

運輸部門の地球温暖化対策の現状と ESTに向けた取組

平成24年9月19日

国土交通省北陸信越運輸局

我が国をめぐる地球温暖化の現状

検討の背景

震災前

京都議定書の約束（2008年～2012年の5年間で1990年比平均6%の温室効果ガス削減）達成のため、京都議定書目標達成計画（2005年策定、2008年改定）に基づき、地球温暖化対策を推進。京都議定書目標達成計画は2012年度をもって計画期間終了。

国際動向

2013年以降の国際的枠組みの構築と目標の合意に向けた国際交渉の動向（COP）※1

国内動向

中長期目標（2020年までに25%、2050年までに80%削減）と地球温暖化対策の基本計画策定を規定する地球温暖化対策基本法案の国会提出（継続審議中）※2

東日本大震災・原発事故の発生

エネルギー・環境政策の抜本的見直しの動き

※1 COP17は 南アフリカ・ダーバンに於いて昨年11/28～12/9開催。我が国が目指す「全ての国に適用される将来の法的枠組み」に関して、可能な限り早く、遅くとも2015年中に議論を終え、2020年から発効及び実施するとの道筋が合意された。また、京都議定書の第二約束期間について、その設定に向けた合意がなされたが、我が国は同約束期間には参加しない方針を表明し、自主的な削減努力を実施することとしている。

※2 地球温暖化対策基本法は、平成22年10月閣議決定、第176回臨時国会に提出され、現在も継続審議中。

国家戦略会議

平成23年12月22日「日本再生の基本戦略」策定

エネルギー・環境会議

(議長: 国家戦略担当大臣 副議長: 経済産業大臣、環境大臣 構成員: 国土交通大臣、外務大臣、農林水産大臣 他)

平成23年12月21日 今春の選択肢提示に向けた基本方針を決定

同方針に基づき、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会、中央環境審議会において、本年春を目途に原子力政策、エネルギーミックス、地球温暖化対策の選択肢の原案を策定する。

- ・ 6月8日(金) 第9回エネルギー・環境会議(選択肢提示に関する中間的整理 決定)

<今後のスケジュール>

- ・ **6月中 エネルギー・環境戦略に関する戦略の選択肢の提示**
- ・ 7月 国民的議論の展開(パブリックコメント等)
- ・ 夏頃 「革新的エネルギー・環境戦略」の決定

総合資源エネルギー調査会

- ・ エネルギーミックスの選択肢の原案策定
- ・ 新エネルギー基本計画(案)

中央環境審議会

- ・ 地球温暖化対策の選択肢の原案策定
- ・ 新・地球温暖化対策(案)

