

平成25年度第7回
札幌市環境影響評価審議会

議 事 録

日 時：平成25年12月25日（水）午前10時開会
場 所：札幌市役所本庁舎 14階 1号会議室

札幌市環境局

1 出席者

(1) 第七次札幌市環境影響評価審議会委員

佐藤 哲身 北海学園大学工学部建築学科 教授
村尾 直人 北海道大学大学院工学研究院 准教授
佐藤 久 北海道大学大学院工学研究院 准教授
山本 裕子 北海学園大学工学部社会環境工学科 准教授
早矢仕 有子 札幌大学 地域共創学群 教授
西川 洋子 (地独)北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部
環境科学研究センター 研究主幹
赤松 里香 特定非営利活動法人EnVision環境保全事務所 理事長
宮木 雅美 酪農学園大学農食環境学群 環境共生学類 教授
遠井 朗子 酪農学園大学農食環境学群 環境共生学類 教授
東條 安匡 北海道大学大学院工学研究院 准教授
森本 淳子 北海道大学大学院農学研究院 准教授
半澤 久 北海道工業大学 空間創造学部 建築学科 教授

計 12名

(2) 事務局

札幌市環境局環境都市推進部環境管理担当部長 木田 潔
札幌市環境局環境都市推進部環境対策課環境共生推進担当課長 米森 宏子
札幌市環境局環境都市推進部環境対策課環境影響評価担当係長 宮下 幸光
札幌市環境局環境都市推進部環境対策課環境管理係 奥山 力

(3) 事業者

- ・石狩湾新港発電所建設計画
北海道電力株式会社 6名
- ・(仮称)北8西1地区第一種市街地再開発事業
(事業者から委託を受けた者)株式会社日本設計 1名 株式会社ドーコン 2名
(都市計画決定権者)札幌市都市局市街地整備部市街地整備課 4名

2 報道機関

北海道新聞社

北海道建設新聞社

3 傍聴者
11名

1. 開 会

○事務局（米森環境共生推進担当課長） おはようございます。

年末の慌ただしい中、また、お忙しい中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。

では、平成25年度第7回札幌市環境影響評価審議会を始めさせていただきます。

本日は、委員の出席が12名、ご欠席は、五十嵐委員、吉田委員でございます。過半数を超えてございますので、審議会の規則第4条第3項に基づきまして、この会議が成立していることをご報告させていただきます。

2. 挨拶

○事務局（米森環境共生推進担当課長） それでは、環境管理担当部長の木田よりご挨拶を申し上げます。

○木田環境管理担当部長 おはようございます。

年末のお忙しい中に審議会にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

今年度に入りまして7回目の環境影響評価審議会でございます。会議の開催に当たりましては、委員の皆様の特段のご協力とご配慮いただきまして、まことにありがとうございます。

さて、本日は、2件の準備書についての議題を予定しております。

一つ目は、法対象案件でございます石狩湾新港発電所建設計画の環境影響評価準備書についてでございます。本件につきましては、12月10日付で知事より市長宛てで準備書にかかわる意見照会がございまして、条例に基づき会長へ諮問させていただいております。また、前回の会議では、今後の審議にかかわる方針をご決定いただきましたので、よろしくお願ひしたいと思います。

二つ目は、条例対象案件でございます（仮称）北8西1地区第1種市街地再開発事業の環境影響評価準備書についてでございます。本日は、住民意見に対しましての事業者の見解も提出されてございますので、それらの内容を含めて引き続きご審議をよろしくお願ひしたいと思います。

二つの案件のどちらも大変密度の高い内容となっておりますので、皆様におかれましては、専門的な見地から忌憚のないご意見をよろしくお願ひしたいと思います。

以上、簡単ではございますが、開催に当たりましての挨拶とさせていただきます。

よろしくお願ひいたします。

◎連絡事項

○事務局（米森環境共生推進担当課長） 次に、資料の確認に移らせていただきたいと思います。

まず、石狩湾関係でございます。

資料1-1というA3判をとじたもの、資料1-4というA4判をとじたもの、資料1-3というA4判をとじたもの、また、再配付のものでございますけれども、資料3-4という第6回審議会での審議内容についてをつけさせていただいております。

次に、北8西1地区の関係でございます。

資料2-1-1というA3判のもの、資料2-1-2というA3判のもの、資料2-2というA4判をとじたもの、資料2-3というA4判のカラーのとじたものでございます。

本日、図書をご持参いただきたいとお願いさせていただいてございましたが、お持ちでない方はお申し出いただければ予備がございますので、おっしゃってくださいませ。

資料はよろしいですか。

今、部長の木田からお話ございましたが、本日の議題は、石狩湾新港発電所計画の準備書についてでございます。

本案件は、ご存じのとおり、12月10日付で北海道知事から札幌市長へ意見照会がございました。また、次の日の11日付で市長から審議会へ正式に諮問させていただいております。その後、12日に公聴会開催にかかわる告示と準備書にかかわる意見及び事業者見解の告示、縦覧を行ってございます。公聴会の開催予定は1月10日金曜日で、知事への市長意見の回答は2月20日が締め切りとなっております。

なお、本日は、第5回審議会に引き続き、事業者にもご出席いただき、既に着席いただいております。

それでは、佐藤会長、ご審議をよろしくお願いいたします。

3. 議 事

○佐藤（哲）会長 それでは、早速、審議に入らせていただきます。

本日の終了予定時間は12時としておりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

今回は、基本的な方針を決めたわけですが、実質的には今日が2回目の審議になると思います。

まず最初に、準備書についての住民意見とそれに対する事業者見解という資料について、事業者から簡単にご説明をいただきたいと思っております。

よろしくお願いいたします。

○事業者（下地） おはようございます。

北海道電力火力部の下地といたします。

お手元には、資料1-2という当社の準備書に対する住民の皆様の見解の概要と当社の見解を配付しております。

ここには総勢28件ございますけれども、札幌市に関連する内容についてのみ、概略をご説明させていただきたいと思っております。

それでは、20ページの8番の環境全般です。準備書に基づく住民説明会についてでございます。

貴社は、準備書作成後の10月29日、北海道電力からのお知らせ、準備書の説明会のご案内として、住民説明会を石狩市で開催いたしました。標記の計画及び準備書に関する住民説明会について、何よりも先に石狩市だけではなく、小樽市と札幌市でも開催すべきであると強く要望するという内容でございます。

これらについては、7番で小樽市でもという同じようなご意見がございました。

当社の見解でございます。

準備書説明会につきましては、環境影響評価法の施行規則第8条に基づきまして、発電所計画地に近く、できる限り参加する人の参集の便を考慮しまして、石狩市で開催することといたしました。発電所計画地は小樽市域ですが、対象事業実施区域周辺の民家がなく、近傍の居住区域である石狩市を始め、その近隣の札幌市北区及び手稲区にお住いの方が参集しやすい場所を検討いたしました。温排水の拡散予測面積は、放水口の近傍に限られておりまして、対象事業実施区域を含む周辺海域は、港湾区域及び石狩湾新港漁業協同組合の共同漁業権等が設定された海域となっております。これらを考慮した上で、平成24年3月の方法書説明会と同様に、石狩市で開催させていただきました。なお、漁業者の方々につきましては、この説明会とは別に説明をさせていただき、ご理解をいただく努力をさせていただいております。

続きまして、21ページの10番の大気環境でございます。

ばい煙、窒素酸化物の影響が及ぶ範囲について、準備書40ページには、ばい煙に関する事項について、天然ガスを使用することから、硫黄酸化物及びばいじんの発生はありません。ばい煙処理施設としては、窒素酸化物の排出量の低減のために低NO_x燃焼器を採用するとともに、乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設置すると記載されています。また、準備書の429ページから528ページに窒素酸化物に関する環境影響評価結果が示される中、窒素酸化物の調査地点は、二酸化窒素に係る着地濃度が相対的に高くなるおそれのある地域を包含して煙源から20キロメートルの範囲に13カ所設けられております。

ただし、その内訳は、小樽市では銭函、石狩市では樽川と生振、当別町では獅子内と調査地点が限られ、札幌市では山鼻を含む9カ所が設けられ、全体的に調査地点が発電所から南方に偏っております。このことは、冬期には、北西の季節風が強いとの記述に符号しており、既存の大気質測定局及び有害大気汚染物質等測定地点の位置の傾向をそのまま踏襲しています。しかし、一般に酸性雨の原因物質である硫黄酸化物と窒素酸化物のうち、前者の硫黄酸化物について、国内では工場等における脱硫装置の効果がかなり期待されるようになったが、後者の窒素酸化物の脱硝装置についてはなお効果が低いことが知られています。しかも、これらの大気汚染物質は世界的に国境を越えた越境長距離移送が知られています。したがって、事業者は、脱硝装置の効果、すなわち装置による窒素酸化物の低減程度がどの程度なのかを明確に示さなければならず、20キロメートルを超えた範囲では汚染物質の着地濃度が確実になくなることを示さなければならないというご意見ござい

います。

当社の見解でございます。

準備書に記載しておりますけれども、ガスタービンで発生した窒素酸化物は、排煙脱硝装置の除去効果によりまして濃度を5ppm以下まで低減して排出する計画でございます。窒素酸化物の調査地域につきましては、過去の環境影響評価の知見と対象事業の諸元から着地濃度が相対的に高くなるおそれのある地域を包含する範囲といたしまして、対象事業実施区域を中心とした半径20キロメートルの範囲といたしております。この範囲につきましては、発電所煙突から排出される窒素酸化物の寄与濃度及び将来環境濃度の年平均値を予測した結果、準備書に記載しておりますけれども、3機稼働時における寄与濃度の最大は0.00005ppmであり、現況の環境濃度を示すバックグラウンド濃度0.006ppmから0.020ppmと比較し、低濃度（400分の1から100分の1程度）となっております。また、バックグラウンド濃度を含む将来環境濃度の最大は0.02002ppmであり、環境基準の年平均値相当値である0.026ppmに適合しております。

対象事業実施区域から20キロメートル地点における寄与濃度の最大は0.00002ppmであり、低濃度となることから大気質に係る環境に及ぼす影響はほとんどないと考えておりますという内容でございます。

次に、11番の運転開始後の排熱についてです。

170万キロワットの電力を生むために天然ガスを燃焼し、1,600度Cで3機のガスタービンを稼働させるとなると、海には膨大な温排水を排出し、空には膨大な排気ガスと排熱が放出される、一般市民にわかりやすくお知らせしてはどうでしょうかという内容でございます。

