

環境モデル都市提案書（様式1）

タイトル	「ものづくり・環境先進都市とよた」 ーチャレンジRC70ー		*RC70=Reduce Carbon dioxide emissions by 70%
提案団体	愛知県豊田市	人口：420,816人（住民基本台帳／平成20年4月1日現在）	
担当者名 及び連絡 先	環境部環境政策課 吉見 匡保 電話：0565-34-6650 / FAX：0565-34-6759 / Eメール：masayasu-yoshimi@city.toyota.aichi.jp		

1 全体構想

※文章中（補O）とある事項は、補足資料を添付しています。

1-1 環境モデル都市としての位置づけ

豊田市は、かつて養蚕製糸業で栄えた挙母（ころも）町が前身である。昭和初期の不況で存亡の危機に立ったが、トヨタ自動車工業株（現、トヨタ自動車株。以下「トヨタ」という。）の工場を誘致することで危機を乗り越え、トヨタとともに発展し、現在では、自動車産業の本拠地として世界有数の産業都市になった。本市では、旺盛な雇用力のもと全国各地から人が集まり、人口は42万人を数え、近年では経済の国際化を背景に海外からの来訪者や外国籍市民も増加しており、多様かつ活発な市民活動が営まれている。また2005年には、市を貫流する矢作川流域を運命共同体として周辺6町村と合併し、面積918k㎡の広大な市域とその約70%を占める森林を有することで過疎地域も抱える農山村都市の性格を併せ持つに至った。



豊田市の位置図

地球温暖化が世界共通の課題として認識される中、あらゆるものが環境重視に方向転換を迫られている今、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組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トヨタとともに進め、この新たな危機を乗り越え、激化する国際的な地域間競争の中でも成長し続けていくことを目指している。



交通まちづくりのイメージ

こうした本市の「環境モデル都市」実現に向けた取組は、近隣都市や国内の類似都市にとどまらず、中国、インドなど急速な発展が確実視されるアジア諸国に対して、産業都市の新しいモデルを提示しうる取組であると確信するものである。

【方針1】“くるまのまち”ならではの「先進の交通まちづくり」

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極めて強い。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CO₂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、これらの問題や少子高齢化に対応し、公共交通と調和する理想的な自動車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」を推進していく。

【方針2】産業技術の集積を活かした低炭素社会における「新しい産業都市のモデル」

製造業を中心に産業が集積する本市では、産業部門からのCO₂排出量の割合が61.5%と全国平均の36.3%（2004年）と比べて極めて高い。トヨタをはじめとする企業群は、世界水準の省エネルギー、省資源、効率化のノウハウを備え、環境負荷を抑制した持続可能な生産拠点の整備に先進的に取り組んでおり、これら産業技術の集積は、環境技術のイノベーションを誘発し、活発な経済活動と環境負荷低減が両立するビジネスモデルをも誘起させる。そこで、民及び産学官の総力を挙げて先進的な技術の実証や率先導入に取り組むとともに、先端技術のノウハウを中小企業や市民生活に波及させ、低炭素社会における「新しい産業都市のモデル」となることを目指していく。

【方針3】都市住民と企業市民が支える独自の「豊かで美しい森林づくり」

本市の森林は63,000haでその割合は日本全体とはほぼ同じ約70%^(補1)である。このうち約半分を占める人工林の多くが過密人工林で、洪水調整機能や水源涵養機能、CO₂吸収能力などの公益的機能の低下などが懸念されている。本市では、水道使用量1トン当たり1円を積立てして上流の森林を支える仕組みを先駆的に設けてきた。今後は、森林が工業用水の水源として産業の発展を支えていることも踏まえ、企業が社会貢献を越えて、主体的に森林保全や林業に関わり森林を守る企業の価値を認め、市民、行政とともに積極的に関与できる独自の仕組みづくりにも取り組んでいく。これにより集中豪雨などによる自然災害の防止とともにCO₂の吸収力を確保する「豊かで美しい森林づくり」を推進していく。



豊かで美しい森林

【方針4】ライフスタイル・ビジネススタイルの変革を誘導、持続できる「低炭素社会実現モデル」

本市は、レジ袋有料化を実現した独自のエコシール制度等の取組を踏まえながらも、個人や事業所個々の取組を前提とする従来の環境活動を見直し、有機的に連携あるいは改善することで総合的な展開を図るとともに、ライフスタイルやビジネススタイルの変革を誘導、持続させる「推進体制の再構築」とそれを支える「財源の確保」に取り組んでいく。具体的には、市民・企業が拠出するマッチングギフト方式による基金やエコマネーの仕組み、CO₂排出削減に対する明確なインセンティブの導入等、市民、企業、行政三位一体でモニタリングとPDCAのマネジメントを可能にする「低炭素社会実現モデル」を確立し、低炭素社会の基盤を確固たるものとしていく。併せて、本市の都市構造上の要である都心において、CO₂削減に向けた取組を重点的かつ集中的に展開し、環境モデル都市のシンボル空間を創造することで、低炭素社会に向けた取組の見える化を図り、内外の人々のライフスタイル、ビジネススタイルの変革を誘導していく。

1-2 現状分析

1-2-①

**温室効果
ガスの排
出実態等**

■CO₂排出総量（2004年）：5,839千トン

■部門別排出量（2004年）及び推移

【産業部門】	3,597千トン（61.5%）	1990年比 - 4.0%
【民生家庭部門】	560千トン（9.6%）	1990年比 +25.0%
【民生業務部門】	599千トン（10.3%）	1990年比 +37.7%
【運輸部門】	926千トン（15.9%）	1990年比 +13.5%
【廃棄物部門】	158千トン（2.7%）	1990年比 +66.3%

[参考] 森林整備状況 人工林約30,000haのうち、約20,000haが管理不十分な過密人工林

■特徴

○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（全国の産業部門割合：36.3%）

・製造業の集積する産業都市における先導的かつ実践的取組を企業と連携して進めることで、産業部門からのCO₂排出量の多い本市において大幅な削減効果が期待できる。また、わが国の経済を支える産業都市や経済発展が著しいアジア諸国への展開が期待できる。

○自動車依存度が高く、運輸部門の排出量が多い

・利便性の確保と環境負荷の低減された先進的な交通まちづくりは、本市における運輸部門からのCO₂排出量の増加を抑止し、自動車依存度の高い地方都市や急速にモータリゼーションが進むアジア諸国へのまちづくりのモデルとして水平展開できる。

