

PPPによる公共調達の合理化

-省インフラ、稼ぐインフラの実践-

- 1 公共調達の合理化
- 2 PPP/PFIの超概論
- 3 PFIの使い方
- 4 公共サービスのソフト化

1. 公共調達の合理化

公共調達の合理化が求められる背景

公共調達の合理化は自治体・公共機関が

限られた人員と財源で最大の成果を出す

ために欠かせないテーマ

【根拠法令】

地方自治法 第2条第14項「地方公共団体は、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならない」

公共調達の合理化とは、

調達の質を上げながら、時間・コスト・リスクを下げること

標準化 × デジタル化 × **調達方式の最適化** × データ活用

1. 公共調達の合理化

公共調達の合理化が求められる背景

サービスの進化⇒民間が得意



1. 公共調達の合理化

代表的な合理化手法

手法	内容	合理化のポイント
包括委託（包括管理）	複数施設・業務を まとめて発注	スケールメリット 事務負担減
PFI、DBO、DB・・・	設計、施工、維持管理・運営を一体化	全体最適 責任の明確化
LCC調達（ライフサイクルコスト）	導入費＋維持管理費 を総合評価	長期的なコスト最適化
性能発注	成果・性能で評価	過剰仕様の削減 民間の創意工夫

業務と時間を まとめる プロにまかせる

1. 公共調達の合理化

公共調達の合理化を阻むもの 入札契約制度の比較

	日本	EU
入札方式	一般入札 指名競争 随意契約	一般又は制限の提案募集 交渉付競争方式 交渉付競争 競争的交渉 競争的対話 イノベーションパートナーシップ
売買	同じ扱い	別の扱い
物品 サービス 工事等	同じ扱い	調達物に応じて多様な方式
予定価格	必ず定める	なし
落札基準	最低価格 (例外的に総合評価)	最も経済的に有利

1. 公共調達の合理化

公共調達の合理化を阻むもの

明治以来変わらぬ
日本の入札契約制度

日本の会計法・地方自治法の特徴

- ① 公告して競争を行うこと（一般競争）を原則
- ② 「買い」と「売り」が同じ扱い
- ③ 交渉手続きを定めていない
- ④ 価格の制限（予定価格）を必ず定める
- ⑤ 落札基準は最低価格を原則

1. 公共調達の合理化

公共調達の合理化を阻むもの

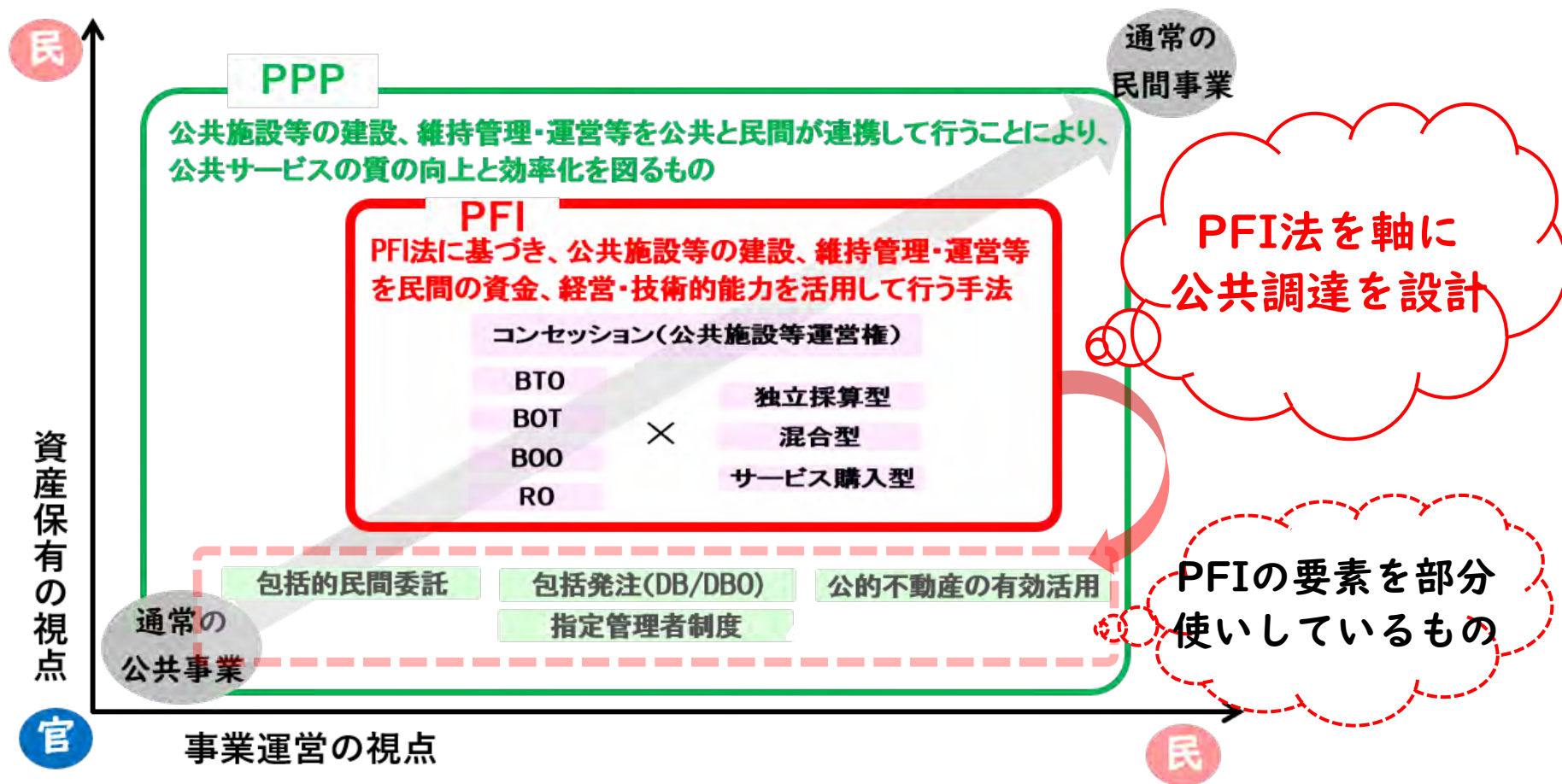
官の決定権問題

- 官は、市民との間で直接活動するよりも、民に依頼し自分の目的を代理して履行してもらう方が合理的と考えるが故に、PPP を用いることになる。この場合、当該活動に関しては、民の方が、より多くの情報を保有し、より適切な判断ができることを認めていることになる。
- しかし、実際には、PPP プロジェクトの開始にあたっては、事業の内容、規模、立地およびPPP で行うかどうか、また、PPPで行うとした場合に**どの手法を採用するかの一連のプロセスに民が入ることなく、官が一方的に決めている。**
- **官が民間のこと（技術、建設や運営の方法、経営手法、資金調達等）をよく知らないまま、一方的に事業内容、規模、立地、手法等を決めてしまう**
→官が意思決定することによって、本来であればより高いVFMをもたらするにも関わらず、低いVFMで止まってしまう可能性が生じる
- 事業自体の意思決定プロセスで民の意向が反映されずに、VFMを発揮するという意味で「劣っている」官の知識のみで決定されることを「**官の決定権問題**」という

