

# 国土交通省の地球温暖化対策

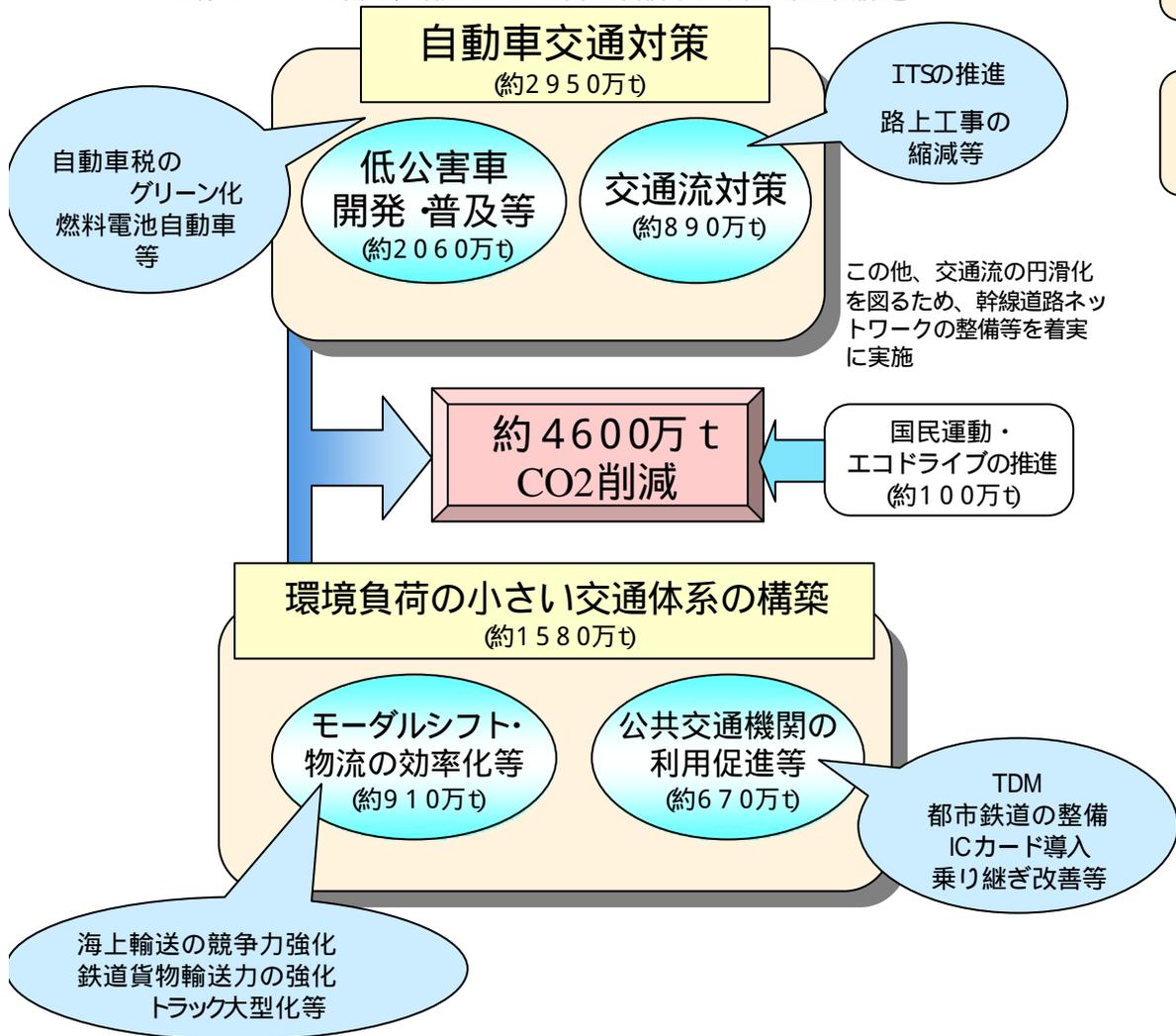
- 1. 国土交通省の地球温暖化対策の現状 .....P. 1
- 2. 地球温暖化対策の評価 検討スケジュール .....P. 10
- 3. 運輸部門についての検討状況 .....P. 11
- (参考) 民生部門 (住宅・建築物) の施策 .....P. 26

国 土 交 通 省

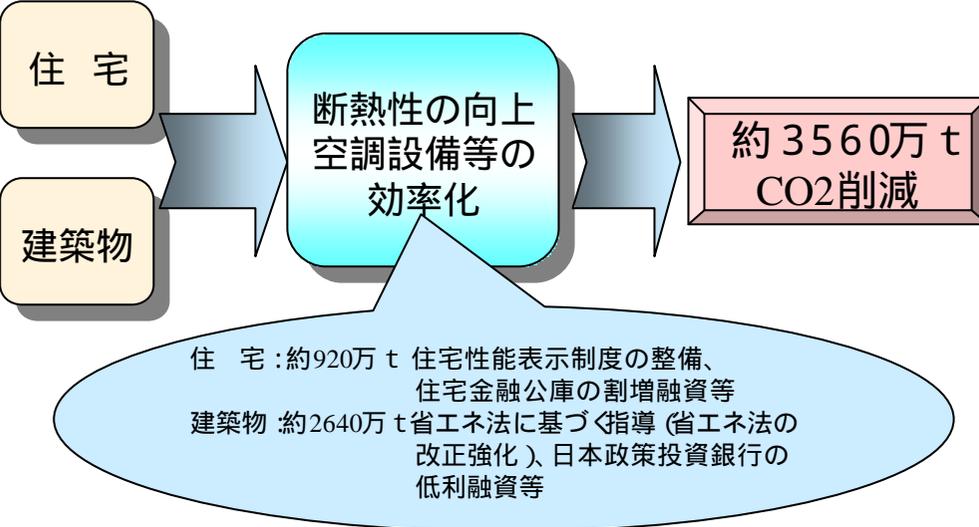
# 国土交通省の地球温暖化対策

## 運輸部門

運輸部門の二酸化炭素排出については、  
 95年並みの水準(90年比17%増)への抑制が目標  
 95年以降は伸び率鈍化傾向  
 全体の8.8%を占め、増加を続ける自動車部門の対策が最重要課題

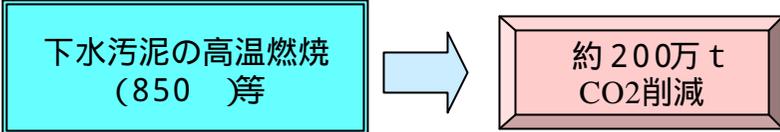


## 民生部門 (住宅 建築物)

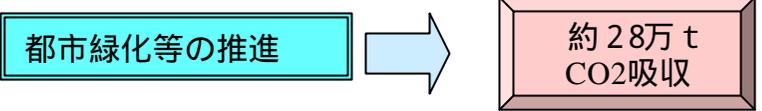


## 一酸化二窒素 (笑気ガス) 対策

[一酸化二窒素の温暖化効果は二酸化炭素の310倍]



## 二酸化炭素吸収源対策



# 運輸部門の地球温暖化対策の考え方

経済活動や国民生活に悪影響を与えないよう、自主的取り組み、インセンティブ付与、新技術の開発・導入等により推進。

## 自動車交通対策

渋滞対策等

低公害車の開発  
普及等  
〔約2060万t-CO<sub>2</sub>〕  
〔約790万kl〕

交通流対策  
〔約890万t-CO<sub>2</sub>〕  
〔約320万kl〕

道路整備

従来から進めてきて  
いる施策であり、  
2010年のCO<sub>2</sub>排出量  
算定の前提

- ・ トップランナー基準適合車の加速的導入
- ・ 2010年までに出来るだけ早い時期に低公害車1000万台以上普及

- ・ 渋滞の緩和、解消による自動車走行速度の向上を通じ、CO<sub>2</sub>排出を削減

- ・ 幹線道路ネットワークの整備、ボトルネック対策

運輸部門約4600万削減

国民運動の推進  
エコドライブ促進  
(約100万トン~約180万トン)

## 環境負荷の小さい交通体系の構築

モーダルシフト・  
物流の効率化等  
〔約910万t-CO<sub>2</sub>〕  
〔約340万kl〕

公共交通機関の  
利用促進等  
〔約670万t-CO<sub>2</sub>〕  
〔約250万kl〕

- ・ 海上輸送へのモーダルシフト等の推進によりCO<sub>2</sub>を440万トン削減
- ・ 物流効率化により環境負荷の小さい物流体系を構築し、CO<sub>2</sub>を470万トン削減

- ・ 都市鉄道等の整備推進
- ・ 鉄道・バスのサービス・利便性の向上
- ・ 輸送機関のエネルギー消費効率の向上

## 民生部門における対策 (住宅・建築物)

民生部門においては、住宅・建築物の設計・施工上の対策、機器効率の向上による対策等によりエネルギー消費に伴うCO<sub>2</sub>排出量を削減。

国土交通省においては、住宅・建築物の断熱性の向上、空調・照明・給湯等の設備における省エネルギー性能の向上といった設計・施工上の対策を実施。(CO<sub>2</sub>削減量3560万t)

### 住宅・建築物に係る地球温暖化対策

#### 住宅

(CO<sub>2</sub>削減量920万t)

断熱性の向上

住宅性能表示制度  
の整備

住宅金融公庫の  
割増融資等

省エネ法の平成11年基準(平成11年改定)を満たす住宅の整備

2008年度 新築住宅の5割を目標

#### 建築物

(CO<sub>2</sub>削減量2,640万t)

断熱性の向上、空調設備等の効率化

省エネ法に基づく指導  
(省エネ法の改正強化)

日本政策投資銀行  
の低利融資等

省エネ法の平成11年基準(平成11年改定)を満たす建築物の整備

2006年度 新築建築物の8割を目標

# 住宅金融公庫融資

## [新築住宅]

- ・ 昭和55年基準（旧省エネ基準）に基づいた断熱構造化工事を全ての住宅に義務づけ
- ・ 平成4年基準（新省エネ基準）に適合する住宅に対し、基準金利の適用及び100万円の割増融資
- ・ 平成11年基準（次世代省エネ基準）に適合する住宅に対し、基準金利の適用及び250万円の割増融資

## [省エネルギー型設備設置工事]

- ・ 太陽光発電設備を設置する住宅に対して、200万円の割増融資を実施。
- ・ 暖冷房設備等を設置する住宅に対して、150万円の割増融資を実施。

# 省エネ法改正の概要

(平成15年4月1日施行)

