

仙台市環境審議会 第3回「仙台市地球温暖化対策推進計画」改定検討部会
議事要旨

日時：令和2年6月3日(水) 15:00～17:00

場所：仙台市役所二日町第二仮庁舎 環境局4階会議室

I 次第

1 開 会

2 議 事

(1) 次期仙台市地球温暖化対策推進計画について

(2) その他

3 閉 会

II 出席委員数

出席 4名

III 議事要旨

事務局	「議事」に入る。議事進行については、「仙台市環境審議会の組織及び運営に関する規則」第5条第1項に基づき、駒井部会長にお願いする。
議長（駒井部会長）	それではまず、会議の公開と議事録の署名について確認させていただく。 会議の公開については、環境審議会の運用にならない、本部会においても、個人のプライバシーに関することなど、非公開の必要のある場合以外は、原則として会議を公開することとすることとしたいと思うので、皆さまよろしくお願いします。 次に議事録の署名については、こちらも環境審議会の運用にならない、部会長と出席委員1名の署名をもって、正式な議事録とするということにしたい。今回は、五十音順で、北川委員にお願いする。
北川尚美委員	了承した。
議長（駒井部会長）	それでは議事に入る。 議事(1)次期仙台市地球温暖化対策推進計画について、まず事務局より説明をお願いします。
事務局	(資料1に基づき説明)
議長（駒井部会長）	次期仙台市地球温暖化対策推進計画について説明をいただいた。 前回の部会で委員より、具体的な数値目標や施策の積み上げについての意見をいただいた。それらを踏まえて本日は削減目標及び施策体系に

	<p>ついて、議論いただきたいと思う。</p> <p>それでは、議論に入る前に、本日ご欠席の風間委員から事前に意見が寄せられているので紹介をお願いします。</p>
事務局	<p>机上に風間委員からいただいた事前意見を配布している。意見は 6 項目あるので、順番にご紹介させていただく。</p> <p>1 点目は、長期目標の 2050 年排出実質ゼロ目標に関して、これを掲げることは素晴らしいことであるが、他都市よりも積極的であることをアピールするために、目標達成の前倒しもあり得るということを書いてはどうかということである。</p> <p>2 点目は、資料 1 のスライド 8、国の地球温暖化対策計画における温室効果ガスの削減対策の例の文言について、「拡大」「普及」「実施」「促進」と言葉を分けているが、何か定義があるのか。「普及」は人口 10%、「促進」は人口 50%、「実施」は特に成果にこだわらないなど、定義があるのであれば明確にするのが良いということである。</p> <p>3 点目は、資料 1 のスライド 15 以降の「8. 実施施策のイメージ」について、実際施策に比べて、施策の進捗確認項目例が少ないのではないかとということである。</p> <p>4 点目は、資料 1 のスライド 21 で、農業分野では品種改良なども有効な適応策であるが、自然環境分野では生息状況調査や生物多様性は適応策にはややなじまないように感じる。もう少し踏み込んで、例えば「生息状況の調査に基づく保全措置」や、「生物多様性維持のための普及啓発」としてはどうかということである。</p> <p>5 点目は資料 1 のスライド 27、次期計画における適応施策分野の整理表について、観光業に、例えば他県の場合ではスキーなどが入ることがある。仙台市にも 2 つのスキー場があり、産業的にも重大ではないかとということである。</p> <p>最後に 6 点目は、全体についてで、前回資料に比べて内容が充実したため、表現が若干硬くなっている。もう少し柔らかい表現にしてみてもよいのではないかとということである。</p>
議長（駒井部会長）	<p>ご紹介のあった風間委員の意見について事務局からあるか。</p>
事務局	<p>まず全体に関わる部分の 1 点目と 6 点目について説明させていただく。</p> <p>1 点目の 2050 年実質ゼロの目標前倒しについてだが、国は 2050 年の削減目標について 80% の削減にとどめているところであり、実質ゼロを実現するためには、温室効果ガスを削減するための飛躍的な技術革新、いわゆる非連続のイノベーションと言われるものが必要としている。事務局としては、長期的には 2050 年の実質ゼロというところを目指しつつ、ま</p>

