

上越市新水族博物館の整備に係る
有識者検討委員会報告書
(概要版)

平成 25 年 1 月

新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会

目次

はじめに	1
. 検討の目的と概要	2
1. 検討の目的と概要	2
2. 検討の経緯	3
. 整備条件の整理	4
1. 新水族博物館を整備した場合の集客見通し	4
2. 事業収支・損益分岐	10
3. 整備手法及び運営手法の検討	17
4. 経済波及効果	21
. 総括	25
. 上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会 委員名簿	27
. 上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会設置要綱	28

はじめに

昨年7月、新水族博物館整備に向けて、経営面からの実現可能性を検討することを目的として、6人の委員からなる上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会が設置されました。

本委員会では、経営面からの実現可能性の検討に当たり、集客見通しや事業収支・損益分岐、実現可能な整備・運営手法、経済波及効果の把握・推計の観点から審議するとともに、市の貴重な財源を投入し整備する施設であることから、長期にわたり魅力的な施設とするための方策もあわせて議論しました。

まず、市内の状況を把握するために市内視察を行うなど、各委員が上越市の有するポテンシャルを肌で感じ、新たな水族館のあり様に思いを馳せながら話し合いを開始し、その後の委員会では経営面の課題に関して、それぞれの委員が専門的な知見に基づき活発な議論を行い、十分に水族館経営が成り立つものと判断しました。

さらに経営と密接に関連する施設の魅力づくりの面からも「首都圏から一番近い日本海を全面に出した水族館は、必ず北関東や首都圏の人たちの心をつかむことができる」あるいは「上越の地は新鮮な海産物をはじめ美味しいお米やお酒、郷土料理など食にまつわる地域資源の宝庫であり、新水族博物館の整備とあわせてアピールすることによって大きな財産になり得る」など、施設整備を契機とした産業観光の振興やまちづくり等々、上越市の魅力の向上につながる提案も出されるなど、各委員の発言を通して、新たな水族博物館に対する大きな期待感が、ひしひしと伝わってまいりました。

このたびの報告書は、まさに委員全員の熱い思いが詰まったものとなりました。市当局としても、新水族博物館を“まちを元気にする一大施設”として整備に向けた現行の基本計画案の見直しに向けて、当委員会の意見を十分斟酌されることを望みます。

上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会
委員長 布留川 信行

． 検討の目的と概要

1． 検討の目的と概要

(1) 新水族博物館整備に係る検討の目的

新水族博物館整備に関する経営面における論点を詳細に整理するために「上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会」が平成 24 年 7 月に設置された。

本委員会では、平成 19 年 2 月に策定された「上越市新水族博物館基本計画（案）」をベースに、平成 23 年 11 月に策定された「新水族博物館整備に係る庁内検討委員会 報告書」の内容を踏まえ、主に経営や事業性の側面から新水族博物館の集客の見通しや、収支シミュレーション・損益分岐、経済波及効果、実現可能な事業手法などについて整理する目的で検討を行うこととなった。

(2) 検討項目について

主な検討項目は以下のとおりである。

- ・ 新水族博物館を整備した場合の集客エリアの設定と集客見通し
北陸新幹線開業を視野に入れた集客エリアを設定し、集客の見通しを検討
- ・ 新水族博物館の収支及び損益分岐の見通し
集客数と入館料の関係性の整理、整備手法等との関連の整理
- ・ 経済波及効果の把握・推計
施設整備・運営に対する経済波及効果を直接効果、間接効果の二つの側面から検討
- ・ 実現可能な整備・運営手法の検討（公設、PFI 等の比較検討）
市の支出軽減や民間活力の活用、品質向上、工期短縮、実現性など総合的な観点で検討

(3) 検討に当たっての基本条件

新水族博物館の集客の見通しや収支の検討に当たり、平成 19 年 2 月の「上越市新水族博物館基本計画（案）」で示された「施設計画」「展示計画」「維持管理・運営計画」「事業費・事業収支の試算」をベースとした。

また、平成 23 年 11 月に策定された「新水族博物館整備に係る庁内検討委員会 報告書」で示された事項を基本条件として検討を進めた。

主な前提条件

- ・ 北陸新幹線開業年に近接した時期に開館年を設定（翌年の 28 年度に開館予定）
- ・ 水族館本体の建設工事費は 63 億円を最大値とする。
- ・ 整備財源は、合併特例債を活用する。
- ・ 管理・運営ではランニングコストを回収する。
- ・ 整備予定地は現水族博物館の周辺地域と仮定。
- ・ 水族館単館用途で新たな施設を建設。施設面積は延べ床 8,500 m²。
（参考数値として 7,630 m² でも試算・検討を行う。）

2 . 検討の経緯

本報告書は、全6回の委員会を経てまとめた。

開催日	委員会の検討内容	
平成24年7月30日(月)	第1回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・委員会の進め方等について・集客エリアの設定と集客見通しについて・入館意向調査について・事業方式・運営手法について
平成24年9月11日(火)	第2回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・集客予測について・入館意向調査について・事業方式・運営手法について
平成24年10月10日(水)	第3回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・集客予測について・入館意向調査について・事業方式・運営手法について
平成24年11月11日(日)	第4回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・集客予測について・事業収支について・経済波及効果について・事業方式・運営手法について・入館意向調査について
平成24年12月2日(日)	第5回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・事業収支について・経済波及効果について・事業方式・運営手法について・コミュニケーション調査について・(仮)報告書について
平成24年12月22日(土)	第6回検討委員会	<ul style="list-style-type: none">・報告書(案)の検討

・整備条件の整理

1. 新水族博物館を整備した場合の集客見通し

(1) 検討の内容

事業収支や整備・運営手法、経済波及効果など経営面に直結する集客数について、可能な限り客観的かつ定量的な方法を用いて検討する。

(2) 検討の経過

ア 集客見通しの考え方について

当検討委員会における集客見通しの推計方法は、統計学的手法（回帰分析）による新水族博物館の集客予測モデルを作成し、要因の組み合わせを変えた複数パターンの回帰分析による20年間の比較検討を行うとともに、特に開館初年度、開館2年目、再投資の可能性のある開館5年目の集客数にも注視した検討を行うこととした。

また、延べ床面積については、現基本計画（案）の8,500㎡をベースに検討を行った。

イ 集客見通しの予測方法

回帰分析の要因を「新幹線開業効果」「延べ床面積」「単位面積当たりの投資額」「人口ポテンシャル」「市町村別の観光客数」「新幹線開業効果による観光客数の増加」とし、各要因を単体で用いた場合や組み合わせた場合の回帰分析を行った上で、最も有効性、信頼性における要因を使用し、算出することとした。

ウ 集客予測モデルの選定

委員会では6ケース・8パターンで推計を試みた（図表 ）が、統計学上、特定係数が予測モデルとして利用できない2パターンを除外し、6パターンの中から最適と考えられるモデルを検討した。

さらに6パターンの中から「市町村別観光客数」のみによる推計など、推計値が極端に過大となるケースは除外した。

有効性や信頼性が認められる「延べ床面積」「人口ポテンシャル」「観光客数」に加え、より実態に近づけるために、九州新幹線開通後の観光客の増加数の実績を参考とし、「新幹線開業効果による観光客数の増加」を設定要因として用いることとした。

また、入館者の減衰率については、現在の上越市立水族博物館と1980年以降に開業した全国の主要水族館の経年推移実績の平均を比較したところ、全国平均の減衰率の方が高いことが判明している（図表 ）。しかし、今回の集客見込みについては、より厳しく捉える観点から、全国平均の減衰率により推計することとし、ケース2-2を集客予測モデルとして採用した。

図表 集客予測モデルのケース・パターン

集客予測モデル	新幹線効果の反映方法	予測方法	設定要因			
			1	2	3	4
ケース1-1	新幹線ダメージ織り込み済み	全国の水族館で大小規模を取り混ぜての平均値。減衰率も全国平均を利用。	延べ床面積	単位面積当たりの投資額	人口ポテンシャル	新幹線影響ダメージ
ケース1-2	ケース2算定10.5%増加	100万人以下の地方水族館の実績値。減衰率は全国平均を利用。	延べ床面積	単位面積当たりの投資額	人口ポテンシャル	
ケース2-1	観光客数50%増加で来館者数10.5%増加	「観光客数」を要素へ加える(新幹線効果)。減衰率は現上越市水族博物館の実績を利用。	延べ床面積		人口ポテンシャル	観光客数(市町村別)
ケース2-2	観光客数50%増加で来館者数10.5%増加	「観光客数」を要素へ加える(新幹線効果)。減衰率は全国平均を利用。	延べ床面積		人口ポテンシャル	観光客数(市町村別)
ケース3	ケース2算定10.5%増加	延べ床面積:単回帰分析	延べ床面積			
ケース4	-	単位面積当たりの投資額:単回帰分析		単位面積当たりの投資額		
ケース5	-	人口ポテンシャル:単回帰分析			人口ポテンシャル	
ケース6	ケース2算定10.5%増加	観光客数:単回帰分析				観光客数(市町村別)

