

令和 4 年度
千葉市環境審議会
第 2 回環境総合施策部会
議 事 録

令和 5 年 1 月 1 1 日(水)

千葉市環境局環境保全部環境総務課

令和4年度千葉市環境審議会 第2回環境総合施策部会
次 第

令和5年1月11日(水)
午後1時01分～2時7分
千葉市役所 議会棟3階
第3委員会室

1 開 会

2 議 題

千葉市地球温暖化対策実行計画について(答申)

3 閉 会

配付資料

資料1-1 千葉市地球温暖化対策実行計画(案)

資料1-2 千葉市地球温暖化対策実行計画(案)概要版(説明用)

資料2 答申書(案)

参考資料1 千葉市脱炭素先行地域の計画提案概要

午後 1 時 0 1 分 開会

【布川環境総務課長補佐】 大変お待たせいたしました。ただいまから、令和 4 年度千葉県環境審議会第 2 回環境総合施策部会を開催させていただきます。

委員の皆様方におかれましては、新年早々、各種行事もある時期にご参加をくださいまして、誠に恐縮です。

私は本部会の進行を務めさせていただきます環境総務課の布川と申します。よろしくお願いたします。

本日の会議につきましては、千葉県環境審議会運営要綱第 3 条第 3 項の規定により、委員の半数以上の出席が必要でございます。本日は、委員総数 11 人のうち 3 人がオンラインにより、7 人が来場により出席をされております。合計 10 人であり、過半数である 6 人以上となることから、会議は成立しておりますことをご報告いたします。

なお、大串委員からは所用のため欠席とのご連絡をいただいております。

続きまして、会議資料につきましては、次第に記載のとおりでございます。

なお、資料につきましては、12 月 26 日に一旦メール等でお送りした後に一部修正を加えまして、1 月 6 日に郵送させていただいたところですが、さらに昨日 1 月 10 日に一部修正と追加がありました。メールでお送りいたしましたが、会議直前のお知らせとなりましたため、メール以外の受取方法をご希望の方とご覧いただくのが間に合わなかった方には、大変申し訳ございません。主な修正点は後ほど説明の中で触れさせていただきます。

なお、資料の画面による共有はいたしませんので、オンラインによるご参加の方はお手元で確認できる状態にさせていただくよう、あらかじめご用意をお願いいたします。

次に、オンラインでご出席の委員の皆様のご留意事項についてお伝えいたします。カメラ機能はオンに、音声はミュート状態にいただき、ご発言の際には音声もオンにして、最初にお名前をお伝えいただきますようお願いいたします。

また、本日の会議ですが、千葉県情報公開条例の規定により公開することとなっております。なお、議事録につきましても公開することになっておりますので、あらかじめご了承くださいと存じます。

それでは、これより議事に入らせていただきますが、前回の会議でご説明しましたとおり、本日は千葉県地球温暖化対策実行計画について答申をいただく予定とさせていただきます。そのことを含めまして、ここからの議事の進行につきましては、前野部会長をお願いしたいと存じます。前野部会長、よろしくお願いたします。

【前野部会長】 前野でございます。皆様、お忙しいところご出席賜りまして、また Zoom でご参加賜りまして、ありがとうございます。よろしくお願いたします。

それでは、議題の「千葉県地球温暖化対策実行計画について」に移らせていただきます。

今しがた事務局から話がありましたとおり、今回の会議において、本審議会として答申を予定しておりますので、委員の皆様、よろしくお願い申し上げます。

まず前回の部会及び昨年末に開催された専門委員会でもいただいたご意見、これを反映させて仕上げました計画案と、先ほど説明がありました修正の部分がありますが、私の指示により作成した答申案も、今お話ししました修正点、ほかの委員からいただきました修正点を加えまして、事務局から説明をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

【塚本温暖化対策室主査】 環境保全課の塚本でございます。着座にて失礼いたします。

それでは、事務局からご説明させていただきますが、まず、説明の前に資料の修正の対応をお願いできればと思います。

まず、資料 1-1 をお願いいたします。先にお配りしたのから昨日送付したところの修正点でございますが、用語解説の表記について、目次の一番最後のページ、1 ページ目の 1 個前のページになります。このページの一番下に※印で「用語解説があるものは「*」（アスタリスク）を付しています」とありますけれども、これが本編のほうでは対応ができておりませんでしたので、その対応をさせていただきました。そのほか、数字の単位ですとか、文言の表記の体裁を整えさせていただいたところが主なものでございます。

ただ、修正作業の中で大きくずれているところがございますので、そちらをご確認いただきたいのですが、53 ページをご覧ください。図表 3-10 でございますけれども、表の下半分が全て右側に 1 列ずつずれてしまっておりました。数字自体に間違いはないのですが、これが全部、上の部分とリンクする形で左側に一つずれるのが正しい数値となりますので、こちらは後ほど修正させていただきたいと思います。

それから、資料 1-2 をお願いいたします。21 ページをご覧ください。今現在、ここの単位としましては、TJ、テラ・ジュールという表記を使っております。本編のほうでは PJ、ペタ・ジュールに修正させていただいております。本編のほうは 59 ページになりますので、59 ページをご覧くださいながら数字の修正をしていただければと思います。単位が違うのと、小数点が 1 個ずれるという修正になります。

