

令和 6 年度第 4 回

札幌都心エネルギープラン推進委員会

議 事 録

日 時：2025 年 3 月 24 日（月）午後 2 時開会
場 所：北海道経済センター 8 階 B ホール 1 号

1. 開 会

○事務局（滝上事業調整担当課長） 定刻となりましたので、ただいまから令和6年度第4回札幌都心エネルギープラン推進委員会を開催いたします。

本日は、お忙しい中をご出席いただきまして、誠にありがとうございます。

私は、事務局の札幌市都心まちづくり推進室事業調整担当課長の滝上でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

なお、前回まで（仮称）第3次都心まちづくり計画検討会、都心の脱炭素化に向けたエネルギー施設検討部会と兼ねた開催としておりましたが、今回につきましては現行の都心エネルギープランの進捗報告として推進委員会単独での開催となっております。

まず初めに、配付資料の確認をさせていただきます。

お手元に配付しました資料は、次第、資料1の座席表、資料2の委員名簿、資料3の第4回説明資料、情報提供資料として資料4-1が札幌市、資料4-2が北海道電力株式会社様、資料4-3が北海道ガス株式会社様、資料4-4が国土交通省様からの資料となっております。

続きまして、本日の委員とオブザーバーの皆様の出欠状況をご報告させていただきます。

本日、島口委員はご都合によりご欠席のため、札幌大通まちづくり株式会社専務取締役の松岡正治様に代理でご出席いただいております。また、オブザーバーの高峯様は本日オンラインにてご出席いただいております。

続きまして、事務局を務めます札幌市都心まちづくり推進室でございます。

また、事務局補助業務の受託者であります株式会社日本設計が同席しております。

なお、報道各社におかれましては、この後の写真、映像等の撮影はご遠慮いただきますようお願いいたします。

また、本日の会議について、個人に関する情報などの非公開情報を除き、会の次第、出席者氏名、発言等を記載しました議事録を作成して公表しますので、ご了承いただければと思います。

それでは、村木座長に以降の会議の進行をお願いしたいと思います。

村木座長、よろしくお願いいたします。

2. 都心エネルギープランの取組の進捗について

○村木座長 皆さん、こんにちは。

本日もどうぞよろしくお願いいたします。

早速、議事に入らせていただきたいと思います。

次第に従いまして、事務局からご説明をよろしくお願いいたします。

○事務局（高野エネルギープロジェクト担当係長） 都心まちづくり推進室の高野と申します。資料をご説明させていただきます。

それでは、お手元の資料3又は画面をご覧ください。

資料をおめくりいただき、2ページをご覧ください。

本日は目次のとおり、1番目に札幌都心E！まち開発推進制度の進捗報告について、2番目に今年度にビル事業者を対象に実施しましたアンケート調査の実施報告について、3番目に札幌都心エネルギーマスタープランの進捗報告についての順番にご説明させていただきます。

3ページをご覧ください。

初めに、札幌都心E！まち開発推進制度の進捗報告についてです。

まず、制度の概要についてですが、札幌都心E！まち開発推進制度は札幌都心での建物の建替えや増築などの開発計画において事業者と札幌市が協働し、都心の目標の達成につながるための制度として2022年5月より運用を開始しております。

事業者は、脱炭素化、強靱化、快適性向上につながる取組について計画の早い段階で札幌市と事前協議を行うとともに、建物を使用し始めてからのエネルギー消費量や計画内容について運用実績報告を行います。

対象区域内において建築物の新築、増築、改築及び大規模修繕などを行う建物のうち延べ面積が5,000平米を超えるものが対象となっており、都心強化先導エリアにおいては面積によらず対象となります。

制度の運用開始と併せて都心における開発誘導方針の改定を行い、都心の脱炭素化に資する取組について容積率の緩和幅を拡大するなどの変更を行い、まちづくりと連動した効果的な取組の誘導を推進しております。

現時点における協議実績は27件となっており、運用実績報告については0件となっておりますが、令和7年度中に7件となる見込みとなっております。

続いて、4ページをご覧ください。

これまでの協議実績についてです。

まず、協議済みの件数について、左上の表にお示ししております。

2022年の運用開始からの累計実績としては、新築建物が22件、既存建物が5件の計27件となっており、運用開始当初に想定した年間10件とおおむね同水準で推移しております。

また、表の右側には参考として同じ時期における対象区域内の確認申請の実績を建物規模別にお示ししておりますが、延べ面積ベースでは新築建物の約8割がE！まち協議の対象となっております。

次に、スライド下段にはE！まち協議における低炭素、強靱、快適・健康の各取組の評価点数を整理しております。年度別の評価点数としては低炭素と強靱の取組はおおむね20点から30点の間で推移しており、快適・健康の取組は10点台の前半となっております。また、建物用途別の評価点数としては業務と複合については低炭素、強靱、快適・健康のいずれも評価されておりますが、宿泊と住宅については特に強靱と快適・健康の評価が低い結果となっております。

続いて、5 ページをご覧ください。

これまでの協議実績の続きですが、ここでは低炭素の取組についてご説明させていただきます。

まず、新築建物における B E I 値についてはいずれの年もほぼ同水準で推移しており、平均として 0. 7 4 3 の値となっております。次に、新築建物における Z E B、Z E H－M の認証件数については 2 2 件中 6 件となっております。また、新築建物における地域熱供給への接続件数については、接続可能な建物数 9 件に対して接続ありが 8 件となっております。1 0 0 % 再エネ電力の導入件数については、新築と既存を合わせて 2 7 件中 1 0 件の導入となっております。

6 ページをご覧ください。

次に、強靱の取組についてです。

新築建物における自立分散電源の整備については、協議対象区域全体においては 2 2 件中 1 4 件、都心強化先導エリア内においては 7 件中 6 件の導入となっております。また、新築建物における一時滞在施設の整備については、協議対象区域全体において 2 2 件中 1 0 件、都心強化先導エリア内においては 7 件中 5 件の導入となっております。

次に、快適・健康の取組についてです。

新築建物における季節感のある屋外空間の創出については 2 2 件中 8 件の導入となっております。また、新築建物における四季を通じ快適に過ごせる屋内空間の創出については 2 2 件中 9 件の導入となっております。

7 ページをご覧ください。

ここからは認定制度の開始についてです。

認定制度については、昨年度の推進委員会においてご議論をいただいたところでございますが、改めて運用開始に向けてご説明をさせていただきます。

認定制度の概要としましては、都心部におけるエネルギー施策の推進に当たり、特に優れた取組を実施する建築物を E！まちリーディングモデルとして認定するものとなります。

目的としましては、都市の開発案件における先進的な取組を広く明らかにするとともに、他の計画に波及されることと、先進的な取組を行う建築物に対して行政が認定することにより付加価値を高めることを位置付けております。

対象としましては、新築建物、既存建物のどちらも対象としております。

次に、認定基準についてですが認定基準の設定の考え方として、都心エネルギーマスタープランにおいて示した将来像の実現に向けて、基本方針である低炭素、強靱、快適・健康のそれぞれに関する基準を設定しております。また、ゼロカーボン推進ビルの認定基準とも整合を図りながら、都心部におけるエネルギー施策の推進に資する優れた取組について設定しております。

具体的な基準としては、スライドの左下の表のとおりとなっております。

次に、認定建築物の周知方法についてです。

認定ラベルの表示として、所有者等が認定ラベルをビルに掲出したり広報媒体等への表示をしたりすることなどを想定しております。また、認定建築物の公表として、札幌市が建築物名称等を札幌市ホームページにて公表することを想定しております。さらに、事例紹介として、札幌市が主催する講演等を通じて優れた取組事例として紹介することを想定しております。

運用の開始についてですが、開始と同時に第1号案件を認定する方向で現在ビル事業者と調整しているところであり、令和7年度の早期を予定しております。

8ページをご覧ください。

ここからは、目次の2番目として、今年度にビル事業者等を対象に実施しましたアンケート調査についてご説明させていただきます。

9ページをご覧ください。

まず、アンケート調査の実施概要についてです。

①のアンケート調査の項目についてですが、都心部におけるエネルギー利用の実態等の把握とビル事業者等の脱炭素化に関する意識調査についてアンケートを実施しております。

②のアンケート調査の対象についてですが、都心エネルギーマスタープランの計画対象区域及び周辺に立地する建物としており、令和6年9月から10月にかけて実施し、調査依頼数としては196件となっております。

③のアンケート回収数については表のとおりとなっており、送付数196件に対して回収数は117件となっております。

10ページをご覧ください。

次に、アンケート調査結果の概要についてです。

まず、都心におけるエネルギー利用の状況についてですが、ここでは建物用途別の1次エネルギー消費量の推移をお示ししております。

右下のグラフのとおり、事務所、商業施設、文化施設、宿泊施設については2023年度のエネルギー消費量は2012年度と比較して全体的に減少しており、省エネ化が進展しているものと推察しております。一方で、近年は新型コロナウイルス感染症に係る行動制限の緩和などにより、やや増加傾向となっております。