2. PPP/PFIの超概論

PPP/PFIの概念

PPP/PFIの概念（イメージ）



2. PPP/PFIの超概論

PFIの基本事項

※PFI法は規制緩和の法律

会計法や地方自治法で制限されていることを緩和するための法律
(⇒第六章 選定事業に対する特別の措置)

2. PPP/PFIの超概論

PFIの基本事項

PFIの特徴	効果、合理化のポイント
長期間の契約可能	単年度主義による無駄防止、LCCの最適化、事業の持続性向上、官民双方の投資効率向上
税金と地方債以外の資金調達可能	民間事業者が資金を立て替え、後年度に割賦払い（財政負担の平準化）
PFI法第6章 選定事業に対する特別の措置(第68条～第82条) 会計法・地方自治法等の原則を緩和する「特例措置」を定めた章	
行政財産の目的外使用可能	公共施設の統合・複合化⇒施設整備の重複出費（無駄遣い）防止 ⇒学校に公民館、ホール併設等
行政財産に民間収益施設併設可能	・利用者の利便性向上、公共空間の魅力UP ・借地料や家賃収入⇒公共施設で稼ぐ ⇒公共施設にレストランやカフェ、本屋等民間事業を誘致
公有財産を無償または低廉な対価で使用可能	

この特典を上手に使う！

3. PFIの使い方

PFIの特徴

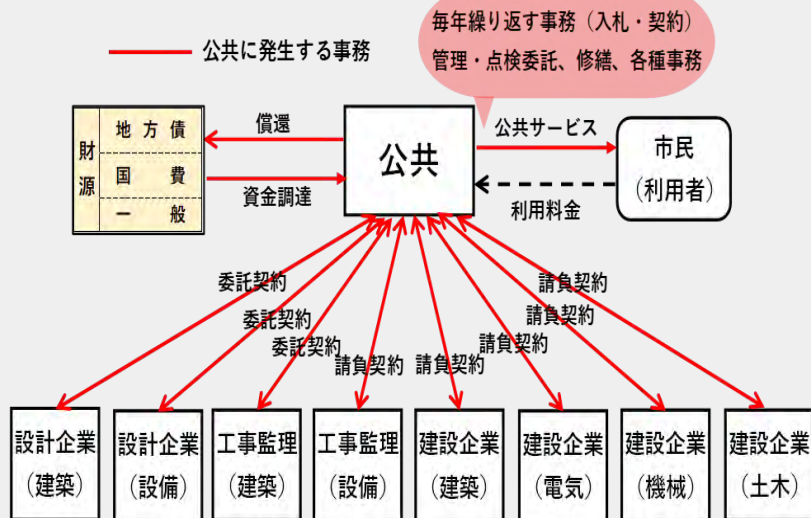
PFIは発注業務委託（アウトソーシング）

※SPC（特別目的会社）の主な業務は資金調達と発注業務

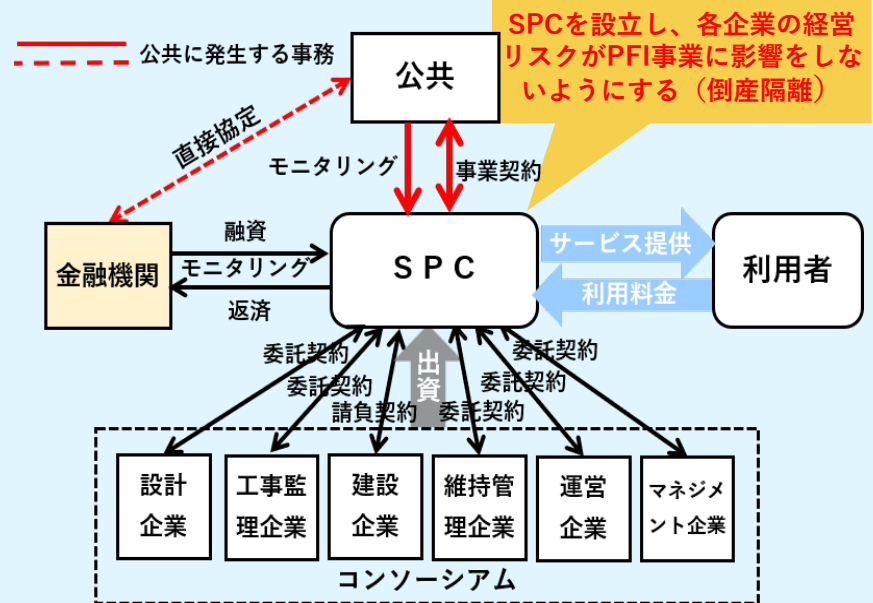
⇒発注業務を民間事業者任せることによって公共の事務負担を軽減（業務効率化）

公共は「**企画・選定・モニタリング**」というコア機能を担う。公共の役割が
経営的視点に変化

従来発注（分離・分割発注、仕様発注）



P F I （包括発注、性能発注）

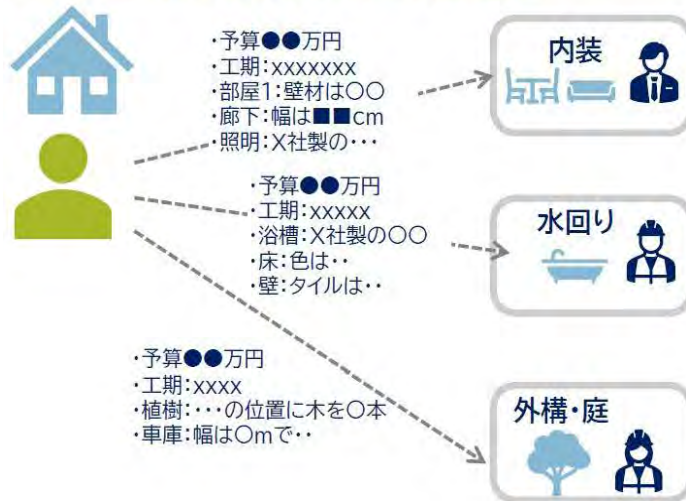


3. PFIの使い方

包括発注 & 性能発注 家のリフォームに例えると

各業者を直接手配し、細かく指示