○隣接都市との広域連携による展開拡大

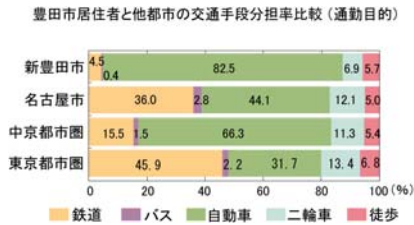
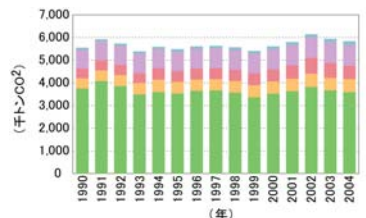
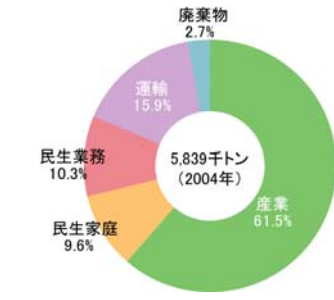
・上記のような特徴は、本市を含む西三河地域で共通するものであり、また森林や水の問題についても、一級河川矢作川の流域全体として共有すべき課題である。このことから、一層の効果を上げるため、西三河地域や矢作川流域などで広域連携に努める。

■これまでの取組とその効果

【交通】くるまのまちとしての先進的な交通政策を展開

本市は、トヨタと協力して1991年に立ち上げた（財）豊田都市交通研究所^(補2)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^(補3)を数多く実施している。1994年にTDMモデル都市、1999年にITSモデル地区の指定を受け、2005年度にはESTモデル事業^(補4)地域に選定された。これまでに東名高速道路の上郷SA及び東海環状自動車道の鞍ヶ池PAにおけるスマートIC社会実験^(補5)、基幹バス運行^(補6)や愛知環状鉄道複線化^(補7)等のハード整備と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^(補8)」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。特にトヨタでは、2003年からのTDMにより、シャトルバスの運行や公共交通機関の利用促進を行った結果、社員4,000名以上が通勤手段を車から転換している。

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^(補9)を実施し、これまでに約3,000台を補助するほか、エコドライブの普及^(補10)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。



【産業】産業都市として中小企業の環境経営の取組を支援

本市は、中小企業の ISO14001 認証取得費の補助(補11)を 2000 年から実施し、これまでに 118 件(市内全取得の 80%)の補助実績を上げてきた。また 2007 年 12 月より豊田商工会議所がエコアクション 21 の地域事務局(補12)として普及促進に努め、中小企業の環境経営への取組に対する意識向上を図っている。

【森林】住民による森林づくりを先駆的に推進

本市は市独自に水道料金に 1 トン当たり 1 円を上乗せして上流の森林保全を図る全国初の仕組み(補13)を 1994 年に創設し、2000 年から間伐等を行ってきた。これは各地の森林環境税創設のきっかけともなった。最近では「森づくり条例(補14)」や「100 年の森づくり構想」、「森づくり基金(20 億円)」などを設け、さらに積極的な森林整備に取り組んでいる。これらは市町村の森林行政の先駆的な取組として注目されている。

また本市では、森林の状態を把握する「森の健康診断(補15)」が森林ボランティアと森の研究者グループによって始まり、診断結果は森林行政にも活かされている。なお、この取組は、今年「明日への環境賞」(朝日新聞社主催)を受賞し、全国へ広がりを見せている。

一方、民間の取組として、トヨタが「トヨタの森(補16)」で森林が本来持っている力について調査研究し、環境のために活用する実験などを通して自然との共生の試みを行っている。

【市民、事業者、行政の連携】環境に配慮したライフスタイルの普及啓発

本市では、住宅用の太陽光発電システムや高効率給湯器の設置補助(補17)など将来の環境配慮型住宅に向けた取組を先行的に展開しており、市民の環境意識の高揚と環境に配慮したライフスタイルの定着に取り組んでいる。太陽光発電システムは 2007 年度末までに累計約 2,100 世帯に補助、高効率給湯器は 2007 年度から開始し約 2,000 世帯に補助した。

1999 年に消費者、事業者及び行政が一体となって設立した「とよたエコライフ倶楽部(補18)」が主体となり、市独自のエコシール制度(補19)を活用した買物袋持参運動を展開しており、2000 年 12 月に環境庁長官表彰(地球温暖化防止活動実践部門)を受賞した。2008 年 4 月からは、全市的にレジ袋の有料化を実現している。(実施後、レジ袋辞退率約 90%)

■今後の課題

これまでの取組により、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。今後、CO₂排出量を大幅に削減するためには、これまでの取組や仕組みを見直し、連携、発展させるなど、障壁を乗り越える新たな仕組みづくりが必要である。

1-2-②	計画の名称及び策定時期	評価
関係する 既存の行政計画の 評価	第 7 次豊田市総合計画 (2008 年 3 月)	「人が輝き 環境にやさしく 躍進するまち・とよた」を将来都市像に掲げ、人と環境を重視した施策方向に大きく舵をきった。その目指すべき姿のひとつとして「水と緑につつまれたものづくり・環境先進都市」を掲げている。
	豊田市地球温暖化防止行動計画 (2008 年 3 月)	環境基本計画の地球温暖化防止に関する部門計画。2050 年温室効果ガス排出量半減に向け、2012 年に温室効果ガス排出量を 1990 年比で 6%削減を目標としている。
	豊田市交通まちづくりビジョン 2025 (2005 年 7 月)	交通モデル都市の理念「人と環境にやさしい交通まちづくり」を実現するための基本構想。基本目標に CO ₂ 削減量等を定める。短期実行計画として「交通まちづくり行動計画」と ITS 戦略プラン「STAR☆T21」を策定している。
	豊田都市圏新交通円滑化・CO ₂ 削減総合計画 (2007 年 3 月)	交通円滑化のための施策を「交通容量拡大施策」、「マルチモーダル施策」、「交通需要マネジメント施策」に分類し、総合的に推進することとしている。
	豊田市産業振興策 V プラン 25 (2003 年 12 月)	「ISO シリーズの取得支援 (ISO14000 など)」を 2004 年度から計画。2007 年度まで実施。(補助実績：ISO9001/102 件 ISO14001/118 件)
	豊田市 100 年の森づくり構想 (2007 年 3 月)、同基本計画 (2007 年 9 月)	市域の 7 割を占める森林、とりわけ森林の約半分を占める約 30,000ha の人工林を 2028 年度までに健全化することを目標に、100 年後を見据えて今後 20 年間に行う基本的施策をまとめている。健全化により CO ₂ 吸収量を最大化する。
	豊田市緑の基本計画 (2008 年 3 月)	水と緑のネットワークの形成のため都心を「緑化重点地区」と位置づけ、都市公園の整備や、河川・道路の緑化、民有地の緑化を推進することとしている。
	豊田市中心市街地活性化基本計画 (申請予定)	他の都市には見られない目標「環境に配慮したまちづくりの実践」を掲げ、環境の取組が中心市街地の活性化や持続可能な都市につながる視点を盛り込んでいる。

