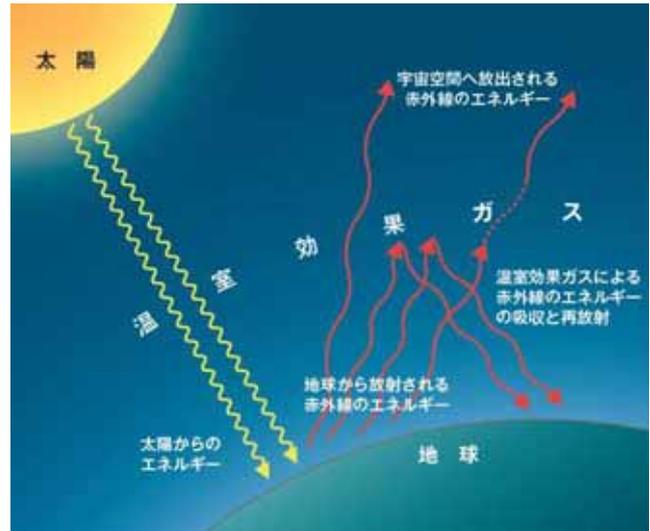


戦略の意義

1 背景

気候変動問題の深刻化

地球の気温は、二酸化炭素や水蒸気などの温室効果ガスの働きでほぼ一定に保たれています。しかし、産業革命以降、人間は石油や石炭等の化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中の二酸化炭素の排出を大量に増やし、温室効果がいっそう強くなり、地球表面の温度（気温）が上昇しています。これを「地球温暖化」と呼んでいます。2007年に



出典：環境省パンフレット「STOP THE 温暖化 2008」

気候変動に関する政府間パネル（以下、「IPCC」という。）が公表した第4次評価報告書では「20世紀半ば以降に観測された世界平均気温上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が非常に高い」と指摘するとともに、「気候システムの温暖化には疑う余地はない」と結論付けています。

すでに、北極の氷床、山岳氷河が減少しつつあります。また、動植物の生息域の変化など生態系にも異変が生じ始めています。そればかりではなく、世界各地で、台風・ハリケーンや集中豪雨、干ばつ、熱波などの異常気象による災害が頻繁に発生し、社会経済に影響が現れています。気候変動の進行により、記録的な猛暑や低温、暖冬や寒波、集中豪雨や干ばつなど気温や降水量などの変化の幅が大きくなり、異常気象の頻度が増加する可能性が非常に高いとIPCCは報告しています。その結果、災害の多発、感染症の増加、農林漁業や生態系への被害など、多方面に影響が及ぶことが懸念されています。

異常気象 ～暖冬と猛暑～

2009年2月、日本各地では記録的な暖冬になりました。名古屋市の平均気温は、平年と比較して3近くも高い7.3で、3月上旬頃の気温です。関東地方をはじめ、20を超える地域も多くみられました。一方、同じ年の1月には、ヨーロッパで記録的な大寒波が発生し、多大な被害が世界中を震撼させていたのです。

また、2007年8月には、過去の最高気温を74年ぶりに更新し、40.9を岐阜県多治見市や埼玉県熊谷市で観測したほか、全国的にも歴史的な猛暑日となりました。

異常気象は、地球温暖化が原因と特定されているわけではありませんが、ここ最近多く発生しています。



2007年8月17日中日新聞 朝刊

化石燃料枯渇の懸念

わたしたちは、石油などの化石燃料に依存した生活を送り、経済を発展させてきました。2030年には世界のエネルギー需要が1990年に比べて倍増すると見込まれています。しかし、埋蔵されている石油の発見量も減少すると予測されており、エネルギー需要を賄うほどの原油の生産量は期待できないともいわれています。また、日本は化石燃料のほとんどを海外からの輸入に頼っており、供給不足による価格高騰や、国際情勢の緊迫化などによって輸入が途絶え、エネルギー危機に陥る可能性もあります。

エネルギーを安定的に確保するためには、貴重な化石燃料の効率利用を進め、化石燃料に偏ったエネルギーの供給を見直し、エネルギー消費量を削減するとともに、国内で持続的に生産することのできるエネルギーへの転換を進めていく必要があります。

