第１回北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画有識者検討会議 議事録

日 時：令和７年（2025 年） ７月 18 日(金) 15 時 30 分～
場 所：TKP 札幌ビジネスセンター赤れんが前５階「ホール５Ｇ」
出席者：
＜構成員＞
・北海道大学大学院工学研究院環境管理工学部門循環共生システム研究室　教授　石井 一英
・北海道大学大学院工学研究院エネルギー変換システム研究室　教授　田部 豊
・北海道大学大学院情報科学研究院システム情報科学部門　准教授　原 亮一
・北海道科学大学工学部建築学科　教授　魚住昌広
・(地独)北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所資源エネルギー部
　研究主幹　白土 博康
・(地独)北海道立総合研究機構北方建築総合研究所 副所長　廣田 誠一
・北海道電力株式会社 執行役員経営企画室長　中川誠一
・北海道ガス株式会社 執行役員 環境・地域共創推進部長　今城 忠宣
・(特非)北海道グリーンファンド　理事長　鈴木 亨
・(一財)省エネルギーセンター北海道支部　事務局長　石川 敏章
・北海道経済連合会　常務理事　船矢 祐二
・(一社)北海道消費者協会 専務理事 事務局長　嵯峨 仁朗
＜検討会議オブザーバー＞
・北海道経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課 課長 高橋 育男
＜北海道＞
・北海道経済部ＧＸ推進局新エネルギー担当局長 木村 重成
・北海道経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課新エネルギー担当課長 日野 香里
・北海道経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課主幹 大元 譲
・北海道経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課新エネルギー係長 小牧 文彦
議　題
　１　座長選出について
　２　北海道省エネ・新エネ促進行動計画の点検、見直しについて

議　事
（開　会）
＜事務局＞
　皆様お揃いになりましたので、これより令和７年度第１回北海道省エネルギー・新エネルギー促進行計画有識者検討会議を開催します。
　まず開会にあたりまして北海道経済部 ＧＸ推進局ＧＸ推進課新エネルギー担当課長の日野香織からご挨拶申し上げます。

（挨　拶）

＜経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 日野課長＞

ただいまご紹介いただきました北海道経済部ＧＸ推進課の日野です。どうぞよろしくお願い致します。

本日、局長の木村が急遽の業務によりまして、遅れて参加となりましたので、私から代わってご挨拶させていただきます。

委員の皆様におかれましては、日頃より道の省エネルギー・新エネルギー施策の推進に格別のご協力をいただいておりますことに厚くお礼申し上げます。また、本日はお忙しい中またお暑い中、ご出席いただきまして、重ねてお礼申し上げます。

道では令和３年 3 月に今の第三期行動計画を策定いたしまして、計画に掲げる目指す姿を実現するために、省エネルギーの促進や新エネルギーの開発、導入促進に努めているところでございます。今年度は中間見直しの年に当たりますことから、学識経験者の皆様をはじめの企業、関係団体など幅広い立場の皆様からご意見を伺う場として、この有識者検討会議を開催するものでございます。

ご議論につきましては、行動計画に反映させていただきまして、道はもとより、道民や事業者の皆様の今後の指針としてお示しさせていただいて、道内における省エネの促進、新エネの導入等を進めてまいりたいと考えております。

本日は限られた時間ではございますが、委員の皆様、それぞれのご専門のお立場から忌憚のない御意見をいただければと考えております。簡単でございますが、開会に当たってのご挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

（審　議）

（１）議題１　座長選出について

＜事務局＞

この検討会議の座長の選出についてでございます。

お手元に配布しております資料１の開催要領によりまして、構成員の互選で定めることとしております。座長の選出につきまして、皆様からご意見ございますでしょうか。

＜北海道大学 田部委員＞

田部です。私からは北海道大学の石井和英先生を推薦いたします。石井先生は計画段階で座長もされていますし、この分野で経験も知見も豊富ですので適任と思います。

＜経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 小牧係長＞

ありがとうございます。ただいま石井教授を座長に推薦する意見がございましたが、いかがでしょうか。それでは石井教授に座長をお願いしたいと思います。では座長から一言ご挨拶をお願いいたします。

＜北海道大学 石井座長＞

改めまして、北海道大学の石井でございます。座長ということで仰せつかりました。

前回も計画の構築の時に進めたという経緯もございますので、何卒よろしくお願いしたいと思います。

今回前回作ったものの中間見直しということで、本当に短い期間で確か三回くらいしか会議がなく、見

直しということで、結構皆様にご負担かけると思いますが、忌憚のないご意見をよろしくお願いしたいと思います。

＜経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 小牧係長＞
　それでは次に進めてまいりますが、ここからは石井座長に進行お願いしたいと思います。よろしくお願い致します。

（２）議題２ 北海道省エネ・新エネ促進行動計画の点検、見直しについて
＜北海道大学 石井座長＞
　本日は、北海道省エネ新エネ促進行動計画の点検見直しについてという一つの議題でございますので、資料を説明していただいて、その後にご意見をいただければと思います。時間が限られていますので、だらだらやるよりは初めにざっとわからないところを質問していただいた後に、見直しのポイントのご意見ということで、かなり機械的にこちらから一人ずつお願いしますみたいな形で進めていかなければいけないかなと思っていますので、ご協力のほどお願いしたいと思います。
　では資料の説明、よろしくお願いいたします。

＜経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 日野課長＞
　改めまして、どうぞよろしくお願いいたします。
　第３期の省エネ新エネ促進行動計画でございますが、2021 年の３月に策定いたしまして、徹底した省エネ社会の実現や支援の最大限の活用による地域における持続的なエネルギー供給と脱炭素化の推進など４つの目指す姿を掲げまして、その実現に向けて多様な地産地消の展開や、エネルギー基地北海道の確立に向けた事業環境整備、省エネ促進や新エネ開発導入と一体となった環境関連産業の振興の３つの挑戦に取り組むこととし、これまで取り組みを進めてきたところでございます。
　今回、計画の中間点検にあたりまして、計画策定以降の動きなど時間も限られていることから、かいつまんでご説明させていただきますので、よろしくお願いいたします。
　資料２をご覧ください。こちらは現状と課題についてとなっておりまして計画の第２章に掲載されております。本道におけるエネルギーの現状などの各種データについて、目標値以外の直近の状況を整理した資料となってございます。こちら北海道の最終エネルギー消費の推移でございますが、ご覧の通り全国、北海道とも減少傾向になっております。なお、以降、省エネの令和４年度の北海道のデータにつきましては速報値でございますのでご承知おきいただければと思います。
　続きまして、北海道は全国と比べて最終消費エネルギーのエネルギー源別の割合で石炭と再エネの割合が高くなっているというデータがございます。また、本道の最終エネルギー消費につきましては産業部門の割合が最も高く、ついで運輸、家庭、業務の順となっておりますけれども、全国に比べますと、家庭部門と運輸部門の割合が高い状況になっております。５ページ以降に各部門ごとの最終エネルギー消費と原単位の推移や業種別の内訳を記載しております。
　続きまして、資料の３「省エネルギー・新エネルギーの開発・導入に向けた取組について」ですが、こちらの資料は計画の第４章に記載しております。省エネ・新エネの開発、導入に向けた取組の方向性に関連した近年の主な取組実績などを報告させていただく資料となっております。まず事業者としての道の

取り組みといたしまして、省エネの率先実施と新エネの積極的な導入ということで、道の職業訓練校である各高等技術専門学院に省電力タイプの実習用機械を導入したり、消防学校の改築にあたり ZEB 化を実施、公用車として EV や FCV を導入しまして合わせて、太陽光パネル付きのカーポートの導入などに事業者として取り組んだところでございます。

また、産業部門業務部門の民間の方々向けに、道では優れた民間の省エネ・新エネの取組に対して表彰をしており、その事例をこちらでご紹介するとともに、道の省エネ・新エネの設備導入等への補助金などによる支援の状況などを記載しているところでございます。こちらに記載のとおり、道では様々な取組を通じて、両部門における省エネ支援の取組を促進しているところでございます。

