

◎ 第2章

松橋啓介

Keisuke Matsushashi

独立行政法人国立環境研究所
主任研究員

東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。
東京大学にて博士(工学)取得。
西豪州マードック大学客員研究員。
国立環境研究所研究員を経て現職。
筑波大学大学院システム情報工学研究科准教授(連携大学院)。
東京大学大学院新領域創成科学研究科客員准教授(連携講座)を兼務。
専門は、都市計画、環境システム学、交通工学。

低炭素社会に向けた都市交通の中長期戦略

低炭素社会とは何か

「低炭素社会」をはじめに耳にしたのは北海道洞爺湖サミットのころだと思えます。2007年のIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の評価報告書の評価結果を踏まえて、サミットに「2050年に温室効果ガスを世界で半分に」という話題が出て、産業界での環境問題への認識が大きく変わりました。それまではいろいろな産業活動をしていく上で、

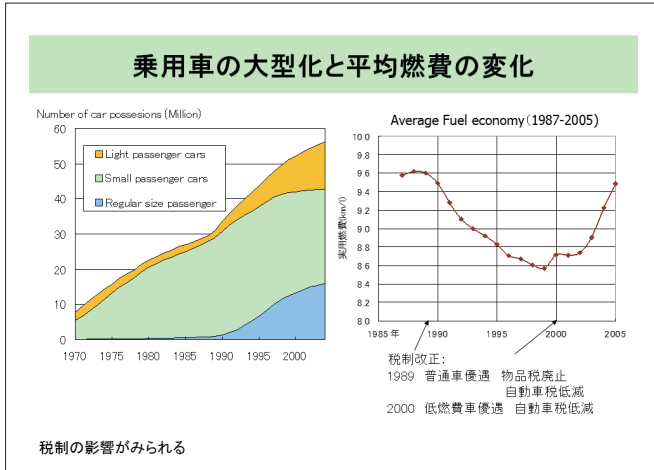
環境は後からのものだったのが、まず環境のことを前提に考えていかないとこれからの産業活動を継続していけないという認識になったように感じます。

私が所属している国立環境研究所が、それに先立つ2004年から2008年度に行った「脱温暖化2050」の研究は、温室効果ガスを世界で半分にというとき、日本では60〜80%のCO₂を減らさなければいけないという話が政策課題として出てきたら、どうやって減らせるかを答えられるようにあらかじめ検討しておこうというプロジェクトです。この話を開始したところには既にオランダ、イギリス、フランス、ドイツなどで、温室効果ガスを60%〜80%と大幅に減らすための長期の目標と計画が出ていたので、それを後追いする形で考えていこうという研究で、私はそこで交通の担当をしていました。

運輸部門から出てくる年間のCO₂排出量は年間でアメリカだと6トン、日本あるいはヨーロッパのOECD諸国だと大体2トンです。アメリカの排出量が大きく、それに比べて日本あるいはヨーロッパは余り多くありません。ただこの先、自動車の保有台数が途上国でもふえてきますと、当然OECD以外でも一人当たりの年間の運輸部門の排出量の増加が予想されます。そうしたときに、ヨーロッパや日本が排出量を削減した交通社会のお手本をしっかりと示しておく必要があるのではないかと考えています。

次に、わが国の二酸化炭素排出量の中で運輸部門が占める割合です。発電などの部門が30%、製造業などが30%、運輸部門は20%です。ほかに住居、オフィスなどがあります。

資料1 乗用車の大型化と平均燃費の変化



運輸部門は日本の排出量の約2割で、そのうちの大半が自動車からです。したがって、大幅に削減しようというときには、自動車からの排出量をどうするかが大きな課題です。

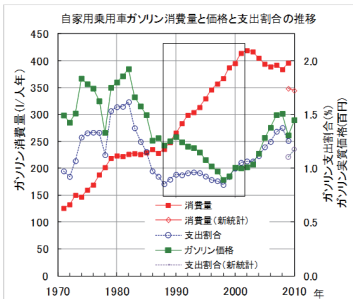
自動車からのCO₂排出量が大きくふえてきた理由の一つに保有台数の増加があります。図は乗用車の保有台数の変化で、青が3ナンバー、緑が5ナンバー、黄色が軽乗用車です。90年以降に3ナンバーの車両がふえ、90年ごろから平均燃費は悪くなってきましたでしたが、97年、98年ごろから技術的な改善もあって燃費はまたよくなってきています。