エ 集客見通しにおける予測モデルの許容範囲

民間事業者が、水族館経営の側面から集客見通しを検討する場合、最大(上位)・標準(中位)・最小(下位)の3種類を想定するという意見を踏まえ、当委員会においても、ケース2-2のモデルを標準(中位)として、集客数の最大値と最小値を推計した(図表)。なお、最大値・最小値は、推計モデル式の確率分布より算出した数値を採用したが、実際の経営に当たっては、最大に向かって経営努力をする必要があると考える。

オ 集客見通しの検証

集客予測モデル式の定性的な面からの検証を行うため、別途、ネットリサーチアンケート調査による潜在需要予測結果との比較を行い、集客見通しの妥当性を確認することとした。

カ 再投資について

回帰分析による集客予測では、再投資をしないまま運営していくと、20年目には、入館者数の最大値・標準値・最小値が、1年目の約40%まで減少する(図表)。この減少の経年推移をグラフとして図表 に示す。

このため委員会では、集客予測に再投資の視点を盛り込むこととした。再投資による修繕やリニューアルは、入館者数の減少抑制や回復に大きく影響するものである。

再投資については定期的に分散投資する方法や、ある程度の経年後にまとめて大規模なリニューアルを行う方法などいくつかのケースが考えられる。今回の検討では、現基本計画(案)の5年毎に3億円ずつ再投資する考え方をベースに集客予測を行った。

現基本計画(案)では、再投資による入館者数の回復に係る目標を、2年前の集客数までの復帰に設定している。回復率は再投資の時期や金額、内容等によって異なるが、委員会では民間事業者が再投資を行う場合は、最低でも前年度比10%の回復率を目指す必要があるという意見を踏まえ、現基本計画(案)で想定した回復率と前年度比10%増の回復の二つのパターンによるシミュレーションを行い検討した(図表)。

最終的には、民間ノウハウの有効活用という委員会の主旨を踏まえ、前年度比10%増となる再投資パターン2を想定することとした。

- ・再投資パターン1(現基本計画(案)) ...再投資により2年前の集客数まで回復
- ・再投資パターン2(委員会での検討結果) ...再投資により前年度の10%増

(3) 集客予測数等の算定結果

ア 再投資前の集客予測数の算定結果

ケース2-2による分析の結果(図表) 集客予測数(標準値)として、初年度約60万人、2年目約49万人、5年目約37万人、20年間の平均で約32万人の見通しとなった。

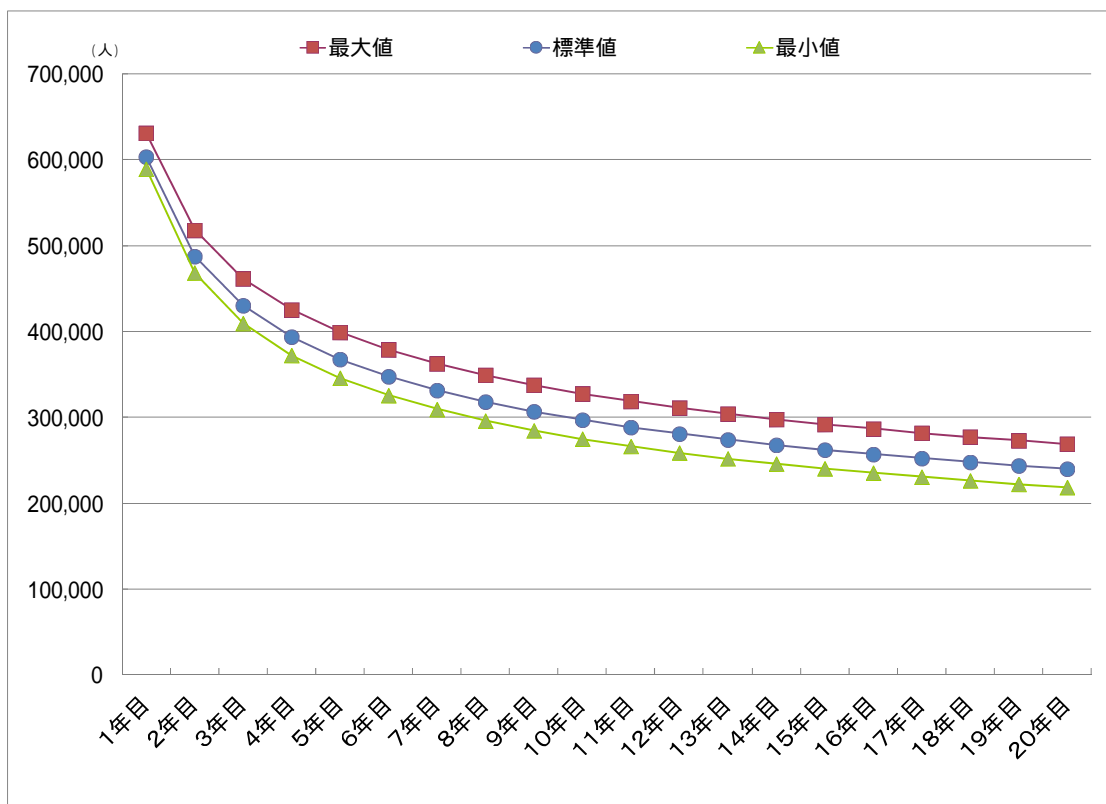
図表 再投資前の集客予測数の推移

年数	最大値		標準値		最小値	
	集客予測(人)	減衰率(%)	集客予測(人)	減衰率(%)	集客予測(人)	減衰率(%)
1年目	631,093	100.0%	603,452	100.0%	589,253	100.0%
2年目	518,083	82.1%	487,497	80.8%	468,440	79.5%
3年目	461,606	73.1%	430,292	71.3%	409,604	69.5%
4年目	425,310	67.4%	393,823	65.3%	372,397	63.2%
5年目	399,133	63.2%	367,678	60.9%	345,881	58.7%
6年目	378,946	60.0%	347,610	57.6%	325,624	55.3%
7年目	362,677	57.5%	331,500	54.9%	309,425	52.5%
8年目	349,150	55.3%	318,149	52.7%	296,046	50.2%
9年目	337,637	53.5%	306,820	50.8%	284,726	48.3%
10年目	327,661	51.9%	297,028	49.2%	274,966	46.7%
11年目	318,890	50.5%	288,439	47.8%	266,427	45.2%
12年目	311,088	49.3%	280,816	46.5%	258,862	43.9%
13年目	304,080	48.2%	273,981	45.4%	252,094	42.8%
14年目	297,732	47.2%	267,801	44.4%	245,985	41.7%
15年目	291,942	46.3%	262,173	43.4%	240,430	40.8%
16年目	286,627	45.4%	257,016	42.6%	235,348	39.9%
17年目	281,723	44.6%	252,263	41.8%	230,673	39.1%
18年目	277,176	43.9%	247,863	41.1%	226,349	38.4%
19年目	272,943	43.2%	243,772	40.4%	222,334	37.7%
20年目	268,986	42.6%	239,953	39.8%	218,591	37.1%
20年間平均	355,124	-	324,896	-	303,673	-

予測分析に使用した要因

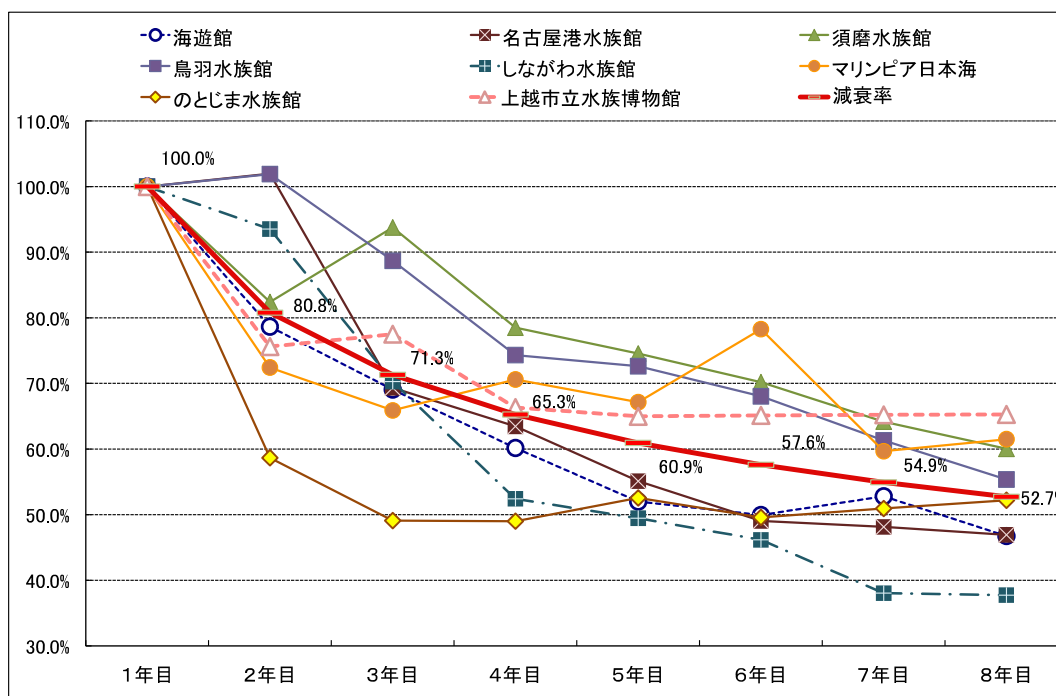
- ・「延べ床面積8,500㎡」「人口ポテンシャル」「新幹線開業効果による観光客数の増加」
- ・減衰率は1980年以降に開業した全国の主要水族館の経年推移実績の平均を利用(図表)