	<p>ずは 2030 年度の中期目標にしっかり取り組んでいきたいと考えている。</p> <p>6 点目の全体的に表現が硬い点についてだが、本計画に限らず様々な行政計画は、作って終わりではなく、市民や事業者の皆様にも幅広く読んでいただき、取り組んでいくべきものということも考えている。今後、文章化する際に、親しみやすく、読みやすい表現に工夫したいと考えている。</p> <p>続いて、2 点目から 5 点目のところについて説明させていただく。</p> <p>2 点目についてはスライド 8 で、国の施策の文章の末尾に「拡大」・「普及」・「実施」等が入り交じっているが、国の計画でも特段の定義付けはされていない。この施策の文言については、国の温対計画の文言を引用しているが、どういう場合に「普及」・「拡大」・「実施」を用いるかということについて、今後、文章化する際に注意していきたい。</p> <p>3 点目についてはスライド 15 以降で、上段に施策、下段に進捗確認項目例を記載している。現行計画でも同様であるが、本計画に記載する施策は民間で取り組むものなども含まれており、それぞれの進捗を確認することが困難なものもある。参考までに現行計画の管理指標を机上に配布しているが、これをご覧いただくと、現行計画でも様々な施策を記載しているが、必ずしも施策と管理指標が 1 対 1 で対応しているものではない。次期計画でも、施策体系それぞれについて、分野毎の進捗状況を一定程度把握できる分かりやすい代表的な数値など、毎年定量的に示すことができるもので、施策の進捗状況を確認いきたいと考えている。</p> <p>4 点目についてはスライド 21 で、仙台市は品種改良を実施する機関がなく、宮城県の農業試験場等が中心になっている。市としては品種改良の情報を収集し、発信するという施策を盛り込んでいきたいと思っている。また、生息状況の保全措置、生物多様性についての普及啓発についても、環境アセスメントなどでこれまで取り組んできたところでもあり、委員のご指摘を踏まえて施策に盛り込んでいきたいと思う。このとおりの文言となるかどうかはわからないが、趣旨を踏まえた内容にしたい。</p> <p>5 点目については、スキー場という具体の例示があったが、2 つのスキー場だけというよりも、観光全体への影響に対する適応策についても記載したい。</p>
議長（駒井部会長）	<p>全体的に数字が多く入ってきており、施策は文章になったため確かに硬くなった面はあると思う。そのため、一般市民の方にも分かるように、少し柔らかめに表現を工夫していただければと思う。</p> <p>4 点目についてだが、風間委員は恐らくこの文言の中で、こういう適応策をすると、全体的にプラスになるようなイメージの書きぶりにしたいということと言いたかったのではないかと思う。品種改良もそうだが、多</p>

	<p>様性と書いてしまうと、すごくコストがかかる。そうではなく、生息状況の調査に基づく保全措置や普及啓発運動とすると、少しプラスのイメージが出てくるだろうということだと思ふ。そういった意味で、余りにもコストがかかるようなマイナスイメージよりも、一般市民の分かりやすいような表現と、プラスになるイメージという書きぶりがいいのではないかと思ふ。</p> <p>2点目については、風間委員の指摘の通りで、「普及」と「促進」、それから「実施」という言葉でも少しずつニュアンスが違うので、熱意を示してくださいというような感じがする。</p>
松本浩委員	<p>全体的なところで、2030年の中期目標と、2050年の長期目標についてである。中期目標26%について、CO₂の削減の分野や数値を記載しているが、市民の方を対象にするのであれば、例を出して具体的に分かりやすくするなどの工夫があってもいいのではないか。全体を丁寧に見ていけば分かるが、ぱっと見たときに分かるように丁寧にした方が良く思ふ。</p> <p>また、長期目標で80%削減、最終的には実質ゼロを目指すということである。「実質ゼロ」というのは世界中で言われているが、ではどのようにすればよいか分からない。例えばCO₂を排出しないという政策で産業がやっていけるかという、よほどの革命的なことがない限りは難しい。技術革新が必要だというのは書いてあるが、ここをもう少し易しく説明しないと、絵に描いた餅のように感じてしまう。2050年に実質ゼロ、そんなことはできないでしょうとならないように、もう少し親切に分かりやすく表現できたらいいと思ふ。</p>
議長（駒井部会長）	<p>実質ゼロのイメージを少し示したほうがいいと思ふ。</p>
事務局	<p>松本委員からお話をいただいたところで、スライド2で中期的に26%、長期的に80%減というのは、国の目標である。ただ、国の目標についてもこれだけでは分かり難いところもある。国ではこうなっていて、仙台市ではどうしていくかというところを、もう少しわかりやすく書かなければならないと思ふので、その辺は工夫していきたい。</p> <p>また、2050年に実質ゼロというのはどういう状態を指すのかということが分かり難く、更に最近では脱炭素社会に向けてといったような話がある。単純化してわかりやすいケースで言えば、例えば省エネ技術が向上してエネルギーを余り使わず、その上で使う分のエネルギーについては再生可能エネルギーを使用することで実質ゼロになるということが考えられる。他にも市域内で使った分について、他の地域と協定を結ぶなどして、森林の多い地域で二酸化炭素が吸収される分等で市域からの排出分が相殺されるといった考え方もある。</p>

