

http://michinavitoyota.jp/main/c\_machizukuri.html



# 「ものづくり・環境先進都市 とよた」を目指して

愛知県豊田市 都市整備部交通政策課

いわせ よしとも

主事 岩瀬 由知

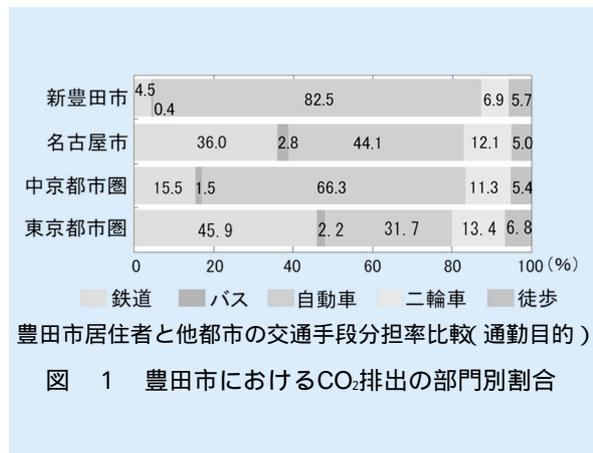


## 1. はじめに

地球温暖化問題への対応については、産業、運輸、民生といった部門ごとに一定の知見が集積し、効果を上げている。しかし、より大幅な削減効果の実現と継続を図るため、得られた知見の集積を社会経済システムに組み込み、都市・地域がそれぞれの特性を活かして地球温暖化対策に自律的に取り組むことで、低炭素社会の構築を進めることが急務となっている。

地球温暖化が日本ないし世界共通の課題として認識される中、本市では「第7次豊田市総合計画」の将来都市像に『人が輝き 環境にやさしく 躍進するまち・とよた』を掲げ、本市の強みである産業都市としての特性と市民活力を活かした取り組みを重点的かつ優先的に展開して「活発な市民活動・強い経済活動」と「水と緑の低炭素社会」が両立する持続可能なまちづくりを進め、成長し続けていくことを目指している。

これまで市町村合併を繰り返してきた本市は、複数の地域の核が点在する分散型の都市構造であり、市民生活における自動車交通への依存傾向がきわめて強い(図 1)。また活発な経済活動を背景に物流等の交通も増加しており、交通渋滞の慢性化や交通事故の多発、運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量



の増加といった問題を抱えている。自動車産業とともに発展してきた“くるまのまち・豊田市”が今後も活力を維持し続けるために、これらの問題に対応し、自動車交通と調和する理想的な公共交通のあり方を先導的に追求しながら、産業界の先進的な展開と連携した「先進の交通まちづくり」を推進している。

本稿では、本市の交通環境対策の基本的な考え方や主な取り組みの事例を紹介する。

## 2. CO<sub>2</sub>排出の現況と特徴, 推移

本市におけるCO<sub>2</sub>の排出実態は、(図 2)のとおりである。

本市のCO<sub>2</sub>排出の特徴は、以下の2点が挙げられる。

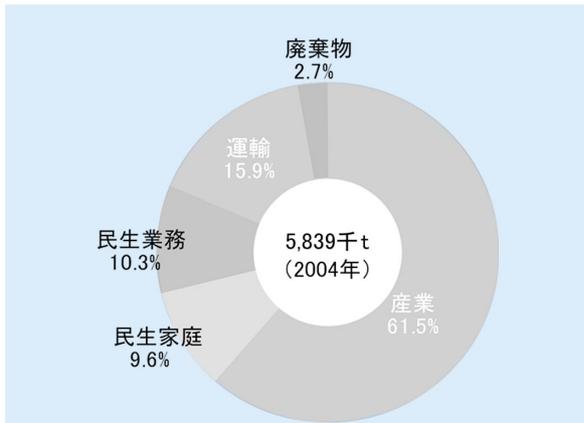


図 2 豊田市におけるCO<sub>2</sub>排出量の推移

- ① 産業部門の排出量が全体の61.5%を占め、全国と比べ非常に高い(全国の産業部門平均は36.3%)。
- ② 自動車依存度が高く運輸部門の排出量は92万6千t(全体の15.9%)と大きな割合を占める。

CO<sub>2</sub>排出の推移を見てみると、産業部門は企業のさまざまな取り組みによって減少基調にあるが、運輸部門と民生部門は増加している(図3)。この傾向は全国的な傾向と同等である。特に、運輸部門の排出量は、愛知万博の開催に合わせて東海環状自動車道等が整備された効果により平成17年に減少したものの、今後の推計値は対策

