

BCG



経済産業省 平成28年度産業経済研究委託事業
「日本の中長期ビジョンの検討に関する調査」
最終報告書

2017年3月24日

THE BOSTON CONSULTING GROUP

本調査の概要と資料の構成

- 世界及び日本において変化をけん引する要因(技術革新、人口動態・社会構造の変化、国際的な政治経済情勢の変化等)について調査・分析を行い、経済産業省における今後の中長期的な政策立案の軸に関する仮説の構築に向けた検討の材料を提供するもの。
- このため3つの項目(①富の創造・分配、②セーフティネット、③国際秩序・安全保障)それぞれについて独立して、データ・事例収集、分析を行った。

① 富の創造と分配 :P2～

② セーフティネット :P156～

③ 国際秩序・安全保障:P305～

※この資料は、経済産業省が中長期的な政策立案の軸を検討するために必要となる情報を収集することを目的とし、同省からの委託を受け株式会社ボストン・コンサルティング・グループが調査したものである。本資料は、経済産業省の今後の政策立案の参考として活用されるものであるが、同省が検討する政策の方向性を示したものではない点に留意されたい。

BCG



経済産業省 平成28年度産業経済研究委託事業
「日本の中長期ビジョンの検討に関する調査」
①富の創造と分配 最終報告書

2017年3月24日

THE BOSTON CONSULTING GROUP

本資料の位置付け

- これまで、2016年12月から2017年3月にかけて、「シナリオプランニング」という手法をベースに、議論を積み重ねてきた
- その結果、「国家の役割」や「国家戦略」を考えるにあたって、「社会インフラに着目する」という大きな方向性に到達した

本資料の内容

1. はじめに – シナリオプランニングとは

2. アプローチ

3. キーアウトプット

シナリオプランニングにおいては、"やや極端な" 複数の未来像を想定 『シナリオプランニング』とは...

...ではなく

...である

前提

- 「情報を集めれば、将来を正しく予想できる」と考える

- 「将来は正確に予想できない」と考える

成果物

- 将来を予測した単一のシナリオそのもの (= 未来予測)

- 複数のシナリオと、それを材料とした議論を通じて得られる戦略への示唆

シナリオの内容

- 各要素を発生可能性が最大となる形で組み合わせた、"期待値" としてのシナリオ

- やや極端な「そのままの形では起こり得ない」シナリオ (実際の未来は、異なるシナリオの中に分散する要素の組み合わせとなる)

議論の進め方

- どのシナリオが最も高い確率で生じるか、どのシナリオを選ぶべきか

- 複数のシナリオを横断的に眺めると、どのような戦略を構築すべきか

シナリオプランニングにおける留意点

- ①シナリオプランニングは、未来を正確に予測することではなく、非連続の変化や極端なリスクを想定し、共有すること
- ②上記を通じ、これまでの概念/発想を広げる（ブラインドスポットに気付く）事が重要
- ③加えて、「本当に起きるのか？」ではなく、「起きたらどうするのか？」を考えることが重要
- ④なお、上記トレンドを考える際には、以下について留意することが必要
 - 非連続なものに過度に引っ張られないようにする
 - 線形トレンドのものは想定できるが、非連続なもの（乗数効果的に増加するもの）は想定できないがゆえに影響を過大視しがち
 - 起きうることについては、ある方向に向かった変化なのか、ボラティリティの範囲なのか、イベント的なものなのかはしっかりと峻別する

本資料の内容

1. はじめに – シナリオプランニングとは

2. アプローチ

3. キーアウトプット

WGを通じて、議論を積み重ねてきた 本プロジェクトの検討アプローチ

ステップ	検討項目	タイミング							アウトプット	
		12/7	12/14	12/15 (ロンク)	12/21	12/26 (ロンク)	1/11	1/18		1/25 以降
トレンドの 特定	<ul style="list-style-type: none"> 過去の検討内容の整理 追加的に検討すべきテーマの幅出し (BCGメガトレンド調査を活用) 各トレンドの評価、分類 	全体アプローチ・初期イメージの確認	✓	✓	✓					<ul style="list-style-type: none"> 今回のシナリオプランニングにおいて重視すべきトレンド要素の一覧
シナリオの 策定	<ul style="list-style-type: none"> 重要トレンドの組み合わせ検討 複数のシナリオの書き下し 			✓	✓	✓	✓			<ul style="list-style-type: none"> 戦略検討の前提となる複数のシナリオ
「国の役割」 の定義	<ul style="list-style-type: none"> 日本が目指す姿の方向性の検討 各シナリオ実現時に求められる「国の役割」の検討 						✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> 日本が目指す方向性を示すキーワード 複数シナリオの横断的な視点に基づく「国の役割」の定義
「国家戦略」 の検討	<ul style="list-style-type: none"> 上記を踏まえて国が取るべき戦略の検討 						✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> 複数シナリオを考慮した際の「国家戦略」への示唆
			全体取りまとめ							

「将来シナリオの想定」と「国家の目指す方向性の検討」を合わせて、 国家の役割や国家戦略を検討 本プロジェクトの検討アプローチ

将来シナリオの想定

テーマの棚卸

社会 経済 環境・文化・国際

- ① 国内の課題
 - ・ 少子高齢化の進展
 - ・ 国内競争力の維持
 - ・ 国土強靱化
 - ・ 環境負荷の低減
 - ・ 産業競争力の強化
 - ・ 生活の質の向上
 - ・ 社会の安定
- ② 国際的課題
 - ・ 国際競争力の向上
 - ・ 国際社会での存在感の向上
 - ・ 国際的な課題の解決
 - ・ 国際的な協力の推進
 - ・ 国際的な信頼の醸成
 - ・ 国際的なリーダーシップの発揮
- ③ 未来の課題
 - ・ 未来の社会のありかた
 - ・ 未来の経済のありかた
 - ・ 未来の環境のありかた
 - ・ 未来の文化のありかた
 - ・ 未来の国際関係のありかた

テーマの評価・分類

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

⑳ 国内の課題 ㉒ 国際的課題 ㉓ 未来の課題

㉔ 国内の課題 ㉕ 国際的課題 ㉖ 未来の課題

㉗ 国内の課題 ㉘ 国際的課題 ㉙ 未来の課題

㉚ 国内の課題 ㉛ 国際的課題 ㉜ 未来の課題

㉝ 国内の課題 ㉞ 国際的課題 ㉟ 未来の課題

㊱ 国内の課題 ㊲ 国際的課題 ㊳ 未来の課題

㊴ 国内の課題 ㊵ 国際的課題 ㊶ 未来の課題

㊷ 国内の課題 ㊸ 国際的課題 ㊹ 未来の課題

㊺ 国内の課題 ㊻ 国際的課題 ㊼ 未来の課題

㊽ 国内の課題 ㊾ 国際的課題 ㊿ 未来の課題

シナリオの構築

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

個別テーマの精査

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

国家の目指す方向性の検討

重要指標の抽出

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

スタンスの検討

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

全体的な方向性の検討

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

幸福度 vs 指標の相関分析

① 国内の課題 ② 国際的課題 ③ 未来の課題

④ 国内の課題 ⑤ 国際的課題 ⑥ 未来の課題

⑦ 国内の課題 ⑧ 国際的課題 ⑨ 未来の課題

⑩ 国内の課題 ⑪ 国際的課題 ⑫ 未来の課題

⑬ 国内の課題 ⑭ 国際的課題 ⑮ 未来の課題

⑯ 国内の課題 ⑰ 国際的課題 ⑱ 未来の課題

⑲ 国内の課題 ⑳ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

㉒ 国内の課題 ㉓ 国際的課題 ㉔ 未来の課題

㉕ 国内の課題 ㉖ 国際的課題 ㉗ 未来の課題

㉘ 国内の課題 ㉙ 国際的課題 ㉚ 未来の課題

㉛ 国内の課題 ㉜ 国際的課題 ㉝ 未来の課題

㉞ 国内の課題 ㉟ 国際的課題 ㊱ 未来の課題

㊲ 国内の課題 ㊳ 国際的課題 ㊴ 未来の課題

㊵ 国内の課題 ㊶ 国際的課題 ㊷ 未来の課題

㊸ 国内の課題 ㊹ 国際的課題 ㊺ 未来の課題

㊻ 国内の課題 ㊼ 国際的課題 ㊽ 未来の課題

㊾ 国内の課題 ㊿ 国際的課題 ㉑ 未来の課題

- 国家の役割の定義
- 国家戦略の検討

棚卸・概観した各テーマを評価・分類し、シナリオ策定の前提となるトレンドを特定 「将来シナリオの想定」の検討アプローチ

テーマの棚卸

個別テーマの精査

テーマの評価、分類

シナリオの構築 (次頁)

内容

- 過去の検討事項の棚卸・整理
- 追加的に検討すべきテーマの幅出し

イメージ

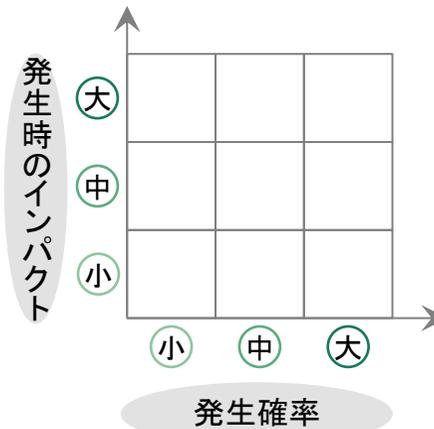
政治	経済	社会	技術	民族・文化・宗教
・グローバル化進展	・経済成長停滞	・少子高齢化	・シンギュラリティによる破壊的変化	・宗教へのアフィリエイト増大
・ナショナルイズム台頭	∴	∴	∴	∴
∴				

- 各テーマの具体的な内容の精査

政-3 地域貿易圏の強大化

概要	インパクト
<ul style="list-style-type: none"> ・ XXX ・ XXX ・ XXX 	<ul style="list-style-type: none"> ・ XXX ・ XXX ・ XXX

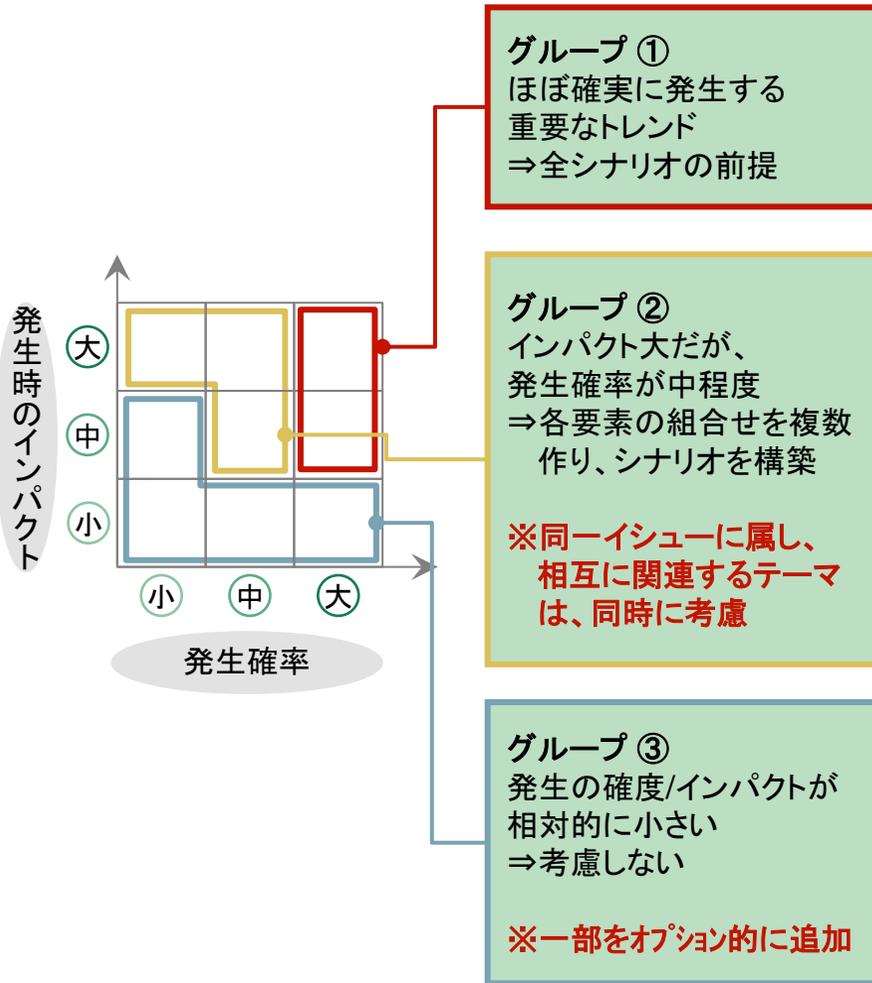
- 各テーマに関する「発生時のインパクト」と「発生確率」の評価



重要トレンドの各要素を組み合わせることでシナリオを構築

個別トレンドの評価・分類に基づくシナリオ構築

テーマの分類



対象となるトレンド要素

- 社-1 少子高齢化に伴う国力低下
- 技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり
- 技-2 IoTの普及を通じた個人情報の把握とコントロールの現実化
- 技-3 第4次産業革命の実現による産業構造の変化
- 技-4 ネット、ITの進化に伴うメディアや経済活動の革命的变化

グローバル vs ローカル	企業/宗教 vs 国家	GDP vs 新指標	AI vs 人間
政-1 グローバル化の進展 政-2 大国でのナショナリズム台頭 政-3 地域貿易圏の強化	経-1 超国家企業の出現に伴う国家の役割・権限の低下 文-1 日本人の国家横断的なコミュニティへの帰属意識の高まり	社-3 貧困層の増加と影響力拡大 政-7 現在の政治制度への不信増大 社-4 日本国民の価値観多様化とGDPの限界の顕在化	技-5 シンギュリティ到達による人の役割の革命的变化 技-6 特定企業によるキラー技術の独占
政-4 日本の (実質) 財政破綻に伴う混乱発生			
経-3 世界的な食糧不足/高騰化	経-2 超エリート層の発生と国家選択の顕在化		
政-5 中国の政治・経済面での混乱発生 政-6 アジア諸国での国家破綻と多数の難民流入			

各国のデータを参照し、国家の役割・国家戦略を考えるにあたって考慮すべき切り口を見極め

「重傷指標の抽出」に向けた検討アプローチ

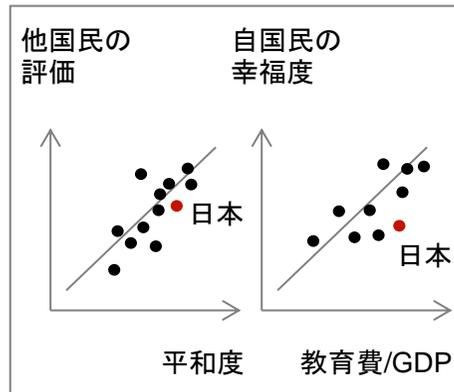
基本的な考え方

- 国家の役割や国家戦略を考える上で、GDP以外で重要な切り口を抽出
- 具体的には、自国民や多国籍の在住者からの評価に相関が大きい指標を簡易的な分析で抽出

内容

- #### 重要な指標の特定 (=ファクトの理解)
- | 指標の選別 | 各指標の理解 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 各国に対する自国民や他国籍の在住者からの評価と、各種指標の相関をプロットすることで、評価に繋がっている指標を抽出 | <ul style="list-style-type: none"> • サンプル的に選んだ国に対して、左記指標を比較し、各指標の位置付けを理解 <ul style="list-style-type: none"> - 高評価の国では必須の指標 - 一部の国だけが注力している指標等 |

イメージ



	国民の評価	GDP	治安	教育	文化…
日本	72	88	91	75	72
A国	94	86	85	91	78
B国	89	73	88	82	64
C国	87	65	89	77	89
⋮					

"キーワード" の設定 (=意思の明確化)

- 左記を通じて理解したファクトを材料に、日本が目指す姿を特徴付ける "キーワード" を検討
- 定めたキーワードを踏まえ、国家の役割を定義

日本が目指す姿を表す "キーワード"

- 経済的な豊かさ
- 平和
- …
- 思いやり、助け合いの精神

基本コンセプトやキーワードを考慮するにあたって、個々の考え方に幅があったため、先に「全体としての方向性」を設定 「目指す姿」のスタンス決定に向けた検討アプローチ

WGでの議論結果

- 各々、基本コンセプトや重視するキーワードが異なる

国家による直接的なコントロールが可能・しやすい項目においては、「社会保障」や「文教及び科学振興」関連への意識が高い

2030年代の日本が目指す姿 (12/20/AGの結果サマリ) (1/2)

※「WGでの日本に必要・用い得る」

キーワード	議論	言葉	意味	言葉	言葉	言葉	言葉	言葉	言葉
キーワード	福祉	教育	科学	文化	経済	社会	環境	国際	地域
キーワード	福祉	教育	科学	文化	経済	社会	環境	国際	地域
キーワード	福祉	教育	科学	文化	経済	社会	環境	国際	地域

- その結果、複数の争点に対して、スタンスが全く異なる

複数の争点に関して、各メンバーのスタンスに幅
日本が目指す姿を方向付ける争点 (対立軸)

※「WGでの日本に必要・用い得る」

争点(対立軸)	各メンバーのスタンス
社会保険の水準と	高水準維持 (日本) / 高水準維持 (韓国) / 高水準維持 (中国) / 高水準維持 (インド) / 高水準維持 (米国) / 高水準維持 (EU) / 高水準維持 (ASEAN) / 高水準維持 (OASIS) / 高水準維持 (その他)
格差の是正	格差是正 (日本) / 格差是正 (韓国) / 格差是正 (中国) / 格差是正 (インド) / 格差是正 (米国) / 格差是正 (EU) / 格差是正 (ASEAN) / 格差是正 (OASIS) / 格差是正 (その他)
教育方針	教育重視 (日本) / 教育重視 (韓国) / 教育重視 (中国) / 教育重視 (インド) / 教育重視 (米国) / 教育重視 (EU) / 教育重視 (ASEAN) / 教育重視 (OASIS) / 教育重視 (その他)
経済力の維持・向上	経済力維持 (日本) / 経済力維持 (韓国) / 経済力維持 (中国) / 経済力維持 (インド) / 経済力維持 (米国) / 経済力維持 (EU) / 経済力維持 (ASEAN) / 経済力維持 (OASIS) / 経済力維持 (その他)
日本文化の方向性	文化維持 (日本) / 文化維持 (韓国) / 文化維持 (中国) / 文化維持 (インド) / 文化維持 (米国) / 文化維持 (EU) / 文化維持 (ASEAN) / 文化維持 (OASIS) / 文化維持 (その他)
国家への帰属意識 (内文)	帰属意識 (日本) / 帰属意識 (韓国) / 帰属意識 (中国) / 帰属意識 (インド) / 帰属意識 (米国) / 帰属意識 (EU) / 帰属意識 (ASEAN) / 帰属意識 (OASIS) / 帰属意識 (その他)
国際的な役割 (内文)	国際的役割 (日本) / 国際的役割 (韓国) / 国際的役割 (中国) / 国際的役割 (インド) / 国際的役割 (米国) / 国際的役割 (EU) / 国際的役割 (ASEAN) / 国際的役割 (OASIS) / 国際的役割 (その他)

内容

基本コンセプトの決定

- 日本は、全体として、どの方向へ向かうのか？
 - 特定の国をモデルとするのか、過去の日本の姿を目指すのか
 - メンバー間の意見の差異はどこにあり、チーム全体としてどの方向性を選ぶか

留意点

- アスピレーションと現実のバランス
- 将来起こり得る複数のシナリオへの対応 (特定条件下でしか実現しない方向性は避ける)

各争点に対するスタンスの設定 (基本コンセプトの具体化)

- 左記の「方向性」を前提とすると、7つの争点に対して、それぞれどのようなスタンスとなるか？
- 複数争点間での整合性、トレードオフ (個別争点だけを見ると、全体的に整合しない「良いところ取り」になりがち)

シナリオとGDP及びその他指標に対する方向性を踏まえ、「国家の役割」を初期検討

国家の役割: 検討の枠組み

前回WGの振り返り

... 3つの方向性を定め、主要シナリオとして言語化シナリオの方向性(案)

シナリオ①	シナリオ②	シナリオ③
グローバル化と技術の進化を背景に、超国家企業が主導する世界	大國でナショナリズムが台頭し、国家主導の競争が絶えない世界	世界的に複数の価値観が併存し、それぞれが独自に進化していく世界
<ul style="list-style-type: none"> ICTの進化やIoTの普及によって、消費者の日常生活は飛躍的に便利になり、メディアや流通も完全ネット中心へ移行(一方で、従来のメディアや流通業の影響力は低下し、国家としての世界やコントロールは弱体化) 第4次産業革命が加速し、中小企業において、個人消費者は従来の世界よりも多量に個人消費(UGC、AI)へ移行(その結果、企業間でのポジションが大幅に変化) 産業における重要データやノウハウにより集約された個人情報やAIの活用が飛躍的に増大し、それを受けたリバー・投資も増加。結果として、グローバル市場における競争が激化する 日本では、世界に先駆けて少子高齢化が急激に進行し、国力自体は弱まる一方で、最新技術での取り組みには定目が集まる 	<ul style="list-style-type: none"> 本國等で保護主義政策がとられ、ポータリティ化が加速 海外市場に依存出来なくなった日本は、経済面での成長・変革の十分に進まず、不況・不安定化 輸入に依存しているエネルギーや食糧の供給が深刻化 少子高齢化による労働力の再分配が迫られる。所得が不足 資源不足 資源の確保が急務となり、政治的な影響が拡大 国家の役割が現在以上に重要化 GDP成長に富国強国への期待が高まる 一方で、企業と消費者の間の、超国家企業は登場せず 国際競争が激化し、アジア周辺国家において覇権国家と権威が誕生 	<ul style="list-style-type: none"> 複数の大國が、経済面を超えた異なる価値観を打ち出し、それを中心とした周辺国家や企業、国民の結束 米国は、フロンティアとして「宇宙進出」の勢を打ち出し、有力大企業とエリート層が、超国家企業を推進 欧州は、成熟化した社会に支持されるアジア圏の社会を打ち出し、エコシステムを推進して、地産地消の競争の中で覇権を確立 中国は、経済面での覇権を確立し、新技術、超国家企業に結果的に影響を及ぼす 大企業は、価値観が合う国家間と連携して企業活動を展開 複数の方向性で技術革新が進展 人は自身の価値観に合った国家群を(物理的)「チーム」を選択

3つの主要シナリオ

THE BOSTON CONSULTING GROUP

「国家の役割」の検討のイメージ

議論用吹き出し

経済面では、少子高齢化が進む中で生産性向上を実現するために、国家として、最新技術の確保とアジア地域でのリーダーシップ発揮が求められる

国家の役割の検討: 経済面

目指す方向性(経済)

- 1人あたりGDPの向上
- 最新技術の活用、人材の拡充・教育等によって世界トップレベルの生産性向上を実現

シナリオ(経済に深く関係する部分を抜粋)	国家の主な役割(案)
<p>シナリオ①</p> <p>グローバル化と技術の進化を背景に、超国家企業が主導する世界</p> <ul style="list-style-type: none"> ICTの進化やIoTの普及による消費者の日常生活の変化 メディアや流通における完全移行 第4次産業革命による企業間・企業間でのポジション変化 少子高齢化の進行による国力低下 	<ul style="list-style-type: none"> 国家の役割が世界的に統合 貿易や資本移動におけるポータリティ化が加速 巨大な超国家企業と超エリート層が富と力(例: 技術)を独占し、国家構造的に活動 海外市場に依存出来なくなった日本では、経済面での成長・変革が十分に進まず、不況・不安定化 輸入に依存しているエネルギーや食糧の問題が深刻化 GDP成長への期待が高まる 複数の大國が、異なる価値観を打ち出し、それを中心とした周辺国家や大企業、国民が結束 日本でも、複数の価値観が併存 <ul style="list-style-type: none"> - 安定重視 vs 成長重視 - 独立 vs アジアの盟主等 超国家企業との連携と超エリート層の囲い込み 上記を踏まえた、世界最新技術による恩恵の享受 <ul style="list-style-type: none"> - 生産性の根本改革 - 在住者の利便性向上 経済面での競争力維持・向上 <ul style="list-style-type: none"> - 少子高齢化社会に対応出来る自動化技術 - エネルギー、食糧の確保 - 資源国との関係構築 - 関連技術の積極投資 国家として目指す方向性の決定(経済面、非経済面共に) アジア圏の巻き込み、地域でのリーダーシップ発揮 <ul style="list-style-type: none"> - 技術力、経済力の活用等

生産性を高める最新技術(IoT, AI等)の確保

- 世界情勢を見つつ、超国家企業や他国との連携方法を見極め

アジア地域でのリーダーシップ発揮

- 日本の強みを活かして、日本が抱える課題を解決するためには、アジア圏の取り込みが重要
- 米国、欧州、中国等と対抗

THE BOSTON CONSULTING GROUP

目指す方向性を念頭に置きつつ...

各シナリオの内容に対して...

国家の役割を書き下し...

最後に、シナリオ横断的にまとめる

国家の役割を明文化する上で、本日の議論を通じてスタンスを定めたい

日本が目指す姿を方向付ける争点・論点

議論用ワークシート

争点	国家の目指す方向性
社会保険の手厚さ	自己責任 ← 手厚い保障
格差の是正	市場原理 ← 再分配による平等
教育方針	ミドル層上げ ← エリート重視
日本文化の方向性	古き良き日本文化 ← 新技術・コミュニケーション
経済力の重視度合い	成長を重視 ← さらなる成長志向
国家への帰属意識	
国際的な立ち位置(外交)	

国民からの評価を踏まえた日本が目指す方向性

THE BOSTON CONSULTING GROUP

※経済面と経済面以外に分けて検討

本資料の内容

1. はじめに – シナリオプランニングとは

2. アプローチ

3. キーアウトプット

計22のテーマを定義

シナリオ構築の前提となるテーマの一覧

政 国際政治/国内政治

- 政-1 グローバル化の進展
 - ・ 国家機能の統合
 - ・ 出入国の容易化
 - ・ 貿易自由化
 - ・ 資本移動の容易化・活発化 等
- 政-2 大国でのナショナリズム台頭
- 政-3 地域貿易圏の強大化
- 政-4 日本の(実質) 財政破綻に伴う混乱発生
- 政-5 中国の政治・経済面での混乱発生
- 政-6 アジア諸国での国家破綻と多数の難民流入
- 政-7 現在の政治制度への不信増大

経 経済

- 経-1 超国家企業の出現に伴う国家の役割・権限の低下
- 経-2 超エリート層の発生と国家選択の顕在化
- 経-3 世界的な食糧不足/高騰化

技 技術

- 技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり
- 技-2 IoTの普及を通じた個人情報の把握とコントロールの現実化
- 技-3 第4次産業革命の実現による産業構造の変化
- 技-4 ネット、ITの進化に伴うメディアや経済活動の革命的变化
- 技-5 シンギュラリティ到達による人の役割の革命的变化
- 技-6 特定企業によるキラー技術の独占

社 社会

- 社-1 少子高齢化に伴う国力低下
- 社-2 都市/地方の二極化拡大に伴う新たな問題の発生
- 社-3 貧困層の増加と影響力拡大
- 社-4 日本国民の価値観多様化とGDPの限界の顕在化
- 社-5 女性の社会進出加速化

文 民族・文化・宗教

- 文-1 日本人の国家横断的なコミュニティへの帰属意識の高まり

政-1a 世界の多極化

シナリオ構築の前提となるテーマ (例)

概要

- 国際社会における分極化 (極性) とは、国際的なシステム内/間における政治的力学の複雑性や分布の在り方を指す
- G7諸国がこれまで築いてきた支配力は、新興国やその他の国家連合によって脅かされており、その結果として世界は "多極化" しつつある
 - 例えば、新興国はG77という緩やかな連合体を組織し、共通の経済的利害や国際連合内における交渉力強化を追求
 - 2015年現在で134カ国が加盟
- 世界における主要な国際問題は、多様な参加国が平等な立場で議論されている
 - 例えばUNFCCC (地球温暖化に関する国連枠組条約) は、1992年にブラジルサミットで開始され、1997年に京都議定書、2015年にパリ協定を締結し、現在196の国が批准

インパクト

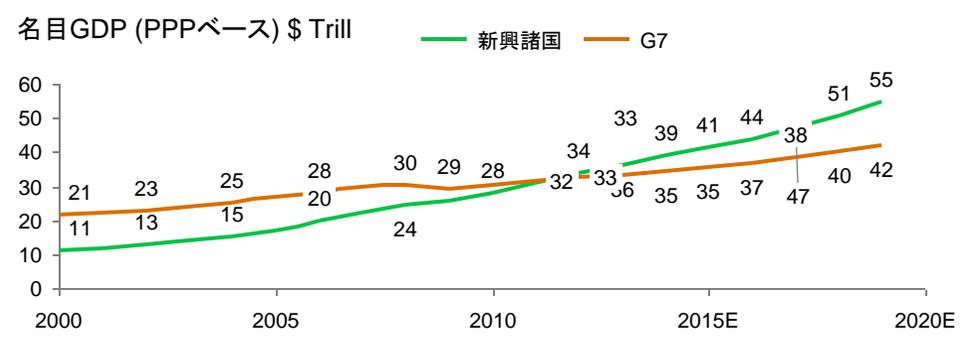
- 経済成長においては、かつて影響力のあったG7諸国はその経済的および政治的な影響力を失いつつある
 - 2012年にはBRICs等新興国*の名目GDPがG7を凌駕
 - 2000年: 新興国\$11兆 vs. G7\$21兆
 - 2012年: 新興国\$34兆 vs. G7\$33兆¹⁾
- 13の石油輸出国からなるOPECは、国際石油価格の決定に大きな影響力を保持
 - 世界の石油の確認済み埋蔵量のうち約81%がOPEC諸国に存在 (OPEC石油埋蔵量のうち66%が中東に存在)²⁾
- NIIP(対外資産負債残高)が\$1.77兆である中国は日本 (同\$3兆) 次ぐ債権国。一方米国は、NIIPがマイナス\$6.7兆の世界最大の債務国^{3),4),5)}

関連メガトレンド

- グローバル化
- 人の流動性
- 地域貿易圏
- 移民/人種の多様化

Note: (*) China, India, Brazil, Mexico, Russia, Indonesia and Turkey
 Source: 1 and Graph. EIU Country Data (database accessed in December 2015) 2. OPEC Annual Statistical Bulletin 2015 3. China's International Investment Position, www.safe.gov.cn (2015) 4. U.S. Net International Investment Position, www.bea.gov (2015) 5. Japan's Balance of Payments Statistics for 2014, www.boj.or.jp (2015)

2012年に新興国のGDPがG7を凌駕



定義したテーマを3×3のマトリクス上に整理し、3つのグループに分類 各テーマの評価・分類と重要トレンドの選定 (2030年代を想定した評価・整理)

発生時のインパクト

国のあり方に大きな変化 **大**

国のあり方に一定の変化 **中**

国のあり方に直接的には大きく影響せず **小**

<p>政-4 日本の(実質)財政破綻に伴う混乱発生</p> <p>経-1 超国家企業の出現に伴う国家の役割・権限の低下</p> <p>技-5 シンギュリティ到達による人の役割の革命的变化</p> <p>技-6 特定企業によるキラー技術の独占</p> <p>文-1 日本人の国家横断的なコミュニティへの帰属意識の高まり</p>	<p>政-1 グローバル化の進展</p> <p>政-2 大国でのナショナリズム台頭</p>	<p>技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり</p> <p>技-2 IoTの普及を通じた個人情報情報の把握とコントロールの現実化</p>
<p>政-5 中国の政治・経済面での混乱発生</p> <p>政-6 アジア諸国での国家破綻と多数の難民流入</p> <p>経-2 超エリート層の発生と国家選択の顕在化</p> <p>経-3 世界的な食糧不足/高騰化</p>	<p>政-3 地域貿易圏の強化</p> <p>政-7 現在の政治制度への不信増大</p> <p>社-3 貧困層の増加と影響力拡大</p> <p>社-4 日本国民の価値観多様化とGDPの限界の顕在化</p>	<p>社-1 少子高齢化に伴う国力低下</p> <p>技-3 第4次産業革命の実現による産業構造の変化</p> <p>技-4 ネット、ITの進化に伴うメディアや経済活動の革命的变化</p>
		<p>社-2 都市/地方の二極化拡大に伴う新たな問題の発生</p> <p>社-5 女性の社会進出加速化</p>

グループ ①
ほぼ確実に発生すると考える重要なトレンド
全てのシナリオを考える上での前提として位置づける

グループ ②
発生時のインパクトが大きいものの、発生は確実ではない
各要素の組合せを複数作り、将来のシナリオとする
その際、相互に関連するテーマはグループとして同時に考える

グループ ③
発生の確度/インパクトが相対的に小さい
シナリオ構築においては明示的に考慮しない
(一部をオプション的な要素として加える程度)

小 発生そのものが不確実 **中** 一定確率で発生 **大** ほぼ確実に発生

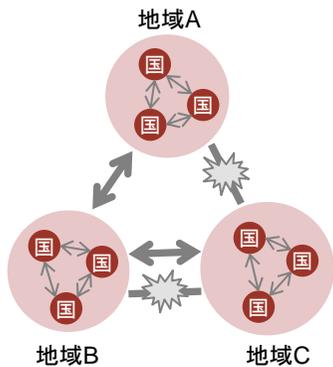
発生確率

国家間の関係を想定して、シナリオの方向性を検討し...

各シナリオにおける国家間関係のイメージ (案)

現状

- 国家が政治・経済等で重要な役割を担う
- 地域貿易圏など、国家横断的な連携が進む一方で、個別には国家間の対立も存在



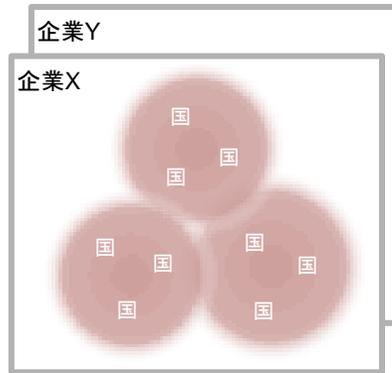
- ↔ 協力関係/相互依存
- ☀ 競争関係/対立

将来のシナリオ (次頁にて詳細化)

シナリオ①

グローバル化と技術の進化を背景に、
超国家企業が主導する世界

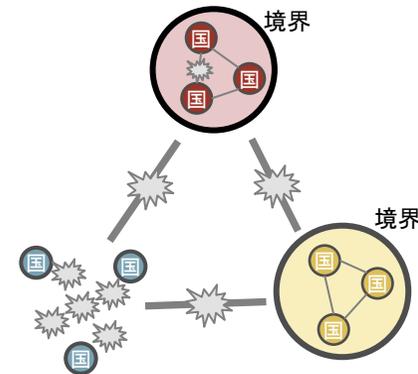
- 世界のボーダーレス化、国家の役割の世界的統合が進展
 - 各種国家機能の統合
 - 貿易の完全自由化 等
- 巨大な超国家企業と超エリート層が富と力を独占 等



シナリオ②

大国でナショナリズムが台頭し、
国家主導の紛争が絶えない世界

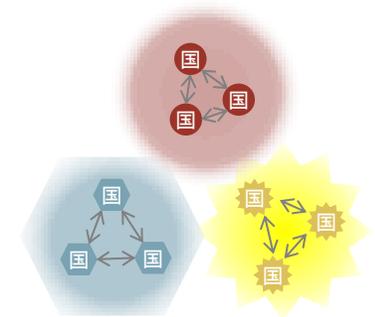
- 米国等で保護主義政策がとられ、ボーダーレス化が頓挫
- 国家の役割が現在以上に重要化し、GDP成長 (=富国強兵) への期待が高まる



シナリオ③

世界的に複数の価値観が併存し、
それぞれが独自に進化していく世界

- 複数の大国が、経済面を超えた異なる価値観を打ち出し、それらを中心に周辺国家や大企業、国民が結集
- 人は自身の価値観に合う国家群を (物理的/バーチャルに) 選択



自国民/他国民からの評価のR2が一定以上の9指標を「重要な指標 (の候補)」に選定 分析対象指標の候補一覧 (1/2)

選定条件

- 自国民 / 他国民からの評価のR2の両者が0.1以上、もしくはいずれかが0.2以上の指標を採用
- ただし、指標の重なりを加味し一部を取捨選択

R2の値が0.2以上
R2の値が0.1以上

	指標の候補	定義	R2		傾き ²⁾	選定	備考
			自国民の評価	他国民の評価			
環境要因	気候/自然	年間平均気温	1961-1990年の年間平均気温	0.15	0.05		
		降水量	年間の降水量	0.01	0.02		
		気候災害の被害を受けた人口割合	洪水、干ばつ、高気温の被害を受けた人の割合	0.10	0.00		
	国土	国土面積	各国の領土 (陸地) の面積	0.03	0.00		
		人口密度	人口を国土面積で割った値	0.01	0.06		
	資源	エネルギー自給率	エネルギー供給量のうち、国内で産出されたエネルギーの割合	0.01	0.10		
		天然資源生産の粗利の対GDP比	天然資源 (石油・天然ガス・石炭・鉱物・木) の生産高から、製造費用を引いた金額のGDPに対する割合	0.05	0.03		
国家の役割	税金の徴収	対GDP税収	税収のGDPに対する割合	0.06	0.02		
		法人実効税率	国・地方を通じた法人税の実効税率	0.02	0.01		
		消費税率	消費に対して課される租税	0.02	0.00		
	税金の使用	対GDP医療費 (公的負担)	政府が支出する医療費のGDPに対する割合	0.32	0.24	0.25	✓
		対GDP地方交付費	N/A	N/A	N/A		
		対GDP公共事業費	GFCF (Gross Fixed Capital Formation, 公的固定資本形成) のGDPに対する割合	0.37	0.05	-0.03	✓
		対GDP教育費	政府が支出する教育費のGDPに対する割合	0.20	0.03	0.34	✓
		対GDP研究開発費	政府が支出するR&D費のGDPに対する割合	0.05	0.00		
		対GDP防衛費	自衛を含む軍事に対する支出のGDPに対する割合	0.01	0.04		

1. F検定の結果、有意性がなかったため除外 (significance F > 0.05); 2. 自国民評価に対しての値
Source: Web検索; BCG分析

自国民/他国民からの評価のR2が一定以上の9指標を「重要な指標 (の候補)」に選定 分析対象指標の候補一覧 (2/2)

選定条件	<ul style="list-style-type: none"> 自国民 / 他国民からの評価のR2の両者が0.1以上、もしくはいずれかが0.2以上の指標を採用 ただし、指標の重なりを加味し一部を取捨選択 	R2の値が0.2以上
		R2の値が0.1以上

結果として現れる指標

指標の候補	定義	R2		傾き ²⁾	選定	備考
		自国民の評価	他国民の評価			
経済	1人あたりGDP	GDP総額を人口で割った金額	0.51	0.37	✓	
	GDP成長率	前年比でのGDPの成長率	0.00	0.00		
	穀物自給率	自国の穀物消費量のうち、国内で生産された割合 (重量ベース)	0.02	0.00		
	女性就業率	15歳以上の女性の就労可能人口に占める就労者の割合	0.00	0.01		
	大企業数	Forbesが定義する世界の大企業2000社 ('16) に含まれる企業の数	0.03	0.01		
	CO2排出量	化石燃料の燃焼およびセメント製造により排出される二酸化炭素の重量	0.00	0.00		
国防/ 治安	世界平和度指数 (GPI)	紛争、社会的安全性、軍事に関する23項目から算出される国毎の平和度を測る指標	0.24	0.20	✓	
	殺人発生件数	10万人あたりの殺人発生件数	0.00	0.20	✓	GPIの一部であるため除外
医療/ 社保	対GDP医療費 (自己負担)	国民が直接負担する医療費のGDPに対する割合	0.01	0.01		
	死亡率	人口1,000人あたりの年間死亡者数	0.07	0.02		
教育	識字率	15歳以上の人口に占める、母語による読み書きができる人の割合	0.38	0.01	✓	教育の一部であるため除外
	英語力	72カ国の成人95万人を対象とした英語試験の国別の平均点	0.23	0.10	✓	
文化	入移民割合	総人口に対する入移民数の割合	0.14	0.25	✓	
	離婚率	人口1,000人あたりの年間離婚者数	0.02	0.12 ¹⁾		
	ネット普及率	全人口に占めるインターネット利用者数の割合	0.63	0.31	✓	
	労働時間	1人あたりの年間実労働時間	0.16	0.17 ¹⁾	✓	
	国政選挙投票率	国会議員選挙の被選挙者の人口のうち、実際に投票を行った人の割合	0.04	0.00		

1. F検定の結果、有意性がなかったため除外(significance F > 0.05); 2. 自国民評価に対しての値

Source: Web検索; BCG分析

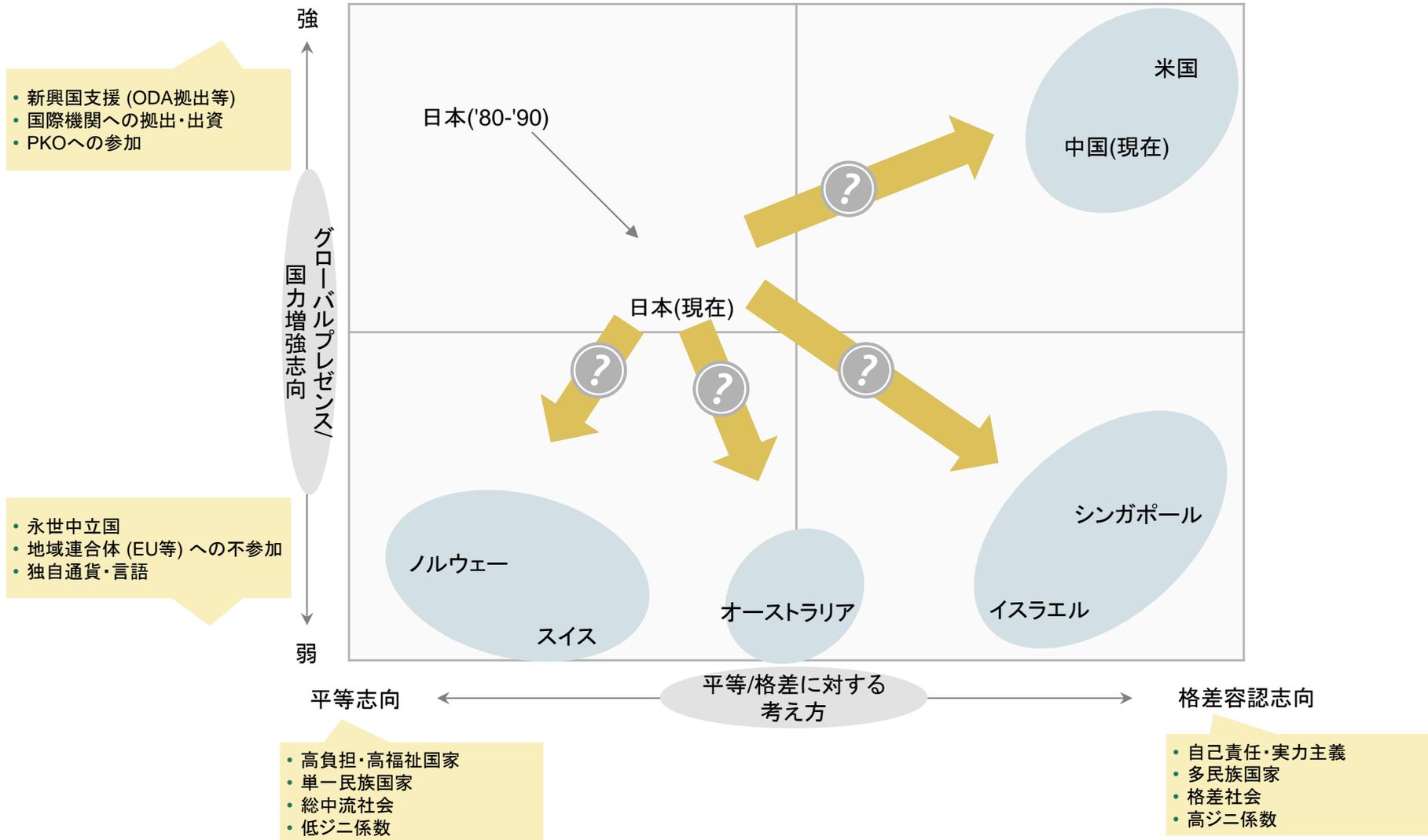
各指標に対して、分析から見えてきたことを整理

分析から見えてきたこと

領域	指標	分析から見えてきたこと (例)	示唆 (初期的)
税金の使用	① 対GDP 医療費	<ul style="list-style-type: none"> 評価との相関は比較的高い 高齢化が進む日本では、現時点で既に最高水準 	<ul style="list-style-type: none"> 正当に評価されるように、公平性や有効性を追求
	② 対GDP 公共事業費	<ul style="list-style-type: none"> 自国民からの評価に逆相関 日本は現時点では低水準 	<ul style="list-style-type: none"> 低水準を維持しつつ、更なるコストカットを模索
	③ 対GDP 教育費	<ul style="list-style-type: none"> 国家によって差異が大きい (例: ノルウェーやNZでは高く、シンガポールでは低い) 日本は現時点では比較的低水準 	<ul style="list-style-type: none"> 格差固定化を避けるためにも、国民の教育負担低減を検討
経済	④ 1人あたり GDP	<ul style="list-style-type: none"> 他指標と比較しても、国民からの評価との相関が強く、特に高評価の国では指標が最高水準になっている (例: スイス、ノルウェー、シンガポール) 	<ul style="list-style-type: none"> 最新技術の活用等によって世界トップレベルの生産性向上を実現
国防/治安維持	⑤ 世界平和度指数	<ul style="list-style-type: none"> 高評価の国では、ほぼ必須条件という位置付け 日本も現時点で最高水準に匹敵 	<ul style="list-style-type: none"> 平和・治安維持は必須
教育	⑥ 英語力	<ul style="list-style-type: none"> 駐在する他国民だけでなく、自国民の評価とも相関 日本は現時点では比較的低水準 	<ul style="list-style-type: none"> 他国民の利便性向上と、自国民の能力向上のために、今後更に重視
文化	⑦ 入移民割合	<ul style="list-style-type: none"> 日本は現時点で圧倒的に低水準 入移民割合が高いほど他国民からの評価が高まる 	<ul style="list-style-type: none"> 他国並みを目指していく上で、まずは基本的な体制と仕組みを構築
	⑧ ネット普及率	<ul style="list-style-type: none"> 国民からの評価と非常に高い相関 日本も現時点で最高水準 	<ul style="list-style-type: none"> 現状を維持すると共に、安全・安心を担保
	⑨ 年間労働時間	<ul style="list-style-type: none"> 自国民/他国民からの評価に相関 日本は現時点では低水準 (=労働時間が長い) 	<ul style="list-style-type: none"> 生産性向上を通じて、労働時間低減を目指す

国家が目指す方向性 (国家像) を、「平等/格差に対する考え方」と、「グローバルプレゼンス/国力増強思考」の2軸で整理

国家が目指す方向性の枠組みと各国のポジショニングのイメージ



日本の国家戦略についての議論を通じて、「社会インフラ」に着目するという方向性を導出

国家戦略検討の方向性 – 社会インフラへの着目

「これまでの検討の概要」(一部を抜粋)

(3) 日本の国家戦略

政治・経済・社会を揺るがす大きな潮流変化が起こり、国家間の競争軸に変化が見られるなか、日本がとるべき(とりうる)国家戦略とはどのようなものか。現在の有利な条件を活かして獲得しておくべきリソース、講じておくべき打ち手があるのではないか

① 富の創造者としての国家の限界 (経済成長戦略)

- 国家は産業育成には関わらない世界。…富の創造を行う主体は、政府ではなく、企業であっても良い
- 富の創造のための環境整備は引き続き国家の役割(共働きという新しい富を創造する家族スタイルに見合った都市設計の高度化等)

② 社会的ベネフィット改善への重点投資 (社会成長戦略)

- 20世紀後半的な「福祉の企業へのアウトソース」を改め、むしろ国家の役割を強化

国家戦略検討の方向性 (WGでの議論結果)

社会インフラを「経済」や「生産性(効率、効果)」といった視点で高度化し、国力増強に繋げることが出来るのではないか?

- I. 人口増加を前提としない
更なる経済成長
- II. 新しい時代における
真のベネフィットの提供と
国民の幸福度の向上

1. 22のテーマ概要

2. 3つの主要シナリオ

3. 自国民/他国民からの評価に対して重要な指標の確認

4. 日本における「ペインポイント」

各テーマの一覧

政 国際政治/国内政治

- 政-1 グローバル化の進展
 - 国家機能の統合
 - 出入国の容易化
 - 貿易自由化
 - 資本移動の容易化・活発化 等
- 政-2 大国でのナショナリズム台頭
- 政-3 地域貿易圏の強大化
- 政-4 日本の(実質)財政破綻に伴う混乱発生
- 政-5 中国の政治・経済面での混乱発生
- 政-6 アジア諸国での国家破綻と多数の難民流入
- 政-7 現在の政治制度への不信増大

経 経済

- 経-1 超国家企業の出現に伴う国家の役割・権限の低下
- 経-2 超エリート層の発生と国家選択の顕在化
- 経-3 世界的な食糧不足/高騰化

社 社会

- 社-1 少子高齢化に伴う国力低下
- 社-2 都市/地方の二極化拡大に伴う新たな問題の発生
- 社-3 貧困層の増加と影響力拡大
- 社-4 日本国民の価値観多様化とGDPの限界の顕在化
- 社-5 女性の社会進出加速化

技 技術

- 技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり
- 技-2 IoTの普及を通じた個人情報の把握とコントロールの現実化
- 技-3 第4次産業革命の実現による産業構造の変化
- 技-4 ネット、ITの進化に伴うメディアや経済活動の革命的变化
- 技-5 シンギュラリティ到達による人の役割の革命的变化
- 技-6 特定企業によるキラー技術の独占

文 民族・文化・宗教

- 文-1 日本人の国家横断的なコミュニティへの帰属意識の高まり

各テーマと関連するメガトレンドを下記リストから抽出 メガトレンドリスト

Terra Trends

Demographics

- 人口増加
- 高齢化
- 移民/人種の多様化
- 女性の活躍
- 肥満と食生活
- ジェネレーションY/ミレニアル世代
- 都市化
- 人の流動性

Consumer Trends

- カスタマイゼーション
- ブランド・アフィニティー
- トレーディングアップ / ダウン
- 運動とフィットネス/余暇の傾向
- オーガニック
- 時間短縮-便利化
- エンターテインメント/セレブリティ文化
- ヘルス&ウェルネス
- 自社ブランド
- 美意識の高まり

Other Terra Trends

- 交通
- 人ゲノムプロジェクト
- オープンソース
- グリッドコンピューティング
- 知的財産

Econo Trends

Economy & Employment

- 価値の移転
- アウトソーシング & オフショアリング
- 統合/ M&A
- R&D / イノベーションインペラティブ
- ビジネスモデル革命
- コモディティ化
- 人材獲得競争
- 生産性/ パフォーマンス重視
- インフラ需要
- 小規模ビジネス/ アントレプレナーシップ
- シェアリングエコノミー

Financial flows/ Investment & Instruments

- 社会責任投資
- 代替投資手段
- 新興国への資金フロー

Trading Blocks & Flows

- eトレード/eコマース
- 地域貿易圏

Wealth Creation/Destruction & Dispersion

- グローバルデバイド
- オフショア投資
- グローバルエリートへの創出

Globalization

- RDE(急成長新興国)
- 中国の台頭
- インドの台頭
- 中流層の台頭
- ネクストビリオンコンシューマー

Tech Trends

Platforms & Connectivity

- 豊富な帯域幅
- ITコミュニティ
- ニューメディア
- ネットワークの拡大
- コンバージェンス
- クラウドコンピューティング

Technology Trends

- ナノテクノロジー
- 新素材
- モバイルデバイス
- RFIDとセンサネットワークの台頭
- ワイヤレスコミュニケーション
- スマートデバイス
- インターネットアクセス
- ロボティクス
- 3D プリント技術
- ビッグデータ
- 自動運転技術
- AIと機械学習
- VR / AR

Life Sciences/ Healthcare

- ヘルスケアへの支出
- バイオテックとプロテオミクス
- 栄養補助食品 & 機能性食品
- R&D/イノベーションチャレンジ
- 医療技術

Energy & Power

- エネルギーの不安定性
- 代替エネルギー源需要
- 持続可能な輸送手段

Meta trends

Scarcity vs. Abundance

- 廃棄物の処理方法
- 水不足

Environmental crisis

- グリーンプロダクト
- 地球温暖化への注意喚起
- 炭素クレジット

Contentment vs. Striving

- 向精神薬
- 娯楽ビジネス
- 宗教
- 幸福
- ニューコミュニティー

Challenge of Governance

- 民営化
- 教育重視
- CEOの短命化
- 二極化
- 博愛主義の台頭

Risk & Security

- リスク・セキュリティ懸念
- 偽造
- 民間セキュリティ
- パンデミック
- 自然災害
- 自治体の破綻
- 個人情報への侵害

Role of Business

- CSR
- NGO / NPO
- ビジネスの透明性
- 拡張企業

政-1 グローバル化の進展

概要

- 一般に、グローバル化とは、"資本や労働力の国境を越えた移動が活発化するとともに、貿易を通じた商品・サービスの取引や、海外への投資が増大することによって世界における経済的な結びつきが深まること"を意味する
- 単に、諸活動が国境を越えるだけでなく、"地球規模"での議論へ移行していくことを、グローバル化と捉える
- グローバル化による政治、経済、社会への影響は非常に大きく多岐に亘り、識者の間でも肯定的・否定的見解に分かれる

グローバル化に伴って起きることの具体例

政-1a

世界の多極化

- 国際社会におけるG7諸国の影響力は新興国の台頭によって脅かされており、結果として世界は多極化
 - 2012年にBRICs等新興国のGDPがG7のGDPを凌駕

政-1b

グローバルデバイド

- 世界の富の約半分が上位1%の富裕層に集中しており、先進国をはじめとして所得格差が拡大
 - OECD加盟国内の所得格差は過去最大に

政-1c

アウトソーシング& オフショアリング

- 通信技術の発達等によりアウトソーシング・オフショアリングが進展しており、物流やR&D等単純なバックオフィス機能に留まらない機能の外部委託が進展

政-1a 世界の多極化

概要

- 国際社会における分極化 (極性) とは、国際的なシステム内/間における政治的力学の複雑性や分布の在り方を指す
- G7諸国がこれまで築いてきた支配力は、新興国やその他の国家連合によって脅かされており、その結果として世界は"多極化"しつつある
 - 例えば、新興国はG77という緩やかな連合体を組織し、共通の経済的利害や国際連合内における交渉力強化を追求
 - 2015年現在で134カ国が加盟
- 世界における主要な国際問題は、多様な参加国が平等な立場で議論されている
 - 例えばUNFCCC (地球温暖化に関する国連枠組条約) は、1992年にブラジルサミットで開始され、1997年に京都議定書、2015年にパリ協定を締結し、現在196の国が批准

インパクト

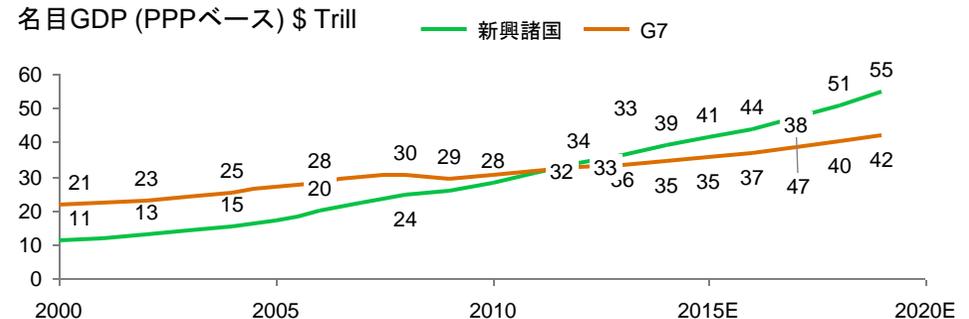
- 経済成長においては、かつて影響力のあったG7諸国はその経済的および政治的な影響力を失いつつある
 - 2012年にはBRICs等新興国*の名目GDPがG7を凌駕
 - 2000年：新興国\$11兆 vs. G7\$21兆
 - 2012年：新興国\$34兆 vs. G7\$33兆¹⁾
- 13の石油輸出国からなるOPECは、国際石油価格の決定に大きな影響力を保持
 - 世界の石油の確認済み埋蔵量のうち約81%がOPEC諸国に存在 (OPEC石油埋蔵量のうち66%が中東に存在)²⁾
- NIIP (対外資産負債残高) が\$1.77兆である中国は日本 (同\$3兆) に次ぐ債権国。一方米国は、NIIPがマイナス\$6.7兆の世界最大の債務国^{3),4),5)}

関連メガトレンド

- グローバル化
- 人の流動性
- 地域貿易圏
- 移民/人種の多様化

Note: (*) China, India, Brazil, Mexico, Russia, Indonesia and Turkey
 Source: 1 and Graph. EIU Country Data (database accessed in December 2015) 2. OPEC Annual Statistical Bulletin 2015 3. China's International Investment Position, www.safe.gov.cn (2015) 4. U.S. Net International Investment Position, www.bea.gov (2015) 5. Japan's Balance of Payments Statistics for 2014, www.boj.or.jp (2015)

2012年に新興国のGDPがG7を凌駕



政-1b グローバルデバイド

概要

- 所得格差とは、国内外の人々の間における、金融資産の不均衡な分布のことを指す
 - 所得格差を表す一般的指標として、ジニ係数がある
 - ジニ係数は1~0 (100%~0%) の間の値をとり、値が大きいほど貧富の差が大きく、値が小さいほど貧富の差が小さいことを示す
- グローバルデバイドとは、富、デジタルアクセス、教育、そして健康における国内および国家間のギャップのことを言う

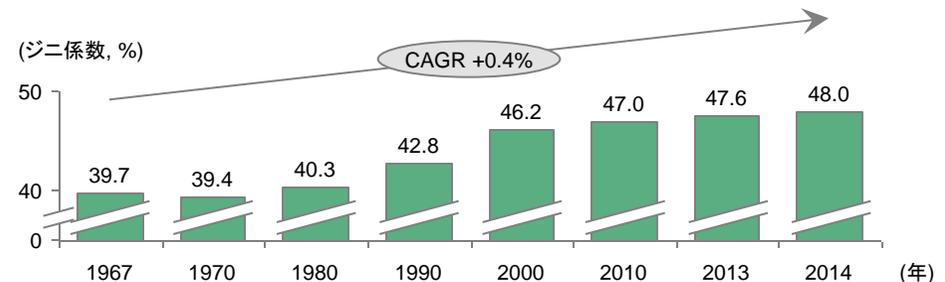
インパクト

- 世界の上位1%の富裕層は\$110兆の富を保有。これは世界全体の富の46%に当たり、下位50%の人々の富の合計の約65倍に当たる¹⁾ (2014年現在)
- 北米の富の中間値は、ヨーロッパのそれのおよそ4倍、中国の8倍、アフリカのおよそ100倍に当たる²⁾
- アメリカには世界の億万長者の46%が住んでおりこれは最も多く、ついでイギリスに7%、日本に6.3%が居住²⁾
- "深刻な所得格差" は、2012年のダボス会議において最も大きな国際的リスクに選定³⁾
- アメリカにおけるジニ係数は39.7% (1967年) から48% (2014年) へと増加⁴⁾
- OECD加盟国内の人々の所得格差は過去50年で最大
 - 所得上位10%の人々の平均収入は所得下位10%の人々のそれのおよそ9.5倍であり、25年前の7倍から増加⁵⁾

関連メガトレンド

- 移民 / 人種の多様化
- ネクストビリオンコンシューマー
- グローバルデバイド

米国の貧富の差は過去60年間一貫して拡大



Source: 1. Oxfam: Working for the few (20 Jan 2014); 2 Credit Suisse: Global Wealth Report 2015; 3. Global Risks 2012, World Economic Forum; 4. and Graph: US Census Bureau; 5. OECD: Income inequality – The Gap between Rich and Poor

政-1c アウトソーシング & オフショアリング

概要

- アウトソーシングとは、ある業務を外部委託することを指し、オフショアリングとは、あるビジネスプロセスを(通常)低コスト国に移転することを指す
- アウトソーシングやオフショアリングは、通信技術の発達等によりリモートで業務を行うことが容易になった1980年代にビジネス用語として定着
- コールセンターやバックオフィス機能は初期からオフショア化されてきたが、近年はHRやIT、物流、R&Dといった機能もオフショア化が進展
- アウトソーシングサービスは、ITO (ITアウトソーシング) とBPO (ビジネスプロセスアウトソーシング) に大別

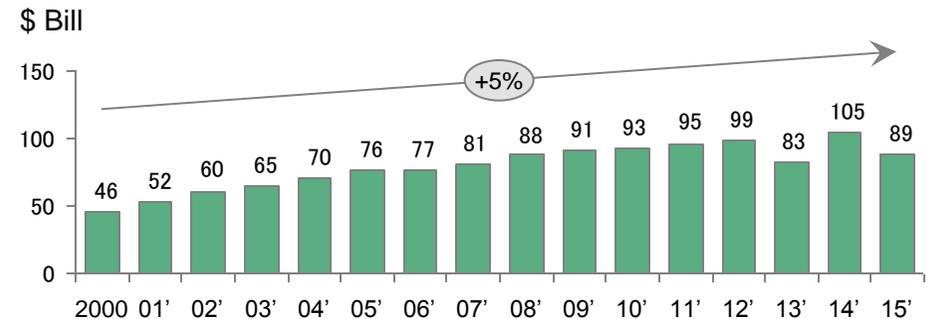
インパクト

- 世界のアウトソーシング市場は2000年の\$460億から2015年\$890億までに成長¹⁾
- 2015年において、EMEA地域が世界のアウトソーシング市場の売上の54.3%(\$483億)に寄与しており、それにアメリカ(36%、\$320億)とAPAC(9.7%、\$86億)が続く²⁾
- 2015年の世界のアウトソーシング市場のうち、BPOが71.4%(\$635億)を占め、残りの28.6%(\$254億)をITOが占める³⁾
- インドはコスト、人材、ビジネス環境の面から世界で最も優れたオフショアリング/アウトソーシングの国と考えられている(2014年)³⁾

関連メガトレンド

- 統合 / M&A
- 中国・インドの台頭
- クラウドコンピューティング
- 中流層の台頭

世界のアウトソーシング市場は年率5%で成長



Source: 1 and Graph. www.statista.com (Database accessed in April 2016) :Global market size of outsourced services, 2. www.statista.com (Database accessed in April 2016) : Global outsourcing industry revenue by region, 3. www.statista.com (Database accessed in April 2016) : Global outsourcing industry revenue by service type,

政-2 大国でのナショナリズム台頭

概要

- ナショナリズムとは、"第一義的には、政治的な単位と民族的な単位とが一致しなければならないと主張する一つの政治的原理" (アーネスト・ゲルナー)
- すなわち、ナショナリズムの台頭とは、国家/民族主義的なイデオロギーが支配的となり、反グローバルや自国中心の動きが活発になっている状態を指す
- 特に、米国や欧州の先進国を中心に、グローバル化に伴う低所得者の増大、格差の進行、テロの脅威、移民政策の失敗等を背景としてナショナリズムの機運が高まりつつある
 - ナショナリズムが顕在化しつつある代表例として、Brexitや米国大統領選でのトランプ氏勝利が挙げられる (いずれも2016年)

関連メガトレンド

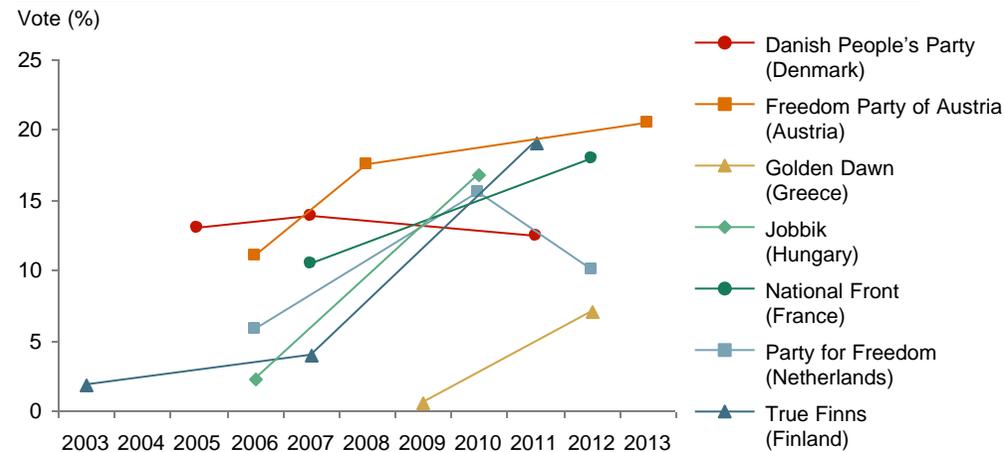
- 人の流動性
- 移民/人種の多様化
- グローバルデバイド
- 中流層の台頭
- リスク・セキュリティ懸念

Source:1. UC Berkeley; Is European Integration Causing Europe to Become More Nationalist? : Evidence from the Recent Financial Crisis, 2. VOX: How racism and immigration gave us Trump, Brexit, and a whole new kind of politics, 3. independent: The rise and rise of Russian nationalism Graph. World Economic Forum: Intensifying nationalism;

インパクト

- EUにおいて、排他的なナショナリストのアイデンティティ保持者は、2005年の41%から2010年には46%へと増加¹⁾
- 英国の12,000人に対する世論調査によると、EUからの離脱に投票した有権者の62%は、移民が英国における諸悪の根源であると述べている。黒人 (73%) とアジア人 (67%) の多くはEU残留に票を投じたが、白人の大半はEU離脱を支持²⁾
- ロシアでは2008年に移民が大量に流入したため、293もの人種差別的な事案が発生し、122人が死亡³⁾
- 60%近くのロシア人がナショナリストのスローガンである「ロシアのためのロシア」を支持していると複数の調査が発表³⁾

EUでは、ナショナリズムを掲げる政党が得票率を伸ばしつつある



政-3 地域貿易圏の強化

概要

- 地域貿易圏とは、関税/貿易協定によって圏内での自由貿易が認められた地域を指す
- 地域貿易圏では政府間のつながりによって経済協力連携を深めている
- 著名な地域貿易圏の例としてはEU (ヨーロッパ連合)、NAFTA (北米自由貿易協定)、MERCOSUR (南米南部共同市場)、ASEAN (東南アジア諸国連合)、APEC (アジア太平洋経済協力機構) 等が挙げられる
- 今現在30以上の地域貿易圏が存在し、ほぼ全ての国は1つ以上の地域貿易圏に所属
- サプライチェーンを組む際にうまく地域貿易圏を活用することで、大きなメリットを享受することも可能

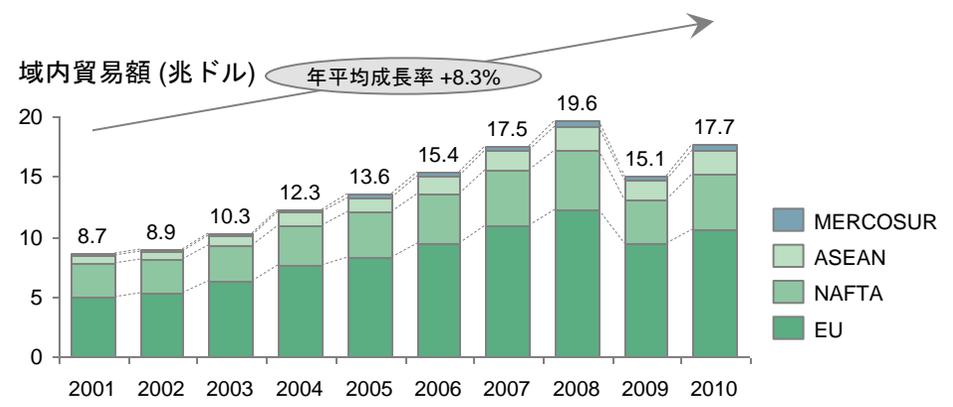
インパクト

- 4大地域貿易圏と呼ばれているのはEU、NAFTA、ASEANとMERCOSURで、2010年には合計で17兆7,000億ドルの貿易額¹⁾
- 1958年に創設されたEUは現在世界で最も大きな地域貿易圏であり、2010年に域内27カ国/5億人で貿易額は10.5兆ドル。これは全世界のGDPの25%を占める¹⁾
- 1988年に米国カナダメキシコで創設されたNAFTAはEUに次ぐ大きさで、2010年には域内人口4億5,700万で貿易額4.6兆ドル / GDP額17.6兆ドル¹⁾
- ASEANは世界第3位、MERCOSURは世界第4位の地域貿易圏であり、2010年時点のそれぞれの域内貿易額は2兆ドル及び5,500億ドル¹⁾

関連メガトレンド

- グローバリゼーション
- オフショア投資
- 新興国への資金フロー
- 中国の台頭

地域貿易圏内の貿易額の推移



Source: 1. and Graph: World Trade Organization: International Trade Statistics 2011

政-3 地域貿易圏の強大化:地域貿易圏の詳細

特徴

TPP (環太平洋戦略的経済連携協定)

環太平洋の国々による経済の自由化を目的とした多角的な経済連携協定

- オーストラリア/ブルネイ/カナダ/チリ/日本/マレーシア/メキシコ/ニュージーランド/ペルー/シンガポール/アメリカ/ベトナムの12ヶ国が参加
- GDPで世界の4割近くを占める
- これまで主導してきたアメリカのトランプ次期大統領が離脱を宣言したことで、意味合いが大きく低下

RCEP (東アジア地域包括的経済連携)

中国主導の東アジア広域自由貿易協定

- ASEAN10ヶ国/日本/中国/韓国/インド/オーストラリア/ニュージーランドの16ヶ国でFTAを進める構想
- トランプ次期米大統領がTPPからの脱退を宣言したことで世界の関心が急激に向上
- 発効した場合、人口・経済規模・貿易総額で世界最大級の広域経済圏が実現

(参考) AIIB (アジアインフラ投資銀行)

中国主導でアジア太平洋地域のインフラ整備を支援する国際金融機関

- ADB (アジア開発銀行) など既存の国際機関で発言力の向上が進まないことに対する不満の解消、中国企業の海外進出の思惑あり
- 日本/アメリカを除くG7を含む57ヶ国が創設国として参加
- 中国に次ぐ出資比率と投票権を持つ国はインド

政-4 日本の (実質) 財政破綻に伴う混乱発生

概要

- 現在、税収や税外収入では当初予算歳出全体の2/3程度しか賄えておらず、不足分を公債金に依存している状況
- 1990年度と2016年度の予算を比較すると、歳出が約30兆円増加している。その内訳は、社会保障関係費が20兆円増え、およそ3倍になるとともに、借金の残高が増え、国債費は10兆円弱増加している。
- 一方、歳入は横ばいであり、不足する30兆円分は公債金で賄っている。つまり、高齢化を背景として年々増加する社会保障給付費は社会保険料だけでは賄えていない状況

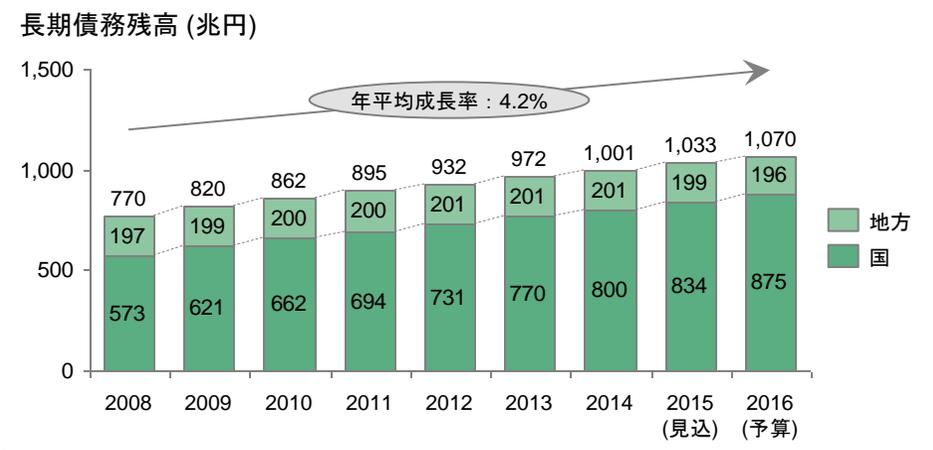
インパクト

- 日本の長期債務残高は2008年から年率4.2%で増加しており、2014年には1,000兆円を突破¹⁾
- 一方で社会保障給付費は今後も増加傾向であり、今後の財源確保が問題
 - 2000年に78兆円だった社会保障給付費は2015年に116兆円に増加、財務省の試算では2025年には2000年の2倍弱の141兆円に到達
- 日本国債の格付けが下がり、日本の財政は海外からも厳しい見方²⁾
 - ムーディーズは2014年に日本国債の格付けをAa3からA1に1段階格下げ
 - 日本国債の格付けはG7ではイタリアに次いで低い

関連メガトレンド

- 人口増加
- 高齢化
- 都市化

国および地方の長期債務残高は増加傾向



Source:1 and graph. 財務省: 日本の財政を考える 2. 東洋経済: ムーディーズ、日本国債A1に格下げの理由

政-5 中国の政治・経済面での混乱発生

概要

- これまでは経済成長を理由に共産党政権は正当化され、官僚主義や腐敗は見過ごされてきた
- 共産党による情報統制に対する批判の高まりと同時に、SNSの発達により統制が効かなくなりつつある
- 習近平は「反腐敗」をスローガンに掲げ、社会の緩みを正し、権力者への責任追及を強力に進めてきたが、近年では経済成長に陰りが見え始めており、市民の政治に対する不満が噴出。共産党政権は米日をはじめとする海外に不満を転嫁してきたが、限界に達しつつある
- 実際に、経済エリート層は共産党システムの崩壊に備え、海外に逃げる準備を始めている(市民権獲得のために子供を米国で出産、子弟を海外に留学させる、海外での不動産購入等)

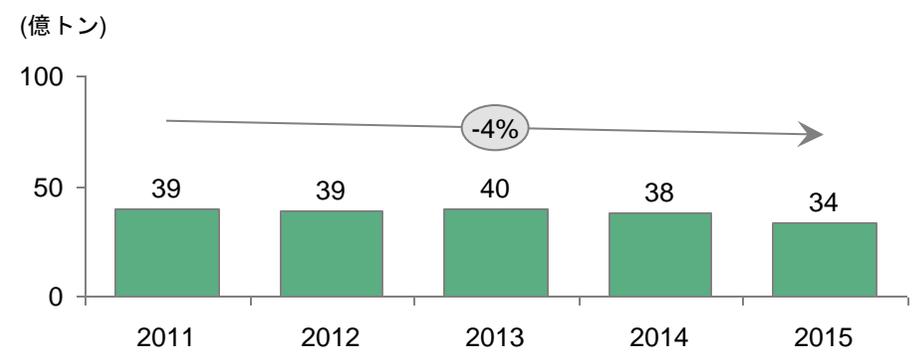
関連メガトレンド

- 都市化
- 中国の台頭

インパクト

- 中国は28兆を超える国債を保有
 - ただし、中国の会計実務に詳しい人々の間では、この数字は極めて控えめな数字と見られている¹⁾
- 中国は実際には政府が発表している数字よりもかなりインフレが進んでいるとの指摘¹⁾
 - 中国のTier2都市(省都、副省級市クラス)では過去3年間にほぼ全ての食料の値段が2倍に上昇
 - 通常、旧正月には食料価格が上昇し、その後基の水準に戻るが、2016年には20%価格が上昇したまま、旧正月後も戻らず
- GDPは成長を維持しているものの、その信憑性に疑いあり
 - GDPは人為的に操作されており、実体経済と乖離しているとの指摘
 - 操作の余地が少ない貨物輸送量を見ると、ここ5年で減速傾向²⁾

中国の国有鉄道取扱貨物量は減少傾向



Source: 1. The National Interest: China Will Probably Implode, 2 and graph. 中華人民共和國交通運輸部

政-6 アジア諸国での国家破綻と多数の難民流入

概要

- ソ連崩壊時には大量の難民が発生し、欧州では2015年まで過去最高の難民申請数を記録
- アジア諸国では今後国家破綻の可能性が指摘されており、ソ連崩壊時と同様、大量の難民が発生する可能性
 - 中国では経済成長に陰りが見え始めており、国民の政治に対する不満が噴出
 - 韓国では2033年に財政破綻の可能性が指摘されている
- 2015年に日本は難民申請の99%を拒否し世界から批判。今後仮にアジアで難民が発生した際は相応の受け入れ数が求められる可能性

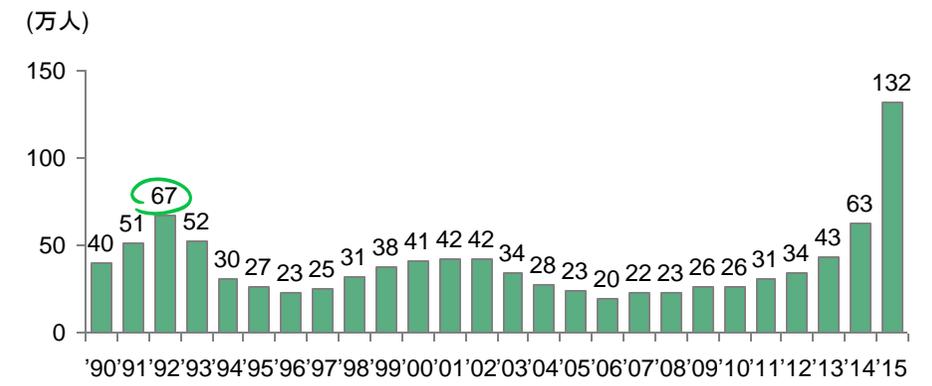
インパクト

- ソ連崩壊(1991年12月)の翌年の1992年にEUへの難民申請数は67万人に到達。2015年の欧州難民危機までは1992年が過去最高の難民数を記録^(*)1)
 - 欧州難民危機が生じた2015年は年民申請数が132万人
- 韓国は2014年から2060年にかけて政府の総支出が年平均4.6%増加する一方、総収入は3.6%の増加にとどまり2033年には財政破綻する可能性²⁾
- 2015年に日本の難民申請は前年比50%象の7,586人に上ったが、受理されたのは27人のみ³⁾

関連メガトレンド

- 人口増加
- 移民/人種の多様化
- 二極化

ソ連崩壊 (1991年12月) の翌年の1992年に、EUへの難民申請数は増加



Note: (*)2016年にEUに加盟している28カ国で難民数を計測
 Source: 1.CNN : 欧州の難民申請、過去最高の130万人にソ連崩壊時抜く 2. 朝鮮日報: 韓国、2033年に国家破産の可能性も3. The Japan Times: Japan recognizes only 27 refugees, despite rising numbers of applications, Graph: PewResearchCenter: Number of asylum seekers in Europe surges to record 1.3 million in 2015

政-7 現在の政治制度への不信増大

概要

- 近年、政治不信の増加が世界的な問題として認識されている
 - 国連は政治不信の増加を問題視し2007年6月に、"政府への信頼構築"をテーマとした会議を開催
- 日本においても政治不信が深刻化しており、投票率が低下傾向
 - 衆議院総選挙における投票率は1946年に72.1%から2014年には52.7%に低下¹⁾
- 大阪市が行った選挙に関する調査では、政治に不満を持つ人の半数以上が、政府や議会に諸問題に対応する力がない点を政治不信の理由として挙げている²⁾

インパクト

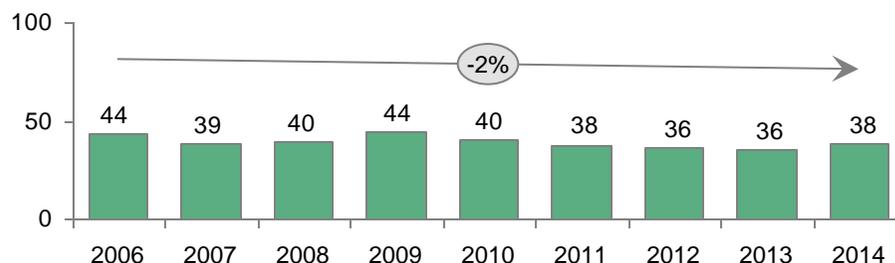
- ヨーロッパ諸国において政治不信が拡大
 - 27のEU加盟国において、自身の投票が自国内で意味を持つと考えた人は全体の52%³⁾
 - その数字はEUの文脈に関してになると33%に低下
- Edelman Trust Barometerによると、25の調査国のうち17の国において、半数以上の人々が政府を信頼していないことが判明(2012年時点)⁴⁾
- American National Election Studyによると、1964年時点においては全体の77%の人々が政府を信頼していたものの、2012年時点においては22%の人しか信頼していないことが判明⁵⁾
- 過去5回の米議会選挙において、米国民は1度しか大統領所属の政党を支持せず(2012年時点)⁵⁾
 - 大統領所属政党は平均24の下院議席と6の上院議席を喪失しており、これは過去70年間見られなかった傾向

関連メガトレンド

- 自治体の破綻
- ニューメディア
- 移民/人種の多様化

OECD諸国では政府への信頼が低下傾向

OECD諸国の政府を信頼する人の割合(%)



Source: 1. 総務省: 衆議院議員総選挙における年代別投票率の推移, 2. 大阪市 - 選挙に関する世論調査, TED blog: How pervasive has government distrust gotten?, 4. 2012 Edelman Trust Barometer, 5. Wall Street Journal: The Politics of Distrust, Graph. Gallup World Pol

経-1 超国家企業の出現に伴う国家の役割・権限の低下

概要

- 企業の多国籍化に伴い、一部の企業は中小国のGDPに匹敵する売上を持つ程に巨大化
 - ウォルマートの売上は約4850億ドルでGDPが世界23位のナイジェリア(約4810億ドル)と同規模
- 巨大化した企業は新興国に積極的な投資を行い、雇用の創出やインフラ整備等国家の役割を代替する存在に
 - ウォルマートはメキシコで今後3年間で13億ドルの投資を行い、約1万人の雇用を創出¹⁾
 - アップルは中国の風力発電設備メーカーGoldwindとの提携を発表し、Goldwind傘下の風力発電事業体4社の株式30%を取得²⁾

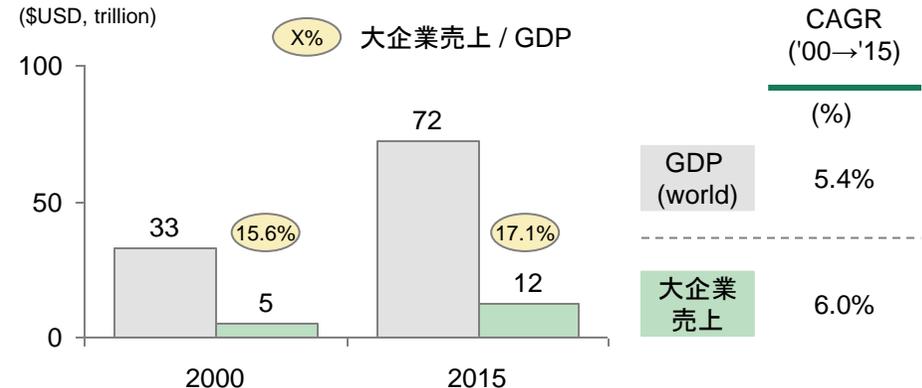
インパクト

- 2015年に大企業 (FY 2016の売上額が15億ドル以上の公開企業約1300社) の売上は12兆ドル (GDP比約17%) に到達³⁾
- 上位10社の売上だけで1.8兆ドルに達し、全体の約15%を占める
 - 1位のウォルマートは約4850億ドル、2位のアップルは約2340億ドル、3位のトヨタは2270億ドル
- 各企業は新興国への大規模な投資を展開
 - amazonはインドへ今後50億ドルの投資を実施予定⁴⁾
 - Ciscoはスタートアップ支援や人材育成を目的にインドに1億ドルを投資し、2020年までに25万人の学生を育成する目標を発表⁵⁾

関連メガトレンド

- 移民 / 人種の多様化
- 人の流動性
- 社会責任投資
- 新興国への資金フロー

大企業の売上は世界のGDPの約17%に匹敵



Source: 1. THE WALL STREET JOURNAL: Wal-Mart de Mexico to Invest \$1.3 Billion in Logistics, 2. CHINADAILY: Apple partners with Chinese wind-power company to further cut carbon emissions, 3 and graph. World Bank: World Development Indicators, S&P capital IQ, 4. THE WALL STREET JOURNAL: Amazon Plans \$3 Billion India Investment, 5. Cisco HP

経-1 GAFA中3社はCSR評価ランキングで上位にあり、多様な活動を推進

The 100 Companies With the Best CSR Reputations in 2016

順位	会社名	スコア
1	Google	75.4
2	Microsoft	75.1
3	The Walt Disney Company	74.7
4	BMW	73.9
5	LEGO	73.8
6	Daimler	73.3
7	Apple	73.3
8	Rolls-Royce	73.1
8	Rolex	73.0
10	Intel	72.9
⋮	⋮	⋮
62	Amazon	67.4
⋮	⋮	⋮

Googleは、欧州における難民支援に**530万ドル**を寄付

- 非営利団体NetHopeが主導するProject Reconnectを支援
 - 難民向けに25,000万台のChromebookを提供

Appleは、CEO自らの資産**8億ドル**を寄付する意向を表明

- 病気予防、エイズ撲滅等の慈善事業を支援
 - "10歳の甥が大学に入学し、授業料を支払った後に、約8億ドルを慈善団体に寄付する予定" (クックCEO)

Amazonは、持続可能な社会に貢献するため、再生可能エネルギー、環境保護、慈善団体への寄付まで多様な活動を推進

- AWSインフラにおける再エネ利用率25%を達成
 - 今後は自社で風力/太陽光発電を行い、再エネ利用率100%を目指す
- 再生可能な梱包資材を活用し3.6万トンの資材を削減
- 買い物額の一部を寄付する仕組み "AmazonSmile" を導入

Source: Reputation Institute

経-2 超エリート層の発生と国家選択の顕在化：移民の増加

概要

- 国よっての経済較差は大きく、給与水準の違い等により人の移動が発生
 - EUでも人の移動に対する自由化措置や条約制定で、東欧から西欧への移民の制限が解除
- グローバルでの人の移動が容易になったことから、グローバルの人材のリテンションを上げる事が、国の競争力向上につながる
- 各国の企業は従業員満足度の向上等により、グローバル人材の確保・維持に注力

インパクト

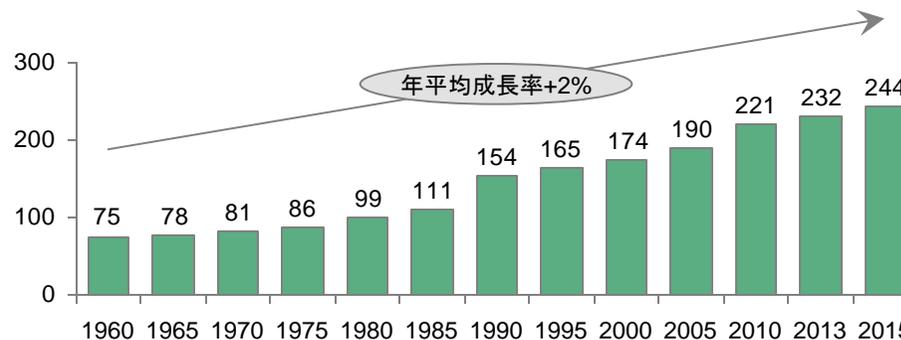
- 2015年には、世界の移民者数が世界人口の3.3%を占める2.4億人に達する見込み (2000年は2.8%で1.7億人)¹⁾
- INSEAD等の機関は世界109カ国について「人材を獲得・育成・維持する能力」をランク付けしており、日本は109カ国中の19位²⁾
 - 獲得、育成、維持、労働・職業能力、グローバルナレッジスキル、実現要因の6つの指標により調査を実施
 - 上位国は1位スイス、2位シンガポール、3位ルクセンブルク、4位米国、5位デンマーク

関連メガトレンド

- グローバルエリート層の創出
- 移民 / 人種の多様化
- 人の流動性

2015年には、移民者数が2.4億人に達する見込み

移民者数見込み(百万)



経-3 世界的な食糧不足 / 高騰化

概要

- 世界の人口は増加を続け、それに伴い食糧需要は増加
- 一方で、食糧生産量は需要に見合う伸びが期待できず
 - 地球温暖化に伴う気候変動による干ばつ、洪水の発生
 - 中流層の増加に伴う牛肉、豚肉、乳製品への需要の高まり
 - エネルギー不安定性解消のためのバイオ燃料の需要の高まり
- 食糧需要の増加を見越し、FAO (国際連合食糧農業機関) は各国に食糧生産量の増加を促している

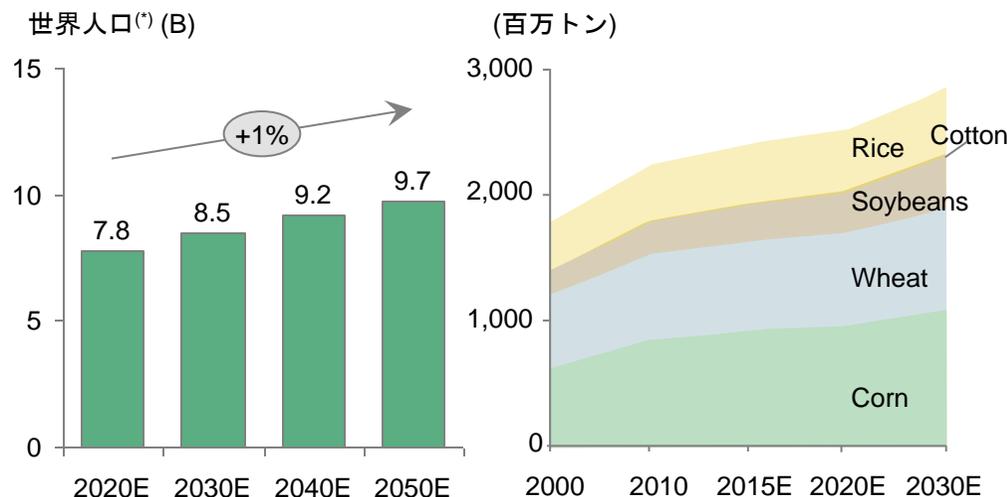
関連メガトレンド

- 人口増加
- エネルギーの不安定性
- 水不足
- 自然災害

インパクト

- FAOは、人口が2050年までに91億人に達した場合は世界の食糧生産は70%増産する必要があると発表¹⁾
- 2030年には下記地域で食糧生産量と需要の差が深刻化²⁾
 - 東アジアでは食料自給率が67%
 - インドでは食料自給率が59%
 - サブサハラでは食料自給率が15%
- 水不足の地域に居住する人は16億人 (2015年) から28億人 (2025年) に増加
- バイオ燃料の需要をカバーするために、3500万ヘクタールの農地が必要との見込み (2030年)

2030年に人口が85億人に達し、約30億トンの穀物需要



Note: (*)UN- World Population Prospectsの中位予測(MEDIUM VARIANT)に基づく
 Source: 1. POPULATION INSTITUTE: FAO says Food Production must Rise by 70 %, 2. FAO: World Agriculture: towards 2015/2030. Summary Report, Graph: UN- World Population Prospects, CNBC Article, BCG分析

社-1 少子高齢化に伴う国力低下

概要

- 少子高齢化は生産年齢人口の減少を意味することから、女性・高齢者の活用や移民の受け入れ等を進めない限り、経済成長に対する労働投入の寄与は低下
- 高齢化により貯蓄をする年齢層に比べそれを取り崩す年齢層の比率が高まると考えられることから、家計貯蓄率が低下し、それが資本ストックの維持を困難にする可能性
- 高齢化により社会保障関係費が増加すると、義務的経費が増えることから財政が硬直化し、時代の要請する新規政策に十分に資源を投入できなくなり、経済成長が鈍化する可能
- 高齢化により、消費におけるサービス支出 (医療・保険等) にウェイトが大きくなり、それらのサービス支出は景気変動の影響を比較的受けづらいため、結果として高齢化は景気変動を小さくする可能性¹⁾

関連メガトレンド

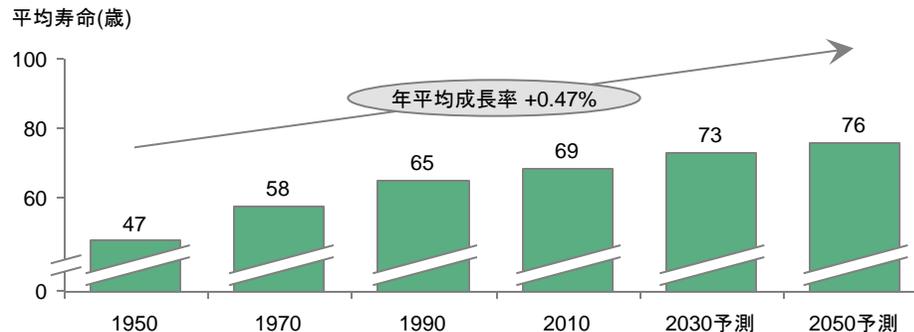
- 高齢化
- ヘルス&ウェルネス

Source: 1. 内閣府: 平成20年度年次経済財政報告; 2 and Graph. United Nations, Pop Div, DESA, BCG分析; 3. Centers for Disease Control & Prevention, NCHS; CIA World Factbook; 4. Press search; 5. 森祐司: 主要国の家計貯蓄率の動向-国際比較の視点からの分析- ;6. National Health Expenditure Projections 2010-2020; US HHS, CMS

インパクト

- 世界では全体的に平均寿命が延びており、1950~1955年の48歳から2005~2010年には68歳に延びており、2050年までには76歳まで延びる見込み (西欧では人口の34%が60歳を超える見込み)²⁾
 - 2009年の先進国の平均寿命は74~80歳
 - 例: 2012年の平均寿命は米では78.5歳、独では80.2歳³⁾
- 米国においてベビーブーマーの個人資産は全体で80%を超え、自由支出の50%以上にもなる⁴⁾
- OECD加盟先進13カ国について見ると、1990-2012年までの間においては高齢人口指数が高い国では家計貯蓄率が低いという関係が伺える⁵⁾
- 2009年、総処方薬支出の22% (550億ドル) がメディケア (高齢者向け医療保険制度) によるもので、2020年までに1,307億ドル (25%に相当) に増加する見込み⁶⁾
 - そのうち介護設備の占める金額は2010年の280億ドルから2020年には545億ドルに増加する見込み

2050年には世界の平均寿命が75歳を超えるとの見込み

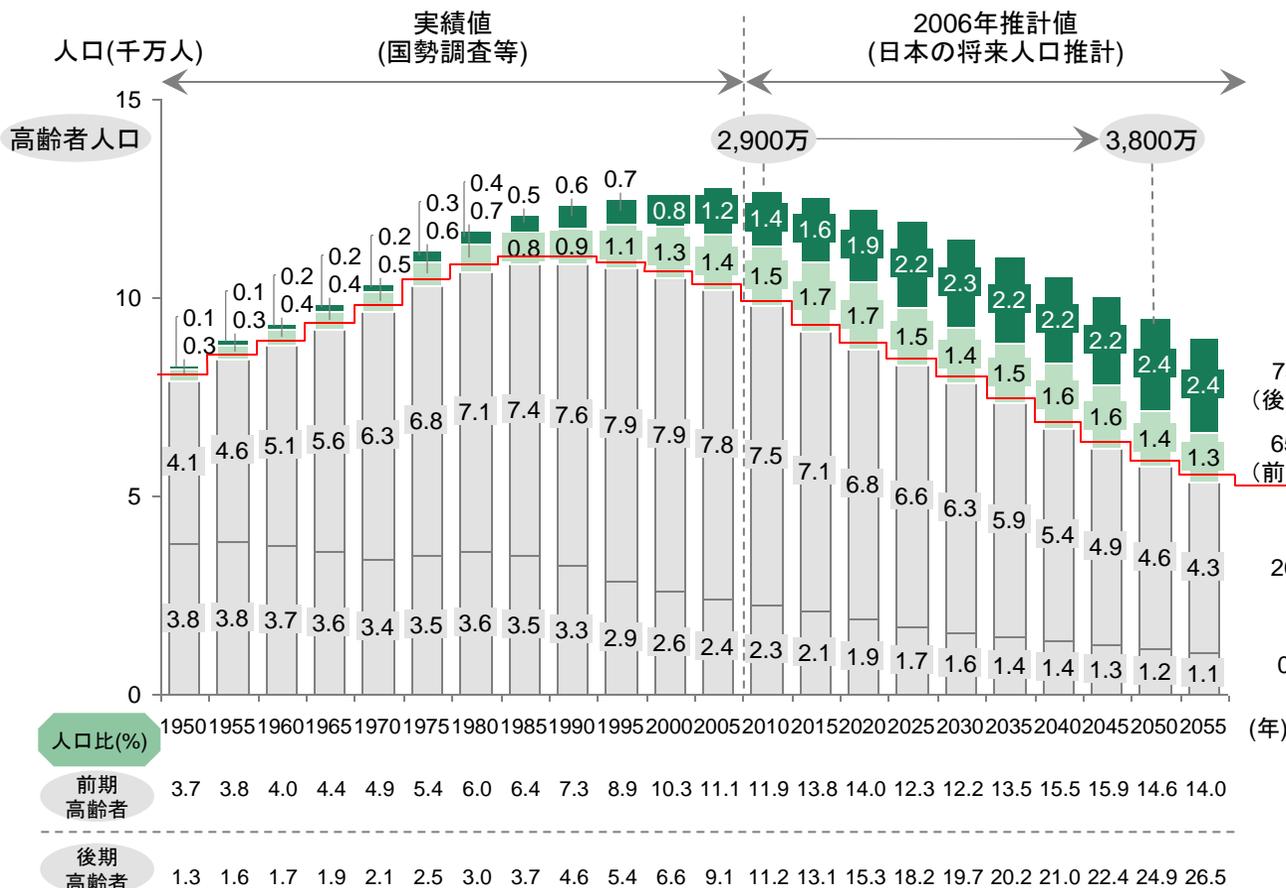


社-1 2050年には介護対象者は約800万人まで増加する見通し 日本における高齢化社会の進展

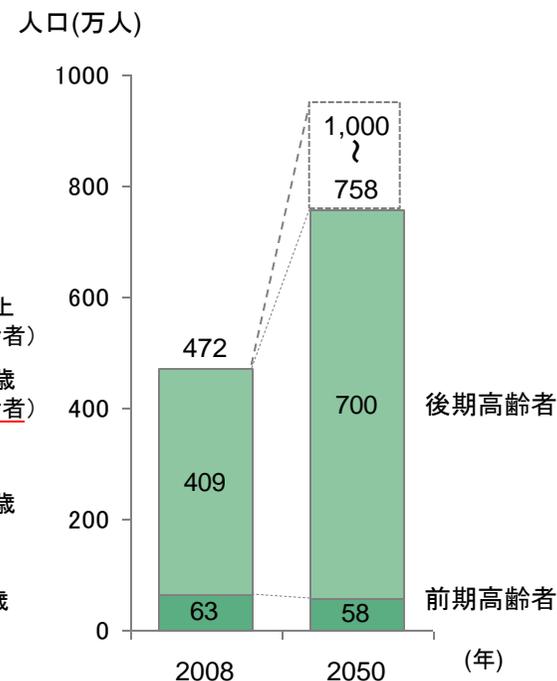
高齢者は現在の3,000万人弱から2050年には4,000万人まで拡大

一方、要介護認定者は現在の500万人弱から2050年にほぼ倍増

(前期/後期高齢者の人口推移)



要介護認定者人口予測 (2010-2050)



Note: 前期・後期高齢者における要介護認定者比率が一定であると仮定

Source: 厚生労働省「介護保険事業状況報告」(2008年度); 2005年までは総務省統計局「国勢調査」、2010年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2006年12月推計)中位推計」

社-2 都市/地方の二極化拡大に伴う新たな問題の発生

概要

- 都市部における就業機会の増加及び農業収益の低下によって過去に類を見ない都市部への人口集中が発生
- 都市や街への人口移動が新たな需要を喚起
- 中国やインドを筆頭に、多くの国で新たな都市が次々と誕生
- 人口1,000万人を超える大都市の数は2005年には18都市だったが、2015年には28都市に、そして2025年には30都市に増加する見込み¹⁾
- 都市化は道路・電気・上下水道・通信網の整備や住環境の整備等のインフラ投資も喚起しており、建材への需要も拡大
- 都市化の結果、非必需品/ぜいたく品市場が数多く形成されていく見込み

インパクト

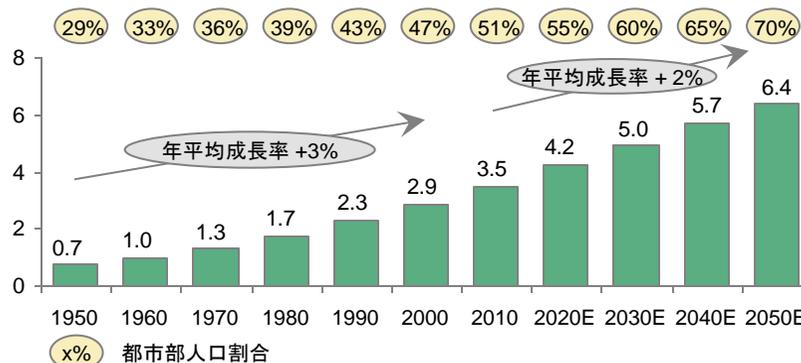
- 世界の都市部人口は1950年から増加を続け、過去50年間に22億人増大
 - 1950年にはわずか27%だった都市部人口割合が2000年には47%に¹⁾
- 2000年から2050年にはさらに約35億人が都市部に移住する見込みで、そうなった場合都市部人口割合は70%に¹⁾
- インドや中国の台頭が都市化の進展に大きな影響
 - インドの都市部への投資額は2006年の2,180億ドルから2016年には4,290億ドルに、2025年には2兆2,310億ドルに到達する見込み²⁾。
 - 中国での都市部への投資実績は2006-2010の5年間、年1,000億ドルと推定³⁾
- 1960年には世界の大都市トップ20のうち、新興国には45%しか存在しなかったが、2015年には中国やインドを筆頭とする新興国にその80%が存在すると見込まれている

関連メガトレンド

- 中流層の台頭
- 中国の台頭
- インドの台頭
- ネクストビリオンコンシューマー

2050年には世界の人口の7割が都市部に集中する見込み

世界の都市部人口 (10億人)



Source: 1 and Graph UN: World Urbanization Prospects, 2011 Revision; 2. Principal Agglomerations of the World: City Population 2013; 3. Freedonia : World Insulation to 2011 (2006) & EIU Fixed Investments India, China 4. BCG analysis

社-3 貧困層の増加と影響力拡大

概要

- OECD各国における所得格差は過去50年間で最高の水準であり、グローバルデバインドが深刻化
 - グローバルデバインドとは、財産、デジタルへのアクセス、教育、健康における、国内及び国間の差を指す
- 世界経済フォーラムは、「深刻な所得格差」は今後10年間で世界が直面する最大のリスクであると宣言
- 日本のGDPは2011年以降は増加しているにも関わらず、貧富の差は拡大傾向であり社会的弱者の存在が問題視
 - 母子世帯の高貧困率
 - 非正規労働者の割合増加
 - 高齢者単身世帯の低貯蓄残高

インパクト

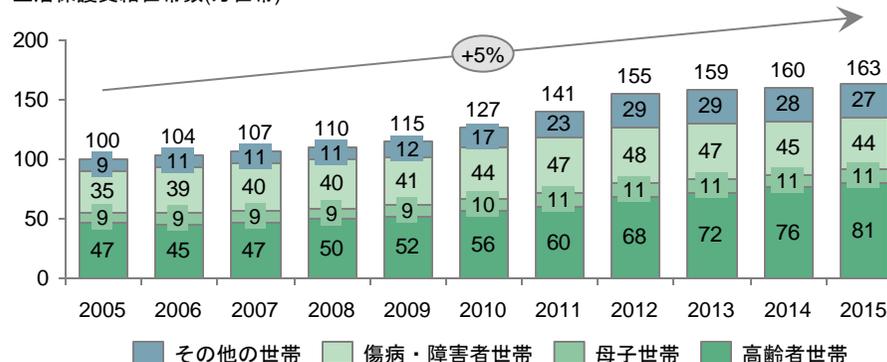
- 世界の上位1%の富裕層の資産は\$110Tであり、下位50%の約65倍の資産を持つ(2014年)¹⁾
- 世界の私有財産のジニ係数は89%
 - 10人のうち1人が99%の財産を所有し、その他の9人が1%の財産を持っている計算
- ミリオネアの国別の分布は、アメリカが46%、イギリスが7%、日本が6.3%と続く²⁾
- 日本の一人親世帯の貧困率はOECD加盟国の中では最低レベルの56%(2013年)³⁾
- 2007年-2015年で貯蓄残高が200万円以下の高齢者世帯は43%増加⁴⁾
- 日本の非正規雇用労働者は1994年の20.3%から上昇を続け、2015年には37.5%に到達⁵⁾
 - 非正規雇用労働者割合は、正規雇用労働者と非正規雇用労働者の合計に占める非正規雇用労働者の割合

関連メガトレンド

- 二極化
- グローバルデバインド
- 高齢化

生活保護受給世帯数は10年間で1.5倍以上に増加

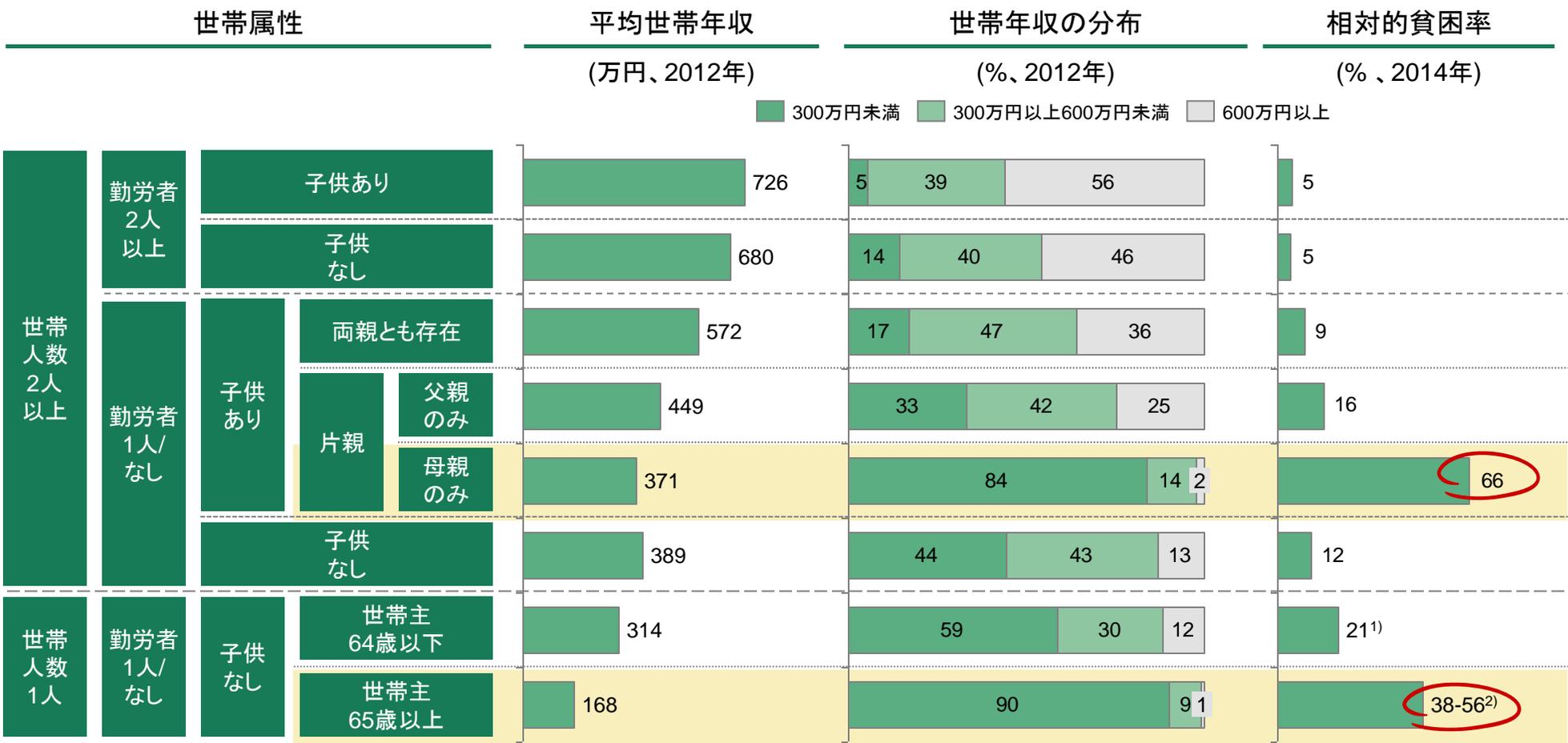
生活保護受給世帯数(万世帯)



Source:1. Oxfam: Working for the few (20 Jan 2014), 2. Credit Suisse: Global Wealth Report 2015, 3. World Economic Forum: Income inequality – The Gap between Rich and Poor 4.総務省: 家計調査, 5.厚生労働省: 正規雇用と非正規雇用労働者の推移 Graph: 厚生労働省: 被保護者調査

社-3 貧困層の増加と影響力拡大: 母子世帯/高齢者単身世帯の貧困率

- 世代/世帯属性別にみると、母子世帯、高齢者単身世帯の貧困率が顕著



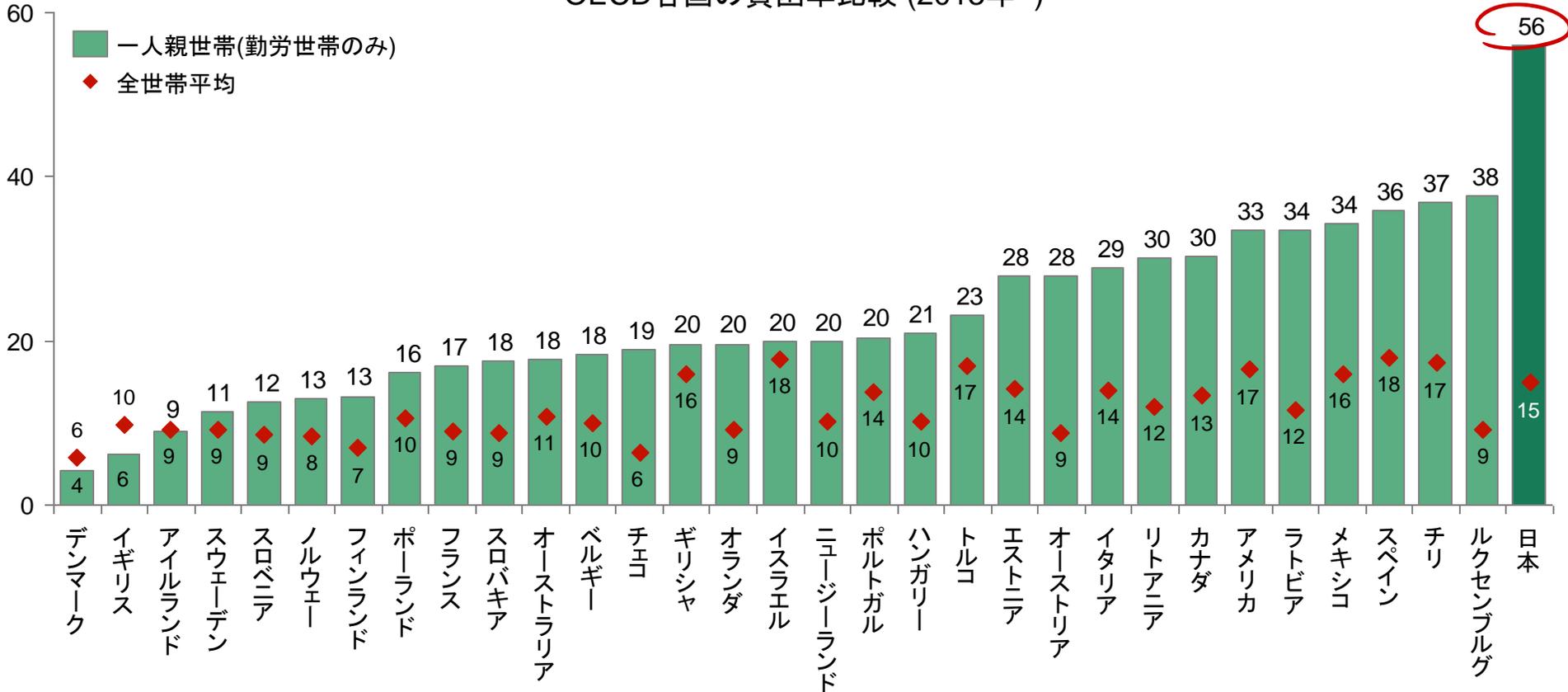
Note: 1. 単身世帯の世帯主年齢別の貧困率は公開されていないため、単身世帯全体の貧困率を記載; 2. 高齢者世帯の貧困率は貯蓄が多いため厚労省が算出していない。そのため、国の生活保護基準を参考に住居費などを計算し、最低限の生活に必要な年収を一人あたり160万円に設定し、この額に満たない高齢者世帯を貧困状態と定義 (立命館大学唐鎌教授)
 Source: 総務省 "H24年度就業構造基本調査"; 総務省 "H26年度全国消費実態調査"

社-3 貧困層の増加と影響力拡大: 母子世帯

- 日本の一人親世帯の貧困率はOECD加盟国の中では最低レベル

貧困率¹⁾(%)

OECD各国の貧困率比較 (2013年²⁾)



Note: 1. 貧困線 (等価可処分所得の中央値の半分) を下回る世帯数比率; 等価可処分所得は世帯の可処分所得を世帯員数の平方根で除算した数値;

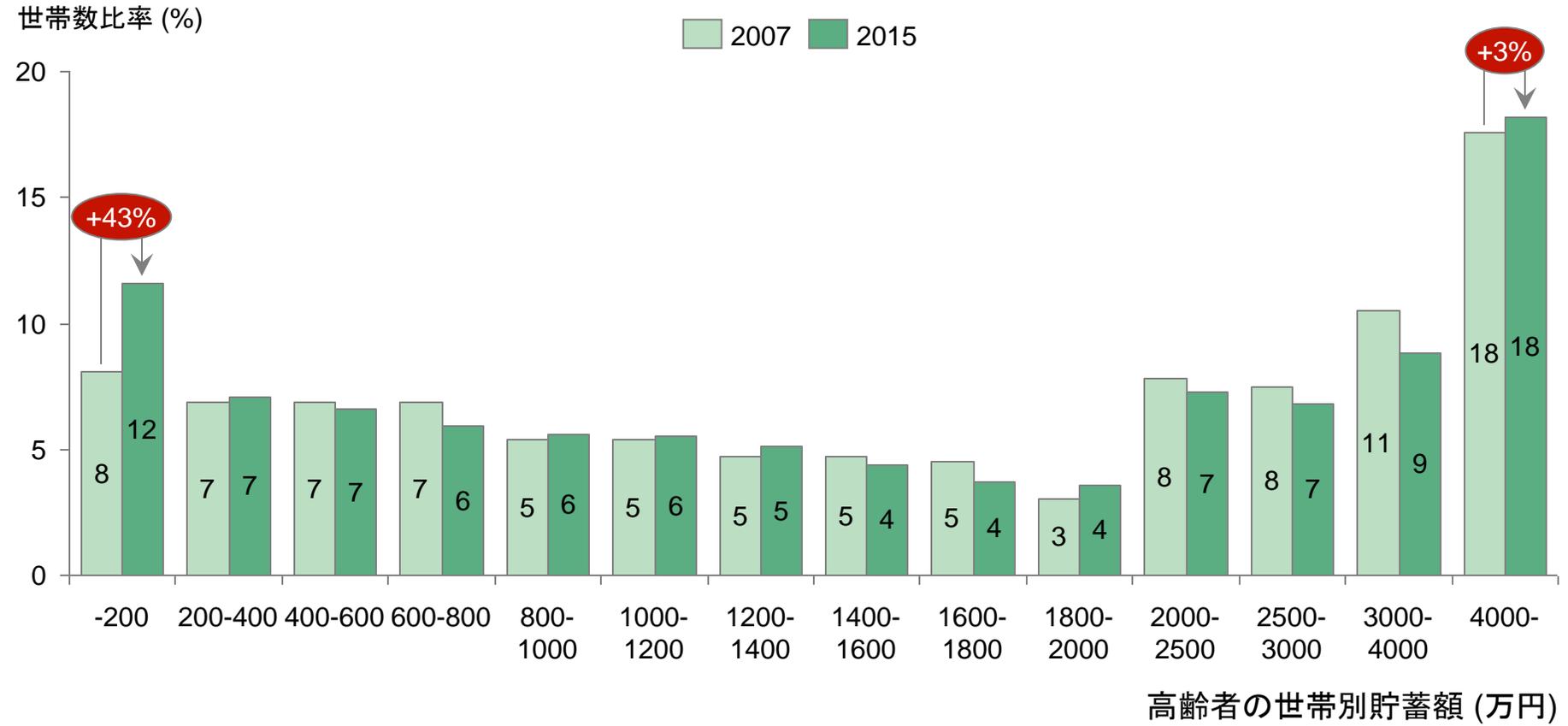
2. 2013年のデータがない国は一番近い年のデータ

Source: 厚生労働省 "国民生活基礎調査"; CG分析

社-3 貧困層の増加と影響力拡大: 高齢者単身世帯

貯蓄残高200万円以下の高齢者世帯が急激に増加する一方で、4,000万円以上の層も増えており、二極化が進んでいる

高齢者の貯蓄額別の世帯数分布



Note: 60歳以上で2人以上の世帯が集計対象
Source: 総務省 家計調査

社-4 日本国民の価値観多様化とGDPの限界の顕在化

概要

- 1人あたりGDPが高いほど国民の幸福度が高いとは限らない
 - 日本の一人あたりGDPは約3.2万ドルで幸福度は5.9
 - ブラジルは0.9万ドルで幸福度は7.0
 - アメリカは13位、イギリスは23位、中国は83位
- 日本国内で経済成長よりも働きやすい社会を重視する動き
 - 政府の「働き方改革」による長時間労働の是正
 - 飲食店の24時間営業の廃止
- 企業では従業員満足度を定期的に計測し、満足度を改善することで能率向上を目指す動きがある
 - 幸福度が高い従業員は31%高い生産性、37%高い売上、3倍の創造性を実現可能という研究成果が存在

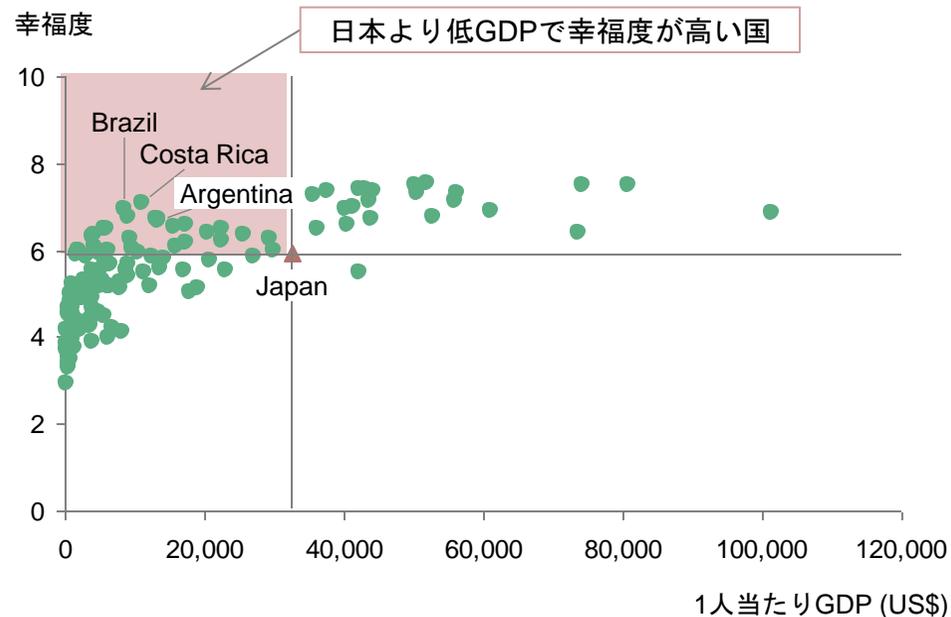
関連メガトレンド

- 幸福
- ネットワークの拡大

インパクト

- 2011年7月に国連は幸福度を開発アジェンダに採択
- 国連の調査(2016年)では幸福度は1位デンマーク、3位アイスランド、4位ノルウェーと北欧の国が上位を占めた
 - 北欧は社会保障が充実しており格差が少ないため、不平等が幸福度と相関していることが指摘されている

低GDPであっても幸福度が高い国が存在



Source: World Happiness Report 2016, UN News Center-" Happiness should have greater role in development policy ", Economist-" How to measure prosperity ", 首相官邸-"働き方改革実現会議", BCG分析

社-5 女性の社会進出加速化

概要

- 女性が、社会で重要な役割を担うようになっており、女性向けの商品・サービスが増加
 - 女性の雇用数は1980年以降、特に先進国で増加
 - 官民ともにマネジメント層の職種に就く女性が増加
 - 女性消費者の役割はますます拡大し、米国では今後10年間で全米の富の2/3を女性がコントロールするとの予測が存在。また、米国の女性消費者の購買力は5兆ドルに上るとの予測¹⁾

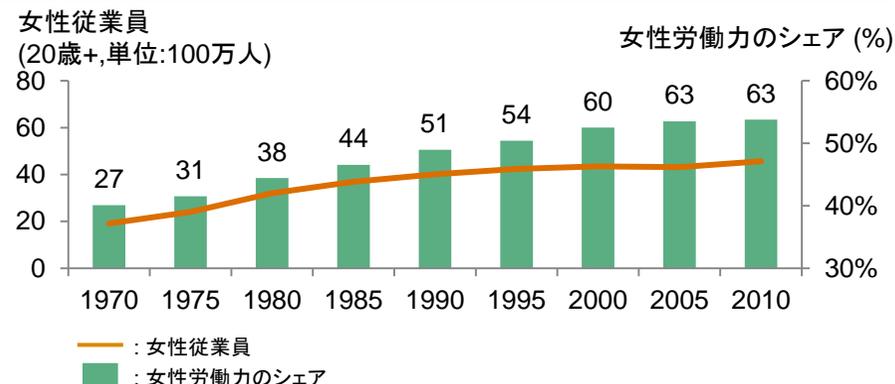
インパクト

- 先進国における女性労働力は堅調に伸びており、1.5億人 (1990年) から 1.8億人 (2005年)²⁾に拡大
- 特に欧米における政界進出は顕著であり、この10年間で英女性国会議員数は60人 (1995年) から 146人 (2012年) に増加。また仏女性国会議員数は33人から55人に、米では51人から77人に増加²⁾
- 民間企業での経営陣への女性参画も増加
 - 2012年フォーチュン誌が発表した女性のCEOは500社中20人 (1994年は0人、2001年は3人、2007年は12人)³⁾
- 2007年12月～2009年6月までの間、米国での失業者750万人のうち、71% (540万人) が男性⁴⁾
- 英国における男女の賃金差は毎年縮小 (2000～2010年間で60%減少)⁵⁾

関連メガトレンド

- 高齢化
- 人材獲得競争

女性の影響力推移 (米国例)



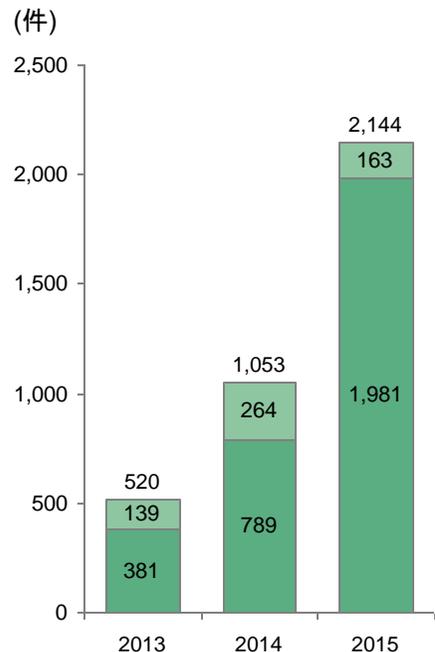
Source: 1. Nielsen press release: US Women Control the Purse Strings 2apr2013; 2. Inter-Parliamentary Union; 3. Fortune.com: Fortune 500; 4. and graph US Bureau of Labor Statistics; 5. The Guardian: International women's day: the pay gap between men and women for your job

技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり: サイバー被害の現状

日本における被害状況

政府機関への脅威件数推移

- 不審メール等に関する注意喚起の件数
- センサー監視等による通報件数



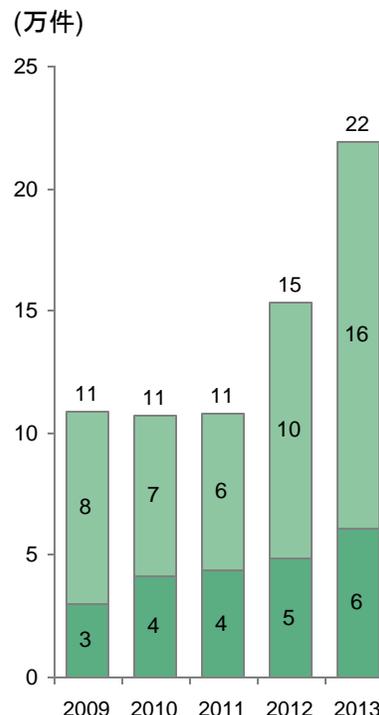
直近の事例

- 本年「機構」(15/6)
 - PCがウイルスに感染 約125万件の情報流出
- 法務省(15/6)
 - パソコンがウイルスに感染した疑いがあると公表
- 環境省(15/7)
 - パソコンがウイルスに感染した疑いがあると公表
- 厚「労働省」(15/7)
 - ハローワークのパソコンがウイルスに感染したと公表
- 厚「労働省」(15/11)
- 「融庁、国税庁」(16/2)

米国における被害状況

政府・民間への脅威件数推移

- 政府機関に対する脅威
- 民間に対する脅威



直近の事例

- ホワイトハウス(14/10)
 - ホワイトハウスに対するハッキング、ロシアの攻撃の可能性があるが、公式表明なし
- ソニー・ピクチャー(14/11)
 - 「平和の守護者」によるハッキングで被害額は3500万ドル、政府は北朝鮮の攻撃と断定
- 米国中央軍(15/1)
 - 米国中央軍のTwitter, YouTubeに対するハッキング、ISISが犯行声明
- アンセム保険(15/2)
 - 不正アクセスにより顧客・従業員8000万人分の情報が流出

技-1 サイバーセキュリティの重要度の高まり: 各国のサーバーセキュリティ政策

各国のサイバーセキュリティ関連予算

日本

年々増加していたが、直近は減少

- '14年度: 567億円
- '15年度: 840億円
- '16年度: 499億円

アメリカ

年々増加

- '12年度: 5.5億米ドル
- '14年度: 8.0億米ドル

イギリス

直近4年間で約8億米ドル
(6.5億ポンド)

韓国

年々増加

- '13年度: 約0.6億米ドル (690億ウォン)
- '14年度: 約0.7億米ドル (880億ウォン)

米国におけるサイバーセキュリティ政策例

オバマ政権2期の一般教書演説 ('13/2) にてサイバーセキュリティ強化に向けた大統領令/指令あり

- 官民での課題抽出、関係者での情報共有制度、サイバーセキュリティ・フレームワークの創設 (NIST作成、DHS運用) 等を含む
 - 但し、民間から情報提供は任意

2015年1月に新たなサイバーセキュリティに関する提案が発表され、**民間-政府間の情報共有・協力体制を強化**

1. 情報共有分析センター/機関 (ISACs/ISAOs)
2. 官民連携R&Dセンター (NCCoE: National Cybersecurity Center of Excellence)
 - NISTがメリーランド大学内部に設置 (2012年2月~) し、研究開発を実施
3. 米国サイバー・チャレンジ (US Cyber Challenge)
 - 官民合同のサイバーセキュリティ人材育成プログラム
非営利団体のNational Board of Information Security Examiners (NBISE) が運営にあたり、サイバーセキュリティの合宿型講習会Cyber Campやサイバー技術競技大会CyberQuestなどを開催

技-2 IoTの普及を通じた個人情報情報の把握とコントロールの現実化

概要

- 従来型の通信端末だけではなく、身の回りの様々な「モノ」がセンサーと無線/有線通信を介してインターネットに接続
 - データ収集・流通・蓄積に必要なセンサ、通信回線、CPUの利用コストの低下等が普及のドライバー
- 個人情報を含む膨大なビッグデータがネット上を流通、クラウドに蓄積
 - 監視カメラやドローンによって撮影された行動履歴
 - ウェアラブル端末によって収集された健康情報
 - 電子決済時に収集された購買情報 等
- グーグルやアマゾンをはじめとするプラットフォームが膨大な個人の行動/購買履歴を蓄積、それらの情報を管理・利用
- 政府当局はグーグルをはじめとするプラットフォームの持つ個人情報を犯罪捜査に利用しており、政府当局からの開示請求件数は増加傾向

関連メガトレンド

- ビッグデータ
- ビジネスインテリジェンス
- クラウドコンピューティング

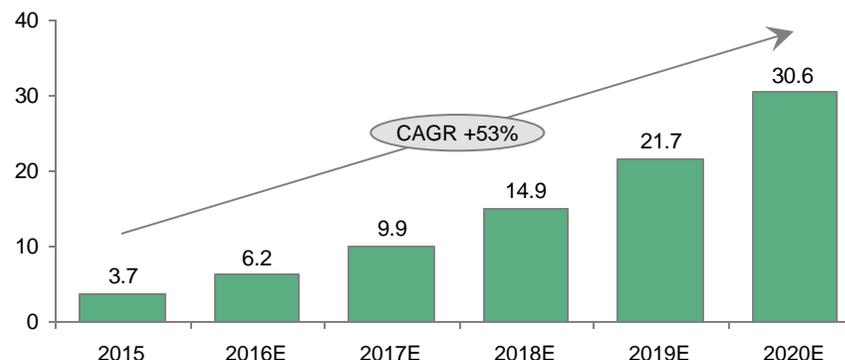
Source: 1. IHS Technology 2. IDC: New IDC Forecast Sees Worldwide Big Data Technology and Services Market Growing to \$48.6 Billion in 2019 (November 2015) 3. atos.net 4. Google transparency report

インパクト

- 世界におけるIoTデバイスは2013年時点で約158億個であり、2020年までに約530億個まで増大する見込み¹⁾
- 世界におけるビッグデータ関連市場は年23%で成長し、2019年には486億ドルに達する見込み²⁾
 - 2015年にビッグデータ関連投資は169億ドルに達する³⁾
- グーグルに対する政府によるユーザー情報の開示請求件数は、2016年前期は44,943件と増加 (2015後期は40,677件)⁴⁾
 - 1位米 (14,168件)、2位独 (8,788件)、3位仏 (4,300件)
 - 全開示請求件数のうち64%が開示

世界におけるデータ流通量は年53%で増加の見込み

Global Mobile Data Traffic
Exabytes per month



技-3 第4次産業革命の実現による産業構造の変化

概要

- 第4次産業革命とは、IoTやAI、ロボットをフル活用することにより、製造業をはじめとした既存産業の生産性を飛躍的に高める取組
 - 独政府の「Industrie4.0」、米GEの「Industrial Internet」と同様の概念
- 工場内にある全ての機器や部品がセンサーでネットワーク化され、製造に係る情報がAI等によって解析されることにより、シームレスな製造やマスカスタマイゼーションが実現
- 独シーメンスと米GEがIoTプラットフォームをそれぞれ提供しており、プラットフォーム覇権争いをリード
 - シーメンスの「マインドスフィア」
 - GEの「プレディックス」
- IoTxロボットによる省人化・自動化の進展により、新興国の安価な労働力に頼らない生産が実現。先進国へ製造業が回帰する動き
 - 独アディダスは、30年ぶりに本国ドイツの工場自社製品の生産を開始予定
 - ホンダ系メーカーのケーヒンが、日本市場向けの生産分を日本工場に移管。ロボットの活用により中国工場に比べ5倍の生産性を実現
- 既存産業の生産性向上のみならず、IoTやAIの活用はシェアリングエコノミーをはじめとした新サービスをも創出

関連メガトレンド

- | | |
|-------------|--------|
| AIと機会学習 | ロボティクス |
| シェアリングエコノミー | ビッグデータ |

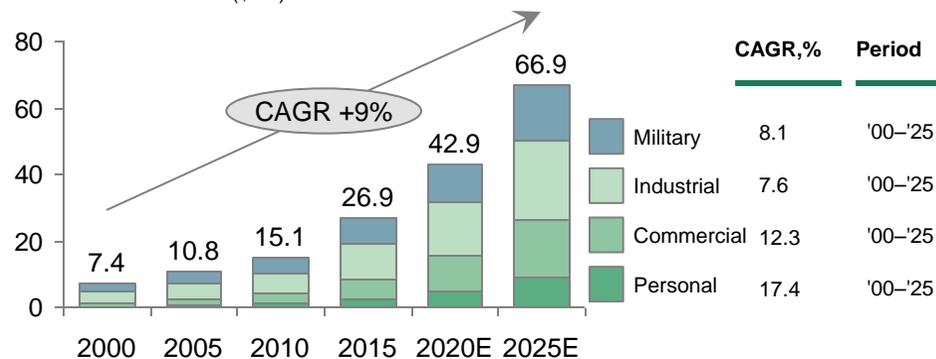
Source: 1. 経済産業省: 新産業構造ビジョン 2. BCG Perspectives : Industry 4.0- The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries Apr. 2015, BCG Analysis; 3. World Economic Forum : The Future of Jobs and Skills 4. and Graph. BCG Perspectives : The Rise of Robotics – Aug 2014, BCG Analysis

インパクト

- 経済産業省によると、2013-2022の間においてIoTがものづくり分野において創出する経済価値は累計3.9兆ドル¹⁾
- インダストリー4.0がドイツ製造業に与えるインパクト予測²⁾
 - コストの削減: 年間900~1500億ユーロのコスト削減
 - 市場の拡大: 年間200~400億ユーロの売上拡大
 - 雇用の拡大: 製造業の雇用者数が39万人増加
 - 投資の拡大: 10年間で2500億ユーロの新たな投資
- WEFは、世界の労働人口の65%を抱える主要15カ国において、IoT、ロボット、AI等の技術革新によって差し引き510万人が失業すると予測³⁾
 - コンピュータ、情報系エンジニア等: 200万人の雇用創出
 - ホワイトカラーの事務職や製造業: 710万人が失業
- 世界のロボット市場は2015年において約270億ドル規模、2025年には670億ドルに達する見込み⁴⁾

世界のロボット市場は毎年9%の伸び

Global robotics market (\$Bill)



技-4 ネット、ITの進化に伴うメディアや経済活動の革命的变化

概要

- インターネットの普及に伴い、政府当局の監督下でないウェブメディアや個人が情報を容易に発信可能に。マスメディアに匹敵する影響力・取材力を保持するサイトも存在
 - 匿名の告発サイト「ウィキリークス」では、政府等の機密文書を公開。2010年に米外交文書25万点を公開したほか、近年も米大統領選に絡み、クリントン陣営のメールを公開
 - ハフィントンポストは、ブログメディアとして初めてピューリッツァー賞を受賞
 - ツイッターは、政治家等の情報発信の場として定着
- スマホやタブレットでの新聞の購読者数が増加。既存マスメディアも相次ぎ電子版を導入。英インディペンデント紙は紙版を廃止し、ネット版に完全移行
- 国境を越えてデジタルコンテンツ（電子書籍等）が流通。各国政府は国境を越えて流通し国内で消費されるデジタルコンテンツへ課税をするための法整備を急ぐ
 - 日本政府は2015年に消費税法を改正し、日本に対しデジタルコンテンツ、クラウドサービス等を提供するネット企業を消費税の課税対象に追加

関連メガトレンド

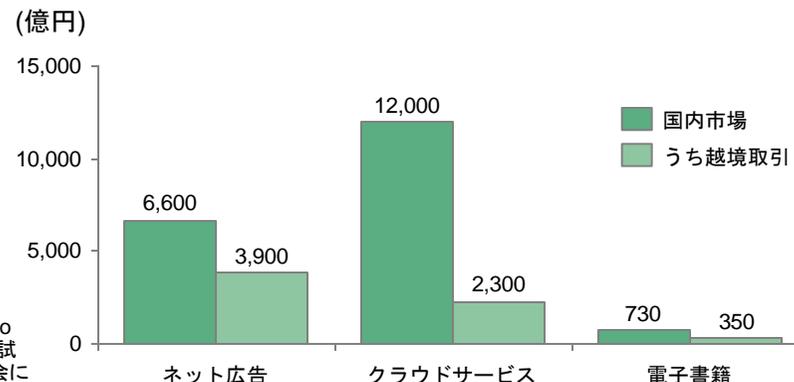
- ネットワークの拡大
- ニューメディア

Source: 1. Tunblr.com 2. Statista: Number of monthly active Twitter users worldwide from 1st quarter 2010 to 3rd quarter 2016 (in millions) 3 and graph. 経済産業省: 税制調査会DG③[国境を越えた役務提供の市場規模の試算] 4. OC&C Strategy Consultants.; The Global Retail E-mpire 5. 経済産業省: 平成24年度我が国情報経済社会における基盤整備(電子商取引に関する市場調査)

インパクト

- 大手ブログプラットフォームTumblrには、2016年10月時点で約3.3億個のブログが存在。全投稿数は1440億¹⁾
- 2015年12月時点におけるツイッターのアクティブユーザー数は世界全体では3.2億人。全世界における1日のツイート数は約3億 (2015年1月時点)²⁾
- 経済産業省によると、インターネット広告・クラウドサービス・電子書籍を併せた国内市場約1兆9千億のうち、約34%にあたる6550億円が越境取引によるものと推計 (2012年)³⁾
- 英・米・独・蘭・仏・北欧諸国における越境EC市場は2013年時点で250億米ドル、2020年には1300億米ドルに達する見込み⁴⁾
- 経済産業省によると、2012年における中国、米国からの日本製品に対する越境EC市場規模は併せて1,584億円。同市場は2020年には、最大約6倍の1兆328億円に拡大する見込み⁵⁾

越境取引によるデジタルコンテンツの消費は国内市場の一定割合を占める



概要

- ニューメディアとはコンピューター技術や電子機器を活用した電子コミュニケーションのこと
 - ウェブサイト、ブログツイッターオーディオ、ビデオストリーミング、オンラインコミュニティ、ウェブ広告、デジタルテレビ 等
- ニューメディアの発達により今までになかった表現・アプローチが可能となったため、新しい広告表現等で世界に影響を与え始めている

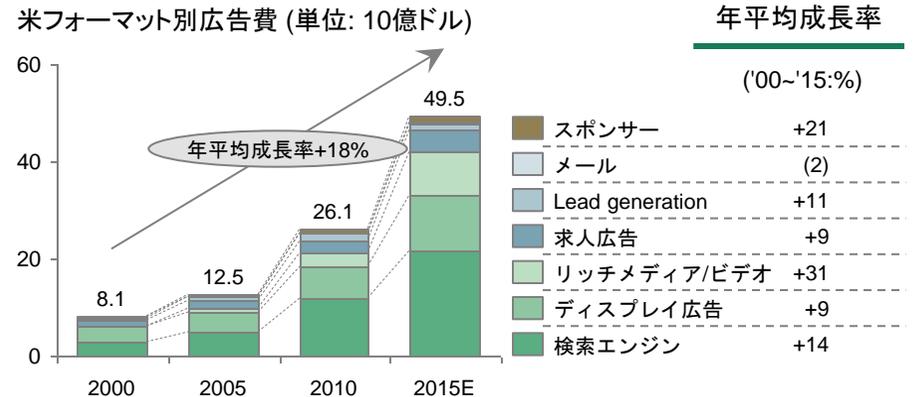
インパクト

- 米国では、オンライン広告市場が2015年には495億ドルに達する見込み(年平均成長率18%)²⁾で既存広告より急速な成長を遂げている(既存広告の年平均成長率は1%で2011年の市場規模2740億ドル)³⁾
 - 米国においてオンライン広告はテレビの次に影響を与える広告手段とのこと⁴⁾
 - グローバルのモバイル広告費は2010年の35億ドルから、2015年には40億ドルに到達する見込み(年平均成長率47%)⁶⁾
- また米国ではオンラインソーシャルネットワーク市場規模が2013年には100億ドルに到達する見込み(年平均成長率53%)⁵⁾
- 2010年のグローバルデジタル音楽配信売上は46億ドルで、音楽市場の29%を占める
- 現在、1億3,300万を超えるブログがトラックされており、2007年に始まったツイッターは4億人を超えるユーザーが登録している¹⁾

関連メガトレンド

- コミュニケーション
- ITコミュニティとWeb 2.0の台頭
- 有線vs.無線

米オンライン広告市場は500億ドルに達する見込み



Source: 1. and Graph: eMarketer, Search Marketing Still Dominates Online Advertising (2008); 2. eMarketer, Where Is Ad Spending Headed? (2008); 3. Deloitte, The State of the Media Democracy (2007); 4. eMarketer, Mobile Brand Advertising Readies for Take-Off (2007); 5. eMarketer: The Bandwidth Debate: Video and Net Neutrality (2008) eMarketer, Social Network Marketing report (2007); 6. Technorati: State of the Blogosphere 2008;

技-4 SNSでニュースを読む習慣が一般化

ニュース閲覧方法の変遷



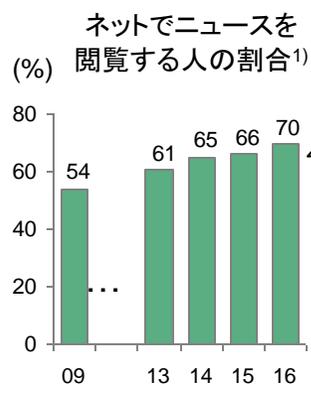
情報取得に対する姿勢



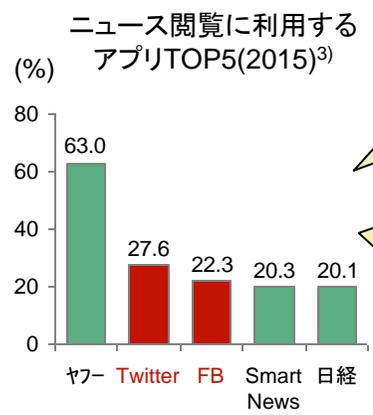
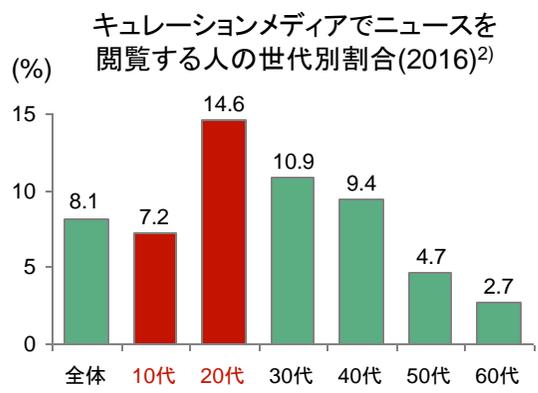
きっかけ

- ヤフーがポータルサイト開設 ('97)
- 日経電子版配信開始 ('10)
- SmartNewsがアプリリリース ('12)
- グノシーがアプリリリース ('13)
- NewsPicksがアプリリリース ('13)
- LINEがニュース配信開始 ('13)
- Twitterがニュース配信開始 ('15)
- フェイスブックがニュース配信開始 ('15)

内容



2016年現在
10-20代では
96%超



配信開始したばかりのSNS系が2-3位

10代後半に限るとTwitter(58.3%)がヤフー(42.9%)を上回る

1. 新聞通信社 (2016); 総務省 (2016); 日経MJ (2015)

技-5 シンギュラリティ到達による人の役割の革命的变化

概要

- 今後十数年の間に、人工知能がヒトの能力を超える「シンギュラリティ (技術的特異点)」が起きると予測
 - 人工知能研究者カーツワイル氏は2045年に起きると予測
- 現在人間が担っている労働を人工知能が代替していく可能性¹
 - 特に特別なスキルを要さない職業等で顕著
 - 一方、抽象概念の取扱いや、他者との協調、サービス志向性の強い職種では人工知能による代替は困難との見立て
- 医療分野では人工知能を使った研究開発が進む
 - 例えば、IBMが開発した人工知能Watsonによる、脳腫瘍の治療法開発²
- 他の業界においても、生産性向上のための人工知能活用を模索
 - 例えば、運輸業においては、ハブになる倉庫での保管量の最適化に人工知能活用を検討

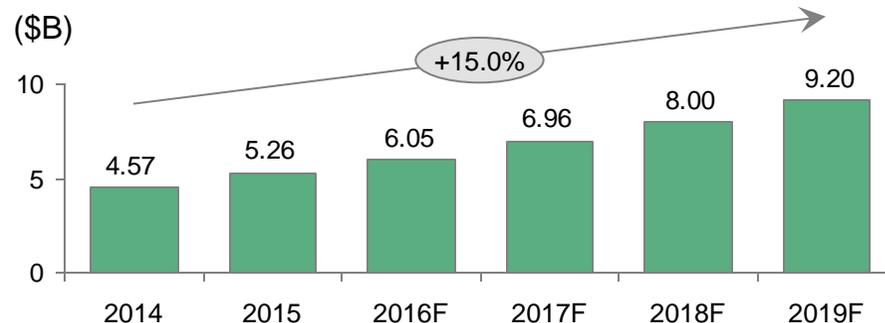
インパクト

- 日本の労働人口の49%は、人工知能によって代替される可能性¹
 - 英国では労働人口の35%、米国では労働人口の47%が代替される可能性¹
- 世界における人工知能関連ソフトウェア (コンテンツ解析・発見、認知システム) の市場規模は\$47億 (2014年)、年率15%で成長中³
- 総務省情報通信政策研究所は、AIを十分に活用することによる我が国への経済効果は、2045年時点で121兆円に及ぶと試算³
- シリコンバレー各社は人工知能開発やそのための仕組みづくりを推進
 - Googleは2015年に"TensorFlow"と呼ばれる機会学習ライブラリを立ち上げ
 - イーロン・マスク氏や他のシリコンバレー投資家たちは "OpenAI" と呼ばれる非営利の人工知能研究団体に\$10億を投資⁴

関連トレンド

- AIと機会学習
- ロボティクス
- ビッグデータ
- スマートデバイス

世界における人工知能関連ソフトウェア 市場規模は年率15%で成長中



Source: 1. 野村総研ニュースリリース, 2015年12月2日; 2. 'BuddeComm Intelligence Report: Smart Societies based on Big Data, Artificial Intelligence and Deep Learning 3. 総務省情報通信政策研究所: AI ネットワーク化検討会議中間報告書 4. Wall Street Journal:Silicon Valley Kingpins Commit \$1 Billion to Create Artificial Intelligence Without Profit Motive

技-6 特定企業によるキラー技術の独占：R&D/コストの高騰

概要

- AIや自動運転技術、宇宙開発、ゲノム解析・編集等は、今後大きく世界を変革する可能性のあるキラー技術として注目を集めている
 - マサチューセッツ工科大学は、「10の革新的技術 (2016年版)」として、ロボットによる自己学習、自動運転機能、再利用可能ロケット、免疫工学等を発表¹⁾
- グーグルをはじめとしたテクノロジー系の大企業は、自社での研究開発に加え、スタートアップ企業の買収等を通じてキラー技術への投資を加速。いち早い市場の開拓と先行者利益の享受を狙う
- キラー技術の開発は、特定企業に大きな収益をもたらすだけでなく、国としての競争力をも左右するため、各国は人工知能をはじめとしたキラー技術の研究開発を加速

関連メガトレンド

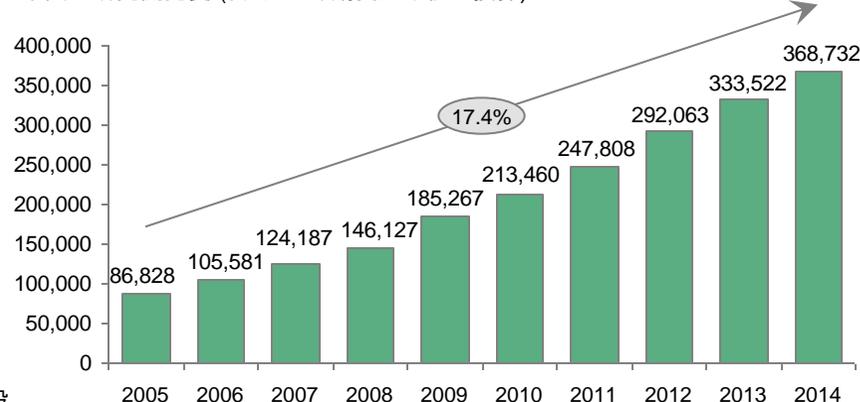
- R&D/イノベーションチャレンジ
- AIと機会学習
- バイオテックとプロテオミクスの台頭
- ナノテクノロジー

インパクト

- 世界における人工知能への投資額は、2013年から2015年の約3年間で約3倍の約\$2.4億規模にまで拡大²⁾
- バイオテクノロジー分野の研究開発も拡大傾向
 - 米研究製薬工業協会メンバー企業の2015年における研究開発投資額は\$588億と、前年比10.3%増³⁾
- 世界の研究開発費は毎年増加しており、2014年時点で1.6兆ドルに到達⁴⁾
 - 各国の研究開発費を比較した場合、米国がトップ
 - ただし、中国の研究開発費が近年急増しており、2005年から2014年までの10年間に於いて、年率17.4%の伸びで成長

近年、中国の研究開発費が急増

中国の研究開発費 (百万ドル、購買力平価で換算)



Source: 1. MIT Technology Review: 10 Breakthrough Technologies 2016, 2. CB Insights: Artificial Intelligence Explodes: New Deal Activity Record For AI Startups, 3. 日経バイオテック: PhRMAの2015年投資額、前年比10.8%増の588億ドル、4 and graph. OECD Main Science and Technology Indicators /Gross Domestic Expenditure on R&D (Current PPP \$)(28 Jan 2015)

文-1 日本人の国家横断的なコミュニティへの帰属意識の高まり

概要

- 人が従来帰属してきたコミュニティに加えて、近年になり新たなコミュニティが台頭、国家横断的に発展
 - 従来は地域や学校、宗教、国家等が主なコミュニティとして機能
 - 近年になりインターネット上のコミュニティが増加、拡大
 - SNS、ブログ、メディア共有コミュニティ、オンラインの質問/議論フォーラム等
- 海外へ移住する日本人は年々増加
 - 東日本大震災を機に、移住への関心が高まる
 - グローバル化に伴い、子供の教育のために海外への移住を決定する人も
- 日本においても慈善活動や寄付への関心の高まりが見られるほか、クラウドファンディングを通じてネット上で連帯する動きも見られる

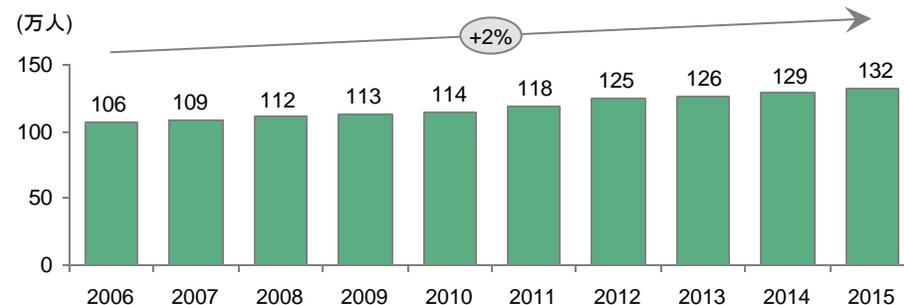
インパクト

- インターネット上のコミュニティの拡大
 - 全世界におけるFacebookのアクティブユーザー数は約18億人(2016年9月時点)¹⁾
 - 日本におけるアクティブユーザー数は2600万人(2016年9月時点)²⁾
- 海外在留邦人数は約131.7万人(前年比2.7万人(約2.1%)増)と、過去最多を記録(平成27年10月時点)³⁾
 - うち外国での永住者は45.7万人(前年比2.1万人(約4.7%)増)
- 2014年における日本の個人寄付総額は7409億円と、年々増加傾向⁴⁾
 - ただし、米英と比較すると依然規模は小さい
 - 米:27.4兆円、英:1.8兆円
- 日本におけるクラウドファンディングの市場規模(2015年度)は前年度比68.1%増の363.3億円と、市場が急成長⁵⁾

関連メガトレンド

- | | |
|-------------|-------------|
| • 社会責任投資 | • 博愛主義の台頭 |
| • ネットワークの拡大 | • IT コミュニティ |

海外在留邦人数は一貫して増加



Source: 1. Statista.com 2. Facebook.com 3. 外務省:海外在留邦人数調査統計平成28年要約版)
 4. 日本ファンドレイジング協会: 寄付白書2015 5. 矢野経済研究所: 2016年版 国内クラウドファンディングの市場動向

1. 22のテーマ概要

2. 3つの主要シナリオ

3. 自国民/他国民からの評価に対して重要な指標の確認

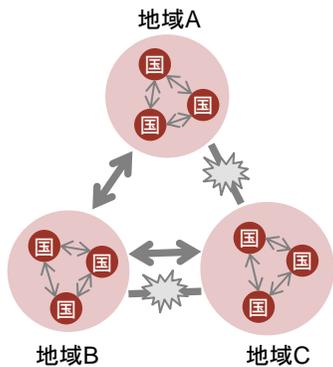
4. 日本における「ペインポイント」

国家間の関係を想定して、シナリオの方向性を検討し...

各シナリオにおける国家間関係のイメージ (案)

現状

- 国家が政治・経済等で重要な役割を担う
- 地域貿易圏など、国家横断的な連携が進む一方で、個別には国家間の対立も存在



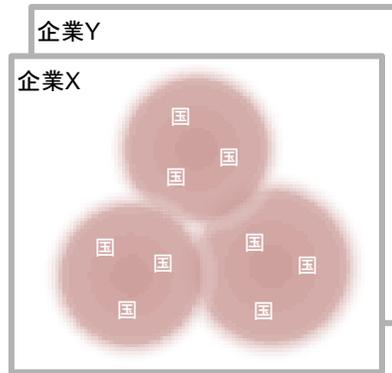
- ↔ 協力関係/相互依存
- ☀ 競争関係/対立

将来のシナリオ (次頁にて詳細化)

シナリオ①

グローバル化と技術の進化を背景に、超国家企業が主導する世界

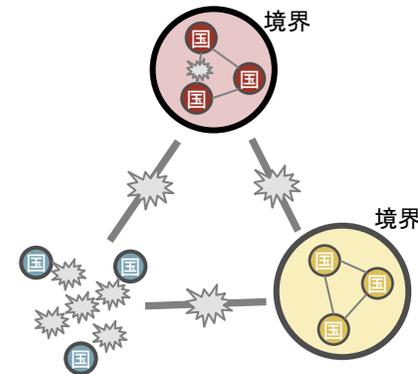
- 世界のボーダーレス化、国家の役割の世界的統合が進展
 - 各種国家機能の統合
 - 貿易の完全自由化 等
- 巨大な超国家企業と超エリート層が富と力を独占 等



シナリオ②

大国でナショナリズムが台頭し、国家主導の紛争が絶えない世界

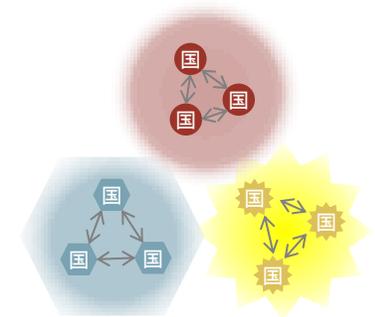
- 米国等で保護主義政策がとられ、ボーダーレス化が頓挫
- 国家の役割が現在以上に重要化し、GDP成長 (=富国強兵) への期待が高まる



シナリオ③

世界的に複数の価値観が併存し、それぞれが独自に進化していく世界

- 複数の大国が、経済面を超えた異なる価値観を打ち出し、それらを中心に周辺国家や大企業、国民が結集
- 人は自身の価値観に合う国家群を (物理的/バーチャルに) 選択



... 3つの主要シナリオとして言語化 将来のシナリオ

シナリオ①

グローバル化と技術の進化を背景に、
超国家企業が主導する世界

シナリオ②

大国でナショナリズムが台頭し、
国家主導の紛争が絶えない世界

シナリオ③

世界的に複数の価値観が併存し、
それぞれが独自に進化していく世界

全シナリオ 共通の前提

- ICTの進化やIoTの普及によって、消費者の日常生活は飛躍的に便利になり、メディアや流通も完全にネット中心へ移行（一方で、従来型のメディアや流通業の影響力は低下し、国家としての把握やコントロールは困難に）
- 第4次産業革命が実現し、あらゆる産業において、競争優位性を決める要因がヒト（人件費、人材の質）からデータ（Bigdata, AI）に移行（その結果、国家間・企業間でのポジショニングが大きく変化）
- 産業における重要データやIoTにより集約された個人情報データの総量が飛躍的に増大し、それを狙ったサイバー犯罪も増加。結果として、サイバーセキュリティの重要性が高まる
- 日本では、世界に先駆けて少子高齢化が急激に進行し、国力自体は弱まる一方で、最新技術での取り組みには注目が集まる

シナリオの 内容

- 政治・経済・文化のボーダーレス化、国家の役割の世界的統合が進展
 - 経済政策、防衛、治安維持等の各種国家機能の統合
 - 貿易の完全自由化、資本移動の容易化・活発化
 - 出入国の容易化・自由化
 - 文化の融合、情報の流通自由化
- 巨大な超国家企業と超エリート層が富と力を独占し、世界を支配
 - AI等のキラー技術を独占する一部企業が本格的な再分配機能を担い、国家を代替
 - 超エリート層は国家横断的に生活
 - 結果として、二極化が進行
- 技術の進歩を通じた課題解決
 - 資源/エネルギー問題は解決へ
 - 肉体労働、知的労働の多くをロボットやAIが代替
- 価値観や生きる目的が多様化
 - 宗教へのアフィリエーション増大
 - 文化的な生活への時間消費 等
- 米国等で保護主義政策がとられ、ボーダーレス化が頓挫
- 海外市場に依存出来なくなった日本は、経済面での成長・変革が十分に進まず、不況・不安定化
 - 輸入に依存しているエネルギーや食糧の問題が深刻化
 - 引き続き国家が富の再分配を担うものの、原資が不足
 - 貧困層が増加し、政治的な影響力が拡大
- 国家の役割が現在以上に重要化し、GDP成長（=富国強兵）への期待が高まる
 - 一方で、企業は活動が制約され、超国家企業は登場せず
 - 国際紛争が多発し、アジア周辺国家において破綻国家と難民が発生
- 国家間での技術開発競争が進むが、あくまで人間主導の社会が続く
 - AI等は技術的に進化するものの、社会構造を変えるには至らず
- 複数の大国が、経済面を超えた異なる価値観を打ち出し、それらを中心に周辺国家や大企業、国民が結集
 - 米国は、フロンティアとして「宇宙進出の夢」を打ち出し、有力大企業とエリートを結集して技術革新を推進
 - 欧州は、成熟化した社会に支持されるサステナブル社会を打ち出し、エコやナチュラルを追求して、他地域との競争から離脱
 - 中国は、経済面での覇権奪取を求め、新興国・途上国を傘下に結集
- 大企業は「価値観が合う国家群」と連携して必要な技術の進化を担う
 - 複数の方向性で技術革新が進展
- 人は自身の価値観に合致した国家群を（物理的/バーチャルに）選択
- 日本でも、複数の価値観が併存
 - グローバル都市派 vs 日本固有の地方派
 - 安定重視 vs 成長重視
 - 独立志向 vs アジアの盟主志向

3つのシナリオ以外の候補を幅出した上で、重要な要素は、主要シナリオ①～③で ほぼカバーされていることを確認 追加シナリオの候補 (案)

追加シナリオ候補 (A)

グローバル企業と主要国家が
共存共栄 (役割分担) する世界

追加シナリオ候補 (B)

フロンティア消滅/大国の疲弊により
世界経済全体が停滞する世界

全シナリオ
共通の前提

- ICTの進化やIoTの普及によって、消費者の日常生活は飛躍的に便利になり、メディアや流通も完全にネット中心へ移行
(一方で、従来型のメディアや流通業の影響力は低下し、国家としての把握やコントロールは困難に)
- 第4次産業革命が実現し、あらゆる産業において、競合優位性を決める要因がヒト (人件費、人材の質) からデータ (Bigdata, AI) に移行
(その結果、国家間・企業間でのポジショニングが大きく変化)
- 産業における重要データやIoTにより集約された個人情報データの総量が飛躍的に増大し、それを狙ったサイバー犯罪も増加。
結果として、サイバーセキュリティの重要性が高まる
- 日本では、世界に先駆けて少子高齢化が急激に進行し、国力自体は弱まる一方で、最新技術での取り組みには注目が集まる

シナリオの
内容

- 現状からの自然な発展として、政治・経済・文化のグローバル化が一定程度進行
 - 地域単位やグローバル全体での経済政策
 - 貿易の自由化、資本移動の活発化
- 結果として、グローバル企業は今以上に成長し、経済合理性に応じて、一部の領域において巨大企業が主導
 - 技術開発
 - 人材教育
 - 農業等
- 一方で、企業には代替不能で、国家が担うべき重要な機能も多く残るため、政府は機能を集約し、更に強化
 - 安全保障
 - 社会保障
 - 徴税力
 - 司法等
- 世界経済全体が構造的な長期停滞状態へ移行
 - 地球上において発展が期待出来るフロンティアの消滅
 - 大国 (日本含む) の疲弊
- 結果として、宇宙へフロンティアを求める動きが超国家プロジェクトとして進展
- 地域単位の緩やかな国家間連合が進み、国家サービス提供コストの合理化が進展

要素分解すれば、
シナリオ①～③で
ほぼカバーされて
いる

添付資料

1. 22のテーマ概要
2. 3つの主要シナリオ
3. 自国民/他国民からの評価に対して重要な指標の確認
4. 日本における「ペインポイント」

ハード面が近い国同士を比較し、主観的評価に差が生じる要因を分析

各国の主観的評価と客観的指標

分類		評価指標
主観的 評価	自国民からの評価	<p>幸福度</p> <ul style="list-style-type: none"> 157カ国を対象とした幸福度に関するアンケート結果 現状の幸福度を0-10の11段階で表した結果を、2013-2015年の3年間で平均し算出
	他国民からの評価	<p>駐在国の住みやすさ調査</p> <ul style="list-style-type: none"> 190カ国を対象 (有効回答数が得られた国は45カ国) として駐在員の住みやすさに関するアンケート結果 経済、経験、家族に関する27個の質問への平均から算出
客観的 指標	ハード (国の状況)	<p>固定要因</p> <p>ケッペンの気候区分</p> <ul style="list-style-type: none"> 温度と降水量から気候を分類 <p>GPI (世界平和指数)</p> <ul style="list-style-type: none"> エコノミスト紙が近隣国との関係や犯罪率等の23項目から算出
		<p>変動要因</p> <p>HDI (人間開発指数)</p> <ul style="list-style-type: none"> UNDPが定めた国の開発度合いを測る指数で、所得、健康、教育の3要素から算出
	ソフト (国民性)	<p>EF EPI</p> <ul style="list-style-type: none"> EFが72カ国で実施した英語テストの得点

「国連幸福度調査 (2013-2015)」をメインとし、他データは比較に使用 (参考) 分析に使用する国民からの評価のデータ-自国民からの評価

採用

国連幸福度調査 (2013-2015)

定義

- 157カ国を対象としたアンケート調査に基づく、"幸福度" のスコア (0-10)
 - 現状の幸福度を0-10の11段階で回答
 - 2013-2015年の3年間で平均してスコア化

国連幸福度調査 (2005-2007)

- 135カ国を対象としたアンケート調査に基づく、"幸福度" のスコア (0-10)
 - 現状の幸福度を0-10の11段階で回答
 - 2005-2007年の3年間で平均してスコア化

WIN / Gallup幸福度調査

- 68カ国を対象としたアンケート調査に基づく、"幸福度" のスコア (0-100%)
 - 現状の幸福度を5段階で回答
 - 上位2つの回答をした人の割合から、下位2つの回答をした人の割合を引きスコア化

結果

順位	国名	スコア
1	Denmark	7.526
2	Switzerland	7.509
3	Iceland	7.501
4	Norway	7.498
5	Finland	7.413
⋮		
53	Japan	5.921
⋮		
153	Benin	3.484
154	Afghanistan	3.360
155	Togo	3.303
156	Syria	3.069
157	Burundi	2.905

順位	国名	スコア
1	Denmark	7.926
2	Finland	7.672
3	Switzerland	7.473
4	Netherlands	7.458
5	Canada	7.445
⋮		
31	Japan	6.367
⋮		
131	Georgia	3.691
132	Sierra Leone	3.607
133	Zimbabwe	3.554
134	Benin	3.330
135	Togo	3.202

順位	国名	スコア
1	Colombia	85%
2	Fiji	82%
3	Saudi Arabia	82%
4	Azerbaijan	81%
5	Viet Nam	80%
⋮		
29	Japan	52%
⋮		
64	Palestinian territories	15%
65	Afghanistan	14%
66	Greece	9%
67	Tunisia	7%
68	Iraq	-12%

「駐在員からの評価」をメインとし、他データは比較に使用 (参考) 分析に使用する国民からの評価のデータ-他国民からの評価

採用

駐在員の住みやすさ

定義

- 145カ国¹⁾を対象に、外国から当該国に駐在している人に対するアンケート結果
- 経済、経験、家族に関する27個の質問への平均から、「住みやすさ」を表すスコア (0-1) を算出

G8国民からの印象

- 70カ国を対象とした各国の印象に関するアンケート結果
 - G8国民の58,000人が回答
- 経済、環境、政府に関する16項目のアンケート結果を元に、スコア (0-100) を算出

(参考)外国人旅行者数

- 187カ国を対象とした各国の外国人旅行者数²⁾
 - 滞在期間が12ヵ月を超えない旅行者が対象

結果

順位	国名	スコア
1	Switzerland	0.66
2	Singapore	0.61
3	Germany	0.60
4	Norway	0.58
5	UAE	0.58
⋮		
28	Japan	0.42
⋮		
41	Philippines	0.31
42	Spain	0.31
43	Turkey	0.28
44	Brazil	0.27
45	Italy	0.26

順位	国名	スコア
1	Sweden	78.34
2	Canada	77.82
3	Switzerland	77.00
4	Australia	76.84
5	Norway	76.18
⋮		
14	Japan	70.97
⋮		
66	Nigeria	36.37
67	Saudi Arabia	36.32
68	Pakistan	31.03
69	Iran (Islamic Republic of)	29.74
70	Iraq	24.56

順位	国名	人数(千人)
1	Denmark	83,767
2	Switzerland	75,011
3	Iceland	64,995
4	Norway	55,622
5	Finland	48,576
⋮		
22	Japan	13,413
⋮		
183	Benin	22
184	Afghanistan	20
185	Togo	11
186	Syria	6
187	Burundi	1

1. 190カ国を対象して調査を行い、有効回答数が得られた45カ国を対象に分析 2. 2014年のデータを主に使用(取得不可能な場合は2013年のデータを使用)
Source: HSBC Expat Explorer 2016 report; Reputation Institute- The 2016 Country Rep Trak; 世界銀行-World Development Indicators



日本は世界上位の経済大国でありながら、中位の評価に甘んじている 自国民 / 他国民からの評価における日本のポジション

定義

自国民からの評価

- 157カ国を対象としたアンケート調査に基づく、"幸福度" のスコア (0-10)
 - 現状の幸福度を0-10の11段階で回答
 - 2013-2015年の3年間で平均してスコア化

他国民からの評価

- 45カ国¹⁾を対象に、外国から当該国に駐在している人に対するアンケート結果
- 経済、経験、家族に関する27個の質問への平均から、"住みやすさ" を表すスコア (0-1) を算出

結果

順位	国名	スコア
1	Denmark	7.526
2	Switzerland	7.509
3	Iceland	7.501
4	Norway	7.498
5	Finland	7.413
⋮		
53	Japan	5.921
⋮		
153	Benin	3.484
154	Afghanistan	3.360
155	Togo	3.303
156	Syria	3.069
157	Burundi	2.905

順位	国名	スコア
1	Switzerland	0.66
2	Singapore	0.61
3	Germany	0.60
4	Norway	0.58
5	United Arab Emirates	0.58
⋮		
28	Japan	0.42
⋮		
41	Philippines	0.31
42	Spain	0.31
43	Turkey	0.28
44	Brazil	0.27
45	Italy	0.26

1. 190カ国を対象して調査を行い、有効回答数が得られた45カ国を対象に分析
Source: World Happiness Report 2016; HSBC Expat Explorer 2016 report

先進国が上位を占める中、日本は157国中53位でG7最下位 自国民からの評価-国連幸福度調査 (2013-2015) 1/2

■ G7
■ 内閣府「世界経済の潮流 2013年II」で先進国と定義されている国家

順位	国名	順位	国名	順位	国名
1	Denmark	28	United Arab Emirates	55	Moldova (Republic of)
2	Switzerland	29	Uruguay	56	Russian Federation
3	Iceland	30	Malta	57	Poland
4	Norway	31	Colombia	58	Korea (Republic of)
5	Finland	32	France	59	Bolivia (Plurinational State of)
6	Canada	33	Thailand	60	Lithuania
7	Netherlands	34	Saudi Arabia	61	Belarus
8	New Zealand	35	Taiwan	62	North Cyprus
9	Australia	36	Qatar	63	Slovenia
10	Sweden	37	Spain	64	Peru
11	Israel	38	Algeria	65	Turkmenistan
12	Austria	39	Guatemala	66	Mauritius
13	United States	40	Suriname	67	Libya
14	Costa Rica	41	Kuwait	68	Latvia
15	Puerto Rico	42	Bahrain	69	Cyprus
16	Germany	43	Trinidad and Tobago	70	Paraguay
17	Brazil	44	Venezuela (Bolivarian Republic of)	71	Romania
18	Belgium	45	Slovakia	72	Estonia
19	Ireland	46	El Salvador	73	Jamaica
20	Luxembourg	47	Malaysia	74	Croatia
21	Mexico	48	Nicaragua	75	Hong Kong, China (SAR)
22	Singapore	49	Uzbekistan	76	Somalia
23	United Kingdom	50	Italy	77	Kosovo
24	Chile	51	Ecuador	78	Turkey
25	Panama	52	Belize	79	Indonesia
26	Argentina	53	Japan	80	Jordan
27	Czech Republic	54	Kazakhstan	81	Azerbaijan

Source: World Happiness Report 2016

先進国が上位を占める中、日本は157国中53位でG7最下位 自国民からの評価-国連幸福度調査 (2013-2015) 2/2

■ G7

■ 内閣府「世界経済の潮流 2013年II」で先進国と定義されている国家

順位	国名	順位	国名	順位	国名
82	Philippines	109	Albania	136	Haiti
83	China	110	Bangladesh	137	Botswana
84	Bhutan	111	Sierra Leone	138	Comoros
85	Kyrgyzstan	112	Iraq	139	Ivory Coast
86	Serbia	113	Namibia	140	Cambodia
87	Bosnia and Herzegovina	114	Cameroon	141	Angola
88	Montenegro	115	Ethiopia	142	Niger
89	Dominican Republic	116	South Africa	143	South Sudan
90	Morocco	117	Sri Lanka	144	Chad
91	Hungary	118	India	145	Burkina Faso
92	Pakistan	119	Myanmar	146	Uganda
93	Lebanon	120	Egypt	147	Yemen
94	Portugal	121	Armenia	148	Madagascar
95	Macedonia	122	Kenya	149	Tanzania (United Republic of)
96	Viet Nam	123	Ukraine	150	Liberia
97	Somaliland region	124	Ghana	151	Guinea
98	Tunisia	125	Congo	152	Rwanda
99	Greece	126	Georgia	153	Benin
100	Tajikistan	127	Congo	154	Afghanistan
101	Mongolia	128	Senegal	155	Togo
102	Lao People's Democratic Republic	129	Bulgaria	156	Syrian Arab Republic
103	Nigeria	130	Mauritania	157	Burundi
104	Honduras	131	Zimbabwe		
105	Iran (Islamic Republic of)	132	Malawi		
106	Zambia	133	Sudan		
107	Nepal	134	Gabon		
108	Palestine, State of	135	Mali		

Source: World Happiness Report 2016

他国民からの評価では、日本は45国中28位

他国民からの評価 - 駐在員の住みやすさ

■ G7

■ 内閣府「世界経済の潮流 2013年II」で先進国と定義されている国家

順位	国名
1	Switzerland
2	Singapore
3	Germany
4	Norway
5	United Arab Emirates
6	Sweden
7	Austria
8	Qatar
9	Netherlands
10	Canada
11	Saudi Arabia
12	Czech Republic
13	Viet Nam
14	Oman
15	New Zealand
16	United Kingdom
17	Bahrain
18	Australia
19	Hong Kong, China (SAR)
20	United States
21	China
22	Kuwait
23	India

順位	国名
24	Taiwan
25	Russian Federation
26	Chile
27	Indonesia
28	Japan
29	Poland
30	Belgium
31	Ireland
32	Mexico
33	Korea (Republic of)
34	Kenya
35	Malaysia
36	France
37	Thailand
38	Peru
39	South Africa
40	Egypt
41	Philippines
42	Spain
43	Turkey
44	Brazil
45	Italy

国連幸福度とWIN / Gallup幸福度の間に関係性は見出せない

WIN / Gallup幸福度は1位がコロンビアで信頼性が低い可能性?