1-3 削減目標等

1-3-①
削減目標

■都市の将来像 『活発な市民活動・強い経済活動』と『水と緑の低炭素社会』を両立する持続可能な都市

■CO₂削減目標 (1990年比)

長期目標 (2050年) : **【必達】50%削減 (1990年比)** **【チャレンジ】70%削減 (同比)**
 中期目標 (2030年) : **【必達】30%削減 (1990年比)** **【チャレンジ】50%削減 (同比)**

※チャレンジ目標…必達目標を可能な限り早期に達成するための目標

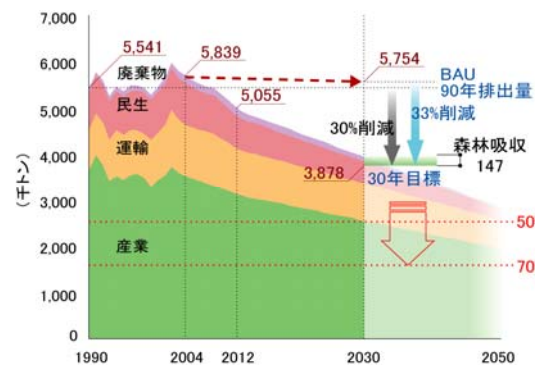
	1990年 排出量 (千トン)	2004年 排出量 (千トン)	2030年目標排出量 (千トン)				
			1990年比 削減率(%)	2004年比 削減率(%)	2030年BAU比 削減率(%)		
総量	5,541	5,839	3,878	30.0	33.6	32.6	
部門別	産業	3,747	3,597	2,604	30.5	27.6	19.4
	民生*	883	1,159	838	5.1	27.7	34.7
	運輸	816	926	490	40.0	47.1	51.6
	廃棄物	95	158	93	2.1	41.1	59.0
森林吸収	-	-	▲147	-	-	-	

※民生部門については、民生家庭部門と民生業務部門の合算値

■目標設定の考え方

【長期目標】 「美しい星50」を参考に、本市の特徴と強みを発揮しうる交通、産業、森林での重点的な取組を前提に目標を設定

【中期目標】 長期目標の達成に向け、各部門の取組を精査しつつ、市民・企業・行政それぞれの強い意欲と実践、及び連携による総合的な展開を前提に目標を設定



1-3-②
削減目標
の達成に
ついで
の
考え方

■中期の取組方針の考え方

本市における中期的な現状推移 (BAU) によるとCO₂総排出量はほぼ横ばいに推移し、2030年では575万4千トンと予測される。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極めて高いことは本市の特徴である。これまでの「人と環境にやさしい交通まちづくり」における様々な取組の結果、運輸部門からのCO₂排出量の増加傾向は鈍化しつつあるが、大幅なCO₂排出量の削減のためには、さらに取組を推進することが必要である。

また、“くるまのまち”である本市は、自動車産業を中心とした製造業が集積しているため、産業部門からのCO₂排出量が総排出量の61.5%を占めている。産業部門においては、製造品出荷額等が1990年から2004年にかけて8兆4千億円から10兆円に増加したにもかかわらず、CO₂排出量は1990年比で4%減少しており、トヨタをはじめとした企業の先進的な取組成果が現れている。今後はこれら先進的企業がさらに排出削減に努めるとともに、新たな展開として先進的な技術及びノウハウを取組の遅れている企業に水平展開することで産業部門全体のボトムアップを図り、CO₂排出量の大幅な削減を目指す。

加えて、市域の約70%を森林が占め、都市部と森林が近接するという本市の特徴を活かして、都市と森林が支えあう新たな森林づくりの仕組みを構築し、CO₂吸収源の持続的確保を図ることも必要である。

以上から、本市の地域特性を最大限発揮し、低炭素社会を目指す3つの柱を「交通」「産業」「森林」として重点的に取り組んでいく。なお、「都心」においては、最先端の交通技術や緑化施策を集約することで、環境モデル都市としてのシンボル空間を創造し、見える化を図ることにより、市民の意識やライフスタイル・ビジネススタイルの変革を誘導していく。

取組方針

環境にやさしい新たなくるま社会^(補20)の実現により交通CO₂を大幅削減【交通】

幹線道路の整備を推進するとともに、ITSを活用して交通の円滑化を図る。また、利便性向上施策を強力に推進して公共交通への大胆な転換を実現するとともに、学習・体験プログラムを通じて市民の意識改革を図り、市民一人ひとりに環境にやさしい自動車利用を浸透させる。

削減の程度及びその見込みの根拠

1990年比40.0% (2004年比47.1%) 削減
 ・自動車から公共交通への転換者数4万2千人
 ・エコドライブの普及促進
 市内約30万人のすべてのドライバーがエコドライブを実践
 ・低公害車の普及促進
 市内の乗用車100%に低公害車を普及