この中では安全性が向上したことに伴って車両重量がふえたことも指摘されていますが、税制の影響により車両の大型化が進んだと指摘されています。

税制の他にもう一つ、車両の大型化や走行量の増加にきいたと考えられるのがガソリン価格の変化で

資料2 ガソリン価格と一人あたり消費量の動向

ガソリン価格と一人あたり消費量の動向



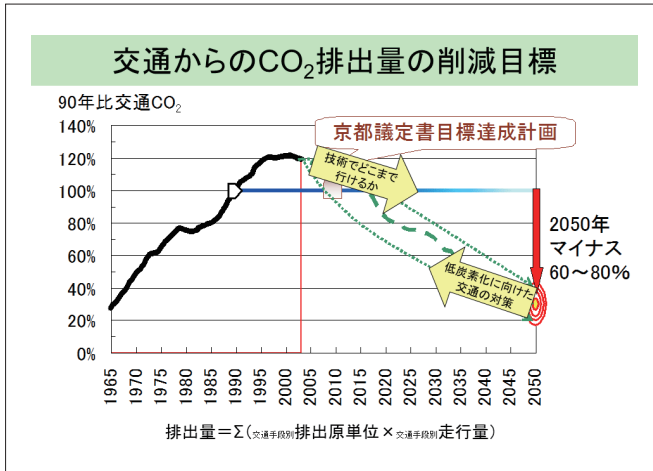
- 第二次オイルショック時は消費横ばい
- 90年代は、価格が下がった分だけ、消費量が増えた
- 第三次オイルショック？
 - ガソリン支出が所得に占める割合は高め
 - 今後の価格動向が消費量を左右する
 - 燃料統計の見直し(2010)

90年代のイメージを引きずっていないか？
低炭素社会の流れやガソリン高騰に対応できる交通やまちづくりについて考えておく

す。第二次オイルショックのころには消費が横ばいでしたが、その後はぐっと消費量が増えています。その間の価格を見ていくとぐっと下がっています。青い線は支出全体に占めるガソリンに関する割合です。これが1%を下回ったところから消費量が増えているようです。その後、価格が少し上がってきて、ガソリンの支出割合が1%を超えたあたりから消費量が減ってきているように見えます。

この間はガソリンをたくさん使っても家計などでの支出がふえませんので、使えば使うほど得になるような状況だったと思います。この先、ガソリン価格がどうなるかはわかりませんが、それによって消費量が左右されると予想できます。

90年代に大きな車を持つようになり、一世帯一台から一人一台になり、結構遠出をするようになった。こうしたイメージをまだまだ引きずっている面がある。ここにあってはないか。2000年代になって

資料3 交通からのCO₂排出量の削減目標

多少ガソリン消費量の伸びはおさまっていますが、この先、低炭素社会の流れやガソリン高騰に対応できるような交通・まちづくりのあり方についてしっかり考えて、備えておく必要があるのではないのでしょうか。

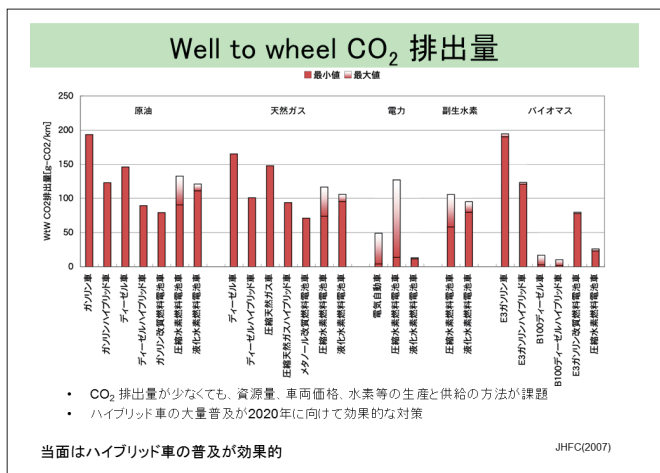
これは「90年の排出量」を「100」とした場合の交通からのCO₂排出量です。命題としては2050年にCO₂排出量を6割から8割減らすということで、それに向けて、排出量を「技術的」なものと「交通対策」で減らす、その両面から考えていきます。