それと、これは印刷をする際のミスになりますが、修正前の資料が紛れ込んでおりまして、28 ページから 32 ページは削除いただければと思います。直前の第 5 章の施策の柱 1 から柱 6 の説明ですが、修正前のものが入ってしまいました。確認漏れで大変申し訳ございませんでした。

配付資料の修正、事前送付したのからの修正は以上となります。

年末の専門委員会からの修正点といたしましては、それに加えて大きなところといたしまして一つございます。本編の 47 ページをご覧ください。47 ページ以降に温室効果ガス排出量の部門別の表がいくつか出てきます。部門の上から 5 つ目に「エネルギー転換部門」というものがございます。専門委員会の際には、こちらは「産業部門」に含んだ数値で表しておりましたが、今回、国のほうの数値目標の部門の

表記の仕方に合わせたいと思いましたが、こちらを整えさせていただきました。

以降のページで同様の表があるところには「エネルギー転換部門」が出てきますので、それに合わせての数字のずれが生じております。

大きな修正点は以上となります。

それでは説明のほうに移らせていただきます。お手元の資料 1-2 の概要版と資料 1-1 も併せてご説明させていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

まず、資料 1-2 の 2 ページ目をご覧ください。これは、今回の計画の全体の章立てを説明したものになります。「はじめに」からスタートしまして、全部で 6 章ございます。まず第 1 章「基本的事項」、第 2 章「策定方針」です。策定方針は昨年 6 月に公表させていただいたものになります。第 3 章「温室効果ガス排出量の削減目標」、第 4 章「再生可能エネルギーの導入目標」、第 5 章「柱ごとの目標と施策展開」、第 6 章「計画の進捗管理」となっております。この章に沿って説明させていただきます。

次の 3 ページ目をご覧ください。まず、「はじめに」でございますけれども、本市は令和元年の台風の被害や大雨の被害を受けまして、レジリエンスの強化に取り組んでまいりました。令和 2 年からは「災害に強いまちづくり政策パッケージ」を出させていただきまして、環境保全課では、避難所となる学校、公民館への太陽光発電設備や蓄電池の導入といった事業を現在進めているところでございます。

こういった背景を受けながら、今後千葉市が持続可能な都市として発展し続けるためには、さらなる脱炭素の視点の磨き上げが必要となります。そのためには行政のみならず、市民、事業者の皆様ともそういった意識を共有しながら具体的な取り組みを進める必要がございます。

こうした中、この政策を進めるためにはどういった視点が必要なのか、本計画の策定に当たりましては、こちらの 2 つお示ししたものが重要だと考えております。

まず 1 つ目でございます。「脱炭素社会に向けて取り組みを、都市基盤の根幹をなすレジリエンスの強化にもつなげる必要がある」ということから、「環境とレジリエンス向上の同時実現」といった視点を考えました。2 つ目は「脱炭素の取り組みを持続可能にしていくためには、我慢するもの・成長を妨げるものではなく、経済と両立するもの、さらには経済活性化のチャンスと認識する必要がある」と考えまして、「環境と経済の好循環」としました。この 2 つをキーと捉えながら今回の施策体系の検討を進めてまいりました。

この 2 つの視点を本計画の重要な軸として捉えておりますけれども、これを先行して具現化したものが「脱炭素先行地域」と呼ばれるものになります。

脱炭素先行地域につきましては、配付しました資料の「参考資料」のほうに計画の提案概要を記しております。

ここで、先行地域の概要につきまして簡単に説明させていただきたいと思っております。

【秋山温暖化対策室長】 温暖化対策室、秋山でございます。参考資料に基づきましてご説明をさせていただきたいと思っております。

それでは、参考資料をおめくりください。千葉市は昨年、環境省の第2回の脱炭素先行地域に計画提案し、11月1日に選定を受けました。こちらは環境省の公表資料になってございます。

題名といたしましては、「脱炭素で磨き上げる都市の魅力～『行きたい』『住みたい』『安心できる』千葉市へ～」となっております。脱炭素先行地域は2030年を目途に取組みを進め、エリアを設定した中で脱炭素化を図る、民生部門（家庭・業務）の電力使用に伴うCO₂ゼロを目指して、今後、取組みを進めるところでございます。

先行地域の対象でございますけれども、大きく分けて3つ、エリアと施設群として設定させていただいております。

まず、1つは幕張新都心地区のエリア、これを「グリーン・MICE エリア」と称しております。2つ目は若葉区の動物公園の周辺エリアを、「グリーン・ZOO エリア」と称しております。最後、3つ目は、先ほどご説明させていただいた避難所となる学校、公民館、こういったところだけではなくて、公共施設全般、あるいは民間施設にも展開してレジリエンス向上の取組みを進めるということで施設群を設定しております。これを「グリーン・レジリエンス・コミュニティ」と称しております。