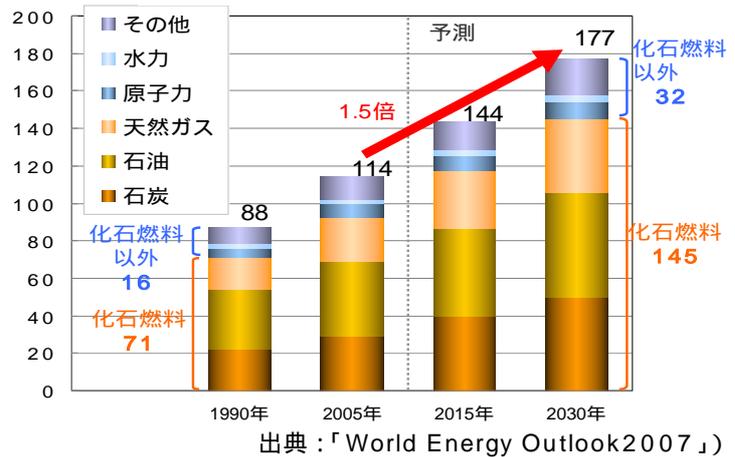
低炭素社会*に向けた国内外の動向

このように気候変動の深刻化と化石燃料枯渇の懸念から、化石燃料消費の少ない低炭素社会に向けた国際的な議論が活発に進められています。

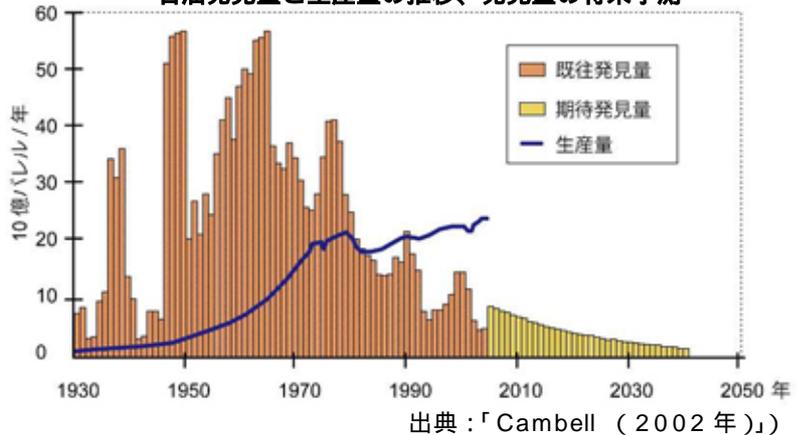
IPCCは、世界の社会経済に関する将来の道筋を6つに大別し、それぞれのシナリオによる100年後の将来の地球の平均温度を1.8~4.0 上昇と推計しました。また、産業革命前からの世界平均気温上昇が2.0 ~ 2.4 (最良の推計値)とするためには、目指すべき温室効果ガスの安定化濃度を445~490ppm(二酸化炭素換算)としました。工業化の進む産業革命以前の温室効果ガスは280ppm程度でしたが、現在380ppm程度となっています。そして、2007年、2008年のG8(主要国首脳会議)でも、地球温暖化問題が主要な議題として取り上げられ、2050年までに世界全体の排出量を半減させることが合意されました。2009年7月のラクイラ・サミットでは、「産業化以前の水準からの世界全体の平均気温の上昇が2 を超えないようにすべきとの科学的見解を認識する」ことを表明し、そのために、「世界全体の温室効果ガス排出量を2050年までに50%削減、先進国全体では80%削減またはそれ以上削減」する目標が議論されました。

* 低炭素社会:地球温暖化問題を解決するため、CO₂などの温室効果ガスの排出を抑え、自然と人間が共存できる社会。

エネルギー需要予測(資源別)



石油発見量と生産量の推移、発見量の将来予測



このような国内外の動向を踏まえ、2008年7月には、日本が低炭素社会へ移行していくための具体的な道筋を示すものとして「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定され、2050年までに世界全体で温室効果ガスの半減を実現するため、日本としても現状から60～80%削減するとの長期目標を表明しました。2009年9月には、鳩山首相が、国連総会の一環として開かれた気候変動首脳会合の席で、中期目標として「1990年比で2020年までに25%削減することを目指す」と表明しました。

