

東京の温室効果ガス排出量 2020 年推計と部門別削減目標

平成 18 年 12 月に策定された東京都の都市戦略「10 年後の東京」は、「2020 年までに、東京の温室効果ガス排出量を 2000 年比で 25%削減する」という目標を定めた。「東京都環境基本計画のあり方について（中間のまとめ）」では、この目標を踏まえるとともに、その達成にむけた部門別の削減目標についての検討を、最終のまとめまで行うこととしている。

部門別目標の検討の前提として、まず新たな対策を想定せず、現状のトレンドで推移するケース（いわゆる BaU -Business as Usual のケース*）の推計を行った。以下は、エネルギー消費量と、それを基にした温室効果ガス排出量の BaU ケースについての推計結果である。

なお、数値は確定前の暫定値であるため、今後、変動する可能性がある。

2020 年の目標値は、国際的な目標設定にあわせ暦年で示しているが、我が国で利用可能なエネルギーデータ等は年度単位のものが多い。このため、以下の検討は年度ベースで行う。

*BaU とは

基本的な考え方	具体的な設定方法
現在（2005 年度時点）までに導入されている政策・対策の効果を考慮し、それ以降は、既に決定され実施が確実な対策以外は、新たな政策・対策の効果がなかったとした場合の将来予測	世帯数や就業人口、業務床面積、自動車走行量等については、これまでのトレンドに基づき、推計値を設定。 自動車の 2015 年度燃費基準、家電製品のトップランナー基準については、買替え時に導入自動車・機器の効率が上昇するとして見込む。新規導入機器の普及状況については、現状を延長して推計。

ロエネルギー消費量の将来推計

1990～2020 年度のエネルギー消費量の推移及び見通しは、図表 1 のとおり。

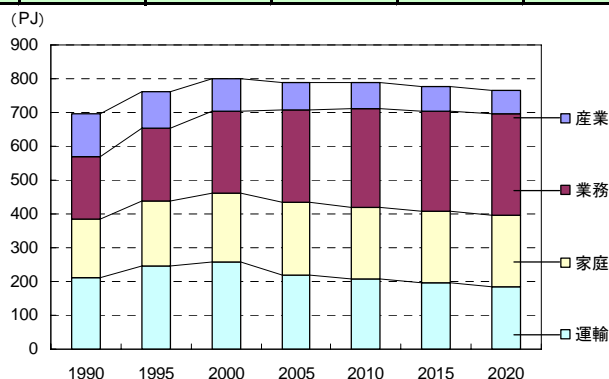
東京の総エネルギー消費量は、1990 年度から 2000 年度までは増加してきたが、2000 年度から 2005 年度まではわずかに減少した。将来推計では、2000 年度以降の微減傾向が続き、2020 年度の消費量は、約 767PJ、2000 年度からは 4%の減少と推計された。

部門によってエネルギー消費の動向に大きな違いがあり、2000 年度から 2020 年度の間には業務部門が大きく拡大し、家庭部門も増加しているのに対し、産業、運輸部門は減少傾向にある。

図表 1 エネルギー消費量の実績および推計値（1990～2020 年度）

単位：TJ

	1990	2000	2005		2010	2015	2020			
	実績	実績	実績	2000比	推計	推計	推計	1990比	2000比	2005比
産業部門	129,087	96,522	80,683	-16%	76,178	73,546	71,399	-45%	-26%	-12%
業務部門	182,604	245,236	273,389	11%	294,101	296,370	298,638	64%	22%	9%
家庭部門	171,764	202,051	216,968	7%	211,280	213,697	210,790	23%	4%	-3%
運輸部門	213,152	257,682	218,515	-15%	207,531	194,537	186,223	-13%	-28%	-15%
合計	696,607	801,491	789,555	-1%	789,090	778,150	767,050	10%	-4%	-3%



□温室効果ガス排出量の将来推計

エネルギー消費量の将来推計に基づき、エネルギー起源のCO₂排出量についてBaUケースを推計し、あわせてエネルギー起源以外のCO₂、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等3ガスを加えた温室効果ガス全体の排出量を推計した。

その結果は図表2のとおりであり、東京の温室効果ガスの総排出量は、2020年度で6,000万t-CO₂eq、2000年度比で3%減となった。エネルギー起源のCO₂排出量は、2020年で5,654万t-CO₂、2000年度比で2%の減少である。

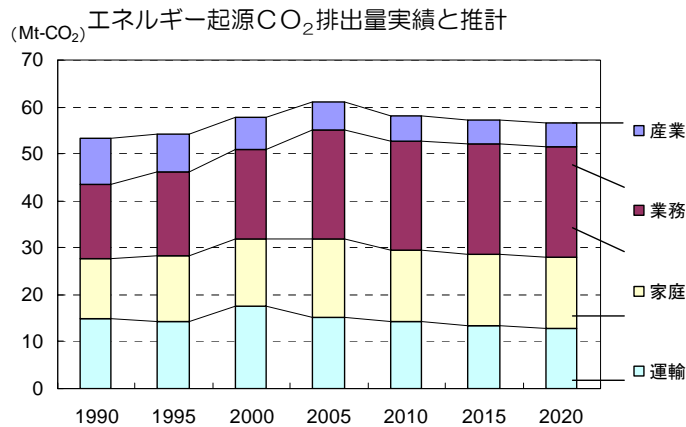
部門別に動向を見ると、業務部門では2000年度比で25%と大幅に増加し、家庭部門は5%増、産業・運輸部門はそれぞれ26%、27%減と大幅に減少すると推計された。

