

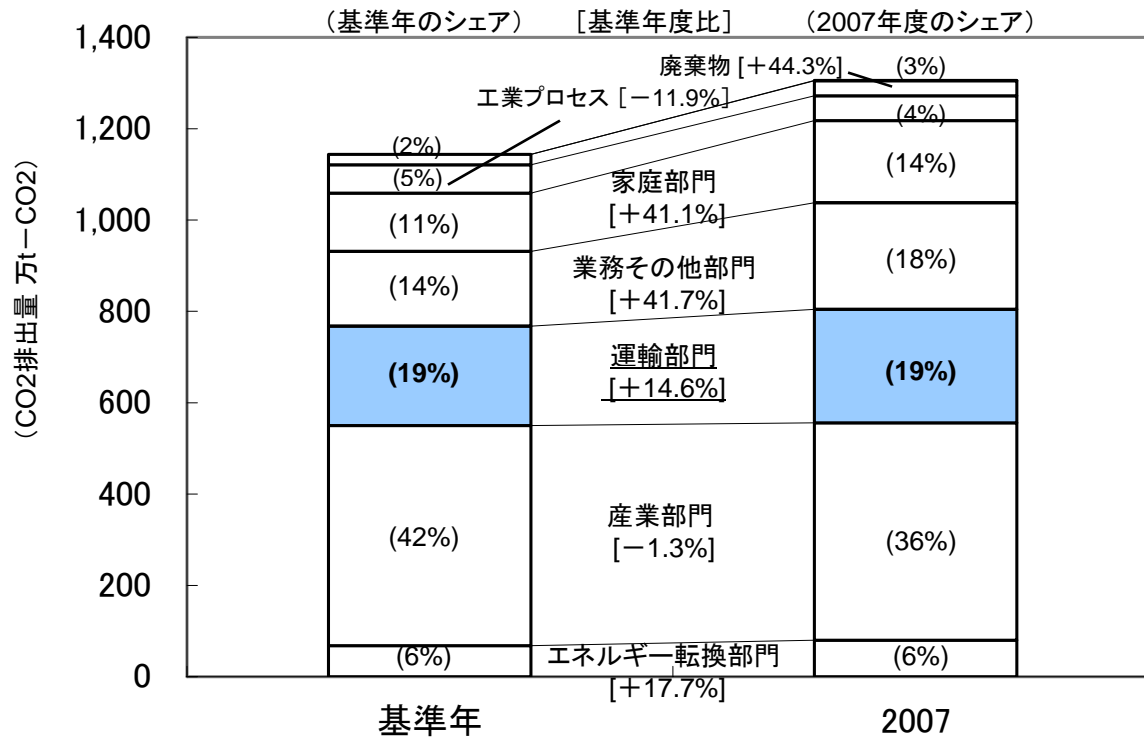
自動車・交通分野の対策・施策について

平成20年11月27日
環境省

運輸部門の排出状況

○ 2007年度の運輸部門(自動車・船舶等)のCO2排出量は2億4,900万トンであり、我が国のCO2排出量の約19%を占める。基準年と比べると14.6%(3,180万t-CO2)増加した。また、前年度と比べると1.6%(410万t-CO2)減少した。

