

京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する 最終とりまとめ

～ 現行対策の評価など～

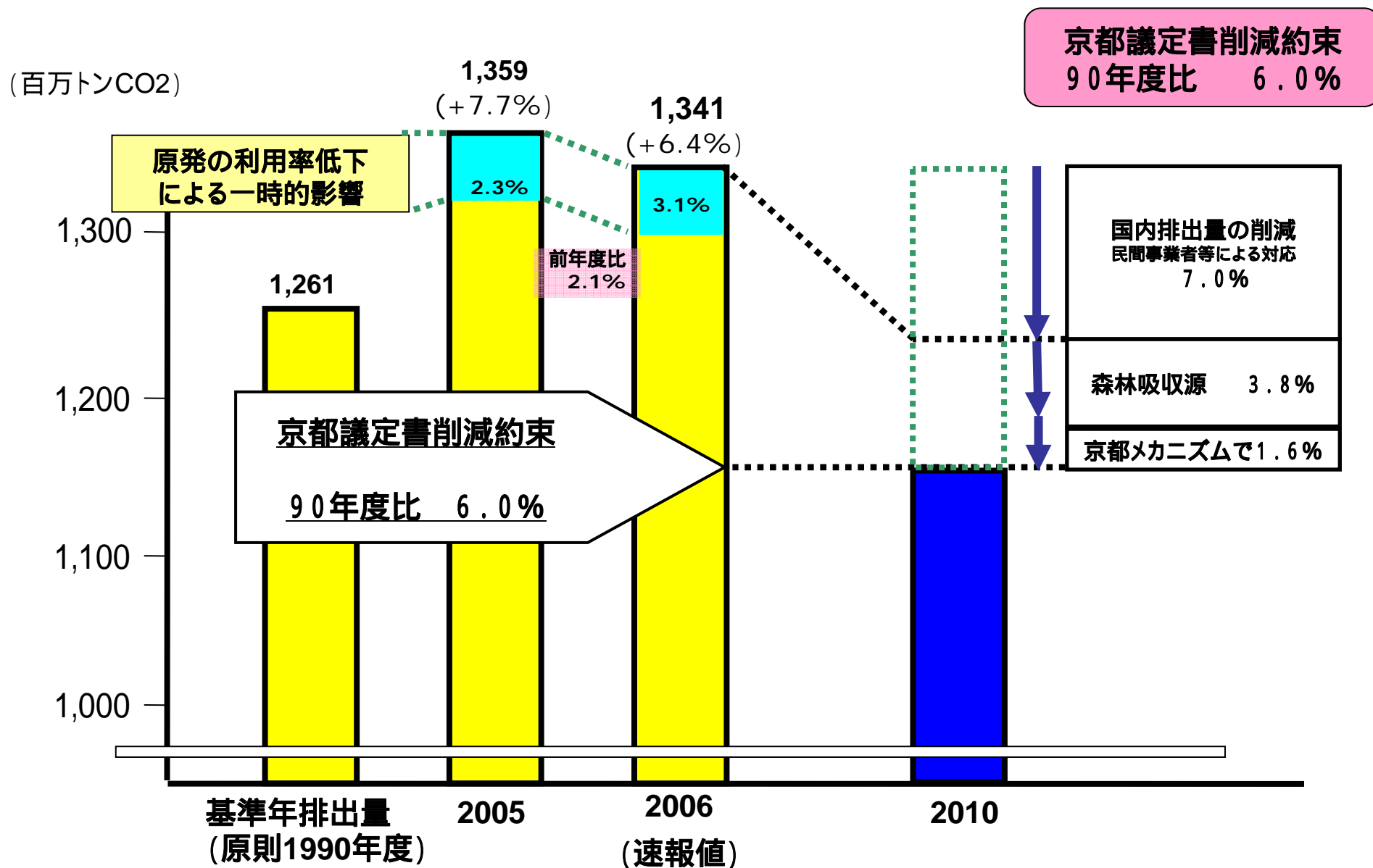
参考資料

平成19年12月



国土交通省

我が国の温室効果ガス排出量の推移及び見通し



温室効果ガスの排出状況について

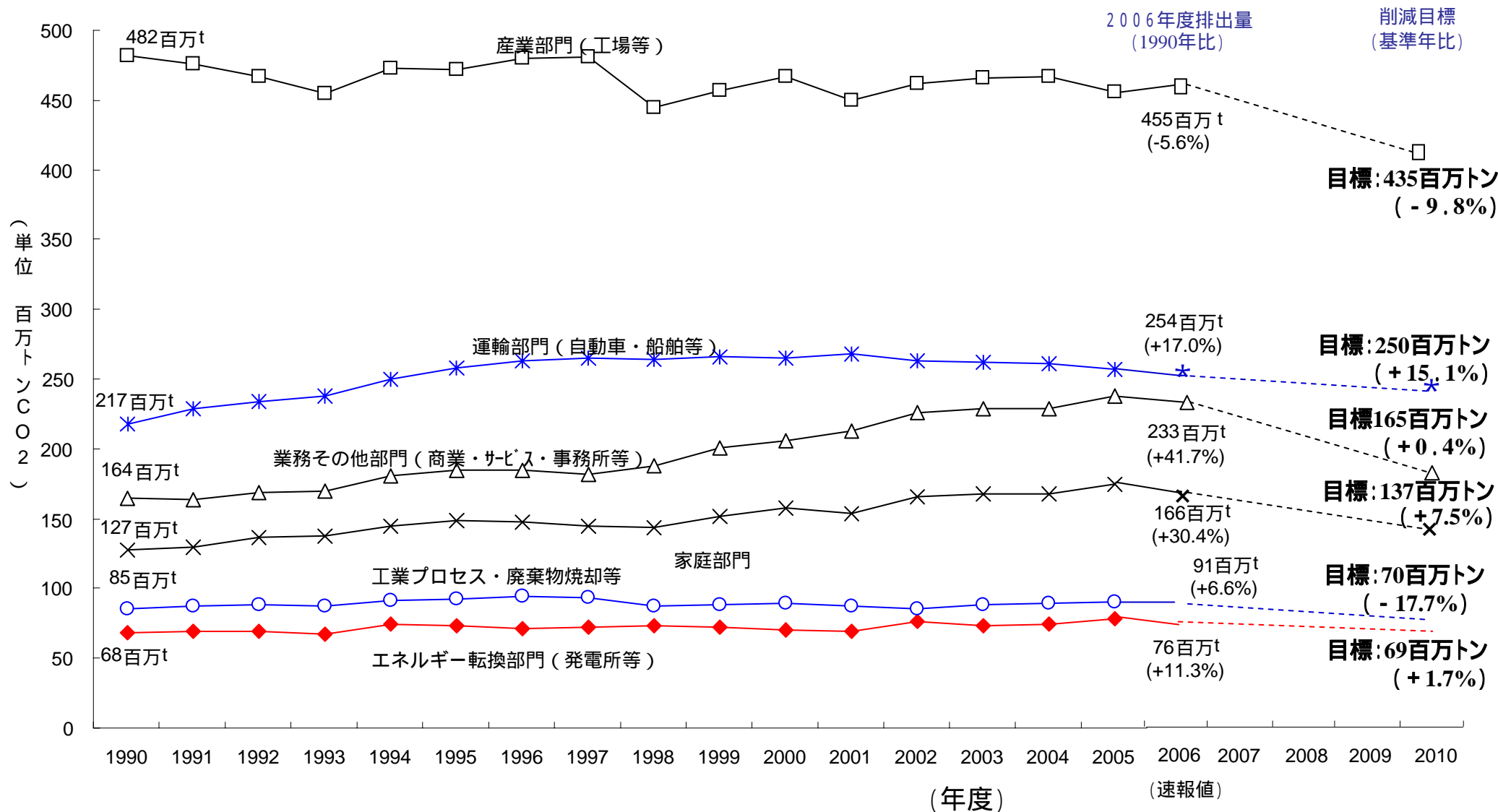
	基準年 (全体に占める割合)	2006年(速報値) (基準年増減)	2010年度目標 (2006年度から必要削減率)
エネルギー起源二酸化炭素	1056 (84%)	1184 (12.1%)	1056 (-15.6%)
産業部門	482 (38%)	455 (-5.6%)	435 (-4.4%)
運輸部門	217 (17%)	254 (17.0%)	250 (-1.7%)
家庭部門	127 (10%)	166 (30.4%)	137 (-29.1%)
業務その他部門	164 (13%)	233 (42.1%)	165 (-42.1%)
エネルギー転換部門	67.9 (5%)	75.5 (11.3%)	69 (-8.6%)
非エネルギー起源CO ₂	85.1 (7%)	91.1 (7.1%)	70 (-23.1%)
メタン	33.4 (3%)	23.8 (-28.7%)	20 (-16.0%)
一酸化二窒素	32.6 (3%)	25.4 (-22.0%)	34 (33.7%)
代替フロン等3ガス	51.2 (4%)	17.3 (-66.2%)	51 (195.0%)
合 計	1261 (100.0%)	1341 (100%)	1231 (-8.2%)

単位：百万t - CO₂

基準年の数値は、平成18年8月に条約事務局に提出した割当量報告書における計算方法により算出。

2010年度目標値は、目標達成計画策定時の計算方法により算定した目安としての目標。

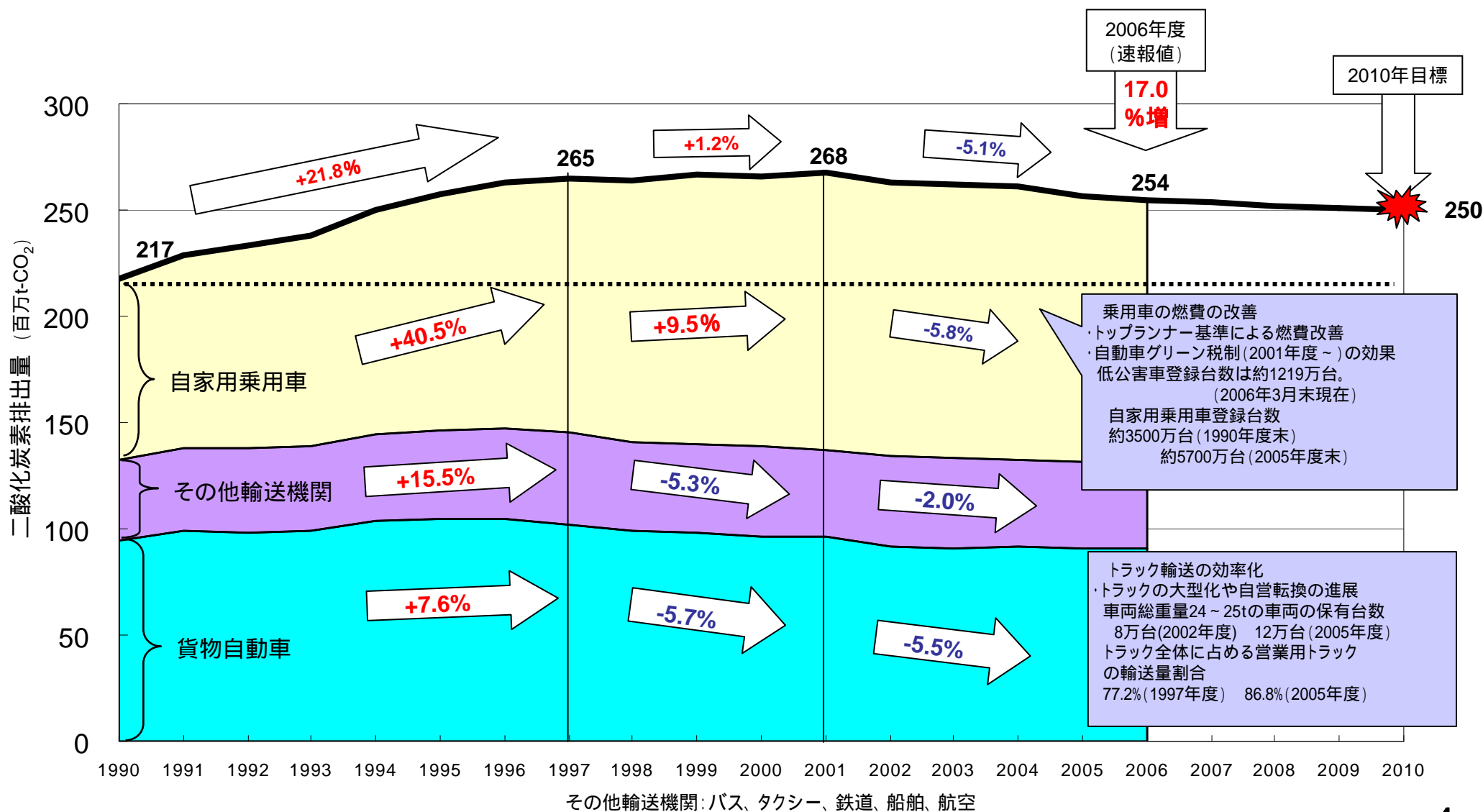
部門別にみたわが国のCO2排出量



() 目標達成計画における目標値は、平成18年8月30日に環境省が公表した割当量報告書による差し替え前の数値を基準としているため、基準年比が合わないものがある

運輸部門におけるCO2排出量

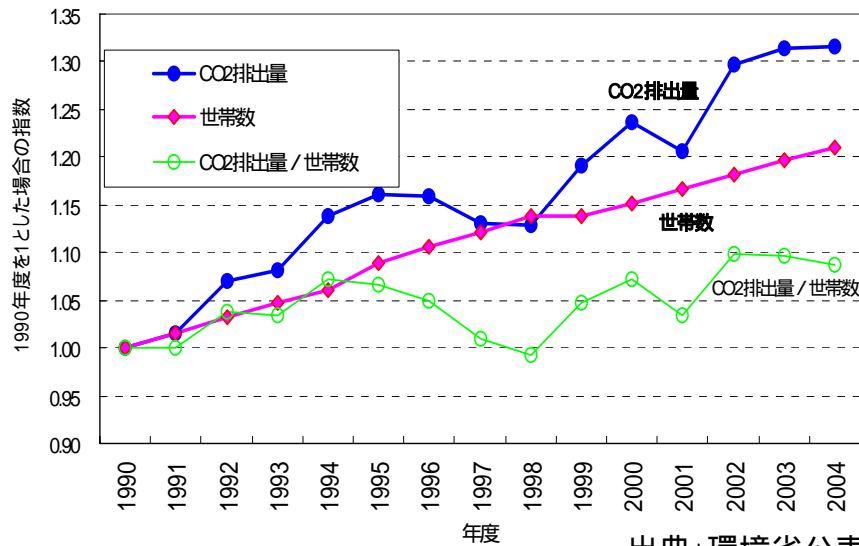
- ・ 2001年度以降、運輸部門からの排出量は減少傾向を示している。
- ・ 貨物自動車は1996年度をピークにして減少、自家用乗用車は2001年度をピークに減少



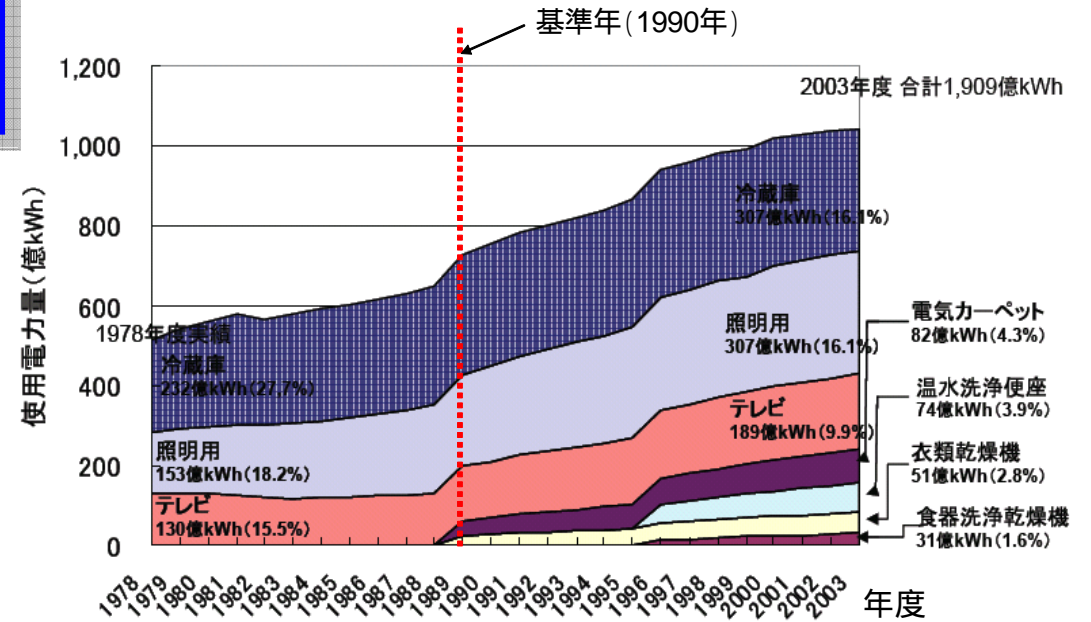
家庭部門におけるCO2排出量の状況

家庭部門のCO2排出量増加は、世帯数の増加や機器使用の増加などライフスタイルの変化が大きく影響していると考えられる。

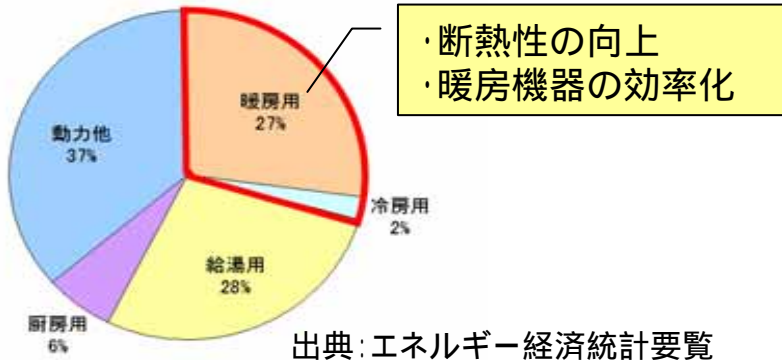
家庭部門におけるCO2排出量と世帯数の推移



家庭における機器ごとの電力使用量の推移



エネルギー消費の用途別割合



1世帯当たりの機器の保有台数の推移

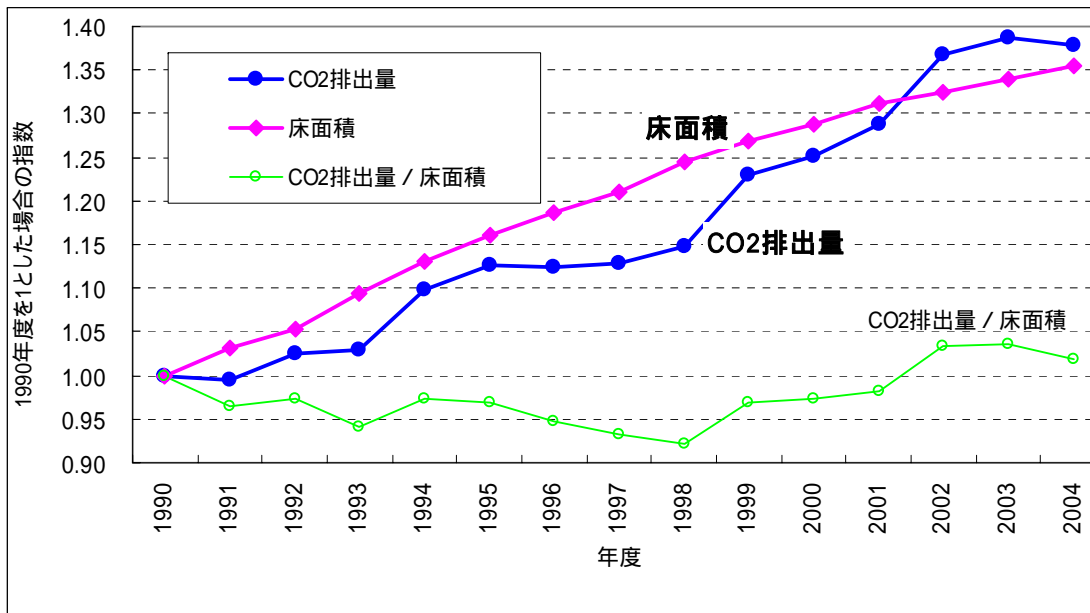
カラーテレビ	2.0台 (90年度)	2.5台 (04年度)
ルームエアコン	1.3台 (90年度)	2.3台 (04年度)
電気冷蔵庫	1.2台 (90年度)	1.3台 (04年度)
パソコン	0.1台 (90年度)	1.0台 (04年度)
温水洗浄便座	0.0台 (90年度)	0.8台 (04年度)
DVDプレーヤー	0.0台 (90年度)	0.7台 (04年度)

出典: エネルギー・経済統計要覧から資源エネルギー庁作成

業務部門におけるCO2排出量の状況

業務部門のCO2排出量増加は、床面積の増加や建物使用時間(営業時間)の増加など利用方法の変化が大きな要因と考えられる。

延べ床面積とCO2排出量の推移



環境省公表資料

建物用途別の建物使用時間(営業時間)の推移

		1990	2005	増加率	単位
百貨店		2,847	3,613	27%	年間総営業時間
コンビニ		22.1	23.6	7%	1日あたり営業時間
スーパー	大規模	10.2	12.6	23.5%	1日あたり営業時間
	中規模	10.4	11.4	9.6%	1日あたり営業時間
事務所	自社ビル	10.6	11	3.8%	1日あたり建物使用時間
	テナント	11.2	11.8	5.4%	1日あたり建物使用時間

百貨店協会及びチェーンストア協会公表資料
並びに関西地区建物エネルギー消費実態報告書・
都内大規模事業所のエネルギー使用に関わる実態調査より

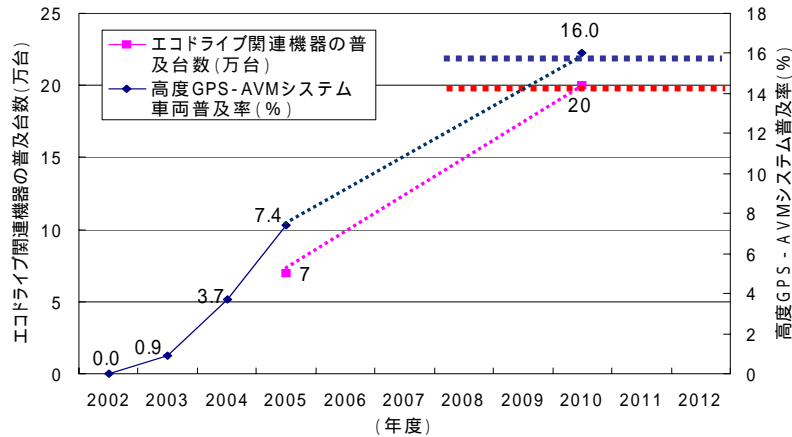
1. 運輸部門

自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化

1. (1) 環境に配慮した自動車使用の促進 (エコドライブの普及促進等による自動車運送事業等のグリーン化)

