

第1回長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会議事録

日時：平成24年6月1日（金）

午後1時30分～午後4時30分

場所：県庁 議会増築棟 3階 第2特別会議室

田中企画幹

それでは定刻になりましたので、ただ今から第1回長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会を開会いたします。本日はお忙しいところをお集まりいただきましてありがとうございます。本日の進行を務めさせていただきます。温暖化対策課の田中です。どうぞよろしく願いいたします。委員長の選任までの間、司会進行をさせていただきますのでよろしくお願いいたします。

それでは初めに原環境部長のほうからご挨拶を申し上げます。

原環境部長

皆さん、こんにちは。環境部長の原でございます。この度は第1回長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会の委員をお引き受けいただきまして、ありがとうございます。また、本日はご多忙の中ご出席を賜りまして重ねて御礼を申し上げます。ありがとうございます。

皆さんもご案内のとおり先般の原発事故の発生以来、大きな転換点を迎えております国の環境エネルギー政策についてでございますけれども、現在国においてさまざまな検討が進められております。

今後取りまとめられます革新的エネルギー・環境戦略、そして新たなエネルギー基本計画でありますとか、2013年度以降の総合的、計画的な地球温暖化対策の推進にかかわる提言など、私どもの取り組みにも影響を与えるものと、その動向を私どもといたしましても注視しているところでございます。

一方、私ども長野県におきましては温暖化対策にかかわる次期の計画の策定に向けた検討、そして社会情勢の変化に対応した現行の温暖化対策条例の見直しなどが課題となっておりますところでございまして、これまでの対策全般を見直し、より実効性の高い政策への再構築を図るために昨年度お世話になった委員さんもいらっしゃいますけれども、地球温暖化対策戦略検討会を設置いたしまして今後の方向性でありますとか、取り得る政策につきまして提言を頂戴したところでございます。

今年度でございますけれども、今述べましたこの戦略検討会の議論を踏まえまして自然エネルギーの導入目標でありますとか、関係施策を取りまとめましたエネルギー自給戦略を盛り込んだ温暖化対策にかかわる新た

な計画の策定。そして当該計画に沿い地球温暖化対策条例の見直しなどを行うことといたしまして、過日環境審議会に諮問いたしたところでございます。

この委員会でございますが、本委員会は環境審議会での審議に資するために設置することとしたものでございまして、豊富な知見を有する委員の皆様方に国内外の政策あるいは温暖化対策の動向などを踏まえ、長野県における今後の温暖化対策にかかわる目標でありますとか戦略、そして執るべき政策につきましてご議論いただきまして、より実効性の高い政策への再構築をお願いするものでございます。

本日の会議では温暖化対策課のほうから先ほど申し上げました戦略検討会の提言の内容などをご説明申し上げた後、委員の皆様方からプレゼンテーションを行っていただくことをお願いするところでございます。極めて限られた時間の中ではございますけれども、活発にご議論いただけるとご期待申し上げますところでございます。

以上、簡単ではございますが、よろしくお願ひ申し上げましてご挨拶とさせていただきます。よろしくお願ひ申し上げます。

田中企画幹

次に、本日お手元にお配りしました資料のご確認をお願いいたします。本日の会議資料は会議次第と委員名簿、出席者名簿の他に資料1～6の12、および参考資料1～8となりますのでご確認をお願いいたします。ご不足の方は事務局までお知らせください。

本日の会議は公開とさせていただきます、内容につきましては議事録をホームページ上に公開いたしますので、その旨委員の皆様におかれましてはご了解をお願いいたします。

まずお手元の「長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会設置要綱」について県からご説明申し上げます。

中島課長

温暖化対策課長中島でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。それでは私のほうから資料1～3にわたって説明をさせていただきます。

まず資料1、この専門委員会の設置要綱でございます。目的でございますが、地球温暖化対策に関する事項についての必要な調査、検討を行うため本専門委員会を設置いたします。

調査、検討事項としまして地球温暖化対策を推進するための計画の策定または改定に関する事、長野県地球温暖化対策条例に関する事等でございます。

組織としまして専門委員会は15名以内で組織をし、また委員長におき

ましては委員の互選による選任をいただきます。会議につきまして専門委員会は委員長が招集し、委員長が議長となるということ。過半数が出席しなければ会議は行うことができないということでございます。

また、第5として専門委員会には特定の事項について調査、検討するタスクフォースを置くことができる。第6、専門委員会は長野県環境審議会会長に対し調査、検討事項を報告します。事務局は長野県環境温暖化対策課に置くということでございます。

資料2でございますけれども、本専門委員会のタスクフォースの設置要綱でございます。詳細はご参照いただければと思いますが、この別表としましてここにタスクフォースの具体的な名称を整理してございます。

1つ目が全体の総合調整等を行う企画タスクフォース、それから排出抑制計画書制度等の産業分野の対策を検討する産業・業務タスクフォース、建築物の環境エネルギー性能表示等について検討いただく建築部門のタスクフォース、家庭の省エネルギー政策や適応策等について検討いただく家庭・適応策タスクフォース、自然エネルギー関係の政策パッケージについて検討いただく自然エネルギー自給戦略タスクフォース、この5つのタスクフォースをこの専門委員会の委員の皆様、または環境部温暖化対策課、その他関係部局の職員の関係者の参画によって具体的な検討をいただくということで設置をしたいと考えております。

資料3でございますが、本専門委員会の検討スケジュールでございます。本日の会議の後、6月15日に関係機関、団体との意見交換を行うステークホルダー会議を予定しております。

第2回、第3回は8月、9月に開催いたしまして、第3回の委員会で中間報告を取りまとめたいただければというふうに考えております。それを9月中旬の長野県環境審議会に報告をいただき、更に10月にはこの中間報告に基づく関係機関、団体との意見交換のステークホルダー会議を開催し、12月の第4回地球温暖化対策専門委員会で最終報告を取りまとめて1月上旬中旬の環境審議会に報告と、こういったスケジュールで予定をしています。

なおこの間6月以降は県内10カ所で地域の関係者のご意見も伺う懇談会も開催する予定でございます。私からの説明は以上でございます。

田中企画幹

以上のとおりでございます。ご承知おき願います。

なお、関係部長の原につきましてはここで一旦所用により中座させていただきます。よろしく願いいたします。

それでは12名の有識者の方々に委員のお願いしましたが、委員名簿は

お手元に配布したとおりでございます。本日は最初の委員会でございますので委員の皆様をご紹介したいと思います。50音順になります。まず有限会社和建築設計事務所代表取締役青木委員。

青木委員 よろしく申し上げます。

田中企画幹 武蔵野大学環境学部教授、京都大学特任教授、一方井委員。

一方井委員 よろしく申し上げます。

田中企画幹 一般社団法人日本エネルギーパス協会理事、今泉委員。

今泉委員 よろしく申し上げます。

田中企画幹 独立行政法人産業技術総合研究所主任研究員、歌川委員。

歌川委員 よろしく申し上げます。

田中企画幹 公益財団法人自然エネルギー財団アドボカシー・助成事業部ディレクター、大林委員。

大林委員 よろしくお願いいいたします。

田中企画幹 信州大学工学部教授、高木委員。

高木委員 よろしくお願いいいたします。

田中企画幹 飯田市地球温暖化対策課課長補佐、田中委員。

田中委員 よろしくお願いいいたします。

田中企画幹 信州大学工学部教授、信州大学イノベーション研究・支援センター研究主幹、並木委員。

並木委員 よろしく申し上げます。

田中企画幹	自然エネルギー信州ネット事務局長、特定非営利活動法人CO2バンク推進機構理事長、宮入委員。
宮入委員	よろしく申し上げます。
田中企画幹	社団法人長野県建築士会理事、宮下委員。
宮下委員	よろしく申し上げます。
田中企画幹	特定非営利活動法人気候ネットワーク東京事務所スタッフ、特定非営利活動法人ストップ・フロン全国連絡会理事、桃井委員。
桃井委員	よろしく申し上げます。
田中企画幹	特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所主任研究員、山下委員。
山下委員	よろしくお願いいいたします。
田中企画幹	以上でございます。 次に事務局の自己紹介をさせていただきます。課長と企画幹の私をご紹介させていただきましたので、その他の者からご紹介させていただきます。
柳原係長	温暖化対策係長の柳原でございます。よろしくお願いいいたします。
室賀係長	新エネルギー推進係長の室賀と申します。よろしくお願いいいたします。
宮澤係長	温暖化対策課、建築のほうを担当しております宮澤と申します。よろしく申し上げます。
田中企画幹	続きまして、この委員会の庶務を行います事業者である中外テクノスからも自己紹介を簡単にお願いたします。
加藤	事務局の運営をさせていただきます中外テクノスの加藤と申します。よろしくお願いいいたします。

宮崎 同しく宮崎といいます。よろしくお願いいたします。

田中企画幹 皆様へのご連絡は中外テクノス株式会社からいくともありますので、よろしくお願いいたします。
それでは議事に入ります前に、まず委員長の選出をお願いしたいと思えます。委員長の選出につきましては長野県環境審議会地球温暖化対策専門委員会設置要綱第3の規定により委員の互選によることとなっておりますが、事務局案として委員長を一方井誠治委員をお願いしたいと考えておりますが、いかがでしょうか。

(異議なしの声)

田中企画幹 ありがとうございます。それでは一方井委員に委員長をお願いします。一方井委員、委員長席へお願いいたします。一方井委員長からご挨拶をお願いいたします。

一方井委員長 一方井でございます。大変力不足の者でございますけれども、一方で現代の地球温暖化あるいはエネルギー問題について一個人として大きな懸念を持っております。世界でも何とかこれを押しとどめようというか変えていこうという動きがございますけれども大変難航していますし、日本の国としても今大変混迷をしております。
そういう中で長野県さんが、こういう非常に基本に立ち返った検討をしっかりとやって成果を出そうというお話がありましたので、私個人的には大変喜んで参画をさせていただきました。どうぞ皆様方の英知を集めて意味のある、日本そして世界を引っ張っていけるような結果が出せればと思っております。よろしくお願いいたします。

田中企画幹 続きまして一方井委員長より、委員長に事故があった際その職務を代行する副委員長の指名をお願いしたいと思います。委員長、お願いします。

一方井委員長 それでは座ったまま失礼させていただきます。これまでのいろんなご検討の経緯をよくご存じの地元信州大学の高木直樹先生に、ぜひお願いしたいと思います。

田中企画幹 それでは高木直樹委員に副委員長をお願いします。高木副委員長からご挨拶をお願いします。

高木委員 信州大学の高木でございます。私、「経緯を」というお話もありましたけど、なぜか私もよく分かりませんが10年ぐらい前からずっとこの長野県の温暖化対策のことについて何らかのかたちでかかわらせていただいて、経緯についてもある程度分かっているということで委員長をサポートさせていただきますので、よろしく願いいたします。

田中企画幹 ありがとうございます。
それではここから進行を一方井委員長にお願いいたします。

一方井委員長 それでは時間が限られていますので、できるだけ手際よくいきたいと思
います。皆様のご協力をお願いいたします。
議事次第はお手元に次第が書いてございますので、まず初めに会議事項
1「長野県地球温暖化対策戦略検討会からの提言及び論点について」県か
らご説明をお願いいたします。

中島課長 それでは私のほうから資料4と5についてご説明をいたします。まず資
料4、その青いA3版の資料をお願いいたします。
昨年1年間かけまして専門家の皆様に集まってお聞きいただきまして、長野県
地球温暖化対策の戦略検討会の報告をまとめていただきました。その内容
を簡単にご紹介したいと思います。
まず現状と課題でございますが、長野県でも地球温暖化の影響が顕在化
しつつある可能性があり、エネルギー環境等の影響を受けやすい構造であ
ると指摘されています。東日本大震災を受けて省エネルギー、自然エネル
ギーの推進が急務となっておりますが、長野県のこれまでの政策は幅広に
展開されているものの実効性に乏しいと、こういった評価がなされてお
ります。
それを踏まえて長期ビジョン、政策目標の考え方が提示されてお
ります。長期ビジョンのポイントはこれまでの化石燃料や電力への過度の依存
から脱却をして、気候変動に対して柔軟に適應できる持続可能な低炭素な
環境エネルギー地域社会に転換すべきということで提言がなされてお
ります。
政策目標の考え方ですが総合的な上位目標・定性的な施策目標・具体的
な施策の進捗を図る下位目標を設定すべきであり、上位目標につきまして
はここに4つ整理しております指標、温室効果ガス排出量・最終エネルギ
ー消費量・自然エネルギー発電設備容量・自然エネルギー自給率が提案さ

れております。

その目標年次としては2020年度、2050年度、それぞれについて幅で目標のイメージの提案をされているということでございます。

次に計画、条例の考え方でございますが、県の計画であるビジョン、目標を実現するために効果的な施策を選択し、集中的に取り組むための戦略計画として策定すべき。更に自然エネルギーの導入目標や関係施策を取りまとめた県のエネルギー政策体系、エネルギー自給戦略としての側面を有することも重要。

また、現行の長野県地球温暖化対策条例を新しい戦略計画に沿って全体的な見直しを行うとともに地域のエネルギー経済の構築、持続可能な地域づくりの推進という観点から再構築、そういった3つの視点が提案をされております。

そういった思想的な視点に基づいて短中期的な政策パッケージと政策オプションが提案をされております。大きなくくりで事業者省エネ政策パッケージ・交通低炭素化政策パッケージ・自然エネルギー政策パッケージ・建築省エネ政策パッケージ・家庭省エネ政策パッケージ・面的、温暖化適応策、そういった視点で政策パッケージごとに体系的に講じていく政策オプションが整備をされてございます。詳細は次の論点のところでお話をしたいと思っております。

更にこういった短中期的な政策パッケージに加えて中長期的に検討を実施することが望ましい政策や県民、地域への期待といった部分でも幾つか視点が取りまとめられております。

また、排出削減効果と経済影響ということで基本的には温暖化対策と経済活性化、経済の視点は統合的に推進をしていくべき、そういったスタンスで考えておまして、そこで簡単な試算ですけれどもこの温室効果ガス排出量を10年間で10%のペースで削減した場合の経済効果等々、または就業誘発効果等をここに試算しております。

少し時間がないので資料5のほうを簡単に説明させていただきます。この資料5のほうでは環境審議会、この専門委員会で4回にわたってご議論、検討いただきたい主な論点を整理してございます。最初は全般的、総論的な視点でございます。

まず全般でございますが、この昨年度の検討会の報告書を一つのベースにしまして、より具体的な視点でご議論いただければと思っておりますけれども、全体的なビジョンについて持続可能な低炭素な環境エネルギー地域社会、「低炭素社会」という視点だけではなくてその表裏一体となる環境エネルギー、そういった視点でのビジョンということの基本としてはどう

かという視点でございます。

2点目は地球温暖化対策をめぐる国内外の状況およびこれまでの長野県の地球温暖化対策の取り組みをどのように踏まえるべきか。3点目は長野県をめぐる社会、経済状況の変化をどのように踏まえるべきかという視点でございます。

次、2ページ目でございます。計画についての論点でございますが、先ほどの提言に基づきまして総花的な計画ではなくて目標と、それを達成するための効果的な施策を体系的に配する戦略計画と策定してはどうか。

2点目は、もちろん地球温暖化対策という視点ではあるのですが、その視点に加えて県のエネルギー政策体系、エネルギー自給戦略という、そういった側面も盛り込んでどうか。更にそういった視点を踏まえますと名称もどうするのかと。地球温暖化という視点だけではありませんのでその従来名称を継続するのか、あるいは性格の変化を踏まえた名称にするのか、そういった論点もございます。

また、期間でございますが、次の国際的な目標年度は2020年度という区切りがありますが、計画の期間を2013年度から2020年度、8年間として必要に応じて見直すとしてはどうか。更に定期的なレビューを行うとすると何年周期が適切か。

また、次の論点としては計画の体系でございますが、この資料の別紙1でございますけれども、12ページのほうにこの検討会の報告書の中で戦略計画の体系案が提示をされております。これを基本として更に発展させるかたちで、いかにあるべきかということでご議論いただければと思います。

3ページ目に戻っていただきまして、ここからは目標に係る論点でございます。上位目標としてこの4つの目標を設定してはどうか。目標年度については中期を2020年度、長期を2050年度としてはどうか。

また、具体的な目標値について議論いただきたいと思っておりますが、昨年度の報告書は国の政策もまだ決まっていない段階でしたので、幅で示しておりますが、具体的な目標はどこに設定すべきか。温室効果ガス排出量に関しては県としての努力を見ていくという視点もあり、電力の排出原単位をどう扱うか、部門ごとの目標配分はどうあるべきかという視点がございます。

4ページ目でございますが、これについても省エネと自然エネに関しての目標をどこに設定をすべきか、エネルギーごとの目標配分、または自然エネルギーの場合は電源種ごとの目標配分はどうあるべきか。

自然エネルギーについては現在のところ発電設備容量ということで電

気の側面しか見ていませんが、自然エネルギーの設備はどのように扱うか。ここは自然エネルギー自給率でも同じ視点で、自給率そのものをどのように算出すべきか。その際になかなかそのデータの収集が難しい自然エネルギーの設備はどのように扱うか、寒冷地である長野県では熱の観点が非常に重要ですが、そういった視点をどういうふうに取り入れていけるかというのが一つの論点でございます。

