

## 第4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3年（2021年）1月19日（火） 17時30分～

場 所：かでの2.7 520 研修室

出席者：

<検討会議構成員>

- ・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院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
- ・(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事務局 梶浦 正淑
- ・北海道経済連合会 理事・事務局長 菅原 光宏
- ・(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

<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 次期「省エネ・新エネ促進行動計画」策定の考え方について
- ・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Ⅲ期】について
- ・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Ⅲ期】(原案)
- ・資料4 次期行動計画における目指すべき成果の考え方

議事要旨：

### 1 開会

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

ただ今から、第4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。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

○北海道経済部環境・エネルギー局 佐藤局長

今年もどうぞよろしくお願い申し上げます。本日は遅い時間になりましたが、皆様お忙しい中、出席ありがとうございます。本日は新型コロナウイルス感染防止ということで、Zoomで会議を開催させていただいております。これまでと違う形になりましたけれども、円滑な会議運営に努めてまいりますので、よろしくお願い申し上げます。

前回の会議は、11月に開きまして、その際には計画の基本的な考え方といたしまして、目指す姿ですとか、需要家の省エネ、そして多様な地産地消の展開など、3つの挑戦につきまして、目指すべき成果につきましても、ご議論いただいたところでございます。本日は、本来であれば12月に開催する予定ということでしたが、我々が時間を要して、大変申し訳なかったのですけれども、3回目までに頂いたご意見等を踏まえまして、次期計画の原案、そして成果指標の考え方につきましてご議論いただきたいと思います。本日もどうぞよろしくお願い申し上げます。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

それでは、本日の会議でございますけれども、Web会議システムを取り入れて開催しております。音声聞き取りにくいなどの、通信の不具合等がございましたら、チャットにおきまして、メッセージをお送りいただければと思います。

それでは、本日の委員の出席状況でございますが、全員の委員の皆様にご出席をいただいております。Web会議システムZoomを通じまして、北海道大学大学院工学研究院 田部教授様、北海道大学大学院情報科学研究院 原准教授様、北海道科学大学工学部 魚住教授様、道総研エネルギー・環境・地質研究所 北口研究参事様、道総研北方建築総合研究所研究部 廣田部長様、北海道電力 鈴木経営企画室長様、北海道ガス 井澤経営企画本部長様、北海道グリーンファンド 鈴木理事長様、省エネルギーセンター 梶浦事務局長様、北海道経済連合会 菅原事務局長様、北海道トラック協会 下屋敷業務部長様、の皆様へ、Webの方からご出席いただいておりますので、お知らせをいたします。また、あらかじめのお願いでございますが、Zoomでご出席をいただいている皆様については、ネットワーク回線の負荷を軽減するために、ご発言をされる場合を除きまして、ご自身のマイクとカメラはオフにさせていただきますようお願いいたします。質疑におきまして、ご発言をされる場合につきましては、カメラをオンにして挙手をいただくなど、合図をお送りいただければと思います。また、会場にてご出席の皆様におかれましては、カメラ越しに発言者が特定できますように、ご発言の際には、名札を立てていただきますようお願いを申し上げます。

続きまして、資料の確認をさせていただきます。次第・出席者名簿・配席表の他に、資料が1から4までございます。資料1につきましては、次期省エネ新エネ促進行動計画策定の考え方。資料2につきましては、「北海道省エネルギー新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】について」、本計画の骨子でございます。それから資料3については、「北海道省エネルギー新エネルギー促進行動計画【第Ⅲ期】原案」でございます。資料4につきましては、「次期行動計画における目指すべき成果の考え方」、以上の4つの資料でございますが、配布漏れ等はございますでしょうか。落丁等ありましたら、その都度で結構でございますので、お知らせをお願いいたします。

それでは早速議事に入らせていただきます。「開催要領」第4の(3)に基づき、ここから先の進行は、座長の石井先生をお願いいたします。石井先生よろしくようお願いいたします。

## 3 議題

○北海道大学 石井座長

石井でございます。今年もよろしくお願いいたします。今日はお忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。と言っても、Webの方が過半数以上の方で、特に委員に関しましては、非常に会場は少し寂しい感じになっておりますけれども、円滑な議論にご協力いただければと思います。

この計画は、時代的に見ても、非常に岐路に立っていると言いますか、潮目を迎えていると言いますか、前向きに捉えれば、どんどん再生可能エネルギーが入ってきそうな予感がする一方で、色々な調整も難しくなっている局面かなと感じております。そんなところで、委員の皆様にはご意見いただければと思います。今日は17時半からという開催で、少し長丁場になっておりますので、途中お休みを入れながらやっていきたいと思っております。イメージといたしましては、これから資料1から3をまとめて説明していただいて、それで質疑応答をして、事務局さんの見積もりでは、それで議論が終わると大体19時くらいだそうなんです。それから、資料4に突入させていただきたいなと思っておりますので、ご了解のほどよろしくお願いいたします。それでは、局長の挨拶にもございましたとおり、計画の原案について議論をした後、計画の目指すべき成果について議論をしていきたいと思っております。まず資料1から3について、道から説明してもらいます。よろしくお願いいたします。

## ○北海道経済部環境・エネルギー課 眞鍋主幹

環境エネルギー課の眞鍋と申します。私の方から、資料1から3までにつきまして、説明をさせていただきたいと思っております。資料1と2と3でございますが、内容が重複しているところもございますので、途中端折りながらと言いますか、重複しないような形でご説明させていただきたいと思っております。

まず資料1をご覧くださいと思います。次期省エネ・新エネ促進行動計画策定の考え方ということでまとめていただいております。左上でございます、まず「基本的考え方」といたしましてまとめてございます。一つ目でございますが、エネルギーは暮らしと経済の基盤であるということで、安全性ですとか、安全供給、経済効率性、環境への適合を基本的視点としているというところでございます。二つ目でございますが、無駄なく大切にエネルギーを利用するとともに、それぞれのエネルギー源の特性を活かした多様な構成として、更にはエネルギー供給の強靱性を高めることが必要ではないかとしてございます。また三つ目でございますが、地球温暖化が進行して、対策が世界的な課題ということでございまして、道でも昨年の3月に、2050年までのゼロカーボンの実現といったものを宣言してございます。こういった宣言の実現にも繋がっていくように、化石燃料をはじめとしましたエネルギーの利用をできる限り減らすということとともに、北海道の新エネルギー価値を發揮していくといったことが必要ではないかとしてございます。また、現行計画から引き続きでございますが、エネルギーの需給の安定と持続的発展が可能な循環型の社会システムを作り上げるために、中長期的に、持続可能な省エネの実現と、新エネを主要なエネルギー源の一つにするということを目指していく必要があるのではないかといたしまして、こういったことを基本的な考え方といたしまして、策定をしたいと考えてございます。また、ちょうど隣の真ん中でございますが、「計画策定の背景」ということで、次期計画を策定していくにあたって考慮をしていくべき社会的な情勢の変化をまとめてございます。少子高齢化ですとか、脱炭素化の動きといったようなこと、それから大規模災害というものが増えてきたということ、デジタル技術の高度化といったようなこともございます。また、下の方でございますが、需要家が電気を選べる時代になってきたといったことも配慮していく必要があると。また国において、次期の「エネルギー基本計画」が検討されておまして、昨年末のグリーン成長戦略の策定といったことも、背景として考慮していく必要があるのではないかとということで、まとめてございます。一方、「道におけるこれまでの取組」でございますが、下の囲いでございます。条例に基づいて、促進行動計画を策定してございまして、様々な取組を展開してきております。そういった中で、新エネ導入加速化基金も創設いたしまして、地産地消のモデルづくりといった取組への支援、あるいは道自らが新エネを率先導入するといったことを行ってまいりました。また、行動計画の下部といえますか、行動計画の目指す姿を実現するための位置づけとして「環境産業振興戦略」を現在策定してございまして、それに基づいて、環境関連産業の事業化ですとか販路拡大の支援をしてきたということでまとめてございます。一方、後ほど資料3でも説明させていただきますが、省エネの部門で目標に未達の部分があるといったことですか、新エネの部分については、熱利用分野で導入が進んでいないといった側面もございます。ということで、そういったことも含みながら、計画を策定して行く必要があるのではないかとということで記載してございます。こういったことを踏まえまして、「計画推進の基本的考え方」ということで、右側の方に載せてございます。前回までのご議論の中で、計画自体が2030年までということでございますが、それ以降も見据えて取組を進めるべきではないかというご意見も、いただいたところでございまして、基本的考え方といたしまして、2050年までの「ゼロカーボン北海道」で実現される社会、また2050年に想定されるエネルギーシステム、こういったようなものを見据えて2030年までの取組を進めていくということにしてございます。2050年に想定されるエネルギーシステムというのは、こういったことかということでございますが、下の囲いに記載してございます。新エネが主力電源になっているのではないかと。需要側のニーズが多様化して、新エネの選択肢も拡大していると。あるいは、地域においては需給一体型の新エネ活用が進んでいるといったこと。大規模新エネの開発・導入により、全国に新エネを供給するエネルギー基地北海道を実現していくといったようなものをにらみながら、これからの10年取組を進めていくことを基本的考え方にしてはどうかとしています。こういった考え方に基づきまして、30年までに目指す姿ということで、4つ掲げさせていただいております。1つ目が「省エネによるエネルギーの効率的利用の実現」ということでございます。2つ目、「新エネの最大限の活用による持続的なエネルギー供給と脱炭素化の実現」、3つ目が「道内や全国に新エネを供給するエネルギー基地北海道の胎動」、こちらは2050年に確立を実現するというイメージをもってございますので、ペンディングではございますが、「胎動」という言葉を使わせていただいております。4つ目、「省エネや新エネの動きに伴い市場が成長する環境関連産業への道内企業の参入により経済の好循環を実現、食や観光に続く成長産業の一つに」なっていくということを目指そうじゃないかということで、設定させていただいております。こういった目指す姿の実現に向けまして、一番下の囲いでございますが、3つの挑戦ということで取り組んでいってはどうかということでおいております。その前提として、「需要家の省エネ意識の定着と実践」

