

平成15年9月12日(金)

於：中央合同庁舎第3号館11階特別会議室

平成15年度交通政策審議会交通体系分科会

第1回環境部会速記録

国土交通省

目 次

1 . 開会	1
1 . 出席者の紹介	1
1 . 開会のあいさつ	2
1 . 議 事	
(1) 環境部会の設置について	3
・ 部会長の選任	5
・ 部会長代理の選任	5
・ 部会長あいさつ	6
(2) 運輸部門におけるCO ₂ 排出量と現行の抑制対策	7
(3) 札幌市におけるTDM実証実験についての報告	7
1 . 閉会	35

開 会

環境・海洋課企画官 定刻となりましたので、これから交通政策審議会交通体系分科会第1回環境部会を始めさせていただきたいと存じます。

皆様方におかれましては、お忙しいところ御出席いただきまして、本当にありがとうございます。

私は、国土交通省総合政策局環境・海洋課の上原でございます。後ほど部会長が選出され、議事進行をお渡しいたしますまで進行を務めさせていただきますので、よろしくお願いいたしたいと思います。

出席者の紹介

環境・海洋課企画官 まず初めに、本日御出席いただきました委員の先生方の御紹介をさせていただきますと思います。

向かって右からでございますが、井口雅一先生でございます。

岡島先生におかれましては、既にこちらの方に向かっておられるということでございますので、お着きになられましたら御紹介させていただきますと思います。

杉山雅洋先生でございます。

佐和隆光先生でございます。

中里実先生でございます。

萩原清子先生でございます。

松尾正洋先生でございます。

今お着きになりました、岡島成行先生でございます。

続きまして、国土交通省からの出席者でございますが、本日は環境の全体の取りまとめをしております総合政策局から藤井次長を初めといたしまして、環境・海洋課のメンバー、それから各局から環境政策につきます担当課の課長クラスが出席をしております。出席者につきましては、こちらの資料の座席表でかえさせていただきますと思います。

開会のあいさつ

環境・海洋課企画官 引き続きまして、国土交通省総合政策局・藤井次長より開会のごあいさつを申し上げます。

次長、よろしく願いいたします。

総合政策局次長 総合政策局次長の藤井でございます。

委員の皆様、本日は大変お忙しい中御参集をいただきまして、心より御礼を申し上げたいと存じます。

平成 15 年度の交通政策審議会交通体系分科会第 1 回目の環境部会でございます。一言ごあいさつを申し上げたいと存じます。

皆様御承知のように、環境という言葉の中には騒音、あるいはまた大気汚染、水質汚染などの非常に広い言葉の意味合いを持っている言葉でございますけれども、このところ特に地球環境問題への対応ということで、大変注目を浴びているところでございます。

当然、交通・運輸におきましても、さまざまな局面でこの環境問題が大きくクローズアップされて取り上げられるようになっております。毎日の報道を見ましても、自動車を中心にいろいろな形で環境の問題、あるいは政策が記事になり論じられているところでございます。

とりわけまた、地球温暖化対策推進大綱、昨年京都議定書の批准とあわせて決められたものでございますけれども、これにつきましても 2004 年には評価・見直しを行っていくという情勢にあるわけでございます。

既に皆様御承知のように、国土交通省といたしましても、自動車交通対策といたしまして自動車税のグリーン化、あるいはまた低公害のバスやトラックの導入の補助、燃料電池車の導入の推進といった各方面の自動車対策のほか、物流につきましても環境負荷の低減といったことに対する実証実験の補助などもやっております。

また、船舶につきましても内航海運の競争力を強化するため、スーパーエコシップという形での新しい船の思想を実現しようということで取り組むなど、いろいろな場面で交通政策にも力を入れているところでございます。

地方運輸局におきましても、昨年企画部を再編をいたしまして、交通環境部と企画振興部に分けて、環境の問題、とりわけ地域レベルでも力を入れていこうということで取り組

んでいるわけでございます。

そのような中で、実際のCO₂の排出状況、温暖化ガスの排出状況を見ますと、後ほど詳しい説明があるかと思えますけれども、運輸部門につきましては、90年比で23%増という状況でございます。したがって、2010年に17%ということになりますと、かなり思い切った対策が運輸部門に対して求められている状況にあるかと思っております。

このようなことを背景といたしまして、交通政策審議会のこの交通体系分科会に環境部会が設置されたわけでございまして、当面委員各位から専門的なお知恵を拝借をいたしまして、特に運輸部門での二酸化炭素の排出削減といった面での施策、あり方、これまでのいろいろな施策体系の評価・見直し、新しい御提言、また当面二酸化炭素の問題もございまして、その他の環境問題についても、広いお立場からいろいろな形で御意見を賜りたいと考えておるわけでございます。

それらの成果は、先ほど申し上げましたような地球温暖化対策推進大綱の中に、交通部門の新たな評価・見直しとして入れ込んでまいりたいというのが私どもの考え方でございます。

委員の先生方には日ごろからさまざまな形でお世話になっておりますが、改めて本部会を通じましての御指導をよろしくお願い申し上げます。冒頭措辞ではございますがごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

環境・海洋課企画官 ありがとうございます。

議事に入ります前に一言申し上げますが、本日を含めましてこの部会につきましては、資料と会議の議事録を公開ということにさせていただきたいと思っております。その旨御了解をいただきたいと思っております。

議 事

(1) 環境部会の設置について

環境・海洋課企画官 議事の方を進めさせていただきます。

お手元の資料1の議事次第でございますが、本日は議事といたしまして、環境部会の設置について、(2)運輸部門におけるCO₂排出量の現行の抑制対策。

それから先ほど申しおくれましたが、本日札幌市の企画調整局総合交通対策部都心交通担当部長の金澤様にも御出席をお願いしております、(3)といたしまして、札幌市にお

けるTDM実証実験についての報告をいただくことになっております。

それでは議事の中の(1)環境部会の設置についてでございますが、本日環境部会の初めての開催ということになりますので、環境部会の発足の経緯、当面の検討課題、検討スケジュール等につきまして、総合政策局環境・海洋課の山本課長から御説明いたします。

環境・海洋課長 それでは私の方から、資料2に沿いまして御説明させていただきたいと思っております。

最初に環境部会の設置でございますが、本環境部会につきましては、この資料2、資料3でございますが、資料3の交通政策審議会令第7条第1項及び交通政策審議会交通体系分科会運営規則第8条第1項に基づいて設置するものでございまして、先般交通体系分科会の杉山会長の御了解を得ております。

また、本部会に属すべき委員及び臨時委員の先生方につきましても、杉山分科会長の指名により、あらかじめ資料2の2枚目の名簿の各先生方をお願いさせていただきましたことを御報告いたしたいと思っております。

それでは、本部会の目的、検討事項、審議スケジュールについて御説明させていただきたいと思っております。

資料2でございます。本部会の目的でございますが、1といたしまして「環境部会は、交通に関する環境政策の基本的な考え方について調査審議する」というのを目的にしたいと思っております。

2番目といたしまして、当面の検討事項といたしましては、「京都議定書の発効が現実的になっていること」や、「2004年、来年度でございますが、地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しが行われる予定であること」。3番目といたしまして「運輸部門のCO₂排出量が依然として目標を上回っていること」。

これらを踏まえまして、(1)といたしまして「現行の温暖化対策の評価」、(2)といたしまして「現行対策の強化策と新規対策の検討」、(3)といたしまして「その他」ということで、京都メカニズムなどの運輸部門における取り組み等につきまして、検討していただけたらと思っております。

3番目といたしまして、当面の審議スケジュールでございますが、本日を第1回といたしまして、10月にもう一度開かせていただきまして、運輸部門におけるCO₂の排出量の推移、あるいは現行対策の概要について御説明させていただいて、いろいろ御意見をいただきたいと思いますと思っております。

11 月には自動車交通対策についての評価と課題。

来年 1 月には環境負荷の小さい交通体系の構築の評価と課題。

2 月から 3 月にかけては、現行対策の強化策と新規施策。

4 月には中間取りまとめという形でお願いしたいと思っておりますので、どうかよろしく
お願いしたいと思います。

・ 部会長の選任

環境・海洋課長 次に、本部会の部会長の選任についてお願いしたいと思います。

交通政策審議会令第 7 条第 3 項に、「部会には、部会長を置き、互選により選任する」との規定がございます。この規定に従いまして、これから委員の皆様には環境部会の部会長の選任をお願いしたいと思います。

皆様方の中から部会長の立候補、あるいは御推薦がございましたらよろしく願いいたします。

委員 僭越でございますが、佐和先生を御推薦申し上げます。

佐和先生はこれまでも国土交通省関係では、環境と自動車に関係します審議会の委員長を歴任されておりますし、私も先日気象分科会でお目にかかって、環境に関する大変卓越した御意見をお話になることを伺って、この部会の委員長として適任ではないかと思い、御推薦申し上げます。