主なエネルギー需要家と、千葉市と共に共同提案したTNクロス株式会社、こちらと一体となって、国のほうに提案して選定を受けたところでございます。

取組みの全体像でございますけれども、それぞれ人口減少が進んでいるような地域課題等を踏まえて設定させていただいております。グリーン・ZOO エリアの少子高齢化、人口減少の観点、グリーン・レジリエンス・コミュニティにおいては太陽光発電・蓄電池を導入する、あるいはZEH住宅を導入していくというところで、後ほど具体的な取組みをお話しさせていただきたいと思っております。

そういった取組みを踏まえて、千葉市が都市と自然の魅力それぞれ活かし、人が集い、住まう、安心できるまちを実現したい、というのが今回の提案でございます。

それでは、早速、具体的な取組みのご説明に移らせていただきます。

1つ目「民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組」。エリアは順不同ですが、まずグリーン・ZOO エリアの取組みといたしましては、ゼロエネルギーハウスを大規模に導入して、新設する民間の新電力は千葉市の一つの交通の柱である千葉都市モノレールの既存の軌道桁を活用して敷設する自営線と、大型蓄電池を相互に連携することによって、エリア内のエネルギーマネジメントを行っていく。

②のグリーン・レジリエント・コミュニティでは、公共施設とコンビニエンスストア等の民間施設に太陽光発電設備・蓄電池を導入して、災害時の住民の拠点とする。平時でもCO₂削減の取組みができる。さらには、清掃工場がございますので、今まで売電していた電気を自己託送という手法を用いまして公共施設のほうに送るという取組みも考えております。

最後に、③のグリーン・MICE エリアはかなり交流人口があり、本市の拠点でございます。幕張メッセの照明をLED化する取組みですとか、ソフト的な事業ですけ

れども、大規模な集客施設がございますので、そちらで、例えば、出演アーティストからの呼びかけ、SNS を活用して脱炭素の行動変容につなげていく取組みを提案させていただきます。

続きまして、下の 2「民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組」に移らせていただきます。2 つ、①、②を掲げさせていただきます。

1 つは、本市には電動シェアサイクルがございますが、それを新たに導入して、さらに、それを使用する電気として再エネ電気を活用して、帰宅困難者対策にも資する、そういった取組みとして位置づけております。

2 つ目は、②の動物公園ですが、今現状はガスボイラーを使っていますが、これをバイオマス熱ボイラーに置き換える取組みです。千葉市では家庭用の剪定枝を回収していますが、そういった資源も有効に活用して、地産地消という観点でエネルギー、熱需要を脱炭素化でまかなっていく取組み。あるいは大規模集客施設のイベント等が出る例えば割り箸を、ナッジという行動経済学的手法を活用して回収し、熱ボイラーの燃料に活用できないかと。そういった取組みをしながら脱炭素の機運を高めていきたいと思っております。

今年度、選定をいただいたわけですが、4 の「主な取組のスケジュール」になります。

おおむね 5 年間、環境省の交付金をいただきながら取組みを進め、2030 年度にはこのエリアの中での脱炭素化を進めていく。今後、取組みを加速化して進めていきたいと考えております。

私から脱炭素先行地域の事業についてのご説明をさせていただきました。引き続き実行計画の内容に移らせていただきたいと思います。

【塚本温暖化対策室主査】 では、資料 1-2 にお戻りください。1-2 の 4 ページをお願いいたします。

第 1 章「基本的事項」でございます。本編では 1 ページから 34 ページになります。第 1 章では地球温暖化の現状と国内外の動向、千葉市の状況、また温室効果ガス排出量の現状をお示ししております。

温暖化の現状といたしましては、記載のとおり、日本の平均気温がこれまで 100 年かけて 1.28℃の割合で上昇してきているといった現状ですとか、千葉県では今後、年平均気温が約 4℃上昇することが予測されているということがございます。

5 ページ目をお願いいたします。脱炭素化に向けた国の動きといたしましては、ご存じの方が多いかと思いますが、2020 年、当時の首相の所信表明演説の中で、日本として「2050 年までに温室効果ガス排出を全体としてゼロにする」といった宣言をされたこと、また、それを踏まえまして、2 つ目のポチのところでございますが、エネルギー基本計画の見直しの中で、再生可能エネルギーの割合を、当時の計画の 22～24%の割合から 36～38%の割合に引き上げるとしたこと。また、3 つ目のポチのところでございますが、国の「地球温暖化対策計画」の中で、「2030 年度の温室効果ガス排出量の 46%削減を目標とし、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続ける」と

したことがございます。

6 ページ目をお願いいたします。6 ページ目は千葉市の排出量の現状でございます。棒グラフをご覧くださいまして、最新の公表データが 2018 年度の数値となっております。2018 年度のところは 13,674 という数値がございます。現行計画では、2013 年度比の削減が 13% という目標を掲げておりまして、この 13,674 という数値は 13.3% の削減になりますので、一応、現行計画の中では目標は達成したことになります。しかし、今後の将来推計を見ますと、このまま削減が進むとしても、2050 年のカーボンニュートラルはなかなか難しいといった現状が分かりました。

続きまして、7 ページ目をお願いいたします。今度は市役所の排出量の現状でございます。事務事業編と呼ばれるものになります。こちらの棒グラフをご覧くださいまして、僅かですけれども減少しているのが分かるかと思えます。やはりこちらも、このまま進んでいくと 2050 年のカーボンニュートラルはなかなか難しいというところがございます。