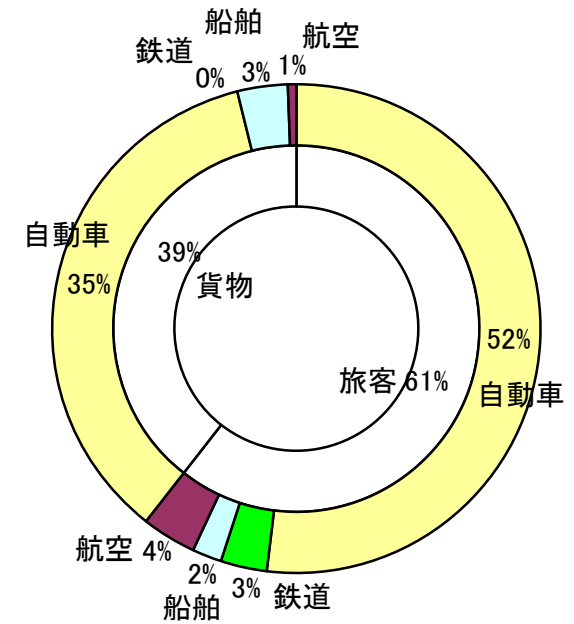
我が国のCO2排出量の推移



2007年度(平成19年度)の温室効果ガス排出量(速報値)について 環境省 より

エネルギー起源の部門別排出量は、発電及び熱発生に伴うCO2排出量を各最終消費部門に配分した排出量

2007年度の運輸部門のCO2排出量の内訳



2007年度の温室効果ガス排出量(速報値)に基づくデータ、環境省 より

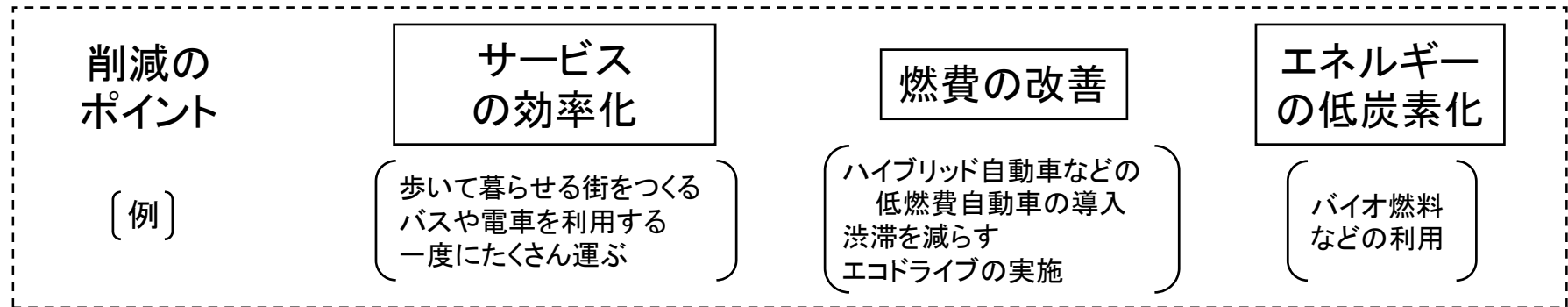
運輸部門のCO2排出量の内、約9割は自動車からの排出

自動車に関する対策・施策の検討が必要

運輸部門でCO2を削減するために

$$\text{CO2排出量} = \text{活動量} \times \frac{\text{サービス需要}}{\text{活動量}} \times \frac{\text{エネルギー}}{\text{サービス需要}} \times \frac{\text{CO2}}{\text{エネルギー}}$$

(輸送量、自動車台数等)



有力な削減対策

<ul style="list-style-type: none"> ○集約的土地利用による移動距離の削減、徒歩・自転車の活用 ○物流の効率化 ○公共交通機関の利用 ○「見える化」等による省エネ行動の促進 ... 	<ul style="list-style-type: none"> ○トップランナー方式の強化等による供給側での高効率化推進 ○「見える化」等による需要側での高効率機器選択の促進 ○渋滞削減等による走行環境の改善 ... 	<ul style="list-style-type: none"> ○バイオ燃料などの再生可能エネルギーの導入拡大 ○水素燃料などの次世代エネルギーの導入 ...
<p>個別対策が促進されるような横断的施策: 制度的・ソフト的・ハード的なインフラ整備、自然資本の整備</p>		

運輸部門の対策・施策

運輸部門の対策・施策(1)

「京都議定書目標達成計画」における主要な対策・施策

サービスの効率化		燃費の改善		エネルギーの低炭素化	
対策	施策	対策	施策	対策	施策
○集約型都市構造の実現	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画制度による大規模集客施設に係る立地制限の強化等 ・中心市街地の整備・活性化等による都市機能の集積促進 ・都市・地域総合交通戦略に基づく施策・事業の総合的支援 ・環境モデル都市の取り組みに対する支援 など 	○自動車単体対策	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車税のグリーン化、自動車取得税の低燃費車特例、自動車取得税の低公害車特例 ・クリーンエネルギー自動車導入促進対策補助金 ・低公害車普及促進対策費補助金 ・低公害車取得事業(日本政策投資銀行、中小企業金融公庫、国民生活金融公庫) など 	○新エネルギー対策の推進(バイオマス熱利用・太陽光発電等の利用拡大)	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオ由来燃料導入促進税制 ・エコ燃料利用促進補助事業 ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 ・E3地域流通スタンダードモデル創成事業 ・バイオマスエネルギー生産技術の実用化など
○公共交通機関の利用促進	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー法に基づく公共交通機関の利用促進 ・鉄道新線に対する特例措置 ・ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、シームレスな公共交通の実現等によるサービス・利便性向上を通じた公共交通機関の利用促進 ・地方バス路線維持対策 など 	○高度道路交通システム(ITS)の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーン購入法に基づく率優先的購入 ・特定交通安全施設等整備事業 ・プロファイル信号制御方式による信号制御化モデル事業の整備 など 		
○荷主と物流事業者の協働による省CO2化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法 ・物流総合効率化法(所得税・法人税の割増償却、固定資産税・都市計画税の課税標準の特例、中小企業金融公庫による低利融資等) ・グリーン物流パートナーシップ会議 ・都市内物流効率化モデル事業 など 	○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)	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー法の自動車運送事業者への適用 ・政府公報の実施:EMSを含むエコドライブを題材とした広報の実施 ・「エコドライブ普及・促進アクションプラン」の策定 など 	○バイオマスの利活用の推進(バイオマスタウンの構築)	<ul style="list-style-type: none"> ・「バイオマス・ニッポン総合戦略」 ・地域バイオマス利活用交付金 など

「京都議定書目標達成計画(平成20年3月28日全部改定)」、「京都議定書目標達成計画の進捗状況(平成20年7月29日)、地球温暖化対策推進本部」より作成

運輸部門の対策・施策(2)