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > エコドライブ関連機器の普及台数 < 20万台 > 高度GPS - AVMシステム車両普及率 < 16% >



目標達成計画上の目標

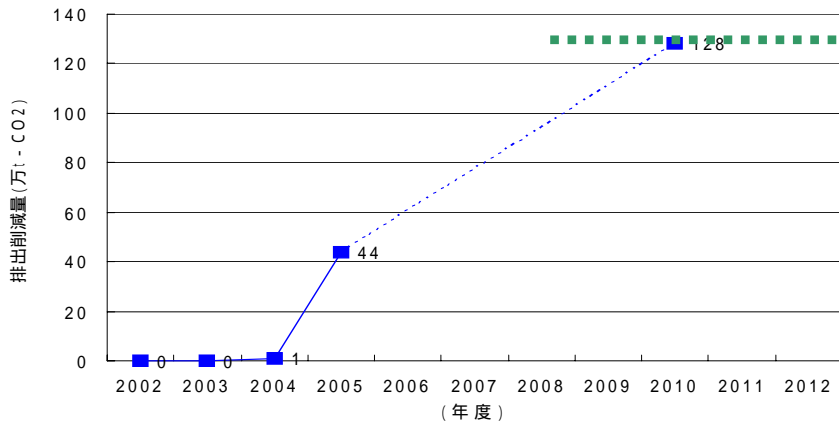
- (高度GPS - AVMシステム車普及率16%)
- (エコドライブ関連機器の普及台数20万台)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
エコドライブ関連機器の普及台数(万台)				7					20		
高度GPS-AVMシステム車両普及率(%)	0.0	0.9	3.7	7.4					16.0		

2005年度までは実績、2006年度以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約128万t - CO2



..... (目標達成計画上の目標は約128万t - CO2)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t - CO2)	0	0	1	44					128		

排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2005年度までは実績に基づく推計、それ以降は見込み量

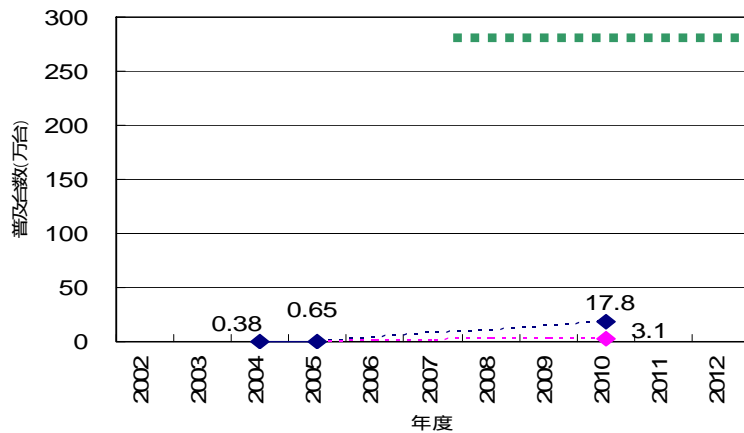
1.(2) 環境に配慮した自動車使用の促進(アイドリングストップ車導入支援)

中央環境審議会・産業構造審議会合同会合の資料等による

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > アイドリングストップ車普及台数 < 高位: 約18万台、低位: 約3万台 >

..... (目標達成計画上の目標は約280万台)



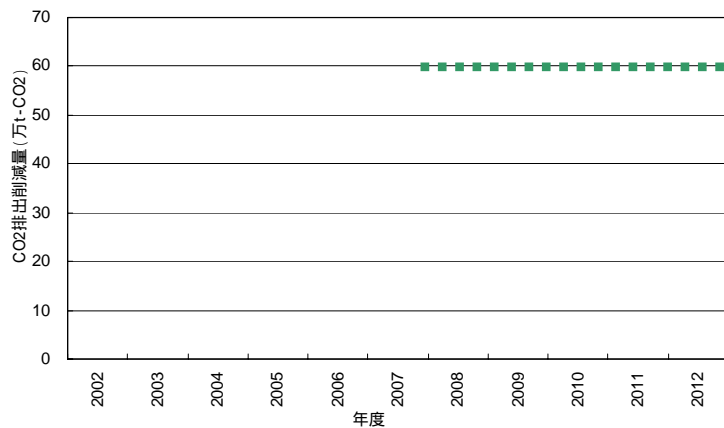
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
普及台数(万台)			0.38	0.65					17.8		
	(低位)								3.1		

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量

..... (目標達成計画上の目標は約60万t - CO2)



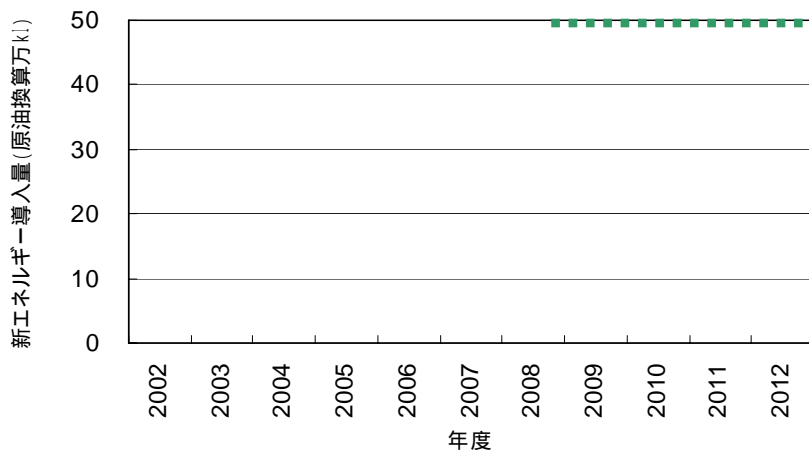
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t - CO2)											
	(低位)										

1.(3) 輸送用燃料におけるバイオマス由来燃料の利用(新エネルギー対策の推進に含まれる)

中央環境審議会・産業構造審議会合同会合の資料等による

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

<2010年度見込み> バイオマス由来燃料の導入量



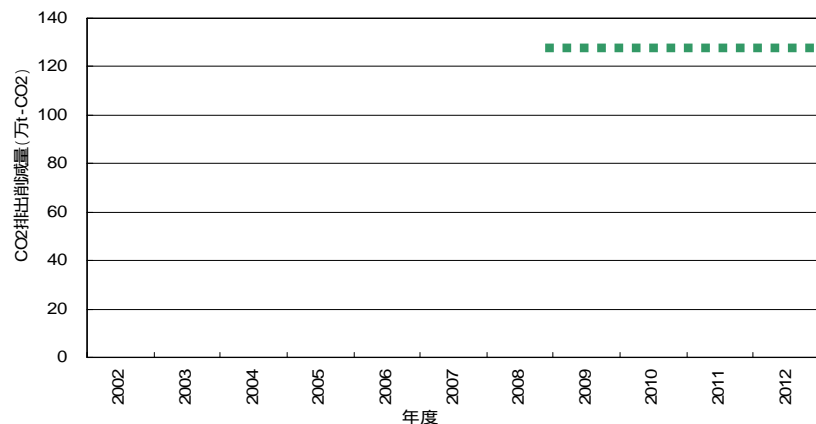
..... (目標達成計画上の目標は約50万kl原油換算)

「新エネルギー対策の推進」の内数であり、一応の目安

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
導入量(原油換算万kl)											

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込



..... (目標達成計画上の目標は約128万t-CO2)

注) 目標達成計画を基に国土交通省が推計

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t-CO2)											

1.(4) トップランナー基準による自動車の燃費改善

中央環境審議会・産業構造審議会合同会合の資料等による

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > 目標年度における製造事業者及び輸入事業者のトップランナー基準達成状況(事業者ごと及び省エネルギー法にて指定された区分ごとによる)

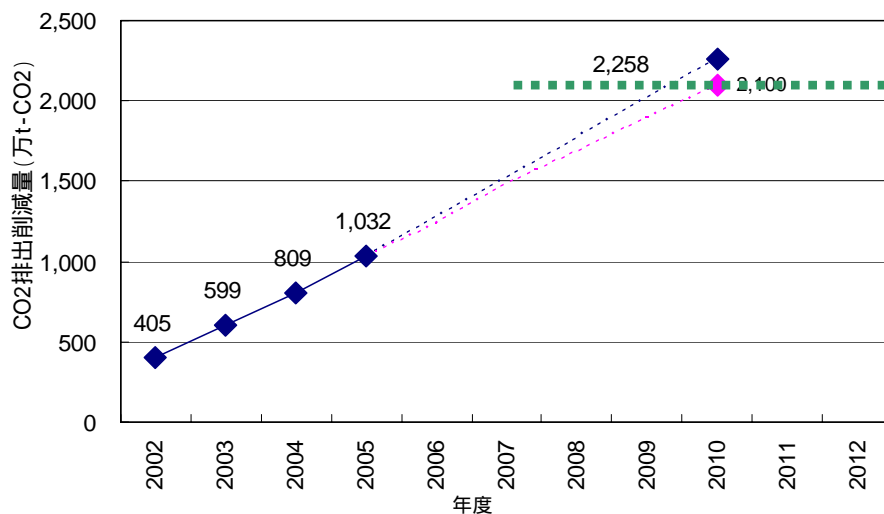
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
				1					2		
	(低位)										

- 1 トップランナー基準達成(ディーゼル乗用自動車、ディーゼル貨物自動車)
- 2 トップランナー基準達成予定(ガソリン乗用自動車、ガソリン貨物自動車、LPガス乗用自動車)

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 高位:約2,258万t-CO2 低位:約2,100万t-CO2



(目標達成計画上の目標は約2,100万t-CO2)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量 (万t-CO2)	405	599	809	1,032	1,277	1,524	1,772	2,018	2,258		
	(低位)								2,100		

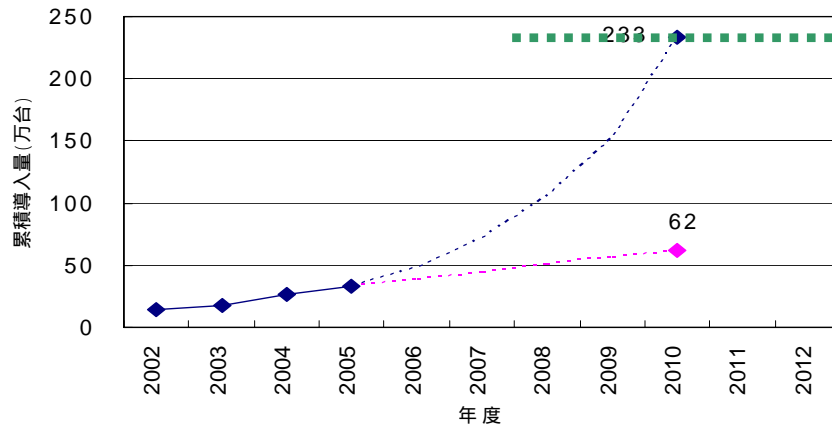
2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

1.(5)クリーンエネルギー自動車の普及促進

中央環境審議会・産業構造審議会合同会合の資料等による

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > クリーンエネルギー自動車の累積普及台数 < 高位: 約233万台、低位: 約62万台 >



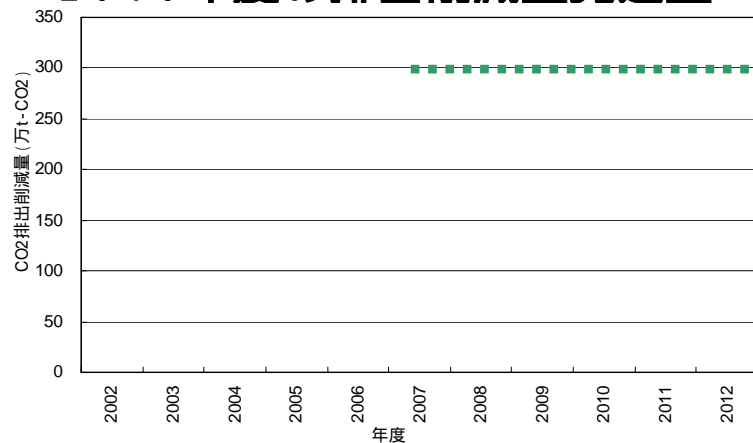
..... (目標達成計画上の目標は約233万台)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
累積導入量(万台)	14	18	26	33	49	72	105	153	233		
					(低位)						
									62		

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込



..... (目標達成計画上の目標は約300万t - CO2)

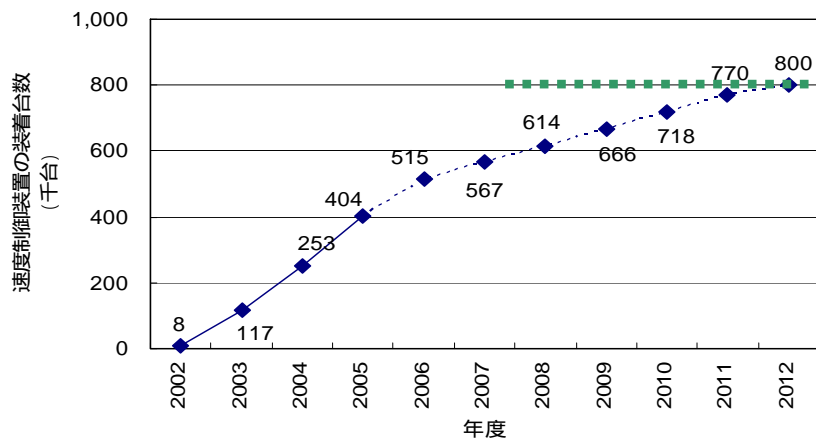
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t-CO2)											
	(低位)										

1.(6) 高速道路での大型トラックの最高速度の抑制

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > 大型トラックの速度抑制装置装着台数 < 約72万台 >

..... (目標達成計画上の目標は80万台)



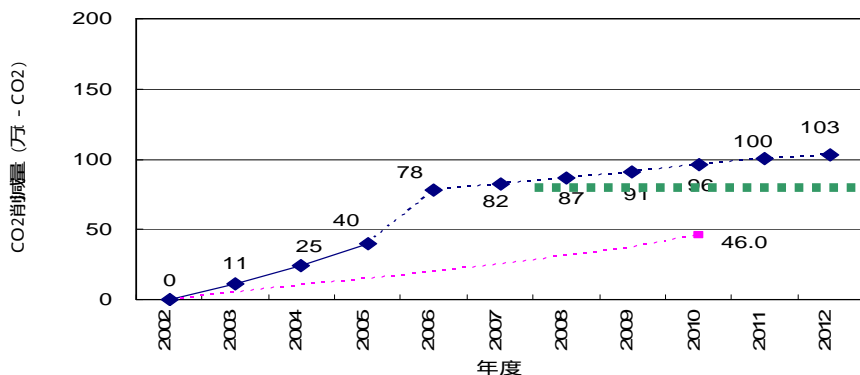
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
速度抑制装置の装着台数(千台)	8	117	253	404	515	567	614	666	718	770	800

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 高位:約96万t - CO₂ 低位:約46万t - CO₂

..... (目標達成計画上の目標は約80万t - CO₂)



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t - CO ₂)	0	11	25	40	78	82	87	91	96	100	103
					(低位)				46		

排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

1.(7) サルファーフリー燃料の導入及び対応自動車の導入

中央環境審議会・産業構造審議会合同会合の資料等による

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

排ガス規制への対応から、サルファーフリー燃料対応ガソリン自動車の導入は見込めない状況

(目標達成計画上の目標:

直噴リーンバーンによる燃費改善率 < ガソリン車: 10%程度 >

触媒被毒除去のためのパージ頻度減少による燃費改善率 < ディーゼル車: 4%程度 >)

燃費改善と排ガス規制への対応を両立させるため、自動車メーカーは多様な技術を組み合わせた対応を行っている。こうした中、2009年に導入が予定されている排ガス規制への対応に課題の残る直噴リーンバーンガソリン車の導入は2010年までに見込めない状況

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 見込めない

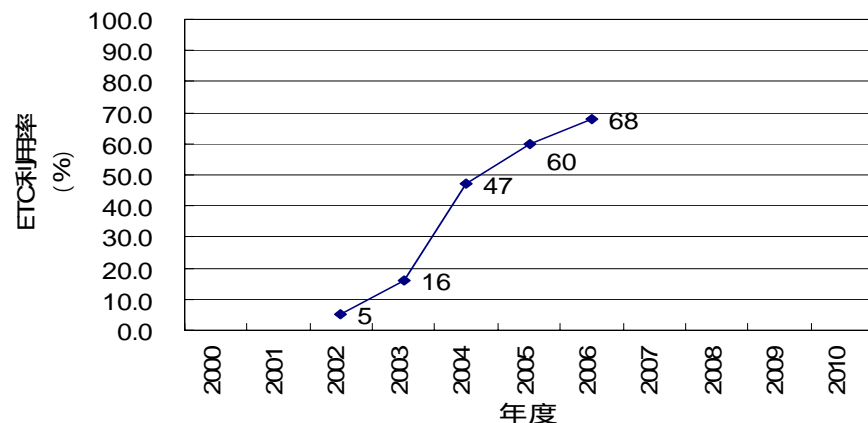
(目標達成計画上の目標は約120万t - CO₂)

2 . 交通流对策

2.(1) 高度道路交通システム(ITS)の推進【ETC】

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

ETC(ノンストップ自動料金支払いシステム)利用率



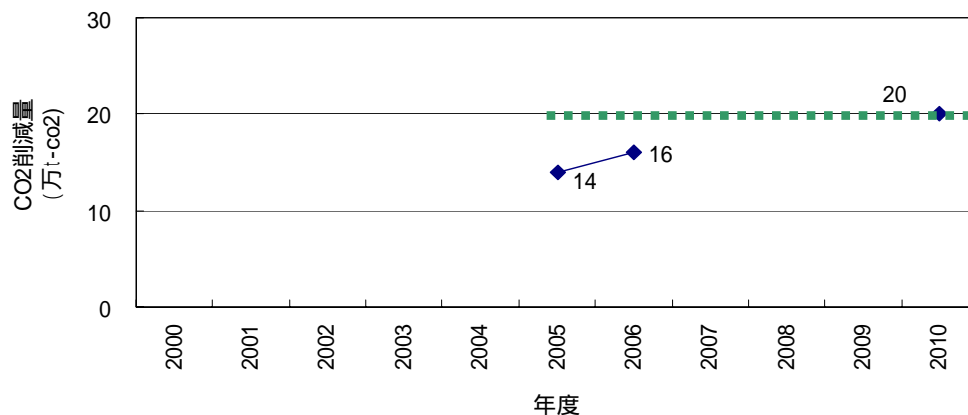
(単位: %)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
5	16	47	60	68				

高速道路会社のデータに基づき集計

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込量 約20万t-CO₂



(単位: 万t-CO₂)

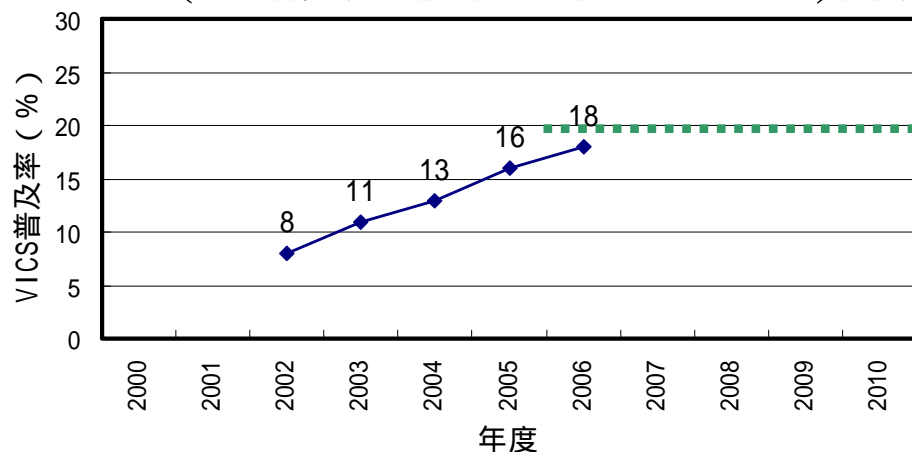
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
			14	16				20

CO₂削減量は実績に基づく推計、
2010年度は目標達成計画における見込み量。

2.(2) 高度道路交通システム(ITS)の推進【VICS】

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

VICS(道路交通情報通信システム)普及率 約20%



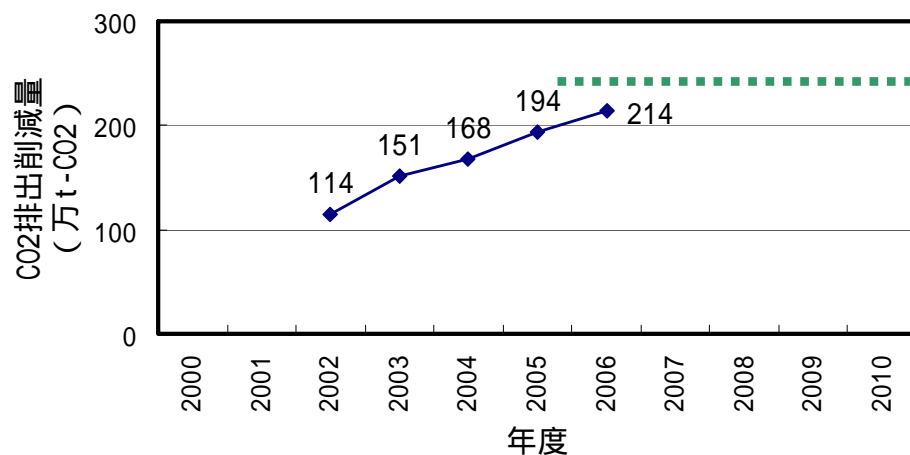
(単位: %)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約8	約11	約13	約16	約18				約20

2006年度までは車載器出荷台数実績に基づく推計、2010年度は見込み
 出典: VICS車載器出荷台数はVICSセンター、自動車保有台数(財)自動車検査登録協会

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込量 約240万t-CO₂



(単位: 万t-CO₂)

