

3 . 運輸部門

対策技術シート

対策技術名		実走行燃費の改善（低公害車の普及）			
コード番号	- a - 口	分類	技術の効率改善・代替	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		ハイブリッド車、クリーンエネルギー自動車等の低公害車をより一層普及させる。			
技術の普及状況	ハイブリッド車等が商用化されている。	克服すべき技術的課題	燃料電池自動車の路上走行試験が開始されるなど商用化目前の段階にあり、将来的には相当程度の普及が進むものと期待される。		
ケース	削減量（千tCO ₂ ）	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	13,500	中位ケースでの低公害車普及目標（環境省低公害車大量普及方策検討会）による。			3-3-3 6~10頁
ポテンシャル	6,750	改正省エネ法に基づく燃費規制の目標値を1.5倍に強化した場合。低公害車普及目標を高位ケースに変更した場合。			3-4-3 4~9頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (ハイブリッド車)	既存技術(B) (従来型ガソリン車)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	2.31kgCO ₂ /リットル (ガソリン)	2.31kgCO ₂ /リットル (ガソリン)	1.2 tCO ₂ /台・年	・ハイブリッド車を比較対象とする。 ・燃料はガソリンとする。
	年間GHG排出量	1.2 tCO ₂ /台・年	2.4 tCO ₂ /台・年		
	年間エネルギー消費量	510リットル/台・年	1,020リットル/台・年	510リットル/台・年	
コスト評価	項目	導入技術(A) (ハイブリッド車)	既存技術(B) (従来型ガソリン車)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	220万円/台	160万円/台	・設備投資額(購入額)は、事業者資料を参考に設定する。設備投資額(購入額、販売額ベース)に補助金は加味していない。エネルギー費は、年間走行量1万km/年÷燃費(km/リットル)×ガソリン代100円/リットルで算出する。 ・燃費は、10・15t-ド燃費を実燃費に換算し下記と見込む。 ハイブリッド車 28km/リットル×実燃費換算0.7 従来型ガソリン車 14km/リットル×実燃費換算0.7 ・耐用年数は、乗用車の平均使用年数9.96年より設定する。 (平成12年度わが国の自動車保有動向による)	
	維持管理費(b)	(同等と見込む)	(同等と見込む)		
	耐用年数(c)	10年	10年		
	年間維持管理費用 a*4%/(1-(1+4%) ^{-c})+b	(d) 27万円/台・年	(e) 20万円/台・年	削減費用((d-e)/C)(D)	58,000 円/tCO ₂
	エネルギー費用	(f) 5.1万円/台・年	(g) 10.2万円/台・年	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	42,500 円/tCO ₂
	追加的削減費用(D-F)	15,500 円/tCO ₂		57,000 円/t-C	
未算定の利益(不利益)・効果		低公害車の利用による快適性等の低下			
制度的課題		<ul style="list-style-type: none"> 購入される車両全体でも燃費が改善される仕組みとする必要がある。(これまでの自動車燃費強化は、車両重量別の枠組みとなっている。このため購入される車両が大型化する場合には、全体としての燃費は必ずしも軽減されるとは限らない状況にある。) 既に、低公害車の購入に対する補助金、スタンド等の基盤整備に係る助成が講じられている。 			
社会的課題		<ul style="list-style-type: none"> 低公害車の中には、天然ガス自動車、電気自動車など燃料供給体制の整備が必要な車種もある。今後これらの自動車の普及を促進するためには、さらなるスタンドの設置が必要とされる。 			
考えられる対策のオプション		<ul style="list-style-type: none"> 購入に対する補助金の拡充 事業者、消費者への普及啓発 省エネ法に基づく燃費基準の強化(基準値の引き上げ、中間目標値の設定など)。 自動車関連3税を燃費基準型に改革。 一定数以上の車両の保有者に対する「フリート平均燃費基準(仮称)」を導入。 燃費を対象としたラベリング制度の導入(ミシュランなど) 燃料充填所(代替燃料)等のインフラ整備(政府機関等による整備計画の策定、事業者への低利融資・特別償却・税額控除等の優遇策など) 			
副次的効果		<ul style="list-style-type: none"> 一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。 			

対策技術名		貨物のトラック輸送から鉄道または船舶輸送への転換 (トラック輸送から鉄道へのモーダルシフト)			
コード番号	- b - イ	分類	インフラ整備	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		貨物のトラック輸送から鉄道輸送への転換			