病院や学校施設については、2020年度以降にエネルギー消費量が増加しております。これは新型コロナウイルス感染症の対策として施設の換気量が増加したことによるものと推察しております。また、学校施設については近年の猛暑対策としての夏期のエアコン利用もエネルギー消費量増加の要因と推察しております。

続いて、11ページをご覧ください。

こちらでは、計画対象区域における街区ごとの1次エネルギー消費量をお示ししております。

札幌駅北口から大通公園の間のエリアにおいて、1次エネルギー消費量が突出して多い傾向となっております。

続いて、12ページをご覧ください。

ここからは、ビル事業者等の脱炭素化に関する意識調査についてです。

まず、建替えや改修の計画についてですが、建替計画ありと回答した建物は全体の約11%となっております。建替計画なしと回答した建物のうち、竣工後51年以上が経過している建物が約16%となっております。また、建物の大規模改修の予定なしと回答した建物のうち、竣工後25年以上が経過している建物が約38%となっております。

13ページをご覧ください。

次に、設備改修の計画についてですが、建替計画がない建物において照明設備及び空調設備の改修を実施した建物のうち約半分が竣工後30年以上経過後に実施しております。また、築51年以上が経過しても改修予定がない建物が一定数存在しております。

14ページをご覧ください。

次に、建物に設置されている照明設備の種別についてですが、9割以上の建物でLEDが使用されておりLEDへの転換が一定程度進んでおります。

スライド左下のBEMSの導入状況についてですが、3割以上の建物にBEMSが導入されており、建物の規模別に見ると大規模な建物ほど導入が進んでいる状況となっております。

次に、再エネ設備の導入状況については10件について太陽光発電設備が導入されておりますが、発電容量は小規模なものが多い状況となっております。また、PPAやクレジットを活用した再エネ導入はあまり進んでいない状況となっております。

15ページをご覧ください。

次に、省エネ性能向上に関する意識調査についてです。

建物の省エネ性能の向上については、全体の約89%が関心ありと回答しており、メリットとしては光熱費の削減が最も多く選ばれております。一方で、取り組む上での課題としては初期費用の負担が大きいことや金銭的支援が少ないこと、費用対効果が小さいなどの導入コストに関する項目が多く選択されている状況です。

続いて、16ページをご覧ください。

次に、再エネ導入に関する意識調査についてです。

再生可能エネルギーの導入について、全体の77%が関心ありと回答しております。また、再エネを導入する理由としては、光熱費の削減や企業の取組PR、企業のCSRが多く選択されております。一方で、導入に当たっての課題としては省エネ性能の向上と同様に、初期費用の負担が大きいなど導入コストに関する項目が多く選択されております。

17ページをご覧ください。

再エネ導入に関する意識調査の続きになりますが、再エネ由来電力の調達手法としては、小売電気事業者からの購入が認知されている一方で無回答の数も多く、再エネ由来電力の導入について興味関心がない事業者が一定程度存在していることが想定されます。また、電気や燃料を購入する際に優先することとしては、価格の安さや価格の安定性、災害時に

おける供給の継続性が多く選択されております。

札幌市の脱炭素化支援策の認知度についても聞いておりますが無回答の数が多く、あまり認知されていない状況となっております。

18ページをご覧ください。

ここからは、目次の3番目の札幌都心エネルギーマスタープランの進捗報告として、三つの基本方針である低炭素、強靱、快適・健康の取組の進捗についてご説明させていただきます。

19ページをご覧ください。

まず、低炭素の取組の進捗についてです。

下には現計画の計画対象区域におけるCO₂排出量の推移をお示ししておりますが、建物やDHCにおける省エネ化の進展や系統電力のCO₂排出係数の低減により、2023年度のCO₂排出量は2012年度比で約30%削減しております。また、2021年度から2023年度にかけてCO₂排出量が増加しておりますが、これは新型コロナウイルス感染症に係る行動制限の緩和などによるものと推察しております。

2050年度の目標値である80%削減は達成する見込みであるものの、2030年中間目標や2050年ゼロカーボンの達成のためには、より一層CO₂排出削減に取り組む必要があります。

なお、今回のCO₂排出量の集計には再エネ100%電力の導入といったオフセットによるCO₂削減量は考慮されておりませんが、参考としてE！まち協議により100%再エネ電力の導入によるCO₂削減量は、建物10件分として約1万7,400トンとなっております。

オフセットによるCO₂削減量の対象区域全体への反映の考え方については、引き続き検討していきます。

20ページをご覧ください。

次に、強靱の取組の進捗についてです。

強靱の目標としては、2050年までに都心強化先導エリアの分散電源比率を30%以上にと設定しております。

スライドに都心強化先導エリアにおける自立分散電源比率の推移をお示ししておりますが、2024年度時点の都心強化先導エリアにおける自立分散電源比率は約18.6%となっております。また、E！まち協議における2030年度までに整備が見込まれる建物を加えると約27.4%となり、2050年度までに目標はおおむね達成される見込みとなっております。

21ページをご覧ください。

最後に、快適・健康の取組の進捗についてです。

快適・健康の目標としては、都心の回遊性を向上させるとともに、心地よく健康的に過ごせる場所を2倍にと設定しております。

下のグラフは、札幌都心において建替更新等に合わせて整備された公開空地等の面積の増加の推移をお示ししておりますが、都心エネルギーマスタープラン策定時と比較して現時点までに竣工している建物における公開空地等の面積の増加率は約35%となっております。さらに、計画中の建物も含めると2017年度比で約167%となる見込みとなっております。

以上で資料の説明を終わります。

3. 意見交換

○村木座長 それでは、ここから意見交換に入ります。

事務局からのご説明についてご意見をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。皆さんがお考えの間に私から一つ質問します。

4ページのこれまでの実績のところ、左側に新築と既存で合計27件の協議をされてきたとあるのですが、右側の建物規模別の状況を見ると対象が全部で24件なのです。これはどのように見ればよろしいのでしょうか。

○事務局（滝上事業調整担当課長） E！まち協議の協議済み件数27件については、建築確認申請前に協議が終わっているものです。右側のE！まち協議対象の24件については既に確認申請が出されているものになりまして、E！まち協議の27件にはまだ確認申請が出ていないものも入っておりますので、数字の違いが中に含まれています。

○村木座長 そうすると、右上は足すと24件で確認申請があったのが24件ということですね。そのうちE！まち協議に該当するのは全部で何件と見ればいいのですか。

何を聞きたいかという、確認申請の件数が都心で何件あって、そのうちE！まちに乗ったのがどのくらいなのかを知りたいということです。

○事務局（滝上事業調整担当課長） エリア全体の確認申請の総数は、E！まち協議対象の24件とその右側の対象外の83件を足した107件がこのエリア全体での確認申請件数になっております。そのうちの24件がE！まち協議の対象になっているということです。

○村木座長 E！まち協議を行ったのが24件という意味ですね。そうではなくて、E！まち協議をすることができる可能性があったのにもかかわらず協議しなかったものが何件あるかを知りたいのですけれども、それが83件と考えればいいのですか。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 規模あるいはエリアによって協議しなければならないものを全てカウントしたときに24件になります。一方で、この中で実際にE！まち協議をしたものは17件になっておりますので、差引きで7件が協議されていないという結果です。

○村木座長 資料をつくられるときにそのような情報を入れて、E！まち協議の需要がどのくらいあったのかが分かる形にさせていただいたほうが資料として分かりやすいと思いました。そのようなものを後からでもいいのでつくっていただけるとありがたいと思います。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 承知しました。

○村木座長 ほかにございませんか。

○内川委員 私も読み方が分からないところがあったので、4ページについてお伺いします。

低炭素、強靱、快適・健康における各取組の評価点数の上限はみんな同じなのですか。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 50点で同じになっています。

○内川委員 そのうち、ご説明いただいていたとおり強靱や快適・健康が宿泊や住宅では割と低めの評価点数になっていると思うのですけれども、取組をしづらい理由が明確に分かるものなのか、お伺いします。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 住宅に関しては特にプライベート空間が多くなるので、外部から不特定多数の方が頻繁に来るような施設ではないということが一つの要因になっていると考えております。

宿泊施設に関しては、プライベート空間ではないのですけれども実際に宿泊される方が限定されているので、傾向的には住宅に近い性質のものになっていることが要因かなと推察しております。

○内川委員 それが資料で分かっただけならいいなと思って質問させていただきました。

○村木座長 ほかにございませんか。

アンケートについても何かありましたらご質問をお願いします。

○近藤委員 4ページについての質問と回答を聞いていて思ったのですが、宿泊や住宅は総数が何件あって、平米数がどのぐらいのものが何件あるのか、宿泊施設によっても強靱化を図らないと安心して泊まれないのだと思うのですけれども、そういうものが低いということはあまり大きな規模のホテルは入っていないのか、全体像がこの表だけでは分かりにくいと思いました。

