

## 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2年（2020年）8月7日（金）9：30～12：00

場所：TKP 札幌ビジネスセンター赤れんが前 5階チューリップ

出席者：

### <懇話会構成員>

- ・北海道大学大学院工学研究院環境創生工学部門環境管理工学分野 教授 石井 一英
- ・北海道大学大学院工学研究院機械・宇宙航空工学部門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システム情報科学部門システム融合学講座 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産業技術環境研究本部エネルギー・環境・地質研究所資源エネルギー部 研究参事 北口 敏弘
- ・(地独)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 建築研究部 部長 廣田 誠一
- ・北海道電力(株) 執行役員・経営企画室長 鈴木 博之
- ・北海道ガス(株) 常務執行役員・経営企画本部長 井澤 文俊
- ・(公社)北海道トラック協会 業務部長 下屋敷 彰
- ・(一社)北海道消費者協会 専務理事 武野 伸二

### <懇話会オブザーバー>

- ・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 課長補佐 山口 りん花
- ・北海道経済産業局資源エネルギー環境部環境・リサイクル課 課長補佐 林 龍彦

### <北海道>

- ・北海道経済部環境・エネルギー局 局長 佐藤 隆久
- ・北海道経済部環境・エネルギー局環境・エネルギー課 課長 北村 英士
- ・北海道経済部環境・エネルギー局環境・エネルギー課 エネルギー政策担当課長 川畑 千
- ・北海道経済部環境・エネルギー局環境・エネルギー課 新エネルギー担当課長 佐藤 正人
- ・北海道経済部環境・エネルギー局環境・エネルギー課 主幹 眞鍋 知広

資料：

- ・資料1 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開催要領
  - ・資料2 北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例(概要版)
  - ・資料3 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】(概要版)
  - ・資料4 第2期北海道環境産業振興戦略(概要版)
  - ・資料5 省エネ・新エネ促進行動計画と環境産業振興戦略について
  - ・資料6 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】の実施状況等について
  - ・資料7 第2期北海道環境産業振興戦略の実施状況について
  - ・資料8 エネルギー施策懇話会報告書について(概要)
  - ・資料9 有識者検討会議 各回の議論イメージ
  - ・資料10 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資料
- 
- ・参考資料1 北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例、同施行規則
  - ・参考資料2 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】
  - ・参考資料3 第2期北海道環境産業振興戦略
  - ・参考資料4 エネルギー施策懇話会報告書

## 議事要旨

### 1 開会

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長

ただ今から、第1回目の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を開催します。

私は、北海道 経済部 環境・エネルギー課長の北村です。本検討会議の座長が決まるまでの間、進行を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

まず、あらかじめお断りさせていただきますが、本検討会議は、「北海道行政基本条例」及び「北海道情報公開条例」により公開とさせていただきます。また、「北海道文書管理規程施行通達」に基づき会議記録を作成いたしますので、会議を録音することについてご承知願います。

それでは、開会にあたり、北海道経済部環境・エネルギー局長の佐藤から、一言、ご挨拶申し上げます。

### 2 挨拶

○北海道環境・エネルギー局 佐藤局長

環境・エネルギー局長の佐藤でございます。

委員の皆様におかれましては、日頃、北海道のエネルギー施策の推進にあたり格別のご協力をいただいております。感謝申し上げます。また、本検討会議の委員をお引き受けいただき、更には、お忙しい中、本日出席いただきまして、重ねてお礼申し上げます。

それでは、開会に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

道では、省エネルギー・新エネルギー促進条例に基づき、平成24年に第2期行動計画を策定し、省エネルギーの促進や新エネルギーの開発、導入の促進に努めてきたところです。

また、行動計画における目指す姿を実現するため、環境・エネルギー産業の創造の観点から、平成28年に環境産業振興戦略を策定し、本道の環境産業の振興、育成に向け、各種の施策に取り組んできたところです。

この間、平成24年のFIT制度の開始や、平成28年の小売自由化をはじめとした電力システムの改革の進展、低炭素、脱炭素化の動き、また、2年前に発生した胆振東部地震では大規模停電により道民の暮らしや産業活動に大きな影響を受けるなどエネルギーを巡る大きな変化や事象の発生がありました。

また、昨今、分散型エネルギー利用拡大に向けたデジタル技術活用などの動きなどを見ますと、省エネ・新エネ推進に係る産業分野は、今後、更なる成長が期待でき、新エネ開発・省エネ推進には、関連産業の振興は重要であり、地域経済の活性化に向けた道内企業の役割が大きくなることから、行動計画と関連産業振興のための戦略を定めました環境産業振興戦略を一体化して施策を推進していきたいと考えているところ。

今年度、計画期間の終期を迎える行動計画と環境産業振興戦略については、ただ今申し上げた動向のほか、昨年度、本道にふさわしいエネルギーの可能性について取りまとめたエネルギー施策懇話会でのご議論も踏まえ、検討、策定を進めていきたいと考えているところです。

計画策定にあたり、学識の皆様をはじめ、企業の皆様など幅広い立場の皆様からご意見を伺う場として、本検討会議を開催するもので、ご議論につきましては、次期の「北海道省エネ新エネ促進行動計画」に反映し、道の施策として具体化させてまいり所存でありますので闊達な議論をいただきますよう、お願いいたします。ご挨拶とさせていただきます。

### 3 委員紹介

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長

それでは、議題に先立ちまして、本日ご出席の検討会議の委員の皆様をご紹介します。私の方からみて向かって右側から順にご紹介させていただきます。

- ・北海道大学大学院工学研究院環境創生工学部門 教授 石井 一英 様
- ・北海道大学大学院工学研究院機械・宇宙航空工学部門 教授 田部 豊 様
- ・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 様
- ・北海道科学大学工学部建築学科 教授 魚住 昌広 様

- ・道総研エネルギー・環境・地質研究所資源エネルギー部 研究参事 北口 敏弘 様
- ・道総研建築研究本部北方建築総合研究所建築研究部 部長 廣田 誠一 様
- ・北海道電力株式会社 執行役員・経営企画室長 鈴木 博之 様
- ・北海道ガス株式会社 常務執行役員・経営企画本部長 井澤 文俊 様
- ・公益社団法人北海道トラック協会 業務部長 下屋敷 彰 様
- ・一般社団法人北海道消費者協会 専務理事 武野 伸二 様

また、オブザーバーといたしまして、

- ・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 課長補佐 山口 りん花 様
- ・同じく 環境・リサイクル課 課長補佐 林 龍彦 様

にもご出席いただいております。

なお、本日は、ご都合により

- ・北海道経済連合会 理事・事務局長 菅原 光宏 様
- ・特定非営利活動法人北海道グリーンファンド 理事長 鈴木 亨 様
- ・一般財団法人省エネルギーセンター 事務局長 梶浦 正叔 様

が、欠席となっておりますのでお知らせします。

それでは委員の皆様、よろしくお願いたします。

次に、道の出席者を紹介させていただきます。

- ・経済部環境・エネルギー局 局長 佐藤 隆久
- ・環境・エネルギー課 エネルギー政策担当課長 川畑 千
- ・同じく 新エネルギー担当課長 佐藤 正人
- ・同じく 主幹 眞鍋 知広

私は、環境・エネルギー課長 北村 英士 でございます。

よろしくお願いたします。

続きまして、資料の確認をさせていただきます。

- ・資料1 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開催要領
- ・資料2 北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例(概要版)
- ・資料3 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】(概要版)
- ・資料4 第2期北海道環境産業振興戦略【概要版】
- ・資料5 省エネ・新エネ促進行動計画 と 環境産業振興戦略 について
- ・資料6 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】の実施状況等について
- ・資料7 第2期北海道環境産業振興戦略の実施状況について
- ・資料8 エネルギー施策懇話会報告書について(概要)
- ・資料9 有識者検討会議 各回の議論イメージ
- ・資料10 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資料
- ・参考資料1 北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例、同施行規則
- ・参考資料2 北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】
- ・参考資料3 第2期北海道環境産業振興戦略
- ・参考資料4 エネルギー施策懇話会報告書

以上ですが、配布漏れ、落丁等ありましたらお知らせ願います。

#### 4 議題 (1) 座長選出

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長

早速、議題に入らせていただきます。

まずは、座長の選出です。お手元の「資料1」の本検討会議の「開催要領」第4の(2)に基づき、委員の皆様の互選で決定させていただきます。

ご意見ありませんでしょうか。

○道総研エネルギー・環境・地質研究所資源エネルギー部 北口研究参事  
石井先生が適任かと思います。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長  
今今、石井先生を推薦するとのご発言がありました、ご意義ありませんでしょうか。  
ご意義無いようですので、石井先生に座長をお願いいたします。  
恐れ入りますが、座長席へのご移動をお願いいたします。  
石井先生、一言ご挨拶をお願いします。

○北海道大学 石井座長

今今座長ということで選任いただきました、北海道大学の石井でございます。改めて宜しくお願ひいたします。一言挨拶ということですので、自己紹介もかねて一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

私はずっと廃棄物の研究をして参りまして、エネルギーというと、ど真ん中の研究分野ではないのですが、最近ではバイオマスのエネルギー、再生可能エネルギー、それから水素の関係で、色々な道庁や札幌市の関係委員として勉強させていただいております。

この省エネ新エネの検討会議に関しましては、実を言いますと2018年度の新エネ施策懇話会、去年も今佐藤局長からお話がありました、エネルギー施策懇話会に参加し、座長を務めさせていただきました。また今年度も引き続き宜しくお願ひしたいと思います。

今までの私が環境分野なので、少し違った視点になるかも分かりませんが、基本的にエネルギーというのは安価に安定供給するということが、この分野の使命でございました。それから昨今、環境面に色々と制約が出始めております。

いわゆるエネルギー分野と環境分野というのは相反するような、環境というのはどちらかというと経済と反するような形で一時期はそういった時代もあったかと思いますが、最近では環境の制約をむしろ逆にプラスとして捉えて、エネルギーを創出、それから北海道の特徴を捉えましたビジネス展開と。そういったことで局長からもあったように、今回省エネ新エネの行動計画と環境産業に関する計画を一本化しようといった話で、非常に密接に、非常に環境・エネルギー・ビジネスということで、将来の道民の生活に深く関与するところだと思っております。これがまず1点目ですね。

