

日 時 令和元年6月6日(木)

午前10時00分～

場 所 都庁第二本庁舎10階 210・211会議室

第2回 葛西臨海水族園事業計画検討会

速記録

【会議】

午前10時00分～午前11時57分

○野上課長 それでは、定刻になりましたので、ただいまから、第2回葛西臨海水族園事業計画検討会を開催させていただきます。

委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、ご出席賜りまして、まことにありがとうございます。

議事に入りますまでの間、進行を務めさせていただきます、建設局公園緑地部再生計画担当課長の野上と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

初めに、次第に記載いたしました配付資料リストをご覧ください。配付資料は合計5点ございます。

また、委員の皆様には、机上に、「葛西臨海水族園のあり方検討会報告書」「葛西臨海水族園の更新に向けた基本構想」をご用意しております。不足等がございましたら、お手数ですがお声掛け下さいますようお願いいたします。

それでは、第2回検討会を開催するに当たりまして、建設局公園緑地部長、古川からご挨拶申し上げます。

○古川部長 建設局公園緑地部長の古川でございます。

第2回葛西臨海水族園事業計画検討会の開催に当たりまして、東京都を代表いたしまして一言ご挨拶をさせていただきます。

先日の分科会におきましては、座長を務めていただいた佐藤委員を初め、各委員の皆様からそれぞれ非常に重要なご意見をいただきました。内容といたしましては、新たな水族園に関する展示内容、それから、施設性能及び整備コストの試算方法について、多くのご意見を頂戴いたしまして、成果をまとめることができました。まことにありがとうございます。

本日は、さらにさまざまな専門分野の委員にお越しいただいておりますので、その分科会の成果をもとに、幅広い視点で議論をしていただければと考えてございます。

検討会自体は、本日を含めまして、4回開催する予定でございます。限られた時間にはなりますが、これまでにない魅力ある水族園を生み出すことができるよう、皆様のお力添えを賜りたくお願い申し上げます。ご挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○野上課長 次に、本日の検討会の出席者でございます。

配付してございます検討会委員名簿をご覧ください。前回の検討会開催時より年度が変わりまして、人事異動がございました。そのため、ただいまご挨拶さしあげた公園緑地部長古川及び葛西臨海水族園の錦織園長が出席してございます。あと、海津委員、川廷委員、安田委員は本日所用につきご欠席でございます。池邊委員、小林委員は、遅れてご出席とのご連絡を頂戴しております。また、井出委員は、途中でご退席なさりたい旨のお申し出をいただいております。

それでは、早速ではありますが、西座長に以降の進行をお願いいたしたく存じます。よろしくをお願いいたします。

○西座長 それでは、前回に引き続き、議事進行を務めさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

時間も限られていますので、早速、議事に移らせていただきたいと思います。まずは、事務局より資料の説明をお願いいたします。

○野上課長 これより着座にて説明させていただきます。

資料の説明に先立ちまして、本検討会は、東京都情報公開条例に基づき、公開にて行わせていただき、会議資料、会議録等は、後日、ホームページで公開したく存じます。

○西座長 今、事務局から本検討会と資料等の公開に関する説明がありましたが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(異議なしの声)

○西座長 それでは、事務局の提案どおり、検討会は公開で行い、資料についても公開ということにいたします。

○野上課長 ありがとうございます。

それでは、お手元にお配りしております第2回説明資料をご覧ください。表紙をおめくりいただき、1ページ目、検討会スケジュールをご覧ください。

1月30日に第1回事業計画検討会を開催させていただき、分科会の設置についてご了解いただきました。その後、3月と5月に分科会を開催させていただき、新しい水族園の規模感やコスト等を見きわめる上で必要となる展示内容や必要諸室等の施設要件の素案を作成していただきました。また、整備コストの試算方法についてもご検討いただきました。本日は、その検討についてご報告をさせていただき、改めて検討会委員の皆様幅広い視点からご検討いただければと考えております。

○西座長 本日は、分科会の成果をもとに議論を行うとのことですので、分科会には私も出席しておりましたが、分科会の運営に当たっては、佐藤委員に委員長をお務めいただきました。取りまとめにご協力いただきましたので、委員長より一言コメントをお願いいたします。

○佐藤委員 どうも分科会の委員を拝命いたしました佐藤哲でございます。

たった2回のしかも極めて限られた時間の中で議論するという、結構タフな委員会でしたが、おかげさまで非常に有意義な議論ができたのは間違いないと思います。特にこのあり方検討会からずっと引き続いて検討されてきた、この新しい水族館が持つべき六つの機能を、単純に、だから、展示をどうするかとかといった議論だけではなく、その全ての水族館が持つべき機能がいかに具体的な形で実現できるような施設をつくるのかといったところに関しまして、非常に深く突っ込んだ議論ができました。その詳細については、今日、これから事務局からご報告があると思います。さらに、その中で、また展示のあり方自体も大きく見直す可能性というものも出てまいりましておりますし、それから、やっぱり一つの重要な視点として、最終的にこれは環境に優しい、地球環境への負荷が少ない、いわば、CO₂の排出の少ない、あるいは、もう排水などに関しては、基本的にはゼロ・エミッションであるような、そういうような水族館が目指されるべきではないのかという非常に重要な視点も指摘されております。

こういったところを踏まえまして、今日の議論が進んでいただければと思います。どうかよろしくをお願いいたします。

○西座長 佐藤委員長、ありがとうございました。

では、事務局、お願いします。

○野上課長 引き続きまして、事務局より分科会の検討報告の資料説明をいたします。

お手元にお配りしております、「葛西臨海水族園事業計画検討会分科会検討報告」をご覧下さい。

表紙をおめくりいただきますと、目次がございます。分科会では、展示内容につきまして、その方向性や展示テーマ、展示構成や水量、展示配置のイメージ、展示ごとの水槽想定について、ご検討いただきました。また、施設要件等につきましては、必要諸室の施設性能や配置・動線、整備コストの試算方法につきましても、ご検討いただきました。本日は、これらにつきまして、検討会委員の皆様の方にさらに幅広い視点からご意見いただければと考えております。

まず、1ページでございます。こちらは、「葛西臨海水族園のあり方検討会報告書」も踏まえまして、新たな水族園の「展示・空間演出」の方向性をまとめてございます。1点目は、海の生態系や生き物の多様さ、豊かさ、美しさを伝えるとともに、人の営みと海との持続可能な関係性を伝える展示・空間演出を行うということ。2点目として、淡水と海水の結節点である葛西において、東京湾流域から大海原へとつながる水界の景観と、それらを構成している生態系のメカニズムのリアルな再現を目標とするということ。3点目として、標本・模型、ICT、映像、光、音等の最新技術や多彩な手法を用いて、あらゆる人々の興味・関心を高める展示・空間演出を行うということ。最後に、水族園をきっかけに、現実の海、海の実現へといざなう場とするという点でございます。

続いて、2ページでございます。現在の葛西臨海水族園では、海と人間の交流の場という理念のもと、「大洋の航海者」「七つの海から」など、14のテーマを設定し、多様な水生生物を展示しています。一方、新たな水族園では、ご覧のとおり、展示テーマとして、「近い海」「遠い海」をご提案しております。昨年のあり方検討会で、新たな水族園の理念として、三つのミッションと六つのビジョンをお示しいただきましたが、そのミッションの一つ目に、海と人とのつながりを通し、海への理解を深めるとしていただきました。また、「あり方検討会報告書」には、そのタイトルに、「海と人をつなぎ、海を守る水族館を目指して」というお言葉もいただきました。

「近い海」「遠い海」というテーマは、水族園のお客様である私が海とのつながりを連想していただけるように、「私」からの物理的な距離や心理的な距離を想定して設定したものでございます。展示では、「私」が今いる東京を初めとする世界の代表的な生態系の展示空間を想定するとともに、多様な生き物と生息環境を展示します。それぞれの展示空間や水槽ごとに、人の営みと海との関係性を伝える「ねらい」を想定します。また、展示空間と外とのつながりを連想させる映像等の演出を積極的に活用することを考えております。このテーマの設定につきましても、委員の皆様のご意見をいただければと存じます。

3ページでは、展示構成と水量等のイメージをお示ししました。「近い海」として、河川等の東京湾流域の生態系、干潟や砂地等の東京湾の生態系、岩礁等の温帯から亜熱帯の海の生態系、サンゴ礁の生態系の展示が必要と考えています。また、「遠い海」では、深海、外洋、極地の生態系のほか、これらの生態系を行き来する特殊な生き物を展示する海と陸と空をつなぐ生き物として鳥類の生態を展示することを想定しました。これらの展示は、既存の水族園の水量の総水量4,600トンを上限にご検討いただきました。加えま

して、生き物の飼育環境等を考慮しまして、各水槽の水量を設定してございます。

4ページでは、展示配置のイメージをまとめております。生態系ごとの展示につきましては、展示水槽とともに、それらを鑑賞し、深く学ぶための一般展示スペースを用意します。また、飲食販売、教育普及とともに、来園者のための公開領域に該当します。そのため、来園者目線で展示や空間が有機的につながりつつ、生き物を飼育するために管理者が利用する非公開領域との関連も考えながら配置する必要があると考えてございます。また、展示の規模につきましては、他の空間とともに、現状規模の分析を踏まえて検討してまいりたいと存じます。具体的な検討につきましては、後ほど施設要件の中でご説明してまいります。

7ページからは、展示ごとの具体的な水槽想定をまとめました。各ページの構成ですが、「近い海」もしくは「遠い海」のテーマごとに、それぞれの生態系で展示する水槽の想定をまとめたものでございます。生態系ごとに想定する地域、展示する生き物の例、それらの飼育に必要な水槽、設備を整理いたしました。生き物や設備につきましては、現場の意見も聞きながらまとめたものでございます。委員の皆様には、特にページの左下、生態系ごとに何を伝えるべきかの「ねらい」や右下のそれを伝えるための「演出等」について、特にご意見をいただければと存じます。

まず、5ページから9ページまでは、東京湾流域の生態系として、河川の水槽をご提案しています。5ページは、源流から上流でございます。飲み水として使用する水源の始まりを体験するとともに、産業利用されている魚類や食文化を知ることが狙いとしておりまして、生息するニッコウイワナ、ヤマメなどを展示することを想定し、そのための設備をお示ししています。演出としましては、河川源流の多様な水の流れを再現するため、瀬や淵、滝つぼの再現や、音や光を使用して体験の効果を高めてはどうかと存じます。

6ページでは、中流から下流でございます。アユやウグイ等の在来種を展示するとともに、外来種が生態系に与える影響を知ることや、河川の氾濫が生き物に与える影響等を知ることが狙いとしております。

7ページは、河口でございます。ウナギやアユを展示するとともに、河口本来の姿と人工構造物に置きかわった現在の姿との違いや、それらが生物に与える影響等を知ることが狙いとしております。そのため、人工構造物を利用する生き物の姿や環境配慮型の施設整備の効果等を見せるような演出が想定されます。