いま世界経済は、100年に一度とも言われる危機に直面しています。しかし、日本が最先端の技術を持つ環境対策は、大きな経済効果や雇用効果が期待されています。アメリカ新政権をはじめ、ドイツ、中国などで、自然エネルギーなどを拡大していくことが表明されています。このような環境とエネルギーを景気対策の柱と位置づける「グリーン・ニュー・ディール」は、世界各国の重要施策の一つとして位置付けられています。地球温暖化問題への対応は、新たな産業を創造し、雇用を拡大する大きな機会であり、それは、地球温暖化対策の先行投資なのです。

今年2009年12月、コペンハーゲン（デンマーク）でCOP15が開催されます。この会議で、京都議定書の第一約束期間の次期枠組みが議論されます。これからの時代、私たちが持続可能な社会を築いていくことができるかどうか、今後の地球温暖化問題に対する世界的な潮流が決まる分岐点にいるのです。

気候変動問題に関する最近の主な動向

- 1970年代 地球温暖化のメカニズムの解明進む
- 1985年 地球温暖化に関する初めての世界会議がオーストリア・フィラハで開催。
- 1988年 「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC) 設置される。
- 1989年 大気汚染と気候変動に関する環境大臣会議開催、ノルトヴェイク宣言採択。
温室効果ガス排出の安定化の必要性について世界がはじめて合意。
- 1990年 IPCC 第1次評価報告書
「CO₂濃度を現在のレベルに安定化するには直ちに排出量を60%削減しなければならない」
- 1992年 気候変動枠組条約が国連総会で採択、リオサミットで署名が開始。
条約の目標は「地球温暖化防止のため大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させること」
- 1994年 気候変動枠組条約が発効。
- 1995年 IPCC 第2次評価報告書「温暖化がすでに起きている証拠がある」
COP1(第一回国連気候変動枠組条約締約国会議)、ベルリンにて開催。以降一年に一度開催。
- 1997年 京都にてCOP3開催。先進各国が法的拘束力のある排出削減目標に合意、「京都議定書」が採択。
- 2001年 IPCC 第3次評価報告書「温暖化による将来的に大規模かつ不可逆的なダメージ」を指摘。
米国が京都議定書からの離脱表明。
- 2002年 日本が京都議定書を批准。
- 2005年 京都議定書がようやく発効。
英、グレンイーグルズ・サミット(主要国首脳会議)で温暖化が主要議題。
- 2007年 ドイツ、ハイリゲンダム・サミット開催。
「2050年までに世界の温室効果ガス排出量を半減することを真剣に検討する」
IPCC 第4次評価報告書、より深刻化する温暖化の影響を指摘。
アル・ゴア元米国副大統領とIPCCがノーベル平和賞を同時受賞
COP13、パリ島にて開催。
全ての主要排出国が参加する次期枠組み交渉の場を設け、2009年までの合意を目指すことに合意。
- 2008年 北海道洞爺湖サミット開催。2050年までに半減する目標をCOPで約束することに合意。
福田首相(当時)が、2050年までに60～80%の温室効果ガス削減という長期目標を発表。
COP14、ポズナンにて開催。
2009年末の合意に向けて、作業計画、共有のビジョン等に関する議論が行われた。
- 2009年6月 麻生首相、2005年比で15%削減の中期目標(2020年)を発表。
- 7月 イタリア、ラクイラ・サミット
- 9月 鳩山首相、国連総会の場で、1990年比25%削減の中期目標(2020年)を表明。
- ～ 今後の予定 ～
- 12月 COP15、コペンハーゲンにて開催。
先進国の中期目標について、また、2013年以降の次期枠組みについての合意を目指す。

* COP: 締約国会議(Conference of the Parties)の略であり、この頁では、気候変動枠組条約に基づく締約国会議を示す。

2 戦略の必要性

都市が果たすべき役割としての 低炭素都市への転換

気候変動の影響は全ての大陸及びほとんどの海洋で観測されています。そのため、誰もが気候変動の被害者となる可能性があります。気象災害や市民への健康被害などの影響は名古屋市でも予想されますが、