そして、温室効果ガスの発生、効果について書かれていますが、1号機から3号機まで稼働した場合の排気熱が気になりますということで、気温マイナス5度Cで90度Cの排気温度ならば、気温が30度Cの場合、排気温度は125度Cまで上がるのでしょうかというようなご質問も含めてのご意見でございます。

当社の見解でございます。

発電設備からの排出ガス量につきましては、準備書にも記載しておりますけれども、3機合計で7,719×10の3乗のノルマル立米で計画しております。ガス状態で大気中に拡散していくものを建物等の限られた容積に換算して表現することは適切ではないとは思いますが、ご指摘のように、仮に札幌ドームの容量に換算しますと、1時間当たり約5杯分が排出されるということになります。

煙突の出口ガス温度は、準備書に記載しておりますように、90度Cで計画しております。この煙突出口ガス温度につきましては、気温の変化によって若干変動はいたしますけれども、燃料を燃焼する温度は気温の高低にかかわらず、ほぼ一定の状態に保ちますので、90度Cに対して約2度から3度の変化がある程度ということで、ご指摘のような温度まで

は上がることはございません。

なお、煙突から排出されるガスにつきましては、大気との温度差から生じる浮力等によりまして、数百メートル上空まで上昇していく過程で大気と混合いたしまして、大気と同程度まで温度が低下するとともに、風の流れにより十分に拡散されていくというようなこととなります。

続きまして、22ページの13番の大気環境でございます。

住民主体の環境影響評価の必要性と窒素酸化物の影響について、工事用資材等の搬出入に伴う影響とともに、発電所稼働に伴う影響が予測されています。前者への対策は当然のことであるが、後者の発電所稼働に伴う影響は一時的ではなく、継続的であるので、そこから発する大気汚染については極めて慎重な対策が必要であるということです。

準備書における窒素酸化物に係る環境影響評価は、その物理的な側面についてのみであり、住民を主体とした評価とは言えません。総じて、準備書では、地上80メートルの煙突から90度という高温の排気が排出されるとされ、その排気量は、日量で数十万立米から数百万立米と見積もられます。したがって、石狩湾から北西の風が吹くと、排気、ばい煙の影響は石狩市だけではなく、札幌市にも及ぶことが懸念され、別方向の風が吹くと、石狩厚田地区や小樽への影響も計り知れないと推測されます。

この点で、石狩市や小樽市における調査地点の追加が必要であり、小樽市と札幌市における住民説明会も必ず行うべきであると考えます。貴社におかれては、大気汚染に係る環境影響評価を十分に行い、それに基づいた予防策を講じることを進め、石狩市だけではなく、近隣都市の住民についても十分な説明をというご意見でございます。

これは、12番にも同様な意見がございましたので、あわせての回答になります。

窒素酸化物の調査地域は、過去の環境影響評価の知見と対象事業の諸元から着地濃度が相対的に高くなるおそれのある地域を包含する範囲として20キロメートル圏としております。窒素酸化物の調査地点につきましては、20キロメートル圏において、地方公共団体等が設置している大気測定局11局及び当社による現地調査地点2地点、石狩市生振と当別町獅子内としております。

このうち、当社による現地調査地点は、発電所計画地周辺の風向、地方公共団体等が設置している大気測定局の位置及び類似事例における最大着地濃度の出現距離を勘案して設定しました。具体的には、札幌管区气象台の観測結果によると陸域に向かう風の中では、北西寄りの風が卓越しており、風下側のうち、東方向において大気測定局が不足しております。

類似事例では、最大でおおむね10キロメートル程度の地点に最大着地濃度が出現していることを踏まえまして、調査地点は発電所計画地から東方向で10キロメートルの範囲内外の2地点を選定いたしました。

対象事業実施区域から北東側の石狩市厚田区と西側の小樽市市街地につきましては、実施区域内において実施しました地上気象観測結果によりますと、準備書に記載してありま

すけれども、年間を通しまして南西及び東寄りの風の出現頻度が極めて低く、これらのことから、これらの地点に影響はほとんどないと考えております。

なお、説明会の件につきましては、先ほどご説明させていただいたものと同様でございます。

次に、29ページの22番の生態系の保全を中心としたまとめでございます。

石狩湾新港発電所計画は、出力約170万キロワットという大規模な計画であり、その設置と稼働後の生態系に対する悪影響は回避しなければなりません。特に海側の石狩湾の生態系への影響と陸側の海岸砂丘を中心とした貴重な自然生態系、さらに、内陸側の住宅地や市街地という都市生態系への影響について十分な調査、予測、評価が必要です。

第1に、石狩湾生態系について、準備書において種々の調査、予測、評価の結果を示していますが、特に温排水による影響については、範囲を限定して、軽視または無視しております。準備書は、本来、(1)の石狩湾生態系への構造と機能を明らかにすること、(2)石狩川の石狩湾生態系に及ぼす影響を把握すること、それらの現状把握の上で(3)温排水の石狩湾生態系に対する影響を明らかにすることの3点、すなわち、石狩湾生態系の現状を科学的に把握し、それに対する影響を科学的に評価することが重要です。ところが、この準備書では、石狩湾生態系を構成する多くの部分について種々の調査を行っているが、石狩湾生態系の全体に及ぼす影響について影響する範囲をあらかじめ限定して実質的な予測評価において影響が少ない、そして、事後調査は実施しないという結論を述べています。

このような準備書は、環境影響評価において重視される予防原則と順応的管理の基本的考え等を見捨てていると判断するので、改めて(1)から(3)への対応を強く求めたいということです。

第2に、陸側の自然生態系への影響に関して述べると、準備書において送電線などの付帯設備が全く示されていないことが問題視されるということです。石狩湾新港に近接する沿岸域は、海岸の砂浜、砂丘の自然植生、スーパーコロニーを形成するエゾアカヤマアリ、国内最大級の広さで発達する自然なカシワ砂丘林等を含み、北海道のすぐれた自然地域に指定されています。送電線等の付帯設備が極めて重要なすぐれた自然地域にどのような影響を及ぼすかどうか、この準備書では全く触れられていないということです。

一連の発電所計画について、発電所とガス導管敷設ルートだけではなく、送電線や変電施設などを含む計画の全体が示され、それに対する影響評価が必要であり、準備書では、送電線のない発電所計画の環境影響が示されており、現時点で周辺への影響は少ない、軽微であると述べられたとしても、実際に陸域の動物、植物、生態系に対する全体的な影響の判断はできないということです。また、送電線のない発電所はないはずであるので、この事態はまことに遺憾と考えるということです。

したがって、準備書と同時に、送電線の付帯設備に関しても真摯な環境影響評価とその結果の住民説明が必要であること、準備書にそれが欠けている根本的な問題を強く指摘しておきたいということです。

第3に、都市生態系に対する大気汚染の影響についても長距離移送される窒素酸化物の範囲について、主として南方向の20キロメートル圏内に限定して予測評価をしており、事後調査も実施しないと記しています。ここでも、札幌市、石狩市、小樽市、あるいは、それより広範囲な住民生活への影響に関して、環境影響評価の基本である予防原則と順応的管理の考え方が欠けているということです。

以上、述べた種々の問題について、真摯な再検討と適切な対応を強く望むというご意見でございます。

当社の見解でございます。

発電所アセスの手引においては、施設の稼働に伴う温排水による海域の生態系への影響については、生物の種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与して未解明な部分もあるとして、環境影響評価の項目に設定されていないため、本事業においても選定はしていません。

海洋生態系への影響につきましては、北海道知事から意見を受けましたが、経済産業省環境審査顧問会において審議された結果、生態系の項目ではなく、動物の項目として、サケ及びニシンについて、専門家の意見を聞いた上で、調査、予測及び評価を実施することを検討する必要があるとの経産大臣勧告を受けました。

大臣勧告を踏まえまして、調査の実施に当たりまして、専門家から指導助言をいただき、サケ、ニシンの幼稚魚の滞留期及びサケ遡上期の生息環境、分布状況等並びにニシン産卵期の生息環境、付着卵等の分布状況等に絞り調査を実施し、予測及び評価の結果を準備書に記載しております。

海域の調査範囲につきましては、簡易的な予測手法により発電所からの温排水による水温上昇が想定される拡散範囲をあらかじめ予測しまして、その範囲を十分に包含するように設定しております。

水理模型実験による温排水の拡散予測を行った結果も簡易的な手法とほぼ同等の拡散範囲となることが確認されていることから、海域の調査範囲は評価を行う上で妥当な範囲であると考えております。

運転開始後における影響を把握するための海域の海生生物等の調査につきましては、当社の見解に示しておりますとおり、環境監視であります。事後調査という表現ではございませんけれども、中身として同じような環境監視をし、海域での調査を実施する計画としております。

送電設備でございます。環境影響評価法の対象事業に含まれておりませんが、送電線の計画策定に当たりましては、周囲の土地利用状況、環境調和、気象条件などを総合的に検討を進めております。カシワ林の通過に当たりましては、伐採範囲を極力少なくするため、送電線線下の樹木の伐採を回避しようとするとともに、陸域の自然生態系にも考慮した鉄塔位置等を選定する考えでございます。

なお、海岸林エリアの送電線計画につきましては、現在、土地管理者等と調整中ござい

います。

窒素酸化物の予測地域につきましては、過去の環境影響評価の知見と対象事業の諸元から着地濃度が相対的に高くなるおそれのある地域を包含する範囲として20キロメートルとしております。また、発電所の運転開始後におきましては、準備書にも記載しておりますけれども、環境監視計画といたしまして、煙突入り口の煙道におきまして排ガス中の窒素酸化物を常時監視する計画とさせていただきます。

最後に、32ページの27番の温室効果ガス等でございます。

北海道電力初のLNG発電の導入は環境に優しい社会の形成のためには欠くことのできないものと考えます。また、泊発電所の早急な再稼働が見込めない上に老朽化が進む泊1・2号機の更新も不透明です。後進国の発展によりエネルギー需給は今以上に逼迫すること間違いはなく、これはウランも同様であって、我々の生活に欠くことのできない電気エネルギーの供給多様化は、今から取り組まなければならないこととなります。今般のLNG発電では、二酸化炭素が石炭火力と比べ大幅に減ると記載されているが、これは老朽化の進む奈井江などの石炭火力と比べた場合、どのくらいの削減量となるのかということです。また、今回の立地場所選定には、大消費地の近くということも考えているとしていますが、札幌市民が使う場合を想定して今までと比べて送電ロスは何のくらい減るのか、また、札幌市などで使う電力に伴う二酸化炭素量はどのくらい減るのかなどについても記載していただきたいということです。また、このような最新式の発電所について、環境教育の観点から啓発することと環境監視の結果についても市民にわかるよう学習施設をつくるなどしたらいいのではないかと、北海道電力の環境についての取り組みも広く広報するためにもどのような手段でこういったことを知らせていくのかを記載したらよいと思うというご意見です。