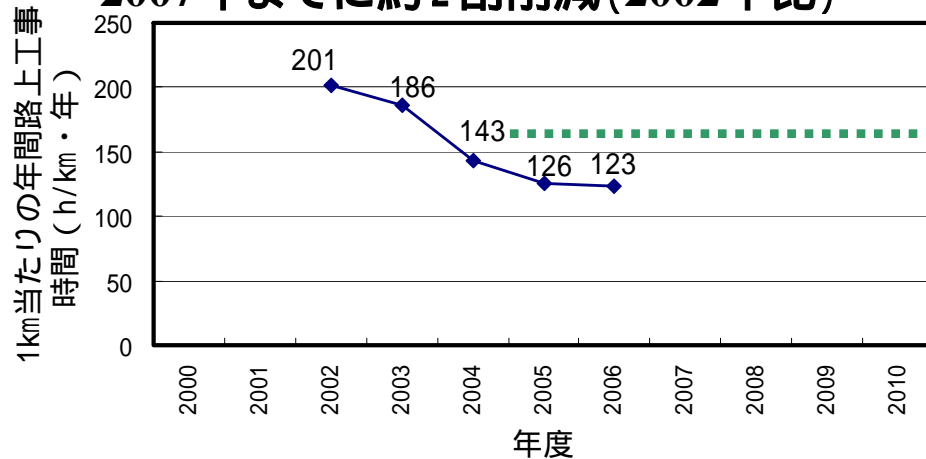
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約114	約151	約168	約194	約214				約240

2006年度までは実績値、
 2010年度は目達計画における見込み量。

2.(3) 路上工事の縮減

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

1km当たりの年間路上工事時間
2007年までに約2割削減(2002年比)



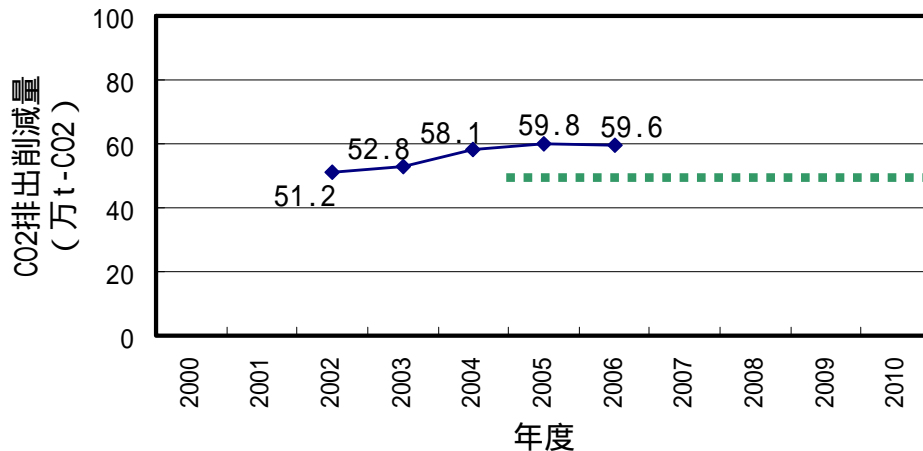
(単位:h/km・年)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約201	約186	約143	約126	約123	約161			

2005年度までは実績値、2007年度は目標値。
出典:国土交通省調べ

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込み 約50万t-CO₂



(単位:万t-CO₂)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約51.2	約52.8	約58.1	約59.8	約59.6				約50

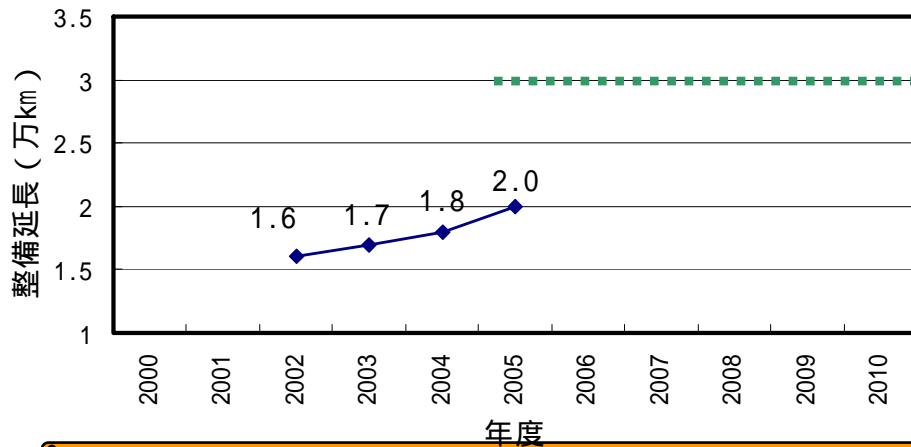
2006年度までは実績値、
2010年度は目標達成計画における見込み量。

基準年(1995年度)と目標年(2010年度)
のCO₂排出量の整数1位を四捨五入し、
その差を計算した結果、約50万トンと算定

2.(4)自動車交通需要の調整

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

自転車道等の整備
1995年度から2010年度まで約3万kmの自転車道等を整備



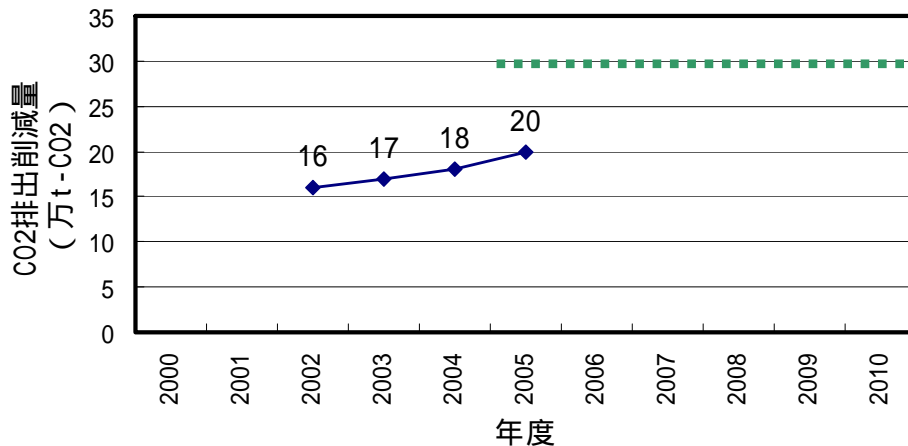
(単位:万km)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約1.6	約1.7	約1.8	約2.0					約3.0

2005年度まで実績、2010年度は見込み
出典:国土交通省調べ

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込量 約30万t-CO₂



(単位:万t-CO₂)

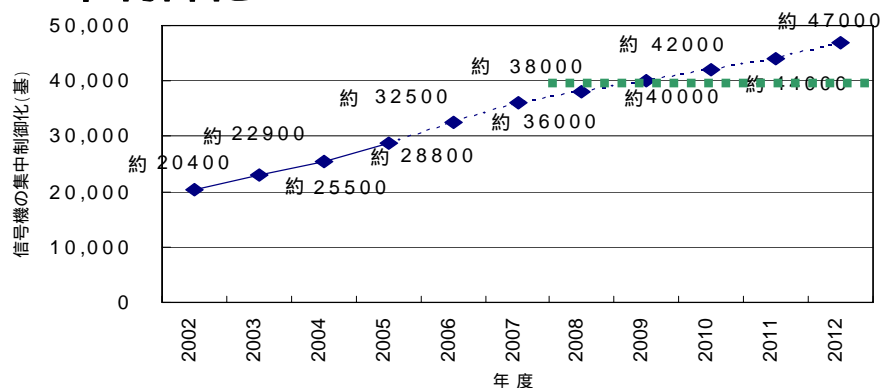
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
約16	約17	約18	約20					約30

2005年度まで実績に基づく推計。2010年度は目標達成計画における見込み量

2.(5) 高度道路交通システム(ITS)の推進(信号機の集中制御化)

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

<2010年度見込み> 信号機の集中制御化 <1995年度から2010年度までに約42,000基を集中制御化>
(目標達成計画上の目標は約4万基)

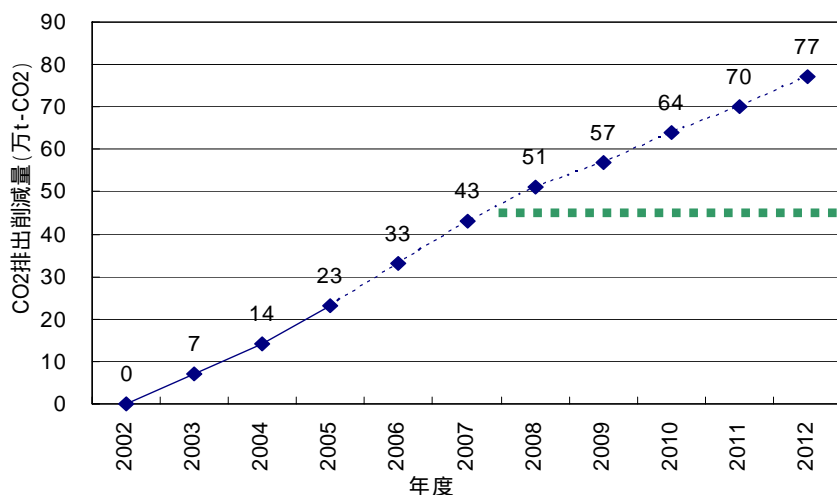


	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
信号機の集中制御化	約20,400	約22,900	約25,500	約28,800	約32,500	約36,000	約38,000	約40,000	約42,000	約44,000	約47,000

警察庁の資料による
 2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約64万t-CO₂



.....(目標達成計画上の目標は約45万t - CO₂)

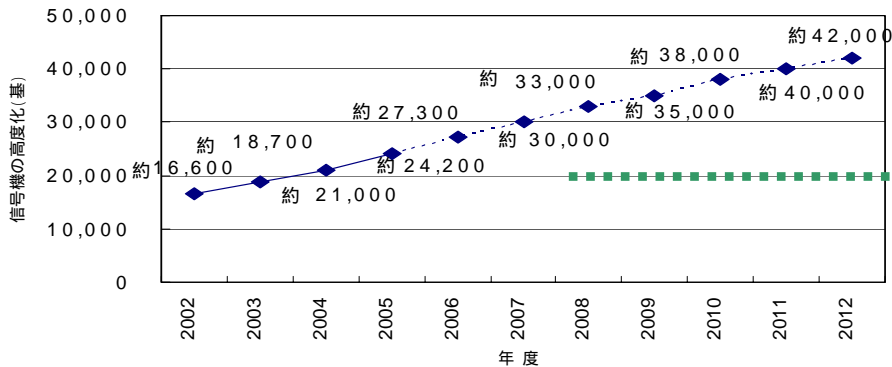
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t-CO ₂)	0	7	15	23	33	43	51	57	64	70	77

排出削減量は、2002年度を起点としたもの
 2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量
 警察庁の資料による

2.(6) 交通安全施設の整備

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

<2010年度見込み> 信号機の高度化 <1995年度から2010年度までに約38,000基を集中制御化>
 (目標達成計画上の目標は約2万基)



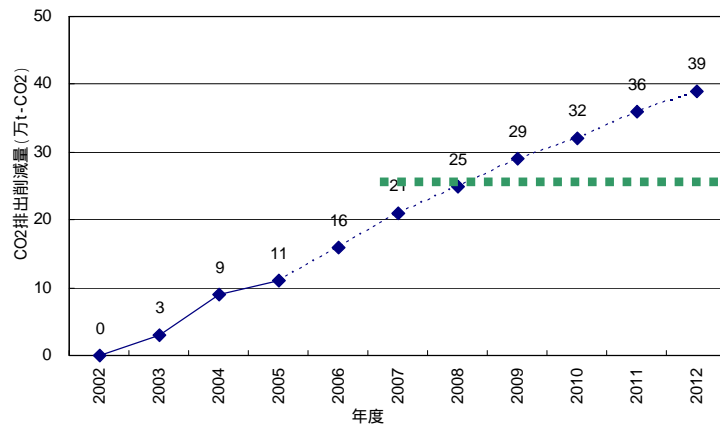
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
信号機の高度化	約16,600	約18,700	約21,000	約24,200	約27,300	約30,000	約33,000	約35,000	約38,000	約40,000	約42,000

警察庁の資料による
 2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約32万t-CO₂

..... (目標達成計画上の目標は約26万t - CO₂)



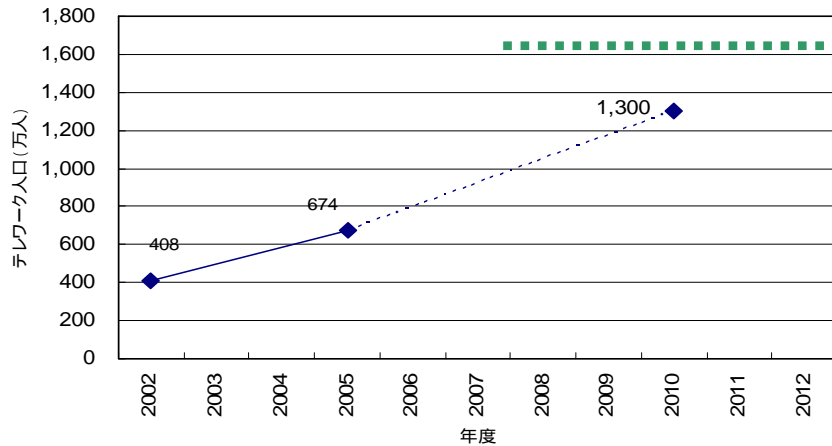
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t-CO ₂)	0	3	9	11	16	21	25	29	32	36	39

排出削減量は、2002年度を起点としたもの
 2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量
 警察庁の資料による

2.(7) テレワーク等情報通信を活用した交通代替の推進

対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > テレワーク人口 < 就業者数の20%、約1,300万人相当 >



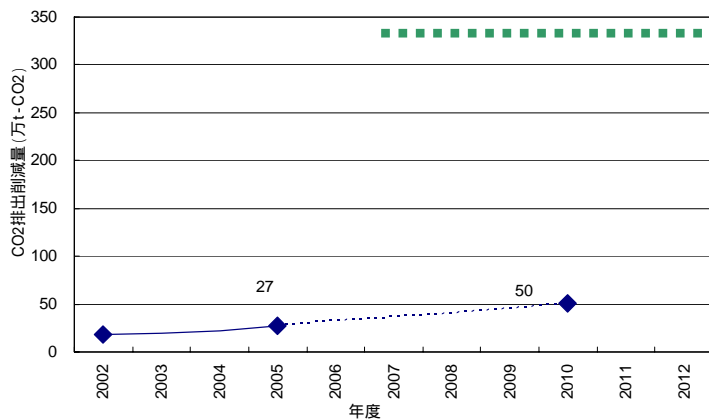
..... (目標達成計画上の目標は約25%、約1,630万人相当)()

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
テレワーク人口(万人)	408			674					1,300		

総務省、国土交通省の資料による
2005年度まで実績、それ以降は見込み量

排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約50.4万t-CO₂



..... (目標達成計画上の目標は約340万t-CO₂)()

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万t-CO ₂)				27					50		

2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

総務省の資料による。2002年度、2005年度の実績は、評価指標である2005年度のテレワーク人口を基に、2010年の排出削減見込量の積算根拠の計算方式を用いて推計したものの。

注:()部分については、「京都議定書目標達成計画」(平成17年4月28日)における対策評価指標及び排出削減量を記載しているが、現在、政府目標である「2010年までにテレワーク人口を就業者人口の20%とする」に合わせ、対策評価指標である2010年度のテレワーク人口の目標値を変更しているとともに、審議会での指摘を受け、対策による排出削減見込量の根拠を乗用車による通勤交通量削減のみに修正し、対策評価指標に基づくCO₂削減量を以下のとおり変更している。

- ・対策評価指標: テレワーク人口 目標値 就業者人口の20%、約1,300万人相当
- ・CO₂削減量 : 約50.4万t-CO₂

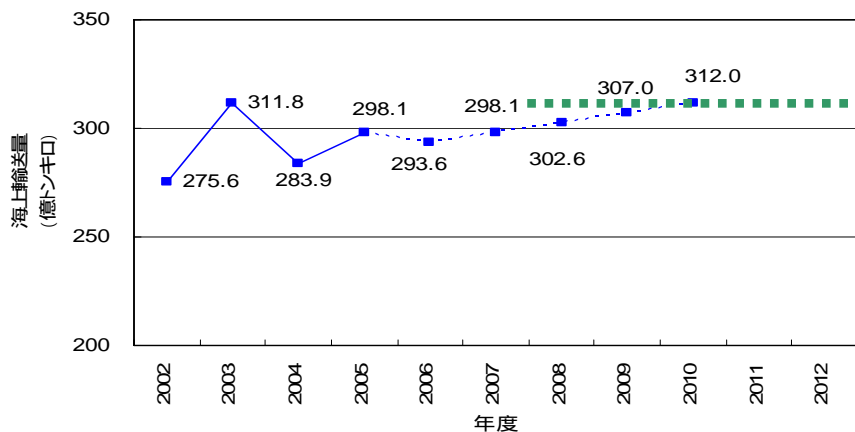
3 . 物流の効率化

3.(1)海運グリーン化総合対策

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > 海上輸送量(自動車での輸送が容易な貨物(雑貨)量:トンキロ)の増加
< 54億トンキロ >

.....(目標達成計画上の目標は54億トンキロの増加)



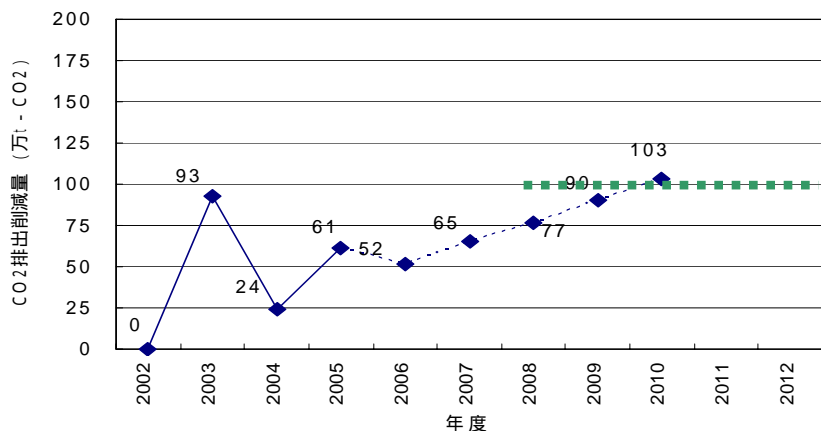
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
海上輸送量 (億トンキロ)	275.6	311.8	283.9	298.1	293.6	298.1	302.6	307.0	312.0		

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約103万t-CO₂

.....(目標達成計画上の目標は約103万t-CO₂)



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量 (万t-CO ₂)	0	93	24	61	52	65	77	90	103		

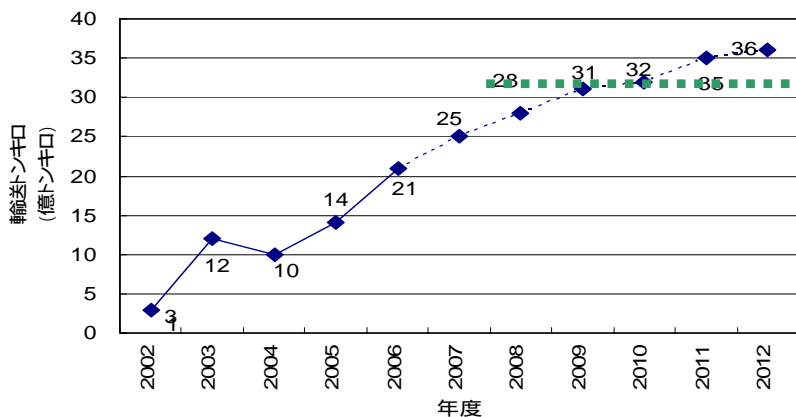
排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

3.(2) 鉄道貨物へのモーダルシフト

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > トラックから鉄道コンテナにシフトすることで増加する鉄道コンテナ輸送
トンキロ数 < 32億トンキロ >



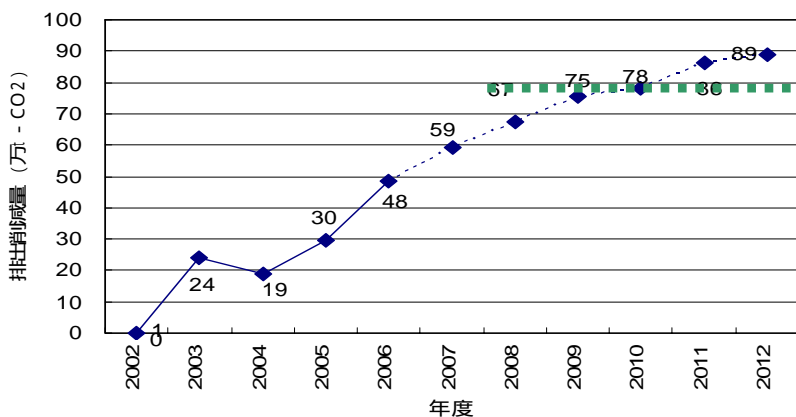
..... (目標達成計画上では32億トンキロ)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
輸送トンキロ (億トンキロ)	3	12	10	14	21	25	28	31	32	35	36

2006年度まで実績、それ以降は見込み量

排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約78万t - CO₂



..... (目標達成計画上の目標は約78万t - CO₂)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量 (万 - CO ₂)	0	24	19	30	48	59	67	75	78	86	89

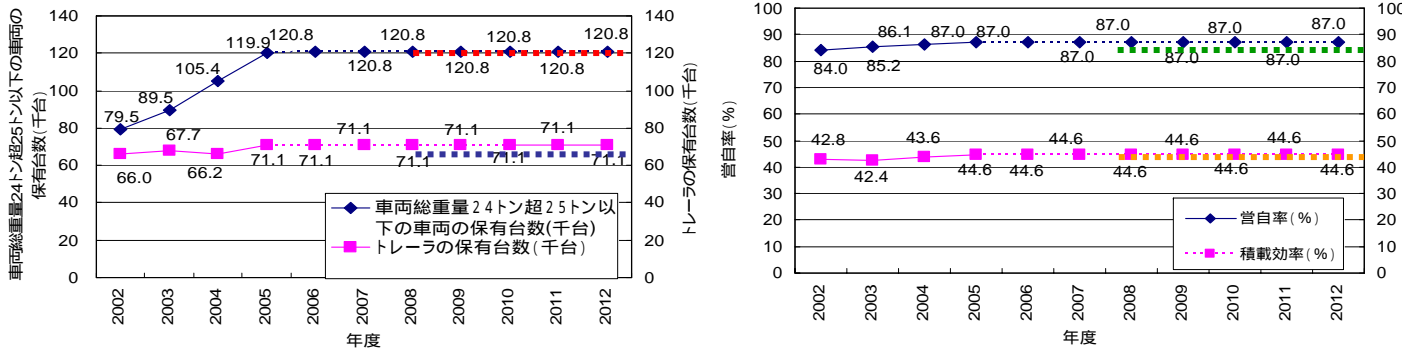
排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2006年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