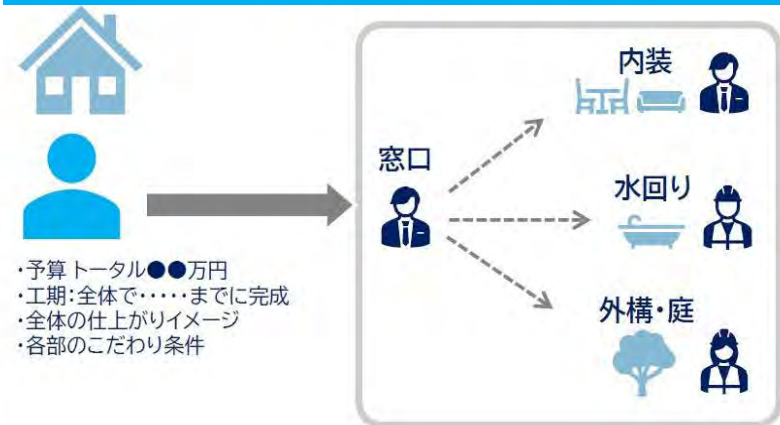
分離発注、仕様発注



- 指示通りには仕上がった
- × 複数業者とのやり取りが大変
- × 打合せ・確認に多くの時間がとられた
- × 後からもっと良い業者が見つかった
- × 指定材料の在庫がなく工期が遅れた
- × 不具合が発覚(どの業者の責任か不明)

窓口を一本化し、大まかに指示

包括発注、性能発注

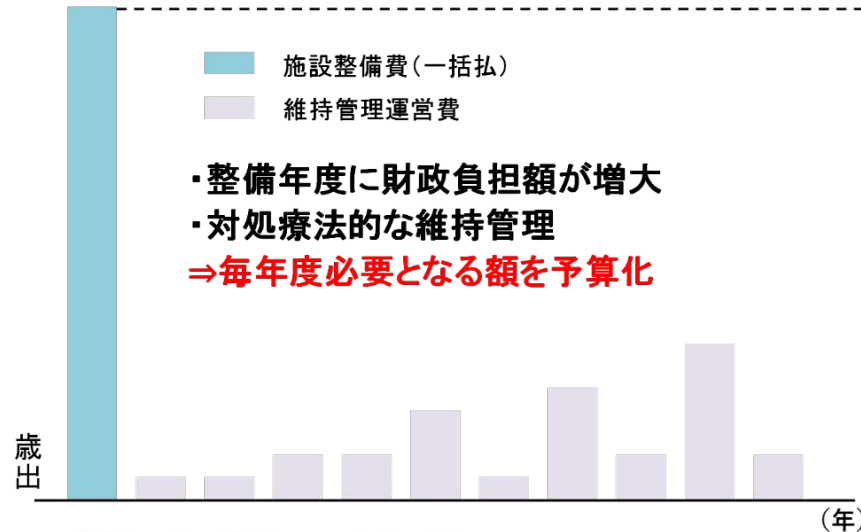


- おおよそイメージ通りに仕上がった
- 予算が節約できた
- 窓口ですべてお任せできた
- 工期通りに完成した

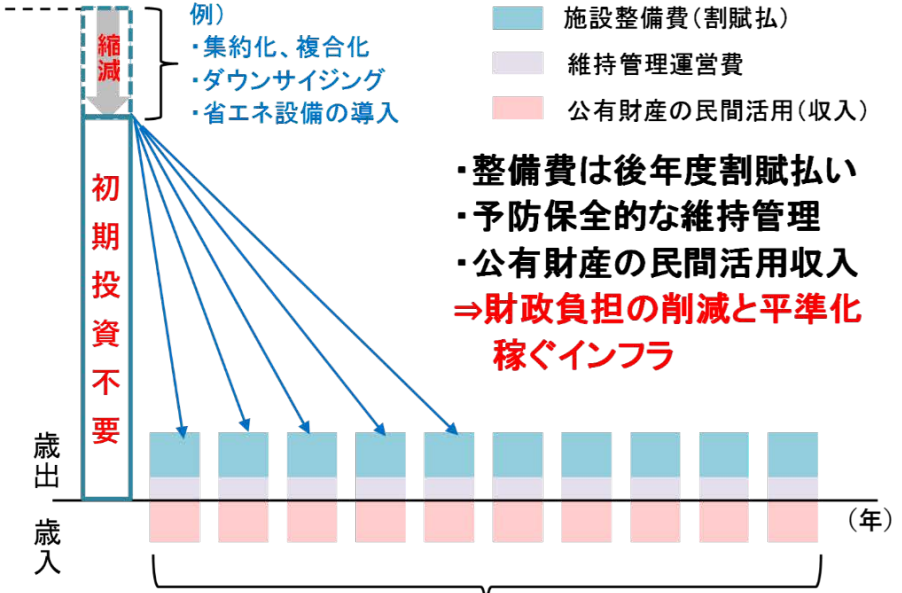
3. PFIの使い方

財政負担の削減と平準化（イメージ）

従来型公共事業



PFI（混合型）



公有財産の民間活用収入(家賃、借地、独立採算事業)

PFI事業が不利にならないよう
直営事業と同等の地方財政措置
(地方債・地方交付税・補助金)

第1 PFI事業に係る財政措置について

2 財政措置の内容

(1) 国庫補助負担金が支出されるPFI事業

ア 基本的な考え方

当該国庫補助負担金の内容に応じて、直営事業の場合と同等の地方債措置又は地方交付税措置を講じる。

イ 具体的な内容

① 地方公共団体がPFI事業者に対し施設整備時に整備費相当分の全部又は一部を支出する場合

地方公共団体が支出を行うにあたって、直営事業の場合と同種の地方債をその財源とすることができることとし、直営事業の場合に当該地方債の元利償還金に対して交付税措置を講じている場合には、同様の交付税措置を行う。

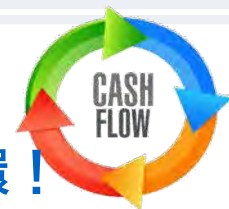
② 地方公共団体がPFI事業者に対し後年度に整備費相当額の全部又は一部を割賦払い、委託料の形で分割する場合

地方公共団体が負担する整備費相当分（金利相当額を含む。）について、直営事業の場合の充当率、交付税措置率を勘案して財政措置の内容が同等になるように、均等に分割して一定期間交付税措置を行う。

