

経済のはなし

－働くこととは何か？－

1st. 2017/04/01

Lst. 2019/11/02



問1: 仕事の5S標語を知っていますか？

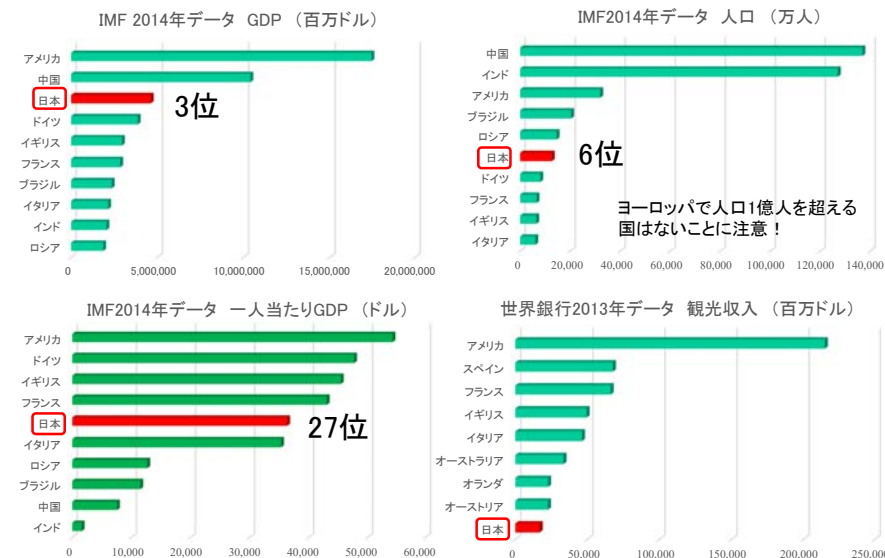
問2: 環境が人をつくり、人が環境をつくるという言葉聞いたことはありますか？

1. 整理(せいり) 2. 整頓(せいとん) 3. 清掃(せいそう) 4. 清潔(せいけつ) 5. 躰(しつけ)

資金編

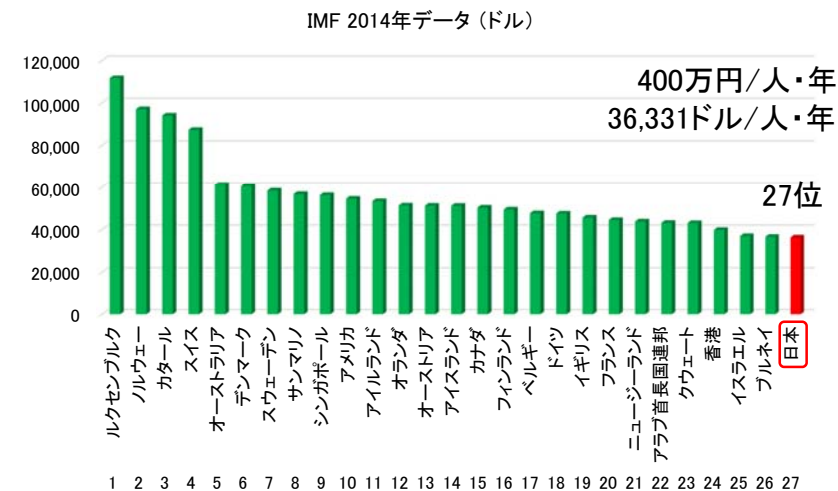
人口とGDPの相関性

3



デービッド・アトキンソン, 新・観光立国論, p.25, p.48, 東洋経済新報社

一人当たりの名目GDPランキング⁴



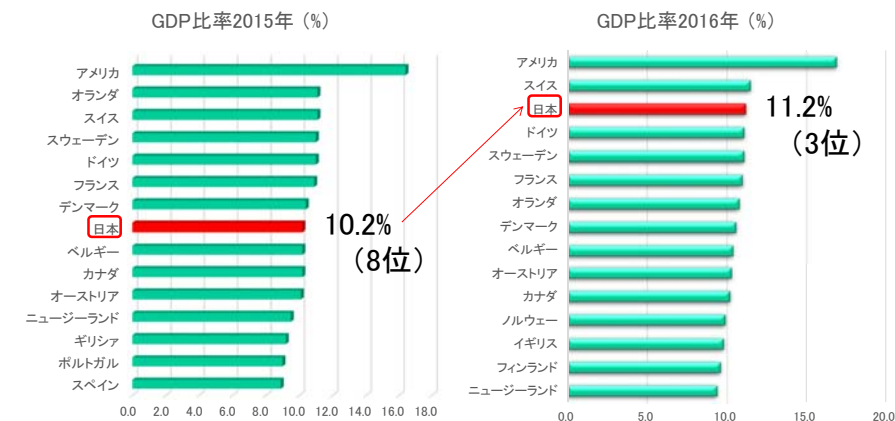
日本人は真面目で勤勉というイメージはある。しかし、一人当たりの生産性は決して高くはない。これまでは数(分母)で勝負してきたが...

デービッド・アトキンソン, 新・観光立国論, p.32, 東洋経済新報社

GDP比率(医療費)

5

最新の基準では、LTC(Long Term Care)、いわゆる長期療養や介護も含む。ほとんどの国が最新基準を採用しているが、日本、英国などの4カ国が、最新基準に準拠していなかった。LTCの計上範囲を拡大した結果、日本の医療費の対GDP比率は2015年版(GDPは13年基準)の10.2%(8位)から16年版(15年基準)の11.2%(3位)へと急上昇することになった。

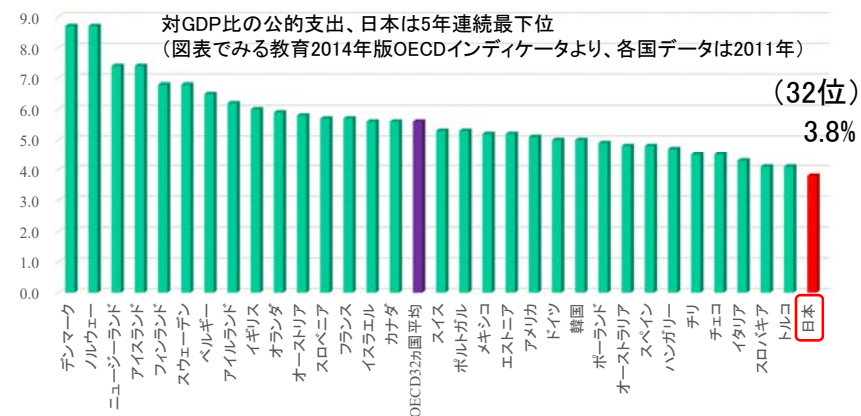


<http://diamond.jp/articles/-/98152>

GDP比率(教育費)

6

教育2014年OECDインディケータ (%)



<http://editor.fem.jp/blog/?p=1347>

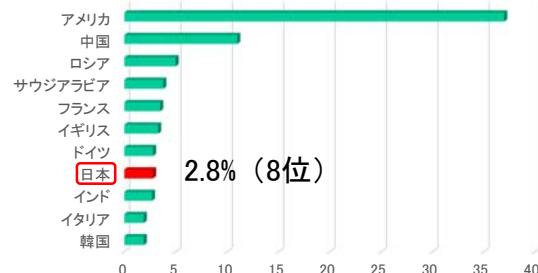
GDP比率(軍事費)

7

スウェーデンのストックホルム国際平和研究所(SIPRI)の発表によると、2013年の世界の軍事費は推計で1兆7470億ドル(約206兆3400億円)。国別シェアでは、アメリカが世界の軍事費の37%を占め、ダントツ。中国は11%で2位。日本は8位、韓国は10位にそれぞれランクインした。世界の軍事費は、世界全体のGDP(国内総生産)の2.4%を占め、一人当たりでは248ドルの支出に当たるといふ。軍事支出費の国別シェアランキングは以下の通り。

militaryspending

SIPRI 2013年 GDP比率 (%)

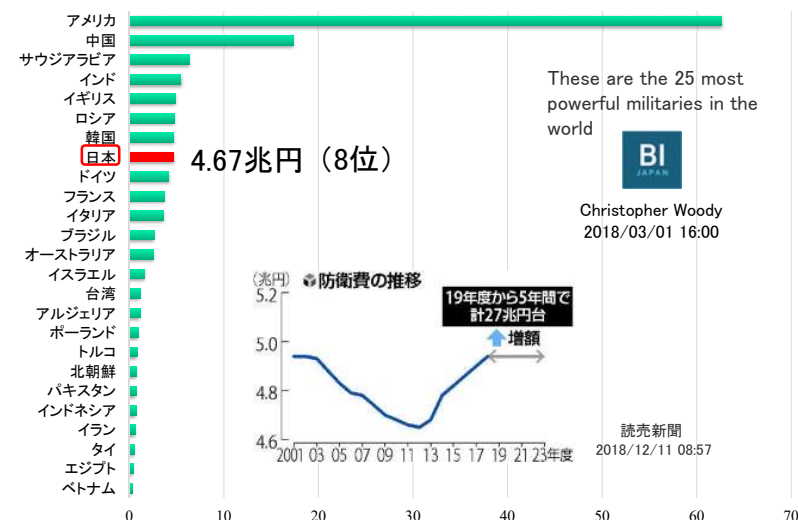


http://www.huffingtonpost.jp/2014/11/28/militaryspending_n_6235104.html

軍事費トップ25

8

2018年 軍事費 [兆円]



無人機攻撃、世界最強防空システム突破⁹



(北村 淳:軍事社会学者) 北村 淳 2019/10/03 06:00

先月(9月14日)、イエメンの反政府武装組織「フシシ派」(アメリカなどはイランによるものと考えている)が長距離巡航ミサイルと無人航空機(UAV: Unmanned Aerial Vehicle)を用いてサウジアラビアの石油施設を攻撃した。その詳細が明らかになるにつれ、かねてより懸念されていた自爆攻撃をはじめとするUAVによる攻撃の脅威が高まっている現実が再認識されている。

巡航ミサイルと新鋭自爆型UAVが攻撃

石油施設攻撃直後には、10機以上のUAVによる自爆攻撃と考えられたが、やがて長距離巡航ミサイルと自爆型UAVによる、より高度な攻撃であることが判明した。サウジアラビア当局は、攻撃を受けた現場の残骸を公表するとともに、今回の攻撃は7基のクッズ-1長距離巡航ミサイルと18機の自爆型UAVによるものであったことを明らかにした。クッズ-1巡航ミサイルは、2019年7月にフシシ派が保有していることを公表した新鋭ミサイルである。フシシ派は自らが開発した巡航ミサイルであると主張しているが、イランが開発したものと考えられている。ロシア製のKh-55巡航ミサイルのバリエーションと考えられるイラン製のソーマール巡航ミサイルを若干小型にしたクッズ-1巡航ミサイルにはジェットエンジンが搭載されており、最大射程は2000キロメートル前後と考えられている。

自爆型UAVの残骸からは、かねてよりフシシ派が手にしていたイラン製自爆型UAV「カセフ」ではなく新型UAVであることが確認された。三角翼で尾部にプロペラを持つ新型UAVは巡航ミサイルに比べると飛行速度は極めて低速だが、1500キロメートル以上の長距離を飛行して自爆攻撃を敢行したものと考えられている。アメリカ当局はそれらの巡航ミサイルと自爆型UAVはいずれもイラン国内から発射されたものと考えている。だが、イラン当局は全面的に否定しており、フシシ派は自らが攻撃を実施したことを宣言している。いずれにせよ、長距離巡航ミサイルにせよ自爆型UAVにせよ、弾道ミサイルのように直線的に飛翔するのではなく自由自在に飛行経路を設定することが可能なら、どこから発射されたのかを特定することは困難だ。