それから、省エネの問題ですね。いわゆる石油ショック、オイルショックの後に、ずいぶん省エネに日本は関わってきたと思うのですが、技術的にはかなり向上してきたと思います。効率化も図られてきました。

ただこれからは、単に省エネに効率を求めるのではなく、どう我々がエネルギーを利用すべきなのかという、需要構造に立ち返った検討が必要ではないかということが2点目です。

それから、2050年に、先日鈴木知事が、ゼロカーボンシティを掲げました。道が宣言したんですね。

これは2050年ですけど、今回の計画は2030年を一応計画年度としており、重要なこれからの10年であらうというふうに考えています。

この10年の取組をなくしては、2030年度以降の取組も、おそらく厳しいものにならうかというふうに思います。

今回は座長ということでお引き受けいたしますし、皆さんの意見をとりまとめる役目ですけど、時として委員としての意見も申し上げたいなと思っておりますので、ぜひとも皆様からの活発な議論を宜しくお願ひしたいと思います。

どうぞ宜しくお願ひいたします。

#### 4 議題 (2) 省エネ・新エネ促進条例、省エネ・新エネ促進行動計画、環境産業振興戦略の概要について

○北海道大学 石井座長

それでは、議事進行を務めてまいります。

まず、次第の(2)の「省エネ・新エネ促進条例、省エネ・新エネ促進行動計画、環境産業振興戦略の概要について」です。

道から説明してもらいます。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 眞鍋主幹

お手元の資料2の「北海道省エネルギー・新エネルギー促進条例【概要】」に基づきご説明いたします。

この条例は、平成12年9月に制定され、13年の1月1日から施行となっており、前文には、制定の背景、趣旨などが記載されております。

一番最後の○(まる)をご覧ください。趣旨として、「エネルギーの使用の効率化と新しいエネルギーの開発や導入に積極的に取り組むことにより、エネルギーの需給の安定を図るとともに、持続的発展が可能な循環型の社会経済システムをつくり上げるため、制定する」とされております。

総則では、目的として、省エネの促進並びに新エネの開発及び導入の促進につき、道、事業者及び道民の責務を明らかにするとともに、施策の基本となる事項を定め、施策を総合的かつ計画的に推進することとされており、また、目的のほか、「道」、「事業者」、「道民」の責務を定め、それぞれの立場で、省エネの推進や新エネの導入に努めることとされております。

基本的施策では、道が実施すべき基本的な施策が規定されてございます。まず、施策は、①地域特性、②事業者の業態、③道民の日常生活における様々な場面に応じた省エネや新エネの開発及び導入の促進を図り、④関連産業の育成、⑤地域づくりに努めることを基本方針とし、施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、省エネの促進並びに新エネの開発及び導入の促進に関する基本的な計画を策定することとされており、この規定に基づき策定しておりますのが、「行動計画」となっております。

このほか、省エネ・新エネに関する学習の総合的かつ体系的な推進、民間団体等の自発的な活動の促進、関連産業の振興などの施策につき規定しており、道では、所要の取組を実施しているところであります。

続きまして、資料3「北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】【概要版】」に基づき、ご説明いたします。

先ほど条例のところでは触れさせていただきましたが、行動計画は、条例での、省エネの促進並びに新エネの開発及び導入の促進に関する基本的な計画を策定するとの規定を受けまして、策定しているものでございます。

第1期の計画が平成13年度から平成22年度までの10年間、現在の第2期の計画が平成23(2011)年度から今年度の令和2(2020)年度までの10年間を計画期間とし、省エネ、新エネそれぞれについて、記載のございます数値目標を設定し、その水準の達成を目指して関連する施策の推進に努めているところであります。

中長期的に目指す姿といたしましては、「持続可能な省エネルギーの実現」と「新エネルギーを主要なエネルギー源の一つとする」ことを掲げ、施策の方向性の4つの柱として、「徹底した省エネルギーの実現」、「エネルギーの地産地消の促進」、「エネルギー関連の実証・開発プロジェクトと生産開発拠点の集積」、「新エネルギーの可能性を最大限に発揮するための基盤整備」に取り組んでいくこととしております。

第3章では「徹底した省エネルギーの実現」、第4章では「本道の可能性を最大限に発揮した新エネルギー導入の加速化」としてそれぞれ資料にあります施策を、また、第5章では、オール北海道体制での取組など計画の推進に向けた行動を記載し、様々な施策に取り組んでいるところでございます。

続きまして、資料4「第2期北海道環境産業振興戦略【概要版】」に基づき、ご説明いたします。

戦略は、北海道省エネ・新エネ促進行動計画における環境・エネルギー産業の育成・振興に関する具体的施策の展開のため、第1期計画が平成23(2011)年度から平成27(2015)年度までの5年間、現在の第2期の計画が平成28(2016)年度から今年度の令和2(2020)年度までの5年間を計画期間とし、関連する施策の推進に努めているところであります。

目指す姿として、「高い競争力を有し、世界を視野に飛翔する環境産業群の形成」、「地域に広がる多様な環境ビジネスの創出」、「環境と経済の調和をめざす社会の仕組づくり」を掲げ、また、これまでの取組実績や成果、環境産業を取り巻く現状などを踏まえ、本道の優位性を更に発揮できる分野として、「スマートコミュニティ関連」、「リサイクル関連」、「省エネルギー関連」の3分野を設定し、それぞれに戦略や戦略の方向、施策の展開を規定し、取組を進めているところでございます。

また、支援する仕組みとして、環境産業を支援する仕組みの更なる充実を掲げ、事業化に向けた支援、

販路開拓・拡大に向けた支援などに取り組んでいるところでございます。

なお、行動計画同様、記載のございます成果指標を掲げ、取組を進めるとともに、事業者や研究機関、市町村等、及び道庁内での連携などを図りながら、施策を推進しているところでございます。

続きまして、資料5「省エネ・新エネ促進行動計画と環境産業振興戦略」についてご説明いたします。

先ほどご説明させていただきました「省エネ・新エネ促進行動計画」と「環境産業振興戦略」についてでございますが、ともに、ご説明いたしましたとおり、今年度をもって、計画期間の終期を迎えることとなっております。

環境産業振興戦略では、北海道の優位性を発揮できる分野として、スマートコミュニティや省エネルギーなどの分野について重点的に取り組んできたところでございますが、気候変動対応への要求による新エネ・省エネ技術の高度化や新エネの導入に伴うメンテナンス需要の増大、分散型エネルギーの利用拡大に向けたデジタル技術の活用など、エネルギー需給構造に変化がみられる中で、本道の新エネ活用・省エネ推進に係る産業分野は更なる成長が期待される分野であり、また、新エネの開発・導入、省エネの推進のためには、関連産業の振興が重要と考えております。

このため、次期行動計画の策定にあたっては、関連ビジネスの育成や道内企業の参入など環境関連産業の振興に必要な施策を行動計画で一体的に推進することとしたいと考えております。

なお、次期計画における検討イメージを図でお示ししておりますので、ご参照いただければと思います。

○北海道大学 石井座長

只今の説明について、ご質問等はありませんでしょうか。

(意見なし)

○北海道大学 石井座長

一つ私の方からよろしいでしょうか。

資料5についてですけれど、資料4を見せていただくと、環境産業振興戦略というのは、いわゆる環境のことですけれど、エネルギー分野だけではないですね。

現在の環境産業振興戦略の見てみると、スマートコミュニティ、リサイクル、省エネとあるなかで、若干エネルギーから外れている、外れているという言い方は変ですけど、それ以外のものも若干含まれているというようなところもあります。

今回行動計画と環境産業振興戦略が一緒になるというのは、説明にあったように、本道の強みである再エネ関係を伸ばすという意味では、非常に良いプラスのことですけれど、一緒にすることによって、漏れてしまうものがあるのかないのか。それともそういったものも含めてこの中に入れ込んでいくというようなお考えなのか、その辺の、一緒になった経緯も含めて教えていただけるとありがたいですけれど。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 川畑課長

今ご質問いただいた件でございます。

環境産業の中には、ご指摘の通り、環境汚染の防止でございますとか、廃棄物の処理・リサイクルの関係でありますとか、自然環境の保護、そういったものももちろん含まれております。

今回の環境産業振興戦略につきましては、このうち特に地球温暖化防止というところを中心に担うところでございます。

ご指摘のあった他の分野につきましては、道では環境生活部が中心になりまして、様々な環境関連の計画等を推進しており、そちらの中の一つの施策として、引き続き推進していくという考え方でございます。以上です。

○北海道大学 石井座長

わかりました。ということはエネルギーの部分強化しつつ、少し整理したということですね。

ですから今回の行動計画の全体の名前は、省エネ新エネの促進行動計画の中で、いわゆる一緒になると

というのは環境産業戦略の中で、エネルギーの部分を特化して整理させていただいて、行動計画の中に入れ込んだと。こういう解釈になりますね。ありがとうございます。そのほかございませんでしょうか。

#### 4 議題 (3) 行動計画、産業振興戦略に係る施策の取組状況について

○北海道大学 石井座長

次の議題です。次第の(3)「行動計画、産業振興戦略に係る施策の取組状況について」です。道から説明してもらいます。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 眞鍋主幹

続きまして、資料6「省エネルギー・新エネルギー促進行動計画【第Ⅱ期】の実施状況等」についてご説明いたします。

行動計画の概要でご説明いたしましたとおり、記載しております施策推進のための4つの柱を設けまして、これまで取組を進めているところでございます。以下、この4つの柱に沿ってご説明申し上げます。

まず、「徹底した省エネルギーの実現」についてでございます。

①自主的・積極的な省エネ・節電の取組、②省エネ機器等の導入促進、③スマートコミュニティの構築に向けた取組の促進、④道の率先的な取組や関係機関が一体となった施策の促進、⑤普及啓発の取組など需要部門（産業・民生・運輸）ごとの省エネの促進のための取組を実施しております。