社会基盤が十分でない国々や海拔の低い地域、また、自然界の動植物への影響は、はるかに深刻なものとなるでしょう。しかも、大気中の温室効果ガスの濃度はいったん上昇するとすぐに元には戻らないため、たとえ温室効果ガスの大気中濃度が安定化したとしても、数世紀にわたってその影響が続くとされています (IPCC)。気候変動への適応と緩和に向けた対策は、もはや後回しにできない緊急性の高い問題です。

一方、生活や事業活動などで温室効果ガスを排出している全ての人々が気候変動の加害者といえます。

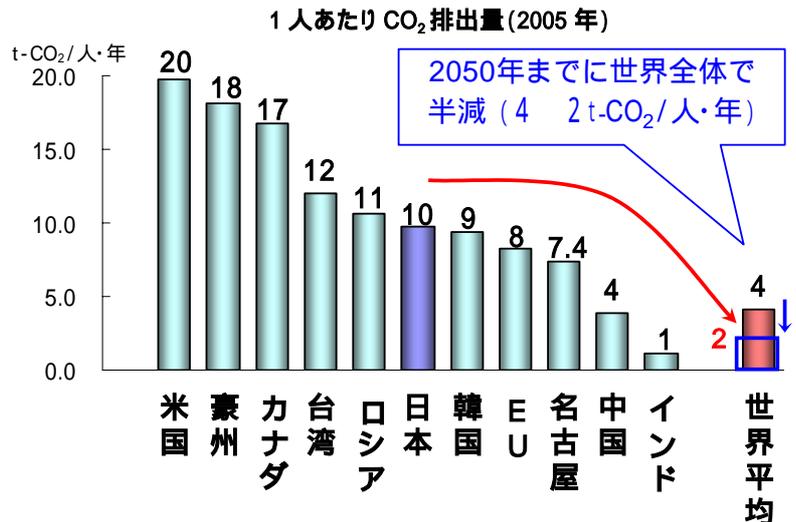
このため、世界の人々が平等に負担を分かち合うとする視点に立ち、一人当たりの年間CO₂排出量で比較してみました。これによると、世界全体で温室効果ガスの排出量を2050年までに少なくとも半減以下にするということは、世界平均で4 t-CO₂/人・年の現状の排出量に対して2 t CO₂/人・年以下にすることを意味します。国別で見ますと、日本は現在10 t-CO₂/人・年を排出していますので、世界で平等に排出量を削減すると想定すれば日本は8割削減することが必要となります。

さらに、地球上でわずか2%の面積しか占めていない都市が、世界中の自然資源の75%を消費しているという現実があります。とりわけ、経済活動が盛んな名古屋市を始めとする大都市は、温室効果ガスの排出量が多いことから、大幅な排出量の削減を実現し、低炭素社会の実現に向けた取組をリードしていく役割を強く認識することが必要です。

そこで、人口がまとまって分布して中心部を形成している都市や、公共交通機関が整備されている都市はCO₂排出量が少ない傾向が見られることなどから、都市を集約化(コンパクト化)するなど、CO₂排出量などの環境負荷の小さな都市構造、すなわち低炭素都市へ転換することが必要です。

名古屋市の取組と特徴

平成11年、名古屋市は国際的に貴重な渡り鳥の飛来地である藤前干潟の一部を含む計画地に、次期埋め立て処分場を造ることを中止しました。これを機会に環境政策の転換を迎えました。そして「ごみ非常事態宣言」を発表し、資源回収の促進等によってごみ排出量の大幅削減を達成しました。この取組の中で培われた“パートナーシップ=協働”は高く評価され、平成15年、市と220万名古屋市民との連名で、環境大臣賞と自治体環境グランプリを同時受賞しました。



市民参加による環境配慮の機運はさらに進展し、市民の誰もが参加できる「なごや環境大学」を開講し、持続可能な社会を支える人とネットワークづくりが活発に行われています。また、ごみ減量に挑んだ市民パワーで、もう一度CO₂の削減に取り組もうとする「220万市民の『もういちど!』大作戦」を進めており、環境に配慮したライフスタイルを継続実施することを宣言した市民は、全市民の約5分の1にあたる42万人に達しています。

