

葛西臨海水族園事業計画検討会
第4回 説明資料

令和元年12月23日

目 次

報告事項

検討会の成果について	… 1
------------	-----

検討事項

1 前回の委員意見及びその対応について	… 2
2 事業費の算出について	… 7
(1) 施設整備費	
(2) 維持管理運営費	
(3) 大規模修繕費	
(4) 入園者及び入園料収入予測	
(5) 経営の工夫	
3 官民連携による事業手法及びその効果について	…13
(1) PFI-BTOによる事業実施の場合のスケジュール	
(2) 官民連携の効果	
4 今後のスケジュールについて	…17

【報告事項】 検討会の成果について

(1) 検討会報告書

①報告書まとめ案

- ・ 第3回検討会で提示した検討会の成果イメージの項目を踏まえて、事務局が「検討会報告書まとめ（案）」を作成
- ・ 「検討会報告書まとめ（案）」の作成に当たり、これまでの検討会の委員意見を盛り込む
- ・ 第4回検討部分についても、「検討会報告書まとめ（案）」に記入済。本日の意見を踏まえて修正し、「検討会報告書（案）」として、座長から東京都に提出

②報告書

- ・ 「検討会報告書（案）」を第5回検討会で検討し、「検討会報告書」をとりまとめ

(2) 事業計画

- ・ 検討会報告書の内容のうち、事業実施に必須な以下の点を都として決定
： **施設の規模感、官民連携の方法、全体事業費の見込み、年次計画**
- ・ 「検討会報告書（案）」を踏まえて、「事業計画（素案）」を作成
- ・ 「事業計画（素案）」に対するパブリックコメントを経て、決定

◎ **検討会でいただいた委員意見については、事業実施の際の指針として活用**

1 前回の主な委員意見及び対応

	主なご意見	対応等
PFIによる 事業実施 について	<p>(要求水準書に関する懸念事項)</p> <ul style="list-style-type: none">・仕様書（要求水準書）の作成にあたり、コンサル任せにせず、都が具体的にありべき姿を示すべき・要求水準書で自由度を高くするとコストメリットは出やすいが、粗悪なものができる可能性がある・PFIは事業者には自由度を与えないとメリットがない。可動性のある要求水準書とする必要がある <p>(設計に関する懸念事項)</p> <ul style="list-style-type: none">・設計と施工を一体とすると、施工者がイニシアチブを保有してしまい、設計の質が下がるおそれがある。・PFIの事例である病院とは異なり、水族館は魅力的なデザインとなるようにしてほしい	<ul style="list-style-type: none">・「要求水準書作成の重要性」「コストとクオリティの両立を目指すこと」を、「留意事項」として検討会報告書に記載 (「検討会報告書まとめ(案)」P26参照)

1 前回の主な委員意見及び対応

	主なご意見	対応等
PFIによる事業実施について	<p>(評価に関する懸念事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者を活用すればいいものができるというわけではない。適切な事業者選定が必要 ・VFMはコストカットばかりが重視され、クオリティが評価されない。評価の仕方に注意すべき <p>(効果に関する懸念事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保守、清掃は民間ノウハウを発揮する余地がない。民間事業者を使っても良いが、コストメリットは小さい ・水族園設計・工事が非常に狭い業界であるため、競争原理が働かず、コスト縮減効果が薄くなる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者の選定方法や、コスト縮減効果の検証の必要性を、「留意事項」として検討会報告書に記載 <p>(「検討会報告書まとめ(案)」P26,27,28参照)</p>