3.(3)トラック輸送の効率化

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

<2010年度見込み> **車両総重量24トン超25トン以下の車両の保有台数 <120800台>**
トレーラー保有台数 <71100台> 営自率 <約3%向上> 積載効率 <約2%向上>



(目標達成計画上では)

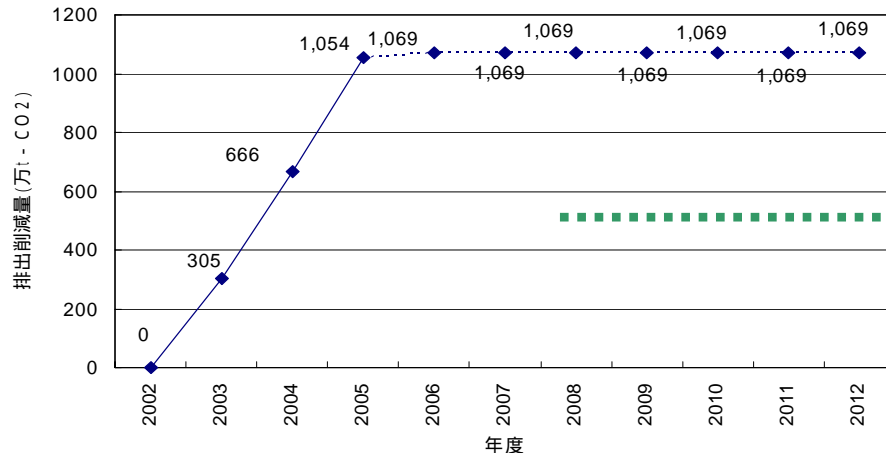
- 車両総重量24トン超25トン以下の車両の保有台数(120800台)
- トレーラー保有台数(68800台)
- 営自率(約1%向上)
- 積載効率(約1%向上)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
車両総重量24トン超25トン以下の車両の保有台数(千台)	79.5	89.5	105.4	119.9	120.8	120.8	120.8	120.8	120.8	120.8	120.8
トレーラーの保有台数(千台)	66.0	67.7	66.2	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1	71.1
営自率(%)	84.0	85.2	86.1	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0
積載効率(%)	42.8	42.4	43.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	44.6

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 **約1,069万t-CO₂**



● (目標達成計画上では約520万t-CO₂)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万-CO ₂)	0	305	666	1,054	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069	1,069

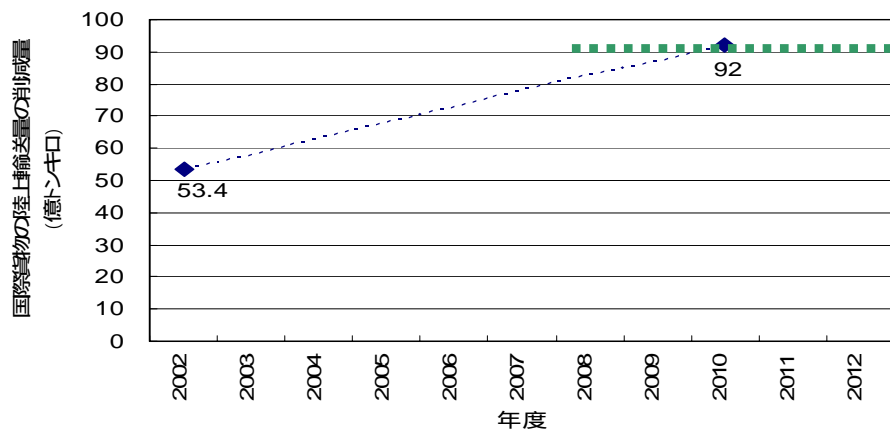
排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

3.(4) 国際貨物の陸上輸送距離の削減

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > 国際貨物の陸上輸送距離(トンキロ)削減 < 約92億トンキロ削減 >
 (目標達成計画上是約92億トンキロ)

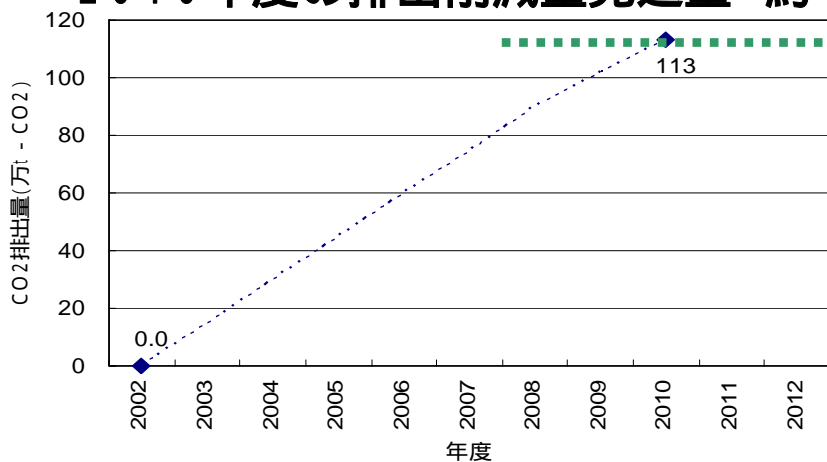


	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
国際貨物の陸上輸送量の削減量 (億トンキロ)	53.4								92		

2002年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約113万t - CO₂



..... (目標達成計画上是約113万t - CO₂)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出量削減量 (万t - CO ₂)	0.0								113		

排出削減量は、2002年度を起点としたもの

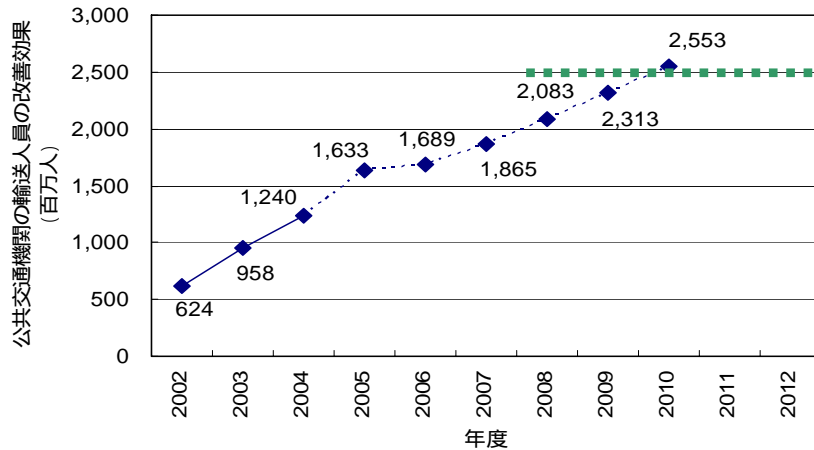
2002年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

4 . 公共交通機関の利用促進等

4.(1) 公共交通機関の利用促進

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > 公共交通機関の輸送人員 < 約25億人の改善効果 >
 (目標達成計画上は25億人)

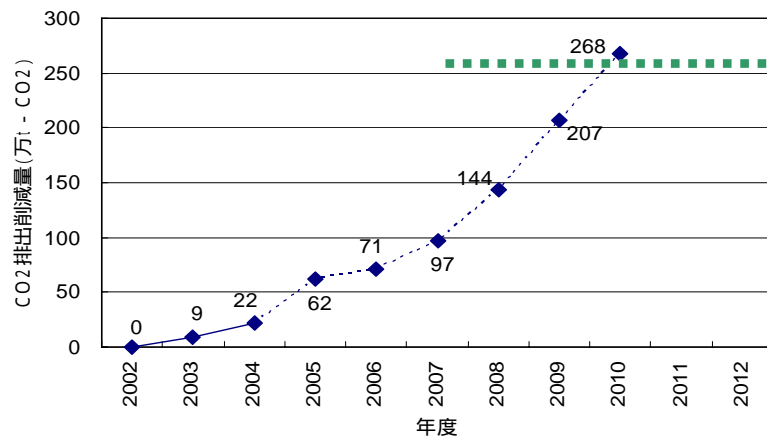


	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
公共交通機関の輸送人員の改善効果 (百万人)	624	958	1,240	1,633	1,689	1,865	2,083	2,313	2,553		

2004年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約268万t - CO₂



..... (目標達成計画上は約261万t - CO₂)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出量削減量 (万t - CO ₂)	0	9	22	62	71	97	144	207	268		

排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2004年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

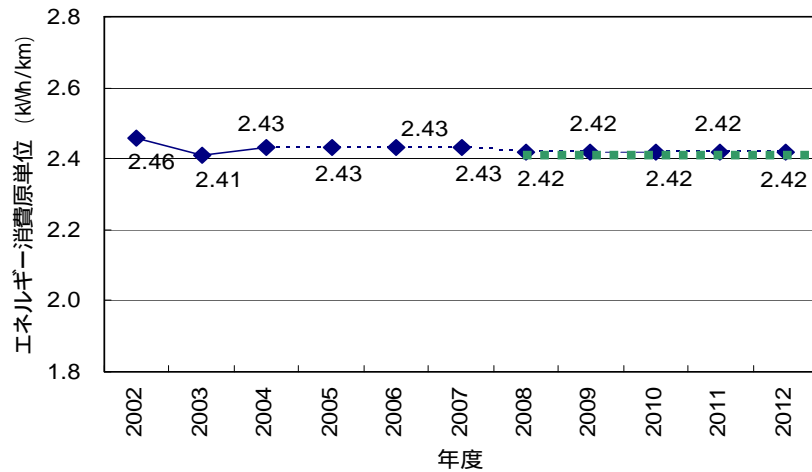
公共交通機関の輸送人員のうち、一定割合が自家用乗用車から利用転換するものとして算定

4.(2) 鉄道のエネルギー効率の向上

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > エネルギー消費原単位 < 約7%改善: 1995年比 >

..... (目標達成計画上では約7%改善: 1995年比)



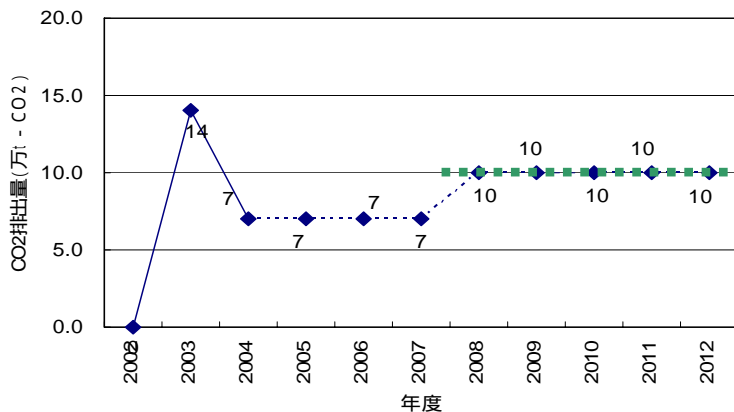
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
エネルギー消費原単位 (kWh/km)	2.46	2.41	2.43	2.43	2.43	2.43	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42

2004年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量(2002年度を起点)の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約10万t - CO₂

..... (目標達成計画上では約10万t - CO₂)



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量 (万t - CO ₂)	0	14	7	7	7	7	10	10	10	10	10

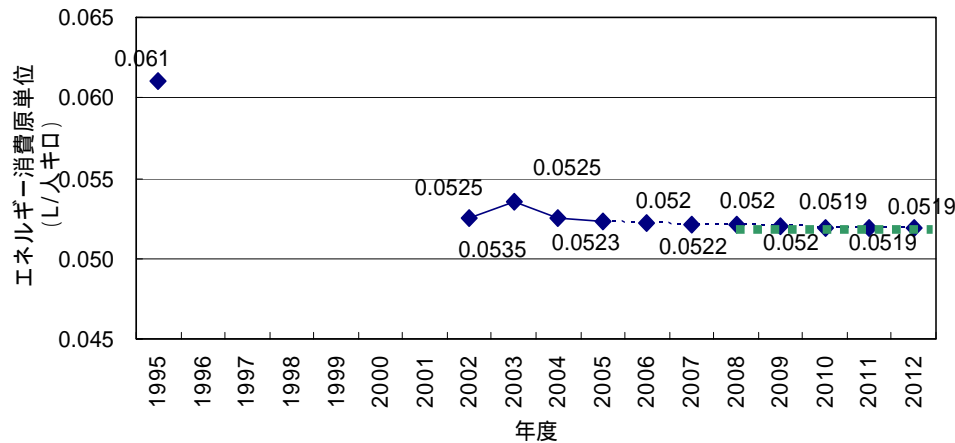
排出削減量は、2002年度を起点としたもの

2004年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

4.(3) 航空のエネルギー効率の向上

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

< 2010年度見込み > エネルギー消費原単位 < 1995年度比 約15%改善 >



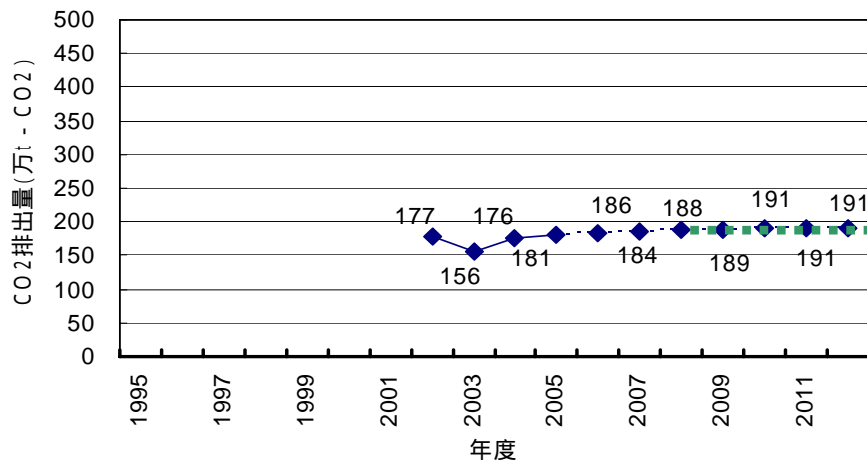
..... (目標達成計画上では約15%改善)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
エネルギー消費原単位(L/人キロ)	0.061							0.0525	0.0535	0.0525	0.0523	0.0522	0.052	0.052	0.052	0.0519	0.0519	0.0519

2005年度まで実績、それ以降は見込み量

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

2010年度の排出削減量見込量 約191万t - CO₂



..... (目標達成計画上では約191万t - CO₂)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
排出削減量(万 - CO ₂)								177	156	176	181	184	186	188	189	191	191	191

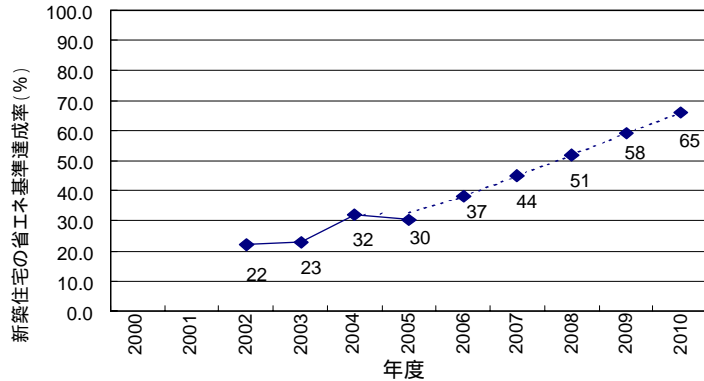
排出量は、2005年度まで実績
2005年度まで実績に基づく推計、それ以降は見込み量

5 . 民生部門 (住宅・建築物)

5.(1)住宅・建築物の省エネ性能の向上

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

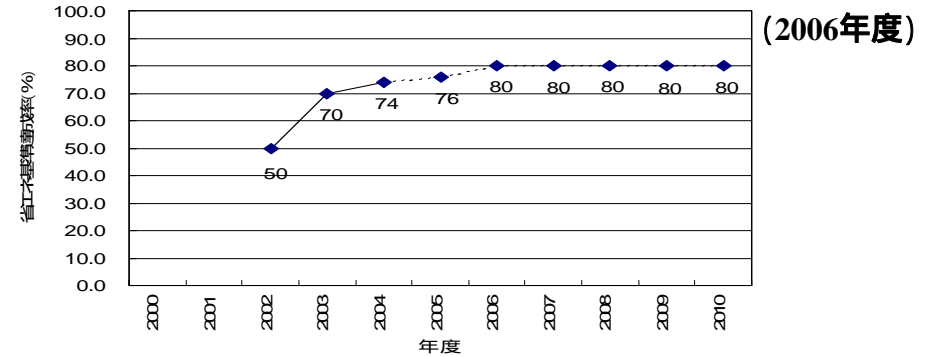
新築住宅の省エネ基準(1999年基準)達成率5割(2008年度)



2005年度まで実績に基づく推計。2006年度以降は推計値。
省エネ基準(1999年基準)の適合率は、住宅性能評価を受けた住宅のうち、1999年基準に適合している住宅の戸数の割合(国土交通省住宅局調べ)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
22	23	32	30	37	44	51	58	65

新築建築物(2000㎡以上)の省エネ基準(1999年基準)達成率8割



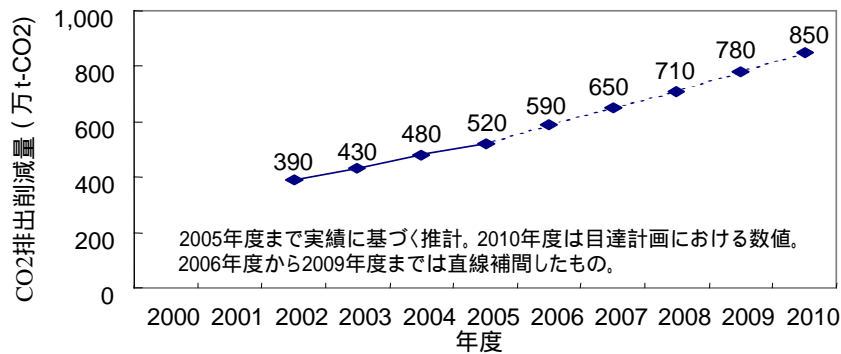
2004年度まで実績に基づく推計。2005年度以降は推計値(2006年度の数値は目標達成計画における目標設定値)。
省エネ基準(1999年基準)の適合率は、建築確認された建築物(2,000㎡以上)のうち、省エネ基準に適合している建築物の床面積の割合(国土交通省住宅局調べ)

(単位: %)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
50	70	74	76	80	80	80	80	80

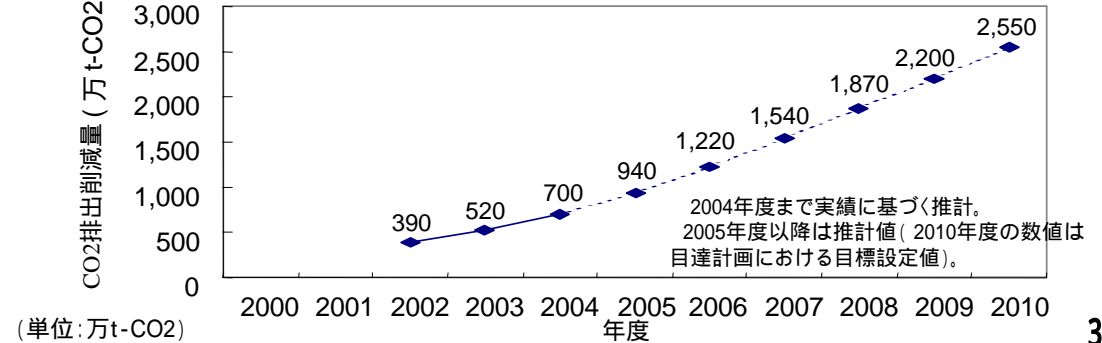
目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込量 住宅:約850万t-CO2 建築物:約2,550万t-CO2



2005年度まで実績に基づく推計。2010年度は目標達成計画における数値。2006年度から2009年度までは直線補間したもの。

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
390	430	480	520	590	650	710	780	850



2004年度まで実績に基づく推計。2005年度以降は推計値(2010年度の数値は目標達成計画における目標設定値)。

(単位: 万t-CO2)

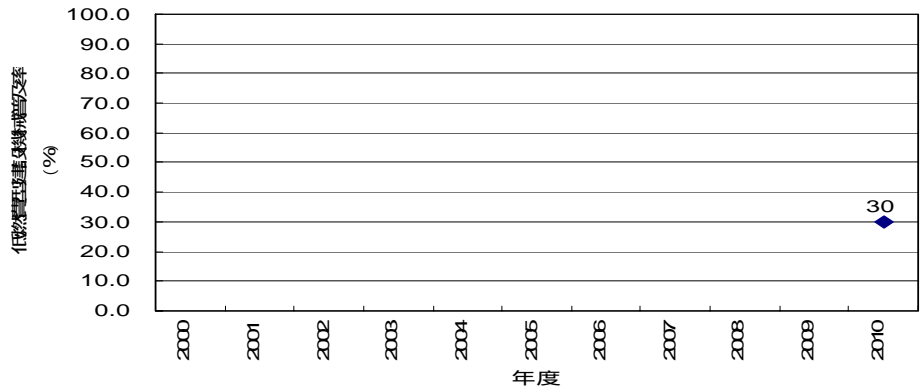
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
390	520	700	940	1,220	1,540	1,870	2,200	2,550

6 . 産業部門 (建設施工分野)

6.(1) 建設施工分野における低燃費型建設機械の普及

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

低燃費型建設機械普及率 30%



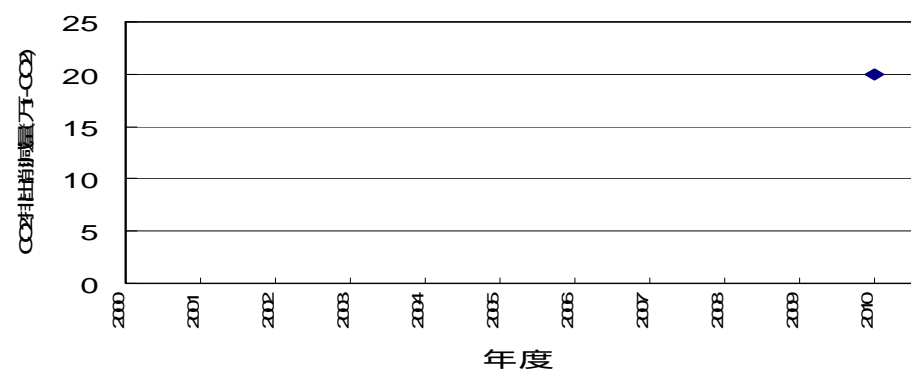
(単位: %)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
								30