技術でどこまで削減できるのか

次に、技術でどこまで削減できるかについて検討した内容をご紹介します。

ガソリン車に代わる自動車技術として、現在の主力はハイブリッド自動車です。長期的に見ていくとモーターで駆動する電気自動車あるいは燃料電池車

資料4 Well to wheel CO₂排出量



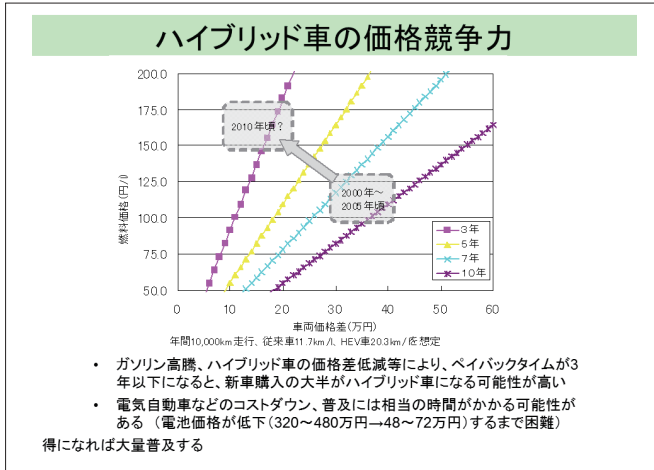
が有望で、ハイブリッド車は、モーターとエンジンの両方を積むなんて非効率だと昔は言われていましたが、過渡的な技術と見なされていたハイブリッド車が主力として使われている状態です。

Well to wheel という言葉は、燃料を well からとってきて精製し、車両に積んで wheel (タイヤ) で走るところまでトータルに見て、どういう車両がどれだけのCO₂排出量になるかの値です。これは我々の共同研究者も参加してJHFCという機関が推計したものです。

基本的に、電気自動車あるいは燃料電池の車両は、燃料の種類によっては、CO₂排出量を削減できる可能性を確認しました。ただし、必要になる資源の量、車両の価格、燃料電池車に関しては、水素の精製と輸送と供給の方法について課題があることがわかりました。

2020年に向けては、ハイブリッド車の大量普及

資料5 ハイブリッド車の価格競争力

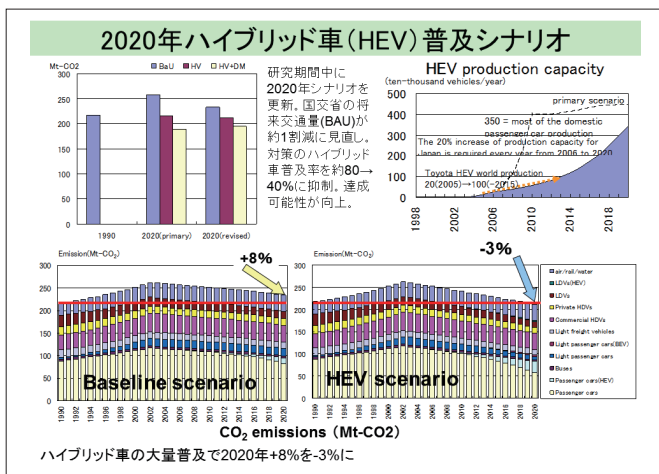


及が効果的であろうと判断しました。なお、研究当時の2004～2008年には、おおむね10年～15年先という感覚でいました。当時のハイブリッド車の価格は、従来型の車両の価格と比較して、価格差が30～40万程度、燃料価格は1000円前後でした。燃費が倍近い車両に買いかえた場合に、何年走れば燃料代を取り戻せるかと計算すると、大体7～10年かかることとなります。

将来的に車両価格差が縮まって20万以下になって、なおかつ燃料価格が150円を超えれば、3年も走ればハイブリッド車でもとがとれる状況になるという計算をしました。

10年後に回収できるからといっても新車を買う気にはならないのですが、3年なら自分が乗っている間に得すると合理的に判断できますから、得になる選択肢としてハイブリッド車が普通に売れるようになってくるだろうと予想できます。一方で、電気自

資料6 2020年ハイブリッド車(HEV)普及シナリオ



自動車に関してはコストダウンが十分にできていませ
るので、大量に普及させるためには補助金がいくら
あっても足りないという状況は、まだある程度続く
のではないかと考えられます。

その上で2020年にハイブリッド車を大量普及
させたときにどこまで削減できるか。そのときの普
及の律速になる条件は、生産能力の拡大スピードだ
ろうと考えました。前年比2倍で生産能力を上げて
いって、2020年には350万台の国内の乗用車
の新車のすべてがハイブリッド車で供給できるとい
う困難なシナリオも計算しました。

ただ、従来では2020年までに交通量が約10%
まだふえるという推計でしたが、国土交通省での
2008年「将来交通量の見直し」があり、走行量
はこの先ふえないとなりました。そのおかげで生産
能力の拡大について無理な見積もりをしなくて済む
ようになり、前年比1.2倍のスピードで生産能力

の拡大をやっていったら、2020年にちょうど国内の乗用車の新車すべてがハイブリッド車で提供できるというストーリーに変えました。その結果、追加対策無しに放っておくとCO₂排出量が90年比+8%となるとどこを何とか-3%に持ってこられるという計算になっています。このシナリオでは2020年の段階で、保有されている車両の約40%がハイブリッド車になります。これを参考にしているかどうかはわかりませんが、その後の政府のシナリオでは2020年に乗用車のうち半分をハイブリッド化して、保有台数のうち20%がハイブリッド車にするという試算結果が使われています。