次は家庭部門ですが、省エネ改修や太陽光パネル、蓄電池等の設備の導入に補助を実施する市町村に対して、道が支援しています。また、運輸部門の５ページ目になりますが、例えば EV バスの実証事業などを通じ、省エネ支援の取組をそれぞれ後押ししたところでございます。

また、６ページ目になりますが、地域における取り組みにつきましては、当課が所管する補助事業などにより、最近の事例では、例えば当別町の認定子ども園に対し、地中熱設備導入などを支援したり、新エネの導入を検討する市町村にコーディネーターを派遣するなど、計画から導入まで一貫した支援を実施しており、市町村における支援で導入につながっているところでございます。

その他、例えば事業環境整備につきましては、洋上風力に係る理解促進事業や、電力基盤の増強など国への要望をしたり、また、環境関連産業を支援するためのセミナーの開催などを実施してきたところでございます。また、９ページ目にエネルギー供給事業者や非営利組織の役割と期待される行動ということで代表例を記載させていただいているところでございます。

続きまして、計画の目標について、こちらの資料では計画の目標値の進捗状況等についてご説明をさせていただきます。まず、現在の目標について、省エネは効果を図りやすい指標としまして、各部門ごとに活動量１単位当たりのエネルギー消費量を指標として設定しており省エネ法の努力目標や国のエネルギー基本計画を参考に各部門ごとに目標値を設定しており、産業部門につきましては、生産額当たりのエネルギー消費量を原単位として、年率マイナス１％、業務部門は床面積あたりでマイナス１.５％、家庭部門は世帯あたりマイナス２％、運輸部門は自動車台数あたりでマイナス２.５％の削減目標を設定しているところでございます。

新エネルギーは、発電設備容量や発電電力量、また熱利用量の増加を指標として設定しており、目標値につきましては系統などの環境整備が図られることで、令和 12 年度までに成果が期待できる最も高い水準を目標とするということでこちらの表に記載されております目標値を設定しているところでございます。

また、環境関連ビジネスにつきましては、実施する企業の割合を成果指標として設定させていただいているところでございます。

続きまして、各手法の進捗状況などについてご説明いたします。まず、省エネのエネルギー消費原単位についてですが、産業部門からご説明いたします。産業部門は令和 12 年度の目標値、こちらはグラフで赤い線で記載されて線が引かれていますが、目標値が 29.6 になっていますが、それに対して令和４年では５ポイント以上下回っている、達成している状況でございます。令和３年から２年連続して目標を達成しているという状況になっています。

次に原単位の詳細を見ますと分子となる最終消費エネルギーは令和３年は前年から増加していますが、

基本的には減少傾向、また、分母となる製品出荷額につきましては、平成30年から令和２年までは減少し、令和３年以降は増加しているという状況になっています。

続きまして、業務部門につきましては、平成30年から令和２年までを減少していました。しかし、令和３年以降は増加しており、こちら赤い線で示している目標には達成していないという状況になっております。また、業務部門の最終エネルギー消費は令和２年まで減少している一方で、令和 3 年は増加しているのですが、分母となる床面積はおおむね横ばいで推移しているところでございます。

続きまして、家庭部門の原単位につきましては、令和元年に増加しましたが、令和２年に減少し、以降概ね横ばいで推移しています。家庭部門のエネルギー消費につきましては、令和元年に増加しましたが横ばいの状況ということになってございます。

続きまして、運輸部門の原単位でございますが、令和２年までは減少していましたが、令和３年以降は増加しており、最終エネルギー消費につきましても令和２年まで減少、令和３年以降は増加していますが、 こちらの分母となる自動車の台数は概ね横ばいで推移しているという状況になってございます。

続きまして、新エネの導入量についてご説明させていただきます。まず新エネの発電設備容量ですが、令和４年までこちらは毎年増加しております。令和４年の実績を種別ごとにみると、非住宅の太陽光が最も多くなっておりまして、次いで中小水力、陸上風力、バイオマスの順となってございます。発電電力量も増加しておりまして、こちら令和４年の実績では種別ごとですと中小水力が最も多く、非住宅の太陽光、バイオマス陸上風力の順となっているところでございます。

なお、令和４年の非住宅の太陽光の設備容量は 200 万キロワットを上回っている状況でございます。また、陸上風力につきましては、令和４年につきましては、前年から約25万キロワット大きく増加しているという状況になっております。

続きまして、新エネの熱利用量についてです。熱利用につきましては、平成30年から令和２年まで減少しており、令和３年に増加、令和４年に再び減少するなど増減しているという状況になっております。令和４年の種別ごとの実績は廃棄物、バイオマス、温度差熱、地熱の順となっているところでございます。

続きまして、目標の達成率、これまで原単位などの推移をご説明しましたが、こちらの目標の達成率をまとめたものでございまして、左側が省エネになっておりまして、先ほどの説明とも重なりますが、産業部門は目標を達成していますが家庭の方は約 90%で推移、業務運輸部門につきましては、令和２年までは上昇していましたが、達成率は令和３年以降下降しているという、状況になってございます。

新エネにつきましては、発電設備容量、電力量とも毎年増加しており、令和４年時点で、達成率は約60%、熱利用に関しましては、70～75%の間で推移しているという状況になっております。

続きまして、20 ページ目になりますが、環境関連事業のビジネスの実施割合につきましては、アンケートによるということですが、2024 年の目安の 12.4%に対し、同年は実績 23.1%ですが、対象の関係上、平均を取らせていただいたところ、 4 年間の平均では 15.5%の実施割合になっているところでございます。

21 ページ以降に補助指標が掲載されていますが、その中で道民に身近な指標として、23 ページ目に次世代型自動車の保有台数のグラフを掲載しております。令和４年までこちら毎年増加しているという状況になってございます。

続きまして、国の政策動向等についてですが、まず、本年 2 月に第七次のエネルギー基本計画とＧＸ

２０４０ビジョンが策定されたところでございまして、第七次のエネルギー基本計画では、エネルギー安定供給の確保に向けた投資を促進する観点から、カーボンニュートラル実現に向けたエネルギー需給構造を視野に入れつつ、エネルギーの安定供給、経済成長、脱炭素の実現という今後取り組むべき政策課題や対応の方向性がまとめられているところでございます。

次に道内の情勢についてご説明させていただきます。道内では全国随一の再エネのポテンシャルを背景に、ＧＸ投資に向けた様々な取り組みがスタートしておりまして、洋上風力や蓄電池など８つのＧＸプロジェクトが進められているところでございます。特に洋上風力発電では道内５カ所が再エネ海域利用法に係る有望区域というものに整理されておりまして檜山、松前沖につきましては、促進区域に指定される見込みとなっております。洋上風力関連では地内系統の増強に加えまして広域連係を強化するため、電力を本州に送電するための海底直流送電の整備の方針などが示されており、また、道におきましても、洋上風力のサプライチェーンの構築支援や、関連人材確保のための事業などを実施しているところでございます。

その他、道内では再エネを 100 パーセント利用したデータセンターの立地や、ご存知の通り、ラピダスなど次世代半導体製造工場の立地、また国産水素のサプライチェーンの構築の動きなどがあるところでございます。また、昨年に北海道と札幌市がＧＸ金融資産運用特区に決定いたしまして、国では今後１０年間で国内で 150 兆円のＧＸ投資を見込んでいるところですが、道ではそのうち 40 兆円を道内に呼び込もうと考えており、環境整備や国への規制緩和の要望などを実施しているところでございます。

ＧＸ投資を呼び込むために国だけではなくて、道の支援策も作っており、まずＧＸ推進税制を創設いたしまして、ＧＸ事業を営む事業者を対象に法人道民税や固定資産税などの免除を実施することとしております。また、道内 167 市町村を対象区域といたしまして、税制や金利の優遇等の措置が受けられる北海道地域未来投資促進基本計画を策定したところでございます。