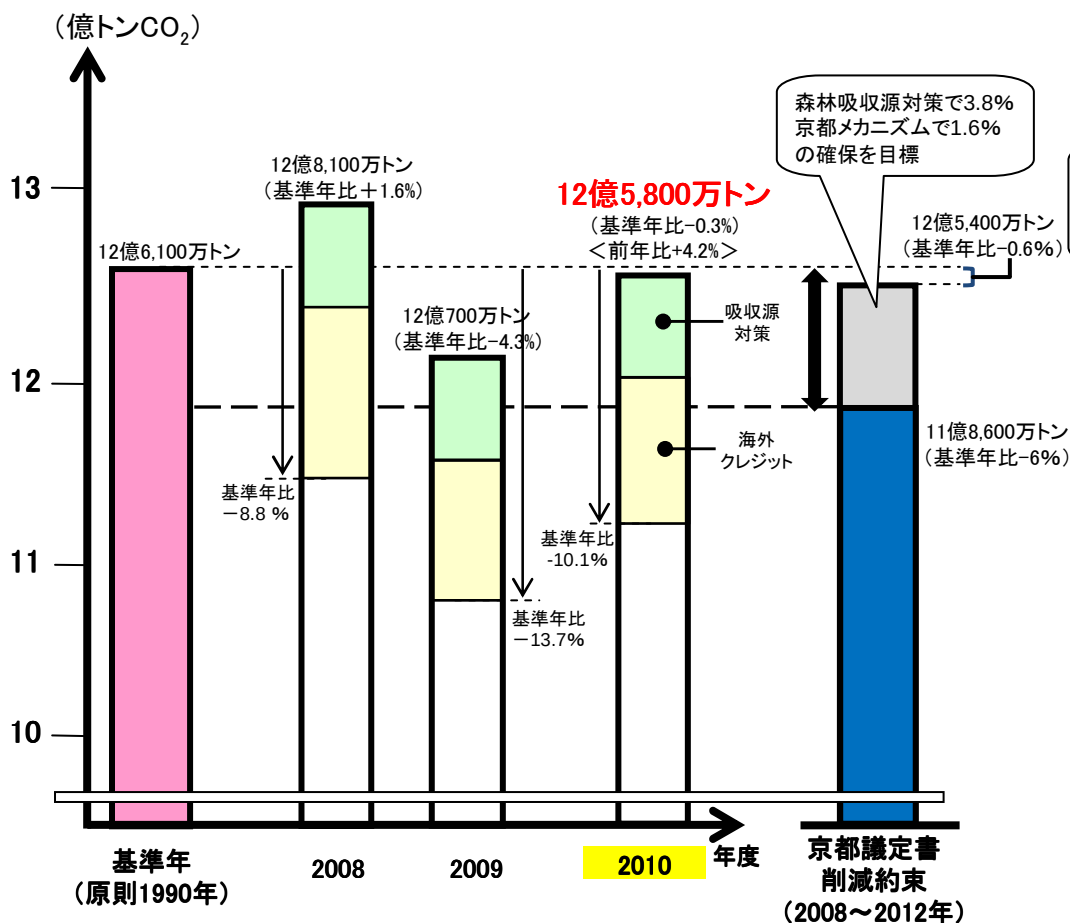
原子力委員会

- ・ 原子力政策の選択肢の原案策定
- ・ 新・原子力政策大綱

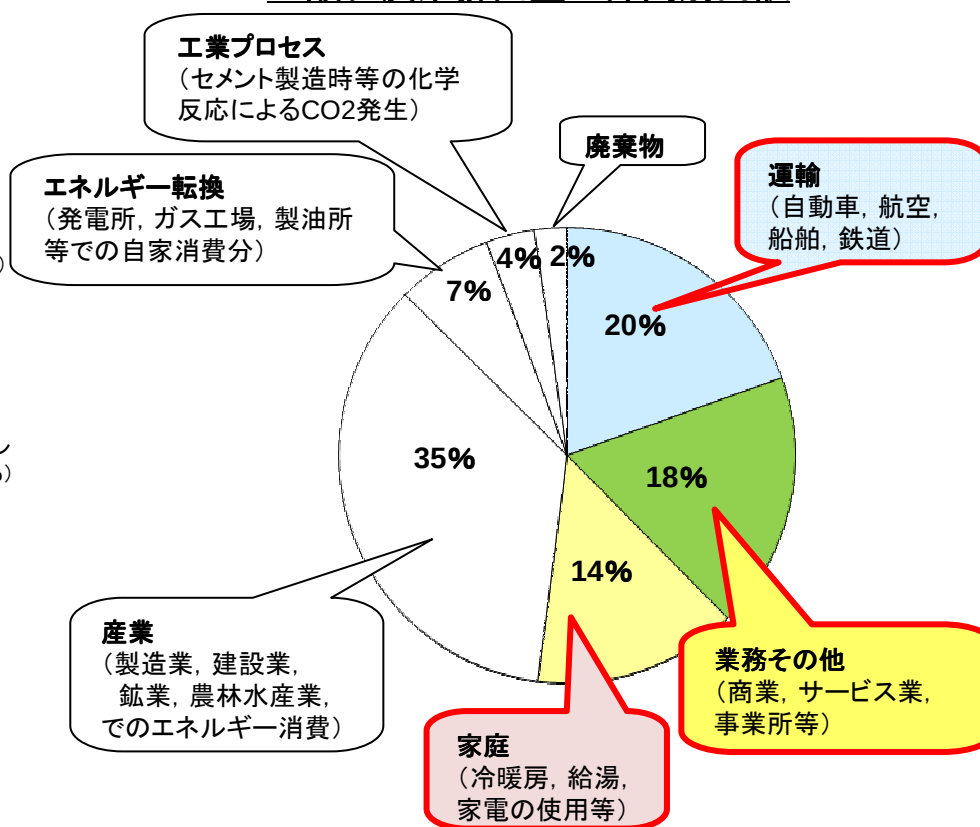
我が国における温室効果ガス排出量の現況(2010年度確定値) 国土交通省