また、非エネルギー起源CO₂及びその他ガスは、2000年度比で減少すると推計された。

図表2 東京の温室効果ガス排出の実績および推計値(1990年度～2020年度) 単位:Kt-CO₂

		1990	2000	2005		2010	2015	2020				
		実績	実績	実績	シェア	2000比	推計	推計	推計	1990比	2000比	2005比
エネルギー起源CO ₂ 計	産業部門	9,844	6,795	5,894	10%	-13%	5,350	5,165	5,014	-49%	-26%	-15%
	業務部門	15,707	18,897	23,329	38%	23%	23,248	23,406	23,564	50%	25%	1%
	家庭部門	13,001	14,330	16,627	27%	16%	15,094	15,175	15,069	16%	5%	-9%
	運輸部門	14,847	17,657	15,197	25%	-14%	14,332	13,457	12,897	-13%	-27%	-15%
エネルギー起源CO ₂ 計	53,399	57,679	61,047	100%	6%	58,024	57,203	56,544	6%	-2%	-7%	
非エネルギー起源CO ₂	988	1,184	1,029		-13%	1,029	1,029	1,029	4%	-13%	0%	
その他5ガス	3,415	2,932	2,222		-24%	2,528	2,513	2,499	-27%	-15%	12%	
温室効果ガス 合計	57,802	61,796	64,297		4%	61,581	60,745	60,072	4%	-3%	-7%	

*その他ガスのうち、代替フロン等については、国の基準年値である1995年値を1990年値として用いている。



□ 各部門における 2020 年度将来推計結果の特徴と推計方法

【産業部門】

産業部門の 2020 年度におけるエネルギー消費量は 71PJ、2000 年度比 26%の減少、CO₂排出量は 501 万 t-CO₂、2000 年度比 26%の減少と推計された。産業部門の中で最も排出量のシェアが高いのは、製造業であり、2005 年度時点では、産業部門の 75%を占めている。次いで建設業が 23%であり、鉱業、農業、水産業の割合は小さい。

■ 製造業

製造業のCO₂排出量は、1990 年度以降は、減少傾向にあり、就業者数も同様に減少している。製造業の就業人口は、今後も引き続き減少し、2020 年には、2000 年比で 18%減少と予測されている。

一方、一人当たりエネルギー消費量の実績をみると、全体では、増大および減少の傾向がみられないことから、今後も同程度の水準で推移すると見込まれる。過去のCO₂排出量の要因分析によれば、生産量の減少が要因の主たるものであり、一部エネルギー効率の良い業種へのシフトはあるものの、エネルギー消費原単位はCO₂排出量を増加させる方向で働いている。

こうした点から、今後とも就業者数人口の動きに連動し、CO₂排出量も減少傾向で推移すると推計される。

■ 建設業

建設業のCO₂排出量の過去の推移は、製造業と異なり、就業者数との相関が低い。建設工事の規模や件数、種別などの複合的な要素が排出量の変動に影響を与えているといわれる。90 年度以降、99 年度までは一貫して減少したが、2000 年度以降は漸増、2005 年度は再び減少と、増減を繰り返し、変動の幅は小さくなっている。

今後は、業務床の建設動向などから、新規の建設需要が安定的に推移すると見込み、建設業のCO₂排出量には大きな変動はないものと推計した。

推計方法（エネルギー消費量）

□ 農林水産、鉱業、製造業

就業者数予測

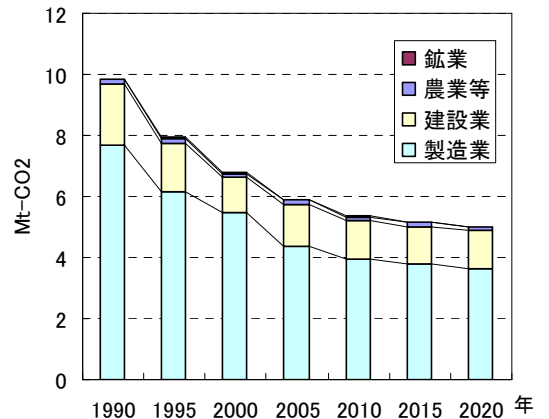
東京都「東京都就業者数の予測(2005 年 3 月) 各産業の生産関係職業の人数