8ページは、河川のうち池沼でございます。生活排水の流入による水質の悪化や浄化の

取り組み、土地利用の変化による地下水位の低下や湧水の不足が池沼の生物に与える影響を知ることを狙いとしております。ギンブナやモツゴといった魚類のほか、生息地が極端に減少しているゲンゴロウやミズカマキリといった水生昆虫、絶滅のおそれのあるクロモやキクモといった水草などの展示を想定しております、湧水の再現や池沼をさまざまな角度から見られるような演出が必要と考えております。

9ページは、田んぼでございます。田んぼや樹林地は、都内から次々と姿を消しております、そこに生息するミナミメダカやドジョウ、カエルなどの両生類も激減しております。こうした現実や葛西臨海水族園の保全活動を知ることを狙いとしております。また、田植えや稲刈りなど、イベントとして実施するスペースを確保し、演出とすることも想定できます。

10ページ、11ページは、東京湾の生態系でございます。干潟と砂地という異なる生態系で、それぞれ異なる生き物を展示することで、東京湾の生態系の多様さと豊かさの表現が可能となります。また、食文化との関わりや海洋汚染などから自然環境を回復させた歴史を知ることを狙いとした展示でございます。そのため、水槽だけでなく、映像や模型、パネルの活用も演出として想定しております。

12ページは、岩礁でございます。東京湾沿岸の三浦半島や房総半島などの岩礁を想定し、漁業資源や観光資源として活用されている藻場や岩礁の生き物を知ることができる展示となります。海水温の上昇などにより、海藻が枯れる磯焼けの現状や伊豆諸島と比較して、小笠原の岩礁を展示することで、海洋環境の現状や固有種保全の必要性を知る狙いがございます。また、最も身近な海的环境である岩礁の風景をさまざまな角度から眺める演出をすることで、フィールドへの関心を高める狙いもございます。

13ページは、サンゴ礁の海でございます。鮮やかで多様な色合いのサンゴや美しい魚類の展示は一つの目玉となり、海への関心を高める狙いがあるほか、映像や模型、パネルなどを活用しながら、サンゴの白化の現状や里海に関する取り組みを伝えることにより、人間活動による地球温暖化への影響を知ることができる展示となります。

14ページは、深海でございます。深海はいまだ未知の環境であり、来園者に異質な環境に没入する感覚を体験していただく狙いがございます。また、特殊な環境が生き物に与える影響を知ることもできます。これらを達成するため、音や映像、照明等を活用し、水に囲まれるような演出を想定しております。

15ページは、外洋でございます。葛西臨海水族園の顔でもあるクロマグロを初めとし

た生き物を展示し、日本の食文化に根差しながら、地球規模では生息数の減少が訴えられているマグロの現状を知ることで、持続可能な海洋資源の活用を考えることを狙いとしております。また、水槽の塗装や照明を工夫し、映像なども活用しながら、上下左右を水に囲まれる異質な空間を体験することも狙いの一つでございます。

16ページは、極地の生態系のうち、北極・南極の海でございます。極地は、厳しい環境に適応し、独自の進化を遂げた生き物が多く生息しております。これらに関する国内外の最新の調査・研究を知ることができる展示にするとともに、我々にとって、最も遠い環境であっても、人間の影響を受けていることを目の当たりにする狙いがございます。

また、17ページは、極地の住む鳥として、ペンギンの展示を想定しております。

18ページ、19ページは、海と空と陸をつなぐ生き物として、温帯のペンギン及び海鳥を想定しております。これらは、いずれも開発や漁業などの人間活動により、大きく生息数を減らしております。こうした現実とともに、保全に関する取り組みを知る展示となります。これらは、生き物本来の動きを見せられるよう、擬岩などの工作物やカメラなどの設備を活用することも想定されます。

委員の皆様には、展示、空間演出の方向性について、展示テーマである「近い海」「遠い海」について、展示を行う生態系について、それぞれの生態系に対して想定する各水槽の狙いや演出等について、幅広い視点からご意見を頂戴できればと存じます。

続きまして、20ページ以降では、施設要件について、ご検討いただきたく存じます。

施設要件では、求められる性能を整理するとともに、必要規模をまとめた資料をご用意しております。これらは、今後、施設整備を行う際の施設要件となる項目でございます。今回の資料をもとに、さらにご検討いただきたく存じます。

利用目的ごとの必要面積、配置動線のイメージ、整備コストの試算方法の順にご説明いたします。

まず、20ページをご覧ください。必要諸室の施設性能を検討するに当たり、諸元となる項目を整理させていただきました。葛西臨海水族園は、年間約150万人のお客様をお迎えしております。平成29年度の実績では、月当たりでは最大で約21万人、最少でも6万人ですが、1日当たりで最高2万5,000人のお客様がいらっしゃいます。一方で、お客様をお迎えするスタッフは、アルバイト職員などを除いては85人で、そのうち約45%が女性となっています。また、ボランティアとして、143名ご登録いただいております。年間約2,500人が職員とともに教育普及活動等を行って下さっています。充実した教

育プログラムは、葛西臨海水族園の特徴の一つと考えております。スポットガイドやガイドツアー、団体向けガイドのほか、学校教育との連携として、教員向けのセミナーなども行っております。また、講演会やシンポジウム、調査・研究活動等も毎年、実績を重ねております。これらの実績を現状の既設規模を基本としまして、現在、施設を管理運営している現場の意見も聞きながら、施設規模の精査を行いました。その成果を21ページ目以降で整理してございます。

21ページは、公開領域である来園者共用スペースでございます。エントランスや観覧通路など、現在、2,009平米でございます。しかし、学校団体等からの無料休憩所の要望がありますこと、救護室や授乳室、バリアフリー化対応などのため、604平米の面積の追加が必要と考えてございます。また、求められる施設要件として、適切な規模の確保のほか、さまざまなニーズに対応できるよう、フレキシブルな計画にする必要があると考えてございます。このフレキシブルな計画につきましては、この後ご説明する各施設に共通するものでもございます。

続いて、22ページは、公開領域である飲食販売スペースです。本館内外のレストラン及び売店ですが、現在、1,274平米でございます。特に土日を中心にレストランの客席が不足している現状やスタッフ更衣室分として191平米の追加が必要と考えてございます。また、施設要件としましては、レストランや売店でも海を感じられるような配置が必要と考えてございます。

23ページは、公開領域である教育普及スペースです。現在は、レクチャーホール144平米のみが専用に確保されている空間でございます。現在でもこの規模が活動に不十分という現場の意見を踏まえるとともに、資料閲覧スペースや解剖等の水にぬれる実験なども行えるウェットラボを確保することを想定し、合計266平米の追加が必要と考えてございます。水道設備を完備することなどが求められる必要要件と考えてございます。また、水槽周辺に解説などを行えるスペースを確保することや小型水槽の配置を想定したスペースの確保が必要と考えてございます。

続いて、24ページは、公開領域であり、非公開領域でもある一般展示・展示水槽スペースです。現状では、水槽や水槽を見るための展示ギャラリー、本館外のテントデッキなど、5,558平米でございます。現在は、展示ギャラリーの一部で実施している企画展ホールを別途確保することや展示水槽の形状変更などを想定し、250平米の面積追加が必要と考えてございます。求められる施設要件としましては、動物の適正飼育が可能な面積

の確保とともに、搬出入を想定した動線や設備の確保、利用者が滞留しない動線の考慮、設営時に分離が可能な企画展ホールの確保等が必要と考えてございます。

25ページは、非公開領域に当たります飼育スペースです。現在、本館内外で2,188平米の飼育室を確保してございますが、作業スペースに余裕がないため、スタッフがすれ違うことも難しい規模となっております。安全性を確保するためにも、現状の1.2倍程度が必要と考え、550平米の追加が必要と考えてございます。また、飼育スペースとともに、検疫、治療等ができるスペースや設備も必要であると考えております。

26ページは、非公開領域である設備機械スペースです。現状では、濾過槽があるフィルター室のほか、電気や空調設備に係る設備機械室等で、4,576平米ございます。しかし、設備機械の交換や点検に十分に対応できない現状があるため、1,080平米程度の追加が必要と考えてございます。こうした面積の追加はメンテナンス性能を確保するためにも、施設要件として必須と考えてございます。

27ページは、非公開領域の管理研究スペースです。現状では、スタッフが利用する執務室や会議室、ボランティア室など、951平米ございます。しかし、執務室などの拡充のほか、現状では確保されていない解剖処置室、標本室、図書室の拡充など、合計691平米の追加が必要と考えております。こうした面積や設備の導入・配置が施設要件として必要と考えてございます。

28ページは、非公開領域の職員共用スペースです。便所や廊下、階段、倉庫等、現状、1,118平米ございます。しかし、女性用便所や薬品庫の拡充が求められているほか、現在、物置等として使用している架台分の面積を考慮し、1,050平米の追加が必要と考えてございます。

29ページに、これらの追加面積を整理した表を作成いたしました。現在、実際に使用している床面積は、1万7,818平米ございますが、床面積として計上されない架台等を管理運営に使用している実態がございます。この面積1,598平米を加えました1万9,416平米が現在、水族園の管理運営に使用している床面積でございます。これらに不足分の3,084平米を追加いたしまして、合計2万2,500平米が新たな水族園には必要と考えております。この必要規模に対して、用途区分ごとの割合を算出し、公立水族館の平均と極端に乖離していないことを確認いたしました。

30ページをご覧ください。新たな臨海水族園は、新たな理念を達成するため、これまでの動物園、水族館に有するとされる四つの機能を六つに再構築した経緯がございます。新

たな水族園では、調査・研究を水族園の全ての基盤と位置付けるとともに、学習・体験を利用者が多くのかを自発的に学び、体験するものとして、水族園の重要な機能と位置付けました。また、展示を通じて、来園者が海に置かれている状況の理解を促す等、あらゆる面から環境保全に取り組む機能が必要とし、環境保全への貢献を水族園の機能として位置付けました。こういったことから、企画展ホールは、一般展示ではなく、教育普及に活用するスペースとして区分変更を行う必要があると考えております。また、研究は、管理から分離し、例えば、研究室や標本室、図書室等、これまで職員の研究用として活用していたスペースも来園者と管理者も共用するスペースとして位置付けます。

これらの考え方を踏まえまして、改めて整理した必要規模一覧が31ページでございます。教育普及スペースが公立水族館の平均をわずかですが上回る上、研究スペースが非公開領域から両方に属する領域となり、来園者が利用できるスペースが平均と比較して大きくなります。委員の皆様には、新たな水族園に求められる施設要件や必要規模に関するご意見、また、配置や動線として考慮すべきことは何かについて、ご意見いただければと存じます。

続いて、32ページ、33ページでは、規模感の把握と整備コストの試算のために作成した計画イメージをご提示しております。計画イメージの作成に当たりましては、求められる施設要件などを踏まえまして、来園者と管理者の居室や動線を分離しつつ、研究スペースなどが共用できるよう、配置しております。また、来園者が自由にルートを選べるよう、展示室を配置するとともに、無料休憩所やレクチャーホールは、隣接する空間とフレキシブルに活用できる計画としてございます。また、生き物の生態に配慮し、自然光や外気が取り入れられるよう配置いたしました。