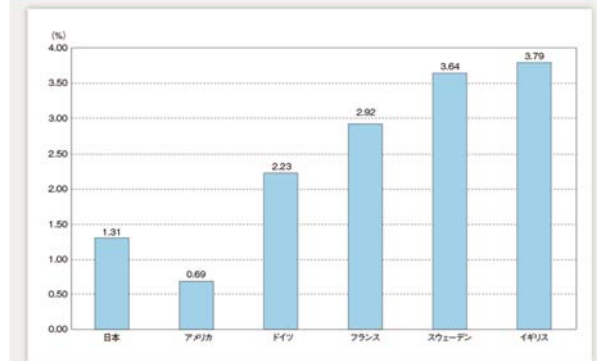
打ち破られた世界最強の防空システム

今回の巡航ミサイルと自爆型UAVによる攻撃の「成功」に関して、アメリカ軍関係者などが強く懸念しているのは、「サウジアラビアが配備しているアメリカ製防空システム、それもアメリカ防衛産業が誇る高価な防空システムが全く役に立たなかった」という事実が国際社会に明らかになってしまったことである。サウジアラビアは日本同様にアメリカの軍事的庇護を受けており、アメリカから見ると、やはり日本と同じ戦闘機や弾道ミサイル防衛システムを含む防空システムなどの高価な兵器を安前よく購入してくれる最上の顧客である。イランという不倶戴天の隣国が存在するサウジアラビアは、イランの強力な弾道ミサイル、長距離巡航ミサイル、戦闘機などの航空攻撃戦力から身を守るために、1つの独立軍種としてサウジアラビア王室防空軍を設置している。王室防空軍は、ロッキード・マーチン社製AN/TPS-117フェーズドアラレーダーシステム17基、ノースロップ・グラマン社製AN/TPS-43次元戦術レーダーシステム6基を含む、極めて高度な防空レーダーネットワークを保有している。そしてロッキード・マーチン社製THAAD弾道ミサイル防衛システム、レイセオン社製MIM-104ペトリオット防空ミサイルシステム、レイセオン社製改良ホーク対空ミサイルシステムなど強力なミサイルシステムがレーダーネットワークと連動し、サウジアラビアの空に睨みを利かせている。このような、アメリカ製高価防空兵器で身を固めているサウジアラビア王室防空軍は世界でも最高水準の防空システムを誇っていたのだ。ところが、その世界最高峰といわれていた防空システムは、7基の長距離巡航ミサイルと18機の自爆型UAVを探知することすらできず、フシシ派(もしくはイラン)によって石油施設を破壊されてしまったのである。

世界の趨勢から落伍している日本

今回の石油施設攻撃は比較的小規模であったが、長距離巡航ミサイルと自爆型UAVを組み合わせた航空攻撃の有効性を実証した。したがって、フシシ派以上に強力なミサイルやUAVを大量に投入できる正規軍が、長距離巡航ミサイルとUAVを連動させた、より大規模な攻撃を敢行した場合、防衛ははるかに困難となることは確実だ。それだけではない。今回用いられたのは自爆型UAVという原始的な攻撃用無人航空機であったが、アメリカや中国をはじめとする軍用UAV先進メーカーでは、より高度な攻撃型UAV(UAV自身から誘導弾やミサイルを発射する)の開発が進み、それらの攻撃型UAVが少なからぬ国々に拡散し始めている。また、UAVそのものの技術的進化と並行してUAV運用技術も飛躍的に発展し、大量のUAVを同時に運用して攻撃を実施する「UAV大群攻撃」の研究開発も盛んになってきている。いずれにせよ、各種UAVは長距離巡航ミサイルと並んで、航空攻撃力の主役としての地位を獲得しつつある。そして現在の国際社会では、UAVだけでなく、無人潜水艇、無人潜水艦、無人水上戦闘艦、無人輸送艦、無人ドローン車両、無人装甲戦闘車両など、空、海、陸すべての領域で無人機の開発競争に打ち勝つことが軍事的優位を占めることに直結する状況に立ち至っている。残念ながら、このような世界の趨勢から落伍してしまっているのが日本防衛力の現状なのだ。

GDP比率(家族関係社会支出費)¹⁰



資料：国立社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」(2015年度)

注：1. 家族関係社会支出…家族を支援するために支出される現金給付及び現物給付(サービス)を計上。計上されている給付のうち、主なものは以下のとおり(国立社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」巻末参考資料より抜粋)。

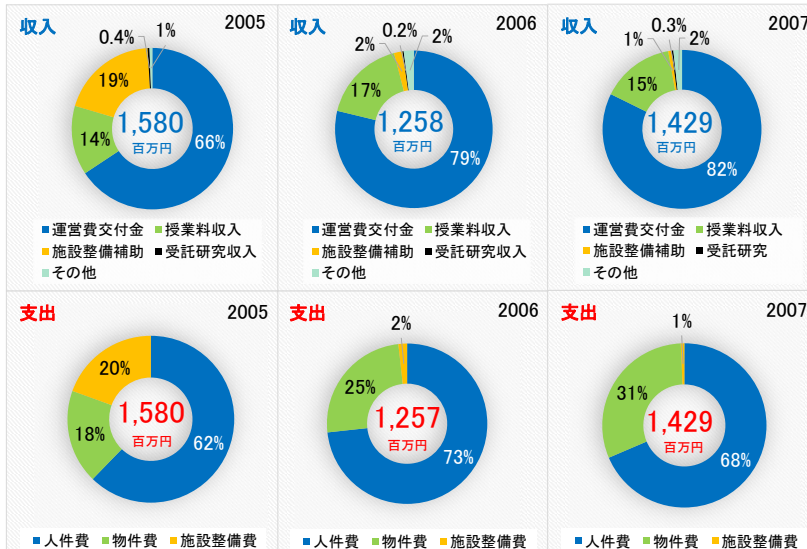
- ・児童手当：現金給付、地域子ども・子育て支援事業費
- ・社会福祉：特別児童扶養手当、児童扶養手当、保育所運営費等
- ・協会健保、組合健保、国保：出産育児一時金等
- ・各種共済組合：出産費、出産手当金、育児休業手当金等
- ・雇用保険：育児休業給付、介護休業給付等
- ・生活保護：出産扶助、教育扶助
- ・就学援助、就学前教育：初等中等教育等振興費、就学前教育

2. 日本は2015年度、アメリカ、ドイツ、イギリス、フランス、スウェーデンは2013年度

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-2.html

高専ごとの収支決算表(例)¹¹

11

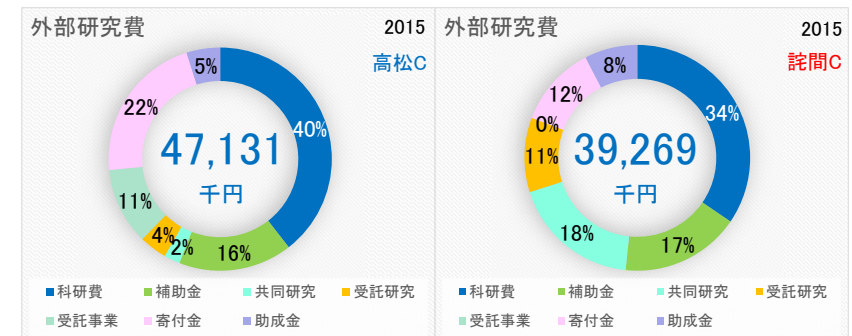


詫間電波工業高等専門学校 学校要覧 H17, H18, H19 収入支出決算額 より

15億円規模の組織

高専の外部研究費収入(例)¹²

12



授業料収入は約 1.5 - 2億円

研究費収入は約 0.4 - 0.5億円

高専は収入比では、教育(授業):研究比率は約 4:1=8:2

大学はこの比率が逆転する。例えば東京大学は1:5=2:8

(高専と大学は同じ「高等教育機関」でも、収入比率は逆転している)

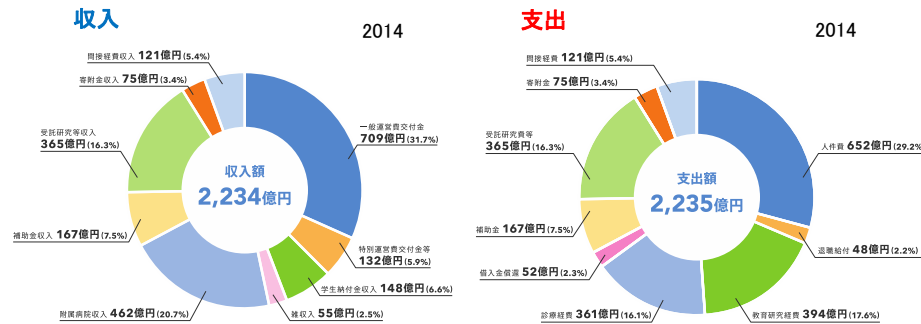
5,000万円規模

香川高等専門学校 年報2015より

同じ土俵で成果を求めることは無謀というもの・・・

東京大学の収支

13



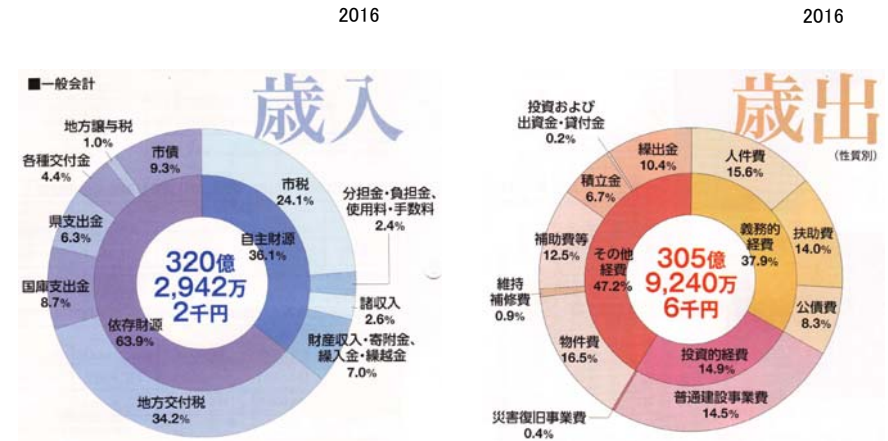
授業料収入は約 150億円
研究費収入は約 730億円(付属病院収入除く)
「教育:研究」は収入比で約 1:5≒2:8

2,000億円規模の組織

<http://www.u-tokyo.ac.jp/content/400036280.pdf>

三豊市の予算

14

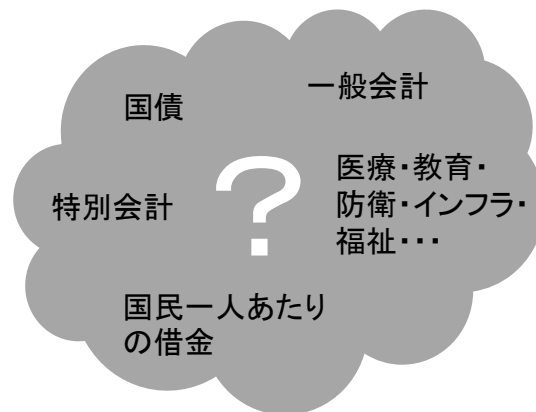


300億円規模の組織

平成28年度決算 広報みとよ 2017年11月 より

日本の予算

15



100兆円規模の組織

租税編

16

税の学習コーナー
トップページ

平成30年度「こども課税見学デー」のご案内
税の学習についてのアンケートにご協力をお願いします

入門編 (小学生向け) 発展編 (中学生向け) 応用編 (高校生向け) 実践編 (高校生以上向け)