(制度の運用が開始された直後であり普及率の算定は不可能)
 出典: 指定要領に基づく販売台数調査(国土交通省)
 施策対象機種における低燃費型建設機械の推計販売台数
 建設機械動向調査報告(経済産業省・国土交通省)
 施策対象機種における全建設機械の推計販売台数

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込み 約20万t-CO2



(単位: 万t-CO2)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
								20

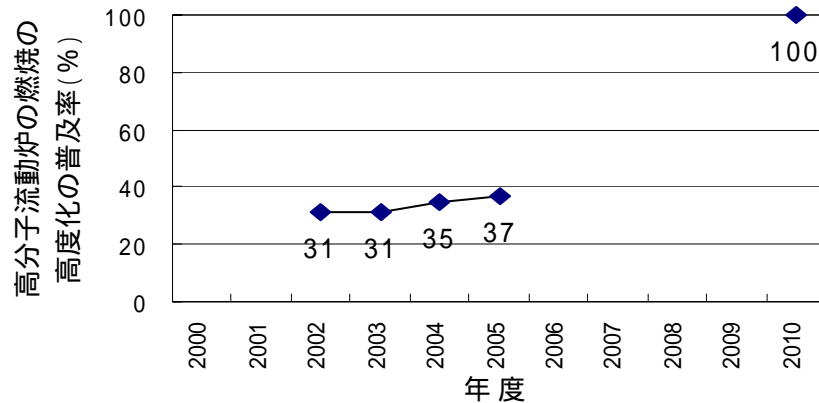
(普及率の算定ができないため、排出削減量の算定も不可能)
 出典: 日本の温室効果ガス排出量データ(GIO)
 2002年時点の建設機械の排出する年間のCO2排出量

7 . 一酸化二窒素対策(下水道)

7.(1) 下水汚泥焼却における燃焼の高度化

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

高分子流動炉の燃焼の高度化の普及率 100%



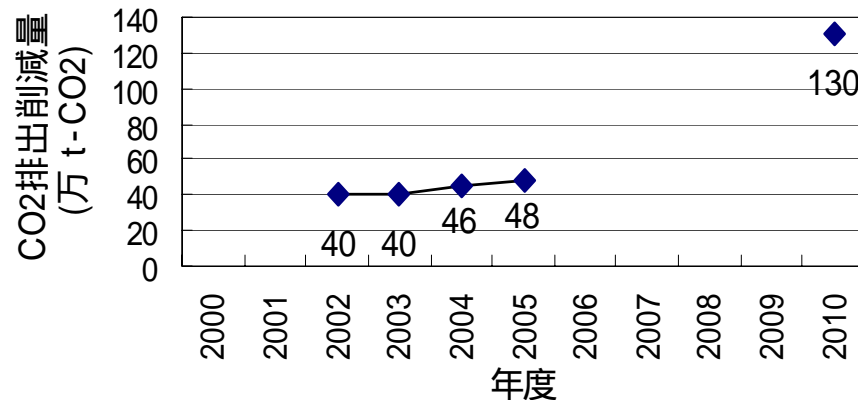
(単位: %)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
31	31	35	37					100

2005年度までは実績値、2010年度は目標値。
出典: 国交省調査

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の排出削減見込量 約130万t-CO₂



(単位: 万t-CO₂)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
40	40	46	48					130

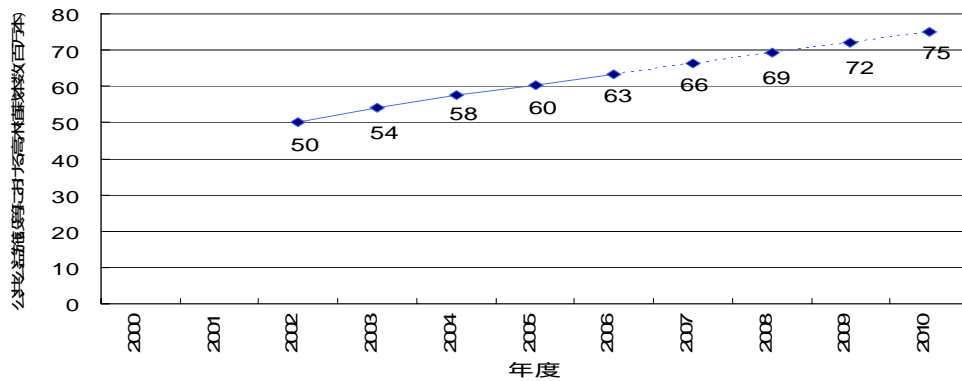
2005年度まで実績に基づく推計。2010年度は目標値。
出典: 国交省調査

8 . 温室効果ガス吸収源対策(都市緑化等)

8.(1) 都市緑化等の推進

目標達成計画における対策評価指標の実績と見込み

公共公益施設等における高木植栽本数 高木植栽本数の増加量を7千5百万本と想定*



(単位:百万本)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
50	54	58	60	63	66	69	72	75

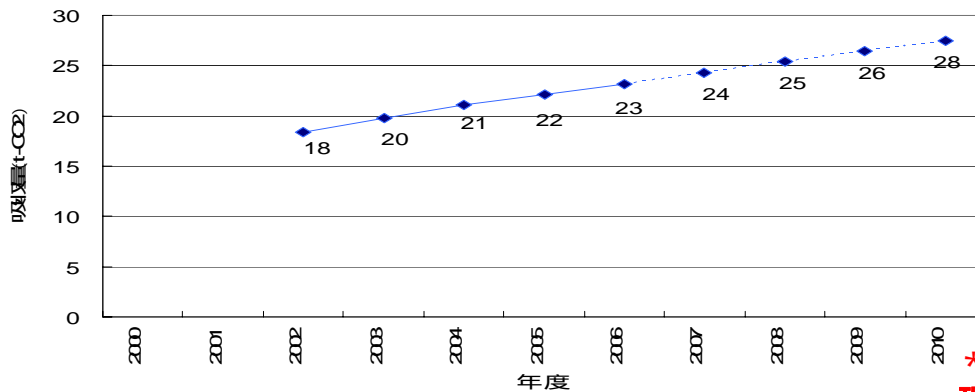
2005年度までは都市公園整備等の実績に基づき推計。
2006年度から2009年度までは便宜的に直線補間したもの。

* 上記は公共公益施設における高木の植樹計画等に基づく試算であり、
現在新たな国際ガイドラインに基づく算定手法を検討中。

出典:都市公園等整備現況調査

目標達成計画における排出削減量の実績と見込み

目標達成計画における2010年度の吸収見込み 約28万t-CO₂*



(単位:万t-CO₂)

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
18	20	21	22	23	24	25	26	28

2005年度までは都市公園整備等の実績に基づき推計。
2006年度から2009年度までは便宜的に直線補間したもの。

* 上記は公共公益施設における高木の植樹計画等に基づく試算であり、
現在新たな国際ガイドラインに基づく算定手法を検討中。

京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する 最終とりまとめ

～ 当面取り組むべき対策・施策の概要 ～

参考資料

平成19年12月



国土交通省

1. 当面取り組むべき対策・施策の具体化

具体化をすすめている対策・施策の全体像

公共交通の利用促進



・地域公共交通の活性化及び再生に関する法律を活用し、地域の自立した日常生活の確保等のために、地域の協議会が行う多様な取組みに対し、一括で総合的に支援する柔軟な制度(地域公共交通活性化・再生総合事業)を創設

物流の効率化



・グリーン物流パートナーシップ会議を活用した物流効率化の取組への支援(補助金等)の実施
・都市内物流効率化に向け、各地域の多様な関係者が参画し、情報共有等を行う協議会設立等への支援の実施

交通流の円滑化



・ITSの推進、路上工事の縮減、高速道路の多様で弾力的な料金施策の実施、ボトルネック踏切等の対策など、交通流の円滑化に向けた取組の実施

追加削減量 60+ 万t-CO₂

自動車・船舶の低燃費化



・自動車税のグリーン化、低燃費かつ低排出ガス車に係る自動車取得税の特例措置及びディーゼルトラック・バス等に係る自動車取得税の特例措置について延長等を行う。
・船舶の燃費を評価する指標(海の10モード指標)の開発・普及等を通じ、海運におけるCO₂排出削減の推進

追加削減量 300~350万t-CO₂

住宅・建築物の省エネ性能の向上



・大規模の住宅・建築物に係る担保措置を強化
・中小規模の住宅・建築物も届出義務の対象に追加
・戸建住宅等に対しては、事業者等を通じて、省エネ性能の向上を促進
・高い省エネ性能を備えた先導的な住宅・建築物の建築の促進
・分かり易い省エネ性能の表示の推進
・既存住宅の省エネ改修促進税制の創設

追加削減量 200万t-CO₂

低炭素型の都市構造の構築



・都市・地域全体の環境負荷の低減に向け、様々な都市機能が集約し、公共交通が中心となる集約型都市構造の実現、都市の緑化、下水道の有する資源エネルギーの効率的利用などの施策を総合的に展開

追加削減量 140万t-CO₂

追加削減量 合計 700~750万t-CO₂程度 (暫定値)

2.(1) 京都議定書目標達成計画の追加対策(自動車単体対策)

- ・ 現行の目標達成計画においては、2010年度を目標とする燃費基準(1999年に策定)の達成を前提として、年間2100万トンのCO2排出量を削減。
- ・ 2015年度を目標とする燃費基準を策定したことを踏まえ、更に年間約300～350万トンのCO2排出量を削減見込み。(暫定値)

乗用車等の新しい燃費基準の策定 (2007年7月策定)

- ・ 乗用車、小型バス、小型トラックを対象。
- ・ 目標年度は、2015年度。
- ・ この基準が達成された場合、2015年度の乗用車の燃費(16.8km/L)は、2004年度(13.6km/L)と比較して23.5%改善。
- ・ 新基準はこれまでの改善(95～04年度：約22%改善)を上回る改善を求める厳しい水準。

重量車(トラック・バス等)燃費基準の策定 (2006年3月策定)

- ・ トラック・バス等(車両総重量3.5トン超のディーゼル車)を対象。
- ・ 目標年度は、2015年度。
- ・ この基準が達成された場合、2015年度のトラックの燃費(7.36km/L)は、2002年度(6.56km/L)と比較して12.2%改善。
- ・ 世界で初めて重量車(トラック・バス等)の燃費基準を策定。

自動車グリーン税制の実施により、ハイブリッド自動車・クリーンディーゼル乗用車等
燃費の良い自動車の普及を支援

追加対策としては、年間約300～350万トン-CO2 削減見込み(暫定値)
(2010年時点における追加排出削減見込量)

2.(2) 京都議定書目標達成計画(基準年から2010年)における道路施策

現在の京都議定書目標達成計画に盛り込まれている道路施策: 削減目標合計約340万トン

自転車利用環境の整備

自転車道等の整備

自転車利用への転換により、

削減目標: 約30万トン

高度道路交通システム(ITS)の推進

ETCの利用促進、VICISの普及促進

渋滞緩和による走行速度の向上により、

削減目標: 約260万トン

路上工事の縮減

共同溝の整備、集中工事・共同施工の実施等

渋滞緩和による走行速度の向上により、

削減目標: 約50万トン

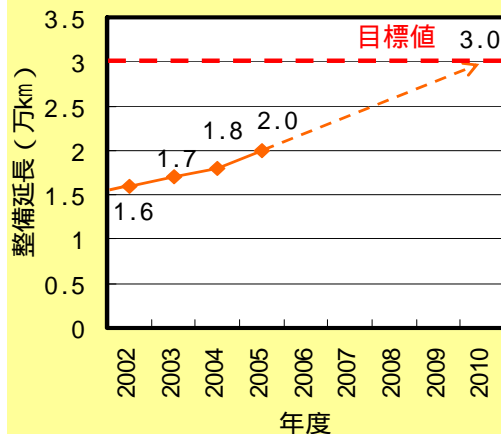
基準年から2010年で

合計 約340万トン

これまでの実績

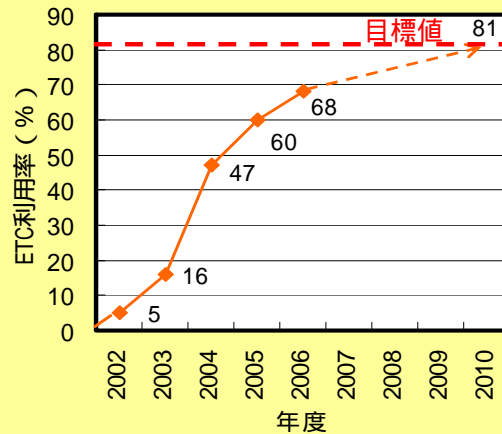
削減目標の達成に向け着実に推進。

〔自転車利用環境の整備〕

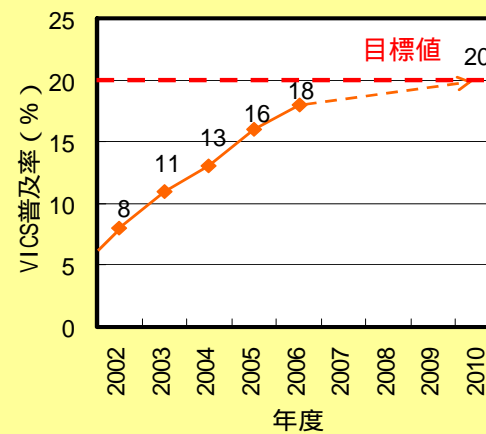


〔高度道路交通システム(ITS)の推進〕

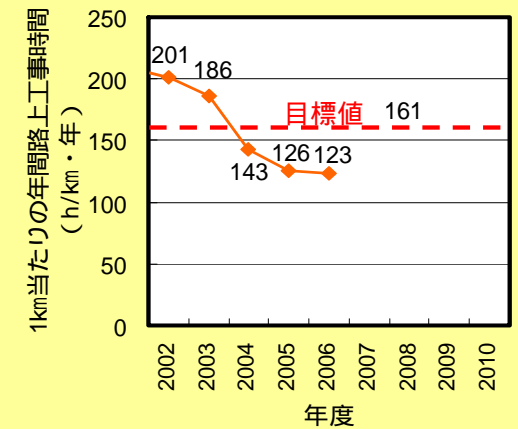
ETCの利用促進



VICISの普及促進



〔路上工事の縮減〕



追加対策として

高速道路の多様で弾力的な料金施策 (約20+ 万トン)

ボトルネック踏切等の対策のスピードアップ (約20万トン)

路上工事の更なる縮減 (約20万トン)

計 約60+ 万トンを更に追加

2.(2-1) 京都議定書目標達成計画の追加対策(高速道路の多様で弾力的な料金施策)

- ・民営化時から高速道路料金の平均約1割引を実施中であり、一般道路からスムーズな走行が可能な高速道路に転換することにより、年間約20万トンのCO₂排出量を削減。
- ・「道路特定財源の見直しについて」(2007.12.7)に基づき、更に平均約1割引となる料金引下げ、スマートICの増設を来年度から実施予定であり、更にCO₂排出量を削減見込み。

民営化時の平均約1割引 (2005～)

通勤割引

(地方圏100km以内)
朝夕(6時-9時, 17時-20時)
5割引

早朝夜間割引

(大都市圏100km以内)
(22時-翌6時)
5割引

深夜割引(全国)

(0時-4時)
3割引

一般道路から高速道路への転換等

年間約20万トン削減

「道路特定財源の見直しについて」(2007.12.7)に基づく 既存高速道路ネットワークの有効活用・機能強化 (2008～)

1. 高速道路料金の引下げ

更に、平均約1割引を効果的に実施予定(具体的内容を検討中)

(1) 地域の活性化、物流の効率化の推進

- ・地方部を中心に一般道から並行する高速道路へ利用転換
- ・長距離輸送量の5割を占める夜間の物流コストの引下げ

(2) 都市部の深刻な渋滞の解消

- ・渋滞の発生する都心部から環状道路等へ交通誘導

2. スマートICの増設

2008～2012年の間、約100箇所を整備予定。

スマートインターチェンジ
のイメージ



更に年間 万トン削減 (具体的内容を検討中)

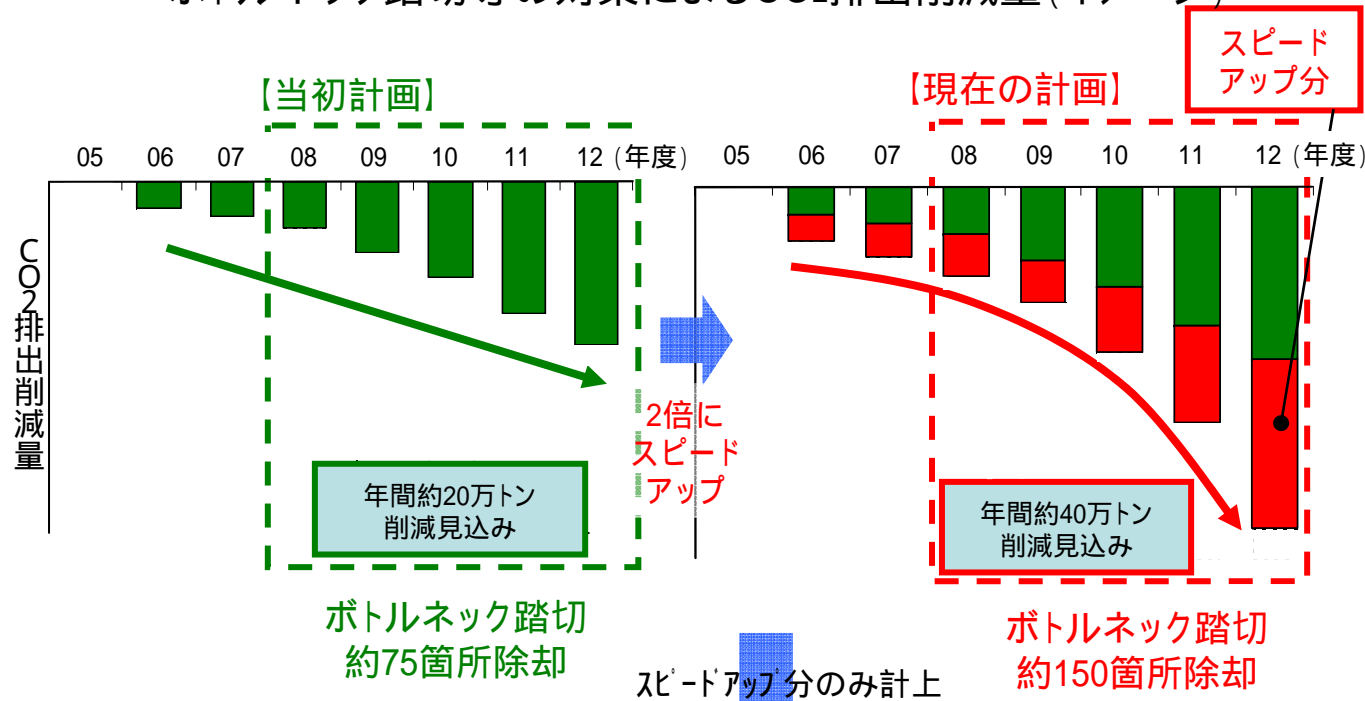
追加対策として、年間約20 + 万トン-CO₂削減見込み

(第一約束期間(2008～2012)の5年間の平均)

2.(2-2) 京都議定書目標達成計画の追加対策(ボトルネック踏切等の対策)

- ・全国全踏切の総点検に基づく緊急対策踏切の重点化や事業支援制度の充実等により、**2006年度より踏切対策のペースを2倍にスピードアップ**。
- ・第一約束期間において、**約75箇所**のボトルネック踏切の解消を追加実施。
- ・踏切遮断による地域の交通渋滞が解消。ボトルネック踏切等の対策スピードアップによって、CO₂排出量を**更に年間約20万トン削減見込み**。

ボトルネック踏切等の対策によるCO₂排出削減量(イメージ)



追加対策として、年間約20万トン-CO₂削減見込み
(第一約束期間(2008~2012)の5年間の平均)

ボトルネック踏切:開かずの踏切、交通が集中する踏切

ボトルネック踏切等の対策事例

JR阪和線連続立体交差事業(大阪市)

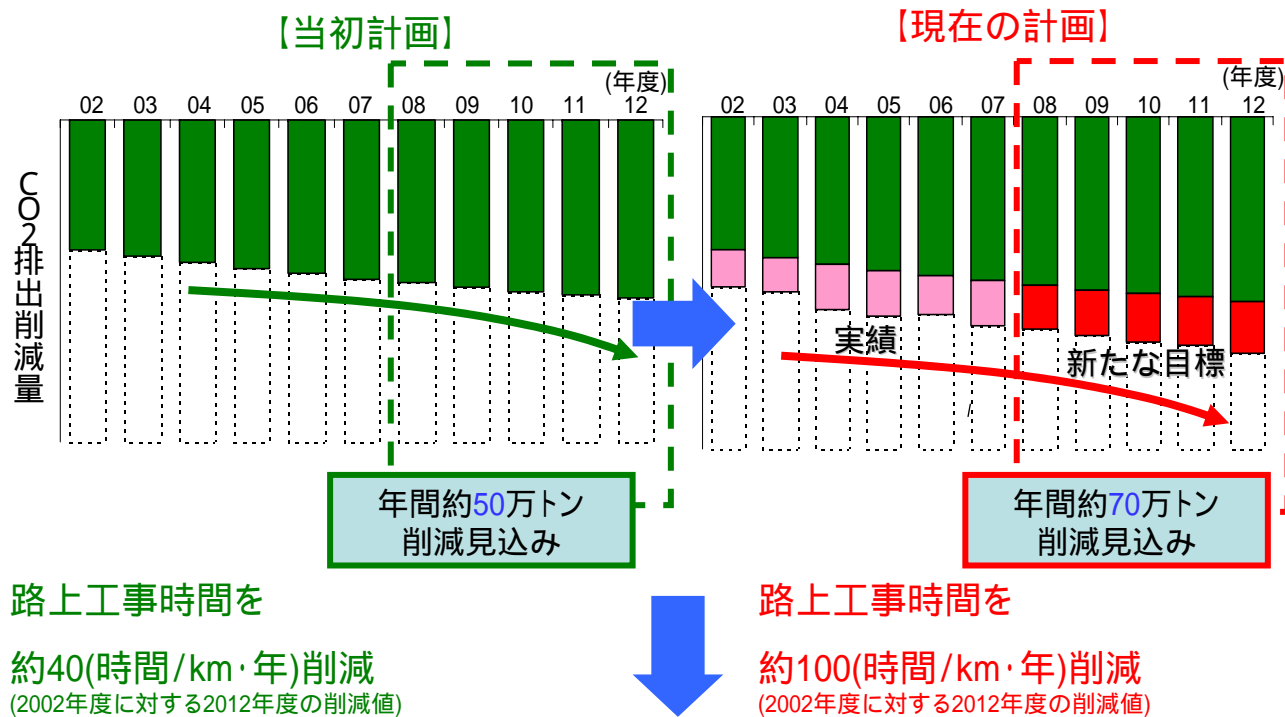


ボトルネック踏切11箇所の解消
(1箇所あたり約5千トン削減)