また、内訳をご覧くださいまして、事務事業の中では、廃棄物処理施設が一番多く、次に公共施設、それから下水道施設とございます。廃棄物処理施設や下水道施設は生活をしていく上で欠かせないインフラとなりますので、なかなか二酸化炭素排出量をゼロにするのは難しいのですが、今後、再エネの導入や将来的な技術革新を組み合わせながら、カーボンニュートラルを目指していく必要があると考えております。

続きまして、8 ページをお願いいたします。ここからは第 2 章「策定方針」となります。本編では 35 ページから 45 ページになります。本編ですと「あるべき姿」のイラストが先に来ておりますが、1-2 の中では順番を入れ替えて説明させていただきます。

まず、今回の計画につきましては、前回もご説明させていただきましたが、計画期間といたしましては、国のほうで定めた計画の目標年度が 2030 年度であることを踏まえまして、本市といたしましても、計画の期間といたしましては、2030 年度までとさせていただきたいと考えております。

また、2050 年のカーボンニュートラルに向けては、この 2013 年度を基準年度といたしまして、2030 年度の目標年度と、2050 年度をカーボンニュートラルの長期目標と定めております。2030 年度の目標を定めるに当たっての考え方といたしましては、バックキャストといった手法を採用しております。

次のページ、9 ページ目をご覧ください。9 ページ目は今回の計画の位置づけでございます。一番上の地方公共団体の実行計画が現行の地球温暖化対策実行計画になります。真ん中の再生可能エネルギー等導入計画も現行千葉市で策定しております。今回、ここに新たに 3 つ目といたしまして、国の気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画も位置づけることを考えております。これらの 3 つの計画を統合した計画が、今回の計画と位置づけさせていただきたいと考えておりまして、緩和策や適応策、再生可能エネルギー等の導入を含めた、総合的かつ体系的な取組みの推進

を図るための新たな計画を考えております。

続きまして、10 ページ目をご覧ください。10 ページ目は本計画の千葉市の中の計画との関係性を示したものになります。

まず一番上、千葉市の基本計画がございまして、これも来年度からスタートいたします。

その下、個別計画という矢印の下に千葉市環境基本計画がございまして、こちらは、千葉市の環境の総合計画となります。その中に様々な部門別の計画がございまして、そのうちのひとつとして、今回の地球温暖化対策実行計画がございまして。

関係性といったしましては、環境基本計画の下の部門別計画といったしましては、一般廃棄物（ごみ）処理基本計画、水環境・生物多様性保全計画、環境教育等基本方針等々ございまして、そちらの計画等との整合性を図ることももちろんしていきますし、千葉市基本計画に基づく他局の計画、他部門の計画等も整合性を図りながら内容について詰めていこうと考えているところでございまして。

続きまして、11 ページ目をご覧ください。11 ページでお示しした 6 つの柱でございまして、こちらは策定方針を定めたときに定めたものになります。持続可能な都市の実現に向けては、脱炭素化のみならず、レジリエンスの強化や環境と経済の好循環が重要ですので、具体的施策を位置づけるために 6 つの柱を設定させていただきました。各柱が目指す「2050 年のあるべき姿」が右にお示ししたものになります。

次のページをご覧ください。12 ページは、「2050 年のあるべき姿」をイメージしたイラストになります。本編では 38 ページ、39 ページにカラーでお示しさせていただいております。ここの色分けですが、一つ前の各柱の色とリンクしております。各柱の色に基づく政策の言葉がこのイラストの中で表示されております。

次の 13 ページをお願いいたします。ここからは第 3 章となります。本編では 46 ページから 54 ページになります。この章では「温室効果ガス排出量の削減目標」についての考え方をお示ししております。

今回、本計画における削減目標でございましてけれども、業務・家庭・運輸、こちらの 3 つの部門の合計で、2013 年度比 48% の削減を目指すことを考えております。

下の表をご覧ください。業務・家庭・運輸のところは 48% としてございまして、その他の部門につきましては、産業部門が 30%、エネルギー転換部門が 47%、その他が 30%、その他ガスが 27% になります。

ここで、産業部門の目標をなぜ 30% と定めたのかについて、次のスライドでご説明させていただきます。

14 ページをお願いいたします。産業部門につきましては本市の特性上、排出量の多い事業者様がたくさんいらっしゃいますが、そういった方々は独自の目標値を定めております。多くの事業所様が千葉市のみならず、全国各地に事業所を構えてございまして、一つの場所だけではなく、会社全体で 2050 年のカーボンニュートラルを目指すとして定めた上で目標値を定めてございまして、そういった企業の方々の目標に関しましては、それを引用することが国の計画の策定マニュアルにも記載してありま

すので、本市といたしましては、産業部門の目標数値は企業様の目標数値である 30%を見込むことを想定しております。

2030 年度までは、そういったもので削減を見込んでおりまして、2050 年につきましては、中長期的な技術革新を見込んでのものを想定しております。

15 ページをご覧ください。業務・家庭・運輸部門における目標設定の考え方でございますけれども、先ほど 48%の削減とお話しさせていただきました。この 48%をどう出したかでございます。