何を求めているのか、求めたものとマッチしていない建物を建てているのかが分かったほうがE！まち推進制度を進めるためにもいいのではないかと思います。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 今すぐにはお示しできるデータがないのですけれども、今の話を含めて集計を工夫したいなと思っております。

○村木座長 こういう進捗報告は毎年やっていくことだと思うので、これは数字が全部入っているものでも、そうではなくてどんなものを取っていきますということを会議の場で協議するのもいいかもしれないと思います。

ほかにございませんか。

○金田委員 7ページのE！まちリーディングモデルの認定の基準のところです。

昨年度の議論に参加していないので理解ができていないところもあるのですが、ゼロカーボン推進ビルとの整合を図るよう設定されているということで、例えば低炭素のところでE！まち評価の三つ星以上、強靱でE！まち評価二つ星以上、かつ再エネの電力の利用がゼロカーボン推進ビルでも認定の基準になっており、E！まちリーディングモデ

ルはさらに1ランク上というか、ZEB、ZEH-Mの認証取得や電源途絶時の電力と熱の確保などがゼロカーボン推進ビルに比べると新たに付加されているように見えるのですが、そういう理解でいいのか、まず確認させてください。

○事務局（滝上事業調整担当課長） ゼロカーボン推進ビルの認定基準と比較して強化されている部分は、電力途絶時の電力と熱の確保と、快適・健康のE！まち評価二つ星以上の2点になります。それ以外に関しては一致している形になります。

○金田委員 例えば、低炭素のところを見ますと、もともとの開発誘導の方針の項目の中でもZEB、ZEHや建物の省エネルギー性能、再エネの電気の利用、熱の面的利用という大きく三つの項目で誘導されていたと思います。

その観点で言うと、ZEB、ZEHは建物の省エネ性能を一段上げてZEHやZEBまで持っていきましょうねということと、再エネもしっかり100%のものを入れましょうということで、熱の取組のところで熱のゼロカーボン化も踏み込んでやっていただいた場合に、プラチナという認定ともう一段上の建物の評価も組み合わせると、電気と熱の両方でゼロカーボンを達成するビルということで、グリーンビルみたいなものを認定してそこに何らかのインセンティブとセットで誘導していくというものがあってもいいと思いました。

○村木座長 12ページの上に建替計画なしで51年以上経過している建物が16%とありますが、16%の規模も集計していただくといいと思います。つまり大きいビルに建替予定がないのか、そうではないのか、このあたりも規模別に集計していただいて、何年経過しただけではなくどういうものかをもう少し知れたほうがいいのではないかと思いますので、その辺りも工夫していただけるとありがたいです。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 承知いたしました。

○村木座長 ほかにございませんか。

○松岡委員（代理） 座長のお話とかぶるかもしれないですけども、アンケートの意識調査を見ても、大手は今の世の中、CSRや社会貢献に当然のことながら黙っていても積極的に取り組まれると思うんですけども、規模別でいくと中小以下の皆さんは当時の部会の中でも議論になり、こういうものを進めるのはいいのだけれどもコストに見合わないというような意見が非常に出ていました。このアンケートの結果も広さ別ということもあるんですけども、事業者の規模別も分かればいいのではないかと思います。

規模別でいくと大手がやれば全体効果が大きいわけですけども、札幌市内を見ると都心であっても当然のことながら地元の中小企業がやられている部分もございますので、その辺との乖離を認識しておくべきではないかと思いましたので、もし数字があればありがたいです。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 村木座長の話も含めて、いわゆる規模によってどういう傾向があるのかは共通的な部分かと思いますので、集計の仕方を全体的に工夫してまとめていきたいと考えております。

○村木座長 ほかにございませんか。

○高峯オブザーバー 私が気になったのは、17ページ目の無回答が多い16番、17番のところですか。無回答が多いのはしょうがないとして、どのような情報発信をしてきたかということと併せて分析したほうがいいと思いました。

アンケートの対象者は建物を保有されている方ということで、そういう方々に頑張っていたかなければいけない中で、札幌市で色々やられているのであれば知っていただくのは非常に重要なことだと思います。

結果だけを見るのではなく、どういうプロセスにおいてこういう結果だったのかという分析はされたほうがいいと思いました。

○村木座長 事務局から何かございませんか。

○事務局(滝上事業調整担当課長) 無回答が予想以上に多かったという実感があります。資料の17ページの上のところで認知されていないとありますけれども、周知の仕方に関しては工夫の余地があるのだらうと思っております。

このアンケートに関しては、無作為にというより継続して同じ建物所有者に依頼して、これから継続して数値を取っていく形になります。そう考えると、周知に関しても工夫の仕方があると思っております。

これまでの周知の仕方も振り返りながら、さらに踏み込んだ形での周知を引き続き考えていきたいと思っております。

○村木座長 これも先ほどの話と一緒になんですけれども、無回答とされた方が大きいビルではなくて中小だとすると中小ビルへの支援をどうしていくのかは考えていかなければいけないので、規模別というのは大事な統計の取り方かと思いました。

ほかにございませんか。

○中山委員 私の理解が足りないのですが、この制度には誘導という目的がある中において、制度としての実効性を今後どう見ていくのでしょうか。

結果としては、協議件数を一つの指標として出していると思うのですが、先ほど村木座長のご質問の中でも回答としていただいていた7件が未済というお話や、今のアンケートに関して無回答があるということを見たときに、制度としての実効性を今後どう見ていけばいいのか、先ほどお話があった優遇施策の設計の仕方も含めてなのかもしれませんけれども、今後、札幌市としてどのような制度設計を目指されているのか改めてお話を伺えればなと思った次第です。

○村木座長 では、事務局、お願いいたします。

○事務局(滝上事業調整担当課長) 4ページの左側中段ぐらいの薄く青で囲っているところのチェックの二つ目になりますけれども、面積ベースで言うと現状で新築建物の8割がE！まち協議の対象となっております。ですから、建築計画を立てる際に確認申請の前の段階において面積ベース8割の部分に関して協議の余地ができることに関しては制度としての一つの大きなメリットかと考えています。

協議の結果、当初考えていたものよりも取組としてレベルアップしたところを数値的に出すのはなかなか難しいところではあるのですが、この8割について何かしら接触ができるということを一番大きなメリットとして一步でも脱炭素化が進むように協議を進めていきたいと、この誘導施策としての役割としてはそういうことを考えています。

○中山委員 おっしゃることはごもっともだと思います。一方で、7件が対象となりながら協議に至らなかったということをどのように理解すればいいのでしょうか。

なかなかお答えしづらい部分かもしれませんが、差し支えない範囲で教えていただければと思います。

○事務局（滝上事業調整担当課長） この制度に関しては、罰則規定がなく強制にはなりませんので、この7件が協議対象でありながらも協議しなかったという結果を踏まえた上で、改めて周知の仕方を強化し、何かしらの工夫をしていかなければならないと考えております。

今、一足飛びに強制力のある制度の構築は困難だと考えているのが正直なところですが、一方で、できるだけ多くの方に協議のステージに入ってもらえるように工夫していきたいと考えております。

○村木座長 ほかにございませんか。

○金田委員 今の中山委員のご意見に関連するのですが、開発誘導して容積率の緩和を含めたインセンティブがあるかと思うのですが、例えば、E！まち協議で協議を開始された方が実績で27件、確認申請済みが24件という中で、容積緩和を含めてそういったインセンティブを獲得された方は何件ぐらいいらっしゃるのでしょうか。その件数が多いのか少ないのかによって、現状のインセンティブなりの制度が魅力的なものになっているのかのどうか検証、また、17ページのアンケートを見ますと金銭的支援が少ない、初期費用の負担が大きい、費用対効果が得にくい、テナント賃料の差別化にもつながっていないといったご意見が多いという結果を見ると、建築費や資材の高騰も含めて現状のままだと効果的な内容になっていないと開発側からは見られている可能性もあると思います。その結果として、先ほどのように協議をしてもしようがないよなという人もいるのかもしれない。その辺の実績と評価を検証した上で、次の制度の在り方を考えていく必要があると思っています。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 支援策に関して実効性がしっかりあるか、事業者にとって魅力的なものになっているかどうかに関しては、継続的に考えていかなければならないと思っています。

容積緩和の要件も、今設定されているものがあるのですがそれが永続的にそのままという形ではないと思っていますので、より実効性があり、より魅力的なものになるように検討していきたいと思っています。

ただ、それを考える上でも一旦はE！まち協議のフィルターにかかる形になりますので、入口としてのE！まち協議と、それを通した上で会話を重ねながら、実態的なものも把握

しながら支援策の検討につなげていきたいと考えているところです。

○村木座長 ほかにございませんか。

○高橋委員 このアンケート調査に自由意見の記載はないのですか。

何を言いたいかというと、この制度自体にどういう意見を持っているか、どういう評価がされているか、協議対象者が何かしらの意見を言っていないのか、我々の評価もそうですけれども、市の評価もあり実際にやられている事業者の評価も大切だと思うので、このアンケートでなくてもそういう意見を聞くことができ、それが集計されるのであれば知りたいと思いました。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 制度に関するアンケートについて、自由意見という形で聞いているものはありません。ただ、先ほどの回答と同じですが、実際のE！まち協議を通じながら各事業者の声を常に拾っていきたいと考えています。

