

2. 事業手法等の検討

事業者ヒアリング等の結果を踏まえ、VFM の算出等の定量的な検討を行い、事業手法別のメリット・デメリットを整理し、望ましい事業手法を検討します。

(1) 事業範囲の検討

本事業の事業範囲は、新総合体育館本体や公園の設計、工事などの「基本的な事業」に加えて、「追加的な維持管理」として、既存の各務原スポーツ広場公園を加えることも考えられます。

敷地造成工事や既存水路の暗渠化工事については、体育館整備にかかる事業者選定を並行して進められることや地元業者の受注機会の確保、造成後の圧密沈下の促進の観点から、先行して発注するメリットがあるため、別途発注とすることを想定します。

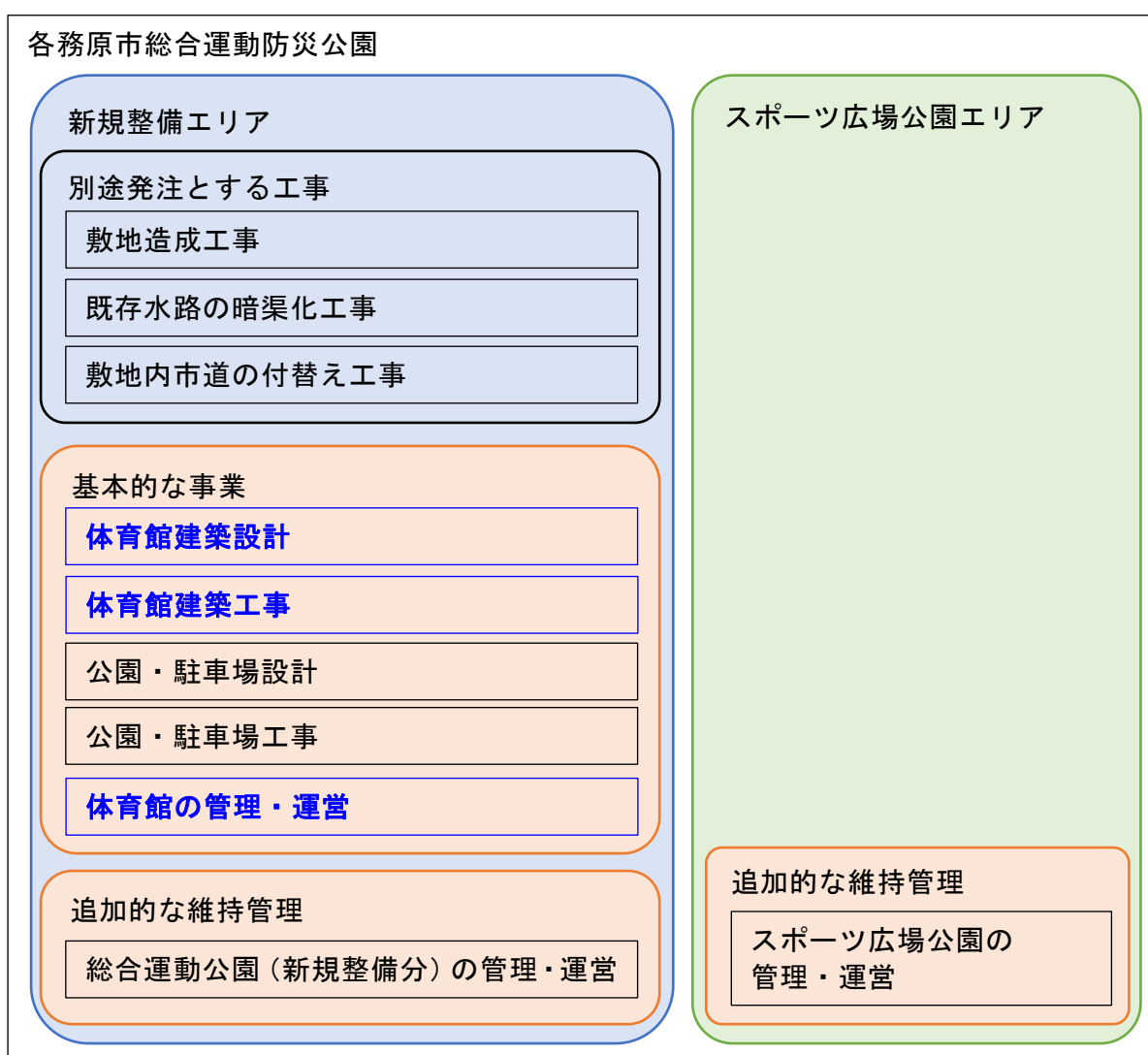


図 事業範囲イメージ

体育館整備における官民連携手法については、導入事例も多くみられる一方で、公園の実績は全国的にまだ少数であることから、本検討においては、体育館本体の設計・工事・管理・運営に限定して検討するものとします。

(2) 運営期間の検討

維持管理・運営業務の業務期間は、民間の独自ノウハウを活用した自主事業の実施など、民間事業者による多様なサービスの提供を目指す場合には、なるべく長期間とすることが望ましいと考えられます。

一方で、過度に短い期間設定は、行政の事業者選定コストが割高となるほか、事業者の人材確保や応募コスト回収の面からも不利となります。管理・運営面のみに民間のノウハウを活用する指定管理者制度では、5年程度が一般的ですが、世界淡水魚園水族館ではPFI事業と合わせて30年間の指定管理期間としています。本検討では、体育館の官民連携事業の事例を鑑み、維持管理・運営期間を15年間で設定して検討します。

