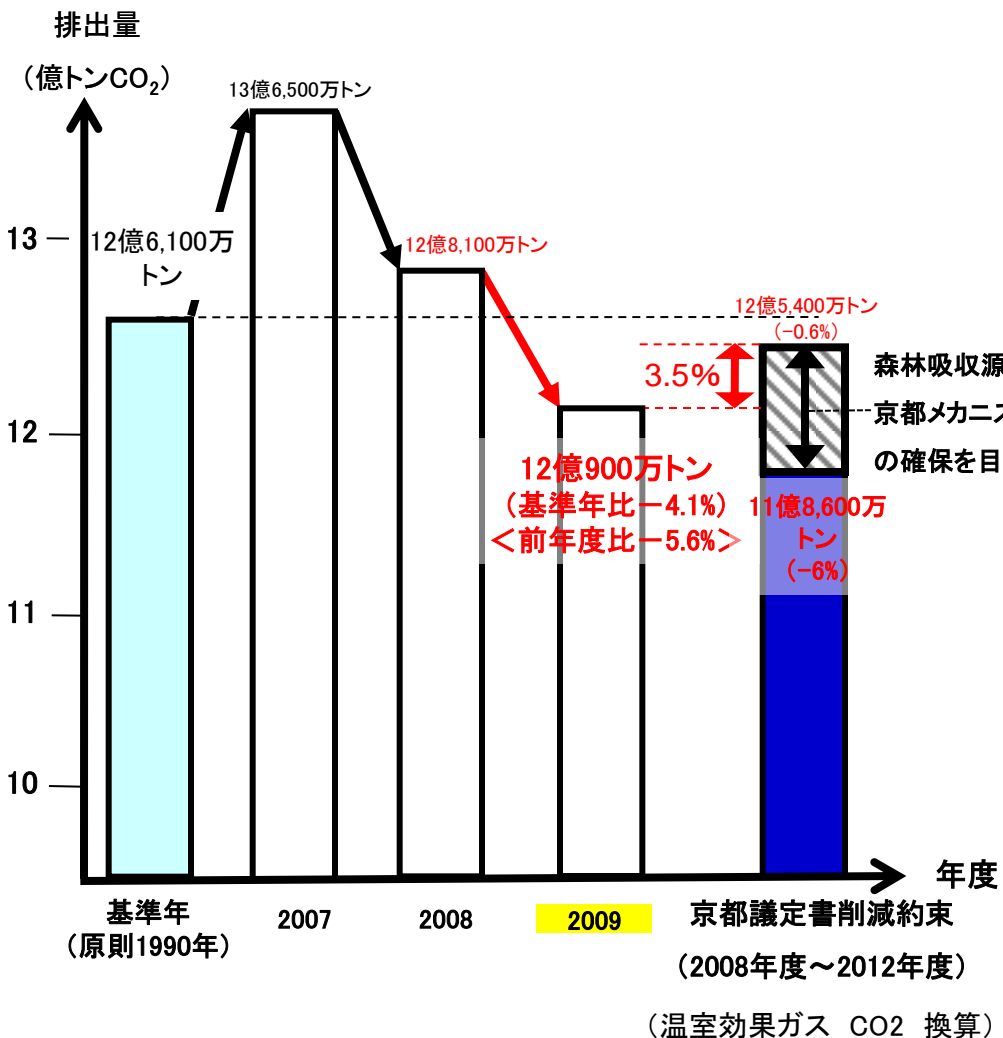
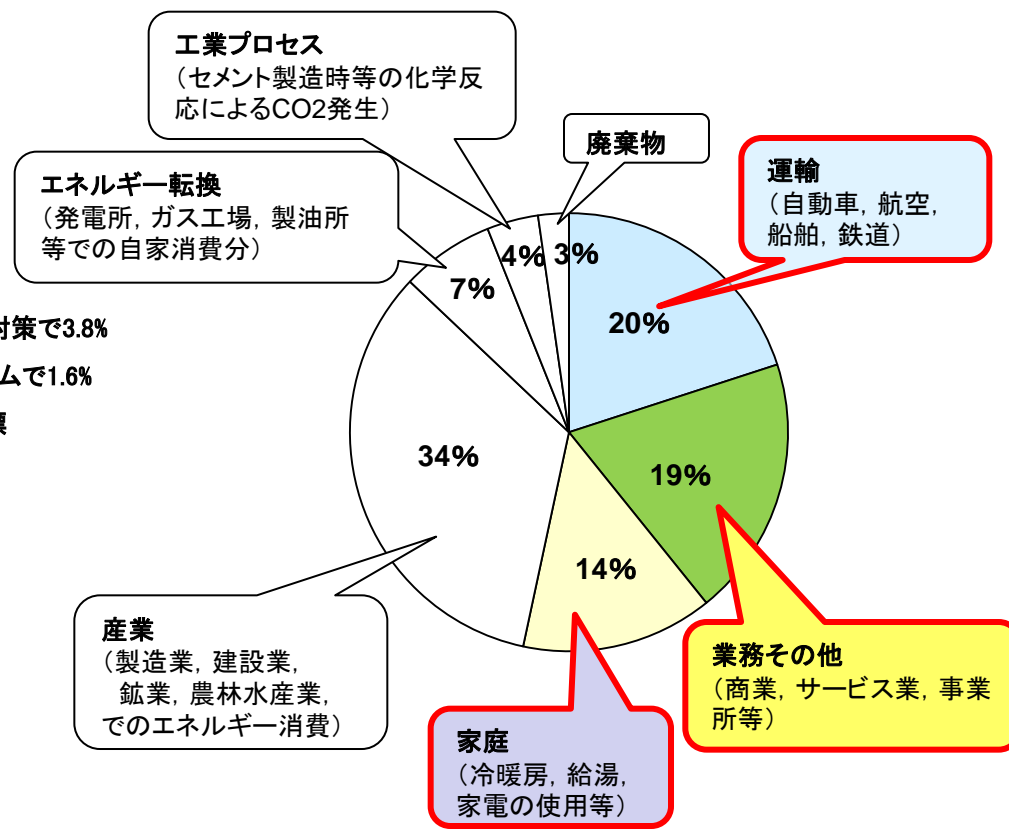


環境政策の動向と今後の取組

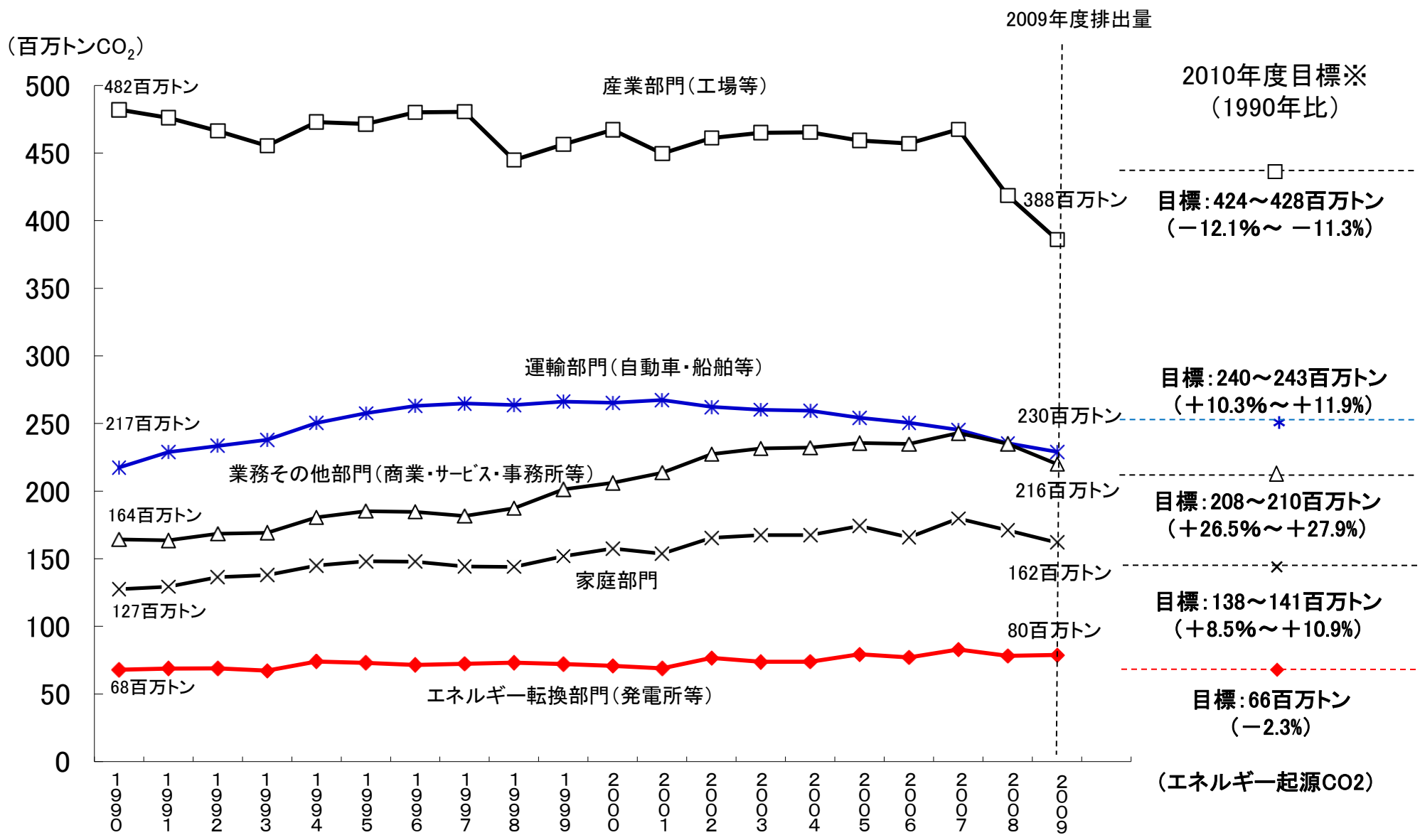
2009年度における我が国の排出量は、基準年から4.1%、議定書約束(1990年比6%減)から3.5%下回っている。