図表 新水族博物館の集客予測数経年推移グラフ



減衰率は下記の全国の主要水族館の減衰率グラフ (図表) から導かれた値を参考とした。

図表 参考：全国の主要水族館の減衰率グラフ



各館の集客数経年推移をもとに平均的な減衰率を回帰分析で算出した。

イ 再投資による集客数の回復を見込んだ経年予測の結果

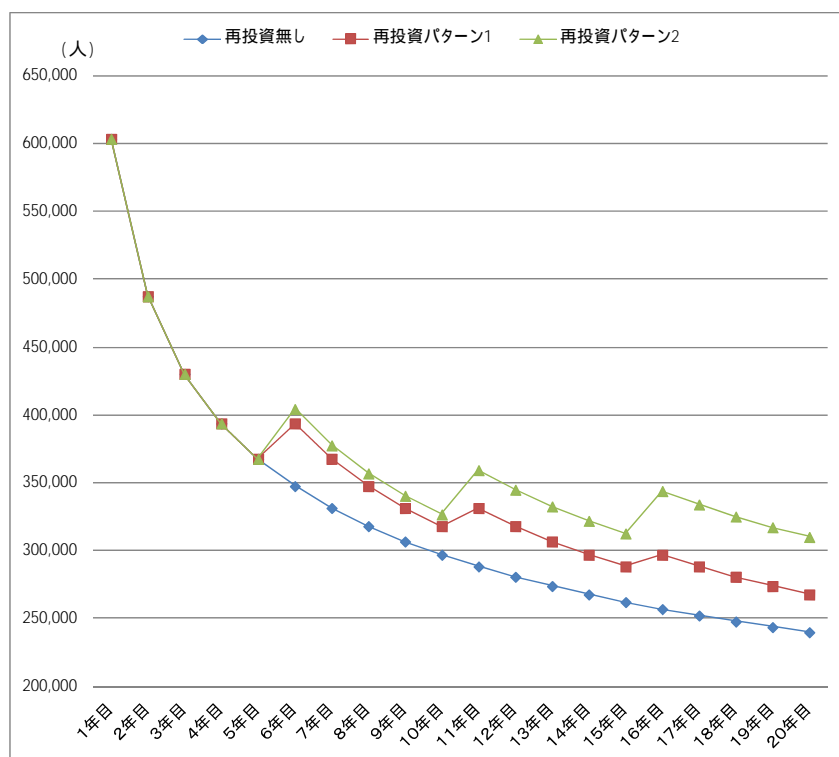
5年毎に3億円ずつ再投資を行った場合の集客数の回復効果を、下記の二つの再投資パターンで算定した。再投資を行うことで入館者数の落ち込みが抑制され、図表に示したように再投資パターン2の標準値では、初年度約60万人、2年目約49万人、5年目約37万人、20年間の平均で約37万人となっている。図表は、標準値の再投資による回復効果をグラフに示したものである。

- ・再投資パターン1(現基本計画(案)) ...再投資により2年前の集客数まで回復
- ・再投資パターン2(委員会での検討結果) ...再投資により前年度の10%増

図表 再投資パターン1とパターン2の集客予測数経年比較

年数	再投資パターン1						再投資パターン2					
	最大値		標準値		最小値		最大値		標準値		最小値	
	集客予測 (人)	減衰率 (%)	集客予測 (人)	減衰率 (%)	集客予測 (人)	減衰率 (%)	集客予測 (人)	減衰率 (%)	集客予測 (人)	減衰率 (%)	集客予測 (人)	減衰率 (%)
1年目	631,093	100.0%	603,452	100.0%	589,253	100.0%	631,093	100.0%	603,452	100.0%	589,253	100.0%
2年目	518,083	82.1%	487,497	80.8%	468,440	79.5%	518,083	82.1%	487,497	80.8%	468,440	79.5%
3年目	461,606	73.1%	430,292	71.3%	409,604	69.5%	461,606	73.1%	430,292	71.3%	409,604	69.5%
4年目	425,310	67.4%	393,823	65.3%	372,397	63.2%	425,310	67.4%	393,823	65.3%	372,397	63.2%
5年目	399,133	63.2%	367,678	60.9%	345,881	58.7%	399,133	63.2%	367,678	60.9%	345,881	58.7%
6年目	425,310	67.4%	393,823	65.3%	372,397	63.2%	439,047	69.6%	404,446	67.0%	380,470	64.6%
7年目	399,133	63.2%	367,678	60.9%	345,881	58.7%	412,025	65.3%	377,596	62.6%	353,379	60.0%
8年目	378,946	60.0%	347,610	57.6%	325,624	55.3%	391,186	62.0%	356,986	59.2%	332,682	56.5%
9年目	362,677	57.5%	331,500	54.9%	309,425	52.5%	374,391	59.3%	340,441	56.4%	316,132	53.6%
10年目	349,150	55.3%	318,149	52.7%	296,046	50.2%	360,427	57.1%	326,731	54.1%	302,463	51.3%
11年目	362,677	57.5%	331,500	54.9%	309,425	52.5%	396,469	62.8%	359,404	59.6%	332,709	56.5%
12年目	349,150	55.3%	318,149	52.7%	296,046	50.2%	381,681	60.5%	344,929	57.2%	318,323	54.0%
13年目	337,637	53.5%	306,820	50.8%	284,726	48.3%	369,096	58.5%	332,646	55.1%	306,151	52.0%
14年目	327,661	51.9%	297,028	49.2%	274,966	46.7%	358,190	56.8%	322,030	53.4%	295,658	50.2%
15年目	318,890	50.5%	288,439	47.8%	266,427	45.2%	348,603	55.2%	312,719	51.8%	286,475	48.6%
16年目	327,661	51.9%	297,028	49.2%	274,966	46.7%	383,463	60.8%	343,991	57.0%	315,123	53.5%
17年目	318,890	50.5%	288,439	47.8%	266,427	45.2%	373,199	59.1%	334,044	55.4%	305,336	51.8%
18年目	311,088	49.3%	280,816	46.5%	258,862	43.9%	364,068	57.7%	325,215	53.9%	296,667	50.3%
19年目	304,080	48.2%	273,981	45.4%	252,094	42.8%	355,866	56.4%	317,300	52.6%	288,910	49.0%
20年目	297,732	47.2%	267,801	44.4%	245,985	41.7%	348,438	55.2%	310,143	51.4%	281,909	47.8%
20年間平均	380,295	-	349,575	-	328,244	-	404,569	-	369,568	-	344,898	-

図表 再投資パターン別の集客予測数（標準値）経年推移グラフ



図表 再投資後の集客予測数（標準値）

年度	初年度	2年目	5年目	20年間平均
再投資後の集客予測数	603,452人/年	487,497人/年	367,678人/年	369,568人/年

予測分析に使用した要因

- ・「延べ床面積 8,500 m²」「人口ポテンシャル」「新幹線開業効果による観光客数の増加」
- ・減衰率は 1980 年以降に開業した全国の主要水族館の経年推移実績の平均を利用（図表 ）
- ・再投資パターン 2（再投資により前年度の 10%増）

（４）まとめ

今回の検討結果に基づく集客数は、効果的な再投資により集客数の回復効果を 10%と見込んだ場合、標準パターンで開館初年度約 60 万人、2 年目約 49 万人、5 年目約 37 万人、20 年間の平均で約 37 万人と予測した（図表 ）。

この結果は、集客予測数の減衰率を厳しく見積もるなど、固い数値を採用したことにより経営面から見た場合の安全性を考慮したものである。また、この初年度集客予測数は、別途実施したネットリサーチアンケート調査による潜在需要予測から推計される数値の範囲（年間 53 万人～81 万人）に含まれることから、定性的な調査から見た予測値と比較しても妥当な数値と考える。