	<p>そういった様々なことを考えつつ、実質ゼロを達成するということがあるが、先ほど申し上げたとおり、この部分については非連続のイノベーションが必要となり、国もそういった考え方と捉えている。</p>
北川尚美委員	<p>できる範囲を明確にするというと思う。皆さんの努力でここまで行けるという範囲を示し、残りの部分は新しい技術でやってもらいましょうという形。例えば二酸化炭素を吸収して地下に埋めるだけではなく、二酸化炭素から有価物を作る「CCUS」という技術が開発されている。残りの部分はそういう新しい技術で減らしていきましようという考え方である。ただし、ここまでは私たちの努力で頑張りましようという範囲を明確にしないといけない。非連続なイノベーションを待っていれば、何もなくてもいいというのではなく、自分たちでできることをやった上で、それでも足りないところを技術開発に取り組んでいく。ここは子供たちに向けて、たくさん勉強して将来新しい技術を発明していくことで解決して欲しいというのでもいいと思う。</p>
議長（駒井部会長）	<p>全くCO₂を排出しない社会はあり得ないので、CCSやCCUSなど様々な方法で最終的にゼロにしていこうという発想だと思う。</p>
北川尚美委員	<p>車を完全に水素で動かすことなどは、自動車業界で頑張ってもらわなく、産業や経済を回している事業者の方たちには、ここまで行けるのではないかと、頑張ってもらいたいということである。</p>
事務局	<p>他の自治体も、2050年の実質ゼロと言っているのは、一つの旗印であり、皆がその方向に向かっているということだと思う。</p>
北川尚美委員	<p>そのために何をするのかというのを示すところであるが、未来の何か訳の分からない技術ができれば達成できると言ってしまうのには違和感がある。</p>
事務局	<p>本日まで議論いただく部分ではあるが、事務局案の中期目標2030年に35%削減する部分は積み上げて出しているところであり、参考でご覧いただいた他の自治体の削減目標と比べても遜色なく、かなり高い目標になっていると思う。こうした目標に向かってしっかり取り組んでいくことによって、2050年がはっきり見えてくる部分もあると思っている。</p>
北川尚美委員	<p>そのような形でもよく、2030年にこれだけ努力してここまで行くと示す。その努力を続けながら、新しい技術を加えて、2050年にはゼロを目指すという感じでもよいのではないかと。</p>
事務局	<p>先ほどの水素自動車のように、皆さんのイメージしやすい新技術が生まれる、あるいは100%普及するというようなものが必要か。</p>
北川尚美委員	<p>CO₂を使って、そこから様々な有価物をつくる技術もある。</p>
事務局	<p>そのような技術を紹介して、それに向けて経済、産業界にも頑張ってもらいたい。</p>

