

社会資本整備分野における 地球温暖化対策について

平成18年12月

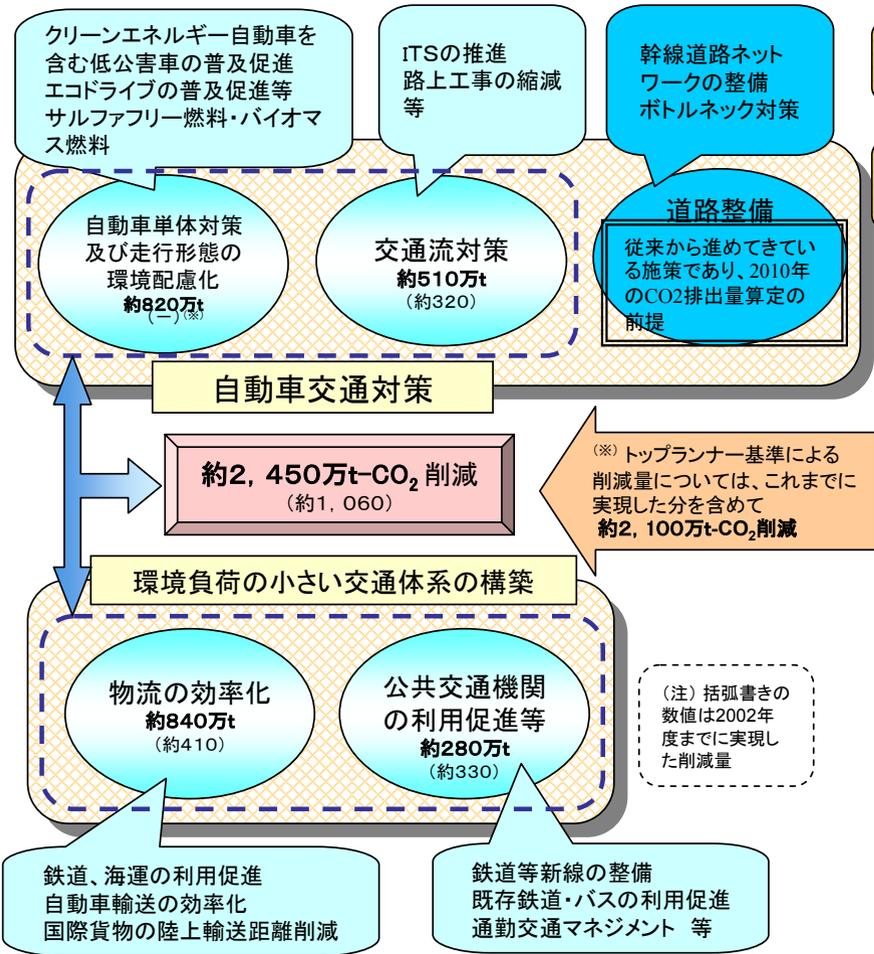


国土交通省

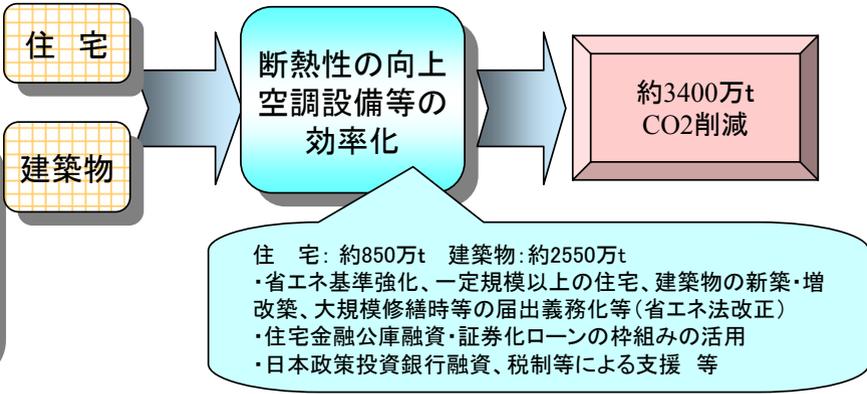
国土交通省の地球温暖化対策

運輸部門

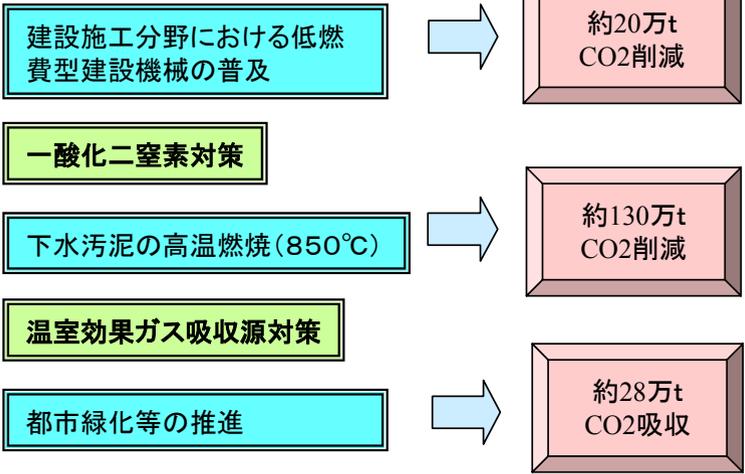
(国土交通省以外の担当分野を一部含む)



民生部門(住宅・建築物)



産業部門



社会資本整備分野における地球温暖化対策

民生部門(住宅・建築物)

住宅

断熱性の向上
空調設備等の
効率化

約3400万t
CO2削減

建築物

○住宅約850万t：省エネ基準の強化、一定規模以上の住宅の新築・増改築、大規模修繕時等における届出義務付け等（省エネ法改正）、住宅金融公庫融資・証券化ローンの枠組みの活用等
○建築物約2550万t：省エネ基準の強化、一定規模以上の建築物の新築・増改築・大規模修繕時等における届出義務付け等（省エネ法改正）、日本政策投資銀行融資、税制等による支援等

産業部門

建設施工分野における低燃費型建設機械の普及

約20万t
CO2削減

運輸部門