技術の普及状況	コンテナ利用を中心にモーダルシフトが進みつつある	克服すべき技術的課題	・鉄道での貨物輸送能力の増強 ・トラックと鉄道とを円滑に移行できる輸送システムの開発		
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	300	中長距離の雑貨輸送に関する鉄道・船舶のモーダルシフト率を5%増加と見込んだ場合。			3-3-3 15~16頁
ポテンシャル	30	中長距離の雑貨輸送に関する鉄道・船舶のモーダルシフト率を更に5%増加と見込んだ場合。鉄道への転換分は、その1割とする。			3-4-3 25~27頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (鉄道輸送)	既存技術(B) (トラック輸送)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	0.02kgCO ₂ /ト和 (注3)	0.35kgCO ₂ /ト和 (注3)	32522 tCO ₂ /年	注1) 東京 - 札幌間での一列車編成当たりでのモーダルシフト(27万ト和)を検討対象とした 注2) 東京 - 札幌の一列車あたりの平均積載率を75%とし、これと同等なトラック輸送能力を25t積みトラック10台と見込んだ。 注3) 排出係数は平成10年度の輸送実績より算出する
	年間GHG排出量	1971tCO ₂ /年 (注1)	34493tCO ₂ /年 (注1)		
	年間エネルギー消費量				
コスト評価	項目	導入技術(A) (鉄道輸送)	既存技術(B) (トラック輸送)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	7.7億円	11億円		
	維持管理費(b)	0.8億円	17億円		
	耐用年数(c)	18年	5年		
	年間維持管理費用 a*4%/(1-(1+4%) ^{-c})+b	(d) 1.4億円	(e) 19.4億円	削減費用((d-e)/C)(D)	55,400 円/tCO ₂
	エネルギー費用	(f) 0.6億円	(g) 0.7億円	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	300 円/tCO ₂
	追加的削減費用(D-F)	55,100 円/tCO ₂		202,000 万円/tC	
	未算定の利益(不利益)・効果	モーダルシフトに伴う業務負担の増大			
	制度的課題	・トラック輸送に比べて、輸送時間が長いこと、適当な路線がないことが問題となる。 ・貨物駅までのアクセスが良くないこと、荷姿やロットが鉄道や船舶輸送に適さないことも問題となる。			
	社会的課題	・輸送コストが低減されることが必須の条件となる。 ・モーダルシフトの実施にあたっては、ユーザ(荷主)側でのリードタイムの見直し、輸送ロットの見直し、出荷締め切り時間の見直し、物流システム全体の見直しが必要となる。			
	考えられる対策のオプション	・トラックと鉄道とを組み合わせた複合一貫輸送方法等の技術開発の促進 ・鉄道輸送時に懸念される荷痛み等への対策 ・鉄道貨物新線・ターミナル等のインフラ整備 ・既存鉄道における貨物輸送力の増強 ・ボトルネック区間の解消			
	副次的効果	・交通渋滞の緩和が期待される。 ・一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。 ・労働力不足解消への貢献。 ・トラックの夜間運転業務を削減できるため、交通事故の防止にも寄与する。 ・夜間の電力を消費するため、電源負荷の平準化に寄与する。			

対策技術名		貨物のトラック輸送から鉄道または船舶輸送への転換 (トラック輸送から船舶へのモーダルシフト)			
コード番号	- b - イ	分類	インフラ整備	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		貨物のトラック輸送から船舶輸送への転換			
技術の普及状況	コンテナ利用を中心にモーダルシフトが進みつつある	克服すべき技術的課題	・トラックと船舶とを相互に円滑に移行できる輸送システムの開発		
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	300	中長距離の雑貨輸送に関する鉄道・船舶の輸送分担率を5%増加と見込んだ場合。			3-3-3 15~16頁
ポテンシャル	270	中長距離の雑貨輸送に関する鉄道・船舶の輸送分担率を更に5%増加と見込んだ場合。船舶への転換分は、その9割とする。			3-4-3 25~27頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (船舶輸送)	既存技術(B) (トラック輸送)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	0.04kgCO ₂ / (注2)	0.35kgCO ₂ /ト和 (注2)	1,330万tCO ₂ /年	注1) モーダルシフトの事例のある東京-苫小牧間の航路(1.2億ト和)を検討対象とし、これと同等なトラック輸送を想定した。 注2) 排出係数は平成10年度の輸送実績より算出する
	年間GHG排出量	171.6万tCO ₂ /年 (注1)	1501.5万tCO ₂ /年 (注1)		
	年間エネルギー消費量				