租税教育用教材
● 租税教育の事例集
● 小学生用教材及び講読用マニュアル
● 中学生用教材及び講読用マニュアル
● 高校生用教材及び講読用マニュアル

税の作文
● 平成30年度 中学生の「税についての作文」募集
● 平成30年度「税に関する高校生」の作文募集
● 税の作文 (中学生・高校生)

ゲーム・クイズ
● みんなで話し合ってみよう (六税教育用のページへ移動します)
● 財務省モッズコーナー (ファイナンスランド! 財務省のページへ移動します)

絵本・かみしばい
● みんなの字が読めてきたら
● だまの字もががが (六税教育用のページへ移動します)

緊急のお知らせ
● 災害(地震、風)

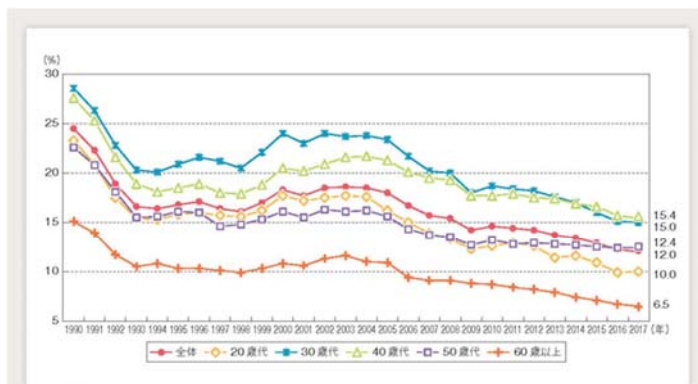
税について調べる
申告手続・用紙
納税・納税証明書手続
税理士に関する情報
お酒に関する情報
キッズページ (税の学習コーナー)

https://www.nta.go.jp/taxes/kids/index.htm

労働編

日本の労働力

年齢別就業時間が週60時間以上の男性就業者の割合の推移



資料：総務省「労働力調査」

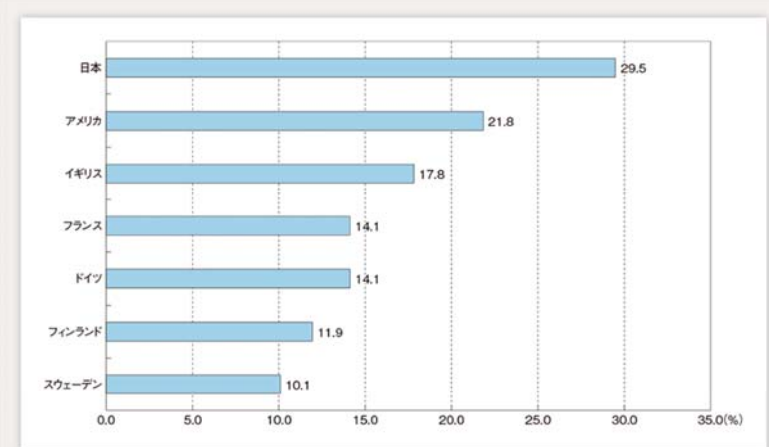
注：1. 数値は、非農林業就業者(休業者を除く)総数に占める割合。

2. 2011(平成23)年の値は、岩手県、宮城県及び福島県を除く全国結果。

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/data/ottonokyouryoku.html>

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-5.html

男性就業者の長時間労働の割合²⁰



資料：労働政策研究・研修機構「データブック国際労働比較2017」(2017年)

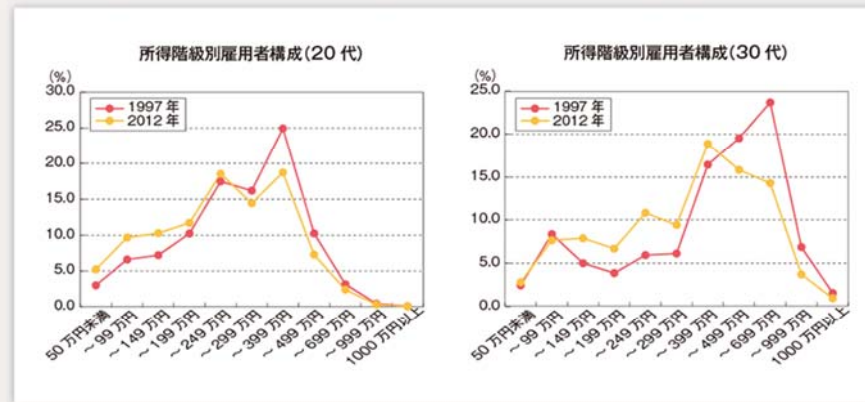
注：1. ここでいう長時間とは、ILOSTATの労働時間別就業者統計において、上記掲載国に共通する最長の区分である週49時間以上を指す。原則、全産業、就業者を対象。

2. 日本、フランス、イギリス、ドイツ、フィンランド、スウェーデンは2015年、アメリカは2012年。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-5.html

20代・30代の所得分布

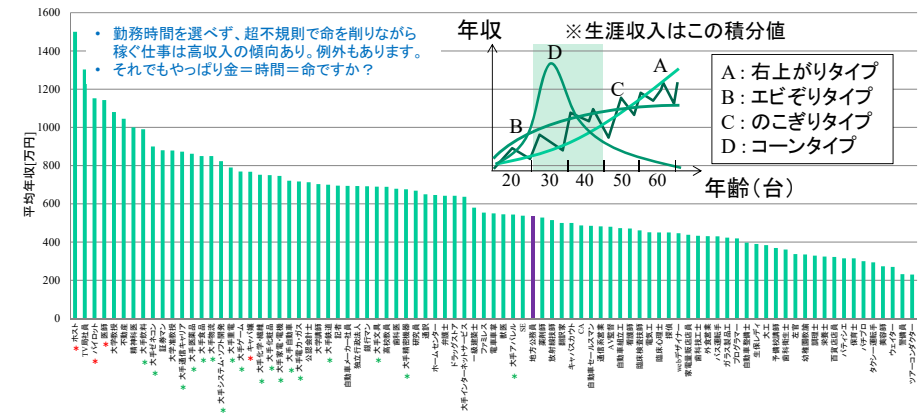
21



https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

30, 40代の平均年収（参考値）

22



注1) 大手(*印)と書いてある業種以外は、大中小企業を含めた業界全体の平均値であり、実際は本データより収入が高かったり低かったりする場合があります。あくまでも文献をもとにした推定値です。夜勤や残業手当が付くかでかなり変動します。
注2) 年齢は30~40代のもので、年齢によっては右上図 A, B, C, D パターンのように逆転する場合があります。

日本人の給料大百科, 別冊宝島, 2014 より引用集計

生活費を除く累積学費（一例）

23

注) 学費は大学ホームページ等から引用した概算推定値です。
大学や学部専攻等によって変動します。

勉強期間	3年間	5年間	2年間	2 or 4年間	2年間	3年間	
進学パターン	高校	高専	専攻科	学部	修士	博士	総計
国立高専	-	1,874,100	-	-	-	-	1,874,100
国立高専 ⇒ 専攻科	-	1,874,100	570,300	-	-	-	2,444,400
私立高専	-	3,762,000	-	-	-	-	3,762,000
公立高校 ⇒ 国立理系	473,450	-	-	2,555,200	1,383,600	1,607,400	6,019,650
国立高専 ⇒ 編入(国立理系)	-	1,874,100	-	1,483,600	1,383,600	1,607,400	6,348,700
私立高校 ⇒ 国立理系	1,962,000	-	-	2,555,200	1,383,600	1,604,700	7,505,500
国立高専 ⇒ 編入(私立理系)	-	1,874,100	-	2,909,415	2,809,415	3,010,074	10,603,004
公立高校 ⇒ 私立理系	473,450	-	-	5,416,131	2,309,415	3,010,074	11,209,070
私立高校 ⇒ 私立理系	1,962,000	-	-	5,416,131	2,309,415	3,010,074	12,697,620



食費・家賃などの合計を少なく見積もって仮に 12万円/月 としても、150万円/年 × 勉強年数が学費以外に加算される。もちろん成績次第で奨学金がもらえる。

例えば、日本学生支援機構奨学生制度なら、月額3~12万円の貸与が受けられる。

成績優秀者なら、無返還の奨学生制度も。

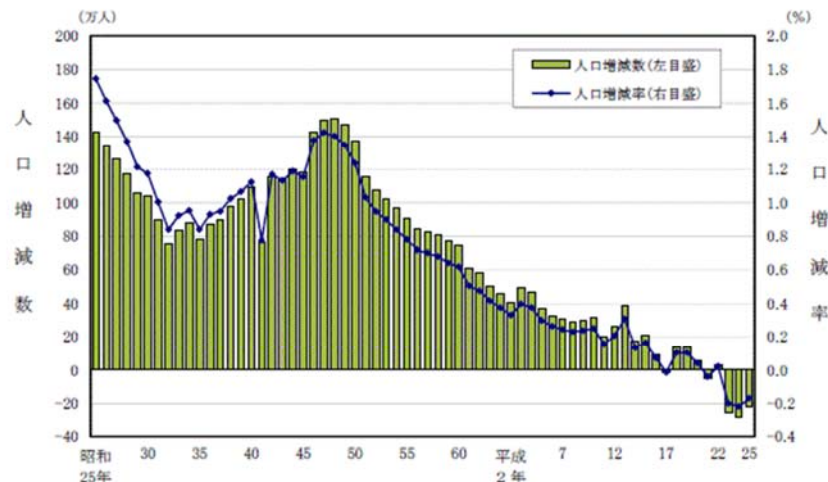
人口編

24

日本の人口増減数

25

図1 総人口の人口増減数及び人口増減率の推移 (昭和25年～平成25年)



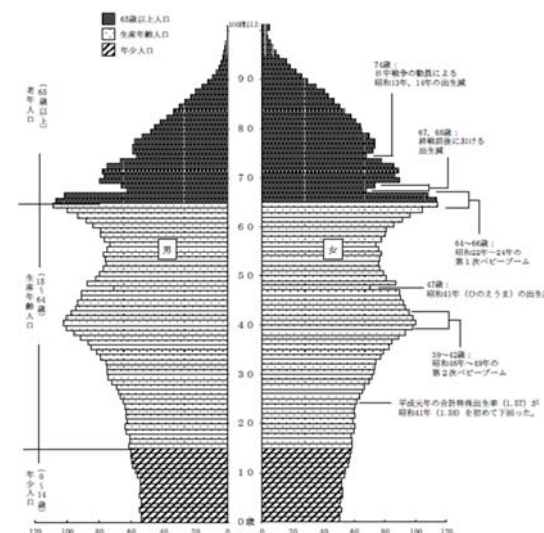
注) 人口増減率は、前年10月から当年9月までの人口増減数を前年人口(期首人口)で除したものと。

<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2013np/>

日本の人口ピラミッド

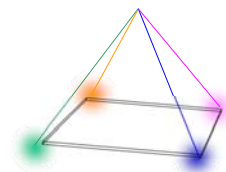
26

図2 我が国の人口ピラミッド (平成25年10月1日現在)