	<p>「サステナブル・プラント^(補21)」で産業CO₂を大幅削減【産業】 トヨタグループにおいては、トヨタ連結環境マネジメント^(補22)のさらなる推進により、一層のCO₂排出量削減活動を継続実施し、将来的には生産面での環境対応の強化を目指す「サステナブル・プラント」への移行を順次展開する。</p> <p>また、独自での対応が困難な中小企業においては、トヨタ式の「カイゼン」や省エネルギーのノウハウの提供、及び民間コンサルタントの導入を図りながら、豊田市版連結環境マネジメントを構築し、全市的な取組として産業部門全体へ展開する。</p> <p>これらの取組により、産業におけるCO₂排出量の大幅削減を図る。</p>	<p>1990年比30.5% (2004年比27.6%) 削減</p> <ul style="list-style-type: none"> トヨタ連結環境マネジメントの推進によるトヨタグループでのCO₂排出量削減活動の継続拡大。CO₂削減実績 18% (2000年～2006年) また、将来的に「サステナブル・プラント」への順次展開 その他企業に対するトヨタ式の「カイゼン」や省エネルギーのノウハウの提供、民間コンサルタント活用による省エネルギー・低コスト化支援策の導入、環境管理者の育成
	<p>豊かで美しい森林の創出により森林CO₂吸収量を最大化【森林】 荒廃した人工林をCO₂吸収源となる健全な森林へ早期に転換するために、間伐ペースを倍増させることにより、2028年までにほぼすべての人工林を管理された状態にし、CO₂吸収量を最大化する。また、それ以後も維持する。</p>	<p>森林吸収量は14万7千トンで最大化</p> <ul style="list-style-type: none"> 20年間で約55,000haの間伐を実施するなど、吸収源となる人工林約30,000haを含む約40,000haの森林を健全化する。(京都議定書目標達成計画の算定に準拠)
	<p>「ものづくり・環境先進都市とよた」のシンボル空間創出【都心】 各種環境施策や最先端の技術を活用したシステムを先導的・集中的に展開することにより、環境モデル都市としてシンボリックなエリア形成を図る。また、活気と活力のあふれた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。</p>	<p>CO₂排出量を年間8千トン削減</p> <ul style="list-style-type: none"> 自家用車からバスや鉄道など公共交通機関への乗り換え <p>(※中心市街地活性化基本計画に準拠)</p>
<p>1-3-③ フォローアップの方法</p>	<p>提案全体の進捗のフォローアップ方法 定期的な統計データ等からのCO₂排出量算定に加え、「(仮)低炭素社会を実現するとよた市民の会」(後述「4.取組体制等」に記載)が組織的に取り組むインターネットを活用した環境家計簿や、事業者CO₂目標管理システムにより、見える化された家庭や事業所からのCO₂排出量を分析・評価・フィードバックして、PDCAサイクルによりフォローアップしていく。</p> <p>各施策・事業の進捗をフォローアップすべき主な指標 (把握方法)</p> <p>【交通】 交通行動の転換数(ITS車載器や携帯端末等を独自に配布し、環境ITS^(補23)等のシステムと連携してモニタリング)、公共交通利用者数(交通事業者発表)、道路における平均旅行速度(道路交通センサス)</p> <p>【産業】 環境管理者設置事業所数(事業実績)、「カイゼン」や省エネルギーによる削減コスト(事業実績)</p> <p>【森林】 間伐面積(事業実績)、人工林の健全度(森の健康診断) など</p>	
<p>1-4 地域の活力の創出等</p>		
<p>市民生活を支える移動手段と都市サービスの維持・確保【交通】</p> <p>分散型の都市構造を持つ本市にとって、利便性の高い交通ネットワークの構築とそれによる都市インフラコストの低い多核ネットワーク型都市構造の実現は、今後訪れる人口減少社会や少子高齢社会において、市民生活の質を維持・向上するために不可欠な市民生活を支える移動手段や都市サービスの維持・確保につながるものである。</p> <p>次代に向けたものづくり基盤の更なる強化【産業】</p> <p>産業部門における環境技術への取組は、コスト削減や品質向上、効率化などをもたらし、市内産業の競争力強化につながるほか、環境に関連した新たなビジネスモデルの創出が期待される。また、次代を担う子どもたちに環境教育と併せて、環境先進技術や環境マネジメント技術などを体験させることで、「ものづくり」への関心を喚起し、次代におけるものづくりの人的基盤の強化も図ることができる。</p> <p>安全・安心なまちづくりと農山村地域の活性化【森林】</p> <p>CO₂吸収源となる健全な森林は、洪水調整機能や水源涵養等の公益的機能も有しており、都市部の「安全、安心なまちづくり」に寄与するものである。また、森林を公益的な機能を有する資源として、都市と森林がともに支えあう仕組みづくりを行うことは、高齢化や過疎化が進む農山村地域の価値の向上や交流人口の増加への波及も期待できる。</p> <p>環境先進都市としての魅力創出による中心市街地の活性化【都心】</p> <p>都心を環境モデル都市のシンボル空間と位置づけ重点的な取組を展開することにより、都市空間の整備促進、都心の新たな魅力創出などを行うことができ、内外から人々が集い、中心市街地の活性化を促すことが期待される。また、森林や河川の保全、緑化の推進は、市民生活に潤いをもたらすほか、都市部での多様な生物の生息地の確保につながる。</p>		

2 取組内容

2-1 環境にやさしい新たなるま社会の実現により交通CO₂を大幅削減【交通】

2-1-① 取組方針

合併を重ねてきた本市が有する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い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。

【基幹道路ネットワークの整備、ITSの活用】

都市の骨格を形成する環状・放射道路の整備やスマートICの導入を推進するとともに、ITSによる道路交通情報の提供や高速道路の料金支援要請等により高速道路を含む既存の道路ネットワークを有効活用した道路交通の分散化・最適化により、円滑な交通を実現する。

【公共交通への大胆な転換/TDM施策の推進】

市内鉄道（名古屋鉄道、愛知環状鉄道）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の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、沿線自治体や愛知県等の関係団体と広域的に連携して取り組んで行く。

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、エコマネーと連携した共通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の大幅な拡大を図る。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。

【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。

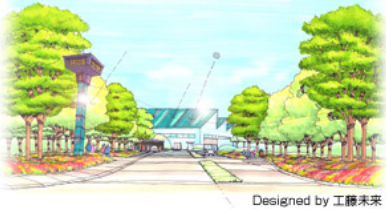
これらの取組により、長期的には公共交通と自動車交通の比率を現状の1：9から3：7へと変化させる。

2-1-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減見込み・フォローアップの方法
(a) 幹線道路の整備、ITSの活用 ・豊田南・北バイパスの整備促進と地域開発 ・鞍ヶ池スマートICの本格運用と上郷スマートICの導入検討 ・プローブ情報を活用したリアルタイムな道路交通情報の提供	豊田市・トヨタ 2009～2013年度	【削減見込み】 17万2千トン（2012年までに） 【指標】 ・公共交通利用者数 ・エコドライブ認知度 ・低公害車普及率
(b) 公共交通への大胆な転換/TDM施策の推進 ・広域連携によるP&R駐車場の整備（末野原駅、四郷駅ほか約2700台） ・駅前広場整備、バリアフリー化、公共交通情報の提供（梅坪、浄水駅などの拠点駅から順次整備） ・エコマネーと連携した共通ICカードの導入（トランパスのIC化に合わせて実施） ・優先レーン等により定時性を確保した基幹バスの運行と低公害車両の導入 ・主要バス停におけるP&B R駐車場の整備、乗継情報の提供 ・バスロケーションシステムを全路線に導入 ・市民や企業の意識改革を促すためのプログラムを作成し、エコ通勤への市民や企業の参加拡大 ・バス停から概ね500m以内に居住する市職員のバス通勤転換	豊田市・名古屋市・名古屋鉄道株・トヨタ 2009～2010年度	【フォローアップの方法】 ・公共交通利用者数の推移等から、転換者数を評価・分析。路線の新設・廃止、便の増減、ダイヤ改正等の改善やTDM施策の見直しを行なう。 ・アンケート等を集計・分析・評価し、啓発手段を見直す。 ・登録台数から低公害車の普及率を評価し、助成制度の見直し、新たなインセンティブの検討等を行う。
(c) 環境にやさしい自動車利用と市民の意識改革 ・豊田市エコドライブ宣言制度を活用し、トヨタなど企業社員による組織的な率先実施を支援（豊田商工会議所会員6,000社、2010年） ・エコドライブモデルロードの設置（主要幹線道路各地区、2013年まで） ・交通安全教育施設 ^{（補24）} （2010年運用開始）においてエコドライブシミュレータによる模擬体験と交通環境改善に資する意識改革のための講習等の実施 ・低公害車の購入支援の拡充	豊田市・トヨタ・市内事業所 2009～2013年度	

