

P F I 事業手法効果検証報告書

[横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業]

案

令和 年 月 日

横浜市民間資金等活用事業審査委員会

はじめに

令和 3 年 11 月 30 日政共第 275 号により、横浜市（以下「市」という。）から諮問のありました横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業（以下、「本事業」という。）を P F I 方式で実施した効果と課題について検証しましたので、検証結果をここに報告いたします。

令和 年 月 日

横浜市民間資金等活用事業審査委員会

委員長	齋藤 真哉	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 教授
委 員	黒石 匡昭	公認会計士
委 員	原 悦子	アンダーソン・毛利・友常法律事務所 弁護士
委 員	山口 直也	青山学院大学大学院会計プロフェッション研究科 教授
委 員	吉田 育代	株式会社日本経済研究所 上席研究主幹

目 次

1	検証目的	1
2	検証の概要	1
3	事業概要	2
4	当該事業で認められた P F I 方式による効果及び課題	4
5	今後の P F I 事業等実施に向けて	5

別紙 1 横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業 実施報告書

別紙 2 事業所管課及び P F I 事業者へのヒアリング結果

1 検証目的

市は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 11 7 号。以下「P F I 法」という。）に基づき、本事業を実施し、令和 3 年 3 月 31 日をもって、終了した。

本書は、本事業を P F I 方式で実施した効果と課題を検証し、今後の P F I 事業等の検討及び実施に資することを目的とする。

2 検証の概要

(1) 検証主体

横浜市民間資金等活用事業審査委員会（以下、審査委員会という。）が検証を行った。

審査委員会 委員構成

役 職	氏 名	所 属 ・ 役 職
委員長	齋藤 真哉	横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 教授
委 員	黒石 匡昭	公認会計士
委 員	原 悦子	アンダーソン・毛利・友常法律事務所 弁護士
委 員	山口 直也	青山学院大学大学院会計プロフェッション研究科 教授
委 員	吉田 育代	株式会社日本経済研究所 上席研究主幹

（敬称略、委員長を除き五十音順）

(2) 検証の方法

本事業について、教育委員会事務局が作成した「横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業 実施報告書」（以下、実施報告書という。※別紙 1）及び事業所管課と P F I 事業者へのヒアリングで確認した内容（※別紙 2）に基づき検証を実施した。

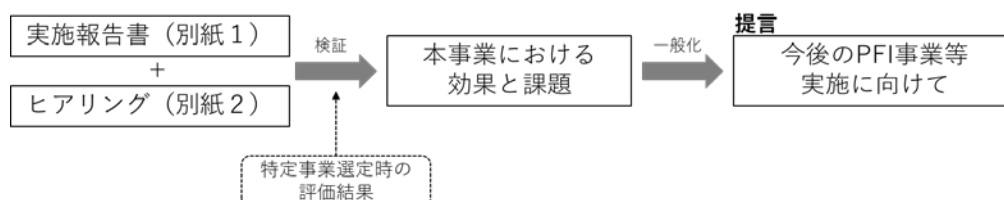
(3) 検証の基準及び視点

特定事業選定時における評価結果（定量的・定性的）を基準に、事業期間を通じて、期待どおりの効果が得られたか又は期待を超える若しくは下回る結果であったか、その要因は何であったかという視点で検証を行った。そのうえで、今後の P F I 事業等の実施に向けた提言をまとめた。

(4) 検証の経緯

年 月 日	内 容
令和 3 年 3 月 31 日	本事業終了
令和 3 年 11 月 30 日	諮問（令和 3 年 11 月 30 日政共第 275 号）
令和 3 年 12 月 7 日	審査委員会 開催（事業所管課及び P F I 事業者へのヒアリング）
令和 4 年 3 月 25 日	審査委員会 開催（効果検証）
令和 4 年〇月〇日	検証報告書 作成 及び 答申

図：検証の仕組み



3 事業概要

(1) 基礎情報

事業名	：横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業
施設名	：横浜サイエンスフロンティア高等学校
事業内容	：設計、建設、工事監理、施設管理、食堂経営及び付帯事業、その他
事業方式	：B T O（Build-Transfer-Operate）方式、混合型※ ※設計、建設、工事監理、施設管理はサービス購入型、食堂経営及び付帯事業(売店)は独立採算
事業期間	：平成 18（2006）年 2 月 9 日～令和 3（2021）年 3 月 31 日まで （約 15 年 2 か月）
契約金額	：9,382,242,975 円（当初契約：9,460,652,382 円）
PFI 事業者	：横浜サイエンスサポート株式会社

(2) 施設の特徴

- ▶本校は先端的な科学技術教育により新たな時代を切り拓いていく人材を育成することを主な目的とした高校である。
- ▶各種科学機器を備えた実験室、専門家の講演や生徒のプレゼンテーションで利用されるホール、多様な学習にも対応できる各種教室、生徒たちが気軽に利用できる食堂・売店など、充実した環境が整えられている。
- ▶平成 29 年には、本校の教育をより一層、充実・発展させるため附属中学校が本校内に開校された。



学習棟（左）と交流棟（右）



先端的な科学機器が備えられた実験室



370 席の観客席があるホール



生徒が利用する食堂

【参考】特定事業選定時の評価結果

1 定量的評価（財政負担額の比較）

PSC（現在価値）	PFI-LCC（現在価値）	VFM(%)
100.0	92.4	7.6%

※割引率 4.0%

2 定性的評価（公共サービスの水準の評価）

① 効率的な業務実施による費用の最小化

本事業は PFI 事業として実施することにより、設計、建設、工事監理、管理及び食堂等運営を一括して選定事業者任せのため、各業務を個別に発注する場合と比較して効率化が図られ、結果として費用の最小化を実現することが可能になる。

② 教育環境の向上

PFI 方式によるサービスの提供により、設計、建設から管理及び食堂等運営までの一貫した体制の採用が図られ、この結果、本施設の利用のしやすさや機能性が増し、教育環境の向上が期待できる。

管理業務や食堂等運営業務においては一層の専門性を確保でき、選定事業者のノウハウが十分に発揮された最適なサービスの提供が期待できる。

③ リスク分担の明確化による安定した事業運営

本事業の計画段階においてあらかじめ発生するリスクを想定し、その責任分担を市及び選定事業者の間で明確にすることによって、問題発生時における適切かつ迅速な対応が可能となり、安定した事業運営や円滑な業務遂行が期待できる。

④ 財政支出の平準化

市が自ら実施した場合、短期間に市の予算に初期投資費用を計上することになるのに対し、PFI 事業として実施する場合、設計・建設の対価及び管理の対価として毎年一定額を支払うことから、市の財政支出を平準化することが可能になる。

【参考】事業者選定時の VFM

PSC（現在価値）	PFI-LCC（現在価値）	VFM(金額)	VFM(%)
10,482（百万円）	6,277（百万円）	4,205（百万円）	40.1%

※割引率 4.0%

4 当該事業で認められた P F I 方式による効果及び課題

(1) 事業費の縮減

本事業は 40.1% という非常に大きな VFM となり、P F I 導入の目的の一つである「費用の最小化」に大変大きな効果を上げたと言える。特に工事費については、想定される公共発注による費用と比較して約 50% も削減されている結果であった。この結果については、P F I 事業者は、設計・施工・維持管理一括発注により、設計段階から建設会社が多く、VE・CD 提案を行えたことが大きかったと述べている。

一方、本事業は提案審査における価格点の比重が高く、P F I 黎明期の事業でもあり激しい価格競争があり、民間事業者としては、本事業単独としての利益よりも P F I 事業の実績を優先させたことがヒアリングにより明らかになった。（最終的には適正な利益は確保できたということもヒアリングで確認している。）

(2) 教育環境の質の向上と効率的な業務実施

施設整備においては、経済性にも考慮しつつ、自然採光の適切なコントロールや全館空調の導入、生徒が使いやすい動線計画、教室の遮音性などにも配慮され、快適な学習環境で教育を受けることができたのだろうと思われる。実験機器を考慮した構造・工法上の工夫なども含め、本校の特性に沿った計画がされている。これらの点について、公共発注による設計との単純な比較は困難であるが、前述の費用面の結果を考慮すると、質の高い施設が効率的に整備されたと言える。

また、維持管理面においては、丁寧な清掃による清潔な学習環境の維持、24 時間常駐管理や機械警備の導入で施設の安全性の確保もされていた。その他維持管理にかかわる業務を P F I 事業者が実施したことで、教職員としても、本来の教育活動に専念できたとのことである。P F I 事業者と学校、教育委員会事務局のコミュニケーションも良くとれており、円滑な情報共有と迅速な対応がなされていたようである。

P F I 事業終了後の維持管理は、P F I 事業で行われていた管理水準を維持する形で、委託契約がされている。P F I 事業での経験を活かし、終了後の維持管理方法を適切に検討した結果であろう。

(3) リスク分担とその対応

本事業は契約期間中、地域開放施設の方針変更と附属中学校の開設という大きな事業環境の変化が生じ、業務内容が変更となっている。

どちらも市の政策方針の変更であり、市の帰責事由による変更である。P F I 事業者は要求水準等を前提として提案をしているのであるから、行政側の一方的な業務内容の変更は安易にすべきではない。特に、地域開放施設の方針変更については、施設設計や運営に大きな影響があることは明白であるにもかかわらず、変更の必要性に係る妥当な理由は確認できなかった。当該変更に伴い、市と P F I 事業者の協議の上、両者が折り合う対応がされたようだが、事業募集段階における条件設定についてより精緻に検討する必要があった。

また、食堂運営については、生徒や教職員向けの昼食分のみが売上ということで、食堂運営事業者の負担は元々非常に大きかったと考えられる。それに加えて、新型コロナウイルス感染症の影響により、さらに厳しい経営状況となった。これに関して、契約内容上、食堂運営事業者（あるいは P F I 事業者）に支援できる規定がなく（不可抗力からも食堂運営は除外）、他の高校の

食堂と同様の対応として、市から補填等の支援はされなかったとのことである。民間事業者の独立採算事業であっても、施設のサービス水準に関わり、継続の必要性がある場合においては、事業の特性を考慮したうえで不測の事態への対応を契約に盛り込んでおくことは安定的に事業を実施していく観点からは必要な措置である。

本校は先端的な科学技術教育を行う高校として、先端的な科学機器を導入しており、その機器の調達にはPFI事業で行っている。実際、PFI事業者へのヒアリングによれば、提案と調達の時期にずれがあったため、機器の性能の向上や価格の変動が発生し、最終的な調達機器は市とPFI事業者が協議して決定したとのことである。技術革新リスクへの対応として、提案時点から調達機器（什器備品）の変更の必要性が生じた場合には、市とPFI事業者で協議し、その金額の増減は市が負担することが事業契約書に明記されている。先端的な科学技術教育を行うという本校の趣旨を踏まえたものであり、リスクへの対応として適切に盛り込まれたものである。