2010年度における我が国の排出量は、前年度比で+4.2%、基準年比で-0.3%であり、吸収源対策※¹、海外クレジット※²を考慮すると基準年比-10.1%である。

排出量 我が国の温室効果ガスの排出量の状況



二酸化炭素排出量の部門別内訳



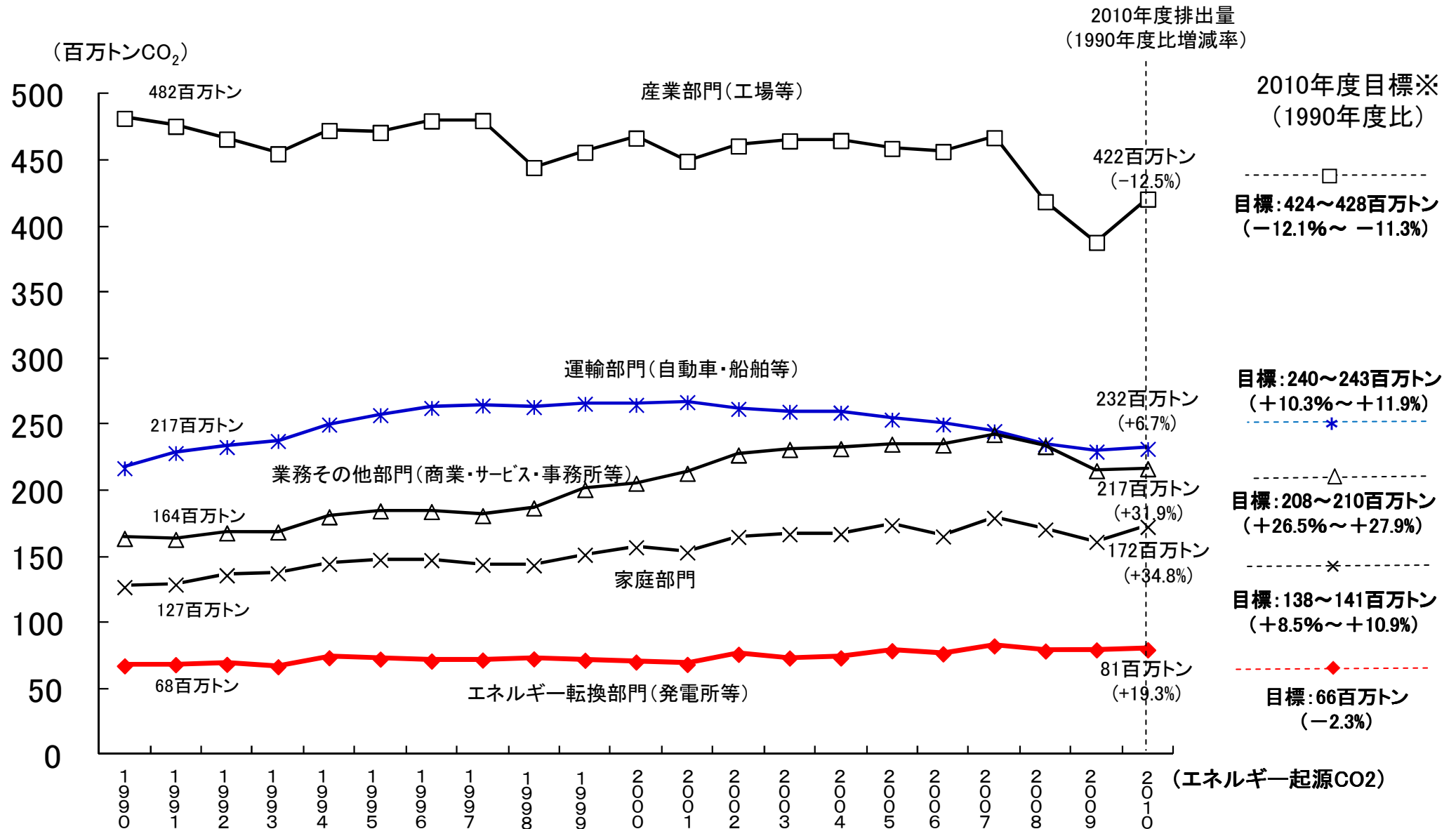
総量11億9,200万トン (CO₂)

