

価格アプローチについて

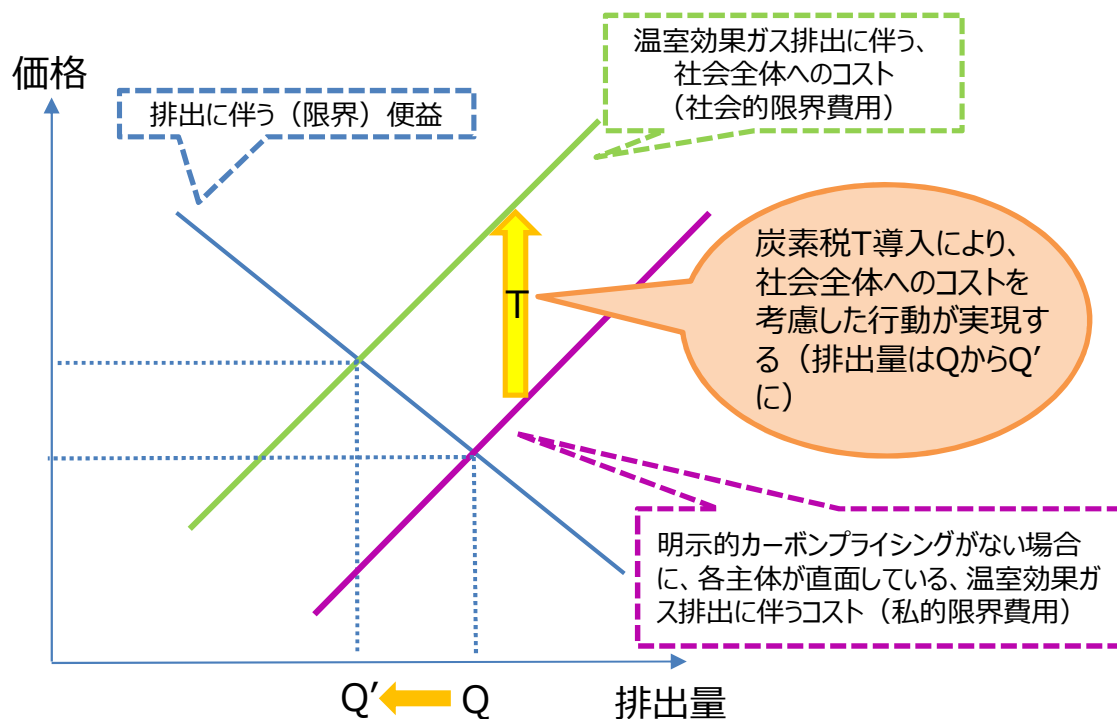
- 価格アプローチとは
- 諸外国における現状等
- 我が国における現状等
- 考慮すべき事項等
- 参考資料

価格アプローチとは

理論的背景

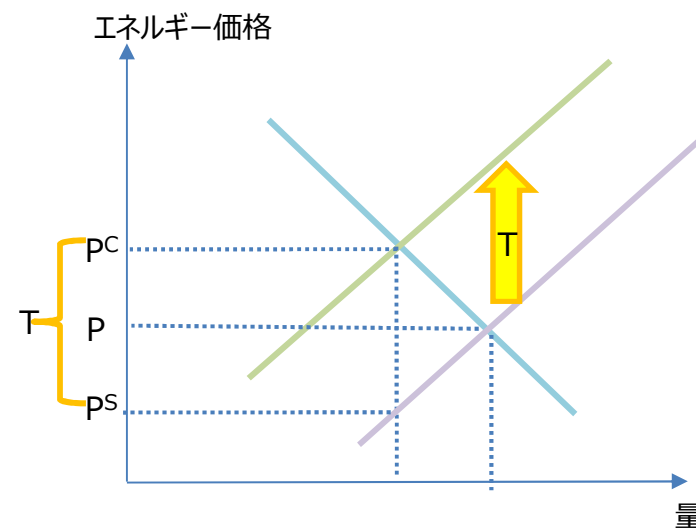
- 炭素税や課徴金等の価格アプローチは、カーボンプライシングのうち、政府によって炭素価格が決定される手法。
- 税率水準を踏まえて各排出主体が行動した結果、排出量が決まる。
- 価格は固定される一方で、排出削減量には不確実性がある。
- なお、税負担の転嫁の有無や程度は、供給や需要の価格弾力性によって決まる（右図）。

炭素税T導入の例



エネルギー市場における価格転嫁のイメージ

- 炭素税Tが入ることで、市場価格はPからP^Cに上昇。
- 消費者は、課税前と比べて、(P^C - P) だけ高い価格に直面している。
- 生産者は、課税前と比べて、(P - P^S) だけ安い価格で販売している。



租税等の概念整理

租税

・租税とは、①強制性、②無償性、③収入性の3つの条件を備えるもの。

①強制性

政治システムが強制的に調達

②無償性

反対給付への請求権がない

③収入性

公共サービスを調達するための財源として調達

租税でないものの例

- 手数料・使用料：
反対給付を伴う（「無償性」を備えていない）ため、租税ではない。
- 罰金：
収入を目的としていない（「収入性」を備えていない）ため、租税ではない。

租税客体と租税主体、人税と物税

□租税客体：租税を課税する事実あるいは物件。租税客体を数量化したものが課税標準。
(例：酒税であれば、酒を庫出したという事実が租税客体。それを算出した産出量が課税標準。)

□租税主体：租税を納税する納税者と、租税を負担する担税者。

人税とは・

租税主体にまず着目し、租税主体に帰属する事実を租税客体とする租税。租税主体の経済力に応じた課税が可能。

物税とは・

租税客体にまず着目し、租税主体が租税客体に従属して決まる租税。租税主体の経済力に応じて課税することは不可能。

目的税

□用途目的税：税収入を目的とする租税。

□**作用目的税** 税収入を目的とするよりも、課税によって社会政策や経済政策などの非国庫的目的を達成するための租税。

○炭素税が該当すると考えられる分類

World Bank and PMR※ (2017) 「Carbon Tax Guide」

■ 政策オプションの比較・炭素税の導入を決定

- 排出量取引制度のように取引によって効率性を高める方法もあり、国の特性に応じて選択する必要がある。また、各国のポリシーミックス全体で整合の取れた形での炭素税の実施が重要である。

■ 政策目標の決定・国の特性の把握

- 排出削減、税収の拡大、グリーン成長の促進、税制全体の効率向上等、政府としての目標（排出削減量、税収規模等）を設定する。
- 域内の排出内訳や経済構造、鍵となる部門を理解することで、どこに炭素税を課税すれば最も効果的かを明らかにすることが可能。

■ 税制の設計

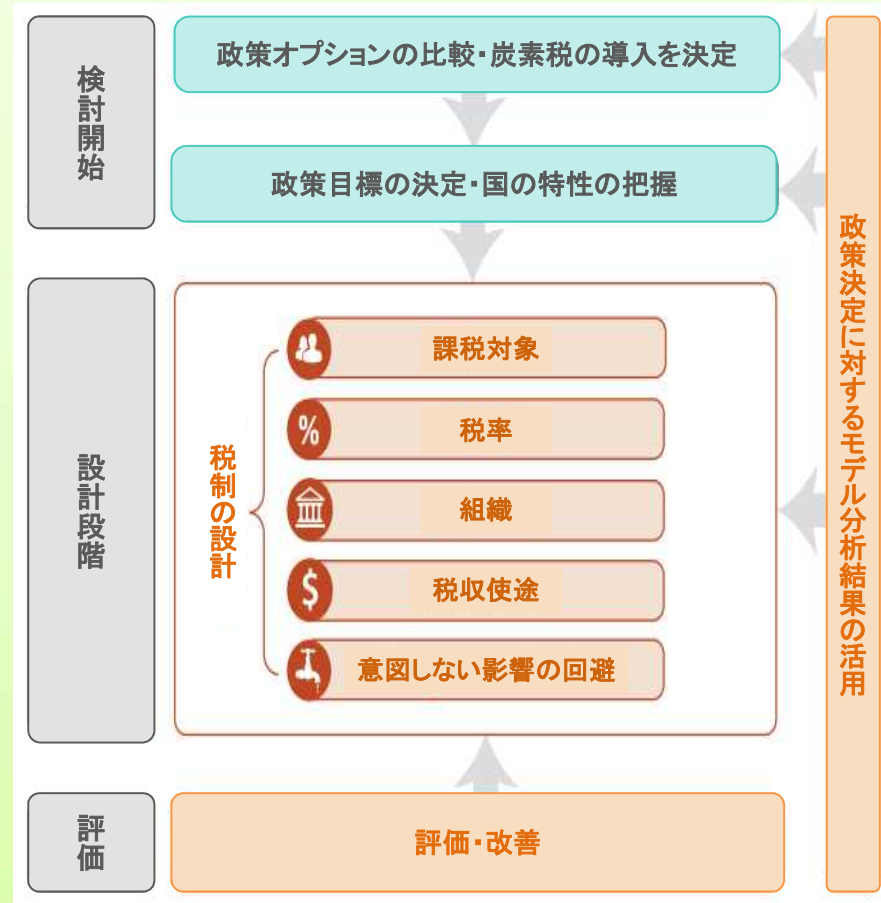
- 課税対象： 対象とする燃料種・部門・ガス、課税ポイント、対象要件の設定
- 税率： 税率の決定方法及び引上げ見通しの設定、影響分析の実施
- 組織： 行政組織全体の役割や機能、手続きや罰則の明確な規定
- 税収使途： 税収規模の試算、税収使途オプションの検討
- 意図しない影響の回避： リークエッジや資源分配等への影響への対処

■ 評価・改善

- 成果の評価やレビューには複数の種類（税の効果に対する評価、基礎的要素の見直し、運用や技術的要素の改善等）がある。

■ 政策決定に対するモデル分析結果の活用

- 意思決定を支援する多様なモデルそれぞれのアプローチの違いや長所・短所を考慮しつつ、モデル分析ツールを活用することが可能。



※PMR (Partnership for Market Readiness) は、主に途上国における緩和行動を促進することを目的として、2011年にWorld Bankにより設置されたマルチドナーファンド。対策実施国である途上国と、拠出国である先進国により構成される。

(出典) World Bank and PMR (2017) 「Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers」より作成。

価格アプローチの特徴（過去の専門委員会等の報告書から要約）

<長所>

- 排出量の小さな部門・者にも適用が可能であり、我々の日常の生活様式を少しずつ変えていくために適した手段である。
- 温室効果ガスを排出する全ての主体に対して広く排出量に応じた負担を求めることができるため、公平性の視点から優れている。
- 課税の仕組みが税法上規定されるなど、施策自体が国民にも明瞭に分かり、透明性に優れている。

<短所>

- 社会的に最適な排出量を実施するために適当となる税率、課徴金率を設定することが難しい。
- 望ましい排出量まで削減する費用に加えて、なお残された排出量に見合う税・課徴金を払わなければならないことから、個々の事業者が直接支払う費用が規制と比べて高くなる。
- エネルギー多消費産業への影響や、逆進性の問題について、必要に応じて他の対策を含め政策全体での配慮を考える必要がある。

以下の報告書を参考に作成

- 「環境政策における経済的手法活用検討会報告書」環境政策における経済的手法活用検討会、平成12年5月18日
- 「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会施策総合企画小委員会、平成16年12月15日
- 「環境税の経済分析等について―これまでの審議の整理―」中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会環境税の経済分析等に関する専門委員会、平成17年11月24日
- 「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日

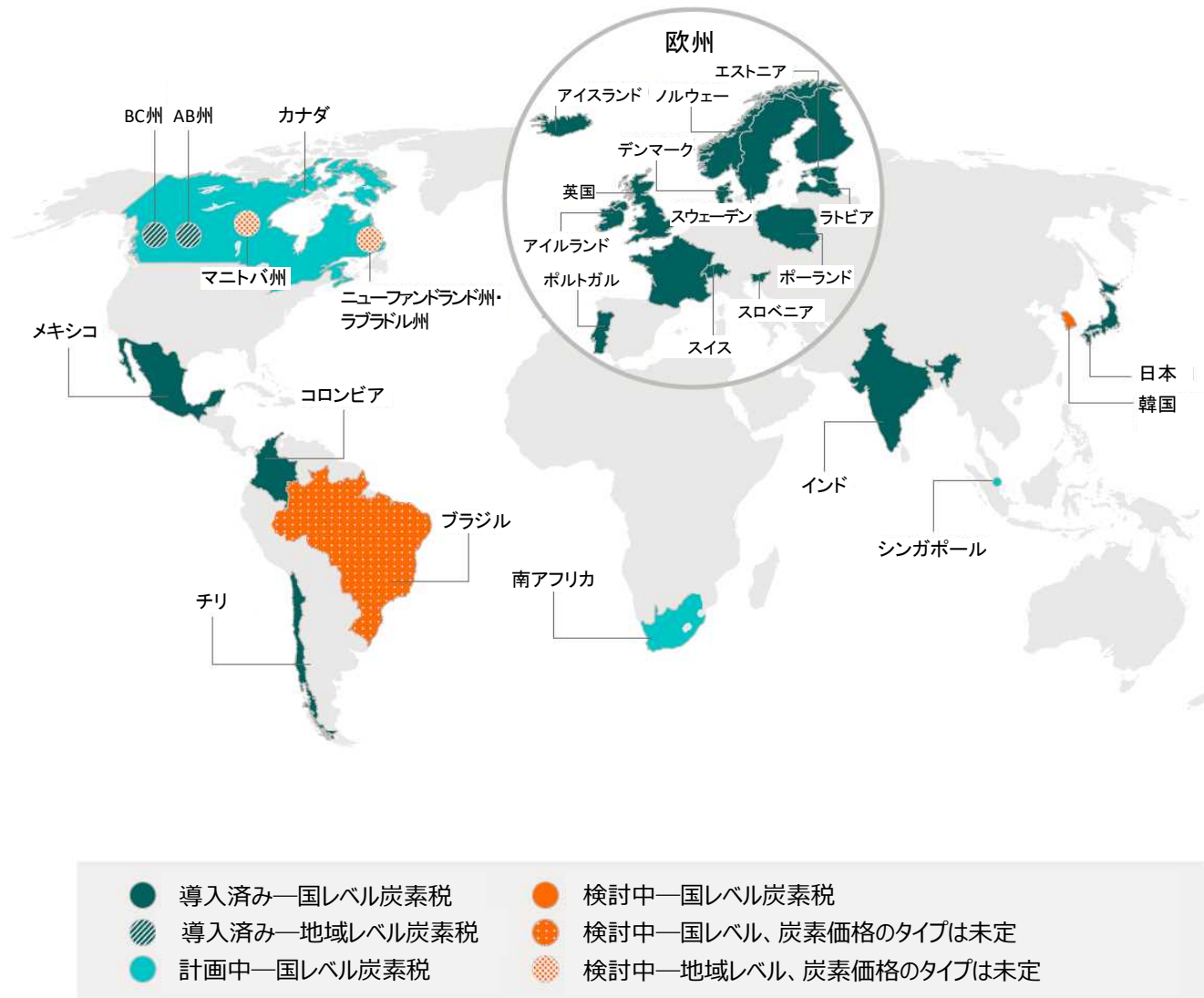
(参考) 環境問題と経済・社会的課題の同時解決の手法としてのカーボンプライシング

- カーボンプライシングによって化石燃料の相対価格が上がることで、低炭素製品・サービスに対する需要が創造される。(中略) 企業が優良な投資先がないといった消極的理由も含めて現預金を積み増している状況にある我が国にとって、企業に低炭素関連の設備導入を促したり、その供給側企業の設備投資や研究開発を誘発したりするなど、国全体として新たな投資機会を生み出すことを意味する。
- カーボンプライシングが導入されれば、財・サービスのCO2を削減する性能が評価され、環境価値、環境ブランドが顕在化する。他方で、財・サービスの生産コストは上がる可能性があるため、企業は、生産コストに見合うよう財・サービスの単価を引き上げることも考えられる。これが、企業が「より良い」もの、すなわち高付加価値な財・サービスの供給をさらに目指すきっかけとなる可能性がある。消費者に受け入れられるように、環境価値、環境ブランドに加えたそのほかの価値も追求するきっかけとなると考えられるのである。これは、デフレ脱却に必要とされる一種のプロダクトイノベーションが起きる可能性を示唆している。
- 世界の競争は、今や、無形資産等を土台として高付加価値化を希求する新しいビジネスモデルに変容し、製造業とサービス産業の融合が進む中、高付加価値な(「より良い」)製品やサービスに関する研究開発・投資が極めて重要となっている。賃金上昇と内需の増大を実現し、新しい経済に転換を図ることが必要となる中で、カーボンプライシングが、それを後押しするひとつの鍵となり得ることに注目すべきである。
- 近年、我が国の付加価値生産性向上にとって特に重要な要素として、情報化資産、文化・芸術、ブランドなどの無形資産が注目されている。無形資産は一般的に、有形固定資産と比べて、その生産に多量のエネルギーを必要とせず、炭素の排出が少ないと考えられる。そのため、カーボンプライシングによって無形資産は相対的に安くなり、投資が促されることから、無形資産を活用した高付加価値化が促進される可能性がある。
- カーボンプライシングは、その導入に伴い発生する収入を活用することによっても、環境以外の側面に貢献できる可能性がある。諸外国では既に、競争力強化のための法人税や所得税の減税、雇用促進、社会保障、低所得者向けの事業、インフラ投資、財政赤字解消のためなど、カーボンプライシングの収入が多様な政策に使われており、カーボンプライシングが、気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決の手法として用いられている。
- カーボンプライシングは、気候変動対策の促進を通じて地域内経済循環を拡大し、地方創生に重要な役割を果たす可能性がある点も重要である。それが、ひいては、化石燃料輸入額の削減とエネルギー安全保障の確保につながると言える。