2,000m<sup>2</sup>以上の建築物 (非住宅) の建築主に対して、  
当該建築物の新築・増改築時の省エネルギー措置に関して

## 所管行政庁への届出の義務付け

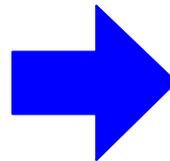
<改正前>

国土交通大臣等が定める  
省エネルギー基準



必要に応じて報告徴収・立入検査

省エネルギー措置が著しく不十分  
な場合の指示・公表



<改正後>

国土交通大臣等が定める  
省エネルギー基準

省エネルギー措置の届出

必要に応じて報告徴収・立入検査

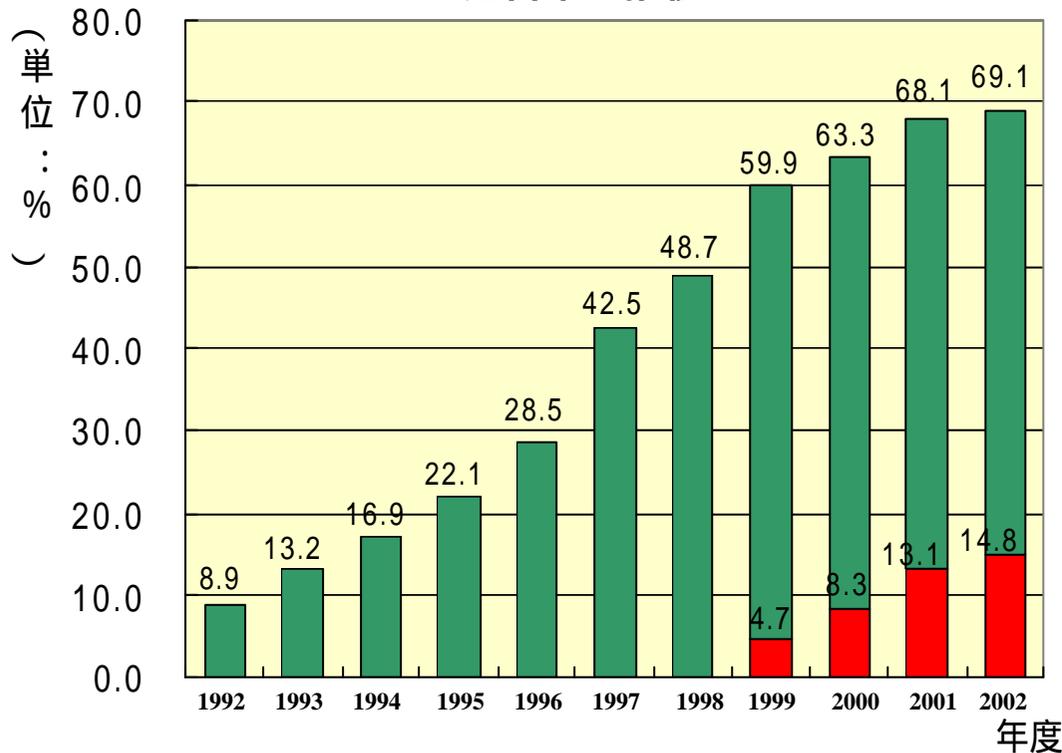
省エネルギー措置が著しく不十分  
な場合の指示・公表

# 現行の地球温暖化対策推進大綱の進捗状況

目標 2008年度に新築住宅の5割が平成11年基準を達成

目標 2006年度に新築建築物の8割が平成11年基準を達成

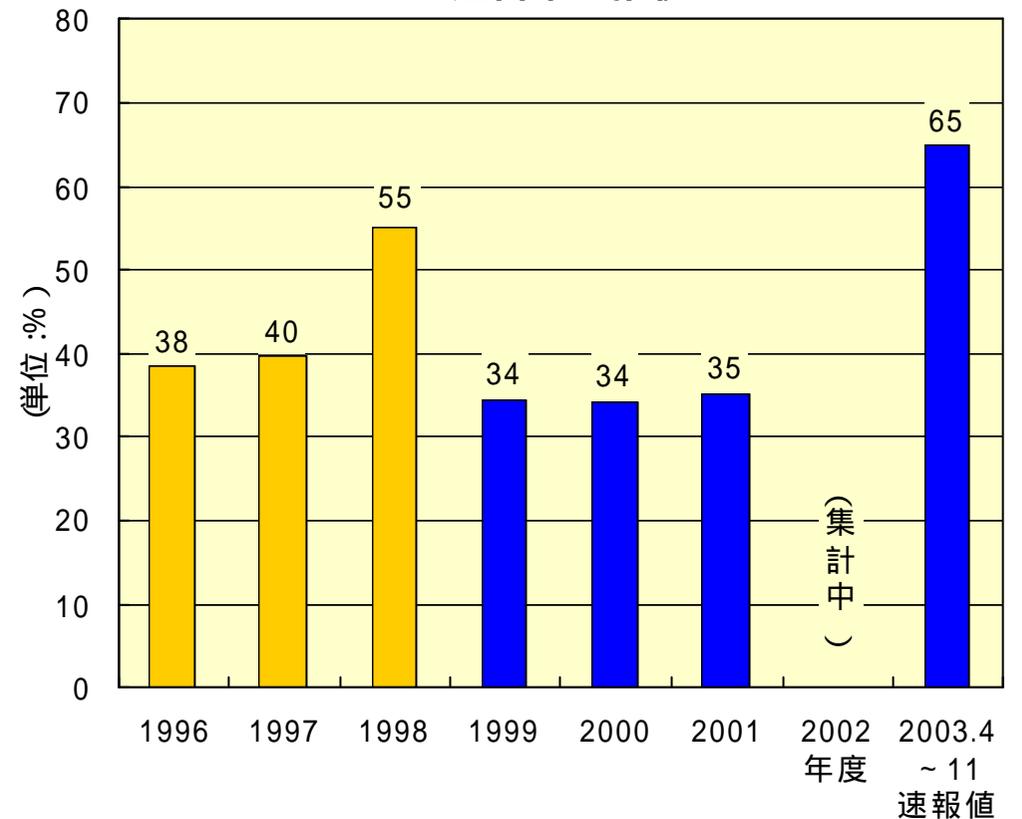
新築住宅の省エネ基準  
適合率の推移



■ 平成4年省エネ基準対応 ■ 平成11年省エネ基準対応

(注1) 当該年度の公庫融資住宅のうち、省エネ基準に適合している住宅の戸数の割合 (住宅金融公庫調べ)  
(注2) 平成11年に省エネ基準強化

新築建築物の省エネ基準  
適合率の推移

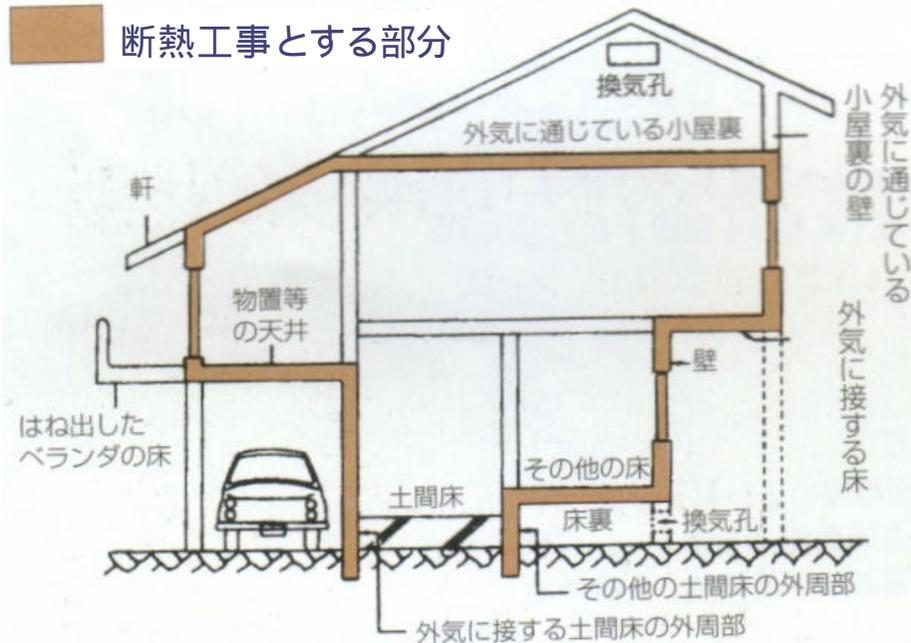


■ 平成5年省エネ基準対応 ■ 平成11年省エネ基準対応

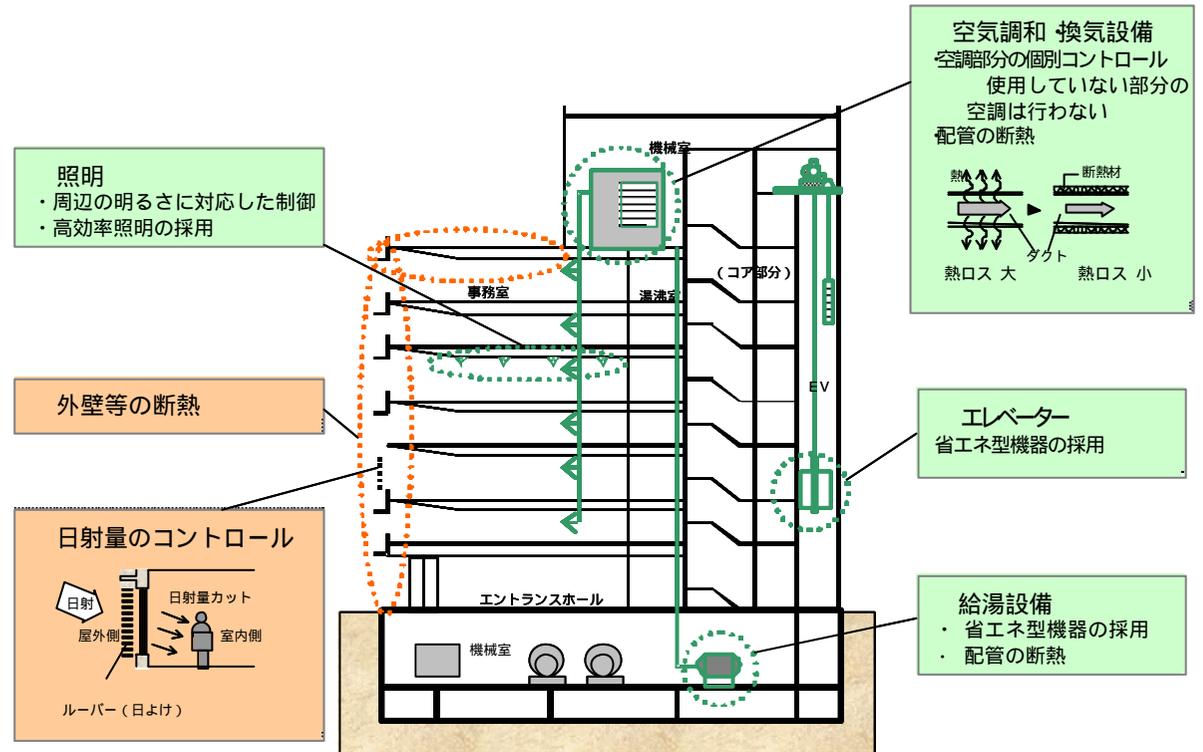
(注1) 当該年度に建築確認された建築物 (2,000㎡以上)のうち、省エネ基準に適合している建築物の床面積の割合 (住宅局調べ)  
(注2) 平成11年に省エネ基準強化