こうした施策推進により、道民の省エネに対する意識向上や省エネ機器の普及につながるるとともに、更なる取組の深掘りが必要と考えているところでございます。

その下に、主な取組状況として、これまで取り組んでまいりました事業等々を記載しておりますので、ご覧いただければと思います。

続きまして、2つ目の柱「エネルギーの地産地消」でございます。

①取組の段階に応じた支援の充実、支援体制の整備・強化、②地域の特性を活かした「エネルギー自給・地域循環システム」の構築・展開、③地域の自然環境・産業・景観等に配慮した持続可能な新エネルギーの導入促進、④技術的課題解決に向けた国内関連技術等の導入促進、⑤道総研における新エネ関係の研究開発など地域に賦存するエネルギー資源を効果的に活用するために必要な研究開発の促進、⑥全道的、広域的な課題の検討、⑦人材育成、道民理解の促進、⑧地域推進体制の活用について、取り組んでまいりました。

こうした施策推進により、地域におけるエネルギーの地産地消の取組や、道内の新エネルギー導入拡大につながるるとともに、新エネルギーについては、ポテンシャルを活用しきれていないことが課題と考えているところでございます。

以下、同様に取組を記載しておりますので、ご覧いただけたと思います。

続きまして、3つ目の柱「エネルギー関連の実証・開発プロジェクトと生産開発拠点の集積」でございます。

施策としては、①関連企業や実証研究プロジェクトの積極的な誘致・集積、②固定価格買取制度の動きも見据えた大型プロジェクトの実現に向けた情報提供や調整等、③道内企業の環境・エネルギー分野への参入促進、生産研究開発拠点の立地・集積、④水素社会の形成に向けた取組など産学官連携による一体的な推進、⑤先端技術の普及促進による新エネルギーの導入拡大、⑥多様な事業主体との連携について、取り組んでまいりました。

こうした施策推進により、新エネに関連する実証事業の誘致が図られ、新エネ導入拡大に貢献したものと考えておりますほか、大型プロジェクトの実現に向けた情報提供や調整等により、地域の機運醸成につながったものと考えております。

今後は、進展が期待されるプロジェクト等の着実な実現はもとより、本道の新エネのポテンシャルを更に活用するための事業環境整備が課題と考えているところでございます。

以下、同様に取組を記載しておりますので、ご覧いただけたと思います。

最後に柱の4つ目「新エネルギーの可能性を最大限発揮するための基盤整備」でございますが、①送電インフラ整備に関する国等への働きかけ、②送電網容量拡大や蓄電技術の実証事業の着実な実施に向けた関係者間の連携促進、③立地に関する調整等の円滑化、④出力変動への対応に資する需給調整技術の開発実証等の促進、⑤暮らしや経済への影響に配慮した固定価格買取制度の運用への働きかけにつきましては、それぞれ関連する事項について、国への働きかけを行ってきたところでございます。

こうした、国に対する働きかけを行うことで、電力インフラ整備や暮らし、経済への影響に配慮した固定価格買取制度の運用改善が一定程度図られ、新エネの導入推進につながったとしております。

本道の新エネルギーのポテンシャルを更に活用するため、エネルギーインフラの整備や、関連制度の改善が課題ととらえているところでございます。

続きまして、資料7「第2期北海道環境産業振興戦略の実施状況」についてご説明いたします。

戦略の概要でご説明いたしましたとおり、3つの戦略と支援する仕組みの考えのもと、これまで取組を進めており、その推進状況につきまして、ご説明申し上げます。

まず、「スマートコミュニティ関連」でございます。

本道が持つ技術や製品の組合せによる新分野での産業の創出を目指し、①寒冷地型スマートハウス街区の開発に向けた取組の促進、②先進的なエネルギー関連の技術化に取り組む企業への支援、③道内における水素関連ビジネスの展開や水素関連実証事業の集積の促進について、資料に記載のございます、各種事業などに取り組んできたところでございます。

こうした施策推進により、高断熱・高気密住宅などスマートハウスの個別要素の普及促進や道内事業者の技術開発が図られるとともに、道内でも、地域におけるスマートグリッド構築など新しい取組が見られるようになってきており、デジタル化など新しいビジネスモデルへの道内事業者の参入を促進していくことが必要と考えているところでございます。

なお、個別の事業については、P2からP8に記載しておりますのでご確認ください。

次に、P8の戦略2「リサイクル関連」でございます。

地域循環資源を活用した製品の事業化促進と地域内リサイクル産業の育成を目指し、道内企業のモデルとなる事業者が行う技術・製品開発への支援や、リサイクル製品の市場投入に先立ち行う実証実験等への支援などにより先進的なエネルギー関連の技術化やリサイクル製品の事業化に取り組む企業への支援に取組まれました。

こうした施策推進により、事業者における研究開発の成果を活用したリサイクル製品の商品化や、家畜ふん尿などバイオマス利活用に向けた取組が進展してきているところでございます。

「リサイクル施設整備補助」については応募案件も多く、継続的に施設整備が図られておりますが、技術開発や製品開発補助については、事業性の高い技術・製品に繋げていくことが必要と考えております。

続きまして、P11の戦略「省エネルギー関連」でございます。

省エネルギー関連技術・製品の開発支援に加え、サービス系事業の育成・振興を目指し、先進的なエネルギー関連の技術・製品化や寒冷地特有の技術開発に取り組む企業への支援に取り組んでまいりました。

こうした施策推進により、地域における先駆的なエネルギーの地産地消のモデル構築や、道内事業者の省エネ技術の開発や導入の進展、また、環境産業を担う事業者が積極的に関わることで、本道で課題となっている家庭、運輸部門の省エネ化を進めることができるよう、技術開発や製品開発に加え、コンサルティングを行えるサービス系事業者の育成も必要と考えております。

「支援する仕組み」でございますが、環境産業を支援する仕組みの更なる充実を目指し、幅広い分野への事業参入の促進や事業化・販路拡大を図るための支援に取り組んでまいりました。

こうした施策推進により、道内企業が有する優れた技術や製品を道内外に広くPRするなど、環境産業への参入や販路の開拓・拡大の促進を図ってまいりました。

また、道内企業の多くは企業規模が小さく、単独では技術力の磨き上げや事業化に結び付ける力、自ら販路を切り開く力などの事業展開力に限界もあることから、事業化に向けたサポートが引き続き必要と考えております。

○北海道大学 石井座長

はい、説明ありがとうございました。資料6と7ですね。

現在の計画の実施状況ということと、あまり詳しく説明がありませんでしたけど、チラチラっと成果指標だとかそういった目標とか割合とかも書いてあります。

何かご質問等ありませんでしょうか。コメントでもかまいません。これは次の計画につながる重要なことだと思いますので、もしご意見ありましたらお願いいたします。

○北海道消費者協会 武野専務理事

消費者協会の武野でございます。

一般的に計画を立て、更に次の計画となったときは、当然、評価が大切だと思います。達成した数字は部分的に見えていますが、次の計画にも必要だと思われる部分は、どういう展開で進んで、更にどこを伸ばしたら良いのかとか、細かい評価はこの場で相応しいとは思いますが、全般的な評価はどうか、もう少し聞きたいと思います。いかがでしょうか。

○北海道大学 石井座長

皆さん頷いていますので、資料6と7ですね。

それぞれ少し、一つ一つの細かいところはあれですけど、今道として考えている評価みたいな、総括みたいなものがもしございましたら、コメントいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長

行動計画については施策推進の4つの柱、それから環境産業振興戦略については3つの戦略と支援する仕組みということでそれぞれの立て付けの中で、レビューとして総括的な表現でございますけれども、施策の取組によりまして進展した事項、あるいは一方で課題が残る事項について、総括的にまとめたところでございます。

只今のご説明の中では詳しい取組状況ごとのご説明は申し上げておりませんでしたけれども、それぞれ省エネ新エネの資料6の方で申し上げますと、1ページ目で言いますと、四角で囲ったところが計画に掲げている取組でございます、それぞれその下の方に定性的な表現でございますけれども、それぞれの施策の取組状況について、これは前回中間点検で見直した以降の状況でございますが、そういった形で取りまとめをしているところでございます。

こうした課題ですとか、取組状況を踏まえまして、後ほどのご議論になりますけれども、現在の情勢だとか状況に応じた今後に必要な方向性だとかをご議論いただければと考えてございます。

○北海道大学 石井座長

ストレートな答えになっているかどうかあれですけど、あとの今後の計画策定のところで、資料9とか10くらいになると、資料6とか7から読み取れるような課題を踏まえて、あと道の方から説明があると思います。

皆さんの方からこういった課題はどうなっているんだというところを、チラチラっと資料6の例えば1番最後のページの参考、省エネルギーの実績及び新エネルギーの導入状況というあたりを見ながら、資料9、資料10のあたりに色々コメントをいただければと思いますし、資料7についても、まぎれて見づらい所もあるのですが、例えば8ページ目の所、ど真ん中のくらいに、スマートコミュニティの件に関しては、成果指標だとかの状況というのがありますので、そういったものも参考にしながら、後の議題「(5) 今後の計画の策定」のところについて、ご議論いただければと思います。

私は確認ですけど、今のような形ですと、おそらく次の計画の時にはやはり前計画の取組と評価みたいな、目次的にはそういったものがあるのでしょうか。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 北村課長

現行の省エネ新エネ促進計画の中においては、第1期のレビューといった形の記載はないのですが、そういったことを踏まえて次の計画に反映しているということでございます。

○北海道大学 石井座長

以上ですけども、よろしいでしょうか。

○北海道消費者協会 武野専務理事

そういう作りだということであれば了解しますが、委員の構成を考えると、消費者協会というのは、生活者的な立場からの参加だと思っております。

私がいまいちわからないということは、多分、多くの道民がわからないことだと思います。次の計画を公にする際は、前の計画はこういう評価で、次の計画はここに力を入れるということが、わかりやすく表現できるものにしたいと思っておりますので宜しくお願いします。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。全くおっしゃるとおりでございますので、そういった形でご意見をいただければと思います。