34ページ、35ページでは、公園全体における施設配置のイメージでございます。来園者動線と管理者動線を分離しているほか、駐車場等の公園施設や海辺等へのアクセスを考慮した配置が必要と考えてございます。

36ページでは、整備コストの試算方法の案をご提示しております。設計を行っていない中で、整備コストを算出するのは難しいことでございますが、事業計画の策定には事業費の算出が不可欠でございます。そこで、二つのパターンで平米単価を想定しまして、必要規模を乗じて、事業費を算出してございます。まず、パターン1として、32ページでまとめました計画イメージをもとに、可能な範囲で数量を積み上げまして、見積もりや実績などから単価を試算いたしました。パターン2では、他県の類似の水族館の建設費に対

し、労務単価の変動や地域差等を考慮して試算いたしました。

37ページは、パターン1での算定した単価でございます。この場合、平米あたり108万2,000円となりました。

38ページは、パターン2で算定した単価でございます。建設費が公表されております大型の公共水族館であります鹿児島県、福島県、新潟県の事例をもとに、平均値を算出いたしましたところ、平米あたり122万3,000円となりました。

それぞれの単価に対しまして、2万2,500平米の想定面積を乗じましたところ、資料に記載はございませんけれども、パターン1の場合は約244億円、パターン2の場合で約276億円という想定事業費と試算いたしました。こうした試算方法につきまして、試算に当たり考慮すべきことですか、ほかに方法があるかどうかなどにつきまして、ご意見いただければと存じます。

続きまして、分科会での主なご意見と本日の論点でございます。

お手元の資料、別なんですけれども、第2回説明資料の2ページと3ページをお開き下さい。

分科会での主な検討事項とご意見をこちらにまとめさせていただきました。この中でなんですが、既存施設に関するご意見もいただきました。分科会でいただいたご意見につきましては、3ページの主なご意見の欄の下の3点でございます。また、本日、ご欠席の安田委員から既存施設の利用について、ご意見を頂戴しまして、委員のご要望により、委員の皆様の席上に配付させていただきました。

既存施設に関する東京都の考え方でございますけれども、都では、昨年度決めました基本構想によりまして、新たな水族園の実現に向けては、既存施設とは別に建築する建物に水族園機能を移すことを基本とした検討を進めております。一方で、既存施設につきましては、水族園機能を移設後、施設の状態等を調査の上、そのあり方について検討することとしてございます。このたびの検討会及びこれまでの分科会でのご意見を踏まえながら、既存施設のあり方については、別途考えてまいります。

最後に、4ページ、本日の論点でございます。各論点につきましては、これまでのご説明と重複をいたしますので省略いたしますけれども、これらの点につきまして、幅広い視点から皆様のご意見を賜りたく存じます。

資料の説明は以上となります。また、本日、ご欠席の海津委員から事前説明の際にいただいた意見をこちらであわせてご紹介させていただきたいと思っております。

展示につきましてですが、東京湾流域の展示では、水の源は森林であることを知らせることが重要である。川に加えて、森や滝の再現も必要ではないか。田んぼでは、周りをめぐる用水路などにも生き物が生息している。田んぼに加えて用水路の再現も必要ではないか。アマモ場など、自然回復の活動が進んでいる生態系では、保全活動により、今、自然がどういう状況にあるかを知ることができる情報発信があるといい。東京湾には、世界的に見ても深い海が広がっています。深海は魅力的なコンテンツで、充実させるべきではないかと思います。特に深い海に見られる熱水噴出孔、チムニーや海底火山等の再現をしてほしいか。

施設については、レストランを有機的に配置することは重要で、ユニークベニューに活用できたり、食事を目的に人が集まるような施設ができるといい。既存の施設では、図書館がないことが気になっていました。魚好きの子供が一日中調べられるような来園者も使える図書館を表に出すなど、研究機能を公開領域に出すという発想は非常に重要であると思います。女性目線で見たとときに、女性用トイレが2平米程度の増設では不十分ではないかと思います。シャワーに加えて、パウダールーム等の整備等も求められる。

以上でございます。

駆け足でございますが、事務局からは以上でございます。

○西座長 たくさんの内容があるので、随分と時間が押してきています。事務局から説明がありました、なかなかすぐにこれだけの資料を理解するのは難しいかと思いますが、時間もないので、4ページの論点整理のペーパーですね、一番最後にご説明いただいた薄いほうの資料の論点整理に基づいて進めたいと思います。

まずは、展示内容ですけども、先ほど海津委員のほうから幾つかの意見が出ていましたけども、皆さん、ご関心のあるところで、ここはもう少しこうしたほういいんじゃないかとかという、そういうご意見がありましたら、展示のことについて、ご意見をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

○佐藤委員 分科会の中で、一つだけ、ある意味でははっきりと積み残しになった論点がございます、それは極地の魚類をどうするかという論点でございます。これに関しては、一方では、極地の生き物という珍しいものをちゃんと見られるというのは大事だという見方は当然ございますけれども、その一方で、例えば、3トン程度で少数の魚がいるというような展示で一体何を伝えるのかという、その「何を」の部分が今のところ全くつくられていない。それから、大きなコスト、エネルギー的なコストと収集等々のコストに関して、

これはそれほどのコストをかける意味が本当にあるのだろうかというふうな議論が出ました。また一方では、そういったコストは、実はいろいろな工夫で下げられるのではないかという議論も出ました。多分、大きなポイントは、そもそも一体何を伝えるためにこれを飼うのだということであり、ある意味で、その水族館として、生き物がいるのは当たり前ですが、不必要なものを飼う必要はないわけで、その辺をどのように捉えるかということに関して、議論の方向性としては、恐らく極地の生態系を代表する生き物としては、極地のペンギンがいればよいと。プラス、さまざまな映像資料等々でそれ以外の部分を補うのがよいのではないかという議論の方向性があったと思います。

これについては、どのような形で処理するか、落ちつけるかというのは、これは多分、今日やっておいたほうがいいのか。今後に積み残さないほうがいいのかというのをちょっと提案いたします。

○西座長 今、佐藤委員から非常に何というんですかね、困難なというか、そういう意見が出ましたけど、現在、極地の生き物を飼っておられるんですけども、現場といいますか、現在の水族園のほうで管理しておられる錦織園長、ご意見があったら。

○錦織委員 ありがとうございます。葛西臨海水族園、錦織でございます。

分科会のほうでも、今、佐藤先生がおっしゃられたように、活発な議論があったところでございます。極地の海の生き物につきましては、国内では葛西臨海水族園、あと、わずかな水族園でのみ極地の生き物については見られるという現状がございます。今回、新しく水族園、どういうふうにしていこうかと考えている中で、生態系というのが一つのテーマになっています。地球上にはさまざまな生態があって、それを見せていこうということです。これは、もちろん暖かい海から冷たい海までいろいろあると。そういったものをいろんな形で表現していこうというのが大きいコンセプトになってきたと思います。その中で「遠い海」「近い海」というのが整理されたイメージだと思います。

その中で考えますと、極地というのを外していいのかという、逆に考え方としてあるのかと思います。サンゴ礁を外して、海のいろんなものを伝えられるのか、同じように極地の海、生き物は少ないかもしれないけれども、そこにもしっかりとした生き物が生きている。それを生物の実物を通じて展示をしていくというのが水族館に求められる機能なんじゃないかというような考え方もあると思います。もちろんコストの関係と規模というのはあると思います。サンゴのような水槽のように300トン、500トンといった規模を極地の海で再現するのは恐らく技術的なことがかなり進歩したとしてもコスト面で難しいと

思います。一方で、少ない水量、3トン程度のものを1度ぐらいにしなきゃいけない。これはものすごくコストがかかるのかどうか、同じように考えてもらえれば、25度のサンゴ水槽500トンを維持するのに、これは過熱をしなきゃいけません、そのエネルギーコストと比べるとどうなのかという議論ももちろんあるんだろうと思います。そういったものを総合的に考えていった中で、コストについては考える必要があると思います。

水族園、私が今いる水族園で考えると、極地の自然について、生き物について伝えていくということは、地球の多様な生態系を伝える中で、やはり外せないだろうと思います。じゃあ、ペンギンがいるからいいんじゃないかという議論ももちろんあるかもしれませんが、同じように温帯域について、じゃあ、ウミドリがいるからほかの展示をやめてもいいのかという議論に、なぜかならない。けれども、極地だとそういう話になってくる。このあたりについても、やはり考えていったほうがいいのかもしれないと思っています。

水族園でやっている中で、実際にちょっと前の話なんです、長い間飼っていたノトテニアの一種が世界で2例目、産卵をしまして、ふ化をしています。これも長い間しっかり飼っていてやっていたから、そういった成果が出てきているものです。極地の海についていえば、1度に満たないような、非常に低温の水温で生き物を飼っています。これは、やはり成長がゆっくりですし、成熟もゆっくりなんですね。それは当たり前なのかもしれないけども、飼ってみて、その成果というのはしっかりわかりますし、それを展示に生かしていくということは、飼っているからこそできると思います。

今後、新しい水族館をつくるに当たっても、地味かもしれないけれども、地球にはさまざまな生態系がある。その中に極地の海もあるということ生き物を通じて伝えるという役割は引き続き果たしていきたいですし、新しい可能性もまだまだ出てくると思っています。

○西座長 今、錦織委員からそういうような話がありました。意見がはっきり言ってちょっと分かれているんですけども、ほかの方でご意見ございますでしょうか。いかがでしょうか。

○木下委員 分科会の議論というのは、私は聞いていないので、よくここまでこの二つの問題、展示と施設、これは両方同じ分科会でやったわけですね。よくまとめられたなと思います。先日、事前説明会をちょっと受けまして、まず思ったことは、「近い海」「遠い海」というのは非常にわかりやすい。これまでの議論を非常にわかりやすい言葉に落とし込んだというか、まとめたなと思いました。

今日の資料のこちらの大きいほうですが、2ページ、3ページの、3ページの図は非常にわかりやすいと思うんですね。「近い海」「遠い海」という、まずこの二つの問題をどういうふうにつないでいくのかということ、水源地から考えていこうというのをこれまでここで議論してまいりまして、それが非常にわかりやすく、葛西を拠点にして、水源地から水がどういうふうに関人の営みを含めて流れて、海に注いで、その海はどこまでつながっているのかという、これは一般の人たちにとっても非常にわかりやすい展示コンセプトになっているなと思います。

問題は、その「遠い海」のまさしく極地をどこまでカバーするかということですよ。外洋、深海、これも非常にわかりやすく、垂直方面での深い海、それから、海洋の広がりという、だから、その極地って、専門的に考えれば、南極、北極ということだと思んですが、この水族館が考える「遠い海」のまさに極地といいますか、どこまでこれは目が届くようなものにするのかということなので、それをコストの問題でどこまでカバーするのかと、本当におっしゃるとおりだなと思います。ただ、現場の意見としては、やっぱりここに極地の生き物を見せるということが非常に重要なんだということであれば、私としては、やっぱりそれはすごく尊重したいなと今、思いながら聞いておりました。