「低炭素社会づくり行動計画」における主要な対策・施策

サービスの効率化		燃費の改善		エネルギーの低炭素化	
目指すべき姿	具体的な取組	目指すべき姿	具体的な取組	目指すべき姿	具体的な取組
<p><低炭素型の都市や地域づくり></p> <p>・特色を活かしたモデル都市の取組が全国に広がっていく。</p>	<p>・環境モデル都市を2008年度に10程度選定(7月に6都市選定)し、集約型都市構造の実現や公共交通機関の利用促進等、その取組に対する支援、成果のフォローアップを行い優れた事例に関しては全国展開を図るとともに、環境対策に積極的に取り組む海外の都市と連携し、我が国の優れた取組を世界に発信する。</p>	<p><次世代自動車></p> <p>我が国のCO2排出量の約2割を占める運輸部門の大幅削減につなげるため、次世代自動車は2020年までに新車販売のうち2台に1台の割合を占める</p>	<p>・導入費用の一部補助など導入支援策を講じる。</p> <p>・次世代電池の技術開発に関しては、2015年までに次世代電池の容量を現状の1.5倍、コストを1/7、2030年までに容量7倍、コスト1/40にし、ガソリン自動車並みのコストと航続距離500kmを目指す。</p> <p>・急速充電設備に関しては、家庭用コンセントで約7時間の充電時間となっているところ、約30分程度で充電可能なインフラ整備を促進し、電池切れの不安感を解消する。</p>	<p><ゼロ・エミッション電源></p> <p>○目指すべき姿</p> <p>・2020年を目途に「ゼロ・エミッション電源」の割合を50%以上とする。</p>	<p>○具体的な取組</p> <p>・地方公共団体等による小水力の活用など地産地消型の新エネルギーの利用等の取組を「新エネ百選」として2～3年で選定するなど、各地のベストプラクティスを共有する。 など</p>
				<p><農林水産業の役割を活かした低炭素化></p> <p>・農山漁村地域が、バイオマス資源供給源や炭素吸収源としての役割を担う。</p>	<p>・バイオマスタウンを2010年度までに300地区へ拡大。</p> <p>・学校給食等を地域が一体となって供給する「地産地消モデルタウン」等の取組を推進する。</p>
(横断的)	国全体を低炭素化へ動かす仕組み	<p><排出量取引>、 <税制のグリーン化>、 <排出量等の見える化>、 <環境ビジネス等に資金を流れやすくする基準と仕組みの整備></p>			
	地方、国民の取り組みの支援	<p><農林水産業の役割を活かした低炭素化>、 <低炭素型の都市や地域づくり>、 <低炭素社会や持続可能な社会について学ぶ仕組み>、 <ビジネススタイル、ライフスタイルの変革への働きかけ></p>			

運輸部門の対策・施策(3)

「低炭素社会づくりに向けて」における主要な対策・施策

○制度的なインフラ整備(インセンティブの付与)	
(率先実行) (奨励的手法)	<ul style="list-style-type: none"> ・政府自らあらゆる活動に伴う温室効果ガスの排出量の最小化に努める ・低炭素型ライフスタイル実践者, 低炭素型商品開発者, 低炭素まちづくり優秀事例 自治体などに対する表彰制度及び優秀事例の世界への発信・普及の支援 ・環境配慮契約の徹底
(経済的手法)	<ul style="list-style-type: none"> ・炭素価格が経済システムに内部化されるようなルール作り(環境税や排出量取引等, 技術革新促進のインセンティブに寄与)、また、炭素を削減する投資自体の商品化(グリーン電力証書等) ・税制のグリーン化(例えば環境によい投資や製品への税制優遇) ・温暖化を助長する補助金や優遇税制の削減
(規制的手法)	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の最高効率機器を基準とした規制制度の拡大
(情報的手法)	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンディスクロージャー(企業活動に伴う温室効果ガスの排出の開示・公表)の推進 ・政策の実施に伴う温室効果排出量算定手法の確立及びこれを用いた政策評価の推進 など
○ソフト的インフラ整備	
(情報普及)	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガスの「見える化」技術の開発・普及 ・企業の製品毎のLCA情報ディスクロージャー及び表示の推進 など
○ハード的インフラ整備	
(都市)	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素社会の実現に配慮した都市計画マスタープランの推進 ・開発計画の代替案ごとにCO2排出量を比較する仕組み ・歩いて回れる安心・安全な中心市街地の構築(トランジットモール、通行規制) ・大規模集客施設等に係る立地規制の強化など都市計画制度等の活用による都市機能の適正な配置の確保 ・都市の特性に応じた鉄道・LRT等公共交通機関網の戦略的な整備
(交通)	<ul style="list-style-type: none"> ・低密度地域における予約制導入による日常移動の公共交通利用促進 ・歩道・自転車道等の大幅な拡大、輸送用バイオ燃料の流通整備 など
○自然資本の整備	
(農林地等)	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス資源に関する総合戦略(食料,木材,エネルギー,生態系サービス等) など

運輸部門の対策・施策(4)