5 ページ目でございますが、施策の進捗状況の評価するための下位目標でございます。先ほどご参照いただきました別紙 1、12 ページのところには下位目標としての案として 10 程度の指標が整備をされていますがこれでいいのか、これ以外の視点があるのか等ご議論いただければというふうに思っています。

上記の他、環境・経済・社会の側面を統合しつつ、施策の進捗状況の評価できるような夢やインパクトのあるような目標を設定できないかという視点がございます。また、計画に定める政策体系については提言書の提案を基本としてはどうかということで、ここにも一応別紙 3 でということで 15 ページに昨年度の提言書の中の体系案、政策パッケージ案が少し整理をしております。また、計画の推進・評価体制を構築するにあたり留意すべきことは何かという点でございます。

6 ページ目でございますが、条例に関する論点でございます。地球温暖化対策のための条例という視点に加えて県のエネルギー政策、そういった政策を裏付ける条例としての側面を盛り込んでどうか。そういった視点を加えた場合に従来の名称を継続するのか、あるいは性格の変化を踏まえた名称とするかという論点がございます。

条例の個別のものは政策・制度につながってきますので、7 ページ目以降、政策・制度の論点を整理しております。まずは排出抑制計画書制度、現段階で 1,500 キロリットル以上の大規模事業者に義務付けております排出抑制計画書制度の詳細な設計についての論点を整理しております。

2 点目につきましては事業者との協定制度というものが提案をされていますが、意欲的な事業者を推進するための協定制度をどういう設計にすべきか、またフロン類等の対策を促進するための協定はどうあるべきかという視点でございます。

また、長野県は家庭や小規模な事業所の対策も重要になってくるわけですが、そういった対策で効果が高く、県民が広く参加でき、かつ費用が少ない仕組みとしてどのようなものがあるかという論点でございます。

8 ページ目以降、家庭の省エネラベル表示制度に係る論点。それから建

建築物環境配慮計画書制度。現行ある制度の実効性を高めて建築物のエネルギー性能、燃費を客観的に「見える化」する制度にあたっての詳細設計についての論点でございます。

建築物の新築、改築時を捉えて自然エネルギーの設備の導入を促進する制度はどうあるべきか。または自然エネルギーや未利用エネルギーを利用した面的な対策としてこういった仕組みが効果的かという論点でございます。

9 ページ目、現行の自動車環境情報の提供制度を継続・強化する際に留意する点。また、自然エネルギーの関係で自然エネルギーの普及と地域経済の活性化を統合して進めるにあたってのこういった施策、仕組みが有効か。または熱に関してもこういった施策があり得るかという視点。

10 ページ目、現行あります再生可能エネルギー計画書制度、新しい法制度、電力買取り制度等も踏まえて見直すべきだと思っておりますが、例えばエネルギー供給事業者による県民への情報提供への側面を強化する場合、こういった視点があり得るか。それから地球温暖化対策の適用という視点での対策の論点でございます。

11 ページ目、その他ということでは少し中長期的な視点で新たな計画、条例に基づく取り組みが十分な成果を上げない場合にはこういった政策を検討すべきで、検討開始の如何を判断していくか。その他、長野県のこれまでの検討会、提言書に含まれていない点で計画や条例を策定するにあたっての特に留意すべき点は何か、こういった点でございます。

非常に多岐にわたる論点になってございますけれども、この4回にわたる専門委員会またはタスクフォースの中でぜひご議論いただいて具体的な制度設計のほうをご議論いただければというふうに考えております。以上でございます。

一方井委員長

中島課長、ありがとうございました。

今日専門委員会が発足したわけですが、これの前に地球温暖化対策戦略検討会提言書というのがまとまっております。今ご紹介いただいたのが資料4の概要、提言の全体像というところと、それに基づいてこれから議論をしていただく論点をあらかじめ提起していただいたところだと思います。

今、論点のところは非常にたくさんございました。これはちょっと後のほうでまた議論をする時間を設けますので、今のところは取りあえずこの資料4を中心に大枠のところでは何かご質問なりがありましたら出していただきたいと思います。

私もそうなのですが今までの経緯というものを知らない方もおられると思いますので、どうぞ忌憚のないご質問を出していただければと思います。いかがでございましょうか。高木先生、何か補足するようなことはございせんか。

高木委員

いや、私は。皆さんのほうで何かあればということで。

一方井委員長

なければ次に進ませていただきますが、ひとつ私の方から質問をよろしいでしょうか。

環境の問題、エネルギーの問題中心になっているわけですが、当然今、原子力の問題というのも入ってきます。それにはもちろん国がやられているので長野県としてはそれを待ってということだと思いますけれども、原子力関係はもう一切触れないという感じでよろしいのでしょうか。

田中企画幹

その点につきまして県に権限がございせんので、国の動向を注視しているところでございます。国の動向につきましては必要に応じて県のほうから知事名で提言を出したりして意見を申し上げているところではございますが、できる限り早くしっかり情報を受けて皆様にも共有できるようにしてまいりたいというふうに考えております。

一方井委員長

ありがとうございました。その他、いかがでございましょうか。どうぞ。

宮入委員

ふさわしい質問かどうか分からないんですが今の資料4を拝見する中で具体的に短期あるいは中期的な政策パッケージということで具体的に効力を上げるようなめりはりが付いた項目だけをされているなという印象があったのですが、こういった省エネルギーとか自然エネルギーを進める上でやはりこの計画の中に盛り込むのか別の計画なのかを教えてくださいたいのですが。

県民の皆さんの合意形成とか普及啓発みたいなものを、やはり自然エネルギーも省エネルギーも広く言葉は知っているのだけれども実効性のあるような受け皿をつくっていくためにも合意形成のようなところも並行しながら取り組まれるのではないかなというふうに推察させていただいているのですが。このパッケージとか戦略検討会の中で普及啓発のような部分が今のところ見出すことができなかつたもので、この中で扱うべきなのか別なのかという辺のところを教えてくださいたいと思います。よろし

くお願いします。

中島課長

ご質問ありがとうございます。

合意形成、たぶんその計画を作る段階での合意形成や、またそこを実施する段階での合意形成、こちらのほうですね。こちらの論点の中でも7ページ目のところでございますけれども、「家庭及び小規模な事業所の省エネルギー促進」ということで、県民が広く参加でき、かつ費用が少ない仕組みとしてどういったものがあるかということ、家庭等に対する普及啓発も含めた計画についてももちろんこの中では議論いただければというふうに考えております。

昨年度の議論としまして、もちろん普及啓発も重要ですが少し議論があったのは、一般的な普及啓発は特に市町村、住民に対して直接的な施策を行える市町村が中心となることが望ましいということでありますので、市町村の実施する取り組みを県がどういうふうに支援するか、こういった視点でぜひご議論いただけるとありがたいなというふうに考えております。

一方井委員長

ありがとうございます。どうぞ、大林委員。

大林委員

ありがとうございます。

私もちょっと経緯等を踏まえないうちで発言をさせていただくことになるんですけども。拝見しまして2020年というのが温暖化の目標という意味で非常に重要ということは理解しているんですけども、国の議論のほうも2030年はございますので、私はやはり2030年も1つ入れるべきではないかというふうに思います。

20年から50年の姿というのがやはり大きく変わってしまう可能性があります。それに絡めて考えますと進捗状況を見るために別紙1のビジョン、上位目標・中位目標・下位目標というのがあるというふうに書かれているのを拝見しましたが、エネルギー需要をマネジメントするとか、電力供給の在り方というか電力システムの在り方が大きく変わろうとしている中で、例えば地域の送電網が分散されて広域的な運用がなされるとか、そういったことがここ数年で2014年ぐらいから段階的に開始されて5年ぐらいでもしかしたらそういった姿になる可能性があります。

2014年から小売全面自由化ということも政府も言っていますし、電力市場やシステムの姿が大きく変わる可能性がありますので、むしろもう少し野心的なかたちで先を見据えたものを入れていったほうがいいのではないかというふうに思います。エネルギーを賢く使うとか、もうそういっ

た段階ではないような気がいたしますので、もう少し現実に即した進捗状況とか、そういったものもどんどん取り入れていくべきではないかというふうに思いました。以上です。

一方井委員長

ありがとうございました。

当然これからずっと今のようなお話をやっていきますので、今日ここで結論を出すことはいたしませんけれども、大変いいご意見を出していただきまして、ありがとうございました。その他、いかがでございましょうか。じゃあ取りあえず、後でまた議論する時間がございますので先を進めさせていただきます。

次はこれから委員の方々にプレゼンテーションをお願いしたいと思います。なにせちょっと非常に人数が多いというか、シンポジウムみたいなものなんですけれども。お1人10分という非常に限られた時間になってしまいますけれども、その時間厳守をお願いをしたいと思います。それでは最初に高木委員からお願いいたします。

高木委員

ではトップバッターで時間厳守を頑張りますので、どうぞよろしくお願いいたします。

私は先ほどもちょっと申し上げたように地球温暖化対策のことにかかわってきた経緯もございますので、そのようなことを中心に話をさせていただきます。目次はこのようなかたちで県民計画と条例、あとは私自身が建築の人間なものですから建築物のことをちょっと記載しています。

最初に県民計画ですけれども、最初にできたものは平成15年3月です。これに関しては「こうあるべき」というようなものを基にしたバックキャスト手法による計画で全面的に作ったものであります。具体的なプロジェクトとか削減量を記述してあります。

これに関しては、実はこの長野県の温暖化防止県民計画を作る前段として温暖化防止活動推進センターの中で市民有志によって信州・地球温暖化対策研究会というものをつくりまして、そこで「地球温暖化対策『長野モデル』第1次提言書」というのを策定しています。ですから県庁の方ももちろん入っていただいていたのですが、基本的に市民有志のかたちで提言書を作ったというのがそもそものスタートになりました。

その提言書という市民が主に作ったものをベースにして県民計画を作成したというかたちを取りました。そのために実際の環境活動をしていた市民グループなどの評価は非常に高かったです。研究をされている方の評価も割と高かったと思っています。

ただ、計画が県民・事業者に対して私たちはこういうことをやりましようというようなことの訴えをしていくというかたちであったために、県の施策を乗せにくいという側面があったのかなということで今反省としてはそういう面があります。何かのプロジェクトが、いろんなプロジェクトが乗っかっているわけですが、それを行うために県の行政は何をすべきかというのが非常に分かりにくいかたちであった。

それから他の県に類似の計画がなく横並び方で計画の具体的進行ができなかったというようなことが反省点としてはございます。もっと直接県民、事業者へ訴えるべきだった。ある意味では議題に対して早過ぎたのかもしれないというふうに私自身はちょっと感じております。

なかなか県民計画を作ったけど温室効果ガスは減らないという現状がございましたので、これは県が主導していただいてというか当たり前で、条例ですからそうですけれども、温暖化対策の条例を平成 18 年に策定、制定をしています。

先ほど言った県民計画で削減が進まないという状況を変えるために条例のようなものが必要ではないかということになりました。ここで議論になったのが削減量の規制、要するにキャップを掛けることができるのか、あるいは義務化ができるのかというのが大きな課題になりました。

結論的には条例自身はなかなか修正が困難だからということで、詳細は規則のほうに記載して時代とともに規則を変えて変更することで対応できるのではないかというようなことで、比較的このキャップとか義務化のことについては非常に緩い書き方になっています。

条例。このときに私自身も申し上げたんですけれども、温暖化対策の計画があること、そして温暖化対策の条例があるということをどれだけ県民の方に理解していただけるのか、どれだけアピールできるのかというのが非常に重要ですねということにはなっていました。

その当時の問題、たぶん時代背景だと思いますけれども、温暖化問題に対する意識は県民の中ではかなり高まっていたとは思うんですけれども、その問題が自分の問題として県民一人ひとりが認識していたのかということになると若干違うのかなという感じはあります。

その義務、規制に対する抵抗感、これは県民意識もそうでしたし、その県民意識を受けている議員さんの意識もそうであったかと思えますけれども、抵抗感があって強い強制力を条例の中で持たせることができませんでした。

届け出制とか公表といったようなことによって心理的な指導と、一定以上に温室効果ガスを排出している人はこういうような例えば削減の計画

を作りなさいねとか、建物を建てる時にはこういうような環境配慮をしていますということをちゃんと届けてねというようなこと。そしてそれを公表しますよというようなことで、いい行動をしたり、いい建物を造ったりというようなことをやっていこうねというかたちになっていたわけです。

ただ、実際問題としてはその後の公表されているさまざまな計画とか建物なんかもどういうことをやっているのというのを見ると、どちらかというと厳しい言い方ですけども形式的な届け出制になっているように感じています。

届け出を受けた職員が指導できていない、指導していないというか指導できない。当然、例えばいろんな温暖化の対策でこうやって減らしますよというものに対して、このやり方よりはもっとこっちがいいんじゃないですかとか、例えば建物で言えばこういう建物を造りますというのに対して、このやり方がいいけどももっとこういうことを気をつけたらいいんじゃないですかということを言うためには相当な能力が必要、専門性が必要になります。

そういう意味でもなかなか難しかったのかなというところが反省点としてはあるのではないかと私自身は思っています。これはあくまでも私の個人的なあれですけど。

その他にも例えば建築物の受理、確認申請のときにやるんですけども、それが今法律の関係で建築物を建てる時に民間の指定されたところにその申請を出せばいいというようなことになっている関係からも、その民間の受理する職員が指導するというのはなかなかできないよねというようなことで、制度が持つ課題も浮かび上がっているのかなというふうに感じました。

県民計画を平成 20 年度に改定、改正をしました。先ほど申し上げたように最初の県民計画というのが市民誘導型であったために、県庁の方に言われたのは行政としては非常に扱いにくいということを言われまして、より行政にとって行いやすい計画に変更したいということと言われました。

一面それは納得できる部分でもあったので、じゃあそういうことにしましょうということで、その市民主導の旧計画から行政主導のと言うと変ですけども、行政にとって割とやりやすい方向性を見た新計画を作りました。コンサルの方にも入っていただいて、他県の状況を見ながらという割と横並び型のものを作っています。

旧計画の策定委員の方にも私も含めて一部留任をして作りました。京都議定書を意識したものになっていること。それから教育目標の面などはち

ちゃんとやりました。分野別に削減目標も設定しました。

ただ、こうやると、各分野でこのくらい減らすという削減計画は決まったとしても具体的な政策としてどうするのかということがなかなか見えていない。現実問題としてじゃあ減ったの？ というと、最近聞いたお話でも少し減っているということは聞いています。

ただしこの計画があったが故に減ったのかということ、たぶん経済の停滞のほうが主原因になっているのではないかというような気がしていますし、私自身も周りの人とお話をしても長野県にこういう計画があるということについての周知はなかなか進んでいないような気もいたしていますので、そういう意味ではアピール力の問題は中にはあるのかなという感があります。

これで9分ぐらいたっていますので、あとは建築物について話をしているのですが、建築の方もいらっしゃるのでごく簡単にこれだけは言おうかなというところですが。

長野県の場合の部門別の排出量で見たときに産業部門・家庭・業務・運輸という、廃棄物のところは非常に小さいのでその4つの部門が主なものです。

長野県の場合にはこの家庭部門と業務部門、ここでの業務部門は日本全体と似たようなものですが、特に家庭部門はかなり多い。運輸部門もかなり割合として多いです。当然のことですけれども寒冷地であるという現実がありますので、特に暖房時のエネルギー消費が非常に大きいということで、例えば住宅で言うならば給湯と冷暖房の対策をする。給湯と冷暖房で60%ぐらい住宅の中のエネルギーを使っていますので、ここでの対策はきちんと打たなきゃいけないよねというようなことは、これから私たちがこの中で考えていかなきゃいけないことかなというふうに感じています。

あとはもう時間がないので、ある程度ここにあるように削減するための規制とか、事務的手法が必要だとか、民生業務、民生家庭部門はポテンシャルがありますよと。具体的には断熱気密化、冷暖房の設備、給湯設備、トップランナー機器を導入したり、ベムス（BEMS）ヘムス（HEMS）を使うとか。そして民生家庭部門ではライフスタイルの意識づけが非常にやっぱり効いてきそうなので、長野らしい生活の仕方というようなものを発信することが重要です。

それから長野の場合は運輸部門は大きいので交通部門に対しても非常に重要。特にマイカーの問題は非常に大きいですということを申し上げたいと思います。ほぼ時間はちょうど。

一方井委員長 ありがとうございます。10分ぴったりです。

次、並木委員、お願いいたします。質疑応答は全部後でまとめてやります。

並木委員 信州大学工学部環境機能工学科教授、信州大学イノベーション研究・支援センター研究主幹の並木です。

よろしく申し上げます。失礼ですが、座って説明させていただきます。

【スライド1】私からは、「環境省の地球温暖化対策と計画」についてご説明します。

【スライド2】初めに「我が国の温室効果ガス排出量と中長期目標」ですが、2010年の確定値では我が国の温室効果ガス排出量は12億5,800万トン、基準年比で-0.3%となっていました。

排出量に森林吸収量の目標及び京都メカニズムクレジットを考慮した場合の基準年比は-10.1%となっていて、2008～2010年度の3ヵ年平均では-10.9%となっていました。

我が国の中長期目標ですが、現時点では、中期目標が1990年比-25%、長期目標が1990年比-80%となっていますが、これについては後述いたします。

【スライド3】「地球温暖化対策のこれまでの流れ」ですが、これまでより日本では国際交渉を踏まえつつ、国内での温暖化対策、エネルギー対策が順次進められてきました。現在は2011年11月のCOP17におけるダーバン合意及び2011年3月の東日本大震災を踏まえつつエネルギー政策と温暖化対策の表裏一体の検討を行っているという状況です。