5 今後のPFI事業等実施に向けて

本検証を踏まえ、市の実施するPFI事業等をさらにより良いものとするため、次のとおり意見を付すこととする。

- 民間事業者の独立採算による業務をPFI事業に組み込むことにより、事業効果の向上を期待できる。
一方で、民間事業者による独立採算業務を義務付ける場合は、提案の難易度が上がり、競争性が失われたり、VFMが低下する懸念もあることから、独立採算業務の採否は慎重に判断する必要がある。また、義務付けられた独立採算業務の事業採算性が低いことが見込まれる場合や社会状況の変化による需要変動が大きいと見込まれる場合は、PFI事業者に過度なリスク負担とならないよう、事業の特性を踏まえた条件設定が必要である。
- PFIは長期間にわたる事業であることから、事業期間中に大きな事業環境の変化が生じる可能性は十分に考えられる。社会状況に合わせて、リスクに関する規定について、市とPFI事業者でコミュニケーションを図りながら、適宜柔軟な見直しを行うことが望ましい。

以上、今後のPFI事業等の企画、導入検討や事業実施等に向けて、これらの意見を踏まえた市の真摯な取組に期待する。

横浜市立科学技術高等学校(仮称)整備事業 実施報告書

令和3年 12 月3日

教育委員会事務局高校教育課

はじめに

横浜市(以下、「市」という。)は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(平成 11 年法律第 117 号。以下「PFI 法」という。)に基づき、横浜市立科学技術高等学校(仮称)整備事業(以下、「本事業」という。)を平成 17(2005)年 12 月 27 日から開始し、約 15 年の実施期間を経て、令和3(2021)年3月 31 日をもって終了した。

本書は、本事業の実施経過及び結果をまとめ、今後の学校整備及び管理運営並びに PFI 事業の実施に資することを目的とする。

令和3年 12 月 3 日

目次

1	事業概要	1
(1)	事業情報	1
(2)	事業目的	1
(3)	特定事業選定時の評価結果	2
(4)	予定価格	2
(5)	VFM(事業者選定時)	2
2	事業経過	3
(1)	事業実施及び PFI 手法選択の経緯	4
(2)	PFI 手法検討・導入プロセス	4
(3)	民間事業者応募状況	4
(4)	特定事業選定時の想定費用と入札価格の比較	4
(5)	事業実施体制	5
(6)	業務範囲	5
(7)	学校運営を行う中で要求水準を変更した項目	6
(8)	PFI 事業者からの提案で効果が高かった項目	6
(9)	モニタリングの方法及び結果	6
(10)	食堂・売店の運営実績	7
(11)	事業終了後の運営・維持管理について	7
3	PFI 事業者の評価・意見	7
4	事業所管局の評価	7

資料1 横浜サイエンスフロンティア高等学校学校職員等へのヒアリング概要

資料2 PFI 事業者の評価・意見

1 事業概要

(1) 事業情報

事業名	横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業		
事業内容	高等学校校舎の設計・建設・維持管理等		
事業所管課	教育委員会事務局学校教育企画部高校教育課		
事業形態	混合型	事業方式	BTO方式
事業期間	約15年2ヶ月 (始期) 平成18(2006)年2月9日 (終期) 令和3(2021)年3月31日		
契約金額	9,382,242,975円 (契約当初: 9,460,652,382円)		
PFI事業者	横浜サイエンスサポート株式会社 代表取締役社長 白石 一尚 所在地: 横浜市西区みなとみらい四丁目4番2号 設立年月日: 平成17年11月29日 資本金: 10,000千円 【コンソーシアム一覧】 ■代表企業: 戸田建設株式会社 ■構成企業: 戸田建設株式会社 (出資者) 国際ビルサービス株式会社 馬淵建設株式会社 三菱UFJリース株式会社 株式会社松田平田設計 ■協力企業: 有限会社今関商店		
主な業務内容	(1) 設計業務 (2) 建設業務 (3) 工事監理業務 (4) 施設管理業務 (5) 食堂経營業務および附帯事業 (6) その他業務		
施設所在地	横浜市鶴見区小野町6番地		
敷地面積	約30,596㎡	延床面積	約25,000㎡
階数	5階（各階諸室配置は別紙参照）	構造	鉄筋コンクリート造、一部S造

(2) 事業目的

横浜市立科学技術高等学校（仮称）は「横浜市立高等学校再編整備計画（平成12年3月）」の中で鶴見工業高校を改編して整備することとされ、学校づくりの検討が行われてきた。その後、「横浜市中期政策プラン（平成14年12月）」においては、「将来の科学技術の発展やものづくりを支える人材の育成を行う」学校として中核的事業に位置付けられた。こうした状況を踏まえ、学校づくりのコンセプトや教育内容・方法等が、これからの時代にふさわしいものとなっているのかを再検証し、学校づくりの方向性を明確にする必要が生じ、平成15年7月に科学技術高等学校（仮称）アドバイザリー委員会を設置し、平成16年1月に報告書が提出された。これを受け、平成16年11月に横浜市立科学技術高等学校（仮称）基本構想を策定した。

基本構想において市は科学技術創造立国・日本の将来や、科学技術先端都市・横浜の発展を支えるともに、新たな時代を切り拓いていく人材育成に取り組むため、①科学技術先端都市形成の基盤づくり、②産・

学との連携による人づくり、③教育改革のパイオニアとして小・中・高・大連携の推進、を柱に科学技術高等学校(仮称)を創設することとしている。本高等学校の学校運営については、市及び教育委員会が行うものであり、本事業は、横浜市立科学技術高等学校(仮称)を整備し、管理及び食堂運営等を行うものである。

(「横浜市立科学技術高等学校(仮称)整備事業 実施方針」から抜粋)

(3) 特定事業選定時の評価結果

ア 定量的評価(財政負担額の比較)

PSC(現在価値)	PFI-LCC(現在価値)	VFM(%)
100.0	92.4	7.6%

※割引率 4.0%

イ 定性的評価(公共サービスの水準の評価)

① 効率的な業務実施による費用の最小化

本事業は PFI 事業として実施することにより、設計、建設、工事監理、管理及び食堂等運営を一括して選定事業者任せのため、各業務を個別に発注する場合と比較して効率化が図られ、結果として費用の最小化を実現することが可能になる。

② 教育環境の向上

PFI 方式によるサービスの提供により、設計、建設から管理及び食堂等運営までの一貫した体制の採用が図られ、この結果、本施設の利用のしやすさや機能性が増し、教育環境の向上が期待できる。

管理業務や食堂等運営業務においては一層の専門性を確保でき、選定事業者のノウハウが十分に発揮された最適なサービスの提供が期待できる。

③ リスク分担の明確化による安定した事業運営

本事業の計画段階においてあらかじめ発生するリスクを想定し、その責任分担を市及び選定事業者の間で明確にすることによって、問題発生時における適切かつ迅速な対応が可能となり、安定した事業運営や円滑な業務遂行が期待できる。

④ 財政支出の平準化

市が自ら実施した場合、短期間に市の予算に初期投資費用を計上することになるのに対し、PFI 事業として実施する場合、設計・建設の対価及び管理の対価として毎年一定額を支払うことから、市の財政支出を平準化することが可能になる。

(4) 予定価格

14,344,072,000 円(消費税及び地方消費税相当額を除く。)

(5) VFM(事業者選定時)

PSC(現在価値)	PFI-LCC(現在価値)	VFM(金額)	VFM(%)
10,482(百万円)	6,277(百万円)	4,205(百万円)	40.1%

※割引率 4.0%

2 事業経過

西暦	元号	年	月	日	内容
2002	平成	14	年度		実施設計完了
2004	平成	16	年度		PFI事業導入検討
2004	平成	16	12	7	第1回審査委員会（実施方針及び特定事業選定の審議）
2004	平成	16	12	17	実施方針の公表
2005	平成	17	1	28	実施方針に関する質問又は意見への回答公表
2005	平成	17	2	15	第2回審査委員会（要求水準書の審議）
2005	平成	17	2	28	特定事業の選定の公表
2005	平成	17	2	28	業務要求水準書（案）の公表
2005	平成	17	3	25	業務要求水準書（案）に関する質問又は意見への回答公表
2005	平成	17	4	18	第3回審査委員会（入札説明書等の審議）
2005	平成	17	4	28	入札公告、入札説明書等の交付
2005	平成	17	5	13	入札説明書等に関する質問受付締切（第1回）
2005	平成	17	6	3	入札説明書等に関する回答公表（第1回）：674件
2005	平成	17	6	10	入札参加資格確認申請書等の受付締切：8グループの申請受付
2005	平成	17	6	17	入札参加資格確認審査結果の通知
2005	平成	17	6	22	入札説明書等に関する質問受付締切（第2回）
2005	平成	17	7	15	入札説明書等に関する回答公表（第2回）：255件
2005	平成	17	8	23	入札提案書類の受付締切：7グループの提案受付
2005	平成	17	8	24	開札
2005	平成	17	9	21	第4回審査委員会（入札参加資格審査結果等の報告、審査方法、提案概要の説明）
2005	平成	17	10	7	第5回審査委員会（入札参加者ヒアリング）
2005	平成	17	10	17	第6回審査委員会（加点項目審査及び総合評価による優秀提案者の選定）
2005	平成	17	10	28	落札者決定の公表
2005	平成	17	12	27	仮事業契約締結
2006	平成	18	2	9	事業契約締結（平成18年第1回市会議決）
					設計・建設工事
2008	平成	20	12		施設引渡し
2009	平成	21	2	25	基準金利の確定による契約金額変更（平成21年第1回市会議決） 【変更後の契約金額】：¥9,395,864,118円
2009	平成	21	4	1	施設供用開始
2012	平成	24	12	25	物価変動の見直しによる契約金額変更（平成24年第3回市会議決） 【変更後の契約金額】：¥9,356,817,293円
2014	平成	26	2	21	消費税率の変更による契約金額変更（平成26年第1回市会議決） 【変更後の契約金額】：¥9,379,064,763円
2017	平成	29	4	1	附属中学校開校
2019	令和	元	9	20	消費税率の変更による契約金額変更（令和元年第3回市会議決） 【変更後の契約金額】：¥9,382,242,975円
2021	令和	3	3	31	事業終了

(1) 事業実施及び PFI 手法選択の経緯

本事業の対象である科学技術高等学校(仮称)については、横浜の未来を支える人材の育成に向けて、科学技術先端都市の形成の一翼を担い、産学との連携による人づくりを進めるため、新たに高等学校を設置することを平成 15 年度に決めた。

当初は本市による直接発注で進めており、実施設計まで完了していたが、厳しい財政事情から、コスト削減の手法が求められるなか、平成 16 年度に PFI 事業の導入可能性調査を実施した。調査の結果、VFM について、一定のコスト削減の見通しがたったことから、PFI 事業を導入することとした。

(2) PFI 手法検討・導入プロセス

ア 専門家への意見聴取

PFIは民間事業者の創意工夫を事業に活かす手法であるため、民間の事業経営やPFIへの取り組みに対する考え方などの視点を反映する必要があった。そのため、実際に PFI に参加している民間企業や全国的な事例に精通している金融機関等にヒアリングを行い、それを踏まえて基本方針を策定した。