ですから、これはまさにこの展示コンセプトといいますか、この図の妥当性といいますかね、それを少し議論したらどうなのかなとは思うんですね。ですから、これは何か対等な関係ではないと思うんです、極地の生態系というのは議論が積み残されたというのはなるほどなと思いました。ちょっと扱いにくいですよ、これ。どこまでコストをかけて、何が見せられるのかという、そういう技術的な問題もあると思いますので、そこが私は何か素人ですので、なかなかそういう技術的にじゃあ、極地の生き物をどのぐらいのコストで見せられるのかというのはよくわからないんですが、この全体の構想の中で、やっぱりこれが必要なかどうかというのを議論すべきだなと思います。

○佐藤委員 今の錦織さんの議論の論点に少しだけ、錦織さん、ごめんなさいね、若干きついことを言いますが。葛西臨海水族園、もう展示、できた当初から極地の水槽を持っているわけですよ。細々と飼ってきた。私もそれには関わってまいりましたが、ただ、その30年間で基本的には進歩していない。全く新しいものを生み出していないし、新しい展示にもなっていないし、新しいコンセプトも出し切れていないというのが、そもそもこの議論の最初の出発点ではありました。

今、お話を伺っていると、やっぱり10年一律なんですよ。つまり、生きたものを展示

して、生きたもので何かメッセージを伝えるというのが大事なんだ。そんなことはこの委員会の委員は全てよくわかっています。問題は、どれぐらいそこにスペースやエネルギーや労力をかけるべきなのかという議論であって、本当に現場に期待したいのは、だったら、私たちは3トンの極地の水槽でこれだけの展示をやってみせる。その結果として、これだけのものが出せる。コストは、これはもう今までのわからないけれども、これだけ減らすだけ、減らすためにこれだけの努力をしてみるぞと。だから、やらせろという話ならば、議論のまな板に十分乗ると思うんですけど、今までと全く変わらない。飼っているから、飼ってきたらば、ちょっとおもしろいことになったから、だから、これも飼いつけるべきなんだという議論では、やはりこれまでの検討会の議論をちっとも生かし切れていないなという印象がございませう。

現場からの意見が、つまり、ここでとどまるのであれば、今後、これを30年飼っても恐らく大きなことは起こらないであろうというのが、私の正直な実感でございませう。

○西座長 ありがとうございます。

短く何かありますか。よろしいですか。

○錦織委員 厳しいと言いながら、温かい意見をありがとうございます。

どんどん言うていただくのが水族園の進歩につながると思いますので、ぜひ、この議論も全部公開されていますから、どんどん出してもらったほうがいいと思っています。葛西臨海水族園は、あらゆる批判に応えながら何とか持ちこたえてきたのが今までですし、ちょっと前にマグロのものもありましたけれども、たくさんのご批判をいただいて、それでも展示を続けてやっているというしぶとい水族園ですので、どんどんそれは言うていただいて構わないと思います。

反論ではないんですけども、一つお話をしておいたほうがいいと思います。それは、地球のときに考えるときに、生き物そのものを私は伝えたいと思っています。一方で、地球環境というところをいろんな側面から伝えていくというのはやっていったほうがいいと思っています。30年変わらずにやってきたというのは、私はそれはそれですばらしいと思っていますんですけども、変わらずにぶれずに伝えていくというのは、私は大切だと思っています。

変わらないかどうかというのは、佐藤さんがいたころとは大きく変わっていると思います。それは伝え方の変化です。施設について、残念ながら葛西臨海水族園はつくったときをしっかりと維持する、それに注力するというか、それ以外なかなかしにくい。つまり、水

槽のレイアウト展示変更もなかなかできませんし、極地の海のある水槽についても、これは私が何年か前に来たとき、少し変えてはいますけども、ほかの水槽の展示についてもほとんど変えられません。マグロの水槽も変わっていませんし、サメの大きい水槽も変わっていませんし、ほかの主要な水槽についてもほとんど変えられません。なので、新しい水族園については、そのあたりについて、可変性、ある程度、時代の要請に合わせて、やりたいこと、これを見せたほうがいだろうということに合わせて、それができるような展示というのは、目指す方向としてはあるんだろうと思っています。

極地を伝える意味というのは、いろんなことがあると思います。生物多様性を伝えていくときに、いくつかの視点があると思います。一つは、しょっぱい水なのか、甘い水なのか、冷たい水なのか、暖かい水なのか、暗いところなのか、明るいところなのか、そういったものや、あるいは、重なる部分があるんですが、浅いのか、深いのか、こういったものを多様に伝えるということができれば、それは立体的に水族について伝えることは可能なんだと思っています。そこで、必要なピースとして、どこを外していいのか、どこは必ず入れなきゃいけないのかということが、全体の中で議論されるべきだと思っています。

ですので、一つのところのコストはどうなのか、何ができているのか、何ができていないのかということよりも、水族園、私たちがこれから目指していきたい水族園については、多様な地球にはいろんな生き物があるんだよ、そして、それ自体についても、多様な環境がある。そして、もう一つ伝えなきゃいけないのは、そういったものがかなり毀損されてきているんじゃないのか。これについては、30年の間にいろんな努力もされてきていると思いますが、それでも、まだ伝えていかなきゃいけないものがあると思います。これは環境という広い意味だと思いますが、それについて、さまざまな展示を通じて、私たちが伝えてきたつもりだと思っています。変わらないんじゃなくて、変わり続けていく。そういう姿をこれから先についてはお見せしたい。そのための入れ物や展示の一つについて、ぜひ、必要なピースだと私は考えています。

○西座長 お二人の意見は、皆さんよく理解されたと思います。このことについて、何かおっしゃりたい方があれば、ちょっと余りこれだけに時間をとれないので、もしあれば。

どうぞ。

○小林委員 このペーパーを見たときに、極地の展示について一番私が引かれたのは、冷たさや寒さを体験できる設備を活用するということでした。極地の生き物それ自体は、生き物自体は、さまざまな水族園でも見ることもできるので、どちらかという、海の多

様性を伝えるのであれば、それがどんな環境なのかというのをもし体験できるのであれば、非常に独自性のある展示になるのではないかと感じました。これが具体的にどこまで検討されているのかわからないんですけども、例えば、季節によっては、本当に一日中いつ行っても真っ暗だったりとか、オーロラが出ていたりとか、寒さが本当に体感できるような、冷凍庫のようなところに入っていくとか、何かそういう仕掛けがあるのであれば、おもしろいなと思いますが、今や映像とかはごくごく当たり前のことになっているので、それと生き物を組み合わせただけだったらどうなのかなという。このところも具体化が重要かなと思います。

○西座長 ちょっと余り時間がないから、ごめんなさい。

ほかにいかがですか。

○千葉委員 小林委員のおっしゃるとおりで、観光施設という観点からいいますと、体験と交流なんですよ。その体験できることがいっぱい盛り込まれていますが、どういう交流ができるのか、例えばイルカがさわれるとか、氷がさわれるとか、そういったところも必要になってくるのかなと思います。

以上です。

○西座長 ありがとうございます。

○佐藤委員 すみません、一つだけ、誤解がありそうなので。

すみません、極地の展示は存続します。極地のペンギンと空間演出と、まさにそういった形で体感できるようなものとして存続します。今、議論になっているのは、そこに小さい魚の水槽を入れる必要があるのかという、それだけのことでございます。

○西座長 ほかにいかがでしょうか、このことについて。よろしいでしょうか。

また後で一応のちょっとコメントはしたいと思います。

先ほど、木下委員のほうから出ましたテーマですね、それから、イメージ図などについて、何かご意見がございますでしょうか。

ここで、イメージ図のところに後で出てくる水量が書いてあって、同じ丸なんですけども、例えば、外洋の生態系3,000トンとか、それから、どこか小さいのはどこですかね、東京湾の生態系100トンだとか、極地もこれはペンギンが入っているからですかね、100トンとかというような、そういうあれもあって、そういうことも踏まえて、深海が40トン程度というのがありますけども。テーマの「近い海」「遠い海」というのは、これについては、何かコメントがございますでしょうか。

よろしいですか。

それでは、余り時間がないですけども、個々の展示テーマごとで何かお気づきになったことがございましたら。

○柳澤委員 個々の展示というか、この4ページにある展示配置イメージの図というのがあるんですけども、考え方としては、こういう形でいろいろ近い海から遠い海までのいろんなテーマがあって、それにそれぞれの水槽があって、そこを来館者が回っていくというイメージでもいいと思うんですが。ちょっと私は分科会でも申し上げたのは、結構、展示内容が必ずしも下から見るものではなくて、上から見るとか、ペンギンなんかは外部にいますけど、結構、それぞれの展示の方法、展示に即した空間というのはどうも違う方法がありそうだと。何となくずっと水槽が並んでいて、そこを通っていくというイメージでは、どうもこの空間をつくるにはないと。やっぱり、あと、来館者にとっても、同じように次はこの水槽、次はこの水槽、ここは、じゃあ、また魚の雰囲気が変わってくるというだけではなくて、やはりさっき言った体験という形なので、通路を通過して、別の空間に行くと、またそこはぱっと太陽光があって、外に出たとか、あと、一部深海なんかは潜っていく感じがあるというので、やはり何かゾーンという、ゾーニングという概念が重要で、これは絵としては全部一つの空間の中にいろいろ展示が入っているイメージですが、やはり何か空間の特性も含めて、あるエリアというかゾーンというのがあって、場合によっては、外であったり、1回外に出て、また中に入ると。建物としては、余りばらばらにつくるということではないんですが、やはりユニットというか、それぞれの特性をきちんとつくっていくということが大事だと思いますので。

恐らくその辺はまたちょっとそれぞれのゾーンをどういう組み合わせにしていってほしいとか、どういうふうに来館者を回らせたいのかということも、当然、考えていけないかなと思っています。個々の展示については、こういう方向でいいかなと思います。それをどう組み合わせていくかということが、私は専門が施設計画なので、ちょっとその辺で分科会ではご意見を申し上げました。

○西座長 ありがとうございます。

この4ページのイメージ図の平面であらわしていると、ちょっと無理があるというお話ですよね。そういうことを理解しながらお話をしていただければと思います。

ほかには何かございますでしょうか。

○井出委員 一つ確認させていただきたいんですが、今の施設の4ページのところにもあ

りましたように、立体的にいろいろ施設を使うということであれば、かなりの構造物の何かグレードの違いということもあって、それがこの最後の整備コストの試算のところにとどの程度影響するのかというのが正直よくわからないので、かなりぶれるんじゃないかなという気がしていて、大丈夫なのかなと。その辺の試算方法について、ぜひ、そういう非常に立体的な空間の使い方をされているような施設も含めて、幅をきっちり上限を抑えていただいたほうが適正ではないかということと。

あと、今回、整備コストということなんですが、多分、実際に9月にはライフサイクルコストとかという話も出てくると思うんですけども、新しい施設に、新生水族館に移すために、かなりのコストがかかりますよね。そちらのコストは、この整備コストとは別の段階で試算されるんでしょうかということです。お願いします。