環境・海洋課長 ありがとうございます。

ほかにございませんでしょうか。

それでは、本部会の部会長を佐和先生をお願いすることとしたいと思いますので、どうかよろしくお願いしたいと思います。

佐和先生、よろしく願いいたします。

・ 部会長代理の選任

環境・海洋課長 続きまして、資料 3 の交通政策審議会令第 7 条第 5 項にありますとおり、「部会長は部会長代理をあらかじめ指名する」こととなっております。

恐れ入りますが、佐和先生、部会長代理の先生の御指名をお願いしたいと思います。

部会長 それでは部会長代理を、私のお隣にお座りの杉山先生にお願いしたいと思
います。どうぞよろしくお願い申し上げます。

環境・海洋課長 どうもありがとうございました。

・部会長あいさつ

環境・海洋課長 それでは早速でございますが、以後の議事の進行を佐和部会長にお願
いしたいと思いますので、先生どうかよろしくお願いいたします。

部会長 御推薦いただきまして、部会長に選任されました佐和でございます。今後議事
進行をつかさどらせていただきますので、委員の先生方、どうぞよろしく御協力のほどを
お願い申し上げます。

先ほども藤井次長のお話の中にございましたとおり、運輸部門とCO₂の排出量という
のは、90年に比べて激増をしている。激増という言葉で言っても決して言い過ぎではない
というくらいふえているわけですね。特に産業部門なんかほとんど横ばっているのに比
べればということです。

そして今現在、恐らく大まかな数字でございますが、CO₂の総排出量の20%強を運輸
部門が出している。そうしますと、例えばその大部分が自動車だといえますと、自動車
の燃費効率が30%改善されれば、CO₂の総排出量の6%が削減されるということですし、
低燃費車の開発はどんどん進んでおりますし、そして実際トッランナー方式と呼ばれる
燃費効率の改善目標も、平均して23%と伺っておりますので、もう一頑張りすれば30%も
充分可能である性能範囲内に入るとということです。

しかも運輸部門で、例えば自動車の燃費効率を改善することによるCO₂の排出削減と
いうのは、これほど効果的であると同時に、痛みの少ない対策はほかに例がないと、私は
かねて思っております。

そういう意味でも、この部会の役割は大変大きいと思うと同時に、私も大変責任を感じ
る次第でございます。

(2) 運輸部門におけるCO₂ 排出量と現行の抑制対策

(3) 札幌市におけるTDM実証実験についての報告

部会長 それでは議事に進みたいと思います。まず、このとじ物の議事次第がございますが、2の(1)は済んだわけでございますので、次に(2)と(3)が残っているわけですね。

(2)は、運輸部門におけるCO₂ 排出量と現行の抑制対策。そして(3)が、札幌市におけるTDM実証実験についての報告というのを、まず事務局からの御説明を、これは続けて行うんでしたね。札幌市のは後に回るんですか。

環境・海洋課長 まず、資料4から7まで説明させていただきまして、その後札幌市の方を。

部会長 7までについて、事務局の方から御説明よろしくお願いたします。

環境・海洋課長 それでは私どもの方から、資料4から7ということで、最初に御説明させていただきたいと思います。

最初に私の方から資料4について、日本全体の話をちょっとさせていただきたいと思えます。

まず、お手元の資料4でございますが、これは先日地球温暖化対策推進本部というところで報告があったものでございます。日本全体の2001年の温室効果ガスの排出量についてまとめたものでございます。

これによりますと、2001年度の我が国の温室効果ガスの排出量は、前年に比べますと2.5%の減少ということになっております。1990年度と比べますと5.2%の増加ということですが、京都議定書の約束では1990年から6%減らすということですので、まだこれからいろいろな対策をとっていかなければならないという現状でございます。

この中の運輸部門でございますが、資料4の下の表でございますが、およそ2億6700万tということで、前年度に比べまして0.8%の増となっております、90年度比で見ますと22.8%の増となっております。

続きまして2枚目の図でございますが、運輸部門における二酸化炭素排出量の推移をまとめたものでございます。自家用乗用車、トラック、公共交通機関の3つに分けてお示しております。

京都議定書が合意されたのは1997年ということで、その後我が国の温暖化対策が本格的

に始動しましたので、98年前後で分けて排出量の変化を示しております。

運輸部門で見ますと、1998年以前の伸びは21.8%ということですが、その後は0.8%増ということで、98年以降の伸びは抑制されていることになっております。

しかしながら、目標は90年比17%増ということですので、これをさらに減らす方向に対策をとっていかねばいけない状況にあります。

特にこの中でも自家用乗用車につきましては、98年以降は自動車税のグリーン化などの燃費向上対策がとられたこともありまして伸び率は小さくなっておりますが、それ以前の伸び率が大きかったこともございまして、90年比で51.9%の増となっております。

一方、トラックの方でございますが、比較的効率のよい営業用トラックによる輸送の増加や、あるいは内航海運の輸送の増加ということがあって伸びは小さくなって、1998年以降、二酸化炭素の排出量はマイナス4.0%ということで、減少傾向になっております。

これから先生方に、運輸部門からの排出を抑制するための対策について御議論いただくわけですが、その出発点として、これまでの二酸化炭素の排出量の推移などにつきまして、やや詳しく資料5、それと資料6に運輸部門でとっている対策についてまとめておりますので、それぞれ担当の方から御説明させていただきたいと思っております。

環境・海洋課企画官 それでは私の方から、資料5を説明させていただきたいと思っております。

資料5と別にとじてございますが、資料5図表というふうに右肩に記してあります図と表をごらんいただきながら御説明してまいりたいと思っております。

恐縮でございますが、最初に図1と書かれましたグラフをごらんいただきたいと思っております。これは1990年度と2001年度の部門別の二酸化炭素の排出割合を円グラフであらわしたのですが、運輸部門は日本全体の二酸化炭素の排出の中で、約2割を占めていることがわかりいただけると思っております。1990年度と2001年度を比べますと、運輸部門の占める割合が若干ふえている様子がおわかりいただけるかと思っております。

次に図2ですが、運輸部門の中でそれぞれの輸送機関がどういう割合で二酸化炭素を排出しているかということ、同じような円グラフで示してございます。自家用乗用車、自家用貨物車、営業用貨物車、そしてバス、タクシーまでが自動車ということになるわけですが、これが全体のおよそ9割を占めていることとなります。

次に図3をごらんいただきますが、これはそれぞれの輸送機関からの二酸化炭素の排出量が、1990年に比べてどう変化しているかということを示したものです。2001年に向かっ

が一番伸びております 2 つの線が自家用乗用車と、もう一つは航空による排出でございます。

続きまして、恐縮ですが表 3 に戻っていただきたいと思っております。これは各輸送機関が、どういう燃料を使って二酸化炭素を排出しているかということをもとめたものでございます。数値の書いてある欄が 3 つありますが、一番左の欄がそれぞれキロリットル、あるいは kwh といった単位で記した消費量となります。

それから真ん中の列は、例えばガソリンでしたら日本のすべてのガソリンのうち、自家用乗用車がどれだけ消費しているかということをパーセンテージで示しております。

それから一番右の欄が、それぞれの燃料によって排出される二酸化炭素の量を重さで示しております。ガソリンにつきましては、ほとんどすべてのガソリンは自動車のために使われているという状況です。

それから軽油につきましては、8 割強が運輸部門で使われているということになってございます。

続きまして、また図の方に戻っていただきたいと思っておりますが、図 4 をごらんいただきたいと思っております。これから特に旅客部門についての御説明をさせていただきたいと思っておりますが、図 4 には自家用乗用車の二酸化炭素の排出量、人キロで見た輸送量、それから台キロという単位で表示していますが、走行量が 1990 年に比べてどう変化しているかということを示しております。

それぞれふえています、最もふえているのが二酸化炭素の排出量です。真ん中が走行台キロ、そして一番ふえていないのが人キロで見た場合の輸送量です。

これをごらんになりますと、輸送量はもちろんふえているわけですが、それにも増して二酸化炭素の排出量がふえていることがわかりいただけるかと思っております。

図 5 をごらんいただけますでしょうか。図 5 には二酸化炭素の排出量を走行量で割った値、すなわち自動車が 1 km 走るとどれだけの二酸化炭素が出るかということを示したのですが、1990 年から 1998 年にかけて、その値がどんどん大きくなっていっている。これは、言ってみれば燃費のよしあしと関係があるわけですが、1998 年までは燃費がだんだん悪くなっていっているということを示しているわけです。

ところが 1998 年以降、トッランナー方式の採用でございますとか、あるいは自動車税のグリーン化といった施策の効果があらわれているものと思われませんが、1998 年からは 1 km 当たりの二酸化炭素の排出量はだんだん減少していっているという状況を示しており

ます。

次に図6をごらんいただきますが、これは先ほどの輸送量、人キロを走行量で割ったもの、すなわち車が走るときに1台あたり何人乗っているかということを示したものです。1990年から2001年にかけて、ずうっとその値が小さくなっている。1台に2人、3人乗るのではなくて、1台に1人乗っているということがふえているのではないかということが示唆されます。

以上がマイカーについてのやや詳しい分析でしたが、図7にはほかの旅客の様子が示してございます。左側の図は輸送量ですが、鉄道、バスなどは徐々に輸送量が減っております。それを反映いたしまして、二酸化炭素も横ばいからあるいは減少といったところですよ。

図8には、1990年度と2001年度の人キロで見たときの輸送量の分担率を示しておりますが、鉄道あるいはバスといったものは分担率が下がっております。ですので、二酸化炭素の量は抑えられているわけですが、運輸部門全体の排出量を減少させるという観点から見ますと、むしろこういった公共交通機関というのは、排出が人キロに比べて少ないという特徴を持っておりますので、こういうものに輸送をシフトさせるということが、これから必要になってまいります。