2-1-③課題

- (a)バス優先レーンの導入については、交通管理者や道路管理者との協議が必要であり、道路基準等の見直しが求められる。
 (c)エコドライブモデルロードの設置に向けて、交通管理者との協議が必要である。

2-2 「サステイナブル・プラント」で産業CO ₂ を大幅削減【産業】		
2-2-① 取組方針		
<p>【豊田市版連結環境マネジメントの構築と設備投資のサイクルに合わせた「サステイナブル・プラント」の順次展開】</p> <p>先進的企業群であるトヨタグループにおいては、既に実績のあるトヨタ連結環境マネジメントのさらなる推進により、CO₂排出量削減活動の継続的展開を図る。</p> <p>また、その他の企業においては、トヨタ、経済団体及び行政等の連携のもと、環境経営への取組を普及するために豊田市版連結環境マネジメントを構築し、環境技術や「カイゼン」ノウハウの提供、省エネルギー・省資源活動によるコスト削減への支援、環境管理者の育成等、取組に対する包括的な支援を実施する。これら取組の推進により、将来的には自然エネルギーを含む新エネルギー導入によるCO₂削減、革新技術の導入と「カイゼン」による飛躍的な環境パフォーマンスの実現とともに、工場内緑化の促進による市民生活の場における工場の森づくりを通して地域貢献を果たす「サステイナブル・プラント」への移行を順次展開することにより、産業部門全体でのCO₂削減114万3千トン（1990年比30.5%削減）を目指す。</p> <p>また、革新技術やノウハウを、生産過程にとどまらず中小企業、市民生活に波及させる仕組みづくりにも取り組み、新しい産業都市としてのあり方を提案していく。</p>		
 <p>Designed by 工藤未来 サステイナブル・プラントのイメージ</p>		
2-2-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項		
取組の内容・場所	主体・時期	削減見込み・フォローアップの方法
<p>(a) CO₂削減に向けた取組の実施</p> <p>①トヨタ式「カイゼン」、省エネルギー活動（トヨタ・トヨタグループ計38事業所） トヨタ連結環境マネジメントの推進により各工場における「カイゼン」、省エネルギー活動の実施</p> <p>②その他企業への取組</p> <ul style="list-style-type: none"> トヨタの「カイゼン」、省エネルギーのノウハウの提供による社内組織及び生産工程の改善 省エネルギーセンター等の活用による省エネ診断の普及促進 民間コンサルタントによるコスト削減効果を伴う生産工程の改善 	<p>豊田市・トヨタ・経済団体・企業</p> <p>2009～2013年度</p>	<p>【削減見込み】30万6千トン（2012年までに）</p> <p>【指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間コンサルタント導入事業所数 エネルギー、マテリアル削減量 環境管理者設置事業所数 <p>【フォローアップの方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 引き続きトヨタグループ全体での環境取組プランの推進を図る。その事業効果をフォローするため、インターネット活用によるCO₂目標管理システムによる報告を求め、数値実績を把握する。 その他企業においては、民間コンサルタントによる改善指導の結果報告により実態把握に努める。 豊田市版CO₂目標管理システム構築後は、順次参加企業を拡大し全市を対象に一元管理を進める。
<p>(b) 環境技術・ノウハウの提供への仕組みづくり</p> <p>①豊田市版連結環境マネジメントの構築 トヨタによるマネジメント手法（目標管理方法、相互研鑽、表彰制度、監査等）の提供による豊田市版連結環境マネジメントの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊田市版CO₂目標管理システムの構築 業種・業態別最適省エネルギーシステムの研究による、省エネルギー推進事業者の選定及び普及促進 CO₂排出量削減活動のPR（企業表彰、成果発表会） <p>②トヨタによる「カイゼン」、省エネルギーのノウハウを活用した環境管理者育成支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地・現物研修会（工場見学等）、講演・セミナーへの講師派遣 各企業における環境管理者の育成 	<p>豊田市・トヨタ・学識経験者・経済団体・企業</p> <p>2009～2013年度</p>	
<p>(c) 包括的支援の仕組みづくり</p> <p>産業部門全体における取組を推進する支援体制の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> トヨタグループとの連携 豊田市版連結環境マネジメントの運営 コンサルタントの導入や設備投資時に必要となる補助金、融資及び減税策等の有効活用を図る財政的支援 	<p>豊田市・トヨタ・学識経験者・経済団体・企業</p> <p>2009～2013年度</p>	
2-2-③課題		
<p>(c) 中小企業においては、資金担保に余裕が無く新たな融資枠の獲得が難しいため、別枠融資や既存融資との一本化（低金利化）等の利用促進策を整備すべき。併せて既存税制措置の拡大や債務保証など国主導の包括的な設備投資支援策が必要である。</p>		

2-3 豊かで美しい森林の創出により森林CO₂吸収量を最大化【森林】

2-3-① 取組方針

【吸収源としてカウントされる森林のすべてを2028年までに健全化】

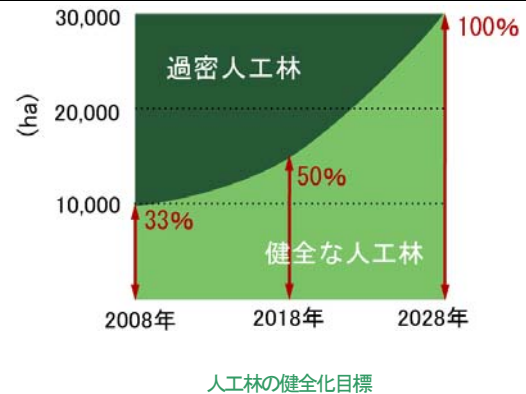
CO₂の吸収源となる健全な森林を増やすために、100年後を見据えて、公益的機能が十分に発揮できる人工林の整備を積極的に進めるとともに、天然林のうちCO₂吸収源としてカウントされる保安林等については、伐採を防ぎその保全を図りながら適正に管理していく。