○西座長 その移すときのコストですよ、一時的にどこかへ仮設のものをつくって、それをまたやるとか、そういうような……

○井出委員 あるいは、生き物なので、移すこと自体にものすごいコストがかかると思うんですけども。

○西座長 そちら辺、事務局のほう。

○野上課長 おっしゃっていただいたとおりで、移す、これは、今のコストは新しい施設をつくるためのものなので、それは別で出す必要があると思っております。

○西座長 コストのほうまで入りましたけども。

○佐藤委員 ちょっとその前に一言。

今、柳澤委員がおっしゃったゾーニングの話って、極めて大事なんじゃないかと、お話を聞いていて思いました。一つ、だから、これは全体は別にのっぺりとした一様なものではなくて、個々のゾーンに合わせていろいろと、それぞれ空間演出のやり方が変わる。だとしたら、これは例えば「遠い海」というのがあると、「近い海」という二つの大きなエリアがあって、その中に、例えば、空と海をつなぐ生き物、それから、僕の意見としては、極地のペンギンで代表される極地の生態系、外洋の生態系、深海の生態系という4ゾーンがあるというのを明瞭に委員会として定義したほうがよいのではないかと思いました。

東京湾の生態系とかといったこのタイトル自体も、これはゾーニングを考える上で、きちんと見直して、より魅力的なタイトルに変えていくというふうな作業をした上で、それぞれのゾーンについての空間の演出の仕方、先ほどの例えば寒くするとか、暖かくするとかといったことまで含めた、そういった演出の仕方を考えていくという作業が残されてい

たなというのは今、つくづく思っております。

○西座長 それぞれをどこまで詰めればいいのかというのはなかなか難しい問題で、こういうテーマで構成されると。それを具現すると、こういうことがありますよという、現状だとその程度ではないかなと思うんですよね。これを一つ一つ詰めていくとなると、それこそちょっと大変なので、そこまではちょっと次の段階じゃないかなと。

○佐藤委員 ゾーンとエリアだけとりあえず定義できればいいかなと思います。

○柳澤委員 恐らくちょっと今日、ご欠席されている安田委員のほうがいろいろコストのことについては詳しいと思うので、私は余り積算のほうは詳しくないんですが、確かに井出委員がおっしゃられるように、一体的にこの施設をつくるのか、それから、今言ったゾーンという話、どこまで分割されるかわかりませんが、例えば、建物が分かると。同じ面積だと当然、分棟になっているほうがコストは上がります。ただ、一応、我々がよくやる概算というのは、基本は面積で見ますので、分かれていようが一体的だろうが、平屋だろうが、2階、3階だろうが、一応はそれをベースにしてやりますけど、当然その外壁率とか、あとは構造とか、そういうものによっても変わるので、ちょっとその辺は確かに幾つかその辺のぶれ幅というのを考慮する必要があるかなというのは当然思います。

一方では、建物自身の可変性とか、可動性を考慮した整備の必要性がある。こういういわゆるわゆるつくったときのコストだけではなく、恐らく水族館というのは、今回の問題も同じだと思いますけど、20年、30年後また新しい展示が必要になってくるとか、ちょっと考え方が変わるからここを変えようとか、増築や建築、やはりいろいろと出てくると思う。そうすると、やはりその辺の可変性とかフレキシビリティというのも重要なので、今のコストということだけではなくて、将来的にじゃあどういふコストがかかってくるのかとか、それをやはりなるべく安くするとか、あとはランニングコストのような光熱費とか、維持管理費とか、そういうのを抑えるということも当然あるので、ただそのためにある程度インシヤルをかける必要も逆にあるかもしれませんので、やはりその辺はライフサイクルコストといいますけれども、できたときだけではなくて、いかにそれを維持管理して、将来どう変化していくかということを見据えたシミュレーションが必要にはなってくると思いますので、あとは、後ろのほうに書いた水族館だけにはとどまらず、公園全体で、例えばある施設に関しては、公園と一緒にカフェみたいなものを共有化するとか、あと一部民営化するとか、そういったいろいろな手法もあるので、必ずしも全部水族館でサービス関係も含めて全部もつのか、ある程度アウトソーシングで切り離していくのかというのによ

っても、そういった運営費と維持管理費が変わってくるので、ちょっとその辺はいろいろな要因が絡んでくるのかなと思います。

○西座長 ちょっと整備コストのほうに。

○柳澤委員 すみません。ちょっと先に話が……

○西座長 そうですね。ちょっと退席されるご予定があったので、ご意見を言われたのではないかなと思います。

すみません、ちょっと元に戻させて下さい。展示内容について、よろしいでしょうか。先ほどいろいろと意見が出ましたけども、4ページのイメージ図でしたかね。それについては、もう少しゾーンを考えたようなものでつくっていくということで。その後の個々のものについて、何かもっとこういうものがあるよとか、あるいはここは非常に自分はいいと思うとか、何かございますでしょうか。

○五十嵐委員 全く素人なので、勝手なことを申し上げますけれども、先ほどのゾーニングという考えはすごくいいと思うんですけども、ゾーンがそれぞれ独立して見せるということではなくて、要するに東京の水源からずっと水がこう流れて行って、最後、場合によっては極地まで一部流れ込むかもしれないという、そういう連続性というのでしょうかね。ゾーンとゾーンをつなげるストーリーみたいなものというのもきちんと配慮していく必要があるのかなと。

特に、環境問題みたいなところというのは、1国にとどまらない、全世界的な話になるというようにところで、環境問題の狙いというところもそれぞれのページにかなり書き込まれていたかと思うのですが、そういったものも意識しながら、近い海から遠い海まで連続していろいろなものが影響が及ぶみたいな、そういった配慮があると、何というのでしょうかね、東京の山の上からずっとこうやって旅して行って、極地まで行くみたいなそういう連続した体験みたいなものというのも、つながるかなと。若干、哲学的な話になってしまったかもしれませんが、そういうものが考えるきっかけになると、すごく奥深いものになってくるかなと思いました。ちょっと抽象的なことしか言えなくて、具体的なものが素人なものですから言えないんですけども、何かそんな配慮があるとすごく深いものになってくるかなとちょっと思ったんですけども、コストの面はまた後で、先ほど柳澤委員がおっしゃられたことは全く同感なのですが、後で機会があれば申し上げたいと思います。以上です。

○西座長 どうもありがとうございました。連続性を持ってやっていくと。

どうぞ。

○小林委員 展示全体についてなのですからけれども、映像などを多用するというお話が出ていて、これは水槽展示や生き物展示と映像がぜひ連続するような形を具現していただきたいなというのが私の希望です。

それと、5ページの河川のところで、音や光の再現というのがございまして、私はこれはとてもいいと思うんです。今、音の領域においても、さまざまな展示施設でどういうことができるかというのは、ものすごく技術が発展していて、ある一定のポイントのところで何が鳴るかとかという設計までできるんですね。なので、その空間の中で、どんな音が鳴っているかとか、あと私が展示の中でやったことがあるんですけども、風を吹かすとか、それから香りを感じさせるとか、森なのか、海なのか、川なのかというところで、そういうところが違ってくると思うので、気づくか気づかないかぐらいでもいいのかもしれないんですが、もちろんコストとは関係ありますけれども、そういった今までなかったような手法の五感に訴えかけるような工夫が入ると、何かとてもこう新しい試みになるかなと思います。

○西座長 ありがとうございます。

○木下委員 私は、人文学の立場からここにこうやっておりますので、これまでも人と海、あるいは川との関係というものにもきちんと目を向けてほしいということを申し上げてきております。

そのことは、実はスタッフとの関係にもこれは関わってくると思うんですよね。そういう問題にきちんと関心を持って、研究活動ができて人間まで抱え込むのかどうかということにも関わってくるので、実は、これは今、展示のコンセプトを決めて、それに応じた施設というものを並行して決めていると思うんですが、これは本当に30年先のことまで考えたときに、人をどのくらい増やせるのかというそういう問題でもあって、余り何か人を増やすということは考えていないような感じはするんですよね。ただ、コンセプトとしては、やはりきちんと人との関わりというか、そのあたりをこの中で押さえてほしいなと思います。

そういう目で見ると、ちょっと狙いがときどき何かぼつんと食文化だとか、日なたのところに江戸の食文化だとか、余りにも陳腐だなと思うんですよ。やはり東京で海に面している水族館が何をやるべきかというのを考えたときに、ここにこういう大都市が生まれて、水をいかにコントロールするのかというのが大問題としても、これは歴史的にもずっとあ

ったわけですね。と同時に、やはり汚染の問題だとか、まさにプラごみの問題だとか、そういうところまで目が届くような水族園であってほしいなとは思いますが、そうなるのと、ちょっと分科会の意見の中に、博物館的要素を充実させるというような意見がありましたけど、水族館はそもそも博物館なんだから、やはりこういう問題にどこまで取り組むのかというのを、直接展示にはなかなか反映させるところまで今の規模だと行かないとは思いますが、将来そういうことも展開可能であるということを含んで、やはり今は構想を立てていくべきかなと思います。

それから、あと、今出ている展示のイメージの中では、先ほどもどなたかの意見がありましたけど、やはり深海のところは、今後10年、20年先でさらに何か研究が進んでいくような気もしますし、非常に関心の強いところだと思いますので、これも将来何か広げていけるような可能性をやはりここは残したほうがいいのかもと思います。

そういうことを考えると、今この4,600トンの総水量というのが示されていて、これは配分されていますよね。この比率というのは、これはいろいろと練って出てきた比率なんだろうけれど、これの妥当性というのは、どこで判断するんでしょう。やはり、この検討会でもうこれで行こうというのをここでやはり考えるんでしょうか。

○西座長 もう少し具体的にしないと、特に、例えば一番大きな水槽が3,000トンだとか、そういうものはそんなに大きく変えられないと思うのですが、それぞれ300トンとか、200トンとかと書いてあるのは、具体的に考えていった中で、もう少しフレキシブルに変わるものだと私は理解していますけども、いかがでしょうか。

○野上課長 中での調整もあるので、なかなか今明確には申し上げにくいところではあるんですけども、ある程度目安としてご検討いただければとは思っております。

○木下委員 こういう数字ってどんどん意味を持ってしまうなと思うんですね。これは検討会を重ねていく中で。例えば、ちょっと一つ気になったのは、他の公立水族館との比較、3館ぐらいと比較していますが、それでそんなに突出していないとかいう判断が示されていましたが、その程度でいいのかということをおもうんですね。公立水族館と比較しているだけでいいのかと。本当は、最初ものすごく何か大きな夢を語って始まったように思うので、そうすると、やはり今最も最先端の水族館と比べるべきだとか、というようなことを思います。せつかく30年で今新たにつくる機会ですので、これは積み上げて規模は大きくなっていますが、この積み上げの規模の妥当性というものもやはりきちんと検討すべきだなと思うんですね。その一番、根本にこの展示、コンセプトがあるのだからと

