

## 運輸部門における対策・施策の進捗状況及び CO2 削減量の 暫定評価（案）

CO2 など温室効果ガスの人為的排出に起因し、地球規模で進行している気候の温暖化は、我々人類の生存基盤を脅かすものであり、国際社会が克服すべき共通の、かつ重要な課題である。わが国では、温室効果ガスの削減に関する国際的約束を果たすため、2005 年 4 月に京都議定書目標達成計画（以下「目達計画」という）を閣議決定し、政府、国民が一体となって地球温暖化対策を推進している。

目達計画においては、「第 1 約束期間の前年である 2007 年度に、目達計画に定める対策・施策の進捗状況・排出状況等を総合的に評価し、第 1 約束期間において必要な対策・施策を 2008 年度から講ずるもの」とされている。

本環境部会では、このうち運輸部門における目達計画所定の対策・施策の進捗状況及び CO2 削減量について、現在入手可能なデータに基づき、暫定的な評価を行った。

なお、京都議定書上、第 1 約束期間である 2008 年度から 2012 年度の 5 年間の平均での削減目標を達成する必要があるが、政府の目達計画ではその期間の中央である 2010 年度を目標年度としている。

### I . 運輸部門の目標年度（2010 年度）における全 CO2 排出量の見通し

目達計画では、運輸部門における「2010 年度の排出量の目安としての目標」は、約 2 億 5,000 万 t-CO2（基準年（1990 年度）比で 15.1%の増加）である。

目達計画に基づき、これまで推進されている様々な対策・施策が、

着実に進捗すると仮定したとき（「削減が進むケース」）

予測の前提に不確実性のある一部の対策・施策の効果が低位に進捗すると仮定したとき（「削減が進まないケース」）

の 2 ケースにおいて、2010 年度の全 CO2 排出量の見通しを国土交通省が推計した。

「削減が進むケース」では、約 2 億 4,500 万 t-CO2 で基準年比約 13%の増加となり、目達計画上の目標を約 500 万 t-CO2 下回る見込みとなった。

「削減が進まないケース」では、約 2 億 5,200 万 t-CO2 で基準年比約 16%の増加となり、目達計画上の目標を約 200 万 t-CO2 上回る見込みとなった。

なお、「削減が進むケース」においては、個別の対策・施策ごとのCO<sub>2</sub>削減量の2010年度の予測値又は高位の値を集計した。「削減が進まないケース」においては、基本的にはCO<sub>2</sub>削減量の2010年度の予測値又は低位の値を集計した。

## II . 個別対策・施策の進捗状況、CO2 削減量の評価

各個別の対策・施策ごとに、次の項目の評価結果を踏まえて、対策の進捗状況や目達計画上の目標の達成可能性等について評価を行った。

なお、2010 年度の予測値については、予測の前提がある程度確実と考えられるものについては、1 つの値（予測値）を用いることとし、予測の前提に不確実性が生じるものについては、高位及び低位の 2 つの値を採用した。

[ 対策評価指標 ]

目達計画上の目標値（2010 年度）  
現時点で入手可能な最新の実績値  
2010 年度の予測値

[ CO2 削減量 ]

目達計画上の目標値（2010 年度）  
現時点での入手可能な最新の実績値  
2010 年度の予測値  
原則として 2002 年度起点であるが、02 年度値がないものなどは起点が異なる。

### 1 . 自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化

#### ( 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）

エコドライブ関連機器の導入補助等により、CO2 排出の削減効果が現れており、2010 年度時点では概ね目標達成可能な水準である。引き続き、補助の継続等により、対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

[ 対策評価指標 ]: 1 ) トラック、バスにおけるエコドライブ関連機器の普及台数

2 ) タクシーにおける高度 GPS-AVM システム車両普及率

目達計画上の目標値（2010 年度）	1 ) 20 万台、2 ) 16%
実績値（2005 年度）	1 ) 7 万台、2 ) 7.4%
2010 年度の予測値	1 ) 20 万台、2 ) 16%

[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)

目達計画上の目標値（2010 年度）	約 128 万 t-CO2
実績値（2005 年度）	約 44 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 128 万 t-CO2