「低炭素社会に向けた12の方策」における主要な対策・施策

サービスの効率化		燃費の改善		エネルギーの低炭素化	
方策	施策	方策	施策	方策	施策
滑らかなで無駄のないロジスティクス	<ul style="list-style-type: none"> SCM*投資対効果の評価・優良事例の紹介 SCM導入費用の分散化・低廉化支援(ASP, SaaS等ネットワークを通じてSCMサービスを提供するビジネス) 国際標準化の促進 コンテナの規格統一 インフラ設備開発補助 鉄道・船舶の固定資産税の減免 輸送用エネルギーへの炭素税課税 各輸送機関の排出量見える化の推進 トップランナー制度の対象範囲拡大と輸送機関の低炭素化 	歩いて暮らせる街づくり	<ul style="list-style-type: none"> 自治体・市民による低炭素型都市計画マスタープランの作成・実践 中心市街地有効利用促進税制の導入 上下分離方式の導入(公共による地域交通インフラ建設・運行費用の補助) 高性能二次電池の開発、車体軽量化等研究開発支援・投資 レアメタル資源量調査 → 資源量確保・リサイクル技術開発 ライフサイクルで環境負荷の低い車両の普及を促進するグリーン税制の導入・燃費規制の強化 低環境負荷自動車の優遇レーンや優先駐車場の導入・拡大 	次世代エネルギー供給	<ul style="list-style-type: none"> [低炭素型水素が主流化] 水素拠点配置計画、供給計画の策定 特定地域における実証試験 水素供給計画に基づく技術開発の支援 水素供給インフラ投資への公的補助 税制優遇などの経済的インセンティブ [安定したバイオ燃料供給] 地域バイオマス利用促進計画の策定 特定地域における規制緩和、利用コストの低減 農林業計画と地域エネルギー計画の関係強化、適切なゾーニング 国際的な枠組み作りの支援 アジアのバイオマス利活用を視野に入れたバイオマス転換技術の開発・コスト削減
(横断的) 「見える化」で賢い選択	<ul style="list-style-type: none"> スマートメータの普及促進(普及啓発、キャンペーン、導入資金援助) LCSナビゲーションシステムの技術仕様の検討・開発 家電製品・オフィス機器への環境情報通信機器設置の義務化 カーボンラベリングの試験的導入と協賛企業の募集 製品環境情報の規格化・カーボンラベリング認証制度導入 「見える化」した情報に基づく環境負荷低減のインセンティブ導入 				

*SCM(サプライチェーンマネジメント): 材料の供給者、製造者、卸売、小売、顧客を結ぶ供給連鎖管理

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(1)

自動車単体対策:トップランナー基準の概要

- 継続的に対象拡大・目標強化が図られており、現在、主要車種は全て対象、目標年度は一部を除き2015年度
- 車種ごとに重量をはじめとする詳細な区分が設定されており、各区分ごとに目標を設定
- 最も台数の多い乗用車については、2015年度に2004年度比23.5%の効率改善を見込んでいる

	乗車定員	車両総重量	名称	燃料	その他の区分	重量区分	総区分数	目標年度	燃費モード
乗用自動車	10人以下		乗用車	ガソリン及び軽油(1区分)	-	重量16区分	16	2015	JC08
				LPG	-	重量9区分	9	2010	10.15
	11人以上	3.5トン以下	小型バス	ガソリン、軽油(2区分)	-	-	2	2015	JC08
		3.5トン超	大型バス	軽油	種別2区分(路線バス、一般バス)	重量5~7区分	12	2015	重量車
貨物自動車		軽自動車	軽貨物車	ガソリン及び軽油(1区分)	車両構造2区分×変速機2区分	重量2~4区分	18	2015	JC08
		1.7t以下	軽量貨物車	ガソリン及び軽油(1区分)	変速機2区分	重量2~3区分	5	2015	JC08
		1.7t超3.5t以下	中量貨物車	ガソリン、軽油(2区分)	車両構造3区分×変速機2区分	重量1~8区分	59	2015	JC08
		3.5トン超	大型トラック	軽油	種別2区分(トラック等、トラクタ)	重量2~11区分	13	2015	重量車

トップランナー基準の変遷

- ◆ 導入当初は小型のガソリン・ディーゼル車(①~④)のみが対象だったが、徐々に対象を拡大
- ◆ ①については2005年度に2010年度の目標を前倒し達成。更なる効率改善を目指して、新しい基準を設定
- ◆ ②、④については目標年度を超過したため、更なる効率改善を目指して、新しい基準を設定
- ◆ 最新の基準は、⑤~⑩が該当する

	導入年月	名称	基準年度	目標年度	改善見込	改善実績	備考
①	1999.4	ガソリン乗用車	1995	2010	22.80%	22.80%	前倒し達成
②	1999.4	ディーゼル乗用車	1995	2005	14.90%	-	
③	1999.4	小型ガソリン貨物車	1995	2010	13.20%	-	
④	1999.4	小型ディーゼル貨物車	1995	2005	6.50%	21.70%	超過達成
⑤	2003.7	LPガス乗用車	2001	2010	11.40%		
⑥	2006.4	大型バス	2002	2015	12.10%		
⑦	2006.4	大型トラック	2002	2015	12.20%		
⑧	2007.7	乗用車	2004	2015	23.50%		①②の後継
⑨	2007.7	小型バス	2004	2015	7.20%		
⑩	2007.7	小型貨物車	2004	2015	12.60%		③④の後継