# 住宅・建築物における省エネルギー対策の具体例

## 住宅における省エネルギー対策の具体例



## 建築物における省エネルギー対策の具体例



# 一酸化二窒素の排出抑制対策

～ 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等 ～

- ・下水汚泥の焼却等、下水処理の過程で一酸化二窒素が生成、排出。
- ・一酸化二窒素の温室効果の強さは二酸化炭素の約310倍。



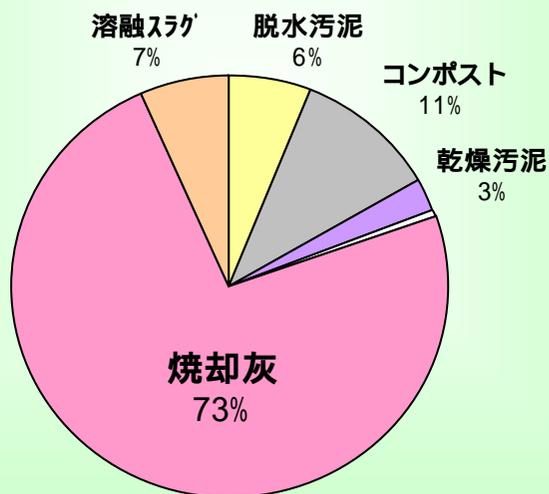
下水汚泥の高温燃焼や下水道の普及により一酸化二窒素の排出抑制を推進し、地球温暖化の防止に積極的に貢献。(CO<sub>2</sub>削減量約200万t)

## 一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O)

代表的な温室効果ガスの一つ。自動車の排気ガスなど物の燃焼のほか、窒素肥料、ナイロン原料の製造、麻酔薬(笑気ガス)の使用からも発生。

## 下水汚泥の処理形態

我が国では焼却が最も多い。  
減量化の推進により、今後も焼却量が増加する見込み。



下水汚泥の処理形態 (乾燥重量ベース(平成13年度))

「下水道施設計画・設計指針」において適正な燃焼温度管理を明記することにより、焼却炉における高温化燃焼を導入



高温化燃焼  
(850 )を導入



下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化により、2010年まで現行の燃焼方式を継続した場合と比較して、CO<sub>2</sub>換算で約140万tの温室効果ガスを削減。

下水道等の普及による污水处理の高度化により、普及しない場合に比べてCO<sub>2</sub>換算で約70万tの温室効果ガスを削減。(下水道で約60万t)

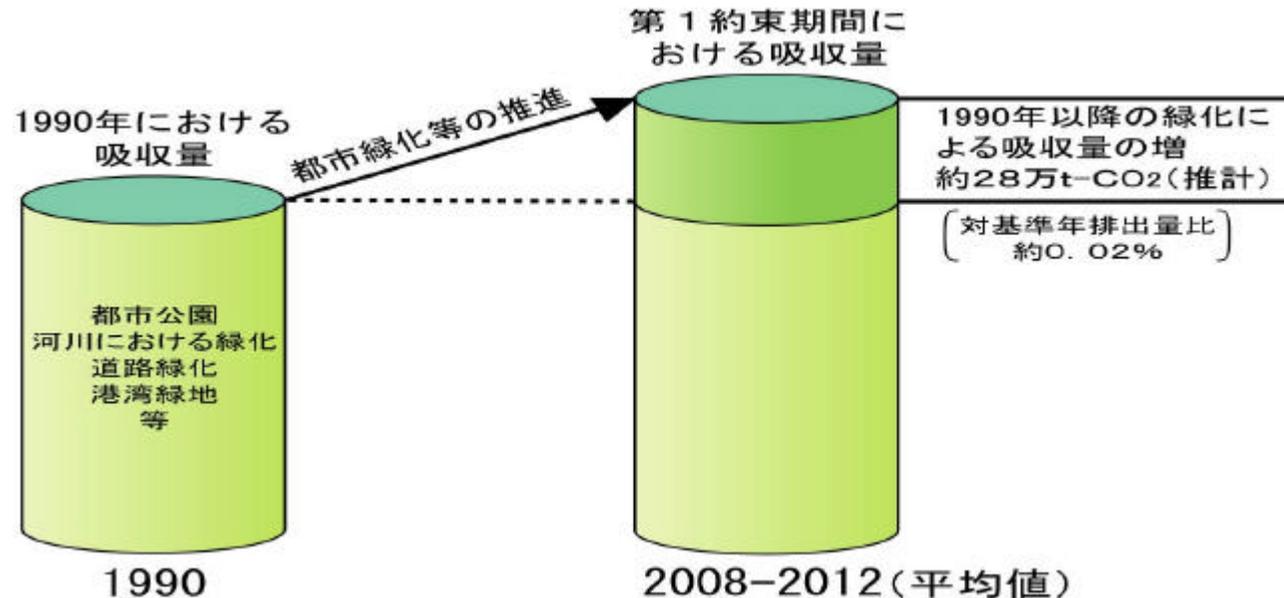
(地球温暖化対策推進大綱)

## 吸収源対策 ー都市緑化等の推進ー

植林等の二酸化炭素吸収源対策については、COP7において合意された森林経営に係る4,767万t-CO<sub>2</sub>(対基準年排出量比約3.9%)とは別枠で「植生回復」として、都市緑化等が位置付けられる。

このため、都市公園の整備、道路緑化、河川における緑化、港湾緑地等の公共施設の緑化や、民有緑地の保全等、都市緑化等を積極的に推進することが必要。

都市緑化等による二酸化炭素の吸収【推計】



本推計値は「グリーンプラン2000(建設省H8.12)」等における高木の植樹計画に基づく試算であり、今後、吸収量算入の対象及び算定方法等について精査、検討が必要。

(京都議定書上の位置づけ) 京都議定書第3条第4項  
「土地利用変化及び林業分野における温室効果ガスの吸収源による除去に関連する追加的な人為的活動」

1990年以降の人為活動により増加した量が算入対象

# 地球温暖化対策の評価・検討スケジュール

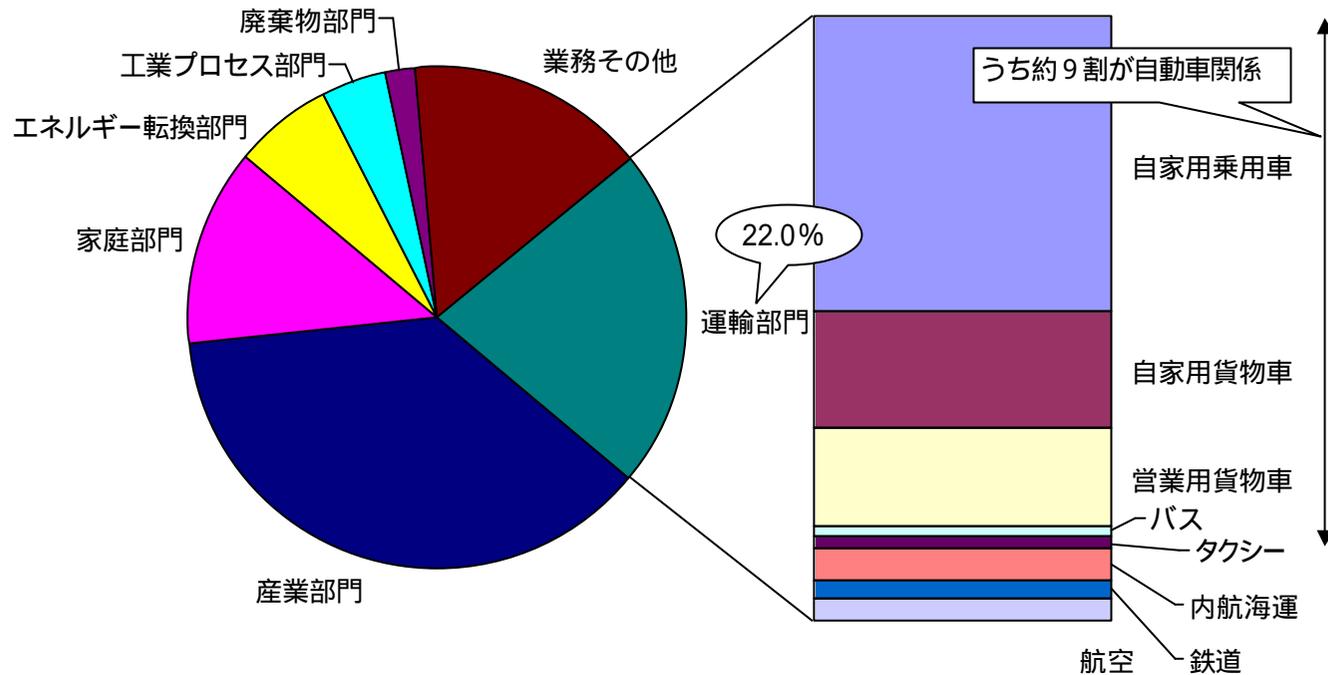
## 1 . 国土交通省環境行動計画の作成

- 国土交通省では、国土交通分野における環境施策について具体的・効果的な施策を実行するための「行動計画」を策定中。
- 昨年10月より省内に検討委員会を設置し、この中で地球温暖化対策を含めた環境施策について検討中。
- 行動計画は2004年夏を目途に取りまとめ、公表予定。

## 2 . 審議会における検討

- 運輸部門、民生部門（社会資本分野）の地球温暖化対策の評価、検討を行うため、交通政策審議会及び社会資本整備審議会にそれぞれ環境部会を設置し、夏を目途に中間とりまとめを実施予定。
- 両環境部会では、適宜、合同会議を開催する予定。

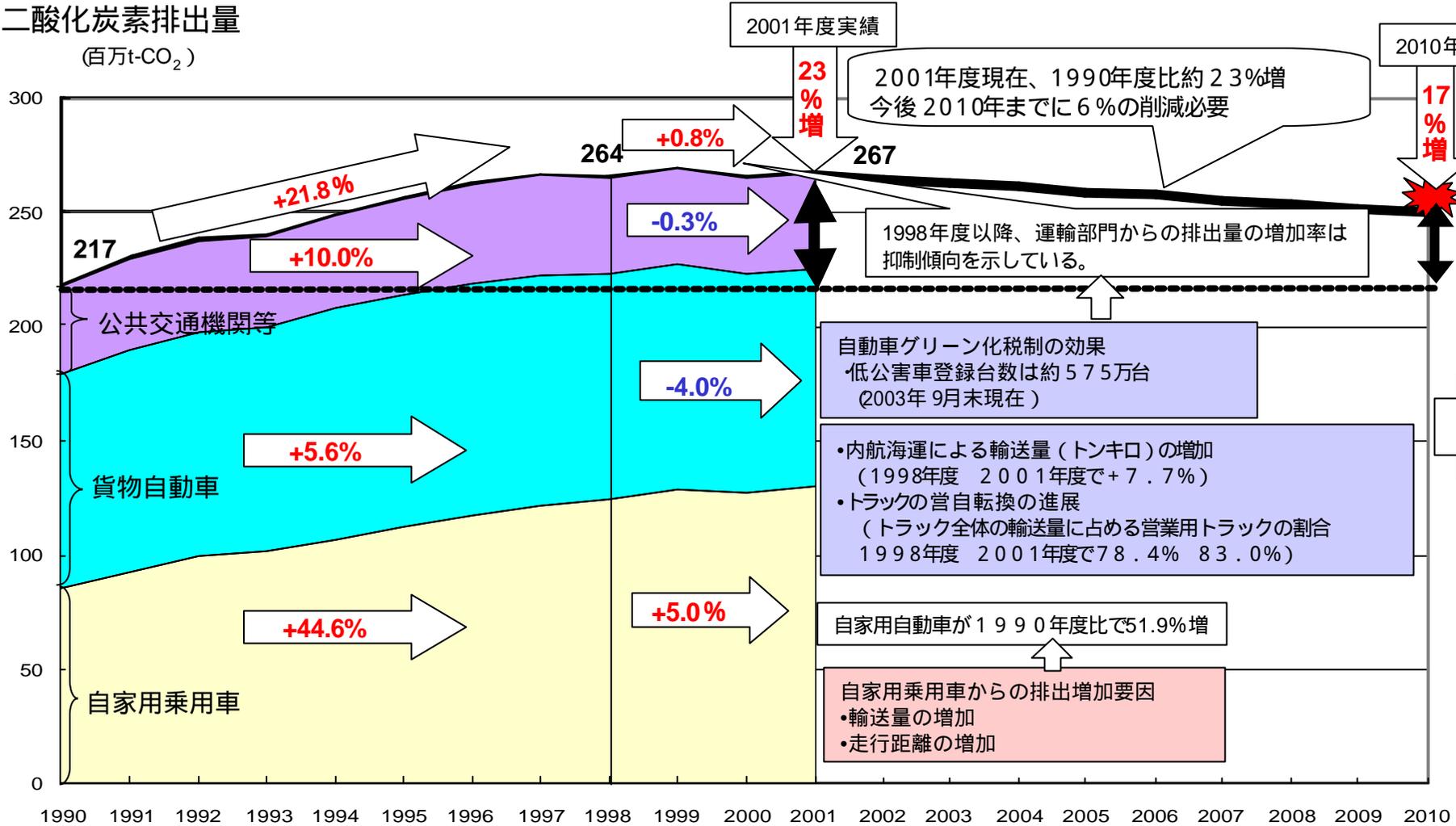
## 運輸部門からの二酸化炭素排出量 (2001年度)