他調査との評価の比較 - 自国民からの評価

R2の値が0.2以上

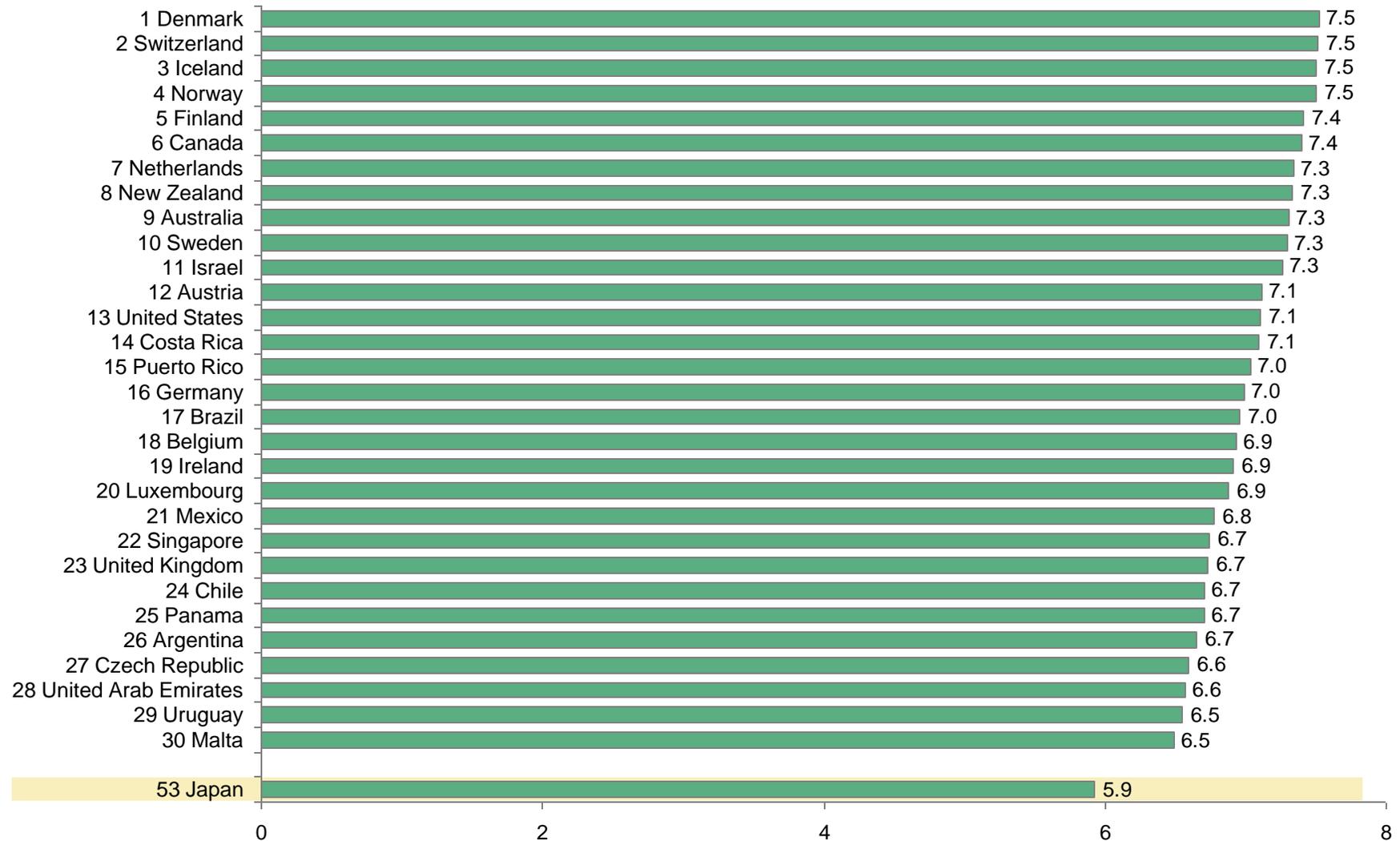
R2の値が0.1以下

	指標の候補	定義	R2		
			国連幸福度 (2013-2015)	WIN / Gallup幸福度	
環境要因	気候 / 自然	年間平均気温	1961-1990年の年間平均気温	0.15	0.01
		降水量	年間の降水量	0.01	0.19
		気候災害の被害を受けた人口割合	洪水、干ばつ、高気温の被害を受けた人の割合	0.10	0.04
	国土	国土面積	各国の領土(陸地)の面積	0.03	0.01
		人口密度	人口を国土面積で割った値	0.01	0.03
	資源	エネルギー自給率	エネルギー供給量のうち、国内で産出されたエネルギーの割合	0.01	0.02
天然資源生産の粗利の対GDP比		天然資源(石油・天然ガス・石炭・鉱物・木)の生産高から、製造費用を引いた金額のGDPに対する割合	0.05	0.00	
国家の役割	税金の徴収	対GDP税收	税收のGDPに対する割合	0.06	0.01
		法人実効税率	国・地方を通じた法人税の実効税率	0.02	0.02
		消費税率	消費に対して課される租税	0.02	0.10
	税金の使用	対GDP医療費(公的負担)	政府が支出する医療費のGDPに対する割合	0.32	0.01
		対GDP地方交付費	N/A	N/A	N/A
		対GDP公共事業費	GFCF(Gross Fixed Capital Formation, 公的固定資本形成)のGDPに対する割合	0.37	0.06
結果として現れる指標	経済	対GDP教育費	政府が支出する教育費のGDPに対する割合	0.20	0.00
		対GDP研究開発費	政府が支出するR&D費のGDPに対する割合	0.05	0.00
		対GDP防衛費	自衛を含む軍事に対する支出のGDPに対する割合	0.01	0.00
	国防 / 治安	1人あたりGDP	GDP総額を人口で割った金額	0.51	0.00
		GDP成長率	前年比でのGDPの成長率	0.00	0.03
		穀物自給率	自国の穀物消費量のうち、国内で生産された割合(重量ベース)	0.02	0.00
女性就業率		15歳以上の女性の就労可能人口に占める就労者の割合	0.00	0.03	
大企業数		Forbesが定義する世界の大企業2000社('16)に含まれる企業の数	0.03	0.02	
CO2排出量		化石燃料の燃焼およびセメント製造により排出される二酸化炭素の重量	0.00	0.01	
医療 / 社保	世界平和度指数(GPI)	紛争、社会的安全性、軍事に関する23項目から算出される国毎の平和度を測る指標	0.24	0.02	
	殺人発生件数	10万人あたりの殺人発生件数	0.00	0.05	
教育	対GDP医療費(自己負担)	国民が直接負担する医療費のGDPに対する割合	0.01	0.01	
	死亡率	人口1,000人あたりの年間死亡者数	0.07	0.08	
文化	識字率	15歳以上の人口に占める、母語による読み書きができる人の割合	0.38	0.03	
	英語力	72カ国の成人95万人を対象とした英語試験の国別の平均点	0.23	0.00	
	入移民割合	総人口に対する入移民数の割合	0.14	0.00	
	離婚率	人口1,000人あたりの年間離婚者数	0.02	0.07	
	ネット普及率	全人口に占めるインターネット利用者数の割合	0.63	0.00	
	労働時間	1人あたりの年間実労働時間	0.16	0.00	
国政選挙投票率	国会議員選挙の被選挙者の人口のうち、実際に投票を行った人の割合	0.04	0.05		

Source: Web検索; BCG分析

日本の幸福度は157カ国中の53位

(参考) 自国民からの評価-国連幸福度調査 (2013-2015)

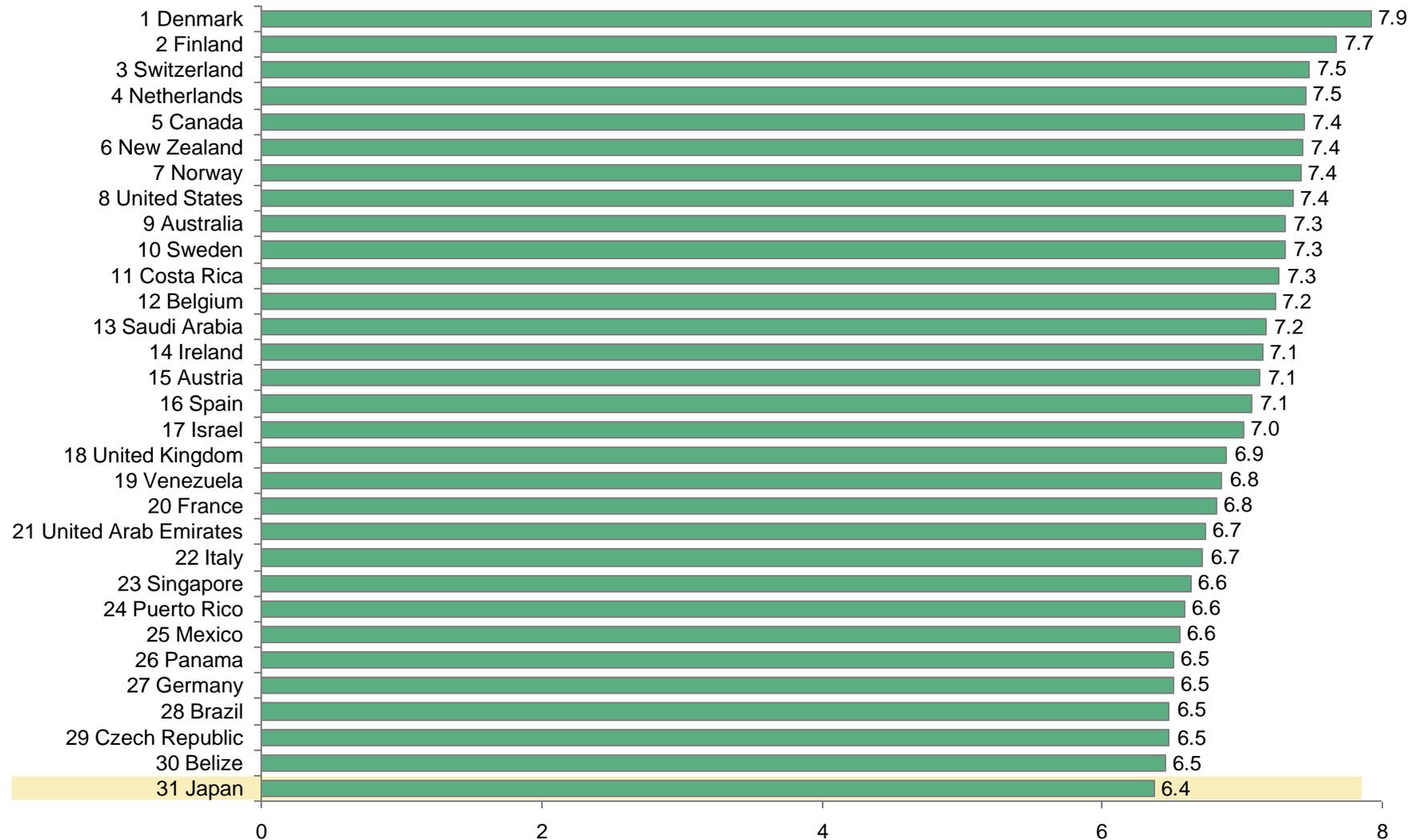


Note: 157カ国中の上位30カ国を示す
Source: World Happiness Report 2016

幸福度

日本の幸福度は135カ国中の31位

(参考) 自国民からの評価-国連幸福度調査 (2005-2007)

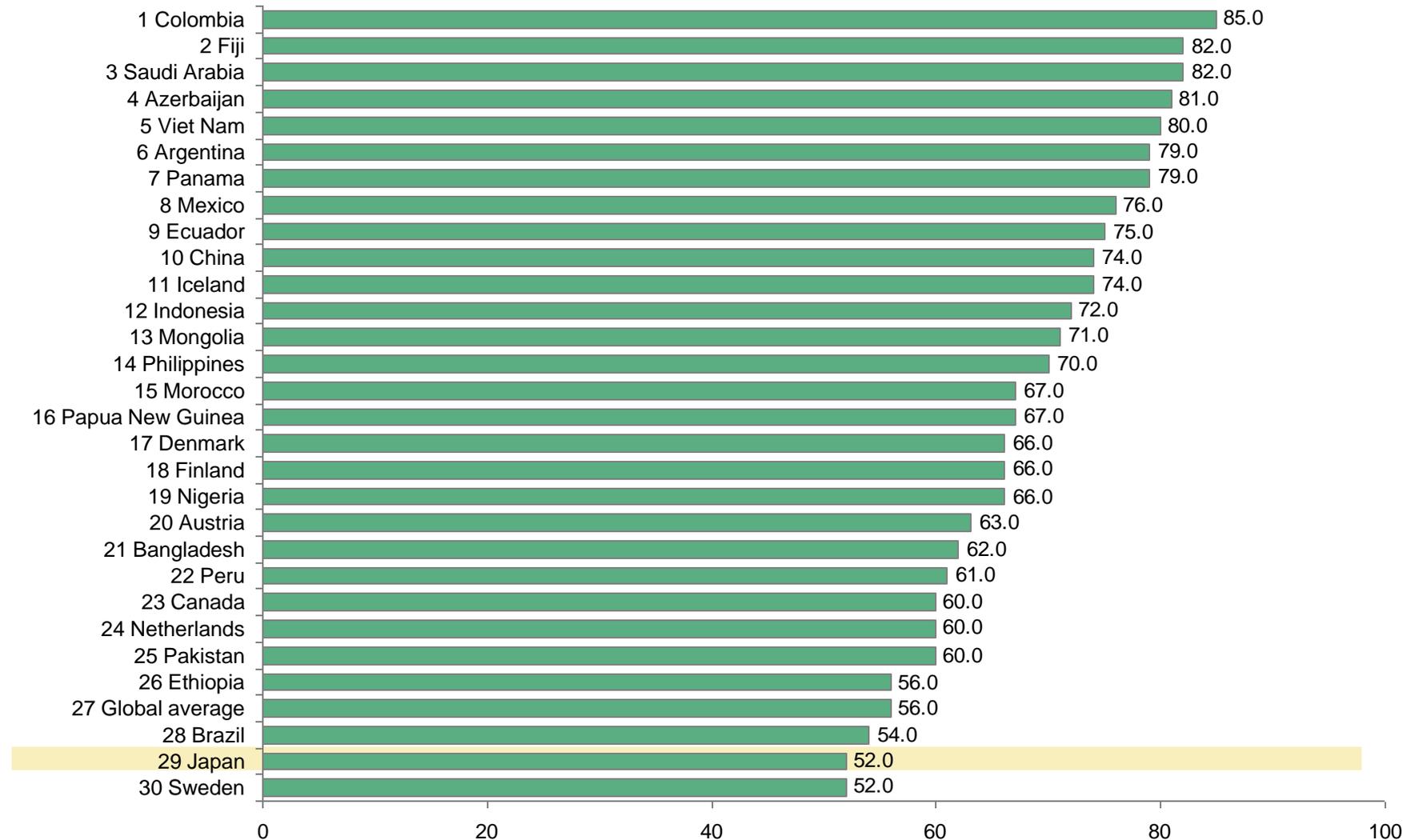


Note: 157カ国中の上位30カ国を示す
Source: World Happiness Report 2013

幸福度

日本の幸福度は68カ国中の30位

(参考) 自国民からの評価- WIN / Gallup幸福度調査

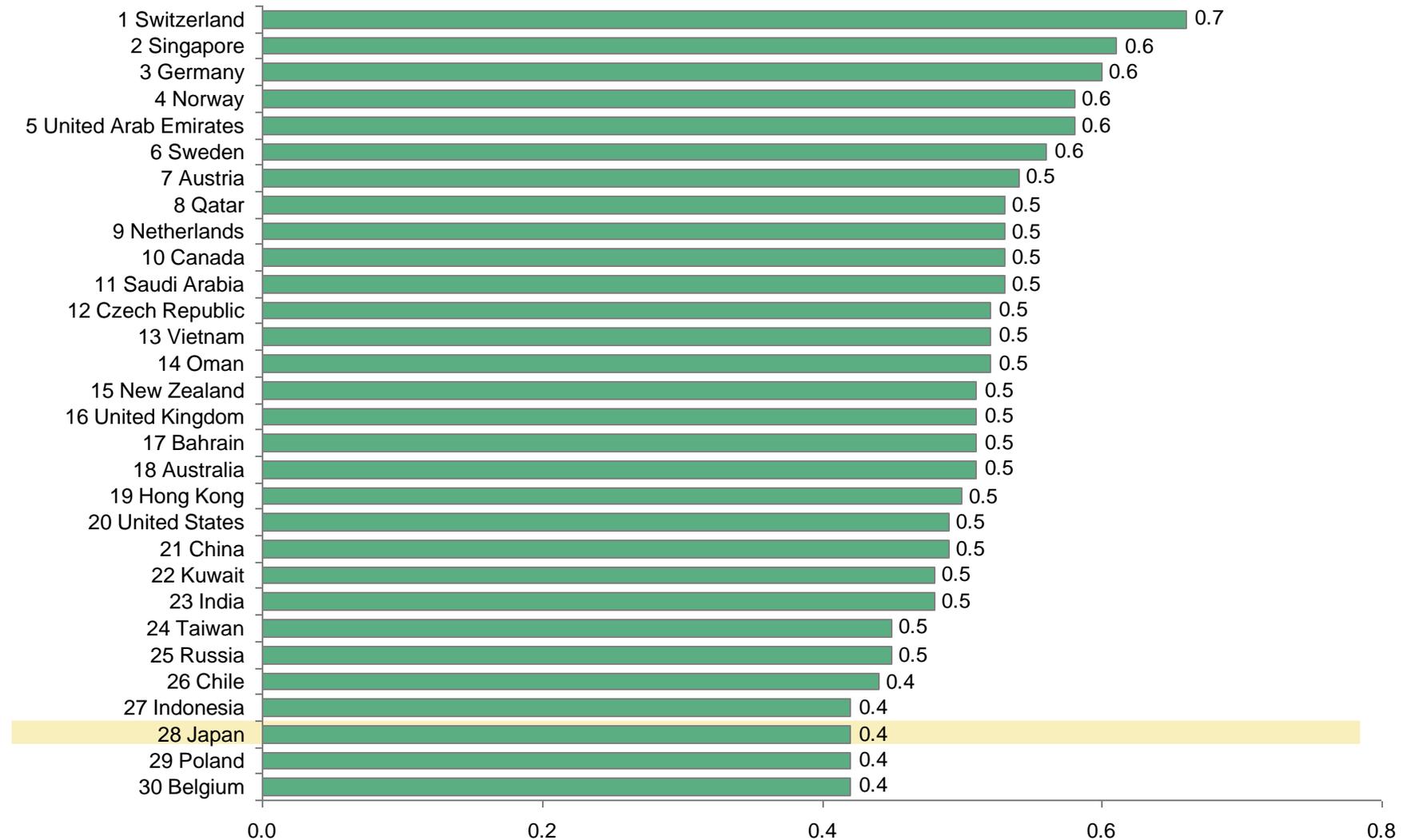


Note: 68カ国中の上位30カ国を示す
Source: WIN / Gallup End of Year Survey 2015

幸福度

日本の海外駐在員からの評価は45カ国中の28位

(参考) 他国民からの評価-駐在員の住みやすさ

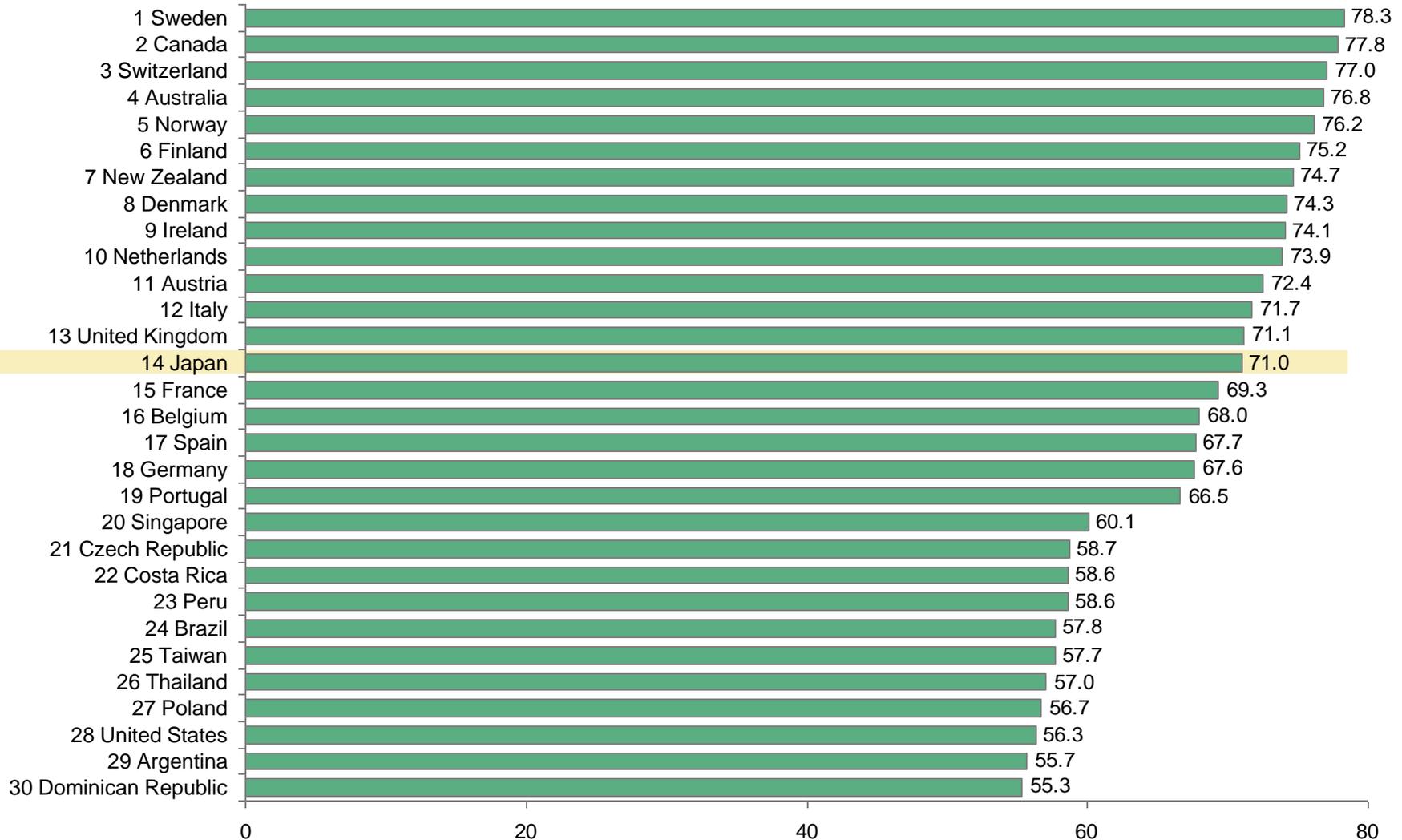


Note: 100カ国中の上位30カ国を示す
Source: HSBC Expat Explorer 2016 report

スコア

G8国民からの評価は70カ国中の14位

(参考) 他国民からの評価- G8国民からの印象

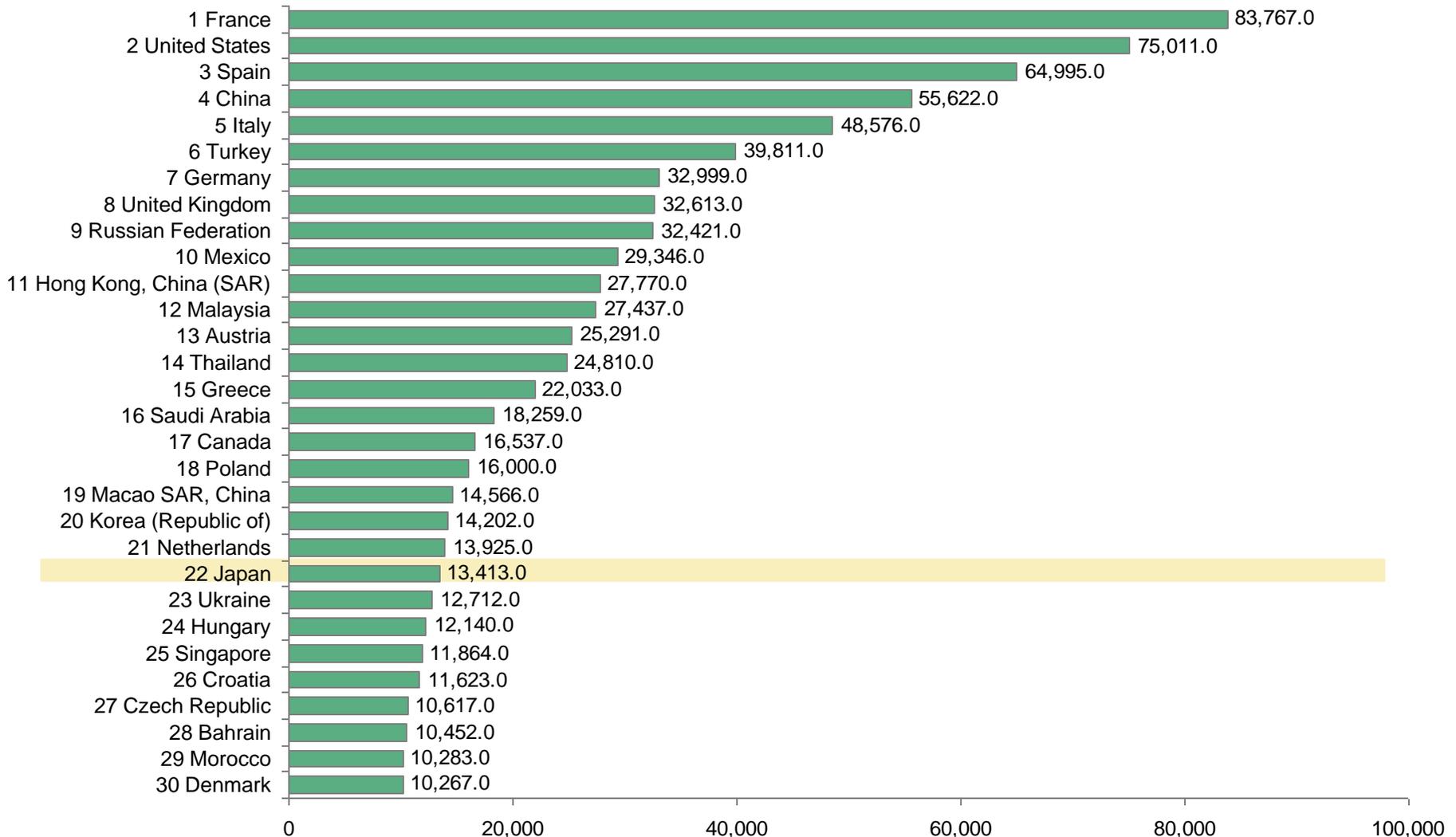


Note: 70カ国中の上位30カ国を示す
Source: Reputation Institute- The 2016 Country Rep Trak

スコア

日本への外国人旅行者数は187カ国中の22位

(参考) 他国民からの評価-外国人旅行者数



1. 2014年のデータを主に使用(取得不可能な場合は2013年のデータを使用)

Note: 187カ国中の上位30カ国を示す

Source: 世界銀行-World Development Indicators

旅行者数¹⁾ (千人)

日本でのワークライフバランスへの不満が大きい

(参考) 他国民からの評価-海外駐在員が暮らしやすい国「経済」の項目の詳細

国名	経済	Personal finances	Local economy	Working life
Switzerland	1 0.66	1 0.73	2 0.66	4 0.59
Singapore	2 0.61	8 0.61	1 0.74	13 0.48
Germany	3 0.60	15 0.53	5 0.62	1 0.64
Norway	4 0.58	13 0.55	10 0.58	2 0.62
United Arab Emirates	5 0.58	5 0.63	4 0.63	14 0.47
Sweden	6 0.56	28 0.47	7 0.59	3 0.61
Austria	7 0.54	25 0.47	9 0.58	5 0.57
Qatar	8 0.53	2 0.73	21 0.46	25 0.41
Netherlands	9 0.53	30 0.46	11 0.58	6 0.56
Canada	10 0.53	21 0.49	6 0.61	9 0.50
Saudi Arabia	11 0.53	3 0.70	23 0.44	17 0.45
Czech Republic	12 0.52	23 0.48	8 0.59	11 0.50
Vietnam	13 0.52	11 0.59	12 0.57	28 0.40
Oman	14 0.52	4 0.63	19 0.49	21 0.43
New Zealand	15 0.51	41 0.37	3 0.65	7 0.52
United Kingdom	16 0.51	22 0.49	14 0.53	8 0.52
Bahrain	17 0.51	6 0.63	24 0.43	16 0.46
Australia	18 0.51	19 0.51	18 0.51	10 0.50

国名	総合	Personal finances	Local economy	Working life
Hong Kong	19 0.50	7 0.63	22 0.44	20 0.43
United States	20 0.49	16 0.53	16 0.51	19 0.43
China	21 0.49	10 0.59	20 0.48	26 0.40
Kuwait	22 0.48	9 0.60	26 0.41	23 0.43
India	23 0.48	26 0.47	13 0.54	24 0.41
Taiwan	24 0.45	27 0.47	17 0.51	31 0.38
Russia	25 0.45	14 0.54	31 0.37	22 0.43
Chile	26 0.44	35 0.43	15 0.53	33 0.36
Indonesia	27 0.42	17 0.52	30 0.38	32 0.37
Japan	28 0.42	18 0.52	28 0.40	35 0.35
Poland	29 0.42	31 0.46	29 0.40	27 0.40
Belgium	30 0.42	33 0.43	34 0.33	12 0.49
Ireland	31 0.41	40 0.38	27 0.40	18 0.44
Mexico	32 0.40	34 0.43	25 0.42	34 0.35
South Korea	33 0.40	12 0.58	33 0.36	43 0.25
Kenya	34 0.37	29 0.47	35 0.32	36 0.33
Malaysia	35 0.37	20 0.51	40 0.22	30 0.39
France	36 0.35	44 0.31	37 0.27	15 0.47

Note: Personal financesは収入や貯蓄のしやすさ、Local economyは政治的な安定性、Working lifeはワークライフバランス等の指標。
Source: HSBC Expat Explorer 2016 report

日本での住居の探しやすさや医療機関の受診しやすさへの不満が大きい (参考) 他国民からの評価-海外駐在員が暮らしやすい国「経験」の項目の詳細

国名	経験		Lifestyle		People		Setting up	
New Zealand	1	0.64	3	0.61	1	0.67	1	0.64
Spain	2	0.61	1	0.69	5	0.64	13	0.49
Canada	3	0.60	6	0.59	4	0.65	3	0.56
Singapore	4	0.59	8	0.59	2	0.67	7	0.52
Australia	5	0.59	7	0.59	9	0.61	4	0.56
Bahrain	6	0.56	19	0.52	7	0.62	5	0.56
Taiwan	7	0.56	20	0.51	3	0.66	6	0.52
Czech Republic	8	0.55	10	0.56	10	0.60	12	0.50
France	9	0.55	2	0.65	16	0.56	18	0.44
Thailand	10	0.54	16	0.54	26	0.52	2	0.57
Norway	11	0.54	12	0.55	19	0.55	9	0.51
Hong Kong	12	0.53	25	0.48	8	0.61	10	0.50
Japan	13	0.52	5	0.60	6	0.64	40	0.33
Malaysia	14	0.52	22	0.49	20	0.55	8	0.52
Oman	15	0.51	21	0.49	11	0.60	20	0.44
Austria	16	0.51	13	0.54	28	0.51	15	0.47
Switzerland	17	0.50	9	0.58	24	0.53	26	0.40
Turkey	18	0.50	17	0.53	22	0.54	21	0.43

不動産や
医療機関での
英語対応が
不十分な
ことが原因か?

国名	総合		Lifestyle		People		Setting up	
United Arab Emirates	19	0.50	23	0.49	13	0.58	22	0.42
Mexico	20	0.49	14	0.54	18	0.55	34	0.36
Italy	21	0.48	4	0.61	17	0.56	44	0.29
South Africa	22	0.48	18	0.53	41	0.44	14	0.48
Russia	23	0.48	24	0.48	12	0.59	31	0.37
South Korea	24	0.48	35	0.44	14	0.58	23	0.42
Vietnam	25	0.48	34	0.44	15	0.57	24	0.42
Poland	26	0.47	28	0.46	25	0.52	17	0.44
Germany	27	0.47	15	0.54	23	0.53	39	0.34
Netherlands	28	0.46	29	0.45	33	0.49	19	0.44
Belgium	29	0.46	26	0.47	43	0.42	11	0.50
United Kingdom	30	0.46	30	0.45	27	0.52	27	0.40
Sweden	31	0.46	11	0.56	37	0.46	37	0.34
Philippines	32	0.45	36	0.44	30	0.50	25	0.40
Ireland	33	0.45	31	0.45	21	0.55	38	0.34
United States	34	0.44	27	0.46	34	0.49	33	0.37
Indonesia	35	0.43	37	0.43	31	0.50	35	0.35
India	36	0.42	40	0.41	29	0.50	36	0.35

Note: Lifestyleは文化やQOL、Peopleは安全性や友好関係、Setting upは住居の探しやすさや医療機関の受信しやすさの指標。
Source: HSBC Expat Explorer 2016 report

周囲から歓迎されていないことへの不満が大きい

(参考) 他国民からの評価-海外駐在員が暮らしやすい国「家族」の項目の詳細

国名	家族		Relationships		Education/Childcare		Raising Children	
Sweden	1	0.52	18	0.37	2	0.59	6	0.59
Czech Republic	2	0.51	31	0.33	1	0.64	10	0.54
Singapore	3	0.50	8	0.43	7	0.48	5	0.59
New Zealand	4	0.50	11	0.42	13	0.42	1	0.65
Canada	5	0.49	4	0.45	15	0.41	3	0.62
Austria	6	0.48	43	0.27	3	0.56	2	0.62
Spain	7	0.47	7	0.43	12	0.42	8	0.56
Russia	8	0.44	14	0.40	14	0.41	13	0.51
Bahrain	9	0.44	9	0.43	25	0.34	9	0.55
Netherlands	10	0.43	19	0.37	11	0.43	14	0.50
Ireland	11	0.43	16	0.38	23	0.35	7	0.56
Germany	12	0.43	35	0.31	5	0.49	17	0.48
France	13	0.43	25	0.35	8	0.47	19	0.46
Belgium	14	0.42	27	0.34	4	0.50	23	0.43
Taiwan	15	0.42	6	0.43	10	0.44	29	0.40
Norway	16	0.42	36	0.31	9	0.45	15	0.50
Thailand	17	0.41	2	0.48	26	0.34	26	0.42
Hong Kong	18	0.41	10	0.43	20	0.37	21	0.44

日本人の外国人と積極的に関わろうとしない国民性が問題か？

国名	家族		Relationships		Education/Childcare		Raising Children	
South Africa	19	0.41	29	0.33	18	0.38	12	0.52
Australia	20	0.40	21	0.36	39	0.26	4	0.60
Poland	21	0.40	39	0.30	6	0.48	25	0.42
United Arab Emirates	22	0.40	13	0.40	32	0.31	16	0.49
Philippines	23	0.39	1	0.49	19	0.37	40	0.32
India	24	0.39	15	0.38	16	0.38	28	0.40
Japan	25	0.39	37	0.30	17	0.38	18	0.47
Switzerland	26	0.38	42	0.27	22	0.35	11	0.53
Malaysia	27	0.38	24	0.35	24	0.34	20	0.45
Mexico	28	0.35	5	0.43	37	0.27	36	0.36
United Kingdom	29	0.35	20	0.36	27	0.32	35	0.37
Peru	30	0.35	26	0.35	21	0.36	39	0.34
Turkey	31	0.35	23	0.35	38	0.27	27	0.42
Italy	32	0.35	32	0.32	29	0.32	30	0.39
Kenya	33	0.34	30	0.33	40	0.26	22	0.44
Oman	34	0.34	12	0.40	43	0.23	31	0.39
Vietnam	35	0.34	17	0.38	28	0.32	42	0.32
Qatar	36	0.33	40	0.28	33	0.30	24	0.43

Note: Relationshipsは周囲から受け入れられているか、Education and Childcareは教育のレベルや教育費、Raising childrenは友達の作りやすさやQOLの指標。
Source: HSBC Expat Explorer 2016 report

駐在員に対する他の調査では、日本の言語に対する評価が67カ国中64位
 (参考) 他国民からの評価-Expat Insiderによる海外駐在員の評価 (言語) の上位・下位20カ国

順位	国名	順位	国名
1	Kenya	48	Morocco
2	Malaysia	49	Thailand
3	Singapore	50	Denmark
4	Uganda	51	Brazil
5	New Zealand	52	South Korea
6	Bahrain	53	Mozambique
7	Philippines	54	Turkey
8	South Africa	55	Kazakhstan
9	Oman	56	Austria
10	Ireland	57	Ukraine
11	Indonesia	58	France
12	Costa Rica	59	Poland
13	USA	60	Germany
14	UAE	61	Czech Republic
15	Canada	62	Vietnam
16	Mexico	63	Finland
17	Romania	64	Japan
18	Cyprus	65	Russia
19	Nigeria	66	China
20	Australia	67	Hungary

Note: 1万4千人の駐在員を対象にアンケートを実施し、67カ国をQuality of life, Ease of Settling in, Personal Finance, Working Abroad, Family lifeの5項目で評価
 Source: Expat Insider-The World Through Expat Eyes 2016

(参考) 分析対象指標の候補一覧 (定義)

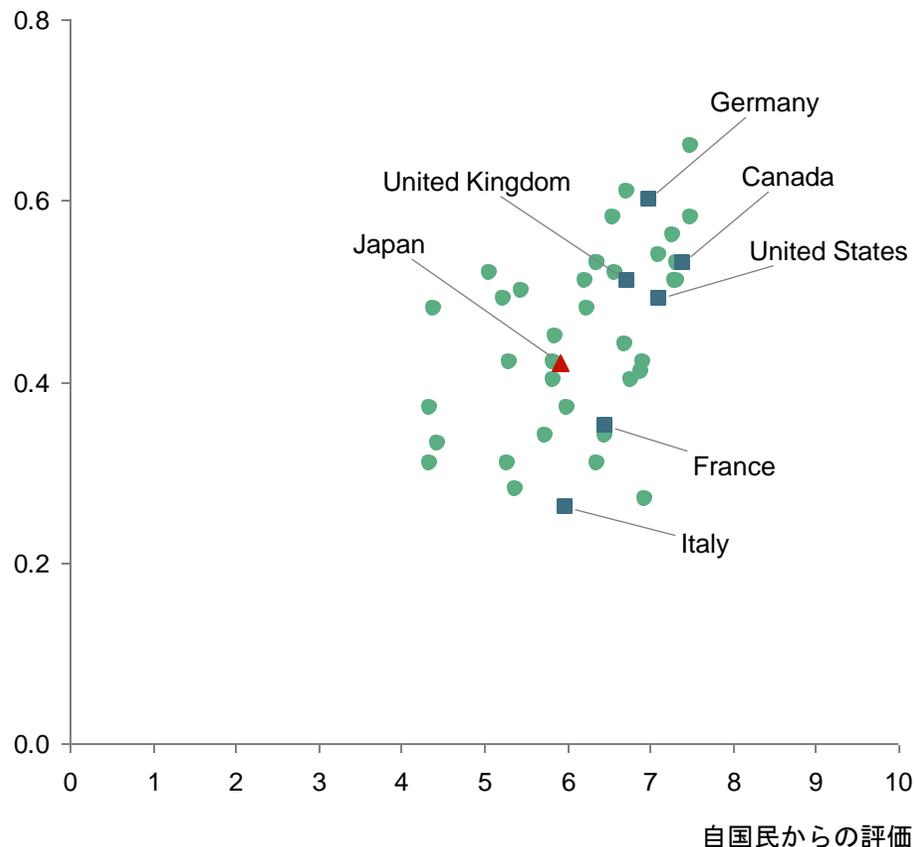
	指標の候補	定義	単位	年度	引用元	
環境要因	気候 / 自然	年間平均気温	1961-1990年の年間平均気温	°C	1961-1990	Lebanese Economy Forum
		降水量	年間の降水量	mm	2014	世界銀行-World Development Indicators
		気候災害の被害を受けた人口割合	洪水、干ばつ、高気温の被害を受けた人の割合	%	2009	世界銀行-World Development Indicators
	国土	国土面積	各国の領土 (陸地) の面積	km ²	2015	世界銀行-World Development Indicators
		人口密度	人口を国土面積で割った値	人/km ²	2015	世界銀行-World Development Indicators
	資源	エネルギー自給率	エネルギー供給量のうち、国内で産出されたエネルギーの割合	%	2014	IEA Energy Alerts
天然資源生産の粗利の対GDP比		天然資源 (石油・天然ガス・石炭・鉱物・木) の生産高から、製造費用を引いた金額のGDPに対する割合	%	2014	世界銀行-World Development Indicators	
国家の役割	税金の徴収	対GDP税收	税收のGDPに対する割合	%	2013-2015	世界銀行-World Development Indicators
		法人実効税率	国・地方を通じた法人税の実効税率	%	2016	OECD Database
		消費税率	消費に対して課される租税	%	2016	KPMG-Tax Table
	税金の使用	対GDP医療費 (公的負担)	政府が支出する医療費のGDPに対する割合	%	2015	OECD Database
		対GDP地方交付費	N/A	N/A	N/A	N/A
		対GDP公共事業費	GFCF (Gross Fixed Capital Formation, 公的固定資本形成) のGDPに対する割合	%	2014	OECD Database
		対GDP教育費	政府が支出する教育費のGDPに対する割合	%	2010-2013	世界銀行-World Development Indicators
	対GDP研究開発費	政府が支出するR&D費のGDPに対する割合	%	2014	OECD Database	
	対GDP防衛費	自衛を含む軍事に対する支出のGDPに対する割合	%	2015	世界銀行-World Development Indicators	
	経済	1人あたりGDP	GDP総額を人口で割った金額	千US\$	2015	世界銀行-World Development Indicators
GDP成長率		前年比でのGDPの成長率	%	2015	世界銀行-World Development Indicators	
穀物自給率		自国の穀物消費量のうち、国内で生産された割合 (重量ベース)	%	2011	農林水産省-諸外国の穀物自給率2011	
女性就業率		15歳以上の女性の就労可能人口に占める就労者の割合	%	2014	世界銀行-World Development Indicators	
大企業数		Forbesが定義する世界の大企業2000社 (16) に含まれる企業の数	社	2016	Forbes Global 2000	
CO2排出量		化石燃料の燃焼およびセメント製造により排出される二酸化炭素の重量	千t	2013	世界銀行-World Development Indicators	
国防 / 治安		世界平和指数 (GPI)	紛争、社会的安全性、軍事に関する23項目から算出される国毎の平和度を測る指標	-	2016	Global Peace Index 2016
医療 / 社保	殺人発生件数	10万人あたりの殺人発生件数	件	2011-2014	世界銀行-World Development Indicators	
	対GDP医療費 (自己負担)	国民が直接負担する医療費のGDPに対する割合	%	2015	OECD Database	
教育	死亡率	人口1,000人あたりの年間死亡者数	%	2014	世界銀行-World Development Indicators	
	識字率	15歳以上の人口に占める、母語による読み書きができる人の割合	%	2015	世界銀行-World Development Indicators	
	英語力	72カ国の成人95万人を対象とした英語試験の国別の平均点	-	2015	EF 英語能力指数 2015	
文化	入移民割合	総人口に対する入移民数の割合	%	2010	人口問題研究所2014年資料-UNのレポートを元に作成	
	離婚率	人口1,000人あたりの年間離婚者数	%	2009	国際連合 - UN Population Division	
	ネット普及率	全人口に占めるインターネット利用者数の割合	%	2015	ITU-ICT Statistics	
	労働時間	1人あたりの年間実労働時間	時間	2015	OECD Database	
	国政選挙投票率	国会議員選挙の被選挙者の人口のうち、実際に投票を行った人の割合	%	2007-2016	IDEA (民主主義・選挙支援国際研究所)	

Source: Web検索; BCG分析

9指標についての理解を深めるため、 先進国および新興国から特徴的な23カ国を選定 自国民/他国民からの評価

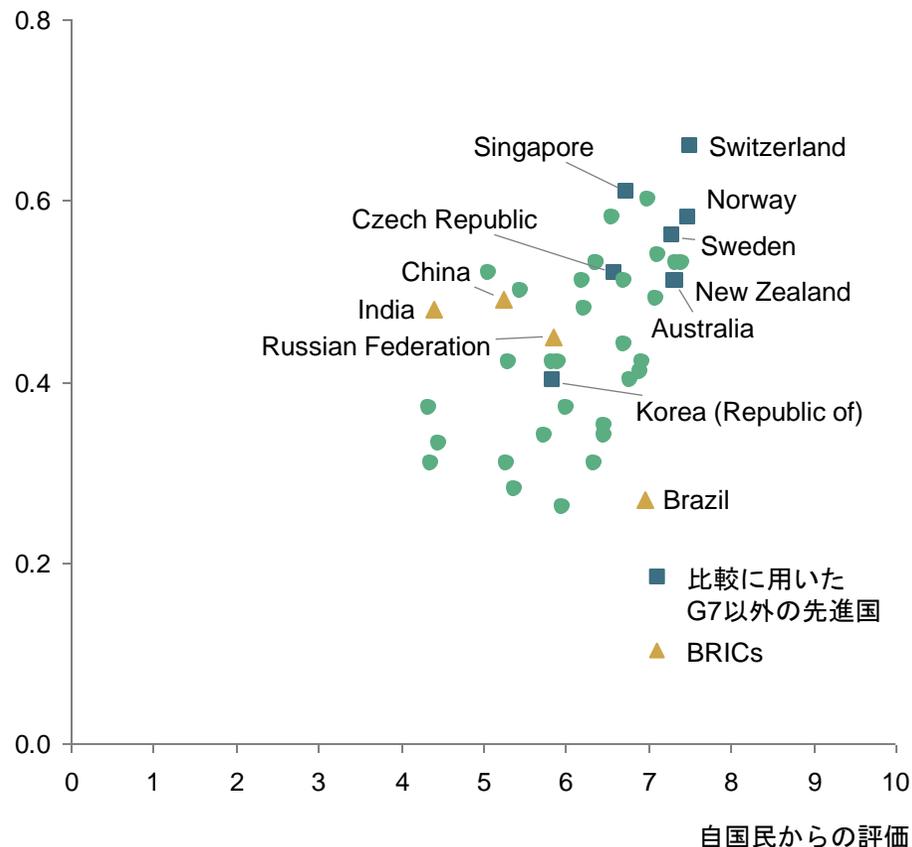
G7諸国

他国民からの評価



その他の先進国/新興国

他国民からの評価



Note: 先進国は、内閣府「世界経済の潮流2013年II」で先進国と定義されている国家およびシンガポール
Source: World Happiness Report 2016; HSBC Expat Explorer 2016 report; World Bank 2016

G7諸国のうち評価が高い国では、1人あたりGDPが高い

自国民/他国民からの評価と各指標の比較: G7諸国

指標が上位10%以上
 指標が上位10%~20%
 指標が上位20%以下

国に対する
直接的な評価

各領域における「重要な指標 (の候補)」の水準

ⓧ 数値が高い方が幸福度が高い
 ⓧ 数値が低い方が幸福度が高い

		国に対する直接的な評価		各領域における「重要な指標 (の候補)」の水準								
		自国民の幸福度	他国籍の駐在員による評価	税金の使用			経済	国防 / 治安	教育	文化		
				① 対GDP医療費(%)	② 対GDP公共事業費(%)	③ 対GDP教育費(%)	④ 1人あたりGDP (千US\$)	⑤ 世界平和度数	⑥ 英語力	⑦ 入移民割合(%)	⑧ ネット普及率(%)	⑨ 年間労働時間
G7	日本	5.92	0.42	9.5	22.8	3.8	32	1.40	51.7	1.8	93.3	1719
	アメリカ	7.10	0.49	8.4	19.7	5.2	56	2.15	N/A	14.2	74.6	1790
	カナダ	7.40	0.53	7.2	21.7	5.3	43	1.39	N/A	20.5	88.5	1706
	イギリス	6.73	0.51	7.7	14.6	5.7	44	1.83	N/A	11.3	92.0	1674
	ドイツ	6.99	0.6	9.4	19.7	4.9	41	1.49	61.6	11.7	87.6	1371
	フランス	6.48	0.35	8.6	20.5	5.5	36	1.83	54.3	11.4	84.7	1482
	イタリア	5.98	0.26	6.8	17.1	4.1	30	1.77	54.6	7.9	65.6	1725

その他の先進国のうち、北欧諸国やスイスは幅広い指標で上位に入っているが、オーストラリアやニュージーランドのように、一部指標のみが高い国も存在

自国民/他国民からの評価と各指標の比較: G7以外の先進国

国に対する直接的な評価		各領域における「重要な指標 (の候補)」の水準										
		税金の使用			経済	国防 / 治安	教育	文化				
		① 対GDP医療費(%)	② 対GDP公共事業費(%)	③ 対GDP教育費(%)	④ 1人あたりGDP(千US\$)	⑤ 世界平和度数	⑥ 英語力	⑦ 入移民割合(%)	⑧ ネット普及率(%)	⑨ 年間労働時間		
指標が上位10%以上	指標が上位10%~20%	指標が上位20%以下	自国民の幸福度	他国籍の駐在員による評価								
G7以外の先進国	デンマーク	7.53	N/A	8.9	14.9	8.5	52	1.25	71.2	9.2	96.3	1457
	ノルウェー	7.50	0.58	8.5	15.9	7.4	74	1.50	68.5	11.2	96.8	1424
	スウェーデン	7.29	0.56	9.3	18.2	7.7	51	1.46	70.8	14.8	90.6	1612
	スイス	7.51	0.66	7.8	17.0	5.1	81	1.37	60.2	26.5	88.0	1590
	チェコ	6.60	0.52	6.4	41.7	4.3	18	1.36	59.1	4.0	81.3	1779
	イスラエル	7.27	N/A	4.6	18.7	5.9	36	2.66	N/A	27.1	78.9	1858
	ギリシャ	5.03	N/A	5.0	14.2	N/A	18	2.04	N/A	8.6	66.8	2042
	韓国	5.84	0.4	4.0	35.3	4.6	27	1.86	54.9	2.0	89.9	2113
	オーストラリア	7.31	0.51	6.2	20.1	5.3	56	1.47	N/A	26.8	84.6	1665
	ニュージーランド	7.33	0.51	7.5	18.7	7.3	38	1.29	N/A	23.4	88.2	1757
	シンガポール	6.74	0.61	N/A	N/A	2.9	53	1.54	63.5	42.6	82.1	N/A

Note: 先進国は、内閣府「世界経済の潮流2013年II」で先進国と定義されている国家およびシンガポール
 Source: Web検索; BCG分析

BRICsでは、先進国と比較して自国民/他国民からの評価は低く、9指標も総じて低い

自国民/他国民からの評価と各指標の比較: BRICs

		国に対する直接的な評価		各領域における「重要な指標 (の候補)」の水準								
		自国民の幸福度	他国籍の駐在員による評価	税金の使用			経済	国防 / 治安	教育	文化		
				① 対GDP医療費(%)	② 対GDP公共事業費(%)	③ 対GDP教育費(%)	④ 1人あたりGDP (千US\$)	⑤ 世界平和度数	⑥ 英語力	⑦ 入移民割合(%)	⑧ ネット普及率(%)	⑨ 年間労働時間
BRICs	ブラジル	6.95	0.27	N/A	23.5	5.9	9	2.18	N/A	0.3	59.1	N/A
	ロシア	5.86	0.45	N/A	37.4	4.2	9	3.08	52.3	7.8	73.4	1978
	インド	4.40	0.48	N/A	108.5	3.8	2	2.57	N/A	0.5	26.0	N/A
	中国	5.25	0.49	N/A	77.4	N/A	8	2.29	N/A	0.1	50.3	N/A

指標が上位10%以上
 指標が上位10%~20%
 指標が上位20%以下

ⓧ 数値が高い方が幸福度が高い
 ⓧ 数値が低い方が幸福度が高い

駐在員の住みやすさと相関が見られる指標は10個あり、そのうち7個はG8国民からの印象とも相関が見られる

他調査との評価の比較 - 他国民からの評価

R2の値が0.2以上

R2の値が0.1以上

	指標の候補	定義	R2			
			駐在員の住みやすさ	G8国民からの印象	(参考)外国人旅行者数	
環境要因	気候 / 自然	年間平均気温	1961-1990年の年間平均気温	0.05	0.22	0.10
		降水量	年間の降水量	0.02	0.00	0.03
		気候災害の被害を受けた人口割合	洪水、干ばつ、高気温の被害を受けた人の割合	0.00	0.03	0.01
	国土	国土面積	各国の領土(陸地)の面積	0.00	0.01	0.15
		人口密度	人口を国土面積で割った値	0.06	0.00	0.01
	資源	エネルギー自給率	エネルギー供給量のうち、国内で産出されたエネルギーの割合	0.10	0.05	0.03
天然資源生産の粗利の対GDP比		天然資源(石油・天然ガス・石炭・鉱物・木)の生産高から、製造費用を引いた金額のGDPに対する割合	0.03	0.35	0.04	
国家の役割	税金の徴収	対GDP税収	税収のGDPに対する割合	0.02	0.27	0.00
		法人実効税率	国・地方を通じた法人税の実効税率	0.01	0.00	0.24
		消費税率	消費に対して課される租税	0.00	0.06	0.03
	税金の使用	対GDP医療費(公的負担)	政府が支出する医療費のGDPに対する割合	0.24	0.57	0.03
		対GDP地方交付費	N/A	N/A	N/A	N/A
		対GDP公共事業費	GFCF(Gross Fixed Capital Formation, 公的固定資本形成)のGDPに対する割合	0.05	0.33	0.00
対GDP教育費	政府が支出する教育費のGDPに対する割合	0.03	0.27	0.00		
対GDP研究開発費	政府が支出するR&D費のGDPに対する割合	0.00	0.07	0.00		
対GDP防衛費	自衛を含む軍事に対する支出のGDPに対する割合	0.04	0.23	0.00		
結果として現れる指標	経済	1人あたりGDP	GDP総額を人口で割った金額	0.37	0.49	0.11
		GDP成長率	前年比でのGDPの成長率	0.00	0.00	0.00
		穀物自給率	自国の穀物消費量のうち、国内で生産された割合(重量ベース)	0.00	0.01	0.04
		女性就業率	15歳以上の女性の就労可能人口に占める就労者の割合	0.01	0.31	0.00
		大企業数	Forbesが定義する世界の大企業2000社('16)に含まれる企業の数	0.01	0.01	0.26
		CO2排出量	化石燃料の燃焼およびセメント製造により排出される二酸化炭素の重量	0.00	0.00	0.28
国防 / 治安	世界平和度指数(GPI)	紛争、社会的安全性、軍事に関する23項目から算出される国毎の平和度を測る指標	0.20	0.63	0.01	
	殺人発生件数	10万人あたりの殺人発生件数	0.20	0.10	0.03	
医療 / 社保	対GDP医療費(自己負担)	国民が直接負担する医療費のGDPに対する割合	0.01	0.03	0.18	
	死亡率	人口1,000人あたりの年間死亡者数	0.02	0.03	0.00	
教育	識字率	15歳以上の人口に占める、母語による読み書きができる人の割合	0.01	0.23	0.07	
	英語力	72カ国の成人95万人を対象とした英語試験の国別の平均点	0.10	0.62	0.03	
文化	入移民割合	総人口に対する入移民数の割合	0.25	0.02	0.00	
	離婚率	人口1,000人あたりの年間離婚者数	0.12	0.06	0.01	
	ネット普及率	全人口に占めるインターネット利用者数の割合	0.31	0.48	0.12	
	労働時間	1人あたりの年間実労働時間	0.17	0.53	0.02	
	国政選挙投票率	国会議員選挙の被選挙者の人口のうち、実際に投票を行った人の割合	0.00	0.11	0.01	

Source: Web検索; BCG分析

過去10年程度の変化をみると、一人あたりGDPの幸福度への相関は低下している一方で、ネット普及率や平和度、識字率等への相関が上昇

時系列での評価の比較

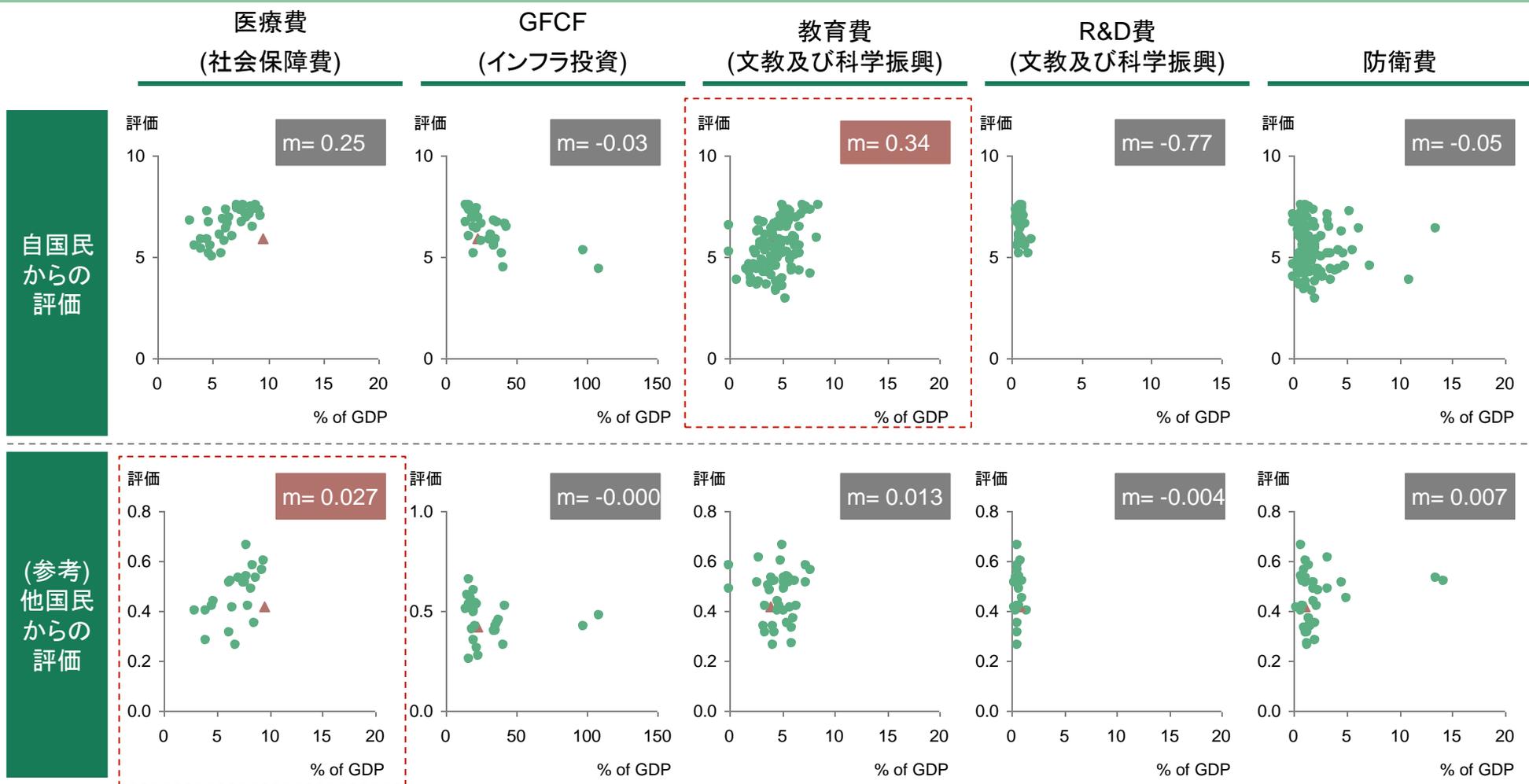
R2の変化が0.5以上

R2の変化が0.5以下

	指標の候補	定義	R2			
			①国連幸福度 (2005-2007)	②国連幸福度 (2013-2015)	R2の変化 (②-①)	
環境要因	気候 / 自然	年間平均気温	1961-1990年の年間平均気温	0.10	0.15	0.05
		降水量	年間の降水量	0.00	0.01	0.01
		気候災害の被害を受けた人口割合	洪水、干ばつ、高気温の被害を受けた人の割合	0.11	0.10	-0.01
	国土	国土面積	各国の領土(陸地)の面積	0.02	0.03	0.01
		人口密度	人口を国土面積で割った値	0.01	0.01	0.00
	資源	エネルギー自給率	エネルギー供給量のうち、国内で産出されたエネルギーの割合	0.00	0.01	0.01
		天然資源生産の粗利の対GDP比	天然資源(石油・天然ガス・石炭・鉱物・木)の生産高から、製造費用を引いた金額のGDPに対する割合	0.04	0.05	0.01
国家の役割	税金の徴収	対GDP税収	税収のGDPに対する割合	0.08	0.06	-0.03
		法人実効税率	国・地方を通じた法人税の実効税率	0.10	0.02	-0.08
		消費税率	消費に対して課される租税	0.02	0.02	0.00
	税金の使用	対GDP医療費(公的負担)	政府が支出する医療費のGDPに対する割合	0.48	0.32	-0.16
		対GDP地方交付費	N/A	N/A	N/A	N/A
		対GDP公共事業費	GFCF(Gross Fixed Capital Formation, 公的固定資本形成)のGDPに対する割合	0.37	0.37	-0.01
		対GDP教育費	政府が支出する教育費のGDPに対する割合	0.27	0.20	-0.07
		対GDP研究開発費	政府が支出するR&D費のGDPに対する割合	0.12	0.05	-0.06
		対GDP防衛費	自衛を含む軍事に対する支出のGDPに対する割合	0.00	0.01	0.00
		対GDP1人あたりGDP	GDP総額を人口で割った金額	0.62	0.51	-0.12
経済	GDP成長率	前年比でのGDPの成長率	0.01	0.00	-0.01	
	穀物自給率	自国の穀物消費量のうち、国内で生産された割合(重量ベース)	0.00	0.02	0.02	
	女性就業率	15歳以上の女性の就労可能人口に占める就労者の割合	0.01	0.00	-0.01	
	大企業数	Forbesが定義する世界の大企業2000社('16)に含まれる企業の数	0.06	0.03	-0.03	
	CO2排出量	化石燃料の燃焼およびセメント製造により排出される二酸化炭素の重量	0.01	0.00	-0.01	
	国防 / 治安	世界平和度指数(GPI)	紛争、社会的安全性、軍事に関する23項目から算出される国毎の平和度を測る指標	0.16	0.24	0.08
		殺人発生件数	10万人あたりの殺人発生件数	0.00	0.00	0.00
医療 / 社保	対GDP医療費(自己負担)	国民が直接負担する医療費のGDPに対する割合	0.05	0.01	-0.04	
	死亡率	人口1,000人あたりの年間死亡者数	0.07	0.07	0.00	
教育	識字率	15歳以上の人口に占める、母語による読み書きができる人の割合	0.31	0.38	0.07	
	英語力	72カ国の成人95万人を対象とした英語試験の国別の平均点	0.21	0.23	0.02	
文化	入移民割合	総人口に対する入移民数の割合	0.20	0.14	-0.06	
	離婚率	人口1,000人あたりの年間離婚者数	0.01	0.02	0.01	
	ネット普及率	全人口に占めるインターネット利用者数の割合	0.59	0.63	0.05	
	労働時間	1人あたりの年間実労働時間	0.21	0.16	-0.06	
	国政選挙投票率	国会議員選挙の被選挙者の人口のうち、実際に投票を行った人の割合	0.02	0.04	0.01	

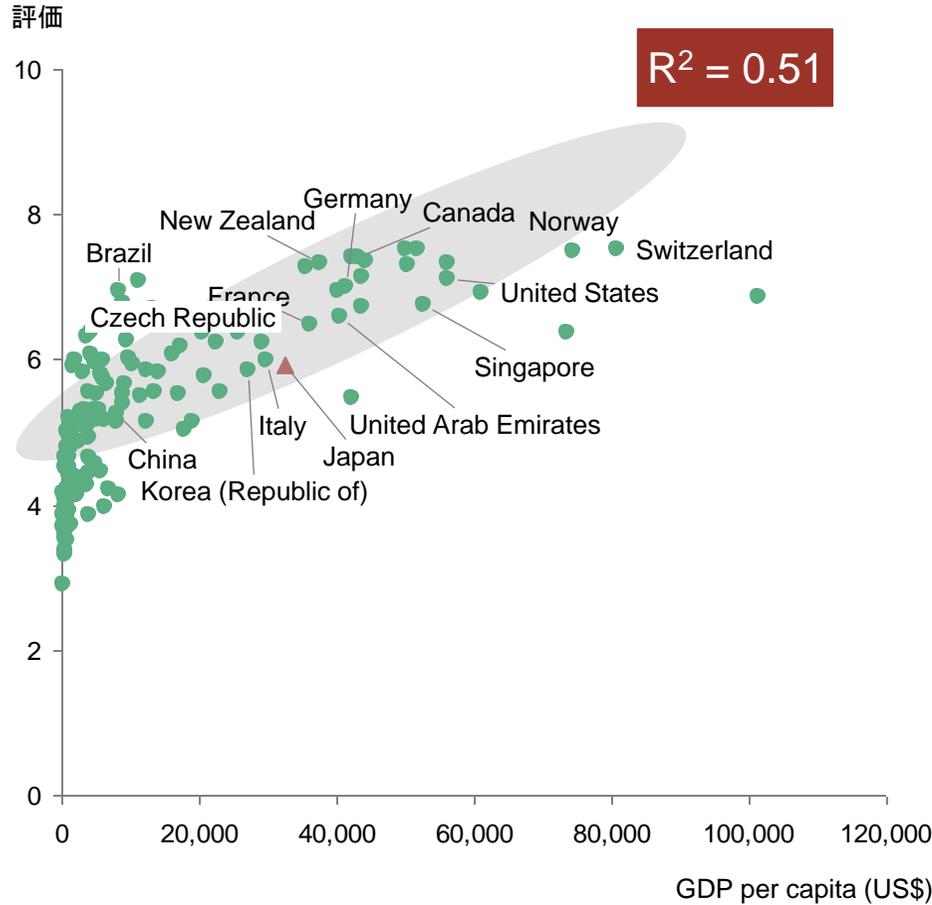
Source: Web検索; BCG分析

自国民からの評価では、教育費が最も傾きが大きく、財政支出の効用が大きい 税金の使途による評価への寄与度

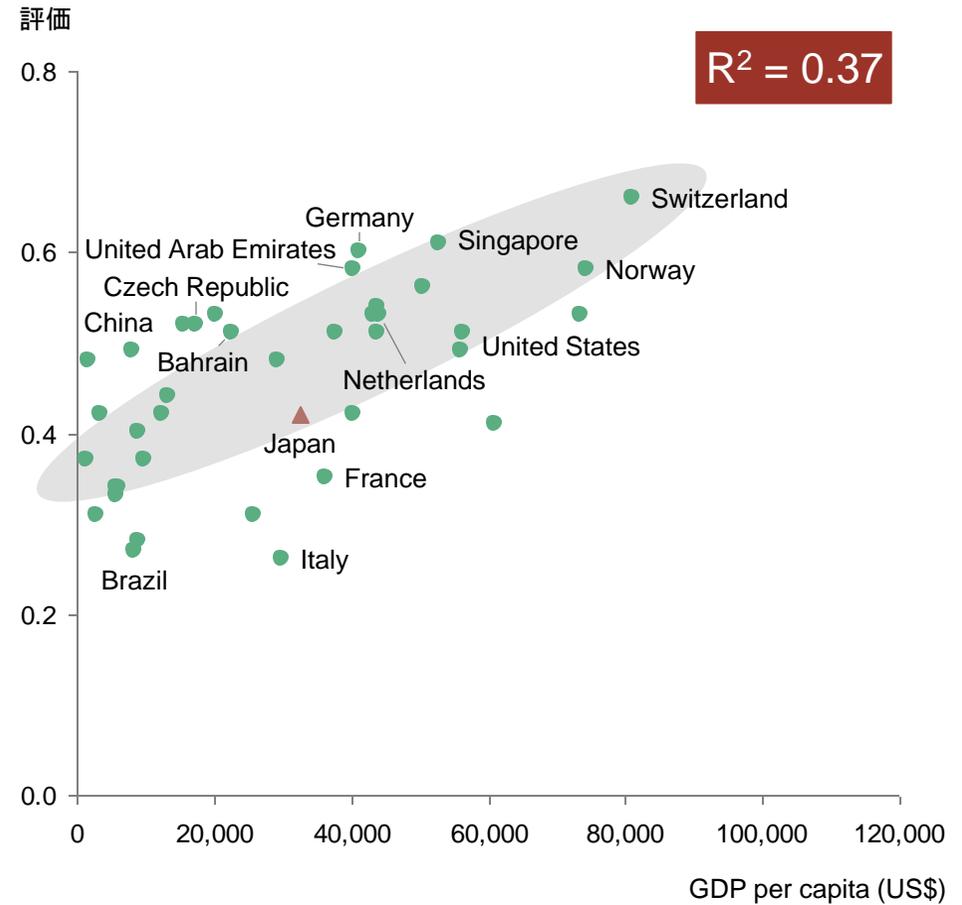


実際に「1人あたりGDP」でみると、自国民 / 他国民からの評価と相関しているものの、 R^2 は0.5程度であり、GDP以外にも影響が大きな要素が存在している可能性
 自国民 / 他国民からの評価とGDPの関係

自国民からの評価



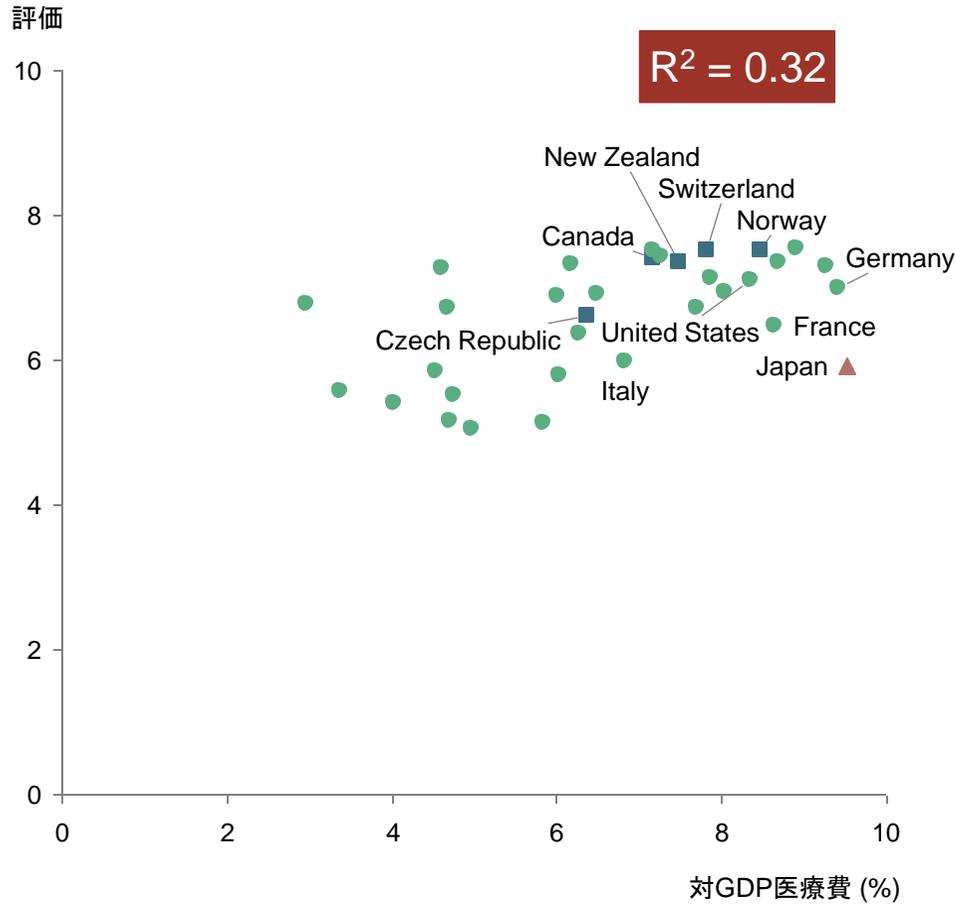
他国民からの評価



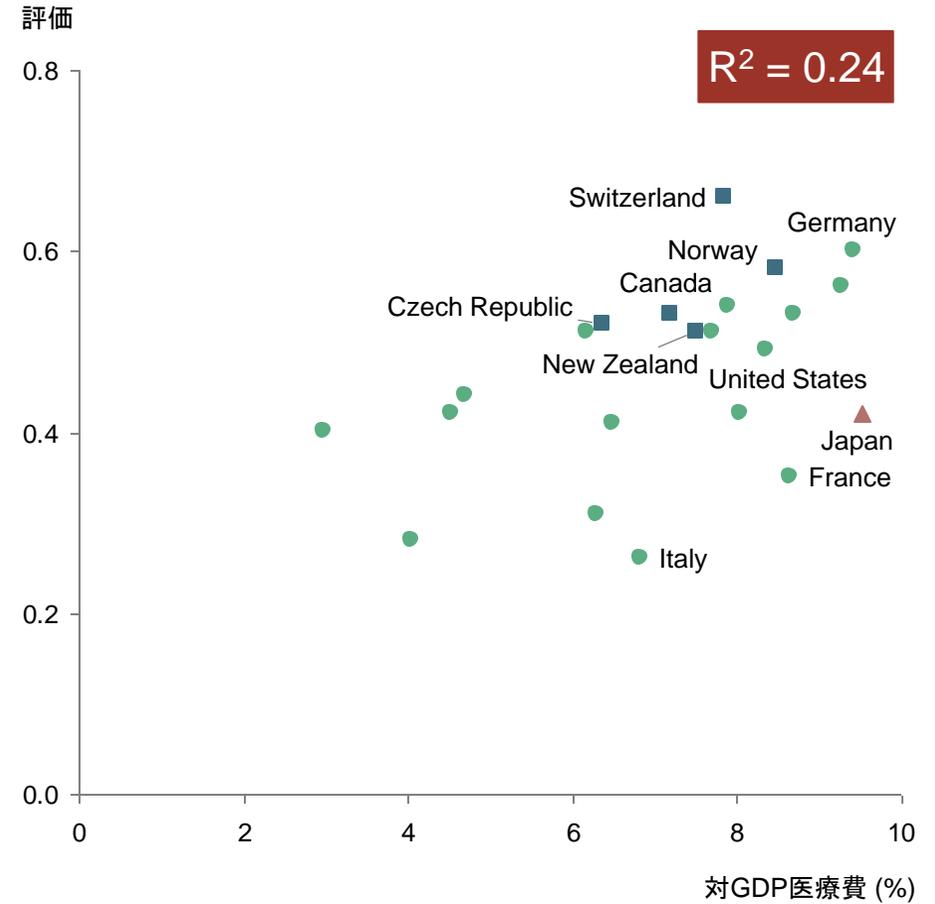
医療費の公的負担 (対GDP比率) は自国民の評価と相関するが、日本は例外的に、公的負担に比して評価が低い

① 評価と対GDP医療費 (公的負担) の関係

自国民からの評価



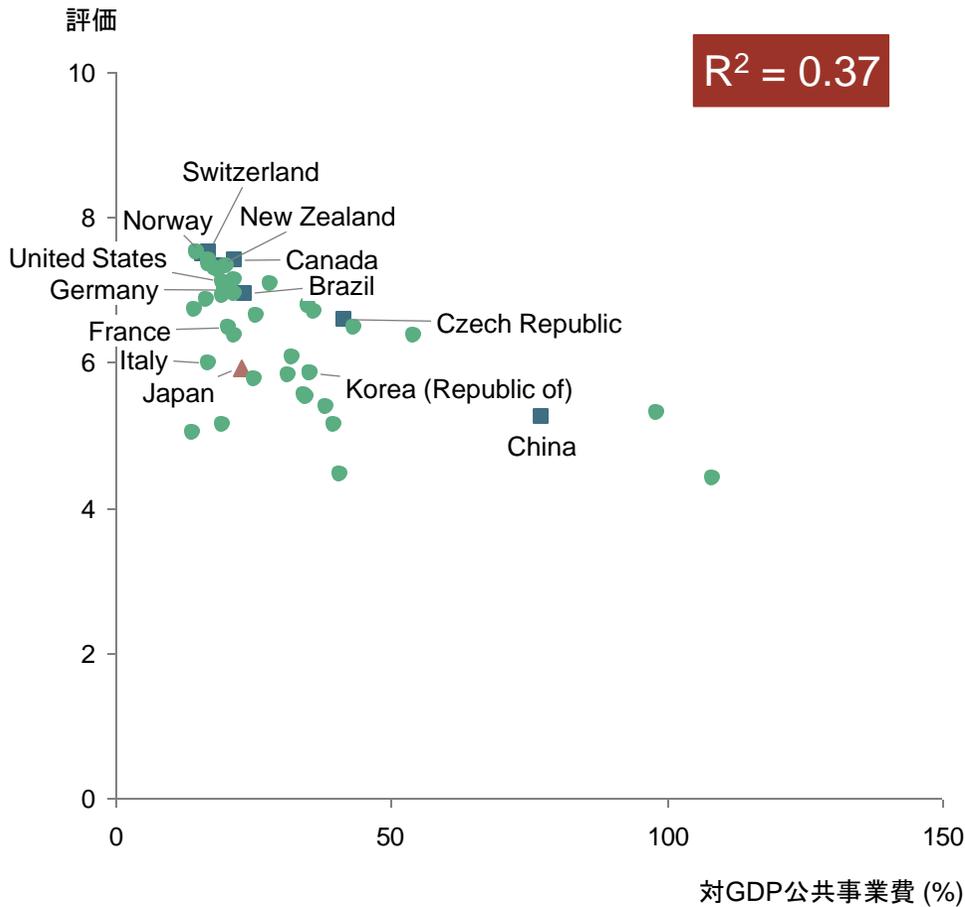
(参考) 他国民からの評価



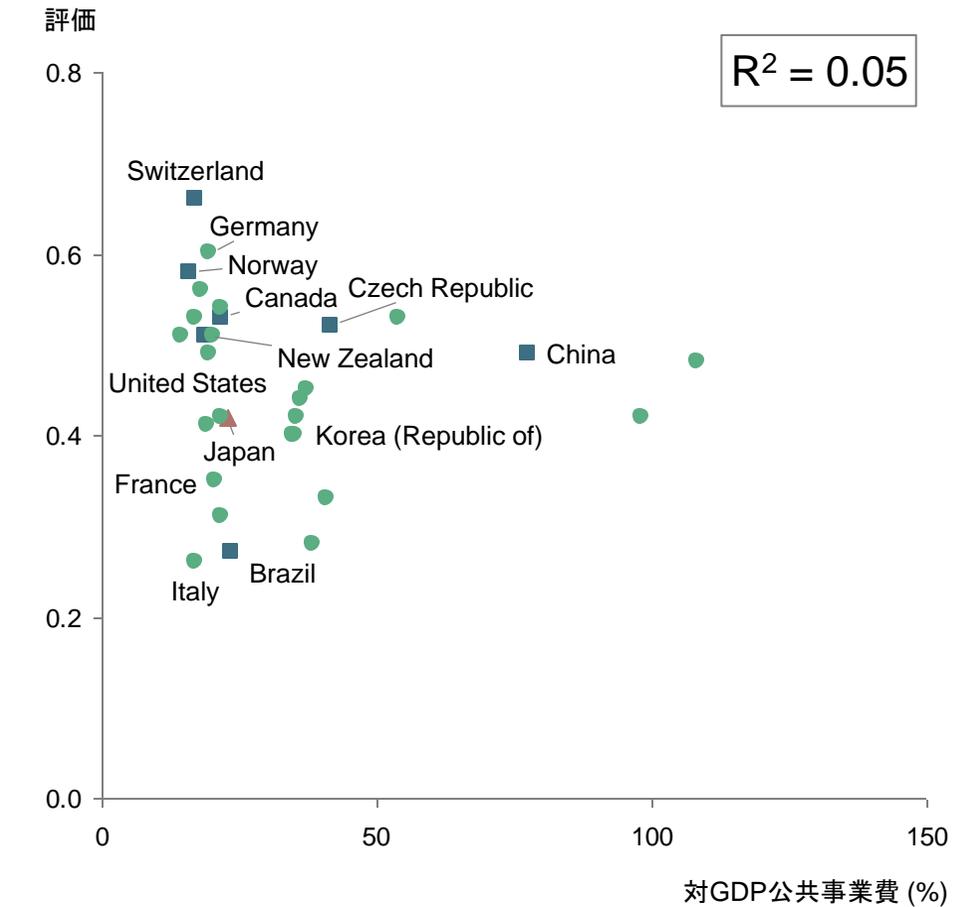
対GDP公共事業費が小さい国ほど、自国民の評価が高い

② 評価と対GDP公共事業費の関係

自国民からの評価



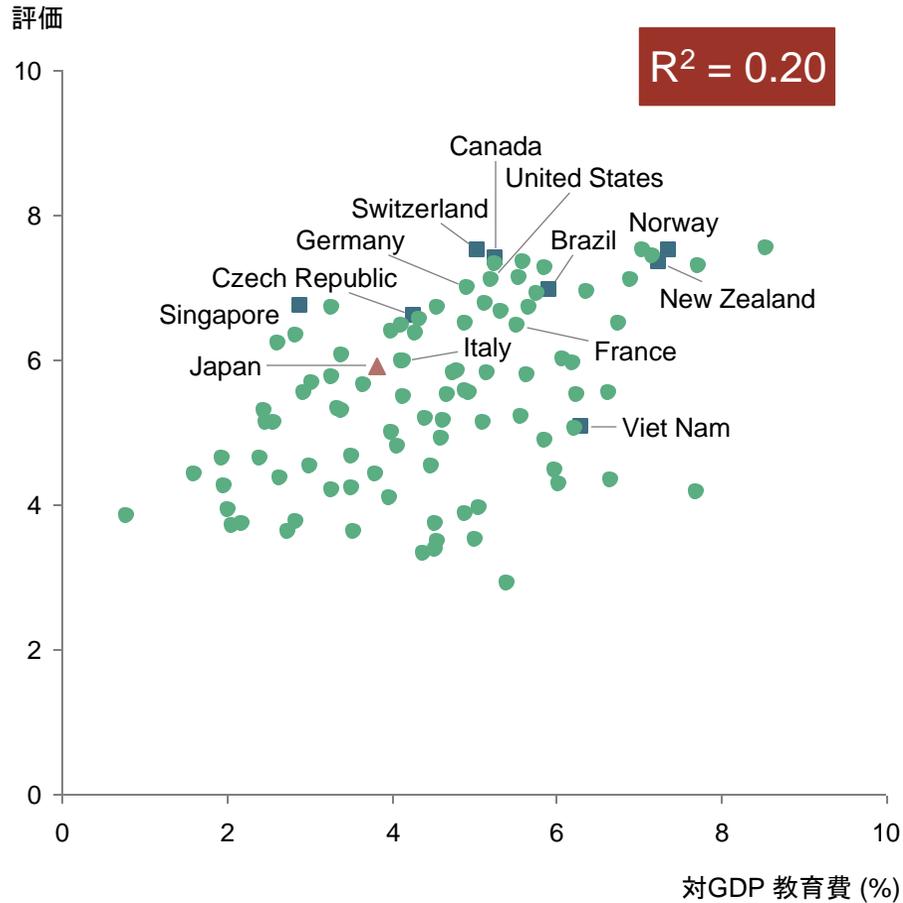
他国民からの評価



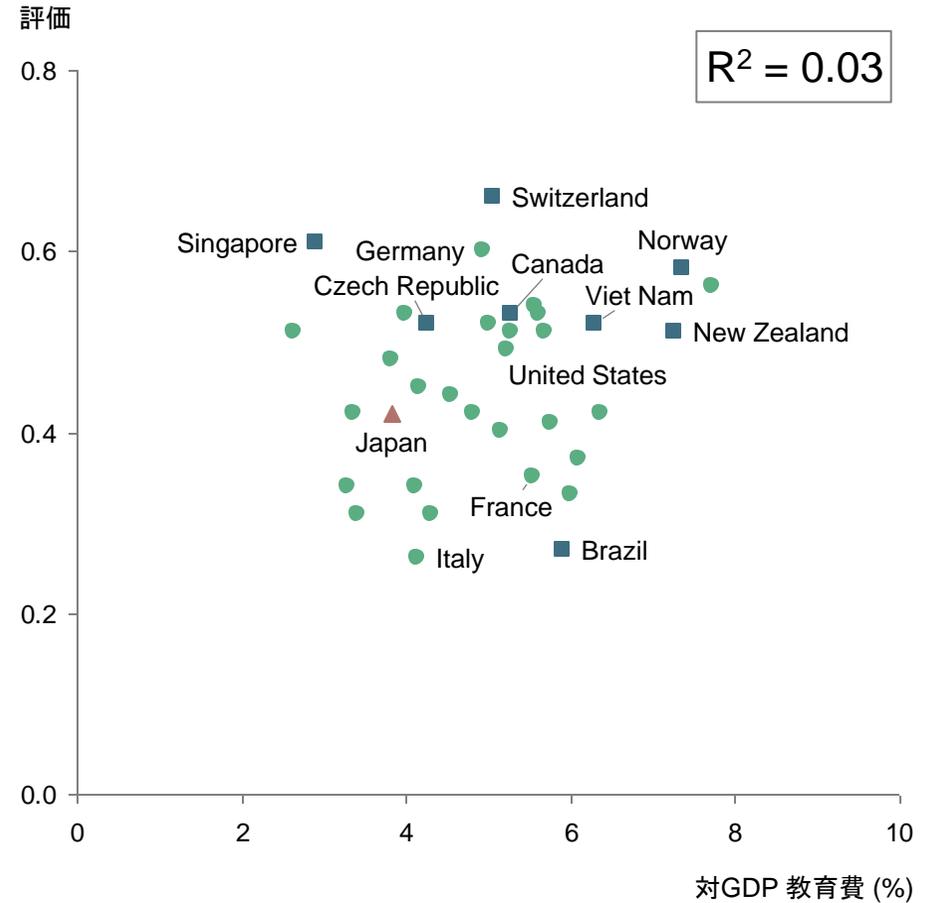
教育投資 (対GDP比率) が大きい国ほど、自国民の評価が高い

③ 評価と教育費 (GDP比) の関係

自国民からの評価



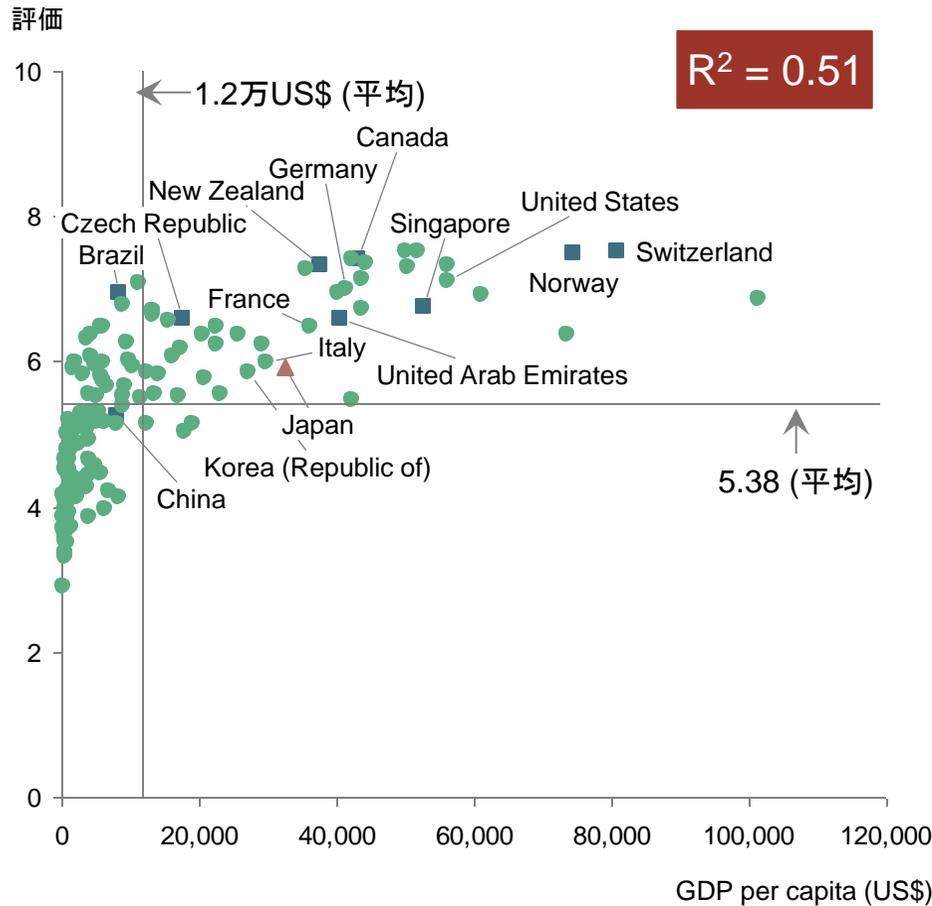
(参考) 他国民からの評価



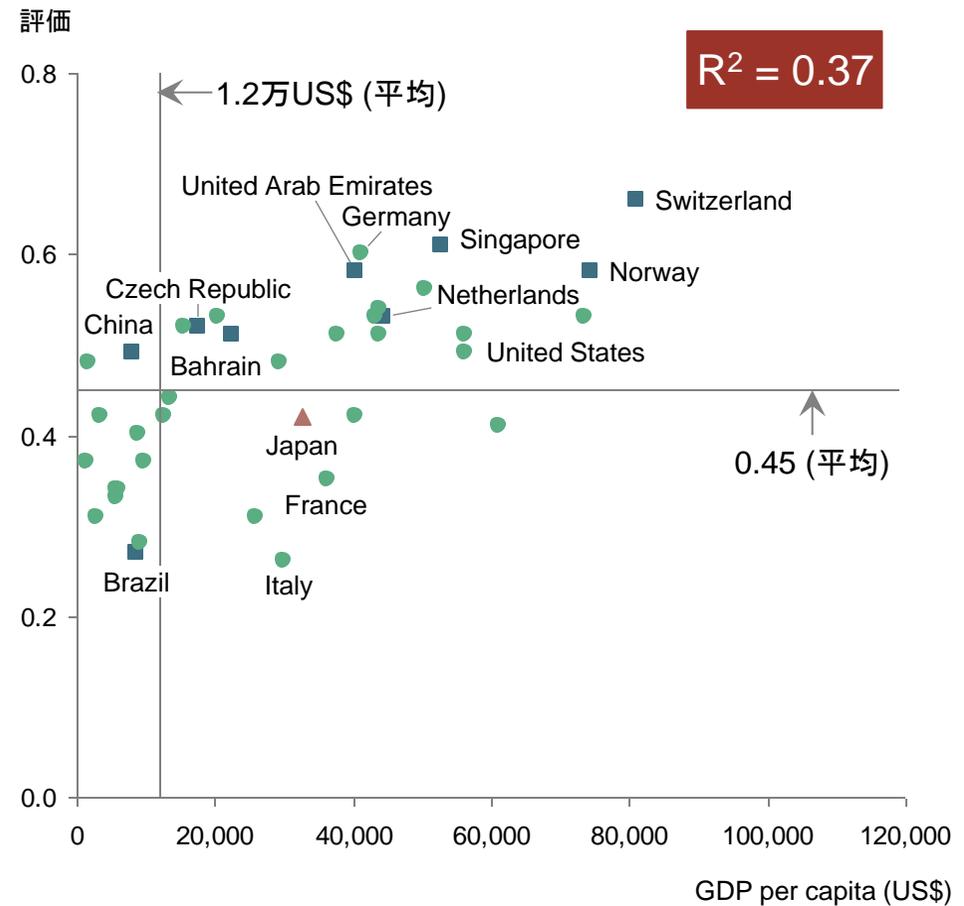
1人あたりGDPが高い国ほど、自国民/他国民とも幸福度が高い

④ 評価と1人あたりGDPの関係

自国民からの評価



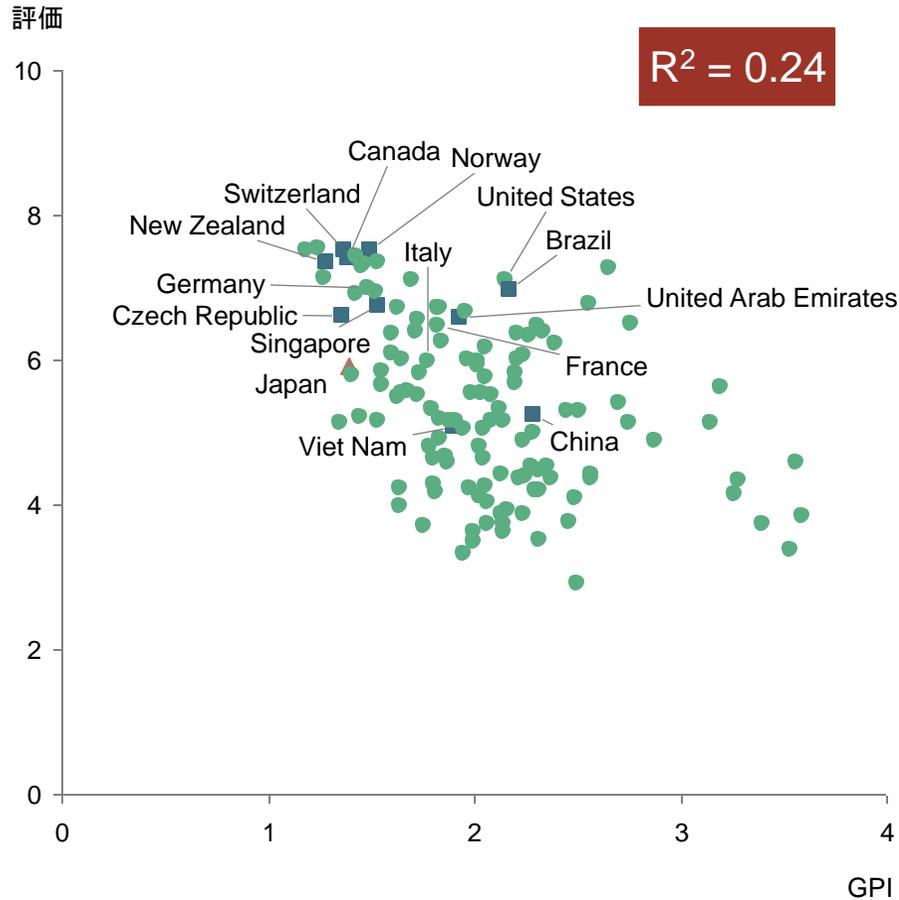
他国民からの評価



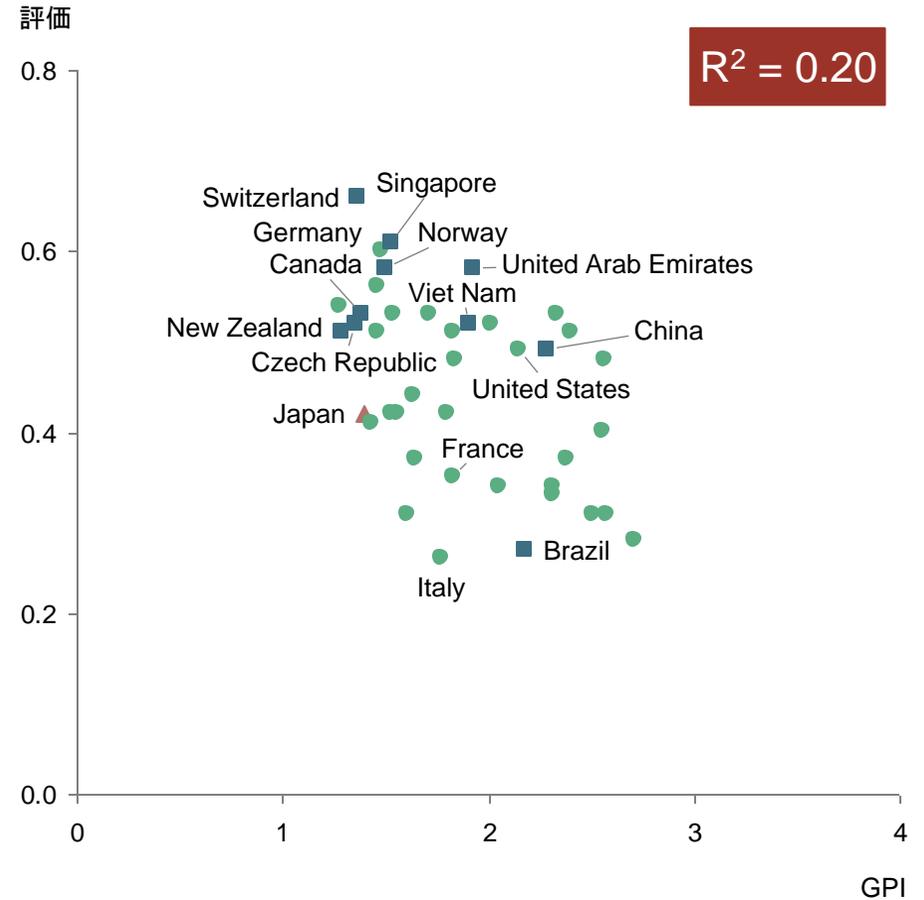
世界平和度指数は自国民/他国民の評価に相関

⑤ 評価と世界平和度指数 (GPI) の関係

自国民からの評価



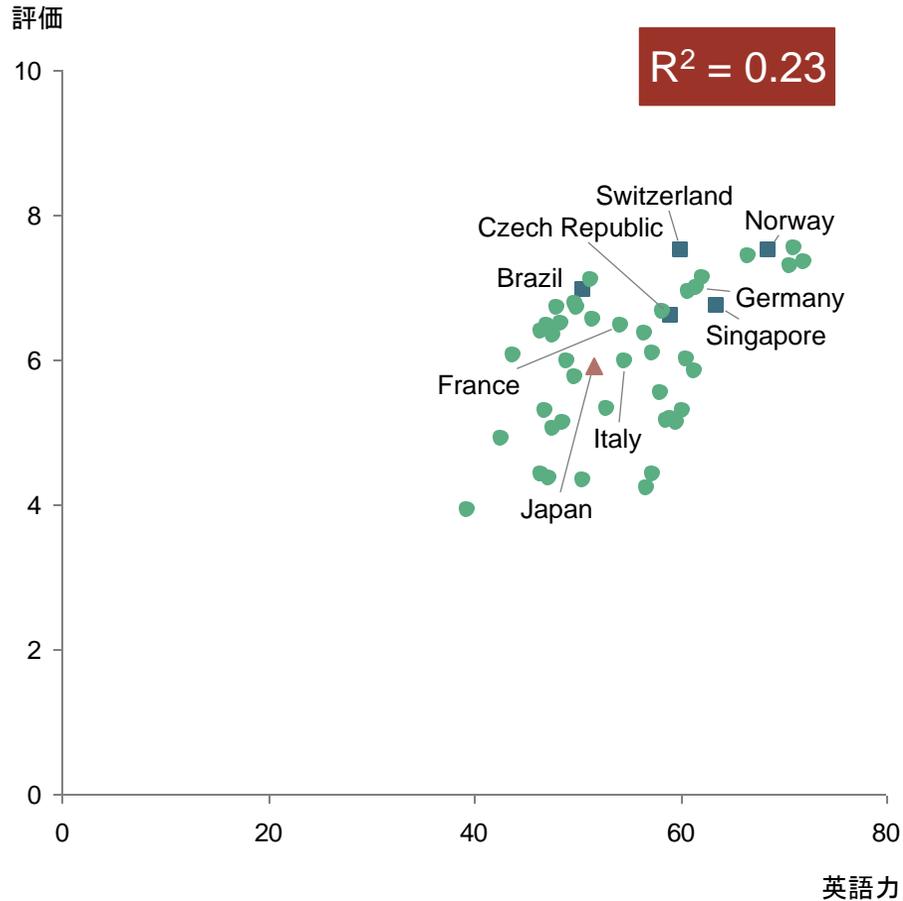
他国民からの評価



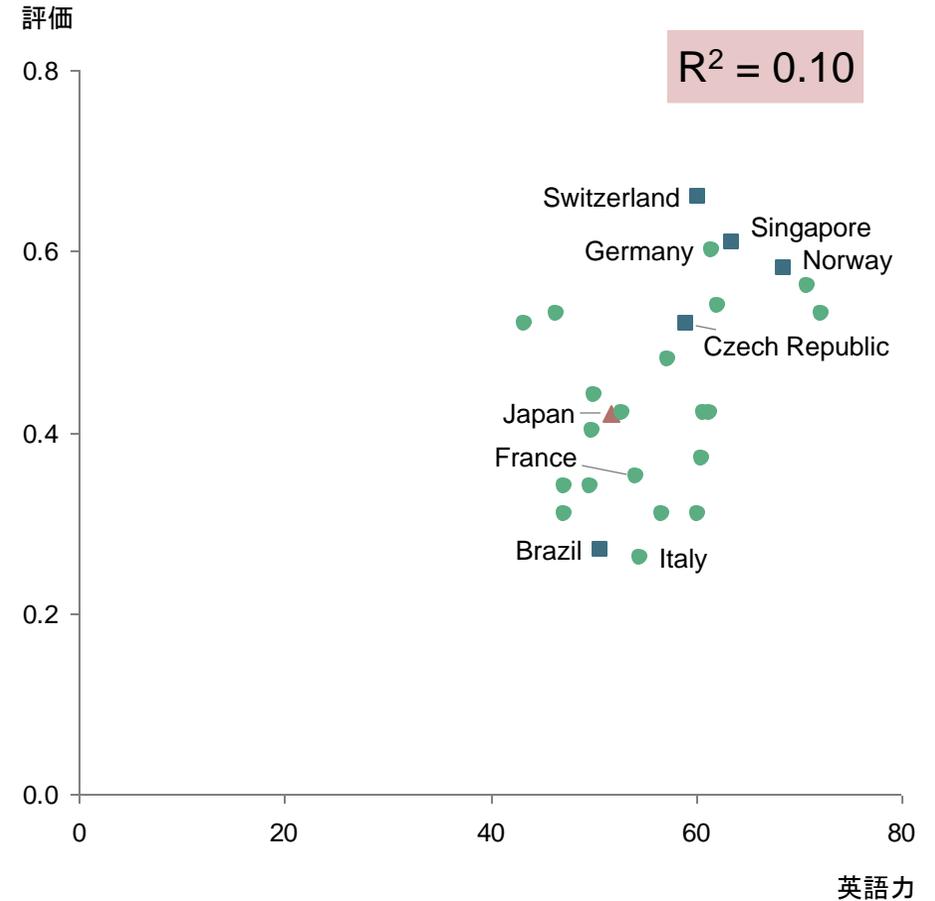
英語力が高い国は、駐在する他国民だけでなく、自国民の評価も高い

⑥ 評価と英語力の関係

自国民からの評価



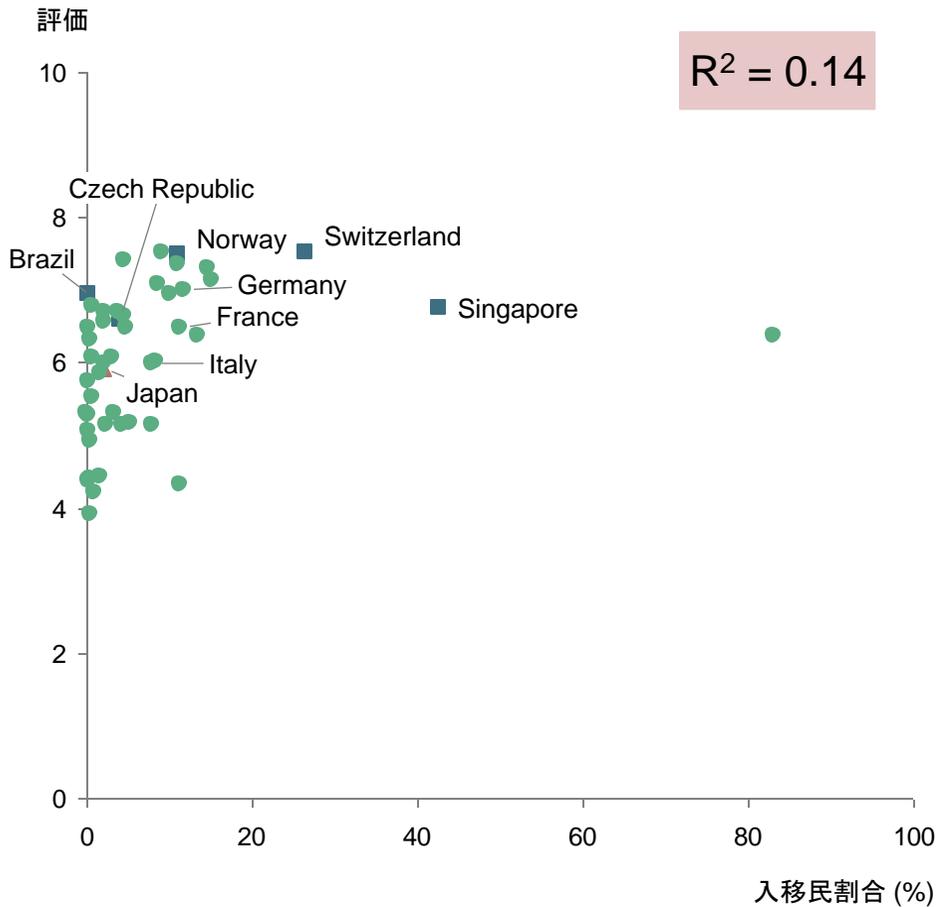
他国民からの評価



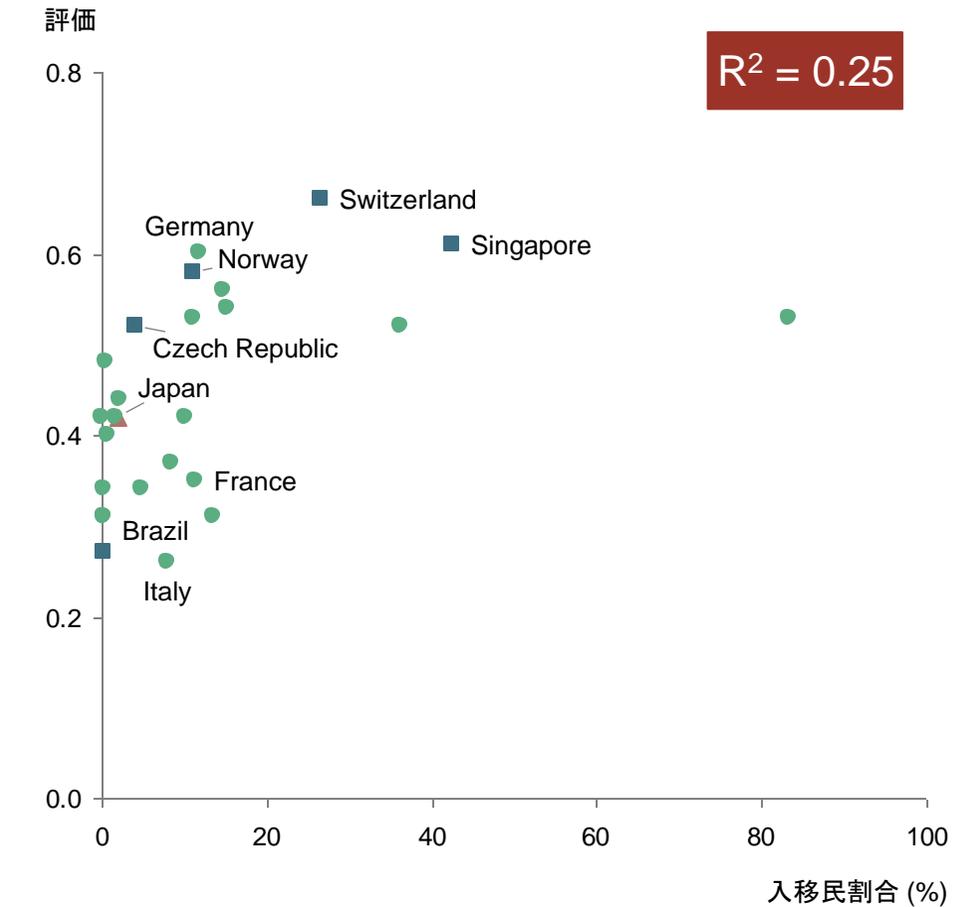
入移民が多い国ほど他国民からの評価が高い

⑦ 評価と入移民割合の関係

(参考) 自国民からの評価



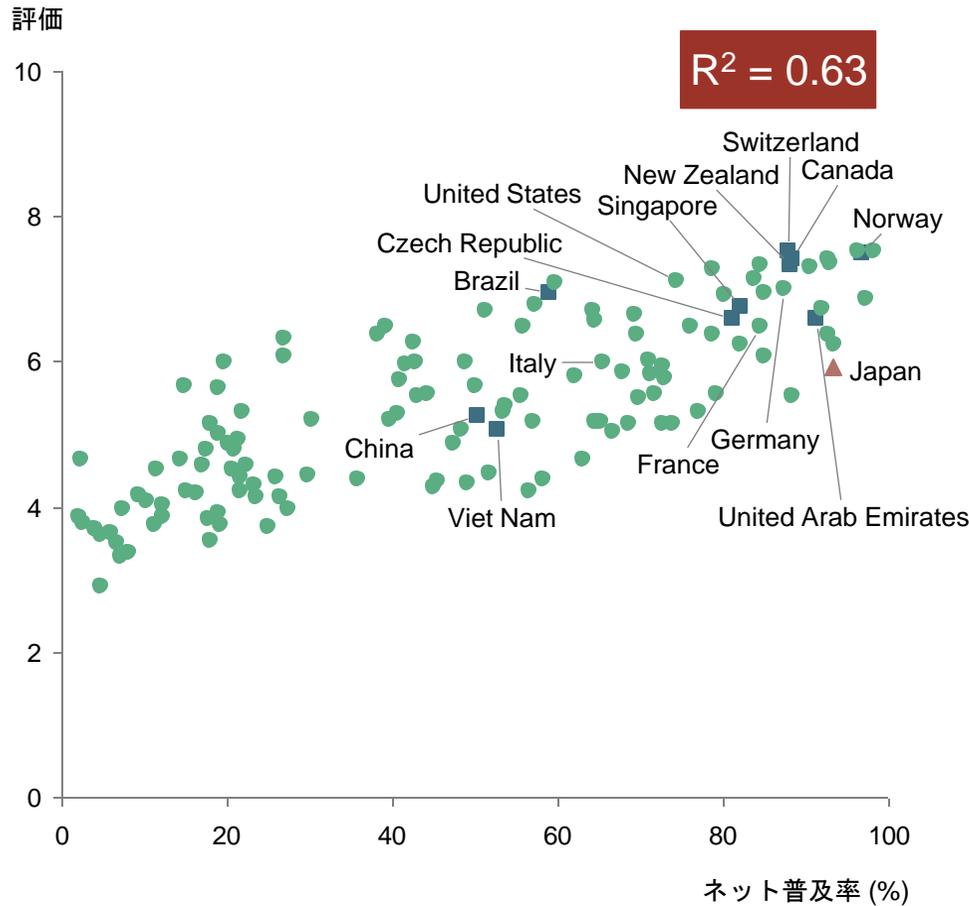
他国民からの評価



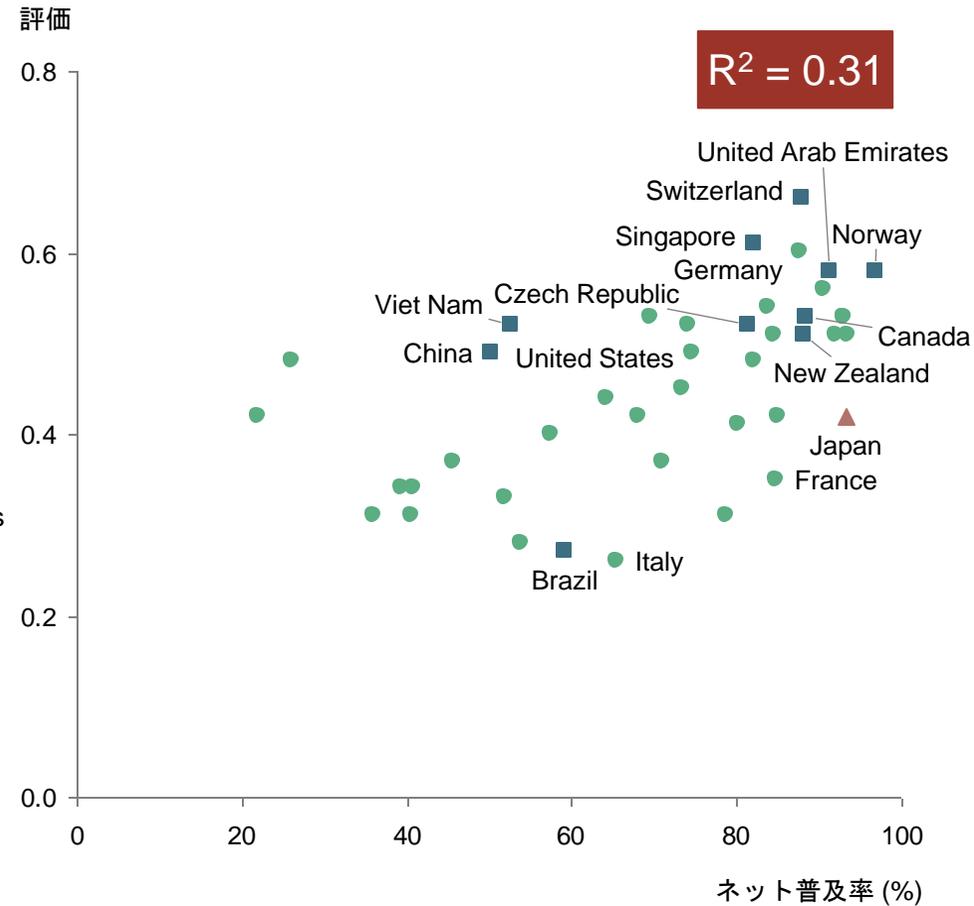
ネット普及率が高い国ほど、自国民/他国民からの評価が高い

⑧ 評価とネット普及率の関係

(参考) 自国民からの評価



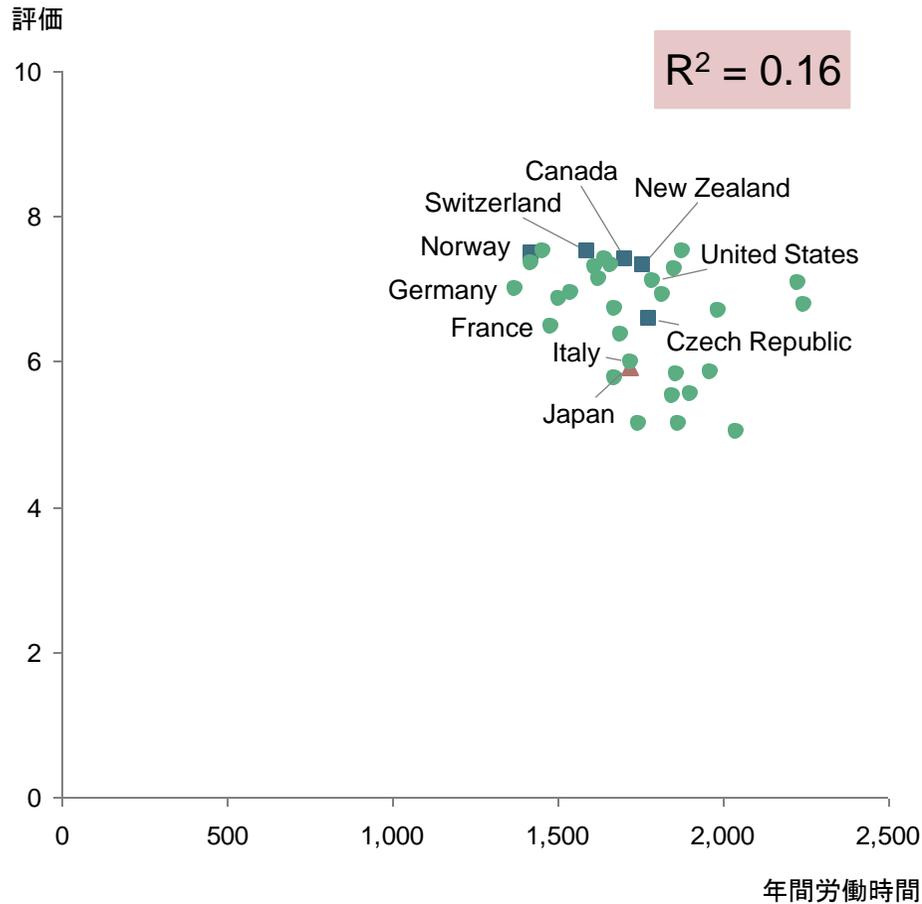
他国民からの評価



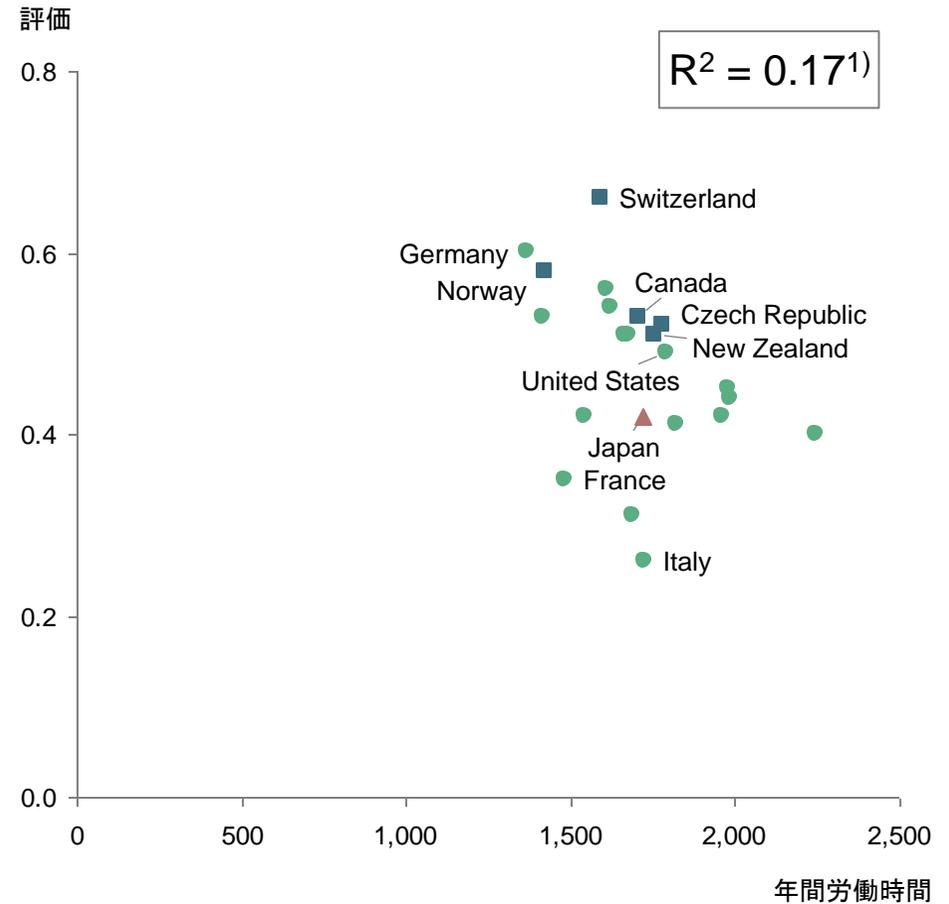
年間労働時間が短い国ほど、自国民/他国民からの評価が高い

⑨ 評価と年間労働時間の関係

(参考) 自国民からの評価



他国民からの評価



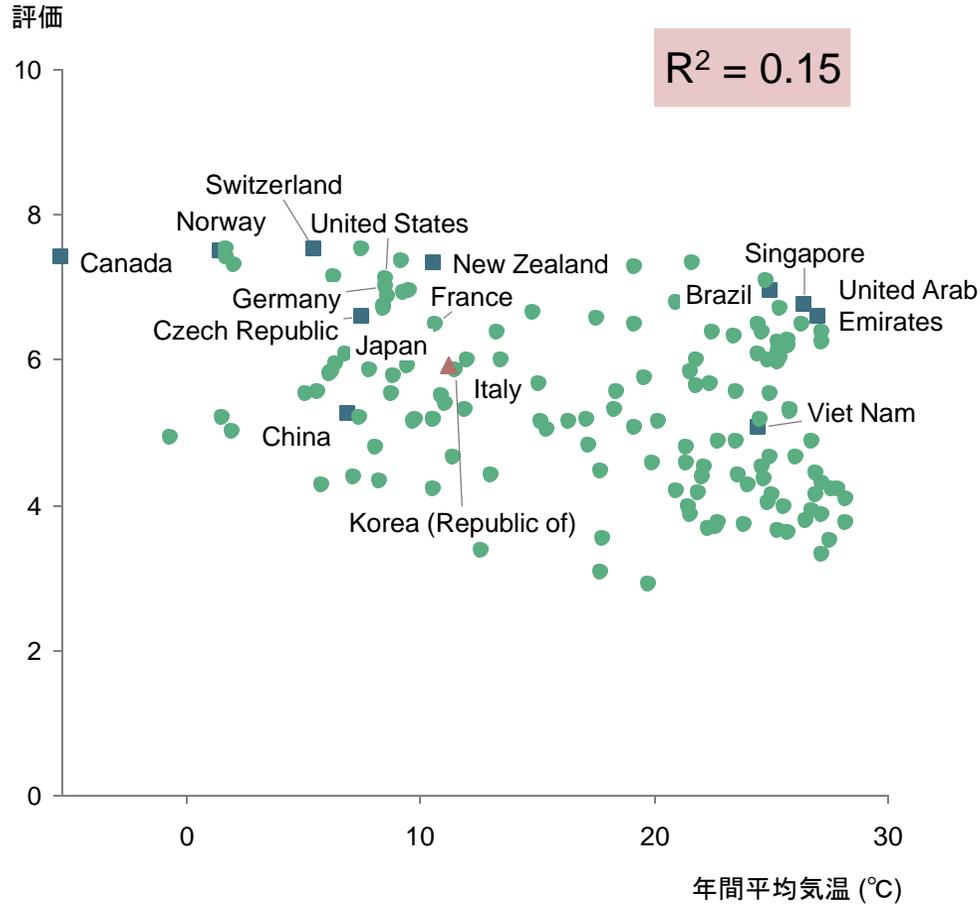
1. F検定の結果、有意性がなかったため除外 (significance F > 0.05).

Source: Web検索; BCG分析

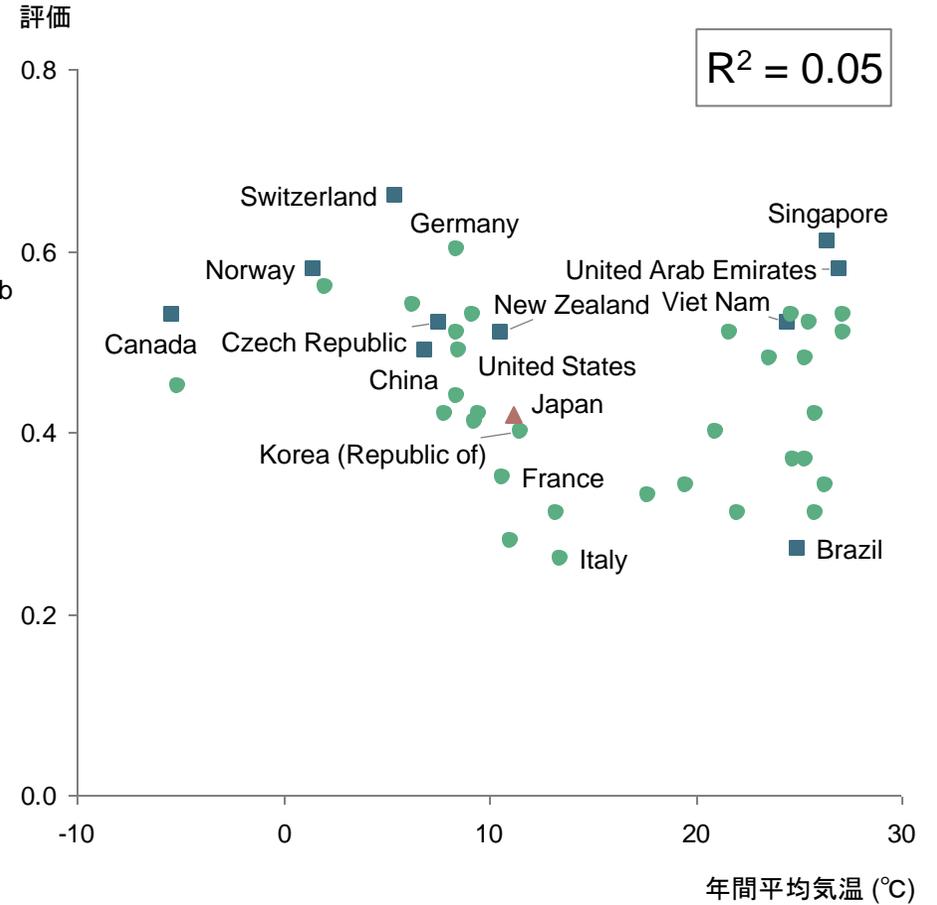
評価と年間平均気温の相関は弱い

(参考) 評価と年間平均気温の関係

自国民からの評価



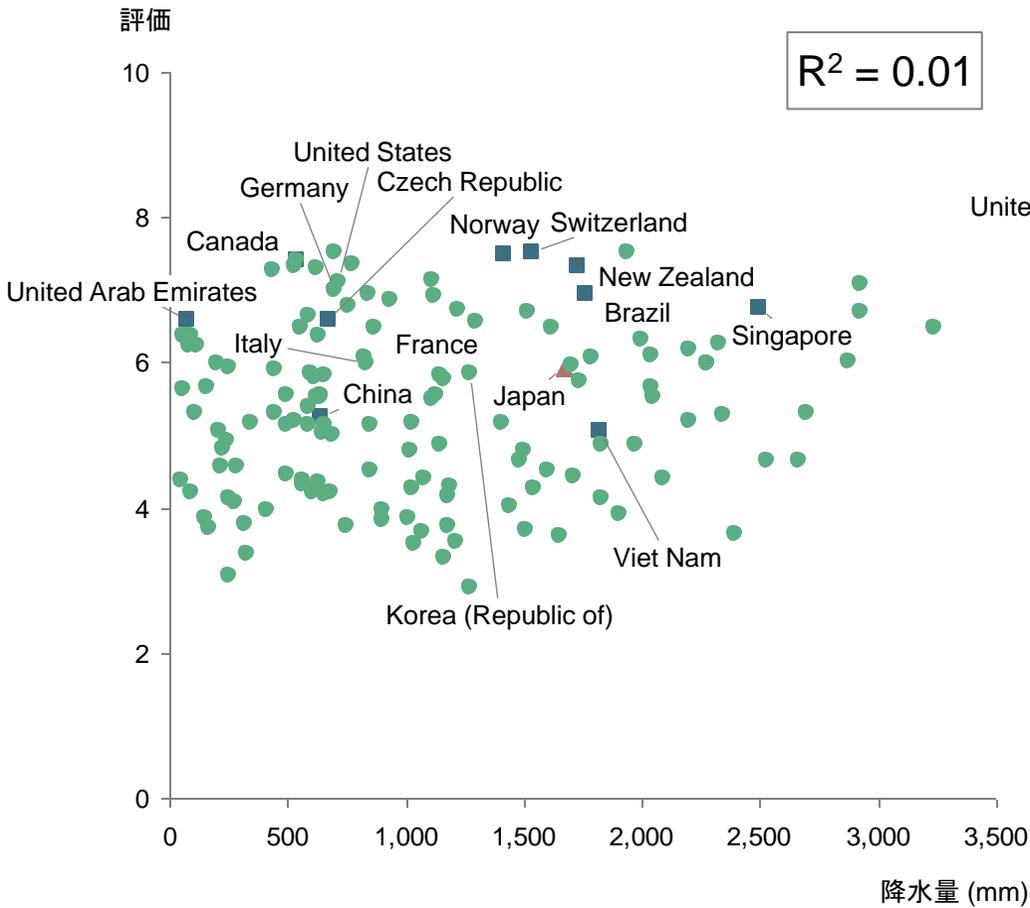
他国民からの評価



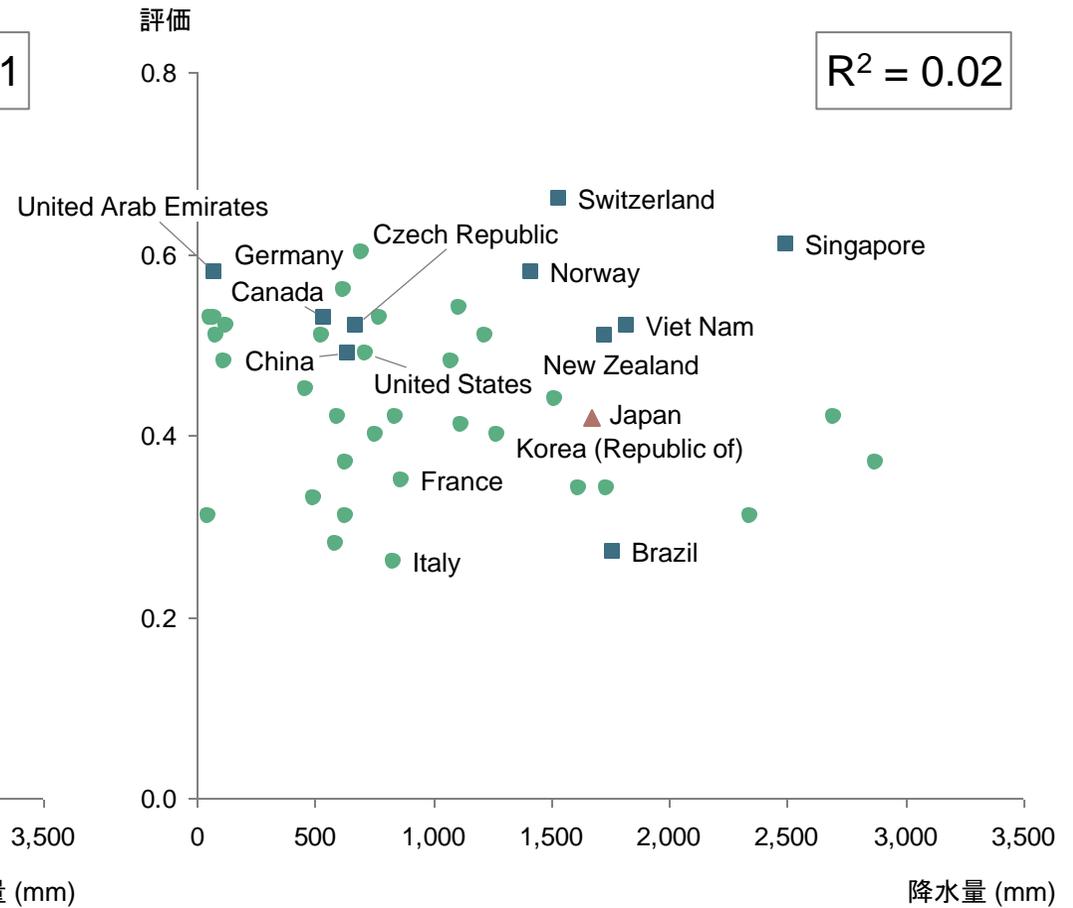
評価と降水量の相関は弱い

(参考) 評価と降水量の関係

自国民からの評価



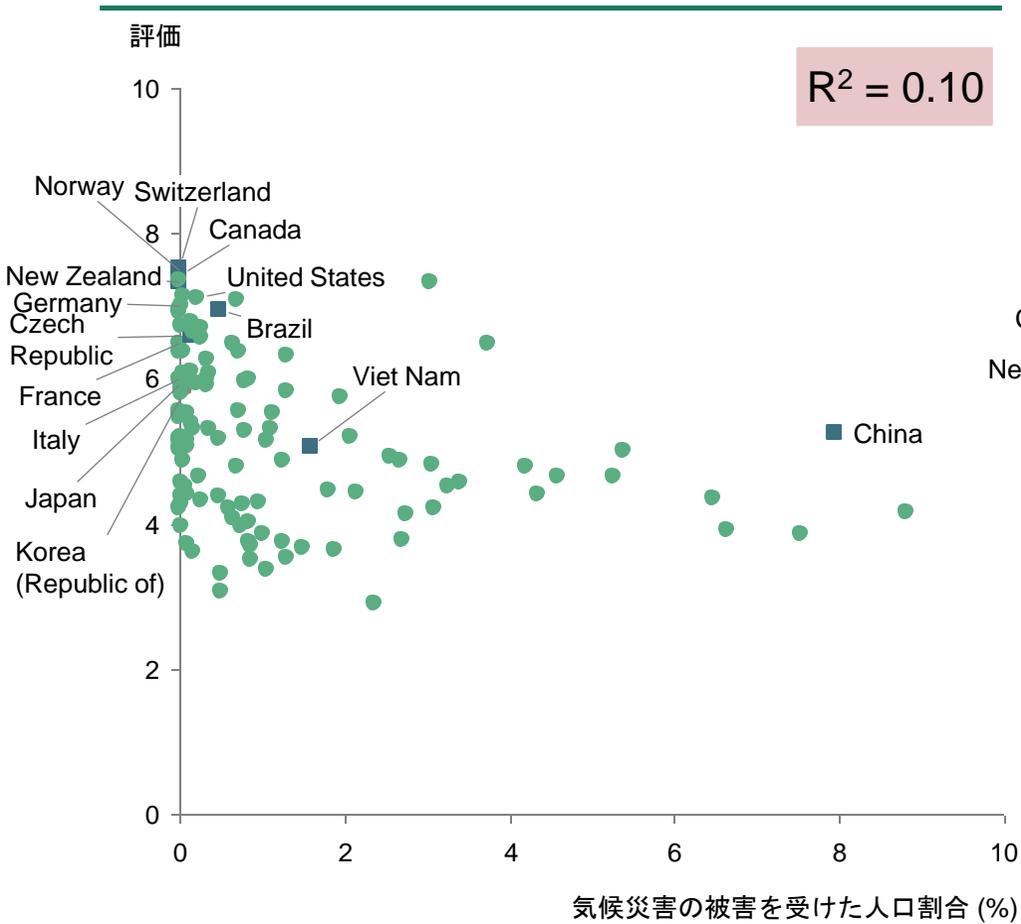
他国民からの評価



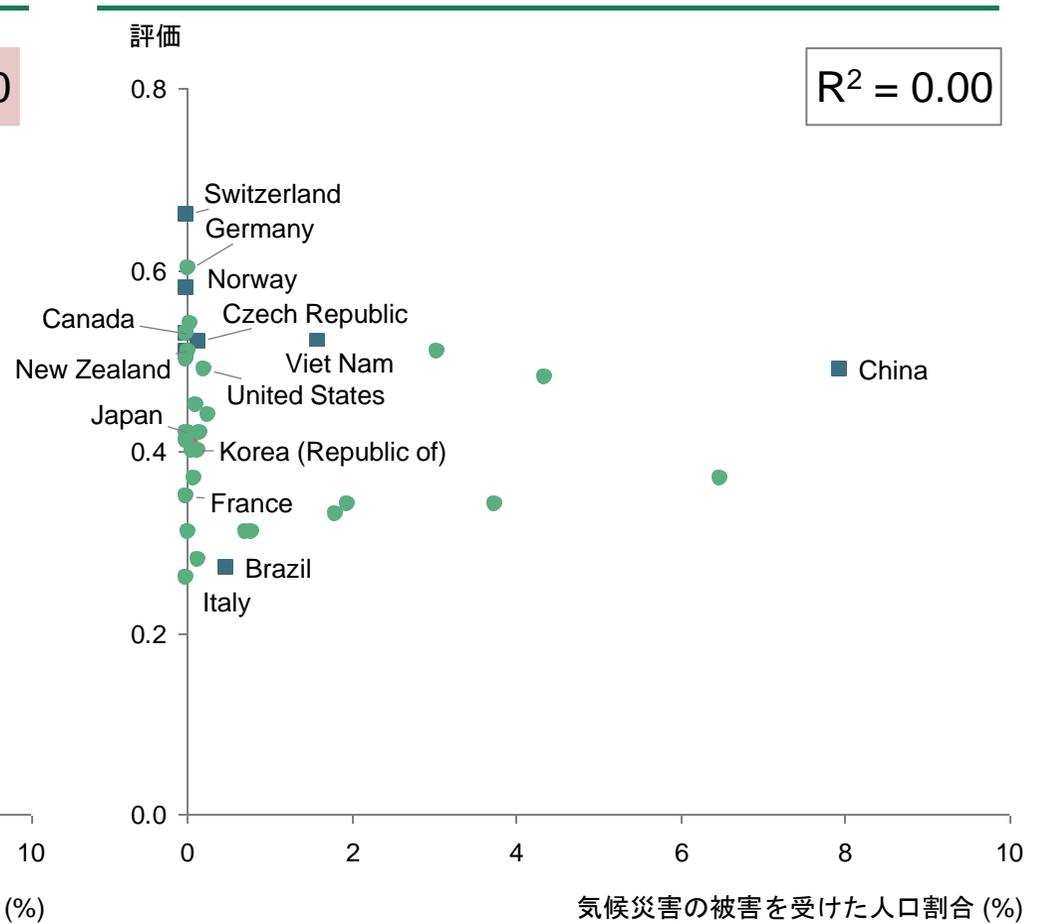
評価と気候災害の被害を受けた人口割合の相関は弱い

(参考) 評価と気候災害の被害を受けた人口割合の関係

自国民からの評価



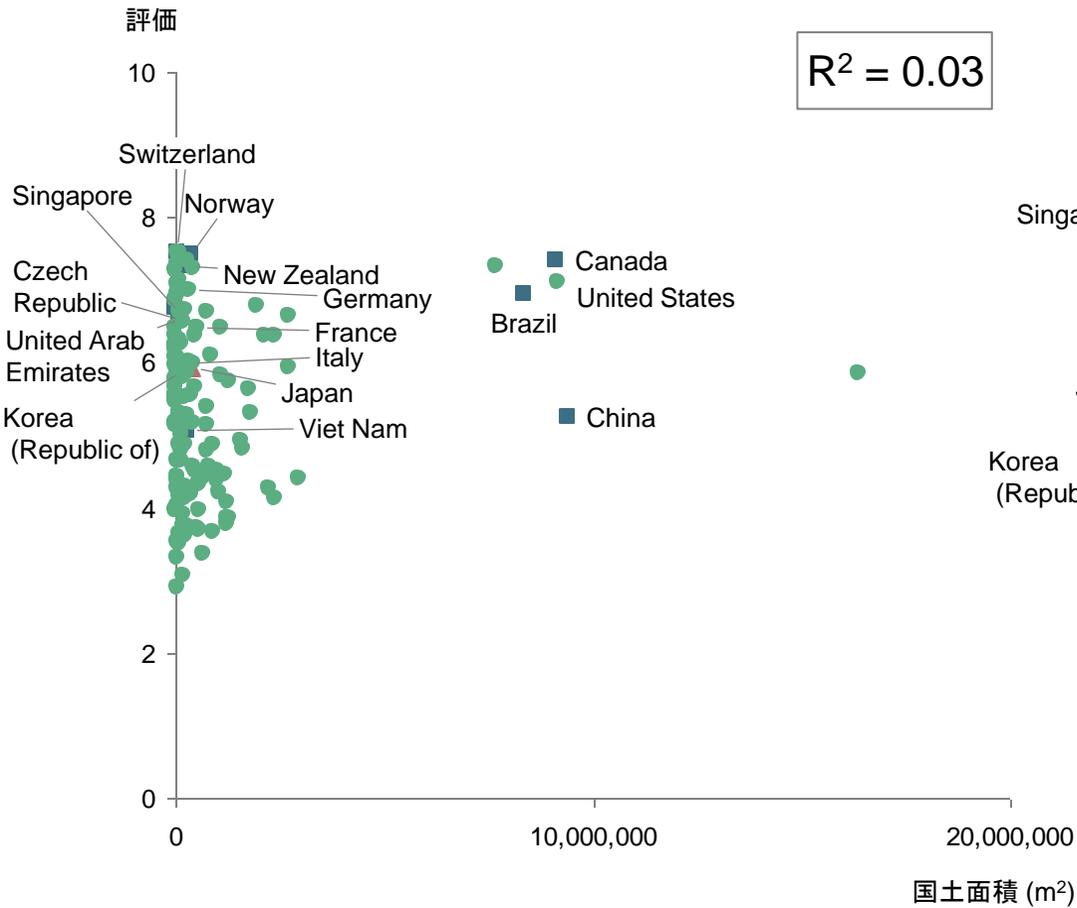
他国民からの評価



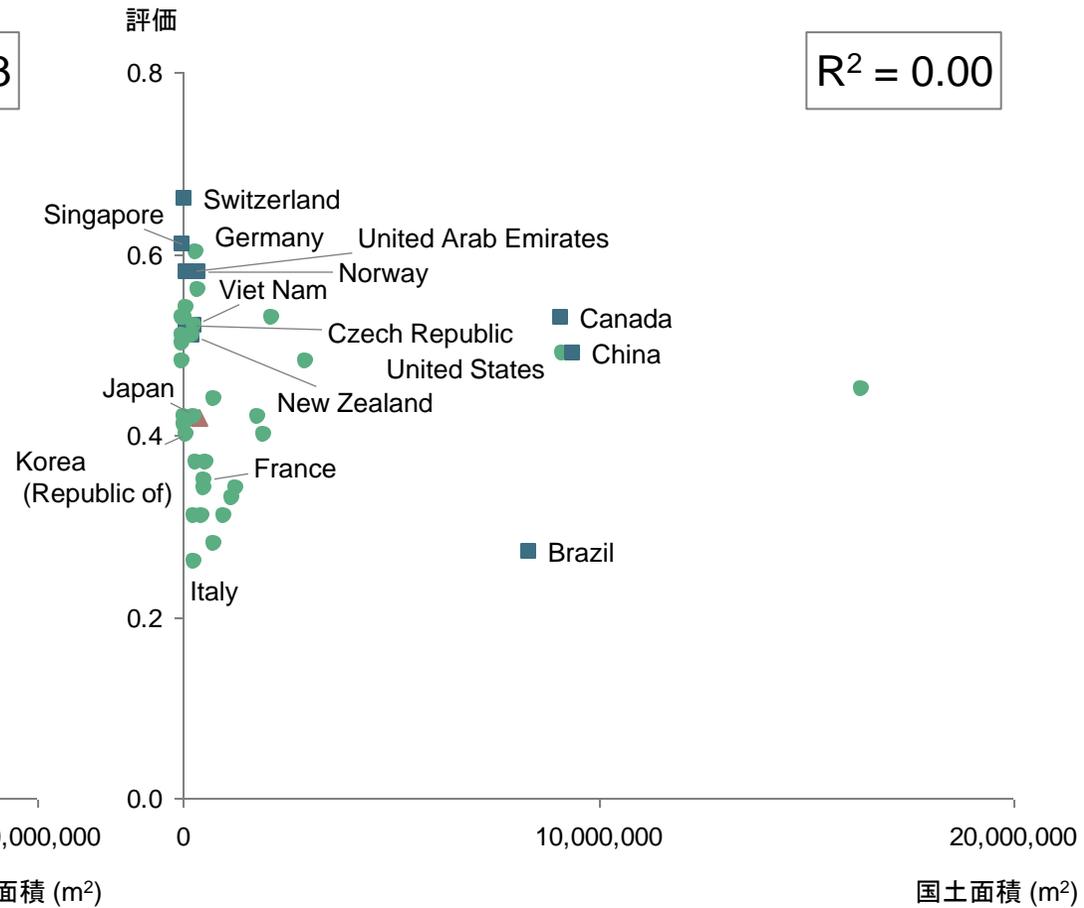
評価と国土面積の相関は弱い

(参考) 評価と国土面積の関係

自国民からの評価



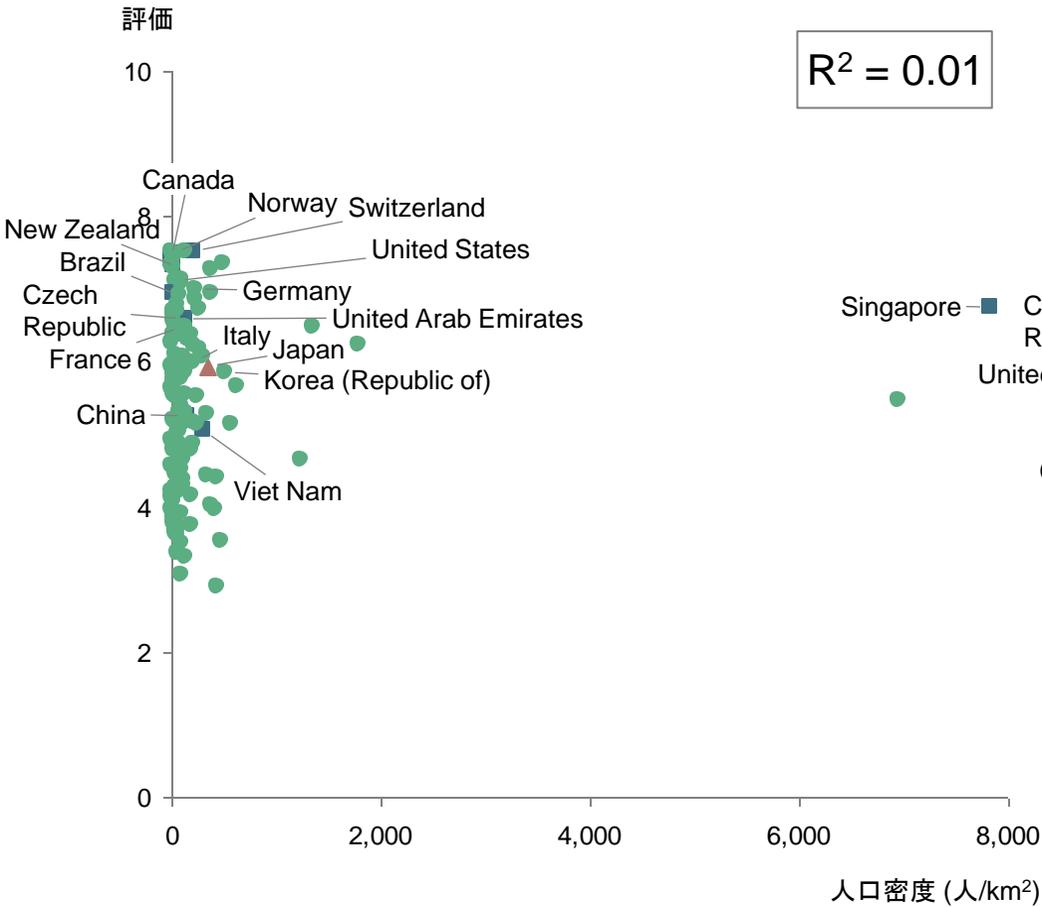
他国民からの評価



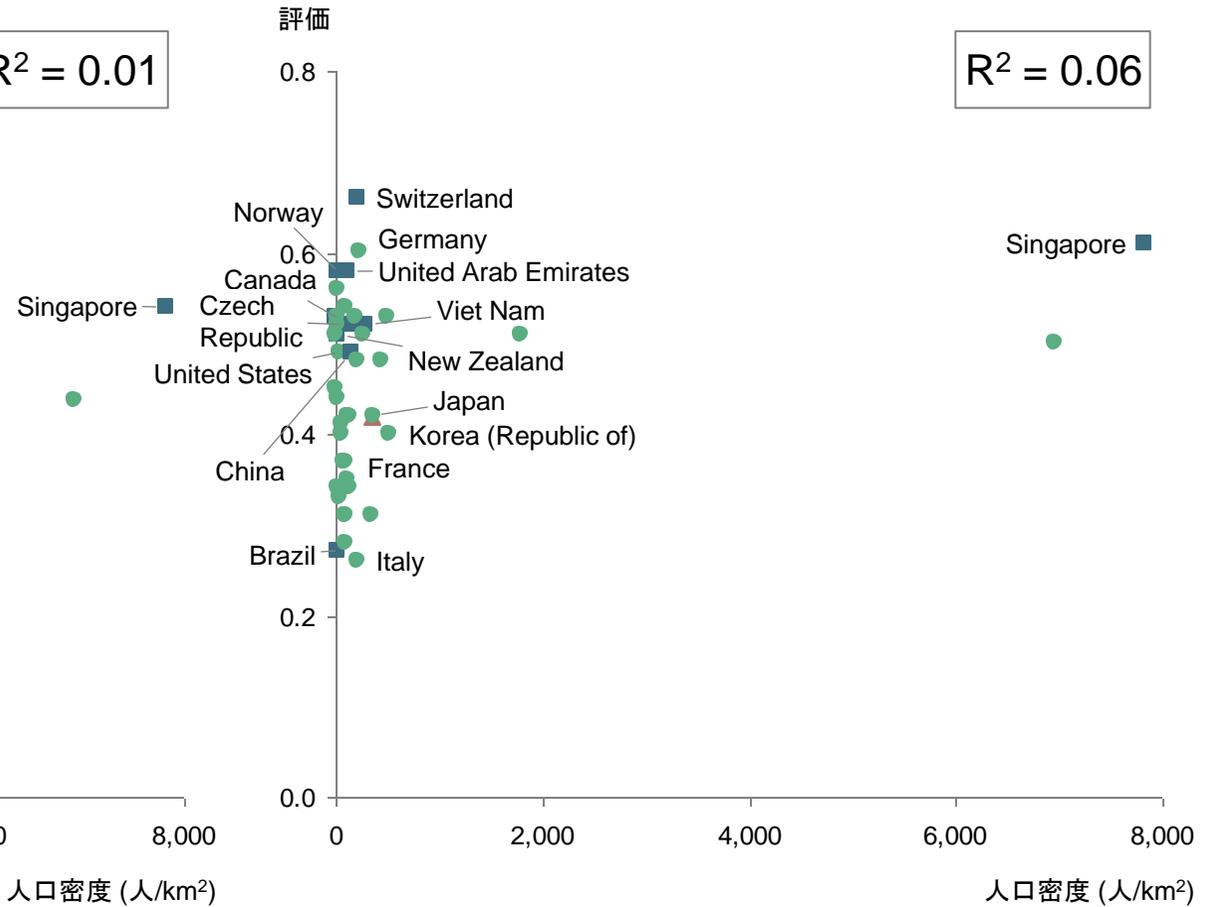
評価と人口密度の相関は弱い

(参考) 評価と人口密度の関係

自国民からの評価



他国民からの評価

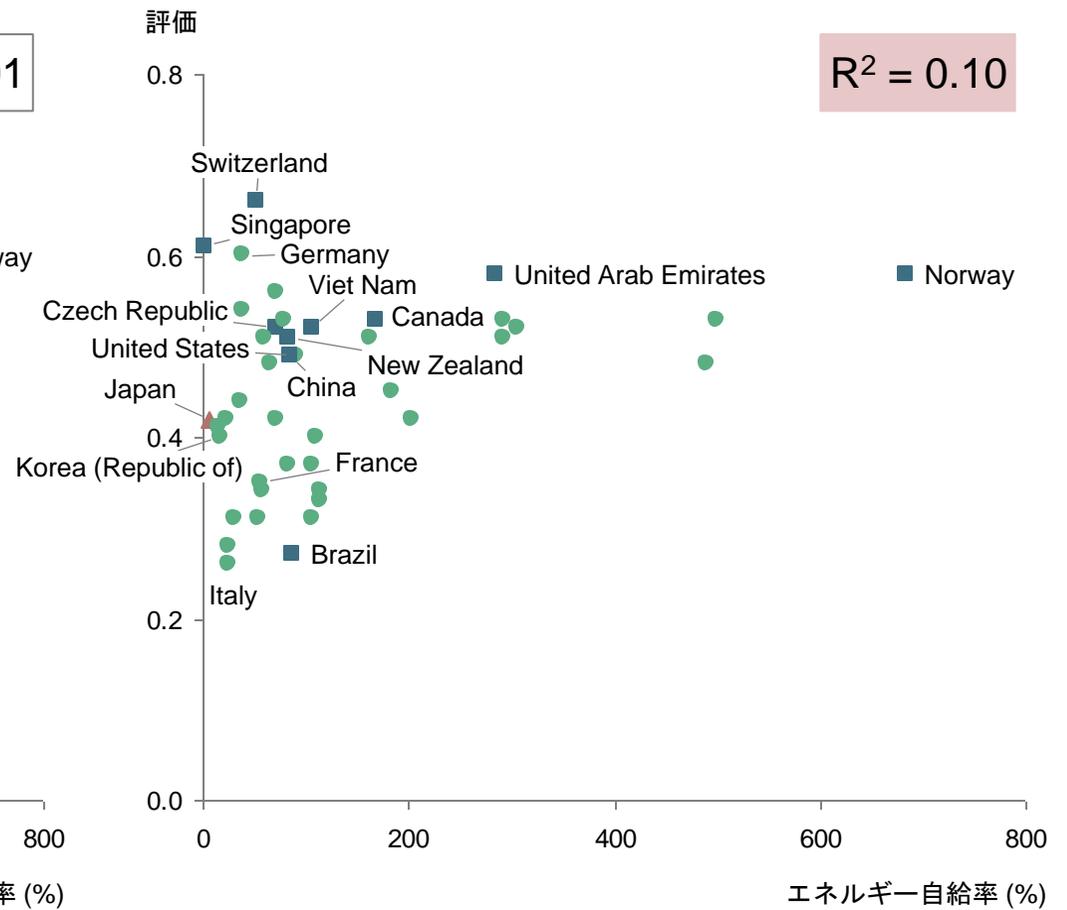
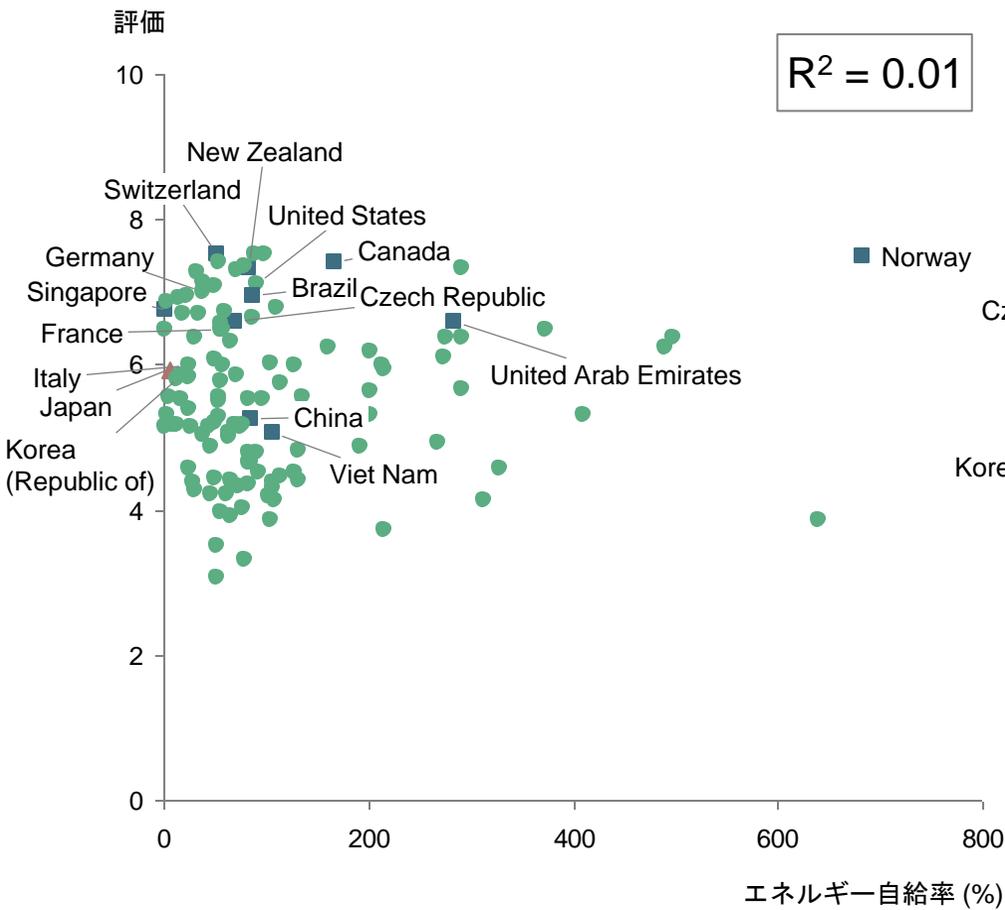