それでは少しずつ先に進めさせていただきたいと思っております。

#### 4 議題 (4) 行動計画、産業振興戦略に係る施策の取組状況について

○北海道大学 石井座長

次第の(4)「エネルギー施策懇話会の概要について」です。道から説明してもらいます。資料8の概要について説明をお願いいたします。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 眞鍋主幹

お手元の資料8「エネルギー施策懇話会報告書について(概要)」に基づきご説明いたします。

エネルギー施策懇話会は、本道にふさわしいエネルギーの可能性について検討するため、安定性や経済性を支える電力システム、新エネルギーの地域での活用や全国への移出などについて、基礎調査を実施するとともに、幅広い立場の方々からご意見を伺うため、昨年8月から6回にわたり開催したところでございます。

検討いただいた内容についてでございますが、道の国への要望や、これからご検討いただく次期行動計画の策定検討に活用するため、道のエネルギー施策として新たな対応が必要となる3つのテーマ「大規模新エネの事業環境整備」、「需給一体型の新エネ活用促進」、「新たな電力システムへの対応」に関し、今後10年程度の「対応方向」について検討いただきました。

また、次期「行動計画」策定検討においてイメージする「将来の姿」や、道民の皆様のエネルギー施策の理解促進につなげるため、先ほどご説明した3つのテーマから導かれる「将来の姿(2050年のイメージ)」について検討いただいております。

資料の順に、新たな電力システムへの対応のテーマでは、北本連系や地域間ネットワークの増強として新エネの更なる導入を見据えた増強検討と国への要望、既存システムの最大限の有効活用や地域マイクログリッド技術の開発や制度設計の検討、国の制度整備に関する情報収集の必要性、ネットワーク安定化や災害対策に資する小規模安定電源の一層の導入促進、小規模安定電源の系統への優先接続実現に向けた国への要望、VPP・DRといった新技術を活用した本道ならではの需給一体型モデル構築の可能性の検討、関連ビジネスの育成・誘致について、今後10年程度の対応方向として必要ではないかといった検討いただきました。

続きまして、「需給一体型の新エネ活用促進」の対応方向では、省エネの加速化として、エネルギーマネージメントシステムの普及などによるエネルギーの見える化など徹底した省エネの推進、建築物や住宅について省エネと新エネ設備を備えたZEB・ZEHの普及拡大、次世代自動車の普及促進と充電設備など必要なインフラ整備の一体的な推進、新エネとの連携拡大ということでPVやEVなど新エネを活用した地域電対での省エネの拡大、暖房等への新エネの熱利用について検討し、需給規模に応じた活用促進として、家庭での適用としては太陽光発電やEVなど家庭内リソースを活用した多様な自家消費モデルの創

出などや、大口需要家での適用としては気候変動対応への要求の高まりなどと結びつけた企業等の取組の加速化など、また、地域（地産地消）での適用としては住宅用太陽光発電、EV など分散型リソースを組み合わせた、まちづくりや地域産業などと連携した地域全体でのエネルギーシステム構築といった内容で、ご検討いただきました。

「将来の姿（2050年のイメージ）」といたしましては、安全性、安定供給、経済効率性、環境への適合を叶えた需給一体型の新エネ活用が一般化し、エネルギー地産地消による地域内経済循環が確立されており、生活・産業・地域のイメージとしては、エネルギーマネジメントシステムによるエネルギーの見える化や、本道各地域で自立的に確保できる豊富で多様なエネルギー資源や、高気密高断熱住宅技術など積雪寒冷の気候風土で培われた技術、広大で都市間距離が長いという本道の特殊性などを積極的に活用した本道にふさわしい需給一体型の新エネ活用が展開されているといったイメージを検討いただきました。

大規模新エネの事業環境整備（エネルギー基地北海道）のテーマでの対応方向としては、豊富な資源を活用した自立モデル（大規模卒 FIT 電源）といたしまして、地域経済への貢献が図られるような新たな自立モデルの検討の必要性、安価な電源として長期安定的に有効活用するためのメンテナンス体制の整備事業継続に向けたアグリゲーターの活用と道内企業のアグリゲータービジネスへの参入促進、競争力ある電源の導入促進（洋上風力）、CO<sub>2</sub>フリー水素の有効活用として、ご検討いただきました。

将来の姿といたしましては地域資源を活用した道内の新エネが道内及び全国大（道外）で最大限に活用され、国が掲げる再エネ主力電源化に貢献する「エネルギー基地北海道」が確立し、CO<sub>2</sub>フリーエネルギーの北海道ブランド確立により他都府県のエネルギーとの差別化が図られ道外需要が拡大しているとのイメージを検討いただきました。

いまご説明いたしました内容も踏まえ、これからご検討いただければと思いますので、どうかよろしくご願いたします。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。資料8についてご説明いただきました。

大事なことは資料8の一番下に小さく※印で書いてるんですけども、ここに電力システムのことについて、去年エネルギー施策懇話会で議論をさせていただきました。

今までの行動計画に中々ここまで細かい技術的なこと、電力システムについて中々ふれられる機会というのがなかったことから、特に特出してこの部分だけ去年懇話会ということで議論させていただいたということで、熱の利用だとか地域コミュニティなどとの連携については、今年度の次期促進行動計画策定検討において、議論を深めましょうという言葉が、前提付きの2030年の今後10年程度の主な取組だとか将来の姿ということになります。

只今の説明についてご質問、あるいは補足説明、去年の委員の方もいらっしゃいますので、ございましたら願いたします。

（意見なし）

○北海道大学 石井座長

よろしいでしょうか。それでは次の議題から本番ということで、今日は長丁場になりますので、事務局の方からここで10分間の休憩をとってくださいというリクエストがありますので、ここで10分間の休憩をとりたいと思います。

10時40分から開始したいと思いますので、お席にお戻りくださいませ。

（10分休憩）

#### 4 議題 （5）今後の計画策定 について

○北海道大学 石井座長

それでは皆さん席に戻られていると思いますので、次にいきたいと思います。ここからが、ある意味今日の本議題ということになります。

次第「(5) 今後の計画策定について」ということで、今後の計画策定に向けた方向性について今日は議論していきたいと思います。

まず道から資料9と10について説明お願いいたします。

○北海道環境・エネルギー局環境・エネルギー課 眞鍋主幹

まず、はじめに資料9「有識者検討会議 各回の議論イメージ」をご覧ください。

今後の議論の進め方につきまして、まとめております。

今年度中に変更案を取りまとめる必要がございますので、1月末か2月頃、素案についてのご議論をお願いする必要があり、それまでに、全5回程度ご議論いただければと考えております。

本日の第1回目では、条例や計画の概要などのご紹介のあと、「今後の計画策定について」といたしまして計画策定にあたり、留意すべき課題や重点的に取り組むべき方向などを幅広くご議論いただきたいと思いますと考えております。

第2回目は、8月末と記載しておりますが、改めて皆様に調整させていただければと思います。内容としては、第1回目の議論を踏まえ、ポイントを絞って、計画の方向性や新たな視点で取り組むべきポイントについてご議論いただければと考えております。

第3回目では、第2回目までの議論を踏まえ、計画全体の構成について、その後、必要となる施策や目指すべき成果についてご議論いただければと考えております。

第4回、第5回目につきましては、素案（たたき台）、素案とご議論いただければと考えているところです。どうかよろしくお願い申し上げます。

続きまして、資料10でございます。まず「条例、計画」の資料についてご説明させていただきます。

条例では、目的として「省エネルギーの促進並びに新エネルギーの開発及び導入の促進」と規定されており、また、基本的施策の基本方針において、その2つのほか、「関連産業の育成」という規定がございますことから、本日は、まず、その3つの分野に分け、ご議論いただければと思います。

計画の位置づけにつきましては概要のところでお話いたしました内容を記載させていただいています。

また、計画期間及び目標年度についてでございますが、令和3（2021）年度から令和12（2030）年度までの10年間を対象期間とし、令和12（2030）年度を目標年度としたいと考えております

続きまして、「本道の現状等」の資料についてご説明させていただきます。

資料の真ん中の列には、環境・エネルギーに関し3つの分野に共通する現状等を、右側の列は、3つの分野に分けた現状等をまとめさせていただいております。

まず、国内外の情勢でございますがエネルギー需給構造の変化として、電力自由化による発電主体の多様化や電気の購入先の選択肢の拡大、分散型エネルギーの拡大によるエネルギー需給構造の柔軟性やレジリエンスの向上、それからデジタル技術の進展、分散型エネルギーやデジタル技術の活用による電気の流れの双方向化、脱炭素化の高まりとして2016年のパリ協定発効や国の地球温暖化対策計画における温室効果ガス削減目標の設定、更には自治体による2050年温室効果ガスゼロ宣言の動きとして道内では北海道のほか、札幌市、古平町、ニセコ町が宣言をしております。また2030年非効率石炭のフェードアウトということで経産省で検討が進められています。需要家の再エネを求める動きとして、市場競争力獲得に向けた需要家ニーズの多様化、RE100やESG投資の拡大などといった情勢をあげております。

次に、省エネについてでございますが本道の現状といたしましては、地域特性のあるエネルギー消費構造、化石燃料への依存が高いといった状況、国内外の情勢として第5次エネルギー基本計画における目標を記載してございます。

新エネについてでございますが、本道の現状といたしましては、2年前のブラックアウトの教訓として、非常時にも活用可能な分散型エネルギーの期待、国内外の情勢としては第5次エネルギー基本計画において、2030年の再エネ構成比率22～24%、2050年の再エネ主力電源化が目標として掲げられているところがございます。その他、太陽光の廃棄費用の関係やFIP制度の関係、再エネ海域利用法の制定などの動きを記載させていただいております。

関連産業の振興についてでございますが、本道の現状としては、新エネの導入拡大に伴い環境関連産業のビジネス機会増加が見込まれること、道内企業の多くは企業規模が小さく環境関連ビジネスで先行する道外企業に比べ競争力が劣るといった状況、国内外の情勢としては再エネ産業の競争力強化に向けた国の検討、分散型エネルギーによる地域活性化の動き、デジタル技術を活用した新たなビジネスの萌芽といった状況が見られるところでございます。