	<p>しいと示し、子供たちにもそういうことを勉強していこうというモチベーションになるぐらいの見せ方ができるとよい。</p>
議長（駒井部会長）	<p>持続可能社会を目指すのだから、産業も運輸もすべて重要である。</p> <p>風間委員の意見についてだが、表現が硬くなっている部分はもっと柔らかくして、2050年の実質ゼロについてはこれを目指すということによいと思う。また、2点目から5点目については、逐次事務局で修正をお願いしたい。</p> <p>それでは、本日の議題1の2030年に向けての削減目標についての議論に入る。前回の議論のとおり様々な分野や部門における削減可能な数字の積み上げをしていただいた。2つのパートでできており、1つは国としての施策、もう1つは市としての施策による削減目標となっている。これについてご質問・ご意見等あるか。</p>
石川宣子委員	<p>スライド2の国の温室効果ガス削減目標と、スライド9の市の削減目標の試算結果の部分について、産業部門の国の削減割合が非常に少ないのに対して、市の削減割合は高いのはなぜか。</p>
事務局	<p>スライド8をご覧いただくと、エネルギー転換の施策に再生可能エネルギーの利用拡大という項目がある。国の計画では、再生可能エネルギーの利用拡大をエネルギー転換部門に一括して組み入れているが、市における削減量の試算にあたっては、電力の使用に伴う排出量は使用場所で計上するという考え方にに基づき、各部門にその削減効果を振り分けている。そのため国の削減割合と市の削減割合の差が生まれている。</p> <p>なお、エネルギー転換部門というのは、発電部門や製油業などの、大量のエネルギーを使うものとお考えいただければと思う。</p>
北川尚美委員	<p>国のエネルギー転換部門の削減量27.7%としている分が、市の計算では産業部門に付け替えられているということか。</p>
事務局	<p>そのとおり。割り振ったほうが、排出量の考え方としては現実に即していると考えている。</p>
議長（駒井部会長）	<p>国以上に頑張るといのは現実的にはすごく大変なことだと思う。これは頑張って取り組むと仮定した試算なのか。</p>
事務局	<p>スライド9の試算結果①は、国の施策と同等のレベルであり、スライド10の試算結果②は、温室効果ガス削減アクションプログラムによる削減量を他都市の実績をもとに算定し、さらにその下の36万トン分は、国の取組のおよそ2割増で頑張らなければいけないということである。これまで支援制度等も増やしており、E-Actionの取組もこれからさらに促進することで、何とか2割増というところを達成したいといった目標になる。</p> <p>ただ、現行計画でも国の目標よりも5ポイント分上乗せしており、36</p>

	万トンというのは、ほぼその5ポイント分に相当するものでもある。新計画では現行の施策よりもさらに独自施策を追加しており、2割増に向けて頑張っていきたいと考えている。
議長（駒井部会長）	石川委員からあったように、市民からすると、なぜ民生が高く、産業と運輸が低いのかという質問が必ず出ると思う。そのような時に国の施策との関係をきちんと説明することが重要だと思う。
事務局	国の施策との関連もあるが、仙台市の温室効果ガス排出量を部門別で見ると、民生家庭部門が他の政令指定都市に比べて少し高い傾向にある。理由としては準寒冷地ということもあり、暖房や熱に使うエネルギーが大きいということがある。
北川尚美委員	エアコンや冷蔵庫は、本当は買い換えたほうが省エネになるが、東北の人は物を大事に長く使うことを徹底しているように感じる。それを更新したほうがCO ₂ が減るといふのを見せたいと思っている。
事務局	確かに買い換えるとなるとどうしてもためらいがあると思う。
北川尚美委員	壊れていないものを捨てるというのに罪悪感がある。
事務局	その後のランニングコストを考えると、実は安上がりということはある。
北川尚美委員	そのようなことを公では言わない印象がある。もったいないから同じものを長く使うと言う。
事務局	ランニングで回収できるという試算などを見せられれば良いと思う。
北川尚美委員	他には地球にも優しいという呼びかけ方もある。意識改革をしていく必要がある。
事務局	一方で、コロナも含めているいろいろ生活苦にある方々に大きい買い物をさせるということへの配慮も必要である。そのバランスを見ながらの呼びかけが必要である。
松本浩委員	産業界の場合は、ランニングコストでの回収効果はかなり具体的に示されている。導入コストが何十万円、何百万円で、投資回収は3年といったようにメーカーから示されるので非常にわかりやすい。しかし家庭ではコストメリットが分かりにくく、また、初期投資で何万円や何十万円も出すのは難しい。1か月で電気代が3,000円程度変わるなど、分かりやすい具体例があれば、買い替えを進めていくことに繋がると思う。
事務局	ご家庭でこういったメリットがあるということをしっかり示し、みんなであればこのぐらいになって、仙台全体でこうなっていく、というような事例については、計画自体に盛り込むというよりは、毎年の啓発をしていく中で、常に改善をしながら浸透させる努力が必要だと思う。
議長（駒井部会長）	仙台市では民生が一つの特徴かもしれない。一般市民に啓発すること