2013 年度は 516 万 t の CO₂ が出ておりました。2050 年のカーボンニュートラルとなりますと、そこを直線で引きますと、毎年約 14 万 t の削減となります。これを計算いたしますと、2030 年度では約 236 万 t の削減となります。ここに、先ほど説明がありました先行地域の取組みの分を上乗せすることで、246 万 t の削減を見込むことができます。

次のページをお願いいたします。246 万 t の削減をどのように達成していくのかでございます。右側でございますけれども、この 246 万 t の削減は、国と市それぞれの施策を進めることで達成を見込んだものになります。

上の部分ですけれども、国の主要施策による削減で 140 万 t の削減を見込んでいます。具体的にどのようなものかといいますと、国が全体の 46%の削減を目指す上で示している施策といたしましては、小さくて恐縮ですけれども、3 つ、主なものを紹介させていただきます。まず新車の 7 割の ZEV 化、それから新築住宅の Nearly-ZEH レベル標準化、3 つ目は新築建築物の ZEB Ready レベル標準化、これが進むことで 140 万 t の削減を見込むことができます。ただ、それでは目標達成できませんので、それにプラスアルファで残りの 106 万 t、これを千葉市の施策として削減を進めていく必要があります。

各部門の内訳はお示ししたとおりになります。

続いて、次の 17 ページをご覧ください。今までは市域全体の話でございましたが、ここでは千葉市の中の事務事業編における温室効果ガス排出量の削減目標を示しております。市役所においての削減目標は、2013 年度比 50%以上の削減とさせていただきます。

下の表をご覧ください。各部門、公共施設、公用車、廃棄物処理施設、下水道施設とございます。公用車につきましては、これから公用車の電動化といった方針を定める予定でございますので、電動化を進めることで削減が見込まれます。

それから、順番が前後してしまいましたが、公共施設につきましては、先行地域の取組みで削減が見込まれます。また、廃棄物処理施設につきましては、一般廃棄物（ごみ）処理基本計画のほうで、2032 年度に 33%削減としております。2030 年度では約 30%が見込めますので、そちらを見込んだ数値になっております。下水処理施設につきましても、下水のほうの温暖化対策の計画に基づいた数値を出ささせていただいております。全て合わせて 50%削減とさせていただきます。

次のページをお願いいたします。ここからは第 4 章「再生可能エネルギーの導入

目標」についてでございます。本編では 55 ページから 60 ページになります。

先ほど、市域全体で 246 万 t の削減が必要であるということですが、その内訳でございます。右側の①、下から見ていただきたいのですが、エネルギーを導入する際に排出係数というものがございまして、こういったものを改善することで二酸化炭素の削減効果がございます。これで見込まれるものが 55 万 t。

次のスライドでご説明しますが、再生可能エネルギーの導入目標がマックスで 981MW です。これが導入されたと仮定しますと、それによって 49 万 t の削減が見込めます。合わせて 104 万 t になります。残りの部分 142 万 t が省エネによる削減を見込むものという内訳になります。

再生可能エネルギーの 981MW といった目標については、次のページで説明させていただきます。19 ページをご覧ください。

今回の計画においては再エネの計画を統合しておりますので、再生可能エネルギーの導入目標としましては、2030 年度までに 981MW の導入を目指したいと考えております。

この数値ですけれども、下の表及び※印をご覧くださいと思います。まず、REPOS と呼ばれるシステムが環境省にございます。これを活用いたしますと、その地域における再生可能エネルギーのポテンシャルを算出することができます。これを千葉市に当て込みますと、導入ポテンシャルにつきましては、表にありますように 2,589MW といった数値がはじき出されます。これをマックス入れるということなので、2050 年度に据え置いた際に、そこからバックキャストで現状のところまで引っ張ってみますと、2030 年度には 981MW といった数値がはじき出されます。これで再生可能エネルギーの導入目標を定めさせていただきました。

次の 20 ページは、今の話をイメージとして示したものになりますので、割愛させていただきます。

続きまして、21 ページをお願いいたします。先ほど修正をお願いしたところですが、こちらは先ほどの 142 万 t の CO₂ を削減するために必要なエネルギー削減量を示したものになります。現状は基準年度のところで、16.6 万 TJ とありますが、これは 166PJ になります。ここから 2030 年度では 8.4% の削減を目指します。これが省エネで目指す削減率となります。

次のページをお願いいたします。第 5 章「柱ごとの目標と施策展開」でございます。本編では 61 ページから 87 ページになります。ここからは柱ごとに説明させていただきます。

柱 1 は「使用エネルギーのカーボンニュートラル化」です。指標として 3 つ示させていただきます。1 つ目が「エネルギー消費量」、2 つ目が「再生可能エネルギーの導入量」、3 つ目が「二酸化炭素吸収量」です。そして、それぞれの現状値、2030 年度の目標数値、ここからはじき出される CO₂ の削減相当量、こういった構成でお示ししたものになります。そして、これらの指標の目標を達成するための施策が下のほうに示したものでございます。