さらに、北海道産業振興条例という企業誘致のための条例がありますが、そちらの規則について、ＧＸ関連産業への補助限度額を引き上げるなどの改正を行っており、このように様々なＧＸ関連産業の集積に向けた取り組みを実施しているところでございます。

続きまして、新エネの導入に当たりましては、自然環境や景観との調和を図ることなどを前提に、地域と共生した事業が適切に実施されることが重要となるため、まず国では、昨年度再エネ特措法の改正を行いまして、住民説明会の開催義務化に加え、事業計画や関係法令に違反した場合の再エネ交付金の停止など、事業規律の強化を行っており、今年度から長期安定電源化に向け長期安定適格太陽光発電事業者の認定制度が開始されたところでございます。

また、環境省では、地域に貢献する地域共生型の再エネを推進する地域脱炭素化促進事業制度を設けており、先ほどご説明した道のＧＸ推進税制では、関係法令の遵守はもとより、地域の合意形成に関して立地市町村に確認できるもののみを支援の対象としているなど、地域と共生した取り組みが実施されるような制度にしているところでございます。

最後の資料になりますが、計画の点検見直しの主な視点ということで、２ページ目の計画の点検見直しを検討にするにあたっての主な視点ということでございますが、まず１の目標の妥当性ですが、資料４の方でご説明させていただいたとおり、新エネにつきましては、発電設備容量、発電電力需要とも増加しているのですが、新エネの最大限の活用に向けた目標に向けて一層の取り組みが必要な状況となっているところでございます。

また、省エネにつきましては、概ね減少傾向ではあるものの、産業部門は２年連続で目標を達成している一方で、その他の業務、家庭、運輸部門については概ね横ばいで、一部増加しているものもあるなど、進捗度合いに差があるという状況でございます。

これらの現状を踏まえまして、目標数値の妥当性などについて、ぜひご意見などいただければと思っております。

次の２の施策の取り組みの方向性につきましては、本計画の基本的な考え方に沿いながら、新たな国の政策動向や、道内情勢の進展などを的確に反映する必要があると考えております。国の政策動向では、再エネの最大限導入や、徹底した省エネ、ペロブスカイト太陽電池等の新技術の動向など、第７次エネルギー基本計画から盛り込むべき事項や、現在進展しています洋上風力をはじめとする道内プロジェクトなどの道内の情勢、地域と共生した適切な再エネの導入促進という視点も必要ではないかと我々として考えているところでございます。

その他計画の策定後に実施されました地域のモデルとなる事業など優良事例の紹介なども掲載候補というふうになるのではないかと考えているところでございます。委員の皆様方には、これらの視点から、またそれ以外からも計画に反映すべき事項等についてぜひご意見をくださいますようよろしくお願いいたします。

説明は以上です。ありがとうございます。

＜北海道大学 石井座長＞

事前に皆さん説明は一度は聞かれているということを前提にしながら、皆さんにご意見等を伺っていきたいと思います。今ありました計画の点検見直し、資料６について、事務局としては、これからどういう観点で見直したらいいのかということを主に意見として皆さんにお聞きたいということもあろうかと思います。

一方で、資料の４の計画の目標について、あるいは資料の３など、いくつか資料の説明がありました。こちらについて疑問点などもあると思いますので、まずは疑問点から先に、挙手していただいて、一通り聞いてもらい、共通認識を持ってから計画の点検見直しの主な視点について、各専門の分野から、一人ずつご意見をお伺いしようと思います。まず質問などわからない点、確認したい点がございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。どちらの資料からでも構いません。

＜北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所 白土委員＞

道総研の白土です。資料４の計画の目標について、産業部門、資料４の４ページ、産業部門のこの原単位が令和４年度ではかなり落ちているというところですが、この原因となるようなものが何かというのをあれば教えてください。

＜経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 日野課長＞

こちらは全国的なところにはなりますが、国でも出している資料によりますと令和４年度の最終エネルギー消費につきましては製造業の生産活動縮小ですとか、暖冬の影響などで前年度比が落ちたというデータが出ているところでございます。

＜北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所 白土委員＞
承知いたしました。全国的にそうだというということですね。わかりました。ありがとうございます。

＜北海道大学 石井座長＞
関連して令和４年度の値が少し大きくなっているというのは、生産額、出荷額、８兆円だとか、かなり上がっているからですよね。その時に一応そのデフレを加味しても生産額としては伸びているのでということ、そういう理解でいいのですね。ありがとうございます。その他如何でしょうか。

＜北海道経済連合会 船矢委員＞
今の点に関連するのですが、私もこの令和４年度に大きく落ち込んだというのは、直感的には道内の事情で言うと、その前年に例えば釧路の工場が操業停止になったというような、わりと大型のエネルギー消費産業の縮小っていう個別要因も大きいのかなという認識もあったのですが、ただこのデータを見ると、生産額そのものはむしろ増えているということであるとか、それからエネルギー消費量が低下するというのは理解できるのですが、原単位がこれだけ急激に下がっているというところが今一つまだ腑に落ちないところがあって、少なくとも製造業部門における省エネ努力がこの年顕著に何か活動が行われて成果が出たということでも必ずしもないと思うので、今後目標をどうするかというところを議論する上でも、この辺の分析は必要だと思います。多分今この場で回答出てこないと思いますので、引き続き調査していただければと思います。

＜北海道大学 石井座長＞
ありがとうございます。この場でということでしっかり分析も進めたいと思います。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞
石井先生にフォローしていただきましたが、生産額、出荷額が横ばいというよりはむしろ増えてきています。しかし、エネルギー消費自体が落ちているというところなので、道内の事情も全国も一緒なのですが、例えば工場の縮小などもあるのですが、縮小しただけではなく統廃合というか統合してこっちで生産するこっちではやめるみたいな効率化が図られたという認識なのかなと思っていました。もっと詳細に分析を進めたいと思います。ありがとうございます。

＜北海道ガス株式会社　今城委員＞
業務部門に関して、資料の４の６ページになりますが、床面積あたりのエネルギー消費量が増えておりまして、私たちもガスの使用などで同じような傾向が見られます。例えば、コロナ明けのインバウンドの増加で、ホテルの稼働率がかなり上がっていることから、同じような傾向はあるのかなと思われ、先ほどの産業と同じように、そういった分析も併せてあるといいと思いました。
それから運輸関係について、こちらもやはり同じように、コロナ明けの活動が増えていることから、同じ台数でも一台あたり、例えば輸送用のトラックやタクシーなど今すごく動きが多く、令和４年以降、もう少し直近ではさらに活動量が上がっていると思います。また、単位がギガジュール、平方メートルになっていますが、これは台なのかな、と今気づきましたので修正いただければと思います。

このあたりはコロナ明けの状況を分析しておくと今後の取り組みについて進めやすくなるのかなと思いますので宜しくお願い致します。

私の方は業務部門と運輸部門に関して、資料の４の６ページになります。床面積あたりのエネルギー消費量が増えておりましてこれについても、やはり私たちもガスの使用量などで同じような傾向が見られるのですが、例えば、コロナ明けのインバウンドの増加で、ホテルの稼働率がかなり上がっていて、同じような傾向はあるのかなと思います。先ほどの産業と同じように、そういった分析も併せてあるといいと思いました。

それから運輸関係について、こちらもやはり同じように、コロナ明けの活動が増えているのではないか思います。同じ台数でも一台あたり、例えば輸送用のトラックやタクシーなど今すごく動きが多いのかなと思っています。

令和４年以降、さらにもう少し最近は上がっていると思います。これは、単位がギガジュール、平方メートルになっていますが、これは台なのかな、と今 気づきましたので修正いただければと思います。このあたりはコロナ明けの状況を分析しておくと今後の取り組みについて進めやすくなるのかなと思いました。