札幌市等において使用される電力に伴う二酸化炭素排出量につきましては、石狩湾新港発電所及びその他の発電所の運転状況により変動するために、一概に数値としてあらわすことは難しいと考えております。LNGコンバインドサイクル発電の二酸化炭素排出原単位といたしましては、従来型の石炭・石油火力発電所の半分程度、数字については下の米印に書かせていただいておりますが、石炭は0.864、石油が0.695、今回のコンバインドサイクルは0.376という数値でございます。

今後、石狩湾新港発電所が既設の石炭・石油火力発電所の稼働の一部を代替していくことを踏まえると、本事業により二酸化炭素排出量は減少するものと考えております。送電ロスにつきましては、刻々と変化する需要に応じて電源構成も変化することから、定量的に示すことは難しいですけれども、一般的には発電所と消費地が近い場合、軽減できることとなります。

広報等につきましては、従来行っているホームページ等での当社の環境への取り組みのご紹介に加えまして、燃焼時に硫黄酸化物やばいじんを発生させない等の石狩湾新港発電所が有するすぐれた環境特性や発電所の環境監視結果、当社の環境、省エネルギーに対す

る取り組みを皆様に知っていただくような方策につきましては、発電所への広報施設の設置を含め、検討を進めてまいりたいと考えております。

以上でございます。

○佐藤（哲）会長 どうもありがとうございました。

前回までの委員の意見と重なる部分もかなりあったかと思えます。これからの議論の仕方として、二つに分けて進めたいと思えます。

一つ目は、札幌市域に影響があると思われる事項で、答申に組み込んだほうがいい事項についてです。二つ目は、生態系の問題など、市域には直接関係はないのだけれども、道の審議会へ伝えるべき事項について、後で議論を進めたいというふうに思えます。

まずは、札幌市域への影響についてです。

今のお話では、住民から大気環境、特に窒素酸化物の影響について意見が出されています。これについて、村尾副会長から何かありましたらお願いいたします。

○村尾副会長 見解に書かれていることでは、そのとおりだと思います。

結局、住民意見がこれだけ出てくるのは、何というのでしょうか、準備書の書き方の問題です。新条例でわかりやすい表現をしなければいけないということですので、そういったところに今後生かしていければと思います。

○佐藤（哲）会長 ありがとうございます。

次に、方法書に対して、主要な眺望点に係る調査地点を札幌市内に追加することという景観についての答申を方法書に対して出したわけですが、これに関しては、吉田委員はきょう欠席ですが、事務局で意見等を聞いているのでしょうか。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 本日の審議会開催前に吉田委員に景観についての見解をお聞きしました。

市域にかかわる景観につきましては、アセス手続としては問題ないということでございます。これは、資料1-1に記載しております10月の審議会でのご発言と同じものでございます。なお、10月の審議会では、色彩のコントラストについて吉田委員から若干のコメントがございました。

○佐藤（哲）会長 どうもありがとうございました。

次に、人と自然との触れ合い活動の場についてです。

この準備書において、事業者が前田森林公園を自主的に追加しております。これに関して、赤松委員からご意見等がありましたらお願いいたします。

○赤松委員 特にございませぬ。

○佐藤（哲）会長 それでは、市域に関係のあることについて、騒音について、私が専門の立場として申し上げます。

工事中の道路交通騒音の影響を札幌市にも予測地点を設けて予測していただきたいということでしたけれども、結果的に、環境基準をクリアできるということで、騒音に関してはこれで結構かと思っております。

その他の項目では、札幌市域に関係することがあれば、どなたからでも結構ですので、挙げていただきたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○西川委員 全くの素人ですけれども、大気環境について疑問といたしますか、わかっていない部分について確認したいと思います。

例えば、22ページの当社の見解のところで年間を通して南西及び東寄りの風の出現頻度が極めて低いことから、この地点への影響はほとんどないと考えます。だから、調査は必要ない、説明会は必要ないというように結論づけられているのですけれども、影響が全くないと言い切れるのか、あるいは、極めて低いという判断自体が基準としてどれだけ正しいものなのかということです。

また、住民が非常に不安に思っており、そこに対して何回かの説明会をやるのがなぜできないのかが疑問ですので、説明していただければと思います。

○事業者（下地） 評価では影響が全くないとは書いてございません。影響はほとんどないという表現です。少なからず5ppmとはいえ、大気に排出します。理論計算をしていきますと、拡散していてもゼロになるのは気象条件にもよりますけれども、かなり距離により変わりますので、影響は全くない、ゼロではないということではなく、ほとんどないという表現をさせていただいております。

ここに大気の予測関係でいろいろと数字を出させていただいておりますけれども、計算をしていけばきりがなく、数字が出てまいります。ただし、一般局の測定の精度もppbオーダーというゼロが非常に多くつく値の検出が機械の限界値でございます。今回に予測させていただいた結果は、機械の検出値よりもさらに低い10分の1等のオーダーでございますので、ほとんど影響はないと考えているという表現を使わせていただいております。

○村尾副会長 今おっしゃったとおり、一般局で測れるのはppbオーダーで、それは相当整備された局でして、整備がされていないと、プラスマイナス数ppbの誤差は出てまいります。それに対して、2桁下の予測結果になっていますが、一番風向が卓越する方向でも測れないような量であるということなので、その他の方向に年平均値としてきいてくる量は全く測れません。要するに、煙が行かなければ影響はないということですから、そのような気象条件の計算になってございます。

これは、恐らく、拡散計算をやっていますので、地図に対して寄与濃度を一枚いれれば分かります。きょうは要約書しか持っていないのですけれども、本編には入っているのですか。地図に対して寄与濃度がどれだけあるかについてです。

入っているのであれば、そこをもう少しうまく説明すればわかっていた話ではないかと思っております。

○佐藤（哲）会長 表現の仕方によってかなりわかりやすくなるだろうということですので、評価書の作成を進めるに当たってはお願いいたします。

それでは、補足を一言お願いいたします。

○村尾副会長 恐らく、評価地点を挙げて、ここにどれだけの濃度かと書かれているので

すけれども、要するに、拡散計算は終わっていますから、評価点なんて幾らでもつくれるのです。ですから、そこを増やし、札幌市にはどれだけあるかがすぐに出てきて、作業もそんなにかからないはずですから、もし加えられるのであればということです。住民意見では、これだけ不安の声がありますから、出しておけばいかがでしょうか。

○事業者（下地） この準備書を作成するルールとしましては、そのフィールド局のデータを使いまして、運転開始前のバックグラウンドとしまして、発電所の寄与濃度はどれぐらいなのだという評価の仕方をさせていただいております。

ですから、11地点と私たちが実施した2地点を足した13点では、現状値が幾らであり、私たちの発電所運転開始後に寄与するであろう濃度が幾らで、将来の環境濃度は幾らというポイントであらわしたものを表に記載させていただいております。発電所の地点ごとの濃度がわからないものに対しては、寄与濃度としまして、地図の上に0. 何々ppmとなる可能性がある線はこの範囲内の方へ最大でこういう可能性がありますというあらわし方をさせていただいております。

小さくて申しわけないのですが、ここにある線が何ppmという数字のオーダーで、この地域ではこのオーダーになる可能性がございますということです。

469ページです。また、470ページでは2基運転時と3基運転時があります。ここに地域でもって発電所の寄与濃度が何ppmから何ppmなる可能性があるという可能性をあらわしております。

○村尾副会長 ご説明は十分にわかるのです。

要するに、それが伝わっていないということです。

○事業者（山田） ただいま申し上げました準備書に記載しているだけではなく、一般の方向けのあらましという冊子にも今ご説明させていただいた予測結果などを図面にしましてわかりやすい言葉で説明する努力をしているつもりでございますので、何とぞご理解をいただければと思います。

○村尾副会長 私が理解するのと皆さんが理解するのは違いますからね。

○西川委員 もう一つの質問にお答えいただきたいと思います。

この件については、自然との触れ合いの関係もあると思うのです。あの地域は、建設地域だけの問題ではなく、札幌市や小樽市や周辺の住民にとっても大事な自然地域であるということもありますので、住民からの要望があれば、せめて札幌市と小樽市では説明会をやるべきではないかというふうに思っております。そのあたりはいかがでしょう。

○事業者（山田） 住民説明会につきましては、事業者見解にも記載させていただいておりますとおり、札幌市、小樽市、石狩市という区分けではなく、発電所の計画地にできる限り近くて、たくさんの方に集まっていただけ場所として、結果的に石狩市だったということでご理解をいただけたらと思います。

○西川委員 住民からの意見では、それでは不十分だと言っているわけですね。それができない理由はどういうことですか。

○事業者（山田） 13番のご意見につきましては、できない理由というよりは、二つが重なっているのですけれども、大気環境につきましては、今ご説明させていただいたとおり、大気環境をもとに住民を主体とした評価となっていないと言われる類いのものではないということをご理解をいただけたらと思います。

○赤松委員 すみません。

今のことはよくわからないのでも、もう一度説明をお願いいたします。

○事業者（山田） 13番のご意見で、住民を主体とした評価とはなっておらず、住民説明会も必ず行うべきということですが、大気環境について、今申し上げましたとおり、住民を主体とした評価となっていないのであればおっしゃるとおりかと思えます。しかし、大気環境に関する評価は、先ほど申し上げましたとおり、住民説明会に関する考え方は、見解の7番、8番に記載しているとおりでございます。

○佐藤（哲）会長 住民に対する説明会を一通り行ったというお話ですので、住民ができるだけ安心できるようなわかりやすい表現をきちんとしていくことが今後は重要なのではないかと思いますけれども、西川委員、いかがでしょうか。

○事業者（山田） 準備書にこれ以上わかりやすく記載するのは難しいのですけれども、あらましをご覧になっていただけると十分にわかりやすく書いているつもりでございますので、あらましをご覧いただけたらと思います。