評価とエネルギー自給率の相関は弱い

(参考) 評価とエネルギー自給率の関係

自国民からの評価

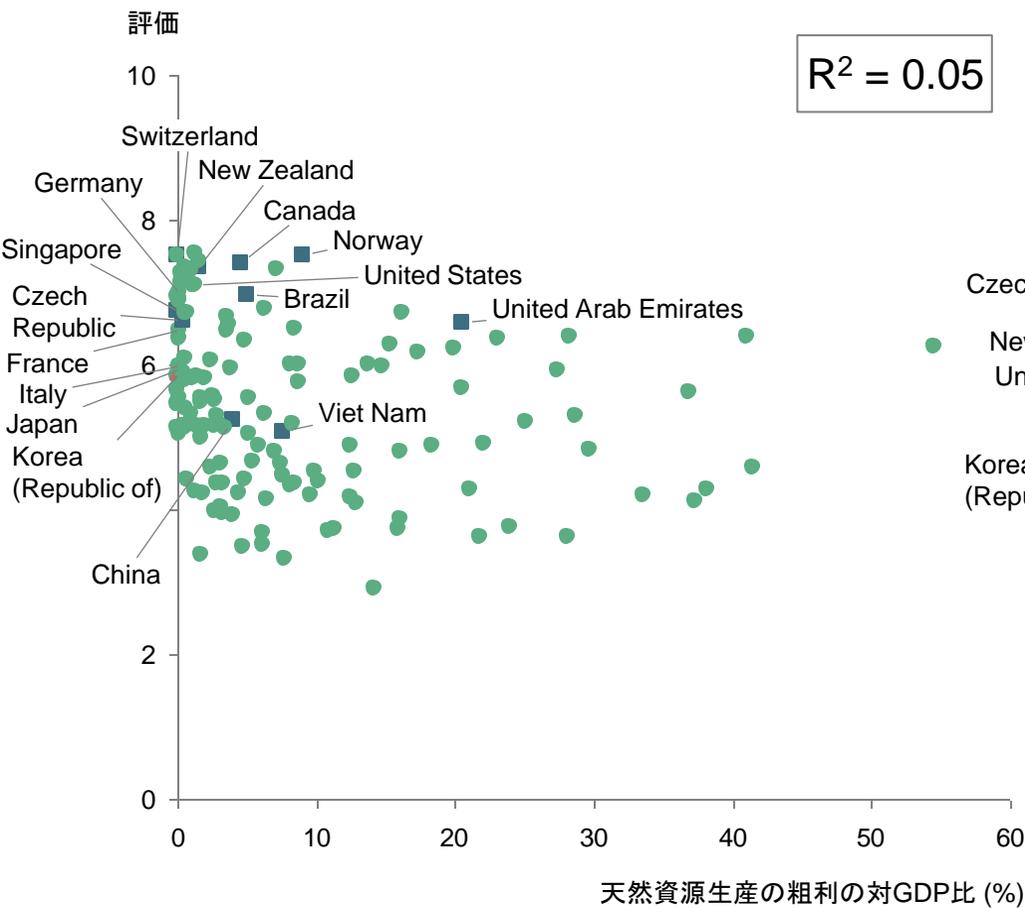
(参考) 他国民からの評価



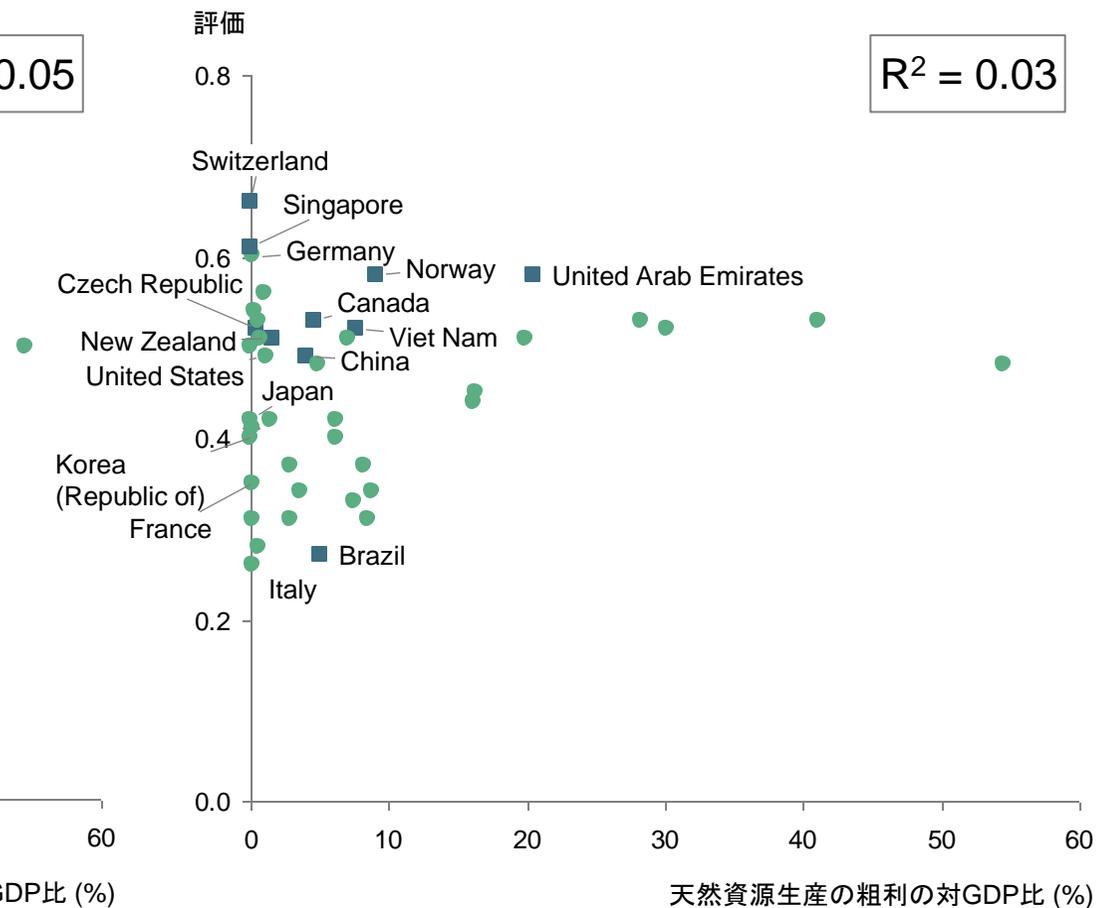
評価と天然資源生産の粗利の対GDP比の相関は弱い

(参考) 評価と天然資源生産の粗利の対GDP比の関係

自国民からの評価



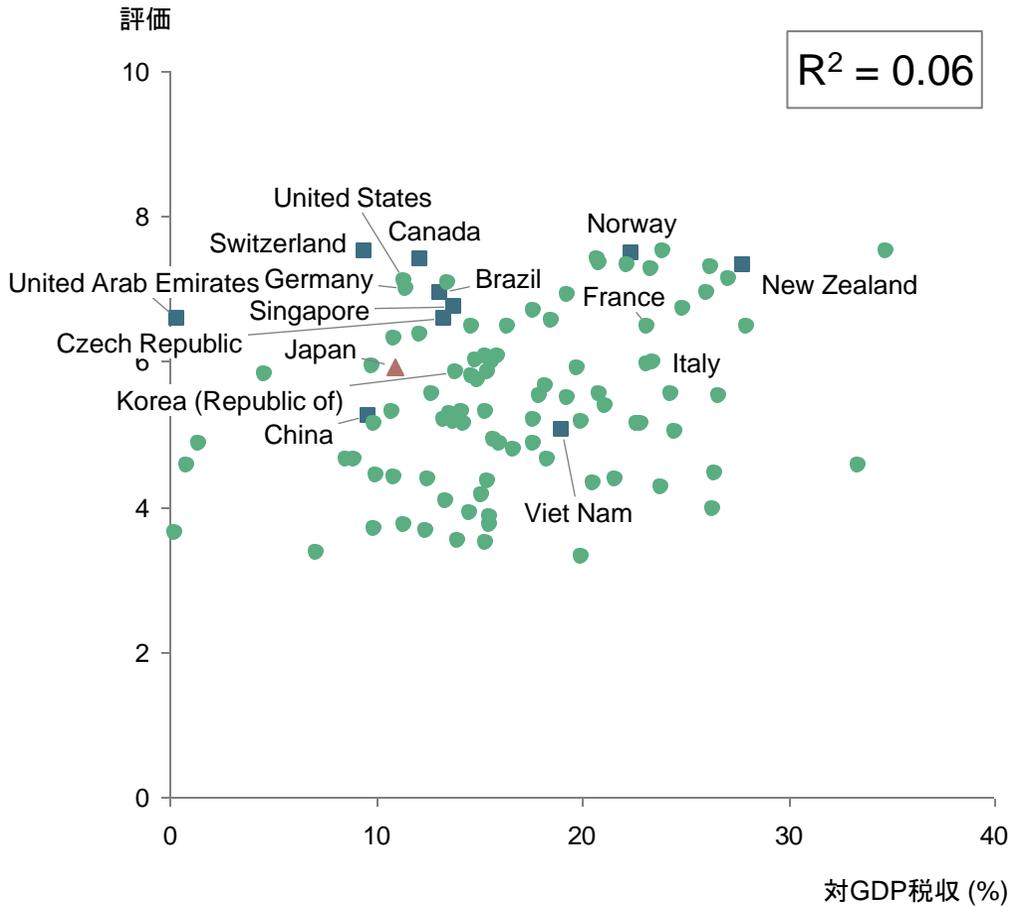
他国民からの評価



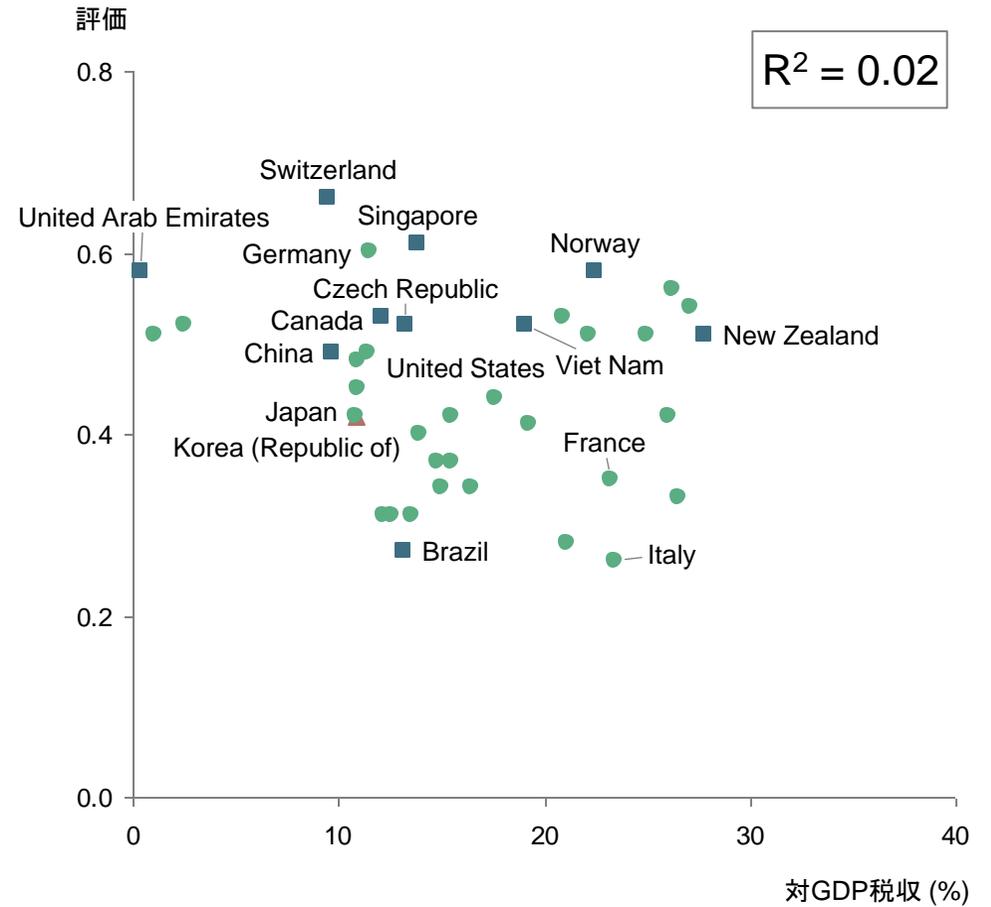
評価と対GDP税収の相関は弱い

(参考) 評価と対GDP税収の関係

自国民からの評価



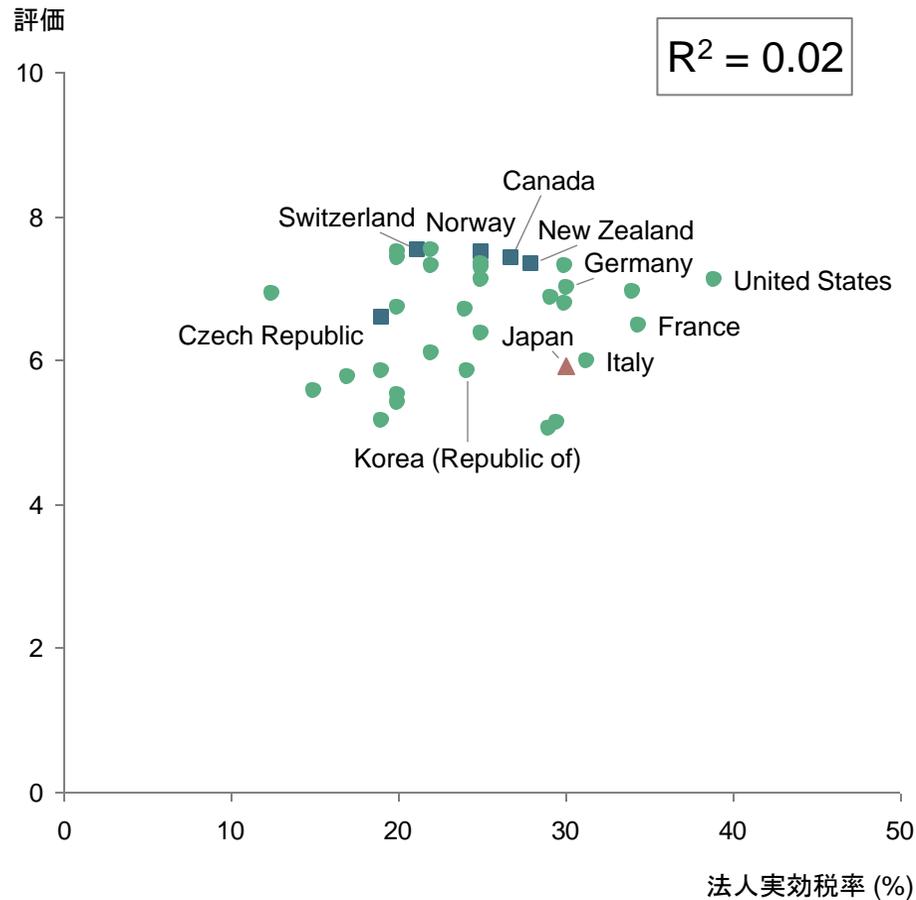
他国民からの評価



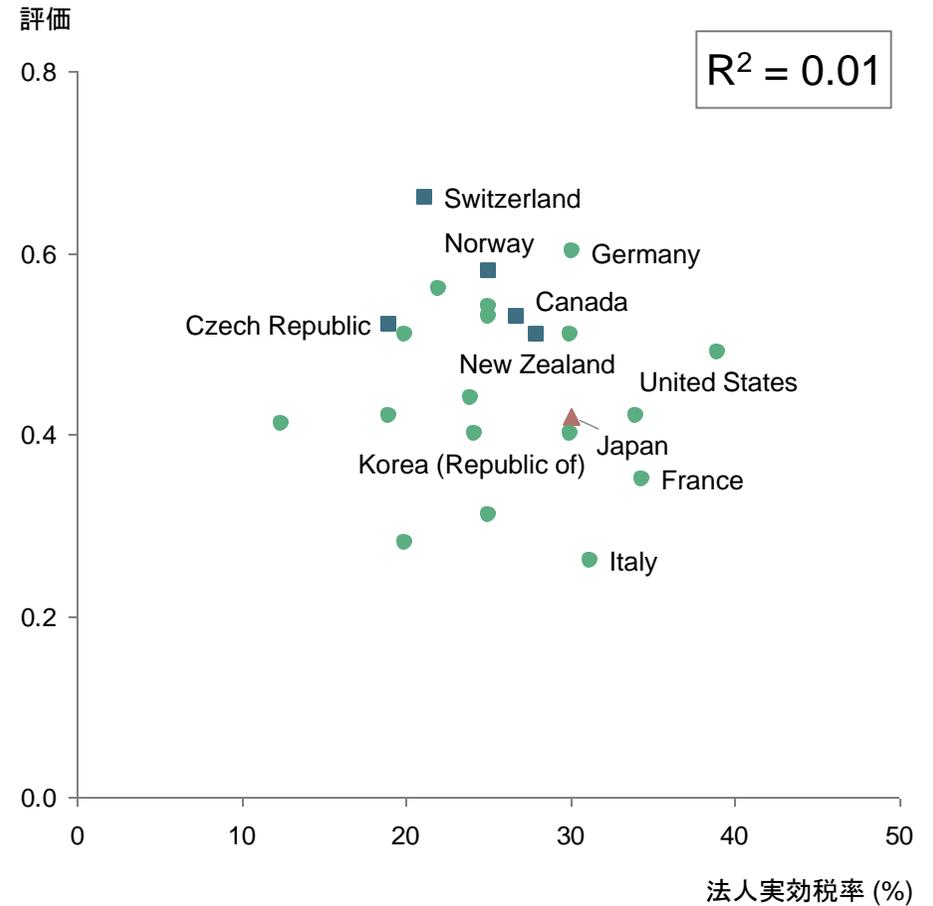
評価と法人実効税率の相関は弱い

(参考) 評価と法人実効税率の関係

自国民からの評価



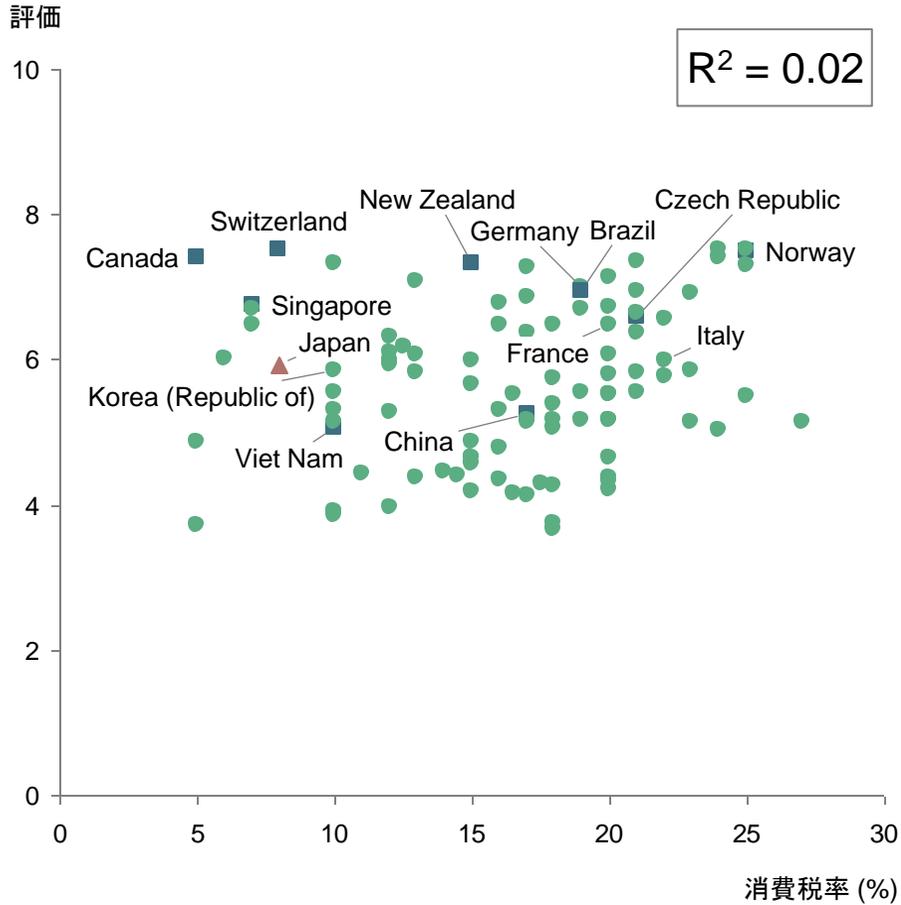
他国民からの評価



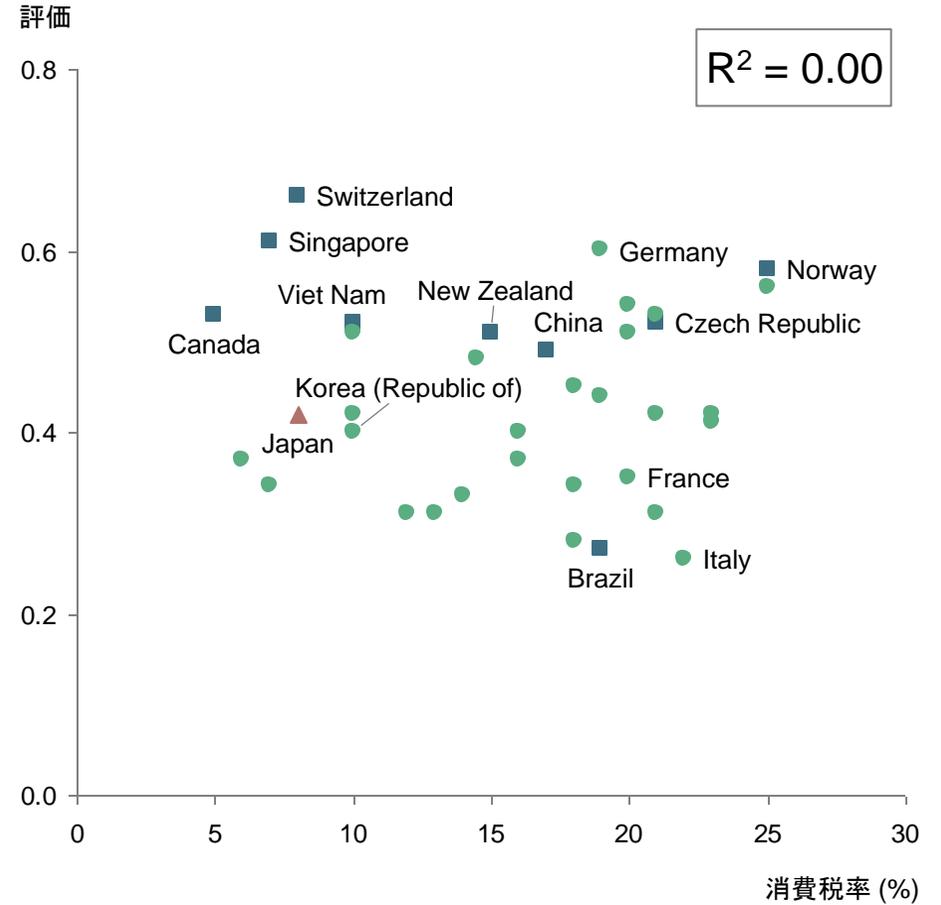
評価と消費税率の相関は弱い

(参考) 評価と消費税率の関係

自国民からの評価



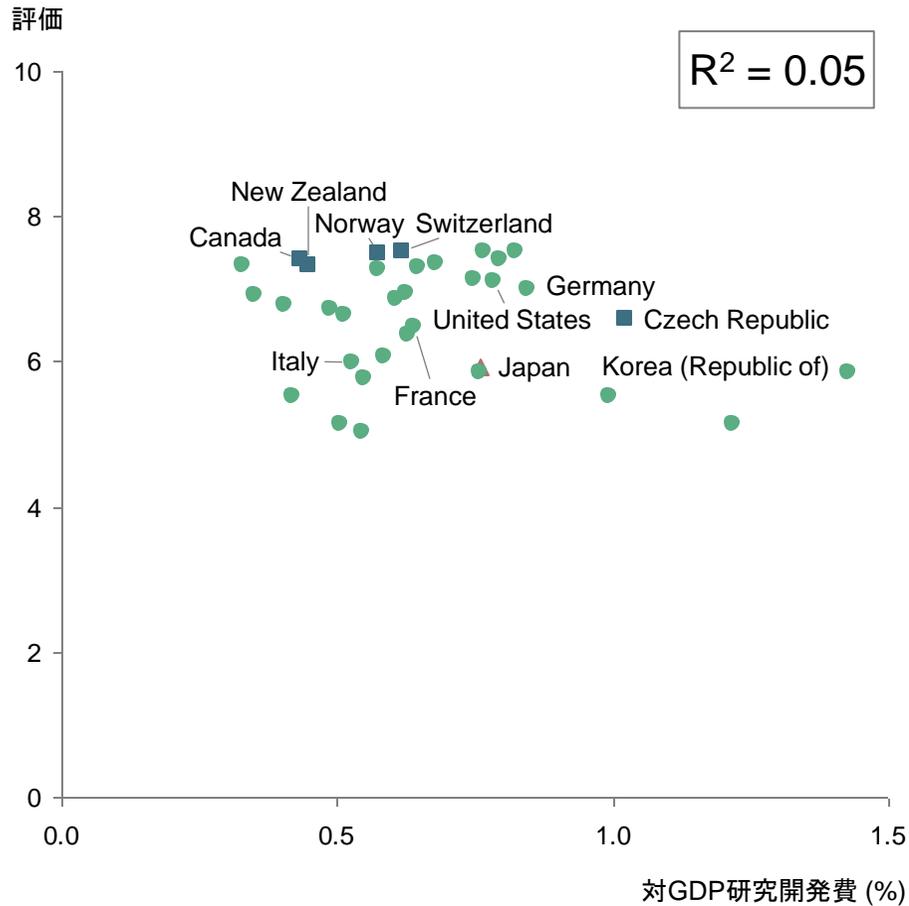
他国民からの評価



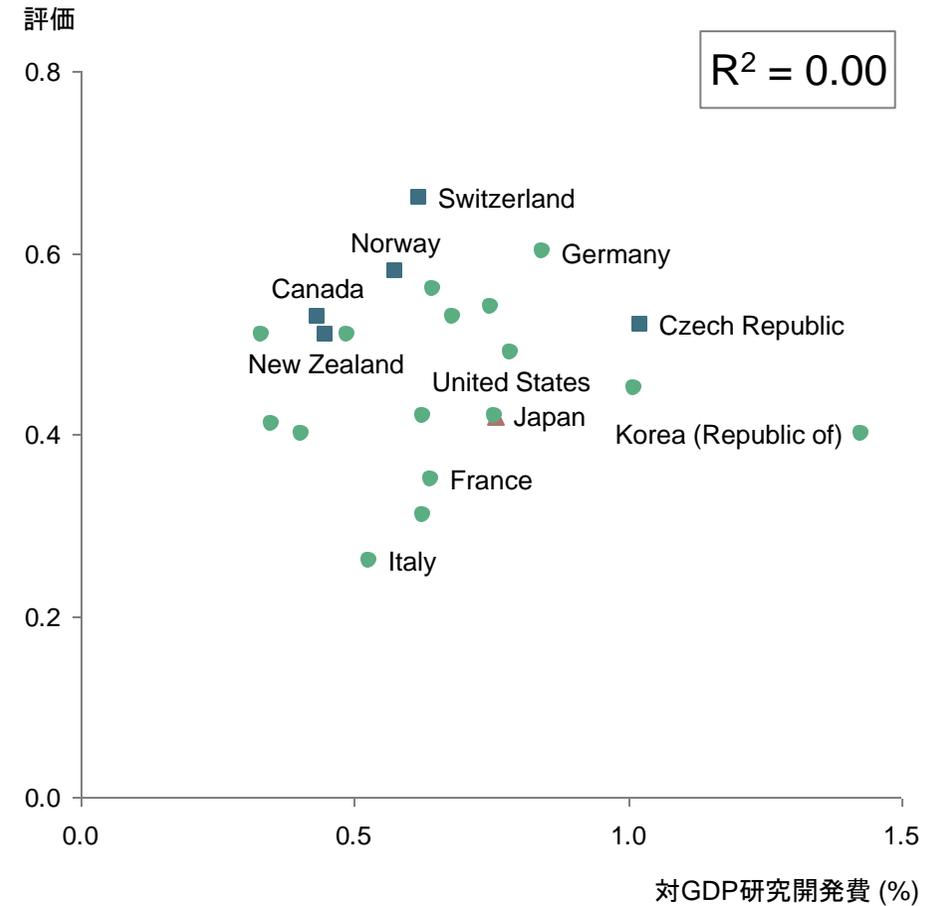
評価と対GDP研究開発費の相関は弱い

(参考) 評価と対GDP研究開発費の関係

自国民からの評価



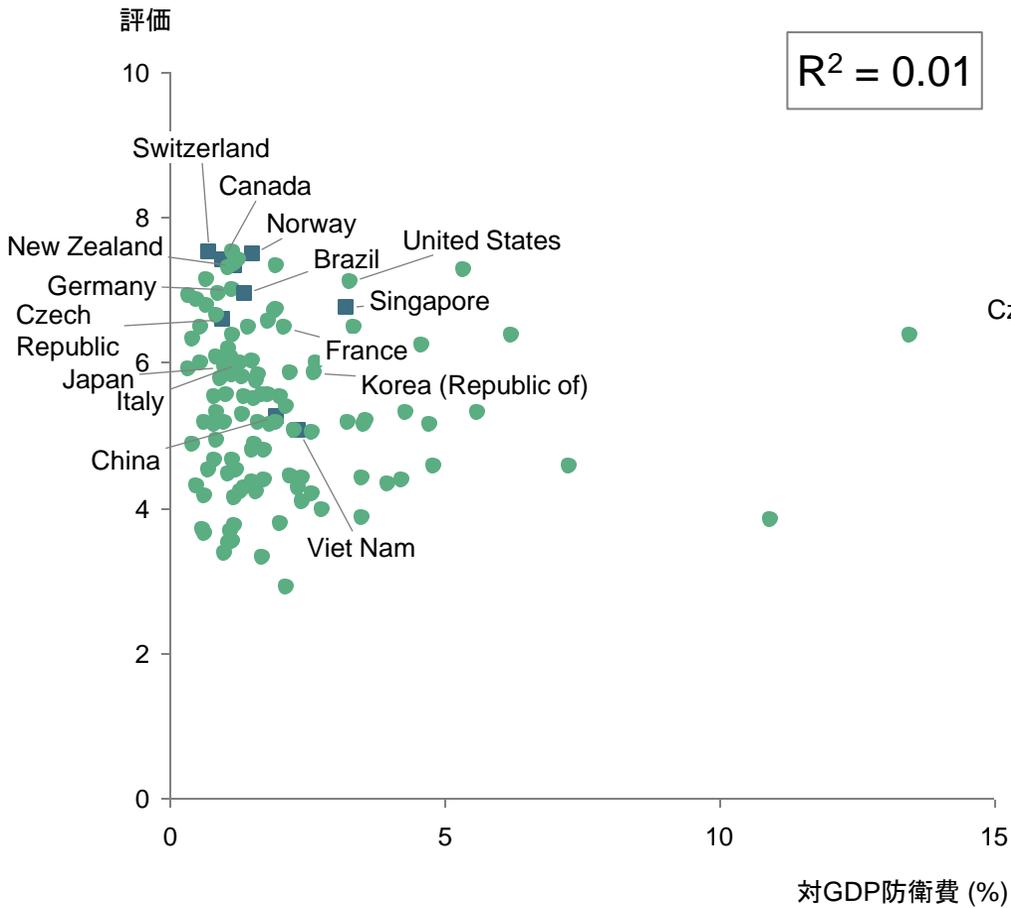
他国民からの評価



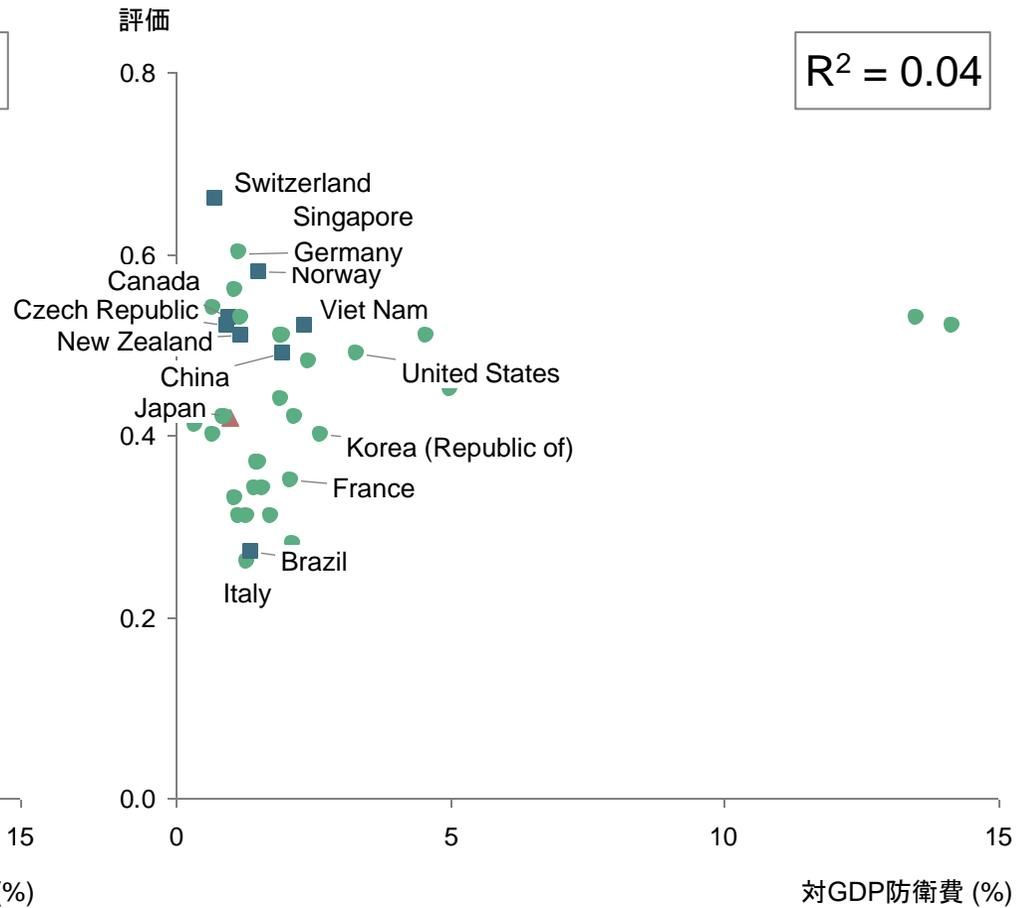
評価と対GDP防衛費の相関は弱い

(参考) 評価と対GDP防衛費の関係

自国民からの評価



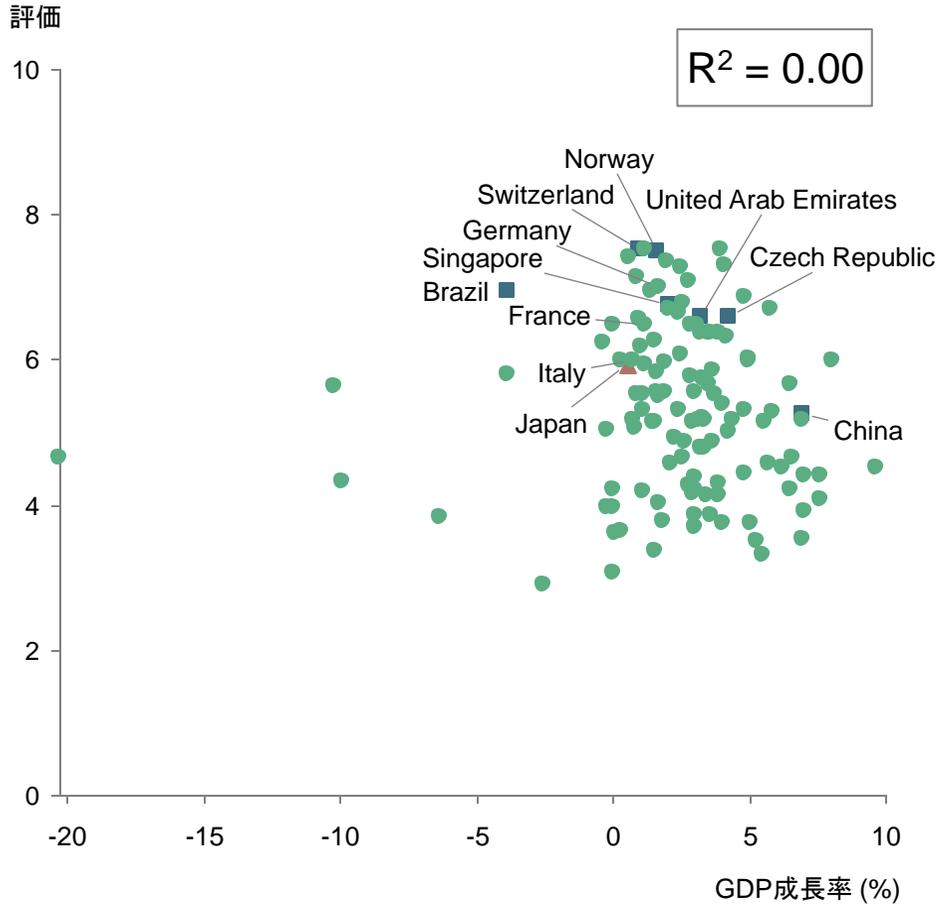
他国民からの評価



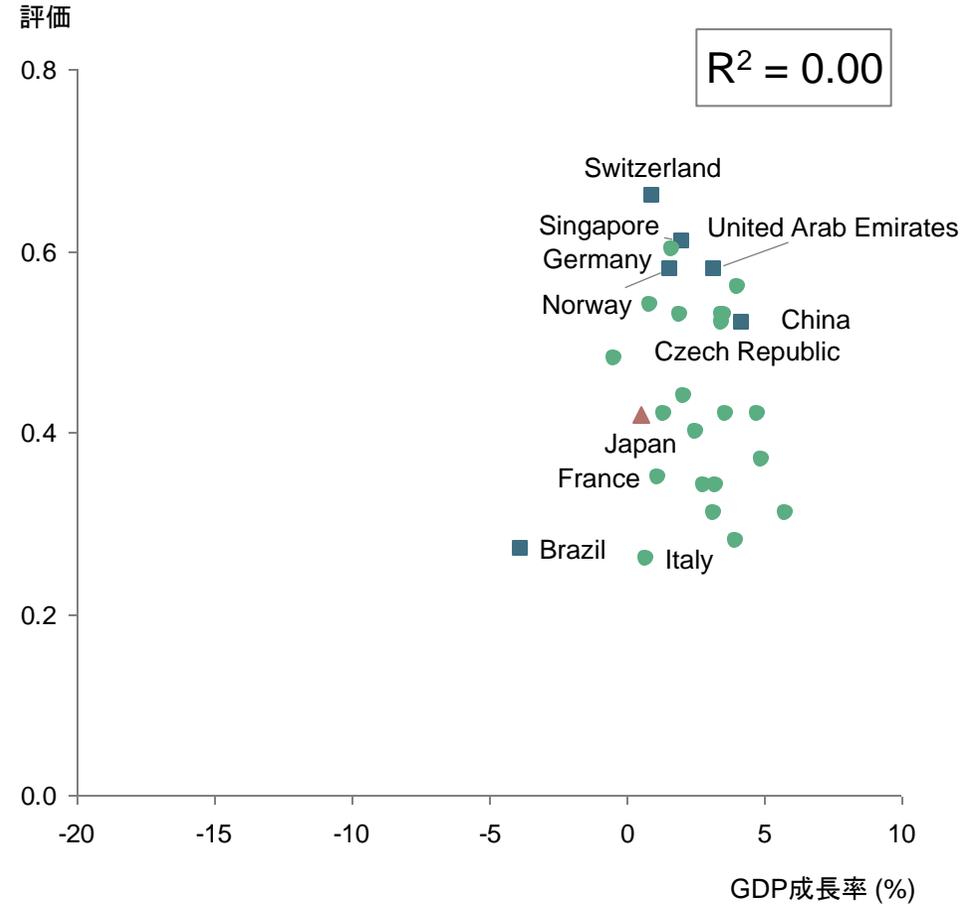
評価とGDP成長率の相関は弱い

(参考) 評価とGDP成長率の関係

自国民からの評価



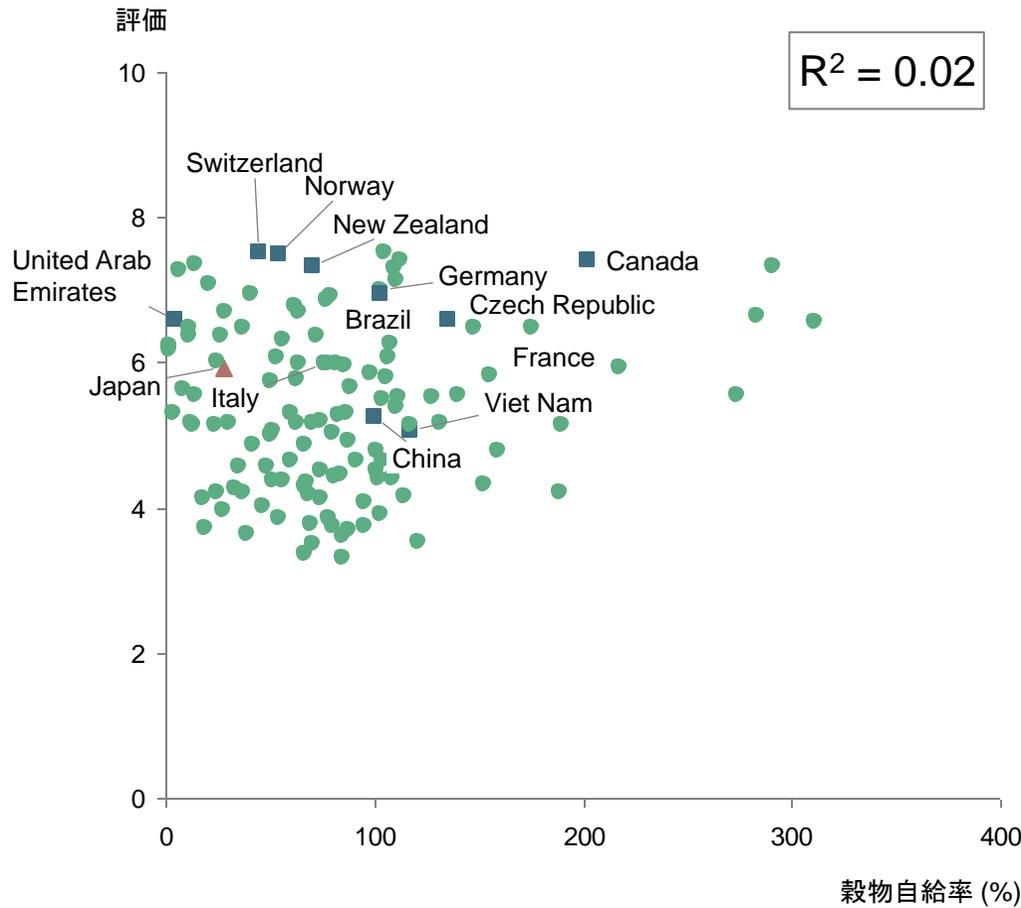
他国民からの評価



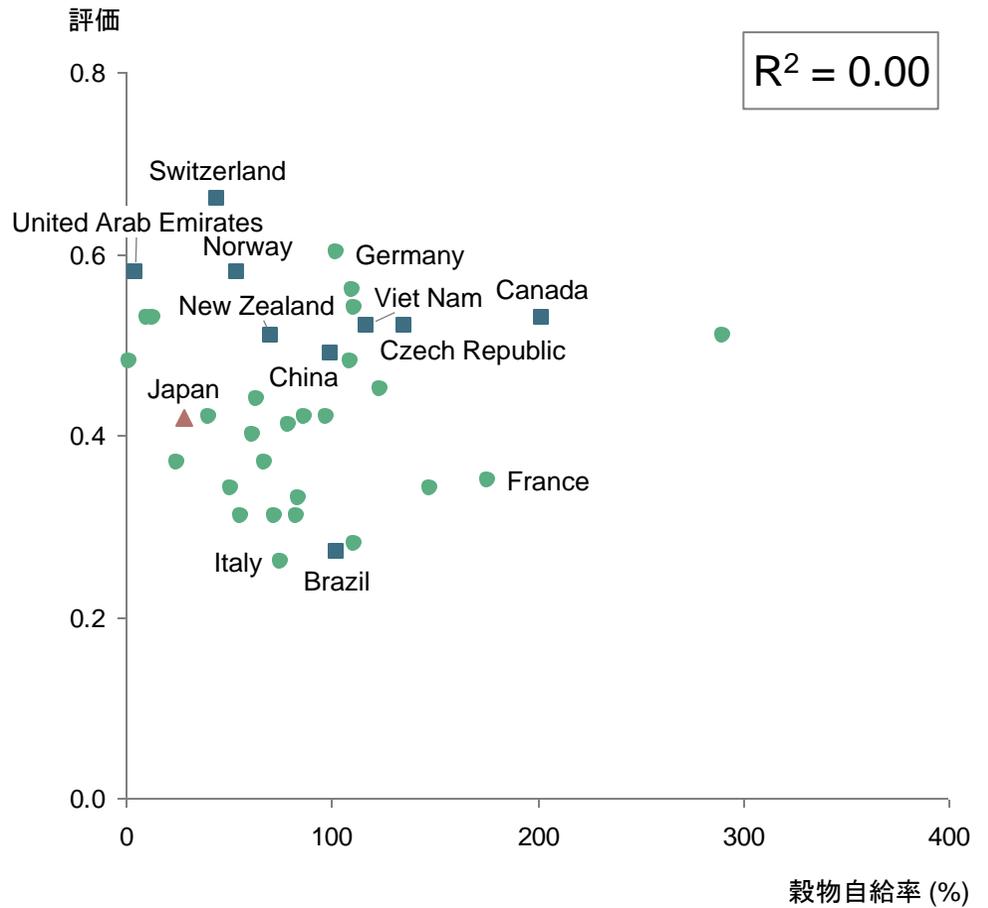
評価と穀物自給率の相関は弱い

(参考) 評価と穀物自給率の関係

自国民からの評価



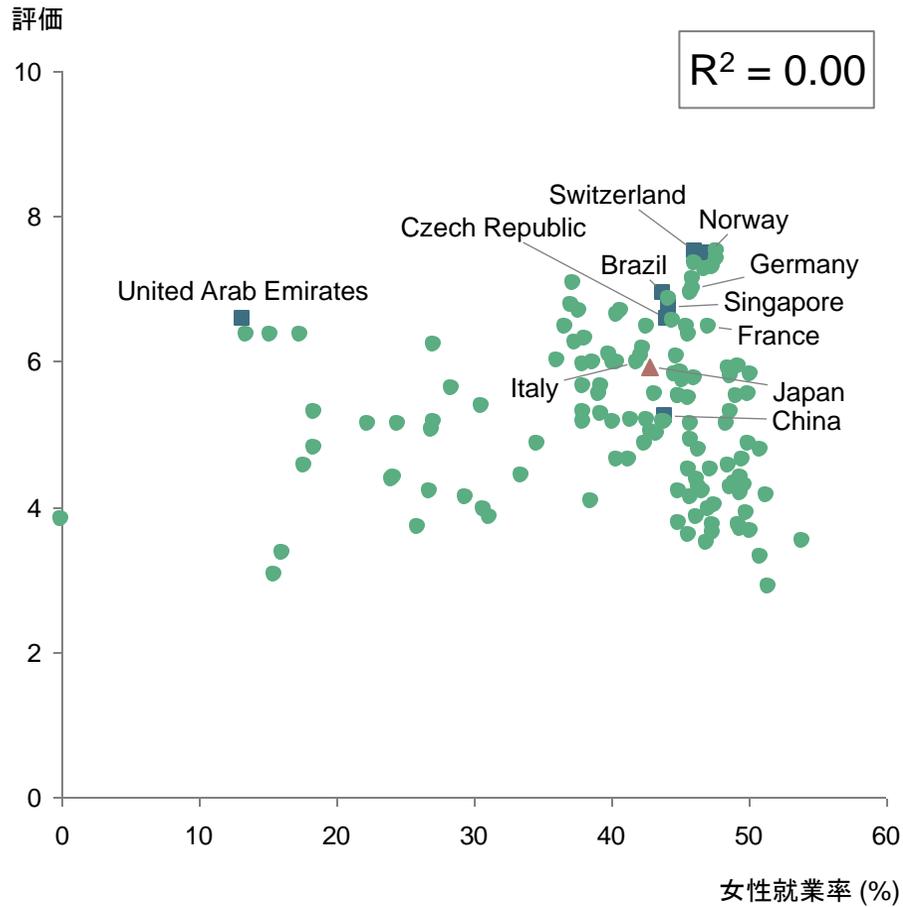
(参考) 他国民からの評価



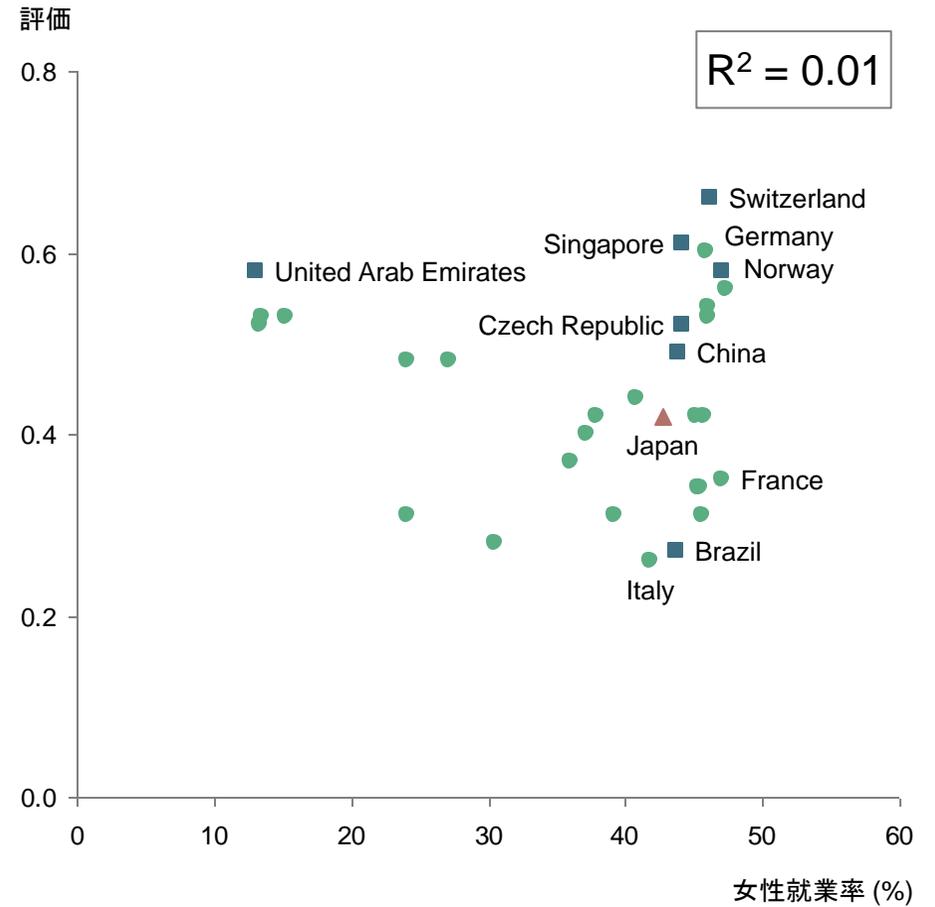
評価と女性就業率の相関は弱い

(参考) 評価と女性就業率の関係

自国民からの評価



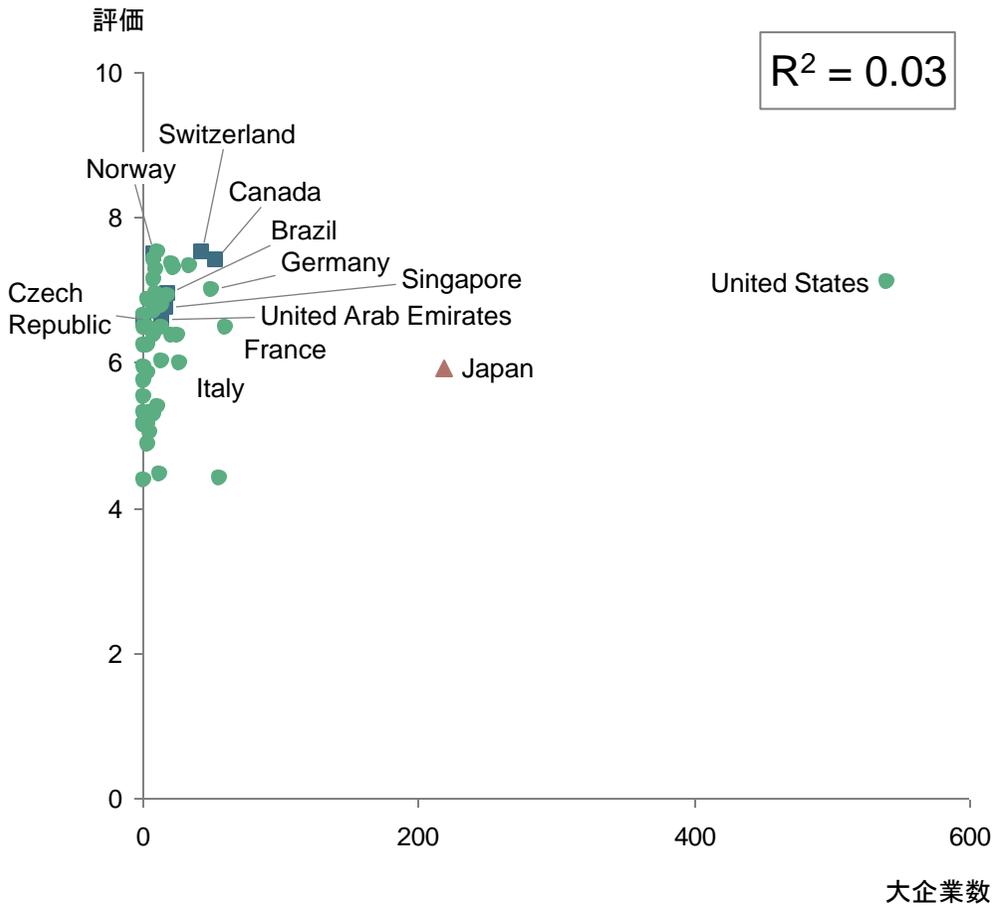
他国民からの評価



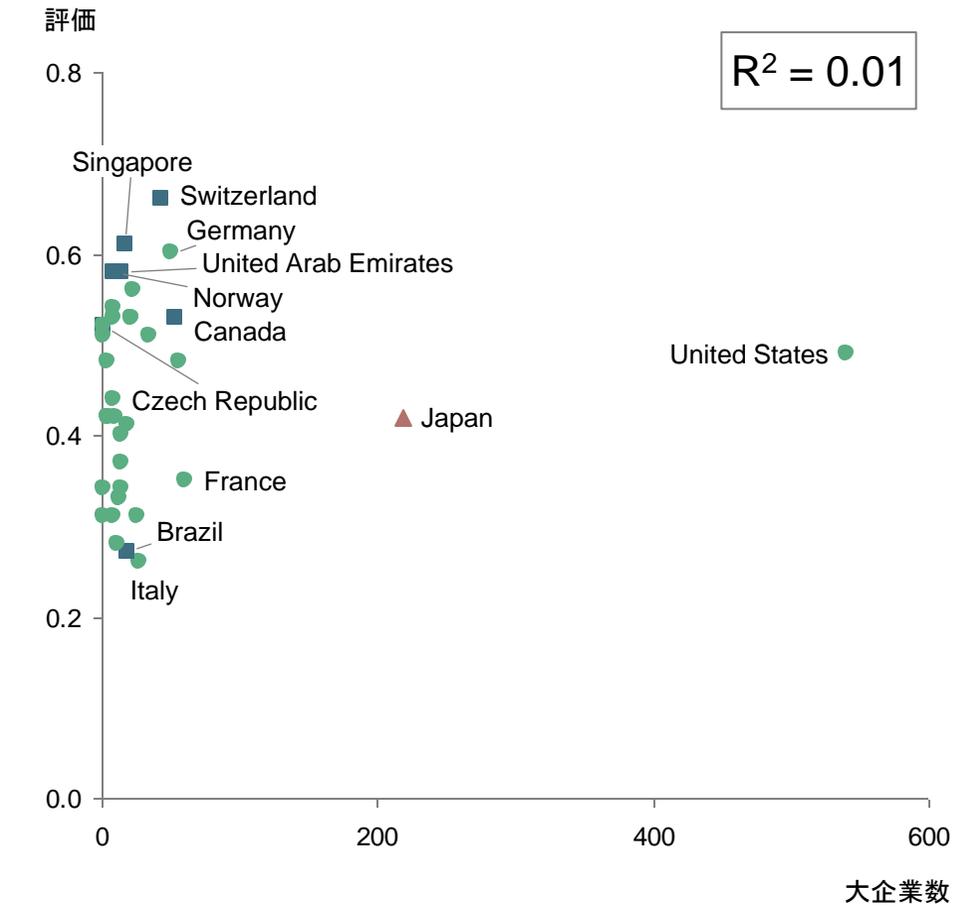
評価と大企業数の相関は弱い

(参考) 評価と大企業数の関係

自国民からの評価



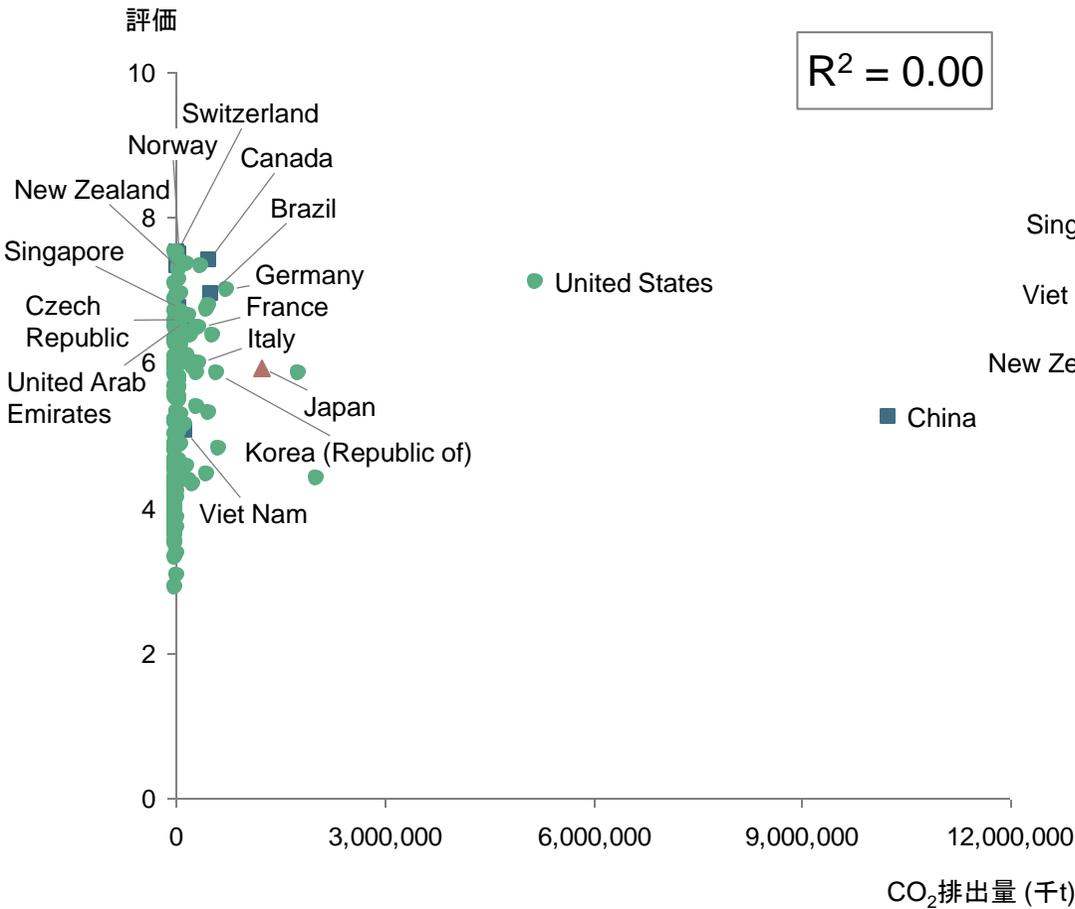
他国民からの評価



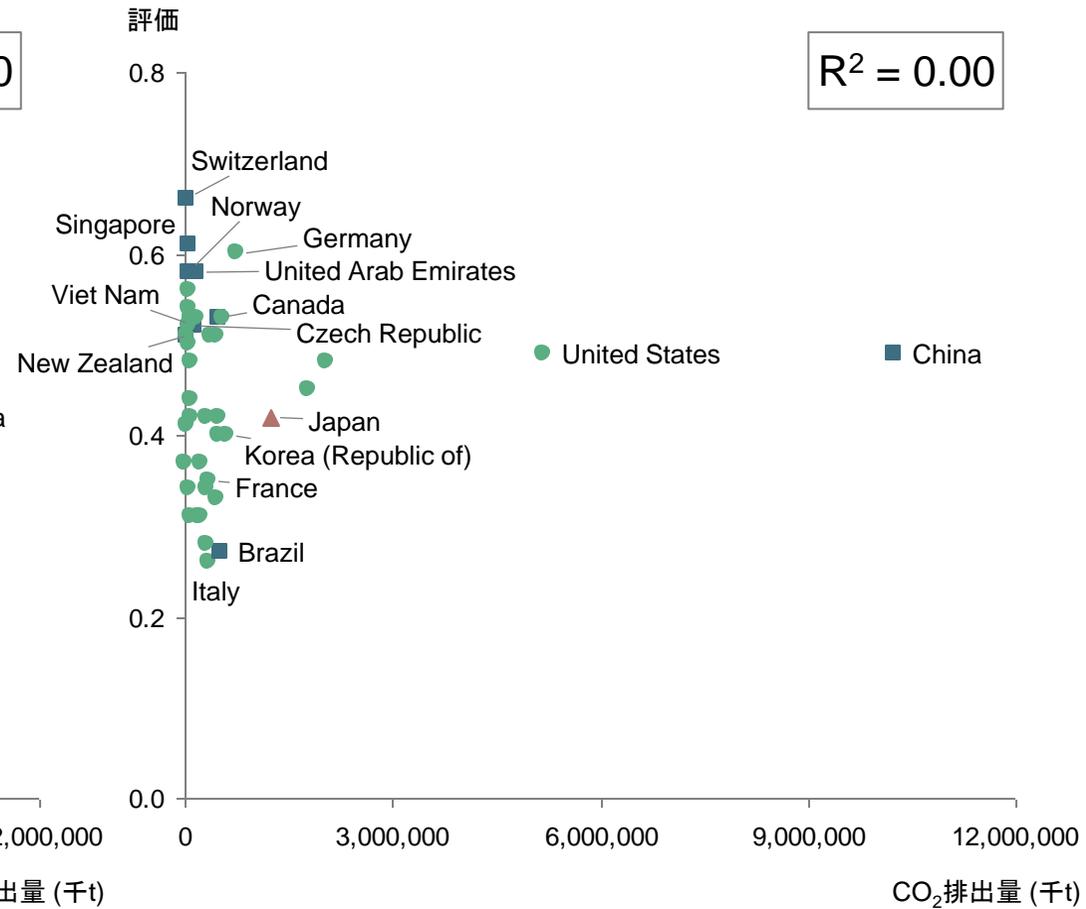
評価とCO₂排出量の相関は弱い

(参考) 評価とCO₂排出量の関係

自国民からの評価

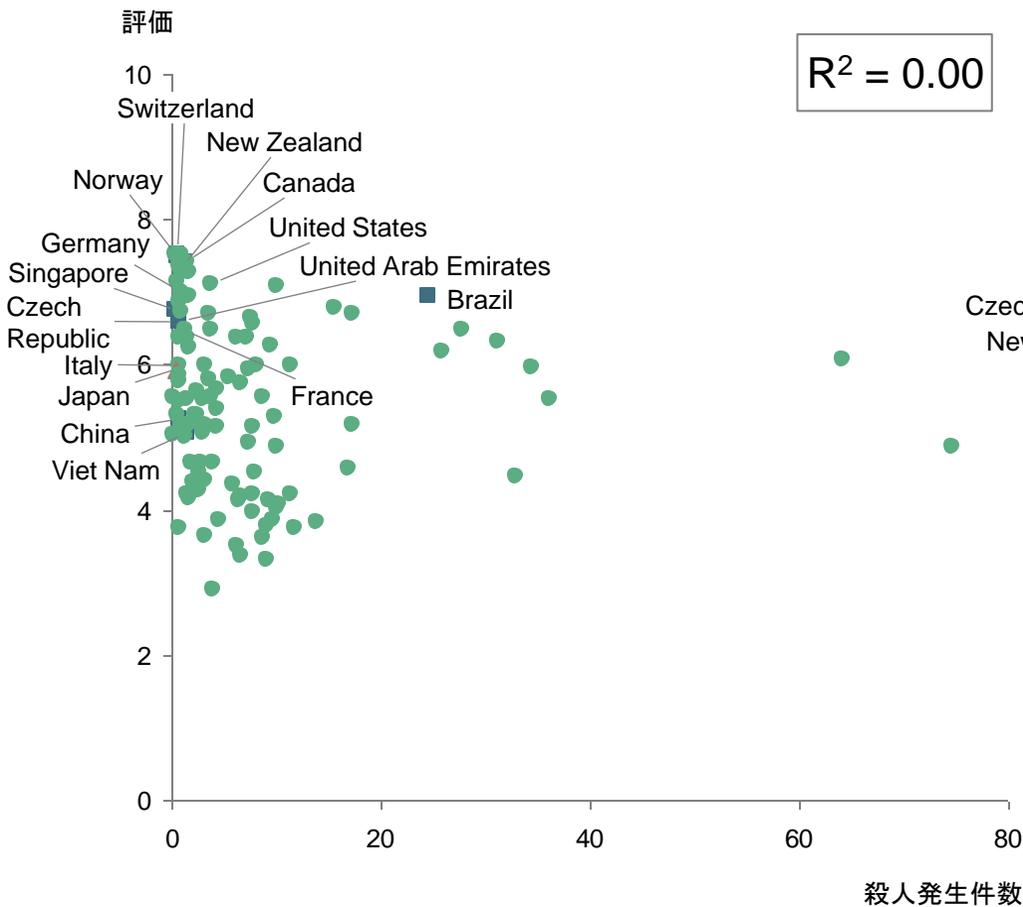


他国民からの評価

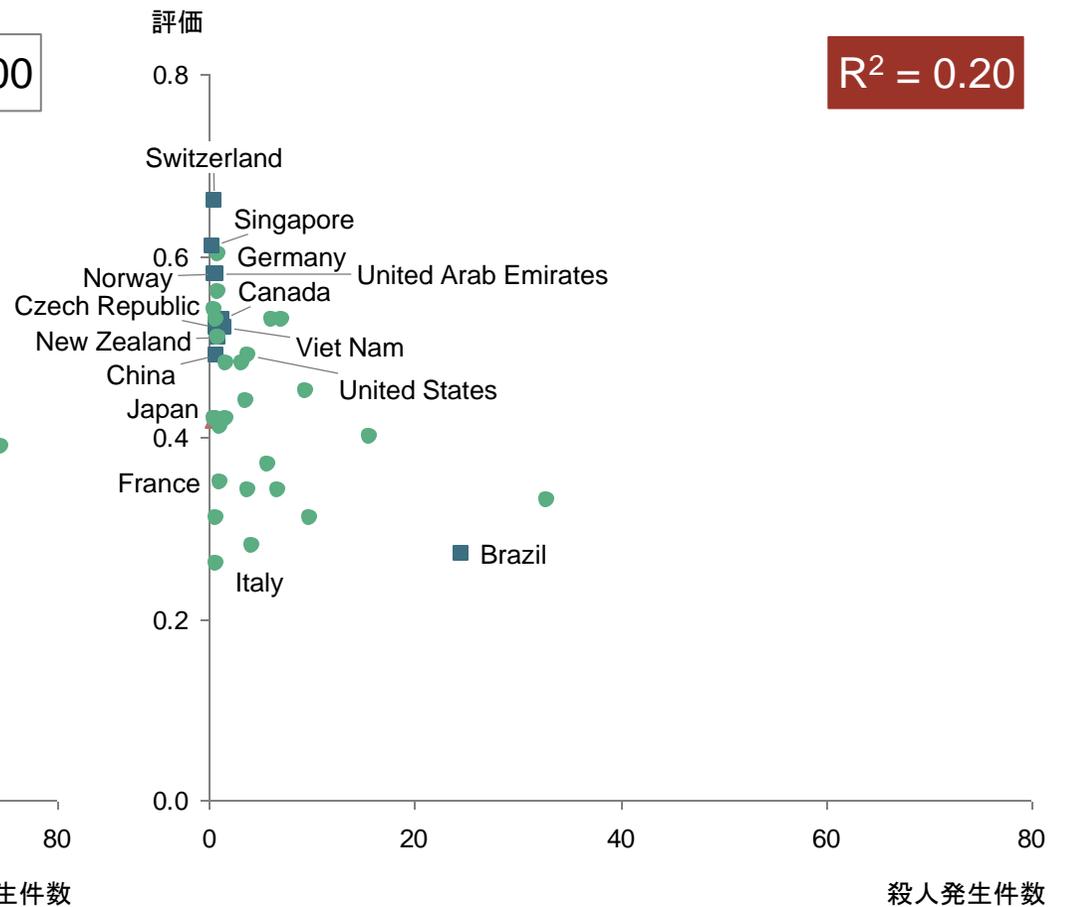


他国民からの評価と殺人発生件数は相関するが、自国民からの評価には相関しない (参考) 評価と殺人発生件数の関係

自国民からの評価



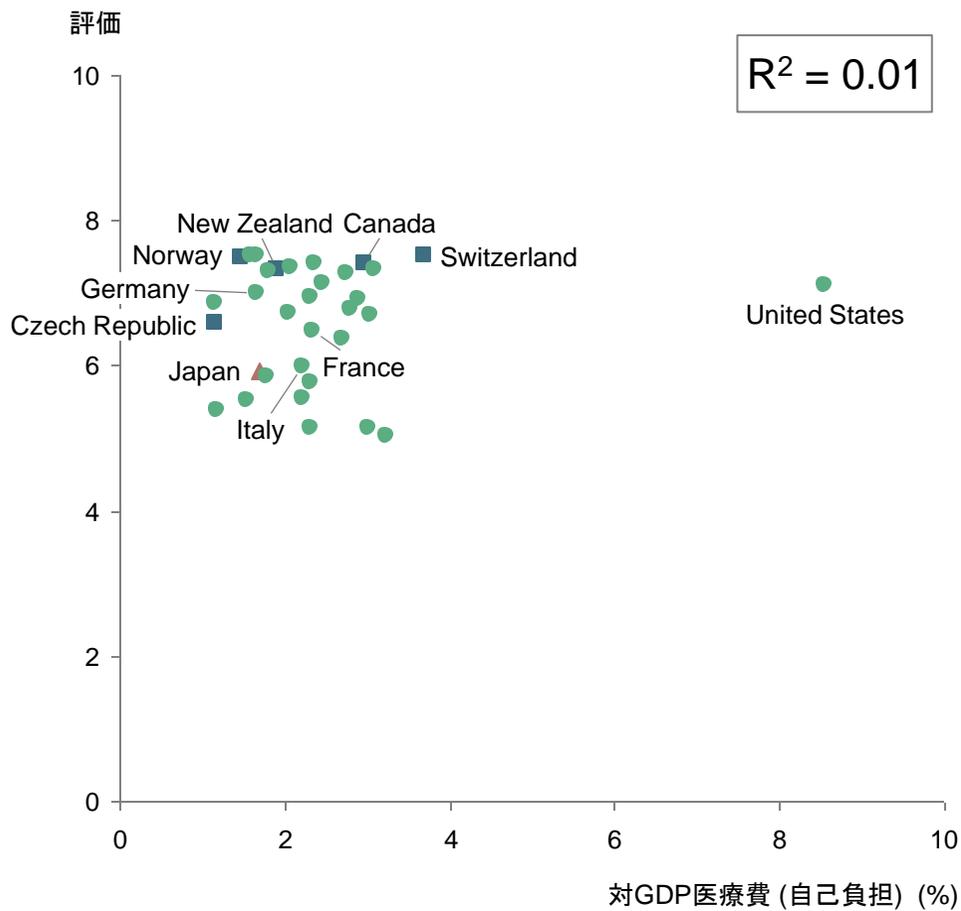
他国民からの評価



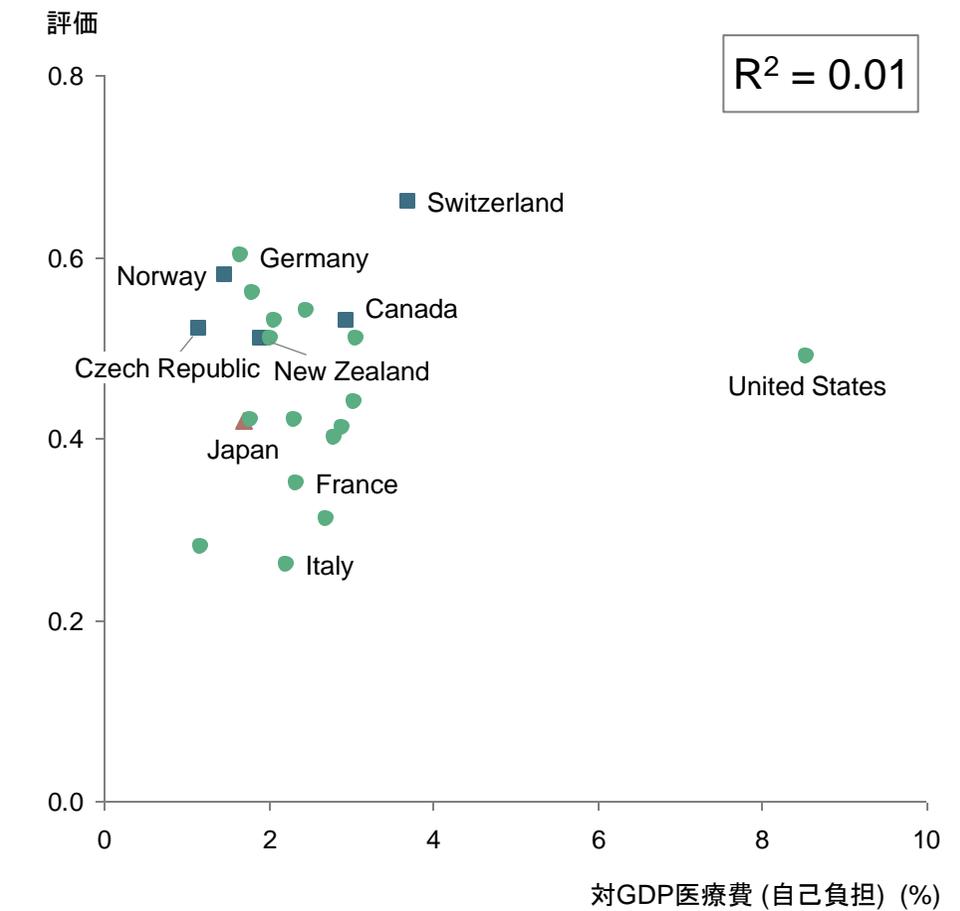
評価と対GDP医療費 (自己負担) の相関は弱い

(参考) 評価と対GDP医療費 (自己負担) の関係

自国民からの評価



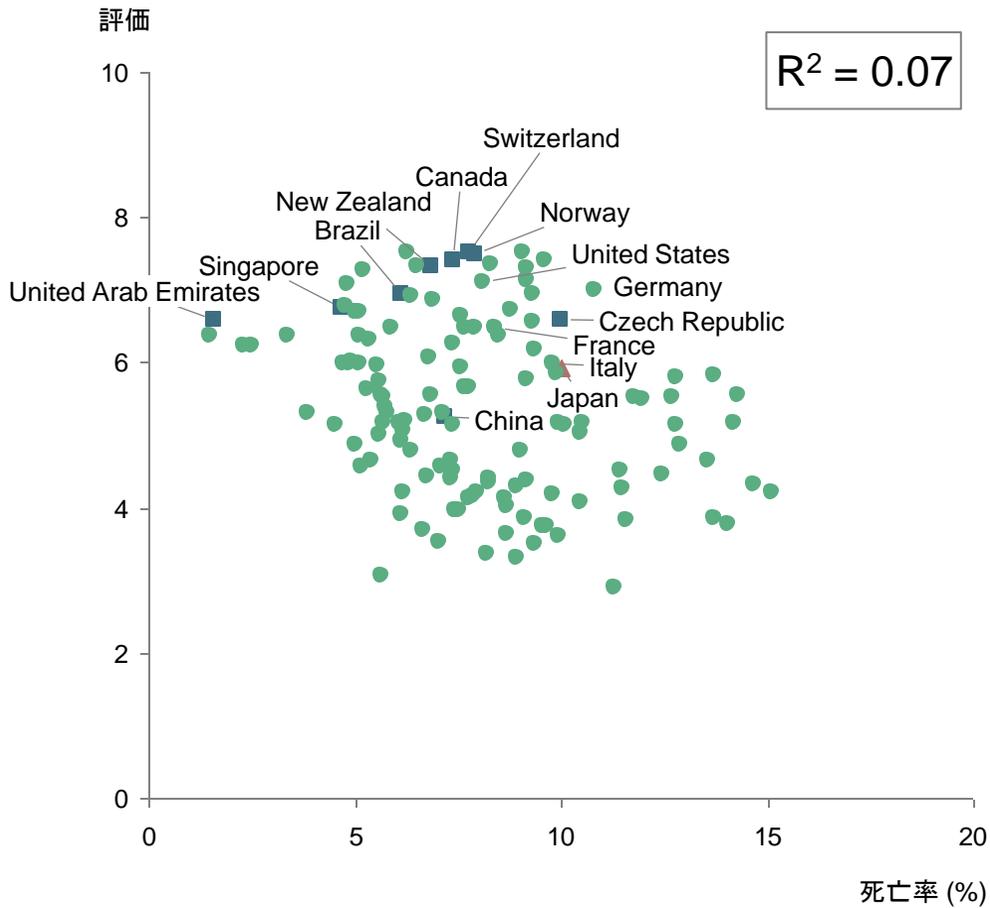
他国民からの評価



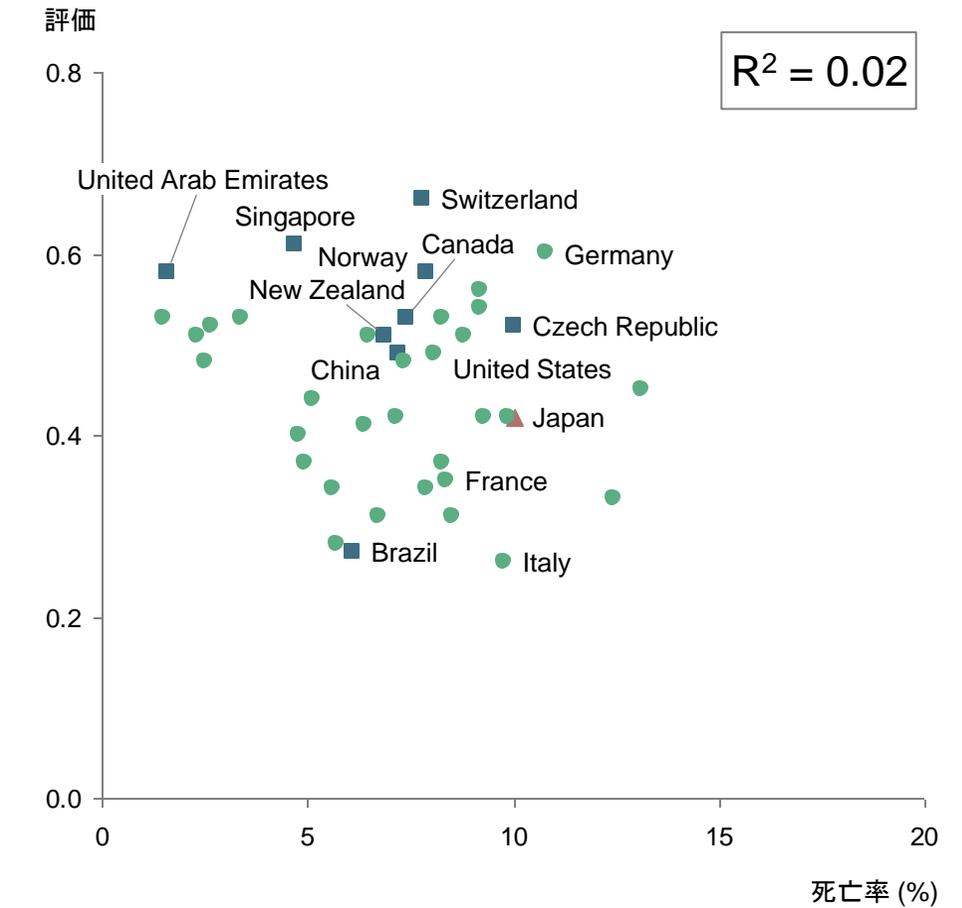
評価と死亡率の相関は弱い

(参考) 評価と死亡率の関係

自国民からの評価



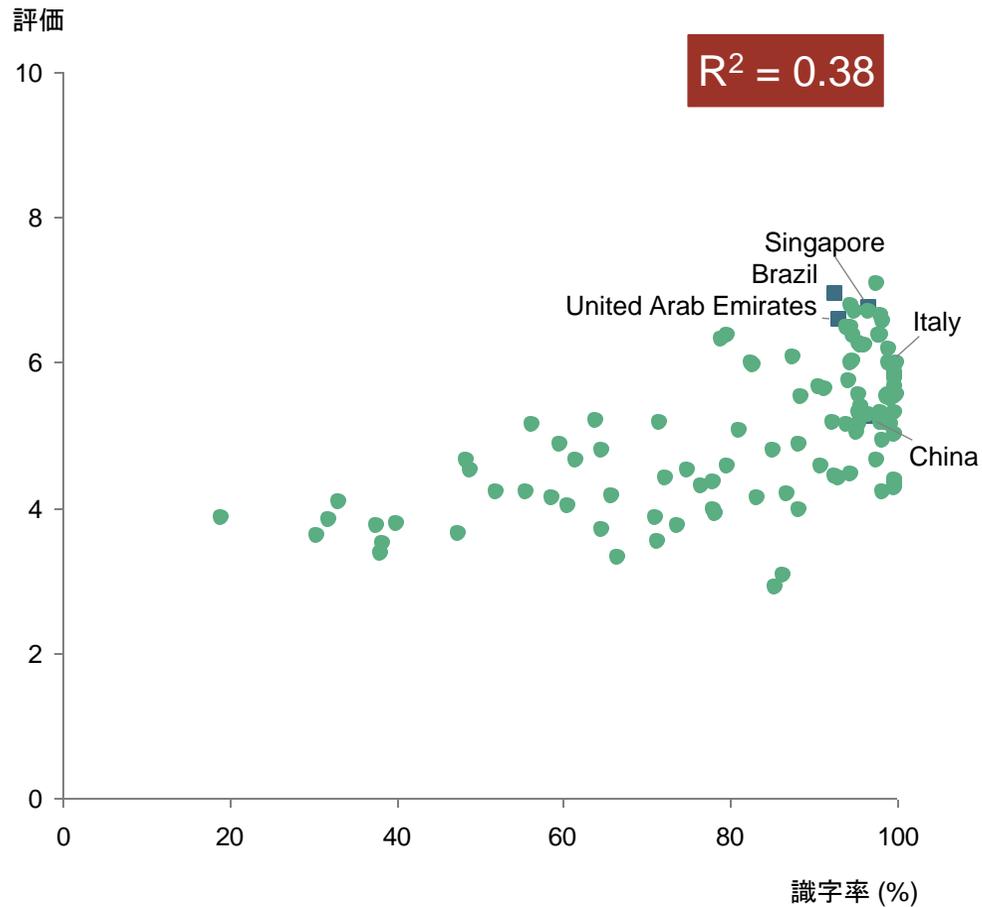
他国民からの評価



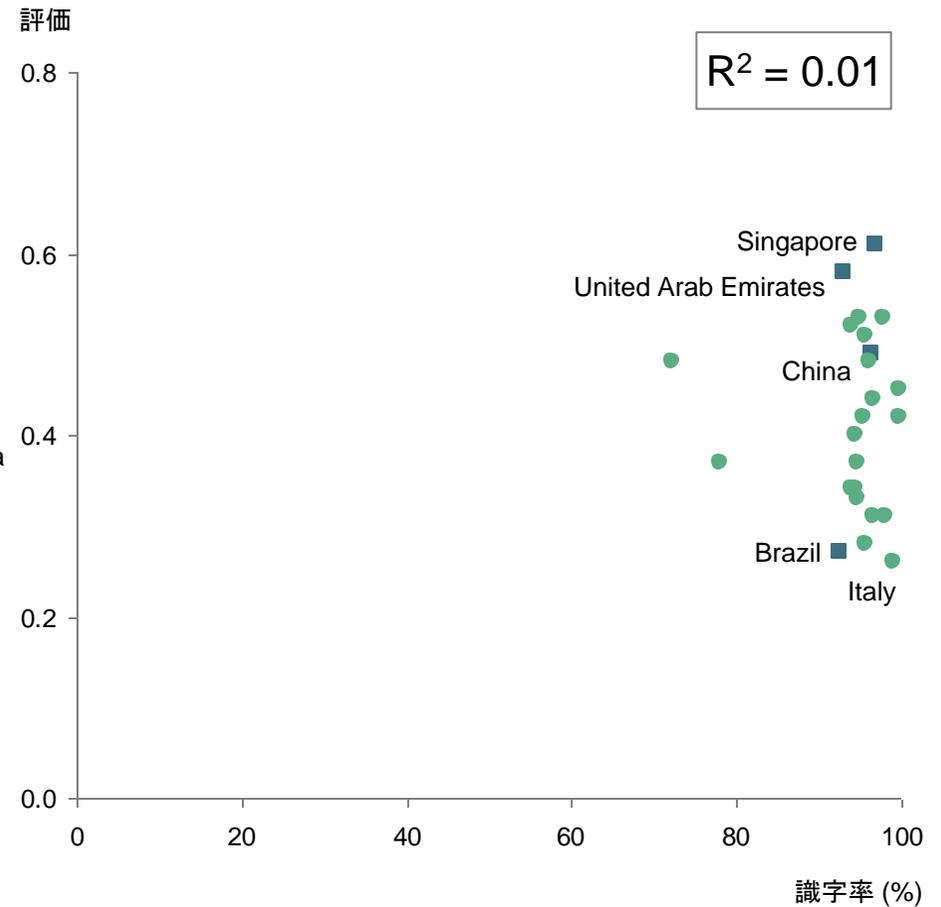
自国民からの評価と識字率は相関

(参考) 評価と識字率の関係

自国民からの評価



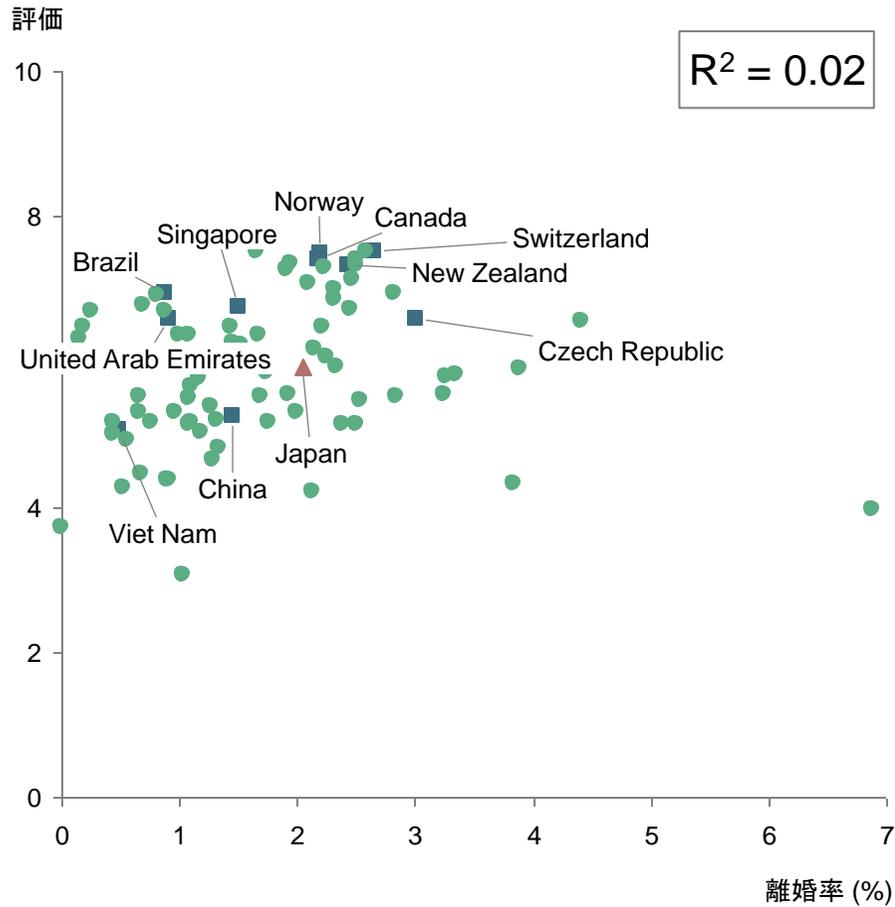
他国民からの評価



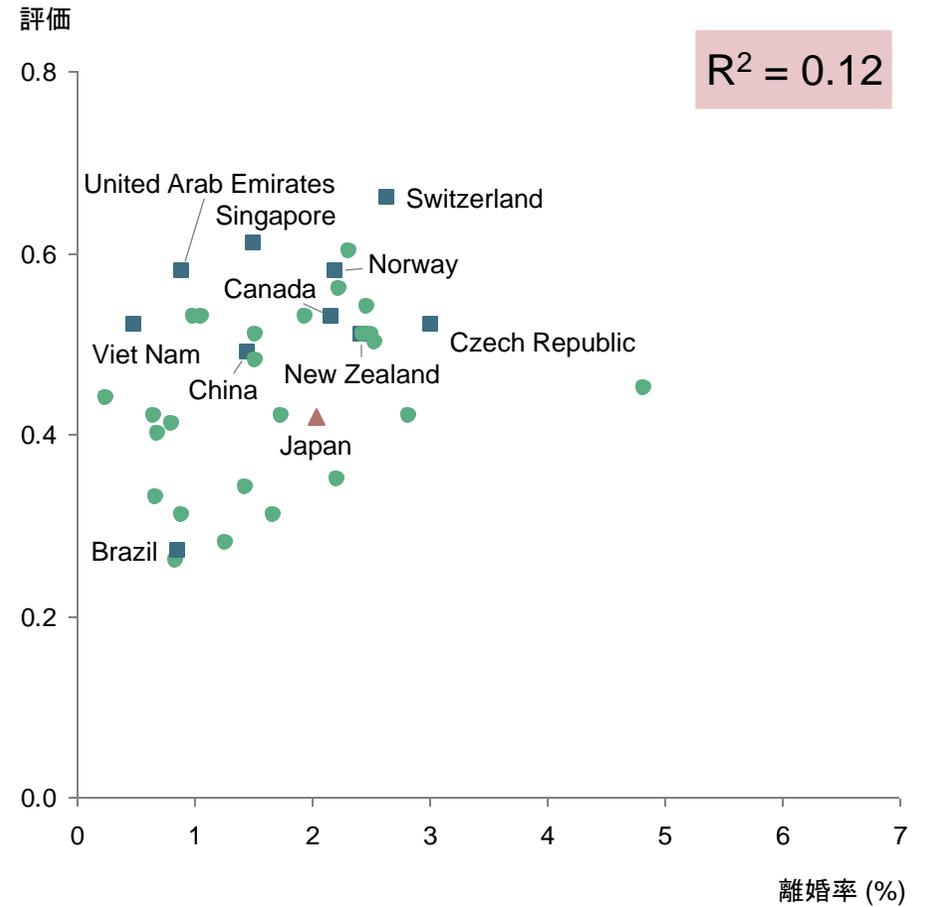
評価と離婚率の相関は弱い

(参考) 評価と離婚率の関係

自国民からの評価



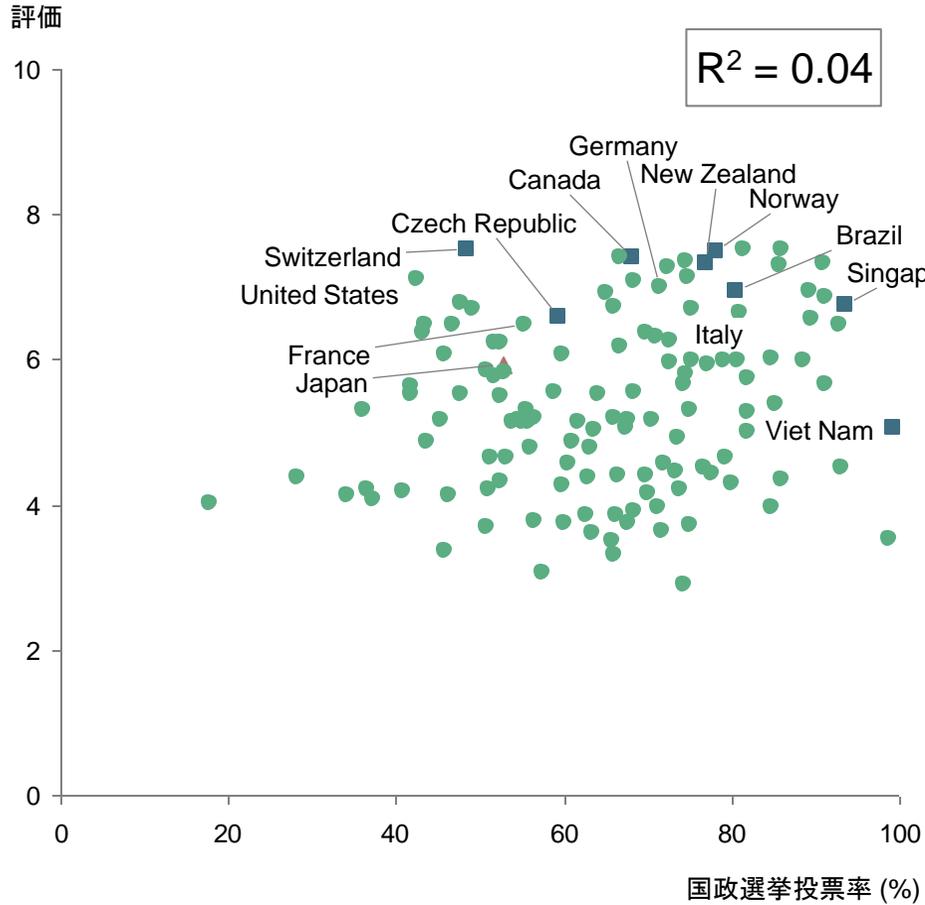
(参考) 他国民からの評価



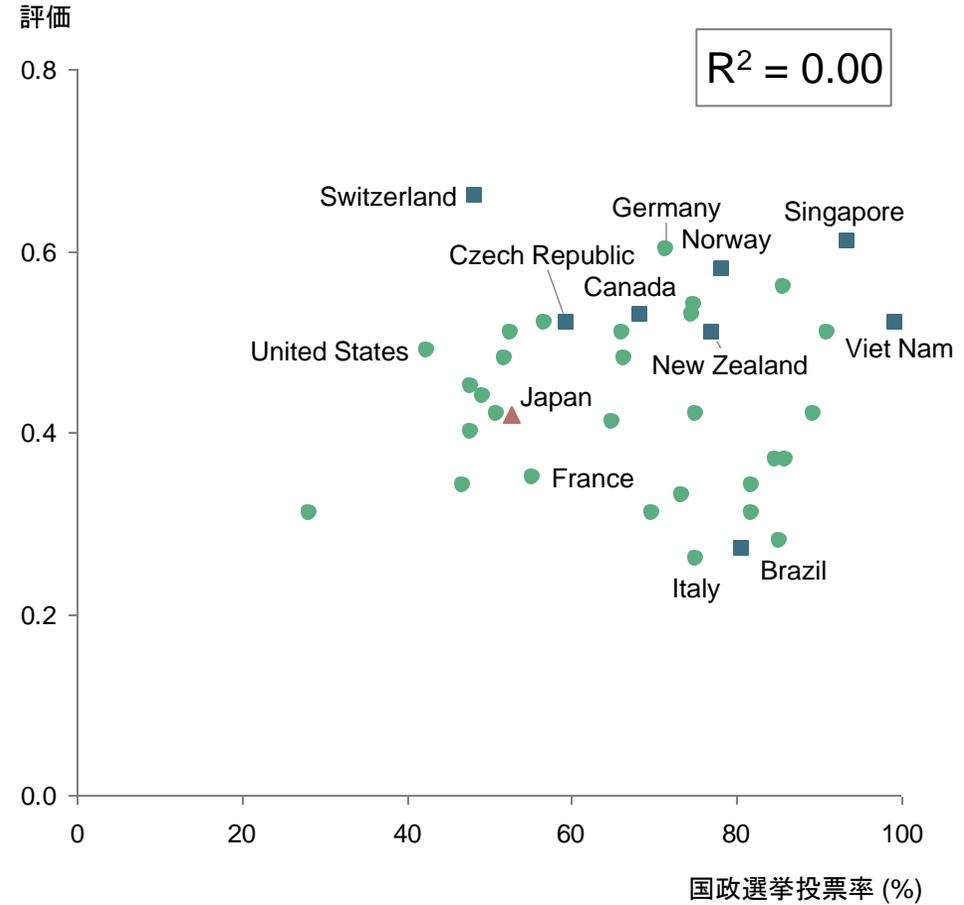
評価と国政選挙投票率の相関は弱い

(参考) 評価と国政選挙投票率の関係

自国民からの評価



他国民からの評価



日本の気候区分は、レベル中に分類

ハード / 固定要因-ケッペンの気候区分

レベル ¹	気候区分	定義	例 ³
高	C: 温帯	最寒月が-3°C以上18°C未満かつ最暖月が10°C以上	ニュージーランド、台湾
中	A: 熱帯	最寒月が18°C以上	インド、ペルー
	B: 乾燥帯	最暖月が10°C以上かつ降水量が基準値 ² 以下	パキスタン、アラブ首長国連邦、エジプト
	D: 亜寒帯	最寒月が-3°C未満かつ最暖月が最暖月が10°C以上	日本、韓国、中国、スウェーデン
低	E: 寒帯	最暖月が10°C未満	南極大陸、アイスランド

1. 分類は気候区分の特性から独自に判断 2. $t=20(t+x)$ を年平均降水量が下回っていること。ただし、 t は年間平均気温、 x は降水パターンで決まる

3. 各国の中心位置(経度、緯度)での気候から判断

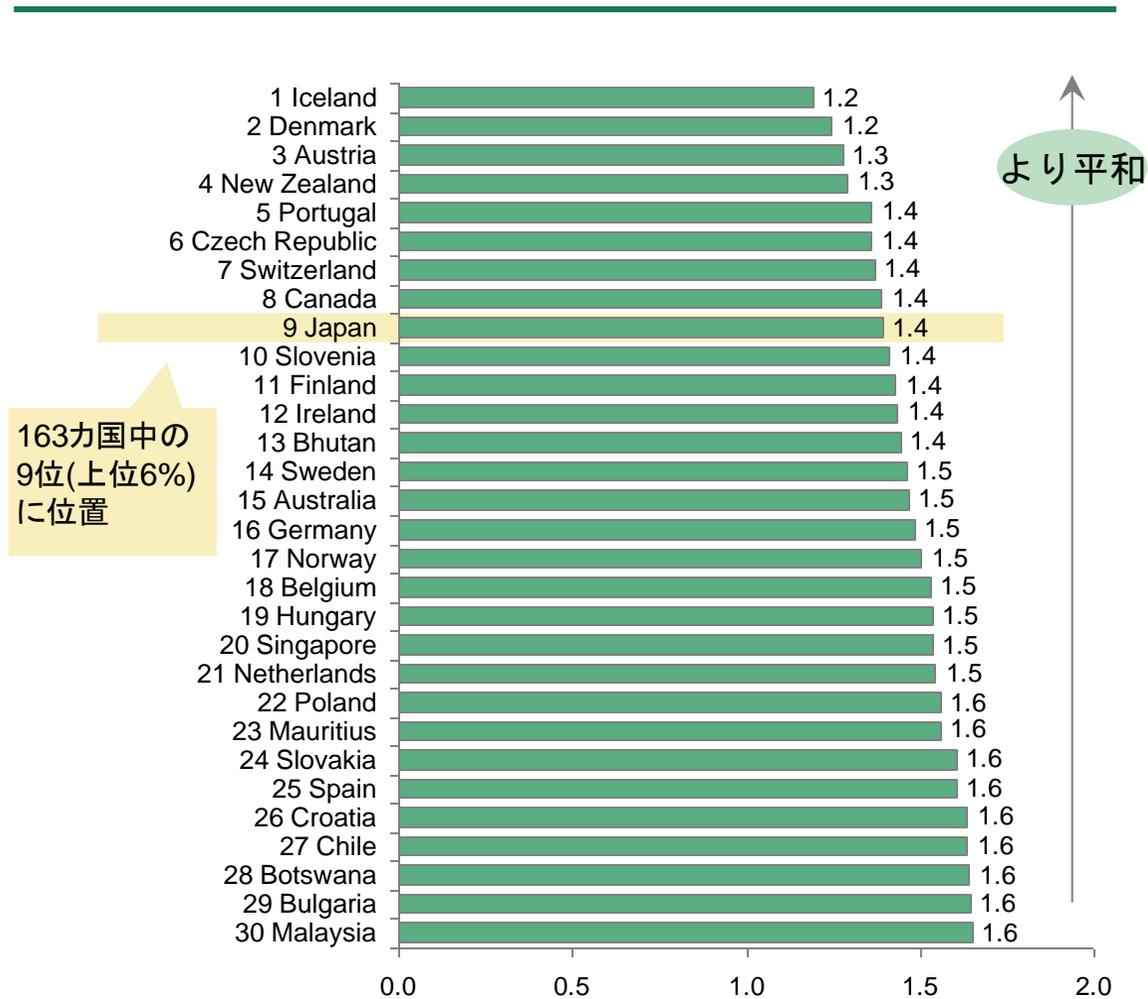
Source: WORLD MAPS OF KÖPPEN-GEIGER CLIMATE CLASSIFICATION; GOOGLE DEVELOPERS

日本のGPIは、レベル高に分類 ハード / 固定要因- GPI (世界平和指数) の比較

分類

レベル	定義
高	GPIが上位20%以上
中	GPIが上位20%~50%
低	GPIが上位50%以下

各国のGPI



Note: 表には163カ国中の上位30カ国を示す
Source: Global Peace Index 2016

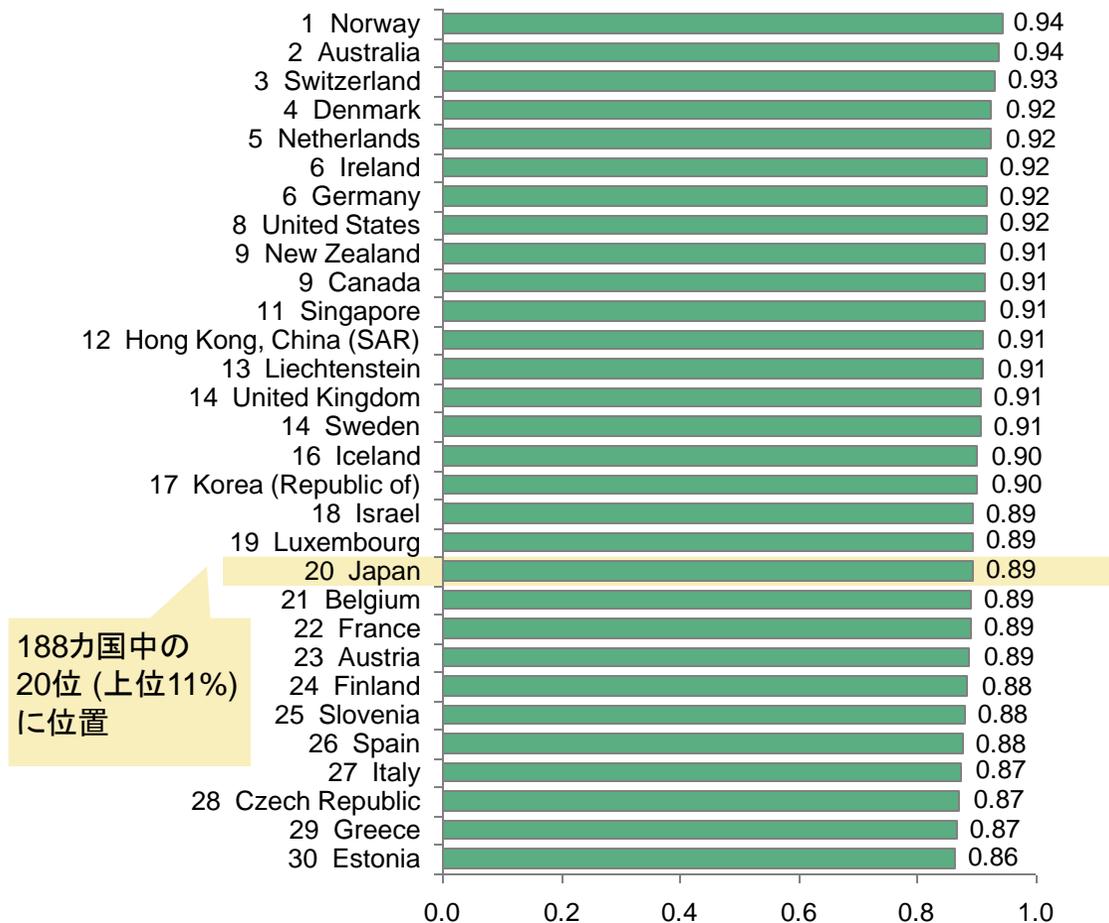
日本のHDIはレベル高に分類

ハード / 変動要因- HDI (人間開発指数) の定義

分類

レベル	定義
高	上位20%以内
中	上位20%～50%以内
低	GPIが上位50%以下

各国のHDI



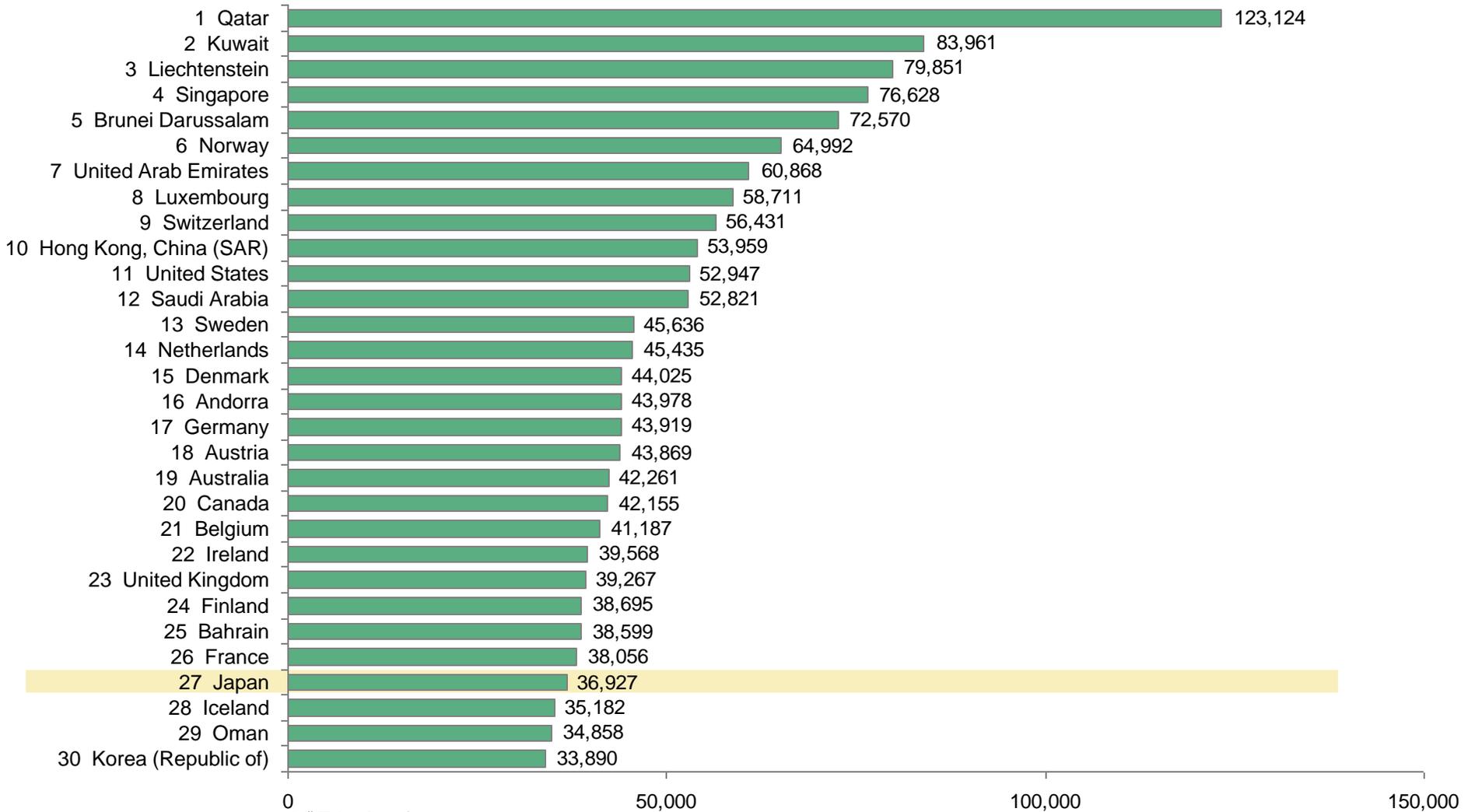
Note: 188カ国中の上位30カ国を示す。HDI (人間開発指数) は所得、教育、健康の3つの要素を加味して算出されており、GDPだけでは生活の中にある価値ある物事の多くは捉えられないという理由からUNDPに参画した経済学者が開発。
Source: UNDP-HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2015

HDI

(参考) ハード / 変動要因- HDI (人間開発指数) の定義



(参考) ハード / 変動要因- 所得 (GNI) の比較

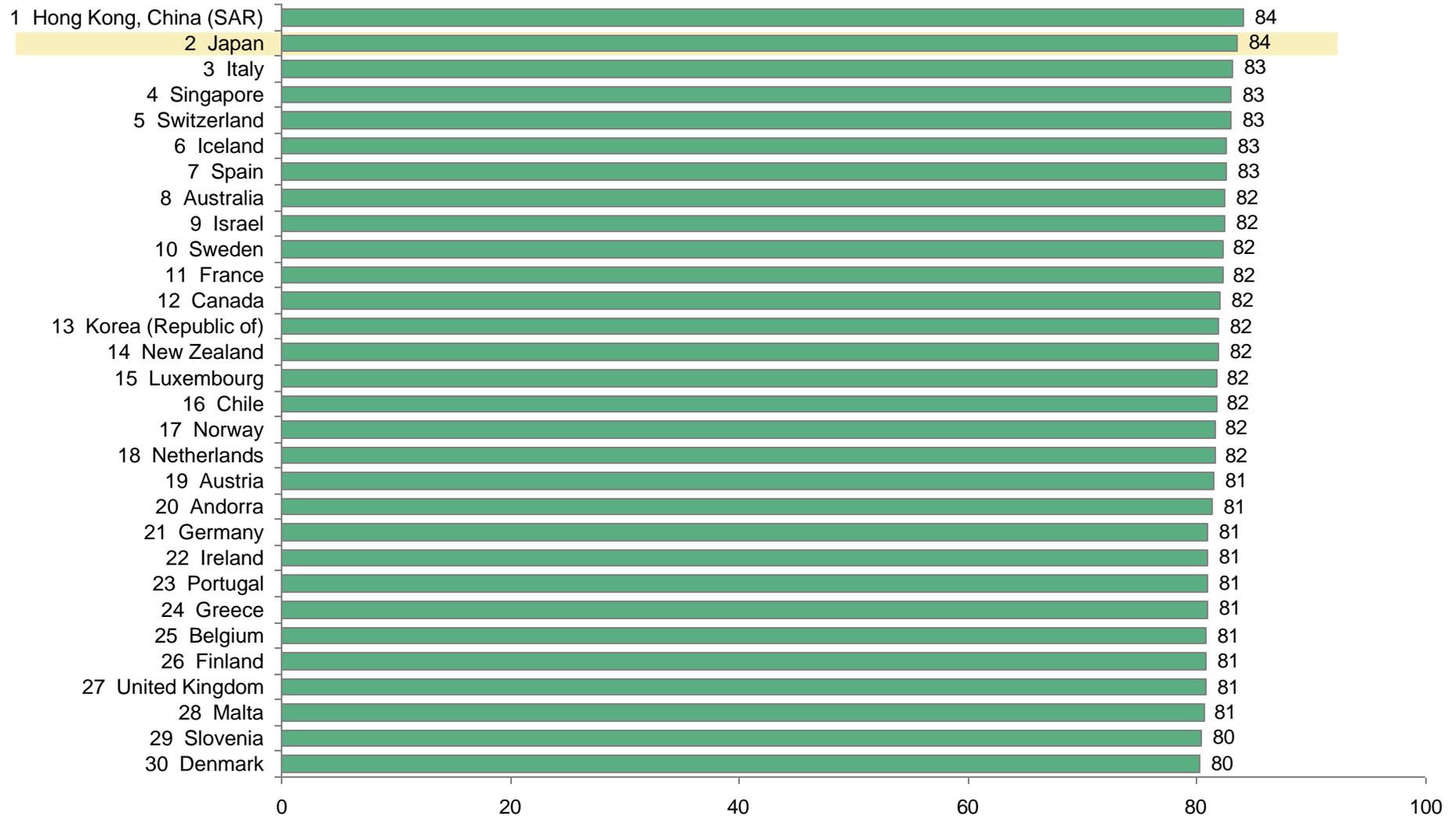


1. PPP (purchasing power parity) は購買力平価の略

Note: 188カ国中の上位30カ国を示す

Source: UNDP-HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2015

(参考) ハード / 変動要因- 健康 (平均寿命) の比較



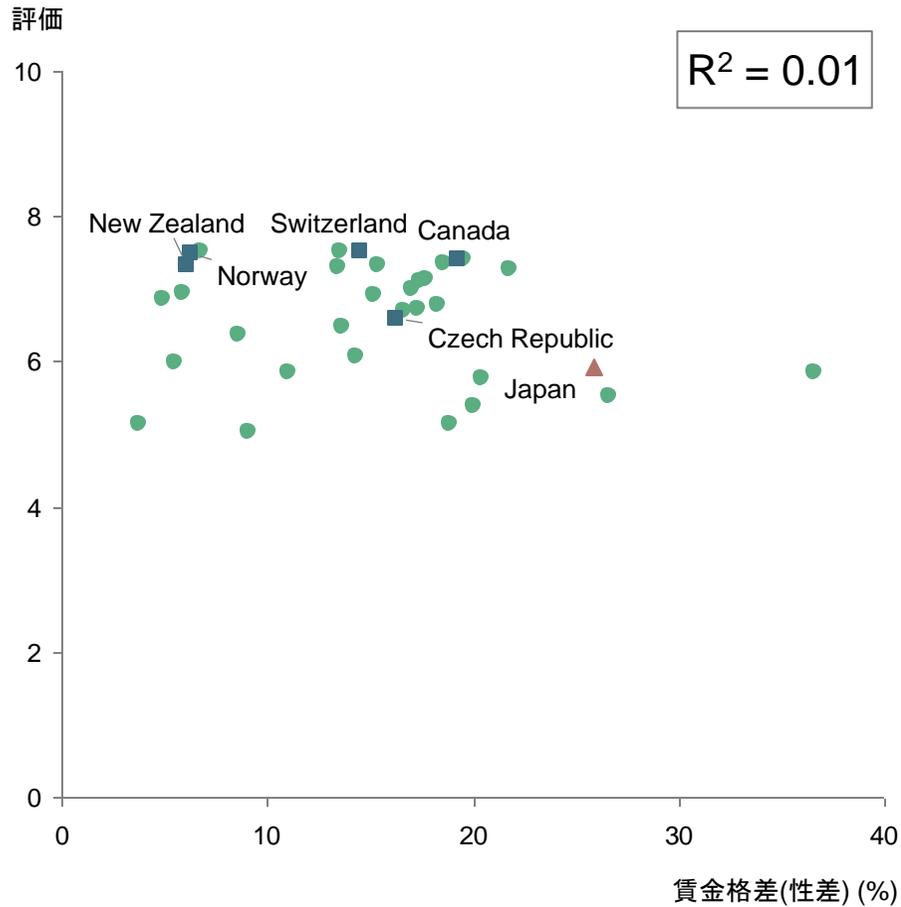
Note: 188カ国中の上位30カ国を示す
Source: UNDP-HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2015

平均寿命 (年)

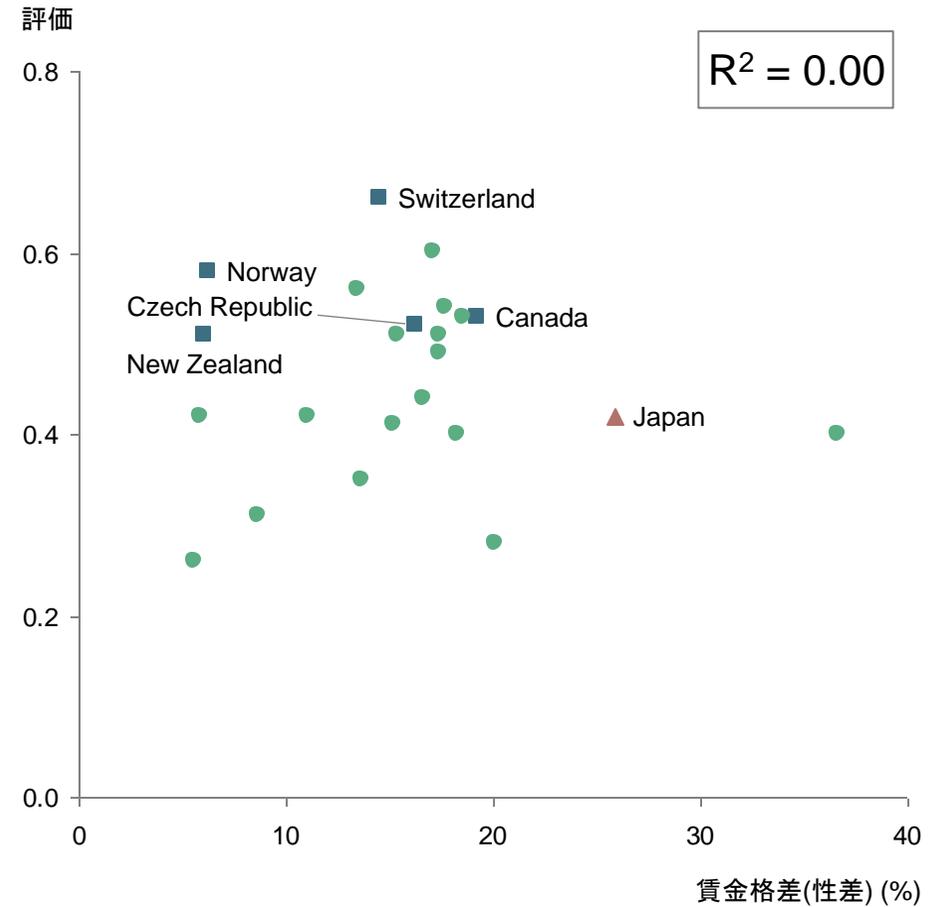
評価と賃金格差 (性差) の相関はない

(参考) 評価と賃金格差 (性差) の関係

自国民からの評価



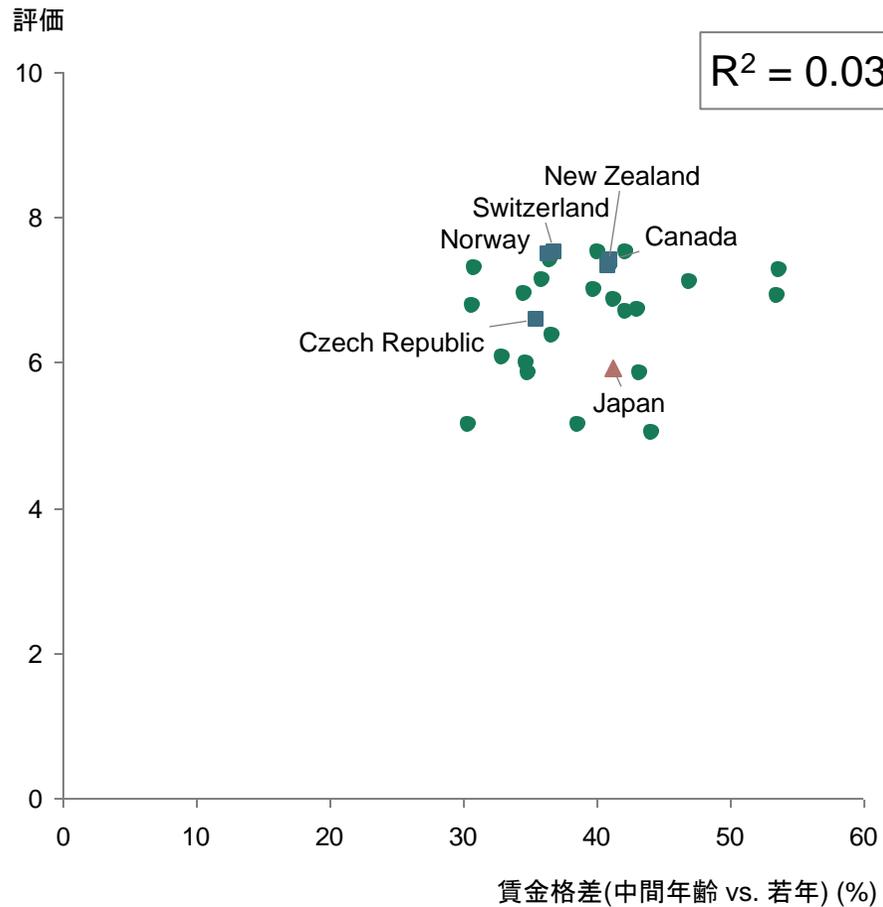
他国民からの評価



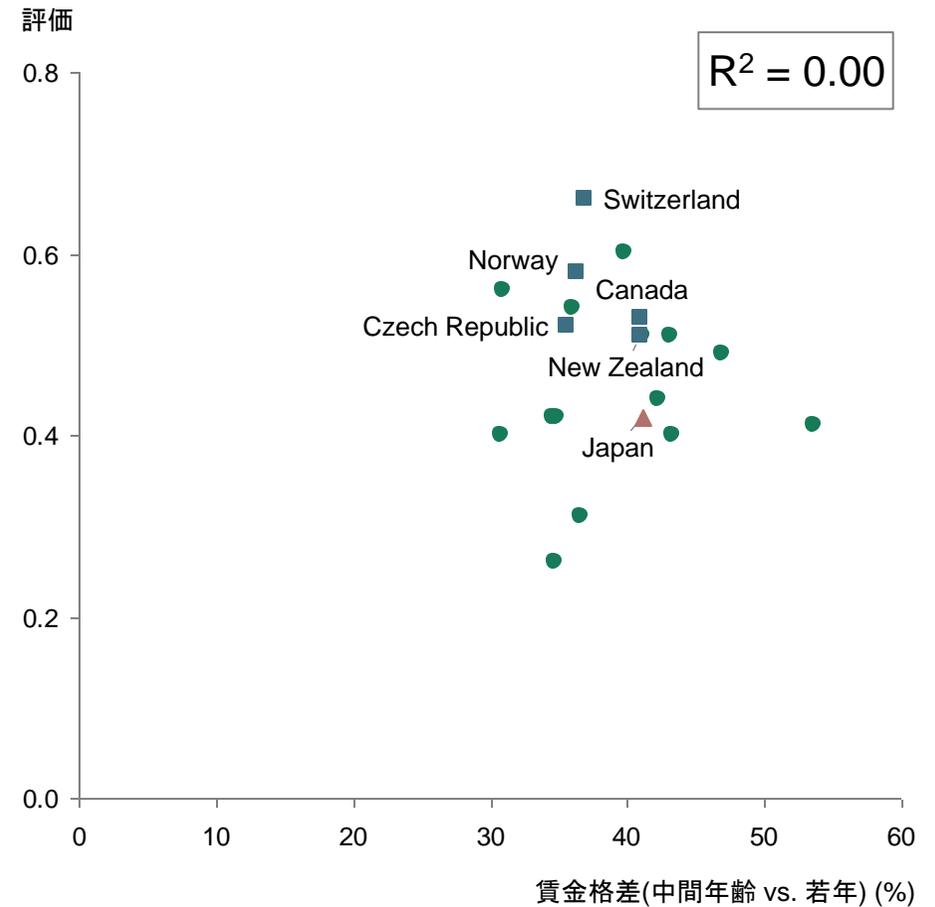
評価と賃金格差 (中間年齢 vs. 若年) の相関はない

(参考) 評価と賃金格差 (中間年齢 vs. 若年) の関係

自国民からの評価



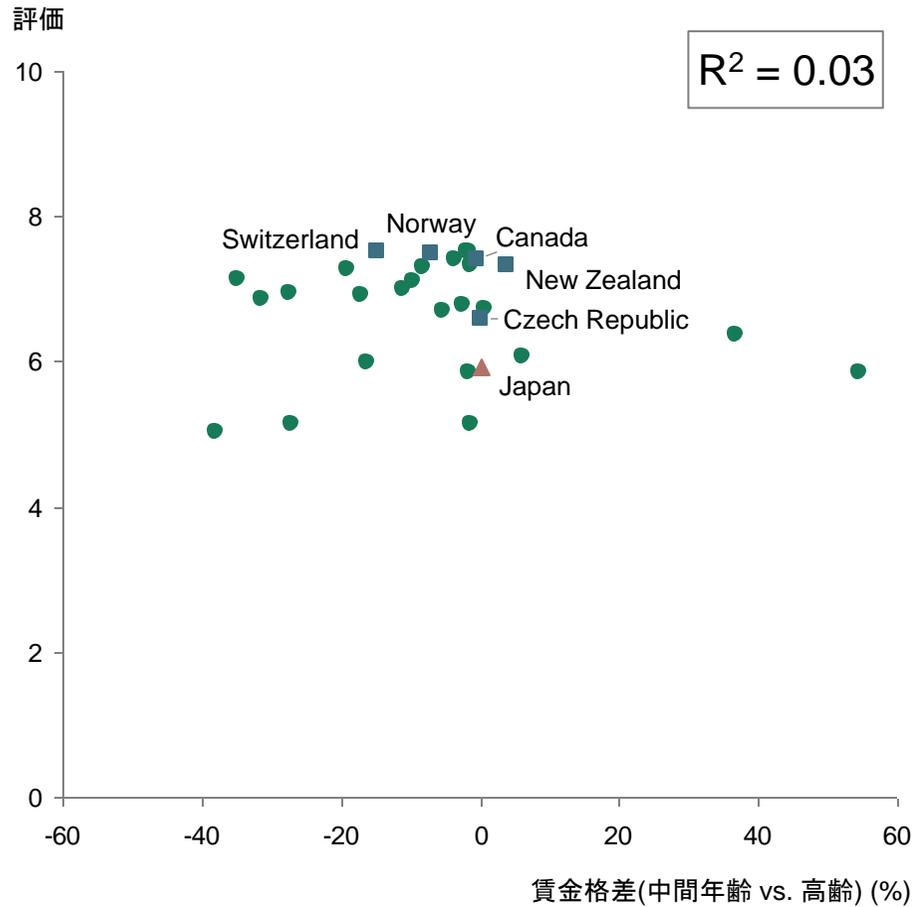
他国民からの評価



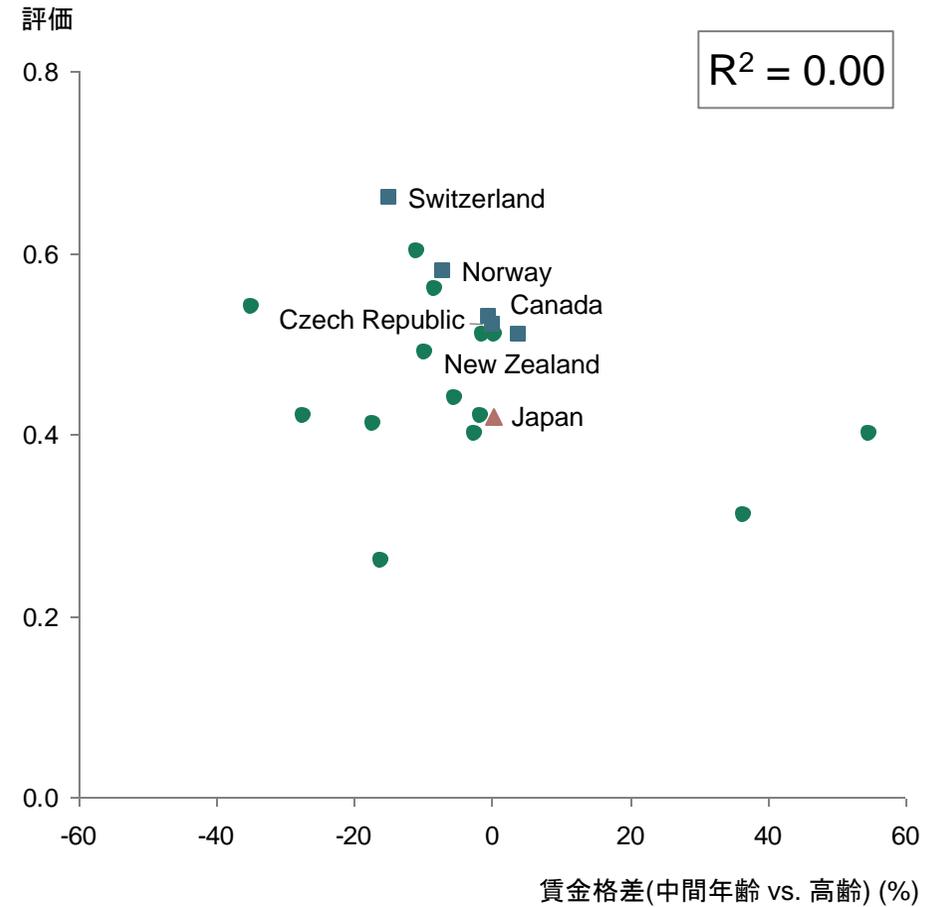
評価と賃金格差 (中間年齢 vs. 高齢) の相関はない

(参考) 評価と賃金格差 (中間年齢 vs. 高齢) の関係

自国民からの評価



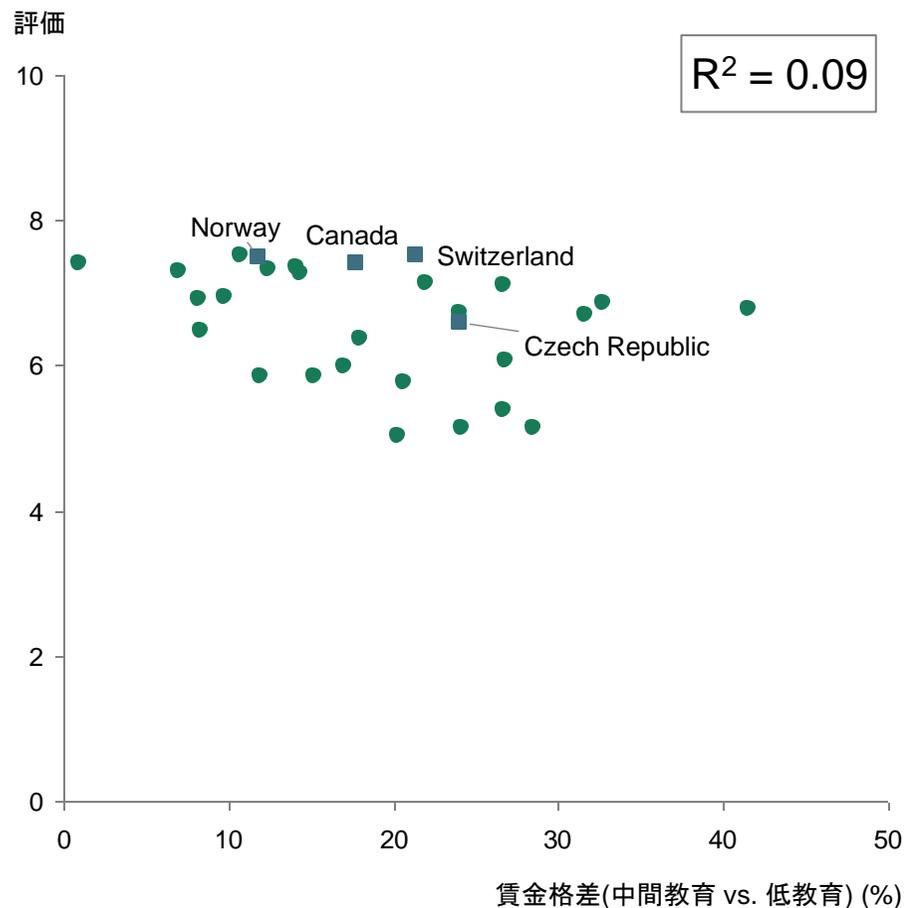
他国民からの評価



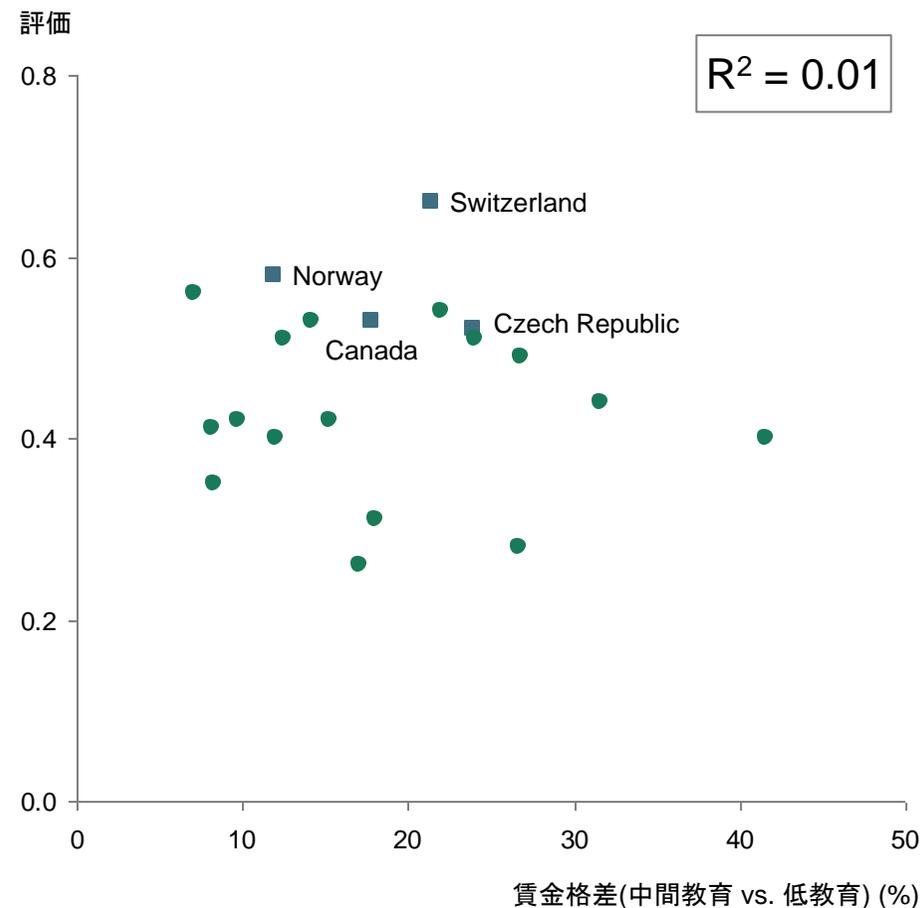
評価と賃金格差 (中間教育vs. 低教育) の相関はない

(参考) 評価と賃金格差 (中間教育¹) vs. 低教育) の関係

自国民からの評価



他国民からの評価

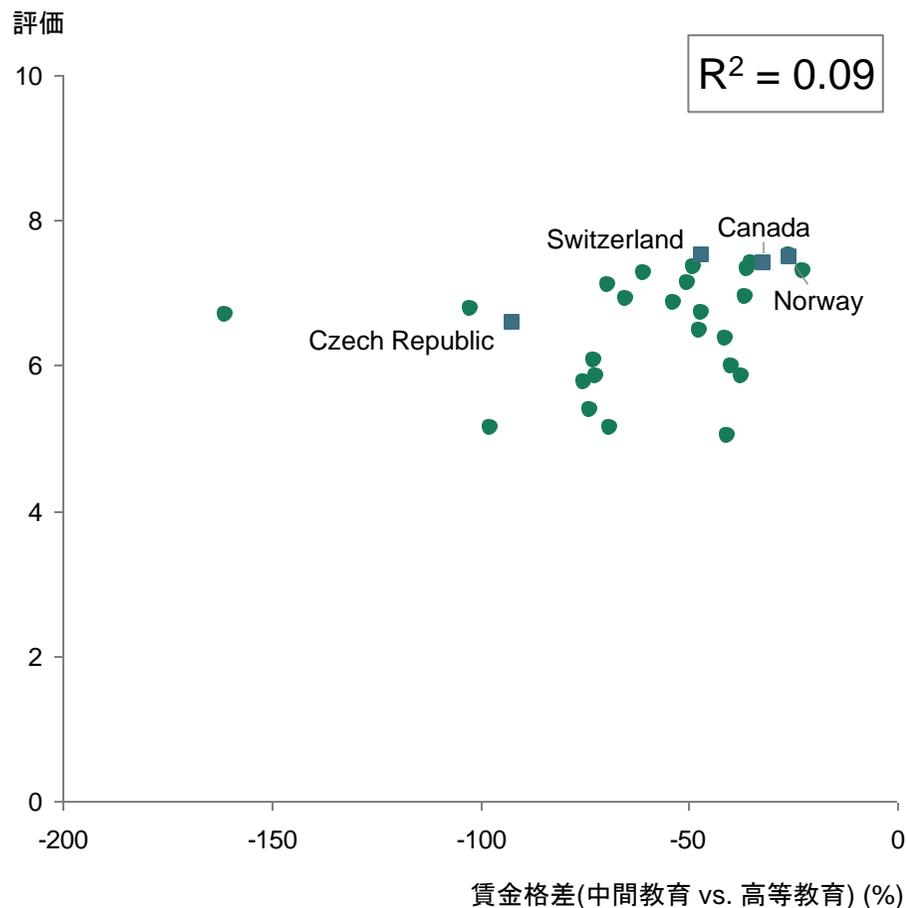


1. International Standard Classification of Education (ISCED, 2011)に準拠。低教育はClass 0-2(中卒以下)、中間教育はClass 3-4(高卒程度)、高等教育はClass 5-8(短大、四大卒以上)。
 Note: 日本のデータはソースがなかったため掲載せず
 Source: Web検索; BCG分析

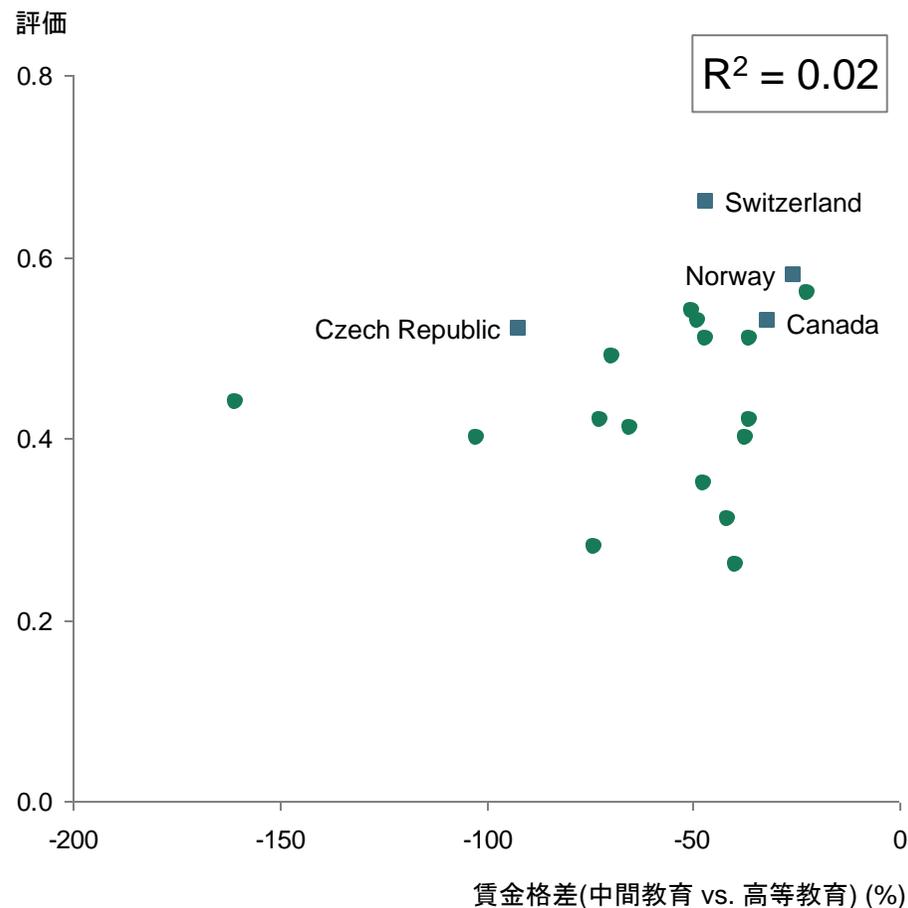
評価と賃金格差 (中間教育vs. 高等教育) の相関はない

(参考) 評価と賃金格差 (中間教育¹) vs. 高等教育) の関係

自国民からの評価



他国民からの評価



1. International Standard Classification of Education (ISCED, 2011)に準拠。低教育はClass 0-2(中卒以下)、中間教育はClass 3-4(高卒程度)、高等教育はClass 5-8 (短大、四大卒以上)。

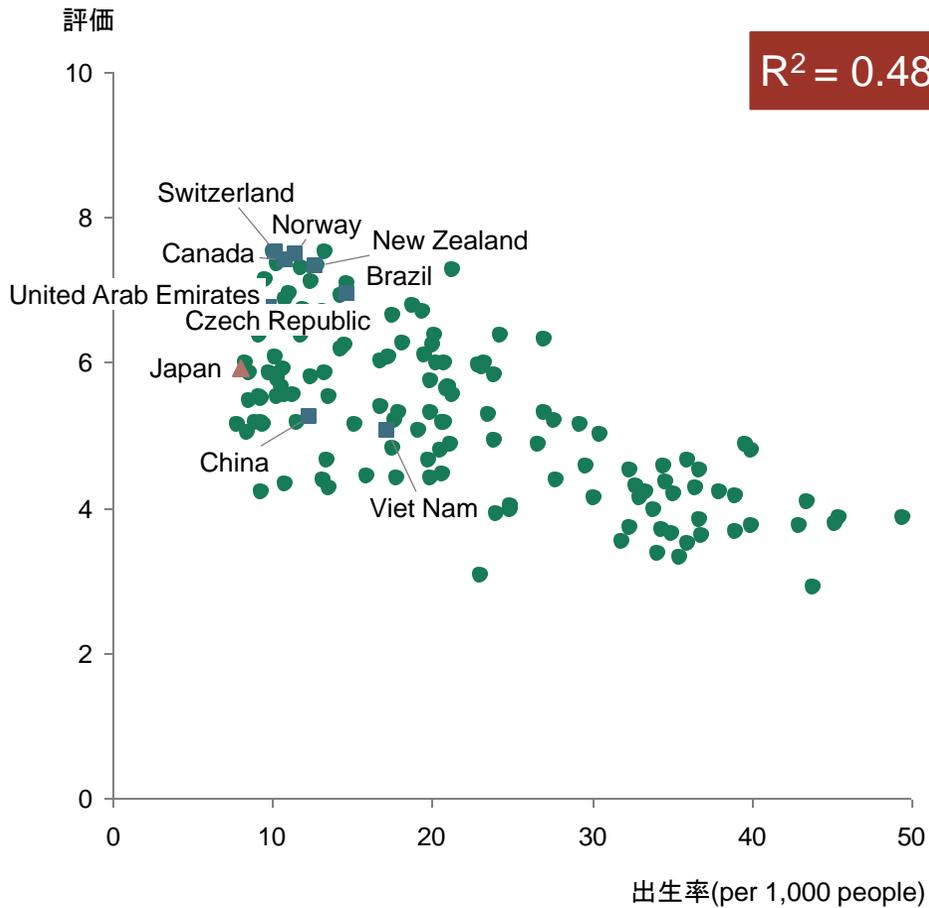
Note: 日本のデータはソースがなかったため掲載せず

Source: Web検索; BCG分析

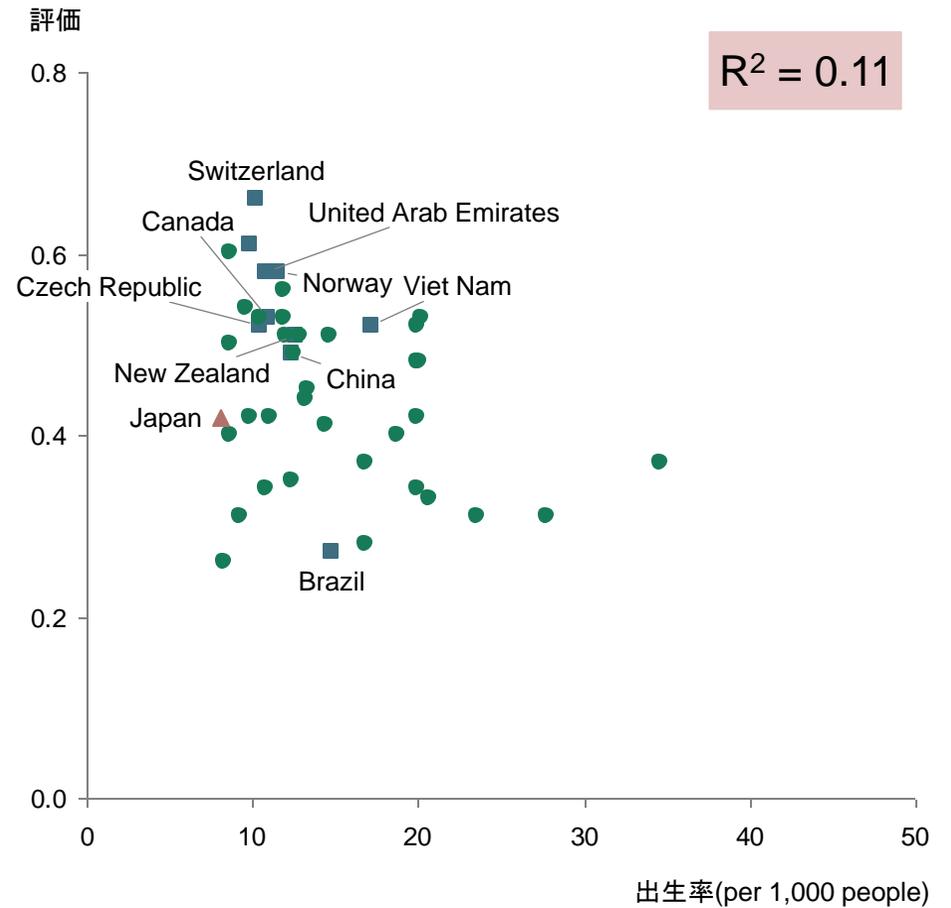
出生率が低い国ほど自国民/他国民の評価は高い

(参考) 評価と出生率¹⁾の関係

自国民からの評価



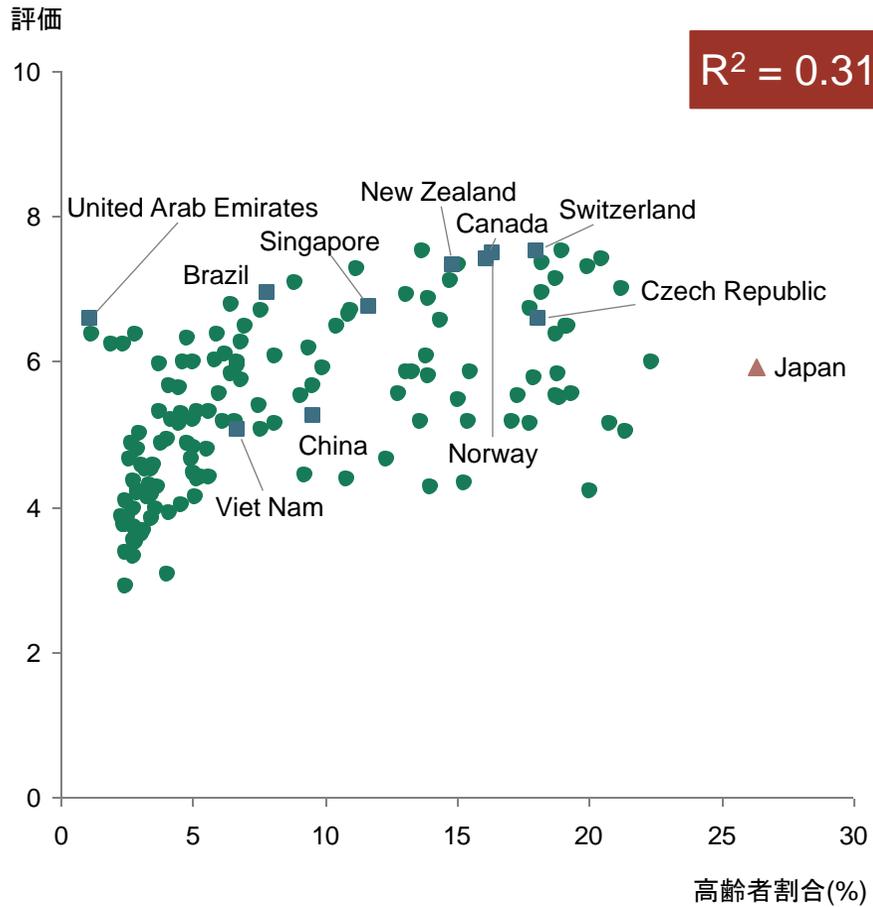
他国民からの評価



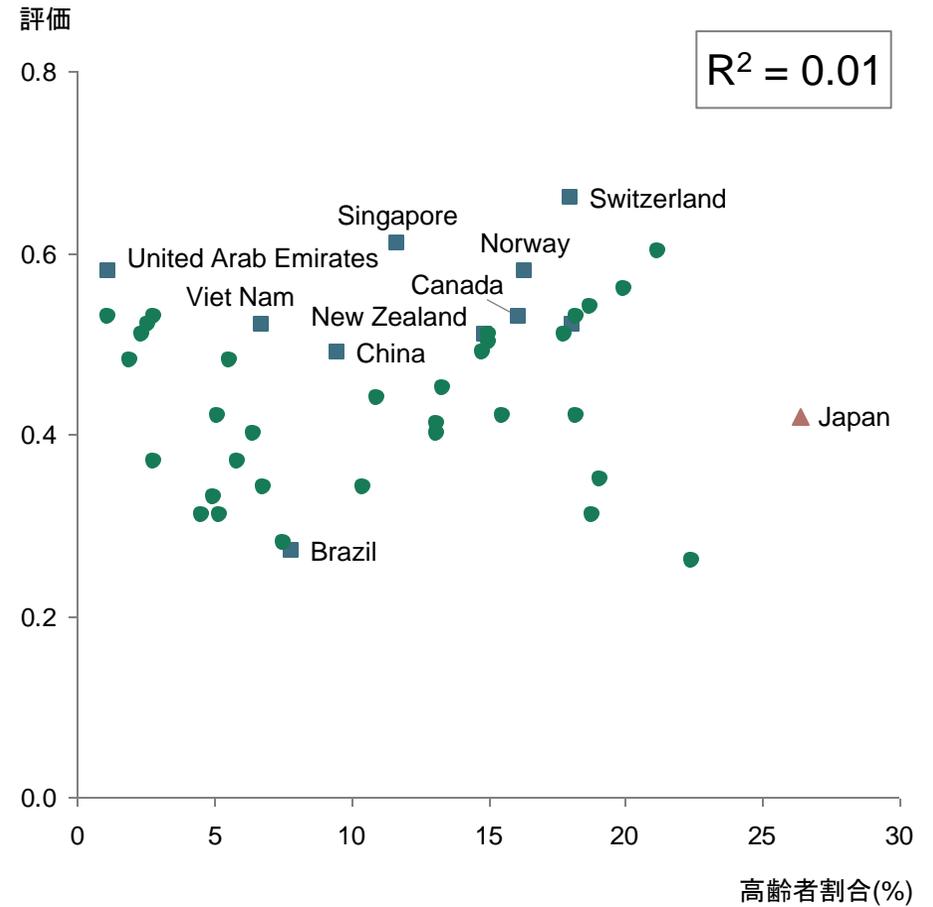
1. 人口千人あたりの年間出生数
Source: Web検索; BCG分析

高齢者割合が高い国ほど自国民からの評価は高いが、日本は例外的 (参考) 評価と高齢者割合の関係

自国民からの評価



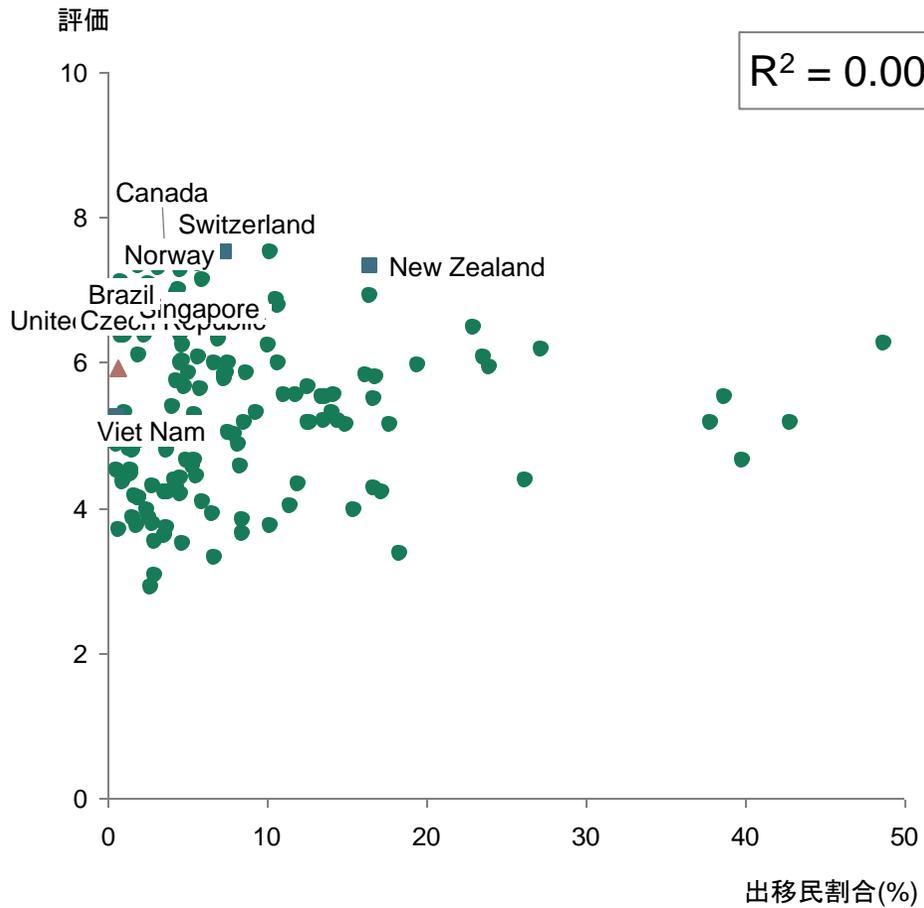
他国民からの評価



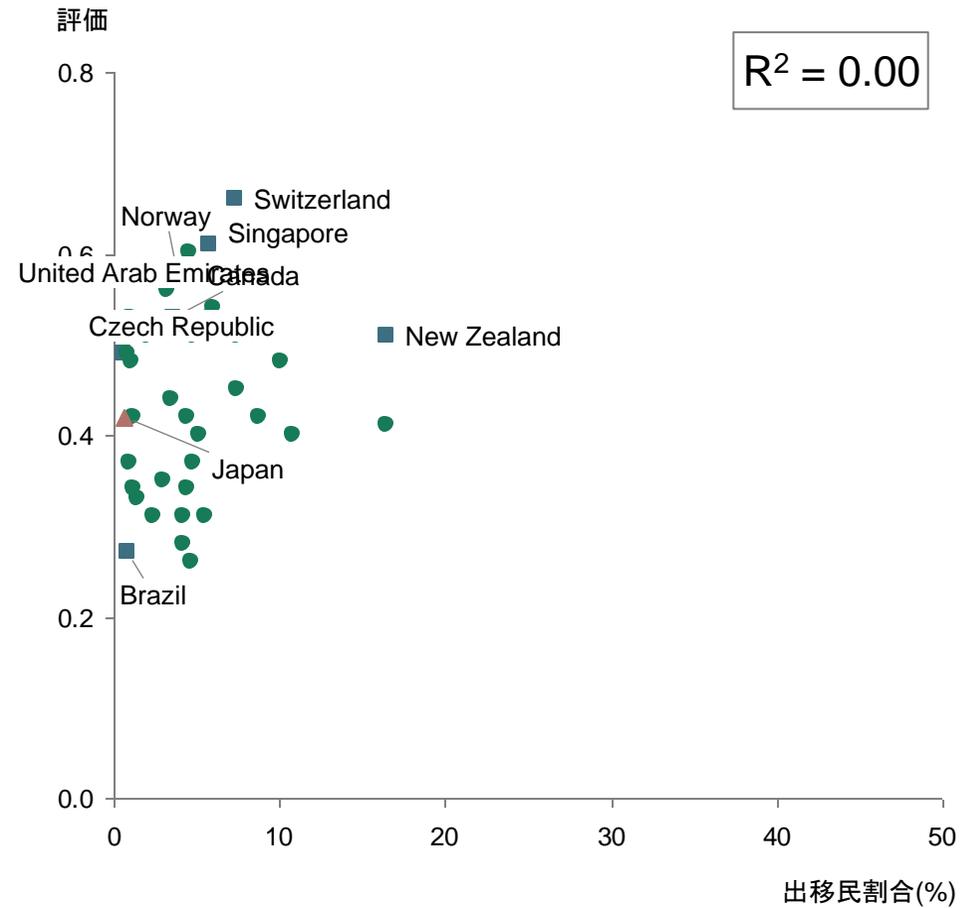
評価と出移民割合との相関はない

(参考) 評価と出移民割合の関係

自国民からの評価



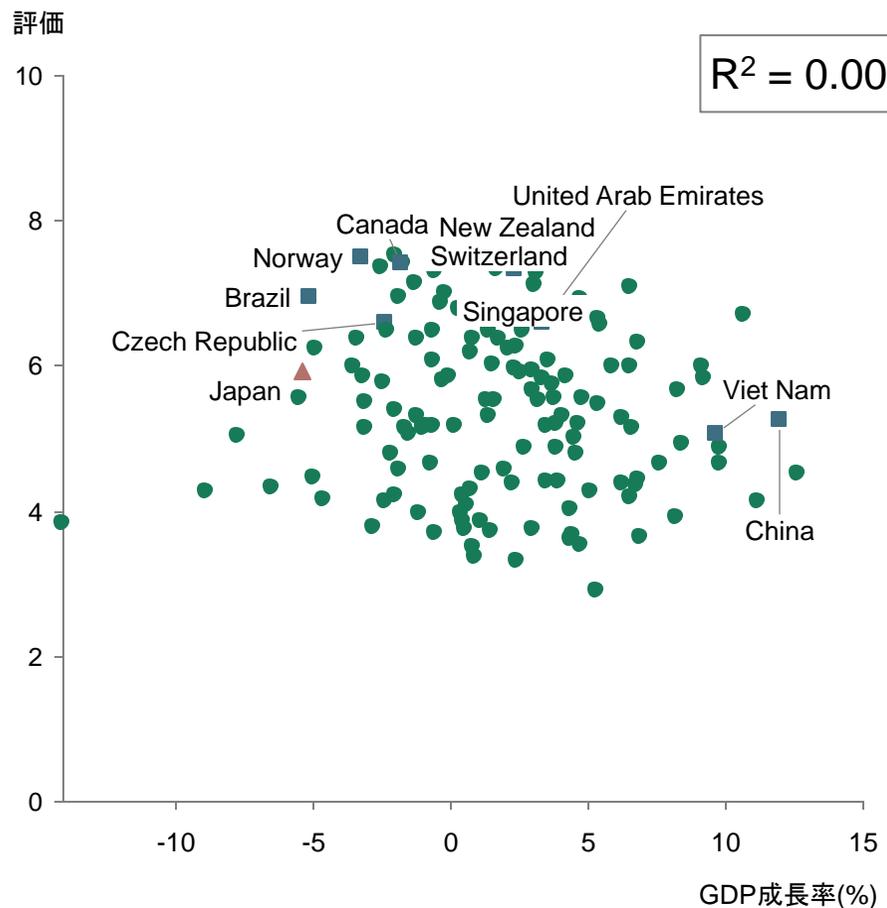
他国民からの評価



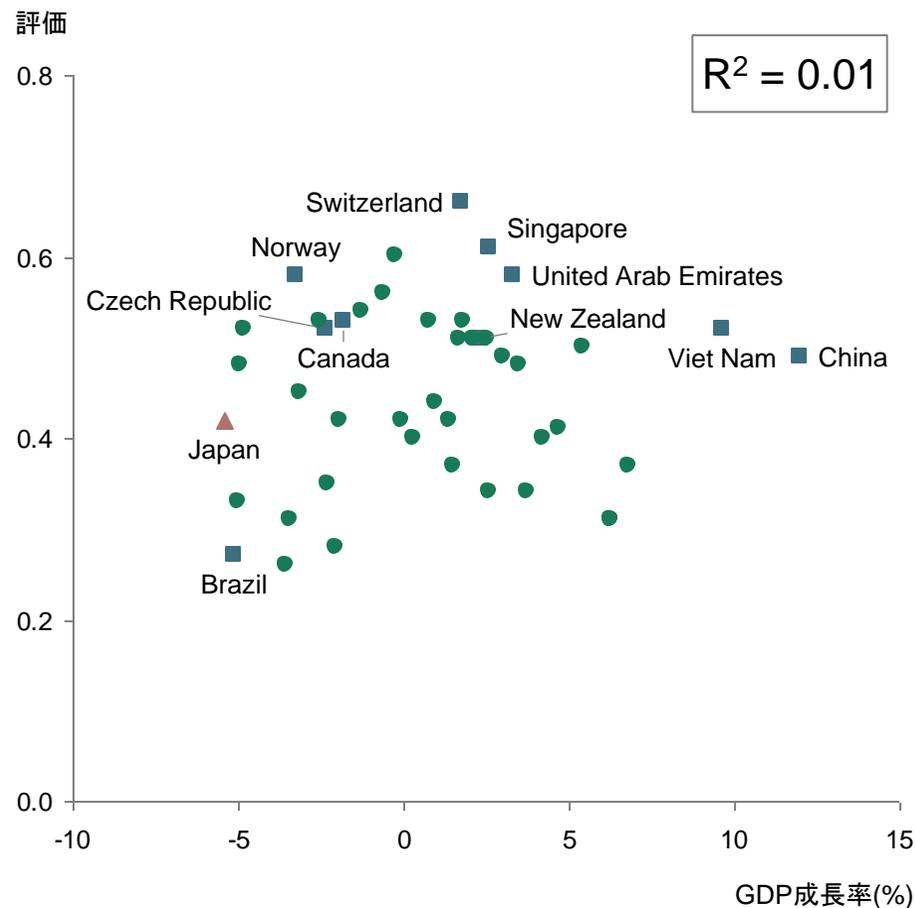
GDP成長率と評価との相関はない

(参考) 評価とGDP成長率の関係

自国民からの評価



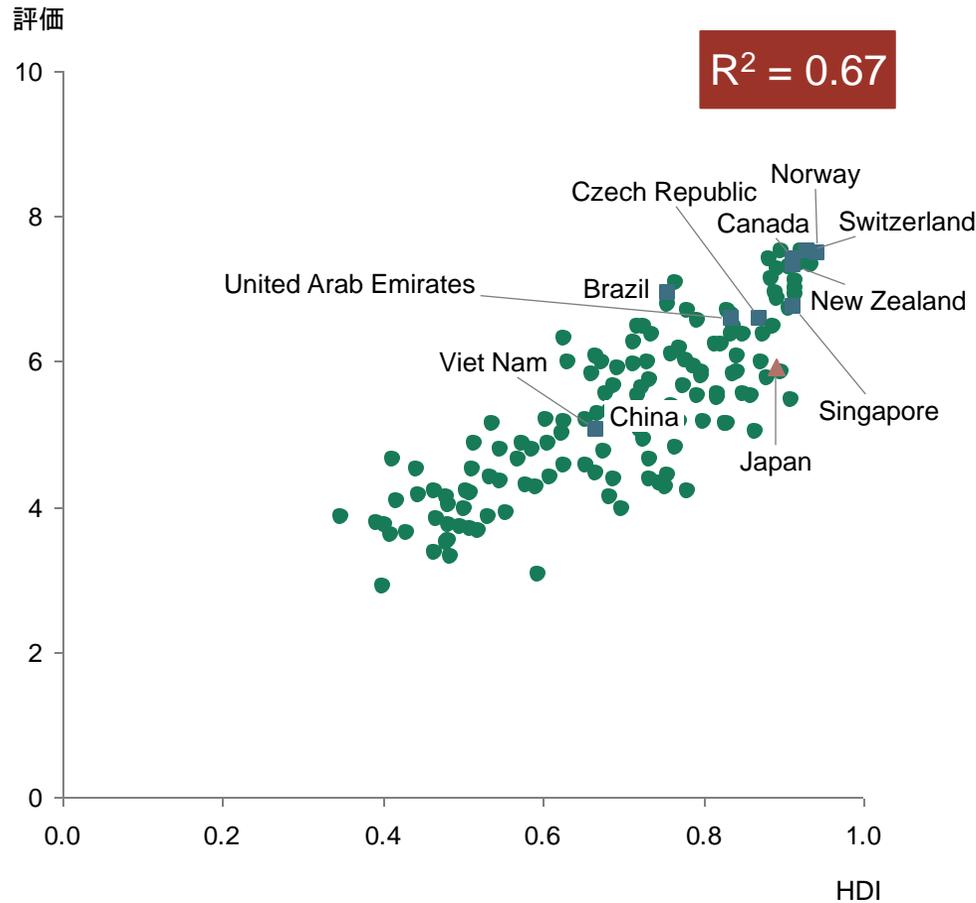
他国民からの評価



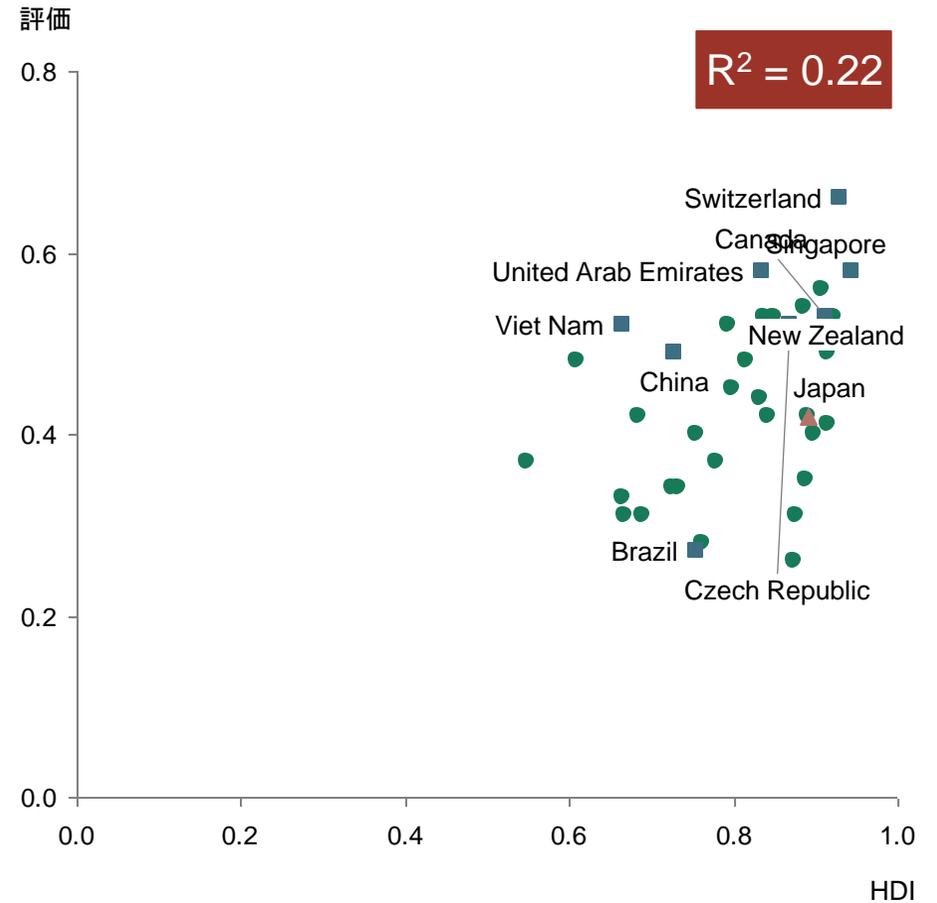
HDIが高い国ほど自国民/他国民の評価は高い

(参考) 評価とHDIの関係

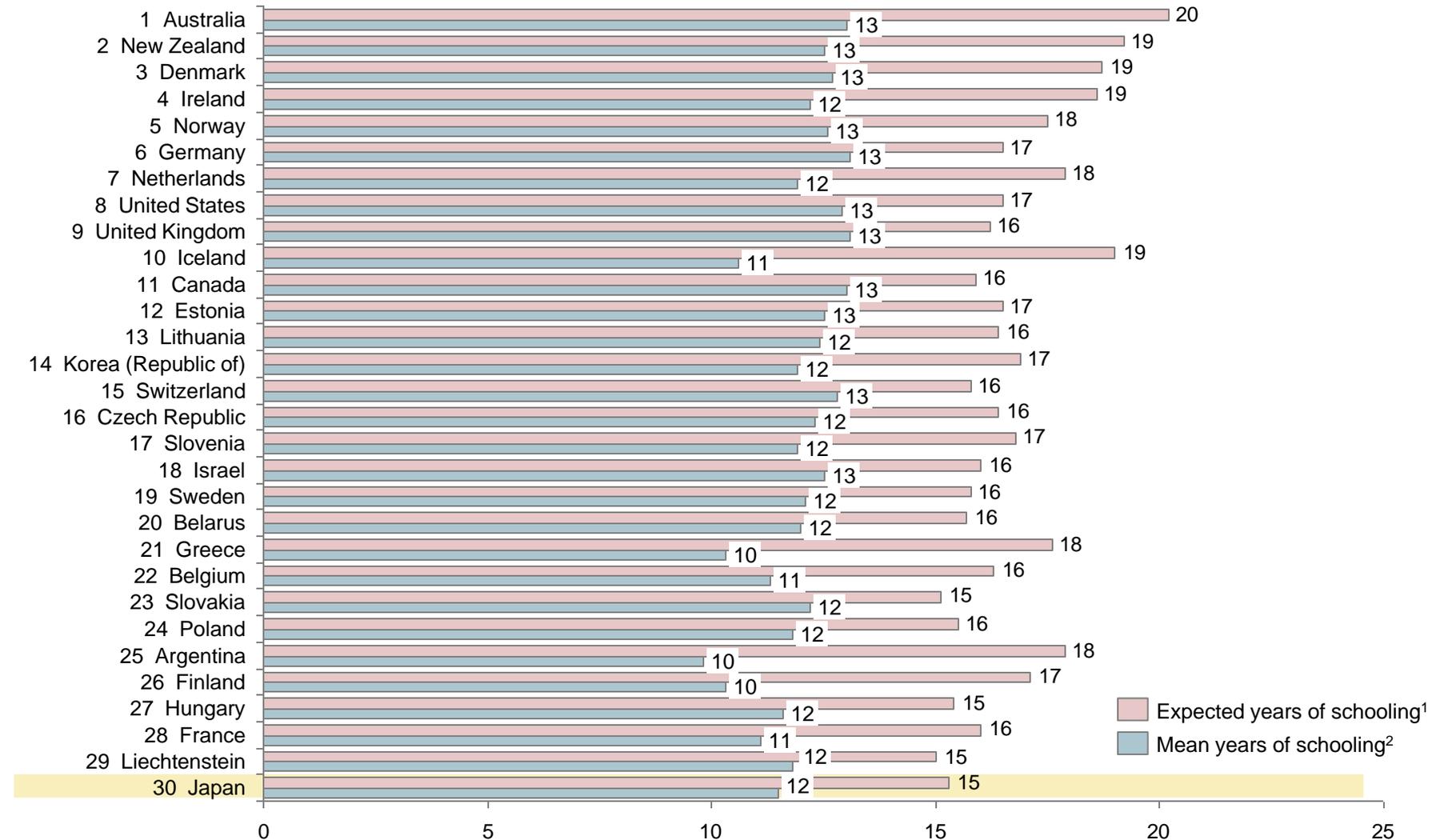
自国民からの評価



他国民からの評価



(参考) ハード / 変動要因- 教育 (就業年数) の比較



1. 5歳の子どもが生涯のうちに受けられるであろう正規教育の年数 2. 25歳以上の成人が過去に受けた正規教育の年数

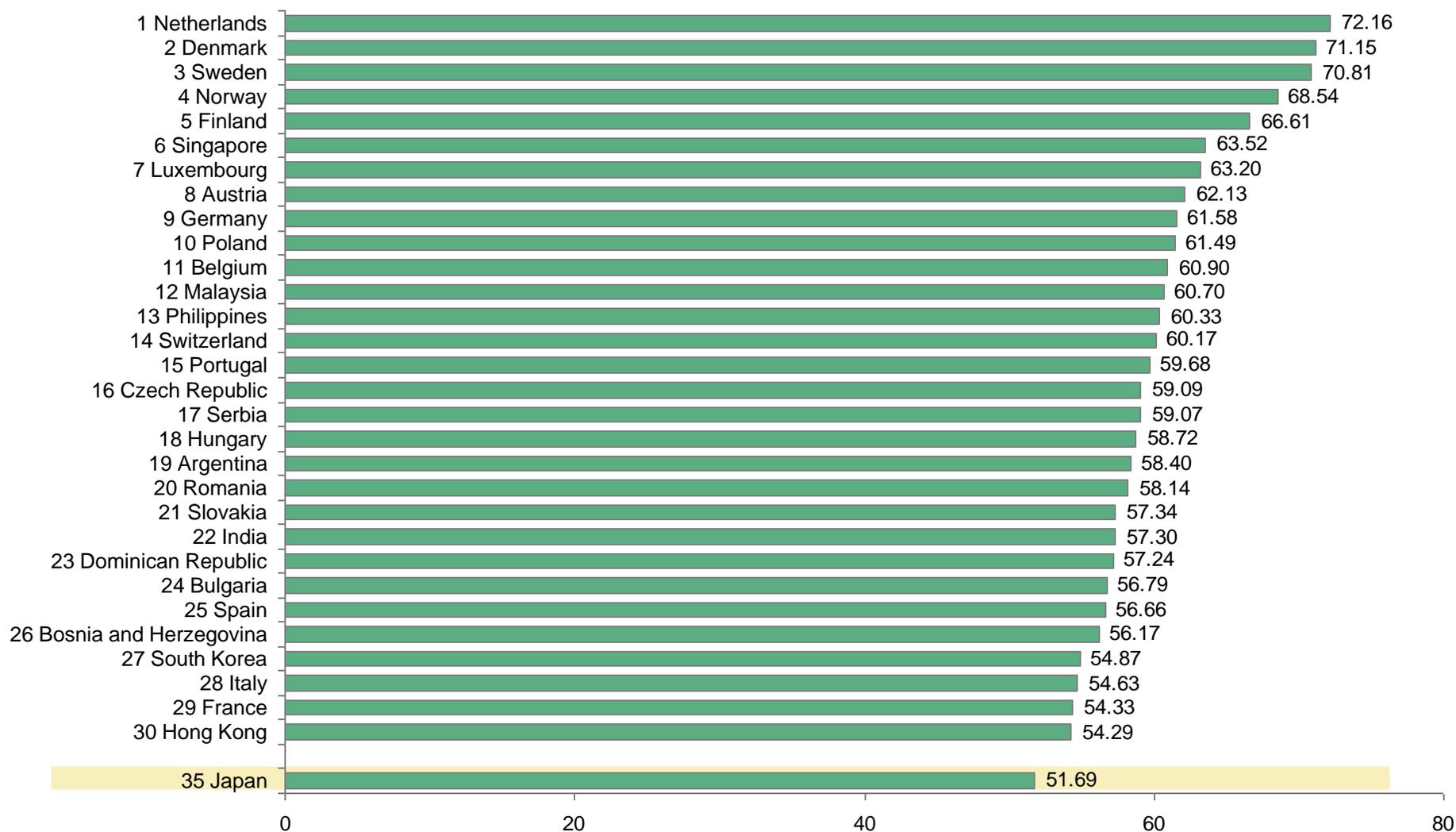
Note: 188カ国中の上位30カ国を示す。各指標を0-1で算出し、平均を取ることで順位を決定。

Source: UNDP-HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2015

就学年数 (年)

日本の英語力は72カ国中の35位で中程度

ソフト- 各国における英語力比較



Note: 72カ国中の上位30カ国を示す。EFが各国の成人95万人を対象としたテストの平均点を国別に比較。
Source: EF 英語能力指数 2015

HDI

ハード面に関する項目が日本と同じレベルの国が分析対象

分析対象国のハード面に関する項目

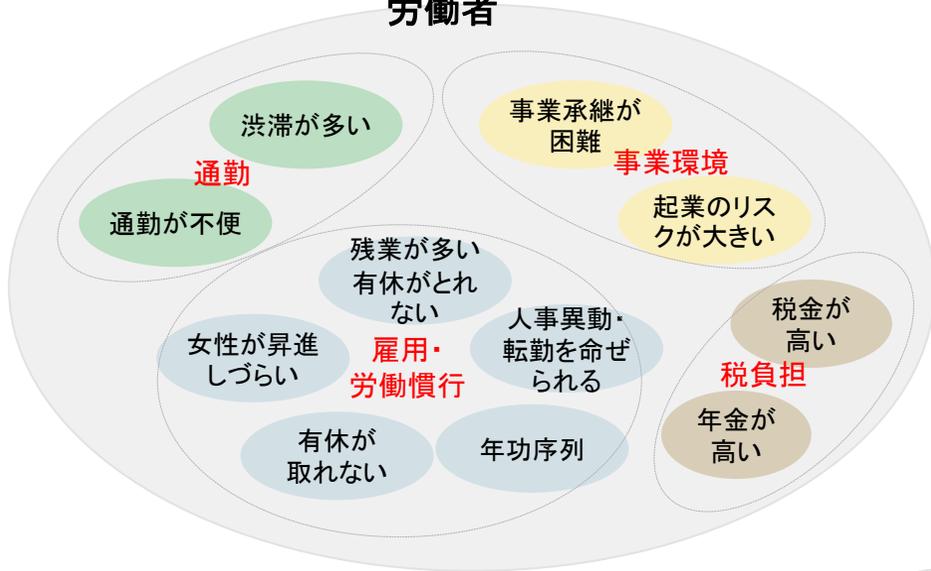
分類	項目	評価指標	レベル
固定要因	気候	ケッペンの気候区分	中
	平和度	GPI (世界平和指数)	高
変動要因	開発度	HDI (人間開発指数)	高

添付資料

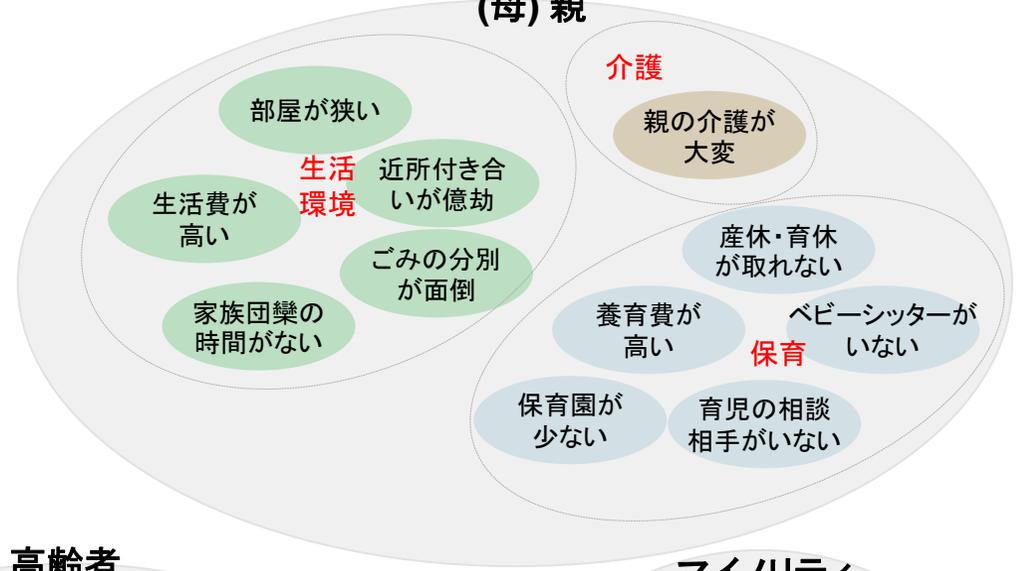
1. 22のテーマ概要
2. 3つの主要シナリオ
3. 自国民/他国民からの評価に対して重要な指標の確認
4. 日本における「ペインポイント」

日本における主体別のペインポイント (例)

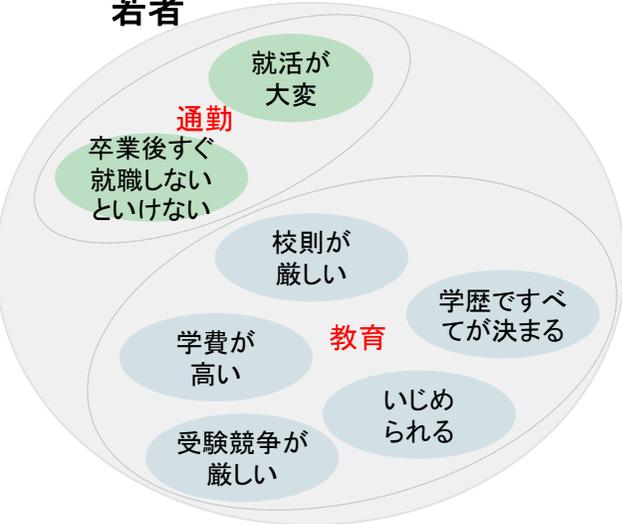
労働者



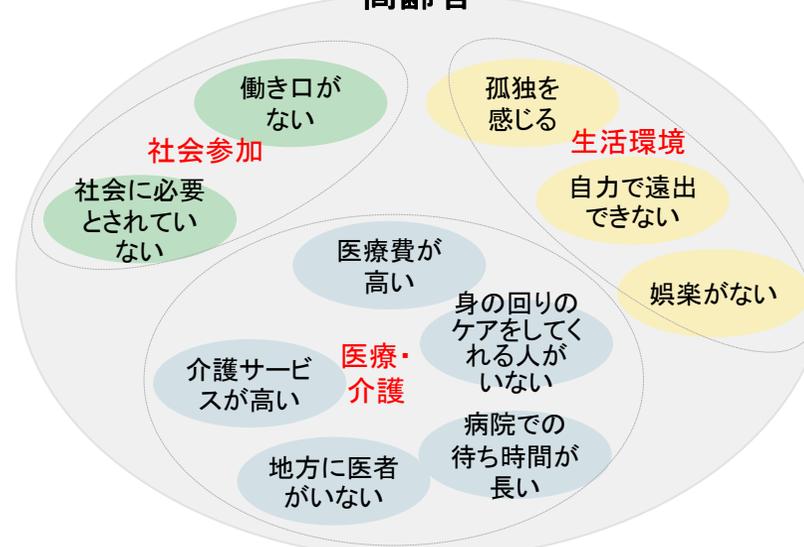
(母)親



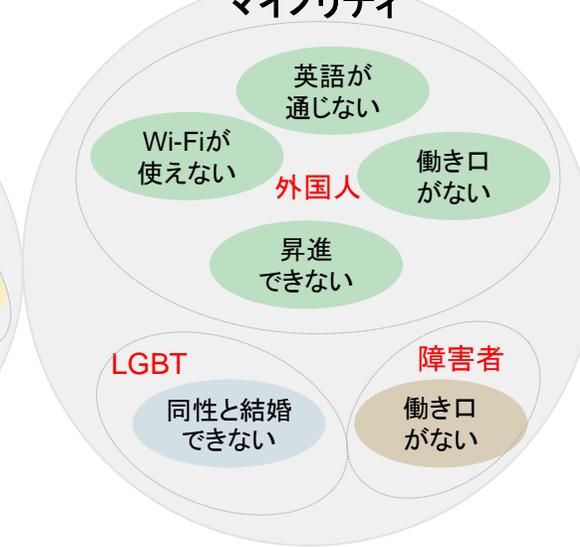
若者



高齢者



マイノリティ



通勤の利便性・安全性が不十分、渋滞が多い

1. 日本の労働者に係るペインポイント: 通勤

概要

多くの利用者が公共交通機関の利便性に対し不満を持つ

- 他の先進国に比べて公共交通機関の混雑率が高い
 - 東京圏では通勤ラッシュ時に180%強
 - 東西線200%, 総武線199%, 京浜東北線197%
 - 他方、ロンドン、パリ、ニューヨークでは100~110%
- 人身事故や車両故障などによる遅延が多く、安全面や保守点検の側面への要望の声も多い
 - "ホームドア (転落防止柵) を設置して欲しい"

2014年の日本渋滞損失は合計10万人分の労働力に匹敵

- NEXCO3社及び本四高速における2014年の渋滞損失時間は合計1.9億人・時間
- その中で、渋滞損失の約4割は全国交通区間のワースト1位の区間によるもの

残業が多い、派遣社員と正社員の待遇の差

2. 日本の労働者に係るペインポイント: 労働・雇用慣行

概要

長時間労働が蔓延し、過労死に至るケースも

- 厚生労働省が調査した事業所の約78%において、月の残業時間は80時間以上に
 - 月200時間以上の残業が存在する事業所も存在
- 長時間労働による精神疾患・過労死が増加
 - 精神疾患はH23において320万人 (H11では204万人)
 - "KAROSHI"は英語に
- 政府も問題視し、長時間労働の上限規制の導入を検討

派遣社員は正規雇用の機会を得にくく、かつ正規雇用に比べ待遇の差が存在

- 非正規の割合は過去20年で15%以上増加
 - 平成4年39.1% → 平成24年 57.5%
- 正規・非正規の所得水準にも2倍以上の差が存在
 - 正社員の平均年収が478万円に対し、非正規社員は170万円
 - 生涯年収は正社員が1.8億円に対し、非正規社員は1.0億円 (男性)

"派遣社員は消しゴムだ。使って使って減ったら新しいのを買えばいい。代わりなんかいくらでもいる"

"年齢的に派遣の仕事に就くことも難しいのに正社員の話は皆無である。三年毎に仕事を探さなければならないと思うと不安しかない"

"28歳で就活中に、某人材派遣会社で、その年になると大企業の非正規か、零細企業の正社員しか道がないと言われてひどく落ち込んだっけ..."