ということで、一番左の囲いを書いてございます。省エネの意識の定着と徹底した取り組みを促進していくということでございます。右3つが、新エネの開発導入に係る「3つの挑戦」ということで、これまでも検討会議で議論をしていただいておりますが、「多様な地産地消の展開」、「『エネルギー基地北海道』の確立に向けた事業環境整備」、もう一つが、「省エネ促進・新エネの開発導入と一体となった環境関連産業の振興」ということで、こちらの3つに挑戦してはどうかということで、書かせていただいております。上の方に戻っていただきまして、「計画の目標」ということで、後半ご議論いただこうかと思っておりますが、成果となる指標を設定させていただくと。今回また新たに、補助指標ということで、取組の進捗状況を把握するための指標も合わせて設けたいと思っております。こういったことを基本的考え方といたしまして、具体的に計画を立ててまいりたいということでございます。

資料2をご覧くださいと思います。こちらのほうが骨子的なものでございまして、立て付けを書いてございます。第1章のところに、今お話をさせていただきました、「計画策定の基本的考え方」というものを置かせていただこうと思っております。第2章のところでは、「現状と課題」ということで、「本道におけるエネルギー需給の現状」ですとか、産業、業務、家庭、運輸の「各部門の状況」、「地域における現状と課題」、あるいは「省エネルギーの促進や新エネルギーの開発・導入に向けた環境整備」、「環境関連産業に関する現状と課題」を第2章でおかせていただくと。その次に現状や課題を踏まえて、第3章といたしまして、「計画推進の基本的な考え方」ということで、先ほどお話をさせていただきました、将来を見据えた取組、それに基づく「目指す姿」、そして『目指す姿』の実現に向けた省エネの促進と新エネの開発導入に係る3つの挑戦」ということで、おいてはどうかということでございます。合わせて、「計画の目標」も、この章で載せたいということで書いてございます。第4章といたしまして、「省エネルギー・新エネルギーの開発・導入に向けた取組」ということで、こちらの方に具体的な取組を、この検討会におけるこれまでの第3回までのご議論を踏まえまして、「各部門別の取組の方向性」を記載してはどうかと考えてございます。その後「地域に係る取組」、その下が、「省エネルギー・新エネルギーの開発・導入促進に必要な事業環境整備に係る取組の方向性」、「環境関連産業振興に係る施策の方向性」、そして「事業者としての道の取組の方向性」として、施策を打つ道ということよりは、自ら率先して省エネなりをやっていくという意味での方向性についてお伝えしたい。この章の最後は、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、行動計画ということでございますので、こういった形で載せたいと考えてございます。第5章に「計画推進体制」ということで、全道一丸となって、推進をしていくという内容の記載をしたいと考えてございます。

駆け足でございますが、資料3をご覧くださいと思います。現在のところの原案というところで、次期行動計画を、これまでのご議論を踏まえまして、文章にさせていただいております。おめくりいただいて、内容が重複するものですから、その場合は割愛させていただきますが、まず、「はじめに」というところでございまして、これは冒頭の「基本的考え方」ということでご説明させていただいた内容を載せてございます。4ページ目でございますが、「第1章 計画策定の基本的考え方」ということで、「計画策定の背景」で、社会情勢の変化などに触れさせていただきましたが、そういった内容を記載してございます。おめくりいただいて5ページ、6ページ目でございますが、「道におけるこれまでの取組」、それから「計画の正確及び位置付け」ということで、こちらの方は、2つ目の〇でございますけれども、道の「総合計画」や「地球温暖化対策推進計画」といった関係する計画とも連携をしながら推進していくことを載せてございます。6ページ目でございますが、国の政策との整合性ですとか、SDGsといったものを踏まえていきたいということで、記載してございます。「計画期間及び目標年度」については、令和3年から令和12年までの10年間ということでございます。おめくりいただきまして、「第2章 現状と課題」でございます。こちらの方は、それぞれの部門別等々で、現状を説明させていただいております。少し駆け足になりますが簡単にご説明させていただきます。7ページでございますが、「本道におけるエネルギー需給の現状」ということで、消費量の推移を載せており、平成23年度をピークに、増減を繰り返しながら動いてきているというところでございます。下の方の「エネルギー源別構成」というところですが、図表2のグラフ左側のオレンジと黄色の部分のとおり、全国と比較いたしますと、石油に依存する消費構造となっております。8ページご覧いただきまして、「部門別構成」でございますが、表に黄色く塗ってございますが、家庭と運輸部門が、高いという特徴がございます。下の方ですが、「一次エネルギー供給の概況」について載せてございます。こちらの方は、若干の増減を繰り返しながら、28年度から減少傾向となったというところであり、また、石油系ですとか石炭系が多くを占めている状況でございます。おめくりいただきまして、9ページでございます。[本道における新エネルギーの導入等の現状]でございます。3つの表は現行計画における目標と導入の実績でございます。そのうち左上は、「発電分野（設備容量）の導入状況」であり、太陽光は、24年度の24万kWから30年度に行きますと136.7万kWと57倍に増えてございます。10ページでございますが、新エネルギー（熱利用分野）の導入状況についてで、エネルギー消費全体の熱利用というのは、24年度から30年度にかけては、2倍（1.2倍？）に増加しているということで、グラフをご覧いただければと思っております。下の方でございますが、そういった状況と共に、地域での取組も色々

なされているわけでごさいます、表に種別ごとに取組を載せてごさいます。11ページまでそれぞれ載せてごさいますので、ご覧いただければと思さいます。続きまして、11ページの下の方から「部門別の状況」となごさいます。まず「産業部門」でごさいます「エネルギー消費の現状」、について、12ページのグラフをご覧いただき、最終エネルギー消費は、この10年間で減少傾向にあること、エネルギー消費と原単位の推移も同様に減少傾向にあるということでごさいます。部門業種ごとに見てみますと、製造業が多いわけでごさいます、そちらの方は、20年から29年で比較すると、7.4%減っている状況にごさいます。おめくりいただきまして、13ページでごさいます「産業部門に関する課題」ということ、それぞれ載せてごさいます。燃料削減によるコストダウンですとか、環境への配慮といった観点から、より効率的な利用を図ることが必要としておりますほか、省エネ法では、産業・業務部門のエネルギー消費量の約7割をカバーする業種が対象となごさいます、取組が進められていることでごさいます、全てのエネルギー使用者が、省エネにつとめるということが必要ではないかといったこと等々を載せてごさいます。13ページから14ページをご覧いただきたいと思さいます。「業務部門」でごさいます、こちらの方も、最終エネルギー消費を10年間で見ますと減少傾向にあり、消費原単位についても、減少傾向にあるということでごさいます。おめくりいただきまして、15ページでごさいます。「業務部門に関する課題」ということ、先ほどと同じ省エネ法の関係で、全てのエネルギー使用者が、省エネにつとめる必要があるといったようなことのほか、新築建築物の平均でZEBの実現を目指すということ、を国の方で掲げておりますので、そういったことを見ながら、オフィスで使用するエネルギー消費の収支で、ゼロに近づけていくといった努力が必要でないかということ、を載せてごさいます。続きまして、15ページ「家庭部門」でごさいます、16ページのグラフをご覧いただくと、最終エネルギー消費でごさいます、近似直線のとおり、増加傾向にあり、消費原単位についても増加傾向にあるということでごさいます。16ページの下の方に「家庭部門に関する課題」を載せてごさいます、省エネの意義ですとか、それに関する道民の理解を更に深めて省エネに取り組む必要があるといったこと、導入コストにも配慮をしつつ脱炭素化を図っていく必要があるといったことを課題として載せさせていただいております。続きまして「運輸部門」でごさいます、17ページでごさいます、最終エネルギー消費の方は、グラフの18ページでごさいます、減少傾向にあり、消費原単位についても、減少傾向にあるということが見て取れます。ただ、中身を見ますと、また様相がそれぞれありまして、「(ア) 旅客」ですが、こちらの方は減少傾向にあるということでごさいます、「(イ) 貨物」の方の動きを見ますと、増加している状況になごさいます。おめくりいただきまして、「運輸部門に関する課題」ということでごさいます。運輸部門ではエネルギー消費の中心がガソリンということでごさいますので、こういった化石燃料への依存を転換することなどによりまして、温室効果ガスの排出削減ですとか、そういったことを進めることが必要でないかと記載してごさいます。あと、最後の方には、省エネに資する、より一層の物流の効率化などが求められているのではないかとごさいます。19ページ下の「地域における現状と課題」でごさいますけれども、道内の各市町村では、賦存する豊富なエネルギー資源を活用して、市町村内でそれを消費するという、エネルギーの地産地消の取組を進めている状況もごさいます。また、それに加えまして、地域の活性化と結びついた取組が進められている現状もごさいます。またそういった地産地消の取組を後押しするような、国の新しい動きもあるということで、20ページの上の方に記載をしてごさいます。そういった中で「イ地域における課題」ということ、書かせていただいておりますが、エネルギーの地産地消というのは、レジリエンスですとか、環境負荷の低減、こういったこともごさいます、関連産業ですとか雇用の創出などによる地域活性化といったようなことが、これまでのエネルギー需給に留まらない意義があるということでごさいます、取り組む市町村や地域を広げていくことが重要ではないかとごさいます。また先の検討会議でも、お話がごさいましたように、進めて行くにあたっては、住民の方々のご理解といったこと等々が必要ではないかということで、記載をさせていただいております。また21ページをご覧いただき、地域の他に、「省エネ新エネの開発導入に向けた環境整備に関する現状と課題」ということ、載せてごさいます。2つ目には、系統制約が顕在化しているといったこと、また3つ目でごさいます、新エネ開発の導入にあたっては、調整力の確保が必要となごさいます、水素といったものの活用ですとかの記載をしてごさいます。またポテンシャルが多く賦存するといわれております洋上風力についての記載もしてごさいます、現在、道では既に導入についても促進してごさいます、海域の先行利用者の理解といったこと、環境影響への適切な対応が必要であるといったことを記載してごさいます。またその下でごさいます、新たなデジタル技術といったものが出てきておりますので、そういったものの活用も進めていく必要があるのではないかとごさいます。22ページでごさいます、「環境関連産業に関する現状と課題」ということ、道ではこれまで環境産業振興戦略を立てておまして、現在取り組んでごさいます。「環境関連産業の市場規模」についてごさいますけれども、下のグラフにごさいますように、非常に大きく成長してきている状況でごさいますし、2050年までに、ゼロカーボン北海道を実現するといったようなこともありまして、関連市場が拡大していくということが期待ができるのではないかとごさいます、環境関

