

平成26年度第2回埼玉県環境審議会議事録

招集の期日	平成26年11月20日(木)		
開催の場所	あけぼのビル501会議室(さいたま市内)		
開閉の日時	開会	11月20日	午前10時00分
	閉会	11月20日	午前11時47分
出席状況	別紙のとおり		
概 要			
<p>1 開 会</p> <p>2 議 事</p> <p>(1) 諮問事項</p> <p>「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについて</p> <p>(2) その他</p> <p>3 閉 会</p>			

別紙

出席状況

委員数 20人

出席委員 15人

大塚晃弘	(公財)中央温泉研究所研究員
小口千明	埼玉大学准教授
小野雄策	日本工業大学教授
関口和彦	埼玉大学大学院准教授
畠山史郎	東京農工大学大学院教授
吉田徳久	早稲田大学大学院教授
松浦麻里沙	弁護士
渡邊美知子	埼玉県女性薬剤師会会長
池田敦子	埼玉県生態系保護協会越谷支部
滝澤玲子	埼玉県生活協同組合連合会常務理事
石井平夫	埼玉県議会議員
本木茂	埼玉県議会議員
水村篤弘	埼玉県議会議員
鈴木英善	公募委員
丸山瑞子	公募委員

欠席委員 5人

小堀洋美	東京都市大学教授
小松君恵	埼玉県商工会議所女性会連合会会長
矢作俊信	埼玉県農業協同組合中央会専務理事
菱沼要治郎	(一社)埼玉県猟友会会長
新井雄啓	越生町長

第2回 埼玉県環境審議会

平成26年11月20日（木）

午前10時00分開会

○司会（磯山） お待たせいたしました。定刻を過ぎましたので、始めさせていただきたいと思いません。

私は、本日の進行を務めさせていただきます埼玉県環境部環境政策課副課長の磯山でございます。どうぞよろしくお願ひします。

まず、開会の前に、資料を確認させていただきたいと思ひます。本日の資料につきましては、事前に次第、それからラベルの貼ってある諮問事項1というものをそれぞれ各委員のところにご送付させていただきました。もし、本日お持ちでない方がいらっしゃいましたら、私ども事務局のほうにお申し出をさせていただきたいと存じます。

また、本日新たに資料のほうを配付させていただいております。資料につきましては、全部で4種類でございます。1つ目が平成26年度第2回埼玉県環境審議会座席表、裏側が委員の名簿になっております。2つ目が当審議会の規則でございます。それから、3つ目がストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050【改訂版】（仮称）大綱（案）の冊子でございます。それから、4つ目がカラーA3判の光化学オキシダントによる植物被害に関する環境科学国際センターの取組についてです。こちらの資料につきましてはその他のところでご説明をさせていただければと存じます。配付漏れ等はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、ただいまから平成26年度第2回埼玉県環境審議会を開会したいと存じます。

初めに、半田埼玉県環境部長からご挨拶を申し上げます。

○半田環境部長 皆さん、おはようございます。環境部長の半田でございます。

本日は、今年度第2回目の環境審議会ということで、吉田会長を初め委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、ご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

また、委員の皆様方には審議会のご指導はもちろんですけれども、それぞれのお立場におかれまして本県の環境行政に多大なるご理解、ご協力、ご指導を賜りまして、この場をお借りいたしまして、改めて御礼を申し上げます。

さて、早速でございますけれども、本日ご審議いただきますのは諮問事項1件でございます。諮問事項は、「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについてでございます。前回審議会で協議事項ということでご審議いただきました案件でございます。その後、専門委員会による検討などを踏まえまして、見直しの大綱（案）を作成いたしましたので、今回改めて諮問させていただくものでございます。

去る11月2日には、気候変動に関する国際的な組織である気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

C) から第5次評価報告書、統合報告書が公表されました。報告書では、地球温暖化の原因について人間活動がその主要な要因であった可能性が極めて高いと指摘しております。また、極端な温暖化影響を避けるためには、工業化以前と比べた平均気温の上昇を2℃未満に抑制することが必要であるとしております。そのため、累積CO₂排出量を世界で約2.9兆トンに抑える必要があるとされておられ、既にもう約1.9兆トンのCO₂が排出されておりますので、このままでいきますとあと30年程度でその上限である2.9兆トンに達してしまうというようなことが予想されております。

このような地球温暖化に関するデータや世界的な動き、さらには東日本大震災以降の社会・経済環境の大きな変化などを踏まえ、本県の中期的な温室効果ガス削減目標や計画期間後半に取り組むべき最重点施策等につきましてお諮りさせていただきたいと存じております。どうか忌憚のないご意見、ご審議をお願い申し上げます。私からの挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いたします。

○司会（磯山） ありがとうございます。

本日の会議でございますが、委員総数20人のうち15人の委員さんが出席をされております。埼玉県環境審議会規則第6条第2項の規定によりまして、本日の会議は成立していることをご報告いたします。

また、本日は関係者といたしまして、国土交通省関東地方整備局企画部環境調整官、箕浦宏和様にご出席をいただいておりますのでご紹介申し上げます。

それでは、埼玉県環境審議会規則第6条第1項の規定によりまして、会長が議長を務めることになっておりますので、以降の進行につきましては吉田会長をお願いしたいと存じます。吉田会長、よろしくお願いたします。

○吉田会長 吉田でございます。前回は体調を崩しまして欠席をいたしまして、まことに皆様方にご迷惑をおかけしました。申しわけございませんでした。よろしくお願いたします。

それでは、私のほうで議事の進行を進めさせていただきますが、まず会議の公開の件でお諮りを申し上げます。

審議会は原則として公開することとなっております。本日の審議事項等を考慮いたしましても、公開することに問題はないかと思いますが、いかがでございましょうか、ご異存ございませんでしょうか。

〔「異議なし」と言う者あり〕

○吉田会長 それでは、本日の会議を公開にいたしたいと思っております。

本日は、傍聴者の方はおいでになられましょうか。

○事務局（佐々木） 本日、傍聴者の方はいらっしゃいません。

○吉田会長 わかりました。

それでは、その次に進めさせていただきますが、埼玉県の環境審議会規則第10条の第2項に基づきまして、本日の議事録の署名委員の2人を指名させていただきたいと思っております。私から指名させていただきますが、本日は関口委員さんと鈴木委員さんに署名をお願いいたしますのでございますが、よろしゅうございましょうか。お願いたします。ありがとうございます。

それでは、本論に入ります。議事次第に従いまして議事を進めてまいります。

本日の議事は、諮問事項が1件でございます。先ほど部長からご挨拶の中にもございましたけれども、諮問事項は「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについてでございます。

まず、県のほうから説明をお願いいたしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○安藤温暖化対策課長 温暖化対策課長の安藤でございます。

ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050【改訂版】（仮称）大綱（案）の概要についてご説明を申し上げます。恐れ入りますけれども、着座にてご説明を申し上げます。

お手元の諮問事項1をご覧ください。

まず1、計画見直しの趣旨についてでございます。

この計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律によりまして、都道府県や政令指定都市などに策定が義務づけられています地方公共団体実行計画でございます。この計画の策定は、2009年（平成21年）の2月、計画期間は2009（平成21）年度から2020（平成32）年度までとなっており、計画期間の中間年である本年度に計画を見直すこととしております。今回の中間見直しでは、地球温暖化対策に関する国内外の動きや東日本大震災以降の社会・経済環境の大きな変化を踏まえまして、改めて中期的な温室効果ガス削減目標を示すとともに、計画期間後半に取り組むべき最重点施策等を定めております。

次に2、計画【改訂版】大綱（案）の概要についてでございます。

章別にポイントをご説明させていただきます。

まず、第1章、総論でございます。この計画は、地球温暖化対策の視点から2050年の本県のあるべき姿を描き、その達成に向けた中期的目標とその実現のための施策を示したものでございます。中間見直しでは、計画の現在までの進捗状況と今後の見通しを精査することに主眼を置いておりますので、計画期間など計画の骨子については変更ございません。

次に、第2章、地球温暖化の現状と課題のうち、（1）本県の温室効果ガス排出量の現況及び将来予測についてでございます。本県の温室効果ガス排出量は、基準年である2005年の排出量4,296万トンに対しまして、2012年の排出量は4,396万トンに増加しています。なお、資料にありますトン-CO₂という単位ですけれども、二酸化炭素以外のメタンですとか、一酸化二窒素などの温室効果ガスについては地球温暖化係数に基づきまして、二酸化炭素の量に換算したという単位でございます。

この排出量の増加は、東日本大震災以降の電力排出係数の悪化が主な原因であり、この影響を除いた場合の2012年の排出量は3,890万トンとなり、基準年より9.5%削減されております。電力排出係数と申しますのは、資料の囲みでございますが、使用電力量1キロワット時当たりのCO₂排出量を表す係数でございます。発電時の電源構成により変動し、一般的に火力発電が増えると、その係数が大きくなります。東日本大震災以降、順次原子力発電所が停止し、その代替として火力発電が増加しましたので、係数は大幅に悪化しております。その下の括弧書き、温暖化措置を講じない場合の2020年の排出量予測ですが、4,087万トンとなっております。これは、今後温暖化対策を何もせず世帯数の増加ですとか、経済成長などを見込んだ場合、2020年は2012年に比べて排出量が197万トン増えるということを示してございます。また、この予測値の基準年に対する削減率は4.9%となりますので、

