

## 社会資本整備審議会第6回環境部会

平成19年2月21日（水）

【内田環境調整官】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから、社会資本整備審議会第6回環境部会を開催させていただきます。

本日は、大変お忙しいところお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、まずお手元の資料の確認をさせていただきます。配席図、委員名簿、議事次第のほかに、資料番号が振ってあるものとして、縦長の資料が1、それから、資料2から6までは横長の資料になってございます。そのほか参考資料といたしまして、「前回の主な論点」、「わが国の温室効果ガス排出量の実態」、最後に前回の議事録をご用意させていただいております。もれている資料がございましたらお願いいたします。よろしゅうございますでしょうか。

それでは、本日は、総員16名の中で、現在10名がご出席でございまして、社会資本整備審議会令第9条第3項による定足数を満たしておりますことをご報告申し上げます。

本環境部会の議事は公開とした上で、議事録については、委員の皆様にご確認いただいた後、会議資料とともに国土交通省のホームページにおいて公開することとなっておりますので、あらかじめご了承願います。

それでは、以後の進行、村上部会長、よろしくお願い申し上げます。

【村上部会長】 皆様、年度末のお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。それでは、議事に入りたいと思います。

最初に、前回の議論を踏まえて今後の進め方について資料1が用意されてございます。これについて事務局からご説明をお願いします。

【松田国土環境・調整課長】 資料1の部会の今後の審議予定というのがございますので、ごらんになっていただきたいと思います。

前回、12月20日の第5回環境部会におきまして、交通分野との連携や、中長期的な観点など、大所高所からのご意見を多数いただいたところでございます。その際、村上部会長からのまとめにありましたように、当面の目標達成計画の評価見直しと、もう少し幅広い長期の話に分けてご議論いただければと考えているところです。

第2回の大所高所からの幅広い長期の話につきましては、4月4日に交通政策審議会と

の合同会議を開催することにしておりますので、そこで交通分野との連携施策のあり方や、中長期的な観点からのご議論をいただきたいと考えております。

一方、京都議定書目達計画につきましては、2008年からの第一約束期間の前年に当たる2007年（平成19年度）に評価・見直しを行うとされている同計画に定められている対策の評価・見直しについては、本日及び3月の2回にわたって、社会資本整備分野の主な対策・施策の進捗状況及び評価に関する審議を行っていただきたいと考えております。

本日は、運輸部門、産業部門の対策と、一酸化二窒素対策、温暖化効果ガスの吸収源対策につき、ご審議いただきまして、次回、民生部門の対策すなわち住宅・建築物についてご審議いただきたいと考えております。

以上でございます。

**【村上部会長】** ありがとうございます。何となく第2回のようにございますけれども、きょうは第6回でございます。去年からの継続というナンバリングになっておりますので、お間違えないようにお願いします。前回の12月20日が第5回、きょうは第6回ということでございまして、交通審議会との合同部会にはナンバリングしておりません。

それでは、本日は社会資本整備分野における主な対策・施策の進捗状況及びその評価についての議事に入ります。本日の第6回と3月19日の第7回にかけて審議を行います。

事務局のご説明にもございましたように、本日は運輸部門、産業部門、一酸化二窒素対策、温室効果ガス吸収源対策の4つについて審議を行います。資料2が本日のメインの審議資料でございます。資料3以降は補足資料となっております。

それでは、まず運輸部門（交通流対策）についてご説明をお願いします。

**【下保地方道・環境課長】** それではご説明申し上げます。道路局の地方道・環境課長の下保でございます。よろしくお願いいたします。

今、座長から資料2がメインで資料3が補足資料ということですが、資料3のほうが道路の対策全体も含まれておりますので、一応、資料3をベースにしながらお話しして、最後にまた資料2でという様にしたいと思います。よろしくお願いいたします。

まず、資料3を1枚めくっていただければと思います。運輸部門がどのような位置づけかということをごと見させていただきますと、運輸部門（自動車・船舶等）が書いてございますように、2001年をピークに真ん中の赤い部分でございますが、徐々に減ってきているというところでございます。2億5,700万トンが2005年という数値で、目標は

2億5,000万トンという数値になっているところでございます。

次に、今の運輸部門をさらに詳しく見るという意味で2ページがございまして、この運輸部門が、実はグラフの中では大体全体の2割を占めているわけではございますが、今、申し上げましたように、2001年をピークにしまして、いろいろな政策を講じてきてCO<sub>2</sub>排出量は徐々に下がってきている状況でございます。2005年が2億5,700万トンという数値でございまして、2010年の目標が2億5,000万トンということであと700万トン削減すれば目標達成という状況になっているところでございます。

3ページ目をごらんいただきたいと思いますが、この運輸部門は、今申し上げましたように全体の約2割ということではございまして、それは円グラフの赤色で示しているところでございます。この運輸をさらに手段別に分けると、自動車が約9割、あとの1割を航空、鉄道、内航、海運で分担しているわけではございます。

自動車が圧倒的に多いわけではございますが、この自動車をさらに車種別で見ますと、乗用車が6割、貨物・バス等が4割という発生源の状況だということではございます。この自動車を何とか減らしていかなければならないというのが今の課題でございます。

4ページを見ていただきますと、自動車から排出されるCO<sub>2</sub>の削減対策ということで、どのようなことをメインに基本的なことを考えているかということではございます。まず、この4ページの1番左の下の棒グラフを見ていただきますと、旅行速度とCO<sub>2</sub>排出量の関係というのがございます。これは、国交省の研究所で自動車を実際に走らせて、その排気ガスを全部測定して、平均的にどのような排出量になるかというものを調査したものでございます。速度別に徐々に20キロから40キロ、60キロと旅行速度が上がると、基本的にはCO<sub>2</sub>の排出量が下がってくるという数字が得られております。

ちなみに、20キロというのは、もう少し低いかもしれませんが、今の東京圏での平均速度です。マラソンの早い人が1時間で20キロで走りますから、それぐらいでしか東京では車は走行できていないということではございます。これを40キロ、60キロといわゆる法定速度のところまで持っていければ、これだけで2割、3割減っていくということではございますので、この辺の対策を我々としては目指しているということではございます。

次に、削減対策として主にどのようなことをやっているかではございますが、その上の卵型の丸で書いてございます。1つは自動車の燃費改善、それから、今、申し上げました円滑化という意味での交通流対策、実際に運転する方々に、とにかくガソリン、軽油といった燃料をできるだけ使わないアイドリングストップなどのエコドライブという運動をして

もらう、と、この3つが大きな柱でございます。

この関係でございますが、右側の棒グラフのようなポンチ絵が書いてございますが、自動車の燃費改善——個々の自動車はどんどん改善しておりますので、これで理論燃費は非常に高く、1リットル当たり何十キロも走れるような車がどんどん出てきているということで、非常に改善が進んでいるわけですが、実走行の燃費というのが実際は下がっていません。それは先ほど申し上げましたように、理想的な速度で走行できていないということでございます。どうして下がるかというのは、低下の原因と書いてある運転方法でありますとか、渋滞等で速度が制限されることによって、実走行の燃費がこれだけ下がっております。したがって、これを理論燃費に近づけるように努力していこうというのがエコドライブであり、交通流対策だということでございます。

もう一度、数字の関係に戻ります。5ページでございます。先ほど言いました2001年の2億6,800万トンがピークでございまして、徐々に2005年まで下がってきています。この傾向をずっと追っていきますと、大体概想して2億5,000万トンという目標は達成するだろうということでございます。この間、どのぐらい減ったのかを計算してみますと、自然体ケースと書いてございますが、自動車の基準値が大きく上がって行って、開発も進んでいるのですが、それを全部加味しながらいっても、黙っていると2億7,450万トンになるところを、いろいろな努力で2,450万トン下げるということでございます。

さらに、実際の詳しい中身ということで、6ページにお示ししておるところでございます。今、申し上げました2,450万トン下げるということでございますが、その外側に、実はBAU (Business As Usual) という部分で、道路の場合ですと、先ほどの円滑化ということを考えますと、環状道路の整備、あるいは踏み切りの立体化のようなもので円滑化するといった施策分がBAUでもカウントされておまして、それは外にございます。それらを何もしないと仮定をしますと、この自然体ケースのところから、さらにオレンジで一番上の線まで上がって行きます。それについて見ますと、一番右側の何もなかった場合ということですが、道路政策を何も行わないと2億8,200万トンの数字になってしまふということでありまして。これがアッパーで、これに対して私ども道路行政でいろいろな施策を実施し、かつ、この京都議定書目標達成計画の中にも入っているITS等を活用することによってさらに下げて、道路政策全体では約800万トンの減少を見込んで実施しているところでございます。

そのほかに、国土交通省としては、旧運輸省の関係の施策等がございまして、それらを全部あわせて最終的に京都議定書の目標を達成することで、先ほど申し上げましたが、全体としてはクリアできるのではないかとということでございます。

目標達成計画の関係で申し上げますと、ITS関係の道路局がきょうご説明申し上げる部分で、この右側の赤い字で書かれた3つの対策が目標達成計画の中では項目としてあげられております。それ以外の青の部分は下げる部分でございまして、青い字で書かれた部分が目標達成計画にこれだけ載っているということです。目標達成計画に位置づけられた対策としてはこの全項目があるということですが、今回は社会資本整備審議会のものでありますから、上の赤3つの部分を含めまして少し詳しくご説明申し上げたいということでございます。

7ページに移って、道路施策ということで、先ほどBAUの関係もご説明申し上げましたが、それら全部を含めまして、大体主なものとして、こういうものが掲げられているというご説明をもう一度させていただきます。

高度道路交通システムということで、ETCあるいはVICSにより渋滞を解消する、あるいは交通安全といったものを推進していくということです。

それから、路上工事の縮減です。これも渋滞対策です。

自動車交通需要の調整ということで、自転車への乗りかえのための自転車道の整備を考えています。

首都圏三環状道路整備のような環状道路等の渋滞対策です。

それから、ボトルネック対策といたしまして、主要渋滞ポイントの対策をやってございます。主に立体化とか、交差点の解消といったものでございます。緊急対策踏切等は去年来、踏切問題は非常に大きく取り上げておりますが、これを前倒しで実施していこうとしているものでございます。

高速道路利用の促進と書いてございますが、ネットワークができていないことによって、非常に不都合が起きているということで、できるだけ早くネットワークをつなげようというミッシングリンクの解消を図っております。後程また具体的にご説明しますが、多様な弾力的な料金施策は、今のところほとんどの分は社会実験という形で行われております。比較的空いているような高速道路——料金への抵抗があるために一般道に回っているの、高速道路料金をできるだけ下げて、一般道から高速道路に自動車交通を回して全体の渋滞を無くするという施策でございまして。

そのほかに道路緑化というものが書かれてございます。

これらのうち、この星（☆）印がついているものが、目標達成計画に位置づけられた施策となっております。

8ページ目では個別の部分をもう少し詳しくご説明申し上げます。まず、I T Sの関係で、E T Cの利用促進ということで、一番下の左側のグラフに書いてございますように、現在、累計で1,576万台というオーダーまで装着が進んでおります。日本全体の車の台数が約7,000万台ということでございますが、2割強になってきたところです。伸び率もここで見ていただけますが、装着そのものはかなり急カーブで進んでいるという状況でございます。