連産業というものは、裾野が広いということで、次期計画におきましては、省エネ新エネの開発導入と環境関連産業を一体的に推進して、地域経済の活性に繋げていくことが重要ではないかとしてございます。なお3つ目の○で環境関連産業の定義をさせていただいておりますが、次期計画におきましては、省エネ新エネの開発導入に資する製品サービス、これを提供する産業を広く指すものとしたいとしてございまして、23ページをおめくりいただきたいと思いますが、それぞれの主なビジネス例ということで、記載をさせていただいております。

続きまして24ページでございますが、第3章として、先ほどご説明をさせていただいた「計画推進の基本的考え方」を載せてございます。2番目のところが「目指す姿」ということで、4つの目指す姿を記載してございます。25ページでございますが、『「目指す姿」の実現に向けた省エネの促進と新エネルギーの開発導入に係る3つの挑戦』ということで、分かりづらいというようなお話もございましたので、こちらの方で関係性を図にさせていただいております。下の方でございますが、それぞれ「需要家の省エネルギー意識の定着と実践」ということと、26ページ以降が3つの挑戦ということで、まず「挑戦1多様な地産地消の展開」といったところを。27ページでは、「挑戦2エネルギー基地北海道の確立に向けた事業環境整備」と。28ページにつきましては、「挑戦3省エネルギー促進や新エネルギーの開発・導入と一体となった関連産業の振興」ということで、それぞれ道民の皆様や、事業者の方々と方向性を共有しながら、道といたしましては、第4章に掲げます施策を展開して、それぞれ支援をしていきたいということで記載をさせていただいております。4番目の「計画の目標」でございますが、こちらの方は本日の後半で議論をいただく予定でございますので、割愛をさせていただきたいと思っております。

30ページをおめくりいただいて、「第4章省エネルギーや新エネルギーの開発・導入に向けた取組」でございますが、まず「各部門別の取組の方向性」ということで、部門別にそれぞれ施策の方向性を記載させていただいております。30ページが「産業部門・業務部門に係る取組の方向性」ということで、最初の方は省エネ関係の施策でございまして、おめくりいただいて、31ページの方には、地産地消の展開に関係します施策の方向性を記載させていただいております。31ページ後半、「家庭部門に係る取組の方向性」ということでございます。はじめの方に省エネ関連、続いて多様な地産地消の展開関連ということで、それぞれ載せてございます。(3)が「運輸部門の施策の方向性」ということで、こちらの方は省エネの関係で、モーダルシフトですとかエコドライブのことなど。それから33ページ目でございますが、次世代自動車の普及あるいは物流分野の省エネルギーの促進ということで、記載をさせていただいております。33ページの後半部分は、「地域に係る取組の方向性」ということで、市町村などの地域における省エネや新エネの開発導入に係る取組では、市町村が果たす役割がきわめて重要だということでございます。市町村におかれては、そういった取組を進めることが求められますということで、位置づけを書かせていただいております。「(イ) 道の取組」ということで、多様な地産地消の展開に関連して、需給一体型のエネルギー分散システムの構築・展開ですとか、順序逆になりますが省エネの関係ということでございます。34ページの方には、熱利用に関しての施策の方向性を記載してございます。おめくりいただいて、35ページでございますが、こちら以降はこれまでも取り組んでまいりました施策について、引き続き取り組む必要があるのではないかということで、記載をさせていただいている部分でございます。それぞれ今までも市町村における取組の段階に応じた支援をさせていただいてきたところでございますが、引き続きそういった観点で取り組んでいる皆様への支援が必要ではないかということで記載をしてございます。35ページ後半でございますが、「省エネルギーや新エネルギーの開発・導入促進に必要な事業環境整備」に係る取組の方向性ということで、こちらの方は大規模新エネの開発導入ということで、水素の有効活用が進むよう、施策に取り組んでいきたいということを36ページ以降に記載をさせていただいております。また、自然環境ですとか景観との調和ですとか、洋上風力をはじめとする大規模新エネの開発に向けた環境の整備といったこと、あるいは充填インフラ整備などの国への働きかけ、水素の有効活用に向けた方の整備といったこと、37ページをおめくりいただきますと、技術の開発・活用の促進といったことを載せてございます。37ページでございますが、「環境関連産業振興に係る施策の方向性」ということで、「関連市場の拡大促進」ですとか、「道内企業との関連産業への参入環境整備」ということで、関係する施策を載せてございます。また「技術・製品開発に向けた支援」ということで、こちらの方は道総研さんとも連携をしながら、技術製品開発ですとかの支援をやっていききたいと思っております。おめくりいただいて、39ページでございますが、39ページには「事業者としての道の取組の方向性」を記載してございます。冒頭お話しさせていただきました通り、道は自らも一事業者として、省エネ・新エネの導入に率先して取り組むということで謳ってございます。省エネの率先が39ページでございます。40ページには新エネを道有る施設などに積極的に導入していきますということで、記載してございます。また6番目には「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」として、ということで記載をさせていただいております。41ページ最後のページになりますが、計画の推進体制ということで、関係団体との連携をして、各種の施策を進めていきたいということで、全道規模の「北海道省エネルギー・新エネルギー推進会議」ですとか、振興局ごとにおいてございます。「地域省エネ・新エネ導入

推進会議」といったようなこと、あるいは大学さんですとか、道総研さんのようなところと連携を強化して、支援に努めてまいりたいということで記載してございます。今のところの原案という形で、今回検討会議にご提示をまづさせて、議論をいただければと思っておりますので、よろしくをお願いします。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございました。非常に沢山の情報がありました。質問でも議論でもかまわないので、ご意見をいただきたいのと、どこからというわけではなく、少し長いので、章ごとに分けながら進めていきたいと思っております。ただし若干先走って次の章ですとか、前に戻ってもかまいません。オンラインですので、このキャッチボールが難しいところもあるかもしれませんので、お気づきの点があれば、まとめていただいても、必ずしも否定することではございませんが、議事の進行上、最初の方から少しずつ進めさせていただければと思っております。

はじめに、重なるところもあるとは思いますが、資料3の第1章だとか、資料1の1枚目のものだとか2枚目のものだとか、全体構成に関するようなところでのご質問ご議論をいただければと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

○北海道大学 田部教授

北海道大学の田部です。非常に分かりやすくまとめていただいております。全体を通して感じたことを。問題ないのかもしれないのですが、資料1のときから感じていまして、省エネ新エネの北海道らしさと思いつつ見ているのですが、そういう意味では地産地消だとかエネルギー基地というところがあるのですが、一方その省エネというところで、寒冷地という視点ですね。熱利用の省エネ、そういうところがあまり全体を通じて、強調されていなかったような。消費を削減するというような文言は何度か出てきていた印象があるのですが、この辺いかがでしょうか。こういうところに集約されているとか、そこはあまり重要じゃないとかですね。よろしくをお願いします。

○北海道大学 石井座長

いかがでしょうか、事務局。寒冷地について、記載がそれほど多くないように見えますけれどもということで。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

北村です。寒冷地という形での直接的な表現は、確かに、ご指摘の通り少ない部分もあるかと思うのですが、先生からのご指摘もありましたけれども、本道の課題であります化石燃料をどう低減していくかといった点と、北海道らしさという部分では、「はじめに」の4つめの〇のところで、新エネルギーの賦存が沢山あるというところで、本道の「新エネルギー価値」という表現で、どう活用をしていくかといったような形で表させていただいておりますが、寒冷地の部分については少しどういうふうにしていくかを、工夫をしていきたいと思っております。

○北海道大学 田部教授

コメントですけれども、はじめの現状のところ、部門のエネルギー使用量が多いだとか、灯油が多いというのはありますので、対策とか課題というところで、もう少し対応したもの、北海道らしい寒冷地の省エネというところを、さらに量的に書いていただきたいなと思っております。コメントです。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。そういう意味では、北海道らしいという輸送部門も、全国的に比べれば少し距離が長いという特徴もありますので、ご配慮いただければと思っております。

○道総研建築研究本部北方建築総合研究所 廣田部長

道総研の廣田です。今の話に関連しているのですが、確かに北海道は、特に家庭部門ですが、住宅の暖房エネルギー消費量が多いというのは、現実としてありまして、その部分のCO<sub>2</sub>排出量も確かに多いので、そういう背景的な部分に対して、少し記載が確かに少ないかなと感じますので、そこは書いても良いのではないかと思います。以上です。