続きまして、①省エネルギーの資料についてご説明させていただきます。

一番右側には、先ほどご説明させていただいた現状等について、データなども交え、詳細に記載してございまして、エネルギー消費構造、暖房需要として灯油の消費量を掲載しております。また、行動計画の省エネ関連の実績を掲載しております。また、国のエネルギー基本計画における2030年までのZEB・ZEH・次世代自動車に関する目標や、地球温暖化対策計画に関する目標などを記載しております。

その右には、そうした現状を踏まえた、「課題」として「地域特性に応じた需要部門毎の省エネルギーの深掘り」、「省エネルギーによる温室効果ガスの排出削減」、「化石燃料の使用の抑制」を記載しております。

そして一番右側の欄に更なる取組の方向性を記載しております。

方向性については、「省エネルギーの更なる深掘り」として、その新たな視点に「省エネ効果を高めるデジタル技術の活用」。また「省エネと新エネの一体的な取組」として、その新たな視点に「熱供給における脱炭素化の普及」、「ZEB、ZEH、次世代自動車の活用」をあげさせていただいております。

これを踏まえて新たな視点などをご議論いただければと思います。

おめくりいただきますと、省エネに関する主な取組事例を掲載しております。ピックアップさせていただいたものなので、このほかにも取組はございますが、ご参考にご覧いただければと思います。

省エネ技術や製品の開発、デジタル技術の活用、新エネの一体的な活用としてZEBの事例を掲載しております。また、需要部門毎の取組として、企業と家庭での省エネの取組事例を掲載しております。

続きまして、②新エネルギーの資料についてご説明させていただきます。省エネの資料構成と同様でございます。

現状等については、道内の話として、全国随一のCO<sub>2</sub>フリーのエネルギー資源があることや、現在の行動計画の新エネ実績の状況、系統制約の顕在化、ブラックアウトの教訓、脱炭素化の動き、また国内外の情勢として、エネルギー基本計画における目標、エネルギー供給強靱法の整備、洋上風力の再エネ海域利用法については道内では一定の準備段階に進んで区域として2地域指定がされましたが、そういったことも含めて記載してございます。

「課題」として、「道内で自立的に確保できるCO<sub>2</sub>フリーの多様で豊富なエネルギー資源の最大限の活用」、「国が掲げる再エネ主力電源化への貢献」、「ブラックアウトの教訓も活かした安定性・経済性を支えるエネルギーシステムの整備」をあげさせていただいております。

また、これまでの取組として先ほどご説明した内容を記載させていただいているとともに、一番右側の欄に更なる取組の方向性を記載しております。

方向性については、「地域で自立的に確保できる新エネルギーの導入」、「新エネルギーポテンシャルの最大限活用」、「新エネの導入・活用を支える基盤整備」として、新たな視点に「需給一体型の新エネ活用」、「洋上風力発電」や「水素」、「VPP・DRといった技術の活用」、「新たな電力システムへの対応」をあげさせていただいております。

これを素材にご議論いただければと思います。

こちらにも取組事例を掲載しております。代表的なものとして整理したのですが、地産地消ですと上士幌町や弟子屈町の取組、地域活性化と結び付けた取組ですと下川町や美唄市の取組、災害時のエネルギー確保やまちづくりと結び付けた取組や、ポテンシャルの更なる活用として洋上風力の動きなどを掲載しております。

続きまして、「③環境関連産業の振興」の資料についてご説明させていただきます。こちら資料の作りは同じでございます。

現状等については、本道の話として、現在の環境産業振興戦略で定めます成果指標等の状況や、3つ重

点分野の取組概要、本道の強みということで多様で豊富なエネルギー資源があるということ、積雪寒冷で培われた省エネ技術があるということ、新エネ導入に伴い設備のメンテナンスなど関連するビジネス機会や人材確保の増加するのではないかとということに記載しております。国内外の情勢として、分散型エネルギーによる地域活性化の動き、デジタル技術を活用した新たなビジネスの萌芽としてアグリゲーターを法律上位置づけたこと、再エネを求める動きの高まりとして世界的な脱炭素化への認識の高まりに伴う再エネ投資の増加について触れさせていただいております。

その右、「課題」といたしましては、「関連産業への道内企業の参入促進」、「新たな関連産業の育成」、「産業人材の育成」をあげさせていただいており、一番右に更なる取組の方向性を記載しております。

今後拡大が想定される分野といたしまして、「洋上風力」、「バイオマス」、「水素」、「VPP、DR」といった分野で重点的に取組を進めるべきではないかとということ提示させていただいております。また、求められる人材といたしましては、「エンジニア」、「メンテナンス技術者」をあげさせていただいているところでして、この辺りについてご議論をいただければと思います。

おめくりいただくと、同様に取組事例を掲載しております。現在の重点分野に沿った形で整理しております。

スマートコミュニティ関連ですと大樹町の取組や本日お越しいただいている北ガス様も取組事業者に入ってもらっしゃる札幌市北4東6地区再開発の取組、あるいは水素関連など新エネ関連機器の開発の取組、リサイクル関連や、省エネ関連の取組を記載しております。

また、先ほど石井座長からもお話がありましたが、昨年度のエネルギー施策懇話会の中で、熱利用は今年度検討するという整理もしておりますので、そういった点も含めてご議論いただければと思います。

#### ○北海道大学 石井座長

丁寧な説明ありがとうございました。これから少し議論を分けながら議論いただきたいと思います。

進め方としましては、資料9と資料10の1枚目くらいをまず見ながら、全体と検討会議のイメージについてご意見をいただきたいと思います。

その後は今日3つに分けてご議論いただきますとありましたので、①②③というような形で議論を進めていきたいと思います。

まず、資料9の各会の議論のイメージということで、全体の有識者検討会議の議論のイメージがあります。それから資料10の頭には、計画期間及び目標年度あたりのというような記述が関係していると思いますが、まず全体の進め方についてご議論ありませんでしょうか。

私から確認ですが、これはいずれ話にあがるので、2030年度を目標として施策を作るということで、これは良いと思うんですけど、たとえば先ほどの懇話会の議論では2050というキーワードも出てきました。

特に電力のほうですけれども、議論としては、計画の中で2050年はこうあるべきだというのは、多分書けないと思うんですけど、なんとなくそういったようなものをイメージしながら、2030年を今から見るのか、それとも2050年のほわんとしたのから見るのかはさておきまして、当初この2030年だけに議論をしばらないで、色んな意見をいただくというようなそういった方向性でかまわないということでもよろしいでしょうか。

#### ○北海道環境・エネルギー局 佐藤局長

今お話が出たように、2050年をイメージしながらという形をお願いしたいと思います。

具体的にこの計画は、去年の懇話会と比べると、具体性を持たせた取組としての記述になりますので、最終的には、2050年をイメージしながらも2030年にどういうことを実現していくべきかということでございます。先ほど成果指標のお話もちらっとありましたけれど、そういったことも載せたものになってきますので、その辺り、共通認識として持っていただければと思います。

#### ○北海道大学 田部教授

北海道大学の田部です。今のお話も関わるのですが、①②③に分けての議論というのが、中々難しいなということです。どうしてもこの資料だけ見るとすごく個々のバラバラしたものを見て、結局最終的なあるべき姿みたいなものが、見えづらいのかなと思いました。

具体的に言いますと、私がこれを見て思っていたのが、2030年までに近々の課題としては、運輸、特に大型車じゃないかなと個人的には思っています。2030年のうちに、もう車両構成が変わっていないと、2050年には間に合いません。広大である特徴をもつ北海道として、物流だとかどういったシステムを目指すかという何か目標があって、その中で省エネ・新エネの活用、しいては関連産業の育成というところにつながってくるのかなと思います。

あともう一つ、2030年はまだ良いかもしれないのですが、熱の関係で、懇話会の将来の図にさらっと地域熱供給の絵が書いてありましたけども、そういったことを本当にやっていくのか。

やるとしたらおそらく道が主体となって公共施設として進めないと、大規模な導入というのは無理だと思いますので、そういった全体的、2050年に間に合わせるために、道全体でどういったシステムを目指すのか。それをどういうふうに省エネ・新エネ促進、産業に還元するのか。そういった視点でもご議論いただきたいなと思います。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。今非常に重要な意見が出ました。

例えばその第2回目の時の計画の方向性、目指す姿というのは、あくまでもそれは2030年ということになると思いますが、特に去年できなかった部分、今おっしゃった運輸や熱の部分については、少し2050年のイメージを少し議論しながら、2030年に具体的なものを詰めた方が良いのではないかということですよ。

エネルギーというのは、もちろん手段ですから。何のために使うのかという議論をちゃんとしておかないと、太陽光エネルギーを消費だとか、何をどう使うとかという話ができないですよ。多分そういうような意見だと思いましたが、いかがですか。

○北海道大学 田部教授

そうですね。

あともう一つ、はじめに石井先生が言われた、需要のあり方について。今まで通りトラックが個々に配達しているというのは今後立ちゆかなくなると思います。それを道全体としてどういうふうにシェアリングするのかわかりませんが、そういったシステム、そういった面も含めて重要なことだと思います。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。

○北海道環境・エネルギー局 佐藤局長

田部先生がおっしゃった、1個目のお話ですが、我々も省エネ・新エネ・関連産業と分けて議論するというのはなかなか難しいと思っていて、この資料で見ていただくように、内容が重なっていたりします。

道内の取組も、いろいろな芽が出ているということをご理解いただいて、こういう芽が出ているのなら、もっとこういうのが伸ばせるのではないかという、そういう参考にしていただくために整理いたしました。結局またがっている内容ですよ。

我々、本検討会議の第2回目とかの議論が非常に重要と思っていて、そのときに、この3つをやるというよりは、テーマ的なお話を抜粋できればいいなと思っています。

今日のお話を踏まえながら、省エネ関連、新エネ関連、関連産業育成を、横断的に議論できるような、テーマになるようなお話をさせていただき、最終的にそれをどう体系化するかというのは、更に次の話のかなというふうに考えております。