3. PFIの使い方

事業の持続性向上（長期収支計画書）

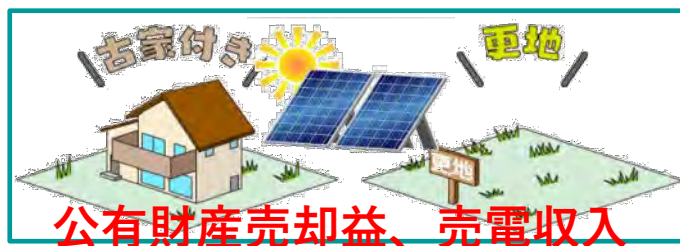
事業の持続性のカギは資金循環！



▼長期収支計画書

事業年度	2017	2018	2019	2020	2021	.....	2045	2046	2047	事業期間合計
	0	1	2	3	4	.....	28	29	30	
①市の収入見込額合計	302,495,670	27,989,890	27,989,890	27,989,890		.....	25,444,890	25,444,890	25,444,890	1,086,842,370
交付金（整備費）	302,486,000					.....				302,486,000
交付金（家賃低廉化）		2,300,000	2,300,000	2,300,000	2,300,000	.....				見込（不明確）
家賃（51,750円×40戸×12か月×92%）		22,662,360	22,662,360	22,662,360	22,662,360	.....	22,662,360	22,662,360	22,662,360	679,870,800
共益費・駐車場代（2,000、3,000円×40戸×92%）		2,189,600	2,189,600	2,189,600	2,189,600	.....				65,688,000
太陽光発電売電収入（予想額）		245,000	245,000	245,000	245,000	.....				4,900,000
固定資産税（テナント）概算		240,000	240,000	240,000	240,000	.....				3,103,200
テナント駐車場料金	7,640	90,110	90,110	90,110	90,110	.....				2,710,940
定期借地料+行政財産使用料	2,030	502,820	502,820	502,820	502,820	.....				15,086,630
②市の支出合計（SPCの収入）	302,495,670	27,989,890	27,989,890	27,989,890	27,989,890	.....				1,086,842,370
基金	9,670	3,178,802	3,178,802	3,178,802	3,178,802	.....	633,802	633,802	633,802	40,023,647
市のSPCへの支払い総額（大規模修繕を除く）	302,486,000	24,811,088	24,811,088	24,811,088	24,811,088	.....	24,811,088	24,811,088	24,811,088	1,046,818,723
施設整備費の一括支払い分（交付金相当額）	302,486,000					.....				302,486,000
サービス対価A（施設整備費割賦払分）		16,243,124	16,243,124	16,243,124	16,243,124	.....	16,243,124	16,243,124	16,243,124	487,293,803
サービス対価B（維持管理・運営費）		8,567,964	8,567,964	8,567,964	8,567,964	.....	8,567,964	8,567,964	8,567,964	257,038,920
①～②市の収入見込額合計－市の支出合計（単年度）	0	0	0	0	0	.....	0	0	0	0
市の収入見込額合計－市の支出合計（累積）	0	0	0	0	0	.....	0	0	0	0