○北海道グリーンファンド 鈴木理事長

北海道グリーンファンドの鈴木でございます。現状の課題あるいは今後の方向性等々、非常に分かりやすくまと

めていただいているなと思って、感謝しております。その上で細かいところですけど、資料1の基本的な考え方という、冒頭のところですけど、4つめの〇のところ、2行目で「できる限り減らす」という表現なんですよ。他のところでは、例えば最大限に導入するだとか、もう少し強い言葉が出ているんですけど、ここだけできる限り」といって、少し消極的な感じがするので、何か違う表現にできないかなと感じました。

それから、具体的に資料いくつの何ページというところは少し覚えていないんですけど、系統ですよ。送電線が課題です。こうしなきゃいけない、あるいは拡大していくということが書かれていて、全くその通りですけど、今色々ところで、いわゆる運用の柔軟性ということが出てきています。つい先日も北海道電力さんで、電力広域的運営推進機関を通してノンファーム型の受付をはじめっていくというアナウンスもあったと思うんですけど、いわゆる日本版コネクト&マネージですね。それも実際に行われていて、その他にも色々柔軟な運用ということが、大きな課題というかテーマになっていると思います。ですから社会的な費用負担を大きくかけていくのは、もちろん次のステップとしてやらなきゃいけないし、大事なことですが、その前に現状の運用を見直す、柔軟な運用を国に求めていくとか、何かそういう言葉も1つあっていいのではないかなと思ったのが1つ。それと、いわゆる環境関連産業の育成というところですけども、どこかによく見れば書いてあるのかもしれませんが、いわゆるファイナンスというのは、非常に何をやるにもビジネスなので、重要だと思っています。ですから、北海道としてやれることは限られるのかもしれませんが、その辺の取組も、一行でもあるといいなと思いました。以上です。

#### ○北海道大学 石井座長

ありがとうございました。非常に重要な指摘をありがとうございました。色々ところで、2030年までに効率化という言葉がありますけれども、そういった運用の重要性とか、そういうのが必要だと私も思いました。ありがとうございます。

#### ○北海道大学 原准教授

資料をとりまとめていただき、ありがとうございます。色々エネルギーを取り巻く状況というのは、まさにものすごい勢いで変わってしまっていて、今ここで策定するものは、10年間の行動計画になるわけですけども、それが途中で国としての方針も大きくドラスティックに変わっていく中で、将来どうなるかは今の時点では勿論分からないんですけど、変わっていったときに、この計画がそれよりも控えめなものになってしまうと、少し見劣りしてしまわないかなという感じもしています。ですので、国の取組であるとか、具体的な動きだとか、そういったものは常にキャッチアップというような形とか、むしろリードするような形でやっていくというような姿勢が、どこかに一言書いてあると、見劣りしない形でやっていけるのかなと思いました。勿論、具体的な数値は、今回数値目標も載せるということですので、それは少し後半の方の議論かと思うんですけど、簡単には数値化できないと思うんですけども、情勢の変化を常に捉えて、それに見劣りしない形でやっていくのだという方針が、少しどこかに書いてあるといいのかなという感じがいたしました。どう書いたらいいのかというのは、難しいところですけど、コメントとして捉え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。おっしゃるとおりですね。冒頭に私も申し上げましたけども、数値目標でバシッというのが、決まらないところがありますし、色々難しいと思いますので、姿勢をしっかりと出すと。よく今のようなコメントが出ると、計画は5年ごとに見直しますだとか、そういうような計画の進捗管理の中で対応していきますという言い方もあるんですけども、そうではなく、基本的な考え方だとか、そういったスタンスのところ、あげて欲しいというそういったご意見だと思います。

#### ○北海道ガス 井澤経営企画本部長

北海道ガスの井澤です。資料をまとめていただきましてありがとうございます。先ほどのご意見のところとかぶるので、北海道らしい、寒冷地での対応というところで細かいんですけど、資料1「3つの挑戦」の「多様な地産地消の展開」の絵ですけど、エネルギーリソースの活用のところ、「高気密・高断熱」という記載がありますが、需要家の省エネ意識の定着というか、暖房のところに関してみると、この多様な地産地消の展開には馴染まないのかなと思っていて、省エネ意識の定着のところ記載をした方がいいのかな。特に地産地消の展開で見ると、皆さん資料1の方をご覧になる機会が多いと思うので、この取組というのは、少しこの絵では分かりづらいのかなと思いました。また、水素の有効活用に向けた基盤の整備というのが、言葉が短すぎて、本編のところでも書いてあるんですけど、言葉としてこれだけ見ると、水素を洋上風力みたいので貯めるのか、余剰

電力を貯めるのか、水素を海外からもらってくるのか、水素の有効活用に向けた基盤整備というのが、分かりづら  
いのかなど。少し細かいですけど、以上です。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございました。ごもつともだとは思うのですが、僕も資料1のコメントですけど、資料1の将来的な位置づけと  
いいですか、これがいわゆるこの計画の概要版といわれるようなもの、素案的なもの。これが概要版に発展して  
いくというような、そのようなことでよろしいでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

そのような形で整理をしていきたいと考えております。

○北海道大学 石井座長

そういうことであれば、非常に大事だと思いますので、ご検討いただければと思います。結構、概要版が簡単に  
ダウンロードされてどんどん見られますので、よろしく願いいたします。

○北海道消費者協会 武野専務理事

北海道消費者協会の武野です。資料1が概要版に近づいていくということであれば、その中で一言二言触れさせて  
ください。昨日の菅総理の施政方針演説で、「もはや環境対策は経済の制約ではなく、社会経済を大きく変革し、  
投資を促し、生産性を向上させ、産業向上の大転換と力強い成長を生み出す、その鍵となる」と表明しました。こ  
の会議でも、当初から省エネ・新エネと、環境関連産業の振興は一体化して推進したいということもいわれており  
ました。本編の2で、経済と環境の好循環を作るグリーン成長戦略という表現がありますが、ヨーロッパでも、環  
境対策を通して、経済成長を計っていくことが明確に謳われています。基本的な考え方とか、はじめにという理念  
のあたりで、環境対策を通して、北海道の経済成長を図っていくといった表現を入れた方がいいという思いが1つ。  
もう1つは、目指す社会というのは、そこに至るまで大変な苦労、辛抱、我慢をしなければいけないとしても、た  
どり着いたら、快適な社会であってほしいわけですね。快適性や利便性に関し、当初は「損なうことなく」とい  
う表現だったのが、改訂版では「維持し」という表現にかわっておりますけれど、快適性や利便性を享受できる社  
会、それが理念として謳われている方が、読む側として期待を持てると思います。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。資料3のはじめには、成長戦略とか色々書いてあるのですが、資料1の方が概要版  
ということがあるのであれば、そういう言葉も書いた方がいいのではないかと、そういったようなご指摘だと思  
います。私の方から、資料1でいきますと、概要版になるということであるとすると、今の指摘の他にいきますと、  
右上の「計画推進の基本的考え方」が、なんとなくここに書いてある、「安定かつ持続可能」から「エネルギー基地  
北海道」までのつながりが、2050年に想定されるエネルギーシステムなのかどうか、対応が難しいところがあり  
ます。「2050年に想定されるエネルギーシステム」の下にカッコがあるので、これかなと分かるのですが、なん  
となく2050と目指す姿2030の違いが、もう少しタイトルとして目立ってくると、見やすいかなという気がしま  
した。それから、「目指す姿」の3つの挑戦というのがありますが、「多様な地産地消の展開」だけが、確か  
後で見ると「ア」と「イ」に分かれています。「ア需要と供給が一体となった新エネルギーの活用」と、それから「イ  
熱利用の効率化の拡大と脱炭素化への環境整備」と本文にあるので、この「ア」と「イ」が出てこない、なん  
となく先ほどの井澤さんの話じゃないですけど、節の中身の対応がつかないのと、それから寒冷地だということと住  
宅といったことで、特に熱利用に関して、道としては力を入れていくということで、挑戦のところを見ると、ちょ  
こちょこつとは書いてあるのですが、なんとなく熱が弱い気がします。熱利用の効率化というところが強調さ  
れるような形がよろしいかなと思います。それからもう1つ、これで大丈夫かなというので、2030年「目指す姿」  
の2つ目の○に、「新エネの最大限の活用による持続的なエネルギー供給」とまではいいのですが、「脱炭素化の  
実現」と書いてしまうと、2030年以降も脱炭素化に向けて色んな事をやっていくのだと思うので、これは言葉の綾  
ですかね、2030年に実現しているような感じがするのですが。少し足早じゃないかなと。そこまで本当に出来る  
かなという気もいたしました。

○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

道総研北口です。今石井先生から発言があったのですが、同じように目指す姿も、脱炭素化の実現という

のが気になっておりました。それに向けてやっていくというのは勿論ですけど、石井先生と同じように、ここは脱炭素化への取組とか、そういうところらしいの表現なのかなと思います。本文の31ページの22行目などに書いてありますように、その取組の中で潜熱回収型給湯器ですとか、コージェネレーションというものが入ってくるのですけれど、潜熱回収型給湯器というのは、おそらくガスが対象となっていると思います。そういう意味からしても、これを推進していくということであれば、やはり低炭素化を目指していくというようなことなので、脱炭素化という表現は少し言いすぎかなという気がしました。以上です。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございました。色々なところから既に質問、コメントが出ているところですけども、資料3の第2章の現状と課題。本道におけるエネルギーの需給だとか、新エネルギーの導入状況に関して、部門ごとの抽出データも含めて整理していただいていますけれども、そこに関して質問あるいは認識が違うだとか、あるいはこういった資料があるのではないかなというようなコメントをいただければと思います。