【スライド4】次に、「地球温暖化対策基本法案の概要」についてです。地球温暖化対策基本法案は平成22年10月8日に2度目の閣議決定が行われまして、現在、第180回国会において衆議院で審議中となっています。

地球温暖化対策基本法案は基本的施策としまして地球温暖化対策のうち特に重要な具体的政策を国内排出量取引制度の創設（法制上の措置について施行後1年以内をめぐりに成案を得る）、「地球温暖化対策のための税」の平成23年度からの実施に向けた検討その他の税制全体のグリーン化、再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度の創設、その他の再生可能エネルギーの利用の促進、を規定しています。

なお、本法案の今後の見通しですが、担当者によりますと「それは国会で審議いただいているところで、それ以上答えられないのが現状です。正直駄目だったらどうするのかということは、そのとき考えるしかありません」というようなことを言っていました。

実態も、公式答弁とさほど変わるものではないのだろうな、と思っておりますが、さすがにあの 25%削減というのは(上方修正するにせよ、下方修正するにせよ)旗を降ろさないと国会は難しいのかな、と個人的には思っております。

【スライド 5】次に「中長期ロードマップの検討経過」についてです。中長期ロードマップは先ほどの地球温暖化対策基本法に基づく具体的な施策・対策のイメージを示すものとして 2010 年 3 月から検討が開始されています。中央環境審議会地球環境部会の下に「中長期ロードマップ小委員会」を設置しまして中長期ロードマップの内容を精査するとともに、「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップに関するワーキンググループ」を設置しまして、ヒアリング結果等に基づいた対策導入量等を分野ごとに検討しています。

特に地域づくり分野の対策・施策を検討する地域ワーキンググループも設立されまして検討が行われました。この検討結果は 2010 年 12 月 28 日に中央環境審議会地球環境部会に「中長期の温室効果ガス削減目標を実現するための対策・施策の具体的な姿(中長期ロードマップ)(中間整理)」として報告されました。

【スライド 6】こちらが検討結果になります。検討結果は「2050 年歩いて暮らせるまちづくりの実現等に向けた対策・施策」として「現状」・「2020 年」・「2050 年」について、「現状」・「対策」・「目標」が掲げられています。

【スライド 7】現在、2013 年度以降の中長期的な低炭素社会構築に向けた総合的な計画の策定をするとともに、持続的なエネルギー需給や防災にも資する温暖化対策の抜本的強化を推進するため、中央環境審議会におきまして「中長期ロードマップ小委員会」を「2013 年以降の対策・施策に関する検討小委員会」に改組しまして、2012 年の年央目途で 2013 年度以降の総合的・計画的な地球温暖化対策の推進について国内対策の選択肢の提言のとりまとめを行う予定となっています。

本提言は先日、今週の月曜日ですか、の総合資源エネルギー調査会におけるエネルギーミックスの選択肢の原案や、原子力委員会における原子力政策の選択肢の原案等とともに「エネルギー・環境会議」に報告され、「エネルギー・環境会議」ではこれらを踏まえまして 2012 年の中頃をめどに、「革新的エネルギー・環境戦略」のとりまとめを行うこととなっています。

なお、この小委員会における選択肢の原案等の取りまとめは 6 月 8 日になっています。

【スライド 8】この 5 月 23 日に 2013 年以降の対策・施策に関する検討小委員会が開催されまして、中央環境審議会から「エネルギー・環境会議」

に提示する地球温暖化対策の選択肢原案のイメージが提示されました。それがこちらになります。皆さんのお手元にも参考資料で配布させていただきました「地球温暖化に関する選択肢の原案の構成、複数の選択肢原案を評価する視点等について」が5月23日の小委員会の資料となります。

ここから数枚のパワーポイントにつきましてはこの資料からの抜粋となります。

まず選択肢原案のイメージにおいては、原発への依存度低減のシナリオに関連しまして、どの程度、省エネ・再生可能エネルギー・化石燃料クリーン化・分散型エネルギーシステムへの転換を進めるかについての地球温暖化対策に関する複数の選択肢が、「対策・施策高位ケース」、「対策・施策中位ケース」、「対策・施策低位ケース」として示されております。

「対策・施策高位ケース」は、将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース。

「対策・施策中位ケース」は、将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース。

「対策・施策低位ケース」は、現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続すると想定したケースとなっています。

更に、例えば、「対策・施策高位ケース」は2030年の発電電力量に占める再エネ電力の割合が34%、「対策・施策中位ケース」では31%、「対策・施策低位ケース」では22%等と、具体的な数字も示されております。

複数の選択肢の原案提示にあたり、として、「国内対策の中期目標」、「必要な対策・施策」、「国民生活や経済への効果・影響」等も併せて提示することとなっています。

原発への依存度低減のシナリオについては、総合資源エネルギー調査会で議論がされまして、右側の、の部分については、中央環境審議会で議論いただいた結果を記述することとなっています。

【スライド9】こちらが、5月10日に環境省の事務局が、地球環境部会及び小委員会の委員に対し、15 ケースうち、最も適当なケースであると考えもの(1つ)、国民に問う選択肢として、の他に残しておくべきと考えるもの(複数)について意見照会を実施した結果です。

付きの数字は2030年の温室効果ガス削減量を示しています。

各委員からいただいた最も適当と考えるケースに関する意見としては、例えば、「原子力発電0%」、「温室効果ガス-25%」、「高位ケース」の

については「地震国日本で重大な原発事故を経験した以上、原発に頼らずに温暖化対策を進めるべきであり、2030年には当然原発はゼロになるものと考えられる。その場合、対策・施策の強度は高位にせざるを得ない」といったものがございます。

「原子力発電 15%」、「温室効果ガス - 26%」、「中位ケース」については「政府や関連業界の意思にかかわらず、国民の大きな意識変化で2030年原子力発電の割合は、恐らく15～0%の間になると推定される。高位を目指すべきであるが、原発がかなり減る中では中位程度が適当と考える」という意見がございました。

「原子力発電 35%」、「温室効果ガス - 25%」、「低位ケース」、但し、35%はもうなくなったと認識をしておりますが、のについては「原発0%の対極として検討すべき。その上で、国民生活への影響の観点も踏まえて、選択肢の考え方を整理し、良質な情報を提示して、検討すべき」との意見がありました。

この他、ケースを明示しない意見や、今後の変更の可能性ありとの留保を付した意見、原子力発電の割合を10%とした上で対策・施策の強度を高位とする意見、また中位とする意見もありました。こちらにつきましては経済分析結果を踏まえ、再度、環境省の事務局より、委員に「国民に問う選択肢の原案」として提示すべきケースについて紹介を行う予定となっております。

【スライド10】「国内排出削減のケースごとの主な施策」については、ケース設定の基本的考えを踏まえ、「現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース」として「低位ケース」が、また「合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース」として「中位ケース」が、「初期投資が大きくても社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース」として「高位ケース」が定められ、自動車、住宅・建築物、産業エネルギー供給の分野ごとに施策が挙げられております。

【スライド11】こちらが「中期目標等に関する中環審から「エネルギー・環境会議」への報告の構成イメージ(案)」になっております。「国内排出削減」については「国内排出削減の複数の選択肢を、国内対策の中期目標(温室効果ガス削減量)必要な対策・施策、国民生活や経済への効果・影響等も合わせて提示。」、「2013年小委において、小委検討方針に則り、国民の安全・安心につながるか否か、経済等に及ぼす影響・効果、 balan

スのとれたエネルギーミックスの実現を目指したものとなっているか等の観点からの評価を行い、選択肢の素案を議論し、地球環境部会に報告」となっています。

【スライド 12】各 WG、小委員会、地球環境部会でこれまで議論頂いた対策・施策を分野別に分類・整理したものがこちらになります。

こちらは「地域」、「コミュニケーション・マーケティング」、「横断的施策」を、

【スライド 13】引き続き、「需要家への主な対策」、「主な施策（大規模事業者、中小事業者、家庭）」、「2030 年までの累積投資額」、「2030 年までの省エネ額」です。

【スライド 14】最後に「エネルギー供給」についてとなります。

【スライド 15】次に、「低炭素地域づくりに向けた政策」について、簡単にご説明させていただきます。まず、「地球温暖化対策における地方公共団体の役割」ですが、中長期の大幅削減の必要性を踏まえると、区域の事業者・住民の取組を促進するためのきめ細やかな対応、集約型都市構造の実現等のまちづくりにおける対策・施策等、地方公共団体が主役となって行う対策・施策が必要不可欠となっております。このため

平成 20 年の地球温暖化対策推進法改正により、地方公共団体実行計画の範囲が拡充され、地方公共団体は「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定し、地域の自然的社会的条件に応じた施策についての計画を策定・実施することとなっております。

これに対し、国としても計画策定マニュアルの作成や各種事業の助成等により、地方公共団体の取組を支援しています。

【スライド 16】実行計画（区域施策編）策定状況についてですが、地方公共団体（都道府県、市区町村）全体での平成 23 年度策定予定を含む団体数は 275 団体（15%）、地球温暖化対策推進法上、実行計画（区域施策編）の策定義務がある、特例市以上の地方公共団体全体の策定割合は、約 8 割となっております。

【スライド 17】「低炭素地域づくりに向けた政策」について、環境省では、現在、ご覧のと通りの「法的枠組みの整備」、「中長期的な対策・施策の検討」、「各種事業の実施」等を行っております。

【スライド 18】以上となります。どうもありがとうございました。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続いて田中委員からプレゼンテーションをお願いいたします。

田中委員

飯田市の田中でございます。それでは着座させていただきますして説明させていただきますことをお許してください。

飯田市は、平成 21 年に、内閣府から全国 13 のうちの 1 つの環境モデル都市に選ばれておりまして、そのときに内閣府に対しまして「環境モデル都市行動計画」というものを策定いたしまして、マニフェストということで、それを 5 年間かけて実行しております。

今年が実行して 4 年目で、もう 1 年でマニフェスト期間が切れます。そこで、今年度の事業といたしまして、次期の環境モデル都市行動計画のイメージを示すロードマップを定めるということになりまして、今年、そのロードマップ策定事業が終わり、簡単な将来設計ができています。そして、再来年以降の環境モデル都市の行動計画を来年から作って、再来年から走らせるというようなところであります。

並行しまして国でも環境未来都市等が盛んに議論されておるものですから、そういったことも視野に入れながら、どういったことが市町村単位でできるのかということを検討している状況を踏まえつつ、飯田市の環境政策をご紹介してまいりたいというふうに思います。当然市町村の政策になりますので、かなり地べたでの政策であります。その点、市町村の政策のご紹介というふうにお聞き取りくださればありがたいというふうに思います。

飯田市の概要でございますが、お手元の資料をご覧いただいたとおりでございます。数字等をご覧いただければ非常に田舎の市であることがお分かり頂けます。ただ、1 つ特色があるといたしますと、今どきの言葉で申せばソーシャルキャピタルと言うのでしょうか、地域の助け合いとか、関係性が生き残っています。お手元の資料に「飯田」の語源が「結いの田」というふうに書いてありますけれども、そのように鎌倉期からいわれている市でございます。そもそも地域住民が助け合いの気持ちをまだ持っているというのが非常に特色のある市であります。

そういったものを活かしながら環境対策を展開してきたのですが、2 周回遅れぐらいのランナーがここ近年急に脚光を浴びて、やや困っているというのがありていに言って実態です。そういった、そもそも持っているソーシャルキャピタルを大切にしながら、どう環境政策に落とし込んで、地域の持続可能性や具体的な社会システムにそれを変えていくかということが我々のミッションというふうに感じております。

今更先生方に申し上げるのも非常に口幅ったいお話になってしまうのですけれども、最近地方都市を取り巻くさまざまな課題や議論というのも、これ以外にも多様化してございまして、例えば T P P 等も含めまして

木材の話が木質バイオマスの流通にダイレクトに影響を与えてきていたり、国レベルの問題が直接地方の政策、本当に末端の政策まで直接影響を与えてくる状況が多くあります。こういった中で、自動的に、自分たちの地域をどのようなかたちで持続可能性を担保していくのかという話になるときは、やはり今ある地域資源をどのように最大限利活用していくのかということに尽きるわけであります。

資源にはもちろん物的な資源もありますけれども、人的な資源も活かし切るべきであるということになります。せっかくソーシャルキャピタルに比較的まだ恵まれた地にありますので、そういう非物質的な価値というか、そういったものをどのようなかたちで経済的な価値に引っ張り込んでいくかというのが我々の一つの目標であり、ミッションということで共有されています。

そこでこの「多様な主体による協働が可能な社会の構築」を目指すというフレーズが飯田市的な一つの切り口になっているということでございます。

そこで現在飯田市は、第5次期の「基本構想基本計画」と当市では呼んでおるのですが、いわゆる「総合計画」の第5次期実施期間のちょうど折り返し地点にいます。

この第5次期の「基本構想基本計画」の時代認識としまして、どのような時代認識をしているかといいますと、飯田市ではこのような、この図にありますような人口減少化社会への対応、そういう中で必要となる相互の絆のようなものですが、それが平素の生活レベルでどのように落とし込まれるのか。それを社会として支援するシステムはどうあるべきなのか。それで実際のプレーヤーの参画に誘発を掛けていくにはどういうメカニズムがあればいいのか、というような仕掛けを、「支え合い、補い合う時代」ということを一つのキャッチコピーとしながら進めています。当市が紡いできた「結いの田」精神を経済的価値にどういうふうに展開させていくか、という取り組みをしておるというわけでございます。

この文章は、第5次の「基本構想基本計画」折り返し地点の状態をそのまま引き抜いて表示してあるだけですので、お読みいただければということなんですけれども、そういった中で今必要なのは、公民協働が円滑に機能する地域社会のルールを構築の構築をきちんとしていかないと、今やらないと駄目だという時代認識です。

奇しくも今、全量買取の制度が始まります。自然界に賦存するエネルギーが市場の荒波にさらされる時期にあります。こういうときであるからこそ、まさに公民協働を円滑に機能させて、守るべきものは何で、「市場で

競う」と表現すればきついイメージになってしまいますが、市場の権限に委ねていいものは何かというところを、きちんと質的な線引きをできるものならしておきたいというのが我々の願いであります。

では今まで飯田市はどのようなことをやってきたかというのを見やすいようにまとめたのがこの表でございます。簡単に申し上げますと、手探りでやってまいりました。ほとんど理念もないままに、平成 16 年ぐらいまでは要するに「結果としてやってきた」という感じでありまして、「この人はこれができるからこれをやってみよう」といった感じで、平成 14～15 年ぐらいまではやってまいりました。

それが段々蓄積してきまして、その取り組みを市場ビジネスとうまく組み合わせて、さらには需要の創出に行政がお金を使わないでどういうかたちで、例えば新しい与信の創出に關与できるのか、というような切り口に変わってきたのが、大体平成 20～21 年ぐらいからでした。

この下の図の真ん中辺りに「公民協働による温暖化対策事業の展開」というのがありますけれども、大体これが始まったあたりの前後で、環境モデル都市に選定されております。恐らく環境モデル都市に選定された一つの理由というのは、他の環境モデル都市の皆様のお取り組み、例えば梶原町さんでは地元の木でやる木質バイオマスであったり、下川町さんでも木質バイオマスだとか、帯広市さんは畜ふんバイオマスとか、そういった割と地域資源をうんと使っている感じがあるのですが、飯田市の場合は、目に見えないものなのですが「市場ベースでの公民協働事業が面白い」と言われたのではないかと僕らは推測をしているところでございます。

ところが、公民協働の仕組みの社会システム化に飛び付いてみたんですけど非常に根が深くて、いきなりのつけから課題にぶつかってしまったのです。私が申し上げるまでもないのですが、自然エネルギーとはいえやはりビジネス。それもエネルギービジネスでして、もう既存の業者さんが山ほどきちんと、特にメガインフラを中心としたかたちで先占領域を構築して円滑に活動していますので、そこにどういうかたちで行政が割って入って行ってコンダクトをするのかというのは非常に由々しい問題でありまして、よほどの公益性がなければうかつに手を出せるものではありません。

現場の地ベタでやっておりますので、例えばガソリンスタンドさんに我々は「すみませんが木質ペレットも商ってもらえませんか」というふうにお話をしましたところ、にべもなく断られたことがありました。まあ無理もありません。ガソリンが売れなくなってしまうので。その他にも苦労話はあるんですけれども、木質ペレットの流通開拓事業を始めた当時はや

はり、なかなか理解が得られませんでした。

あるいは、電力会社さんのほうでも、自然エネルギー、特に小水力発電等に対しても、配電システムの管理上、なかなかご理解が難しいような状況もございました。そういう中で、どうかたちで公民協働ビジネスを進めるのかというところに非常に苦しんできたというか、我々の一定の蓄積があるのかなというふうに思っているところです。

何とか今の形になってきたのですが、放っておくとBAUの状態です。空洞化しそうになる「公共」というものを、もっと実のあるものとして、エネルギーのユーザーが関与できるようなかたちで、どのような展開ができるものかというようなことを我々は模索してまいりました。

それで、資料は字数が多いので後ほどお読みいただければと思うのですが、「新しい公共」という考え方で整理ができ、折しもあの鳩山首相のときの円卓会議の時期だったんですけれども、「我々と同じことを言っているね」という感じで感想を述べ合ったものでした。