(二酸化炭素排出量: エネルギー・非エネルギー含む)

※¹ 吸収源対策の目標である3.8%とした

※² 政府が取得済みのクレジット及び民間が取得し政府口座に移転済みのクレジットを考慮

部門別のCO2排出量の推移と目標

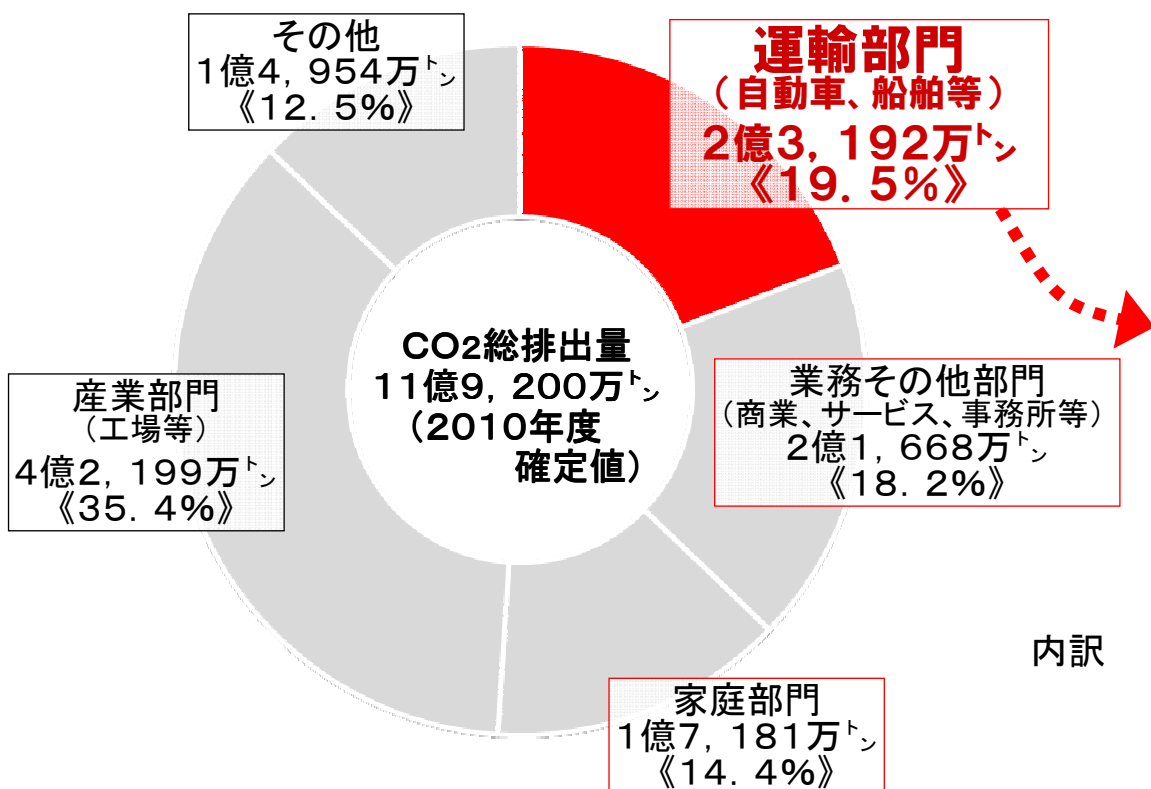


※2010年度目標値は京都議定書目標達成計画(2008年3月28日閣議決定) における対策上位ケースの数値

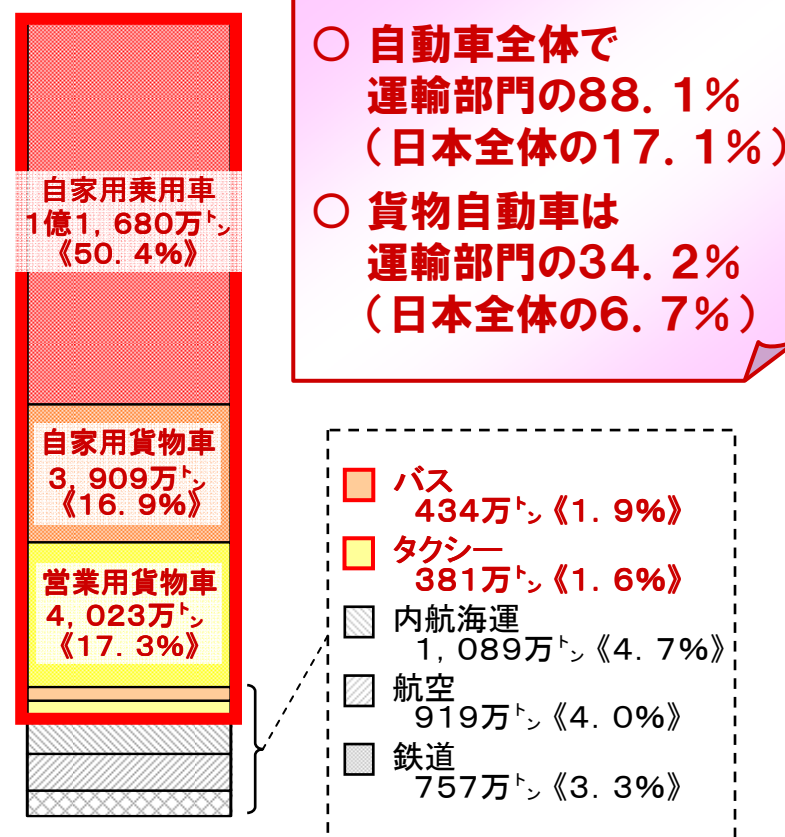
我が国の運輸部門におけるCO2排出量

- 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88.1%**(日本全体の17.1%)、**貨物自動車**に限ると**運輸部門の34.2%**(日本全体の6.7%)を排出。

日本の各部門における二酸化炭素排出量



運輸部門における二酸化炭素排出量



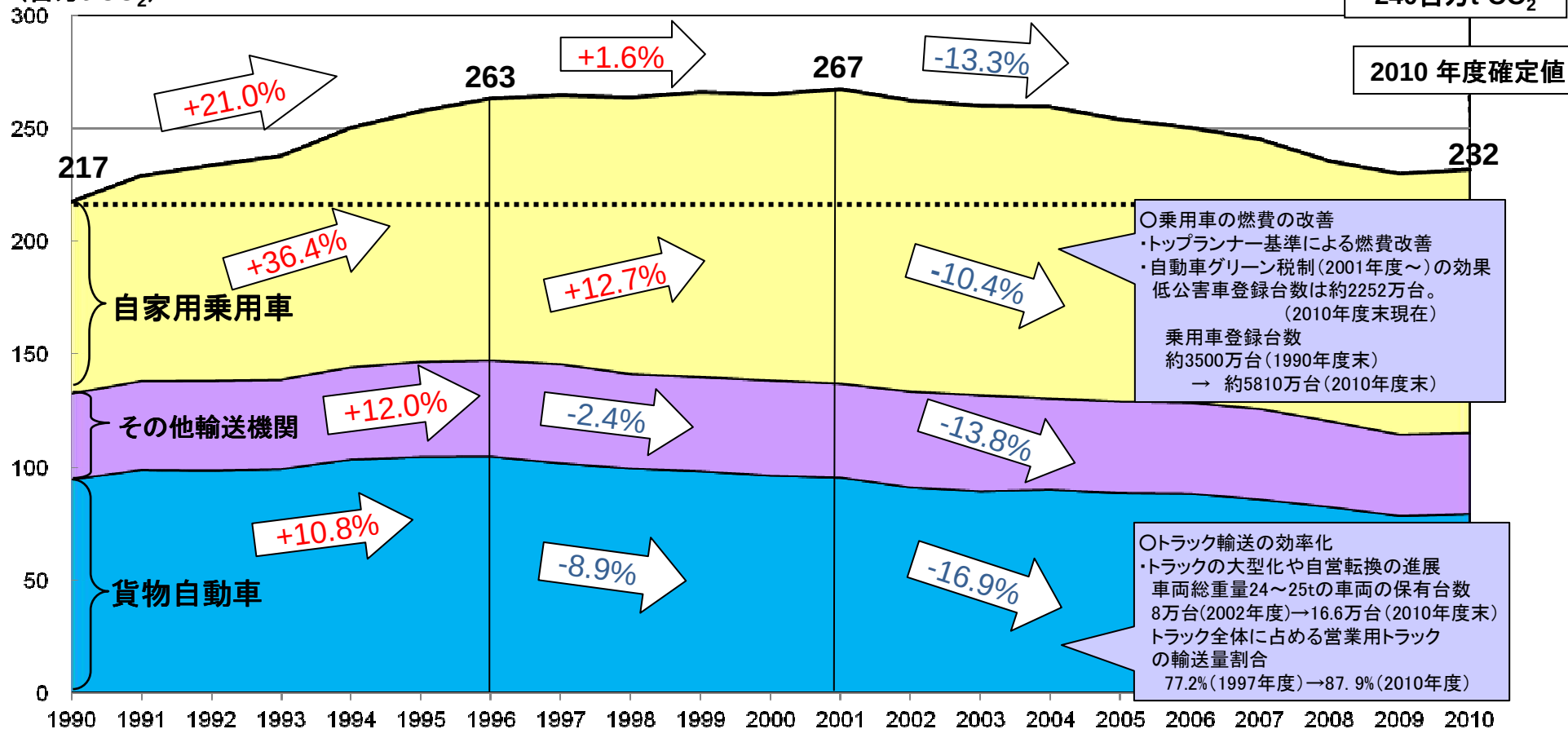
※ 電気事業者の発電の伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量はそれぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分
※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」より国土交通省環境政策課作成