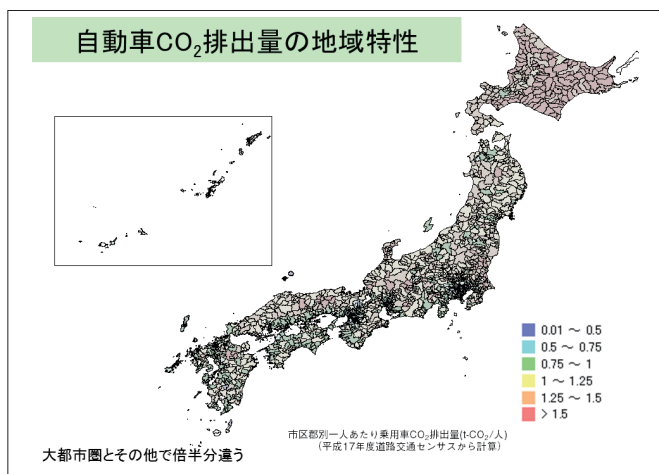
交通需要については、短中期的にどれだけ減らせるかは難しいですが、見直し後の国土交通省の推計に対して、さらに10%ぐらいの交通量の削減を見込んでよいだろうという意見が専門家からありました。その場合には、90年比-10%ぐらいまでが可能となりました。

低炭素化に向けた交通の対策

技術だけでは、2020年に-10%には到達できませんし、長期的な-60%とか-80%にも到達する見込みが立ちませんので、交通対策を含めた全体で見ていったときに何ができるかを検討しました。

一種類の対策だけで排出量を8割減らそうとするとかなり大変です。交通部門のCO₂排出量を表す式を要因に細かく分けました。燃料に含まれるCO₂を減らすためにバイオ燃料、あるい

資料7 自動車CO₂排出量の地域特性

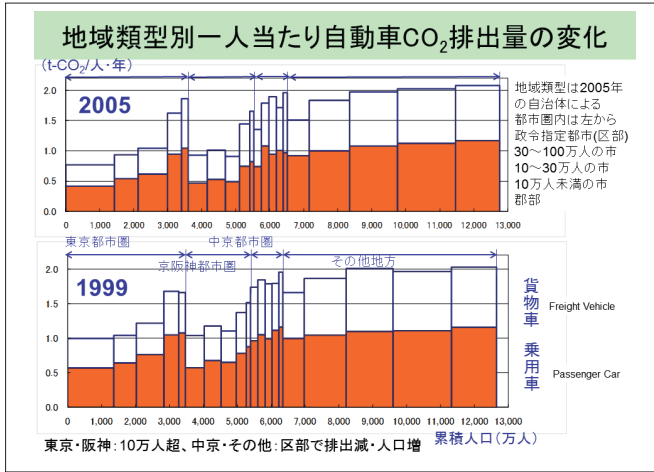


は電気自動車であれば再生可能の発電、自然エネルギーを使った電力を使うといった対策があります。走行量なりにどれだけ燃料を使うか、いわゆる燃費がいい車両を使う他に、混んでいる場所とか時間には使わないという使い分けも考えられます。

1台にたくさん乗せることで効率的に運ぶという輸送効率には大きすぎない車両を使うということもあります。次に、交通手段を変えて減らすとして、例えば鉄道などを使うことが当てはまります。

1回の移動にかかる距離を短くすること、そのために土地利用をコンパクトにすることも関係してきます。交通サービスそのものを減らすことには抵抗が大きいと考えられますが、エネルギーを使うタイプの交通サービスを減らすこと。徒歩や自転車を使うことで用事を済ませます。あるいは、インターネットを使ってサービスを受けることも関係します。

特に交通面の対策を考えていくときには、地域特

資料8 地域累計別一人当たり自動車CO₂排出量の変化

性によって大きく異なります。インターネットの「環境展望台」や「環境GIS」でデータの提供をしています。自動車からのCO₂排出量を表示する仕組みとして、全国の市町村について計算して色分けしています。

たとえば、東京都市圏や京阪神都市圏は青い色で一人当たりの排出量が少なくなっていて北海道の東側で反対に赤い色が目立つ絵になっています。大まかに見て、大都市圏とそのほかの都市圏とは倍・半分ぐらいに一人あたりの排出量が違います。

その値をグラフにした図で、上段が2005年、下段が99年です。大きく分けて左側が三大都市圏です。棒グラフが5本ずつぐらいセットになっています、左から順に東京都市圏、京阪神都市圏、中京都市圏、右半分の5本がその他の地方で、大都市圏の外です。オレンジが乗用車からの排出量、上段が貨物車、縦軸が年間一人当たり排出量、横軸が人口です。