×

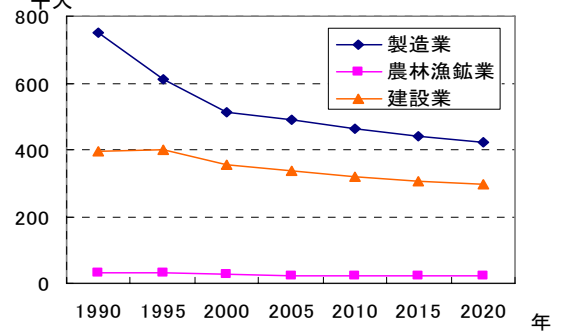
一人当たりエネルギー消費量
2005 年度水準で一定

□ 建設業 2000～2005 年度の平均水準で一定と推定

図表 3 産業部門のCO₂排出量推移



図表 4 就業人口の推移



図表 5 一人当たりエネルギー消費量の推移

	1990	2000	2005	2020
	実績値			設定値
製造業	130	150	121	121
農林漁鉱業	76	100	95	95

【業務部門】

業務部門の2020年度のエネルギー消費量は299PJ、2000年度比22%増、CO₂排出量は2,356万t-CO₂、2000年度比25%の増加と推計された。

増加の要因は、床面積と床面積あたりのエネルギー消費量の増大であり、この双方の要素について、事務所ビル、大型小売店、ホテルなど業種ごとに、これまでのトレンドを基にした回帰手法により、将来推計を行った。

床面積は、業務部門全体では、2020年で2000年比10%、2005年比5%程度の増大と推計された。

一方、床面積あたりエネルギー消費量については、業務部門全体平均では、2020年で2000年度比10%、2005年度比4%程度の増大と推計された。

■ 事務所用途

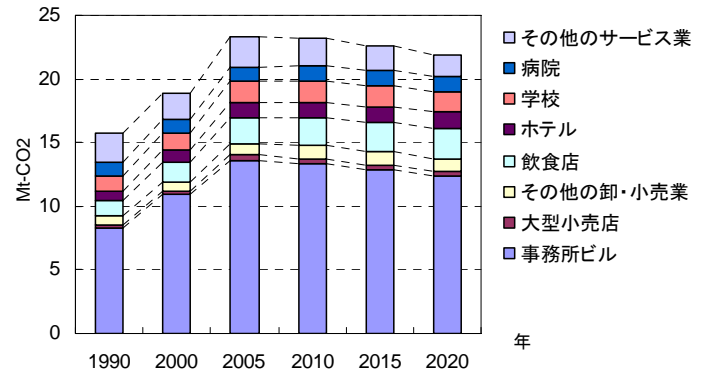
2005年時点で、業務部門の全CO₂排出量の58%は、事務所ビルが占めており、2020年には2000年度比で22%増大する(2005年度比1%増)と推計された。

増大の要因は、床面積と原単位の伸びだが、事務所ビルの床面積の動向を見ると、一人当たり床面積の増大や、教育施設としての利用、商業系用途など事務所用途以外へのオフィスビルの活用といった増加要因はあるものの、オフィス就業者数は継続的に減少すると予測されており、事務所床面積の伸びは鈍化していくと考えられる。また、都心部における新規大規模ビルの建設は、既存ビルを更新する再開発プロジェクトとして進められることが多くなっているため、ストック床面積の増加に与える影響は限定的になっていると想定される。したがって、2020年は2000年比で床面積10%増と推計した。

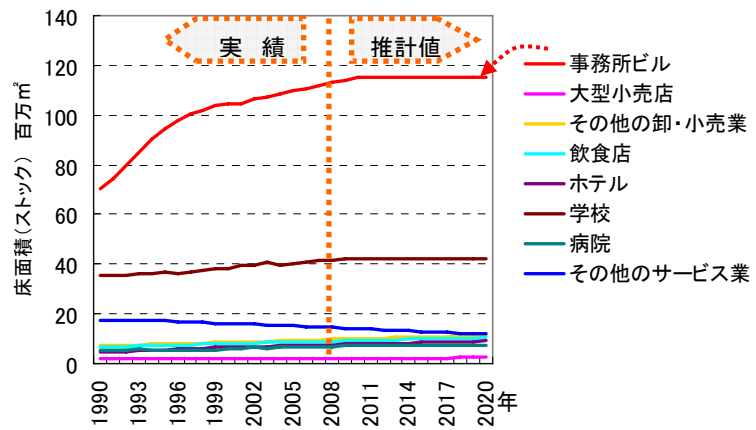
図表9 業務部門床面積の推移(万㎡)

	1990	2000	2005		2020		
	実績値	実績値	実績値	2000比	推計値	2000比	2005比
事務所ビル	7,013	10,472	10,993	5%	11,508	10%	5%
大型小売店	196	203	215	6%	239	18%	11%
その他の卸・小売業	719	867	943	9%	1,146	32%	21%
飲食店	657	798	863	8%	1,046	31%	21%
ホテル	465	669	732	9%	912	36%	24%
学校	3,531	3,826	4,045	6%	4,237	11%	5%
病院	543	589	647	10%	725	23%	12%
その他のサービス業	1,751	1,614	1,523	-6%	1,187	-26%	-22%
業務部門計	14,875	19,039	19,961	5%	21,001	10%	5%