交通円滑化対策

道路整備

従来から進めてきている施策であり、2010年のCO2排出量算定的前提

幹線道路ネットワークの整備
ボトルネック対策

交通流対策

・自動車交通需要の調整
・ITSの推進
・路上工事の縮減

約340万t
CO2削減

一酸化二窒素対策

[一酸化二窒素の温室効果は二酸化炭素の310倍]

下水汚泥の高温燃焼
(850°C)

約130万t
CO2削減

温室効果ガス吸収源対策

都市緑化等の推進

約28万t
CO2吸収

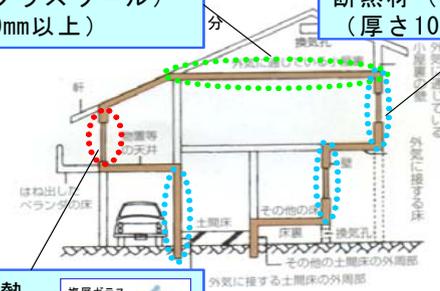
住宅・建築物の省エネ性能の向上

住宅

住宅の次世代省エネ基準（現行）
（東京における木造戸建住宅の仕様例）

◇天井の断熱
断熱材（グラスウール）
（厚さ180mm以上）

◇外壁の断熱
断熱材（グラスウール）
（厚さ100mm以上）



◇窓の断熱
複層ガラス



◇その他
気密性に関する基準
日射の進入の防止に関する基準等

住宅の省エネルギー対策により、
2010年において

約850万t-CO2の削減見込み

<実現のための施策>

改正省エネ法(H11、H14、H17)

○省エネ基準の強化(H11年)