計画に掲げている削減目標を達成するためには今後強力に温暖化対策を進めていく必要がございます。

次に、(2)当初計画に基づく重点施策の主な実施状況をご覧ください。

当初計画では、7つの重点施策を定めております。まず、重点1、目標設定型排出量取引制度の創設につきましては、2011年度から3年連続して原油換算で1,500キロリットル以上のエネルギーを使用する事業所を対象に制度を開始いたしました。2012年度の実績では、対象事業所の79%が目標削減率を達成しております。

重点2、建築物の環境性能の向上につきましては、2009年10月から温暖化対策条例に基づきまして、延床面積2,000平米以上の建物につきまして、「CASBEE埼玉県」という建築物環境性能評価システムによる建築物環境配慮計画書の提出を義務付けました。届出があった建物のうち、約80%の建物で環境性能が高いと評価されており、環境性能の高い建築物の建築が進んでおります。

おめくりをいただきまして、重点3、自動車交通の環境負荷の軽減についてでございます。2010年度から自動車使用台数200台以上の事業者には5%以上の低燃費車導入義務を設定いたしました。対象事業者の94%で導入目標を達成しております。また、2009年度からは大規模集客施設の事業者などを対象とした自動車地球温暖化対策実施方針を開始しており、433事業所から提出がございました。

続きまして、重点4、エコライフDAYやエコポイント制度の普及促進についてでございます。簡単なチェックシートを利用した一日環境家計簿であるエコライフDAYを実施しております。2011年、2012年度は100万人以上の県民が参加し、取組の定着が進みました。また、エコポイント制度の導入済み団体や導入検討団体に呼びかけまして、連絡協議会を開催いたしました。

重点5、ビジネススタイル・ライフスタイルの見直しにつきましては、深夜化するビジネススタイル・ライフスタイルの見直しとしまして、2009年度に熊谷、草加の県内2市で22時以降の不要な看板の消灯などの社会実験を行いました。また、夏・冬のライフスタイルキャンペーンを首都圏の九都県市で広域的に実施しており、夏季のクールビズ、冬季のウォームビズについては社会的な定着が図られております。

重点6、太陽光発電の普及拡大につきましては、住宅用太陽光発電について県独自の補助を行い、2009年度から2013年度までで約3万4,000件に補助いたしました。また、さいたまスーパーアリーナなど県有施設への率先導入を行いました。

重点7、みどりと川の再生については、「彩の国みどりの基金」を活用した水源地域の森林整備や里山・平地林の再生を行い、2013年度までに5,060ヘクタールの森林を整備・保全いたしました。また、水辺再生100プランの着実な実施を行いました。

引き続きまして、2ページの第3章、目指すべき将来像をご覧ください。

将来像として、およそ2050年に本県が目指す姿は、引き続き「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」としてまいります。

次に、3ページをおめくりください。

第4章、温室効果ガスの削減目標でございます。当初計画では、2020年における温室効果ガス排出量を2005年比25%削減するという目標としておりました。このうち、需要側、つまり県民、事業者などの削減努力によりまして21%、電力会社による電力排出係数の改善によりまして4%の削減を見込

んでおりました。しかし、東日本大震災後、原発停止に伴う火力発電増等の影響により、電力供給側のCO₂排出量が大幅に増加しております。そして、その火力発電増の影響は、県民、事業者側のこれまでの削減努力を大きく上回る大きさとなってございます。

両者の大きさですけれども、前回資料でもお示しさせていただきましたが、2012年時点で電力排出係数の悪化による影響といえますのが506万トンございます。それに対しまして、2005年以降の需要側の削減努力は406万トンということで差が100万トンあるという状況でございます。このため、今回の中間見直しに当たりましては、県民、事業者のCO₂削減、省エネ努力は原発停止に伴う火力発電増とは別個の課題であること、また国のエネルギーミックスや温室効果ガス削減目標が不透明な中、今は県の目標を大きく変更する時期ではないというふう考えたところでございます。

これらを踏まえ、今後は原発の動向に左右されず、県民や事業者など電力需要側が責任を持てる部分に特化することとし、見直し後の目標としましては2020年における需要側の温室効果ガス排出量を2005年比21%削減するということにいたしました。この見直し後の削減目標は、需要側だけ見れば当初計画（現在の計画）と変わらないものとなっております。今後の温室効果ガス排出量の公表に当たりましては、目標達成状況を評価するために、この電力需要側だけの排出量を示してまいります。ただし、実際に地球温暖化に影響を与えております温室効果ガスの排出量としましては、電力供給側が排出した分も含める必要がありますので、地域総ぐるみで一層の排出量削減に向けた協力を求めていくために電力供給側も含めた排出量といったものにつきましても把握をし、広報してまいります。

次に、4ページの第5章、地球温暖化対策の進め方をご覧ください。

まず、（1）3つの推進方策でございます。当初計画では、「ア 地域総ぐるみでの対策の推進」、「イ 低炭素社会実現に向けた好循環の創出」、「ウ 広域的な温暖化対策の推進」という3つの推進方策を定めました。この3つの推進方策につきましては、当初計画と変更はございません。

次に、（2）計画期間後半の最重点施策をご覧ください。

計画期間前半におきましては、工場やオフィスなど産業・業務部門からの排出量削減が順調に進みました一方、家庭・運輸部門の削減が進んでいない状況にありました。そのため、計画期間後半におきましては、3つの最重点施策といたしまして家庭部門と運輸部門における対策を強化するとともに、再生可能エネルギーの利用普及を図ってまいります。家庭部門の省エネ化につきましては、「省エネ家電・設備の普及促進」、「住宅の省エネ対策の推進」、「環境負荷の少ない住まい方、暮らし方の促進」などに取り組んでまいります。運輸部門の低炭素化につきましては、「EV・PHVなど次世代自動車の普及促進」、「営業用自動車のエコ化促進」、「自転車活用社会への転換」などに取り組んでまいります。再生可能エネルギーの活用と産業発展の好循環につきましては、「多様な再生可能エネルギーの活用」、「水素社会の実現など分散型エネルギー社会の構築」、「環境・エネルギー分野等の先端産業の育成」などに取り組んでまいります。

5ページから8ページまでは第6章 温暖化対策の7つのナビゲーションといたしまして、今後県が取り組むべき温暖化対策全般を整理したものでございます。

7つのナビゲーションの柱立てにつきましては、当初計画と変更はありませんが、各ナビゲーションに位置付けられている施策につきましては、今回一部見直しを行ってございます。

なお、資料において黒字に白抜きで、「最重点1」などとマークを付けているところがございますけれども、先ほどご説明した計画期間後半の最重点施策と概ね重なるところを特出ししてございます。順にご説明申し上げます。

ナビゲーションⅠ、低炭素型で活力ある産業社会づくりでは、中小企業E S C O事業の推進などにより「県内企業の対策促進・支援の充実」、それから目標設定型排出量取引制度の推進などにより「大規模事業者への対策」、それから先端蓄電システムの研究開発などによる「低炭素社会をリードする産業の育成」に取り組んでまいります。

ナビゲーションⅡ、低炭素型ビジネススタイルへの転換では、グリーンITの推進などによる「業務・オフィススタイルの見直し」、新築建物における省エネ・環境性能の向上などによる「建築物・設備の低炭素化」、それからEV・PHVタウン構想の推進などによる「運輸・物流の低炭素化」に取り組んでまいります。

恐れ入りますが、ページをおめくりいただき、6ページになってございます。

ナビゲーションⅢ、低炭素型ライフスタイルへの転換ですけれども、省エネ家電の買い替え促進などによる「ライフスタイルの見直し」、埼玉版家庭のエコ診断の推進などによる「CO₂排出量の『見える化』と削減行動の促進」に取り組んでまいります。

ナビゲーションⅣ、低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換では、住宅用太陽光発電の普及促進や大規模太陽光発電の設置促進などによる「太陽エネルギーの導入促進」、それからおめくりいただきまして次世代エネルギー「水素」社会の実現などによる「多様なエネルギー源の活用」に取り組んでまいります。

ナビゲーションⅤ、低炭素で潤いのある田園都市づくりでは、エコまち法の活用などによる都市の低炭素化の促進などによる「低炭素型まちづくり」、「彩の国みどりの基金」の活用などによる身近な緑の保全・創出などによる「みどりと川の再生」に取り組んでまいります。

ナビゲーションⅥ、豊かな県土を育む森林の整備・保全（CO₂吸収源対策）では、適正な森林整備の推進などによるCO₂吸収源対策として大きな効果がある森林の整備・保全に取り組んでまいります。

ナビゲーションⅦ、低炭素社会への環境教育の推進では、再生可能エネルギー普及のための高校生地域貢献などにより「児童・生徒への環境教育」、おめくりをいただきまして地球温暖化対策の普及啓発などによる「環境学習の地域展開」、アジア諸国への技術支援などにより「国際協力の推進」に取り組んでまいります。

続きまして、第7章、二酸化炭素以外の温室効果ガスをご覧ください。埼玉県内で排出されている温室効果ガスのうち、約96%は二酸化炭素ですが、法律ではCO₂以外にもメタンなど6種類のガスを温室効果ガスと定めています。当初計画に引き続き、CO₂以外のガスにつきましても排出削減の取組を進めてまいります。