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)



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

国土交通省における地球温暖化対策

各対策・施策に個別に取り組むだけでなく、国土交通省の総合力・統合力を発揮し、分野・部門横断的に、施策を組み合わせて展開していく。

1. 環境対応車の開発・普及促進

野心的な燃費基準の策定、次世代大型車の開発・実用化促進、環境対応車の更なる普及

2. 自動車の最適な利活用の推進

環境にやさしい自動車の使い方、運送事業者の環境取組を加速するための仕組みづくり、環境対応車を活用したまちづくり、自動車と家庭等の一体的エネルギー管理

3. 交通流対策

4. 物流の効率化等

モーダルシフト、グリーン物流パートナーシップ会議の活用、ゼロエミッションポート施策の推進、グリーン経営認証制度、トラック輸送の効率化 等

5. 公共交通機関の利用促進等

鉄道・バスの利便性向上、エコ通勤 等

6. 鉄道・船舶・航空のエネルギー消費効率の向上

7. 住宅・建築物の省エネ対策

学校や住宅のゼロ・エネルギー化の推進、中小工務店の技術向上支援、省エネ性能の評価・表示の充実、既存ストックの省エネ対策の推進 等

8. 低炭素都市づくりの推進

集約型都市構造化、エネルギーの面的な利用の促進

9. 下水道施設における対策

下水汚泥のバイオガス利用・固形燃料化、下水熱利用、下水道施設の省エネ対策、下水汚泥焼却施設の温室効果ガス削減

10. 官庁施設における取組

先導的な官庁施設のゼロエネルギー化や太陽光発電設備の導入

11. 新エネルギー・新技術の開発、普及・促進

洋上風力発電の推進

12. 温室効果ガス吸収源対策

都市緑化等の推進

13. その他の温室効果ガス排出削減対策

建設施工分野における低燃費・低炭素型建設機械の普及、広域圏における低炭素型国土形成、気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化、国際協力の推進 等

地域の特性に応じた低炭素まちづくり～都市の低炭素化の促進～ 国土交通省

【都市の低炭素化の促進に関する法律案】

東日本大震災を契機とするエネルギー需給の変化や国民のエネルギー・地球温暖化に関する意識の高揚等を踏まえ、市街化区域等における民間投資の促進を通じて、都市・交通の低炭素化・エネルギー利用の合理化などの成功事例を蓄積し、その普及を図るとともに、住宅市場・地域経済の活性化を図ることが重要

●基本方針の策定 (国土交通大臣、環境大臣、経済産業大臣)

●低炭素まちづくり計画の策定(市町村)

●民間等の低炭素建築物の認定 〔低炭素基準〕：一次エネルギー消費量▲10%以上(対省エネ基準) 等

市町村は、都市機能の集約化、公共交通機関の利用の促進、エネルギーの面的利用の促進など、都市の低炭素化を促進するための計画を策定、実施

都市機能の集約化

- 病院・福祉施設、共同住宅等の集約整備
 - ◇民間事業の認定制度の創設
- 民間等による集約駐車施設の整備
 - ◇建築物の新築等時の駐車施設附置義務の特例
- 歩いて暮らせるまちづくり(歩道・自転車道の整備、バリアフリー化等)

公共交通機関の利用促進等

- バス路線やLRT等の整備、共同輸配送の実施
 - ◇バス・鉄道等の各事業法の手続特例
- 自動車に関するCO₂の排出抑制

○補助の重点化 (予算)

- ・エネルギーの面的利用
- ・先導的な省CO₂の住宅・建築物の整備
- ・EV等の環境負荷の低い輸送機械器具の導入等

○社会資本整備総合交付金の交付 (予算)

○認定低炭素住宅に係る住宅ローン減税の深掘り等 (税制)

建築物の低炭素化

- 民間等の先導的な低炭素建築物・住宅の整備

緑・エネルギーの面的管理・利用の促進

- NPO等による緑地の保全及び緑化の推進
 - ◇樹林地等に係る管理協定制度の拡充
- 未利用下水熱の活用
 - ◇民間の下水の取水許可特例
- 都市公園・港湾隣接地域での太陽光発電、蓄電池等の設置
 - ◇占用許可の特例

●環境未来都市構想の実現に向けて、本法案と総合特区制度及び地域再生制度とを一体的に推進

自動車分野における地球温暖化対策及び大気汚染対策を推進する観点から、自動車運送事業者等の環境対応車への買い替え・購入を促進することにより、環境対策を強力に推進する。

補助対象	補助率
CNGトラック・バス	○経年車の廃車を伴う新車購入の場合 通常車両価格との差額の1/2以内又は 車両本体価格の1/4以内 ○新車だけの購入の場合 通常車両価格との差額の1/3以内又は 車両本体価格の1/4以内
ハイブリッドトラック・バス	
使用過程車のCNG車への改造	改造費の1/3以内