○西川委員 押し問答になるのかもしれませんが、わかってもらいたいと思うのであれば、足を運んで、説明会を開くのが一番早いと思うのです。それはできないことなのですか。不可能だということなんでしょうか。

○事業者（山田） 私たちの考えをご理解いただきたいということ以外に申し上げることはないといえますか……。

○佐藤（哲）会長 どの程度わかりにくいかが実感としてわかりにくいのです。十分に伝わっていない、不安がいっぱいあるということですが、あらましも含めて、表現の仕方はいかがでしょうか。

○村尾副会長 特にありません。

○佐藤（哲）会長 今のことに絡んで、ほかの委員からご意見があれば、お願いいたします。

○事業者（下地） 準備書などは専門図書になっているのは否めないのかもしれませんが。ただし、全国的な規模で、先ほども言葉をちらっと付けさせていただきましたが、発電所の手引は、過去、発電所をつくるに当たり、影響評価をやってきた30年来以上の実績がある中での記載項目や記載方法も固まっております。私たちも国に審査を受けるに当たっては先行事例を見ながら表現等も工夫させていただいております。

これは専門図書ですので、先ほども言いましたあらましや何かは一般の方たちが見てわかりやすくしているつもりでございます。それでも足りないとなれば、今度は評価書の段階でもあらまし等をつくりますので、そこでもう少し工夫させていただければと思います。

ただ、この準備書は専門的な用語が羅列されているのは否めないのかもしれませんが。ですから、評価書の段階のあらましの段階で表現等にもう一工夫させていただければと思います。

○佐藤（哲）会長 よろしくお願ひいたします。できるだけわかりやすく伝え、不安がなくなる方向で表現を工夫していただければと思います。

○遠井委員 記載の内容がわかりにくいのではなく、おっしゃったように、記載の内容は非常に正確にされているのだと思うのです。わかりやすさという点では、例えば今回のように法律や条例が改正されたときに説明会をふやしましょうということが入りました。それはなぜかという、図書だけではわかりにくいので、直接対面して話をする機会をつくるのが住民にとっても必要ですという趣旨だったということを考えれば、西川委員がご指摘になったように、図書の表現を工夫するというよりは、対面で話をする機会をつくるほうがわかりやすさという点ではより寄与するのではないかと私も思いました。

○佐藤（哲）会長 今のようなご意見が出ましたけれども、いかがでしょうか。

今は判断できないこともあると思います。持ち帰ってご検討いただくことでいかがでしょうか。

○事業者（山田） 委員の方の中にも住民の方と同じようなご意見があることは理解いたしました。私どもに手続上の不備が何かあるわけではございませんので、考え方を何とぞご理解いただきたいと思ひます。

○佐藤（哲）会長 なかなかまとまらないようですね。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 進行の関係もあります。この後、委員の方から追加で質問が出ておひまして、ここで10分ほどを予定しておひます。その後に事業者に退席していただき、道への伝達の内容についてがあります。また、11時から北8西1地区についての進行となっておりますので、よろしくお願ひいたします。

○佐藤（哲）会長 よろしくと言われましても、双方で意見が合わないのです。

準備書に関しては、きちんと書かれていることは皆さんも認めているわけですから、それで納得することがおさめる一つの形だと思ひておひますが、いかがでしょうか。

○赤松委員 ここで結論や合意点はお互いにならないのだらうと思ひます。審議会としてはこういう意見であるという合意をここでできることでしょうか。

遠井委員や西川委員がおっしゃったように、住民に対して説明が足りないのではないかと、そういうことをすべきであるという見解を審議会の意見として言うことはできますか。

○佐藤（哲）会長 それはできるのではないのでしょうか。

○赤松委員 もちろん、ここでやりますと言ってもらえればいいのですけれども、そういう空気にはなっていないので、どういう落としどころがあるかということでした。

○佐藤（哲）会長 こういう意見が大勢を占めていたということですね。今後にそういうことを期待しているということが言えるかと思ひます。

それで納得していただければそのような形にしたいと思ひますけれども、よろしいでし

ようか。

(「異議なし」と発言する者あり)

○佐藤(哲)会長 それでは、この件は、どういうふうに表示するかは事務局に頭をひねっていただきますけれども、市域の問題に関しては終わらせていただきたいと思います。

次に、市域外での議論がかなり白熱しておりましたけれども、これについて各委員からのご意見やご質問が出されておりました、事業者側から回答が得られておりますので、説明をお願いいたします。

○事業者(下地) お手元の資料1-3でございます。

委員からの追加意見、質問等で、生態系全般でございます。

石狩湾及び海岸地域は、北海道を代表する貴重な生態系であり、このような地域での発電所の建設は、生態系の特徴を十分に理解し、これまで以上に慎重かつ十分な調査と予測を行われなければならないと考えます。しかしながら、事業者の見解は、発電所アセスの手引等に基づいた形式的なものとなっており、貴重な生態系を保全するという意識が全く感じられません。このような見解では、住民の意見が反映されることもなく、何のための意見把握かと思ってしまうというご意見でございます。

当社の見解でございます。

本事業におきましては、発電所計画地として海面を埋め立てた土地を利用することから、新たな地形改変は行わない計画であり、海底地盤の下に埋設する発電所の放水路及びガス導管の敷設区域は海上及び海底面での敷設工事を行わない計画です。

これらにより、周辺の環境への影響を可能な範囲で回避するとともに、事業特性及び地域特性を考慮して環境影響評価の項目を選定し、調査、予測、評価を行っております。

海生生物への影響を低減するための保全措置については、以下のとおりです。

放水方式は、表層放水方式よりも温排水拡散範囲の縮小を図ることができる水中放水方式を採用する。取放水温度差は昭和50年以降に建設された全国の発電所のほとんどの地点で採用実績のある7度C以下といたします。取放水口の設置位置は、発電所前面に設置する取水口から表層取水し、北防波堤の沖合に設置する放水口から水中放水することにより温排水の再循環を回避いたします。

これらの環境保全措置は、発電所から放水される温排水に関する環境影響について、最新の知見等が取りまとめられた「環境省請負調査業務 平成22年度国内外における発電所等からの温排水による環境影響に係る調査業務報告書」において同様の事例が記載されていることから、先行事例で数多くの実績があるものと考えております。本事業の実施に当たりましては、現地調査により水温、塩分や流況等の地域特性を把握し、それを踏まえた予測及び評価を行うこと、また、発電所計画では従来型の蒸気タービンによる発電方式と比べ熱効率が高く、エネルギーの有効利用が図られるコンバインドサイクル発電方式の採用等の最新技術を取り入れた設備設計を行うことにより、出力当たりの冷却水使用料を大幅に減少する等の環境影響の回避・低減を図ることといたしております。

次に、2ページでございます。

○佐藤（哲）会長 時間がありません。

2ページは、先ほどいただいた説明とかなり重なっておりますので、3ページに移っていただけますか。

○事業者（下地） それでは、3ページの稼働時の振動でございます。

稼働時の振動について、海洋生物に対する振動の影響評価について、参考項目に設定されていないこと、評価法が確立されていないので、予測が行われないというのは石狩湾の生態系の重要性を考えると理由にならないのではないかとということです。

また、参考に挙げられた研究報告は、海域工事の杭の打設時の振動に関するものであり、発電所稼働に伴う永続的な振動に関するものではありませんということです。

当社の見解です。

海生生物に与える稼働時の振動の影響については、発電所の環境影響評価として評価手法が確立されていないこと、海生生物への振動の影響についてまとめられた事例はほとんどなく、評価の基準となるものがないこと、港湾内においては、産業活動や船舶航行による複合的な影響等も考えられることから、発電所の運転に伴う影響を予測及び評価することは難しいものと考えております。

また、準備書についての意見の概要と当社の見解においては、文献調査等により把握した海域工事の研究報告を一例として記載しておりますが、海域工事において忌避行動が生じる範囲は工事箇所のごく近傍であるとされております。

本事業による運転開始後の施設の稼働に対しましては、振動の影響を低減する環境保全措置としまして、発電設備は海岸側の敷地境界から極力離れた位置とすることや可能な限り低振動型機器を使用する等の対策を講じることにより、その影響は限定的なものになるものと考えております。

水環境についてでございます。

温排水の影響が海洋生物に与える影響について、十分な予測と説明を求める意見が挙がっているのに対し、海水の温度上昇による影響は少ないと結論づけるならば、現地調査の結果やシミュレーション等の根拠が必要だと思いますということです。

当社の見解です。

温排水の拡散予測は、水理模型実験により行っております。水理模型実験では、水温、塩分及び流況の現地調査結果をもとに条件を設定しております。準備書にも記載しておりますが、温排水の拡散予測範囲は、流況の現地調査結果から設定した5通りの流動場について実験を行い、その結果を全て包含する範囲として記載しております。

また、海生生物への影響については、現地調査により把握した分布状況等と文献調査により把握した生物の生態や生態と温度との関係等を踏まえ、予測及び評価を実施しております。具体的には、海生生物のうち、サケは発電所前面の温排水拡散域におけるサケの行動追跡例では、表層1度C以上の昇温層には進入せず、温排水の下を潜って遊泳するとい

う事例もありますことから、サケの遊泳層を変化させる等の分布の一部に変化が生じることも考えられるとの予測を行っています。また、底生生物は海底に生息していますが、温排水は底層に及ばないことから影響はほとんどないというような予測評価を実施させていただいております。

最後に、景観アセスメントを行う際には、近景は対象構造物のアセスメントを行う際の視対象として重要な影響力を持っています。ちなみに、代表的にピックアップされた景観資源は参考資料としては有効と考えますが、周辺の現場状況によって何が重要かは異なります。住民意見にある緑化計画については一般的に海岸植生では、直接高木を植えるリスクは大きいと、これまで植栽植樹、植栽方法、植栽時期、土壌改良などには既知の技術に配慮されたほうが賢明だと考えますということです。

当社の見解です。

発電所の主要な建物との外観は、背景の自然景観を踏まえ選定した色彩にてデザインすることにより自然環境との調和に配慮すること、また、敷地周辺には海浜植物群落が分布する砂丘やカシワ林との連続性に配慮しまして緑地を配置することにより、修景を図る等の環境保全措置を講ずることとしております。