<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2013np/>

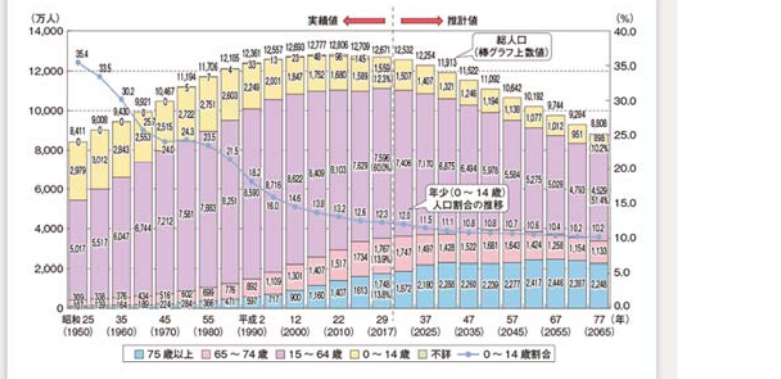
バランスの悪い建物は衝撃や揺れに弱い。船舶も同じでバランスが悪いと転覆の可能性あり。そもそも人口が**ピラミッド**になっていない。



国としての借金は、個人同様に将来も返済能力が維持できるという前提でローンを組んでいることを忘れてはならない。つまり、人口が減少したから経済規模も縮小すればよいという安直な考えは致命的となる。

我が国の総人口の推移と見通し

27



資料：2015年までは総務省「国勢調査」、2017年は総務省「人口推計」(平成29年10月1日現在確定値)、2020(平成32)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(平成29年推計)」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果。

注：2017年以降の年齢階級別人口は、総務省統計局「平成27年国勢調査 年齢・国籍不詳をあん分した人口(参考表)」による年齢不詳をあん分した人口に基づいて算出されていることから、年齢不詳は存在しない。なお、1950～2015年の年少人口割合の算出には母年から年齢不詳を除いている。

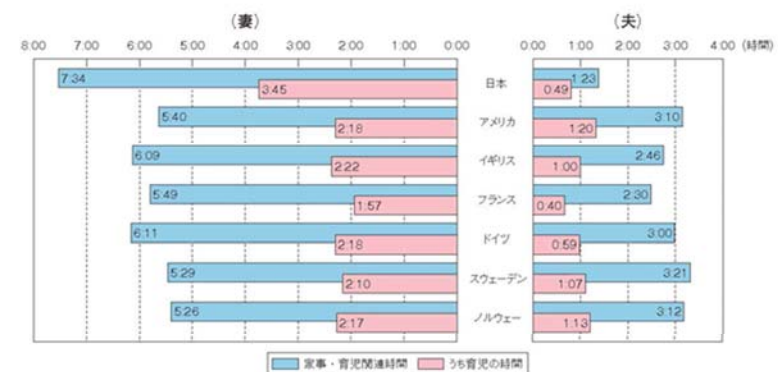
注：年齢別の結果からは、沖縄県の昭和25年70歳以上の外国人136人(男55人、女81人)及び昭和30年70歳以上23,328人(男8,090人、女15,238人)を除いている。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-1.html

夫の家事・育児

28

6歳未満の子供を持つ夫の家事・育児関連時間(1日当たり)



(備考) 1. Eurostat "How Europeans Spend Their Time Everyday Life of Women and Men" (2004); Bureau of Labor Statistics of the U.S. "American Time Use Survey" (2016) 及び総務省「社会生活基本調査」(2016年)より作成。

2. 日本の数値は、「夫婦と子供の世帯」に限定した夫と妻の1日当たりの「家事」、「介護・看護」、「育児」及び「買い物」の合計時間(週全体)である。

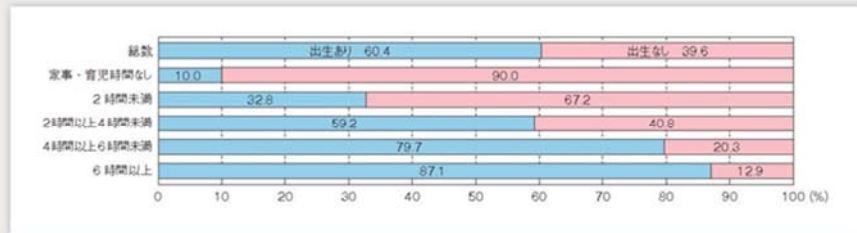
資料：内閣府資料

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/data/ottonokyouryoku.html>

夫の休日家事・育児と第2子以降

29

夫の休日の家事・育児時間別にみた第2子以降の出生の状況



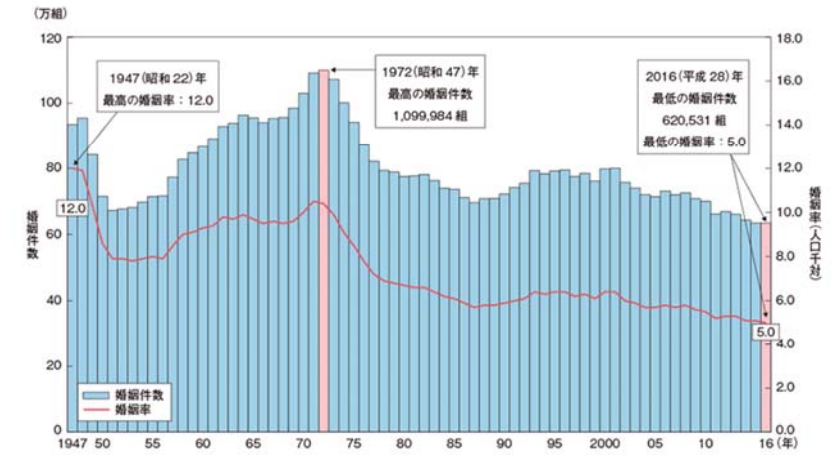
資料：厚生労働省「第14回21世紀成人意識調査（平成14年成年者）」（2015年）

- 注：1. 調査対象は、①または②に該当し、かつ③に該当する同居夫婦である。ただし、妻の「出生前データ」が得られていない夫婦は除く。
 ①第1回調査から第14回調査まで双方から回答を得られている夫婦
 ②第1回調査時に独身で第13回調査までの間に結婚し、結婚後第14回調査まで双方から回答を得られている夫婦
 ③出生前調査時に子ども1人以上ありの夫婦
 2. 家事・育児時間は、「出生あり」は出生前調査時の、「出生なし」は第13回調査時の状況である。
 3. 13年間で2人以上出生ありの場合は、末子について計上している。
 4. 「総数」には、家事・育児時間不詳を含む。

<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/data/ottonokyouryoku.html>

婚姻件数及び婚姻率

30

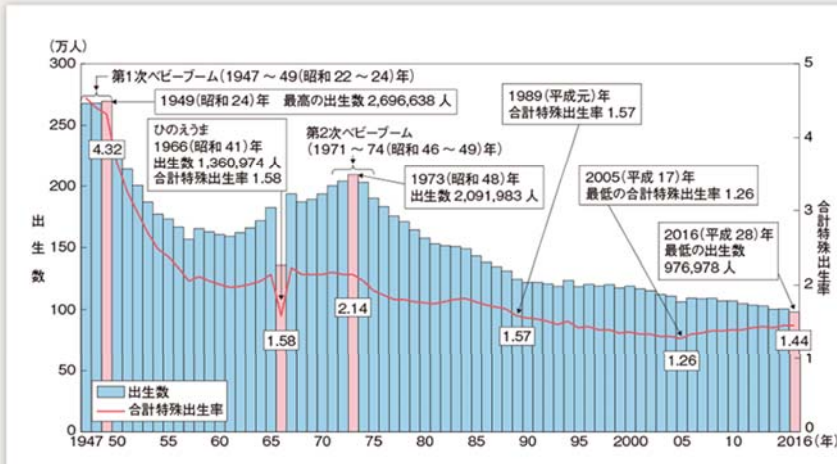


資料：厚生労働省「人口動態統計」

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-3.html

出生数の推移

31

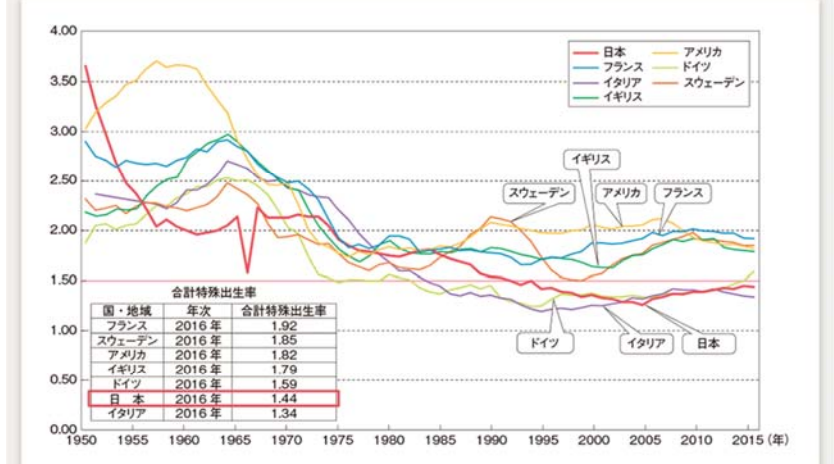


資料：厚生労働省「人口動態統計」

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-2.html

出生数の推移(世界)

32

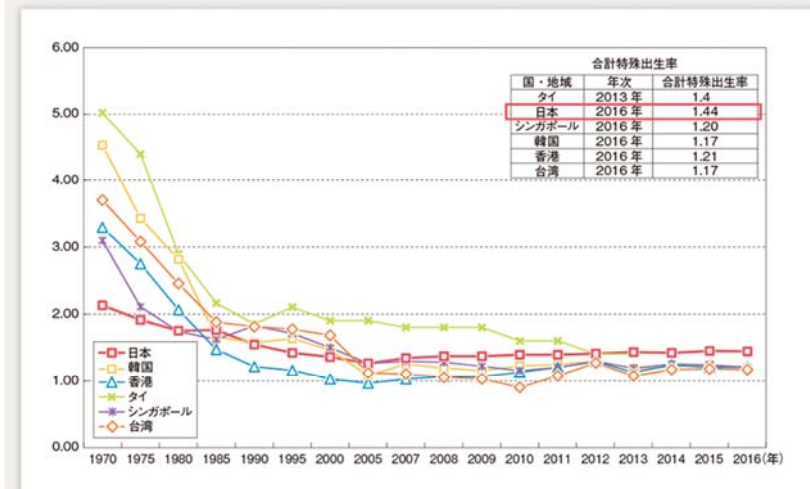


資料：諸外国の数値は1959年までUnited Nations "Demographic Yearbook"等、1960年～2015年はOECD Family database、2016年は各国統計、日本の数値は厚生労働省「人口動態統計」より内閣府作成。
 注：2016年のフランスの数値は平成30年5月16日現在で暫定値となっている。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-2.html

出生数の推移(東南アジア)

33

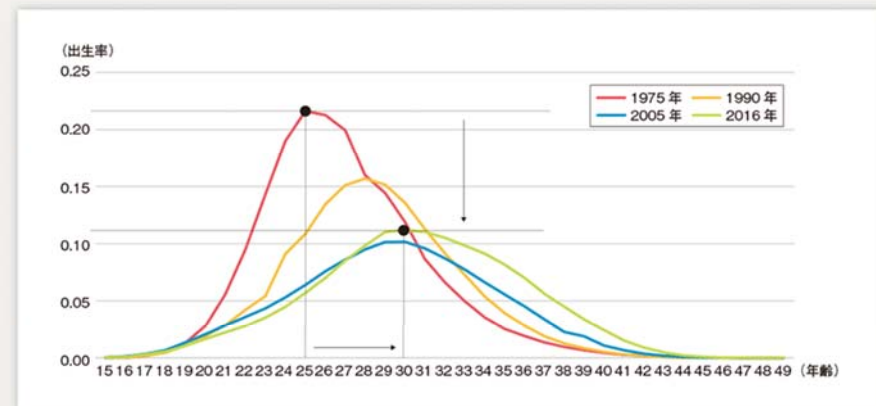


資料：United Nations "Demographic Yearbook", WHO "World Health Statistics", OECD Family database, 各国統計、日本は厚生労働省「人口動態統計」を基に内閣府作成。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-2.html