- 我が国の二酸化炭素排出量の約 22% が運輸部門による
- 運輸部門のうちおよそ 9割が自動車による
- 運輸部門のうちおよそ半分が自家用乗用車による

# 運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

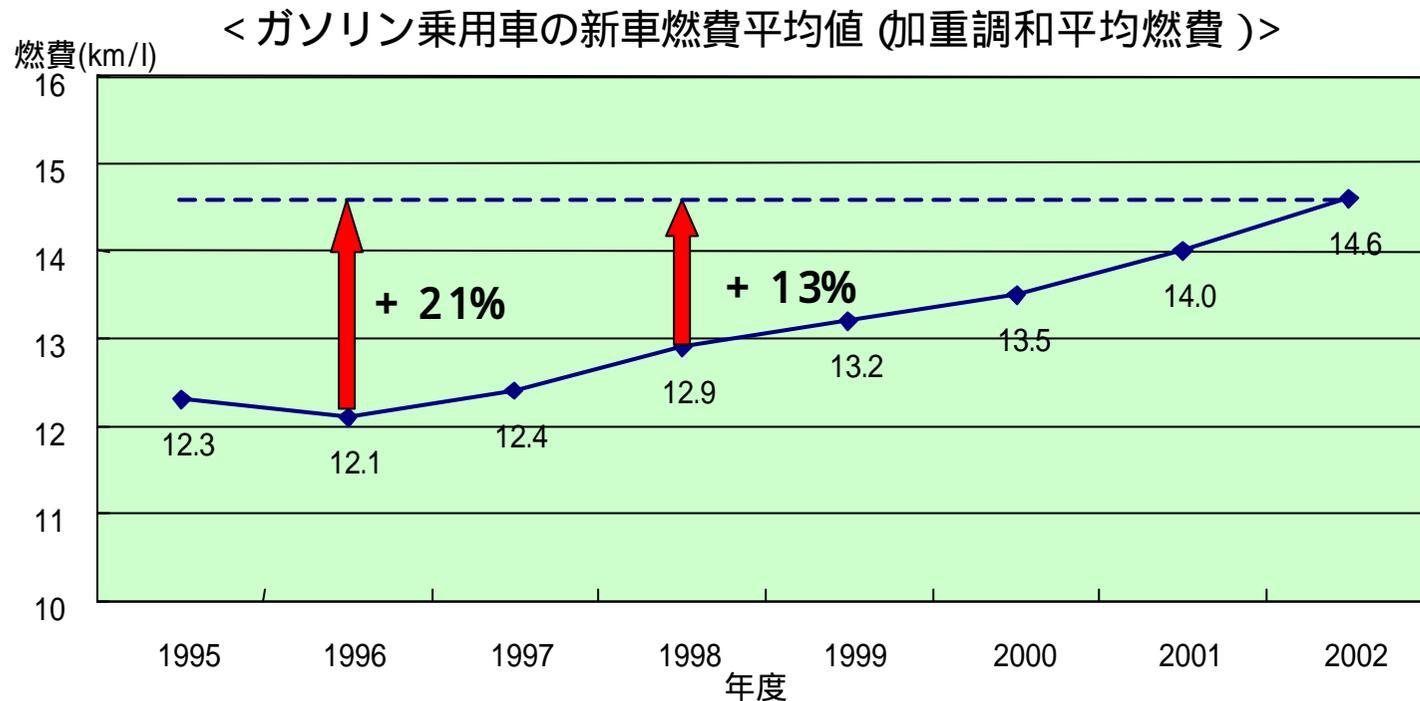
二酸化炭素排出量  
(百万t-CO<sub>2</sub>)



公共交通機関等 : バス、タクシー、鉄道、旅客船、内航海運、国内航空

# 燃費規制による自動車単体の燃費改善

- 1998年省エネ法改正により、トップランナー燃費基準を設定  
(目標年度...ガソリン乗用・小型貨物・LPG乗用：2010年度、ディーゼル乗用・小型貨物：2005年度)
- 税制優遇措置やメーカー努力等により新車燃費は着実に向上
- 今後、車両総重量2.5 t 超の重量車への燃費基準導入について検討



## ガソリン乗用車燃費基準

(目標：2010年度)

車両重量(kg)	目標燃費(km/l)
~ 702	21.2
703~ 827	18.8
828~ 1015	17.9
1016~1265	16.0
1266~1515	13.0
1516~1765	10.5
1766~2015	8.9
2016~2265	7.8
2266~	6.4

# 自動車グリーン税制等による低公害車の普及促進

## <自動車グリーン税制>

- 環境負荷の小さい自動車の普及を促進するため、自動車税のグリーン化及び自動車取得税の低燃費車特例措置を実施
- 平成16年度においては、大気汚染対策及び地球温暖化対策の一層の推進を図るため、特例措置の対象を環境負荷のより小さい自動車に重点化(下表参照)

## <燃費性能に関する公表・車体表示制度>

- 燃費性能に対する消費者の関心・理解を深め、燃費性能の高い自動車の普及を促進するため、省エネ法に基づく燃費基準が定められている自動車を対象に、「燃費基準達成車」「燃費基準+5%達成車」の種別ごとに公表するとともに、これらの自動車の車体に燃費識別ステッカーを貼付

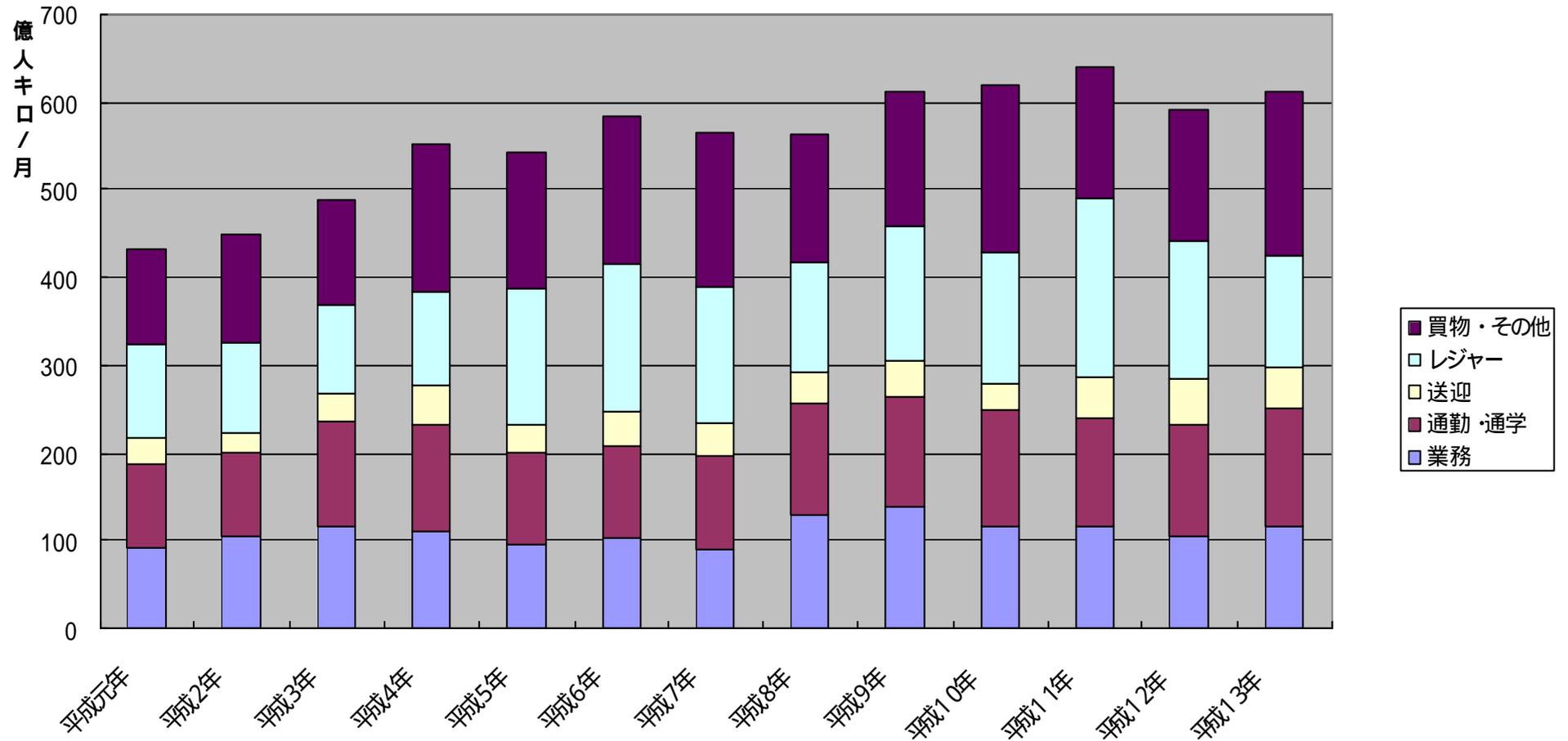
自動車税のグリーン化...排出ガス及び燃費性能に優れた低公害車に対して自動車税の税率を軽減する一方、新車新規登録から一定年数以上を経過した自動車に対しては税率を重課する措置(平成13年度~)  
 自動車取得税の低燃費車特例...低燃費車を取得した場合の自動車取得税の特例措置(平成11年度~)

(表) 自動車グリーン税制優遇措置の軽減対象・軽減率等

	新車  低排出ガス車 平成17年排出ガス基準50%削減 国土交通大臣認定車	新車  低排出ガス車 平成17年排出ガス基準75%削減 国土交通大臣認定車
燃費基準達成車  燃費基準達成車	(軽減なし)	(自動車税) 概ね25%軽減 (自動車取得税) 20万円控除
燃費基準+5%達成車  燃費基準+5%達成車	(自動車税) 概ね25%軽減 (自動車取得税) 20万円控除	(自動車税) 概ね50%軽減 (自動車取得税) 30万円控除