また、地球温暖化対策については、京都議定書が締結された気候変動枠組条約締約国会議(COP3)に先立って、平成9年(1997年)11月に行われたICLEI(イクレイ:持続可能性をめざす自治体協議会)において、2010年に向けてCO₂を10%削減するという国の削減目標を上回る目標を宣言するとともに、名古屋市地球防止行動計画の策定・推進により、CO₂を始めとする温室効果ガスの排出削減に取り組んで来ました。しかしながら、2005年のCO₂排出量は1990年と比較して+1.7%、温室効果ガスは2.6%となっています。引き続き、市民協働で環境問題に取り組んできた経験を活かし、低炭素社会の実現に向けた取組みを加速させていく必要があります。

まちづくりの政策では、江戸時代初期の碁盤割の整然としたまちづくりに始まり、耕地整理、戦後の戦災復興・区画整理事業など先人たちの努力によって、大都市としては稀にみる豊かな道路基盤を整備し、空間的なゆとりを持ちながら、市街地の発展を遂げてまいりました。

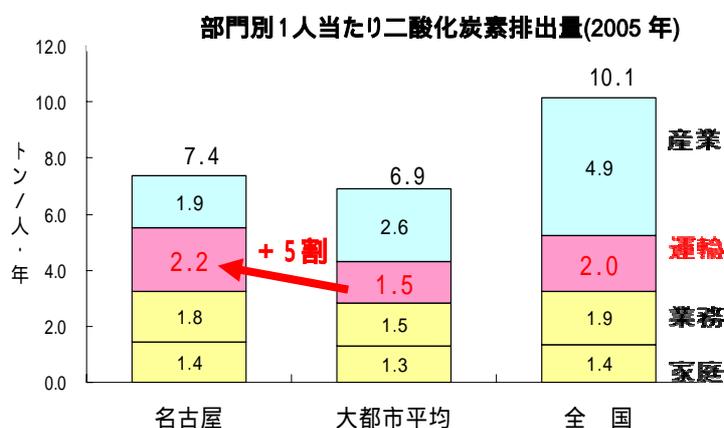
また、交通基盤についても、地下鉄や民間鉄道などの162駅が整備され、駅密度*は、政令指定都市・東京23区の中で大阪・東京・京都に次ぐ高い整備水準にあります。さらに、豊かな道路基盤を活かした中央走行方式を採用した「基幹バス」、ガイドウェイバスシステムを採用した「ゆとりーとライン」など全国初となる公共交通機関を整備してきたことが特徴です。

名古屋市の役割

220万市民の『もういちど!』大作戦などの環境政策やまちづくりを背景とした名古屋市の部門別一人当たり二酸化炭素排出量の特徴は、運輸部門から排出される二酸化炭素量が、大都市平均では約5割、全国平均と比べても約1割高い状況にあります。

一方、鉄鋼業など素材産業を他都市に依存しているため、産業部門の排出量は少ないことが特徴です。

名古屋市のCO₂排出量は7.4t/人・年と全国平均と比べると少ないものの、こうした現状を考慮すると、日本全体と同程度のCO₂排出量削減を、大都市の名古屋の責務として目指す必要があります。



* 駅密度: 可住地面積あたりの電車駅数(JR、私鉄、地下鉄、新交通システムなど)。

なお、可住地面積は、「全国都道府県市区町村別面積調(平成17年)」及び「農林業センサス(2005年)」、電車駅数は「大都市比較統計年表(平成18年度版)」

気候変動への適応策の必要性

日本を始めとする世界各国、名古屋市など地方公共団体の取組みによって、仮に、温室効果ガスの大気中濃度が安定化しても、数世紀にわたって気候変動の影響が続くとされており(IPCC)、温室効果ガスの排出量の削減と併せて、今後予想される影響に適応する必要があります。