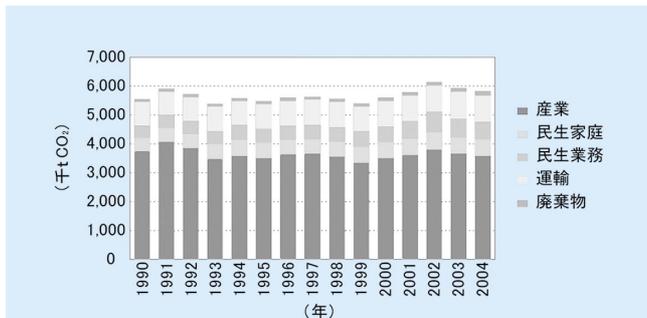


図 3 これまでに取り組んだ主なハード整備事業

が実施されなければ増加し続けていくと予測されている。

### 3. これまでの取り組みと効果

本市は、トヨタ自動車株式会社と協力して1991年に立ち上げた財団法人豊田都市交通研究所と連携して「人と環境にやさしい交通まちづくり」を推進し、全国に先駆けて交通施策に関する社会実験を数多く実施している。1994年にTDMモデル都市、1999年にITSモデル地区実験候補地の指定を受け、2005年度にはESTモデル事業地域に選定された。これまでにスマートICや鉄道複線化等のハード整備(図4)とTDMやITS技術を活用したソフト施策に総合的に取り組んできており、2006年には国内の有識者による「豊田地域ITS推進アドバイザー会議」を設け、「新しいライフスタイルを創造する交通フロンティア都市 豊田」としての提言を受けている。

また、市民に対しては、1998年度から全国で初めてハイブリッド自動車等の低公害車購入に対する補助制度を実施し、これまでに約3,000台を補助したほか、エコドライブの普及やTDM実験など環境に配慮した自動車利用の推進を図っている。これらの取り組みの中でも、環境対策という観点で特徴的な取り組みについて、以下に例示する。

#### (1) 基幹バス運行と交通結節点の整備

全国的にバス路線が減少する中で、本市では基幹バス(とよたおいでんバス)の導入によりバス路線を増設するなど、利便性の高い交通基盤の整備を進め、公共交通を活用した環境にやさしい交



スマートIC



愛知環状鉄道の複線化



基幹バスネットワーク

図 4 豊田市居住者と多都市の交通量分担率比較

通手段への転換を目指している。具体的には 2007 年11月より基幹バス路線の新設・再編を進め、これまでに 6 路線を新設し、3 路線を増便、5 路線を再編（延伸・ルート改善含む）した。また、バス停上屋整備や総合公共交通案内板の整備等、交通結節点の整備にも取り組んで公共交通のさらなる利便性向上を図っている。

#### (2) ECO通勤

ECO通勤とは、事業所が従業員等に環境負荷の小さい交通手段への転換等を促す取り組みである。具体的には、マイカー通勤者が公共交通や徒歩・自転車、時差出勤・相乗り等の通勤方法に転換することを促す。本市は、平成17年にTFPを活用したECO通勤支援システムを構築した。平成18年度には、同システムを活用して事業所主体の継続的取り組みに41事業所から4,103人が参加し、ECO通勤に取り組んだ。平成19年度にはTDMに積極的に取り組む事業所を公募し、12社から応募があった。

#### (3) エコドライブの普及促進

本市では、エコドライブに広く市民が取り組める環境づくりとして、ウェブ上にエコドライブ宣言システムを構築し、このシステムを活用して平成19年度よりエコドライブ宣言制度を開始した。豊田市エコドライブ宣言制度は、市民による自発的、継続的なエコドライブの実践を支援する制度である。まず、ウェブ上に専用のホームページを開設し、エコドライブについての学習、宣言、実施状況チェック、効果把握という一連の内容を実施・管理できるシステムを構築した。このシステムへ登録した宣言者に実施状況調査や燃費データ提供の協力をしてもらい、エコドライブによる市全体および個人のCO<sub>2</sub>削減量を集計することができる。CO<sub>2</sub>削減量の集計結果は宣言者に通知してフィードバックする。平成19年度はエコドライブ宣言者全体で307t（年間換算）のCO<sub>2</sub>を削減することができた。この他にも、エコドライブナビゲーションシステムを活用した体験試乗会を市民向けに開催し、一人ひとりのより高度なエコドライブの実践を促進している。

## 4. CO<sub>2</sub>削減目標

本市における中期的な現状推移（BAU）によるとCO<sub>2</sub>総排出量はほぼ横ばいに推移し、2030年では全体で575万4,000tと予測される。自動車に大きく依存した市民のライフスタイルや企業のビジネススタイルを大きく転換することが必要である。