女性の年齢別出生率

34



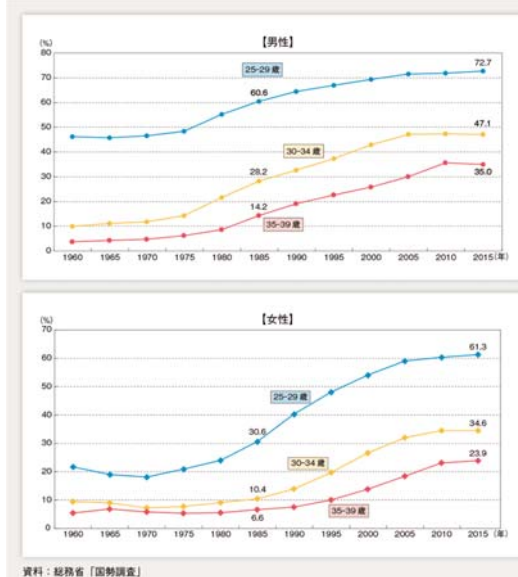
資料：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集2018」を基に内閣府作成。

注：女性の年齢別出生率は、(各歳別)出生数の総数を(各歳別)女性人口で除したものである。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-2.html

年齢別未婚率の推移

35



資料：総務省「国勢調査」

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-3.html

初婚年齢と出生時の母年齢

36

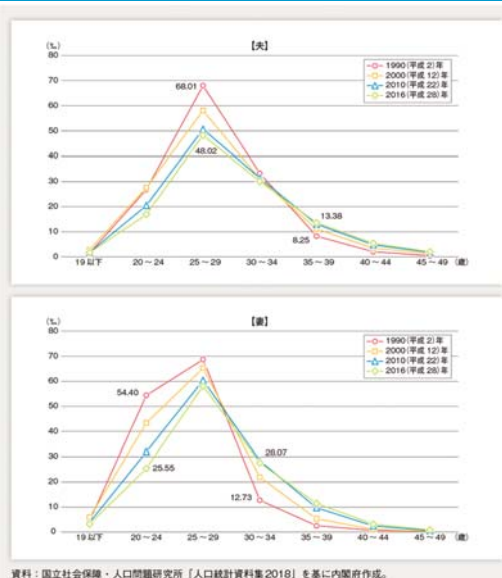


資料：厚生労働省「人口動態統計」

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-3.html

年齢別初婚率

37



https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-3.html

完結出生児数の推移

38

完結出生児数(結婚持続期間が15~19年の初婚どうしの夫婦の平均出生子供数)



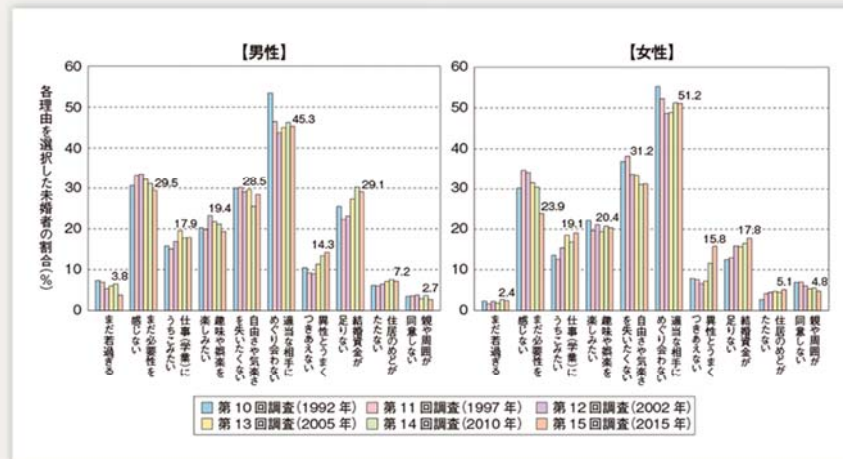
資料：国立社会保障・人口問題研究所「第15回出生動向基本調査(夫婦調査)」(2015年)

注：対象は結婚持続期間15~19年の初婚どうしの夫婦(出生子供数不詳を除く)。横軸の年は調査を実施した年である。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-3.html

独身でいる理由について

39



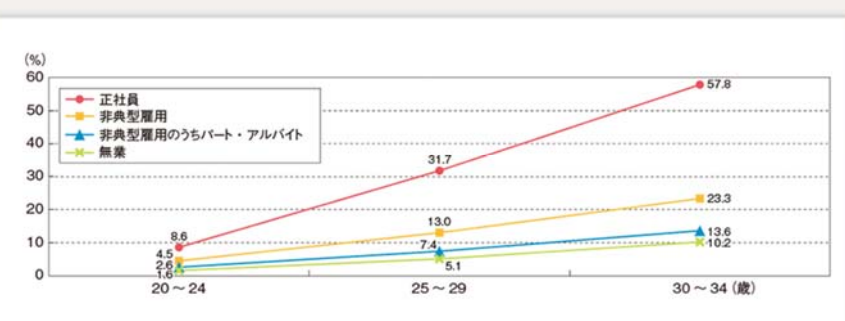
資料：国立社会保障・人口問題研究所「出生動向基本調査(独身者調査)」(2015年)

注：対象は、25~34歳の未婚者。未婚者のうち何%の人が各項目を独身にとどまっている理由(三つまで選択可)としてあげているかを示す。グラフ上の数値は第15回調査の結果。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

男性の就労形態別有配偶率

40



資料：労働政策研究・研修機構「若年者の就業状況・キャリア・職業能力開発の現状②—平成24年版「就業構造基本調査」より—」(2014年)

注：就労形態分類は、「若年者の就業状況・キャリア・職業能力開発の現状」における定義による。「非典型雇用」は、「パート、アルバイト、労働者派遣事業所の派遣社員、契約社員・嘱託など、正社員以外の呼称で働いている被雇用者」と定義されている。

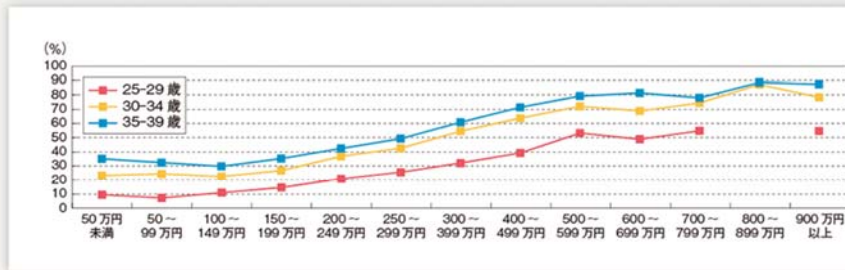
https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

男性の年収別有配偶率

41

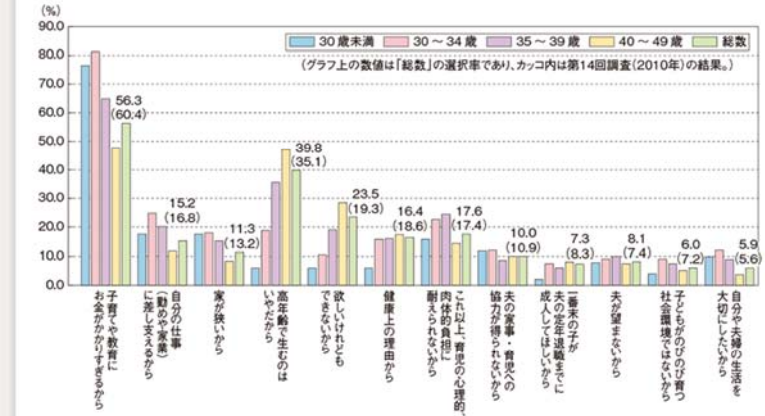
理想の子供数を持たない理由

42



資料：労働政策研究・研修機構「若年者の就業状況・キャリア・職業能力開発の現状②—平成24年版「就業構造基本調査」より—」(2014年)

注：25歳～29歳の800～899万円の集計区分については標本数が少なく割合が算出できない。



資料：国立社会保障・人口問題研究所「第15回出生動向基本調査（夫婦調査）」(2015年)

注：対象は予定子供数が理想子供数を下回る初婚どうしの夫婦。予定子供数が理想子供数を下回る夫婦の割合は30.3%。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

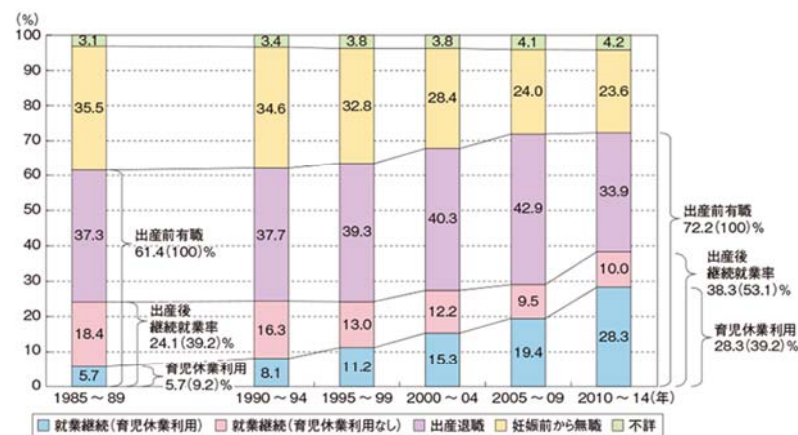
https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-5.html

第1子出産前後の妻の就業変化

43

都道府県別合計特殊出生率の動向

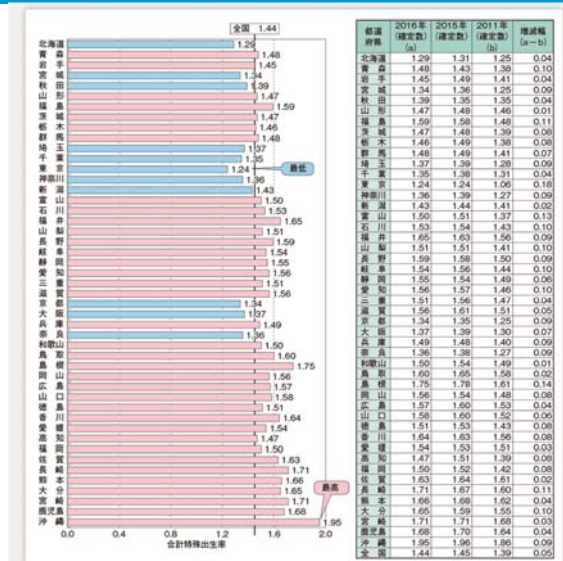
44



資料：国立社会保障・人口問題研究所「第15回出生動向基本調査（夫婦調査）」(2015年)

注：対象は第1子が1歳以上15歳未満の初婚どうしの夫婦の妻（年齢50歳未満）。図中の（ ）内の数値は出産前に就業していた妻に対する割合。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-5.html