上記優遇措置の期間：2年間（H16～17年度）

# 自家用自動車による目的別輸送量



自動車輸送統計報告 (各年10月の報告から抜粋) から環境・海洋課が試算

# ETCの概要

## ETCの現状

利用台数： 約118万台 / 日 (平成16年3月19日～3月25日平均)  
利用率： 約15.6%(756万台中118万台)(平成16年3月19日～3月25日平均)  
車載器セットアップ台数： 約270万台(平成16年3月31日現在)  
利用可能料金所： 平成15年度末までに全国の基本的に全ての料金所(約1300ヶ所)において整備完了

## ETC普及促進策

平成19年度末までにETC利用率を全利用者の約70%まで引き上げ、料金所渋滞を概ね解消することを目標

(例)

- ETC前払割引(平成14年7月19日より導入)
- 東京湾アクアライン社会実験(平成14年7月19日より実施中)
- ETCモニター・リース等支援制度(平成15年6月18日～平成16年2月29日に実施)
- ETC長割社会実験(平成15年7月19日～平成16年3月18日に実施)
- 首都高速道路ETC限定夜間割引社会実験(平成15年11月28日～平成16年3月31日に実施)

# 環境負荷の小さい物流体系の構築を目指す実証実験

幹線輸送において、荷主や物流事業者等の関係者が共同して取り組む  
以下のような実証実験について支援（初期投資額の1/3を国が負担）

## H15年度認定の実験計画

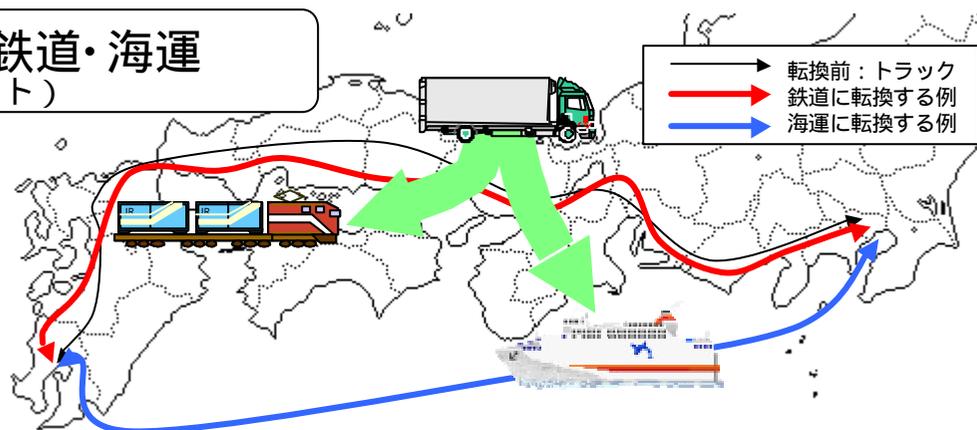
認定	36件
C02排出削減率	平均74%
C02排出削減量	合計約3.8万 t /年

## 補助金予算

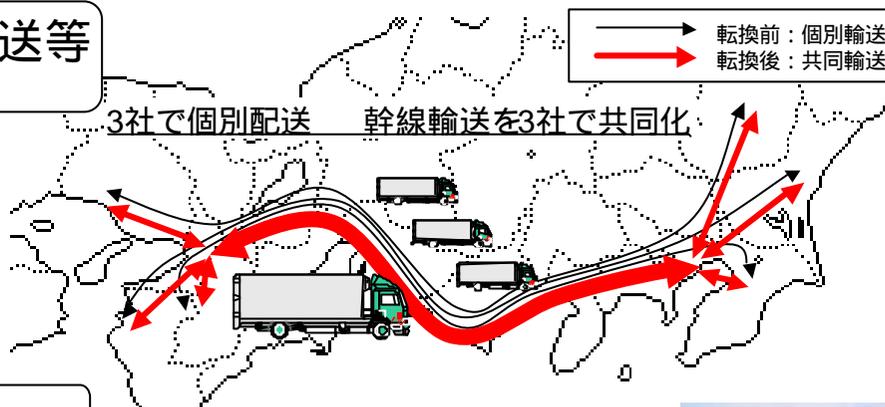
H15新規分：約2.2億円  
H16予算額：約2.5億円

2010年までの  
C02排出削減見込み量  
約30万トン

## トラック 鉄道・海運 (モーダルシフト)



## 低公害車等による共同輸送等 (トラック輸送の効率化)



## 新技術の活用

- ・スーパーエコシップ
- ・電車型特急コンテナ列車 (スーパーレールカーゴ)
- ・大型低公害トラック 等



環境負荷低減効果 NO<sub>x</sub> (1/10) SO<sub>x</sub> (2/5) CO<sub>2</sub> (3/4)  
平成17年度実証試験



スーパーレールカーゴ

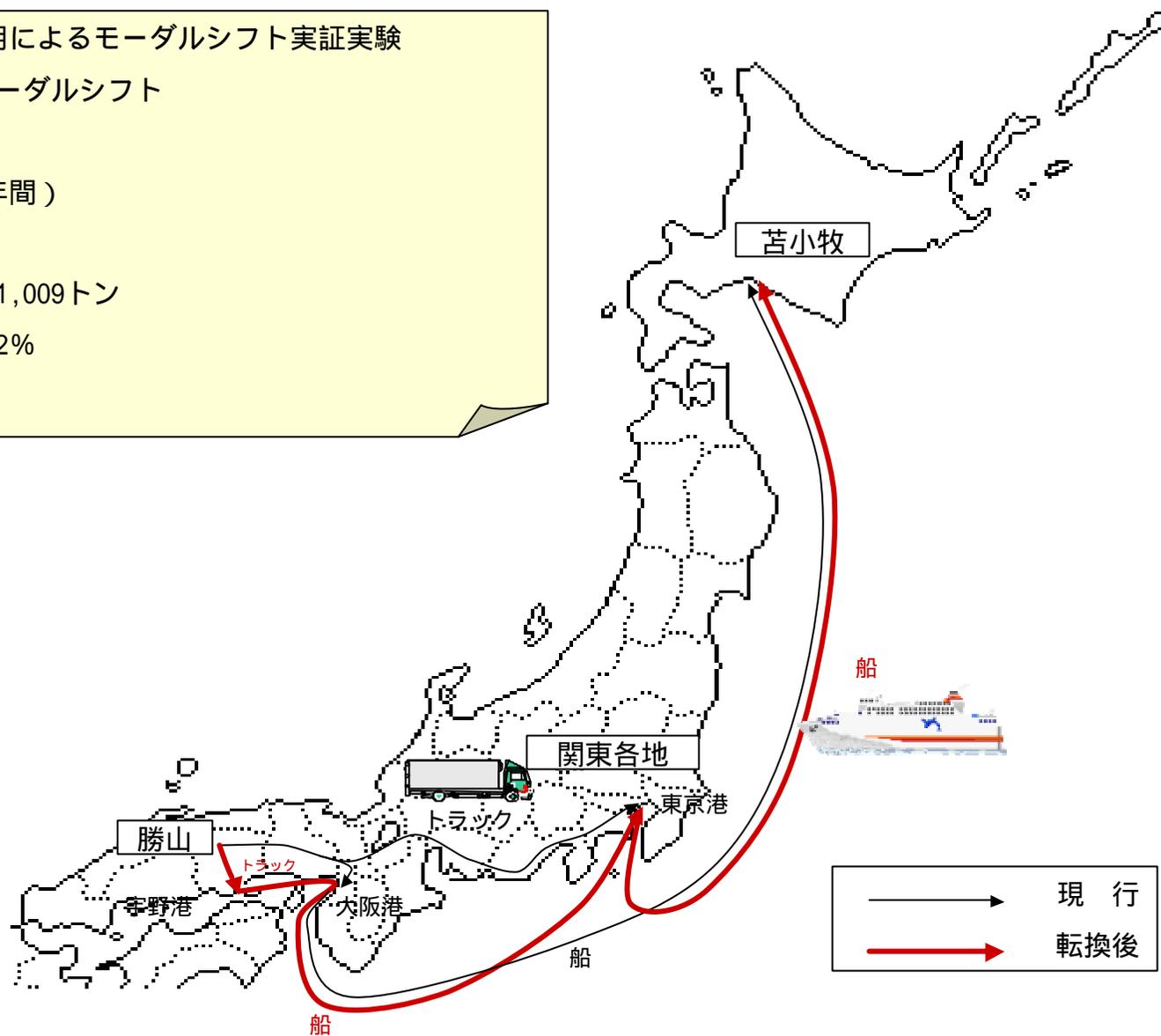
## 環境負荷の小さい物流体系の構築を目指す実証実験（例1）

実験名称	電車型特急コンテナ列車による東京・大阪間鉄道活用実証実験
実験概要	<ul style="list-style-type: none"><li>・長距離トラック輸送の、鉄道へのモーダルシフト</li><li>・JR貨物と佐川急便が共同開発したスーパーレールカーゴを使用</li><li>・東京 - 大阪間をトラック輸送と同程度の6時間で結ぶ</li></ul>
事業者	佐川急便(株)、東日本運輸興業(株)、日本貨物鉄道(株)
実験期間	H16年3月13日～H21年3月12日（5年間）
輸送品目	特積貨物
貨物量	179,200トン
CO2	削減量 14,146.0 t-CO2/年 削減率 81.4%
補助金	100百万円



## 環境負荷の小さい物流体系の構築を目指す実証実験（例2）

実験名称	岡山 関東および北海道 RORO船利用によるモーダルシフト実証実験
実験概要	長距離トラック輸送の、海運へのモーダルシフト
事業者	銘建工業(株)、日本通運(株)
実験期間	H15年11月上旬～H16年10月下旬（1年間）
輸送品目	集成材(建材)
貨物量	関東行き 14,436トン 北海道行き 1,009トン
CO2	削減量 1,283t-CO2/年 削減率 60.2%
補助金	3.4百万円