市民・企業の自動車依存度がきわめて高いことは本市の特徴であり、運輸部門では2030年排出量（BAU）は101万1,000tと予測される。これまでの「人と環境にやさしい交通まちづくり」におけるさまざまな取り組みの結果、運輸部門からのCO<sub>2</sub>排出量の増加傾向は鈍化しつつあるが、大幅なCO<sub>2</sub>排出量の削減のためには、さらに取り組みを推進することが必要である。

そこで本市では、「環境にやさしい新たなるま社会の実現により交通CO<sub>2</sub>を大幅削減」を2030年に向けた運輸部門の中期的な取り組み方針として掲げ、以下の三つの取り組みに重点を置いてCO<sub>2</sub>削減目標を設定した。

#### (1) 公共交通への転換

マイカーから鉄道・バス等への利用転換者数を4万2,000人とし、25万tの削減を見込む。なお、この削減量には、転換により自動車交通が円滑化されることによる削減効果も含めて計算している。

#### (2) エコドライブの実践

約30万人の市民ドライバー全員がエコドライブを実践することで、3万5,000tの削減を見込む。エコドライブの実践により排出原単位が6%カットされるものとして算出した。

#### (3) 低公害車の普及

市内の乗用車100%に低公害車を普及させることで、6万tの削減を見込む。低公害車に利用転換すると、排出原単位が20%削減されるものとして算出した。

これら三つの取り組みのほかに、5km未満の自動車利用を自転車に転換させることによる削減

	1990年 排出量 (千t)	2004年 排出量 (千t)		2030年目標排出量(千t)			
				1990年比 削減率(%)	2004年比 削減率(%)	2030年BAU比 削減率(%)	
総量	5,541	5,839	3,878	30.0	33.6	32.6	
部門別	産業	3,747	3,597	2,604	30.5	27.6	19.4
	民生	883	1,159	838	5.1	27.7	34.7
	運輸	816	926	490	40.0	47.1	51.6
	廃棄物	95	158	93	2.1	41.1	59.0
	森林吸収			147			

図 5 豊田市におけるCO<sub>2</sub>削減目標量

効果や、2006年までにすでに削減されたCO<sub>2</sub>排出量が合計で9万1,000tになることから、2004年(92万6,000t)より合計で43万6,000t削減する(図5)。

## 5. 今後の取り組み方針

4.で示した削減目標を達成するため、合併を重ねてきた本市の分散型の都市構造を踏まえ、少子高齢化への対応や効率的な都市経営も視野に入れた多核ネットワーク型のまちづくりを先導する下記の各種交通施策を有機的に連携させて推進する。

都心においては各種環境施策や最先端の技術を活用したシステムの導入を先導的・集中的に展開することにより、未来を先取りした生活空間を早期に具現化し、世界的な自動車産業の本拠地にふさわしい世界に誇るモデル都市としてシンボリックなエリア形成を図り、市民に新しい価値観を提案したり内外への情報を発信したりする拠点とする。また、併せて、40万人都市にふさわしい活気と活力にあふれた潤いのある中心市街地の形成を図るとともに、市民の誇りと愛着の源となる潤いと安らぎを提供する都市空間を創出する。

具体的には以下に挙げる五つの視点を持って、交通施策に取り組んでいきたいと考えている。

### (1) 道路ネットワークの整備とITSの活用

スマートIC等を活用して高速道路や幹線道路を効果的に利用できる道路ネットワークを構築し、プローブシステム等のITSの活用等で自動車

交通の分散化を図ることにより、道路における平均旅行速度を上昇させ、CO<sub>2</sub>の削減を図る。

### (2) 公共交通への大胆な転換/TDM施策の推進

市内鉄道については、駅を中心としたまちづくりを進め、駅前広場の整備、駅のバリアフリー化、パーク&ライド駐車場の整備、公共交通情報の提供、エコマネーと連携した共通ICカードの導入など、利便性向上施策を強力に推進する。併せて複線・高架化等を推進することにより鉄道的大幅な利用促進を図る。なお、鉄道のように足の長い公共交通への転換を促すパーク&ライド駐車場整備をはじめとしたTDM施策の推進においては、沿線自治体や関係団体と広域的に連携して取り組んでいく。