次に、第8章、地球温暖化への適応策をご覧ください。一般に温暖化対策といえますと、CO₂など温室効果ガスの排出量を削減して大気中の濃度を下げるとの「緩和策」が中心と考えられておりますけれども、今から最大限の排出量削減を行ったとしても、これまで排出されてきました温室効果

ガスの累積によりまして、今後も当分の間は一定の温暖化は避けられないというふうに言われております。温暖化の影響は、農業、健康、水災害、水資源、自然生態系など、様々な分野に現れますけれども、今後は各影響分野において温暖化の影響に適切に対応する「適応策」の取組が重要となります。そのため、適応策につきましては、当初計画にも記述があったところですが、その重要性が今後一層高まることを踏まえまして、その内容の充実を図ったところでございます。本県では、温暖化影響に対する各影響分野の既存施策と今後の方向性を踏まえまして、県としての適応策の進め方を整理した上でモニタリング結果ですとか、影響予測をもとにしまして、順応的な推進を図ってまいります。

最後の第9章、施策の推進に当たってでございます。今後も、環境科学国際センターを中心に温暖化に関する研究を進めるとともに、事業者、県民、環境保全活動団体、行政など各主体が緊密に連携し、地域総ぐるみでこの計画を推進してまいります。

なお、参考資料といたしまして、「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050【改訂版】（仮称）」大綱（案）を本日冊子としまして机上にお配りをさせていただきました。

以上が「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについてのご説明でございます。ご審議のほどよろしくお願いたします。

○吉田会長 ありがとうございます。

ただいまからご説明いただいた内容につきまして、ご意見あるいはご質問をお受けいたしますが、県におかれましては委員の皆様からのご質問に対しまして課長さんだけでなく、適宜、担当の方からお答えをいただいて結構でございますので、どうかよろしくお願をいたします。

それでは、ご意見、ご質問をお願いいたします。

渡邊委員、どうぞ。

○渡邊委員 おはようございます。渡邊です。よろしくお願いたします。

再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体というのを目標に置いておりますが、具体的にどのあたりをどんなふうに計画を立てていく予定でございましょうか。

○吉田会長 いかがでございましょうか。

○安藤温暖化対策課長 「再生したみどりと川」という部分で、森林につきましては秩父地域のほうに森林がございまして、伐採等が出てきております。そういったところについて、「彩の国みどりの基金」ということで自動車税の中から一部を財源といたしまして、それを積み立てた基金を活用しまして、その保全を図っています。秩父地域のみならず、県内でかなりの面積、確か東松山市ぐらいの面積だったと思いますけれども、この面積が30年間で減ってきているということで、これの保全を目指すということで取り組んでいるところでございます。この取組を引き続き伸ばすということで、取り組ませていただいております。

○吉田会長 ここに再生したみどりと川に彩られたというのはビジョン、県土全体のビジョンを表現したことだと思いますが、今ご説明いただいたように具体的な植林計画というものを含めて、それを達成していくということだと思います。渡邊委員、いかがでございましょうか。

○渡邊委員 どのあたりのことを指して田園都市としているのかなと思ったものですから、聞きたか

ったんです。

○吉田会長 いかがですか、課長。

○渡邊委員 東松山ですか。

○安藤温暖化対策課長 東松山は、面積の規模感という意味で申し上げたところでございます。本編のほう、冊子のほうで21ページをご覧いただきますと、イメージ図でございませけれども、この概念としまして、いわゆる田園都市のビジョン、例えばですけれども、低炭素な車が走っているですとか、ヒートアイランドのない街づくりですとか、遠くのほうには整備・保全された森林があるというような形の、これは埼玉県の2050年の絵姿というような位置づけでございませ。

委員ご質問の、どこの場所かということにつきましては、県内特にどこをとということで具体的な地域については定まっておりますけれども、例えばいわゆる都市部の緑の再生ということにも取り組んでいく、それから一方で山間部も植林をして、長く取り組みをしていくというようなこととございませ。

○吉田会長 そのほかいかがでございませしょうか。

○関口委員 埼玉大学の関口です。よろしくお願ひします。

先ほどご説明いただいた事項で2点、ちょっとお伺ひしたいことがあるんですが、まず1点は最初の温暖化の将来予測とかです、その辺を考えていく過程の中で、人の流入というかです、要は場所を整備すれば人は外からたくさん流入してきますし、それこそ住みにくくなれば出ていくと、そういう埼玉県の今後の整備をずっとこのように計画を出していく中で、人の流入というものをもう少し中でも予測というか、入れていかないと、結局人が増えていけば、恐らくここに書いてあるような対策ももっと講じないと、もしかしたらここまでの削減ができないとかです、そのようなことが起きてくるんじゃないかという気がして、その辺が余り記述がなかったものですから、その辺をどう考えているかというのを1点お聞ひしたいです。

もう1点は、今後の整備というかビジョンの中で、郊外へ行けば行くほど車の台数が増えると、なのでエコカーとかを推進していくというのはわかるんですが、基本的にはもっと公共交通機関をです、要は郊外に行けばなかなかバスの本数も少ない、それから電車もなかなか少ないということで、どうしても車に乗らなきゃという、それはもうどうしようもない状況があるわけなんです。その中で、例えば公共交通機関をもう少し整備していくということと、エコカーを推進するということを抱き合わせてやっていけば、もっと、例えばたしかノーカーデーとか、そういうのを設定しようとして書いてあっても、実際ノーカーデーができる方というのが場所によってはほとんどいないかもしれないとかです、そういうこともあるのではないかと、その辺の整備です、公共交通機関の整備というところをどう考えているか、その2点をお伺ひしたいと思ひます。

○安藤温暖化対策課長 ご質問2つございませました。まず、1点目の人の流入という部分でございませますが、ちょっと説明が不足してございませして申し訳ありません。本編のほうで、15ページをご覧いただきたいと思ひますけれども、削減に当たりまして、まず委員おっしゃられましたようにどのくらい増えるのかという部分が重要でございませして、表がございませけれども、人口や世帯につきましては今後の将来予測としまして国立社会保障・人口問題研究所の将来推計というもので人口の伸び、あ

るいは世帯数の伸びというようなものを把握をしてございます。その前提のもとで、おめくりいただいた16ページにB a U、ビジネス・アズ・ユージュアルと言ってありますが、何も対策をしなかった場合にはこれくらい伸びていくという予測がでございます。主に、人の部分、世帯の部分といいますと家庭部門に出てくるかと思っておりますが、そのほかの産業部門でも埼玉県では、企業誘致等も行っておりますので、一方で増える部分もあるということを勘案しまして、日本再興戦略の伸びなどを勘案した上で、こういった値になっているのかという推計を行っているところでございます。

それから、2点目ですけれども、運輸部門の関連でございます。公共交通機関の整備ということでございますが、委員ご指摘のように本県で申しますと運輸部門をしっかりとやっていくと、最重点になっておりますが、31ページのところで自転車活用社会への転換促進というようなことが書かれております。公共交通機関の整備の関連につきましては、ナビゲーションのほうの42ページの公共交通機関の利用促進というようなことで、通勤車両の抑制につながるような項目も入れさせていただいております。前の41ページになりますけれども、関連した内容としましてTDMという形の、いわゆる交通需要マネジメントということで車から電車に移るといったものについても、普及啓発のたぐいが今現在の状況だろうと思っておりますけれども、そういったものもやっていくということで記述をさせていただいております。

○関口委員 最初の人口の件は了解したんですが、バスの普及とかの部分というのは、これは基本、補助金を出すと、そういう形で民間のほうにお願いをしてということなんですが、なかなかやっぱりバス会社も人が少ないような地区では、もうお金が稼げないということで、余り普及はしていかないと思うんですね。その辺を何かもう少し県として、でもなかなか難しいかもしれないですが、温暖化という面から見れば、なるたけ広い範囲にバスが行き渡るように普及をしていくとかですね、何かそのようなことも今後、今これにどうこうという話ではないですね、今後検討されていったほうが、ここに書いてあるような、より公共交通機関を使用するようにしていこうとか、そういうところにもつながるのかなという気はして、ちょっとこの辺は読んでいましたけれども、内容は理解しました。ありがとうございます。

○吉田会長 公共交通機関のバスにしても、1台のバスに乗っているお客さんが少ないと、かえって1人当たりに割り戻すとCO₂の排出量が増えるなどということもあります。やっぱりゼロエミッションカーですね、最近特に電気自動車、それからプラグインハイブリッド、それから最近ごく、この1週間の間に、トヨタが燃料電池自動車を売り出すなどというニュースもありますし、そういうできるだけCO₂の排出量の少ない交通機関を、新しい手段を通して導入していくということも非常に大事だと思います。

そのほかいかがでございましょうか。

小野委員、どうぞ。

○小野委員 日本工業大学の小野ですけれども、この中で負のエネルギー消費というのが入っていないと思われるんですけれども、例えば今いただいたこの資料の4ページの最重点1、2、3と、こう非常にすばらしいんですけれども、一つ一つのシミュレーションがきちんとできているかというのがあるんですが、例えば省エネ家電で昔の15年くらい前かな、の家電製品から比べれば、エネルギー消