コスト評価	項目	導入技術(A) (船舶輸送)	既存技術(B) (トラック輸送)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	35億円	26億円		
	維持管理費(b)	9億円	34億円		
	耐用年数(c)	14年	7年		
	年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$	(d) 12億円	(e) 38億円	削減費用((d-e)/C)(D)	195 円/tCO ₂
	エネルギー費用	(f) 1.1億円	(g) 1.5億円	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	3 円/tCO ₂
	追加的削減費用(D-F)	200 円/tCO ₂		730 円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果		モーダルシフトに伴う業務負担の増大			
制度的課題		<ul style="list-style-type: none"> ・トラック輸送に比べて、輸送時間が長いこと、適当な路線がないことが問題となる。 ・港湾までのアクセスが良くないこと、荷姿やロットが船舶輸送に適さないことも問題となる。 			
社会的課題		<ul style="list-style-type: none"> ・モーダルシフトの実施にあたっては、ユーザ(荷主)側でのリードタイムの見直し、輸送ロットの見直し、出荷締め切り時間の見直し、物流システム全体の見直しが必要となる。 			
考えられる対策のオプション		<ul style="list-style-type: none"> ・トラックと鉄道とを組み合わせた複合一貫輸送方法等の技術開発の促進 ・内航ターミナル、地方中核港湾における外貿ターミナル等のインフラ整備 			
副次的効果		<ul style="list-style-type: none"> ・交通渋滞の緩和が期待される。 ・一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。 ・労働力不足解消への貢献。 ・トラックの夜間運転業務を削減できるため、交通事故の防止にも寄与する。 ・夜間の電力を消費するため、電源負荷の平準化に寄与する。 			

対策技術名		貨物の輸送効率の改善（共同輸送）			
コード番号	- b - 口	分類	インフラ整備	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		自家用貨物輸送の営業用貨物輸送への転換、業務地区内での貨物等の共同輸・配送、商用車専用レーンの設置などを通じた貨物輸送における輸送効率(積載率等)の改善			
技術の普及状況	業務地区を中心に共同輸送による取り組みが進んでいる	克服すべき技術的課題	混載化に向けた機器・容器等の開発		
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	-	想定していない			
ポテンシャル	3,800~7,700	普通貨物車の積載率が50~60%に向上すると見込んだ場合。			3-4-3 21~22頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (共同配送)	既存技術(B) (個別配送)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	2.64kgCO ₂ /リットル (軽油)	(同左)	26 tCO ₂ /年	注1) 天神地区共同輸送(福岡市)での実績を参考に120万個/年の貨物の取り扱いと見込む。 注2) 実績を参考に共同輸送により1割削減されると見込む。軽油代85円/リットルで換算。
	年間GHG排出量	264 tCO ₂ /年	238 tCO ₂ /年		
	年間エネルギー消費量	10万リットル/年 (注2)	9万リットル/年 (注2)	1万リットル/年	
コスト評価	項目	導入技術(A) (共同輸送)	既存技術(B) (個別輸送)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	2.5億円 (注3)	0 (注3)	注3) 共同で利用する配送センターの建設費。類似事例を参考に想定する。個別輸送では配送センターは建設しないものとする。 注4) トラック運送業の営業費用実績より「燃料」-費用が占める割合を4%と見込む。	
	維持管理費(b)	2.1億円 (注1)	1.9億円 (注4)		
	耐用年数(c)	30年(倉庫)			
年間維持管理費用 a*4%/(1-(1+4%) ^{-c})+b		(d) 2.2億円	(e) 1.9億円	削減費用((d-e)/C)(D)	1,154,000 円/tCO ₂
エネルギー費用		(f) 840万円 (注4)	(g) 756万円 (注2)	「燃料」-費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	32,000 円/tCO ₂
追加的削減費用(D-F)		1,120,000 円/tCO ₂		4,110,000 円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果		共同輸送に伴う業務負担の増大			
制度的課題	・自家用貨物車での積載率の向上への仕組みが必要とされる。				