○一定規模以上の住宅・建築物の新築・増改築、大規模修繕等の際の省エネ措置の届出義務(H14、H17年) **法律**

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

性能評価

住宅ローンの優遇による誘導等

日本政策投資銀行の融資、税制等による支援

融資等

先導的技術開発の支援

技術開発

グリーン庁舎の整備等

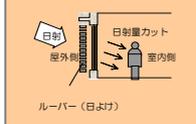
公共建築物

建築物

◇照明
・周辺の明るさに対応した制御
・高効率照明の採用

◇外壁等の断熱

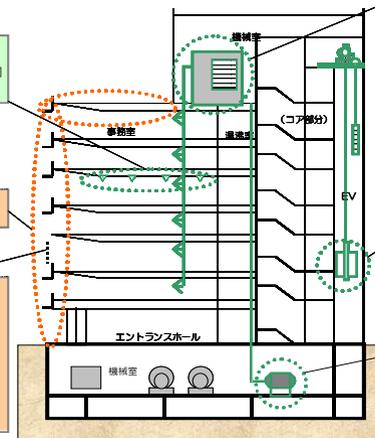
◇日射量のコントロール



◇空調・換気設備
・空調部分の個別コントロール
→ 使用していない部分の
空調は行わない

◇エレベーター
省エネ型機器の採用

◇給湯設備
・省エネ型機器の採用
・配管の断熱



建築物の省エネルギー対策により、
2010年において

約2,550万t-CO2の削減見込み

改正省エネ法による住宅・建築物分野の省エネルギー対策の強化

【改正のポイント】

平成18年4月1日施行

ストック対策の強化

一定規模(床面積2,000㎡以上)の非住宅建築物の大規模修繕等を行う者に対し、所管行政庁への省エネ措置の届出を義務付け(従来は、新築・増改築する者に対してのみ義務付け)

住宅に関する対策の強化

一定規模(床面積2,000㎡以上)の住宅についても、非住宅建築物と同様に所管行政庁への省エネ措置の届出を義務付け(従来は、努力義務のみ)

※所管行政庁: 建築主事を配置し、建築確認等を行う都道府県等

※省エネ措置: 建築物の外壁、窓等の断熱化、空気調和設備等の効率的な利用

※大規模修繕等: 外壁、窓等の大規模の修繕・模様替、空気調和設備等の設置又は大規模の改修

【改正内容】

【省エネ措置の届出義務(一定規模以上が対象)】

〈改正前〉

〈改正後〉

2,000㎡以上の建築物(非住宅)

- ・新築・増改築の際、省エネ措置に係る事項を所管行政庁に届出
- ・省エネ措置が著しく不十分 → 指示・公表

拡充

2,000㎡以上の建築物(非住宅)

- ・新築・増改築**及び大規模修繕等**の際、省エネ措置に係る事項を所管行政庁に届出
- ・省エネ措置が著しく不十分 → 指示・公表

2,000㎡以上の住宅

- ・**新築・増改築及び大規模修繕等**の際、省エネ措置に係る事項を所管行政庁に届出
- ・省エネ措置が著しく不十分 → 指示・公表

【省エネ措置の努力義務】

○上記届出をした者は、届け出た省エネ措置に関する**維持保全の状況**を定期的に所管行政庁に報告。(維持保全の状況が著しく不十分な場合は、所管行政庁が勧告)

建築物



住宅



交通円滑化対策

我が国におけるCO₂排出量に占める運輸部門の割合は約2割であり、その約9割が自動車交通からの排出。このため、交通の流れを円滑化し走行速度の向上による燃費を改善することで、自動車からのCO₂排出量の削減を図るため、環状道路等幹線道路ネットワーク等を推進するとともに、高度道路交通システムの(ITS)の推進等の交通流対策を推進。なお、環状道路等の道路整備については従来から進めてきている施策として扱われており、京都議定書目標達成計画^上2010年のCO₂排出量算定の前提(BAU)とされている。