	<p>によって、相当の効果が得られる可能性がある。</p> <p>中期目標だが、国の施策と同等で既に 29.4%であり、それ以下はあり得ない。それにいかに上乘せするかということを示したのがスライド 11 で、市独自施策で 5%ほど上乘せができるという試算になっている。</p>
松本浩委員	<p>民生業務の削減率が大きいのだが、民生業務の施策として建築物の省エネなどがあるが、削減で一番効果が期待されるのはどのような取り組みになるのか。</p>
事務局	<p>民生業務について削減効果が大きいのは、建築物の省エネ化である。省エネ基準を満たす建築物の新築や、既存建築物の省エネ化が非常に効果的である。また、高効率照明（LED）にするということも効果的であるという試算になっている。</p>
松本浩委員	<p>最近の新築住宅はかなり高气密、高断熱化が進んでいるが、既存の住宅というのは、まだ冬は寒いというようなことがある。高气密、高断熱の住宅では冷房 1 台で室内全体を低い温度に設定でき、また冬も暖房 1 台で室内全体を温められるなど熱効率が良い。</p>
事務局	<p>もちろん省エネに関する意識を常に持っていただきたいところだが、特別に省エネを意識していなくても、住宅や建物の高断熱化により自然に効率的なエネルギー利用が図られるというような形になることが、重要だと考えている。「熱エネルギー有効活用支援補助金」についても、制度開始当初は寒くなる秋に申込みが増加していたが、最近は、暑くなる夏前に申込みが増加している。断熱改修によって、冬に暖かいだけでなく、夏も涼しく過ごすことができるという面も知られるようになり、意識が浸透したものと考えている。</p>
議長（駒井部会長）	<p>三、四十年前は、夏涼しく、冬も余り寒くない仙台というキャッチフレーズであった。今は、夏も暑くて冬も寒いという、そんな感じになってきた。</p>
事務局	<p>（仙台は）全国的にみればまだ過ごしやすいと思うが、気候の変化は全国的に影響が出ているところでもある。</p>
議長（駒井部会長）	<p>積み上げている 5%分の試算についてはしっかりと積み上げがされていると思う。国と同等の 29.4%に約 5%を積み上げて、事務局案では 34.9%となっている。さらに上乘せを希望される方もいるかもしれないが、これ以上は厳しいと思う。</p>
事務局	<p>34.9%を丸めて 35%にするのが分かりやすいと思っている。</p>
議長（駒井部会長）	<p>それでよいと思う。事務局案として 35%が出てきたが、異論はあるか。参考までにスライド 26 の各政令指定都市の状況を見ると、43%を目標とする市があるが、大体 25%から 35%ぐらいになっている中で、35%とい</p>