一方で、実際に高速道路をE T Cを使って利用されている方がどれくらいおられるかというのが右側のグラフでございます。ここでは首都高速の例を挙げさせていただきます。首都高は乗るときには当然一般道から入りますから、渋滞自身があまり問題になっておりません。従来より問題になっているのが大井でありますとか、市川ですとか、そういうところの本線料金所ですごい大渋滞が起きていたということで、その渋滞がどうなったかをこの棒グラフでお示ししているところでございます。渋滞量が平成14年で5万9,000キロメートル・時間というものが著しく減ったということでございます。その減っていく中で、E T Cが14年度で5%しか利用されていなかったのが、今や70%以上利用されるということで、多分お使いになっている方はほとんどそういうところでは渋滞はないというのはお気づきのことかと思えます。

ただ、さらに後から出てまいります、料金の施策等を考えて、今、いろいろな検討を始めております。そうなりますと、実はE T Cの利用率が7割ではなかなか思うような施策が打てないのが現状です。料金をいろいろ変更するようなことをやってみると、実際、これを9割以上まで上げていかなければならないということが実は大きな課題として残っているところでございます。それらについても、別途、社会資本審議会の中の別の分科会で議論をしているところでございます。

それから9ページでございますが、これはV I C Sという——カーナビをお持ちの方も多いと思いますが、販売台数で2,000万台を超えて更新されているので、おおよそ実際に装着されているのは2,000万台強ではないかと推計されておりますが、いわゆる位置情報だけではなく、渋滞情報が入るシステムです。F Mのアンテナですとか、光とか電波でV I C Sアンテナが付いていると渋滞情報が入ってくるわけですが、そういうものが付いたカーナビが約1,500万台ということで、大体E T Cと同じぐらい取りつけていただい

ている状況でございます。そういったものが実際に渋滞を見て、避けた運転をされているということに効果があらわれているということでございます。

それから、10ページ目に移りまして、今度は路上工事の関係でございます。真ん中の三大都市圏云々と書いてございますように、基本的な掘り返しは1回掘ったらもう5年間しないというような規制をかけるようなことをいたしまして、基本的にむだな掘り返しをせず、その結果、渋滞が生じないようにするというをやってきたということでございます。

それから、11ページ目でございます。自転車の関係でございます。自慢できそうない例だけをここでは載せてございますので、全国でこんな見たことないと言われるかもしれませんが、基本的には自転車歩行者道という形で最近の道路は一応3.5メートル以上の歩道をつける中で整備をしてきております。ここは3.5メートル以上はるかにあるところなので、自転車道、あるいは車道をつぶして自転車道にした例を図面でお示ししてございますが、できるだけこういう形を推進していきたいということでございます。これはかなり重点的な整備の課題として、今やろうと考えているところでございます。これも他の審議会のほうでまたご議論いただきながら進めようとしているところでございます。特に、今、自転車の通り方は道交法の関係で議論しておりまして、今までは道交法でも若干自転車が手薄でした。我々道路行政でも自転車が一番手薄な状態でずっと来てまいりましたので、いよいよ自転車に手をかけようということで、両者相まって、自転車対策を強化しよう、今、考えているところでございます。

12ページ目でございますが、日本の場合、環状道路の整備がどのぐらい進んでいるのかという例をポンチ絵で示してございます。パリなどと比べますと、非常に貧弱だということになるわけですが、東京とパリを比べていただきますと、実線が東京の場合はほとんどなく、整備率35%で。パリの場合は84%でございます。ロンドン、そして実は、特に最近オリンピックを控えております北京がすごく、五環とか六環というような状態で、生産分の費用は必要なのですが、土地が国有地なものですから、全く土地収用の問題がなく、すごい勢いで整備を進められており、行ってみるとほんとうにすばらしい環状道路ができています。これだけの環状の本数に対して87%の整備率だということで、東京ももう少ししっかりしないといけないと思って、かなりの投資はしているつもりでございますが、なかなか進んでいないという状況でございます。

ただ、一番下の黒のポンチ絵で昭和20年代の半ばというところを見ていただきますと、

首都高の一番真ん中のようなところが首都高の都心環状線、——今ある皇居を回っている部分でございます。その外側に、現在では荒川にずっとかかっています。中央環状線という首都高がございます。これが来年また新宿の部分がつながって、さらに品川部分がつながって、湾岸線へとつながりますと、一周がきれいにできあがってることになります。その外側に東京外環というのがございます。これも千葉、埼玉側ができていて、今、東京・八王子もまもなく供用に向かいます。それから神奈川について、これも大体やっついこういうようになってございますが、今、この外環については、都市計画決定の最中ではございまして、今、東京都で審議をしていただくところでございます。外環のさらに東名から南側というのはまだちょっと目途が立っていない状況でございます。

一番外側が圏央道と言われる部分でございます。これは大体20年代半ばには全体ができ上がる状況でございます。東関東道水戸線のところに点線がございますが、これは成田空港の関係で一番おくれた部分なものですから、もう少し時間がかかるということでございます。

13ページでございます。主要の交差点等をボトルネック解消ということをやっております。真ん中の、成長曲線の逆のようでございますが、渋滞の損失時間の多いものから、できるだけやっついこうとしております。当然のことではありますが、そこに手をつけてやっているわけです。ところどころで抜きながら、少ないところもやっているわけでございます。この赤い部分、大都市の場合と地方の県庁所在地とかの場合には渋滞損失時間は短いのですけれども、地方ではそれが大問題になるということで、そういう部分は先取りして優先的にやっついきます。その結果、ちょっと歯抜け状態のような部分が重点箇所になっているということでございます。一番下にやった効果が書かれています。

14ページにまいりまして、ここのところ痛ましい事故が多くなったわけでございますが、緊急の踏切対策でございます。除去踏み切りといたしましては、この内訳に書いてございます約540ヵ所でやろうとしているところでございます。ここについても予算的にはかなり重点的に配分してやっついこうということでございます。CO<sub>2</sub>削減効果の事例ということで、大阪府の阪和線の例がここに書いてございますが、結果的に立体化したことにより、年間5.9万トンの削減、植林にすると甲子園の2,200倍ぐらいの効果はあったということでございます。

15ページにまいりまして、先ほど申し上げましたミッシングリンク——連続性を保つことによって著しく効果があるという事例でございます。これも読んでいただければわか

と思いますので、細かい説明は省略いたします。

16ページにまいりますと、高速道路利用の料金割引の事例を1つお示しいたしました。島根県に一般国道9号線というのが日本海側を走っております。江津市と浜田市がございまして、そこに高速道路が1本走っています。有料道路ということで、高速道路には通勤とかいう形ではなかなか乗っていただけなかったということから、社会実験的に料金を幾つか半分にしたり、100円にしたりという実験をやってまいりまして、その結果、非常に交通量は転換してきました。今は恒久的に半分の料金でやるという施策に踏み切ったところでございます。

以上が大体の道路局関係の施策でございます。資料2にもう一度戻っていただきますと、資料2の1ページで実際の部分がどのようになるのかということです。全体としてはとにかく目標を大体達成できそうだということを先ほどご説明申し上げましたが、まず、ETCの関係で申し上げますと、2ページに進捗状況と評価と書いてございますが、基本的には目標と大体合うぐらいの着実な増加ということで、削減量も順調に進んでいるのではないかとということでございます。

それから、VICSについては3ページ、4ページでございます。進捗状況と評価ということでございますが、これも基本的には予想の範疇の中で、想定範囲内ということになります。順調に普及をしておるということでございます。

5ページ、6ページの路上工事につきまして、6ページの真ん中で直轄国道を例にしてございますが、平成14年度と比較して約37%達成したということで、これも順調に貢献していると考えているところでございます。

8ページの自転車への移行でございますが、先ほどのような立派な自転車道以外ではなくて、自転車・歩行者道として整備したのも全部含めると、2005年までの5年で約2万キロの整備が進んでございまして、原単位をかけていきますとCO<sub>2</sub>がこれだけ減るということで、これも一応目標どおりに進んでいるということをご報告いたします。以上でございます。

**【村上部会長】** ありがとうございます。それでは、ただいまの説明につきまして、ご意見、ご質問ございましたら、発言をお願いします。その際、毎回お願いしておりますように、発言のご要望のある方はこの名札を立てていただけますよう、ぜひご協力をお願いします。

マリ・クリスティーヌさん、どうぞ。

【マリ・クリスティーヌ委員】 1つは資料3の3ページのCO<sub>2</sub>削減ということの中で、この削減の効果というのは、ハイブリッド自動車の普及によって、どれだけの効果があるのかということのデータもあるとわかりやすいかと思います。今、京都議定書が日本で非常に大きく注目されているのは、京都という名前がついているだけに、日本の国が先に進んでやらなければいけないとても大事なことだと思うので、むしろ、日本がどういうことをやっているかが世界の注目でもあると思います。

そのためには、もっと日本の国家施策のマスタープランの中で、私たちのやっていることが、どこの位置にあるのかということの位置づけがもう少し見えるといいのではないかと思います。というのは、今、エネルギーを省エネにするだけでなく、エネルギーマネジメントというのが重要で、すべてのCO<sub>2</sub>にしても、エネルギーをこれから供給していくにおいても、どのようにマネージしていくかがすごく重要で、何かをただ切っていくわけではなく、効果的に利用していくことがすごく大事だと思うので、例えば国のマスタープランがエネルギーとCO<sub>2</sub>削減について、国土交通省だけではなくて、すべてのマスタープランの中に国土交通省がやっているのがこの部分です、ということがもう少し見るとわかりやすいかと思います。これはすごく外交ツールにとっても大事なことだと思います。

なぜかと言いますと、このエネルギーマネジメントを国土交通省で社会資本整備の中でやっていますということが、これから日本が世界のほかの国々に対しても、例えばマネジメントの仕方等を1つの技術として売っていくためにもすごく重要だと思うので、そういう視点からも考えていくことが大事だと思います。

さらに、ハイブリッドの車を使うことによって、もっとわかりやすいのではないかと思います。ハイブリッドの車というのはカリフォルニアでも非常に多く使われていて、以前はカリフォルニア州が2000年までにすべての車を電気自動車にしますという宣言をやったことがあると思うのですけれども、結局うまくできなかったわけですね。ですが、日本はこのハイブリッドによってかなりCO<sub>2</sub>を削減することができたので、このデータがあるものすごく強いのではないかと思います。8ページのETCに対して、割引をしていくということの中で、もしできるのならば、環境に優しい車に乗っている人たちにさらにETCでもっと割引をすることも1つのインセンティブになると思うんです。ETCの利用法についても、乗るときにずっと高速道路を乗り継いでいる車をさらに割り引くことも重要ではないかと思います。例えば、私は毎日、朝、逗葉新道で100円払って、そ

れから650円、横横から高速に乗って、そこからさらに580円だと思います。私はずつつながって使います。そうすると、少しの割引ではあまり意味がなく、例えば大井はとて混んでいて、途中で降りて普通の道路に乗って、途中からまたすぐに高速に乗れるところがあるので、高速道路の料金所に行くまでの区間だけの渋滞のために時間を競っているものですから、ぱっと降りて、また乗るとまた700円払わなければならないのです。そういうことの重なるところがあるので、ETCは非常に頭のいいものですから、例えば、少し前の出口で降りた人は割引をしてまた乗れるようにするとか、何かそういうことも少し考えていいのではないかと思います。