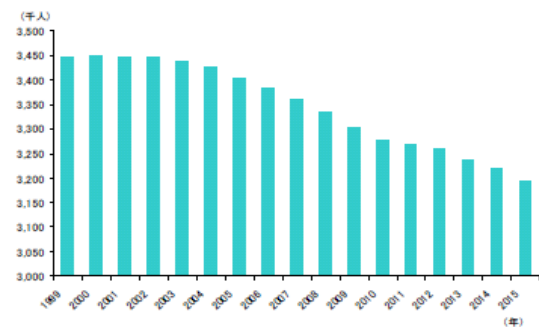
図表6 業務部門のCO₂排出量推移



図表7 業務部門の床面積の推移



図表8 オフィスワーカー数の推移



(出所)アトラクターズラボ株式会社の推計値を基にニッセイ基礎研究所が作成

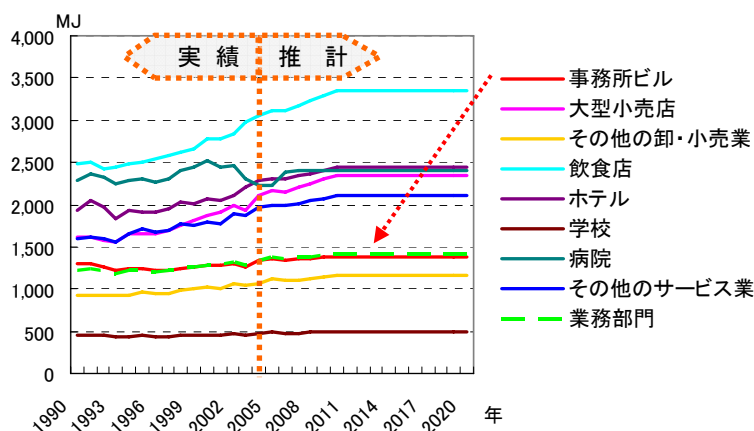
これに対し、床面積あたりのエネルギー消費量についても、過去のトレンドから回帰手法で推計すると、2020年度値は、2000年度比で7%増だが、2005年度比では、1%増と、事務所については、微増で推移している。

■ その他の用途

事務所ビル以外の用途では、飲食店、ホテル、その他卸小売業は2000年比で30%を超えるという高い床面積の伸びが予測されるものの、その他サービスは木造住宅併用店舗等の減少から縮小傾向である。また学校等は、学生数が減少基調にあるなど長期的に増加が続くとは想定できないこと、病院も病床数について将来大きな伸びを計画していないことから、2010以降は一定と想定している。

一方、床面積あたりのエネルギー消費量については、飲食店や大型小売店などの用途では、2000年度比で20%を超える大きい伸びとなっており、2005年度以降も、新たな対策なしではすぐに改善に向かうとは考えにくく、過去のトレンドで、2010年度までは一定程度増加する想定としている。

図表10 業務部門の原単位の推移



図表11 床面積当りエネルギー消費量の推移

単位 MJ

単位 千㎡	1990	2000	2005		2020		
	実績値	実績値	実績値	2000比	推計値	2000比	2005比
事務所ビル	1,302	1,290	1,365	6%	1,382	7%	1%
大型小売店	1,611	1,880	2,166	15%	2,346	25%	8%
その他の卸・小売業	925	1,032	1,115	8%	1,154	12%	4%
飲食店	2,482	2,779	3,122	12%	3,353	21%	7%
ホテル	1,940	2,059	2,301	12%	2,450	19%	6%
学校	448	459	485	6%	494	8%	2%
病院	2,280	2,520	2,222	-12%	2,409	-4%	8%
その他のサービス業	1,596	1,799	1,994	11%	2,102	17%	5%
業務部門	1,228	1,288	1,370	6%	1,422	10%	4%

推計方法

業務床面積

用途ごとに過去のトレンドにより推計
+用途により、2010以降横ばいと想定

×

床面積当りエネ消費量

過去のトレンドで推計、2010年度以降一定

建物用途	床面積推計方法	エネルギー原単位推計方法
事務所ビル	過去の面積の一次回帰(1998-2005年) + 2010年以降一定	過去の数値の一次回帰 (1998-2005年) + 2010年以降一定
百貨店	過去の面積の一次回帰(1998-2005年)	
その他の卸・小売業		
飲食店		
ホテル		
学校	過去の面積の一次回帰(1998-2005年) + 2010年以降一定	
病院等	過去の面積の一次回帰(1998-2005年)	
その他サービス		

【家庭部門】

家庭部門の2020年におけるエネルギー消費量は211PJ、2000年度比4%の増加、CO₂排出量は1,507万t-CO₂、2000年度比で5%増加となった。

■世帯数等の動向

家庭部門の排出量を増加させる要因は世帯数の伸びであり、2020年には2000年比で17%増加と推計されている。但し、エネルギー消費量の大きい複数世帯数は2010年をピークに減少に転じており、世帯数増加の影響は緩和されてくる。

また、様々な電気機器の世帯当たり保有率の増加もエネルギー消費を押し上げる要因となっている。

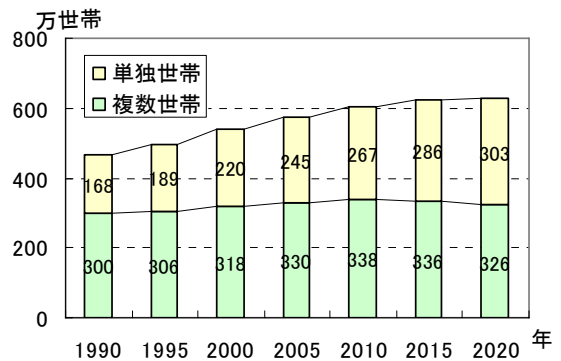
■住宅の断熱性能や機器の効率向上

BaU推計では、新規の住宅の断熱性能2005年水準で一定と設定し、家電機器等は、トップランナー基準を見込んで算出した。買換えトレンドの継続により、ストック全体では効率の向上が図られる。