二酸化炭素排出量の部門別内訳



温室効果ガス排出量(部門別)の推移と目標

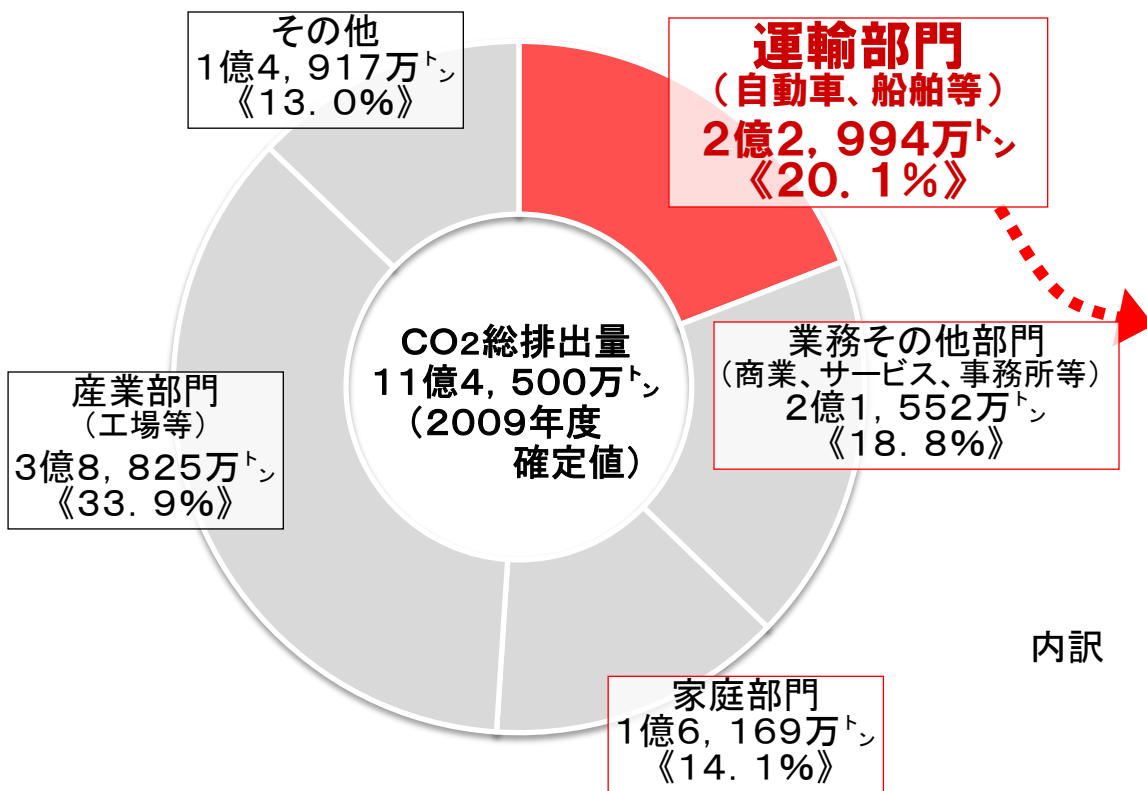


※2010年度目標値は京都議定書目標達成計画(2008年3月28日閣議決定) における対策上位ケースの数値 3

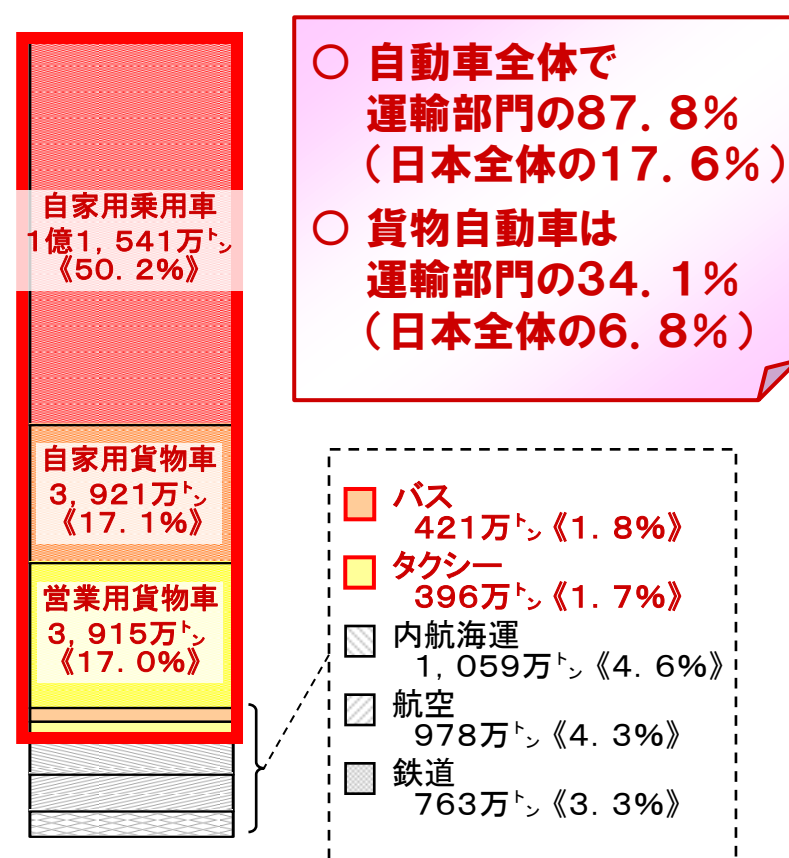
我が国の運輸部門におけるCO2排出量

- 日本のCO2排出量のうち、**運輸部門からの排出量は約20%**。
- **自動車全体**では**運輸部門の87.8%**(日本全体の17.6%)、**貨物自動車**に限ると**運輸部門の34.1%**(日本全体の6.8%)を排出。

日本の各部門におけるCO2排出量



運輸部門におけるCO2排出量



- 自動車全体で 運輸部門の87.8% (日本全体の17.6%)
- 貨物自動車は 運輸部門の34.1% (日本全体の6.8%)

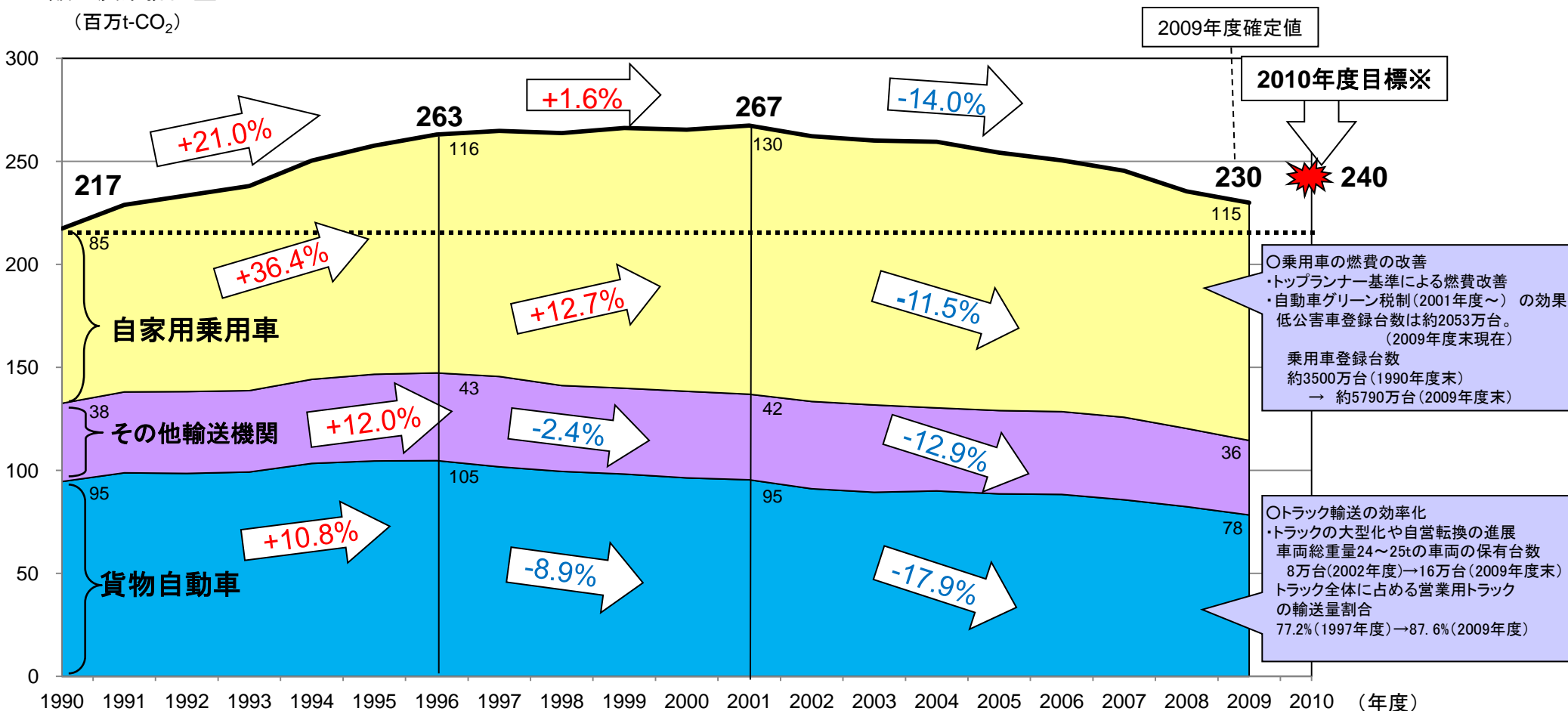
- バス 421万トン 《1.8%》
- タクシー 396万トン 《1.7%》
- 内航海運 1,059万トン 《4.6%》
- 航空 978万トン 《4.3%》
- 鉄道 763万トン 《3.3%》