その上で、新水族館の展示を工夫するなど施設の魅力を高めるのはもちろんのこと、観光振興 5 ヶ年計画の着実な推進や日本海の魅力を発信する仕掛けなどが組み合わせられれば、それ以上の集客が十分に見込まれる可能性があり、まちに活力を賦与し得る価値ある施設になり得るものと考えている。

2. 事業収支・損益分岐

(1) 検討の内容

前項の集客予測値をもとに、現基本計画（案）をベースにした収支シミュレーションを行い、事業収支・損益分岐について検討した。

(2) 検討の経過

ア 収入科目

収入科目（P15 収入科目を参照）の入館料金については、近隣の水族館との兼ね合い（本編 P37 図表④を参照）を考慮して以下のように設定した。

イルカショー有り料金

・一般（高校生以上）1,800 円、小中学生 900 円、幼児（3 歳以上・就学前）500 円

イルカショー無し料金

・一般（高校生以上）1,600 円、小中学生 800 円、幼児（3 歳以上・就学前）400 円

なお、現在の上越市立水族博物館の入館料及び現基本計画（案）から設定した入館料では、事業が成立しないことが確認できた（本編 P32 図表⑤を参照）。

イ 支出科目・金額について

支出科目（P15・16 支出科目を参照）のうち人件費については、20 年間定額で見込むのではなく、年 1～2%の上昇を見込むべきではないかとの意見があったが、安定的な経営の観点から、新設ではなく、全国の主要水族館の平均的な人件費から算出することとした。

この結果、開館当初の人件費は高めの設定となるが、20 年の間でこの設定額に近いところに落ち着くこととなると考える。

ウ イルカショーの開催期間について

現基本計画（案）では、イルカショーは夏季限定（35 日）で開催することとなっているが、委員会では、「通年でイルカショーを行う方が、集客性は高く、客単価も上がり、事業収支が底上げされる」「毎年イルカが確保できるかリスクがある」「上越市の水族館、日本海に立地する施設のテーマ性からみて、イルカショーの必要性を検討すべき」などの意見があった。

また、「北陸地方は、冬季の集客が落ちることから、冬季はイルカショーを開催せず、イルカと触れ合えるコンテンツを考えればよい」との意見もあったため、「イルカショーを夏季限定で開催する場合（(3)-1）」と、「イルカショーを冬季を除く 8 ヶ月間開催する場合（(3)-2）」、「イルカショーを通年で開催する場合（(3)-3）」の 3 つのパターンで事業収支を検証することとした。

(3) - 1 イルカショーを夏季限定(35日)で開催する場合の収支シミュレーション

ア 収支シミュレーションのための平均入館料の設定

収支シミュレーションを行うには、入館者一人当たりの平均入館料を算出する必要がある。前項(2)ア収入科目で設定した入館料金の体系から入館者の属性割合をもとに、入館者一人当たりの平均入館料を導き出したところ、1,269円となった(図表)。この金額は近隣の水族館の平均入館料と比較しても妥当な値と考える。この平均入館料をもとに、収支シミュレーションを行うこととした。

図表 平均入館料の算定

営業日数		イルカショー有り料金	イルカショー無し料金	割合	
		35日	288日	属性割合	年齢割合
個人	一般(高校生以上)	1,800円	1,600円	82.8%	72.6%
	小中学生	900円	800円		14.8%
	幼児(3歳以上・就学前)	500円	400円		12.6%
団体	一般(高校生以上)	1,500円	1,300円	12.1%	40.1%
	小中学生	800円	600円		35.1%
	幼児(3歳以上・就学前)	400円	300円		24.8%
障害のある方	一般(高校生以上)	1,000円	800円	5.1%	25.7%
	小中学生	500円	400円		49.3%
	幼児(3歳以上・就学前)	300円	200円		25.0%
上記より平均入館料算定		1,269円			

入館者の属性割合等は現在の上越市立水族博物館の実績割合を参考とした。

近隣の水族館の一人当たりの平均入館料

・のとじま水族館 1,294円 ・越前松島水族館 1,331円 ・マリンピア日本海 1,092円

イ 収支検討・損益分岐

現基本計画(案)をベース(イルカショーは夏季35日に限定)に、上記の平均入館料で再投資パターン2の標準値の集客数予測を基にして20年間の収支シミュレーションを行った結果は図表のとおりである。収支結果から、留保金額は累計で10年目に1,012,792千円、15年目に1,008,338千円、20年目に947,645千円となった。また、10年目以降は、単年度収支でマイナスが出ることとなった。

図表 収入・支出一覧表

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
収入	827,039	668,121	589,721	539,740	503,908	554,299	517,500	489,255	466,580	447,789
支出	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116
収入 支出	367,923	209,005	130,605	80,624	44,792	95,183	58,384	30,139	7,464	-11,327
収入 支出(累計)	367,923	576,928	707,533	788,157	832,949	928,132	986,516	1,016,655	1,024,119	1,012,792
	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目
収入	492,568	472,730	455,896	441,347	428,585	471,444	457,812	445,712	434,864	425,055
支出	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116	459,116
収入 支出	33,452	13,614	-3,220	-17,769	-30,531	12,328	-1,304	-13,404	-24,252	-34,061
収入 支出(累計)	1,046,244	1,059,858	1,056,638	1,038,869	1,008,338	1,020,666	1,019,362	1,005,958	981,706	947,645

(3) - 2 イルカショーを冬季を除く8ヶ月間(244日)開催する場合の収支シミュレーション

ア 収支シミュレーションのための平均入館料の設定

前項(2)ア収入科目で設定した入館料金の体系から入館者の属性割合をもとに、入館者一人当たりの平均入館料を導き出したところ、1,373円となった(図表)。この金額は近隣の水族館の平均入館料と比較すると若干高めの設定となるが、この平均入館料をもとに、収支シミュレーションを行うこととした。

図表 平均入館料の算定

営業日数		イルカショー有り料金	イルカショー無し料金	割合	
				244日	79日
個人	一般(高校生以上)	1,800円	1,600円	82.8%	72.6%
	小中学生	900円	800円		14.8%
	幼児(3歳以上・就学前)	500円	400円		12.6%
団体	一般(高校生以上)	1,500円	1,300円	12.1%	40.1%
	小中学生	800円	600円		35.1%
	幼児(3歳以上・就学前)	400円	300円		24.8%
障害のある方	一般(高校生以上)	1,000円	800円	5.1%	25.7%
	小中学生	500円	400円		49.3%
	幼児(3歳以上・就学前)	300円	200円		25.0%
上記より平均入館料算定		1,373円			

入館者の属性割合等は現在の上越市立水族博物館の実績割合を参考とした。

近隣の水族館の一人当たりの平均入館料

・のとじま水族館 1,294円 ・越前松島水族館 1,331円 ・マリンピア日本海 1,092円

イ 収支検討・損益分岐

イルカショーを8ヶ月間行った場合に、上記の平均入館料で再投資パターン2の標準値の集客数予測を基にして20年間の収支シミュレーションを行った結果は図表のとおりである。収支結果から、留保金額は累計で10年目に992,696千円、15年目に939,218千円、20年目に825,210千円となった。また、9年目以降は、単年度収支でマイナスが出ることとなった。

図表 収入・支出一覧表

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
収入	890,140	719,097	634,715	580,920	542,355	596,590	556,984	526,583	502,178	481,954
支出	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882
収入 支出	386,258	215,215	130,833	77,038	38,473	92,708	53,102	22,701	-1,704	-21,928
収入 支出(累計)	386,258	601,473	732,306	809,344	847,817	940,525	993,627	1,016,328	1,014,624	992,696
	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目
収入	530,149	508,798	490,680	475,020	461,285	507,414	492,742	479,719	468,042	457,485
支出	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882
収入 支出	26,267	4,916	-13,202	-28,862	-42,597	3,532	-11,140	-24,163	-35,840	-46,397
収入 支出(累計)	1,018,963	1,023,879	1,010,677	981,815	939,218	942,750	931,610	907,447	871,607	825,210

(3) - 3 イルカショーを通年開催する場合の収支シミュレーション

ア 収支シミュレーションのための平均入館料の設定

前項(2)ア収入科目で設定した入館料金の体系から入館者の属性割合をもとに、入館者一人当たりの平均入館料を導き出したところ、1,393円となった(図表)。この金額は近隣の水族館の平均入館料と比較すると若干高めの設定となるが、この平均入館料をもとに、収支シミュレーションを行うこととした。

図表 平均入館料の算定

		イルカショー有り料金	割合	
営業日数		323日	属性割合	年齢割合
個人	一般(高校生以上)	1,800円	82.8%	72.6%
	小中学生	900円		14.8%
	幼児(3歳以上・就学前)	500円		12.6%
団体	一般(高校生以上)	1,500円	12.1%	40.1%
	小中学生	800円		35.1%
	幼児(3歳以上・就学前)	400円		24.8%
障害のある方	一般(高校生以上)	1,000円	5.1%	25.7%
	小中学生	500円		49.3%
	幼児(3歳以上・就学前)	300円		25.0%
上記より平均入館料算定		1,393円		