表4に戻っていただけますでしょうか。表4には旅客部門と貨物部門のそれぞれの輸送機関が、1人キロの輸送をしたときにどれだけの二酸化炭素が出るかという数値が示してございます。ここでごらんいただきますように、マイカーに比べてバス、鉄道は二酸化炭素で見たときの効率がよろしいことがわかるわけでございます。

ただ、ここで1点注意しなければならないのは、例えば営業用の乗合バスというのは、マイカーに比べて半分ちょっとという値になっているわけですが、これはその全国平均の値でございます。全国平均で見ますと、1台のバスには約9人のお客さんが乗っているという状況で、そういった場合にこういった値になるということでございます。1台当たりにもっと少ない人数しか乗っていない場合には、原単位はもっと大きな値になってしまうということに注意をしなければならぬと思います。

右側には貨物部門について同じような数値が出ていますが、トラックに比べて鉄道、船舶が二酸化炭素の排出が少ないことがおわかりいただけると思います。

これから貨物部門について、同様の分析の結果をごらんいただきますが、図9をごらんいただけますでしょうか。こちらは先ほどのマイカーと同様に、二酸化炭素の排出量とト

ンキロで見た輸送量、それから台キロで見た走行量の 1990 年から変化を示してございます。

先ほどとは違いまして、一番伸びているのが輸送量、トンキロです。走行台キロと二酸化炭素の排出量は、例えば 2001 年で見ますと、1990 年からおよそ 1% ぐらいふえている程度という状況になっております。これは輸送の効率がだんだんよくなってきているということを示しております。

図 10 をごらんいただきますと、ここにはトンキロを台キロで割った値、すなわち 1 台のトラックにどれだけの貨物を積んでいるかという数値が示してありますが、真ん中の右肩上がりになっていきますのが、トラック全体の数値でございます。

ところが、その上下に営業用と自家用のトラックそれぞれについて、同じようにトラック 1 台何 t の貨物が載っているかというのを示してありますが、それぞれは若干少なくなりつつあるという状況です。

では、全体としてなぜ上に上がっていったかといえ、それは自家用で運んでいた荷物を、より効率のよい営業用のトラックで運ぶようになったからだと言えるかと思えます。その様子を次の図 11 に示してございます。

ここに折れ線グラフは、トラックの輸送のうちどれだけを営業用のトラックが運んでいるかという数値を示しておりますが、これが 1990 年に 70% ちょうどであったのに対して、2001 年には 80% を優に超えているという数値になっております。

先ほどの表 4 の数値で、営業用と自家用で 1 トンキロ当たりの二酸化炭素の排出量が約 800 g 違うんですが、これと、それからトラック全体の輸送量が今約 3000 億トンキロでございますので、そのうちの 1%、すなわち 30 億トンキロの輸送が自家用から営業用の貨物に振りかわりますと、それでおよそ 240 万 t の排出が抑制されることになります。運輸部門の全体の排出量が 4600 万 t ですので、240 万 t といえればかなり大きな数字ではないかと思っております。

次に図 12 には、営業用のトラックの最大積載量の平均値と積載量の平均値を示しております。長い方の棒グラフが平均の最大積載量ですが、これが 1990 年から 2001 年にかけて徐々にふえていっているということですので、トラックが少しずつ大型化している様子がおわかりいただけると思います。短い方の棒グラフは、実際にどれだけの荷物を積んでいるかということを示す量でして、これがほぼ横ばい、あるいは 90 年代前半にはやや減少傾向にありますので、トラックそのものは大きくなっているんだけど、実際に積んでいる貨物の量は、それほどにふえていないということがおわかりいただけるかと思いま

す。

次に図 13 でございますが、こちらは輸送量（トンキロ）で見たときの輸送の分担率を示したものです。1990 年から 2001 年にかけて、トラック全体の分担率がふえていっている様子がおわかりいただけだと思います。鉄道につきましては 5 %から 3.8%に、それから船舶につきましては 44.7%から 42.1%にそれぞれ下がっていている様子がおわかりいただけだと思います。

図 14 には、内航海運による貨物輸送の分担率の変化を示しております。90 年と 2001 年を比べますと減少をしておりますが、1999 年を底にいたしまして、その後は分担率が少しずつ上がっていているということでございます。これを 44%にまで引き上げるというのが、地球温暖化対策大綱でも目標となっているところです。

最後に図 15 を見ていただきますが、これは鉄道について同じような図を書いたものです。一番上の右肩下がりになっているのが、鉄道貨物全体の分担率になります。これは下がっているわけですが、真ん中の のついております折れ線グラフが鉄道コンテナの輸送分担率です。これはほぼ横ばいということが言えると思います。これを 3.6%にまで引き上げるというのが、今の地球温暖化対策推進大綱の中でうたわれている目標となっております。

以上で、私からの説明を終わらせていただきます。

環境・海洋課企画官 それでは引き続きまして、資料 6、7 の御説明をさせていただきます。資料 6、7 は、いずれも 2002 年 3 月に政府の地球温暖化対策推進本部で決定されました、現行の温暖化対策推進大綱に関する資料でございます。

資料 6 が、運輸部門におきます地球温暖化対策の考え方ということで、概要を示したものでございます。資料 7 は、地球温暖化推進大綱から運輸部門の対策を抜粋したものでございます。

資料 6 をごらんいただきたいと思います。運輸部門における地球温暖化対策は大きく 2 つに分かれまして、一つは自動車交通対策でございます。それからもう一つが、環境負荷の小さい交通体系の構築ということでございまして、先ほどの説明の方にもございましたとおり、自動車から出た排出量をどうやって抑制するかということと、自動車の需要をどういうふうに環境負荷の小さい交通体系の中で受けとめていくかと、この 2 つに分けて対策を整理しておるわけでございます。

自動車交通対策につきましては、一つは低公害車の開発・普及という自動車の単体対策と呼んでおります対策がございます。トップランナー基準の適合車の加速度的な導入や、

2010年までの早い段階で低公害車の1000万台以上の普及を目指すという目標を立てて、現在取り組んでおるところでございます。

それから、自動車交通対策のもう一つは走行量の問題で、これをどうマネジメントしていくかという交通流対策でございます。渋滞の緩和、解消による自動車走行速度の向上を通じて、CO₂排出を削減ということでございますが、この交通流対策には道路整備、またはテレワークでございますとか、それから警察庁の行っておりますVICSでございますが、さまざまな渋滞対策、交通流対策が含まれております。

次に、環境負荷の小さい交通体系の構築でございますが、これは自家用マイカーから受ける部分と、それから貨物の部分と2つに分けて、まず貨物の部分につきましてはモーダルシフト、物流の効率化等ということで、910万tを削減する目標を立てております。貨物部分は2つに分かれまして、海上輸送へのモーダルシフトの推進。それから、物流効率化によります環境負荷の小さい物流体系の構築ということでございます。

それから、公共交通機関の利用促進。これは旅客部門の受け皿ということでございますが、都市鉄道の整備推進、それから鉄道・バスの利便性の向上、輸送効率の高い公共交通機関の魅力向上といった対策がここに含まれております。

以上を合算いたしまして、さらにその右側でございます国民運動の推進、エコドライブ促進、こちらは直接運輸部門の中にも含まれているものではございませんが、これらを足して、運輸部門として目標削減量を約4600万tということでこの大綱をつくっておるわけでございます。今回先ほど申し上げたとおり、この部会を通じまして、こうした対策の評価・見直し、それから新規対策、追加対策の基本的な考え方を御議論していただきたいと考えております。

以上でございます。

部会長 これでは事務局からの説明は以上ですね。

それでは続きまして、札幌市の方からのお話をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

札幌市都心交通担当部長 札幌市企画調整局総合交通対策部の中で都心交通対策を担当しております金澤と申します。よろしくお願いたします。あとは座ったままで説明させていただきますと思います。

本日お手元に、こういった大きな資料とパンフレット等をお配りしてございます。それに基づいてお話をさせていただきたいと思っております。

まず、札幌市では各種交通についての検討や実験など、さまざまな機会に地元の北海道運輸局だとか北海道開発局さんとともに協力しながら、いろいろな実験等をさせていただいております。

本日報告させていただく事柄につきましても、実は運輸局さんといろいろ協力しながらさせていただいて、また全面的なバックアップをいただいております。この辺につきましても、この場をおかりしまして日ごろのお礼を申し上げたいと思います。

札幌市における取り組み状況のお話をさせていただくわけですが、皆様御存じのとおり、概略札幌市の事情を申し上げますと、札幌の面積は 1121km²、全国的に見ても全国 3 位ぐらいの面積があると聞いてございます。

それから、人口は 184 万人。そのうち市街化区域が 248km² ですから、コンパクトにまとまってしまっているという。全体の札幌市の半分以上、ちょうど南側が山に囲まれているということになるかと思えます。

その中で、皆様も札幌に何度かお越しになっていることと思いますが、札幌の事情の中の札幌の都心部では、JR 札幌駅、それから大通り公園、すすきのを中心とします南北約 2 km、それから東西同じぐらいの 2 km ぐらいの範囲内に、行政機関を初め金融機関、商業施設、それに文化・娯楽施設といった都市の中核施設が集中してございます。

都心は札幌の中心となる顔であるとともに、市民、それから企業にとりましても重要な活動拠点になっております。また、憩いの拠点としても活用されております。

さらには、このデータは千歳空港で取ったデータなんですが、道外観光客の約 8 割が札幌の都心に立ち寄っているという、重要な観光資源でもあるということになるかと思えます。