※ 電気事業者の発電の伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量はそれぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分
 ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」より国土交通省環境政策課作成

運輸部門におけるCO2排出量

- 2001年度をピークに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。

二酸化炭素排出量
(百万t-CO₂)

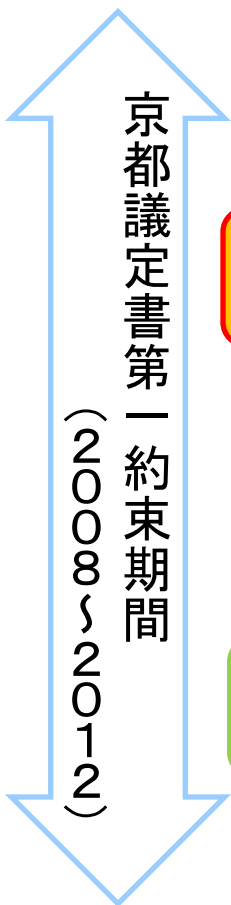


○乗用車の燃費の改善
 ・トップランナー基準による燃費改善
 ・自動車グリーン税制(2001年度～)の効果
 低公害車登録台数は約2053万台。
 (2009年度末現在)
 乗用車登録台数
 約3500万台(1990年度末)
 → 約5790万台(2009年度末)

○トラック輸送の効率化
 ・トラックの大型化や自営転換の進展
 車両総重量24～25tの車両の保有台数
 8万台(2002年度)→16万台(2009年度末)
 トラック全体に占める営業用トラック
 の輸送量割合
 77.2%(1997年度)→87.6%(2009年度)

その他輸送機関:バス、タクシー、鉄道、船舶、航空

※2010年度目標値は京都議定書目標達成計画(2008年3月28日閣議決定)における
 対策上位ケースの数値



国連気候変動サミット
(2009年9月)

鳩山前総理より、全ての主要国による公平かつ実効性のある国際的枠組みの構築と意欲的な目標の合意を前提として、2020年までに1990年比25%削減を目指すことを表明

COP16(カンクン)
(2010年11月29日-12月10日)

「カンクン合意」を採択

- ・条約作業部会:「コペンハーゲン合意」の内容を正式決定
- ・議定書作業部会:京都議定書延長議論の継続

4月バンコク、6月ボンで特別作業部会を開催

COP17(ダーバン)
(2011年11月28日-12月9日)

将来の枠組みに関する日本の基本的立場

- ・全ての主要国が参加する、真に公平でかつ実効的な一つの法的拘束力のある国際枠組みの早期構築を目指す
- ・世界の排出量の約3割のみのカバーで、一部の国のみが義務を負う京都議定書の第二約束期間の設定は認められない

2013.1.1

京都
ポスト

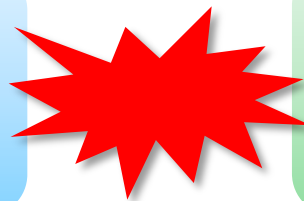
第一約束期間中にポスト京都に向けた合意が成立しなかった場合、2013年1月1日以降、気候変動枠組条約及び京都議定書は引き続き有効であるが、削減約束が存在しない状況へ。

条約作業部会 (AWG-LCA)

終始、今次会合及び6月ボン会合の議題案をめぐる議論

先進国

「カンクン合意」に定められた作業項目を、早急かつ着実に実施していくための議題設定を要望



途上国

2007年のCOP13で採択された「バリ行動計画」に基づいた議論の再開を意図するような議題案に固執

- ・先進国は折衷案を提示する等の努力を行ったものの、一部の途上国が強硬な態度をとったため交渉は難航
- ・最終日の夜に漸くカンクン合意の構造を維持しつつも、その個別の作業項目には言及しない議題案を採択した

※条約作業部会と並行して、先進国間を中心とした専門家会合が行われ、先進国間では以下の論点について実質的な議論が進められた。

⇒透明性の確保(MRV(測定・報告・検証))、適応(気候変動の悪影響への対策)、資金支援のメカニズムの在り方、炭素市場、技術移転等

議定書作業部会 (AWG-KP)

今後の作業の進め方について議論

- ・途上国が、まず先進国が、全ての主要国の参加する包括的な枠組みの成立等を前提条件とせず、ダーバンにおいて京都議定書第二約束期間に合意するとの政治的意思を表明すべきである旨主張
- ・更には、第二約束期間に合意するまでは、メカニズム、LULUCF等の具体的ルールの検討をすべきでない旨主張



今後の進め方について合意が得られないまま終了

※我が国からは、第二約束期間に対する立場は、COP16で表明したとおりであり変更はない旨表明

(参考)「カンクン合意」及び「バリ行動計画」の概要

カンクン合意

◆先進国の緩和目標

- ・先進国(附属書I国)が提出した緩和目標を記載した文書X(注1)を作成することとし、気候変動枠組条約締約国会議(COP)として、同文書に留意。
- ・削減目標を更に野心的にするよう要請。
- ・京都議定書締約国会合(CMP)においても、上記と同様の内容を決定しているが、文書Xに目標を記載することは、各国の京都議定書第二約束期間に関する立場を予断しないものとされている。

◆途上国の緩和行動

- ・途上国(非附属書I国)が提出した緩和行動を記載した文書Y(注2)を作成することとし、COPとして、同文書に留意。
- ・国際的な支援を受けた緩和行動は国際的な測定、報告及び検証の対象となり、支援を受けない緩和行動は国際的な協議及び分析の対象となることを決定。

◆共有のビジョン

- ・工業化以前に比べ気温上昇を2℃以内に抑えろとの観点からの大幅な削減の必要性を認識し、2050年までの世界規模の大幅排出削減及び早期のピークアウトに合意。

◆その他

- ・適応、市場メカニズム、資金、技術、途上国における森林減少及び劣化に由来する排出の削減等

(注1)文書X コペンハーゲン合意に基づき提出された先進国(米国含む。)の削減目標を条約事務局が公式文書として取りまとめるもの。

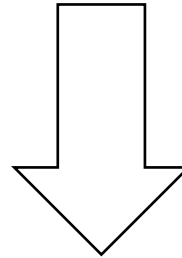
(注2)文書Y コペンハーゲン合意に基づき提出された途上国の削減行動を条約事務局が公式文書として取りまとめるもの。

バリ行動計画

2007年12月にインドネシア・バリで開催されたCOP13において合意されたもの。2012年までと2013年以降の長期協力行動のための条約の実施を可能とする包括的なプロセスを立ち上げ、以下について検討を行い、結論をCOP15で採択することを規定。

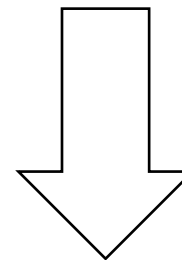
- ・長期的な世界の排出削減目標を含む長期的な協力行動のためのビジョンの共有
- ・国内及び国際的な緩和策の強化⇒先進国・途上国の緩和(排出削減)の約束・行動及びその透明性の確保、REDD+(途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等)、セクター別アプローチ、炭素市場、対応措置
- ・適応 ・技術開発・技術移転 ・資金源及び投資