イ 事業者選定方法

本事業では、PFI 事業者に行わせる業務範囲、期間、方式等とともに、事業者選定方法、評価基準、配点等を含め、外部有識者で構成される横浜市 PFI 事業審査委員会に諮り、あらかじめ公表し、事業者を募集した。

選定にあたっては、総合評価落札方式を採用し、透明性、公平性を確保するため、審査委員会があらかじめ定めた評価基準に沿って採点し、その結果により事業者を選定した。価格と価格以外の配点比率は、それぞれ「6:4」とした。

表：総合評価における配点

項目	配点
入札価格に関する事項	60 点
入札価格以外に関する事項	40 点
(内訳) 設計・建設に関する事項	19 点
管理に関する事項	10 点
事業計画に関する事項	8 点
全体に関する事項	3 点
合計(総合評価値)	100 点

(3) 民間事業者応募状況

本事業には、8グループ(うち、辞退が1グループ)からの応募があった。全てのグループにおいて、少なくとも1社以上の市内企業が参加した。

(4) 特定事業選定時の想定費用と入札価格の比較

特定事業選定時の想定費用と入札価格の各費用比較を行った。結果は表1のとおりである。工事費においては約 48 億円、率にして約 50%の金額であった。

本事業は全国的にも PFI の初期案件として注目度が高く、本事業には8グループもの入札参加資格申請(うち、1グループは入札辞退)があり、高い競争性が働いた点が大きな要因であると思われる。SPCもヒ

アリングの中で①入札参加者が多数見込まれたこと、②定量化審査における入札価格の配点が高かったため、企業努力により低い金額に抑えた、と述べている。

表1 従来方式とPFI方式の各費用比較

項目		特定事業選定時		入札価格(B)	差額 (B-A)	比率 (B/A)
		従来方式(A)	PFI方式			
イニシャル コスト	調査・設計費	96,076	81,665	136,000	39,924	141.6%
	工事監理費	192,153	163,330	54,000	▲ 138,153	28.1%
	工事費	9,607,644	8,166,498	4,800,000	▲ 4,807,644	50.0%
	什器備品整備費	1,600,000	1,360,000	1,682,870	82,870	105.2%
	割賦金利 (PSCは金利起債償還費)	1,248,633	2,172,266	834,115	▲ 414,518	66.8%
ランニング コスト	維持管理費	1,055,950	2,138,850	1,258,377	202,427	119.2%
	経常修繕費	531,589		127,134	▲ 404,455	23.9%

(千円)

(千円)

(5) 事業実施体制

事業の実施体制を以下のとおり示す。

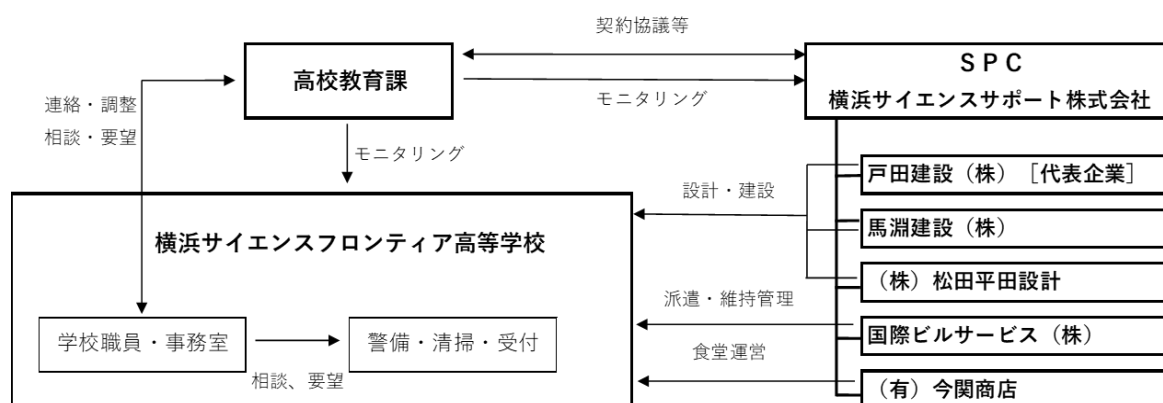


図1 実施体制

(6) 業務範囲

【維持管理・運営段階における学校の業務内容】

- ①教育課程編成
- ②組織運営
- ③教育課程に基づく教育活動（教科指導、特別活動、生徒指導、進路指導等）
- ④学校経理
- ⑤施設・設備の整備・管理
- ⑥情報管理・情報公開
- ⑦保護者・地域・関係機関との連携
- ⑧危機管理（防災指導・防災計画）

のうち PFI 事業が携わっていたものは、

- ⑤の 清掃業務、植栽選定、修繕、点検等
- ⑦の 受付業務等
- ⑧の 防災点検等

(7) 学校運営を行う中で要求水準を変更した項目

ア 地域への学校施設の開放について

事業者募集時点では図書室やホール等の一部の学校施設を地域開放し、地域住民に活用してもらう想定をしていたが、開設準備を進めていく中で、教育課程上の配慮や安全面・管理面における懸念が解消できないことから、平成 21 年4月の開校当初から学校開放を行わないこととした。また、小中学校とは違い、地域とのかかわり方が少ないことも要因である。他の市立高等学校においても、学校開放は実施していない。

イ 横浜サイエンスフロンティア高等学校附属中学校の開校について

平成 21 年4月に横浜サイエンスフロンティア高等学校を開校し、先進的な科学の知識・技術、技能を活用して、世界で幅広く活躍する人材を育成することを教育理念として、各方面から高い評価を得ている。同高校の教育をより一層、充実・発展させるとともに、経済的な負担が少ない公立の中高一貫教育に対する市民ニーズが高まっていることもあり、平成 29 年4月から横浜サイエンスフロンティア高等学校附属中学校を開校することとなった。維持管理する教室数を増やすことはせず、今まで管理してきた教室の使い方を変更することで、附属中学校分の教室を確保したため、PFI 事業者の負担増とならないように調整した。

(8) PFI 事業者からの提案で効果が高かった項目

・24 時間常駐体制の管理

要求水準書では学校休業日及び平日夜間(21:00～7:00)については、機械警備を行うようにしていたが、警備員が 24 時間常駐する形を提案してもらったことで、高額機器の管理や不審者対策の面でより安心感を深めることができた。PFI 期間中に不審者が校内に侵入した事例が実際にあったが、常駐警備のおかげでおおごとにならずに対処してもらった。

・什器・備品の管理

学校の特殊性を理解したうえで、現場での対応可能な要員を配置してもらった。軽微な破損等については、その場で修繕してもらっていた。また、理化学機器等のメンテナンスや管理方法を学校と調整し、適切に管理できる仕組みが作られた。

・学習諸室の採光・通風・遮音・吸音等、快適な学習環境

設計段階ですべての教室に安定した自然採光が確保できるようにしたことと、教室等にはひさしを設けて日射を適切にコントロールすることで、適切な学習環境を整えることができた。また、屋外体育館施設と近隣居住との間に校舎や屋内体育館施設、植栽等を配置することで、騒音をやわらげることができ、騒音トラブルを回避することができた。

(9) モニタリングの方法及び結果

ア 財務状況等

財務状況の確認には専門性を必要とするため、特に平成 18 年度からの 15 年間、モニタリング支援業務を外部委託した。期間中の財務状況は、計画どおり良好であった。

イ 施設整備期間

建設期間中においては、工事監理状況について、毎月の定期報告を確認し、必要に応じて随時報告や現場立会いを実施した。施設整備業務は大きな問題はなく、滞りなく進捗した。

ウ 維持管理期間

毎月及び6か月ごとの報告書により、各業務の業績等が要求水準書及び維持管理業務仕様書に定める要求水準を達成していること又は達成しない恐れのないことの確認を行なった。

故障・破損等は発生した際には、常に迅速に対応していたため、要求水準を下回ることはなかった。

エ 事業終了前

事業期間の終了時において、本施設の性能が要求水準を達成しているかどうかを書類および実地において確認を行った。PFI 事業者からの提案内容にあったとおり、施設の劣化状況等を市（教育委員会事務局及び建築局）とPFI 事業者の双方で確認の上、修繕を実施した。

(10) 食堂・売店の運営実績

食堂・売店の運営の基本条件は独立採算制のため、光熱水費や消耗品等については事業者負担としたが、食堂の厨房部分等の学校施設の使用料については、「横浜市立学校特別使用許可書」を発行することで免除とした。

利用者は生徒及び教職員等ではあるが、月平均で4,000人ほどの利用があり、メニューも常時12種類ほどの提供があるため、利用者の満足度が高いことを学校へのヒアリングで確認している。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響で休校となる月があり、営業することが困難な状況となったため、事業者が収益を上げられない時期があった。

(11) 事業終了後の運営・維持管理について

PFI 事業の実績を踏まえ、維持管理業務については、事業終了後も引き続き民間事業者を活用しながら行えるよう委託契約を行った。終了後の契約には、PFI 事業で実施していた委託内容をほとんど盛り込んだ契約内容としたが、食堂・売店の運営については、学校が別契約することとした。（食堂・売店は引き続き同じ事業者と契約）ただし、大規模な修繕等が必要になった場合には、教育委員会事務局にて対応を検討することとした。

3 PFI 事業者の評価・意見

本事業とPFI方式について、PFI 事業者にヒアリングを行った。結果は資料2のとおり

4 事業所管局の評価

(1) 財政面

提案内容は総じて高質なものであったが、競争性が高かったことや提案審査での入札価格の配分が高かったことが要因となり、予定価格よりも随分低い価格での契約を行うことができた。40.1%という非常に大きなVFMが発現し、財政面で大きな効果があったと評価している。

(2)施設面

機能的に考えられた諸室配置や採光コントロール、全館空調の導入によって、生徒は快適かつ集中して教育活動に取り組める環境が提供されたと考える。また、実験機器を考慮した構造・工法上の工夫など、本校の特性に沿った提案がされたと評価している。

事業期間中に附属中学校の開校が決定し、生徒数の増加に伴う諸室の変更が必要になったが、教育環境の変化に対応できる柔軟な設計であったため、追加工事等の負担は少なく対応することができた。

(3)維持管理面

技術員(警備・清掃・受付)への現場の評価は高く、他校と比較して教職員等の負担が大きく軽減され、本来の業務に注力することができた。施設の修繕においても、3年毎の建物診断の実施や迅速な小破修繕の対応により、事業期間を通じて施設が良好な状態に保たれていた。国や他の自治体・学校から視察があった際にも、学校設備の管理が行き届いていることを評価していただけることが多々あった。

現場の技術員と学校事務職員・教職員とのコミュニケーションも良好で、日常業務はもちろん、各種学校行事でのサポート等においても、緊密な連携体制が構築されていたと考える。

事業終了後数年以内で設備等の更新が発生するため、設備機器の更新も含めた事業内容・契約期間であると現場の負担が軽減されるのではないかと考える。

(4)制度面

PFI 事業契約の変更に際しては、市会の議決が必要となる。そのため、契約変更に至るまでには数か月単位で時間が掛かり、迅速な対応が困難になることが想定される。本事業においては、支障は発生しなかったが、今後、PFI 事業をより円滑に実施していくためには、制度面での改善が必要と考えられる。