表 運営期間の検討

	管理運営期間を短期とする場合	管理運営期間を長期とする場合
メリット	・期間終了のタイミングに合わせて、市の意向に応じて契約内容の変更ができるため、その時点のニーズに合わせた運営へ変更しやすい。(行政)	・民間投資による自主事業の実施など、柔軟な運営を行いやすい。(行政) ・長期契約とすることで安定的に運営でき、トータルコストを抑えられる可能性がある。(民間) ・長期雇用が可能となり、人材確保や育成を行いやすい。(民間)
デメリット	・投資回収期間が短くなり、採算性の見通しを立てづらいことから、事業者が参画しづらい。(行政) ・投資回収期間が短く、人材育成や柔軟な運営を行いにくい。(民間)	・長期契約により競争が生じないことでマンネリ化、財政やサービスの硬直化が生じる可能性がある。(行政) ・行政側の意向による柔軟な契約内容の変更を行いづらい。(行政)
まとめ	・期待する民間のノウハウの発揮が限定的になる可能性があり、本事業の目的に沿いにくい。	・自主事業の実施など、多様なサービスの提供が期待でき、本事業の目的に合致している。

表 体育館の官民連携事例

事業手法	事業名称等	所在地	運営期間	完成年 (完成予定年)
PFI(BTO)	大浜体育館建替整備運営事業	堺市	15年	R3年竣工
	小山市立体育館整備及び運営事業	小山市	15年	R3年竣工
	鳥取市民体育館再整備事業	鳥取市	15年	R5年竣工予定
	出雲市新体育館整備運営事業	出雲市	15年	R6年竣工予定
	下関市新総合体育館整備事業	下関市	15年	R6年竣工予定
	富士市総合体育館等整備・運営事業	富士市	15年	R7年竣工予定
	韮崎市営新体育館及び市営総合運動場整備・運営事業	韮崎市	20年	R7年竣工予定
DBO	(仮称)青森市アリーナ及び青い森セントラルパーク等整備運営事業	青森市	15年	R6年竣工予定
	糸島市運動公園整備・管理運営事業	糸島市	15年	R5年竣工予定
DB+O	(仮称)大牟田市総合体育館	大牟田市	未契約	R5年竣工予定
	(仮称)太田市運動公園体育館建設事業	太田市	未契約	R5年竣工予定
	YOUMEX ARENA/ユメックスアリーナ(塩尻市総合体育館)	塩尻市	5年	R3年竣工

(3) 維持管理・運営収支の検討

①収入の設定

新総合体育館の収入について、主な利用は市民の日常利用を主として想定している点、興行等の利用を見込んでいるものの頻度としては少ない点より、既存施設の貸出諸室の総面積と直近3年間の使用料収入（ただし、新型コロナウイルス感染症による影響を考慮して実質2年間）を基に収入を設定します。

基本計画における新総合体育館の貸出諸室面積は、既存施設の貸出諸室面積の約1.7倍と想定されます。

表 既存施設と新総合体育館の面積比較

既存施設	貸出諸室面積		新総合体育館	貸出諸室面積
メインアリーナ	1,828.5 m ²	約 1.7 倍 ⇒	メインアリーナ	3,174 m ²
サブアリーナ	682.5 m ²		サブアリーナ	1,426 m ²
その他	958 m ²		武道場・その他	1,439 m ²
合 計	3,469 m²		合 計	6,039 m²

面積が増加することで、貸出可能なスペースが増加し、利用件数が増加することにより、使用料収入も約1.7倍になると想定し、直近3年間の使用料収入（新型コロナウイルス感染症による影響を考慮して実質2年間）の平均を乗じた3,060万円（消費税10%込み）を収入と想定することが考えられます。一方で、面積が増えたとしても競技が可能なコート数はほぼ変わらないということもありますので、収入面においては約1.0～1.7倍として、幅を持たせた検討とします。

また、新総合体育館では、エアコンが整備され、冷暖房代が使用料に上乗せされることが想定されますが、その分の支出も増加することや基本計画段階では定量的な把握が困難であることから、本検討には含めないこととします。

なお、今後、事業内容が具体的になり、民間事業者のノウハウが発揮される場合においては、利用者の増加に伴う収入増加も想定されます。

表 収入額見込みの想定

既存施設の H30・R 元 平均使用料収入(税込)			新総合体育館の想定収入(税込)	
メインアリーナ サブアリーナ その他	約 18,000 千円/年	約 1.0～ 1.7 倍 ⇒	メインアリーナ サブアリーナ 武道場・その他	約 18,000～ 30,600 千円/年

※令和2年度の利用料収入は新型コロナウイルス感染症の影響により極端に少ないため除く。

②支出の設定

新総合体育館の支出は、既存施設の直近 3 年間の実績を基に、収入と同様に 1.7 倍と想定し、設定します。以下に支出の内訳を整理します。

開業準備費は、運営費の 3 カ月分と想定し、約 1500 万円、維持管理費は約 3,300 万円/年、運営コストは約 6,000 万円と想定しました。(いずれも消費税 10%込み)

前述のように、新総合体育館ではエアコンの設置により、現体育館より光熱費の増加が見込まれますが、基本計画段階では機器の選定や設置台数の検討までは行えないため、収入側にも見込んでいないことから、支出の増加分も考慮しないこととします。