3月に発生した東日本大震災により、**発電施設の損壊**による電力制約が発生



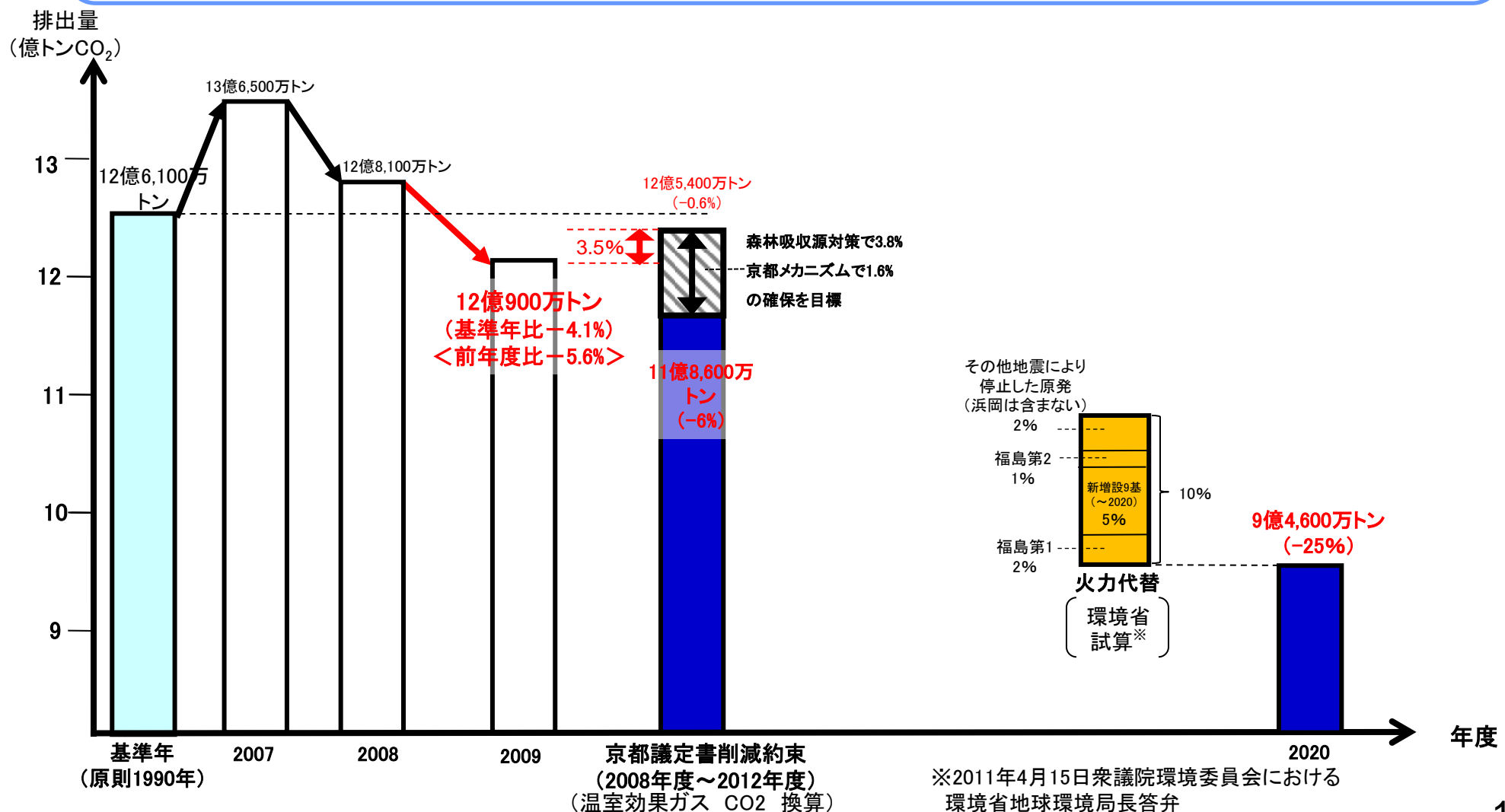
○震災によって生じた大きな需給ギャップに対処するため、長期停止火力発電所の立ち上げ等により供給力の積み増しを行った結果、CO2 排出量が増加する可能性が高い。

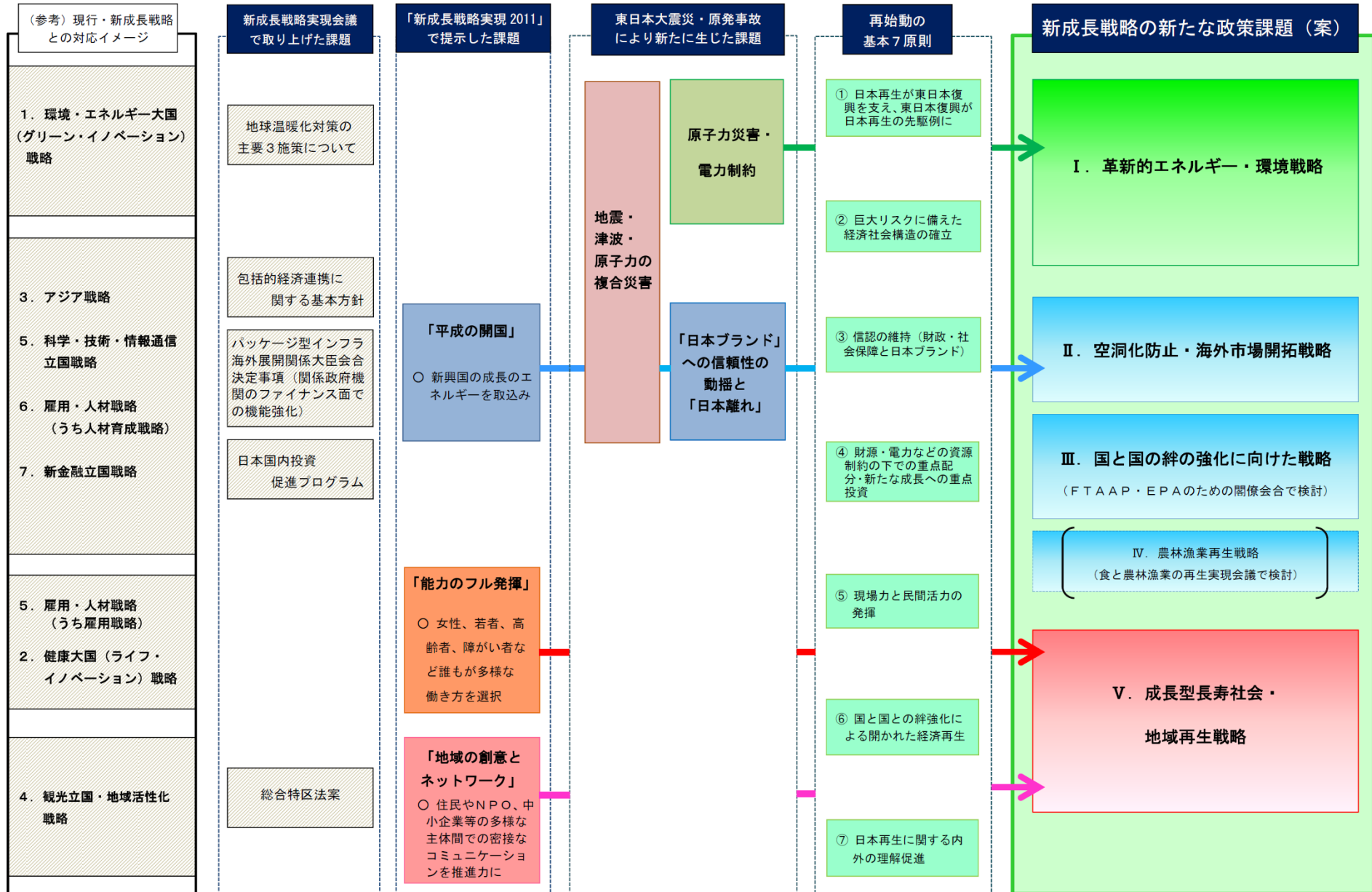
○さらに、エネルギー政策のあり方の検討の結果次第では、中期的な温室効果ガス削減目標を達成するためには、原子力発電の推進以外の各対策をさらに強化する必要が生じる。



国土交通省として、さらなる地球温暖化対策の推進が必要

- ・原発の供給電力を火力発電で代替した場合、CO₂排出量の増加要因となる。
- ・東日本大震災に伴う福島原発等の運転停止等を踏まえたエネルギー基本計画の見直しについては、新成長戦略実現会議の中で「革新的エネルギー・環境戦略」として議論される予定。
(年央:中間的整理、年末:具体像提示)





国土交通省の地球温暖化対策(中長期目標の達成に向けて)

東日本大震災の影響を見極めつつ、以下のようなこれまでの取組を引き続き推進。

■ 運輸分野

自動車・道路交通対策

「自動車単体対策」 2,068万t
 「走行形態の環境配慮化」 194万t

- ・2020年に向けた新たな乗用車燃費基準の策定
- ・環境対応車の普及に関する適切なインセンティブの確保
- ・次世代大型車(バス・トラック)の開発・実用化
- ・自動車基準の国際標準化
- ・エコドライブの普及促進等車の使い方の改善 等

「交通流対策」 351万t

- ・環状道路等幹線道路ネットワークの整備
- ・自転車利用環境の整備・ボトルネック踏切等の対策
- ・高度道路交通システム(ITS)の推進 等

環境負荷の小さい交通体系の構築

「物流の効率化」 1,858万t

- ・トラック輸送の効率化
- ・鉄道、海運へのモーダルシフト
- ・低炭素港湾づくりの推進
- ・グリーン物流パートナーシップ会議の拡充 等

「公共交通の利用促進等」 190万t

- ・鉄道新線の整備
- ・鉄道・バスの利用促進、バリアフリー化
- ・通勤交通グリーン化の推進 等

「鉄道・船舶・航空の
 エネルギー消費効率の向上」 274万t
 「国際条約化の推進(船舶)」

■ 住宅・建築物分野

住宅・建築物の省エネ対策 2,720万t

「住宅・建築物の「まるごとエコ化」」

- ・住宅・建築物の省エネ化に向けた工程表の作成
- ・エコ住宅・エコビル普及促進のための支援
- ・省エネ性能の「見える化」、「ゼロエミッション化」
- ・大規模建築物に係る省エネ基準の強化 等