1 前回の主な委員意見及び対応

	主なご意見	対応等
業務分担について	<p>(業務分担について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 企画、教育は民間ノウハウを活用して工夫できるのではないか ・ 売店は、稼ぐ施設とするために企画と連動させ、民間ノウハウの活用が必要なのではないか ・ ホール貸し等の不動産管理の役割も業務として認識すべき ・ 教育普及等は館の根幹であり、他団体が入るのは望ましくない。ただし、外部の意見が全く入らないのも好ましくない <p>(記載方法について)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「官民連携」だけだとシンプルすぎる。博物館や学校との連携についても記載すべき ・ 業務分担を細分化し、どういう民間ノウハウがどこに入るのか整理すべき ・ 業務の切り分けを6つの機能と連動するよう用語を統一してほしい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水族園運営の根幹となる飼育展示、繁殖、学習等の業務は、高い専門性が必須であるため、指定管理者が主として取り組む。実際の運営に当たっては、公的機関や民間企業、地元等の多様な主体との連携と交流を強化しながら行う体制を築くことを検討会報告書に記載 <p>(「検討会報告書まとめ(案)」P23参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細な業務分担は、今後精査する

1 前回の主な委員意見及び対応

	主なご意見	対応等
<p>事業手法 選定の視 点につい て</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「水族館のトップランナー」の目指すべき姿を明確にすべき ・供給側の視点だけでなく、お客様にとって魅力的な施設となるような視点を加えてほしい ・視点1の新たな挑戦では、何を期待するか整理すべき。既存の水族館で不足する部分、民間がやるべき部分を明確にすべき ・現場のノウハウを視点として含めるべき 	<ul style="list-style-type: none"> ・検討会報告書まとめ（案）に「葛西臨海水族園の更新に向けた基本構想」を一部抜粋し、「葛西臨海水族園のあり方」を検討会報告書に掲載 （「検討会報告書まとめ（案）」P1,2参照） ・事業手法検討の前提として、来園者目線で検討する旨を検討会報告書に記載 （「検討会報告書まとめ（案）」P22参照） ・業務分担を整理する中で、期待する部分を再整理 （「検討会報告書まとめ（案）」P23参照）

1 前回の主な委員意見及び対応

	主なご意見	対応等
既存施設 について	<ul style="list-style-type: none">・新施設のみを切り出して検討するのではなく、既存施設も含めて公園全体で検討すべき P-PFIも視野に入れるべき・以下の2点から、既存施設の活用について今後検討を要するといった一文を検討会成果に含めてほしい<ul style="list-style-type: none">①教育普及の面積は増えたが、まだ足りない②残置するにはもったいなく、ユニークベニューの利用などを考えるべき	<ul style="list-style-type: none">・本検討会設置目的は、基本構想に掲げた新たな水族園像を具体化することであり、既存施設については、本検討会の検討対象ではない・既存施設の利活用に関する可能性の検討の必要性を委員意見として検討会報告書に記載 （「検討会報告書まとめ（案）」 P33参照）

2 事業費の算出について

- 新施設の事業手法の検討のためには、ライフサイクルコスト（LCC：事業期間中の収入および支出）の把握が必要
- 新施設のLCCとして、(1)施設整備費、(2)維持管理運営費、(3)大規模修繕費、(4)入園料収入、についてそれぞれ現時点での試算を行う。
- 官民連携手法の導入による経済的な効果を検討するため、内閣府ガイドラインにより、従来の公共事業とPFI事業のそれぞれのLCCを試算し、VFM(※)の試算も行う。
- なお、試算結果については、今後も数字の精査が必要

(※) VFM：支払い（Money）に対して最も高い価値（Value）を供給する考え方
ことで、PFIの方が事業費をどれだけ削減できるかを示す割合

$$\text{VFM}(\%) = \frac{(\text{従来の公共事業のLCC} - \text{PFIのLCC})}{(\text{従来の公共事業のLCC})} \times 100$$

2 事業費の算出について

(1) 施設整備費 【試算の考え方は第2回検討会結果に基づく】

<試算の考え方>

- 施設整備費 = 延床面積(m²) × 単価(千円/m²)
- 新施設に必要な延床面積は22,500m² (第2回検討会資料)
- 単価については、現在は設計前のため、①可能な範囲で数量を積み上げ、見積りや実績等から算出、②他の水族館の整備費に、労務単価の変動・地域差等を考慮して算出、の2パターンで試算