	うのは相当頑張っているという感じはする。
事務局	仙台市の35%には森林吸収量が1.5%分含まれている。他都市は森林吸収量が入っていないため、実質比較すると33.5%となる。
議長（駒井部会長）	それでは、2030年度の目標削減率は35%としたいと思う。 次に、後半部分の議論に入る。後半部分では主に適応策のほうを見ていただきたい。緩和策は概ね今まで議論してきた内容であるが、6番の「地域経済と環境の好循環を生み出す」が新しいところである。また、適応策が4つほど体系化されている。これらについてご意見ご質問等あるか。
北川尚美委員	6番の部分が、「循環」までにはなっていないと思う。難しいところであるが、Jクレジットとカーボン・オフセットが少し循環に入るのか。もしくは、仙台スタイルみたいな仙台のやり方を発信するという形になるか。経済もよくなって、環境もよくなるという、経済を回す仕組みがない。
議長（駒井部会長）	経済のことが余り書いてない。
北川尚美委員	スライド20の(2)環境技術・産業の育成支援の部分が経済と循環のどこか。
議長（駒井部会長）	ここは一つの循環といえる。
事務局	今も企業や大学と連携して、次世代エネルギーの研究開発に取り組んでいる。
北川尚美委員	それを事業化して仙台発の産業として出していくことで循環につなげるというイメージか。
事務局	そこまで行けたらいいと思っている。 仙台では大学と藻類からオイルを抽出する藻類バイオマスの研究を実施している。特許も取得したり、基礎技術ができたりする部分もあるが、事業化となると課題もある。ただ、産業にいずれ結びつくような基礎研究などは今もやっている。学術機関と行政と民間が入った形で企業の支援にもつながるといった形になる。
議長（駒井部会長）	もちろん民間も重要である。
北川尚美委員	好循環を生み出すまでに行っていない。
事務局	循環を目指して種をまいているところである。
議長（駒井部会長）	2030年に向けた計画であるから、少し風呂敷を広げてもよいと思う。
事務局	仮想発電所、バーチャルパワープラント（VPP）のような取り組みを実施しており、成果が出れば、他の地域に発信できるようなものになるように頑張っているところである。
北川尚美委員	仙台からの新しいスタイルを提案や発信して、何か新しい環境産業を生み出すというイメージか。
事務局	防災環境都市として、そういった見せ方ができればいいと思っている。

	<p>経済局では有利な形で融資を受けられる仕組みの中に、環境配慮型の企業育成・事業を支援するというような制度を持っている。育成支援や特許の取得を後押しできないかという部分を考えていきたい。</p>
北川尚美委員	<p>非連続的イノベーションを生み出すのを待っているのではなくて、仙台発の技術で作り出そうというスタイルを打ち出す雰囲気を書くのが良いかもしれない。</p>
事務局	<p>環境価値の創出と循環の促進の代表的な取り組みは温室効果ガス削減アクションプログラムであり、経済と環境の好循環を目指すということ、事業者様にPRさせていただいているところである。この制度は事業者が取り組みを市が評価・表彰し、市民の方に積極的にPRすることで、市民の方の消費行動につなげるというものになる。この事業者はこんなに環境に取り組んでいるということで、ある程度循環できるところもあると思う。これに伴って省エネルギー機器の導入や次世代自動車の普及も図られるので、そういった意味では完全に循環という形ではないが、価値の促進というところは出てくると思っている。</p> <p>経済と環境の両立のようなイメージに近いのかもしれないが、それが伝わるように検討したい。</p>
議長（駒井部会長）	<p>仙台にも環境やエネルギー関係に一生懸命取り組む企業がある。</p>
事務局	<p>スライド 20 の(1)で挙げていることは、既に省エネルギー対策として実施している事業者が多いと思う。省エネルギー対策がコスト削減につながるということは事業者もよくご存じとは思いますが、意識していない部分もあるかもしれない。市の職員が専門家と一緒に行ってアドバイスさせていただきながら、省エネ対策がコスト削減に繋がり、事業者にとってもメリットになるということをお伝えする。取り組みをしている事業者を、環境にも取り組んでいるすばらしい事業者だと発信し、企業価値を高めるということにもお手伝いさせていただく。この一連の流れを記載しているのがこの部分である。(2)の部分は、もう少し長期を見据えて、夢のあることを盛り込みながら、新しいイノベーションを仙台からも作っていくということを念頭に置いて記載したい。</p>
議長（駒井部会長）	<p>風間委員の意見にあったのは恐らくこのようなことで、箇条書きにすると、何のための取り組みかというのがわからなくなってしまうので、循環や経済の意義というような表現が重要だと思う。研究開発で止めてしまうとその先が見えない。何のための研究開発かということだと思う。</p>
北川尚美委員	<p>企業や大学と一体化した次世代型研究開発によって新たなイノベーションにつなげるというイメージになる。今ある太陽光発電などをうまく生かして、新たな仮想発電所システムを作り上げるといったような雰囲気</p>