諸外国における現状等

世界の炭素税導入状況

炭素税を導入済、導入計画中あるいは検討中の炭素税（2017年2月時点）



炭素税導入のマイルストーン

1990	<ul style="list-style-type: none"> フィンランド炭素税（世界初） ポーランド炭素税
1991	<ul style="list-style-type: none"> スウェーデン炭素税 ノルウェー炭素税
1992	<ul style="list-style-type: none"> デンマーク炭素税
1995	<ul style="list-style-type: none"> ラトビア炭素税
1996	<ul style="list-style-type: none"> スロベニア炭素税
2000	<ul style="list-style-type: none"> エストニア炭素税
2008	<ul style="list-style-type: none"> スイス炭素税 カナダBC州炭素税
2010	<ul style="list-style-type: none"> アイルランド炭素税 アイスランド炭素税 インド・クリーン環境税
2012	<ul style="list-style-type: none"> 豪州 炭素価格メカニズム
2013	<ul style="list-style-type: none"> 英国カーボンプライスフロア
2014	<ul style="list-style-type: none"> フランス炭素税 メキシコ炭素税 豪州 炭素価格メカニズム廃止
2015	<ul style="list-style-type: none"> 南アフリカが炭素税法案を発表 ポルトガル炭素税
2016	<ul style="list-style-type: none"> カナダが連邦カーボンプライシング提案を発表
2017	<ul style="list-style-type: none"> カナダ・アルバータ州炭素税 チリ炭素税 コロンビア炭素税 シンガポールが炭素税法案を発表

各国炭素税の概要

国・地域	対象燃料 (注1)		GHGカ バー率 (%)	対象部門	主な減免措置	課税段階 (注2)
	化石燃料	非化石燃料				
日本	全て	非対象	70	化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> 沖縄県の発電用石炭、石油化学製品製造用揮発油、国産石油アスファルト、農林漁業用軽油・重油、内航運送用船舶等・鉄道・航空機用燃料、苛性ソーダ製造業、塩製造業用輸入石炭 	上流、坑口
フィンランド	全て	非対象	15	化石燃料消費	<ul style="list-style-type: none"> 発電、商用航空輸送、商用ヨット航行 	下流
スウェーデン	全て	非対象	42	暖房・輸送用化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門、一部産業・農業の暖房用燃料（2017年まで）、農業・鉱業用車両の軽油 	上流、中流
ノルウェー	石油・ガス	対象	60	化石燃料の購入及び販売、HFCs、PFCs	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門（海洋石油採掘を除く）、国際航空・海運、遠洋漁業、魚肉食品加工産業、商用温室 	上流、中流
デンマーク	全て	非対象	45	化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門 	上流、中流
スイス	全て	非対象	35	電力、発熱	<ul style="list-style-type: none"> 国際競争にさらされるエネルギー集約型産業、スイス国内排出量取引制度の対象となる大規模排出源、排出削減努力を行う中小企業 	上流、中流
カナダBC州	全て	非対象	70	燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> 越境航空・海運、輸出、農業用着色ガソリン・軽油 	下流（上流で徴税）
アイルランド	全て	非対象	33	化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門、農業、一部重油・LPG、一部高効率CHP 	上流、中流
インド	石炭	非対象	46	石炭採掘	<ul style="list-style-type: none"> メーガーラヤ州の現地部族による石炭採掘 	上流、坑口
英国	全て	非対象	25	EU-ETS対象の発電部門	<ul style="list-style-type: none"> 小規模発電所、小規模CHP設備、自家発用CHP設備、待機発電所、炭泥使用、北アイルランドの使用、CCS付発電所 	中流（発電事業者）
フランス	全て	非対象	35	暖房・輸送用化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門、貨物輸送、公共交通、タクシー事業者、農業、漁業、航空・船舶輸送 	上流、中流
メキシコ	石炭、石油	非対象	40	化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> ガスは対象外 	上流
ポルトガル	全て	非対象	26	化石燃料の購入及び販売	<ul style="list-style-type: none"> EU-ETS対象部門 	中流
チリ	全て	非対象	38	容量が50MW以上のボイラー、タービンを有する事業所	<ul style="list-style-type: none"> なし 	中流
南アフリカ	全て	対象	75	化石燃料の燃焼、工業プロセス、製品使用、逸散排出に係る全産業	<ul style="list-style-type: none"> 国際航空・海運 	上流、中流、下流

(注1) 化石燃料の燃焼以外（CO₂以外の温室効果ガス排出を含む）をここでは非化石燃料としている。

(注2) 上流とは、石炭鉱山の坑口、ガス井戸、輸入等その国・地域の経済に入るポイントを指し、中流は石油精製、発電等の上流と消費段階の間、下流は消費者や企業による消費段階を指す。

(出典) World Bank and PMR (2017) 「Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers」より作成。

各国炭素税導入の背景

- 各国の炭素税は、主に温室効果ガスの排出削減目標達成のため導入されている。
- 価格シグナルを通じた低炭素技術への投資や技術イノベーションの促進を狙って導入している国も見られる。

各国・地域の炭素税導入の背景

国・地域	炭素税導入・引上げの背景
カナダBC州	2007年に策定した排出削減目標（2020年までに2007年比で33%削減）の達成に向け実施した政策パッケージの一つとして、炭素税を導入。
デンマーク	2000年に策定された「エネルギー2000」（2005年までに1998年比でCO2排出量を20%削減）を達成するため、CO2税を導入。
フィンランド	EUで検討されていたEU共通のエネルギー税の導入への対応、排出削減等の環境改善、他税の減税による収収減の補填等を目的に、炭素税を導入。
フランス	環境税に関する委員会による2012年の提言を受け、炭素税を導入。
アイルランド	深刻な経済危機を受け、GHG排出削減と歳入拡大を同時に達成するため、炭素税を導入。
ノルウェー	排出による外部費用を内部化することで排出削減を促すとともに、低炭素技術への投資を促進するため、CO2税を導入。
ポルトガル	2030年に1990年比で40%排出削減、及び再エネのシェアを2030年までに40%に上げるという目標を達成するため、2014年のグリーン税制改革の一環で、炭素税を導入。
スウェーデン	化石燃料消費とCO2排出量の削減及び技術イノベーションの促進を目的として、CO2税を導入。
スイス	化石燃料消費を削減するため、気候変動政策パッケージの一環として、CO2税を導入。
英国	EU-ETSの排出枠価格の低迷を受け、英国の低炭素技術への投資や低炭素エネルギーへの移行を促す十分な価格シグナルを送るため、カーボンプライスフロアを導入。

各国炭素税の税率、税収規模及び税収用途

国・地域	税率 (/tCO ₂)	税収規模 [総税収に占める炭素税収の割合]	炭素税の税収用途
日本	289円	2,600億円 [0.3%]	低炭素技術の促進
フィンランド	62EUR (8,170円) (輸送用)	1,624億円 (12.3億EUR) [1.9%]	所得税の減税及び雇用者の社会保険負担軽減、一般会計
スウェーデン	119 EUR (15,670円) (標準税率)	3,214億円 (24.4億EUR) [2.0%]	一般会計、所得税及び法人税の減税
ノルウェー	419NOK (6,260円) (ガソリンの税率) ※	1,599億円 (107億NOK) [1.2%] (CO ₂ 税と、大陸棚で操業する石油事業者に対する課税の税収の合計値)	一般会計、所得税及び資産税の減税、低所得者向け年金プラン
デンマーク	172.4DKK (3,050円)	654億円 (37億DKK) [0.4%]	所得税の減税及び雇用者の年金・社会保険負担軽減、省エネ・環境プログラム
スイス	84CHF (9,860円)	970億円 (8.3億CHF) ※ [0.6%]	健康保険及び社会保障負担の軽減、建物の省エネ、技術基金
カナダBC州	30CAD (2,730円)	1,092億円 (12億CAD) [4.2%]	所得税の減税及び控除、資産税の減税及び控除
アイルランド	20EUR (2,630円)	552億円 (4.2億EUR) ※ [0.9%]	一般会計 (赤字削減、債務返済)
インド	3.29USD (370円) ※	2,221億円 (1,268億INR) ※ [1.3%]	グリーンエネルギーと環境ファンド
アイスランド	1,120ISK (1,160円) ※	N.A.	一般会計
英国	18GBP (3,040円)	1,622億円 (9.6億GBP) [0.2%] (カーボンプライスサポートレートの税収)	一般会計
フランス	30.5EUR (4,020円)	7,902億円 (60億EUR) [1.0%]	所得税及び法人税の減税、低所得層へのエネルギー支援
メキシコ	18.77MXN (130円) ※ (最高税率)	498億円 (69.7億MXN) [0.3%]	一般会計、オフセットの利用
ポルトガル	6.85EUR (900円)	125億円 (95百万EUR) ※ [0.2%]	低所得家庭の所得税減税、一般会計
チリ	5USD (560円)	N.A.	一般会計 (教育や保健への支出)
南アフリカ	120ZAR (1,070円) ※	N.A.	電気税の減税、省エネ及び再エネ支援、公共交通及び鉄道貨物輸送への支援、オフセットの利用
豪州 (2014年廃止)	24.15AUD (2,150円) ※	7,253億円 (81.4億AUD) ※ [1.9%]	所得税改革を含む低所得家庭への支援、雇用・競争力強化のパッケージ施策、石炭火力発電への補償、オフセットの利用、グリーンエネルギー金融公社 (グリーン銀行)

※ 税率は2017年3月時点。但しノルウェー、インド、メキシコは2016年の値、アイスランドは2014年、南アフリカは2017年内に予定されている導入時の税率、豪州は廃止前の2013年の値。

税収規模は2016年の値。但し、スイス、アイルランド、インド、ポルトガルは2015年、豪州は2013年の値。

(注1) カナダBC州及びインド以外の「総税収」は、OECD Revenue StatisticsのTotal Tax Revenueから「2000 Social security contributions」と「3000 Taxes on payroll and workforce」を除いた値。

カナダBC州及びインドについては、政府公表資料の総税収 (Social security contributionを含まない) の値を掲載。

(注2) 為替レート: 1CAD=約91円、1GBP=約169円、1EUR=約132円、1CHF=約117円、1DKK=約18円、1SEK=約14円、1NOK=約15円、1AUD=約89円、1INR=約1.8円、1MXN=約7.2円

(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)。但し、アイスランドの為替レートは、OANDAの2017年9月25日のレート (1ISK=1.04円) を採用。

(出典) World Bank and PMR (2017) 「Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers」、OECD Revenue Statistics及び各国政府公表資料より作成。

環境税制改革について

- 環境税制改革とは、従来の労働・資本に対する課税から、環境関連行為に対する課税にシフトする、税収中立的な改革のことを指す。
- 環境上の効果、経済・雇用の促進、技術革新の促進など様々な効果をもたらす重要な政策として、欧州諸国において種々の取組みが行われている。

環境税制改革の概要

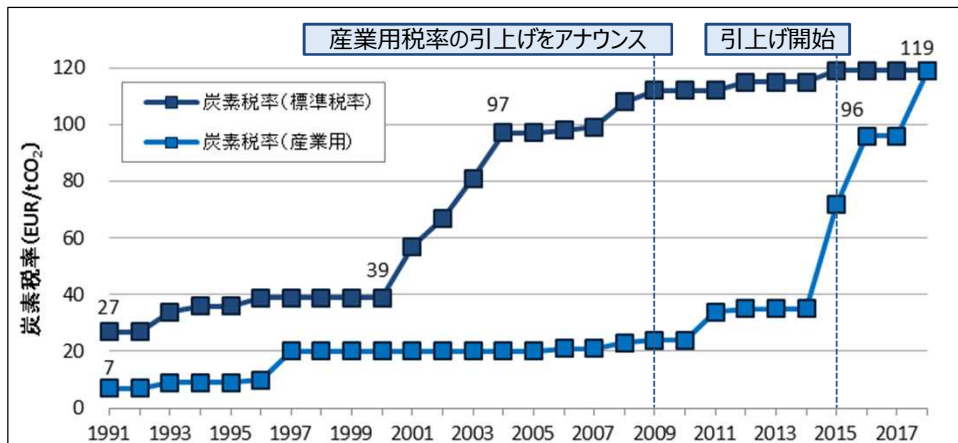
- 環境税制改革とは、税制全体を見直し、税負担を既存の税（法人税等）から環境関連税にシフトすることを指す（環境財政改革とも呼ばれる）。
- 経済にゆがみをもたらす税負担（グッズ課税）を環境を破壊する行為への課税（バズ課税）にシフトすることで、資源利用の効率化や環境改善を促進しつつ、税収中立的な税制改革を実施することが可能となる。
- 加えて、環境税制改革による経済効果（生産性の向上や雇用の拡大、技術革新の促進等）が期待されている。

<環境税制改革の主な効果>

主な効果	主な内容
環境上の効果	-環境税導入により、環境汚染行為の外部費用（社会的コスト）が市場に適正に反映され、汚染行為の削減に寄与。
生産性の向上・雇用の促進	-環境税収の増加分を労働・資本に対する税（経済活動に対する負のインセンティブ）の軽減等に充当することにより、生産性の向上に寄与。（ただし、エネルギーコストの増加による生産性の低下とトレードオフの関係となる） -同様に、環境税収の増加分を企業の雇用に係る費用の削減に活用することにより、雇用の拡大に寄与。
技術革新の促進	-従来技術と省エネ・省資源技術の相対価格が変化し、環境関連産業の技術革新に寄与。

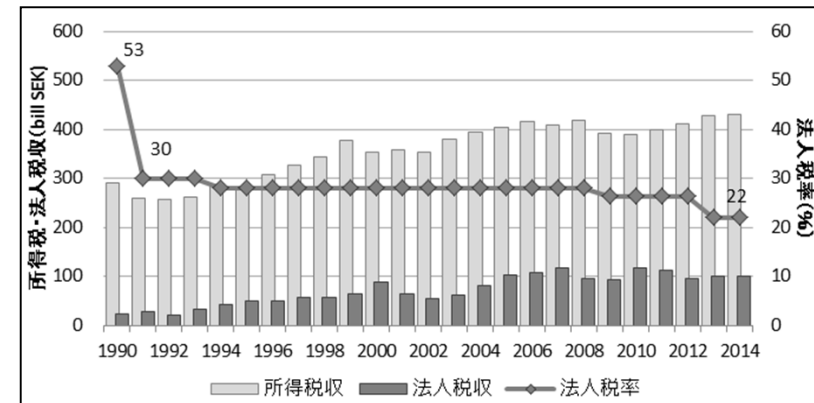
制度概要（スウェーデン）

- スウェーデンは1991年に炭素税を導入。現在、119EUR/tCO₂（標準税率）で世界最高税率。
- 導入当初から産業部門に対して軽減税率を適用していたが、2009年に2020年温室効果ガス削減目標を策定したことを受け、同年、2015年から2018年の期間に、産業部門に対する軽減税率を段階的に廃止することを決定（6年後の税率引上げを事前アナウンス）。
- 1991年の炭素税導入と同時期に、法人税の税率を53%から30%に引下げ。
- 2001年～2004年にかけて税率を上げた際には、税込増分（約16億EUR）を低所得者層の所得税負担の引下げに活用。
- CO₂排出量の削減とGDP成長の両立を達成し、環境と経済のデカップリングに成功。