そういった面で運輸だとか横断的に議論ができればなと思っています。

○北海道大学 石井座長

はい。リクエストがありましたが、中々縦に見たり横に見たり重なる部分があって中々難しいと思いますが、そういった形でこれから一応はページをめくりながら、議論はさせていただきますが、そこに限らずご意見をいただければというふうに思います。

よろしいでしょうか。いつ戻っても結構ですので、少しずつ前に進んで行きたいと思います。資料10の最初のページ「本道の現状等」については、それほど大きな認識の違いはないと思いますが、もしお気づきの点がありましたら、何かございますでしょうか。一通りのキーワードは入っているのかなという気はします。どちらかという現状というより背景、それから課題ですね。前提条件みたいな形ですね。

(意見なし)

では次のページです。省エネルギーの促進というところで、ここは先ほどご指摘がありましたけれども、現状や課題みたいな話が「現状等」に書いてあります。

これが今道で認識している課題だとか評価ということになります。それに基づいて、右の方の「課題」と「これまでの取組」と「更なる取組の方向性」ということであります。

これから少しずつ具体的な議論をしたいと思うので、是非ともこういう課題があるんじゃないか、それから更なる取組の方向性とかこういうキーワードもあるんじゃないかというところで、特に先ほどありましたように、電力だけではなくて熱も運輸も含めた話でご議論いただければと思いますけれども、宜しく願いいたします。

#### ○北海道電力 鈴木経営企画室長

北海道電力の鈴木です。最初にこの資料10ですが、こちらはまさにこれからの議論のたたき台になると思いますが、環境・エネルギーをとりまく変化が世界的に非常に激しくなっている中で、多岐に渡りまとめるのが大変であったと思います。コンパクトにかつ網羅的にたたき台の資料として整理いただき、事務局の方々にまずは敬意を表します。

その上で具体的な論点としては、①省エネルギーの促進の、更なる取組の方向性のところで、今の段階では論点出しですが、先ほど局長からお話があったように、最終的な成果は具体性を持った取組に落とし込まなくてはならないということを考えると、特に更なる取組の方向性のところの記載については、各施策毎の時間軸とか、費用対効果とか、施策毎の濃淡や深さをしっかりと意識しながらまとめていかなくてはならないのかなと思います。

省エネルギーの促進のところで言うと、北海道の主だった特徴としては、暖房需要が大きい、化石燃料への依存度が高いというのが構造的なところになります。今ヒートポンプの技術というのはかなり進んできているので、こういったところもしっかりと認識しながら整理していくべきではないかと思っています。

あと今回①②③という3つに分けて議論するというので、議論の進め方は非常に難しいとは思いますが、①②を③の関連産業の育成にしっかりと紐付けて一体的にやることは、北海道の人口減少が他地域よりも速く地域経済の活性化が大きな課題になるといった点で、非常に良いアプローチではないかと思っています。以上です。

#### ○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。確かに①と③、②と③というのは裏返しで後から③だけするというのは逆に難しいのかもわかりません。

そういった観点でご意見いただくというので結構ですので宜しく願いいたします。その他ございませんでしょうか。

#### ○道総研北方建築総合研究所建築研究部 廣田部長

道総研建築研究部の廣田です。住宅関係の話になりますが、道内は古くから灯油に依存しているわけですが、それをいかに変えていくかが重要な視点だと思います。

北海道に適した暖房機器は何かという議論が研究所でもあります。例えば電気の生炊きのシステムでは、一次エネルギー消費量が非常に大きいですが、機械自体はすごく長持ちします。安全ですし。一方で高性能なヒートポンプが開発されています。ヒートポンプの寿命というのは、中々厳しいところもあって、それが例えば建物の寿命に近いくらい長く持つようになってくると、爆発的に普及すると思います。そういった技術開発が今後も必要と思っています。

新築 ZEH 関係が着目されています。加えて国交省の動きでもありますが、やはり改修部門。ストックの省エネルギー化というのも進めていかなければいけないと思います。古いストックの暖房のエネルギー消費量はかなり多いわけですから、そこを強化していくことが重要だと思います。

例えば次のページに YKKAP さんのトリプルガラスが出ていますが、これは高性能なトリプルガラスというのではなく、比較的安価なトリプルガラスという商品かと思って見ていました。例えばロシアでは、トリプルガラスの普及率が、ストックを含めてほぼ 100 パーセントに近いという現状もある中、北海道では全然普及していないというのはなぜか、というところももっと切り込んでいく必要があるかと思えますし、そういったストックに対する視点というのも加えていただけたらなと思っています。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。非常に重要な視点だなと思います。原先生お願いします。

○北海道大学 原准教授

ありがとうございます。省エネの観点で更なる深掘りというのが取組の方向性で一つあがっていますが、よく乾いた雑巾を更にしぼるみたいな話もあって、難しいところもあるのかなと思っています。

本当に乾いた雑巾にまだ水が入っているのかどうかというのを見る意味でも、ちゃんと需要がどういものなのかというところを押さえるような取組を広げていかないと、難しいのかなと思います。

懇話会の中でも、道総研の北口さんの方から熱の方の需要の把握が中々難しいというようなご意見もあったと思いますので、絞る余地があるのかどうかをちゃんと計ると言いますか、押さえると言いますか。そういった取組がまず必要なのかなというのが 1 点目です。

それができますと、逆に②新エネとの兼ね合いも出てくるかとは思いますが、省エネ新エネの一体的な取組ということで、新エネに合わせた需要のあり方ということが、多分議論しやすくなるのかなと思います。

そこにつながる意味でも、それは電気に限らずだとは思いますが、マクロな押さえ方ではなくて、ミクロな形での需要の押さえ方という側面が今後必要なのかなというふうに思っております。以上です。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。熱の利用状況をしっかりとまず把握するという非常に大事なことですね。その他、いかがでしょうか。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

北海道ガスの井澤でございます。先ほども石井先生からエネルギーは手段だということでおっしゃっていましたが、検討の視点の中で熱供給という言葉もありますが、北海道で見るとやはり 2050 年という断面で見ると相当数の人口が減っていく中で、特に札幌圏を除いた地方の町のあり方、どうやって作っていくかという視点が重要です。

その中で一部コンパクトシティ等もあるかと思いますが、やはり町全体をどうやって今後維持をしていくか、エネルギーだけでなく、上下水道なども含めて全部だと思いますが、やっぱりそういう視点の中で省エネをどうやって進めていくかということが大きな視点かと思ってございます。

それと熱のところやはり議論の大きな所だと思っています。北海道で見ると家庭で占める約半分は暖房需要と言われておりますので、ここをいかに今おっしゃっていただいた既築の住宅の省エネ含めて、やはり冬場は生命にも関わる問題ですので、BCP の観点等も踏まえて議論をしていくべきだと思っています。

ちょっと視点が違いますが、先ほど田部先生がおっしゃた運輸のところで見ると、特に世界的な流れというのは無視できないのかなと思っています。EU 含めて様々な規制が入ってきている世界の潮流というところでは、情報の共有化は図っていった方がいいのかなと思っています。以上でございます。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。よろしいでしょうか。今出てきたところで、先ほど局長から①②③じゃなくて、縦串になってのテーマが少し出てきたと思います。

一つは色々な技術の側面でのお話。技術開発ですね。機器の寿命だとかあるいは時間軸で考えたらどうなるかとか、費用対効果で考えたらどうなるか、というようなお話。

それから改修ですね。新しいものじゃなくて既存のものをどう使っていくのかというお話ですね。

それから需要の把握と関係しているのは、地方の町のあり方から考えていくときに、どう①②③が位置づけられるのかみたいな。そんなような少し横断的に話していいテーマがキーワードとして出てきたのかなと思います。

それから私から。省エネのことは、よく不連続に変わらないと行けないというふうにいわれていますけれど、よく議論があるんですよ。

まずライフスタイルとして省エネに向けて頑張りましょうという普段のエネルギーをいかに使わないように頑張っていくかというお話。

それからやっぱり生きていく中でいくつか重要な選択の場面がありますが、家を建てたりとか、車を変えたりとか、いくつか重要なときに、ちゃんとそのときに正しい、正しいと言ったら言葉がおかしいんですけど、いわゆる省エネタイプだとか、脱炭素に向けた、そういったものをちゃんと選択していくというのは大事だと思うんですよ。

そういった自分のライフスタイルに不連続さを作ると言いますか、そのときにちゃんと目の前に正しい選択肢が色々並んでいて、その中にちゃんとインセンティブのついたものをちゃんと皆さんが得られるような仕組み。その結果脱炭素とか省エネにつながっていくような。今その選択肢が見えないんですよ。多分今これから家を建てられる方は、一体どうしたらいいんだろうと。こっちも高いし、やっぱり安い方にしようかなとか、エネファームを入れたいんだけど、やっぱりどうかなとか色々考えているはずですよ。あと車もそうですよね。EVだとかFCVとか出ているんだけど、やっぱりこっちかなとか、そんなような形があって、中々その将来に向けたどういう選択肢が本当に良いのか、それからそれに向けてどういうインセンティブがあるのかというのがちょっと少ないので、中々この辺の進みが、取組が遅いのかなという気がいたします。これは私の委員としての意見です。

続きましては②の方ですね。あまり①②③と分けるつもりもないんですけど、その②を見ながら③との関連、①との関連を参考議論いただければと思いますけれど、いかがでしょうか。

#### ○道総研エネルギー・環境・地質研究所資源エネルギー部 北口研究参事

道総研の北口です。どこで話したら良いのかちょっとわからなかったのですが、最近私もバイオマスですとか温泉に着いてくる可燃ガスとか、そういったものを有効に利用するというので、コージェネというのは取り組んでいるところですけど、電気は良いとしても、熱をどうやって使っていくんだというところで、非常に悩んでいるというところがございます。

特に夏に熱が余るといところが非常にもったいないなと思っておりまして、バイオガスプラントの一部では、ハウスで作物を作ったり、陸上養殖ですとか、そういったことをやられているところがあるんですけど、夏に余る熱をなんとか使えないかということで、デンマークでは季節間蓄熱が行われています。大きなプールみたいなものを作ってそこで季節間蓄熱。夏に廃棄物発電の余熱ですとか、あと太陽熱ですとかそういった熱を大きなプールに貯めて、冬の間それをできるだけ使うといったようなシステムが、実際に動いているということでございまして、そうであれば何で北海道でそういうことができないのかなと最近思っています。色々熱需要がどこにいつあってというようなところを押さえつつ、こういった大きなところからいくのか、需要に合わせてというようなところなんだろうけど、そういったような取組ができないかなと思っています。