今、道路の老朽化の中で、先ほど「5年掘ったらもうしない」と言われましたけれども、今でもやっぱり掘っているところはあるのです。それは同じところではなくて、1つの場所を掘ると、次の場所も区域が違うので、その地域だけでもだれか上手なプログラマーがいて、きょうはここを掘っているのならば、例えば何メートル以内とか、何キロ以内には掘らせないようにするとか、何か上手な道路建設マネジメントをしていただけると、ここが渋滞したと思ってずっと待たされると、通って、また次に待たされてというような状況の中で、渋滞が結構あるので、ハード整備よりは、おそらくどういうふうにマネジメントしてコントロールしているのかということが重要だと思います。

ついこの間、圏央道の話ですが、私は神奈川県から横田までは横の道がまだできていない状態でした。東京から八王子まで行って、八王子からずっと外側を回って2時間かかりました。そうすると、東京に一旦入って、中央道に乗って、立川のほうまで行く状況なのですけれども、立川周辺は横田基地の外側だけがしっかり道路が整備されていて、そこだけが良くなっているのに、少し奥に入ると小さな道ではなかなか通り抜けられないので、あの周辺も早く道路の整備をしていただかないと大変ではないかという感じがしました。

もう1点、最近、駐車料金も東京の中でも統一されるようになりましたが、300円入れる都市の中の時間が統一されていないのです。7時で300円払うと終わってしまうところもあれば、9時もあるわけです。そうすると、9時まで全く渋滞していないようなところでも、結局9時まで料金を取るような形になっているので、それをもう少し統一させていったほうがいいのではないかという感じがしました。

【村上部会長】       ありがとうございます。事務局、お答えでございますでしょうか。

【下保地方道・環境課長】       ハイブリッド、あるいはFCVとか、自動車の関係はまた松田課長からご説明いただきます。実はETC関係の割引はいろいろなご要望が来ており

ます。先ほども申し上げましたように、環状道路のようなものがきっちりできてくると、いろいろな対策がやりやすくなるのですが、現時点であれだけ混んでいる中で乗りやすくするというのは、逆にほとんど意味がないような部分もございます。夜間の空いている時間帯にシフトするという部分でまだこれからも改善の余地はあるのですが、やはり、どちらかという環状道路の整備と合わせながら、それまでにいろいろな対策をE T Cの普及をさせながらやっていきたいと考えております。その中で、今、委員が言われたような部分も参考にさせていただきながら、割引制度を考えていきたいと思っております。

工事のほうは、実は道路工事の4分の1は道路の工事でございますが、残りの4分の3は電気、ガス、水道といったいわゆる占用工事となっています。その事業者が皆さん全く違い、民間企業なものですから、違う予算体系で全部進められております。その辺はできるだけ調整しようということで、かなり調整作業をやっているわけです。そういう意味では区間についてはかなり調整ができるようになってきたということでございます。今、委員が言われたように、そこが終わったらまた次の区間と区間を一挙にやるのも1つの答えなのですが、これはまた逆に公安のほうから言いますと、それだけとめてしまうと市民生活そのものに影響が出てしまいます。あるエリアといいますか、延長で切っていくと影響が大きすぎるということがあって、そういう意味では区間をある程度細切れにしながらやる必要があります。例えば1日の夜の時間帯だけで工事を終わらせようなどということをお考えますと、あんまり長い延長ではとてもできないということもあって、ある適正な距離でやろうということで、今、やっているところでございます。

広報でこのぐらいの時間がかかりますとか、年間この程度になりますとか、そこら辺はできるだけ出していきたいと思っておりますが、少しご理解もいただきたいと思っております。

それから、圏央道周辺の八王子でございますが、おっしゃるとおり、非常に大変な状況でございます。そこら辺はいわゆる特定財源の問題が去年から騒がれてございますが、ほんとうに財源があればどんどんやっていきたいというのは山々でございますけれども、限られた財源の中で、できるだけ有効なところを整備していくということで実施させていただいているということだと思います。

駐車料金は、ほとんどが公的な駐車場ではなくて、民間の駐車場ではないかと思っております。

【マリ・クリスティーヌ委員】 道路に面している棒みたいな駐車場です。道路の駐車スペースですね。

【下保地方道・環境課長】 公安委員会の道路上のパーキングメーターですね。そこら

辺は実際の運用の仕方をあまり存じあげておりませんので、また調べたら委員にご報告したいと思います。

【松田国土環境・調整課長】 ハイブリッド車などの低燃費車については、現在、トップランナー基準を策定して普及をしているところでございまして、具体的には、自動車取得税の優遇ということで推進をしております。トップランナー基準自体、国際的にも非常に高水準なものになっておりまして、さらなる高い水準の基準を策定するというのを今検討しているところです。

これは、自動車の単体対策——ディーゼルも含めてでございますが、京都議定書では300万トンの削減を予定しているところでございます。今回は道路ということで、資料には載せておりませんが、国土交通省全体としては、自動車の単体対策も進めているところでございます。

【村上部会長】 ありがとうございます。では、大塚委員お願いします。

【大塚委員】 非常にわかりやすく説明していただいて大変結構なのですが、すぐにできることとは思えないので恐縮ですが、全体にかかわることなので、お願いしたいことがございます。1つは、京都議定書目標達成計画をこの机の上に置いていただいておりますが、この数字との関係は基本的に同じようになっていると思うのですがその関係を示していただきながらご説明いただくと大変ありがたかったということがございます。2つ目に、これは難しいことはよくわかるのですが、でも将来的にはやっていったほうが良いと思いますので申し上げますが、費用効果性というのは、この対策について重要だと思います。もちろん、温暖化対策だけのためにやっていच्छるわけではないことは重々わかっておりますが、地球温暖化対策のためということが主眼にはなっているでしょうから、これによってどれだけ温室効果ガスが減るのか、どれだけコストがかかるかというのを出していただけると、非常にいいのではないかと思います。

先ほどお答えいただいたように、例えば、クリーン自動車によって300万トンCO<sub>2</sub>が減るとか、トップランナーで2,000万トンCO<sub>2</sub>ぐらい減るといふのが一方、今のETCは20万トンCO<sub>2</sub>ぐらいだったと思いますが、そういうことがある程度比較の形で出てきて、それぞれがどのぐらいの予算がかかっているのかということが出てこない、少し総花的になってしまう可能性が全くないわけではないと思いますので、お願いでございます。以上です。

【下保地方道・環境課長】 理想形としてはそういうことなのだと思うのですが、今、

委員がご指摘されたように、CO<sub>2</sub>だけのためにこの施策をやっておればそれで評価となるのですが、ほかの効果があって、その上でこの部分だけを取り出してと言われるとなかなかしんどいのが実態でございます。試みてはみたいと思いますけれども、絶対大丈夫ですという答えは無理な状況だと思います。

【大塚委員】 少しでも推進していただけると大変ありがたいということでございますのでよろしくをお願いします。

【下保地方道・環境課長】 わかりました。

【村上部会長】 長期的には、ライフサイクル全体で見るという視点が必要なんですよね。その上でコストベネフィットを評価するんですね。ありがとうございます。

それでは、鷺谷委員をお願いします。

【鷺谷委員】 ご説明を伺っていて、少し疑問に思った点なのですが、交通の円滑化・渋滞解消で1台当たりの排出量が減少するのは確かだと思うのですが、便利になることで、車の数が増えるとする、トータルには削減ができなくなります。

一方で、車の交通が集中するようなところで使わなくていいようにする手法も考えたほうがいいような気がするんです。例えば、ロンドン市のように、都心への乗り入れに対して何らかの制限を加えるとか、ヨーロッパなどでは街の中の公共交通を重視することによって、車でそれぞれ個人が入ってこなくていいようなシステムをつくったりもしていると思いますが、1台当たりの排出量を下げると同時に、節約できる車の数を減らすような努力も一方で考える必要があるのではないかと思ったことが1つです。

それから、大塚委員がおっしゃったこととも若干関連がありますが、コストとベネフィットに関して、特に、自転車道路が整備されて、ジョギングしていた人がサイクリングをするということでは削減にはつながらないので、自動車に乗っていた人が自転車で通勤するとか、用務をそれで果たすようになれば、確かに削減につながると思うのですが、そういうデータがあるかどうかなのです。確かに車が減ると自転車道ができるというものです。そういうデータがあったほうが説得力があるような気がいたしました。以上2点です。

【村上部会長】 ごもつともでございます。トータルの台数が増えたのでは、もとのもくあみということで、いかがでございましょうか。

【下保地方道・環境課長】 ロンドンのリンドバーク市長がやられたロードプライシング以外も、ミラノ等で奇数ナンバーや偶数ナンバーで利用制限する総量規制のやり方というのはシンガポールでもやっておりますが、そういうものについての必要性は我々も認識

をしております。ただ、実際は経済活動なり社会活動との調和、安定的な成長を促しながら環境を守るという観点で調和のとれるものをやろうとしているわけですが、まだなかなか大都市でそこまで実験的にやれる手段が今のところないわけで、中小の県庁所在地の都市ですと、いわゆるLRTというような、今まで路面電車をどんどん排除してきた自動車用に変えてきたものをもう1回復活しようということに対しての補助を出してやっている例が幾つかございます。かなり成績もいいようございます。

さらに、今度、実験で本格化するのですが、沖縄ではモノレールができて、初めて鉄軌道系のものができてました。そうは言っても、やはり国際通りは非常に車が混んでおり大変だったということで、街の活性化とあわせて、トランジットモールのような形で歩行者天国型にして、真ん中にバスを専用でモノレールの駅から持っていきました。これは非常にお客さんが増えて喜ばれたということで、本格的に土日にやろうということで進められていると聞いてございます。

そういう意味で、そういったところへの社会実験の応援は常々やっているところでございまして、積み重ねをしながら、一般論としてできるものが出てくれば取り上げて参りたいと思います。先ほどの東京全体のロードプライシングとか、料金政策のようなものも、ある意味先ほど言いました環状道路のようなものが出てまいりますと、いわゆる都心にむだな交通量を排除するような料金政策といったものやっぺいこうということでございます。先ほど言いましたように、なかなか全体のハードなシステムとソフトなシステムが合致しないとできませんから、整合性をとりながらやろうという研究をし、それに向かって今、進めているというところでございまして、ご理解いただきたいと思ひます。

**【村上部会長】** ありがとうございます。それでは、崎田委員お願いします。

**【松田国土環境・調整課長】** その前に、公共交通利用促進について、一言ご紹介申し上げてよろしいでしょうか。公共交通機関の利用促進については、別途対策を進めておりまして、先ほど道路課長のほうからご紹介もございましたようなLRTのほかにIT技術を生かした既存の鉄道・バスの利用促進や、交通需要マネジメント——バスを乗りやすくするような仕組みですとか、乗り継ぎをスムーズにするような仕組みの対策を講じているところでございます。