#### ( 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）

現在、各自動車メーカーによるアイドリングストップ装置を搭載した自

動車のラインアップが進んでいないため、普及台数が目達計画策定当初の見込みを下回っている。今後も台数は伸びていくが、当初見込みほど普及は拡大しないと想定されるため、目達計画上の目標達成は困難となる見込みである。そのため、アイドリングストップ自動車に関して、コストダウンへのメーカーの努力を促すとともに、エコドライブの普及促進といったソフト面の対策も含めた他の対策・施策により不足分をカバーすることを検討する必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** アイドリングストップ車普及台数

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 280 万台
実績値 (2005 年度)	0.65 万台
2010 年度の予測値	高位 17.8 万台
	低位 3.1 万台

( 予測の前提 ) 高位は、これまでの普及台数の実績をベースに暫定的に推計した。

低位は、毎年の導入量が一定であるケースに基づき試算した。

**[ CO2 削減量 ]**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 60 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	
2010 年度における予測値	

- ( 参考 )
- 1 . 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。
  - 2 . 運輸部門の全 CO2 排出量の推計の際には、 はゼロとした。

### **( 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 )**

輸送用燃料におけるバイオマス由来燃料の普及に向けて、「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づいた政府全体の取組みとして、ETBE ( バイオマス由来ガソリン添加剤 )、E3 ( バイオエタノール 3% 混入 )、さらに廃食油等を活用したバイオディーゼル燃料 ( BDF ) 等の導入促進を行っている。ETBE ( 8% まで混合可 ) 及び E3 については、現在の市販車で使用可能であるが、さらに高濃度の混入に対応するため、国土交通省では、E10 ( バイオエタノール 10% 混入 ) 対応の車両の安全・環境性能に関する技術指針の整備を進めている。

普及の前提となる供給体制については、石油連盟が 2010 年度に原油換算 21 万 kl 相当分の導入を計画し、ETBE 混合ガソリンの流通実証事業を行っている。また今年度から新たに、関係府省の連携により、沖縄県宮古島において大規模な E3 実証事業を行う。

経済産業省では、引き続き、コスト低減に向けた技術開発や実証事業を

進めるほか、効率的・効果的な補助金等の執行により目達計画上の目標の達成に向け取り組むこととしている。

**[ 対策評価指標 ]:** バイオマス由来燃料の導入量 (原油換算)

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 50 万 kl

実績値 (2005 年度)

2010 年度の予測値

**[ CO2 削減量 ]**

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 128 万 t-CO2

実績値 (2005 年度)

2010 年度の予測値

(参考) 1. CO2 削減量の は国土交通省の推計。

#### (4) トップランナー基準による自動車の燃費改善

1999 年のトップランナー燃費基準の策定以降、自動車メーカーの低燃費車の開発努力及びグリーン税制による導入促進の効果により、CO2 排出の削減効果が現れており、このまま推移すれば、2010 年時点で目達計画上の目標を上回る水準である。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていくとともに、長期的な視点として、本年夏に策定予定の 2015 年基準を踏まえた対策も検討する必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** トップランナー基準の達成状況

目達計画上の目標 (2010 年度): トップランナー基準の達成

実績値 (2005 年度): ディーゼル貨物自動車、ディーゼル乗用自動車について、基準達成

2010 年度の予測: ガソリン乗用自動車、ガソリン貨物自動車、LP ガス乗用自動車について、基準達成予定。

**[ CO2 削減量 ]**

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 2,100 万 t-CO2

実績値 (2005 年度) 約 1,032 万 t-CO2

2010 年度の予測値 高位 約 2,258 万 t-CO2

低位 約 2,100 万 t-CO2

(予測の前提) 高位は、2010 年度燃費基準の達成が前倒しされた現況を織り込んで算出した。低位は、現行の目達計画の目標を設定した。

(参考) 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。

#### (5) クリーンエネルギー自動車の普及促進

グリーン税制や低公害車の導入補助、低公害車の技術開発等により、ク

リーンエネルギー自動車の累積導入量は増加しつつある。今後、目標どおりの導入の伸びを確保するために、追加対策の検討も含め、対策・施策を着実に進捗していく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** クリーンエネルギー自動車の累積導入量