【京都議定書目標達成計画における交通流対策】

○自動車交通需要の調整

自転車利用環境の整備 等

約30万t-CO₂の削減見込み

○高度道路交通システム(ITS)の推進

ETCの利用促進、VICSの普及促進 等

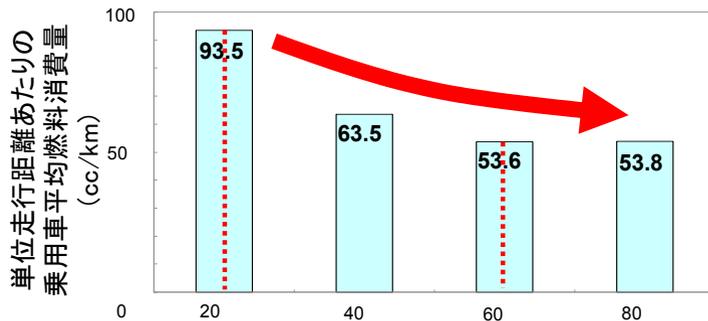
約260万t-CO₂の削減見込み

○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

約50万t-CO₂の削減見込み

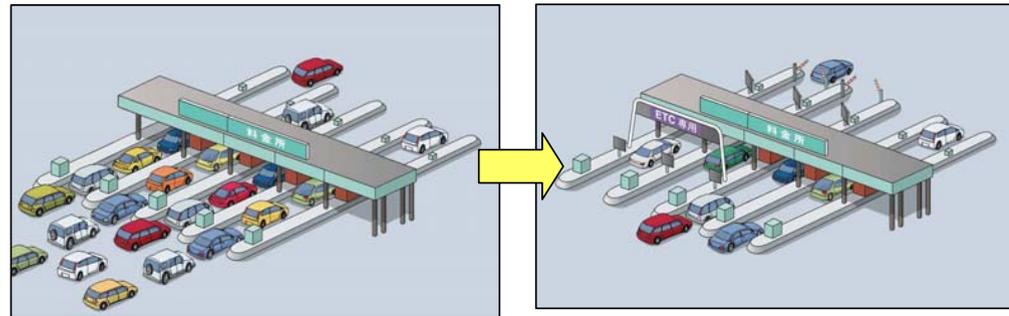
走行速度の向上により、燃料消費量が大幅に削減



※都市部 (DID地区) 平均走行速度約20km/h

※例えば、都市部において走行速度が20kmから60kmに向上した場合、燃料消費量が **約4割削減**

ETCによるCO₂削減効果



◎ETCの活用により、料金所での一旦停止がなくなるとともに、料金所付近の渋滞解消にも寄与する。

→2010年において20万t-CO₂の削減見込み

下水道分野における総合的な温暖化対策の推進

下水汚泥の燃焼の高度化や、下水汚泥の処理過程で発生するバイオガスの発電利用や天然ガス自動車の燃料利用など、下水道分野における総合的な温暖化対策を推進。

一酸化二窒素 (N₂O) 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

- 下水汚泥の処理過程で大量に発生するN₂Oの温室効果は、CO₂の310倍
- 高分子流動炉において燃焼の高度化(燃焼温度を800°C→850°Cに上げるなど)により、N₂Oを約6割削減



燃焼の高度化を積極的に推進するため、下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化について基準化



下水汚泥焼却炉

下水道施設における新エネルギー対策の推進

- ☆下水汚泥の処理過程で発生するバイオガスの発電利用や天然ガス自動車の燃料利用
- ☆汚泥をバイオマスエネルギー等として最大限活用する技術の開発 (LOTUS Project) 等