思うのですけど。

○佐藤委員 分科会の議論の前提になっていたのは、少なくともまず、検討会から引きずっている生態系をできる限り再現するというときに、その生態系の再現に必要な十分な大型の水槽がメインに配置されるというのが基本ポリシーで、この形ができてきたと私は理解しています。そのときに、多分考えるための一つの足かせとして与えられたのは、総水量はこんなものであると。だから、そこから大きくずれない形で、それぞれの生態系をうまく再現しようと思ったときに、これぐらいで大丈夫かなという。そういう水量の計算になっているとお考えいただければいいと思いますし、それから面積に関していうと、検討会の時点で非常に強く出てきたのは、フレキシブルに使うという話と、それから非常に大きな空間の中に展示が、水槽という展示があるのであって、だから水槽という展示は空間演出の一つの一部であると。だから、大きな空間をできるだけ確保し、動線もできるだけ自由にと。さまざまな解釈ができるような形で、施設ができていう基本ポリシーがここにあらわれていると思います。

ですので、恐らく総水量にしろ、既存3館との比較にしろ、それは与えられた規模感であり、その規模感の中でどう配分するかというパズルをやったとお考えいただければいいと思うのですけど。

○西座長 よろしいでしょうか。先ほど佐藤委員から言われた一つの足かせの中で、妥当だと思われるものをつくったということですね。よろしいでしょうか。大分時間が来ているので、テーマ、今出たことを展示の内容については、参考にさせていただいて、事務局のほうでもまとめていただくと。

それから、冒頭でありました極地のことですが、ペンギンも極地であるという意見があって、極地の展示はやると。その中に、魚類の水槽が入るかどうかということについては、佐藤委員からも言われたように、いかに魅力的な展示ができるかどうかということにかかっているということで、それが計画を進めていく上で、また判断するという形にしたいと思います。ここで、もうこれはやめるんだという、後でそれを取り上げるというのは、なかなか大変なものですから、そういう形にさせていただきたいと思います。よろしいでしょうか。極地の問題については。

では、次の施設要件ですね。展示以外のいろいろな、この追加スペースだとか、こういうことを見ていけばいいんですかね、事務局。

○野上課長 はい。

○鳩貝委員 今回、教育普及のスペースが大分大きく拡充されるという計画になっております。私はこれは非常にこれからの水族園として重要なことかなと理解しております。いわゆる単なるレクリエーション施設ということではないのだ。今回のこちらにありますように、新たな理念六つの機能の中の5の学習体験というのが非常に重視されたということは、この水族園のこれからにとって非常に重要かなと思います。

私は、教育の立場から出ているのですが、新しい学習指導要領が今公表されて、2020年度から小学校が新しい学習指導要領になります。その翌年、21年から中学校、22年から高等学校と順次変わっていくわけですが、小学校の学習指導要領の中には、明確に博物館や科学学習センターなどと連携・協力を図りながら、積極的に活用すること。これは、小学校の理科の中に書かれています。

同じように、中学校では、そういう博物館や、でもこの博物館の中には水族館が当然入っているという前提なんです、積極的に連携・協力を図るようにすること。より、積極的に関わるようにということが書かれているわけです。

小学校の先生などは、よくそういう校外で学習を進める場合に、雨の場合にどうするか、昼をどこで食べさせようか、トイレはどうしようか、非常に基本的な子供たちの移動で頭を悩ますんですね。なかなかそういう公共施設に完備されているところが少ないのが実際なんです。なので、ぜひ今回こうして広がっているということはいいことであると思いますので、ぜひこれはお願いしたいなと思います。

と同時に、レクチャールームなんか水も使えるとか、ただ展示を見てだけではなくて、そこで実際に指導をしていただけるというような場というものもできたということもすばらしいことだと思います。できるということはすばらしいことだと思います。これまで、既に水族園がたくさんそういう教育プログラムを実施してきましたので、それをより実現していくための機能として、こういうものが拡充されるのは、非常に評価できるのではないかと考えております。これは、まさしく都のものであるからこそこれができるんだと私は思っておりますので、ぜひこれは売りにして、教育関係との連携をより一層重視していただきたいなと思います。

○西座長 どうもありがとうございました。

○柳澤委員 今の鳩貝委員の意見に基本的に賛成ですし、私自身もずっと言ってきたことなんです、もっと学校とそういった博物館、水族館も含めた博物館との連携を進めていくというのは、これから重要だと思います。

今までだと、大体学校が使うといっても、学習というより何となく余暇とか、観光みたいな感じで、来て、じゃあここで解散で集合でみんな楽しんでねといって、ばーっと見て帰ってきて、今日は楽しかったねと帰って、余り学校に戻っても思い出の作文ぐらいは書くかもしれませんが、余りそれをどう理科の授業に応用するとか、社会科の授業で使うということはないと思うんですが、やはり、特に前に話した諸外国なんかでは、別にそういう利用ではなくて、ある特定のクラスがあるカリキュラムのときに、ここで勉強するから行って、そこに専用のクラスルームがあると。そこは一般の人は使わなくて、そこで授業を受けて、水族館側の教員とインストラクターがちゃんと来て、学校の先生と協力しながら、授業を進めて、それをまた学校に戻ってから何か復習したり、予習したりという備え方をするので、やはりより何というんですか、学校のカリキュラムにもかなり組み込んだ活用ということも必要です。そのためには、もしかするとただ大きなレクチャーホールがあるとか、休憩スペースのようなものがあるということだけではなくて、もうちょっと教育をするための空間が必要と。ただ、余りやみくもにクラスルームを増やせとかはできないので、ある程度フレキシブルなレクチャーホールにもなるけど、例えば、少し個人で学習するときにも使えるとか、あと小さな単位でも利用できるという、そういった柔軟ないわゆるラーニングセンターのような機能を持たせたほうがいいかなと思う。

それから、個人で行く場合は、学校と別に、例えば、学校で勉強したから、もう一回ここに行ってみたいとか。あと家族で来ても、子供はすごく興味があるから、ちょっと自分で調べてみたいと。やはり個人や小グループで利用するとき、必ず大きな部屋が、1室がびっちりレクチャールームのようにあるとただだけよりは、むしろそこで調べたり、パソコンがあったり、本があったり、それで展示に行き、ちゃんと調べて、展示に行き、また戻ってくるといった、もうちょっとこの説明会の資料の上のほうにも書いたように、個人や小グループでも利用を想定したスペースをつくと。だから、これは別に何もこう、特に面積を増やすということではなくて、もうちょっとそういった教育普及スペースをそういった多目的なラーニングスペースにして、大勢で集まってレクチャーもできるけど、もうちょっと個人やグループでも使えるようにすると。だから、そういった作り方を考えていく必要があるのかなと個人的には思っています。そのための設備やこういったリソースというものも必要になってくるので、半分図書館的な機能というのも必要になってくるのかなと思います。

○西座長 ありがとうございます。ちょっと待ってね。今ので、図書館的といわれて、

ちょっと見てみたら、図書室の拡充が10と書いてあるので、今のようなご意見をちょっと参考にしていただければ。

○鳩貝委員 ちょっと今のことで。ページ23のところ、資料等の閲覧スペースの確保、これは50平米になっていますよね。これが、ただ単に今までの情報資料室ではなくて、これが公開できるというのが、これが一つ重要な役割をしているのではないかなと思っております。

○佐藤委員 少し用語の整理が要るのではないかなという気がしております、つまり、例えば、ここで教育普及と書いてあるのは、これは要するに施設の要件を計算する際に、今までの分類でいうと教育普及に使われていたものを教育普及と呼んでいるわけであって、この新しい水族園の構想では、この分類体系がもう全然違うということは考えておかなければいけないと思います。非常に重要なポイントは、六つの機能それぞれをどこで果たすかと考えるということと、それから非常にフレキシブルに言えば、スケルトンだけ持っていて、例えばレクチャーホールでクラスが持てるとかといった区切りができるようなそういう構造、さらには、展示がはみ出してくるような移動式の水槽を使って、展示がはみ出してくるようなものも可能にしようというのは、今までの検討会と分科会の基本的な流れだったと思います。

そういう意味でいうと、これは今の時点で、面積を計算するために便利だからこういう用語を使っているのであって、今後どう考えていったらいいかという、例えば、展示・空間演出の部分でいうと、展示水槽とその前の空間全てがこれに対応するわけですよね。それから、学習体験の部分がそれぞれ一部重複しながらその先にあるとか、そこにはレクリエーション機能も含まれるとか、そして、調査・研究も実は今、右奥のほうにあるものがはみ出してくるとかという、そういうこのポンチ絵自体の用語を整理して書きかえるという作業は、恐らくこの委員会の中にやらなければいけないことではないかという気はします。これぐらいの面積でよろしいんだということで、ある程度合意ができた段階で、用語をきちんと再整理するというではないかと思うんですけどね。

○千葉委員 これだけお話をして帰ろうと思っておりましたので、私は観光学の専門でして、ちょっと拝見しますに、例えば稼ぐ施設にするというのが一つどうしても皆様方のご専門とは変わってまいりますけれども、そのためにはこの売店の広さとか、それからレストランですね。果たして、十分であるのかとか、先ほど申し上げようかと思ったのですが、場所が1カ所でよいのか。例えば、美ら海の場合は、途中で疲れたらお食事水槽の前で

ご飯が食べられるよという形で滞留時間を延ばして、そしてじっくり全部を見ていただくというそういう仕組みづくりも必要なのかなと。

先ほどから可変性とか可動性とか、そういうフレキシビリティのお話がありましたけど、例えば、ここを水族館を何かの、教育だけではなく、レセプションだとか、パーティー会場にするだとか、何かのお祝い事でレクチャーの後に何か食事をするとかというときに、そういったことができる可能性のある広いスペースが必要になってくる。それが、ユニークベニューとしての要件だと思うんですね。

では、ユニークベニューとしての要件をつくるためには、やはり裏動線をきちんとしておかないといけないのかなと。VIPの方がいらっしゃったり、例えば羽田空港を国際化するとき、VIPの方がもう一般大衆の目に触れないように、搭乗ゲートまで行って、エアバスの2階建てのほうに、もうゲートにそのまま行けるよみたいな、そういう裏動線みたいなものが一つ必要なのかなと。VIPだけではなく、万が一の防災のために、観光危機管理のために、いらっしゃる方たちが津波だとか何かがあったときに、どう逃げればいいのかということも、あらかじめオペレーション的なところをある程度は議論しないと、つくれないんじゃないかしらと。

ヘリポート、今、富裕層の方が増えておまして、プライベートジェットでいらっしゃいますけど、そこからヘリで回ったりする方というのは、確かに数として増大しているわけですね。そうしたときに、防災も含めたそういった場所だとか、それが必要になってくるんじゃないかと。ユニークベニューもマーキースタイルで、テントを張って、そこが会場にできるような用地をあらかじめここということを示しておく。個人と団体の動きの違いをちょっと考えて、おつくりいただかないと、稼ぐ施設にはならないのかなというふうに思いました。すみません、お願いします。

○西座長 稼ぐ施設と言われましたけれども、持続可能な施設としては、そのことが重要になってくるんですね。それをやってくためには、貴重なご意見だと思います。

今のような避難だとか、裏の通路だとか、そこら辺はある程度考慮しておられるのか。

○野上課長 今、そこまで明確にはなっておりません。意識しているのは動線のところで、来園者の動線とバックヤードの動線、区域もそうですね、それを明確に分けようと、そういうことを意識して資料をつくらせていただいております。