中でも人工林については、現在の間伐ペース（年間約1,300ha）では健全な人工林を増加させることは難しいため、市として間伐ペースを“倍増”し、20年間に延べ55,000ha（年平均2,750ha）の間伐を行う。これにより現在の過密人工林約20,000haを一掃し、2028年までにCO₂の吸収源としてカウントできるすべての森林（約40,000ha＝人工林30,000ha、天然林10,000ha）を健全化し、最大吸収量を確保する。また、それ以後も健全な状態を維持していく。

なお、国はCO₂吸収源対策として、2007～2012年度の6年間に延べ約330万haの間伐を推進しているが、これを本市の人工林面積で按分すると約1,650ha/年となり、本市はこれを大きく上回るペースで推進することになる。

“間伐倍増”を進めるために、山間部の地域ごとに森林所有者の合意形成組織を設け、集中的な間伐を実施するとともに、森林経営を森林所有者に代わってマネジメントする新たな仕組みの創設に取り組む。また、伐採した木材を有効に活用することがCO₂の固定や削減につながることから、林道の整備や作業の機械化を図るとともに、バイオマスエネルギーを効率的に活用した大規模な地域材加工プラントの整備を目指す。さらに、これらの事業推進にあたっては、トヨタが「トヨタの森」や自社有林で取り組んでいる研究成果や森林管理のノウハウを活用していく。

なお、5年間ではすでに開始している取組を着実に実施するとともに、新たな取組の方向付けを行う。



2-3-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
(a) 間伐の実施、地域の合意形成組織の展開 ・積極的な間伐の実施：2009～2013年度の5年間で延べ10,410ha ・所有者が主体的に間伐事業の合意形成を図る「地域森づくり会議 ^(補25) 」の設置：2013年度までに全市（約230地区）の約8割をカバーし、全市をあげて森づくりを進める態勢を整える。	豊田市・森林所有者・森林組合 2009～2013年度	【吸収量見込み】 7万3千トン（2013年） 【指標】 ・健全な人工林の割合を39%（11,620ha）に高める 【フォローアップの方法】 ・間伐事業量を定期的に把握するとともに、森林ボランティアらが行う「森の健康診断」のデータを活用する。
(b) 森林マネジメント組織^(補26)の設立 ・人工林の整備を一層進めるために、森林所有形態の現状を踏まえ、森林の所有と経営を分離し、新たな森林マネジメント組織による合理的な森林経営を行う新しいビジネスモデルの構築に向けた検討を進める。 ・組織設立に向けて、経済団体、民間企業、行政等で研究会を設ける。	豊田市・経済団体・民間企業 2009～2013年度	
(c) 素材生産の低コスト化の取組 ・林道等の路網整備：延べ75km（林道35km、作業道20km、搬出路20km） ・高性能林業機械導入：3セット9台（プロセッサなど） ・間伐に伴う素材生産量：延べ75,000 m ³	豊田市・森林組合 2009～2013年度	
(d) バイオマスエネルギーを活用した地域材加工プラント^(補27)の整備 ・間伐により生産される木材（地域材）を建築資材等に加工するとともに、加工工程で発生する端材や製材に適さない木材をバイオマスエネルギーとして高効率に活用する大規模な地域材加工プラントの整備を検討する。	行政・民間事業者 2009～2013年度	

2-3-③ 課題

多くの森林所有者は所有規模が小さく、そもそも“林業を経営する”意識はない。一方、間伐の実施は森林所有者の自由意志に任せられ、間伐を行わなくてもペナルティはなく、その結果として災害の原因となっても責任が及ばない。このため、意欲のない所有者の個人財産（森林）にもやむを得ず公的助成がなされているのが実態である。この森林所有と森林整備の仕組み（責任、実施者、費用の分担等）を抜本的に変える法的な制度改革が求められる。

2-4 「ものづくり・環境先進都市とよた」のシンボル空間の創出【都心】

2-4-① 取組方針

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環境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、豊田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(補28)。



シンボル空間のイメージ

【「人」を優先した都市空間の創出】

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。特に停車場線については、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ド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。こうした取組により、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まちづくり」を推進する。

【水と緑が共存した潤いのある都市空間の創出】

中央公園・矢作川、停車場線、駅前広場・駅前再開発地区、毘森公園において緑あふれる都市空間の整備を推進し、風の道やクールスポット、ヒートアイランド対策を考慮した緑の環境都市軸、ランドスケープの形成を図るとともに、建物の壁面や屋上の緑化、省エネルギー化、ヒートアイランド対策などを官民連携の下に推進する。特に、公共施設や再開発ビル等においては先導的な取組を率先して展開する。

2-4-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 「人」を優先した都市空間の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> 公共交通利用者の新たな端末交通の確保を図り、トヨタの技術的協力を得て、全国に先駆けてパーソナルモビリティの実証実験を行うとともに導入に向けた検討を進める。 イベント等に合せ、トランジットモール化に向けた社会実験を実施し、関係者との合意形成を図る 自律移動支援サービスを展開し、コンテンツの拡充を図る。 ITSを活用した共同荷捌き駐車場を都心に複数確保し、路上荷捌きを排除する。 自転車道を整備し、走行空間を確保することで自転車利用を促進する。 プラグインハイブリッドカー等の低公害車を地区や共同住宅、事業者間で共同利用するためデポジットを整備し、充電設備にはソーラーパネルを採用する。 ハイブリッドカーなど低公害車の利用を促進するため、駐車場の優先利用、都心乗入れ制限除外などインセンティブを高める。 	<p>豊田市・トヨタ・商店街 2009～2013年度</p>	<p>【削減見込み】 2千トン</p> <p>【指標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 低公害車利用率 共同利用件数 自然エネルギー導入件数 歩行者通行量 鉄道駅乗降客数 緑被面積 <p>【フォローアップの方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 指標により事業の進捗を確認するとともに、企業や中心市街地活性化協議会などと協議することで、事業内容の見直しを行う。
<p>(b) 水と緑が共存した潤いのある都市空間の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> トヨタの協力を得て、都心の熱・風環境モニタリングを実施し、風や河川を考慮したヒートアイランド対策を盛り込んだ中央公園整備と毘森公園の再整備などにより、水と緑のネットワーク形成を図る。 都心に立地する市役所や再開発ビルなどの公共施設において、屋上や壁面、駐車場の緑化に率先して取り組むほか、住民や事業者が主体的に緑化を推進するよう新たな支援メニューを創設する。 公共施設を中心に自然エネルギーやバイオマスエネルギーを利活用する。 	<p>豊田市・トヨタ・商店街・市民 2009～2013年度</p>	

2-4-③課題

(a) パーソナルモビリティの公道走行については、道路交通法や道路の構造基準の見直しなどが必要である。

豊田市 環境モデル都市提案（様式2）



1-1 環境モデル都市としての位置づけ

- 人口42万人、面積918km²を有する中核市
- 世界有数の産業拠点である「くるまのまち」
- 市域の約70%が森林 農山村都市の性格を持つ
- 第7次豊田市総合計画 将来都市像『人が輝き 環境にやさしく 躍進するまち・とよた』