CNG(圧縮天然ガス)トラック・バス

- PMは排出せず、NOxは5割以上低減
- CNGスタンドが必要



ハイブリッドトラック・バス

- 内燃機関とモーターの2つの動力源を持つ
- 新たなインフラ整備の必要がない



地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進

【特別枠】平成24年度予算
2.06億円

ゼロエミッション自動車※として環境性能が特に優れた電気自動車の普及を図るため、他の地域や事業者による電気自動車の集中的導入を誘発・促進するような地域・事業者間連携等による先駆的な取り組みを行う自動車運送事業者等に対し、バス、タクシー及びトラックの電気自動車の導入を重点的に支援。

※走行中にCO₂やNO_x、粒子状物質等を排出しない自動車。

支援対象

電気自動車等の大量普及を図る上では、未来に向けた成功事例を生み出し、他地域への急速な伝播、普及展開を図ることが効果的。

○ 3大都市圏、観光地、環境未来都市などの地域において、他の地域や事業者による電気自動車の導入を誘発し急速に普及が伝播するような先駆的事業を行う自動車運送事業者等を重点支援。

(例：事業者連携による電気自動車の集中的投入、地域連携や異業種連携による総合的事業の実施など)



成功事例イメージ：
地方公共団体とタクシー事業者との
連携によるEVタクシー事業

事業計画を外部有識者により評価し、優れた計画を選定して支援。

支援内容

＜電気自動車(プラグインハイブリッド自動車を含む)の導入補助＞

バス：車両本体価格の1／2

タクシー・トラック：車両本体価格の1／3

＜充電施設の導入補助＞

バス：導入費用の1／2

タクシー・トラック：導入費用の1／3

電気自動車

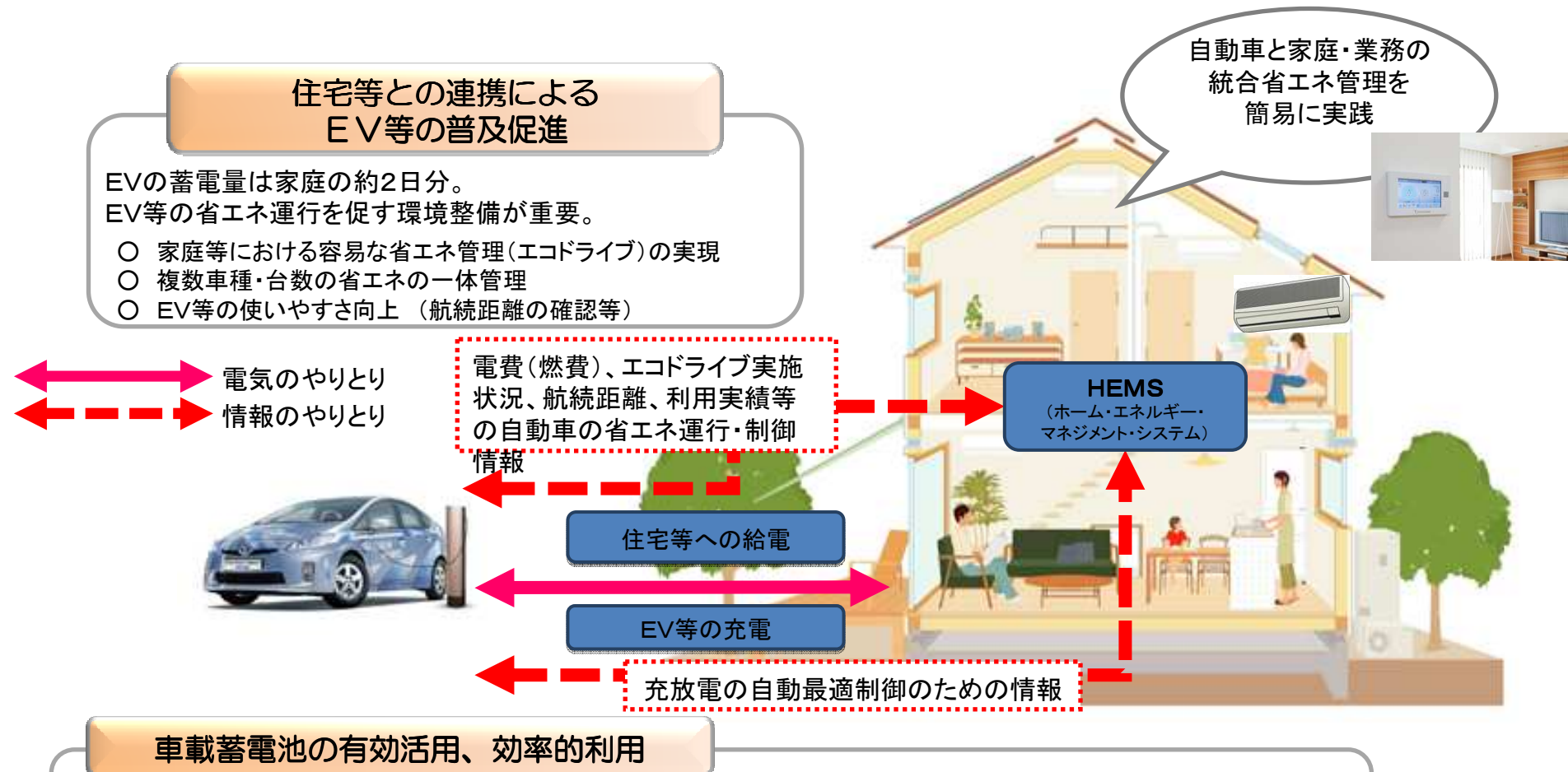
➤NO_x・PM, CO₂排出ゼロ



ライフスタイル・ワークスタイルの変化を踏まえた地球温暖化対策 ～自動車と家庭のエネルギー管理の一体的推進～

平成24年度予算
0.42億円

燃費計やエコドライブ支援システムを利用した自動車のエネルギー管理と、HEMSによる家庭のエネルギー管理を一体的に実施することにより、省エネ行動を促し、更なる省エネ効果を得る。