○高橋委員 拾っていただいた意見を我々にも教えていただく機会があればと思っておりますので、よろしくお願いします。

○村木座長 恐らくこういうアンケートはまたやるはずだと思うので、その際に、思われることを書きたい人もいるかもしれないので、工夫をいただければと思います。

ほかにございませんか。

○内川委員 私も同じことをお伺いしようと思ったのですが、もう一点はゼロカーボン推進ビルになると立地のための補助金の制度が少し拡大するというか、補助率が上がるということがあったと思います。実際に札幌大通まちづくり会社でも事前に開発協議をされていると思うのですが、E！まち制度とゼロカーボン推進ビルが事業者の中であまり紐づいていないことが結構多いのです。後からリーシングをかける際に、ゼロカーボン推進ビルの制度などがあるのですよ、企業立地にこういう補助金があるのでもしよろしければと言うと、意外と知られていないことが多いのです。

私が見落とししていたら申し訳ないのですが、都心まちづくり推進室のこの制度と経済観光局でやられている企業立地の制度がホームページ上などであまりちゃんとリンクされていないということあると思ったので、情報発信の仕方は少し見直してもいいと思いました。

○事務局（滝上事業調整担当課長） お互いにリンクする部分はあるにはあるのですが、それが制度に関係するものトータルとして分かりやすいかどうかに関してはご指摘のとおり、見直すべきところがあるかと思います。これについても引き続き検討して対処していきたいと考えております。

○村木座長 リンクの貼り方、見せ方もあるのかもしれないのですが、私は面倒くさがりなのでリンク先まで行くかどうかは分かりません。お金をもらえるのだっただけなら見るのが当然だと思うのかもしれないのですが、そのあたりは使ってもらわないとどうにもならないので、ぜひ見やすいものをお願いしたいと思います。

ほかにございませんか。

○藤井委員 関連した質問です。

先ほど、確認申請前に8割が協議しているという話がありましたが、それは向こうから市にきた話なのか、市から声をかけたのか、どうやって確認しているかを知りたいです。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 基本的には確認申請を提出されるときに建築会社等で設計等をやられていると思うので、その中で必要な協議先の一つとして事前にパンフレットやホームページ等で確認をさせていただいた上で協議に来ていただく形になります。ですから、我々から声をかけて協議に入るというよりは事前協議という形で申請をしていただいた上で協議に入るという形の手続になっております。

○藤井委員 確認申請後に協議するということなののでしょうか。事前の打合せに来たときにそういう話を持ってくるということですか。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 事前です。

○藤井委員 分かりました。

○村木座長 ほかにございませんか。

○松岡委員(代理) マスタープランの進捗報告の20ページと21ページについてです。

当時、部会でも、胆振東部地震のブラックアウトを受けて強靱化という項目が出てきたのですが、先ほどの色々な実績を見ると、残念ながら当時はホテル難民が非常に問題になった訳ですが、ホテルの自立電源化が進んでいなくて残念だなという感想を持ちました。そういうところはきちんとやっておかないと、また起きたときにどうするのかという気持ちがあります。

もう一つは、3番目の快適・健康のところについてです。

実は今、私どもの会社はモユクサッポロの公開空地につきまして、札幌市と事業者の三者で運用を開始して1年が経過しました。大通地区ではもうすぐ4丁目プレイスがオープンし、まちのリビングという形の公開空地になる予定ですが、今後、大通地区だけでも仮称札幌ダイビル、大通西4南地区再開発と公開空地が増えていきます。札幌駅のほうも同様です。従いまして、快適・健康の指標になっている公開空地の目標は達成すると思います。しかし事業者の方々によると、公開空地はきちんと運用しなければ単なるたまり場になってしまうということが悩みとのことでした。

モユク札幌は稼働率が高く、お陰様でしっかりと運用されています。しかし今後公開空地が増加することを考えますと、運用をどのように行っていくのかということは重要な課題になると思います。例えば東京都のようなやり方含めて検討頂きたいと思います。

○事務局（滝上事業調整担当課長） オープンスペースの使われ方を計画段階で想定して、課題等々をブラッシュアップしながら設計に反映させていくという形の整備の仕方が効果的だと考えております。

仕組みもそうですし、実際の設計段階においてどういうところまで想定しておくのか、各事業者としっかり話し合っておくことも重要かと思っておりますので、今のご指摘を踏まえて進め方に関しては工夫していきたいなと考えております。

○村木座長 ほかにございませんか。

○金田委員 今の20ページと21ページのところに関連して伺います。

新幹線の開業も2038年という話になっていますし、2030年以降に都心の再開発の案件がずれ込んでいくことが想定されます。そういった状況下で強靱の目標や空間の快適・健康の目標は2030年には十分目標を達成できそうだとすると、どこかでこの目標値自体を上方修正することも想定されているのかどうかを確認したいです。

○事務局（滝上事業調整担当課長） エネルギーマスタープランに関しては、計画の見直しということで今年度色々なご議論をいただきまして都心まちづくり計画と統合していく形になりますので、大きな目標として2050年ゼロカーボンに向かいながら、強靱や快適・健康の成果指標についてどうするかをまさに検討しているところです。

これまでの部会の中でご説明させていただきましたアクションプログラムで実際の取組を考えていく形になりますので、その中で数字的なものも含めて、いま一度どういうものがふさわしいかに関して検討していきたいと考えているところです。

○村木座長 ほかに何か追加でございませんか。

（「なし」と発言する者あり）

○村木座長 ほかにご意見がなければ、次に進めさせていただければと思います。

4. 情報提供

○村木座長 ここからは情報提供に入ります。

まず、札幌市から関連計画の動向についてご説明をお願いいたします。

○事務局（高野エネルギープロジェクト担当係長） 関連計画の動向についての情報提供となります。

関連計画の一つ目として、札幌市水素エネルギー基本方針についてです。

水素エネルギーの本格復旧が進むと考えられる2030年頃に向けた取組の方向性を示す方針として2018年に札幌市水素利活用方針を策定し、一般乗用の燃料電池車や家庭用燃料電池の普及促進のほか、市有地での水素モデル街区の事業化などの取組を推進してきております。

2020年の札幌市によるゼロカーボンシティ宣言や2024年のGX金融・資産運用特区の決定などの策定以降の社会状況の変化を踏まえまして、時流に即した水素エネルギーの活用を進め、市民、企業、行政などの協働につなげていくため現方針を見直し、札幌市水素エネルギー基本方針として改定することとしております。

こちらにつきましては、有識者会議における議論やパブリックコメントを経まして、現在改定手続中でございます。間もなく策定される見込みとなっております。

関連計画の二つ目としまして、札幌市気候変動対策行動計画についてです。

地球温暖化対策の推進に関する法律などにに基づき、2050年のゼロカーボン実現に向けて2021年に札幌市気候変動対策行動計画を策定しております。

この計画では、2030年には温室効果ガス排出量を市民、事業者において2016年比で55%削減、市役所として2016年比で60%削減するという目標を掲げ、市内における温室効果ガスの排出を抑制する緩和策を進めるとともに、気候変動の影響への対応策に取り組んでおります。

策定後における国の気候変動対策やエネルギー政策の動向、本市の気候変動対策の進捗などを踏まえて現計画を見直し、改定を予定しております。

改定に向けたスケジュールとしましては、令和7年度中の改定に向けて現在検討を進めている状況となっております。

札幌市からの情報提供は以上です。

○村木座長 次に、奥山委員より北海道電力の取組について情報提供をいただきます。

○奥山委員 北海道電力の奥山です。お時間をいただきありがとうございます。

北海道電力のカーボンニュートラルの取組をご紹介します。

本日は、最初に足元の国の動向を簡単に確認した後、北電グループが目指す姿を包括的にお話しさせていただきます。以降、供給側の脱炭素化と需要側での省エネ推進の取組についてご紹介いたします。特に、供給側での次世代エネルギーのCCUS、水素、アンモニアの部分については詳しくご紹介したいと思っております。最後に、札幌市の都心部再開発に関係する点をお話しさせていただきます。

本資料の末尾に参考として家庭用の取組についてもまとめておりますけれども、本日はこちらの説明は割愛させていただきます。

まず、国の動向についてです。

2月に閣議決定されました第7次エネルギー基本計画では政策の方向性として、エネルギー安定供給と強靱性、脱炭素を両立する観点から、エネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源として再生可能エネルギーと原子力を最大限活用していくこととしております。また、需要側におきましては徹底した省エネの重要性は不変としながら、電化、非化石エネルギーへの転換がこれまで以上に重要とされています。

脱炭素化が困難な分野においても、あまねく脱炭素化を推進していくことが求められておりますので、天然ガスなどへの熱源転換に加えまして、いわゆる次世代エネルギー、水素、アンモニア、合成燃料、合成メタンの活用や、CO₂を分離、回収、利用、貯留する技術であるCCUSを進める方針が示されているところです。