＜北海道大学 石井座長＞

ありがとうございます。今のは非常に貴重な意見だと思いますが、産業はいわゆる経済というものを加味した活動量みたいな目標の指標になっているのですが、業務部門と運輸部門に関しては確かに活動量っぽく、床面積や台数になっているのですが、活動量としては分母に来るものが少し違うのかなということで、違う工夫も必要なのかなと思いました。そこの目標値というよりも、目標の評価軸で本当に見れるのかどうかというご指摘もあったのかと思います。ご意見としてはそういったことだと思います。ありがとうございます。

＜北海道科学大学 魚住委員＞

科学大学の魚住です。今の話とも関連するのですが、北海道特有の傾向なのか、お話の中にもありましたが、全国的に日本としてそう動いているのか、北海道だけなのか、例えばその要素が違って増えているものなのかということがうまく見えると目標値を設定するときの例になるのかなと思うので、何かそういう分析がもし可能であれば提示していただけると、目標値を見直すときの参考になると思います。

＜北海道大学 石井座長＞

ありがとうございます。おそらくこの５年という間でコロナの話もありますし戻ってきたというのもありますし、いわゆる輸送サプライチェーンもかなり変わってきていますので、５年という中でかなり構造の違いがある中で、同じメガネで見続けることにちょっと違和感があって、それが全国と北海道がどういう関係にあるのかということをちゃんと見定めてやりましょう、ということではないかと思いました。ありがとうございます。

＜北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所 廣田委員＞

道総研の廣田と申します。目標の資料データが令和４年までになっていますが。令和５年、６年の値は

出るのでしょうか。スケジュールとしてはどんな感じなのでしょうか。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 日野課長＞
国の統計の関係や集計ですとか、３回目までに間に合うものと間に合わないものがあると思いますので、都度最新のもの、出せるデータを出すようにしていきたいと思います。

＜北海道大学 石井座長＞
よろしくお願いします。脱炭素の点検の地球温暖化計画の点検では、できるだけ最新のデータで速報値でもいいから、最新のデータを組み込んでやっていると思いますので、できたら反映の方、よろしくお願い致します。その他いかがでしょうか。疑問点から少しずつ踏み込んできましたが、如何でしょうか。

＜北海道大学 田部委員＞
質問というか、今までのご質問と同じなのですが、この後の見直し、方向性ということになっても、ちょっと現在の目標の達成状況とかなりギャップがあるので、具体的にどういったことが計画から達成されてなくて、それがどのぐらい目標に寄与するかというのをもうちょっと分析を進めた方がいいのかなと思います。申し上げたかったのは、それは全部お願いします、というのはなかなか難しいと思いますので、せっかく一人一人ご意見いただけるということで、その分野のご専門の先生方が集まっていますので、こういったところの分析ですとか、こういった要因があるのではないか、といったことをご指摘いただければいいのかなと思いました。

＜北海道大学 石井座長＞
特に、見直しの中には資料３に書いてある。おそらく道が取り組もうとしている施策や、あるいは各部門ごとの施策、あるいは各事業者に向けた施策などいろいろありますが、なかなかこれとこれをどう進めたらこの目標のこういう部分が改善するといった結びつきが分かりづらいところがありますので、 それぞれ専門の方がこういった施策をやっているが、なかなかうまくいかない、だからこういう見直しが必要なのだというようなご意見をいただけると非常によいと思います。
今、田部先生からせっかく提案もありましたので、さっそくそのように進めていきたいと思います。順番に私に近いところから、まず田部先生から石川さん、次に魚住先生の方から嵯峨さんまでお願いしたいと思います。

＜北海道大学 田部委員＞
疑問というか質問になります。省エネは現場に詳しい方がいらっしゃると思いますが、新エネの風力、洋上と陸上、ここが予定にあまり向かってなくて、洋上風力もこれからだと思いますが、今計画されているものが入ってくれば予定どおりいくのか、陸上についても、状況を教えていただけますか。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞
ありがとうございます。風力ですが、当時計画策定段階において動きがあるものを見据えた上で最大限導入するという目標のために入れているのはあるのですが、今の状況では、陸上風力などは先ほどおっ

しゃられたようにデータが少し古いというのもあるのですが、今、道北ですとかそういったところでどんどんと最近入れてきているのもあるので、これを直近の値に置き換えると少し伸びてくるというのが見えるのかなと思います。

洋上はご承知の通り、これからということだとは思いますが、この夏に促進区域に松前や檜山、そういったところが期待されておりますので、その辺を見守るというかそういったものを追っかければなと思っています。

＜北海道大学 田部委員＞

ありがとうございます。そうすると一層の取り組みをしなくてもある程度は見込めるということだと理解しました。バイオマスは伸びるのでしょうか。石井先生に聞いた方がいいですか。

＜北海道大学 石井座長＞

バイオマスの利用については、発電、熱利用の有無など考慮しなくてはいけません。このバイオマスの伸びている主な要因は木質のものとバイオガスのものがありますが、発電で考えると、多分木質の方が寄与は大きいと思います。

今後は、木質を伸ばすとすると輸入木材を増やしてまで増やすというのは少し困るのと、
バイオガスプラントに関しても送電線の関係と近年の物価高騰により建設数の伸びは頭打ちの状況が続くかもしれません。なので、電気という観点でいくと伸び方は少し厳しいという気はしています。むしろ熱利用みたいなところをもう少し伸ばすべきというのが私の考えです。

＜北海道大学 田部委員＞

ありがとうございます。そうすると、今回の見直しというのは、目標値自体を見直すというのも含んでのものになるのでしょうか。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

それを検討する場だと思っているのですが、まだ中間の段階において目標値を下げるとか上げるとか、そういう段階にまだはないのかなというところで、まずは目指すと、やはり新エネの最大限の導入というのを掲げていますので、そういった中では届きそうにないから下げるとか、そういうものではなく、目指すものとして、あるのかなと認識しておりました。

＜北海道大学 田部委員＞

なるほど、やはりただ効果が出やすいところというのはあると思いますので、何が何でも始めるという状況も変わってきていると思いますので、そのあたりは達成しそうにないからというのではなく、費用対効果が低いので、という考え方もあると思います。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございました。目標値の値ということもありますし、その中身ですよね。なぜその目標になったのかという中身が５年前と今とで、どう違うのかということをちゃんと分析をしながら、そ

こに押し引きがあってもいいのではないかということだし、押すものに関しては施策で押していくし、引くものに関しては今ステイというのもあるとは思います。そういったことのメリハリだと理解しました。ありがとうございました。

続きまして、廣田さんお願いいたします。

＜北海道立総合研究機構建築研究本部北方建築総合研究所 廣田委員＞

私の分野は家庭部門ということになります。家庭部門につきましては、今横ばい状態という状況だということが分かりました。それで事業の内容ですが、家庭部門としては今３つの事業が挙げられていまして「住まいのゼロカーボン化推進事業」、「ＣＯ２排出量の見える化」、「太陽光発電及び蓄電池の共同購入」と書いていますが、いずれも道の事業ということでよろしいですね。