棒グラフが5本ずつ立っているものの内訳は、左から政令指定都市、30万人以上の市、10万人以上の市、10万人以下の市、郡部です。99年で見ますと、東京都市圏の区部と30万人以上の市までは年間1人1トンのCO₂排出量です。同様に京阪神都市圏では都区部と10万人以上の市のところまで1トンちよつとの排出量になっています。

東京都市圏でも10万人未満の市では1.7トンぐらいで、中京都市圏に関しては比較的高い値です。その他地方の中でも政令指定都市は1.7トンぐらい、その他地方の中の30万人以下の市がおおむね2トンぐらいであることに比べると少ないことがわかります。

これは、公共交通機関が発達している三大都市圏などで一人あたり排出量が少ないということだろうとおわかりいただけると思います。ほかにも札幌、仙台、広島、福岡など、地下鉄や路面電車が整備されている政令指定都市で少ないことも直観に合うと思います。

ただし、1999年と2005年を比べると、東京都心・都区部では一人あたり排出量がさらに少なくなっており、その他地方の政令指定都市で排出量が減ってきています。ガソリン代が高騰した際に、公共交通機関などへの乗り換えがしやすく、またそういうところで人口は余り減らず、排出量が多い地域から先に人口が減っている状況も見えました。

さまざまな対策を組み合わせる

これを踏まえて、2050年にはいろいろな対策の組み合わせで、どういう地域でどのぐ

資料9 2050年ビジョン・旅客交通

2050年ビジョン：旅客交通					
	都市圏 都市部	都市圏 郊外	地方 都市部	地方 郊外	合計
近隣集約化	△再開発	○再開発	△再開発	○集約化	112→33Mt 1990年比 -70% (含む都市間 旅客：30km)
都市集約化	△都心再開発	△撤退	△都心再開発	×	凡例： ◎：-30% ○：-20% △：-10% ×：削減なし
公共交通利用促進	△プライシング	△P&Rなど	○LRT	△乗り合いタクシー	
積載効率改善	△小型車両の活用		△乗り合い促進	×	
燃費改善	◎都市モード	○郊外モード			
低炭素燃料	△	○バイオ燃料、電動車両向け低炭素電力			
人口(百万人)	46→40	15→12	27→20	35→23	124→94
t-CO ₂ /人	0.66→0.27	0.94→0.35	1.03→0.38	1.11→0.51	0.90→0.35

2050年の70%削減に向けたビジョンの例

らい減らせるかの削減可能量を概算したものです。たとえば、徒歩圏で集約化したときには都市部は既にある程度まとまっているのであまり減らせません。反対に、郊外では徒歩圏を集約化することで2割ぐらい減らせるだろうと考えました。また、都市の範囲での集約化は、地方の郊外では大きな削減量を見積もることはできないだろうと見ています。こうした形で強弱をつけて、全体で何とかマイナス70%にするというビジョンを示しました。

また、それぞれの見積に対しては、再開発の事業をする、都市計画のマスタープランで決めていく、お金で誘導していくという対策を提示しました。

CO₂を減らすために三大都市圏の中心に住めばいいのかといいますが、それでは長距離通勤の弊害、あるいは地価が非常に高くてそう簡単には住めないという問題があります。

一方で100万人を下回る規模の都市は「歩いて

地方の都市部での対策が一つの鍵



Toyama Light Rail(2006.4.26-)

- 巨大都市には長時間通勤などの弊害がある
- 百万人を下回る人口規模の都市は「歩いて暮らせるまち」ではない
 - 地下鉄やモノレールは、道路混雑を減らすとして、道路財源から多くの整備補助金が出る
 - 日本ではLRTは道路混雑を悪化させるとして整備に反対する人がいる
- 数十万人規模の都市ではLRTを軸とした公共交通ネットワークが有効
 - 富山市のLRT整備はまちづくりと連動した好例
 - 独立採算の見直しや公設民営の促進

地方中核都市等では都市計画と公共インフラ整備が重要

暮らすまち」にはなかなかありません。もう少し規模が大きい都市で、地下鉄あるいはモノレールを持つような地域に関しては、整備に補助金が出ますので比較的よく整備されています。路面電車に関しては、成功例と言われている富山の場合は、新幹線が来ることに伴う資金があったために整備できたとされていて、なかなか多くの都市で整備できる状態にはなっていません。

全体で見えていきますと地方の小規模の都市で利便性の高い公共交通機関を整備していくためには、独立採算制の見直しや公設民営を進めていくことが、わが国全体の低炭素都市や低炭素交通のための鍵になるのではないかと考えています。