また、このたび、公共交通機関の利便性を控除し、利用促進を図るため、新しい交通体系を形成するための法律を国会に出すべく用意をしているところでございます。

**【下保地方道・環境課長】** 補足で先ほどの自転車の関係を紹介させていただきます。

データの的には平均移動する距離が5キロ以下だと自転車のほうが車よりはるかに有利だということで、アンケートの調査でも「自転車道等がきちっと整備されれば、車から自転車に乗りかえます」という方が、2割ぐらいおられるということなので、かなり効果がある政策ではないかと思えます。

【村上部会長】 ありがとうございます。それでは崎田委員。

【崎田委員】 実は、私が発言したいと思っていたことが、今までの質疑応答のやりとりの中でほとんど出てきているので、簡単に申し上げます。やはりこれを今拝見しますと、ほんとうに1つ1つ新しい技術とか、すごくきちんと取り組んでくださるのですが、できるだけこの取り組みの効果を上げていくには、今、お話のあったようなソフトの部分の施策をどういうふうと一緒にきちんとつくっていくかというところが大変重要なのだと思っています。

ですから、今の地域の中心市街地活性化をしっかりと見据えた上での交通流対策ですとか、公共交通にシフトしてもらい、自転車道路をうまく活用するとか、いわゆるハード整備とソフトをしっかりと活用して、効果を上げようとしているのかということが、最初のご報告で明確に見えたほうが、今、やっていらっしゃるものの現状が大変よくわかるのではないかという感じがいたします。

拝見していると、皆さんが頑張ってくださっている部分を書いてくださっていて、国民にもっとやってほしいとか、地域がもっと汗を流してほしいこと、企業の皆さんと一緒に汗を流してほしいこと、そういうふうになると効果が上がることがたくさんあると思うので、そういうことをどんどん書き込んでいただいて、すべてのステークホルダーと一緒に、これを解決していこうという雰囲気をこの資料から出していただいているのではないかという感じがいたしました。よろしくお願ひしたいと思えます。

【村上部会長】 大変貴重なご意見をありがとうございます。いかがでございましょうか。

【松田国土環境・調整課長】 今回、現行の京都議定書の評価・見直しということで個別のことについてご審議いただいているところでございますが、ハード・ソフトを組み合わせた対策について、4月の合同部会で何らかの工夫をして資料を作成したいと思います。

【村上部会長】 今回と次回は国交省が主体に進めている具体的施策の報告と、進捗状況の報告としてでございますけれども、今、崎田さんがおっしゃったように非常に大事なことでございますので、ぜひご検討ください。

それでは黒川委員、お願いします。

【黒川委員】 私も同じようなことなので、返事はいりません。さっき、鷺谷委員からも出ていた自転車道の整備なのですが、資料3では、サイクリングのほうの自転車道と、都市の中の歩道をどうするかというのは、私は異質だと思っています。サイクルツアーをやったからCO<sub>2</sub>が削減するというのはロジックがどこかずれているのではないかと思います。

私は都市の中の歩道の利用の仕方として、自転車があるというのは考えられると思います。それで、CO<sub>2</sub>が削減というのはありだと思うのですが、サイクルツアーでCO<sub>2</sub>が削減というのはあまり……。恥ずかしくないように資料を出したほうがいいのではないかと思います。

あともう1つは、今度の道交法の改正について、本当に大丈夫なのかと私は非常に疑問です。以上です。

【村上部会長】 それでは、第7回のときでもまた検討結果をご報告できればと思います。

【下保地方道・環境課長】 個別にご説明致します。

【村上部会長】 はい。それでは進士委員お願いします。

【進士委員】 この間、ゴア前副大統領の「不都合な真実」のような本や映画でやるというのは、本気で考えていいと思いました。総理大臣は忙しそうだから、国交省の大臣でもいいと思います。

要するに、地球温暖化というのは、なかなか日常生活をやっている市民に腑に落ちるとい形になりにくい、非常にきついテーマだと思いました。よく環境問題でゆでがえるの話がありますが、本当に明日ではなく、明後日か明明後日になりますので。しかし、結局、今日の明日が、その次が明後日、ということです。これはやはり総合的に、本気で推進本部のようなものをするという、行政の総力を上げるような体制と政策づくりとリーダーシップが必要だと思います。ですから、国土交通省を挙げてやるような、かなりインパクトのあるムーブメントにしていけないといけないという気がします。

先ほど来、皆さんおっしゃっているように、非常に具体的に幾つもの手をつくっておられるんですが、それがみんなバラバラに1つずつ行われているようにしか見えないというところが、国民へ届いていない理由だろうと思います。ですから、それを総合化して、それこそ社会実験をいろいろやっておられます。正月に東名のタイムゾーニングのようなも

のをやったはずだと思います。もし、データがあったら聞かせていただきたいです。例えば、正月なら正月でもいいと思います。正月は駅伝だけが有名になっていますから、このようなCO<sub>2</sub>の問題を前面に出した国内全域で社会的実験がすべてで行われて、北日本では大体このテーマ、西日本ではこのテーマという形にしてやるようなこととかがあるといいと思います。これは役所で作るよりは、イベント屋さんにプレゼンが得意な人がいるでしょうから、イベントというのは音楽と映像で何か楽しくやるというものではなくて、もう少し本気でこのような地球温暖化問題を本気でやるようなトータルなプログラムをぜひやってもらってはどうかというのが1つです。

具体的などころを申し上げたいのは、例えば、タイムゾーニングでいうと、時々タクシーに乗りながらいつも思うのは、わずか1時間の違いでほんとうに違うということです。30分、1時間も簡単に短縮できます。ですから、いかに集中しているか、それによってみんなが集中するときに集中してしまいます。ところが、きょうも偶然乗ったタクシーが、「今は随分機器類が発達して、タクシーは配車は全部画面に出てきてしまうので、そこに行かざるを得ない」等、いろいろなことを言っていました。私は細かいことはわかりませんが、そういう情報の発達でかなりのことがやれそうだとわかりました。ただ、それはどの会社にも行くのですかと言ったら、そのグループの3社か4社に行くのだということでした。おそらく幾つものグループがそういうことをやっていると思います。かつては陸運局でタクシーの認可等も細かくやっていたので、混んでいるとか、空いているというのはそんなにでたらめではなかったのだけれども、今はやたらに混んでいるところにいるか、やたらに空いているところにいるか、利用者がいないときにタクシーは集中的に稼働するようになっているのかと、利用者がいるときにはいないようになっているのかって、わざわざ疑いたくなるような状況です。これは、あまりにもコントロールし過ぎたという反動で、全部お任せにしたのかもしれませんが、私はこれは地球温暖化対策という非常に大きな国家的課題をやる中で、もう1回、そのような陸運局が指導してきたようなことを、ある程度やらなければいけないのではないかとということもぜひ検討していただきたいと思います。

もう1つ最後にあります。少し具体的すぎるのですが、私は自治体で環状道路のことをやっております、とにかく地元では幾ら環状道路の重要性を言っても、地元の委員さんたちは反対なんです。これを一体どうするかという点について1つの提案なんです、今、地下がある場合は地上部は地球温暖化対策として、全面的に森にするんだということと言

っていくということです。

つまり、地球温暖化の話では交通対策、緑化をもっと組み合わせないといけないということです。自転車道に関しても、広幅員に自転車道路をつけるのか、日常の生活空間で20キロぐらいゆっくりしたのと、4キロの人間なら共存できるわけですから、もうちょっと変えるとか、たまたまこの写真ですけれども、灌木しか植わっていません。これはたまたま自転車道路に注目した写真を撮ったからでしょうけれども、これぐらいの広幅員の道路に4列ぐらいの立派な並木は入るはずです。緑のトンネルにしていれば、太陽熱の輻射熱を防ぐこともできるし、もちろん炭素のストックにもなるわけです。つまり、そういうように1つ1つ丁寧に見て行って、組み合わせでトータルな政策を出すというやり方を考えないといけないのではないかと、そんな気がしております。以上です。

【村上部会長】 いくつか論点がございすけれども、松田課長からお願いします。

【松田国土環境・調整課長】 タクシーにおいて、情報機器の利用による効率的な運用というお話がございました。これは会社としては一部の会社でやっているということでございますけれども、会社ごとに今後普及するということが望まれているところでございます。

また、緑化につきましては、後ほど公園緑地課のほうから説明がありますが、公園のみならず、街路も非常に緑化の大きな要素でございますので、これも積極的に推進して、目達計画の中で貢献していきたいと考えているところでございます。

【村上部会長】 環境課長、お願いします。

【下保地方道・環境課長】 環状道路の地下、例えば東京外環なんか計画されているのはそうなのですが、その上を緑化したらグリーンベルトみたいな構想だと思うのですが、外環の場合ですと、実は大深度と地下法という法律を使うもので、基本的には地上を買わない、保証もしないという世界であります。実際そこに植えようと思うとその土地を買っていかなければならないということになりますから、元も子もない状態なので、そういう大深度を使ったような部分はお断願うしかないと考えます。あるいはまさに自治体が順繰りにやっていくしかないということだと思えます。ただ、それ以外の部分で、用地買収等、あるいは区分地上権等で何らかの保証をするような部分については、今、委員言われた「できるだけ緑化」というのは私どもも非常に重要な課題だと思っておりますので、やろうと思っております。

それから、自転車道の絵のところ、高木がないのではないかと意見につきまして、

実は、ほかの審議会でも低木を植えすぎていて、日本の場合、ヨーロッパと違って木はほとんど成長するので逆に暑いということでした。沖縄などはそうなのですが、緑園といますか、陰になる部分が欲しい。その影になる部分にちょうど低木が植わっていて、癒しにもならないのではないかというご意見もありました。そういう意味で、できればそういう部分についての影を癒しの部分としても考えられる高木はトータルとしてCO<sub>2</sub>への固定化実施にもつながると思いますので、道路緑化のあり方も今、並行的に検討して参っておりますので、今のご意見もまた参考にさせていただきたいと思います。

【村上部会長】 ありがとうございます。あと、横島委員と庄子委員のご発言をいただいて、申しわけございませんけれども、まだ3つございますので、この議題のご質問は庄子委員で一応終わらせていただきたいと思いますので、ご協力をお願いします。

横島委員をお願いします。

【横島委員】 きょうは要望で、次回以降にお答えいただければ結構です。お話だけですが、先日、財務省の幹部と話をしておりましたら、「排出権売買の問題というのは国際間で成立しているけれども、国内において、一定の部門の中で排出権の移転のようなことができないか」ということを言っておられました。例えば、運輸部門で25,000万トンCO<sub>2</sub>の二酸化炭素の目標値の上限があったとします。これを輸送効率的にみて、思わしいところから出すのと、思わしくないところから出すのでは、25,000万トンCO<sub>2</sub>の中身が変化し、絶対量を変化させることも可能です。その意味で、排出権の国内部門別移転システムというものを考えて、そこにいわばエコノミカルなインセンティブを与えるというようなことができないかだと思えます。私自身、そこまでしか聞いておりませんのでわかりませんが、ご存じの方があつたらまた後ほど教えていただくなり、国交省サイドで次回以降でぜひこの点についての制度論、他国の制度ではEUなんかでそれに近いものが出ているとは思いますが、方法があるのか。あるとすれば、どういう具体化した提案があるのか勉強していただきたいと思います。以上です。

【松田国土環境・調整課長】 ただいま、ご質問のありました、国内での排出権取引につきましては、ヨーロッパでかなり研究が進んでいると聞いておりますが、一方で、キャップがない、制限がないことからの問題も多々あると聞いております。この制度のご紹介は次回以降にさせていただきたいと思えます。