たまたまSFCの金子郁容先生の院生の方が1人飯田市に研究に来られて、その方経由でも金子先生の「飯田市は頑張ってもらいたい」というようなコメントをいただいたりして、非常に心強く感じたようなこともございました。

ここにちょっと書いてありますことの一つのポイントとしまして、我々はどちらかというところ、かつては国の統治のあり方の変遷を、夜警国家とか、福祉国家という言い方で学んできましたけれども、特に近時は支援国家というような言われ方をしておるようですが、国家論としてではなくて、行政の在り方として、支援型の行政をどういふふうなかたちで構築していくのかというところで我々は仕組みづくりを進めておりまして、ガバナンスの手法としてはメタ・ガバナンスという方向で進めております。

では、どうかたちでこのメタ・ガバナンスを展開するのかということなのですが、新しく要綱を制定し、一定の参入障壁性を持たせてみたり、公共品質マネジメントをする際の裁量基準を設定してみたりとかたちで、単に補てん的な補助金交付要綱とかたちではなく、要綱を非常に柔軟なかたちで使って、もちろん要綱のできる限界というものはあるのですけれども、限界まで使い切ってみようじゃないかというような、行政法学的な検証もしておるというような状況です。

そこで、大きなイメージですけれども、プレイヤーの活動領域を二次元平面上で公共領域・公共的領域・私的領域という3つの領域に大ざっぱに分化しまして、このうち、公共的領域という部分こそ、今後進化させていくべき領域というふうに定義をいたしまして、ここに公民協働により大胆

に市場メカニズムを導入する方向で仕組みづくりを進めています。そして私的領域については、公共的領域にプレーヤーがシフトしてくるような流れをつくろうという展開をいたしております。

この図がそれで、非常に雑なものなんですけれども、民間事業者が参入する場合のメカニズムを定める要綱を定めまして、特に飯田市の場合には「おひさまゼロ円システム」というのがちょっと有名になってしまったのですが、「初期投資ゼロ円型太陽光パネル普及事業」の参入要綱というのを実は持っております、これは市場ビジネスに対して公共性の裏打ちをする意味で市が要綱を定めまして、かつその要綱で参入条件、あるいは参入者に対する市の審査基準とかを定め、かつそれが独禁法に引っ掛からないような配慮ももちろんするのでございますけれども、更にその事業者に対して、参入者が社会関係資本を構築して事業を進めるための補助金を出すというものです。

もちろんこの補助金は、個人で太陽光パネルを設置する場合にも設置者に対して同額を出しておりますので、参入事業者を特にえこひいきをしているというわけではありません。そのようなかたちで要綱を媒介としまして、市行政が公共空間をコンダクトするというようなことを試みております。

これによって新たな与信を創出し、地元の金融機関が小規模かつ省略型のプロジェクト・ファイナンスが行えるような状況づくりを進めています。プロジェクト・ファイナンスの組成にはコストがかかり、手間もかかりますので、先進的な都銀等でも大きな課題になっているようにありますが。

それと、もう1つはファンドビジネスです。このファンド資金が、組成の方法によってはコアな瞬発力のある資金として立ち上がりますので、ファンド組成の不足部分についてを、金融機関によるファイナンスが根保証的なかたちでフォローを図るというようなかたちで、完全に市場ビジネスベースでの資金調達というものを今精査しているというのが現状でございます。

あとはお手元の資料をご覧いただければと思っております、今私が申し上げたこの変な図があったんですけれども、公民協働については、基本的な枠組みを作って、その中で動かしているというところだけお分かりいただければと思っております。それは規模の大小にかかわらず「おひさまゼロ円システム」も「メガソーラーいいだ」も同じ公民協働の枠組みの中で公平に動かしております。今後もこのかたちをさらに洗練させまして、さまざまな環境政策を展開していきたいというふうに思っています。

駆け足となってしまいましたが、また再度お読みいただきまして後ほどご質問等ございましたらお投げくださればと思います。

一方井委員長

大変急がしてしまって申し訳ございません。それではご協力いただきまして大体時間どおりにいっておりますので、ここでちょっと休憩を取らせていただいて 50 分にまた再開をしたいと思います。5 分休憩をいたします。

(休憩)

一方井委員長

それではそろそろ時間になりましたので、お席に戻っていただければと思います。それでは歌川委員、よろしくをお願いします。

歌川委員

産業技術総合研究所の歌川です。既に商業化された省エネ技術の導入評価を研究しています。座って報告させていただきます。

昨年の報告書で意欲的な目標と指標が出ていますので、目標を省エネなどの対策技術導入で裏付け、具体化を議論できればと思います。私は機器・設備の省エネ技術導入とそのための実態把握についてお話しします。

多くの省エネ技術向上にもかかわらず、全体のエネルギー効率が停滞しています。エネルギー原単位を、製造業では生産指数当たりのエネルギー量、運輸は輸送量当たり、業務は床面積当たり、家庭は世帯数当たりで定義します。全国の各部門のエネルギー原単位の 90 年以降の推移を見ると、運輸旅客のエネルギー原単位は 2010 年までに大幅悪化、製造業、業務部門、家庭部門はほぼ 90 年レベルにとどまり、ほとんど改善がありません。この 20 年間の個別省エネ技術向上にもかかわらず、システム全体の原単位は成果を上げたとは言い難い状況にあります。

対策効果の評価には効率の把握が重要です。総量の増減だけでは、省エネ技術導入で効率を改善したのか、不況で生産が減ったのか、電気起源の CO₂ が電気事業者の運用で減ったのかがわかりません。増減の原因をつかんで対策に役立てることが重要です。

長野県では、国の排出量算定・報告・公表制度にある産業・業務の大口事業所の CO₂ 排出量が県全体の 2 割弱を占めました。これらの事業所の対策は、量として効果が大きいだけでなく、同じ業種に属する中小企業の模範になる意味でも重要です。

東京都は地球温暖化対策計画書制度のデータを公表していました。業種別に、業務部門なら床面積当たり CO₂ 排出量分布を作図し比較すると、

各事業者が同業他社に比べてどの位置にあるかがわかり、省エネトップ事業所の原単位もわかり、各事業所がそこまで対策をした時の個々の期待削減率、全事業所がそこまで対策をした時の期待削減率も計算できます。新しく事業所を建てる時はトップ水準を目指すチャンスです。業種別の効率分布ができれば、あるいは平均値とトップ水準がわかれば、事業者に対策の相場観ができます。

産業や業務では、エネルギー多消費設備を最良省エネ設備に更新したときの削減可能性を推定し、対策に役立てることができます。削減量の桁の違うものを羅列せず、効果で重み付けし、効果の大きな対策と、削減量が小さく重点にならないものとを区別、重点対策を容易に見つけられるようにすることも重要です。

工場などの産業部門では、生産設備と、従業員むけの空調・照明とがあります。このうち、一般空調や照明などはオフィスと同様の対策を取ることができます。生産設備の省エネでは、常にフル出力の機械を出力制御可能に改修する、小口化して運転台数で制御可能にする手法がよく用いられます。恒温室の旧型特殊空調機器を維持したまま温度湿度設定変更で4割効率改善を図った例もあります。特殊空調熱源を省エネ型に更新し、エネルギー消費量やCO₂排出量を半減した例もあります。両方行えばもっと効果があるでしょう。熱利用では排熱を回収し次の工程に生かし、エネルギー効率を3割近く改善した例があります。

工場におけるESCO事業のうち、設備投資を伴ったものは平均で16～20%削減、環境省の自主参加型排出量取引（省エネ対策補助事業）では参加事業所平均で23～28%を削減しています。これらは条件のよい一部の工場の例だという考え方があるかもしれませんが、ESCO事業や環境省補助事業は投資回収年の短いものですから、もう少し投資回収年の長い対策まで広げて考えれば、多くの工場でも大きな対策余地があると考えられます。

業務部門も、空調設備や照明の省エネ型への更新、データセンターの特殊空調の温度湿度設定変更などの対策があります。業務部門におけるESCO事業のうち、設備投資を伴ったものは平均2割削減の実績があります。業務部門も大きな対策余地があります。評価により対策余地の目安を示し、余地がありそうならエネルギー多消費設備の効率を調べるという風に、重み付けをしながら対策の掘り起こしができればいいと思います。

業務部門を例に対策を模式的に説明します。省エネ対策前に比較し、節約行動で小さな削減、機器更新と建物の断熱改修で大きな削減を図ることができます、その上で再生可能エネルギーを導入すると電力や化石燃料を

大幅に削減できます。こうした見取り図を念頭に大きな省エネ・再生可能エネルギー導入に中期的、計画的に取り組む必要があります。

一部に、省エネ対策はコストがかかるとの誤解があります。実際には、多くの省エネ対策は投資回収可能で、例えば3年で投資回収できる、つまり元が取れる対策では、3年間は省エネによる光熱費削減分を省エネ設備投資の返済に充て、4年目以後は光熱費削減分は利益増になります。企業なら光熱費削減分を他の部門へ投資することも可能、自治体なら住民サービスに回せます。しかも、省エネ設備投資の発注先企業の仕事になります。つまり、対策は、温室効果ガス・エネルギー消費削減の他に、対策企業には光熱費削減、地場産業には省エネ対策投資受注という二重の利益があります。

他県の計画書制度では、事業者が目標達成に必要な量を上回る対策を積み上げた計画を報告する例があります。総量5%目標で対策の和が5%を上回っていれば、5%削減の裏付けがあると考えられます。生産減、電力会社の排出係数減による、自分の努力でない削減まで正直に報告する例もあります。

優良対策事例として、省エネボイラーへの更新と小型化・燃料転換を同時実施するなどの典型事例について紹介する自治体もあります。こうした事例を共有し、中小企業も含めて具体的対策に役立てることが出来ます。

事業者が、当該業種で目指すエネルギー原単位やCO₂原単位の目安をもつこと、また主要対策の削減効果、対策投資費用や投資回収年などの目安・相場観を持つことが重要です。これによって温室効果ガス排出量やエネルギー消費量の大きな事業者が大きな削減目標設定と効果的な省エネ対策を安心して選択し、成果を上げるとともに光熱費削減を図り、中小企業の具体的対策指針になること、県内の省エネ対策産業も育成されること、そんな好循環を目指すしくみを議論できればいいと思います。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続き、桃井委員からプレゼンテーションをお願いいたします。

桃井委員

ありがとうございます。

私のほうからはフロンの対策の現状と課題ということで、今回長野県の対策の中でもフロンのことを少し報告するというようなのが政策のパッケージの中に含まれているということで、今の「現状と課題」についてお話をさせていただきたいと思います。

まずフロンについては今まであまりきちんと具体的に自治体で取り組んできたというような例がほとんどありませんでした。これはフロンのインパクトは一体どれくらいあるのか、一般の方たちにフロンのセミナーとかで最初につかんでもらうための資料です。

例えばCO₂対策と比較した場合に省エネの住宅の断熱控除をすると変換で700キログラム削減できますとか、高効率のヒートポンプに切り替え、300キログラム策定できますとか、次世代風車に切り替えると、というようなことで1世帯当たり5.5トンCO₂を年間に出しているものに3トンにできますというようなものがあります。

これに対して例えばここにある省エネ型のエアコンを切り替えて、過去使っていたものをそのままフロンを回収せずに大気中に出してしまった場合、どれくらいの効果があるかということ、2トンCO₂を出したのと同じになります。

ですからいろんな対策をやったとしても、このエアコン1台からのフロンを放出してしまっただけで、エネルギー起源のCO₂対策1年分のCO₂削減効果が全て相殺されてしまうというくらい大きなインパクトを、代替フロンHFCは持っているということです。

今まではずっとオゾン層保護対策でCFC、HCFCとかが使われてきたわけですが、どんどんそれがHFCに切り替えられて新しい製品に使われるようになっていきます。

これがこの先BAUで見ていくと排出量が2030年には約5,500万トンを超えるまで膨れ上がるということで、特にこの赤色の部分の業務用の冷凍空調機器が非常に大きなボリュームを占めていることが分かります。今2012年ですけれども、この先に増えていくということが大きな前提になってくるというのが今の大きな課題です。

もう既につくられてしまっているHFCが機器中に存在しているものから、ほぼこういう傾向を描くことは間違いなくて、このことを前提としてフロンの回収を徹底していくということと、やはりフロンを使わないものに切り替えていくということが重要になってくると思います。

もともとフロンというと冷媒の分野よりは洗浄剤とかエアゾールでたくさん使われてきたわけですが、それがほぼ、ほとんどの用途ではノンフロン化に切り替わっています。それが冷媒の分野だと、普通の家庭用の冷蔵庫とかはノンフロンに切り替わっていますが、それ以外はほぼ全てHFCに日本の場合は切り替えられてきたということです。

ここでなぜ切り替えられたかということの一つの注目点としては、それが閉鎖系があったから、機器の中で使っているからそれを出さなければ

いいんだという考えの下に使われてきたということがありました。

これが冷媒の変遷です。フロン全体の4分の3を冷媒が占めています。冷媒といったときにどこで使われているかですけれども、もう本当にあらゆるところで使われています。ビルの空調とか乗り物のエアコン、家庭でもエアコン、カーエアコン、などで使われていますし、スーパーやコンビニのショーケース、または物流関係のところに使われているということです。

フロンの種類をあらためてここに書きましたのは、先ほど来申し上げたようにこのCFCとHCFCというのはオゾン層破壊物質であるということで、これはオゾン層破壊をするモントリオール議定書の規制の対象になっているということで、京都議定書の対象にはなっていませんでした。ですから温室効果ガスとしてカウントはされていないです。

CFCは温室効果ガスとして非常に大きなボリュームはあったんですけれども、特に空調とかで使われてきたHCFC-22というのがあるんですが、これはGWPが1,800ぐらいなんです。これが今、R410Aとか407Cというものに切り替わっているんですけれども、温室効果ガスとしてはほぼ変わらない効果を持っているということ。ショーケースなどに使われているのが404Aというもので、これは4,000ぐらいあります。ということで、オゾン層保護対策としてやったことが、むしろ温暖化につながってきたということがありました。

先ほど冷媒用途は閉鎖系だと言いました。閉鎖系というのは使い終わった後に回収すればいいんだということでフロン回収・破壊法というのが2001年にできました。私たちもこの法律を作るために10年来活動をしてきたんですけれども、法律ができた後どうなってきたかということ全く効果が上がらなかったというのが結論です。2002年からその法律の結果が出ているんですけれども、35%だったものが回収量もほとんど横ばいで、回収率も30%ということで低迷しているということ。

これは県別に出したものの、皆様のお手元に配ったものでは数字で一番最後に参考として付けていますけれども、長野県は大体県の比較で言うと真ん中ぐらいということで、平均して見ると平均よりちょっと下という感じで、あまりよくもなく悪くもなくという感じで、フロンの回収に関して今まで徹底してきたとはいえないということです。

フロンの回収・破壊法は業務用の冷凍空調機器を対象にしている法律なんですけれども、それ以外にフロンを冷媒として使っているエアコンとかカーエアコンはそれぞれのリサイクル法・家電リサイクル法・自動車リサイクル法で義務付けられています。

その結果でどういう結果が出ているかというところに関しては、カーエアコンは67%、業務用が28%ということで、何が大きく違うのかというところ、自動車の場合は随時その処理の費用を前取りしているという点が大きく違いとして挙げられると思います。

結局フロン回収・破壊法はなぜ機能しなかったかというところを言うと、フロンが無色無臭で回収したかしていないかというのを確認がなかなかできないということです。また市場では安価に売られていますし、それを回収してお金を掛けてやるよりは捨てるで済まして、もともと入っていませんでしたと言っても全くそれは証拠に残らないというのがあります。

ですからそういう扱いになってしまっていた。お金を払ってまでわざわざ回収してもらう必要がないというような位置付けです。それから技術的に回収をきちんとするというような回収機の性能の問題ですとか、機器の中から漏れてしまっている例もあります。それから管理とか監視のシステムがなかなかコントロールしにくい状況にありまして、自治体の監視も全く機能してこなかったということです。

自動車リサイクル法は67%回収率があって比較的高いということですが、リサイクルそのものも生産台数に対して、これがリサイクルの引き取り台数が徐々に上がっていったら確実に車自体を回収するような仕組みになりつつあるというのが一つ大きくあると思います。

一方の家電リサイクル法に関しては機器の引き取り自体が全然進んでないです。きちんとメーカー側に引き取られずに無料で引き取りますと言って車で回ってくるようなところに出してしまっていて、経路とは違うルートに乗っていくというようなパターンもあって、そういう場合にはやはりフロンは当然回収なんかをしていたらコストが掛かりますからやらないというようなことで、先ほど言った2トン分はもうその場で出てしまうというようなことがあります。

もう一つ、もうこれは本当にスキャンダルだと思うのですが、2009年に経産省が発表した、実は閉鎖系じゃなかったという話なんですけれども、冷凍空調機器に存在しているフロンというのは、今まではほとんど出ないということが前提だったんです。これが機器で使っている間に漏れている従来の係数です。従来考えていたよりも実は大きく漏れていましたということが分かりました。

改訂後の係数で言うと、例えば中型の冷凍冷蔵機器、このコンデンシングユニットとか冷凍冷蔵用、これは別置型でショーケースとかで使われているものが多いのですが、こういうのだと漏洩率が17%とか13%、16%と非常に大きくて、6～7年するともうほとんどそこで使っていたも