産休・育休が取りづらい、保育園が足りない

3. 日本の(母)親に係るペインポイント: 保育

概要

全国の待機児童数は2015年現在で23,167人であり、2014年よりも2,000人近く増加

待機児童問題に対する世論の関心も高まる

- 匿名ブログタイトルの "保育園落ちた死ね" が2016年ユーキャン流行語大賞ノミネート

日本では男性の育児休暇利用が不十分

- 取得率は日本では2.4%、スウェーデンでは36%

男性に育休取得を思いとどまらせる要因が存在

- 育休取得を検討する男性に対するハラスメントが存在
 - 11.6%の男性がハラスメントを経験
- 長期取得の場合は、復職率が低くなる傾向
 - 1から3ヶ月取得した人の復職率は17.9%、3から6ヶ月の人は2.2%

介護負担の増加

4. 日本の (母) 親に係るペインポイント: 介護

概要

高齢化に伴い要介護者は増加の一途の一方、介護担い手不足は深刻化

- 介護人材が2025年には約38万人不足と予測

上記の結果として介護難民は10年後43万人と予測

介護疲れによるうつ発症

- 自宅介護をする人のうち4人に1人が介護うつという調査結果も存在¹

介護疲れによる自殺・殺人

- 日本の自殺者数全体のうち、介護疲れを理由に自殺する人の割合は増加傾向

1. 認知症オンライン
Source: 内閣府 (2016); 厚生労働省 (2015)

学費が高く、奨学金制度が学生の負担に

5. 日本の若者に係るペインポイント: 教育

概要

日本の大学教育は諸外国と比べ「高授業料・低補助」

- 日本の高等教育費用の家計負担率は世界的に見ても高水準
 - 大学の年間授業料の平均額は、日本は約54万円で
ある一方、欧州諸国では無料または数万円程度
- 奨学金制度は諸外国と比べて手薄であり、返済負担が大きい
 - 欧米諸国は国による給付型奨学金がある一方、日本は貸与型奨学金が中心
 - ドイツ・デンマークでは国による給付型奨学金の比率が25%以上
 - 日本における奨学金の延滞額は約 957 億円にも上る (平成 25 年度末時点)

介護サービスが高い、医者がいない

6. 日本の高齢者に係るポイント: 医療・介護

概要

介護保険料は年々増加

- 2015～2017年度 (第6期) の介護保険料は初めて5,000円を突破
 - 介護保険制度スタート時の2,911円から年々増加
 - 最も高いのは奈良県天河村の8,686円、最も安いのは鹿児島県三河村の2,800円と、地域格差も拡大
 - 今後も増加が見込まれており、2025年には8,165円になる見込み

日本では特に東日本で医師不足が深刻

- 日本の医師数は明らかな西高東低
 - 人口10万人当たりの医師数
 - ワースト3: 埼玉県 (148人)、茨城県 (167人)、千葉県 (172人)
 - 全国ワースト2位の茨城県筑西、桜川両市では、人口10万人当たりの医師数がわずか66人
 - 急性脳卒中や心筋梗塞の死亡率は県内最悪
 - 地元住民は隣の栃木県自治医大病院へ押し寄せ、患者増のため午後9時から手術が始まることも

英語が通じない、働き口がない

7. 日本の外国人に係るペインポイント: 言語・働き口

概要

外国人旅行者は言語の問題や無料公衆無線LAN環境の悪さに不満

- 旅行中困ったこととして、外国語サービスの少なさ、無料Wi-Fiの未整備、食券システムがわからない等を挙げる
- 日本人の英語力は、世界的に見て極めて低い
 - TOEFLスコアで見ると、世界163カ国中135位
 - アジア30カ国中27位、スピーキングは最下位
- 米Jwire社の調査によると、日本はWiFiのホットスポット数が諸外国に比べ少ない
 - 日本: 1.6万 (スポット)
 - 韓国: 18.7万、イギリス: 18.3万、アメリカ: 13.7万、中国: 10.4万

日本は、他国に比べて外国人の働き口が少ない

- 外国人労働力人口の割合は、他国に比べて極めて低い
 - 日本: 1.1%
 - シンガポール37.9% (2013年)、アメリカ16.2% (2009年)、ドイツ9.4% (2009年)、イギリス8.2%、フランス5.8% (2009年)

通信・放送に関する世帯支出は年々増加

8. 日本の生活環境に係るペインポイント: 情報収集のコスト

概要

日本(東京)の通信料金の水準は諸外国とひけをとらないものの、情報収集に要するコストは増加傾向

- 携帯電話料金¹はロンドンと同水準だが、パリ、ソウルより高く、ニューヨークに比べて安い
 - 東京7,022円、ロンドン7,282円
 - パリ4,911円、ソウル5,173円、ニューヨーク10,601円
- ブロードバンド料金²は、ソウルより高いものの他の都市に比べると安い
 - 東京27.5円、ソウル24.4円
 - ニューヨーク86.8円、ロンドン76.6円、パリ34.8円
- 他方で、通信・放送関連の支出は年々増加傾向
 - 2015年の電気通信関連支出 (固定電話+携帯電話)は年11.8万円で、世帯消費支出の4%を占める
 - 2015年の放送関連支出 (NHK+CATV等) は2.4万円、NHK受信料がそのうちの54%を占める

1. 音声月36分、メール月129通、データ月2GBのプランの場合の比較、2. 光ファイバー(FTTH)の1Mbps当たりの料金
Source: 総務省; 毎年度電気通信サービスに係る内外価格差調査、総務省; 平成28年度 情報通信白書

家が狭い・空き家が多い

9. 日本の生活環境に係るペインポイント: 住宅

概要

日本の住宅は欧米諸国と比べて狭い

- 一戸当たりの住宅面積は、欧米より小さい
 - 賃貸住宅では日本が44 m²
 - 一方、アメリカ、ドイツ、フランス、イギリスはそれぞれ113, 76, 76, 65 m²
- 一人当たりの住宅面積も欧米に劣る
 - 日本は33 m²
 - アメリカ、イギリス、ドイツ、フランスはそれぞれ62, 43, 42, 39 m²

その一方で、空き家の増加が顕著、社会問題化

- 空き家の数はこの20年で倍増
 - 1993年に448万戸だったのが、2013年には820万戸
- 空き家の解消のため行政が取り組みを進めるも、難航
 - 各自治体は対策条例を立てるも、効果は不透明



経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry

BCG

経済産業省 平成28年度産業経済研究委託事業 「日本の中長期ビジョンの検討に関する調査」

②セーフティネット 最終報告資料

2016年3月24日

サマリ: 主な問い/メッセージ/調査ファクト

主な問い	メッセージ	調査ファクト
<p>1 現行のセーフティネットの特徴は何か？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日本は他国と比べて、セーフティネットが手厚いが、高齢者向けの支出に偏向 	<ul style="list-style-type: none"> 現行のセーフティネットの対象セグメント/項目毎の支出比較
<p>2 既存のセーフティネットがカバーできていない問題/事象が有るのではないかな？</p>	<p>2-a (セーフティネットが不十分なことにより)特定セグメントで貧困化/格差の固定化が生じているのではないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> 貧困化が進んでいるセグメントは母子世帯、高齢者単身世帯、現役・非正規雇用世帯、外国人世帯 上記各世帯ともに格差の固定化が進行 背景には、"非正規雇用からの脱却が困難であること"、"親世帯の貧困が子供世帯の教育格差に波及しやすくなっていること" という2つの理由が存在 将来的には上記格差があるセグメントが世帯数全体の3割まで増加する見込み <p>2-b 上記の結果、大きな社会問題を生じさせているのではないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> 格差が固定化されたセグメントでは、犯罪率の高さ、子供の学力低下、健康状態の悪化等の課題あり 結果として、地域/自治体レベルでの問題に進展 <p>2-c 一過性の問題ではなく、連鎖して将来的な国力低下に繋がっているのではないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> 格差の固定化が日本より進んでいるアメリカ・イギリスでは教育水準の低下、住民離脱等による中長期的な国力低下の可能性があると議論あり 	<ul style="list-style-type: none"> 格差がありそうなセグメント全体像 上記セグメント毎の所得水準比較/格差の有無/程度の分析 各セグメントにおける格差の固定化状況分析 格差の固定化が進んでいる各セグメントの世帯数・人口推計 格差の固定化と社会問題の相関事例 <ul style="list-style-type: none"> 犯罪率、教育水準、健康 他 格差の固定化が顕在化している地域例 格差の固定化が国力低下/深刻な社会問題に繋がっている海外事例 格差の固定化による国力に対する影響例
<p>3 既存のセーフティネットは実ニーズとのアンマッチを起しているのではないかな？</p>	<p>3-a 既存のセーフティネットが手厚くカバーしていると思われる高齢者において、アンマッチ、問題が生じているのではないかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在の高齢者はアクティブシニアや高貯蓄世帯も増えており、現行のセーフティネット設計時点での高齢者とは大きく変化 結果、「アクティブ・高所得な高齢者」や「重介護/終末期の高齢者」「後期高齢者全般」にやや厚い対応となっている 一方、要支援のための予防や自立のサポートは逆に手薄になっており、対処療法的な対応になっている <p>3-b 上記に対して、どのように対応して行くべきであり、結果どのようなインパクトが見込めるのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮に、予防への注力や重介護、終末医療、後期高齢者医療の効率化によって、上記アンマッチを解消すれば財政負担の最適化が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の実態例 <ul style="list-style-type: none"> アクティブシニア、高所得・貯蓄層 フレイル、要支援/要介護、終末期 対高齢者の既存セーフティネットのカバー範囲とアンマッチ 介護予防、介護/医療の効率化、後期高齢者医療の改善余地 <ul style="list-style-type: none"> 先進事例
<p>4 上記を踏まえ、21世紀型のセーフティネットはどうあるべきかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ×× 	<ul style="list-style-type: none"> ××

本日の内容

1 現行のセーフティネットの特徴

2 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象

2-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化

2-b 上記により引き起こされる社会課題

2-c 将来的な国力低下への影響

3 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ

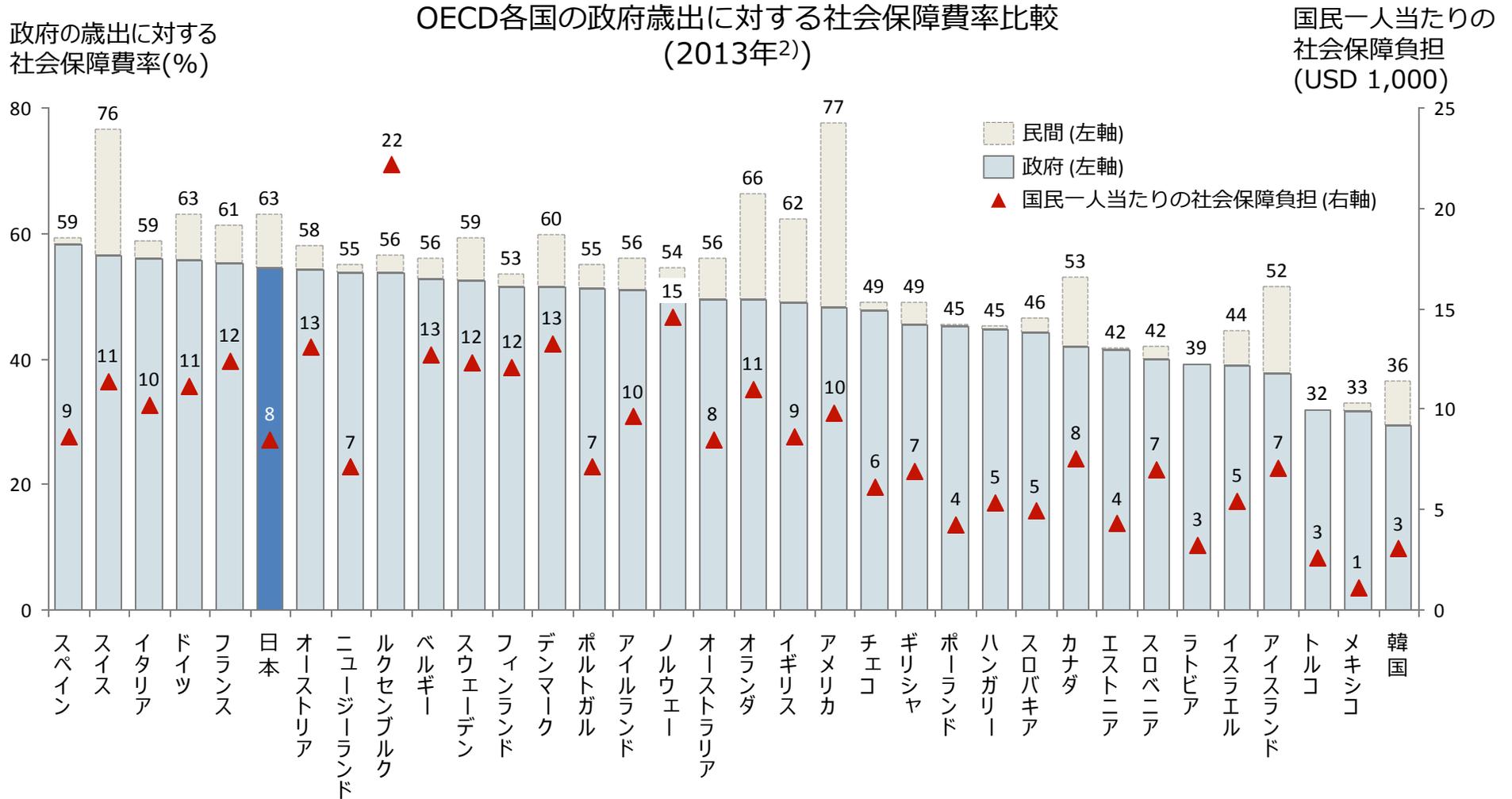
3-a 高齢者におけるアンマッチ

3-b 対応の方策

4 21世紀型セーフティネットの設計

1 現行のセーフティネットの特徴: 他国との比較

- OECD加盟国の中では、日本は社会保障支出率が高く、国民一人当たりの社会保障支出額も低い



Note: 2013年の政府、民間の社会保障支出、国民一人当たりの社会保障負担(政府支出)
Source: OECD Stats, Social Expenditure, Public and Mandatory Private

1 現行のセーフティネットの特徴: 内容

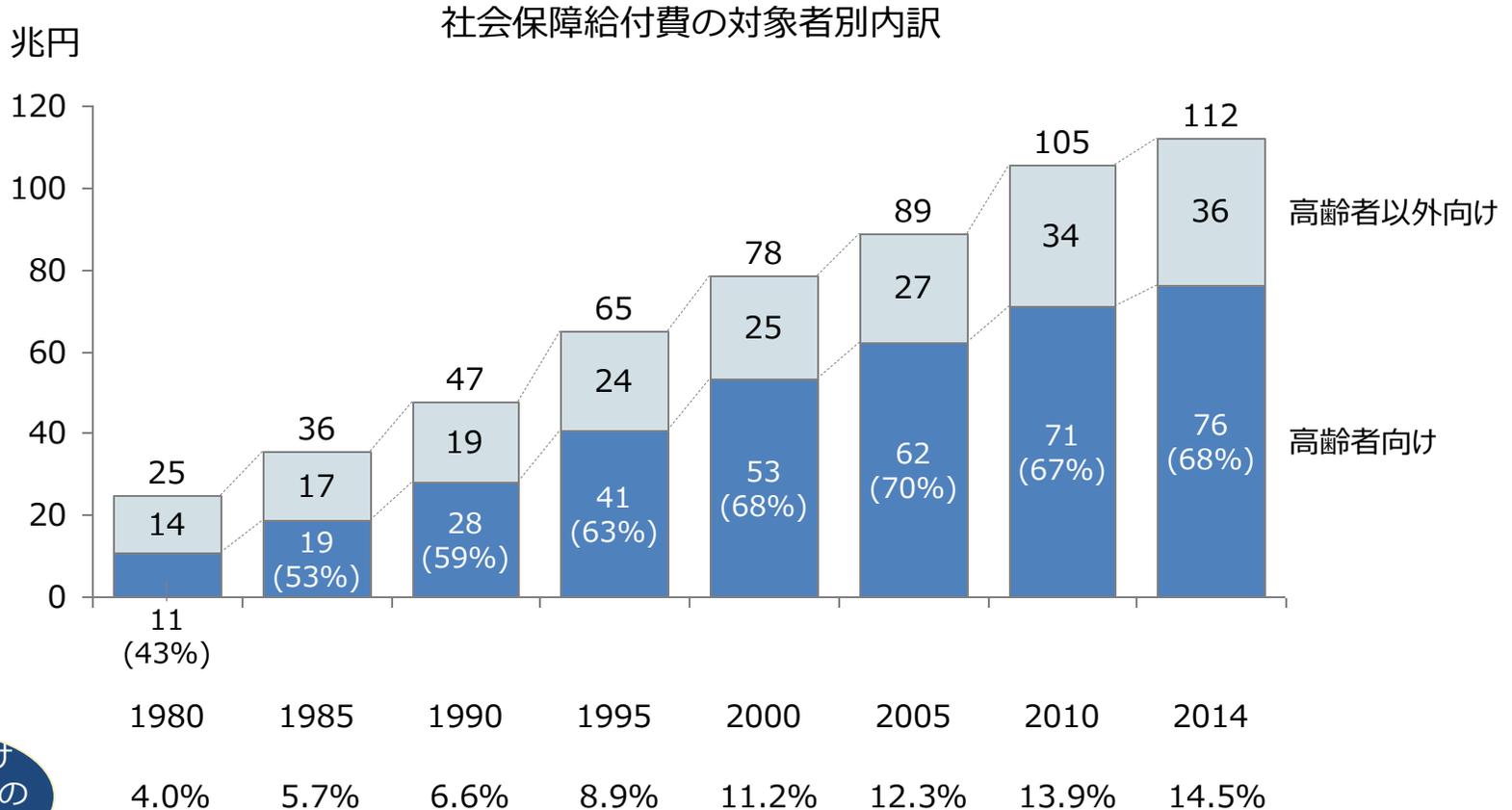
- 現行のセーフティネットの内容は高齢者向けに偏向しており、医療保険の高齢者向け分を含むと、高齢者向け支出は計25-30億円弱、支出額全体の6-7割を占める

支出の種類		全世代		若年層 (児童-10代)		勤労者層(20代-50代)		高齢者層(60代以上)		合計
公的支出	民間支出	支援内容	支出額 (兆円)	支援内容	支出額 (兆円)	支援内容	支出額 (兆円)	支援内容	支出額 (兆円)	
※支出額はH28年度予算ベース										
全世帯 (所得制限なし)		医療保険制度	11.2			雇用保険制度	0.2	公的年金負担	11.2	32.8
		公団地の子育て支援施設/高齢者住宅整備	0.1					介護保険制度	2.7	
								介護生活支援	0.1	
子育て				有利子奨学金	0.7	待機児童の解消	0.1	企業年金	7.3 ¹⁾	1.0
				児童虐待防止	0.1					
				幼児教育無償化	0.03					
障害難病		障害者福祉	1.0	障害児の療育	0.1			原爆被害者援護	0.1	1.6
		障害者医療費	0.2	特別支援教育	0.02					
		難病患者医療費	0.1							
低所得者		生活保護	2.9							2.9
		公団地家賃補助	0.01							
子育て				無利子奨学金	0.3	一人親家庭の自立支援	0.2			1.0
				大学授業料減免	0.04					
				高校授業料低減	0.3					
				高校給付奨学金	0.02					
				子供の貧困対策	0.03					
				民間奨学金	n/a					
合計			15.5 (40%)	1.8 (5%)		0.4 (1%)		21.5 (55%)	39.2	

Note: 1. 企業年金負担額の推定は平均退職金1000万円、15年間年金払い、受給者1097万人
 Source: 厚生労働省、文部科学省、国土交通省

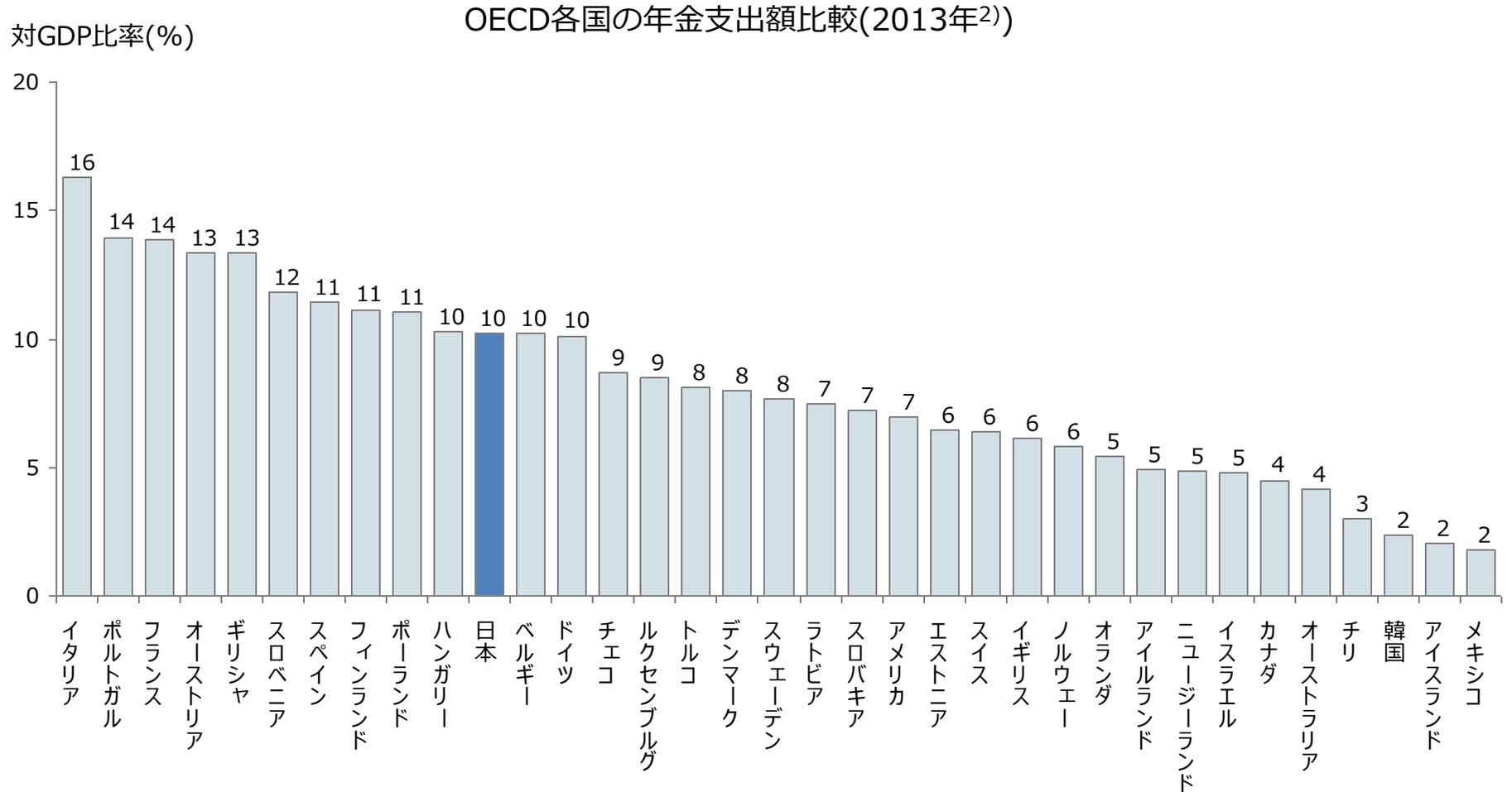
1 現行のセーフティネットの特徴：規模の推移

- 高齢者向けのセーフティネット支出は上昇傾向にある



1 (参考) 高齢者向け社会保障費比率の国際比較

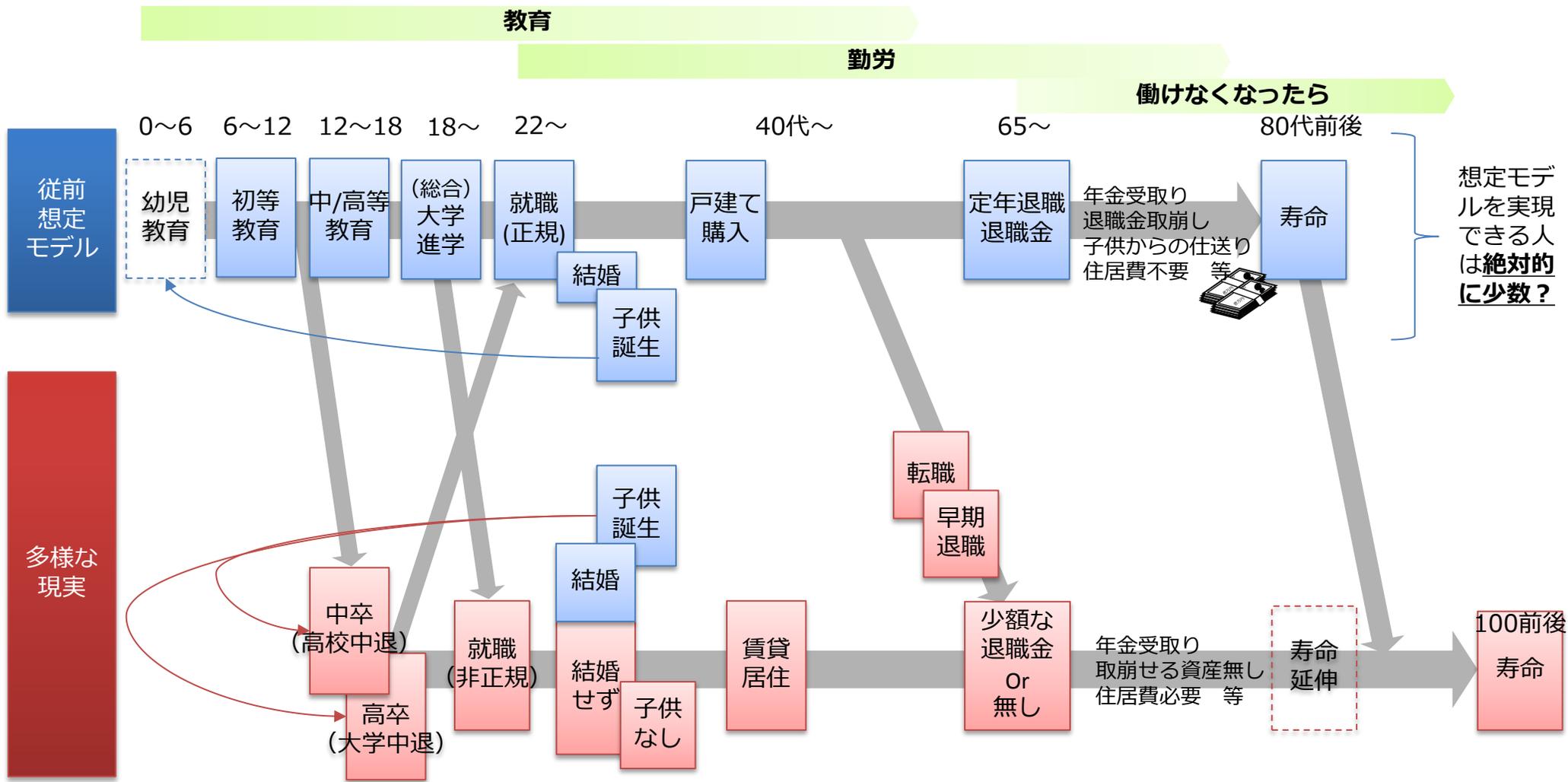
- 日本の年金支出はOECD加盟国の中でも比較的高い



Note: 2013年の年金支出
Source: OECD Stats, Social Expenditure, , Old age and survivor, pension

現在のセーフティネットが想定する人生モデルと多様な現実の乖離

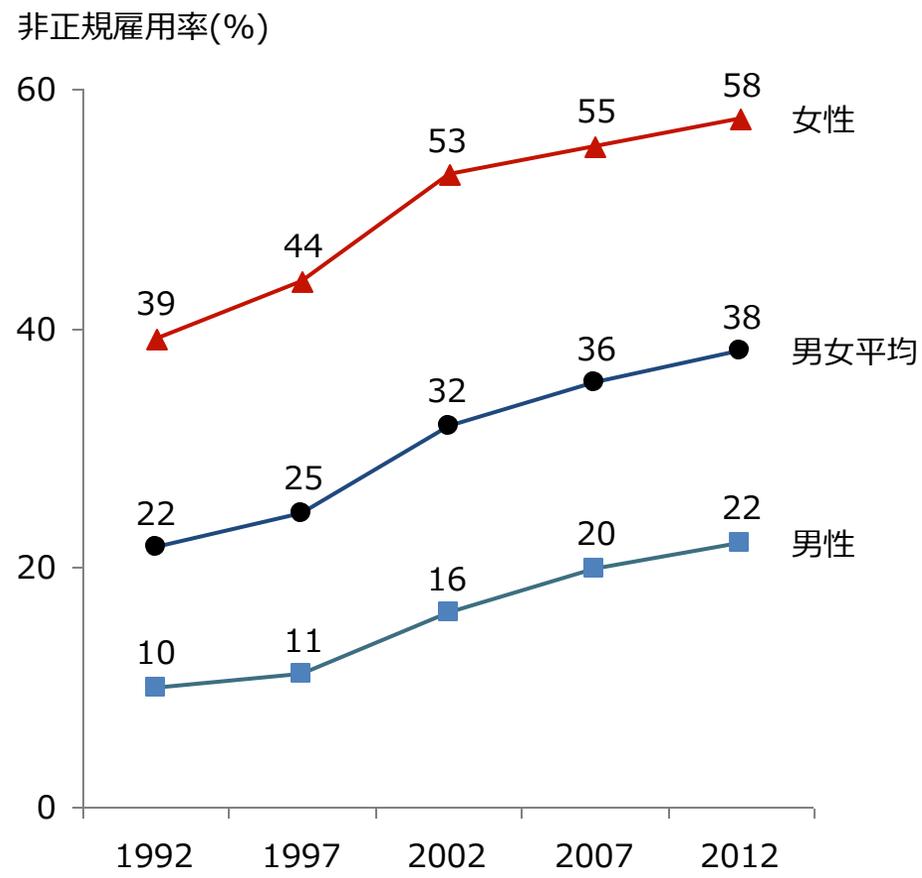
● 一方、セーフティネット構築時の従前想定していたモデルとは異なる多様な現実が存在しているのが現状



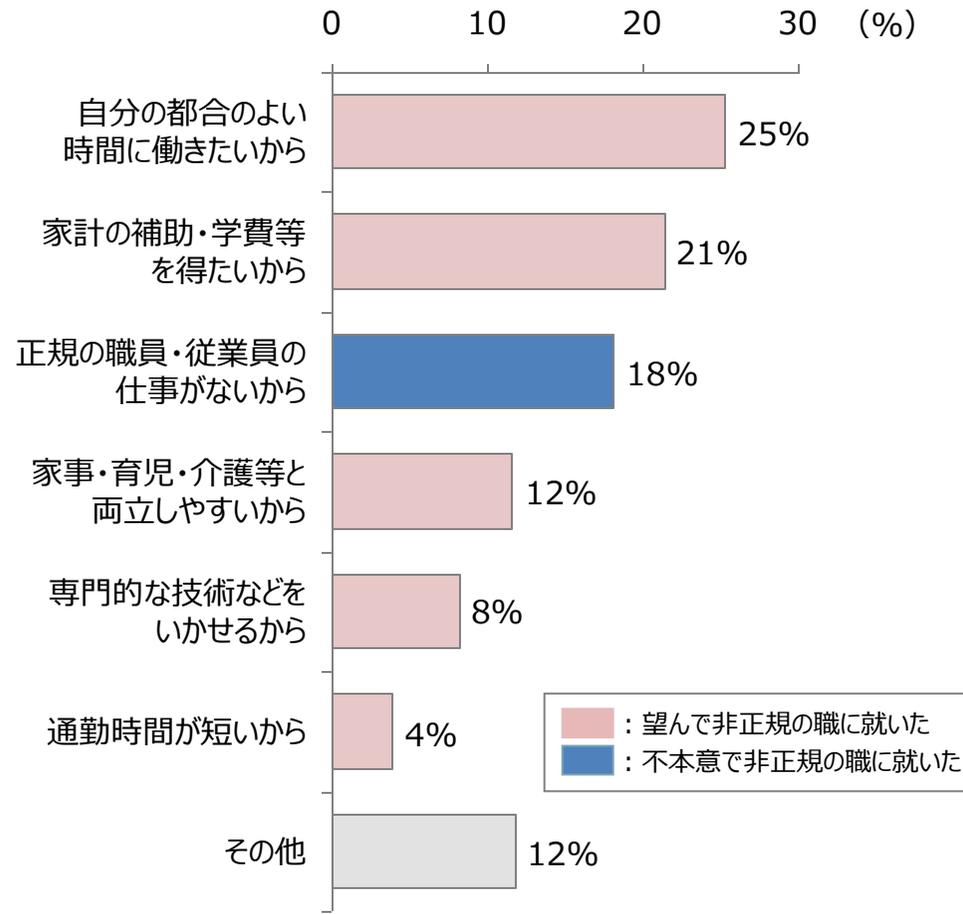
従来想定モデルと異なる現実(1/4)：非正規割合

- 過去と比べて非正規就労者の割合が上昇傾向
- 特に望んで非正規雇用を選んでいる層が一定数存在

非正規雇用率は上昇傾向



(参考) 非正規雇用者が非正規の職に就いた理由 (2014年平均)



出所:厚生労働省 "非正規雇用の現状と課題"、総務省 "最近の正規・非正規雇用の特徴(詳細版)"(2014年)

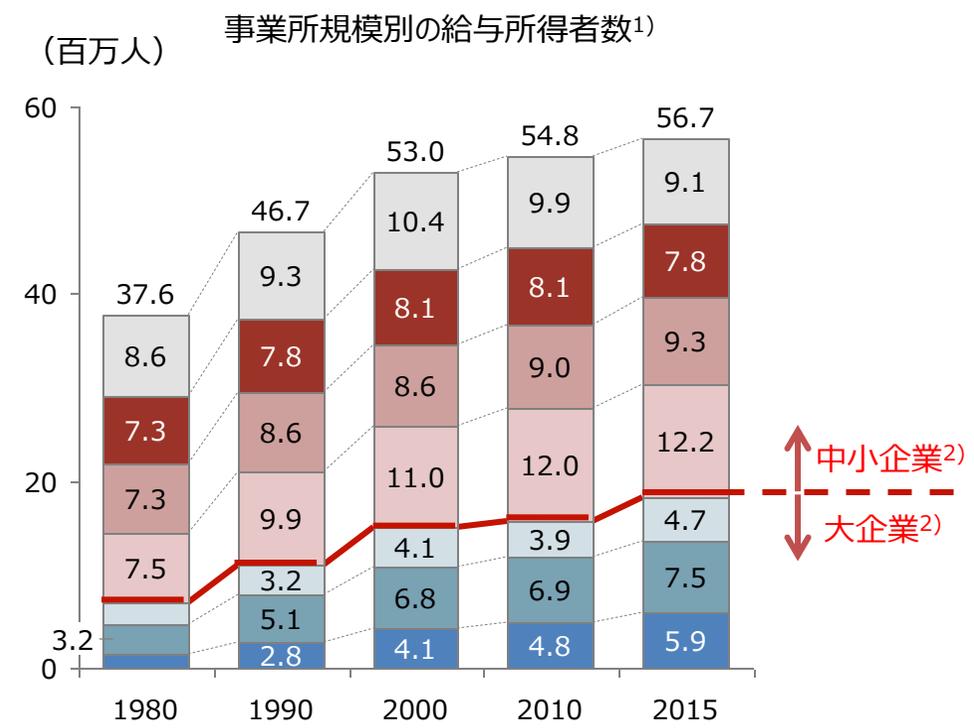
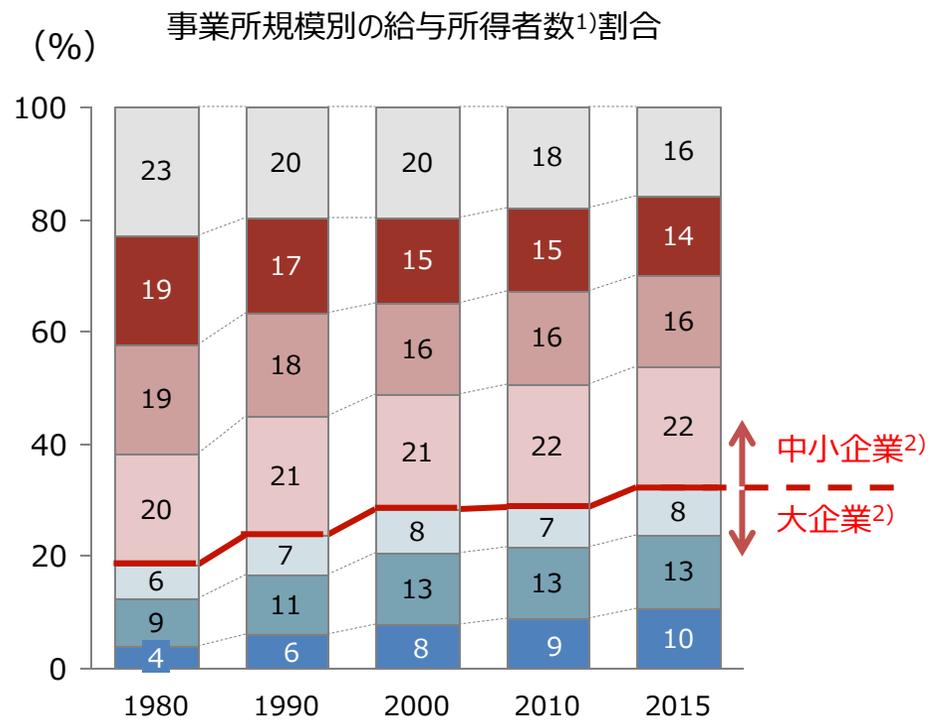
(参考)「大企業勤め」のモデルの現実 (1/3)

- 大企業就業者数の増加はしているが...



(前回資料再掲) 給与所得者に占める大企業に勤める人材の割合は増加傾向

大企業に勤める人材は絶対数で増加



中小企業	81	76	72	71	68
大企業	19	24	28	29	32

中小企業	30.7	35.6	38.1	39.1	38.5
大企業	7.0	11.1	15.0	15.7	18.2

1. 官公庁職員（正規/非正規）を除く；2. 中小企業庁によれば従業員100~300人以下または資本金の額/出資の額が5,000万~3億円以下の事業所を中小企業と呼ぶため（数値は業種ごとに異なる）、ここでは従業員数500人以上の区分を大企業としている
出所: 国税庁 "民間給与実態調査"

(参考)「大企業勤め」のモデルの現実 (2/3)

- ...大企業就業者数の増加分の大部分は正規雇用者ではなく非正規雇用者

企業種別	従業員数 (万人)			増減 (1988-2015)
	1988	2002	2015	
1~29人	1,314	1,430	1,267	-47
正規雇用	921	920	743	-178
非正規雇用	393	510	524	131
30~99人	680	827	840	160
正規雇用	537	569	513	-24
非正規雇用	143	258	327	184
100~499人	725	938	1,065	340
正規雇用	596	677	671	75
非正規雇用	129	261	394	265
500人以上	1,099 ¹⁾	1,159	1,520	421
正規雇用	953 ¹⁾	878	962	9
非正規雇用	146 ¹⁾	281	558	412
役員	316	393	341	25
自営業・農林業	924	776	667	-153
合計	5,058	5,523	5,700	642

↑ 中小企業
↓ 大企業

1. 2001年以前では500~999人と1,000人以上とで細分されていない
 出所: 厚生労働省「労働力調査特別調査」(1988年); 厚生労働省「労働力調査」(2002, 2015年)

(参考)「大企業勤め」のモデルの現実 (3/3)

- 特に自営業者や中小企業の正規社員が減り、非正規社員が増えたという構図

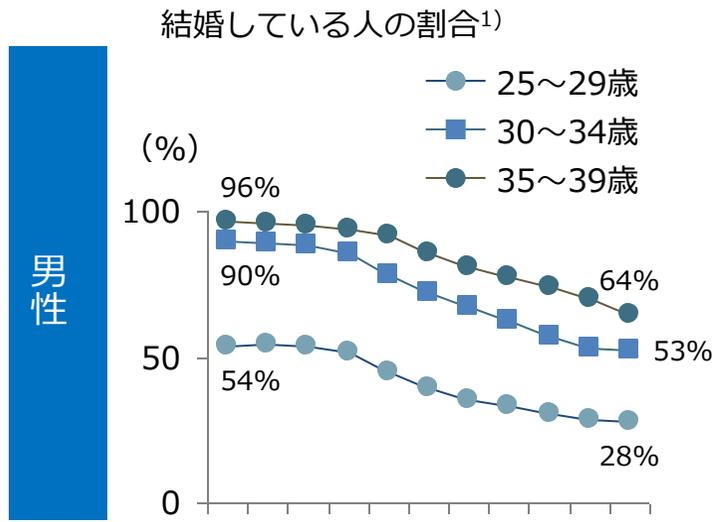
企業種別		従業員数 (万人)			増減 (1988-2015)
		1988	2002	2015	
非正規社員		811	1,310	1,803	+992
正規社員	自営業者	924	776	667	▲257
	中小企業	2,054	2,166	1,927	▲127
	大企業	953	878	962	+9
その他(役員)		316	393	341	+25
合計		5,058	5,523	5,700	+642

約400万人

従来想定モデルと異なる現実(1/4)：婚姻

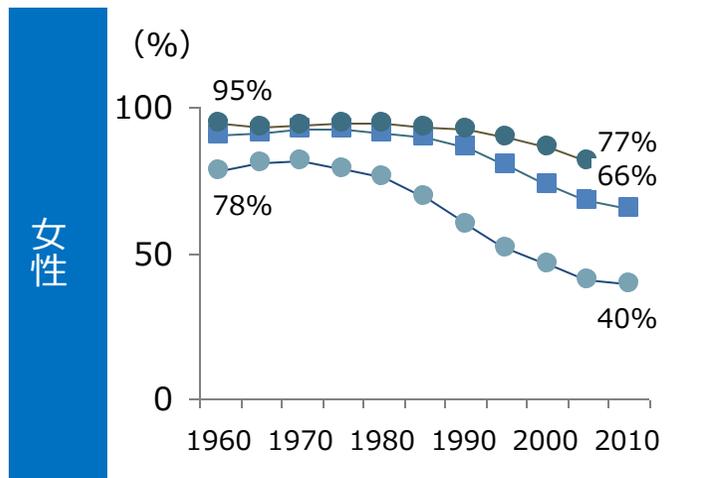
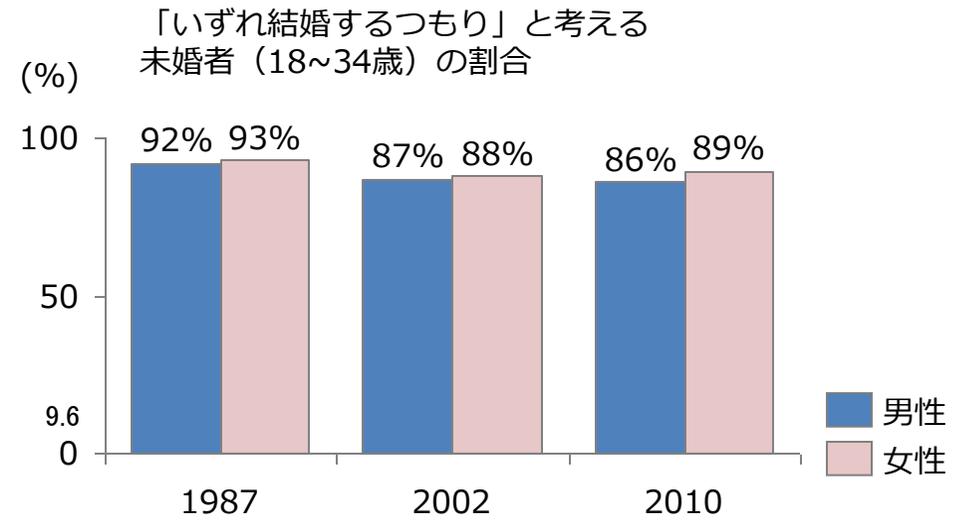
● 結婚する割合が減少傾向

結婚する割合は減少

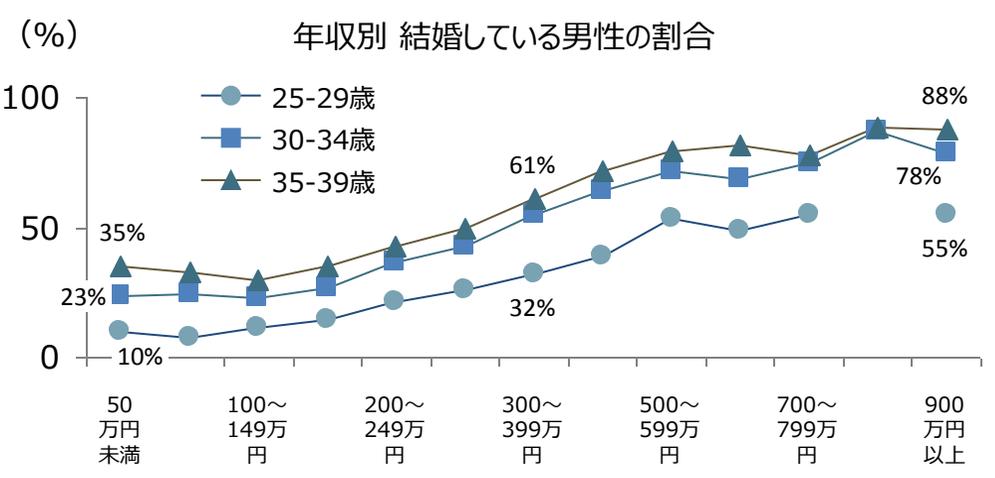


結婚に対する意欲は
変わらず高いが…

収入が結婚の妨げの要因の1つに



年収が低いと結婚に
一歩の足を踏む傾向



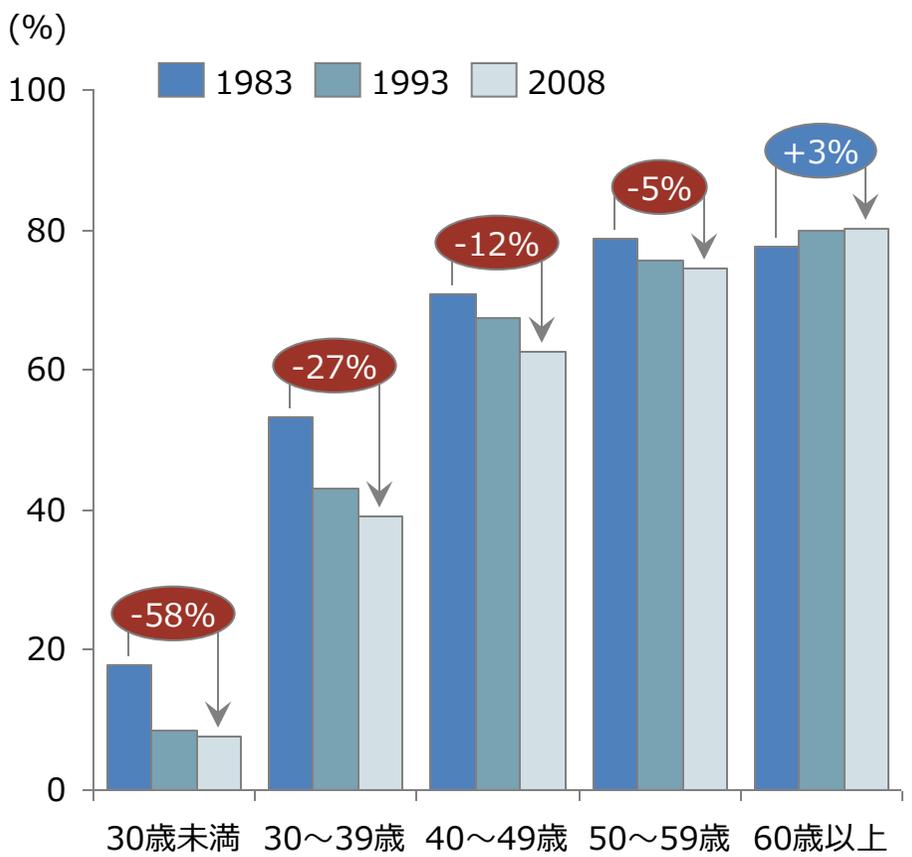
1. 未婚率を100%から引いた値。
出所: 内閣府 "平成28年版 少子化社会対策白書"

従来想定モデルと異なる現実(2/4)：持ち家購入

● 持ち家を購入する割合が減少

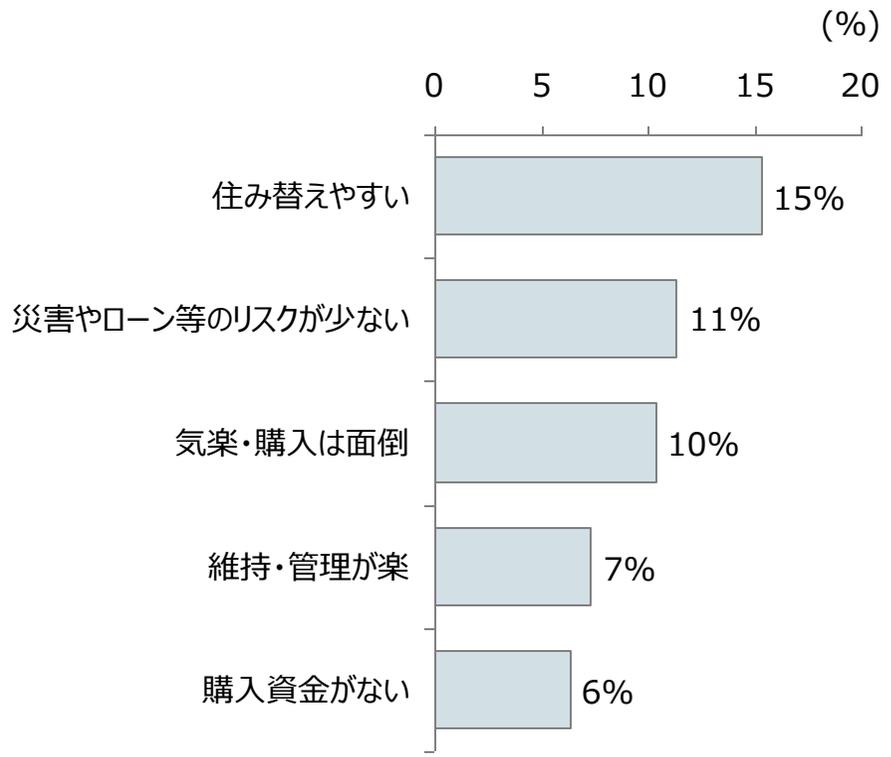
持ち家居住割合は60代以外は
低下傾向

世帯主年齢階級別 持ち家率¹⁾の推移



(参考) 賃貸に住み続けたい理由

「一生賃貸物件に住みたい」と考える人²⁾のうち、
賃貸に住む理由について各項目を挙げた人の割合

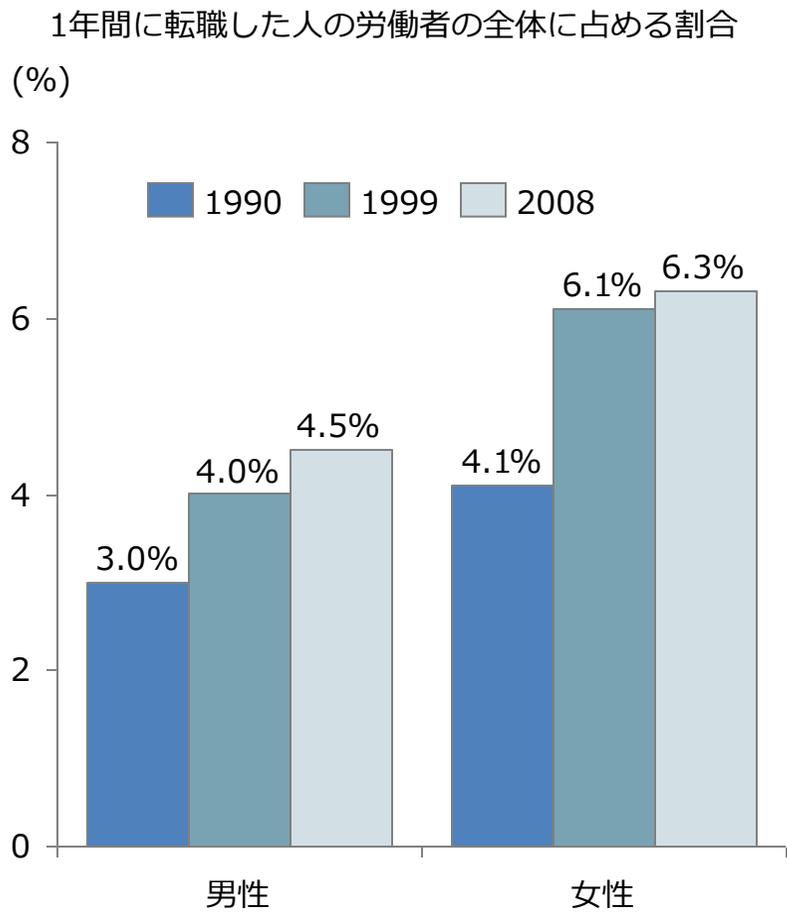


1. 住宅に住む一般世帯に占める持ち家居住世帯の割合; 2. 賃貸物件に住んでいて、「今後一生賃貸物件に住み続けたいですか」という問いに対して「ぜひ住み続けたい」または「どちらかというに住み続けたい」と答えた人
出所: 国土交通省 "国土交通白書2013", アットホーム "20~40代子持ちサラリーマンの『一生賃貸派と持ち家派』の意識調査"

従来想定モデルと異なる現実(3/4)：定年退職

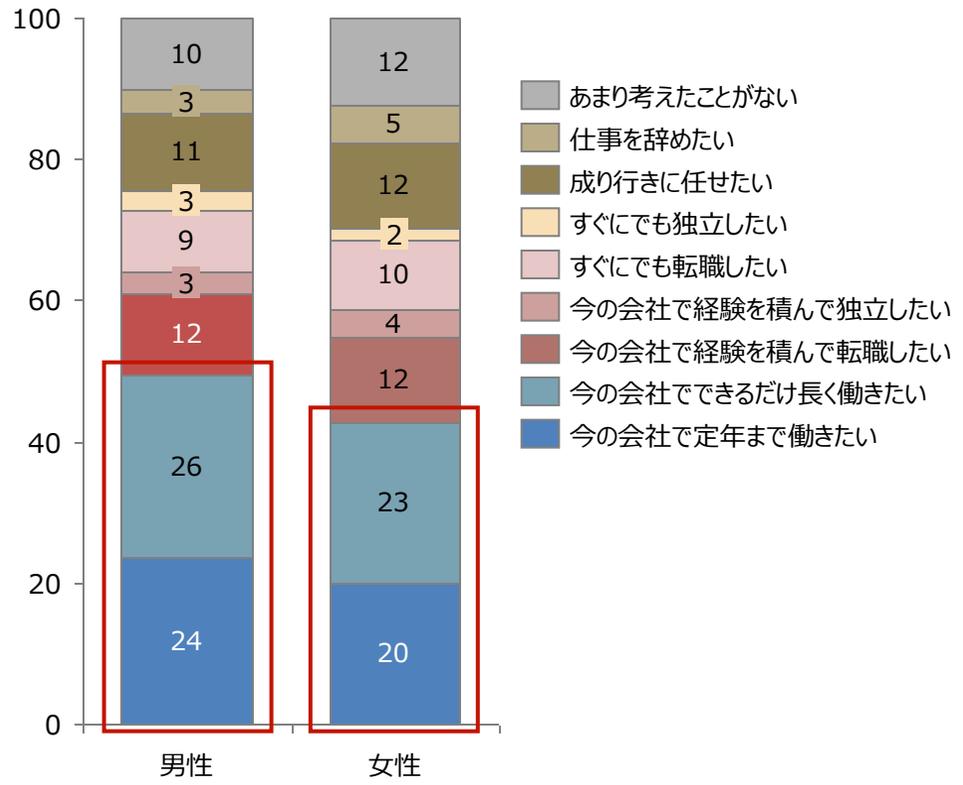
● 定年退職まで同じ会社で働き続ける層は減少傾向にあり、今の会社で働く事を前提にする人も半数程度にとどまる

毎年の転職者の割合は増加傾向



定年まで、もしくはできるだけ長く働きたい人の割合は半数以下

今後のキャリアについてどう考えるか
(対象：首都圏在住のフルタイム勤務の20~59歳の男女852人)



出所: 総務省統計局 "労働者特別調査"および"労働者調査", オールアバウト "国民の決断 - 『転職』に関するアンケート調査"

本日の内容

- ① 現行のセーフティネットの特徴
- ② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象
 - ②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化
 - ②-b 上記により引き起こされる社会課題
 - ②-c 将来的な国力低下への影響
- ③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ
 - ③-a 高齢者におけるアンマッチ
 - ③-b 対応の方策
- ④ 21世紀型セーフティネットの設計

2-a 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化：詳細検討の論点

- 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化の現状を分析するために、下記4つの論点で詳細検討

(1) 格差がありそうなセグメントはどこか？

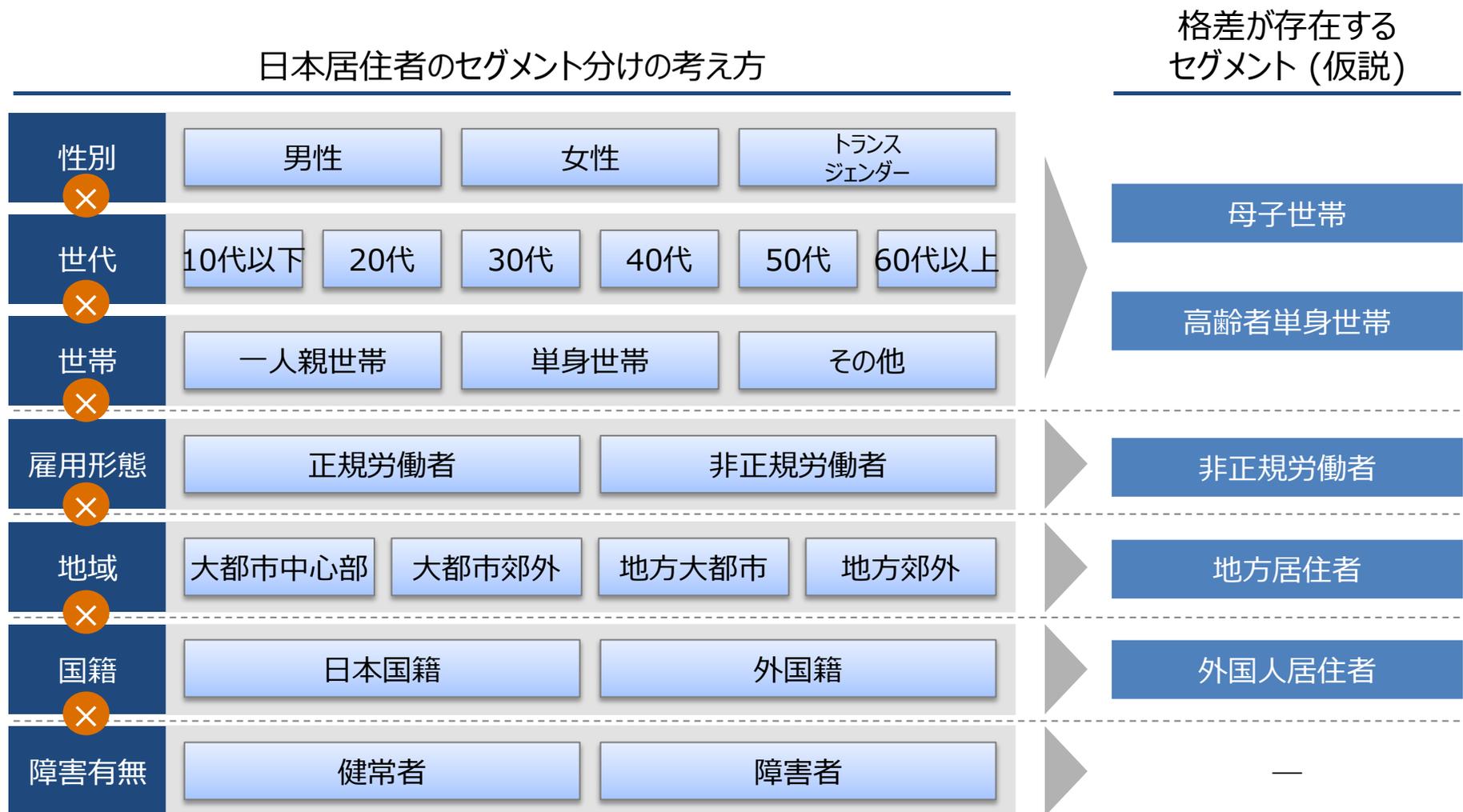
(2) 実際に貧困化はどの程度生じているか？

(3) 格差の固定化はどの程度顕在化しているか？
またその原因はなぜか？

(4) 該当セグメントの対象人口はどの程度か？
また今後増減はどの様に想定されているか？

(1) 貧困化による課題が存在しそうなセグメント(仮説)

- 下記7つの軸で日本居住者をセグメント分けしてみると、貧困という観点で課題が存在し得るセグメントがいくつか存在



2-a 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化：詳細検討の論点

- 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化の現状を分析するために、下記4つの論点で詳細検討

(1) 格差がありそうなセグメントはどこか？

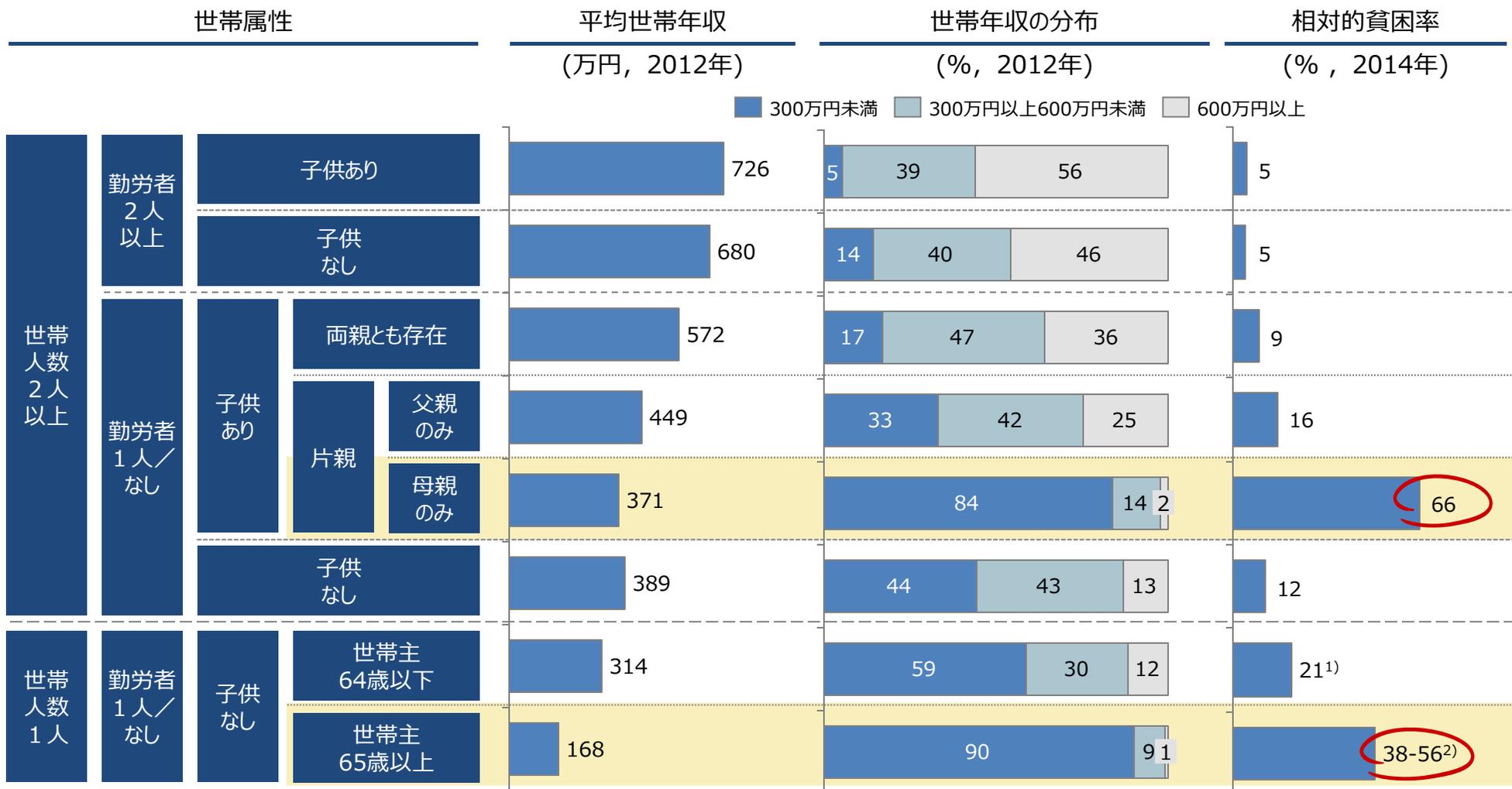
(2) 実際に貧困化はどの程度生じているか？

(3) 格差の固定化はどの程度顕在化しているか？
またその原因はなぜか？

(4) 該当セグメントの対象人口はどの程度か？
また今後増減はどの様に想定されているか？

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：母子世帯/高齢者単身世帯の貧困率

- 世代/世帯属性別にみると、母子世帯、高齢者単身世帯の貧困率が顕著



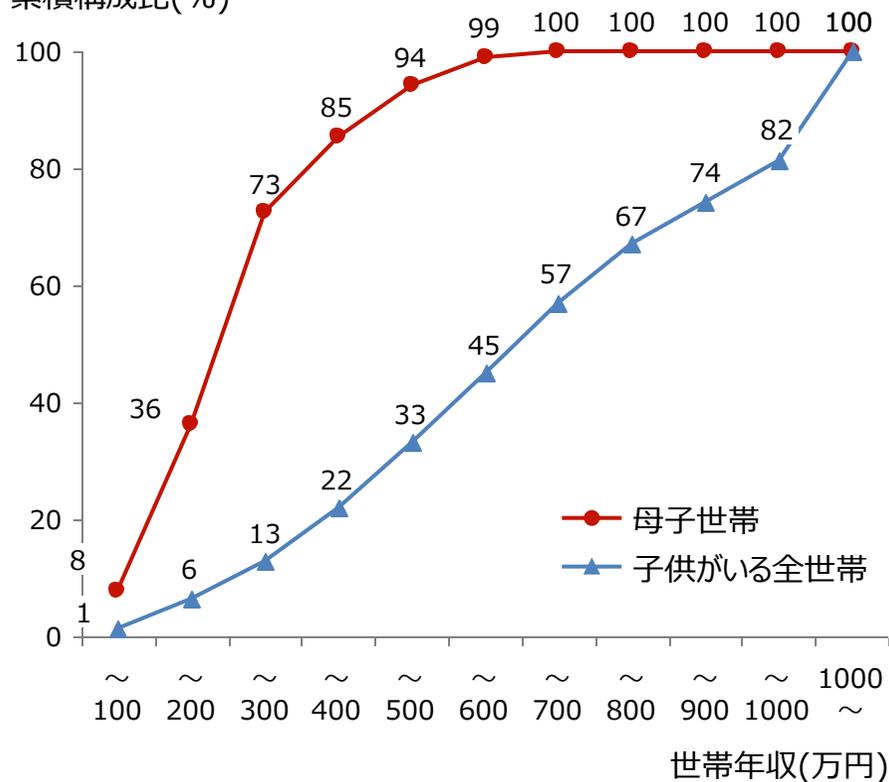
1. 単身世帯の世帯主年齢別の貧困率は公開されていないため、単身世帯全体の貧困率を記載；2. 高齢者世帯の貧困率は貯蓄が多いため厚労省が算出していない。そのため、国の生活保護基準を参考に住居費などを計算し、最低限の生活に必要な年収を一人あたり160万円に設定し、この額に満たない高齢者世帯を貧困状態と定義（立命館大学唐鎌教授）
出所：総務省「H24年度就業構造基本調査」；総務省「H26年度全国消費実態調査」

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：母子世帯(1/2)

- 母子世帯の7割強は世帯年収300万円以下で生活しており、貧困率は子供がいる全世帯の4倍弱

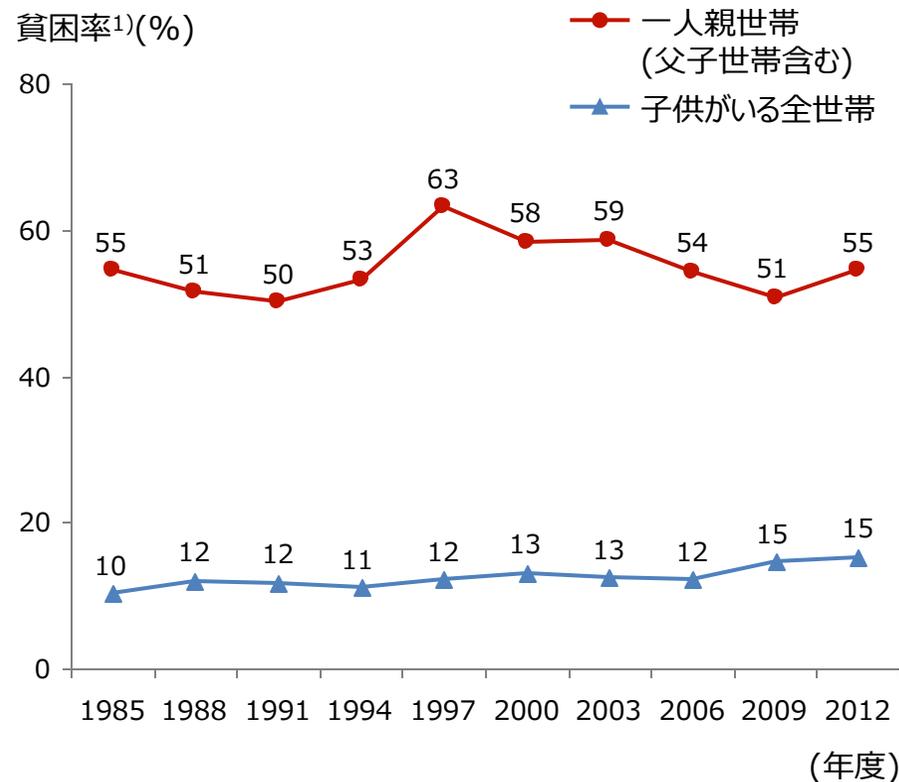
母子世帯の7割強は年収300万円以下で生活

年収階級別
 累積構成比(%)



結果、一人親世帯の貧困率は6割弱で、
 子供がいる全世帯平均の4倍近くの貧困率

貧困率¹⁾(%)



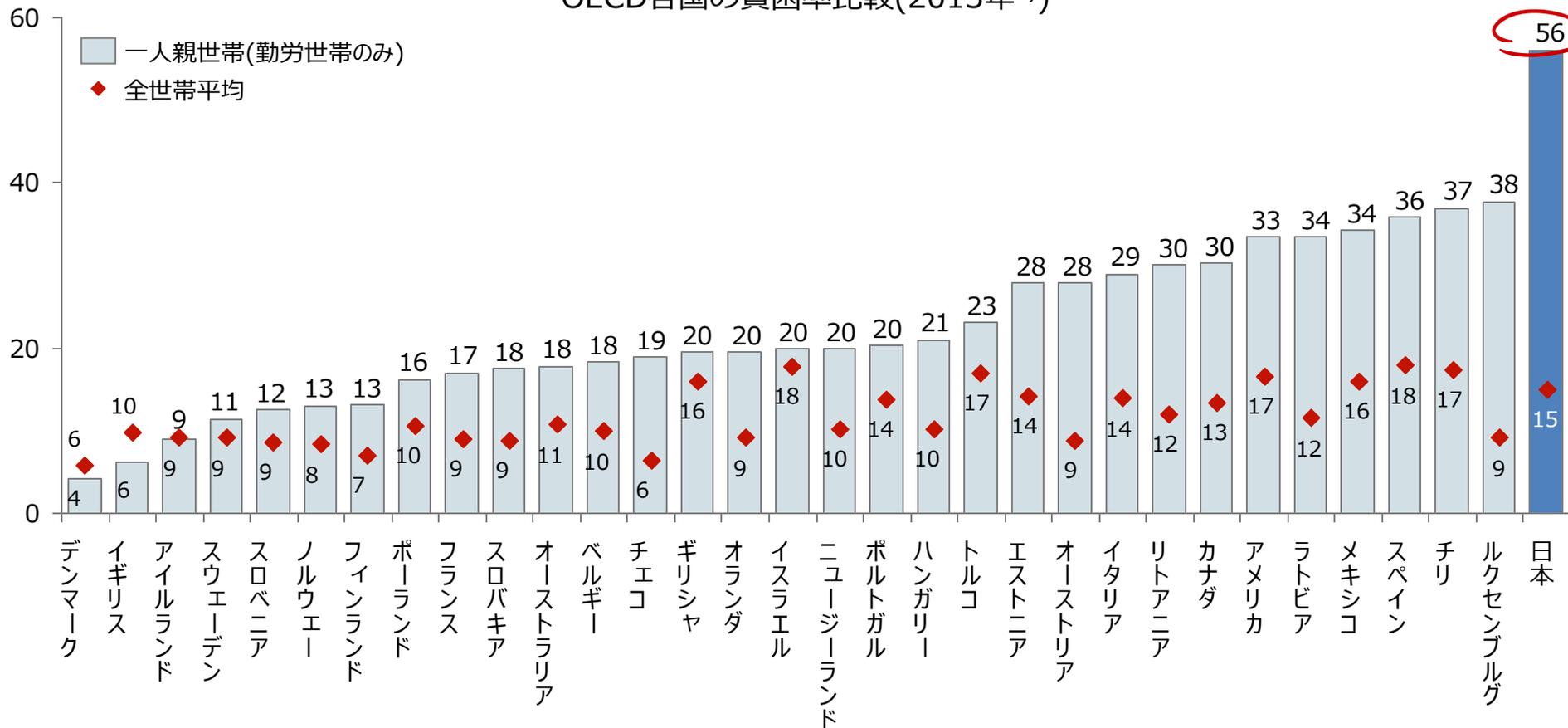
1. 貧困線（等価可処分所得の中央値の半分）を下回る世帯数比率； 等価可処分所得は世帯の可処分所得を世帯員数の平方根で除算した数値； 2012年度は等価可処分所得が244万円/貧困線は122万円；
 Source: 厚生労働省 "国民生活基礎調査", BCG分析

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：母子世帯(2/2)

- 日本の一人親世帯の貧困率はOECD加盟国の中では最低レベル

貧困率¹⁾(%)

OECD各国の貧困率比較(2013年²⁾)



1. 貧困線（等価可処分所得の中央値の半分）を下回る世帯数比率； 等価可処分所得は世帯の可処分所得を世帯員数の平方根で除算した数値；

2. 2013年のデータがない国は一番近い年のデータ；

Source: 厚生労働省 "国民生活基礎調査", BCG分析

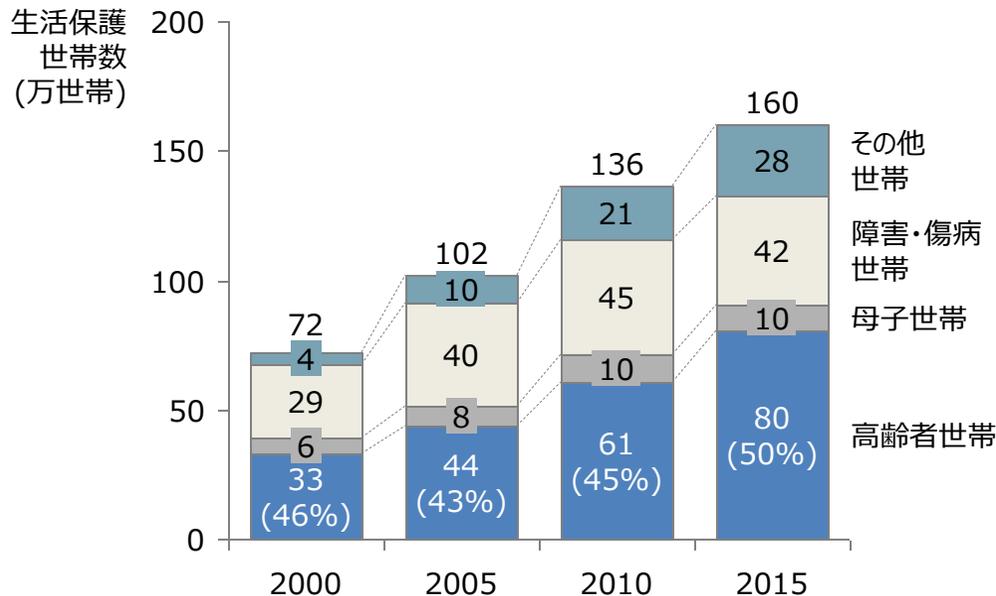
(2) 各セグメントの貧困状況詳細：高齢者単身世帯(1/3)

- 生活保護世帯の半数が高齢者世帯であり、そのうちの大半を高齢者単身世帯が占める

生活保護世帯の5割が高齢者世帯であり、
 高齢者の生活保護受給率は6%を超える

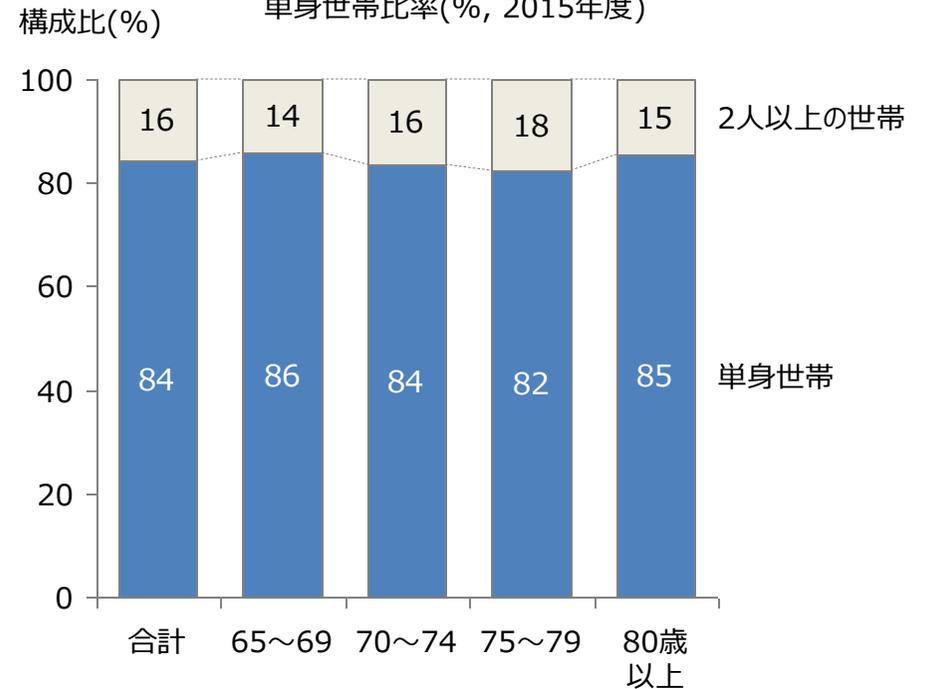
高齢者の生活保護世帯のうち85%が単身世帯

生活保護世帯数推移



高齢者生活保護率
 5.0% 5.6% 6.0% **6.3%**

高齢者の生活保護世帯に占める
 単身世帯比率(%、2015年度)

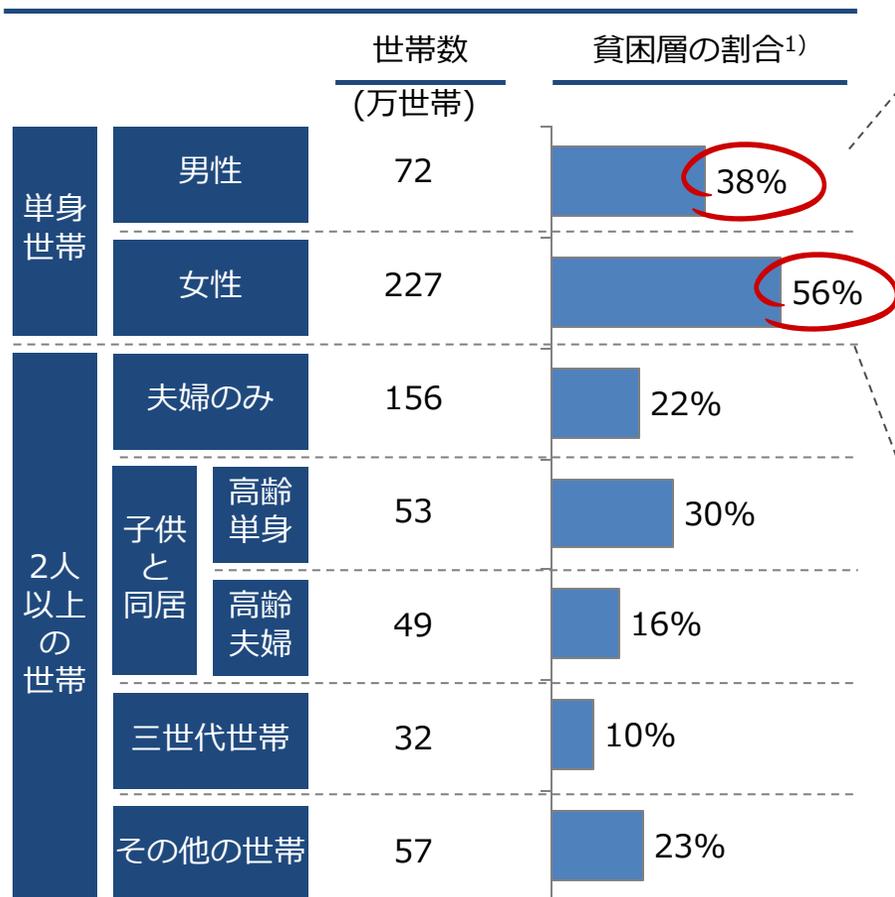


Note: 2000年、2005年の高齢者生活保護率の高齢者世帯数は、それぞれ2001年、2009年のデータから算出
 Source: 厚生労働省 被保護者調査、国民生活基礎調査

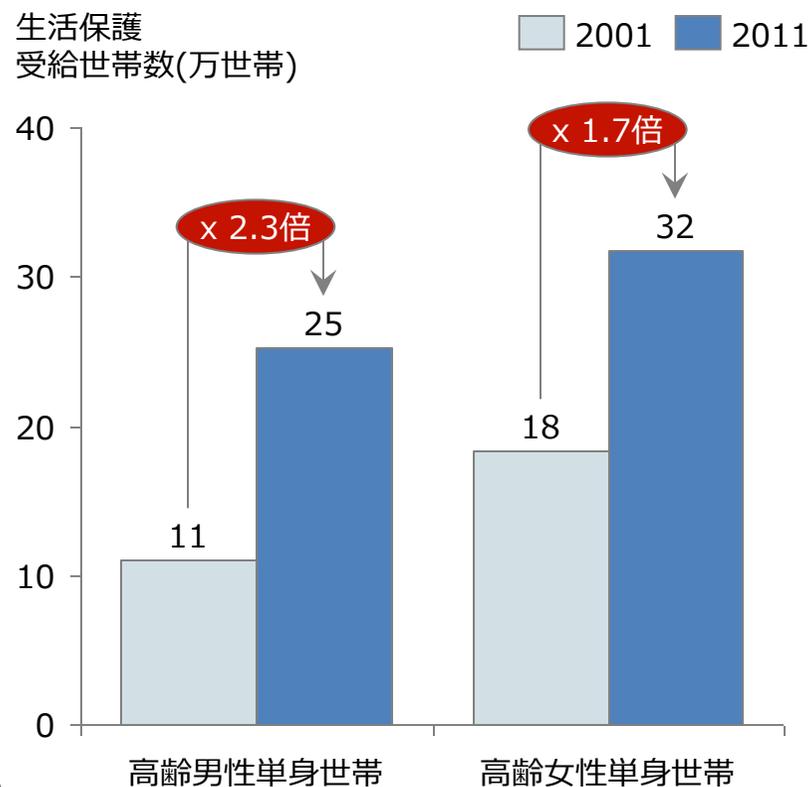
(2) 各セグメントの貧困状況詳細：高齢者単身世帯(2/3)

- 特に女性単身世帯の貧困率は6割弱と高い状態にあるが、男性単身世帯の貧困化も進行

貧困率は高齢女性単身世帯が突出して高い



生活保護受給世帯数は女性よりも男性の増加率が高い



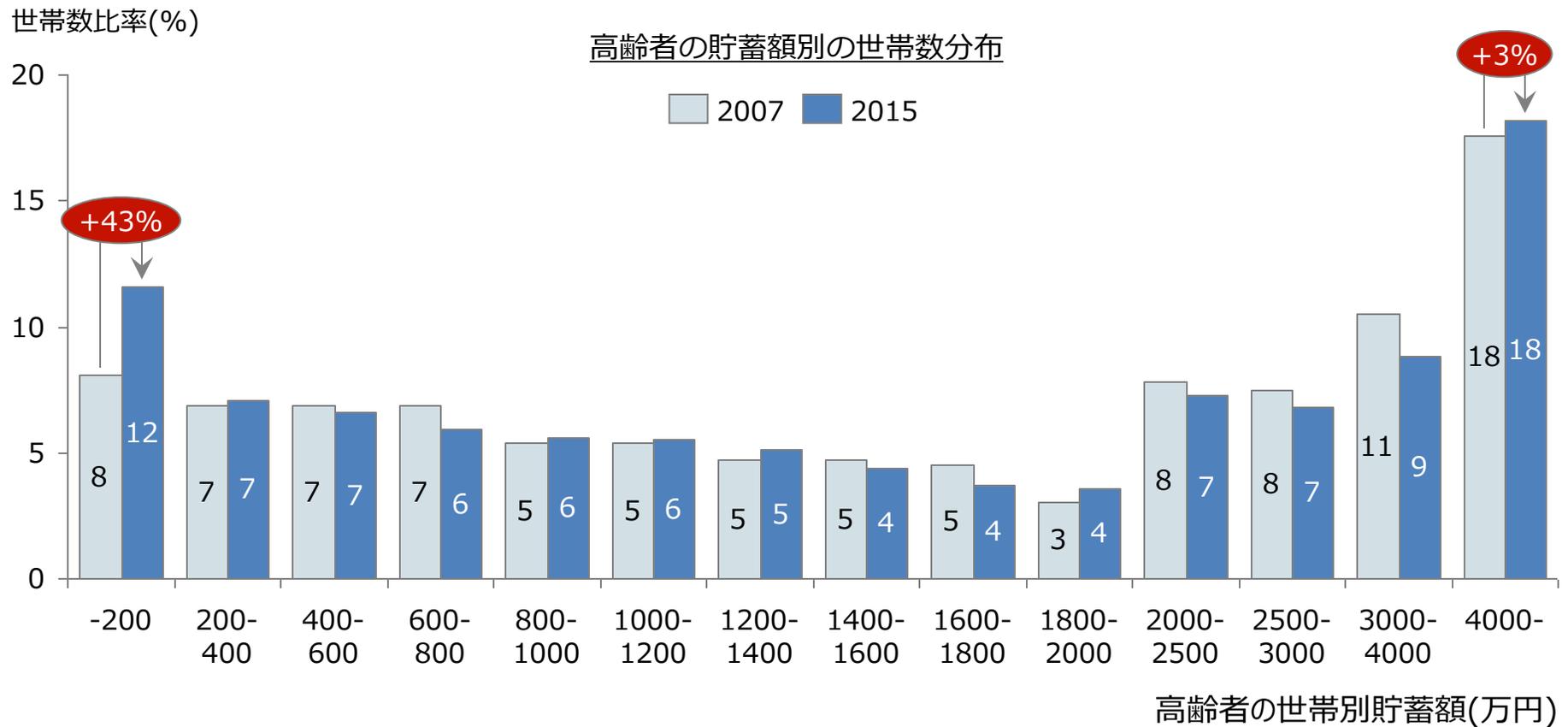
1. 国の生活保護基準を参考に住居費などを計算し、最低限の生活に必要な年収を一人あたり160万円に設定し、この額に満たない高齢者世帯を貧困状態と定義 (立命館大学唐鎌教授)

Note: 高齢者の貧困率は貯蓄が多い影響で実態と合わないため、厚生労働省は公表していない

Source: 東京新聞、厚生労働省 国民生活基礎調査、第一生命経済研究所

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：高齢者単身世帯(3/3)

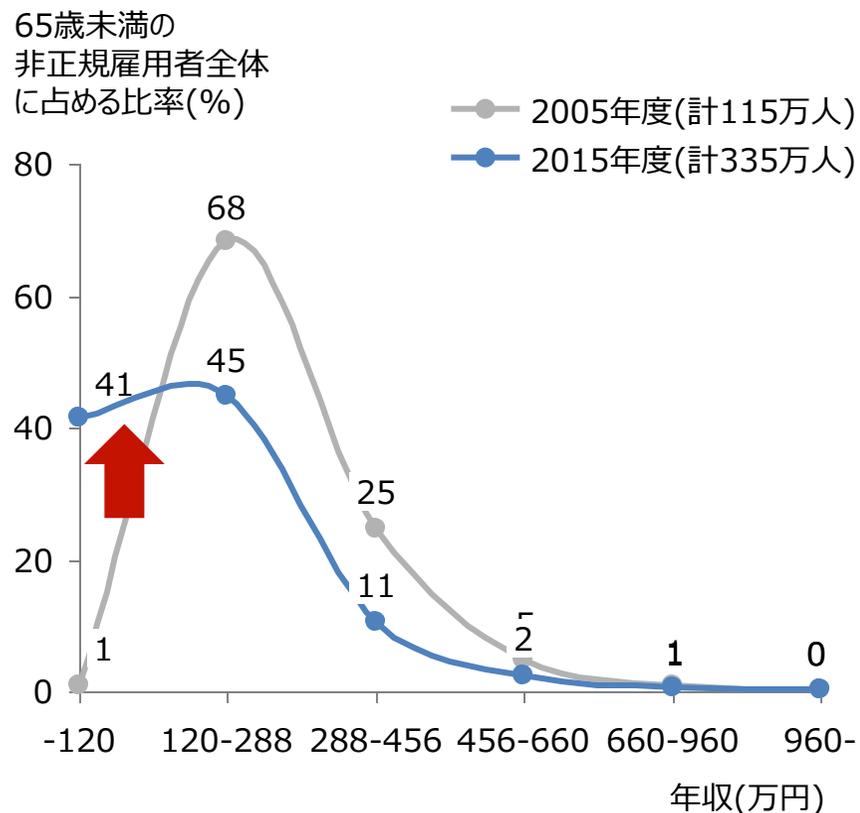
- 貯蓄残高200万円以下の高齢者世帯が急激に増加する一方で、4,000万円以上の層も増えており、二極化が進んでいる



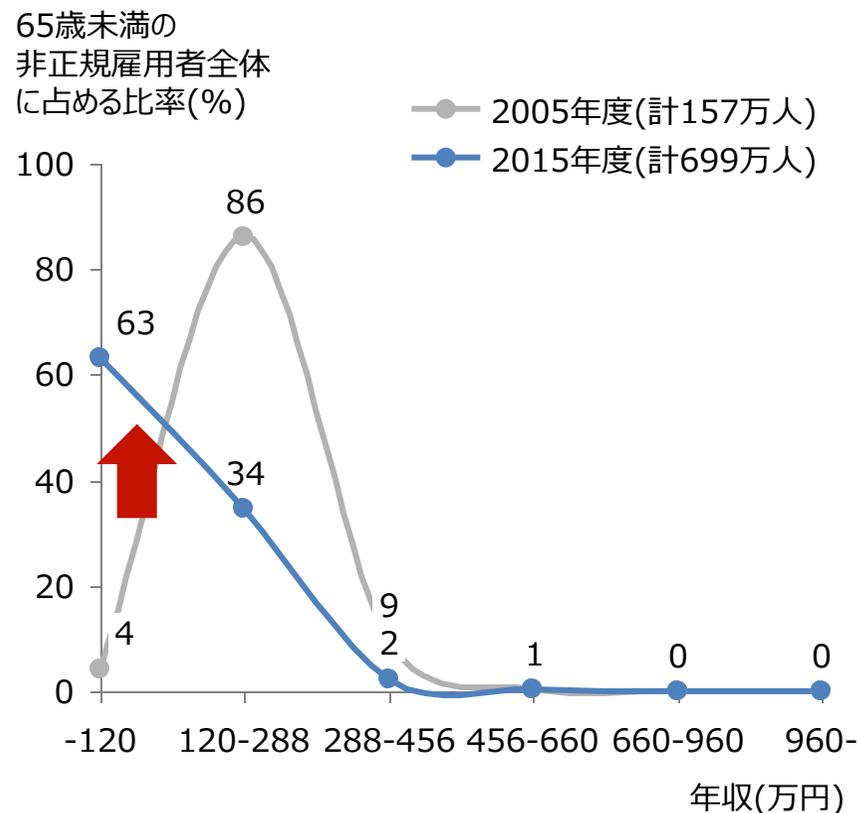
(2) 各セグメントの貧困状況詳細：現役非正規労働者

- 65歳未満の現役世代の非正規雇用者は男女ともに低所得者層が増加

男性 非正規雇用者(65歳未満)



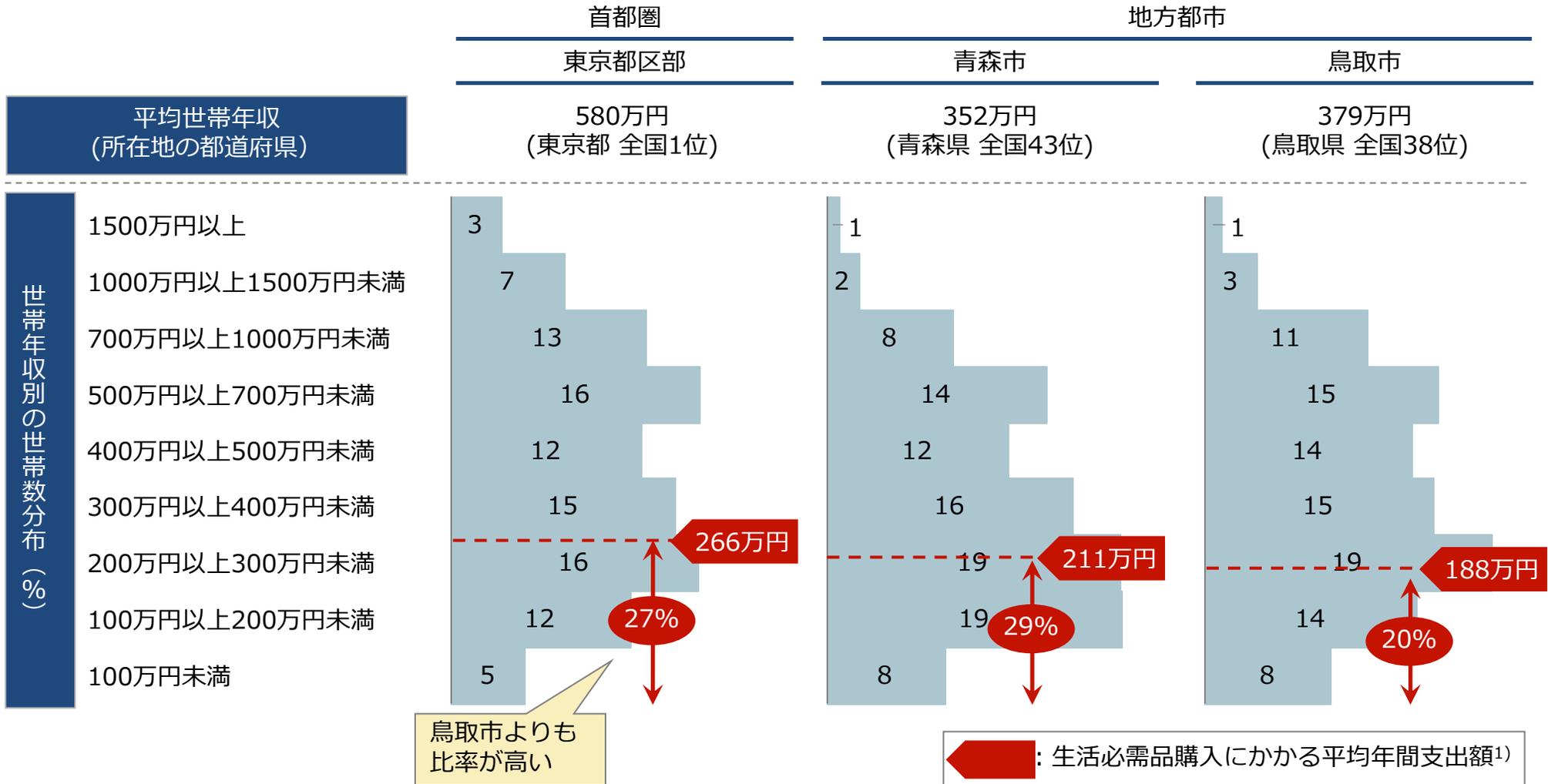
女性非正規雇用者(65歳未満)



注：常用雇用者のみを対象として分析し、臨時雇用者は除外。2015年度においては一般労働者・短期間労働者に分かれている正規雇用者・非正規雇用者をそれぞれ合算。なお、短時間労働者は平均勤務時間(4.2時間)を時給に乗算して、年収換算し、一般労働者の年収分類に突合。その際に10万円程度の金額差が発生している分類あり。
 出所：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」；厚生労働省「毎月勤労統計調査」；BCG分析

(2) 各セグメントの規模: 地方居住者

● 都市と地方の所得格差は存在するものの、物価水準が異なるため、地方居住者の貧困率が高いわけではない



1. 各市区部の1世帯あたり財・サービス支出から教養娯楽費を除いた金額を算出
出所: 総務省「住宅・土地統計調査」(H25)、「家計調査」(H25)

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：在留外国人(1/2)

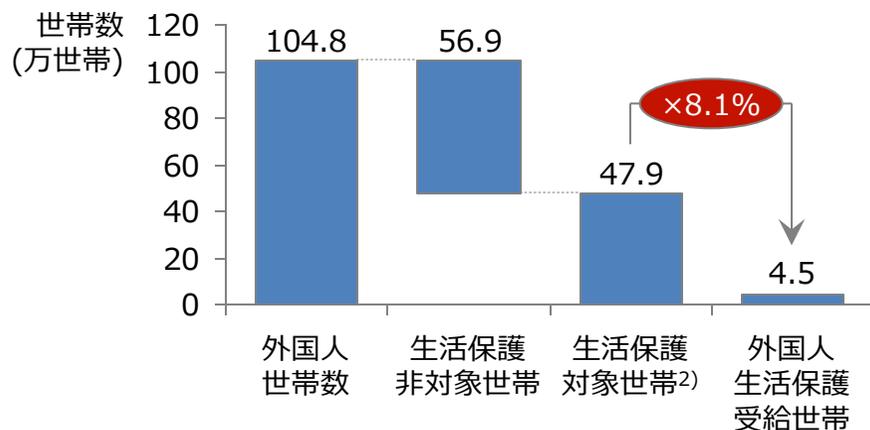
- 在留資格を保有している外国人世帯の約8%が生活保護を受給しており、高齢者世帯の受給率を上回る

生活保護対象外国人世帯の約8%が生活保護を受給

前提

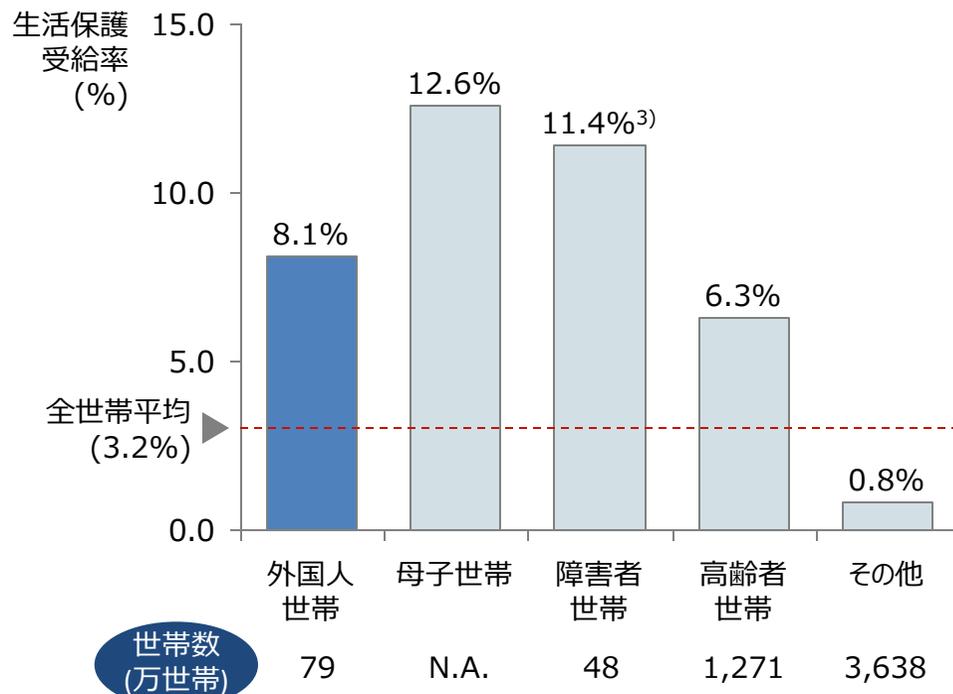
- 日本に居住している在留資格保有外国人のうち、下記に当てはまる世帯が生活保護の受給対象者
 - 永住者、日本人の配偶者等、永住者の配偶者等、定住者¹⁾、特別永住者及び認定難民
- 在留資格のうち、下記は対象外
 - 留学、技能実習、家族滞在 等

外国人世帯の生活保護受給状況(2015年)



外国人世帯の生活保護受給率は全世帯平均と比べて高く、高齢者世帯の受給率を上回る

セグメント別の生活保護受給率(2015年)



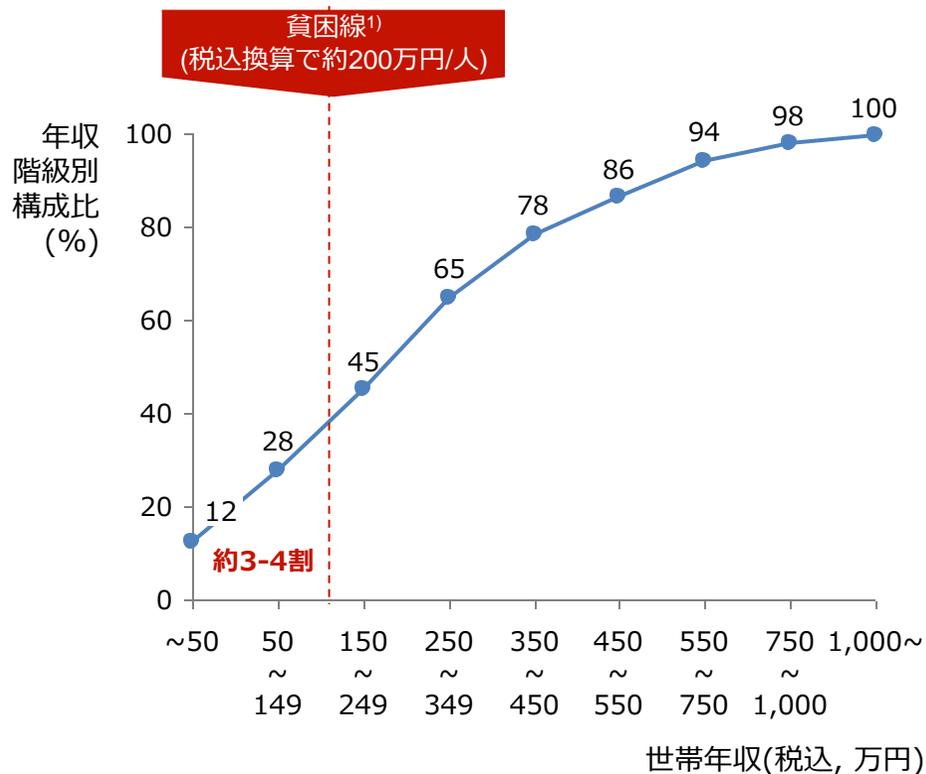
1. 法務大臣が特別な理由を考慮し、一定の在留期間を指定して居住を認める者。具体的には、「日系人やその配偶者」、「定住者の実子」、「日本人の配偶者の連れ子あるいは養子」、「中国残留邦人とその親族」
 2. 外国人登録者のうち生活保護の対象となる永住者、日本人の配偶者等、永住者の配偶者等、定住者、特別永住者及び認定難民の在留資格を有する者の総数を、全国平均世帯人員数で除して算出。
 3. きょうされん「障害のある人の地域生活実態調査の結果」より、障害者手帳を所有している人のうち、生活保護を受給している人の割合。
 Source: 厚生労働省「国民生活基礎調査」、「被保護者調査」、法務省「在留外国人統計」、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」、きょうされん「障害のある人の地域生活実態調査」、BCG分析

(2) 各セグメントの貧困状況詳細：在留外国人(2/2)

- 貧困率も35%と高く、国籍別では韓国・朝鮮籍の貧困が特に深刻

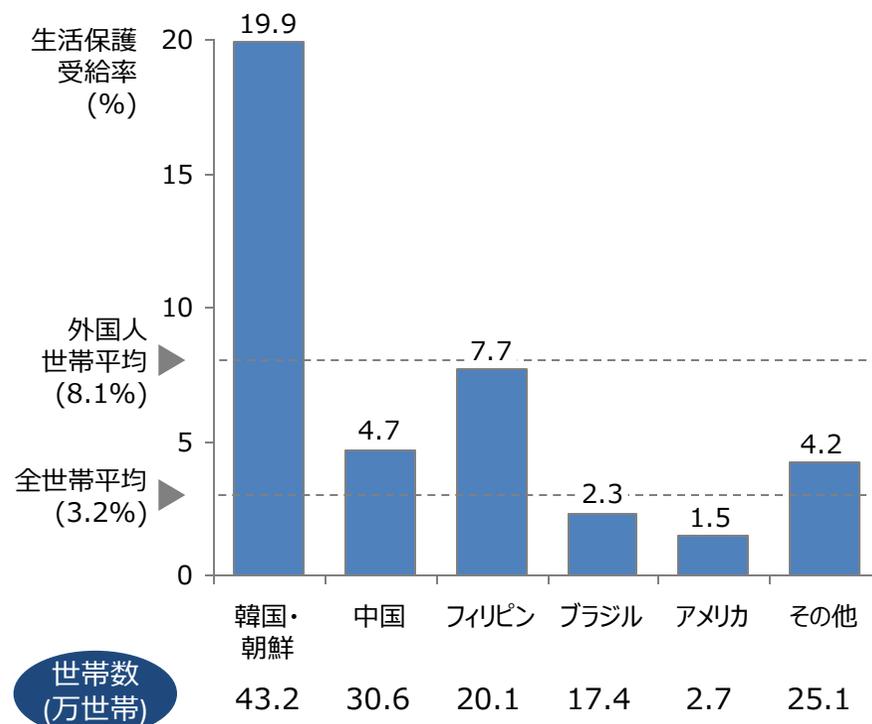
外国人世帯の3-4割が貧困層

在留外国人の世帯年収分布
 (静岡県調査、2009年)



国籍別にみると、受給率が20%近い世帯も存在

国籍別生活保護受給率 (2015年)



1. 貧困線 (等価可処分所得の中央値の半分) を下回る世帯数比率; 等価可処分所得は世帯の可処分所得を世帯員数の平方根で除算した数値; 2012年度は等価可処分所得が244万円/貧困線は122万円;
 Source: 厚生労働省 "国民生活基礎調査", "被保護者調査", 法務省 "在留外国人統計", 宮島喬 "外国人の子どもに見る三重の剥奪状態", BCG分析

2-a 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化：詳細検討の論点

- 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化の現状を分析するために、下記4つの論点で詳細検討

(1) 格差がありそうなセグメントはどこか？

(2) 実際に貧困化はどの程度生じているか？

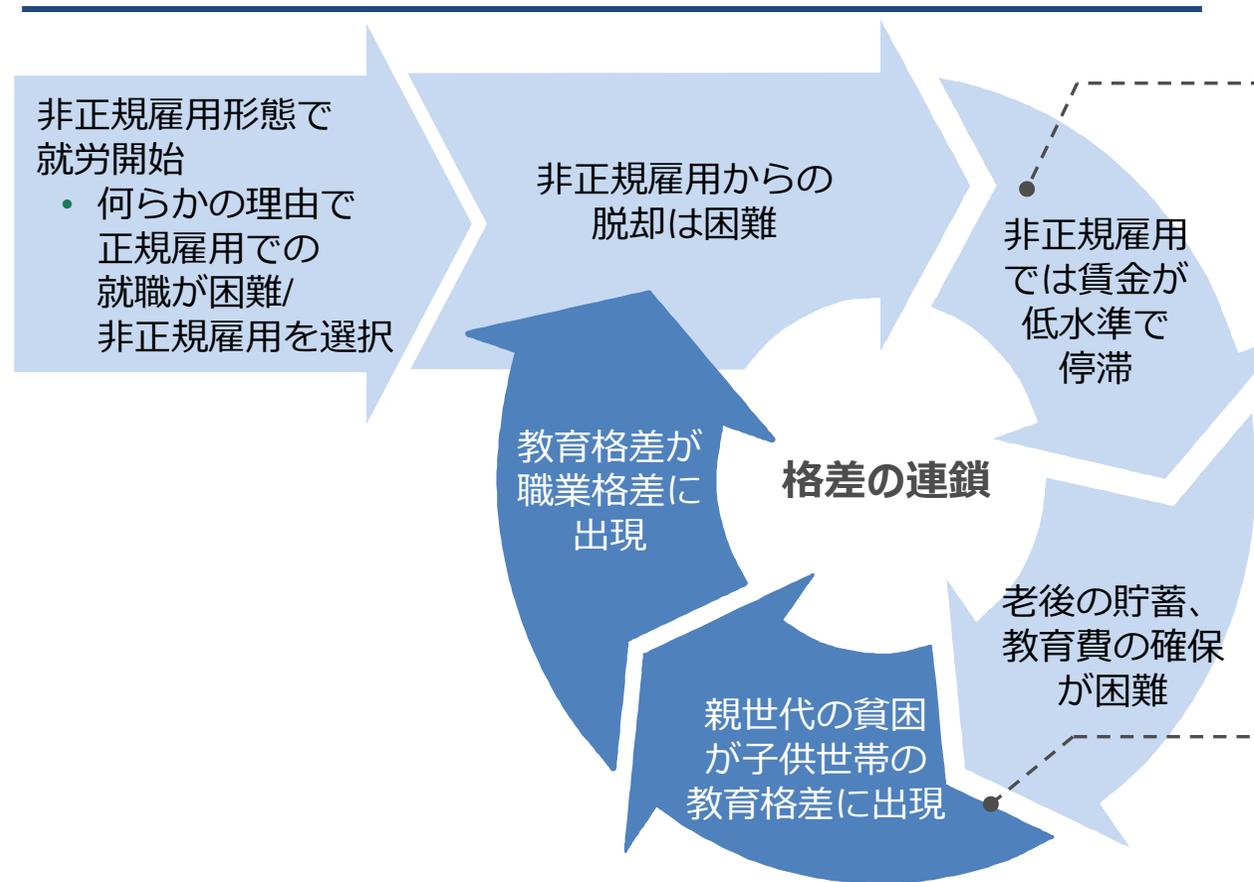
(3) 格差の固定化はどの程度顕在化しているか？
またその原因はなぜか？

(4) 該当セグメントの対象人口はどの程度か？
また今後増減はどの様に想定されているか？

(3) 格差固定化の要因まとめ

- 格差固定化は「当該世代における貧困状態の固定化」および「世代間での貧困状態の固定化」の2種類存在
- 非正規雇用からの脱却が困難であること、親世代の貧困が子供の教育/職業格差に波及

格差が固定化する流れ



格差固定化の要因

当該世代における格差固定化	<ul style="list-style-type: none"> ● 非正規雇用からの脱却が困難 ● 老後において、貯蓄が殆どなく、収入もないため困窮状態が継続
世代を超えた格差固定化	<ul style="list-style-type: none"> ● 教育費高騰により、親世代の貧困が子供世代の教育/職業格差に容易に波及

高齢者単身世帯 / 非正規雇用者

母子世帯 / 外国人世帯

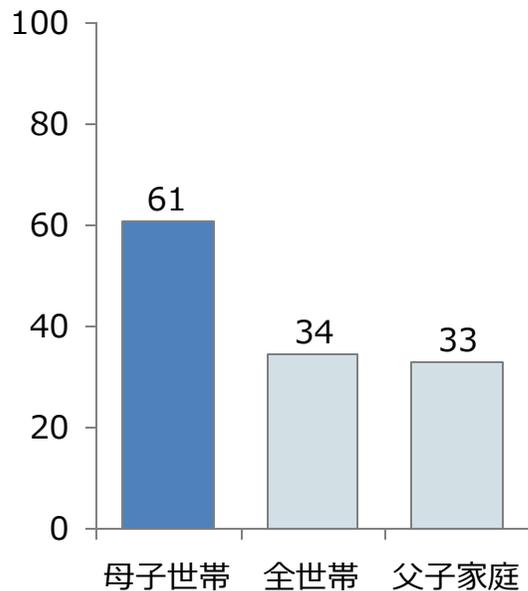
(3) 格差固定化の前提: 貧困率が高いセグメントの非正規雇用比率

- 貧困率が高いセグメントには非正規雇用者が多い

母子世帯

母子世帯の非正規雇用率は61%であり、全世帯平均/父子世帯の2倍弱

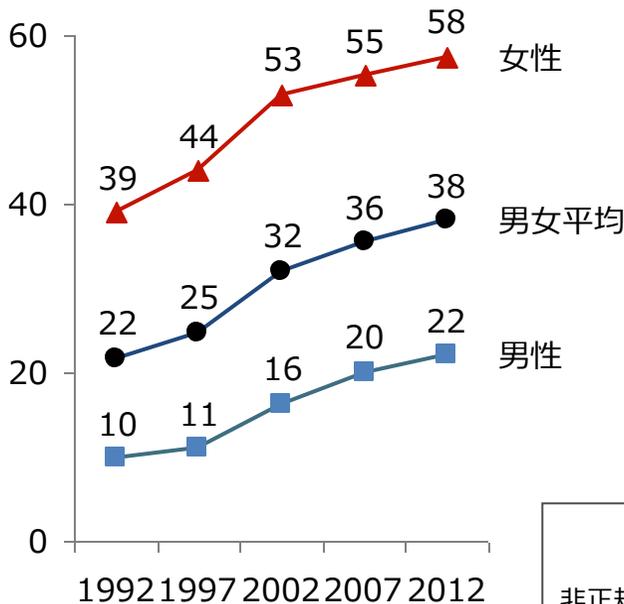
非正規雇用率(% , 2013)



現役・非正規労働者

現役世代の非正規雇用率は過去20年で急増

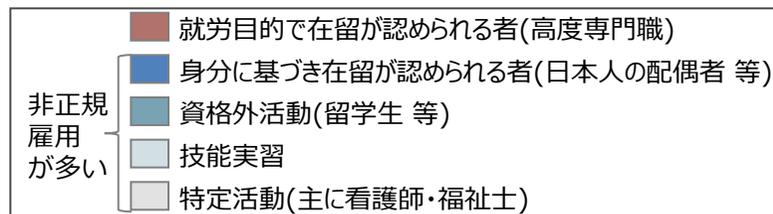
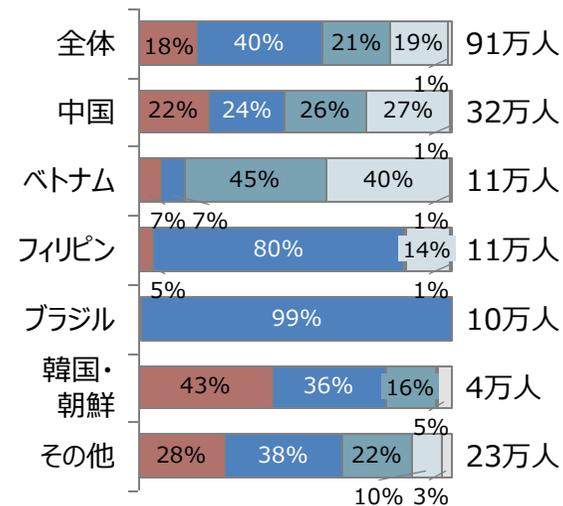
非正規雇用率(%)



在留外国人

外国人就労者に占める高度専門職比率は2割弱で、残りは非正規雇用が多い就労カテゴリー

外国人就労者の就労カテゴリー別比率(2015年)

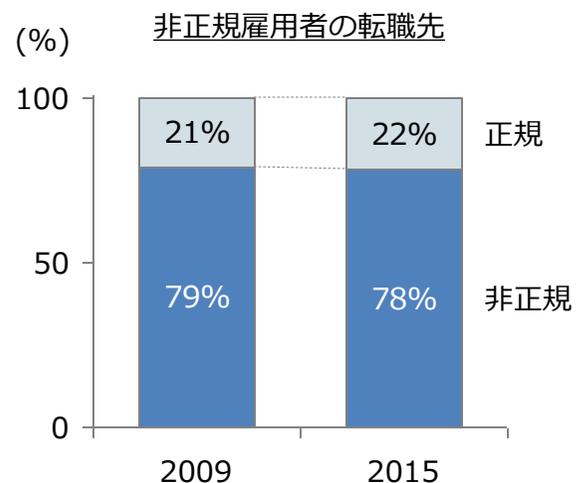


(3) 格差固定化の要因詳細：当該世代における格差固定化

- 一度非正規雇用形態になると正規雇用への転換が難しいため、低所得状態からの脱却できない

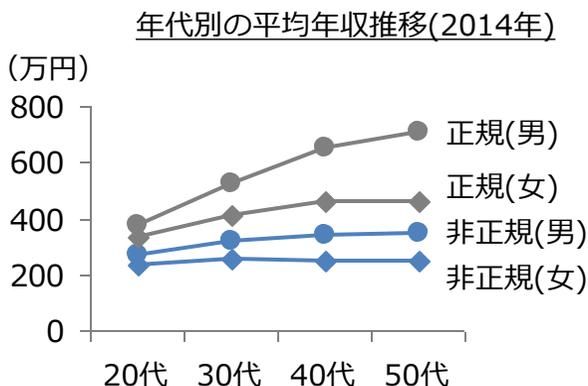
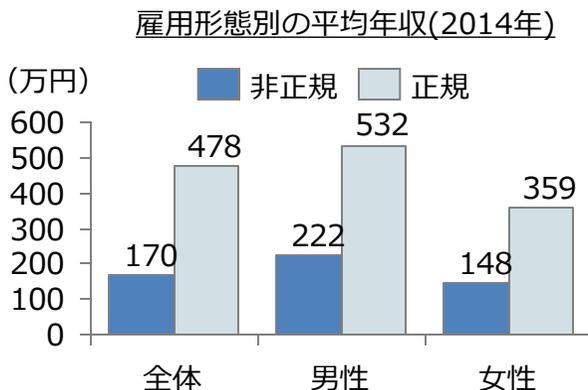
非正規雇用からの脱却が困難

非正規雇用から正規雇用へ転職できる人は僅か2割



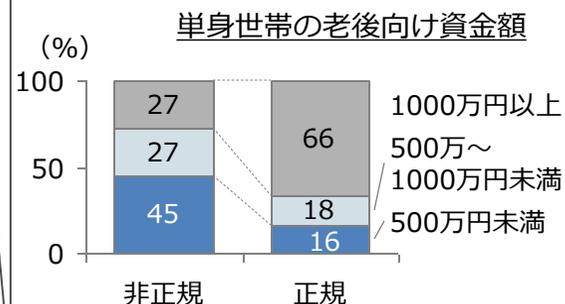
非正規雇用では賃金が低水準で停滞

非正規雇用者は平均年収が正規雇用者の半以下であり、上昇余地も限定的



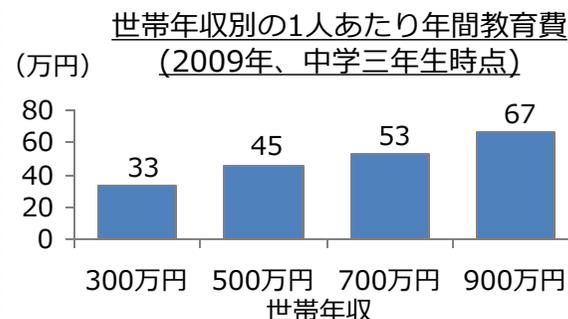
老後向けの貯蓄が困難

老後向けの貯蓄可能額も半数弱が500万円以下で、老後も貧困が継続



教育費の確保が困難 (子供世帯の貧困に影響)

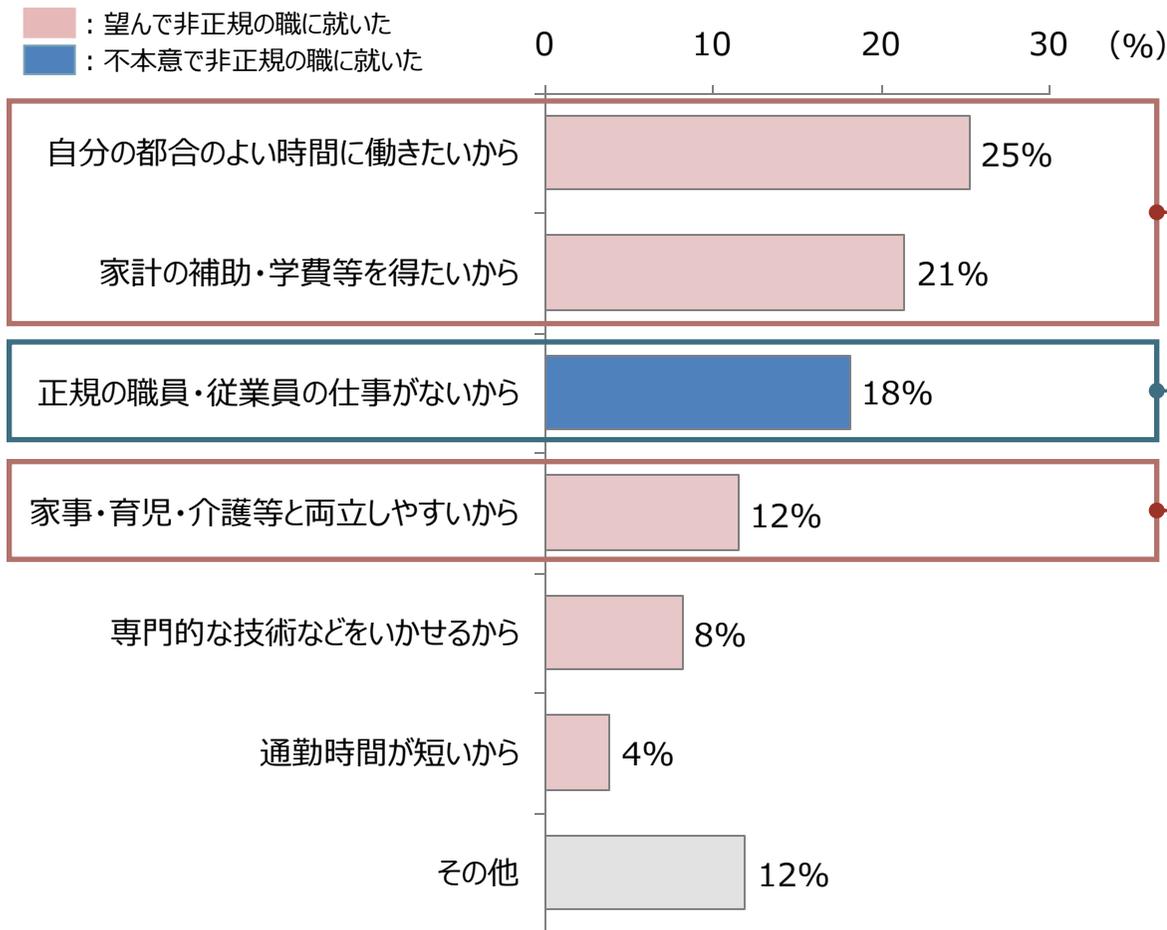
非正規雇用世帯は教育費の確保が困難



(参考)非正規からの脱却が困難 – 非正規雇用に就いた理由

- 望んで非正規雇用となっている人と不本意で非正規雇用となっている人の2パターンが存在

非正規雇用者が非正規の職に就いた理由 (2014年平均)



ポイント

敢えて非正規雇用形態を選択

- "〇〇の勉強がしたいから派遣で働いている" (20代後半 女性 一般事務)
- "結婚と同時に正社員からパートに" (40代 女性)

不本意で非正規雇用形態で就職

- "別の道を求めて電気関係の専門学校で学び直したが、卒業後に三十歳近くになっていたことがネックとなり、正社員になれなかった" (39歳 男性 外食 非正規勤務)
- "結婚前みたいに正規職に戻れば、何とかなるって思っていました。けど、甘かった。・・・シングルでもできる仕事は時給850円しかない" (45歳 シングルマザー)

(参考)非正規からの脱却が困難 – 非正規雇用者像

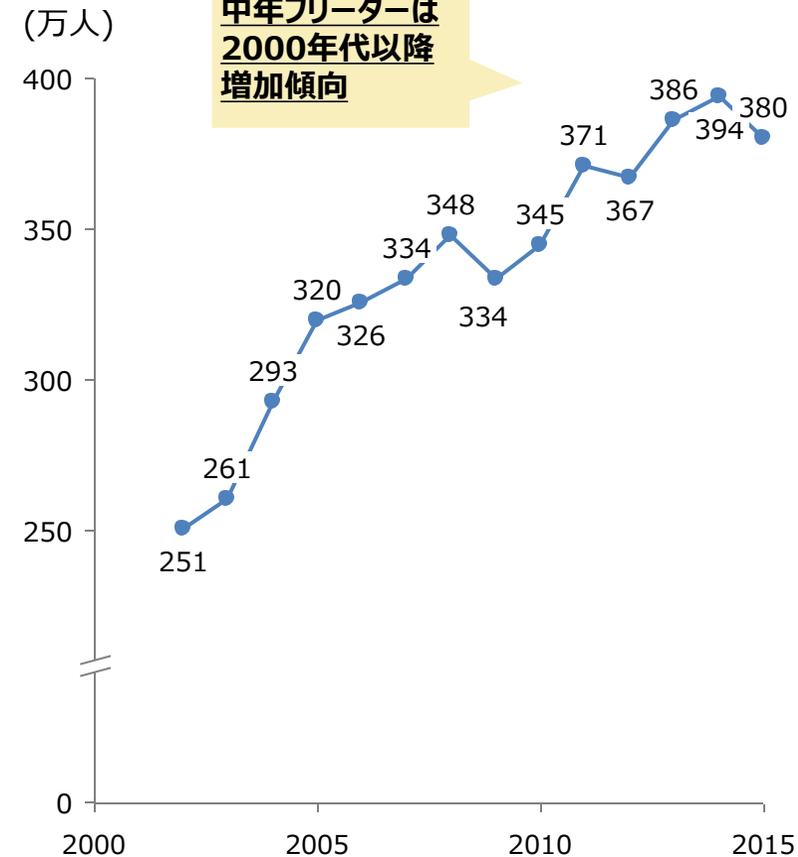
- 不本意で非正規雇用となっている人は成人フリーターと母子世帯が中心で、特に成人フリーターは増加傾向

非正規雇用者5タイプ

タイプ		概要	人数*(2015年) (万人)
敢えて非正規を選択	主婦	<ul style="list-style-type: none"> 25-65歳／女性 家事や子育てと両立しながら、生活費を補助的に稼ぐ主婦がメインのタイプ 	1,102
	セカンドキャリア	<ul style="list-style-type: none"> 65歳以上／男女 定年退職を迎え、年金の足しや生きがい等を求めて働くシニアがメインのタイプ 	267
	学生/学生の延長	<ul style="list-style-type: none"> 24歳以下／男女 学費や小遣いを稼ぐ学生のバイトがメインのタイプ 	231
不本意で非正規で就職	成人フリーター	<ul style="list-style-type: none"> 25-65歳／単身男女 若い頃からフリーターを続けている、中年フリーター層がメインのタイプ 	380
	母子世帯	<ul style="list-style-type: none"> 女性 母子世帯で、家事をこなさなければいけないため、仕方なく非正規に就いている 	76
			計 1,600万人 (80%)
			456万人 (20%)

*：母子世帯は、母子世帯数に母子世帯の非正規雇用率を乗じて算出
出所：総務省「最近の正規・非正規雇用の特徴(詳細版)」(2014年)

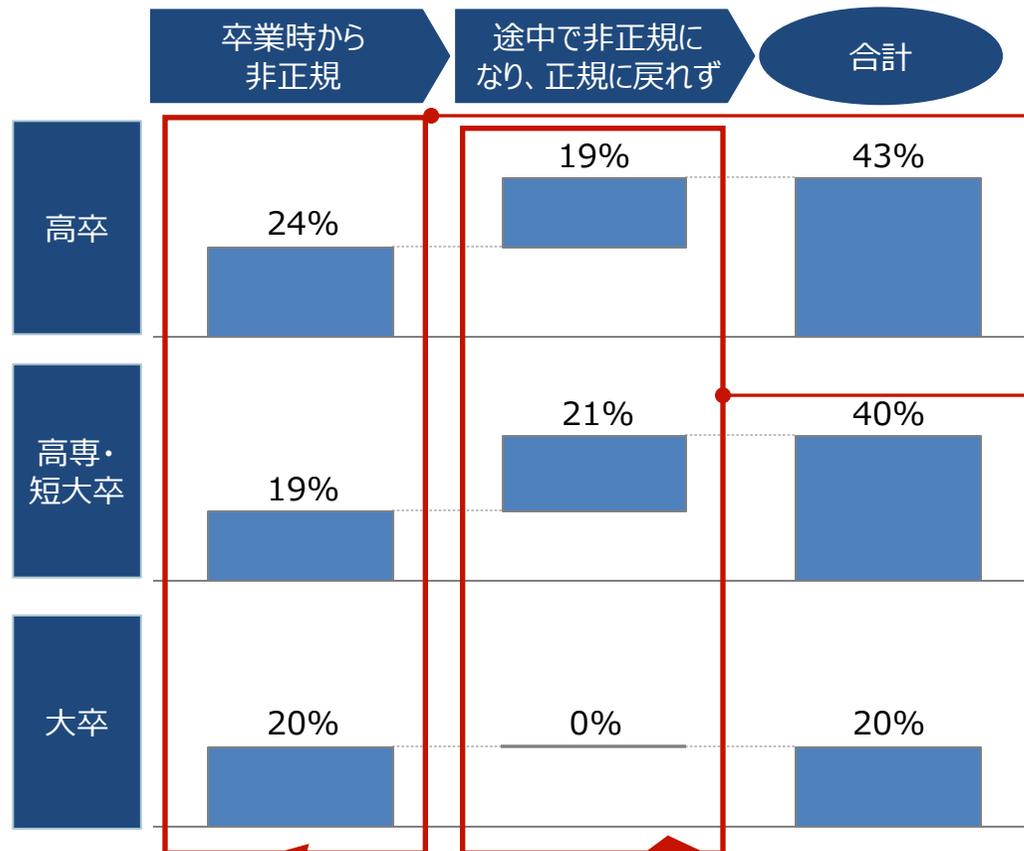
(参考)
成人フリーター(男性)の非正規雇用者数推移



(参考)非正規からの脱却が困難 – 不本意非正規雇用者が正社員になれない詳細

- 不本意非正規が正社員になれない理由は主に **A 正社員経験**と **B 学歴**と **C 年齢**の3つ

学歴別の正社員・非正規内訳¹⁾



学歴によらず、
ほぼ同じ値

大卒0%に対し、高・高
専・短大卒は20%前後

正社員になれない理由

A 正社員経験

- 卒業時から非正規雇用で就職している層は、正社員経験がないため、転職時に正社員になることが難しい
 - 非正規雇用経験者に対して企業側が差別している可能性

+

B 学歴

- 中途採用時に大学卒業が要求されることが多く、そもそも正規雇用の求人が少ない

+

C 年齢

- 年齢が高くなればなるほど、非正規からの脱却が困難
 - 企業内の人材育成が新卒ベースで設計されている

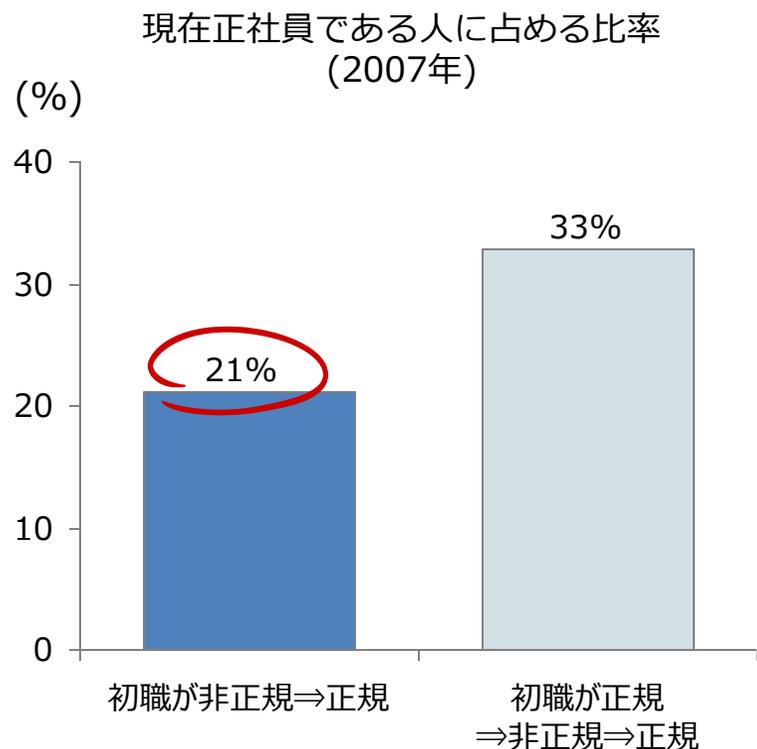
1. 学校種類別の卒業生進路による正社員就職率と、最終学歴別雇用形態から独自に計算
出所:文部科学省"学校基本調査", 総務省"労働力調査"

(参考)非正規からの脱却が困難 – 不本意非正規雇用者が正社員になれない理由詳細:

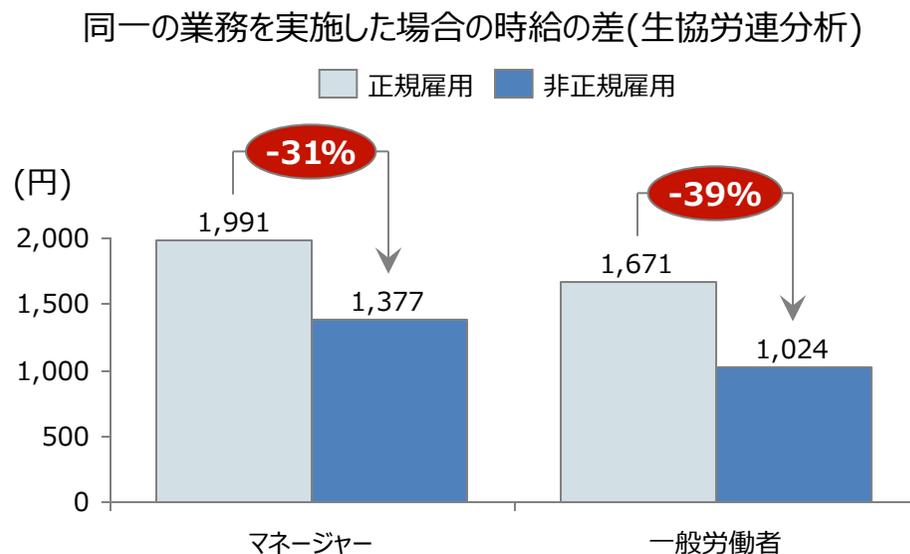
A 正社員経験

- 正社員経験がない非正規雇用者は正社員になれる確率が低い、正社員経験がないと能力/スキル不足ではなく、勤続意向がないと判断されてしまうことが一因になっている可能性

初職が非正規雇用の場合、正規雇用になれる確率が低下



同じ能力・スキルでも勤続意向の有無で賃金差が大きい



"長期雇用を前提とする正社員と、勤続年数が3年から5年くらいと短く、しかもいつ突然に辞めてしまうか分からない契約社員の賃金を、単に同一の仕事をしているからといって同じにすることはおかしい"
– 企業の採用担当者

終身雇用が前提となっている日本においては、能力/スキルだけでなく勤続意向の有無が重視され、正社員経験がないと採用側の企業に勤続意向がないと評価されているのではないかと
– 日本は正規と非正規の賃金差が4割で、フランス/ドイツの1-2割と比較すると大きい

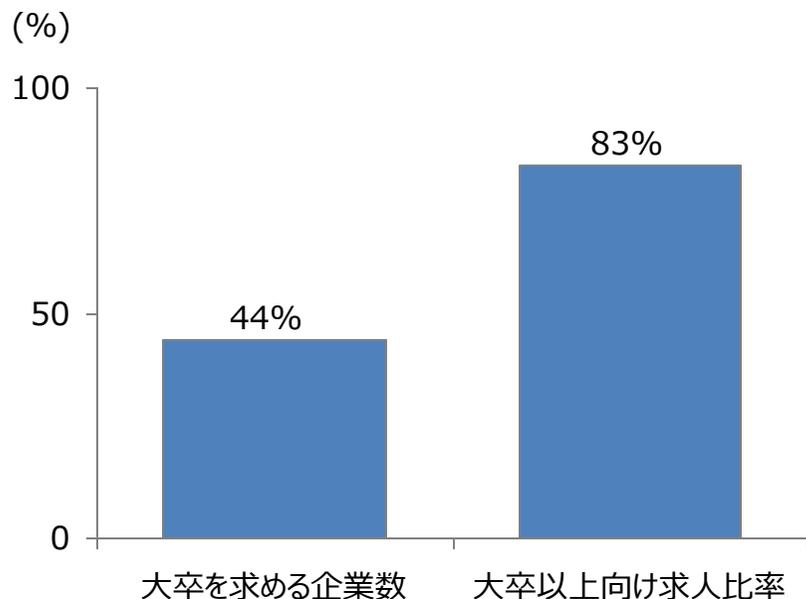
(参考)非正規からの脱却が困難 – 不本意非正規雇用者が正社員になれない理由詳細:

B 学歴

- 学歴が高卒であると、専門技術が不要な業種を中心に、中途採用時には地頭力などへの評価で不利

中途採用時には大卒以上を条件にする
会社・採用数が多い

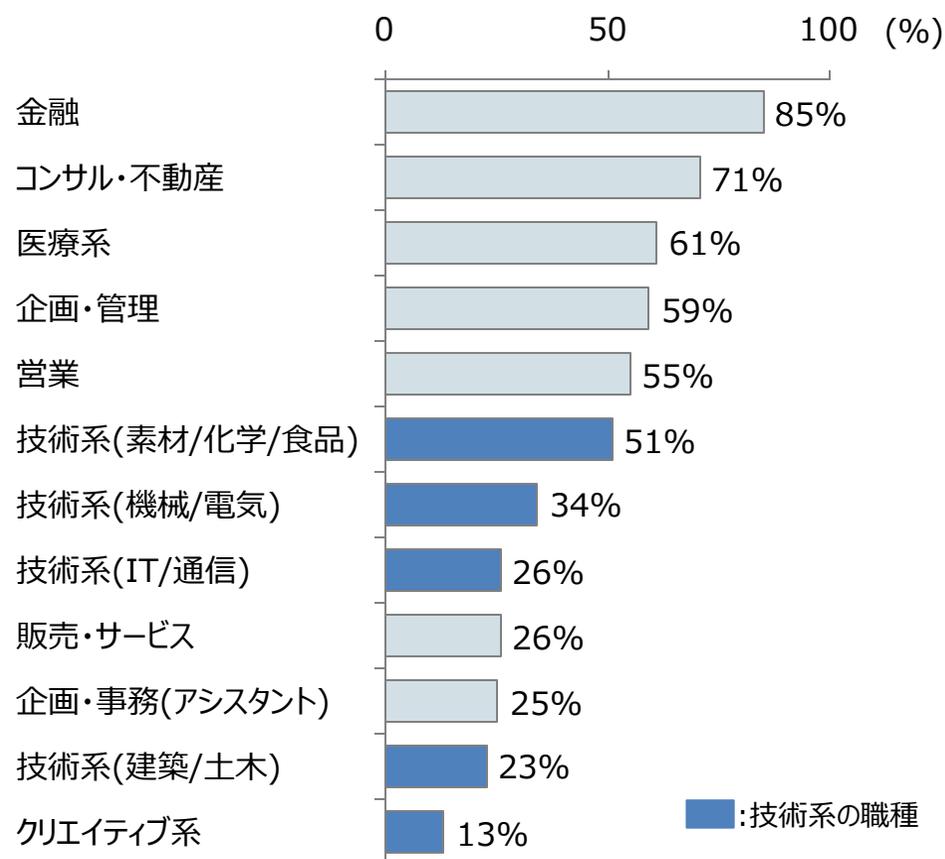
中途採用時に大卒以上の学歴を求める企業・求人比率



"客観的に優秀であるかを判断するための材料は学歴と職歴。
これくらいの学歴なら、これくらいの地頭力があると判断することが多い"
— 転職エージェント

ただし業種別で見ると、
技術系の職種は学歴を必要としない傾向

中途採用時に大卒以上の学歴を求める企業比率

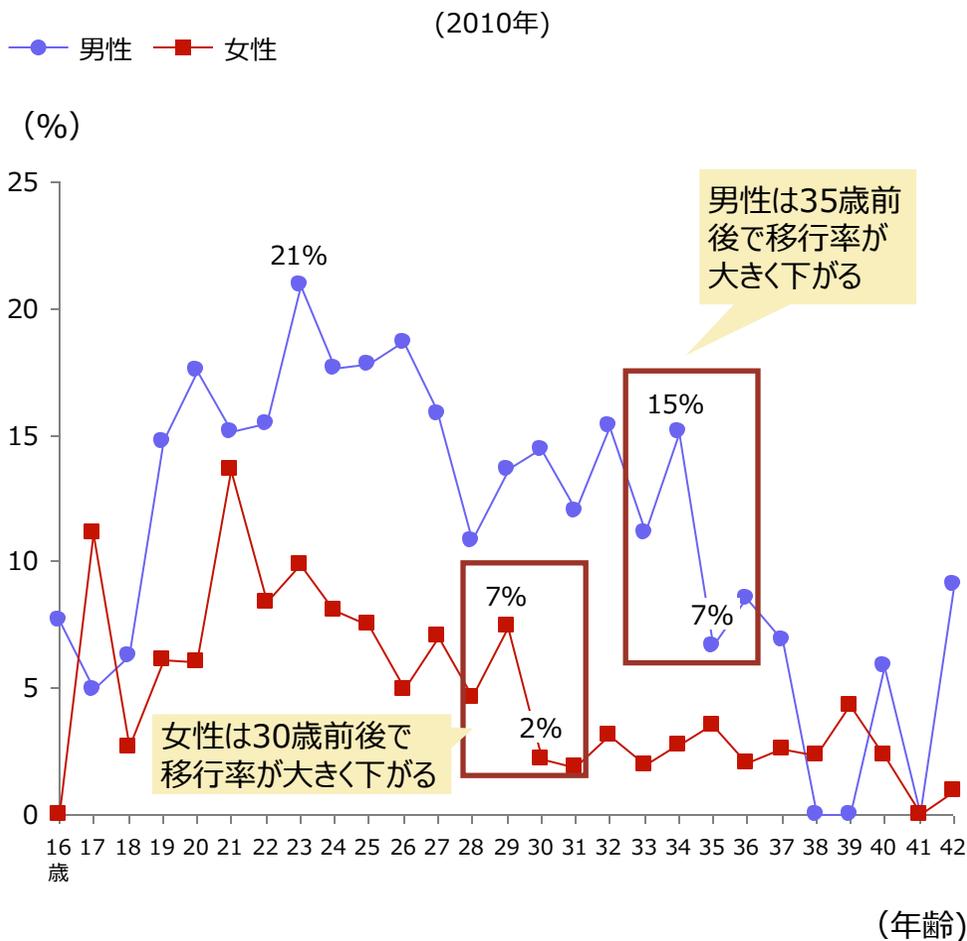


(参考)非正規からの脱却が困難 – 不本意非正規雇用者が正社員になれない理由詳細:

C 年齢

- 非正規雇用者で年齢が高まると、正社員としての転職は難しくなる

年齢別非正規社員から正社員への移行率



出所: 労働政策研究・研修機構"非正規社員のキャリア形成"(2010年), 営業カレッジ公式HP

(参考)非正規雇用者の正社員転職支援サービス

サービス内容

非正規雇用者の正社員転職支援サービスである、ジェイック株式会社の営業カレッジは、20代限定となっている

- 営業カレッジは、フリーターや既卒の非正規雇用者に、数週間の営業研修を行い、正社員就職を斡旋するサービス

背景

企業は、**将来性の観点から、30代以上の非正規雇用者は正社員採用したくない傾向が存在**

- 弊社は、**将来的に磨けば光る人が欲しいので、経験のない方でも構いません。若くても抜擢するのが弊社の社風(株式会社ジュポン・インターナショナル)**
- "後から入った方が、年下になったほうが教えやすいと思ひ、**なるべく年功序列になるように採用活動を行っています**"(株式会社沖セキ)

(参考)低収入かつ貯蓄困難－老後シミュレーション(夫が大企業勤め+持ち家の場合)

- 年金受給額と退職金給付額が減少する中で、必要準備額は拡大傾向
- ただし、大企業勤め+持ち家であれば、退職金も合わせると、準備額は辛うじて確保可能

費目	試算根拠	試算結果		
		1990年	2000年	2010年
(金額の単位は万円)				
総生活費	60代、70代以降それぞれで生活費と年数を乗じ、それらを合算	6,636	8,040	8,592
標準生活費	夫婦ともに60歳以上の無職夫婦世帯の年間生活費	60代 336 70代~ 252	384 300	360 312
必要年数	定年後、平均寿命まで生きる ・ 定年年齢は60歳で統一	60代 10 70代~ 13	10 14	10 16
総年金受給額		4,720	6,653	6,365
年間支給額	夫が厚生年金と国民年金を、妻が国民年金のみを受給 ・ 加入期間は40年で統一	205	277	245
必要年数	総生活費の項に同じ	23	24	26
老後での必要準備額		1,916	1,387	2,227
退職金支給額	夫が大卒で入社した大企業を定年退職 ・ 従業員1,000人以上の企業の平均退職金額 (大学卒)	3,000	2,700	2,500
老後での必要準備額(退職金除く)		-584	-1,313	-273

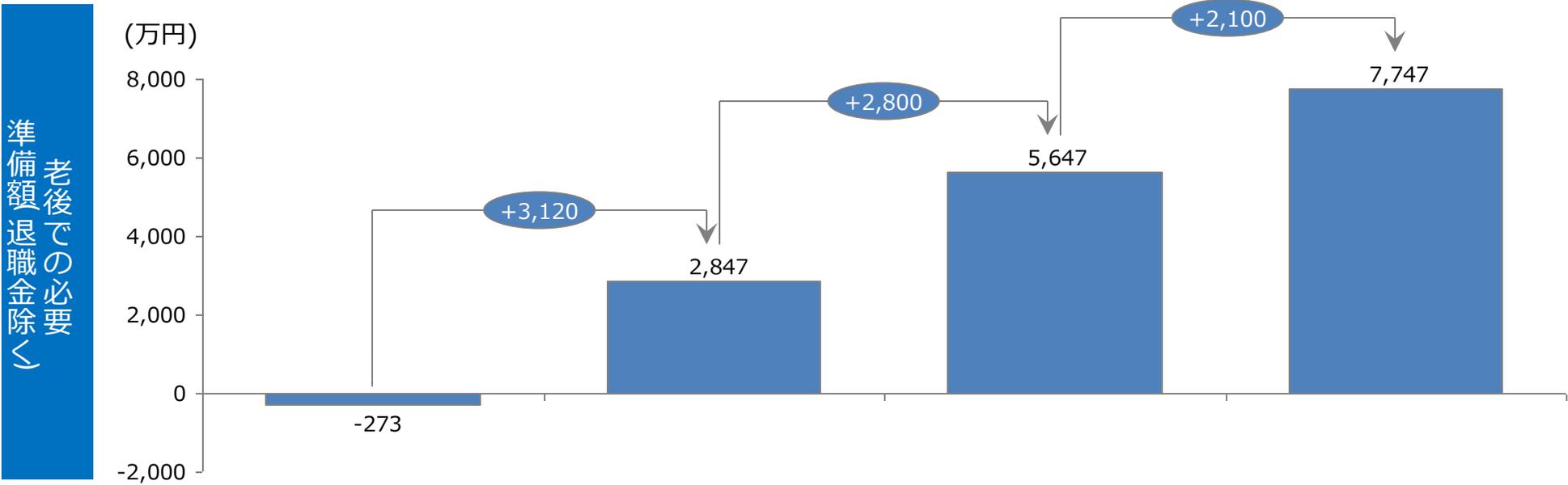
出所:総務省統計局 "家計調査報告 (家計収支編)", 厚生労働省 "年齢別平均余命", 厚生労働省 "厚生年金保険・国民年金事業の概況", 厚生労働省 "就労条件総合調査", 厚生労働省 "賃金労働時間制度等総合調査"

(参考)低収入かつ貯蓄困難－老後生活シミュレーション【人生プラン別】

● 支出額が増加する一方で収入額が減少し、老後での必要準備額は増加

必要準備額への影響

大企業勤め+持家のケース	大企業勤めのケース(持家なし)	中小企業勤めのケース(持家なし)	非正規のケース(持家なし)
- ・ 比較的に恵まれたケース	+3,100万円 ・ 賃料を月10万円 ¹⁾ として総生活費に加算	+1,300万円 ・ 厚生年金が年収に比例して ²⁾ 減少 +1,500万円 ・ 退職金が2,500万円から1,000万円 ³⁾ に減少	+1,100万円 ・ 厚生年金なし ・ 国民年金のみ +1,000万円 ・ 退職金なし



1. 家計調査記載の平均賃料; 2. 大企業勤めに対する中小企業勤めの生涯賃金の減少比率(約3分の2に減少)を年収の減少比率と同じと見なした; 3. 大卒で入社した中小企業を定年退職時の平均退職金額
 出所:出所:総務省統計局 "家計調査報告(家計収支編)", 厚生労働省 "年齢別平均余命", 厚生労働省 "厚生年金保険・国民年金事業の概況", 厚生労働省 "就労条件総合調査", 厚生労働省 "賃金労働時間制度等総合調査"

(参考) 老後生活シミュレーション根拠

費目	算定根拠
標準生活費	総務省統計局 "家計調査報告 (家計収支編) "の中の、実支出 (消費支出と非消費支出の合計) の値を採用 <ul style="list-style-type: none">60代、70代、それぞれの値が記載
必要年数	平均寿命 (男女平均) から定年の年齢を引いて算出 <ul style="list-style-type: none">平均寿命は、各年代から20年後の時点での値を使用<ul style="list-style-type: none">たとえば、1990年での試算では、2010年での平均寿命を採用各年代で定年を迎える人たちが寿命に達するのがおおむね20年後であるとした定年の年齢は、1990年、2000年、2010年全てで60歳とした<ul style="list-style-type: none">2013年に高齢者雇用安定法により希望者は全員65歳まで雇用義務化しかし、依然7~9割以上の企業が正式な定年を60歳とし、希望者を60歳以上で雇用の際は「再雇用」の形を取る
年金支給額	国民年金は厚生労働省 "年金事業概況"の中の、国民年金受給者の平均年金月額値を採用 厚生年金は受給者の平均月額を元に、大企業、中小企業それぞれの年収から推定 <ul style="list-style-type: none">受給者の平均額が、大卒の正規雇用者の平均収入と紐付いていると仮定これをベースに、大卒の大企業および中小企業の平均収入 (生涯賃金) から比例計算
退職金	退職一時金、退職年金原価額の合計を採用 <ul style="list-style-type: none">大企業のケースでは従業員数1,000人以上の企業で、学歴が大卒の場合の平均値中小企業のケースでは従業員数100~399人の企業で、学歴が大卒の場合の平均値

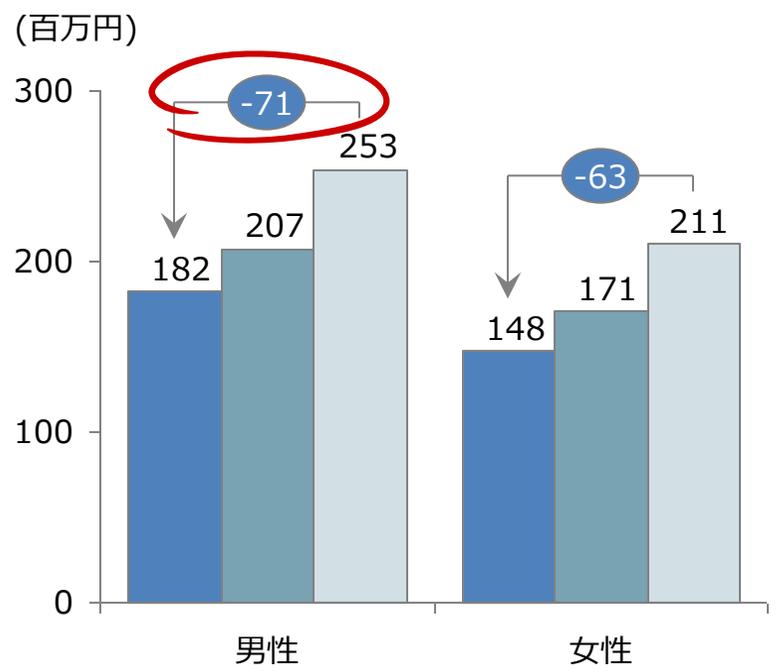
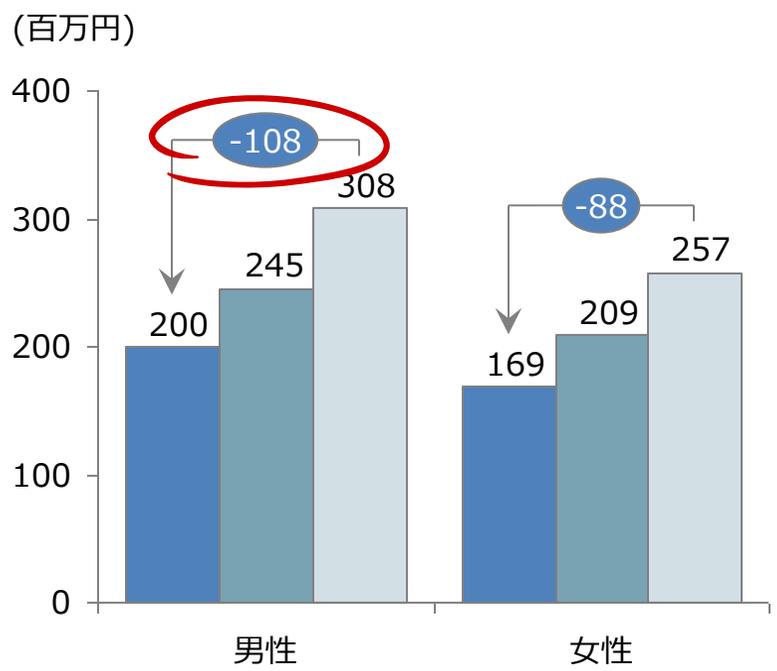
(参考) 退職金以外での総収入 (生涯賃金) の額

- 一方、中小企業勤めでは大企業勤めの方と比べて退職金を除いた総年収(生涯賃金)が男性の場合7,000万~1億円程度低いため、老後に必要な金額の確保は困難

企業規模別 生涯賃金¹⁾の額

大学・大学院卒

高卒・短大卒



■ 10~99人 ■ 100~999人 ■ 1000人以上 **大企業**

1. 学校を卒業してただちに就職し、60歳で退職するまでフルタイムの正社員を続ける場合 (同一企業継続就業とは限らない) ; 2. 中小企業庁によれば従業員100~300人以下または資本金の額/出資の額が5,000万~3億円以下の事業所を中小企業と呼ぶ。
出所: 労働政策研究・研修機構 "ユースフル労働統計2016"

(3) 格差固定化の要因詳細：世代を超えた格差固定化

- 貧困率が高いセグメントは総じて非正規雇用者比率が高いが、非正規雇用からの脱却は困難
- その結果、低所得状況が継続的に発生し、老後まで格差が固定化

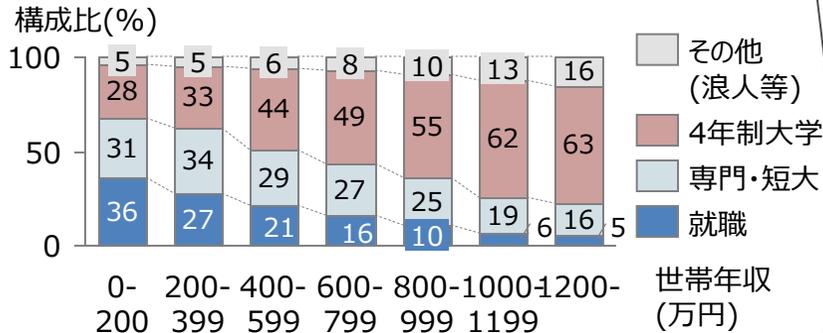
親世代の貧困が子供世帯の教育格差に出現

世帯年収が低いほど4年制大学の進学率が低い

国公立大学の学費高騰が一因である可能性

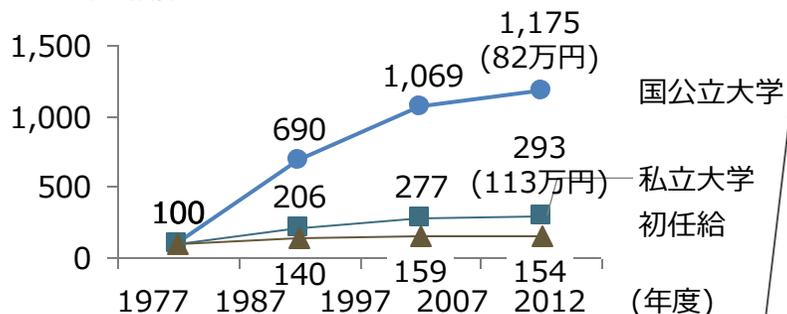
- 以前は学費が安かったため、低所得世帯の子供が大学受験で一発逆転する例も多く存在

世帯年収別の高校卒業後の進路(2005年度)



1977年を100とした指数

大学の初年度納付金

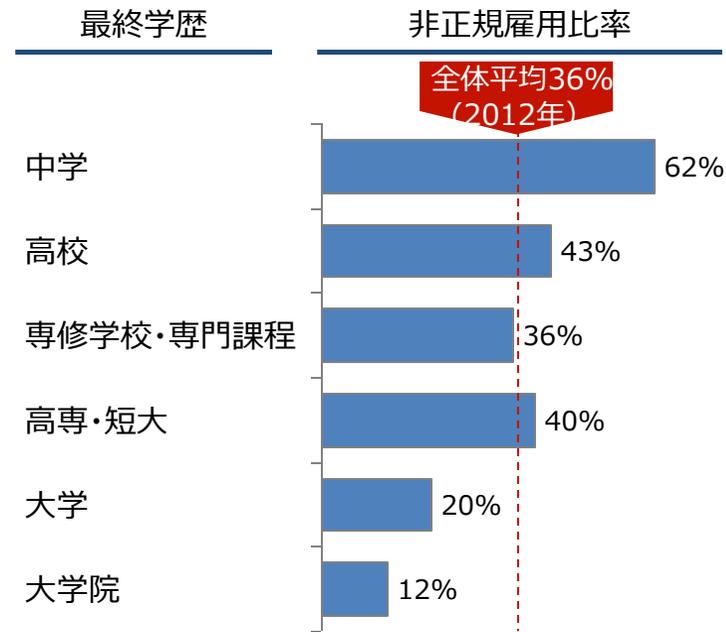


教育格差が職業格差に出現

最終学歴が低いほど非正規雇用比率が高い

- 中学・高校卒業後に就職すると半数が非正規雇用形態
- 大学まで卒業すると非正規雇用者比率が20%に低下

最終学歴別の雇用形態内訳 (2013年)



子供世代が非正規雇用から脱却できず、格差が固定化

2-a 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化：詳細検討の論点

- 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化の現状を分析するために、下記4つの論点で詳細検討

(1) 格差がありそうなセグメントはどこか？

(2) 実際に貧困化はどの程度生じているか？

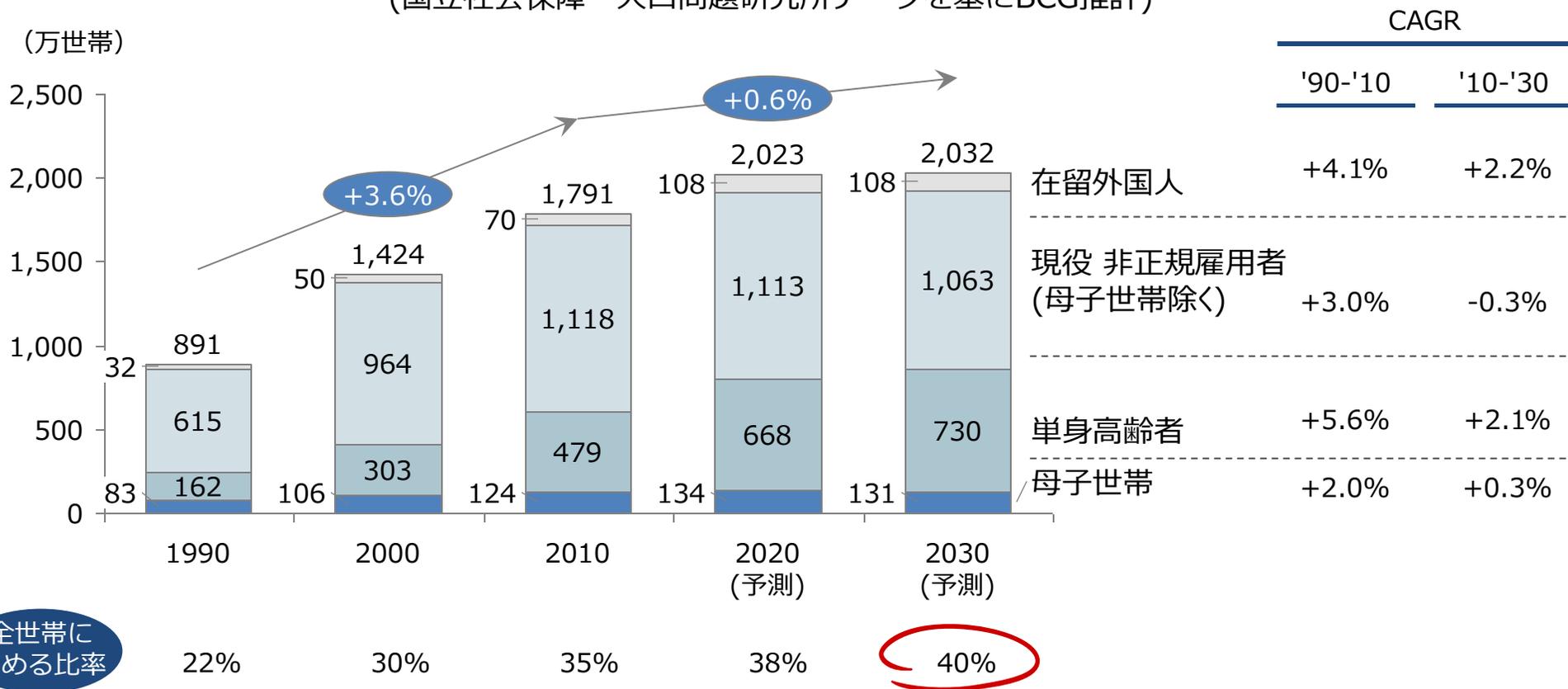
(3) 格差の固定化はどの程度顕在化しているか？
またその原因はなぜか？

(4) 該当セグメントの対象人口はどの程度か？
また今後増減はどの様に想定されているか？

(4) 各セグメントの世帯数推移: 実績/予測

- 2030年には、貧困化/格差の固定化が問題となっているセグメントが全世界帯数の4割を占める見込み

将来世帯数推計
(国立社会保障・人口問題研究所データを基にBCG推計)

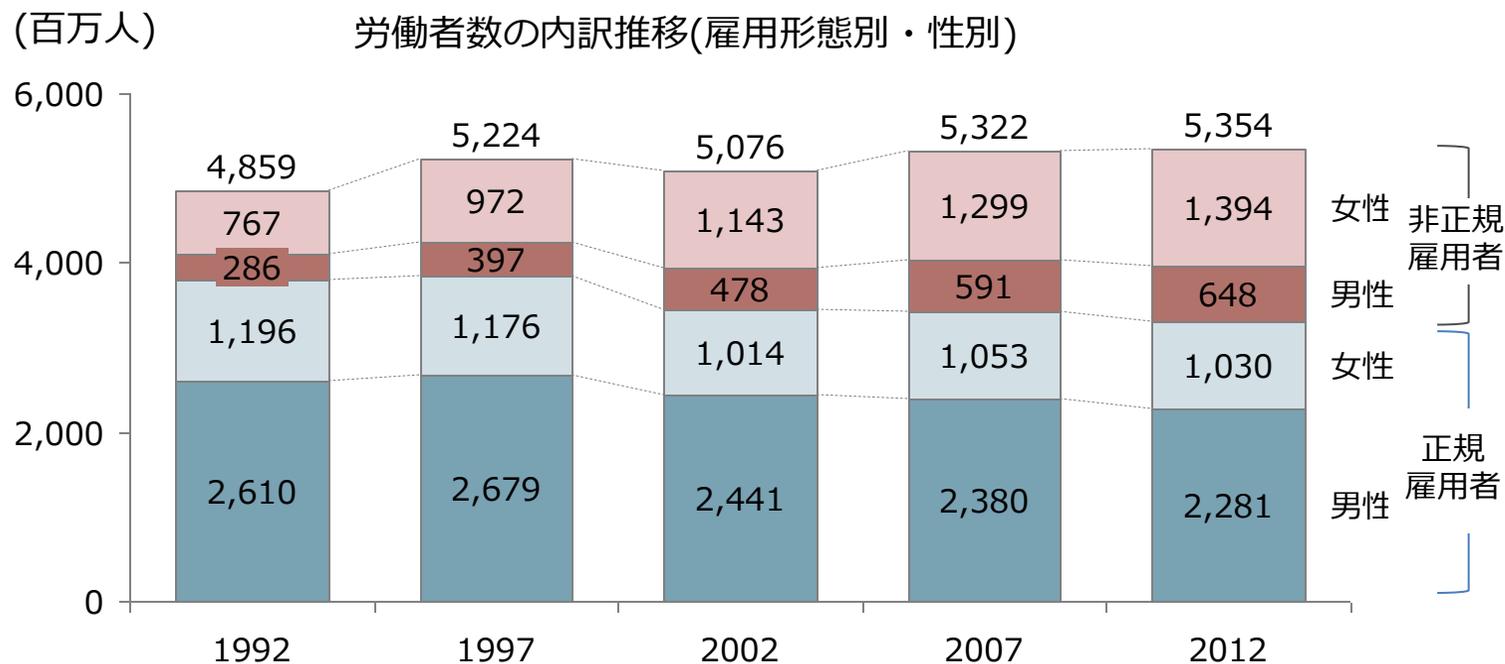


1.1世帯あたりの在留外国人数は2010年以降一定と置き、2.単独世帯の中での非正規雇用率は一律2010年水準(19%)とした
出所: 国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数データ」(H25; 厚生労働省「外国人労働者を巡る最近の動向」(H28)
(H12,28)、

、総務省「国勢調査」(H2,12,22)、「労働力調査」

(参考) 非正規労働者数推移(実績)

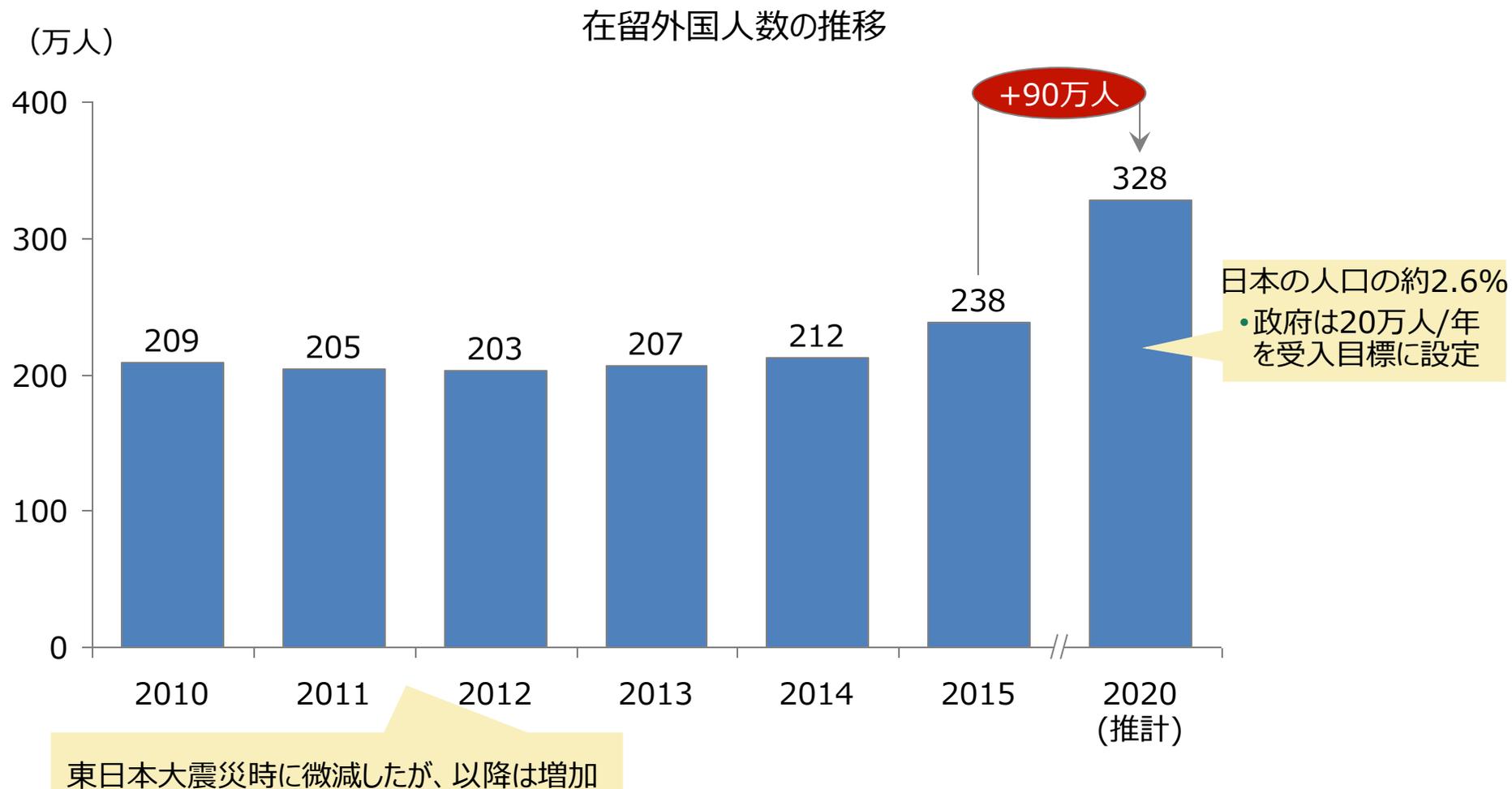
- 過去20年で正規雇用者数は減少し、非正規雇用者数が1,000万人から2,000万人に倍増
- 正規雇用者率は男女平均で38%、男性22%、女性58%まで上昇



非正規雇用者比率	1992	1997	2002	2007	2012
合計	21.7%	26.2%	31.9%	35.5%	38.2%
男性	9.9%	12.9%	16.4%	19.9%	22.1%
女性	39.1%	45.3%	53.0%	55.2%	57.5%

(参考) 各セグメントの規模詳細：在留外国人

- 現在の在留外国人は240万人弱であり、2020年に向けて100万人弱増加する見込み



2-a 特定セグメントにおける貧困化/格差の固定化: まとめ

- 母子世帯、高齢者単身世帯、現役・非正規労働者、在留外国人の4セグメントにおいては、現行のセーフティネットのもとで貧困化/格差の固定化が進行
- セグメント毎に貧困度は異なるが、「雇用形態による所得格差」および「世帯年収による教育格差」により、格差の固定化は共通して顕在化している状況
- 対象世帯数は現在、4セグメント合計で全世帯のX割で、2030年にはX割まで増加する見込み

(1) 格差がありそうなセグメントはどこか	(2) 貧困化が進んでいるか	(3) 格差は固定化しているか/要因は何か	(4) 対象世帯数/増減率はどの程度か	課題の深刻度/インパクトの大きさ
母子世帯	大 ・貧困率6-7割	大 ・次世代まで格差が固定化	小 ・全世帯の3% ・横ばい	貧困度/格差固定化ともに最も深刻 ・但し、世帯数は限定的
高齢者単身世帯	中～大 ・貧困率4-6割 ・ただし、二極化	小～中 ・当該世代のみの格差固定化 ・今後の継続年数は比較的短期	大 ・全世帯の14% ・増加傾向	貧困度は深刻で規模も大きい が、格差固定化の影響は比較的小さい
現役・非正規労働者	中 ・貧困率3割程度 ・高齢化すると貧困率上昇 ・給与水準は低い が、生活水準に影響せず	中 ・当該世代のみの格差固定化 ・今後の継続年数は長期	中～大 ・全世帯の21% ・減少傾向	貧困度はやや軽微だが、格差固定化の影響が老後まで継続
地方居住者	小	—	—	(貧困化は生じていない)
在留外国人	中 ・貧困率3-4割 ・ただし、不正受給も多い	中～大 ・母子世帯の場合は次世代まで格差が固定化	小 ・全世帯の2% ・移民政策によっては増加	在留外国人のうち、母子世帯/高齢世帯は日本人世帯同様の格差あり

要因は共通して、雇用形態による所得格差、世帯年収による教育格差の2つ

上記4セグメント合計で全世帯数の4割

本日の内容

- ① 現行のセーフティネットの特徴
- ② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象
 - ②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化
 - ②-b 上記により引き起こされる社会課題
 - ②-c 将来的な国力低下への影響
- ③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ
 - ③-a 高齢者におけるアンマッチ
 - ③-b 対応の方策
- ④ 21世紀型セーフティネットの設計

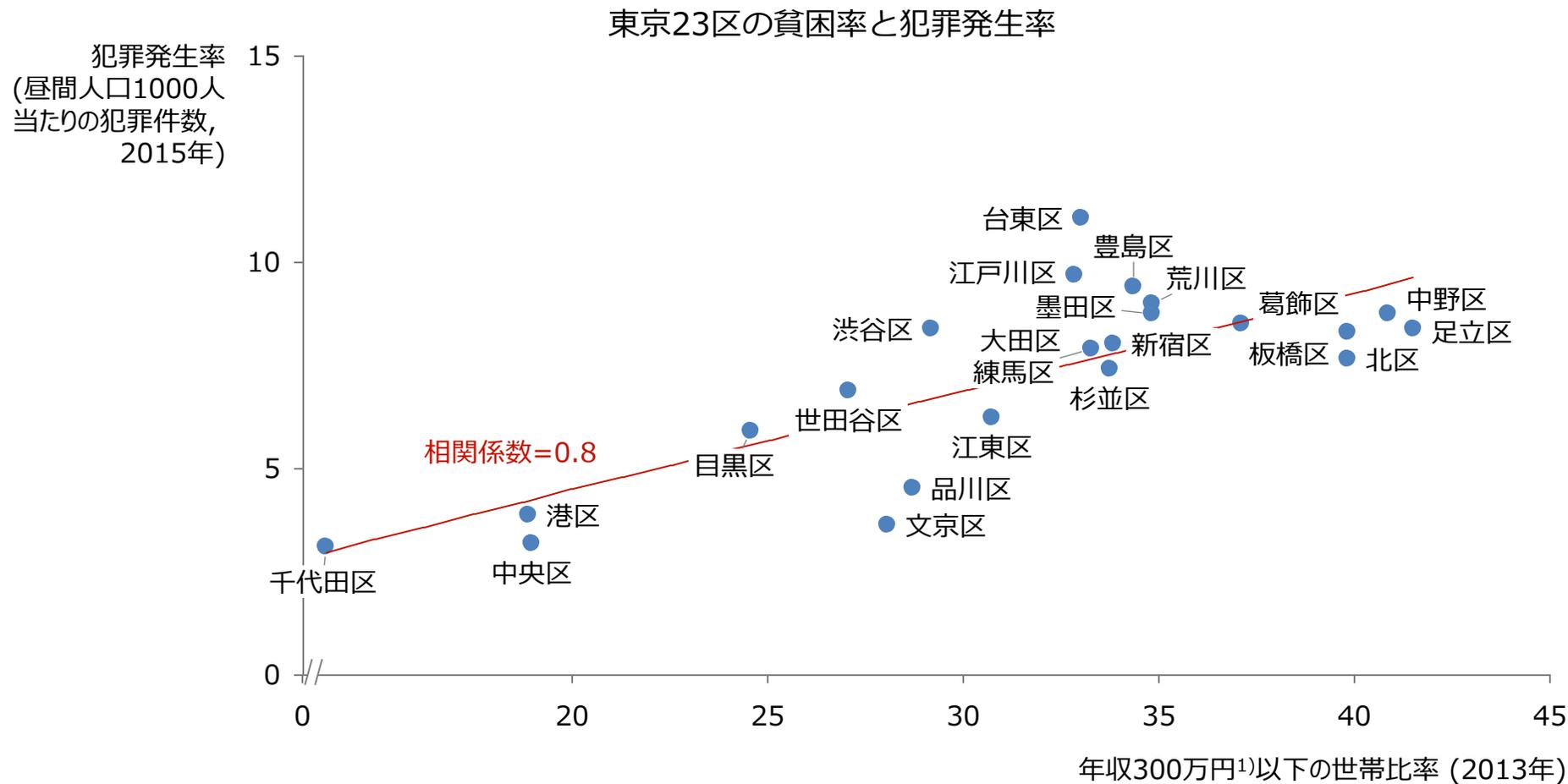
貧困/格差固定化に起因する社会問題まとめ

- 貧困/格差固定化により、治安の悪化・健康状態の悪化・学力の低下が社会問題として発生

	貧困/格差固定化により生じている社会問題	関連性が高いセグメント			
		母子世帯	高齢単身世帯	非正規労働者	在留外国人
(1) 治安の悪化	<p>貧困率が高い地域は犯罪率が高く、特に高齢者、母子世帯の貧困は犯罪につながりやすい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 在留外国人は犯罪率が高いわけではない 	✓	✓		✓
(2) 健康状態の悪化	<p>貧困と平均寿命・死亡率には相関があり、背景には貧困により、十分な医療が受診できていないという要因が存在</p>	✓	✓	✓	✓
(3) 学力の低下	<p>貧困率が高い地域では学力低下が課題となっており、行政が補習等の支援を実施</p>	✓			✓