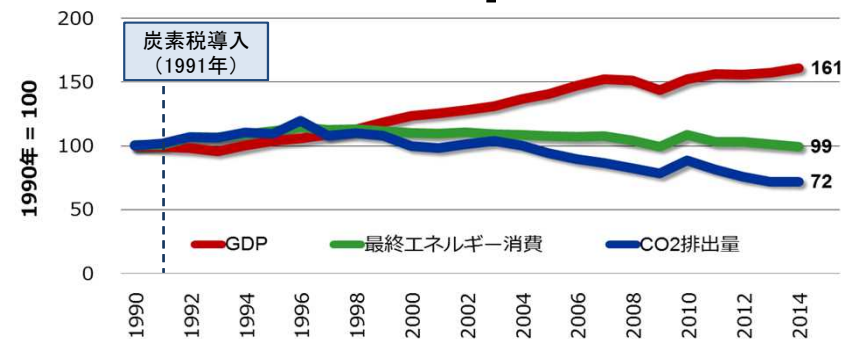


<課税対象>

- 暖房用及び輸送用の化石燃料消費に対し課税。
- EU-ETS対象企業は免税、産業用電力・CHPは減税、エネルギー集約型産業・農業に対し還付措置。
- EU-ETS対象外の産業には軽減税率を適用（2018年に本則税率に一本化予定）。



実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(参考) 為替レート：1SEK=約14円。(2014～2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) スウェーデン財務省 (2015) 「Environmental taxes in Sweden」、OECD Tax Database Table II.、IEA (2016) 「CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016」、およびスウェーデン財務省へのヒアリングにより作成。

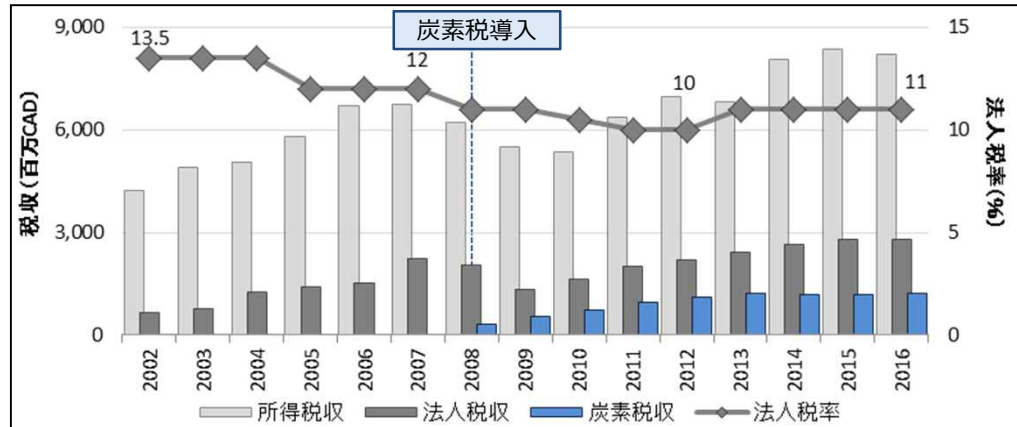
制度概要（カナダ・ブリティッシュコロンビア州）

- カナダ・ブリティッシュコロンビア州は2008年に炭素税を導入。
- 導入時に2012年までの税率引き上げを表明し、2008年の10CAD/tCO₂から毎年5 CAD/tCO₂ずつ引き上げて、2012年に30CAD/tCO₂に到達。
- 税収は所得税と法人税の減税に使われ、税収中立的な仕組みとなっている。
- 上流（化石燃料の輸入業者や採掘業者）ではなく、下流（燃料の最終消費）に対する課税。
- 導入後、温室効果ガスを削減しながら、他州と同レベルの経済成長を達成。



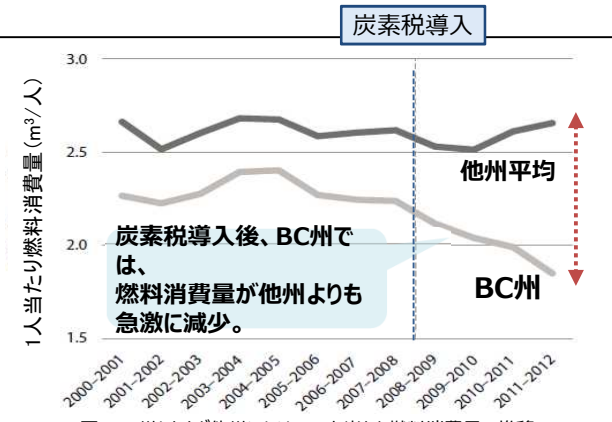
<課税対象>

- 化石燃料の購入・州内での最終消費に対し課税。
- 越境輸送に使用される燃料、農業用燃料、燃料製造に使用される産業用原料使用等は免税。



「ELGIE and McClay（オタワ大学）」による炭素税導入に伴う影響調査（2013年）

- BC州の燃料消費量は、2000年から2008年に他州平均と同程度であったが、**炭素税導入後、他州より年平均約5.0%ずつ減少**（右図）。また、**2008年から2011年にかけてGHG排出量を約10%削減**。これは同時期の他州の削減量と比べて約8.9%大きい（炭素税の課税対象である燃料燃焼由来の比較）。
- BC州では、**炭素税導入後、炭素税の課税対象となっている全ての燃料消費量が減少**。炭素税の課税対象となっていない航空機燃料については他州平均とほとんど差が見られないことから、炭素税による消費削減効果を示している。
- 一方、BC州のGDPは、2008年から2011年にかけて**他州とほぼ同様に推移し、期間全体ではわずかに他州を上回った**。



図：BC州とカナダ他州における一人当たり燃料消費量の推移（出典）ELGIE and McClay (2013)

(参考) 為替レート：1CAD=約91円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) BC州財務省 (2014) 「Tax Bulletin - Tax Rates on Fuels」、同「Budget and Fiscal Plan」2010/11-2012/13版~2016/17-2018/19.版より作成。

制度概要（アイルランド）

- アイルランドは2010年に炭素税を導入。政府債務の対GDP比は2006年以降毎年ほぼ倍増していたが、2011年以降の増加率は毎年10%以下に減少し、財政の健全化に寄与。
- 導入時、税率は15EUR/tCO₂で、石炭等の固形燃料は免税とされたが、将来的には固形燃料に課税することと、税率を20EUR/tCO₂に引き上げることが法律で規定された。その後、2013年から固形燃料に対する課税が開始された。



<課税対象>

- 化石燃料消費に対し課税。
- ETS対象産業、発電用燃料、化学、冶金・鉱物製造工程等の産業プロセスに使用される燃料、農業用軽油、バイオ燃料（運輸）、CHP（産業・業務）等は免税。

経緯

2007年	緑の党を含む連立政権となり、温室効果ガス排出削減対策として、炭素税を含む金融的施策の導入の検討を開始。
2008年	リーマンショックによる経済危機。EU及びIMFは税収拡大と歳出縮小に関する合意を条件にアイルランドに資金供与。
2010年	鉱油税に上乗せする形で、炭素税を導入。鉱油税対象外の天然ガスに炭素税の課税を開始。
2012年	石油・天然ガスの炭素税率を引き上げ。
2013年	5月1日より固形燃料（石炭・泥炭等）に炭素税の課税を開始。
2014年	石炭に対する炭素税率を引上げ

炭素税導入後のアイルランドの経済状況

◆ GDP成長

2008年の経済危機以降GDPのマイナス成長が続いていたが、2011年以降は継続してプラス成長を達成している。

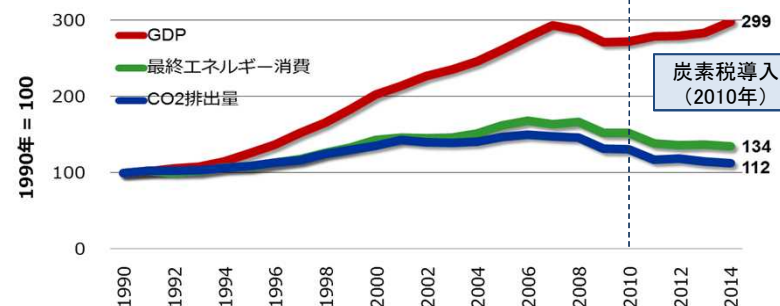
◆ 失業率の低下

失業率は2007年の4.6%から2012年に14.8%へと急速に悪化していたが、2013年、経済危機以降初めて失業率が減少に転じた。

◆ 政府債務の削減

政府債務の対GDP比は2006年以降毎年ほぼ倍増していたが、2011年以降の増加率は毎年10%以下に減少した。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(参考) 制度概要 (ドイツ)

- ドイツは1999年から2003年にかけて、鉱油税率の引上げと電気税の新設を行う環境税制改革を実施。
- 鉱油税率引上げと電気税新設に伴う税収増は2003年に187億EURとなり、企業の社会保険料負担軽減に活用されている。



経緯	
1999年～2003年	<ul style="list-style-type: none"> 環境税制改革を実施。既存の鉱油税率を上げるとともに、電気税を新設。 鉱油税の税収増加分と電気税の税収を主に企業の社会保険料負担軽減に充当。
2006年	<ul style="list-style-type: none"> 新たに石炭への課税を開始。 鉱油税を「エネルギー税」に改組。
～現在	<ul style="list-style-type: none"> 石炭以外は2003年以降、石炭は2006年の導入以降、税率の引上げが行われていない。1999年から2003年にかけて拡大していた税収は、2003年以降横ばいとなっている。

<環境税制改革の効果検証>

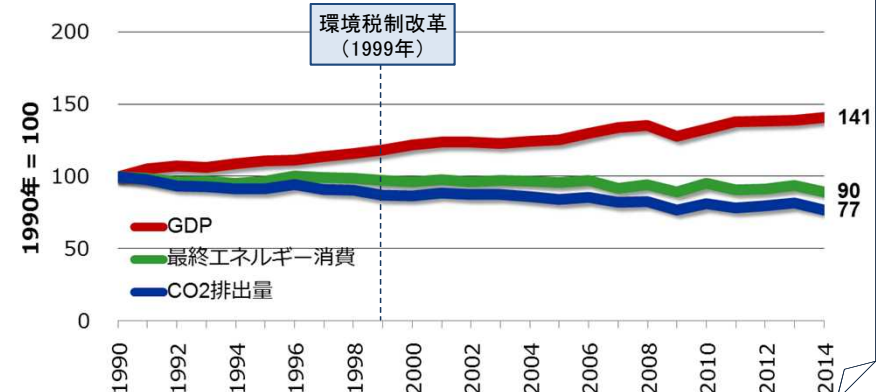
ドイツ財務省がベルリン経済研究所と実施した研究 (Back, 2012) では、環境税制改革のCO₂排出削減効果及び経済効果について、以下の分析結果が示されている。

- 1999年～2003年にBaU比でCO₂が2.0～2.5%減少
- 1999年～2010年に約20万人の新規雇用を創出

〔分析方法：応用一般均衡モデル (LEAN)と産業連関モデル (PANTA RHEI)を用いて環境税制改革の効果及び税収の社会保険削減への充当等による「二重の配当」の効果について検証。〕

(参考) IEUR=約132円。(2014～2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)
 (出典) 政府公開資料及び、ドイツ財務省「Federal Ministry of Finance's Monthly Report」、同 (2016) 「An ABC of Taxes」、Bach (2012) 「Empirical Studies on Tax Distribution and Tax Reform in Germany」、より作成。

実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移

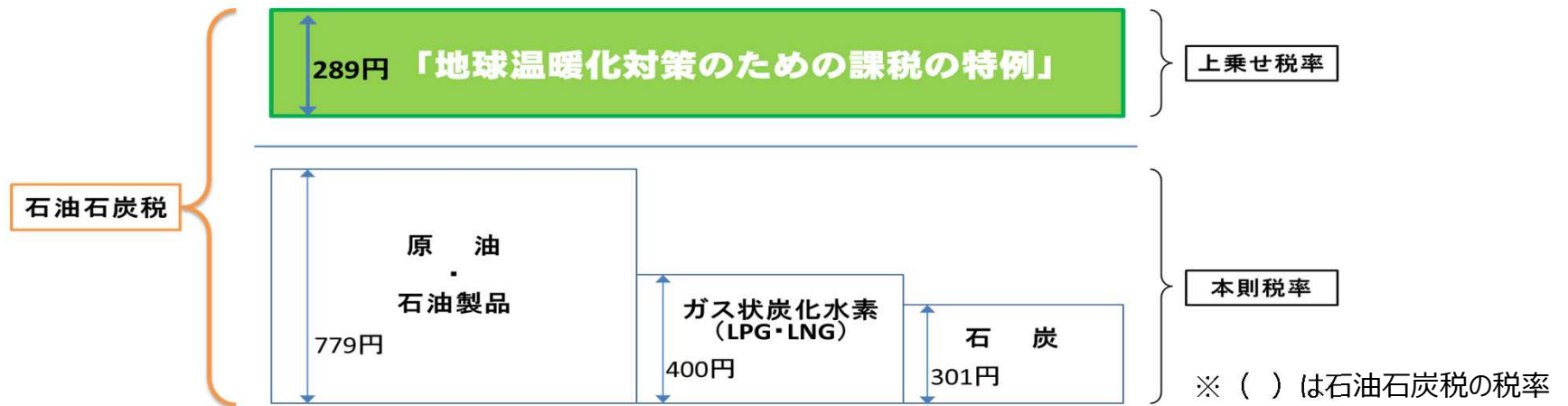


我が国における現状等

地球温暖化対策のための税について

- 全化石燃料に対してCO2排出量に応じた税率（289円/CO2トン）を上乗せ
- 平成24年10月から施行し、3年半かけて税率を段階的に引上げ(平成28年4月に最終段階に到達)
- 石油石炭税の特例として、歳入をエネルギー特会に繰り入れ、我が国の温室効果ガスの9割を占めるエネルギー起源CO2排出抑制対策に充当。

CO2排出量1トン当たりの税率



段階施行

課税物件	本則税率	H24年10/1～	H26年4/1～	H28年4/1～
原油・石油製品 [1kℓ 当たり]	(2,040円)	+250円 (2,290円)	+250円 (2,540円)	+260円 (2,800円)
ガス状炭化水素 [1t 当たり]	(1,080円)	+260円 (1,340円)	+260円 (1,600円)	+260円 (1,860円)
石炭 [1 t 当たり]	(700円)	+220円 (920円)	+220円 (1,140円)	+230円 (1,370円)

(注) 例えば、ガソリンの増税分760円を1ℓあたりで換算すると0.76円相当（平成28年4月～）となる。

税 収

H25年度：約900億円 / H26・H27年度：約1,700億円 / H28年度以降（平年）：約2,600億円

➡ 再生可能エネルギー大幅導入、省エネ対策の抜本強化等に活用 19

平成24年度税制改正大綱（平成23年12月10日閣議決定）（抄）

5. 環境関連税制

（2）エネルギー課税

① 地球温暖化対策のための税の導入

地球温暖化防止のための温室効果ガスの削減は、我が国のみならず地球規模の重要かつ喫緊の課題です。欧州諸国を中心とした諸外国では、1990年代以降、燃料などのCO₂排出源に対する課税を強化し、価格メカニズムを通じたCO₂排出の抑制や企業による省エネ設備導入の支援などを行う施策が進められています。

我が国では、温室効果ガスの約9割をエネルギー起源CO₂が占めており、今後、省エネルギー対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料のグリーン化などのエネルギー起源CO₂の排出抑制対策を強化することは不可欠です。