<試算> (10%税込)

- ① 22,500m² × 1,082千円/m² ≒ 243.5億円
 - ② 22,500m² × 1,223千円/m² ≒ 275.2億円
- VFMの試算には、①を使用する。

海水取水工事、施工条件の制約に伴う増額、園地外の
インフラ工事等は含まない
試算結果については、今後も数字の精査が必要

2 事業費の算出について

(2) 維持管理運営費

<試算の考え方>

- ・現在の水族園の維持管理運営費を基に、新たな施設の維持管理運営費を試算

<試算> (10%税込)

区分	金額	内訳
現在の維持管理運営費	16.1億円	現在の維持管理運営費 (過去10年の平均値)
増額要因	+1.5億円	床面積増による増額 (光熱水費、清掃・警備等に要する費用)
	+0.5億円	利用者増による増額 (運営等に要する費用)
減額要因	▲0.1億円	省エネ機器採用による減額 (光熱水費)
	▲0.4億円	脱窒装置等の採用による減額 (海水運搬費用等に要する費用)
合計 (10%税込)	17.6億円	うちPFI分7.5億

試算結果については、今後も数字の精査が必要

2 事業費の算出について

(3) 大規模修繕費

<試算の考え方>

- ・ 建築及び建築付帯設備等

『建築物のライフサイクルコスト』（H31（一社）建築保全センター）

により試算

- ・ 水処理設備等

メーカーヒアリング等により試算

<試算>（10%税込）

試算項目	10年目まで	20年目まで	合計
建築	5.6億円	16.8億円	22.4億円
建築付帯設備等	6.6億円	20.0億円	26.6億円
水処理設備等	12.6億円	27.0億円	39.6億円
諸経費・消費税	6.4億円	15.5億円	21.9億円
合計（10%税込）	31.2億円	79.3億円	110.5億円

試算結果については、今後も数字の精査が必要

2 事業費の算出について

(4) 入園者数及び入園料収入予測

<試算の考え方>

- ・国内の大型水族館の入園者数データと、各施設の規模、商圈（60分以内）内人口を条件として、**初年度入園者数**の算定式を作成
- ・**新たな水族園の規模（22,500㎡）等から、238~293万人**と試算
- ・各施設の開園後の入園者数の減少動向を踏まえて、新たな水族園の開園後20年間の平均入園者数を予測（20年後に144万人に減少、**20年間平均178万人**）
- ・無料入園者の割合は、現行と同等を想定（50%）
- ・仮の入園料を設定し、収入を予測

<試算>

★大人料金 700円の場合	⇒	6. 2億円/年（現在と同じ料金）
★大人料金1,000円の場合	⇒	8. 9億円/年
★大人料金1,500円の場合	⇒	13. 3億円/年
★大人料金2,000円の場合	⇒	17. 8億円/年