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(2)

温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度

制度の概要

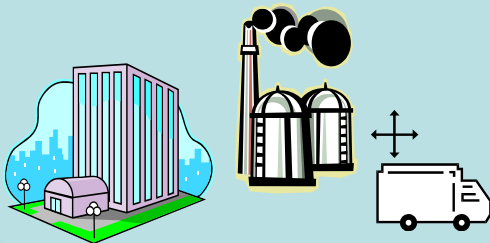
- 平成17年の地球温暖化対策の推進に関する法律の改正により導入(平成18年4月施行)
- 温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガス排出量の算定・国への報告を義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する制度
- 施行後第1回目となる平成18年度の温室効果ガス排出量の集計結果について、平成20年3月28日に公表
- 平成20年の改正により、これまでの事業所単位の報告から、事業者、フランチャイズチェーン単位での報告へと見直し、業務その他部門を中心に対象を拡大(業務その他部門における温室効果ガス排出量についてのカバー率が、約13%→約50%に向上。平成21年度から新制度での算定を開始し、平成22年度からその報告を開始する。)

制度の趣旨

- ・ 排出者自らが排出量を算定することにより、自主的取組のための基盤を確立。
- ・ 情報の公表・可視化による国民・事業者全般の自主的取組のインセンティブ・気運を高める。

算定

- ・ 一定の裾きり量以上の温室効果ガスを排出する事業者等を対象
- ・ 産業、業務(公的部門を含む)、運輸部門が対象
- ・ 事業所単位(運輸部門は事業者単位) 6ガスごとに算定



報告

国

集計・公表

事業者
国民

秘密に該当する情報は、個別の温室効果ガス毎の排出量は公表・開示しないように請求することができる

<集計単位>

・企業・業種・都道府県

※エネルギー起源CO2の報告については省エネ法を活用

※事業所ごとの情報は請求に応じて開示

運輸部門の報告対象者は、省エネ法の特定輸送事業者、特定荷主と同一となる

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(3)

省エネ法(平成18年4月改正施行)における輸送に係る措置の概要

- 一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者(いわゆる輸送事業者だけでなく、自家物流を行っている者も含む)に省エネ計画の作成、エネルギー使用量等の定期報告等の義務づけ
- 貨物輸送に係る年間の発注量が一定規模以上である荷主にもモーダルシフト、自営転換の促進等の観点から省エネ計画の作成、エネルギー使用量等の定期報告等の義務づけ
- 企業に自家用自動車対策として公共交通機関の利用促進等の努力義務



特定輸送事業者の範囲

輸送機関	基準	貨物	旅客
鉄道	車両数	300両	300両
自動車	台数	200台	バス 200台 タクシー 350台
船舶	総船腹量	2万総トン	2万総トン
航空機	総最大着陸重量	9000トン	

特定荷主の範囲

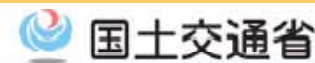
自らの事業活動に伴って貨物輸送を委託している量(自家物流を含む)が3,000万トンキロ以上の事業者は省エネ計画の策定やエネルギー使用量等の報告が義務付けられます。

企業に公共交通機関の利用推進等の努力義務

改正省エネ法の概要(輸送に係る措置) 経済産業省・国土交通省 より作成

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(4-1)