■ 都市分野

低炭素都市づくり(エコタウン)の推進 192万t

- 「集約型都市構造の実現」
- 「エネルギーの面的な利用の推進」
- 「下水処理場の再生可能エネルギー供給拠点化」
- 「都市緑化等の推進」

■ その他

「低炭素型建設機械等の普及促進」 18万t
 「広域的圏域での低炭素社会づくりの推進」

今後の地球温暖化対策について

さらに、大震災を乗り越え、地球環境問題・エネルギー問題についても「課題解決先進国」として世界をリードしていくためには、人々の暮らしぶりや技術革新を含めた大胆な施策展開が求められる。

1. 集約型都市構造(エコタウン)、公共交通機関の活用

～エネルギー使用量を効率化するまちづくりの実現を目指す

- ・集約型都市構造の実現・・・まちなかへの住み替えや地域交通システム(LRT等)の導入
- ・歩行者空間・・・徒歩圏で生活できるまちの実現、安全・快適な歩行空間確保
- ・グリーン物流・・・共同配送等による都市内物流の効率化
- ・エネルギーの面的利用・・・市街地と一体となった地域冷暖房、小規模エリア内における建物所有者間のエネルギー融通・共同利用
- ・分散型電源・・・化石燃料の使用を抑制しつつ、送電ロスを低減した電力供給を実現
- ・屋上緑化・壁面緑化・・・CO2の固定(吸収)、地表面被覆の改善による省エネ効果

2. 低炭素社会にふさわしいライフスタイル・ワークスタイル

～クルマに過度に依存しないスマートモビリティや生活の充実にもつながるワークスタイルの実現を目指す

- ・家庭へのエコドライブ・・・正しいエコドライブによる平均燃費改善効果15%
- ・環境対応車を活用したカーシェアリング・・・自動車単体と使い方の面からCO2排出量の削減量が期待される
- ・休暇・休業体制の見直し・・・エネルギー使用の抑制によるコスト削減効果も期待される
- ・テレワーク・・・ICTを活用した場所や時間にとらわれない柔軟な働き方による通勤・業務移動の削減によりCO2削減等環境負荷の軽減

3. 低炭素社会を支える技術革新

～化石燃料・原子力に依存しない自然再生エネルギーの活用や次世代省エネ・節電技術の追求する

- ・環境対応車(EV、PHV等)・・・エネルギー貯蔵とコストの問題を技術革新により解決し、普及を加速
- ・省エネ技術を利用した革新的輸送機器・・・鉄道、船舶、航空の各モードにおいて開発を推進
- ・ゼロエミッションビル、ゼロエミッションハウス・・・太陽光発電等の各種省エネ技術を組み合わせた低炭素社会にふさわしい住宅・建築物
- ・太陽光発電・・・今後、大幅な発電コストの低下が期待され、住宅・非住宅とも潜在的な導入量が多い太陽光発電についてその導入を促進
- ・洋上風力発電・・・浮体式洋上風力発電に係る安全面の環境整備を通じ海洋再生可能エネルギーの普及拡大を目指す
- ・小水力発電・・・河川の規模を問わず年間を通じて安定した供給が可能
- ・ITS(高度道路交通システム)・・・渋滞緩和による走行速度の向上、更に効果的なエコドライブが期待される
- ・新しい技術開発によるブレークスルー

(参考) 将来のまちのイメージ



出典：産業構造審議会産業構造ビジョン資料より国家戦略室にて作成

自動車交通のグリーン化

現状

- 世界全体のCO2排出量のうち、日本の割合は約4%
- 交通部門のCO2排出量の約9割が自動車からの排出(日本全体の17.6%)
- 日本のCO2排出量のうち、交通部門からの排出は、約2割。
- 2020年に主要排出国の参加を前提に90年比でCO2排出量を25%削減(2010年1月に、国連気候変動枠組み条約事務局に登録)

2020年、2050年の次世代低炭素交通社会の実現に向けて、自動車環境対策の3つの要素「クルマ」、「ヒト」、「マチ」を調和させつつ同時平行的に進化させるための総合的取組みを推進する

クルマ：環境対応車の技術開発・普及

- ・乗用車等の2020年に向けた燃費基準の設定
- ・次世代大型車の開発・実用化
- ・グリーン税制、低公害補助等による環境対応車の更なる普及(自動車関連税制の見直しなど)
- ・地域交通、物流の革新を促す超小型車両や電動バス等の開発促進
- ・革新的環境技術にかかる国際標準化(電気自動車の基準、排ガス・燃費試験法)

ヒト：環境に優しい自動車の使い方

- ・燃費計、エコランプ等の普及促進によるエコドライブの推進
- ・自動車運送事業者によるCO2削減努力の付加価値・経済価値創出のための枠組み検討
- ・エコ点検・整備・検査による使用過程車CO2抑制対策

マチ：環境対応車を活用したまちづくり

- ・経済産業省との連携による環境対応車の普及取組としての実証実験を実施。
- ・駐場場の充電施設の配置・設置に関する技術基準等の作成

これまでの視点に加え、震災の影響(エネルギー政策の見直し、被災地における自動車交通の役割の重要化、等)も考慮し、更なる対策の必要性等について検討。

エコドライブの普及・推進

総排出量の約20%を占める運輸部門の更なる削減を行うべく、エコドライブの普及促進検討会の設置、及び普及促進活動を実施することで、国民参加型の温室効果ガスの削減運動を行い、環境意識向上を図っている。

具体的な取組み

➤ エコドライブ普及連絡会

関係4省庁(経産省、経済産業省、国土交通省、環境省)で構成。エコドライブの普及・実施を目的とした「エコドライブ普及・推進アクションプラン」に基づき、以下を実施。

- ・エコドライブ推進月間の位置づけ
- ・エコドライブの指針「エコドライブ10のすすめ」の策定

➤ エコドライブ普及推進協議会

環境に配慮した自動車の使い方(エコドライブ)の国民各層への普及とその徹底により、自動車排気ガスから生じる環境負荷の軽減に寄与することを目的に設置。交通関係団体で構成。

➤ エコドライブ普及推進ポータルサイト

エコドライブ普及推進協議会で運営・管理し、外部へ情報を発信

- ・エコドライブ講習会の案内
- ・エコドライブ10のすすめの解説 等

➤ 主なエコドライブ講習

交通エコロジー・モビリティ財団、(財)省エネルギーセンター等が実施
全日本トラック協会、トラックメーカー、(社)日本自動車連盟(JAF)等が実施

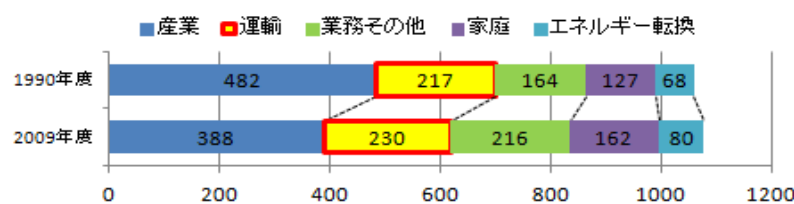
➤ 地方運輸局、地方自治体等との連携

- ・ハイタク事業者管理者対象講習会
- ・安全・環境先導車
- ・省エネ促進フォーラム

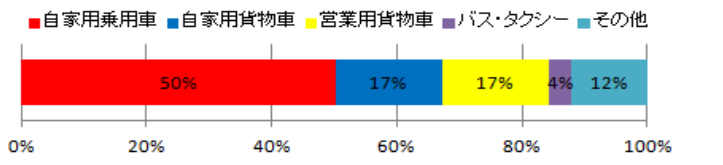
➤ エコドライブ管理システム

エコドライブ関連機器を購入する自動車運送事業者等に対し、経済産業省等と連携し、費用の一部を補助

【エネルギー起源CO2の部門別構成】

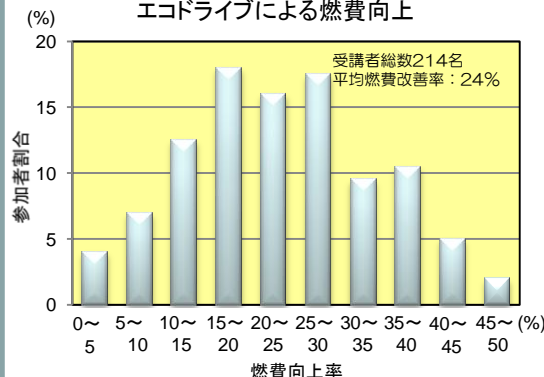


【運輸部門におけるCO2排出の内訳(2009年度)】



出典：環境省 平成21年度温室効果ガス排出量(確定値)

エコドライブによる燃費向上



出典：(財)省エネルギーセンター(平成19年度エコドライブ講習会)
(財)省エネルギーセンター「スマートドライブコンテスト」(2004年)走行データ

エコドライブの効果

エコドライブの一例



燃費改善効果
平均15%程度

交通流対策(対策例)