社会的課題	・共同での輸配送には事業者間の協力が必要である。 ・事業者間の協力促進に向けた仕組みが形成されていない。				
考えられる対策のオプション	・事業者への普及啓発 ・事業者間の協力促進に向けた仕組みの具体化 ・一定規模以上のトラック輸送事業者(自家用トラック使用者も含む)及び荷主に対する「輸送効率化計画(仮称)」の策定の義務づけ ・道路・駐車スペース利用における共同輸配送車優先制度の確立 ・共同輸配送拠点・情報システム等のインフラ整備				
副次的効果	・交通渋滞の緩和が期待される。 ・一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。 ・労働力不足解消への貢献。				

対策技術名		公共交通機関の活用（バス路線の整備）			
コード番号	- c - 口	分類	ライフスタイルの改善	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		都市部を中心にバス等の公共交通機関の活用を推進する。			
技術の普及状況	地方都市を中心に新しいタイプのバスサービスが始まっている	克服すべき技術的課題	駐輪スペースの確保などバス、鉄道、自転車等との相互利用のための基盤整備		
ケース	削減量（千tCO ₂ ）	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	3,400	バスの営業キロ数の7.3%増加等を見込んだ場合。			3-3-3 17～18頁
ポテンシャル	1,350～5,400	地方都市での公共交通機関の整備等を見込んだ場合（新交通システム等の整備と合算）。			3-4-3 17～20頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (バス利用)	既存技術(B) (乗用車利用)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	2.64kgCO ₂ /リットル (軽油)	2.31kgCO ₂ /リットル (ガソリン)	410 tCO ₂ /年	<ul style="list-style-type: none"> ・10kmのバス路線を新たに整備するものとし、採算性を確保できる水準である1000万人kmの利用を想定する。うち3割が乗用車からの転換とする。 ・バスのエネルギー消費量は、1÷燃費〔3.5km/リットル〕÷バスの乗車人員〔定員60人×輸送効率30%〕より算出する。
	年間GHG排出量	420 tCO ₂ /年	830 tCO ₂ /年		
	年間エネルギー消費量	16万リットル (0.016リットル/人km)	36万リットル (0.12リットル/人km)	-12万リットル/年	
コスト評価	項目	導入技術(A) (バス利用)	既存技術(B) (乗用車利用)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	0		<ul style="list-style-type: none"> ・軽油代85円/リットル、ガソリン代100円/リットルで算出する。 ・バスの維持管理費は、5.5円/人kmと見込む。(自動車輸送事業経営指標を参考とする) 	
	維持管理費(b)	5,500万円/年			
	耐用年数(c)				
年間維持管理費用 a*4%/(1-(1+4%) ^{-c})+b		(d) 5,500万円	(e) 0	削減費用((d-e)/C)(D)	134,000 円/tCO ₂
エネルギー費用		(f) 1360万円	(g) 3600万円	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	55,000 円/tCO ₂
追加的削減費用(D-F)		79,000 万円/tCO ₂		290,000 万円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果		公共交通機関の整備による生活利便性の向上、乗用車利用からの転換による利便性の低下			
制度的課題		<ul style="list-style-type: none"> ・バスロケーションシステムや公共車両優先システムの導入にあたっては、道路交通計画面で調整すべき事項もある。 ・バスの利便性を高めるため、バス専用レーンあるいは優先レーンの設定、パークアンドライドを促すための駐車場整備に対する優遇策について検討する必要がある。 			
社会的課題		<ul style="list-style-type: none"> ・バス事業の採算性を確保できるだけの利用客の確保が必要とされる。 ・道路が渋滞する場合には、運行に支障が生じる。 			
考えられる対策のオプション		<ul style="list-style-type: none"> ・ディマンドバス、ミニバスなど需要特性に応じたバス事業の経営 ・トランジットモール、バスロケーションシステム、バス専用・優先レーン、相乗り車両優先レーン(HOVレーン)の設定 ・パーク&ライド駐車場等のインフラ整備 ・バリアフリー車両・ミニバス車両などの新型車両の導入。 ・LRT等新線、既存鉄道の輸送能力の増強 ・料金水準の引き下げ、乗継割引・共通乗車券制度の実施 ・独立採算原則の見直しも含めた公共交通機関への公的補助の拡充 			