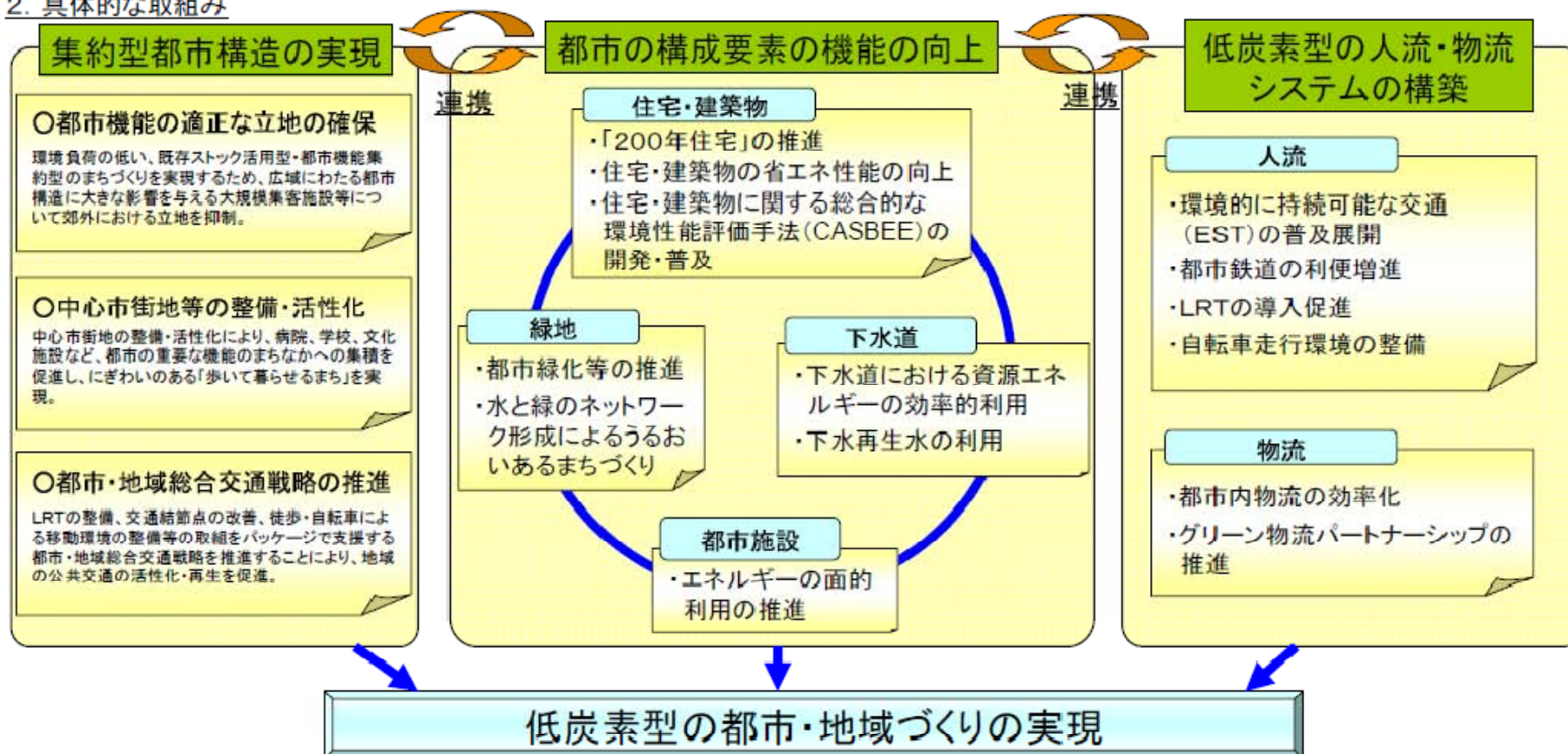
低炭素型の都市・地域づくり (地球温暖化対策の中長期的な取組①)



1. 基本的な考え方

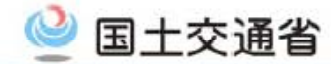
- ・低炭素型の都市・地域づくりに向け、①集約型都市構造の実現、②住宅・建築物、都市施設、下水道、緑地など都市の構成要素の機能向上、③都市内での環境負荷の小さい人流・物流システムの構築を統合的に推進する。
- ・これらの施策は一定の広がりの中で、様々な利害を有する多様な主体の合意形成や協働を要し、また、ストックの更新には時間がかかることなどから中長期的な視点で大きな効果を実現するよう取り組むことが必要であり、そのためにも現時点から施策の推進が必要。
- ・また、これらの施策は、地球温暖化の観点のみならず、中心市街地の活性化、高齢者の生活利便性の確保なども統合的に実現する観点から推進すべきものである。

2. 具体的な取組み



現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(4-2)

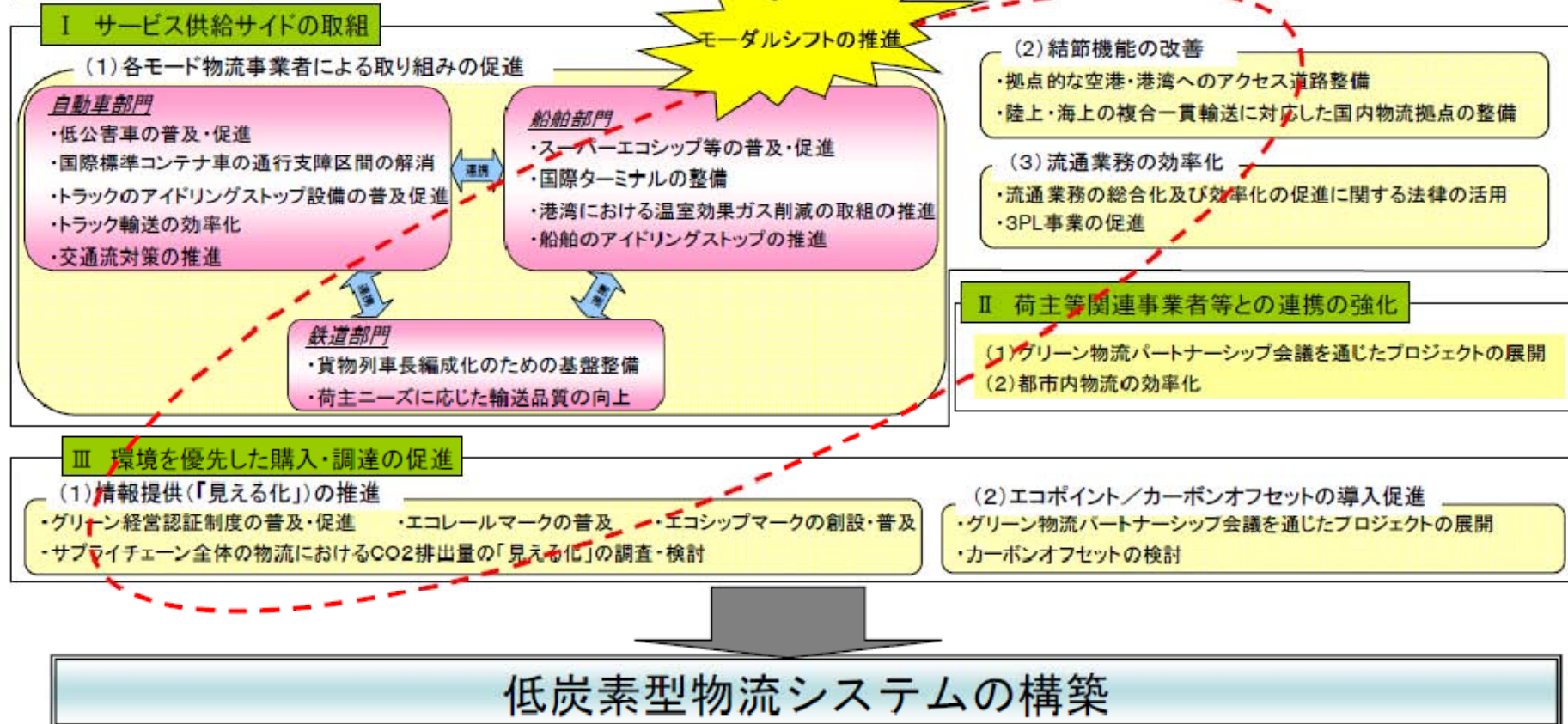
低炭素型物流システムの構築 (地球温暖化対策の中長期的な取組②)