費というのは半分以下なんです。じゃ、切り替え時期に出てきたテレビ、洗濯機、何々という、それを循環型に変えるときのエネルギー、何も家電製品だけじゃなくて、自動車もそうです。それから、今ものすごい問題になっているのはソーラーパネルが廃棄時期にきている。これも、ソーラーパネルでさえうまく処分できないでいる。そのときのエネルギーというのが全然計算に入っていないものもある。やっぱり一世代を築いたいろいろな製品、もしくは再生可能エネルギーでもそうですけれども、新しくどんどん変わっていった場合に、古い施設なり、そういう家電、ソーラーパネル一つでもそうですけれども、それを廃棄するときのエネルギーは何に頼るのか。やっぱりその辺の負のエネルギー計算がどうも入っていないと、どうしても目標達成とがしづらい。やっぱりその辺の負側に回ってしまうエネルギーをどうやって小さくするかという政策論が入っていないと、絵に描いたもちになってしまいますので、その辺をちょっともう少し慎重に目標設定されたらいいのかなと思います。

○吉田会長 今の小野委員のご指摘いかがでございますでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 負のエネルギーということで、委員おっしゃるように非常に家電製品にしても、省エネという点で買い替えを促進するという形で、一方でまた廃棄が増えるということがございます。これにつきまして、こちらの記述が不十分かとは思いますが、本編の15ページをお開きいただきたいのですが、廃棄物というジャンルで表がございますけれども、下から5つ目、一般廃棄物につきまして、廃棄物処理基本計画というような中で、今後の需要というものを見込みまして、これにつきましてB a Uがどうなっていくかというようなことは試算をしております。ただ、委員ご指摘のようにですね、非常に重要な観点という部分も認識しておりますので、記述をどのようにするか、検討していきたいというふうに思います。

○吉田会長 よろしゅうございますか。もう一つは、きっとL C A（ライフサイクル・アセスメント）計算をできるだけ、あれは難しい計算だとは思いますが、できるだけ心がけながら将来予測をしていくということも必要かと思えます。

では、鈴木委員、どうぞ。

○鈴木委員 何点かご質問したいと思えます。

まず、第1点目ですが、諮問事項1の資料の4ページ、最重点の1に家庭部門の省エネ化を進めるという具合にございます。私はCO₂の部門別で家庭部門が非常に高い割合となっているという点を、この施策に織り込んだものとして大変評価しております。その中でこれをどうやって減らすかという対策で、6ページのCO₂排出量の見える化のところ、埼玉版家庭のエコ診断の推進、それからエコライフDAY、一日環境家計簿の推進等が打ち出されております。その中で、小・中・高校を初め教育現場、それから県あるいは市町村の職員を初め、民間に至るまで非常にこの運動が定着しつつあり、この参加人数が平成19年は61万人だったものが平成24年には122万人の参加ということで、大変盛り上がっていると思えます。

そこで、おたずねですが、平成25年の数字が出ていたら、お教えいただきたい。

それから、第2点目は同じく6ページの運輸・物流の低炭素化というところでございますが、E V・PHVなどの次世代自動車の普及を促進ということで、県としましても県庁を初め、いろんなところに電気自動車や水素の補給施設を設けて取り組んでおられます。この辺のところを少し詳しくご

説明をいただきたい。

3点目は、このナビゲーションのⅣ 低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換のところで、太陽光発電や太陽熱利用システムの導入を促進しと、うたっております。太陽光発電に関しては、住宅用や大規模太陽光発電の設置の促進というふうに具体的に記述がありますが、太陽光熱に関しての記述が少ないように思われます。この点に関してはいかがでございますでしょうか。

以上3点、ご質問します。

○吉田会長 3点ご質問いただきましたが、お願いできますか。

○安藤温暖化対策課長 まず、1点目でございます。エコライフDAYの平成25年度の参加者でございますが、夏が約51万人、それから冬が約39万人、合計で約89万人となっております。随分減ったというふうに数字的には見えるんですが、平成24年度までは報告をいわば義務づけというかですね、必ず報告してくださいというような形で数字を取っておりましたが、平成25年度の時点では協力していただけたところから数字をいただくという形で任意という形での参考値ということでございまして、こういった形になっております。また、県のエコライフDAYに替わるものとして市町村で独自にやっているような取り組みもございまして、そういった意味で大きく後退しているということではないというふうに認識をしております。

それから、2点目、EV・PHVの充電インフラの関係かと思えます。電気自動車の場合は、ガソリンではなくて電気で走るということで充電インフラでございますけれども、現在県のほうで次世代自動車充電インフラ整備ビジョンというものを設けまして、そのビジョンに登録をすると国庫補助が補助率3分の2でつくというような形で、充電設備の充実を図っております。現在のところ、目標といたしましては平成26年9月の改定で1,211基の目標ということで充電インフラの整備を進めておまして、8割方はもう認定をしているという状況でございます。

それから、3点目ですけれども、太陽熱の関係でございます。委員ご指摘のように、太陽光が中心でございますけれども、太陽熱につきましても太陽熱給湯器の補助というようなものを現在、平成26年度から進めてございまして、こういったものについての記述もしっかりと書き込んでいきたいと思っております。太陽光はかなり普及してきてございますので、次は熱だという認識は持っております。そういったところで、しっかりと取り組んでいきたいというふうに思っております。

○吉田会長 よろしゅうございますか。

それでは、畠山委員。

○畠山委員 東京農工大学の畠山です。第4章の温室効果ガスの削減目標でございます。当初の目標が25%削減で、これを21%削減に変更するという事なんですけれども、数字で見ると当初目標の需要側の削減努力の21%というのと数字的には一致してしまっているんですけれども、これは電力等供給側対策の4%を完全にゼロにしてしまって、まあああいう事故があったんでしようがないやということなんでしょうか。それとも、たまたま数字が21になったというだけで、両方の目標がまだ残っているんでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 今のご質問でございます。25%、現在の当初計画で言っておりますが、25%のうちの委員おっしゃられたように電力については、いわゆる県民、事業者がどんなに努力しても、

火力発電をどれくらい入れるのかというのはわからない状況であり、電力会社の経営判断というところもかかってきますので、そこはいわゆる私たち県民の努力の及ばないところだろうということで、切り離そうという考え方でございます。

ただ、あくまでも切り離れたんだからいいんだということではなくてですね、やっぱり電力会社というのにも需要があるから供給しなくちゃいけないという部分もありますので、いかに需要を減らしていくかという部分も非常に重要だというふうに考えております。そういった意味で、県民や事業者の一層の努力を続けていくということで、21%はいわば、最低限といいますか、それ以上に減らしていくという含みのある21%と考えております。

○畠山委員 あと、それにつながってですね、結局原発が使えなくなって火力発電のほうに大きく流れているわけですから、当然電力を使えば排出量が増えるわけですね。そのために、先ほどもご説明ありましたけれども、2005年度ベースで21%というのと、その後の火力発電の使用量がふえたことによる係数の違いからですね、当初と同じような削減をしても実際の削減率はこの程度になってしまうんだというようなところは、むしろお見せになったほうがですね、将来的な削減目標を考える上では、むしろいいんではないかと思うんですが、その辺いかがでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 ナビゲーションを2009年につくった当初は、この電力排出係数といいますのが0.368キログラム／キロアットアワー、要は1キロワット時の電力をつくるのにCO₂を0.368キロ排出したという現状だったんですが、それを2020年は0.304に改善されるだろうということで見込んでいたところでございます。それにより4%相当の168万トンが削減されるだろうと見込んでおりました。ところが、実際のところは電力排出係数が0.304ではなくて0.525まで増えてしまったということでありまして。それが結局、影響としまして506万トン増えたというものでございます。ですので、要は、減るだろうと思って期待していたところが逆に増えてしまったということですね。しかも、その増えた量というのが県民、事業者含め7年間努力してきたものを打ち消すぐらい増えてしまったというのが現状でございますので、文言につきましてどのようにするというのは、また検討させていただきますけれども、緊急事態だという認識は持っております。

○吉田会長 今の課長のご説明いかがでございますでしょうか、畠山委員。趣旨としてはセパレートする、供給側と需要側と区別してわかるようにはして、集計としては今後も引き続き多分、電力側も見落とさないで参考値としては出てくると思うんですけれども、対策の要は需要側ですよということだと思いますが、よろしゅうございますか。

小野委員。

○小野委員 それに関連して、そうすると削減側は消費側ですよ、じゃ供給側の最重点3の再生可能エネルギーの利用率をどれくらいに設定しているかですよ。再生可能エネルギーの県内の普及率によって、削減率が随分変わってきてしまうので、そのシミュレーションがどうなっているのかという……

○吉田会長 今おっしゃられたのは、いわゆる電気事業者側のエネルギーの問題でございますか、あるいは一般家庭のソーラーパネルのような……

○小野委員 県の政策として、どれくらい導入したら、どれくらい電力側の消費もくしは電力会社の

これからの方向性にもよるんでしょうけれども、削減していけるのかという、そのバランスですよ。

○吉田会長 いかがでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 いわゆる再生可能エネルギーで太陽エネルギーの導入促進としては、非常に粗々な試算でございますけれども、大体これで41万トンの削減ができるのではないかと、41万トン、これは太陽エネルギー全体ですけれども、家庭用太陽光発電等で23万トンぐらいの削減ができるのではないかと、このふうな粗々な試算はしてございます。あとは、それが普及することで電力会社のほうが逆に負担としては軽くなるということもあるのかなと認識しております。