○道総研建築研究本部北方建築総合研究所 廣田部長

道総研廣田です。16ページですけども、「家庭部門に関する課題」というところの20目で、「家庭部門におけるエネルギー消費の約6割をしめる灯油は、温室効果ガス排出量が多いことから」、というところがありますけど、確かに灯油は化石燃料ですけども、今北海道の実際の状況を考えますと、灯油よりも電気の方が出力排出量の原単位が大きいと思います。灯油を削減するというのはその通りだと思いますが、この文章は誤解を招く可能性があるので、表現を変えた方がいいかなと思いました。以上です。

○北海道大学 田部教授

非常に細かいところですけど、7ページ目の図表2で、北海道の新エネはどれくらいあるのかなと。グラフと凡例の新エネの色が間違っていますかね。私のところだとグラフのバーでは水色で、凡例だと赤ですかね。というのが気になって、そこは間違えたのかなというのと、結局新エネってどういうものなのかよくわからなかったのです。風力とか太陽力は電力に入っていて、バイオマスは熱のところを書いているのですかね。これは質問ですけど。色が違うのではというのと、この質問に対してお願いいたします。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

基本的に新エネは、最終エネルギー消費ですので、電力と熱のところに大宗が入っております。この新エネについては、自家消費というような部分の新エネを使っている部分に当たるので、非常に細い帯になっております。色はおかしいですね。失礼しました。色は0.7というところが新エネルギーに該当します。

○北海道大学 石井座長

でもこの並びだと、新エネルギーと書いてあること自体が誤解を招くので、少し感じを変えた方がいいということですね。自家消費の中だとか。

○北海道大学 田部教授

そうですね、これを見ても分からない。この図からあまり読み解けるものがないかなと思いました。新エネに関して。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

北海道ガス井澤です。資料8ページの一次エネルギーの中では、石炭のことを書いてありますが、それ以降の記述に関して見ると、石炭の記述がないので、産業分野でも書いていないものですから、記載を配慮しているのかなという質問です。

○北海道大学 石井教授

ありがとうございます。石炭のことについて特別扱いというか、たまたま新エネのくんだりの後半あるからなのか。特に井澤さん、それ以外のところで、こんなところには石炭の話は入らなくていいのかというご指摘はありますか。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

特に産業用分野、発電分野というところだと思いますが、その方向性みたいなものが記載した方がいいのかなという意見です。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

直接的な書振ではないのですが、裏返しの言い方としては、脱炭素であり、化石燃料の低減というところには書いているつもりです。

○北海道大学 石井座長

この計画は、省エネと新エネを促進していこうということで、脱炭素化を進めようというような計画では必ずしもないので、こんな書振なのかなと私はしているのですけれども。そういう理解でよろしいですか。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

今の石井先生の説明でわかりました。

○北海道経済連合会 菅原事務局長

北海道は、もっともっとエネルギー供給基地としての役割でいったら、スピード感を持ってすすめなきゃいけないと思うのですよね。ですから、もう少し実現までいかないまでも、かなりの位置づけで北海道は高めていかなければいけないので、もう少し強めの言葉、意気込みというのが、道民の皆様にも伝わるような形というのがいいのかなと。今私が具体的にどんな言葉かは思いつきませんが、胎動ではなく、もう少し強めの、スピード感のある言葉の方が私はいいのかなと思います。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

お答えします。現在実現というような形が一番強いと思うのですが、2030年ということもございまして、どういう表現がいいかというところを検討してまして、ペンディングという形で胎動という事でおかさせていただいておりますけども、工夫していきたいと思っております。

○北海道経済連合会 菅原事務局長

北海道は、もっともっとエネルギー供給基地としての役割でいったら、スピード感を持ってすすめなきゃいけないと思うのですよね。ですから、もう少し実現までいかないまでも、かなりの位置づけで北海道は高めていかなければいけないので、もう少し強めの言葉、意気込みというのが、道民の皆様にも伝わるような形というのがいいのかなと。今私が具体的にどんな言葉かは思いつきませんが、胎動ではなく、もう少し強めの、スピード感のある言葉の方が私はいいのかなと思います。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。言葉って難しい。是非とも会議が終わってからでも結構ですので、皆様の中でアイデアがあったら、よろしく願いいたします。私自身は胎動と最初に聞いたときに、中々悩まれてこういう言葉にしたんだなと思って逆に感動してしまったんですけども。もう少し強い方がいいのかなという気もしますし、ただ胎動という言葉は、これは命の胎動みたいなものですから、留まることがないと。一度生き始めたら、ずっとこれから元気になるばかりだと、こんなような前向きな言葉にも受け取れなくもないのですけれど、もっといい言葉があったらご協力のほどよろしくお願いいたします。

○北海道大学 田部教授

その上の脱炭素化の実現について、北口さんは先ほど何がいいんじゃないかとおっしゃっていましたか。それと合わせて胎動も考えようと。

○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

取組ですとか、低炭素化ですとか。

○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

ありがとうございます。

○北海道科学大学 魚住教授

9ページ10ページあたりの、新エネルギーの熱利用のところ、10ページ(2)の表。そこに太陽光とか風力の色々現状が書かれていますけど、その上の図表7のところの温度差熱っていう項目に関する内容、説明というか、要領とかの特に何のコメントもないのですが、それは必要ないでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

お答えします。具体的には、次の「新エネルギーの導入の取組状況」中に事例として記載している、地中熱ヒートポンプだとかそういったものが含まれるかと思うのですが、もう少し具体的に記述をするようにしたいと思います。ありがとうございます。

○北海道大学 石井座長

3章から具体的な計画に入っていくんですが、3章の方いかがでしょうか。

○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

3章ではなかったんですけど、いいですかね。12ページの図表9のところ、農林水産業の最終エネルギー消費量ですけど、6PJ、7.7PJとなっていますが、前回の促進行動計画では、34PJから31PJというふうになって、かなり数字が違っていますが、これをご確認いただきたいなと思います。それから、続けて37行目でしょうか。その他の製造業62PJから61PJ(0.001%減)となっていますけど、これは1.6%減じゃないのかなと思ひまして。細かいですけども。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。前の計画の数値の確認と、この数値ですね。確認して必要なのは修正していただきます。3章の方はいかがでしょうか。もし可能であれば、4章、5章の方も含めて、ご意見いただければと思います。またもちろん、前に戻っても結構です。

○北海道大学 田部教授

25ページ目に、目指す姿、3つの挑戦の図表を入れていただきありがとうございました。非常に分かりやすくなったかなと思います。1つ、「目指す姿」のところの「エネルギーの産業化と道内企業の関連産業参入による地域経済の好循環の実現」っていうのが、変な形になっていますが、これはどういう意味を込めてこういう形になっているのか、説明していただけますか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

ご説明いたします。これは左と上が省エネルギー、それから左側の新エネの最大限活用ですとか、エネルギー基地というところが、新エネルギーに係りますが、関連産業の部分は、そういった部分に広く係るという部分で、こういう形で図字としては表現しております。

○北海道大学 田部教授

少しよく分かりませんでした。意味合いも分からないような気がするので、普通の形にした方がいいのではないかなと思います。

○北海道経済部環境・エネルギー局 佐藤局長

佐藤ですけれども、この「目指す姿」を最初の頃に作ったとき、環境産業とかの位置づけというか、どういうところまでを定義するかとか、そういったところが、当初の頃はもっと幅広くというような検討をしていたこともありまして、直接新エネとかに関わる部分と、そうじゃない部分があり、こういう歪な形になっているのですけれども。今はどっちかという、省エネと新エネを進めていく上で、それを成長産業と捉えて、環境産業も進めていくというような考え方で、一体としてやっていくという感じに、少しその考え方が変わってきているので、これは最初の頃の図をそのまま使っていますので、少し検討させていただきたいと思います。

○北海道グリーンファンド 鈴木理事長

申し上げるのはどうかと、ためらう部分がありますが、1つは規制緩和ですよね。今ご承知かとは思いますが、内閣府で、規制改革タスクフォースというのをやっています、河野太郎大臣ですけれども。これは省庁横断で縦割りにしないで、変えるところを変えないと、再エネは進んでいかないというところで、進んでいます。道庁さんとして、書きづらいところではあるかと思うのですが、国の方で農地法、あるいは森林法のところで見直していくということが、もうすでに見直しが始まっていたりします。ですが、それが自治体レベルになっていくと、例えば農地整備の規制ですと、農水省はこうだけど、各自治体の農業委員会は中々そうになっていないとかですね。色々な事が実は、再エネの普及に大きな枷になっているというのが、実際にございます。ですから、国の法改正あるいは色々な催促を含めた体制を見ながら、北海道としての有効性を担保していくというような、そういうことって書けないのかなって少し思いました。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

お答えいたします。取組ですが、37ページの方に、3番目の事業環境整備に係る取り組みの方向性の最後のところですが、内容自体は、今色々ご指摘をいただいた部分を全て網羅ということではないのですが、考え方として、規制の見直しということで、表現をさせていただいて、こういった取組を通じて、今ご指摘があった部分の対応を含めて、記載をさせていただいております。

○北海道グリーンファンド 鈴木理事長

なるほどですね。3つ目の・のところですね。わかりました。

○北海道トラック協会 下屋敷業務部長

トラック協会下屋敷です。資料3の第5章最後のページですが、「課題解決のための施策の実施や実施期間などを定めたロードマップを作成する」とございますが、こちらについては、本日の検討がなされた後に、次回の会議で提案されるということでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