緑化に当たりましては、発電所計画地周辺に自生している在来種の種子等を用いて植栽する計画です。具体的には、発電所計画地周辺で種子を採取し、苗木に育成してから植栽します。種子から苗木に生育するまでは二、三年を要し、植栽時の苗木の樹高は10センチから30センチ程度であることを想定しています。植栽方法は、草本、低木、中木、高木による階層構造とすることで植栽地全体の安定を図るとともに、前生林として生育の早いヤナギ類を植生し、主要木を保護する計画としております。植栽は、気温の高い夏期を避け、春季及び秋季とする計画です。

植栽箇所には、土中の保水性や通気性向上を目的としたバーク堆肥による土壌改良や基盤部の蒸散抑制や植栽初期の雑草繁茂抑制対策のためのマルチングや防風対策についても検討を行ってまいりますという見解でございます。

○佐藤（哲）会長 どうもありがとうございました。

今のご説明に対して委員から追加のご質問やご意見等がありましたらお願いしたいと思います。

○早矢仕委員 先ほどの住民への質問の中にもあった生態系の部分は、そこで発言していないので、お聞きしたいと思います。前段が長くなると時間もかかりますから、12月に追加質問した部分についてもここでお答えをいただけないので、いろいろなことになってしまうのですが、手短かに聞かせていただきます。

先ほど事業者も見解の一部をご説明されていたのですけれども、それについて追加質問したことには回答がありませんでした。方法書の段階では、知事意見として海域、海洋の生態系を評価せよと出ただけけれども、それはやりませんということでした。多分、理由としては、ここに書かれているような種の多様性などが複雑など、おっしゃることはわか

ります。そして、経済産業省の意向ということもわかります。

そうだとするならば、その後の調査は非常に大事だと思うのです。生態系を把握するのは難しいから個別の分類群ごとに評価したということですが、それならば、事業による生物種の相互関係にどのような影響が生じるか予測できないということになります。つまり、予測できない相互関係の変化がおこり、その結果として、特定の分類群に非常に大きな影響を与える可能性もあるということになります。しかし、事業者は、あくまで環境監視をするということで通しておられるのですけれども、なぜ事後調査をしないのかについてご確認させていただきたいと思います。

そして、送電線について資料をお送りいただいたのですが、そのことについてはコメントしてはいけなかったですね。事前にお送りいただいた資料についてです。

○村尾副会長 質問ならいいです。

○早矢仕委員 それでは、質問いたします。

複数案をご提示いただいて、その中で最も環境といいますか、カシワ林に影響の少ないものを選択しているので、私自身はこれならと思いましたが、それを住民の方にお知らせすることが重要だと思うのですが、そういうご意向があるのでしょうか。また、あくまで決定していないのだということでしたが、まかり間違っても、決定していないので、土地所有者なりとの話し合いの過程で、あれではないものが選ばれる可能性もまだ残っているのかということをお聞きしたいと思います。

○事業者（下地） 発電所の事後調査と環境監視の言葉の取り扱いの違いについてです。

今の事後調査というのは、予測の不確実さがあるものについて事後調査をするということになっております。今、私たちが基づいてやっているアセスの手引の中には、海域の動植物に対する現地調査、予測の仕方は、先ほども言いましたが、電力の発電所ができて、アセス評価をしてきた30数年来の実績があるものに基づいて評価をさせていただいております。ですから、予測の不確実性があるわけではないのです。ただし、予測した内容が間違いないかということを経営監視という表現で発電所の運転開始前1年、運転開始後3年、動植物のプランクトンや遊泳動物などが事前に現地調査でやったものから変化としてあらわれていないかの調査をさせていただくということで、これらにつきましては、全国の電力の発電所の表現としましては、環境監視として行うというような流れです。

ですから、私どもだけが事後調査という表現を使うのはなかなか難しいので、ご理解をいただければと思います。

○早矢仕委員 理解できないのです。

環境監視でやった場合に、どういう形でその結果が住民に公表されるのかを教えてください。

○事業者（下地） その辺につきましては、事業というか、調査を実施した段階で、その内容については地元自治体と公表の仕方も含めてご相談になると思いますけれども、手続上、調査結果を全て公表しろという縛りはございません。何らかの形で皆様にお知らせす

る努力は進めていきたいと思っております。

○早矢仕委員 もちろん、納得はできません。

それでは、送電線についてお願いします。

○事業者（山田） 今、私どもがこの審議会に出席させていただいておりますのは、アセスの中で市長意見を形成する場として考えております。送電線はアセスの対象ではございません。いただいたご質問については、私どもで答えられることについては回答させていただいておりますが、こちらの審議会で発言させていただくことは差し控えさせていただきたいとお願いしているところでございます。

○早矢仕委員 先ほどの住民説明会等を開いて、ちゃんと意見を聞くべきだということと根本は同じです。送電線のことに関しては、ここで話しされたくないというのであれば、資料をお送りいただいただけでも大変感謝申し上げたいと思います。

しかし、準備書の内容等という以上に、法にのっとってやっていき、その手続上で問題がないからやらないのだということ为先ほどから繰り返しておられますが、環境アセスメントは合意を形成する場だと思うのです。いろいろなことが事業者の自主判断に任されていますけれども、先ほどからお話を伺っていると、手続にのっとってやったのだから、これ以上は説明会をやるつもりはないとか、送電線もアセス法の対象外なのでここで説明したくないということですね。そうなってしまうと、いただいた資料に書かれていたような複数案を比較した結果、環境に配慮してこの案を選んだという過程を、どの程度住民に公表されるのかわからないのですが、地域の住民の方にしっかりと説明して納得いただくという過程が環境アセスメントの中では一番重要だと思うのです。正直に申し上げて、事業者は法にのっとって一生懸命やられているのですが、本当にちゃんとしていこうというおつもりがあるのか、先ほどからの議論を聞いていて、私自身は大変不安に感じます。それをすればかえって時間の短縮にもつながると思うのです。地元の方が納得できないままに進んでいくと、どんどんと不満が積もり積もって、後になって大きな怒りになって出てくることを防ぐために環境影響評価のシステムがあるのだと思いますので、今の生態系のことも含めて、もっと公開して説明するという姿勢を持っていただきたいと強く感じました。

○事業者（山田） 私どもは、手続にのっとっているから、それ以外のことはしないというふうに申し上げているわけではなく、実は、説明会につきましては、方法書の段階では手続で定められていて、義務化されているわけではなかったのですけれども、当社の考え方として、方法書の段階で説明会をさせていただくなど、私たちとしてできることをやっているつもりでございます。ですから、手続についてはやっておりますので、あとは知りませんということではございませんので、その辺は何とぞご理解をいただけたらとお願いする次第でございます。

○佐藤（哲）会長 それでは、時間のこともありますが、これからどのような内容で道に伝えるかという話し合いを持ちたいと思いますので、質疑応答に関しては、ここで切りたいと思います。

事業者の方々、どうもありがとうございました。

次回も必要に応じて出席していただきたいと願うことがあるかと思いますが、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、ご退席ください。

[事業者退室]

○佐藤（哲）会長 次に、進みます。

北海道の審議会にこういう議論を伝えるということでしたけれども、内容について、どういった情報を伝えればいいのかについて議論したいと思います。

事務局からたたき台がつくられておりますので、説明をよろしくお願いいたします。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 委員の皆様には、裏表1枚物の手持ち資料をお配りしております。

それを見ながらご説明したいと思います。

北海道環境影響評価審議会事務局への情報伝達について案と書いているものです。

これは、次回以降に審議いただく答申とは別に、市域外のこと、法対象外のことについて、道庁へ伝えるものでございます。具体的な文案にまではまだ至っておりませんが、本日までの審議会でのご議論の内容や委員の皆様からいただいたメール等を事務局として簡単に分類させていただいております。

時間の関係で全てを読み上げるのは省略させていただきます。

まずは、伝達項目の整理です。

1 ページ表に（1）各評価項目については、①から⑥の事項について記載しております。

①の生態系については、石狩湾新港付近の海岸草原、カシワ林との海岸環境から成る北海道を代表する貴重な生態であることが前提になります。それから、④の温排水への影響については、①の三つ目のポツに合わせて入れてもいいかと先ほどの議論から感じた次第です。②の大気質については、先ほどのご議論がありましたので、議事を参照しまして、考えさせていただきたいと思います。③の稼働時の振動についてでもご意見が挙げられております。⑤の緑化計画については、埋立地ですから、高木を植えるリスクがかなり高いということです。先ほどの北電からの回答もありましたけれども、意見として挙げております。そして、余り大きな議論にはなっておりませんが、エゾアカヤマアリについては、第1回目の中で宮木委員から発言がありましたので、これも入れてはどうかということで書いております。

裏面に行きます。

（2）は、先ほど来、送電設備についてのお話がありましたが、これについて幾つかの事項を書いています。

(3)は、先ほどからの議論で、札幌市内における準備書の説明会等を含めまして、各事業の内容についての詳しい説明をするべきだということがありましたし、前々からのご議論でしたので、入れております。

札幌での説明会について答申にも入れるかどうかは、次回に案として示させていただきたいと思います。

その下の米印です。委員のご議論の中から、事務局としてこういうこともつけ加えるべきなのかを判断していただきたいと思います。ホームページへの公開、評価書への記載を求める意見を出すかどうかについてご検討いただければということで記載しております。

道庁へは、口頭ではなく、文書による事務連絡ということで、審議会から審議会へということよりも事務局から事務局へ伝える案を考えております。

送付時期は、知事からの意見照会に対する回答日と同一日とし、内容については、事前に事務局担当者へ伝えておく形をとらせていただき、道の審議会最終に間に合うような形で出させていただこうというたたき台でございます。

○佐藤（哲）会長 ありがとうございます。

まず最初の伝達項目についてです。

こういう分類をしていることについては、いかがでしょうか。

○赤松委員 細かいことですが、⑤と⑥についてです。

毎回問題になるように、緑化は、木をただ植えれば生態系に配慮できている、よくなっているというわけではありません。今回の⑥にありますエゾアカヤマアリは、準備書を見ますと、林縁しか調査していないので、当然のことながら、林縁にしか巣が出てきていないのです。しかし、隣接するところにもありますので、今のままの環境のほうがかえっていいことがあるかと思えます。ですから、あえて木を植えたり、植栽することが果たしていいのかは疑問です。それを緑化の項目に入れるのがいいのか、⑥に入れるのがいいかはわかりませんが、エゾアカヤマアリの生態に配慮した緑化計画や土地の改変を行うべきと私は考えます。