	気の文になると思う。起承転結が重要である。
事務局	ストーリーが見える形で記載したい。
議長（駒井部会長）	工夫をお願いしたい。適応策の4つについてはどうか。
北川尚美委員	仙台独自のものをどのように盛り込むかというところだと思う。 農業・自然環境へ及ぼす影響を把握して適応するということの目的は、排出量ゼロを目指すためではないということか。適応策の立ち位置がわからない。
議長（駒井部会長）	結構難しい議論になる。緩和策とリンクしているわけでもない。
事務局	改めて確認だが、緩和策と適応策が地球温暖化対策の両輪だというような考え方がある。緩和策は、これまでの省エネ等の温室効果ガスを減らすための取り組みである。適応策というのは、緩和策に取り組んでも地球温暖化による気候変動の影響を避けようがない部分があるため、社会生活や人間の生活の在り方を変えて適応していこうというものである。
北川尚美委員	だとすると、スライド21は、農業と自然というのがパラレルなのが気になる。農業をしている環境や、あるいは全然関係ない身の回りの自然環境に対して、自分たちがどう行動改善するかというイメージなのか。
事務局	気候変動によって、農業や自然環境にも当然影響がでると予測される。
北川尚美委員	例えば、今の農業のスタイルが環境にどういった悪影響を与えるかということ把握して、そこを改善していくというイメージか。
事務局	気候変動によって農業にどのような影響が出てくるのかを把握し、その影響による生産高の減少などの被害を、極力減らして農業を継続していくというイメージである。
北川尚美委員	農家に対する被害を抑えていく方法を見つけるということか。
議長（駒井部会長）	その言い方が一番正しく、人に対する影響を回避しましょうというものである。
北川尚美委員	環境の変化が、私たちの生活に与える影響を把握して、私たちの被害を少なくしましょうということか。私は工学部なので、地球の絵を描いたときに真ん中に人間を置いて両脇に環境を置くが、人文科学の先生たちにはそれが違うといつも言われる。真ん中が環境で、私たちが害だということである。それもあって視点がわからない。
議長（駒井部会長）	主観と客観の話になるので難しい議題である。基本的には適応策は私たちの生活を守るというものであると思う。
石川宣子委員	1番は、主役が私たちで、私たちが農業や自然環境へ及ぼす影響をモニタリングしているという感じに見える。
北川尚美委員	羅列している内容から考えると、農業による被害を認識して改善しましょうと言っているようにも見えてわからなくなった。

事務局	確かにこのタイトルだけ読むと、そう見えるかもしれない。気候変動を前提に資料を作っている。気候変動で気象状況が変わって、暑くなったり、大雨が降ったり、洪水が起こるということを前提に、ではそれをどう回避していくかという流れが分かるように記載したい。親しみやすい計画を作るために重要なところだと考えている。
議長（駒井部会長）	難しい部分である。このままでは農業政策の育成のようになってしまうので、環境が主体になるように記載するところだと思う。
北川尚美委員	何十年に一度の大雨が発生した時に、それに適応しましょうということではよいか。
事務局	そのとおりで、洪水対策や、ハザードマップを見て日頃から逃げる準備をしておくといったことが適応策である。
北川尚美委員	しかしその場合に今度は生物多様性というのが浮いてしまう。生物多様性は私たちが何かできるわけではないのではないか。
議長（駒井部会長）	生物多様性は最終的には人への生態系サービスであり、悪くはないと思うが、具体的に何をするかというと難しい。
事務局	具体策としては環境アセスメントによる開発抑制などである。
北川尚美委員	それは主語が別になってしまっていると思う。最初の農業の部分は、環境変化が農業に与える影響を知って適応しましょうという流れになっている。その流れで自然の環境変化が生物多様性に及ぼす影響を知ったら、今度は保護をしましょうということになるのではないか。生物多様性を保持するために行動を起こしましょうというのは自然淘汰と逆行する気がするが、どのような考え方になるのか。
議長（駒井部会長）	生態系保全は人のためにやるというのが基本の考えである。傲慢な話だが、生態系サービスもそうである。
事務局	生物多様性の中では、生態系サービスのことは大きく、例えば、スーパーに並んでいる食品にも生き物の恵みが入っている。そういった視点で考えると、生態系の生物多様性が保全されていることで、私たちの生活が豊かになっている部分は多い。そこに着目しての議論になっているのだが、書き方が適切ではないかもしれない。
北川尚美委員	仙台は自然や農業が豊かなので、そこを生かすとすれば、フードチェーンだと思う。例えば豚や牛を育てるのには、大量の水と穀物を消費するので代わりに虫を食べる・人工肉をつくるという研究がある。ただ、仙台は土地も農業もあるから、それをうまく生かして、自然の風土や食べ物を豊かにキープしていくといった方向なら違ってくる。環境に適応しながら豊かな食を、長く維持するという感じになる。東京や大阪では、コオロギをビルの中で育てて、それでタンパク質源にしようという研究をしてお