こちらについては、今回のとりまとめとともに、施策等を整理いたしまして、ロードマップという形で、最終的に整理をしていきたいと考えております。

○北海道トラック協会 下屋敷業務部長

前回の会議におきまして、次世代自動車の種別についてご質問させていただいたのですが、事前の資料説明の際に確認したんですけども、今回は、天然ガス車は該当しないということで、ご回答をいただいたところです。ただ、国土交通省が行っています、次世代自動車の普及促進事業という補助事業があるのですが、その中では、電気のタクシーですとか電気トラック、あとは天然ガスのバスやトラックも補助対象に入っております。国の施策の中では、次世代自動車という括りの中に、天然ガス車も入っておりますが、今回の道の施策においては、対象外という認識でよろしいでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

次世代自動車という書振の中の定義としてはというのはあるのですが、この規則なり道の条例の中のターゲットとしては、エネルギーの少ない自動車の1つとして、天然ガスですとか、メタノールだとか、電気自動車の動力を得るということで、対象としております。記載振をどうするのかというのはあるのですが、対象外ということではございません。

○北海道大学 石井座長

色々な統計データの中での次世代自動車というのと、色々施策を書く中での次世代自動車というのが、同じ次世代自動車でも、場所によって指しているものが違うものがあるかもしれませんので、そのあたりも含めて、明確に定義をした方がいいかなと今聞いていて思いました。

○北海道電力 鈴木経営企画室長

北海道電力の鈴木です。大きなところの確認ですが、6ページ目のところに、17行目、今回、計画期間の中間年の2025年度に見直しをしますと確定的に書いてあるのですが、先ほどから色々ご意見があったように、今まさに

国のエネルギー政策とかも、夏に向けて見直しますし、かなり大きな節目のタイミングに、この計画が出るのかなというところもあって、確定的に中間年にやるよっていうよりは、もう少し柔軟な形でここのところを位置づけた方が、今後いいのかなと少し思ったので、確認させてください。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。このあたりは形式的に書いておいて、必要に応じて、場合によってはということがあり得るのかどうか。

○北海道経済部環境・エネルギー局 佐藤局長

佐藤です。今のお話、確かに次期の国の基本計画の見直しというのが、夏にありまして、新エネを取り巻く変化のスピードが、非常に早いという状況になっています。この3月で現在の促進行動計画の計画期間が切れるということがございますので、まずは今年度中に策定をするということですが、少しここに書いてある表現とは違いますが、国の基本計画を見て、もう一度考え直さなければならぬところが出てくるだろうと。そういう可能性はあるということは思っておりました。もしかすると、変えなくてもいいのかもしれないですけど、変えることになるかどうかということは分からないのですが、そういうところには対応しなきゃならないと考えております。そういう意味で言うと、この表現というのは、確かに今お話を聞きますと、我々の考えとも少し違うところがあるところもございますので、整理させていただきたいと思います。

○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

すみません、少し忘れていました。20ページですね。20ページの表現のところ、11行目、レジリエンスという言葉が結構色々出てくるのですが、その中で11行目だけ、地域のレジリエンス強靱化となってますけれども、レジリエンス自体、強靱性とかいう意味だと思いますので、その後に強靱化というのは同じじゃないかなって思いました。1ページ目からの途中からですね。レジリエンスの向上とかって書いてあるので、それぐらいの表現なのかなと思いました。それから、28、29ページあたりの、この辺の成果指標については、今日議論することなんでしょうか。

○北海道大学 石井座長

成果指標は休み時間の後にやります。

○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

わかりました、その時に発言をしたいと思います。

○北海道大学 石井座長

ありがとうございます。それではまた最後に、全体のご質問だとかコメントを受け付けますので、ここで10分間の休憩を取りたいと思います。今こちらの時計で、私の時計でも7時5分ですので、7時15分から再開したいと思いますので、席にお戻りくださいませ。それでは休憩したいと思います。よろしくお願いたします。

～休憩～

○北海道大学 石井座長

15分になりました。皆さんおそろいでしょうか、ということを感じて、それでは議事を再開したいと思います。次ですね。資料4の成果指標等について議論してまいりたいと思います。それでは、道から資料の説明よろしくお願いたします。

○北海道経済部環境・エネルギー課 眞鍋主幹

環境・エネルギー課の眞鍋でございます。私の方から資料4と「補助指標項目案」という縦の資料とをご用意しておりますので、ご説明をさせていただきたいと思っております。まず本日のお話でございますけれども、前回第3回の時に、目指すべき成果の考え方ということで、一枚物、上についてございます。こちらの方でご議論いただいたところでございますけれども、本日はもう少し具体的な部分に入り込んで、どういった形の指標なのか、具体像と申しますか、そういったようなところを、まずお示しをさせていただきまして、考え方とかをご説明させていただきま

すので、そのあたりのご議論ということで、お聞きいただければと思っております。

1枚目でございますが、「次期行動計画における目指すべき成果の考え方」ということで、本計画につきましては、2030年までということ、その成果指標と目標値を設定して、達成を目指すということでございます。また今回新たに数値目標の他に、取組の進捗状況を外発的に把握するため、補助指標を設けまして、その推移を把握したらどうかと考えてございます。「成果の考え方」ということで、①から④までまとめてございます。下の表にも対応してございますので、見ながらお聞きいただければと思います。まず「目指す姿」として、「省エネによるエネルギーの効率的利用の実現」というところを先だってお話しさせていただきましたが、その実現にむけて、省エネ意識の定着と実践を進め、エネルギーの使用の抑制を図る。これを成果としてはどうかということで、下図のところに描いてございますが、赤い矢印で①。これは省エネによるエネルギーの使用抑制と意味しておりますが、こういったことを目指していつてはどうかと。②といたしまして、同じく「新エネの最大限活用による持続的なエネルギー供給と脱炭素化の実現」、それから「エネルギー基地北海道の胎動」。これらに向けては、新エネの最大限の導入を進めるということが重要でございますので、それを成果としてはどうかということでございます。下の絵の、緑と茶色の色を塗ってございますが、現在の状況を記載してございますが、それが2030年には増えていると。そういう絵になってございます。③といたしまして、2050年までのゼロカーボン北海道の実現につながるよう、省エネですとか新エネの活用の取組の促進によって、化石燃料の使用量の抑制を図る。こういったことを成果としてはどうかということでございます。点線が描いてございます絵の③を見ていただきますと、「省エネと新エネの活用による化石燃料の使用抑制」ということで、省エネによって化石燃料の使用抑制量が増加するということと、新エネの熱利用ですとか発電利用の増加となって、それが化石燃料利用の抑制に繋がっていくというようなことで、指標を設定してはどうかということで考えてございます。④でございますけれども、環境関連産業の振興の部分でございますが、こちらの方は、省エネ新エネ導入と一体となった環境関連産業の育成振興に取り組むということで、道内企業の関連産業の参入が進んでいくことを成果としてはどうかとしてございます。こちらの方が大きな考え方でございます。

おめくりいただいて裏側、両面印刷でございますので、裏側になります。「①省エネに係る成果指標について」ということでございます。結論から申し上げますと、現在エネルギー消費原単位ということで設定してございますが、同じようにエネルギー消費の効率を表して、省エネの効果が図りやすい、そういったエネルギー消費原単位を成果指標としてはどうかということで考えてございます。3ページ以降は個別の考え方を説明させていただいておりますが、3ページをご覧くださいいただければと思います。「①省エネに係る成果指標（産業部門）について」ということで、一番上が現在の現行動計画におけるエネルギー消費原単位のトレンドを示しております。現在のところ、産業別の生産額の合計、農業産出額、漁獲高、製造品出荷額、これを足し合わせたものの活動量といたしまして、それでエネルギー消費量を割っているという形になっておりますが、動きとしては、図に示しておりますとおり、減少傾向ということになってございます。「STEP2」のところでございますけれども、産業部門全体の活動量を表す、今の原単位全てを網羅するということは、中々難しい部分もございますので、本道の産業活動においてエネルギー消費への影響が高いことが想定される業種でいきますと、産業部門のほとんどが製造業になってしまっていますが、そういった状況を踏まえまして、次期行動計画においては、引き続き製造強、農業、水産業の生産額合計値当たりのエネルギー消費量を原単位と考えてはどうかということでございます。「STEP3」といたしまして、具体的に削減率をどういう形で考えたらどうかということでございますが、省エネ法との関係では、エネルギーを使用する事業者の努力目標として、年1%以上ということが掲げられておりますので、そういったことも踏まえまして、年平均1%以上の低減と同程度の効率化を目指してはいかかかという考え方を示させていただいております。おめくりいただいて、4ページ目でございますが、「業務部門」でございますが、同じように「STEP1」では現況のトレンド、「STEP2」では原単位の選定ということでございますが、傾向として、今は下がっている状況ということでございます。活動量は、床面積を用いてございますが、業務部門全体の活動量を表すものではないかということで、引き続き同じ原単位、業務用床面積あたりのエネルギー消費量を原単位と考えてはどうかということで記載してございます。「STEP3」で削減率がこういった形がいいか、考え方でございますが、年1%以上低減と同程度の効率化を目指してはどうかということで、一応お示しをしているところでございます。5ページ目でございますが、「家庭部門」ということで、こちらの方は現在人口あたりのエネルギー消費量を原単位と設定いたしまして、成果を設定していると。グラフの方は一番上に書いておりでございます。前半でもご説明させていただきました通り、増加傾向にあるということでございます。「STEP2」でございますが、エネルギー消費原単位の選定ということで、家庭部門の消費原単位における活動量というのは、人口・世帯数といったようなところが考えられるということでございますけれども、人口を原単位とした場合に、各それぞれの家庭で、エネルギー消費機器の保有状況ですとか、効率、あるいは省エネ行動などによる影響といったようなものが、評価しづらいのではないかとことを考えまして、次期行動計画につきましては、世帯数当たりのエネルギー消費量を原単位としてはどうかということでお示しをさせていただ