施策としましては 5 つ掲げておりまして、省エネルギーの徹底、再生可能エネルギーの導入、再生可能エネルギーの購入、未利用エネルギーの活用、二酸化炭素吸収量の確保でございます。括弧書きのところは本編から抽出したのになります。

続いて柱 2 です。23 ページをお願いいたします。柱 2 は「モビリティのゼロ・エミッション化」です。指標は 3 つございまして、1 つ目が「ZEV（ゼロエミッションビークル）の導入台数」、こちらは自家用車両です。2 つ目が「ZEV の導入台数」、こちらは事業用車両です。3 つ目が「1 日当たりの公共交通機関利用者数」となります。

主な施策としましては、ZEV の導入、EV 充電設備の普及、公共交通等の利用促進、グリーンインフラの推進、こういったものを進めて行きます。

続きまして、24 ページをお願いいたします。柱 3 になります。柱 3 は「住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化」です。こちらの指標といたしましては 2 つございます。住宅といたしまして「Nearly ZEH レベル以上の住宅の割合」、2 つ目は建築物といたしまして、「ZEB Ready レベル以上の建築物の割合」です。

施策といたしましては、住宅のネット・ゼロ化と民間建築物のネット・ゼロ化を進めていくことになります。

続きまして、25 ページをお願いいたします。柱 4 「市役所の率先行動」になります。指標は 3 つございます。1 つ目が「再エネ設備の導入施設数」、2 つ目は「公共施設における再エネの購入量」、3 つ目は「公用車における電動車の導入割合」になります。

主な施策といたしましては、公共施設の脱炭素化、公用車の電動化等、職員の率先行動となります。

続きまして、26 ページをお願いします。柱 5 は「気候変動への適応」になります。指標として 2 つ示しております。1 つ目が「自然災害に備えている市民の割合」、2 つ目が「熱中症に関する情報源を理解している市民の割合」です。この指標については環境基本計画のほうでも定めている指標です。こちらは今年度の 2 月にウェブアンケートを予定しておりますので、その結果が現状値のところに入る予定でございます。

主な施策といたしましては 6 つございまして、自然災害への適応、健康への対応、水環境・水資源の保全、良好な都市環境の維持、自然生態系の保全、農業における対応となります。適応 7 分野に即した施策を考えております。

続いて、27 ページをお願いいたします。柱 6 「あらゆる主体の意識醸成・行動変容」となります。指標は 2 つありまして、1 つ目が「環境に配慮した行動を自ら実施している市民の割合」、2 つ目が「環境に配慮した行動を自ら実施している事業者の割合」です。こちらにつきましても、先ほどと同様に環境基本計画の定める指標と整合性をとったのになります。

主な施策といたしましては 5 つございまして、環境意識の醸成・行動変容、環境教育の推進、官民連携による取組推進、脱炭素投資の活性化、ごみ削減の推進にな

ります。

28 ページから 32 ページは飛ばしていただきまして、33 ページをお願いいたします。第 6 章「計画の進捗管理」で、本編では 89 ページから 93 ページになります。

本計画を進めていくに当たりましては、PDCA サイクルを進めていくこととなりますけれども、進捗の把握の流れといたしましては、毎年、事業調査票というものを各事業ごとに定めて、その事業の状況ですとか成果を把握したいと考えています。その結果を環境審議会のほうに報告させていただこうと考えておりますので、その際はまたよろしくお願いいたします。

スライドはあと 1 ページありますが、その前に本編の付属資料のご説明をさせていただきたいと思っております。本編 94 ページからになります。

付属資料ではこれまでの会議の経過ですとか、委員さんの名簿が最初にありまして、99 ページからは「市民・事業者からの意見聴取」で、今年度は、市民向けのアンケート、事業者向けのアンケート、それから市民向けのワークショップ、高校生向けのワークショップを実施させていただきました。その結果を示したものがこちらになります。本日欠席の大串委員もご参加いただきましたワークショップの件も載せておりまして、こちらのアンケート結果は後ほどご覧いただければと思います。

ワークショップのところだけ少しご紹介させていただきます。113 ページからです。市民向けワークショップは、千葉市まちづくり未来研究所といった仕組みを利用させていただきました。テーマに、「ゼロカーボンシティ・千葉市をつくる」というテーマに、11 名の市民の方にご応募いただきました。こちらは全 4 回となりましたが、2 グループございまして、114 ページと 115 ページに各グループから提言をいただきました。いただきました提言は、今回の本計画の基本的施策に関連性が高いものが多々ございました。それを示したものが図表の 7-1 及び 7-2 になります。

118 ページ以降は用語解説になります。

最後、資料 1-2 の 34 ページ、今後のスケジュールでございまして。

本日 1 月 11 日、環境総合施策部会がございまして、来月、2 月下旬から 3 月下旬までの約 1 か月間にパブリックコメントを実施予定でございまして。その後、年度内での本計画の策定を目指しているところでございまして。