また、本市が運行する基幹バス、地域バスにおいては、市民や企業と行政、さらにバス運行事業者が一体となって、バス運行エリアや路線の拡充・拡大を図るとともに、拠点となるバス停周辺でのパーク&ライド駐車場の整備、バス停の機能充実、バス運行情報の提供、デマンドバス化、共通ICカードの導入、優先レーンや信号制御の高度化等による定時制の確保など、利便性向上施策を強力に推進し利用者的大幅な拡大を図る。中長期的には、需要に応じた連結運転や自動走行が可能な新たな交通システムへの進化を視野に入れて取り組む(図6)。

### (3) 環境にやさしい自動車利用と市民の意識改革

市民や企業との強力な連携のもと、学習・体験プログラムを通じて市民の意識改革を図り、通勤通

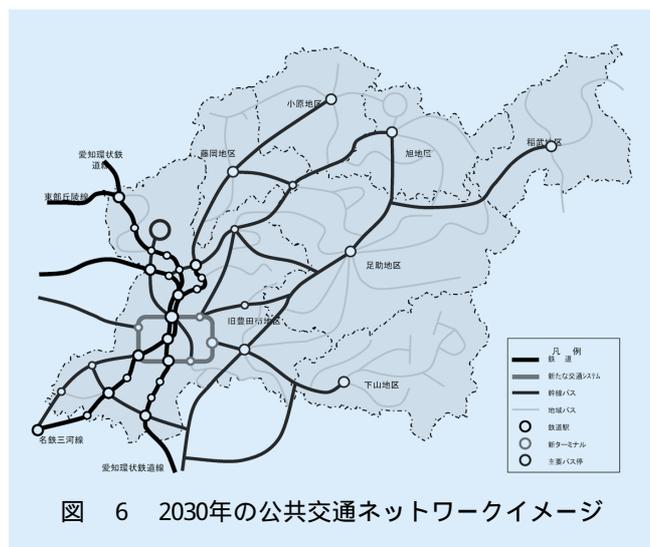


図 6 2030年の公共交通ネットワークイメージ

学時の公共交通への転換を推進するとともに、自動車利用の場合においても環境にやさしいエコドライブの実践を浸透させる。また市が運行する基幹バス・地域バスや公用車への燃料電池バスやプラグインハイブリット車等の低公害車の導入を率先して進める。さらに低公害車の購入支援制度の拡充により買替えを後押しし、普及を促進する。

#### (4) 「人」を優先した都心空間の創出

駅を核とした中心市街地では、マイカー乗入れ制限、歩行者優先のバリアフリー化された都市空間の整備、ITSを活用した歩行者のシームレスな移動を支援する情報提供や共同荷捌き駐車場の整備などを行い、「人」優先の都市空間を実現し「見える化」を図る。特に駅前通りにおいては、パーソナルモビリティの導入や自転車の通行空間の確保も視野に入れたトランジットモール化を図りシンボルロード化する。また地区内や共同住宅においてプラグインハイブリット自動車や自転車を共同利用する仕組みを構築し、都市における新しいライフスタイルを発信していく。こうした取り組みにより、すべての人々が安全に、安心して、快適に移動できる「人と環境にやさしい交通まちづくり」を推進する(図 7)。

これらの取り組みにより、長期的には市内の公共交通と自動車交通の比率を1:9から3:7へと変化させることが可能になると試算している。



図 7 「人」を優先した都市空間のイメージ

## 6. まとめ

これまで述べてきたように、本市は環境に配慮したライフスタイルやビジネススタイルを定着できる素地をすでに築いており、低炭素社会に向けた市民行動、企業行動が爆発的に拡大する可能性を秘めている。しかし、参加する市民や事業者が限定的に留まるなど今後の展開の障壁となっている。そこで、市民および事業者の環境活動をけん引する組織を設立し、地元企業、大学、行政との連携体制を構築することを検討している。検討中の組織では、市民、事業者に対する支援施策の展開および評価、CO<sub>2</sub>削減のための調査・研究および、CO<sub>2</sub>削減基金の運用などを担うことを想定している。

今後、低炭素社会を実現する主役が市民であることは言うまでもない。市民一人ひとりが自らも当事者であるとの意識を持ち、自らのライフスタイルと、人とクルマと社会、環境の関わり方を見つめ直し、望ましい社会の構築に参加しているという誇りを胸に抱いて自主的・積極的に行動していくことにより、はじめて望ましい低炭素社会を実現できる。取り組みの実施に当たっては、市のみならず、国、地元企業、地元経済界、地域住民との「共働」が不可欠であり、将来の都市像を市民全体で共有し、具体的・明確なロードマップを描き一体となってまちづくりを行っていくことが必要であると考えている。関連URL: [http://michinavitoyota.jp/main/c\\_machizukuri.html](http://michinavitoyota.jp/main/c_machizukuri.html)