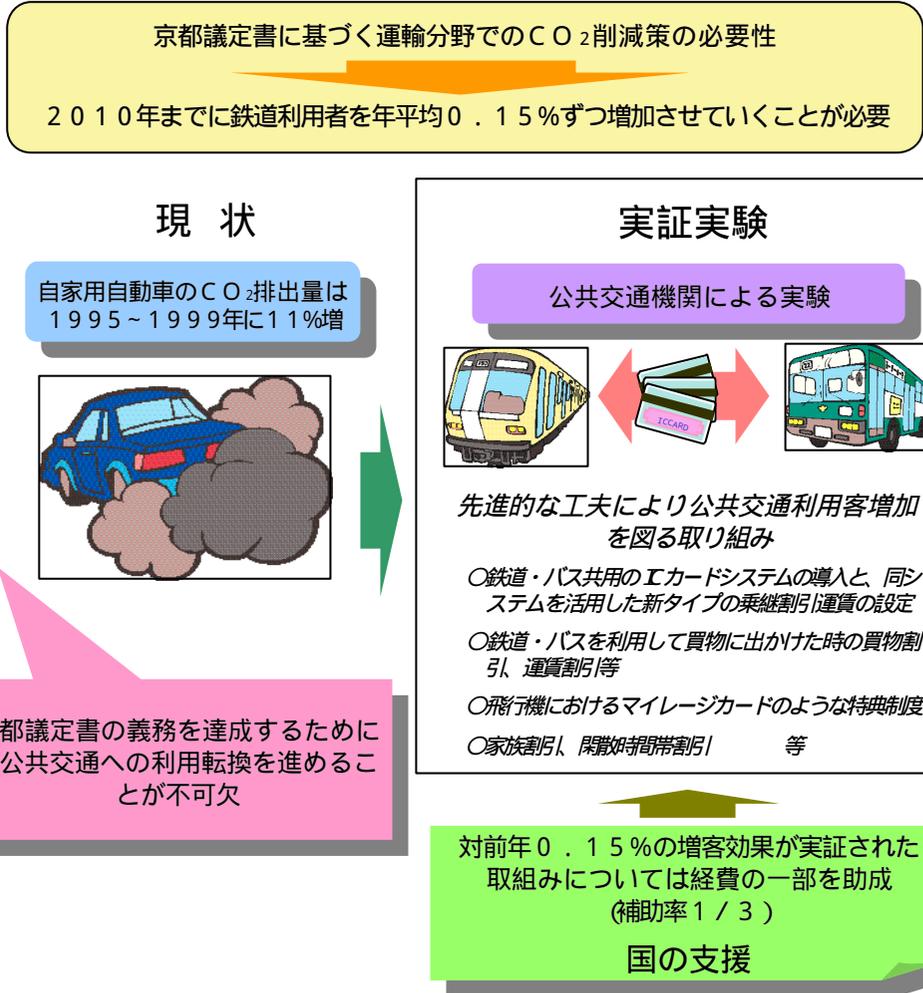


# TDM等実証実験の推進

## 交通需要マネジメント(TDM)実証実験



## 広域的な公共交通利用転換に関する実証実験



## TDM等実証実験 (例1)

### 地域コミュニティバスを中心とした人・まち・環境にやさしい バス利用促進事業実証実験 (埼玉県三郷市) の概要 (実施期間: 14年3月~16年1月)

#### 背景

- ・三郷市のバスは、路線長の長い路線が多いため定時運行が困難なことや、一部の地域を除いてバス不便地域が多く、過度にマイカーに依存
- ・マイカー依存が高いことから、主要な交差点での交通渋滞対策や、沿道環境対策が必要
- ・鉄道駅周辺道路や駅前広場に送迎マイカーが集中することによる渋滞対策、安全対策が必要

サイクルアンドバスライドの整備・充実、違法駐車対策等を実施するとともに、地域コミュニティバスの運行等バスの利便性を高めることで、自動車からバス、自転車への交通行動の変更を促すことによる道路混雑緩和効果等を検証

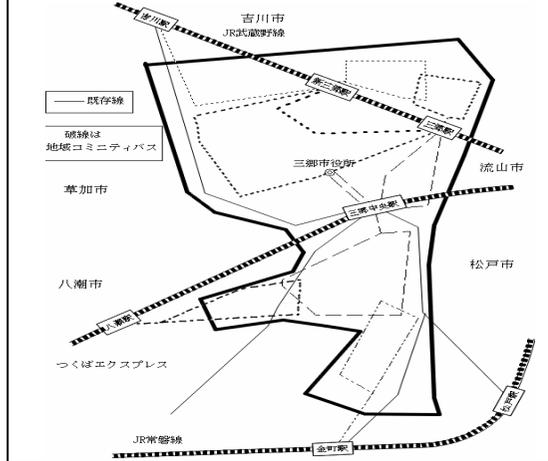
申請主体: 埼玉県三郷市  
実験参加事業者:  
東武バス、飯島興業、メイトー観光、白石運輸  
主な実験内容

1. サイクルアンドバスライドの整備・充実  
6ヶ所・500台を、14ヶ所・1,100台に  
8ヶ所・600台の増設、車利用の削減を図る
2. 違法駐車防止指導、交差点改良の実施
3. 交通規制、信号調整、通行区分帯の見直しの実施
4. 地域コミュニティバスの運行:  
新規路線4路線、既存路線1路線の5路線を運行
5. 既設路線の改善: 路線延長、増便を実施

関係行政機関等によるTDM実証実験への支援(関東運輸局、関東地方整備局、埼玉県警察本部)

#### 地域コミュニティバスのイメージ (つくばエクスプレス開業後)

- ・複数の地域コミュニティバスのネットワーク化を図り、ひとつの公共交通サービスとして展開



#### 地域コミュニティバスとは

三郷市民の鉄道駅への指向が5つの駅に分かれていることに着目し各コミュニティ内を、きめ細かく回り、高頻度に短いルートでの最寄りの鉄道駅にアクセスするバス

1路線の設定だけでなく、複数路線を運行し相互に連絡することによって、全体として一つの公共交通サービスを展開するシステム  
昼の運行だけでなく、6時から23時頃まで運行し、通勤通学もカバー

#### 実験の途中結果

市内の駅への送迎マイカーが、実証実験開始前には約1,100台/日あったものが、開始後は約700台/日と約35%削減された。

駅周辺の渋滞も、300mであったものが180mになるなど、大きな改善が見られた。

## TDM等実証実験 (例2)

### 「エコモーション神戸」 ~神戸市における公共交通利用促進の取り組み~

- 土日祝日における地下鉄・バス利用者の著しい減少  
三宮・元町等都心部への自家用車流入による  
慢性的渋滞の発生  
違法駐車が増大  
バス走行環境の悪化  
沿道環境の悪化  
商店街等の空洞化によるまちの活力の低下 等

#### 神戸市の現状

### 「エコモーション神戸」の推進

都心部への自家用車の流入抑制により公共交通の利用を促進し、まちの賑わいの創出と地域環境の改善を図る。

検討主体: 神戸市TDM研究会

(学識経験者、NPO、神戸市、商業者、近畿運輸局等で構成)

#### 具体的取り組み

メーリングリストを活用し、関心を持つ広範囲の者がネット上での議論に参加

### 神戸市での広域的な公共交通利用転換に関する実証実験 (平成15年10月~平成17年9月)

#### 【実験内容】

##### エコファミリー制度

- ・大人1人につき小学生以下2人まで地下鉄・バス無料

##### エコショッピング制度

- ・地下鉄利用者の南京町(中華街)で買い物・飲食が1割引
- ・大丸、東急ハンズでの一定額以上の買い物客に地下鉄・バス乗車券を交付

##### 公共交通フォーラム、環境啓発イベント開催

- ・交通社会問題及び脱クルマ社会の啓発、公共交通利用促進PR等

##### その他

- ・パーク&ライド、1家族全員を割引引くファミリーバスなど、準備が整い次第順次実施

#### 【参加交通事業者】

神戸市交通局(地下鉄・バス)、北神急行電鉄、神戸交通振興バス

# エコドライブの推進

エコドライブ=アイドリングストップを始めとする環境負荷の軽減に配慮した自動車の使用

(地球温暖化対策推進大綱 :エコドライブの実践等により、100~180万tCO<sub>2</sub>の削減)

## 現在の取組

### 国の取組

警察庁、経済産業省、国土交通省、環境省で「エコドライブ普及連絡会」を設置、各省庁の取組について整理し、エコドライブ推進アクションプランを策定予定。  
国民の意識向上のためのシンポジウムを3月に開催

### 事業者の取組事例

- ・エコドライブ普及推進協議会 :運輸関係業界団体により構成。自主的にエコドライブを推進
- ・トラック事業者の例 :運転者への運転指導、蓄熱マット<sup>(C)</sup>の導入により約5%の燃費向上  
( ) 運転者の休憩時等にエンジン停止状態で使用できる暖房用のマット
- ・タクシー事業者の例 :アイドリングストップ車の導入により約10%の燃費向上



## 課題

### アイドリングストップの推進

エコドライブに資する装置の普及促進

国民・運輸事業者の意識の向上

## 今後の取組の方向性

- アイドリングストップ装置の装着車種の拡大 (トヨタVITZの場合 9%の燃費向上)
- 長距離トラック等の長時間待機時のアイドリングストップ対策の推進
  - 高速道路PA等における冷暖房用、冷凍車保冷用電力供給設備の導入
  - 蓄熱マット<sup>(C)</sup>の導入
- アイドリングストップ自動車への施設使用料金等の割引制度の導入の推進
- バス・タクシー待機場における乗務員待機施設の整備
- エコドライブ支援装置の普及促進
- エコドライブ普及・広報活動の強化

# 運輸事業者のグリーン経営推進

簡便な方法で環境への取組を高めることが可能な仕組み

→ 中小企業も含めた裾野の広い環境保全への取組が実現

## 1.現在の取組

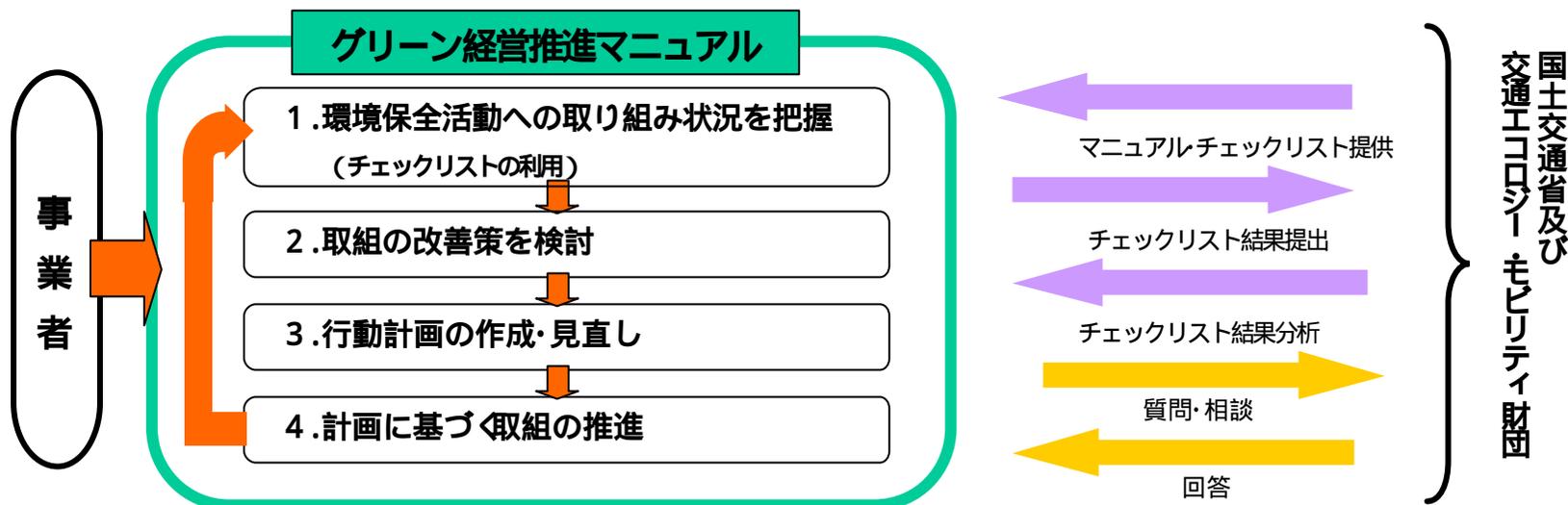
トラック事業者については、14年4月のグリーン経営推進マニュアルの作成・配布開始以来、約430社が取り組み。