○西座長 今のご意見で気がついたんですけど、ユニークベニューで来られる人と、一般入館者というのは、別になってくると思うので、そういう人たちが通れるようなルートと

いうのも必要になってくるのではないかなと思いますよね。

○野上課長 ありがとうございます。

○小林委員 まず、教育普及の点で、ちょっとこれは決定的にまずいかなと思っているのが、レクチャーホールについてなんですけれども、これも今既に繁忙期は飽和状態で、講演会等の開催は繁忙期を除き限定的に実施というのは、これはちょっとどうなのかなという気がしているんですね。それで、新しい施設になると、やはりレクチャーホールがあって、大きくはなるけれども、やはり一つだということについて本当にこれでよいのかどうか。別途検討するという事だったので、ここではこれ以上申しませんが、既存の施設にあるものをどう活用するのかというのは、この辺は大きな問題になるのかなと思います。

それから、今、私は博物館なんですけれども、博物館でものすごく特に何か政府筋から言われているのが、バックヤードを見せろと。収蔵庫を見せろというのがすごくありまして、そういった何か要望とか、要件が今水族園の世界であるのかどうか。

○西座長 あります。非常に強いです。

○小林委員 そうですか。そうしましたら、これは教育普及にもつながりますし、さまざまな寄附などを募るときにも非常に有効な手段だと思うので、バックヤードを見せてもいいようなバックヤード、つまり全部をそうしろというわけではなくて、ある一定の動線を想定しておいて、それが可能なようにすることというのは、一つ必要なのかなと思います。

それで、今、これは施設のことを話し合っているのですが、先ほど木下さんが言われた人員体制のことを言っているのかどうか分からないのですが、教育をこれだけ増強するということで、今、この運営体制で飼育展示部門というのが42名ということで、庶務事務、教育普及、飼育展示、調査と全部入った上で42名なのですね。この中のエデュケーションに関わる方が一体何名確保されるのかというのがなかなか難しい問題で、よくあるのが、ボランティアさんをたくさん増強してやればいいじゃないか。ボランティアさんを増強するためには、それを訓練するためのエデュケーターが必要になりますので、ここの人員の枠というのはとても重要ではないかなと。

それから、もう一つ、先ほど来、映像ですとか、ICTですとか、さまざまに使うということがお話に出ておまして、これは私のところの博物館でもものすごく苦労しているんですけれども、施設面でそれが可能なような設計にすることがもう一つと、それを回していくだけの知識だったりとか、技術だったりを持っている人がいるのかどうかということですね。これは、もちろんアウトソーシングという考え方も一面正しいかと思うの

ですけれども、そういったことも今後のあり方としては、あり方自体が変わっていくと思うので、人員構成も新しい目で見直す必要があるのかなと思います。

○西座長 ありがとうございます。人の問題については、まだここでは十分……

○野上課長 まだそこまでは至っていないところですね。ありがとうございます。

○西座長 今の意見は今後の貴重な意見です。

○池邊委員 すみません。ちょっとほかの委員会がありまして、遅くなりまして、大変申しわけございません。

既にもう意見が出たかもしれないので、私のほうからは、大きく2点申し上げたいと思います。

一つは、先ほども出ていましたが、レストランと、あとやはり無料休憩所、両方必要なんだと思うんですけれども、ちょっとイメージしやすいためにお話ししますと、多分皆さん共有できるかなと思うのは、金沢21世紀の美術館ですね。あそこは、非常に飲食の部分が屋外に面して、細長い形につくられていて、結構外からもガラス面で、中で食べている様子がわかるし、中からも屋外の緑の様子が非常によくわかるんですね。それで、やはり今回の場合、公園の中に新しい施設ができるわけですけれども、そこと公園と、あと今の水族館のところをつなぐスペースというか、そういう考え方が多分必要で、そういった意味では、通路的な部分も含めて、細長い形にレストランのようなものは、ショップも含めてですけれども、配置するという考え方があるのではなかろうかというのが一つございます。

あと、無料休憩所というのは、これは多分小学生のお弁当を広げるという意味では、どうしても必要な施設だと思うんですけれども、これをじゃあ本当に1階のある一定のスペースだけにつくるのかということなんでございますが、これはたしか東北大学のキャンパスのすぐ門の外のところにした施設なんですけれども、1階が普通のレストランです。非常にイタリアンのレストランで、逆になっているんですけど、そこは逆になっているんですけど、生協というか、学食とレストランが共存している施設なんです。私が思いましたのは、例えば、1階なんかは逆に一般の方が入ってくる、ただ、子供さんたちは例えば2階に貸し切りといたら変ですけれども、そういうスペースができて、それがうまくレクチャールームと連動するような形で、レクチャールームでレクチャーを受けたら、その後そのまま無料休憩所のほうに出られる。そうすると、一般の来園者と余り競合せずに、大人数の移動ができますので、そういうルートを確保したほうがいいのではないかと

ということです。

それから、やはり一番大きくこの年数的につくられる年数と、あとスケジュール的に古い水族園とどういう形でバトンタッチしていくかというところで一番問題になるのが、古い水族館のほうの考え方というのでしょうか。私は第1回目の前にちょうど行かせていただいたときに、やはり非常にエントランスのところが広くて、そして海に開いているというところが今でも十分そういうエキシビションスペースだとか、あるいは、さっきお話のあったパーティー会場みたいなものとしては十分使えるもので、そして夕暮れが非常にリッチであるということも含めて、そういった意味で改修の期間中でも、この谷口先生の建築物を十分にいいところを強化しながら使える。そういった意味では、金沢はちょうど、金沢21世紀のすぐそばに谷口先生の鈴木大拙の記念館がありまして、そこも非常に多くの外国人が来ているんですけれども、両方に行く人たちというのがものすごく多いんですね。

ですから、この旧の水族館を水族館の建築物の有用性、空間の有用性、特に水族園として使っていない部分ですね。その部分をうまく使って、最近では私どもの業界では、アウトドアウエディングだとか、そんなものも盛んでして、東山の動物園の中でも、動物園の中でウエディングをするというのが盛んなんですけれども、これは今の水族園の中ではできないですけれども、この谷口建築の一部を使って、そういうことができれば、この公園の中も含めてそういう形ができる、そうしますと、レストランのほうのペイみたいな部分も、先ほどお話があった2階部分が、子供たちがいないときは空きスペースになりますね。でも、土日には結婚式のレストラン婚のような形で使うようにすれば、そこも収益としてカウントできる。

これは、稲毛の海浜公園の中の結婚式場を少し想定していただければ、海に見える結婚式場というのは今非常にはやりでございますので、そのあたりも考えていただけると、この無料休憩所とか、レストランというのが、新たな施設としての付加価値とともに、古い施設をどう利用できるかというところの有効性にもうまく起因するのではないかと。それによって、ここの葛西臨海の公園としてのリニューアル、そこにも寄与する考え方ではないかなと考えます。以上でございます。

○西座長 ありがとうございます。

○柳澤委員 今の池邊委員のご意見にも、先ほどの千葉委員のご意見や、稼ぐ施設というのは、私も前にちらっと話をしましたけども、やはり、何らかの形でうまく官民連携とい

うことも必要だと思いますし、あと結構、ある部分は少し企業とも連携しながら、例えば水族館のここに関しては、少し寄附だけではなくて、実際の運営や運用や企画も含めて、いろいろとやってもらうということもあると思うのですが、余りソニーとか、そういう名前が出るのがいいのかはわかりませんが、例えばそういうやり方も当然あると。

それから、あとホールの貸し出しのような、そこでいろいろとさっきの結婚式とかもあるかもしれませんし、何かイベントで、民間なり企業が借りて、それで収益を上げていくというやり方もありますし、ネーミングライツみたいなものもあるので、水槽に余り入るのはあれかも知れませんが、いろいろなやり方がありまして、あと運営にさっき言ったカフェとかレストランとかも含めて、少しPFIとかPPPでやれる部分に関しては、少しそのアウトソースしていく。単なる第三者管理ということだけではなくて、もうちょっと民間事業者を組み込みながらやっていくということは、当然あり得ると思いますし、それをさっき言った水族館の中だけではなくて、公園全体でうまく考えていくということはあるのかなと。

もう一つは、先ほど小林委員の言われた人のことって当然大事で、私が先ほど海外でエデュケーターという話もしましたが、当然そういった今博物館とかでは、どちらかというところ、教えるという、やはり教育者として接していくという必要もありますし、あと今、水族館ではないのですが、図書館の仕事をいろいろとやっていて、図書館もやはり今まではただ本を借りて、読んで、借りてと。すると、貸し借りだけをやっていけばいいんですけど、やはり図書館の中でいろいろなレファレンスもそうですし、あといろいろとクリエイションしていく。いろいろと企画をしたり、外に出して発信していく。だから、何か新しいものをつくり出していくということが、やはり美術館や博物館だけではなくて、いろいろな世界で広がっていくので、ちょっとその辺はなかなか難しいところだとは思いますが、少しそういう人をどうしていく、そういう人を育てていくという考えもありますし、そういった教育者というか、エデュケーター、特に学校との連携というものを含めて、人をどう考えていくかということは、当然一緒に考えていかなければいけない問題かなとは思っています。

○池邊委員 ちょっと言い忘れていました。

○西座長 短く、すみません。

○池邊委員 すみません、1件だけ言い忘れまして。レストランの中でのご提案なんですけれども、これは東京都でしかできないと思ったんですけど、今回の発想の中で、川から

ずっとというのはとてもいいことだったと思うのですが、日本列島というのは、北から南までずっと海に面している。そうだとすると、食文化みたいな部分に、もう少し各府県との協力を得て、日本国中海のいろいろな産品がありますよね。そういう部分として、もっと売り出し、外国人にもアピールする。そういうことがここ日本橋等の各県のアンテナショップとの提携によって、週ごと、あるいは月ごとに新しい食の文化みたいなものを外国人の方にご提供できる、そんなことも考えていただければ、それは東京都さんしか多分できないことだと思いますので、ぜひともよろしくをお願いします。

○西座長 ありがとうございます。どちらかというと、運営面のお話ですね。

○池邊委員 そうですね。

○西座長 施設について、教育機能、あるいはレストラン機能、そこら辺についていろいろのご意見が出ました。今のご意見を酌んで、また次の段階に進んでいただければと思います。

時間も大分押してきましたけども、最後に整備コストの試算方法について、これについては、柳澤委員のほうですかね。ご意見。

○柳澤委員 先ほど申し上げたので、イニシャルだけではなくて、やはり生涯コストというか、ランニングコスト、ライフサイクルコストの視点、あと少し、先ほど来言っているように、やはり更新するという視点が当然大事であるので、そこはきちっと織り込んでいかないと、また同じ問題が20年か、30年で出てくるので、やはり今から新しく整備したときにどう将来維持していく、当然予測できないこともあるので、予測をするということではなくて、いろいろなケースを考えながら、トータルで考えていく必要があるかなとは思っています。