表 開業準備費概算

項 目	金額(千円) (税込)	備 考
開業準備費(運営費 3 カ月分想定)	約 15,000	

表 支出の設定

項 目	既存施設支出金額 (千円/年)(税込)	想定支出金額 (千円/年)(税込)
維持管理費(①)		
修繕料	4,066	6,912
委託料	15,041	25,571
賃借料	316	537
小 計	19,424	33,021
運営コスト(②)		
人件費	15,367	26,124
光熱水費	9,630	16,371
消耗品費等	3,420	5,814
管理費	6,865	11,671
小 計	35,283	59,981
新総合体育館の支出計(①+②)	54,707	93,002

(4) 民間事業者の意向把握

本事業に官民連携手法を取り入れるとした場合に、建設事業者、施設運営事業者、建物管理事業者などそれぞれの観点から本事業に対する意向を把握するために、事業者ヒアリングを実施しました。参考となる主な意見を以下に示します。

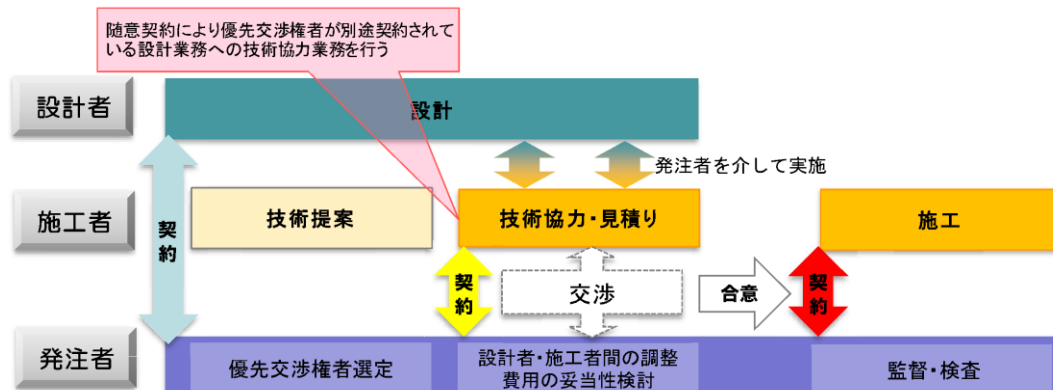
表 民間事業者の意向

	業種	主な意向
A 社	スポーツ施設管理	・PFI(BTO)方式、DBO 方式が良いと考える。DB+O の場合は、メリットが少ないと考える。 ・PFI 法に基づかない方が、銀行の関与がない点や、SPC の組成コストがかからない点がメリットである。
B 社	システム建築	・PFI(BTO)方式で基本設計先行型の場合、民間提案の範囲が狭くなるため、要求水準書を作成するための最低限とし、基本設計の内容も提案により、変更可能とした方が良い。 ・リース方式の場合、補助金が活用できないというデメリットがある。
C 社	建設業	・ECI 方式(技術協力・施工タイプ)が良質な体育館を建設する上で有効と考える。
D 社	維持管理会社	・DB+O 方式の場合、建設会社と運営管理会社の関係が薄くなるため、PFI(BTO)方式か DBO 方式が良いと考える。 ・コンセッションは体育館では事例が少なく、困難であると想定される。
E 社	商社	・PFI 方式では、自治体及び民間の手間がかかるため、定期借地・建物賃貸借(リース)方式が良いと考える。 ・PFI 事業も実施可能である。

民間事業者それぞれの立場により、意見が異なる面はありますが、PFI 事業として行う場合は、BTO 方式が望ましいと考えられます。また、本事業は補助金の活用を前提としていることから、リース方式は採用が難しいと考えられます。従来型方式は、ECI 方式の観点も含め、比較検討します。

【ECI 方式とは】

ECI 方式の ECI とは、「アーリー・コントラクター・インボルブメント」の略。この方式は設計段階から施工者が参画し、施工の実施を前提として設計に対する技術協力を行うものです。技術協力・見積りを始める前に、発注者と施工者は「技術協力委託契約」を結ぶとともに「基本協定書」を交わします。実施設計完了後に施工者は価格交渉し、合意に至った場合には、発注者と工事契約を結びます。ECI 方式は、施工者の技術力とノウハウを設計段階から投入するので、建設コストの縮減、工期短縮を図れることが大きなメリットです。



(5) 想定される官民連携手法の抽出

本事業に適用可能性がある官民連携手法については、基本構想において、DB(＋O)方式、DBO方式、PFI方式が抽出されています。以下に、各事業手法の概要を整理します。

表 事業手法の概要

PFI方式		・PFI法に基づき、SPCを組成し、民間資金を用いて設計・施工・維持管理・運営などを一括発注・性能発注する手法。 ・民間事業者が持つ資金、経営ノウハウ、技術的知見を活用して柔軟で効率的な事業を行うことが期待される。
	PFI(BTO)	・民間事業者が施設を建設し、完成直後に市に所有権を移転し、民間事業者が維持管理・運営を行う方式。
	PFI(BOT)	・民間事業者が施設を建設し、維持管理・運営し、事業終了後に市に所有権を移転する方式。
DBO、DB＋O方式		・PFI法に基づかず、設計・施工・維持管理・運営などを一括発注・性能発注する手法。 ・民間資金は用いないものの、一括発注・性能発注することで民間事業者が持つ経営ノウハウ、技術的知見を活用した柔軟で効率的な事業を行うことが期待される。
	DBO	・民間事業者に設計・施工・維持管理運営などを一括発注・性能発注する手法。
	DB＋O	・民間事業者に設計・施工を一括発注・性能発注する手法。維持管理・運営は別途、別事業者が発注することとなる。