市の一般財源負担額 0！将来の大規模修繕費を基金に積立（歳入＞歳出）



3. PFIの使い方

ローカルPFIの事例：ヤマガラビレッジ（熊本市金峰山自然の家）

PFI(BTO) + 独立採算

子ども達がわくわくする自然体験型ビレッジ

③ 日常から非日常へと変わる大屋根を設けた空間

⑤ 特徴的な天体観測テラス

④ シンボリックで多機能な観覧席

① 独立したコテージ型宿泊施設

② スギや檜を活用した木質化

熊本県産材の積極活用



⑤ ジップラインや屋外遊具

⑥ 森林を一望できる大浴場

子どもたちがまた帰ってきたくなる空間



① 多様な自然体験プログラム



② 地域の食材を使ったBBQ



③④ 多様な宿泊プランの提案



⑤ 非日常能力を高める自由提案事業

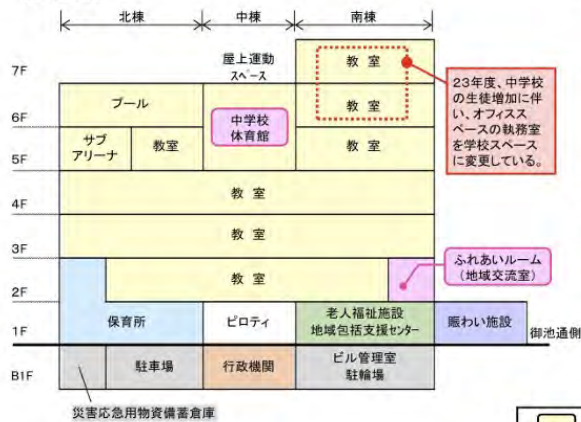
稼ぐ事業を組み合わせることでプロジェクトの魅力UP、民間のビジネスチャンス

3. PFIの使い方

複合化の事例：京都御池中学校・複合施設整備等事業

PFI(BTO)＋独立採算

<立面図>



<1階配置図>



交流の様子



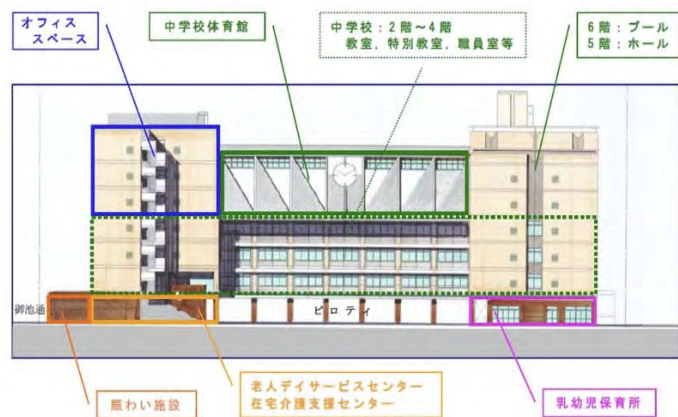
京都御池中学校



複合施設



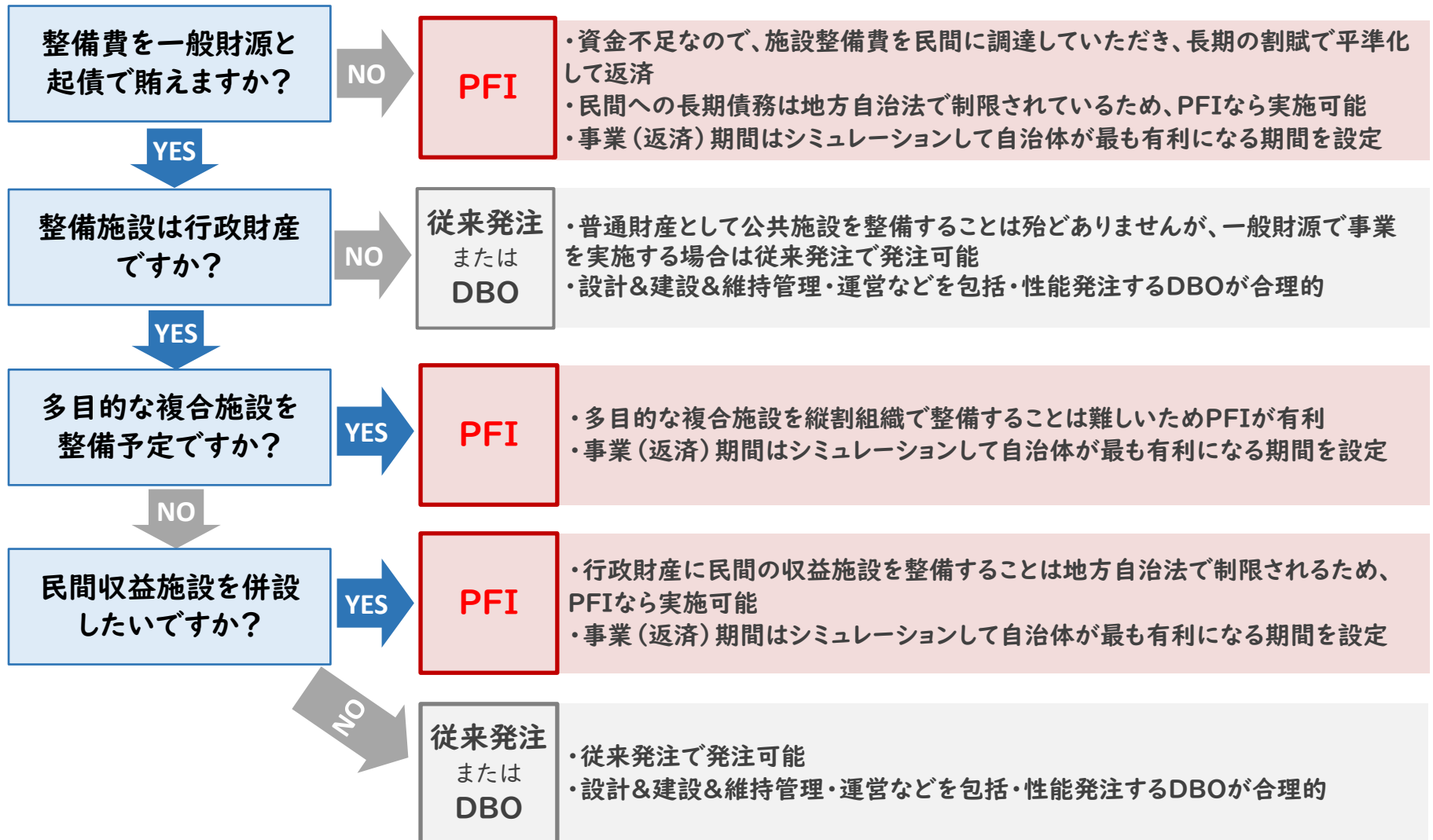
出典：京都市事例発表資料



事業主体	京都市	事業経緯 平成 15 年 5 月： 実施方針公表 平成 15 年 9 月： 要求水準書(案)の公表 平成 15 年 10 月： 特定事業の選定 平成 15 年 11 月： 入札公告 平成 16 年 4 月： 事業者選定 平成 16 年 5 月： 事業契約 平成 16 年 6 月： 設計開始 平成 18 年 3 月： 施設引渡し 平成 18 年 4 月： 供用開始
事業方式	PFI-BTO	
事業期間	17年間(平成16年5月～令和2年3月)	
契約金額	63.2億円	
VFM	約30%(約27億円の財政負担軽減)	
事業者	代表企業:ダイヤモンドリース(株) 協力企業:(株)類設計室、(株)竹中工務店、(株)松村組、(株)リンレイサービス、(株)アサヒファシリティズ	
施設規模	延床面積:約20,266㎡ 敷地面積約8,400㎡	
施設概要	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)地上7階、地下1階 京都市御池中学校、乳幼児保育所、老人デイサービスセンター、地域包括支援センター、オフィススペース(平成23年度から教室に転用)、拠点備蓄倉庫、観光トイレ、商業施設(レストラン、ベーカリーショップ、ジュエリーショップ)	
特 徴	・学校と乳幼児及び高齢者との相互交流による心のふれあいを実現 ・商業施設を御池通りに面して配置することにより、京都のシンボル通りである御池通りの活性化に寄与 ・複合施設全体の維持管理をまとめて事業者任せにすることが可能となり、各施設の運営者は、運営業務に専念 ・平成19年度から小中一貫校(施設分離型5.4制)として運営	