バイオマスエネルギーを利用した発電



消化ガスタンク

メタンガス



発電機

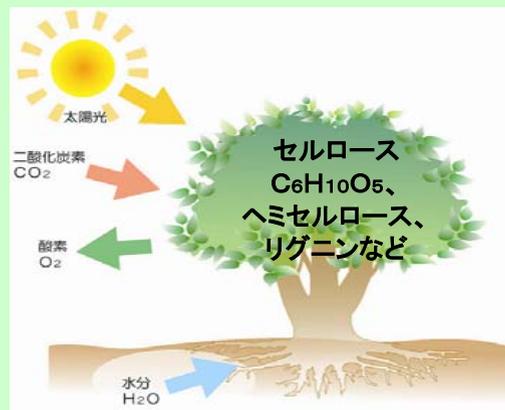
都市緑化等の推進

二酸化炭素吸収源対策としての都市緑化等の位置づけ

二酸化炭素吸収源対策については、平成17年12月の京都議定書第1回締約国会合（COP/MOP1）において、京都議定書に基づく報告の国際ルール（マラケシュ合意）が承認。

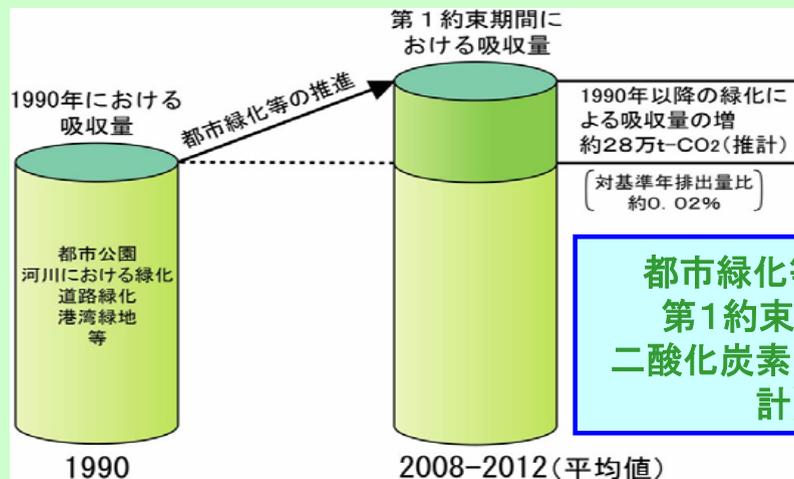
これを踏まえ、本年9月に条約事務局に提出した「割当量報告書」において、「森林経営」（上限1,300万t-C、対基準年排出量比約3.8%）とは別枠で吸収量を計上できる「植生回復」として、都市緑化等を報告することを選択したところ。

このため、都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾等の緑化、既存の緑地の保全、民有地の緑化等を積極的に推進。



緑による温室効果ガスの吸収効果

植物は、光合成により、大気中から吸収する二酸化炭素（CO₂）、土壌から取り込む水分と太陽の光を使って有機物を作り出し、酸素（O₂）を放出する。



都市緑化等による
第1約束期間の
二酸化炭素吸収量【推計】

現行の吸収量の推計（約28万t-CO₂）は、都市緑化等における高木の植樹計画に基づく試算であり、現在、新たな国際ルールを踏まえた吸収量の算定作業（算定方法の検討・精査を含む）を実施中。

建設施工分野における低燃費型建設機械の普及

施策概要

○建設施工分野における低燃費型建設機械の普及

低燃費型建設機械の使用を奨励し、公共工事において積極的に活用することにより、低燃費型建設機械の普及を促進する等、建設施工分野における二酸化炭素削減を推進する。

効果

◎二酸化炭素排出量削減の効果

- ・ 地方公共団体発注工事等でも同様の対応を期待。
- ・ 上記の取組により普及した建設機械は、民間工事でも使用される。

二酸化炭素排出削減量：約20万CO₂トン

●取組の重点的・先行的な対象は、土工用建設機械3機種を予定

- ・ 以下の土工用建設機械 3機種で、建設機械CO₂排出量全体の「約6割」

- ・ バックホウ
- ・ トラクターショベル
- ・ ブルドーザ



バックホウ



トラクターショベル



ブルドーザ