1. 基本的な考え方

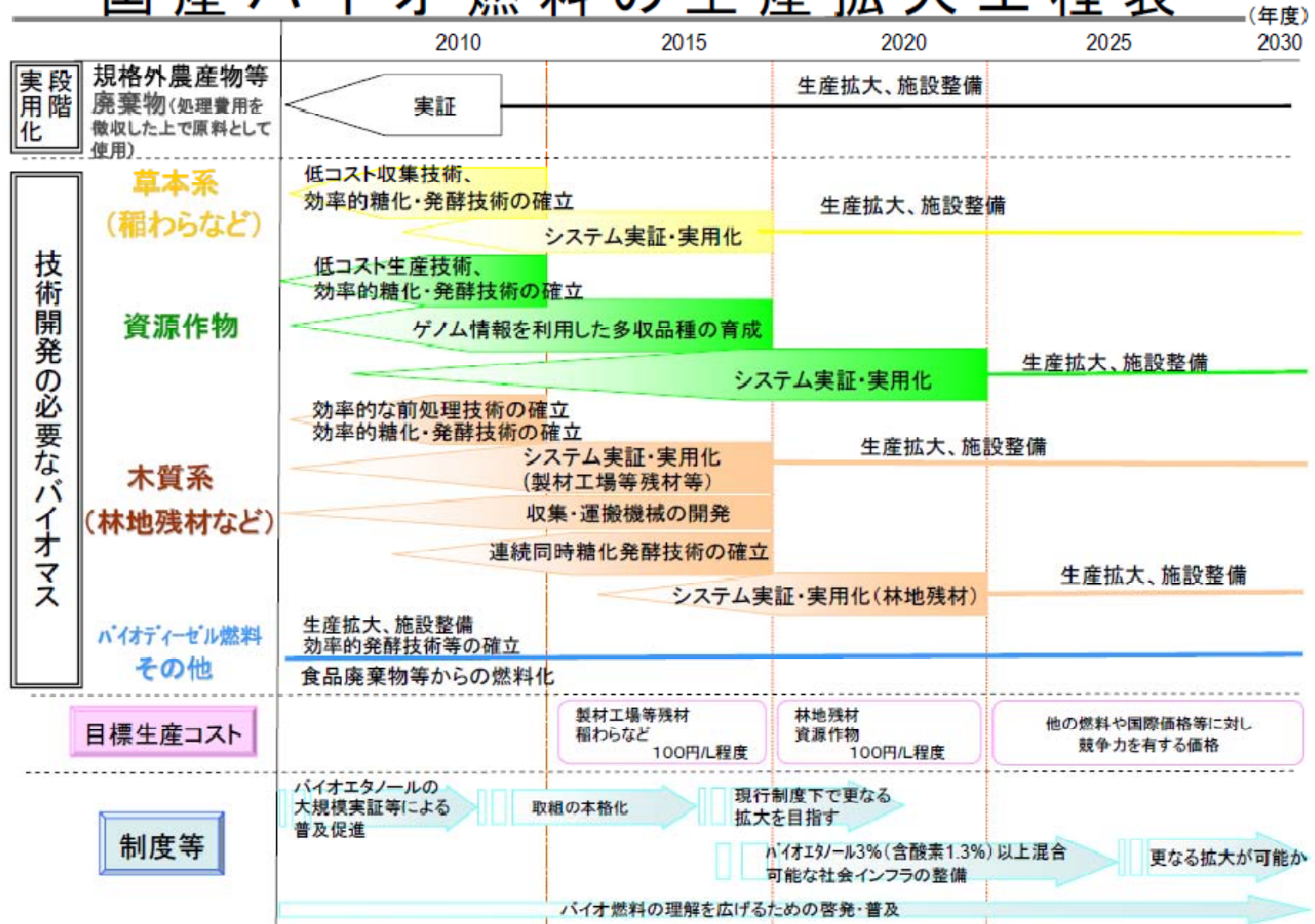
- ・ 物流を担う各交通モード(自動車、鉄道、船舶)ごとに低炭素化に向けた取り組みを促進するとともに、各モード間の接続の円滑化等を図る。
- ・ また、荷主、消費者等との連携の下、輸送全体を通じての交通モードの最適な選択・組み合わせを促進する。
- ・ 物流基盤については、当面は、既存ストックの能力が最大限に発揮されるよう、物流結節点の整備やボトルネックの解消に力点を置くこととする。
- ・ 長期的な観点から技術開発の動向も踏まえつつ、低炭素の次世代型物流システムのあり方を検討する必要がある。
- ・ 一連の取組みにより、低炭素社会が実現するとともに、経済の活性化、安心・安全の向上にも貢献することが期待される。