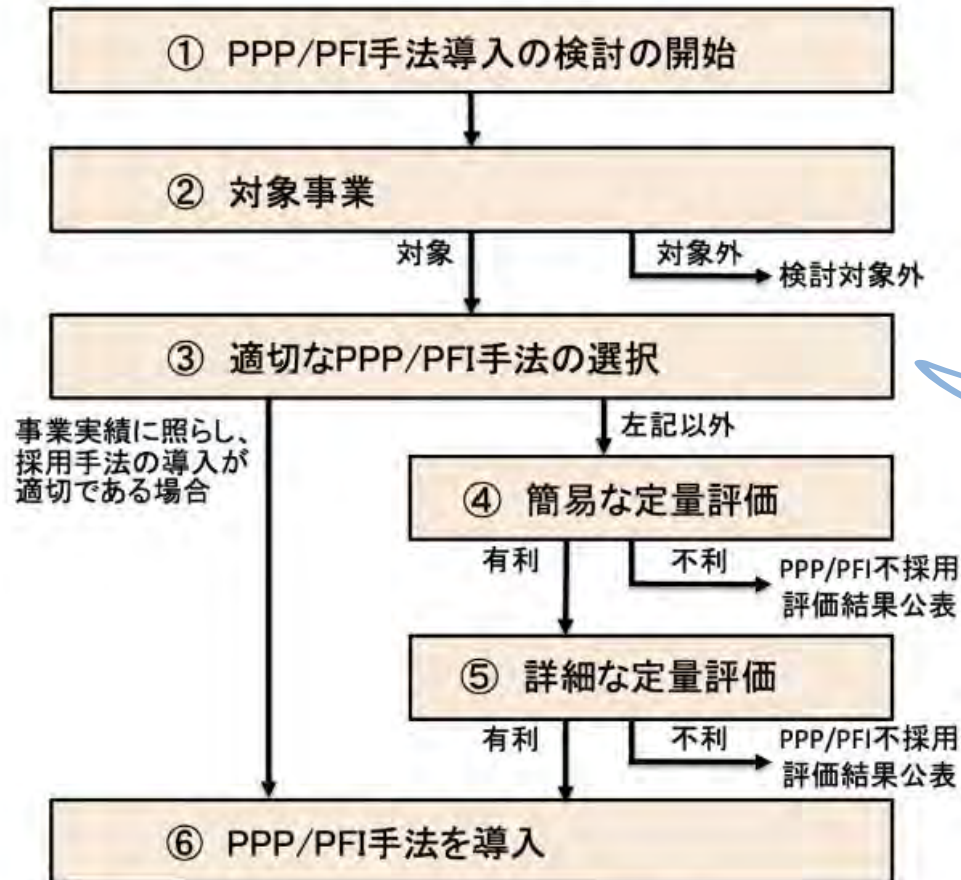
3. PFIの使い方

事業手法選定プロセス（案）



3. PFIの使い方

やらないためのPPP/PFI優先的検討規程になってない？



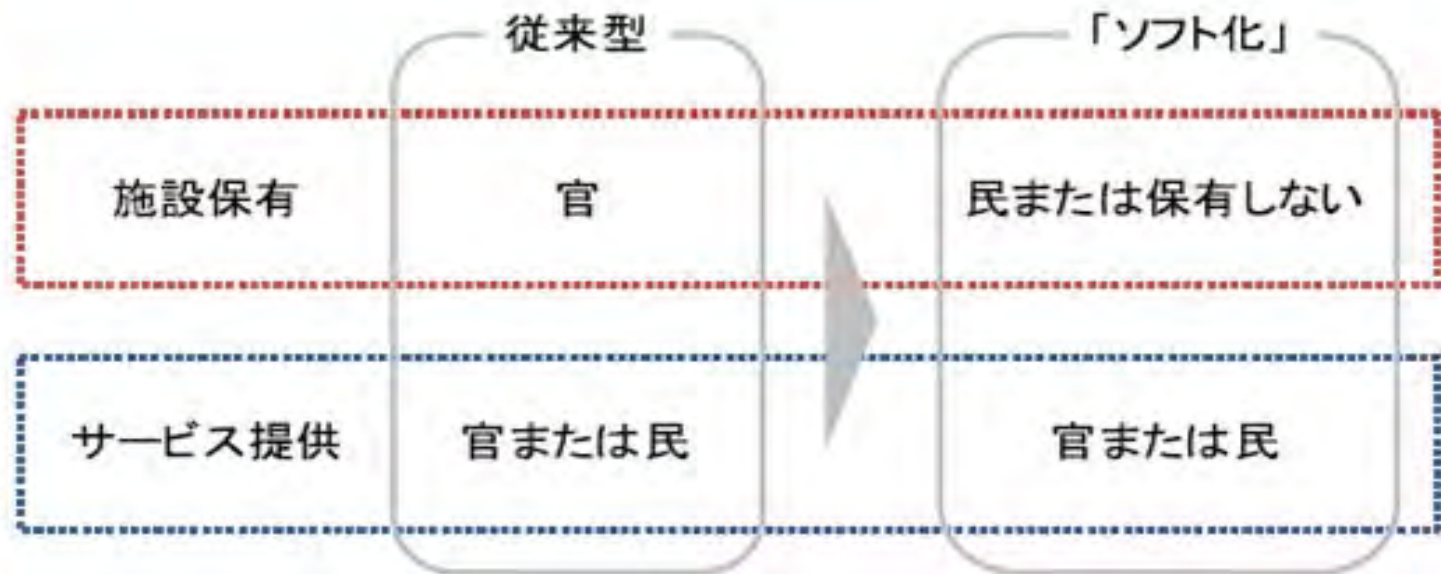
検討対象外となるように
誘導してませんか？

4. 公共サービスのソフト化

公共サービスのソフト化とは

公共が施設を所有せず、民間施設を借用する、もしくは施設を使わないサービス手段に切り替えるもの

公共サービスの「ソフト化」の概念図



出典：内閣府(2017)「公共施設等改革による経済・財政効果について
ー学校等の公共施設の集約・複合化による財政効果試算、公共サービスの「ソフト化」ー」

4. 公共サービスのソフト化

「ソフト化」が可能な施設

主な公共施設の所有と「ソフト化」の可否

必ずしも公共が所有する必要なし

ソフト化可能

		(1) 保有に関する 法令上の制限	(2) 民間が所有 している事例	(3) 管轄省庁への ヒアリング結果	ソフト化の可否
① 直接行政サービス型	本庁舎	なし	木更津市 市役所庁舎	—	○
	消防施設	なし	那覇市 那覇市西消防署	—	○
② 住民自治サービス型	公民館	なし	なし	・事例はないものの、施設の保有者が制限されるものではない	○
	集会施設	なし	民設民営の事例多数あり	—	○
③ 住民文化サービス型	公食堂・市民会館	なし	杉並区 杉並公会堂	—	○
	博物館	なし	神奈川県 近代美術館	—	○
	図書館	なし	桑名市 桑名市立中央図書館	—	○
	児童館	なし	民設民営の事例多数あり	—	○
④ 住民健康福祉サービス型	体育館	なし	民設民営の事例多数あり	—	○
	保健センター	なし	なし	—	○
	隣保館	なし	なし	—	○
⑤ 住民健康福祉サービス型	病院	なし	八尾市 八尾市立病院	—	○
	診療所	なし	八尾市 八尾市立病院	—	○
⑥ 教育・保育サービス型	小学校	なし	なし	・施設の保有者の制限はない ・学校設置基準を満たし、継続性が担保される必要がある	○
	中学校	なし	なし	・施設の保有者の制限はない ・学校設置基準を満たし、継続性が担保される必要がある	○
	保育所	なし	民設民営の事例多数あり	—	○
⑦ その他	公営住宅	なし	徳島県 県営住宅	—	○
	都市公園	なし	東京都 和田堀公園	—	○

出典：内閣府(2017)「公共施設等改革による経済・財政効果について
ー学校等の公共施設の集約・複合化による財政効果試算、公共サービスの「ソフト化」ー」

4. 公共サービスのソフト化

「ソフト化」のメリット

- 公共が直接保有しないため、**利用需要の変化や社会環境の変化等に柔軟に対応可能**
- 施設運営において**民間のノウハウを発揮**しやすい
- 施設整備費・維持管理運営費の軽減、民間収益施設の併設等により**財政負担の軽減等に有効**

4. 公共サービスのソフト化

「ソフト化」の手法

図表 事業手法の比較

	従来手法	PPP				
		PFI		PFI以外		
	公共施設を保有する手法		ソフト化(公共施設を保有しない手法)			
	従来の公共サービス	BTO方式	BOO方式	リース方式	民間サービスによる代替方式	施設借り上げ方式
施設の整備	民間事業者による整備		民間事業者による整備		民間事業者による整備又は民間の既存施設を活用	
施設の維持管理	公共	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者
公共サービス提供	公共	民間事業者	民間事業者	公共	民間事業者	公共
施設の所有	公共	公共	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者
契約形態	—	PFI事業契約	PFI事業契約	リース契約	委託契約	賃貸借契約

出典：内閣府(2021)「公共施設の非保有手法に関する基本的な考え方」

4. 公共サービスのソフト化

公共サービスの合理的な提供

ソフト化（佐倉市学校プール）



稼働率の低い学校プールを廃止し、民間スポーツ施設で授業を実施する。

ソフト化（千代田区生涯学習パウチャー制度）



民間の教室に通ってもらい補助金を出す

ソフト化（宮代町集会所自治会移転）



集会所を自治会に無償譲渡して以降の維持管理を委ねる。

集約化（夕張市学校統廃合）



小中学校9校を小中各1校に統合
廃校舎はすべて民間に無償で貸出し50名の雇用創出
(人口比)