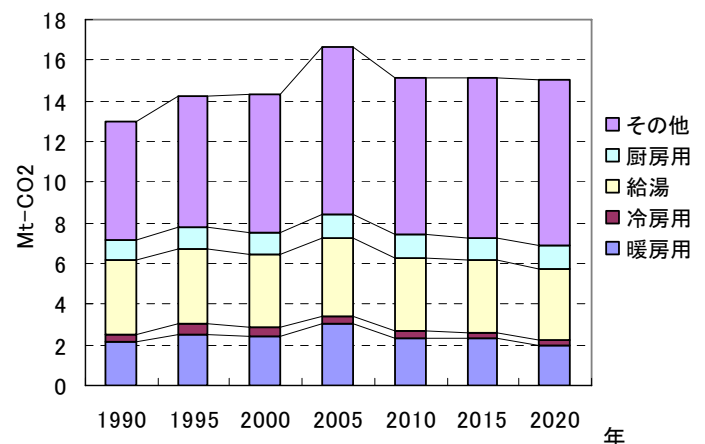
■家庭部門における用途別のCO₂排出量の推移

用途別の内訳をみると、冷暖房需要に起因する排出量は、エアコンや暖房器具の機器効率の向上と住宅の高断熱化により減少していく。また、給湯器、厨房の機器においても効率の良い機器の普及拡大により減少傾向を示す。その他の用途・機器は、冷蔵庫、テレビ、照明等は効率化が進み、保有台数も頭打ちになるなどエネルギー消費が落ち着くと考えられるが、パソコンなどIT家電を中心とし、今後も機器の種類や保有台数が増加していくと考えられるため、家庭部門のCO₂排出量を押し上げる要因になるものと推計される。

図表12 世帯数の推移



図表13 家庭部門のCO₂排出量推移



推計方法

冷暖房および断熱性能、給湯、厨房、その他(テレビ、冷蔵庫、照明、その他)に分けて推計、トップランナー基準の設定されているものは、その分の効率の向上を見込む。

□冷暖房および断熱性能

住宅の断熱性能と、世帯当たりの冷暖房機器の保有率、機器効率を要素としたモデル(環境省モデル)により算出

□給湯

過去の給湯のエネルギーについて、種別の構成比を算定、導入台数をトレンドで見込む。寿命を10年として、フローの導入台数、効率から、買換え・廃棄を見込んだ導入のモデルにより、年別、機種別のストック台数、ストックベースの効率を算定し、世帯当たりのエネルギー消費量を求める。

□厨房

増加傾向のIHコンロと減少傾向のLPG一次回帰して導入台数を設定。残りを都市ガスコンロとし、寿命を7年として、フローの導入台数と効率から、ストックの台数と効率を求める。

□その他の機器

TV、冷蔵庫について、年別、機種別のフローの効率(05以降一定)と導入スケジュール(保有台数想定)から、モデルにより、ストックの台数と効率を計算。照明、衣類乾燥機、温水便座などその他電力について、トレンドから電力を算定。

【運輸部門】

運輸部門の 2020 年度におけるエネルギー消費量は 186PJ、2000 年度比 28%の減少、CO₂ 排出量は 1,290 万 t-CO₂、2000 年度比 27%の減少と推計された。

■ 自動車

運輸部門の CO₂ 排出量の 88%は、自動車に起因するものであるが（2005 年度）、その排出量は、2020 年度には 2000 年度比で 30%減少すると推計される。

自動車からの CO₂ 排出量の推計は、大きくは、自動車走行量とストックベースの実走行燃費によって推計される。自動車走行量は、道路交通センサスをベースとした算定で、2000 年から 2005 年までに、シェアの大きい乗用車と小型貨物でどちらも 8%減少している。2005 年以降は一定であると推定して 2020 年の走行量を推計した。

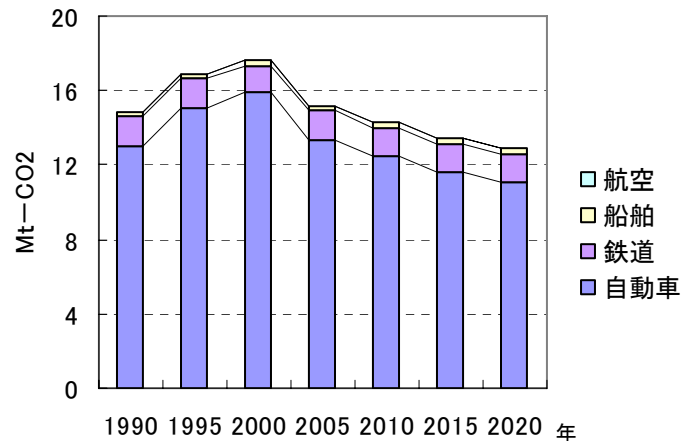
また 2015 年度燃費基準の導入を算定に見込んでいることから、燃費の良い新車への買い替えが進み、ストックとして燃費が大きく改善していくことが影響している。