のは全て漏れちゃっているという計算になります。漏れていたら機能しないので追加で充填していくというようなことを現場ではやっているというようなことで、非常に漏れが大きかったということが分かります。温室効果ガス全体のインベントリも過去にさかのぼって書き換えるという事態になったのもこれが一つ大きな原因です。

ちょっと話は飛びますけれども、じゃあ何でフロンを使い続けるんだということですか。フロンは使わなくても技術的には自然冷媒への転換というのが可能です。例えばもう冷蔵庫が既に炭化水素で冷媒をつくっていると、扱ったものになっているというものもあるように他のものでも対応が可能。CO₂も冷媒になるというようなことがあります。

振り返ってみると長野オリンピックは実はノンフロンで、全て自然冷媒でフロンを使わずにやったオリンピックでした。冬季オリンピックですからスケート場を造るであるとか、そういうものは全て本来だったらフロンを使ってやるようなところなんですけれども、それがフロンを使わずにやったというのがあのときの一つの売りだったわけです。

問題は、技術的には可能だけれどもやはりコストが掛かるということがあってなかなか転換が進んでいかないというのと同時に、扱いが可燃性だったりするものがあるとか高圧だったりするものがあるということで、やはり今までとは違う課題が出てきますので、そういう課題にうまく対応してきていないというのが現状としてある。メーカーもなかなか造りたがっていません。

去年は自然冷媒元年だったと私は言っていますけれども、例えばイオンが自然冷媒宣言をするとか、ローソンが自然冷媒を導入するノンフロン店舗をつくるというようなこともあったということで、こういう動きが出てき始めました。

これがたぶんこのときだけで終わってしまうんじゃないかというような兆しも逆にありまして、やっぱり値段が高いということもあるので、ここを何とか地域から後押しするような取り組みというのを、力を入れてやっていけたらいいのではないかなと思っています。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続き宮下委員、お願いいたします。

宮下委員

初めまして。建築士会の宮下でございます。

私ども(社)長野県建築士会は1級建築士、2級建築士、木造建築士という資格者団体として、全県下に会員が3,000人程おります。実務において

住宅とか建物の断熱化にも積極的に取り組んでいる団体でございます。

今日は地球温暖化対策の提言ということですが、2,000年に施行された資料の1ページにある「住宅の品質確保の促進等に関する法律」の住宅性能評価書に関する提言をします。

住宅性能評価の現場の評価員を今日まで12年程携わってきました。この法律の中身は等級で建物の内容を表示する画期的な法律ですが、住宅を建てる皆さんには割となじみがないのが現実です。住宅の断熱性能を含め「住宅の品質確保の促進等に関する法律」について前半を解説したいと思います。

後半は、私は山登りが好きで月に1度ぐらい山に出かけます。その折に自然の風景を観察するなかで長野県の資源を生かしたエネルギー政策というようなものができる種がいっぱい転がっておりましたので、写真で種の中身をご紹介できればと思っております。

まずこの品質確保促進法ですけれども、これは資料1に小さく書いてありますが、「住宅の瑕疵担保責任に関する特例」「住宅性能表示制度」「住宅専門の紛争処理体制」という3つの要素で構成されております。

特に住宅の仕様に関係するのが住宅性能表示制度ですが、10項目の安心をはかるモノサシに分かれております。構造の安定、これは最近地震でよく基礎が壊れてしまうという例がありまして、この辺を特に強化する項目です。「火災時の安全」「劣化の軽減」「維持管理・更新への配慮」「温熱環境」省エネルギー対策はこの分野です。「空気環境」「光・視環境」「音環境」「高齢者等への配慮」と、最近「防犯対策」が加わりました。

この中で「温熱環境」として省エネルギー対策等級が1～4等級まで規定されています。

評価基準は熱損失係数に関する基準、夏季日射取得係数に関する基準、結露の発生を防止する対策に関する基準がもうけられています。2000年に定めておるのですがなかなか普及しません。今、実際にこの3項目の省エネルギー対策に積極的に取り組んでいるのがプレハブメーカーです。一般の工務店、建設会社のいわゆる在来木造といわれている建築工法を進める会社が温熱環境のところで基準を満たすように取り組んでいるかということ、温熱環境基準での取り組みは新築戸数の半数を満たしておりません。

性能表示制度では住宅のカルテに当たる性能評価書を作成します。設計評価書と建設評価書の2本立ての性能評価書を発行することになっております。これは指定された機関から発行することになっているのですが、

この性能評価書というものがまだ一般的に社会の中には浸透していません。

これから基準以上の断熱性能を有している建築物に評価書を出しますよという制度を導入して、長野県版として実施したらいかがでしょうか。色々なかたちで住宅の断熱、建物の断熱に取り組んでいくことが温暖化防止対策になると思います。

最近長野県の建設部の住宅課でも積極的に取り組んでいる長期優良住宅ですが品格法の一部を取り込んだ施策です。住宅を建てる時に瑕疵担保保険に加入することが義務づけされていますが、この法律も同様に品格法の一部を取り込んだ施策なのです。

それから昨年から施行されました品格法から派生しました省エネ法改正の届出義務ですが、住宅に関しては300平方メートルから届け出が義務づけられていますので、一般の人にも身近な法律です。

ただ、罰則規定がないので届出を怠っている関係者もいるようです。住宅の分類ではない建築物の工事の届け出を怠ると罰則規定があるので、その辺もうまく指導ができたらなというふうに思っております。

私の次の提言は「長野県の資源を生かした地球温暖化対策」です。

4月の下旬、連休の初めに鍋倉山登山に行きました。鍋倉山は飯山市北部にある山です。この山は何で有名かというとブナの原生林が数十ヘクタールという規模で広がっているところですが、写真で判るように4月の後半なのに、高山のほうまで行かなくてもこれだけの雪壁があります。壁があるということはこれだけ雪が多いということですね。

その鍋倉山のブナ林の象徴になっているのが「ブナ太郎」という木ですが、この周りはブナが群生しております。何でブナということ言うかということ、ブナというのはもう皆さんご承知のように保水能力がすごく高い樹木です。

ということで実はこのブナ林をもっと、もっと大事にしなきゃいけないし、もう少し増やしていければいいかなと思います。今いろんなところで種をまいて増やすということをやっておりますが、実は私どもがこういうふうに歩いていきますと下に、今写真画像の中にもポツポツ、ポツポツいっぱいあるのがブナの実です。こんなに沢山のブナの実があるので、これをとにかく蒔いて、もう少し山の中にブナを増やしていただいて保水能力を高めていけたらなというふうに思います。

この写真は頂上からちょっと下がった辺りです。下を見ますと、もう本当にブナの林ばかりという写真でございます。

実はこのブナ林の保水能力と雪というのは飯山市から少し長野寄りに

来たところに中野市がありますが、中野市へ行きますと次の写真のように伏流水になった水が、湧水として多量に吹き出しています。この写真のように湧き出しています。この水量をエネルギーのことを考えると利用可能と思い、小発電にも使えそうだなと感じました。湧水を生かすのも長野県独自の方向性なのかなというふうに思います。

次に、B - 2「水の利用」という写真をご覧ください。この写真は5月中旬に登った山の風景です。川上村に千曲川の源流があります。ここ過ぎてどんどん山を登ると甲武信岳の山頂に着きます。ここは山梨県と埼玉県と長野県のちょうど分水嶺です。

この千曲川の源流には、今の時分ですと水量があります。どんどん下流から上流のほうへ登っていきますと段々水脈も細くなりますが、実は今日この写真の中にはないんですが、これのすぐ下流の川上村というのは高原野菜で有名な村があります。

川上村周辺は高原野菜の畑ばかりで水田があまりありません。この水を何かうまく使くと、特に小規模な発電の施設にも使えることを痛感いたしました。

どんどん頂上へ上がっていくと、千曲川の源流に至ります。千曲川の源流に代表されているように、長野県には川や用水路の源流といわれている部分がたくさん存在しています。

大きなダムを使った水力発電には向かないかもしれませんが、小規模な発電施設の可能性の存在を実感しましたもので皆さんにご報告いたします。

次の写真は山梨県堺で場所は同じですが、山の中を歩いていると、随分切り捨てられた樹木が多い(長野県では最近になって切り捨て間伐ということをやめている)です。こういう格好の放置木材です。これは今言った本当にカラマツの生産を一生懸命やってくれている川上村でさえこういういわゆる放置木材が、山のようにあります。この写真は白樺の間伐材が川のほうまで侵入しているところです。

この木を生かす方法を考えなければなりません。これは山ノ内町の渋温泉の施設の写真ですが、渋温泉から地獄谷に向かう沿線のところにも間伐材が放置されております。

次に温泉熱についてお話します。温泉の熱を少し利用できると思われる写真をご覧ください。これは渋温泉です。この辺もあちこちに温泉が湧き出しています。この写真は原泉ですが、これを下流にいくと、あちこち写真のように温泉の熱源が吹き出しております。

実はこの温泉の水蒸気熱というのは本当に安定していて、風力よりも電

力を生み出すには非常に熱エネルギーとしては安定している熱源だそう
です。ぜひこの辺にも目を向けていただければいいかなと思ってお
ります。以上で終わります。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続きまして青木委員、お願いいたします。

青木委員

和建築設計事務所の青木といいます。よろしくお願いします。

私からはもっと具体的な話をしようかと思っています。先に県から資料
が配られまして今日は何を話せばいいかと考えました。せっかく長野県地
球温暖化対策戦略検討会の提言書を頂きましたので、その中で私がかかわ
る仕事の中で何か提案できることはないかということで考えてきました。

その提言書の中に実は「自然、エネルギー、資源など環境の視角から見
た県民の活動や暮らしの長期ビジョン」というところに「住まい」という
ところがありまして、そこに信州産の木製サッシや県産材などを利用した
高断熱住宅が普及し、エネルギー性能表示を活用して住宅を建てたり、リ
フォームをしています。

ビジョン的に素晴らしいと思います。その中の「短中期で実施すること
が望ましい政策」という中に「建築省エネ政策パッケージ」ということで、
ここにより具体的に「建築物のエネルギー性能の『見える化』など環境性
能を定量的に評価できる新たな制度に移行する」「県産材利用という従来
の取り組みと新たな制度と組み合わせると高品質の住宅（信州型パッシブハ
ウス）への」というふうに書かれていました。

ここを見たときに、この目標に向かって長野県の中で取り組めるのかど
うか。ここに書かれているのは住宅関連ということで、長野県の住宅にか
かわる者は対応が可能なのかというのを考えてみたいと。

高らかに作られた目標の中で、現場のほうは実際長野県内で技術がない
のか、それとも技術があっても供給する側の自己啓発が足りないのか、そ
れともユーザー側が理解を示してくれなくて要求しないのか、どうなん
でしようかということを考えてみました。

これまで長野県内の地域型住宅にかかわる取り組みはどのようなこと
をやってきたかということをしこしご説明しておきます。写真をお見せし
ているのは地域型住宅に必要な耐火・構造等の技術開発で、2008年から
私が主に長野県内の林業団体等と組み一生懸命取り組んできた成果です。

これは薬品注入とかそういう加工を一切しないで、国土交通大臣認定取
得しており、この認定を取ったものを使えば壁、屋根、構造体全て長野県

の木材で、金属や石こうボードも使わなくて家を住宅建設可能。例えば東京都の駅の真ん前に家を建てるといったら建てられます。それだけの技術力を長野県は有しているということです。

長野県は、信州エコ型住宅「ふるさと信州・環の住まい」のモデル、「環の住まい」という政策を進めてきました。これは2010年にモデル住宅を建てたものです。3棟程私もかかわって設計をしまして、断熱数値か下に書いてあります。

これはよくQ値といわれるものなのですが、端から1.4、1.5、1.7になります。これは後でお話をしますが、長期優良住宅という認定を取るためには長野県ですと1.9以下を取らなければいけません。「信州ふるさと環の住まい(左記/ふるさと信州・環の住まい)」という指針を守っていきますと表記した数値は取れることがわかります。

2010年から「ふるさと信州・環の住まい」取り組みまして、その後信州型エコ住宅の実際の認定住宅が広まってきています。小さい文字が下に書いてありますが、22~23年度で認定住宅は308戸です。

この「環の住まい」を普及するために結構長野県内は侃々諤々やりました。私も長野県内の建設新聞社と協力しまして1年間セミナーをやったりして普及活動をしたという経緯があります。

「ふるさと信州・環の住まい」は技術知識を有しない大工さんでは無理だったのですが、すこし勉強をするとできるということで2年間で308戸の認定がありました。その下のほうには県内でも地域木材を使った住宅、公共建物も建ったりしてきていますので地域木材を使つての省エネルギー、環境的な部分の側面のCO₂削減について長野県は取り組んでいけるのが見えてきています。

では次に、何が必要なのかということです。これは私の設計ですが、住宅の断熱性能が一番良かったのでQ値で1.32、同じ仕様ではこれ以上下がらなくなっていました。

何が問題かということになったときに、実は開口部なんです。開口部のことに関して見るとこれは全国共通の話ですが、建材メーカー、大手のアルミサッシのメーカーのシェアがほとんどで、もっと性能値高い開口部があると住宅性能はもっと上がって建物の性能も上がるというのが分かっています。

それをどうしたらいいかということで、去年長野県の補助金事業で県産材料断熱サッシを開発してしまいました。熱貫流率1.5という数字です。今年環境省の平成24年度地球温暖化対策技術開発・実証研究事業の採択を受けました。超断熱サッシ開発による住宅の高断熱化検証とゼロ・エミ

ッション住宅検証を行います。今年から3年間で世界一の断熱性能を有するサッシを作るという内容です。

それは何かといいますと熱貫流率0.5のサッシを作ります。これはもう長野県の木材、長野県の産業、それらを全て取りまとめてやるということで、既存の産業界に頼らないで作るということをしします。

住宅のネット・ゼロ・エネルギー・ハウスとかができるかという話になると、今言ったサッシ関係ができますと長野県では他の住宅の基本形はもうできていますので結構いい部分までいけるだろうというふうに思っています。

戻りまして、長野県の戦略対策提言の中で「エネルギーの性能表示を活用して住宅を建てたりリフォームをしたりしている」、対する取り組みがなされてくるというふうに書かれていたんですけども、実際それが「見える化」につながっていくということになるわけなんですけど、それはできるのかと。

今技術的な話は先にお話しましたが、超高性能サッシまで作るということができるので技術的には何とかクリアしていく。では、それを使ってみて住宅の性能の「見える化」をどうするかということなんですけど、これには長野県の場合ルールがありません。これは日本においてもルールがないと。

これは住宅だけではなくて建築全体の温熱環境に関するルールをどういうふうにしていけばいいのかということは必要ななと思っています。

それで課題1として、実質の省エネルギーの「見える化」の共通システムが必要なのではないかと。それは既存システムで対応は可能なのか、新規システム開発の検討が必要なのか、検証が必要なのか。

課題2として、それを実質省エネルギーの「見える化」ができた、ルールができたとして、その普及には義務化も必要ではないのかと思っています。これは県の条例化に必要なことと思っています。

具体的なところから発表させてもらいましたが、実はサッシの開発、国の採択も受けてやっている過程には何が見えていないのかというのがその次に参考資料で載せました。これは環境省にも説明したんですけども。

実際、現在の建物はどのぐらい性能があるの？ という数字がはっきり出ていないというのが日本だと思っています。私の家って1年間エネルギーをどれだけ消費するの？ それは照明とか家電を抜いてです。どのぐらい消費するの？ ちょっと熱を加えたら私の家ってどのぐらい燃費があるの？ そういうことがはっきり見えていないというのが今の状況かな

と。

その問題をどんどん、どんどん掘り下げていったら日本の窓は全然世界から遅れているという状況が見えてくる。このことがあって去年からサッシの開発に取り組んで、今年開発をしまして最終的に実証実験ということで住宅リフォームをして、実際高性能サッシを付けるとどのぐらい性能、パフォーマンスが出るのかというのを3年間やるという研究をこれから着手しようとしています。

あと参考資料の一番下に断熱サッシのCO₂削減ロードマップというのを付けました。これは長野県から北エリアで作ったものです。地域地域の住宅全てに0.4という超断熱サッシを使ったらどんなパフォーマンスが出るんですかというのをロードマップ的に書いたものです。

こういうふうに窓を変えるだけでも日本の住宅にかかわるCO₂削減はかなりできるということは見えてきています。ただ、その部位のことだけではなくて住宅全体の性能「見える化」をするためのルール、共通のフォーマットは全国的にできていないと。それは今後どういうふうにしていくのか、この委員会の中でそれが協議されていければいいのかと思っています

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続きまして今泉委員、お願いいたします。

今泉委員

こんにちは。日本エネルギーパス協会の今泉と申します。本日は10分という時間になりますので全部は説明し切れなと思うんですけども、なるべくご説明差し上げたいと思うのでよろしくお願いします。

まず先ほどもありましたとおり建築省エネ政策パッケージに明記されている建物の燃費の「見える化」というところで、私どもで取り組んでいるエネルギーパスというのをぜひご提案させていただければと思います。

まずエネルギーパスって何ぞやというところからなんですけれども、EUでは自動車の燃費もしくは白物家電のように建物の燃費というものの表示が義務かされています。これは新築だけじゃなくて中古、既存の住宅を例えば売買や賃貸するときもこれを用意しておかないといけないというふうに法律で義務化されておりまして、そういうものがあります。

この計算の根拠というのは基本的には建物の使用建材とか工法には左右されないものになっています。これは建築物理というもので正確に測っているために、例えばどこそこの何々工務店の何とかという工法だと有利に出たり不利に出たり、そういうふうにならないように正當に評価される