それから、先ほどちょっとコストにも関連しますが、安田委員が恐らく何か言いたいなと紙を置いて、先ほど池邊委員にもあったように、やはり既存施設をどう活用していくかということもコストに当然関係してきますし、ここに出てきたいろいろな機能の一部はやはりそちらも活用できるということもあるので、そういう既存施設とか、あとはほかの公園とか、管轄外のものもうまく組み合わせて、どれだけこの中のコストを少しほかに動かせるかというのも、一緒にやはり考えていく必要があるかなと思っていますので、ちょっと今日は余りその辺の議論はできないかもしれませんが、すみません、安田委員がいたら恐らく言うかなと思いつつながら。ありがとうございました。

○佐藤委員 同じく安田委員が乗り移っておりますが、地球環境問題に対して、本気で貢

献しようというときに、いかに例えばCO₂排出を減らすかと、あるいは、ゼロ・エミッションをどうやって達成するかということを本気で考えようと思ったときに、最初のコストの段階で、例えば太陽光をどれぐらい導入するのか、そういった当然その部分の付加的なコストは絶対に見込んでおくべきだろうと思います。つまり、既存施設のあり得るコストではない施設要件が入ってくるのではないかと。特に、それは環境負荷を低減するための。というところで、ぜひあり得る、例えば熱源、エネルギー源をどう導入していくのか、資源エネルギーをどう導入していくのか、あるいは廃水の処理や給水の問題をどのように解決するのかといったことに伴って発生するアディショナルコストを多分ざくっと何%みたいな形で見積もっておくことが必要なのではないかと思います。

○西座長 コストについて。

○五十嵐委員 コストの問題なんですけども、やはり財源の問題と切り離しては考えられないと思うんですね。財源の問題というのは、要するに、この財源がどうなるのかと正確にわからないんですけども、東京都の都民の納税で賄われる部分があるとすると、その説明責任がどこまで果たせるのかと。その中で、今回コストのところ、ほかの事例ですとか、単価をある程度設定するとか、あと積み上げで面積を算定すると。そういった中で、これぐらいが妥当ですってというような話が出てくるかと思うのですが、一つはそういう形で納税者にどう説明できるのかというコストというのはどれぐらいなのかというのを出していくというのが必要かと思います。

それに対して、じゃあ定められたコストの中でどれだけ活動量とか、効果をもっと拡大していくのかという中で、官民連携ですとか、先ほどいろいろと稼ぐ施設というのがありましたけども、そういった稼ぐ施設というのを入れていきながら、もっと魅力をアップさせていくとか、あと運営面とか管理面の部分ですね。一つの部屋をいろいろと多目的に活用していくというような形でどんどん活動量を増やして行って、魅力をアップさせていく。そういった点を絡めて、全体的に検討していく必要があるかなと。

ですので、今回のコストというのは、ある意味納税者への説明責任として、どれぐらいのコストが発生するのか、そういったものが都議会とかで説明ができるのかどうかというあたり、それに対して、もっと魅力を高めていきますよというような形で、より説明力を高めていくとか、この部屋というのをもっと多面的に使って、場合によっては稼ぐんですよとか、そういったところまで今回の検討がどこまでやらなくてはいけないかということもあるかと思うんですが、そういったものも合わせて考えていく必要があるのかなと

思います。

その一つとして、官民連携というのは手法としてはあるかなとは思いますが、その辺はまた何かあれば、ご提案をしていきたいと思いますが、そう考えていったらいいかなと思います。

○西座長 どうもありがとうございます。

○柳澤委員 今おっしゃるのはもっともで、やはり納税者に対してどう説明していくか、私どもは今いろいろな自治体で、千葉県などもそうなんですが、その公共施設の再編、削減をどうしていくかという委員をあちこちでやっているのですが、そのときにも言っているんですけど、バリューフォーマネーという、大体コストを削減するというのとは一つ大きな方法としてはありますので、床面積を削減する、これは当然一つの手法としてありますが、一方で、さっき言った稼ぐと、床面積を下げるということでコストを下げるだけではなく、その分稼げばいいではないか。公共施設は今まで稼ぐという概念はないのですが、やはり今大分出てきているので、それによって収入を得れば、逆にコストが下げられるでしょうと。

もう一つ、やはり視点で重要なのは、サービスという、それまで例えば、市庁舎の改築プロジェクトを三つぐらいやっていますけれども、市庁舎を変えるときに、今まで市庁舎は1年に2、3回しか行ってないよとか、そういう人たちにとって、建てかえるというのはやはりみんな反対するわけです。お金をかけるな、とにかく安いものをつくれと。ただ一方で、庁舎がもうちょっと利便性が高い、別の機能が、市民サービス機能が増えていくと。そうすると、ある程度お金をかけても我々も使うんだからいいよねと。やはり、その納税者に対して、ある程度そういうサービスを増やしていくことによって理解してもらおうと、やはり三つのバランスというのは非常に重要だと思います。

なので、今回の水族館というのも、さっき言った、学校がより使うようになるということもありますし、ただ、今まで娯楽施設という要素が、もっとより教育施設として利用価値が高まるとか、それから、さっき言った稼ぐという意味では、いろいろと官民連携ですとか、貸し出しとか、いろいろなこともあるので、やはりその辺がただコストをかけなければいいという問題では当然ないので、その辺のバランスをうまく見る必要があるのかなと思っています。

○西座長 ありがとうございます。大分時間が押してきました。そのほか、何かご意見がございましたら。

○古川委員 本日、いろいろと専門的な分野からのご意見をいただいておりますし、これまでのあり方検討会から基本構想を定めて、新たなこういう水族館をつくっていくという中で、どうしてもこれはちょっと行政的な言い方になるかもしれませんが、今最後に話題になりました、やはりコストですとか、そういった面というのが、最終的には私どもとしても考えていかなければいけない部分になってくると思います。

その上で、今、いろいろな大きなテーマとして環境問題ですとか、新たな水族館が目指すべきところというのを定めながら、やはり機能的にいろいろと可変的に使えるというお話を各委員の方からもいただいておりますし、我々もそういった形の中で、最小の部分の中で、最大の効果を上げられるようなそういった形の水族館にしていきたいというところは考えておりますので、今日でまだ終わりではなく、これからまたさらにご意見を伺いながらということになりますので、さらなるご意見をいただければと思っております。ありがとうございます。

○西座長 大分時間が迫ってまいりました。余り結論というか、なかなかこれだけ大きな問題について。はい、ごめんなさい。手短にお願いします。

○錦織委員 最後のほうになってしまったので、今日はすみません、極地のみでほとんどしゃべらせていただいたので、ほかの話も少しだけさせて下さい。

今、設備の話だとか、コストの話もありましたけれども、何点かちょっと現場のほうとしての意見というか、言わせていただいたほうがいいのかと思いますので、お話しさせていただきたいと思います。

一つは、生き物を飼っていて、これを見せるときに、大きなこれからの重要な課題については感染症への対策、防疫ですね。どうやって防いでいくとか、そういったものについては、これまで以上に求められてくると思います。葛西臨海水族園ができたとき、設計だって裏側を見れば、私も一目瞭然だったのですが、そういった対応についてはほとんどつくられていません。ですので、この10年とかの間ぐらいにいろいろな対策をしてきています。裏側については。

これについては、新しい施設のところの要件の中に、感染症対策ですとか、生き物を健康に飼うための栄養面を含めた、あと検疫の体制ですね、こういったものも新しい水族園としての機能として、しっかりと盛り込んでいったほうがいいと思います。これは何かをつくるというのではなくて、全部のところ、全体に対する健康管理、感染症予防、防疫の体制というのを施設要件につけたほうがいいということになると思います。このときに

は、さらに進んで、予防医療の観点から、いろいろなことに取り組むということも必要になってきますし、それから考えると、この水槽の設計はないよねという場合も出てくるかもしれません。今までのいろいろな構想の中で、私もすばらしいとは思っただけでも、実際にやると結構難しそうかなと思っている水槽もあります。

例えば、大きい水槽でいろいろなものをそのまま見せるというのは、実は生き物を管理して、しっかりと飼う場合にとっては、結構難しいです。それは、健康管理の観点から。こういうのをどうしていくかというのは、私どもは考えたいと思います。

もう1点は、大きいデザインの話です。これは意匠、見た目とか、こう見えるというだけではなくて、ユニバーサルデザインだとか、インクルーシブデザイン、いろいろな人がいろいろと利用しやすいといったデザインだとかというのを水族館全体の施設で考えていく必要があると思いますので、これを大きいキャップとしてかぶせておいたほうがいいんだろうと思います。これは、ちゃんとユニバーサルデザインになっているだろうか、インクルーシブなものなのだろうかというのを考えてもらうというのがいいのかなと思っています。

あと、もう一つだけすみません。時間がないんですけど、お話しさせていただきたいと思います。六つの大きいもの、方針や目標というのを今回あり方検討会の中で立てられています。その中で、種の保存を超えて、環境保全の貢献というのを高々にうたっていただいています。私はすばらしいと思います。そのときに、新しい水族園の施設が何かできることというのは、域内の保全、域外の保全とかいろいろとあるんですけども、もう一步、二歩進んで、自分たちの施設そのものが環境負荷をかけない施設になるだけではなくて、環境負荷を低減するもの、つまり私たちは事業を活動していくということが、もしかすると、環境をよくするものにつながっていくということを施設要件の中にも入れていけば、それはかけたコストは都民や広く地球にかえっていくことができると思います。

具体的にいえば、取水した水を使う、出すときにはもっときれいにして出すとか、エネルギーは使うけれども、自分たちのところでつくるということがあるんだったら、それはプラス、逆にマイナス部分もものすごく減らすことができるし、プラスに貢献するということは、施設があることでできるのもあるのかもしれない。

こういった今までの守りの環境保全から、攻めというか、その施設のあり方や活動をしていくこと自体が環境保全に貢献するというようなことができるのだったら、新しい水族園像として私はいいのかなと思っています。ありがとうございました。

○西座長 どうもありがとうございました。もういよいよ時間がなくなりました。いろいろと具体的なことをやっていくという中で、どこまでをこの委員会がやればいいのかというようなことをもう少しご説明いただけると、もっと実りのある議論ができるかなと感じました。

ということで、事務局のほうにお返しします。

○野上課長 西座長、ありがとうございました。あと、委員の皆様、本日は貴重なご意見をたくさんいただきまして、本当にありがとうございました。

新たな切り口からのご意見、それから改めて頂戴したご指摘、たくさんいただきました。あと、官民連携手法ですとか、ライフサイクルコストなどは、次回以降予定しております。また改めてお願いするかと思いますが、よろしく願いいたします。

ぜひとも新たな水族園の実現に向けて、引き続き取り組んでまいりたいと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

次回は、第3回検討会として、規模に加えて、事業手法についても検討してまいりたいと考えております。7月から8月ぐらいと思っているところでございます。改めてご案内させていただきたいと思っております。

では、以上をもちまして、本日の検討会は終了とさせていただきます。本当にどうもありがとうございました。

——了——