先ほどの田部先生の話にもありましたが、どれがどれだけどのぐらい貢献しているのか検証しなければいけないと思っています。１つめの推進事業につきましては、道の建築指導課と私たちはほぼ一体化して事業を推進している立場です。例えば、現在の北海道内の住宅ストックがどのぐらいあって将来どのぐらいに減っていって新築の建設戸数はこのぐらいで、それがどうなっていくかということを予測しながら、それぞれ CO２排出量がどのぐらいあって改修をどこまで進めるとどのぐらい効果があるかという計算ができる状況にもなってきています。ただ、道の事業で私たちも自分でやっている状況なのですが、正直に言いますと結局旗を振っているだけなのです。こういうゼロカーボンの施策を打っているのですが、みんなで事業者さんも一緒にやりましょうと言っているだけで、国は、例えば窓リノベなど補助金をどんどん出して改修促進をしたりしていますが、北海道としては市町村支援で補助金が今だいぶ多くなってきてその推進は進んでいるのですが、道の直接補助というのは今建築の方ではやっていないです。だから、市町村の補助の額に対してそのＣＯ２排出量の効果がいくらだったかというのは計算できますので、やってないのか申し訳ないと思うぐらいなのですが、計算して、費用対効果がどのぐらいかっていうのをまずすぐやるべきだと思いましたし、効果的な補助金の活用というのもあると思います。その旗を振ったりアプリ作ったりするだけでも結構なお金がかかるので、そうじゃなくて直接補助する方がいいんじゃないかとか、そういうところもきちんと考えてやっていかないといけないのではないかと思いました。ですので、視点を少し変えながら、より効果的な施策を打つためにどうするべきかというあたりを検討していきたいと思いました。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。事務局として今の件でコメントありますか。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

ありがとうございます。ぜひ連携させていただいて教えていただきながら進めたいと思います。

＜北海道大学 石井座長＞

今、非常に大事な視点が入っていたと思っていて、要は意識を高めれば何とかなるだろうとか、脱炭素という言葉をまず知ってもらいましょう、だとか省エネは大事だよねとか、改修する時には、建てる時にはこれっていうような掛け声はあると、兆しもあると。だけども、本当にこれグッと一歩アクセル踏んで

自分でスケール出していくためには、本当にどうしたらいいのだろう、というところをそろそろちゃんと考えなきゃいけないというところでの、たまたま補助の話なので、そこのところを本気モードといいますか、意識から本当に行動にチェンジするためにどうするかというところが今、肝なのだ、と聞こえました。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

はい、補助という手段も、我々市町村地域への補助もやっていますが、今色々なものをやっている最中で、今日もご紹介しましたが、まずは規制緩和の部分も進めていますし、あと税制優遇、そういったもの、もちろん地域との共生をしないと税制優遇はしないという取り組みですとか、あとは企業立地補助金もそうですし、いろんなことは手立てをして普及啓発も頑張っていますが、それをもう少し皆さんと一緒に効果的な感じでやっていければなと思っております。

＜北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所 白土委員＞

私の方からは新エネルギーの導入、導入量の目標値等について少しお話しさせていただきます。資料でいうと計画の目標、資料４の 19 ページの目標の達成率について、先ほどもお話ございましたが、この発電の設備容量あるいは令和４年度の発電量の６割ぐらいということ、この目標値がまずどうなのかと思って聞いていました。

特に発電の方については発電の設備もそうですが、調整力ですよね。調整力の整備を多分していかなければならなくなってくるんだろうと思います。そのあたりが今６割と言っているのが何を持って６割で今の目標値に達するには何が足りないのか、調整力が足りないのか、発電の方のものが足りないのか、そのあたりがちょっとわからないので、逆に質問させていただいているのですが、そのあたりがどうなのかなというのがあります。

熱は７割ぐらいで推移しているということですが、第７次エネルギー基本計画でも、非電力は７割ぐらいあるという話で、熱需要の電化という対応と、あと 18 ページの新エネ、熱の利用量というところで、ここで言うと温度差熱、いわゆる地中熱とか温泉とかですね。こういったところも北海道としてはもう少し積極的に入れて、なんとかこの７割というのを 新エネによる熱需要の電化ということに加えて、再エネ熱を道としても積極的に支援していただくということで、この７割というものをもう少し引き上げることができるのではなかろうかと考えているところです。

それから先ほど森先生の話がありましたが、この今のページを 21 ページの補助指標で、ＺＥＢの新築件数が令和２年度の目標７件なのに対して、実績では３件、４件という感じになっていますが、ＺＥＢはＺＥＢですごく大事だと思っているのですが、それよりも古いストックをどうするというのが大事だと思っています。これで言うと実績になるのか、計画を達成しているということになるのか、例えばモデル地域、海外ではデンマークなどで段階的に改修事業をやっている事例がございます。そういったことを全部の市町村でやるのは当然できないですが、何かモデル的にそういうところを設けて段階的に省エネ改修といいますか、そういうことを進めるということも必要なのではなかろうかと思いました。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

まず、新エネの導入量に向けてのその調整力と何が足りないのかというところなのですが、我々もどん

どん導入をするということもあるのですが、一方で、その送電網の増強というのも課題、そしてあと、蓄電池の導入もそういったものも課題だと考えておりまして、この辺は国にも要望して、そういったもっと送電網を増強する仕組みですとか、道内だけの負担に偏らないような、そういった負担のあり方もちゃんと全国でというところを国に対して要望していっているという状況にございます。

そして熱利用とかもそうなのですが、自治体で結構今庁舎の建て替えでＺＥＢ化が進み、地中熱の活用だとかそういったところで貢献はしていただいているというところも把握しておりまして、そういったのをちょっと事例紹介とか、我々もいろいろアドバイザー制度ですとか、各種段階の補助金等もございますので、そういったものも活用しながら進めていければというところです。ありがとうございます。

＜北海道大学 石井座長＞

そっちもカウントしてあげた方がいいと思います。

＜北海道立総合研究機構エネルギー・環境・地質研究所 白土委員＞

やはり地中熱ですとかなりその空調の負荷削減に効果的なものでございますので、今おっしゃられたように、新築の庁舎にはかなり入っているのは理解しているところです。住宅の方は大変コストもかかるところではあるので、エアコン空調が導入しやすい状況にはなってきているのですが、空気熱源だとどうしてもそれなりのエネルギー消費がかかってしまうというところもあるので、中小規模の建物に対してどうアプローチしていくかというところも少し必要になってくるかなと考えています。

＜北海道大学 石井座長＞

ありがとうございます。先ほどの廣田さんの話と上手く連携してシミュレーションなどをしながら将来の姿が少し見えるようになるといいですね。

＜一般財団法人省エネルギーセンター北海道支部 石川委員＞

今回の色々な目標値の関係ですが、弊財団で大きく関わってくるとみているのは政府の目標の関係では、エネルギーの消費原単位の産業部門、家庭部門、運輸部門や住宅のところなど、ちょっとよくわからないというわけではないですが、あまり知見などを持ってないので、それと業務部門といったようなところの３点になるのかなと。今やはり流れとしては環境問題、それからＣＯ２の削減といったようなところでかなり皆様、省エネに対する取り組みですとか、当然エネルギー、ＣＯ２の削減などの流れがでてきていますし、その中でいろいろなビジネス的なものも参入してきたり形になってきています。そのあたりを含めまして、色々今日データとして実績とかはいただいているのですが、やはりこの産業部門でいけば目標が生産額という形になりますので、価格が上がればというところでいくと生産量とまたちょっと違ったりするのかな、という見方です。

業務部門につきましても、床面積当たりという形になっているのですが、業務用でいけば、当然用途によって原単位も異なってきますので、そのあたりも一律でやると分かりづらいところがございますので、家庭用になりますと、やはり気温の影響とかもかなり受けやすいところもございますので、そのあたりもう少し、中身を確認精査した上で、目標の見直しですとか考えていきたいなと思っています。

先ほどＺＥＢの話がでましたが、ＺＥＢの新築件数の補助指標について、ＺＥＢのランクは複数あり、

ＺＥＢは『ＺＥＢ』（ゼブ）ですか。

＜事務局＞
　こちらの方でお示ししているＺＥＢの方なのですが、Nearly ZEB（ニアリーゼブ） や ZEB Ready（ゼブレディ）など ZEB（ゼブ）と名がつくものをすべてカウントしております。
　国ので ZEB（ゼブ）の認証をしている環境共創イニシアチブのサイトに情報が掲載されているので、そういったものを集計しているものになっております。