■ 鉄道、船舶、航空

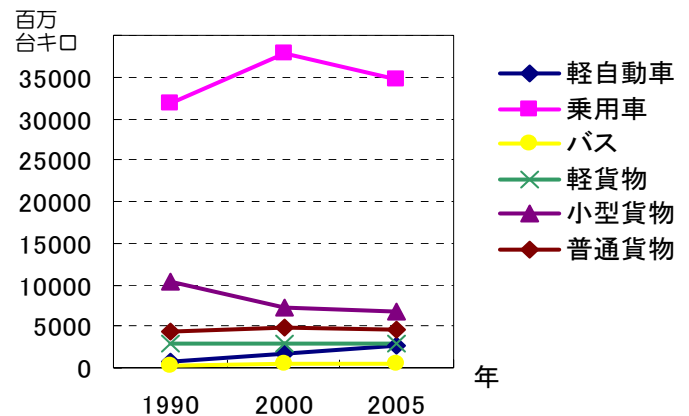
鉄道、船舶、航空はシェアが小さく、その変化が部門全体では大きな影響にはならないが、次のように推計している。鉄道では、旅客が微増、貨物は 2000 年に大きく落ち込んだが、今後は増加に転じると予測。エネルギー消費量では 2000 年度比で 2%の増加、CO₂ の排出量は 5%の増大が見込まれる。

船舶・航空については、いずれも、都内発、都内着（主に島嶼便）のエネルギー消費、CO₂ 排出量を算定している。過去に一定の増減の傾向がないことから、過去 10 年間の平均値により推計した結果、CO₂ 排出量は 2020 年で 2000 年度比 2%の増、航空では、6%の減と推計された。

図表 12 運輸部門の CO₂ 排出量推移



図表 13 車種別走行距離の推移



推計方法

□ 鉄道

輸送量予測（旅客・貨物別）

旅客、貨物輸送量の実績値に
全国の鉄道輸送量（旅客・貨物）の伸び率*を適用

×

輸送量あたりエネルギー消費原単位

（旅客・貨物別）
2005 年度水準で一定に設定

*日本エネルギー経済研究所「わが国の長期エネルギー需給展望」(2006 年 4 月)による

□ 船舶

過去のエネルギー消費量（旅客・貨物別 都内分）

全国の船舶エネルギー消費量（旅客・貨物）
× 旅客、貨物輸送量の都内分比率

+

将来のエネルギー消費量

1996～2005 年度の過去 10 年間の
平均値で一定

□航空

過去のエネルギー消費量(都内分)

島嶼の空港、調布飛行場、東京ヘリポートの燃料供給分を計上。
羽田については都内分比率(0.39%)

+

将来のエネルギー消費量

1996～2005年度の過去10年間の
平均値で一定

□都外発着便を含む船舶、航空による排出量

東京が取り組む気候変動対策は、都内の都市活動に伴う温室効果ガスの排出抑制を対策の対象とするため、運輸部門における排出量については、自動車では都内の自動車交通量、鉄道では、都内の乗降客数を基準に算定している。同様の考え方にたって、航空、船舶では、都内運行量（主要には、伊豆諸島及び小笠原諸島との間の運行分）を対象に算定している。

これは、京都議定書の各国の排出量算定において、船舶航空の国際便に由来する排出量をカウントしない方法と同じ考え方であるが、一方で、特に航空に関しては、近年、これに由来するCO₂排出量の増大が大きな課題となっている。「基本計画最終のまとめ案」にあるように、羽田空港等の給油に伴う排出量を加えた場合、2005年度の運輸部門の排出量は1900万トン程度となる（含まない場合は1500万トン程度）。

東京においても、今後、国内、国際間の航空需要の拡大にともなうCO₂排出量の増加が見込まれる。これへの対策は、今後の国際的な対策の枠組みの構築、国における対策の強化を中心として進められるべきであるが、都においても、既に取組の始まっているカーボンオフセットを積極的に推進するなど、可能な限り、航空に起因する排出量の抑制にも取り組んでいく必要がある。

□排出係数について

エネルギー消費量からCO₂排出量を算定するために、燃料別の排出係数を用いており、主として「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」（平成18年環境省）の係数によるが、それ以外のものについては、以下のように想定している。（単位：kg-CO₂/kWh）

年度	東電	年度	東電	PPS
1990	0.380	2000	0.328	0.488
1991	0.385	2001	0.317	0.454
1992	0.390	2002	0.381	0.442
1993	0.367	2003	0.461	0.432
1994	0.378	2004	0.381	0.448
1995	0.358	2005	0.372	0.46
1996	0.336	2006	0.339	0.447
1997	0.335	～	0.339	0.447
1998	0.315	2020	0.339	0.447
1999	0.326			

■ 東京電力

1990年度～2006年度は実績値、2007年度～2020年度は、2006年度の排出係数で一定とした。

■ PPS (Power Producer and Supplier 特定規模電気事業：平成12年3月から電気小売の部分自由化の対象となった大口需要家に対して電気を供給する事業)