ようになっています。

ですから同じ熱貫流率であれば鉄骨であろうが木造であろうが評価は変わらないというふうになっています。これは表示方法はいろいろ国によって多少の違いはあるんですが、その辺は今日は割愛させていただきます。

実際これはドイツ発祥の地なんですけど、新聞広告等で不動産表示するときに、例えばここを見ていただくと 80 キロワット時・m²以下の住宅特集のようなかたちで不動産価値として家の燃費というものが定着しています。日本で言うと駅から徒歩何分とか、そういうものと同じような尺度で測るようになっています。

これは建築業界というところからも実は歓迎されておりまして、その理由としてはここ最近でエネルギーコストが跳ね上がっているということで国民の注目が高いということもありますし、実際高気密高断熱の住宅を造っていくとエネルギーだけじゃなくて快適性、それから健康性能とか、そういったノンエナジーベネフィットが非常に高いということで豊かさの象徴というかたちで今どんどん価値が上がっている状態です。

3つ目に、これを推進していくと基本的に高付加価値の商品が流通することになるので、業者自体も恩恵が受けられて、更にリフォームというものも推進されていくようになりますので結果として手工業組合、いわゆる職人さんたちの景気がすごくよくなった。実際この不景気の中、ドイツでは昨年度手工業組合、職人さんの景気というのは歴史的に最高潮だと。

じゃあ具体的にちょっとツールの話に入っていきたいと思うんですが、基本的に今日本に持ち込んでいるもの、2枚構成のものになります。まず正面、センターに床面積1平方メートル当たりの必要エネルギーというものをタコメーターで表示しています。

これは用語の説明というのは最後に巻末に付けておいたので軽くしか説明しませんが、基本的に建物自体の省エネ制度。先ほどの委員のお話でもありましたけど、設備うんぬん関係なくて建物の器としての性能を表示します。ゼロから無限大まで400以上は表示されないんですけど、というふうになっていると過去のものもこれから先どれだけ進歩してもゼロ以下にはなりませんので、そういうものも開発が全部表示できるのでずっと使えるというメリットがあります。

その下、ここはちょっと丸は消えちゃいましたけど、ここを表示しているのが実際この一発で出ているんですけど、これを各部位に割っているんです。冷房・暖房・給湯・照明・換気ということがありまして、各部位がどのぐらいの負荷があるのかということを経験で出したと。

続きまして、すみません、ここも消えていますけどここです。これはま

ず必要エネルギー、先ほど言った建物の器としての性能というものを表示し、その次に最終消費エネルギー、これはまず器が決まるとそこに設備は何を乗せますかということで、その設備の効率というものを考慮するといわゆる燃費の計算の土台となるものが出ます。

最後にその燃費の土台になるエネルギーの消費量が分かると、そのエネルギーがどこからきたのかということで一次エネルギー換算値というのがはじき出せます。要するに先ほど青木さんもおっしゃっていたんですけど、スタートのところが分からないと、いきなり最終的な一次エネルギーから入っていくと、どんな要素がどういうふうに利いているか分からないと総合的に、これは歌川さんもおっしゃっていたと思うんですけど、どこから戦略的にやっていくかというのが判断できなくなっちゃう。複合的な要因になっちゃうので、どうしてもそうすると使い方がどうだというほうにいついてしまって、結果として国民の選択肢が狭まるというふうになってしまうので、まず建築物としてはドイツではこの3つに分けて考えるということから始めていくことになっています。

ここにもう1個、最終的な一次エネルギー表示をするためにあたってどうしてもこの2つを出すときには設備というのが絡んできます。ですので設備ってこれは表示しなきゃいけないのが大事なところなんですけど、建物に比べて耐用年数が極端に少ないということがあります。なのでいつ入れたものなのかということを表示しておかないと、中古で流通するときというのは非常に問題が生じやすくなる。実際買った瞬間に壊れてしまったら全然話違うじゃないかみたいになってしまうので、いつ入れたのかというのはしっかり見て切り離していくという考え方がやはり大事なんだと思います。

次、2枚目にいくんですけども、この2枚目、ここは一次エネルギー表示を出します。ですからこれは日本の慣習に習ってギガジュール(GJ)というもので表示させていただいておりますので、例えばこの次世代省エネルギー基準と比べてどのぐらい性能がいいのか、悪いのかなというのも測ることができます。

その次の下の中段になるんですけども、ここは今度建築物としてどういふふうな検討ができるのかというのを詳細に突っ込んでいくところになるんですが、この建物は見るからに暖房が多過ぎるということで、要は熱損失が多すぎるんですね。

なので、じゃあどの部位が一番弱いのかということで、先ほど青木さんのお話にもありましたけど開口部が一番弱いということで、まず開口部の強化。それから外壁の強化。あとは換気のほうの見直しで、例えば熱交換

率を上げていくというようなことを検討していくことが恐らくこれはやる必要がある建築物であるということがパッと見ただけで分かります。

最終的に今の段階ものということで、エネルギー量が分かっているればそれに対して単価を掛けていけば単純にコストというのが出せます。これは分けて表にしておくことによって将来的に単価が変動したときにも計算をし直すことによって使えるということになりますので、1年間の光熱費というのを概算で予測することが可能になります。

大事なところなんですけど計算根拠、これは誰かの独りよがりになってはいけないので、どこそこが有利とかそういうふうに出ないようにと考えていくと、国際規格が一番いいということで、ISOの13790番の建物の燃費を評価する手法をそのまま取り入れています。

細かい話なんですけど、例えば暖房の評価ということになるとこういう計算をするんです。まず「QH、暖房負荷」というのは熱伝導による損失にプラス、換気によるロス、この2つを加味した熱損失に対して室内側で取得できる太陽からの取得熱と内部で発生する熱、これに対して利用効率というものを掛けたもの引く、残り足りない分が暖房負荷ということになります。

同じく冷房だと今度はま逆になりまして、室内で取得する太陽熱と内部発生熱というものから建物の外に逃げていく熱として熱損失と換気の損失というものの利用効率を掛けたものを引いていくと、その増えちゃった部分が冷房負荷ということになります。

これは両方とも「利用効率」という話が出てきたのでちょっと軽く説明すると、簡単に言うと熱容量というものになりまして、1日を通して温度差というのは結構あるので、その温度差の中でそれをどれだけ引っ張れるか。

例えば暖房でいくと昼間は太陽熱が入ってきて暖かくなるんですけど夜は冷えてしまう。そのときに昼間取得した熱をどれだけ夜まで引っ張り続けられるかということが利用の効率になります。

冷房でいくとその逆で、夜日射の取得がないので冷えます。例えばこの地域だったら相当夜冷やせると思うんですけども、そういったものを室内にとどめて真っ昼間の暑くなるときにどれだけその恩恵を平準化していくかなんてというのが利用効率になります。

既存の評価制度と大きく違うところが、QHというものに熱の取得というものを考慮するということになりますし、あと周辺環境。例えば太陽の光、光度がどのぐらいで周りに建物はどんなものがあるかということで、陰ができたならそれはきちっと外していくと、ひさしなんかの考慮もし

ていきます。

あとは根本的に違うところで換気の要素なんですけれども、日本だと機械でロスする分だけなんですけど、実際建物というのはすき間風というのが結構あります。この部分というのも考慮していきます。

残りの給湯・換気・照明に関するエネルギーというのは日本国内のものを使わないとドイツとは全然違いますので、生活スタイルが。今は設備の話なので、この設備に特化した「事業主判断基準」というのをそのまま使わせていただいています。

あとはツールの説明なので簡単にいきますと、基本的に入力項目がある程度決まっていますそれを順次入れていきます。内容としましてはQH計算とほぼ同じです。同じことをやっているのと同じ内容なので、QH計算ができるのであれば即使用することが可能です。

今までにない発想である周辺の考慮とか熱の取得どうこうというのは、これは簡単に選べるようになっていきますので、特に知識がそんなになくても「周辺に建物がない」とか、そういうふうを選んでいただければすぐ使えるようにしてあります。

では最後に具体的な事例ということなんですけど、気密性が日本の場合は弱い。あとは先ほど指摘の窓も弱いので、それを直してみるというのを2種類出しましたので後で見ただければと思いますが、基本的にはこの2つで大きく違うのが建物のエネルギー性能値がグッと下がるというところがあります。

それに伴って一次エネルギーと最終的な光熱費というのも同じく下がっていくということで、この辺は何をどう変えると幾ら燃費が変わるんだ、もしくは建物の性能ってどのくらい変化するんだなんていうことをリアルタイムに見ながら判断していただけるので、ここでお施主さんというやり取りする中で比較的価値の高いものを一緒につくっていくということができるようになります。

最後に長野での導入イメージなんですけれども、300平米未満というのは基本的に熱需要が大半ですので、このあたりは「見える化」としてエネルギーパスで統一してやっていると。あとはそれを超える大きなものになると環境の総合的な評価が必要だったりする場合もあると思いますので、任意でエネルギーパスを選んでいただいても結構ですし、CASBEE等の環境負荷を総合的に判断するものを採用していくとか、こういうふうに行えばいいんじゃないかなというふうに思っています。

ご清聴ありがとうございました。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続きまして大林委員にお願いをいたします。

大林委員

一方井さん、ご紹介ありがとうございました。今ご紹介いただきました大林ミカでございます。私は昨年の秋に日本に帰ってまいりましてエネルギーの議論の中にずっと入ってしまったものですから、1年半程日本を留守にしていた人間の感覚から言うと温暖化の議論が日本では全く消えてしまったなというのが実感だったんですね。特にやっぱり震災とか国会とか、そういった中でのお話です。

先ほど環境省の方ですら 25%は個人的にはもう下ろしてもしようがないんじゃないかとおっしゃっていましたし、環境省の審議会でもそういう話が出されているし、環境省の大臣がああ COP に出掛けて行ってわざわざ京都議定書からの脱退みたいな話をしていくという、やっぱりちょっと非常に違和感があったんですけども、ここで今日皆さんが温暖化の話をなさっているのを聞いて非常に懐かしいというか、あ、温暖化のことを考えている人がちゃんといたんだなというふうに思いました。

私がいただいたタイトルが「世界の自然エネルギー」ということだったので、今日は風力と太陽光の伸びという、そういういつもあるようなものを持ってきてしまったので、少し皆さん退屈なさってしまうのではないかと思います、簡単に紹介させていただきたいと思います。

尽きないエネルギーということで、自然エネルギーの試算はいろいろ出ておりますけれどもこの左側のもの、ドイツの研究者が試算したのですが、左側の図の一番小さな片隅にあるグレーの四角が今現在世界で使われている一次エネルギーの消費の量になります。

ところがそれは自然エネルギーでどのくらい賦存量があるのかということで考えると、太陽エネルギーは 2,000 倍くらいあると。右側の円ですけども、これはグリーンピースが昨年出した新しい「Energyrevolution,」で見積もったいろいろなシナリオを併せて比べたものですけれども、これで見ても全ての自然エネルギー源の合計は現在の世界のエネルギー需要の 3,000 倍に匹敵する、これくらい自然エネルギーの賦存量があるということがいえると思います。

これは計算値ですので、これをいかにエネルギーに転換していくかというのはまた違った議論になることかと思えます。ただ、統計で見ていくときにいつも思いますのは、例えば火力、原子力であるとか一次エネルギーの中で導入したときに 3 ~ 4 割くらいしか使われていなくて、あとは熱で出しているわけですね。

ところが太陽・風力とかそういったものというのはそもそも投入するエネルギーというふうに換算できないのでアウトプットからまた割り戻して一次エネルギーに換算しているということがあって、それはやっぱりある意味不当なんじゃないかなというふうに思うところがございます。無駄がないわけですから、そもそも。

こちらは「世界の自然エネルギー、エネルギー最終消費」で見ると既に自然エネルギーが16%を占めているということになります。その中で一番多いのはコンベンショナル・バイオマスといわれる途上国で薪などを燃やしている部分です。これはまた健康被害を起こすともいわれていて、高効率ストーブなどの新しいバイオマス利用へと転換していく必要があります。

ただ、風力発電・バイオフェューエル・バイオマス・ソーラー・ジオサーマルで、水力とかそういったものも伸びてきているということがいえるかと思えます。こうやって見ると実は原子力は3%程度というふうになっております。電力生産で見た場合はもう少し増えまして、大型の水力が中心なんですけど他のかたちの再生可能エネルギーというのも3.3%占めているというかたちになります。

風力発電のよくあるものですが、これで見えていきますと非常に特に90年代の後半から2010年、ここ最近非常に大きく伸びていると。実はこの伸びというのが中国の風力発電の伸びに非常に似ていると。数年前中国はこれだけ風力発電が伸びるということを予測した研究者は一人もいなかった。大きなプロジェクションを出してそれが笑われていたのが国自体もどんどん、どんどん目標値を塗り替えているということになって、実はこの矢印が裏返ってしまうんじゃないかというぐらい今直線に伸びている状況になっています。

太陽光も大きく伸びていて、これはご覧のとおりむしろドイツの伸びに付随しているようなところがあるということが分かるかと思えます。

ちょっとさっきに戻りましてこの日本の風力のところなんですけど、私はちょっと昨日やっていて丸を置くところが結構上のほうに置いてしまったんですけども、今2.6ぐらいですのでこれのもっと、日本、ピンク色の丸はもっと下のところにあるということになります。

「自然エネルギーの選択」、これは日本の産総研の櫻井さんが出されているホームページからいろいろグラフを出されているので抜き取ったんですけども、どんどん、どんどん価格が下がりに続いていると。日本でも7月1日から再生可能エネルギーの固定価格の買い取り制度が始まります。非常に高い値段で太陽光なり風力なり設定されているわけですけども、

ドイツではもう既にグリッドパリティといって電気料金と再生可能エネルギーのコストプライスがもう既に逆転していて、家庭用の太陽光発電であれば電気料金よりも安い値段で買い取るといったようなかたちになっていっております。

しかし、私は日本では高い価格で今の時点で買わなくてはならない理由があるんだというふうに思っていて、それは日本で自然エネルギーが普及してこなかったバリアの一つだというふうに考えていますので、そのバリアが何かということを読み明かしていくことがまず重要だと思っておりますし、そもそも高い価格を設定されても買ってもらえなければ意味がないわけですから、買ってもらえるような優先接続であるとか制度設計というものをしっかり負担していく、補てんしていく必要があるというふうに思っております。

これは実はリアルタイムでサイトで見られる「transparency.eex」というドイツのサイトなんですけれども、左側にあるのがその日、今一時どういうふうに需要が動いているかという図です。右側にあるのがその日のプロジェクション、見積です。これは昨日の夜日本で言うと1時ぐらいにスクリーンショットで撮ったんですけれども、なのでちょっと左側が途中になっているんですが、ほぼ見ていただいて前の日にどういうふうにピークになるか、どういう電源構成になるのかと大体似たような動きをしているというのがお分かりになっていただけたと思います。

これで見事なのは本当にその太陽光がまさにピークのときにきちんと発電をし、買われていっている、使われていっているということだと思います。ちょっと風力が少ないですけれども、今日さっきサイトを見ていたら今日は結構風力の部分が多くなっておりました。

こういうのが時々刻々が出るわけですね。これはやっぱり一つはさっき発言させていただきましたけれども電力システム改革という透明性を持った市場運用、その一つの効果だというふうに思います。これだけではなくて市場改革というかシステムオペレーターのサイトにいくと全ての電気がどの価格でどのぐらい買われているかというのがもうすぐ分かるようになっていくわけなんですけれども、そういった情報を私たちは持っていませんし、電気料金の中はどのぐらい何が入っているかということも分かっておりませんので、それは心して見ていく必要があるというふうに思います。

自然エネルギーの投資はどんどん伸びていますよと。2008年にリセッションはあったわけなんですけれども、にもかかわらず伸びていると。

これでちょっと気になりますのは、私今日お話を聞いていまして非常に

歌川委員・青木委員・今泉委員とか非常に面白くお話を聴かせていただいたんですけども、やっぱり省エネルギーの投資というのが鈍化しているというか、あまり伸びていないというところがちょっと気になっております。

ただ、風力発電とか、特に太陽光への投資がここ2年伸びているというのが非常に飛躍的に伸びていると。2007年に比べたら3～4倍ぐらい伸びているというのがお分かりになるかと思います。

これはちょっとよくいわれることですので、日本がやっても駄目じゃっていわれるんですけども、じゃあ中国、世界のさまざまな発電容量の伸びと中国で見ていきたいと思えます。左側は実は自然エネルギー、どういった発電容量の伸びをしているか、世界で見たところですよ。

これで見ますとギガワットで見ると風力発電は非常に伸びていて太陽光も非常に伸びていて原子力はそんなに伸びていないということ。右側が中国。日本が原子力をやめたって中国はやるから駄目じゃんとか、中国全然エミッションが伸びているじゃないかと言う方はいらっしゃいます。確かにそうなんですけれども、これで見るとお分かりのようにむしろ中国は風力発電の容量というのは非常に力を入れて伸ばしているということがお分かりになるかと思えます。灰色の部分が今までのもので、赤のところは去年どのぐらい伸びたかということになります。

原子力のことは話さないというのはあったんですけども、県の要請として国の原子力政策の行方について話す必要はないんだと思えますが、例えばよくいわれる二酸化炭素の排出量と原子力はどういうふうに関連しているのかぐらいは押さえておいたほうがいいと思えます。