【村上部会長】 それでは庄子委員、お願いします。

【庄子委員】 私からは簡単に申し上げます。この資料2と資料3のご説明で現状につ

いて非常によくわかりました。どうもありがとうございます。日本において7,000万台の車で、道路総延長をヨーロッパと比べてみますと1台当たりの道路の占有できる範囲が非常に短いにもかかわらず、国交省が進められているこういう形の対策は、まさに軽業師的で、それがうまくいっている、と評価してよいのではないかと思います。

そこで、実は、これからは電車などを含む公共交通機関やその他の利用を進める必要があるのかと思います。さしあたっては、自転車空間といいますか、その走行が非常に今——私が自転車に乗ったりしましてもとても危ないし、「さて、駐輪場は」と探すのが大変だということでございます。ですから、例えば、国交省が幾つかの市、町、村を選び出して、自転車走行空間を確保する対策を打って、しかも、駐輪場対策も十分であるという形のところに対しては、インセンティブを与えるというようなことをやれば、自転車対策は非常によく進むのではないかと思います。それから、「歩行のほうがいいですよ」と進めるのもこれも1つの対策としていいかもしれません。現実には私の近辺ではちょっとした買い物にも自動車に乗ってしまうという状況です。これも自転車で行ける範囲です。ですから、どうぞ自転車対策にもう少し力を入れられたらいいのではないかと思います。以上です。

【下保地方道・環境課長】 自転車対策でございますが、先ほど延長を伸ばすことを一生懸命やっているような説明だけを申し上げましたが、実は道路法の改正もいたしまして、路外の駐輪場——今までそれしかできななかったですが、広いところについては路上でも駐輪場をつくれるような法改正を致します。それも道路管理者みずからつくこともできますし、専用でつくっていただくこともできる。有料になりますけれども、そういうのも可能だということまで法改正を進めております。

そういう法的な制度部分は何とかやってきましたので、あとは駅前とかの部分で時間帯に応じて非常に自転車交通量が多い場所といったものをどのぐらい改良できるかということになってきます。これは、非常に土地利用が厳しい状況の中で田んぼの中に道をつくるようなわけにはいきませんので、既存の道路空間・歩行空間の再編成みたいなものがどうしても必要になってまいります。そこをこれから具体的に幾つかの事例を取り上げながら、問題点も含めて洗い出して、できればその部分について必要な部分は法改正が必要になってくると思います。そういうことをやっていきたいと思っているところでございます。

具体的に幾つかの都市ではそういうものを既に始めてございます。ただ、どちらかというとならば中小都市が多うございます。特に、戦災復興等、道がある程度できているよ

うな、名古屋とかいったところにまだ偏ってございますので、いわゆる一般的な都市で広める手段をこれから検討していきたいと思っています。またお知恵をお借りしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【村上部会長】 この問題は非常に我々の生活に直接かかわるところが多くございまして、ご意見があるかと思いますが、あと3つございますので、もしも後で時間がございましたらいただくということで、産業部門（建設施工分野）についてご説明をお願いします。

【三石機械施工企画官】 機械施工企画官の三石でございます。本日、課長の村松が所用のため出席できませんので、かわりにご説明させていただきます。

資料2の9ページをごらんください。建設施工分野における低燃費型建設機械の普及でございますが、これは、例えばブルドーザーとか、バックホウといった、建設機械で燃費がいいものが普及するということです。このようなことを期待いたしまして、結果的に燃焼が少なくてCO<sub>2</sub>の排出量が少なくなることを見込んでいるものでございます。

下のグラフにございますが、普及率30%ということで、ブルドーザー、バックホウ、トラクターショベルといったものが建設機械のCO<sub>2</sub>排出量全体の60%ぐらいを占めております。このようなものにつきまして、各々の機械は平均で10%のCO<sub>2</sub>を削減するということを期待し、2010年には30%といった低燃費型の機械が普及するものであるという具合に期待いたしております。

その結果、上のグラフにございますけれども、2010年には建設機械全部で、CO<sub>2</sub>排出量は約20万トン削減できると目標を掲げております。途中段階で、2つのグラフとも数値が入ってございません。これは建設機械は非常に品種が多いため、台数はわかるのでございますが、燃料の消費量が各々の機械についてどうなのかというのはわからないということで、残念ながら数値を入れることができない状況にございます。

10ページ目でございますが、これまでに行ってきた主な対策・施策をご紹介させていただいております。CO<sub>2</sub>排出の少ない施工方法の導入促進のため、「建設施工における地球温暖化対策の手引き」を平成15年に作成し、業界団体を通じて啓蒙いたしているところでございます。

内容でございますが、資料4の1ページをごらんいただきたいと思っております。例えば工法でこれを使うとCO<sub>2</sub>の排出量が少なくなるとか、あるいは同じ資材でもCO<sub>2</sub>排出量が少ない資材を使うとか、オートアイドリングを続けていると、アイドリング量が少なくなる

というような、低CO<sub>2</sub>化に資する建設機械を紹介したり、あるいは運搬計画でCO<sub>2</sub>の低減方法にするにはどのようにしたらいいかということも挙げています。急カーブを削減したりすると、急加速や減速等が避けることができCO<sub>2</sub>が減るわけですが、そのような施工計画におけるCO<sub>2</sub>の低減といったものがございまして、1番下でございますけれども、空吹かしを防ぐ、あるいはフルパワー運転を避けるといった省エネ運転の励行につきまして、基本的な事項も紹介いたしております。

それから、資料2の10ページに戻りまして、これまで行ってきた対策・施策の進捗状況及び評価がございまして、このような低燃費型建設機械の早期の普及が必要と考えまして、推進方策といたしまして、低燃費型建設機械は従来に比べて10%以上低燃費になる機械を指定する制度をつくり、それを支援するために低利融資制度を創設するというもので、19年度からの創設が内示されております。

今後の見通しでございますが、今、申しました指定制度をこのようなスケジュールで運用開始していただくということで、資料4の2ページをごらんいただきたいと思っております。真ん中のほうに省エネ機構搭載型建設機械というのがございまして、2007年度からは、例えば、アイドリング制御であるとか、省エネモードといった、特定の省エネルギーにつながる機構を有している建設機械といったものについて指定するというものでございまして、

そして、2008年度からは、標準作業時燃費をどのように測るかといった規格をつくり、燃費基準値というものを策定してまいりたいと考えております。

一般の自動車ですと、燃費というのは何キロかぐるぐる回って、これだけ消失したということで、「1リッター当たり何キロ走る」と比較的簡単な容易に算出することができます。しかし、建設機械の場合はいろいろな作業を伴います。緩い砂、あるいは湿った砂。これは作業条件により大きく燃費が違ってきます。もちろん、例えば掘りバケツにいっぱい砂を積んで運ぶ場合といった条件により様々ございまして、建機メーカーさんに言わせると自分の会社で機械が得意な分野と不得意な分野といろいろあって、一体どのような可塑の作業を前提として燃費といったものを算出するか難しい部分がいろいろございまして、2007年度にわざわざこういった暫定的なものを出さなければいけないというのは、今、申しましたようなことが背景にあるわけでございます。しかし、放っておけませんので、2008年度中に標準モードというものも策定してまいりたいということでございまして、

さらに、2009年度からはこういったものを基準と致しまして、実際に制度の運用を開始し、将来的には直轄工事におきまして、このような機械をどんどん使いなさいとか、

あるいは最近入札制度も価格だけではなく、技術的な面での競争が盛んになっておりますが、低燃費型の機械を使う方々についてはそれを高く評価するとか、そのようなことでインセンティブ措置も検討してまいりたいと考えております。以上でございます。

【村上部会長】 ありがとうございます。それでは、ただいまのご説明に関しまして、ご質疑、ご討論ございましたらお願いします。

崎田委員、どうぞ。

【崎田委員】 この分野はいろいろな新しい機械の導入とか、非常に取り組んでいらっしゃるということで、伺って非常に勉強になり、熱心に今後進めていただければありがたいと思います。1つだけ、全く視点が違いすぎるかもしれないのですが、少し教えていただきたいと思います。今、この建設というのは大きなビルのようなものをイメージしていらっしゃると思うのですが、例えば、資材の中で、今、日本の国内産の森林資源をきちんと使って、建設をするというのが森を持っていらっしゃる方にとっては大問題になっていたりします。それは森の生産者だけではなく、管理しないために森が壊れて、多少の雨で山が壊れていくような危機に瀕しているということで、かなりその辺の対策が今、すべての分野で急がれていると思います。この建設資材選定支援の中にそういう部分は入らないのでしょうか。その辺を伺ってみたいと思います。

長い目で見れば結果的にCO<sub>2</sub>は森を守るというので全部かかわってきますので、国土交通省がその辺をしっかりとやっていただける部分というのはないかと思って質問させていただきました。

【三石機械施工企画官】 どこまで包括的に材料として入っているか、今、手元に資料がないのですが、例えば、高炉セメントですと、セメントの量が少なくて済むような材料ですので、セメントを生産するのに必要なCO<sub>2</sub>は削減できます。

ただ、このようなことのPRはしていますが、20万トンの中にはこういった効果は織り込んでおりません。

【松田国土環境・調整課長】 森林につきましては、別途、吸収対策ということで京都議定書の中で1990年比3.8%まで認められることになっております。その条件と致しましては、きちんと手入れをする森林に限るということで、日本全国の約半分の森林がカウントできる状況に今なっているところです。具体的に3.8%に相当する森林をきちんと手入れすれば、約5,000万トンのCO<sub>2</sub>が吸収できることになっておりまして、このために、林野庁で間伐などの手入れをするための予算等の措置を講じようとしているところ

でございます。

【村上部会長】 ありがとうございます。教えていただきたいのですが、この省エネ型の建設機械を導入して、CO<sub>2</sub>の削減が減った場合に、建設機械をつくるエネルギーというのは、こちらの分野ではなく産業分野で勘定されるわけですね。

【三石機械施工企画官】 そうなります。

【村上部会長】 そういうことですね。庄子委員お願いします。

【庄子委員】 今回、インセンティブといいますか、低利融資制度を来年から始めるということにつきまして、国内には今、五つ、土木の機械化施工をやっている会社がありますけれども、吉報だと思います。これはぜひお勧めいただきたいと思います。

資料4の2ページに、取り組みの重点的対象として主要三機種を予定しているということで、この中にダンプカーは入らないのですか。例えば、現場に行きますと、20トンダンプはおろか、40トンダンプとかものすごい燃料消費の大きな運搬機械が走っておりますけれども、そういうのは入れていないのですか。ここで60%というのは、3機種で6割かなと疑問に思いましたので、質問させていただきました。

【三石機械施工企画官】 ダンプカーは自動車のほうにカウントされていて、いわゆる建設機械という対象ではございませんので、今回この中にはカウントいたしておりません。

【庄子委員】 そうすると、前にご説明いただいた自動車の資料の中にダンプカーは入っているのですか。

【村上部会長】 そのはずです。

【三石機械施工企画官】 そういう認識しております。

【庄子委員】 わかりました。

【村上部会長】 これは、今、庄子委員のおっしゃったように、日本の建機業界というのは世界をリードしておりまして、こういう形で燃費の効率を向上するということは、国際技術協力の目玉になるかと思うので、ぜひ進めていただきたいと思います。