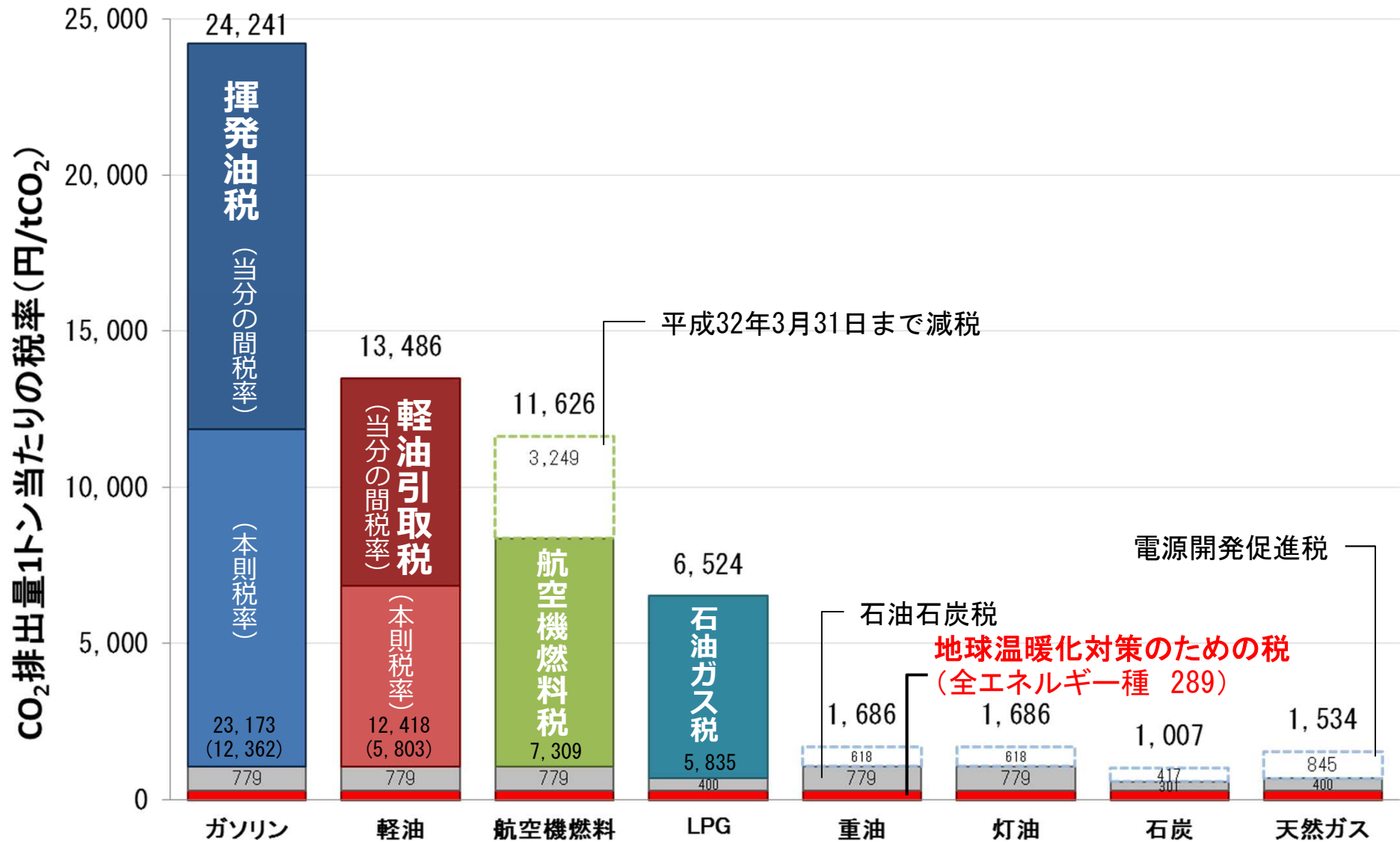
こうした状況に鑑み、我が国においても税制による地球温暖化対策を強化するとともに、エネルギー起源CO₂排出抑制のための諸施策を実施していく観点から、平成23年度税制改正では、上記の考え方に基づき、「地球温暖化対策のための税」を盛り込んだところですが、国会における審議の結果、この改正事項については見送られることとなりました。この改正事項については、地球規模の重要かつ喫緊の課題である地球温暖化対策を進める観点から、平成24年度税制改正において、引き続き、実現を図ります。

具体的な手法としては、広範な分野にわたりエネルギー起源CO₂排出抑制を図るため、全化石燃料を課税ベースとする現行の石油石炭税にCO₂排出量に応じた税率を上乗せする「地球温暖化対策のための課税の特例」を設けることとします。

この特例により上乗せする税率は、原油及び石油製品については1キロリットル当たり760円、ガス状炭化水素は1トン当たり780円、石炭は1トン当たり670円とします。

このように「広く薄く」負担を求めることで、特定の分野や産業に過重な負担となることを避け、課税の公平性を確保します。また、導入に当たっては、急激な負担増とならないよう、税率を段階的に引き上げるとともに、一定の分野については、所要の免税・還付措置を設けることとします。併せて、燃料の生産・流通コストの削減や供給の安定化、物流・交通の省エネ化のための方策や、過疎・寒冷地に配慮した支援策についても実施することとします。

燃料別のCO₂排出量 1トン当たり税率



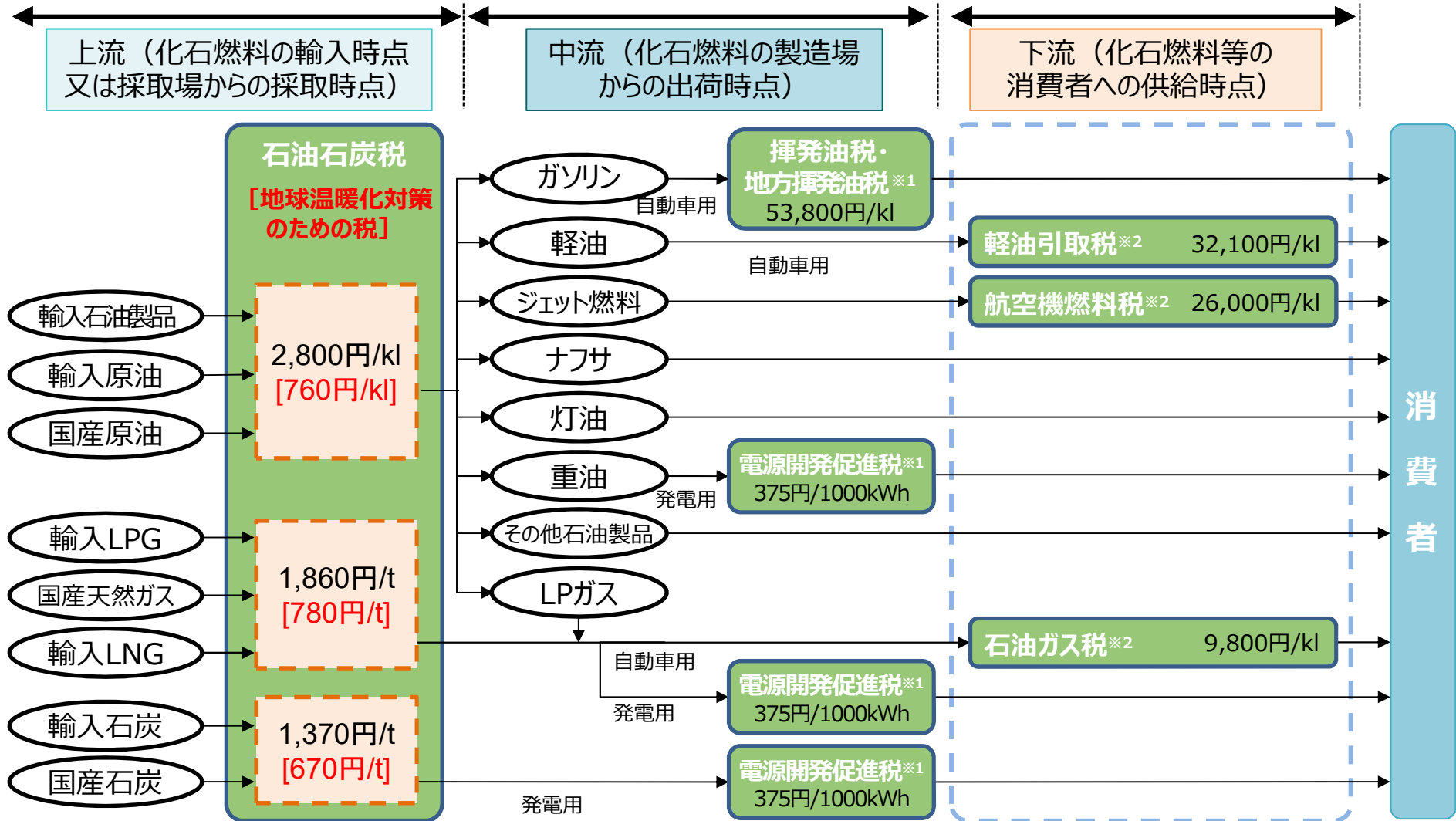
(注1) 重油、灯油、石炭、天然ガスは、発電に使用される場合を想定し電源開発促進税を上乗せしている。電源開発促進税の税率は、kWhあたりの税率を、IEA (2016)「World CO₂ Emissions from Fuel Combustion」の日本の各燃料種火力排出係数 (tCO₂/kWh) を用いて、CO₂排出量あたりに換算。

(注2) 揮発油税、軽油引取税については、上段に現行税率、下段 (括弧内) に本則税率の値を記載。

(注3) エネルギー課税の固有単位当たり税率を「特定排出者の産業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令 (平成18年経済産業省・環境省令第3号)」を用いて、CO₂排出量あたりに換算。

エネルギー課税の課税段階

- 我が国においては上流・中流・下流それぞれでエネルギーに対して課税されている。
- 製品段階での課税は実施されていない。



※1 納税義務者が燃料の消費者でない（揮発油税・地方揮発油税：揮発油の製造者及び揮発油の保税地域からの引取者、電源開発促進税：一般電気事業者）ため、中流と整理。
 ※2 納税義務者が燃料の消費者であるため、下流と整理。
 ※3 航空機燃料税は平成31年度まで18,000円/kl。

OECDによる日本への政策提言（2017年4月）

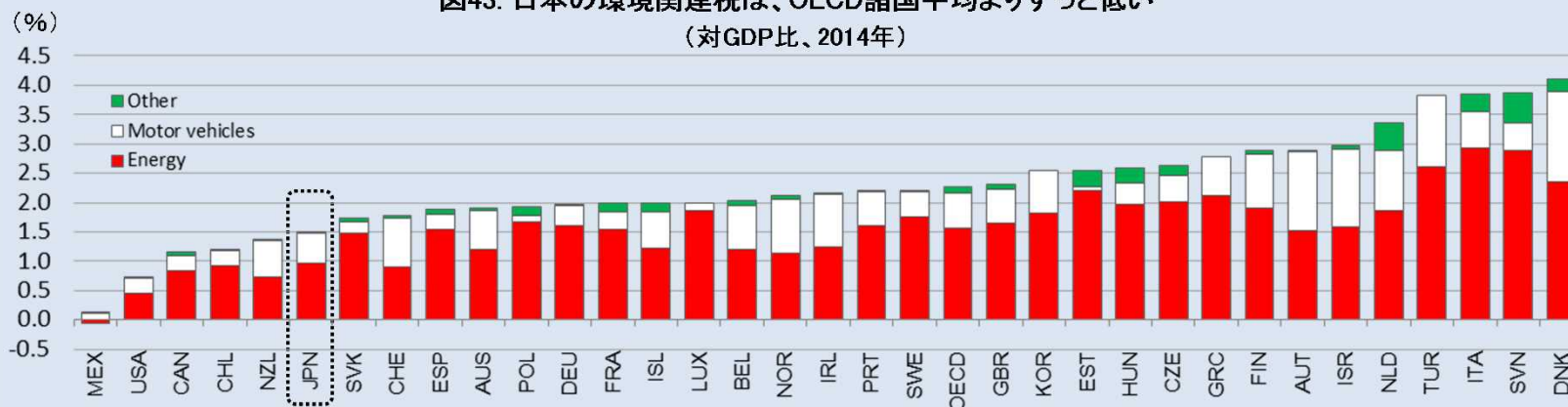
- 2017年4月にOECDより発表された政策提言『OECD対日経済審査報告書2017年版』の中で、環境関連税の引上げによるグリーン成長の促進が提言されている。

環境政策に関する主な政策提言（2017年4月）

■ 環境関連税を活用し、温室効果ガス排出をさらに削減するため、エネルギーの効率化、低炭素エネルギー源の使用を促進する。

- 環境関連税の引上げは、温室効果ガス排出量の削減や大気の質改善などの環境目標の達成に役立つ、歳入を増加させるだろう。日本はこの点の措置を講じており、とりわけ、地球温暖化対策のための税として、既存の石油石炭税の税率を2012年、14年、16年と三段階で引き上げ、その税収は再生可能エネルギーや省エネルギー対策のために充てることとした。
- しかし、2014年には、環境関連税は対GDP比1.5%に過ぎず、OECD諸国の下から6番目で、平均よりもかなり低くなっており、更なる歳入の余地があることを示唆している。
- 環境関連税は、温室効果ガス排出を削減し、また、公害を減らす等、他の重要な環境目標を達成するためにも重要である。

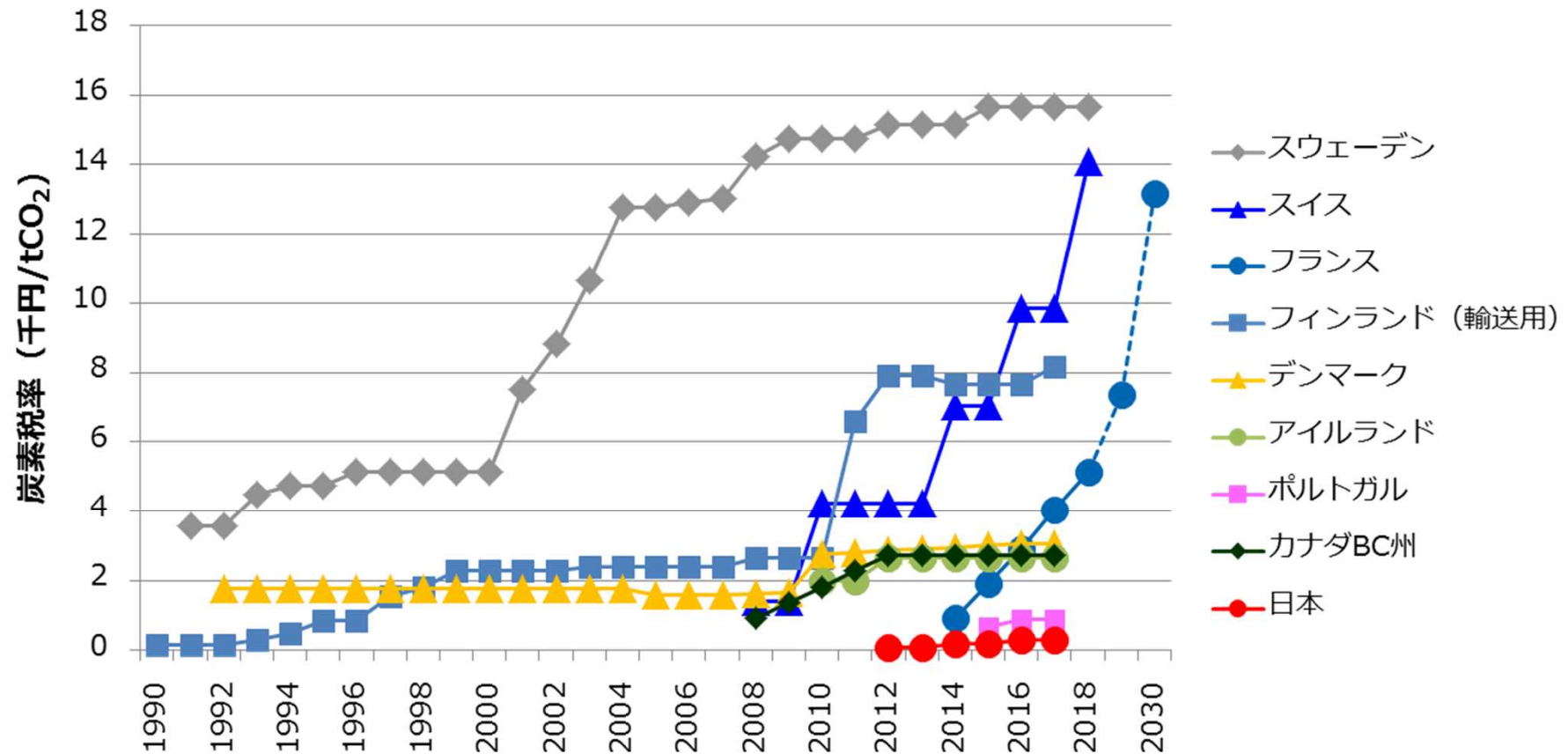
図43. 日本の環境関連税は、OECD諸国平均よりずっと低い
(対GDP比、2014年)



主な炭素税導入国の水準比較

- 多くの炭素税導入国において、税率の顕著な引上げが行われている。
- また、フランスやスイスでは、中長期的に大幅な炭素税率の引上げが予定されている。
- 我が国の地球温暖化対策のための税の税率は、2016年4月に最終税率の引上げが完了したが、諸外国と比較して低い水準にある。