この行動計画の中にも今、あげたようなことばかりでなく大きなプロジェクトができやすいような内容としていただけると非常にありがたいなと思っています。もちろん道総研ですとか、北大をはじめとした大学、取組を主導する町とかそういった色んなところが関わりながら、道も入っていくことが必要だと思いますが、そういった色々な利害関係者の合意形成や住民の意識向上が必要なかなと思っています。

#### ○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございました。今、需要を把握しながら省エネをやっているという先ほどの議論もありましたけど、今の議論のように、地域としての資源として、熱が出てきているという話をすれば、新

たな需要創出をして、環境ビジネスにつなげていこうという、そんなような発想だというふうに思いましたのと、それをするには、各地域で色々な方々が勉強会・研究会・協議会と色々ありますけども、そういったステークホルダーの集まりみたいなものがちゃんと機能していないといけないし、そこには道庁さんがちゃんと絡んでいかないといけない、そういうふうなお話だと思いますね。

その他いかがでしょうか。

#### ○北海道科学大学 魚住教授

科学大学の魚住です。この会議は今回からの参加なので、ちょっと認識が違うのかもしれないんですけど、今ここで色々な新エネルギー技術の導入の項目とか非常に多くの事例が挙がっていますが、北海道さんの意向と言いますか、この会議の指針を基に施策をこれから行っていくということだと思うんですけど、会議の方向性としては、色々な項目についてフォーカスを当てて絞り込んでいくことなのか、それとも可能性のあるものをこれから色々展開できるように、色々増やすというか、そういう形でノミネートしていくということなのか。どちらの方向とするかはこれからの議論かもしれないんですけど、私が把握できてなかったのでそこをちょっと示唆していただくと非常にありがたいんですけど。どちらの方向なんでしょうか。

#### ○北海道大学 石井座長

まず僕の解釈を言ってから事務局のお話を聞きたいと。2年前それから去年の流れで言えば、今年は間違いなく収束していく方向になります。

去年かなり広げていますので、なんですけど、冒頭に私がお話したように、最初から絞る議論をする、その項目にしか収まりませんし、この①②③でいきましょうというお話にしかありませんので、ホワンとした2050年を見ながら、少し脇にそれるというか、広げた話をしながら、キーワード、考え方をいただければ、あとは事務局の方であるいはこの会議の方で2030年にできることを、そこからピックアップしてまとめていくというような解釈でいます。

ご意見としては幅を広げていただいても、全然問題ないというのが私の解釈です。

#### ○北海道環境・エネルギー局 佐藤局長

去年の懇話会は、新たに組みむべきテーマを3つあげて、自由にまずはお話いただいて、我々がどういう方向に行ったら良いのかというのご意見いただき、それを取りまとめました。

今年は先ほども言いましたように、最終的には計画という形になりますので、実際の取組についてご議論いただければと思います。

そうしたときに計画を作る中では、ある程度は網羅的にやることにはなるのですが、網羅的な内容の中で、我々が既存の計画の延長ということで、当然やっていくべきベースの取組もありますから、そういったところは我々事務局である程度整理できる部分ではあるのですが、色々な情勢の変化とかを踏まえて何をやっていかないといけないのか、どこを重点化するかといったところを含めて、計画を作っていく上では、重要なことや新しい視点が必要なことについて、石井先生がおっしゃったように、幅広くご意見をいただきながら検討していきたいと考えております。

それとベースとして絶対外せない部分というのはありますので、その辺は、計画にも必要になってきますので、この場ではそういうことに関しても幅広くご意見をいただければと思っております。

#### ○北海道大学 石井座長

そういった視点で何かご意見がありますか。そのほかいかがでしょうか。

#### ○北海道ガス 井澤経営企画本部長

北海道ガスの井澤でございます。ここに記載されているとおり、北海道で見ると、再生可能エネルギーの賦存量が非常に多いというのは、皆様ご認識のことだと思うんですけど、2030年という断面で見ると、やはり優先順位付けをして議論すべきかなと思ってございます。

特に道内で考えると、産業育成という観点が大変だと思いますので、ことバイオマスプラント、牛関係とかで見ると、全国に6割くらいの乳量が北海道に移ってきているという状況を考えると、需要変動等

が少ないバイオマスプラントと似たようなものが、今ですと牛を飼う上では必需商品だと思っていますので、やはりこの辺の位置づけというのを、同じ色んな再生可能エネルギーがある中での産業育成という点での観点が必要だというふうに思っています。

あと個人的に非常に難しいなと思っていますのが、取組の中で下川町さんの事例が書かれていますけど、道内で見ると林科があるのが高校で3校だと記憶しているんですけど、やはり木があるんだけど、実際資源として中々活用できないというこの現状を、実際切り出す人がいなかったり、また物流の問題があったりとか、やはりこの資源をどうやって使っていくかというのは、特に2030年、50年を見ていく中では、検討していくのが大きな視点かなというのでございます。

#### ○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。2030年に向けての優先順位的なものも少し考えていかないと、というお話ですね。

この部分で私が思っているのは、エネルギーの地産地消というところで、もちろん自分の所でやるのは良いんですけど、地域間の連系みたいなものも考えていかないといけないと思います。要するに偏在していますよね。エネルギーの資源の使うところと作るところが北海道は偏在していますので、先ほど地方の町のあり方という時に、必ずエネルギーの大消費地との組み合わせで物事を考えていかなきゃ中々クリアできないかなと。地域連系というのが一つキーワードとしては必要なかなという気はします。

それから②と③に関係しているんですけど、プロジェクトの生産開発拠点の集積と書いてますけど、先ほどのイノベーションの話もありますけど、最近どこへ行っても話をしているんですけど、イノベーションって黙っていても起こらないと思うんですよね。自分たちで道内に呼び込む努力をしていかないと、道内でのイノベーションは中々起きないので、そういったようなどんだ道内でプロジェクトを増やしていくというような取組が必要かなという気がします。水素の取組でも良いですし、マイクログリッドの取組でも良いですし、省エネの取組でも良いし、どこか町ごと全部そういった取組にしてもかまいませんし、そういったような取組を、プロジェクトを作れるような仕組みだとか、あとは取組団体ですね。そういったものが必要かなと思います。

それから、洋上風力を含めた話で、ずっと廃棄物関係は迷惑施設の立地ということで我々はずいぶん苦労しているので、ここで敢えて言いますが、やはり最後は道民合意といいますか、道民参加といいますか、そういった視点をここにどんどん入れていかないと、いいものはいいんだろうけれども、必ず最近太陽光パネルの景観の問題だとか光の問題だとか風力の騒音の問題、洋上風力で見ると漁業者との問題、漁協との問題、景観の問題、色々なコンフリクトが出てきてますよね。そういったところでそういった道民合意を得ながら、道民と言っても道民全体というよりも地域の問題にかなり持ち込んで考えていかないと、地域の住民との合意ですよね。そういった形のものも、ここにしっかりと書いていただいて、そういったものをセットにしながらか進めていくというような考え方が、少し足りないかなという気がしました。

その他ございませんでしょうか。

#### ○北海道トラック協会 下屋敷業務部長

トラック協会の下屋敷と申します。トラック輸送の分野から1点お話しさせていただきたいのですが、若干視点がずれるかもわかりません。

資料の中に、①省エネルギーのところ、化石燃料の使用の抑制というところがございます。

道内で運行していますトラックのほとんどが、軽油のトラックが運行しているという状況で、あと一部にハイブリッド車もございます。更に一部には、CNG天然ガスのトラックが運行しています。本州におきましては、電気トラックですね。こちらのほうも2～3年前から導入されているという経過がございまして、聞くところによりますと、まだ航続距離が短いという仕様らしく、広大な北海道においては、ちょっと導入が難しいのかなというふうに考えております。また本州サイドの方では、LNGですね。大型LNGトラックというものがすでに走っていると。大阪の方ではスタンドもあるということで聞いてはございますが、道内の方でもLNGトラックが走行できるインフラ整備としては充電所が必要だと。充電所というところで申しますと、燃料ですね。エネルギー関係でいいますと、水素・電気、ガソリンもそうですが、

CNG・LNG など複合的なスタンドが要所にできていき、災害に関する構想まではちょっと外れてしまうと思うんですが、道民の方が、例えば被災した時など、いち早く緊急物資輸送が行われるような環境整備が必要。これはエネルギー関連で考えていってはどうなのかなと考えております。

#### ○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。今非常に重要なご意見だったと思います。

とかく、ゼロイチの世界に捕らわれちゃうんですけれど、いわゆる LNG を使うと例えばそこにバイオガスも入りうるし、それだけじゃないですね。水素って話もありました。混焼って話もありますし、それからヨーロッパのスタンドに行くと必ず化石燃料のほかにバイオガスだとかバイオエタノールだとかバイオディーゼルだとか、必ずいくつも並んでいて、それに応じて選ぶことができるんですよ。環境ビジネスとも関係するんですけど、地域のこれまでのガソリン・灯油・軽油を売っていた方々の職業みたいな、将来のことも考えるとそういったような色んな駆動的なエネルギーを地域で扱えるようにしておいてあげるといのは、非常に運輸にとっても大事ななと。運輸にとっても、地方分散型であちこちにいないと帰ってこられませんか。そういうことになりますのでそういうネットワークが必要だということになるかと思えます。ありがとうございます。

その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。また後で全体に聞きますので、皆さんご意見いただければと思います。

最後③の方を見ながら、①②に関連してもかまいませんので、ご意見をいただければと思います。これが今回計画ではドンと入り込む部分ですので、色々な視点があろうかと思えますけれど、宜しく願いいたします。