＜北海道大学 石井座長＞
　今も指標の話がでましたが、先ほど廣田さんとの話にも関連して横ばいになっている理由が、例えば本当にいろいろ努力はしているのですが、まだ、その努力がすごく小さくて統計上ほとんど見えなくなってしまっているのか、あるいは本当はかなり取り組みとしては進んでいるのが、やはり色々な按分法や統計上の処理によってそれがマスクされてしまい見えづらくなっているのかとか、横ばいということがどれほど実態を表しているのかということも、中身を見てやらないとなかなかちょっと厳しいかなという気もしたのですが、可能なのでしょうか。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞
　おっしゃる通りちょっとマクロすぎて身近な先ほどのＺＥＢの件数とかそういう方が分かりやすいのだろうなというところでこれを機に、皆さんにこういうものを見せたら、より道民の方だとか、事業者の方が身近に感じられて、取り組みの成果が出ているということが確認できるように是非我々もしたいと思いますので、アドバイスもいただけると助かります。

＜北海道大学 石井座長＞
　ありがとうございます。先ほどのＺＥＢの件数も含めて、色々確認していただければと思います。

＜北海道科学大学 魚住委員＞
　建築というか、業務部門の分野での確認ですが、エネルギー消費は概ね減少傾向というまとめ方をされていますが、業務の業種別を見ると「その他」のところが増えてきています。「その他」は電気、ガス、熱供給事業、水道事業とか教育学習支援事業というようなことが含まれると注記いただいているのですが、多分電気ガスは北電さん、北ガスさんいらっしゃいますが、それほど増えているとは思えないので、そうすると、これは学校や何かの、例えば冷房を増やしたとかそういったことが原因なのか、何か違う要因で増えている、その比率だけが増えているので、原因がわかれば教えていただきたいと思っています。また、事業者としての道の取り組みというところにいくつか事例を資料３で道が実施している事業の説明がありましたが、もう少し大がかりなものですとか、非常にきめ細かくやられているような気はするのですが、一つ一つのものがそれほど規模的には大きくないですよね。大きなものは各自治体にいくのかもしれませんが、何かもう少しインパクトのあるものとかがあるとそれも紹介できると思います。いろいろ啓蒙効果があるのか、項目的にちょっと地味な感じがします。
　関わらせていただいた省エネ新エネ促進大賞も比較的応募件数があまり増えていないような気がする

ので、やはりそれも含め、賞は賞として栄誉なのですが、補助とかも含めた、これをやると道としてもそのアピールしてください、何かそういうインセンティブがあると盛り上がりって気運が上がってくることがあるかもしれないので、そういったことも含めて検討を進めるとよいと思いました。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

少し地味だというお話ありがとうございます。まず、業務部門のところですが、普段から魚住先生ともお話しした中で、我々ももっと見せなくちゃいけないと思ったのが、先ほどの議論でもずっと続くのですがマクロじゃ分からない、もう少し分かりやすい、身近なってところで肌感覚としては、例えば建物が新しくなった際に今まで空調なかったのが、空調が出てくると、そうなるとエネルギーとしては増えるだろうと。そこはどんどん設備の効率化が図られていって、導入機器が効率化されてまた落ちていくというのがあるのかもしれません。しかし、言うならば、例えば冷房設備の状況や先ほど言った台数も一定だということなので、今日は次世代自動車の台数だけ見せましたが、割合とかそういった世の中の構成みたいなのも見せられると皆さんに伝わるかなと思いました。

それと道の取り組みについて我々がまとめている手前、道の取り組みが中心になってしまったということは実際あるのですが、先生おっしゃる通り道の取り組み云々ではなく、もっとモデル的、効果がある取り組みは色々なところでやられているので、市町村の取り組みもそうですし、民間事業者の取り組みもご紹介して、皆さんに周知して普及して拡大させていくことも必要だと思いました。

＜北海道経済連合会 船矢委員＞

北海道経済連合会でございます。今の話に関連しますが、この資料の３ページ、各部門別の取り組みということで、主に道の色々な支援事業を書いていて、今地味だというようなご指摘もありましたが、道経連も一部関与しており、道経連だけではなく、隣の北電さんとかシンクタンクの方々とコンソーシアムを組んで、いくつか事業を行っております。この資料で言うと、一番下の脱炭素型ビジネススタイル転換促進事業というのも道経連にも関わっていますが、これはセミナーの開催というような地味なものかもしれませんが、ここに書いてないものでいうと、例えば、カーボンニュートラルファーストステップ支援事業というのがありまして、３年前からやっていて、趣旨で言うと生産系とか業務系でいくつかの企業モデルを選定して現状の診断をまず行い、それを踏まえて改善策の検討から実際のカーポンニュートラル化に向けた設備投資のプランニングのところまで支援するという事業で、最初は２事業者から始まって、昨年度は 15 事業者、今年度も同規模なのですが、これは単に 15 企業を支援するというよりはそれをモデルとしてさらに横展開水平化を図るというのが同調査の狙いだと理解をしておりますので、是非そういうところをもう少し周知をしていただいて、できれば単にプランニングをしたというだけではなくて、それを踏まえて現実にこういう成功事例に結びついたというのがあるとなおいいと思います。我々の認識として言うと、事業者は非常にシビアでありますので、カーボンニュートラルの目的のためのみにコストをかける企業はなく、現実的には、例えば既存の工場等が老朽化してその設備を更新する際に、思い切って省エネ型の設備やボイラーに切り替える、あるいは断熱も入れるというような形でどのみちそのコストはかけるからには省エネ化しようというようなところを契機にしていくとうまく進みやすいという感じはしているので、そういう点も含めた周知があるとよいと思います。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。非常に僕もそう思いますね。何かをやる時についでにやるって、なかなか脱炭素のためだけには動きませんので。はい、よろしくお願いします。中川さん、お願いいたします。

＜北海道電力株式会社 中川委員＞

北海道電力の中川でございます。よろしくお願いいたします。先ほどから多分同じような話が出ているかと思いますが、家庭部門の目標に向けて、エネルギーの消費が横ばいということで、これに関して、今後の取り組みについてちょっと意見をさせていただきたいと思います。省エネの促進とゼロカーボン、北海道の大前提ということで、事業者、ご家庭にとって経済的メリット、それにつながるということで重点的に取り組むべきと考えています。ご承知の通り積雪寒冷地の北海道においては、暖房給湯などの熱利用のエネルギー消費というのは多いということで、かつ石油系に依存しているということがございます。この状況については、エネルギーセキュリティの観点からも課題があると考えていまして、効率的利用設備の普及というものが求められているのだと思っています。効率的な熱利用に関しては、今回の第７次エネ基におきまして、民生部門、すなわち家庭と業務部門において熱需要自体の削減というものに加えて、ヒートポンプなどの省エネ機器の普及促進が重要と位置づけられています。現行の道の行動計画の中でもヒートポンプなど高効率な熱利用設備の普及促進というのは明記されていますが、イニシャルコストの高さ、経済性の観点で、それからやはり寒冷地において暖房能力に関して若干不安もあって、なかなか導入が横ばいという形になっているのかなと思っています。さらなる普及拡大に向けた取組の推進強化については、検討の深掘りが必要と思っていまして、我々事業者としてももちろん取り組んでまいりますが、ぜひ北海道におかれてもそのあたりをよろしくお願いしたいと思います。

具体的な方策については、今、道経連の船矢さんからありました買い替えの時、修繕の時を狙って何かできないのかというところですね。あとは本当に思いつきですが、そういった省エネに関する取り組みをしている人に何かインセンティブを与えるような、道内の色々な店舗、お店の方に賛同してもらって少し割引とかをしてもらうとか、色々なあらゆることを検討してもらわなければならないとなかなか進まないと思っています。引き続きよろしくお願い致します。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。そういったソフト的な面もインセンティブの面も非常に大事だと思いますので、ありがとうございます。今城さん、お願いいたします。