また、消費税率に関わる変更についても同様の議決が必要であったが、消費税の変更はすべての契約に関わる内容のため、議会手続きが軽易な運用になれば、より円滑に実施していけると考えられる。

資料1 横浜サイエンスフロンティア高等学校学校職員等へのヒアリング概要

横浜サイエンスフロンティア高等学校の副校長、事務長及び学校事務職員にヒアリングを行った。

日時：令和3年10月7日（木）9：30 ～ 10：45

場所：横浜サイエンスフロンティア高等学校

○：ポジティブな意見、●：ネガティブな意見

結果
1 施設の使い勝手や快適性はどうか。 ○総じて素晴らしい設計だと思う。全館空調も非常に快適である。 ○保護者や地域住民からは「非常に設備が整っており、羨ましい」と言われる。他都市等の視察者からの評価も高い。 ●大職員室はデザイン重視のためか窓が小さく、（自然）換気を十分に行えないという点で、コロナ禍においては、快適な（安心な）環境とは言えない。 ○トイレに自動水栓が設置されているため、衛生的である。 ○教室の遮音性なども特に問題ない。 ○附属中学校開設に伴い、大職員室の一部の備品等を移動させることで附属中学校の職員用のスペースを確保できた。
2 PFI 事業者の施設面の維持管理等はどうか。 ●PFI 事業者が24時間常駐して警備を実施（夜間は1名）。ただ、見回り中（生徒下校後等）は自動ドア（学習棟、交流棟入口）が開かないようにするなど、防犯と使い勝手は相反する部分もあると感じた。 ○日常的な維持管理業務は丁寧で、校内外の環境は最適の状態に保たれている。また、学校説明会や文化祭などの際には、案内や連絡など特に配慮してくれるので、行事などもスムーズに実施できていた。 ○教職員との連携も問題がなく、課題が生じれば適切にコミュニケーションをとって迅速に解決していた。 ○突発的な対応が必要な時にも、基本的にはファーストコンタクトはPFI 事業者が行い、自分たちで解決できるように対応してもらっていた。 ○学校側の窓口は、副校長と事務長が行っていた。ただし、より具体的な事柄は、直接教職員がコミュニケーションをとって対応してもらっていた。 ○学校教育活動に配慮していただいているので、大きな支障はない。 ○什器、備品等について、PFI 事業者調達のものとは学校調達のものはしっかり仕分けができていたため、保守管理で揉めることはなかった。
3 食堂・売店について、生徒からの評判はどうか。 ○食堂（カフェテリア）を運営する事業者は他校でも実績があり、企業努力を惜しまないので、生徒及び教職員からの評判は良好である。 ○PFI 事業者との定期モニタリングの中で、コミュニケーションをとりながら運営改善に繋がった。 ●評判についてはではないが、食堂運営は事業者の採算性は低く、厨房設備の維持を事業者任せにすべきかどうかは疑問である。
4 事業期間中に不測の事態は発生したか。あった場合、PFI 事業者の対応はどうか。 ○校内で小火が発生した際は、点検や清掃等の対応を迅速に行ってくれた。 ○校内に不法侵入者がいた際は、警察への通報、事務長への連絡などを迅速かつ的確に行ってくれた。防犯カメラの分析も細かく行ってくれたため、被害の状況なども的確に把握することができた。
7 新型コロナウイルス感染症に関して、PFI 事業が及ぼした学校運営への具体的な影響と対応はどうか。 ○消毒作業等、PFI 事業者と協力して新型コロナウイルス感染症の対策を取ることができたので、学校運営上も助かった。
8 他の学校と比較して、教職員や事務職員の負担軽減効果はあったか。あった場合、具体的にはどのようなことか。

○軽微な修繕など、他校の場合だと、教職員が対応することが多いが、PFI 事業者が対応してくれるので助かった。また、設備の調査なども PFI 事業者と協力して作成したため、負担軽減効果があった。

9 直接・間接を問わず、PFI 事業による生徒の教育効果等への影響はあったか。

- 直接的には PFI 事業者の方と生徒間で挨拶等を通じて、社会性を育むことができると考えている。
- 間接的には校舎がいつも綺麗に整備されており、落ち着いた環境の中で学校生活を送ることができる。
- 教職員の負担軽減により、教育面に注力できたと思う。

10 PFI 事業が終了したが、学校側としての影響はあったか。

- 終了直後であり、具体的な影響を把握するまでにはもう少し時間が必要である。
- PFI 事業の開始にあたり、PFI 終了後の施設管理のあり方について、PFI 所管課、施設所管課で基本的合意事項を定めておく必要があるのではないかと。
- 本校は PFI 事業と同等の維持管理水準の包括委託になったので、日常の維持管理面では特に問題ないが、（維持管理方法が変わる場合などは、）PFI 事業が終了する際は現場に混乱が生じるだろうと思う。
- 次期手法については、事業終了 3 年ほど前から検討を始めて、2 年前には業務の洗い出しなどを行い、詳細な検討を始めたので比較的スムーズに進められた。

11 PFI 事業において、教職員の業務負担軽減や学校運営効率化の観点から民間事業者にもっと任せたいと思う業務はあるか。

- システムなどのデジタル分野は民間事業者に任せたい。細かいところでは、現在、学校ホームページの更新などは教職員が行っていて、負担になっている。
- 施設の地域開放は当初は計画していたが、高価な機器等もあり、教育面とのバランスから、地域開放は断念した。地域との関わり方が小学校とは違うことも大きい。（一般的に高校は地域との関係が小中学校に比べて少ない。他の市立高校でも地域開放はしていない。）

12 PFI 事業を実施するうえで、学校・施設所管課・PFI 事業者の体制において、課題や改善すべき点はあったか。

- PFI 事業者、事務局（高校教育課、教育施設課等）、学校（管理職、事務など）とそれぞれの立場が違うので、施設の案件をどのようなルートで処理すれば良いのか迷うときがあった。お互いに共通認識を持つことが必要である。
- 本校は施設面もサービス面も非常に良いものだったが、その分、PFI 事業終了後には一時的に多額の設備機器更新費の発生とその費用の予算確保の課題がある。特に現在、空調設備の更新の問題に直面している。PFI 事業の業務範囲に空調の更新が入っていれば現場としては良かったと思う。
- PFI 事業終了後のことまで考えて、当初の事業計画を練らないといけないと思う。

資料2 PFI 事業者の評価・意見

PFI 事業者である横浜サイエンスサポート株式会社（戸田建設㈱、国際ビルサービス㈱）へのヒアリングを行った。

日時：令和3年8月17日（水）10：00 ～ 11：15

場所：戸田建設 横浜支店

1 事業に応募した動機や想定していたメリットについて

他都市の類似施設での経験があったので、本事業に取り組んだ。その際も松田平田設計と組んでいた。戸田建設として教育施設の実績も多数あり、経験を活かせると思った。横浜市立十日市場整備事業も参画を検討していたが、2件同時は難しく、本事業に絞って参加した。

PFI が始まって間もない頃だったので、ここで実績が出来ると会社的にも良い PR にもなるし、ノウハウを蓄積することでその後の PFI 事業にも活かせると思った。

2 提案段階での課題等について

本来であれば、学校施設は地元企業が優先的に受注する案件であり、要求水準に義務付けることはできなかったと思うが、本事業も市内企業を積極的に活用するというメッセージを感じられた。

当時は今よりも業界に PFI の理解が浸透していなかったもので、パートナーとなる地元の建設企業を探すのには苦労した。コンソーシアム組成にあたっては、公共事業の受注実績などを調査のうえで、個々の企業にヒアリングなどしながら積極的にチーム形成を図った。特にリスク負担の説明には苦慮した。

当時は PFI 事業に大企業しか受注できていない状況ではあったが、大企業と地元企業が組むことで、ノウハウを共有できたのではないと思う。馬淵建設も今後の事業展開を見据えて参画されたのだと思う。今後も PFI 案件が増加することを見据えて、積極的に勉強していた。

提案内容の検討に当たっては、（精密機器や危険物などが保管されている）研究用の諸室があるので、生徒の休み時間中の動線や横長の敷地形状の中でどのような施設配置とするかといった計画は苦労した。

3 市内中小企業参画、活用に関する考え方や配慮したこと

当初は PFI の経験が豊富な他社の維持管理企業にも声がけをしたが、引く手あまたで競争が激しかった。

食堂運営については、既に横浜市立高校の食堂で実績のある今関商店に入ってもらったのは大変ありがたかった。当時は会社組織としての形をとっていなかったもので、長期事業に不安はあったが、生徒のニーズなどもわかっており、現実的な提案ができたと思う。

学校の食堂運営となると、基本は昼食分しか売り上げがなく採算をとることが厳しいため、参入意向のある企業は少ないのが現実かと思う。

当該校に通う生徒の性質上、基本的に家庭からお弁当を持参するのではという予測もあり、売上はあまり見込むことができず、数字的には非常に厳しかったが、今関商店にはなんとか頑張ってもらった。食堂運営は厳しいところがあり、今関商店には飲み込んでもらった部分もある。

4 公募条件や要求水準、契約内容等で課題となったこと、今後の事業で改善すべき点について

本事業について、全般的には大きな課題はなかった。

当初、要求水準の中で施設（図書室、ホール棟）の地域開放が見込まれており、司書などの専門知識を持った人材を配置する段取りをしていたが、セキュリティの関係等により、市の決定で地域開放はしないこととなった。司書以外にも受付のオペレーションなど地域開放のために見込んでいた部分があったが、変更を余儀なくされた。ただし、地域開放の業務が減になった分、受付業務や視察などで来校される方へのお客様対応を手厚くしたり、運営補助の事務を追加的に行った。

（教育委員会事務局を通して、スポット的にアリーナやホールなど施設の一部を貸すことはあった。）

5 VFM の源泉は何か、なぜ、大幅なコストダウンが実現できたのか

設計施工一括発注というところで、維持管理を見据えて効率的な仕様にしたという点。維持管理企業の意見も聞きながら、低廉かつメンテナンスが容易な仕上げにするなど、設計の工夫を行った。

また、本事業の注目が高いことは入札前から分かっていたのと、本事業の審査基準は、価格の配点が比較的高かったため、金額面は意識して提案した。

6 建設期間、維持管理・運営期間で民間事業者のノウハウが発揮された点はどこか

これも設計建設・維持管理一括により、ライフサイクルコストを意識した設計にした点だと思う。具体的には、低廉かつメンテナンスが容易な仕上げや、施設全体で統一的・汎用性のある仕上げ材を採用するなどの工夫を行った。

維持管理面では、PFI の長期契約により、長期雇用で安定して良い人材を確保でき、質の高い維持管理に繋がったと思う。

7 モニタリングの体制や方法について

建設期間中は、総合定例会議で関係者が集まり、定期的に報告する場で確認していた。

維持管理期間中は、維持管理企業が日報を作り、翌朝に学校事務局に確認してもらった。その他月報、年報（半期×2）も作成し、市も含めた定例会議で確認を行った。

高度な備品や機器もあり、当初は大人数同時使用により PC が固まってしまうなどのトラブルもあったが、徐々にそういったことはなくなり、特に大きな問題なく事業は進行した。