○村尾副会長 ③の振動についてです。

最近の風力発電の評価書の流れを見てみると、明らかに事後調査を求めてもいい項目であろうというふうに考えております。したがって、どこに書くかは別にして、事後調査を行うことについて、道の審議会で検討をしていただければということが入ってもいいように思いました。

○佐藤（哲）会長 振動に関して私も調べてみましたけれども、ガスタービンの燃焼振動が相当なものらしく、状況によっては装置が壊れるような振動が起こります。ただ、これは地盤を伝っていくものなのか、あるいは、装置の中身の話なのかはよくわかりませんが、確かにそういう振動が生じることは間違いなことですので、ぜひ検討をいただければというふうに思います。

○宮木委員 先ほど議論がありましたように、裏の(3)の住民への説明についてです。

やはり、住民にわかりやすく説明するには、まずは説明をして、それに対して疑問を出して、それに答えるのです。それがおかしかったら、それに答えるというような繰り返しが必要だと思うのです。少なくとも、先ほどの言いわけでしたら、小樽市や札幌市も含んで説明したと言うのですけれども、場所を変えるか、同じ場所で2回目をやるかは別にして、もう一度やることはこちらから強く希望していただきたいと思います。

○西川委員 戻るのですけれども、緑化計画についてです。

私も赤松委員と同じような意見を持っております。ここであえて緑化計画について触れる必要はないのではないかと思います。当然、業者が緑化する場合には、海岸に適した緑化の方法、ノウハウがあるはずで。

それよりも、緑化する場合には、自然地域に対する配慮をきちんとするということを書いたほうがいいのではないかと思います。ですから、①の生態系の中にエゾアカヤマアリと緑化の両方を入れられればいいのかもしいかなと思っております。

○佐藤（哲）会長 今のようなことを事務局として整理できますでしょうか。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 年明けにでも皆さんに内容をお送りしたいと思います。

②については、先ほど村尾副会長、西川委員からわからないということでご説明をいただいた部分があります。これについては、どういたしましょうか。先ほどの審議の内容から私どもが読み取ってつくればよろしいでしょうか。

調査地点の追加ではなく、きちんとしたわかりやすい説明で、一般の方が見ても納得できるわかりやすい説明をしてほしいというような内容でよろしいでしょうか。

○村尾副会長 あえて項目として挙げる必要があるかとは思いますが。裏の（3）のところに含んでもいいような気がします。あえて挙げるとしたら、調査地点の追加ではなく、評価地点ではないでしょうか。ただ、（3）に統合してもいいような気もいたしております。

○佐藤（哲）会長 それでは、以上でよろしいでしょうか。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） （3）の米印で書いた住民説明会の概要については、ホームページでは開催の事実しか書いておらず、具体的な中身は全く触れていないものですから、これについてもきちんと記録として図書に残すべきではないかということです。主務省令にはそういうことは記載されておられませんけれども、審議会のご意見として言うべきことは必要ではないかと事務局としては感じておりました。

○佐藤（哲）会長 私もそう思いますけれども、いかがでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○佐藤（哲）会長 それでは、その方針でお願いします。

それでは、裏面の連絡方法や送付時期については、これでよろしいでしょうか。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 補足です。

今の表裏の内容を文案として出す場合に、表現が足りない部分や簡潔過ぎるものとなる可能性もあります。道庁からは審議会の資料を逐次こちらに送っていただいております、委員

の皆様にも転送させていただいております。したがって、単に精査した意見書だけでなく、市審議会での議論内容や意見の一覧などを添付書類とするのが良いのでは思っております。

○佐藤（哲）会長 内容がよく伝わると思いますので、そのようをお願いいたします。

それでは、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○佐藤（哲）会長 きょう、意見がいろいろと出ましたので、事務局で整理していただき、我々に伝えていただくよう、よろしくをお願いいたします。

今回は、答申案の審議を行いたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、これでこの議題については終わりたいと思います。

次に、移らせていただきます。

それでは、事業者に入らせていただきます。

〔都市計画決定権者及び事業者入室〕

○佐藤（哲）会長 本日の二つ目の議題に入りたいと思います。

（仮称）北8西1地区第1種市街地再開発事業の環境影響評価準備書についての3回目の審議です。

前回に引き続きまして都市計画決定権者と事業者の方にも出席をいただいております。よろしく申し上げます。

まず、この案件に関する事務手続の状況について事務局から説明をお願いいたします。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） 手続の状況についてご説明いたします。

12月4日に事業者見解が札幌市長宛てに送付されております。12月9日月曜日に告示を行いまして、12月28日の土曜日まで、市内区役所、環境プラザなどで見解書を縦覧しております。また、縦覧書の告示と同日付で公聴会の開催を案内しております。新年の1月18日土曜日午後1時半から環境プラザ2階において公聴会を開催するという内容で、公述人の募集は1月6日まで行っている最中でございます。今のところ、申し出人はありません。最終的に公述人の応募がない場合は、公聴会は中止となります。

最後に、札幌市長意見を都市計画決定権者へ送付する期限につきましては、見解書が提出された12月4日から120日以内になります。遅くとも新年度の4月2日がリミットとなっております。

○佐藤（哲）会長 ありがとうございます。

次に、事業者側から見解書の概要について説明していただき、前回に宮木委員から日影の低減に関する質問がありましたので、あわせて説明をお願いしたいと思います。

よろしく申し上げます。

○事務局（齋藤都市局事業推進担当部長） 都市局事業推進担当部長の齋藤です。

それでは、意見書に対する都市計画決定権者の見解について説明いたします。

この件に寄せられました意見書は、お手元にありますように、7件ありました。それらの意見の内容を分類すると、スクリーンに表示のとおり、6項目に分類されます。

それでは、それぞれの項目ごとに説明いたします。

まず、1点目の日照不足による健康への影響についてですが、設計に当たって高層棟を2棟に分割し、建物をスリム化することで日陰になる時間をできる限り抑える計画としていること、また、建物が建設されても健康維持に必要な十分な日射が確保されるものと想定していることから、大きな影響はないものと考えております。

2点目のグラウンドの雪解け遅延については、雪解けの遅延により例年どおりのグラウンド開きに支障がないよう、小学校と連携して対応していきたいと考えております。

3点目の建物の高さ小学校に与える日影の影響については、前回の審議会でもご説明したとおり、建物の高さがある程度下げる、例えば建物の高さを半分にしたとしても小学校に対する日影の状況は変わらないという検証結果が出ております。

4点目の児童の安全確保については、不特定多数の方が出入りすることになるので、児童の安全に対して不安視する意見ですが、施設1階の中央部に防災センターを設けて、周辺の見回りを実施するほか、適切な場所に防犯カメラを設置するなど、地区内の安全性の向上を図ることで対応したいと考えております。

5点目の小学校の風環境の悪化については、風道実験の予測結果から小学校周辺は、現在とほとんど変わらない風環境が維持されるものと考えております。

6点目の施設が児童に与える圧迫感については、高層棟をスリム化したり、コーナー部を丸くするなどの工夫によりボリューム感を抑え、可能な限り圧迫感を低減する計画としています。

以上が意見書に対する見解の内容です。

次に、日照不足による健康への影響について、日照不足によるビタミンDの不足や日照不足による冬季鬱病の危険性など、具体的な症状を不安視する意見もあわせて寄せられていますので、これらに対する補足説明をいたします。

まず、その説明に先立って、日射について説明させていただきます。

日射とは、太陽の放射する電磁波の中で近紫外線、可視光線、近赤外線の波長範囲にある直射光、散乱光、反射光のことを言います。直射光は、太陽より放射されて、直接届く光、散乱光は、雲など、空気中の微粒子にぶつかり放射される光、反射光は建物や地面などに反射して届く光のことを言います。

そこで、日照とビタミンDの関係についてですが、体の中でビタミンDが合成される場所は皮膚であり、皮膚に紫外線を受けることでビタミンDが合成されます。紫外線については、直射光よりも散乱光のほうが紫外線量は大きいと言われており、建物により直射光が遮られても散乱光と反射光により紫外線を浴びることは可能と考えております。

また、環境省の紫外線環境保健マニュアルでは、ビタミンDは食事から摂取することが

基本とした上で、食事と一般的な日常生活の中で日光を浴びること、つまり、紫外線を浴びることで十分なビタミンDが供給されるものと考えられています。

以上のことから、建物ができることによる影響は少ないものと考えております。

次に、日照と冬季鬱病の関係について説明します。

冬季鬱病は、日照時間が短くなることで光の刺激が減り、脳の活動が低下することや目に入る光の量が少なくなることで体内時計が狂うといったことが原因で発症すると考えられています。この治療としては、光療法があり、これは2,500ルクスから1万ルクスの光を浴びるものです。

実際に、今回の計画と類似する北8西3地区のマンションの北側で陰となっている条件の悪い場所の照度を測定した結果、冬期でも晴れているときには、5,000ルクス以上の照度を確認しています。したがって、建物の陰となっても、散乱光や反射光による十分な日射が確保されるものと考えています。

以上で、意見書に対する見解とその補足説明について終わらせていただきます。

次に、北九条小学校への日影の影響に対する札幌市教育委員会の見解を述べさせていただきます。

2点ございます。

1点目は、再開発事業についてです。日照も含めて良好な教育環境が確保されることが望ましいと考えております。再開発自体は、法令で認められた範囲で行われているとはいえ、北側に小学校が立地していることを踏まえ、できる限りの配慮をしていただきたいと考えております。

2点目は、健康被害についてです。日陰になると身体的疾患及び精神障がいになるという疫学的な根拠については承知しておりません。

以上が教育委員会の見解でございます。

次に、前回の審議会でご求められておりました日影に関するデータについて、事業者から説明いたします。

○事業者（阿部） ご説明させていただきます。

前回の審議の中で日影の低減に関して定量化できないかというお話がございましたので、二つの方法で定量化を試みました。

まず、一つ目は、日影の面積です。日影図で出てくる日影の面積を足し合わせていき、比較できないかを考えております。

ごらんの図は、左側が現状の計画案で、スリム化した高層棟が2棟建っている案です。右側が高層棟をスリム化しない案で、単独棟となっておりますが、高さとしては5メートル程度で、容積率は700%程度で、再開発等を行わない場合のイメージの単独棟でございます。