＜北海道ガス株式会社 今城委員＞

はい、改めまして、北海道ガスの今城です。私から２点コメントさせていただきます。まず１点目ですが、お配りいただいているⅢ期の概要について、取り巻く環境など基本的な考え方はこういうことかなと思っております。そういった中で、資料５の１にありましたが、国の政策動向での第７次エネルギー基本計画が６次と状況が変わっているというところを、今回やはりしっかり踏まえるべきだというのが大きなところです。Ｓ＋３Ｅが改めて確認されておりますが地政学的なエネルギーセキュリティの問題や、それに伴う安定供給の重要性、それから未だに油やガス電力に対してまだ補助金が使われているというところも踏まえて、経済性のところを改めて見ていく必要があると思います。やはりＡＩに代表される

ようにデータセンター、そして電力の需要が大きく増していくという現実を踏まえ、電力の需要に対応するやり方と熱の需要に対応するやり方、それぞれの供給側をどのようにしていくか、それが先ほど言った安定供給、セキュリティ、それから経済、そういった観点からのバランスの取れたやり方をしっかり考えていく必要があると思います。

そういった中で改めてＧＸについて、地方がこれからどんどん疲弊をするというか、人口減少なり経済の厳しいところが出てきますので、地方をしっかり活性化させるために、地方にとりわけ多くその賦存する新エネルギーをしっかり循環させていくということが必要になることから、記載の優先順位を少し見直すというか表現を含めて考慮することが今求められているタイミングですし、実際にそれが第７次エネ基あるいはＧＸ法の中でも出てきているわけですから、それを反映すべきではないかと思うのが１点目です。

２点目ですが、先ほどもありましたやはりＰＤＣＡのあり方について、原因とそのそれに基づく施策をどのように紐付けていくかというところをもう一度見ていく必要があると思います。それからこの中での数字の見方として、道としては札幌も含めて道内ということなのかもしれませんが、政令都市としての札幌とそれ以外の地域では状況が違うわけですので、全体のビジョンを統一しながらも施策展開をどのようにしていくのかという観点から、札幌と札幌以外の地域とで少し分ける必要があると思います。

最後に、私としてはここで反映させるべきだと思うのは、やはりその地域の脱炭素化をベースとしながら地域の経済循環を図り、地域を支えながらこの北海道をしっかり盛り上げていくことであります。概要の「目指す姿」3 番目、「エネルギー基地、北海道の幕開け」というところに道内分と道外移出分と記載があるのですが、先ほど申しましたデータセンターを含めて、道内のエネルギー需要も非常に厳しくなる中で、道内にデータセンターを誘致してエネルギーを使っていかなければいけないのに、どんどん道外にエネルギー出しましょう、というように見えませんか。私が申し上げたエネルギーの地産地消や地域の脱炭素を考えた時に、その地域の中で賦存するものをどうやって地域の活性化と合わせて使い切るかという考えも含め、最初に申し上げた総論から今回の計画を見直すことで各論の部分も見えてくるのではないかと思いますので。個別の表現もありましたが、全体的な流れについても、もう一度確認をいただければと思います。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞

ありがとうございます。我々道としても全国随一の再エネポテンシャルというのを最大限生かしていこうというテーマで進めておりまして、そのうちの１つとしては、再エネの供給拠点、そしてもう１つの両輪としては再エネの活用拠点というのを今目指しているところで、供給拠点の方につきましては今、海底直流送電ということで北本連係の増強もやっていますが、日本海側に線を引いて本州の方に電力を送ろうと、それは洋上風力がどんどんできてきて、それをセットで全国にもカーボンニュートラルに寄与するという取り組みをまず１つ進めているのと、今城さんがおっしゃられた地産地消、それも大事だということで、地産地消も進めていこうということ、まずは道内の系統増強もそうですが、蓄電池、先ほども言いましたが、そういった電力のインフラ整備がまず必要だなと、それもそうですが、それにはやはり時間がかかるので、その間はデータセンターなどは再エネの作るそばでやって、送電網があまりいらないようなところで、再エネを作っているところにまずは持ってこうという取り組みですとか、地産地消と言いますと、札幌と札幌以外ということで、ビッグプロジェクトは道央圏に今札幌や千歳ですとか

苫小牧が一番今動きが大きいのかもしれません。けれども道としてはやはり道内全域にこういった波及効果というのをしていきたいと考えておりまして我々も市町村の取り組みに対して、地域の資源を使って地産地消の再エネの導入、そういったものを応援していきたいと思っていますので、そういった補助金ですとか、そういったメニューを設けて進めているところでございます。

決して地産地消を大事にするわけじゃなくて、そういった意味でエネルギー基地北海道ということで謳って、そして多種多様な地産地消というところも挑戦1で謳っておりますので、ご理解いただければと思います。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。今、概要版についてご意見あったと思いますが、私も後で言おうと思ったのですが、大体同じような意見なので、もう繰り返しは言いませんが、やはり今の道内分、移出分に関してだけ申し上げると、やはりＧＸ特区、金融特区になったというところをどのように優先順位を持ってやるのかと、やはりより濃く、道内の色々なものに融資するとか経済的な価値も含めて誘致するということがグッと押しだったということであれば、まずは道内の需要分をしっかりと補っていくというところのもう少し強い押し出しがあってもいいのかなと感じたところです。

＜北海道大学 田部委員＞

北大田部です。私も計画時にいまして、これは思い入れがあるもので、少し補足します。見え方が悪いということだと思いますが、当然地産地消をやって、でもそれだけで満足せずに、やはり変動がありますので、余った分を道外にという話でこれは並列にやるのではなく、変動があるまま道外に持ってけませんので、余すことなく道内で使ってさらに余ったものを道外に持っていくというふうに受け取っていただきたくて、ちょっと見え方が違うとしたら、そのあたりは修正いただければと思います。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、わかりました。ちょっと十分ぐらいはオーバーして構わないですかね。次に鈴木さんお願いいたします。

＜特定非営利活動法人北海道グリーンファンド 鈴木委員＞

鈴木です。食料自給率216%という3年前のデータなのですが、エネルギーも地産地消をベースに200%というのは私の持論で田部先生と一緒に前回も色々な意見をさせていただいたところです。導入量というところで言うと、令和12年までに効果が期待できる最も高い水準ということで、8ギガ程度の数字が出ていて一瞬おっと思うかも知れませんが、私はこの数字いいとは思いますが、実際に今北海道電力さんの方に接続済みと接続申込みの受付済みを合わせると、太陽光と風力だけで6ギガ弱ぐらいということで北電ネットワークさんの方で数字を公表しています。バイオマスなど他の発電も入れると8ギガまで近いところまでいく可能性も十分あると思いますが、令和12年という時間軸のところがどうかなというのがあります。特に洋上が棒グラフの方には入っていますが、その後の方には出てないというので、なかなか微妙なところなのは私もそうだと思いますし、かといって入れないわけにはいかないというのも理解できます。あとは太陽光をどうしても国全体がメインになりますが、特に営農型、農地ですね、耕作