排出係数は、2006年度の各社の平均値をもってその後一定とした。導入量は現在産業・業務合わせた部門の電力消費量の8%程度だが、今後も一定と想定した。

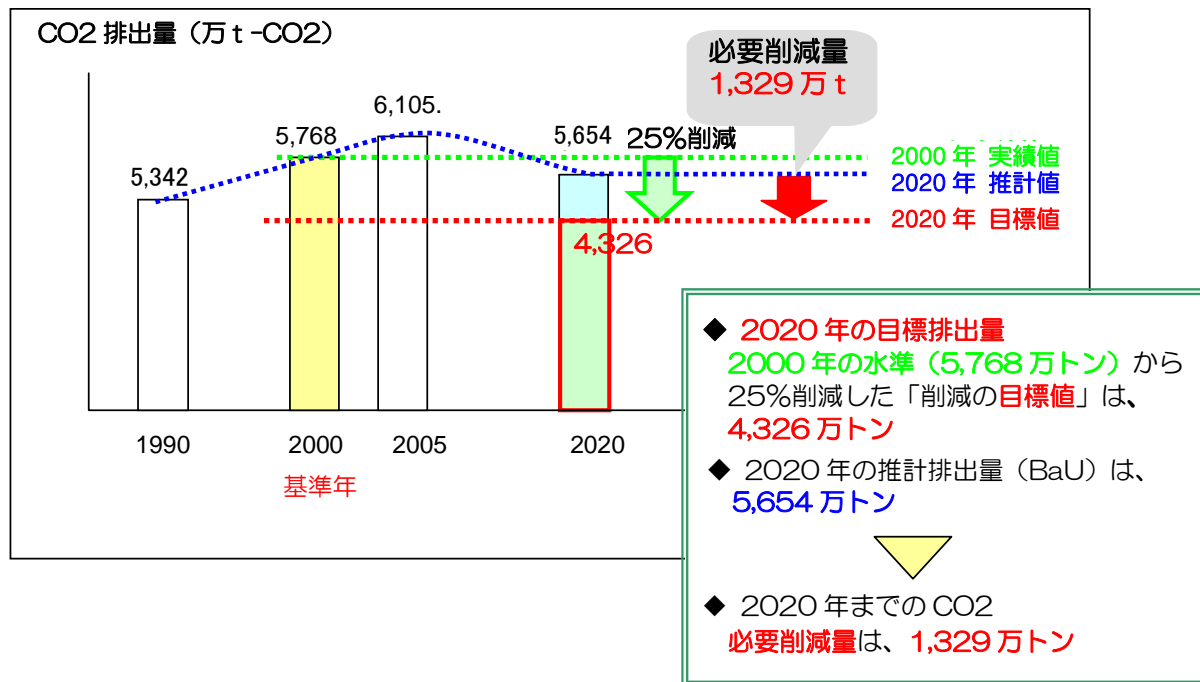
■ 都市ガス

概ね2005年度末をもって熱量が変わるため、2006年度以降、東京ガスが提示する値に切り替え、2006年度以降、2020年まで一定とした。

■ 電力と都市ガス以外

2005年度以降一定とした。

□削減目標量の算定（エネルギー起源 CO₂）



東京においては、エネルギー起源の CO₂ 排出量が温室効果ガス排出量全体の95%を占め（2005年）、そこでの対策の比重が温室効果ガス全体の削減動向を決定するといつてよい。したがって、部門別の目標設定にあたっては、まず、エネルギー起源 CO₂ の排出量を対象として検討し、設定した。

■エネルギー起源 CO₂ 全体の削減量

Kt-CO ₂	2000	2005	2020	2000	2005	2000比	目標値	目標削減量
	実績値	実績値	推計 (BaU)	年比	年比	削減%		
エネルギー起源CO ₂	57,679	61,047	56,544	-2%	-7%	-25%	43,259	13,285

□ 部門別目標の設定

◆部門別削減目標設定の基本的な考え方

- 2020年という中期目標の設定であるため、現時点で内容が確定している対策の、いわゆる「積み上げ」によって部門別目標を設定するのではなく、「東京都気候変動対策方針」の基本的考え方を踏まえ、東京の各部門、各主体が、それぞれの役割と責任に応じて、削減量を分担する。
- 基準年である2000年から2020年までの間における、部門間の排出量の増減幅が大きく異なることから、部門別目標の設定においては、2000年の排出量からの削減率ではなく、2020年のBAU推計値からの削減率における部門間のバランスに留意する。
- エネルギー供給者側の対策と需要者側の対策の双方を見込む。

【供給側】

- 都の「エネルギー環境計画書制度」において、東京電力は、2010年度において、CO₂ 排出係数を1990年度比20%削減するとの計画書を提出している。今後数年間は、柏崎刈羽原子力発電所の停止等により、排出係数が悪化することが見込まれる一方、2020年度までの間には、供給事業者のサイドにおいても、再生可能エネルギーの積極的な導入等による排出係数の改善が図られるべきである。したがって、2020年度における供給事業者側の対策としては、少なくともこの目標値ま

では排出係数が改善されるべきものとして、目標値を設定した。

- ▶ また、近年その供給が増加している特定規模電気事業者（PPS）事業者については、現状（2006年時点）では、事業者平均のCO₂排出係数が0.46 kg-CO₂/kWhと、東京電力（0.339）に比較して高い。今後この排出係数の改善について、PPS 事業者に求めていくべきであるが、ここでは供給側の対策による削減分としてはカウントしていない。