入館者の属性割合等は現在の上越市立水族博物館の実績割合を参考とした。

近隣の水族館の一人当たりの平均入館料

・のとじま水族館 1,294円 ・越前松島水族館 1,331円 ・マリンピア日本海 1,092円

イ 収支検討・損益分岐

イルカショーを通年で行った場合に、上記の平均入館料で再投資パターン2の標準値の集客数予測を基にして20年間の収支シミュレーションを行った結果は図表のとおりである。収支結果から、留保金額は累計で10年目に1,071,485千円、15年目に1,050,219千円、20年目に967,633千円となった。また、10年目以降に単年度収支でマイナスが出ることとなった。

図表 収入・支出一覧表

(単位:千円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
収入	901,768	728,491	643,006	588,509	549,439	604,383	564,260	533,462	508,738	488,249
支出	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882
収入 支出	397,886	224,609	139,124	84,627	45,557	100,501	60,378	29,580	4,856	-15,633
収入 支出(累計)	397,886	622,495	761,619	846,246	891,803	992,304	1,052,682	1,082,262	1,087,118	1,071,485
	11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目
収入	537,074	515,444	497,090	481,225	467,311	514,042	499,179	485,985	474,156	463,462
支出	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882	503,882
収入 支出	33,192	11,562	-6,792	-22,657	-36,571	10,160	-4,703	-17,897	-29,726	-40,420
収入 支出(累計)	1,104,677	1,116,239	1,109,447	1,086,790	1,050,219	1,060,379	1,055,676	1,037,779	1,008,053	967,633

(4) まとめ

現基本計画(案)をベースとし、イルカショーを夏季限定で開催する場合の収支は、再投資費用の確保(10年目に留保金額は1,012,792千円)も含めて十分事業が成立する結果となった。

さらに検討の過程において、イルカショーを8ヶ月間開催した場合と通年開催した場合においてもシミュレーションを行うべきとの意見が出たことを受け、それらについてもシミュレーションを行ったところ、8ヶ月間の開催では10年目の留保金額が992,696千円、通年開催では10年目の留保金額が最も高い1,071,485千円となり、いずれも再投資費用の確保を考慮しても十分事業が成立する見通しとなった。

今回は、数値にできるだけ客観性をもたせるため、統計学的な観点で集客予測を行っており、イルカショー開催などの事業の魅力化が集客数に与える影響(定性的な要因による影響)を加味していない。イルカショー開催期間延長に伴う魅力化によって入館者数は予測値を上回る可能性もあり、事業性も向上する可能性は十分ありえると考え。一方、入館料が近隣の水族館と比較すると、若干高めになるため、入館者数の下振れの要因にもなり得るとの指摘があったことを踏まえる必要もあると考え。

また、イルカショーは現在の水族博物館でも定着化していること、他の水族館でも人気の事業であること、動物保護の観点からも移動のストレス等を極力かけないことなどに留意する必要がある。

委員会においても、「上越市の水族館、日本海に立地する施設のテーマ性からみて、イルカショー通年開催を検討すべき」という意見が多かったことを踏まえる必要がある。

委員会としては、イルカショーは新しい水族博物館においてもできるだけ長期間で開催することがのぞましいと考えるが、一方で、上越市の冬期間の天候状況や、現行の水族博物館及び近隣の水族館の冬季の集客数が落ち込んでいることも合わせて考慮する必要があり、開催期間や方法等はさらなる検討が必要と考える。

また、入館料金は近隣の水族館の入館料金とのバランスや事業成立性の側面を考慮して設定したものであるが、利用者のニーズを踏まえ、市内の観光施設利用料とのバランスや社会の経済状況等を考慮しながら柔軟に設定し、弾力的に更新できるようにしておくことが望ましい。

試算のベースとしたデータ

収入科目

入館料収入

近隣の水族館を参考に妥当な料金体系を設定し、平均入館料を算出。

飲食・物販

国土交通省総合政策局旅行振興課「2005年度旅行・観光消費動向調査」(2006年)より下記のとおり客単価を設定した。

飲食単価：258円/人

物販単価：250円/人

収入は売上歩合を想定し、売上の20%を収入とする。

支出科目

イルカショーを夏季限定で実施する場合は、現基本計画(案)の支出項目及び金額に準拠した。これに対しイルカショーを8ヶ月及び通年で実施する場合は、イルカを飼育することになるため、飼育に係る費用の増加を設定した。

人件費

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、社員4人増を見込む。

動物購入費

現基本計画(案)に準拠。

飼料費

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、7,000千円増を見込む。

医療費

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、10%増を見込む。

電気・水道・燃料費

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、30%増を見込む。

維持工事費

現基本計画(案)に準拠。

保険料

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、10%増を見込む。

広報宣伝費

現基本計画(案)に準拠。

行・催事費

現基本計画(案)に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、現上越市水族博物館におけるイルカショーの委託料が不要となるため、23,000千円減を見込む。

教育・普及費

現基本計画(案)に準拠。

施設維持費

現基本計画（案）に準拠。イルカショーを8ヶ月及び通年で開催する場合は、社員10%増を見込む。

租税公課負担

現基本計画（案）に準拠。

図表 支出科目

（単位：千円）

区 分	夏季限定でイルカショー実施		8ヶ月及び通年でイルカショー実施	
人件費	138,816	社員24人 契約社員8人	160,152	社員28人 契約社員8人
動物購入費	6,000		6,000	
飼料費	16,000		23,000	7,000千円アップ
医療費	3,000		3,300	10%アップ
電気・水道・燃料費	100,000		130,000	30%アップ
維持工事費	14,000		14,000	
保険料	1,300		1,430	10%アップ
広報宣伝費	15,000		15,000	
行・催事費	30,000		7,000	イルカショー-委託中止
教育・普及費	5,000		5,000	
施設維持費	90,000		99,000	10%アップ
諸税公課負担	40,000		40,000	
合 計	459,116		503,882	

3. 整備手法及び運営手法の検討

(1) 検討の内容

新水族博物館の整備手法の選定に当たり、「行政支出の軽減」「まちを元気にすることができる事業」「民間ノウハウの有効活用」「魅力ある事業継続性の担保」「運営選定手続きの透明性・公平性」などを目的に検討を行った。

(2) 検討の経過

現在の全国にある公設水族館の運営手法は、一部の施設ではPFIや公共での直接運営が採用されているが、指定管理者制度による維持管理運営も増えてきている。

魅力ある水族館事業の継続には、民間ノウハウを有効に活用することが不可欠であることから、民間事業者が運営する方式をベースに以下の から の6ケース(図表)を中心にメリットとデメリットの検討を行った。

図表 整備手法の比較検討

工種	計画	設計	施工	運営	備考
1 従来方式 (運営は指定管理者)	基本計画 (計画案の修正)	建築 展示	建築 展示	指定管理者が運営	通常の一般的な事業方式。各段階毎に業者選定を行うため、業者選定の公平性や透明性、競争性を担保しやすい。反面、各業務段階で建築・展示・運営の事業者が異なる可能性があり、事業・建築・展示を統合した魅力的な水族館サービスが難しいという課題もある。また、運営事業者の選定は竣工間際のため、運営者のノウハウが施設設計段階で取り込みにくい。
2 設計・施工・運営計画一体方式 (運営は指定管理者)	基本計画 (計画案の修正)	建築 展示 運営	建築 展示 運営	指定管理者が運営	コンソーシアムを組み、建築・展示・運営、の設計・施工を一体的に進める方式。運営に際しては、建設後に指定管理者が行うこととなるが、運営計画者が引き続き指定管理者として選定されれば、より魅力的な運営となる可能性が高い。建築・展示の設計・施工一体業務により、低予算で作業効率が高く、質の向上が期待できる。
3 PFI(BTO)-1 (建築・展示・運営一体型)	基本計画 (計画案の修正)	SPCにて、建築・展示・運営を行なう	SPCにて、建築・展示・運営を行なう	指定管理者が運営	PFIの公募資料(要求水準書等)を作成する必要があり、そのための予算措置が必要となる。設計段階から建築・展示・運営の一体的な整備が出来ることはメリットといえる。一方、合併特例債で建物を竣工後に行政が取得するため、PFIの最大の利点である「行政が一時金を用意する必要がない」という点においては、メリットがない。
4 PFI(BTO)-2 (建築・展示一体型)	基本計画 (計画案の修正)	SPCにて、建築・展示を行う	SPCにて、建築・展示を行う	施設・設備維持管理 運営PFI(or指定管理)	複合施設で各施設の事業者が異なる場合に多用される方式。コンソーシアムにもよるが、施設計画は建築主導になりやすい。当施設は水族館単独施設として想定されているが、例えば温浴施設や、他観光施設との複合とした場合には、検討価値のある方式といえる。
5 運営重視型?1 PFI	基本計画 (計画案の修正) 運営アドバイザー	建築 展示 運営	建築 展示 運営	指定管理者が運営	計画段階から予め運営に精通したアドバイザーを入れ、魅力ある施設計画を策定する。その後はアドバイザー業務を経てPFIの導入となる。運営アドバイザーは、SPCの運営者と同じが望ましいが、現実的には行政手続的に困難。計画時のアドバイザーは、アイデアのみの提供という事となり、アドバイザーにメリットが少ない事も難点。
6 運営重視型?2 指定管理	基本計画 (計画案の修正) 事業アドバイザー	建築 展示 運営	建築 展示 運営	指定管理	計画段階から、運営ノウハウを有する団体にアドバイザーを委託。計画から施工時までには随時契約とする。運営段階も随時契約が可能であれば、計画、設計、施工へのアドバイザー業務に対するインセンティブの向上にもつながる。指定管理として公募が必要。アドバイザーの運営団体を、当施設の専属NPO団体として設立し、管理者として指定するケースも考えられる。