主な炭素税導入国の税率推移及び将来見通し



(出典) みずほ情報総研

(注1) スイスの2018年の炭素税率は96~120CHF/トンCO₂と幅があるが、ここでは最も高い税率を適用。

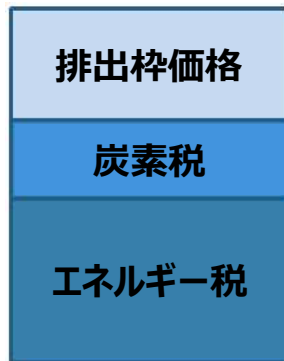
(注2) 為替レート：1CAD=約91円、1CHF=約117円、1EUR=約132円、1DKK=約18円、1SEK=約14円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

OECDによる実効炭素価格の分析

- OECDは、排出枠価格、炭素税、エネルギー税を合計した実効炭素価格（Effective Carbon Rates）を用いて各国を比較している。

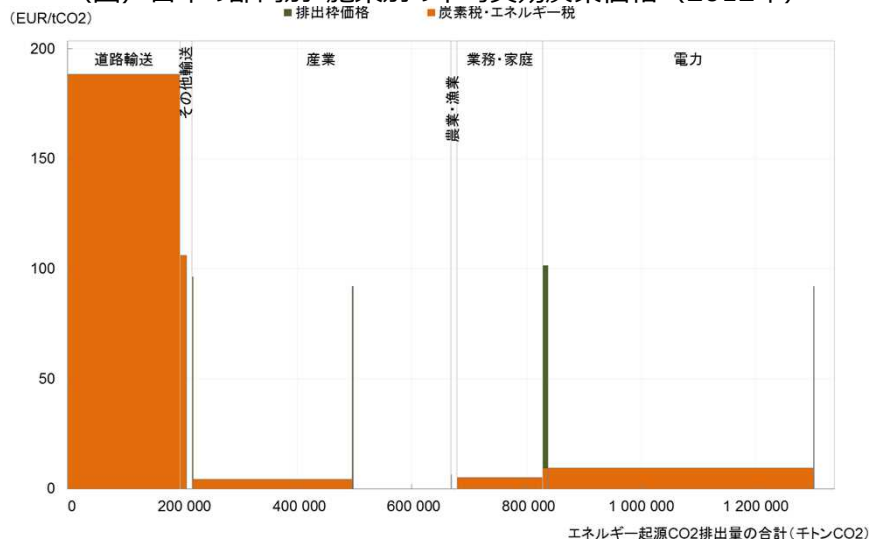
実効炭素価格（Effective Carbon Rates）と我が国に関する分析結果

(図) CO2排出1トン当たりの実効炭素価格の構成



- エネルギー起源CO2排出1トン当たりの市場メカニズム施策による価格、すなわち、排出量取引制度の排出枠価格、炭素税、エネルギー税の合算値（2012年4月時点）。
- 我が国の実効炭素価格は主にエネルギー税によるもので、**対象は道路輸送部門に偏っている。**
- 30EUR/tCO2以上の実効炭素価格がかけられているエネルギー起源排出量の割合は16%であり、国際的に見て低水準。**

(図) 日本の部門別・施策別の平均実効炭素価格（2012年）



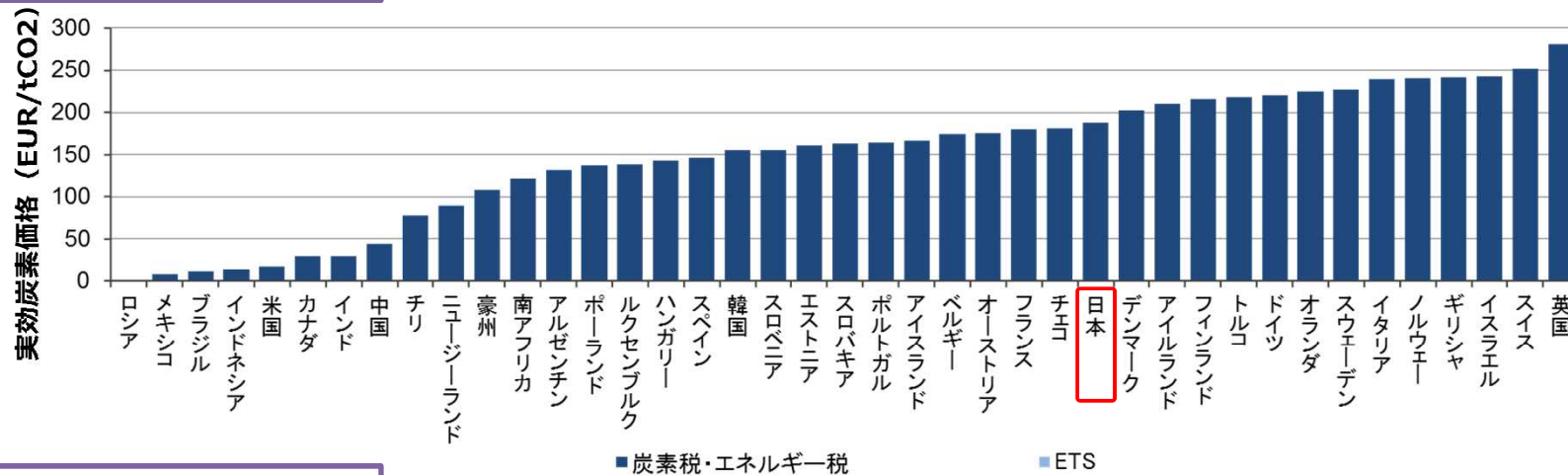
(参考) 30EUR/tCO2以上の実効炭素価格がかけられている各国のエネルギー起源排出量の割合

国名	割合 (%)
米国	0
中国	8
日本	16
オーストラリア	20
カナダ	20
英国	29
フランス	34
スウェーデン	34
フィンランド	44
ドイツ	48
デンマーク	52
オランダ	65

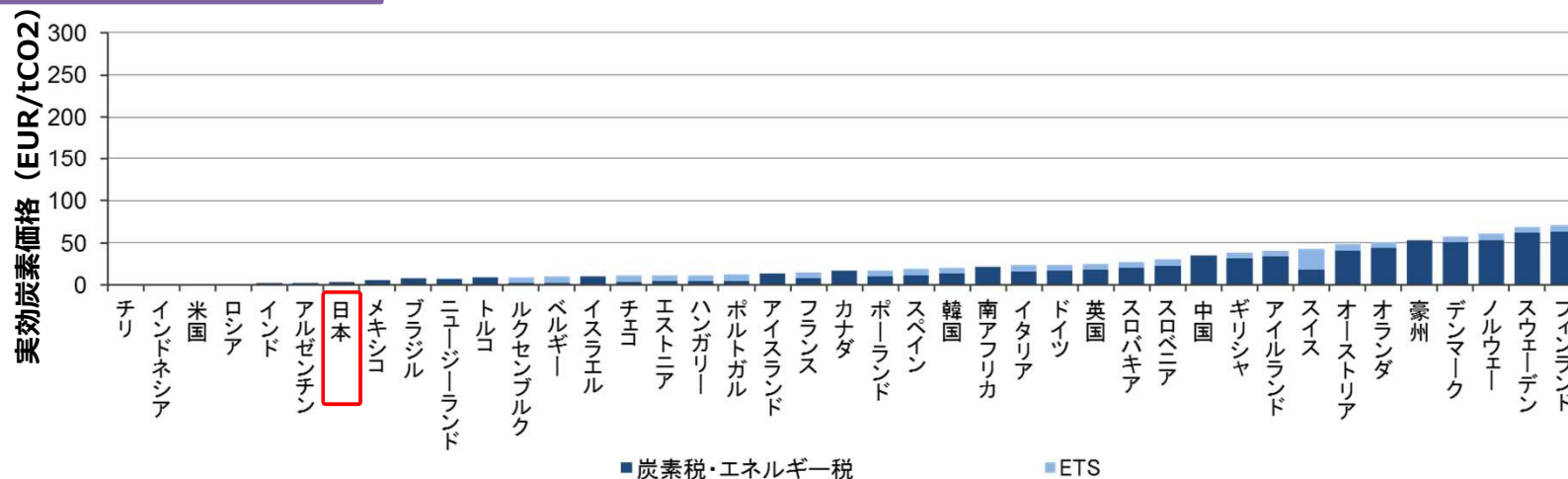
部門別の実効炭素価格の国際比較①

- 日本の実効炭素価格をみると、道路輸送部門では諸外国と比べて中位程度であるが、産業部門では低い水準にある。

道路輸送部門



産業部門



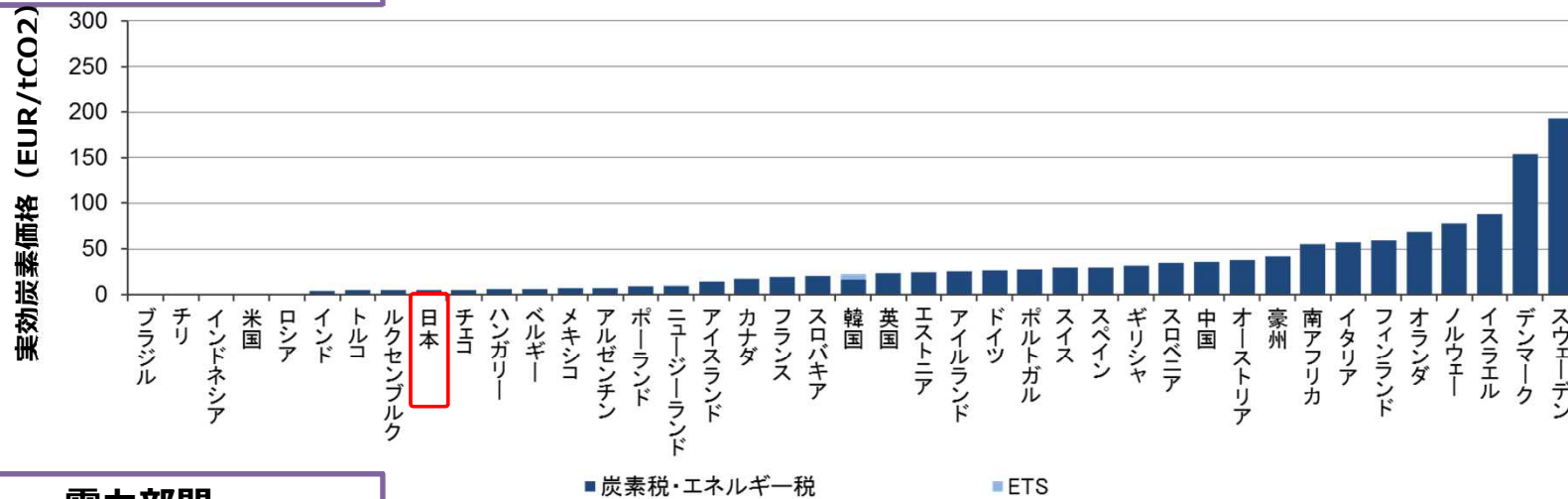
(注) 税及びETSそれぞれ課税対象が異なる国が複数あるが、ここではすべてを合計した最も高い実効炭素価格を採用している。図の値は国レベルの施策のみを含み、地方レベルの施策は含まない。
 (出典) OECD (2016) 「Effective Carbon Rates」よりみずほ情報総研作成。

部門別の実効炭素価格の国際比較②

- 日本の実効炭素価格をみると、業務・家庭部門、電力部門ともに、諸外国と比べて低い水準にある。

業務・家庭部門

2012年



電力部門

2012年



(注) 税及びETSそれぞれ課税対象が異なる国が複数あるが、ここではすべてを合計した最も高い実効炭素価格を採用している。図の値は国レベルの施策のみを含み、地方レベルの施策は含まない。
 (出典) OECD (2016) 「Effective Carbon Rates」よりみずほ情報総研作成。

地球温暖化対策のための税によるCO2削減効果（2012年試算）

- 価格効果・財源効果を合わせたエネルギー起源CO2の削減効果は、1990年比で2020年▲0.5%～▲2.2%（約0.6千万トン～約2.4千万トンのCO2削減）が見込まれる。

地球温暖化対策のための税（*）によるCO₂削減効果の推計

2020年	
価格効果	▲0.2% (約176万トンのCO ₂ 削減)
財源効果	▲0.4%～▲2.1% (約393万トン～約2175万トンのCO ₂ 削減)
計	▲0.5%～▲2.2% (約569万トン～約2350万トンのCO₂削減)

- * 平成24年度税制改正で成立した内容を前提
- 税率：289円/t-CO₂（3年半かけて税率を段階的に引上げ）
 - 税収：初年度391億円 / 平年度2623億円。

(注) 2020年の非課税時のエネルギー起源CO₂排出量は、1,115百万トン。

(注) 価格効果については、最新の統計から推計したエネルギー消費に係る価格弾性値を用いて算出。

(注) 財源効果については、国立環境研究所のAIM（アジア太平洋統合評価モデル）の技術モデルを用いて、（1）費用対効果に優れた既存の技術から優先的に導入するケースと

（2）税収の半分を長期的に効果が期待される施策に充て、残りの半分为既存技術の導入ポテンシャルに応じて均等に配分するケースの2パターンを推計。

(注) このほか、税導入によるいわゆるアナウンスメント効果なども期待されるが、今回の推計には含まれていない。

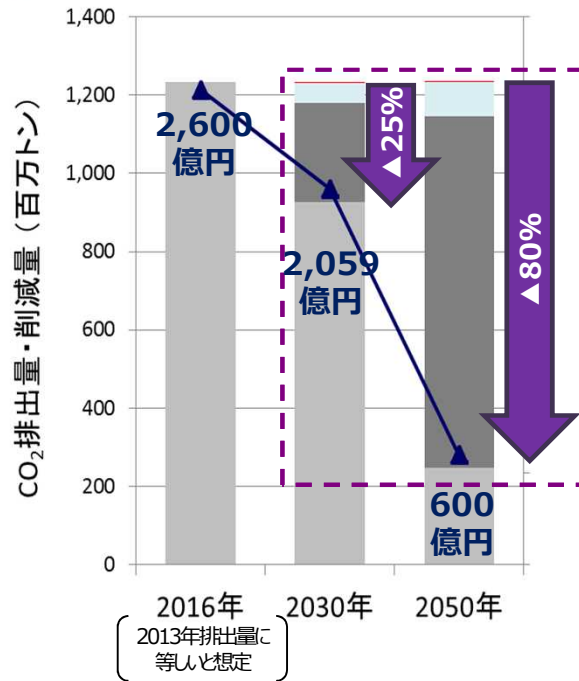
(注) 表中の数字の合計は有効数字の関係から必ずしも総数と一致しない。

地球温暖化対策のための税によるCO2削減効果（2017年試算）

- 温対税には一定のCO2削減効果があると言える一方で、CO2削減に伴う税収減少によって、長期的には効果は減衰。
- 温対税の効果のほとんどは財源効果であり、価格効果は極めて小さい。

* なお、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）においては、「政府は、少なくとも三年ごとに、我が国における温室効果ガスの排出及び吸収の量の状況その他の事情を勘案して、地球温暖化対策計画に定められた目標及び施策について検討を加えるものとする。」とされ、温対税を含む各施策について評価・見直しが行われることとなっている。

■ 温対税の価格効果 ■ 温対税の財源効果
 ■ それ以外の削減量 ■ エネ起CO2排出量
 ▲ 温対税税収

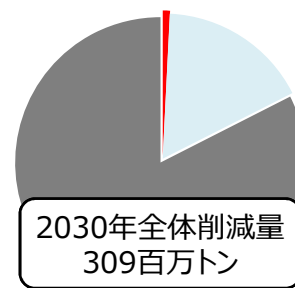


2030年

■ 温対税の価格効果
 2.42百万トン (2030年全体削減量の0.8%)

■ 温対税の財源効果
 51.7百万トン (2030年全体削減量の16.7%)

合計54.1百万トン (2030年全体削減量の17.5%)



エネルギー起源CO₂の排出量を
 2013年比▲25%※1とするために
 必要な削減量

2050年

■ 温対税の価格効果
 0.43百万トン (2050年全体削減量の0.0%)

■ 温対税の財源効果
 89.6百万トン (2050年全体削減量の9.1%)

合計90.0百万トン (2050年全体削減量の9.1%)



エネルギー起源CO₂の排出量を
 2013年比▲80%※2とするために
 必要な削減量

※1 長期エネルギー需給見通しにおける想定。 ※2 地球温暖化対策計画を参考に想定。

注1 2050年の価格効果は、2030年と同様の価格弾力性を用いて推計。将来のGDP成長率や原油価格、部門別CO₂排出量構成などの想定は、各種資料を参考に設定した。