口火を切って私の方からですけど、まずは先ほど言いました、環境産業の振興ということで、新しい産業というのがありますけれど、先ほどちらっと申し上げました、既存のエネルギー関係の方々が変わっていくといいですか、あるいはプラスして事業を増やしていくといいですか、そんなような視点もないと、中々今まで石炭やっていた、ガソリンを売っていました、そういった方々の行き場がなくなってしまうと言いますか、上手にそこをうまく展開していかないと新しいものも中々厳しいかなという気がいたしました。それが一つですね。

それから二つ目は、ここに求められる人材ということで、エンジニア、メンテナンス技術者とありますが、もちろんこういう技術者も必要ですけど、僕は地域のコーディネーターみたいな人がむしろ大事ななというふうに思っていて、要するに①と②と③を総合的に考えるような人も必要で、それにプラス、そういったエンジニアだとかメンテナンス技術者、それから何となく全体的に電気の色が強いですけど、車両の関係も含めて、熱量も含めたボイラーの関係ですよ。それから木質ボイラーなんかはかなりメンテナンスのノウハウがいるんですけど、そういった方々の視点が少し抜けているかなという気がします。特に地域コーディネーターということでは、ここでしか言いませんけれど、条例で学習という言葉が使われているんですけど、学習でもいいんですけど、何となく道が、道民とか事業者に向かって学習というのではなしに、自ら学ぶというかな。一言で言うと、道職員の方々にももうちょっと頑張ってもらいたい。特に振興局の方々に、地域のコーディネーターとして頑張ってもらいたい。それに道総研ものりながらやっていくような、そういったようなことを少し底上げしていかないと、中々道民の皆様これをやってくださいと、事業者頑張れと言っても、中々通じないかなという気がしますので、中々言いづらいですけど、人に変わってくれと言うなら、まず自分たちで変わろうという、そういう発想もあっているかなという気がいたしました。非常に言いづらいんですけど、という気がします。

#### ○北海道大学 田部教授

この地域活性化みたいなところは非常に重要だと思うのですが、重点分野を作っていくということで、先ほど原先生が言われましたけど、どの分野の省エネ新エネがまだ進んでいなくて、進めたいのかという何かデータを次回でも整理していただきたいなと思えます。

その上で前の①②の話で、先ほど運輸部門だとか熱ですか、全体に係りますけどありますが、産業部門というのはあまり出てこないような気がして、それが③に係るのかなと考えていたのですが、そういう産業部門で省エネとか新エネの導入というのが進むような施策、それが何か支援というよりは、そういうところに進める企業が儲かるような仕組み。RE100 とか ESG 投資だとか記載していただいていますけど、

北海道としてそういった企業が補助金がもらえるわけではなくて、儲かるんだと。そういった仕組みを作るという視点も加えていただきたいということで。それをもって地域活性化ということにつなげていければなと思います。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。冒頭におっしゃられた、重点分野といいますか、例えば今委員の皆様でこういう分野をこれからちゃんとやって、まだ足りなくてこういったところに重点を置いた方がいいんじゃないかというそのような視点からご意見ありませんか。

○北海道大学 田部教授

繰り返しになりますが、まず物流ですね。

それと今言ったような企業が儲かるというか、しいては北海道が儲かるような仕組み、新エネ省エネのブランド化じゃないですけど、懇話会の中から RE200 というそういったところを全面に打ち出していくような仕組みというところが二つあるかなと。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。

○道総研北方建築総合研究所建築研究部 廣田部長

廣田です。どのような運輸に対して、削減効果が高いのかというのは後で示されると思うんですけど、我々としては、建築産業ということもあって、今研究所の方では、特に地域を維持するために、例えば色々な業種の方々が地域を支えていると思うのですが、特に建設業というのはかなり衰退し始めているという現状がありまして、担い手もどんどん減っていつているという状況があります。

そういうものを支援するために、例えば行政が今までやってきた住民サービスというものを、一式建設業の方にまとめて発注できるようなシステムをとったらどうかというような考え方も持っています。

エネルギーに関しましても同じような、行政とそういう地元の事業者が連携した NPO かどうか仕組みは色々おると思うんですが、そういった資金システムというのが、体制というのができればいいなというふうに思っています。

それと道の建設部の方では、工務店支援という動きをかなり積極的に行っていて、例えば地域における性能の高い住宅団地をどんどん作って PR していこうという動きがあります。大型住宅の団地になりますけど、そういった部分に関して、例えば道をまたいで支援できるような体制というのがあると、より効果的にできるんじゃないかというふうに思います。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。住まいるタウンだとか、そういったお話にもありますし。そういう連携でいうのであれば、今脱炭素ということであれば、環境の方も連携ありますし、建築との連携も必要ですし、バイオガスのプラントの話もありました。農業との連携も必要ですし、林業との連携も必要ですしね。

そういったところであらゆるものが、どっちが優劣とかじゃなくて、ネットワーク的にちゃんと繋がって、連携してやらなきゃいけないというのが改めて感じる場所ですね。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

北ガスの井澤です。デジタル技術というところですけど、今まで往々にしてエネルギー供給側で見ると、お客様に沢山ご使用いただいて、それでお金をいただいているというところでしたけど、やはり弊社の方でも、これからは省エネの時代なので、エネルギーの見える化を図りながら、省エネをいかに快適性を損なわずに使っていただくかというところでは取り組んでおります。

ヨーロッパを見ていると、特にあそこは新しい家を建てるとのことじゃなくて、既築の中で省エネを進めて、例えば 100 あったのを 70 にしたら、事業者の方にも一部、例えば 15 パーセントとかですね、その後は事業者側に費用が返ってくるようなところで取り組んでいるというような事例がヨーロッパで

はあります。

やはりエネルギーの見える化みたいなのをどうやって全道の中で広めていくかというのは、取り組んでいる事業者は推奨するという事ではないんでしょうけど、そういう見える化をどうやっていくかというのが大きいかと思います。

今私どもで一部やっているナッジですね。お客様に周知するだけで大体1~3パーセントくらい減るといいうので、すごい省エネには繋がると思っていますので、やっぱりそういう取組というのはここに書いていただいているように大事だなと思います。

それと全然別の視点ですけど、本資料にはないんですけど、やはり島国の北海道で見ると、2000年から、特に海運の方の規制というのが世界的に非常に厳しくなってくると思いますので、多分2020年の段階でどこかまた一層の規制が入ってくると思います。やはり北海道の中で見ると、運輸のところで見ると、海運の方のエネルギーのいわゆるバンカリングといわれる分野も、省エネとか環境規制というところで見ると、視点としては重要なのかなというふうに思っています。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。

○北海道大学 田部教授

今お話を伺って思ったのですが、昨今の情勢でインターネットを使ったというか、使わざるを得ない状況なので、もちろん人が移動するというのが最も重要ですが、むしろ運輸のその状況というのは、北海道の今までのデメリットを克服できるという点もあるなと思います。

広くて移動も大変だとか本州にも遠いというところで、それをうまく再エネ、省エネですね。再エネはちょっとわからないですけど、そこを結びつけてそういったものを促進させていくという視点も北海道としては大事じゃないかと。

○北海道大学 石井座長

おっしゃるとおりですね。北海道の今回のコロナのことも色々ありまして、ある意味強制的にチェンジしちゃったのですが、意外と快適ですよ。出張のない生活というのは非常に快適で、会議はオンラインで全部すんじゃいますからね。そんなようなところも、将来のライフスタイルみたいな所も加味しながらということですね。

少し時間が参ったのでいかがでしょうか。残りもしご意見があったら、事務局にご連絡をいただくというような形で、今日は非常に幅広く意見を伺いましたし、事務局的には①②③のそれぞれの意見は伺ったということで、一応は座長としての役目は果たしたのかなというふうに思います。

この議論については、道の方でとりまとめを行いまして、また次回議論を深めていきたいというふうに思います。少しポイントを絞って議論を深めていきたいと思っておりますので、ぜひともご協力を宜しく願いいたします。最後にその他についてですけど、言い残したこと、それから全体について確認したいことなどございましたら、いかがでしょうか。

○北海道消費者協会 武野専務理事

今コロナの話もできましたけど、生活様式は当然、ウイズ・コロナの時代で変わっていくと思います。

本日の議論でいきますと、家庭部門のエネルギー消費の割合は結構高い。暖房用灯油であれば、リッター1円、2円の変動で、皆さん大変苦労しています。使用量も簡単には減らないでしょう。省エネを進めるには、意識と誘導の両方が必要だと思います。

意識を高めるには、学習という言葉も出ましたが、効果的な啓発が必要です。誘導というのは、省エネ型の暖かい家に住むには、コストパフォーマンスの良い誘導があれば、変わっていきえると思います。

お金をかければ、最新技術はいっぱいあると思います。しかし、家計支出には限りがあります。ベストでなくても良いのです。ほどほどで安いもの。そういう選択肢も誘導策の中で示していただきたい。家を買うなんてことは一生に1回あるかないかですから。

## 5 閉会

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

ご協力ありがとうございます。最後に、次回の開催予定についてですが、先ほどありましたように、今月末頃と言ってますけど、どうも開催日が延びる可能性もあるということで、改めて道から日程調整させていただきたいというふうに思います。宜しく願いいたします。

それでは本日議事はすべて終了いたしました。長時間にわたり本当にありがとうございました。

閉会に当たり、道から挨拶がございます。

○北海道環境・エネルギー局 佐藤局長

本日は皆様のご協力によりまして、第1回の検討会後を無事終了することができました。長時間どうもありがとうございました。

本日は貴重なご意見をいただきました。いただいたご意見そのものの検討と、いただいた意見をヒントに、もう少し幅広に検討をいただきたいという事項について、先ほども申し上げましたが、それを重点化するかは別として、議論のテーマになるような事項を横断的にお示しできればと考えております。

次回の会議は開催日は一応8月末としておりますけれど、いろいろなご意見をいただいておりますので、その辺の検討の時間もいただきまして、議論を深めていきたいと考えておりますので、宜しく願いいたします。

今後、2月までに5回という時間しかとれませんが、その間で色々ご意見をいただいたりご協議いただきながら、進めていきたいと思っておりますので、どうぞご協力のほうお願い申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

—了—