従来方式

設計、施工等各段階及び各工種(建築・展示・運営)別に業者選定を行う方式。手続き上の公平性は担保しやすいものの、設計、施工、運営時の各段階で事業者が変わり、運営事業者の選定も建物竣工間際のため運営内容を施設計画に反映しにくく、設計・施工・運営を統合した一貫した施設整備が難しい。

設計・施工・運営計画一体方式

各工種（建築・展示・運営計画）の業者がコンソーシアムを組み、運営計画までを視野に入れ、設計から施工までを一体的に進める方式。運営を踏まえた設計・施工を一体として効率的に進められるメリットは大きい。

しかし、本水族博物館は公の施設として公共・公益性に資する魅力的な事業・サービスを長期にわたり行っていこうとする施設であり、本整備では合併特例債の活用を前提に市域への波及効果も期待されていることから、市の責任で基本計画を作成し、設計、施工、運営については、行政が民間事業者の事業力を活用しつつ、責任をもって主体的に推進できる方式の検討が必要である。

PFI方式

公共施設を民間の資金や技術力、経営能力を活用して、設計から建設、施設の運営・維持管理を一貫して行う方式。設計・施工・運営までを一体的に進められるメリットはあるが、本施設整備においては、合併特例債を活用して竣工後に建物を行政が取得することにより、行政側が資金調達することで、民間よりも低金利で調達できることが想定されるため、「行政が一時金を用意する必要がない」というPFI手法のファイナンス部分で行政側のメリットが十分活かせない。

運営重視型（指定管理）

将来の運営事業者が施設整備の早期から計画に関与し、行政と一体となって水族館整備に関与できる方式。

魅力的な事業運営やサービスを担保する上で大きなメリットがある。一方、計画段階から関与したアドバイザーが業務の各段階で一貫して随意契約となり、引き続き指定管理者としても指定されることになれば、法的に課題が生じる。

（3）検討の結果

ア 整備運営手法について

整備・運営手法には多様な方法が存在するが、計画や設計段階から実際の運営者となる民間事業者を交えて、本当に使い勝手のよい施設づくりをすることができれば、結果として息の長い良い施設になる。

検討した6ケースの整備手法では、いずれも利点とともに課題もある。委員会においては、の設計・施工・運営計画を一体的に一括発注する方式も視野に、行政の主体性を確保しつつ、

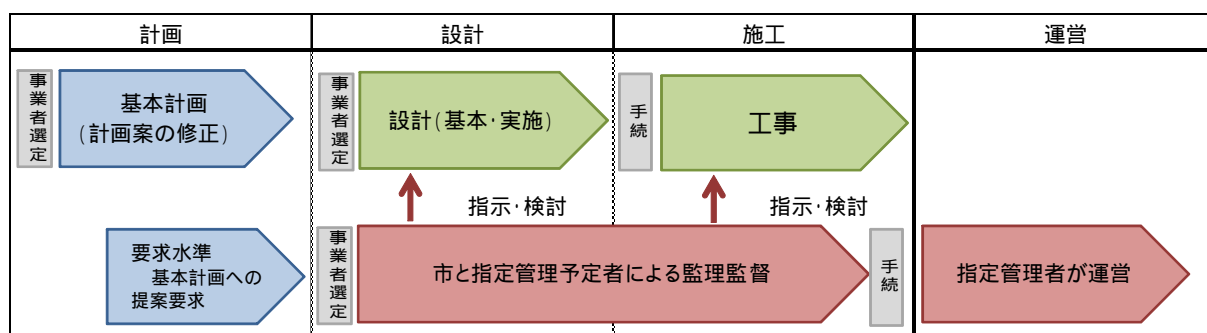
のような運営事業者が早期から施設計画に関われる仕組みを取り込んだ新たな上越方式の整備手法の検討が必要と考えた。

そこで、設計前段階から指定管理予定者の募集を行い、早期に運営者を特定し協定を結ぶ手法を提案する（図表 ）。この手法では、指定管理予定者は、運営事業者の立場から施設の設計・施工内容に対する助言、提案を継続して行い、より魅力的な新水族博物館の実現に寄与していく。また、行政との協働により早期から地域との連携や運営サポート人材の育成、市域への波及効果についても検討し、その仕組みづくりを行っていくこととなる。なお、協定においては行政の主体性の確保が必要な要件となる。

通常は、施設整備において設計から施工に移行する段階で事業者が変わるが、この手法ならば運営事業者は整備に継続して関わり、設計思想を一貫して反映させ、品質の向上に努めていくことができる。

この方式をベースとし、指定管理予定者を募集する際の具体的な条件整理や施設内容等の諸条件を整理・検討した上で、その趣旨を可能な限り実現できる現実的な整備運営手法をさらに精査していく必要がある。

図表 委員会として提案する方法のイメージ



イ 開館後の運営や収支の取り扱いの留意事項

水族館は高度な経営ノウハウや運営スキルを要求される事業である。そのため、長期間にわたり魅力的な水族館事業やサービスを継続するためには、運営事業者にも十分な配慮が必要である。特に運営事業者との契約期間や収支の取り扱い、施設の修繕等の役割分担については重要なポイントとなる。

長期間の指定管理についてはメリットとデメリットがあるので、市としての判断が必要になるが、生物の飼育が必要な水族館の特性からすれば 短期間の指定管理よりも長期間の指定管理の方が民間事業者は参入しやすくなると思われる。以下にはその点を中心に留意事項をまとめた。

運営事業者との当初契約内容は開館後 10～15 年を基本に検討

委員会で検討したところ、概ね 10 年目以降は単年度収支で赤字になるが、金額は 2,000 万～4,000 万円程度のマイナスと見込まれているため、委員会の見解では事業者の運営努力により黒字化することも可能ではとの見方が示された。

ただし予見しがたい長期事業リスクの発生も想定されるため、契約期間は長くとも 15 年までにとどめるべきとの意見もあった。こうした指摘事項も踏まえ委員会として、下記の 3 点の提案を行う。今後、基本計画修正と合わせて運営期間については、市としてさらなる検討を行っていくべきである。

- (A) 契約期間を 10 年間とし 11 年目以降はサービス購入型で再公募。
- (B) 契約期間は 15～20 年間として 11 年目以降は契約内容を見直し。
- (C) 契約期間は 15～20 年間とし運営事業者の経営努力で期間内は独立採算とする。

収入から充てる再投資費用分は行政の歳入として設定

再投資の対象である建物が行政財産であることや、運営事業者の収入が課税対象になる点などを考慮する必要がある。

運営事業者のインセンティブの確保

例えば、規定の範囲（再投資分など）を超えた収入の一定割合を事業者の収入とするなど、運営努力に対するインセンティブを確保する必要がある。

11年目以降は改修と運営を合わせた契約を視野に検討

一般的に水族館は、経年とともに魅力が徐々に低減し、10年を境に経年劣化による修繕費用が膨らむ点などを考慮する必要がある。

（４）まとめ

魅力ある水族館の実現には、民間ノウハウの活用とともに市民の視点に立った公共・公益性の担保も重要なポイントである。したがって、基本計画は市の責任で作成し、行政の主体性を確保しつつ、設計の早い段階から運営事業者が関われる仕組みを取り入れることにより、質の高い事業やサービスの提供ができるものとする。

委員会としては、設計前段階から指定管理予定者の募集を行い、早期に運営者を特定し協定を結ぶ手法を提案するが、指定管理予定者の募集等に係る条件をはじめとする諸条件が未定であることから実現性の検証が十分とはいえないため、この方式をベースとし、その趣旨を可能な限り実現できる現実的な整備運営方式を、事業の最終的な責任を担う市がさらに検討することが望ましいと考える。