1-2 現状分析

豊田市の特性

- 自動車移動が80%以上の自動車社会の代表
- 低炭素社会に向けた先導的な取組実績
 - ・くるまのまち→先進的交通施策...ITSモデル事業
 - ・産業都市→中小企業の環境経営支援...ISO展開
 - ・70%が森林→都市住民による森林づくり
 - ・市民、事業者、行政の協働による先進的な環境活動の展開...エコライフ倶楽部

CO₂

- CO₂排出総量 5,839千トン（2004年）
- 産業部門からの排出量が全体の61.5%を占める
- 産業部門は減少傾向であるが、運輸部門をはじめ他の部門は増加傾向

1-4 地域の活力の創出

【交通】 市民生活を支える移動手段と都市サービスの維持・確保

- ・利便性の高い公共交通ネットワーク
- ・都市インフラコストの低い都市構造

【産業】 次代に向けたものづくり基盤の更なる強化

- ・コスト削減、品質向上などによる競争力の強化
- ・ものづくりの人的基盤強化

【森林】 安全・安心なまちづくりと農山村地域の活性化

- ・洪水調整、水源涵養などの公益的機能の強化
- ・都市と農山村の共生

【都心】 環境先進都市としての魅力創出による中心市街地の活性化

- ・都市空間の整備促進、来訪者数の増加



「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
持続可能な都市として国内外へ情報発信

●CO₂削減の4つの方針

- 【方針1】 “くるまのまち”ならではの「先進的交通まちづくり」
- 【方針2】 産業技術の集積を活かした低炭素社会における「新しい産業都市のモデル」
- 【方針3】 都市住民と企業市民が支える独自の「豊かで美しい森林づくり」
- 【方針4】 ライフスタイル・ビジネススタイルの変革を誘導、持続できる「低炭素社会推進モデル」

1-3 削減目標（1990年比）

地元企業・地域社会と協働しCO₂排出量の大幅削減に挑戦！

2050年に【必達】50%削減 → 【チャレンジ】70%削減
2030年に【必達】30%削減 → 【チャレンジ】50%削減

- 本市の特性とポテンシャルを最大限に発揮
低炭素社会を目指す3つの柱「交通」「産業」「森林」を重点的・優先的に展開

2030年

【交通】 環境にやさしい新たなるま社会の実現により交通CO₂を大幅削減 ⇒ 40.0%削減

- ・公共交通と自動車交通の利用者比率 1:9 から 3:7へ
- ・道路ネットワークの整備による交通円滑化の相乗効果
- ・約30万人の市内の全運転者がエコドライブ実践
- ・市内の乗用車100%に低公害車を普及

【産業】 「サスティナブル・プラント」で産業CO₂を大幅削減 ⇒ 30.5%削減

- ・トヨタグループの一層のCO₂排出量削減活動を継続展開
- ・トヨタの環境ノウハウを活用した豊田市版連結環境マネジメントを構築 中小企業をはじめ産業部門全体にCO₂排出量削減活動を展開

【森林】 豊かで美しい森林の創出により森林CO₂吸収量を最大化 ⇒ 吸収量14万7千トン確保

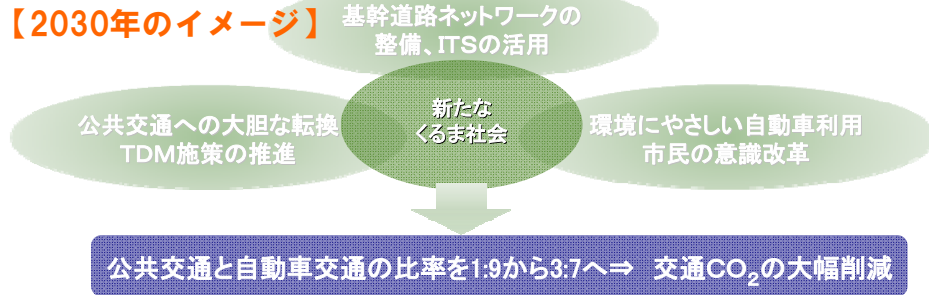
- ・20年間で約40,000haの森林を健全化（健全化率100%）



豊田市 環境モデル都市提案

2 環境モデル都市イメージ

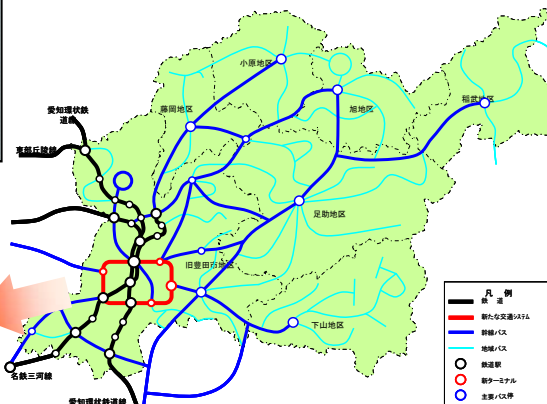
■環境にやさしい新たなるま社会の実現により交通CO₂を大幅削減【交通】



【5年以内に具体化する予定の取組】

- ◆幹線道路の整備、ITSの活用
 - ・豊田南・北バイパスの整備促進と地域開発
 - ・鞍ヶ池スマートICの本格運用と上郷スマートICの検討
 - ・プローブ情報を活用したリアルタイムな情報提供
- ◆公共交通への大胆な転換/TDM施策の推進
 - ・鉄道複線化/基幹バス拡充/定時性確保と新交通システム社会実験
 - ・広域連携によるP&R駐車場、駅前広場整備や公共交通情報提供
 - ・エコポイントと連携した共通ICカード
 - ・エコ通勤への市民や企業の参加拡大
- ◆環境にやさしい自動車利用と市民の意識改革
 - ・エコドライブ率先実施の支援、エコドライブモデルロードの設置
 - ・交通安全教育施設における意識改革のための講習・模擬体験
 - ・低公害車の購入支援の拡充

2030年の公共交通ネットワーク(イメージ)