マリさん、お願いします。

【マリ・クリスティーヌ委員】 先ほど、排出権の話がありましたけれども、この中には、大手のゼネコンとか建設業者の管理のもとで、こういうことをしていかないと、おそらくアイドルング・ストップをされるにしても、個人の働いている方が自分でやめましようということではないと思います。ある組織の中でこういうことをしてはいけませんと

か、こういうふうにしましょうとかいうことだと思います。つくる側とか使う側だけで、組織がここの中で見えないんです。だけど、やはり大きくこれにかかわっているのはビルを建てる建設業者であったり、結構ISOをとっているところも多いわけですから、ISOの中にももしこういうCO<sub>2</sub>排出というものがあれば1つの基準になると思うので、そういうことも少し書き込めたらいいんじゃないかという感じがします。

**【三石機械施工企画官】** おっしゃるとおり、資料2の10ページの上の「これまで行ってきた主な対策・施策」の2行目でございますが、アイドリング・ストップといった手引きを業界、団体を通じて啓蒙しているということございまして、おっしゃるような建設会社とか、あるいは機械を使う専門業者の方々の組織もございますから、そのようなところを通じて啓発しておりますし、今後も進めてまいりたいと思います。

**【村上部会長】** ありがとうございます。それでは、この議題はこの辺で審議を終わらせていただきまして、次の一酸化二窒素対策（下水道）についてご説明をお願いします。

**【青木下水道企画課長】** 続きまして、一酸化二窒素対策についてご説明いたします。下水道企画課長の青木でございます。よろしくお願いいたします。

一酸化二窒素対策につきましては、資料2の11ページ及び、補足資料といたしまして資料5がございますので、双方行き来しながらご説明したいと思います。

まず、資料2の11ページをお開きいただきたいと存じます。下水汚泥焼却の過程におきまして、一酸化二窒素が排出されます。目達計画におきましてはCO<sub>2</sub>換算で130万トン削減することを目標としております。一酸化二窒素というのは、若干聞きなれない物質名でございますので、これをご説明したいと思います。

資料5の6ページをお開きいただきたいと存じます。左側のほうに、「一酸化二窒素とは」というのがございますが、これは代表的な温室効果ガスの一つございまして、燃焼工程や微生物の働き等によって発生する物質でございます。地球温暖化係数310ございまして、CO<sub>2</sub>の310倍の温室効果を持つ物質でございます。右側をごらんいただきますと、臨床工程内で発生いたしまして、下水汚泥——窒素含有量が一般のごみなどに比べまして非常に大きいということでございまして、一酸化二窒素が発生しやすい状況でございます。

7ページをごらんいただきますと、まず、下水道の普及拡大によりまして、下水汚泥が発生量は増加傾向にあるとともに、特に下水汚泥は産業廃棄物になっております。最終処分場の逼迫などから、下水汚泥を減量化しようという要請もございまして、単に下水汚泥

処分場で埋めるのではなく、焼却して減量化ということが増加しており、発生汚泥量、焼却量とも増加しております。

どのような状況かといいますと、同じ資料の1ページをごらんいただきたいと存じます。右側にグラフがございまして、下水道からの温室効果ガス排出量の推移でございまして、1990年比で2004年におきましては、94%増という状況あり、汚泥の焼却に伴います一酸化二窒素が増加しているという状況にございます。

飛んで8ページをごらんいただきたいと存じます。どのように削減するかということでございますけれども、これまでは800度程度で燃焼しておりましたものを、850度に高めると一酸化二窒素の排出量が約6割削減可能でございまして、それにより、1990年比で130万トン下げるとというのが目標でございます。

実績につきましては、資料2の11ページをごらんいただきたいと存じます。若干、苦戦しておりますが、高分子流動炉の高度化の普及率ということで、現在のところ35%という達成率の見込みでございます。したがって、削減見込み量としては46%でございまして、これから一層努力しなければならないような状況でございます。

12ページをごらんいただきたいと存じます。これまで行ってきた施策・対策でございますけれども、下水道汚泥につきましては、燃焼を高くすることを基準化することについて検討しているところでございます。あわせて、下水汚泥の高温焼却を実施する場合には、焼却炉を変えないといけませんので、新設、更新等につきましては、国庫補助を実施しているところでございます。あわせて、情報発信ということで、高温焼却することにより、一酸化二窒素が削減することにつきまして、下水道管理者に対して情報発信を指導しているところでございます。

これまで行ってきた対策・施策の進捗状況及び評価でございますが、基準につきましては関係省庁と調整中でございます。

引き続きまして、下水道管理者に対しましては、新設の場合には必ず高温焼却してほしいということで指導しているところでございます。

今後の見通しでございますけれども、下水汚泥の発生量は今後とも増加する見通しでございますが、下水汚泥の減量化という課題もございまして、焼却量も増加する見通しでございます。焼却炉の新設にあわせ、高温焼却を推進するとともに、季節のものをどうするかという問題もございまして、下水道管理者ごとに技術的支援を行うなど、いろいろときめ細かい施策を推進していきたいと考えております。

下水道分野における温暖化対策につきまして、簡単にご説明したいと思います。資料5の1ページをごらんいただきたいと存じます。目達計画におきましては、一酸化二窒素対策のみが連ねられているところがございますけれども、下水道は処理過程において、特に電力を使いますのでかなり温室効果ガス排出量を出しております、全体の0.5%を占めるというかなり大きなウェートを持っております。

2004年の内訳を見ますと、処理場の電力消費に伴いますCO<sub>2</sub>排出量はエアなどを送ってかき回しておりますので、これは50%と最も大きくて、今までご説明いたしました汚泥焼却工程で発生する一酸化二窒素排出量は約24%という状況でございます。

温室効果ガス排出量は1990年から2004年までの間に54%増加しております、処理水量の伸びが同じ期間で36%ございますので、それを上回って増えている状況でございます。このため、一酸化二窒素削減対策に加え、下水道施設における省エネ・創エネ対策などを講じて参りたいと考えているところでございます。

2ページをごらんいただきたいと存じます。下水道施設における省エネ対策でございますが、これは省エネ型機器の導入とか運転管理方法の見直しにより省エネ対策をやっております。例えば、エアを送るときに、超微細気泡を送ることにより電力消費量が約20%削減可能でございます、このような運転管理方法により省エネを推進して参りたいと考えております。

3ページでございますけれども、このほか、下水道は資源・エネルギーポテンシャルを持っておりまして、例えば、下水処理水を熱利用するとか、汚泥をガスにし、燃料なり発電に使っていくとか、あるいは太陽光発電、風力発電もできますので、このようなことによつて、さらなる省エネ・創エネなどが可能だと考えているところでございます。

4ページでございますが、バイオマスでございますので、こういった石炭並の発熱量を有するという汚泥の特徴を生かしまして、さらにエネルギー資源としての活用も進めて参りたいと考えております。

簡単でございますけれども、説明を終わらせていただきます。よろしく願いいたします。

**【村上部会長】** ありがとうございます。私の方から質問させていただきますが、今までこの下水道分野の一酸化二窒素対策ということは昨年度も伺ったのですけれども、今、伺いますと、全体の半分は電力消費から出ているのですね。本日のご説明からは、一酸化二窒素に加えて、施設の省エネということも大きな対策に加えていこうというご説明でござ

ございますか。

【青木下水道企画課長】 目達計画自体は、形状されているのは一酸化二窒素だけなのですけれども、例えば、公共部門でみるとかなりこのような下水分野が大きいもので、ここもあわせてやっているということでございます。

【村上部会長】 では、目達計画以外にも頑張らましようということですか。

【青木下水道企画課長】 はい、そうです。

【村上部会長】 ありがとうございます。それでは、松尾委員と進士委員の順番でお願いします。

【松尾委員】 東洋大学の松尾です。この会議はなかなか時間が合わなくて、ずっと欠席だったのですが、4月も出れそうもないので、きょうは唯一のチャンスということで、感想的なことを含めて、お話をさせていただきたいと思います。

今の下水道の問題はこのとおりで私は特に問題ないと思っていますけれども、この委員会の目的としては、社会資本整備によって、地球温暖化対策として何をするかということを示すことにあるように思えますが、例えば、道路の場合も3ナンバーの自動車はもう日本では非常に特殊な場合を除いてやめましようとか、そういうような種類の提案を含むものにならないか。省庁を超えたところでまで口を出すようなことを国交省は言わないのかというのが、私の疑問として残ります。

下水でも同じようなことが言えて、生ごみの問題を含めて都市の中で出てくる各種のバイオマスのかんりのものを有効利用——もしも道路に木を植えれば、剪定の枝のカスが出てくるわけです。そういう都市から発生してくるバイオマスみたいなものを都市側としてどう扱うのかを提案すべきと考えるものです。下水道は従来の家庭から出てくるものだけ扱って、ここではN<sub>2</sub>Oを減らそうということですが、生ごみまで受け取って、有効に都市のエネルギーを使い切るのであれば、全体から言えばもっとシステムが変わって合理化される部分があると思うんですね。なぜか社会資本というと国交省で、国交省は自分の分野からしか物を見ないのかという点で、基本的なところで疑問があります。

それこそ自動車は軽のほうへもっとシフトすれば、ハイブリッドカー以上にもっとCO<sub>2</sub>が減ると私は思うんです。3ナンバーに対してはもっと極端に税金を上げたらもっと減ると思うんです。そういう意味で、どこまで減らせるかももちろんわからないけれども、自分の省庁の範囲でおさまらないで、ぜひ外へ出る部分をお考えいただけたらいいんじゃないかと思います。下水道も生ごみとか剪定カスとか、バイオマスでいろいろやろうとして

いるにもかかわらず、そういうのがここに入ってきていないというのは、ちょっと残念だと思います。

もう1つ、排出権の問題で、横島先生が言われたのは非常に重要な点だと思うのですが、要するに、よその国から排出権を買ってくるのだったら、国内で排出権を買ってもらって、それによって社会資本をもっと整備して、全体としてエネルギー効率のいい都市にする。それから、エネルギー効率のいい交通システムにする。そのためのお金を排出権で何とかできないのかということなのです。

単なるエネルギー効率を上げるだけでは排出権の対象にならないんだと言う人もいますが、私は何か排出権で外国にお金を出すのであれば、国内に何か残るものとして使えないかというのは、横島先生も同じような気持ちだと思います。国交省がそれぞれ電力会社と交渉して、国交省でこれだけ減らすんだから、その排出権はこちらにいただく。それによって社会資本を整備して、渋滞をなくすこととかによって、走る速さが変わるだけで随分効率が上がるんです。

確かに自動車が増えるかもしれないですが、増える自動車は軽を増やせばみんなの利便性はそんなに変わらないけれども、街全体としてのCO<sub>2</sub>は低下できるのではないかと思いますし、有機物だって同じです。何かその辺の枠組みをお考えいただけたらいいのではないかと思います、あえて申し上げました。

**【村上部会長】** 松尾先生、実は、今回と次回は国交省の目達計画の具体的な進捗状況の報告とその審議ということになっていまして、その次のときに、大所高所からのご意見ということで、今の先生の省庁連携なんていうのは、まさにもっとも大事な話で、そのときにまた審議したいと思います。