都心には、ほかの都市と同様に、交通渋滞だとか違法駐車、それから自転車といった多くの交通課題を抱えております。実際には、これの解決に向けて数々の対策なり手を施してきているわけなんですが、実際は年をたつにつれて、そのときの問題が次の年には過去の問題で、また新しい問題が出てくるという、次から次へと新しい課題が発生しまして、いまだに都心の現状が、数十年前と変わらない状況が続いてきているのかなと思っております。

これまで、都心部でいろいろ取り組んできました交通対策について、これから若干御説明をさせていただきたい。それから、これからのまちづくりと一体となった交通対策につきましても、お話をさせていただきたい。

今、資料を説明していただいた中でもお聞きしておりますと、交通渋滞だとか、そういう公共交通へのシフトというのが、これから重要な課題になってくるだろうと思っております。そういった点では、札幌市が取り組んでいる考え方と一致しているなどと思って、今聞いておりました。

それでは、資料で説明させていただきます。札幌市には都心部の違法駐車防止、それから交通安全などに取り組めます、札幌市都心交通対策実行委員会という団体がございます。組織の構成図は資料の1ページ目の右側に書いております。これにありますように、都心の商業者、バス、トラック、ハイヤー等の運輸業界、それから地元の町内会、運輸局さん、北海道開発局さんも含め、行政等で構成しております。

そういった意味で、官民一体となったユニークな活動ができる団体で、これが平成4年に設立されました。その後、違法駐車防止と荷さばきの作業効率のアップ、それから啓発活動、さらには各種の実験を行うなど、これまで約11年間取り組んでおります。

そしてこの活動が市民と事業者、それから行政の共同による交通まちづくりの先進的な取り組みとして評価されまして、平成10年に財団法人国際交通安全学会という団体から、業績部門ということで表彰されております。

これまでの実験の内容に触れますと、大きく3種類ございます。その一つには、都心の回遊性を高めるための都心循環バスだとか、それからきょう集中的に報告させていただきますが、都心内で100円バスという実験に取り組んでおります。

それから2つ目には、効率的な荷さばきを行いまして、渋滞解消や違法駐車防止を目指す荷さばきのタイムシェアリングだとかルール化、それから共同荷さばきといった実験に取り組む。

それから3つ目としては、せっかく都心として魅力ある町をつくりたいと思っておりますので、都心の魅力を高めるための歩行空間をつくる実験も取り組んでおります。

きょうのメインでお話をさせていただく100円バスの関係でございますが、100円バスは特に北海道運輸局さんから全面的な協力を得ながら実施をできております。

表紙をめくって1ページに、100円バスの取り組みを整理したものなんですが、実はこの1ページの全体が、ちょっと見づらいいんですが図面になってございます。これは平成9年から、上段の方は平成11年度までですね。このときは都心内の循環バスとして南北、それから東西といった実験を、夏、冬のバージョンに置きかえて取り組んでまいりました。このときは、札幌市営バスが料金を大人100円、子供50円ということで、延べ10路線で

運行してきました。

その結果、JR札幌駅とすすきの間約 1.5km なのですが、その区間が1便当たりの乗車効率がよくて、結果がよかったということになってございます。その結果を踏まえまして、下の右側半分、100円バスの実験に取り組んだわけです。100円バスと言いましても、よその都市でやっているような専用バスをつくってぐるぐる回るような仕掛けじゃなくて、札幌の場合、通常初乗りは200円なのですが、通常運行されております路線の特定区間を特別料金として100円で設定するという方法でやりました。

これはなぜかといいますと、特定のバスをやっていきますと、そのときに投資するお金がかかっていくものですから、それよりは一定の路線の中の一部を切り取って、そこだけをやった方が投資も少なくても効果もいいのではないかと当時は判断しまして、設定したわけなんです。そのときも通常バスの200円の半分の100円で料金を設定してございます。

12年度はJR札幌駅とすすきの間を、札幌の場合はバス事業者としては北海道中央バス、じょうてつバス、それからもう1社大きなところではジェイ・アール北海道バスという3社があるんですが、そのうち北海道中央バスとじょうてつバスの2社の協力を得まして、3カ月間運行してみました。

そして翌年13年度には、南北方向に対して、東西方向の動きも入れました。それがジェイ・アール北海道バスの協力を得て、最初は9月から12月までの4カ月の予定でスタートしたわけですが、下の方に利用実績を書いておりますが、その結果もありまして、それを利用実績で見ますと、北海道中央バスがちょうど数字の書いてある真ん中のところに比率が書いてありますが、180%ですから1.8倍の乗車人員だったと。それから、じょうてつバスが6.2倍、ジェイ・アール北海道バスが2倍。全部平均しますと2.2倍ということで、料金を下げることによって乗車人員がふえたということで、大体とんとんでできるなということになりまして、今度は冬期間も実験してみようということで、さらに延長しました。

14年度6月までの10カ月間延長した結果、これで採算ベースに乗るといった事業者の判断のもと、昨年7月から本格運行に至っております。現在、便数としましては46系統で562便使えるような状態になってございます。そういった意味では、市民にとりましては結構いい足になったのかなと思っています。

ただ、正直言いまして、通常の路線バスを使っていますから、一定の区間を区切っているがために、利用者からするとどれが100円バスなのか、どれが200円の通常のバスなの

かがちょっとわからないという問題と、それから観光客からは不評となっています。

ただ、利用者している人方のアンケートが、次の2ページ、3ページにございます。これは後ほど時間があつたら説明させていただきたいと思いますが、簡単に言いますとこの中では、満足しているというのが52%、やや満足が21%という割合になっていますから、そういった意味では約7割の方に満足いただけたと私ども評価して、そういった意味では実験が成功したのかなと思っております。

それから、きょうのもう一つのお話をさせていただきたいというのは、まちづくりに合わせた交通対策についてお話をさせていただきたい。4ページですが、これは札幌市のまちづくりの進め方を整理したものでございます。左の方に赤で囲ってありますが、まちづくりの方針となります札幌市には、第4次長期総合計画がございまして、これは平成12年にスタートしまして、32年を目標として20年計画となっております。

次にその下にありますものが、都心におけるまちづくりの目標、方針、展開プログラム、それから重点的な取り組みを示したのが都心まちづくり計画となっております。

この計画を受けて、中心市街地活性化の適用を受けているんですが、それに基づいてまちづくり計画のうち、5年以内に取り組みすべき民間だとか行政の施策を事業化して体系化してあるものが、その下にございます基本計画になってございます。そしてその基本計画をさらに実施していく商業活性化など、TMOという団体を含めて中心になってやっていくというのが、TMO構想となっております。

そこで、これらのまちづくりを交通面から支えていくのが、青で囲ってあります都心交通ビジョンなり、都心交通計画というものになってございます。

また、4ページの一番右側の方なんですが、都市再生の関係でございまして。これは札幌市がまちづくりなり都心交通ということを取り組んでいく、人と環境を重視した都心づくりが評価されまして、都心再生プロジェクトとしまして、歩いて暮らせる「豊かで快適な都心」の創造と、環境負荷の低い新たな「エネルギー有効利用都市」実現のための供給拠点を形成という2つのプロジェクトが、14年7月2日付で第4次の決定を受けております。

それから、都市再生緊急整備地域ということで、これも14年10月25日で第2次決定を受けました。それが下に赤い線で囲ってありますが、大きい方が札幌駅、それから大通駅を周辺とした部分。それからもう一つ小さいのは北四条東六丁目周辺ということで、北四東六というのは、札幌に来られた方は御存じだと思いますが、JR沿線に都市ガスの大きなガスタンクのあるところ、これは北海道ガスという企業が持っているんですが、それが

2005年に天然ガス化されますので、そのために都市ガスのガスタンクが必要なくなるということで、まちづくりに手をつけようということで、今開発を進めているものでございます。

そこで5ページなんですけど、交通の現状やら課題を、私どもの手元にあるやつを簡単にべたべた張りつけてきたものです。これは都心を中心としてこういう現状なのでございますが、課題としては先ほど申し上げましたように、路上駐車による交通渋滞、それから路上の荷さばきによる交通障害、それと最近結構問題になっているんですが、放置自転車による道路占有の問題。

それから札幌は観光都市で売っていますので、観光バスが集中してきます。しかも、都心の大通公園、御存じのとおりテレビ塔だとか札幌駅の周辺に観光バスが集中してくる。

それから、これは札幌の地域特性なんですけど、積雪寒冷地ということで冬に雪が降ります。その雪が、除雪したときに道路の縁に堆積されていくがために、車道の幅が狭くなるために渋滞が起きてくるといった問題があります。

資料の左の一番上なんですけど、保有台数を見ていただきますと、だんだんふえてきております。最近の平成12年の段階では1.9人に対して1台ぐらいの割合だったのが、14年度は1.8人に対して1台となっていますから、ちょっと鈍化はしてきているのかなと思います。

それから、その下には道路のネットワークを書いておりますが、見たとおり簡単なイラストにしてしまっていますのでちょっと見づらいかもしれませんが、放射状になっているのと環状系のものがございまして、こうやって見ていただくとわかるとおり、都心に一極集中型の道路のネットワークになっている。

それから、この中に軌道系の円も書いてあるんですが、ちょっと見づらくて申しわけございませんが、JRとしては御存じのとおり小樽方面、それから旭川だとか千歳方面に行く線があるとなっております。