資料：厚生労働省「人口動態統計」

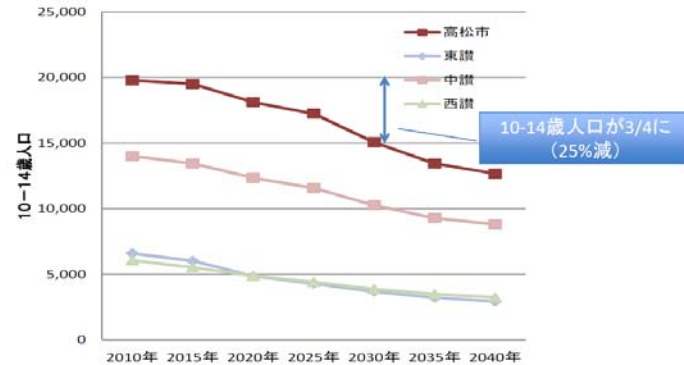
https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-6.html

中学生人口の変化

45

<補足資料 I> ～ 10-14歳人口の激減 ～

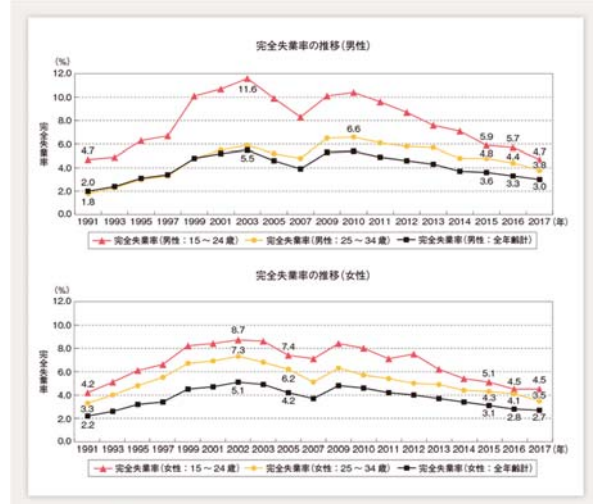
県庁所在地の高松市においても2015年以降に10-14歳人口が激減
(10-14歳人口が2030年には現在の25%減が予想される)
⇒ 次の50年をにらみ元気なうちに時代に即した新しい体制への移行が必要



香川県内の10-14歳人口の推移(国立社会保険・人口問題研究所、『日本の市区町村別将来推計人口』(平成25(2013)年3月推計)
香川高等専門学校将来構想(詳細説明版)2017年5月

若年者の完全失業率

46

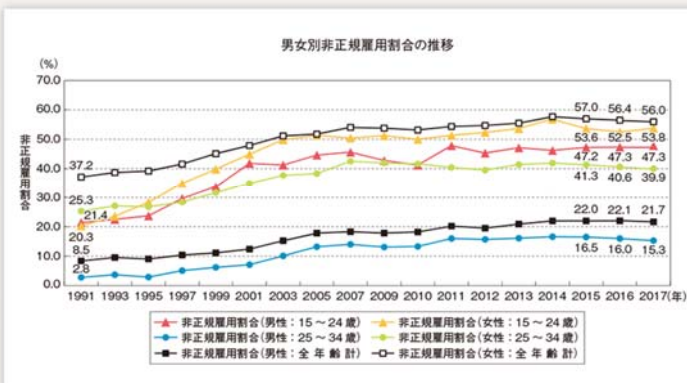


資料: 総務省「労働力調査」
注: 労働力調査では、2011(平成23)年3月11日に発生した東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県において調査実施が一時困難となった。
ここに掲載した、2011年の数値は補完的に推計した値(2005(平成17)年国勢調査基準)である。

https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

若年者の非正規雇用割合

47

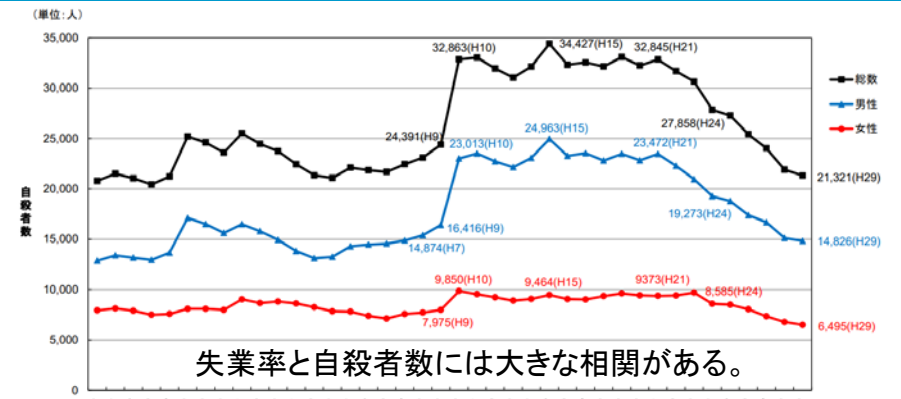


資料: 総務省「労働力調査」、「労働力調査特別調査」
注: 1. 非正規雇用割合については、2001(平成13)年までは「労働力調査特別調査」(2月調査)、2002年以降は「労働力調査(詳細集計)」(1~3月平均)による。
調査月(2001年までは各年2月、2002年以降は1~3月平均の値)が異なることなどから、時系列比較には注意を要する。
2. 労働力調査では、2011年3月11日に発生した東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県において調査実施が一時困難となった。
ここに掲載した、2011年の数値は補完的に推計した値(2005年国勢調査基準)である。

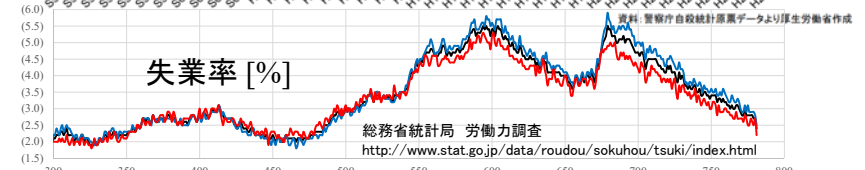
https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2018/30webhonpen/html/b1_s1-1-4.html

日本の自殺者数と労働力

48



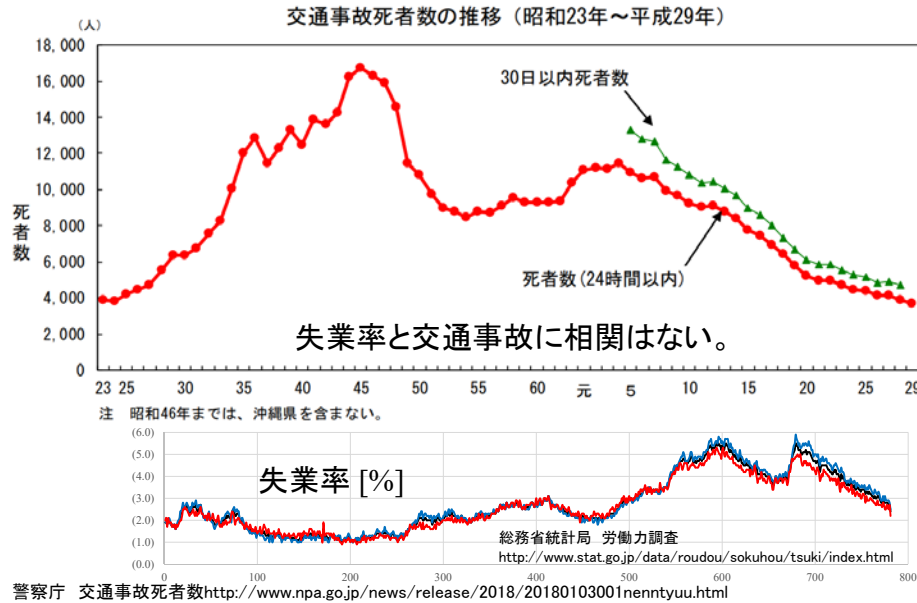
失業率と自殺者数には大きな相関がある。



警察庁 自殺者統計データ <https://www.npa.go.jp/publications/statistics/safetylife/jisatsu.html>

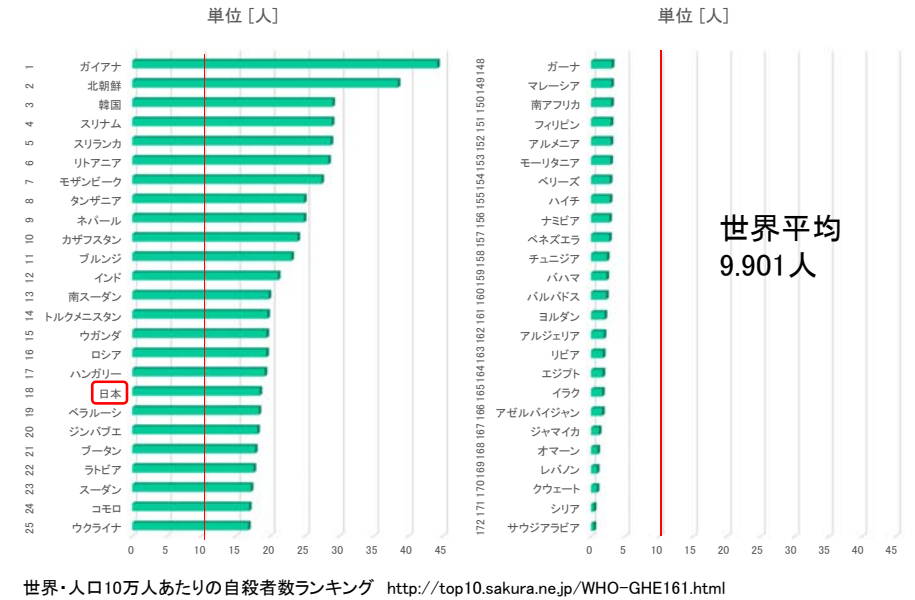
日本の交通事故死者数

49



人口10万人あたりの自殺者数

50

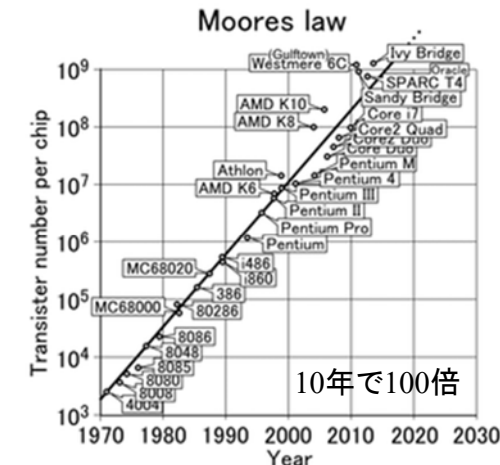


情報編

51

半導体チップ上のトランジスタ数

大規模集積回路 (LSI IC) の製造・生産における長期傾向について論じた1つの指標であり、経験則に類する将来予測である。米インテル社の創業者のひとりであるゴードン・ムーアが1965年に自らの論文上に示したのが最初であり、その後、関連産業界を中心に広まった。



主要なCPUにおけるトランジスタ数の推移
各々初出荷時点での数

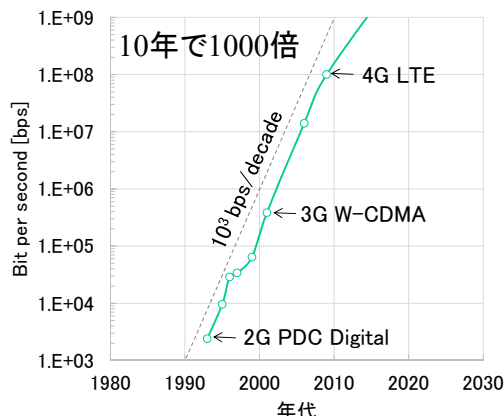
最も有名な公式は、集積回路上のトランジスタ数は「18か月(=1.5年)ごとに倍になる」というものである。