**【松尾委員】** 次回も来れないもので、きょう1回のワンチャンスなものですから、あえて申し上げました。

**【村上部会長】** 貴重なご意見で、さっき私が建機をつくるエネルギーというのは、産業分野で……、そういう産業分野間の矛盾みたいなものもございまして、事務局いかがでございましょうか。

**【青木下水道企画課長】** 下水道分野では松尾先生にもいろいろご指導いただいておりますけれども、下水道分野はかなりバイオマスの処理、あるいは循環にかなりのポテンシャルを有していると考えておりますので、我々といましては、下水道の殻を破って、さらに広い目的のために活用できるよう、省庁間の連携を高めて参りたいと思っております。

すので、またご指導願いたいと思います。

【村上部会長】 ありがとうございます。あと、進士委員と崎田委員にお願いして、この議題は終わらせていただきたいと思っております。

じゃあ、進士委員お願いします。

【進士委員】  $N_2O$ は $CO_2$ の310倍も温室効果があるというので、この数字は私はあまり知らなかったものですから大変なんだなと思いました。ただ、 $N_2O$ のでき方のことが私はちょっとわからないものですから、ケミカルな、つまり下水汚泥に $N_2O$ がどういうメカニズムで発生するのか、もしお分かりなら教えていただけないかなと思います。窒素は何に起因する窒素でしょうか。今の有機物一般の、例えば生ごみとか、そういうものの量ですか。

【松尾委員】 窒素分を含む下水汚泥や生ごみです。

【青木下水道企画課長】 基本的にはし尿由来の窒素でございます。それと、焼却するときに、完全に燃焼すればほかの物体になりますけれども、不完全燃焼することで一酸化二窒素が発生しています。。

【進士委員】 わかりました。つまり、汚泥を熱して乾燥するというプロセスが入るからこれが発生するんですね。

【松尾委員】 いや、乾燥ではなく、燃やします。

【進士委員】 ああ、燃やすんですか。

【松尾委員】 燃やし方出やすい条件がある。

【進士委員】 焼くですね。焼かなければ発生しないのですか？ ヘドロのままだったら？

【青木下水道企画課長】 焼かなければ出ないというわけではなくて、微生物の処理過程で出ることもありますけれども、その発生量は少ないと思います。

【進士委員】 私は、90年に下水道はかなり普及し、わずか14年間で絶対量として54%も増えるわけがないと思ったものですから、この1ページにある汚泥焼却が全体で54%と非常に増えているのは、なぜこうなったのかがよくわからなかったんです。

【青木下水道企画課長】 普及率も年々上がってきておりまして、1ページをごらんいただきますと、処理水量が36%増加する中、下水処理のためのエネルギー消費量が増加しております。また、下水汚泥の焼却時の一酸化二窒素排出量が急激に増加しております。

【進士委員】 要するに、汚泥の焼却が増えたということですか。

【青木下水道企画課長】 増えております。これはやっぱり減量化という観点から、例えば、今までは汚泥を最終処分場でそのまま埋めていたのを、焼却して減量化するということをやっておりますので、その焼却量は増えているという状況になっております。

【進士委員】 そこでは汚泥を始末したというプラス効果をねらったんだけど、片方で、今度はCO<sub>2</sub>に換算すると膨大な量に温暖化の効果が出てしまうということですね。

【青木下水道企画課長】 そういうことでございます。

【村上部会長】 よろしゅうございますか。

【進士委員】 もう1つだけ。例えば、生物的な土壌浄化とか、礫間浄化とか、技術現場では今までいろいろな工夫をしていますね。そういうものでない従来の大型の流域下水道の下水処理のような形でやるからすごい量の汚泥が出るんですかね。違うシステムに変えると変わりますか。

【青木下水道企画課長】 やはり、微生物処理する限り、汚泥というのはどんな形でも出てくるのではないかと考えております。

【進士委員】 同じ量。

【青木下水道企画課長】 はい。

【進士委員】 そうですか。

【村上部会長】 では、崎田委員お願いします。

【崎田委員】 下水道に関して、ほかの委員会に出させていただいていて、循環の道ということで、地域のエネルギーセンターとしてどういうふうこれから活用していくという審議に参加させていただいているので、そういうことも踏まえてぜひ進めていただければありがたいと思っています。

1つだけ質問なのですが、後半のほうの、一酸化二窒素の対策で、今ここでは高温の流動焼却炉のことで乗り切るということで、いろいろ具体例が出ているんですが、きっといろいろな新しい技術というのも出ていると思うので、少しそういう技術を入れる幅とかも見ておいていただければと思います。私はその技術だけかどうかはわからないんですが、たまたま、機会があって、去年の12月に福岡のほうの水道局が実施している汚泥を廃食用油とあわせて高温化して、汚泥のてんぷら状態にし、100キロ離れた石炭火力発電所に持って行って、石炭の中の5%そこに入れ込んで、エネルギー資源として燃やすという施設をちょうど視察に伺ったんですが、そういうような新しい技術革新とか、いろいろなチャレンジがあると思いますので、それらを総合化していい方法をとっていただければ

ばありがたいと思っています。

実は、その取材をしたときに驚いたのは、地域の行政とかエネルギーとしてそれをきちんと認めてもらうため、資源エネルギー庁のほうに了解いただくのに、約3年間の調整期間が必要だったと伺っています。そういうのは今の時代の重要性から言って少し遅いような感じもしますので、ぜひいろいろとご研究いただきながら、いろいろなことが推進できるように配慮いただければありがたいと思いました。よろしく願いいたします。

【青木下水道企画課長】 技術開発も含めまして、各省連携でさらに進めていきたいと思っておりますので、よろしくご指導願いたいと思います。

【村上部会長】 それでは、大塚委員、お願いします。

【大塚委員】 多少意見も入っているのですが、技術的なことで質問をして、お答えいただければありがたいと思います。850度燃焼すると6割削減になるが、これが100%達成できるかどうかまさに難しいというお話でしたが、仮に2010年にこれが達成できたとしても、まだ650gN<sub>2</sub>O/tというのは残るわけです。これはもう少し温度を上げればもっと減るものなのか、その辺がよくわからないので、お伺いしたいのです。せっかく2010年までに施設をみんなつくり直して、またもう一度やり直すというコスト的にはかなりむだなことになる気もするものですから、もっと削減できるのだったら一度削減するということもあり得ると思うのですけれども、先ほどの技術革新の問題とも関係しますが、どのような状況か教えていただけるとありがたいと思います。

【青木下水道企画課長】 燃焼の温度のお尋ねでございますけれども、確かに温度を上げれば上げるほど、N<sub>2</sub>Oの発生量は減りますが、燃焼させるために重油とかそういった燃料が必要で、それによって、逆にCO<sub>2</sub>が出てくるという状況でございますので、850度あたりが一番適正なものであると現時点では考えているところでございます。

【大塚委員】 では、最適ということですね。

【青木下水道企画課長】 最適なところです。

【大塚委員】 はい、わかりました。

【村上部会長】 ありがとうございます。それではまだご意見もあるかと思いますが、最後の温室効果ガス吸収源対策（都市緑化）についてご説明をお願いします。

【小川公園緑地課長】 公園緑地課長の小川でございます。よろしく願いいたします。資料2を初めにごらんいただきながら、概要をご説明いたします。

13ページをお開きいただきたいと思います。温室効果ガス吸収源対策としまして、都

市緑化等の推進が位置づけられております。まず目達計画における実績と見込みでございますが、2005年度まで、都市公園整備等の実績に基づきまして、推計をしたものが上段の表でございます。これで4万1,000ヘクタールという都市公園等の整備実績などを踏まえまして、約28万トンのCO<sub>2</sub>が吸収されるというような見込みをしております。

下のほうに参りまして、内訳的なものは都市公園のほかにもいろいろございますが、それらの全体を公共公益施設等と呼んでおります。公共公益施設等におきまして、高木の植栽本数を2010年を目標年次とし、7,500万本ということで想定をしております。2005年度までは実績に基づいて推計しまして、6年度から9年度までは便宜的に直線補間ということでございます。ただ、後ほど出てまいります、どちらも新たな国際ガイドラインがおととしの年末に示されましたので、それに基づきまして、算定手法を現在検討中ということでございますので、新しい手法に基づきますとこの見込み量が変わってまいります。現在はそういう状況でございます。

14ページにまいりまして、これまで行ってきた主な対策・施策でございます。これは省略しますが、都市公園等の整備、都市緑化の推進、さらに道路緑化、多自然型川づくり、その他緑地空間の創出、さらに民間開発に伴う緑の確保、それから、ソフト面での普及啓発その他を進めてきたということでございまして、現在、都市緑化等によるCO<sub>2</sub>吸収量の算定方法の精査・検討を行っている状況でございます。

これまで行ってきた対策で量的なものは省略いたしまして、下の4行目でございます。これらによるCO<sub>2</sub>吸収量につきましては、新たな国際ガイドラインによれば、排出量・吸収量の算定に当たり、樹木の地上部、地下部、それから落葉・落枝——リターと呼んでおります枯死木、土壌という5つの炭素プールにおける収支等を算定する必要があるということが示されております。そういうことで、現在、そのためのデータ収集及び計算式中のパラメータ等の精査を行っております。

今後の見通しでございます。京都議定書に基づく毎年の報告義務——これは2007年4月から試行でありますので、そのために新たな国際ガイドラインであります「土地利用、土地利用変化及び林業に関する良好手法指針」(LULUCF-GPG)と呼んでございまして、それに基づく算定手法を確定するということが必要でございます。その手法によりまして、吸収見込量の再計算を行い、先ほどご説明しましたものにかわる新たな目標値及び、対策評価指標を設定することが必要でございます。吸収見込量に計上する施策・事業の枠を拡げるということもあわせて検討を行っております。対象となったものは積極的に

緑化を推進していきたいということでございます。

資料6にお移りいただきたいと思えます。資料6の1ページ目は都市緑化分野における地球温暖化対策になります。一番左に公園・緑地における取り組みがございます。都市公園に加え、都市緑地法に基づく緑化施設整備計画認定制度といったようなものも含めまして、公園・緑地分野での取り組みがございます。

それから、先ほど冒頭にご説明がありました道路における道路緑化という取り組み、河川・砂防分野などでの取り組み、一番右は普及啓発、あるいは技術開発といったような取り組み、このようなこと全体を行ってきたということでございます。

先を急ぎますが、2ページに参ります。これまでの国際的な吸収源対策の位置づけをまとめてございます。COPの流れと吸収源対策に関する決定事項であります。COP3におきまして京都議定書が示されたわけでございます。これが了解されたわけですが、そこでは議定書の3条3項、4項と2種類が盛り込まれております。3項のほうは1990年以降の植林、再植林及び森林の減少、4項のほうは土地利用変化及び森林分野における追加的な人為的活動の規定ということがなされました。このときは1996年のIPCCのガイドラインを用いて、温室効果ガスの排出・吸収量の目録（インベントリ）を作成することが決議されました。目達計画が2005年の4月に策定されております。