【需要側】

- ▶ 2020年のBAU推計値から、供給者側の対策による削減量を差し引いたものを需要者側の必要対策量とする。
- ▶ 需要者側の各部門は、上記の需要者側の必要削減量を、均等な削減率で分担するものとする。
- ▶ その結果、2000年度比の部門別の削減目標率は、以下のとおりと試算される。

◆ 部門別 CO₂ 排出量削減目標の試算（エネルギー起源 CO₂）

Kt-CO ₂	2000実績	2005実績	2020推計BAU	供給側対策	2020供給側対策後	目標値
	①		②	③	④(②-③)	⑤(①*75%)
エネ起源CO ₂ 計	57,679	61,047	56,544	2,987	53,558	43,259
産業部門	6,795	5,894	5,014	201	4,812	2020からの 需要側削減量 ④-⑤
業務部門	18,897	23,329	23,564	1,636	21,929	
家庭部門	14,330	16,627	15,069	993	14,076	
運輸部門	17,657	15,197	12,897	156	12,741	

Kt-CO ₂	2020からの削減%	部門別目標値	2000年からの削減量	目標削減率2000比	2020BAUの2000比
	⑥(1-⑤/④)	⑧(④*(1-⑦))	①-⑧	1-⑧/①	②/①-1
エネ起源CO ₂ 計	19.23%	計 43,259	計 14,420	25%	-2%
産業部門	配分 ⑦	3,887	2,908	-43%	-26%
業務部門		17,712	1,185	-6%	25%
家庭部門		11,369	2,961	-21%	5%
運輸部門		10,291	7,366	-42%	-27%

これらの試算の前提となるBaU推計には、社会的・経済的諸条件の変動など、一定の不確実性が含まれることが避けがたいこと、また、2020年という中期目標であるため、各部門で実施可能な対策が、とりわけ量的には、現時点で確定しがたいこと、等を考慮し、環境基本計画においては、確定的な数値でなく、下記のようにある程度の幅をもった設定をすることが妥当と考えられる。また、基本計画の策定後においても、諸条件の変化や施策の具体化などを踏まえ、必要に応じ、目標の精緻化や適切な見直しを行っていくことが望ましい。

各部門の目標削減率（2000年比）

- 産業部門 40%程度
- 業務部門 6%程度
- 家庭部門 20%程度
- 運輸部門 40%程度

◆ 対策の具体化について

- ▶ 上記の目標達成のために、我が国の優れた省エネ・再エネ技術を全面的に活用するとともに、ライフスタイルや都市活動のあり方などを見直し、排出量削減の可能性を最大限に追求していく。
- ▶ そのための施策の方向は、環境基本計画改正案の「施策のあり方・方向性」の中で示されており、その具体化は、条例改正を伴う制度の構築については、環境審議会での条例改正の検討を通じて

行われており、その他支援策や誘導策として行われるものについては、都において、「カーボンマイナス10年プロジェクト」の事業化の形で進められている。

➤ 現時点において、相当程度の削減効果を見込む主要な削減対策は以下のとおりである。

大規模排出事業所については、削減義務などの仕組みの整備を前提に、さまざまな設備の改善等を中心に対策を進めていく。一方、これまで取組が十分ではなかった中小事業所に対しても、設備更新等の促進を図っていく。

- ・ 大規模排出事業所に対する総量削減の義務化
- ・ 中小規模事業所における空調・照明設備等の更新促進など省エネ対策の促進
- ・ 燃料油の都市ガスへの転換などエネルギー転換の促進
- ・ 新規建築物の省エネ性能の強化

家庭部門については、住宅の省エネ性能の向上や低エネルギー化を進めるとともに、家電製品、給湯器など設備機器の買換えの機会を逃さず、高性能なものに更新していく対策を進める。あわせて、太陽エネルギーの導入を本格的に推進していく。更に、ライフスタイルの変更による節電・省エネの取組も重視していく。

- ・ 新築住宅における次世代基準の標準化および省エネ改修の推進
- ・ 高効率な給湯器、家電製品の導入
- ・ 太陽光発電、太陽熱利用機器の積極的な導入

運輸部門については、BaUとして2015年度燃費基準の導入が算定されており、大きな削減効果が予測されるが、さらなる燃費の改善や、ハイブリッド・電気自動車などの導入の加速化、燃料対策に加えて交通量・交通流対策も進めていく。特に道路ネットワークの整備に関しては、交通量の大きな増加がないようにTDM含めてさまざまな対策をあわせて行っていくとともに、物流等にも配慮し、効率的な物流を推進していく必要がある。また、乗用車については、家庭部門の対策とともにその使用削減や、低燃費化等を進めていくことも必要である。

- ・ 低燃費車の更なる導入
- ・ 燃料対策（バイオ燃料など）の導入
- ・ エコドライブや環境物流の促進
- ・ 道路ネットワークの整備、TDMなど交通流・量対策

➤ なお、いまだ削減コストは高いものの、2050年など長期的な低炭素型都市づくりを展望する際に必要な技術や仕組み、特に再生可能エネルギーについては、その導入を政策的に強力に推進するものとして、削減効果を見込んでいく。

➤ また、森林吸収については、都内の森林（緑地等）の健全な保全育成に寄与する施策の展開を前提として見込んでいくこととする。