事業開始当初は、高校教育課が主として定例会議に参加していたが、維持管理期間は徐々に学校事務室がメインでモニタリングを行う体制としていった。高校教育課も情報は把握し、必要な際に定例会議に参加することとした。

8 契約変更における変更までの期間や資料作成の手間・課題はあったか

本事業では、物価変動や消費税の改定などの契約変更があった。変更があると融資計画にも少なからず影響があるので、金融機関への説明が必要になるが、事業者側としては特に大きな課題となったことはない。

行政側は、議会の議決が必要になり、相応の時間が掛かるため、万が一、支払期日に間に合わなかったりすることがあっても、後の支払いで額の調整をするなどの対応を行うので、特に問題はなく、リスクであるという認識はない。

本事業では該当しないが、建設期間中に工事に関する大きな変更が生じた場合、契約変更をするのが本来であるが、契約変更の手続きを取ってしまうと、施設の完成時期にも影響が及ぶ可能性があり、工事費が増えたらどこかで減らすといった増減対応を選択せざるを得ない場合がある。

9 市との役割・リスク分担は明確であったか

検討段階において、リスク分担に関して違和感なく提案ができたと思う。

事業が始まってからは、細かい部分で協議が必要な部分はあったが、大きな問題はなかったように思う。

不可抗力における追加費用については、1/100 を事業者が負担することとなっているが、もともとリスク対応として年間 130 万円を予算として確保していたので、その範囲内で対応した。使用しない場合は、予防保全的に補修を行った。

10 東日本大震災や新型コロナウイルス感染症の PFI 事業への影響や対応状況について

東日本大震災では、体育館の壁にクラックが入り、その補修も上記の 130 万円の範囲内で対応できた。

新型コロナウイルス感染症に関しては、食堂運営が3ヶ月間、売上がゼロになり、光熱費の負担もあったので、今関商店は厳しい状況だったと思う。市に補填等の支援をお願いしたが、それは叶わなかった。維持管理面では、消毒関係の備品、換気のための窓開閉手間や換気設備のフィルターが汚れたりなどのコストが増加した。

また、中高一貫校化の話は、できれば最初から計画に入っていれば良かったと思う。収容人数が増えるため、グラウンドに仮設校舎を建てることなども市側で検討したようだが、結果的に既存校舎に収容できたので、影響は少なかった。施設の大きな改変などはなかったが、清掃

の手間が増えたため、現場の人数を増員した。

ホールの特定天井工事は、市側が PFI 事業の範囲外で対応した。当初は PFI 事業の契約変更の可能性もあったため、先行して設計検討をしていたが、結局事業外になった。天井程度であれば維持管理への影響は少ないが、PFI 事業の施設とそれ以外が混在すると、現場で混乱を招く可能性がある。また、金融機関からも、PFI 資産として適切に保たれるのかというチェックが入った。

1.1 PFI 制度の課題や改善点、PFI 事業への参画意欲が高まる募集方法やスキーム等について

1 事業検討期間の確保

実施方針及び要求水準等の公表から入札公告までの期間について、半年は確保してもらいたい。加えて、公告から提案締切までも半年間必要。

2 不可抗力時の対応

他都市含め新型コロナウイルス感染症により閉館が余儀なくされるケースがあったが、閉館期間の維持管理費は減額するという方針の自治体がある。閉館中だとしても、メンテナンスや雇用・人件費は必要なので、安易な減額は避けてもらいたい。

3 PFI 事業と民間収益施設について

地域活性化などを期待して、民間収益施設を含めて PFI 事業の総事業費としている自治体があるが、民間収益施設と PFI 事業費は分離した方が良く考える。（民間収益施設部分は完全に独立採算であれば良い。）また、民間収益施設のテナント営業などは水物なので、条件を設定するとしても、縛りは最初 1～2 年などにしてもらった方が良い。また、過度な期待をされても、提案のハードルがあがるので、事業そのものへの参入が厳しくなる。学校施設のような場合はセキュリティ上の懸念もあり施設計画の制約が厳しくなるので、民間収益施設の併設が適当かどうかは事業ごとに見極めてもらいたい。

4 地元企業の取扱

地方自治体の事業では、地元企業であることが参加資格条件となっているケースが散見される。地元企業の基準は、本店（本社）が当該地域にあるかどうかだと思うが、支店でも参加可能なような条件設定としてもらいたい。

5 事業の価格設定

発注者としては、事業費の低減を期待される向きがあるが、戸田建設としては価格よりも質の方を重視している。下限価格や上限価格などを設定してもらえるとありがたい。

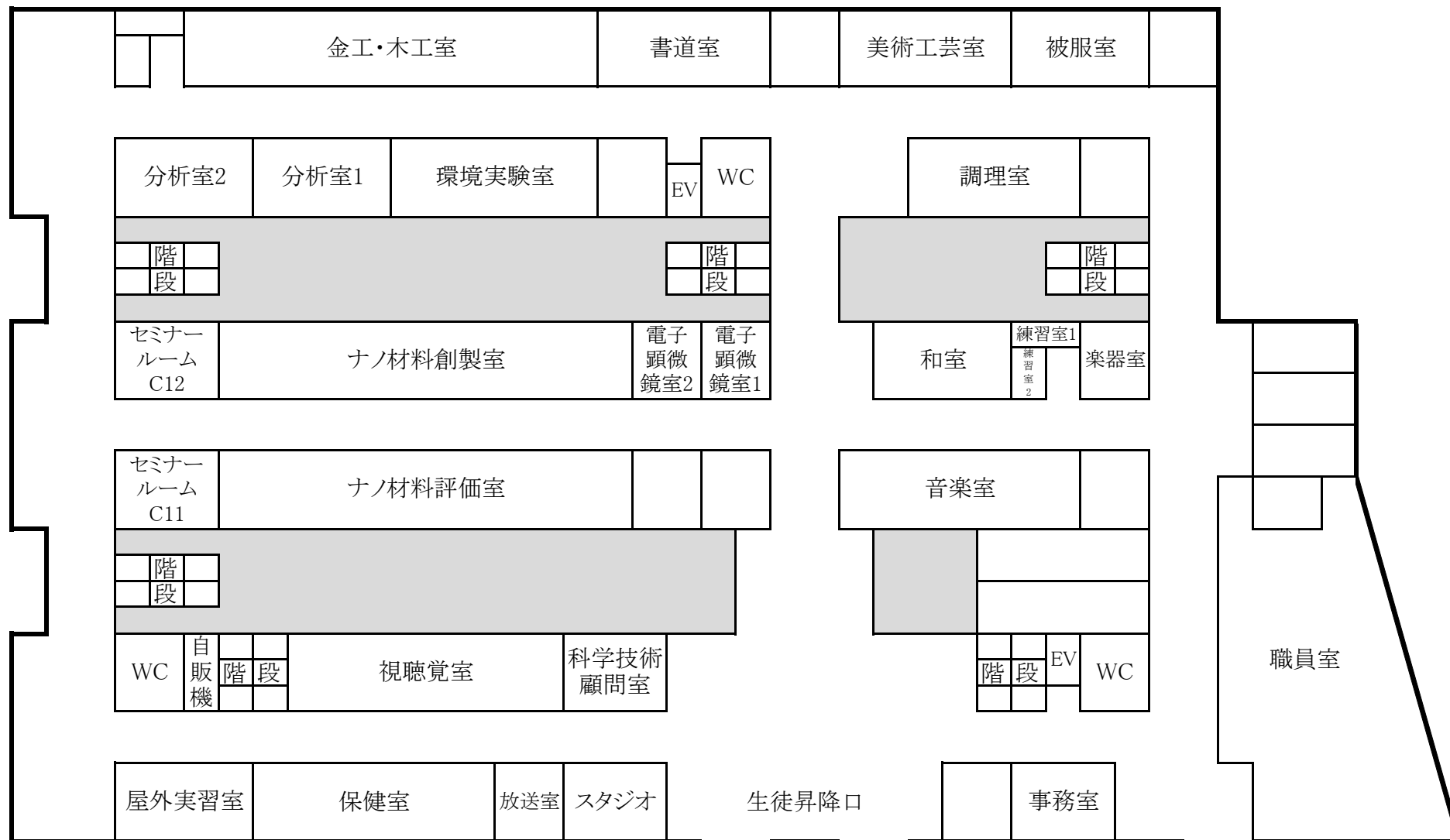
1.2 学校施設全般について、PFI に限らず民間活力の導入余地はあるか

学校施設は事業としてはシンプルではあるが、分離分割発注の場合は、行政側の発注業務の手間があると思うので、DB・DBO 含めた一括発注の PPP のメリットはあると思う。

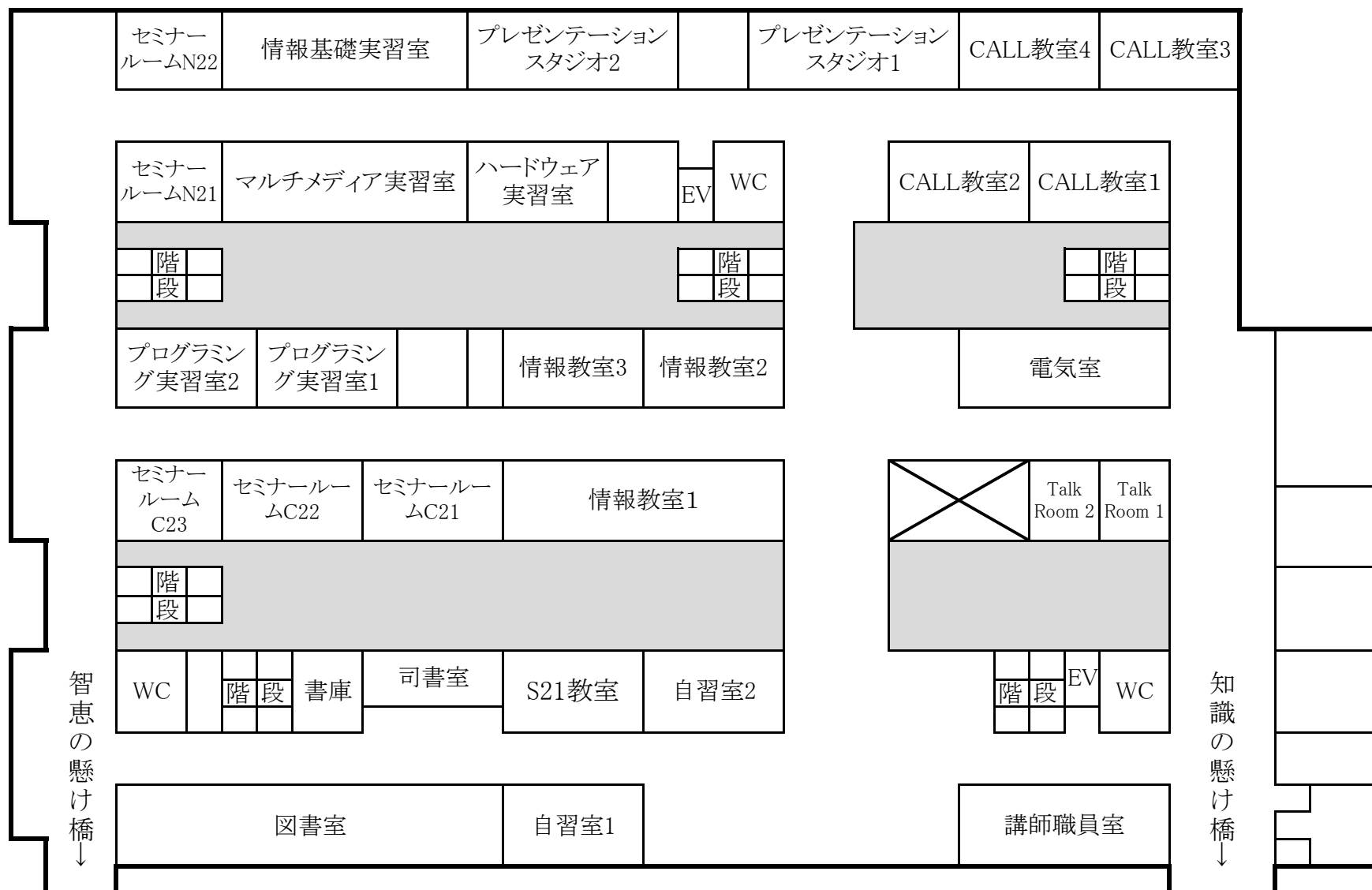
また、ICT の導入については、教育効果のみならず教職員の負担軽減にもつながることから、積極的にチャレンジしていきたい。ICT は数年で陳腐化するリスクもあるが、制度的（リースなど）にうまくやり方ができれば、PFI 事業に盛り込めると良いと思う。