資料 1-1 及び 1-2 の説明は以上となります。

【前野部会長】 どうもありがとうございました。

ただいまの説明につきまして、委員の方々よりご意見、ご質問等ありましたらお願いいたします。どうぞ。

【鎌田委員】 丁寧な説明、どうもありがとうございました。

もちろん 2030 年の目標に向かって頑張らないといけないということはよく分かるのですが、例えば、資料 1-1 (57 ページ) には、太陽光発電を 2021 年の 177 から 981 まで増やすとあります。もちろん、いろんなポテンシャルを使ってこの数字が出ていると思うのですが、例えば、東京都は条例化をして、一定以上の面積の建物には義務化をすとか、いろんな取組みが必要なのは分かるのです

けれども、それをどういうふうにして実現するかというところが本当に一番難しいところではないかと思えます。例えば、太陽光の問題については、どういうストーリーで 981 まで持っていかうとするのか、何かそれについてのご意見があればお願いいたします。

それともう一点、今まではガソリン車ですけれども、それを電気自動車とか、排気ガスを出さないものに変えていくという話は分かるのですが、例えば、電気自動車でも一定期間、家のコンセントなのか急速充電なのか分かりませんが、電気を供給しないとイケない。当然、その分の電気消費量は増えると思うのですが、そういうものも含めてこういう数字が出ているのか、その 2 点を教えてください。

【前野部会長】 鎌田委員、ありがとうございます。

ただいまの鎌田委員のご質問につきまして、お願いいたします。

【秋山温暖化対策室長】 事務局、温暖化対策室の秋山でございます。

2 点ほどございました。まず 1 点目の再生可能エネルギーの導入について、バックキャストであるべき到達点を 2030 年の目標設定をする。これはかなり高い目標になっています。ただ、この導入目標を目指さないと、なかなかゼロカーボンに向けての取組みが進まないというところで、まずそちらのメッセージ性もあり打ち出させていただいています。

一方で、実際、足元の取組みはどんな形でやっていくかということですが、今までは千葉市ですと、国もそうですが、補助事業という形で太陽光発電設備の普及に向けてインセンティブの取組みを進めていく部分が一番強かった。それに加えまして、今、令和 2 年度から、先ほどご説明を少しさせていただいた避難所への太陽光発電設備、こちらはイニシャルコストがないような形で民間事業者の方々と協力させていただいて、市の初期投資なく太陽光発電施設の設置を進めていくというものでございます。こういったいわゆる PPA 事業的な初期投資がないモデル、これは役所だけではなくて民間の事業者様、あるいは市民の方々にも、こういったところで普及できないかと考えております。

さらには、建物の建て替え、大規模改修、市役所も今後、ゼロエネルギービル、ZEB Ready という認証を取得して、今年から新庁舎に移るわけですが、役所だけではなくて、民間の業務系のビルにもできるだけ多くの太陽光を入れていく。さらには、広域連携ということで、例えば、千葉県と連携させていただいて太陽光発電設備を共同購入する。そのようなスケールメリットを活かした取組みを千葉県が先頭に立ってまとめられていますので、本市としても一緒になってこういった輪を広げていきたいというところでございます。そういったものを広げながら再生可能エネルギーの導入を前向きに進めていきたい、加速していきたいと考えております。

もう一点の EV の関係ですけれども、確かにご指摘のとおり、電気自動車を導入したら、逆に言うと、現状の電源構成では火力発電以外の電気を使っているということになる。そこは、国の施策も再生可能エネルギーの比率を増やしていくという方

向です。それと相まって、既存の太陽光で使っている電気を系統に流す、いわゆる FIT 売電ではなくて、FIT10 年間超えた後には、例えば、その電気を地産地消、さらには、こういう電気自動車の充電に回す、そういう施策も今後進めていきたいと思っております。

いずれにいたしましても、一つ一つの積み重ねになります。バックキャストという考え方で全体を、今後の方向性を示す中でも、やはり足元での取組みを着実に加速していく必要があると考えております。

【鎌田委員】 ありがとうございます。ちょっと確認したいのですけれども、東京都のような条例化は今のところは考えておられないということでしょうか。

【秋山温暖化対策室長】 この中に、本編資料 1-1 の中の 73 ページに掲げさせていただいております。

基本施策 3-1「住宅のネット・ゼロ・エネルギー化」の具体的な取組例の中、ポツが 6 つございますけれども、一番下のポツ「住宅の脱炭素化の促進」のところ、新規ということで、2030 年度までに新規事業として「建築物の脱炭素化等に係る条例制定」とありますが、この辺のところを検討していくべきではないかと考え、この取組みの事業の中に位置づけさせていただいています。

今後、東京都の条例化もございますし、近隣自治体の動向も見ながら、国も新築住宅については太陽光を必須にしていくとか様々な動きがございますので、それを見ながら検討を進めていきたいと考えております。

【鎌田委員】 ありがとうございます。

【前野部会長】 恐らく過去の議論の中でも、新築、それから改修において、どのような方針を条例化するかということは議論の中にはあったと思います。具体的には、これから、この計画が出た後で展開していくのではないかと私も認識しておりますので、よろしく願いいたします。

ほかにご意見あるいはご質問はございますでしょうか。Zoom のほうのご参加の方から何かご質問、ご意見はございますでしょうか。特によろしいですか。

私のほうから、最後のほうで、市民の参加のところの資料ですけれども、提言内容がグループ A とグループ B はあったのですが、グループ C は特に入れなかったのでしょうか。115 ページ辺りだと思うのですが。