それぞれの事業手法を設計、施工から維持管理・運営の各段階、施設の所有者、民間による資金調達の有無という観点から整理すると、以下のようになります。

表 事業方式の整理

整備方式		設計	施工	維持管理・運営	運営期間中の施設所有者	民間資金調達(割賦払い)
従来方式(分離発注)		分離(ECI)	分離(ECI)	分離	市	無し
DB＋O方式		設計施工一括		分離	市	無し
DBO方式		一括			市	無し
PFI方式	BTO	一括			市	有り
	BOT				民間事業者	

それぞれの事業方式について、定性的な評価としてのメリット、デメリットを次頁以降に整理します。

(6) 事例視察における官民連携手法の考察

事例視察を行った体育館について、事業手法のメリット・デメリットを整理します。10事例の内、四日市市、江南市、犬山市、日立市、久留米市、津市、福井県の7体育館は、従来方式の事業手法を用いており、その中でも四日市市についてはECI方式を採用しています。一方で、神栖市、福岡市、袋井市の3体育館は、官民連携手法の一つであるPFI(BTO)方式を採用しており、視察先の中にはPFI(BOT)方式、DBO方式、DB+O方式を採用している体育館はありませんでした。

それぞれの手法について、職員との意見交換や実際に施設を視察した状況から、想定されるメリット、デメリットを以下に整理します。

表 事例視察先の官民連携手法の比較

手法	視察先	メリット	デメリット
従来 (ECI 含む)	四日市市 江南市 犬山市 日立市 久留米市 津市 福井県	- 仕様規定により、高品質・高価格で立派な体育館が出来上がる。 - 発注者にとっては、手慣れており、入札等にかかる手間や負担、不安感が少ない。	- 設計、施工、運営が別業者であるため、配慮不足により使い勝手が悪い面はある。 - 仕様規定により、オーバースペックとなる可能性がある。 - 資材や人件費高騰の影響を受け、入札不調が発生しやすい。
PFI (BTO)	神栖市 福岡市 袋井市	- 性能規定であるため、必要な性能を満たした上で、メリハリのある整備内容となっている。 - 維持管理・運営面や利用者の使い勝手のことも十分に考えられた計画・設計となっている。	- 性能規定であるため、施設の細部については想定外の仕上がりになる可能性がある。 - コスト削減の面を追及しすぎると、安普請のように見える箇所も生じる。 - 相応のインセンティブが無いと、長期にわたって、民間事業者のモチベーションが保たれるかは確証がない。
PFI (BOT)	該当なし	—	—
DBO	該当なし	—	—
DB+O	該当なし	—	—

従来方式のデメリットである、使い勝手が悪くなる可能性については、設計段階において、発注者である市が複数のスポーツ施設運営事業者と綿密なヒアリングを行うことにより一定の対策が可能と考えられます。

PFI(BTO)方式のデメリットである、施設細部が想定外の仕上がりになる可能性については、事例等を踏まえ性能規定にある程度詳細な条件を盛り込むことにより一定の対策が可能と考えられます。

いずれの手法にも一長一短がありますが、一方で行政側の適切な関与により、体育館の仕上がりや市民サービスの向上はコントロールできる部分でもありますので、どの手法を選択した場合でもメリットを最大限に享受しつつ、デメリットが表面化することを防ぐように配慮していく必要があります。

(7) 官民連携手法の定性的評価（一次評価）

官民連携手法における定性的な評価として、市民サービスの向上、事業自主性の発揮、独立採算が難しい特性への対応、補助事業の活用、民間事業者の修繕義務、適正な競争環境の確保、早期実現性、先進事例の有無、財政負担平準化効果という観点から評価を行いました。以下に個々の評価の考え方を整理します。

① サービス提供

市民へのサービス提供の観点からは、事業運営までを含めた一括契約の方が運営面でのノウハウが反映されやすく、PFI方式、DBO方式が有利となります。

自主的な事業実施の面では、民間事業者が施設を所有し続けるPFI（BOT）方式が、より自主性の高い運営が期待できます。

表 市民サービスの向上効果の評価結果

市民サービスの向上効果		
従来（ECI）	○	・事業運営とは分離した工事発注となるため、運営面での創意工夫は反映されにくい。
PFI（BTO）	◎	・事業運営までを考慮した性能発注となり、民間事業者の創意工夫による市民サービス向上が期待される。
PFI（BOT）	◎	
DBO	◎	
DB＋O	○	・事業運営とは分離した工事発注となるため、運営面での創意工夫は反映されにくい。

表 事業自主性の発揮の評価結果

事業自主性の発揮		
従来（ECI）	△	・運営は直営または指定管理者となるため、PFI（BTO,BOT）方式に比べ、運営事業における自主性は発揮しにくい。
PFI（BTO）	○	・市が施設所有者となるため、BOT方式に比べ、運営事業における自主性は発揮しにくい。
PFI（BOT）	◎	・民間事業者が運営期間の施設所有者となるため、柔軟な施設管理を行うなど、より自主性の高い運営が期待される。
DBO	○	・市が施設所有者となるため、BOT方式に比べ、運営事業における自主性は発揮しにくい。
DB＋O	△	・運営は直営または指定管理者となるため、PFI（BTO,BOT）方式に比べ、運営事業における自主性は発揮しにくい。

②事業特性の適合性

本施設は、市民の日常利用や大会において稼働率が高い状況が想定され、プロによる興行の実施などによる収益事業は限定的となるため、独立採算による運営は難しいと考えられます。よって、運営段階で民間事業者が施設に投資し、収益性を改善する方法は困難であると想定されるため、建物所有リスクを負って自主性の高い運営を期待するPFI（BOT）方式は適合性が低いと判断されます。