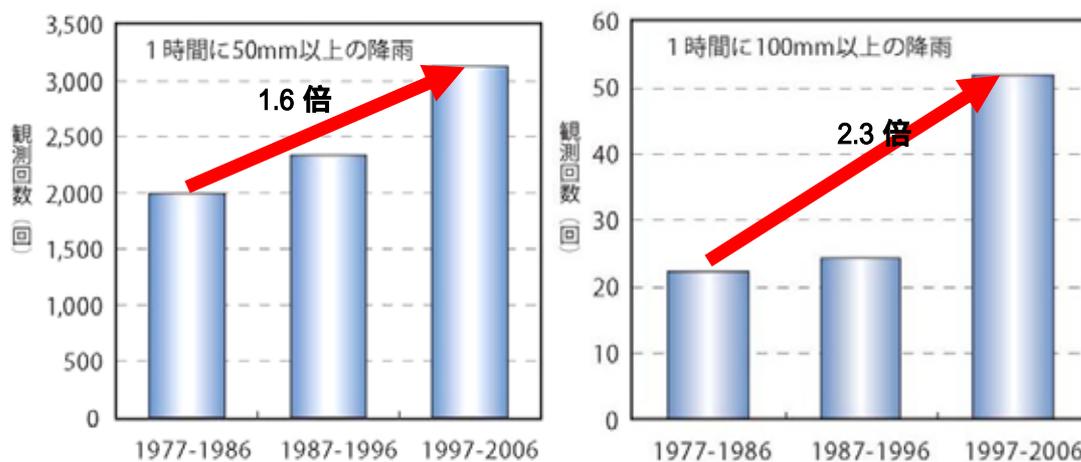
IPCCの第2作業部会では、平成19年4月に、地球温暖化の影響として、洪水と暴風雨による損害の増加などの予測を行っています。日本でも、最近の10年間で、短期的に集中的に雨が降る事例が明らかに多くなっているという報告があります。名古屋も例外ではなく、気候変動への適応策として洪水などの災害に強く、市民の安心・安全で快適な暮らしを守るための取組みが求められます。

増加する集中豪雨の脅威

これまでの30年間を見ても、最近の10年間(1997 - 2006年)では、短時間に集中的に雨が降る事例が明らかに多くなっています。20年前と比べると、1時間に50mm以上の降雨は1.6倍、1時間に100mm以上の降雨は約2.3倍に増加しています。

名古屋市及びその周辺の市町村でも、平成12年9月の「東海豪雨」や平成16年9月の集中豪雨、「平成20年8月末豪雨」などの甚大な浸水害が発生しました。

増加する集中豪雨



出典：平成19年版 防災白書

IPCCでは、その第1作業部会が平成19年2月に、地球の気候システムに温暖化が起こっているとほぼ断定し、大雨の頻度が引き続き増加するとともに、熱帯低気圧の強度の増大することなどの予測を発表しました。また、平成19年4月には、第2作業部会が、地球温暖化の影響として、洪水と暴風雨による損害の増加、洪水被害人口の毎年数百万人の増加などの予測を発表しました。

低炭素まちづくりにより豊かさや快適さを同時に追求

低炭素社会を構築するためには、人間の活動の場である都市も低炭素型に変えていく必要があります。生活や産業活動、サービス活動などの人間の活動は、都市のかたちやそこの社会システムの影響を受けて、環境に負荷を与えています。このため、低炭素社会を目指して都市そのもの（まちづくり）を変えていくことが求められます。

「地球温暖化対策とまちづくりに関する検討会報告書(平成19年3月環境省地球環境局)」によると、土地利用政策と交通政策の統合を図り、自然資本を巧みに組み込んだ集約的なまちづくりが重要としています。

人口と高齢化の推移

		実績値			推計値	
		1960年	1980年	2005年	2030年	2050年
人口	全国	74	92	100	90	74
	名古屋	72	94	100	95	
高齢化率	全国	6%	9%	20%	32%	40%
	名古屋	4%	8%	18%	29%	

人口は2005年 = 100 としたときの指数

出典：国立社会保障・人口問題研究所

今後、超高齢化・人口減少社会を迎える中で、将来の人口や年齢構成に応じた都市構造やライフスタイルへと転換しなければなりません。低炭素社会を志向したまちづくりは、化石燃料消費の削減に併せて、来るべき少子高齢化や気候変動に対応する社会を変えていくなど、環境負荷を最小化し、快適性の確保と防災性の強化といった課題と一緒に取り組んでいかなければなりません。