ております。仮にその場合、こういった削減率といえますか、どれくらいの感じで考えたらいいのかなということで、お示ししているのが「STEP3」でございます。これも省エネ法等々を参照いたしますと、年平均1%以上を目指すのが適当かというようなところで、考えをお示しさせていただいております。おめくりいただいて、6ページでございますが、「運輸部門」でございます、こちらのほうは自動車保有台数当たりのエネルギー消費量ということで、原単位として考えております。結論から申しますと、こちらと同じような形で、引き続き自動車保有台数を活量として考えてはいかがかということで考えてございます。運輸部門全体で76%が自動車によるものというようなことがございまして、適当な統計も揃っていないという現状もございまして、引き続き同じような形で考えていつてはどうかと考えております。原単位の削減率の考え方は、年2%以上ということで、現行それくらいでどうかということで、今回お示しをさせていただいております。

7ページをご覧ください。「②新エネの活用拡大に係る成果指標について」ということで、こちらの方の成果指標が、引き続き現行計画と同じように、発電設備容量・熱利用量を成果指標として目標設定としてはどうかということで、考え方を示させていただいております。値の設定については、環境整備が計られるといったことで、2030年までに成果が期待できる、最も高い水準を検討してはどうかということで、考え方をお示ししております。毎年度で、事業者様ですとか、市町村さんに調査をかけているということもございまして、それを参考にいたしまして、考えていつてはどうかということでございます。下の方に、実際に数字といえますか、目標値を出すに当たって、こういったようなものを参考にしてはどうかということで、3つほどお示しをしております。道で26年3月に策定いたしました、基本方向に掲げる水準ですとか、道の調査を行っておりますので、そういったような案件ですとか、電力系統への接続契約申し込み状況、こういったようなことを参考にしてはどうかと考えてございます。8ページをご覧くださいと、こちらの方で今申し上げたような、現在の状況について調べてございまして、実績それから基本方向に掲げます導入水準ですとかいったような参考の値を載せさせていただいております。こういったようなものを参考にさせていただきながら、目標を設定してはどうかということで、本日ご提示させていただいております。9ページでございます、同じような資料の構成になってございまして、こちらの方は、新エネルギーを活用した熱利用の分野ということでございます。それぞれ現在の目標ですね。それと実績の比較、それから真ん中の方が、先ほどの基本方向の導入水準ですとか、そういったような参考値を載せさせていただいております。こういったようなものを参考にしつつ、設定してはどうかということで挙げております。

最後のページでございますが、化石燃料の使用抑制に係る成果指標ということで、こちらの方はゼロカーボンの実現にも繋がるように、エネルギーの使用抑制を図って、新エネを最大限に活用するとともに、需要側が省エネの徹底や新エネの活用に積極的に関与していくという、一層の行動変革を図る取組を進めていくことを検討していくということで、こういったものを取り入れてはどうかと考えております。化石燃料消費原単位というものを新たに成果指標として設定してはどうかと考えてございます。「STEP1」のところでは、省エネの取組により目指すエネルギー消費削減量を基に、化石燃料の消費抑制量をまず推計をするということ。その次に新エネの導入拡大の取組に係る新エネの活用量の推計値から化石燃料から新エネへの転換量を算出する。長いのですが、新エネへの転換量を算出することをまずやると。最後に、取組により目指す化石燃料消費原単位を算出するという流れで考えてはどうかということでお示しをさせていただいております。

続きまして、環境関連産業の考えを載せてございます。こちらの方は、道内企業におけます、関連ビジネスを実施する企業の割合を成果指標として設定してはどうかと考えてございます。ちょうど数字の方は環境省さんの方で調査を令和元年までやっていたということで、推移としては20%強くらいの動きでございまして、こういったようなところを少しずつでも取組なりで増やしていつてはどうかということで、考えてございます。あくまでも考え方をお示ししているということでございますので、ご議論をいただければと思っております。

続きまして、最後の補助指標項目案でございますが、こちらの方は目標に掲げるというよりも、取組なりを関係する項目を設定して、数量をウォッチしているという意味合いのようなもので設定をさせていただいております。それぞれの部門ごと、それから先ほど計画の本文でご説明いたしました項目に沿った形で関係するような項目を設定させていただいております。10項目ほど設けたいということで、今回ご提示をさせていただいたところです。私からの説明は以上でございます。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。それではご議論のほうを質問も含めてよろしくお願ひしたいと思います。少し時間が迫っていますけれども、大体55分くらいまで、8時近いところまではいけるとお願ひしますので、効率的によりお願ひいたします。

○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

まず質問ですが、自家用車のガソリンをガソリンスタンドで入れた場合は、そのエネルギーの消費というのは運輸部門で計上されるという理解でよろしいでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

はい、そのとおりでございます。

○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

そうしますと、化石燃料を削減していくということで、電気自動車ですとか、そういったものの家庭での導入が進みますと、家庭の電気を使って充電するということになると思うのですが、そうすると、運輸部門から家庭部門にシフトする形になるかと思えます。そうすると家庭部門がますます消費量が上がってしまうということになるのかなと思えますので、そのあたりの評価の仕方を考えておかないといけないのかなと思ったので。どういうふうにするのが良いのかというものは今無いのですが、そういうところを考えるべきかと思いました。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。重要な指摘ありがとうございました。まあその点が、減らすのと、再エネを増やすのと、化石燃料と入れ替わったところで多分、そこまで見えるくらい、EV、電気自動車が普及すれば御の字なのですけれども、そんなような仕掛けなのかなという気もしました。

○省エネルギーセンター 梶浦事務局長

省エネルギーセンターの梶浦です。何点か質問とかコメントをさせていただきたいと思えます。まず資料1の1ページ目の表ですけれども、考え方のイメージの棒グラフの横の、省エネによるエネルギーの使用抑制と書いてありますが、抑制という表現ですと、これまでもご指摘があったとおり、エネルギーの使用をがまんするのではないか、という考え方を自ら打ち出しているような感じがするので、エネルギーの削減であるとか、効率的とか、省エネルギー法でも、エネルギーの削減というよりはエネルギー使用の合理化という表現がされているので、ここは前向きな表現に変えられたほうが宜しいかと。それは10ページの下の表でも共通しているところでございます。

それと、前回も申し上げましたけれども、国の原油換算量の2030年度の削減目標というのは、5,030万klとなっているのですけれども、それは2013年度実績と比較して、ということです。ちょうど5年きざみなので、2008年と2017年の間に2013年度の棒グラフを入れてはいかがかなと思いました。

また、エネルギー単位についてですけれども、PJはPJで結構ですけれども、原油換算した場合には、0.0258をかけると、原油換算で百万klになるので、その辺も注釈を入れておけば、エネルギー管理者の方とか、業務部門のエネルギー管理者の方は、事務部門の事務系の方が多いので、そういう意味で数値を把握するには、換算率とかもコメントしておけば分かりやすいと思いました。

あとは、補助指標のところですが、ZEBのところですけど、ZEBを北海道で展開する場合には、まさに寒冷地の暖房エネルギー削減というところが大きく克服した成果ですよね。そこを寒冷地の特徴みたいな形で前段のほうにも少しコメントできるかなと思えます。それと、家庭部門のところでも、やはりZEHも入れたほうがよろしいのかなと考えています。

また、成果指標に戻るのですけれども、産業とか業務部門の減単位を1%と設定したのは、特定事業者の目標と同じで、うまいこと表現されたなと思っています。また元の話に戻りますと、第4章のところでは大変具体的に省エネのことも書き込んでいただいて、納得して聞かせていただきました。以上です。

○北海道大学 原准教授

はい、ありがとうございます。数値的に良いのかどうかの議論は少し置いておいて、成果指標ですけれども、例えば産業部門の省エネにかかる成果指標だとかで、年率1%を目指すという表現になっています。他の指標も年率ベースで書かれているのですけれども、ここの意味するところが、計画の期間中の各年において1%という意図なのか、それとも最終年度の2030年において、トータル10%の削減を目指すという意味合いで年率1%という表現なのか、どちらで捉えたら宜しいでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

お答えします。前者でございまして、各年において1%という考え方であります。

○北海道大学 原准教授

分かりました。もし最終年度であれば、まとめて2030年までに10%と書いた方がインパクトは強いかなと思っただけですけども、各年に対しての意味合いということであれば、現在の表現でよろしいかなと思いました。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。確認ですけども、そういう目標値を指標にすることもあり得るということですか、毎年1%減というね。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

はい、現状の、現在の計画の考え方を踏まえている部分でありますけれども、各年において1%というような考え方として整理をさせていただいております。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

10ページ目の③の化石燃料の使用量抑制に係る成果指標についてというところですが、先程の灯油のところでも少しあったんですけども、熱量ベースで一律、化石燃料の使用量抑制ということではなくて、前段の議論にありました低炭素化を経て脱炭素化かというところで見ると、この指標よりはCO<sub>2</sub>の削減量をどうやって下げていくかということだと思いますので、少しこの化石燃料全体を区切った中で、大括りの中での成果指標というのは少し馴染まないかなというのが意見です。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。

非常に意図は、私は理解したんですけども、その辺がどうでしょうか、工夫できそうなところはあるのでしょうか。熱量当たりに、環境に優しい熱量当たりの排出量が少ないものであれば、熱量だけを指標にするというところが、いかがでしょうかというコメントだと思うんですけども。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

算出をするときの元のデータをどういうふうにつまえるかというところが、なかなか難しい部分もあって、こういうような形を取っております、今、我々のところで押さえられる数字から推計して、原単位にという形を取りたいというふうにお示したものであります。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

道民の皆様からすると、あまりにもグロス過ぎて、少し理解が進まないのかなと思っております、先程も少し石炭の話を出しましたが、どの由来の電気なのかという、やはりただ電気だけでは、今回のこの目的に合っているとは思いませんので、進めるに当たっては化石燃料よりはCO<sub>2</sub>にスポットを当てた指標の方が良いかなというのが意見です。