目達計画上の目標値 (2010 年度)	233 万台
実績値 (2005 年度)	33 万台
2010 年度の予測値	高位 233 万台 低位 62 万台

(予測の前提) 高位は、毎年の導入量がこれまでの普及台数の実績の導入伸び率で増加するケース、低位は、毎年の導入量が一定であるケースである。

**[ CO2 削減量 ]**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 300 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	
2010 年度の予測値	

(参考) 1. 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。

2. 運輸部門の全 CO2 排出量の推計の際には、は対策評価指標の予測値を前提とした削減量とした。

## **(6) 高速道路での大型トラックの最高速度の抑制**

道路運送車両法に基づき、2003 年 9 月より逐次、速度抑制装置の装着を義務づけてきており、走行速度による CO2 排出の削減効果は現れているが、国土交通省が 2006 年度に新たに実施した速度抑制装置義務付けの効果に関する調査では、装置の装着台数から CO2 排出削減効果を計算する係数の違いから、目達計画上の目標を上回るケースと下回るケースが想定される。

ただし、本施策については、2006 年 9 月に義務付け対象車両すべてに装置が装着されたことから、新たな追加施策は困難であり、効果が十分でない場合には、他の対策・施策により不足分をカバーすることを検討する必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** 大型トラックの速度制御装置の装着台数

目達計画上の目標値 (2010 年度)	80 万台
実績値 (2005 年度)	40.4 万台
2010 年度における予測値	71.8 万台

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 79 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 40 万 t-CO2

2010年度の予測値	高位	約 96 万 t-CO <sub>2</sub>
	低位	約 46 万 t-CO <sub>2</sub>

(予測の前提)高位、低位の算出には、CO<sub>2</sub> 排出削減量を計算する係数に高位と低位の2ケースがあるため、それぞれの係数を使用した。  
 なお、2010年度の装着台数の見込は両者とも同じである。

### (7) サルファーフリー燃料の導入及び対応自動車の導入

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早くても2010年までには見込めない状況と想定される。このことから、現時点においては、目達計画上の目標達成は容易ではないが、引き続き目標を達成すべく更なる技術開発に努めるべきである。当面の不足分については、他の対策・施策により不足分をカバーすることを検討する必要がある。

#### [ 対策評価指標 ]

目達計画上の目標値 (2010年度)

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>

実績値 (2005年度)

実績なし

2010年度の予測値

見込みなし

#### [ CO<sub>2</sub>削減量 ]

目達計画上の目標値 (2010年度)

約 120 万 t-CO<sub>2</sub>

実績値 (2005年度)

実績なし

2010年度の予測値

見込みなし

(参考) 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。

## 2. 交通流対策

目達計画所定の交通流対策のうち、自動車交通需要の調整、高度道路交通システム (ITS) の推進 (ETC、VICS) 及び路上工事の縮減については、それぞれの対策・施策により削減効果が現れている。目標達成の可能性については、現在、社会資本整備審議会環境部会において審議が進められているところである。

また、高度道路交通システム (ITS) の推進 (信号機の集中制御化) 及び交通安全施設の整備については、それぞれの対策・施策により削減効果が現れており、目標達成可能な水準となっている。

一方、テレワーク等情報通信を活用した交通代替の推進については、総務

省により、2006年1月策定のIT新改革戦略に基づき、CO2削減見込み値の下方修正が行われている。これによれば、目達計画上の目標達成は困難であり、他の対策・施策により不足分をカバーすることを検討する必要がある。

### (1) 自動車交通需要の調整

#### [ 対策評価指標 ]:

目達計画における2010年度見込み	
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 >	
実績値 (2005年度)	2.0万km
2010年度の見込み	3.0万km