ここの先ほど目標値を見させていただきましたけれども、必ずしも電気事業者の排出が減ったからといってそれで加算されていくといったようなことにはなっていないようですので、そのところは安心しておりますが、これで見えていただくとお分かりになりますように日本のCO₂の排出量の推移と原子力の稼働率は必ずしも連動していません。

これは実は去年の事故の1カ月前に原子力産業協会が出した「我が国の原子力発電の稼働率低迷について」というレポートです。稼働率は低迷していますが、高低に関わらず排出量は伸びていたわけですから、排出量と稼働率は別のことなんだという理解できるかと思えます。

最後に1枚を追加させていただいたのですが、ちょっとここにはないようですね。分かりました。1枚追加させていただいたんですけどもそれがないようですので、それはまた次回というか次の機会にお話させていただきたいというふうに思います。

先ほど温暖化の話は非常に先見なさっていると言ったのがまず1つあるんですけども、やっぱり東京にいますと東京電力の行く末とか、東京電力とどういうふうに政策をやっていくとか、そういうことがもう日々、日々いろんなところで出てきて、それがかなり関心の中心になっているというところがあります。

東京都が例えば自ら発電所を造る、あるいは非常に17%の削減に対していろいろなメニューを投入して、それで1個ずつのビルを見て行って照明の切り替えとかいろんな指導をしていたとか、そういうことを聞いているとやっぱりそういった危機感とか国の議論の進捗、そういったものもここでの審議会の議論にぜひ反映させていくべきだというふうに思います。

先ほど電力システム改革の話をしたんですけども、もしかしたら3年後、4年後の電力会社というのは私たちが思っているようなかたちではないかもしれない。もしかしたらここにも自然エネルギーの発電事業者という人がいて、私たちもその人たちから電気を直接買うことができるようになるかもしれない。そういったものに対して長野県も積極的に関与できるかもしれない。

飯田市の方が先ほどなかなか難しかったというお話をなさっているわけですが、力関係とかパラダイム自体がもう全く変わってしまうという可能性があるわけですね。ですので、ぜひそういったところも見込んだ大胆な議論をしていただければというふうに思います。どうもありがとうございました。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続きまして、山下委員にお願いします。

山下委員

環境エネルギー政策研究所の山下と申します。今ドイツにあるベルリン自由大学の環境政策研究所というところのドクターコースにも入っております。私からはいわゆる温暖化の対策計画書制度、こちらで言うと排出抑制計画書になっておりますが、それと自然エネルギーの義務化の制度あたりというところで、段階的な推進ということでお話させていただきます。

こちらは3年程前に東京・埼玉・神奈川、横浜といったところで連携して温暖化に対する計画の改正をするというときがありましたので、そのときに作った書類であくまで参考ですが温暖化対策計画書制度といわれるものがあり、再生可能エネルギーの利用拡大があり、下のほうには建築物の計画書制度、電気事業者に情報を出させる制度とか、こういったものが

同時に議論してどういったふうに連携していくべきかですとか、どういったふうに「見える化」していくべきか、そういった点を検討してまいりました。論点はかなりありますので今日は逐一説明いたしません、このあたりの件に関しては今回の議論でも参考になるかと思っております。

首都圏のほうでは温対計画書制度と言っていました、各大規模な排出事業者さんに情報を出していただく制度です。これは首都圏のほうでは3段階というふうに分けてまいりました。まず第1段階では基本データを集めるだけ、これが今長野県の制度になると思います。

第2段階では評価をしていく。ただし大事なことはこちらが評価をする前に事業者さん自身に気づいていただくということです。これぐらいの削減余地がありそうだというものをきちんと気づいていただくために削減ポテンシャルの整備といったものをかなりたくさん資料を用意しておいて、それを基に事業者さんが報告書を書いていくと。

それに対して更にできそうなところを行政側は指導するといった点で、評価というだけではなく気づきをまず与える、そして評価をする、場合によっては指導をするということをやっている。東京が既にやっておりますが、排出量取引というものにつなげていく。

ここまで見るのであれば第2段階の間に情報を取っておく必要があるんですね。第3段階をするために必要な情報を入れるということも一つの戦略になります。

この第2段階のときに必要なことというのを東京都さんに何度かヒアリングさせていただきました。やはり情報を集めるということが第一なんです、同時に行政コストを減らすということ、それで第3段階になったらデータ収集をするということが非常に大事。第1段階、第2段階でべつに何か引いたものはなくて基本的に足したということ。

そしてその中ではまず事業者が気づいて対策を取り組めるようお膳立てということでメニューの設定です。対策チェック表であったりマニュアルを作る、長期間のスケジュールを立てていただくといったことをする。このためにはかなりもう東京都さんのノウハウはありますのでマニュアルですとかそういったものは頂いて、それを生かして更に長野県で特に暖房が必要だとかそういった点があれば工夫するということが行政コストを減らすことになると思います。

それからまずは1年目には低コストで運用面でできることなら、すぐできることをまずやっていただく。2年目、3年目には例えば設備の更新とか、そういう機会に合わせてやっていただく。めりはりも非常に大事ということです。

2つ目には実効性と手間の部分です。こちらは東京都さんの場合は1,300 ぐらい対象の事業者がありますので、その場合には正規職員 8 人と外部からコンサルなんかも雇って 20 人ぐらいでチェックから指導までやっているということです。

こちらのほうは自己評価をベースにさせていただいて情報を出していただいでチェックをするというのを基本にしていけば、1,300 事業所があっても約半分ぐらいで制度は運用できるんじゃないかということはおっしゃっております。

最後は第3段階としてキャップ・アンド・トレードをにらむのか、にらまないのかありますので、そこをにらむのであればこの間に、例えば大規模な事業所が2つあって中小の事業所も3つ抱えているといったような場合にそこまで入れてのキャップ・アンド・トレード制度を創設するのか。その場合にはもう事業所、大きなもの2つにこれは今の制度は対象ですよ。今の制度は任意ですけれども中小で将来入るかもしれない、そういったものを押さえておくということが制度設計に大事になってきます。

それからやはり大事なのがガス料金、電気料金とかそういったものをきちんと事業者が管理しておいていただかないと、削減するためのデータがやっぱりないんですね。新しく網に掛かる場合、中小事業所はエネルギーの消費量を書いているということはほぼないですから、そういったものがないと、また基準を決めるときとか問題になってきますので、情報を持っておいてもらうところもやはり大事ということです。

データとしては幾つかある。大きくは3つ、基本となる事業所はこういうものですよ、公表制度とか基本がある。そして排出量に関する情報、抑制するための取り組みですとか情報といったものを出す。

プラス、ここは長野県らしさというのを出すポイントになります。他の対策として例えば再生可能エネルギーをどれぐらいやっているかを書かせたり、事業所内で例えば自動車をたくさん持っている事業所に関しては別の追加で自動車対策をどうするのか書かせることとか、ここをどうするかというのも一つ議論するところかと思えます。

続いて「自然エネルギーの検討義務化、説明義務化」というところをご紹介します。大きくはもう大規模に関しては検討義務化、中小に関しては事業者そのものではなくて開発だとか施工を行うところに対して説明の義務付けをするということで、幅広く皆さんが自然エネルギーの導入を考える機会を与えるということが大事かと思えます。

大きいところは確か今の制度ですと 50 件とかそれぐらいだと聞いていますので、大規模なところにはまず検討を義務化しても、まだまだ長野県

自体を考えるとインパクトは少ないと。中規模、小規模というところに関しては全部こちらがやる、行政が指導する場合に手間もコストも膨大に掛かりますので、建築をするところ、住宅を開発するところ、施工を行うところから先ほどのエネルギーパスというようなかたちで住宅の性能を説明する義務を与える。もしくは広告をする場合にはエネルギーパスを載せるということを義務付ける。そこに私どもとしては「自然エネルギー」という情報もぜひ入れていただきたいということになります。

情報提供の素材というのもまたいろいろトレーニングも必要ですし、こちらから準備するのも必要だと思っております。できれば導入可否の情報というところもこちらから入れたいということで、これも報告制度にするのかどうかはありますけれども情報はなるべく集めておきたいという。そしてそれぞれに対して表彰といったかたちで「アメとムチ」というものを準備しておいたほうがいいかなと思っております。

今一番日本で進んでいると思われるのが京都、府と市両方です、自然エネルギーの義務化というのが始まっております。日本で初めてです。スペインなんかではもう 2006 年からやられておりますけれども日本ではこれが初、今年の 4 月から施行されています。

温暖化対策条例の改正が 2010 年において条例自体は 2011 年 4 月から始まっておりますが、これに関しては 1 年猶予期間を設けて今年からです。義務量は正直言うとすごく小さいです。2,000 平米の建物であれば太陽光 3 キロワット分ぐらい、家庭用分ぐらいで決めています。特定建築物という制度で今までは緑化の義務化なんかもあったんですが、2012 年からは府内産木材の使用と自然エネルギーの使用というのが義務化にされています。ほぼ対象で、一部対象外として歴史的保護地区なんかはある。

そして年間 3 万メガジュール (MJ) ということで、大事なのは太陽光発電だけではなく電気も熱も全て対象になっているということです。これはもう長野県にはぜひ熱のほうを注力していただけたらと思っています。一方、燃料電池なんかは含まれていない。

それから京都市の場合は上に乗せるのに景観規制とかもいろいろありまして、パッシブハウスであってもこれと同じように CO2 削減ということであれば代替として自然エネルギーを乗せなくてもパッシブで認めるという制度も入っています。

ここで重要なことは、制度の策定過程でもめなかったというのが一番大きな特徴です。普通義務化というすごくもめるはずなんですが、京都府、京都市両方聞いたんですが、ほぼもめなかったということです。

そのとき大事なのはやはり段階的に今まで発展してきた。条例をいきな

り作ったときに入るとやはり問題があったでしょうが、まず最初の条例を作ったときに緑化の義務化がありましたので、それによって事業者のほうも行政のほうも次はまた新しい何か義務化が出るなという心積もりがあったというのが一つの原因。そのときに土木事務所とか行政内でのネットワーク、これは環境部署と建築部署のネットワークができていたということももめなかった理由と言っていました。

それから京都というのは議定書というのもありますので、これは土地の文化とか歴史にかなり左右されますけれども、意識としては皆さん受け入れてくださったと。ここが一番難しいところかもしれません。

そして環境関連企業、オムロン・島津であったりいろんな企業が環境をやっていますので、そういうところがやはり積極的に協力してくれたということ。行政内部で条例改正のタマの一つとして、それから建築もしくは景観部署との連携も、人事交流での連携もありますし、前回の条例のときの交流もあったと。

そしてエネルギー使用量というのは前々からの温暖化対策の計画書制度の中で事業者さんもそれぞれエネルギー使用量は分かっていたので、まずは1%というところで自然エネルギー導入義務の基準を設けたとっておりました。ざっと説明しましたが、以上です。ありがとうございます。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは引き続きまして宮入委員、お願いいたします。

宮入委員

宮入です。よろしく申し上げます。皆様方、お手元の資料6-11と、その次にたぶんチラシがあると思いますので、こちらを使いまして説明をさせていただきたいと思います。

CO2バンク推進機構というNPOを始めましてちょうど10年ぐらいになりますけれども、バンクという名前が付いていますがCO2マネジメントをしようというようにつもりで付けております。温暖化に対して地域に貢献していこうということで当初の頃、雨水の利用・地元産木材を使った省エネ住宅・都市緑化とか、さまざまな活動をしてきております。

そうした中でこのチラシにございますように、今から2年前になりますから平成でいきますと21年の後半から22年にかけて、そして現在もそうなのですけれども長野県の委託業務ということで「家庭の省エネ見える化事業」というものを緊急雇用対策事業として取り組みをさせていただいております。

こちらの活動についての紹介を前半させていただきたいと思っております。

れども、こちらは長野県下、皆様方をご承知のように県内は大変広いものですからブロックに分けて、4つのブロックごとにそこに住んでいる省エネの専門家をアドバイザーとして育成をしながら家庭の訪問診断あるいは講習会を無料で勤めていこうというような活動をしております。

現在も行ってはおりますけれども、3月末までの大体1年半でこの無料講習会は334回開催をしてしております。実際に参加されている方は1万5,000人を上回るという数が参加をしていただきまして、長野県下、各地で1年半で300件を上回る講習会をさせていただいています。

その講習会をきっかけにしまして、ぜひアドバイザーさん、うちの家も診断してくださいとかたちで家庭の訪問診断をさせていただいております、その件数が574件ということで、この1年半の間で574件のご家庭にアドバイザーが訪問させていただきまして、そのご家庭での省エネ診断、そして省エネのアドバイスをさせていただくと、こんなような活動をしてきております。

こういう活動をしていく際に率直に申し上げて最初は大変難航しまして、まず講習会をどこで開いたらいいのか、それにつきましても県あるいは市町村の皆様方に協力をしていただきまして各地で環境のイベントがある際にはそこにブースで出させていただくとか、あるいは公民館ですとか、ありとあらゆるシニア大学さん、あるいは地域の環境団体さん、いろんな皆様方に働き掛けをしまして、ぜひ無料でアドバイザーを派遣するので講習会をやらせてくださいとかたちで行くことからスタートしております。

そうしましてご家庭に実はアドバイザーが訪問するということに対しては、やはり相当抵抗感がございまして、見ず知らずの方に来ていただいて家の中を眺めているんな診断をされるということに対する抵抗感というものは正直言ってございます。

ただ、それをいかにして抵抗感を少なくするかというときに、最初県の皆様方と一緒に相談したのが、まずは講習会を通じてアドバイザーと見える関係というのでしょうか、お互い顔見知りの関係になるのがいいんじゃないかということをお考えまして、講習会を入り口として、じゃあこのアドバイザーさんだったらちょっと面白い診断をしてくれそうだし、ユニークな提案もしてくれそうで和やかなので、ぜひうちの診断をしてくださいというようなかたちで導入のきっかけをつくればということでやりました。

最初の頃は正直言いますとあんまり件数は伸びなかったんですけども、1カ月、2カ月、半年、1年たつに従いまして、逆に講習会の要請で

すとか家庭の訪問診断の依頼というものが自動的にと言うとちょっと言い過ぎですけども、事務局のほうにどんどん入ってくるようになりました。

こういった震災前から活動していたわけですけども、やはり県民の皆様方の省エネに関する意欲の高まりというものは大変感じております。

その中で地域的な省エネのお話だけ簡単にさせていただくと、やはり皆様方もご承知のように長野県は標高の高い地域もございますので、県下一律もしくは全国で使っている省エネのアドバイスというものが実はあんまり有効でないケースがありまして、夏節電のためにエアコンを消しましょうというアドバイスをアドバイザーがしたところ、うちにはエアコンがありませんというご家庭もございます。新幹線で行きますとあの佐久平の周辺の佐久、小諸地域、中央線で行きますと諏訪とか富士見の地域、やはり標高が高いところはむしろ涼しい、エアコンもないというお宅もあります。その分だけ冬の節電が重要になる。

その際に長野県では特に凍結防止帯ということで水道の凍結防止をするヒーターを設置していますけれども、そういったところが逆に節電のポイントのアドバイスになると。サーモスタットが付いていない場合とかには凍らないときにも電気が付いていることがありますので、そういった細かな秘けつなどをお話しながら勧めさせていただいています。

特にそれぞれの世帯の事情に応じてのライフサイクルですとか、あるいは子育て中とかいろいろな事情がありますので、きめ細かにアドバイザーが対応するというところでやらせていただいています。

後半のほうですが「自然エネルギー信州ネット」というチラシのほうを簡単にご説明したいと思います。こうした活動をしていくものと、もう一方で自然エネルギーに対する長野県をはじめいろんな皆さんの要望が高まってきて、内閣府が新しい公共のモデルということで昨年7月末に「自然エネルギー信州ネット」を新しい公共のモデルということで採択をいただきまして発足をしております。開いていただいた中ほどに設立総会の写真等がございますが、長野県環境保全協会の茅野實さんに会長になっていただきまして、産学官連携の組織をスタートしております。

こちらの組織はどちらかといいますと、今省エネでもお話しましたように長野県下各地の自然エネルギー、やはり地域の皆さんが主体となって進めていこうということで、その下支えになるような組織にしようということでテーマごとの専門部会を設けております。そして各地に地域協議会を設立するお手伝いをさせていただきまして、右側のページにありますように26の地域協議会の設立、「自然エネルギー信州ネット」と連携をしてお

ります。

各地域では共通の悩みがありまして、やはり市民団体組織で行いますと資金調達のほうが大変だとか規制がクリアするのに現実的に難しいとかいろんなことがありまして、「信州ネット」ではそうした共通の課題を研究しながら地域の皆さんと一緒に自然エネルギーを広めるような、そんな活動をしていきたいというふうに考えているところであります。

雑ぱくではありますけれども、こういったかたちで行政の皆様方と地域の皆様方、あるいは産業界の皆さん、大学をはじめ学校、事業者の皆さん、地域の金融機関の皆さん、さまざまな立場の皆さんが一体となって自然エネルギーあるいは省エネルギーが取り組めるような、そんな長野県であってほしいなというふうに期待をしております。簡単でございますけれども、以上で報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。

一方井委員長

ありがとうございました。

それでは 16 時 30 分が近づいているんですけども、最後に私がプレゼンをさせていただきます。高木先生、もし 10 分を超えるようだったら警告を発してください。

一方井委員長

まずこの図を見ていただきたいのですが、ドイツ、まさに 1990 年から 2009 年まで GDP は増やしてエネルギーは抑えていて、温室効果ガスはほぼ予定どおり減らしています。