一方、マラケシュ合意というものが2001年11月に合意されておきまして、吸収源対策の定義、報告方法が明確化されました。それとあわせまして、その吸収源の計上方法のガイドラインの作成というものをIPCCに要請をしております。その要請を受け、2004年12月、ブエノスアイレスのCOP10におきまして、先ほどの吸収源の計上方法のガイドラインが承認をされたということでありまして、このガイドラインに基づきまず吸収源対策の詳細ルール及び報告様式が決定したということで、今度はそれを踏まえまして目達計画の見直しを行う段階にあるわけでございます。

3ページにまいります。目達計画見直しに当たっての変更点。議定書の3条3項は先ほどご説明ありました林野庁の関係、特に森林の分野でありますので、4項のほうでございますが、マラケシュ合意によりまして、3条3項では3項目、3条4項のほうでは4項目が示されております。その3条4項の中に植生回復という項目がございますが、この植生回復を日本が選択してございます。この4項のほうは各国が選択可能ということになっておりますので、その選択をした植生回復分野、都市緑化等については、基本的に植生回復活動として吸収量を計上するということが決まったということでありまして。

これまでのガイドライン、新たな国際ガイドラインによる比較の表がございます。上段のほうが前のガイドライン、下段のところで、植生回復活動の定義を見ていただきますと、1990年以降に行われる開発地における公園緑地、公共緑地、または行政により担保可能な民有緑地を新規に整備する活動ということで定義がされておりました、具体的には新規の樹木植栽を含めた面積500平方メートル以上の緑化事業というような数値が決められております。

これを受けまして、旧建設省時代の植樹計画で5カ年計画などをつくり、やってきておりましたが、その分野にプラスしまして、港湾緑地分野、工場緑地分野、あるいは都市緑地法に基づく認定緑地などを今後追加していきたいということでもあります。

算定方法はこれまで緑化面積に旧ガイドラインに基づくバイオマス生長量を乗じておりましたが、今後、植樹本数に樹木1本当たりの吸収量というものを掛けて出していくと。あわせて、先ほどの炭素プールというものを5つの分野ごとに炭素収支を算定するという精緻な作業もあわせてこれからやっていくということでもあります。

4ページにその5つの炭素プールの定義があります。絵を見ていただきますと、地上バイオマス——地上部の高木のバイオマスであります。それから、地下は高木の地下部、根茎その他であります。リターは高木から毎年落下する有機物であります。落下した翌年からは土壌という分野になると。枯死木は、立木が枯死することによって発生する木質バイオマス。土壌は地下部の炭素のうち、リターやバイオマス、枯死木等の地下部をのぞいたものということでもあります。

そのほか、補助的なデータとしましては石灰を施与すると炭素が出るとか、バイオマスの燃焼による炭素排出がされるというようなことがあります。

右側ですが、それぞれの算定値は次のような詳細データをそろえて報告し、条約事務局による審査に対応可能な整理を行う必要があるということでございます。

簡単ですが、補足説明としましては以上でございます。

**【村上部会長】** ありがとうございます。では、ご発言ございましたらどうぞ。進士先生、お願いします。

**【進士委員】** 資料6の4ページの、絵が大事なんだと思うのですが、この5つの炭素プールというのを見ておわかりのように、地上部のバイオマスの、しかももっとも炭素の蓄積は幹にあるわけです。ところが、実際の公園なんかはそうではない。細い庭木のようなものが植わってしまっていてね。それから、さっきの株物ですね。それから、道路の地下部

は非常にひどい状態で、ですから、私は生物として樹木が生長する環境をどう整えるか。そのとき、先ほどの下水汚泥のような窒素分のある肥料分を入れて循環を取るというような。

さっき、燃やさなければいけないというけれども、燃やさない方法を考えなければいけないわけですね。先ほど、松尾先生もおっしゃったように、下水道と例えば樹木をリンクするというようなやり方を考えなければいけないというのが1つです。もう1つは資料2の13ページの、目標7,500万本にするのは私は大賛成ですが、このグラフと同じように公園面積も増えているどうか問題だと思います。公園面積があまり増えないのにこういう傾斜でどんどん本数だけ増やすと、新宿公園のように懐枝がみんな落ちこちてくるんです。つまり、もやし状態になってしまうわけです。非常に原理的なことですが、植物は十分な太陽と空間がなければ炭素をしっかりと固定するような太い幹にはならないということ、自覚しておかなければならないと思います。

【村上部会長】      ありがとうございます。お答えございますか。

【小川公園緑地課長】      おっしゃるとおりでありまして、まず、植える空間を確保しなくてはいけないということでございます。今、社会資本整備重点計画に基づきまして、都市公園等の整備の目標を掲げてやっております。これは、都市公園等に加えて、緑の公的空間ということで、道路、河川などの空間も対象にして重点計画時代になってからは広い公共緑地というものを対象に目標を定めて、それぞれの分野で整備を進めているというところであります。

最近、ここずっと公共的な予算が大分縮減されてきておりますが、わりと都市公園の用地などのストックがあるせいか、整備量としてはまだそんなに落ちこちていません。わりと伸びてきております。これがさらに10年、15年となると非常に心配なわけですが、そういう意味で言いますと、先ほどの13ページのグラフがございましたけれども、これと同程度で公園などの空間の確保も現在新たに供用が進んでいるという状況でございます。

それから、本数を稼ぐために植えてもしょうがないということで、当然そういうことも考慮しながら、公共施設の緑化というものを今後重点的に進めていく必要があるかと思っております。

【村上部会長】      以前、横島委員からも前の委員会で植える場所のご提案がありましたよね。線路の脇のスペースは空いているところがあるじゃないかと。

では、鷺谷委員、お願いします。

**【鷺谷委員】** 都市で高木がまとまって植えられる樹林というのは、多くの人が触れ合うことができる貴重な自然にもなっていくと思いますので、きちんとしたコンセプトで樹種を選ぶ必要があると思います。植木屋さんの苗圃にたくさんある木を植えるというようなことよりも、例えば、東京でしたら気候帯を考えて、本来ある照葉樹林的な林の見本になるような植栽もあれば、あるいは、コナラ林とか、低地だったらクヌギなどの雑木林的な林の雰囲気のある樹林であるとか、意味を説明できてそこで環境学習をしようと思えばできるような樹林をつくるということが重要だと思うんです。

また、そのことがこれから炭素プールについてもしっかりと科学的に評価していかなければいけないわけですが、そういうタイプの樹林でしたら研究対象になってきたわけですから、これまでの研究成果なども若干利用できるわけです。

あと、松林などもいいかもいいかもしれませんが、そのものでなくても、そのコピーをつくるとか、考え方をしっかりすることによって、いろいろな効果を生み出すと同時に、算出もやりやすいと思いますので、どの木でもいいということではなく、しっかり樹種を選んでいただきたいということをお願いしたいと思います。

**【村上部会長】** ごもったもな話だったんですけども、何か回答ございますか。

**【小川公園緑地課長】** 確かに、樹種によって樹木の吸収量とか成長だとか違いますので、精緻にやるとすると相当大変なわけですが、そのために現在の直轄の国営公園などで実際のデータを集めている段階であります。

樹種につきましても、単にCO<sub>2</sub>吸収が多ければいいということだけでは当然ありませんで、都市公園は非常に多目的な施設でありますので、本来の目的にあった範囲でやっていくということだろうと思います。

それで、具体の例ですと、例えば、常緑樹などもかなり使った形で進んでいるかと思いますが、里山の構成種でありますクヌギとか、コナラとか、そういうようなものも最近としては使われる傾向にあるかと思いますが、ちょうど15年ぐらいたちますと、ご案内のように里山でも切って、炭にして、また萌芽を図るというようなこともボランティア活動などで取り組まれるようになってきておりますので、そうしますと今度は化石燃料の抑制にもつながるといこともあろうかと思いますが、少し幅広に考えた取り組みをやっていくべきかと思いますが、貴重なご意見、ありがとうございました。

**【村上部会長】** 時間が大分超過しておりますが、あと池淵委員のご発言できょうは終

了させていただきたいと思います。

申しわけありませんが、池淵委員お願いします。

【池淵委員】 このいろいろなCO<sub>2</sub>の排出と、大気環境との地球温暖化ですが、ご説明のあった中で、土地利用変化及び林業に関する算定根拠という、陸面過程と大気環境のレスポンスが結構また降りかかってくるという意味で、土地利用変化に対してもどんな形で算定根拠等々がガイドラインでなされているのか、そのあたりをあとで教えていただければというのが1点でございます。

もう1点、国全体としての個別削減ですが、これは日本国内でもさらに地域分布というか、そういう削減まで落とすというような形のものではあるんですか。あるいは、日本国としての削減のトータル目標という、それに貢献する地域の分布での形を描ききれぬのか。特に、首都圏とか、東京都が一極集中とかいうところで、我々のほうからすれば、災害面からしたらさらにヒートアイランド、都市型豪雨とかいう形がまた加速してきているようなこともあって、国内の中での地域分布の削減といった形の数値をそのまま変換することで、形に見えるのかどうか、そのあたりを後でも結構ですから教えていただければありがたいと思います。

【小川公園緑地課長】 すみません、とりあえず後段のほうのご質問であります。これはこれから調査を2ヵ年ぐらいかけて、まず試行的なものをして、それから全体に広げるといった形で分野ごとに都市公園とか道路というようなことで行います。

その際には当然、各地方整備局、各都道府県に今後の計画なり実績なり調査をお願いして、都道府県別数値というものを出すということで考えてございます。資料で申しますと、資料6の4ページですね。それぞれの算定値は以下のような詳細データをそろえて報告して、条約事務局による審査に対応可能な整理を行う必要があるということで、都道府県別までの数値は提示することになっております。

【村上部会長】 ありがとうございます。時間が足りなくて申しわけございません。大変活発でありありがとうございました。全体を通じて何かご意見ございますでしょうか。最後に確認させてください。国土交通省として、いわゆる目達計画の全体の削減目標量が大体3,850万トンCO<sub>2</sub>ぐらいですよ。今日の合計すると大体目標五、六百万トンになるのでしょうか。大体の感じでいいんですけれども。

【松田国土環境・調整課長】 きょうご議論いただきました目達上の数字でございますが、まず、道路対策というところでは、320万トンCO<sub>2</sub>。交通流対策でございます。

次に、産業部門——建設・機械では20万トンCO<sub>2</sub>の削減です。

【村上部会長】 大枠な数字で結構ですので。100万単位で。

【松田国土環境・調整課長】 一酸化炭素、下水道対策では130万トン。都市緑化では28万トンという数字になっております。

【村上部会長】 結局、住宅建築部門で3千数百万トンという非常に大量の削減をやらなければいけないわけです。次回それについて審議いたしますのでよろしくお願いします。

では、事務局のほうにお返しします。

【内田環境調整官】 どうもありがとうございました。議事録につきましては、通常どおり各委員の皆様にご確認いただいた後にホームページ上で公表させていただきたいと存じます。また、本日の資料につきましては、そのまま卓上に置いておいていただければ、後ほど事務局のほうから郵送させていただきたいと思います。

次回の日程につきましては、事前にご連絡を差し上げているとおり、3月19日月曜日、午後1時から、本日と同じ場所で開催をさせていただきます。以上でございます。

【村上部会長】 ありがとうございました。それでは、時間超過して申しわけございませんでした。これをもちまして本日の審議を終わらせていただきます。活発なご討論、ありがとうございました。

— 了 —