2.(2-3) 京都議定書目標達成計画の追加対策(路上工事の縮減)

- ・工事の集中化、共同施工化等の路上工事時間の抑制策を実施し、路上工事に起因する渋滞を緩和し、現計画の目標である**約50万トン削減**を達成済み。
- ・第一約束期間において、路上工事時間のこうした抑制の取り組みを強化し、路上工事に起因する渋滞を一層緩和し、2008年度以降、CO₂排出量を**更に年間約20万トン削減見込み**。

路上工事の縮減によるCO₂排出削減量(イメージ)



追加対策として、年間約20万トン-CO₂削減見込み
(第一約束期間(2008~2012)の5年間の平均)

路上工事の縮減事例

(国道8号トンネル補修工事の集中化)

個別で工事を
実施した場合
→ 160日

集中工事化を
行った場合
110日

- ・トンネルの補修 50日
- ・舗装修繕 40日
- ・照明更新 30日
- ・光ファイバー耐火 30日
- ・点検・清掃等 10日

計 160日



ひび割れの補修

2.(3) 京都議定書目標達成計画の追加対策(住宅・建築物の省エネ性能の向上)

- 現行の目標達成計画においては、住宅の省エネ性能の向上により約850万トン、建築物の省エネ性能の向上により約2,550万トンのCO₂排出量を削減。(現行の目標達成計画における対策評価指標:2008年度に新築住宅の5割が省エネ判断基準に適合、2006年度に2,000㎡以上の新築建築物の8割が省エネ判断基準に適合)
- 今後、規制・誘導策の充実・強化により、さらに住宅については約100万トン、建築物については約100万トン、合計約200万トンのCO₂排出量を削減見込み。(暫定値)

【今後取り組むべき施策の方向】

- 大規模(2000㎡以上)の住宅・建築物に係る担保措置を強化
- 中小規模(2000㎡未満)の住宅・建築物も届出義務の対象に追加
- 戸建住宅等に対しては、供給事業者や設計者・施工者を通じて、省エネ性能の向上を促進
- 高い省エネ性能を備えた先導的な住宅・建築物の建築の促進
- 省エネ性能の高い住宅・建築物が選択されるよう、建築物の販売・賃貸事業者を通じ、消費者にも分かり易い省エネ性能の評価・表示をさらに推進
- 既存ストックの省エネ改修促進等に対するインセンティブの付与
【住宅の省エネ改修促進税制の創設等】

【現在講じている施策】

省エネ法による規制・誘導

- 省エネ判断基準を策定
- 2,000㎡以上の住宅・建築物の建築等の際には 建築主等は省エネ措置を届出
- 省エネ措置が著しく不十分 指示・公表

性能の評価・表示

- 住宅性能表示制度の普及推進
- 総合的な環境性能評価手法の開発・普及

補助・融資による省エネ住宅の誘導

- 住宅ローンの優遇による省エネ住宅の誘導
- 地域住宅交付金の活用による省エネの推進

技術開発の推進

追加対策としては、約200万トン-CO₂ 削減見込み(暫定値)

(第一約束期間(2008~2012)の5年間の平均)

2.(4) 京都議定書目標達成計画の追加対策(低炭素型都市構造を目指した都市づくりの推進)

- ・下水汚泥燃焼の高度化による N_2O 削減により年間約130万トンの CO_2 排出量を削減。
今後、下水処理における省エネルギー対策、下水道未利用エネルギーの活用による追加対策により更に年間約91万トンの CO_2 排出量を削減
- ・都市緑化等の推進により年間約28万トンの CO_2 を吸収。
今後、目標値の深掘りにより、年間約74万トンの CO_2 を吸収。

1. 集約型都市構造の実現

- ・大規模集客施設等の都市機能の適正な立地の確保
- ・中心市街地の整備・活性化による都市機能の集積促進
- ・公共交通を中心とした都市・地域総合交通戦略の推進

2. 都市緑化等の推進

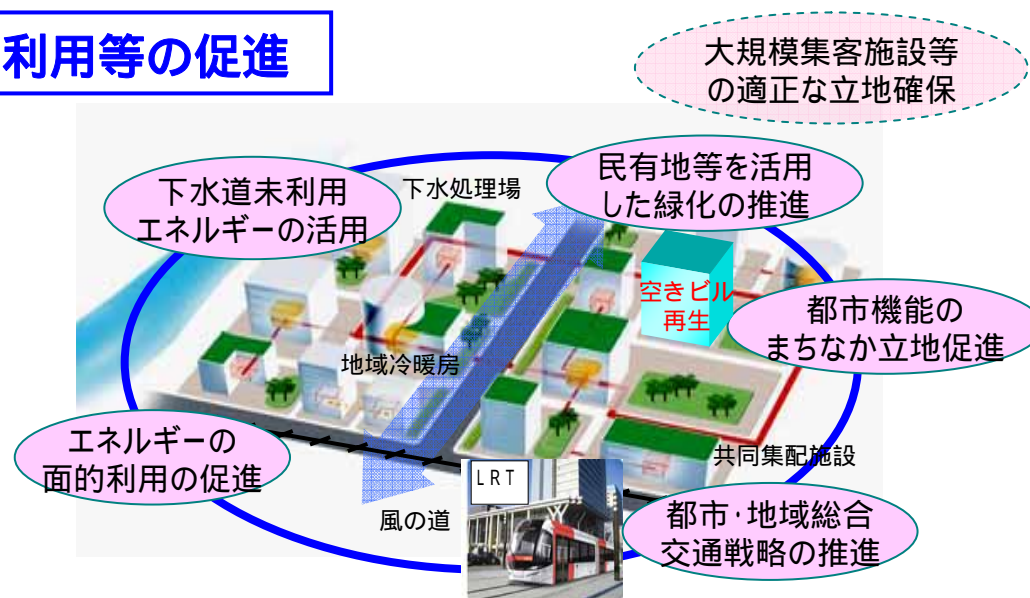
- ・公園緑地の整備
- ・民有地や公共施設における緑化の推進・緑地の保全

3. 下水道における資源エネルギーの効率的利用等の促進

- ・下水処理における省エネルギー対策
- ・下水道未利用エネルギーの活用
- ・下水汚泥燃焼の高度化による N_2O 削減

4. エネルギーの面的な利用の促進

- ・エコまちネットワーク整備事業



追加対策としては、年間約140万トン- CO_2 削減見込み
(第一約束期間(2008~2012)の5年間の平均)

社整審・交政審「中間とりまとめ」における当面取り組むべき対策・施策の方向の検討状況

項目分類	対策名	対策の概要	追加対策等による 排出削減(吸収)見 込量 「暫定値」 (万t-CO2)	「参考」 現行の目標達成計画の 排出削減(吸収)見込量 (万t-CO2)
(1) 環境に配慮したまちづくり・公共交通 1) 環境に配慮したまちづくり	集約型都市構造の実現	・大規模集客施設に係る立地制限の強化など都市計画制度等の活用による都市機能の適正配置の推進 ・中心市街地の整備・活性化による都市機能の集積促進 ・公共交通を中心とした都市・地域総合交通戦略の推進	-	
	屋上緑化等の推進によるヒートアイランド対策	屋上緑化の推進等ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた省CO2化を図る。	0.5~2.3	
(1) 環境に配慮したまちづくり・公共交通 2) 公共交通機関の利用促進等	公共交通機関の利用促進	・地方鉄道の活性化など地域住民の移動の確保、都市部におけるLRTやBRTの導入、乗継の改善等への総合的支援。 ・通勤交通マネジメント等は、通勤交通だけでなく、対象を拡大し、モビリティ・マネジメント等として取組を強化。	-	約380
	環境的に持続可能な交通(EST)の普及展開	「環境的に持続可能な交通(EST)」の普及展開。	-	-
	カーシェアリングの普及・推進	カーシェアリングの普及のための施策を推進。	-	
(2) 自動車交通対策 1) 自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化	自動車単体対策	グリーン税制等の自動車燃費向上に対するインセンティブ付与施策によるクリーンエネルギー自動車の普及、2010年燃費基準からの更なる低燃費化(乗用車等について、次期基準である2015年度基準を策定したとともに、重量車においても2015年度基準を策定したことから、2010年度基準からの更なる低燃費化を図る。)	約300~350	トップランナー基準による自動車の燃費改善:約2,100 クリーンエネルギー自動車の普及促進:約300
	クリーンディーゼル車の普及・推進	クリーンディーゼル車(窒素酸化物等の排出ガス性能は最近のガソリン車には及ばないが、ガソリン車と比べて1~2割程度CO2排出量が少ない)について、市販の計画がメーカーで見られ、このような動向も踏まえつつ、普及方策のあり方を検討。		
	エコドライブの普及促進	・プロドライバー及び一般ドライバーを対象とした対策・施策の強化。 ・エコドライブ支援機器の導入促進。	約10	約130
(2) 自動車交通対策 2) 交通流対策	自動車交通需要の調整(高速道路の多様で弾力的な料金施策)	都市部への交通集中による深刻な渋滞の解消、地域活性化の支援、物流の効率化等の政策的な課題に対応するため、平成19年度の料金社会実験等の結果を踏まえ、高速道路ネットワークを有効活用するための料金施策を実施。	約20+	
	ボトルネック踏切等の対策	「開かずの踏切」「自動車ボトルネック踏切」等の解消を推進する。	約20	
	路上工事の縮減	工事の共同施工や集中工事、共同溝の整備等により路上工事の縮減を実施	約20	約50

項目分類	対策名	対策の概要	追加対策等による 排出削減(吸収)見 込量 「暫定値」 (万t-CO2)	「参考」 現行の目標達成計画の 排出削減(吸収)見込量 (万t-CO2)
(3) 物流の効率化	「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組の促進	荷主企業と物流事業者が協働で物流の効率化を図り、二酸化炭素排出量の削減を目指すプロジェクトに対して、補助金の交付や大臣表彰の授与等の支援を実施。	-	
	エコポイント制度の物流への導入	エコポイントの導入により、消費者の物流への意識向上を図るとともに、将来的には物流全体の環境負荷低減へ向けた行動を促進することで、二酸化炭素排出量の削減を図る。	-	
	都市内物流の効率化	商店街や大型ビル内における商品輸送等の都市内物流を効率化することで二酸化炭素排出量の削減を図る。	-	
	商慣行の是正(商取引の見直し)	グリーン物流パートナーシップ会議の活用により、環境負荷の観点から影響が大きいと考えられる商慣行の見直しを行うことで二酸化炭素排出量の削減を図る。	-	
	流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律のより一層の活用促進	社会資本整備の進展と連携して、物流拠点の総合化と流通業務の効率化を促進することによって、物流改革の推進、環境負荷の低減、地域の活性化を図る。	-	
	省エネに資する内航船舶の普及促進	環境にやさしく騒音レベルも低いスーパーエコシップの建造を支援する。	約1	
	海の10モードの開発・普及	船舶の調達の際、燃費性能の評価指標(海の10モード指標)を判断基準等に活用することにより、省エネ性能等に優れた船舶の普及促進を図る。	約1	
	グリーン経営認証制度	インセンティブの強化により、環境にやさしい経営を行っている運輸事業者がグリーン経営認証を取得することの拡大を図る。	-	
	モーダルシフトの推進	環境負荷の小さい輸送モードである鉄道や海運によって輸送される貨物量に基づきモーダルシフトの進捗状況等を把握し、グリーン物流パートナーシップ会議の一層の活用等を通じて、その推進を図る。	-	海運グリーン化総合対策:約140 鉄道貨物へのモーダルシフト:約90
(4) 住宅・建築物の省エネ性能の向上	住宅・建築物の省エネ性能の向上	住宅・建築物の省エネ性能の一層の向上に向け、以下の対策を検討中。 ・住宅・建築物に係る省エネ措置の一層の強化に向けた、より実効的な規制・誘導方策。 ・建物外皮と建築設備を総合化した省エネ評価手法の開発・基準化。 ・インセンティブの付与等による既存ストックの省エネ対策の促進。 ・住宅・建築物の省エネに係る評価・表示の充実・普及。 ・複数の建築物が連携したエネルギー対策の取組の推進。	約200	住宅の省エネ性能の向上:約850 建築物の省エネ性能の向上:約2,550
	・都市構造・地域構造の見直し ・複数の建物からなる街区レベルや地区レベルでの面的な対策	・街区レベルや地区レベルで複数の建築物が連携したエネルギーの面的利用の促進。 ・街区レベルや地区レベルでの面的なエネルギー対策、まちづくり全体でのエネルギーの運営管理、多様で主体的な省エネ措置 や活動の推進・支援、都市構造・地域構造の見直し。 ・複数の建物からなる街区レベルや地区レベルでの面的な対策。	-	-
	官庁施設におけるライフサイクルエネルギーマネジメント(LCEM)手法の活用推進	空気調和設備にかかるライフサイクルエネルギーマネジメント(LCEM)を活用し、官庁施設のライフサイクル(設計、施工、運用等)を通じ、一貫した省エネルギー性能の分析・評価を行い、官庁施設における省エネルギーを推進。	-	

項目分類	対策名	対策の概要	追加対策等による 排出削減(吸収)見 込量 「暫定値」 (万t-CO2)	「参考」 現行の目標達成計画の 排出削減(吸収)見込量 (万t-CO2)
(6) 温室効果ガス吸収源対策	都市緑化等の推進	新たな国際ガイドラインに基づき、吸収量の算定方法の精査・検討を行い、吸収量を見直し。	約46	約28
	屋上緑化等の推進によるヒートアイランド対策	屋上緑化の推進等ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた省CO2化を図る。	-	
(7) 新エネルギー・新技術の活用	下水道における省エネ・新エネ対策	下水道における省エネ対策及び新エネ対策を推進し、エネルギー起源二酸化炭素の排出削減を図る。	約91	
	道路空間における新エネルギー・新技術の活用の推進	道路空間において、太陽光等の新エネルギー活用施設の設置を推進する。また、高速道路SA等において、荷待ちの際等のアイドリングのかわりに必要な電源を外部から供給するエコパーキングシステムの普及方策等を検討する。	-	
(8) 国民や企業の参加と協働	環境報告書導入の促進	事業者の環境報告書導入を促すよう環境整備を図る。	-	
	交通関係環境保全優良事業者等表彰制度の実施	低公害車の導入、廃棄物の削減、自動車排出ガスの削減、環境に配慮した車輛の導入等環境保全に積極的に取り組んでいる交通関係事業者を表彰する。	-	
(9) 国際協力	交通と環境・エネルギーに関する国際連携の強化	世界全体の交通からの温室効果ガスの排出は増大しており、特に近年急激な経済発展が進んでいるアジア諸国の排出量の急増は大きな課題となっている。主要な排出国を含む発展途上国での環境対策を進展させるため、わが国の先進的な交通環境分野の技術・制度、経験を活用し、国際協力を推進する。	-	
	CDM導入の推進	途上国政府関係機関や企業に対するセミナー開催等により、我が国建設事業者等によるCDM事業の実施に向けた環境整備を図る。	-	
(10) その他	オフィスビルの地球温暖化防止対策の推進	オフィスビルに係るCO2排出量削減を図るため、一連の建設流通プロセス(企画・設計、建設・工事等)を捉え、関係する業界が連携して、オフィスビルのCO2削減を実効的に進めるための対策等について総合的に検討する。	-	

京都議定書目標達成計画の評価・見直しに関する 最終とりまとめ

～ 地球温暖化対策の中長期的課題について～

参考資料

平成19年12月



国土交通省

1. 低燃費車・低公害車の開発

次世代低公害車開発・実用化促進事業

・地球温暖化の防止、大気汚染問題の解決、運輸エネルギーの次世代化に資する次世代低公害車の開発・実用化を促進

・IPTハイブリッドバス、DMEトラック、CNGトラック等、試作車両の実使用条件下での走行試験を実施中



<IPT ハイブリッド自動車>



<DME 自動車>



<大型CNG 自動車>

IPT:非接触式給電システム、DME:ジメチルエーテル、CNG:圧縮天然ガス

E10対応車の技術指針の策定

・バイオエタノールの普及を進めるため、E10（エタノールをガソリンに10%混合したもの）対応車としてクリアしなければならない試験や満たすべき基準を技術指針として策定（平成19年10月）

燃料電池自動車実用化促進事業

・深刻な大気汚染問題を抜本的に解決し、地球温暖化対策に資する究極の低公害車である燃料電池自動車の早期普及を図るため、燃料電池自動車の安全・環境に係る保安基準を整備（平成17年3月、世界初）

・中部国際空港周辺において燃料電池バスの公道走行試験を行い、そのデータを基準の整備等に活用



・わが国の保安基準をベースに、世界統一基準を検討中。

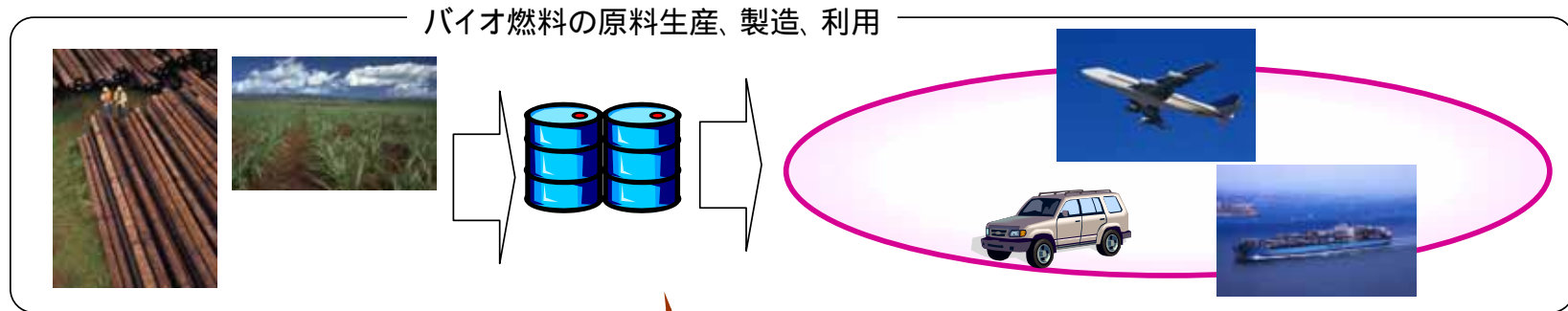
プラグインハイブリッド車の技術基準の検討

・初の、公道走行試験のための大臣認定（平成19年7月）

・普及に向けた環境整備のため、排出ガス・燃費測定方法などの技術基準を検討

〈 革新的技術の開発 〉

2. 運輸部門におけるバイオ燃料利用技術の開発・普及



化石由来燃料の代替として
バイオ燃料への期待

今後の取組の方向性

・バイオ燃料の利用も視野に置いて、
その開発普及に向けた対応を検討

・バイオ燃料の供給体制、生産に係る地
域の持続可能性を十分に考慮

(ドル/バレル)



化石燃料由来のエネルギー価格の将来的な高騰のおそれ

(参考) バイオ燃料普及を巡る諸課題

(環境性):

原料生産から燃料流通、燃焼まで含めた全過程でのCO2削減効果の評価

(生産体制):

環境負荷を増大させない、地域の特性に応じた持続可能な体制の構築、セルロース類を用いた製造技術の開発、低コスト化や高効率のための一層の技術開発

(供給流通対策):

設備対応や品質管理方法の標準化、新規設備の導入、高濃度混合化への対応

(経済性):

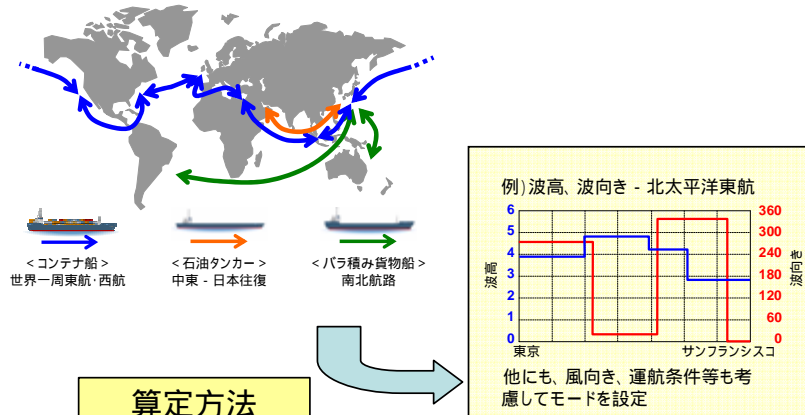
化石由来燃料が比較的安価の場合では経済的なインセンティブの付与

《 革新的技術の開発 》

3. 船舶の燃費指標 (海の10モード指標) の開発・普及

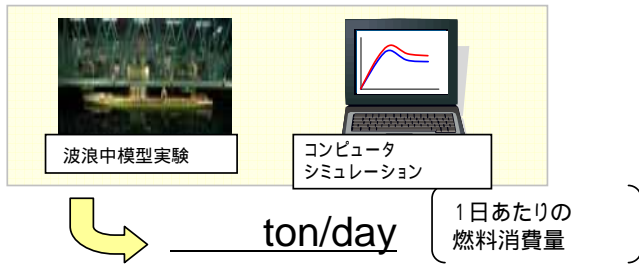
燃費指標 (海の10モード指標)