2年後には2.52倍、
5年後には10.08倍、
7年後には25.4倍、
10年後には101.6倍、
15年後には1024.0倍、
20年後には10321.3倍
ということになる。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/ムーアの法則>

携帯端末の通信速度

携帯端末の通信速度



人は減ってもPC速度は上がり続け、処理できる情報は増える一方。一人あたりが処理すべき情報も増えるので忙しくなるのは必至。

携帯電話のデータ通信速度の進化, NTTドコモレポート No.40, 2006
https://www.nttdocomo.co.jp/binary/pdf/info/news_release/report/060223.pdf

年代	bps	世代	400字詰め 原稿用紙/s
1979		1G analog	
1993	2400	2G PDC digital	0.38
1995	9600	PDC	1.5
1996	2.88E+04	PDC packet	4.5
1997	3.40E+04	PHS	5.3
1999	6.40E+04	PHS	10
2001	3.84E+05	3G W-CDMA	60
2006	1.40E+07	HSDPA	2188
2009	1.00E+08	4G LTE	15,625
2020	1.00E+10	5G	1,562,500

全角文字は1文字あたり
 2byte=16bit
 4文字熟語なら8byte=64bit
 400字詰め原稿用紙1枚なら
 800byte=6400bit

ブラックボックス化(見えない化)

54

企業は消費者に依存してもらうことで利益を得ている。消費者が離れれば企業は解散するしかない。消費者に依存してもらうためには、消費者が簡単に真似できないこと(付加価値のあるもの)をして、製品や商品、サービスとして提供する代わりに対価をもらう。例えば、ソフトウェアならソースコードをブラックボックス化して非公開とし、実行可能なソフトウェアとして提供する。ソースコードを無償で公開してしまったら他社に簡単に廉価な類似品を出される。部品メーカーなら材料の配合や焼成温度条件などを企業秘密として保持し、他社に真似できないようにする。家電メーカーの製品内部の電子回路なら簡単に分解されてしまうが、IC化やモジュール化して小型化し、物理的にブラックボックス化することで簡単には真似できない方法をとる。

一般人も社会生活の中で同じようなことをしている。自分が作った資料、時間をかけて調べたもの、解いた計算式、レポートや難しい問題の答えなど簡単には手放せない(無償公開したくない)という執着がある。確かにこれらには付加価値はあるが、その対価をお金ではもらいにいくため、何らかの別の対価が欲しいと感じる。その対価の一つに承認欲求がある。私の付加価値を認めてほしい。崇拜して大切にしたい。そうすればあげると...

しかし、教育についてはどうだろうか。ノウハウを秘伝にしている進学塾などは確かにあるが、知識の独占・ブラックボックス化で得するのは一体誰だろうか。

放送業界マップ

55

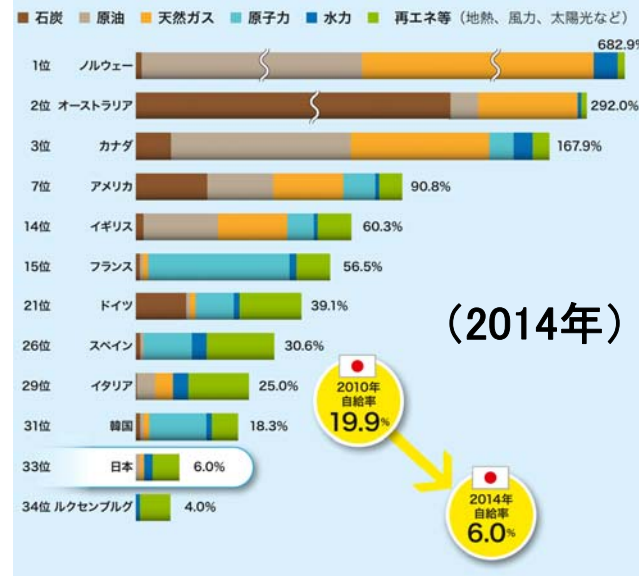
NHK	テレビ朝日 朝日新聞 日刊スポーツ 日刊工業新聞	テレビ東京 日本経済新聞
日テレ 読売新聞 報知新聞	TBS 毎日新聞 スポーツニッポン	フジテレビ 産経新聞 日本工業新聞

環境・エネルギー編

56

主要国の一次エネルギー自給率

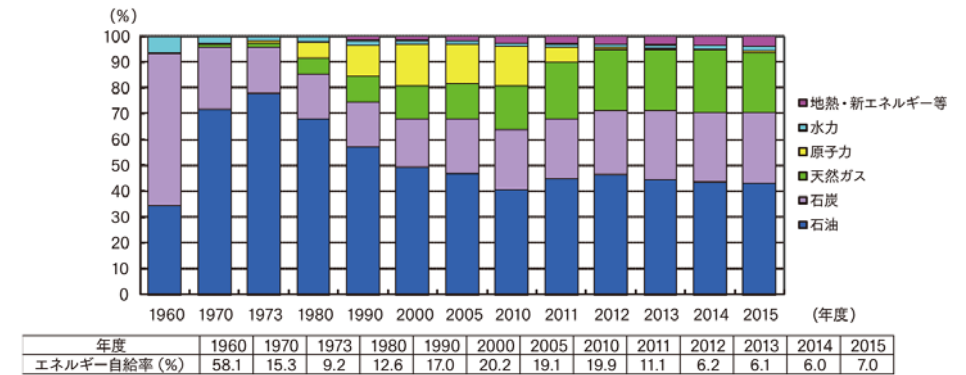
57



経済産業省ホームページ http://www.enecho.meti.go.jp/about/whats_energy/column01/

国内供給構成及び自給率

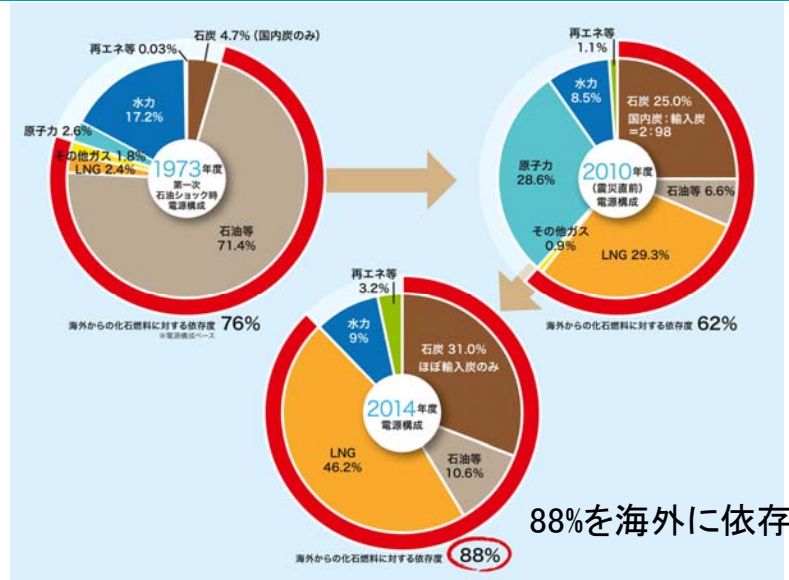
58



経済産業省ホームページ http://www.enecho.meti.go.jp/about/whats_energy/column01/

日本の発電エネルギー源構成率

59



経済産業省ホームページ http://www.enecho.meti.go.jp/about/whats_energy/column01/

日本の原子力発電所

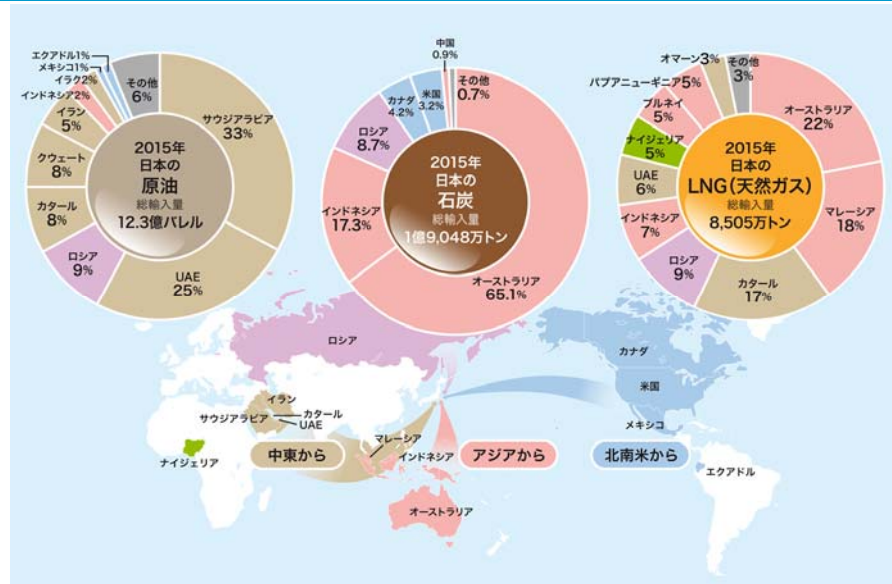
60



一般社団法人 日本原子力技術協会 <http://www.gengikyo.jp/facility/powerplant.html>

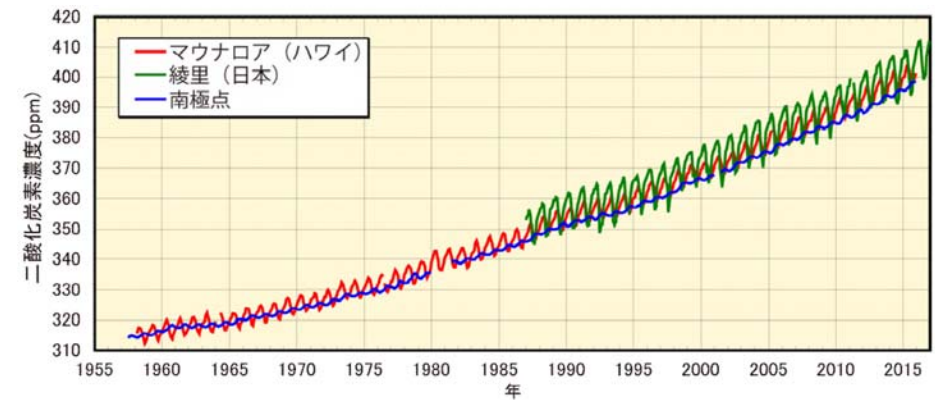
日本の化石燃料輸入先(2015年)