注2 2050年の財源効果は、2030年と同様に行政事業レビューのCO₂削減目標から、各事業の単年削減量を算出し、それらの積み上げにより推計した。

(参考) 2017年試算における財源効果の推計手順

- エネルギー対策特別会計のうち、エネルギー需給構造高度化対策費で実施された事業のCO₂削減量の積上げにより、地球温暖化対策のための税による財源効果を推計した。
- 技術開発による実際の省エネ効果量の不確実性、市場変動の予測の困難性等に鑑み、対象を「技術開発を除いた国内事業」に限定して推計を行っている。

財源効果の推計手順

手順	実施内容
① 対象事業の整理	<ul style="list-style-type: none">行政事業レビュー※1からCO₂削減量を把握できない事業、技術開発関係や国際関係の事業を除外。
② エネルギー需給構造高度化対策事業のCO ₂ 削減成果目標の整理	<ul style="list-style-type: none">行政事業レビューと各目明細書※2、経済産業省資料※3を用いて、「平成28年度エネルギー対策特別会計エネルギー需給構造高度化対策費」に計上された事業別CO₂削減量、要求額、予算額等に係る情報を整理。
③ エネルギー需給構造高度化対策事業によるCO ₂ 削減効果の推計	<ul style="list-style-type: none">行政事業レビューのCO₂削減量のうち、要求額ベースの削減量は、行政事業レビューの要求額と各目明細書の予算額の割合を用いて予算額ベースに補正し、各事業の単年（フロー）のCO₂削減量を算出。税込及び事業費がエネルギー起源CO₂排出量に比例して変動するとの仮定の下、各事業の事業費を平成42年（2030年）まで算出。一部の例外を除き、各年の削減効果が平成42年まで、事業費に比例しながら継続して発現すると想定し、それらの累積によるCO₂削減効果を算出。
④ 地球温暖化対策のための税による財源効果の推計	<ul style="list-style-type: none">エネルギー需給構造高度化対策費に占める地球温暖化対策のための税の割合を用いて②を按分し、地球温暖化対策のための税によるCO₂削減効果（財源効果）を算出。

※1 内閣官房（2015）「平成27年度行政事業レビューシートデータベース」

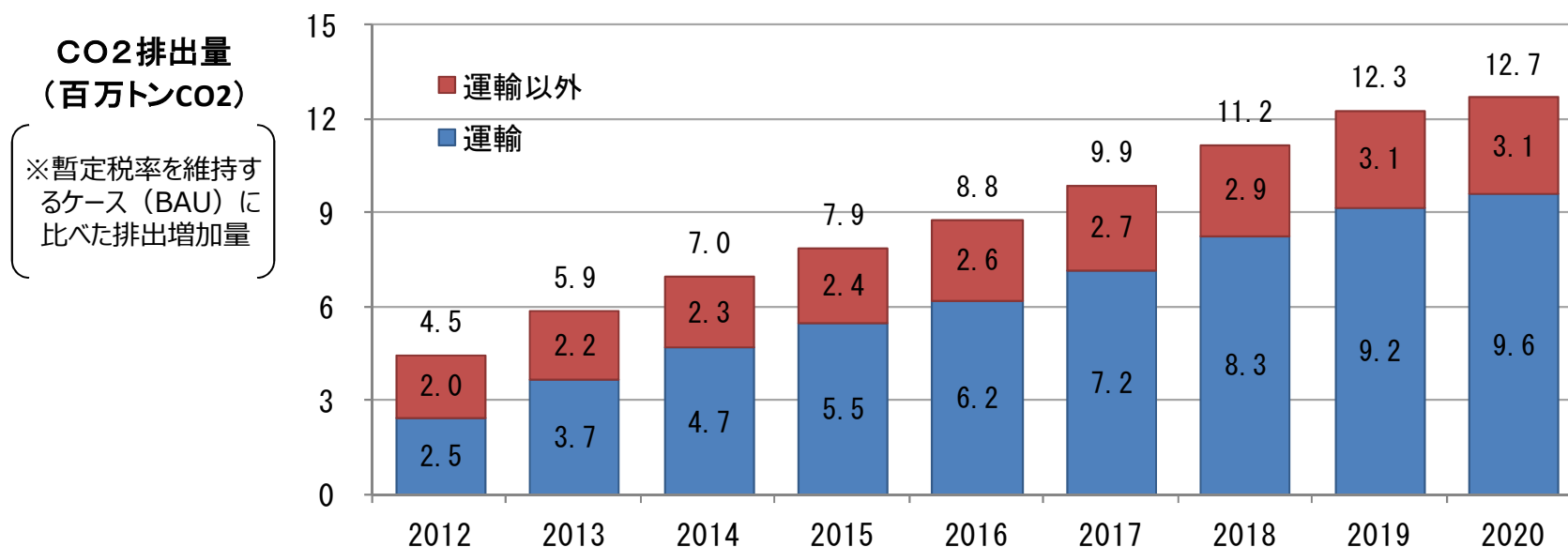
※2 財務省（2016）「平成28年度内閣府、文部科学省、経済産業省及び環境省所管 エネルギー対策特別会計歳入歳出予定額各目明細書」

※3 経済産業省（2016）「平成28年度経済産業省予算関連事業のPR資料:エネルギー対策特別会計」

(参考) 暫定税率を廃止した場合のCO2排出量への影響

- 暫定税率の廃止は、それだけで実施すれば、CO2排出に相当規模の負の価格効果がある。
- 燃料課税（揮発油税、地方揮発油税及び軽油引取税）に限った試算でも、2012年から暫定税率を廃止した場合、CO2排出量は2020年には約1,270万トン（二酸化炭素換算）増加。これは、1990年のエネルギー起源の温室効果ガス排出量比で約1%に相当する。

揮発油税等の暫定税率廃止によるCO2排出量への影響試算（国立環境研究所（2011））



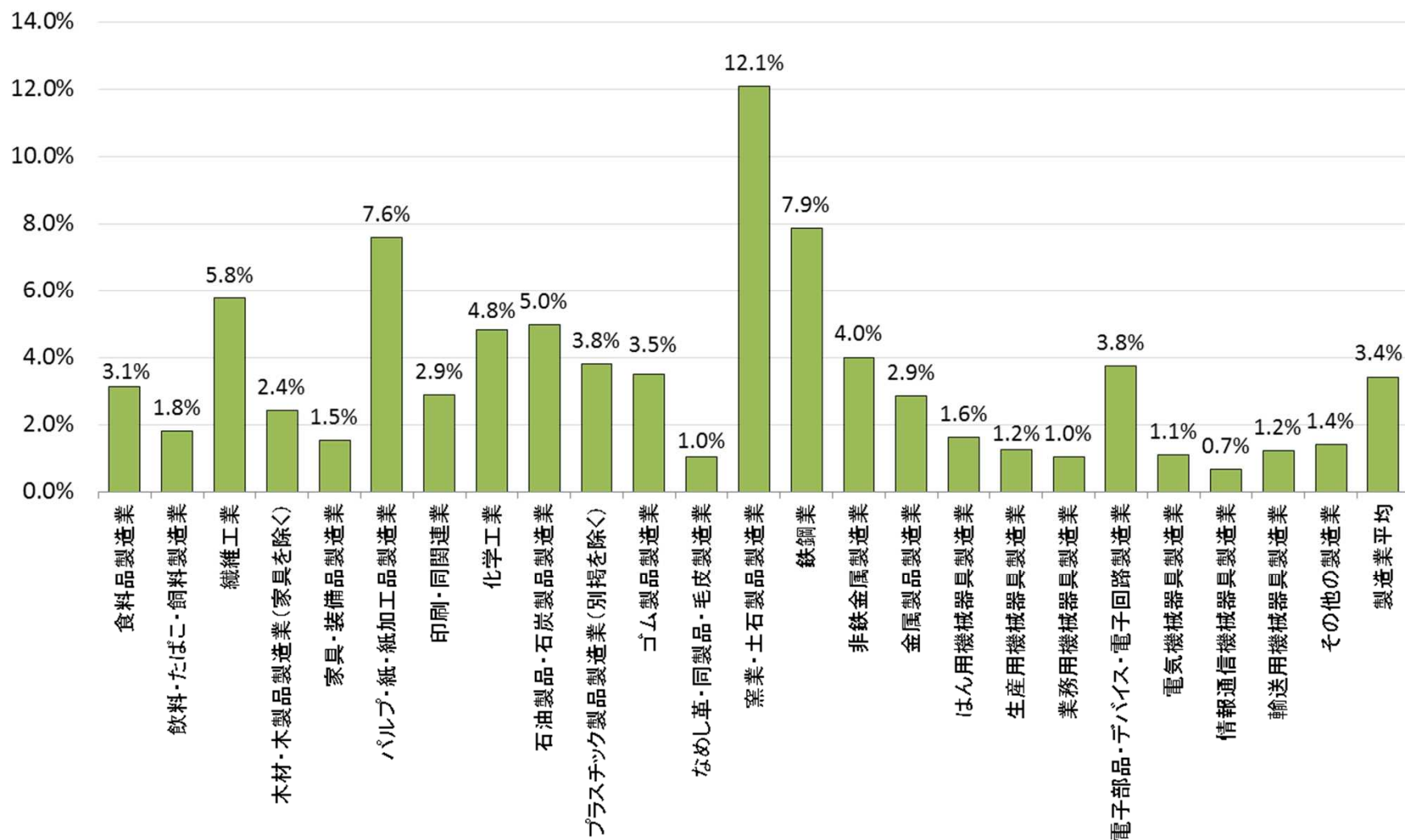
<試算の前提等>

- 中長期ロードマップ検討小委員会（2010）の経済モデルによる分析で想定された前提をベースに、経済成長率、石油価格等を2011年の最新のものに更新。原子力発電の想定は福島第一、第二、浜岡、耐用年数40年以上の原子炉は廃止し、稼働率65%、震災によるストックの毀損等を考慮。このBAUに対して2012年に揮発油税等の暫定税率を廃止した場合の社会全体でのCO2排出量の増加分を試算。
- 価格弾力性は大塚・増井（2011）「エネルギー需要の価格弾力性の推定とそれに基づく将来のエネルギー需要について」を利用。
- 「運輸部門」は、ガソリン及び軽油の直接消費による二酸化炭素排出量、「その他部門」は、それ以外の商品やサービスの消費、生産活動の変化による二酸化炭素排出量。いずれも、暫定税率を維持した場合の排出量と比した増加分を示す。

考慮すべき事項等

製造業における生産額に占めるエネルギーコストの割合

- 生産額に占めるエネルギーコストの割合は製造業の各業種によって大きなばらつきが見られる。

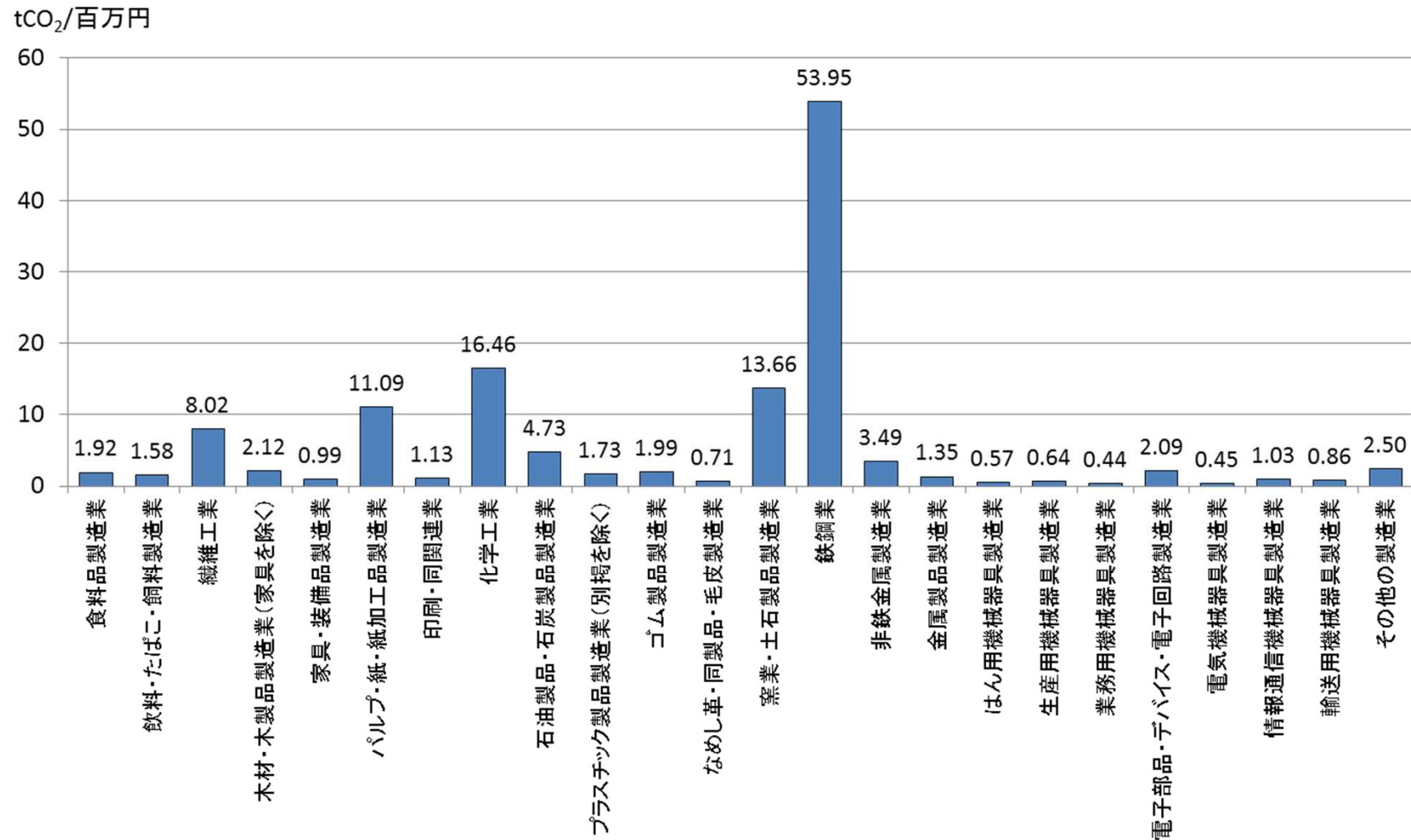


＜算出方法＞

経済産業省「工業統計表『産業編』」（平成26年度）」より生産額及び燃料使用額・購入電力使用額を抽出し、後者を前者で除して算出。

製造業における付加価値額当たりのCO2排出量

- 付加価値額当たりのCO2排出量も、製造業の各業種によって大きなばらつきが見られる。



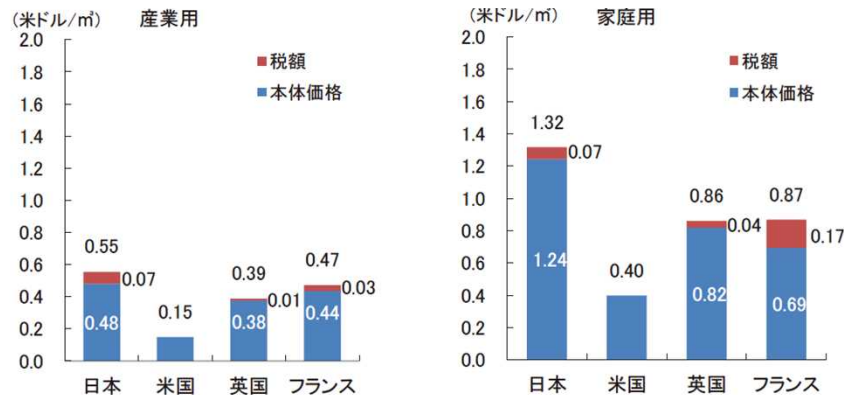
<算出方法>

経済産業省「工業統計表『産業編』」(平成26年度)より業種別の付加価値を抽出し、経済産業省「総合エネルギー統計」(平成26年度)の業種別炭素排出量のデータ(燃料の燃焼に伴う排出のみ。工業プロセス起源の排出は含まない)をCO₂排出量に換算。後者を前者で除して算出。

ガス料金について（エネルギー白書による分析）

- 我が国のガス料金は欧米先進国と比べ、家庭用は約1.5～3.1倍、産業用は約1.1～3.2倍となっている。
- 2015年度はLNG輸入価格の下落により、都市ガス価格は6年ぶりに低下。