- 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排出量を削減。
- 京都議定書目標達成計画の確実な達成のため、環状道路等幹線道路ネットワークの整備を進めるとともに、自転車利用環境の整備、ITSの推進、ボトルネック踏切等の解消等の実施により、引き続きCO2排出量を削減する。

主な対策事例

自転車利用環境の整備

高度道路交通システム(ITS)の推進

ボトルネック踏切等の解消



東京都三鷹市(自転車道) 兵庫県尼崎市(自転車レーン)



JR阪和線連続立体交差事業(大阪市)

■ 道路空間の再配分により、自転車走行空間を整備し、自動車から自転車への転換を図る。

■ VICSの普及促進。
■ 渋滞緩和による走行速度の向上により削減。

■ 渋滞緩和による走行速度の向上により削減。

モーダルシフト等による物流のグリーン化により、物流部門における二酸化炭素排出量の削減を図る。

輸送の効率化

○効率的な貨物輸送の推進（輸送距離の削減等）

- ・ 物流総合効率化法（物流拠点施設の総合化と流通業務の効率化の推進）
- ・ グリーン物流パートナーシップ会議（荷主と物流事業者の協働による自主的なCO₂削減取組の促進、モーダルシフト等の推進に向けたアクションプランの作成）
- ・ モーダルシフト等推進事業（物流に係る関係者の連携によるモーダルシフト等の取組みを支援）【平成23年度予算】
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律
（荷主、輸送事業者に対し、エネルギーの使用に係る原単位を中長期的にみて年平均1%以上低減させる努力義務）



物流業務の総合化及び効率化

鉄道・海運へのモーダルシフト

○環境負荷の小さい輸送モードへの転換

- ・ 鉄道貨物へのモーダルシフト（北九州・福岡間及び隅田川駅の輸送力増強事業）
- ・ 災害等による鉄道輸送障害の代替手段の確保
- ・ フェリー・内航海運の競争力強化の取組の推進
- ・ 海上貨物輸送へのモーダルシフト促進に向けた港湾における対策
（複合一貫輸送ターミナルの整備、港湾における温室効果ガス排出削減計画策定の推進）
- ・ 物流総合効率化法【再掲】、グリーン物流パートナーシップ会議【再掲】、
モーダルシフト等推進事業【再掲】、エネルギーの使用の合理化に関する法律【再掲】



鉄道貨物へのモーダルシフト



フェリー・内航海運の競争力強化



港湾における対策

貨物の積載効率の向上

○トラック輸送の効率化の推進（自営転換、車両の大型化、共同輸配送等）

- ・ 物流総合効率化法【再掲】、グリーン物流パートナーシップ会議【再掲】、
エネルギーの使用の合理化に関する法律【再掲】



トラック輸送の効率化

エネルギー効率等の向上

- ・ エコドライブ等のエネルギー効率の向上
- ・ エネルギーの使用の合理化に関する法律【再掲】
- ・ 環境負荷低減に資するトラック、機関車、船舶の普及促進

これらの制度により、物流の効率化を総合的に促進

グリーン物流パートナーシップ会議

物流総合効率化法

省エネルギー法

海運グリーン化総合対策

- スーパーエコシップ等新技術の開発・普及促進施策
 <スーパーエコシップ建造決定隻数>
 3隻(2005年)
 → 22隻(2011年4月現在)



スーパーエコシップ貨物船(1番船)「新衛丸」

- 内航海運活性化によるモーダルシフトの推進
- 省エネ型船舶・設備の導入の支援

トラック輸送の効率化

- 車両の大型化、トレーラー化
 <車両総重量24t~25tの台数>
 8万台(2002年度)
 →16万台(2008年度)
- 自営転換の向上
 77.2%(1997年度)
 →87.4%(2008年度)
- 積載効率の向上



鉄道貨物へのモーダルシフト

- インフラ整備、新型高性能列車導入等の輸送力増強支援
 <輸送量>
 185億トンキロ(2000年度)
 →202億トンキロ(2008年度)
- 環境にやさしい鉄道貨物輸送の認知度向上推進(エコレールマークの普及・推進等)
 <エコレールマーク認定件数>
 43商品、53企業(2009年11月現在)



国際貨物の陸上輸送距離削減

- 国際海上コンテナターミナル等の整備



港湾機能の拠点的な配置と強化による陸上輸送距離短縮

公共交通の利用促進

公共交通機関の利用者利便の向上や通勤交通グリーン化により、環境負荷の小さな鉄道・バスなどの公共交通機関の利用を促進する。

鉄道等新線の整備、既存鉄道・バス等の利用促進

鉄道新線の整備

都市機能を再生し、魅力ある都市を創造するために、地下鉄の新線整備等による速達性向上、都市鉄道の利便性向上を推進。

- ・仙台市東西線(平成27年度開業予定)
- ・相鉄・JR直通線(平成27年度開業予定)
- ・相鉄・東急直通線(平成31年度開業予定)



都市部におけるLRTやBRTの導入

環境に優しく利用者本位の交通体系を構築するため、まちづくりと連携したLRTシステムの整備等を推進。



ICカード導入等情報化の推進

公共交通機関の利用環境の改善を促進するために、ICカード導入等による情報化を推進。



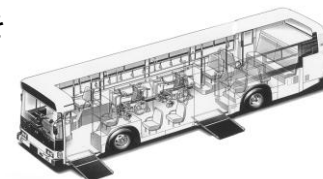
バス・路面電車等の走行空間の改善

道路におけるバスレーンの設置や路面電車等の走行路面、停留所等の整備を推進。

ノンステップバス等の導入促進

高齢者、障害者等が公共交通機関を利用しやすくするため、利便性の高いノンステップバス等の導入を促進。

〔全国で13,822台導入済み〕
〔平成21年3月末時点〕

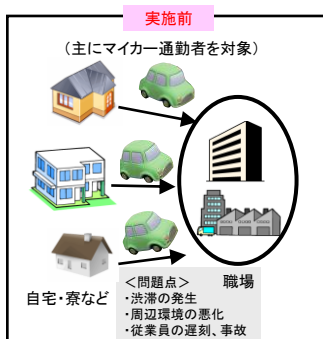


鉄道駅のバリアフリー化の推進

既存鉄道駅において、エレベーター等の設置による段差の解消や障害者対応型トイレの設置等のバリアフリー化設備の整備を推進。



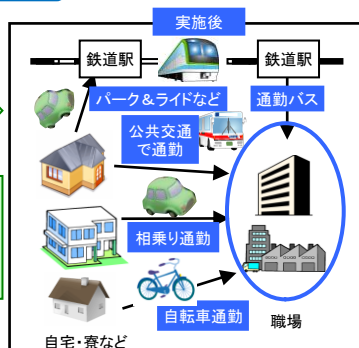
通勤交通グリーン化の推進



「通勤交通グリーン化」

事業所主体の取り組み

- 従業員への働きかけ
- 電車・バスの情報提供
- 通勤制度の見直し
- 通勤バス導入等



通勤交通グリーン化

通勤交通グリーン化に対する支援を実施。

エコ通勤優良事業所認証制度

公共交通利用推進等マネジメント協議会(国交省、環境省、経産省、交通事業者、経済団体、学識者等)により、エコ通勤に積極的に取り組む事業所を認証し、登録。

(平成23年3月末現在、406事業所が登録)

平成21年6月創設

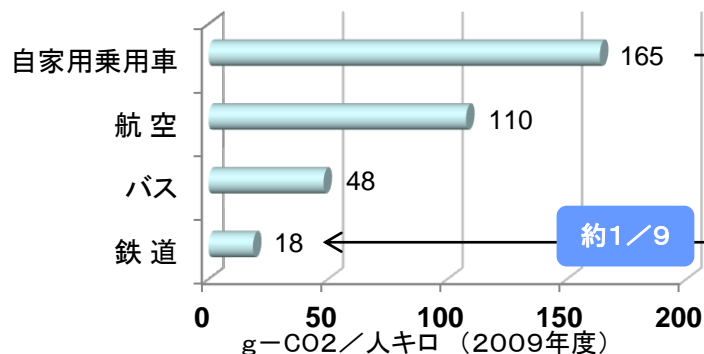


鉄道のエネルギー消費効率の向上

鉄道は、他のモードに比べて環境負荷の小さい交通機関であるが、運輸部門からの排出削減に資するため、軽量タイプの車両やVVVF機器搭載車両の導入等、エネルギー効率の良い車両の導入を促進することにより、鉄道のエネルギー消費効率の更なる向上を図っている。

環境負荷の小さい鉄道

輸送量当たりのCO2排出量(旅客)



省エネ型車両の先進的事例



ハイブリッド車両※

※JR東日本 小海線にて営業運転中(2両1編成)