それぞれの日影図です。この図では、北九条小学校の敷地の中の日影面積を積算していきまして、比較したところ、ご覧のように、2時間、3時間、4時間のそれぞれの日影の

面積におきまして計画案のほうが若干低減されていることがわかります。

先ほどのものは冬季でございますが、春分、秋分の日の中敷地に対しての面積を見たものです。これについても、2時間、3時間、4時間と分けて考えました。

2時間の陰においては、1棟にしたほうが9.8%ほど日陰の面積が小さい結果になってございますが、3時間、4時間の陰については計画案のほうが低減されていることがわかるかと思えます。

次に、敷地全体ではなく、校舎に着目いたしまして、校舎にかかる陰に限定して比較してみました。

ごらんの図は、冬期のものでございます。それぞれ、2時間、3時間、4時間の陰が若干低減されていることがわかります。

次に、校舎に着目しながら、春分、秋分の日を見ていきます。この建物の陰が校舎に落ちないことがわかってきます。ただ、2時間の陰については、体育館の部分をかすめるため、1棟案よりも陰が少し多い結果になってございます。

次に、グラウンドに着目して比較してみました。計画案は、若干低減されていることがこの図からわかるかと思えます。

次に、春分、秋分の日についてです。計画案のほうがグラウンドに落ちる陰が低減されております。

それらを表にまとめたものが次のものでございます。

それぞれの日影図の時間ごとの面積を足し合わせた計算値を表にまとめてございます。そして、低減率をまとめたものが右でございます。この数字自体にどれぐらい意味があるものなのかについてでございますけれども、日影で出た面積を客観的に足し合わせて比較するとスリム化した2棟案のほうが700%、58メートルの単独棟よりも陰の面積が小さくなっていることが定性的にわかるのではないかと考えております。

次に、陰ではなく、日照率を考慮した日照時間の比較をしてみました。これは、気象庁のデータから年間を通じてどれぐらいの日照が確保できているのかということで、1日の平均日照率がおおむね12月から2月の冬期におきまして32%程度であり、データから読み込んだ日照率でございます。これを9時から15時という6時間で掛けますと、確率の問題になりますが、115分望めます。これに対してそれぞれの計画案でどれぐらいの日照時間が確保できると予想できるかでございます。

左側が計画案の2棟案で、67分です。右側が1棟案でございます。校舎に対しての日照については計画案のほうが若干長くなることがわかります。

次に、中間季で同じことを考えてみました。1棟案のほうが校舎に対して日が落ちます。グラウンドに対しては2棟案のほうが日は長いということがわかります。

次に、参考までに夏季を出しております。夏期につきましては、校舎についてもグラウンドについても陰が短いですが、58メートルと180メートルの違いの分だけ、グラウンドには2棟案のほうが落ちてしまうということで、日照率は下がってまいります。

それらをまとめたものがこの表でございます。

総じて言うと、計画案のほうが日照の時間帯が長くなりますが、中間期におきましては、校舎に対しては計画案のほうが日の差す時間が短くなります。そのほかについては、おおむね変わらない数字となります。年間を通じていいますと、2分から5分という違いです。グラウンドについては、計画案のほうが優位に立っていることがこのまとめからわかります。

次に、参考資料です。

一般的には日影の評価は計画敷地がその周辺の敷地に対してどういった日影条件になるのかを示すのですが、審議委員から周辺の建物の影響をもし日陰図に落としたりしたらどうなるのかということで、周辺の建物のものを入れてみました。

今回の参考資料では小学校に影響がありそうな比較的大きな建物だけを拾って日影図として複合日影図を起こしてみました。

ごらんとおりです。最初のもは現状でして、北8西1街区には、2階建てから4階建てぐらいの建物があり、周辺は今の状況となります。

次に、計画案のものを建てた場合、おおむね4時間から5時間の陰の影響が校舎に対してあります。5時間から6時間ぐらいの陰の影響がグラウンドの下半分にかかってくるようになってきます。

次に、計画案ではなくて、単独棟で、58メートル、700%の一体の建物が建った場合、校舎に対しては5時間から6時間の陰が落ちます。

次に、もし再開発等が行われずに建物が建った場合です。これは、一体の建物でもなく、地区内に道路が十字にありますけれども、その状況が担保されつつ、この敷地の中に四つの建物が建ったケースです。ここは非常に便のいい場所ですので、こういった建物が建つ可能性が非常に高いわけです。設定といたしましては、駅に近いほうに約14階建てぐらいのオフィスが建ち、小学校に近いほうに住宅が建った場合というイメージでございます。これも1棟案と同じようなイメージで、小学校に対して5時間から6時間ぐらいの陰が落ちてしまう可能性が高いということでございます。

これらの複合日影の状況を踏まえつつ、日照率を考慮した日照時間の比較を先ほどと同じような考え方でしてみました。冬季におきまして115分の平均の1日の日照時間がある中で校舎に対して日が差す時間が29分になるであろうと考えております。一方、1棟案でいきますと、約10分になるであろうと考えられます。

次に、中間季でございます。計画案では、校舎に対しては109分、グラウンドに対しては61分程度の日照時間になるであろうということでございます。これに対して、1棟案についてです。中間季は、1棟案のほうが若干多く、校舎に対しては145分です。ただ、グラウンドについては24分ぐらいになってしまうということでございます。

次に、参考までに夏季の状況です。校舎には、複合日影であってもかかりませんので、142分となります。グラウンドについては、建物が高い分だけ計画案のほうが若干日が

差す時間が短くなっていることがわかります。

それらを取りまとめたものがこの表でございます。

この表と先ほど見ていただいた単独日影との表を見比べていただきたいと思います。単独と複合日影とは、年間を通じての平均、あるいは、夏季を除いた9月から5月の平均値を見ていただければ大きくは変わらないということがおわかりいただけると思います。しかし、日影図としては、複合にした場合はイメージがちょっと違ってくることがわかると思います。

次に、日照と健康についてのヒアリング結果についてです。

○事業者（矢内） 先ほどの健康の関係でビタミンDについて若干のご説明がありましたけれども、今回、私どもでは、日照と健康について専門の先生にヒアリングを行いました。お聞きしましたのは、国立環境研究所の先生2名です。

国立環境研究所の小野先生に聞き取りを行いました。

この先生は、環境省が出しております紫外線環境保健マニュアルをつくった方でして、今回のマンションと学校の関係についてお聞きしました。先生からは、高緯度の場所では注意が必要だが、環境省の紫外線マニュアルのとおり、ビタミンD生成に関しては、1日1回、日向で約15分、日陰で約30分、日に当たる程度で問題ないということから、一般的な生活を営んでいる場合には問題ないであろうというご意見をいただいております。

次に、ビタミンD生成に要する日照時間の推定についてです。

ご存じかと思いますが、国立環境研究所でビタミンD生成に関する論文が発表されております。インターネットのホームページでも公表されておりますが、この論文の執筆者のお1人である宮内先生に聞き取りを行いました。

聞き取りの結果、紫外線については、人の健康、特にビタミンD生成にとっての紫外線の必要に鑑み、特に冬季の北日本では、食物摂取以外に紫外線を浴びることも必要であるというご意見でございました。なお、直接的な太陽光がなくても紫外線は散乱することから、日陰において紫外線が当たらないということではないというご意見をいただきました。

以上、ご報告いたします。

○佐藤（哲）会長 どうもありがとうございました。

それでは、いろいろなご意見があると思いますが、意見につきましては後ほどに伺います。最初に質問を受けたいと思いますので、質問があればお願いします。

○村尾副会長 私は進行表を持っているのでははらしながら聞いておりました。

きょうを12時に終わるのならば、質問どころか、意見も出てこないと思いますし、やっている時間がありません。例えば、1番では、話し合いについてまとめられていますが、今まで私たちは割と一般的に健康影響という言葉を使ってきたと思うのです。出てきた意見は、子どもたちの健康の問題と良好な学校環境を委員の方が述べていたように思います。

それをまとめていただきましたが、健康問題はビタミンDと精神的なストレスで、日射が少ないことや目の前に非常に高いビルが建ち、圧迫感を覚えて、それがストレスになる

というようなことで、健康影響とはその三つを指すという点でした。

もう一つは、良好な学校環境です。今のお話ですと、私たちが議論する話なのか、あるいは、教育委員会で考えていただく問題なのかというところがあります。

そこで、今後を考えるとときに、今まとめられたような健康項目は、今言った三つに限って議論を進めていいかということです。また、良好な学校環境をこの審議会の議論の対象にするかということだけは、時間がありませんけれども、きょうにまとめていただければ、次の進め方が決まるように思います。

というのは、今たくさんのご説明があったのですが、健康対象が決まらない限り、どんな説明が適切かが決まりません。ですから、ビタミンDと精神的なストレスに限って健康影響の議論を進めることで同意をとれるのでしょうか。それ以外の健康影響を対象にしなければいけないというご意見はあるのでしょうか。

○宮木委員 健康影響について、三つに限ってはどうかということでした。しかし、私たちは素人で、そういうふう判断していいかどうかもなかなかわからないと思うのです。ですから、この議論を進める前に、専門家を呼んで、どういう問題があるかを判断していただければいいかと思います。そして、ここの審議会は環境の問題を審議するわけです。それには、自然環境のほかに生活環境があります。生活環境がどうかという点でこの話を進めれば、影響を受ける子どもたちの生活環境はどうかという点で議論をしますと、当然、ここで話をしなければならない問題だと思います。

○村尾副会長 おっしゃることはよくわかりますが、生活環境の中でどういう項目について影響評価を考えるかは明確にしておくべきかと思います。

○宮木委員 ですから、その判断は、ここで多数決をとって決めるものではなく、専門家の意見を聞かないとだめではないでしょうか。

○村尾副会長 その場合の専門家は、どういう専門家でしょうか。

○宮木委員 健康障がいです。

○村尾副会長 健康のお話なのですか。それとも、良好な学校環境の話ですか。

○宮木委員 生活環境としてということです。

○村尾副会長 生活環境であれば、専門家は医師に限らないですよ。

○宮木委員 そうです。健康は重要な部分を占めますから、先ほどおっしゃった三つの項目に限るとするのは乱暴ではないかということです。

○村尾副会長 意味がわかりませんね。

○半澤委員 日照の問題というのはいろいろな要素を含んでいると思うのですが、環境アセスの中では一つの判断基準が示されていて、それは建築基準法にのっとって判断することだと思っております。これは、最低限のコンセンサスを得た内容で、それは人の生活や健康、安全など、いろいろなことを含んでおり、そのベースのもとで決められた基準だと思います。ですから、それを判断基準に選んでいるということ自体は非常にリーズナブルだと私は思います。