○吉田会長 よろしゅうございますか。

その辺もあれですね、セパレートしていくのであれば、ちゃんと集計としては整理をしておきましょうということですかね。

○小野委員 そうですね。だから、倍にいけば今で言うと41万トンというと1割、400で1割ですね、2割にしたら逆にいえば相当量の削減可能ということですよ。電力側のマイナス部分も大きいと。だから、その辺の何というか。

○小口委員 埼玉大学の小口です。

今のことにちょっと関連して、もう少し踏み込んだ例えば要望と削減というのはできないんでしょうか。確かに、需要側のほうでは、これまでどおりに削減努力をするんですよという、そういう目標は確かにいいと思います。それを結果が出次第という部分もあるかもしれませんが、それを逆に本当に政府なり何なりに言っていく、提言していく、埼玉県これぐらいやっているんだという、そういう提言活動をしていかないと、幾ら努力しても報われないと。可能なら、そこまでちょっと見据えて結果を出すということをしていただければいいかな、と思います。

ちょっとしつこいようですが、確認させてください。電力等供給源側対策、3ページの当初計画のところでは4%とありますけれども、それとあと1ページのところで2005年、2012年、基準年に対して当初の計画は、違いますね。2012年のほうが4,396万トンで、これは2.3%の増となっています。これはもちろん震災の影響があるからでしょうけれども、そのうちの震災の影響というか、電力排出係数悪化の影響を除いた場合が3,890万トンということで、これは9.5%減、この2.3%増と9.5%減、この差というか、これ両方計算しますと12%近くになると思いますけれども、これが電力供給側のほうで悪化した実際の割合ということになりますでしょうか。そうすると、その12%、先ほど小野委員もおっしゃったように現時点で12%分を見越したその分の努力をしていかないと、当初の計画どおりには進めないということで、その点で21%の需要側のほうの削減努力というのは大変しんどいと思います。が、それぐらいこちら側で努力をしているんだということについて、そのまま今の状態で供給側のほうもずっとやっていってもらおうというのは、我々の努力が報われないなという気がします。

あと、もう一つ申し上げさせていただきます。見える化のところでもちょっとお伺いというか、お聞きいたしますが、環境科学国際センターではウェブで環境のデータを公開していらっしゃると思います。そこにもう少しいろんなCO₂の項目が、例えばソーラーパネルでの削減の県内分布の様子ですとか、みどりの再生の面積の分布ですとか、みどりのほうはやっていらっしゃるみたいですが、そういうことをもっと全面的に推し進めていって、もっと県民の方々や個人個人に発信、あわせて環

境学習に取り込んでもらおうと、もっと見える化が進んでくるのかなと思います。ご検討いただくとありがたく思います。

○吉田会長 3点、ご質問、ご意見が出ましたが、いかがでございましょうか。

○安藤温暖化対策課長 1点目、すみません、ちょっと聞き取れなかったんで、提言とおっしゃった、1点目ですね、これはどのような考えで、1点目をもう一度お願いいたします。

○小口委員 提言、そうですね、例えば県でまとめて政府に言っていくとか、そういうことはできるのでしょうかという、そういうことなんです。

○安藤温暖化対策課長 わかりました、すみません。

1点目の県でまとめてという部分であります。まず1つは国への要望という形ではですね、年に2回ほどなんですけれども、温暖化対策だけではありませんけれども、様々な分野を取りまとめまして政府への要望というようなものは行っております。そういった中で、その時々ですね、重要な問題ですとか、あるいは基本的な問題ですとか、そういったものにつきましての要望を行っているところでございます。

一例で申し上げますと、国の削減目標ですね、早く定めてほしいとか、そういったことについて再三要望しているというようなことであります。

それから、県民のほうも努力をしているというようなことについての記述につきましては、本文の目標の数値の部分につきましてのことだと思いますが、記述をしまいたいというふうに考えております。

それから、3点目の見える化につきまして、県のほうで委員ご覧になっていただいたWebGISという形で行っているところでございますので、さまざまな項目もいろいろと加えられるかなというふうに思っております。環境学習の一環にもなりますので、環境科学国際センターとよく調整を図りまして、より充実させていきたいというふうに考えているところでございます。

○吉田会長 このナビゲーションの外の活動として、国等への要望ということも今ご質問をいただいて、県側も積極的に対応をされるという話でございましたし、あとは環境科学国際センターのほうの情報公開ですね、市民への情報公開も盛んにするというところでございました。

そのほかはいかが、池田委員、どうぞ。

○池田委員 池田です。よろしく願いいたします。

1点質問と、それから1点要望なんですけれども、まず質問ですけれども、今日いただいた大綱案のほうですね、冊子の39ページでナビゲーションのⅡ、低炭素型ビジネススタイルへの転換というところで、項目はナビゲーションⅡですけれども、書かれているのは40ページです。県産木材の利用促進、率先活用というのがあります。地産地消で木材なんかも利用できれば、エネルギーの面でも非常によいと思いますので、こうしたことを取り上げていただいてすごくよかったと思っています。

ただ、ここに見える化をする取り組みの推進とありますので、現時点で何か見える化というものを考えていらっしゃるようでしたら、それを教えていただきたいというのが1点と。

それから、要望としまして、この木材の利用で、ここで取り上げられているのは、例えば建築物の中で壁ですとか柱ですとか、そうした大きなものということでここに取り上げられていると思うんで

す。けれども、生計として林業を続けていくためには、この製品になるまでに途中で間伐をしないと林業は成り立っていきません。もう一つ50ページのほうでナビゲーションのVIで豊かな県土を育む森林の整備・保全というところでCO₂の吸収源対策として、彩の国みどりの基金を活用した森林の保全、活用というのがあります。これからこうした部分で森林の再生をして手入れをしていくということが書かれていますので、ぜひこの中に間伐材の活用ということで取り組んでいただけると、よりよい森林の保全ができていくと思いますので、ぜひ検討していただきたいと思います。

以上です。

○吉田会長 いかがでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 1点目のご質問の関係であります。見える化というお話でございますけれども、現在、森づくり課のほうで木が何年たったとか、木の高さの部分でどれくらい木が太くなったとか、そういったものについてどれくらいCO₂吸収量があるかというようなことについての認証制度というものは用意をされております。その辺の記述につきまして、また関係課と調整をしたいというふうに考えております。

それから、2点目のみどりの基金を活用した森林をということでございます。間伐材についても、木質バイオマスという使い方ですとか、さまざまな使い方もあると思います。あるいは環境学習の面で木材を使うということも非常に重要というふうに思っておりますので、ぜひこの辺のことにつきましても、その方向でいろいろな点で加えていきたいと思っております。

○吉田会長 よろしゅうございますか。

どうぞ、丸山委員。

○丸山委員 一般公募をしました丸山と申します。

私、子供たちに環境のことを少しでも負の部分マイナスに活動したいと思って一般公募でまいりました。そうしまして、1つ自分として目で確認したことをちょっとここで埼玉県としてはどういふふうにするのかなということでご質問したいと思います。

先ほど、池田委員がおっしゃった緑の森林の整備のことにに関してだと思うんですけども、埼玉県の唯一、87%が森林の秩父市で行っています秩父の元気村というところのバイオマスは、森林や間伐材をチップにして、それを発電して、そこで行っている。地産地消というのは豊かな生活にとっても必要だと思うんです。その秩父市でも使っているし、余ったものをそこで元気村というところで市民の子供たちの教育の場として活用している。それは3年前に行ったときはまだ採算までいかないところだったんですけども、今回11月の2日に行ってまいりました。そうしましたら、ことしの3月にチップを発電するために火災が起きて、今中止になっています。それで、秩父市の市長さんの考え方は、そこで行う、でき上がった発電と普通の化石燃料を燃やしたコストと、その比較が高いから駄目だということで、今ちょうど発電が火災で中止になって、それを見直して、また元へ戻そうという考えが見えませんでした。

何を言いたいかということ、発電というところだけ、確かに比較すると余り効果がないように思うんですけども、緑を、森林を、間伐をちゃんと整備することによって、荒川の源流から江戸川区に流れている、その川の氾濫の防止にもつながると思うんですよね。秩父市で抱える問題は、とても大き

いというふうには私見えませんでしたので、埼玉県としては今の中心になっているバイオマスの発電等をどのように考えていらっしゃるのかということをお聞きしたいと思います。よろしくお願ひします。

○吉田会長 これはどなたがお答えいただけますか。

○松山エコタウン課長 すみません、エコタウン課長です。なぜエコタウン課の人間がお話をするかと申しますと、秩父市は、エコタウンのイニシアティブプロジェクトということで今お話のあったバイオマス発電所に天ぷら油を使ったバイオディーゼル発電機をプラスして、吉田元気村の中で自立をしようというプロジェクトを現在やっています。おっしゃられたとおり、この3月に火災にあってしまいまして、その計画が崩れているのが現状です。

しかも、バイオマス発電所に関しては、秩父市が庁舎を今新たにづくらなきゃいけないとか、水道の問題などいろいろありまして、なかなか一般財源をここにつぎ込むのは難しいというのが現状です。とまっている状態からどうするのかということをお今一生懸命秩父市さんの中で考えているという状況です。