放棄地だけでも何十万ヘクタールと日本にはあるのですが、北海道の場合、積雪寒冷地ということで、最近垂直型とか色々な実証が出てきていて、遜色のないようなデータも出てきておりますので、これはやはり、いわゆる農地転用、一時農転含めて農水省と道とうまく連携してそちらを促進するようなものを作っていっていただければと思っております。今回は、その省エネの目標と新エネの目標となっていますが、実はもう先ほどの森先生のお話もありましたが、去年一昨年と省エネ法が改正になって、今年の 4 月からは建築物の改正省エネ法が出てきたというところで、非常に大きな今転換点に立とうとしているというのがあります。これは何かというと、単なる省エネというよりも、デマンドレスポンスとよく出てくると思いますが、いわゆる HEMS、BEMS です。今までの需要に応じて供給していたのを、需要側の方でフレキシブルに対応していく、そういう時代にこれからなっていくと思います。太陽光と蓄電池とヒートポンプ、できればＥＶみたいなことをやる事業者、この間、宮古島に行って見てきたのですが、小さな島でも千件やっていて、しかもそれは地元の事業者です。道や各市町村と連携しながら北海道でもそういう取り組みをしていけると、省エネと新エネを同時に広げることができます。もう少し視点を変えた見方というのもこれから必要になってくる、もっと言えば、スマートメーターが今全電力会社でほとんど行き渡ったのではないかと思いますが、通信のＯＳもエッジコンピューティング、下り方向が今話題になっていますが、そういう形で外部から家庭の中のエネルギー設備も制御できる時代にこれからなっていきますので、そういったもう少し大きな視点から、我々はこの省エネ新エネというのを考えていかなければいけない時代になってきていると思います。そういった見方もこれから大事になってくると思うので、そういうことをみんなで勉強することも含めてやっていけたらと思って見ていました。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。今の話、多分原先生も同じようなことを言われるかもしれませんが、まず嵯峨さんからお願いします。

＜一般社団法人北海道消費者協会 嵯峨委員＞

消費者協会の嵯峨です。皆さん知見のあるご専門の方ばかりなので、そういう中で言ってみれば、消費者というか素人の立場なので話しづらいところでありますが、今この１つ１つの指標に対してのコメントをできる立場ではありませんが、今後作成していく中で、ぜひ使っていただきたいワードとしてはやはり行動変容ということでありまして、我々消費者としてはやはりこの意識というのは重要で、省エネ新エネをやっていく上では、「行動変容」の意識というのが重要であって、家庭部門の色々な排出量も非常に大きい割合で、温室効果ガスも 15%が家庭でありますし、北海道は 25%と言われていますのでその点のワードをしっかり資料の上でいただければと思っております。

お尋ねしたいのは資料 4 の 13 ページの資料に、先ほど田部先生も言っておりました新エネの発電電力量の中で洋上風力、陸上風力なのですが、これを見ていきますと、増えているのはバイオマスと要は洋上風力と陸上風力の発電なのですが、ここの数字はどこから持ってきているのでしょうか。

どちらかというと、陸上風力は色々と環境面でマイナスの印象もありますし、洋上風力の方は建設費、維持費など色々なコストがかかる部分もありますが、このあたりはどういう数字からなのか、参考までに教えていただければと思います。

＜北海道経済部ＧＸ推進局 木村局長＞
基本、市町村に照会をかけまして、あと大規模な発電事業者にも照会をかけた上で、道内の発電設備とか発電電力量をおさえてやっております。

＜北海道大学 石井座長＞
行動変容というキーワードが出ました。最後、原先生オンラインですが、お願いいたします。

＜北海道大学 原委員＞
はい、ありがとうございます。時間の制約もあるかと思いますので、他の皆様と重複してなさそうなところだけ発言いたします。まず新エネ電源の導入に向けて、系統混雑が一つの要因となってなかなか入らないっていうのはいろんな方からご説明のあった通りかと思っております。それを回避するための対策として、やはり地産地消への、これは北海道内の地産地消という意味ではなく、それもありますがローカルなもう少し自治体レベルでの地産地消の取り組みというものをもう少し活況化させていかないとなかなか入っていく余地がないのではないかなというのが率直な意見でございます。これには現状なかなか進んでいない新エネの熱利用というところも含まれる話だと思っておりますので、こういったところの取り組みをもう少し厚くしていく必要があるのではないかというのが感覚でございます。
もう一つは、先ほどキーワードで出てまいりましたが、蓄電池の話があるのかなと思っております。既に民間企業さんを中心に蓄電池を道内に限らず設置したいという申し込みがたくさん来て、北電さんも大変対応されているところかと思いますが、そういったところに対して、例えば東京都におきましては、蓄電池の導入に対する補助事業を国としてもやられているところですが、都としても実施されていて、そういうかなりの応募があるというお話を伺っております。蓄電池そのものはエネルギーを生み出すわけではありませんが、エネルギーの有効利用に資する設備ということになろうかと思いますし、先ほどの地産地消を促す設備にもなりますので、こういったところもご参考になればと思っているところでございます。また、各種目標の到達に対して、この行動計画のターゲットとしては、令和 12 年というところがターゲットになっていますが、この時点で達成していればいいという話ではなく、その後、その目標の水準が維持されなければいけないということで、そこで瞬間風速的にゴールに達すればいいということではなく、やはり持続的な取り組みにつながっていかなければいけないというところを我々は常に認識しなければいけないのではないかと思っております。
最後に全体的な話になりますが、今回のこの行動計画の認知度がどうなっているのかというところを、もし可能であれば押さえていただきたいと思っております。もちろんどの関係部署の方もこれを踏まえた上でいろいろな施策を立てられているかと思いますが、一般市民も含めて、意思決定にこの行動計画というのが寄与しているのかというのを知る意味でも、認知度がどれぐらい広がっているのかというところをおさえる必要があると思いました。特に道内、普通の国民に限らず、最近では海外からの移住者も増えてきていると思いますので、こういった方に基本的な考え方をどうリーチしていくのか、また海外からの事業者さんにどのように理解していただき、無謀な開発をどう避けていくのかというところにつなげていくかというところは非常に重要なポイントだと思っております。

＜北海道大学 石井座長＞

はい、ありがとうございます。全てもっともだと思って聞いておりました。

目標に関しては、2030 年の向こうにまだ 2050 年という壮大な目標があるわけですから、そこに向けて目標というのは満足するものではないと思いますし、あとはどれだけ構造が変化してきたかということを見ていかなければならないと思います。

最後私から皆さんにちょっとまた違った視点で一言だけ言わせていただくと、やはり時代が変わるのが早いので、もう５年かと思ったのですが、これから５年間の目標の点検作業でも今これだけ議論が出てきたのですから、点検作業の時間が短すぎるのです。もうちょっと点検だけでも毎年ちゃんと情報提供して、あるいはデータを揃えるとか中身を見るとか、あるいは今言われている自然と共生にしても、原先生からもありましたが、今ここで議論することではなくて、もう２年か３年ぐらい前に、本当は自然との共生についても問題点を議論していてもいいぐらいのものだったかもしれません。

色々なＰＤＣＡの回し方もこういうデータはどうなのだろうかという原点の話もありました。コロナが終わって今なのかなと。もっと前に本当はできなかったのかというような反省があるかなと思います。点検と見直しが一緒ではなくて、点検をしながら議論をしながら、しかるべきときに、ちゃんとその点検を積み重ねて見直しをする。急に見直しをするときに点検をし始めるのではなく、普段から点検をしながら見直しをするということがまさしく、これ大事なのではないかと。今回の見直しでは点検をちゃんとやろうと。頻度をもう少し狭めて、もう少し中身のデータを見据えながらやっていきましょうというのが、今回出た意見でも反映できる部分かなと思って聞いておりました。ぜひともご検討いただければと思います。

その他どうしてもって方いらっしゃいますか。一回りしてよろしいですか。事務局にまたメールとかでご意見とか電話でご意見していただいても結構かと思います。ひとまずここで終わりにしていただいて、第２回の会議に向けて検討を進めていきたいと思います。最後に、事務局さんから、今後のスケジュールについてご説明お願いいたします。

＜北海道経済部ＧＸ推進局ＧＸ推進課 日野課長＞

ご議論ありがとうございました。この後現在の予定といたしまして、第２回目の有識者検討会議は８月 26 日を予定しております。その時に計画見直し案の検討などをしていただく予定になっております。また、９月５日に第３回目の有識者会議を開催させていただきまして、その後にできました計画素案を委員や道議会の方に報告したり、パブコメにかけさせていただきまして、来年の 3 月に最終の取りまとめをさせていただく予定でございますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

以上