将来訪れる化石燃料の供給不足などによって否が応でも低炭素な生活を必要とする時代が来るでしょう。その時が到来して初めて対応しては遅いと考えます。つまり、まちづくりや社会システムの変革には時間がかかります。また、造られた建物は30～40年、あるいはそれ以上の期間存在することになり早い対応が望まれます。そこで、有限である化石燃料に過度に依存しない低炭素型の都市への転換をいち早く進めていくことが、都市の生き残り策であり、今後の発展を支えるものと考えております。この低炭素社会の構築に向けて、生活スタイルとともに地域の特性を活かしたまちづくりの取り組みを、いち早くかつ主体的に取り組むことで、より快適で、豊かな生活を手に入れることが可能になるのではないかと考えるからです。

例えば、水循環や緑の効用を都市の中にも取り込むことで、うるおいのある景観が形成され、多様な生き物とふれあえる憩い・遊び・学びの場となり、ストレスの軽減や癒し、健康をもたらすことにつながります。ヒートアイランド現象を和らげ、都市全体の省エネルギー効果や、快適な都市生活にもつながると期待されます。

また、緑や地形、水の流れなどこの地域の自然・風土を生かしていくことで、洪水などに対する脆弱性への対応の向上が期待されます。

緑被率*の推移

	実績値（一部推計値）				環境モデル都市提案	
	1970年	1975年	1990年	2005年	2030年	2050年
緑被率	45%(推計)	37%	30%	25%	30%	40%

出典：名古屋市調べ（ただし、1970年は推計値、1975年は愛知県調べ）

* 緑被率：緑被地(樹林地、芝・草地、農地、水面)の面積の、地域の全体面積に対する割合

3 戦略の位置付け

「21世紀環境立国戦略（平成19年6月閣議決定）」では、持続可能な社会の実現に向け、「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」を目指した取り組みを総合的に展開することが不可欠としております。

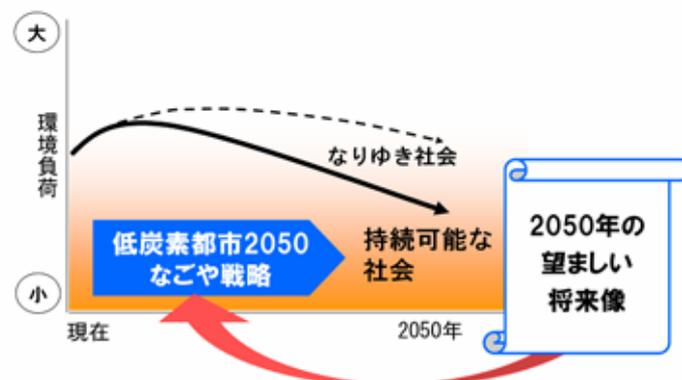
名古屋市では、このような持続可能な社会の形成に向け、名古屋市環境基本計画の総合目標である「環境首都なごや」の実現を目指して、下図（左）のような体系で取り組みを進めています。資源の循環社会の構築に向け「ごみも資源も減らす、活かす」を目標にした第4次一般廃棄物処理基本計画及びバイオマスタウン構想、自動車交通を戦略的に減らすことを目的としたなごや交通戦略、さらに、自然共生社会の実現に向けて、花・水・緑なごやプランを推進しています

2010年には、COP10（生物多様性条約第10回締約国会議）が愛知・名古屋で開催されます。生物多様性に配慮し、自然と共生するまちづくりという視点もますます重要となってきます。低炭素型の都市への転換とともに、自然との共生、それらを支える健全な水循環の形成を同時に実現し、持続可能な都市を目指すという強固な意思を世界に発信するとともに、取組においても世界をリードしていく絶好の機会でもあります。そこで、本市は、2050年ないしはその先を見据えた低炭素、生物多様性、水循環の3つの視点から長期的な戦略を策定して市民の皆様と共有すべき将来像を明らかにしてまいります。

この「低炭素都市2050なごや戦略」は、その柱の1つとして低炭素社会の形成に向けた戦略に位置づけられます。化石資源消費と温室効果ガス排出量の大幅な削減を目指した低炭素社会を実現するため、バックカスティング*手法により、市民・事業者・行政などの主体が共有すべき将来像や施策の方向性と道筋などを取りまとめたものです。



戦略策定にあたってのバックカスティング・アプローチ



* バックカスティング手法：望ましい社会の構築に向け、目指すべき将来像を描き、その実現に向けた取り組みの方向性や道筋がどうあるかを探る手法。