歩いて暮らせるまちづくり

こういう話をしても、地方では車が必要不可欠と言われて、対象とする地域と交通のイメージがなか

資料11 低炭素型の交通まちづくりのイメージ



なか伝わらないのでイメージ図をつくりました。大体どこの都市でも中心市街地また住宅地・新興住宅地のような地域があるとか、あるいは農村のような地域があると思います。こういう地域がさまざまな分量で集まって都市ができています。

昔は、物流は水運だったので河川の近くにまちができた。その次はまちの外れに鉄道が来て、その周りにまちの中心が移動してきた。最近では環状道路が来て、その近くにまちの中心が動いてきた。こうした歴史を踏まえて、新旧のまちの中心をできるだけ公共交通の軸でつなぎ、メリハリのきいたまちづくりができないかというのが基本的な考え方です。

それが「歩いて暮らせる街づくり」で、中心市街地を公共交通機関でつないでいく。安心して歩ける地域をつくり、車いすやシニアカー、福祉用電動車両で安全に移動できる面的な範囲をうまくつくれば、乗用車は全般的に電動軽量化が進むのではない

かと思えます。

また、電気自動車は小型軽量で一人乗りのものが進むと考えています。液体燃料は非常にすぐれていて、ある体積に対してのエネルギーの量、あるいは重さに対するエネルギーの密度が電池よりも1〜2けた高い。でも、同じだけのエネルギーを電池で運ぼうとするとどうしても重くなり、かさ張りますので、人や荷物なのか、電池を運ぼうとしているのかわからなくなってしまう。また、価格が高いので、電池で人力の補助をするような軽量車両から普及すると考えるほうが素直だろうと考えました。

それまで貨物は絶対車両でなければ運べないだろうと言われていましたが、駐車を取り締まりが厳しくなり、スリーター（電動アシストつき）で配送する姿をよく目にします。これから高齢者化社会が進んでいったときに、シニアカーも大量に使われるでしょう。

人と小型電動車両の共存

今つくば市で「モビリティロボット特区実証実験」をやっています。人と小型の電動車両が共存している状態です。徒歩が困難な方や人口密度が低いので歩くと大変という場合には、こういうもので少し徒歩の距離を伸ばしてもらおう。その結果、公共交通と徒歩を組み合わせた、低炭素の条件にうまく対応できるまちになるのではないかと期待しています。

「コミュニティサイクル」も最近注目されて、カードをかざすと、30分は無料、その後は

資料12 モビリティロボット特区実証実験

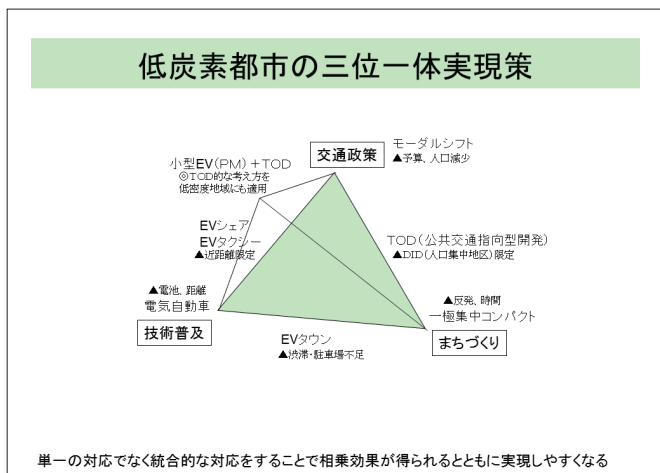


100円/30分でほかの場所で乗り捨てられるサービスがこちらでされています。

これを考えていくときに、基本的には複合的な対策が必要になると考えています。技術だけで、電気自動車を普及させれば解決するだろう、あるいはまちづくりだけで、1カ所にみんな集まって全部歩けば済むという極端な意見が出ることがあります。交通政策だけでやるとすると、モーダルシフトを徹底しようとなるのですが、全面的に取り組もうとするとお金が幾らあっても足りませんし、あるいは自動車がないと暮らせない人たちがいるという反論も当然来るでしょう。

三位一体実現策の図に示したとおり、三つを組み合わせてそれぞれの地域に合った適切な対策を当然やるべきだろうと思いますが、専門家は、自分が得意などどこか1カ所を徹底的に攻めたくなってしまいう悪い癖があります。二つの要素をうまく組み合わせ