副次的効果		<ul style="list-style-type: none"> ・交通渋滞の緩和が期待される。 ・大気汚染、騒音等に妨害されない快適な都市空間の創造 			

対策技術名		公共交通機関の活用（新交通システム等の整備）			
コード番号	- c - 口	分類	インフラ整備	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		都市部における路面電車、新交通システム等の公共交通機関の活用を推進する。			
技術の普及状況	地方都市を中心に新しいタイプの交通システムの導入が検討されている	克服すべき技術的課題			
ケース	削減量（千tCO ₂ ）	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	3,400	バスの営業キロ数の7.3%増加等を見込んだ場合。			3-3-3 17~18頁
ポテンシャル	1,350 ~ 5,400	地方都市での公共交通機関の整備等を見込んだ場合（バス路線の整備と合算）。			3-4-3 17~20頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (新交通システム利用)	既存技術(B) (乗用車利用)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	0.018kgCO ₂ /人km	2.31kgCO ₂ /リットル (ガソリン)	1,950 tCO ₂ /年	<ul style="list-style-type: none"> 10kmの新交通システムを新たに整備するものとし、採算性を確保できる水準である3000万人kmの利用を想定する。うち3割が乗用車からの転換とする。 燃費は、平成10年度の輸送量、燃料消費量より算出(交通関係エネルギー統計要覧等による)
	年間GHG排出量	540 tCO ₂ /年	2490 tCO ₂ /年		
	年間エネルギー消費量		108万リットル (0.12リットル/人km)		
コスト評価	項目	導入技術(A) (新交通システム利用)	既存技術(B) (乗用車利用)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	150億円		<ul style="list-style-type: none"> 建設単価は15億円/km、運営単価は2億円/kmと見込む。 ガソリン代100円/リットルで算出する。 耐用年数は、電車とみなし13年とする。 	
	維持管理費(b)	20億円/年			
	耐用年数(c)	13年			
	年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$	(d) 35億円	(e)	削減費用((d-e)/C)(D)	1,795,000 円/tCO ₂
	エネルギー費用	(f) 見込まない	(g) 1.1億円/年	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	56,000 円/tCO ₂
	追加的削減費用(D-F)	1,739,000 万円/tCO ₂		6,400,000 万円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果		公共交通機関の整備による生活利便性の向上、乗用車利用からの転換による利便性の低下			
制度的課題		<ul style="list-style-type: none"> 路面電車の導入にあたっては、道路交通計画で調整すべき事項もある。 路面電車の利便性を高めるため、専用レーンあるいは優先レーンの設定、パークアンドライドを促すための駐車場整備に対する優遇策について検討する必要がある。 			
社会的課題		<ul style="list-style-type: none"> 路面電車事業の採算性を確保できるだけの利用客の確保が必要とされる。 道路が渋滞する場合には、運行に支障が生じる。 			
考えられる対策のオプション		<ul style="list-style-type: none"> 公共交通機関を中心とした土地利用計画の策定 			
副次的効果		<ul style="list-style-type: none"> 交通渋滞の緩和が期待される。 大気汚染、騒音等に妨害されない快適な都市空間の創造 			

対策技術名		都市部での自動車走行環境の改善 (ITSの活用による高速道路料金所での平均車速の改善)			
コード番号	- d - イ	分類	インフラ整備	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		高速道路料金所等のノンストップ化等より構成される自動料金支払システム(ETC: Electronic Toll Collection System)等を活用し、平均車速を向上させる。			
技術の普及状況		高速道路へのETCの導入などが始まっている	克服すべき技術的課題		
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	0	想定していない			
ポテンシャル	320	大都市を中心としたETCの導入により、高速道路での料金所に起因する渋滞が解消されるものと見込んだ場合			