我々もご相談を受けてはいるのですが、何分にも秩父市さんの財政状況の問題があります。それでもやってくださいというお願ひはしているのですが、なかなか難しいところがある。ではどうするのかという話なのですが、エコタウンの中でバイオマスを秩父で力を入れていきたいということで、ほかにいろいろやろうとしております。その動きの中で、バイオマス発電所をどうするのかというのを考えていきたいと思いますと言っています。ちょっとすみません、答えになっていないかもしれないのですが、今動いているというところなんです。

○山野環境政策課長 ちょっと今の新しい動きというお話の補足をさせていただきたいと思ひます。

今、森林の整備と、あわせて間伐材をバイオマスエネルギーとして使っていく一貫した流れになっていますが、ご指摘にもありましたように山を整備するということは大変な、しかし大切な課題だと認識しています。ただそれが補助金ありきで回るというのでは持続性がありません。そこで今、秩父で民間事業者のベースでバイオマス発電を事業化していこうという事業が動き出そうとしています。日量60トンの木材を使って、2メガワット規模のバイオマス発電所を補助金なしで、民間ベースで事業化していこうという動きがございます。こうした動きを県も産官学で連携して応援していくというような取り組みを今まさに進めているところです。まもなくその事業が、皆さんのお目に触れるようなことになるのかなと考えております。

○吉田会長 よろしゅうございませうか。県としては、多くの手段を模索しながら、努力を重ねてくださっているということでございませうが、丸山委員、いかがでございませうか。

○丸山委員 とても力強く感じました。よろしくお願ひいたします。

○吉田会長 そのほかいかがでございませうか、大分時間が経ってまいりましたが、大塚委員、どうぞ。

○大塚委員 すみません、これは意見というよりも感想というような感じになるかもしれませんが、先ほど委員の皆様からもたくさんご指摘ありました見える化というのは、ここに書いてあるように意識啓発において一般の方にたいへん伝わりやすいものなので、ぜひ推進していただきたいと思ひたところでございませう。

例えば先ほどのご意見の中でもありました自転車の利用ですと、例えば5キロの通勤圏で皆さんが自転車使ったら、どのくらい排出を削減できるかとか、再生エネルギーとか、それから公共機関を皆さんが使ったらどのくらい減るかとか、そういったところも見える化を行い、どんどんわかりやすく意識啓発を行っていただければと、そう思いました。ここに書いてあることはすばらしいことですので進めていただきたいです。

あとは、本文のほうの33ページのところで、再生可能エネルギーの活用といったところで、埼玉県の再生エネルギーの賦存量という記載があるのですが、これも太陽光が一番多いということでいろいろ書かれておまして、その下に多様な再生可能エネルギーの活用というのが33ページの下のところにございます。この辺の賦存量に関してもですね、埼玉では全体でどのくらいの賦存量があって、太陽光はどのくらいあって、ここにあるバイオマスとか小水力とか、あと地中熱とかですね、そういったものが各々どのくらいのエネルギー量や排出削減に換算されるか、というのもぜひ数値の見える化で判りやすく進めていただきたいというふうに感じました。それらは、一般の方への理解と、普及につながると思います。

また、先ほども委員の方からもお話ありましたが、電気に変換するものだけではなくてね、直接利用できるエネルギーも多々あると思いますので、その辺も含めてぜひ検討していただきたいと感じたところがございます。

以上でございます。

○吉田会長 いかがでしょうか、後段の要望の実行、見える化の、賦存量の見える化ですよ。

○安藤温暖化対策課長 大変貴重なご意見ありがとうございます。今、CO₂の見える化をしているんですが、やっぱりいろんな方からCO₂はわかりにくいというお話もいただきます。今、熱量ということの強い要望がありまして、あるいはカロリー、発電も絡むんですけども、なかなか見えないところもありますので、それにつきましてわかりやすく、この中にもわかるような形での広報なりPRということについて工夫していきたいというふうに思います。

以上でございます。

○吉田会長 滝澤委員。

○滝澤委員 生協連の滝澤です。お世話になります。

ご説明いろいろありがとうございました。ナビゲーションのところのCO₂排出量の見える化と削減行動の促進、今ご意見たくさん出ておりますので、ちょっと重複する部分もあるのですが、本紙のほうですと43ページ以降に載っております部分、新規というところに関しては、具体的にどのようなものなのかということが今後、消費者目線でわかるよう希望いたします。

特に、私ども生協は、これまでもずっと、CO₂削減という部分にも取り組んでいますが、今の暮らし方では、例えばお家の中にテレビが3、4台あるなど、暮らしのスタイルが本当に変わり、CO₂を考えるとということが大変でもあります。そういう中で日々の自分たちの日常に関係する、直結しているという取り組みをしていく時、先進事例に関して具体的なところを一緒に学びたいということをお今日の資料で感じました。

その中で、2つほど教えていただきたいのが、44ページの中のCO₂の、促進するインセンティブ

の検討というところですが、評価される取り組みについて導入する市町村を支援しますというのは、具体的にどういうことであるか、また現在あるのかということと。

45ページのところの太陽光エネルギーの導入促進についての新規のところ、大規模災害に備えた場合は導入を促進しますという部分についての具体的なことがわかればということと、質問は2つと。

それから、要望ですが、生協として再生エネルギーの視点もたくさん検討しております。本紙のほうで再生エネルギーや多様なエネルギーということで46ページにも載っておりますが、消費者へも一緒に学習するようなことで、再生エネルギーについてもっと理解が深まるということができればと思います。ぜひその点についても、取り組みの事業者等についても情報提供を、先ほど小口委員も言っておられましたが、数字等々で出されても、なかなか消費者は日常の行動にまでつながらないのですが、こういうことをしている、こういうこともいいですというもの、ホームページ、環境科学国際センターの情報提供等を希望いたします。よろしくお願いいたします。

○吉田会長 ありがとうございます。いかがでしょうか。

○安藤温暖化対策課長 まず、ご質問、ご提案3点いただきました。まず、1点目の44ページの施策でいきますと下から3つ目ですね、CO₂削減行動を促進するインセンティブの検討という部分でございますが、これは現在の生活の中でのエコポイントといいますか、そういったもので取り組んでいる市町村が県内にも確か5つぐらいだったと思いますが、そういったところの情報交換というようなものにつきまして、県がお問い合わせをしたり、またお尋ねをしまして情報交換をして支援をしているというような現状がございます。

また、それに加えて、例えば夏場のクールシェアと呼ばれているものになりますけれども、街なかになるべく多くの人が出てきてもらって、それによって家庭のエアコンを止めることによりまして、商店街にも出てきてもらうという、そういう取組をされている市町村もございますので、そういった優れた事例の紹介、あるいは会議を開催して支援したいというふうに思っている次第であります。

次の45ページの施策でいきますと、上から2つ目のところであります。避難所や防災拠点等における再生可能エネルギー等の導入支援というものでございます。こちらが概ね10キロワットの太陽光発電パネルと、15キロワット時の蓄電池を組み合わせまして、それを防災拠点になっていきます避難所ですとか、あるいは市町村の災害対策本部、そういったところに設置をしようというのが、国の基金でグリーンニューディール基金というんですけれども、そちらで取り組んでいるものがございます。平成26年度に埼玉県の方も採択をされまして、15億円の国費がつけましたので、それを市町村ですとか、あるいは民間の例えば要援護者のいるような社会福祉施設等に整備をしていこうというようなことで、現在着手をしているところでもあります。

大体これ3年間ということで、26、27、28と3年間が国費が出るということでもありますので、これをしっかりとニーズを踏まえながらやっていこうというものであります。

それから、3点目の一緒に学習する方向でというお話、大変ありがたいというふうに思っております。こちらにつきましては、いわゆる県庁の職員が出前講座というような形で、概ね10人以上が集まった場合には出ていってお話をいろいろとさせていただきますというような取組もやっています。また、埼玉県で地球温暖化防止活動推進センターというところもございますので、そういったところが

いろいろ普及啓発を県と協力しながら進めているところでもありますので、いろんなご相談をいただければ、できるだけ対応したいというふうに思っております。

○吉田会長 大変多くのご意見をいただいてまいりましたが、既に1時間近くを経過しておりますので、そろそろ収束をさせてまいりたいと思っておりますが、さらにご発言ございますでしょうか、よろしゅうございますか。本日が最後の議論ではございません。

また次回も、本日承りました意見を踏まえて事務局のほうでご検討いただいて、あるいはその下に設けた委員会ですか、でのご検討も踏まえて、さらにブラッシュアップしたものが出てくると思いますので、本日はこの辺でストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の改訂について議論を締めさせていただきますが、よろしゅうございますか。

〔「はい」と言う者あり〕

○吉田会長 ありがとうございます。

それでは、予定しておりました議題は、これで一応終了でございますが、その他何かございますか。事務局のほうからお願いをいたします。

○佐々木環境政策課主幹 それでは、少々お時間をちょうだいいたしまして、県の試験研究機関でございます環境科学国際センターにおける研究の一部をご紹介申し上げたいと思います。光化学オキシダントによる植物被害に関する取り組みにつきまして、環境科学国際センター研究所研究企画室長の竹内から説明いたします。