一方で、体育館の建設には国庫補助の活用が想定されますが、PFI（BOT）方式は所有者が建物を所有することから、適用対象外となるため、補助事業の活用という点では不利となります。

表 事業特性への適合の評価結果

事業特性への適合		
従来（ECI）	◎	・市民利用が中心の状況で、高い稼働率を維持したとしても減免等もあり、独立採算は難しいため、市が建物を所有し、行政ニーズを反映させることは合理的である。
PFI（BTO）	○	・市が施設所有者であるため、行政ニーズに合わせて柔軟に改修することが可能であるが、事業者との協議や休業補償は必要となる。
PFI（BOT）	△	・運営段階で民間事業者が施設に投資し、収益性を改善する方法は困難であると想定され、所有させることのメリットが少ない。
DBO	○	・市が施設所有者であるため、行政ニーズに合わせて柔軟に改修することが可能であるが、事業者との協議や休業補償は必要となる。
DB＋O	○	

表 補助事業の活用の評価結果

補助事業の活用		
従来（ECI）	◎	・市が建物を所有するため、整備事業に際し、国庫補助の活用が見込まれる。
PFI（BTO）	◎	
PFI（BOT）	△	・民間事業者が建物を所有するため、整備事業に際し、国庫補助の活用が見込めない。
DBO	◎	・市が建物を所有するため、整備事業に際し、国庫補助の活用が見込まれる。
DB＋O	◎	

③リスク分担

PFI（BOT）方式は、民間事業者が建物所有者として運営期間中の建物の修繕義務を負い、自らの判断で必要な維持管理を行うこととなるため、建物所有に伴うリスクの大部分を民間事業者に移転することができます。それ以外の方式については、市が建物所有者として修繕義務を負い、瑕疵担保責任期間が過ぎた以降の瑕疵も含む修繕は、原則として市の責任となります。

表 民間事業者の修繕義務の評価結果

民間事業者の修繕義務		
従来（ECI）	△	・市が施設所有者として建物修繕義務を負う。
PFI（BTO）	○	
PFI（BOT）	◎	・民間事業者が運営期間の施設所有者となるため、施設修繕の義務を負うこととなる。
DBO	○	・市が施設所有者として建物修繕義務を負う。
DB＋O	△	

④事業者の参入容易性

PFI（BOT）方式を除き、複数企業の参加による適正な競争環境が確保可能と思われるが、特に従来方式と DB＋O 方式については、一般的な実績で参入可能なため、より競争環境は確保しやすくなります。

表 適正な競争環境の確保の評価結果

適正な競争環境の確保		
従来（ECI）	◎	・施工、運営の実績を有する事業者は多く、参入のハードルが低くなるため、競争環境を確保しやすい。
PFI（BTO）	○	・参入意向を示す事業者はあるが、SPC を組成する必要があるため、競争環境は限定的となる。
PFI（BOT）	△	・体育館における先行事例が無く、参入する事業者が少ないことが想定され、競争環境が確保されにくい。
DBO	○	・参入意向を示す事業者はあるが、コンソーシアムを組成する必要があるため、競争環境は限定的となる。
DB＋O	◎	・設計・施工、運営の実績を有する事業者は多く、参入のハードルが低くなるため、競争環境を確保しやすい。

⑤スケジュールの短縮性

PFI 手法、DBO 手法は、一括発注や民間のノウハウの発揮により工期短縮の可能性のあるものの、市における発注実績が乏しく、アドバイザリー業務や導入可能性調査を実施した上で、公募資料や仕様書作成に多大な時間を要すると想定されるため、発注までにかかる手間を考慮すると従来方式や DB+O 方式の方が有利となります。

表 早期実現性の評価結果

早期実現性		
従来 (ECI)	◎	・ECI に限らなければ、一般的な発注方式であり、設計に施工のノウハウを取り入れることで、工期短縮効果が期待されます。
PFI (BTO)	○	・一括発注による工期短縮効果が期待されますが、発注までにかかる手間を考慮すると、不利となります。
PFI (BOT)	○	
DBO	○	
DB+O	◎	・DB は増加傾向にある発注方式であり、設計・施工を一括発注することで、工期短縮効果が期待されます。

⑥事業成立の容易性

本事業と同様に体育館を整備した事例として、PFI (BOT) 方式以外は先行事例があるため、事業は成立すると見込まれます。

表 先行事例の有無の評価結果

先行事例の有無		
従来 (ECI)	◎	・ECI に限らなければ、これまでの主流の事業方式であり、先行事例も多いため、事業は容易に成立すると考えられる。
PFI (BTO)	○	・官民連携手法として増加傾向にはあるが、従来方式に比べると事例は少ない。
PFI (BOT)	△	・温水プールなど収益性の高い事業の事例はあるが、体育館の先行事例は無い。
DBO	○	・官民連携手法として増加傾向にはあるが、従来方式に比べると事例は少ない。
DB+O	○	

⑦財政負担

PFI 方式は、民間資金の導入による財政負担の平準化効果が期待されます。また、従来方式や DBO、DB+O の場合は、起債を活用することが可能ですが、事業初期段階ではまとまった資金が必要となります。

表 財政負担の平準化効果の評価結果

財政負担の平準化効果		
従来 (ECI)	○	・起債の活用による平準化は可能であるが、全額を充当することはできないため、一定の初期費用は必要となる。
PFI (BTO)	◎	・民間資金の活用により、財政負担を平準化することが可能である。
PFI (BOT)	◎	
DBO	○	・起債の活用による平準化は可能であるが、全額を充当することはできないため、一定の初期費用は必要となる。
DB+O	○	