(1) 治安の悪化: 貧困率と犯罪発生率の相関

- 貧困率が高い地域ほど犯罪発生率が高くなっている



1. 等価可処分所得の中央値の半分122万円(2012年度)と全国平均世帯人数 2.49人(2015年度)を乗した世帯年収;
出所: 東京都"東京都昼間人口の予測"、総務省"平成25年住宅・土地統計調査"、警視庁"東京都の自治体別刑法犯発生状況"

(1) 治安の悪化: 少年犯罪

- 貧困率が高い母子世帯の少年犯罪率は全世帯平均に比べて高い

少年鑑別所

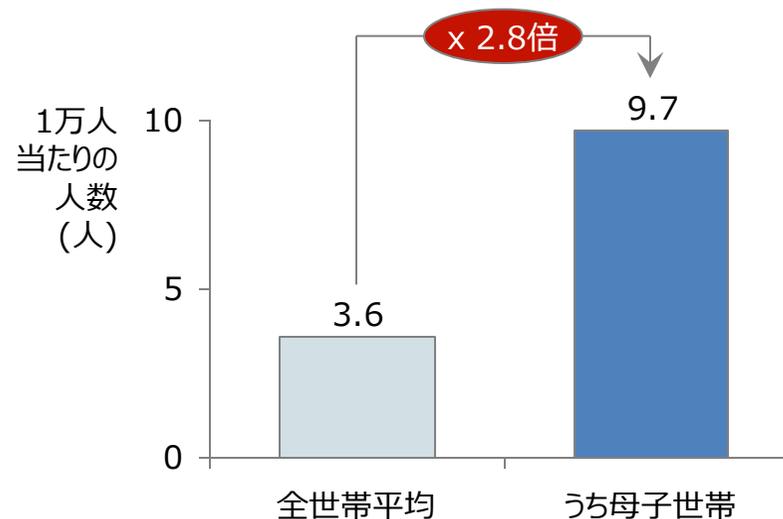
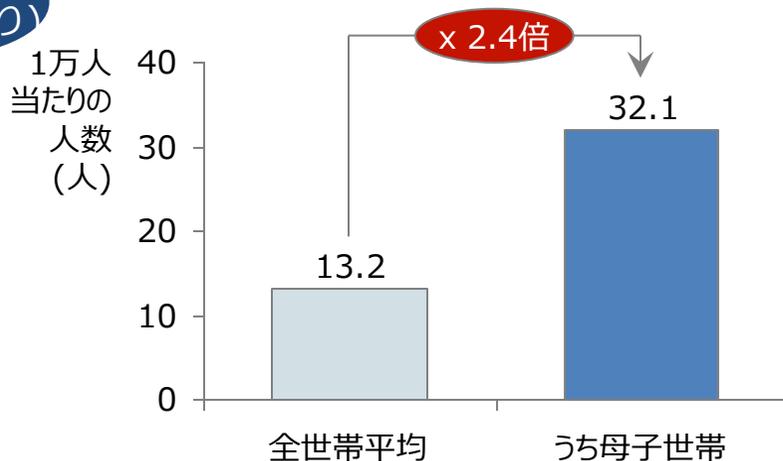
收容
対象者

- 刑法犯で検挙された少年全体
 - 初犯や軽微な犯罪であれば收容されない場合もある

少年院

- 再び非行を犯す惧れが強く、社会内での更生が難しいと判断された少年
 - 殺人などの重篤な犯罪
 - 再犯、覚せい剤事件 など

入所率
(1万人当たり)

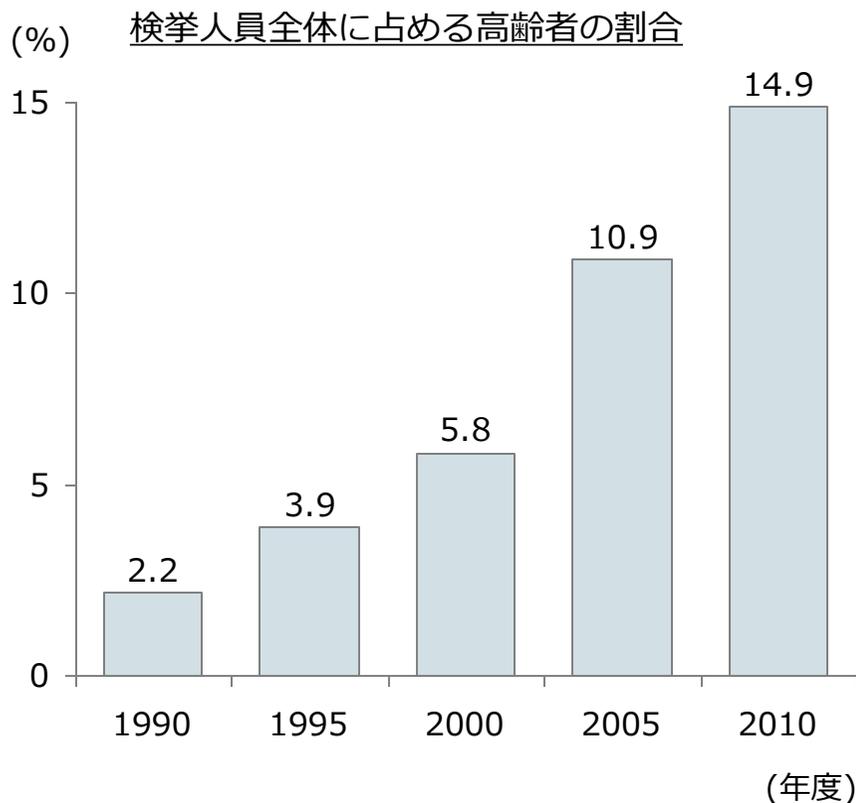


"未成年の非行の陰には貧困が隠れているケースが多い"
 — 立命館大学 野田正人教授

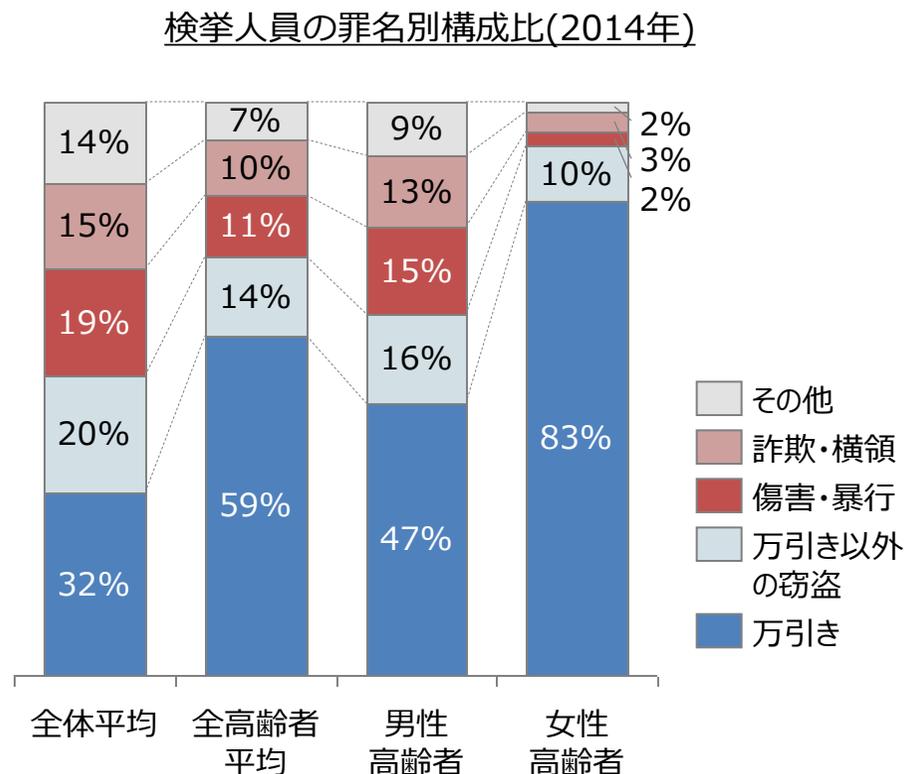
(1) 治安の悪化: 高齢者の犯罪

- 高齢者の犯罪は増加傾向にあり、特に女性高齢者は万引きが大半を占めている

高齢者による犯罪は増加傾向にある



特に、貧困を理由とした食料品の万引きが多い



高齢者の万引きの理由は"生活困窮"が4割弱で最も高く、8割が食料品を窃取

- "生活困窮"を理由にした万引きは少年は1%、成人は3割弱

(1) 治安の悪化: 高齢者の犯罪/事件例

- 高齢者が関連する近年の社会的事件も、背景には高齢単身世帯の貧困が存在

東海道新幹線火災事件(2015年6月)

単身高齢男性が貧困を苦しめ、東海道新幹線車内で焼身自殺を図った結果、無関係の女性も巻き添えとなり死亡

- 当事者の男性は、東京都杉並区内の風呂なしアパート(家賃4万円)に独りで年金生活を送っていた
- 年金が少ない上に、ギャンブルによる借金もあり、区役所に生活苦を何度か相談していた

川崎市簡易宿泊所火災(2015年5月)

生活保護を受給する単身高齢者が多く生活する川崎市内の簡易宿泊所が放火され、11人が死亡、17人が重軽傷

- 当時の宿泊者74名のうち、70名が生活保護を受給しており、大半が高齢者
- 簡易宿泊所は、かつては日雇い労働者・出稼ぎ労働者の滞在先だったが、現在は単身高齢の生活保護受給者の生活拠点

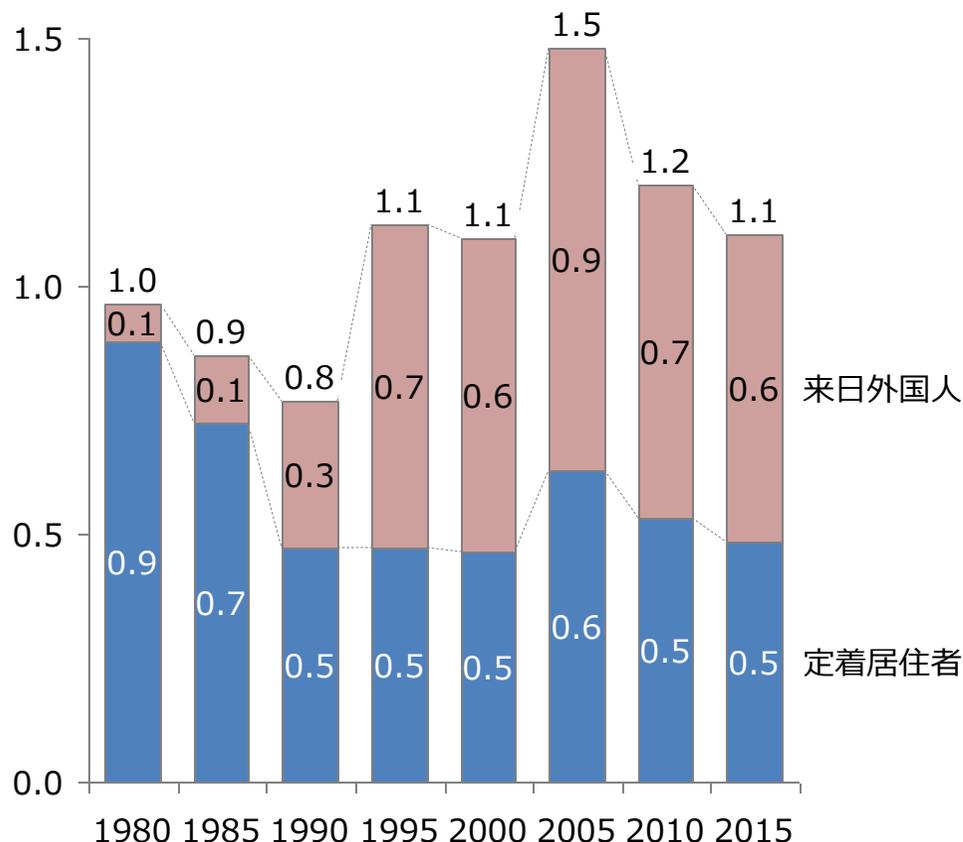
(1) 治安の悪化: 在留外国人(1/3)

- 在留外国人の犯罪件数は横ばい傾向にあるが、人口構成比で見ると在留外国人の犯罪率は高い

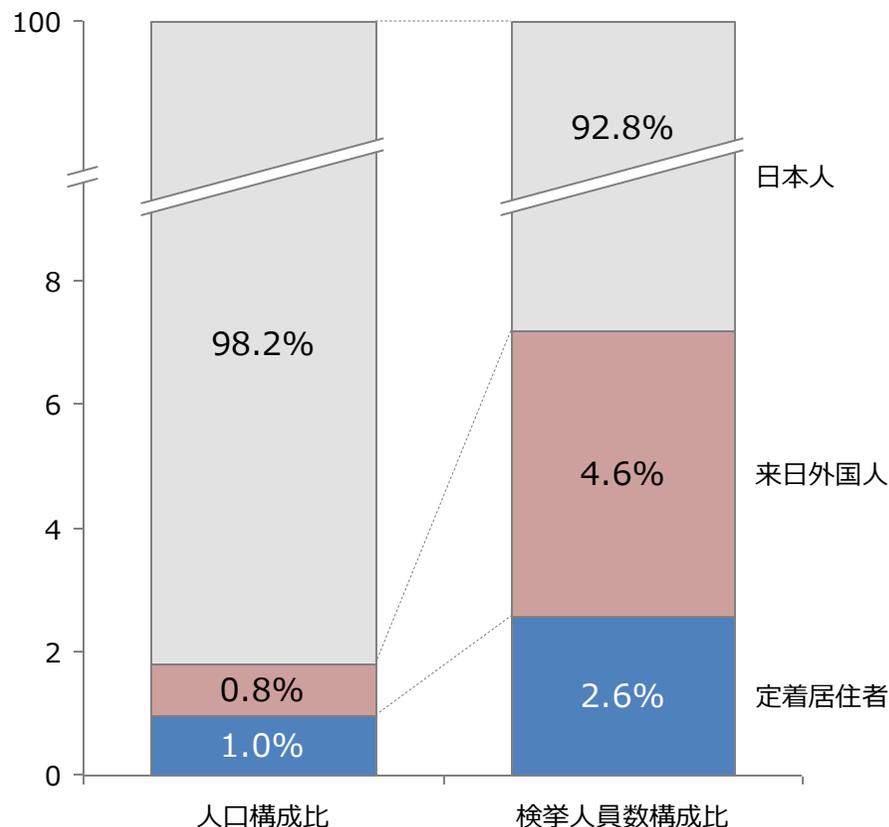
人口構成比で見ると、在留外国人の犯罪比率は高いが、
来日外国人の方が定着居住者より犯罪率は高い

在留外国人の犯罪件数は横ばい傾向

検挙人員数(万件)



(%)



Note: 来日外国人とは、日本に存在する外国人のうち、いわゆる定着居住者(永住者、永住者の配偶者等及び特別永住者)を除いた外国人を指す
出所: 警察庁 "平成27年の犯罪"; 法務省 "犯罪白書"; 法務省 "在留外国人統計";

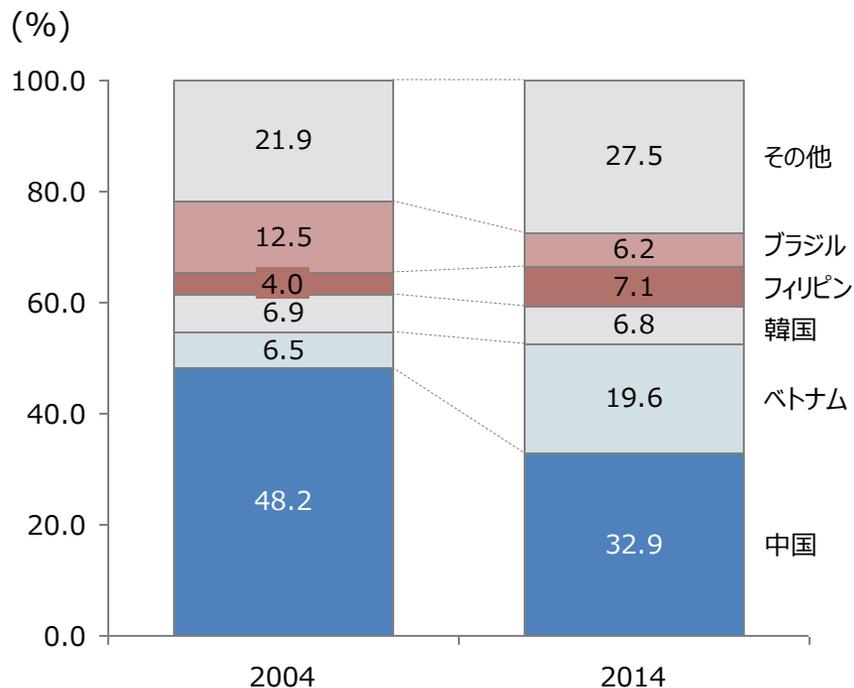
(1) 治安の悪化: 在留外国人(2/3)

- 国籍別にはベトナム人やフィリピン人の犯罪が増えており、犯罪別には粗暴犯の割合が高まっている

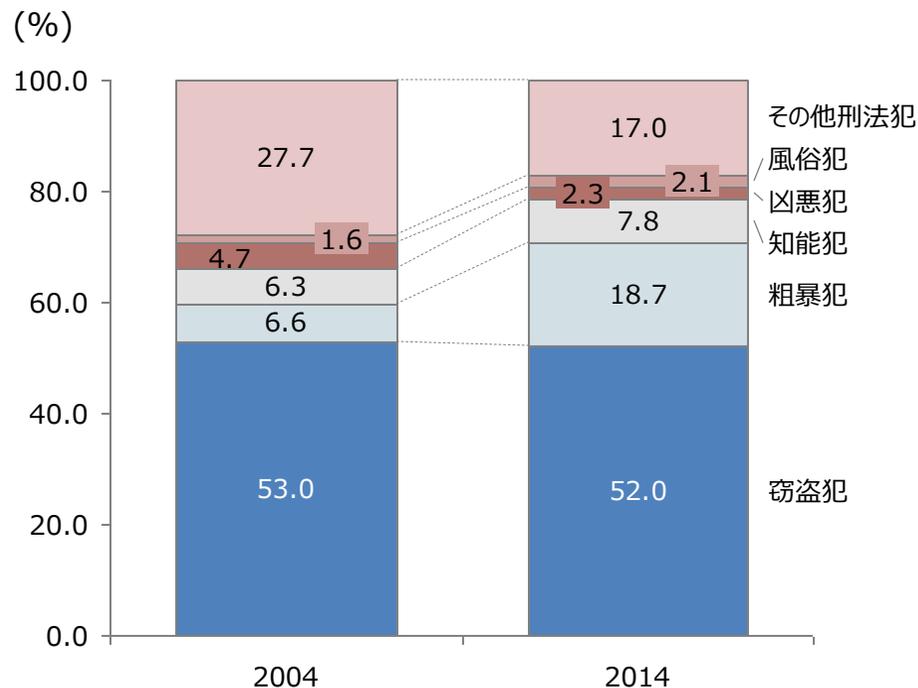
国籍別には中国人が大幅に減少する一方、ベトナム人やフィリピン人の犯罪が増加している

犯罪別には窃盗犯が半数を占める他、粗暴犯が増加している

来日外国人検挙状況推移(刑法犯)



来日外国人刑法犯の罪種別検挙状況推移



出所: 警察庁 "来日外国人犯罪の検挙状況";

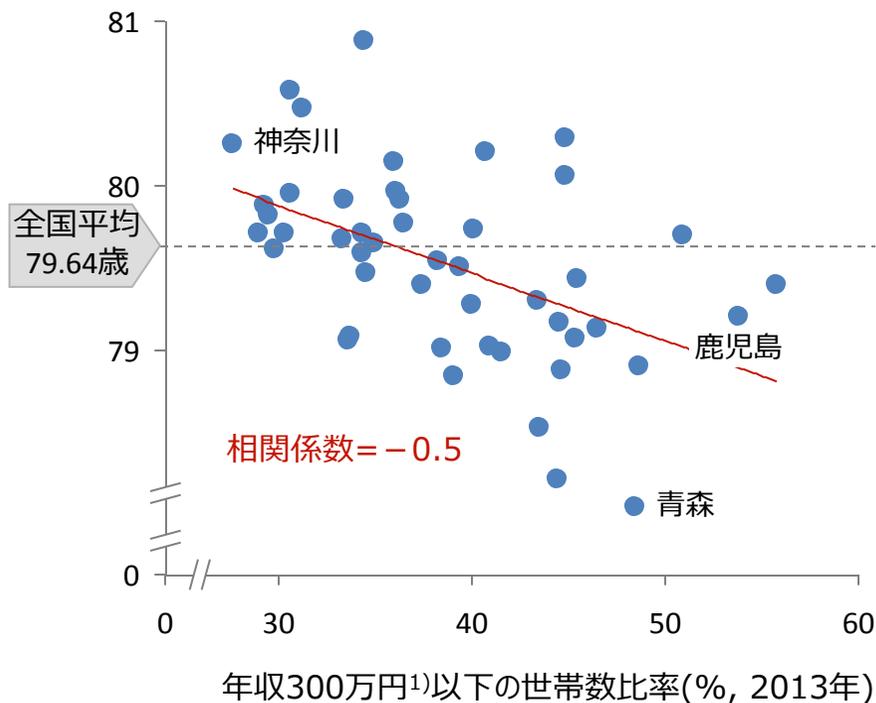
(2) 健康状態の悪化: 平均寿命・死亡率との関係

- 貧困/格差固定化は高齢者の平均寿命および死亡率と相関がありそう

都道府県別にみると貧困線以下の世帯割合が高い都道府県ほど平均寿命が短い

実際に高齢者2.3万人を対象にした追跡調査では所得が低い人ほど死亡率が高いという結果が判明

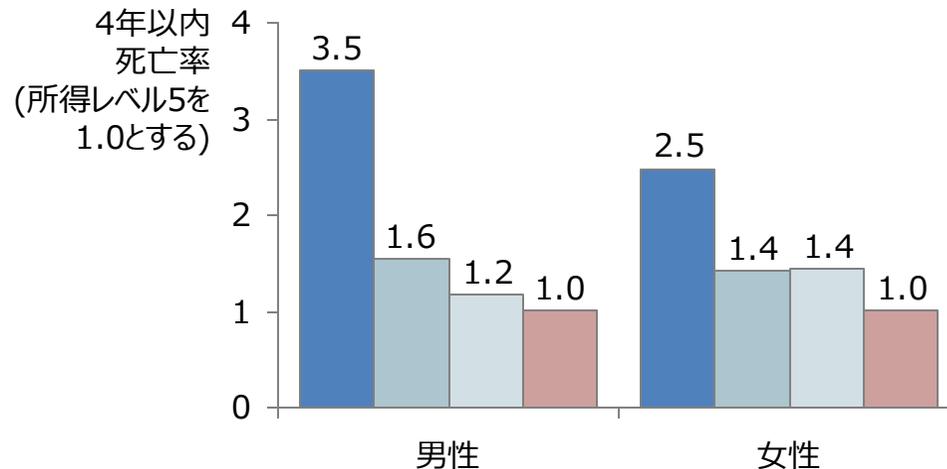
都道府県別平均寿命(男性)
(年, 2012年)



所得レベル²⁾別の高齢者死亡率 (2012年, n=22,829)

年金を含む年収類型

■ ~80万円²⁾ ■ ~125万円³⁾ ■ ~250万円 ■ 250万円~



1. 等価可処分所得の中央値の半分122万円(2012年度)と全国平均世帯人数 2.49人(2015年度)を乗した世帯年収; 2. 生活保護受給世帯あるいは世帯全員が住民税非課税で老齢福祉年金を受けている;
3. 本人が住民税非課税;
出所: H. Hirai, et al. "Social Determinants of Active Aging: Differences in Mortality and the Loss of Healthy Life between Different Income Levels among Older Japanese in the AGES Cohort Study";
厚生労働省 "都道府県別生命表"; 総務省 "平成25年住宅・土地統計調査"; BCG分析

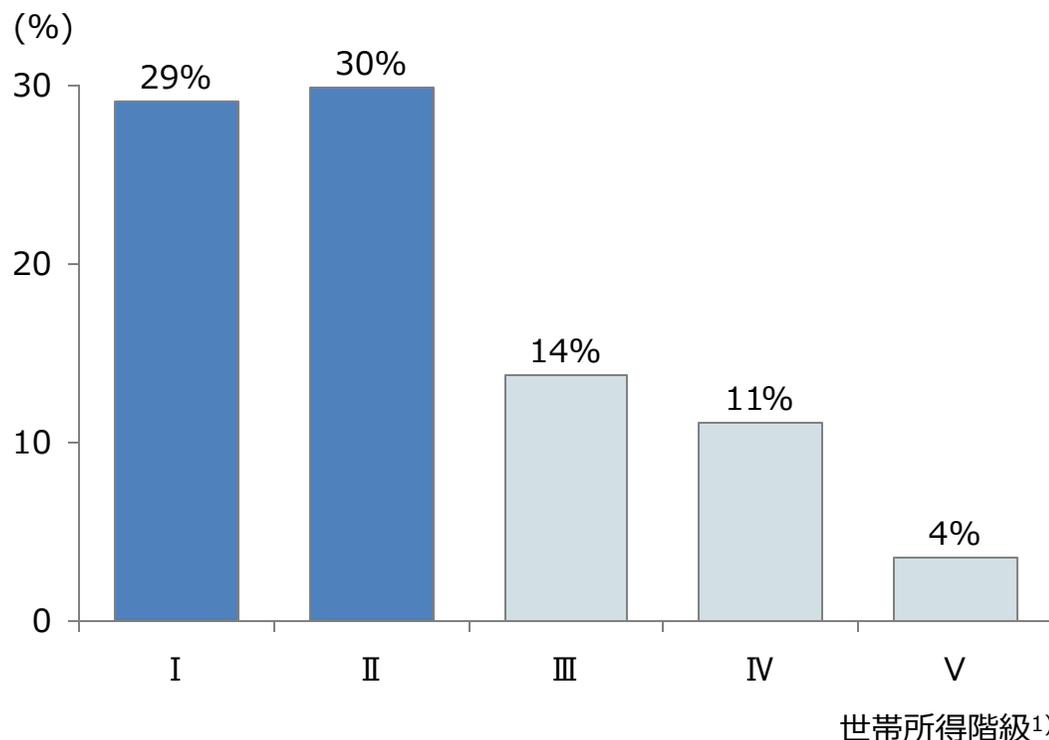
(2) 健康状態の悪化：健康悪化の要因

- 背景には、貧困により治療が困難であることが要因として存在し、また子供時代の貧困も影響している

低所得層は医療費の支払いが困難であるため、
医療機関を受診しない傾向

また、子ども時代の貧困は
成人してからの健康が
あるデータも存在

医療機関未受診者のうち
金銭的な要因の割合(2012年)



"子どもの頃に貧困状態にあると、
大人になって虚血性心疾患や
脳卒中、肺がんになりやすい。
子どもの貧困は成人期の不健康
を生む"

- － 国立成育医療研究
センター理事長
五十嵐隆医師

1. 世帯数分布が均等になるように階級を設定(各階級の世帯数比率は20%)

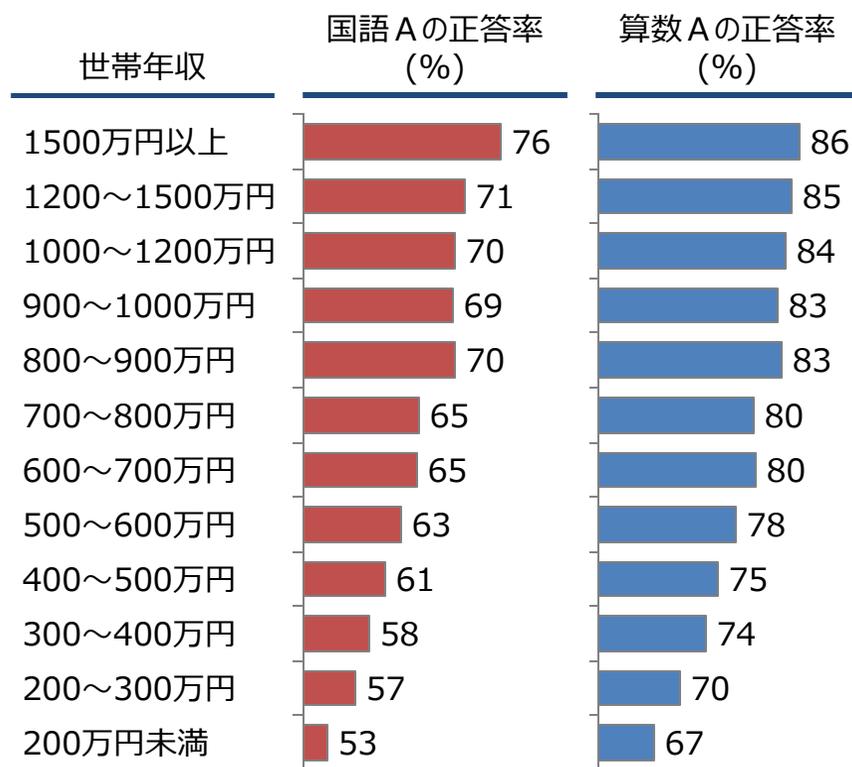
出所: 社会保障・人口問題研究所 "2012年社会保障。人口問題基本調査"; 近藤克則 "健康格差の視点が格差論にもたらすもの"

(3) 学力の低下：貧困と学力の相関

- 貧困/格差固定化は学力低下に繋がっている恐れ

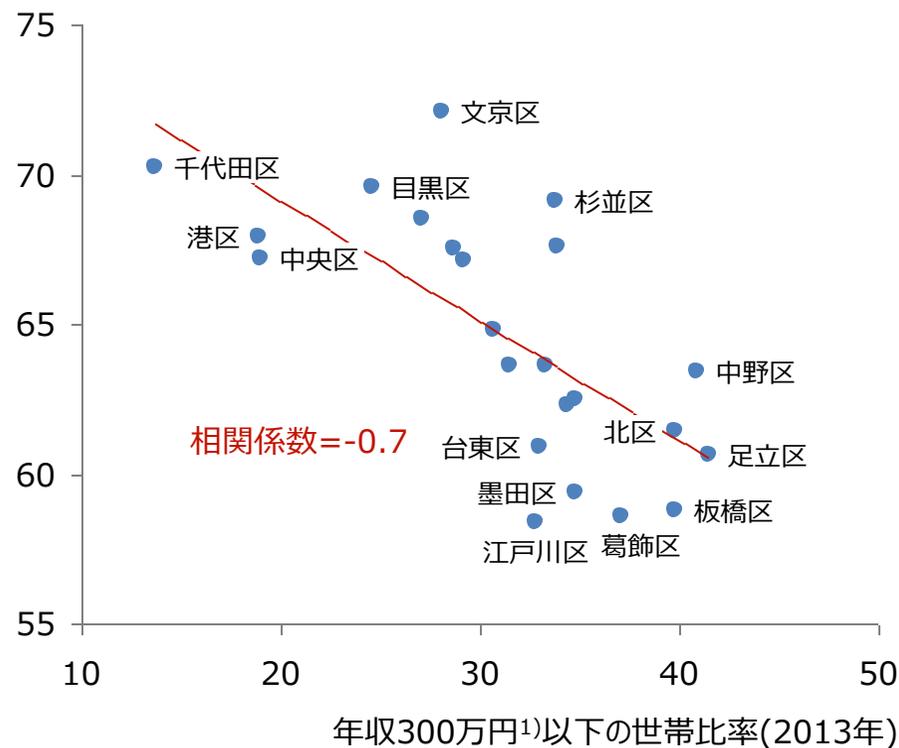
全国で見ると、世帯年収が低いと
子供の学力が低くなる傾向

世帯収入別の学力調査正答率(2013年, 小学6年生対象)



東京23区においても、
貧困率が高い区は学力が低い

公立小学校5年生算数平均正答率(%)



1. 等価可処分所得の中央値の半分122万円(2012年度)と全国平均世帯人数 2.49人(2015年度)を乗じた世帯年収;

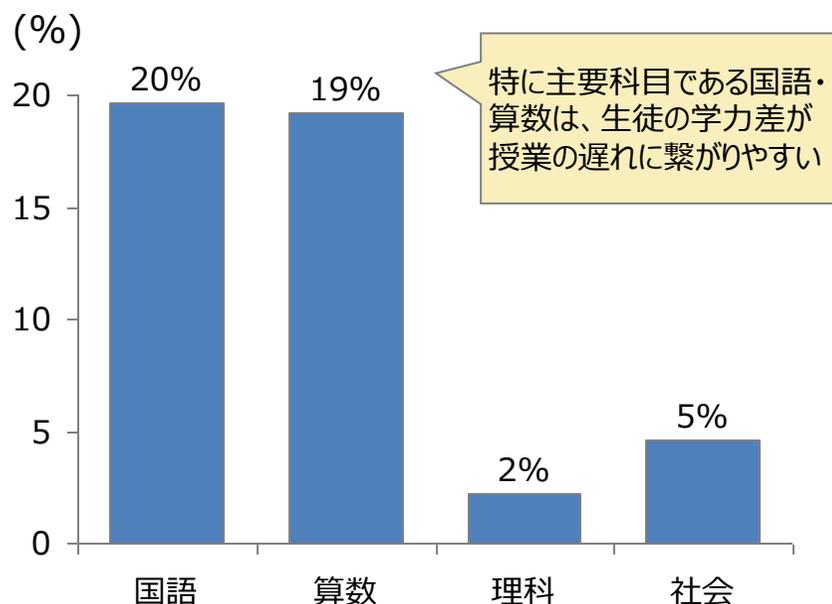
出所: 文部科学省 "平成25年度学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究"; 東京都福祉保健局 "平成26年度福祉統計年報"; 東京都教育委員会 "平成25年度児童・生徒の学力向上を図るための調査"; 総務省 "平成25年住宅・土地統計調査"

(3) 学力の低下：学力低下への対応

- その結果、学力向上に向けた行政の手厚いサポートが必要になる

一部生徒の学力低下により学級内の学力差が拡大すると、小学校の年間指導計画に遅れが発生

児童間の学力差により年間指導計画に遅れが発生していると回答した教員の割合(2011年, n=797)



そのため、補習等の対応が必要になっている

- 東京都足立区は習熟度が低い生徒のサポートのために、年間2.5億円の予算をかけて、個別指導員を全小学校69校に配置
 - 足立区は就学援助率が37%で全国平均の2.4倍あり、子供の貧困対策のための組織を2014年に立ち上げ
 - 2015年度から"そだち指導員"として、定年退職後の小学校教員を採用
- 京都府八幡市は経済的な理由で塾に通えない成績中位層向けに夜間クラスを開設
 - "普通の授業では教員が勉強が苦手な生徒を中心にしがちで、中位層の子の学力を伸ばすことまで手が回らない"

本日の内容

① 現行のセーフティネットの特徴

② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象

②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化

②-b 上記により引き起こされる社会課題

②-c 将来的な国力低下への影響

③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ

③-a 高齢者におけるアンマッチ

③-b 対応の方策

④ 21世紀型セーフティネットの設計

貧困/格差固定化により国力低下に繋がる課題が発生している例: 英国

- ロンドンでは貧困によって若年層の不満が拡大し暴動が発生、当時のキャメロン首相が鎮静化に追われた

英国では若年層の失業率が高く、
貧困地域では貧困の連鎖に陥り、不満が溜まっていた

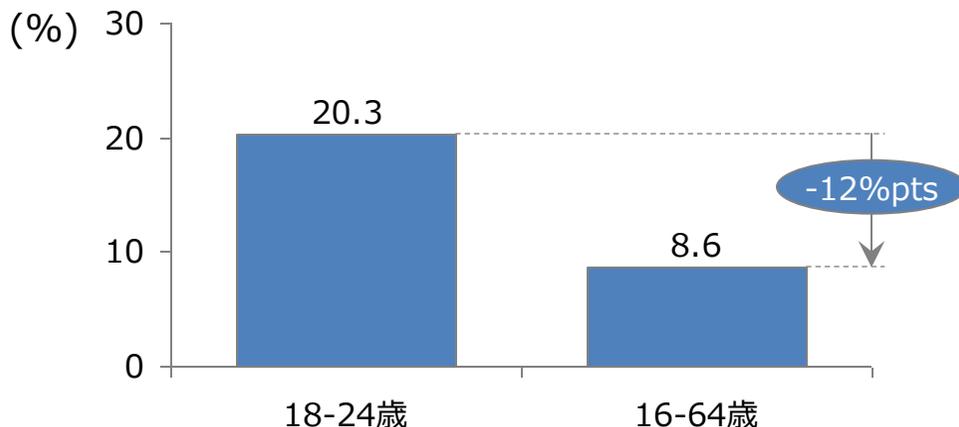
不満が鬱積した結果、ロンドンで暴動が発生、
キャメロン政権が対応に追われた

貧困層は満足のいく教育を受けられず、企業が求めるスキルを身に付けていないため就職ができず、貧困層から抜け出せない

- "母語を正しく使うことや単純計算、コミュニケーションが行えない"
- "親・祖父母が失業者のため、「働く」という意味を教わっておらず、毎日定時出勤する習慣を持ってない"

結果として若者の失業率は20%を超え、"自分が社会と繋がっている感覚"を得られず、不満が鬱積

英国の年齢別の失業率 (2011年3Q)



2011年8月にロンドンを中心に暴動が発生¹⁾、瞬く間にバーミンガムやマンチェスター、リバプール等の地方都市に波及

- 暴動の多くは若者であり、現地では"チャヴ"と呼ばれる万引きや恐喝等の常習犯が中心になって暴動を起こす
 - 暴動参加者の半数が20歳以下(5分の1が10-17歳)

暴動の結果、5名が死亡、3,000人以上が逮捕され、経済的損失は250億円以上²⁾に上った

- 家電量販店、スーパー等の窓ガラスが割られ、放火や略奪行為が相次いだ
- 充分なお金がなく、親も貧しくお金を稼ぐ機会を与えられていない事に不満を持ち、普段手の届かない家電量販店やスポーツ用品専門店が略奪のターゲットに

キャメロン首相は緊急対策会議行い、暴動鎮圧のために放水銃とゴム弾の使用を許可し、暴動を鎮圧

- 鎮圧手段の行使は、かつての北アイルランドでは頻繁に行われてきたが、イギリス本土においては史上初

1. 直接的には、貧困地域であるロンドン北部トッテナムで犯罪容疑のある29歳の黒人男性が警察官に射殺されたことが暴動の引き金となった;

2. 保険会社の損失額;

出所: 記事検案; ONS

貧困/格差固定化により国力低下に繋がる課題が発生している例: フランス

- フランスでは問題の生じやすい都市地域(ZUS)において治安の悪化が進み、社会的な不満が醸成されやすい環境が生まれた結果、同地域での暴動や過激派の思想に感化されたテロを生み出した

ZUSでは失業者が溢れ、特にEU域外出身者は社会に対する不満を高めていた

その結果、ZUSでの暴動や過激派の思想に染まったテロが頻繁に発生し、社会が不安定化

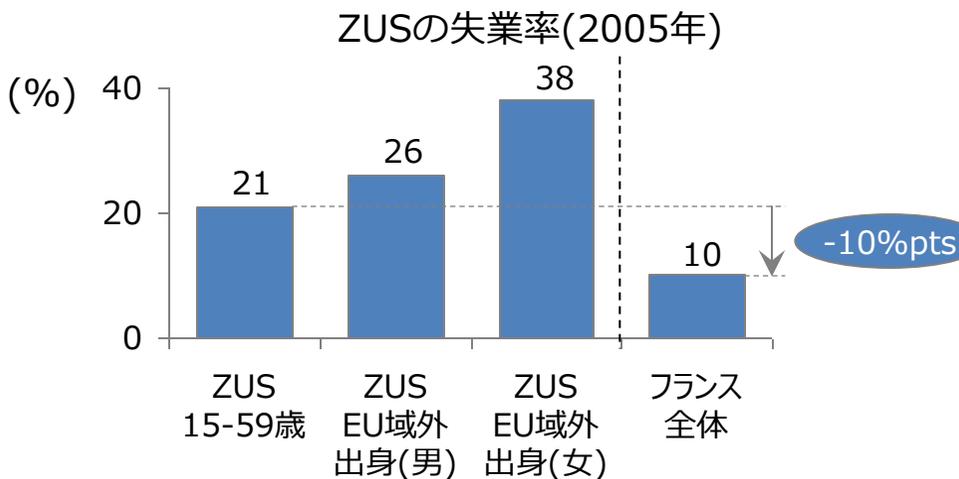
無職の移民がパリ等の郊外の低所得者用集合住宅に定着、十分な教育を受けられず、街のイメージが悪化

- "名前や写真から移民と推定され、就職では書類選考すら通らない"
- "住所からZUS出身者と推定され、就職出来ない"

ZUSの失業率は全国平均の2倍となり、特にEU域外出身者の失業率はさらに深刻で社会に対する不満が蓄積

犯罪を犯して収監されれば、過激派思想に感化されやすい

- 社会的な不満を抱えるZUS出身者は洗脳されやすい
 - 過激派に共鳴しやすい潜在的なヨーロッパ系の人物は2,000人ほどに達し、フランス国籍保持者は500人以上いるとも指摘されている



近年フランス国内外で発生したテロはZUS出身の移民が実行し、社会が不安定化

- ミディ=ピレネー連続銃撃事件(2012年)
- ブリュッセルのユダヤ博物館テロ事件(2014年)
- シャルリエブドー紙襲撃事件(2015年)
 - 犯人の兄弟はZUSの一つであるパリ10区のアルジェリア系移民の貧困家庭で育つ
- ニース仏軍兵士襲撃事件(2015年)

貧困/格差固定化により国力低下に繋がる課題が発生している例: 米国

- ジョージア州・フルトン郡では犯罪の多発等を受け富裕層が多い北部住民に不満が蓄積。北部独立の結果、北部は犯罪が劇的に減少する一方、南部は公共サービスの質が低下し、貧困の連鎖に

ジョージア州・フルトン郡では犯罪の多発や住環境の悪化を受け富裕層が多い北部が独立

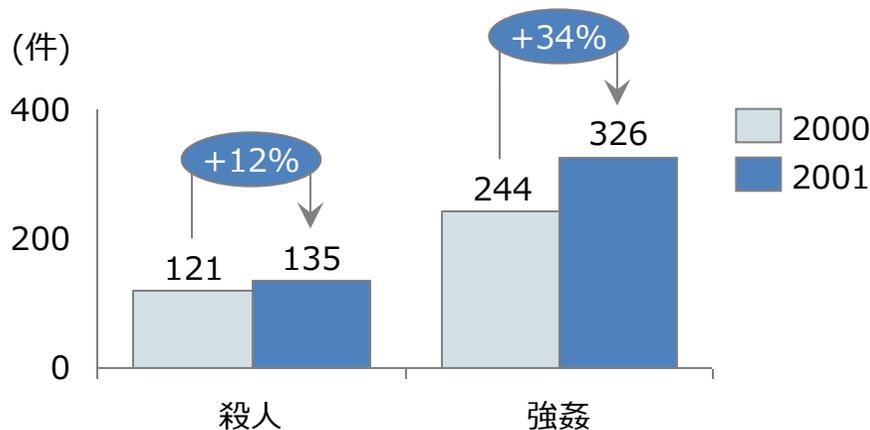
独立した北部は犯罪率が劇的に低下する一方南部は貧困の連鎖に

北部のサンディ Springs 市が2005年にフルトン郡から独立

- サンディ Springs 市は、フルトン郡・南部の治安の悪化や凶悪犯罪の増加を受け、独立を求める機運が高まっていた
 - 南部は教育レベルが低く、貧困層が多い地域
 - 近隣のアトランタ市でも凶悪犯罪の件数が増加

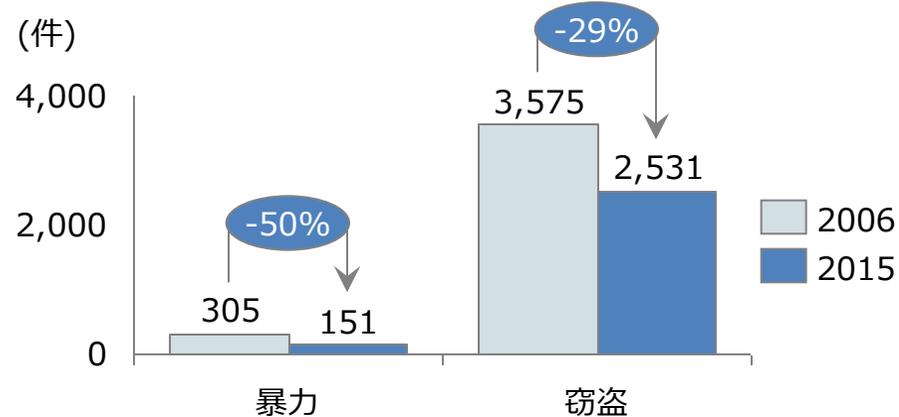
貧しい南部のために、北部が毎年1億ドル程度の財政支援を行わなければならなかった点も、北部住民には不満

アトランタ市の犯罪件数



サンディ Springs 市では犯罪件数が激減

サンディ Springs 市の犯罪件数



一方南部では公共サービスの質が低下し、貧困が連鎖。北部と南部で社会の分断が深まる結果に

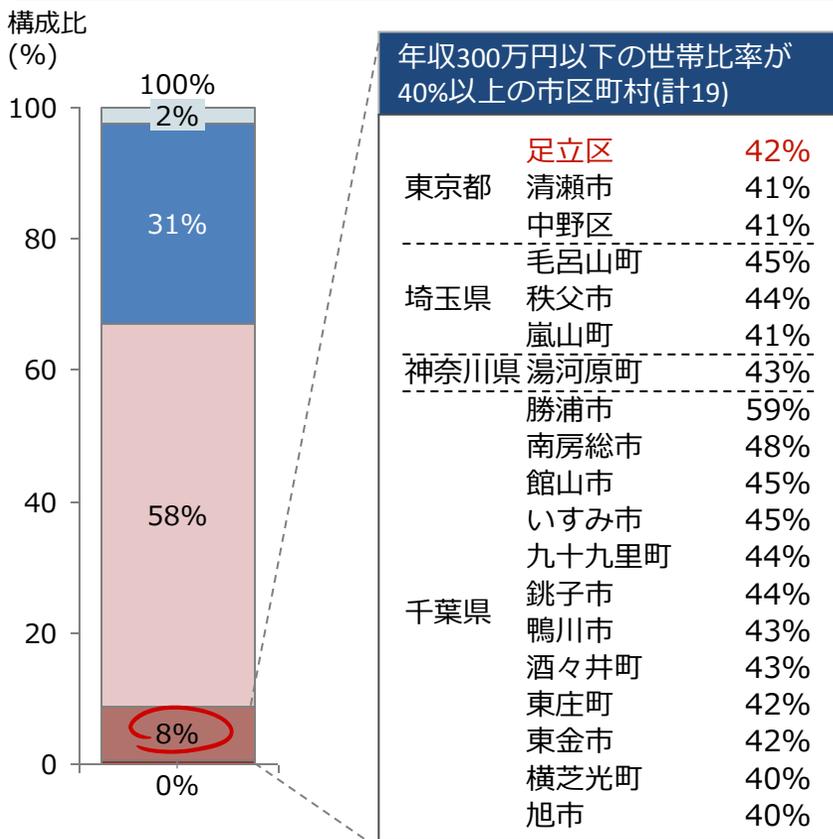
- フルトン郡の税収が40億ドル減少
 - ゴミ収集車の回収頻度が下がり、街に腐臭が漂う
 - 図書館は開館時間が2時間短縮
 - 公園の運営管理が困難に
- 公立病院の予算が25億ドル削減

サンディ Springs 市の成功を受け、
米国では他の富裕地区でも独立の動きが見られている

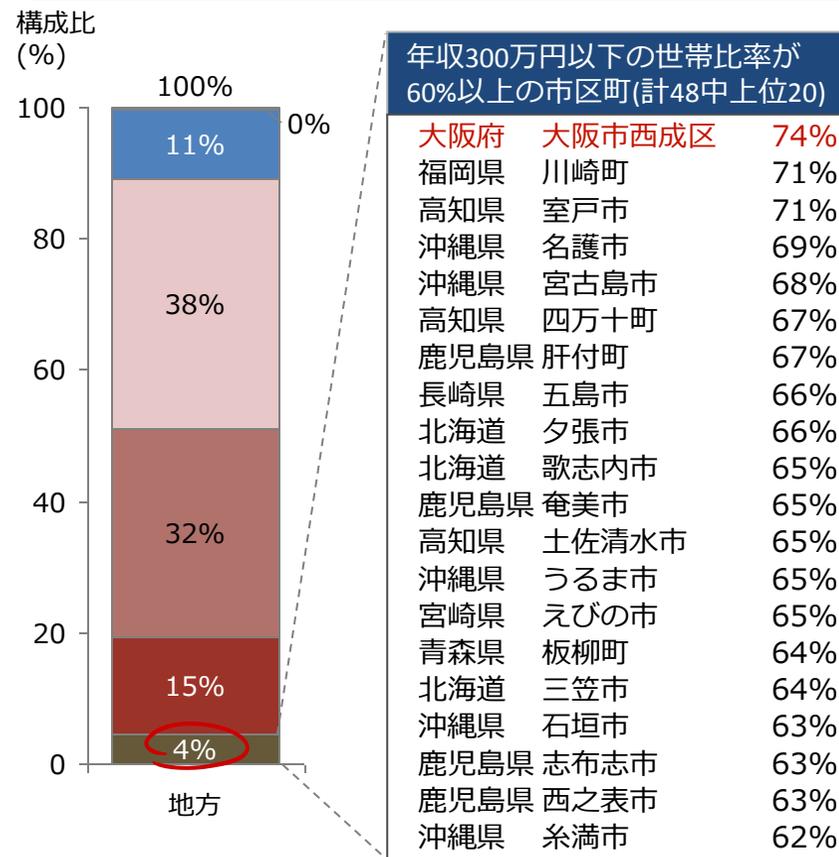
今後、貧困/格差固定化による課題が発生する可能性のある地域

- 日本において足立区・西成区レベルに貧困/格差固定化が進んでいる地域は全国で約50-100市町村、5%-10%程度存在

首都圏



地方



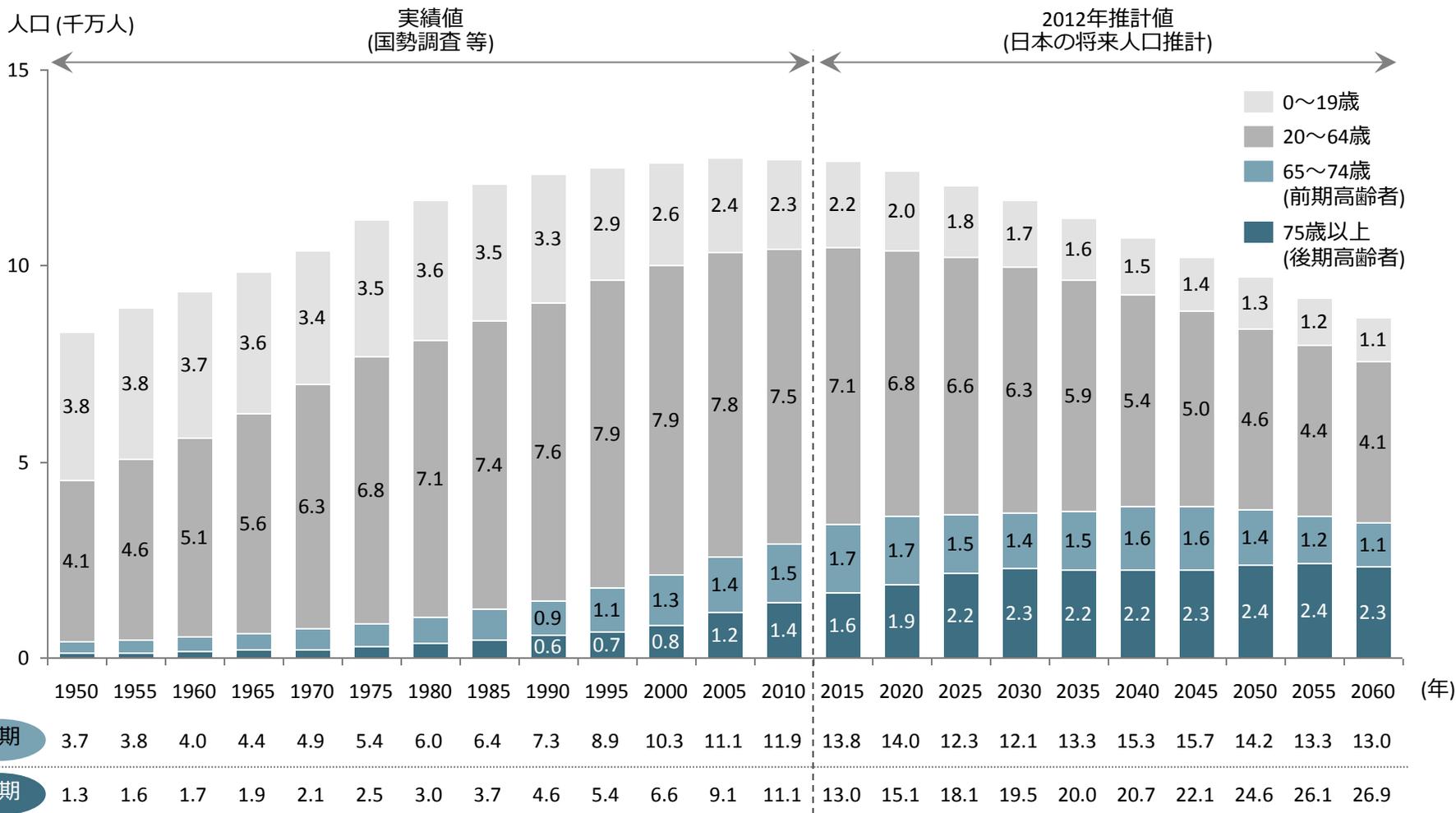
本日の内容

- ① 現行のセーフティネットの特徴
- ② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象
 - ②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化
 - ②-b 上記により引き起こされる社会課題
 - ②-c 将来的な国力低下への影響
- ③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ
 - ③-a 高齢者におけるアンマッチ
 - ③-b 対応の方策
- ④ 21世紀型セーフティネットの設計

高齢者数の推移・将来推計

- 各種セーフティネットの制度設計当時よりも全人口に占める高齢者の比重が大きく拡大

前期/後期高齢者の人口・平均寿命の推移と将来推計



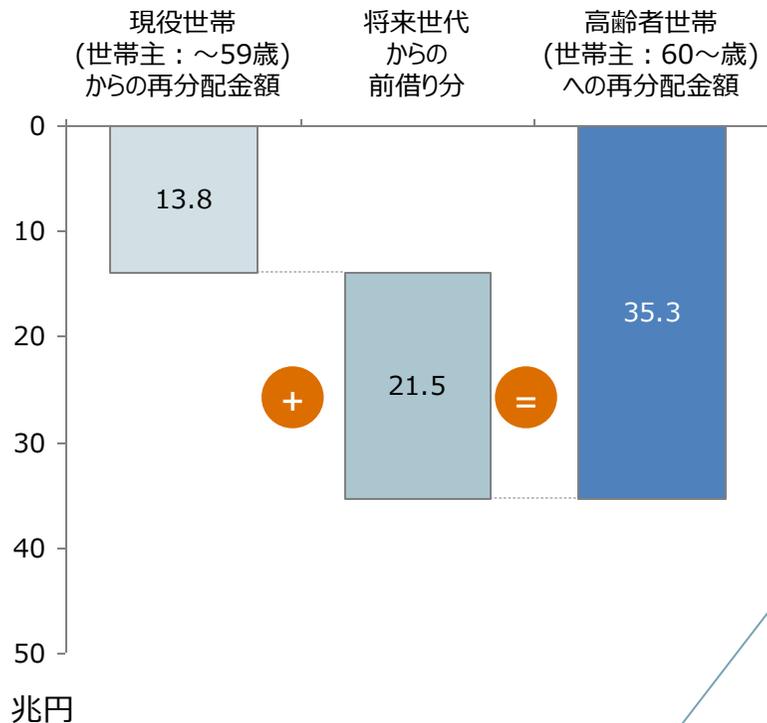
Note: 前期・後期高齢者における要介護認定者比率が一定であると仮定

Source: 2010年までは総務省統計局「国勢調査」、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(2012年1月推計)中位推計」;平成28年版高齢社会白書

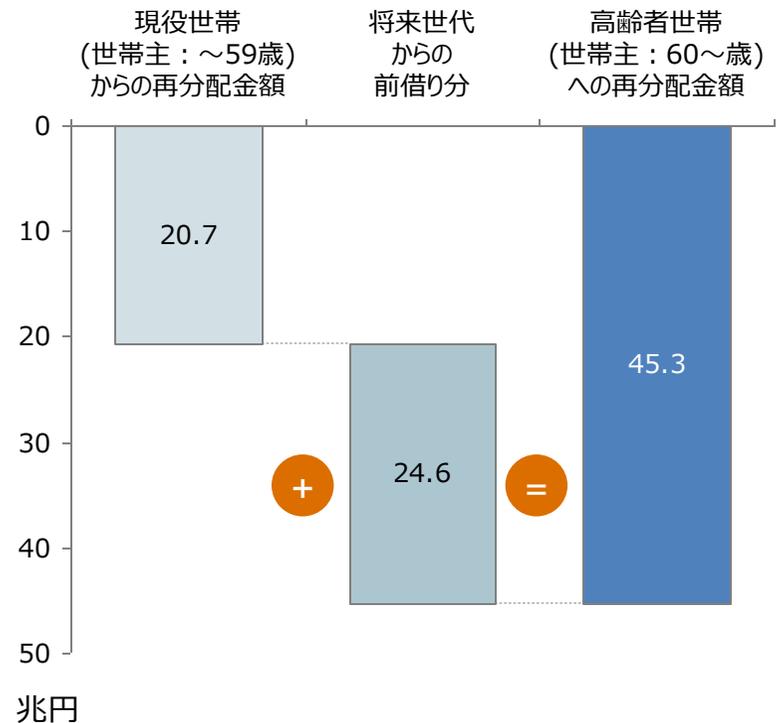
現役世帯と高齢者世帯間での再分配金額状況 (総額): 平成14年/平成26年

- 現役世代 (~59歳) からの再分配 (21兆円)、将来世代からの前借り (25兆円) で現在の高齢者世代の所得再配分 (45兆円) を賄っており、再分配単価の大きい後期高齢者の増加に伴い負担はさらに拡大中

平成14年度



平成26年度

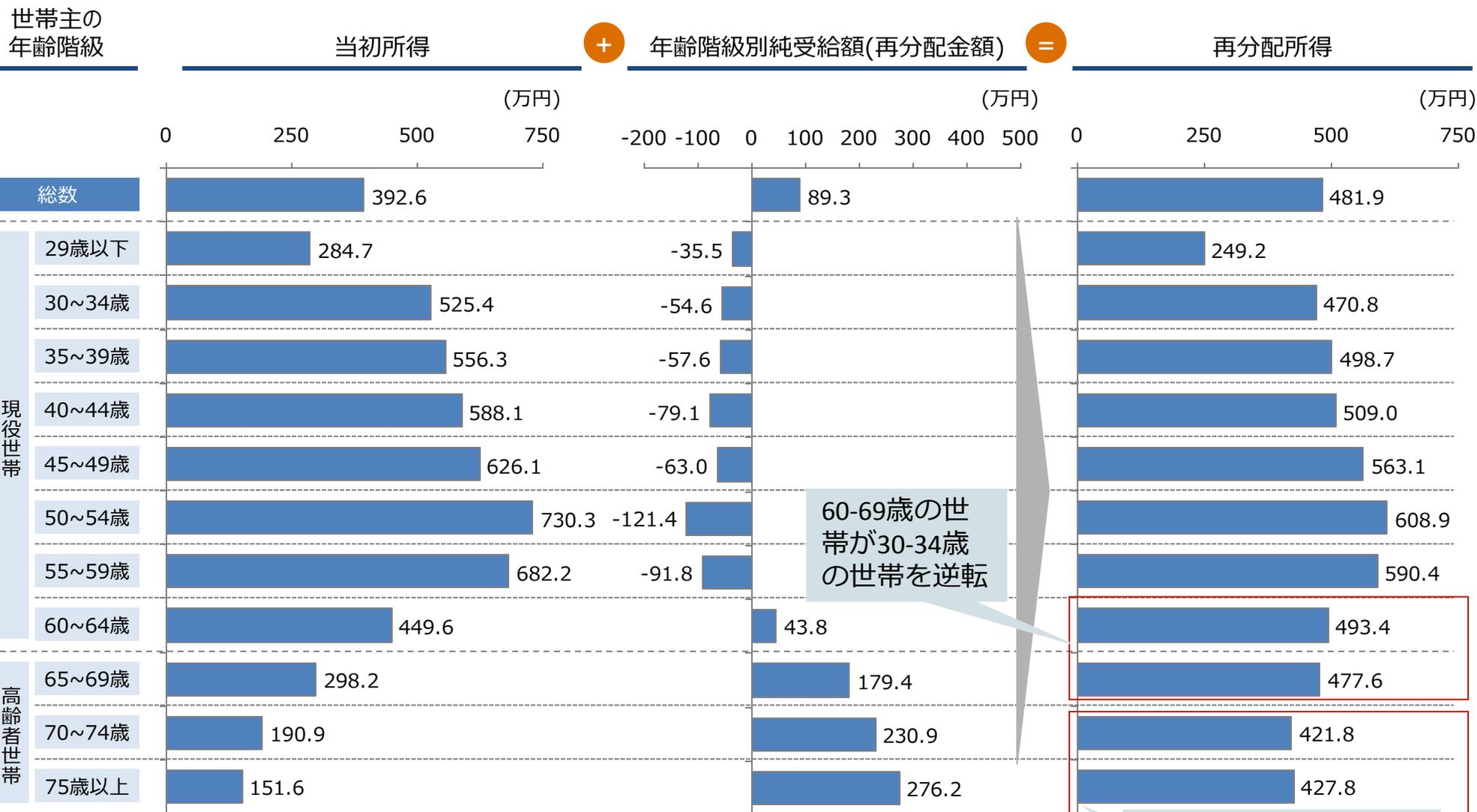


- 現役世帯負担: +6.9兆円
- 将来世代からの前借分: +3.1兆円
- 高齢者世帯: +10兆円

Note: 再分配金額= 社会保障現金給付 (公的年金、雇用保険、生活保護、児童手当等)+ 社会保障現物給付 (医療、介護等) - 税金 - 社会保険料、年齢階級ごとの世帯数データは平成12,17,22,27年度国勢調査データから線形近似により算出
 Source: 平成14年及び26年所得再分配調査報告書; 平成12,17,22,27年度国勢調査

(参考) 年齢階級別世帯単位の再分配状況:平成26年

- 再分配によって、高齢者世帯が若年層の所得と逆転している状況



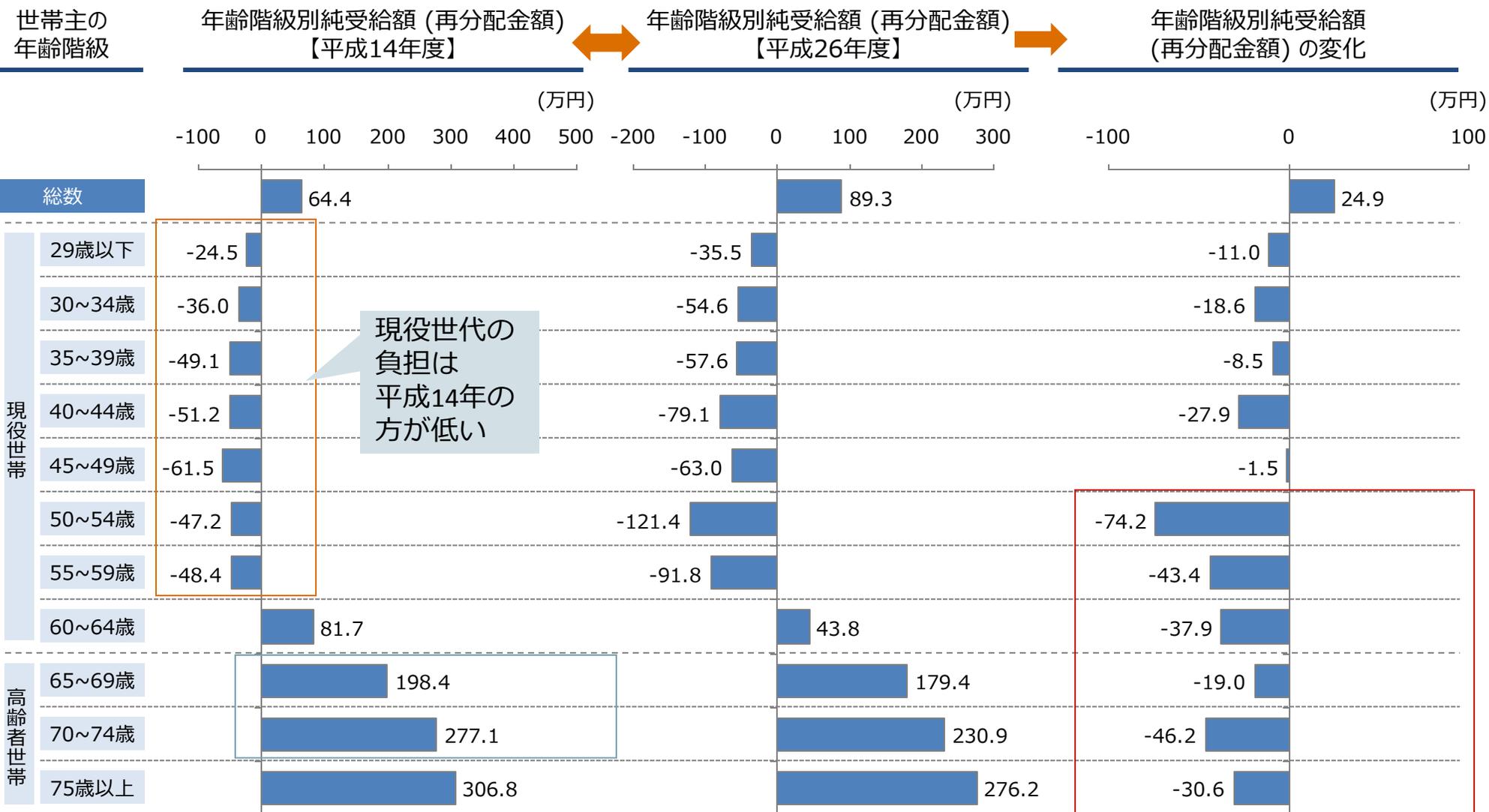
60-69歳の世帯が30-34歳の世帯を逆転

70歳以上の世帯が29歳以下世帯を逆転

Note: 再分配金額= 社会保障現金給付(公的年金、雇用保険、生活保護、児童手当等)+社会保障現物給付(医療、介護等)-税金-社会保険料、;
Source: 平成26年所得再分配調査報告書

(参考) 年齢階級別世帯単位の再分配状況の比較:平成14年/平成26年

- 50歳以上を中心に、この12年間で再分配額の減少が進んでいる状況

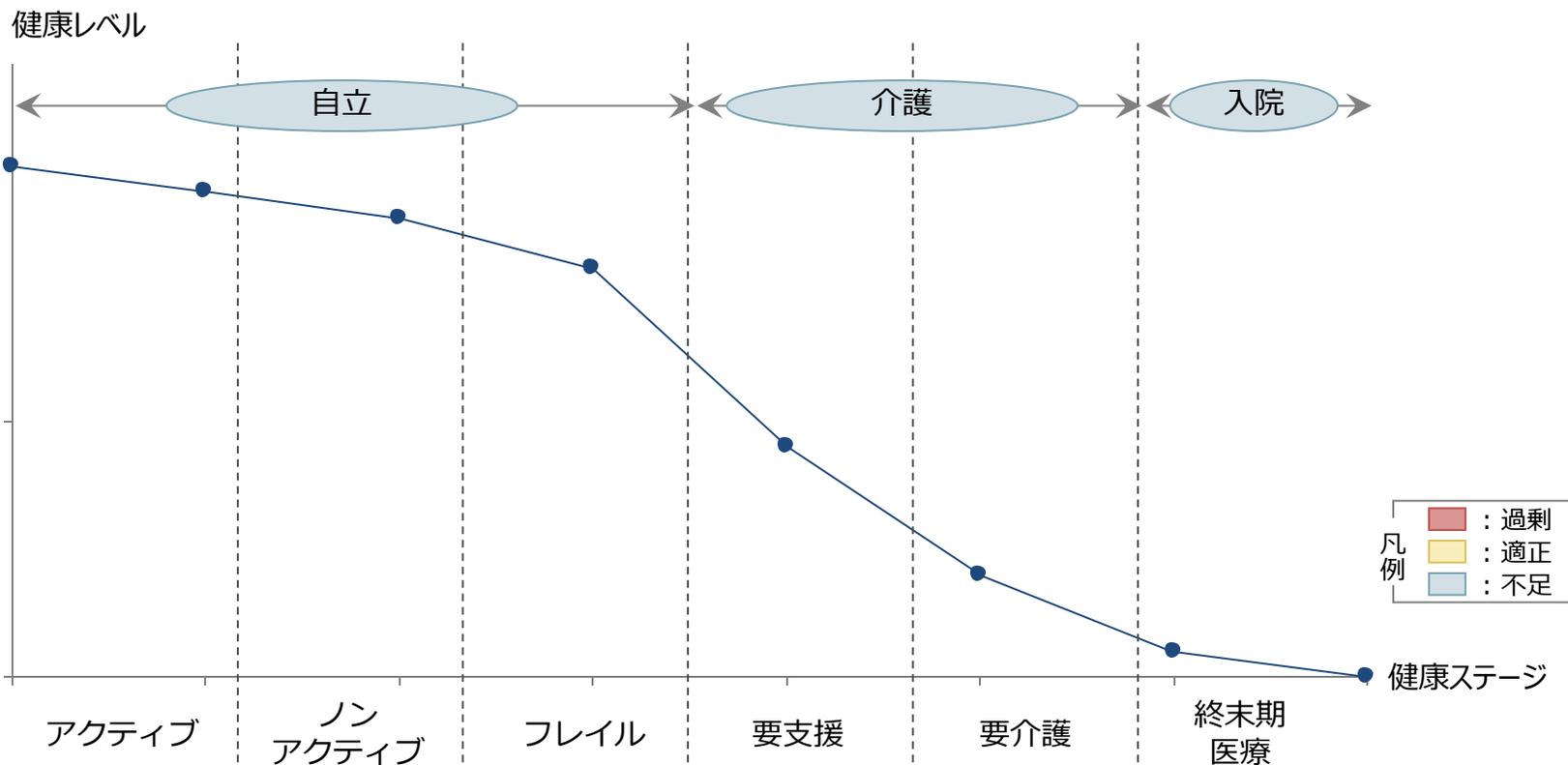


Note: 再分配金額= 社会保障現金給付(公的年金、雇用保険、生活保護、児童手当等)+ 社会保障現物給付(医療、介護等) - 税金 - 社会保険料、再分配係数 = 再分配金額/当初所得
 Source: 平成14年及び26年所得再分配調査報告書

3-a 高齢者向けセーフティネットのアンマッチ (イメージ)

- ①アクティブ・高所得/高貯蓄層、③要介護・終末期医療層、④後期高齢者医療に過剰または非効率が存在
- 一方、③フレイル、要支援層は、介護/医療を必要とするリスクの引き下げに向けたセーフティネットが不足

健康ステージ別の健康レベルとセーフティネットのアンマッチ (イメージ)



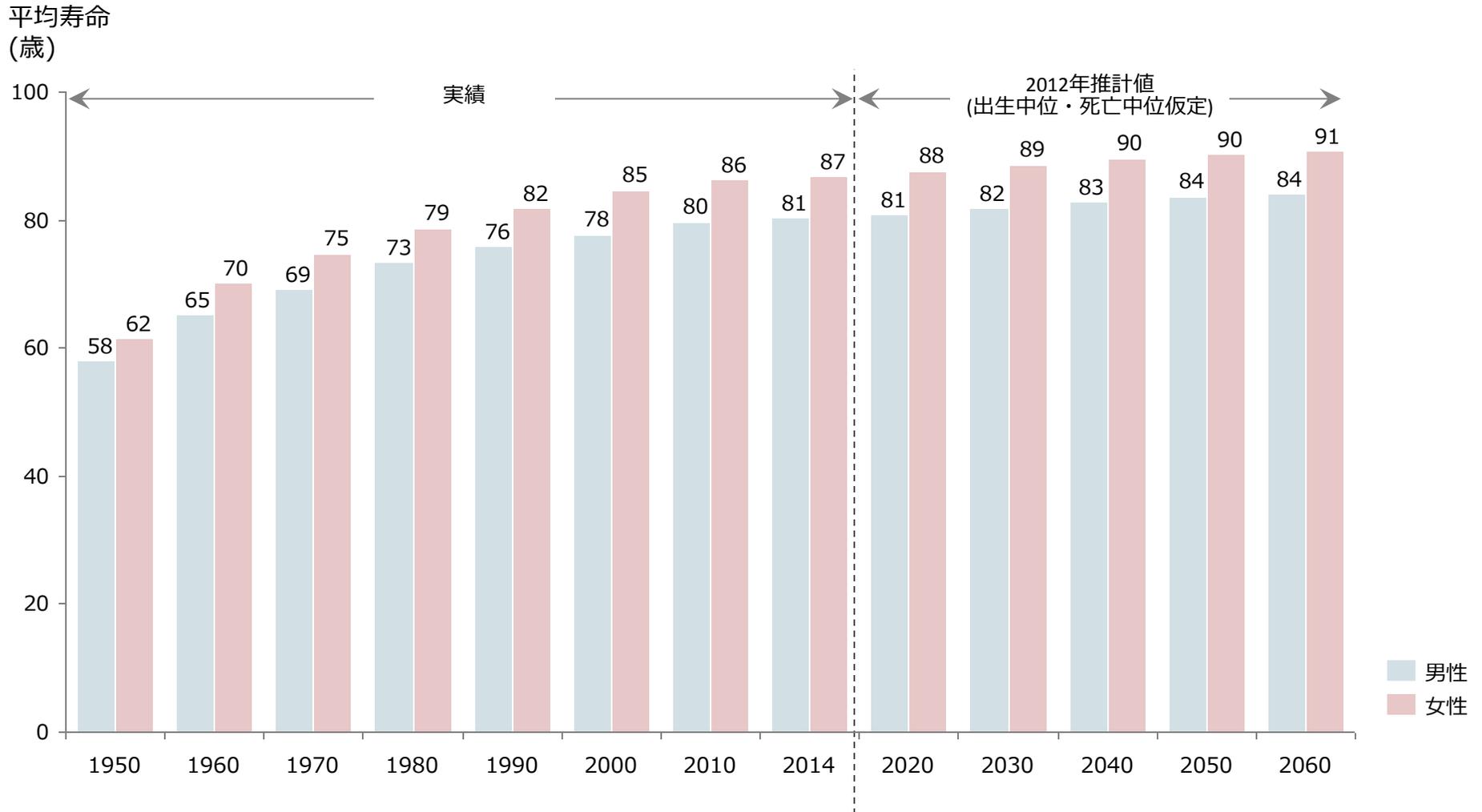
セーフティ
ネットの
アンマッチ

- 1 元気な高齢者、高所得・高貯蓄層にとっては負担が過小な状況
- 2 要支援/介護化リスクへの予防が過小な状況
- 3 非効率・自立に繋がらないサービス
- 4 後期高齢者医療制度は提供主体によって大きなバラつきがあり、非効率かつ過剰なサービスが散見

1 平均寿命の推移・将来推計

● 各種セーフティネットの制度設計当時よりも高齢化が進展

前期/後期高齢者の人口・平均寿命の推移と将来推計

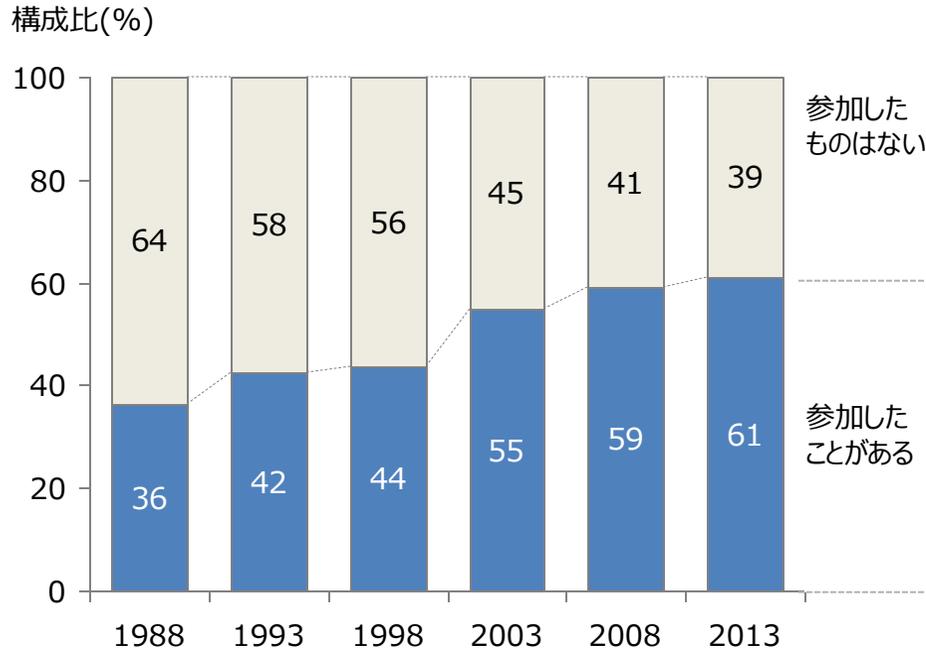


1 社会参加活動に参加する高齢者の割合の推移

- 高齢化が進む一方、社会参加活動に参加し、老後の生活を積極的に過ごすアクティブシニアが継続的に増加

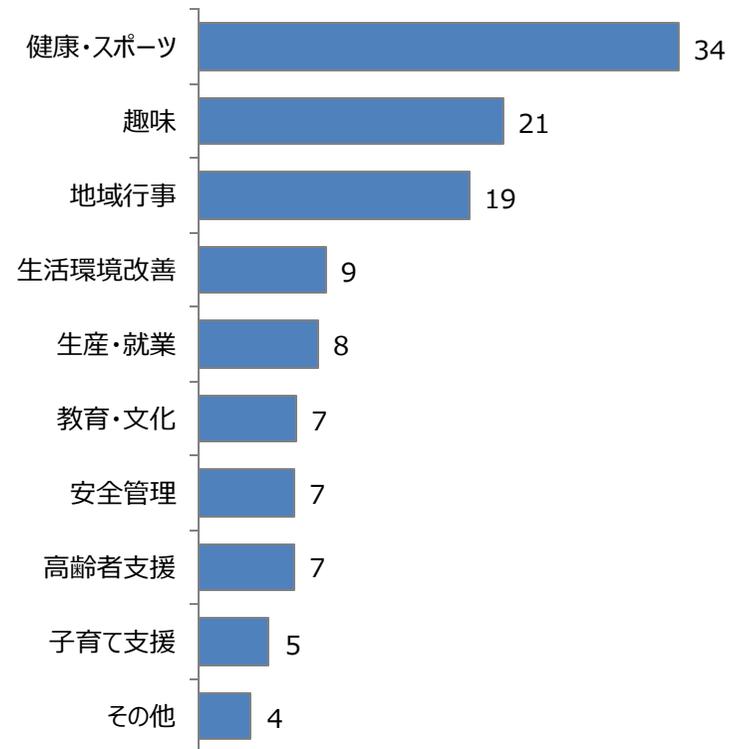
定期的に各種アクティビティに参加する高齢者が増加

直近一年間に社会参加活動に参加した高齢者
(60歳以上)の割合(%、1988-2013)



アクティビティの中では、健康に関する活動が1/3を占めている

直近一年間に社会参加活動に参加した活動 (2013)
(複数選択可)



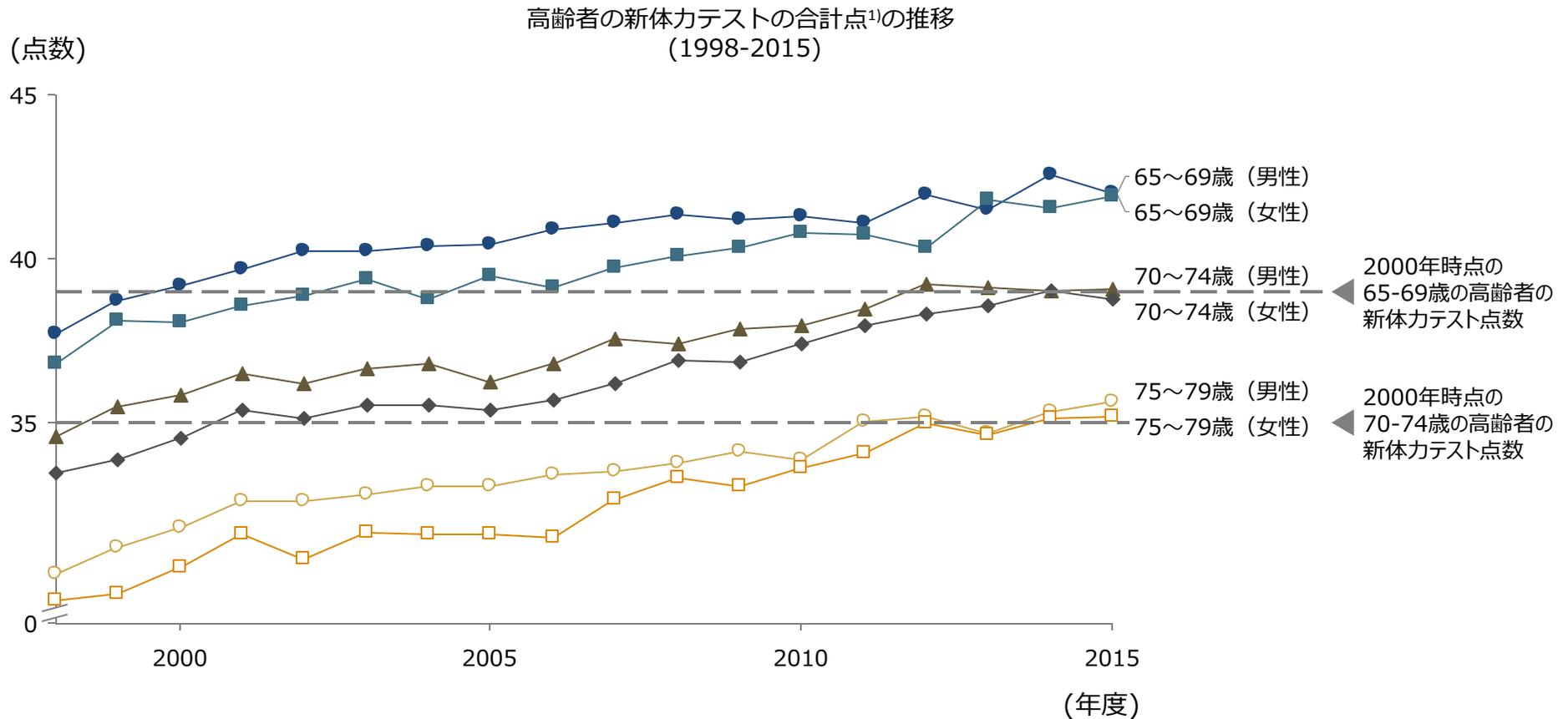
平均
寿命
(歳)

男性	75.9 (1990)	→	77.7 (2000)	→	79.6 (2010)
女性	81.9 (1990)	→	84.6 (2000)	→	86.3 (2010)

1 高齢者の運動能力の推移

- 高齢者の運動能力自体も全年齢層で向上しており、15年前の一つ下の年齢階級と並ぶ程度まで向上

高齢者の男女ともに、運動能力が継続的に向上している

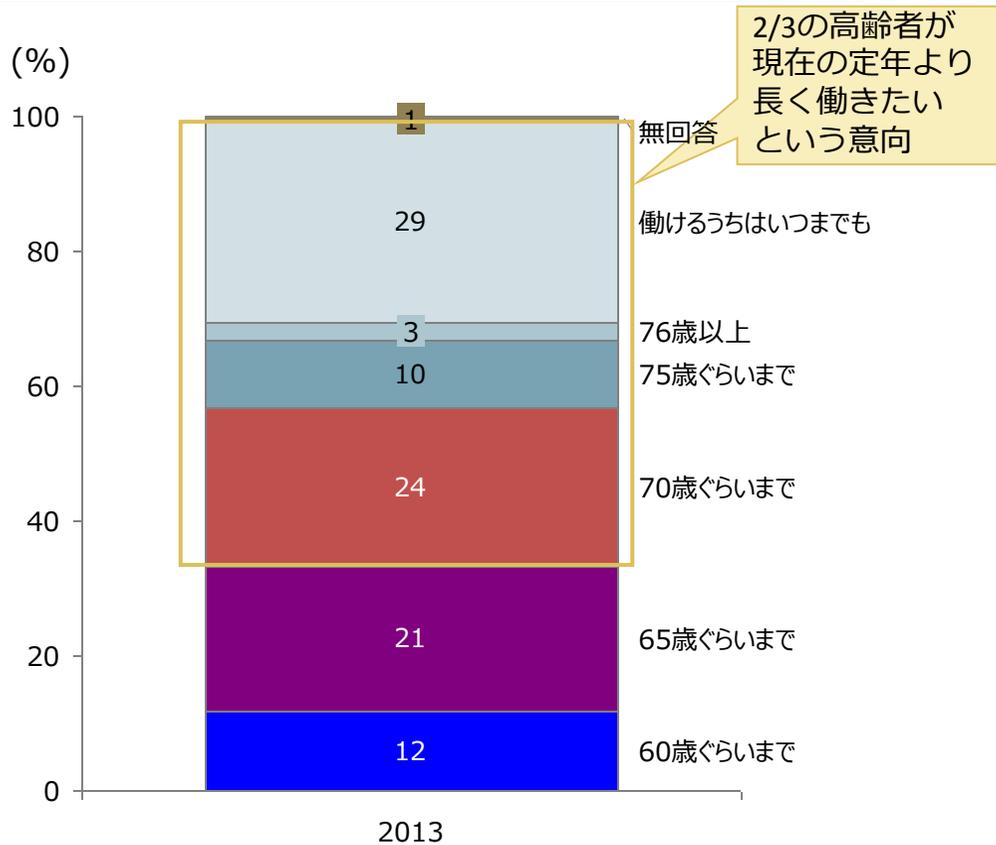


1. 数は、握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m障害物歩行、6分間歩行の合計点を平準化して算出
Source: 文部科学省「体力・運動能力調査」

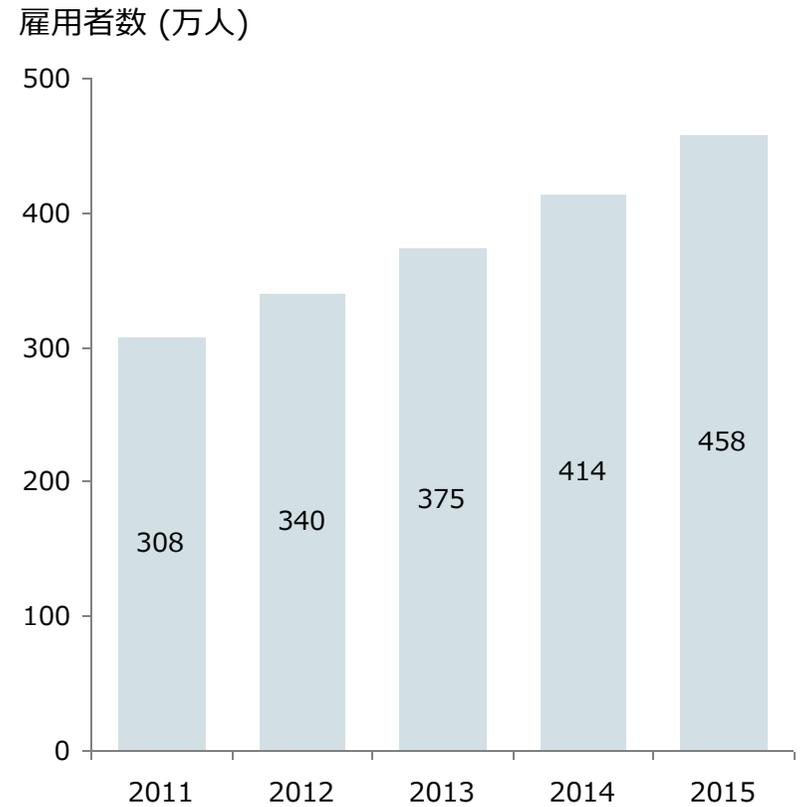
1 高齢者の就業意欲と雇用動向

- 約3分の2の高齢者は現在の定年65歳以上よりも長く働きたいという意向
- また、企業側の高齢者雇用も進展しており、職種を問わなければ、求職者は必ず働ける環境

高齢者の就業意欲



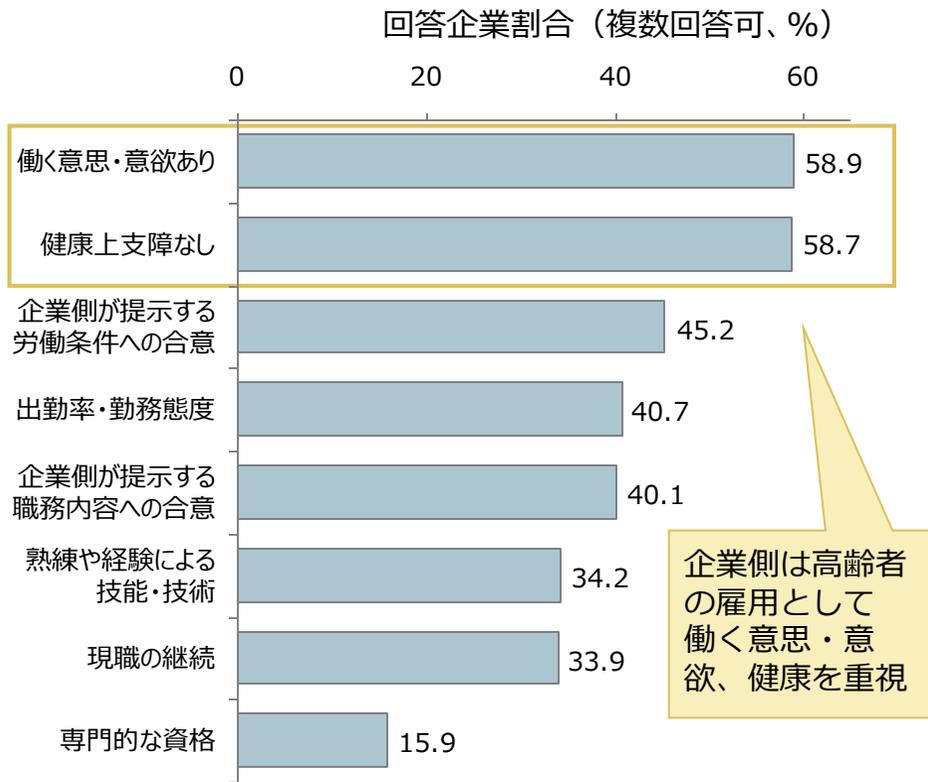
高年齢者の雇用動向の推移



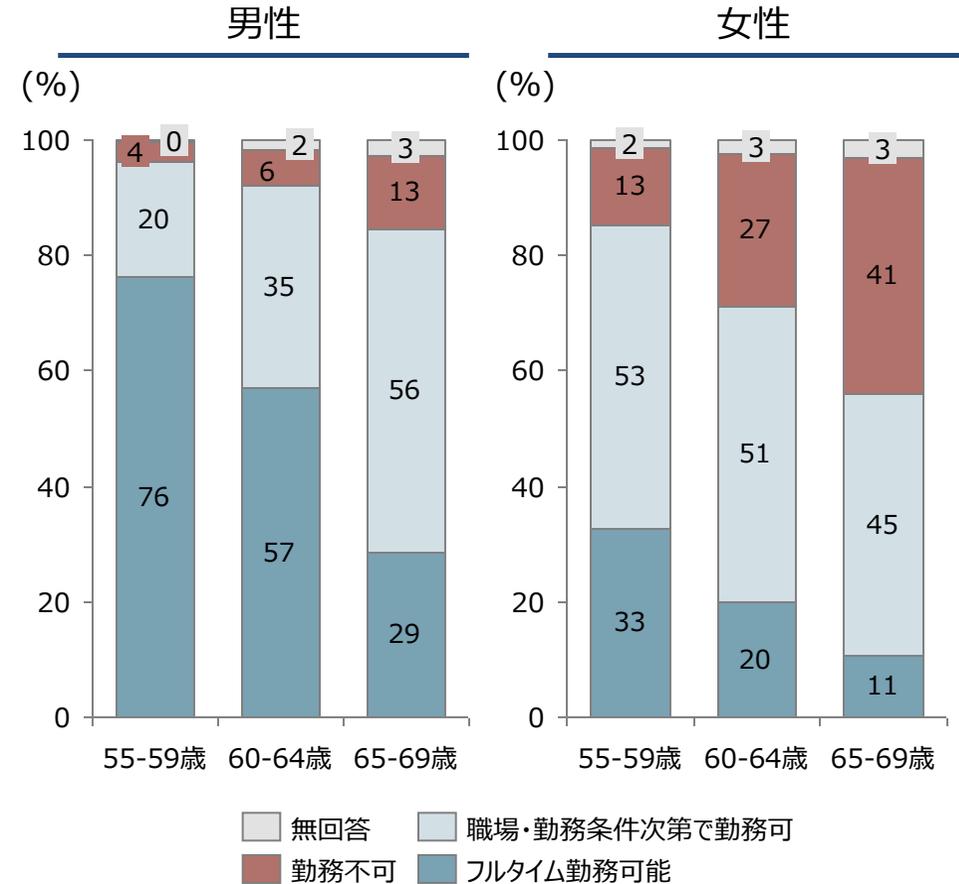
1 高齢者の採用基準と肉体系からの男女の就業可能性

- 企業側も働く意思・意欲、健康を重視しており、アクティブシニアをより活用する余地あり
- 一方、高齢女性については肉体系的な制約から一部でも就業可能な方は半分程度

65歳以降も雇用する意思のある企業の採用基準



肉体系からの高齢者の雇用動向



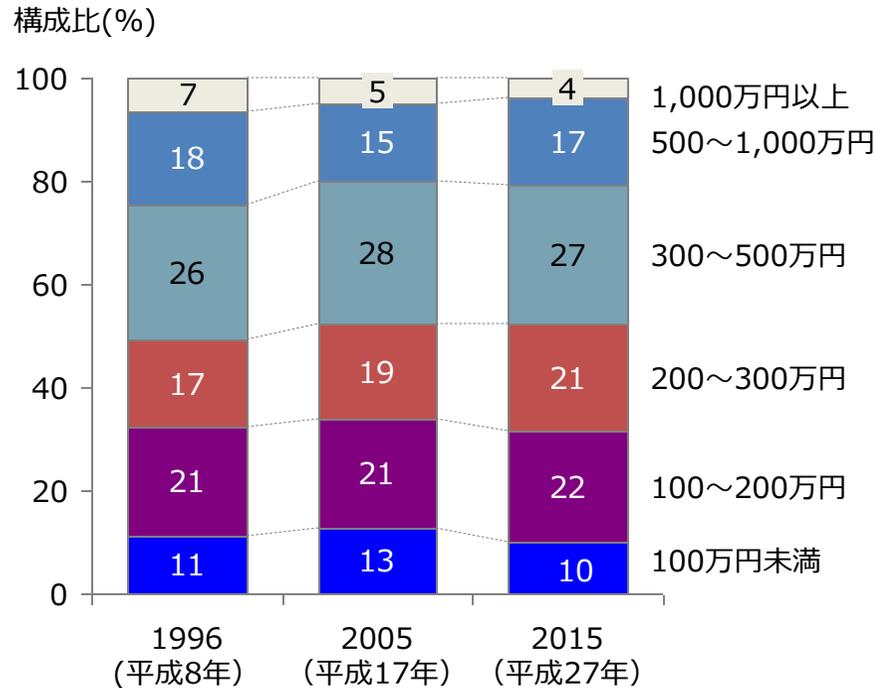
Source: 労働政策研究・研修機構「高齢者の雇用に関する調査(企業調査)」(平成28年6月30日)、「高齢者の雇用・就業の実態に関する調査」(平成22年7月5日)

1 高齢者世帯における所得・貯蓄水準の推移

- 高齢者世帯の所得水準の格差は、依然として一定のバラつきあり
- 更に、貯蓄水準でみると、高貯蓄層の割合は着実に増加している

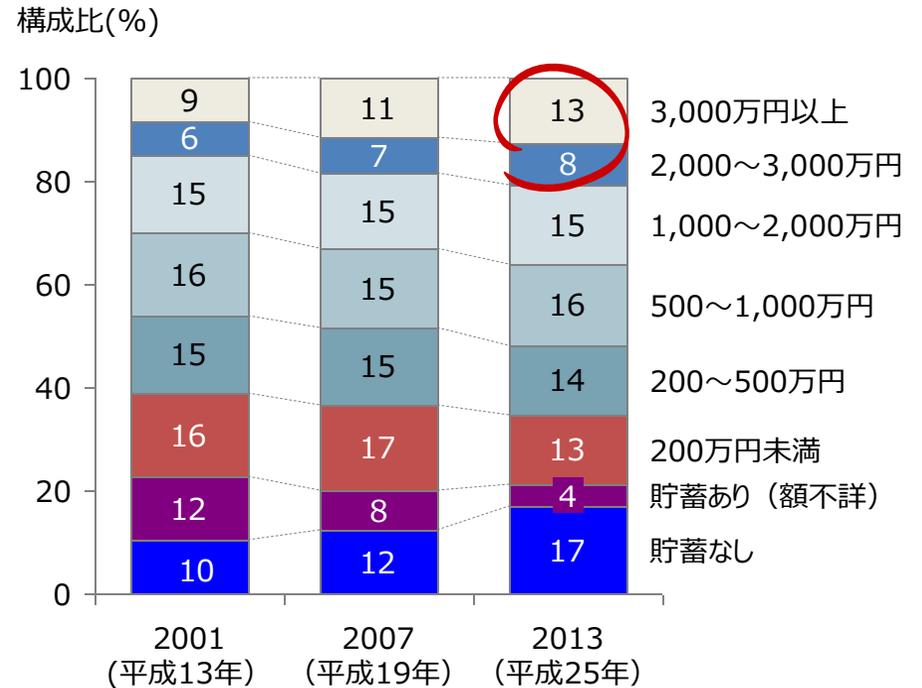
高齢者世帯の所得水準の格差は縮小傾向

高齢者世帯¹⁾の所得金額²⁾別世帯の構成割合
(%, 1996-2015)



一方、高齢者世帯の貯蓄水準の格差は二極化が進行

高齢者世帯の貯蓄金額³⁾別世帯の構成割合
(%, 2001-2013)



1. 高齢者世帯とは、65歳以上の者のみで構成、又はこれに18歳未満の未婚の者が加わった世帯
 2. 所得金額は、年金給付や世帯主・世帯員の勤め先収入、金融資産収入、その他社会保障給付等の合計
 3. 貯蓄金額は、郵便局・銀行・その他金融機関への預貯金、生命保険の掛け金、株式・債券・投資信託・金融信託等の有価証券と社内預金等の金融機関以外への貯蓄の合計
 Source: 厚生労働省「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」(昭和63年度～平成25年度)

1 主要各国の寿命・定年年齢と年金受給開始年齢

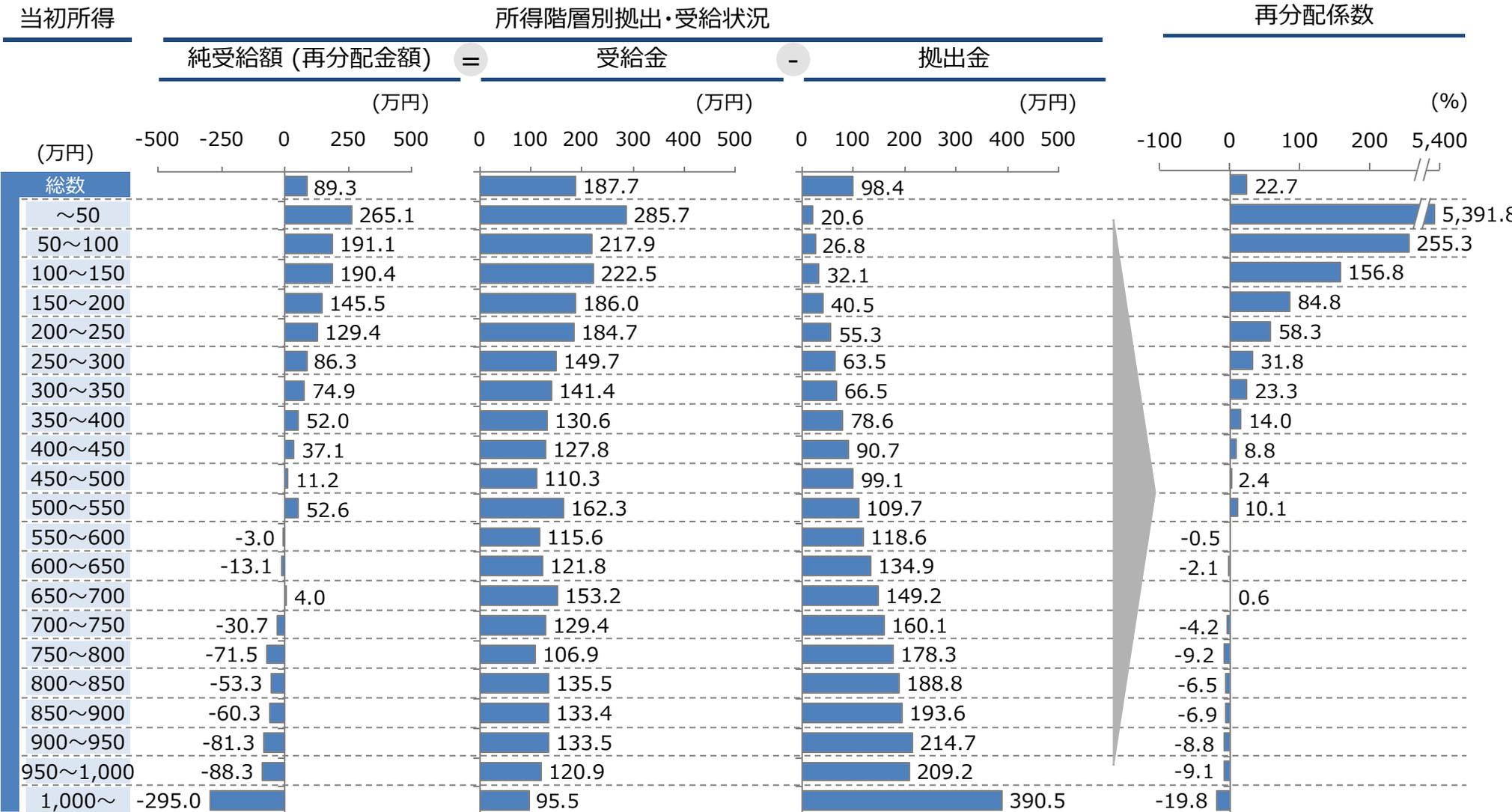
- 日本は主要各国と比較して平均寿命/健康寿命が高い中、各国同様、老齢年金受給開始年齢の引き上げに動く余地があるのではないか

	寿命		定年年齢	老齢年金の受給開始年齢	
	平均寿命	健康寿命		現在	今後
日本	83.7	74.9	65歳	国民年金: 65歳 厚生年金保険: 男性61歳 女性60歳	変更予定なし
アメリカ	79.3	69.1	なし	66歳	2027年までに、受給開始年齢を67歳へ段階的に引き上げ中
ドイツ	81.0	71.3	65歳	65歳3ヶ月	1964年より後に生まれた者の受給開始年齢は67歳 (1965年より前に生まれた者は 2012年から2029年にかけて65歳から67歳へ段階的に引き上げられる。2024年までは1年毎に1ヶ月、2025年からは1年毎に2ヶ月引き上げられる)
イギリス	81.2	71.4	なし	男性65歳 女性62歳	女性の受給開始年齢は、2010年から2018年11月にかけて段階的に65歳まで引き上げられる
スウェーデン	82.4	72.0	61歳 ~67歳	61歳 (早期年金支給) ~67歳 (法的定年退職年齢)	法的定年退職年齢を67歳から69歳に引き上げるという議論が行われている
オーストラリア	82.8	71.9	なし	65歳	男女とも2017年7月1日から2023年7月1日までの間に段階的に増加して67歳となる

Note: 平均寿命、健康寿命は男女平均
Source: 日本年金機構「主要各国の年金制度」; WHO "World Health Statistics 2016"

1 所得階層別の拠出・受給と再分配状況（世帯単位）

● 所得階層別では、当初所得が低い階級ほど当初所得に対する再分配所得の増加割合は大きく、一定の再配分は行われている



Note: 受給金 = 社会保障現金給付 (公的年金、雇用保険、生活保護、児童手当等) + 社会保障現物給付 (医療、介護等); 拠出金 = 税金 + 社会保険料、再分配係数 = 再分配金額 / 当初所得
Source: 平成14年及び26年所得再分配調査報告書

1 高額療養費の支払限度額 (所得階級別)

- 高齢者の高額療養費支払限度額は所得によって分類されているが、70歳以上では四区分のみで高所得者層の方がより自己負担割合が低い傾向にあり、制度設計に逆進性は存在

70歳未満

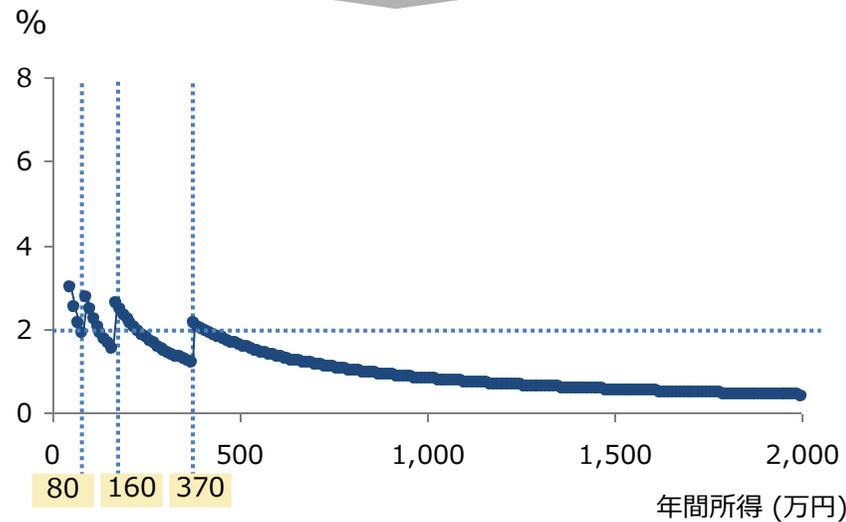
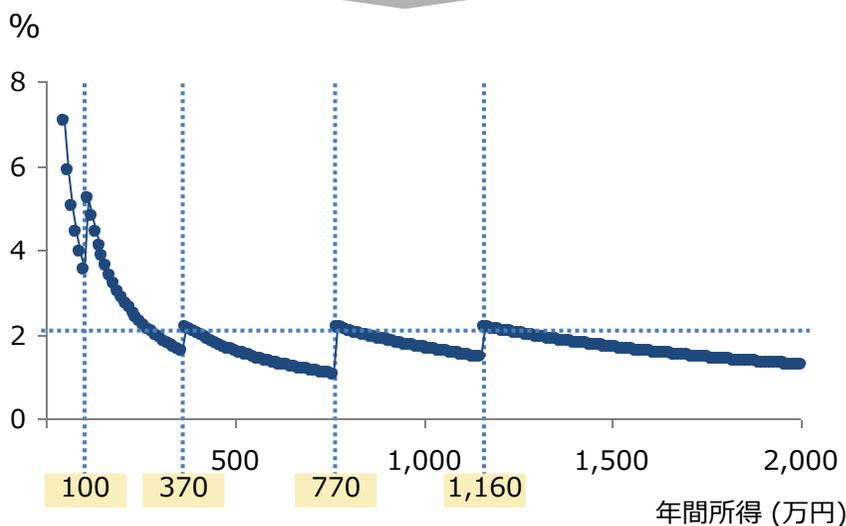
所得 (万円)	~100 ¹⁾	100 ¹⁾ ~ 370	370~ 770	770~ 1,160	1,160~
支払い限度額 (円)	35,400	57,600	80,100	167,400	252,600

70歳以上

所得 (万円)	~80 ²⁾	80 ²⁾ ~160 ³⁾	160 ³⁾ ~ 370 ⁴⁾	370 ⁴⁾ ~
支払い限度額 (円)	15,000	24,600	44,000	80,100

高額療養費制度

所得に対する
高額療養費
支払い限度額
の割合



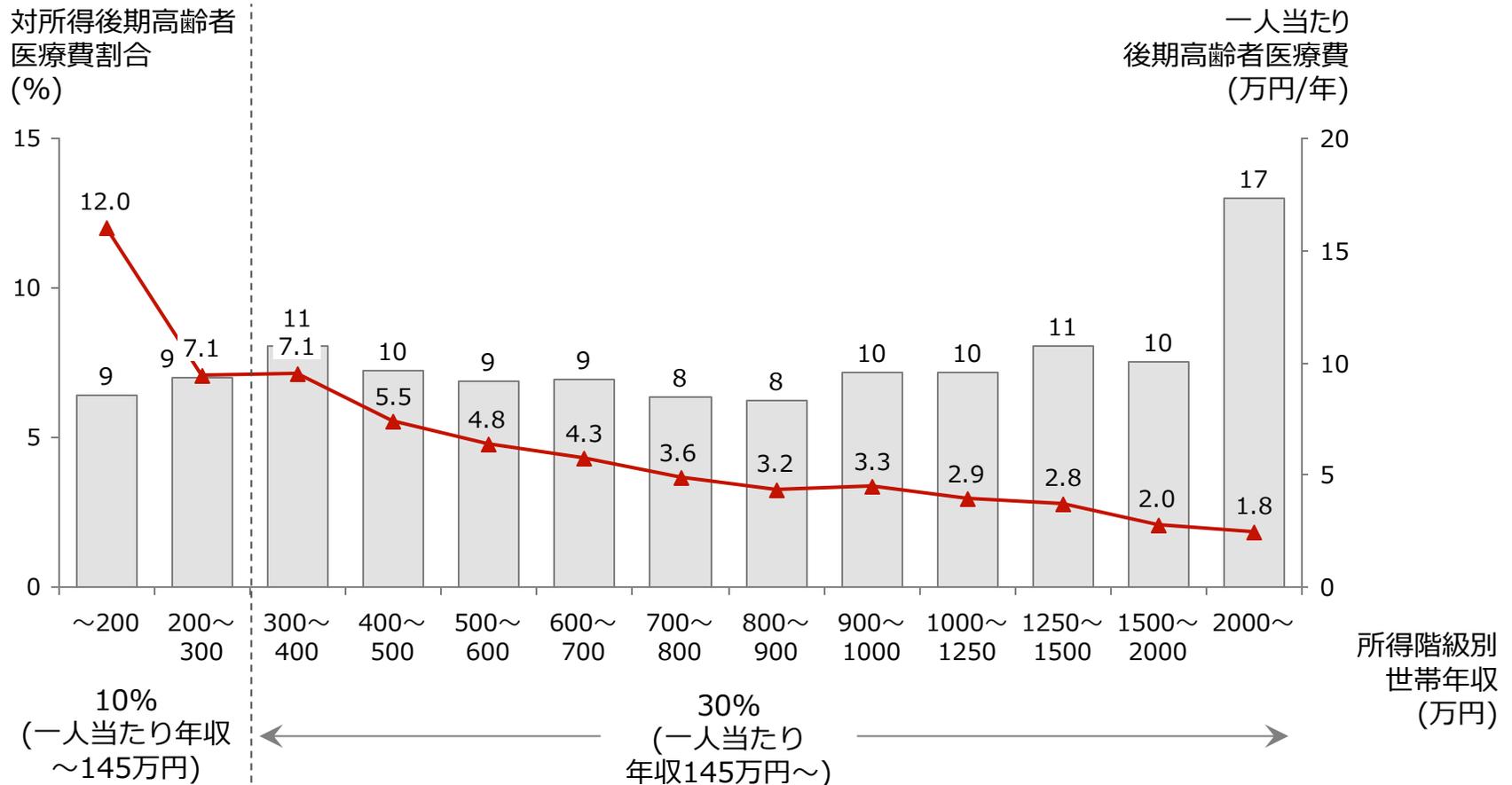
1. 低所得者の区分は住民税非課税かどうかで定義される。本スライドでは70歳未満では100万としているが、母子家庭の場合は204万円など。
 2. 高齢者の低所得者区分IとIIは、世帯全員が住民税非課税でかつ総所得0円。年金受給者の場合は、年金受給額80万円以下など。
 3. 高齢者の低所得者IIと一般の区別は世帯全員が住民税非課税。年金受給者で二世帯の場合は、1人分の年金受給額が80万円以下として本スライドでは160万円としている。
 4. 高齢者の、年収370万以上を現役並みの所得とし、現役並みの所得者と低所得者区分以外の人を一般とする。

Source: 厚生労働省保健局「高額療養費制度を利用される皆様へ」

1 後期高齢者医療制度における医療費の支出割合 (所得階級別)

- 後期高齢者医療費の自己負担割合は一人当たり年収145万円を境にした二区分のみで、逆進性は高い

後期高齢者医療制度における一人当たり医療費 (自己負担分) の推計 (所得階級別、2013年)



後期高齢者
医療費
自己負担割合

Note: 医療費は高齢者には関係のない出産入院料を除く、医科診療代、歯科以外の診療代、出産以外の入院料で構成。
一人当たり後期高齢者医療費は、後期高齢者と全世代の所得階級別医療費支出割合が同じであるという想定の下、後期高齢者医療費総額を後期高齢者数から算出した平均額と同じ値に
なるように、各所得階級に配分して算出
Source: 総務省「家計状況調査 (平成25年)」、「家計調査 (平成26年)」; 厚生労働省「後期高齢者医療毎月事業状況報告 (事業月報)」

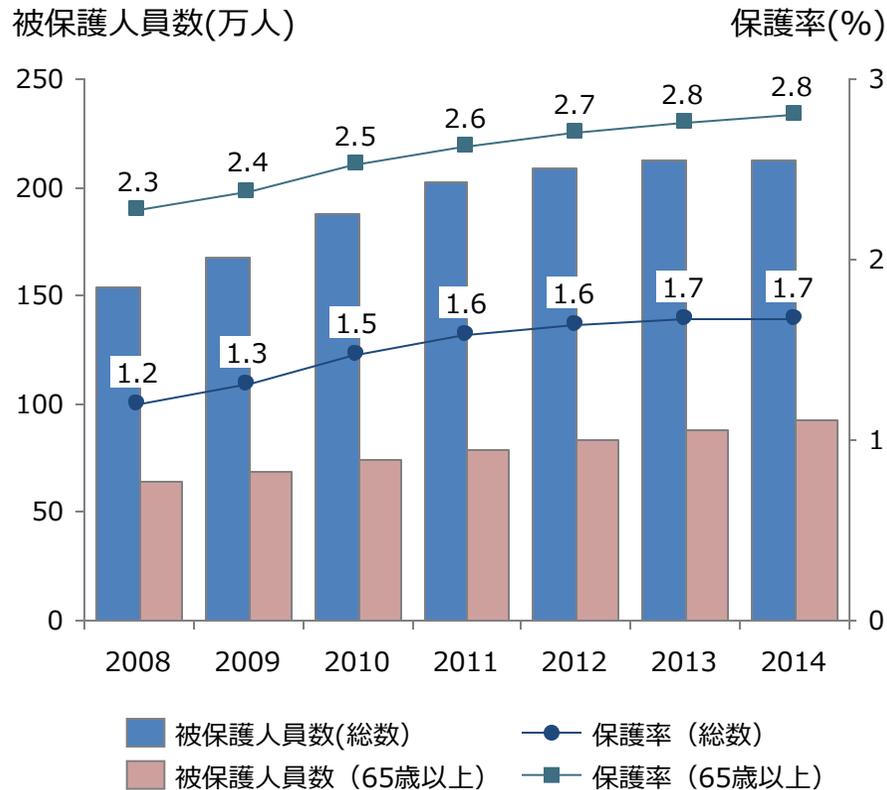
(参考) 生活保護受給者 (総数・65歳以上) の推移

- 所得も貯蓄もない高齢者は生活保護を活用することで、最低限必要な生活は担保できている

全体としては生活保護率は横ばいだが、
高齢者の生活保護率が上昇

年金では生活できない高齢者が
生活保護を活用しているという背景が存在

被保護人員数の推移



生活保護受給者は最低限の生活ニーズを満たすのに必要な現金/現物支給は享受できている状況

- ・ 都心に住む高齢者夫婦の場合、生活保護支給額は月に18万円前後
- ・ 医療サービス、介護サービス共に本人の費用負担はない

厚生年金受給者は十分な生活を確保できている一方、国民年金のみで生計を立てている高齢者は生活保護よりも劣悪な経済状況

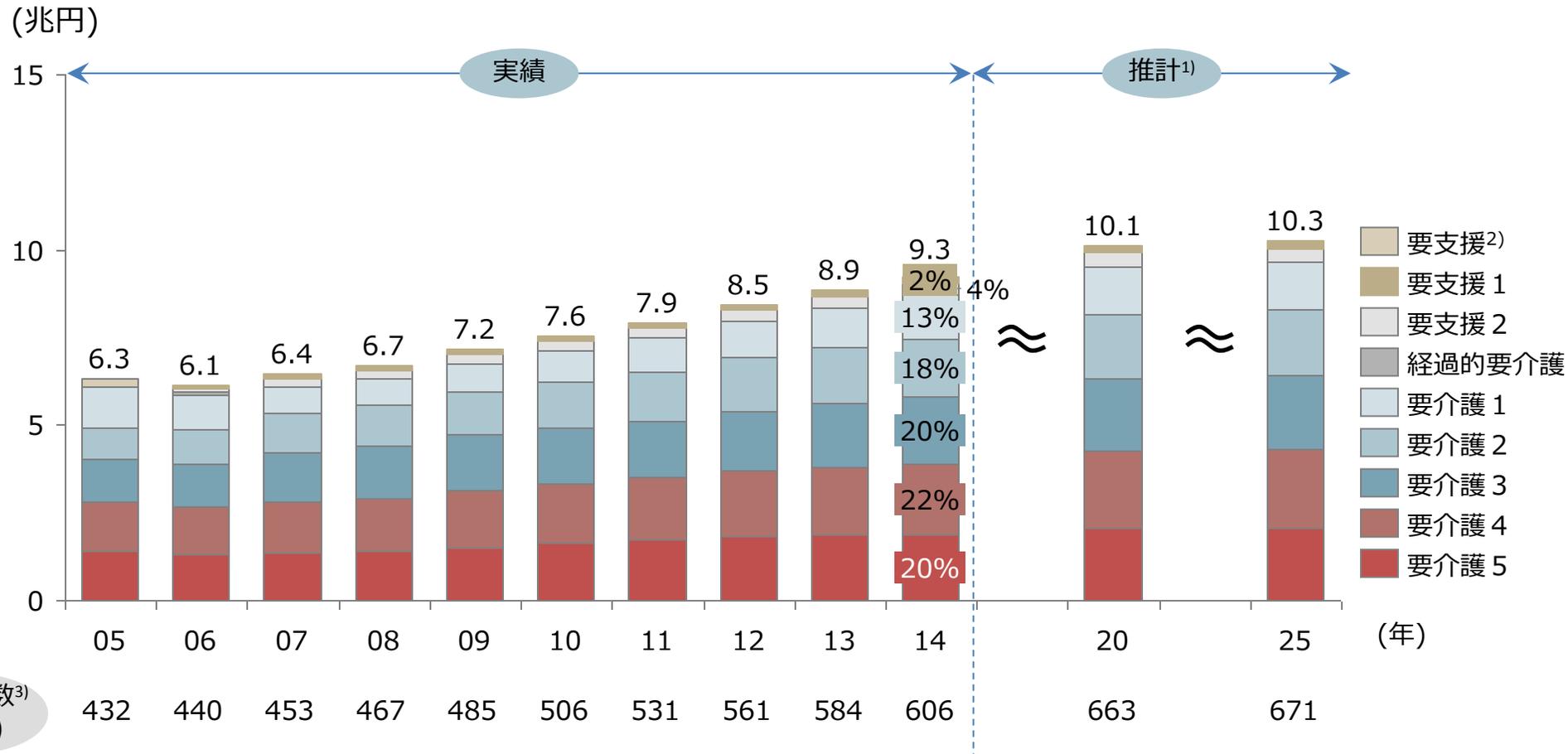
- ・ 厚生年金を40年間払い続けた高齢夫婦世帯の場合、厚生年金と夫婦の老齢基礎年金を合わせた額は23万円程度
- ・ 一方、国民年金のみの加入者の場合、夫婦合わせても月の年金受給額は13万円程度
- ・ 生活保護を使用しない場合、医療サービス、介護サービス共に本人負担があり

結果、生活保護の認定を受けることで足りない年金を補填する高齢者が増加

- ・ 高齢者が生活保護受給を開始した理由のうち、「貯金などの減少・喪失」は、28.6% (2009) から36.6% (2013) に増加

2 高齢者介護費の推移と将来推計

- 介護費は'14年現在9.3兆円規模
- 今後も高齢化を背景に要支援/要介護認定者数が増加し、介護費は10.3兆円規模まで拡大



1 【将来推計前提】 介護費は、各介護区分の給付金受給者数割合・1人あたり介護費は'14年と同等と仮定し、65歳以上人口の予想推移のみ反映して試算
認定者数は、'14年の65歳以上人口に対する要介護等認定者数の割合と同等と仮定し、65歳以上人口の予想推移のみ反映して試算

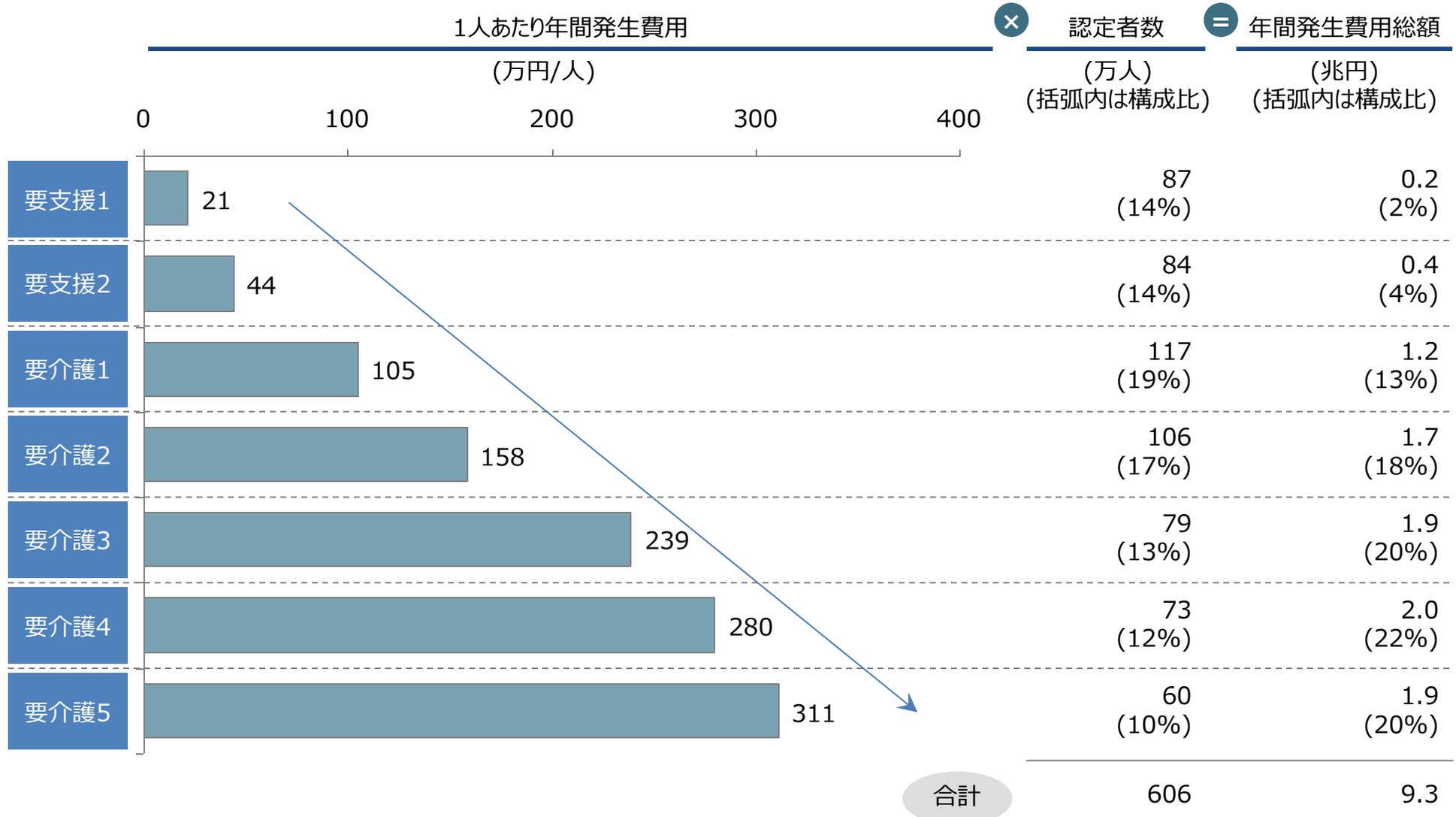
2. '06年より、要支援者と要介護者の一部を要支援者1・要支援者2に改訂

3. 各年度末の数字を引用

Source: 厚生労働省「平成27年度介護給付費等実態調査」、「介護保険事業状況報告」

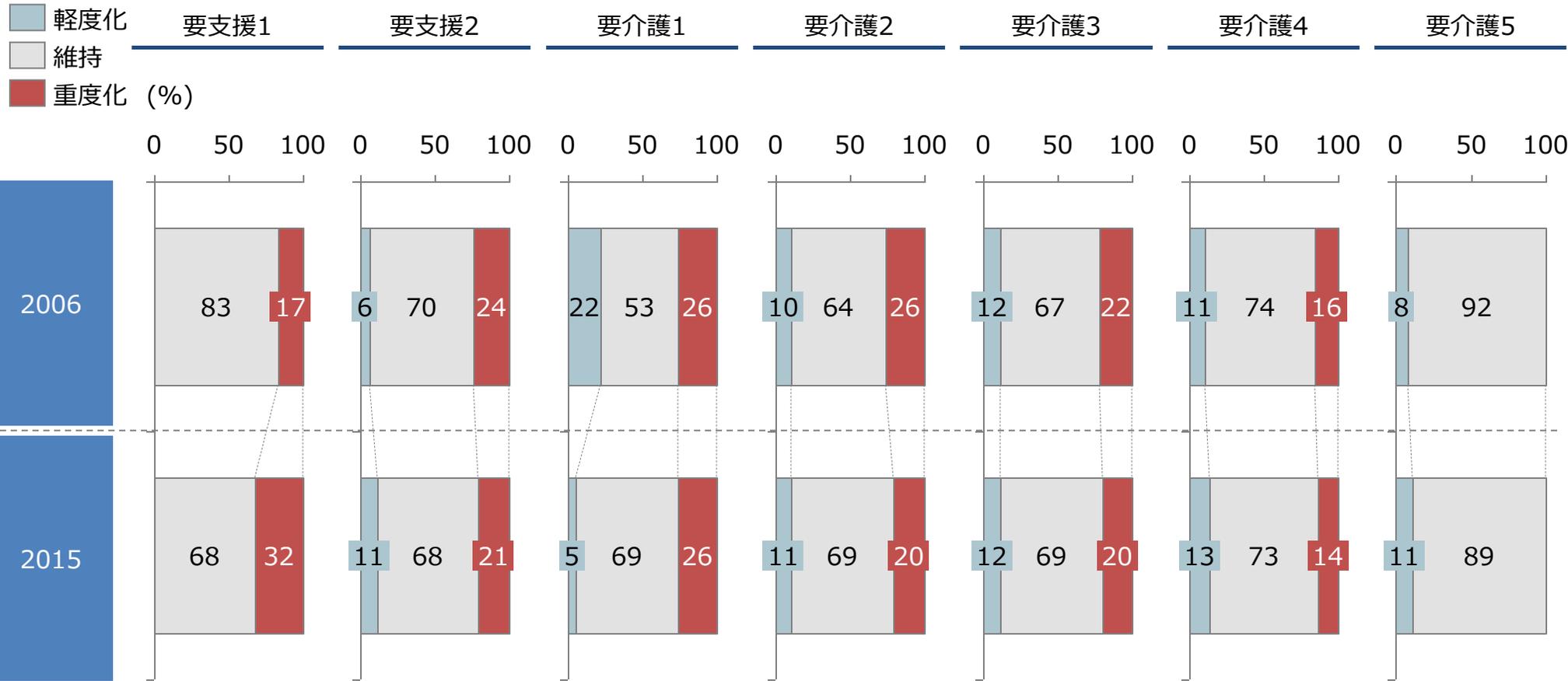
2 介護区分別 一人当たり年間発生費用と年間総額

- 介護度の重篤化に伴い、1人あたり介護費は上昇
- 結果、介護費総額は重篤な状態にあるセグメント程、高額になる傾向



2 高齢者要介護・要支援者の状態区分の変化の推移

- 一度要支援/要介護状態に陥ると、更に重度化が進んで行く傾向
- 直近10年間では、改善率(重度化の減少、軽度化の増加)の顕著な向上は見られない

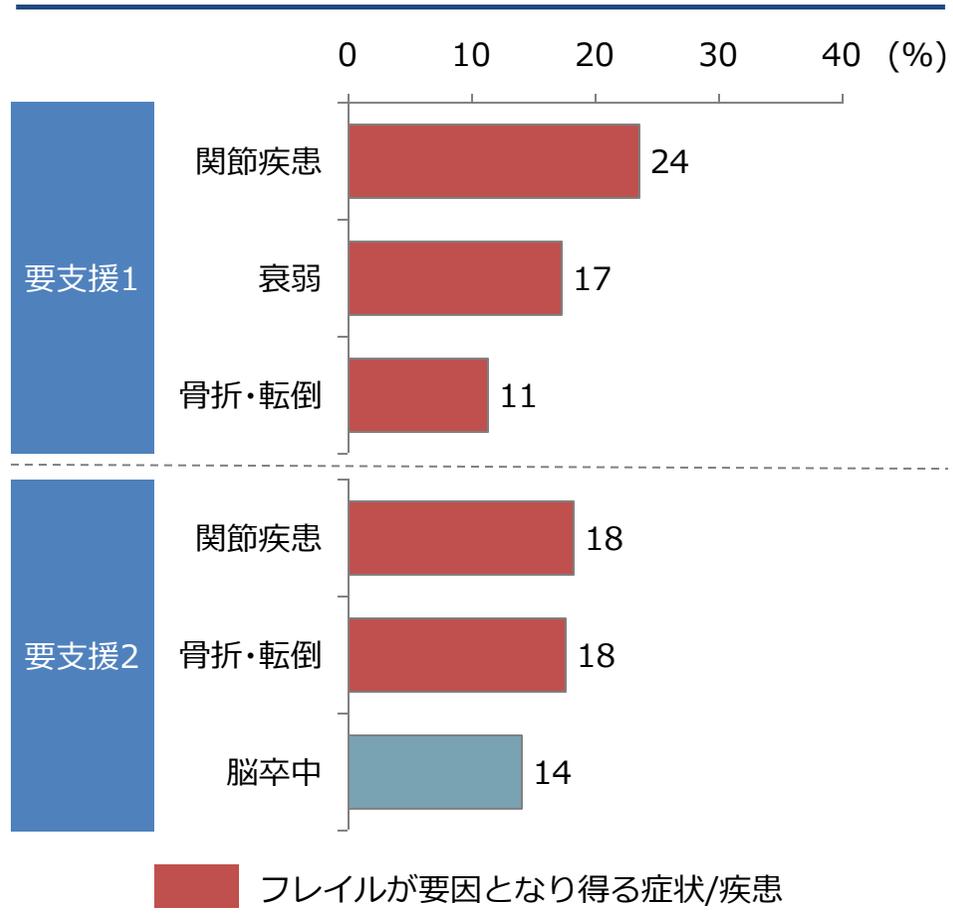


要支援/要介護状態化すると回復困難なため、事前予防が重要

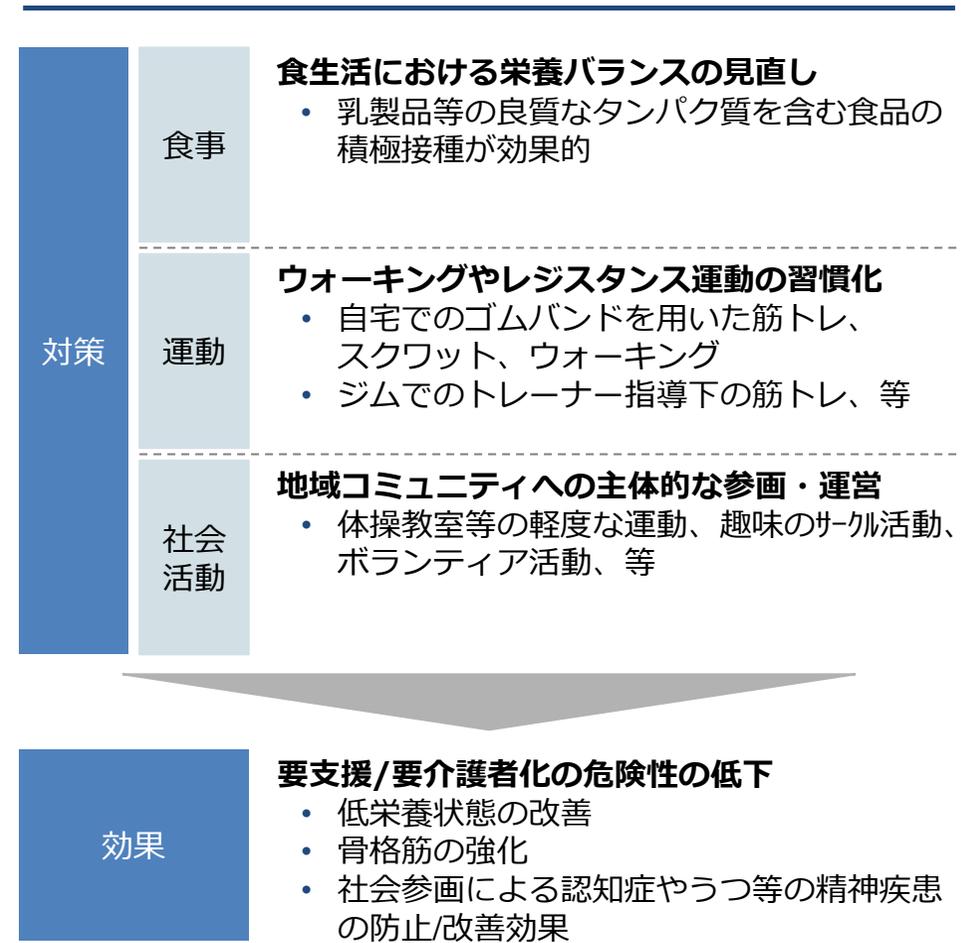
2 高齢者の要支援/要介護化の主な原因と予防方策

- 支援が必要となる背景には、フレイル(筋力・活力の低下)問題が存在
- ただし、フレイルは食事/運動/社会活動で適切な対策を講じることで、予防/回復可能

要支援の発生原因 (2013年)



フレイルは日常生活での適切な対策で予防/回復可能



(参考) 高齢者のフレイル (虚弱) の特徴

- 予備軍まで含めると、高齢者の半数弱がフレイルに陥る危険性
- 加齢に応じて有症率は著しく上昇する傾向

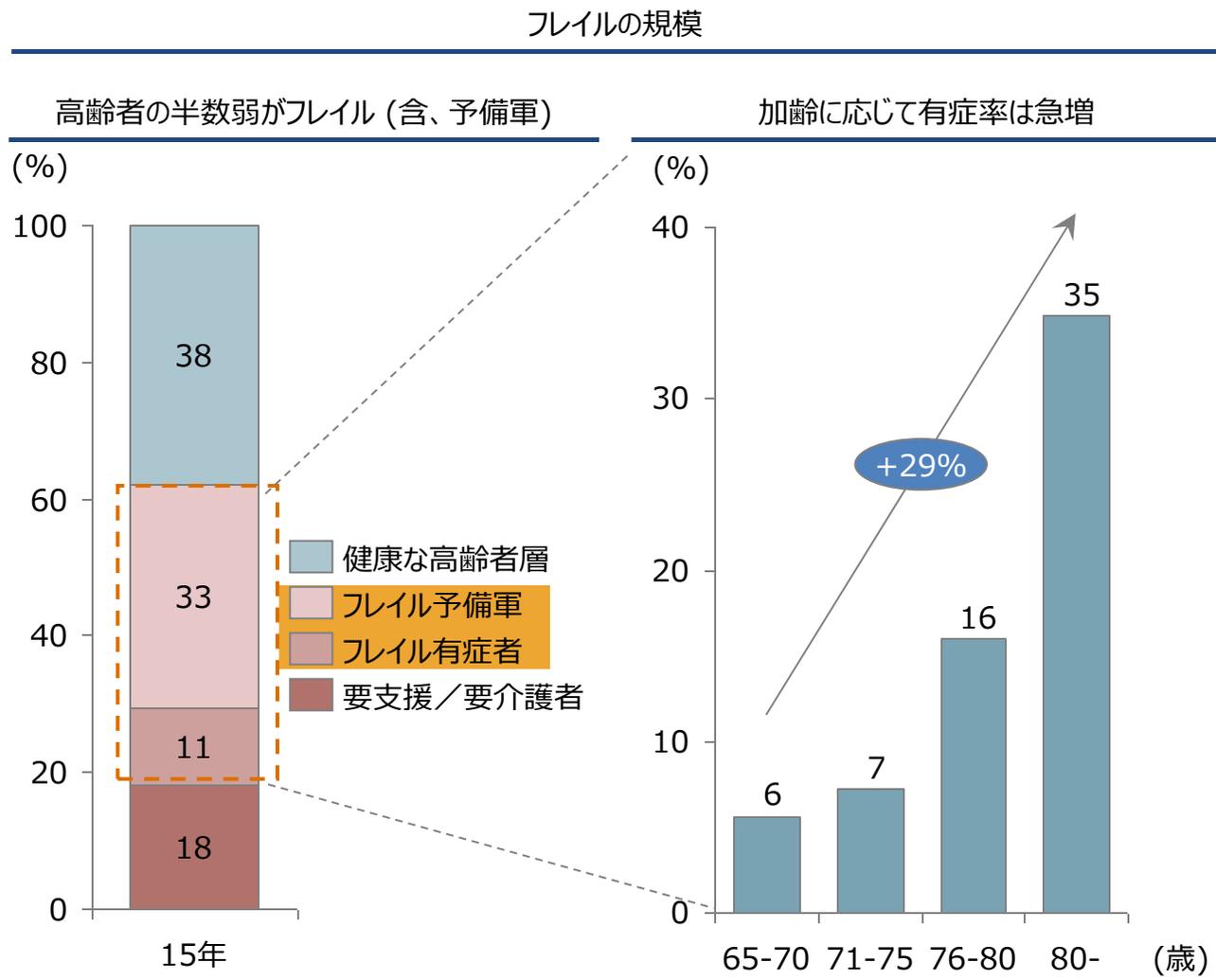
フレイルの概要

フレイルとは、加齢と共に心身の活力が低下し、要介護化や死亡の危険性が増加した状態

- 以下の5項目中、3項目以上該当でフレイル、1~2項目該当で予備軍と定義
 - 体重減少、疲れやすさの自覚、活動量低下、歩行速度低下、筋力低下
- 低栄養、サルコペニア¹⁾、尿失禁、軽度認知障害等の症状に繋がる危険性が高い

厚生労働省は、'18年より予算を確保、フレイル対策のモデル事業実施を発表

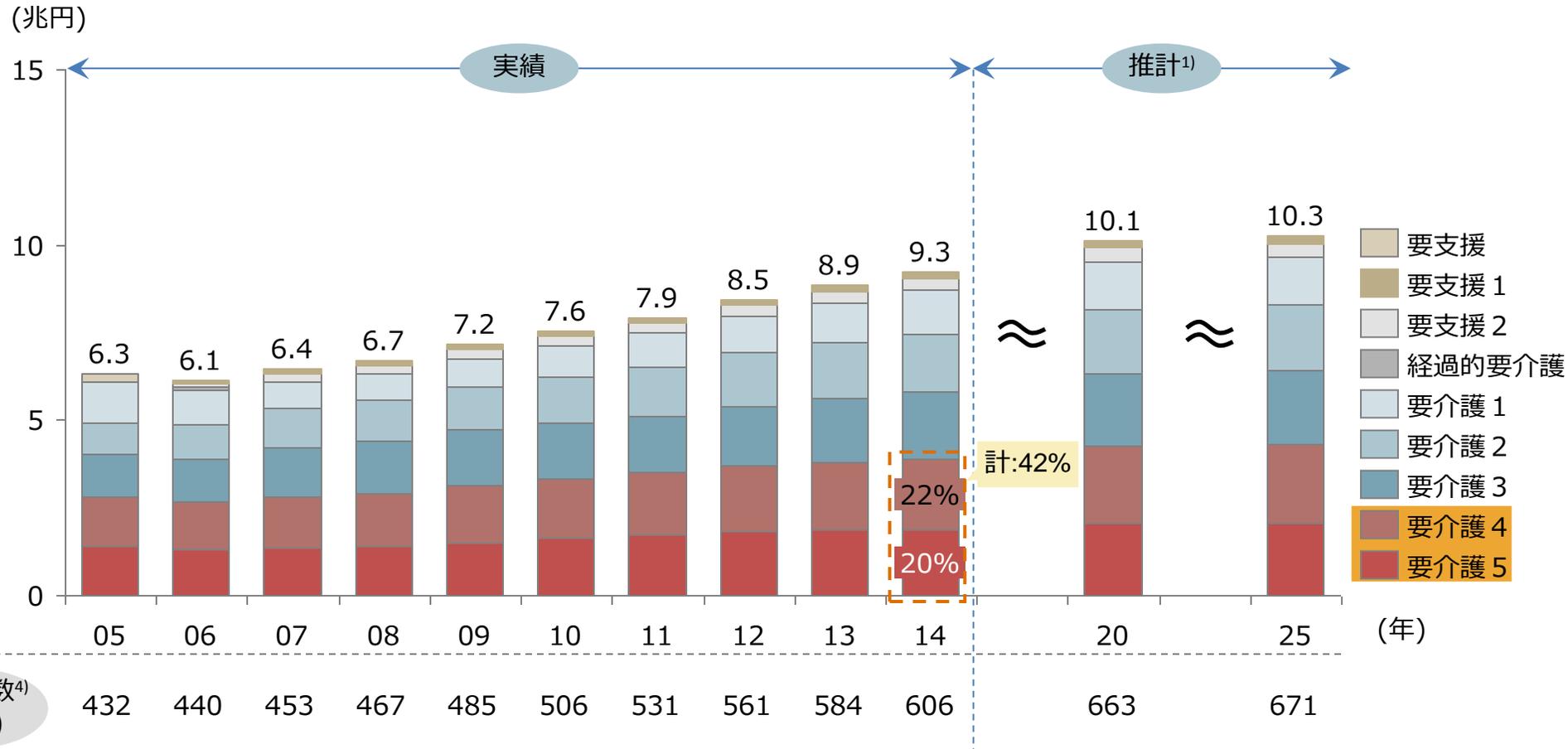
- '16年度予算 10.7億円
- 後期高齢者に対し、管理栄養士・看護師等の専門職による相談・訪問指導をモデル地区で実施
- 効果検証の上、'18年度から本格実施予定



1. 筋肉量の低下による、筋力や身体機能が低下した状態のこと
 Source: 厚生労働省「高齢者の低栄養防止・重症化予防等の推進について」; 鈴木隆雄「フレイルの臨床的・社会的意義を考える」; 記事検索

3 (再掲) 高齢者介護費の推移と将来推計

- 介護費は'14年現在9.3兆円規模で、うち重介護者¹⁾で4割超を構成
- 今後も高齢化を背景に要支援/要介護認定者数が増加し、介護費は10.3兆円規模まで拡大



1. 【将来推計前提】介護費は、各介護区分の受給者数割合・1人あたり介護費は'14年と同等と仮定し、65歳以上人口の予想推移のみ反映して試算
 認定者数は、'14年の65歳以上人口に対する要介護等認定者数の割合と同等と仮定し、65歳以上人口の予想推移のみ反映して試算

2. 要介護者4・5を重介護者と定義

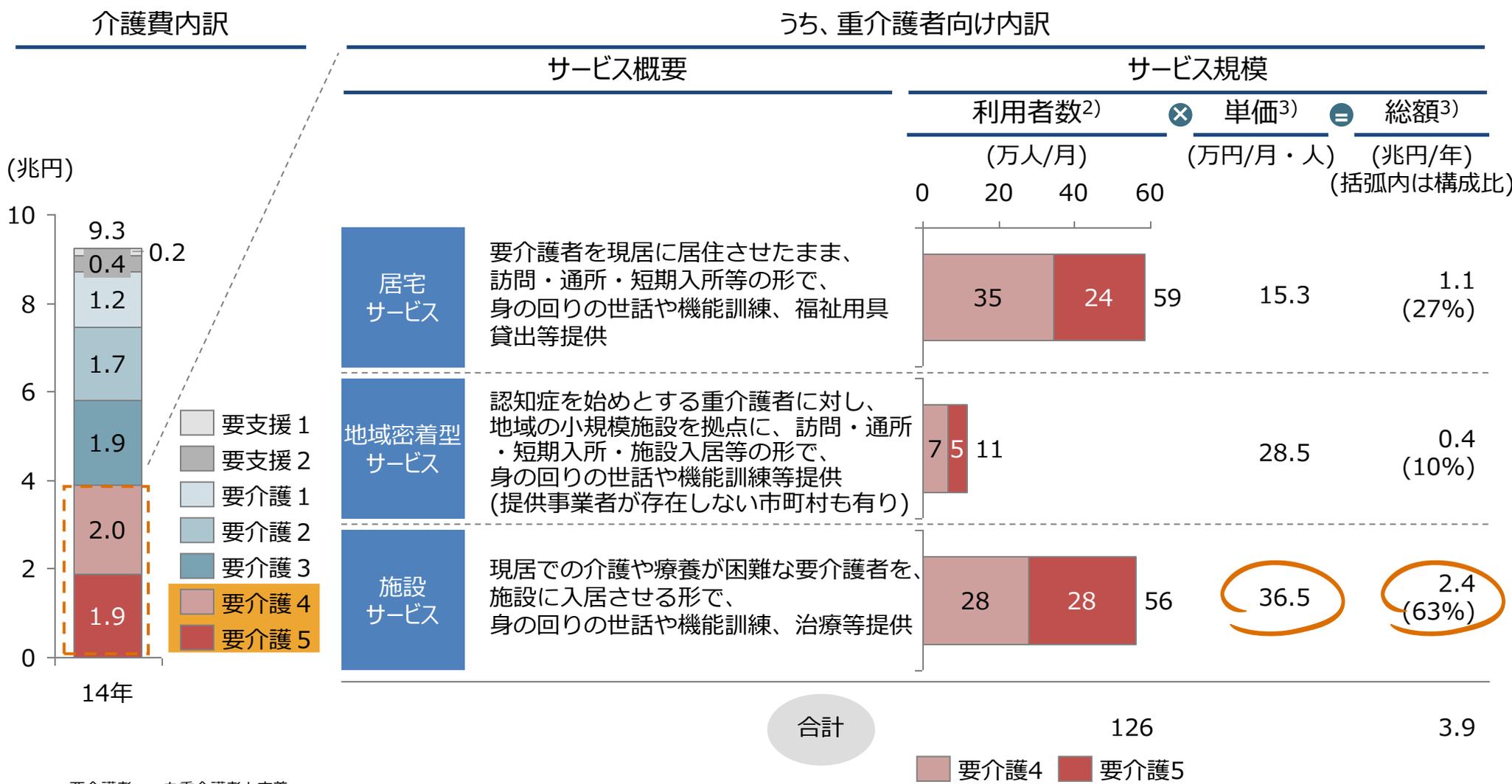
3. '06年より、要支援者と要介護者の一部を要支援者1・要支援者2に改訂

4. 各年度末の数字を引用

Source: 厚生労働省「平成27年度介護給付費等実態調査」、「介護保険事業状況報告」

3 重介護者向け介護給付費のサービス種別内訳

● 重介護者¹⁾向けサービスでは、高単価な施設サービスが、費用総額の過半を占めている



1. 要介護者4・5を重介護者と定義
 2. '14年年1月の介護保険受給者数を引用
 3. '14年の重介護者の介護費総額を、重介護者における各サービスの利用者数×要介護者全体の各サービス毎の平均費用で按分
 参考) 要介護者全体の各サービスの平均費用: 居宅サービス12.4万円/月、地域密着型サービス23.1万円/月、施設サービス29.6万円/月
 Source: 厚生労働省「平成26年度介護給付費実態調査の概況」; 内閣府「平成26年度版高齢者白書」; Web検索

(参考) 高齢者介護サービスにおける不正/不要サービス

- 介護業界では、事業者の過剰なサービスによる費用の増大、不正請求による費用の水増しなども発生

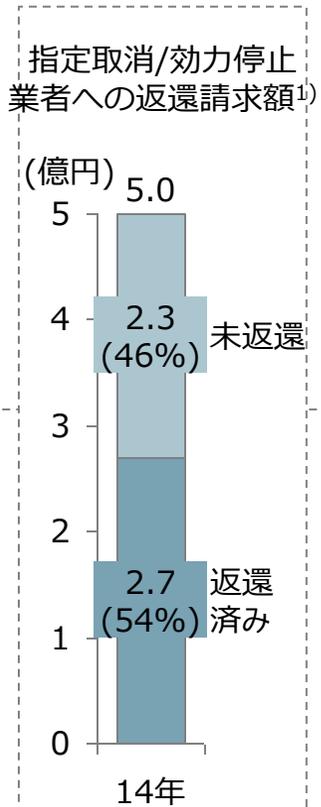
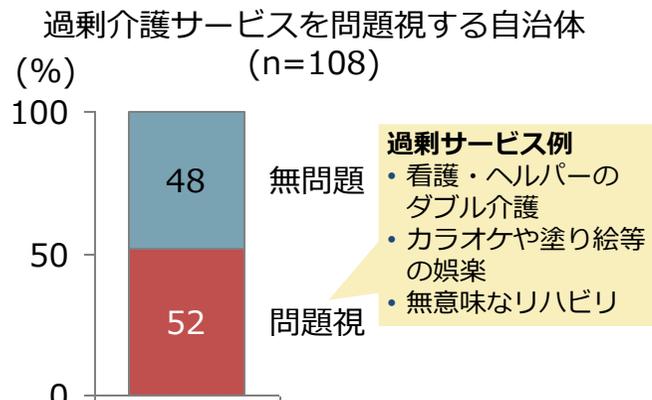
不要/不正サービスの問題規模

発生件数

被害額

問題の背景

不要



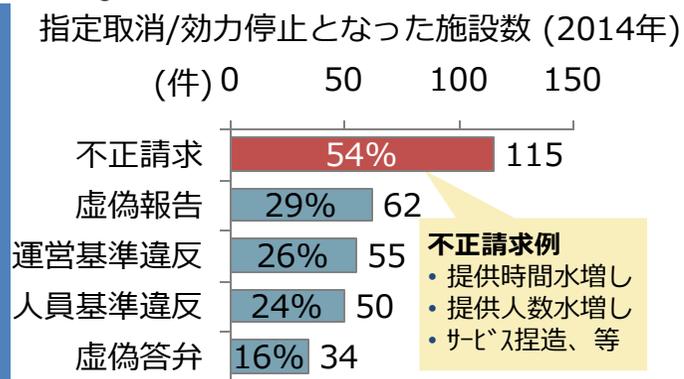
病院・ブローカー・民間介護施設による被介護者売買が存在

- 民間病院が、被介護者を5~10万円/人のバックマージンで、ブローカーに紹介
- ブローカーが10~20万円/人の紹介フィーを得て、被介護者を民間介護施設に紹介
- 民間介護施設は、仲介費用を過剰サービスにて回収

被介護者/家族にも、上記仕組み活用のインセンティブあり

- 信頼する医師/看護師が推薦する施設に対する安心感
- 介護保険の1割負担のおかげで、過剰サービス分の実負担少

不正



行政や利用者による監視機能が十分機能していない

- 行政監査は事業所設立時の届出書類検査と立会検査が中心で、抜け道が多数存在
- 被介護者/家族による請求書チェックが甘い場合が多い

介護施設側に、不正を行う金銭的インセンティブがあり

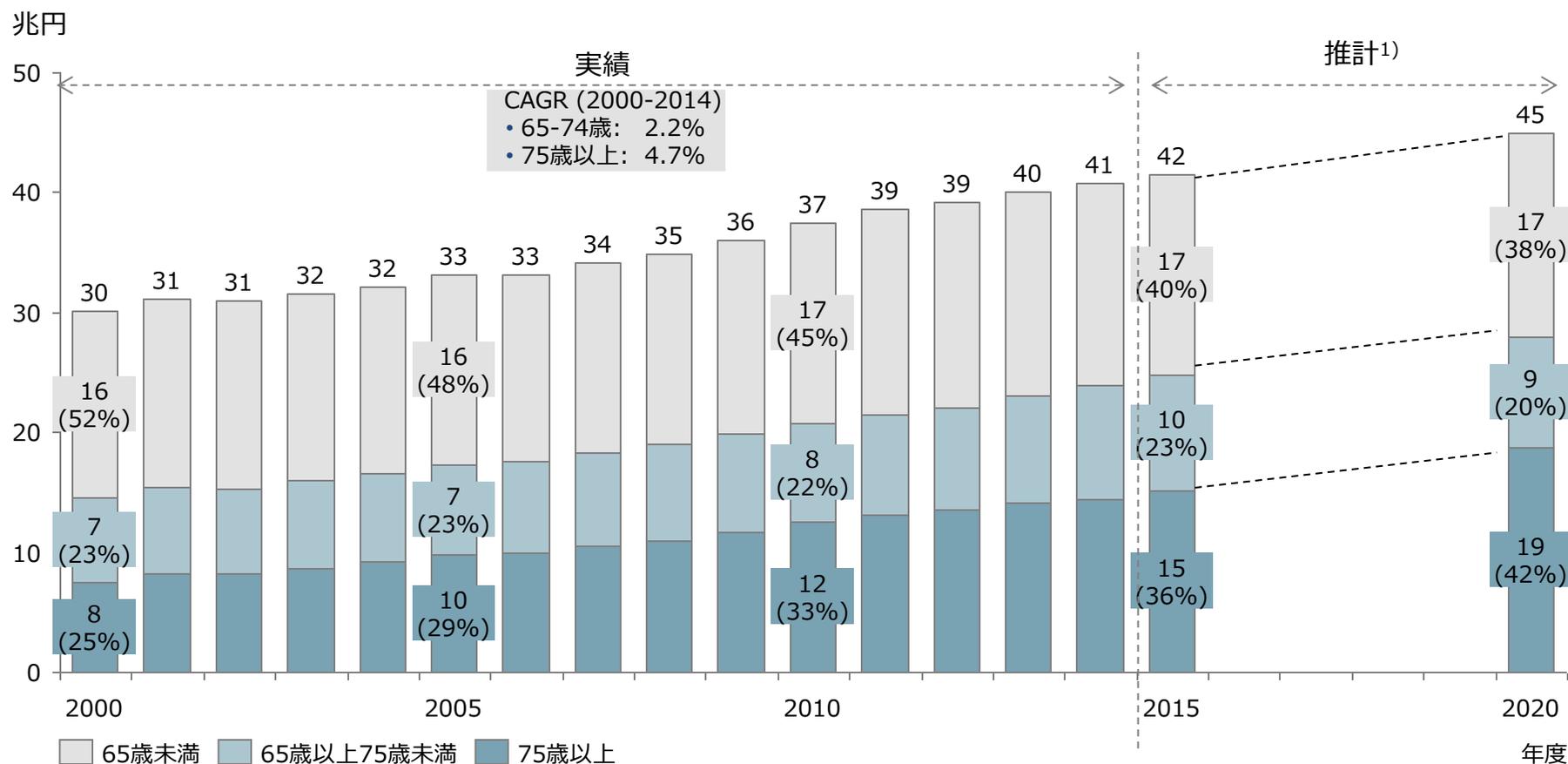
- 施設規模(人員規模)による保険報酬額の上乗せ措置有り

1. 指定取消・効力停止となった事業所に対する行政からの介護給付金返還請求額を指す
Source: 厚生労働省インタビュー; 厚生労働省調査; 記事検索

3 国民医療費の推移/将来推計と年齢階級別一人当たり国民医療費

- 国民医療費のうち6割が65歳以上の高齢者向けで、その割合は過去15年間で11ポイント増加

年齢階級別国民医療費の推移と将来推計

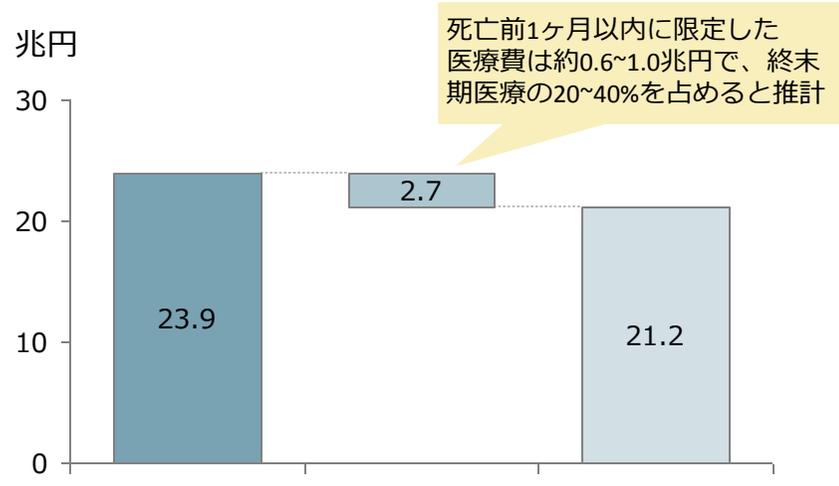


1. 各年の国民1人当たり医療費は2002年度から2012年度の年齢階級別伸び率を算出し、2012年度の国民1人当たり医療費に、乗じる事で算出。さらに年齢階級別人口を乗じ医療費を推計
 Source: 厚生労働省「国民医療費の概況」、日本医師会総合政策研究機構「将来の人口動態等に基づく医療費推計」；総務省「ICT超高齢社会構想会議報告書」

3 高齢者向け医療費の費用構造 (終末期、その他)

- 高齢者向け医療費のうち、終末期医療が11% (2.7兆円) を占める
- 背景には病院で最後を迎える高齢者が多いことや、病院における延命治療の前提化が存在

高齢者向け医療費のうち終末期医療が11%を占める



医療費額 (兆円)	23.9	2.7	21.2
対象人数 (万人)	3,300	112	3,188
一人あたり医療費 (万円)	72	243	66

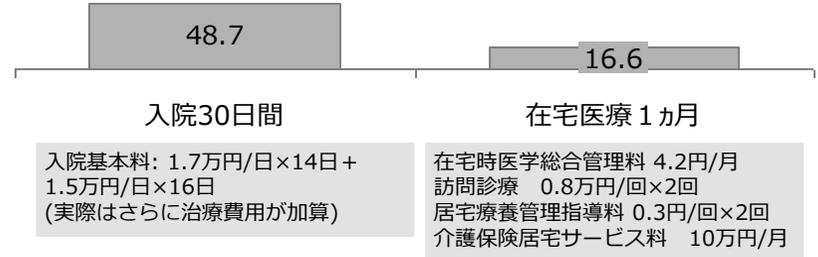
病院で最後を迎える高齢者が多く、さらに病院における延命治療が前提となっている

日本では78%の方が病院で亡くなっている

- 他先進国では病院で亡くなる割合はより低い
 - Eg. フランス: 58%、スウェーデン: 42%、オランダ: 35%
- 日本では緩和ケア/終末期ケアに対する法律が未整備
 - ガイドラインのみ存在 (Eg.終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン)
 - 他先進国では終末期ケアが法整備及び国家プログラムの対象となっている (Eg.フランス: レオネット法、緩和ケア推進プログラム/ イギリス: 意思決定能力法、終末期ケア戦略)

終末期における一般病棟への入院は、自宅での在宅医療に比べてコストが高い

- Eg. 要介護度2の高齢者の場合、入院コストは在宅医療コストの約3倍

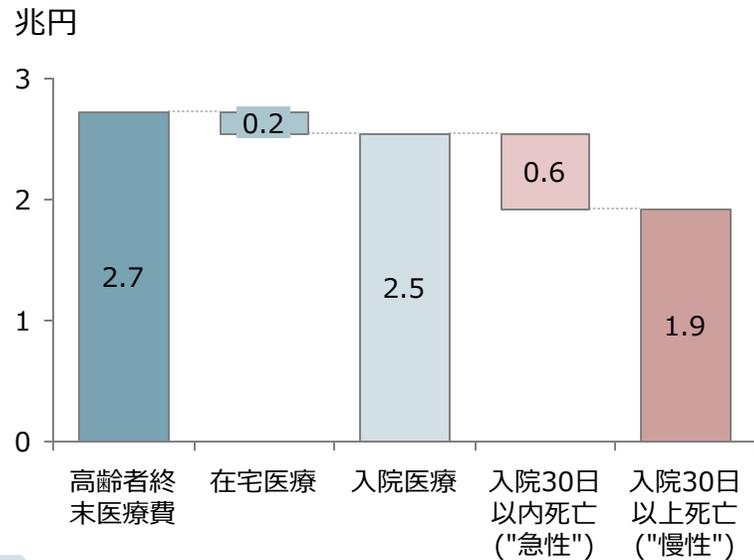


1. 65歳以上高齢者の死亡前1年間にかかる医療費
Source: 厚生労働省「人口動態統計」; 東京都老人医療センター「東京都老人医療センターにおける終末期医療費の解析」; 医療経済研究機構「要介護高齢者の終末期における医療に関する研究報告書」; 財務省財務総合政策研究所「超高齢社会を支える在宅医療・介護の取り組み」

(参考) 高齢者向け終末期医療費の費用構造 (在宅/入院、急性/慢性)

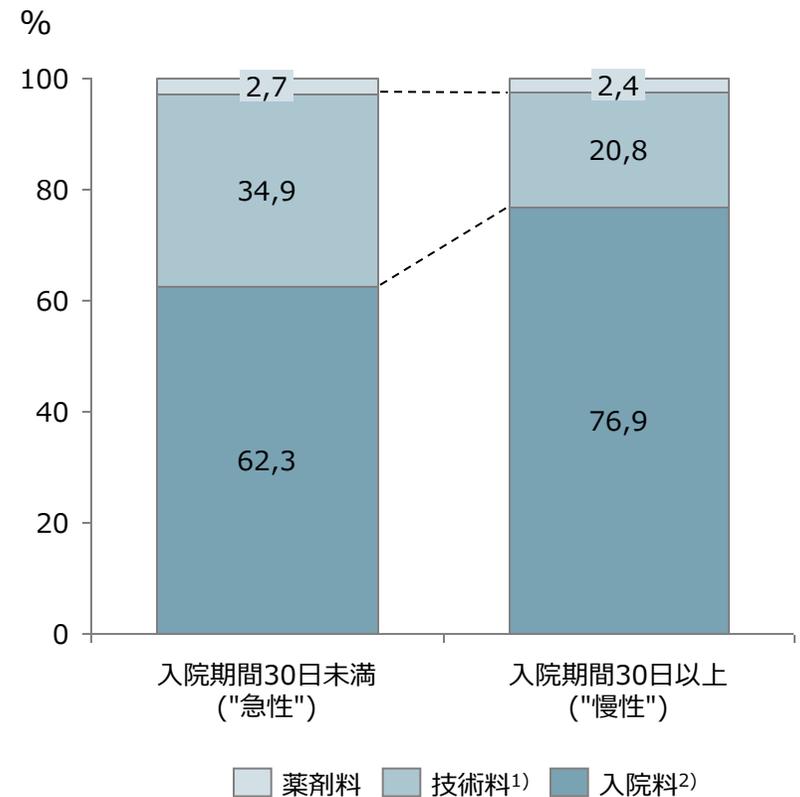
- 高齢者向け終末期医療費のうち、30日以上入院の上亡くなる慢性期の高齢者は約60%おり、総費用の約70% (1.9兆円) を占めると推計される
- 慢性の高齢者向け終末期医療費の場合、急性に比べて入院料の比率が約15Pt高い

高齢者向け終末期医療費の構造



医療費額 (兆円)	2.7	0.2	2.5	0.6	1.9
÷					
対象人数 (万人)	112	20	92	34	59
一人あたり医療費 (万円)	243	94	276	187	326

死亡前入院期間別の医療費内訳



Note: 在宅医療/入院医療の対象人数は平成22年度の死亡者の死亡場所データを基に、在宅医療(自宅/老人ホーム/介護老人保健施設)及び入院医療(病院/診療所)と分類した

1. 技術料: 初診、医学管理、在宅、投薬、注射、処置、手術、検査、画像、その他(いずれも薬剤を除く)

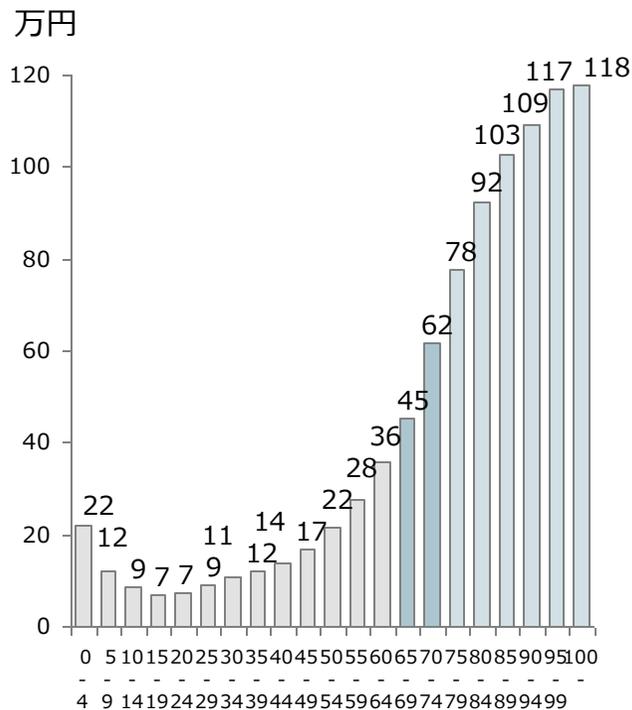
2. 入院料: 入院基本料、入院基本料等加算、特定入院料等

Source: 厚生労働省「人口動態統計」; 財務省財務総合政策研究所「超高齢社会を支える在宅医療・介護の取り組み」; 日本医師会総合政策研究機構「後期高齢者の死亡前入院医療費の調査・分析」

4 高齢者向け医療費の費用構造 (前期高齢者/後期高齢者)

- 後期高齢者は前期高齢者と比べ、人口数はほぼ同様である一方、一人あたり医療費は約2倍弱
- 結果、高齢者向け医療費のうち、後期高齢者向けが60% (14.4兆円) を占める

年齢階級別一人当たり国民医療費



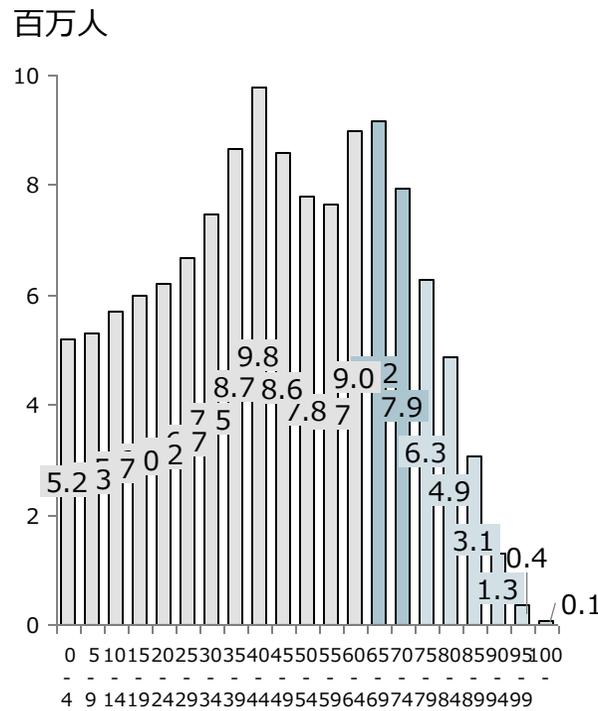
一人あたり
医療費
(万円)

高齢者
全体
72

前期
(65-74)
55

後期
(75-)
91

年齢階級別人口



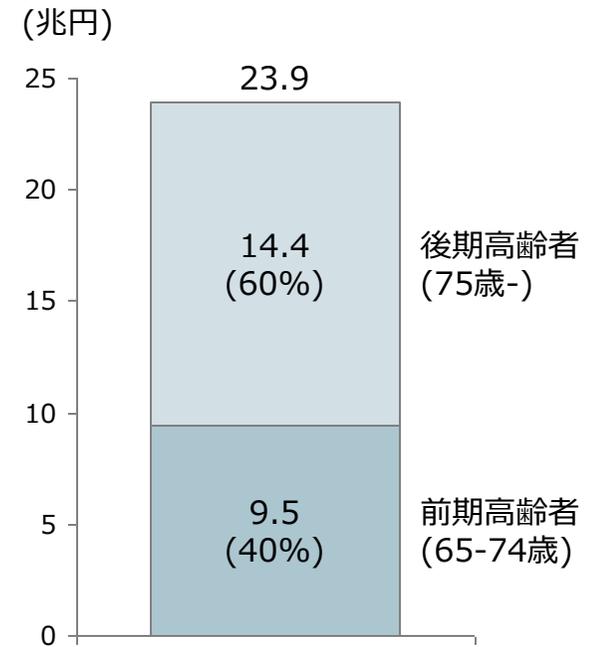
対象人数
(百万人)

高齢者
全体
33

前期
(65-74)
17

後期
(75-)
16

高齢者向け医療費の費用構造



4 都道府県別一人当たり後期高齢者医療費の分布状況

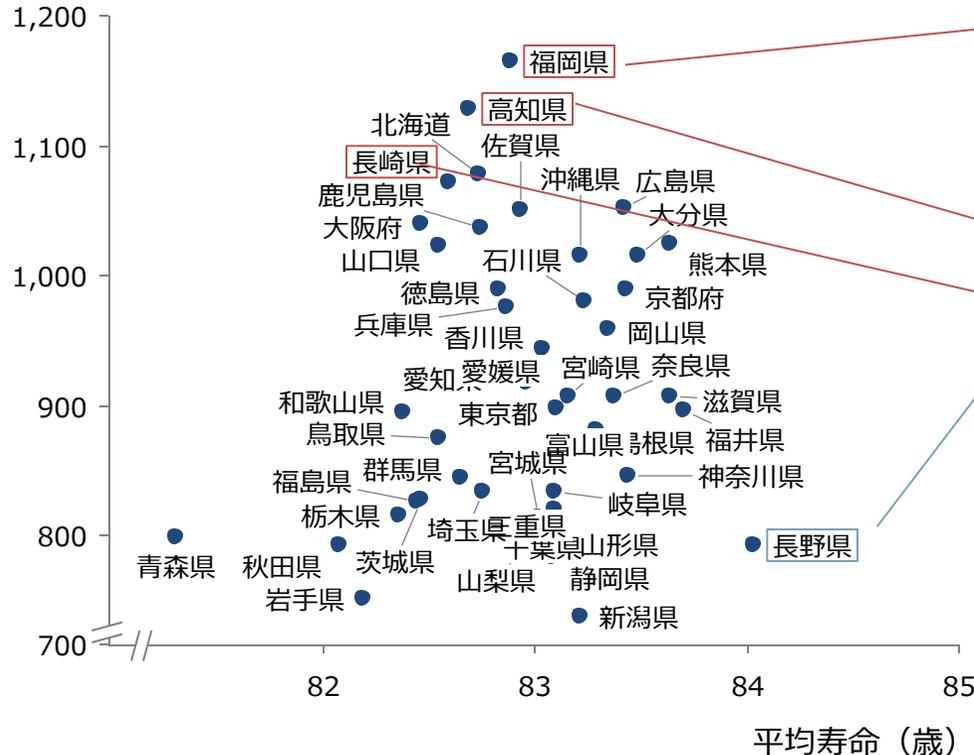
- 一人当たり高齢者医療費の最も大きなドライバーである平均寿命に 상관なく、地域別に分散しており、都道府県によって運営効率性に大きな差異がある状況