それに対して日本ですけれども GDP、これは円ベースと EU のユーロベースになっていますけれども GDP の伸びがドイツよりも低くて、エネルギーはほぼ GDP の伸びと同じようなトレンドを示していて温室効果ガスは減っていません。

2008 年、2009 年は、ちょっと減っていますけれども、これは明かにあのリーマンショックの影響です。これを見ると温室効果ガスが減っていないということもさることながら、日本の経済の構造はこれからの時代に向かって非常に脆弱になっているということを感じます。

ドイツと日本はどこで違ったのかとよく思うんですけども、1998 年にいわゆる政権交代がドイツにあった頃までは日本もドイツもあまり変わらなかったのです。政治状況は、いわゆる保守政権が政権を執っていて産業界と強いスクラムを組んでいた。

それが 1998 年にいわゆる緑の党や社会民主党の連立政権が誕生してから、まずはエコロジー税制改革を導入して、簡単に言えば石油とか電気とか、エネルギーに課税をして、その税収を企業の雇用者に対する年金の負

担分の補助に充てました。つまり、環境保全と雇用対策の増進を同時に行ったという、ここはドイツの非常に賢いところだと思います。

ドイツはその後 2007 年に、2020 年までのエネルギー・気候統合プログラムを決めて、日本は 25% でできる、できないと言っていますけれども、40% の削減目標を掲げたのです。しかもこれは日本のように条件が付いていなくて、他の国がどうあろうとも 40% やりますという目標です。

後でちょっとお見せしますが、べつにこれは後先を考えず突撃精神で作ったわけではなくて、ドイツとしては十分これで経済的にペイしますという計算の下に作成したのです。

更に 2050 年までの長期計画ですけれども、これを 2010 年に作っています。これはドイツの環境省とドイツの経済省が共同で作ったのですが、私はこれを見たときに一番びっくりしたのは、この表題が「エネルギー・コンセプト」だったということです。もう気候変動政策ですらないのです。

結局何でそういうことになっているかというと、ドイツの基本戦略というのは気候変動の安定化もさることながらエネルギーの安全保障の強化、経済の国際競争力の強化という、基本的には EU 全体がそうなんですけれども、そういう非常にダイナミックな政策統合をした戦略目標を掲げているわけです。

したがって、経済の国際競争力を強化したり、エネルギー安全保障の強化をするためにはエネルギー、経済の一番の根幹ですけれども、その今までのシステムや考え方をがらっと変えていかないともう生き残っていけないと。むしろ気候変動以上にエネルギー改革が大事なんだという、そういう基本認識があるように思います。

ですから目標も大変意欲的です。まさに 2050 年までに、できれば 95% ということですし、日本で今議論している電源構成にしても 2022 年までには原発は全廃をして、石炭火力も 2050 年に向けて段階的にほぼ全廃し、その代わりに再生可能エネルギーを導入する計画を立てている。

ただ、ドイツは非常に現実的なところもあって、2040 年、2050 年あたりは他国から電気を輸入をする計画も立てています。これはコストの関係です。ただ、付言すると、最近よくドイツは原発の全廃を目指しているけれども実は隣のフランスから原子力発電の電気を買っているという話がありますが、年間を通して見てみると今ドイツはエネルギーの超過輸出国です。輸入国ではありません。

それからこの図で大事なのは全体の電力需要を抑えているということです。日本はまだこれが増える計画になっています。また、これは公共交通、家庭部門、建築など様々な分野での対策ですが、そのためにコストが

どれほど掛かるか、一方でそれをやっていると化石燃料の節約分がどれだけ見込まれるかという表です。つまり、全体の費用を上回る節約分があるということが示されています。これがまさに「The Programme Pays」、経済的に引き合うということになる。

日本が問題なのは、この発電部門の二酸化炭素の排出量が急速に増えているということです。その原因は、もともと原子力発電をうんと伸ばすことによって二酸化炭素を減らすシナリオを描いていたのですが、これがなかなか計画どおりに進まなかったのです。その際、原発が伸びなかった分を石炭火力でどんどん埋めてきたのです。

このようなことが起こった背景には、日本では政策統合がなされていなくて、まずエネルギー政策の世界で原子力の割合とか石炭の割合を全部決めた上で残りを気候変動政策で何かしようという仕組みがあります。そのため、最後はキャンペーン行政ぐらいしか手がなくなってしまふ。

それから最大の排出源である産業部門の主たる対策を、産業界自身による自主的な削減努力に負っていたことも問題です。もちろん自主的な努力自体は悪くはないんですけど、これが対策の主力だったところが間違いだと思います。

それから家庭部門も同じです。炭素税などで削減の経済的なインセンティブをかけるのではなく、国民運動キャンペーンで、皆さん頑張りましょうと、こういう話になってしまった。もっとも、炭素税についてはようやくこの秋からごく薄く入ることになりましたが、一番主力であるべき排出量取引制度の検討は今でもストップしたままです。

前のプレゼンの方のお話にありましたが、実は私のほうでも日本企業はまだ雑巾を絞りきっていないという調査結果が出ています。それから自主的な取り組みのみでは温室効果ガスの今後大幅な削減は期待できないという分析結果も出ています。

更に問題なのは自社における温室効果ガスの削減量当たりの削減費用、これは限界削減費用といいますが、それを正確に把握されている企業というのは実はあまり多くないということです。最後に結論ですが、第一に、現在の投資にちゃんと影響を与えるような炭素価格というものが明示されていなければ、今日の投資は変わらないということです。ですからこの炭素価格を明示する政策がどうしても必要だと思います。

2つ目は、もうキャンペーン要請は限界にきていて、はっきりと損得勘定に訴えるような市場メカニズムを活用した対策が必要だということです。

3つ目は、日本の場合やはりまだ縦割り行政になっていて、ドイツのよ

うにエネルギー課税をした税収を年金のほうに充てるというようなダイナミックな政策は実現していませんが、そういう政策統合をやらないとパブリック・アクセプタンスというか、みんながなるほどと言って受入れてくれる政策にはならないということです。

最後にちょっと問題提起をさせてください。この結論の1番のところなんですけれども、まさに日本で具体的な問題が生じている例が1つあると思っています。それはリニア新幹線です。リニア新幹線は1人当たりの輸送で見ると新幹線の3倍以上エネルギーを消費すると言われていています。これから資源やエネルギーをなるべく効率的に使っていかねばいけないときに、なぜ日本ではああいうエネルギー効率を悪化させるような公共交通が計画されて2014年には着工されるんだらうということを見ると、やっぱり、現在そのような事業者に影響を与える炭素価格がちゃんと形成されていないからだと思うんです。

実はドイツでも2回にわたって国内のリニア新幹線の計画がありました。ハンブルグとフランクフルトの間、それからミュンヘンの空港と市内の間。しかしながら、ドイツはさっきお話したように、これまでもものすごくエネルギーや二酸化炭素の排出に対して負荷が掛かってきています。将来にわたっても厳しくやるというのがみんな分かっています。

そのこともあって、鉄道事業者としてはとても経済的に合わないと、それで中止になりました。だけれども日本ではそのような負荷がかかっていないので、経済的にペイするという判断になる。それが大きな問題だと思います。以上です。すみません。ちょっとオーバーしたかもしれません。

ということで大変皆さんお疲れ様でございました。大変貴重なプレゼンを皆様いただいたと思います。既に時間は過ぎているんですけれども、ちょっと延長ということをお許しいただけますでしょうか。

それでは最初に提言から幾つか論点を課長さんのほうからお話いただきましたし、それから今いろんな方からプレゼンをいただきました。今日はいずれにしてもそんなにたくさんの時間は取れませんので、これから新しい計画や条例を作っていくときのコンセプト、大きな総論的なことについてどうかご意見を出していただければと思います。それをできるだけ踏まえて次回の会合につなげたいと思っております。どなたからでも、どんな論点からでも結構だと思いますけれども、どうぞご自由にご意見を出していただければと思います。いかがでしょうか。どうぞ。

山下委員

今日もかなり省エネという話が出たんですが、目標というところでは温室効果ガスの排出量とか最終エネルギーの消費量になって、これは測るの

は非常に難しいのは分かっているんですが、省エネの量というものを何とかして目標の一つとして出すというのはいかがでしょうか。

一方井委員長

ありがとうございました。何か関連のお話はございませんか。

私もそのとおりだと思います。大急ぎで走りましたけれども、ドイツのポイントはやっぱり再エネを入れると同時にいかにして全体を抑えるかというところでありますので、おっしゃるとおりだと思います。どうぞ、大林さん。

大林委員

長野県はしっかりした方々がやっていらっしゃるので、そういうことは必要なあれかもしれない。ここで話し合われたことがどういうかたちで政策に反映され、実際の施策になっていくのかとか、そこら辺のところをちょっと。よくいろんな審議会に参加するんですが、そうじゃないときが結構あるので。

田中企画幹

ご説明が不足していて申し訳ございません。この専門委員会は新しい県の計画の案と条例の改正案を作成するところでございますので、そのままこの報告が計画案と条例案になります。もちろん上の環境審議会の議論も経て、答申になるというものでございます。ここの意見を踏まえて何か別のところで議論するというのではなく、ここで文字通り計画と条例の案をご議論いただくということでございます。

大林委員

先ほどの例えば目標とか、あるいは政策の提案としての義務付けとかいろいろ話もありましたけれども、それはそのままもちろん通るとは思いませんが、そういった話もある程度形作ることができるということによろしいのでしょうか。

田中企画幹

すみません、ご説明が不足しておりました。ある程度ではなくて、全部です。

一方井委員長

明確なご説明、ご答弁ありがとうございました。

その他はいかがでございましょうか。どうぞ。

今泉委員

今山下委員からご提案のところなんですが、全部というのはちょっと分からないんですけど住宅とか、例えば非住宅も含めてなんですが、建築物に関しては恐らく削減目標の一資料としてはエネルギーパスはお応えすることはできると思うので、ぜひご検討いただければと思います。

一方井委員長 ありがとうございました。どうぞ、宮入さん。

宮入委員 今後のお話だと思いますが、省エネルギー、節電ももちろんそうなんですけれども、やはりこういう状況の中ですので、できるだけ地域経済に対してプラスの影響があるような、資料4の右下のほうにも経済的な影響という面はきちんと書いてくださっていますけれども、特に地域経済に対してプラスのメリットになるような方向を打ち出せる面が欲しいなというふうに希望したいと思います。よろしくお願いします。

一方井委員長 これも大事なポイントだと思います。ありがとうございました。
 田中委員。

田中委員 飯田市の田中でございます。飯田市でも1回検討したことがあるものですから、その反省も踏まえてご意見を申し上げたいと思います。条例を策定するにあたりまして、当然、特定の方の権利とか義務に影響することになると思いますので、この委員会で決められる部分と、もちろんパブリックコメントがあると思うんですけれども、そういった配慮が介在できるようなものは、当然ご入り用かと思っております。意見であります。

 もう1件ありましたのが、例えば一定の規制を加える場合に、逆にそれを誘導するインセンティブとなるような政策を、ただ今の経済のお話とも影響があるんですけれども、そういうものをパッケージとして持っていたほうがいいかなという感じがあります。条例によってギュッと制約を加えましても、さっきの「アメとムチ」の話も出てきましたけれども、それだけでは十全ではない場合もあります。なので、条例制定に加えてどういうことができるのかという可能性も模索すると、実効性が上がるのかなという印象を受けました。以上です。

一方井委員長 ありがとうございました。

田中企画幹 説明だけよろしいですか。

一方井委員長 どうぞ。

田中企画幹 県の説明が雑ぱくで恐縮です。ここで企画、計画や条例の案を作っていくのですが、並行してさまざまな県内の関係団体の方、関係する事業者の方、環境団体の方、そうしたステークホルダーの方たちとしっかり意見交

換する機会を別途設けていく予定でございます。

それにつきましては1回目は6月15日、2回目は10月19日。1回目はこの戦略検討会の提言書につきましてご説明をしましてご議論いただく、2回目はここで出ました中間報告につきましてご説明をして、ご報告、ご議論いただくということが1つございます。

それからもう1つ、長野県内は10カ所の地方事務所単位に分かれておまして、その10の地方事務所単位でそれぞれ私たち県のほうで懇談会をやっていきまして、各市町村や住民の方々、事業者の方からもそれぞれ意見を聞いていきたいと考えております。以上です。

一方井委員長

ありがとうございました。私なりに理解をしますと、どんな政策をつくる时候にも関係者との合意を取ってくるというのは非常に大事なのですけれども、ややもすると国の審議会なんかでも利害関係者が直接入って理屈にならない議論を延々として、結局最後は何が何だか分からないような結論になってしまうということがあると思うんですけど、今ここにいていただいている方はまさにそれぞれ有識者といいますか、それぞれの分野のご専門の方が来られていて、いわゆる直接の利害者ではないというふうに私は理解をしています。

ですからそこで十分議論を尽くして一定の方向を出すとともに、田中委員が言われたようにいろんな利害関係者も含めてのいろんなご意見も聞いて、最後に我々自身でも判断するし、出したものが上の審議会に最後いくんだと思いますけれども、そこでご判断をしていただくと。ただ、我々の議論はちゃんと表にいつでも見えると、こういうことだと思います。

その他、どうぞでございますか。どうぞ、高木先生。

高木委員

ここで話している議論が、というか我々がやろうとしていることが県民の中にうまく伝わっていくことが必要になっていきますので、今日メディアの方は今一部いらっしゃるわけだけども意外に少ないなというのが正直なところでして、ぜひステークホルダーの会議のときはまさに利害の関係者がいっぱい来るときなので、そういったときにもメディアの方にうまくアナウンスをして一斉に取り上げていただいて、こんなことを始めるのかというのを県民の方に理解していくのが絶対必要だと思いますので、その辺は頑張ってください。

一方井委員長

ありがとうございました。どうぞ、青木委員。

青木委員	<p>今後審議会等やる中で、あと関係部署、県のほうの他の部関係ですね。環境部の中にそれぞれ各部から出向された方々はいらっしゃると思うんですが、他の部関係の方々の参加はどのようなふうになるのでしょうか。</p>
一方井委員長	<p>じゃあ、お願いします。</p>
田中企画幹	<p>現在こちらのほうにも関係部局から既に来ておりまして、こうした専門委員会の席には関係部局のほうから出席をいただくというのは一つございます。</p> <p>それから先ほどの最初に中島のほうからご説明申し上げましたタスクフォースというかたちで県庁、関係部局、それから必要に応じて専門委員の方々に加わっていただきまして、そこでしっかり意思疎通をしていくということを考えております。</p> <p>ですので環境部だけでやるというよりも、環境部で事務局はやっておりますが、県庁一丸となって進めていきたいと思っております。</p>
一方井委員長	<p>ありがとうございました。</p> <p>その他、どうぞ、大林委員。</p>
大林委員	<p>先ほどはご回答ありがとうございました。具体的にここで出た今発言としては省エネルギーの目標ということだったんですけども、ぜひ自然エネルギーのほうも目標を掲げていただきたい。また、この提言を拝見すると非常に具体的で先進的なパッケージ案が提案されていますし、もしかしたら中期、長期的にというふうに整理されている事柄についても前倒しのできる場所があるかと思しますので、一つ一つは申し上げませんが、もしもこちらのほうをぜひ進めていただければと思います。</p>
一方井委員長	<p>ありがとうございました。</p> <p>その他、いかがでございましょうか。どうぞ、桃井委員。</p>
桃井委員	<p>ありがとうございます。</p> <p>先ほどの山下さんが言われた点は私も賛成です。省エネの目標を立てること。それから大林さんがおっしゃっていた2030年の目標ということも賛成をしています。2020年は非常に重要だと思いますけれども、2030も一緒に考えていくということ。</p> <p>それからちょっと今日私はフロンのことを1人で発言させてもらった</p>

んですけれども、フロンに関しても実は目標が本当は重要で、2050年に脱フロンということで環境省は出していた、なんか過去形になっちゃったんですけど、出していたことがありまして、そういうメッセージをぜひ入れてもらいたいと思っています。

一方井委員長

ありがとうございました。

その他、何かございませんでしょうか。どうぞ、宮下委員。

宮下委員

実は長野県は本当にさっきの断熱の関係でいきますと2地域から4地域まで幅広くありますので、目標はやっぱりきちんと据えなきゃいけないんですけれども、それぞれの地区別の関係もちょっと押さえていかなきゃ不公平が出るかなというのがありますので、その辺もやっていてもらいたいと思います。

一方井委員長

宮下さん、ありがとうございました。

では大体ご意見も取りあえず出尽くしたようですので、ただ今委員の皆様方から出されたご意見を踏まえて第1回目の検討に使わせていただければと思います。以上で本日予定していた会議事項は全て終了いたしました。中の議事以外で何か連絡とかそういう、委員の皆様方から何か。なければこれで事務局のほうに司会をお返しさせていただきます。どうも皆さん、ありがとうございました。

田中企画幹

一方井委員長、ありがとうございました。また、委員の皆様、貴重なプレゼンテーションをありがとうございました。次回の委員会は8月3日金曜日を予定しております。計画の目標などの討論や新しい制度や政策パッケージなどの各論を含め、審議会に対する中間報告の骨子の案につきましてご議論いただく予定になっております。それまでの間タスクフォースでまたそうした議論を練っていく予定でございます。

それでは以上をもちまして本日の委員会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。