⑧定性的評価のまとめ

定性的評価として、PFI（BOT）方式は合計点が最も低く、独立採算が難しいという本事業の特性に適合しないほか、事業者の参入意向が低く適正な競争環境が確保しづらいこと、公共の体育館整備の先行事例がないことから手法選定の候補から除外します。

表 事業手法の定性的評価結果

	従来	PFI (BTO)	PFI (BOT)	DBO	DB +O
(サービス)市民サービスの向上	○	◎	◎	◎	○
(サービス)事業自主性の発揮	△	○	◎	○	△
(事業特性)独立採算が難しい特性への対応	◎	○	△	○	○
(事業特性)補助事業の活用	◎	◎	△	◎	◎
(リスク分担)民間事業者の修繕義務	○	○	◎	○	○
(事業者参入)適正な競争環境の確保	◎	○	△	○	◎
(スケジュール)早期実現性	◎	○	○	○	◎
(事業性)先進事例の有無	◎	○	△	○	○
(財政負担)負担平準化効果	○	◎	◎	○	○
合 計（◎：2点、○：1点、△：0点）	13	12	9	11	11

定性的評価の結果を踏まえ、PFI（BOT）方式を除く 4 つの事業手法のスキームは、以下のように整理されます。

表 事業スキームの比較

従来	PFI(BTO)
市 設計費 ↓ 建設費 ↓ 管理運営費 ↓ 民間企業 民間企業 民間企業 設計 ↓ 建設 ↓ 管理運営 ↓ 利用 ↑ 料 ↑ 新総合体育館 総合運動防災公園	市 金融機関 建設一時金(補助金相当) ↓ サービス購入費 ↓ 融資 ↓ 返済 ↑ 民間企業(SPC) 設計 ↓ 管理運営 ↓ 利用 ↑ 自主事業 ↓ 事業収入 ↑ 新総合体育館 総合運動防災公園
DBO	DB+O
市 設計・建設費 ↓ 維持管理費 ↓ 民間企業 設計 ↓ 管理運営 ↓ 利用 ↑ 自主事業 ↓ 事業収入 ↑ 新総合体育館 総合運動防災公園	市 設計・建設費 ↓ 維持管理費 ↓ 民間企業 民間企業 設計 ↓ 管理運営 ↓ 利用 ↑ 自主事業 ↓ 事業収入 ↑ 新総合体育館 総合運動防災公園

(8) 官民連携手法の定量的評価（二次評価）

定性的評価で整理した4つの事業スキームについて、定量的評価として、市の財政負担軽減効果（VFM）を確認します。

①事業期間の設定

事業期間として、設計期間・建築工事期間は発注手続きや工事に要する期間を考慮して以下のように設定します。

維持管理・運営期間は、工事と一括で契約する場合と、分離して契約する場合に分けて、以下のように設定します。

表 事業期間の設定

項目		設定値	考え方
設計期間	従来手法	2年	基本設計・実施設計をそれぞれ別業務として年度別に発注することを想定し、2年と設定する。
	官民連携手法	1年	基本設計・実施設計を年度内に連続して実施することを想定し、1年と設定する。
建築工事期間	従来手法	2年	建築工事は事業スケジュールの検討より、2年と設定する。
	官民連携手法		
維持管理・運営期間	従来手法	5年	指定管理者制度を活用した場合を想定し、5年と設定する。
	官民連携手法	15年	PFI(BTO)、DBO方式で先行事例の多い15年と設定する。

②コスト削減率の設定

官民連携手法の場合の事業費は、従来手法からコスト削減率を加味して設定します。

コスト削減率は、「PPP/PFI手法導入優先的検討規定運用の手引」（平成29年1月、内閣府）によりますと、調査結果による事業者選定時のコスト削減率は概ね10%以上であるため、本検討におけるコスト削減率を10%として設定します。

表 事業者選定時のコスト削減率

事業分野	人口 20万人 以上	事業費 (億円)				事業期間 (年)			事業実施時期 (年度)			削減率（％）				増加率 (％)	VFM
		～10	～50	～100	100～	～10	～20	21～	～H17	～H22	H23 ～	設計費	建設費	維持管理 費	運営費	料金収入	
社会体育施設	●				●		●		●			20	20	10	10	0	7%
社会体育施設	●			●				●	●			20	20	6	0	0	3%
社会体育施設	●				●		●		●			11	11	10	-1	—	13%
社会体育施設	●				●		●			●		10	10	5	5	—	13%
社会体育施設			●					●		●		10	10	10	10	—	10%
社会体育施設	●				●		●			●		10	10	10	5	0	8%

（出典）PPP/PFI手法導入優先的検討規定運用の手引（平成29年1月、内閣府）

費用総額の比較で用いる数値について

		(参考) 策定の手引※1	今回の調査結果※2
費用削減率	設計費	10%	14.2%
	建設費		13.4%
	運営費	10%	12.9%
	維持管理費		16.4%
利用料金収入増加率		10%	(参考値) 17.3%
官民の資金調達金利差		0.5%	0.5%
割引率		2.6%	2.5%