#### [ CO2削減量 ]

目達計画における2010年度の排出削減見込量	約30万t-CO2
実績に基づく推計 (2005年度)	20万t-CO2
2010年度の見込み	30万t-CO2

社会資本整備審議会環境部会 (平成19年2月21日) 資料による

### (2-1) 高度道路交通システム (ITS) の推進【ETC】

#### [ 対策評価指標 ]: ノンストップ自動料金支払いシステム (ETC) 利用率

目達計画における見込み	2006年春までに約70%まで向上
実績値 (2005年度)	64%
2006年度の見込み	75%

#### [ CO2削減量 ]

目達計画における2010年度の排出削減見込量	約20万t-CO2
実績に基づく推計値 (2005年度)	14万t-CO2
2010年度の見込み	20万t-CO2

社会資本整備審議会環境部会 (平成19年2月21日) 資料による

### (2-2) 高度道路交通システム (ITS) の推進【VICS】

#### [ 対策評価指標 ]: 道路交通情報通信システム (VICS) 普及率

目達計画における2010年度の見込み	約20%
実績値 (2005年度)	約16%
2010年度の見込み	約20%

#### [ CO2削減量 ]

目達計画における2010年度の排出削減見込量	約240万t-CO2
実績に基づく推計値 (2003年度)	143万t-CO2
2010年度の見込み	240万t-CO2



### （ 3 ）高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）

【対策評価指標】：信号機の集中制御化

目達計画上の目標値（2010 年度）	約 40,000 基
実績値（2005 年度）	約 28,800 基
2010 年度の予測値	約 42,000 基

【CO2 削減量】（2002 年度を起点として）

目達計画上の目標値（2010 年度）	約 45 万 t-CO2
実績値（2005 年度）	約 23 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 64 万 t-CO2

警察庁の資料による

### （ 4 ）交通安全施設の設備

【対策評価指標】：信号機の高度化

目達計画上の目標値（2010 年度）	約 20,000 基
実績値（2005 年度）	約 24,200 基
2010 年度の予測値	約 38,000 基

【CO2 削減量】（2002 年度を起点として）

目達計画上の目標値（2010 年度）	約 26 万 t-CO2
実績値（2005 年度）	約 11 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 32 万 t-CO2

警察庁の資料による

### （ 5 ）路上工事の縮減

【対策評価指標】：1km 当たりの年間路上工事時間

目達計画における見込み（2007 年度）	161 h/km 年
実績値（2005 年度）	126 h/km 年
2007 年度における見込み	161 h/km 年

【CO2 削減量】

目達計画における 2010 年度の排出削減見込み	約 50 万 t-CO2
実績値（2005 年度）	59.8 万 t-CO2
2010 年度の見込み量	約 50 万 t-CO2

社会資本整備審議会環境部会（平成 19 年 2 月 21 日）資料による

### （ 6 ）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 ]:** テレワーク人口

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 1,630 万人相当
実績値 (2005 年度)	約 674 万人相当
2010 年度の予測値	約 1,300 万人相当

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 255 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 56 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 210 万 t-CO2

(参考) 総務省の資料に基づき試算。 、 は、評価指標を基に目達計画上の目標値から割り戻した 2002 年度削減量、2005 年度削減量を用いて国土交通省が推計。

### 3 . 物流の効率化

#### ( 1 ) 海運グリーン化総合対策

スーパーエコシップ等の新技術の開発・普及促進、内航海運業の参入規制の見直しにより、CO2 排出の削減効果は現れてきており、このまま推移すれば、多少の変動は想定されるものの、概ね目標達成が可能な水準である。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** 海上輸送量 ( 雑貨 )

目達計画上の目標値 (2010 年度)	312 億トンキロ
実績値 (2005 年度)	298.1 億トンキロ
2010 年度の予測値	312.0 億トンキロ

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 103 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 61 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 103 万 t-CO2

#### ( 2 ) 鉄道貨物へのモーダルシフト

高速貨物列車の導入、貨物駅のコンテナ列車対応化等を通じて、CO2 排出の削減効果は現れてきており、このまま推移すれば、多少の変動は想定されるものの、概ね目標達成が可能な水準である。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** 鉄道コンテナ輸送のシフト量

目達計画上の目標値 (2010 年度)	32 億トンキロ
実績値 (2005 年度)	14 億トンキロ
2010 年度の予測値	32 億トンキロ

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 78 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 30 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 78 万 t-CO2

**(3) トラック輸送の効率化**

規制の緩和による営業用貨物輸送の活性化等を通じて、大幅な削減効果が現れており、目達計画上の目標を大幅に上回る水準である。引き続き、削減効果の一層の顕在化を図るため、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** 1) 車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両の保有数

2) トレーラーの保有数、3) 営自率、4) 積載率

目達計画上の目標値 (2010 年度)