※都立施設の入園料は、維持管理費や利用者数からなる原価を基本としつつ、類似施設の料額を勘案しながら設定

2 事業費の算出について

(5) 経営の工夫

①収入の確保

- ・ 継続的な入園者数確保の取組（展示のリニューアル等）
- ・ マーケティングを踏まえた戦略的な広報の実施
- ・ 魅力的な有料サービスの実施

（例）バックヤードツアーの充実

ユニークベニユー等の特別な体験の提供

ホール等の貸し出し

②支出の削減

- ・ 維持管理運営費等の縮減

（例）定期的に点検・診断を行い、最小のコストで必要なサービス水準を確保

脱窒装置等、海水のリサイクル技術の充実による海水使用量の削減

3 官民連携の効果について

(1) PFI-BTOによる事業実施の場合のスケジュール



※民間事業者ともヒアリングを重ねながら、さらに精査が必要

3 官民連携の効果について

(2) 官民連携の効果

【PFI事業における業務分担の想定】（第3回検討概要）

- ・ 水族園の6つの機能の充実のため、「収集・飼育・繁殖」「調査・研究」「学習・体験」に関連する業務等は、高い専門性を持った指定管理者が担う
- ・ 上記以外の業務をPFI事業者が担う
 - （例）新たな水族園の施設整備（設計・施工・工事監理）
管理運営の一部の業務
（建物保守、植栽管理、警備・清掃、レストラン運営等）
- ・ 入園料金の設定を含む法的管理や施設の大規模修繕は都が担う

3 官民連携の効果について

①サービス面

- 自由な発想や最新技術を活用し、臨場感・期待感を高める展示・空間演出を実現
- 来園者の多様なニーズに対応できる場の整備
- 高い専門性を活かし、水族園の6つの機能をさらに発揮
 - ・ 持続可能性を重視した収集や調達、海への理解を深めるプログラムの実施
 - ・ 様々な組織・団体との連携や人材育成を強化し、活動の幅を拡大
- ニーズ等への柔軟な対応や、スケールメリット等を活かし、質の高いサービスを楽しめるレストランを運営
- 都立施設としてだれでも利用しやすい適切な価格設定や適切な財産管理を確保

②財政面

- PFI-BTO手法によるコスト縮減
 - ・ 施工のしやすさに配慮した設計及び工期の短縮による施設整備費の削減
 - ・ 維持管理しやすい設計・施工により、維持管理経費の削減
 - ・ レストラン等は、運営におけるスケールメリットによるコスト縮減
- コスト縮減効果（VFM）を試算（次ページ）

3 官民連携の効果について

○VFMの試算（運営期間20年）

（消費税10%込）（単位：億円）

	従来の公共事業 (a)	PFI (b)	差引(a)-(b)	備考
施設整備費 (P8参照)	245.6	224.8	20.8	発注業務などの人件費を含む PFIは▲10%を想定
維持管理運営費 (P9参照)	352.9	339.8	13.1	PFI分は▲10%を想定
大規模修繕費 (P10参照)	110.5	110.5	0	
金利	7.5	28.9	▲21.4	現行制度は0.3% PFI-BTOは1.3%想定
支出額計①	716.7	704.1	12.6	表示単位未満で四捨五入しているため、必ずしも合計と一致しない
収入額② (P11参照)	124.6	125.7	▲1.1	178万人×700円×0.5×20年 =124.6億円 PFIには都税収入額含む
LCC (①-②)	592.1	578.4	13.7	
LCC (現在価値)	A:478.1	B:463.3	C:14.8	内閣府ガイドラインに基づき 現在価値(※)に換算して比較 割引率1.6%

$$\text{VFM} = C/A \times 100 = 3.1\%$$

試算結果については、今後も数字の精査が必要

(※) 現在価値とは、将来生じる金銭を現在の価格に置き換えたもの。例えば、現在の1億円と10年後の1億円では価値が異なるため、割引率を使用して現在価値に換算して比較する。このため、事業期間の後期に支出するほど現在価値が低くなる。

4 今後のスケジュールについて

回数	日程	検討会の内容（案）
第1回	1月30日	検討会の目的、今後の検討の進め方 等
第2回	6月 6日	展示内容、必要諸室等の施設要件、整備コストの試算方法 等
第3回	8月28日	成果イメージの共有、事業手法の検討 等
第4回	12月23日	事業費、官民連携による効果 「検討会報告書まとめ（案）」等
	(12~1月頃)	〔「検討会報告書（案）」を踏まえて、 都が「事業計画（素案）」を作成 「事業計画（素案）」に対するパブリックコメント〕
第5回	2月頃	「検討会報告書」のとりまとめ
	2月頃	「検討会報告書」の公表
	(3月頃)	(事業計画の決定、公表)