なお、指定管理期間については、安定した施設管理を行う必要があることや事業者が参入しやすい点などから、短期間ではなく10年～20年の長期間が望ましいと考える。ただし、法律や制度、さらには公の施設の運営を長期間委ねることへの市民理解の観点から、慎重な検討と対応が必要と考える。

4．経済波及効果

(1) 検討の内容

新水族博物館の建設に伴う上越市への経済波及について、直接効果と間接効果の二つの側面から検討する。

(2) 検討の経過

ア 経済波及効果の考え方について

委員会では、経済波及効果を以下の直接効果と間接効果の合計額と捉えることとした。

直接効果

新水族博物館建設に係る直接投資額（63億円）と入館者消費支出額の合計額を直接効果として捉える。

なお、入館者消費支出額については、施設と住居の往復交通費、飲食、お土産代などを主な効果と捉えることとした。

間接効果

間接効果としては、1次・2次の2段階で効果を捉えることとし、1次効果として、建設、飲食・物販需要の増加における関連産業の生産増効果を、2次効果として需要増加における雇う者所得の増加が消費を通じて生産を誘発する効果を捉えることとした。

イ 経済波及効果の算定方法について

直接効果の算定に当たっては、上越市単独の産業連関表を用いた方がよいとの意見もあったが、現状では存在せず、新たに作成するためには、相当の時間と経費を要することから、新潟県の産業連関表の業種別の就業人口を上越市のものに置き換えた資料等を代替として用いることを検討した。

検討の結果、新潟県の産業連関表の数値をそのまま使用することに比べれば、上越市の実態に近い効果を算定できるため、これを基礎資料として採用することとした（図表⑳・㉑）。

ウ イルカショーの開催期間の違いによる経済波及効果の比較検討

経済波及効果を、館の見どころの一つとなるイルカショーを、夏季限定開催（35日間）とした場合、8ヶ月間開催した場合と通年開催した場合の3通りで試算し比較・検討することとした。

この結果、夏季限定開催（図表 〃 ）では、直接効果に間接効果を加えた経済波及効果の合計が初年度で77億2,700万円となるのに対して、8ヶ月間開催（図表 〃 ）通年開催（図表 〃 ）ではともに78億7,600万円となり、開催期間を延長してイルカショーを行うことで約1億5,000万円の経済波及効果の増加が見込まれた。

なお、通年開催と8ヶ月開催とで経済波及効果が同額となるのは、今回の経済波及効果の考え方に基くと、建設投資額と入館者等の消費支出が変動しないと試算されるためである。

(3) 経済波及効果の算定結果

新水族博物館を整備した場合の市内への経済波及効果は以下のとおりである。

図表 市内への初年度の経済波及効果：イルカショー夏季限定開催

(単位：百万円)

	直接効果	間接効果		経済波及 効果合計	雇用創出 効果(人)
		1次	2次		
建設投資	2,900	1,265	720	4,885	137
入館者等の消費支出	856	1,683	303	2,842	125
合計	3,756	2,948	1,023	7,727	262

図表 20年間の経済波及効果推移：イルカショー夏季限定開催35日

(単位：百万円)

年 度		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
建設投資	直接	2,900	0	0	0	300	0	0	0	0	300
	1次	1,265	0	0	0	131	0	0	0	0	131
	2次	720	0	0	0	74	0	0	0	0	74
入館者等の消費支出	直接	856	780	742	718	701	725	707	694	683	674
	1次	1,683	1,360	1,200	1,098	1,025	1,128	1,053	996	949	911
	2次	303	245	216	198	185	203	190	179	171	164
	計	7,727	2,385	2,158	2,014	2,416	2,056	1,950	1,869	1,803	2,254

年 度		11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	合計
建設投資	直接	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	3,800
	1次	0	0	0	0	131	0	0	0	0	0	1,658
	2次	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	942
入館者等の消費支出	直接	695	686	678	671	665	685	679	673	668	663	14,043
	1次	1,002	962	928	898	872	959	932	907	885	865	20,613
	2次	180	173	167	162	157	173	168	163	159	156	3,712
	計	1,877	1,821	1,773	1,731	2,199	1,817	1,779	1,743	1,712	1,684	44,768

図表 市内への初年度の経済波及効果：イルカショー8ヶ月開催及び通年開催

(単位：百万円)

	直接効果	間接効果		経済波及 効果合計	雇用創出 効果(人)
		1次	2次		
建設投資	2,900	1,265	720	4,885	137
入館者等の消費支出	901	1,771	319	2,991	129
合計	3,801	3,036	1,039	7,876	266

図表 20年間の経済波及効果推移：イルカショー8ヶ月開催及び通年開催

(単位：百万円)

年 度		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
建設投資	直接	2,900	0	0	0	300	0	0	0	0	300
	1次	1,265	0	0	0	131	0	0	0	0	131
	2次	720	0	0	0	74	0	0	0	0	74
入館者等の消費支出	直接	901	824	786	762	745	769	751	738	727	718
	1次	1,771	1,431	1,263	1,156	1,079	1,187	1,108	1,048	999	959
	2次	319	258	227	208	194	214	200	189	180	173
	計	7,876	2,513	2,276	2,126	2,523	2,170	2,059	1,975	1,906	2,355

年 度		11年目	12年目	13年目	14年目	15年目	16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	合計
建設投資	直接	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	3,800
	1次	0	0	0	0	131	0	0	0	0	0	1,658
	2次	0	0	0	0	74	0	0	0	0	0	942
入館者等の消費支出	直接	739	730	722	715	709	729	723	717	712	707	14,924
	1次	1,055	1,012	976	945	918	1,010	980	954	931	910	21,692
	2次	190	182	176	170	165	182	177	172	168	164	3,908
	計	1,984	1,924	1,874	1,830	2,297	1,921	1,880	1,843	1,811	1,781	46,924

図表② 建設投資の直接効果に係る算定根拠

上越市新水族博物館基本計画(案)(平成19年)より				(単位:千円)			
			工事費	算定-1		算定-2	
				自給率	自給額	自給率	自給額
建設工事費	建築本体	建築工事費	2,846,550	38.8%	1,104,461	35.0%	996,293
		電気工事費	605,850	38.8%	235,070	35.0%	212,048
		機械工事費	2,480,100	57.8%	1,433,498	35.0%	868,035
		建築本体 計	5,932,500		2,773,029		2,076,375
	外構	外構工事費	178,500	40.0%	71,400	40.0%	71,400
		外構工事費 計	178,500		71,400		71,400
	別途	家具・什器・備品購入費	84,000	50.0%	42,000	50.0%	42,000
		電算システム工事費	105,000	50.0%	52,500	50.0%	52,500
		別途工事費 計	189,000		94,500		94,500
	建設工事費 計			6,300,000		2,938,929	
解体工事費	解体	183,750		183,750		183,750	
	解体工事費 計	183,750		183,750		183,750	
設計管理費	基本設計	31,500		31,500		31,500	
	実施設計	157,500		157,500		157,500	
	工事管理費	69,300		69,300		69,300	
	設計管理 計	258,300		258,300		258,300	
合 計			6,742,050		3,380,979		2,684,325

<p>算定方法 1 国土建設工事受注動態統計調査 元請け工事の内、下請けに出す割合は、 H24全国平均で、 全工事平均 40.8% 土木工事 40.0% 建築工事・建築設備工事 38.8% 機械装置等工事 57.8% 上記データを引用して上越市の自給率とする。</p>	<p>算定方法 2 地方都市における水族館建設全体工事費に対する 地元受注割合の実態 (設計事務所ヒアリング結果より) 土木工事費 40.0% 建設工事費・建築設備工事費 35.0% 機械設備工事費(水族館工事費)35.0% 機械工事費・建設工事費・建築設備工事費 = 4.5:5.5</p>
--	---

上記2種の算定結果が得られた。算定2に引用している自給率は、県設置の施設で建設規模も100億円以上の施設である。当該施設における直接効果に引用するに当たり、このことを考慮し、算定1の結果を採用して経済波及効果の算定を行う。
 経済波及効果の算定に当たり、国土建設工事受注動態統計調査を引用した算定1の結果、建設工事費63億円のうち、直接効果は29億円として算定を行う。

図表㉔ 入館者等の消費支出による直接効果に係る算定根拠

(単位:千円)				
区 分	夏季限定でイルカショー実施		8ヶ月及び通年でイルカショー実施	
人件費	138,816	社員24人 契約社員8人	160,152	社員28人 契約社員8人
動物購入費	6,000		6,000	
飼料費	16,000		23,000	7,000千円アップ
医療費	3,000		3,300	10%アップ
電気・水道・燃料費	100,000		130,000	30%アップ
維持工事費	14,000		14,000	
保険料	1,300		1,430	10%アップ
広報宣伝費	15,000		15,000	
行・催事費	30,000		7,000	イルカショー委託中止
教育・普及費	5,000		5,000	
施設維持費	90,000		99,000	10%アップ
諸税公課負担	40,000		40,000	
合 計	459,116		503,882	