続いて、北電グループが目指す姿についてです。

北電グループが目指すカーボンニュートラル実現に向けたエネルギーの全体像です。

左側のグラフにつきましては、2022年度の北海道における最終エネルギー消費の内訳を示しております。化石燃料が全体の約70%を占めております。脱炭素化に向けましては、電源の脱炭素化に加えまして矢印にありますとおり、電化の推進、そして水素、e-メタンの生産や利用の促進が必要と考えております。

右側は、2050年に向けた北海道のエネルギー需要の変化をイメージ化しているもの

です。

需要側において徹底的な省エネを図り、縦軸のエネルギー需要を抑える一方、供給面では電源の脱炭素化や水素、アンモニア等の脱炭素燃料の導入を進め、やむなく化石燃料から発生するCO₂につきましては、CCUSによって削減を図っていかうとするものです。

北電グループは、こうした取組を積極的に推進し、2050年の北海道におけるエネルギー全体のカーボンニュートラル実現に最大限挑戦いたします。

カーボンニュートラル実現に向けた北電グループのロードマップです。

2030年、2050年の目標を見据えまして、供給サイドと需要サイドの両面から具体的な施策を推進してまいります。

左側に番号を振っております①から⑤が供給サイドとなります。供給サイドでは再生可能エネルギーの導入拡大、泊発電所の活用など、これまでの取組に加え、火力発電所の脱炭素化、水素、アンモニアの利活用といった革新的技術の活用など、あらゆる手段を総動員して現在取組を進めております。

また、⑥の需要サイドにおきましては、電化の推進に加えまして省エネの観点からヒートポンプ機器の普及活動など、地域のお客様とともにカーボンニュートラル実現に向けて取り組んでおります。

次のスライドに参ります。

こちらのスライドにつきましては、今ほどのスライドの電源側の取組と需要側の取組を視覚化したものですが、以降のスライドと重複する部分がありますので、説明は割愛させていただきます。

続きまして、供給側の主要な取組をご紹介します。

最初に、泊発電所関連です。

原子力発電所の電力は、脱炭素電源に位置付けられております。北海道の脱炭素化実現のためには、なくてはならない電源と考えております。

泊3号機の再稼働に向けた新規制基準適合性審査への対応状況としましては、昨年12月に原子炉設置変更許可に関わる審査上の論点につきまして説明を終えており、今月14日に許可申請の補正書を提出しているところです。

今後の工程に関しまして、防潮堤の設置工事がクリティカルパスということで最も時間がかかる課題となっております。現在、様々な工程短縮策を検討している状況です。安全性の確保を大前提に、総力を挙げて着実に取り組んでいるところです。

続きまして、再生可能エネルギー関連です。

北電グループでは、北海道内外で再生可能エネルギー発電事業を計画しております。北海道でポテンシャルが高い風力発電及び地熱発電をはじめとして、太陽光発電、バイオマス発電など、幅広く再エネ電源の新規開発を進めております。

表に記載のとおり、現在、北電グループでは約179万キロワットの再生可能エネルギーを保有しております。目標として2030年度までに30万キロワット以上の積み増し

を掲げておりますが、これを早期に達成いたしまして、その後もさらなる積み増しを図ってまいります。

続きまして、次世代エネルギーへの取組です。こちらは詳しくご紹介いたします。

当社は、CCUSによる二酸化炭素の分離、回収、利用、貯留、それから、水素、アンモニアなどの検討を進め、各自治体、各事業者様と連携しながら北海道の2050年カーボンニュートラルに向けた取組を進めております。

CCUSにつきましては、JOGMEC、金属鉱物資源機構様の先進的CCS事業の受託事業となります。出光興産様、石油資源開発様との共同事業となりまして、CO₂貯留地点としてポテンシャルの高い苫小牧地域で検討を進めております。

将来的には、地域にある複数のCO₂排出源から拠点にCO₂を集めて圧入するハブアンドクラスター型への拡大を視野に取り組んでいるところです。

続きまして、燃焼時にCO₂を排出しない水素、アンモニアについてです。

これらは火力発電所の燃料転換のほか、他企業様と連携しまして、産業分野の熱源や運輸分野の燃料など、化石燃料の代替エネルギーとしての利用拡大の取組を進めております。

まず、水素についてです。

こちらは液化しにくい特性があり、沸点がマイナス253度ということですので、現在、大量輸送技術の研究開発がされている状況です。一方で、水素製造は電力で行いますので、輸送によらず需要地での製造も可能です。北海道では豊富な再生可能エネルギーを活用することができますので、電力系統全体をカーボンフリー化することで、各地でグリーン水素の製造も可能になると考えております。

左下の図に記載がございますが、当社は昨年6月に当社最大の石炭火力である苫東厚真発電所の隣接地に北海道内最大となる1メガワット級の水素製造設備を導入いたしまして、寒冷地における水素製造の技術的知見を高めていくための実証を進めているところです。

また、この実証で得られる知見を生かしながら、千歳・苫小牧地域でのグリーン水素サプライチェーン構築に向けた共同検討を進めているところです。CO₂と水素から生成されるメタネーションの利用についても併せて検討を進めております。

次に、右側のアンモニアについてです。

こちらは液化しやすい特性があり、沸点がマイナス33度程度ですので、既存技術によって海外からの大量輸送が可能です。北日本最大規模の苫小牧港を基点として、北日本広域圏にアンモニアサプライチェーンを構築し、アンモニアの普及拡大を図ってまいります。また、苫東厚真発電所4号機におきまして、アンモニア燃料への転換を図ってまいります。

こうした水素、アンモニアの利活用に向けた拠点整備やサプライチェーンの構築に当たりましては、国の支援制度も活用して進めているところです。

次に、需要側の取組についてです。

弊社はお客様のニーズや状況に合わせまして、カーボンニュートラル実現に向けた様々なサービスをご用意、ご提案しております。

本日は、都心部での取組をイメージいたしまして、産業・業務用分野における省エネ推進、電化推進、再生可能エネルギー電源の利用、カーボンフリー電源の利用などについて簡単にご紹介したいと思います。

産業用、業務用の主要なサービスといたしましては、ZEB・電化設計提案、電力使用状況を見える化して省エネに活用していただくeデマンドマネージャー、省エネルギー診断というものがございます。

ZEB提案につきましては後ほど実例をご紹介しますが、メリットや進め方の紹介といった初期提案のところから設計、施工におけるシステム提案、補助金申請における技術支援、運用フォローとしての実際の運用、データの分析、改善のご提案、各種報告書の作成支援までトータルでお手伝いが可能なサービスとしております。

また、省エネルギー診断につきましても、いわゆるウオークスルーでの確認といった無料のものから機器を設置した精密な診断、診断結果に基づく対策や機器のご提案、運用に至るまでお客様のご希望に応じて、こちらもトータルソリューションでお応えします。

続きまして、再生可能エネルギー電源、カーボンフリー電源の利用についてのサービスとなります。

一つ目のオンサイトPPAにつきましては、お客様の敷地内に太陽光発電を設置させていただいて発電電力をお客様にお使いいただくサービスとなります。お客様は、発電設備設置のための諸費用のご負担なくCO₂フリー電気を利用することが可能となります。敷地内での、自家消費ということになります。

二つ目のオフサイトPPAは、敷地外の太陽光設備や風力発電から電力会社の送配電網を利用して再エネ電力をお送りするサービスです。例えば、発電事業者が設置した電源を当社が買い付け、お客様にお届けすることができます。

次に、カーボンフリーに対応する各種の電気料金メニューとなります。

先ほどのアンケート調査にも出ておりましたが、それに符号する電気料金メニューで、カーボンFシリーズと呼んでいます。こちらもお客様のニーズに応じて幅広にそろえています。

例えば、代表的なものでは非化石証書を用いて実質CO₂排出ゼロというものがあります。あるいは、トラッキング付きのFIT非化石証書を用いたRE100対応のメニューで、さらには、RE100対応ではありませんけれども、当社水力発電所を電源として特定しているもの、また、電気料金メニューとは異なりますが、FIT非化石証書をお客様に代わって代行調達するサービスやJ-クレジットに関わる申請、登録をサポートするサービスもそろえているところです。

以降、ZEBの取組について補足いたします。

全国のZEBの事例は、2025年1月末現在実績で712件です。うち道内は37件、弊社がZEBプランナーとして関わったものが17件で道内ナンバー1の実績です。

ZEB事例として、都心におけるご参考ということで、商業ビルと事務所ビルをそれぞれ

れ1例ほどご紹介させていただきます。

1例目は、ココノススキノです。

いずれもZEB Readyということで、省エネの取組によって1次エネルギーを50%以上削減という部類に属しております。こちらは高性能断熱材やヒートポンプによる高効率な空調システムの採用によりまして、空調エネルギーの削減が図られております。弊社はZEB化に当たりまして、エネルギーの使用形態に合わせた省エネ手法の提案、設計への助言、計算に関するサポートを行いまして、全国最大規模のZEB Readyを達成しております。1次エネルギー削減率は51%となっております。