トラック事業者の認証制度は15年10月開始、16年3月31日現在で90社206事業所が認証取得。

- ・バス・タクシー事業：15年4月に作成・配布開始、16年4月から認証制度を創設
- ・海事関係事業：15年5月に作成・配布開始、認証制度構築に向け、検討を促進

大手物流事業者も認証取得

## 2.グリーン経営の進め方



## 3.取組によるメリット

燃料消費量やエネルギー消費量削減によるコスト削減  
積極的取組による、荷主企業等の取引先や消費者へのアピール  
運輸局長が行う環境表彰制度 (仮称) 審査時のグリーン経営取組評価

環境経営に積極的な企業として評価される

# 現行の地球温暖化対策推進対策大綱の施策の暫定評価案

- 2002年度のデータがそろった段階で改めて評価
- 削減効果量と大綱における削減見込み量は、算定方法及び評価年度等が異なるため、両者を単純比較することはできない。

## 低公害車の開発・普及等 (約2060万t-CO<sub>2</sub>; 約790万kl)

トッランナー基準の導入、グリーン税制などにより、370万t-CO<sub>2</sub> (2001年度時点)の削減(\*)

(\*)内は現大綱における2010年度の削減見込み量

## 交通流対策

(約890万t-CO<sub>2</sub>; 約320万kl)  
(テレワーク、信号高度化等も含む)

自動車交通需要の調整、ITSの推進、路上工事の縮減により、おおよそ200万t-CO<sub>2</sub> (2002年度時点)の削減(精査中)

## モーダルシフト・物流の効率化等 (約910万t-CO<sub>2</sub>; 約340万kl)

大型トレーラー等の導入により206万t-CO<sub>2</sub> (2001年度時点)の削減(\*)

## 公共交通機関の利用促進等 (約670万t-CO<sub>2</sub>; 約250万kl)

- 鉄道新線等の整備により205万t-CO<sub>2</sub>の削減(\*)
- 鉄道及び航空機の効率向上により74万t-CO<sub>2</sub> (\*)  
(いずれも2001年度時点)

(\*)は交通政策審議会交通体系分科会第4回環境部会(平成16年2月5日)資料等による

# 運輸部門における温暖化対策の見直しの視点

(交通政策審議会交通体系分科会第5回環境部会 (平成16年3月23日)資料から)

## 排出削減見込み量等の算定手法について

- 各対策について指標の達成のみによって削減見込量をほぼ確実に実現できるものとそうでないもの (他の対策との連携が必要なものなど)を区分。
- 後者の場合、削減見込みの推計の前提等が実現するよう交通サービスの利用者に係る需要面の施策の強化等の追加施策が必要。

## 対策 施策の見直しの視点

- 公共交通の整備などの供給面の対策・施策と交通サービスの利用者に係る需要面の対策・施策との連携強化が必要。
- 需要面の対策・施策では、各主体の環境取組を他の主体が率先して購入する、あるいは、購入が連鎖的に波及するような市場におけるグリーン化メカニズムの構築が必要。

## 連携対策・施策の検討の視点

### (1)産業界との連携

- 企業の自主的取組により、各企業の創意工夫を活用すべき。
- 貨物分野では流通効率化物流拠点の整備、3PL事業の育成・普及等、荷主と物流事業者の連携が必要。
- 荷主に係るCO2排出削減量算定手法の確立等による環境取組の評価制度作りが必要。
- 旅客分野では通勤交通マネジメント等の普及等の連携施策が重要。

### (2)地域との連携

- 自動車交通需要の調整対策と公共交通の整備をパッケージで実施する、環境的に持続可能な交通 (EST)を地域に根付かせるため、特区制度等を活用して地域の主体的取組を関係者が連携して重点的に支援。

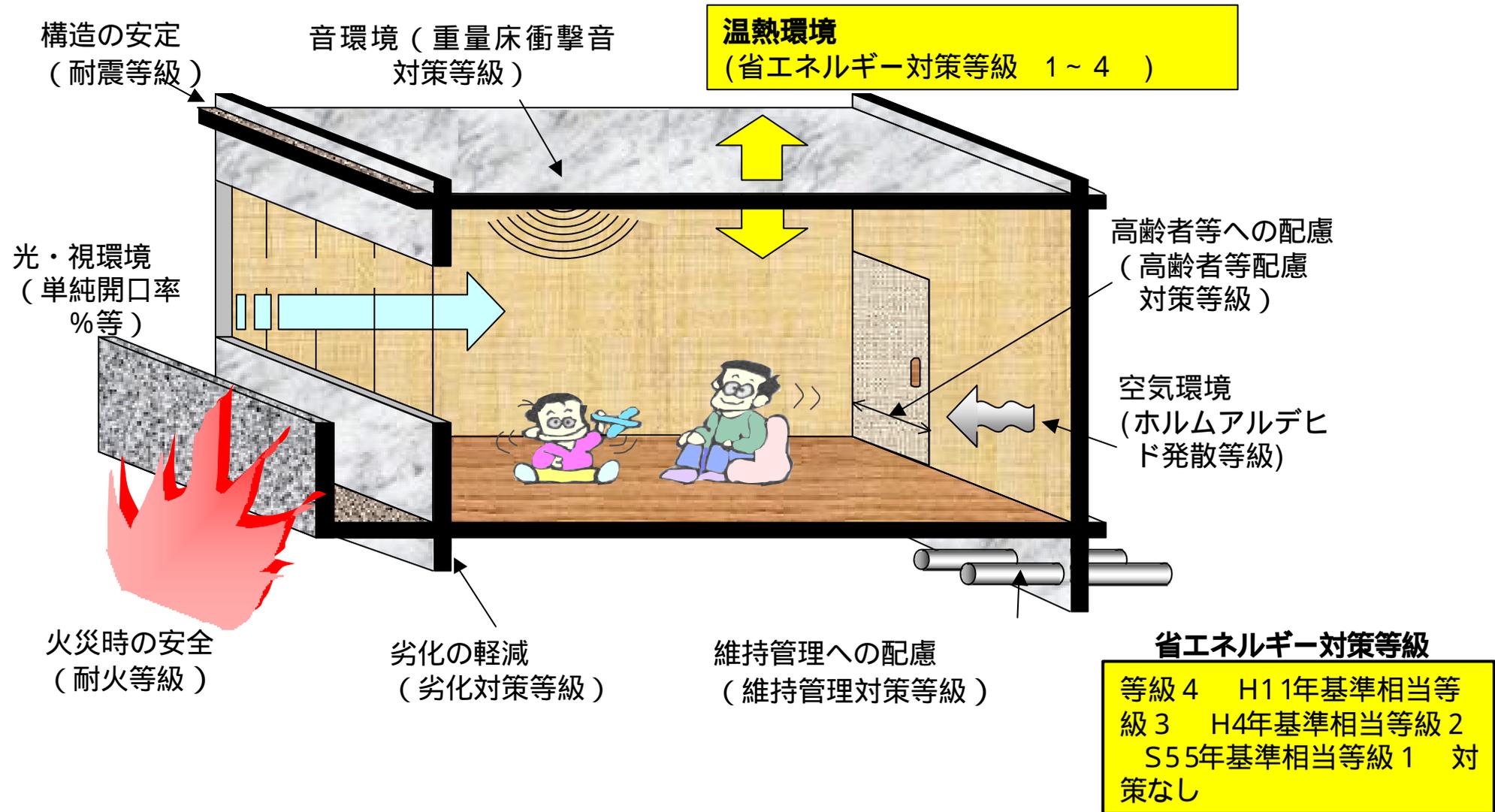
### (3)NPO等との連携

- 柔軟かつ地域に根ざした発想を活用し、国民のライフスタイルの変更等についてのインセンティブ付与、環境教育等での分野で協働。

参考)

1 住宅に係る省エネルギー施策の概要

# 品確法による住宅性能表示



## 1 住宅に係る省エネルギー施策の概要

### 環境共生住宅市街地モデル事業

- 環境への負荷を低減するモデル性の高い住宅市街地の整備に対し、屋上緑化施設、透水性舗装、コンポスト等のゴミ処理システム等への補助を実施。（平成5年度～）

実績 78地区（平成14年度まで汐留地区H街区等）

### 21世紀都市居住緊急促進事業

- 公営住宅整備事業、住宅市街地整備総合支援事業等の市街地整備・住宅整備に係る事業において省エネ基準等の一定の基準を満たす集合住宅の整備に対し、補助を実施。（平成10年度～）

実績 578地区（平成14年度まで）

## 建築物の省エネルギー推進のための支援制度

### 【省エネ設備】

税制優遇 :蓄熱式空調・給湯装置 等

(法人税・所得税について、取得価格の30%

の特別償却又は取得価格の7%の税額控除)

低利融資 :ヒートポンプ式熱源装置等の建築設備の取得費用

(日本政策投資銀行、中小企業金融公庫、  
国民金融公庫)

### 【環境に配慮した建築物 (2,000m<sup>2</sup>以上)】

低利融資 :省エネルギー化、屋上緑化等に配慮した建築物の整備費

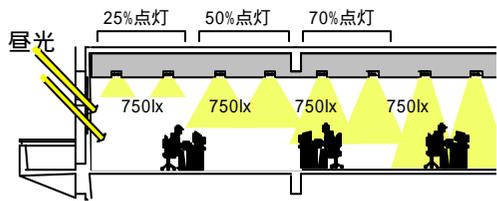
(日本政策投資銀行)