それから観光客なんですけど、この下にありますように約1300万人の入り込みがございます。そのうち道外が大体4割くらいになるかと思います。

それから都心部の駐車場なんですけど、この下の方に小さい絵が書いてありますが、バランスとしましては駐車場の台数の方は多い。そして駐車場を利用する方が少ないという形になってございます。

なぜ路上駐車が増加しているかといいますと、どうしてもドライバーがわがままなので、

自分の行きたいところのすぐそばに車がとめられないと、駐車場に入れないで道路にとめてしまうという状態なのかなと思う。

それからあともう一つは、どこの都市もそうなのですが、デパートだとか商業施設の特約駐車場といったところにどうしても集中してしまう。ですから、駐車場に入るために待っている車もいるという状態でございます。

私どものアンケートでは、路上駐車をする理由としては、平日では商談だとか打ち合わせに使う業務系が多い。休日は買い物、娯楽、レジャーが多くなってございます。

とめている時間数なのですが、平日だと約 33 分、休日だと 38 分ぐらい、両方とも 30 分を超えているということでございます。警察の指導を受けていますと、5 分以上とまっていると駐車違反になるそうですから、なかなか実態は厳しいのかなと思っています。

それからこれに関して、先ほども申し上げました観光バスとの関係なのですが、駐車対策の一環としては、TDM実験の一つとしまして、これもやはり補助を受けながらやっているんですが、14、15 の 2 カ年をかけまして観光バスの駐車場の実験もしております。お手元にこういったチラシが入っておりますが、こういった実験も含めてやっております。その効果は非常にいいという結果が出ています。

それから荷さばきの方は、当然路外の荷さばきは原則になるわけですが、実際は路上で荷さばきが行われている。そして実際に行われている割合は 9 割になってございます。荷さばきの資料はきょうはついておりませんので、お聞きだけ願います。そして実際とまっている割合が、5 分以上でとまっているのが 6 割強。

それと先ほどもありましたが、物流の効率がちょっと悪いのかなと。1 日当たり 2 回、それから 1 台の車で載せてくるのが 1 回当たり 5 個ぐらいの貨物しかない。それが 2 t 車なり 4 t 車というトラックで入ってきますから、正直言って効率が悪いなと思っています。

それから自動車の方の交通量の問題で、右端の方にございます。札幌市内の交通トリップとしましては、約 400 万台ございます。そのうち都心の交通量としましては、上の方に矢印で都心着 11 万、発 15 万と書いておりますが、この 4 つの矢印を足しますと 38 万 1000 台ぐらい。ですから、1 日当たり約 38 万台が都心に入ってくる。

都心に目的のある車はいいんですが、目的のない、いわゆる通過交通というのが赤で出ておりますが、10 万 2900 台トリップ、全体のうちの 27% が通過交通ということになるのかと思います。

この 10 万 2900 台のうち、環状通の外側とか内側で分けてみますと下の矢印になるわけ

ですが、この中で私どもが手を打たなきゃならないのは と 。要は、1万6100台という環状通の外から外へ行っている分。それと環状通の内側から外へ行っている5万8700台、この辺に何らかの手を打たなきゃならないと思っています。

そういった意味では通過交通ですから、迂回対策をきっちりとればいいのかと、ある程度の解決ができるのかなと。それで一番下のところに簡単なネットワークを入れながら、オレンジ色のちょっと濃い色で示している2カ所の地域で、それなりの迂回対策をとれば、今申し上げた1万6000台なり5万8000台というやつの迂回がとれるのかなと。そういうことよって都心に集中する車を減らして、そして排出する二酸化炭素の量を減らすような取り組みが必要だろうと思っています。

迂回手法として、今多分形としては道路情報の案内標識だとか、右左折レーンの設定をしたり、それから交差点改良、信号の処理といったところがとられて、実質的にはソフト施策でやっていくことになるのかなと思っています。

そのほかのTDM施策としては、私どもではこれからの全国的な課題なんだろうと思いますが、ロードプライシングだとか駐車場税などの研究に着手しておりますが、まだまだ有効的な施策にはなっていないというところでございます。

それから環境に対する対応としては、真ん中の部分にございます。札幌市には環境基本条例がございまして、これの中で、計画期間を平成10年から29年ということで2017年を目標とします、札幌市環境基本計画を持っている。この計画の中では、真ん中の一番下にございますが、市民1人当たりの二酸化炭素の排出量が出てございます。1990年レベルでは年間1.7tぐらいだったものを、2017年には1.54tにしたいという計画を持って、今進めているところでございます。そういった意味では、1990年のレベルの10%減を目指しているということになります。

でも、その真ん中の一番上にございますが、都心部の二酸化炭素濃度が環境基準を超過しているのが現状なんです。平成12年には若干下回っているんですが、まだ依然基準ぎりぎりの数値ですから、なかなか10%と言いながらも簡単にはいかないというのが、我々正直なところ、そう思っています。

特に御存じのとおり、ことし札幌市は市長選挙が2回ございまして、今回新たに選出されました市長は環境問題に非常に取り組んでこられた方なものですから、これからもそういった面では、相当力を入れていかなきゃならないと思っております。

説明が長くなって申しわけございませんが、6ページは公共交通の関係でございます。

当然、環境の低負荷型の都市を実現するためには、低公害車の普及は当然なので、そのほかに自動車交通をできれば削減するような、そして公共交通を基軸とするまちづくりを進めていかなければならないと、正直思っています。

公共交通のネットワークは真ん中に大きな絵で、ちょっと見づらくて申しわけないんですが、線がいっぱい重なっている赤、黄色、青と引かれているのがバスです。それからちょっと見づらいですが、白と黒のＪＲ、地下鉄、それから路面電車を簡単に、まとめてびよっとやってしまったものですから小さくて見づらいですが、そういう札幌市の全体的な交通のネットワークの絵をかいてございます。

そのうち、公共交通機関の利用というのは、左上の方にグラフになっておりますが、札幌市は先ほど 184 万人と申しました。人口の伸びは鈍化してはきていますが、まだふえているにもかかわらず、地下鉄なんかは平成 7 年をピークにしまして減少。それから、バスも電車も減少。ＪＲは中間駅をつくったことによって若干伸びてきてはおりますが、公共交通全体としては減少傾向にあると思っております。

それからその下に、例えば通勤手段を 1972 年の昭和 47 年で見えた場合、真ん中の黄色く塗られている部分は自動車なんですけど、32.3%だったものが 22 年後の平成 6 年、1994 年度は 48.6%と、自動車の分担率が上がってきている。通勤を使っているだけでも上がってきている。それに引きかえ、当然公共交通の分担率が下がってきている。

自動車の場合、聞いてみますと通勤に使っているんですが、都心に企業があるため会社に出てきて、そのまま営業にその自家用を使って行くということがあるものですから、これ以上なかなか減らせ切れないところがあるのかと思っております。

右側にグラフがありますが、これは公共交通に対するアンケートをとった結果、絶対必要というのは 9 割の方が支持しているんですが、その中でも自家用から公共交通に転換するのに、何がネックかといったらやっぱり運賃の問題だろうと。運賃の問題が一番大きい割合となっております。

それから 7 ページに、都心交通計画の概要がございまして、これはお手元でございます、これはまさに概要版なんですけど、昨年 1 年間、いろいろ都心の問題を検討してございました。その検討してきたものを、今年度中にまとめようということで取り組んでいるわけなんですけど、その中ではきょうお話のあったこの「目的」というのが、まさに人と環境を重視する都心ということで、都心の環境をよくしましょう、それから都心に魅力をつくりましょうということで、その中でも人と車、それから自転車といったものが共存できるまち

づくりを進めようというところで取り組んでいるものでございます。

これを策定委員会という委員会をつくって実施しているわけですが、学識経験者はもとより、商業界、運輸業界、市民、それと行政も入って真剣に取り組んでいるところでございます。

その中に、こういった流れのもとに今進めてございます。この計画を今年中につくりまします。というのはなぜかといいますと、都心における交通課題というのはさっき申し上げたんですが、いろいろ課題があり、卵か鶏の関係で、なかなか解決できていないというのが正直なところなものですから、それを何とか一回、都心としてある程度の解決をしたいということで、10年計画を先につくりまして、そしてその後に将来の町という形で検討していきたいと思っております。

そういった意味では、市民を巻き込んだ大規模なワークショップも今年計画しておりますし、それから社会実験も3つ都心の中でやってみて、そしてどうなるかというのをやりながらきちっと議論をして、深めていきたいと思っております。

そういった意味では、我々も命題としてはそういった都心交通をやりながら、さらに交通面からの環境にも手が入られるように。今、費用対効果の一つの手法でありますCDMも使いながら、環境問題がお金にかえるとどういうふうにかえられるかという研究もしながら、一緒に市民に提案していこうと思っております。

ちょっと話が長くなりましたけど、以上でございます。

部会長 どうもありがとうございました。

説明の時間が伸びて討論の時間が多少押しておる感じでございますが、ただいまから、今いただきました2つの事務局及び札幌市からの御説明を踏まえまして、これにつきまして御質問あるいは御意見を、委員の先生方からお願い申し上げたいと思います。

どうぞ御自由に御発言ください。

委員 3点ほど質問と感じたことを申し上げさせていただきます。

資料5は特段御説明いただかなかったんですけれども、資料5の図表の文章かなと理解しております。

議事は公開ということなものですから、誤解を招かないようにという観点からいたしますと、2ページの貨物部門の上の2行から3行、「自家用乗用車の走行量が抑制される必要があり、このため公共交通機関の利用促進を図ることが急務になっている」。これは特段問題ないと思うんですけれども、マイカーの走行量の抑制、それが即公共交通機関の利用促