○竹内環境科学国際センター研究企画室長 環境科学国際センターの竹内と申します。よろしく願います。

貴重なお時間を頂戴いたしまして恐縮でございますが、当センターの調査研究活動についてご報告を申し上げます。

恐れ入りますが、着席してご説明させていただきます。

環境科学国際センターでは、いろいろな分野で研究活動を行っておりますが、本日はそのうちの1つの分野を取り上げてご紹介させていただきます。

A3のカラー刷りの資料をご覧ください。

光化学オキシダントによる植物被害に関する環境科学国際センターの取組についてというタイトルでご報告を申し上げます。

背景のようなものからご説明いたします。左上の1、光化学オキシダントとはをご覧ください。

環境基準が決まっております主要な大気汚染物質である光化学オキシダントでございますが、実はほかの一般的な大気汚染物質とは非常に異なる特徴的な形態を持っております。ほかの大気汚染物質というのは、工場あるいは自動車の排気ガスの中に直接含まれて大気の中に放出されるというものに対して、光化学オキシダントにつきましては排気ガスの中には入っていない。ただし、大気中において化学反応で生成するという特徴がございます。この原因となる物質につきましては、これは大気汚染物質ではございますが、排ガスに含まれている窒素酸化物あるいは炭化水素、こういったものが大気中で太陽の紫外線のエネルギーを浴びて化学反応が起きて生成するという機構になっております。

光化学オキシダントというのは、反応性の高いいろいろな物質の集合体でございますが、その主成分、ほとんどはオゾンというものでございます。恐縮でございますが、以後の説明につきましては光化学オキシダントあるいはオゾンに適宜使い分けてご説明をさせていただきます。ほとんど同じものと理解していただいてもよろしいかと思えます。

なお、光化学オキシダント濃度が高くなると遠くが白くかすんで見えにくくなるというような現象が生じます。こういった現象のことを光化学スモッグというふうに呼んでおります。

続きまして、2、埼玉県における光化学オキシダントの現状と被害というものをご覧いただきたいと思えます。その左下の図でございますが、光化学オキシダントの埼玉県における濃度の推移を示しております。環境基準が決まり、観測が開始されました昭和50年前後、濃度が高かったのですが、平成になるあたりにかけて一旦濃度が下がっております。しかし、また平成になってからは濃度が上がってきているという状況がございます。

実は、埼玉県というのは全国でも有数の光化学オキシダント濃度が高い県でございます。右のほうに光化学スモッグ注意報が出された日数のランキングが示されております。これは全国ランキングでございます。埼玉県の中の測定局が多く示されております。都道府県別で見ても、過去10何年以上です、埼玉県がワーストスリーに入るといった状況でございます。

一方、こういった大気汚染物質につきましては、通常影響としては人の健康影響というものが考えられますが、光化学オキシダントにつきましては健康影響だけではなくて、植物への影響というものも強くあらわれます。その左下のほうに写真がございますが、植物の葉っぱに白く、あるいは褐色になるような色の変化が生じるという、こういう影響が出てまいります。

当センターの自然環境担当では、大気汚染あるいは自然環境の複合領域といたしまして、こういった光化学オキシダントの植物被害というものに特化した調査研究をずっと続けております。そのうちの一部でございますが、ご紹介をさせていただきます。右上をご覧ください。

環境科学国際センターの取組ということでございますが、1つ目といたしましては光化学オキシダントによる植物被害の現状把握ということで、これは県民参加を主体としたオゾンによるアサガオ被害調査と題しまして、平成17年度から行っております。県の大気環境課からの依頼調査がベースになった調査でございます。目的は2つございます。1つは、県内のオゾンによる植物被害、これを広く面的に把握するということがございます。もう一つは、県民の皆様にご覧いただき、オキシダントによる植物被害を実感あるいは理解していただくということがございます。

これは、私どもだけでは圧倒的に人数が少ないところを、県民の皆様にお手伝いいただくということと同時に、環境問題への啓発にもつながるのではないかと位置づけで考えているものでございます。

対象としております植物は、その左下にございますアサガオ、スカーレットオハラという品種のアサガオでございますが、これを使っております。アサガオというのは、光化学オキシダントに対して非常に敏感であるということで、こういった植物被害の状況を把握するには非常に適した植物でございます。5月中旬ごろに、県民の方、参加をしていただく方を募りまして調査の説明会を行っております。このときに種と調査のマニュアルを配付しております。県民の方々は、6月ごろからこの種を

まいて苗を育てて、あるいは自宅の庭のほうに移し植えていただくということを行っております。

7月になりますと、アサガオが育ってオキシダントの被害というものが葉っぱにあらわれてきます。そうなりますと、県民の方々、調査に参加していただいた方々につきましては、その葉っぱの被害が出た数あるいは面積の程度といったものを調べて記録していただく、それを私どもセンターのほうに送っていただくということをやっております。

私どもセンターでは、そのデータをもとに調査解析を行いまして、そういったデータを調査の参加者あるいは県民の方々に広くホームページあるいは報告書等で公表しているというような流れでやっております。その左下に結果がございます。これは25年度の結果でございます。

25年度につきましては、134名の方に参加をしていただきました。このうち、青い丸で示してあるところが有効であった調査地点、この青い丸の大きさがそのアサガオの被害の大きさを示しております。有効だった測定地点が121ございましたが、このうちの119の地点で葉っぱに被害が見られたということで、県内でかなり広くアサガオの葉っぱに被害が出ているという状況がわかります。

また、その面積を県内全体で平均してみますと、44%の葉っぱの面積に被害が出ているということで、かなりの割合でアサガオの葉には被害が出ているということがわかっております。

この地図の中で、緑からオレンジ色に示してあるのは機械ではかった光化学オキシダントの濃度でございます。見ていただくとわかるとおり、おおむね光化学オキシダントの濃度が高いところで被害がよく出ているということがわかります。

右のほうにグラフがございますが、横軸がオキシダント濃度、縦軸が被害の面積ということで、これを年度ごとに点をつけているグラフでございます。見ていただくとわかるとおり、年度ごとに見てもオキシダントの濃度と被害の状況というのはかなり関係があるということで、この良好な関係を使えば、光化学オキシダント濃度を測定していない地点であっても、アサガオの被害状況を見れば、大まかなレベルではございますが、どの程度のオキシダント濃度かというのが把握できるのではないかと考えております。

続きまして、2ページ目の左上をご覧ください。

埼玉県は、葉物野菜、ホウレンソウとかコマツナ、こういったものの栽培が非常に盛んな地域でございます。

先ほど申し上げましたとおり、葉物野菜の葉っぱにもオゾンの被害というのが出てまいりまして、その左にホウレンソウの写真がございますが、やはりこのように白くあるいは褐色に変色してまいります。葉物野菜というのは葉っぱそのものに商品価値があるということでございますので、その葉に変色被害が出てくるといことは、農家の方々にとってはかなり経済的な被害が大きいということになります。埼玉県は光化学オキシダント濃度が非常に高い地域であるということから、こういった葉物野菜への被害を軽減する手法の検討というのはかなり重要なことだろうというふうに考えております。

方法といたしましては、ホウレンソウ、コマツナ、こういったものは埼玉県で非常にたくさんの品種が使われております。これに私どもの設備を使いまして、高濃度のオゾンを実験的に曝露、さらすということを行っております。これは実験的にやっております。これの中で、葉っぱにあらわれる可

視被害、変色の度合いというものを観察するということで被害を見ております。

結果のところはグラフが、棒グラフでございます。左側でございますが、上がホウレンソウの被害の状況、下がコマツナの被害の状況でございます。品種ごとにはかった結果でございますが、例えば上のホウレンソウの場合ですと、左側に行くほど被害度が小さい、つまりオゾンに対して強いということになります。これでいきますと、クローネあるいはパスワード7といった品種につきましては、オゾンに対して比較的強い品種であるということがわかります。このような形で、オゾンに強い品種というものを選別することができました。

ただし、ホウレンソウ、コマツナにつきましては、埼玉県でかなり毎年新しい品種が開発されて市場に投入されます。こういった新しくつくられた品種について、それぞれこういった曝露試験をやっているのでは、かなり時間がかかってしまって、なかなか現実的ではないということが言えます。

そこで、比較的簡単にそういったものがわかるような指標をつくらうということで考えております。1つが気孔密度というものを感受性の原因として考えております。気孔密度というのは、それぞれの植物の葉っぱには光合成を行うために二酸化炭素を取り入れる小さな穴がたくさん開いております。この穴の数がどれだけ密に入っているかというものを数えたものでございます。右のほうにグラフがございまして。横軸が気孔密度、縦軸が被害度をあらわしたものでございます。上のホウレンソウ、下のコマツナ、両方ともこの気孔密度と被害度の関係が非常に良好な関係が示されております。

この良好な関係を使いますと、新しく投入されたコマツナとかホウレンソウにつきまして、それぞれ曝露試験を行わなくても簡単に、これはオゾンに強いかどうかというのがわかるということになりますので、これは農家の方々にとってはかなり実用的な方法、指標となることができます。こういった状況につきましては、共同研究を行っております農林総合研究センターを通しまして、農家の方々に情報資料を提供するという形で今資料集をつくっているところでございます。

以上、2点ほどご紹介いたしました。それ以外でも私ども環境科学国際センターでは、さまざまな調査研究を行っております。そのうちのほんの一例でございますが、特に自然環境分野で行っている活動についてご紹介をさせていただきます。