GHG削減量	項目	導入技術(A) (渋滞解消)	既存技術(B) (渋滞)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	2.31kgCO ₂ /リットル	2.31kgCO ₂ /リットル	3.2万tCO ₂	注1)ETCの導入により、高速道路での料金所に起因する渋滞が解消されるものと見込む。 注2)旅行速度30km未満の混雑時の走行量273,758万台km/年うち30%を料金所に起因する渋滞(82,127万台km/年)と見込む(平成11年度道路交通センサスによる)がリットル換算で算出する。
	年間GHG排出量	22.8万tCO ₂	26.0万tCO ₂		
	年間エネルギー消費量	9,880万リットル/年 (全国) (注2)	11,250万リットル/年 (全国) (注2)	1,370万リットル/年 (全国)	
コスト評価	項目	導入技術(A) (渋滞解消)	既存技術(B) (渋滞)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	2,190億円 (注3)	(見込まない)	注3)設備投資費は、ETCのための施設整備費として1,440億円(全国に設置予定の900箇所×1.6億円、実績を参考に設定)と、車載機購入費750億円(大都市の自動車の総保有台数1500万台のうち5割が利用、単価は1万円/機)より算出する。 注4)エネルギー費は、走行量÷燃費(km/リットル)×ガリリ代100円/リットルで算出する。渋滞時の燃費は、計画ケースと同様に渋滞解消時の燃費の15%向上と見込む。	
	維持管理費(b)	(見込まない)	(見込まない)		
	耐用年数(c)	15年 (建物付属設備)			
年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$		(d) 197億円	(e) 0円	削減費用((d-e)/C)(D)	615,600 円/tCO ₂
エネルギー費用		(f) 0円	(g) 0円	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	0 円/tCO ₂
追加的削減費用(D-F)		615,600 円/tCO ₂		2,260,000 円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果		・ITSの整備による高速道路の利便・快適性の向上、及び、これによる誘発需要の発生による影響			
制度的課題		・ICカードの普及など効率的な料金支払システムの構築が必要とされる。			
社会的課題		・ITS導入にあたってはインフラ設備の投資に加えて、個々の自動車への車載設備の購入、ICカード等のソフトの購入なども必要となる。			
考えられる対策のオプション		・技術開発の促進 ・ITS等の導入による道路交通の円滑化があらたな需要喚起につながらないような抑制策の実施 ・ITSの活用ではないが、都市部を中心とした自動車走行環境の改善に向けた路上駐車対策の強化			
副次的効果		・交通渋滞の緩和が期待される。 ・一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。 ・ITSは、主として自動車の利便性、快適性を求めて導入されるといえ、温室効果ガスの削減が副次的な効果である。 ・車載器の普及が進むと、ロードプライシング等の新たな対策の実施可能性が高まることが期待される。			

対策技術名		エコドライブ			
コード番号	- d - 八	分類	ライフスタイルの改善	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		駐車時のアイドリングストップ、急加速・急発進の抑制、経済性の高い速度での走行など燃料消費の抑制につながる走行の実施を推進する。			
技術の普及状況		克服すべき技術的課題	特になし		
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	160	国民の1割がエコドライブを実施するものと見込んだ場合。			3-3-3 11~12頁
ポテンシャル	0	想定していない。			
GHG削減量	項目	導入技術(A)	既存技術(B)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数	2.31kgCO ₂ /リットル(ガソリン)		16万tCO ₂ /年	・国内の乗用車約7,000万台のうち1割が、毎日5分間のアイドリングストップを行った場合とする。
	年間GHG排出量	16万tCO ₂ /年			
	年間エネルギー消費量	7千万リットル/年(ガソリン換算)		16万tCO ₂ /年	
コスト評価	項目	導入技術(A)	既存技術(B)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)	0		・追加的費用は発生しない。	
	維持管理費(b)	0			
	耐用年数(c)				
年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$		(d)	(e)	削減費用((d-e)/C)(D)	円/tCO ₂
エネルギー費用		(f)	(g)	エネルギー費用軽減効果((g-f)/C)(F)	円/tCO ₂
追加的削減費用(D-F)		円/tCO ₂		円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果					
制度的課題	・特になし				