進ということにいかないで、確かに公共交通機関の利用促進が必要ですが、それに加えてマイカーの排出量の抑制とか、あるいはマイカーの効率的な利用とをあわせておかないと、図表の方とそぐわなくなってしまうんじゃないかなという感じがいたします。

図表の説明のところでもちょっとお尋ねしたいんですが、図 13、後ろから 2 枚目のところですけれども、貨物部門における輸送（トンキロ）の分担率で、モード別ですが、船舶が 44.7 から 42.1 に下がっているというのは、実はこれは余りモーダルシフトの効果がないというような理解でいいのか。あるいはもう少し別の見方があるのか。

それに関して言いますと、営業用トラック、多分これは幹線部分と集配部分が一緒になっていることだろうと思うんですが、そこを分けて見ると、モーダルシフトは若干なりとも進展しているというように理解してよろしいのがどうなのか、そこをちょっとお教えいただければと思います。

部会長 どうぞ事務局の方から。

環境・海洋課企画官 資料 5 の文章のところにつきましては、先生御指摘のとおり、走行量を減らすという対策の中には、公共交通機関に振りかえるという部分と、それから輸送の効率を上げるという部分の双方があるかと思えます。

それからモーダルシフトのところにつきましては、44.7%から 42.1%ということですので、マクロで見た場合にはモーダルシフトというのは、今のところ目標に達するというレベルにはありませんが、先ほど申し上げましたように、1999 年度を底にしまして若干の上昇を見ておりますので、ここの部分が何らかの施策の効果というものが反映していることを期待しているという状況です。

シフトがそもそも起こっているのかどうかということにつきましては、先生御指摘のとおりで、マクロの数字を見ているだけではわからないところもあるので、これからそれをどういうふうにして評価をしていったらいいかということについても、検討を重ねていきたいと思えます。

それから営業用のところで、幹線とそうでない部分に分けて調査をするということについては、既存の資料の中でできますことというのは、トラックにつきましても内航貨物につきましても、距離に応じた輸送量という資料がございますので、それをもとに何らかの指標がつかれるかどうか、これから考えてまいりたいと思えます。

委員 わかりました。

部会長 ほかにございませんでしょうか。

私から一つお伺いしたいんですが、資料5の図5がございまして、これを見ると確かに98年をピークにしてその後極めて順調にといいますが、鮮やかに、要するに平均的に燃費効率が向上しているわけですね。

今後、これはどの程度まで下がり得る可能性があるのか、あるいはどのように見通されているのかということですね。

反面90年を見ますと、90年といえますとバブル経済の一番最後の年でありまして、結構3ナンバーの高級車とか、レクリエーションビークルなんていうのが既に普及し始めて数年後ということで、かなりこのころの燃費効率は悪かったんじゃないかと思うんですけども、例えば99年と90年を比べると、247～248が265ですから、10%近く悪くなっているわけですね。

この間、なぜこのように悪くなり、同時にまた改善は、もちろんプリウスのような非常にすぐれた車が登場して、それを税制のグリーン化によって後押ししたというせいなのか。それによる部分と、よくシーマ現象からヴィッツ現象へとと言われるように、小型化したことによることの効果なのか、その辺の分析をなさっているんだったら教えていただきたい。

それから、トラックの方の燃費効率の改善というのは、これはどの程度期待できるのか。乗用車の方につきましては、それこそ燃料電池に至るまで、今後さらなる改善、あるいはハイブリッドカーのより一層の普及とか、いろんな可能性が考えられるわけですけども、トラックというのは一体どうなっているのか。つまり、どの程度改善の余地があるのか。あるいはトッランナー方式の中に、トラックについても明記されているのかどうか。

以上のことについてお尋ねしたいと思います。

自動車交通局環境課長 自動車交通局でございますけども、資料7をちょっとごらんいただきたいと思います。資料7に、大綱関係の運輸部門での対策の事例を紹介させていただいておりますが、1ページの一番左のところでございます。これはただ今、先生が御指摘のございました、トッランナー方式の燃費の目標について書いておるものでございまして、一番有名なのは乗用車のガソリンということで、約23%削減、2010年目標と言われております。

貨物につきましても、ここの下に書いてございますように、ガソリン車、そしてディーゼル車、目標年度は幾つか段階がありますけども、一応こういった形で目標が出されているということでございます。

23%とか15%とかございますけども、全体的に大体2割ぐらいの燃費を上げていこうと

いうところら辺が一つの目安になってございまして、それが先ほどの図5のお話かと思えます。

こういった目標が掲げられましたのが数年前でございます。新車の段階と、そしてあと普及していく段階と、そういう二面で見えていった方がいいんじゃないかと思えますけども、数年前から特に燃費の改善、そして小型車へのシフトは始まってきています。ただ、それが全体的に普及していくのには若干のタイムラグがございますので、全体としては数年という単位で、新車の効果があらわれていくということを加味しますと、先ほどの大型化していったのが90年代後半になって特に、1台当たりのCO₂が悪くなっていったことに表れています。そして98年、99年ぐらいから、1台当たりの燃費効果があらわれているというのは、そういったような見方で見ていただければよろしいんじゃないかと思っております。

部会長 ほかに。

委員 いろいろな表や図を用意していただいたんですけども、その中の例えば表1とか表2とか、中の分類の仕方が役所の今までの伝統的な分け方で分けるしかないのも、これは統計がそうなのでしょうがないだろうと思えますが。特に、乗用車の自家用車が物すごくCO₂を排出しているときに、乗用車の自家用車ですという分け方だけじゃ済まないというのか、地域によっても使い方が随分違う。

例えば東京23区で乗用車を持つのと、それから地方の山間部で乗用車を持つのと、年齢によっても、いろんな目的等があるんじゃないかと思うんですけども、これは統計をとれないのでしょうがないだろうと思うんですが。

単に自家用乗用車はこれだけ排出を抑制するというような、一般的、抽象的な自家用の乗用車という言い方でいいんですかね。いろいろそこはあるんじゃないかと思うんですが、そこがちょっとよくわからなかったものですから、もっと詳しい統計をとってもらっているのであればお伺いしたいんですが。

環境・海洋課企画官 どうもありがとうございます。

地域別あるいは車の使用目的別の調査ということもございまして、最近になって一つ一つ詳しく見始めているというところで、きょうの資料にはちょっと間に合わなかったんですが、例えば業務別で見ますと、特に業務用、通勤用、レジャー用といったような大きなくくりで見えておる限りでは、特にどの使い道がふえているというような特徴を、今のところ見出すことはできておりません。

ですので、むしろ対策の内容を考えると、どういう目的のものを減らすにはどういう施策を打っていくというような考え方を、これからしていくのではないかと思います。

地域によってどれくらい差があるかということについては、例えば1台当たりの乗車人員であるとか、あるいは輸送量の伸び率であるとか、そういうものについては確かに地域によっていろいろ特徴がございます。それについてはこれからまた少しずつまとめてまいりたいと思います。

委員 いろいろ説明していただいて、図表もいっぱいあってなかなか理解し切れていないところもあると思いますが、一つは今、先生が御質問された件とも関連するんですけども、今、自家用乗用車の割合と申しますか、例えば地方と都市ということで、もしそういうデータがあるとしたときに、もし都市の方が多いのであればそちらの方の対策を重点的にやるとか、あるいは地方が多ければそれを重点的にやるということになるかと思うんですが、そのことからすると、きょうの札幌市の事例の紹介は、都心における交通量の減少策ということだったかと思うんですね。

その意味で、地方の場合と都市の場合ということで、対策がおのずと違ってくるところを、今後少し考えていただきたいなということが1点。

それから、これも統計上非常に大きくなっておりまして、私どもどういう割合であるのか全く見当がつかないんですが、例えば都市における対策ということからすると、近年日本の中でもかなり見直されてきている路面電車とか、外国でトラムと言われているような、例えばそういうものを利用するとか。

あるいは自転車を利用するという形になってきたときに、これは恐らく交通量の話だけではなくて、都市計画とかまちづくりという形で、もう少し国交省ならではの、せっかく一緒になったということですので、そういう意味でのまちづくりとの兼ね合いで、対策も考えていかなきゃいけないのかなということ、その辺も今後、単に交通量ということからいくだけではなくて、交通量と都市計画とかまちづくりとか。それから特にトラムとか路面電車になってくると、今の高齢社会でバリアフリーということからも、バスよりは路面電車の方が、特に日本の今の路面電車ではなくて、ストラスブールとかドレスデンとか、ヨーロッパあたりで走っている、非常に安定した電車は非常に年寄りにとっても安全で安心して乗れるものだと思いますので、例えばそういうものを推進していくという策が講じられてしかるべきかなと思っております。

後の方は感想です。

部会長 特に何か。

環境・海洋課企画官 資料7に地球温暖化推進大綱の抜粋がございますが、御指摘のとおりでございます。公共交通機関の利用促進の中に、資料7の5ページと振ってあるところがございますが、都市部における鉄道新線整備に対する助成、その次に都市部における新交通システムと中量軌道システム整備を推進ということで、計画的にこうした路面電車、LRT、トラムといったものの整備も含めまして、対策の一つとしております。

御指摘のとおり、これは鉄道または交通量のみの話ではなくて、全体のまちづくり、都市計画によってでき上がるものでございますので、その点今後、評価のところでも御議論させていただきたいと思っております。