右のほうの4、その他、自然環境担当の取組というところをご覧ください。

まず、1つ目としましては、希少野生植物の保護・増殖ということでございます。

県の条例によりまして、県内希少野生動植物種というのを指定しております。

このうちの幾つかにつきまして、私どもセンターのほうでは保護・増殖について中心になってやっております。写真で示しておりますが、ミヤマスカシユリ、サワトラノオ、デンジソウ、キタミソウ、こういったものについてさまざまな形で保護・増殖を行っているという状況でございます。花の最盛期につきましては、当センターあるいは県庁でもってこの花を展示して県民の皆様にも見ていただくというようなことを行っております。これにつきましては、さらに実態調査あるいは増殖の方法等を検討いたしまして、来年度から新たな自主的な研究テーマとして立ち上げることを考えております。

下のほうになります。 (2) といたしまして奥秩父亜高山帯森林の調査ということで、シカの食害調査というものを行っております。これは、天敵がいなくなったり、あるいは温暖化の影響があったりということでは、シカがふえているということで、亜高山帯のシラビソ等の樹皮が食べら

れて枯れてしまっているという状況が見られております。

私どもでは、秩父亜高山帯、標高で2,080メートルほどの雁坂峠の周辺でもって、シカの食害調査を行い、こういったデータを県のみどり自然課のほうにご報告するというので、資料として使っていただくという活動を行っております。

以上、簡単ではございますが、当センターの取り組みの一部をご紹介いたしました。これ以外でもさまざまな分野で試験研究を行っております。

こういったものにつきましては、学会等で学術的な形でご報告するというだけではなくて、一般県民の皆様にもいろいろな機会を利用してわかりやすい形で情報をご提供するというのも行っております。

今後につきましても、県が直面する環境課題に取り組んで、あるいは県の環境行政に貢献できるような形で活動してまいりたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

以上でもって、私どもの説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

○吉田会長 ありがとうございます。

非常に興味深い最近の研究結果をご報告いただきました。いかがでございましょうか、皆様方からこの機会に質問がありましたらお願いします。

○関口委員 すみません、大変おもしろいデータを見せていただいたと思いますが、ちょっと確認をさせていただきたいんですが、1ページ目の右側の図とグラフのところなんですけれども、右側のグラフは先ほど年度ごとというお話でしたので、これは全測定点の7年分というか、そういう見方でよろしいですか、右側のグラフは。

○竹内環境科学国際センター研究企画室長 1年度1点ということですよ。

○関口委員 わかりました。それと、左側の図なんですけれども、この青いのは面積というのはわかるんですが、これは測定点なんです、要するに北部がちょっと少ない感じがするんですが、これは被害が少ないという見方をしたらいいのか、それとも測定点なのかということ、ちょっとまずそれを確認したいんですが。

○竹内環境科学国際センター研究企画室長 測定点でございまして、これは県民参加ということでございますので、参加する県民の方を募っております。ですから、こちらのほうでどの地点でたくさんの県民の方を募るとかできませんので、どうしても県内の地域的な偏りが出てしまうということがございます。

○関口委員 だから、ちょっと北部のほうの影響が少なそうな印象を受けてしまうので、ちょっとそこはどうなのかなと思ったんですが、面積を見ると北部のほうが大きい感じがするんですね。埼玉県って、たしか警報が出るくらいの高濃度は瞬時的には南部のほうが出るんですけれども、たしかある程度の高濃度をずっとキープするのは、たしか北部のほうだということを僕は印象として持っているんですが、それを見て面積が大きいというのは、やっぱり影響的には、ある程度の高濃度が長時間キープされるほうが植物への影響は大きいというような認識でよろしいんですかね、ちょっとかなりマニアックな質問で申しわけないんですが。

○竹内環境科学国際センター研究企画室長 植物への影響ということでいきますと、やはり高濃度の

持続時間、濃度とともに、そういった積算的な影響というものが大きく効いてきます。そういった意味では、関口委員おっしゃるように、濃度の状況というのは効いてくると思います。ただ、その辺の細かなオキシダント濃度との関係についてはなかなか、結構面積等も、参加者の方々から大まかな形でデータをいただきますので、集約するとかなり妥当なデータが出るだろうというような状況でやっております。

○関口委員 その質問をした意味は、次のページのところで人工的に曝露しというのが非常に今後いろんな植物を見ていく過程で非常に重要だと思うんですが、そのオゾンの人工的な曝露の仕方というのは、これは何か基準があるんですか、そこは非常に興味があるんですが、すごい例えば高濃度を曝露するのか、長い時間曝露するのかとか、何かその辺はちょっと興味のあるところなんですが、よろしくをお願いします。

○三輪環境科学国際センター主任研究員 環境科学国際センターの三輪でございます。よろしく願いいたします。

曝露の仕方でございますけれども、これは人工光型の環境制御室で曝露しておりまして、この実験では光化学スモッグ注意報の発令基準120ppbを基準にして曝露してございます。また、120ppbを1日に5時間、3日間にわたって曝露したときの結果でございます。

○関口委員 ありがとうございます。

○吉田会長 そのほか、いかがでございますか。

○小口委員 すみません、もう1点、もう少し根本的なところでちょっと何点か確認させてください。

1 ページ目に写真を示していただいておりますが、白くなったり褐色になったりはオゾン以外でもありそうな気がするんですけども、素人な質問ですがその辺はどうなのでしょう。例えば酸性雨とか、そのような影響を除いてオゾンだけと考えているのかということをお教えください。

○三輪環境科学国際センター主任研究員 左のアサガオの白い斑点でございますけれども、まずダニの影響が考えられます。それによって、こういう白い斑点が出た場合には裏をひっくり返しますと、そこにダニがくっついている状況となります。それで区別ができるということと、それから酸性雨の影響ということですが、現在降っているようなpH4.7とか、pH5前後の雨では、このような直接害は認められないと言われております。

○吉田会長 そのほかはいかがでございますでしょうか。

○渡邊委員 オゾンに強い品種というので、コマツナ、ハウレンソウのデータが出ていたんですが、私こんなに品種があるというのを知らなかったんですね。一般的によく出ている品種というのは、オゾンに強い品種なんでしょうか。

○三輪環境科学国際センター主任研究員 例えばスーパーに出ている品種という話になりますと、基本的にスーパーで売られているコマツナあるいはハウレンソウには何々品種という名前は表示されていません。これは農家の方が適当な品種を選んで栽培されるということでございまして、これだけいろいろ品種がありますので、どの品種が多く出回っているかというのは、わからない状況になっております。ですから、オゾンに強い品種を選んで栽培しているかどうかということに関しては、わからないところで、たまたま被害が出てしまった場合に、その品種の被害情報がこちらのほうに上がって

くるというような状況になっております。

○吉田会長 研究としては正しいんでしょうけれども、それが生産者をうまく誘導するところまではまだいっていないということ、これからの話だと思うんですが。

ちょっと立場が違うということもありますね、環境科学としての立場と農業生産としての立場。例えば、私もさっきからお聞きしようかなと思っていたんですが、これ品種として影響を受けやすい品種は生産量が多いのでしょうかということ。それから、あるいは害虫に弱いんでしょうかという部分、そのほかの要素もあるんじゃないかなと思うんですけども、そこについて何か知見をお持ちですか。

○三輪環境科学国際センター主任研究員 そのあたりに関しましては、全く詳しいところではないですけども、基本的に農家の方というのは病気の耐性のほうでむしろ品種を選んでいる傾向がございます。例えばベト病であるとか、そういうものに強い品種を選んでいる傾向がありますので、必ずしもそれがオキシダントに強いとは限らないというところがございます。そういうこともありまして、たまたまオキシダント濃度が高くなってしまったときに被害が出てしまうということが生じるということでございます。

○吉田会長 わかりました。

今後、農家の方々にもこの結果が有効に使われるように、引き続きご努力をいただきたいと思っております。

そのほかいかがでございましょうか。

○石井委員 ただいまオゾンのことでお話がありますけれども、この中で赤いところが多いということですね、そういうところの生態系ですか、例えば昆虫とか雑草とか、そういうものが偏って何というんだろう、淘汰されていく場合もあるんでしょうか。

○三輪環境科学国際センター主任研究員 例えば今回お話したアサガオなのですが、非常にオゾンに弱い植物でございます。普通の雑草とか、そういうものに関してはオキシダントに対してある意味強いということがありまして、それほど目に見える被害というのは見られないのではないかと思います。

昆虫に関しては、申しわけございません、曝露試験等の情報がございませんのでわかりません。そのため、回答は控えさせていただきたいと思っております。

○吉田会長 よろしゅうございますか。

そのほかいかがでございましょうか。

よろしゅうございますか。

〔「はい」と言う者あり〕

○吉田会長 それでは、ありがとうございます。そろそろおしまいの時間が近づいてまいっておりますので、この辺で本日予定されました議事を閉めさせていただいて、マイクを事務局にお返ししたいと思っておりますが、よろしく願いいたします。

○司会（磯山） ありがとうございます。

1点だけご連絡がございます。

次回の審議会は、年が明けまして来年の1月下旬に開催する予定でございます。改めて日程調整の上、委員の皆様方のほうにつきましてはご連絡をさせていただきたいと思っております。

それでは、以上をもちまして第2回埼玉県環境審議会を閉会させていただきます。長時間にわたりますて、ご審議ありがとうございました。

午前11時47分閉会