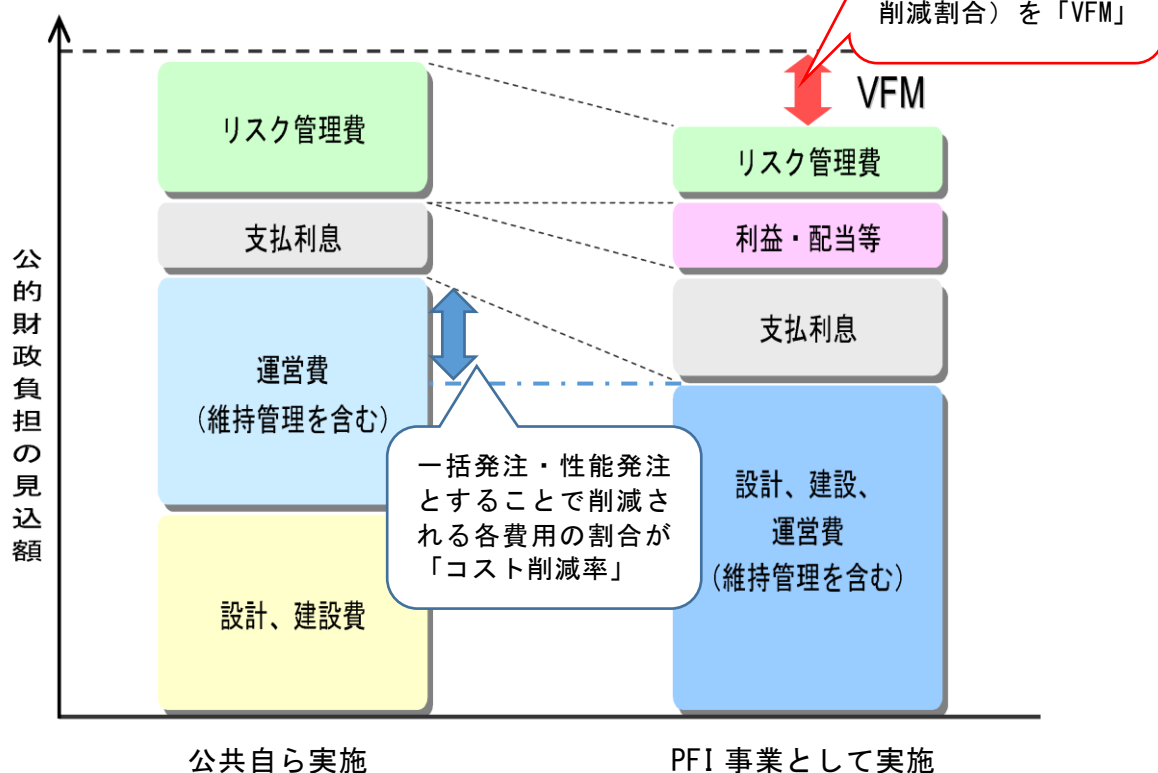
※1 策定の手引における設定の根拠

- ①費用削減率及び利用料金収入増加率:平成25、26年度内閣府支援事業の平均
- ②官民の資金調達の金利差:記載なし
- ③割引率:平成25、26年度実施方針策定事業の平均

※2 今回の調査結果:過去に実施されたPFI事業における設定数値の平均

(出典) PPP/PFI 手法導入優先的検討規定運用の手引(平成29年1月、内閣府)

【参考】VFM とコスト削減率の関係について



(出典) PFI 法改正法に関する説明会(内閣府民間資金等活用事業推進室)を一部加工

③施設整備費の設定

施設整備費は、以下の項目ごとに設定し、官民連携手法の場合には、従来手法に対してコスト削減率 10%を考慮した価格として設定します。

表 施設整備費の設定

項目		設定値 (百万円) (税込)	考え方
設計費	従来手法	281	工事費の 4%として設定
	官民連携手法	253	従来手法からコスト削減率 10%として設定
工事 監理費	従来手法	105	工事費の 1.5%として設定
	官民連携手法	95	従来手法からコスト削減率 10%として設定
建築 工事費	従来手法	7,030	平面プランを基に、事例視察先の実績単価 54.6 万円/㎡(税込)を乗じた価格として設定
	官民連携手法	6,327	従来手法からコスト削減率 10%として設定
家具・ 備品費	従来手法	70	工事費の 1%として設定
	官民連携手法	63	従来手法からコスト削減率 10%として設定

④維持管理・運営費の設定

維持管理・運営費は、「支出の設定」において設定した費用をもとに以下の通り設定します。

表 維持管理・運営費の設定

項目		設定値 (百万円/年) (税込)	考え方
開業 準備費	従来手法	15※	運営費 3 カ月分相当
	官民連携手法	14※	従来手法からコスト削減率 10%として設定
維持 管理費	従来手法	33	既存施設の維持管理費から面積増加分を考慮して設定
	官民連携手法	30	従来手法からコスト削減率 10%として設定
光熱水費	従来手法	16	既存施設の維持管理費から面積増加分を考慮して設定
	官民連携手法	14	従来手法からコスト削減率 10%として設定
運営 業務費	従来手法	44	既存施設の維持管理費から面積増加分を考慮して設定
	官民連携手法	39	従来手法からコスト削減率 10%として設定

※開業準備費は初期費用であり、1 回限りの費用のため、単位は（百万円）とする。

⑤事業収入の設定

事業収入は、「収入の設定」において設定した使用料収入をもとに以下のように設定します。なお、官民連携手法では、民間事業者の創意工夫による利用者の増加や自主事業による収入増加の可能性も考えられますが、現時点では収入増加分の定量化が困難であるため、従来手法、官民連携手法ともに同額の事業収入として設定します。

表 事業収入の設定

項目		設定値 (百万円/年) (税込)	考え方
使用料 収入	従来手法	18.0～30.6	既存施設(現総合体育館)の使用料収入を基に、新総合体育館は貸出諸室面積が増加することを踏まえ、設定
	官民連携手法	同上	同上