2例目は大通西6丁目のエナスクエア大通ビルで、こちらもZEB READYの事例です。

ZEBの高イニシャルコストというイメージを払拭する普及型のZEBを実現した事務所ビルの例です。導入技術は高断熱化とLED、EHP、熱交換機のみと汎用性のある設備で構成されており、寒冷地の普及型ZEBを体現しているところです。こちらの1次エネルギー削減率は58%となっています。

最後に、本委員会とも密接に関わる部分として、札幌都心部のカーボンニュートラル化に向けた取組についてです。

札幌都心部においては、左上の枠内に記載の三つの柱で積極的に取組を進めてまいります。

まず一つ目には需要側での取組として、ZEH、ZEH-M、ZEBでの省エネ化と電化を推進してまいります。二つ目に供給側での取組といたしまして、再生可能エネルギー、アンモニア等の次世代エネルギー、原子力発電を中心とした電源の脱炭素化を図ってまいります。

再エネ活用の例としまして、図の吹き出しにもありますけれども、札幌市の清掃工場の余剰電力の札幌市地下鉄への供給や、稚内市の再エネ余剰電力の札幌市公共施設への供給といった札幌市様の取組についてもお手伝いをさせていただいているところです。

その延長といたしまして、北海道の再生可能エネルギーをさらに有効に活用するため、再エネ電源のアグリゲーション事業を行う北海道再エネアグリゲーション株式会社を今月設立したところです。この仕組みを用いまして、札幌市の再生可能エネルギーのさらなる利用に貢献したいと考えているところです。

三つ目には、先ほどご紹介のとおり、弊社は苫小牧・千歳地区において水素、アンモニア、CCUSなどの次世代エネルギーの取組を進めておりますので、これを活用し、札幌市におきましても特に電化が困難な需要について、各事業者様、札幌市様と連携させていただきながら、水素、e-メタンの普及に取り組んで脱炭素を推進したいと考えております。

これらの具体的な取組につきましては、今後の中期アクションプログラムの作成プロセスにおいて、ぜひ前広に議論をさせていただきたいと考えているところです。

以上、弊社のカーボンニュートラルへの取組についてご紹介をさせていただきました。

ご清聴をありがとうございました。

○村木座長 次に、金田委員より、北海道ガスの取組について情報提供をいただきます。

○金田委員 私から、北海道ガスのカーボンニュートラルに向けた取組についてご紹介させていただきます。

まず、エネルギー・環境政策動向とガス業界の取組について簡単に触れさせていただきます。

ご承知のとおり、本年2月に閣議決定されました第7次エネルギー基本計画において、Sプラス3Eの大原則は維持されつつ、エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、再生可能エネルギーを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスの取れた電源構成を目指すこととされております。

第6次との位置付けの比較を下の表の右端に矢印で示しておりますけれども、再エネは最大限導入が維持される一方、純国産エネルギーである原子力につきまして位置付けは向上、また、LNG火力についても燃料の確保と併せて進めることが明記され、位置付けが向上されているということでございます。

天然ガスに関する記載の部分でいいますと、トランジション期だけではなく、カーボンニュートラル実現後においても重要なエネルギーと位置付けられており、LNGの長期安定確保の必要性やe-メタンに関する環境整備の必要性が示されるとともに、天然ガスへの燃料転換の重要性、コージェネレーションシステムの導入拡大等、需要側で取り組むべき内容についても記載されてございます。

また、2021年にグリーン成長戦略が策定されておりますけれども、こちらにおいても地域の課題解決と一体となった再エネ、コジェネを組み合わせたスマートエネルギーネットワークの構築が需要サイドの取組として記載されておまして、カーボンニュートラル達成までのトランジション期の取組としましては、クレジットでオフセットされたLNGの導入を拡大しつつ、将来的には合成メタンへの転換を図っていくことが重要という記載がされてございます。

ここからは、ガス業界の取組についてご紹介させていただきます。

ガス業界全体では、他業界に先駆けまして2020年11月に2050年のガスのカーボンニュートラル化に挑戦することを宣言しており、トランジション期におきましては、低炭素に資する取組を強力に推進していくとともに、多様なアプローチを組み合わせ、脱炭素社会の実現につなげていくシナリオを策定してございます。

具体的な目標としまして、2030年までにガスのカーボンニュートラル化率5%以上の実現及びメタネーションの実用化を図るとしまして、e-メタンの都市ガス導管への注入率1%以上を掲げてございます。

2050年には、e-メタンや水素の直接利用、バイオガス、クレジットを活用したカーボンニュートラルLNGなど、複数の手段を活用してガスのカーボンニュートラル化の

実現を目指すということにしております。

e-メタンは、ご承知のとおり再エネで製造した水素と二酸化炭素を合成してメタンにしたもので、液化から輸送、受入れ、気化、最終消費機器に至るまで既存のインフラを全てそのまま活用できることから、社会コストを抑制しつつカーボンニュートラル化を実現できる選択肢の一つということにしております。

e-メタンの技術開発には、大手のエネルギー会社や総合商社を中心に国内外で現在複数のプロジェクトが進行しており、かつ、国際的なルールの整備に向けても精力的に取り組んでいる状況でございます。

ここからは、北海道ガスの取組についてご紹介させていただきます。

北ガスグループでは、2050年のカーボンニュートラル社会を見据えまして、2030年を通過点と位置付けたグループ経営計画のChallenge 2030を策定しております。

中央下に図がありますけれども、総合エネルギーサービス事業の進化による機能的で効果的な省エネを徹底的に推進することによって、2030年以降、早期にCO₂の排出量のピークアウトを目指していくとこと、それから2050年に向けては、脱炭素のあらゆる手段、可能性を探って備えていきますということを記載しております。

その中で三つの重点施策に取り組んでおりまして、一つ目が総合エネルギーサービス事業の進化による分散型社会の形成、二つ目がカーボンニュートラルへの挑戦、三つ目がデジタル技術の活用による事業構造変革でございます。

まず、一つ目の総合エネルギーサービス事業の進化による分散型社会の形成についてご紹介させていただきます。

まず、全体像です。

カーボンニュートラルに向けた北ガスのトータルソリューションとしまして、スライドの左側に三つの円がございますけれども、需要側の徹底的な省エネ、レジリエンスの強化と供給側のエネルギーの脱炭素化の三つをトータルで提供することを目指しております。

スライドの右側に記載しておりますけれども、北ガスでは、ZEBのコンサルティング、省エネサービスによって徹底した省エネを行い、お客様のエネルギーコストを低減することで電力、ガスのカーボンニュートラル化に必要な追加コストの負担をできるだけ最小化することを目指しております。

次に、家庭用分野での取組について簡単にご紹介させていただきます。

家庭用では、ガスマイホーム発電の普及拡大によりまして、発電と排熱を給湯、暖房に有効活用することで快適な暮らしと省エネを両立させ、レジリエンス強化にも貢献しているところでございます。

北ガス版のHEMSであるEMINELというものを開発しておりまして、エネルギーの見える化のみならず、センサーによって日中もしくは夜間に居住者が不在のときに自動で暖房を制御することで、快適性を損なわない中で省エネを実現しております。

また、右側に T a g T a g という会員制のウェブサイトの記載がございますけれども、その中で、お客様の電気、ガスの使用状況が見える化、分析しまして、お客様ごとに個別に省エネのアドバイスを提供したり、節電キャンペーンといったデマンドレスポンスを実施し、お客様とコミュニケーションを取って取り組んでおります。

続きまして、業務用分野の取組についてです。

こちらに三つ記載があるのですが、まずはガスコージェネレーションシステムの普及拡大、それから、左下の電源自立型 G H P は、停電時にも自分で電気を起こして空調を継続できる機能を持ったエアコンになります。それから、右側の省エネサービスの M y s 3 は、無駄なく冷房、暖房をするように自動で室温を見たり冷水、温水の温度を監視したりしながら制御をかけてあげるといったものですが、こういったものの普及拡大を進めて快適性、環境性、強靱性に優れた分散型社会の形成を進めているところでございます。

コージェネの例ですが、さっぽろ創世スクエアのガスコージェネレーションシステムは、胆振東部地震のときも運転を継続して創世スクエアに入居する市民交流プラザやオフィス、札幌市役所本庁舎へ電力や熱を供給継続することができ、観光客や宿泊困難者の受入れスペースを提供することができました。

こちらは再開発ですが、北 4 東 6 地区、新さっぽろ駅周辺地区の再開発におきましては、ガスコージェネレーションシステムを核としたエネルギーセンターから周辺の複数建物へ電気、熱を供給するとともに、C E M S と呼ばれる地域エネルギーマネジメントシステムの導入によりまして、需要予測から最適な設備の運転計画を策定、実行することで街区全体で省エネを実現してございます。