共用化（和光市わびあ）



複合施設の温水プールを小学校が利用。PFIでスポーツ企業が運営。

多機能化（市川第七中学校）



中学校と保育所、デイサービス、ケアハウス、文化ホールを複合化（PFI）。

4. 公共サービスのソフト化

公共施設の非保有手法：民間の多目的アリーナの利用枠を定額で借り受け

FLAT HACHINOHE（八戸市多目的アリーナ） 民設民営／2020年4月開業 青森県八戸市		官民の役割分担（利用枠の借受け） 市は施設を保有せず、サービスを購入	
施設	敷地約15,000㎡／延床約7,200㎡	市の負担	年間1億円（税別）×30年の使用料
機能	通年型アイスリンク⇄床に転換できる 多目的アリーナ	得るもの	年間2,500時間の公共利用枠
収容	アイスホッケー約3,500人／バスケット約5,000人	用途	学校体育・市民利用・各種大会等
事業者	所有：XSM FLAT八戸／運営：クロススポーツマーケティング	市の支援	保留地を無償貸与／補助金2.65億円（交付金活用）
資金	民間が自ら調達（親会社・金融機関の投融資）	民間収益	残り枠で興行・プロ試合・コンサート



① 施設を持たない

- ・施設は民間が所有
- ・整備費の一括負担が不要
- ・維持管理・運営費も負担なし
- ・毎年の入札・契約手続きが不要

② 稼働率は民間が上げる

- ・興行・コンサート等で残り枠を活用
- ・多目的化で施設が回り続ける
- ・民間の投資と工夫が生きる

③ まちづくりの課題も解決

- ・未利用だった駅西の保留地を活用
- ・駅前のにぎわいを創出
- ・広域からの集客拠点に

FLAT HACHINOHE <全体概要>

プロジェクトのポイント

- ・民間企業が自ら施設を整備、管理・運営し、施設の利用枠を、公共が一定期間定額で借り受ける（2,500h/年×30年）という新しい事業スキーム
- ・アリーナ運営ノウハウを持つ民間事業者が主体的に各事業者と協議し、多目的利用へ柔軟に対応できる充実した仕様に（常設アイスリンク⇄床の転換が可能）
- ・親会社、政府系金融機関、地域金融機関等複数機関による投融資を受け、また、内閣府の地方創生推進交付金を活用

施設概要

所在地／アクセス	青森県八戸市大字尻内町字三条目7-7 JR八戸駅から200m（徒歩2分）			
面積	敷地	約15,000㎡	延床	約7,200㎡
構造	鉄骨造・RC造 地上2階建			
観客席	（固定席）2階 1,550席 収容力：アイスホッケー時 約3,500人、バスケットボール時 約5,000人 VIPルーム 特別フロアの仕様（約30名収容）			
付帯施設	飲食・物販	エントランスエリアやコンコースに設置可能（常設はなし）		
	その他	センタービジョン・リボンビジョン・プロジェクションマッピング等		
ホームチーム	東北フリーブレイズ（アジアリーグアイスホッケー） 青森ワッツ（Bリーグ）			
スポーツ興行	アジアリーグアイスホッケー公式戦 年間20～30日程度 各種氷上、アリーナスポーツ興行、コンサート、コンベンション、展示会 等			
防災機能	現時点では指定の防災拠点・避難所ではないものの、屋外広場や固定物を置かない設計のエントランス、VIPフロアや控室を活用することが可能			

施設写真

（FLAT HACHINOHE提供）



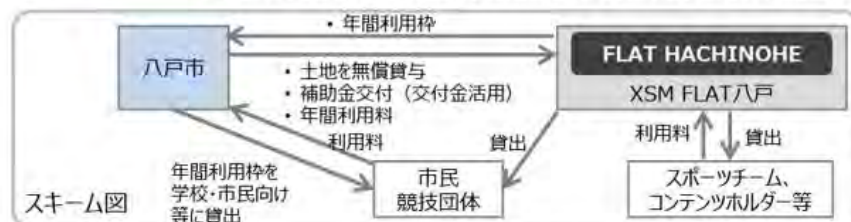
全体像

外観（夜間）

アリーナ（アイスリンク時）

事業概要

事業スキーム	民間企業が市有地を無償貸借し、自らの資金調達で興行用アリーナを整備・管理運営する。八戸市は年間2,500h分の利用枠を30年間にわたり固定的に借り受ける。			
事業主体	クロススポーツマーケティング株式会社			
所有者	土地：八戸市 建物：XSM FLAT八戸株式会社			
整備方法	XSM FLAT八戸が独自の資金調達により整備			
管理・運営方法	ゼビオグループのXSM FLAT八戸が施設を所有し、クロススポーツマーケティングが施設の運営・営業を行う			
事業期間	整備期間：2018年12月（着工）～2020年3月（竣工）（1年3ヶ月） 事業期間：2020年4月（開業）～			
事業収支	整備費	非公開	維持管理費	非公開
	利用料収入	非公開	その他収入	非公開
行政の役割・支援	・土地の無償貸与 ・国の交付金申請→市からの補助金として交付（2.65億円） ・年間2,500時間の公共利用枠を借り受ける対価として、年間1億円×30年の使用料を支払う（利用枠は学校や市民利用枠に充当）			



4. 公共サービスのソフト化

公共施設の非保有手法：学校給食の配食サービス購入

	広島市 五日市地区学校給食センター 民設民営（PPP）／2017年4月稼働	下関市 新下関学校給食センター 民設民営（PPP）／2024年4月稼働
契約	15年間（2017年4月～2032年3月）	15年間（委託料 約101億円）
規模	最大12,000食／日 延床6,549㎡	供給能力8,000食／日 23校へ配送
事業者	広島アグリフードサービス（広島駅弁当グループ）	下関アグリフードサービス（広島駅弁当子会社）
選定	公設公営・公設民営・PFI(BTO)・民設民営を比較	PFI導入可能性調査で公設公営・BTO・民設民営を比較
付帯事業	高齢者施設・医療機関への食事提供、地産地消	在宅高齢者への配食サービス（生協と連携）



① 施設を持たない

- ・ 施設は民間が所有
- ・ 整備費の一括支出が不要
- ・ 維持管理・運営費も負担なし
- ・ 毎年の入札・契約手続きが不要

② 稼働率を上げる付帯事業

- ・ 給食以外の事業を併営
- ・ 施設を活かし民間の投資が回る
- ・ 地域の雇用と農業にも波及

③ 公共はコア機能に集中

- ・ 献立作成・食育は公共が担う
- ・ モニタリングで質を確保
- ・ 施設運営は民間のノウハウへ



停電時対応型コージェネ導入により 災害時にも食事を提供し続けられる給食センター

広島アグリフードサービス(株)は広島市で学校給食事業を行うために2015年9月に設立された。親会社は駅弁当の製造販売を手掛ける広島駅弁当(株)。同社は広島アグリフードサービス(株)ほか、グループ企業6社で事業展開し、4つの食品工場を保有している。広島市は2015年度に市で運営する給食センターの廃止と民間企業への委託を決定。プロポーザル方式で民間の委託事業者を公募し、広島アグリフードサービス(株)が選定され、今年の4月に五日市給食センターとして営業を開始した。