○北海道大学 石井座長

そこなのですよ。灯油から全く電気には全部いきませんので、灯油から灯油の効率化、あるいは今ガスを買っている方はガスの効率化、あるいは灯油から天然ガスへの切り替えみたいな、その間の経過もあるはずですよ、それを全部、熱量でやっちゃうと、という多分そういうご指摘ですよ。

○北海道ガス 井澤経営企画本部長

そうです。今フォローしていただいたとおりです。

○北海道大学 石井座長

ですから、何となくそこでやってしまうと、非常に道民さんが凄く選択に困るといいますか、中身がよく分からないで、こう数値だけが出て、その意味合いとか、万が一この熱量でいったとしても、こうこうすればこういいのですよ、みたいなところが、ちゃんと道筋が示された上での数字であれば、理解ができる、もう少し理解が進むかも分かりませんね。

○北海道大学 田部教授

成果指標、原単位で表されていて、非常に苦労されて、工夫されているなど思いました。その上で色々考えた末に、やはり家庭部門、5ページ目なのですけれども、これまでの行動計画は人口当たりにおいて、次からは国の施策などとも合わせて世帯数とするということだと理解しました。それは少し分かりづらいところもあるのですけれども、仕方ないなど。

その上で質問というかですね、これ元々の人口当たりの原単位はマイナス1.5%を目指していたのに、どんどん増えてしまっていて、トータルの人口が減っているのに、エネルギー消費も真ん中のグラフを見ると増えてしまっていると、ただし世帯は増えているので、世帯に替えると、今まで増えているのに減っているように見えると、これも色々な事情があって仕方がないかなと思うのですけれども、この年率マイナス1%、世帯数当たりになると、今の傾向からいくと原単位は減らし易くなるにもかかわらず、人口単位のとときにマイナス1.5%としていたのを、1%と、大幅に後退しているように見えるのですけれども、この辺、何か理由はあるのでしょうか。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

基本的には、産業の部分と同じように、省エネ法の1%というところを引用して、1%ということで考え方としては整理をいたしました。

○北海道大学 田部教授

1番上の人口当たりマイナス1.5%というのは、これまでの目標というわけではなかったのでしょうか。そこから比べて極端に目標が下がっているというところが少し気になっています。

○北海道経済部環境・エネルギー課：北村課長

これまでのご指摘のとおり、目標としては1.5%という設定をしてございました。

○北大 田部教授

コメントですけれども、仮定なのかもしれないですけど、かなり目標を下げているのは非常に違和感があります。すごく後退して見えますということです。

実績が0.6%とか、0.4%しか実際には下がっていないという状況を踏まえての値なのかもしれませんし。

○北海道大学 石井座長

そうですね、だから下方修正したといえます。それから、なかなかこれ難しいですよ。具体的な、何%と我々目標を言いますけれども、毎年1%下がるというのが、産業部門もそうですけれども具体的に我々の生活、何をすれば本当にマイナス1%ずつなっていくのかという、そういうところを現実感のところと合わせて本当は議論しないと、マイナス1.5%がいいだとか、マイナス1%がいいだとか、なかなかその辺もね、僕はそう思うのですけれども、例えば田部先生、マイナス1%というのはどのようなイメージなのでしょうかね。

○北海道大学 田部教授

僕が聞いているのは数字の話ではなく、これまでの目標を下げたというところが、少し残念だということです。

○北海道経済連合会 菅原事務局長

道経連の菅原です。成果指標なのですけれども、最近の働き方改革で、テレワークの推進というのがあって、今後どれだけ定着していくかということにも関わるので考えるときに難しい面があるのですが、ただテレワークがどんどん増やしていくと家庭での電気、あるいは暖房というところの消費量が上がってくることが、現実これから起きてきますので、その点を頭の中に入れつつ考えていった方が良いのかなと思います。その分、業務部分が減ってくるのかもしれませんが、時代の流れからするとなかなか家庭だ、業務だと分けられない時代がやってくるのかなという気もしますが。

○北海道大学 石井座長

おっしゃるとおりですね。先ほど、輸送と家庭のインタラクションの話がありましたけれども、業務と家庭のインタラクションも、そういった意味でありそうですね。

○北海道経済連合会 菅原事務局長

そうです。時代の変化とともに、さっきの電気自動車の充電もそうでしたけど、なかなか過去の仕分けどおりにいくのかどうか分かりにくい難しい時代に入ってきたので、少し頭を使って、ここら辺は考えどころかもしれません。

○北海道電力 鈴木経営企画室長

成果指標のそもそもの、目標の意味合いというか位置付けなのですけども、2050年を見据えて、2030年度、やはりなんとしてもここは必達みたいな形の位置付けにするのか、やはり国の動きなども考えて、かなりチャレンジングな目標ということで、目指すべき数値目標というふうにするのか。作り方に少し濃淡があつて、省エネの方はまさに省エネ法の年率1%というところを軸にして作っていますし、新エネの方はかなり最大限環境整備がされた前提での数値というところで、この辺の指標の作り方もかなり凸凹がある中で、このまず成果指標自体少しどういう位置付けなのかなというところの頭の整理が私まだできていませんので、そのコメントをいただければと考えます。

○北海道経済部環境・エネルギー課 北村課長

今、凸凹というご指摘がございましたけれども、項目としましては、今回計画でお示ししているそれぞれの挑戦分野に該当する部分に対する指標として設定をしているところでございます。それぞれの指標ごとの特性に合わせて、こういった水準なり考え方でどうかということでお示しをしたところでございます。

○北海道電力 鈴木経営企画室長

それを見れば、少しその辺の区分けはあまりないと言ってはあれですけども、それぞれの目標、数値、指標に合ったものを選択したという感じだということでしょうか。

○北海道大学 石井座長

私の印象としてはどっちかという積み上げのなもので今回はやっているのかなという気はしています。その数字がどれだけチャレンジングなものかというのと、計画の実効性というものと今、合間に立って少しいろいろ悩まれているのかなという気もします。私個人としては2050年に向けての2030年と捉えるのならば、まあ目標を達成したとか達成しないとかがというところを今から考え過ぎてですね、何か萎縮してしまうよりは少しラフと言ったら言葉が悪いですけどもそう示したなかでそこに近づいていくんだというような目標の考え方もあろうかと思うんですよね。ですからその辺が今までの行動計画の目標のやり方に少しこうあまり囚われすぎちゃうとなかなか難しい局面になるのかなという気もします。先ほどから鈴木さんがうなずいていらっしゃいますが何かございますか。

○北海道電力 鈴木経営企画室長

はい。そういう意味では潮目の変わるというそういう時期での行動計画であり、どっちかにバリッと寄せるといった成果目標だ、成果指標だというのは難しいと思いますのでその辺の背景を理解しました。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。なかなか悩ましいところでこの会議の中でも言いづらいところもあるんですけども、私の個人的なものとしては道民へのメッセージですとかエネルギー基地ですとか目指しているわけですからチャレンジングな目標設定であると、そういう設定であるとああだこうだという理由は問わないというか、積み上げですと細かい理由が気になるんですよね、トンとした目標であるところを飛び抜けてがんばろうという気にもなりますよね、その辺の政治的なハラ決め方かなと個人的にはそう思います。

○北海道グリーンファンド 鈴木理事長

今の議論は全く私も同感でして、もう少し出し方って工夫できないかなと思いますね。これを見て何が目標なのかよく分からないのが道民にとって正直なところかなという気がするんです。年率1パーセントで積み上げていくということは、それはそれでいいのかもしれないのですが、2030年に例えば棒グラフもありましたけども、どこ

まで削減するのを見てもよく分からないというところもあるんです。ですから北海道ガスの井澤様がおっしゃっているとおりで、ゼロカーボン戦略されているわけですから2030年に2050年に向けてやはり棒グラフでこれだけ削減すると数字を背景に入れてですね、わかりやすく提示した方がいいのではないかなと思います。

○北海道大学 石井座長

はい、ありがとうございます。その他、ご発言されていない方よろしいでしょうか。

今日はオンラインということで、なかなか細かいところまでご意見、顔色見えなかった部分とかあろうかと思えますけども、ぜひとも追加的なご意見は事務局の方にですねメールなり電話なりご意見をいただければと思います。

それでは次第の「その他」ということで何もなければ、それでは今後の議論については道の方で取りまとめを行いまして次回は総論について議論していきたいと思しますので宜しく願いいたします。長い時間に渡りご議論ありがとうございました。

それでは「その他」も終わりましたので、次回の開催予定ですけども、2月9日火曜日17時半から開催の予定ですので宜しく願いいたします。

本日の議事は全て終了しました。長時間にわたりありがとうございました。閉会にあたり道から挨拶がございません。

○北海道経済部環境・エネルギー局 佐藤局長

今日は皆様遅い時間までどうもありがとうございました。

我々もこう文章にしていくとですね、だんだん物事を考える世界が狭くなってきて、我々もそう思っていたんですけども表現しきれない部分ですとか、また成果指標等の部分もございますけども大局に立ってどう考えるとかといった視点がだんだん欠けてきてしまっているところがありました。そういった意味では皆様からご意見をいただきまして我々ももう一度考えてみたい。貴重なご意見をいただけたことは、本当に良かったと思います。次回2月9日ということで作業的にどこまで皆様のお話を咀嚼してやってくれるのかとものがありますけども、全てお答えできるかということもございますけども、ご意見参考に検討を続けたいと思しますので次の会議までにもまた個別にご意見等伺うこともあるかと思えます。引き続き今後ともどうぞ宜しく願いいたします。本日はどうもありがとうございました。