後期高齢者の一人当たり医療費は高齢者の平均寿命に
関係なく都道府県で分散している状況

背景には、都道府県広域連合が市町村の非効率な経営を
管理監督しきれていないことも存在

後期高齢者制度における一人当たり医療費
(都道府県別、2013年)

一人当たり医療費
(千円/年)



一人当たり後期高齢者医療費の高い市町村 (全体平均93.2万円)

- 福岡県宇美町 133.4万円
 - 在宅療養を支援する診療所は乏しく医療費がかさむ入院に頼りがちな地域医療体制
 - 高齢者等が長期入院する療養病床は人口対比で全国比3倍超
 - 検査入院が明確な理由も示されないまま長期入院にされてしまう例も存在
- 高知県土佐市 133.2万円
- 長崎県長崎市 130.8万円
- 長野県売木町 51.1万円

後期高齢者医療制度の実施主体である都道府県単位の広域連合が、市町村を監督し、経営感覚を持って支出抑制に取り組んでいない懸念

- 広域連合は市町村の合議体であり、責任の所在が曖昧
- ただし、財政基盤の弱い市町村単位ではなく、都道府県単位とし、財政基盤強化に寄与している側面も存在

4 療養病床数と一人当たり後期高齢者医療費の関係性

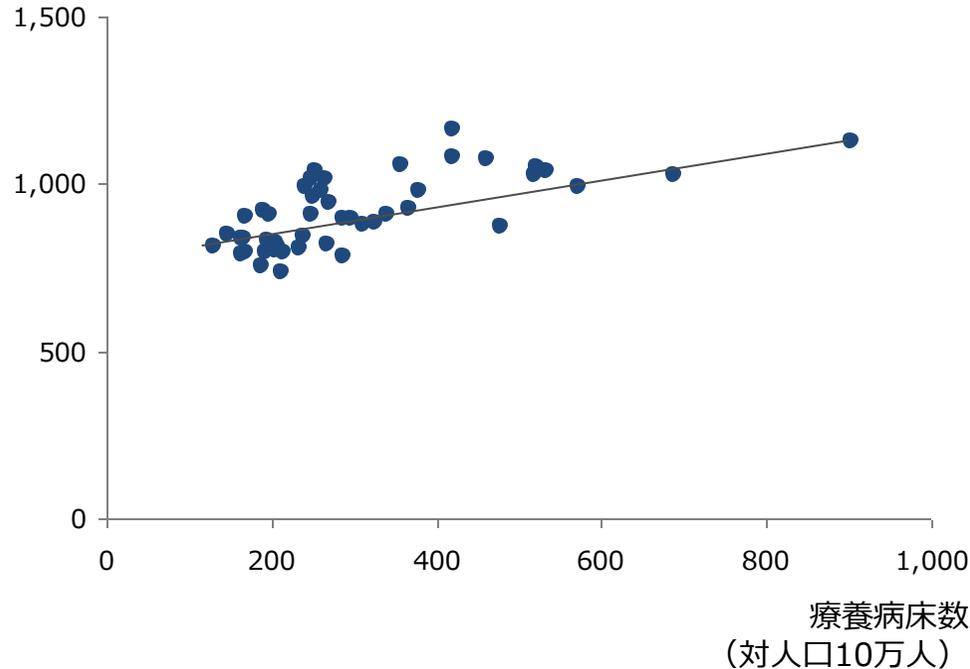
- 療養病床数と後期高齢者医療費との間には高い相関があり、背景には老人医療費無料政策時代に拡大した老人病院の療養病床の統廃合・転換の遅延が存在

後期高齢者制度における一人当たり医療費
(都道府県別、2013年)

人口10万人当たり療養病床数と一人当たり後期高齢者医療費との間には高い相関性あり

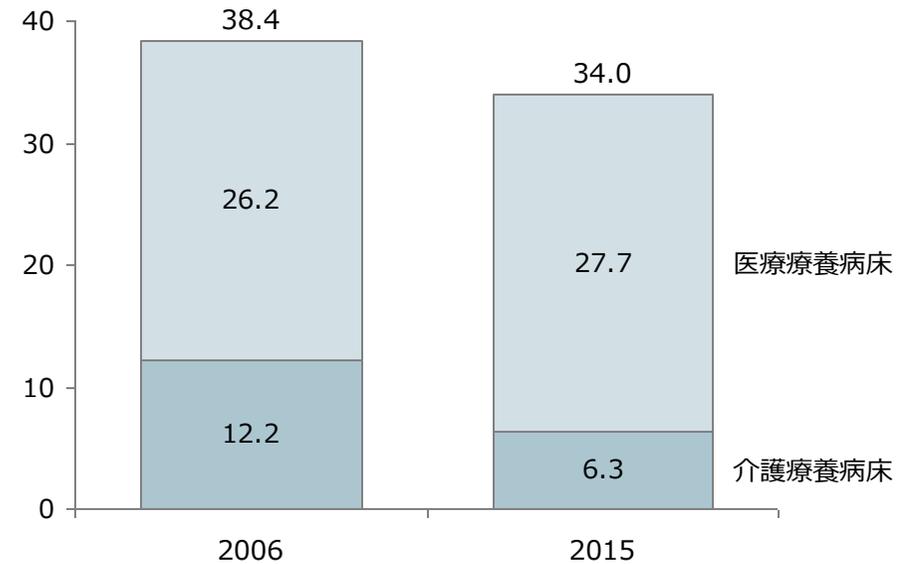
- 相関係数: 0.69

一人当たり実績医療費 (千円/年)



療養病床数の推移

- 2006年、介護療養病床は廃止の方針が打ち出された
- 医療/介護病床の間で入院患者の状況に大きな差異なし
 - しかし、現利用者への配慮などから廃止・転換期限が延長
 - 現在は平成29 (2017) 年度末を転換期限と設定



Note: 療養病床は、医療療養病床(慢性期の状態において入院治療を必要とする患者に医療保険でサービス提供する病床)と介護療養病床 (要介護認定された患者に介護保険でサービス提供する病床)で構成

Source: 厚生労働省「医療費の地域分析」、「医療施設調査(平成26年)」、「療養病床・慢性期医療の在り方の検討に向けて」

本日の内容

- ① 現行のセーフティネットの特徴
- ② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象
 - ②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化
 - ②-b 上記により引き起こされる社会課題
 - ②-c 将来的な国力低下への影響
- ③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ
 - ③-a 高齢者におけるアンマッチ
 - ③-b 対応の方策
- ④ 21世紀型セーフティネットの設計

3-b 高齢者向けセーフティネットのニーズアンマッチに対する改善方策

● 関連する先進事例を踏まえて対応の方向性を抽出

	関連する先進事例	改善方策	
1 年金支給開始年齢の引き上げ	<ul style="list-style-type: none"> 主要各国の老齢年金の支給開始年齢引き上げ 	高所得層に限定した年金支給開始年齢の引き上げ <ul style="list-style-type: none"> 労働者の権利としての色彩が強い2階部分は除き、国民年金部分に限定 	
2 要支援/要介護化リスクの予防	<ul style="list-style-type: none"> 埼玉県和光市のコミュニティ活動 東京都荒川区の体操教室 デンマークの地方自治体による予防的 家庭訪問 	フレイルを軸に要支援/要介護予備群の特定、リスク診断、身体機能の向上で、要支援/要介護認定者数を抑制 <ul style="list-style-type: none"> 看護師、両用紙などの専門人材の定期訪問 生活環境、家庭環境からのリスク評価 体操教室、コミュニティ活動による身体機能の向上 	
3 介護/医療の効率化	a 介護効率化	<ul style="list-style-type: none"> SOMPOケアの遠隔介護センサ/システム メディカルケア・サービスのコミュニケーション型ロボット 	ロボット、IoT技術の活用による介護職員の人件費削減 <ul style="list-style-type: none"> 遠隔見守りシステムで介護職員の巡回回数の削減 活動/睡眠のデータ分析に基づく不要な介護の削減 レクリエーション業務の代替
	b 自立支援介護	<ul style="list-style-type: none"> 大分県豊後高田市の自立支援型のケアプラン 杜の風・上原の統合的な手法による自立支援 	自立支援を目的にした、科学的なケアプランの導入拡大、実行による介護区分の改善 (介護単価の削減) <ul style="list-style-type: none"> 自立性回復を目的に、水分、食事、運動、排便の観点で各々の高齢者の状態に適したケアプランの提供
	c 終末期医療効率化	<ul style="list-style-type: none"> Aspire社の終末期患者の特定と在宅ケアへの切り替え促進 スウェーデンのエーデル改革 (終末期の自然な看取り) 	自宅療養を希望する終末期高齢者への在宅ケアの提供による長期入院する高齢者数の削減 <ul style="list-style-type: none"> 患者データを活用して終末期の患者を特定し、個々の患者と話し合いを重ねた上で、自然な看取り、それを支える在宅ケアの提案
4 後期高齢者医療の効率化	<ul style="list-style-type: none"> 長野県の50年以上続く住民の予防啓発 福岡県の他都道府県施策の積極的な導入 長野県佐久市 (長野モデルの先駆け) 広島県呉市のレセプトデータ分析 	成果を上げている都道府県/市町村の取り組みの横展開で、効率性の低い後期高齢者広域連合の医療費削減 <ul style="list-style-type: none"> レセプトデータ分析、住民の自主的な予防啓発、訪問指導など 	

1 (再掲) 主要各国の寿命・定年年齢と年金受給開始年齢

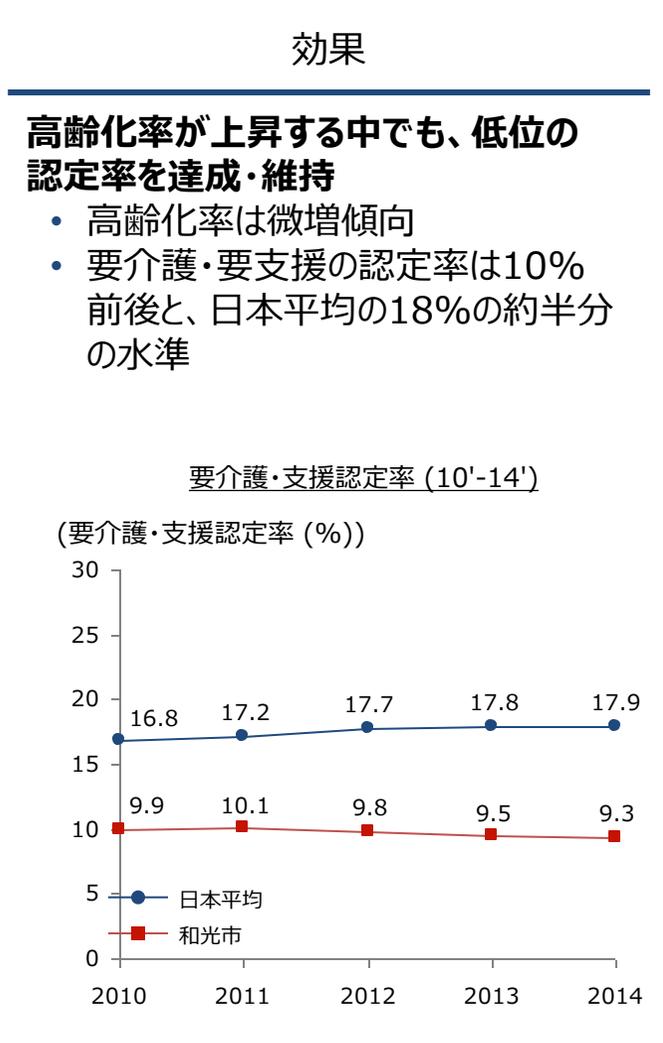
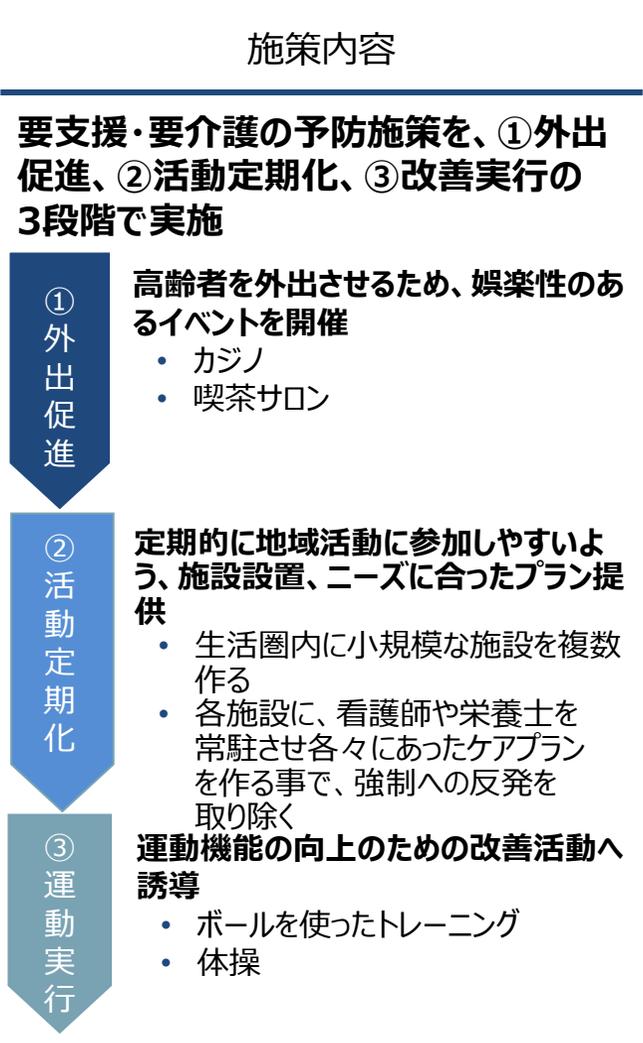
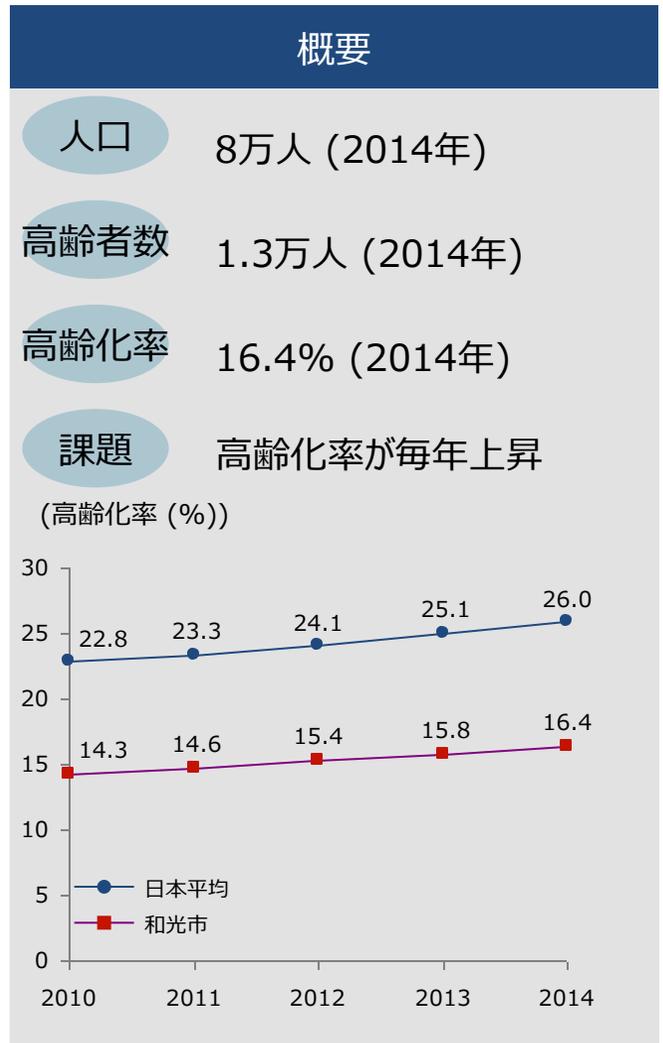
- 日本は主要各国と比較して平均寿命/健康寿命が高い中、高齢者富裕層に対しては、老齢年金受給開始年齢の引き上げに動く余地があるのではないか

	寿命		定年年齢	老齢年金の受給開始年齢	
	平均寿命	健康寿命		現在	今後
日本	83.7	74.9	65歳	国民年金: 65歳 厚生年金保険: 男性61歳 女性60歳	変更予定なし
アメリカ	79.3	69.1	なし	66歳	2027年までに、受給開始年齢を67歳へ段階的に引き上げ中
ドイツ	81.0	71.3	65歳	65歳3ヶ月	1964年より後に生まれた者の受給開始年齢は67歳 (1965年より前に生まれた者は 2012年から2029年にかけて65歳から67歳へ段階的に引き上げられる。2024年までは1年毎に1ヶ月、2025年からは1年毎に2ヶ月引き上げられる)
イギリス	81.2	71.4	なし	男性65歳 女性62歳	女性の受給開始年齢は、2010年から2018年11月にかけて段階的に65歳まで引き上げられる
スウェーデン	82.4	72.0	61歳 ~67歳	61歳 (早期年金支給) ~67歳 (法的定年退職年齢)	法的定年退職年齢を67歳から69歳に引き上げるという議論が行われている
オーストラリア	82.8	71.9	なし	65歳	男女とも2017年7月1日から2023年7月1日までの間に段階的に増加して67歳となる

Note: 平均寿命、健康寿命は男女平均
Source: 日本年金機構「主要各国の年金制度」; WHO "World Health Statistics 2016"

2 高齢者のフレイル（虚弱）等対策の国内先進事例：埼玉県和光市

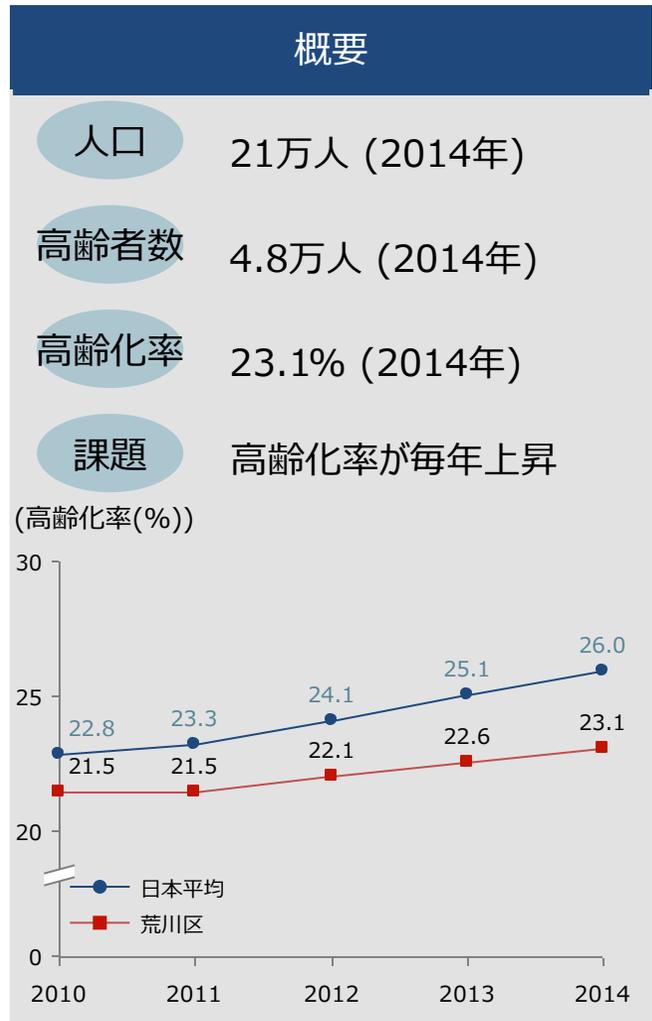
● 和光市は、高齢者のフレイルの介護予防に効果的な運動の実行を浸透させていく上で、外出、活動定着のハードルを娯楽性の導入、ニーズに合ったプラン提供などで乗り越え、低位な要支援・介護認定率を達成



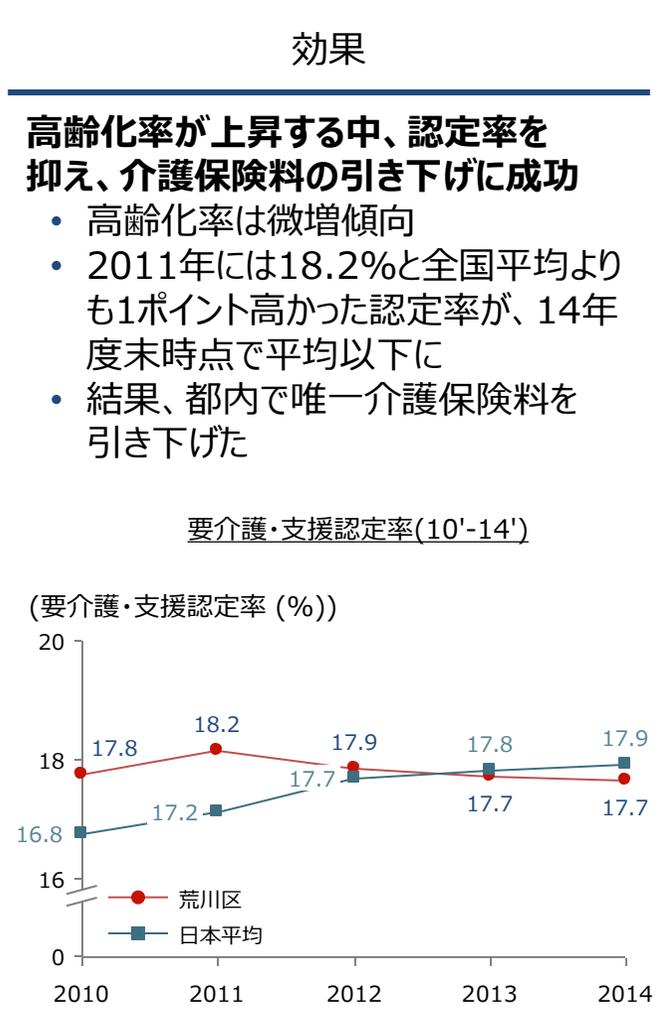
Source: 厚生労働省「高齢者の低栄養防止・重症化予防等の推進について」; 第6期和光市介護保険事業計画; 和光市へのインタビュー; 記事検索

2 高齢者のフレイル（虚弱）等対策の国内先進事例：東京都荒川区

● 荒川区は、元気老人とフレイル向けに予防施策を実施し、要支援・介護認定率の引下げに成功



施策内容
<p>区民の状態により①元気老人向け ②フレイル向けに、それぞれ予防の取り組み活動を実施</p>
<p>① 元気老人向け</p> <p>「ころばぬ体操」を教える事で、要支援認定率を抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> 区内26ヶ所、週2回、体操教室を開設 足腰の筋力と柔軟性を高める
<p>② フレイル向け</p> <p>高齢者の引籠りを防ぎ、ケアプログラムの存在をマーケティング</p> <ul style="list-style-type: none"> 公民館など身近な場所でイベント、サロンを開催 区内13 施設を会場に、週1回、フレイル向けのソフトなケアプログラムを実施 自力での往復が難しいフレイル高齢者には、送迎サービスないし職員の個別訪問も提供



Source: 厚生労働省「高齢者の低栄養防止・重症化予防等の推進について」; 第6期荒川区高齢者プラン; 荒川区へのインタビュー; 記事検索

2 介護予防の海外先進事例：デンマーク

- デンマークでは、各地方自治体が主体となり、全高齢者に対して家庭訪問/リスク診断/対策構築を一貫して行う体制を構築しており、高齢者の要介護化予防に一定の効果

背景

デンマークでは、高齢化の進展による社会保障費の増大と財源圧迫が問題化

- ・ 高齢化率 19% (15',世界12位)
- ・ '50年には23%に上昇すると推定

要介護者削減の入口となる予防が注目される中、予防的家庭訪問の実績が注目され'96年に全国で制度化

- ・ コペンハーゲン近郊で民間医師による自主家庭訪問がきっかけ

07年の地方自治体再編による福祉政策分権化後は、個々の高齢者の事情やニーズに沿った施策立案の基盤として重要視

施策内容

効果

検知 / 訪問打診

各地方自治体が、全高齢者を網羅的に検知/訪問できるシステムを構築

- ・ 住民基本台帳を基に75歳以上の全高齢者を補足
- ・ 各家庭に年2回、訪問案内のダイレクトメールを送付
 - 75歳・80歳のタイミングでは、日程候補調整に向けた催促メールを送付し、レスポンスを促進

高い訪問実施率を達成

- ・ ヒョースホルム市では、全対象者の50%をカバー

診 断

市の専門職員が各家庭を訪問し、生活状況の観察/ヒアリングとリスク診断を実施

- ・ 看護師や療養師といった専門人材が訪問
- ・ 高齢者の生活環境や家庭環境を診断し、リスク度合いを評価
- ・ 高リスク化と判断した場合は、訪問頻度を増やす
 - 退院直後、配偶者との死別、転居、慢性的心身の不調時を高リスク化の契機として設定

予防的家庭訪問をしない場合の高齢者の死亡率を100%とすると、行った場合高齢者の死亡率が低下

- ・ 高齢者死亡率が76%に減少
- ・ フレイル高齢者の死亡率が76%に減少

対 策 構 築

訪問担当者が、高齢者のリスク度合いに応じて、個別対応策を提案

- ・ 要介護者：民間事業者のケアプログラムを提供
- ・ 要介護予備軍：介護予防プログラムへの参加を提案
 - 在宅での、補助器具等を活用したトレーニング
 - アクティビティセンターでの食事改善やクラブ活動
 - 要介護者支援プログラムへのボランティア活動 (オーデンセ市の事例)

予防的過程訪問をいない場合の高齢者の介護施設入所率を100%とすると、行った場合の介護施設入所率が低下

- ・ 高齢者の介護施設入所率が65%に減少
- ・ フレイル高齢者の介護施設入所率が55%に減少

3-a 要介護者の介護コスト効率化の先進事例：SOMPOHD

- SOMPOHDは、排泄センサーや、マイクロ波を活用して居室の高齢者の状態を離れた所から検知できるセンサーの導入による遠隔見守りで、職員による介助の効率化を達成

概要	施策内容	効果
<p>会社名 SOMPOケア株式会社</p> <p>設立 2016年5月 (1997年に前身のメッセージ設立)</p> <p>売上 1,143億円 (2016年3月期)</p> <p>事業 主力は老人ホームアミーユやグループホームのCアミーユの管理運営</p> <ul style="list-style-type: none"> 老人ホーム事業 (アミーユ) グループホーム (Cアミーユ) や訪問介護事業といった地域包括ケア事業 給食事業 その他 	<p>入居者の様子を遠隔で確認できる仕組みを17' / 4月までに全施設に導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 超音波の排泄センサーとマイクロ波の見守りセンサーを全施設へ導入する 便意・尿意の段階や、居室・浴室での入居者の様子を遠隔で介護職員が確認できる 	<p>介添えトイレ誘導時の排泄成功確率が2%から50%に向上し、人件費含む労働コストの3割カットを達成</p> <ul style="list-style-type: none"> 介添えトイレ誘導試行540回の内、排泄がうまく行ったのは9回 (成功確率2%) センサー導入と介護プラン全体の見直しで、空振りが減少し、成功確率が50%にまで向上 巡回数や尿パッド使用数が減少し、労働生産性が向上し労働コストを30%削減

3-a 要介護者の介護コスト効率化の先進事例：メディカルケアサービス

- メディカルケアサービス社は、会話ロボットや睡眠センサーといったIT技術を積極的に導入する事で、業務効率化を達成

概要	施策内容	効果
<p>会社名 メディカル・ケア・サービス株式会社</p> <p>設立 1999年11月</p> <p>売上 242億円 (2015年8月期)</p> <p>事業 老人ホーム・グループホームといった介護施設の企画・開発・運営</p>	<p>会話ロボット、睡眠センサーを導入</p> <p>会話ロボット</p> <ul style="list-style-type: none"> • 会話ロボットを8施設で導入し、職員が実施していたクイズやダンスなどのレクリエーション業務を代替 • 販売元の富士ソフト社「パルロ」は、全国で累計600台販売 <ul style="list-style-type: none"> – 定価67万円 – レンタル3万円/月 <p>睡眠センサー</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベッドに機器を設置して、振動から利用者の睡眠状態を推測する。 • ベッド一台につき8万円、PCアプリ15万円 	<p>先端技術導入により、業務効率化を実現</p> <ul style="list-style-type: none"> • ロボット導入により、職員の負担感が減り、入居者の孤独感が減少 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 睡眠管理の結果、夜中の巡回回数が減る • 睡眠を分析し運動量を見直しなど介護メニューの効率化

3-b 要介護者の自立支援対策の先進事例： 大分県豊後高田市

- 豊後高田市は、テーラーメイド型の自立支援ケアの導入により、要介護認定率の引下げに成功

概要

人口	2.36万人 (2014年)
高齢者数	0.84万人 (2014年)
高齢化率	35.7% (2014年)

課題 高齢化率が高く、さらに毎年上昇

(高齢化率(%))



施策内容

要介護の高齢者の暮らしぶりを徹底調査し、テーラーメイド型、自立支援型のケアプランも提供

- 自立支援にも注力し、医学療法士、栄養士ら専門家の意見を取り入れて高齢者各々にあったケアプランを提供
 - 下肢機能低下で入浴出来ない高齢者に対し、従来のお世話型ではなく、半年後に自分で入浴するという目標を立て食生活改善と運動機能回復のサポートを実施

フレイル向けの予防策を実施

- 要支援2までの虚弱高齢者向けに、毎週、半日の元気アップ教室を開催し、介護重度化の予防に努める

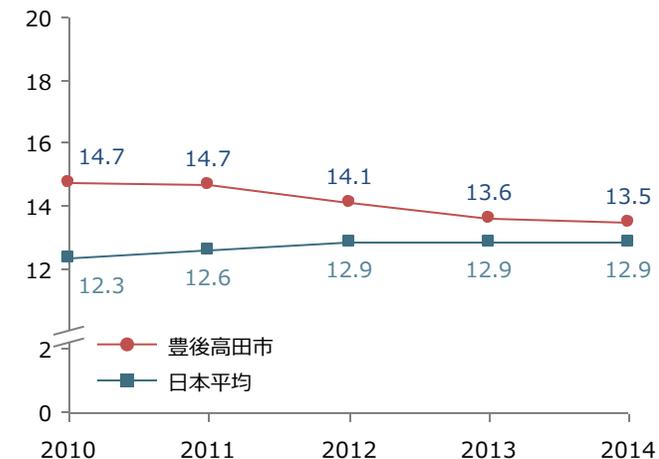
効果

高齢化率の高さに比べて、年々、要介護認定者の割合は減少傾向

- 5年前の要介護認定率は15%と全国平均より3ポイント高かったが、直近の認定率は全国平均並にまで低下

要介護・支援認定率(10'-'14')

(要介護認定率¹ (%))



1. 要支援認定率は除く

Source: 豊後高田市 高齢者保健福祉計画及び 第6期介護保険事業計画；豊後高田市電話インタビュー

3-b 要介護者の自立支援対策の先進事例： 杜の風・上原

● 杜の風・上原では、2年間で約5割の要介護区分が改善し、施設の保険給付費用を1200万円削減

概要

要介護度の高い高齢者向けに自立支援ケアプログラムを提供

- 渋谷区上原
- 平成25年4月開設
- 特養入居者80名・短期利用者20名
- 平均年齢90.3歳
- 平均介護度3.75
- 入居サービスと在宅介護サービスの両方を提供

施策内容

被介護者が出来ない事をお世話するのではなく、自立性回復を目的に支援を実施

- 水分、食事、運動、排便の4つの観点で作成された統一的な手法での支援
- 要介護が必要になる主要因である、脱水、低栄養、排便困難、運動不足に対して働きかける

効果

開所からの2年間で、利用者の半数の介護度が改善し、結果、保険給付費の11%減額を達成した

- 入所者63名の内、30名の介護区分が改善した
- 介護区分の改善に伴い、施設全体の保険給付費1約1億円の内、1,200万円の削減を達成

開所後2年間の要介護区分変化

要介護区分	悪化	維持	改善	合計	改善率 (%)
要介護1	0	0	0	0	-
要介護2	3	3	1	7	14%
要介護3	4	11	8	23	35%
要介護4	2	5	18	25	72%
要介護5	0	5	3	8	38%

1: 保険給付費については1割自己負担を除いた9割分で算定 (公費+保険料)
Source: 未来投資会議構造改革徹底推進会合「医療・介護-生活者の暮らしを豊かに」会合資料6

2, 3-b 予防／自立支援施策導入時の留意点

- 今後は、政府による地方自治体／民間の支援体制見直しや、技術精度の向上が課題

これまでの課題と変革の機運

今後に向けた課題

これまでの課題

変革の機運

行政

要介護者ケアを中心に、画一的な支援を提供するも、効果は限定的

- ・ 旧給付金制度化下では、被介護者の個別事情により効果的な施策が異なる
- ・ 要介護者の改善割合は小さい

地方自治体では、自主的な地域高齢者支援活動により、要介護者率低減を実現した事例

- ・ 高知市 いきいき百歳体操、等

介護予防を目的に地方自治体を主体とした柔軟な支援を行う体制にシフト

- ・ 平成27年の制度改正
- ・ 厚労省は実施要項やガイドラインで大枠を示すのみ
- ・ 地方自治体が、地域実情に応じた予防策を民間・地域の高齢者と共同で実施

地方自治体の取り組み度合いの実態把握／活性化に課題あり

- ・ 地歩自治体毎に取り組みの強弱に格差が存在
 - 地域コミュニティが脆弱な地域や、アクティブシニア層が減少中の地方部での取り組みが少ない
- ・ 厚労省での実態把握／管理体制が未整備

民間

先端技術の精度・開発コストが実用レベルに追い付かず

- ・ IoT機器が普及する前は、施設内でのリアルタイムデータ連携が困難であった
- ・ 排泄用の超音波センサーの開発コストが高く実用化が難しかった

政府による助成金と介護関連先端技術の急進化がきっかけで、介護現場における最新技術導入検討が活発化

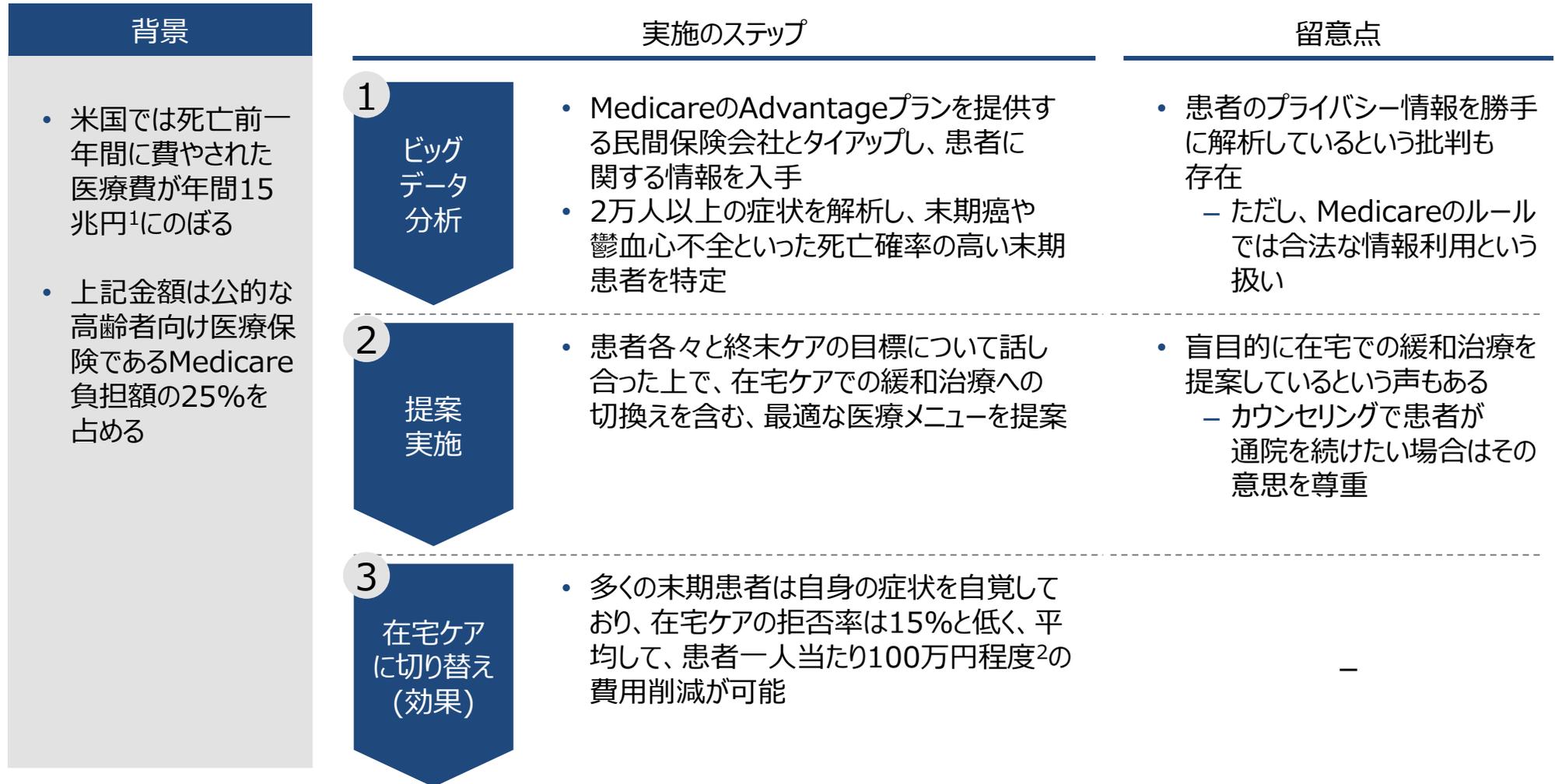
- ・ 厚労省のロボット補助金開始
- ・ 遠隔介護の基盤となるIoT機器の急進化
 - 超音波排泄センサー、マイクロ波見守りセンサー、等
- ・ 上記を受け、老人ホーム等で労働生産性向上を目的とした先端技術導入が加速

一貫した行政バックアップと技術精度向上が普及ハードルとして存在

- ・ 行政による支援策は足並みが揃わず
 - 厚労省は、アシステッド型技術開発を推奨
 - 経産省は、コミュニケーション型技術開発を推奨
- ・ 現場普及には技術精度とマシンラーニングに改善の余地
 - 排泄センサーでは介助の空振りがなお発生
 - 情報蓄積によるプログラム最適化の余地

3-c 終末期医療での先進事例：米国Aspire社

- 米国では、終末医療に要する莫大な医療費が社会問題になっており、患者のデータ利用に関する批判はあるものの、終末医療費の削減を売りにしたスタートアップが成功を収めている



1. 為替は\$1=100円で換算
Source: 記事検索

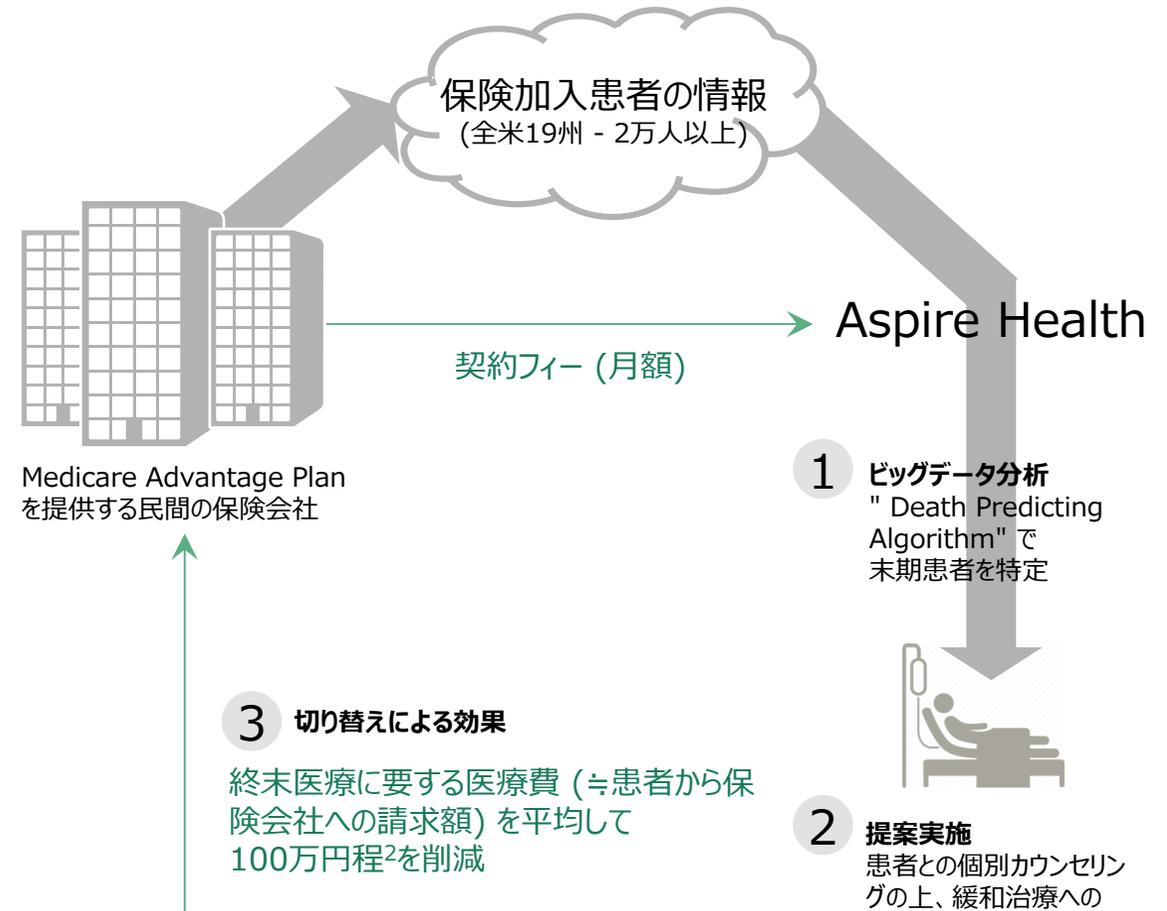
(参考) Aspire社概要

- Aspireのビジネスモデルは、特定した末期患者へ緩和治療への切替えを推進し、終末医療費を削減する事で、パートナーである保険会社への医療費請求額を削減し、フィーを得る形

概要

- 会社名** Aspire Health., Inc.
- 設立** 2011年
(Nashville, Tennessee)
- 売上** 非公開
(設立以来Google Venturesからの32億含め計55億円を調達¹)
- 事業**
 - 末期患者に対して、緩和治療を含む最適な医療メニューを提供する
 - 全米19州で事業展開。今後さらに拡大予定

" Aspire Healthのビジネスモデル"



1, 2. 為替は\$1=100円で換算
Source: SEC Edgar Filing Data; 記事検索

3-c 終末期医療での先進事例：スウェーデン

- 高齢者向け医療負担の増加に対応すべく、1992年にエーデル改革を実施
- 過少医療との批判の声もあるが、高齢者医療を介護施設を通じた必要最低限に留め、高齢者向け社会保障額を抑制

背景

対GDP社会保障費が90年代前半に30%以上に膨張し財政をひっ迫

- 1980年代から高齢化率15%を超え現在19.4%(15')
- 高齢者医療費増で対GDP社会保障費が30%以上
- 社会的入院により80歳以上病床数が100人当たり8床(93')

実施概要

施策

- 医療と介護の場・責任主体を切り分けた上で、高齢者に入院制限を設け、高齢者医療の場を介護施設に移転**
- 医療は県が病院で、介護福祉は市町村が介護施設で担当
 - 高齢者の入院に制限を設け、心筋梗塞の場合は5日、乳がんや骨折の場合は1日で施設に戻る必要
 - 540の病院を介護施設に変え、高齢者医療の場を介護施設に移転
- 介護施設ではありのままをモットーに、自然な看取りを実践**
- 終末期に経口摂取ができなくなっても経管栄養や補液などは一切行わない

効果

- 高齢化率¹が増加しているにも関わらず、高齢者用ベッドを減少させ対GDPにおける社会保障費の割合が25%前後と横ばいを維持**
- 80歳以上病床数が100人当たり4床と93年の半減(14')
 - 日本の社会保障費は拡大を続け、その約半分が高齢者向けの支出であるのに対し、スウェーデンでは3割強に留まる

留意点

- 過少医療ではないかという批判の声も存在**
- 高齢者に対して十分なリハビリテーションや検査が提供されていないという問題から

1. 65歳以上が総人口に占める割合

Source: 宮本顕二・宮本礼子「欧米に寝たきり老人はいない」、石橋未来「スウェーデンの介護政策と高齢者住宅」

4 後期高齢者医療での先進事例：長野県

- 予防に重点を置いた脳卒中対策と地域の自主的な健康づくり活動により健康長寿かつ、後期高齢者の1人当たり医療費も低い県としての実績を誇る

概要

人口	209万人 (2015年)
高齢者数	61.5万人 (2015年)
高齢化率	29.2% (2015年)
課題	<p>昭和40年当時、脳卒中による死亡者数が全国ワースト1位</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 脳卒中の死亡者が10万人あたり280人前後と、全国平均と比べて100人以上も上回る

施策内容

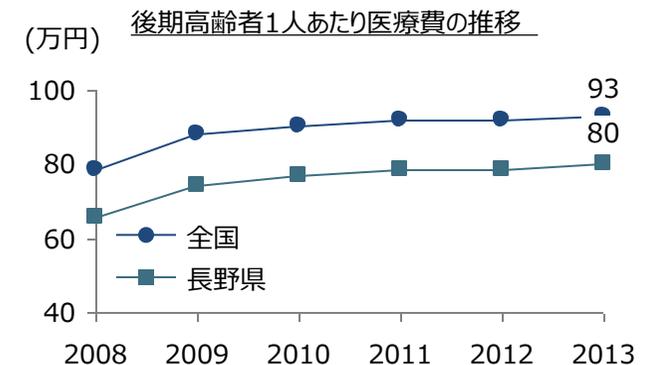
住民同士で予防の知識を広げ、地域住民の自主的な健康づくり活動を昭和20年代から現在まで継続的に実施

- 都道府県で唯一“保健補導員制度”を県内全域に整備し
- 平成27年時点では県内の10,600人が保健補導員として活動
 - 保健補導員となった本人やその周囲の人の健康意識を高めることが目的
 - 活動期間が2年に限定されているため多くの住民が活動経験あり
- 保健補導員過去の活動事例
 - 脳卒中予防、高血圧対策として“減塩運動”、“血圧測定”の啓もう活動
 - 生活習慣病予防、母子保健、栄養改善の啓もう活動
 - 集団検診と健康相談の受診勧奨と保健管理の協力

効果

予防知識・意識を地域に浸透させ、平均・健康寿命国内1位、1人当たり医療費の低さも国内6位を実現

- “減塩運動”の実施により食塩摂取量は15.9g (1980)→ 10.7g (2010)まで低下し、脳卒中死亡者割合も10万人あたり280人 (1965)→83人まで低下 (2013)
- 平均寿命、健康寿命、高齢者就業率も全国1位¹
- 2014年度の後期高齢者一人当たりの年間医療費は93万円、全国平均と比較して13万円も低い



1. 平均、健康寿命は平成22年度、高齢者就業率は平成24年度のデータ
Source: 平成17年度厚生労働白書; 記事検索

4 後期高齢者医療での先進事例：福岡県

- 後期高齢者1人あたりの医療費が全国ワースト1位、特に医療費に占める割合の高い入院診療費の削減が課題
- 全国の都道府県でも実施されている医療費適正化施策を積極的に取り組み中

概要		施策内容	効果	
人口	509万人 (2015年)	全国の都道府県でも実施されている医療費の適正化施策を積極的に取り組み <ul style="list-style-type: none"> ● 重複・頻回受診への訪問指導 <ul style="list-style-type: none"> – 保健士が直接訪問し、指導助言することで被保険者の早期回復と医療費の適正化を図る ● 被保険者への医療費の通知 <ul style="list-style-type: none"> – 被保険者に医療費の総額及び自己負担額を年間計3回周知 ● 適正受診啓発運動 <ul style="list-style-type: none"> – 後期高齢者向けの冊子配布時、医療費の通知時に受診マナー記事を年間計9回掲載 	各施策合計で23億円の医療費削減を実現¹ <ul style="list-style-type: none"> ● 重複・頻回受診への訪問指導 <ul style="list-style-type: none"> – 年間で計6,750万円の医療費を削減 <ul style="list-style-type: none"> – 訪問者1人当たり月額7,000円の医療費削減を実現 ● ジェネリック医薬品普及促進啓発 <ul style="list-style-type: none"> – ジェネリック医薬品切り替えにより、年間17.2億円の医療費を削減 ● レセプト点検 <ul style="list-style-type: none"> – レセプトの内容に疑義があるものを審査、返戻することで年間計5.1億円の医療費を削減 	
高齢者数	128万人 (2015年)			医療費適正化啓もう・通知
高齢化率	25.1% (2015年)			ジェネリック普及
課題	後期高齢者1人あたりの医療費が全国ワースト1位 (2013)、全国平均の1.27倍、特に入院費用は全国平均の1.43倍 <ul style="list-style-type: none"> ● 医療提供体制が充実しているため長期的な入院受け入れが可能 ● 高齢単独世帯が多く家庭での看護力が弱い 	診療報酬の審査 <ul style="list-style-type: none"> ● レセプト点検 <ul style="list-style-type: none"> – 医療機関から送付されるレセプト(診療報酬明細書)の内容を点検、審査を実施 		

1. 医療費削減実績は全て平成27年度のデータ

Note: 内容点検効果率 = (点検による医療費削減額) ÷ (総医療費)

Source: 平成17年度厚生労働白書; 福岡県健康長寿医療計画平成27年度進捗評価

4 後期高齢者医療での先進事例：長野県佐久市

- 他の地域よりも先駆けて、保健補導員や食生活改善活動を続けており、また、健全なライフスタイルより高齢者の1人当たりの低い医療費を実現している

概要

人口	10万人 (2010年)
高齢者数	2.6万人 (2010年)
高齢化率	26% (2010年)
課題	昭和30年代に脳卒中の死亡率が全国1位

施策内容

昭和46年から保健補導員制度を発足し、地域に深く浸透

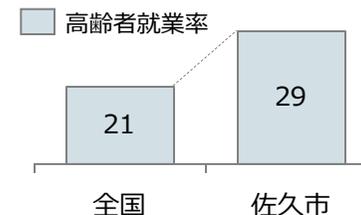
- 平成23年度3月末で約2.5万にが保健補導員を経験
- 地域のパイプ役となり地域の健康増進のための自主活動

50年前から減塩など食生活改善活動を継続

- 50年前から、医者に行く前に保健補導員に会うという習慣と保健補導員からの指導
- 食生活改善推進協議会が設置され、食育の分野からの健康づくり

高齢者の就業率も高く、低い1人当たりの医療費を維持

- 全国21%に比べて29%と高い高齢者就業率
- 高齢者就業率の高さと1人あたりの医療費の安さに相関関係¹⁾

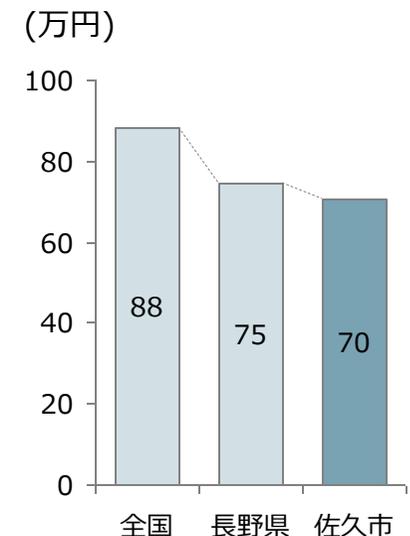


効果

低い1人当たりの後期高齢者医療費

- 全国88万円、長野県75万円に対し佐久市70万円

1人当たりの後期高齢者医療費 (09')



1. 市町村における医療費の低い要因に関する研究/要旨

Source: 佐久市HP「佐久市が持つ世界最高健康都市に向けた素地」; President Online「長寿日本一！長野県民が50年前に始めた習慣」

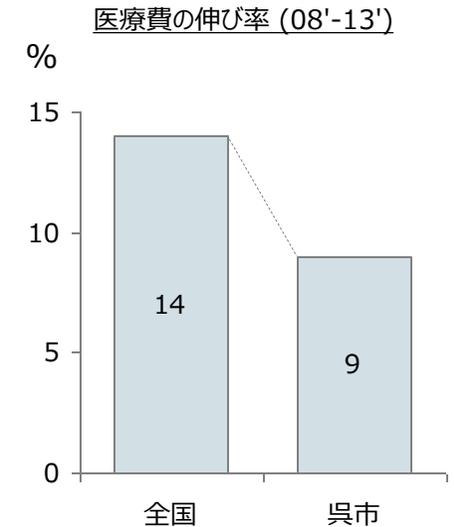
4 後期高齢者医療での先進事例: 広島県呉市

- レセプトデータの分析により、ジェネリックの変更、無駄な診療報酬の適正化、重症化リスクの高い患者に受診を促すことで医療費を削減

概要	
人口	24万人 (2015年)
高齢者数	8.2万人 (2015年)
高齢化率	34% (2015年)
課題	<ul style="list-style-type: none"> フリーアクセスと皆保険制度のため、患者判断で、医療機関を何度も受診し医療費が増大 自己判断で治療を止め重症化し、医療費がかえってかかる <ul style="list-style-type: none"> 糖尿病は悪化すると人工透析が必要になり、年間の医療費は1人当たり600万円

施策内容
<p>レセプトデータを分析し医療費を抑える施策に取り組む</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ジェネリック医薬品の積極的な普及 <ul style="list-style-type: none"> - ジェネリック薬への変更による差額を通知 - 85%以上の患者が差額通知後にジェネリック薬を使用 ● 無駄な診療報酬をリストアップし、患者宅への訪問などを通じて、適正使用へ“気付き”を促進 <ul style="list-style-type: none"> - 同じ薬を同じ月内に複数の医療機関で処方 - 同じ医療機関に月15回以上通院 - 同じ病気で3つ以上の医療機関に受診 ● 糖尿病などの生活習慣病で治療を続けていたのに、3カ月以上受診していない人に受診を指導 <ul style="list-style-type: none"> - 重症の糖尿病患者に、委託先の看護師が面談や電話による生活指導

効果
<p>医療費の伸びが低下</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 呉市の医療費の伸びは、2008年度からの5年間で9%と、全国平均の14%よりも低い ● ジェネリック薬への変更により10億円以上削減効果



本日の内容

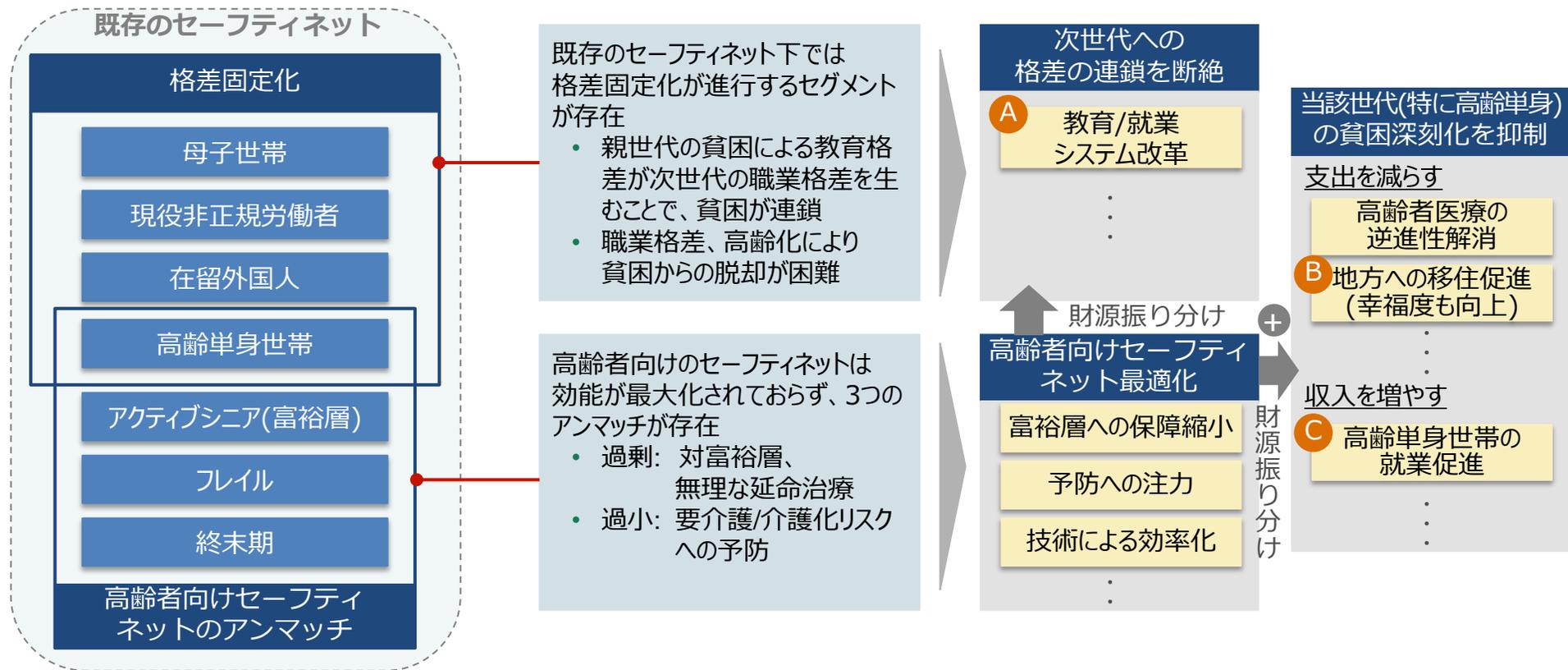
- ① 現行のセーフティネットの特徴
- ② 既存のセーフティネットでカバーできていない問題/事象
 - ②-a 特定セグメントでの貧困化/格差の固定化
 - ②-b 上記により引き起こされる社会課題
 - ②-c 将来的な国力低下への影響
- ③ 既存のセーフティネットの実ニーズのアンマッチ
 - ③-a 高齢者におけるアンマッチ
 - ③-b 対応の方策
- ④ 21世紀型セーフティネットの設計

4 21世紀型セーフティネットの設計：既存のセーフティネットの課題と打ち手(案)

- これまでの議論の中で、見えてきた3つの打ち手の方向性に対しての取組み方法はいくつか事例が存在

21世紀型セーフティネットで解消すべき
既存セーフティネットの課題(これまでの議論のまとめ)

打ち手の方向性/具体例



前章で打ち手/具体例に言及していない **A**、**B**、**C** につき、次頁以降でご紹介

ご紹介の打ち手の方向性/事例

A

教育/就業
システム改革

B

地方への移住促進
(幸福度も向上)

C

高齢単身世帯の
就業促進

他国の取組み事例：ドイツの教育/就業システム

- ドイツでは、10歳からの職業教育によって、300種以上の職種の国家資格を与え、それらをもとに若者は安定的に正社員として就職することが出来ている

ドイツ教育システム概要

開始時期
1969年職業教育法が施行され、本格的に開始された

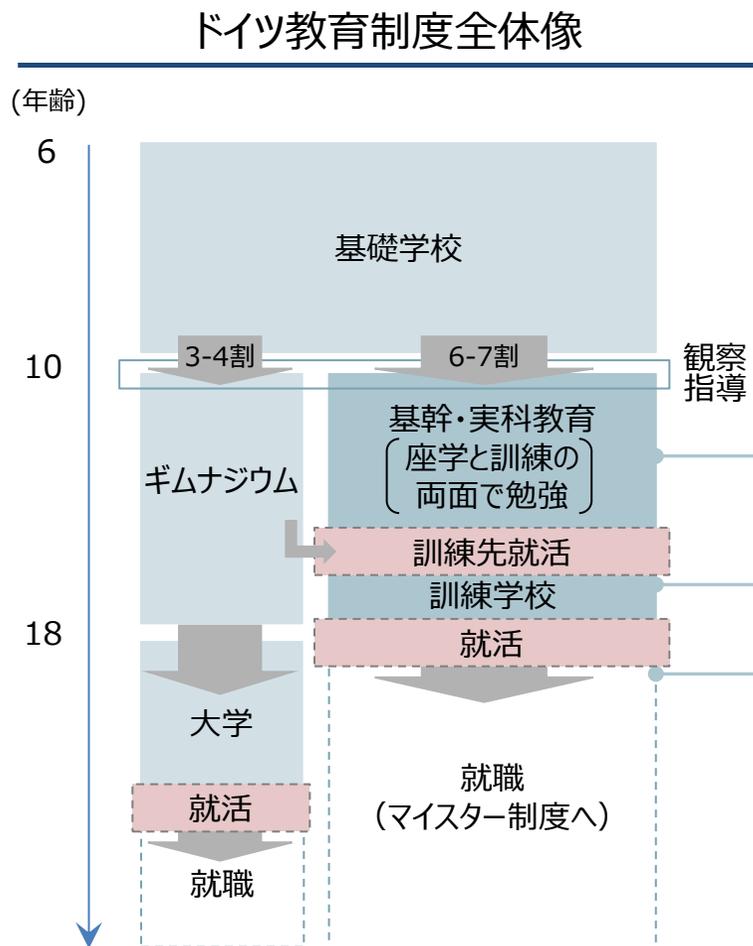
- 企業の熟練工を養成するための制度として作られた

仕組み
10歳以降から、職業に紐付いた教育が施される

- 6-10歳までは基礎学校で勉強
- 10歳以降は3-4割が大学進学コース、6-7割が職人養成コースに進学
- 訓練学校入学時に、訓練先へのポスト内定が必要

メリット

- 長期的に**若者の失業率が低下**
- 職業教育と資格取得、そして就労へのプロセスがスムーズに連携しており、キャリア形成に優れている



ポイント

- **300以上の職種から希望する職種を選択**することが出来る
 - 男性人気訓練職種(2009年)
 - 1位：自動車メカトロニクス工
 - 2位：産業機械工
 - 3位：電気設備工
 - 女性人気訓練職種(2009年)
 - 1位：小売系商業職
 - 2位：事務系商業職
 - 3位：医療助手
- **卒業時点で学んできた職種の国家資格を取得**
 - 就職後にその職種でキャリアアップを積み重ねていくことで、**マイスターの資格を得ることも可能**
- 在学中に**職業訓練を受けた企業に正社員就職**する場合も多い
- **転職時も国家資格を保有していることで、正社員採用がされやすい**

他国の取組み事例：イギリスの教育/就業システム

- 大学に進学しない若者も、徒弟制度などの職業訓練によって、修了者の約50%が就職でき、その他の学生も修了資格を持って比較的有利に就活を進めることが出来る

イギリス教育システム概要

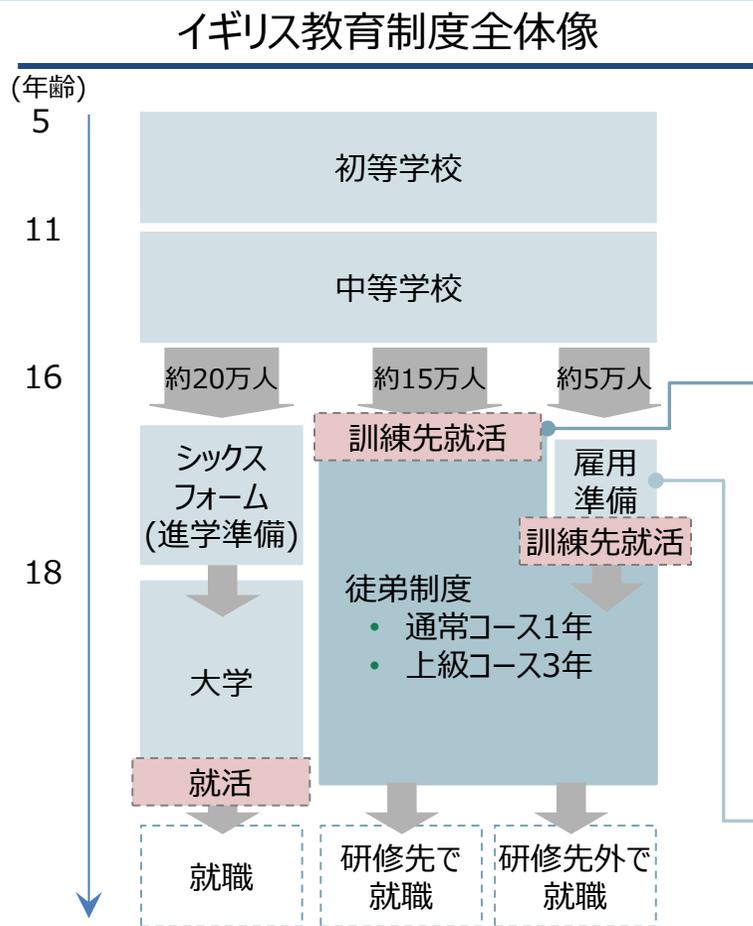
背景
1970-80年代の失業問題から、職業訓練と就職支援を組み合わせた現行に近いシステムが形作られてきた

仕組み

- **16歳以降に大学進学コースと就職コースに別れる**
 - 就職コースの徒弟制度への利用は、**訓練先企業への内定が必要**
 - 雇用準備は落ちこぼれた若者に再教育の機会を与える
- 別途、16歳以上が受けられる継続教育が存在
 - コースによっては大卒と同レベルの資格を得られる

メリット

- 若者を中心に**失業率が低下**



- ### ポイント
- 若者は企業で徒弟制度として**職業訓練を受け、修了者の約50%がその企業に就職**
 - 2009-10年度の修了率は**74%**
 - 修了者の**約50%がその企業に就職し、その他の修了者も修了資格を持って比較的有利に就活可能**
 - 全部で10コース存在：①農業/②芸術・メディア/③ビジネス・法律④建物/⑤教育/⑥エンジニアリング/⑦健康/⑧情報通信技術/⑨レジャー/⑩小売
 - 企業は**国からの援助も得つつ、採用活動の一環**として若者を受け入れ
 - 訓練生への賃金負担は企業が払うが、その**訓練や評価に関わる経費は国から助成される**
 - 長期的な人材戦略として捉えている
 - **16-18歳の定職にもつかず、学校にも通っていない若者を救済**
 - 読み書き・計算などの基礎的なスキルや就業意識などを習得
 - **修了後は、徒弟制度や継続教育などに進み、その後の就職を目指す**

イギリスの失業率は若者を中心に、**11.8%(1984年)から5.0%(2016年)まで低下**

ドイツ・イギリス教育制度の課題と打ち手

- ドイツ・イギリス式の教育制度には、職業訓練コースの不人気化とその柔軟性の不足と脱落者の救済策が課題であり、職業訓練コースの質改善、学習内容の柔軟化、マッチングコーディネーター、などが打ち手として存在

	課題	打ち手
1 職業訓練コースの不人気化	訓練内容の質低下などによって、職業訓練コースへの人気が落ちる <ul style="list-style-type: none">・ ドイツでは訓練領域のアップデートに遅れ、高学歴志向もあり、ここ10年で急激に不人気化・ イギリスでは、コース内容が低レベルで、かつ領域が雇用企業のニーズに応えきれていない	職業訓練コース内容を、労働市場や雇用企業のニーズを最大限組む形で設計 <ul style="list-style-type: none">・ イギリスでは、2016年9月に雇用企業の主導で技能要件を決められる改革案が提出された<ul style="list-style-type: none">– 同時に労働市場の現状や将来的な技能ニーズの予測に基づく15分野を設ける
2 柔軟性の不足	職業訓練コースで高等一般教育を受けられないことや高等一般教育への編入の難しさなど、柔軟性が不足 <ul style="list-style-type: none">・ フィンランドでは、学生の高等一般教育へのニーズが強く、職業訓練コースが不人気・ ドイツでは大学進学コースからの徒弟プログラムへの編入は可能だが、その逆は厳しい	職業訓練だけではなく高等一般教育なども同時に学べる総合学校・コースを設置 <ul style="list-style-type: none">・ フィンランドでは総合コースを設置・ イギリスでは訓練修了後の高等教育進学を可能にする改革案を検討中
3 脱落者救済策の欠如	ドイツ・イギリス方式では、入学時点で訓練先の内定が必要であるため、内定を取れない場合は徒弟プログラムに参加できない <ul style="list-style-type: none">・ ドイツでは約65万人の職業訓練希望者のうち、約8万人が訓練先内定を貰えず進学できなかった 職業訓練コースの中退者が多く発生し、資格も持たずに労働市場に投げ出され、長期失業に陥りやすい <ul style="list-style-type: none">・ フィンランドでは早い年齢で領域を選択し、結果的に興味合わず、中退する学生が多い	訓練先の内定なしでも進学出来、徒弟プログラム希望者にコーディネーターが訓練先を紹介する制度設計 <ul style="list-style-type: none">・ フィンランドでは、コーディネーターによる紹介を行うため、徒弟プログラム希望者が、内定がないため参加できず脱落するということはない 中退者を出さない方法として、訓練領域・難易度を詳細に設計 <ul style="list-style-type: none">・ フィンランドでは、カリキュラムを細分化し、本人の興味に沿ってピンポイントで選択できるようにした

上記理由で職業訓練コースが機能せず、格差固定が進む状況へ陥りやすい

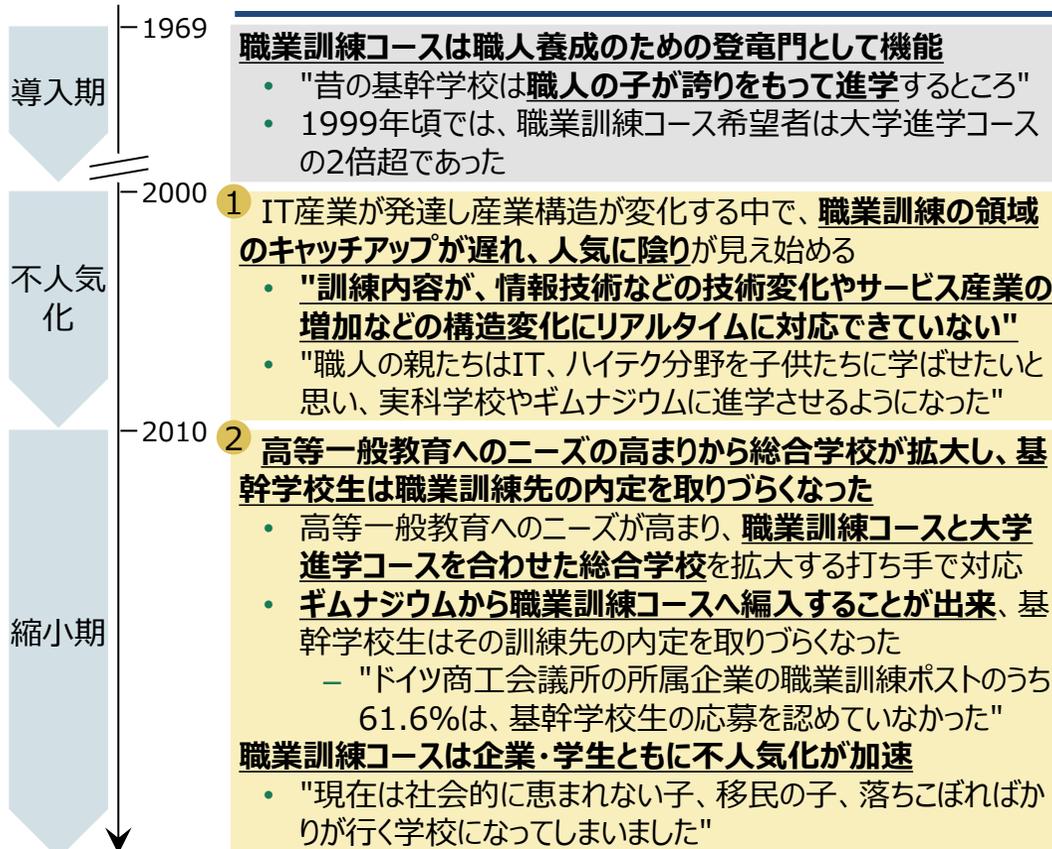
ドイツ教育制度の変遷

- ドイツでは2000年代以降に職業訓練コースの人気の落ち、学生の質が低下したため、企業からも不人気となり、更に人気さが下がる悪循環で、約10年で基幹学校数が約4割減に

ドイツでは2000年以降で課題が噴出

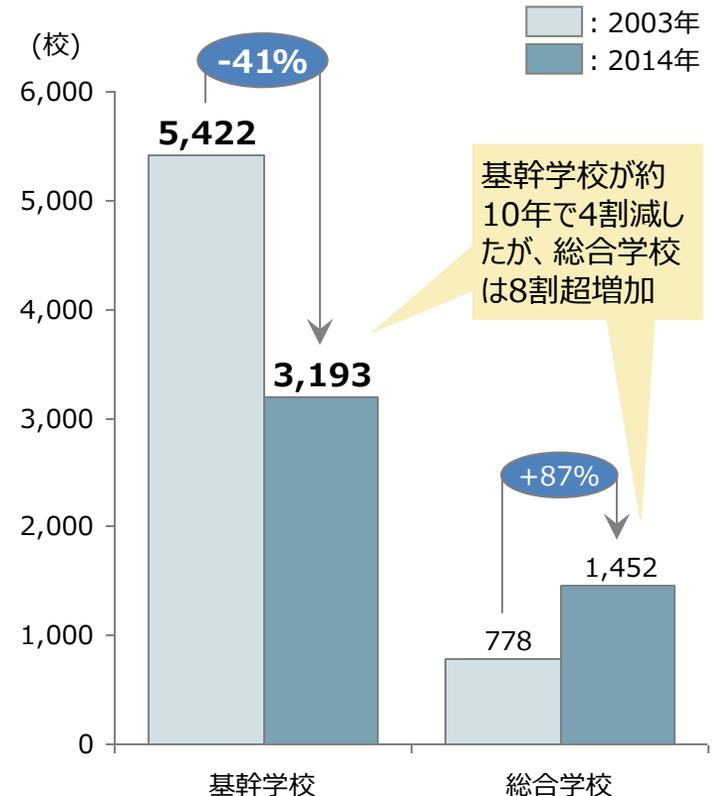
■ : 課題 (①職業訓練コースの不人気化 / ②柔軟性の不足脱落者 / ③脱落者救済策の欠如)

状況



結果、基幹学校が約4割減に

(基幹学校・総合学校数の推移)

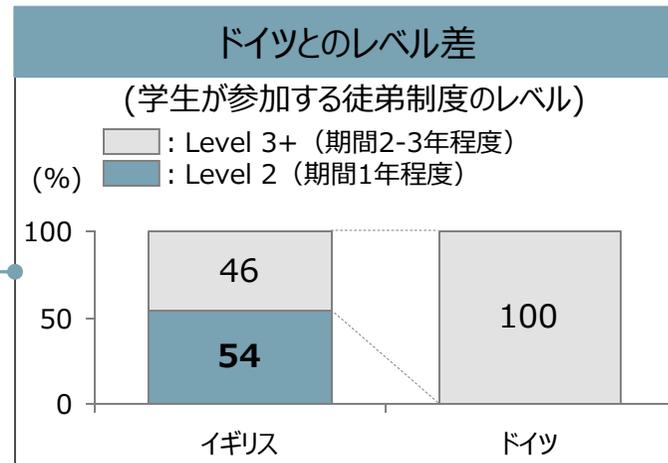
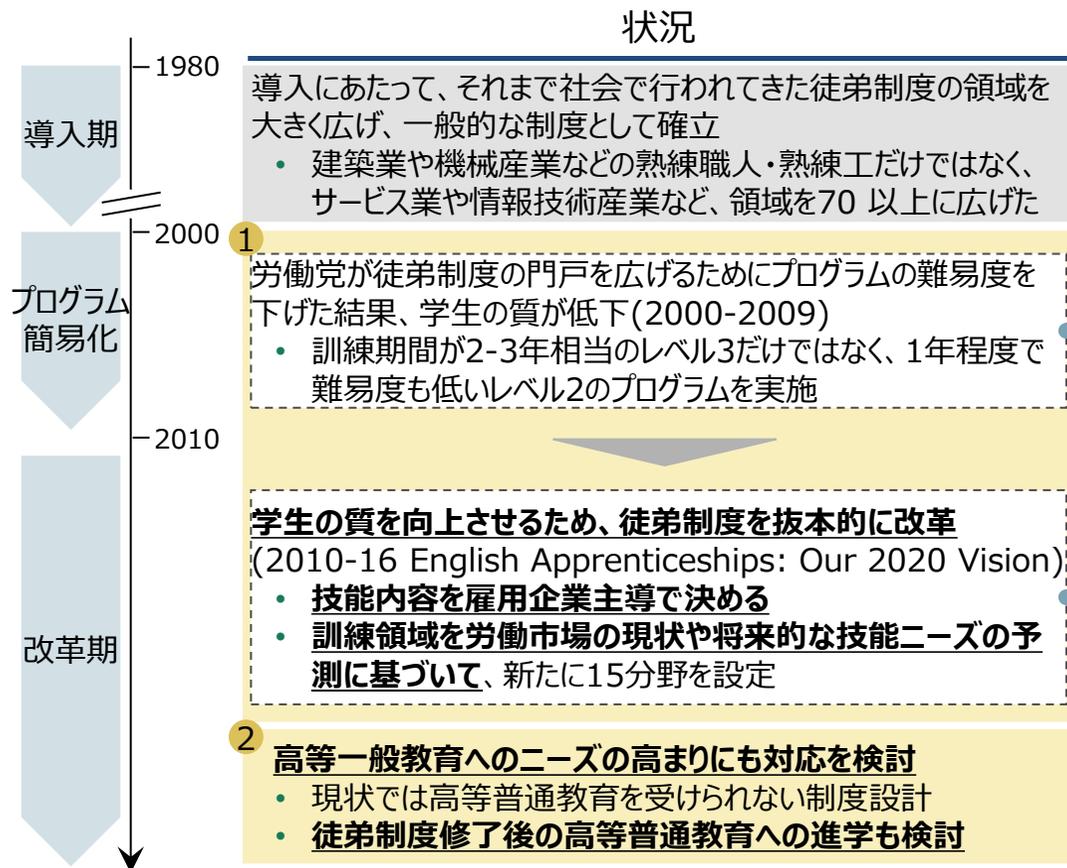


イギリス教育制度の変遷

- イギリスでは、徒弟制度の人気を上げるために、雇用企業のニーズに合った訓練内容にし、高等一般教育へのニーズに対して、徒弟制度後の高等普通教育への進学などの柔軟性を持たせる改革案を検討中

2010年以降、2020年に向けて大きな改革案が検討されている

■ : 課題 (①職業訓練コースの不人気化/②柔軟性の不足脱落者/③脱落者救済策の欠如)



新訓練領域

農業・環境・飼育
経営・管理事務
ケータリング・ホスピタリティ
保育・教育
建設
クリエイティブ・デザイン
デジタル
エンジニアリング・製造
理容・美容
保健・科学
法・金融・会計
保安サービス
販売・マーケティング・調達
介護・観察・福祉
輸送・運送

- 企業のニーズに即している
- ホワイトカラーの領域も存在

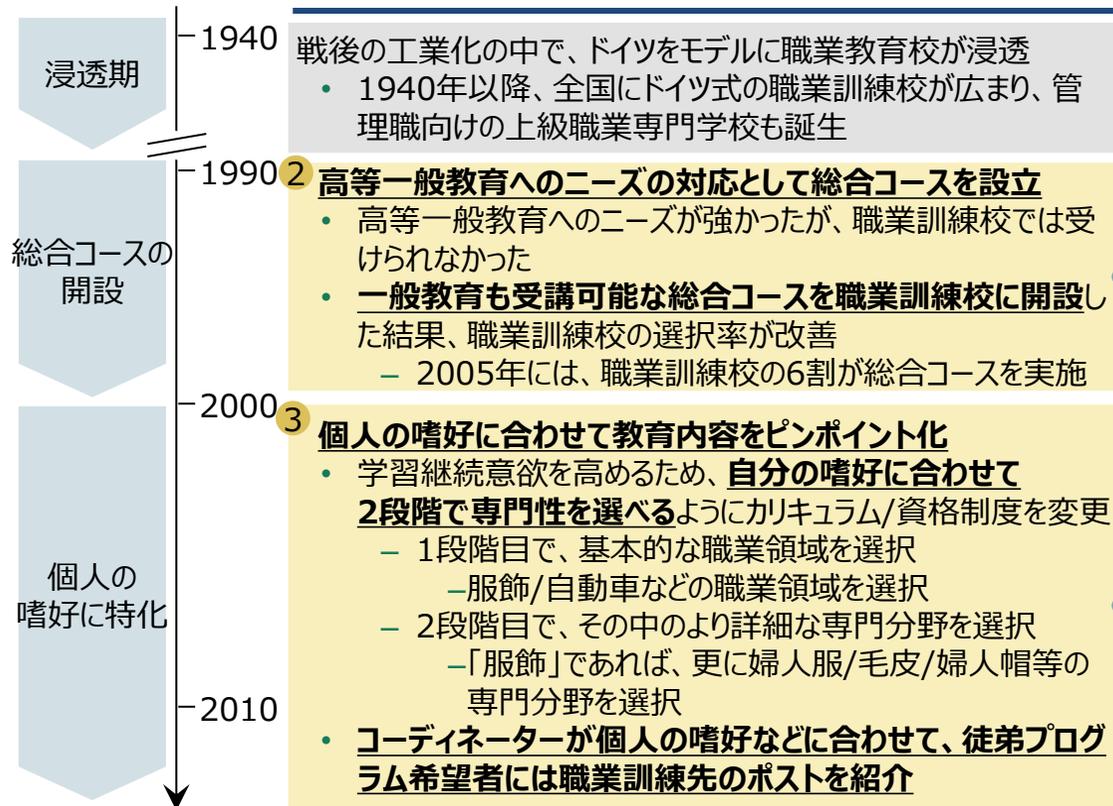
フィンランド教育制度の変遷

- フィンランドでは、高等一般教育のニーズの対応として一般教育と職業教育を同時に受講できる総合コースを開設・拡大し、更により個人の嗜好に合わせた職業領域・専門分野の選択を実現し中退率も改善

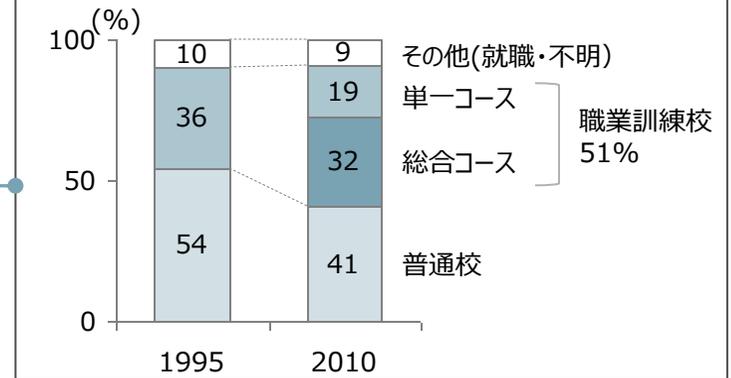
職業教育は、個人の嗜好に合わせたものに進化

：課題（①職業訓練コースの不人気化／②柔軟性の不足脱落者／③脱落者救済策の欠如）

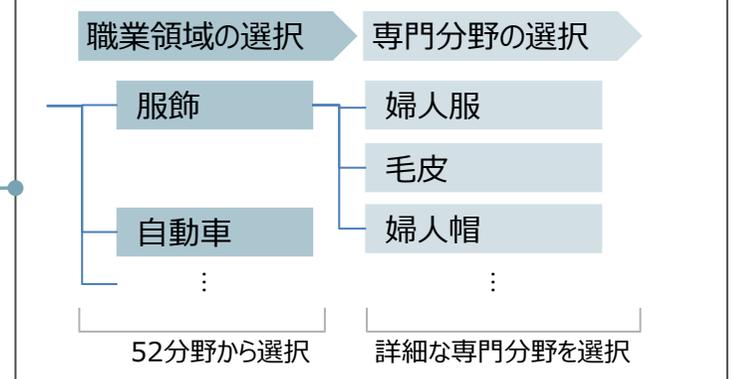
状況



基礎教育修了後の進路



職業領域・専門分野の選択イメージ



フィンランドの企業の職業訓練コースへの支援

- 売上上位10社の7割¹⁾が国の15-18歳向けの職業訓練プログラムに大々的に参加をしており、数百人・数ヶ月~2年間規模の就業経験/指導や、モノづくり業界では研究サポートも手厚く提供し、採用まで行っている

フィンランドの売上上位10企業の7割が若年層に大々的な徒弟プログラムの機会を提供

詳細

業種	企業名	売上 ²⁾	15-18歳向けプログラム有無 ¹⁾	プログラム概要
情報通信機器	ノキアグループ	22	-	-
石油精製	Neste	12	-	-
製紙・パルプ	UPMキュンメネ	11	○	<ul style="list-style-type: none"> ・2年間、徒弟制度の形で工場勤務 ・論文への情報提供、従業員と協業
製紙・パルプ	ストラ・エンソ	11	○	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季に徒弟制度の形で工場等勤務
食品スーパー	KESKO	10	○	<ul style="list-style-type: none"> ・1.5年間、徒弟制度の形で勤務 ・論文へのテーマ、支援金を提供
エレベーター	コネ	10	○	<ul style="list-style-type: none"> ・2年間、エレベーターの設置・保守業務を経験
総合・食品小売	SOK	8	○	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季に小売/飲食店に勤務
鉄鋼・ステンレス	オウトクンプ	7	○	<ul style="list-style-type: none"> ・5ヶ月間、工場・倉庫等で勤務 ・論文への情報提供
年金基金	Keva	6	-	-
窯業・紙	メツァアリートグループ	6	○	<ul style="list-style-type: none"> ・夏季等に工場・管理部門等に勤務 ・論文へのテーマ提供

実施率：70%¹⁾

KESKOは、2015年に650人に対して就業経験を提供し、その中から採用も行う

- ・ "訓練終了後も参加者の多くが引き続き働きます"

実際の業務を2週間~1年半程度担当

- ・ 店頭業務、物流業務、オフィスでの会計等を経験
- ・ 実務者の管理者を割り当て、実践で実習生を指導

オウトクンプも、数百人に4~5ヶ月間の就業経験を提供し、その中から採用も行う

- ・ 工場、機器保守、調査・研究、物流業務等を経験

鉄鋼生産に関する論文執筆などの研究サポートも強力に実施

- ・ 専門家からの助言、実験機器の利用、実験用素材のテスト等

1)各社ホームページ、Annual Report上で存在を確認できたものを○とし、確認できなかったものを-として判定、 2):2015年売上（単位：十億ドル）
出所:各社ホームページ、Annual Report等

ドイツ・イギリス式教育システムの日本導入の方向性(案)

- コーディネーター付きのフィンランド型総合コースを取り入れつつ、大企業含めた多くの企業を巻き込み、イギリスのように時代のニーズに合った職業領域で惹き付けていくのが良いか

導入後教育制度仮説案の全体像

ポイント

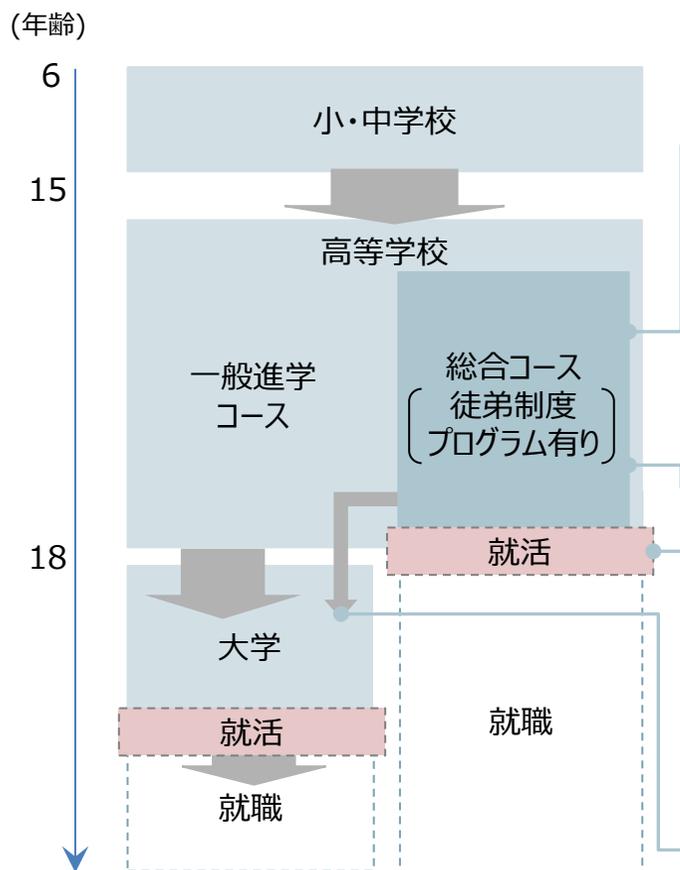
日本への導入方向性

課題

- 1 職業訓練コースが不人気になりやすい
- 2 柔軟性がなく高等一般教育を受けられない
- 3 訓練先を見つけれない学生や中退者などの脱落者を救済しづらい

打ち手

- 1 訓練内容を労働市場や雇用企業のニーズに沿ったものにする
- 1 高等一般教育も受けられる総合コース
- 2 職業訓練修了後の高等一般教育への編入制度
- 3 訓練先企業と生徒のマッチングコーディネーター制度
- 3 詳細なカリキュラム設計



- 日本人の国民性として、**高等一般教育も受けられるフィンランド型の総合コース**
 - "高校くらいは出ておいた方が良い"という社会通念が存在か
- **フィンランド型のマッチングコーディネーターを導入**し、希望者には訓練先を提供
- フィンランドのように**大企業から中小企業まで多くの企業を巻き込んだ徒弟プログラム**
 - 大企業は特に重厚長大な産業の企業にニーズがありそうであり、中小企業には採用機会と安価な労働力を提供
- 職業領域は、イギリスのように**労働市場のニーズに合った領域を設定**
 - マーケティング・法律・金融などのホワイトカラーな領域も含めることで、多くの学生を惹きつける
- **徒弟制度で学んだ技能は国家資格として就活に活かせる**ようにする
- **総合コースから大学への進学も可能**にする

(参考)日本の民間における徒弟制度取り組みの始まり

- 日本でも一部の業界では、若手の労働力不足から企業・国が徒弟制度の仕組み化を開始

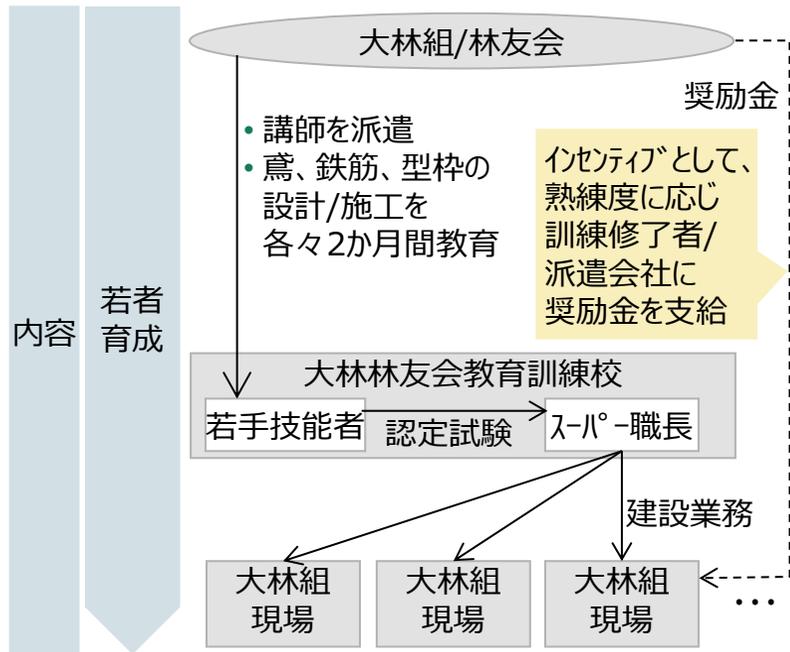
大林組林友会教育訓練校

背景

- 建設業界では**技能労働者の確保が大きな課題**
- 過去の建設投資の減少と少子高齢化により、技能労働者数が減少の一途をたどってきた

開始時期

- 2014年5月に開校
- 2015年4月インセンティブ制度を導入
-資格取得時の報奨金/取得後の日給割増



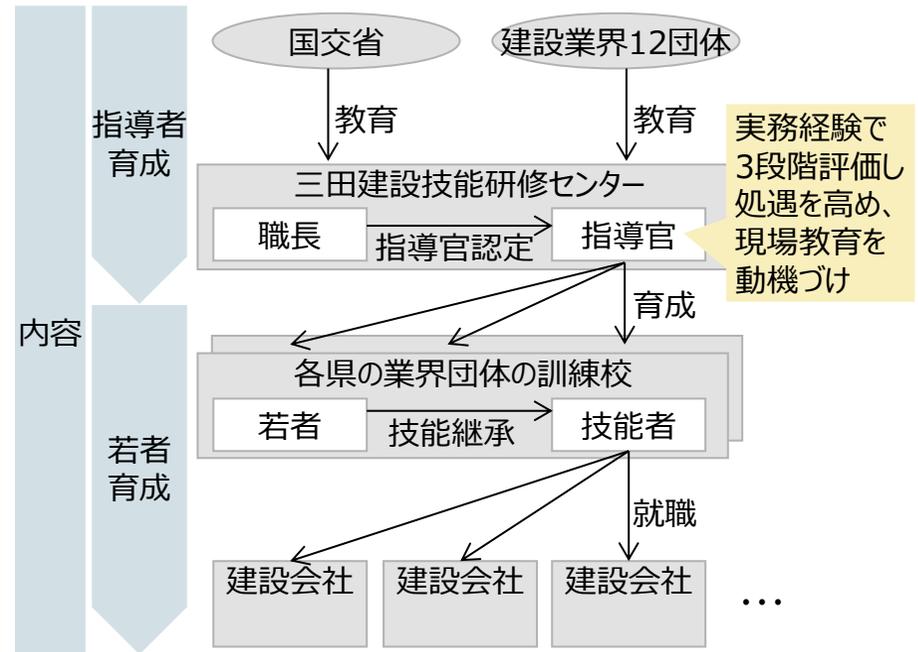
国土交通省と建設業界12団体の指導官認定制度

背景

- 20年東京五輪を控え、**現場の人手不足が深刻化**
- 災害対策や空港や主要道路網の整備などで、政府の公共事業関連費は増額が続いている

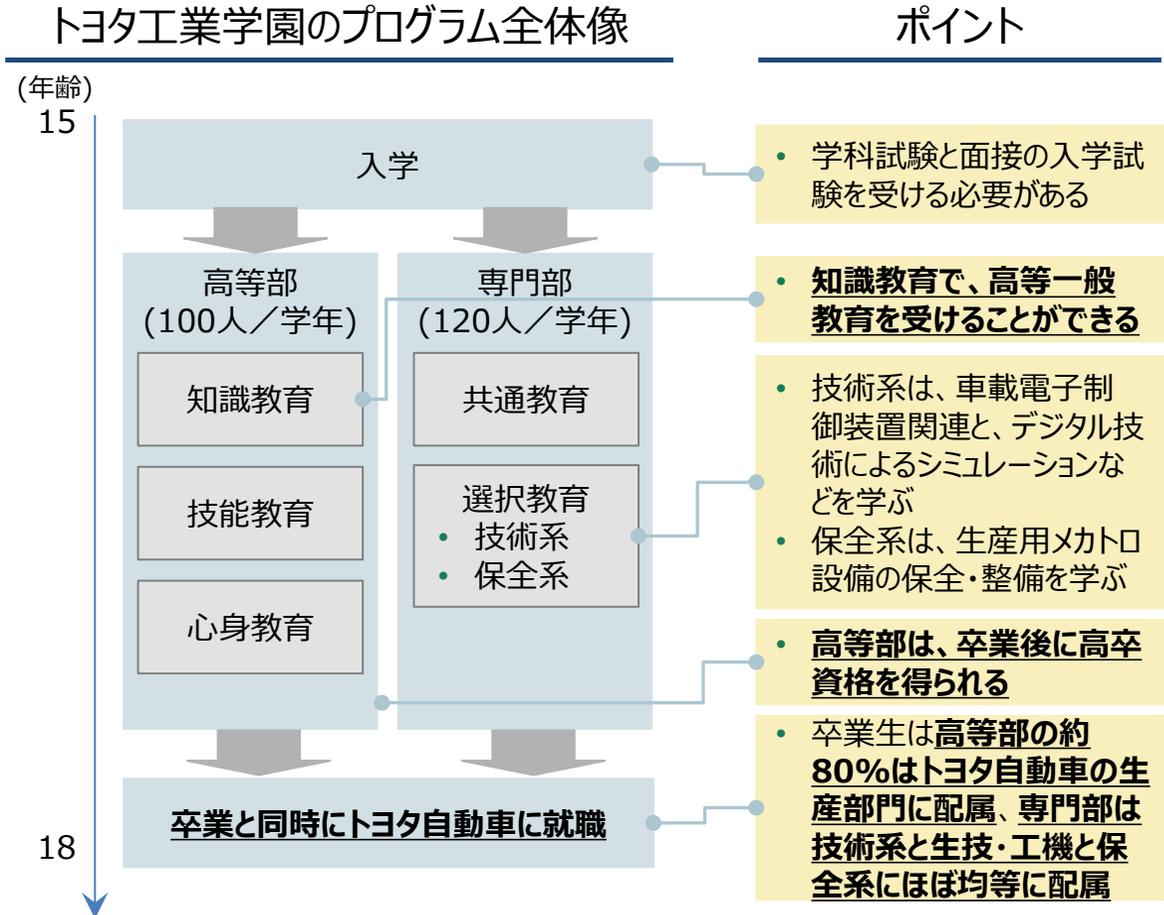
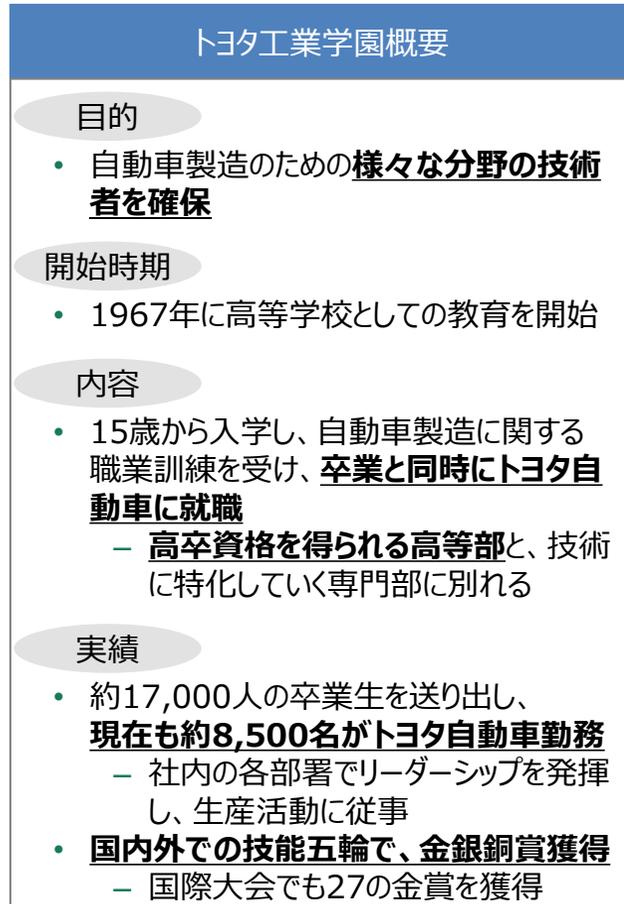
開始時期

- 2017年度に左官で導入し、他は以後整備予定
- とびや鉄筋、型枠を合わせた主要4職種については3年以内に整備予定



(参考)トヨタによるトヨタ工業学園の取り組み

- トヨタ自動車は、技術者を確保するために、15歳から職業訓練を始め、卒業時にはトヨタ自動車に就職出来る、トヨタ工業学園を運営



ご紹介の打ち手の方向性/事例

A

教育/就業
システム改革

B

地方への移住促進
(幸福度も向上)

C

高齢単身世帯の
就業促進

都市・郊外・地方における貧困層のQOL比較：幸福度

- 都市とその郊外は貧困率が低くても幸福度も低く、地方は貧困率が高くても幸福度が高い

法政大学幸福度調査概要

期間

2011年4月～9月

研究者

法政大学大学院 政策創造研究科 教授 坂本光司

調査方法

①様々な社会経済統計の中から、地域住民の幸福度を端的に示していると思われる40の指標を抽出・加工

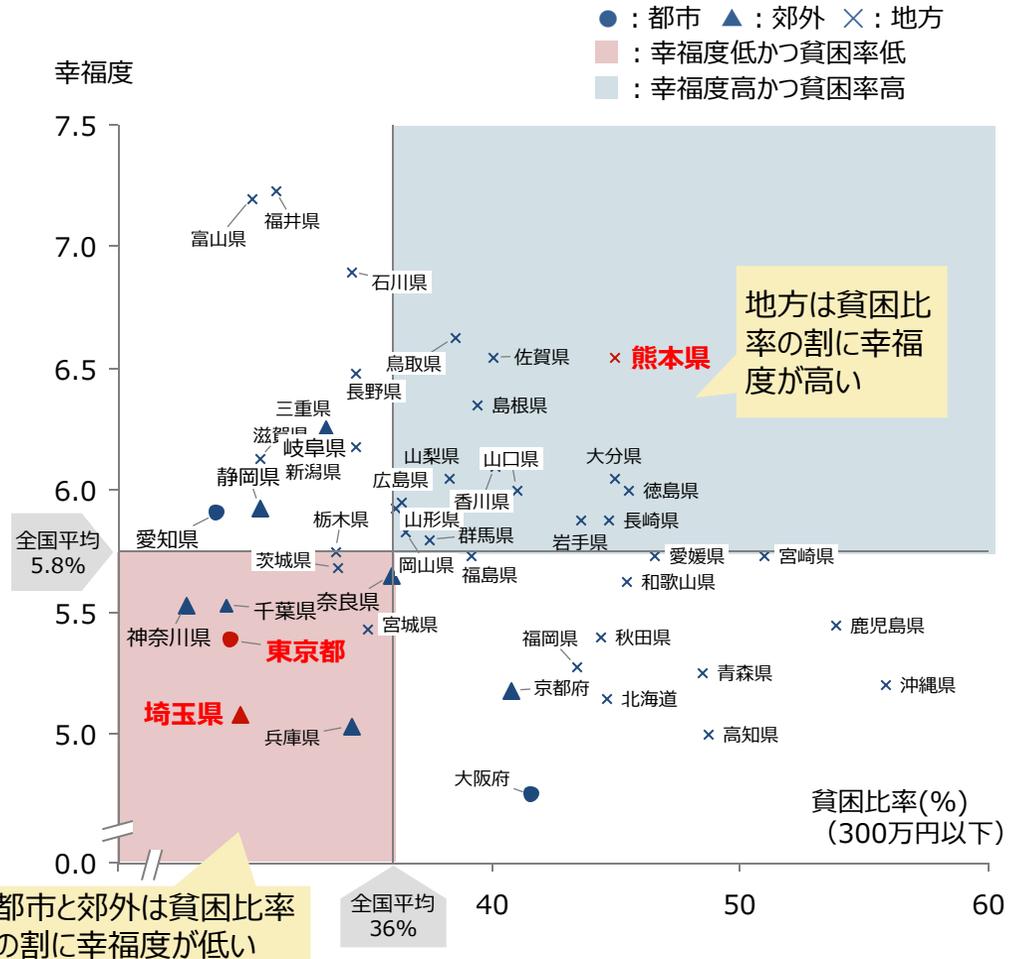
- 生活・家族部門：9指標
 - 出生率・転入率・交際費比率 など
- 労働・企業部門：10指標
 - 労働時間・正社員比率・修業期間 など
- 安全・安心部門：12指標
 - 老人福祉費・悩みストレス比率・相談できない人比率 など
- 医療・健康部門：9指標
 - 趣味娯楽時間・老衰死亡者数 など

②これら40の指標を上位から順にランキングを付すとともに10段階評価（1～10点）

- 1～5位=10点、6～10位=9点
- 11～15位=8点、16～20位=7点
- 21～25位=6点、26～30位=5点
- 31～35位=4点、36～40位=3点
- 41～45位=2点、46～47位=1点

③40の指標ごとの評点の平均値（総合平均評点）を計算し、ランキング化

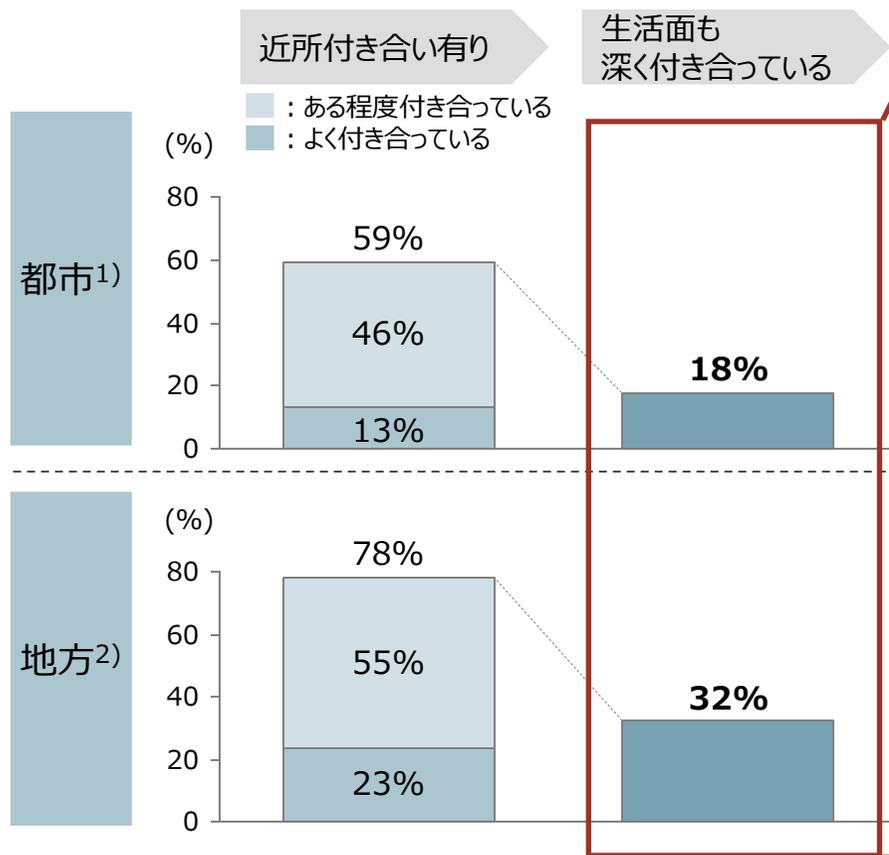
貧困率×幸福度調査



都市・郊外・地方におけるQOL比較：地方の近所付き合い・おすそ分け文化

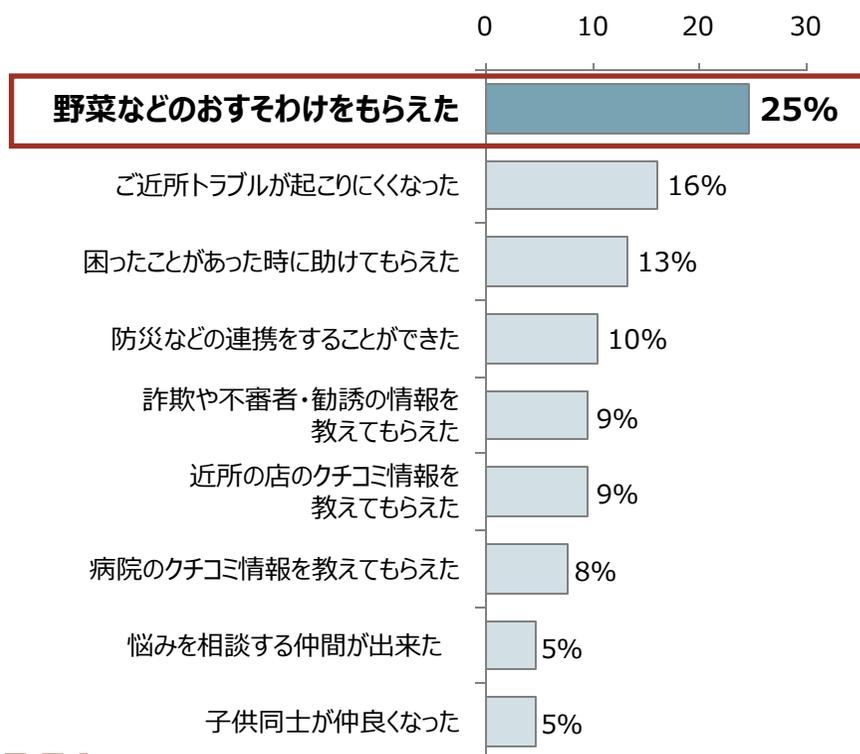
- 地方の方が、近所付き合いが多く、相互扶助の関係が築かれており、おすそわけなどお互いに助け合いながら生活している

地方の方が近所付き合いが多い



近所付き合いによる最大のメリットはおすそわけ

(ご近所付き合いしてきて良かったことはありますか？³⁾) (%)



1) : 近所付き合い有りは、東京都区部で、生活面も深く付き合っているは、人口10万人以上自治体、2) : 近所付き合い有りは、町村で、生活面も深く付き合っているは、人口10万人未満自治体
出所:総務省"社会意識に関する世論調査", 辻中豊教授"現代日本のコミュニティ", nifty調べ

都市・郊外・地方におけるQOL比較：お裾分け以外の近所付き合いの相互扶助

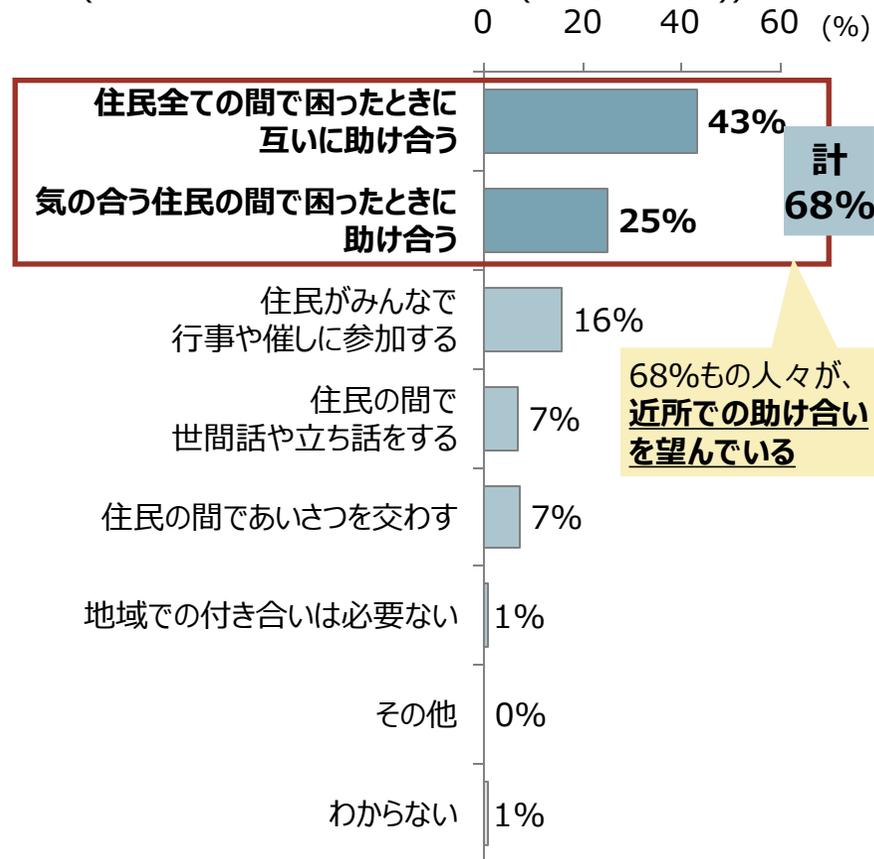
- 近所付き合いは、お裾分け以外の相互扶助によっても、貧困層の幸福度を上げることが可能であり、実際に約7割もの人々がそのような近所での助け合いを望んでいる

近所付き合いによる相互扶助の具体例

子育て	<p>ご近所の人でベビーシッターをしてもらったり、お下がりをもったりする</p> <ul style="list-style-type: none"> "お子さんのいるご家庭がつながることで、協力して子育てを行うコミュニティが生まれる" "4歳の男の子がいるが、1年に1～2度しか着ない保育園の体操服や子供用のスーツなどの出費に頭を悩ませていた。そんなとき、<u>小学生の男の子がいる近所の方から、「よかったらどうぞ」とそれらをいただいてとても助かった</u>" (29歳主婦・愛知県)
高齢者の見守り	<p>一人暮らしの高齢者が気にかけて貰える</p> <ul style="list-style-type: none"> "70代一人暮らしの母親は足腰も弱くなっており、長男の自分は心配して週に1度通っている。しかし仕事でどうしても間隔があいてしまうときがあるが、<u>そういう時に近所の人</u>が様子を見に行ってくれたり、声をかけたりしてくれているようだ。母は<u>今の家に住み始めてからずっと近所の人と仲良くしており、その関係の賜物だと思った</u>。近所の人にはとても感謝している" (46歳男性・島根県)
地域情報の共有	<p>地域のおすすめ情報などを教えてもらえる</p> <ul style="list-style-type: none"> "通っている耳鼻科の先生と相性が悪く、ストレスになっていた。何気なくその話になったとき、<u>同じアパートの人が「あそこの先生がいいよ」と、近くにあるけれど知らなかった耳鼻科を教えてくれた</u>。ホームページなどもない小さな耳鼻科だったが腕も人柄もよく、貴重な情報に今では感謝している" (34歳女性・埼玉県)

約7割の人が近所で助け合いたいと望んでいる

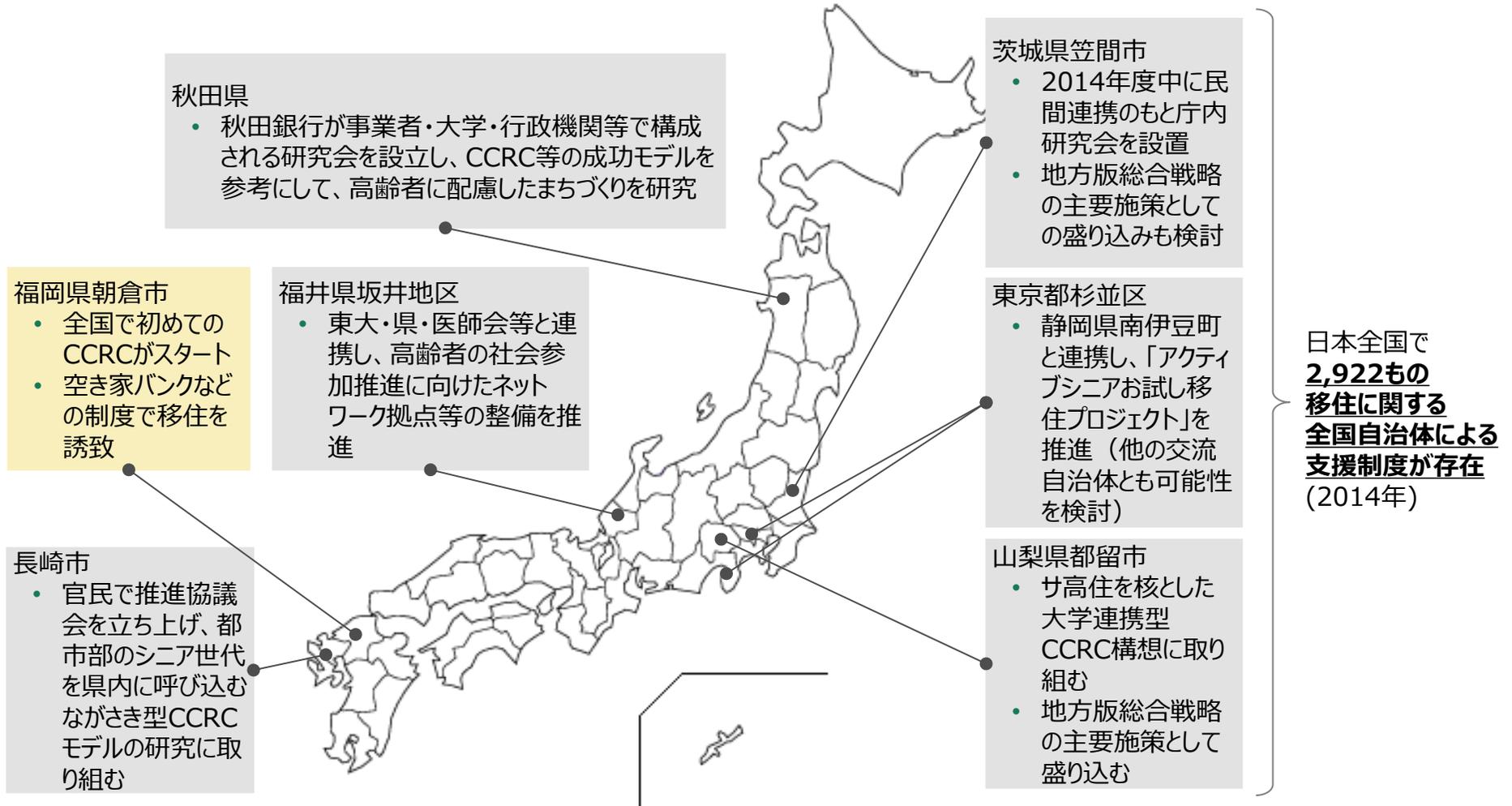
(望ましい地域での付き合いの程度(SA・全国総数))



地方におけるQOL向上：高齢者の地方移住の取組み(全国)

- 日本全国でCCRCについての取組みが行われており、約3,000もの支援制度が存在

日本全国のCCRCとその移住に関する取組み



地方におけるQOL向上：CCRC取り組み(福岡県朝倉市)

- 朝倉市では日本初のCCRCがスタートし、空き家バンクなどの住宅補助などによって、**貧困高齢者や若年層が移住してきている**

福岡県朝倉市での取り組み

1996年"美奈宜の杜"という**日本初の移住型シニアタウンを開発**

- 福岡市内から約45kmで車でも約45分かかる場所で、もともとは人口減の進む地方であった
- 現在では**321世帯644人が定住**している

美奈宜の杜を含む朝倉市全体への移住を促進するため、**空き家バンクなどの住宅補助政策を実施**

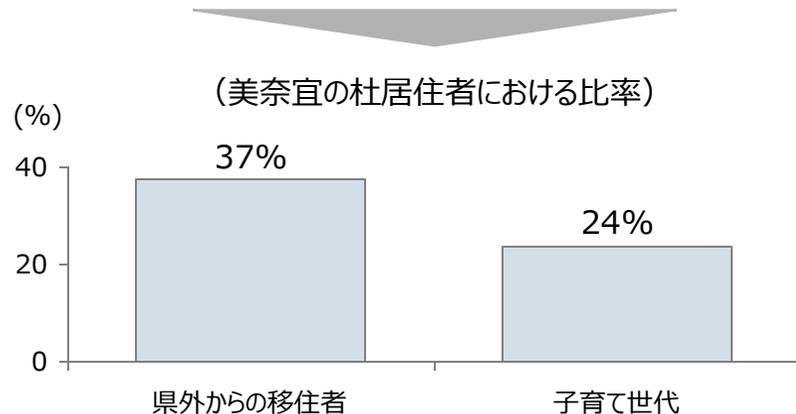
- 空き家バンクは、**市内の空き家と移住希望者を手軽にマッチング**させる仕組み
- 空き家バンク以外にも、**住宅リフォーム補助金の支給**などの助成制度が揃っている

移住者のコメント

"二人とも九州出身で、東京都からのUターンです。仕事で転勤が多かったため田舎暮らしを考えていて、**マンション生活から土地がある一戸建てに住みたい**とっていました。

朝倉市に初めて着いたとき、空気がきれいでとても気持ちよかったです。

「田舎7割、都会3割」ぐらいの程よい土地で、時間的な余裕ができます。また、**物価も安く**、特に果物はとてもおいしいです"



"私は街中で育ったので、子供たちは自然がたくさんある環境でのびのびと健康的に育てたいとっていました。この街の良さは、まず自然があって静かなこと。それに**近隣にはリタイアした方も多く昼間も家にいられることが多く、とても子供たちを可愛がってくださり親切なので、安心して子育てができます**"

ご紹介の打ち手の方向性/事例

A

教育/就業
システム改革

B

地方への移住促進
(幸福度も向上)

C

高齢単身世帯の
就業促進

国・年齢層別 高齢者就業率

- 日本の高齢者就業率¹⁾は、年齢層・男女問わず先進国²⁾内の上位2~3位を占める
一方、就業率の性差については、他国同様、いずれの年齢層においても、男性が女性より大きい

	65歳～						
		65～69歳		70～74歳		75歳～	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
							(単位：%)
韓国	31	57	34	40	26	25	14
メキシコ	27	56	22	46	14	29	7
日本	22 	52 	32 	32 	19 	13 	5 
アメリカ	18	35	27	22	14	(N/A)	(N/A)
OECD平均 ³⁾	14	31	19	19	10	8	3
カナダ	13	30	19	15	9	6	2
オーストラリア	12	31	20	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)
トルコ	12	30	11	20	6	9	2
イギリス	10	26	17	13	7	4	1
南アフリカ	6	16	7	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)
ドイツ	6	18	11	9	4	3	1
イタリア	4	13	5	6	2	2	0
フランス	3	7	5	3	2	1	0

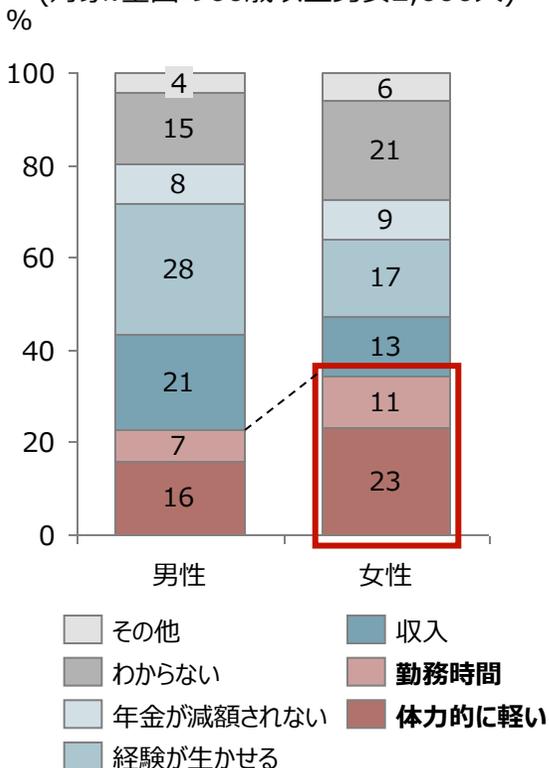
1. 就業率とは、各年齢層における就業者数(金銭的対価を伴う職に就業している人数)を人口で除したもの 2. G20のうち、年齢層別の就業率データが取得可能な13ヶ国 3. OECD諸国35ヶ国平均
Source: OECD.Stat

高齢者雇用における性別ごとの比較

- 就労している高齢者のうち、女性はより体力的に軽い/勤務時間が短い仕事につく傾向がある

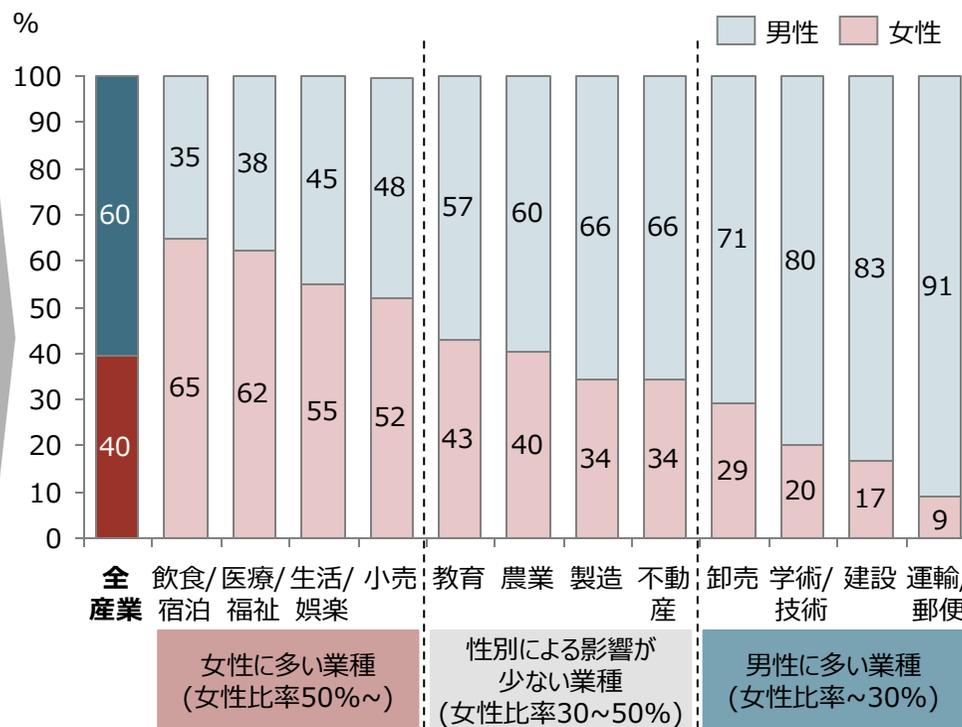
高齢女性は仕事を選ぶ際に、体力/
勤務時間を重視する割合が高い

仕事を選ぶ際に最も重視すること
(対象:全国の60歳以上男女2,000人)

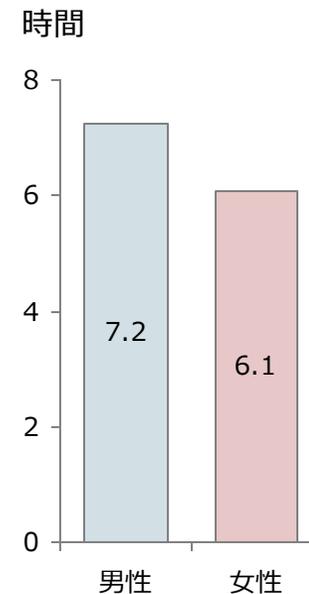


女性は非肉体労働である飲食/宿泊や医療/福祉などの業種に多く就業し、
1日あたり勤務時間も男性に比べ短い

主要業種¹⁾別 65歳以上就業者の男女比



65歳以上就業者の
1日あたり勤務時間



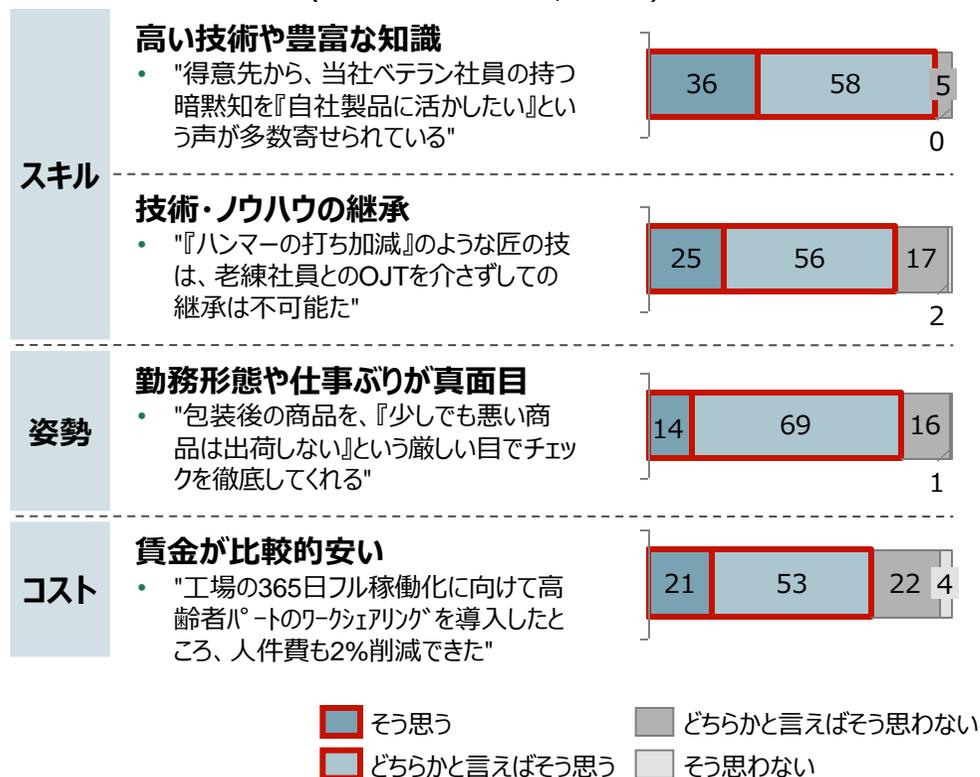
1. 65歳以上の就業者が10万人以上存在する業種を主要業種として定義した
Source:内閣府「高齢者の経済生活に関する意識調査」;総務省統計局「労働力調査」

高齢者雇用に対する企業側のニーズ

- 高齢者雇用には企業側に様々なメリットが存在し、主要求人媒体の求人のうち1割前後が高齢者向け

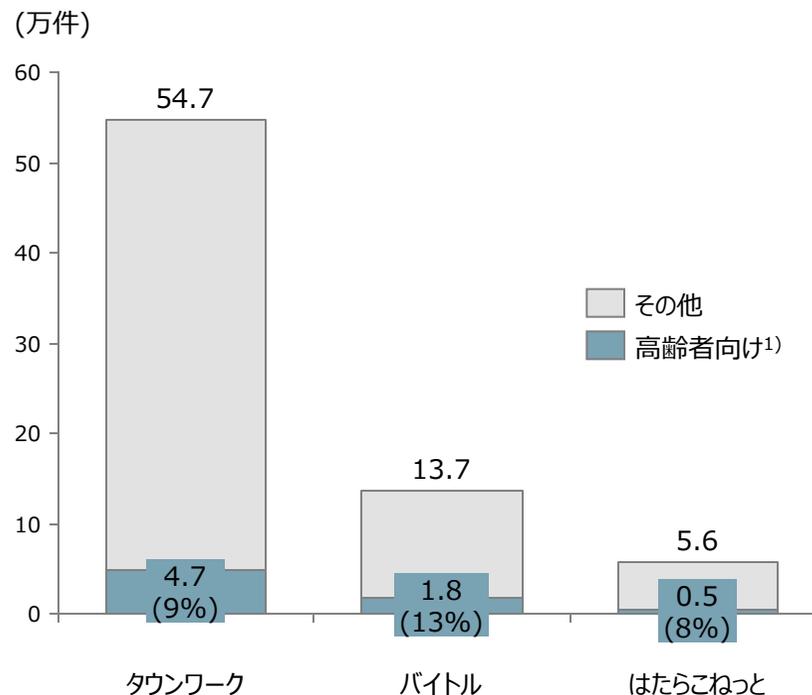
高齢者を雇用することにより、企業側に様々なメリットが存在

60歳以上雇用者に対する考え方
(対象:全国の企業1,600社)



主要求人媒体における求人のうち、高齢者向けは1割前後を占めている

主要求人媒体における求人数
(全国47都道府県、2016年12月28日時点)



1. 高齢者の定義は、タウンワークは定年後、バイトル及びはたらこねっとは60歳以上

Note: アンケート各項目ごとのコメントは、独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構、及び財団法人 社会経済生産性本部の調査から関連するコメントを抽出したもの

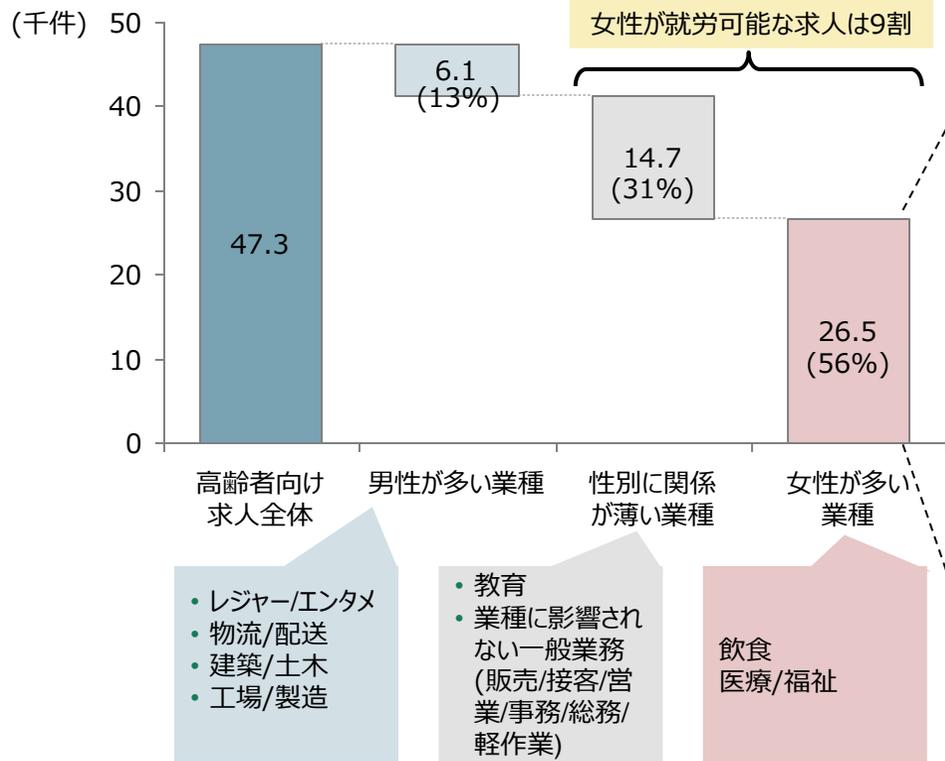
Source: 住友生命保険相互会社「改正高齢者雇用安定法対応状況に関するアンケート調査結果」; 独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構「平成28年度版 高齢者を戦力に」、及びHP掲載事例; 東京都労働産業局「高齢者雇用事例集」; 財団法人 社会経済生産性本部「中小企業等におけるワークシェアリング導入促進に関する秘訣集」; 各社HP(タウンワーク、バイトル、はたらこねっと)

高齢者向け求人に占める女性向け案件の内訳

- 高齢者向け求人の中、女性が就労可能な求人は全体の87%存在し、また56%が特に女性向き

高齢者向け求人の中、女性が就労可能な求人は
全体の87%存在し、また56%が特に女性向き

タウンワークでの掲載求人件数
(対象:全国47都道府県、2016年12月28日時点)



高齢女性に適した求人の具体事例

職務内容	条件
飲食/宿泊 お弁当作り <ul style="list-style-type: none"> 材料の盛り付け、鉄板/ベルトコンベアへの陳列、等 	<ul style="list-style-type: none"> 最低勤務日数：2.5時間/日×週5日以上 時給：950～1,230円 交通費支給・制服貸与・プチ賞与有り
ホール・キッチン業務 <ul style="list-style-type: none"> オーダー取り、料理提供、レジ、皿洗い等 	<ul style="list-style-type: none"> 最低勤務日数：3時間/日×週1日以上 時給：1,000円 交通費支給・エプロン支給・買い物有り
医療/福祉 要介護者向けデイサービス <ul style="list-style-type: none"> リハビリ支援、入浴介助、個別送迎、等 	<ul style="list-style-type: none"> 最低勤務日数：4時間/日×週1日以上 日給：1.5万～2万円 交通費支給、昇給・賞与、正社員登用有り
病院内事務・看護師サポート <ul style="list-style-type: none"> 入退院手続き、院内清掃、シーツ交換等 	<ul style="list-style-type: none"> 勤務目安：7時間/日×日数応相談 時給：1,050円～ 交通費支給、昇給・賞与、資格取得支援制度有り

高齢者の被雇用ニーズ

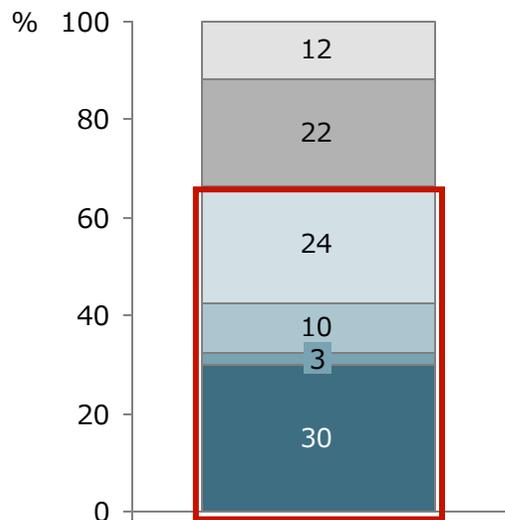
- 65歳以上の高齢者でも、意欲/体力共に就業が可能な層は最大7割程度いると推計される
- 全体求職者数が横ばいの中、65歳以上高齢者の求職者数は過去10年で約3倍に増加している

高齢者の7割が65歳を超えて就労したいと希望し、
かつ6~8割は体力的にも就労可能

全体求職者数が横ばいの中、65歳以上
高齢者の求職者数は過去10年で約3倍

労働意欲

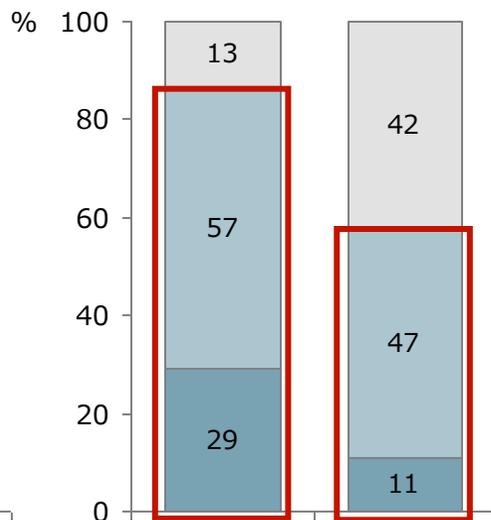
何歳まで仕事をしたいか
(対象:60歳以上の男女2,000人)



60まで 65まで 70まで 75まで 76以上
いつまでも

体力

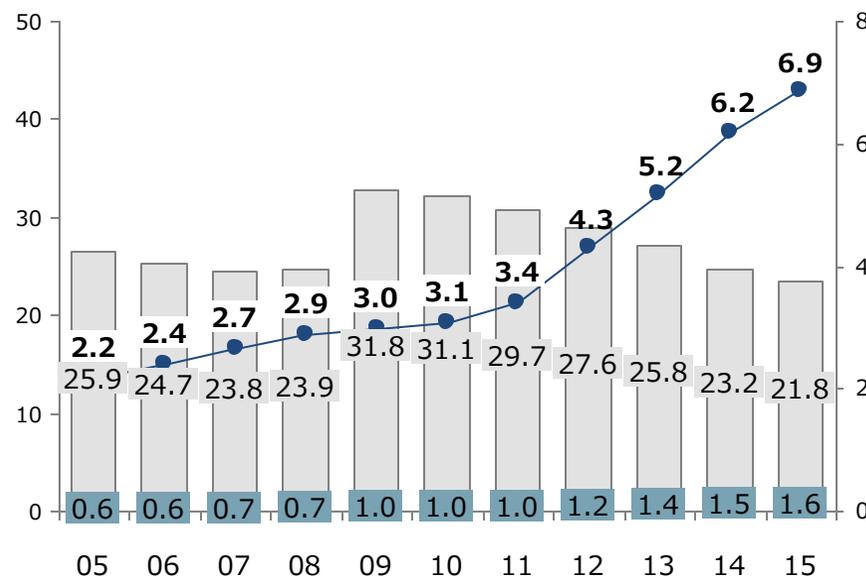
肉体面からみた就業可能性
(対象:65-69歳の男女1,100人)



男性 女性
就業不可能
勤務条件次第では可能
フルタイム可能

有効求職者数(百万人)

有効求職者数に占める
65歳以上割合(%)



65歳未満 65歳以上 有効求職者数に占める65歳以上割合

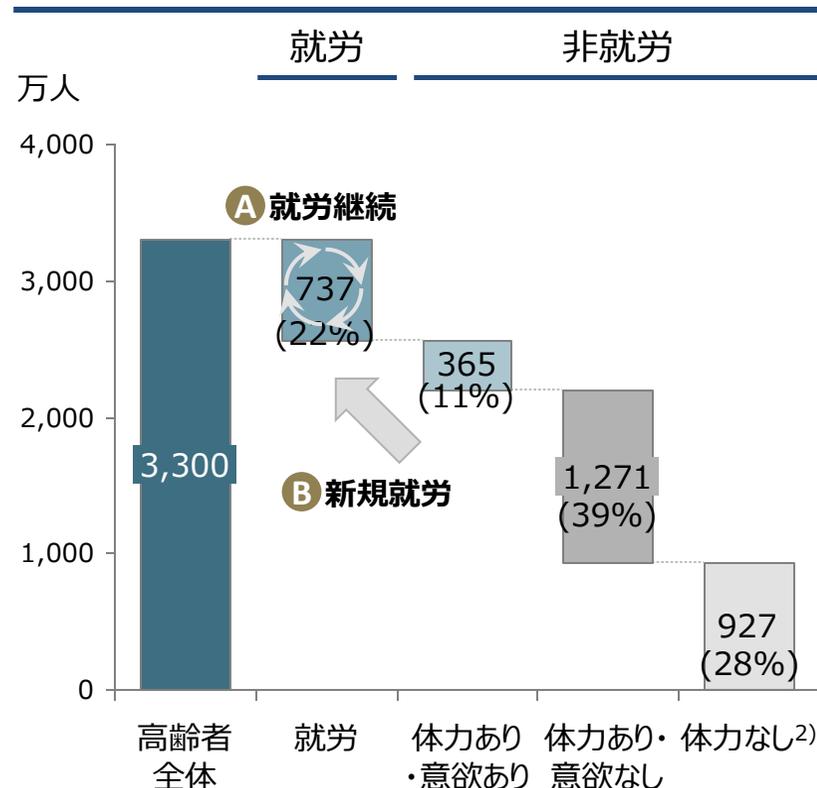
高齢者活躍の取り組み事例

- 就労高齢者数増加に向けて、負担軽減/職域拡大/新規創出の3つの打ち手の方向性が存在
- 非就労の高齢者の内、約350万人程度(高齢者人口の約11%)は体力的に就労可能かつ就労意欲あり

就労高齢者数増加に向けた打ち手の方向性

	概要	ターゲット
		A 就労継続 B 新規就労
1 負担軽減	<p>既に高齢者が担っている業務自体を、高齢者のニーズに合わせて負荷を軽減</p> <ul style="list-style-type: none"> 労働時間の短縮 労働自体の肉体的負荷軽減 	<p>✓</p> <p>✓</p>
2 職域拡大/ 配置転換	<p>既に高齢者が担っている業務の中で、高齢者が担う職域を拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> 若手社員との協業によるスキル伝承 若手社員とは別時間帯での就労 	<p>✓</p>
3 新規創出	<p>高齢者ならではの特性を活かして、新たな労働力を創出</p> <ul style="list-style-type: none"> 丁寧さが求められる作業の切り取り 健康維持に寄与する業務の創出 高齢者顧客への対応サービス 	<p>✓</p>

65歳以上高齢者の就労状況別分布推計¹⁾



次頁以降で、高齢者活躍の取り組み事例をご紹介します

1. 2015年度65歳以上人口3,300万人のうち、就労している者は737万人(22%)。また体力面の理由で就業ができない者は高齢者人口の28.1%(927万人)(独立行政法人労働政策研究・研修機構のアンケートにて、65-69歳男女1,100人の28.1%が肉体系からみて就業ができないと回答)。残りの就労していないが体力面では就労が可能な高齢者のうち、22.3%は就労意欲あり(365万人)、77.7%は就労意欲なし(1,271万人)と推計した(独立行政法人労働政策研究・研修機構のアンケートにて、非就労者のうち、労働意欲有りが24.4%、うち働けない理由が健康問題以外が68.7%。また、労働意欲無しが75.6%のうち、働けない理由が健康問題以外が77.3%と回答。両者の積の百分率換算から算出。) 2.肉体系の理由で就業ができない高齢者(職場・勤務の条件によっては就業可能である場合は体力有りに含む)
Source:総務省統計局「人口推計」;総務省統計局「労働力調査」;独立行政法人労働政策研究・研修機構「60代の雇用・生活調査」;独立行政法人労働政策研究・研修機構「高齢者の雇用・就業の実態に関する調査」

1 高齢者活躍の取り組み事例 - 負担軽減(国内)

- 既に高齢者が担っている業務自体を、高齢者のニーズに合わせ就労時間や労働負荷を軽減

	東横イン	マックスバリュ中部	京都パナホーム株式会社	
概要	業種	宿泊業(ビジネスホテル運営)	小売業(24時間スーパー運営)	不動産業(戸建販売・リフォーム等)
	従業員数	約9,000人	約9,800人	約190人
	所在地	全国に5万客室を展開(国内最多)	愛知・岐阜・三重・滋賀に115店舗	京都内に3拠点・6展示場
施策内容	<p>各ホテルの支配人が、地元高齢者雇用に関する裁量を持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存高齢社員の継続雇用や地元高齢者の新規採用の決定 高齢者の面談を通じ、個別に労働時間・賃金・職務内容等を決定 <ul style="list-style-type: none"> - Eg. 79歳女性：朝食調理、1日あたり4.5時間勤務 <p>グループ全体では高齢者向けマニュアル・研修を標準化</p> <ul style="list-style-type: none"> 清掃・パントリーなど作業ごとにルーチンワーク化 	<p>各シフトを短時間に分割し、高齢者の連続労働時間を短縮</p> <ul style="list-style-type: none"> 中心的業務のうち、夜間作業 <ul style="list-style-type: none"> - 深夜のレジ打ち、接客、商品棚卸、等 周辺業務のうち、肉体負荷の高いもの <ul style="list-style-type: none"> - 買物カートの改修、包装資材のサイクル回収、夜間勤務、等 <p>一方で、高齢者パートタイマー数を増加させることで、必要労働時間を確保</p> <ul style="list-style-type: none"> シルバー人材センターの人材斡旋や夜間専門パートタイマーの活用 	<p>再雇用高齢者が、定年前の業務経験を活かしつつ、業務量を軽減できる職域開発を支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 元営業 <ul style="list-style-type: none"> ⇒提携法人やショップのルート営業 元工務職 <ul style="list-style-type: none"> ⇒定期訪問による情報収集や軽微なメンテナンス 総務・経理 <ul style="list-style-type: none"> ⇒総務・経理の補佐 	
実績/効果	<p>全従業員の60歳以上比率が、全国平均を上回る</p> <ul style="list-style-type: none"> 全国平均：21%／東横イン：25% 最高年齢80歳 	<p>65歳以上パート従業員数が14倍に増加し、定年を65歳から70歳に引き上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> 09年：23名／'16年：330名 	<p>高齢従業員の従業員満足度が向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 本制度活用の高齢従業員が、経験・専門知識の活用度等を満点評価 	

1 高齢者活躍の取り組み事例 - 負担軽減(国外)

- 既に高齢者が担っている業務自体を、高齢者のニーズに合わせ就労時間や労働負荷を軽減

	BMW Group	McDonald's UK	Needles	
概要	業種	製造業(自動車製造)	製造業(針製造)	
	従業員数	約120,000人	約85,000人	約40人
	所在地	ドイツ・ミュンヘン	イギリス・ロンドン	米国・ボストン
施策内容	<p>製造工場にて、高齢従業員の身体的負担軽減のためのパイロット施策を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> より負担の少ない作業環境を整備 <ul style="list-style-type: none"> 床材をコンクリートから木製に変更 小まめな休憩ができるよう作業中に腰掛けられる椅子を配置 生産ライン内でのジョブローテーションを実施 <ul style="list-style-type: none"> ラインの種類ごとに身体に負担がかかる場所が異なる 	<p>2009年以降、高齢者の雇用を推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内400店舗の調査より、60歳以上のスタッフはコミュニケーションに優れ、顧客満足度を高めることが判明 "The Telegraph"等の高齢者層の多い媒体への求人広告を実施 <p>高齢スタッフには、ワークシェア制度や福利厚生等を提供</p> <ul style="list-style-type: none"> 家族・同僚間でワークシェアが可能な"Family and Friends"制度 3年以上の継続勤務で無料になる企業医療保険 	<p>1990年代から製造要員の採用を高齢者専門に切り替え</p> <ul style="list-style-type: none"> 若手の新規採用が難しく、当初は代わりに高齢者をパート採用 <p>従業員は業務時間を自由に設定し、楽しみながら働くことができる</p> <ul style="list-style-type: none"> 出社時刻や週あたりトータルの総勤務時間も自由に決められる 従業員同士で話しながらコツコツ作業することが許容されている <p>ただし賃金はほぼ最低賃金に相当</p> <ul style="list-style-type: none"> 退職金や医療給付もなし 人件費抑制に貢献し会社は1932年創業から存続 	
実績/効果	<p>従業員への貢献と生産性向上を両立</p> <ul style="list-style-type: none"> パイロットラインでの離職者ゼロ 生産性が6%向上 	<p>60歳以上高齢者の採用が233%増加¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> 60歳以上高齢者は約1,000名²⁾ 最高年齢91歳 <p>高齢者の勤続年数は若年層の4倍超</p> <ul style="list-style-type: none"> 60歳以上高齢者の勤続年数は10.5年 	<p>従業員の約半数が74歳以上</p> <ul style="list-style-type: none"> 最高齢は99歳 元ウェイトレスの女性が85歳で働き始めたケースあり 	

1. 2008~2009年の増加率 2. 2009年実績
Source: 記事検索、各社HP

2 高齢者活躍の取り組み事例 – 職域拡大/配置転換(国内)

- 既に高齢者が担っている業務の中で、これまでの経験を活かし若手社員のメンターロールを付与したり、若手社員が勤務しにくい時間帯で就労してもらうことで更なる活躍の場を提供

	十八桜	IPA 情報処理推進機構	高松保育園
概要	業種 宿泊業(ホテル運営)	情報通信業(情報セキュリティ関連調査等)	社会福祉事業(夜間認可保育所運営)
	従業員数 約200人	約200人	約60人
	所在地 岐阜県岐阜市	東京都文京区	香川県高松市
施策内容	<p>高齢者パート専用の人事考課制度を採用し、高評価者の職域を拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> 業績・情意・能力の3項目について、各々6段階で評価 高評価のパートに対しては、新人教育係の役割と報奨金を付与 <p>新人教育係を務める高齢者パートは、終日OJTで担当社員を指導</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数名でチームを組成し、数日毎の交代で新入社員を担当 担当新入社員とは終日行動を共にし、OJTで接客作法を教育 	<p>高齢者職員による全職員向けセミナーの実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 役職別研修 体験共有座談会における講演等 <p>アドバイザーとして、各種プロジェクトにも実際に参画</p> <ul style="list-style-type: none"> プロジェクト内容に応じ知見の内容を活かしアドバイス 	<p>高齢者の柔軟な勤務体系を活かし、若手保育士がカバーできない時間を担当</p> <ul style="list-style-type: none"> 早朝や深夜の園児受け入れ・保育等 <p>保育士としての長年の経験を活かし、新人保育士の教育や園児の保育をサポート</p> <ul style="list-style-type: none"> 若手保育士のOJT教育を担当し、相談相手にもなる 対応が難しいとされる低年齢児(0~2歳)や夜間就寝中園児の保育
実績/効果	全従業員の25%が55歳以上	全従業員の55歳以上比率が、地域平均を上回る	60歳以上従業員比率が地域平均の2倍弱
		<ul style="list-style-type: none"> 南関東平均：20%/本事例：20~30% 最高年齢80歳 	<ul style="list-style-type: none"> 四国平均：14%/本事例：25% 最高年齢89歳

2 高齢者活躍の取り組み事例 – 職域拡大/配置転換(国外)

- 既に高齢者が担っている業務の中で、これまでの経験を活かし若手社員のメンターロールを付与したり、若手社員が勤務しにくい時間帯で就労してもらうことで更なる活躍の場を提供

	MITRE	Bethany Care Society	AltaGas	
概要	業種	研究機関NPO	福祉(公共サービス)	エネルギー(オイル/ガス)
	従業員数	約7,000人	約1,500人	約900人
	所在地	アメリカ・バージニア	カナダ・アルバータ	カナダ・アルバータ
施策内容	<p>高齢社員は若手社員のメンターや技術的な知見を伝承する役割を担う</p> <ul style="list-style-type: none"> 特に複雑かつ専門度の高い業務について指導 <p>高齢社員は通常形態とは異なるプロジェクトベースで就労</p> <ul style="list-style-type: none"> 高齢社員はMITRE's part-time on-call に移行し、プロジェクトベースで就労を継続するオプションが付与 	<p>高齢職員には若手職員のメンターとして知識や経験を共有する役割が与えられる</p> <ul style="list-style-type: none"> Eg. 感染予防の取り組みや感染発生時の対応について、1名の退職職員が雇用され責任者として担当 Eg. 2名の高齢職員が研修プログラムを責任者として担当し、自身の知識を共有 <p>勤務条件をよりフレキシブルに改定</p> <ul style="list-style-type: none"> Eg. 3週間の休暇、最大18日の病気欠勤可能日 	<p>高齢社員は、次世代を担う若手社員に企業文化や業界特有の知識やスキルを伝承する役割を担う</p> <ul style="list-style-type: none"> 就労期間中はフレキシブルな勤務条件が提供され、福利厚生も通常従業員と同様 <p>高齢従業員が退職する際に、プロジェクトベースでの就労継続が可能</p> <ul style="list-style-type: none"> Retiree Resource Pool program と呼ばれるプログラムに移行 	
実績/効果	<p>高齢社員の離職率が改善 組織のこれまでの知見伝承の効率化</p>	<p>高齢職員を新たに59名雇用 高齢職員の退職率が改善</p>	<p>施策への従業員への満足度は高い 組織の人材育成や生産性向上にも寄与</p>	

3 高齢者活躍の取り組み事例 - 新規創出(国内)

- 仕事ぶりが真面目/ 高齢者顧客と同じ目線も持つことができる/ 運動や会話自体が健康維持につながる、といった高齢者の特性を活かして、新たな労働力を創出

	CrowdWorks	ぜんだんの里特別養護老人ホーム	株式会社ハラキン
概要	業種 情報通信業(クラウドソーシングPFの運営)	社会福祉事業(高齢者介護施設運営)	食品製造業(きのこ栽培)
	従業員数 約140人(登録会員数100万人)	約220人	約130人
	所在地 東京都渋谷区	宮城県仙台市	茨城県鹿嶋市
施策内容	<p>高齢者が柔軟に仕事の受託・遂行・納品できるプラットフォームを立ち上げ</p> <ul style="list-style-type: none"> 単純労働から、キャリアを活かした業務まで幅広い業務を受託可 <ul style="list-style-type: none"> データ入力、記事作成、アンケート回答、HP等のデザイン作成、等 好きな時間・場所で仕事実施可 <p>今後は、高齢者のクラウドワーキング促進に役立つ情報も提供予定 わらい講座、お役立ち資格情報、等</p>	<p>高齢者を雇用し、ケアワーカーの職務の一部を担う"パートナー"として勤務</p> <ul style="list-style-type: none"> 週2~5日、1日5時間勤務 日常生活上の扶助、掃除、散歩の付き添いや話相手、等 <p>"パートナー"として働く高齢者は、自身の介護予防につながる活動に参加</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康運動指導士との体力測定やトレーニング "パートナー"として働く高齢者同士の交流 	<p>より丁寧さが求められる包装ラインを、新規に専門採用した高齢者が担当</p> <ul style="list-style-type: none"> 60歳以上パートタイマー限定の求人を実施 包装は品質管理の一部であり、一般にスピードよりも丁寧さが求められる 新規採用高齢者は、複数人で1台の包装ラインを担当 <ul style="list-style-type: none"> 通常は1人が1台のラインを担当
実績/効果	<p>50歳以上1-ザ-数が3年半で5倍に増加</p> <ul style="list-style-type: none"> '13年6月 : 0.3万人 '16年12月 : 1.5万人 	<p>当該制度で高齢者14名を雇用</p> <ul style="list-style-type: none"> 全従業員の6%相当 うち、退職者0名('07年時点) 	<p>60歳以上高齢者を40名採用(H26~27年) 60歳以上従業員比率が地域平均の3倍強</p> <ul style="list-style-type: none"> 北関東平均 : 16% / 本事例 : 58% 最高年齢79歳

3 高齢者活躍の取り組み事例 - 新規創出(国外)

- 仕事ぶりが真面目/ 高齢者顧客と同じ目線も持つことができる/ 運動や会話自体が健康維持につながる、といった高齢者の特性を活かして、新たな労働力を創出

	Westpac Australia's first bank	CNA	UBER
概要	業種 金融業(銀行)	教育事業(英語学校)	テクノロジー(ライドシェアPF運営)
	従業員数 約32,000人	約10,000人	約6,000名~
	所在地 オーストラリア・シドニー	ブラジルに580校を展開	アメリカ・カリフォルニア
施策内容	<p>高齢者が高齢顧客対応を行うコールセンターを新設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者専用の新規採用枠を設置 ・ "老後の資産運用では、自分と同種・同レベルの人からサポートを受けたい"というニーズに対応 <p>高齢者にカスタマイズされたトレーニングや勤務体系により長期勤務を推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢従業員のキャリアや人生設計構築に役立つ研修やイントラネット ・ 高齢部下スキル習得に特化した管理職用ワークショップ ・ 最大52週間の育"孫"休暇 	<p>アメリカの老人ホームにいる高齢者と会話ができるオンライン英会話を提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒は、現地にいながら英語ネイティブとの会話が可能 ・ 高齢者は、若者と会話する喜びや指導するやりがいを感じる事が可能 <p>- ただし高齢者の雇用形態は不明</p>	<p>ドライバーの雇用形態が高齢者のニーズに適し、再就職先の一つとして人気を博す</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再就職先の候補の中では高賃金 ・ 勤務時間は自由に設定可能 ・ 座り仕事で身体的負担が少ない <p>Uber自身も、高齢者雇用促進のために、高齢者層に向けたマーケティングを展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高齢者を重要雇用セグメントに設定 ・ 地域高齢者のハブとなるキルパールに、時間のある高齢者の紹介を直接依頼(京都府京丹後市でも実施) ・ "50歳以上の契約者には月10回以上勤務で\$35/保証"、等のキャンペーン実施
実績/効果	<p>従業員の20.9%が50歳以上('15年初頭)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ '17年末目標 20.5%を既達成 <p>全米退職者協会の50歳以上雇用部門でベスト多国籍企業賞受賞('14年)</p>	<p>高齢者とのレッスンにより生徒の英語力が向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ レッスン時の動画は録画されており、英語力向上の確認が可能 	<p>雇用されているドライバーの23%が50歳以上</p>



経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry

BCG

経済産業省 平成28年度産業経済研究委託事業 「日本の中長期ビジョンの検討に関する調査」

③国際秩序・安全保障 最終報告書

2016年3月24日

③国際秩序：検討スケジュール

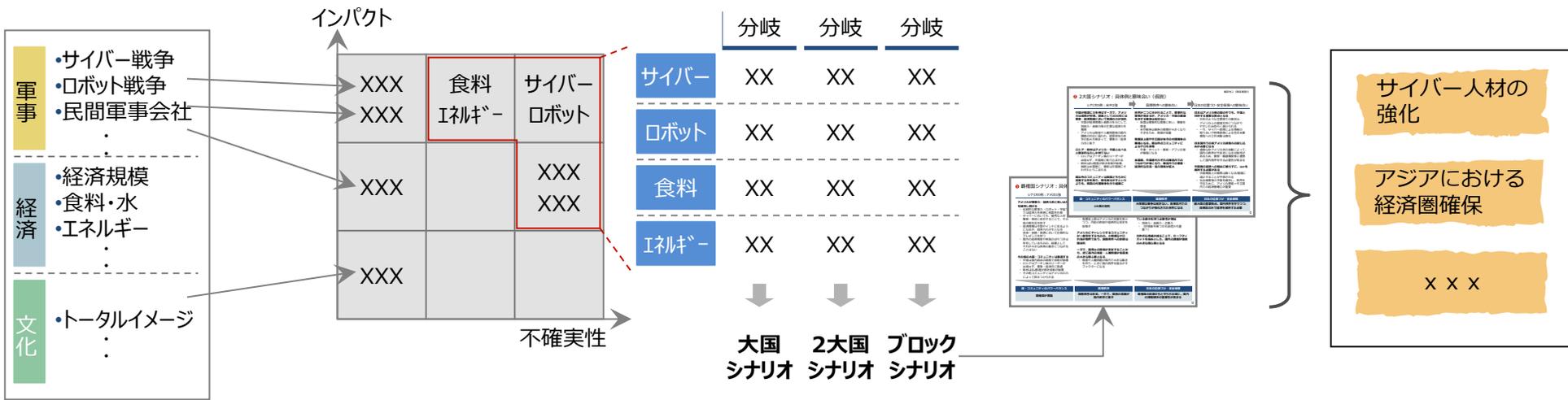
主な問い		12月				1月		
		5日週	12日週	19日週	26日週	9日週	16日週	23日週
1 従来の国という単位でみた場合のパワーバランスはどのように変化しているか？	1-a							
	1-b	12/8(木) 14:00~						
	1-c			12/21(水) 19:30~				
	1-d							
2 国という単位を超えたコミュニティはどのような影響を及ぼし得るか？	2-a							
	2-b				12/26(月) 13:00~			
	2-c							
3 国及びコミュニティはどれぐらい強固か	3-a							
	3-b							
4 世界のパワーバランスの変化に対して日本は何をすべきか	4-a							
	4-b							

③国際秩序：主な問い/検証材料

主な問い	主な検証材料
1 従来の国という単位でみた場合のパワーバランスはどのように変化しているか？	<p>1-a パワーにはどのようなものがあるか</p> <ul style="list-style-type: none"> 戦争の目的・終結状態の変化 各国機関によるパワーの定義 <p>1-b 個々のパワーはどのように変化しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> パワーの変化と要因 各国のパワーのランキングの変化と要因 <p>1-c パワー同士はどのように関係しているか</p> <ul style="list-style-type: none"> パワー同士の関係の見通しと関連するファクト <p>1-d 個々のパワー、その相互関係を鑑みたときに、今後パワーを強める国はどこか</p> <ul style="list-style-type: none"> 今後起きうるシナリオ・パワーを強める国の見通し
2 国という単位を超えたコミュニティはどのような影響を及ぼし得るか？	<p>2-a 国を超えたコミュニティにはどのようなものがあるか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 宗教、言語、思想、階層、所属企業などでパワーを有するコミュニティの例 <p>2-b 上記コミュニティの実態/有しているパワーは何か？</p> <ul style="list-style-type: none"> 各コミュニティの影響力検証(宗教：イスラム/言語：中国語等) 各コミュニティに属する意味/メリット 各コミュニティのパワーの種類/発露例 <p>2-c 上記について、今後パワーの増減はどのように想定されるか？</p> <ul style="list-style-type: none"> 各コミュニティの影響力の変化見通し
3 国及びコミュニティはどれぐらい強固なのか？	<p>3-a コミュニティの強固さはどのように測れるか？</p> <ul style="list-style-type: none"> プラス面での帰属意識の比較 マイナス面での不満度の比較 <p>3-b コミュニティ内におけるコミュニケーションはどのように行われているか？</p> <ul style="list-style-type: none"> プラス・マイナス両面におけるコミュニケーション方法/頻度の比較 新しいメディアの台頭によるコミュニケーション方法/頻度の変化
4 世界のパワーバランスの変化に対して日本は何をすべきか	<p>4-a パワーバランスが変化した結果、今後どのような世界が想定されるか</p> <ul style="list-style-type: none"> 各国コミュニティ パワーバランスの変化により想定される国際秩序の変化シナリオ例 <p>4-b 上記に対して、日本国として何をすべきか</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本の対応オプション例

検討のアプローチ（修正版）

● 本日は各ファクターについて詳細をご紹介



国際秩序に影響する変数を、「ファクター」としてロングリスト化

ロングリスト化したファクターについて重みづけを行う

- インパクト×不確実性で、重要かつ読みにくいファクターを特定

重みづけの結果、重要と判断されたファクターについて、どのように分岐するのかを検討

分岐の結果として考えられる国際秩序のシナリオを複数検討

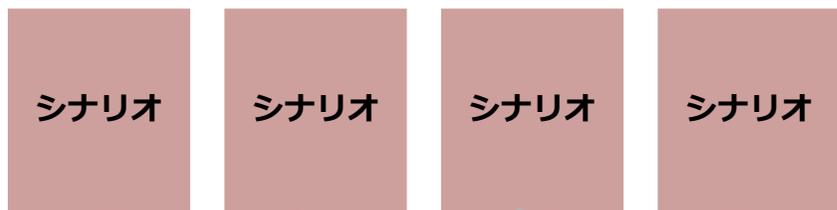
シナリオを具体的に肉付けしてみることで、「日本が備えるべきこと」を考える材料にする

「どのシナリオが起きるとしても、日本が今後備えておくべきことは何か？」という点で日本がやるべきことを特定する

ファクター・シナリオのレベル感整理

● ファクターとシナリオの間に存在する要素については、シナリオの具体例に含める（ファクターにはしない）

シナリオが作られるロジックのイメージ



例

- 覇権国の安定した統治により、グローバル化が進んだ国際秩序
- 2大国によって分断された社会・秩序
- 複数の大きな勢力ごとの社会が乱立し、覇権を争う世界 等

- 各国の秩序
 - 軍事力・経済力などの各ファクターの結果として決まる
- 各国の雇用
 - 経済力等のファクターの結果
- 国際機関の影響
 - 国の集合体であるが故に、国の秩序の結果決まる
- 外交力
 - 軍事力・経済力等によって規定

- 伝統的な軍事力のパワーバランスの変化
- サイバー戦争によるパワーバランスの変化
- 各国の経済規模の変動
- 国を打倒するコミュニティの出現
- マイノリティの運動
- 格差の拡大

本資料での取り扱い

各シナリオについて、具体的な例を作り、日本への意味合いを考える

ファクターのロングリストには含めない
 • シナリオの具体例に含める

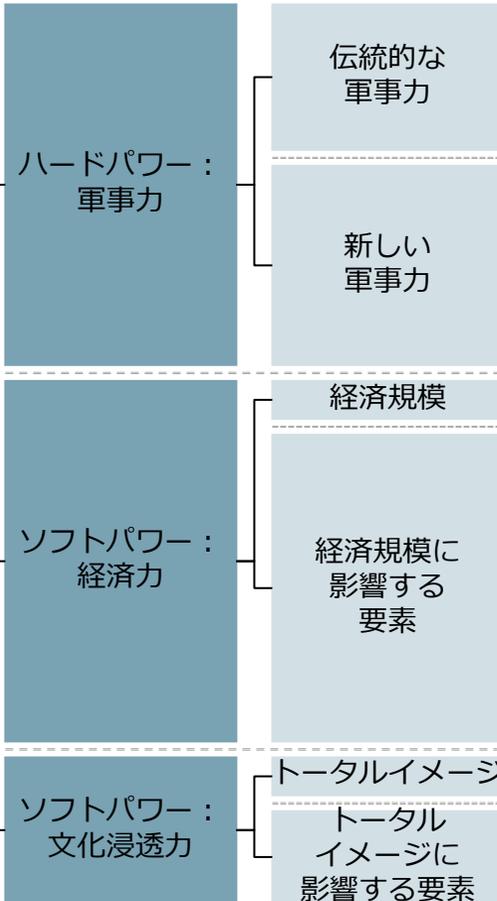
国際秩序に影響するファクターとしてロングリスト化する
 • ただし、ファクター間でも因果関係は発生しうる

ファクターのロングリスト

分類

ファクター

国のパワーを決める
ファクター



- 軍1 伝統的な軍事力（核以外）に関するパワーバランスの変化
- 軍2 伝統的な軍事力（核戦力）に関するパワーバランスの変化
- 軍3 インテリジェンス力の変動
- 軍4 サイバー戦争によるパワーバランスの変化
- 軍5 ロボット戦争によるパワーバランスの変化
- 軍6 宇宙戦争によるパワーバランスの変化
- 軍7 民間軍事会社によるパワーバランスの変化

- 経1 各国の経済規模の変動
- 経2 （労働力）労働人口の変動
- 経3 （金融）基軸通貨の変動
- 経4 （金融）金融都市のパワーバランスの変動
- 経5 （技術・企業）新しい技術をリードする国・企業の変動
- 経6 （資源）食料・水の需要と供給バランスの変動
- 経7 （資源）エネルギーへの依存度の変動

- 文1 トータルイメージの変動
- 文2 各国のコンテンツ力の変動
- 文3 コンテンツの伝搬力の変動

国の強固さに影響するファクター

- 強固1 格差の拡大
- 強固2 大衆が意見を発信できる仕組みの発達
- 強固3 財政の安定性の変動
- 強固4 国内のマイノリティ・サブコミュニティの運動（宗教・民族・性別等）
- 強固5 移民の流入

ファクターの重みづけの考え方

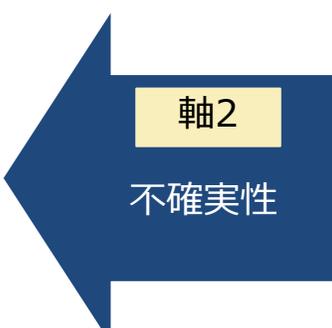
ファクターのロングリスト

ファクターのロングリスト		分類		ファクター		
強いパワーを決めるファクター	ハードパワー：軍事力	伝統的な軍事力	●軍事1	伝統的な軍事力（核以外）に関するパワーバランスの変化	●軍事2	伝統的な軍事力（核戦力）に関するパワーバランスの変化
		新しい軍事力	●軍事3	インテリジェンス力の変動	●軍事4	サイバー戦争によるパワーバランスの変化
	ソフトパワー：経済力	経済規模	●経済1	各国の経済規模の変動	●経済2	(労働力) 労働人口の変動
ソフトパワー：文化影響力	ソフトパワー：文化影響力	経済規模に影響する要素	●経済3	(金融) 金融都市のパワーバランスの変動	●経済4	(技術・企業) 新しい技術を取り導する国・企業の変動
		トータルイメージ	●経済5	(資源) 食料・水の需要と供給バランスの変動	●経済6	(資源) エネルギーへの依存度の変動
国の強弱に影響するファクター		トータルイメージ	●文化1	トータルイメージの変動	●文化2	各国のコンデンツカの変動
		トータルイメージ	●文化3	各国のコンデンツカの変動	●文化4	コンテンツの伝播力の変動
		トータルイメージ	●文化5	格差の拡大	●文化6	大衆が意見を発露できる仕組みの発達
		トータルイメージ	●文化7	財政の安定性の変動	●文化8	国内でのイデオロギイ・サブコミュニケーション(宗教・民族・性別等)
		●文化9	移民の流入			



ファクターの重みづけの考え方

- 大 1つのファクターで国際秩序が変わりうる
- 中 複数のファクターが合わさると国際秩序が変わりうる
- 小 複数集まっても国際秩序が変化しない



- 大 ファクターの動き方に複数のオプションがあり、かつ可能性が高そうなオプションを選ぶこともできない
- 中 ファクターの動き方にオプションがあるが、可能性が高そうなオプションを選ぶことはできる
- 小 ファクターの動き方について、1つのオプションに絞り込むことができる

ファクターの重みづけ (マトリックスによる分類)

● インパクトと不確実性の観点で、ファクターを整理

国際秩序へのインパクト

1つのファクターで国際秩序が変化

大

複数のファクターで国際秩序が変化

中

国際秩序に影響しない

小

<p>軍1 伝統的な軍事力(核以外)のパワーバランスの変化</p> <p>軍2 伝統的な軍事力(核戦力)に関するパワーバランスの変化</p> <p>経1 各国の経済規模の変動</p>	<p>経6 (資源)食料・水の需要と供給バランスの変動</p> <p>経7 (資源)エネルギーへの依存度の変動</p> <p>強固1 格差の拡大</p> <p>強固3 財政の安定性の変動</p> <p>強固5 移民の流入</p>	<p>軍4 サイバー戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>軍5 ロボット戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>強固4 国内のマイノリティ・サブコミュニティの運動(宗教・民族・性別等)</p>
<p>軍3 インテリジェンス力の変動</p> <p>軍6 宇宙戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>経2 (労働力)労働人口の変動</p> <p>経3 (金融)基軸通貨の変動</p> <p>経4 (金融)金融都市のパワーバランスの変動</p> <p>強固2 大衆が意見を発信できる仕組みの発達</p>	<p>経5 (技術・企業)新しい技術をリードする国・企業の変動</p> <p>文1 トータルイメージの変動</p>	
<p>文2 各国のコンテンツ力の変動</p> <p>文3 コンテンツの伝搬力の変動</p>	<p>軍7 民間軍事会社によるパワーバランスの変化</p>	

小

何が起こるか既に見えている

中

有力オプションあり

大

有力オプション無し

不確実性

ファクターの重みづけ (重みづけ)