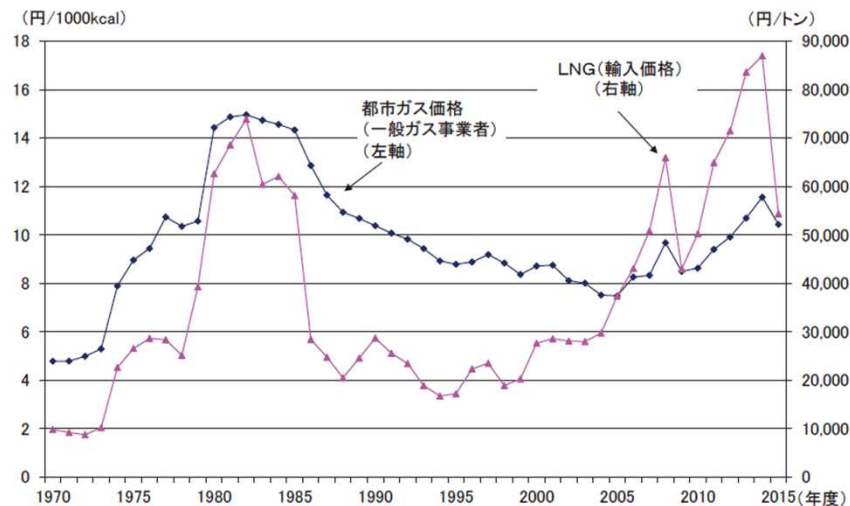
ガス料金の国際比較（2015年）（エネルギー白書図【第224-5-1】）



（注）米国は本体価格と税額の内訳不明。 出典：IEA「Energy Prices and Taxes 3rd Quarter 2016」を基に作成

ガス料金を国際比較すると、部分自由化後は内外価格差が縮小していましたが、近年のシェールガスの生産増加により北米との価格差が拡大しており、我が国のガス料金は欧米先進国と比べ、家庭用は約1.5～3.1倍、産業用は約1.1～3.2倍となりました。これは、欧米と比較した際、天然ガスの輸送形態が複雑なこと(LNGで輸入後、再気化するものが大半であり、国産天然ガスのパイプライン供給はわずか)、需要家1件当たりの使用規模が欧米の1.9分の1から7.7分の1と小さいこと及び導管埋設の施工環境(特に市街地における工事帯延長の確保の問題、他埋設物との輻輳による導管の浅層埋設の困難など)が厳しいことなどの理由です。

都市ガス価格及びLNG価格の推移（エネルギー白書図【第224-5-1】）



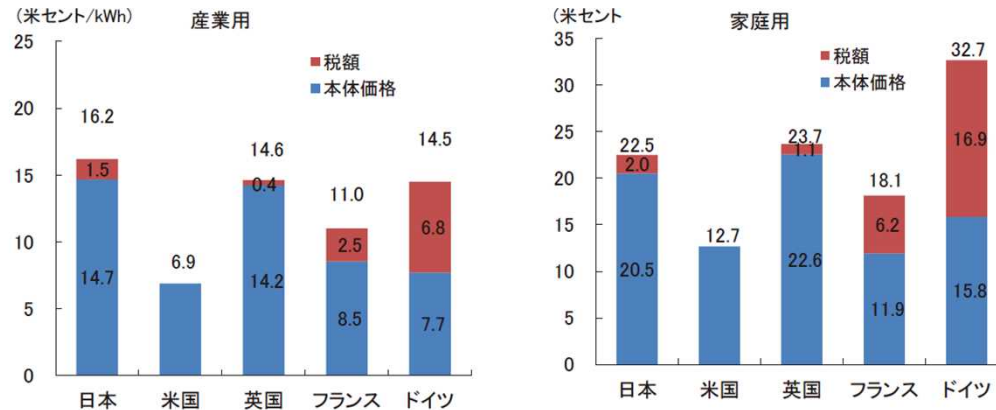
出典：日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」を基に作成

都市ガスの小売価格は、石油ショック後に急上昇しましたが、1983年度以降、低下傾向にありました。規制料金である都市ガス小口料金部門においても、1995年の部分自由化の開始後、大手事業者を中心として数度の料金改定が実施され、価格が引き下げられました。また、都市ガスの平均販売単価(m³当たりの販売価格)は、1995年度から2004年度まで、LNG輸入価格の上昇傾向などを受けて原料費が上昇したものの、労務費などのコスト削減努力や大口需要家の増加などを背景に低下傾向をたどりました。その後、2005年度以降、LNG輸入価格の大幅な上昇の影響を吸収できず、都市ガス価格は上昇傾向に転じました。2009年度には、世界的な景気後退によるLNG輸入価格の下落があり、都市ガス価格も低下しましたが、2010年度以降のLNG輸入価格の再上昇に伴い、都市ガス価格も再び上昇し、2014年度は1987年度以来の最高値となりました。2015年度は国際原油価格下落を受けたLNG輸入価格の下落により、都市ガス価格は6年ぶりに低下しました。

電気料金について（エネルギー白書による分析）

- 電気料金の諸外国との価格差は縮小してきている。
- 我が国の電気料金は、2011年度以降上昇していたが、燃料価格の低下に伴う火力発電費の減少により、2015年度に2011年度以降初めて低下した。

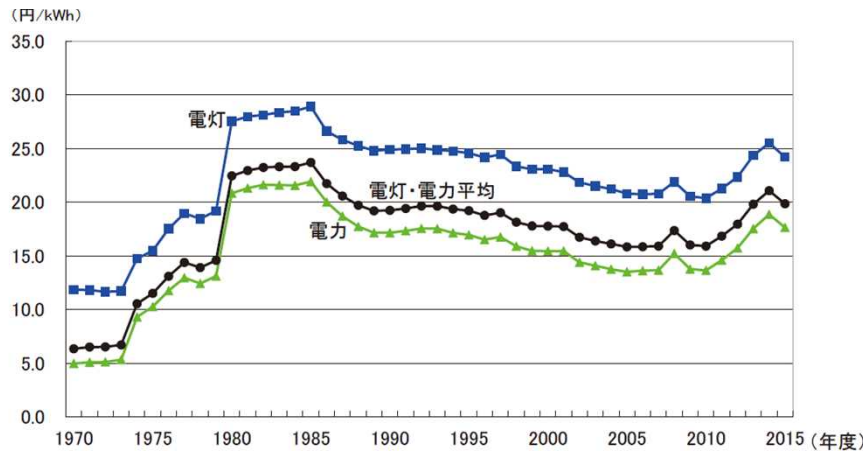
電気料金の国際比較（2015年）（エネルギー白書図【第224-6-1】）



日本の電気料金は、家庭用、産業用ともに高い水準となっていました。為替や各国での課税・再生可能エネルギー導入促進政策の負担増で格差は縮小してきています。内外価格差は燃料・原料の調達方法や、消費量の多寡、国内の輸送インフラの普及状況、人口密度、あるいは為替レート等といった様々な要因によって生じるため、内外価格差のみを取り上げて論じるのは現実的ではありません。

(注) 米国は本体価格と税額の内訳不明。 出典：IEA「Energy Prices and Taxes 4th Quarter 2016」を基に作成

電気料金の推移（エネルギー白書図【第214-1-10】）



電気料金は、石油ショック後には当時石油火力が主流だったこともあり急上昇しましたが、その後は低下傾向となりました。1994年度から2007年度の間において、単純比較では約2割低下しました。2008年度では、上半期までの歴史的な原油価格の高騰などにより、電気料金が比較的大きい幅で上昇しました。2010年度は原油などの燃料価格の低下で、電気料金は2007年度水準まで戻りましたが、2011年度以降は原子力発電所の稼働率低下、燃料価格の高騰などに伴う火力発電費の増大の影響などにより、再び電気料金が上昇しました。2015年度は、燃料価格の低下に伴う火力発電費の減少により、電気料金は2011年度以降初めて低下しました。

(注1) 旧一般電気事業者10社を対象。

(注2) 電灯料金は、主に一般家庭部門における電気料金の平均単価で、電力料金は、各時点における自由化対象需要分を含み、主に工場、オフィスなどに対する電気料金の平均単価。平均単価は、電灯料収入、電力料収入をそれぞれ電灯、電力の販売電力量(kWh)で除したものの。

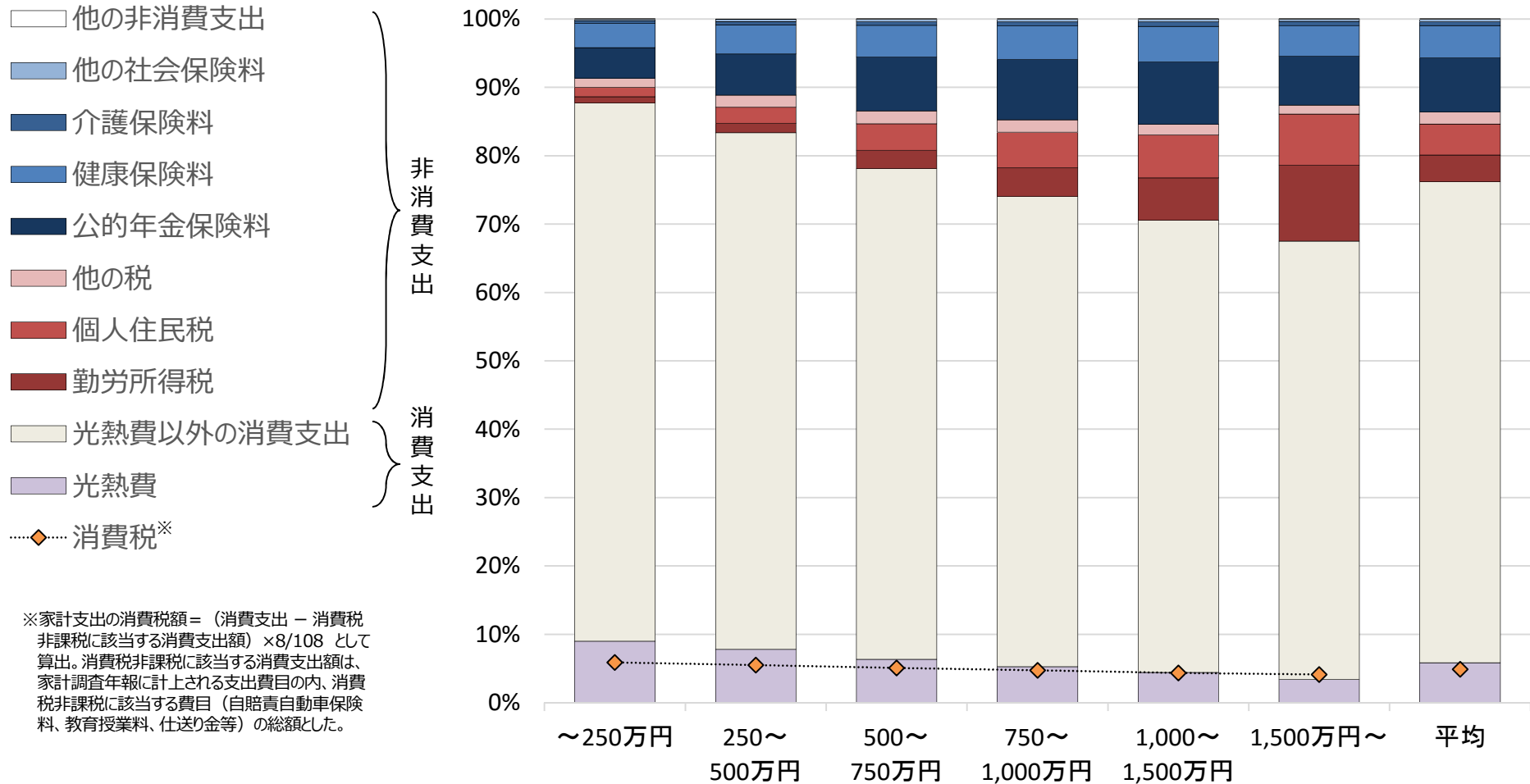
出典：電気事業者連合会「電力需要実績」、「電気事業便覧」を基に作成

逆進性について

- 世帯所得別の傾向としては、所得の低い階層ほど光熱費を含む消費支出（食費、光熱費等）の占める比率が高い。

家計の消費支出と非消費支出の構成（世帯所得別）（平成27年）

※対象は二人以上の勤労者世帯



(注) 【光熱費】電気代、ガス代、その他光熱（灯油、石炭、まき、れん炭、木炭、豆炭、カートリッジ式ガスボンベ、ドライアイス）、及び自動車・オートバイなどの輸送機器の燃料の合計。【勤労所得税】所得税法第28条第1項に定める給与所得に対して課税される所得税（すなわち給与所得）、【他の税】勤労所得税を除く所得税、贈与税、相続税、不動産取得税、自動車税、都市計画税、固定資産税、登録免許税、収入印紙、【他の社会保険料】雇用保険料（失業保険）、【他の非消費支出】盗難金、弁償金、示談金、罰金、慰謝料、電気・ガス・水道などの滞納金。

(出典) 総務省「平成27年（2015年）家計調査年報（家計収支編）」より作成。

価格アプローチに関するまとめと論点①

- 価格アプローチの長所として、過去の議論では、例えば以下の点が挙げられている。
 - 排出量の小さな部門・者にも適用が可能であり、我々の日常の生活様式を少しずつ変えていくために適した手段。
 - 全ての排出主体に対して広く排出量に応じた負担を求めることができるため、公平性の視点から優れている。
 - 課税の仕組みが税法上規定されるなど、施策自体が国民にも明瞭に分かり、透明性に優れている。
- その一方で、課題も指摘されている。
 - 適当な税率、課徴金率を設定することが難しい。
 - 個々の事業者が直接支払う費用が規制と比べて高くなる。
 - エネルギー多消費産業への影響や、逆進性の問題について、必要に応じて他の対策を含め政策全体での配慮を考える必要がある。
- 欧州諸国においては、所得税や法人税等から環境関連の課税にシフトする税収中立的な改革（環境税制改革）が、環境上の効果、経済・雇用の促進、技術革新の促進など様々な効果をもたらす重要な政策として実行されている。
- 我が国では、平成24年10月から「地球温暖化対策のための税」が導入され、現在、全化石燃料に対して289円/CO₂トンが課税されている。この税率は諸外国の炭素税と比べて低く、その効果のほとんどは税収を温暖化対策に活用することによる財源効果であって、価格効果は非常に小さい。
- その他のエネルギー課税等を合計して価格水準を比較した場合も、産業部門、業務・家庭部門、電力部門において、国際的に低水準である。

価格アプローチに関するまとめと論点②

- 2050年80%削減やその先の脱炭素化、あるいは、経済・社会的課題との同時解決を目指す我が国の現状に鑑みた場合に、他の施策と比較した際の価格アプローチの特徴や、その活用のあり方について、どのように考えるべきか。例えば、以下に述べるような、環境問題と経済・社会的課題の同時解決の手法として、価格アプローチは効果的と考えられるか。
 - 国全体として新たな投資機会を生み出す。
 - デフレからの脱却を目指し、賃金上昇と内需の増大を実現し、新しい経済に転換を図ることが必要となる中、プロダクトイノベーションの誘発を通じて、それを後押しする鍵となり得る。
 - 導入に伴い発生する収入を活用することによっても、環境以外の側面に貢献できる可能性がある。
 - 気候変動対策の促進を通じて地域内経済循環を拡大し、地方創生に重要な役割を果たす可能性がある。

- また、エネルギー多消費産業への影響や、逆進性の問題等について、どのように考えるべきか。

参考資料

- ・各国の炭素税について
- ・我が国のエネルギー税について
- ・過去の炭素税に関する議論

参考資料（各国の炭素税について）

フィンランドの炭素税について

- フィンランドは、1990年に世界初の炭素税を導入。1997年及び2011年に実施されたエネルギー税制改革では、所得税の減税や企業の社会保障費削減による税収減の一部を、炭素税収により補填。

フィンランドの炭素税の特徴

概要

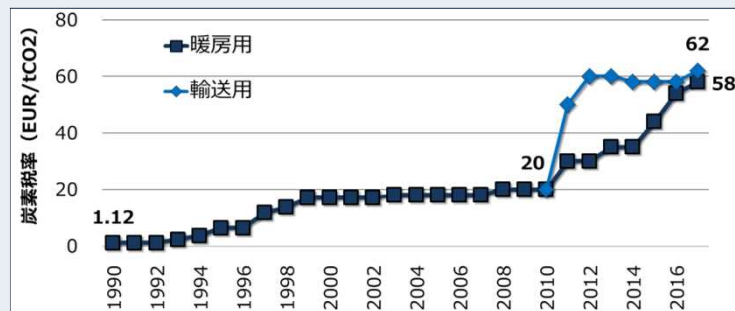
- 1990年に世界初の炭素税を導入。
- 現在58EUR（暖房用）～62EUR（輸送用）/tCO₂で導入時（1.12EUR/tCO₂）の約50倍の税率。
- 1997年及び2011年にエネルギー税制改革を実施。2011年以降、暖房用燃料と輸送用燃料の税率を分離。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2015	2016	2017
炭素税率（暖房用）（EUR/tCO ₂ ）	44	54	58
炭素税率（輸送用）（EUR/tCO ₂ ）	58	58	62
ガソリン(c/L)	16.25	16.25	17.38
軽油（輸送用）（c/L）	18.61	18.61	19.90
重油（c/kg）	14.25	17.49	18.78
LPG（c/kg）	-	16.32	17.53
天然ガス（EUR/MWh）	8.71	10.69	11.48
石炭（EUR/t）	106.14	130.26	139.91