	<p>り、そこに対応していくのが一つの生物多様性だと思う。</p> <p>あくまでも 50 年後も今と同じように豚や牛を食べられるような環境、農業をキープしていきましょうというのが一つの考え方ではないか。</p>
事務局	<p>適応策の考え方は非常に難しい。書き方の工夫や書くものの厳選等、検討してみたいと思う。なぜここにこの項目が入ってくるのかといったようなことを、文章化したときにきちんと意図が伝わるようにしたい。</p>
議長（駒井部会長）	<p>生態系を維持するというよりは人にとって好ましいものを残すというイメージで、生態系と環境というのは重要だと思っている。</p>
北川尚美委員	<p>自然災害による被害を最小限にすることや、健康に与える影響というのはシンプルだと思う。</p>
議長（駒井部会長）	<p>農業部分が難しく、農業主体の話ではなくて、環境や人を主体で書いたら良いと思う。</p>
事務局	<p>承知した。自然災害の部分や熱中症など健康に影響を与える例は理解いただきやすいかと思う。ただ、気候変動適応というものが、今まで出てきた代表的なものだけではなく、幅広い分野にわたるのだということを書き込むということも大切だと思い、このような形で出させていただいた。ご意見を踏まえて検討してみたいと思う。</p>
議長（駒井部会長）	<p>それでは、全体を通じて何かあるか。本日の議論では削減目標が決まり、与えられた課題は大体整理できたと思う。</p> <p>参考資料のスライド 34 だが、再生可能エネルギー導入量は 2017 年で 10 万キロと印象よりもかなり大きい。</p>
北川尚美委員	<p>思っていたよりは多く導入されている。ただし、日本の場合は海外から輸入した木質チップやパームの殻を輸入して発電していたりするので、手放しに良いとは言えない。</p>
議長（駒井部会長）	<p>仙台は風が強いが、風力は余りない。東北では宮城県が一番少なく、青森・秋田などが多い。</p>
北川尚美委員	<p>バードストライクなど、仙台では風力発電が難しい。</p>
事務局	<p>宮城県では洋上風力の検討が進められている。</p>
議長（駒井部会長）	<p>それでは削減目標については、長期的については 2050 年排出実質ゼロ、中期的には 2030 年で 35%削減を目指すこととする。施策については緩和策、適応策、それぞれについて体系化をすることとし、具体的な施策について、一部修正を加えてまとめていきたいと思う。事務局で本日の議論を整理して、中間案の素案としてまとめることとする。</p> <p>続いて、議事(2)その他だが、本日の部会を通じてのご意見、ご質問等あればお願いする。</p> <p>特にないようなので、議事については以上とする。</p>

	事務局から連絡事項はあるか。
事務局	次回の検討部会は、来月7月2日の木曜日を予定している。その際、今回の議論を中間案素案という形で、ある程度文章化したものを皆様にお示しして、再びご議論いただく。詳細については、後日連絡する。
議長（駒井部会長）	以上で本日の検討部会の議事を全て終了する。 円滑な議論にご協力いただき感謝する。

令和 2 年 7 月 28 日

仙台市環境審議会「仙台市地球温暖化対策推進計画」改定検討部会 部会長

氏名

駒井 武

仙台市環境審議会「仙台市地球温暖化対策推進計画」改定検討部会 委員

氏名

北川 尚美