【秋山温暖化対策室長】 ご説明させていただきます。

千葉市まちづくり未来研究所、こちらは 11 名の方が、今回、委員になられている倉阪先生のご協力の下、ワークショップを開かせていただきました。このときには 11 名の方がご参加いただいて、グループ A とグループ B の 2 つのグループでご議論いただいて、市にご提言をいただいたところがございます。これを踏まえて関連する取組みの中に具体の検討をさせていただいたところがございます。

さらに、116 ページのところでは高校生ワークショップ、こちらは 1 日限りのものですが、啓発、環境教育も兼ねて、8 月 23 日に市内の高校生の方々を募集して、同じような、ゼロカーボンシティ千葉市を目指す取組みにはどんなものがあるのかと

ということで、ワークショップを開催させていただきました。このときには 3 グループ A、B、C、それぞれ環境から都市づくり、ごみ問題まで幅広くご意見をいただいております。かなりかぶるところ、それぞれご提言をいただいたところがございますが、アンケートも踏まえながら、この計画、具体的な取組みの中に反映させていただいたところがございます。

【前野部会長】 そうしますと、グループ C は 116 ページの高校生向けワークショップの中に存在したという形になるわけですか。

【秋山温暖化対策室長】 はい。

【前野部会長】 そうしましたら、せっかくグループ A と B と書いていますので、116 ページにちょっと補足していただいて、高校生向けワークショップ、グループ A、B、C と書かれたほうがいいかもしれません。

【秋山温暖化対策室長】 はい、表現のほうでさせていただければと思います。ありがとうございます。

【前野部会長】 そうするとグループ C の方もご意見が入っています。117 ページにグループ C としてありますので、どこでやったのか見えなかったものですから。

【秋山温暖化対策室長】 グループ大きな A、B と、高校生ワークショップは小文字でグループ a、b、c と、グループが分かるような表記で表現させていただければと思います。

【前野部会長】 117 ページとの関連で気になったものですから、ご質問申し上げます。

ほかにご意見、ご質問等ございませんでしょうか。

ございませんようでしたら、これまでいろいろご議論いただいたところでございますけれども、そろそろまとめたいと思います。

ご質問、ご意見等ありましたけれども、計画案・答申案そのものの修正を要するご意見、あるいは大幅な修正が存在するようなご意見はなかったと認識いたしますので、本来の案のとおり、市長に答申いたしたいと思っておりますけれども、よろしゅうございませうか。Zoom でご参加の委員もよろしゅうございませうか。

(「異議なし」の声あり)

【前野部会長】 ありがとうございます。それでは、これまでの委員会のご意見を踏まえまして、千葉市長宛てに答申させていただきたいと思っております。

(前野部会長、安西環境保全部長、席を立ち前へ移動)

【前野部会長】 それでは、答申書を読み上げます。

令和 5 年 1 月 11 日 千葉市長 神谷俊一様

千葉市環境審議会会長 岡本眞一

千葉市地球温暖化対策実行計画について (答申)

令和 3 年 9 月 3 日付け 3 千環環保第 724 号をもって諮問のあった標記計画の策定について、当審議会環境総合施策部会において慎重な審議を行った結果、別添「千葉市地球温暖化対策実行計画 (案)」のとおり結論を得たので、答申いたします。

よろしくお願ひいたします。

(答申書手交)

【安西環境保全部長】 ただいま、「千葉市地球温暖化対策実行計画(案)」について答申をいただきました。どうもありがとうございました。

【布川環境総務課長補佐】 答申に関しまして、事務局から補足説明をさせていただきます。

ただいまいただきました答申書について、会場においでの方の委員の皆様には写しをお配りさせていただきます。オンライン参加の皆様には後日郵送させていただきます。

(答申書配付)

【前野部会長】 ありがとうございます。

それでは、これをもちまして本日の議事は全て終わりました。委員の皆様方、本当にお忙しいところ、誠にありがとうございました。

事務局に進行をお返ししますので、連絡事項等あればお願ひいたします。

【安西環境保全部長】 前野部会長、どうもありがとうございました。事務局を代表いたしまして一言ご挨拶申し上げます。

前野部会長をはじめ委員の皆様におきましては、令和3年9月の諮問以来、いろいろご審議していただき、貴重な意見を賜りました。皆様のご協力により、本日、計画案の答申をいただくことができました。心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

今後、市といたしましては、パブリックコメントを経て計画を策定し、公表、そして本年4月からスタートという形で進めることとなります。業務・家庭・運輸の3部門で2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で48%削減するという大きな目標の実現に向けまして各施策を進めてまいりたいと考えておりますので、引き続きのご支援のほど、よろしくお願ひいたします。

改めまして、本日はありがとうございました。

【布川環境総務課長補佐】 事務局より連絡事項を申し上げます。

本日の議事録につきましては、会議の冒頭でお知らせしましたとおり、公開することとなっております。事務局にて案を作成後、委員の皆様にご確認をいただきまして確定し、市ホームページで公開いたします。

それでは、以上をもちまして、第2回環境総合施策部会を終了いたします。委員の皆様、ご協力をありがとうございました。

午後2時7分 閉会