「食を通じて地域社会の抱える課題を解決し、地域社会から必要とされ貢献できる企業」を経営理念に掲げる同社は、ガスコージェネレーション(熱電併給)システムを上手に活用し、平常時はエネルギーコスト削減に、また災害時はコージェネの発電機能をフルに生かして食事の提供を継続し続けられる施設となっている。ここにその概要をご紹介します。

■ 施設概要

名 称	広島アグリフードサービス(株) 五日市給食センター
所 在 地	広島市佐伯区石内東2-18-1
構 造 / 規 模	S(鉄骨造)/2階
供 給 食 数	12,000食/日
特 徴	HACCP認定
面 積	延床:約13,332㎡/敷地:約6,470㎡
開 業 年	2017年4月1日

コージェネ導入のポイント

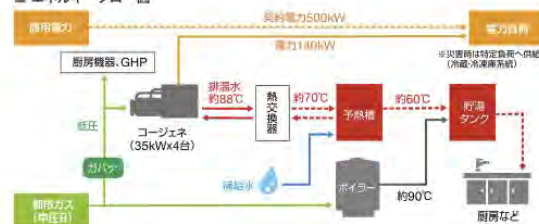
- ① 平常時の電力ピークカット
- ② 災害時の電力供給による給食事業の継続
- ③ 排熱を厨房の給湯に利用



■ ガスエンジン仕様概略

メーカ	ヤンマーエネルギーシステム(株)
モデル名	CP35D1Z-TN
定格発電出力	35kW
台数	4台
電圧 / 電流	200V / 101A
ガス種別(消費量)	都市ガス13A(104.5kW)
排熱回収量	55.8kW
温水取出温度	88℃(MAX)
効 率	総合:87.0%/発電:33.5%/排熱:53.5%

■ エネルギーフロー図



「平常時」
平常時は35kWのコージェネ4台によるピークカットを主としたDSS(Daily Start-up System)運転を行う。給食業務で一番エネルギーを使用する。

コージェネ概要

は調理の時間である午前9時から11時頃までである。この時間帯が建物の最大デマンドになるため、午前中は4台すべてのコージェネを動かして商用電源に系統連系しながらピークカット運転を行い契約電力の低減を行っている。現在の契約電力は500kWでコージェネからの電力供給は約140kWのため最大需要電力の約22%をコージェネで賄っていることになる。契約電力の低減だけでなく年間約285万円のコストメリットが享受できる。午後は洗浄業務が中心となるため能力を落として運転となる。コージェネの排熱はセントラル給湯に利用され厨房を中心に各所へ給湯される。約88度でコージェネから出た排湯水は熱交換器で熱交換され約70度で給湯予熱槽(600L×1基)へ送られる。貯湯槽の補給水という形で予熱槽から貯湯槽(700L×2基)へ約60度で供給され、貯湯槽ではガス蒸気ボイラー(蒸気量1680kg/h×4台)からの高温水(約90度)の供給を受け約70度程度で保たれる。通常、冬場であれば水温8度程度の水をボイラーにより90度程度まで昇温するわけだが、コージェネの排熱利用により8度の水を70度程度まで昇温できるためボイラーの負荷が減り、エネルギーの大幅な削減が可能となっている。

謝辞

今回の施設取材に当たり、ご多忙にもかかわらず施設を案内をしてくださりました広島アグリフードサービス(株)総務部施設課 森田様、広島ガス(株)大木様、松田様に誌面を借りて改めて御礼申し上げます。

(取材・文:秋山直貴)

「災害時(停電時対応)」

コージェネはバッテリーを搭載したブラックアウトスタート仕様になっているため、災害発生時など停電した際でも起動が可能である。コージェネで発電した約140kWの電力は系統から切り離して冷蔵庫と冷凍庫の特定負荷へのみ供給する。

災害時に一番優先されるのは食料保存であるため冷蔵庫・冷凍庫の機能を持続させることに重きを置いている。前述した通り耐震性の高い中圧ガスを採用することで、大地震などの有事の際でも継続的にコージェネを運転し続けることができる。五日市給食センターのコージェネを使った防災対策の事例は今後、全国における給食センター建設において先導的な事例になるであろう。

4. 公共サービスのソフト化

公共施設マネジメントの処方箋

種類	公共施設(建築物)	土木インフラ
インフラが提供するサービスの公共性	●公共施設は、公共施設の利用目的に公共性があり、施設自体には公共性はない。 ●公共施設の中で、施設の設置義務があるのは学校のみであり、それ以外の施設には義務性はない。 ●物理量を削減してもサービスの公共性を維持することができる。	●土木インフラの利用目的には公共性は求められない。だれでも目的を問わず自由に利用できる点に公共性がある。 ●土木インフラには施設の設置義務がある。 ●単純に量を削減できないので、「量を維持して費用を削減する方法」が主である。
現状のインフラを前提にする方法	機能を維持して量を削減する方法	間引き(歩道橋の廃止など)
	量を維持して費用を削減する方法	民間の知恵を発揮しやすい
新しいインフラに変更する方法	施設やネットワークを使わない方法	分散処理(ネットワークインフラを使わない、例:下水道における公共下水道と合併処理浄化槽、水道における上水道と地下水専用水道) デリバリー(配達する、例:水道における給水車、移動図書館、訪問診療など) バーチャル化(IT利用、例:電子図書館、遠隔医療、遠隔教育など)
	サービスの受け手が移動する方法	移転・集住(コンパクトシティ、高台移転など) ・人がある場所に公共サービスを届けるのではなく、人が移動することでインフラの負担を減らす
合意形成手法	ストーリー性(背景や理由の説明を丁寧に行うデリバレイティブ・ボリング) 匿名性(スマホアプリの活用)	

参考資料

- ◆ 木下誠也(2017)「公共調達解体新書」-建設再生に向けた調達制度再構築の道筋-
- ◆ 内閣府(2021)「公共施設の非保有手法に関する基本的な考え方」
- ◆ 内閣府(2017)「公共施設等改革による経済・財政効果について－学校等の公共施設の集約・複合化による財政効果試算、公共サービスの「ソフト化」－」

ご清聴ありがとうございました

ご質問はありますか？



鹿児島銀行 地域支援部 地域コンサルティング室
吉永ひとみ（国土交通省PPPサポーター）

TEL：099-239-9718

E-mail:kaihatsu@ml.kagin.co.jp