## 2 建築物に係る省エネルギー施策の概要

# グリーン庁舎の整備

### 照明制御

- ・昼間の明るさを利用して照明エネルギーを削減



### 自然の活用等

- ・落葉樹による日射のカット
- ・自然換気
- ・庇による日射のカット
- ・透水性舗装

など

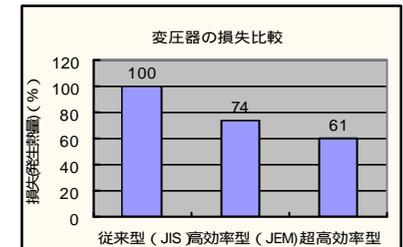
### 自然エネルギーの利用

- ・太陽光発電設備の採用



### 主要機器の効率化

- ・高効率照明器具
- ・高効率熱源
- ・高効率変圧器 など



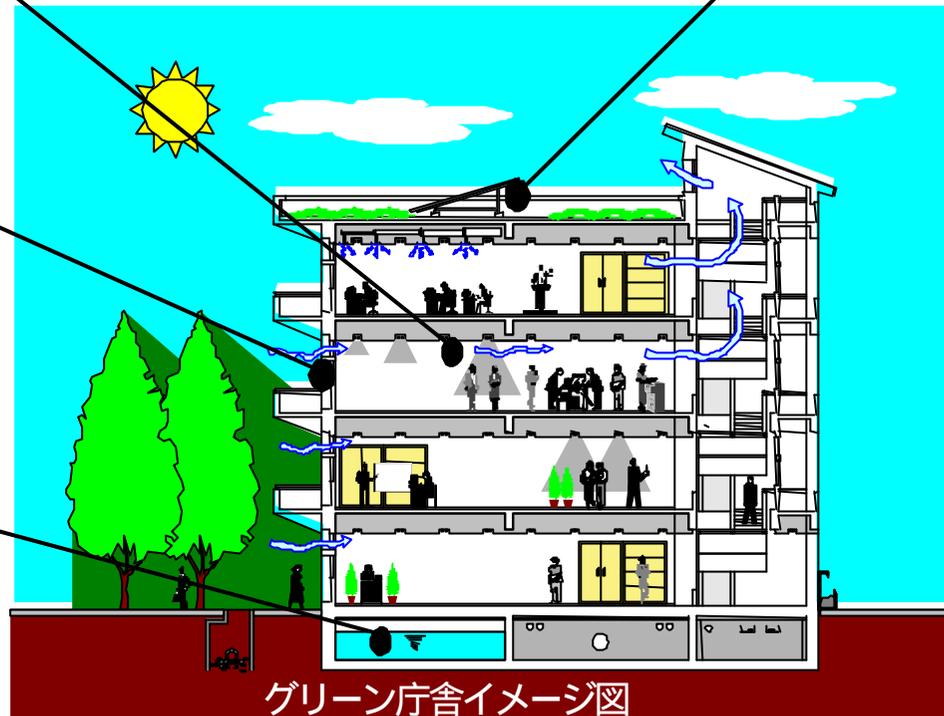
### 高断熱化

- ・高性能ガラス
  - ・複層ガラス
  - ・外断熱
- など



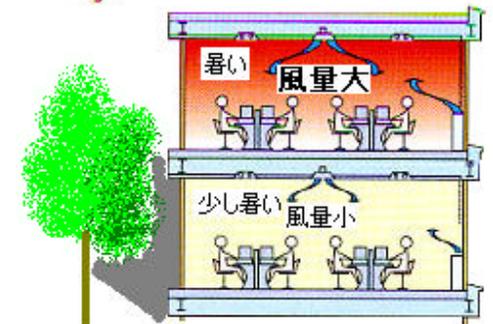
### 水資源の有効活用

- ・雨水利用
  - ・排水再利用
- など



### 搬送動力の削減

- ・変风量制御
  - ・変流量制御
- など

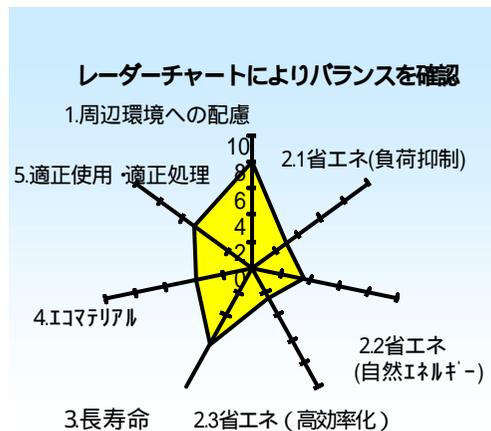


## 2 建築物に係る省エネルギー施策の概要

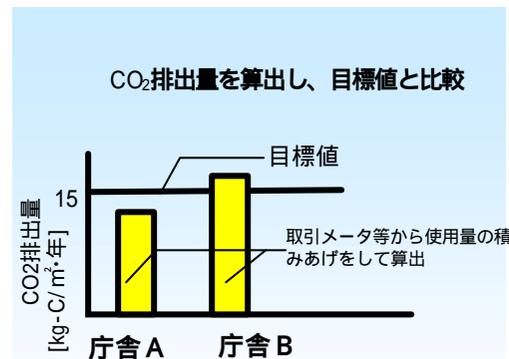
# 既存官庁施設のグリーン診断・改修

グリーン診断は、定性的な環境配慮度合の評価とLCCO<sub>2</sub>排出量の観点から評価。

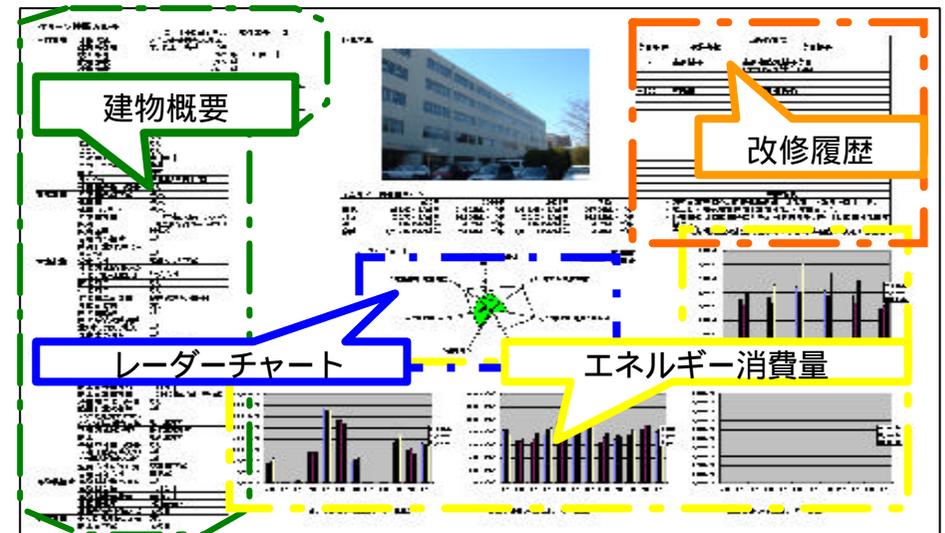
### 環境配慮度合い



### CO<sub>2</sub>排出量



### グリーン診断カルテ



既存施設の運用エネルギーの効率的利用の促進  
採用可能なグリーン化技術の選定と、改修計画の立案

既存官庁施設の老朽化等の更新需要を考慮し、効果的なグリーン改修の実施

# 建築物総合環境評価システム (CASBEE)

Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency

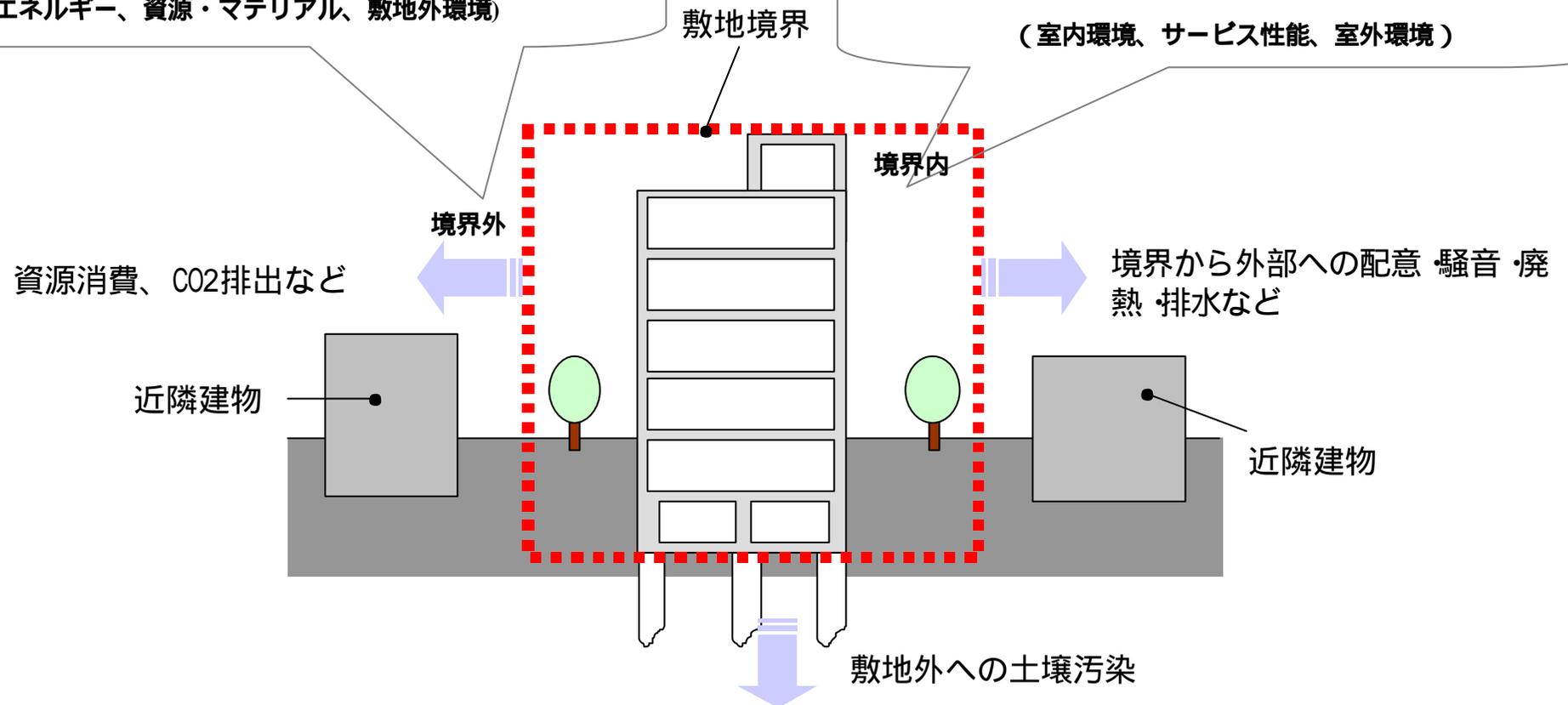
$$\text{建築物の環境性能効率(BEE)} = \frac{Q}{L}$$

建築物の環境負荷 (= L) の低減性

(エネルギー、資源・マテリアル、敷地外環境)

建築物の環境品質・性能 (= Q)

(室内環境、サービス性能、室外環境)



## （参考）建築物総合環境性能評価手法の世界的動向

名称	BREEAM	LEED	GBTool	CASBEE
発祥	イギリス	アメリカ	カナダ	日本
経過	1990年 (初版) 2002年 (最新)	1996年 (草案) 2002年 (最新)	1998年 (初版) 2002年 (最新)	2002年 (初版) 2003年 (最新)
普及	オーストラリアなど にも普及	カナダなどにも普及	研究レベル	国際的に通用する手法として 開発中 (一部実用化)
評価 項目	1. マネジメント 2. 健康と快適性 3. エネルギー 4. 交通 5. 水 6. 材料 7. 土地利用 8. 敷地の生態系 9. 汚染	1. 敷地計画 2. 水消費の効率化 3. エネルギーと大気 4. 材料と資源の保護 5. 室内環境の質 6. 革新性及び設計・ 建設のプロセス	1. 資源消費 2. 環境負荷 3. 室内環境 4. サービス品質 5. 経済性 6. 運用以前の管理 7. 近隣環境	<b>Q 環境性能・品質</b> Q1. 室内環境 Q2. サービス性能 Q3. 室外環境 (敷地内)
				<b>L 環境負荷</b> L1. エネルギー L2. 資源・マテリアル L3. 敷地外環境
				<b>BEE 環境性能効率Q/L</b>

## 設計・施工に係る技術者の育成

- 省エネルギー性能の高い住宅の普及促進を図るため、設計・施工技術講習を開催。  
(平成15年度まで受講者延べ約7万人。)
- 平成11年基準に適合した省エネ建築物の設計・施工技術講習を継続的に開催。  
(平成15年度まで受講者延べ約6千人。)