社会的課題	・特になし				
考えられる対策のオプション	・事業者、消費者への普及啓発				
副次的効果	・一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。				

対策技術名		テレワーク、テレビ会議の推進			
コード番号	- e - 口	分類	ライフスタイルの改善	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		テレワーク、テレビ会議の活用により自動車の走行を削減する。			
技術の普及状況		克服すべき技術的課題			
ケース	削減量(千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	-	想定していない。			
ポテンシャル	1,000 ~ 2,000	専門技術職、管理職事務職約600万人(総数2000万人のうち30%を自動車通勤と見込む)のうち10~20人に1人が5日に1回在宅勤務を行うと見込んだ場合。			3-4-3 28頁
GHG削減量	項目	導入技術(A)	既存技術(B)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数		0.129kgCO ₂ /人km	316 kgCO ₂ /年	注1) 1回あたりの平均移動距離を35km/回と見込む。 在宅勤務により抑制される自動車走行量を、2,450km/年(35km/人回×70回)と見込む。
	年間GHG排出量	0 (排出なしと見込む)	316 kgCO ₂ /年		
	年間エネルギー消費量	0 (消費なしと見込む)	137リットル/年 (ガロン換算) (注1)	137リットル/年	
コスト評価	項目	導入技術(A)	既存技術(B)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)			注2) ガソリン代100円/リットルで算出する。 注3) 各家庭に、テレワーク、テレビ会議が可能なパソコンが普及していると想定し、特にテレワーク等のためだけに設備投資はしないと想定する。	
	維持管理費(b)				
	耐用年数(c)				
年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$		(d)	(e)	削減費用((d-e)/C)(D)	円/tCO ₂
エネルギー費用		(f)	(g)	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	円/tCO ₂
追加的削減費用(D-F)		円/tCO ₂		円/tC	
未算定の利益(不利益)・効果					
制度的課題	・ 特になし				
社会的課題	・ 特になし				
考えられる対策のオプション	・ 事業者への普及啓発				
副次的効果	・ 交通渋滞の緩和が期待される。 ・ 在宅時間の増加による家庭でのエネルギー消費の増加				

対策技術名		購入車両の小型車化 (買い換え時のより低燃費な車種への転換)			
コード番号	- a - イ	分類	技術の効率改善・代替	改訂年月日	2001年6月14日
技術の概要		自動車の買い換え時により低燃費となる小型車購入を推進する。具体的には、中型乗用車から普通乗用車への買い換え、更には軽乗用車への買い換えがある。			
技術の普及状況	ガソリン車等では21.4% (95年比)、ディーゼル車等では13.1% (95年比)の改善目標が掲げられている	克服すべき技術的課題	特になし		
ケース	削減量 (千tCO ₂)	算定根拠概要			参照頁
計画ケース	-	想定していない。			
ポテンシャル	1,600 ~ 3,250	乗用車の購入予定者のうち5 ~ 10%が実際には軽乗用車を購入するものと見込んだ場合			3-4-3 29頁
GHG削減量	項目	導入技術(A) (軽乗用車)	既存技術(B) (乗用車)	削減量(B-A)(C)	備考
	排出係数				
	年間GHG排出量				
	年間エネルギー消費量				
コスト評価	項目	導入技術(A) (軽乗用車)	既存技術(B) (乗用車)	備考(出典、特記事項など)	
	設備投資費(a)			・中型乗用車から普通乗用車へ、または、乗用車から軽乗用車への買い換えは、燃費面ではハイブリッド車への買い換えと同様な効果が見込まれるため、実走行燃費の改善(低公害車の普及)での追加的削減費用と同じとした。	
	維持管理費(b)				
	耐用年数(c)				
年間維持管理費用 $a \cdot 4\% / (1 - (1+4\%)^{-c}) + b$	(d)	(e)	削減費用((d-e)/C)(D)	円/tCO ₂	
エネルギー費用	(f)	(g)	エネルギー費用軽減効果 ((g-f)/C)(F)	円/tCO ₂	
追加的削減費用(D-F)	15,500 円/tCO ₂		57,000 円/t-C		
未算定の利益(不利益)・効果	小型車の利用による快適性等の低下				
制度的課題	・ 特になし				
社会的課題	・ 消費者の大型車への志向(乗用車の購入にあたっては快適性、機能性の観点を重視する傾向にあり、このため大型車(SUV)の購入台数が増加しており、燃費性能を重視した乗用車の購入形態への転換が必要とされる。)				
考えられる対策のオプション	・ 消費者への普及啓発				
副次的効果	・ 一般に、NOx等の大気汚染物質の排出削減にも寄与する。				