船の種類に応じた主要な航路を想定し、当該航路での標準的な風、波、貨物の積載状態等を考慮した運航モードを設定し、燃費を算定

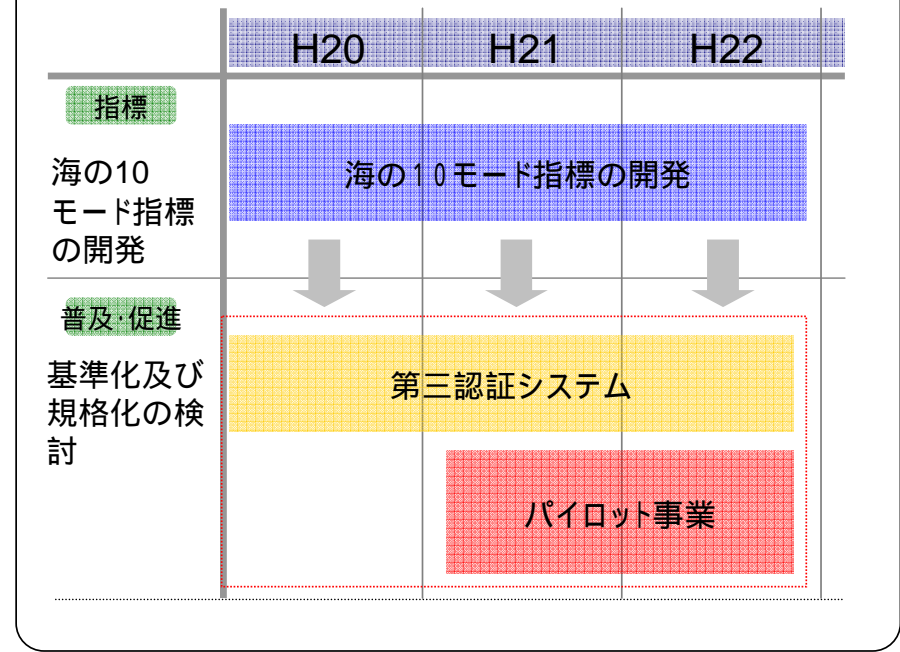


算定方法

模型実験と、コンピュータシミュレーションにより指標の値を算出



海運からのCO2排出削減 ロードマップ



指標算出のためのガイドラインの作成

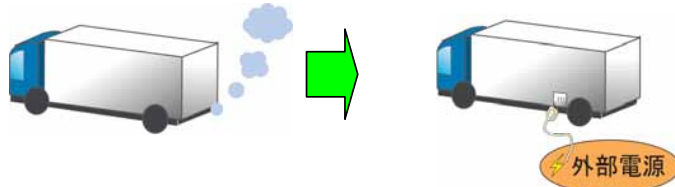
民間の第三者機関が、指標の信頼性、客観性を確認できるようにするための海の10モード指標ガイドラインを作成。国際標準化して、世界中で使用されることを目指す。

4. アイドリングストップ技術の開発・普及

駐車時のアイドリング等のエネルギーの無用な使用・放散を防止し、トラックの休息、待機時間中のアイドリングストップの促進を図る。

トラックのアイドリングによるCO2を削減させる機器の例

・駐停車中のトラックの空調や冷凍・冷蔵を外部の電源供給により行う



外部電源設備と車外コンセントをコードで接続
車内コンセントを暖房用の電気毛布に接続。
キャブ上部に冷房用の室外装置、キャブ内部に送風口等を設置

外部電源設備



車載冷暖房装置



車外コンセント



車内冷房設備

駐機中の航空機の動力源を地上動力設備であるGPUから供給することにより、航空機の補助動力装置を停止させる。

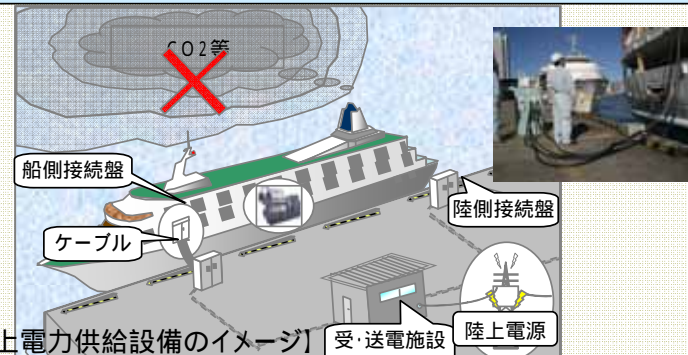


航空機の補助動力装置 (APU)



地上動力設備 (GPU)

船舶版アイドリングストップの推進
温室効果ガスの一層の削減、港湾周辺区域の大気環境の向上を図るため、停泊中の船舶に対する電力を供給する設備の導入に係る検討・推進を行う

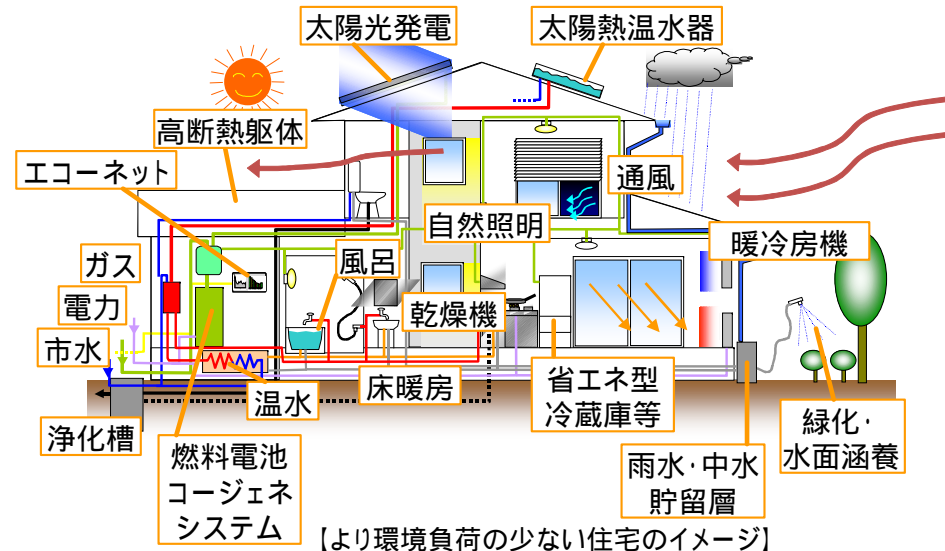


〈 革新的技術の開発 〉

5. より環境負荷の少ない住宅・建築物の開発・普及

中長期的には、室内環境の快適性を確保しつつ、高い省エネ性能を有し、CO₂排出量の削減に資する住宅・建築物の開発・普及に向けた取り組みを進めていくことが必要。

建築材料や構法、評価方法等に関する技術開発により、
躯体の断熱性や暖冷房・給湯等の設備機器の効率性等を飛躍的に向上させ、
良好な居住環境を実現しつつ、エネルギー消費量を大幅に削減するとともに、
再生可能エネルギーの活用等を進めることにより、
例えば、エネルギー自給型の「**ゼロ・エネルギー住宅・建築物**」や、住宅でエネルギーを
生産して他の用途にも使えるようにする「**エネルギー生産住宅**」など、より環境負荷の
少ない住宅・建築物を目指すことも重要。



《 低炭素社会の骨格づくり 》

(1) 低炭素型の地域づくり

あらゆる経済活動・社会活動から発生するCO₂が劇的に減少している低炭素社会の実現には、各部門におけるCO₂削減に向けた個別の取組に加えて、経済活動・社会活動の基盤となる都市や地域の構造自体を抜本的に見直す集約型都市構造など低炭素型の地域づくりに向けた総合的な取組を関係する各部門、各主体の連携の下で実施する必要がある。



1. 集約型都市構造の実現

- ・大規模集客施設等の都市機能の適性配置の促進
- ・中心市街地の整備・活性化による都市機能の集積促進
- ・公共交通を中心とした都市・地域総合交通戦略の推進

2. エネルギーの面的な利用の促進

3. エコ通勤やエコドライブ、カーシェアリングの促進

4. 都市内物流の効率化の推進

5. 下水道における資源エネルギーの効率的利用等の促進

- ・下水処理における省エネルギー対策
- ・下水道未利用エネルギーの活用

6. 都市緑化等の推進

1. 集約型都市構造の実現

大規模集客施設等の都市機能の適正配置の推進

環境負荷の低減に資する集約型都市構造を実現するため、広域にわたる都市構造に大きな影響を与える大規模集客施設等について郊外における立地を抑制。

「都市の秩序ある整備を図るための都市計画法等の一部を改正する法律」(平成18年法律第46号)
((1)(2)(3):平成19年11月30日施行 (4)(5):平成18年11月30日施行)

(1) 市街化区域、用途地域における立地規制

大規模集客施設が立地可能な用途地域を見直し、
現行の6地域から3地域へ限定。

(2) 非線引き白地地域等における立地規制

非線引き都市計画区域、準都市計画区域内の白地
地域では大規模集客施設は原則立地不可。

(3) 開発許可制度の見直し

市街化調整区域内の大規模開発を許可できる基準
を廃止し、病院、福祉施設、学校、庁舎等の公共公益
施設を開発許可を要することとする。

(4) 広域調整手続の充実

広域調整の強化のため、都道府県知事が市町村の
都市計画決定等に対する協議同意を行う際に、関係市
町村から意見を聴取できることとする。

(5) 準都市計画区域制度の拡充

農地を含む土地利用の整序が必要な区域等に広く
指定できるよう、準都市計画区域の要件を緩和すると
ともに、指定権者を都道府県に変更。

等

用途地域等	現行(店舗)	改正後
第一種低層住居専用地域	50㎡超不可	同左
第二種低層住居専用地域	150㎡超不可	
第一種中高層住居専用地域	500㎡超不可	
第二種中高層住居専用地域	1500㎡超不可	
第一種住居地域	3000㎡超不可	
第二種住居地域	制限なし	
準住居地域		
工業地域		制限なし
近隣商業地域		
商業地域		
準工業地域	地区計画(再開発 等促進区)の決定 により立地可能	同左
工業専用地域		
市街化調整区域	原則不可。ただし、計画的 大規模開発は許可。 (病院、福祉施設、学校 等は開発許可不要)	大規模開発を含め 原則不可*2 (病院、福祉施設、学校等 も開発許可が必要)
非線引き都市計画区域・ 準都市計画区域の白地地域	制限なし	原則不可*3

*1 大規模集客施設については、用途地域の変更又は用途を緩和する地区計画決定により立地可能。

*2 地区計画を定めた場合、適合するものは許可。

*3 大規模集客施設については、用途地域の指定により立地可能。また、非線引き都市計画区域では、用途を緩和する地区計画決定により立地可能。

1. 集約型都市構造の実現

中心市街地の整備・活性化による都市機能の集積促進

中心市街地の整備・活性化により、病院、学校、文化施設など、都市の重要な機能のまちなかへの集積を促進し、にぎわいのある「歩いて暮らせるまち」を実現。

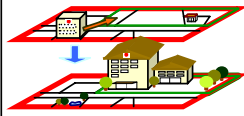
まちなかへの都市機能の集積

まちなかにおける医療福祉施設などの公益施設整備、空きビル再生、賑わい空間等の整備を推進



都市機能まちなか立地支援

公共公益施設の整備に対し、補助



空きビル再生支援

空きビル等の公共公益施設・集客施設への改修に対し、補助



(スーパーから生涯学習センターへのコンバージョン)

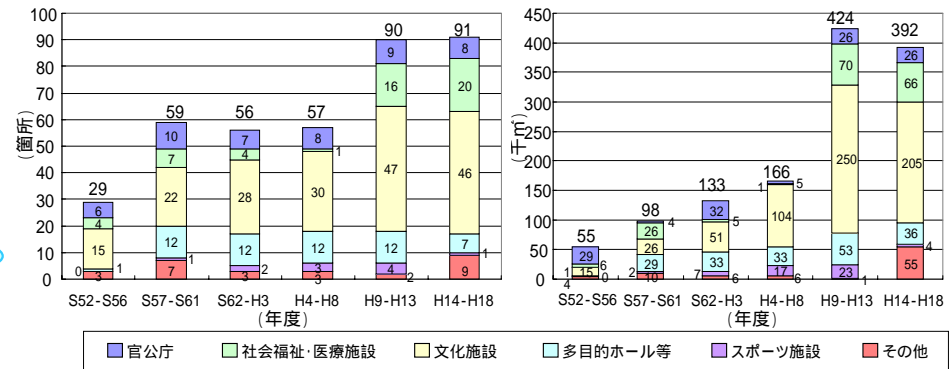
賑わい空間施設整備

多目的広場等の公開空地の整備に対し、補助

[整備イメージ]



市街地再開発事業によりまちなかに立地した公共公益施設の箇所数・床面積



事例：和歌山市空きビル再生支援

施設外観



空きビルとして放置されていた中心市街地の商業施設を、大学関連施設や飲食店など、賑わいの核となる機能を備えた、中心市街地のシンボリック施設として再生。

7F	飲食店(テナント)
6F	アンチエイジング施設(テナント)
5F	フィットネス関連施設(テナント)
4F	和歌山大学観光学部関連施設・文化教室(テナント)
3F	ニット博物館・商業施設
2F	商業施設(テナント)
1F	食料品販売(テナント)
B1	温浴施設

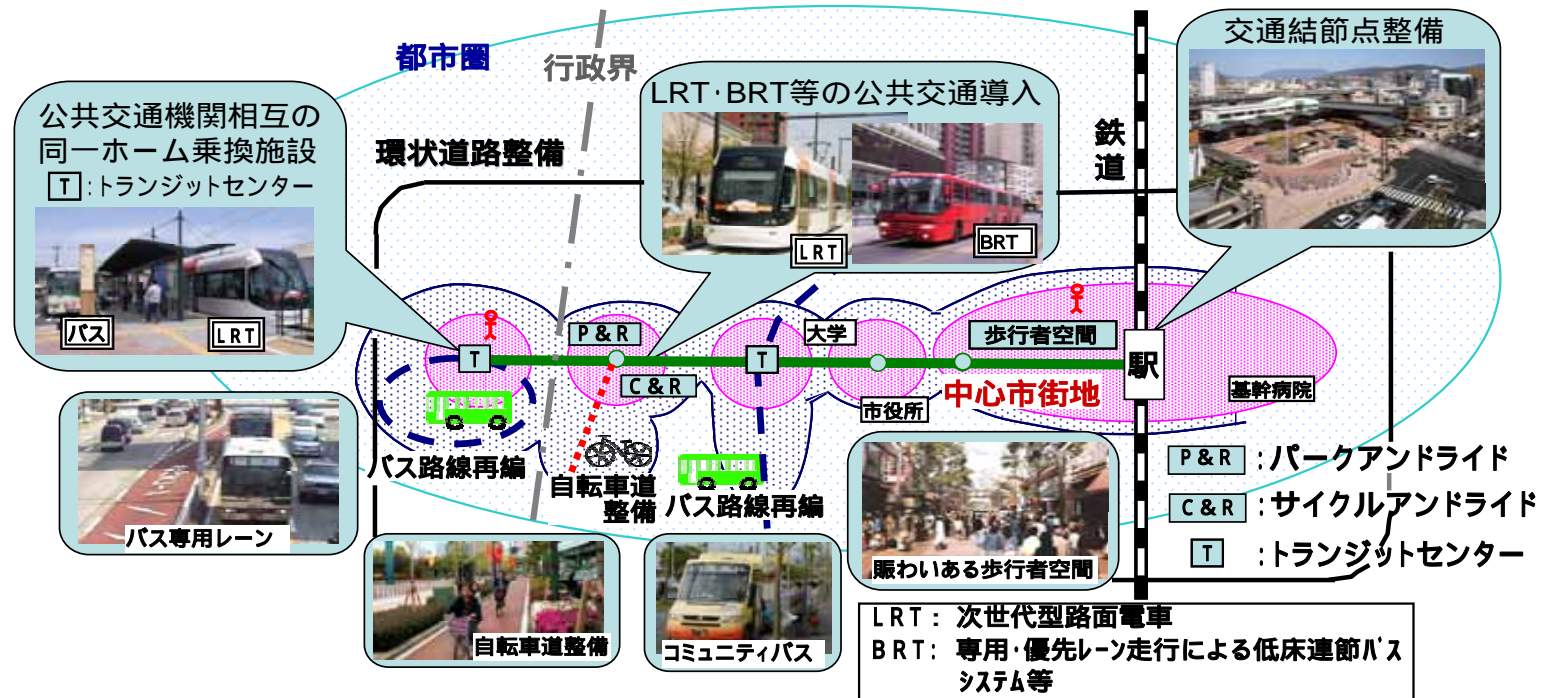
施設構成

面積：0.4ha
 施行期間：H18～19
 施行者：民間事業者
 全体事業費：3.6億円

1. 集約型都市構造の実現

公共交通を中心とした都市・地域総合交通戦略の推進

LRTの整備、交通結節点の改善、徒歩・自転車による移動環境の整備等の取組をパッケージで支援する都市・地域総合交通戦略を推進することにより、地域の公共交通の活性化・再生を促進。



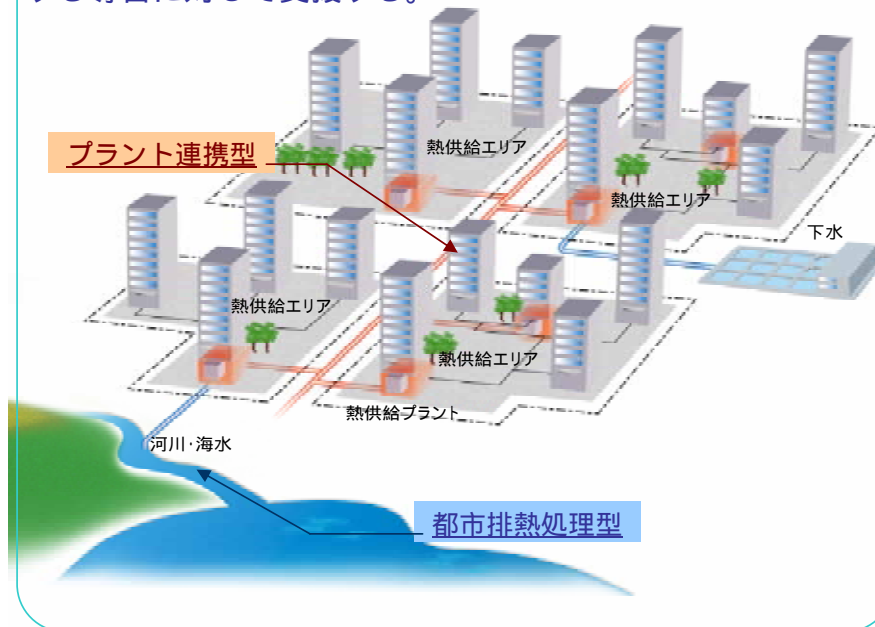
~ により、都市機能がコンパクトに集積し、自動車利用へ過度に依存しない集約型都市構造を実現

2. エネルギーの面的な利用の促進

エコまちネットワーク整備事業

制度概要

多くの都市開発が予想される都市再生緊急整備地域において、都市開発と一体的に環境負荷の削減対策を行うことにより、効果的・効率的な都市環境の改善を図るため、地域冷暖房プラントを連携する導管、および都市排熱を処理する導管に対して支援する。



実施事例

《事例》名古屋駅周辺地区（平成19年度実施予定）



『エコまちネットワーク整備事業』にて二つの地域冷暖房地区のプラントを導管（冷水、蒸気）で接続することにより、

地区全体で約1割のCO₂排出量の削減

この他、北海道札幌市、東京都千代田区にて事業実施中

3. エコ通勤やエコドライブ、カーシェアリングの促進

エコ通勤

職場交通マネジメントとは

従業員の通勤手段をマイカーから公共交通や自転車などに転換することを促す取組です。
 その実施のために、各社で「職場交通」のあり方を考える担当者・担当部署を選任・設置し、それらが中心となって、従業員へ電車やバスの時刻表・路線図等を提供したり、通勤手当制度を見直しなどを行います。

取組のイメージ

期待される効果 公共交通機関の利用促進、交通問題の緩和(渋滞・環境問題等)、地域の活性化

環境的に持続可能な交通(EST)

- 平成16年度から18年度にかけて27地域をESTモデル地域として選定
- それぞれの地域において、CO2排出量の削減目標等を設定し、下に掲げる「ソフト施策」、「短期的ハード施策」、「長期的ハード施策」に係る施策を複数組み合わせる実施

「ソフト施策」

- 荷さばき駐車対策
- カーシェアリング
- バス路線の再編
- PTPSの導入
- 公共交通利用促進のための普及啓発
- モビリティマネジメント など

「短期的ハード施策」

- パーク&ライド用の駐車場整備
- バスロケーションシステム
- 交差点改良 など

「長期的ハード施策」

- 道路整備
- 鉄道路線開通 など

< 富山市の事例 >

【実施施策】

- 公共交通の整備
- 駅周辺等の交通拠点整備
- 都市内道路空間の再編成
- 都心居住の推進
- 中心市街地の活性化

【目標】

- 18年度に460 [t-CO2]
- 最終目標は631 [t-CO2]

【実績】

- 18年度に463 [t-CO2]

旧JRR富山港線
↓ LRT化
平成18年4月開業

エコドライブ

我が国の主な取組

- エコドライブ普及連絡会の設置
- エコドライブ普及・推進アクションプランの策定
- エコドライブ推進月間(11月)
- 積極的な広報活動
- エコドライブ10のすすめの策定
- エコドライブ講習会の開催
- EMS普及事業の実施

エコドライブ10のすすめ

- ふんわりアクセル「eスタート」
- 加減速の少ない運転
- 早めのアクセルオフ
- エアコンの使用を控えめに
- アイドリングストップ
- 暖機運転は適切に
- 道路交差情報の活用
- タイヤの空気圧をこまめにチェック
- 不要な荷物は積まずに走行
- 駐車場所に注意

(平成18年10月31日 エコドライブ普及連絡会)

燃費改善効果15%程度
(10項目のうち1~3の効果を試算)

カーシェアリング

カーシェアリングの仕組み

予約 電話、インターネット経由で予約

無人貸出 ドアロック解除 (ICカード、キーボックス)

車両使用 リモート管理 情報サービス

無人返却 料金確認 ドアロック

4. 都市内物流の効率化の推進

改正道路交通法の施行等により、路上荷さばき施設の不足等、都市内における物流の課題が具現化。
2007年3月に都市内物流を効率化へ導く「**都市内物流トータルプラン**」を策定。同プランに基づいた協議会による取組を**都市内物流効率化モデル事業**で支援することを検討中。

都市内物流対策の課題

都市内の荷さばきスペースの不足

貨物自動車の路上荷さばきによる交通渋滞
や歩行者の通行障害



都市内物流を巡る情勢の変化

京都議定書発効に伴う環境負荷低減の必要性向上
道路交通法の改正（荷さばき駐車スペース確保の必要）
まちづくり3法改正によるコンパクトシティづくり
大規模都市開発による物流効率化