資料13 低炭素都市の三位一体実現策



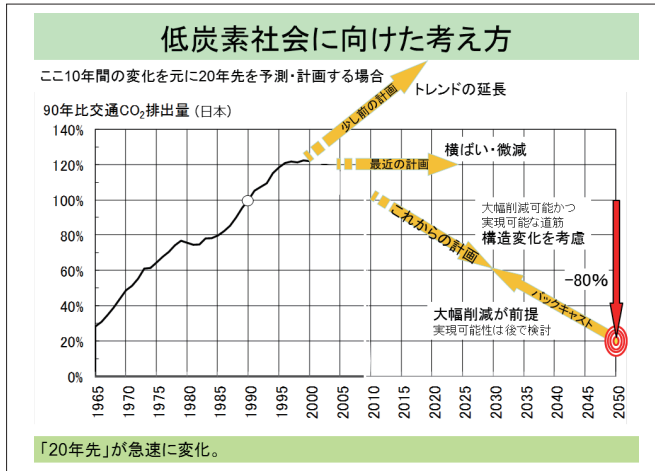
ていく部分にもいろいろな対策があります。しかし、三つを組み合わせて、小型の電動車両あるいはパーソナルモビリティと鉄道のような公共交通と、それを中心にした土地利用への誘導とを組み合わせてやっていく対策が、低炭素都市を実現するための対策としての可能性が一番高いのではないかと考えています。

持続可能なまちをつくる

低炭素社会に向けて、いろいろと考え方が変わってくるのではないかと思います。これが90年を100としたときの交通からのCO₂排出量の65年から2000年までの図です。

こういった形のグラフになっているのは何もCO₂排出量だけではなくて交通量、あるいは人口に関しても、ここまで急激ではありませんが基本的には似ていると思います。

資料14 低炭素社会に向けた考え方



いろいろな施設の計画などをするときには、最近10年間の変化をもとにして、20年先を計画します。よくある「将来予測の方法」はトレンドの延長です。右肩上がりにつながっていく回帰直線をかくとか、見たりしたことがあると思いますが、これに次の5年分のデータを加えました。この10年間を見ていくとどうも横ばいなので、将来については現状維持の計画が最近は出てきています。まさに国土交通省の交通量の需要予測が見直されたと紹介した件も、昔は10%ふえるといったのが既に横ばいになっています。

一方で、2050年には90年比で8割〜7割のCO₂排出量をまず減らさなければいけないことを命題にしました。そこから直線を現在に向かって引くと、どうしても2030年頃に予測と命題のギャップができてしまうことに頭を悩ませてきました。これは、さらに最近の交通からのCO₂排出量です。

この10年間をもとにして20年先への線を引くと、ちゃんとながらることを発見しました。ただし、グラフではそうなっていますが、まだ行政の計画はこのようにはなっていない。相変わらず右肩上がりや、この先も変わらない横ばいになると見ているものもあります。確かに、減ることに対して計画を立てて対応していくことは難しいと感じますが、ここ10年間ほどの変化を考慮することで、将来像もここ10年間にこれだけ急激に変わってきたということを何とかわかってほしいと考えてあちこちでこの話をしています。もちろん本当にグラフのようにしなければいけないのか、実際にこうなるかに関しては、まだ不確定なところがたくさんあります。

そこで、将来像がどうなるのか、方向性を考えるに当たって有識者11名にグループインタビューしました。意見の相違が小さかったのは、税金をうまく使ってインセンティブを高くしていく必要がある、道路関連の税金を使って公共交通の整備をしなければいけない、環境配慮を流行にしていく必要があるだろうということです。

ただ、この先どうなるかわからないとして意見が分かれた点もあります。これから少子高齢化が進んでいったときに、住み方として、集まって住みたいという話になるのか、ゆったりりゆとりを持って暮らしたいという話になるのか、利便性と快適性のどっちを重視するのか。移動に関しては、もう十分遠くまで行けるようになったので、これ以上遠くに行かなくていいという話なのか、まだ相変わらず遠くに行きたいというニーズがふえるのか。速度に関し

でも新幹線では足りなくてリニアモーターカーで速く移動したいのか、そんなに速くなくてもスローな生活でいいのか。

また、最近の政策課題のTPPなどにも関連しますが、貿易が広範囲に行われるのかどうか、資源循環についても国内であるのか、外国も含めるのか。これらの方向性によって、将来像は結構大きく変わっていく可能性はあります。ただこれまでと同じかどうかに関しては、疑問符をつけて考えた方が良いと考えています。

行政・対策の方向性

行政の考え方として、大幅削減を目指す必要があります。新しく変えることは行政には向いていないようですが、将来いろいろな制約が出てきたときに市民あるいは産業の活動に支障が出ないように備えるという観点で先手を打っていかねばいけない。やりやすいことだけをやるよりも、全部やったほうが無理なく実現できるだろうという考えで、これまではあまり一生懸命にやってこなかったモーターサイクルとか交通需要のコントロールについても取り組むことが必要でしょう。すぐに効果が出ない中長期的な低炭素あるいは省エネルギーのような目標をさまざまな計画に織り込んでいき、経済的インセンティブを活用して、都市計画に環境配慮を取り入れていく必要があります。