横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校(学習棟1階)

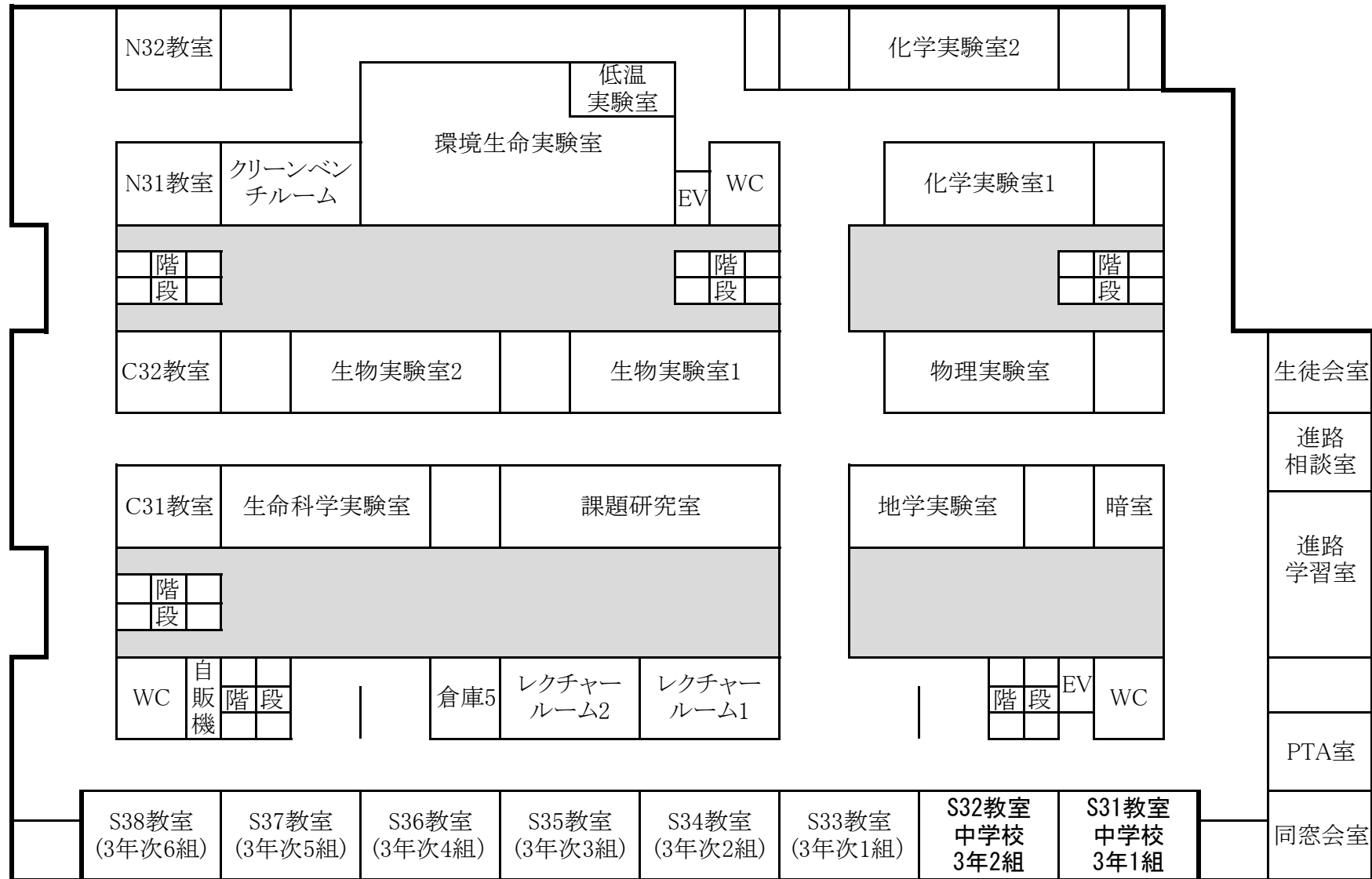
別紙: 諸室配置



横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校(学習棟2階)



横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校(学習棟3階)



横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校(学習棟4階～屋上)

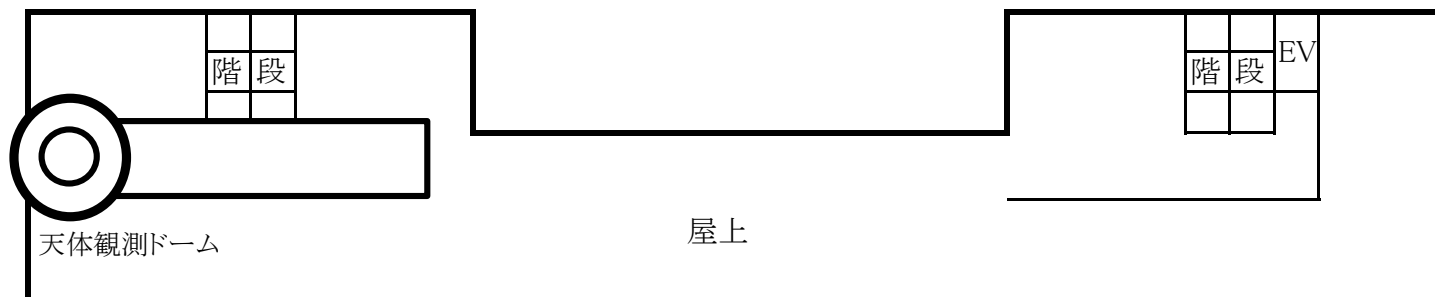
4階

WC	自販機	階	段					階	段	EV	WC
S48教室 (2年次6組)	S47教室 (2年次5組)	S46教室 (2年次4組)	S45教室 (2年次3組)	S44教室 (2年次2組)	S43教室 (2年次1組)	S42教室 中学校 2年2組	S41教室 中学校 2年1組				

5階

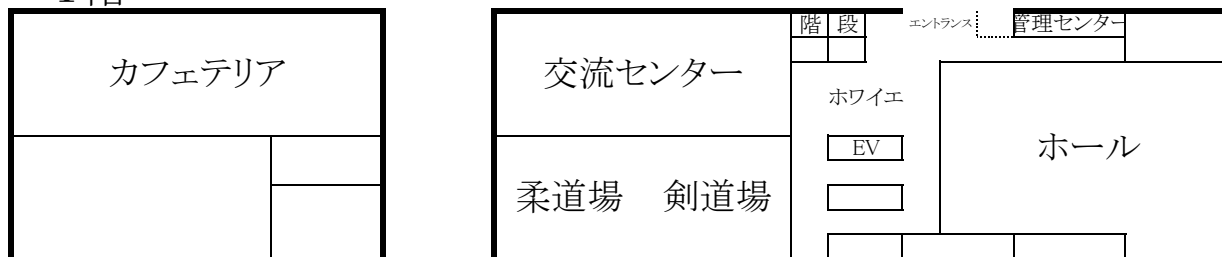
WC	自販機	階	段					階	段	EV	WC
S58教室 (1年次6組)	S57教室 (1年次5組)	S56教室 (1年次4組)	S55教室 (1年次3組)	S54教室 (1年次2組)	S53教室 (1年次1組)	S52教室 中学校 1年2組	S51教室 中学校 1年1組				

屋上

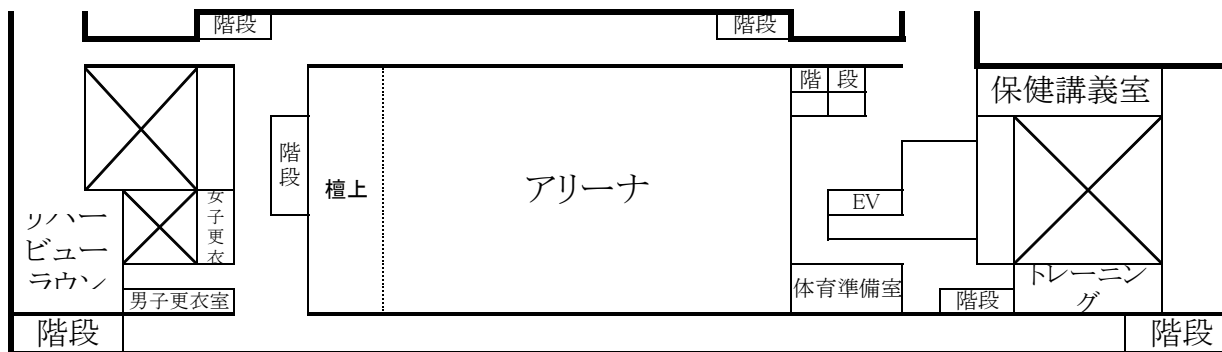


横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校(交流棟1～3階)