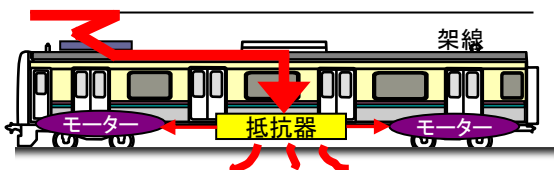


架線レスLRV

省エネ型車両の導入促進のための税制上の支援

【適用車両(例)】

既存車両

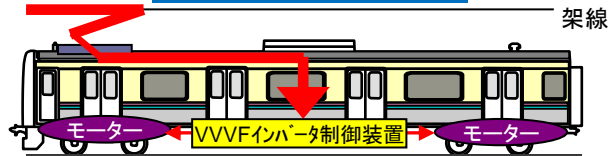


抵抗器を使ってモーターを制御しているため、無駄な熱エネルギーが発生

CO2排出量の改善

更新

新規車両



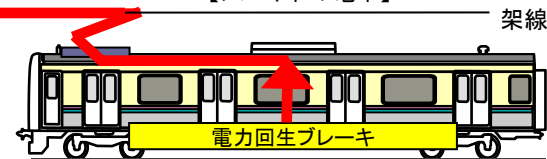
VVVFインバータ制御 抵抗器を使わずにモーターの回転数を効率良く制御する機構

【力行中の電車】



電力回生ブレーキ ブレーキ中の車両が発生した電力を架線に戻し、力行中の車両がその発生した電力を利用する方式

【ブレーキ中の電車】

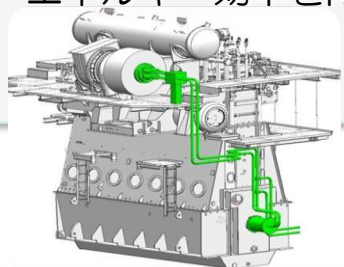


※電車についてはVVVFインバータ制御と電力回生ブレーキの双方を備えた車両への更新(ただし、既にVVVFインバータ制御を備えた車両からの更新は適用外)
 ※自動車については高効率内燃機関を備えた車両への更新(ただし、既に高効率内燃機関を備えた車両からの更新は適用外)

革新的な船舶の省エネルギー技術の開発

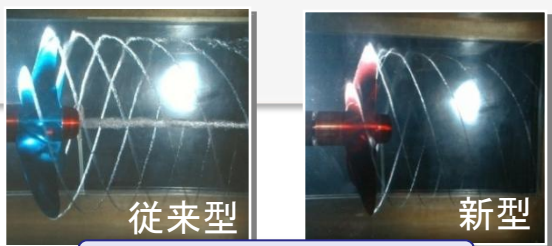
我が国の海運・造船・船用工業・大学・研究機関が総力を挙げて、省エネ技術開発プロジェクトを実施中。

廃熱回収による熱効率向上
 排熱を船内電力等へ変換する技術を開発し、エネルギー効率を向上。



排熱回収システム

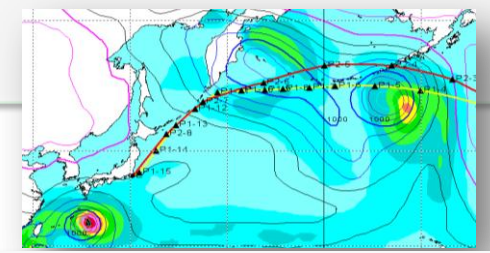
新型プロペラによる効率向上
 エネルギーロス要因等を解決した高効率プロペラを開発。



従来型 新型
 高効率プロペラ

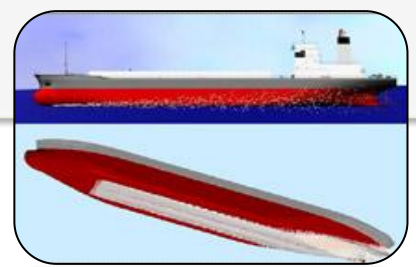


次世代運航制御システム
 ITを用いた高度な運航制御システムを開発。気象・海象に応じ、プロペラ・モーターを制御。



ウェザールーティングシステム

摩擦抵抗低減
 船体の摩擦抵抗を低減する技術として、空気潤滑法等を開発し、画期的な省エネを実現。



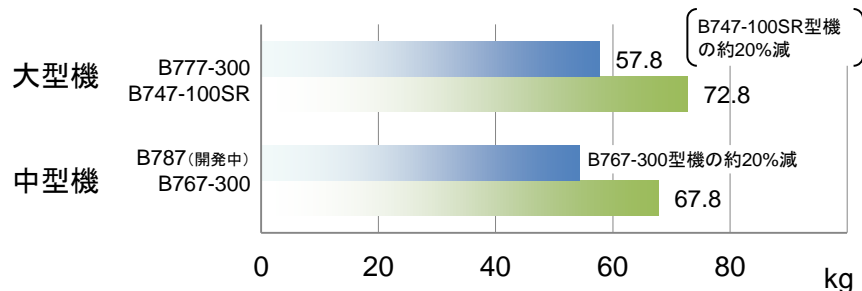
空気潤滑法

船舶からのCO2排出削減30%削減

航空セクターの温暖化対策の例

環境適応型航空機の導入支援

東京－札幌間の1座席当たりのCO₂排出量比較 (全日空資料より作成)



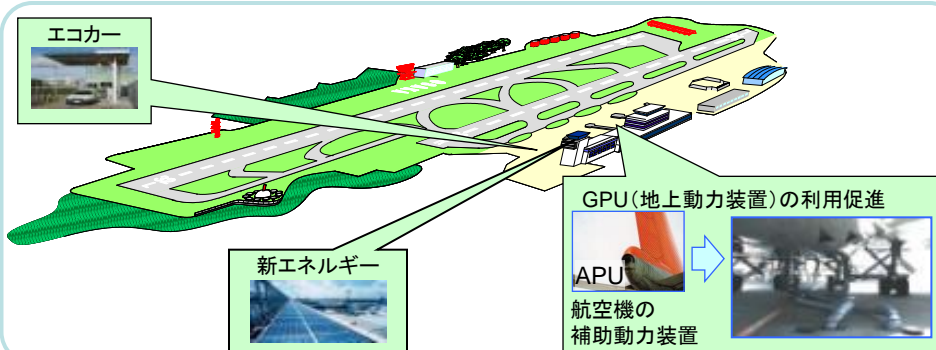
<我が国における導入支援措置>

- 固定資産税
国内線就航機について、課税標準を軽減。
(最大離陸重量等に応じ3年間2/3・5年間2/5に軽減)

空港施設の改善

→ 地上動力装置 (GPU) の利用促進

空港駐機中の航空機が必要とする動力源を、航空機自らの補助動力装置 (APU) から地上動力設備 (GPU) に切り替えることにより、航空機からのCO₂排出を抑制。

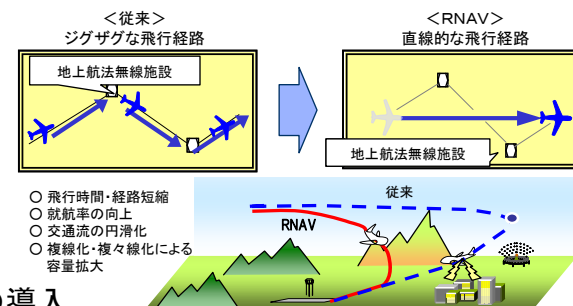


航空保安システムの高度化

→ 広域航法 (RNAV) の導入

RNAV※の導入により飛行時間、経路を短縮。

※RNAV (アールナビ: aRNAV Navigation)

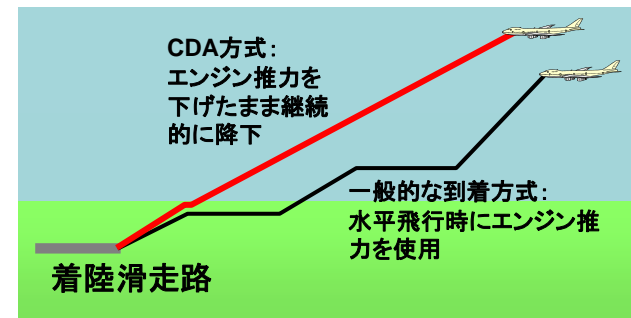


→ 継続降下到着方式 (CDA) の導入

2009年5月より関西国際空港の深夜早朝時間帯において試行運用中。

年間約1,160t※のCO₂排出削減効果

※2008年3月の運航実績に基づき、5機のB767型機がCDA方式を実施した場合を想定



バイオ燃料の活用

→ 非食料系植物からジェット燃料を精製する技術開発

→ 実用化に向けて飛行試験を含む各種試験実施中

<これまでの飛行実績>

- バージンアトランティック航空 (2008.2)
- ニュージーランド航空 (2008.12)
- コンチネンタル航空 (2009.1)
- 日本航空 (2009.1)

→ 普及に向けた施策の検討



【概要】

1. 低炭素社会に向けた住まいと住まい方の推進方策に関する検討及び実施
 - ・経済産業省、国土交通省及び環境省が連携して、有識者、実務者等から構成する「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」を設置。
 - ・住まいのあり方や住まい方にわたる地球温暖化問題に対する広範な取り組みの方向付けと具体的施策の立案に向けた方向性を示すため、推進方策について検討。
2. 省エネ基準の適合義務化に向けた検討
 - ・有識者や実務者等から構成する「住宅・建築物の省エネ基準の適合義務化に関する検討会」を経済産業省と国土交通省が合同で設置、義務化の対象、時期、支援策等について検討。