1) 120,800 台、2) 68,800 台、3) 85.0%、4) 43.8%

実績値 (2005 年度)

1) 119,900 台、2) 71,100 台、3) 87%、4) 44.6%

2010 年度の予測値

1) 120,800 台、2) 71,100 台、3) 87%、4) 44.6%

(予測の前提) 予測は、トレーラー台数や営自率、積載効率はそれぞれ 2005 年度実績から横ばいで推移する、車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両台数は現行の目達計画と同じまでと想定した。

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 520 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 1,054 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 1,069 万 t-CO2

**(4) 国際貨物の陸上輸送距離の削減**

外航船舶が寄港可能な港湾の整備等により、最寄り港までの海上輸送を可能とする環境を整備し、トラック輸送に係る走行距離を短縮し、CO2 排出を削減する施策を進めている。

対策評価指標として用いている国際貨物の陸上輸送の削減量は、5 年おきに実施しているコンテナ貨物流動調査等によっていることから、2002 年度のデータが最新であり、最近の対策・施策の進捗を評価できていない。

**[ 対策評価指標 ]:** 国際貨物の陸上輸送量の削減量

目達計画上の目標値 (2010 年度)	92 億トンキロ
実績値 (2005 年度)	把握できていない

2010 年度の予測値 92 億トンキロ

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 113 万 t-CO2  
実績値 (2005 年度) 把握できていない  
2010 年度の予測値 約 113 万 t-CO2

(参考) 運輸部門の全 CO2 排出量の推計の際には、「削減が進むケース」には を計上したが、「削減が進まないケース」には計上しなかった。

## 4 . 公共交通機関の利用促進等

### (1) 公共交通機関の利用促進

鉄道新線の整備、IC カード導入等による既存の鉄道・バスの利用促進、通勤交通マネジメントなどの手段により、マイカーから公共交通機関への転移を促進する施策である。

現時点で得られる最新のデータは 2004 年度までであるが、CO2 排出の削減効果は現れてきており、このまま推移すれば、概ね目標達成が可能な水準である。ただし、通勤交通マネジメントは 2006 年度に開始したところであるため、現時点では対策の進捗及び CO2 削減効果を評価できていない。

**[ 対策評価指標 ]:** 公共交通機関の輸送人員の改善効果

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 2,500 百万人  
実績値 (2004 年度) 約 1,240 百万人  
2010 年度の予測値 約 2,553 百万人

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度) 約 261 万 t-CO2  
実績値 (2004 年度) 約 22 万 t-CO2  
2010 年度の予測値 約 268 万 t-CO2

(参考) 運輸部門の全 CO2 排出量の推計の際には、「削減が進むケース」では を計上したが、「削減が進まないケース」では通勤交通マネジメント分約 84 万 t-CO2 は計上しなかった。

### (2) 鉄道のエネルギー効率の向上

税制優遇措置等により、よりエネルギー効率の高い新型車両への代替を促進する施策である。

現時点で得られる最新のデータは 2004 年度までであるが、CO2 排出の削減効果は現れてきており、このまま推移すれば、概ね目標達成が可能な

水準である。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** エネルギー消費原単位

目達計画上の目標値 (2010 年度)	2.42 kwh/km
実績値 (2004 年度)	2.43 kwh/km
2010 年度の予測値	2.42 kwh/km

**[ CO2 削減量 ](2002 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 10 万 t-CO2
実績値 (2004 年度)	約 7 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 10 万 t-CO2

### **( 3 ) 航空のエネルギー効率の向上**

新規機材の導入に対する税制優遇措置による支援や航空管制・着陸装置の高度化等を通じて、削減効果は現れてきており、2010 年度時点では概ね目標達成が可能な水準まで到達するものと予測される。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

**[ 対策評価指標 ]:** エネルギー消費原単位

目達計画上の目標値 (2010 年度)	0.0519 L/人キ口
実績値 (2005 年度)	0.0523 L/人キ口
2010 年度の予測値	0.0519 L/人キ口

**[ CO2 削減量 ](1995 年度を起点として)**

目達計画上の目標値 (2010 年度)	約 191 万 t-CO2
実績値 (2005 年度)	約 181 万 t-CO2
2010 年度の予測値	約 191 万 t-CO2