61



二酸化炭素濃度の変動

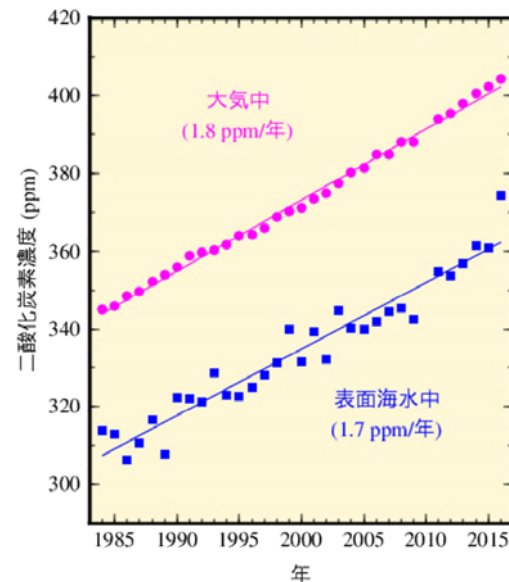
62



気象庁 気候変動監視レポート <http://www.jma.go.jp/jma/press/1707/26a/ccmr2016.pdf>

二酸化炭素濃度の変動

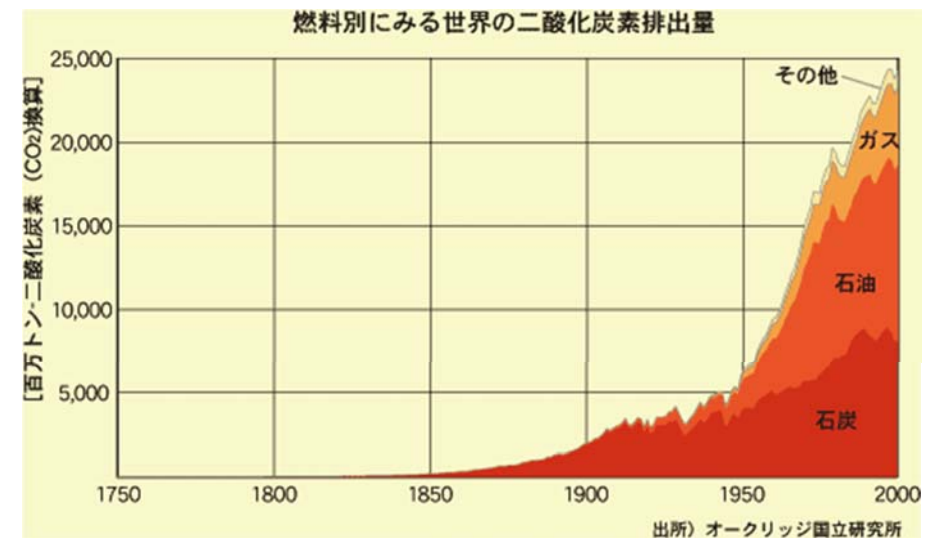
63



気象庁 気候変動監視レポート <http://www.jma.go.jp/jma/press/1707/26a/ccmr2016.pdf>

二酸化炭素濃度の変動

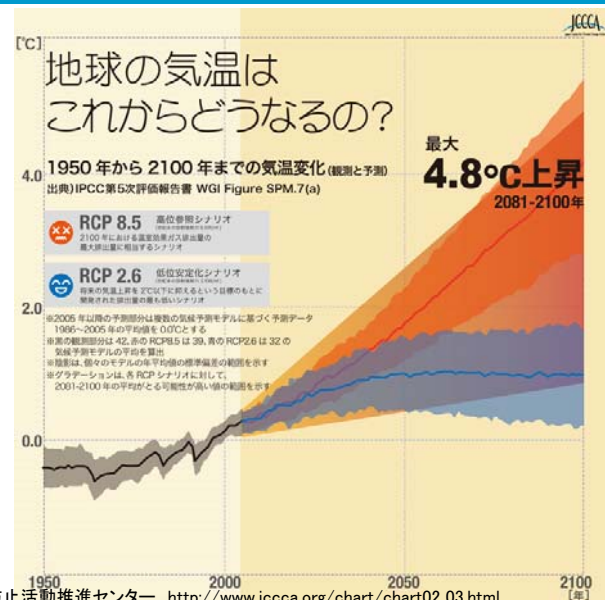
64



全国地球温暖化防止活動推進センター http://www.jccca.org/chart/chart03_03.html

21世紀末の地上気温変化予測

65



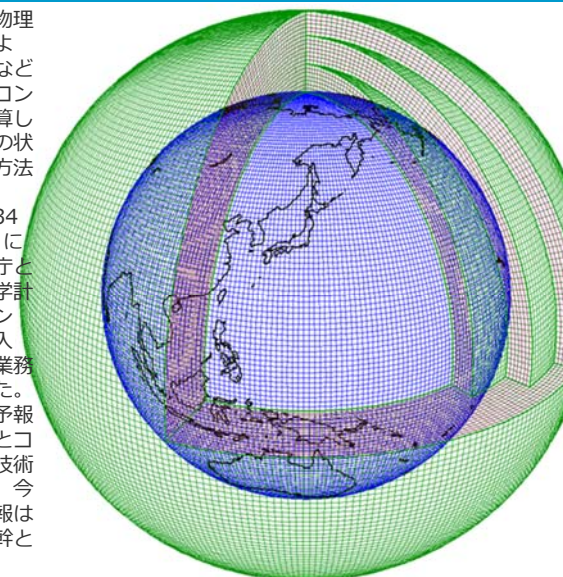
数値予報(シミュレーション)とは1

66

数値予報は、物理学の方程式により、風や気温などの時間変化をコンピュータで計算して将来の大気の状態を予測する方法です。

気象庁は昭和34年(1959年)にわが国の官公庁として初めて科学計算用の大型コンピュータを導入し、数値予報業務を開始しました。その後、数値予報モデルの進歩とコンピュータの技術革新によって、今日では数値予報は予報業務の根幹となっています。

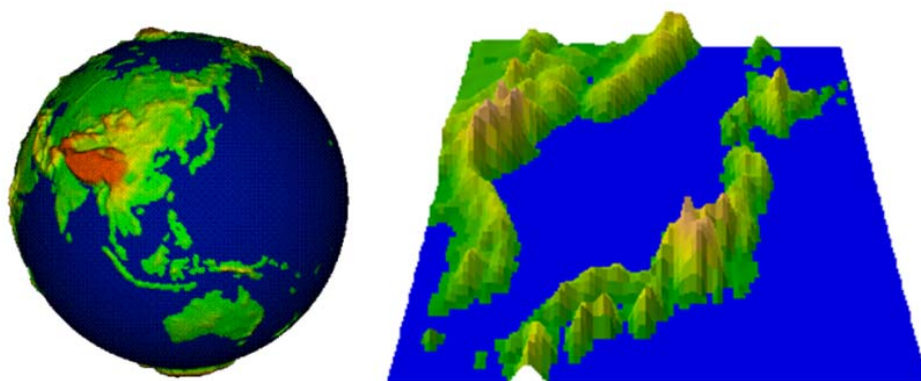
気象庁 数値予報とは <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/1-3-1.html>



数値予報を行う手順としては、まずコンピュータで取り扱いやすいように、規則正しく並んだ格子で大気を細かく覆い、そのひとつひとつの格子点の気圧、気温、風などの値を世界中から送られてくる観測データを使って求めます。これをもとに未来の気象状況の推移をコンピュータで計算します。この計算に用いるプログラムを「数値予報モデル」と呼んでいます。下の図は、全球の大気を格子で区切ったイメージ図です。

数値予報とは2

67



気象庁 全球モデル <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/1-3-5.html>

シミュレーション(模擬)の重要性

68

国家・自治体レベル < 地球・世界レベル

- ・ J-ALERT(全国瞬時警報システム)が機能せず(音声流れず)。
- ・ SPEEDI(緊急時迅速放射能影響予測ネット)が活かされず被ばく。

企業レベル

- ・ 原子炉ベント作業をするため、原発所員がホームセンターにバッテリー買い出しに、自家用車通勤者から提供してもらった。
- ・ 発電機の灯油が不足して所員がホームセンターに買い出しへ。
- ・ 消防車は確保したもの…いざポンプの使い方が分からなかった。
- ・ 現金が足りなくなって所員から急遽集めた…。

学生レベル(学生祭、定期試験)

- ・ 本番5秒前に“はさみ”がない。“マジック”がない…
- ・ 担当者を決めていなかった。アドリブで何とか…
- ・ テストの山が外れた。時間切れ…

必ず事前に計画書を作成し、現場でシミュレーションをしてみることに！
⇒“先智慧”という

共通点は？ レベルこそ違おうが

- ・ 想定できる機会と時間は何度かあったが問題遭遇時まで考えなかった… (怠惰・惰性)

想定外の意味とは？
それでも予想できなかった問題は諦めるしかない。

経済システム

資本主義

資本主義とは

資本主義(capitalism)または資本制は、生産手段の私的所有および経済的な利潤追求行為を基礎とした経済体系である。資本主義を特徴づける中心的概念には、私的所有(個人的所有)、資本蓄積、賃金労働、自発的交換、価格体系、競争市場などがある。資本主義の市場経済では、投資の意思決定は金融市場や資本市場の中で所有者によって判断され、生産物の価格や配分は主に市場での競争によって決定される。

歴史的に、資本主義の初期は自由資本主義(liberal capitalism)であり、私的所有によって特徴づけられる。現在では資本主義の形態は、経済学者・政治学者・歴史学者などにより、レッセフェールまたは自由市場による資本主義、福祉資本主義、国家資本主義などの多数の議論がある。これらの経済体制では、自由市場や自由競争と、公権力(社会政策による政府規制などの経済的干渉主義)との間のバランスが異なる。現在の資本主義経済の大多数は、自由市場と政府による干渉の要素を結合した混合経済で、経済計画を持つ場合もある。

資本主義の弊害に対し、修正や反対をする概念や立場には修正資本主義、反資本主義、社会主義、共産主義、国家社会主義(ナチズム)、結束主義(ファシズム)、第三の道、第三の位置などがある。また自由競争を更に推進する概念や立場には新自由主義、リバタリアニズムなどがある。

社会主義と共産主義

社会主義とは

資本主義の生み出す経済的・社会的諸矛盾を、私有財産制の廃止、生産手段および財産の共有・共同管理、計画的な生産と平等な分配によって解消し、平等で調和のとれた社会を実現しようとする思想および運動。利益は、働いた人に均等に配分するが、それをどうやって使うかは、個人に任される。基本的に、共産主義に比べ豊かな社会の元で成り立つ理論。儲けた人から税金を沢山取り、貧しい人達に分け与えるという考え方も、社会主義の考え方。

共産主義とは

政治や経済分野での思想や理論、運動、体制のひとつ、財産の一部または全部を共同所有することで平等な社会をめざす。共産主義だが、「利益を均等に配分するのはもちろん、どうやって使うかという消費状態にも差をつけるべきではない」との考え方。家とか車などの入手も均等でなければならないとする考え方。どちらかと言うと、貧しい社会を想定した平等主義が元になっている。

共産主義は、完全なる平等主義

生産手段や販売方法、利益を平等に分配するなど、すべての人が平等な社会をめざすという点では社会主義と共産主義は変わらない。その差異がどこにあるかというと、共産主義では社会主義がさらに進化して、それまでの社会主義体制で存在していた資本家／労働者という階級がなくなり、あらゆる面において平等化が進むという点である。共産主義のもとでは貧富・階級の差をなくせると考えることができる。このことを、経済学者のカール・マルクスは「共産主義は人間が最後に行きつく理想」と言った。

<https://matome.naver.jp/odai/2141112174605686801> より引用

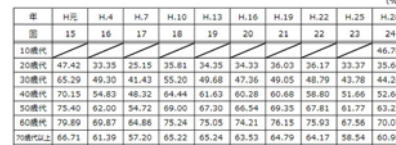
政治編

衆議院議員総選挙における年代別投票率（抽出）の推移



※①: この表のうち、年代別の投票率は、全国の投票区から、同じく1944～1946投票区を抽出し調査したもので

※② 10選代の投票率は、全数調査による数値です。



全体	65.02	50.72	44.52	58.84	56.44	56.57	58.64	57.92	52.61	54.
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----

※② 10倍代の投票率は、全数投票による数値です。