【進捗状況】

昨年11月12日開催の「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」にて、義務化の対象、時期及び支援策等についての方向性(骨子案)及び工程表(案)を公表。

第2回低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議
(H22年11月12日)資料概要

「低炭素社会に向けた住まいと住まい方」とりまとめ骨子(案)概要について

1. 住宅・建築物からのCO2排出量の現状認識と削減の重要性

- 住宅・建築物のエネルギー消費量は、わが国のエネルギー消費量の3割を占めており、その対策は重要
- 住宅・建築物の省エネ対策の抜本的強化、再生可能エネルギー等の導入、ライフスタイル・ワークスタイルの変革が必要
- 既存ストックの対策は重要

2. 住宅・建築物からのCO2排出削減対策の基本的考え方

■ CO2排出削減対策の基本的方向

住宅・建築物の省エネ化

- 産業・運輸部門での取り組みとの整合も考慮しつつ、省エネ基準への適合義務化を検討

再生可能エネルギーの導入

- 再生可能エネルギーの割合を2020年までに10%を目指し、太陽光・太陽熱・地中熱導入を推進

既存ストック対策

- 補助、税制等の支援による省エネリフォームの推進

ライフサイクル全体を通じたCO2排出削減

- 建設から維持管理、廃棄・再利用等、ライフサイクルを通じたCO2排出削減

■ CO2排出削減対策の進め方

CO2排出削減と快適性等の間接的便益の実現

- 快適性や健康性、知的生産性の向上など間接的便益の「見える化」の推進

住宅・建設市場の活性化

- 住宅・建築物の省エネ化を通じた高性能化、付加価値向上による住宅・建設産業活性化と中小事業者への配慮

国民、事業者、行政が一体となったハード・ソフトの取組の推進

- ハードの取組に加え、住まい方や使い方などのソフトの取組の推進

3. 2020～2030年に目指すべき住まいと住まい方

住まいの姿

- ZEB・ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル・ハウス)やLCCM住宅(ライフサイクルカーボンマイナス住宅)の早期実現

住まい方

- ライフステージに応じた住み替え促進、省エネ設備・機器の提案人材の育成等により、最適な住まいの選択と住まい方へ誘導

4. 住宅・建築物からのCO2排出削減に向けた国民・事業者・行政等の役割

国民の役割

- 身近なことから自ら行動に移すことが極めて重要

事業者の役割

- 省エネ化に資する事業や製品開発等による新たなビジネスチャンスの創出、中小工務店の省エネ住宅の技術習得等を通じた安全・快適な住生活実現

行政の役割

- 中小工務店の技能者育成等を通じた地域の住宅生産体制の強化
- 関係省庁・地方公共団体との連携・協力

【今後の取り組み】

平成22年度中に得た方針案に基づき、さらに詳細な検討を行う。

建築物に係る省エネ基準の見直し

【概要】

○「地球温暖化・エネルギー関係での経済産業省と国土交通省の連携強化に向けた中間とりまとめ」(平成21年12月)において、次の事項が合意されたところ。

【短期的取組】

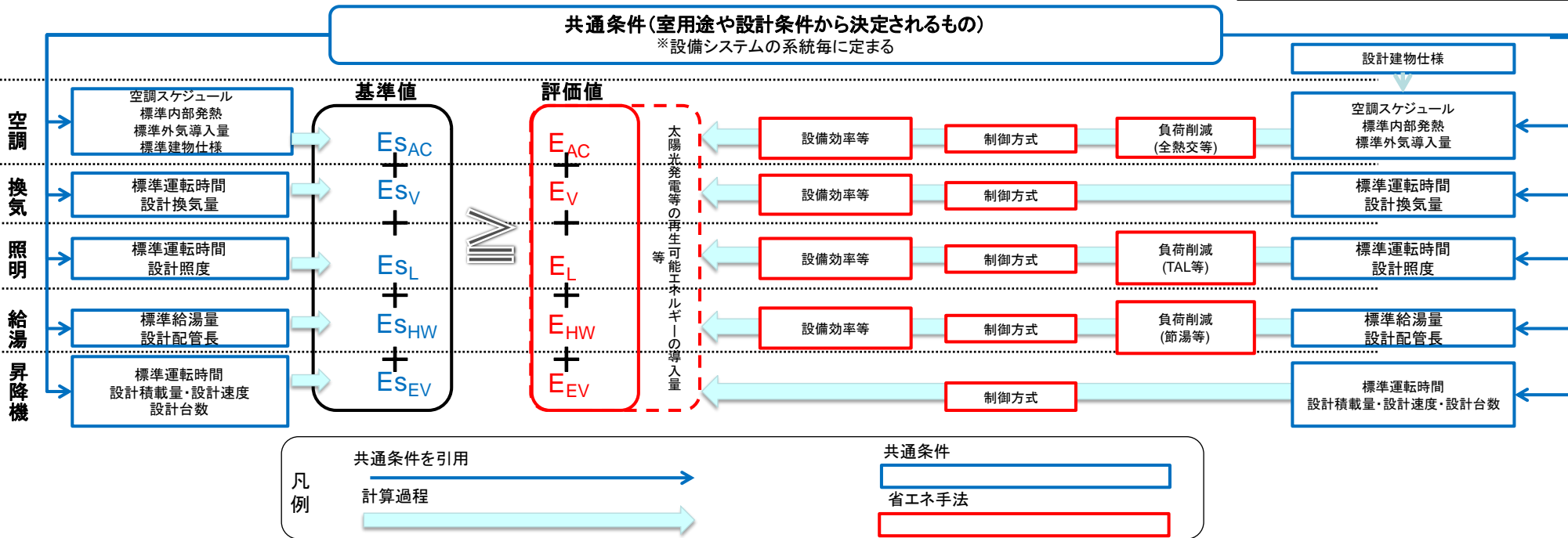
- ・現行の平成11年基準を強化した新基準の検討
→両省共同の検討委員会を来年早々に設置し、建築物全体でのエネルギー消費量を総合化した基準の策定を行い、2年後の施行に向けて周知徹底等を実施。

【進捗状況】

- 平成22年3月に実務者や学識経験者等を中心に「新たな建築物省エネ基準検討国土交通省・経済産業省合同委員会」を設置。
- 技術的検討(1次エネルギー消費量に係る算定式の策定や建築物の用途区分の細分化等)は、別に設置された作業ワーキンググループで行っているところ。

新しい省エネルギー基準のフレームワーク(案)のイメージ

一般社団法人 日本サステナブル建築協会
「建築物の省エネ基準統合評価手法検討」報告書より抜粋



【今後の取り組み】

○平成22年度に引き続き、新基準の詳細な技術的検討を行う。

低炭素都市づくり(エコタウン)の推進

これまで各部門においてCO2削減に向けた取組が行われてきたところであるが、削減の効果を一層高めるためには、都市構造全体を見据えた総合的な取組が必要。このため、平成22年8月に策定・公表した「低炭素都市づくりガイドライン」の普及促進を図るとともに、都市整備の推進、民間活動の規制・誘導などの手法を組み合わせ、低炭素型都市構造を目指した都市づくりを総合的に推進。

「低炭素都市づくりガイドライン」の普及促進

集約型都市構造の実現

- ・医療・福祉施設のまちなかへの誘導、まちなかへの住み替えの取組や助成への支援
- ・子供から高齢者まで利用しやすい地域交通システム(LRT、電気バス等)の導入 等

都市緑化等の推進

- ・都市公園等の緑の拠点の整備
- ・屋上緑化等による都市緑化の推進
- ・都市に残る貴重な緑地の保全
- ・緑地の保全、創出に関する普及啓発



・環境対応車を活用したまちづくりの推進

エネルギーの面的な利用の促進

- ・市街地整備と一体となった地域冷暖房をはじめとするエネルギーの面的な利用の促進

下水処理場の再生可能エネルギー供給拠点化

- ・バイオマス等の利用促進に向けた官民連携スキームの検討
- ・B-DASHプロジェクト(下水汚泥の再生可能エネルギー化技術等の実証・国際標準化)

都市部においてCO2排出量削減効果の高い取組を強力に推進

今後の進め方(案)について

国土交通省の地球温暖化対策について、今後、以下のスケジュール案にてご審議頂き、早ければ12月にも中間的に取りまとめる予定(いずれも、社会資本整備審議会環境部会・交通政策審議会交通体系分科会環境部会合同会議として開催予定)。

なお、東日本大震災の影響及び政府における地球温暖化対策の動向を勘案して審議を進めることとする。

○平成23年1月14日

最近の環境政策の動向(インベントリ2009速報値報告等)

2020年に向けての中期的な国土交通省の地球温暖化対策についての検討を開始

自動車分野(日本自動車工業会)ヒアリングをあわせて実施

○平成23年6月6日(本日)

東日本大震災を踏まえた今後の国土交通省の地球温暖化対策について

物流分野ヒアリングを実施

○平成23年7月頃

住宅・建築物分野、物流分野ヒアリングを実施

○平成23年9月頃

都市分野、交通全般、その他についてヒアリングを実施

○平成23年10月頃

国土交通省のポスト京都対策のあり方について審議

○平成23年12月頃

ポスト京都対策中間報告(※)

(※)報告の時期・内容については、地球温暖化対策基本法案の審議動向等を見極める必要がある。