- **インパクトがあり、かつ動きが読めない右上のセグメントに含まれるファクターを、重要ファクターとしてシナリオ検討に用いる**

国際秩序へのインパクト

1つのファクターで国際秩序が変化 **大**

複数のファクターで国際秩序が変化 **中**

国際秩序に影響しない **小**

<p>軍1 伝統的な軍事力 (核以外) のパワーバランスの変化</p> <p>軍2 伝統的な軍事力 (核戦力) に関するパワーバランスの変化</p> <p>経1 各国の経済規模の変動</p>	<p>経6 (資源) 食料・水の需要と供給バランスの変動</p> <p>経7 (資源) エネルギーへの依存度の変動</p> <p>強固1 格差の拡大</p> <p>強固3 財政の安定性の変動</p> <p>強固5 移民の流入</p>	<p>軍4 サイバー戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>軍5 ロボット戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>強固4 国内のマイノリティ・サブコミュニティの運動 (宗教・民族・性別等)</p>
<p>軍3 インテリジェンスカの変動</p> <p>軍6 宇宙戦争によるパワーバランスの変化</p> <p>経2 (労働力) 労働人口の変動</p> <p>経3 (金融) 基軸通貨の変動</p> <p>経4 (金融) 金融都市のパワーバランスの変動</p> <p>強固2 大衆が意見を発信できる仕組みの発達</p>	<p>経5 (技術・企業) 新しい技術をリードする国・企業の変動</p> <p>文1 トータルイメージの変動</p>	
<p>文2 各国のコンテンツカの変動</p> <p>文3 コンテンツの伝搬力の変動</p>	<p>軍7 民間軍事会社によるパワーバランスの変化</p>	

小
何が起るか既に見えている

中
有力オプションあり

大
有力オプション無し

不確実性

インパクトがあり、かつ今後の動きが読めない
↓
重要ファクターとして、シナリオの検討に用いる

インパクトが小さい/動きがある程度読める
↓
シナリオ検討には用いない/
シナリオの具体例に含める

何が起きるか見えている
↓
所与の条件として、全てのシナリオの前提にする

ファクターの重みづけの根拠

青字：根拠が自明であるため、詳細スライドを作成していない

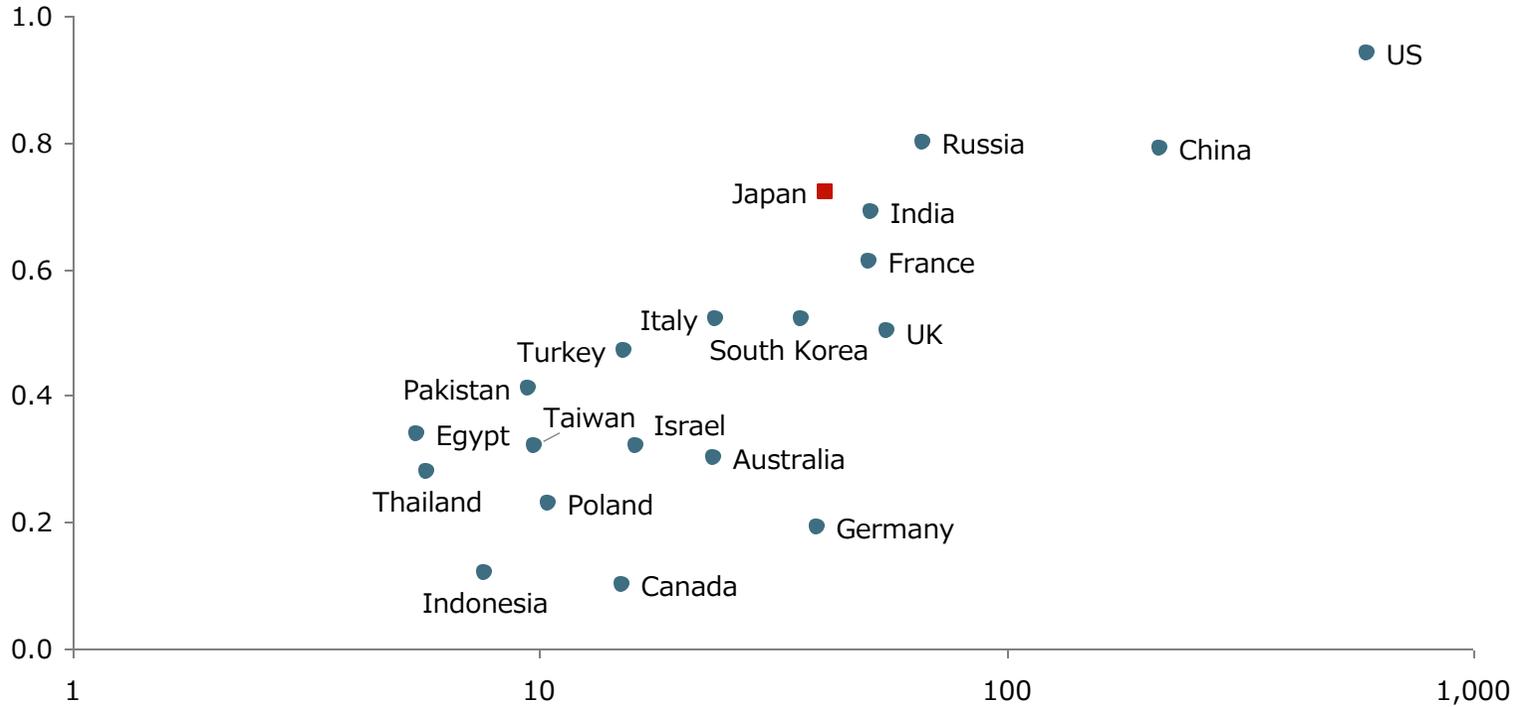
ファクター	インパクトの根拠（仮説）	不確実性の根拠（仮説）
軍1 伝統的な軍事力（核以外）に関するパワーバランスの変化	大 戦争の直接的手段として重要性は変化しない	小 軍事費の累積額で米中が他国を圧倒しており、優位性は簡単に覆らない
軍2 伝統的な軍事力（核戦力）に関するパワーバランスの変化	大 使用は抑制されているとはいえ、抑止力の意味も踏まえ重要性は高い	小 核の保有国は増加傾向。保有できる技術を持った国も複数存在するため、今後の明確な先行きは不透明
軍3 インテリジェンス力の変動	中 インテリジェンス能力のみで戦争はできないが、他の戦力を最大限活用する意味で重要	小 インテリジェンスに関する累積経験は簡単に覆らない
軍4 サイバー戦争によるパワーバランスの変化	大 戦争のコストや戦争のあり方を大きく変える可能性	大 戦力を決める重要な要素が不透明
軍5 ロボット戦争によるパワーバランスの変化	大 戦争のコストや戦争のあり方を大きく変える可能性	大 今度どのようなロボットが開発されるのか不透明
軍6 宇宙戦争によるパワーバランスの変化	中 既存の戦争をサポートする要素であり、戦争を大きく変えるものではない	小 累積の投資額・経験値で米中露が他国を圧倒しており、差は簡単に埋まらない
軍7 民間軍事会社によるパワーバランスの変化	小 直接的な軍事力を保有しておらず、インパクトは小さい	中 過去からのトレンドでは軍事力を持たない方向であるが、中長期的な方向性は不明
経1 各国の経済規模の変動	大 経済規模は軍事力・雇用等多様な影響を持つ	小 IMFによる予想が出ており、かつ予想は大きく外れない
経2 労働人口の変動	中 経済規模に影響する	小 統計的に予測可能
経3 基軸通貨の変動	中 経済規模・交渉力に影響する	小 ドルの優位性は当面揺るがないと考えられる
経4 金融都市のパワーバランスの変動	中 経済規模・交渉力に影響する	小 基本的にはNYが強いが、短期間で様々な国（シンガポールや中国）がプレゼンスを上げてきており、予測はしづらい
経5 新しい技術をリードする国・企業の変動	中 経済規模に影響を与える	中 現在先端技術を持っている国が継続的に強いと想定されるが、明確な予想はなく不透明
経6 食料・水の需要と供給バランスの変動	大 食料・水の不足は国民の生命・満足度に直結	中 生産高はある程度予測があるものの、技術的なイノベーションも予想されており、やや不透明
経7 エネルギーへの依存度の変動	大 エネルギーは経済規模に対して大きな影響を持つ	中 各種エネルギーの生産高は予想されているものの、代替エネルギー・採掘方法の進化等で変動もあり得る
文1 トータルイメージの変動	中 トータルイメージ単独では国の秩序に影響しない	中 各国のトレンドは安定している国もあれば、変動している国も存在しており、中程度に不確実
文2 各国のコンテンツ力の変動	小 トータルイメージに影響する	小 文化的な蓄積が必要であり、大きく変動しないと想定
文3 コンテンツの伝搬力の変動	小 トータルイメージに影響する	小 コンテンツの伝搬力を変動させる要因が少ない
強固1 格差の拡大	大 格差の拡大によって国を動かすイベントが起きた事例が存在する	中 過去のトレンドは存在するものの、明確な予測はされておらず、かつ今後の政策次第で大きく変動しうる
強固2 大衆が意見を発信できる仕組みの発達	中 格差等の不満が蓄積している状態と、意見発信の仕組みが合わさると国を動かすイベントにつながり得る	小 今後より大衆が意見を発信できるようになるか、中国のように閉ざされていくのか、やや先息が不透明
強固3 財政の安定性の変動	大 財政崩壊によりインフレや預金封鎖が発生し、秩序が崩壊する	中 過去にデフォルトした国と同じ・それ以上のレベルの債務を抱える国が存在しており、イベント次第で破綻する可能性も
強固4 国内のマイノリティ・サブコミュニティの運動（宗教・民族・性別等）	大 マイノリティの動きによって、国内の秩序が乱れた事例も存在する	大 マイノリティの変動要因は予測が難しいものが多い
強固5 移民の流入	大 移民の流入によって、国内の秩序が乱れた事例が存在	中 移民の動きの変動要因は過去トレンドから予測できるものもあれば、そうでないものも混在している

不確実性

重みづけの詳細： **軍1** 伝統的な軍事力（核以外） 不確実性

● 軍事力は軍事費によって大きく左右される

Credit Suisse
Military Strength Indicator
(2015)



2015年軍事費
(USD B、対数で表示)

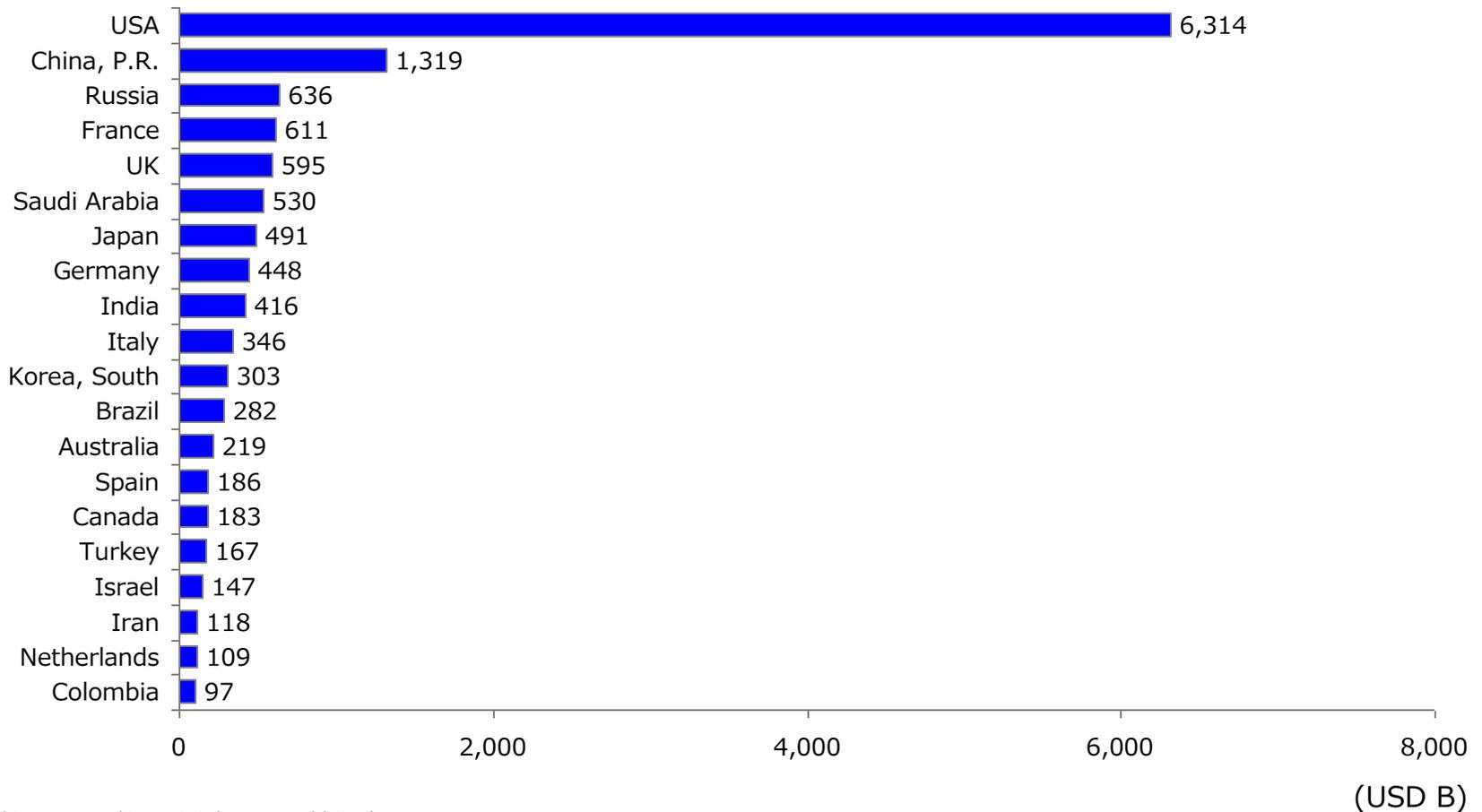
Source: Credit Suisse Research Institute, SIPRI Military Expenditure Database, World Bank

不確実性

重みづけの詳細： **軍1** 伝統的な軍事力（核以外） 不確実性

- 累積の軍事費は米国が圧倒的であり、その優位性は簡単に覆らないと考えられる

2006-2015年(10年間)の軍事支出累積額 (USD B)



Source: SIPRI Military Expenditure Database, World Bank

不確実性

重みづけの詳細： 軍2 伝統的な軍事力（核）インパクト

● 有識者の意見としては、各戦力は未だに重要であるとの声が多い

有識者	役職 / 専門	核戦力の重要性についてのコメント
ジョー・バイデン	<ul style="list-style-type: none"> 前米国副大統領 	<p>自国の安全保障の為、核戦力の維持・強化が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> "我が国と同盟国を守るためにこれからも安全で信頼できる効果的な核兵器の備蓄を続ける" "私たちは、今年度（2010年）以降の予算で核兵器の備蓄と核関連施設への投資を増額している。厳しい財政状況にあっても、これは国の安全保障のために行わなければならない投資と言える"
ニコライ・バトルシエフ	<ul style="list-style-type: none"> ロシア国家安全保障会議書記 (核戦略担当) 	<p>ロシアは核の「抑止力」に留まらず、周辺国への核攻撃の可能性を示唆</p> <ul style="list-style-type: none"> "通常兵器による大規模な攻撃だけでなく、局地的な戦争を含めて核使用の条件を見直す（大幅に緩める）" "国家安保が危険な状況の場合、侵略者に対抗するための予防的核攻撃が排除されない"
シャノン・カイル	<ul style="list-style-type: none"> ストックホルム国際平和研究所 上席研究員 (軍備管理・軍縮・不拡散プログラム) 	<p>核弾頭の数は減少しているが、核兵器の能力そのものは向上している</p> <ul style="list-style-type: none"> "核弾頭の全体数は減っているかもしれないが、これらの国家において長期的な核近代化計画が進められている" "中・仏・露・英・米は、新しい核兵器運搬システムを展開しているか、或いは、そのような計画を実施すると発表している"

不確実性

重みづけの詳細：軍2 伝統的な軍事力（核）不確実性

- 核兵器は保有までに一定の技術や開発期間が必要であることから、今後核を増加する国が急激に増加することは考えにくい（ある程度予想できる）ため、不確実性は「小」と判断

核兵器製造の必要条件

- 核物質の獲得
 - プルトニウム239や高濃縮ウラン等、原発技術から転用可能
- 核物質の制御/爆発技術の獲得
 - 過去にはパキスタン、最近では北朝鮮等から技術が流出している

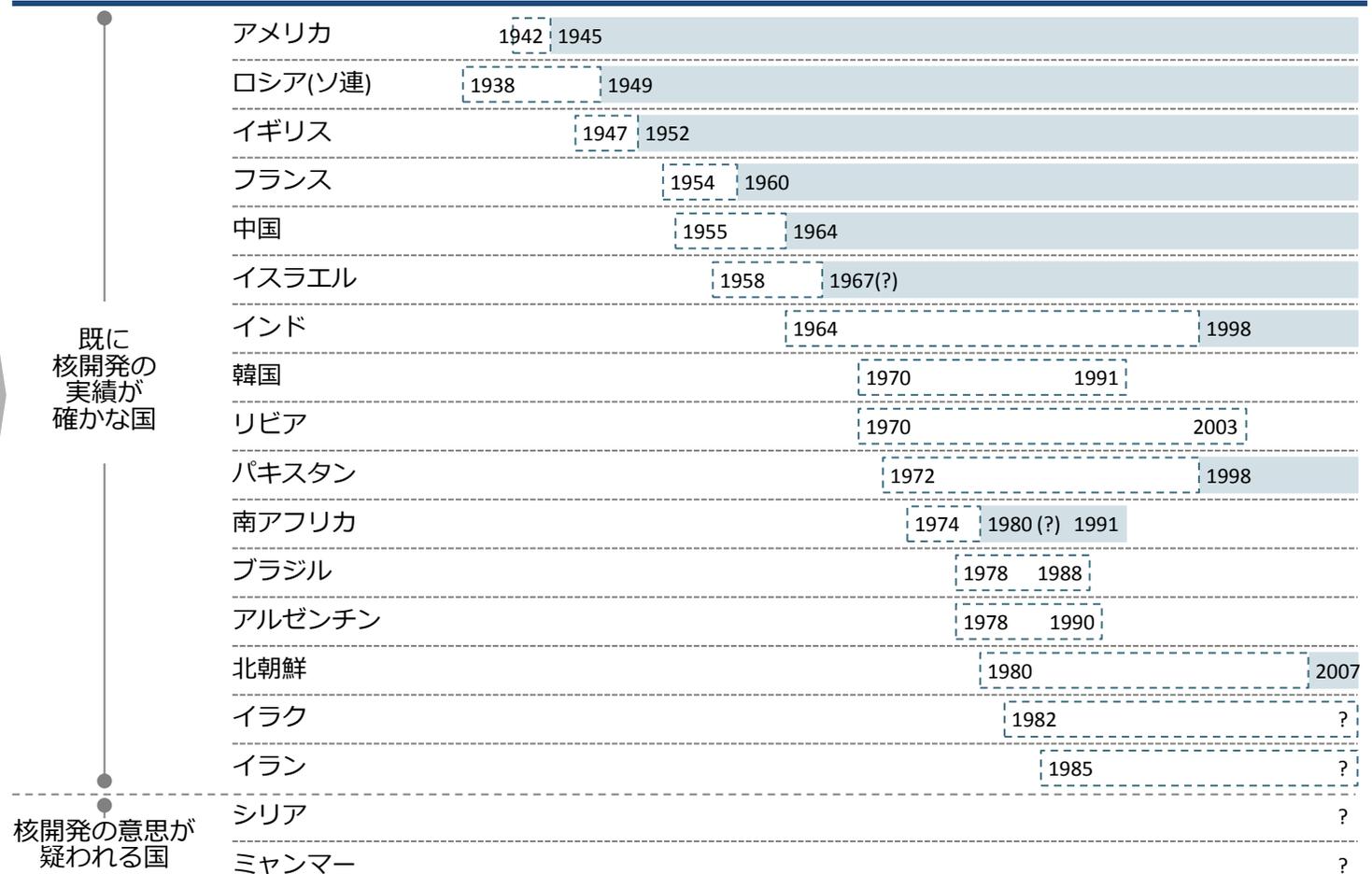


核保有への動機

- 世界または特定地域での軍事/政治的プレゼンスへの渴望
- Or
- 敵対国/仮想敵国の核武装への対抗 (核の連鎖反応)

核兵器拡散の歴史

 : 核兵器の開発期間
 : 核兵器の保有期間



既に核開発の実績が確かな国

核開発の意思が疑われる国

1. NPT = 核拡散防止条約

Source: マシュー・ファーマン「原子力支援」、春原剛「核がなくなる7つの理由」、多田将「ミリタリーテクノロジーの物理学」、その他各種文献

重みづけの詳細：軍3 インテリジェンス力：インパクト

● CIAやモサドは戦争の遂行において重要な役割を果たしている。兵器やサイバーほどでないにしても影響力があると判断し、インパクト「中」と評価

CIAの取組み

モサドの取組み

組織概要

- 組織：
 - 米国大統領直属の国家安全保障会議管下の情報機関
 - 米国外での対外諜報活動、謀略活動が主務
- 局員：推計20,000名

- 組織：
 - イスラエル首相府管下の情報機関
 - 対外諜報活動及び特殊任務を担当
- 局員：推計1,500名

最近の活動

米国の安全を揺るがす敵対国の情報を収集し、大統領に対し戦争突入への重要な判断材料を提供

- 対イラク(2003年)：
 - フセイン政権による大量破壊兵器の開発情報を提供し、米国の対イラク開戦の直接の契機に(後に誤報と判明)

イスラエルの周辺国における核兵器開発を阻止すべく、スパイ活動による情報収集及び妨害活動を実施

- 対シリア(2007年)：
 - シリア高官のノートPCにウィルスを仕掛け、同国が秘密裏に建設中の原子炉情報を入手
 - その後、イスラエル軍は同原子炉を空爆し破壊した
- 対イラン(2006～12年)：
 - 核関連施設に対する爆破攻撃や、軍の要人や核開発技術者の暗殺を相次いで実施したとされる

CIAは情報収集のみならず戦闘行為にも活動範囲を広げる

- パキスタン国内で3000人の「対テロ追撃チーム(CPT)」と呼ばれる工作チームを運用
- パキスタンやアフガニスタン等における無人戦闘機による「標的殺害」を実施
 - ウサマ・ビン・ラディンもCIAが殺害

イスラエルと敵対する武力組織の主要メンバーを暗殺

- イマード・ムグニエ(2008年)
 - レバノンのシーア派武装組織ヒズボラ幹部
- マフムード・マブフーフ(2010年)
 - パレスチナの反政府組織ハマス幹部

また、内戦地域においては親米サイドの軍隊を支援

- ソマリアにおける親米軍閥に対する資金・武器の供与

不確実性

重みづけの詳細：軍3 インテリジェンス力：不確実性

● インテリジェンス力はアメリカが人・予算（+実戦経験）で他国を圧倒しており、優位は揺るがないと想定

国名	インテリジェンス機関	最近の方針	リソース比較	
			対外諜報員数 ¹⁾	年間予算 ²⁾
アメリカ	16の情報組織が存在する <ul style="list-style-type: none"> • CIA(中央情報局) • DIA(国防情報局) 等 	2004年に新設された国家情報長官が米国のインテリジェンスを束ねて強化 <ul style="list-style-type: none"> • 911やイラク戦争の失態への対処 	推計20,000人	約500億ドル
ロシア	旧ソ連のKGBが機能別に分割 <ul style="list-style-type: none"> • FSB(連邦保安庁) • SVR(対外諜報庁) 等 	更に強力な中央集権型組織を志向 <ul style="list-style-type: none"> • 現FSBやSVRを統合した新組織を2018年にも発足するとの噂 	推計10,000人	不詳 (アメリカの数分の1)
イギリス	合同情報委員会が統括 <ul style="list-style-type: none"> • SIS(秘密情報部、通称MI6)が中心 	情報組織の強化を継続 <ul style="list-style-type: none"> • 厳しい財政下でも一定の予算確保 • 政治に左右されない体制改革実施 	推計2,000人	約20億ポンド
フランス	国家情報会議が全体方針決定 <ul style="list-style-type: none"> • DFSE(対外治安総局)が根幹に位置づけられる 	イスラム系移民の増加等の影響で、インテリジェンス能力の必要性が増大	不詳	約5億ユーロ
中国	国家安全部が対外諜報活動、国内防諜、公安活動を網羅	1980年代以降、急速にインテリジェンス能力の強化を実現	不詳	不詳 (アメリカの数分の1)
イスラエル	対外活動担当のモサドと、国内担当のシャバックが中心	卓越した諜報能力を現在も維持 <ul style="list-style-type: none"> • 特にアラブ諸国の動静につき情報網を張り巡らす 	推計1,500人	約20億ドル

1. 対外諜報機関の推定スタッフ数、2. 全てのインテリジェンス機関の推計予算

Source: マーク・マゼッティ「CIAの秘密戦争」、小谷賢「英国の情報機構改革について」、同左「インテリジェンス」、国際情報研究倶楽部「世界の諜報機関FILE」、別冊宝島「世界の諜報機関」、ロシアNow2016年9月23日号、その他各種文献

		●

不確実性

重みづけの詳細：軍4 サイバー戦争（インパクト）

● 有識者はサイバー戦争によって、資金の制約が取り払われることから、軍事的な秩序に大きな影響があると見立てている

戦争への影響	有識者	役職 / 専門	コメント
従来の戦争において重要になる	-		
従来の戦争を変える	資金がかかる	-	
	資金の制約が取り払われる	カイゾン・コーテ ・ 米国国防総省キャリア（サイバーセキュリティ・スペシャリスト）	国家対国家という構図でなく、個人や民間が攻撃側にも標的にもなりうる ・ "サイバー空間では国家間の確執や問題が戦争に発展する危険性があるだけでなく、標的はネットにつながる個人/社会インフラ全てとなる" 社会インフラへのサイバー攻撃は、広く国民生活に甚大な被害を与え得る ・ "2008年の南オセチア紛争では、ジョージアの金融機関や複数の政府ウェブサイトが、（恐らくロシアの）ハッカーにより遮断された"
	資金の制約が取り払われる	ユージン・カペルスキー ・ カペルスキーラボCEO（世界的セキュリティソフト会社）	サイバー攻撃は、物理攻撃と比べ、低コストかつ少人数での実行が可能 ・ "犯罪者同士が国境を越えて協力してプロ集団化し、非常に堅牢に保護されたネットワークでも侵入したり攻撃したりできるようになる" ・ "伝統的な兵器の開発と比べると容易にかつ低予算で開発が可能"
資金の制約が取り払われる	橋本靖明	・ 防衛省防衛研究所第2研究室長	サイバー戦争においては、組織化された軍隊の必要性が低下する ・ "戦争は組織化された軍隊が行うというのが常識だったが、サイバー攻撃は少年一人でも行えて被害は甚大にもなる"

		高

不確実性

重みづけの詳細：軍4 サイバー戦争（不確実性）

- 中長期的にはサイバーの軍事力を規定する要因も、それを抑える国も変動しうるため、不確実性が大きい

短期的

サイバー軍事力を規定する要因

- 当面は人海戦術によるサイバー攻撃・防衛が主流の為、大量のスペシャリスト養成への投資が重要

中・長期的

不明

- 可能性①：AIによるサイバー攻撃・防衛が主となるため、AI開発への投資が重要
- 可能性②：その他の要因が重要

今後の見通し

中位国が、米国など上位国に肉薄する可能性は低い

- 米国のサイバー軍事支出は2兆円¹
- 「2兆円」は中位国にとって、空軍や海軍全体の支出に匹敵し、捻出は困難

不明

- 可能性①：AIはどの国も配備できるようになり、差がつかなくなる
- 可能性②：先進国の優秀な人材が最新のAI開発を担い、結局現在の強国が優位を保つ
- 可能性③：AI以外の要因が重要となり、それを抑えた国が優位を保つ

不確実性

重みづけの詳細：軍5 ロボット戦争（インパクト）

- 有識者はロボット戦争によって、資金・リソースの制約が取り払われることから、軍事的な秩序に大きな影響があると見立てている

戦争への影響	有識者	役職 / 専門	コメント
従来の戦争において重要になる	P.W.シンガー	<ul style="list-style-type: none"> 国際政治学者 (専門は安全保障論) ブルッキングス研究所 上級研究員 	ロボット技術により、従来の兵器システムの攻撃能力は飛躍的に増加する <ul style="list-style-type: none"> "空母からの離着陸や、人間から潜水艦まであらゆる標的の追跡など、ロボットは複雑なタスクを自力でこなす能力を披露し始めている" "安全な本土で操作ができる為、従来は兵士の安全を優先し、躊躇していた危険な任務も遂行可能"
従来の戦争を変える	資金がかかる	—	
	資金の制約が取り払われる	ポール・シャル <ul style="list-style-type: none"> 新米国安全保障センター (CNAS) 	ロボットの進化により、従来の軍力では測れない競争が始まりつつある <ul style="list-style-type: none"> "一人が複数の廉価な機体を操縦できるようになれば、人口や産業競争力に左右されてきた軍力の概念が変わる" "ドローンは戦争のルールを変えるゲームチェンジャーだ"
		非営利団体：フューチャー・オブ・ライフ・インスティテュート (FLI) ¹⁾	ロボット技術は、従来の兵器開発とは異なる経済性・技術体系が要求される為、世界の軍事バランスを一変させてしまう潜在性を持つ <ul style="list-style-type: none"> "自律型兵器は高価または入手困難な原料を必要とせず、主要な軍事大国なら、安価で大量生産できるようになるだろう" "主要な軍事大国がAI兵器の開発を進めれば、世界で開発競争が不可避であり、自律型兵器は明日のカラシニコフになる"

1. スティーブン・ホーキング博士（天文学者）、イーロン・マスク氏（Tesla創業者）、スティーブ・ウォズニアク氏（Apple共同創業者）らが支援するNGO

不確実性

重みづけの詳細：軍5 ロボット戦争（不確実性）

● 無人戦闘機は従来の戦闘機よりはるかに安価。今後のロボットがどのような影響を及ぼすか不透明

従来型 軍用航空機

F35
ライトニング

P-8A
ポセイドン

F22
ラプター

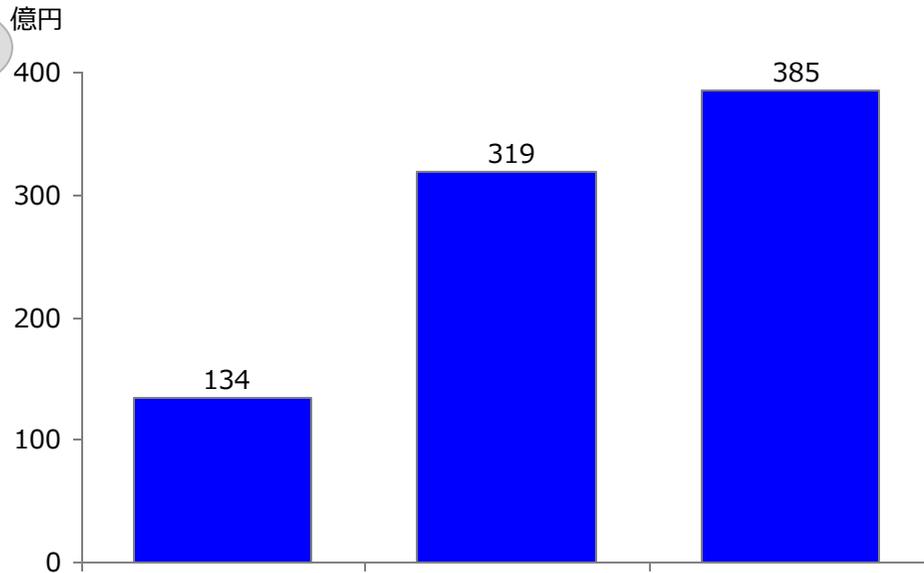
特徴

- 2015年配備
- A-10の後継機
- 多用途性のステルス戦闘機

- 2013年配備
- P-3Cの後継機
- ボーイング737ベースの哨戒機

- 2005年配備
- F-15の後継機
- 極めて高いステルス性能を保有

価格



無人戦闘機

RQ-1
プレデター

MQ-9
リーパー

- 1995年配備
- 初の無人航空機
- 予定した経路を自動飛行

- 2007年配備
- RQ-1の後継機
- 高い航続距離と監視・攻撃能力



軍用戦闘機よりはるかに安価
(戦車1台分程度の価格)

今後のロボット

今後どのようなロボットが出るか不透明

Note: 1\$=110円で換算
Source: Web検索

不確実性

重みづけの詳細：軍6 宇宙戦争（インパクト）

● 宇宙戦争は確かに戦争において重要になるが、資金の制約を取り払うような変化はもたらさないとの見立て

戦争への影響	有識者	役職 / 専門	コメント	
従来の戦争において重要になる	産経新聞 2003/04/17	—	他国の軍事拠点を正確に攻撃する事が可能 <ul style="list-style-type: none"> "（米英軍は）砂嵐の影響を受けにくい衛星誘導弾でバグダッド周辺の軍施設への爆撃を強化していた。司令指揮系統が壊滅状態に陥ったイラク側は「自転車による伝令でしか命令を伝えられなくなっていた」（米ニューズウィーク誌）という" 	
	西本逸郎	<ul style="list-style-type: none"> 日本を代表する情報セキュリティ専門企業「株式会社ラック」最高技術責任者 	衛星を活用する事で、対象の正確な位置を把握し攻撃する事が可能 <ul style="list-style-type: none"> "米軍 関連 組織 と 米中央情報局は 数 週間 にわたり、偵察衛星や 偵察機 を使っ て アウラキ 師（イスラム武装勢力幹部）を 追跡。最後 には クルマ で 走行 中 の アウラキ 師 を、遠隔 操縦 する 無人 戦闘機 から ミサイル を 撃っ て 殺害 した。" 	
従来の戦争を変える	資金がかかる	ニューズウィーク 2016/12/13	—	宇宙における戦闘が始まる可能性がある <ul style="list-style-type: none"> "中国とロシアでは、数年先には宇宙船に偵察衛星の偵察能力を失わせる等の効果を持つレーザー兵器が搭載される見込み"
	資金の制約が取り払われる	リチャード・フィッシャー	<ul style="list-style-type: none"> 国際評価戦略センター 上級研究員 	宇宙から地上の直接的な攻撃が可能になることもあり得る <ul style="list-style-type: none"> "中国軍が地上配備の新たな衛星破壊兵器や逆に宇宙から地上を攻撃できるレーザー光線兵器などの開発を進めている"
識者の予想無し				
—				

重みづけの詳細：軍6 宇宙戦争（不確実性）

● 累積の投資額から考えると、宇宙戦争においては既存の強国の優位が揺るがない見込み

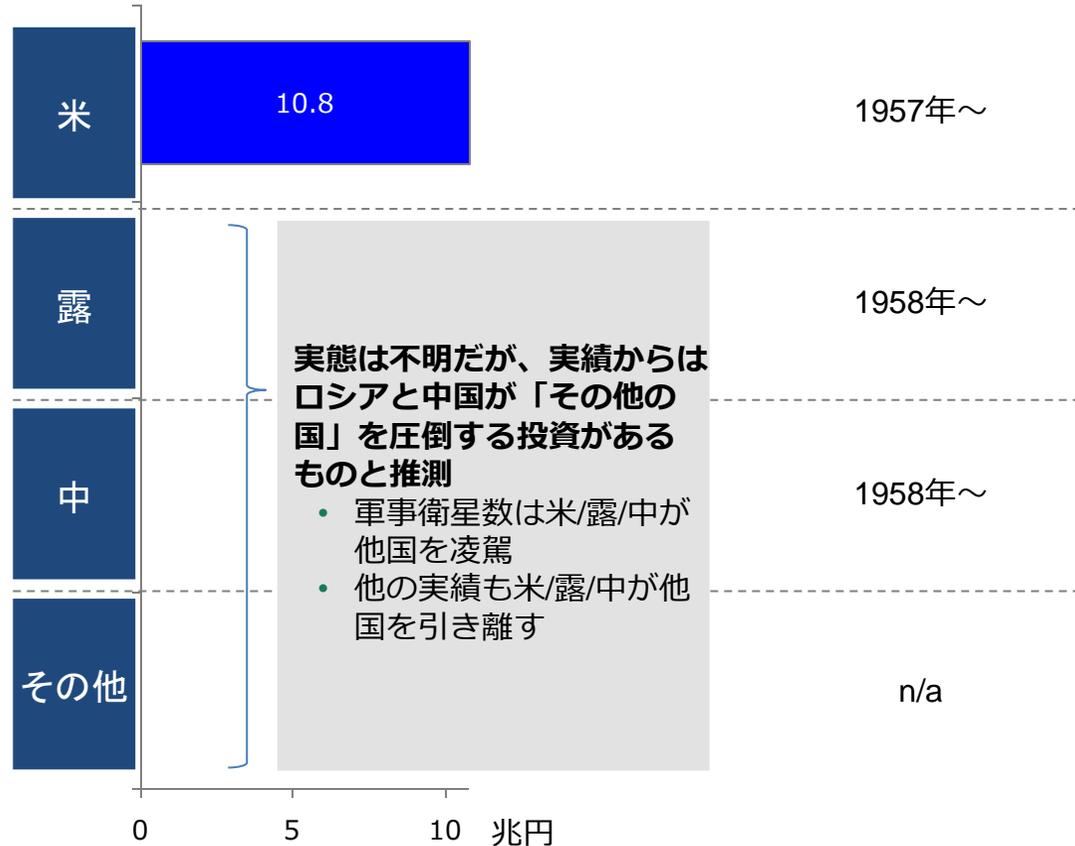
宇宙戦争の遂行能力を規定する要因

軍事宇宙投資の累積額が各国の宇宙戦争を遂行する力を左右

- 軍事衛星の開発・打ち上げ数、ミサイル配備数は累積投資額が重要

宇宙軍事費用('11-'14合計)

(参考) 宇宙開発の着手年



累積投資額で圧倒する米口中に対し、「その他」の国が追いつくことは困難

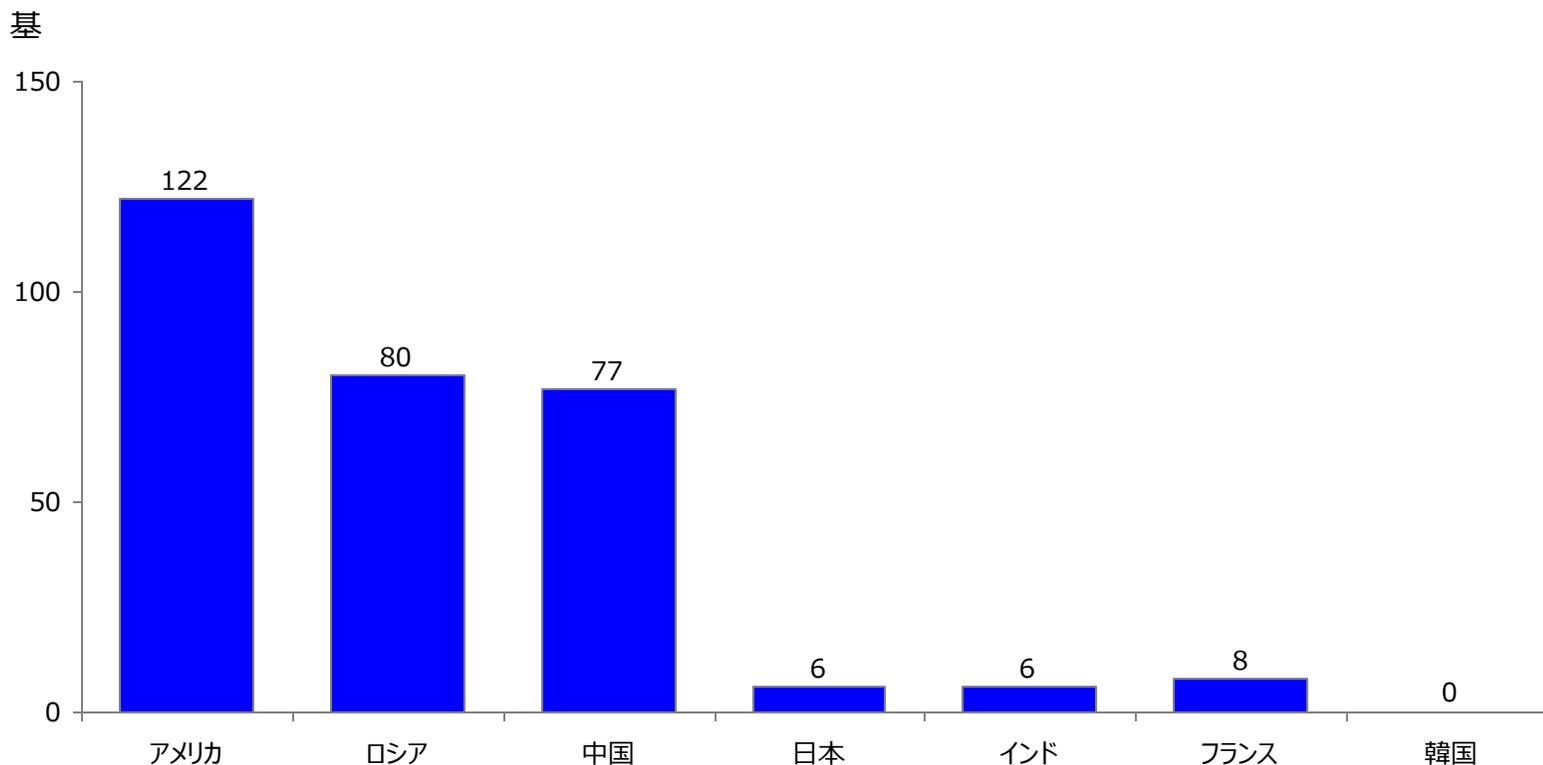
Note: 1\$=110円, 1£=140円で換算
Source: European Space Policy Institute

不確実性

重みづけの詳細：軍6 宇宙戦争（参考） 軍事衛星の数

- 軍事衛星の保有はアメリカ、ロシア、中国に偏っている

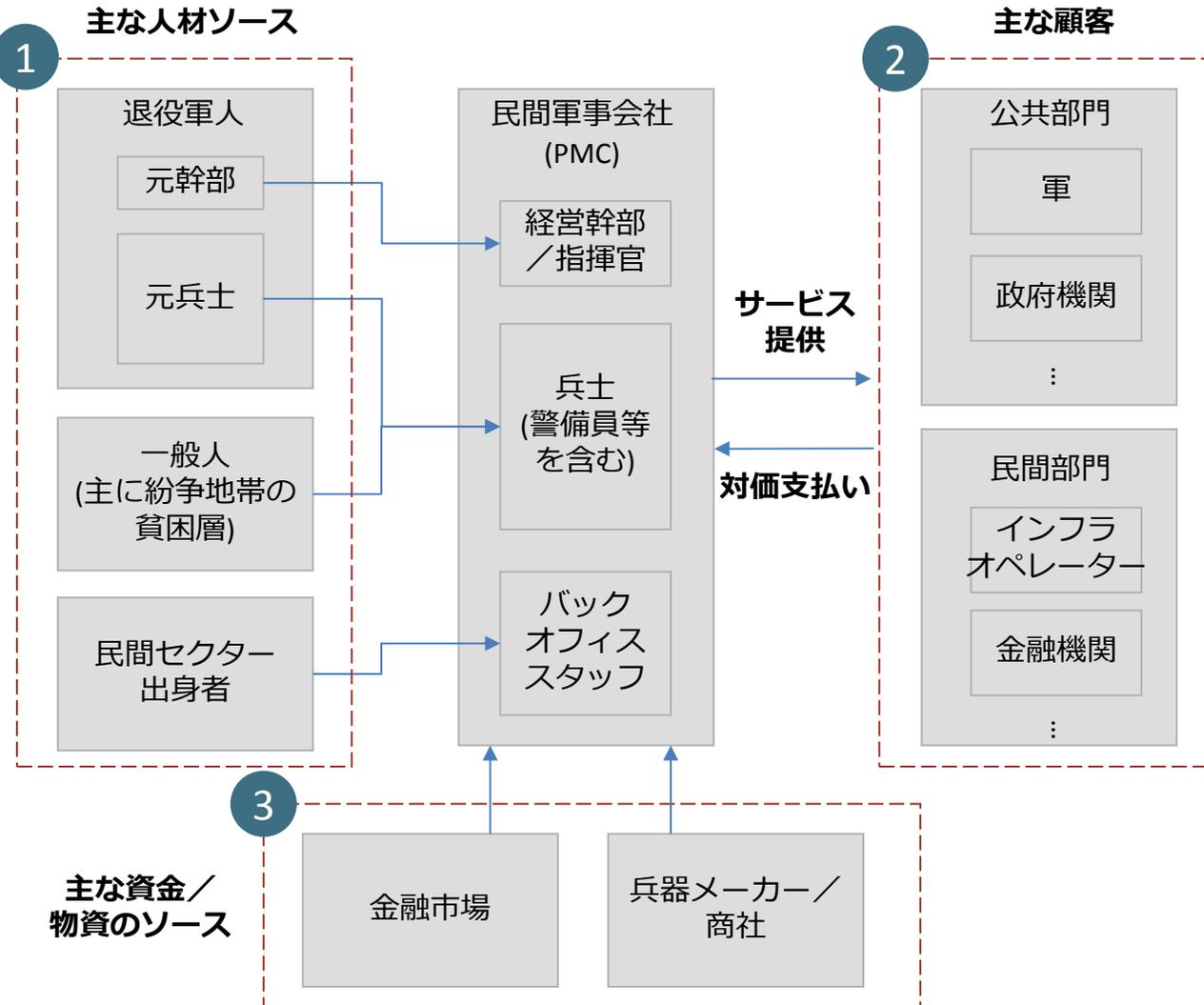
軍事衛星の保有数（軍事力上位7カ国）



不確実性

重みづけの詳細：軍7 民間軍事会社（インパクト）

● 直接的な軍事力を保有していないことから、軍事力へのインパクトは大きくないと考えられる



- 1 兵士は主として、退役軍人および紛争地域の貧困層から採用**

 - 実戦経験のある元軍人が中心となり、紛争地帯の貧困層など兵器使用経験がある一般人により戦力を補強
 - 一方、PMCの幹部は、元軍幹部出身者が多い
- 2 顧客は主に軍・政府と民間企業**

 - 軍に対しては、後方の兵站支援、戦闘地域の監視業務等が主で、実際の戦闘行為は限定的
 - 政府機関に対しては、施設の警備・要人警護が主
 - 民間企業に対しては、油田・パイプラインの警備、金融機関の警備等を提供
- 3 物資・資金の確保はPMCが直接行う**

 - 兵器・物資は直接サプライヤーから調達(一部兵器については、軍からの貸与あり)
 - 資本は金融市場から調達(G4Sのように上場しているケースも)

Source: G4S企業ウェブサイト, 各種文献

不確実性

重みづけの詳細：軍7 民間軍事会社（不確実性）

● 過去からのトレンドでは軍事力を持たない方向に進化。ただし、中長期の方向性は不透明

		1990年代～	2000年代～	今後
前線 (戦闘)		○ (但し、一部のみ)	✗	?
	警備/監視	○	○	?
後方 (支援)	軍事教育/訓練	○	○	?
	ロジスティクス支援	○	○	?
	人質解放交渉	○	○	?
	兵器の修理/メンテナンス	○	○	?
	インテリジェンス 偵察/監視	○	○	?
	訓練場建設	✗	○	?
	兵器開発 ¹⁾	✗	○	?

PMCによる民間人虐殺事件などに批判が高まり、PMCを前線での戦闘に活用するケースは大幅に減少

PMC同士の差別化の為、後方支援の内容を訓練場建設・兵器開発¹⁾等に広げるPMCも出現

1:Academi社（旧・ブラックウォーター社）による無人偵察飛行船の開発、グラニット・グローバル・サービス社による耐爆弾防護車両の開発等
Source:菅原出「外注化される戦争」, 各種文献,

重みづけの詳細： 経1 経済規模（不確実性） 1/2

● 突発事象を除けば、IMFの5年後の実質GDP成長率予測の誤差は数%以内である程度確からしい

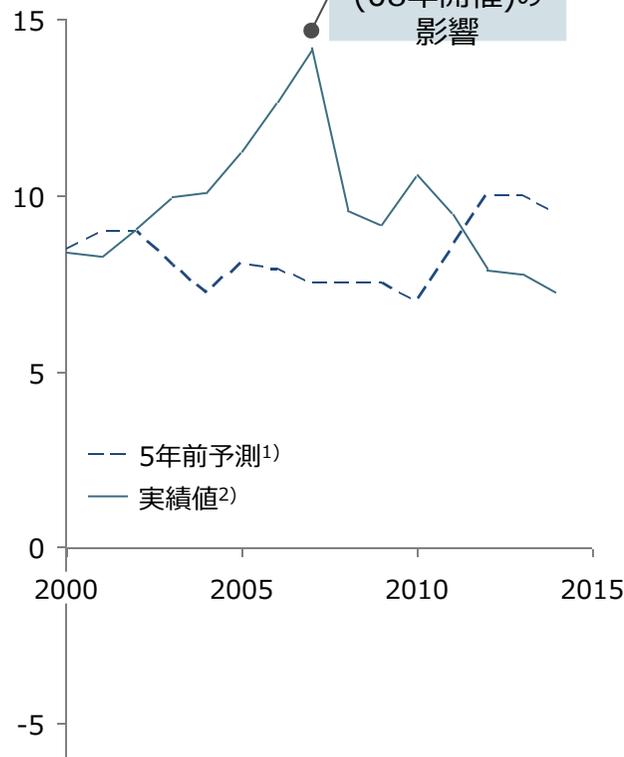
米国

実質GDP成長率(%)



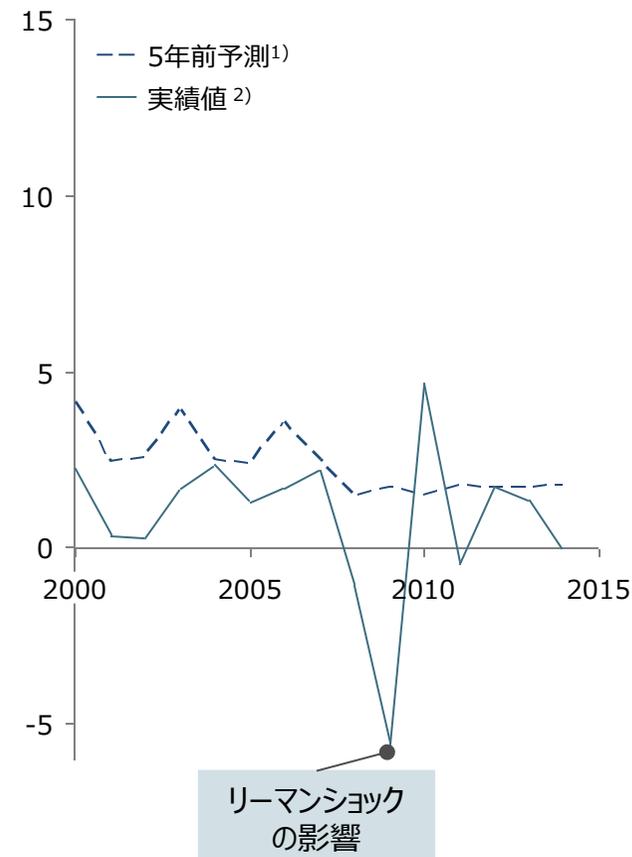
中国

実質GDP成長率(%)



日本

実質GDP成長率(%)



1. 当該年から5年前秋のWorld Economic Outlook (WEO)の予測値を採用 (例えば、2000年の予測値は1995年秋時点のWEO予測値)
 2. 2016年秋のWorld Economic Outlook (WEO)の実績値を採用
 Source: IMF - World Economic Outlook Databases

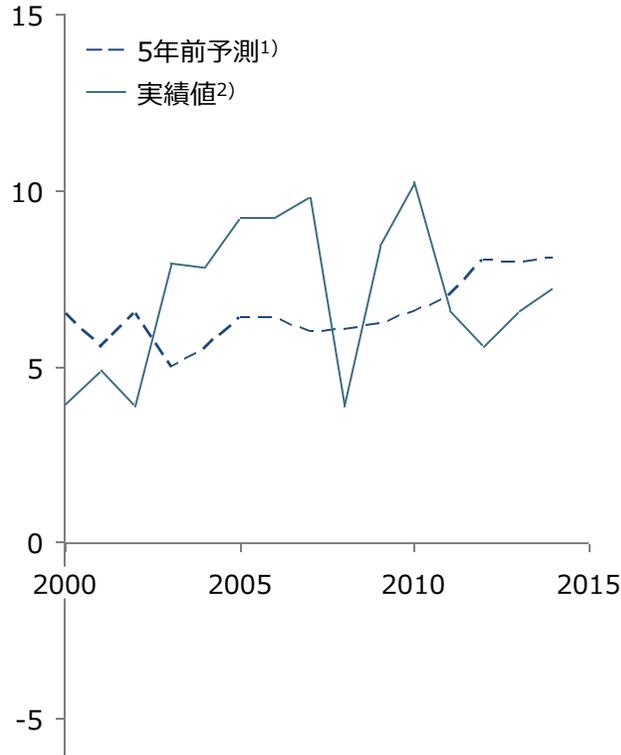
不確実性

重みづけの詳細：経1 経済規模（不確実性） 2/2

● 突発事象を除けば、IMFの5年後の実質GDP成長率予測の誤差は数%以内である程度確からしい

インド

実質GDP成長率(%)



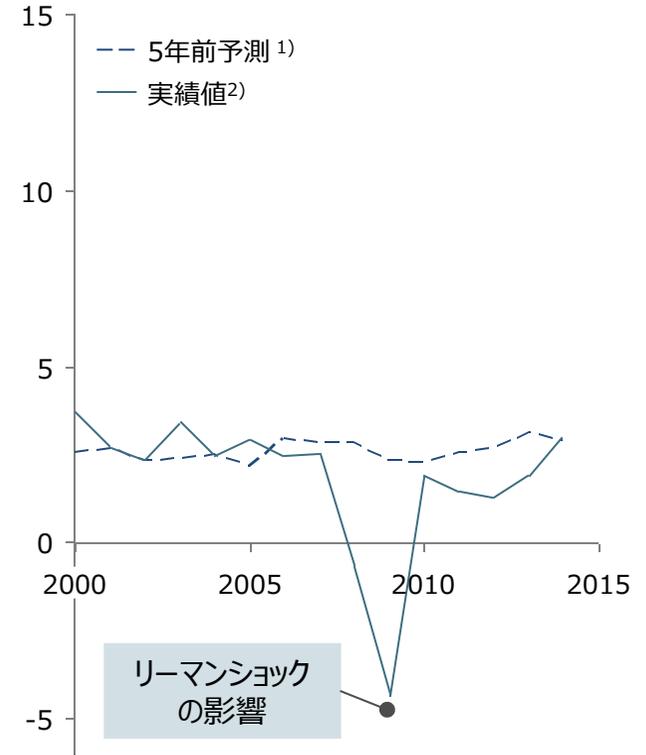
ドイツ

実質GDP成長率(%)



英国

実質GDP成長率(%)



1. 当該年から5年前秋のWorld Economic Outlook (WEO)の予測値を採用（例えば、2000年の予測値は1995年秋時点のWEO予測値）

2. 2016年秋のWorld Economic Outlook (WEO)の実績値を採用

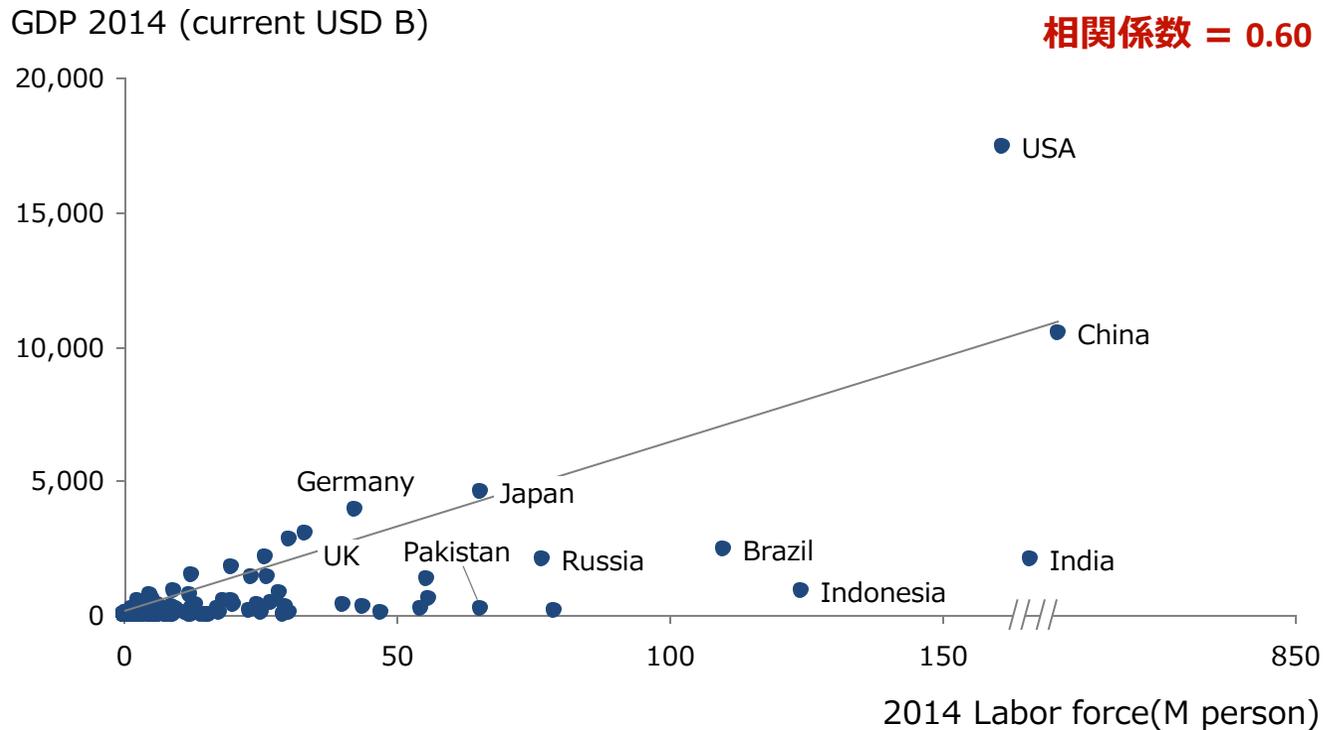
Source: IMF - World Economic Outlook Databases

不確実性

重みづけの詳細：経2 労働人口(インパクト)

- 労働人口とGDPには相関が存在することから、インパクトは「中」と判断

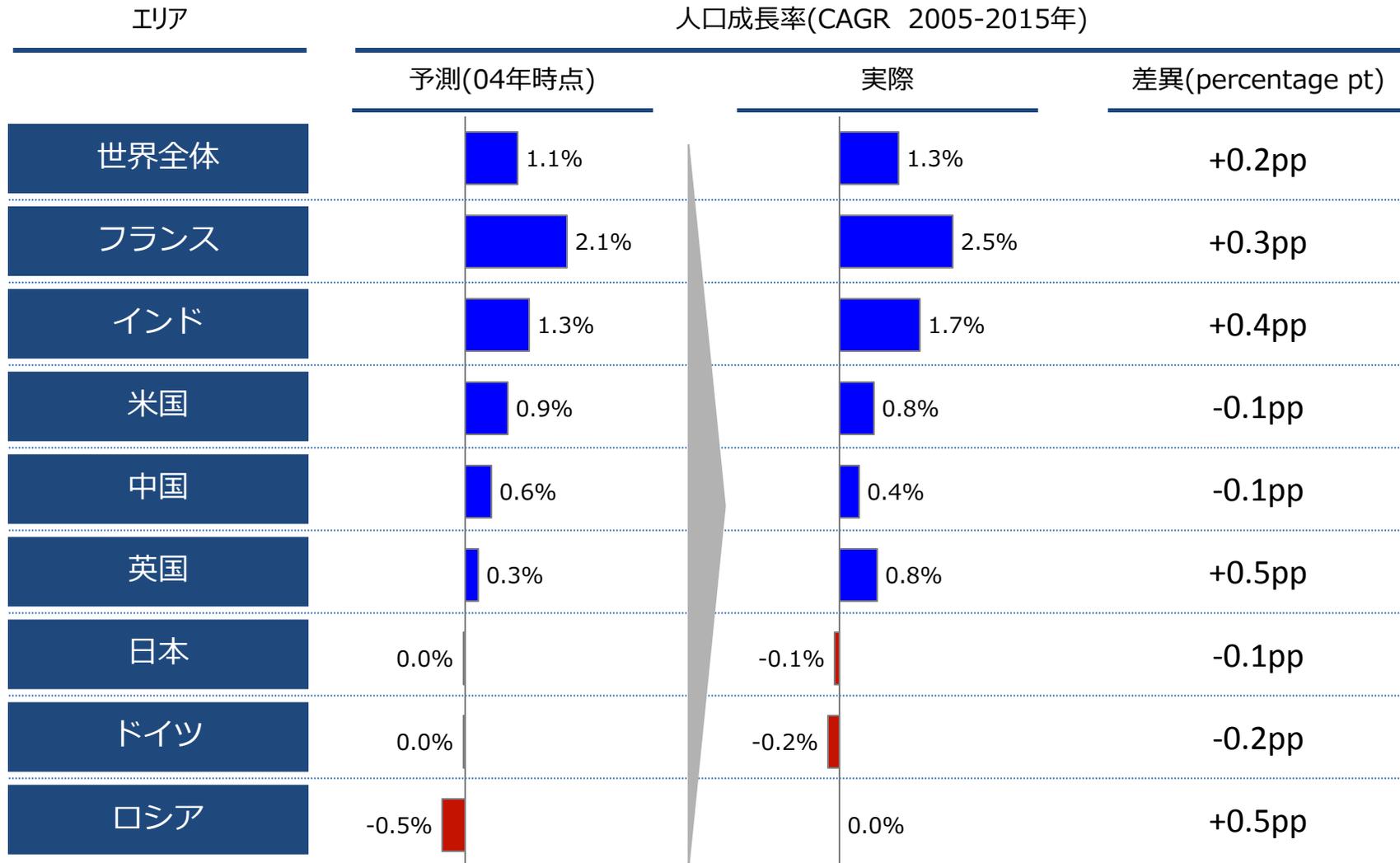
GDP×労働人口の相関関係



不確実性

重みづけの詳細：経2 労働人口(不確実性)

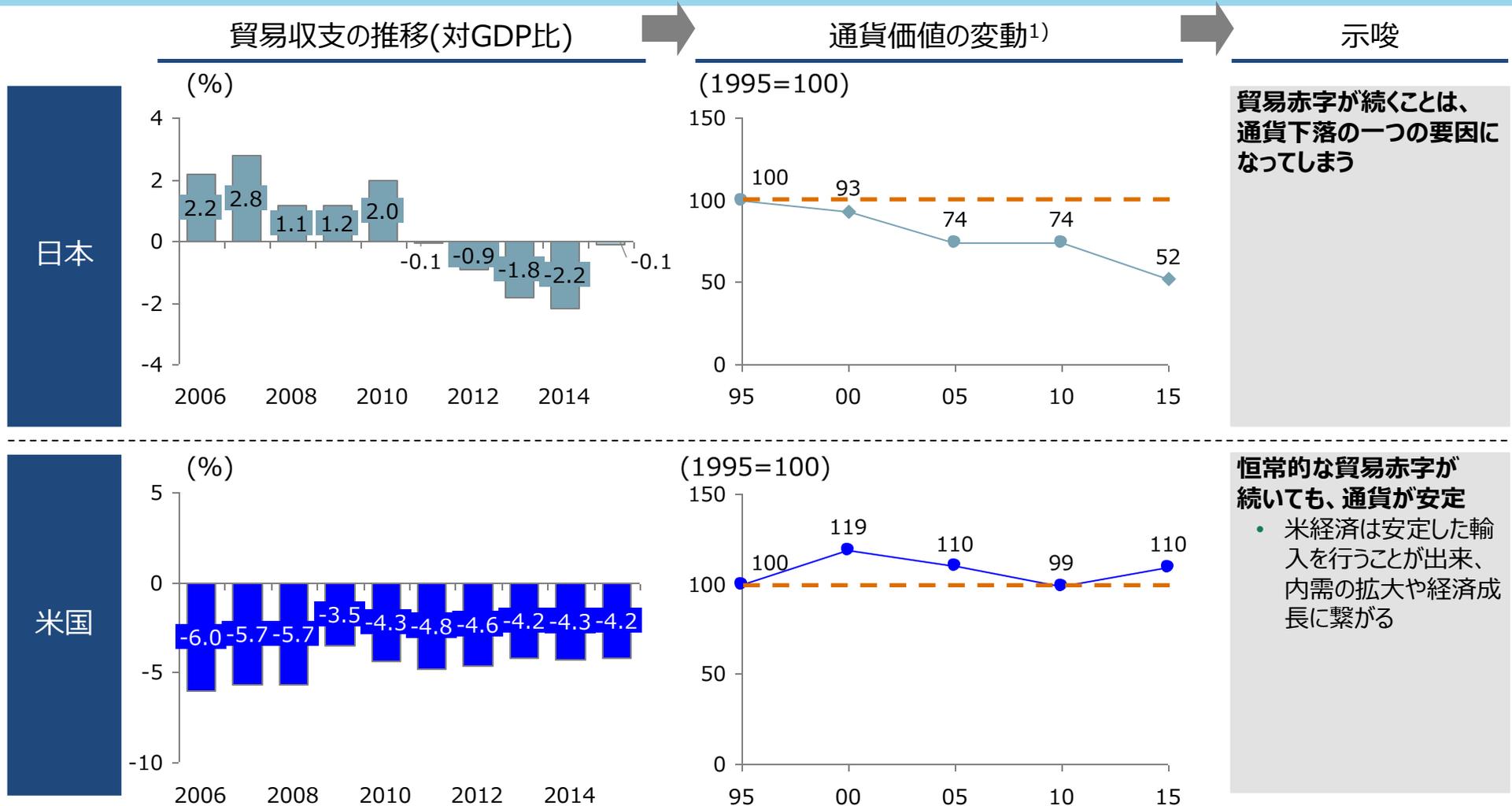
● 人口の予測はある程度正しいため、不確実性は「小」と判断



不確実性

重みづけの詳細：経3 基軸通貨の変動

- 基軸通貨の保有は、通貨価値の下落の心配なく財政赤字覚悟の輸入ができることから、経済力に一定のインパクトがあると考え、インパクト「中」判断



1. 実質実効為替レート（主要な国との貿易量や物価の違いを考慮）ベース
Source: BIS (Bank for International Settlements)、JETRO、BCG分析

重みづけの詳細：経3 基軸通貨の変動(不確実性)

● ドルが基軸通貨であることは今後も変化しない見込み

書籍	著者	基軸通貨に対する見通し
とてつもない特権: 君臨する基軸通貨ドルの不安	Barry J. Eichengreen <ul style="list-style-type: none"> 現在カリフォルニア大学バークレー校の経済学及び政治学の教授 <ul style="list-style-type: none"> - ドル研究の権威とも言われる 専門的な論考以外にも、『フィナンシャル・タイムズ』、『ウォールストリート・ジャーナル』、『フォーリン・アフェアーズ』などにも寄稿 	<p>"確かに世界経済に占めるアメリカ経済の比重は低くなってきているが、現実にはドルに変わる国際通貨はなく、ドルの終焉を云々するのは多少時期尚早と言わざるを得ない"</p> <ul style="list-style-type: none"> "ユーロは有力な候補だが、未だに国家の強力な後ろ盾がない通貨だという弱点がある" "中国の人民元は、中国の金融市場や金融機関の発展段階を考えると人民元が国際通貨になり打つのは何十年も先のこと" "国際合意に基づいたSDR¹⁾は所詮ファニー・マネー、すなわち子どもたちがゲームに使う「おもちゃの通貨」に過ぎない"
シフト-2035年、米国最高情報機関が予測する驚愕の未来	Mathew J. Burrows <ul style="list-style-type: none"> アメリカの最高情報機関であるNIC(国家情報会議)の元分析・報告部部長 1986年にCIA入局。2003年にNICに加わる。28年にわたって国家情報アナリストとして活躍。リチャード・ホルブルック国連大使の情報顧問を務めた 2013年に辞任し、現在は「アトランティック・カウンシル」戦略フォーサイト・イニシアチブ部長 	<p>"アメリカと中国が紛争に突入して、中国が莫大な財政赤字を被り、保有する1兆ドル超の米国債を手放さないかぎり、ドルは基軸通貨の地位を維持し、人民元とユーロがその傍を固める形になるだろう"</p> <ul style="list-style-type: none"> 人民元の取引がまだ限定的なのと、ヨーロッパの景気回復が遅れていることもあり、ドル以外に安全な投資先があまりない 2008年の世界同時不況の原因はアメリカの銀行だったが、アメリカの国債と株式はいまも安全な逃避先と見られている

1. 特別引出権 (Special Drawing Rights, SDR) とは、国際通貨基金 (IMF) に加盟する国が持つ資金引出し権、及びその単位

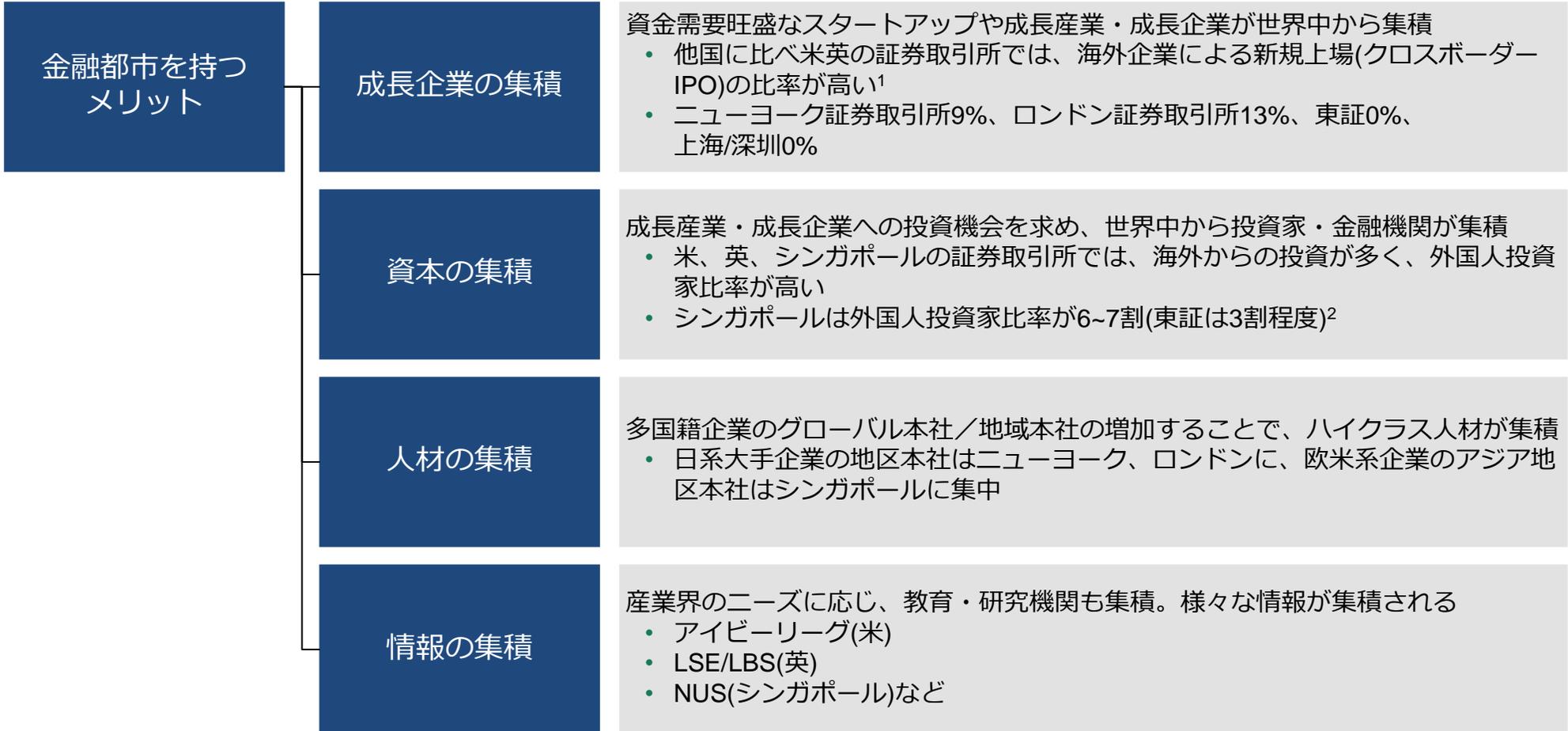
不確実性

重みづけの詳細：経4 金融都市のパワーバランス(インパクト)

● 金融都市を持つことは複数の点から経済力に貢献すると考えられるため、インパクトは「中」と判断

金融都市を持つメリット

具体例



1. 2015年の値、 2. シンガポールは2009年時点、東証は2015年時点

Source: 各種文献、World Federation of exchange IPO database, JPX 2015 Shareownership Survey, NYSE、月刊資本市場「アジア株式市場のいま」(シンガポール)

重みづけの詳細： ④ 金融都市のパワーバランス(不確実性) ①

- 時価総額の過去トレンドを見るとトップの国はある程度安定しているため、不確実性は「小」と判断

順位	2005年 ³⁾		2010年		2015年	
	市場名	時価総額 (B USD)	市場名	時価総額 (B USD)	市場名	時価総額 (B USD)
1	ニューヨーク証券取引所	13,311	ニューヨーク証券取引所	13,140	ニューヨーク証券取引所	17,787
2	東京証券取引所	4,573	NASDAQ OMX	3,889 ¹⁾	NASDAQ OMX	7,281 ¹⁾
3	ロンドン証券取引所	3,058	東京証券取引所	3,828	日本取引所グループ	4,895
4	ユーロネクスト	2,707 ²⁾	ロンドン証券取引所	3,613	上海証券取引所	4,549
5	トロント証券取引所	1,482	NYSEユーロネクスト	3,184 ²⁾	深セン証券取引所	3,639
6	ドイツ証券取引所	1,221	上海証券取引所	2,716	ロンドン証券取引所	3,337
7	香港証券取引所	1,055	香港証券取引所	2,711	NYSEユーロネクスト	3,306 ²⁾
8	マドリード証券取引所	960	トロント証券取引所	2,170	香港取引所	3,185
9	スイス証券取引所	935	ボンベイ証券取引所	1,632	ドイツ証券取引所	1,716
10	オーストラリア証券取引所	804	インド国立証券取引所	1,597	トロント証券取引所	1,592

1. 2010年はグループ全体の値、2015年はNASDAQ OMXのUSのみ 2. 2005年はユーロネクスト、2010年以降はNYSEユーロネクストのヨーロッパの実績。但し、2010年のみNYSEグループ全体の値しか公表されていないため前年の実績額の比率で按分 3. NASDAQは2006年に取引所としての登録を行ったため、登場していない
Source: WFE Annual statistics, Market Highlight, Cost & Revenue Survey; LSE HISTORICAL FACTSHEETS

不確実性

重みづけの詳細： ④ 金融都市のパワーバランス(不確実性) ②

- 複数の指標を組み合わせた金融都市関連の指標でも、順位に大きな変動は無く、不確実性は「小」

新華—ダウ・ジョーンズ国際金融
センター発展指数(IFCD INDEX)

Global Financial Centres Index

	2010		2013		2007		2014	
	都市	スコア	都市	スコア	都市	スコア	都市	スコア
1	ニューヨーク	88.4	ニューヨーク	89.1	ニューヨーク	760 2位		786
2	ロンドン	87.7	ロンドン	88.7	ロンドン	765 1位		784
3	東京	85.6	香港	84.4	香港	684 3位		761
4	香港	81.0	東京	81.9	シンガポール	660 4位		751
5	パリ	72.8	シンガポール	75.8	チューリッヒ	656 5位		730
6	シンガポール	70.1	上海	69.1	東京	632 9位		722
7	フランクフルト	64.4	パリ	66.2	ソウル	434 43位		718
8	上海	63.8	フランクフルト	60.2	ボストン	609 14位		715
9	ワシントン	61.1	シカゴ	58.9	ジェノバ	628 10位		713
10	シドニー	59.5	シドニー	58.2	サンフランシスコ	611 13位		711

指標

アメリカの金融機関と中国の報道機関の共同調査
「金融市場」、「成長・発展」、「物的サポート」、「サービス」、「環境」の5分野について、関連データと金融市場関係者への聞き取り 調査結果を指数化

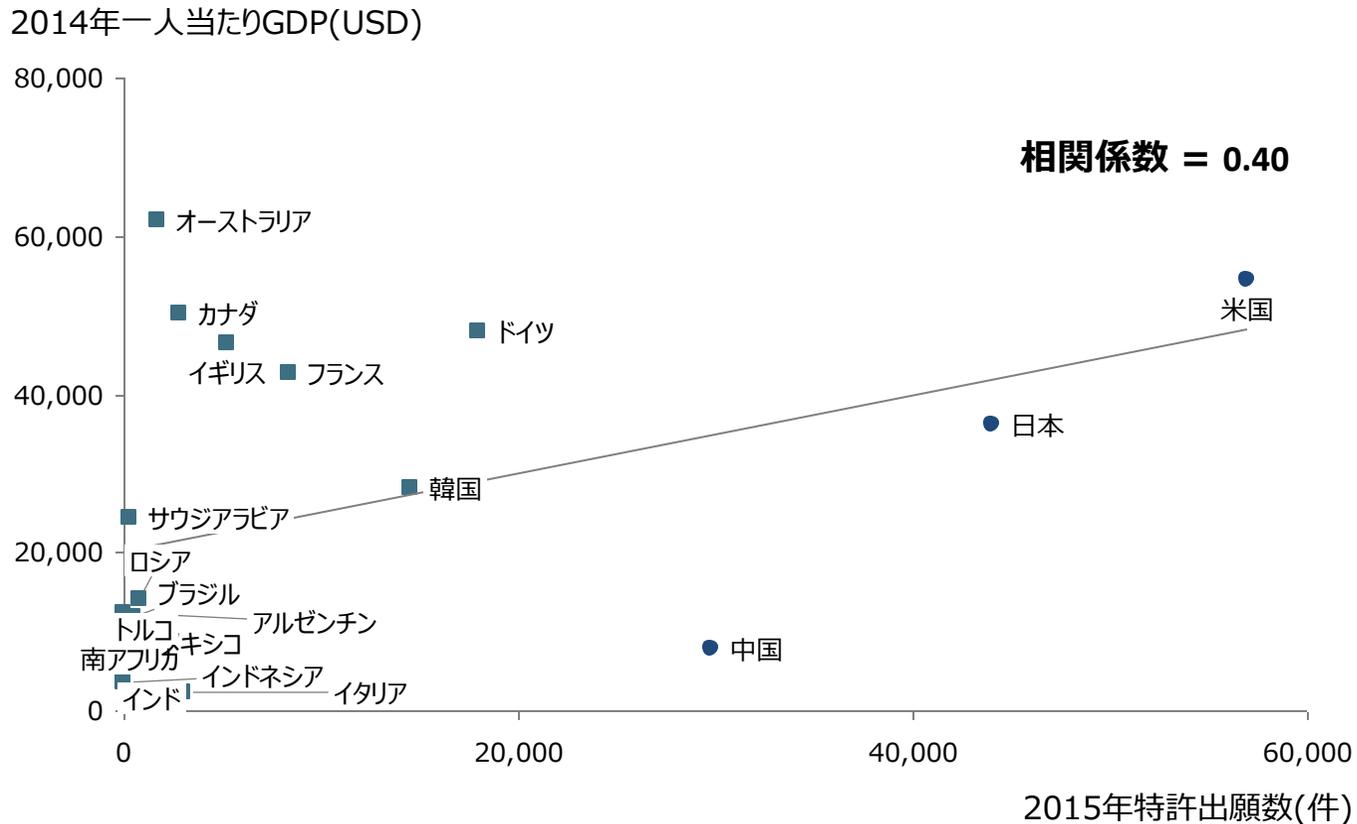
イギリスのシンクタンクが実施
「ビジネス環境」「金融業の発展度」「インフラ」「人的資本」「評判」の5分野について、関連データと金融市場関係者への聞き取り調査結果を指数化

不確実性

重みづけの詳細：経5 新しい技術・企業(技術のインパクト)

- 技術は直接国の秩序を動かさないとしても、経済規模には一定の影響があり、インパクトは「中」と判断

G20諸国¹における一人当たりGDPと年間特許出願件数



1. G20諸国の2015年の特許出願数合計は、189,454件であり、全世界の特許出願数合計の約9割を占める
Source: World Bank, Global Note

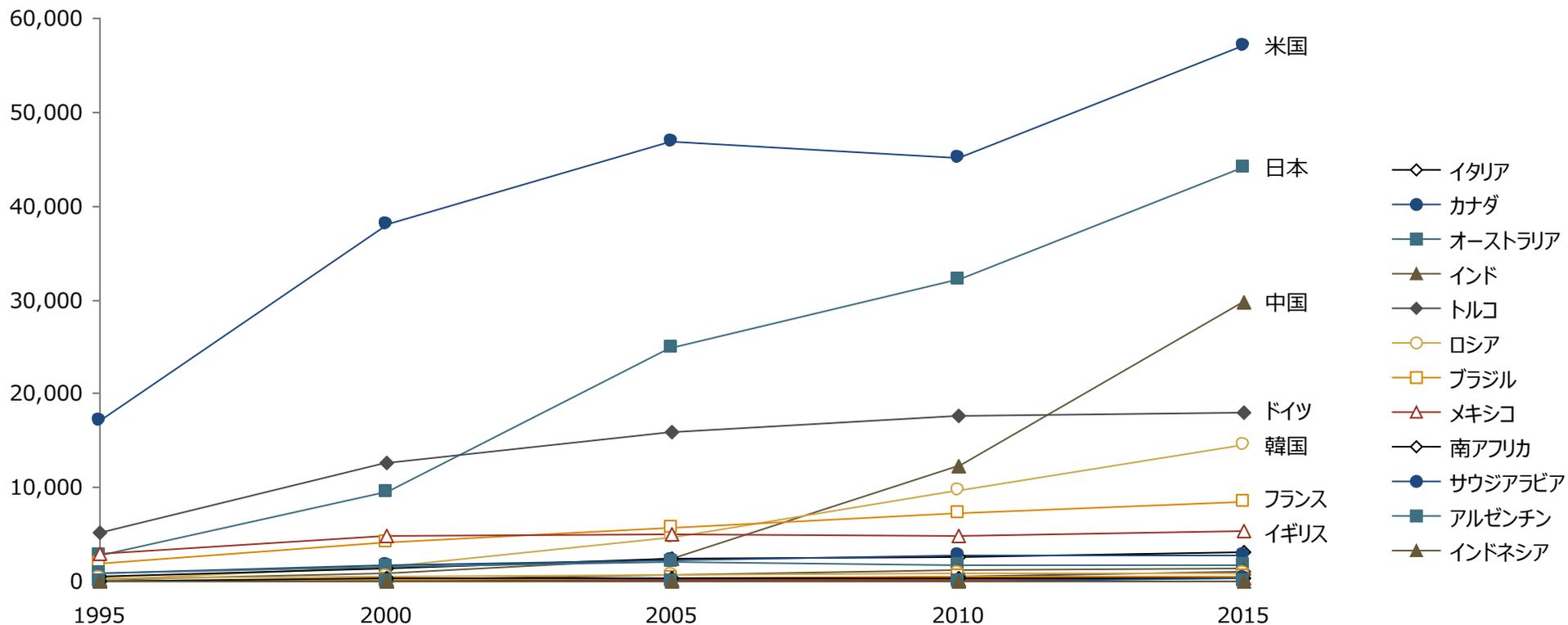
不確実性

重みづけの詳細：経5 新しい技術・企業(技術の不確実性)

● 特許の出願数は20年スパンで見ると中国の上昇やドイツの停滞等の変化があるため、不確実性は「中」

G20諸国における年間特許出願件数

年間特許出願数(件)



不確実性

重みづけの詳細： 経5 新しい技術・企業(企業のインパクト)

● 米国においては強い企業力がGDPに貢献しているように見えることから、インパクトは中と判断

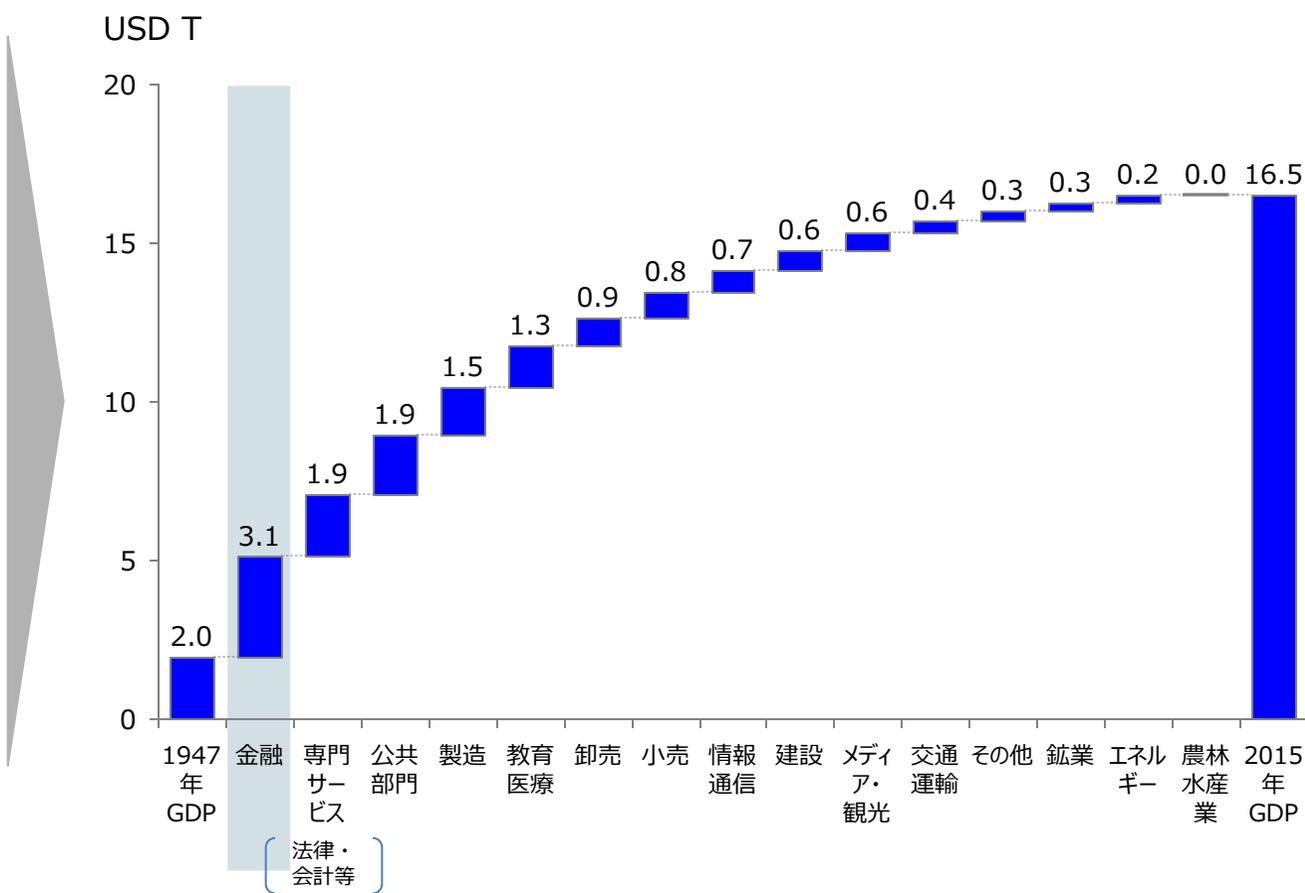
米国は金融関連の企業力が高い・・・

・・・金融関連の高い企業力はGDPに何らかの寄与していると考えられる

世界の投資銀行ランキング(2015年)

#	投資銀行	手数料 ¹ (M USD)	本社
1	JPモルガン	5,984	米国
2	ゴールドマン サックス	5,941	米国
3	メリルリンチ	5,366	米国
4	モルガン・スタン レー	5,033	米国
5	シティバンク	4,151	米国
6	ドイツ銀行	3,448	ドイツ
7	クレディ・スイス	3,321	スイス
8	バークレイズ	3,295	イギリス
9	ウェルズ・ファーゴ	2,131	米国
10	UBS	1,915	スイス

米国の1947年-2015年における実質GDP増加への産業別の貢献度



不確実性

重みづけの詳細：経5 新しい技術・企業(企業の不確実性)

- 時価総額ランキングベースでは、国籍の顔触れに若干の変動があるため、不確実性は「中」と判断

時価総額 ランキング

	2000年			2010年			2015年		
	企業名	業種	本社	企業名	業種	本社	企業名	業種	本社
1	Microsoft	IT		PetroChina	エネルギー		Apple	IT	
2	GE	コングロ マリット		Exxon Mobil	エネルギー		Google	IT	
3	NTT Docomo	IT		Microsoft	IT		Exxon Mobil	エネルギー	
4	Cisco	IT		ICBC	金融		Berkshire Hathaway	金融	
5	Wal-Mart	小売		Apple	IT		Microsoft	IT	
6	Intel	IT		BHP	エネルギー		PetroChina	エネルギー	
7	NTT	IT		Wal-Mart	小売		ICBC	金融	
8	Exxon Mobil	エネルギー		Berkshire Hathaway	金融		Wells Fargo	金融	
9	Lucent	IT		GE	コングロマリッ ト		Johanson &Johanson	ヘルスケア	
10	Deutsche Telekom	IT		China Mobile	IT		Novartis	ヘルスケア	

1.時価総額ランキング
Source: Bloomberg、各種文献

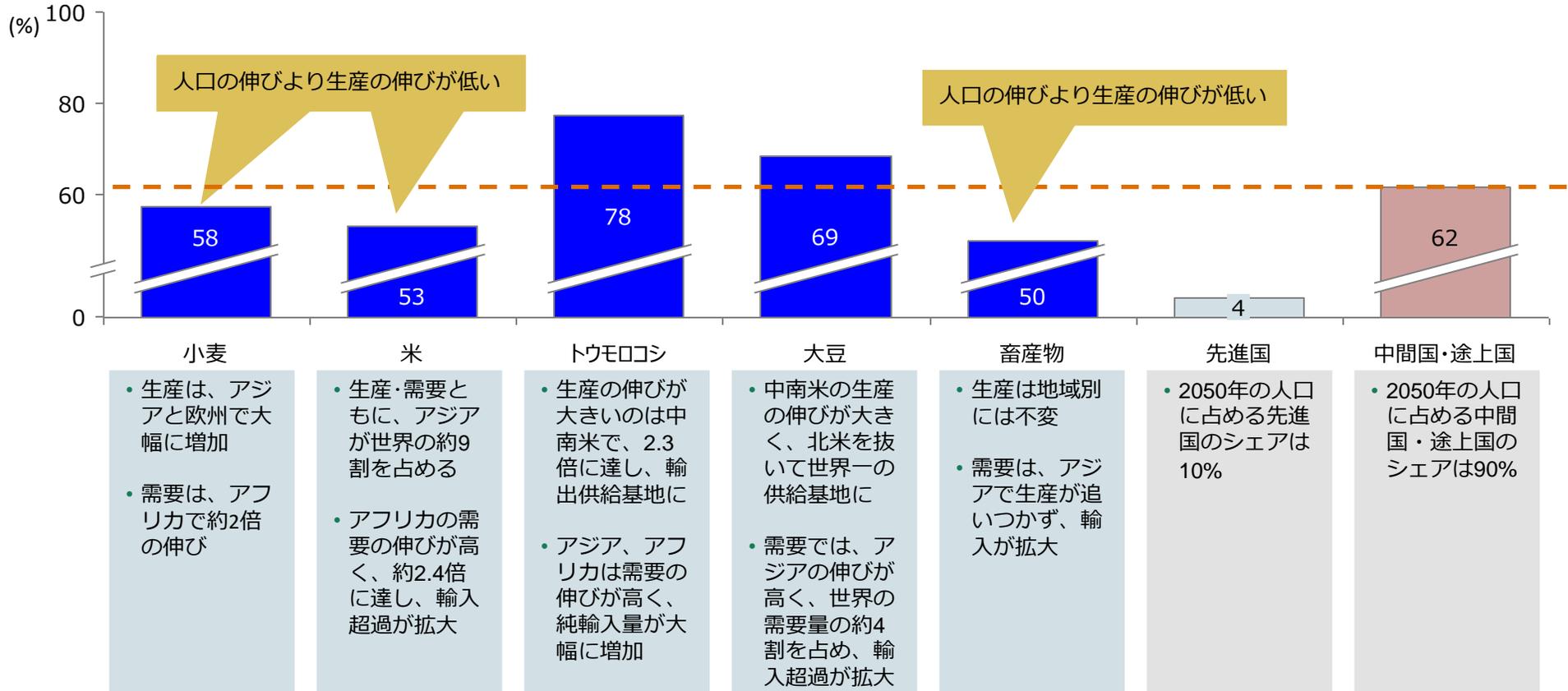
不確実性

重みづけの詳細：経6 食料・水の需給バランスの変動（不確実性）

● 統計的には、人口伸びよりも伸び率が低い、小麦・米・畜産物は奪い合いになる可能性が高い

主要な食料生産の伸び率(2000年～2050年)

人口¹⁾の伸び率(2000年～2050年)



小麦

- 生産は、アジアと欧州で大幅に増加
- 需要は、アフリカで約2倍の伸び

米

- 生産・需要ともに、アジアが世界の約9割を占める
- アフリカの需要の伸びが高く、約2.4倍に達し、輸入超過が拡大

トウモロコシ

- 生産の伸びが大きいのは中南米で、2.3倍に達し、輸出供給基地に
- アジア、アフリカは需要の伸びが高く、純輸入量が大幅に増加

大豆

- 中南米の生産の伸びが大きく、北米を抜いて世界一の供給基地に
- 需要では、アジアの伸びが高く、世界の需要量の約4割を占め、輸入超過が拡大

畜産物

- 生産は地域別には不変
- 需要は、アジアで生産が追いつかず、輸入が拡大

先進国

- 2050年の人口に占める先進国のシェアは10%

中間国・途上国

- 2050年の人口に占める中間国・途上国のシェアは90%

【農地面積に関する見方】"世界には15億ヘクタールの農地があるが、水不足、塩害、砂漠化によって肥沃な土地が減少、農地を増やすには既に限界。2050年に人口が90億人を超えると、1人当たりの農地面積は現在の25%まで下がってしまう"(ファームノート社長・小林氏)

1. 先進国は1人当りGNI (Gross National Income)2000暦年基準で9,266ドル以上を、中間国は756ドル以上9,265ドル以下を、途上国は755ドル以下を基準に定義
Source: 農林水産省「2050年における世界の食料需給見通しのポイント -世界の超長期食料需給予測システムによるベースライン予測結果-」、記事検索、BCG分析

不確実性

重みづけの詳細：経6 食料・水の需給バランスの変動（不確実性）

● 水資源については既に不足による被害が起き始めている

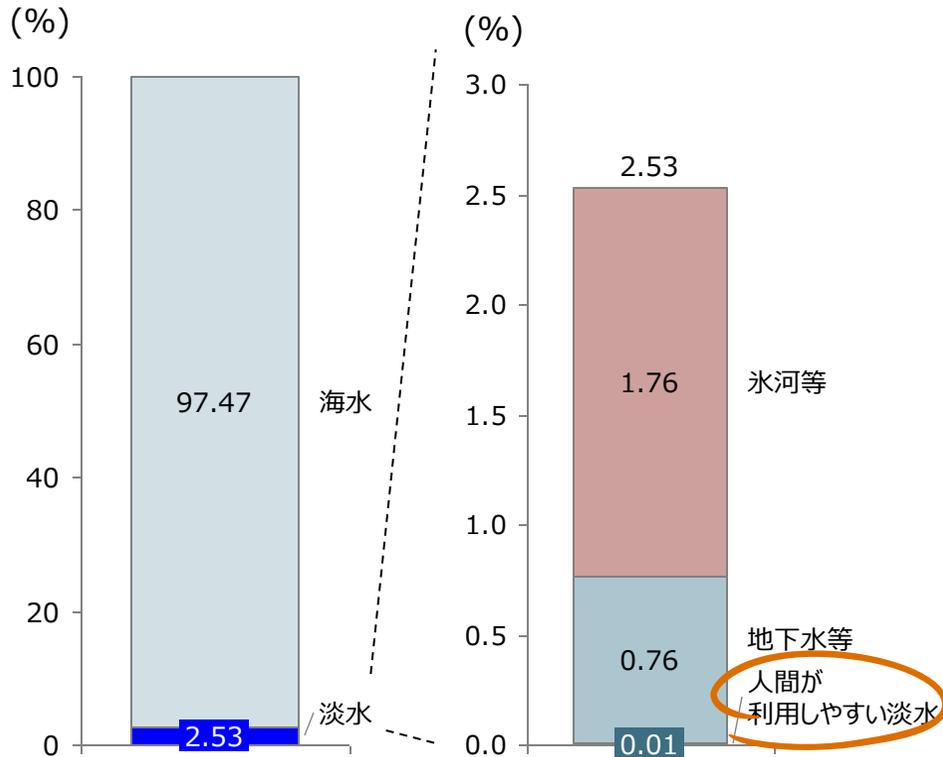
人間が利用しやすい水資源は元々少ない・・・



既に水資源の不足を原因とするトラブルも発生している

海水と淡水の割合

人間が利用しやすい淡水の割合



黄河付近(中国)

- 中国で黄河の取水が増加、1年の半分以上は河口まで水が流れなくなった（断流と呼ばれる現象）
- 住民は飲料水を確保出来ず、工場が操業を停止、公衆浴場や公衆トイレが使用できなくなった

アラル海(カザフスタン、ウズベキスタン)

- 世界第4位の湖(琵琶湖の100倍)が近代農業(綿の栽培や灌漑農業)のため、水量が激減
- 面積は半分、水量も1/3に低下し、塩分濃度が上昇したため、漁獲量がゼロに

米国の帯水層

- 米国最大級の地下水源であるオガララ帯水層では、相当量の穀物を供給するために過剰な汲み上げが行われている
- カリフォルニア州のソノマバレーでは過剰な汲み上げの影響が顕在化し、現在、作地面積に制限が課されている

不確実性

重みづけの詳細： 経6 食料・水の需給バランスの変動（不確実性）

● **しかしながら、食料・水の奪い合いが起きる可能性を覆しうる仮説も存在するため、不確実性は「中」と判断**

食料の需給バランスを大きく変え得る仮説

有識者のコメント

データの解析で最適な生育環境や生育条件を作り出し、大量生産が可能に

- 人工知能やICTを利用することで、機械的に最適な生育環境や条件をコンピュータが導くことで問題を把握し、遠隔でも管理が可能に

"データの蓄積がビッグデータに繋がり、それまで勘と経験に頼らざるを得なかったベテランの能力を科学的に数値化出来る可能性がある。そうなった場合、多くの次世代農業での利用シーンが想定され、様々なイノベーションが生まれることは間違いない"(日本農業情報システム協会理事長・渡辺氏)

技術革新により農地面積が拡大し、供給制約が取り払われる

- 横ではなく縦方向、屋外ではなく室内で農地面積を拡大させる工夫が行われている

"完全制御型植物工場¹⁾は、空いた工業団地やシャッター街化した商店街、飲食店内等、いかなる空きスペースにも設置でき、容易にビル農業の形に出来るので、狭い土地でも大量生産が可能"(社会開発研究センター・高辻氏他)

"植物工場では光合成の効率向上と栽培期間の通年化により生産性が向上する上、日照不足・高温/低温障害・水不足・病害虫等の生産リスクをかなり低く抑えることができ、面積当たりの生産量が飛躍的に向上する"(IoTが拓く次世代農業アグリカルチャー4.0の時代)

安全・安心・安価な遺伝子組み換え作物の登場で大量生産が可能に

- バイオベンチャーが多額の投資を実施し、新たな組み換え作物を開発

"農業を効率化する遺伝子レベルの探索が盛んに進められており、魚の養殖、畜産を含め、チャンスが広がっていく。いままで生命科学や医療分野で培ってきたノウハウが、農業をはじめ、水産、畜産等の分野へと繋がっていく"(アメリエフ<バイオベンチャー>社長・山口氏)

1. 植物工場は完全制御型と太陽光型利用型の2つに分類される
Source: 各種文献、記事検索

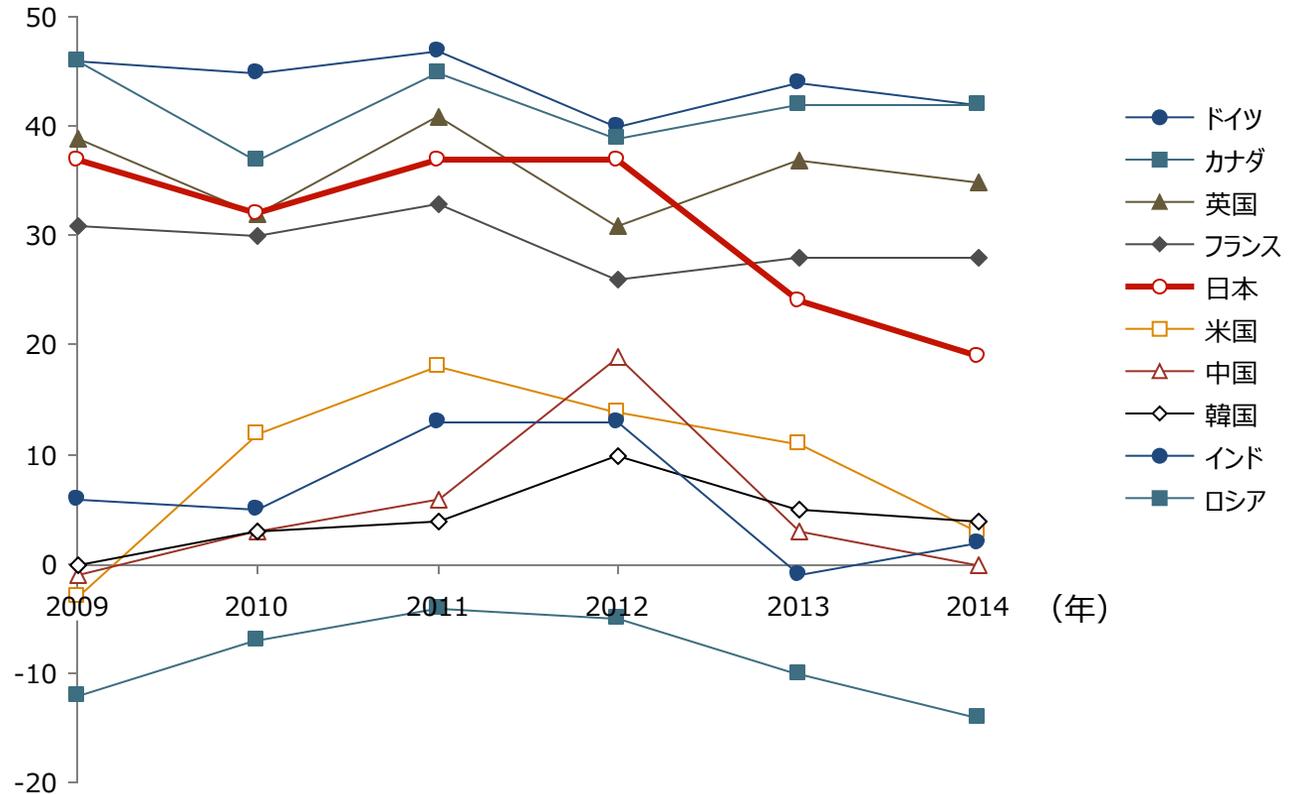
不確実性

重みづけの詳細：文1 トータルイメージの変動（不確実性）

- 各国のトレンドは安定している国もあれば、変動している国も存在しており、中程度に不確実とするのが妥当

各国に対する好感度（2009年-2014年）

相対的好感度¹(%)



調査概要

実施主体

- 英BBC

調査方法

- 世界24カ国に居住する約25,000人が調査に参加
- 対面または電話によるインタビュー形式
- 調査対象者は各国に対する好感度として、Mainly positive, Mainly negative, Neutralの中から択一
- 基本的に毎年実施（但し2014年が最新）

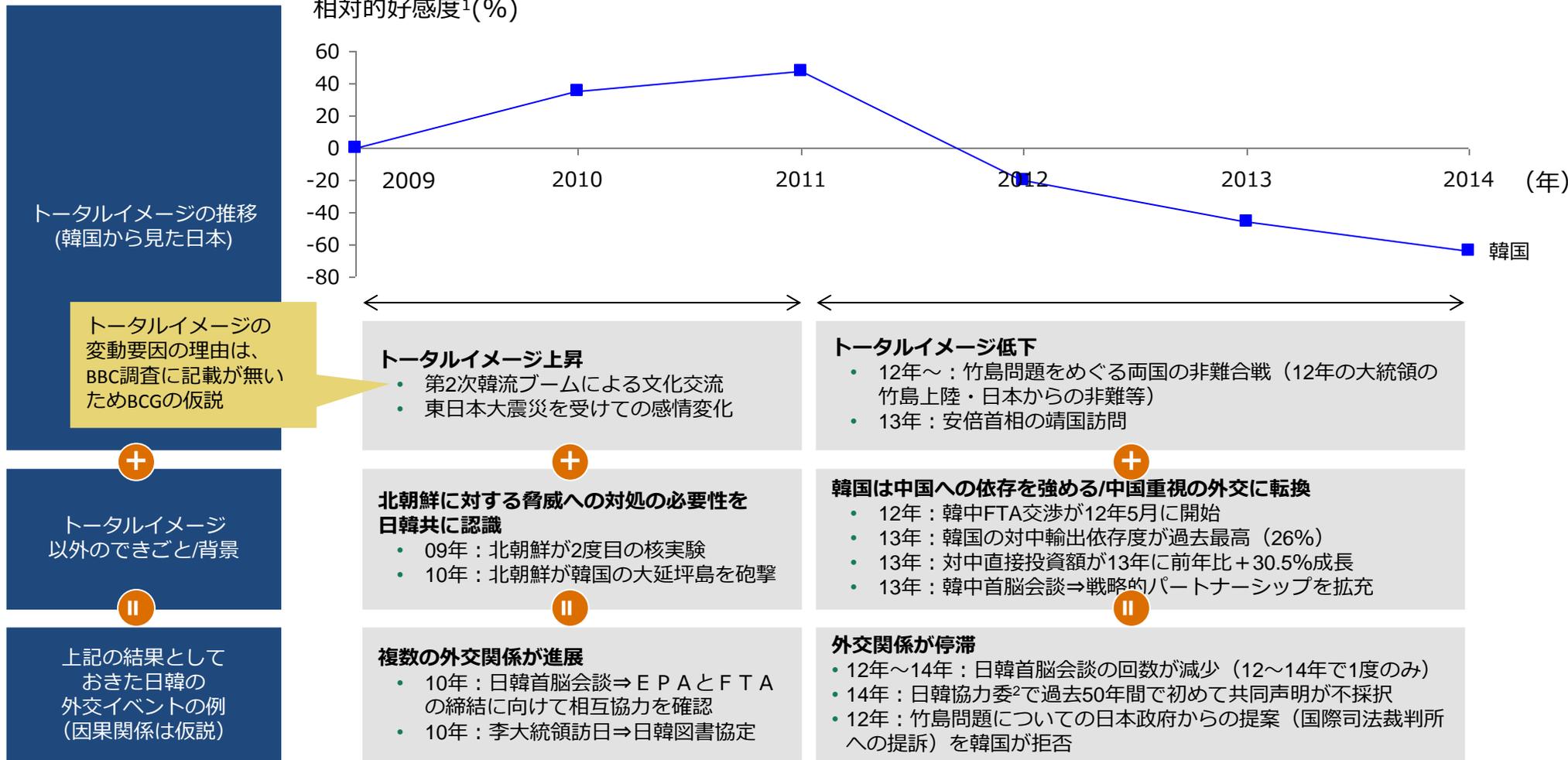
1. Mainly positiveの数値からMainly negativeの数値を差し引いたもの
Source: BBC Country rating poll、BCG分析

	■	

不確実性

重みづけの詳細：文1 トータルイメージの変動（インパクト）

● トータルイメージ単独ではなく、他の要因と相まって秩序に影響を与える



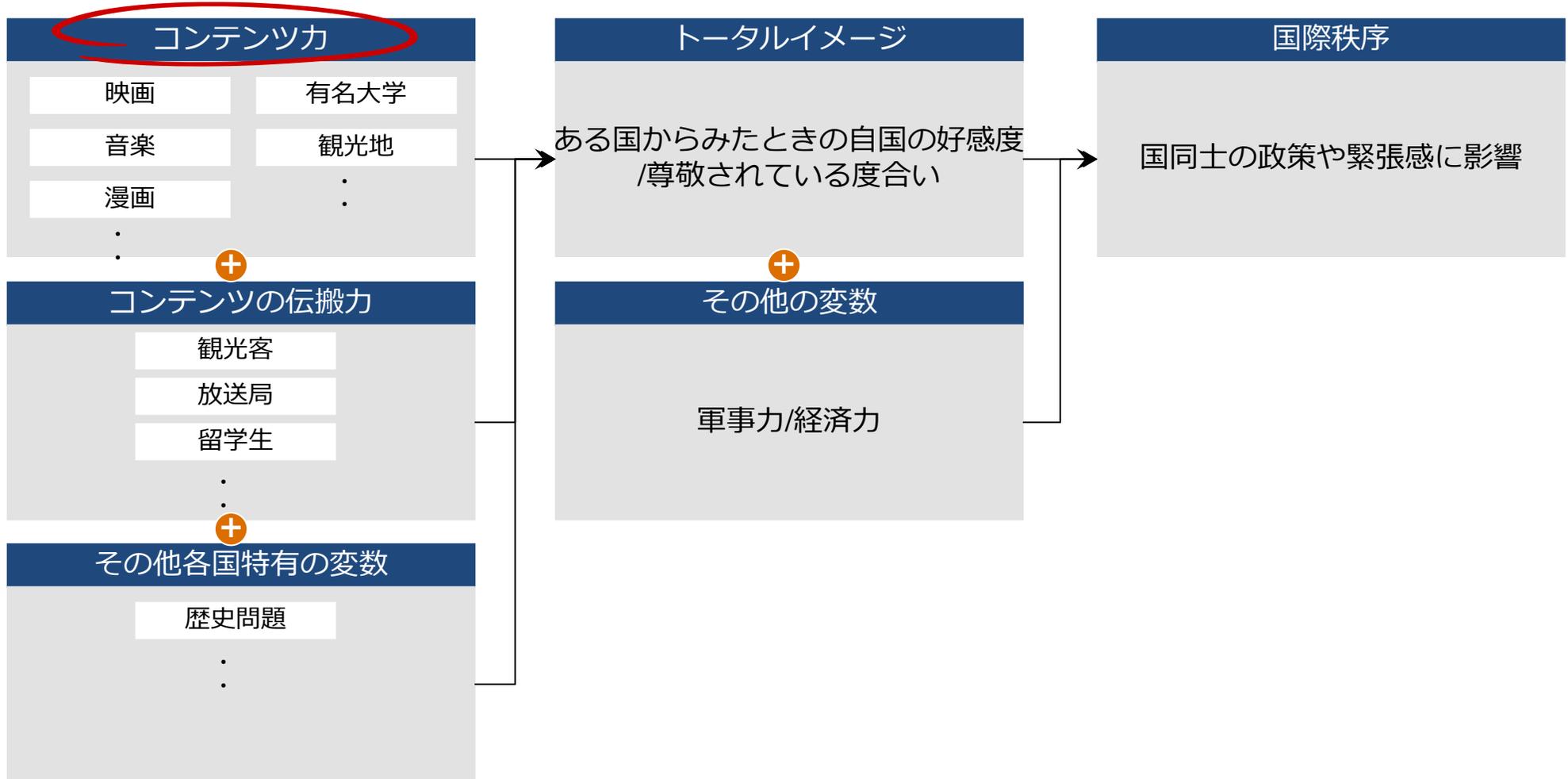
1. Mainly positiveの数値からMainly negativeの数値を差し引いたもの、2.日韓両国間の政治、経済、文化等各分野における民間ベースの交流を通じて、親善友好・相互理解を図る目的で、各界指導者をメンバーとして1969年に設立された
 Source: BBC Country rating poll、日本総研「アジア・マンスリー 2014年3月号」、外務省「日韓関係の年表」、各種分析、BCG分析

不確実性

重みづけの詳細：文2 コンテンツカの変動（インパクト）

- コンテンツカはトータルイメージの一要素であり、単独で国力に影響することはないと考え、インパクト小と判断

コンテンツカが国力に影響するまでの概念図（仮説）



不確実性

重みづけの詳細：文2 コンテンツ力の変動（不確実性）

● 主なコンテンツではアメリカ優位の状況が動いておらず、動く要素も確認できないため、不確実性は「小」

エンタメ

教育研究・文化

	エンタメ				教育研究・文化					
	映画(興行収入)		音楽(デジタル ¹)売上数量)		アニメ(企画・制作会社売上)		大学ランキング ²)		世界遺産数	
	2000年	2016年	2009年	2015年	2007年	2015年	2010-11年	2016-17年	2016年7月	
1	Mission: Impossible II	Captain America: Civil War	Lady Gaga	Wiz Khalifa	Walt Disney	Walt Disney	Harvard University	University of Oxford	イタリア	51
2	Gladiator	Finding Dory	Black Eyed Peas	Mark Ronson feat. Bruno Mars	Twenty-First Century Fox	Twenty-First Century Fox	California Institute of Technology	California Institute of Technology	中国	48
3	Cast Away	Zootopia	Jason Marz	Ed Sheeran	小学館集英社プロダクション	Shenzhen Huaqiang Holdings	MIT	Stanford University	スペイン	44
4	What Women Want	Rogue One: A Star Wars Story	Lady Gaga	Maroon 5	GMM GRAMMY	東映アニメーション	Stanford University	University of Cambridge	フランス	41
5	Dinosaur	The Jungle Book	Black Eyed Peas	Major Lazer	バンダイビジュアル	マーベラス	Princeton University	MIT	ドイツ	41
6	How the Grinch Stole Christmas	The Secret Life of Pets	Taylor Swift	Ellie Goulding	東映アニメーション	GMM GRAMMY	University of Cambridge	Harvard University	メキシコ	33
7	Meet the Parents	Batman v Superman: Dawn of Justice	Beyonce	Adele	創通	小学館集英社プロダクション	University of Oxford	Princeton University	インド	32
8	The Perfect Storm	Beasts and Where To Find Them	Soulja Boy Tell'Em	Taylor Swift	トムス・エンタテインメント	DHX Media	University of California, Berkeley	Imperial College London	イギリス	29
9	X-Men	Deadpool	Kanye West	OMI	マーベラス	創通	Imperial College London	ETH Zurich	ロシア	26
10	What Lies Beneath	Suicide Squad	Britney Spears	Jason Derulo	DAEWON MEDIA CO.,LTD.	バンダイビジュアル	Yale University	California, Berkeley University of Chicago	アメリカ	23

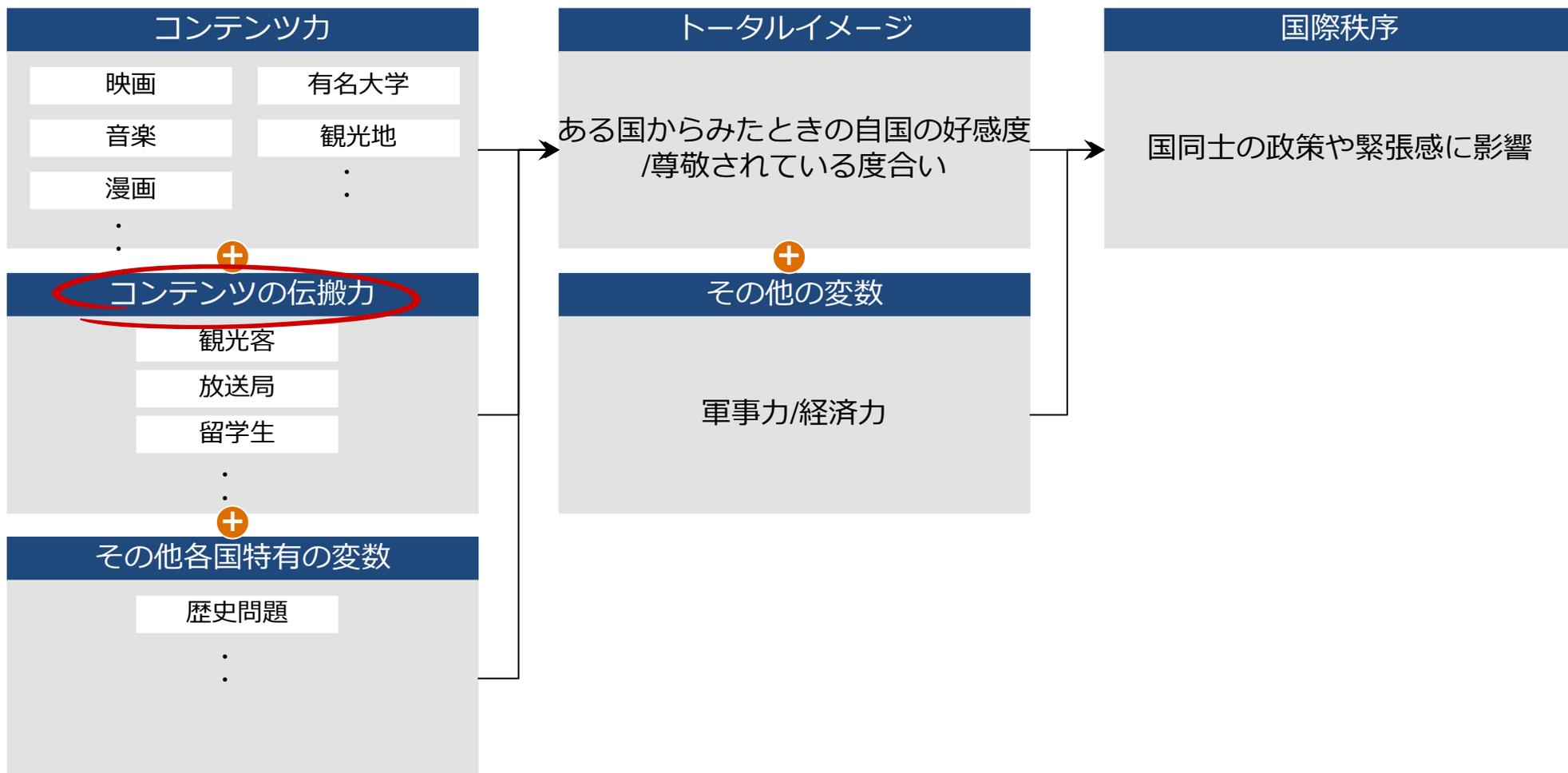
1. オンラインで配信された楽曲 2. 教育・研究などを多面的に評価
Source: Box Office Mojo、IFPI、SPEEDA、Times Higher Education、worldatlas

不確実性

重みづけの詳細：文3 コンテンツの伝搬力の変動（インパクト）

- コンテンツ伝搬力はトータルイメージの一要素であり、単独で国力に影響することはないと考え、インパクト小と判断

コンテンツ力が国力に影響するまでの概念図（仮説）



不確実性

重みづけの詳細：文3 コンテンツの伝搬力の変動（不確実性）

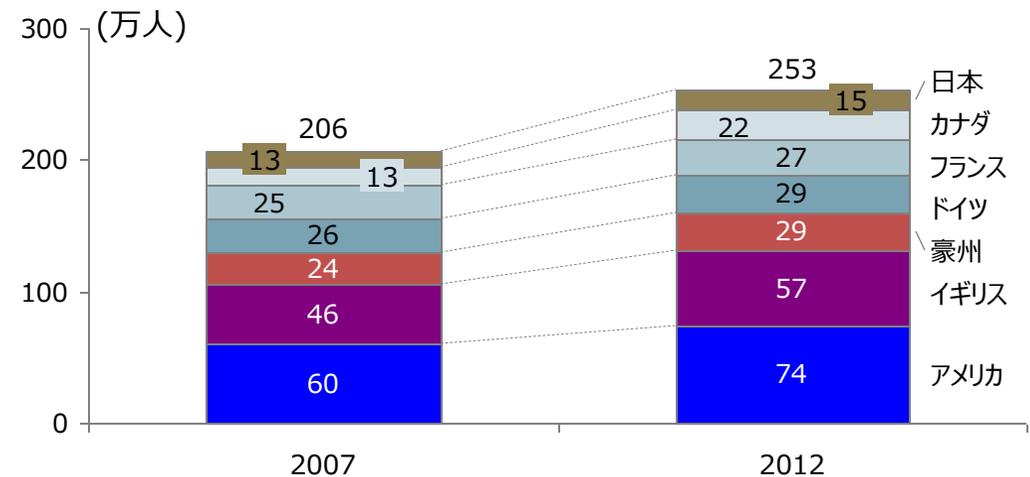
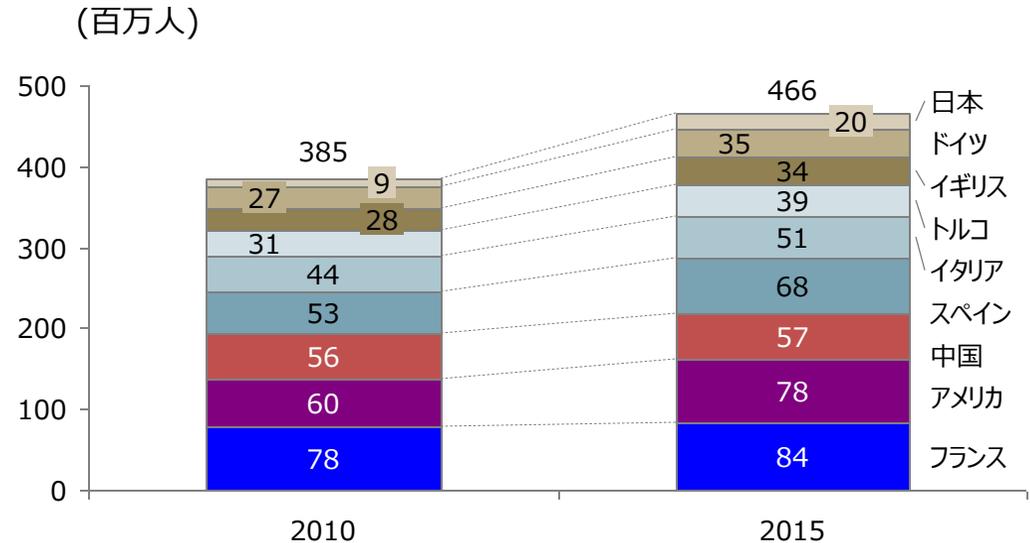
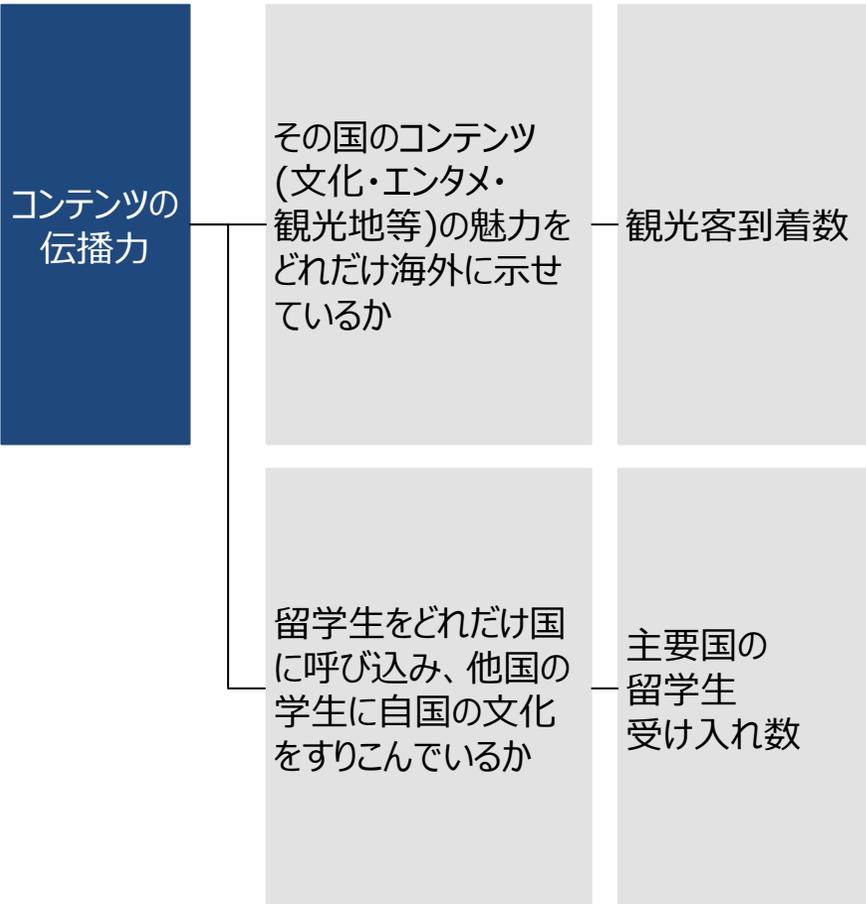
- コンテンツの伝搬力の代理指標（観光客・留学生数）の国別ランキングは変動が少なく、不確実性は「小」

ファクター

ファクターを見る視点

具体的な指標

指標の変化



不確実性

重みづけの詳細：**強固** 格差の拡大（インパクト）

● 格差が国や社会を動かした事例が、複数存在しているため、インパクト「大」と判断

エリア	年代	格差の詳細	格差が引き起こした現象
米国	1860年代	奴隷制の廃止を求める北部と奴隷制の存続を求め南部が対立 <ul style="list-style-type: none"> 工業経済化を進める北部と、原料供給地としての農業経済を継続したい南部の立場が相違 	南北戦争が発生 <ul style="list-style-type: none"> 北部が勝利し、合衆国が誕生。長期的な米国発展の基盤が誕生
	2005年	ジョージア州・フルトン郡の南部と北部の間で貧富の差が激しくなり、北部の不満が蓄積 <ul style="list-style-type: none"> 裕福な北部の住環境が悪化したほか、貧しい南部のために北部が財政支援を実施 	フルトン郡が北部と南部で分裂 <ul style="list-style-type: none"> 米国では他の富裕地区でも同様の独立の動きが広がり、社会の分断が拡大
東西ドイツ	1989年	資本主義の西ドイツと共産主義の東ドイツの間で経済格差が発生 <ul style="list-style-type: none"> 社会主義国の中では東ドイツは優れていたが、西ドイツとの比較では格差は歴然 	ベルリンの壁崩壊 <ul style="list-style-type: none"> 米ソ冷戦の象徴であったベルリンの壁が崩壊し、戦後体制が大きく転換
英国	2011年	貧困層は満足のいく教育を受けられず、就職も出来ないため、貧困から抜け出せない <ul style="list-style-type: none"> 若年層の失業率が20%を超え、"自分が社会と繋がっている感覚"を得られず、不満が蓄積 	ロンドンで暴動が発生、キャメロン政権が対応に追われた <ul style="list-style-type: none"> 暴動で5名が死亡、3,000人以上が逮捕され、経済的損失が250億円以上¹⁾に
フランス	2015年～	問題の多い都市地域(ZUS)には無職の移民が定着し、治安の悪化が進展、社会的な不満が蓄積 <ul style="list-style-type: none"> ZUSでは失業者が溢れ、特にEU域外出身者は社会に対する不満を高めていた 	ZUSでの暴動や過激派の思想に染まったテロが頻発し、社会が不安定化

1. 保険会社の損失額
Source: 各種文献、記事検索

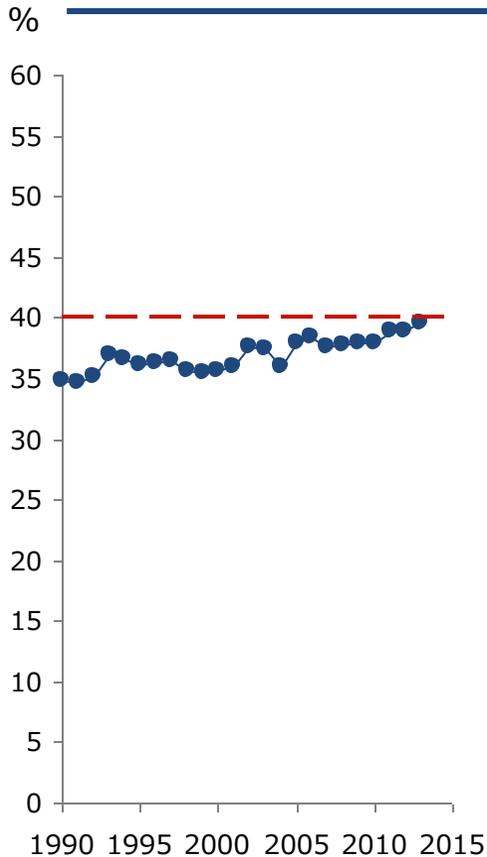
不確実性

重みづけの詳細：強固① 格差の拡大：不確実性①

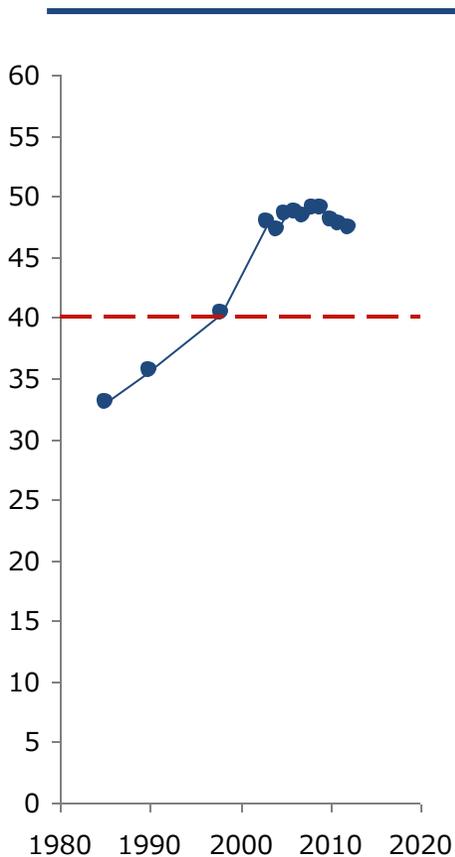
● 各国の過去のジニ係数¹⁾の推移は存在するものの、将来予想は少なく、不確実性は「中」程度と判断

各国・地域のジニ計数

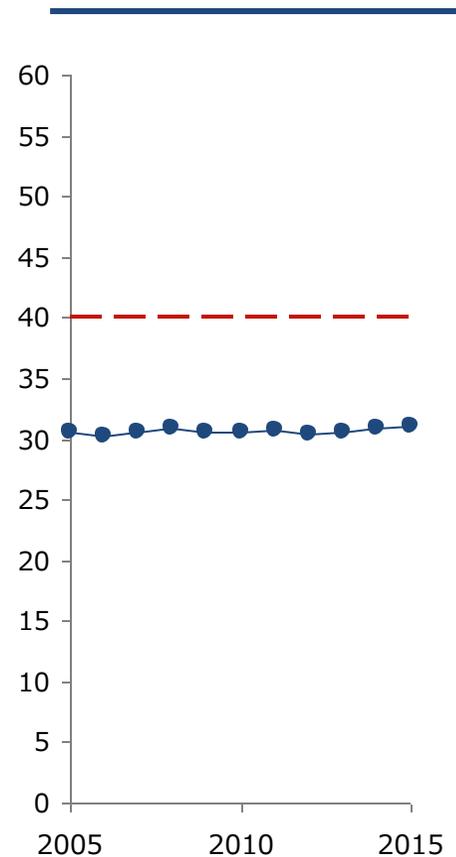
米国



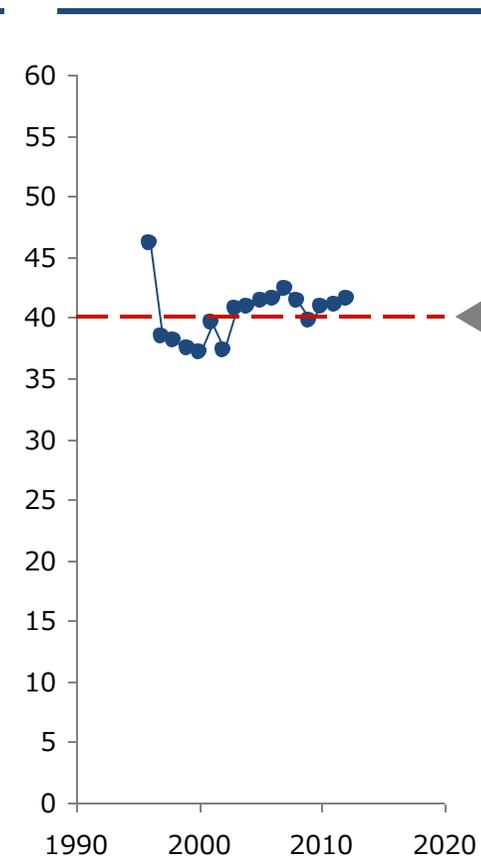
中国



欧州²⁾



ロシア



1. ジニ係数は社会における所得分配の不等さを示す指標で、0に近いほど格差が少ない。格差はすなわち社会の不満となり、ジニ係数40%以上は社会騒乱の警戒ライン、60%以上は危険ラインとされる

2. 欧州はEU全体

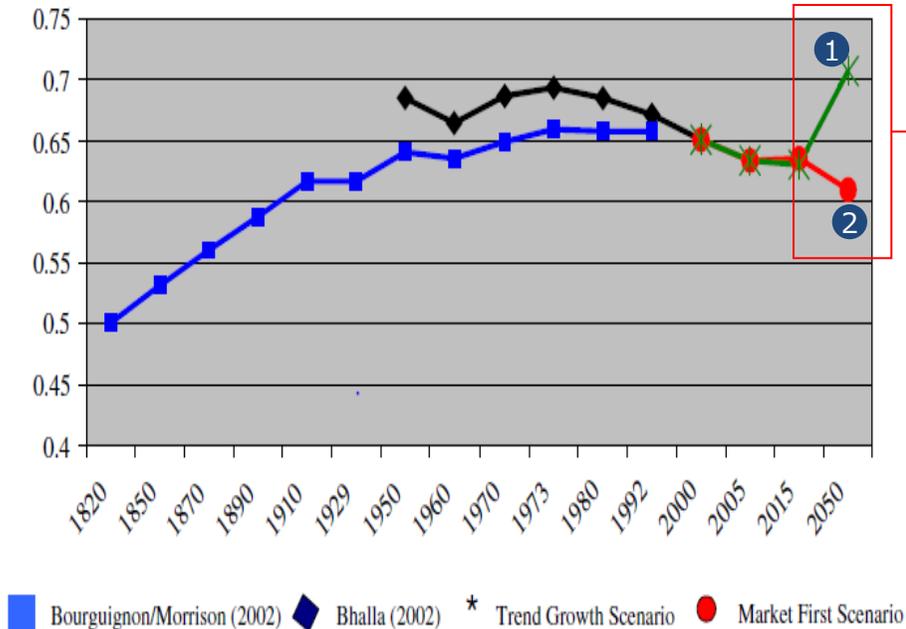
Source: 米国:OECD、中国:国家統計局資料(1985、90、98年は世銀の推計値)、欧州:eurostat(SILC Survey)、ロシア:世界銀行

不確実性

重みづけの詳細：強固① 格差の拡大：不確実性②

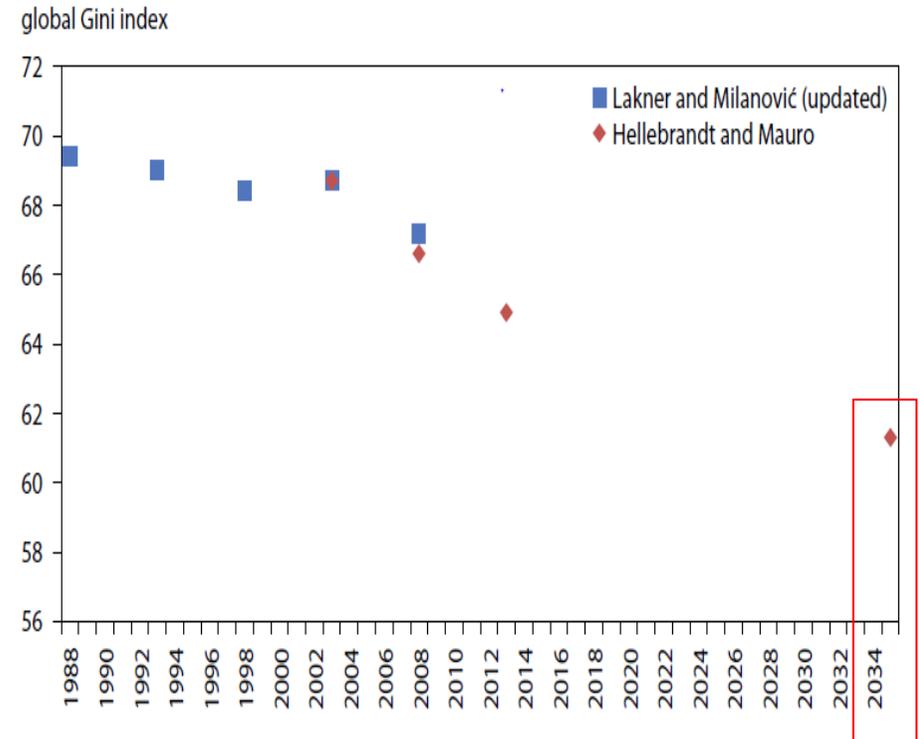
● 数少ないグローバルジニ計数の将来見通しは、上がる予想も下がる予想も存在

The Global Distribution of income in 2050での推計



- ① Trend Growth Scenario: このまま先進国の経済が鈍化し、格差が広がっていくシナリオ
- ② Market First Scenario: 世界経済の高成長やグローバル化の深化等、世界経済が成長するシナリオ

The Future of Worldwide Income Distributionでの推計



Sources: Lakner and Milanović (2013) updated for 2011 purchasing power parities, and authors' calculations.

不確実性

重みづけの詳細：強固² 大衆による意見発信（インパクト）

● 大衆が意見を発信できる仕組みは、他の要素と組み合わせさせて国を動かす

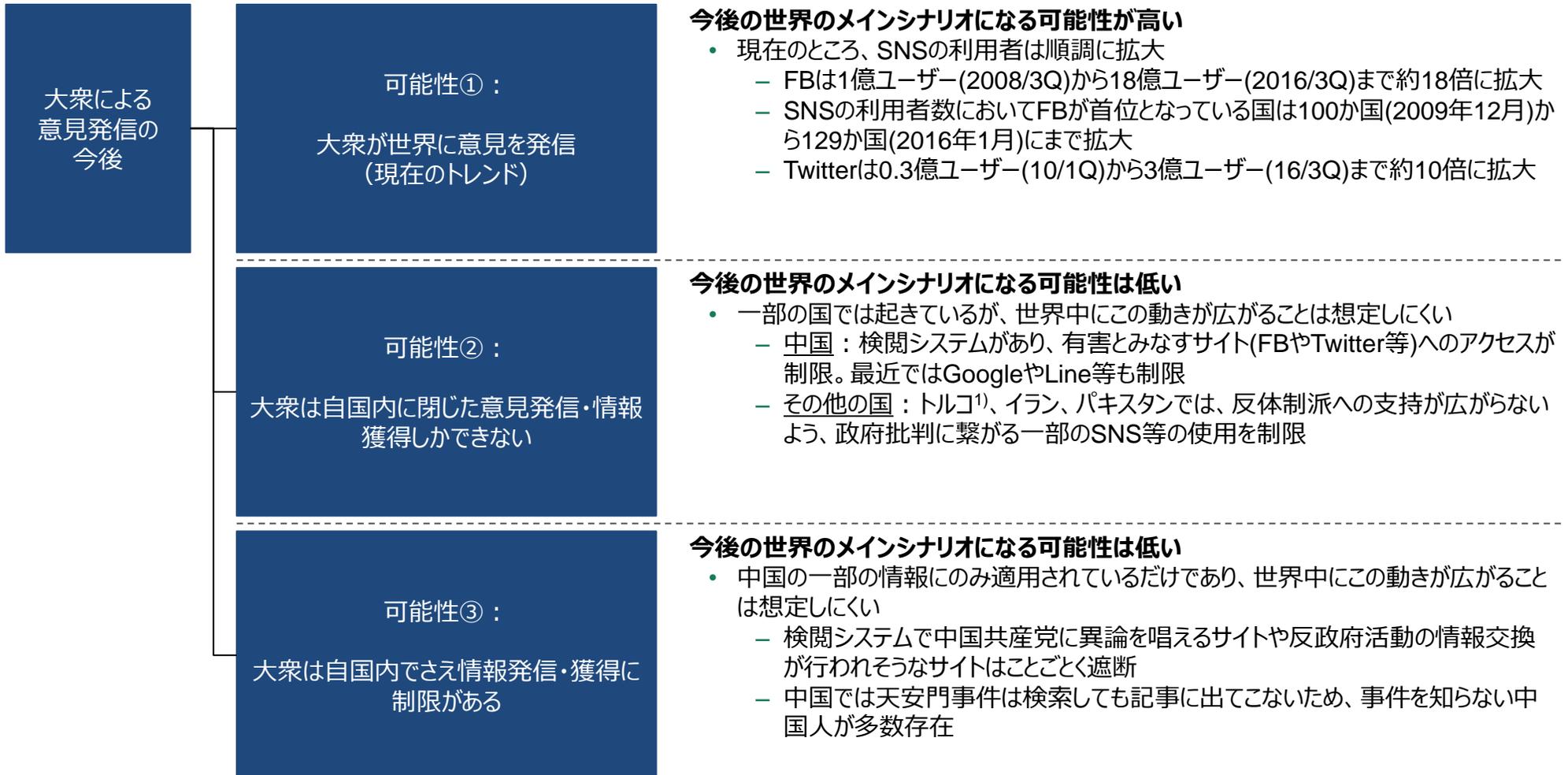
国	不満	+ 大衆の意見発信(SNSによる拡散)	= 起きたこと
チュニジア / エジプト (2011年)	独裁政権に対する不満が蓄積 <ul style="list-style-type: none"> 独裁政権による圧政・暴政、言論統制、貧富の差の拡大に対し、民衆の不満が蓄積 	SNSにより抗議がデモに発展・拡大 <ul style="list-style-type: none"> 2011年チュニジアの青年による抗議の焼身自殺の動画がFaceBookに投稿され、抗議デモが発生 抗議デモの様子の投稿動画が続々と投稿され、デモが拡大 	中東諸国での政権転覆（アラブの春） <ul style="list-style-type: none"> チュニジアではベン・アリー大統領が亡命 エジプトではムバラク大統領が国家権力をエジプト軍最高評議会に移譲 リビア/イエメン等にも影響が拡大し政権が交代
韓国 (2016年)	朴大統領に対する不満が蓄積 <ul style="list-style-type: none"> THAAD配備を巡る中国との関係悪化に支持率低下 追い打ちをかけるように、知人に対する国家機密漏えい、収賄斡旋などの不正疑惑に対して、国民の不満が蓄積 	SNSにより抗議の声・デモが拡散 <ul style="list-style-type: none"> 疑惑報道を受けて、SNS上で一般市民からの抗議の投稿が相次ぐ さらにSNSにおいてデモ参加を促す情報が拡散 	大統領の弾劾訴追案が可決 <ul style="list-style-type: none"> 朴大統領の親友である民間人の国政関与に伴い'16年10月時点で29%の支持率が疑惑発覚後の11月には5%へ急落 40万人規模のデモが連日発生し、国会も弾劾訴追案を可決
アメリカ (2016年)	格差拡大に対する不満が蓄積 <ul style="list-style-type: none"> 貧富の差の拡大や学費の高騰に不満を持つ学生・若年層が増大 	SNSにより大統領選での無党派のサンダース候補者への支持が拡大 <ul style="list-style-type: none"> 大学授業料無料化などを訴えるサンダース氏を支持する学生・若年層がSNSを通じ、サンダース氏を支持する投稿を拡散 SNSを通じ、ボランティアが団結し、各地の大学などで「草の根」活動を展開し、支持者を拡大 	サンダース氏が支持率・得票数で躍進 <ul style="list-style-type: none"> 支持率は'15年3月の3%から'16年6月には47%へ上昇 ニューハンプシャーの出口調査では30歳未満の8割以上がサンダース氏に投票

重みづけの詳細：強固² 大衆による意見発信

- 現在起きていることから考えると、今後も大衆が世界に意見を発信できる状況が続くと妥当であり、不確実性は「小」と判断

大衆による意見発信の今後の可能性

可能性の見立て



1. トルコでは反体制派(特に政権が敵視するギョレン氏が率いる民主化運動の一派)やエルドアン大統領に批判的な勢力の支持拡大に繋がる恐れのあるTwitter、Google、You Tube等のSNSが規制されている
Source: statista、記事検索

不確実性

重みづけの詳細：強固³ 財政の安定性（インパクト）

● 財政の崩壊は国に対して致命的なダメージを与えるため、インパクト「大」と判断

国	破綻前の社会・経済	破綻のきっかけ	破綻の影響
ブラジル (1990年)	<p>オイルショックや中南米諸国の景気悪化によって、自国の景気が悪化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オイルショックでインフレが発生 ・ メキシコやアルゼンチンの景気悪化が伝播し、GDPは前年比▲4%に低下 	<p>インフレが制御できず、デフォルトを宣言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 80年後半には1000%以上のインフレが恒常化 	<p>デフォルト後、インフレがさらに悪化。預金封鎖も実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1990年には約3000%のインフレ ・ デノミを3回実施し、預金封鎖を実施
ロシア (1998年)	<p>内政の混乱やアジア経済危機の影響で、自国の景気が悪化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 統制価格経済から自由経済への移行に失敗しインフレが発生 ・ アジア経済危機で景気悪化が伝播し、GDPは前年比▲5%に低下 	<p>資本が逃避し、通貨が暴落したことからデフォルトを宣言</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大幅な経常黒字が経常赤字に転落 ・ 通貨ルーブルを千分の1にするデノミを実施 	<p>デフォルト後、預金封鎖を行ったため、社会不安が高まる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 資本流出を防ぐために預金封鎖を実施 ・ 貧困が拡大し、汚職や犯罪が横行
アルゼンチン (2001年)	<p>長引く失政でインフレが発生、新たに通貨ペソを導入(ドルにペッグ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 軍事政権からスムーズな移行を行えずインフレが発生、新通貨で経済建て直しを図る ・ GDPは前年比▲4.4%に低下 	<p>新通貨でもインフレを抑えられず、ドルへのペッグを維持できず離脱</p> <p>結果として、通貨が暴落⇒ドル建て債務が膨れ上がり、デフォルトを宣言</p>	<p>デフォルト後、景気は大幅に悪化し、社会が不安定化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GDPは前年比▲11%まで低下 ・ デモや暴動が発生
ギリシャ (2010年)	<p>世界的に景気が悪化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リーマン破綻で世界の成長率は1980年以降で初めてマイナスに ・ ギリシャのGDPは前年比▲5.5%に低下 	<p>債務隠しが顕在化し、ギリシャ国債が暴落、テクニカルデフォルトに</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 旧政権が財政赤字を隠ぺいしていることが発覚(財政赤字がGDP比で4%から13%に急拡大) ・ 格付け会社は国債を格下げ 	<p>ギリシャの景気悪化は続き、デモ・暴動の発生で社会が不安定化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GDPは前年比▲9.1%まで低下 ・ トロイカ¹⁾による支援の見返りに緊縮財政等が求められデモ・暴動が頻発

1. IMF、欧州委員会、ECBの3者を指す
Source: 各種文献、記事検索、IMF、BCG分析

重みづけの詳細：強固³ 財政の安定性（不確実性）

● かつて財政破綻に迫られた国の政府財務残高を超えている国は多く、不安定さは存在

順位	政府債務残高(対GDP比%) ¹⁾	
1	日本	247
2	ギリシャ	176
3	レバノン	138
4	イタリア	132
5	ポルトガル	128
6	エリトリア	127
7	カーボヴェルデ	120
8	ジャマイカ	120
9	キプロス	108
10	ベルギー	106

財政破綻国の政府債務残高(対GDP比%)		
国名	破綻前年の政府債務残高	
ギリシャ	126	(2009年)
ロシア	92	(1999年) ²⁾
アルゼンチン	42	(2000年)
ブラジル	N.A.	(1989年)

1. データは2015年 2. ロシアではデータの制約上1、999年のデータ
Source: Global Note、IMF、BCG分析

不確実性

重みづけの詳細：強固4 マイノリティの運動（インパクト）基礎知識

● 世界には様々な「マイノリティ」が存在

マイノリティの結束理由

主要国におけるマイノリティの例

		アメリカ	中国	ロシア	イギリス	ドイツ
民族/ 人種	<ul style="list-style-type: none"> 価値観/生活様式/言語/容姿等が異なり、行動や居住地が固まる 	<ul style="list-style-type: none"> ヒスパニック (18%) アフリカ系アメリカ人 (12%) アジア人 (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> チワン族 (1.3%) 回族 (0.8%) 満州族 (0.8%) ウイグル族 (0.8%) チベット族 (0.5%) 	<ul style="list-style-type: none"> タタール (3.7%) ウクライナ (1.3%) バシキール (1.1%) チェチエン (1.0%) 	<ul style="list-style-type: none"> インド系 (2.5%) パキスタン系 (2.0%) アフリカン (1.8%) アイルランド系 (0.9%) アラブ系 (0.4%) 	<ul style="list-style-type: none"> トルコ (1.9%) ポーランド (0.8%) イタリア (0.7%) シリア (0.1%)
	宗教	<ul style="list-style-type: none"> 信仰を通じて共通した人生観や世界観が形成される 一神教の考えでは、他の宗教を認めないため、他の宗教との垣根を作る 	<ul style="list-style-type: none"> 仏教 (1.2%) イスラム教 (0.9%) ヒンズー教 (0.6%) 	<ul style="list-style-type: none"> キリスト教 (5.1%) イスラム教 (1.8%) ヒンズー教 (0.0%) 	<ul style="list-style-type: none"> イスラム教 (10.0%) 仏教 (0.1%) ヒンズー教 (0.0%) 	<ul style="list-style-type: none"> イスラム教 (4.8%) ヒンズー教 (1.4%) 仏教 (0.5%)
その他	<ul style="list-style-type: none"> 性的少数者は感情/行動が受け入れられず、多数派から距離を置かれ結束する 障害者や感染症患者は、社会的弱者として結束する 	<ul style="list-style-type: none"> LGBT (3~5%) エイズ患者 (0.5%) 				

重みづけの詳細：強固4 マイノリティの運動（インパクト）事例

● マイノリティが世界を動かした事例は過去に複数存在。現在のマイノリティもそのポテンシャルがある

世界に影響したイベントの例：～2000年まで

世界に影響したイベントの例：2000年～

民族/ 人種

- アフリカ系アメリカ人は1950～60年にかけて公民権の適用と人種差別解消を求め運動を実施し、1964年に公民権法が成立（アメリカ）
- チベット民族は1955年に中国政府による社会主義の強要に反発しチベット動乱を起こしたが鎮圧された（中国）
- チェチェン人はロシア連邦からの独立を求め紛争が起きたが、ロシアによる経済支援による懐柔もあり鎮静化（ロシア）
 - 1990/1999年に第一次/二次チェチェン戦争が勃発

- ヒスパニックは低所得層が多く、富の再配分を掲げる民主党を支持し、移民排斥を進めるトランプ政権には不支持を表明（アメリカ）
- チベット民族は政治的な地位の確立/向上と人権侵害/弾圧の停止を要求し2008年にチベット騒乱を起こしたが鎮圧された（中国）
 - 2011年以降は一般人の焼身自殺による抗議活動に留まる
- ウイグル民族は文化的権利が尊重されていない事に不満を持ち、2009年にウイグル騒乱を起こしが鎮圧された（中国）
- アイリッシュはUKのEU離脱の際に独立を模索（イギリス）
 - 北アイルランドとしてEUへの残留を希望

宗教

- 1995年に設立されたロシア・ムスリム連盟は、イスラームに対する偏見の除去を目指して活動（ロシア）

- イスラーム教を語ったテロが主要国で頻発し、宗教間での対立を扇動
 - 2015年にカリフォルニア州でイスラーム過激派と親交があるイスラーム教徒が銃乱射事件を実行（アメリカ）
 - 2005年のロンドン同時爆破事件ではイスラーム原理主義者のアルカイダが犯行声明（イギリス）
 - 2016年にベルリンでのトラックを使ったテロではイスラーム国が犯行声明（ドイツ）

その他

- LGBTの権利を求める様々な運動が開催される
 - 1950年代にはホモファイル運動等の活動が存在（アメリカ）
- HIVに対する偏見/差別の撤廃を目指した運動が存在し、差別禁止の法律が制定
 - 1980年代後半にレッドリボン運動がおこる（アメリカ）
 - 1990年のADA法で、HIV患者への差別を禁止（アメリカ）

- LGBTの様々な運動の結果、同性婚が法律で認められる等の権利を獲得
 - 2015年に米連邦最高裁が同性婚を合法と判決（アメリカ）

不確実性

重みづけの詳細：強固4 マイノリティの運動（不確実性）

- マイノリティの変動要因の中には予測しやすいものとしにくいものが混在しており、不確実性は大きい

マイノリティの種類

変動要因（仮説）

不確実性（仮説）

マイノリティの種類	変動要因（仮説）	不確実性（仮説）
民族	各民族の人口ストックの増減 ・ 出生率・死亡率の変化等	小 出生率・死亡率は、中長期の傾向が一定しており、過去の推移から予測可能
	移民によるフローの変化 ・ 移民としての流入・流出	大 政治・社会情勢により急変する可能性
宗教	各宗教の人口ストックの増減 ・ 出生率・死亡率の変化	小 出生率・死亡率は、中長期の傾向が一定しており、過去の推移から予測可能
	移民によるフローの変化 ・ 移民としての流入・流出	大 政治・社会情勢により急変する可能性
	改宗者の増減 ・ 宗教のブーム等	大 一過性のブームに依るところが大きく、予測は困難
その他	特定の性的嗜好の発現率	小 生物学的に人口の一定割合は存在する為、過去の推移から予測可能
	感染症感染者の増減 ・ 公衆衛生/医療技術の改善等	中 社会政策は政権により変更の可能性があるが、医療技術のトレンドはある程度予測可能

重みづけの詳細：強固5 移民の流入（インパクト）

● 移民が国を大きく動かした事例が存在

国	移民の流入状況	国内で起きた事の例
アメリカ	<p>移民が増え続け白人割合が減少</p> <ul style="list-style-type: none"> 白人(中南米系を除く)は1960年に85%を占めていたが、2011年には63%へ減少 	<p>移民に基づく問題が増え、結果として移民排斥を訴えたトランプ氏が2016年の大統領選挙に勝利</p> <ul style="list-style-type: none"> 不法移民の強制送還やイスラム教徒の難民受け入れ制限を主張
ロシア	<p>移民が増加</p> <ul style="list-style-type: none"> '13年の移民登録者数は前年から9.2%増加し700万人を記録した 	<p>モスクワで移民労働者と白人の間で緊張が高まり、'13年に反移民デモが発生</p> <ul style="list-style-type: none"> モスクワには中央アジア等のイスラム教地域から移民労働者が大量に流入 1,000人以上のデモが発生し、380人以上を逮捕
イギリス	<p>移民の割合が増加</p> <ul style="list-style-type: none"> '15年に人口が50万増加したが、うち2/3が移民 	<p>欧州連合からの離脱是非を問う国民投票で移民受け入れへの反対が離脱派が勝つ一因となり、キャメロン政権が退陣</p> <ul style="list-style-type: none"> 欧州連合は加盟国に域内移動の自由を要求
フランス	<p>移民が人口の10%強を占める</p> <ul style="list-style-type: none"> 2005年の移民の割合:11% 2015年の移民の割合:12% 	<p>不満を抱える移民が過激思想の影響を受けテロが発生</p> <ul style="list-style-type: none"> アルジェリア移民によるシャルリー・イブド襲撃事件('15年) アルジェリア移民を実行犯に含むパリ同時多発テロ('15年) <p>移民排斥を訴えるルペン氏が世論調査で首位を獲得('16年)</p>

不確実性

重みづけの詳細：強固5 移民の流入（不確実性）

- 移民の変動要因は過去トレンドから予測できるものもあるが、中には不確実性の高いものも含まれているため、不確実性は「中」と判断

	移民増減の要因	例	不確実性（仮説）	
経済的 要因	経済的な結びつきが強く同じ経済圏の中で移動	メキシコ→米国 EU内(英仏独間の相互移動)	小 中長期の傾向として過去推移から予測はある程度可能	
	新興国から先進国への進出に伴う移動	中国・インド→米国 ロシア→ドイツ		
	後進国/貧困国から富・生活改善を求めて移動	フィリピン→米国 アルジェリア・モロッコ→仏 ポーランド→ドイツ		
社会的 要因	同じ民族・家族がコミュニティを回復・維持・発展する為に移動	旧CIS諸国・バルト三国→ ロシア		
政治的 要因 (安全上の 要因)	戦争/紛争を逃れるための移動	イラク・パキスタン・シリア →EU(英仏独など)		大 状況が急変する可能性が高く予測は困難
	独裁者による暴政/迫害を逃れるための移動	キューバ→米国 リビア・チュニジア→仏		

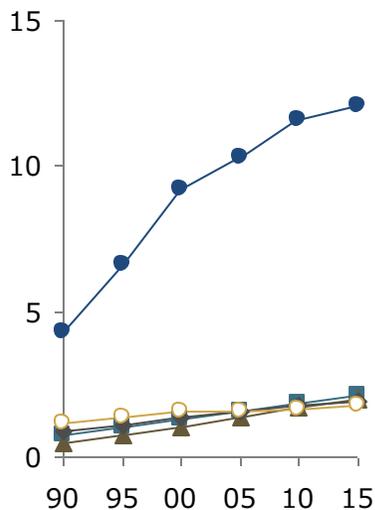
不確実性

重みづけの詳細：強固5 移民の流入（参考）移民の数の推移

● 過去トレンドはある程度安定しているため、不確実性は中程度が妥当

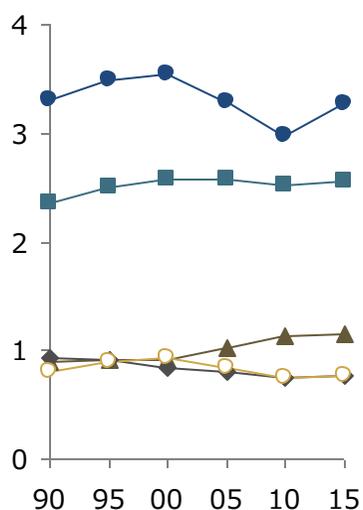
米国への移民

百万人(ストック)



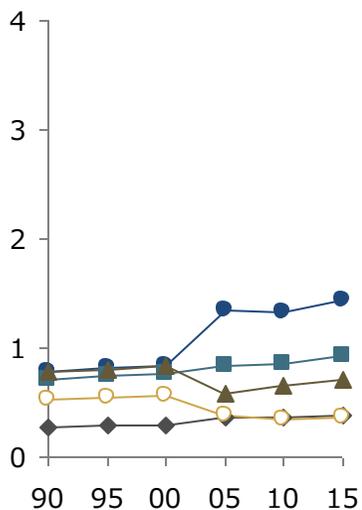
ロシアへの移民

百万人(ストック)



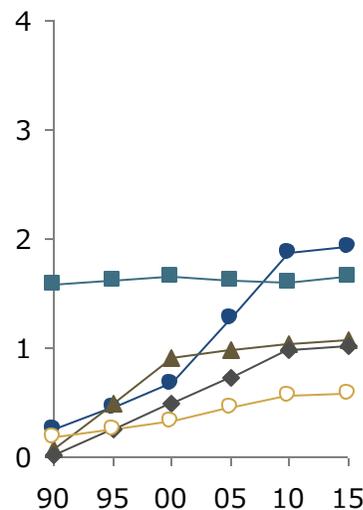
フランスへの移民

百万人(ストック)



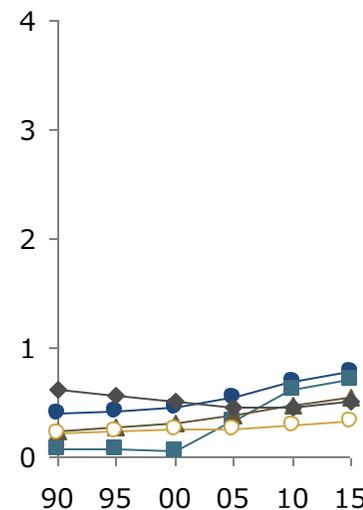
ドイツへの移民

百万人(ストック)



英国への移民

百万人(ストック)



- Mexico
- China
- ▲ India
- ◆ Philippines
- Puerto Rico

- Ukraine
- Kazakhstan
- ▲ Uzbekistan
- ◆ Azerbaijan
- Belarus

- Algeria
- Morocco
- ▲ Portugal
- ◆ Tunisia
- Italy

- Poland
- Turkey
- ▲ Russian
- ◆ Kazakhstan
- Romania

- India
- Poland
- ▲ Pakistan
- ◆ Ireland
- Germany

不確実性

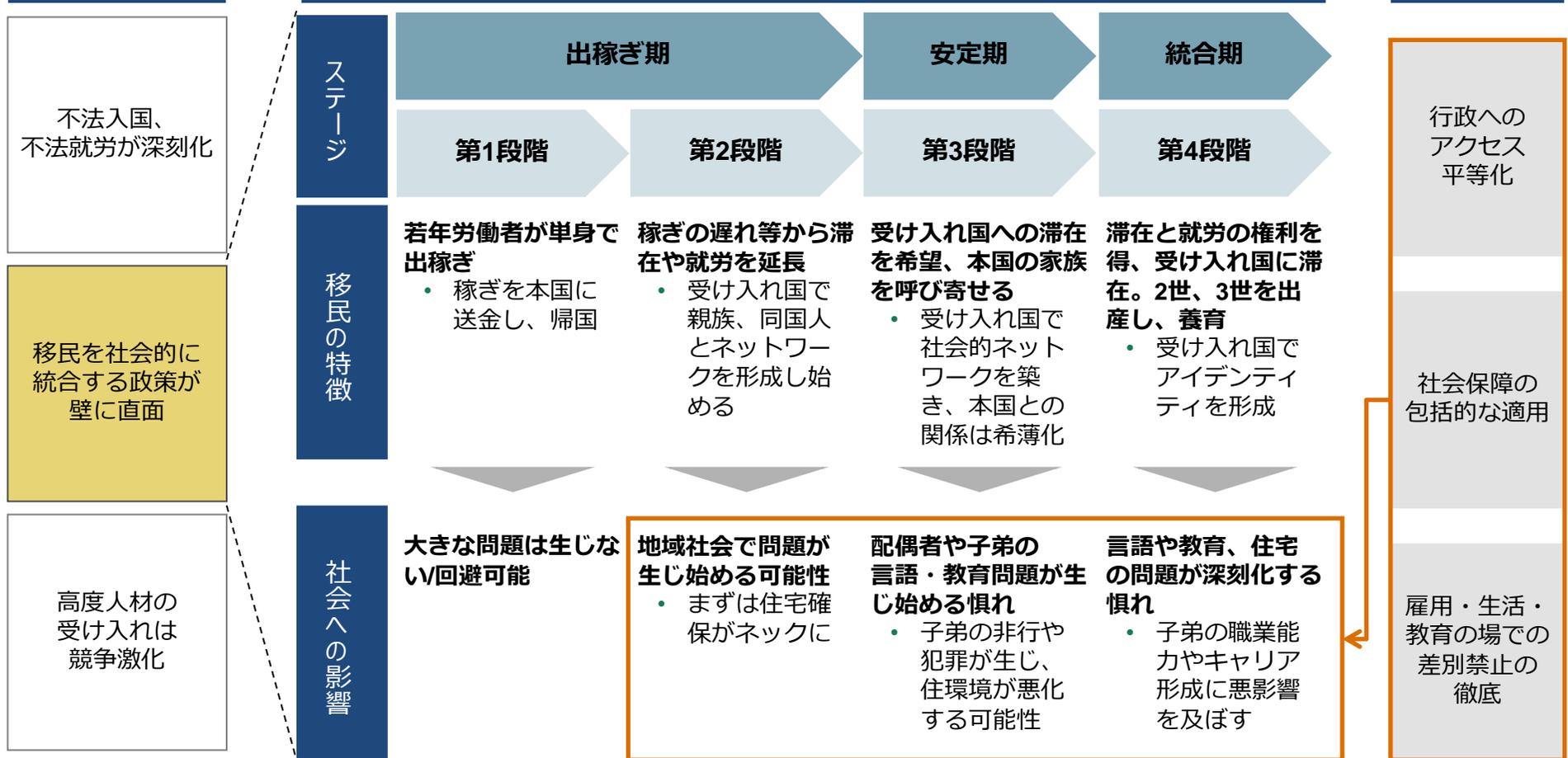
重みづけの詳細：強固5 移民の流入（参考）井口教授の理論

● 関西学院大学経済学部教授 井口 泰氏の書籍によると、移民は4つの段階を経て社会に統合される

井口教授の論点

移民が社会的に統合されるまでの段階

井口教授の提言



参考資料

- ・シナリオの検討
- ・その他収集した情報

重要なファクターについての分岐

● インパクトと不確実性の観点から、重要なファクターを絞り込み、シナリオの変数とする

ファクターの重みづけ	重要ファクター	分岐		
		①現状の秩序維持	②秩序が変化	③その他
	軍4 サイバー戦争による パワーバランスの変化	現在の強国がサイバー戦争において強さを獲得	現在の弱小国がサイバー戦争では強国同等の力を得る	-
	軍5 ロボット戦争によるパ ワーバランスの変化	現在の強国がロボット戦争において強さを獲得	現在の弱小国がロボット戦争では強国同等の力を得る	-
	経6 食料・水の需要と供給 バランスの変動	テクノロジーの進化等によって、食料・水不足の問題は解消	食料・水の奪い合いによって価格が高騰し。弱小国では飢餓が発生	-
	経7 エネルギーへの依存度 の変動	石油依存度が下がらず、産出国も変化しない	石油依存度が下がらないが、主要な産出国の顔触れが変わる	石油とは異なるエネルギーが主要なエネルギーとなる
	強固1 格差の拡大	格差が減少、または現状を維持し、格差による問題は発生しない	強国で格差の拡大が起きることで、国内の秩序が崩壊	-
	強固3 財政の安定性の変動	財政はどの国も安定して推移する	複数の国がデフォルトを起こし、国際秩序が大きく動く	-
	強固4 国内のマイノリティ・サブ コミュニティの運動	マイノリティに対する政策が充実し、暴走は抑制される	現在の強国でマイノリティが暴走し、秩序が乱れる	-
	強固5 移民の流入	移民の流入は発生しない/現在の規模に留まる	移民が強国に大量に流入し、秩序が乱れる	-

ファクターの分岐とシナリオ

重要ファクター

分岐の例

軍4 サイバー戦争による パワーバランスの変化	現在の強国がサイバー戦争 において強さを獲得	現在の強国がサイバー戦争 において強さを獲得	現在の強国がサイバー戦争 において強さを獲得	現在の弱小国がサイバー戦 争では強国同等の力を得る
軍5 ロボット戦争によるパ ワーバランスの変化	現在の強国がロボット戦争 において強さを獲得	現在の強国がロボット戦争 において強さを獲得	現在の強国がロボット戦争 において強さを獲得	現在の弱小国がロボット戦 争では強国同等の力を得る
経6 食料・水の需要と供給 バランスの変動	テクノロジーの進化等によ って、食料・水不足の 問題は解消	テクノロジーの進化等によ って、食料・水不足の 問題は解消	テクノロジーの進化等によ って、食料・水不足の 問題は解消	食料・水の奪い合いによっ て価格が高騰し。弱小国で は飢餓が発生
経7 エネルギーへの依存度 の変動	石油依存度が下がり、 産出国も変化しない	石油依存度が下がり、 産出国も変化しない	石油依存度が下がり、 産出国も変化しない	石油とは異なるエネルギー が主要なエネルギーとなる
強固1 格差の拡大	強国で格差の拡大が起きる ことで、国内の秩序が 崩壊（例：中国の崩壊）	格差が減少、または 現状を維持し、格差による 問題は発生しない	格差が減少、または 現状を維持し、格差による 問題は発生しない	強国で格差の拡大が起きる ことで、国内の秩序が 崩壊
強固3 財政の安定性の変動	財政はどの国も安定して 推移する	財政はどの国も安定して推 移する	財政はどの国も安定して推 移する	複数の国がデフォルトを 起こし、国際秩序が大きく 動く
強固4 国内のマイノリティ・サブ コミュニティの運動	現在の強国でマイノリティ が暴走し、秩序が乱れる （例：欧州・ロシアの崩壊）	現在の強国でマイノリティ が暴走し、秩序が乱れる （例：欧州・ロシアの崩壊）	マイノリティに対する 政策が充実し、暴走は抑制 される	現在の強国でマイノリティ が暴走し、秩序が乱れる
強固5 移民の流入	移民の流入は発生しない/ 現在の規模に留まる	移民の流入は発生しない/現 在の規模に留まる	移民の流入は発生しない/現 在の規模に留まる	移民が強国に大量に 流入し、秩序が乱れる

想定されるシナリオ

- ① 覇権国の安定した統治により、グローバル化が進展した国際秩序・社会 (覇権国シナリオ)
- ② 2大国によって分断された社会・秩序 (2大国シナリオ)
- ③ 複数のリーダーシップ国が分立し、競争している社会 (ブロックシナリオ)
- ④ リーダーシップ国が不在となり、秩序が不安定な社会 (混沌シナリオ)

例：米国1強

例：米中2強

例：米中欧露の分立

1 覇権国シナリオ：具体例と意味合い（仮説）

シナリオの例：アメリカ1強

アメリカが軍事力・経済力共に高い水準を維持し続ける

- 伝統的な軍事力・ロボット・宇宙では経済力を背景に他国を圧倒
- サイバーにおいても、優秀な人材確保・育成に成功することで、その他の国を突き放す
- 中国やインドの経済が停滞し、経済規模においても米国が1位を維持
- 国内の経済格差や民族のばらつきは存在しているものの、結果としてそれが大きな民衆の動きにつながることはない

その他の大国・コミュニティは衰退する

- 中国は格差の問題が引き金となり、政治体制が崩壊
- ロシアはプーチン後のリーダーが出現せず、少数民族の暴動により弱体化
- 欧州はEU脱退が続き体制が崩壊

国際秩序への意味合い

アメリカが覇権国となることで、国同士の衝突はほぼ消滅

- グローバル化が進展
- 先進国はアメリカと一定の緊張関係を保つために軍事力を保持するものの、拡大よりは維持が基本方針
- 発展途上国はアメリカの支援を受けつつ、内紛の終結や経済的な安定を目指す

国連等の国際機関はアメリカが主要ポストを握り、統制のとれた動きを行うことで、国際秩序の安定に寄与

- 国連：米国以外の常任理事国も、米国の以降に従う傾向
- IMF：米国を中心に世界経済の秩序を守るために力を発揮

各国で移民やマイノリティによる暴動が起きるものの、小規模なものに留まる。大規模に発展しうる運動は米国・国際機関が抑える

日本の位置づけ・安全保障への意味合い

中国という脅威が薄れ、かつ軍事力はアメリカの傘を前提とすることが可能

アメリカの完全な従属国になることを避けるため、経済力ではアメリカに勝っている部分を持つ必要性が増加

- 技術力・金融力・企業力
- （好感度を保つ文化浸透力も重要？）

国・コミュニティのパワーバランス

覇権国が君臨

国際秩序

国際秩序は安定。グローバル化が進展

日本の位置づけ・安全保障

覇権国に守られる国に。完全な従属国にならないような強みを持つ必要

2 2大国シナリオ：具体例と意味合い（仮説）

シナリオの例：米中2強

中国が順調に力を伸ばす。結果として2030年には軍事・経済両面において米中の力が拮抗

- 中国が経済規模と資源力を元にして、技術力・金融力等の主要な経済力を獲得
- アメリカは現在の秩序を守り切るものの、徐々に中国に追いつかれる

ロシア・欧州はアメリカ・中国と比べると限定的な力しか持てない

- ロシアはプーチン後のリーダーが出現せず、少数民族の暴動により弱体化
- 欧州はEU脱退が続き体制が崩壊。西欧は米国側に、東欧は中国側にそれぞれとりこまれる

国以外のコミュニティは両国どちらかに従属する形を取り、国を揺るがすというよりも、両国の代理戦争を行う組織に

国際秩序への意味合い

世界が二つに分かれることで、軍事的な緊張が高まるが、アメリカ・中国の雌雄を決する戦争は起きない

- 世界は2つのブロックに分断
- 各国は軍事的な緊張に伴い、軍備を増強
- 米中戦争は戦争の規模が大きくなりすぎるため、両国が自重
- 発展途上国や中立国が米中の代理戦争の戦場となる

米国側、中国側それぞれの陣営内でのつながりが強くなり、陣営内での軍事・経済的な交流・協力関係が拡大

国連等の国際機関は米中が折り合わないことから、機能不全となる

日本の位置づけ・安全保障への意味合い

日本はアメリカ側の国の中でも、中国と対峙する重要な拠点となる

- 日本のような主要国での衝突は、アメリカとの直接対決につながりやすいため恐らく避けられる
- 一方、サイバー部隊による情報の取り合いや特殊部隊による在日米軍基地への工作活動は激化

中国圏の経済への輸出に頼らずに、GDPを維持する必要がある

- 中国陣営との貿易は無くなる/極端に減少することが予想される
- 社会保障等の予算を維持し、秩序を守るために、アメリカ陣営+中立国内での経済圏確立が重要

国・コミュニティのパワーバランス

2大国の拮抗

国際秩序

大規模な戦争は起きない。各陣営内でのつながりが強化された世界になる

日本の位置づけ・安全保障

超大国の重要拠点。国内秩序を守りつつ、自陣営のみで経済を維持する必要

3 ブロックシナリオ：具体例と意味合い（仮説）

シナリオの例：米国圏VS中華圏VS欧州

国際秩序への意味合い

日本の位置づけ・安全保障への意味合い

基本的に現在の秩序のまま世界が推移。複数のリーダーシップ国・勢力が力を安定的に持つ

- **米国**：徐々に力を弱体化させるが、1大勢力としての力は保つ。また国内の秩序は守り切る
- **中国**：国内の秩序を守り切り、現在の経済成長・軍事力強化を継続
- **欧州**：イギリス以降はEU脱退はおきず、イギリスもEUに協力的な体制
- **ロシア**：軍事力を背景に勢力を維持。国内の少数民族を抑えることに成功

各勢力の攻勢は以下が想定される

- **米国圏**：米国・南米・カナダ・日本
- **中華圏**：中国・タイ・ベトナム 等
- **欧州**：EU+イギリス
- **ロシア**：ロシア+一部の東欧
- **中立**：インド・東南アジア・中東等

各勢力の力が拮抗し、一定期間は安定

- 世界はある程度グローバル化する
- 各勢力が他の勢力に劣らないように、
軍事・経済両方の面で競争し合う

しかし、何かの変数が変わると、一気に軍事的な衝突も起きうる不安定な世界

- 覇権国が不在なため、衝突を抑える力が働かない
 - 例：ロシアが崩壊→中国がロシアに攻め込む
 - 例：中国が台湾と戦争→米国が介入
 - 例：欧州が崩壊→ロシアが欧州に攻め込む

日本は米国圏の中で、中国・ロシアと対峙する重要な拠点となる

- 中国・ロシアの2大国と対峙することから、サイバー戦争及び海上戦のパワーが重要になる
- 中国・ロシアからのスパイが日本に多数潜入することが予想される

経済的にも、各国との違う勢力との競争という側面が強くなる

- 中国企業にどう勝つか
- 中国が持っていない技術は何か 等

国・コミュニティのパワーバランス

複数の勢力が世界に分立する

国際秩序

不安定ではあるものの、平和な世界。
グローバル化は進展

日本の位置づけ・安全保障

中露と対峙する重要拠点。経済的にも競争という側面が強くなる

4 混沌シナリオ：具体例と意味合い（仮説）

シナリオの例：大国不在

米中共に衰退or崩壊。EUは分解し、インド経済も離陸せず、大国不在の世界に突入

- 米国：中国との軍拡競争の結果、経済的に破綻。人種・格差問題と相まって国が2つに分裂
- 中国：共産党が権力争いの末に分裂し、国内が混乱
- EU：フランス・イタリア等の大国が次々にEUを脱退
- インド：米国・中国の衰退によって、インド経済も停滞
- 経済的に弱い国であっても、サイバーやロボット等の軍事力は容易に増強できるようになり、パワーバランスが変動

国以外のコミュニティのパワーも相対的に拡大

- 米国が抑えていたイスラム教関連のコミュニティが活動を再開し、イスラム諸国を巻き込みながら、勢力を拡大

国際秩序への意味合い

軍事的に弱い国は強い国に支配されてしまう弱肉強食の世界

- 軍事的に弱い国は強い国から占領され、植民地化されてしまう

国以外のコミュニティが軍事的に弱い国を制圧する例も多発

- イスラム諸国のうち、弱い国はイスラム教関連のコミュニティの支配下に従属する

日本の位置づけ・安全保障への意味合い

覇権国を目指す場合

- サイバー戦争等の新しい軍事力だけではなく、他国を実効支配するための陸・海・空軍が必要

自国内で経済を完結させる場合

- 資源・食料の自給率向上が必要
- 自国防衛のための軍事力を持つ重要性が高まる

国・コミュニティのパワーバランス

大国が崩壊。弱小国でもロボット等の費用対効果の高い軍事力を強化

国際秩序

大国が小国を支配するための戦争が多発

日本の位置づけ・安全保障

覇権国を目指すor自国内に閉じるかの選択によって重視すべきことが変化

日本が備えるべきこと

シナリオ

日本の位置づけ

<p>1 覇権国の安定した統治により、グローバル化が進んだ国際秩序・社会(覇権国シナリオ)</p>	<p>覇権国に守られる国に。完全な従属国にならないような強みを持つ必要</p>
<p>2 2大国によって分断された社会・秩序(2大国シナリオ)</p>	<p>超大国の重要拠点。国内秩序を守りつつ、自陣営のみで経済を維持する必要</p>
<p>3 複数のリーダーシップ国が分立し、競争している社会(ブロックシナリオ)</p>	<p>中露と対峙する重要拠点。経済的にも競争という側面が強くなる</p>
<p>4 リーダーシップ国が不在となり、秩序が不安定な社会(混沌シナリオ)</p>	<p>覇権国を目指すor自国内に閉じるかの選択によって重視すべきことが変化</p>

参考資料

- ・シナリオの検討
- ・その他収集した情報

ファクターの全体像（過去バージョン）

国際秩序・安全保障を考えるための主な問い

国際秩序・安全保障に影響するファクター（案）

従来の国という単位でみた場合のパワーバランスはどう変化しているか？

軍事力

伝統的な軍事力

1

伝統的な軍事力に関するパワーバランスの変化

2

サイバー戦争の出現

新しい軍事力

3

ロボット戦争の出現

4

宇宙戦争の出現

経済規模

5

各国の経済規模の変動

経済力

経済規模に影響する要素

6

（金融）基軸通貨の変動

7

（金融）金融都市のパワーバランスの変動

8

（技術・企業）新しい技術をリードする国・企業の変動

9

（資源）エネルギーへの依存度の変動

文化浸透力

トータルイメージ

10

トータルイメージの変動

国を超えたコミュニティはどのような影響を及ぼし得るか

－(非掲載)

国及びコミュニティはどれぐらい強固か

12

アメリカ国内の秩序の変化

13

中国国内の秩序の変化

14

EU内部の秩序の変化

15

ロシア内部の秩序の変化

伝統的な軍事力：総合的な軍事力:軍事力ランキング

- 世界各国の総合的な軍事力を示す主なソースは2つ存在。より信用度が高いのは、Credit Suisseが発行するMilitary strength indicator

	Military strength indicator	Global Firepower	(参考) Military balance
発行機関	Credit Suisse Research Institute	Global Firepower	The International Institute for Strategic Studies(IISS)
			
発行機関の信頼性	世界有数の金融機関であるCredit Suisseの調査部門	国際軍事力評価機関とのことだが詳細不明 	英国に拠点を置く最も有名な国際軍事シンクタンクの1つ
信用度 情報の確かさ	一部Global Firepowerなどを情報ソースに利用した、下記6項目に基づく総合的な軍事力ランキング <ul style="list-style-type: none"> 兵士数 (5%)₁ 戦車数(10%)₁ 戦闘ヘリ数(15%)₁ 航空機数 (20%)₁ 輸送機数(25%)₁ 潜水艦数 (25%)₁ ()内の数値は総合評価における各要素のウエイト	一部Wikiなどを情報ソースに利用。下記9項目(小項目は50以上)に基づく総合的な軍事力ランキング <ul style="list-style-type: none"> 人的資源₂ 陸軍の兵器数₂ 空軍の兵器数₂ 海軍の兵器数₂ 資源₂ ロジスティクス₂ 財政₂ 地理₂ 地域内での力関係₂ 	総合的な軍事力のランキングは存在せず、下記項目の記載のみありソース元の記載はなし <ul style="list-style-type: none"> 主要国の主要兵器保有数 各国の兵士数、軍事費
データが 取れる期間	<ul style="list-style-type: none"> 確認できるのは2015年のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 確認できるのは2012年 / 2014年 / 2016年のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 1961年から毎年発行

1:SIPRI, Global Firepower, Credit Suisse

2:CIA.gov, CIA World Factbook, wikipedia.com, public domain print and media sources and user contributions. Some values may be estimated when official sources are lacking.