部会長 ほかに。

委員 自家用車のお話が出ていますけど、今お話ありましたように、やはり国民の理解がないとなかなか難しい課題だと思うんですが、これがわからないんですね。今、先生がおっしゃったように、私の持っている車はどのくらい悪いのかと。悪いという言葉は変ですけど、そこがはっきりしないわけですね。

例えば、私自身で言えば今車を持っていますね。しかし、月に1回くらいしか乗らないんですよ。だから、要らないといえは要らないんですね。

それである人は、今、先生がおっしゃったように、例えば山の中のお宅は、私の生徒なんかでも群馬県から来ている人なんかは、一家に3～4台あると言っていますね。これは必要なんですってね。動くのにバスがなくなっちゃって、お母さんが必要、お父さんが必要、お兄ちゃんが必要ということになって、どこの御家庭でもたくさんある。そのかわりお金がかかるから軽だとか、いろいろ考えているわけですね、皆さん、国民全員が。

その中で、じゃあ私の持っている車はどのくらい必要で、どのくらいの意味があるのかということがわかるように、今、先生がおっしゃったように、もうちょっと使い道の統計のようなものがあると、私はこの際ちょっとやめた方が人間としていいのか、私はやめなくていいのか。

それからもう一つは、ここに国民経済の云々ということも書いてあるんですけども、技術的な見通しはもうちょっとわかりやすく、今23%、プリウスがどんどん出てくればいいというお話がありましたけども、2008年から12年までに間に合う、間に合わないは別としても、国民としては将来的に私が今持っていて、例えばプリウスに乗りかえる、どういふふうにしていく、3年後、5年後に自分もそういう燃費のいいものに変えていけば乗

っていいのか。そういうような判断基準が、国民にとってはわかりにくいんですね。

ですから、ぜひその辺のところを言ってもらわないと、自分がどのくらいのレベルで、必要性というのが人によって全部違うわけですから、必要性の順番と温暖化の問題とかいろいろミックスながら、国民一人一人が自分で判断するわけですから、その判断する人がわかりやすい基準がないと判断できないから、まあいいだろう、私だけぐらい持っていたっていいだろうという当然そうなりますよね。ですけど、それがもうちょっとわかりやすく、今、先生がおっしゃったように、全国の自家用車と言われる車が何台あって、その中で都市部には何台、県別にも全部あるでしょう。そのほかに、月1回しか乗らない人とか、通勤で乗る人とか、そういうのはデータはできるだけそろえて、それをトータルして、あなたはこの中でどこにありますというようなものを出してこない、なかなか国民一人一人の方には伝わらないんじゃないか。

大きくまちづくりとかモーダルシフトとかいろいろんなことによってやるということで、国民は理解はしますけども、それは自分とは関係なく、だれかがやってくれるだろうと思っているわけですね。その中で自家用車に対して言うというためには、ぜひ国民が、ある程度の大人が自分で判断できる。私はシーマからヴィッツにした方がいいのか。ヴィッツから軽にした方がいいのか、それが判断できると思うんですよ、皆さんが。そういう中で、あなたの車はどの位置にあるということがわかるようなことを、ぜひ努力すると。そうすると、それほど無理しなくても減らせることができる。

税金を安くするというのは確かに大きなインセンティブですけども、それと同時に理解の促進というのかなり大事なことではないかと思ひまして、先生がおっしゃったことにつながりなんです、見える形で自分の持っている車、隣の人の持っている車の位置がわかるようなものをおつくりいただければありがたいなと思っております。

以上です。

部会長 どうも御意見ありがとうございました。

環境・海洋課長 大変貴重な御意見だと思います。特にマイカー対策につきましては、なかなか従来から決め手がないようなところで、最後は国民の意識、まさに利用者の必要性なり意識というのが一番の問題だと思いますので。

今おっしゃったような情報提供が大切だというのは、まさにおっしゃるとおりだと思いますので、どんな方法があるのか。私ども、乗用車については、自動車輸送統計というのを、今日来ております情報管理部で取っておりますけども、そのデータから分析できるよう

な話なのかそうじゃないのか、それも含めて勉強させていただきたいと思います。

部会長 どうもありがとうございました。

ほかに。

委員 2年ほど宇宙開発の方に移ってしまって、こちらの方をお留守にしてもらったものですから、最近のことが少し知らない部分があるんですけども。

一つは先ほど中量軌道システム、新交通システムの整備を進めるとありました。私も立川モノレールとか、あるいは幾つかの新交通システムの計画に関係したり、機種選定委員会委員長を務めたりしたんですが、今反省しておりますのは、駐輪場を考えなかったんです。最初から駐輪場のようなものを考えておけば、今ほど苦勞しなくても、新たな今からそういうものを整備するときほどの苦勞はしなかったんだらうと思います。

つまり乗合システムというのは、交通機関のシステム的な性格からすれば、あくまでもライン交通なんです。ネットワーク交通ではないんです。つまり、鉄道網というのは一見網のように見えていますが、オペレーションはすべてラインなんです。だから乗りかえなければ平面上移動できないし。

東京のように鉄道がたくさん、ネットワークが整備されていれば仕方がなく乗りかえてどこかに移れますけれども、地方で1本や2本のライン交通を整備したところで、その近くにいる人は使えますが、そうでなければ端末が要るわけです。

つまり、軌道システムというのは交通機関として一人前じゃないんです、半人前なんです。端末というものがなければ、つまり我々が動くのはドア・ツー・ドアで初めて交通の目的が達せられるんだけど、乗合システム、ラインシステムというのはその中間段階の一部を担うだけですから、端末は別なものに頼らざるを得ない。車であればパーク&ライド、どこかに何かで行って乗りかえるということをやらないと、鉄道にしる軌道にしる使えないんです。その端末をどうするかが課題で。

最近、ハイウェーバスなどは田舎ですと土地がありますから、バスのターミナルに駐車場をつくることによって非常にうまく使っている例もあるんですけども、大都市近くの鉄道にパーク&ライドのシステムをこれから整備しようたって、駅前の土地も高いし、どうにもならないんですけれども。

ちょっと話が前後しますけれども、私は鉄道もやっています、鉄道は新幹線と都市鉄道以外は着実に衰退しているわけです。今、人キロでもって27%ですけども、まだまだ減って車がふえてくるだらうと思います。よっぽどドラスティックな何かが起こらない限

り、石油がなくなるとか何かがなくなる限り。

だからそこでどうするか、鉄道の方でも困っているわけですね。関西の私鉄なんて、毎年2%ぐらいずつお客さんが減っているわけです。それは人口の減少があるんだろうと思いますけれども。

何とかならないかというのは、一つはパーク&ライドで、例えば今、常磐エクスプレスですか、私はついこの間まで日本自動車研究所の所長をしましてつくばにいましたんですけど、うちのテストコースをどけてあそこに駅ができるんですが、葛城のところは土地が広くありますから駐車場もできるでしょうが、常磐エクスプレスにしたって、駐車場がなければ多分人は使いません。ですから、新しくできる駅はいいんでしょうけれども、既存の鉄道をどうするか、パーク&ライドをどう実現するか。

私は昔から言っているんですけども、まだ常磐線だって畑の中を走っているところがあるわけです。あその畑であれば土地代もそれほど高くないでしょうから買って、立体駐車場をつくって、駐車する車は今の軽自動車の何分の1かの通勤用の車。これは車側から言えば、今まで50cc自動車だとかいろんなものが提案されていながら、道交法とうまくなじまなくてみんなつぶれているわけですね。

だから何かそういうものを育てて、簡単に駐車できて、1日100円か200円ぐらいで駐車できる。そこは道路整備もする。それは公共のお金で整備せざるを得ないと思うんですけども、そういうことをやることによって新しい駐車場駅をつくって、パーク&ライドを何とか実現するとか、そんな施策というと相当金もかかるんですが、思い切った施策になるんだろうと思うんです。またそれがすべてそれで済むかどうかはわかりませんが、それで救える鉄道もあるし、モーダルシフトができるところもあるんだろうと思うんですが、そんな施策がとれないかと、昔から考えております。

部会長 大変貴重な御意見ですけど、何か事務局の方から。

鉄道局鉄道企画室長 ただいまの先生の御意見についてでございますけれども、まさにおっしゃるとおりでございます、鉄道というのは末端のアクセスがないとどうしようもない。そういう意味で、そういったアクセス向上というのは、我々も常に考えてきているところでございます。

先生が今整理していただいたように、まさに新駅ですとか、あるいはちょっと土地が有効活用できそうなところは、基本的に私もこの前まで運輸局の方で実際やってましたですけども、浦和美園というところでパーク&ライドということで、まさに実験で駐車場を借

り上げまして、どういう形でやっていくというようなものを積み上げながら、可能なところはそういったものを地域と、あるいは事業者と相談しながら進めていくというのも、一つの道だろうと思っております。

あと都心部になりますと、まさに駐輪場というのはいろんな課題になっていますので、これについてもどのような方法があるか、また勉強していきたいと思っております。どうもありがとうございます。

部会長 ほかにございますでしょうか。

委員 モーダルシフトであります。既に私の記憶では10年来、いろんな対策を打ってこられたと思います。それから今度の対策でも、900万t以上これに振り向けるということで、力を入れていかなければいけない分野だろうと思っておりますが、その割には現実には余り効果が出ていないというお話のようではありますが、どうして余り効果が出ていないのか、その辺の要因の分析はこれまでやってこられたのでしょうか。陸上部分との結節点に問題があるのか。あるいは港湾なんかでの荷揚げ等の利便性に問題があるのか、コストの問題なのか、あるいは鉄鋼とか石油製品などのようなバルクのものについては既にシフトが一巡してしまっているのか、その辺の要因分析を、もうちょっと何かデータがあればお示ししていただきたいと思っております。