2. 具体的な取り組み



現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(5-1)

国産バイオ燃料の生産拡大工程表



関係7府省(内閣府、総務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省)とりまとめ

現状(施行予定含む)の主要な施策の概要(5-2)

国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けて — 総理報告(工程表)のポイント —

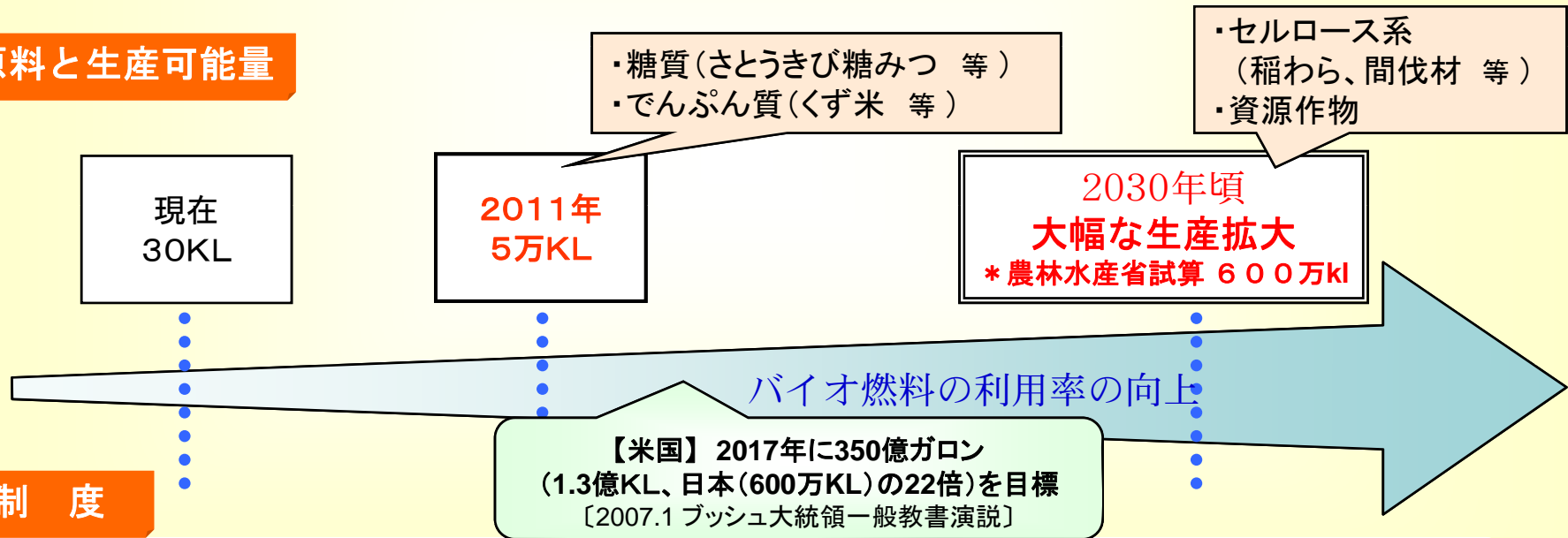
技術開発がなされれば2030年頃には国産バイオ燃料の大幅な生産拡大は可能

技術開発の課題と生産可能量

技術開発

- ① 収集・運搬コストの低減 山から木を安く下ろす、稲わらを効率よく集める機械等を開発
- ② 資源作物の開発 エタノールを大量に生産できる作物を開発
- ③ エタノール変換効率の向上 稲わらや間伐材などからエタノールを大量に製造する技術を開発

原料と生産可能量



制度

欧米、ブラジルの制度を踏まえ、国内制度を検討

※平成19年2月、「国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表」を関係7府省においてと