その上で、今問題になっている健康への影響がこのアセスとして使えるツールとしての判断基準を持っているかどうかがないと、ここに取り込むことは難しいのではないかと思います。今のお2人のお話でも、何を指標にすべきか、それはどこまで広がりを持つものなのか、どの範囲で考えればいいのかを議論していくと、この手続ではと思います。基本的に、再開発というのは、都市を適正に発展させるということで、周りを含んで理解しながら発展させていくことが基準でして、私たちはそれに対して適正かどうかを判断するという役割だと思いますので、その辺をベースに置いて考えていただいたらいいのではないかと思います。

○佐藤（哲）会長 時間的には12時に終わるということになれば、どこかで切りたいと思います。

○事務局（米森環境共生推進担当課長） 審議会の委員の皆様のご都合がよろしければ、事務局としては12時にこだわるわけではございません。ただ、皆さんにご予定もございましょうし、お任せいたしたいと思います。

○佐藤（哲）会長 突然終わるわけにもいきませんので、切りのいいところまで行います。

私も半澤委員の意見に賛成です。コンセンサスを得られたものがなければ、たとえどなたかに来ていただいても、その方の意見、考え方になると思うのです。その前に専門家の方にいっぱい議論していただき、コンセンサスを得られるようなものができているのであればいいと思います。しかし、今のところは、そういう考えです。

質問が突然なくなって、議論に入ってしまったけれども、内容については何度か説明をいただいているので、皆さんに理解していただいているということでよろしいですね。

○事務局（宮下環境影響評価担当係長） よろしいでしょうか。

専門家ということで、例えばどういう人がいるかです。私どもはインターネットでいろいろ調べたのですが、どういう先生がよろしいのかはなかなか難しかったところがあります。以前、皆さんにお送りしております商業地域に立つマンションの日照問題シンポジウムが2003年12月に開催されて、その議事をお送りしております。その中では、主催された芝浦工大の三浦先生がおり、また、その中のパネリストとしてご発言をされております元東京慈恵会医大教授で、今は中央労働災害防止協会の所長であります清水英佑先生に電話で確認しております。

その内容について、簡単に事務局で得た情報としてお知らせしてよろしいでしょうか。

○佐藤（哲）会長 お願いいたします。

○事務局（奥山技術職員） まず、東京慈恵会医大の元教授であります清水先生からのご見解としては、当時、2003年のシンポジウムで発言した内容については、日照の専門家ではないので、公衆衛生に関する医学者としての一般的な知見を話したものであるということでした。シンポジウム開催当時から日照と健康に係る研究については医学界では進んでおらず、現在も研究はほとんど行われていないとのことでした。都内でも小学校や幼稚園のそばの大型建築物建設計画に保護者等の反対はあるが、清水医師としては、医学的基

準がないので判断できないとコメントしております。清水医師の個人的な感情としては、学童の健康問題を考える場合には、可能な限り太陽光を確保する環境が望ましいと考えるが、健康問題については日照問題だけではなく、ほかの要素も考えていかなければならないとあります。

なお、この日照と健康に関する研究としては、昨日、宮木委員から最新の論文を幾つかご紹介いただいております、手持ち資料の後半につけさせていただいております。

そして、三浦先生のご見解についてです。

読み上げると時間も長くなりますので、ある程度省略しながらお話しさせていただきます。

日照に係る健康問題については、何時間の日照が必要かという時間を出すのは難しいのではないかとことです。また、日照不足により懸念されるビタミンDの不足については、終戦直後と違い、現在は食事で摂取できるのではないかとことです。そして、太陽光は、直射光と天空光に分けられるが、日照を指す直射光自体がなくても天空光により明るさは確保できるということです。日照がなければ、明るさが確保できないという考えは一般的に誤解されやすいということです。また、小学校という環境を考える場合においては、校舎と校庭を分けたほうが良いというようなお考えをいただいております。

かなり省略させていただきましたが、以上を説明いたします。

○佐藤（哲）会長 皆さんもその情報は既に得ていると思いますが、このお2人の見解としてはそうだとことです。

○森本委員 それに関連して、シンポジウム以降も日照と健康にかかる研究は進んでいないと意見された清水氏から、自分は日照の専門ではないとのコメントがありました。そこで、宮木委員から出ています文献のレビューをみると、シンポジウム以降に最新の知見が幾つも出ています。それによりますと、三浦氏の「日照不足により懸念されるビタミンD不足は、食事からとれる」という判断は最新の知見によるとどうやら間違いであるといえます。つまり、日照が重要ということなのです。

これからも、いかに医者であっても、一般的な見地からだけでは判断できないといえます。健康問題と日照に関する専門家の方のご意見を伺うことがまずは重要ではないかと思えます。それが難しいのであれば、我々のできる範囲での最新の文献のレビューを行うことが必要かと思えます。

一番初めに、日照不足に関する健康への影響について、3点に集約してはどうかというご意見でしたが、もう一度確認したいと思います。ビタミンDとストレスともう一つは何ですか。

○村尾副会長 ストレスは、日照不足のストレスと目の前に高いビルがあるという圧迫感によるストレスです。

○森本委員 わかりました。

それで十分かどうかという判断については私も専門ではないのでわからないのですが、

仮にその3点に集約することを決めたのであれば、専門家の方を呼んで、それに関する講評をいただきたいと思います。それができないのであれば、レビューをして、我々として最新の知見による判断基準を持つことが重要ではないかというふうに思います。

○村尾副会長 私が最初に申し上げたのは、宮木委員も定量的な評価が大事だとおっしゃっていましたが、この審議会では定量的な評価ができそうなものがビタミンDぐらいしか多分ないだろうということです。

それで、専門家を呼ぶということについては、会長と同じ意見です。やはり、きちんとレビューされた論文であることが大事だと思うのです。一人一人を呼んでしまうと、あるある大事典ではないけれども、いろいろと言う方がいらっしゃり、個人的な意見になってしまうことが多いのです。それが私たちのように任期があって、どんどんとかわっていく会議の中で後の人たちがなるほどそうだと思うような答申を科学的な根拠に基づいてできれば書きたいわけです。そういった意味でいうと、誰かを呼ぶというよりは、今までの雑誌に出ているものでレビューをしっかりと行うことが必要かと思います。

何時間減ればどれぐらいの影響があるかということは、精神的ストレスだと難しいと思うのです。しかし、ビタミンDならば、1日の必要量がわかるのです。

先ほどの日照時間を掛け算しているという指標も出ておりました。さらに、宮木委員が質問で書かれているように、小学生は冬に運動場でどれぐらい活動しているのかという時間も考慮して、現状でどれぐらいのビタミンDを小学生が日照によって得ているかをしっかりと見て、それがどれぐらい減るのだという話になって初めてこの審議会ですべての人が統一した指標のもとで議論が進むのかと思っております。

ですから、あとの二つは難しいという意味合いで最初に申し上げました。

○遠井委員 健康影響については、今のご議論で私も特段の異論はありません。ただ、先ほどの学習環境をアセスメントの対象に入れるかどうかについて意見を述べさせていただきます。

先ほど、半澤先生から、建築基準法は、最低限のコンセンサスだにご紹介をいただいたのですが、建築基準法、都市計画法上で合法であったとしても、私権の侵害が生じる可能性がもちろんあるわけです。その場合は、複合日影等を見ましても、冬だけではなく、中間期でもグラウンドには60分しか日が差さない、校舎も109分であるという実態を見ると、果たして本当に悪影響についてアセスメントのところで評価しないのがいいかという、適正ではないのではないかと思います。

この問題は、広い意味での生活環境の問題ですけれども、学習環境としてどれだけ必要かは私たちにはわかりません。しかし、学習環境に対して悪影響があるかどうかは審議会ですべての人が統一した指標のもとで議論を進むのかと思っております。

○佐藤（哲）会長 やはり、いろいろな意見が出てきそうなので、このまま続けても、今日はまとめられそうにないと思います。

次回に継続して話し合うということではいかがでしょうか。

○宮木委員 先ほど事業者から説明していただいた内容についてもたくさんの疑問点があるのです。それで、時間が余りないので、疑問点をメールなどで出して、それに対する答えを用意していただき、次回に議論を進めたほうがいいのではないかと思います。

○佐藤（哲）会長 そうですね。もちろん、日照だけの問題ではなく、ほかにもあるかもしれない。それも含めて、意見や質問を事務局になるべく早く提出していただき、その回答を含めて次回に審議を進めていければと思います。

○半澤委員 事業者の方から最後に示された参考は、あくまでも参考だと思います。ですから、アセスの手順としては単体で評価することしか今のところはよりどころがないのだと思います。ほかの建物まで影響に含めるわけにはいかないと思いますので、その辺はそういう前提でよろしいですね。ですから、複合の影響は、この場では議論しないことでもいいのかと私は理解しております。

○佐藤（哲）会長 その件についても、これから議論を少ししようと思っていたところです。

半澤委員はどういうお考えですか。

○半澤委員 今申し上げたように、基本的には単体です。要するに、後から来るものほど不利になるということでは、法の平等が成り立たないと思います。もちろん、今、遠井委員がおっしゃったように、学校に対する影響については今後建つ建物の影響も恐らく出てくる可能性があるのですが、そこまでは加味するかを審議する権限はないのだろうと理解しております。

○佐藤（哲）会長 私としては答えにくいところですね。

絶対にそうしなければならないわけではないのです。ここで皆さんで審議して、複合的に考えるべきだということであれば、そうせざるを得ないと思います。

いろいろといろいろなご意見をお持ちでしょうから、メールで事務局に寄せていただければと思います。

それでは、時間も経過いたしましたので、よろしいでしょうか。

（「異議なし」と発言する者あり）

○佐藤（哲）会長 それでは、質問や意見等が出てまいりますので、次回も事業者の皆様にご出席をお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

それでは、進行を事務局にお返しいたします。

4. 閉 会

○事務局（米森環境共生推進担当課長） 皆様、大変長きにわたり、ご議論を重ねていただき、ありがとうございます。

今、佐藤会長よりご説明がございましたように、この後、事務局でメールのやりとりをして、意見収集を進めていきたいと考えてございます。

次回の審議会は、皆様のご予定を確認させていただいている中では、出席の多い1月3

0日午後を予定しているところでございます。それまでにある程度はやりとりをさせていただき、次回に持ち込みたいと思いますので、ご協力を引き続きよろしくお願いいたします。

本日は、どうもありがとうございました。

以 上