使う分だけ充電。放電量を制御、普通電力と組合せ。

- EV等の蓄電池を、走行以外にも有効活用 (未使用電力の家庭等での活用、夜間電力の昼間利用等)
- 充放電の最適化、蓄電池の耐久性の確保 (毎日の利用実績に応じた、充放電コントロール等)

『地域公共交通確保維持改善事業』 ～生活交通サバイバル戦略～ 24年度 332億円(前年度比1.09)

生活交通の存続が危機に瀕している地域等における地域最適な移動手段の提供と、駅のバリアフリー化等移動に当たっての様々な障害を解消

地域公共交通確保維持事業

- ・ 存続が危機に瀕している生活交通のネットワークについて、地域のニーズを踏まえた最適な交通手段であるバス交通、デマンド交通(注)、離島航路・航空路の確保維持のため、地域の多様な関係者による議論を経た地域の交通に関する計画等に基づき実施される取組みを支援

＜効率運行(航)を前提に、事前に算定された収支差を補助。離島航路や、離島航空路 **新規** の島民割引運賃の取組等も補助＞

○都道府県を主体とした協議会の取組みを支援

： 地域をまたがる幹線バス交通ネットワーク、離島航路・航空路の確保・維持 等



○市町村を主体とした協議会の取組みを支援

： 幹線バス交通等幹線交通ネットワークと密接な地域内のバス交通・デマンド交通等の確保・維持 等



○東日本大震災被災地域における幹線バス交通ネットワーク等の確保・維持の取組について、特例措置により支援 **(※)**

(注) 利用者の個別の需要(デマンド)に応じて、需要を集約した上で、ドア・ツー・ドア型輸送サービスを提供する形態の乗合輸送

地域公共交通バリア解消促進等事業

- ・ 個別のモードごとの支援から公共交通のバリアフリー化等を一体的に支援する制度

バリアフリー化

バス、タクシー、旅客船、
鉄道駅、旅客
ターミナルの
バリアフリー化
等を支援



利用環境の改善

バリアフリー化されたまちづくりの
一環として、LRT、BRT、ICカード
の導入等公共交通
の利用環境改善
を支援



地域鉄道の 安全性の向上

地域鉄道の安全性
向上に資する設備
整備等を支援

地域公共交通 調査事業

- ・ 地域の公共交通の確保・維持・改善に資する調査の支援等
- ・ 東日本大震災被災地域における地域内の生活交通の確保・維持のあり方について、特例措置により支援 **(※)**

(※) 東日本大震災の被災地域におけるバス交通等生活交通の確保・維持のため、復旧・復興対策に係る経費として、復興庁に計上される26億円を含む。**新規**

環境対応車普及による低炭素 まちづくりに向けて

ガイドラインの本文は国土交通省ホームページに掲載しております。
(http://www.mlit.go.jp/toshi/crd_gairo_fr_000009.html)

超小型モビリティの導入に向けたガイドライン

ガイドラインの概要

1. 超小型モビリティの特徴(定義)

- ◎ 自動車よりコンパクトで、取り回しがしやすい
- ◎ 環境性能に優れる
- ◎ 1人～2人乗り程度

2. 導入意義・効果

- ◎ CO2の削減
- ◎ 都市や地域の新たな交通手段
- ◎ 高齢者の移動支援、子育て支援
- ◎ 観光・地域振興 等

3. 利活用場面

- ◎ 近距離(5km圏内)の日常的な交通手段
- ◎ 観光時における回遊・周遊の際の移動手段
- ◎ 小規模配送やポーターサービス 等

4. 利用環境の整備(地方自治体の役割)