⑥資金調達の設定

資金調達において、補助金は従来手法・官民連携手法ともに、社会資本整備総合交付金の活用を想定し、国庫補助金の市負担額部分（いわゆる補助裏負担額）には、従来手法及びDBO、DB+O形式の場合には起債を充当し、PFI（BTO）形式の場合には、民間調達資金を充てることを想定します。

表 資金調達の設定

項目			設定値 (百万円) (税込)	考え方
補助金	従来手法		3,515	社会資本整備総合交付金を想定し、施設整備費×50%と設定。
	官民連携手法		3,164	同上
起債	従来手法		3,194	補助裏負担額×90%(起債充当率)と設定。金利0.1%、償還期間15年、元利均等返済と仮定。
	官民連携手法	DBO、DB+O	2,872	同上
		PFI(BTO)	—	対象外
民間資金	従来手法		—	対象外
	官民連携手法	DBO、DB+O	—	対象外
		PFI(BTO)	3,230	金利は、長期国債利回り(10年)0.2%で設定。償還期間15年、元利均等返済と仮定。
建中金利	従来手法		—	対象外
	官民連携手法	DBO、DB+O	—	対象外
		PFI(BTO)	12	施設整備費を基に設定。金利は「民間資金」と同様の金利として設定。

⑦SPC コストの設定

SPC（特別目的会社）組成費は、PFI 方式のみ会社の設立や弁護士相談等の費用が発生するものとし、DBO、DB+O 方式の場合には、SPC の組成を求めないものとして、設定しました。

SPC 管理費は、維持管理を SPC が担う場合のみ発生するものとし、PFI 方式のみ管理運営期間中に 1 百万円/年が発生するものと設定しました。

アドバイザー費用については、各方式ともに事業者の選定や基本設計・実施設計が要求水準書に基づき作成されているかの確認等をコンサルタントに委託することを想定し、20 百万円と設定しました。

モニタリング費用は、PFI 方式のみ管理運営期間のモニタリングを行う中で、初年度のみコンサルタントに委託し、2 年目以降は市の方で対応することとして、運営期間の初年度のみ 4 百万円と設定しました。

表 S P Cコスト等の設定

項目			設定値 (百万円) (税込)	考え方
SPC 組成費	従来手法		—	対象外
	官民 連携 手法	DBO、 DB+O	—	対象外
		PFI (BTO)	10	先行事例を参考に 10 百万円と設定
SPC 管理費	従来手法		—	対象外
	官民 連携 手法	DBO、 DB+O	—	対象外
		PFI (BTO)	1※	先行事例を参考に 1 百万円/年と設定
アドバイ ザリー 費	従来手法		—	対象外
	官民 連携 手法	DBO、 DB+O	20	先行事例を参考に 20 百万円と設定
		PFI (BTO)	20	先行事例を参考に 20 百万円と設定
モニタリ ング費	従来手法		—	対象外
	官民 連携 手法	DBO、 DB+O	—	対象外
		PFI (BTO)	4	先行事例を参考に 4 百万円と設定

※ S P C 管理費は毎年発生する費用のため、単位は（百万円/年）とする。

⑧試算結果

従来手法と比較した財政負担軽減効果（VFM）は、本検討における条件下では DBO 方式が最も有利となりました。

PFI(BTO)方式は、従来手法と比べ設計・工事費や維持・運営費はコスト削減率 10%としているものの、民間資金の導入により金利負担が生じるほか、SPC コストが生じることで、VFM は 9.1～9.4%となりました。

DBO、DB+O 方式は、起債を想定しており金利負担が抑えられるほか、SPC コストが抑えられ、DB+O 方式の場合は維持・運営費のコスト削減率 10%を見込まないため、VFM は 7.7～8.0%となり、DBO 方式では維持・運営費のコスト削減率 10%を見込むことから、VFM は 10.4～10.8%となりました。

表 試算結果

(百万円)

	従来手法	PFI(BTO)	DBO	DB+O
収入	270～459	270～459	270～459	270～459

(百万円)

	従来手法	PFI(BTO)	DBO	DB+O
支出	5,412	4,949	4,878	5,029
建設費・金利等(補助金除く)	4,002	3,641	3,599	3,599
運営費	1,410	1,259	1,259	1,410
アドバイザー・モニタリング		49	20	20

(百万円)

	従来手法	PFI(BTO)	DBO	DB+O
収入	270～459	270～459	270～459	270～459
支出	5,412	4,949	4,878	5,029
収支	-5,142～ -4,953	-4,679～ -4,490	-4,608～ -4,419	-4,759～ -4,570
VFM(金額)		463	533	382
VFM(割合)		9.0～9.3%	10.4～10.8%	7.4～7.7%

(9) まとめ

定性的評価の結果では、適正な競争環境の確保の観点から、PFI の経験のない企業でも比較的参画しやすく、補助事業や起債が活用可能な『従来方式』の優位性が高い結果となりました。

定量的評価の結果では、各方式の財政負担軽減効果（VFM）を確認し、起債の活用により金利負担が抑えられ、SPC の組成コストやモニタリング費用が掛からない『DBO 方式』が最も優位性がある結果となりました。

DBO 方式の場合、設計、施工、維持管理・運営の事業者がコンソーシアムを組んで参入する必要があるため、市場調査を重ね、事業実現性を担保する必要があります。従来方式の場合、ECI 方式を導入することで、確実な事業の推進を図りたいと考えます。

以上より、本市として本事業の実施にあたり何に重きを置くか総合的に勘案した上で、事業方式を決定していく必要があります。