それから、北ガスのグループ本社の周辺の街区におきましても、まずは隣の北海道熱供給公社の中央エネルギーセンターに北ガス本社の地下にあります札幌発電所から自営線によって電力を供給、また周辺の街区にも電力を自営線で供給することによって、災害時の電力、熱の安定供給を実現してございます。

こちらもお承知のとおり、札幌都心部においては高温水のネットワークを張り巡らせておりまして、こちらの活用に加えて、ガスコージェネレーションを核としたエネルギーセンターからの電力、冷水、温水の供給を組み合わせ高効率かつ災害強靱性も兼ね備えた分散型エネルギーシステムの導入を促進しております。

また、札幌市様は脱炭素先行地域に選定されておりますけれども、北ガスグループも共同提案者として参画しておりまして、民間施設群の Z E B 化、太陽光発電設備の導入促進、それから、木質バイオマス等の再エネ利用に加えまして、カーボンニュートラルガスへの切替え等によって電力、熱の脱炭素化を推進しているところでございます。

北ガスも Z E B の普及拡大に積極的に取り組んでおりまして、スライドにはこれまで北ガスがプランニングした Z E B の一部を掲載しております。いずれもオフィスなのですが、先ほど紹介しました電源自立型のガスヒートポンプエアコンや太陽光発電設備の

導入によりましてZEBを実現してございます。

それから、供給するエネルギー自体の脱炭素化の点ですが、当然、生再エネによる電気の脱炭素化に加えまして、電気であれば非化石証書の活用であったり、ガスであればクレジットの活用によってオフセットするメニューを用意しておりまして、先ほどのZEBで徹底的に省エネをして最後に残ったエネルギーのところは非化石証書やクレジットを活用してトータルで実質CO₂排出ゼロを実現できるようにメニューを用意しております。

さっぽろ創世スクエア様は、昨年7月にカーボンオフセットした都市ガスと非化石証書を活用しまして、建物で使用する電力、熱のCO₂の排出実質ゼロを実現しております。カーボンオフセットした熱供給は、北海道では初めての取組となっております。

次に、二つ目のカーボンニュートラルへの挑戦について簡単にご紹介させていただきます。

再エネ電源の導入について、2030年に15万キロワットの開発を目標に掲げておりまして、現在、太陽光を中心に風力発電の開発にも取り組んでございます。

北ガスの石狩LNG基地隣接地に2.3メガワットの風力発電所を北ガスでは初めて建設しておりまして、実は今月、無事に竣工して営業運転を開始したところでございます。

風力の変動電源ということで、その調整力を、系統連系点は異なるのですが、左の写真で言うと右端にある北ガスの石狩発電所にあるガスエンジンで風力の変動を吸収する実証も併せてやっております。このモデルが確立できれば、離れたところにある再エネ電源の調整力として、北ガスの石狩発電所のガスエンジンを有効活用できるのではということに取り組んでいるところでございます。

都市ガスが供給できないエリアにおいては、各地域と連携しましてエネルギーの地産地消を推進することで北海道の低・脱炭素化の実現も目指してございます。

北ガスの再エネ電源としても、この地域にある太陽光、風力発電の整備を自治体と連携しながら進めているほか、地域にある地産地消型のエネルギーを活用した分散モデルの構築によって経済の地域での循環及び活性化にも取り組んでおります。

こちらは上士幌町での地産地消エネルギーモデルですが、牛のふん尿をバイオマスとしてガス化し、それを発電するということに取り組んでおります。それによって、臭気の問題が観光地でありましたけれども、この問題の解決と発電した電気を地域電力会社をつくって地域の住民に供給するといったことを行っております。

それから、南富良野町では、空知川の2016年の氾濫を契機としまして、災害強靱性の強いまちづくりを行う一環で道の駅を再整備しましたが、災害時には2週間、ここを避難所として電気と暖房が機能するよう、北ガスもお手伝いをしてつくりました。こちらに関しては、グループ会社のLPGを供給させていただいています。

それから、左側の下に書いていますけれども、町の森林の一部を北ガスが所有させていただいておりまして、その森林のCO₂吸収量をJ-クレジット化して活用しているところ

でございます。

具体的に今活用している内容としては、この左下にあるように北ガスの硬式野球部があるのですが、都市対抗野球の試合で排出されるCO₂のオフセットに活用するなどをしてございまして、クレジット自体の創出と活用の知見を蓄積している最中でございます。

また、右側にカプセルトイの写真がありますが、こちらでも町と連携しまして、町で保有する森林吸収価値のJ-クレジットがあるのですが、その活用先がなかなかなかったということで、ガチャガチャの中に20キロ分のオフセットをする権利を書いた紙を入れまして町のオリジナルグッズと一緒に500円で販売しております。その横のパネルで、道内の各地から車で南富良野町にドライブしてきたときにどれだけCO₂を排出しているかを数字でお見せし、それを皆さんでオフセットしましょうねというような観光教育的な啓蒙活動にも取り組んでいるところでございます。

それから、次世代技術への挑戦としまして、ガス業界としてはメタネーションを何とか早期に実現したいということで、西部ガス、広島ガス、日本ガスなど、ほかのガス事業者と連携しまして、国の支援も受けながら地産地消型のメタネーション技術の導入に向けて実証事業に取り組んでいます。

デジタル技術の活用による事業構造変革につきましては、カーボンニュートラルの取組とは毛色が違いますが、最後に1点だけご紹介させていただきます。

今後、北ガスが保有している様々なお客様の情報や、ガスや電気の使用データを高度に組み合わせ、デマンドサイドと供給サイド、サプライサイドのデータをマッチングして、要は、エネルギーの需給のリアルタイムな最適化を図ることで、安定して経済性の高いエネルギーを供給することを目指しております。また、そういった様々なデータを活用してお客様がさらに快適に省エネが実現できるようなデータのプラットフォームの構築やサービスを検討しているところでございます。

簡単ですが、私からの説明は以上となります。

○村木座長 それでは、オブザーバーの高峯さんから国土交通省の取組について情報提供をいただきます。

お願いいたします。

○高峯オブザーバー 国土交通省の高峯でございます。

本日の私の説明ですが、都市を取り巻く現状と課題、特に、まだ正式に予算が成立したわけではないのですが、令和7年度予算の概要について支援制度と併せて説明させていただきます。

まず、都市を取り巻く現状と課題についてです。

このグラフは、今日お集まりの皆さんは何度もお覧になっていると思います。工場などの産業部門のCO₂排出量は、現場をご覧になった方はよくご存じだと思うのですが、環境などのコストカットは雑巾を絞り切っているぐらいであるところ、我々がふだん暮らしているような民生部門では、まだCO₂排出量を削減する余地があるのではないかと

なっております。特に大都市はそういった傾向が顕著です。

とはいえ、人の暮らしの質を下げても環境に貢献するというふうにはならないところもあるので、先ほどエネルギー事業者様からもプレゼンがあったとおり、我々もそうなのですけれども、皆様のふだんの暮らしの質を下げることなく、都市の暮らしのシステムの中にどのように脱炭素の取組を入れ込んでいくのかが特に今問われているところです。

そのような中で、国土交通省としてはグリーンチャレンジというものを位置付けていまして、重点プロジェクトの中にそれが入っている形になっています。

省エネ・再エネ拡大につながるスマートで強靱な暮らしまちづくりの中の赤囲いに都市のコンパクト化が入っています。我々は都市局では立地適正化計画というものがあるのですけれども、そうした計画制度を活用しながら、暮らしの中のシステムとして低炭素や環境性能を持ち込んでいければということがありますけれども、広く拡散したまちに住むよりはコンパクトなまちに住んでいただいたほうが全体としての環境性能が高いのではないかとということで、この後ご説明する熱誘導についても仕組みとして取り組んでおります。

G7、いわゆる首脳会合が報道にはよく出ているのですけれども、CO₂排出量削減の取組を日本は頑張っているのかもしれないですが、世界的には、3分の2を都市が占めているという事実を鑑みて都市のネットゼロの目標を目指しましょうというところが確認されております。

そのような中で、私は都市局というところに属しているのですけれども、都市局の令和7年度の予算の中の施策の概要の中でも、気候変動の対応というところにエネルギーの面的利用のイメージが入っていきまして、こうしたものもしっかり進めていきたいと思いますという位置付けられております。

それだけではなく、環境という切り口の中では、生物多様性の確保やウェルビーイングの向上とありますけれども、基本的には緑地や公園の整備などを組み合わせてまちづくりGXという形で進めていきたいと都市局としては考えているところです。

そのような中で、エネルギーの面的利用の予算の概要についてです。

左側にあるのが現在我々がご支援している支援の内容でして、エネルギー導管で複数の建物をつなぎ云々として書いてありますが、今、我々が直接的に支援できるのが特定都市再生緊急整備地域ということで札幌市の一部となっています。そのほか、都市構造再編集中支援事業というものがございまして、先ほど申し上げた立地適正化計画をつくっていただいた自治体様向けの支援事業ですが、その中でも防災に関する建物であればこうした熱融通についてもご支援させていただく仕組みになっています。