- ◎ 車両導入補助、先導導入
- ◎ 走行空間の整備、標識設置
- ◎ 駐車空間の整備
- ◎ 地域交通計画への反映 等

5. 車両仕様に対するニーズ

- ◎ 乗車定員1～2名程度
- ◎ 一定の積載量
- ◎ 手頃な価格、維持費

超小型モビリティの導入意義・効果

低環境負荷な交通手段
物流の効率化

地方都市、山間部の生活交通
通勤・通学の足

CO2の削減

新たな交通手段

深刻な地域交通課題を解決しつつ、
多くの社会的便益を創出

観光・地域振興

高齢者、子育て支援

観光地や地域住民の活動・
交流の活性化

高齢者の移動支援や外出機
会創出、送迎行動が容易に

今後、本ガイドラインを活用し、地域への導入及び利用
環境の整備、自動車メーカー等の開発・実用化、規格・
基準の具体化検討等を加速。

電気バス導入ガイドライン

ガイドラインの概要

1. 特徴・導入意義

- ◎ ゼロエミッション、低騒音・低振動
- ◎ 自然環境や住宅地など周辺環境への配慮が可能、快適な乗り心地
- ◎ 災害時における電源としての活用

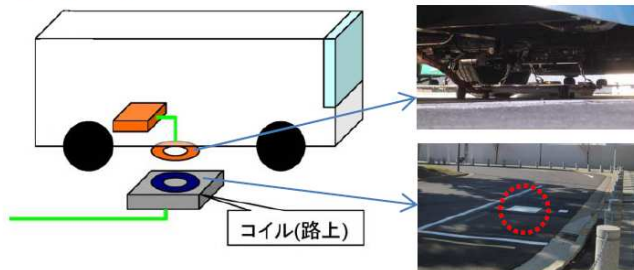
2. 導入計画の検討

- ◎ 電気バスの特性（メリット、走行可能距離）把握
- ◎ 運行計画と充電施設の整備計画を一体的に検討
 - ・運行計画（路線の選定、ダイヤ設定、車両の検討）
 - ・充電施設の整備計画（電費の把握、必要な充電時間、充電方法）
- ◎ 路線の選定、車両の検討

3. 充電施設の整備の検討

- ◎ 充電施設の配置
- ◎ 充電施設の設置場所、車両との正着性
- ◎ 充電施設の設置に係る諸手続

車両との正着性



電気バスの特徴・導入意義



ゼロエミッション
低騒音・低振動

走行時に大気汚染物質、CO2が出ず、騒音・振動が小さい

周辺環境への配慮
快適な乗り心地

自然環境や住宅地など周辺環境への配慮が可能
静音性を活かした乗り心地の向上、新しいバスとしてのPR効果

災害時の活用

将来的な災害時の電力供給源としての活用

導入計画

運行計画

- ・路線の選定
- ・ダイヤ設定
- ・車両の検討

一体的に
検討

充電施設の整備計画

- ・電費の把握
- ・必要な充電時間
- ・充電方法

今後、本ガイドラインを活用し、電気バスの導入、充電施設の整備、自動車メーカー等の開発を積極的に推進。

駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン

ガイドラインの概要

1. 電気自動車と充電器の概要

- ◎ 電気自動車、プラグイン・ハイブリッド自動車の特性
- ◎ 急速充電器・普通充電器の特性

2. 充電施設の配置の考え方

- ◎ 充電形態の分類(プライベート充電とパブリック充電)
- ◎ 利用実態を踏まえたパブリック充電施設の配置のあり方

3. 充電器設置に関する操作性・スペース

- ◎ 充電器の設置位置の考え方
- ◎ 操作性についての配慮事項
- ◎ 充電施設に付随すべき施設
- ◎ 予約機能・課金機能の現状及び今後の見通し

4. 充電施設の案内、情報提供

- ◎ 充電施設に関するサイン・路面標示
- ◎ 充電施設場所の情報提供

充電施設・電気自動車の普及促進



今後、地方公共団体や充電施設設置事業者において、本ガイドラインを活用した充電施設の整備促進が行われるよう、ガイドラインの周知や支援措置を行う。

エコ通勤の取り組み

従業員の通勤手段が、クルマから環境にやさしい電車やバス・自転車・徒歩等に、自発的に転換することを促す、事業所主体のさまざまな取り組みである。

「エコ通勤」のイメージ



エコ通勤優良事業所認証制度

<目 的>

エコ通勤を積極的に推進している事業所を優良事業所として認証・登録し、その事例を広く周知することによりエコ通勤の普及促進を図る。



エコ通勤優良事業所認証
京都議定書の目標達成に貢献しています

エコ通勤優良事業所の認証を
取得しませんか？

～エコ通勤優良事業所認証制度のご案内～



公共交通利用推進等マネジメント協議会
（国土交通省、国土交通省、国土交通省、国土交通省、国土交通省）

<概 要>

創 設：平成21年6月

認証機関：公共交通利用推進等マネジメント協議会

事 務 局：国土交通省

（公財）交通エコロジー・モビリティ財団

認証費用：無料

メリット：認証制度ホームページ等で公表されます。
国土交通大臣表彰に推薦されることがあります。

認証対象：全国の事業所（行政機関を含む）

平成24年5月末現在554事業所が登録

八十二銀行グループのエコ通勤に係る取組

【徒歩・公共交通機関による通勤促進策】

- 社内規定によるマイカー通勤の原則禁止
- 社員寮・アパートの整備
- 交通費補助

40年前から実施



八十二銀行グループは、全国で130事業所の登録を受けています。全国トップ

モビリティ・マネジメント教育の 普及に向けて

北陸信越運輸局では、小中学校において取り組んでいただける教員を発掘・サポートし、「体験型学習」等において、自治体や交通事業者、NPO等との連携をコーディネートします。

私たち一人ひとりの移動手段や社会全体の交通を「人や社会、環境にやさしい」という観点から見直し、改善していくために自発的な行動を取れるような人間を育てる（力を育む）ことを目指した教育活動をいいます。

- 事例
- ・ 地域の公共交通について考える学習
 - ・ クルマ社会について考える学習
 - ・ 交通まちづくりについて考える学習
 - ・ モノの流れについて考える学習

これまでの自治体での取組（エコモ財団が支援）

北陸信越運輸局管内 金沢市、平成19年度～平成22年度

富山市、平成23年度～平成25年度

（他管内） 大阪府和泉市、岐阜県御嵩町、仙台市、京都府、札幌市



本年度、エコモ財団の学校支援制度に選定された、長野市の小学校、石川県内灘町の小学校の体験学習について、運輸局がサポート予定。

富山市五福小学校 MM公開授業の様子