交通に関しては、結局は自分がふだん使っている交通手段が便利になることが望ましいと

なりますが、交通手段の異なる人の間で意見が割れてしまうことがよくあります。検討課題として交通を扱う場合には、長期的にどうしていったらいいのか、たとえば人口の構造、あるいは低炭素とか原油価格などの条件が変わってきたときにどうするのが良いのか、そのようなテーマ設定をして考えていかなくはないと思います。

使い分けや組み合わせが安心や豊かさ

また、交通手段は1種類だけ使えればいいのではなくて、使い分けができることは「安心」や「豊かさ」につながってくるので、いろいろな交通手段について目を向けてほしいと話すようにしています。また、交通だけではなくて土地利用の対策と組み合わせる、あるいは複数の交通手段を組み合わせる、乗り換えやすくするということと、いろいろな交通手段の間でバランスをとった計画をすることを宣伝しています。

それから個人の取り組みは、環境問題には日々の努力の積み重ねが重要と言われてきましたが、もう少し長い目で見て、買いかえや住みかえのときにできる対応もあります。

全体としては公共交通、徒歩が使いやすいまち、環境負荷が小さい選択をしたときに得をする仕組みにすることが重要です。そういうところからやっていかないと、簡単には方向転換できないでしょう。こうした取り組みも個人の取り組みに含めて、市民参加でやっていく必要があると思っています。

まちのビジョンや都市計画などをかいても「所詮、絵にかいたもちじゃないか」と言われます。ただし、それが合理的で将来はこうなりそうだと納得してもらえない絵であれば、個人が車を買いかえるとか、住みかえるとか、産業が投資するといったときに、対応を検討しやすくなるメリットがあるのではないかと考えています。むしろ、行政の対応がおくれそうなことが心配です。まず取っかかりとしてこうしたビジョンを検討することが大事ではないでしょうか。

推薦者の言葉



鶴賀孝廣

IATSS 顧問

顧問の鶴賀です。新会員の松橋啓介さんをご紹介します。松橋さんは東京大学大学院修士課程で都市工学を専攻され、96年4月に茨城県つくば市にあります国立環境研究所に入って地域環境研究グループの水改善手法研究チーム、次いで交通公害防止研究チームなどで研究され、2001年2月に「環境共生都市の都市空間形態に関する研究」で東京大学より工学博士の学位を取得されています。

その後、オーストラリアのマードック大学客員研究員、筑波大学大学院システム情報

工学研究科准教授、東京大学大学院新領域創成科学研究科客員准教授などを兼務しながら、「交通と環境・エネルギー」「持続可能な社会」などの領域で幅広い研究活動をされ、学会等からの表彰も多数受けておられます。

私が松橋さんのことを知りましたのは、実はほんの1年半前ほどのことです。昨年度からつくば市で構造改革特区の制度を利用して、パーソナルモビリティ・ビークルのような名称で呼ばれる小さい乗り物を公道の歩道で走行させる実証実験をしているのですが、その計画を進めている時期に、自動車にかえてこういう移動の手段を利用することの環境とエネルギーへの影響や、持続可能な社会の構成要素としてのポテンシャルを検証するためプロジェクトに参画していただきたいとお願いに行きました。

松橋さんにお会いしてこちらの意図をご説明しお考えを伺っている間に、この方はIATSSの会員として活躍いただけの方だと感じまして、その後会議などでお会いするときには、はなはだ失礼ながら半分は松橋さんの品定めをしておりました。ですから事務局から新会員の推薦依頼が届いた際には、すぐにご本人の了解をいただいで推薦状を書いて提出したのですが、後からほかの方からも推薦があったと聞いており

ます。

工学分野で道路交通に関係しますのは、大きく分けて土木・都市工学系、電気・電子系、機械工学系があります。機械工学系は交通手段である交通機械、自動車などの走行性能や運転しやすさ、衝突の問題などを扱います。電気・電子系では交通にかかわる情報、通信、センシングなどを対象にしています。交通自体を主題とするのは土木・都市工学系の方たちだと思いますが、松橋さんは主流である都市工学系の交通工学をベースに、環境研究所という場で広範に活躍されています。

余談になりますが、共同研究者の中には40年ほど前に私が自動車用燃料と排気について一緒に研究したエンジン研究者もいまして、先日会ったら松橋さんと同じ部屋にデスクがあると言っていました。その人と私が一緒に仕事をしたのは、多分松橋さんがお生まれになったころに当たるのではないかと思います。

松橋さんは既にさまざまな領域や場で活躍されていますが、IATSSというさらに学際的な研究の場を得たことで、一層幅広い研究活動を展開していただけるものご期待しております。どうぞよろしく願います。