プラスの右側が来年度の予算の拡充項目になっています。

一つ目としては、エネルギーマネジメントシステムに係る支援拡充です。

環境に関わる予算は基本的に公共事業の予算なので、簡単に言うと物ができるのが予算の特徴といいますか、目的となっています。今回、都市再生特別措置法に基づく大臣認定を受けるという要件がつくのですが、そうした建物の場合ですとエネルギーマネジメント

システム、いわゆるシステムに対しても公共事業予算を使ってご支援をさせていただくという拡充を行いました。都市局でいいますとP L A T E A Uという3D都市モデルを整備する支援事業があるのですが、そちらもP L A T E A Uというシステムに対して支援できる形になっているので、国の制度も公共事業とはいえ、物ではないシステムに対しても少しずつ支援の広がりを見せております。

もう一つ、その下に既存建築物の更新・改修時のネットワーク接続に関する支援拡充があるのですが、今までは市街地再開発事業や土地区画整理事業を行うに際して熱導管の敷設に対して支援をさせていただいていたところですが、既存建築物に対してもその横で開発が起こっている場合は、熱導管を敷設する場合や新設プラント等を整備する場合についてはその分をご支援させていただくという形にして、少しでも熱エネルギーネットワークを広げていきたいと考えております。

こちらは、先ほど申し上げた特定都市再生緊急整備地域で行われる国際競争拠点都市整備事業の概要となっております。

多く使われているのはエネルギー導管等整備事業と整備計画事業調査ですが、補助率は2分の1と5分の2とそれぞれ設定させていただいているところです。

もう一つは、交付上限額が20億円となっております。規模によって様々でして、東京の都心の事業だと足りない場合もあるのですが、どこまで行っても補助事業のお話になるので、今はこれでセットさせていただいてまして、東京だろうか札幌だろうが、基本的には上限は20億円となっております。

これは、先ほどの令和7年度の拡充の詳細となっております。先ほど概要を申し上げましたけれども、同じような内容をここに書いております。

先ほど、エネルギーマネジメントシステムにご支援をさせていただくと言ったのですが、基本的にはそういうものがない事業は存在しないと思うのですが、今までそれが要件に入っていなかったのです。皆さん、エネルギーマネジメントシステムをまずちゃんと備えますね。その中で、次のページにございます脱炭素事業計画認定制度は都市再生特別措置法の法改正時に位置付けられた制度ですが、この認定を受ける事業計画に基づいて建物及び熱導管を整備する場合については高度なエネルギーマネジメントシステムについてもご支援させていただく形になっております。

ただ、こちらの認定は基本的にはZ E B R E A D Y相当となっているので、先ほど来、色々ご苦労をされながらZ E B R E A D Yを獲得されている建物の事例の紹介がありましたけれども、初の認定は、物流センターとなっており、今後もこの認定制度が広がっていけばと考えているところです。

ちなみに、高度なエネルギーマネジメントシステムと普通のマネジメントシステムの差は、正直、シームレスにつながっているのでもうきれいに切り分けることはできないのですが、基本的にはA Iなどを活用したようなものを高度なものと位置付けております。

もう一点、既存建物の更新・改修時のネットワーク接続に係る支援拡充と書いてあるの

ですけれども、ここで一つ申し上げたいのは、既存建物とつなぐときに非常に多くの公共施設等の改変、つまり事業費が非常にかさむものについては、さすがに20億円の幅でもご支援できないですし、それは違うのではないかということで、基本的には費用が大きくかさむようなものではなくて、コストメリットが高い熱導管の敷設についてご支援をさせていただこうという事業として、今回、既存建物についてもご支援させていただくことにさせていただきます。

こちらは都市構造再編集中支援事業ということで、特定都市再生緊急整備地域の外で立地適正化計画の都市機能誘導区域内に対しての支援事業ですが、こちらにありますとおり、道路整備や都市開発事業等と一体的に実施される場合に災害時に災害拠点や一時滞在施設として公共機関等に電気、熱を供給する施設整備に対してご支援をさせていただいているというところです。

今日の話もそうですけれども、環境について、いかに性能を上げていくかというところが話の主題になっているのですが、あくまで防災対策という形で事業が位置付けられているので、こういう要件がかかっております。

最後に、国土交通省の補助事業ではないのですけれども、いわゆる環境目的という形になると使うことができる環境省の補助事業のご紹介です。

既存業務用施設の脱炭素化を早期に実現するため、外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入支援と書いてありますけれども、こうした箱の中にあります断熱窓や断熱材、環境性能の高い空調などをビルの中に入れ込むことによってZEBオリエンテッド相当のものを達成しますという設備を導入するときに併せてエネルギー融通の導管等を設置する場合はそうしたものを支援対象にするというのがこの事業の仕組みになっています。

結構色々な要件がそろわないとこの事業が成立することがないので、今、一生懸命たまを探しているところなのですけれども、環境省の事業のご紹介をしながら、あわせて導管の敷設等をする場合にこちらはどうかと色々なところでご案内をしているところでございます。

ですので、防災目的の国土交通省、環境目的の環境省みたいな形で事業を区別しながら皆様にご紹介しております。

まとめとして書かせていただきましたけれども、今お話しさせていただいたような内容はこちらのまとめにございますので、ご一読いただければと思います。

最後に、23ページ以降に支援の実例を載せております。一つ一つは説明いたしませんけれども、ご参考にしていただければと思います。

私からの説明は以上になります。ありがとうございました。

○村木座長　ありがとうございました。

それでは、本日の会議は終了させていただきたいと思います。長時間にわたり、ありがとうございました。

進行を事務局にお返しいたします。

5. 閉 会

○事務局（滝上事業調整担当課長） 本日は、長時間にわたりまして、ありがとうございました。

また、奥山委員、金田委員、高峯オブザーバーにおかれましては、情報提供をいただきましてありがとうございました。

本日の議事録につきましては、皆様にご確認をいただいた上で、後日、ホームページにて公開させていただきます。また、次回の開催につきましては、令和7年度の6月頃を予定しております。日程の調整につきましては、別途事務局よりご連絡をさせていただきたいと思っております。

最後に、来年度以降の事務局の体制に動きがございますので、ご報告をさせていただきます。

先日、3月18日に定期の人事異動の内示がございまして、都心まちづくり推進室長の稲垣が4月1日付で異動となりますので、稲垣より一言ご挨拶をさせていただきたいと思っております。

○稲垣都心まちづくり推進室長 改めまして、都心まちづくり推進室長の稲垣でございます。

今年度の最後の委員会でもありますので、まず、そのことから御礼を申し上げます。

今年度は、今日の議題であるエネルギー施策の進捗管理に加えまして、マスタープランの見直しという大きな取組が始まったものですから、今日を含めて計4回の委員会を開催させていただきました。

非常にお忙しい中だったと思いますが、各委員に活発なご意見をいただきまして、見直しに関しては骨子の整理ということで、大枠の土台づくりまで進むことができましたし、本日の進捗管理の議題に関しましても、各方面からご質問やアドバイスをいただいて、見直しにつながる現実的な面からのご意見も頂戴できたと思っています。

見直し業務はまだ道半ばということですので、これまで4回にわたっていただいたご意見を必ず次年度に活用し、（仮称）第3次都心まちづくり計画にしっかりと結びつけていきたいと思っていますので、引き続き来年度もよろしくお願いいたします。

また、私自身のことで恐縮ですけれども、事務局から説明がありましたとおり、4月から交代することになりました。

私自身、都市計画やまちづくりの業務経験が長いのですが、エネルギー施策を担当するのは初めてのことでしたので、最初は戸惑いながらだったのが正直なところですが、この委員会の場でも本当に色々な方からご意見をいただいて、都心においてエネルギー施策を展開する意義や重要性を強く感じた期間になりましたし、何より札幌がエネルギーとまちづくりを都心において一体で進めていることが強みだということを強く実感できた期間になりました。

そんな問題意識を持っていたので、今、新しい計画でまちづくりとエネルギーの見直しも一体で進めるということにつながられたと思いますし、まだ途中ではありますが、必ずやその二つを融合させた札幌の強みのある新しい計画にしたいということで、これは後任にもしっかり引き継ぎますし、今いるメンバーも同じ認識に立っていますので、そこはしっかりとした仕事を続けることをお約束させていただきたいと思います。

私自身のことで言いますと、4月1日からは都市計画担当局長ということで、都心以外のエリアや交通部門など、ほかの部門も担当する職務に就くことになりますが、都心にも当然関わりがありますので、今までとは違った立場にはなりますけれども、また各委員の皆様にも色々な形でご助言やご指導をいただくこともあると思います。

引き続きよろしくお願いしますということを申し上げまして、私からの最後のご挨拶とさせていただきます。

これまで、本当にありがとうございました。お世話になりました。

○事務局（滝上事業調整担当課長） 以上をもちまして、令和6年度第4回札幌都心エネルギープラン推進委員会を終了させていただきます。

本日は、どうもありがとうございました。

以 上