それからもう1点、環境税について、環境省でありますとか財務省でも検討が進んでいるやに聞いておりますが、交通量のデータについては国土交通省はいろいろ持っていると思うんですが、税とその辺の交通量の関係について、今までこちらの役所で検討されたような経緯があるのでしょうか、その辺のお話をお聞きしたいと思っております。

部会長 大変重要な点を御指摘いただいたんですが、どなたか事務局の方からお答えをお願いします。

政策調整官 モーダルシフトの件についてお答えいたします。実はモーダルシフトというのは、20年ぐらい前から提唱をされていまして、それ以来ずっと旧運輸省時代から取り組んでいるものでございますが、残念ながら、格段にモーダルシフトが進んできているという状況ではありません。

モーダルシフトというのは、トラックから海運や鉄道にシフトすることですが、統計的には特に短距離のトラック貨物輸送の分野では9割と圧倒的なシェアを占めています。また、500km以上の中長距離輸送についてはトラック輸送のウエートが減少しますが、やはりまだまだ大きい。さらに1000km以上の長距離になりますと、トラックよりも鉄道とか海

運の方が有利といったようなことがありますけれども、なかなかモーダルシフトが進んでいないというのが現状です。

実は、これまでもいろいろと対策を講じてきたわけですが、地球温暖化大綱が2010年を目標にしている、あと7年しかないということでございますから、これではいかんということで、ことしの5月に、そういったモーダルシフト阻害要因を、徹底的に分析して、アクションプログラムを策定したところでございます。

そこでわかりましたのは、ハード面では、例えば港湾との結節点においてまだ整備が足りない。それから鉄道輸送について言うと、鉄道輸送能力が足りないとかいろいろございまして、これはハード整備ということですが、ますます進めていく必要があるかと思っています。

しかし一番の問題というのは、貨物輸送が市場経済の中で自主的にモードが選択されているということに起因しています。つまりコストがどうか。トラックと鉄道、内航海運との関係で、果たしてトラックよりもコストが安いというふうにできるかどうか。

それからリードタイム。ドア・ツー・ドア、工場から消費地まで運ぶときに、實際上トラックよりも短い時間で運べるかどうか。

それから輸送の安定性、災害、台風等ございますけれども、トラック輸送よりも安定的に輸送できるかどうか。こういった点で、これまで鉄道とか内航海運が不利な例が多々あります。

しかし、そういった不利な点を克服して、実際にモーダルシフトが進んでいるという実情もあるわけです。そこで我々としましては、アクションプログラムを5月に策定しまして、色々新しい施策を推進していくこととしておりますが、トラック輸送に対して有利に進めているような事例を集めまして、これを広く業界等に周知して普及させるといったことで、さらに2010年まであと7年しかないんですが、目標値に近づけようということで、さらに努力していきたいと考えています。

部会長 それからもう1件ございましたね。

環境・海洋課企画官 環境税の関係でございますが、本日の資料の表3でございますけれども、こちらの方に各輸送機関が、どういうエネルギーをどういう形でつくっているかというものがございます。実際、先生の御質問の走行に対して、例えば自家用車についてどれぐらい環境税がかけられると抑制がされるかといったような資料は、私ども作成しておりませんが、こうした各交通モードについてこれぐらいの消費量になっておりますので、

仮定の議論として、したがってここにこういった形の税率がかかるかということになりますと、大体そこでどれぐらいの負担になってくるかということは出てくるわけでございます。そうした点の整理は、また今後この部会も活用させていただきながら、勉強してまいりたいと考えております。

以上でございます。

部会長 今の問題に関連して、一言私が申し上げたいと思います。

結局、単数t当たり3万円ぐらいの高い税金が仮にかかったとした場合に、ガソリンが20円ぐらい値上がりするわけですね。しかし、20円値上がりしたからといって、恐らく走行距離をそんなに減らすとか、つまり瞬間的には、あるいは短期間のうちにはそんなにガソリン、あるいは軽油の需要が減るということは考えにくい。

しかしながら、4年、5年たって、次に車を買いかえるときに燃費効率のいい車に買いかえよう。そういうことで、やや中長期的には十分炭素税の効果は非常に有効であると私自身は思っているんですね。

そういう意味では、実際に消費者がそういう行動をするかどうか。例えば、最近よく3400円という数字が環境省で言われておりますが、そうするとガソリン2円と言いますね。その程度仮に税金がかかったとしますと、そのときに果たして皆さん方が次に車を買いかえられるときにはどうされますかと。やはりもう少し小型のものにしますとか、思い切ってハイブリッドカーを買いますとか、そういうようなアンケート調査でもやっていただければ、大変参考になるのではないかと私は思っております。

委員 環境税のお話が出ましたので、先ほど先生のおっしゃったことが非常に頭の中をクリアにしてくれたものですから。東京都の中のある区が、駅の近辺に自転車を置いておくのはけしからんということで、鉄道会社に課税したと。私はこれは不適切のみならず違法な課税だと思っています。その議論に専門家の方も参加して議論しているんですが、何を議論していたのか、ちょっと良識を疑うような内容になっておりますが。

同じ環境税といっても、つくり方で収奪にもなればインセンティブにもなるわけで、井口先生おっしゃったように、鉄道というのはラインとラインだと。そこにアクセスするためにどうしても必要なものについてけしからんと言うのでは、駅に行くなということになっちゃいますから。

要するにトータル的に物を考えないで、個別のところだけに着目して、さあ環境税だつてやると、多分収奪になっちゃう。のみならず地方税法に反するとか、場合によっては憲

法に反するなんていうことが出てきちゃうわけですね。

私たち専門家が陥りやすい欠点は、そこだけ考えるということなんですが、その点で札幌というのはいいですね。非常に包括的にいろんなものを見ていらっしやいまして、その中で少し長期的にあれこれ考えた中でということで、最初から新税の導入だとか、そういうことではないというところが非常にいい。

そういうことをお考えになって札幌のをお出しになったのかどうか知りませんが、大変に方向性としていいんじゃないかと思いました。

部会長 どうもありがとうございました。

委員 せっかくですから札幌市さんにお伺いしたいんですが、100円バスですね。先ほどの御説明ですと、200円を100円に下げた需要が上がったと、とんとんだおっしゃいましたけど、ちょっと専門的な用語で申しわけないんですが、運賃弾力性が1というように理解してよろしいんですか。50%下げたら50%需要量が上がったと。そういうような計算は、ここの都心以外にもやっておられるのかどうなのか。

ということは、この領域以外のところでも100円バスの構想というのは検討されているのかどうなのか、そこをお教えいただければと思うんですが。

札幌市都心交通担当部長 100円バス、都心以外の地域は札幌市内で3カ所ほど実はあります。ただ、それはそういう計算のもとじゃなくて、地域の方々が事業者に直接お願いして、それこそJRの駅に連絡できるようにコミュニティーバス方式でやってほしいというお願いをしながら100円でやっています。

もう一つおもしろいところをやっているのが、本来200円のところの路線を組んでいるんですが、回数券を買うことによって100円になるという。ですから、回数券の枚数が多くなっているという、特定の料金をつけるわけにいかないということからやっているような。

3カ所ほどそういう例はありますが、正直言ってなかなかうまくいかないというのが現実であります。やっぱり都心のように、人が集まる場所でメリットがあるんだなと思っています。

部会長 確かに、日本の1人当たりのCO₂の排出量が、意外とと言うと変ですけど、先進国の中でも割合と少なくていいのは、恐らく東京圏に4人に1人の3000万人も住んでいて、パブリックのみならず私鉄の鉄道網がこれだけ張りめぐらされて、満員電車で通勤して、1人当たりの通勤に要するにCO₂排出量はほとんどゼロだというようなシステム

ができ上がっているせいだと思うんですね。

ですからそういう意味で、逆に今度は地方に行くと、さっき先生がおっしゃったようなことがあって、鉄道そのものの経営が成り立ちにくいということもありますので、何とかモーダルシフトを。

なぜ、じゃあ電車に乗るのかというと、圧倒的に時間が短くて済むからですね。もちろん経済的なメリットもあると同時に、幸いにも首都高速道路が2車線しかつくらなかったということが、非常に幸いしていると思うんですね。その結果、圧倒的に時間が短くて済むと。だから会社の社長さんなんかでも最寄りの駅まで電車で来て、そこまで車に来てもらうということをしていらっしゃる方が多いようですけども、そういう意味で、期せずして大変東京はうまくいったと。

ですからそういう意味で、地方でも同じように、いかにすればモーダルシフトを促すことができるかということについて、ぜひ御検討願いたいということをお願いしておきたいと思います。

それでは、ほぼ予定の時間がまいりましたので、ここでマイクを事務局の方にお返しいたしまして、必要な件をお願いいたします。

環境・海洋課企画官 どうもありがとうございました。

本日いただきました宿題等につきましては、また整理、確認をさせていただきたいと思っております。

今回の会合の日程でございますが、10月中旬をめどに、皆様方の御都合を伺いながら調整をさせていただきたいと思っておりますので、何分またよろしくお願い申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

閉 会