都市内物流対策
の加速化

「都市内物流トータルプラン」の策定（2007年3月）

戦略的な**物流円滑化メニュー**を体系化。地域によって異なる課題を解決するための道標的存在と位置づけ、これを参考にしながら、地域の実情に応じた地域主導の解決策検討を支援。

利害の不一致により、多様な関係者が連携した取組体制の構築が困難。行政が窓口となることで問題意識を共有化し、役割分担を決める場としての**協議会を立ち上げることを提案**。

都市計画や物流システムの改善、環境改善等、トータルな視点での取組が必要。

荷主企業、物流事業者、地域住民、商店街関係者等、様々な関係者が連携して取り組むことが重要。

「協議会」の設立と対応策の策定

都市内物流効率化に取り組む関係者により「**協議会**」を設立。

協議会において、物流の現況に関する実態調査結果をもとに**問題点と対応策を検討**。

支援

都市内物流効率化モデル事業（予算要求中）

対応策の策定に向けた協議会の動きを「**都市内物流効率化モデル事業**」として認定。
「モデル事業」に認定された協議会の活動のうち**実態調査費用や協議会運営費用について支援**。

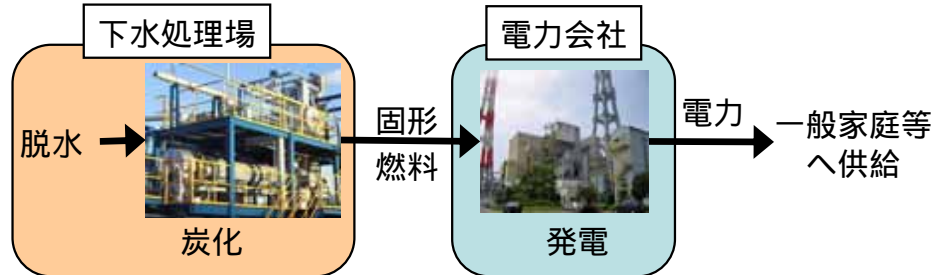
5. 下水道における資源エネルギーの効率的利用等の促進

汚泥の燃焼高度化の取組に加え、下水汚泥が保有する未利用エネルギーの活用や下水処理過程におけるエネルギー使用量の削減など、温室効果ガス削減に一層の取組を行う。

新エネ対策

下水道資源のエネルギー利用の推進【新規対策】

電力会社と連携し、炭化した汚泥燃料を石炭代替燃料として火力発電所で発電(東京都 常磐共同火力発電所)



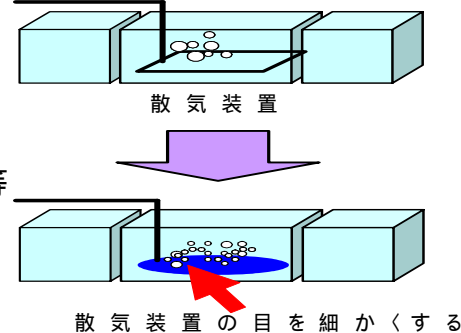
交通部局と連携し、精製したバイオガスを天然ガス自動車の燃料として供給(神戸市)



省エネ対策

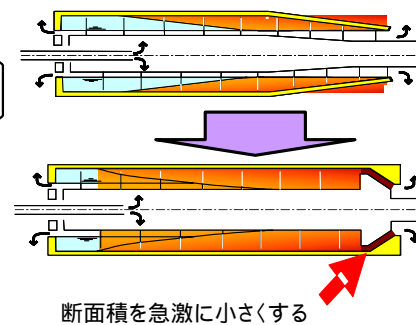
下水道施設におけるエネルギー使用量の削減【新規対策】

< 散気装置の省エネ化の例 >



生物処理において、反応槽に送る空気として微細な気泡を導入し、酸素を溶解しやすくすることにより、処理場で最も多くの電力を消費するフロアの消費電力を約2割削減可能

< 脱水機の省エネ化の例 >



脱水工程において、汚泥排出部を急激に搾り、効率的に圧搾を行うことにより、脱水に必要な消費電力を約3割削減可能

6. 都市緑化等の推進

都市公園等の整備や公共空間の緑化に加え、土地利用規制、税制措置による民間が主体となる緑化の誘導など、多様な手法・制度の活用により、都市における緑の総合的な整備・保全を推進し、CO₂吸収源を確保するとともに、ヒートアイランド対策を通じた省CO₂化を図る。

都市公園等の整備

・市街地等において新たな緑の拠点を創造



国営昭和記念公園(東京都立川市、昭島市)
(都市公園事業 国営公園)



大石グリーンパーク(滋賀県大津市)
(都市公園事業 近隣公園)

緑化の推進

・公共施設、民有地における効果的な緑の創出



河川や道路空間等の公共空間の緑化
(河川事業、道路事業等)



民有地(建築物)の緑化(東京都港区)
(緑化施設整備計画認定制度)

緑地の保全

・都市に残る貴重な自然環境を許可制などにより現状凍結的に保全



円海山(横浜市)
(近郊緑地特別保全地区)



熱田神宮(名古屋市)
(特別緑地保全地区)

〈 低炭素社会の骨格づくり 〉

(2) 低炭素型の交通システムの構築(特に幹線交通)

国内外の交通システムのあり方を視野に入れつつ、ハード・ソフト対策の両面を通じて、交通マネジメントを総合的に推進することが必要。なお、地域内で完結する交通は、「低炭素型の交通・地域づくり」において整理。

ハード対策

既存の基幹ストックを最大限活用しつつ、鉄道や道路、港湾、航空の結節性の向上や必要な社会資本の整備等

ソフト対策

輸送事業者や荷主への規制・誘導策、市民・消費者の選択行動の促進、IT技術の活用、燃費基準の開発・普及等

1. 国内外のシームレスな交通・物流の促進

- ・交通インフラの結節性の向上
- ・交通インフラ周辺への物流拠点施設の立地の促進

2. 自動車交通の円滑化の推進

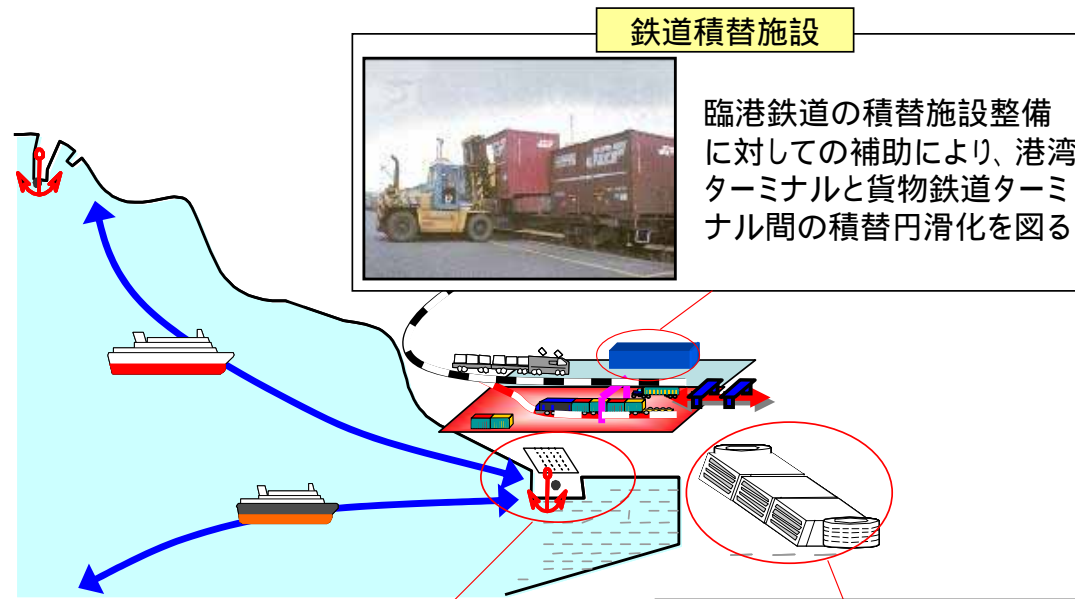
3. より効率的な幹線物流システムの研究

- ・民間研究機関などによる調査・研究動向をフォロー

4. 航空保安システムの高度化の推進

1. 国内外のシームレスな交通・物流の促進

交通インフラの結節性の向上
交通インフラ周辺への物流拠点施設の立地の促進



人流における結節点の向上



鉄軌道とバスのホームを
一体化するなどの交通結
節点改善により、乗り継ぎ
利便が向上

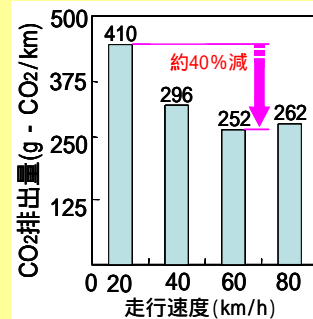
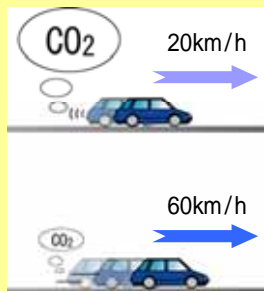


共通ICカードの導入により
乗り継ぎ利便性が向上

2. 自動車交通の円滑化の推進

地球温暖化を防ぐため、環状道路整備等の渋滞対策等を推進することにより、**渋滞がなくスムーズに走れる道路の実現**を図るほか、ITSの活用等道路交通情報の提供の充実等による**自動車交通の運用の効率化等の推進**を行う。

交通流の円滑化による走行速度の向上が実効燃費を改善し、自動車からのCO2排出量を減少させる。



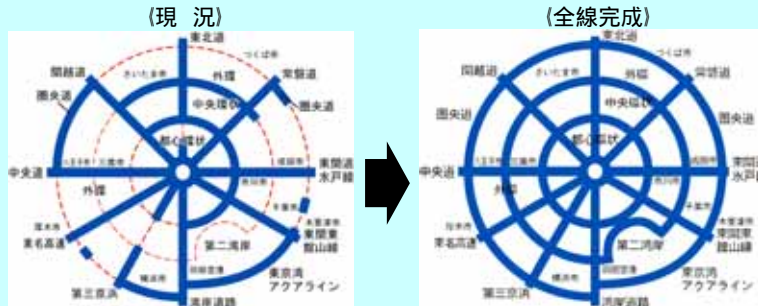
自転車利用環境の整備

自転車道や自転車駐輪場などの整備を進め、自転車の利用を促進。



環状道路の整備

交通を迂回させることで都市部における交通集中による渋滞を緩和、解消できるよう、環状道路を整備。



200~300万
(t-CO₂/年)
削減

ITSの推進

ITSの活用等道路交通情報の提供を充実。



3. 民間研究機関などによる幹線物流効率化に向けた調査・研究事例

トラック連結システム

一般道路上をトラック2台が連結して走行



(三協・立山ホールディングスグループ ST物流サービス株)

デュアルモード・トラック・システム

高速道路併設の専用軌道上を
電動貨物自動車が無走行



(旧建設省土木研究所、製造業、建設業等の民間企業32社等)

Dual-mode Truck System

高速幹線物流システム

高速道路併設の専用軌道上を
電動台車が無人走行



(財団法人 運輸政策研究機構)

Advanced Freight Transport System

ハイウェイ・トレイン

高速道路併設の専用軌道上を
貨物鉄道が走行



(幹線物流システム研究会(JR貨物))

4. 航空保安システムの高度化の推進

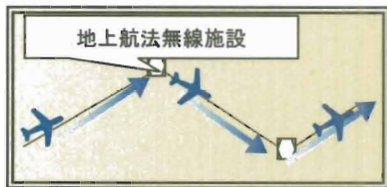
最適経路の提供

RNAV(広域航法)の導入により、飛行時間、経路短縮等を図る

RNAV(広域航法)とは

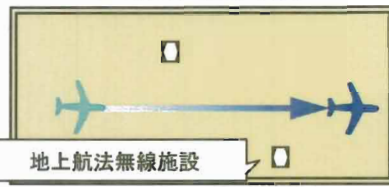
<従来>

ジグザグな飛行経路



<RNAV>

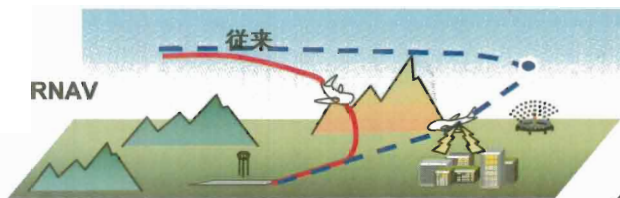
直線的な飛行経路



技術革新

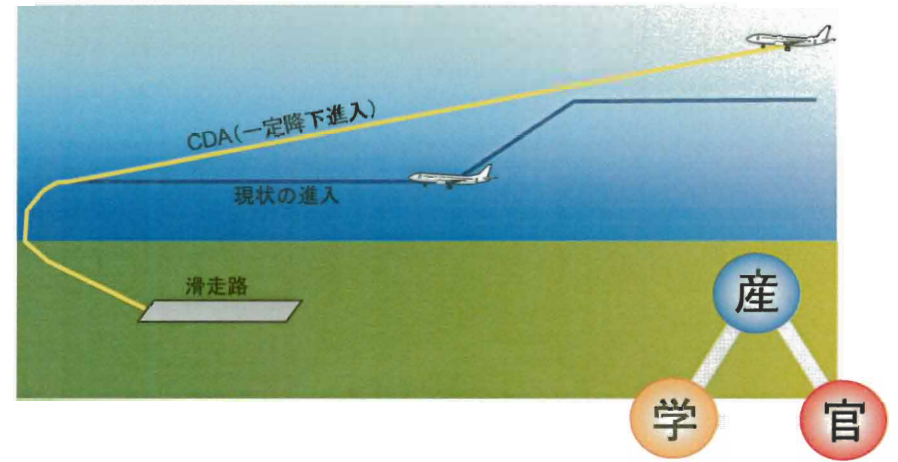
RNAVの効果

- 飛行時間・経路短縮
- 就航率の向上
- 交通流の円滑化
- 複線化・複々線化による容量拡大

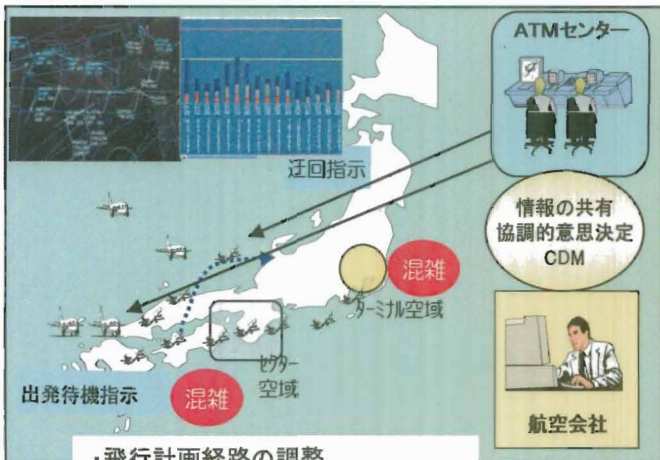


産学官連携

Continuous Descent Arrival (一定降下進入)など、効率的な運航を図る将来の航空交通システム構築のため、産学官連携して、新しい技術や方式等について調査、研究開発、試験評価を推進



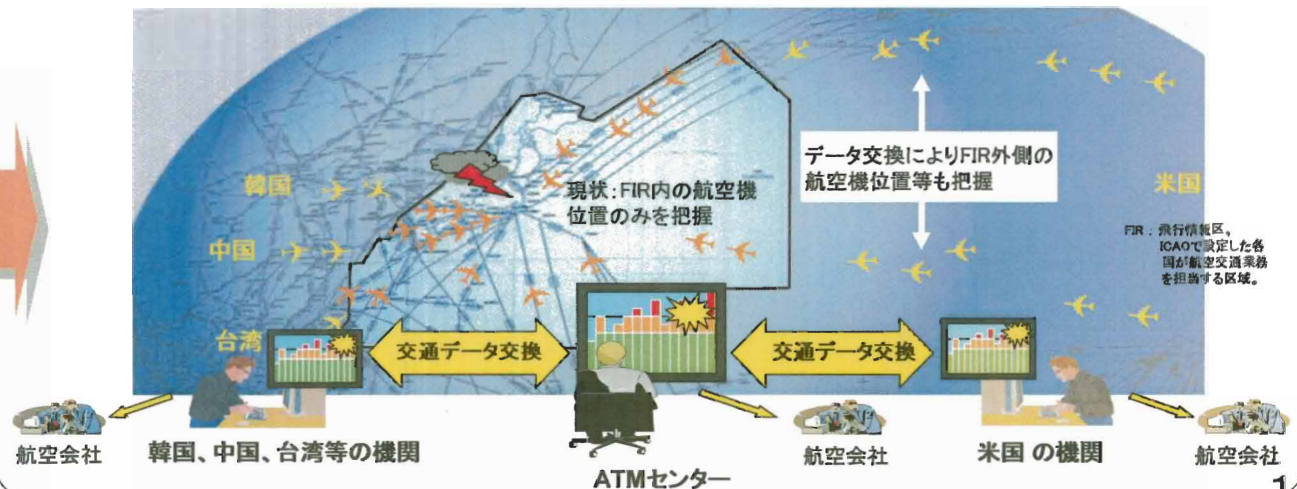
航空交通流管理



- ・飛行計画経路の調整
- ・出発待機などによる交通流制御

国際連携・交通流管理機能の高度化

隣接FIRとのデータ交換により、国際線や上空通過機を含めた交通流管理を実施し、上空待機の削減等を図る

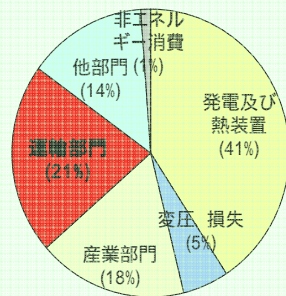


1. アジアを巡る国際連携の強化

背景

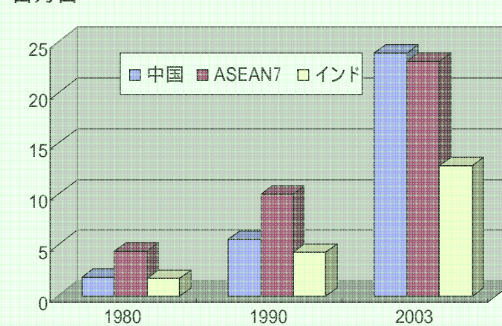
1. 交通分野からのCO₂排出量は約2割を占めているにもかかわらず、発電等の他分野と比較してCOP/MOP(京都議定書締約国会議)、APP(クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ)等において取組みが進んでいない。
2. 中国、インド、一部のASEAN地域においては今後のモータリゼーションの進展等により、交通分野からのCO₂排出量の急増及び交通を原因とする大気汚染の深刻化が懸念される。

図1:世界全体における部門別のCO₂排出量割合(2002年)



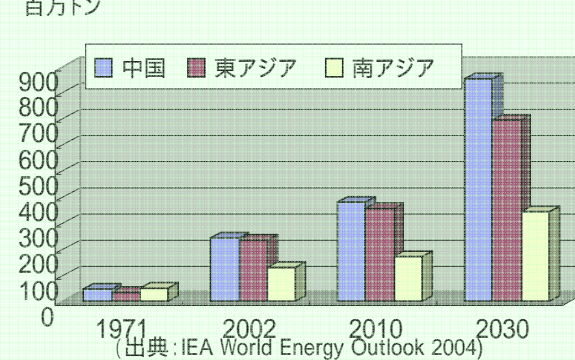
(出典:IEA World Energy Outlook 2004)

図2:自動車保有台数の推移



(出典:エネルギー経済統計要覧'06)

図3:交通分野におけるCO₂排出量の推移



(出典:IEA World Energy Outlook 2004)

2008年における関連国際枠組みの動き

1. 2008年G8日本サミットにおいて、気候変動対策等が主要議題
2. 2008年OECD/ITF(国際交通フォーラム)において「交通とエネルギー」をテーマ
3. COP/MOPにおいては2008年のCOP/MOP4以降京都議定書の見直しが本格的に検討される予定

交通分野における地球環境・エネルギーに関する大臣会合の開催

2008年秋頃、アジアの主要国を中心とした「交通分野における地球環境・エネルギーに関する大臣会合(仮称)」を日本で開催。交通分野からのCO₂、大気汚染の削減並びに省エネの促進に係る国際連携の具体的な方向性(ベストプラクティスの共有と新技術・方策の推進、能力向上支援(キャパシティビルディング)に関する協力拡大、関係国際枠組における新しい取組に関する協力等)に合意し、アジア諸国を中心とした環境対策を強力に推進。

- <招待国等> 中国、インド、ASEAN、G8等の主要国及び関係国際機関
- <主催> 国土交通省

2. 我が国の先進的技術の途上国への活用

京都議定書の温室効果ガス6%削減の実現を図るため、国土交通分野におけるCDMを活用した新規の温室効果ガスプロジェクトの形成の促進を図る。

これまで、社会資本整備分野におけるCDMの活用・推進のため、国内建設会社に対するCDM活用推進方策、社会資本整備分野における環境技術のCDMへの適用可能性に関する調査を実施。4件のCDMプロジェクトが日本政府の承認を受け、うち3件はCDM理事会に登録済み。
我が国は交通分野及び社会資本整備分野において省エネなど温室効果ガス低減のための先進的な技術を有しており、CDM事業の活用促進等をはかることにより、途上国における温暖化対策に積極的に貢献する必要がある。

国土交通省の取組

プロジェクトを実施していくために必要な基本的ルール等を分かり易く示したパンフレットを作成・周知



インドネシア及びベトナムにおいて、CDMを活用したインフラ整備手法のセミナーを開催



プロジェクト事例

エレバン市ヌバラシェン埋立処分場メタンガス回収・発電プロジェクト (アルメニア)

埋立処分場において発生するメタンガスを回収し、発電を行うことによって温室効果ガスの排出を削減する。



トビリシ市埋立処分場メタンガス回収・発電プロジェクト (グルジア)

埋立処分場において発生するメタンガスを回収し、発電を行うことによって温室効果ガスの排出を削減する。



マラッカ市クربولン最終処分場におけるLFG回収及び発電CDM事業 (マレーシア)

廃棄物埋立最終処分場からの発生ガス(LFG)を回収し、発電する(系統電源接続、2MW)。



ラテンバラ小規模水力発電プロジェクト (インドネシア)

水路に1200kwの水路式小型発電機を2基設置し、発電を行うことによって温室効果ガスの排出を削減する。