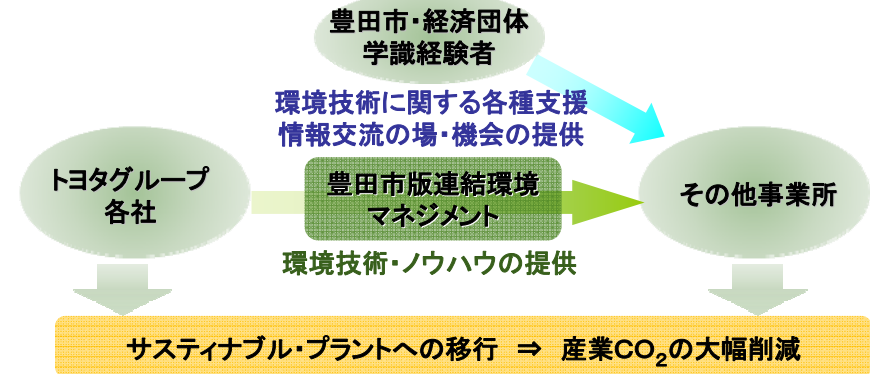


ITSを活用した公共交通の利便性向上 (P&R駐車場) (共通ICカード) (情報提供)

連携

新たな交通システムへの段階的な移行例。定時性を確保した基幹バスの運行 (新たな交通システムの導入検討)

■「サステナブル・プラント」で産業CO₂を大幅削減【産業】
【2030年のイメージ】



【5年以内に具体化する予定の取組】

- ◆CO₂削減に向けた取組の実施
 - ・トヨタ連結環境マネジメントのさらなる推進により、グループ全体でのCO₂排出量削減活動の継続的展開
 - ・トヨタ式「カイゼン」、省エネルギーのノウハウの導入、省エネルギーセンター及び民間コンサルタントの活用による、コスト削減効果を伴う生産工程の改善
- ◆環境技術・ノウハウの提供への仕組みづくり
 - ・トヨタによるマネジメント手法(CO₂目標管理システム・環境管理者育成等)の導入による豊田市版連結環境マネジメントの構築や、省エネルギー・省資源活動によるコスト削減など、確実な実態把握と効率的で実効性のある支援を実施することで、中小企業におけるCO₂排出量削減活動への支援体制の整備
- ◆包括的支援の仕組みづくり
 - ・補助金・融資・減税策等の有効活用など、実効性のある取組を推進する支援体制の整備



サステナブル・プラントのイメージ



豊田市 環境モデル都市提案



■豊かで美しい森林の創出により森林CO₂吸収量を最大化

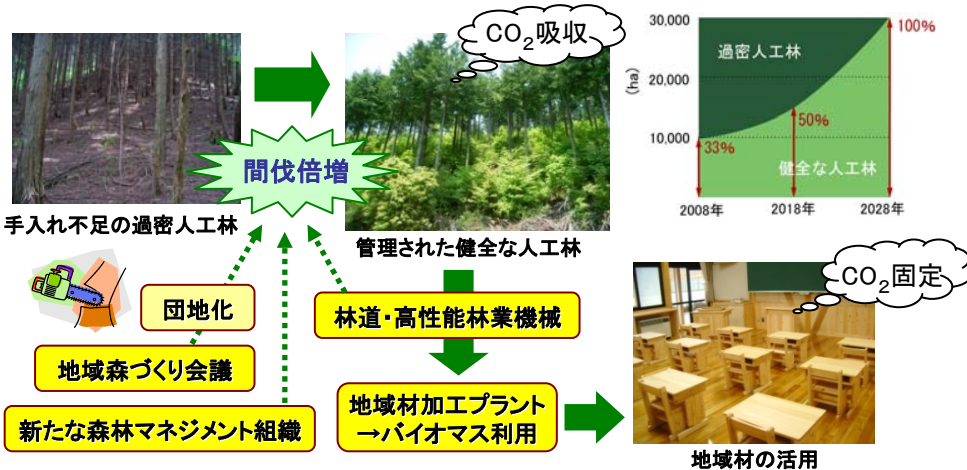
【2030年のイメージ】



吸収源としてカウントされる森林のすべてを2028年までに健全化
森林のもつCO₂吸収力を最大化。公益的機能の発揮

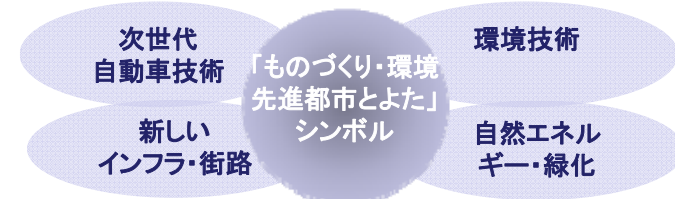
【5年以内に具体化する予定の取組】

- ◆間伐の実施、地域の合意形成組織の展開
 - ・積極的な間伐の実施（5年間で延べ10,410ha）
 - ・所有者が主体的に間伐事業の合意形成を図る「地域森づくり会議」の設置
- ◆森林マネジメント組織の設立の検討
森林の所有と経営を分離し、森林を信託財産として運用する新しい森林経営モデルを行う森林マネジメント組織設立の検討
- ◆素材生産の低コスト化の取組
林道整備、高性能林業機械の導入
- ◆バイオマスエネルギーを活用した地域材加工プラント整備の検討
バイオマスをエネルギーに大規模製材工場地域材を加工。CO₂を固定



■「ものづくり・環境先進都市とよた」のシンボル空間創出
【都心】

- 世界に誇る環境モデル都市としてのシンボリックなエリア形成
- 「人」を優先した都市空間の創出
- 水と緑が共存した潤いある都市空間の創出



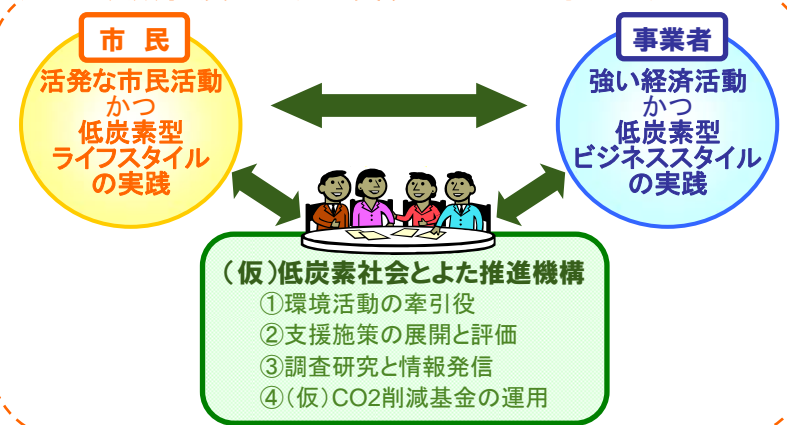
シンボル空間イメージ



街全体が環境と自動車技術のショーケース
人、新しい公共交通、自転車、パーソナルビークルとの共存

3 取組体制

（仮）低炭素社会を実現するとよた市民の会



「ものづくり・環境先進都市とよた」-チャレンジRC70-