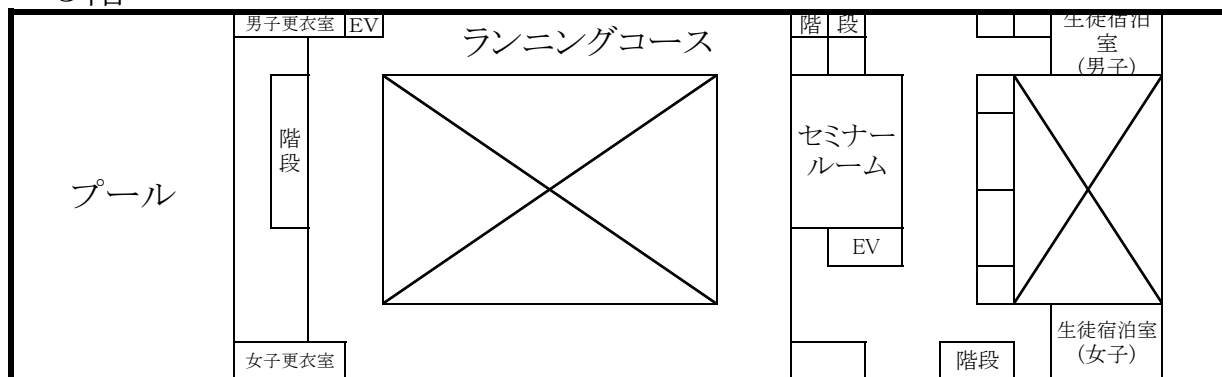
1階



2階



3階



令和 3 年度第 3 回横浜市民間資金等活用事業審査委員会
 横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業 手法効果検証に関するヒアリング結果
 < 事業所管課（教育委員会事務局高校教育課） >

No.	質問・回答
1	VFM が 40.1% に達しているが、本事業について事業所管課としてはどう捉えているか。
	高校教育課としては、学校運営上大きなトラブルもなく、良い事業だったと評価している。本校の特色を活かすということで、今回のように民間事業者の提案を求めたのは良かったと思う。ただし、全ての学校において PFI で効果が出るということは明言できない。 本事業は注目度が高かったことと、審査項目の価格の配点が高かったことから、低い価格での落札となったと認識しているが、事業者の利益にどうつながっているかというところは見えていない部分がある。
2	地域への学校施設の開放について、リスク分担上は「事業の内容の変更」にあたり市の負担になると思うが、リスク分担の確認及び対応について、どのように協議したのか教えてもらいたい（地域開放施設管理業務が無くなることによるサービス対価への影響など）。
	本校は、国や他都市からの注目度が高く、視察がとて多い学校であったため、地域開放業務が無くなる分、視察等で来校されたお客様に対する対応業務を増やしたり、学校運営補助として教育に係る記事や新聞等の切り抜きを行ってもらうなどの業務を追加することで、サービス対価へは影響が出ないこととして整理した。
3	附属中学校開校について、PFI 導入段階での想定はなかったのか。また、方針変更の経緯について詳しく教えてもらいたい。
	PFI 導入段階では、将来的には中高一貫という考えもあったようだが、具体的な想定までには至ってなかった。しかし、開校後、先に中高一貫校として開校した他校の状況や、本校の特別職からの「中学の時期からサイエンス教育を進めていくことが望ましい」という助言も踏まえながら検討が進められた。 平成 25 年度に本格的なプロジェクトを立ち上げ、平成 26 年 7 月に「中高一貫教育校化に関する基本方針」を定めた。平成 27 年 1 月には「基本計画」を策定し、平成 29 年 4 月の開校に至ったという経緯である。
4	横浜サイエンスフロンティア高等学校附属中学校の開校について、リスク分担上は「事業の内容の変更」にあたり市の負担になると思うが、開校に伴いどのような影響があり、公民でどのように対応したのか（教室のレイアウト変更等に伴う工事発生の有無及びその負担への対応、利用者増加による管理費増大の有無及びその対応など）。
	当初より、少人数での授業にも対応できるように、教室の数を多く設計していたため、附属中学校分の教室確保は校内における各教室の使用方法を変更するなどの対応で解決した。 なお、普通教室については、工事を行わずに対応でき、特別教室の一部においては、改修工事が必要になったが、PFI 事業ではなく、別の予算で対応した。 補足になるが、附属中学校は 1 学年 2 クラスの小規模のため、普通教室においては 3 学年まとめても「6 教室」あれば対応可能であった。

5	東日本大震災における影響（体育館のクラックのみか）とその対応について、発生時の公民双方の手続きを含め教えてもらいたい。 また、体育館の壁のクラックの補修費（130 万円）について、もともとリスク対応として確保していた予算を充当したとありますが、これは不可抗力における追加費用の負担割合の上限（累計で一年間の管理の対価相当額の 1/100 の額）以内だったのか、それとも上限までを負担したのか。 手続きとしては、特別に書面を交わすような対応はしておらず、一般的な修繕時の対応と同様であった。建設からあまり時間が経っていなかったのも、影響は少なく、修繕も大規模なものではなかった。そのため、修繕費用は追加費用の負担割合の上限以内で対応してもらうことができた。
6	P13 のホールの特定天井工事は、何が原因で発生したのか。PFI 事業の範囲外で対応とあるが、なぜそのような対応としたのか、また、工事を実施したのは PFI 事業のコンソーシアム企業か。 平成 23 年の東日本大震災による影響で、国土交通省が平成 26 年に特定天井の基準を新設したことによって対応することとなった。当該工事の事業者選定は入札で行い、コンソーシアム企業以外の事業者が実施した。
7	特定天井の工事等は PFI のコンソーシアム以外の企業が実施したとのことだが、その場合、追加工事に係る瑕疵等に関するリスクについて、PFI 事業者と事前に協議をしているのか。 追加工事は本市負担で行うこと等を明記した覚書を交わしているが、瑕疵等に関するリスク分担までは盛り込んでいない。
8	食堂運営について、コロナ禍という異常事態に起因する負担について、市として厨房設備の維持管理等の費用について考慮し、対応をしなかった理由を説明してもらいたい。その際に、他の学校における食堂等の事業者にも厨房等の維持管理の費用を負担させているのか否かについても、教えてもらいたい。 新型コロナウイルス感染症拡大防止のための消毒液等については、学校負担で購入したものを使用してもらったので、購入費用という点では事業者の負担はなかったと認識している。 ただし、光熱費等については、学校閉鎖期間の 3 か月についても基本料分が発生するので、事業者負担があることは理解していたが、当初の契約書では補填できるような取り決めをしていなかったため、PFI 契約上では対応できなかった。別の予算からの補填等についても関係部署等に確認しながら検討したが、特段、補助できる理由や方法がないことから補助するという結果に至らなかった。 コロナ禍のような特殊な事態への対応については、今後の課題であると感じている。
9	高校での食堂運営は昼食分の売上のみで、運営事業者の採算性は厳しいとの記載があるが、他校も含め、食堂についての今後の運営の方針についてはどう考えているか。 今後、もし高校の建替えて PFI を採用することになった場合に、食堂も含めて発注した方が良く考えているか。

	高校の食堂については、各学校が地域等の事業者の状況も踏まえて、個別で対応・契約をしているので、一律で方針等を定めているわけではない。 また、近々で再整備するという事業はなく、現時点での考えはない。整備については教育施設課が担当しており、今後の再整備の際は、教育施設課と調整していくことになると思う。
10	新型コロナウイルス感染症による事業への影響（食堂の3か月閉鎖、消毒関係の備品費等の増加の他にあったか）とその対応（どちらが何を負担したか）について、発生時の公民双方の手続きを含め教えてもらいたい。 感染症対策用の消毒液については、学校で用意したため、横浜市側で対応した。 光熱水費等については、学校閉鎖した3か月を含め、事業者側で負担してもらった。
11	新型コロナウイルスのような不可抗力が発生した際、どのような手続きおよび方針で対応することが望ましいと考えるか。不可抗力による影響の把握の仕方やその後の手続きの流れなどは決まっているのか。対応が後手に回ること等はなかったか。 どの程度契約内容に影響が出るかを互いに話し合い、金額面での影響を確認した上で、必要に応じて状況を検討することが望ましいと考える。 手続きの流れなどは決まっていなかった。PFI事業者と市による毎月の定例会議の中で、それぞれの情報を共有するという形で進めていた。そのようなやり方で特段大きなトラブルはなかったと認識している。本当に緊急のトラブルがあったとしても、日常的にも密に連絡を取り合っていたので、懸念はないと思っている。
12	新型コロナウイルス感染の拡大に伴い、ハイブリッド授業をどの程度行ったのか。また、ハイブリッド授業を実施した場合、ハイブリッド授業のための機器整備が必要となるが、それはどのように行ったか。 PFI事業を行っていた時期については、ハイブリッド授業を実施している時期とは重なりっていない。ハイブリット授業実施にあたっては、PFI終了後の時期となったため、別の予算で対応した。
13	維持管理業務については、事業終了後も引き続き民間事業者を活用しながら行えるよう委託契約を行ったとのことであるが、PFI事業期間での経験を踏まえ、委託契約内容について追加的に盛り込まれた内容や削減された内容はあるか（食堂・売店の運営を除く）。契約期間は何年か。 また、食堂・売店部分は切り離して契約した理由について、教えてもらいたい。

	令和2年度のPFI事業終了時点で行ってもらっていた維持管理水準からは、大幅な変更はない。追加した項目もない。契約期間は3年間である。本市の契約のルールにおいては、基本的には長期契約を行えないが、契約部門と協議の上、このような期間設定となった。 他校も含め、食堂・売店は学校が直接契約しており、維持管理業務とは切り離して、別個の契約でも特段の支障がないと判断した。
14	「大規模な修繕等が必要になった場合には、教育委員会事務局にて対応を検討することとした。とあるが、PFI事業終了後における①大規模修繕と②設備機器の更新と更新設備の維持管理については、どのような手法で実施する予定か。 ①「大規模修繕」は、必要な時期に個別契約による対応を想定している。 ②「設備機器の更新と更新設備の維持管理」は、現在行っている維持管理契約に含める形での対応としている。具体例として、空調機器は使用頻度の高いものから順次更新を行っていく予定である。ただし、予算を踏まえながらとなるので、全てを更新するまでには長期的な対応となる。
15	PFI事業終了後の維持管理契約には、什器備品の更新は含まれているのか。 学校運営に通常必要な設備や什器備品の更新は含まれている。ただし、本校特有の実験用の機器等は別途予算で調達している。PFI事業期間中に購入した機器に加え、市が追加で調達する機器等の管理やメンテナンスは業務に含まれている。
16	「(8) PFI事業者からの提案で効果が高かった項目」として3つ挙げられているが、これら項目について、他の市立学校の整備・維持管理においてどの程度活かされているか。 効果が高かったものとして挙げた「常駐警備」と「什器・備品の管理」については、横浜サイエンスフロンティア高等学校の特殊性による効果と考えている。 「学習環境」については、他の市立学校へも活かされる観点になるので、局内の関連部署に共有し、今後の建替え等に活用してもらおうと思っている。
17	本事業では、教職員自身が行う業務の業務負担の軽減や業務効率化を目的とした情報システムの導入等、ICT関連機器の導入等は行ったのか。 基本的には、業務負担の軽減や業務効率化を目的としたICT関連機器の導入は、PFI事業では行っていない。別の予算で対応した。