Source: Credit Suisse Research Institute , Global Firepower[Global Firepower Military Ranks], Military Balance 2016

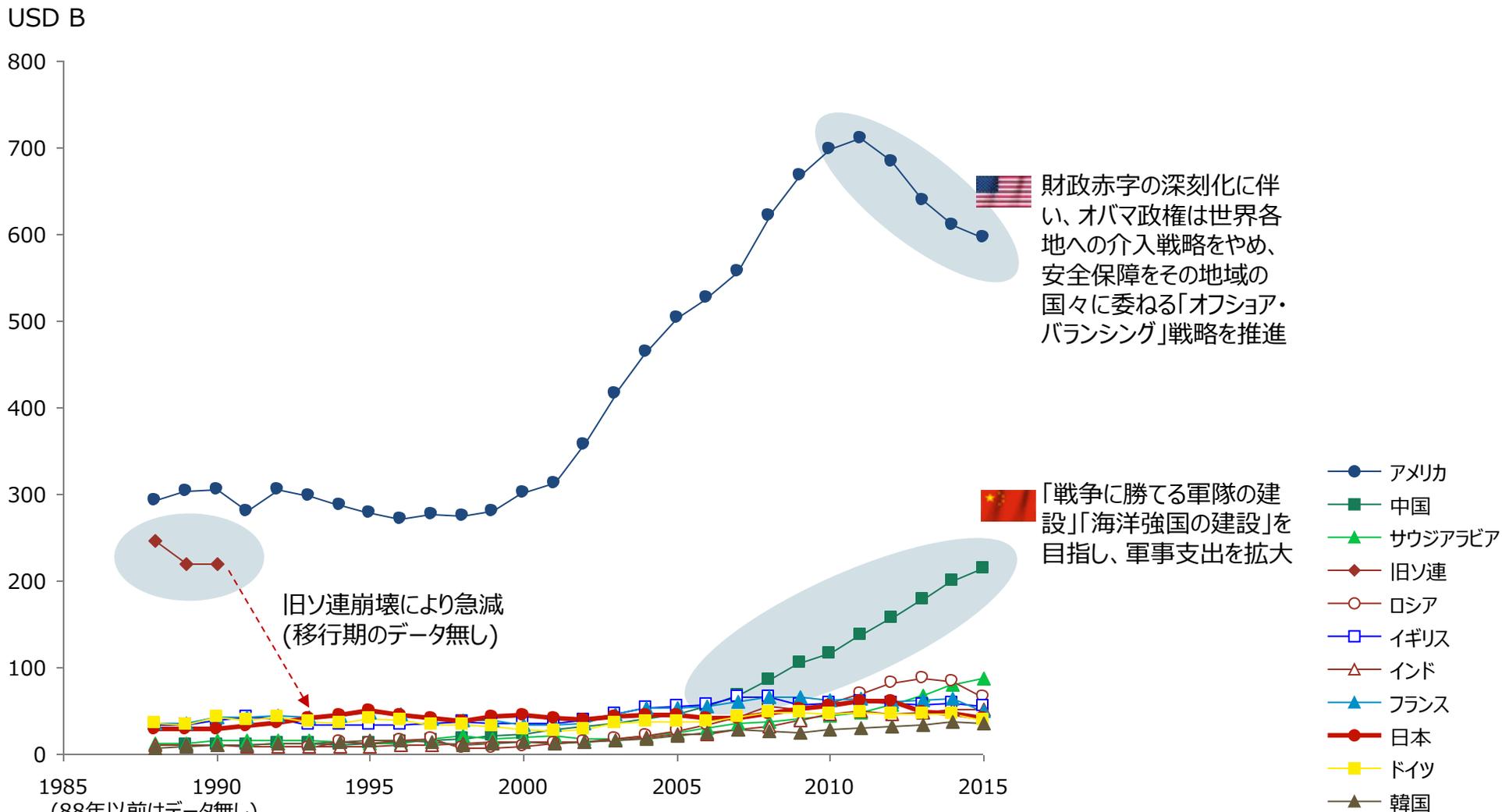
伝統的な軍事力：総合的な軍事力:軍事力ランキング

- 軍事力ランキングでは、上位3カ国に関しては、時系列、ソース間でランキングに変動なし。4位以降も、顔ぶれに大きな違いはない

順位	Credit Suisse Military strength indicator	Global Firepower			(参考) Military balance
	2015	2012	2014	2016	2016
1	アメリカ	アメリカ	アメリカ	アメリカ	総合的な 軍事力 ランキング は無し
2	ロシア	ロシア	ロシア	ロシア	
3	中国	中国	中国	中国	
4	日本	インド	インド	インド	
5	インド	イギリス	イギリス	フランス	
6	フランス	トルコ	フランス	イギリス	
7	韓国	韓国	ドイツ	日本	
8	イタリア	フランス	トルコ	トルコ	
9	イギリス	日本	韓国	ドイツ	
10	トルコ	イスラエル	日本	イタリア	

伝統的な軍事力：総合的な軍事力：軍事費

- 軍事費では、米国が削減傾向にある一方で、2000年代後半から中国が急増



Source: SIPRI Military Expenditure Database, World Bank、各種文献

伝統的な軍事力：近年の軍事力についての識者の評価(1)

- **世界の識者も、中国の軍事力強化を見込む。一方で、非国家主体の軍事的存在感の高まりへの警戒感も表明されている**

国	機関	機関の位置づけ	軍事力についての評価
日本	東京財団	外交/経済分野における政策研究・提言と、奨学基金の運営を行うシンクタンク	<p>中国は軍備を増強している。他国の軍事演習に対して干渉もしている(渡部 恒雄 政策研究ディレクター/神保 謙 上席研究員)</p> <ul style="list-style-type: none"> 軍事力の強化 <ul style="list-style-type: none"> 中国が軍事力増強を背景に東アジアへのアメリカの侵入を拒否する能力 (Denial Capability) を高めてきている 中国は沢山の核兵器を持っている (精度はまだそれ程でもない) ICBM (大陸間弾道ミサイル) を大量に保有している 他国の軍事演習への干渉 <ul style="list-style-type: none"> 実際に、2010年にはアメリカと韓国が黄海で合同軍事演習を行おうとしたが、中国の人民解放軍は断固として拒否した
		現理事長は元カリフォルニア大教授/現スタンフォード大学シニアフェローの星岳雄氏	
アメリカ	ランド研究所	世界的に有名なアメリカの軍事シンクタンク	<p>中国の軍事力は日本を圧倒(デヴィッド・シラバク上級アナリスト)</p> <ul style="list-style-type: none"> 中国と日本が交戦状態に入れば日本は5日間で敗北するだろう。その際、米国は対日防衛義務の履行は困難 対日防衛義務の多くは履行するのは難しい。ミサイル防衛は不可能ではないが、中国の膨大なミサイル保有量を考えれば難しく、日本は脆弱 今の中国には現代的な海軍、多数の強力な弾道及び巡航ミサイル、効果的な空軍、洗練された無人機がある 今や米空母は中国の対艦ミサイルに対して脆弱な存在である
		CIAなどで組織された、大統領のため中長期的予測を行う諮問機関	
	米国国家情報会議 (NIC)		<p>イラン・北朝鮮・非国家主体 (IS等) の軍事的な存在感が増加していく(グローバル・トレンド2030)</p> <ul style="list-style-type: none"> イラン・北朝鮮等の核兵器の使用のリスクは高まる 非国家主体のサイバー攻撃・大量破壊兵器リスク増大

伝統的な軍事力：近年の軍事力についての識者の評価(2)

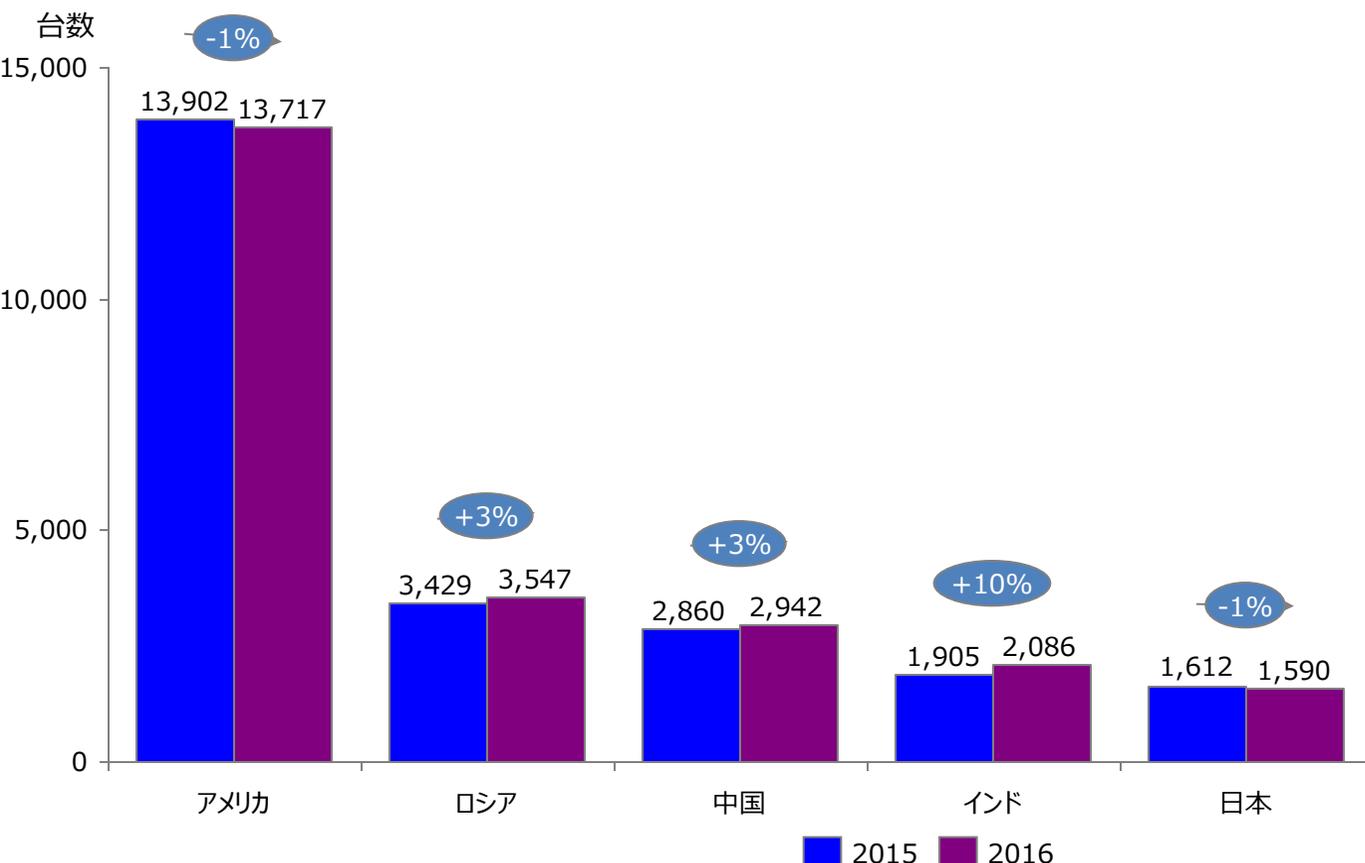
- 世界の識者も、中国の軍事力強化を見込む。一方で、非国家主体の軍事的存在感の高まりへの警戒感も表明されている

国	機関	機関の位置づけ	軍事力についての評価
イギリス	国際戦略研究所 (IISS)	世界的に有名なイギリスの軍事シンクタンク	<p>アジア各国・中東・北アフリカ・ロシアで軍事力が強化。アメリカ・欧州の軍事力は減少 (THE MILITARY BALANCE 2015)</p> <ul style="list-style-type: none"> アジア各国・中東・北アフリカ・ロシアで軍事力が強化 <ul style="list-style-type: none"> 2010年以降、アジアでの公的防衛費の支出は4分の1以上増加 中東および北アフリカでは、2010年以降防衛支出はほぼ3分の2増加と推定 2014年までの3年間で、実質的なロシアの防衛費の増加は平均10% アメリカ、欧州の軍事力は減少傾向 <ul style="list-style-type: none"> イラクとアフガニスタンからの撤退に伴う米国の予算の削減により、米国の支出は2010年の世界全体の約47%から2014年には約38%に減少 2008年の金融危機の後、ヨーロッパでは軍事費が各国平均して年2%程度減少
ロシア	現代発展研究所 (INSOR)	大統領と政府のためのシンクタンク。ロシアの将来にとって重要な政策提言を行うため専門家を結集	<p>NATOやロシアの相対的な軍事力は減少傾向。今後のロシアやNATOの軍事同盟もあり得る(イーゴリ・ユルゲンス所長)</p> <ul style="list-style-type: none"> ロシアとNATOは単独ではそれぞれが直面する脅威に対応できない <ul style="list-style-type: none"> ロシア単独では東方(中国)やISの脅威に対処できない NATOも単独で様々な脅威に対抗することはできない よって、ロシアとNATOの間に戦略的同盟関係ができる可能性もある <ul style="list-style-type: none"> ロシアが直ぐにNATOに加盟することは全くあり得ないが、主要なNATO加盟国と戦略的パートナーシップを形成する可能性はある

参考指標：兵器規模関連の指標（軍用機）

- ロシア、中国、インドにおいては軍用機数が増加。一方、米国、日本では微減

ファクト：各国の軍用機¹数の変動



変化の要因

(米国)
今後数年にわたり、旧型ヘリコプター機の退役等により減少が見込まれる

(ロシア)
シリア紛争、ウクライナ問題等への介入による緊張増加により軍用機を増加

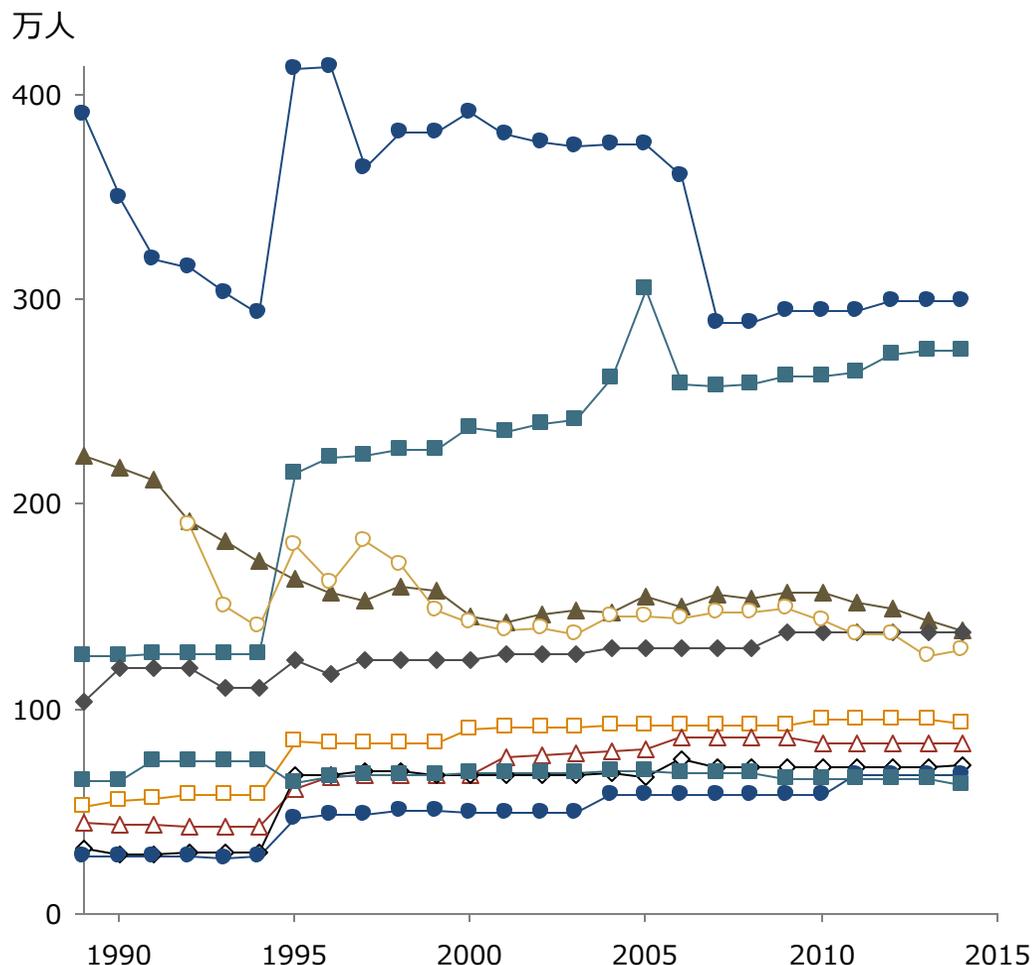
(中国)
従来のロシア製戦闘機に加え、国産戦闘機J-10の量産に成功し、航空戦力の増強を加速

(インド)
軍事予算の増加に伴い仏製・ロシア製戦闘機等の購入により空軍を増強

参考指標：兵力規模関連の指標

● 05年以降では米国・ロシアは減少傾向、インド・インドネシアは上昇傾向、その他の国はほぼ横ばい

ファクト¹⁾



変化の要因(仮説)

(中国)
長期的には軍の近代化により減少傾向も、近年は軍拡に伴い微増傾向

(インド)
経済発展に伴う軍事費増加および周辺国との政治的緊張の増加により兵士数増加

(米国)
兵器の高度化に伴い兵士数は減少

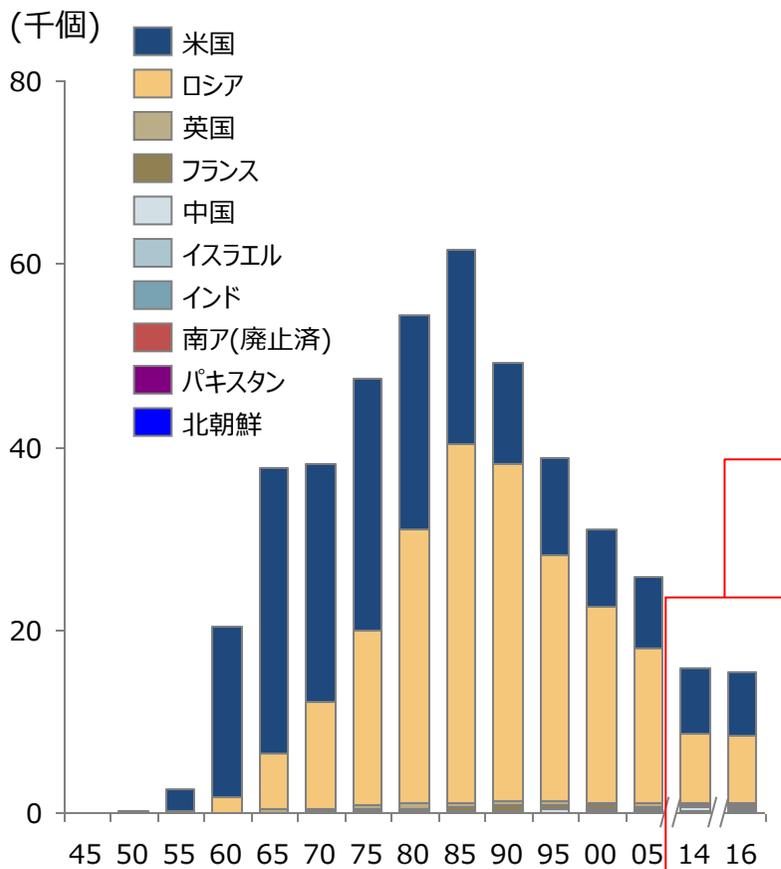
(ロシア)
近代化・コンパクト化・プロフェッショナル化を柱とする軍改革を進めており、その一環として兵士数を削減中

	CAGR ('89-'14)	CAGR ('05-'14)	兵士数対労働人口比率	徴兵制
● 中国	-1.1%	-2.5%	2.4%	有 ³⁾
■ インド	3.2%	0.8% ²⁾	0.5%	無
▲ アメリカ	-1.9%	-1.2%	0.7%	無
◆ 北朝鮮	1.1%	0.7%	2.8%	有
○ ロシア	-1.8%	-1.3%	1.4%	有
□ パキスタン	2.3%	0.1%	1.7%	無
△ エジプト	2.5%	0.5%	9.0%	有
◇ ブラジル	3.4%	0.9%	0.9%	有
● インドネシア	3.5%	1.7%	0.6%	無
■ 韓国	-0.1%	-1.0%	0.4%	有

1.ロシアは'89-'91のデータがないためCAGRは'92-'14で算出 2.インドのCAGR('05-'14)は、CAGR('06-'14)で算出 3.志願兵のみで定員に達するため、徴兵制は存在するが実施されていない
Source: 世界銀行

伝統的な軍事力：核兵器保有数

● 米口による核兵器削減が進む一方、パキスタン、インドは保有数を増加している模様



国名	2014	2016
ロシア	7,500	7,300
アメリカ	7,260	7,000
フランス	300	300
中国	260	260
イギリス	215	215
パキスタン	100-120	110-130
インド	90-110	100-120
イスラエル	80	80
北朝鮮	8	8? (10~20とも)

米口間ではSTART（戦略核兵器削減条約）という2国間条約をベースに大幅な削減を進めている

フランスは以前の1/3程度に削減したものの、今後も保有は継続する姿勢

中国は核報復攻撃を想定し先制不使用の立場を取るも、保有継続の意思

イギリスは核兵器の政治的価値を認める立場を維持し、保有継続の意思

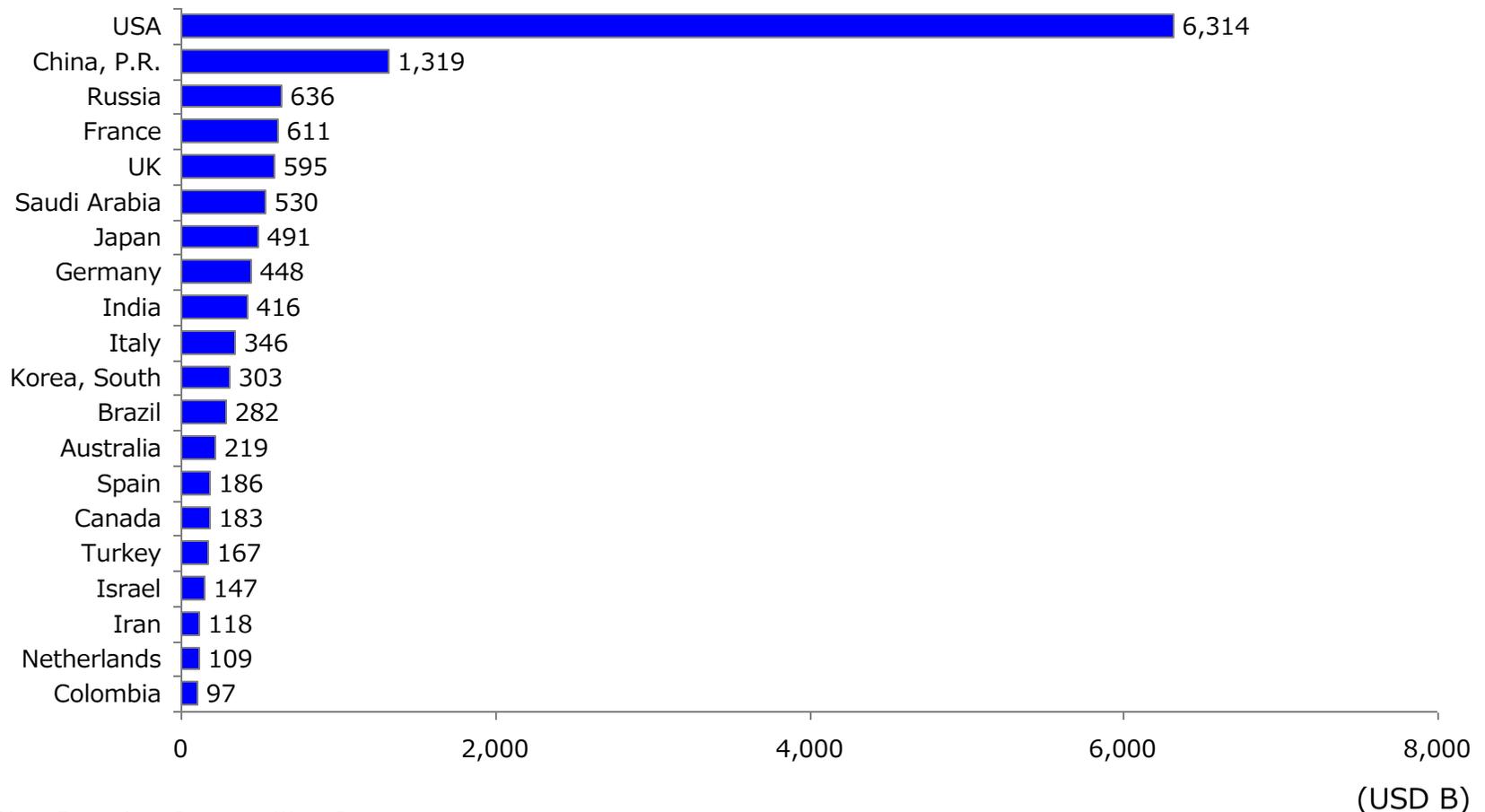
印パ両国は、核保有国である相互への対抗手段として核の保有数を増加

イスラエル、北朝鮮は周辺国への対抗手段として核保有を継続

伝統的な軍事力：今後のパワーシフトの可能性

- 軍事支出の累積額では米国、中国とその他の国の隔たりは大きく、短期的には、伝統的な軍事力において、中位国が上位国を脅かすことは考えにくい

2006-2015年(10年間)の軍事支出累積額 (USD B)



新しい軍事力：戦争への影響についての識者の評価

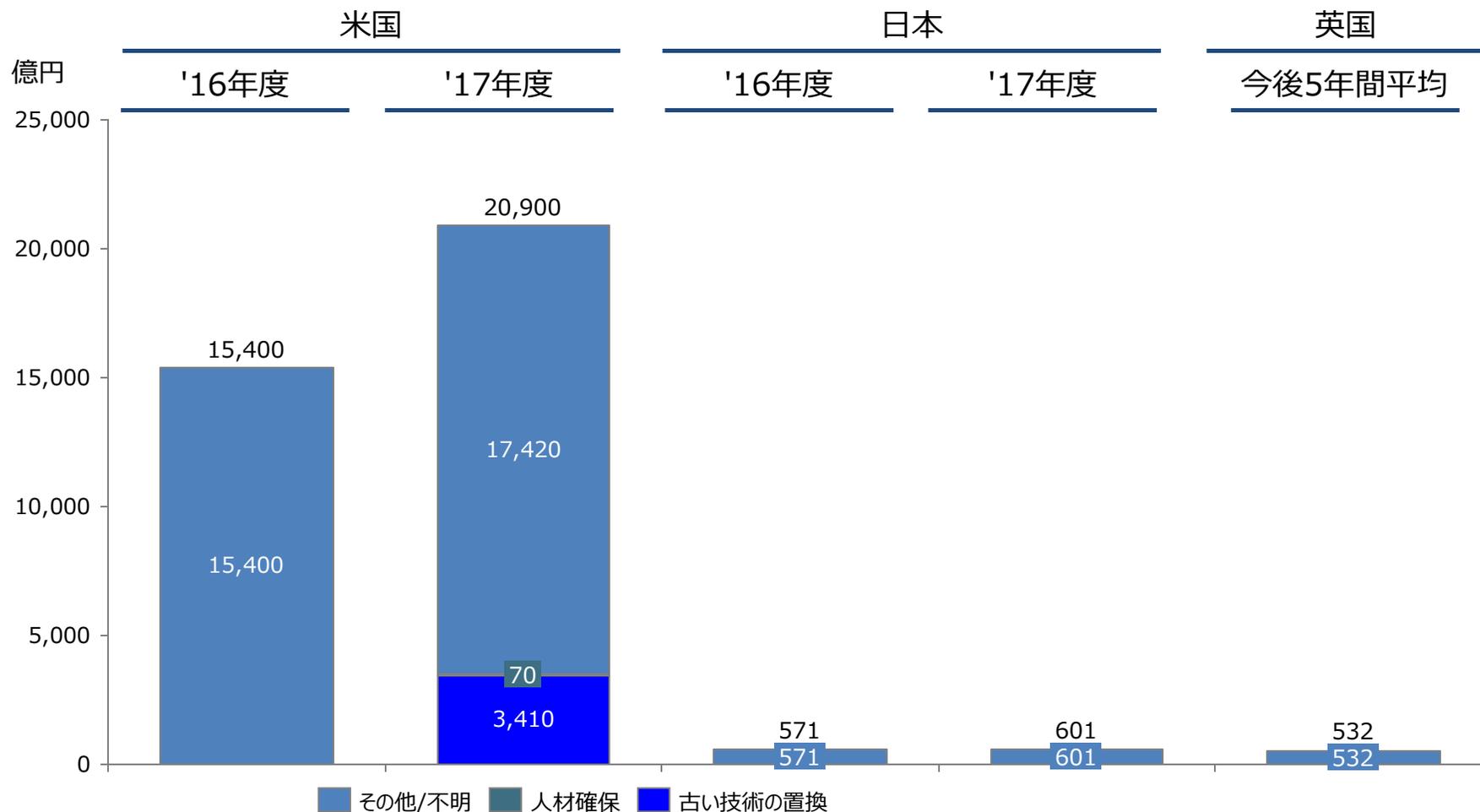
● サイバー・ロボット・宇宙に関する軍事力が戦争において重要になっている

新しい軍事力	識者	役職 / 専門	戦争への影響（コメント）
サイバー	ユージン・カペルスキー	<ul style="list-style-type: none"> カペルスキーラボCEO <ul style="list-style-type: none"> ロシア生まれの世界的なセキュリティソフト会社の創設者 	<ul style="list-style-type: none"> 低コストで大きな損害を与える事が可能 <ul style="list-style-type: none"> "伝統的な兵器の開発と比べると容易にかつ低予算で開発が可能"
	橋本靖明	<ul style="list-style-type: none"> 防衛省防衛研究所第2研究室長 	<ul style="list-style-type: none"> 組織化された軍隊の必要性の低下 <ul style="list-style-type: none"> "戦争は組織化された軍隊が行うというのが常識だったが、サイバー攻撃は少年一人でも行えて被害は甚大にもなる。戦争の概念を根本的に変えてしまった"
ロボット	P.W.シンガー 「ロボット兵士の戦争(2011)」	<ul style="list-style-type: none"> 国際政治学者 (専門は安全保障論) ブルッキングス研究所上級研究員 <ul style="list-style-type: none"> ※ブルッキングス研究所：全米1830のシンクタンクのトップに君臨する機関¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> 危険な任務の遂行難易度を低下 <ul style="list-style-type: none"> "安全な本土で操作ができる為、従来は兵士の安全を優先し、躊躇していた危険な任務も遂行可能" 戦争のコストの削減 <ul style="list-style-type: none"> "戦地での兵站が大幅に削減される"
宇宙	ベルナルド・ロジェ	<ul style="list-style-type: none"> フランス軍統合参謀本部副作戦部長 	<ul style="list-style-type: none"> 戦争において宇宙における装備は不可欠になっている <ul style="list-style-type: none"> "作戦の立案・実施において、宇宙アセットは不可欠なものになっている" (ベルナルド・ロジェ) "米国の競争相手も米国や同盟国と同じようなやり方で宇宙を作戦に組み込み始めている" (ダグラス・ロベロ)
	ダグラス・ロベロ	<ul style="list-style-type: none"> 米国防次官補代理 (宇宙政策担当) 	

1. 2014年ペンシルバニア大「世界有力シンクタンク評価報告書」

新しい軍事力①：サイバー戦争-予算

- 米国は突出して巨額の予算をサイバーセキュリティに投じている

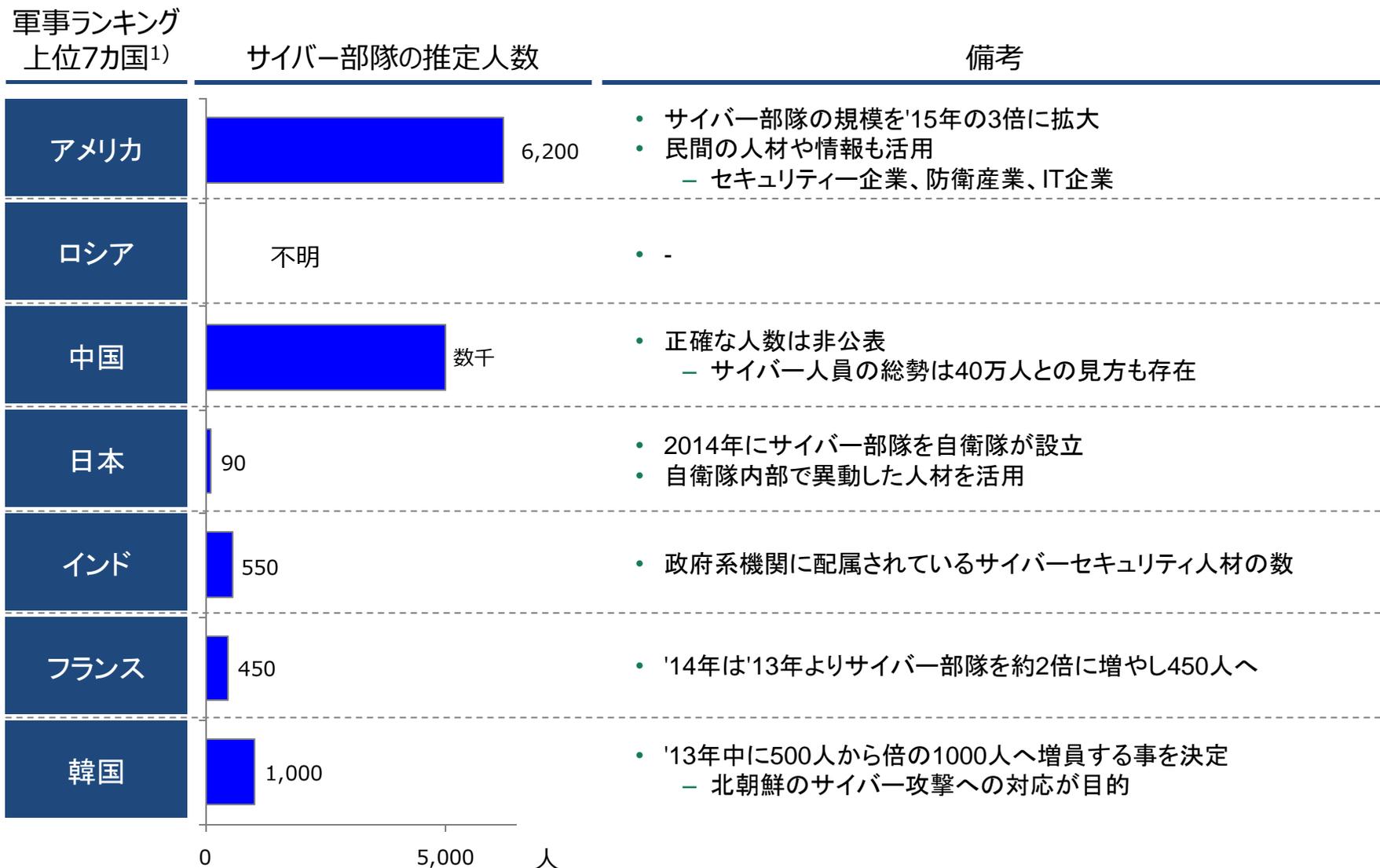


Note: 1\$=110円, 1 £ =140円で換算

Source: 『各国の情報セキュリティ研究開発に係る状況について』（内閣官房情報セキュリティセンター），日本経済新聞電信版（2016/2/10）Web検索

新しい軍事力①：サイバー戦争-人数

● アメリカと中国におけるサイバー部隊の人数が突出して多い



1. Credit Suisse Research Institute 2015

Source: Web検索（日経新聞、日経コンピュータ、産経新聞、星島環球網、The Hindu、テレビ朝日）、情報通信研究所「サイバー空間に対する諸外国の施策動向調査」

新しい軍事力①：サイバー戦争-関連実績

● サイバーは公開情報ベースではアメリカ、ロシアが高い経験値を持つ

国名	サイバー攻撃の実績（次ページ詳細）				
	相手国インフラへの攻撃		相手国の機密奪取		
	実績有無	事例概要	実績有無	実績概要	
軍事力 トップ7	アメリカ	✓	<ul style="list-style-type: none"> イランの原子炉の麻痺に成功 戦争で敵の指揮系統の麻痺が可能 	✓	<ul style="list-style-type: none"> 中国の国家秘密を取得（した可能性）
	ロシア	✓	<ul style="list-style-type: none"> ウクライナで停電を発生させた 通常戦闘とサイバ攻撃の併用経験あり 	✓	<ul style="list-style-type: none"> 米大統領選時に民主党のメール2万通を窃盗（した可能性）
	中国		<ul style="list-style-type: none"> (インフラ麻痺は計画に留まる) 	✓	<ul style="list-style-type: none"> 米連邦政府職員400万人分の人事情報を窃盗（した可能性）
	日本		(確認出来ず)		(確認出来ず)
	インド		(確認出来ず)		(パキスタンへの攻撃疑惑があるが 確証なし。インド政府は否定)
	フランス		(確認出来ず)		(確認出来ず)
	韓国		(確認出来ず)		(確認出来ず)
その他	イスラエル	✓	<ul style="list-style-type: none"> イラン原子炉の麻痺に成功(米と共同) 戦時下でシリアレーダーの麻痺に成功 		(確認出来ず)
	北朝鮮		(確認出来ず)	✓	<ul style="list-style-type: none"> 韓国から軍事情報を窃盗

新しい軍事力①：サイバー戦争-関連実績（参考）

相手国インフラへの攻撃(実績詳細)

相手国の機密奪取(実績詳細)

アメリカ

**インフラを麻痺させる能力を保持・実績あり
(フィナンシャルタイムズ)**

- イスラエルと共同した' Stuxnet'によるイラン核施設攻撃
- 他国NWの遮断が可能なマルウェア開発能力を強化
 - 重要インフラ(電力/航空管制システム等)の遮断/無力化に利用可

実戦で敵の指揮系統の麻痺が可能 (カーター米国防務長官)

- IS戦闘員の指揮 / 統制能力を妨害し人/物資補給力を無効化
- "我々が何十年にも亘り電子戦で実践してきた策だ"

**敵国の国家機密を取得している可能性
(中国外務省の秦剛報道局長のコメントをWall Street Journalが報道)**

- "中国こそ米国のサイバー諜報や盗聴、秘密の監視活動の被害を受けている"
- "エドワード・スノーデン元NSA職員が暴露したように、米国が中国の政府省庁や機関、企業や大学、個人を対象にこうした活動をしているのは明らか"

ロシア

**相手国のインフラ網攻撃に成功
(米情報当局のコメントをNY Timesが報道)**

- ウクライナの停電を引き起こし、22万5千人が被害に

**通常の戦闘と同時にサイバー攻撃を行う実戦経験を保持
(カイゾン・コーテ:現役米国国防総省キャリア、サイバーセキュリティ・スペシャリスト)**

- ジョージアとの戦争中(2008年)に金融機関や複数の政府サイトを遮断

**国家の重要機密へのアクセス実績あり
(米国家情報長官事務所と国土安全保障省の共同声明)**

- 最近では米大統領選の際に民主党全国委員会をサイバー攻撃し、メール2万通を盗んでネット上に公開
- "米国の選挙に干渉する意図があり、ロシア政府最高指導部が許可した行為だと信じる。ロシアは欧州などでも世論に影響を与えるため同様の技術を行って来た"

中国

**敵国の軍事部隊の妨害を計画
(米国防総省の報告としてタイムズ紙:オンライン版が報道)**

- 破壊的なサイバー攻撃により米軍の輸送航空隊を妨害する詳細な計画を用意している

政府の情報を大量に入手 (CNN等が報道)

- 米連邦政府職員の人事情報400万人分を取得

防衛に深く関わる情報も取得**(米情報セキュリティ会社のレポートをAFPが報道)**

- 防衛技術に関連した知的財産や産業秘密を取得
- 宇宙監視、遠隔探査そして衛星通信の傍受を狙った活動を実施

新しい軍事力①：サイバー戦争-関連実績（参考）

● イスラエル、北朝鮮はサイバー攻撃を安全保障に利用

相手国インフラへの攻撃(実績詳細)

相手国の機密奪取(実績詳細)

イスラエル

武力行使と連動したサイバー攻撃で軍事インフラの麻痺に成功 (ジェームズ・ルイス:米戦略国際問題研究所上級研究員)

- 07年にイスラエルによるシリア核疑惑施設の空爆時に、シリアの防空レーダーがサイバー攻撃を受け攪乱し、何も画面に映らず攻撃を許してしまった

(他国から情報の窃盗に関しては確認できず)

北朝鮮

(安全保障に関わる敵国麻痺の行為については確認できず)

軍事情報の窃盗に成功

- 北朝鮮が韓国の大企業や公共機関、官公庁に大規模なサイバー攻撃を仕掛け、軍事情報を含む約4万2千余りの文書を不正に取得（聯合ニュース）

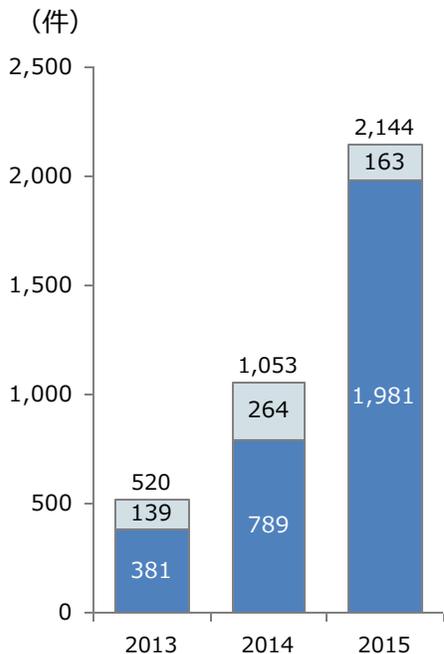
新しい軍事力①：サイバー戦争-被害状況

● サイバー攻撃は実際に発生している

日本における被害状況

政府機関への脅威件数推移

- 不審メール等に関する注意喚起の件数
- センサー監視等による通報件数



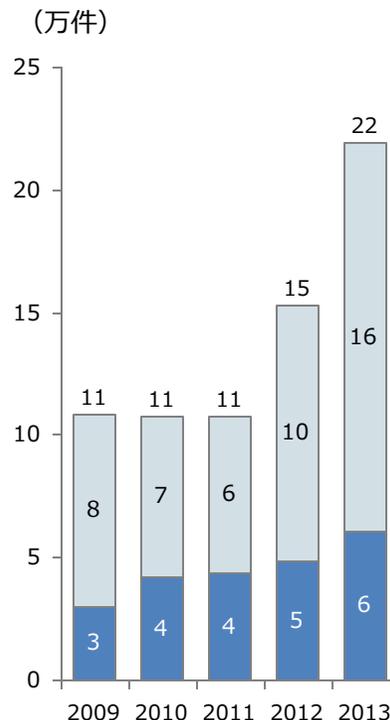
直近の事例

- 日本年金機構 ('15/6)
 - ・ PCがウイルスに感染 約125万件の情報流出
- 法務省 ('15/6)
 - ・ パソコンがウイルスに感染した疑いがあると公表
- 環境省 ('15/7)
 - ・ パソコンがウイルスに感染した疑いがあると公表
- 厚生労働省 ('15/7)
 - ・ ハローワークのパソコンがウイルスに感染したと公表
- 厚生労働省 ('15/11)
 - ・ ホームページが閲覧困難
- 金融庁、国税庁 ('16/2)
 - ・ ホームページが閲覧困難

米国における被害状況

政府・民間への脅威件数推移

- 政府機関に対する脅威
- 民間に対する脅威



直近の事例

- ホワイトハウス ('14/10)
 - ・ ホワイトハウスに対するハッキング、ロシアの攻撃の可能性があるが、公式表明なし
- ソニー・ピクチャー ('14/11)
 - ・ 「平和の守護者」によるハッキングで被害額は38.5億円、政府は北朝鮮の攻撃と断定
- 米国中央軍 ('15/1)
 - ・ 米国中央軍のTwitter, YouTubeに対するハッキング、ISISが犯行声明
- アンセム保険 ('15/2)
 - ・ 不正アクセスにより顧客・従業員8000万人分の情報が流出

サイバー戦争における軍事力の要素（短期）

● 現在のサイバー戦争では人海戦術による攻撃が成果を出している

現在のサイバー攻撃では人海戦術が重要

典型的なサイバー攻撃では、人海戦術による物量攻撃が鍵を握る

- "例えば攻撃対象に負荷をかけるDos攻撃では、必要な技術はさほど高くありません。集める人は、パソコンをいじった事がある程度のスキルがあれば十分です"
(岡嶋裕史; 関東学院大学准教授)

人海戦術による攻撃事例

ロシア (対エストニア)

ロシアによる人海戦術によるサイバー攻撃を受け、複数の国の重要機関が麻痺

- "我々の基幹インフラが、限界をはるかに上回るサイバーアタックにさらされた"
(ヤーク・アービクソー; エストニア国防大臣)
- 政府・与党のサイト/2大銀行のシステム/報道機関等が麻痺

中国 (対アメリカ)

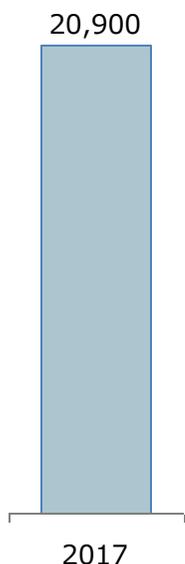
中国の「61398部隊」は人海戦術により米国の企業を標的型メールで攻撃

- "発覚しにくいようにマルウェアを次々と改変していた。大勢のプログラマーが人海戦術で攻撃を仕掛けていた可能性もある"
(林薫; セキュリティーレスポンスディベロップメントマネージャ)

サイバー戦争における優位性（短期）

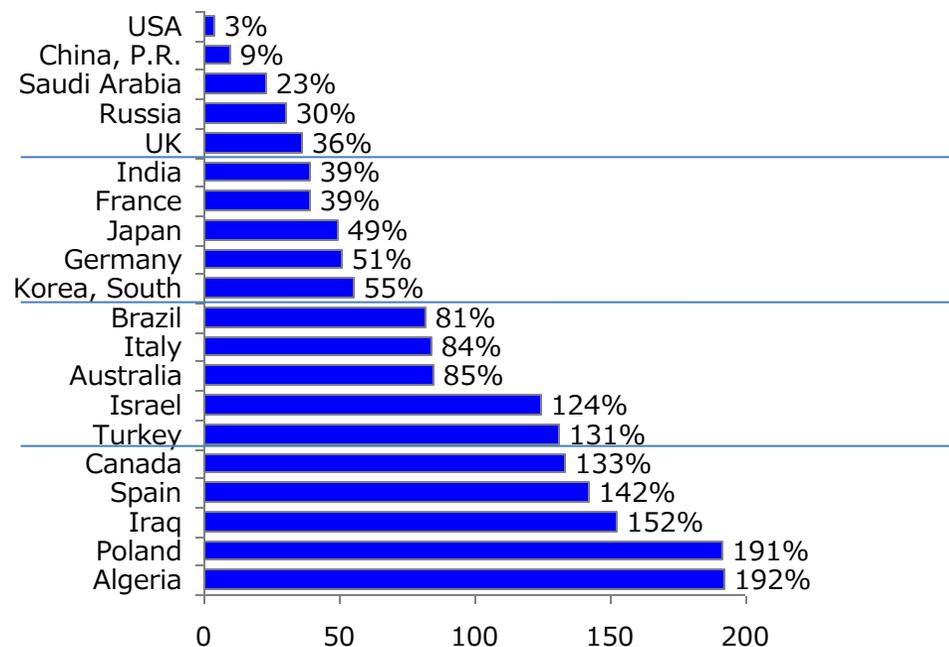
- サイバー関連軍事支出は、中位国が米国の2兆円規模に匹敵する投資を行うのは短期的には困難

米国のサイバー関連
軍事支出(億円)



米国のサイバー関連
軍事予算は年間2兆円

各国軍事支出¹に対する「2兆円」の大きさ(%)

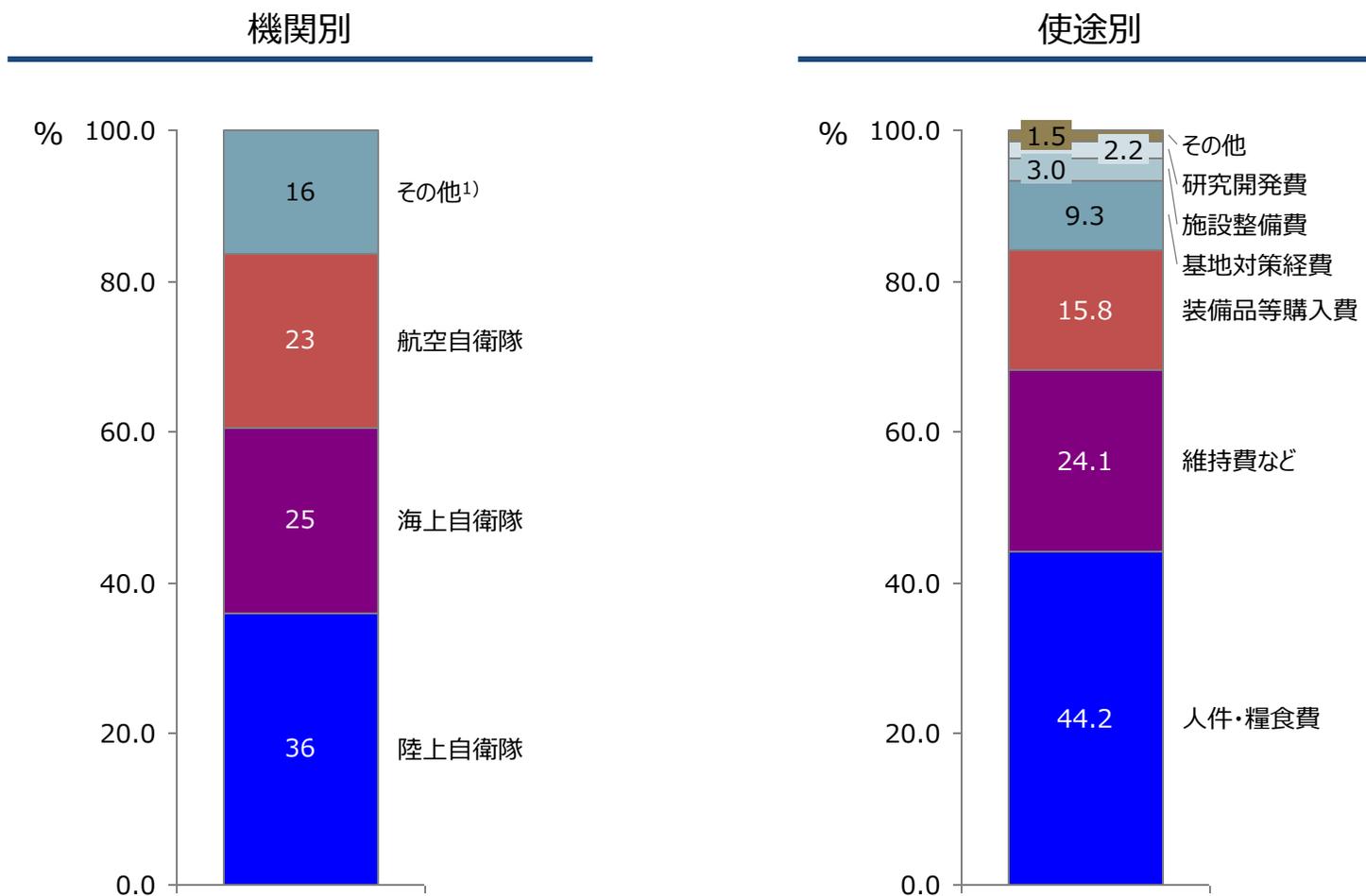


各国が軍事支出の2-3割をサイバーに振り向けるのは、軍隊を新たに追加するのに等しく、捻出は困難

- 日本の場合、航空自衛隊、海上自衛隊はそれぞれ軍事費全体の23%、25%を占める

(参考) 日本における防衛費の構成比

- 日本では、航空自衛隊、海上自衛隊は、それぞれ軍事費全体の23%、25%を占める



1. 情報/防衛観察本部、防衛大学/研究所、各内部部局、地方防衛局、防衛装備庁等
Source: 平成28年版防衛白書

サイバー戦争における軍事力の要素（中長期）

● サイバー攻防でのAIの重要性の向上が予測され、サイバーAIの開発が活発になってきている

有識者/機関	有識者/機関の概要	AIに対するサイバー攻防に対するスタンス
デイビッド・ブラムリー	<ul style="list-style-type: none"> フォーオールセキュアCEO カーネギーメロン大学 電気コンピューター工学教授/ CyLabディレクター 	<ul style="list-style-type: none"> "チェスや囲碁で人間が敗退したのと同様に、10年以内にAIがトップ級ハッカーを打ち負かす日が来る" "AIの攻撃に太刀打ちできるのは、AIだけになる"
マイク・ウォーカー	<ul style="list-style-type: none"> DARPAプログラムマネージャー 	<ul style="list-style-type: none"> "自動化システムで脆弱性が瞬時に排除される世界。そんな未来を確信している" "未知の欠陥を理解し対処することは100%人手に頼ってきたが、我々はこの仕事を任せられる自律システムを完成させたい"
クリストファー・ウェグマン	<ul style="list-style-type: none"> 米空軍少将 	<ul style="list-style-type: none"> "AIによる攻撃のスピードアップに期待している。また、AIによってサイバー戦力に必要な人材の数が減少することも期待している"
DARPA	民間技術の軍事転用の役割を担う 米国防総省の機関	<ul style="list-style-type: none"> AIによるサイバー攻防技術の開発を促進するため DARPAサイバーグランドチャレンジを開催 <ul style="list-style-type: none"> - AI同士が攻防し順位を競う - 自サーバーの脆弱性の発見と修正 - 相手サーバーの脆弱性の発見と攻撃マルウェア等の生成

新しい軍事力②：ロボット戦争-実績/取組み

● 各国、民間も巻き込みつつ国を挙げて軍事ロボットの開発・配備・実戦を進めている

	取組みのステータス			取組み例		
	開発	配備	実戦利用	開発	配備	実戦利用
アメリカ				軍事ロボット開発をリード <ul style="list-style-type: none"> 同時多発テロ以降、研究開発費を増大 (拓殖大学海外事情研究所教授佐藤丙午氏) 3Dゲームのスキルを活用したドローン隊の編成を計画 	AI利用の完全自動ロボットを導入 <ul style="list-style-type: none"> 戦場で自ら判断する"自律型"ロボット兵器が2013年より配備(NHK) 	対テロ戦争での無人機を積極利用 <ul style="list-style-type: none"> 米軍の軍用機のうち無人機が占める割合は、2005年に5% ⇒2012年31%にまで上昇(米国議会報告)
中国				他国の技術を導入しつつ、目覚ましく発展 <ul style="list-style-type: none"> 海軍の無人海底探査潜水艦が海底5,751mまで潜水(サスファイ・モニング・ポスト) 	領土問題の加熱に伴い無人偵察機を導入 <ul style="list-style-type: none"> 2016年ステルス性能を備えた無人機を初めて南シナ海に配備(FOXニュース) 	<ul style="list-style-type: none"> (情報無し)
ロシア				国を挙げて軍事ロボットを増強 <ul style="list-style-type: none"> 15年に軍用無人地上車両ロードマップを策定(中央日報) 「軍事ロボット開発プログラム」に20兆ルブル(45兆円)提供(Wired News) 	実戦配備を進めている模様 <ul style="list-style-type: none"> 近代化の一環として2016年からロボット兵器の実戦配備を開始することを国防総省幹部が認めた(Krasnaya Zvezda紙) 	<ul style="list-style-type: none"> (情報無し)
イスラエル				民間産業が相次いで新技術を開発 <ul style="list-style-type: none"> イスラエルのスタートアップ、アープロボティクス社が1km先の対象物を捉える事のできるレーダー技術を開発(Robotics Business Review) 	世界初の陸上完全自動運転車配備 <ul style="list-style-type: none"> 2016年、無人の完全自動運転軍用車をガザ地区協会に配備(毎日新聞) 人口知能による自動運転軍用車の本格配備は世界初 	無人機のパイオニアとしての実績 <ul style="list-style-type: none"> 70年代以降、日常的にガザ地区への空爆に利用(毎日新聞) 1985-2014年無人航空機の最大輸出国(全体の6割) (ストックホルム国際平和研究所)
日本				軍事研究も検討中 <ul style="list-style-type: none"> 国内の研究者が米軍の助成金を受ける等、関係が深まりつつある(中央日報) 	調査用の無人飛行機を導入 <ul style="list-style-type: none"> 2007年より陸自で完全自動無人偵察機を導入(産経ニュース) 	<ul style="list-style-type: none"> (情報無し)

新しい軍事力②：ロボット戦争 – 実績/取組み状況(米国)

- アメリカでは民間の軍需産業が中心に様々な新しい軍事ロボットを開発

地上の新しい無人軍用兵器

人型ロボット

負傷者を戦場から救出するために開発が進んでいる人型ロボット

- 階段等の移動が難しい場所でも、人間や重い荷物を運ぶ事が可能
- リモート操作が可能で、人の救出時のリスクを軽減

小型ロボット

小型で携帯が可能な偵察用ロボット

- 都会での諜報/偵察活動や汚染されている場所等の危険な場所で活動
- アメリカ海兵隊がおよそ11億円で75個の小型ロボットを発注

四足歩行ロボット

起伏/障害が多い地形で活用可能な輸送用ロボット

- 35度の急勾配や雪 / 海の浅瀬 / 砂浜 / 砂利 等で歩行が可能
- 時速6.5km/hで走行

特徴

開発機関

Vecna Technologies (米国)

iRobot (米国)

Boston Dynamics (米国)
Foster-Miller (米国)
ハーバード大学 (米国)

新しい軍事力②：ロボット戦争 – 実績/取組み状況(米国)

- アメリカでは民間に加え大学/政府系研究機関も研究に参画し、新しいタイプの軍用製品が開発されている

地上の新しい無人軍用兵器

昆虫兵器 (HI-MEMS)

昆虫に極小の電子機器を埋め込み、ドローンとして利用する兵器

- 幼虫の段階で昆虫に電子機器を埋め込み、成虫後に電子機器を通じて昆虫をコントロール
- 昆虫に搭載したカメラによる偵察や爆弾による攻撃に利用

パワードスーツ

兵士に装着させ、機動力を向上させる兵器

- モーター・センサー等が付いた外骨格型の装置が兵士の動作をサポート
- 重い装備の運搬や長時間・長期間の作戦を実現

ElectRX

自然治癒力を強化する人体埋め込み型装置

- 体内に埋め込まれた装置が末梢神経を制御し、内蔵を治癒に適した状態にする
- 自己免疫性疾患やPTSDの治療への展開も目指す

特徴

開発機関

カリフォルニア大学
バークレー校 (米国)
(DARPAより助成金)

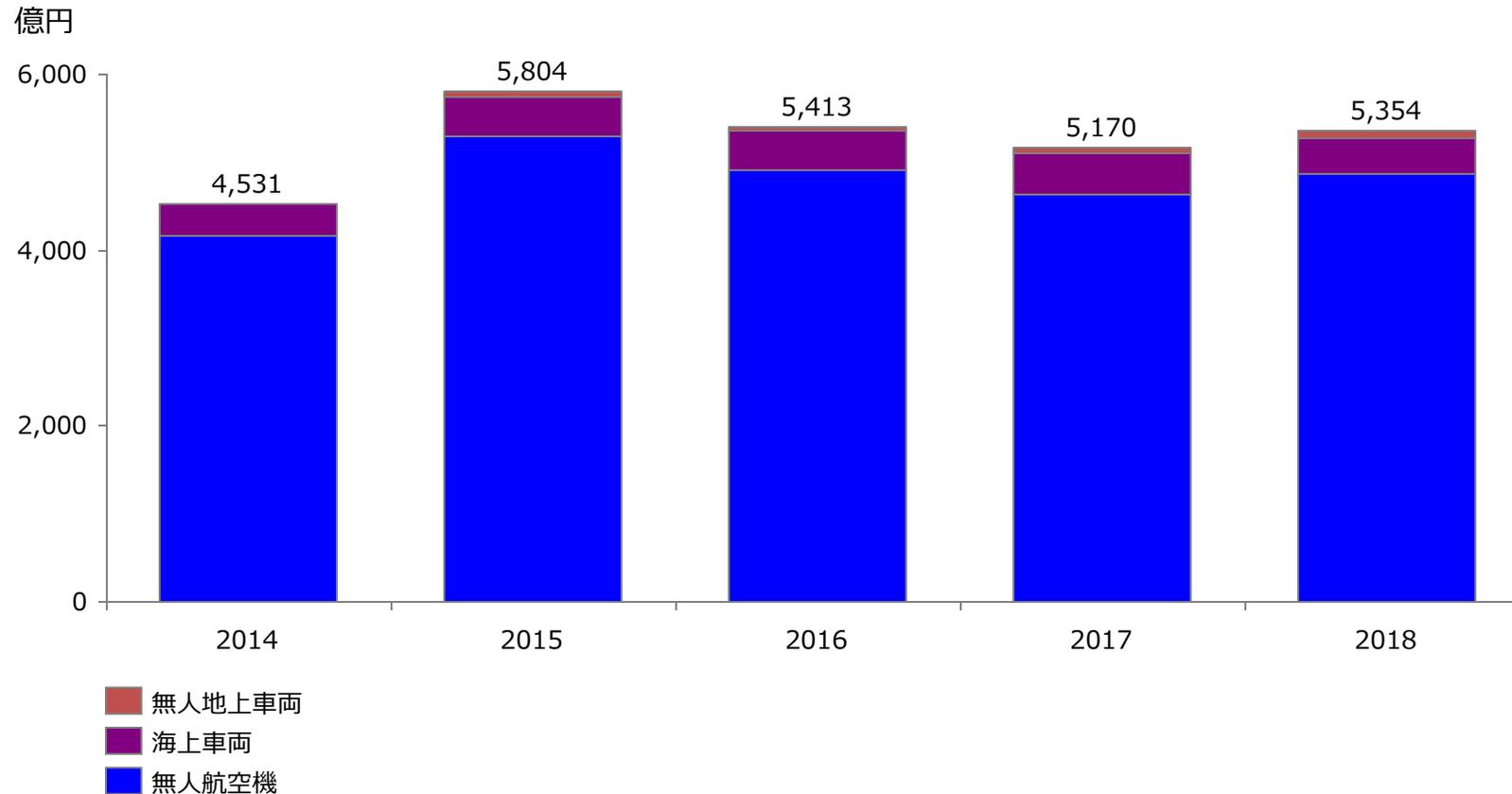
マサチューセッツ工科大学 (米国)
カリフォルニア大学
バークレー校(米国)
ロッキード・マーティン(米国)

DARPA (米国)

新しい軍事力②：ロボット戦争 - 米国の予算

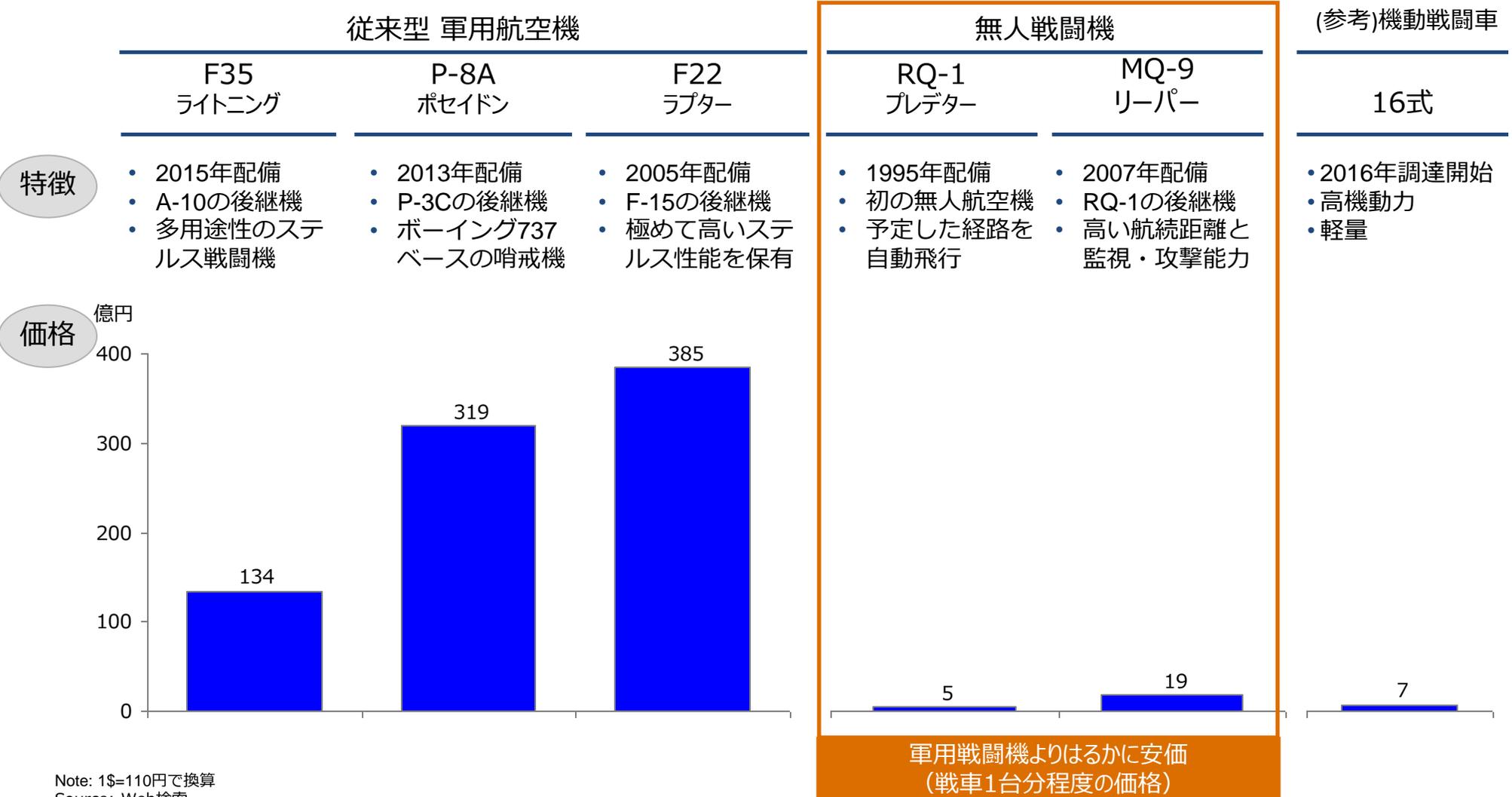
- アメリカでは国防予算60兆円のうち、およそ1%にあたる5000億円強を無人兵器開発に使用

アメリカの無人軍用機予算 (2013年発表の計画値)



新しい軍事力②：ロボット戦争-今後のパワーシフトの可能性

- 無人軍用機の価格は従来型軍用機よりはるかに安価であり、無人戦闘機という意味では、現在中堅国でも十分に揃えることができる可能性



Note: 1\$=110円で換算
Source: Web検索

新しい軍事力③：宇宙戦争 - 規模/各国の取り組み

● 宇宙における戦争は衛星の軍事利用と宇宙空間での武力行使に分けられる

	目的	空間	攻撃手段	概要	
宇宙戦争	情報収集	宇宙空間内	衛星による情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 衛星からの情報を軍事目的で利用する <ul style="list-style-type: none"> 画像偵察、早期警戒、電波情報収集、通信等の衛星を利用 	
	破壊/妨害	地上から宇宙	衛星を破壊	ミサイルで破壊	<ul style="list-style-type: none"> 地上からのミサイルにより衛星を破壊する
				電波で妨害	<ul style="list-style-type: none"> 無線やサイバー攻撃により、衛星の機能を妨害する
			衛星以外を破壊	ミサイルを迎撃	<ul style="list-style-type: none"> 大気圏外を慣性飛行中のミサイルを迎撃する
		宇宙船を破壊		<ul style="list-style-type: none"> 地上から宇宙船をミサイルで攻撃する 	
		宇宙空間内	衛星が衛星を攻撃	<ul style="list-style-type: none"> 攻撃力を持った衛星が他の衛星を妨害/破壊する 	
			宇宙船がミサイルを迎撃	<ul style="list-style-type: none"> 大気圏外を慣性飛行中のミサイルを宇宙プラットフォームに配備した兵器で攻撃する 	
	宇宙船が宇宙船を攻撃		<ul style="list-style-type: none"> 宇宙空間で宇宙船同士が攻撃する 		
	宇宙から地上	宇宙から地上を攻撃	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙プラットフォームに配備した兵器により地上を攻撃する 		

新しい軍事力③：宇宙戦争 -各国の取り組み

● アメリカが宇宙における様々な軍事力の配備を進め、ロシアが続き、中国は開発に勤しんでいる

宇宙の軍事活動		アメリカ			ロシア			中国			その他
		開発中	配備	情報収集/ 破壊の実績	開発中	配備	情報収集/ 破壊の実績	開発中	配備	情報収集/ 破壊の実績	
情報収集	衛星による 情報収集			122基			80基			77基	日本、インド、フランスが6-8基。 他国は保有せず ¹⁾
	地上から宇宙 破壊／妨害	衛星を破壊		テスト 破壊に 成功		冷静時代 に配備				テスト 破壊に 成功	確認出来ず
電波で 妨害		妨害を受ける側としての 情報のみ存在			軍事衛星 無効化 システムを 開発中			無線電子 妨害による 攪乱を 目指す			北朝鮮が韓国の GPSを電波妨害。 他は確認できず
衛星以外 宇宙船を破壊		ミサイル迎撃 システムを 配備			確認出来ず			地上発射型 ミサイルを 実験			確認出来ず
優先度を高めた開発は行われていない模様											
宇宙空間内	衛星が 衛星を 攻撃	敵衛星に 接近/破壊が 可能な 衛星を配備			レーザーを 装備した 衛星を 持つ 可能性			確認出来ず			確認出来ず
	ミサイル迎撃	優先度を高めた開発は行われていない模様									
	宇宙船同士										
宇宙から地上	優先度を高めた開発は行われていない模様										

1. Military Balance 2016

Source: Military Balance 2016, 東洋経済、日経新聞、FT、TASS、新華社通信、各種文献

新しい軍事力③：宇宙戦争 - 各国の取り組み(具体例)

● アメリカ、中国、ロシアの宇宙大国は、衛星による情報収集と破壊システムの配備に力を入れている

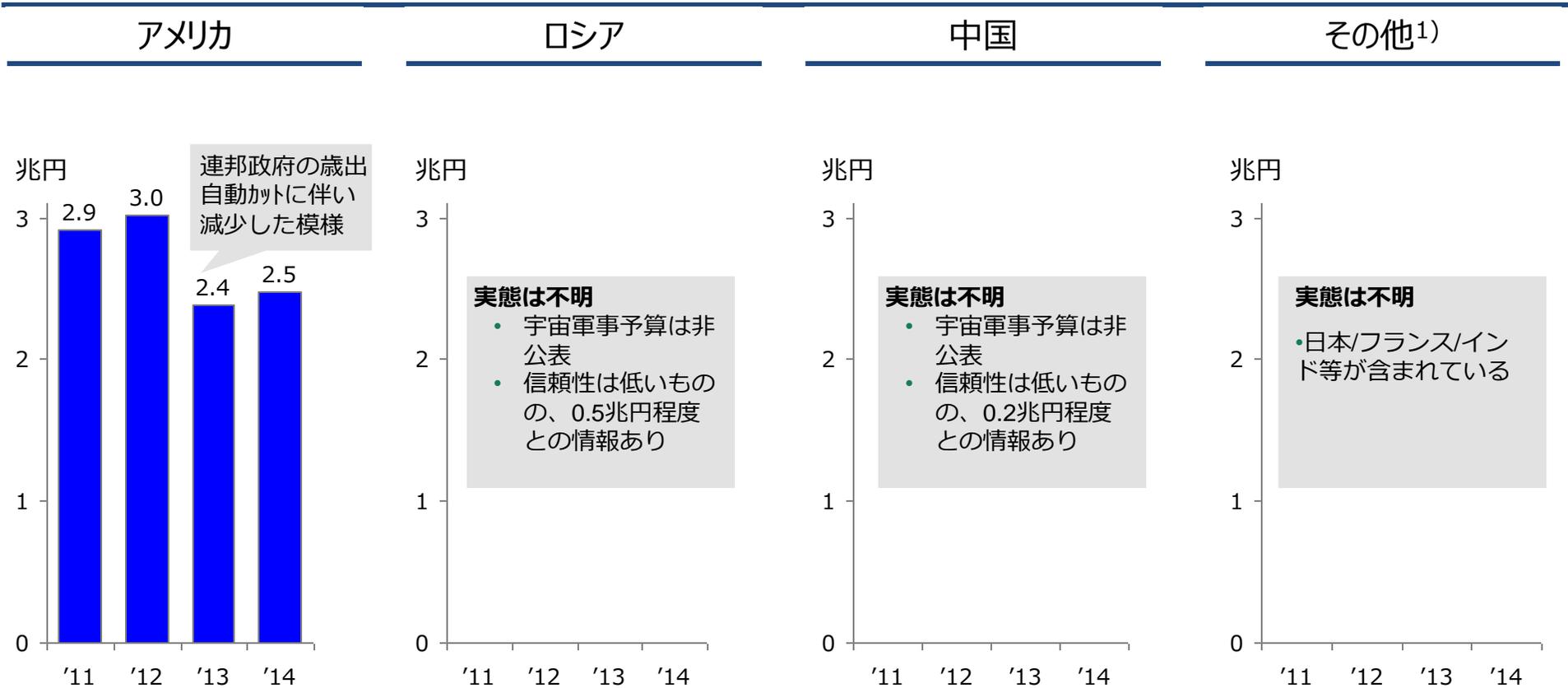
宇宙の軍事活動		アメリカ	ロシア	中国	
情報収集	衛星による情報収集	軍事用衛星を122基活用 (IISS) <ul style="list-style-type: none"> 政府機関と企業で少なくとも500基は活用 (東洋経済) <ul style="list-style-type: none"> ほとんどが通信か偵察用途 	軍事用衛星を80基活用(IISS) <ul style="list-style-type: none"> 全用途では130以上の衛星を活用 (ジョン・ジョンソンフリース教授:米海軍大学) 	軍事用衛星を77基活用(IISS) <ul style="list-style-type: none"> 全用途では110以上の衛星を活用 (ジョン・ジョンソンフリース教授:米海軍大学) 	
	破壊／妨害	地上から宇宙	衛星を破壊	ミサイル <ul style="list-style-type: none"> 衛星の破壊テストに成功し迎撃ミサイルを配備 <ul style="list-style-type: none"> 2008年にイージス艦が機能不全の米人工衛星をテスト破壊(東洋経済) 米陸軍とミサイル防衛局は宇宙機迎撃ミサイルを運用 (東洋経済) 	ソ連時代に衛星破壊兵器を配備 (財団法人 日本国際問題研究所) <ul style="list-style-type: none"> 1971年には実戦配備していたと言われている 1983年まで、少なくとも20回の衛星破壊兵器の実験を実施
電波			-	軍事衛星や巡航ミサイルを無効化する防衛システムを開発中 (TASS)	"人工衛星を広く用いる通信・偵察・管理システムを攻撃するため、サイバー攻撃や無線電子妨害を行い、米国の情報インフラの攪乱を目指している" (ロシア戦略・技術分析センター：ワシーリイ・カーシン研究員)
衛星以外		ミサイル破壊	大気圏外でのミサイル迎撃システムを配備 <ul style="list-style-type: none"> 2011年にBMD能力を持つイージス艦を配備 (Congressional Research Service) <ul style="list-style-type: none"> イージスBMDは大気圏外でミサイルを破壊 	-	中国は大気圏外のミサイルに対する地上発射型の防衛技術実験を実施 (新華社通信)
		宇宙船を破壊	優先度を高めた開発は行われていない模様	-	-
宇宙空間内		衛星が衛星を攻撃	敵の人工衛星に接近し損傷させる事が可能な宇宙機を少なくとも6機保有し配備経験有り(東洋経済) <ul style="list-style-type: none"> 2基は2014年に打ち上げ現在も配備中 (東洋経済) 	他の衛星を破壊できる設備を保持した偵察衛星を配備している可能性 <ul style="list-style-type: none"> "恐らくレーザーを装備でき、何らかの爆発物を取付けたかしない" (Anatoly Zak氏¹⁾) 	-
		ミサイル迎撃	-	-	-
	宇宙船同士	優先度を高めた開発は行われていない模様	-	-	
宇宙から地上		-	-	-	

1. 『Russia in Space: Past Explained Future Explored』の著者
 Source: Military Balance 2016, 東洋経済、日経新聞、FT、TASS、新華社通信、各種文献

新しい軍事力③：宇宙戦争-予算

- 宇宙軍事予算のアメリカのプレゼンスは依然大きい一方、ロシア・中国に関しては実態は不明

ファクト：各国の宇宙軍事関連費用の推移

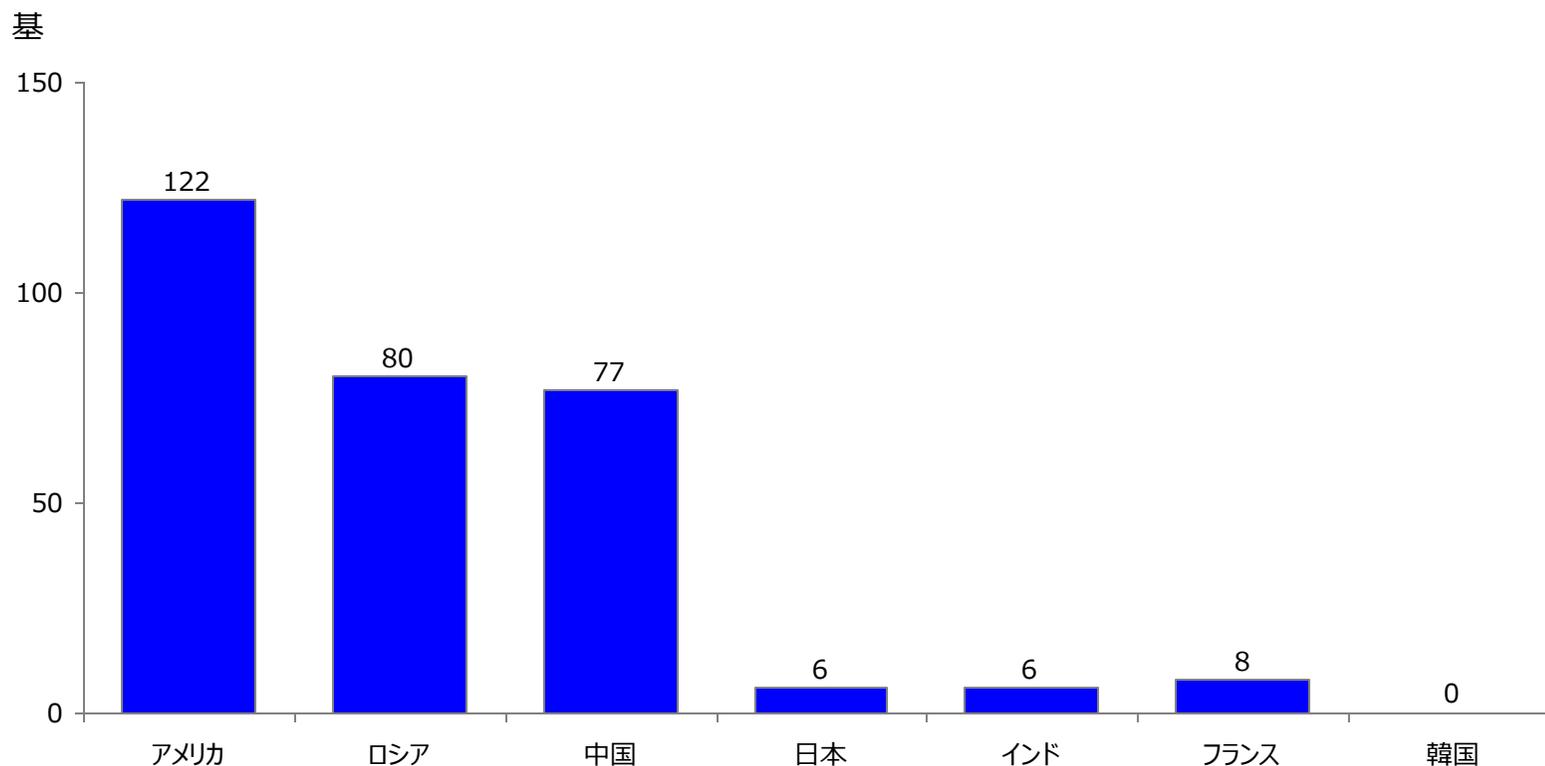


1. その他の値はThe Space Reportの合計値から、European Space Policy Instituteよりアメリカ/ロシア/中国の値を除いているため、ロシア/中国のデータが不正確な場合にずれが生じる
 Note: 1\$=110円, 1£=140円で換算
 Source: European Space Policy Institute, The Space Report

新しい軍事力③：宇宙戦争-規模(衛星の数)

- 軍事衛星の保有はアメリカ、ロシア、中国に偏っている

軍事衛星の保有数 (軍事力上位7カ国)



(参考)PMCの主要プレーヤー(抜粋)

企業名	本社所在地	従業員数 (うち、兵士数)	売上高	特徴
G4S	イギリス	620,000 (不明)	\$12 billion (2014)	世界最大のPMC。危険地域での警備・監視業務、各国政府の要人警護等を提供
セキュリタスAB	スウェーデン	30,000 (不明)	1兆円 (2010)	世界53カ国での警備・警護、安全保障のコンサルティング等を提供
ダインコープ	アメリカ	不明	3千億円	売上の96%は米国政府(米軍含む)からの仕事
アライドバートン	アメリカ	55,000 (不明)	2千億円 (2012)	アメリカ最大のPMC。主に元陸軍兵や予備兵をリクルート
コントロール・リスクス	イギリス	不明	226億円 (2012年)	世界各地で金融機関、政府機関に対テロ警備を含むリスクマネジメントコンサルティングサービスを提供
ガルダ・ワールド	カナダ	44,000人 (不明)	不明	北米、欧州、アフリカ、アジア、ラテンアメリカと中東等に展開
トリプル・キャンピー	アメリカ	5,000人弱 (不明)	不明	顧客はNGO、通信企業、石油・ガスや金融機関など
アカデミ (旧ブラックウォーター)	アメリカ	不明	不明	米国政府、州政府、民間企業等を顧客に持つ
イージス・ディフェンス・サービス	イギリス	不明	不明	イラクやアフガニスタンにおける米軍の護衛や米政府の要人警護を担当
アジア・セキュリティグループ	アフガニスタン	不明	不明	アフガニスタンにおいて米軍への兵站・護衛を提供
ユニティ・リソースグループ	豪州	不明	不明	航空機の警護、戦地での医療行為などを実施
TSUプロテクションサービス	南ア	不明	不明	要人護衛、海上防衛等を提供

GDPのランキング推移

- 2000年時点では上位5位外だった中国とインドが大きく順位を上げると推定される

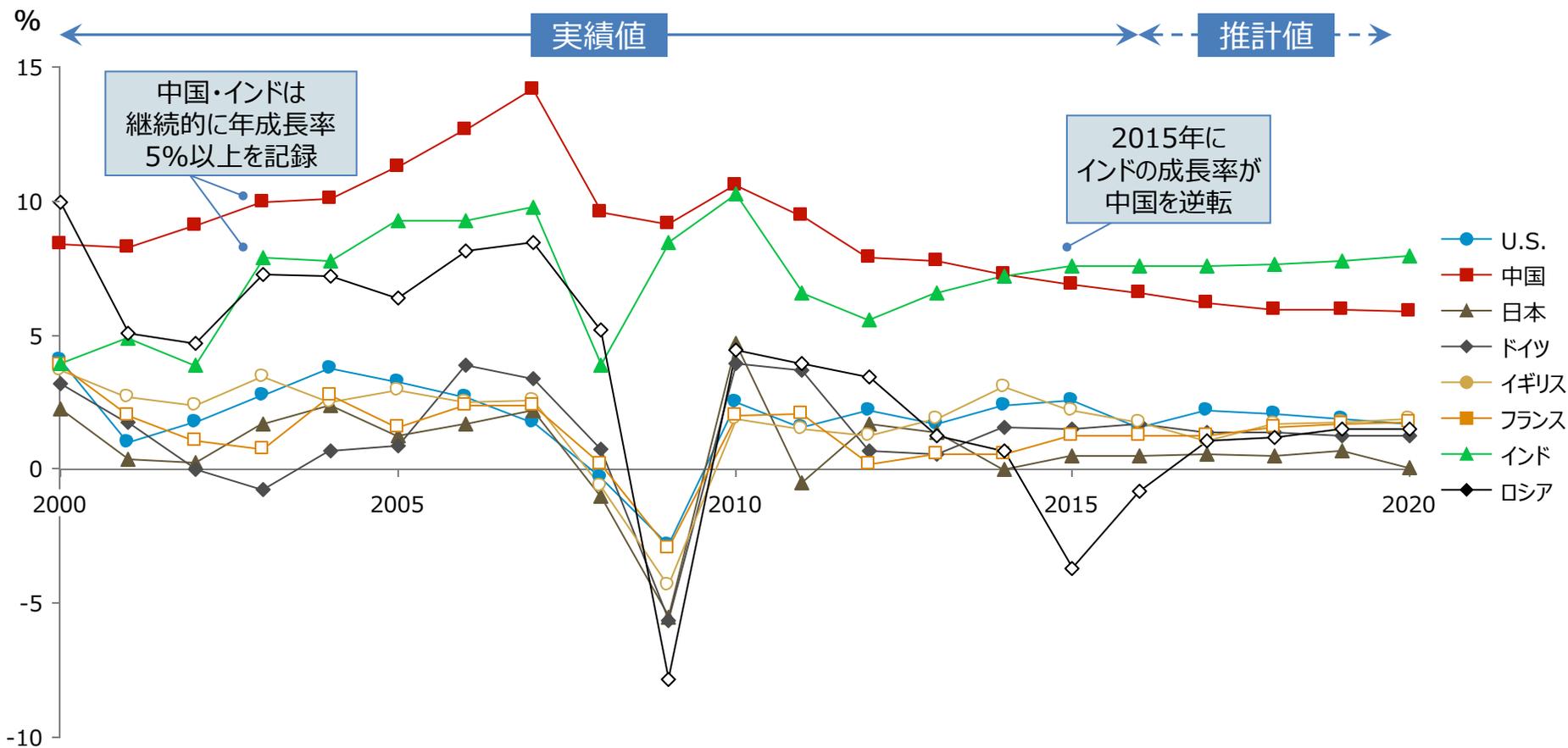
順位	2000年		2015年		2020年 (推定)	
	国名	名目GDP ¹⁾ (B USD)	国名	名目GDP ¹⁾ (B USD)	国名	名目GDP ¹⁾ (B USD)
1	U.S.	10,285	U.S.	18,037	U.S.	21,927
2	日本	4,731	中国	11,182	中国	16,458
3	ドイツ	1,956	日本	4,124	日本	5,506
4	イギリス	1,639	ドイツ	3,365	ドイツ	4,008
5	フランス	1,372	イギリス	2,858	インド	3,297
6	中国	1,215	フランス	2,420	イギリス	2,928
7	イタリア	1,145	インド	2,073	フランス	2,851
8	カナダ	742	イタリア	1,816	ブラジル	2,214
9	メキシコ	684	ブラジル	1,773	イタリア	2,046
10	ブラジル	655	カナダ	1,551	カナダ	1,856

1. 実際に市場で取り引きされている価格に基づいて推計された値(内閣府)
Source: IMF - World Economic Outlook Databases (2016年10月版)

GDP成長率の推移

- 主要国のうち、継続的に5%以上の率で成長しているのはインド・中国のみ

主要国の実質GDP¹⁾成長率推移（実績と予測）



1. 参照年からの物価の上昇・下落分を取り除いた値。
Source: IMF - World Economic Outlook Databases (2016年10月版)

世界の為替取引額

- アメリカドルが世界の取引の4割以上を占めており、圧倒的な力を誇る

通貨	2013年		2016年	
	為替取引額 (兆 USD)	比率 (%)	為替取引額 (兆 USD)	比率 (%)
全通貨合計 ¹⁾	10.7	100%	10.1	100%
1 アメリカドル (USD)	4.7	43.5%	4.4	43.8%
2 ユーロ (EUR)	1.8	16.7%	1.6	15.7%
3 日本円 (JPY)	1.2	11.6%	1.1	10.8%
4 イギリスポンド (GBP)	0.6	9.4%	0.6	6.4%
5 オーストラリアドル (AUD)	0.5	5.9%	0.3	3.4%
6 カナダドル (CAD)	0.3	4.3%	0.3	2.6%
7 スイスフラン (CHF)	0.2	2.3%	0.2	2.4%
8 中国元 (CNY)	0.1	2.6%	0.2	2.0%

為替取引額の定義

国際間の為替決済総額であり、具体的には、下記の取引額の合計値

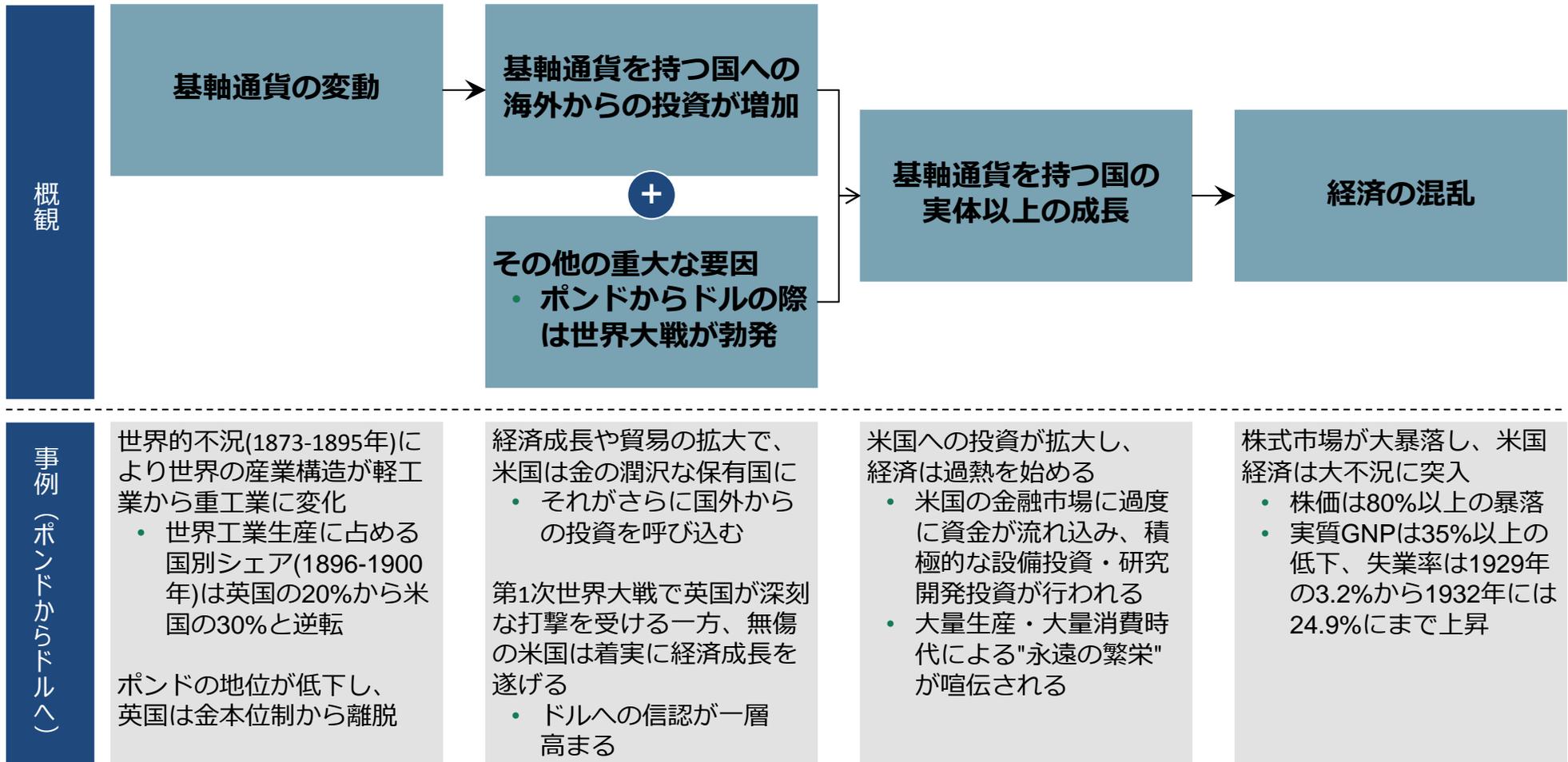
- 現金取引
- 為替先物取引
- 為替スワップ取引
- 通貨スワップ取引
- FXオプション取引

1. その他通貨も含めた為替取引額の合計値

基軸通貨変動の事例

- 基軸通貨の変化とその他の要因が合わさると、国際秩序に与えるインパクトが大きくなる

基軸通貨の変動に伴うインパクトの概観と事例



重要技術の国際特許出願数・学術論文数

● 重要技術に関連する国際特許出願では米国、日本のプレゼンスが高い。学術論文では中国の台頭が目立つ

「Global trends 2030」に記載がある
今後重要な技術

各国の力

		国際特許 ¹⁾ (2015年)	学術論文数 ²⁾ (2013年)
情報技術	データ解析	コンピューター技術分野に含まれる 国際特許出願数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：米国(6,645件) 2位：中国(2,986件) 3位：日本(2,527件) 	コンピューター科学分野系に含まれる 学術論文数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：中国(37,485本) 2位：米国(25,677本) 3位：インド(9,669本)
	ソーシャルネットワーク		
	スマートシティ		
自動化	ロボット	制御機器分野に含まれる 国際特許出願数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：米国(747件) 2位：日本(723件) 3位：ドイツ(317件) 	工学系分野に含まれる 学術論文数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：中国(151,317本) 2位：米国(51,204本) 3位：日本(19,903本)
	自動運転技術		
	3Dプリンター		
資源管理	遺伝子組換え食物	バイオテクノロジー分野に含まれる 国際特許出願数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：米国(2,064件) 2位：日本(680件) 3位：ドイツ(351件) 	農業科学系分野に含まれる 学術論文数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：中国(7,788本) 2位：米国(4,874本) 3位：ブラジル(4,742本)
	精密農業		
	水管理		
医療技術	遺伝子解析	医療機器に含まれる国際特許出願数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：米国(5,096件) 2位：日本(1,968件) 3位：ドイツ(817件) 	医学系分野に含まれる学術論文数 <ul style="list-style-type: none"> 1位：米国(112,010本) 2位：中国(35,113本) 3位：イギリス(26,421本)
	義肢技術		

1. WIPO(世界知的所有機関)による国債特許出願件数、国別件数は出願者の居住地・本店所在地ベース

2. Scopus(世界最大級の抄録、引用文献DB)による発表論文数、国別本数は所属機関所在地ベース

Source: WIPO (世界知的所有機関: World Intellectual Property Organization)、Scopus (世界最大級の抄録・引用文献データベース)

重要技術関連の有力企業

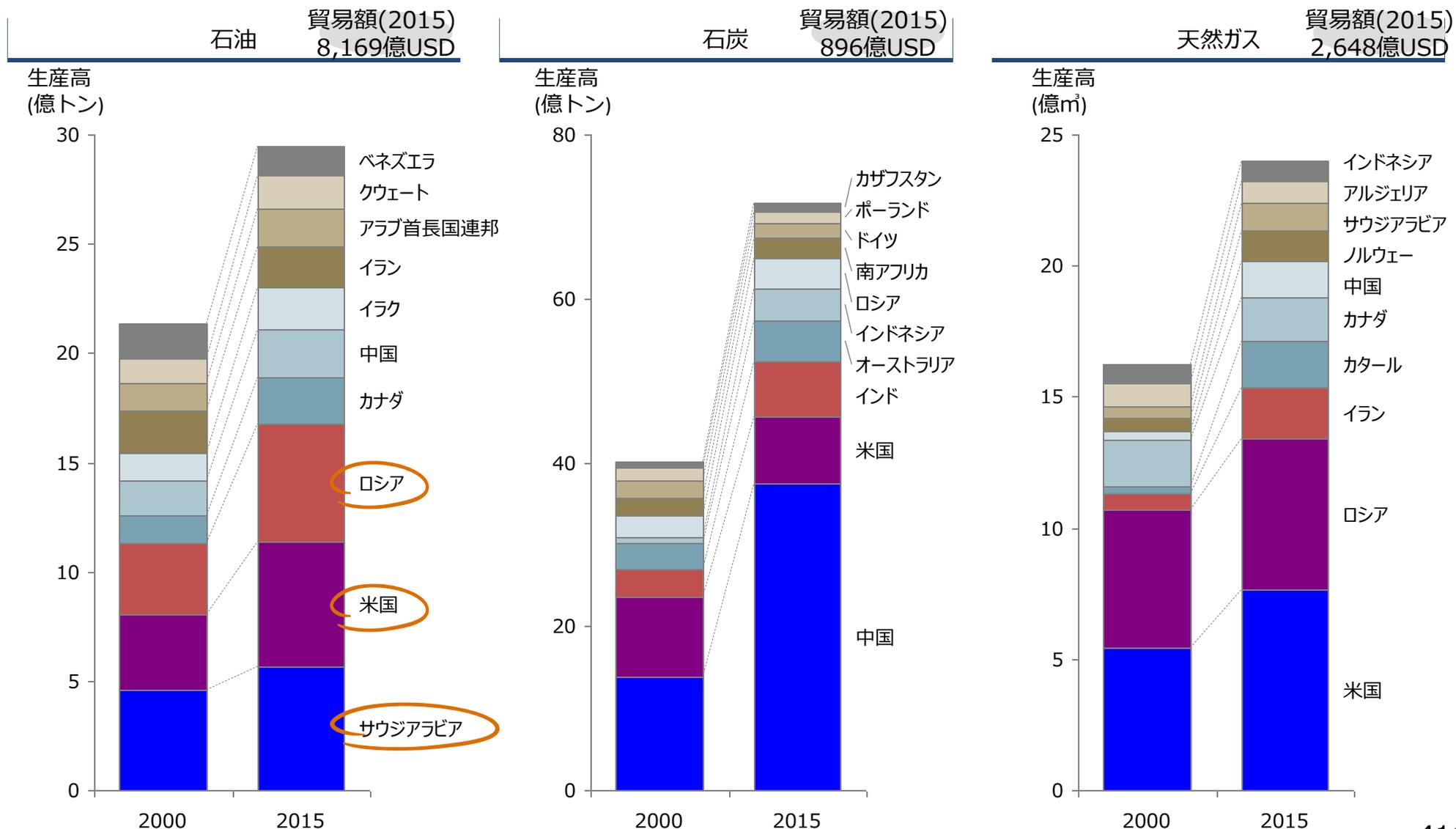
- 分野横断的に米国の存在感が大きい。また、M&Aによる技術力獲得競争が起き始めている

「Global trends 2030」に記載 がある今後重要な技術		関連企業の 測定方法	企業ランキング			トレンド
			1位	2位	3位	
情報技術	データ解析	AI関連特許数 ¹⁾	マイクロソフト (992件) 	Google (487件) 	IBM (433件) 	16年7月に 中国最大の 家電メー カーメディア グループが 独産業ロボ 大手のKUKA 買収を発表
	ソーシャルネットワーク	SNSユーザー数 ²⁾	Facebook (15.9億人) 	WhatsApp (9.0億人) 	QQ (8.6億人) 	
	スマートシティ	スマートメーターシェア ³⁾	ltron/Actaris (17%) 	Landis+Gyr (13%) 	Sanxing (6%) 	
自動化	ロボット	産業ロボ売上高 ⁴⁾	ABB (419億円) 	安川電機 (318億円) 	KUKA (300億円) 	16年9月に独 医薬・農業 大手のバイ エルは遺伝 子組み換え 種子の世界 最大手米モ ンサント買 収を発表
	自動運転技術	レベル3/4特許数 ⁵⁾	トヨタ自動車 (167件) 	GM (142件) 	独ポッシュ・米フォード (各125件)	
	3Dプリンター	出荷台数シェア ⁶⁾	Stratasys (57%) 	3D Systems (18%) 	Envisiontec (11%) 	
資源管理	遺伝子組換え食物	種子市場シェア ⁷⁾	Monsanto (35%) 	DuPont (22%) 	Syngenta (13%) 	16年9月に独 医薬・農業 大手のバイ エルは遺伝 子組み換え 種子の世界 最大手米モ ンサント買 収を発表
	精密農業	農業機械売上高 ⁸⁾	CNH Industrial (3.1兆円) 	Deere Co (2.9兆円) 	クボタ (1.2兆円) 	
	水管理	灌漑メーカーシェア ⁹⁾	Valmont Industries 	Lindsay Corporation 	不明	
医療技術	遺伝子解析	検査会社売上 ¹⁰⁾	Abott Laboratories (40B\$) 	Roche Diagnostics (12B\$) 	Quest Diagnostics (7B\$) 	16年9月に独 医薬・農業 大手のバイ エルは遺伝 子組み換え 種子の世界 最大手米モ ンサント買 収を発表
	義肢技術	米国売上シェア ¹¹⁾	Ottoblock (52.6%) 	Ossur (17.5%) 	Willow wood (7.0%) 	

1. 1995~2014年の20年間で、米国・日本・ヨーロッパ・中国・韓国特許庁に登録された人工知能関連の特許 2. 2016年1月時点の月次アクティブユーザー数 3. 年間数量個数ベースのシェア 4. 2014年度の売上実績額(世界)
5. 2016年時点で過去10年に出願された、レベル3・4相当の特許出願数 6. 2014年1月集計の出荷台数シェア 7. 2008年時点の遺伝子組換えも含まない種苗シェアだが、上位3社は遺伝子組み換え種苗も多く取扱い 8.
2014年メーカー売上高 9. 2社で世界シェアの50%近くを占める 10. 遺伝子検査サービスの各社売上高 11. 最大市場である米国市場の売上高シェア
Source: We are social "Digital in 2016", ABS Energy Research, 富士経済 "2015 ワールドワイドロボット市場の現状と将来展望", RBC Capital Markets "3D Printing: From Prototyping Evolution to
Manufacturing Revolution", 山内明 "知財情報戦略 自動運転編", 韓国・情報通信技術振興センター (IITP)、WRF GlobalFoodSupplyChain, SPEEDA、リサーチステーション "機械化灌漑システムの世界市場：
2019年市場予測とグローバルトレンド", Technavio "Global Genetic Testing Market", DRG "Medtech 360 Orthotic and Prosthetic Devices Market Analysis US 2016"

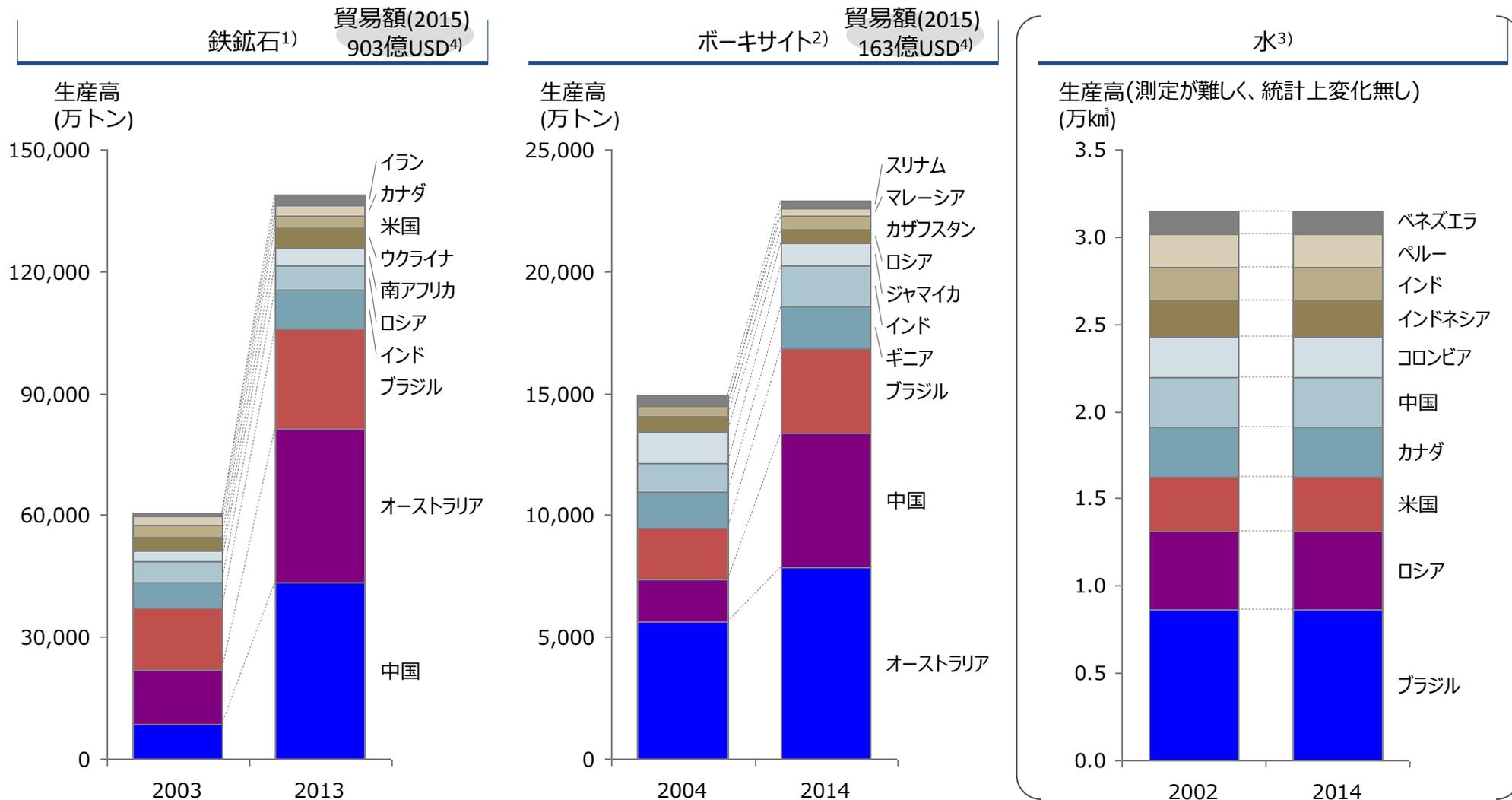
メジャー資源の2015年生産高(1/2)

- メジャー資源のうち、圧倒的な貿易額を占める石油はサウジアラビア、米国、ロシアのプレゼンスが高い



メジャー資源の2015年生産高(2/2)

● 鉄鉱石・ボーキサイトは石油に比べると貿易額規模は小さい



1. USGSによる2013年上位10カ国の生産高推移 2. USGSによる2014年上位10カ国の生産高推移 3. FAOによる内部水資源量と外部水資源量の合計値。内部水資源量は国内の降雨によって創出された地表水と地下水、外部水資源量は国外で創出された国内の年間の水資源量(地表水・地下水) 4. UNCTADによる2015年の輸入額の世界合計
 Source: USGS(United States Geological Survey、アメリカ地質調査所)、FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations、国際連合食糧農業機関)、UNCTAD(United Nations Conference on Trade and Development、国連貿易開発会議)

原油生産高の推移

- 2020年時点でも、原油の生産高ランキングの上位の顔ぶれは変動せず、サウジアラビア、ロシア、米国が上位を占める見込み

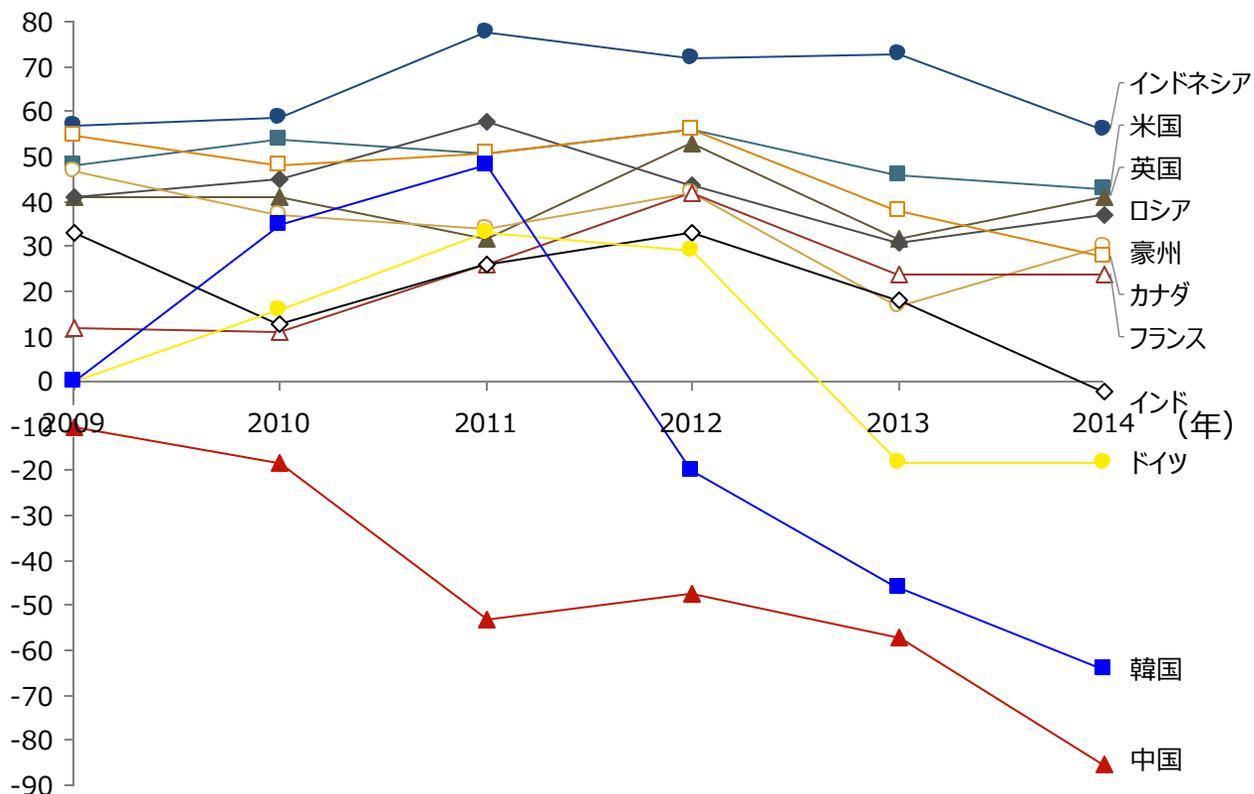
順位	2016年		2020年(予想)	
	国名	原油生産高 (千バレル/日)	国名	原油生産高 (千バレル/日)
1	サウジアラビア	10,720	サウジアラビア	11,001
2	ロシア	10,316	ロシア	10,800
3	アメリカ	8,807	アメリカ	7,310
4	イラク	4,480	イラク	4,456
5	イラン	3,980	イラン	4,051
6	中国	3,887	中国	4,015
7	カナダ	3,854	カナダ	3,543
8	アラブ首長国連邦	3,195	アラブ首長国連邦	2,920
9	クウェート	2,900	クウェート	2,900
10	ベネズエラ	2,274	ベネズエラ	2,357

トータルイメージ：日本に対する好感度の推移

- 日本に対しては、特に中韓における国民感情の悪化が顕著

各国からの日本に対する好感度（2009年-2014年）

相対的好感度¹(%)



各国の対日感情変化要因

(中国)

- 尖閣諸島国有化と反日デモによる国民感情の悪化(12年9月以降)

(韓国)

- 李明博前大統領の竹島上陸に伴う政治・経済・文化交流の急減速(12年～)
- 朴槿恵大統領就任後の従軍慰安婦問題の再燃による国民感情の悪化(13年～)

(ドイツ)

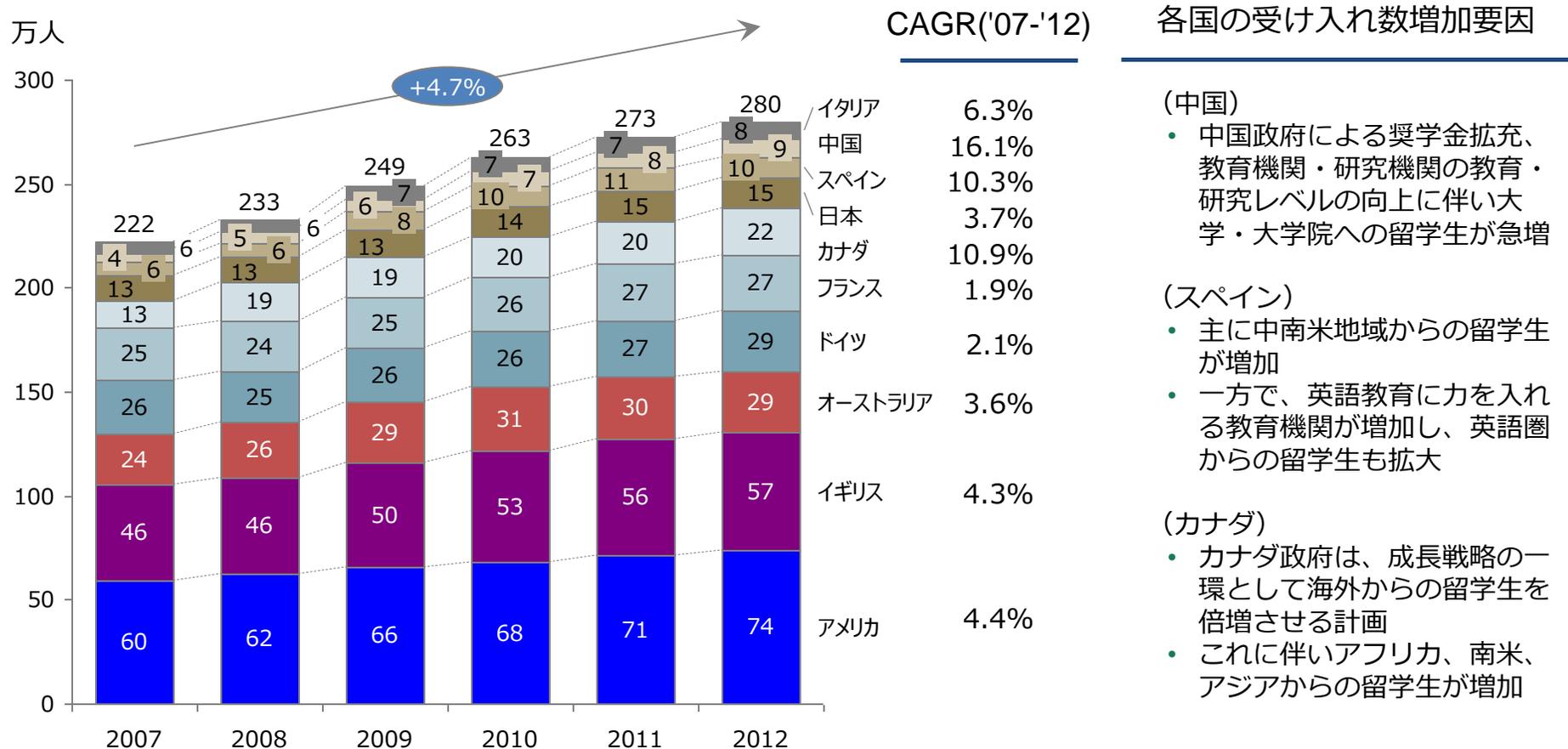
- 日本の脱原発方針の撤回に伴う国民感情の悪化(12年～)
- メルケル首相によるアベノミクスに対する批判の熾烈化(12年～)

1. Mainly positiveの数値からMainly negativeの数値を差し引いたもの
Source: BBC Country rating poll、各種記事、BCG分析

トータルイメージの要素①：留学生受け入れ数

- アメリカは最大の留学生受け入れ国。最も増加率が高いのは中国。日本の増加率は主要国平均以下であり、留学先としての相対的ポジションは低下傾向

主要国の留学生受け入れ数

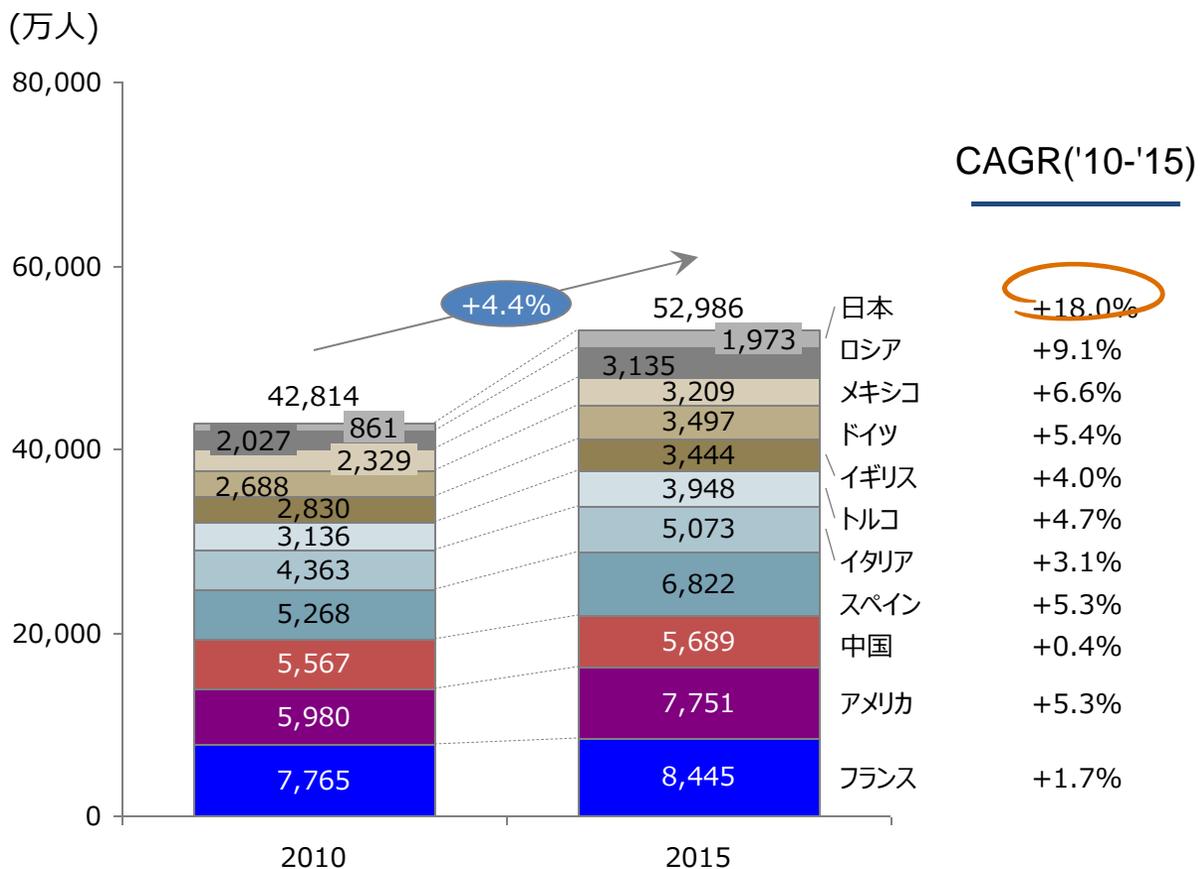


Note: 米国のみNon-resident students、それ以外はNon-citizen students
Source: OECD Stat; 中国のみUNESCO Institute for Statistics

トータルイメージの要素②：観光客

- インバウンド観光客数において、日本は増加率が主要国中では最大

主要国の国際観光客到着数



各国のインバウンド増加要因

(日本)

- アベノミクスによる円安効果に加え、ビザ要件緩和やLCCの積極誘致、免税店の拡大など特にアジアを意識した官民の観光戦略が奏功

(メキシコ)

- 原油安によるペソ安に伴う米国・中南米諸国からの環境客の急増

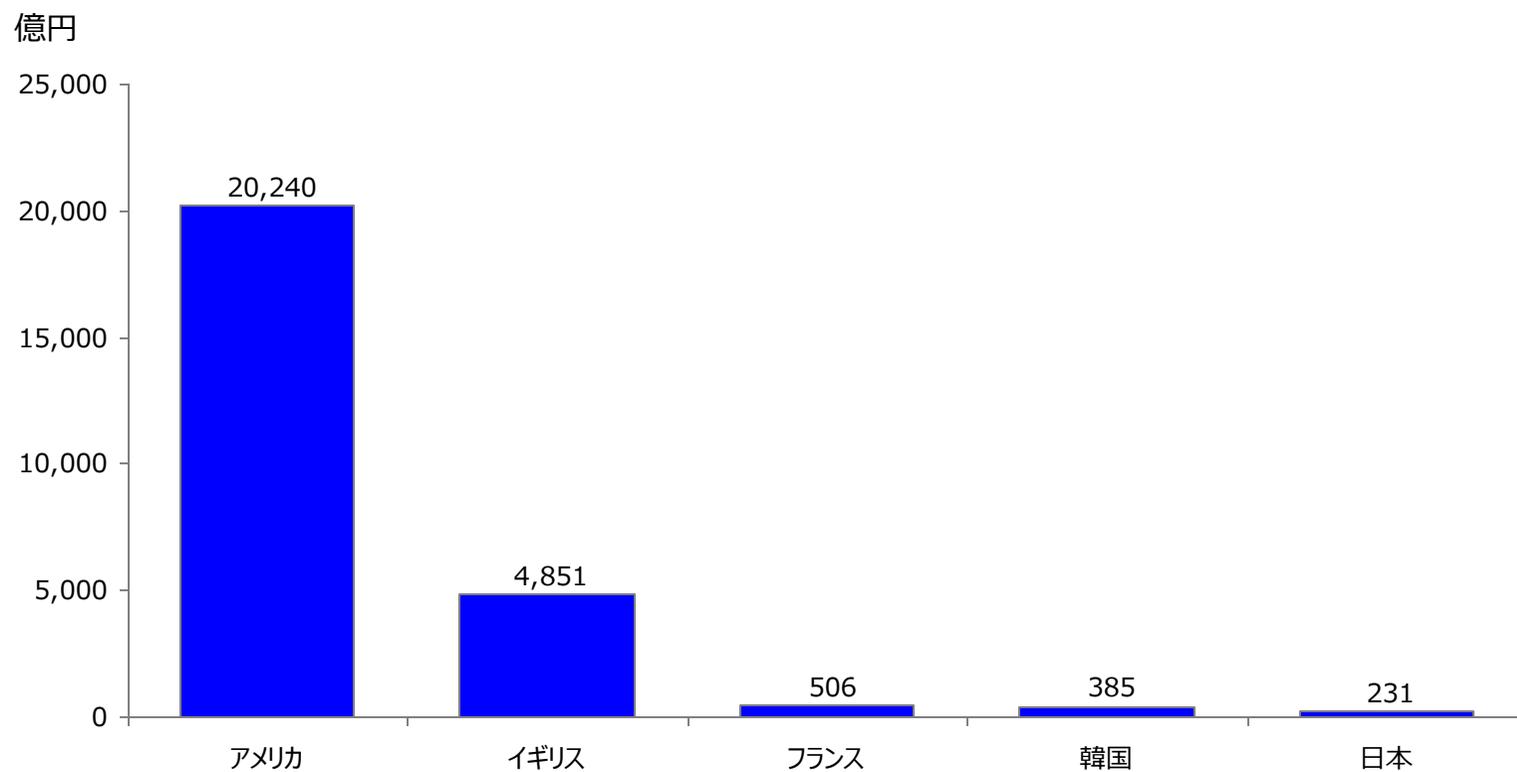
(欧米各国)

- 中国など新興国における欧米方面への海外旅行客の急増

トータルイメージの要素③：映画の輸出

- 映画/放送コンテンツの輸出額ではアメリカの輸出額が突出して高い

映画/放送コンテンツの海外輸出額(2013)



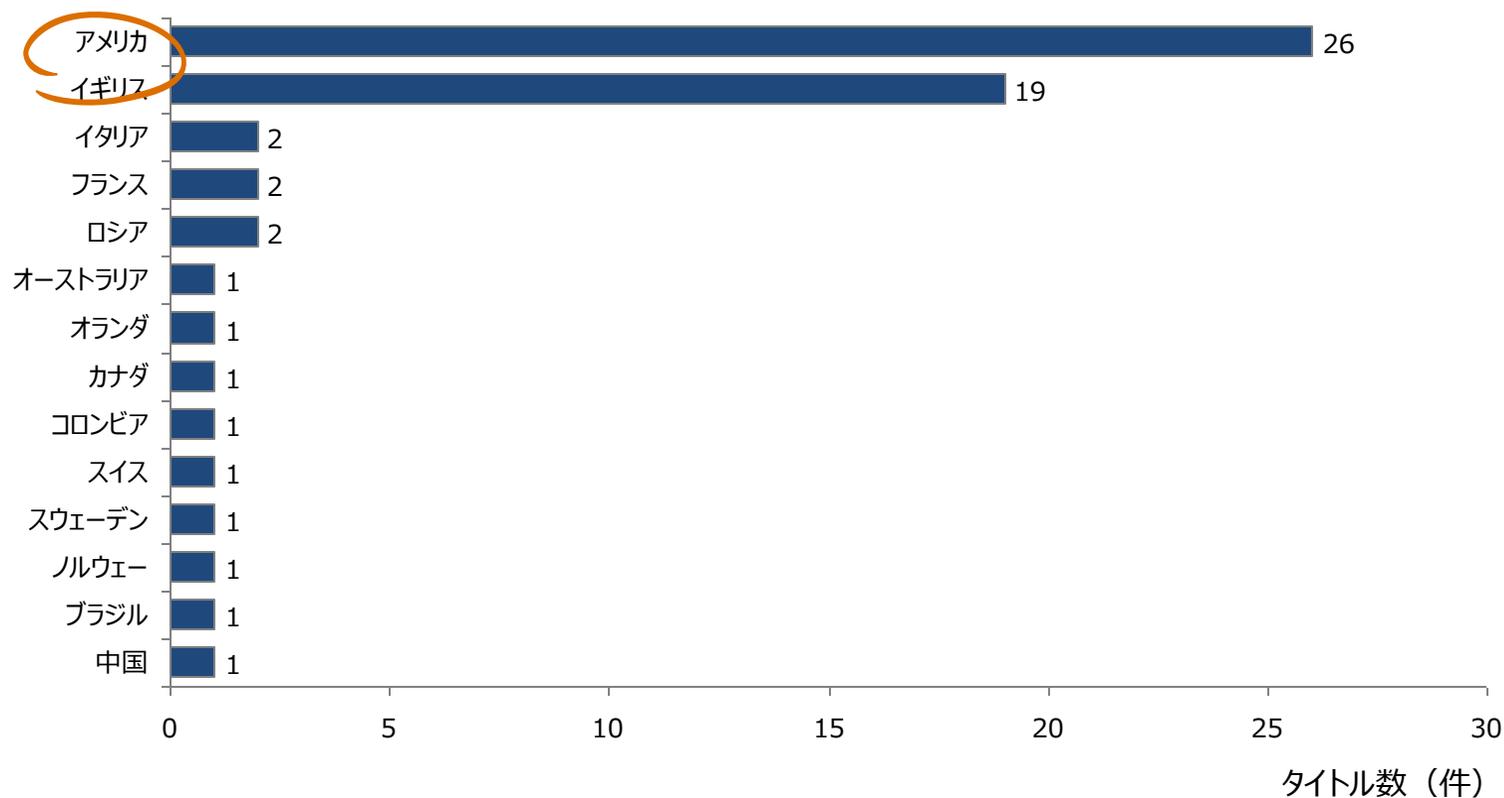
Note: 1\$=110円で換算

Source: 総務省情報通信政策研究所「放送コンテンツの海外展開に関する国際比較(2013年)」

トータルイメージの要素④：エンタメ（文学）

- 累計発行が3000万冊を超える超ベストセラー文学作品の輩出では、米英が2強

各国別のベストセラー文学作品(累計販売数が3000万冊超の作品)¹の数



1: 累計発行冊数3000万冊以上のベストセラー(1850年以降)
Source: 各種文献、BCG分析

トータルイメージの要素④：エンタメ（漫画・アニメ）

- 「よく見るマンガ・アニメ」について、多くの国々の主要都市で、日本のコンテンツを国内コンテンツよりも好む傾向あり

主要都市居住者のよく見るマンガ・アニメ

調査概要

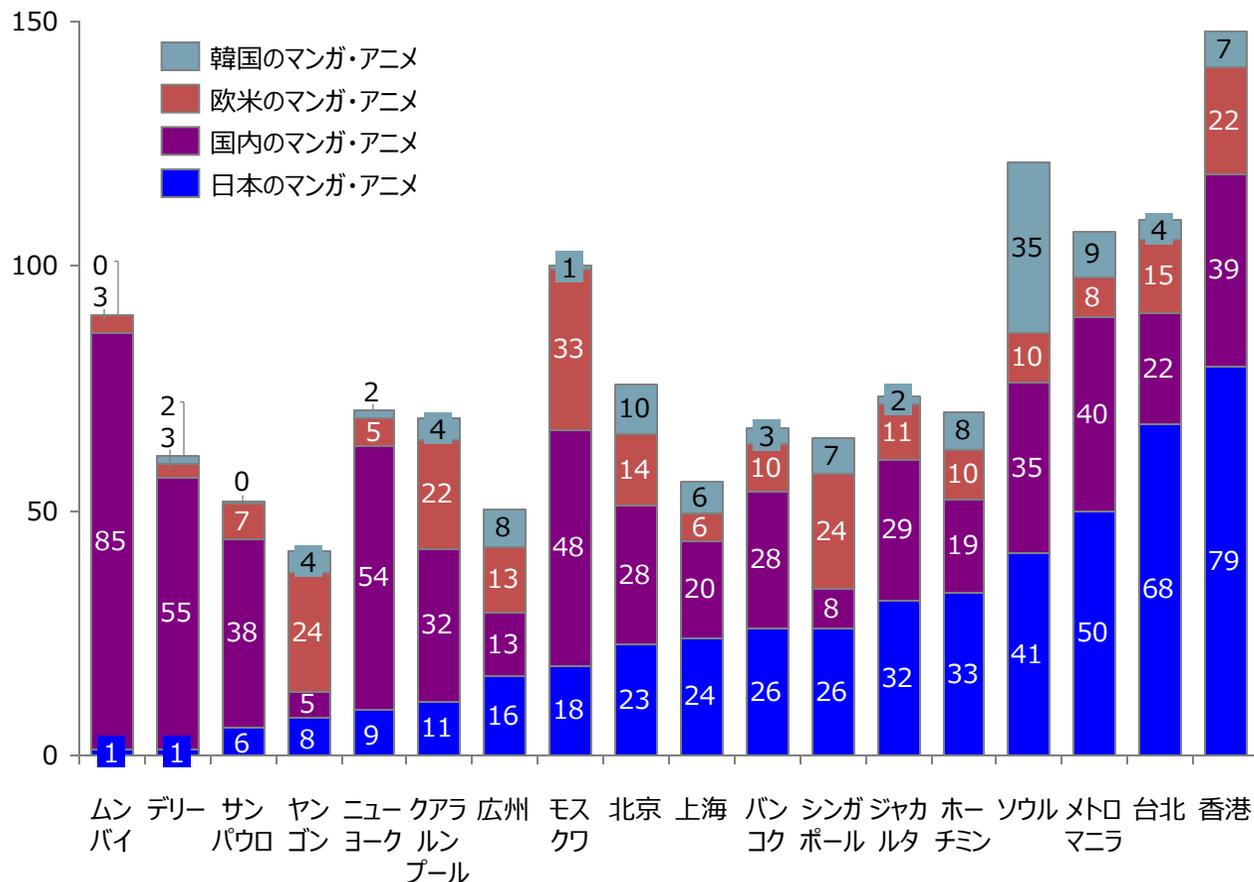
実施主体

- 博報堂

調査方法

- 2000年からアジアを中心に世界の主要都市で中・上位収入層を対象に毎年実施
- アジア15都市に加え、モスクワ、ニューヨーク、サンパウロで調査票形式で実施
- 対象者は15-54歳男女計11,204名(2015年実施調査の場合)

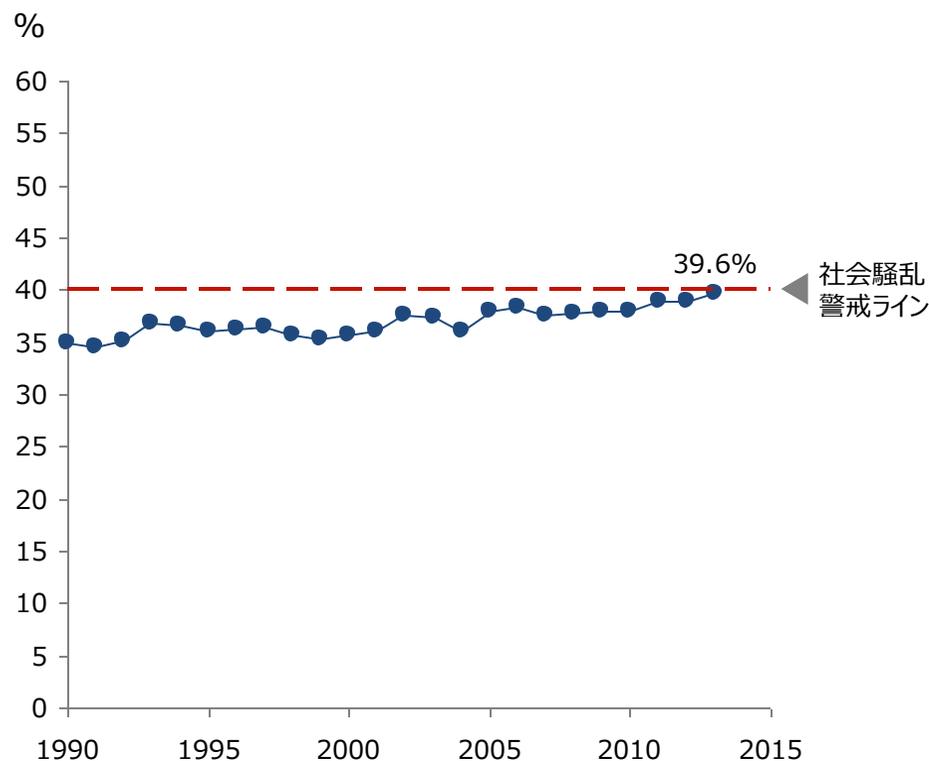
%(複数回答可)



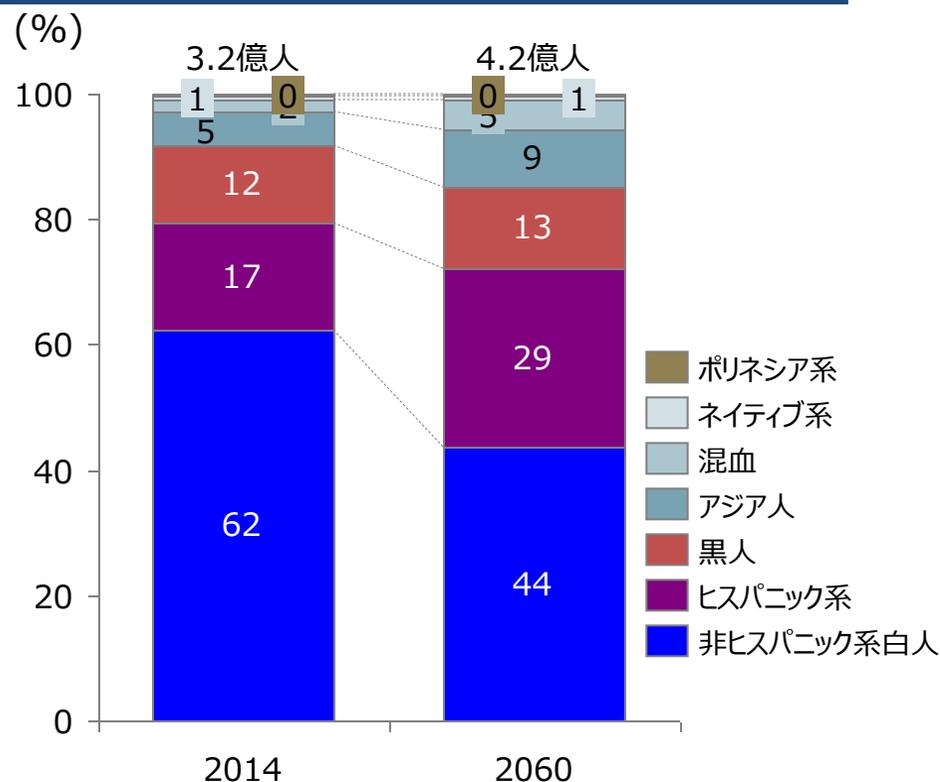
アメリカ国内のジニ係数・民族構成比の推移

- ジニ係数はほぼ横ばいだが、移民受入により2060年には非ヒスパニック系白人が半数を割る見込み

ジニ係数¹⁾
(所得配分の不平等さ)



民族構成比



1. ジニ係数は社会における所得分配の不平等さを示す指標で、0に近いほど格差が少ない。格差はすなわち社会の不満となり、ジニ係数40%以上は社会騒乱の警戒ライン、60%以上は危険ラインとされる。値は、disposable income, post taxes and transfers (税金や社会福祉を加味した所得再配分後のジニ係数) を使用

Source: OECD, US Census Bureau

アメリカ国内の秩序の変化に対する見通し

- 識者は、移民問題や人種の構成比の変化に伴う政治的な対立や政党の変化を予想しているが、アメリカの崩壊のような大きなダメージは想定されていない

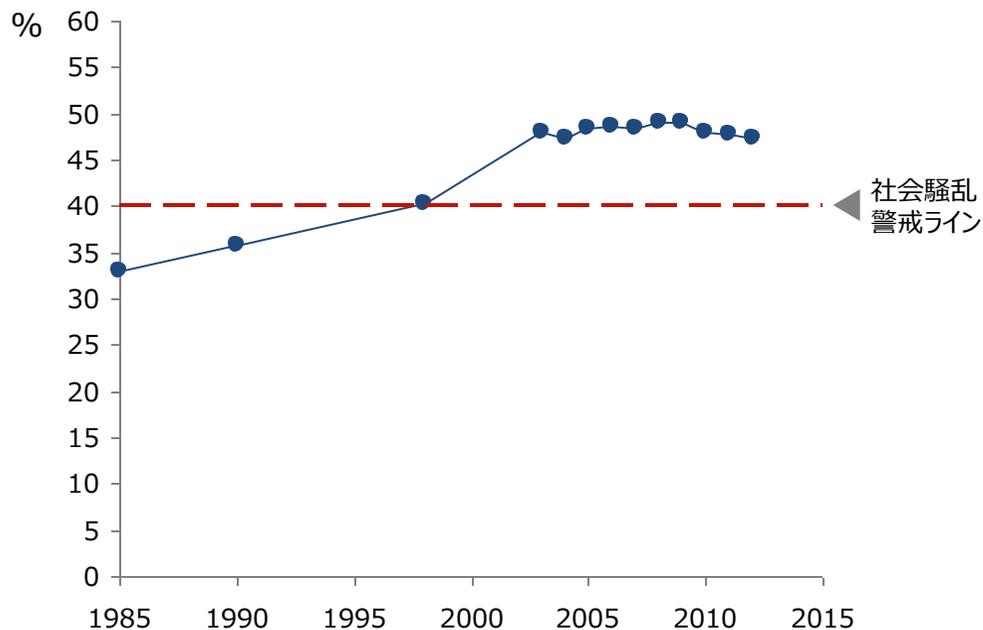
書籍	著者	アメリカ国内の秩序に対する見通し
100年予測	George Friedman <ul style="list-style-type: none"> ハンガリー生まれの米国の軍事・政治専門家 コーネル大学政治学博士 1996年には、ストラトフォー（STRATFOR）を設立しCEOの役職に就くが、2015年に退職 同年、地政学的な将来予測を行う Geopolitical Futuresを設立 	<p>労働力不足を解決するための移民の受け入れ拡大政策が論点となり、社会保守主義との間に激しい政治的な対立が生じる</p> <ul style="list-style-type: none"> 何世紀も前から存在する家族形態が崩れつつあり、誰も面倒を見てくれる人のいない高齢者が増えている そのようなことから、社会保守主義と、刻々と変化する社会的現実との間に、激しい政治的対立が生じる この動きはすでに、あらゆる大衆文化に表われているが、今後さらに激化し、2020年代半ばに重大局面を迎える
「移民問題」は米国の未来を大きく変える約30年後、白人は少数派になっている	西山 隆行 <ul style="list-style-type: none"> 東京大学大学院法学政治学研究科博士課程修了、博士（法学） 甲南大学法学部教授を経て、2014年9月から現職。 専門は比較政治、アメリカ政治。著書に『アメリカ政治——制度・文化・歴史』、共編著に『マイノリティが変えるアメリカ政治——多民族社会の現状と将来』など 	<p>マイノリティや移民問題によって米国の2大政党制の中身が変わる</p> <ul style="list-style-type: none"> 2011年に17%だった中南米出身者の人口は2050年には29%まで増加することが予想されている また2047年には中南米系を除いた白人の比率が過半数を割るとみられている 投票者の9割が白人である共和党が未来永劫「白人の政党」で有り続けるとは思えず、今後両党ともこれまで重視してこなかった政策に重要な位置づけを与える可能性はある

中国国内のジニ係数・民族構成比の推移

- ジニ係数は40%を超えて推移しており、依然格差が大きい

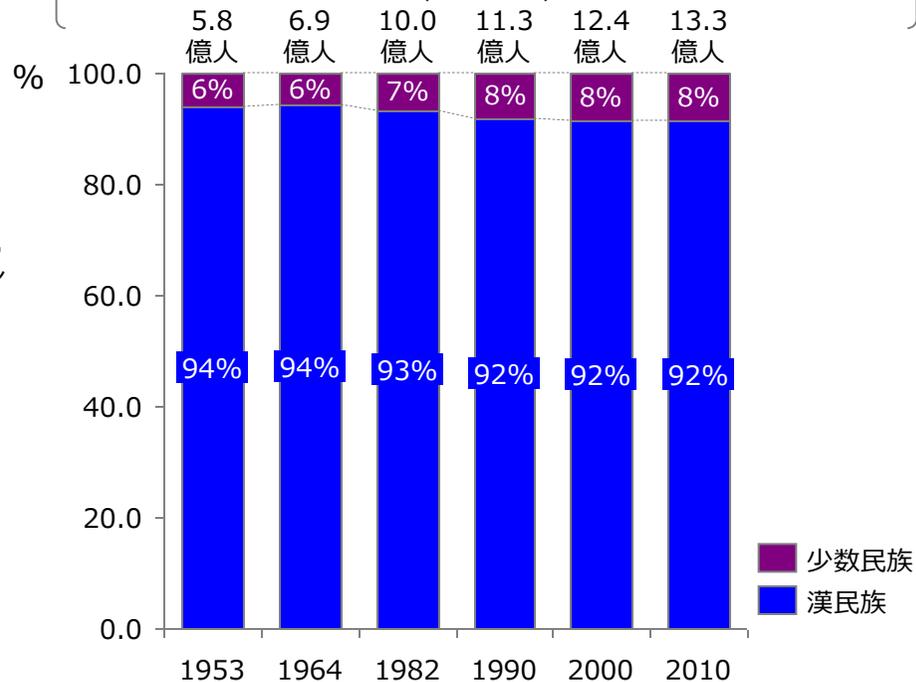
ジニ係数¹⁾ (所得配分の不平等さ)

政府による補足が難しい収入が都市部だけで約9.3兆元
(1.3兆ドル、GDPの約30%)存在すると言われており、
格差が過小評価されている可能性あり
(中国改革基金会国民経済研究所副所長2012)



民族構成比

少数民族が多く住む地方には自治権を与えているが、
近年形骸化しており、漢民族への不満が噴出している
(NHK 2016)



1. ジニ係数は社会における所得配分の不平等さを示す指標で、0に近いほど格差が少ない。格差はすなわち社会の不満となり、ジニ係数40%以上は社会騒乱の警戒ライン、60%以上は危険ラインとされる。値は、Gini Coefficient for national disposable income (国家可処分所得ジニ係数) を使用

Source: 国家統計局資料(1985,90,98年は世銀の推計値)、National Bureau of Statistics of the People's Republic of China

中国国内の秩序の変化に対する見通し

● 現在中国の政権を握っている共産党が勢力を失い、国内の秩序が乱れると考える識者もいる

書籍	著者	中国国内の秩序に対する見通し
中国4.0 文春新書	Edward Luttwak <ul style="list-style-type: none"> • ワシントンにある大手シンクタンク、戦略国際問題研究所(CSIS)の上級アドバイザー • 国防省の官僚や軍のアドバイザー、ホワイトハウスの国家安全保障会議のメンバーを務めた経歴もあり • 米国だけでなく、日本を含む世界各国の政府や高級士官学校でレクチャーやブリーフィングを行う 	"習近平による共産党改革（反腐敗運動）が、共産党のエンジンを取り除きソ連と同様に中国が崩壊" <ul style="list-style-type: none"> • 中国の経済拡大をこれまで支えてきたマネー志向という共産党のエンジンが、反腐敗運動に取り除かれてしまう事で共産党が弱体化 • ソ連は改革を推進する事でかえってソ連全体を崩壊させてしまった経験があり、中国も同様の道を歩んでいる
China 2049	Michael Pillsbury <ul style="list-style-type: none"> • ハドソン研究所中国戦略センター所長、国防総省顧問 • スタンフォード 大学卒業、コロンビア大学大学院博士課程修了 • リチャード・ニクソン からバラク・オバマ にいたる政権で対中国の防衛政策を担当 • ランド研究所分析官、ハーバード大学リサーチフェロー、上院の四つの委員会のスタッフを歴任。外交問題評議会と国際戦略研究所のメンバー 	中国でも、国内の反体制派（反共産党派）をアメリカ政府が支えることで、彼らは大きな力を発揮することが想像できる（既存の秩序は壊れる） <ul style="list-style-type: none"> • 今日中国は、仏教徒のチベット人、イスラム教徒の新疆ウイグル人への迫害を強め、キリスト教徒も迫害している • ソ連の崩壊を導いたのは、アメリカの擁護を受けたソ連や東欧の反体制主義者であった

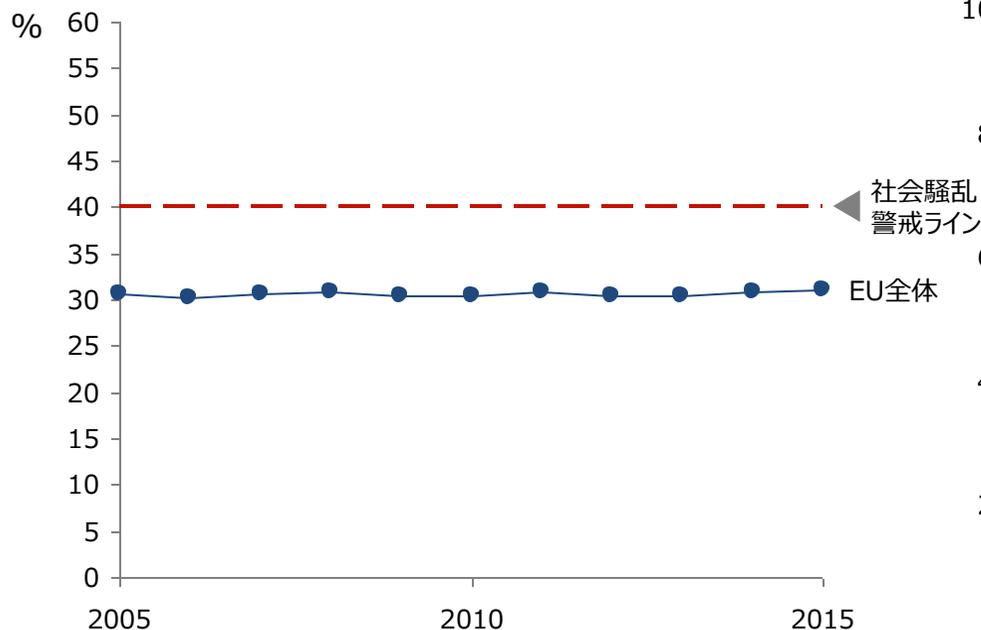
EU内部のジニ係数・民族構成比の推移

- 国家間での税収の再配分制度が機能しており、経済格差は低く見える。ただし、この結果が逆に多額の税金を納める英国等の不満の一因となっている

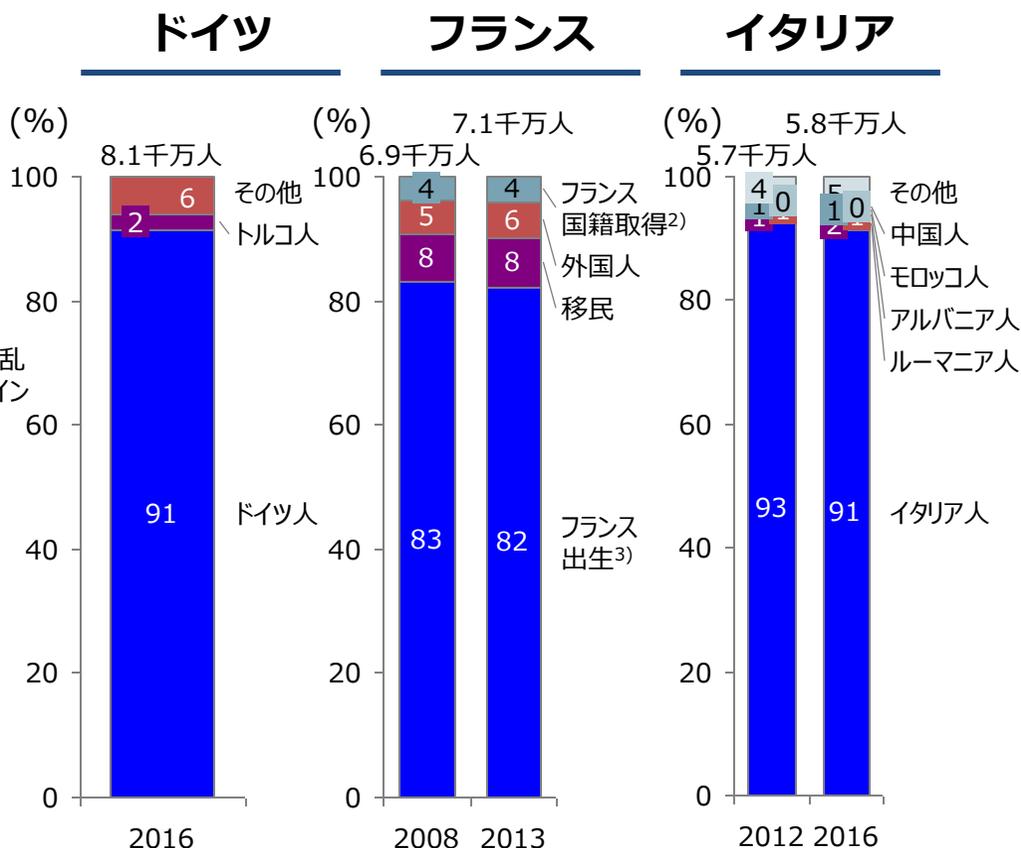
ジニ係数¹⁾
(所得配分の不平等さ)

EU内の国家間で税収の再配分制度が機能しているため、加盟国の経済格差を是正した結果となっている

- ・ 但し、実際には英国の税金がスペイン・ギリシャに投入されており、英国の脱退の一因にもなっている



民族構成比



Note: 2013年からはクロアチアを含む28ヶ国平均

1. ジニ係数は社会における所得分配の不平等さを示す指標で、0に近いほど格差が少ない。格差はすなわち社会の不満となり、ジニ係数40%以上は社会騒乱の警戒ライン、60%以上は危険ラインとされる。

値は、Gini coefficient of equivalised disposable income (等価可処分所得のジニ係数)を使用

2. 出生後にフランス国籍を獲得した者 3. 生まれながらにフランス国籍を保有している者

Source: eurostat(SILC Survey), "THE WORLD FACTBOOK" CIA, "recensements de la population." Insee, "Population and Households" I.Stat

EU内部の秩序の変化に対する見通し

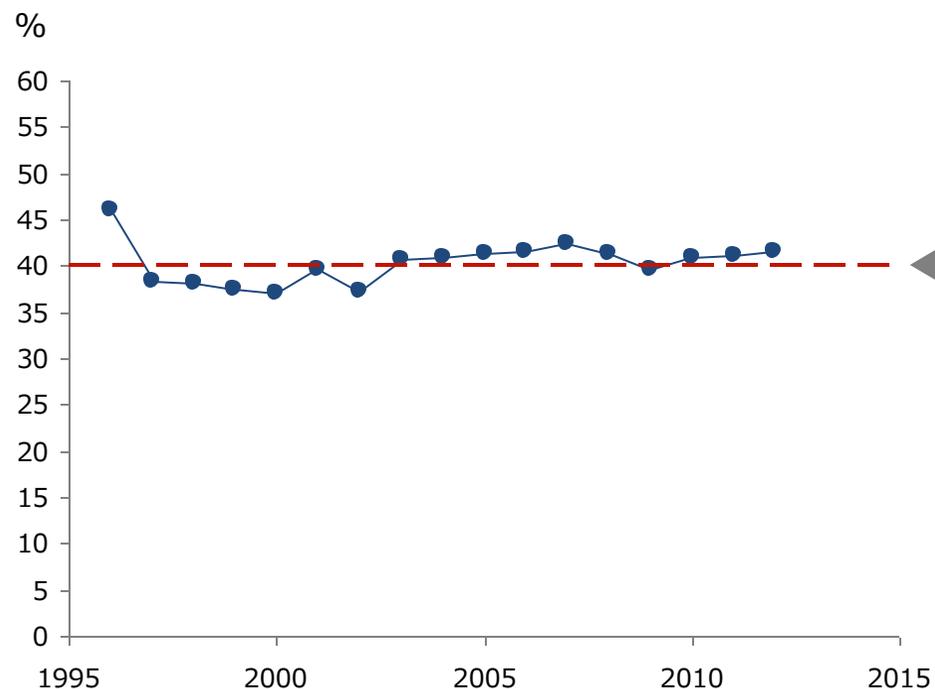
● 英国脱退によりEUは混迷期にあり、今後も秩序を維持できない可能性があるとする識者も存在

書籍	著者	EU内部の秩序に対する見通し
問題は英国ではない、EUなのだ—21世紀の新・国家論	Emmanuel Todd <ul style="list-style-type: none"> フランスの歴史人口学者・家族人類学者である 人口統計による定量化と家族構造に基づく斬新な分析で知られる 現在、フランス国立人口学研究所 (INED) に所属する 	イギリスのEU離脱によりEUの求心力が弱まり、加盟国の統率が取れなくなった結果EU崩壊の可能性がある <ul style="list-style-type: none"> イギリスがEU離脱の主張を通したことで、他の加盟国も「自分たちの主張が通らなければEU脱退する」と主張し始める 但し、イギリス同様に国民投票により離脱が相次ぐということは考えにくい
GLOBAL TRENDS 2030	米国国家情報会議 <ul style="list-style-type: none"> CIAや国防総省、司法省、国土安全保障省ほか、アメリカの各情報担当機関や著名大学の学者から提供された膨大な情報をもとに、15～20年程度のスパンで世界情勢の予測を行う国家の諮問機関 同会議がまとめた「国家情報評価」と呼ばれる指針は合衆国大統領が政策や決断のための参考にするなど、世界でもっとも制度の高い予測を行う機関 	2030年の欧州は今とはかなり違った姿になっている <ul style="list-style-type: none"> ギリシャを始め、南欧州諸国の財政問題が持ち上がる以前から、EU内の意見統一はとても難しいものだった 今後の欧州像やその役割については、専門家もまったく統一見解を持っていない状態。考えられるシナリオは3つ <ul style="list-style-type: none"> ①EUは緩やかに衰退 ②EU再生 ③EU崩壊（可能性は低い）

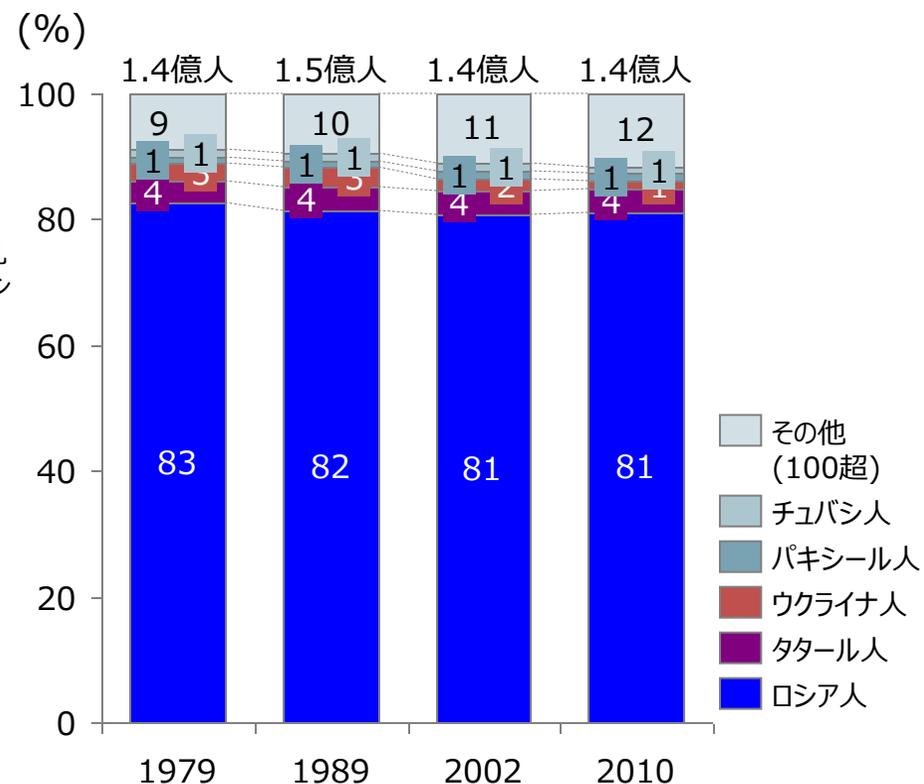
ロシア国内のジニ係数・民族構成比の推移

- ジニ係数は40%前後を推移。民族構成はロシア人が8割、その他2割は100超の人種で構成されている

ジニ係数¹⁾
(所得配分の不平等さ)



民族構成比



1. ジニ係数は社会における所得分配の不平等さを示す指標で、0に近いほど格差が少ない。格差はすなわち社会の不満となり、ジニ係数40%以上は社会騒乱の警戒ライン、60%以上は危険ラインとされる。
Source: 世界銀行の統計、ロシア国勢調査, Demoskop Weekly

ロシア連邦の共和国一覧

- ロシア連邦内には22の共和国があり、それぞれが異なる基幹民族・宗教を持ち、統治には難しさがある

共和国	基幹民族		人口				地理分布	
	名称	宗教	総数 (千人)	基幹民族 (%)	ロシア人 (%)	その他 (%)		
1 アディゲ	アディゲ人	イスラム教	447	24	65	11	1 アディゲ	11 カラチャイ・チェルケス
2 アルタイ	アルタイ人	ブルハン教、他	203	34	57	9	2 アルタイ	12 カレリア
3 バシコルトスタン	バシキール人	イスラム教	4,104	30	36	34	3 バシコルトスタン	13 ハカス
4 ブリヤート	ブリヤート人	チベット仏教、他	981	28	68	4	4 ブリヤート	14 コミ
5 チェチエン	チェチエン人	イスラム教、他	1,104	94	4	3	5 チェチエン	15 マリ・エル
6 チュヴァシ	チュヴァシ人	正教会、他	1,314	68	27	6	6 チュヴァシ	16 モルドヴィア
7 ダゲスタン	多民族	イスラム教、他	2,577	87	5	9	7 ダゲスタン	17 北オセチア
8 イングーシ	イングーシ人	イスラム教、他	467	77	1	22	8 イングーシ	18 サハ
9 カバルダ・バルカル	カバルダ人、バルカル人	イスラム教、他	901	67	25	8	9 カバルダ・バルカル	19 タタルスタン
10 カルムイク	カルムイク人	チベット仏教	292	53	34	13	10 カルムイク	20 トゥヴァ
11 カラチャイ・チェルケス	カラチャイ人、チェルケス人	イスラム教、他	439	50	34	16		21 ウドムルト
12 カレリア	カレリア人	正教会	716	9	77	14		22 クリミア (ウクライナと帰属係争中)
13 ハカス	ハカス人	シャーマニズム、他	546	12	80	8		
14 コミ	コミ人	正教会、他	1,019	25	60	15		
15 マリ・エル	マリ人	正教会、他	728	43	48	10		
16 モルドヴィア	モルドヴィン人	正教会	889	32	61	7		
17 北オセチア	オセット人	正教会、他	710	63	23	14		
18 サハ	ヤクート人	正教会、他	949	46	41	13		
19 タタルスタン	タタル人	イスラム教、他	3,779	53	40	8		
20 トゥヴァ	トゥバ人	チベット仏教、他	306	77	20	3		
21 ウドムルト	ウドムルト人	正教会	1,570	29	60	11		
22 クリミア	クリミア・タタル人	イスラム教、他	1,967	12	59	29		

ロシア国内秩序のリスク要因

- 重要資源を持つ共和国の独立に向けた動きや、連邦構成主体へのガバナンス悪化等のリスク要因が存在

リスク要因

具体事例

重要資源を持つ共和国の独立に向けた動き	チェチエン共和国	<p>大規模な油田地帯であり連邦からの独立を宣言するも阻まれている</p> <ul style="list-style-type: none"> ロシア連邦からの独立を宣言（1991年） 独立を認めないロシアから2度に渡り軍事侵攻を受ける（1994年&1999年） ロシア有数の油田地帯で大規模な石油精製基地を抱える
	タタールスタン共和国	<p>一度は独立を主張するが、多くの権限を委譲される事で連邦に留まる</p> <ul style="list-style-type: none"> ソ連崩壊後、連邦からの独立を主張し連邦条約の締結を拒否（1992年） ロシア連邦は、タタールスタン共和国に強い権限を付与する権限分割条約を個別に締結（1994年） 大規模油田であるロマシキンスコエ油田を領地内に抱える
共和国を中心とした連邦構成主体 ¹⁾ に対するガバナンスの悪化		<p>共和国を中心とした連邦構成主体¹⁾はロシア連邦と個別の権限分割条約を締結しており、ロシア国内で様々なルールが乱立する構造になっている</p> <ul style="list-style-type: none"> 新ロシア連邦憲法（1993年）は共同体の権限を縮小する内容が盛り込まれており、いくつかの共和国で不満が蓄積 共和国の不満を解消するために46連邦構成主体と42の権限分割条約を個別に締結（1994～1998年） タタールスタン共和国は、税や天然資源利用といった、本来中央政府が決めるべき事項を独自に決定できる権利を保有 <p>各連邦構成主体がロシア連邦憲法/連邦法に矛盾する独自の憲法/法律を制定</p> <ul style="list-style-type: none"> 1995年に連邦構成主体が採択した1万4千本の法令を法務省が調査したところ、約半数が連邦憲法/連邦法に違反している事が発覚

1.ロシア連邦の構成主体は1993年憲法制定時点で、21共和国、1自治州、10自治管区、49州、6辺区（край）、2連邦的意義を有する市（モスクワ市とサンクトペテルブルグ市）の89
 Source: "チェチエンはなぜ独立できなかったのか" エコノミスト, "ロシア連邦中央とタタールスタン共和国との間の権限分割条約" 中馬瑞貴, "プーチンの国家戦略" 小泉悠, "武力衝突後のロシア情勢の鍵は地方が握っている" 週刊エコノミスト, "新興国投資情報レポート" 広瀬隆雄

ロシア国内の秩序の変化に対する見通し

- 多民族国家であるロシア連邦は、ソ連崩壊に続く、ロシア連邦分解のリスクを有すると考える識者も存在

書籍	著者	ロシア国内の秩序に対する見通し
ロシア新戦略	D.トレーニン	<p>ソ連が崩壊したように、ロシア連邦も分解する可能性がある</p> <ul style="list-style-type: none"> • 何人かの学者と専門家は、ロシアはまだ完全には分解していないが、分解が始まっている帝国だと主張している • 分解の過程は21世紀初頭の今一時的に止まっているが、北コーカサス等を中心に分解が再開する可能性がある
100年予測	George Friedman	<p>アメリカの代替エネルギーの行方によっては、ロシアの崩壊が加速する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 米国がヨーロッパへ代替エネルギーの輸出を加速することで、ロシアの経済力の源泉である欧州への輸出が減る • ロシアの経済力が低下し、軍事費を負担しきれずに、自壊という形で終戦を迎え、統制が崩壊していくつもの地域が連邦を脱退する

(参考) ジニ係数の意味合い

- 0.4が社会騒乱の警告ラインであり、0.6を超えると社会不安や内戦のリスクが高まるとされている

ソース	ジニ係数	意味合い
<p>レポート名 State of the world's cities 2008/2009</p> <p>発行元 UN-Habitat (国際連合人間居住計画)</p> <ul style="list-style-type: none">都市化と居住の問題に 取り組む国連機関	0.6以上	個人間だけでなく、社会的なグループ間で極度な格差が存在 富は多数派ではないグループに集中し、社会不安や内戦のリスクが高い
	0.5 - 0.59	制度的・体制的な所得の再配分の失敗により、比較的大きな格差が存在
	0.45 - 0.49	危機的な格差に近づいているレベル。改善策が取られなければ、投資が抑えられ、 散発的な抗議活動や暴動が発生。 しばしば、労働市場の機能低下や公的サービスへの不十分な投資、貧困削減に 向けた社会的な取り組みの欠落を意味する
	0.4	国際的な警告ライン、格差のしきい値
	0.3 - 0.39	中度の格差が存在。政治的な安定性と市民の社会参加により、経済は健全に拡大。 しかし、社会が比較的等質的である（すべての集団が裕福もしくは貧困に区 分されている）ため、格差が所得や消費レベルに表れていない可能性がある
	0.25 - 0.29	格差は小さい。公共財や公的サービスには誰でもアクセス可能で、政治的な安定 性や社会の結合力が強い平等な社会