(単位:千円)			
	入館者数	単価	収入
飲食	603,452	258	155,691
物販	603,452	250	150,863
交通費	603,452	150	90,518
		合 計	397,071

以上より入館者等の波及効果は

イルカショー夏季限定(35日間)の場合
 (年間の消費支出) (飲食、物販、交通費支出)
 459,116千円 + 397,071千円 = 856,187千円/年

イルカショー8ヶ月間及び通年の場合
 (年間の消費支出) (飲食、物販、交通費支出)
 503,882千円 + 397,071千円 = 900,953千円/年

(4) まとめ

63億円の投資に対して、算定した初年度の経済波及効果は約77億円から約79億円になると見込まれることから、イニシャルコストを地域経済の中で回収した上で、さらにプラスの経済効果が発揮できることは重要である。

また、入館者が減衰していく前提であっても経済波及効果が毎年継続していくことを踏まえ、投資に見合った経済効果を創出していくために、市民の利用や上越市の観光セールスや行政のネットワークを活かした情報発信など、水族館の活性化を図るための施策を市として積極的に行っていく必要がある。

なお、イルカショーの開催期間については、「2.事業収支・損益分岐」で今後の検討課題としたが、経済波及効果の面からみた場合、開催期間延長による一定の効果が期待できることは、今後の検討に当たり参考とすべきである。

・ 総括

委員会で検討した「集客見通し」「事業収支・損益分岐」「整備手法及び運営手法」「経済波及効果」について、結果を以下のとおり、取りまとめた。

【集客見通しについて】

集客数は、統計学的手法（回帰分析）により推計を行った結果、効果的な再投資により集客数の回復効果を10%と見込んだ場合、標準的なパターンで開館初年度約60万人、2年目約49万人、5年目約37万人、20年間の平均で約37万人と予測した。

その上で、新水族館の展示を工夫するなど施設の魅力を高めるのはもちろんのこと、観光振興5ヶ年計画の着実な推進や日本海の魅力を発信する仕掛けなどの組み合わせにより、それ以上の集客が十分に見込まれる可能性があり、まちに活力を賦与し得る価値ある施設になり得るものと考えている。

【事業収支・損益分岐について】

集客見通しによる集客数と近隣水族館との兼ね合いを考慮して設定した入館料をベースに収入を算出するとともに、現基本計画（案）を基にイルカショーの開催時期を3パターン想定した支出を算出し、収支計算及び損益分岐について検討した結果、新しい水族館の事業性は十分見込めると考えた。

委員会としては、イルカショーは現在の水族博物館でも定着していることなどから、新しい水族館においてもイルカショーを出来る限り長期間開催することが望ましいと考えるが、上越市の冬季における天候状況や集客数の落ち込みも合わせて考慮する必要があるとあり、開催期間や方法等はさらなる検討が必要と考える。

また、入館料金は近隣の水族館の入館料金とのバランスや事業成立性の側面を考慮して設定したが、利用者のニーズを踏まえ、柔軟に設定し、弾力的に更新できるようにしておくことが望ましい。

【整備手法及び運営手法の検討について】

魅力ある水族館の実現には、民間ノウハウの活用とともに市民の視点に立った公共・公益性の担保も重要なポイントになることから、市の責任で基本計画を作成した上で、市の主体性を確保しつつ設計の早い段階から運営事業者が関われる仕組みを取り入れることにより、質の高い事業やサービスの提供ができるものとする。

委員会としては、設計前段階から指定管理予定者の募集を行い、早期に運営者を特定し協定を結ぶ手法を提案するが、募集条件等の諸条件の詳細が未定であることから実現性の検証が十分とはいえないため、この手法をベースとし、その趣旨を可能な限り実現できる現実的な整備運営方式を、事業の最終的な責任を担う市がさらに検討することが望ましいと考える。

また、指定管理期間については、安定した施設管理を行う必要があることなどから、10年から20年の長期間が望ましいと考えるが、法律や制度、公の施設の運営を長期間委ねることへの市民理解の観点から、慎重な検討や対応が必要と考える。

【経済波及効果について】

建設工事費 63 億円の投資に対して算定した初年度の経済波及効果は、イルカショーの開催期間にもよるが、約 77 億円から約 79 億円であり、イニシャルコストを地域経済の中で回収した上でさらにプラスの経済効果を発揮できることは重要である。また、入館者が減衰していく前提であっても経済波及効果が毎年継続していくことを踏まえ、投資に見合った経済効果を創出していくために、市民の利用や上越市の観光セールス、行政のネットワークを活かした情報発信など、水族館の活性化を図るための施策を市として積極的に行っていく必要がある。

以上、上越市の新しい水族館に係る集客見通しから経済効果まで、経営面から検討した結果、委員会では事業が十分成立すると判断した。

最近の水族館は、単なる水生生物を展示する施設ではなく、観光や教育、まちづくりはもとより、憩いの場、あるいは癒しの場など、人々の日々の暮らしに潤いと安らぎをもたらす施設として、その役割は多様化している。今後、上越市においても、新しい未来を切り開くような魅力ある水族館の整備に向けて、委員会の検討結果を十分斟酌されることを期待する。

・上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会 委員名簿

委員氏名	専門分野	所属・役職名	備考
布留川 信行	水族館経営・ 地域振興	(株)横浜八景島 取締役社長 (八景島シーパラダイス館長)	委員長
堀 一久	水族館経営・ 地域振興	(株)江ノ島マリンコーポレーション 代表取締役社長 (新江ノ島水族館、世界淡水魚園水族館 事業者)	
中根 章雄	誘客	(株)JTB関東 教育事業チーム チームマネージャー	
河藤 佳彦	地域産業政策論 (施設整備・運営手法)	高崎経済大学 教授	副委員長
吉田 昌幸	経済学	上越教育大学 講師	
磯田 一裕	地域振興	ライオン像の建物をまちづくりに活かす会 発起人代表 直江津にコミュニティバスを走らせる市民の会 事務局長	

上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会設置要綱

上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会設置要綱

(設置)

第1条 平成19年に新水族博物館整備検討委員会により策定された上越市新水族博物館基本計画案及び平成23年に庁内検討委員会が策定した新水族博物館整備に係る庁内検討委員会報告書を踏まえ、新たな水族博物館(以下「新水族博物館」という。)の整備に関する経営面における論点を詳細に整理するため、上越市新水族博物館の整備に係る有識者検討委員会(以下「有識者検討委員会」という。)を置く。

(所掌事項)

第2条 有識者検討委員会の所掌事務は、次のとおりとする。

- (1) 新水族博物館の建設適地に関すること。
- (2) 新水族博物館の集客エリア及び集客見通しに関すること。
- (3) 新水族博物館の整備及び運営の手法に関すること。
- (4) 新水族博物館の採算性に関すること。
- (5) 新水族博物館の建設及び運営に伴う経済効果に関すること。
- (6) その他市長が必要と認めること。

(組織)

第3条 有識者検討委員会は、次に掲げる人のうちから市長が委嘱する6人以内の委員をもって組織する。

- (1) 水族博物館の経営に精通している人
- (2) 誘客に精通している人
- (3) 施設の整備手法に精通している人
- (4) 経済学に関し識見を有する人
- (5) 地域振興に係る活動を行っている人
- (6) その他市長が必要と認める人

(委員の任期)

第4条 有識者検討委員会の委員の任期は、委嘱の日から平成25年3月31日までとする。ただし、委員が欠けた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長及び副委員長)

第5条 有識者検討委員会に委員長及び副委員長1人を置く。

- 2 委員長及び副委員長は、委員の互選により定める。
- 3 委員長は、会務を総理し、有識者検討委員会を代表する。
- 4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 有識者検討委員会の会議は、委員長が議長となる。

- 2 会議は、委員の半数以上の出席がなければ開くことができない。

3 会議の議事は、出席した委員の過半数でこれを決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(関係者の出席等)

第7条 有識者検討委員会は、調査又は審議に必要があると認めるときは、関係者の出席を求めて意見若しくは説明を聴き、又は関係者に対して必要な資料の提出を求めることができる。

(経営コンサルタント選定委員の設置)

第8条 有識者検討委員会における課題を整理する経営コンサルタント(以下「経営コンサルタント」という。)を選定するため、有識者検討委員会に経営コンサルタント選定委員を置く。

2 経営コンサルタント選定委員は、第3条第1号から第3号までに掲げる委員をもって充てる。

3 経営コンサルタントの要件及び選定に関しては、有識者検討委員会が別に定める。

(庶務)

第9条 有識者検討委員会の庶務は、企画課において処理する。

(その他)

第10条 この要綱に定めるもののほか、有識者検討委員会の運営に関し必要な事項は、有識者検討委員会が定める。

附 則

この要綱は、平成24年6月1日から実施する。