18	事業終了前の修繕について、予算内で出来る限りの修繕を実施したと聞いているが、どの程度の修繕を実施したのか。また、民間事業者が実施した修繕は、事業期間を通じて当初の提案とおりの金額だったのか。
	PFI 事業終了前に、数年に亘り、設備等に破損等がないかを確認し、その際に依頼した修繕については全て対応してもらった。 契約期間内の修繕費用については、概ね事業者の提案どおりとなっている。
19	「設備機器の更新も含めた事業内容・契約期間であると現場の負担が軽減されるのではないか」とのことであるが、契約期間は何年程度が望ましいと考えられるか？
	使用頻度にもよるが、10 年程度で耐久年度を迎える設備機器が多いと聞いているので、更新期間も踏まえると、15 年程度が望ましいように思う。ただし、期間を伸ばすと入札時の事業者側の算出が難しいという側面もあるかと思う。

令和3年度第3回横浜市民間資金等活用事業審査委員会
 横浜市立科学技術高等学校（仮称）整備事業 手法効果検証に関するヒアリング結果
 <PFI 事業者（横浜サイエンスサポート株式会社）>
 出席者：戸田建設株式会社、国際ビルサービス株式会社

No.	質問・回答
1	本事業は実施設計まで公共が行っているが、VFM が 40.1% に達しており、特に工事費における削減が大きい。実際にどのような工夫がなされたのか、具体的に教えてもらいたい。 事業費削減については、設計・施工・維持管理一括発注によるところが大きな要因である。工事費については、設備も含めた工事であったというのも大きい。設計段階から建設会社が入って、様々な面で VE・CD 案を提案した。設計されたものを積算するのではなく、コンソーシアムとして協働しながら、いかに安く良いものを創り上げるかを念頭に取り組んだ。維持管理企業、運営企業からも意見を聞きながら、極力無駄を省くような計画を作りこんでいった。 また、競争性が高いことが想定されたことに加え、審査における配点が「価格 6 割、内容 4 割」であり、コストの比重が大きいと認識していた。民間事業者としては何としても本事業は取りたいという思いもあり、出来る限りコストを落とす提案を盛り込んだ。 具体的な工夫としては、施工床面積を少なくしたり、動線計画をより効率的にするなどが挙げられる。 事前に公開されていた授業のカリキュラムから、生徒の教室移動が多いことが想定されたので、動線計画はかなり意識した。また、整形な建物の方が施工床面積は小さくなり、例えば中庭などがない方が効率的な計画となり、コストダウンにつながる。一方、採光確保等の室内環境も重要なので、バランスをとりながら設計会社と計画を詰めていった。加えて、一般的な公共建築だと建築と設備は分離発注になるが、設備も含めて一括発注になると、設備会社がゼネコンの下請けになり、そこでも価格競争となるためコストダウンにつながる。
2	横浜市が当初行った実施設計は、提案時点で参考にすることはあったか。 横浜市が行った実施設計は公表されていなかった。要求水準以外には公表されていた基本計画を参考に提案を行った。
3	コスト重視であるがゆえに、断念した提案はあったのか。 要求水準が細かく書かれていたので、付加的な提案はあまりなかった。太陽光発電や防災対策の提案は検討したが、やむなく削ることとした。
4	地域への学校施設の開放について、リスク分担上は「事業の内容の変更」にあたり市の負担になると思うが、リスク分担の確認及び対応について、どのように協議されたのか教えてもらいたい（地域開放施設管理業務が無くなることによるサービス対価への影響など）。 当初はアリーナ、ホール、図書館の地域開放を想定して事業を開始したが、実際は学校運営上、セキュリティの観点から地域開放は断念することになった。サービス対価への影響をどう考えるかという点では、元々、地域開放に見込んでいたコスト部分としては、受付人件費であ

	った。本校は、科学技術高校の先駆けとして、多方面からの視察や文化祭等の学校行事も多く、受付を臨時増員すること多いと想定されたので、トータルとしては地域開放をしなくても同程度のコストになるだろうと横浜市と協議のうえ、事業費の変更は行わなかった。
5	横浜サイエンスフロンティア高等学校附属中学校の開校について、リスク分担上は「事業の内容の変更」にあたり市の負担になると思うが、開校に伴いどのような影響があり、公民でどのように対応したのか、教えてもらいたい（教室のレイアウト変更等に伴う工事発生の有無及びその負担への対応、利用者増加による管理費増大の有無及びその対応など）。 各学年2クラス、3学年合計で6クラス分の教室を捻出する必要があった。元々、分割授業をするために、予備の教室が各フロアに2つずつあったので、その教室を流用する形で対応した。そのため、大きな工事をせずに対応できた。当初は、グラウンドに臨時教室を作るという検討もあったようだが、コストを抑えられる方がよいだろうということで、現在の計画となった。 維持管理面においては、生徒数増加により、消耗品や清掃などが増える分をどうするかという議論があったが、金額を変更する程度のことでないと判断した。（トイレトペーパー等の消耗品は元々市の負担）
6	東日本大震災における影響（体育館のクラックのみか）とその対応について、発生時の公民双方の手続きを含め教えてもらいたい。 また、体育館の壁のクラックの補修費（130 万円）について、もともとリスク対応として確保していた予算を充当したとあるが、これは不可抗力における追加費用の負担割合の上限（累計で一年間の管理の対価相当額の 1/100 の額）以内だったのか、それとも上限までを負担したのか。 初動対応としては、常駐している維持管理企業の担当者から人的被害や実験機器等の被害はなかったことの報告を受けた。後日、横浜市、設計者、戸田建設、国際ビルサービス立ち合いで、臨時点検を実施し、そこでも大きな問題は発見されなかった。後日、学校行事の際に学校事務職員により体育館のクラックが発見された。構造上問題もなく、時間帯によっては発見できないほどの大きさのクラックであり、補修費は 50～60 万円程度であった。その他外壁のヒビの補修など含めて、130 万円程度であった。これらは地震による不可抗力の扱いとして対応した。
7	新型コロナウイルス感染症による事業への影響（食堂の3か月閉鎖、消毒関係の備品費等の増加の他にあったか）とその対応（どちらが何を負担したか）について、発生時の公民双方の手続きを含め教えてもらいたい。 食堂は2020年の2月の終わりから3か月間閉鎖ということになり、その間売り上げがなかった。その分、仕入れによる支出はなかったが、人件費の部分で足がでた。横浜市には、光熱水費の部分の補填をお願いしたが、それは難しいという回答だった。食堂は使えなかったが、弁当を作り売店で販売することで、若干の売上が出ていた。その他、運営企業として国の助成金を受けることで、事業継続はできたという状況であった。 横浜市負担でアルコールの支給があり、日常業務ではそれを使用した。現地のスタッフ用の

	マスクや検温器等は事業者で負担したが、金額変更を要するものではなかった。消毒作業としては時間内に出来る範囲で業務を追加した。こちらも費用的な変更は必要ないと判断した。
8	民間事業者にとっての新型コロナウイルス感染症の影響は、民間収益施設を運営していた事業者への影響が大きかったように思うが、事業継続に向けて SPC 内では何か対応策が検討されたのか。 SPC では予備費を持ち合わせておらず、追加支出する場合には金融機関に相談する必要がある。金融機関からは契約上、食堂は独立採算なので追加支出する理由がないのではと言われてしまった。プロジェクトファイナンスだと金融機関はかなりリスクを下げているため、PFI 事業者が追加的な支出を出そうと思っても出せないという状況であった。
9	地元の建設企業と一緒にコンソーシアムを組成しやすくするために、市としてどのような取り組みがあるとよいと考えるか？ PFI 事業の審査項目として、「地域経済への貢献」という項目が良く見られる。戸田建設としても地域の事業者さんと協働して事業に取り組んでいる。行政サイドからの取組や支援は特段、必要ないかと思っている。行政から公開されている地域の事業者リスト等から情報収集したうえで、個別に地域事業者と情報交換をしながら、検討している。横浜市の場合は、市内の事業者と言っても大規模な会社が多い。そのような企業に声がけすることは本事業においても特に苦労はなかった。事業の説明会開催時に名刺交換会などあるが、それをあてにするということはない。
10	建築施工の面で、本校は他の学校と異なる点はあったか？もしあったのなら、その異なる点がコストダウンに影響したか。 建築面のコストダウンは、本校の特殊性よりは、基本設計段階で施工者として関わったことだと思う。基本設計からか、実施設計からか、施工のみかでコストは全く異なってくる。施工のみでは、コストダウンの提案は限界がある。設計施工セットの方が、価格面での提案やアイデアが出しやすくなる。
11	民間と行政で WIN/WIN となるのが本来の PPP/PFI であると思う。本事業はかなり低い価格での落札となっているが、民間事業者として適正な利益を得られたのか。本事業について、民間事業者としてはどう考えているか。 本事業は PFI の先駆けということで、是非取りたい案件であった。工事費、48 億円で入札しているが、当初は若干ながら赤字スタートであった。最終的にはなんとか黒字になったが、一般的な工事よりは利益率が低い案件であった。
12	予定価格と要求水準のバランスが取れていなかったり、細かすぎる要求によって民間ノウハウが発揮できる余地がない、あるいは、面積要件等に対して過剰な要求であるなど、要求水準に係る問題はいくつかあるかと思うが、本事業においてはどうかであったか。

	価格に対して要求水準が盛り込まれすぎているという認識はない。本校は通常の高校とは違い、科学技術高校のカリキュラムを軸とした様々な諸室があるので、横浜市側でそれらを積み上げていくと、予定価格の金額程度にはなったのだろうと想定される。価格に比べてハイスペックな提案を求められる事業に対しては、民間事業者としては見送らざるを得ないこともあるが、本事業ではそういうことはなかった。 一方、本事業では、研究用の備品の調達も 16 億円ほど盛り込まれていたが、研究用機器は日進月歩であり、提案段階と調達段階で性能も価格もどんどん変わっていった。事業所管課とよくコミュニケーションをとり、提案した枠の中で増減対応をしながら、要求水準を満たす製品を納入した。備品に関する物価変動については、契約上細かく規定されているわけではなかったなので、事業所管課と協議をしながら決めていった。
13	本事業に限らず、これまでの PFI 事業への実績を通じて、今後の PFI に対する意見や改善点等はあるか。 ・ 民間事業者の検討・提案期間が短い事業が散見される。要求水準が公表されてから提案まで 1 年くらいの時間があると、より具体的な提案が出せる。 ・ 上限価格と下限価格を示してもらい、価格点よりも提案点が高い事業だとありがたい。 ・ 不安定な社会状況であるので、物価変動は適切に考慮してもらいたい。もう少し柔軟な制度設計をしてもらえると良い。 ・ 従来は、ハコモノとよばれる PFI 事業が多かったが、時代と共に民間への期待が大きくなっている。市場性のない立地での民間収益施設併設を求められる事業など、過度な期待をされるのは厳しい。通常の民間事業であれば、撤退という選択も出来るが、PFI 事業では、契約上、赤字を出しながらも継続せざるを得なくなってしまう。行政側として考えてもらいたいのは、マーケット調査等を詳細に行ったうえで、フィジビリティスタディをしっかりと事業計画を立ててもらいたい。その他、独立採算の事業を長期間で縛ることはやめてもらい、短期間での撤退も認めるという設計にしてもらえると、応募者も増えると思う。