- 炭素税率の推移



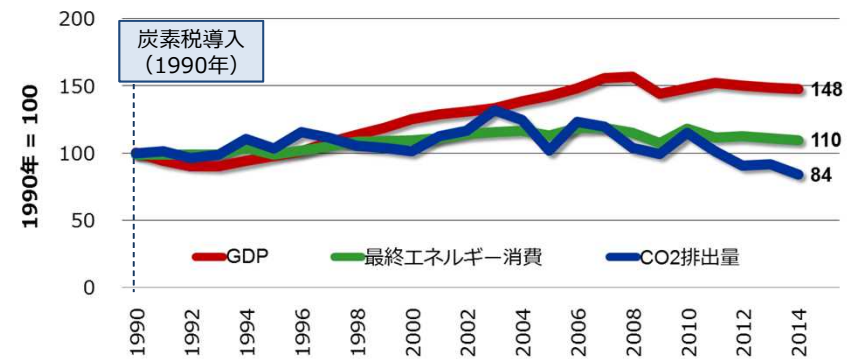
課税対象 優遇措置

- 暖房用及び輸送用の化石燃料消費に対し課税（電力は除く）。
- 石油精製プロセス、原料使用、航空機・船舶輸送（個人航行を除く）、発電用に使用される燃料は免税。CHPは減税、バイオ燃料はバイオ燃料含有割合に応じて減税、エネルギー集約型産業に対し還付措置。

税収用途

- 一般会計。1997年及び2011年にエネルギー税制改革を実施。所得税の減税や、企業の社会保障費削減による税収減の一部を、炭素税収により補填。
- （税収額）2014年：1,051百万EUR、2015年：1,119百万EUR、2016年：1,233百万EUR。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



（出典）IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

（参考）為替レート：1EUR＝約132円。（2014～2016年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）

（出典）フィンランド財務省, 2013, TAXATION OF PETROLEUM PRODUCTS AND VEHICLES IN FINLAND、Energy prices 3rd Quarter 2016, Appendix table 1 (Official Statistics of Finlandウェブサイト)、IEEP, 2013, EVALUATION OF ENVIRONMENTAL TAX REFORMS: INTERNATIONAL EXPERIENCES.

スウェーデンの炭素税について

- スウェーデンは、1991年に炭素税の導入及び法人税の大幅減税を行う環境税制改革を実施。
- CO2排出量の削減とGDP成長の両立を達成し、環境と経済のデカップリングに成功。

スウェーデンの炭素税の特徴

概要	<ul style="list-style-type: none"> 1991年にCO₂税を導入。同年に法人税の大幅減税を伴う環境税制改革を実施。 現在119EUR/tCO₂（標準税率）で世界最高の税率。 導入当初から産業部門に対して軽減税率を適用していたが、2018年に本則税率への一本化を予定。 																																																															
税率	<ul style="list-style-type: none"> トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率 ※大幅な税率引上げ時を抜粋 <table border="1"> <thead> <tr> <th>税率</th> <th>1991</th> <th>2000</th> <th>2005</th> <th>2015</th> <th>2017</th> <th>2018</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炭素税率 (標準税率) (EUR/tCO₂)</td> <td>27</td> <td>39</td> <td>97</td> <td>119</td> <td>119</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>炭素税率 (産業用) (EUR/tCO₂)</td> <td>7</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>72</td> <td>96</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>ガソリン (SEK/l)</td> <td>0.58</td> <td>0.86</td> <td>2.12</td> <td>2.60</td> <td>2.62</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>軽油 (輸送用) (SEK/m³)</td> <td>720</td> <td>1,058</td> <td>2,609</td> <td>3,218</td> <td>3,237</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>重油 (SEK/m³)</td> <td>NA</td> <td>1,058</td> <td>2,609</td> <td>3,218</td> <td>3,237</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>LPG (SEK/t)</td> <td>NA</td> <td>NA</td> <td>1,350</td> <td>3,385</td> <td>3,405</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>天然ガス (SEK/1000m³)</td> <td>535</td> <td>792</td> <td>1,954</td> <td>2,409</td> <td>2,424</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>石炭 (SEK/t)</td> <td>620</td> <td>920</td> <td>2,270</td> <td>2,800</td> <td>2,817</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	税率	1991	2000	2005	2015	2017	2018	炭素税率 (標準税率) (EUR/tCO ₂)	27	39	97	119	119	119	炭素税率 (産業用) (EUR/tCO ₂)	7	20	20	72	96	119	ガソリン (SEK/l)	0.58	0.86	2.12	2.60	2.62	-	軽油 (輸送用) (SEK/m ³)	720	1,058	2,609	3,218	3,237	-	重油 (SEK/m ³)	NA	1,058	2,609	3,218	3,237	-	LPG (SEK/t)	NA	NA	1,350	3,385	3,405	-	天然ガス (SEK/1000m ³)	535	792	1,954	2,409	2,424	-	石炭 (SEK/t)	620	920	2,270	2,800	2,817	-
税率	1991	2000	2005	2015	2017	2018																																																										
炭素税率 (標準税率) (EUR/tCO ₂)	27	39	97	119	119	119																																																										
炭素税率 (産業用) (EUR/tCO ₂)	7	20	20	72	96	119																																																										
ガソリン (SEK/l)	0.58	0.86	2.12	2.60	2.62	-																																																										
軽油 (輸送用) (SEK/m ³)	720	1,058	2,609	3,218	3,237	-																																																										
重油 (SEK/m ³)	NA	1,058	2,609	3,218	3,237	-																																																										
LPG (SEK/t)	NA	NA	1,350	3,385	3,405	-																																																										
天然ガス (SEK/1000m ³)	535	792	1,954	2,409	2,424	-																																																										
石炭 (SEK/t)	620	920	2,270	2,800	2,817	-																																																										
課税対象 優遇措置	<ul style="list-style-type: none"> 暖房用及び輸送用の化石燃料消費に対し課税（電力は除く）。 EU-ETS対象企業及び原料使用は免税、CHPは減税。EU-ETS対象外の産業は20%減税（2018年に本則税率に一本化予定）。 																																																															
税収使途	<ul style="list-style-type: none"> 一般会計。炭素税導入と同時期の1991年に、大幅な法人税減税を実施。2001～2004年の税率引上げ時には、低所得者層の所得税率を引下げ。 (税収額) 2010年: 270億SEK、2011年: 254億SEK、2012年: 253億SEK、2013年: 240億SEK、2014年: 233億SEK、2015年: 246億SEK、2016年: 244億SEK。 																																																															

炭素税率の推移

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移

(参考) 為替レート: 1SEK=約14円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) スウェーデン財務省, 2015, Environmental taxes in Sweden, スウェーデン税庁, Taxes in Sweden, 2000年版~2015年版, Skattesatser på bränslen och el under 2017 (スウェーデン税庁ウェブサイト) .

デンマークの炭素税について

- デンマークは、1992年にCO2税を導入。当初産業部門に対して大幅な軽減税率を適用していたが、2010年に税率を一本化。

デンマークの炭素税の特徴

概要

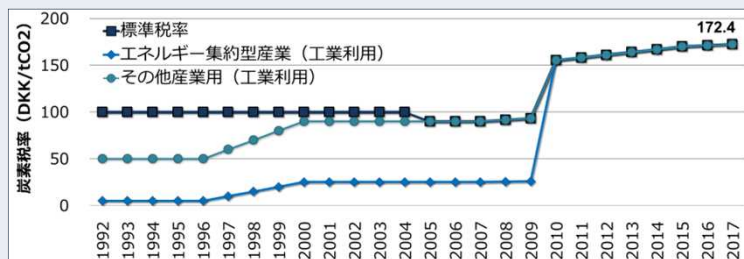
- 1992年に、化石燃料及び廃棄物に課税するCO₂税導入。税率は100DKK/tCO₂（標準税率）。
- 導入当初、産業・工業用途に対して大幅な軽減税率（5DKK/tCO₂）を適用していたが、その後徐々に引上げを行い、2010年に税率を一本化。
- 2010年以降の毎年の税率（引上げ）は、インフレ率に応じて自動的に設定。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2015	2016	2017
炭素税率 (DKK/tCO ₂)	170.0	171.4	172.4
石炭 (DKK/1,000kg)	452.1	455.7	458.4
ガソリン (DKK/1,000L)	408.0	411.0	414.0
軽油 (DKK/1,000L)	451.0	455.0	457.0
灯油 (DKK/1,000L)	451.0	455.0	457.0
重油 (DKK/1,000L)	539.0	543.0	547.0
LPG (DKK/1,000L)	274.0	276.0	278.0
天然ガス (DKK/1,000Nm ³)	384.0	387.0	389.0

- 炭素税率の推移



課税対象 優遇措置

- 化石燃料（石炭、石油、ガス）及び廃棄物の消費に対し課税（電力は除く）。
- EU-ETS対象企業及びバイオ燃料は免税。

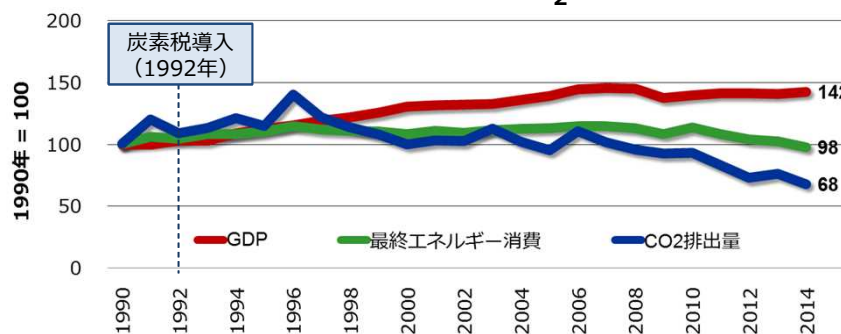
税収使途

- 一般会計に入り、使途の紐づけは行われていない。
- (税収額) 2010年: 57.6億DKK、2011年: 59億DKK、2012年: 56.8億DKK、2013年: 58.7億DKK、2014年: 36.2億DKK、2015年: 36.6億DKK、2016年(見込み): 37億DKK、2017年(見込み): 37億DKK。

その他

- 税とグリーン成長の顕著な実績あり。過去20年でCO₂排出量は減少し、実質GDPは増加（下表）。また、風力発電などのエネルギー関連技術の輸出が全輸出額に占める割合は11%程度（2015年）で、EU最大。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

(参考) 為替レート: 1DKK=約18円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) デンマーク税務省, 2016, CO₂ Tax Act/State tax revenue from 2010 to 2017 (デンマーク税務庁ウェブサイト)、デンマーク産業連盟, 2016, Environmental taxes in Denmark 等より作成。

スイスの炭素税について

- スイスは、2008年に炭素税（CO₂ levy）を導入。輸送用燃料を除く化石燃料に課税。
- 将来の税率は、過年度の排出実績に基づき決定（2018年の場合、84～120CHF/tCO₂）。

スイスの炭素税の特徴

概要

- 2008年に、CO₂排出削減を目的に、輸送用燃料を除く部門に対して12CHF/tCO₂の炭素税を導入。
- 段階的な引上げを行い、現在の税率（84CHF/tCO₂）は、導入当初の7倍。
- 2014年以降の税率は、過年度の排出実績をもとに算定。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2008-2009	2010-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2019
炭素税率(CHF/tCO ₂)	12	36	60	84	84~120
石炭(CHF/1,000kg)	31.7	95.1	141.6	198.2	炭素税率に基づき決定
重油(CHF/1,000L)	38.1	114.2	190.2	266.3	
LPG(CHF/1,000L)	18.2	54.6	91.2	127.7	
天然ガス(CHF/1,000kg)	30.7	92.1	153.6	216.7	

- (※) 2018年の税率は2016年の排出実績に基づき定まる。
- 1990年比 73%以下 の場合 : 84CHF/tCO₂ (据え置き)
 - 1990年比 73~76% の場合 : 96CHF/tCO₂
 - 1990年比 76%以上 の場合 : 120CHF/tCO₂

- 炭素税率の推移



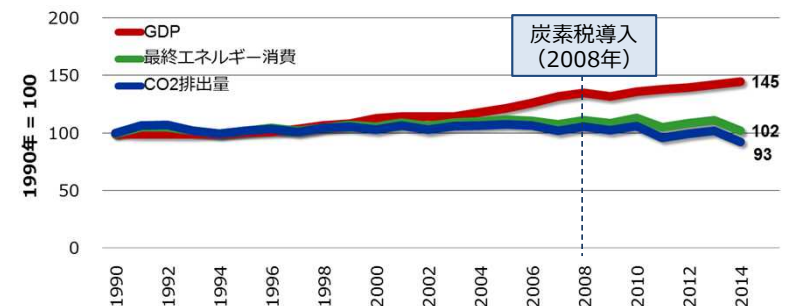
課税対象 優遇措置

- 暖房用、発電用の化石燃料消費に対し課税（石油、天然ガス、石炭、石油コークス、その他化石燃料）。
- エネルギー多消費型産業に2種類の軽減措置：
 - ① 免税の上、(大企業) 国内ETS参加、(中小企業) 法的拘束力のある削減の約束。約2,000社が対象。
 - ② 自主協定、目標は自社で設定。約3,000社が対象。

税収用途

- 一般会計に入り、税収相当分を以下に充当：
 - ① 建築物改装基金及び一部技術革新ファンド
 - ② 健康保険を介して一定額を各国民に還付
 - ③ 労働者の年金支払額に応じた額を企業に還付
 (※) ①が税収の1/3程度、②③が税収の2/3程度
- (税収額) 2012年: 5.52億CHF、2013年: 6.42億CHF、2014年: 7.58億CHF、2015年: 8.27億CHF。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

(参考) 為替レート: 1CHF=約117円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) スイス連邦環境省, 2016, Imposition of the CO₂ levy on thermal fuels (スイス連邦環境省ウェブサイト)、スイス連邦関税局, 2016, Taxes on CO₂ (スイス連邦関税局ウェブサイト) 等。

アイルランドの炭素税について

- アイルランドは、経済危機からの再建を目指し、2010年に炭素税を導入。
- 炭素税の税収は一般会計に充当され、2010年以降の財政健全化に寄与した。

アイルランドの炭素税の特徴

概要

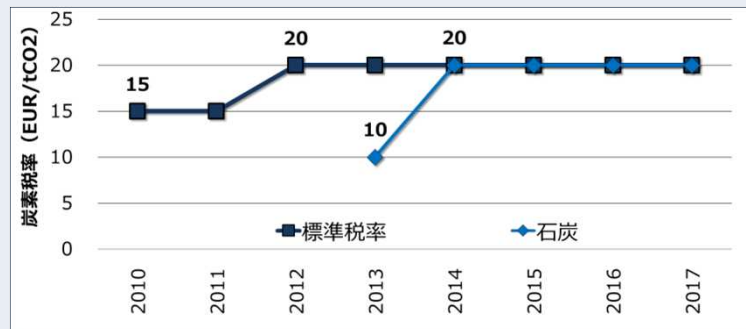
- リーマンショック後の経済危機からの再建を目指し、法人税・所得税以外の税からの税収確保を目的として、2010年に炭素税を導入（石油・天然ガス対象）。
- その後2013年より石炭への炭素税の課税を開始。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2010-2011	2012	2013	2014-2017
炭素税率（標準税率）(EUR/tCO ₂)	15	20	20	20
炭素税率（石炭）(EUR/tCO ₂)	-	-	10	20
ガソリン (EUR/kl)	34.38	45.87	45.87	45.87
軽油（輸送用）(EUR/kl)	39.98	53.30	53.30	53.30
重油 (EUR/kl)	45.95	61.75	61.75	61.75
LPG (EUR/kl)	24.64	32.86	32.86	32.86
天然ガス (EUR/MWh)	3.07	4.10	4.10	4.10
石炭 (EUR/t)	-	-	26.33	52.67

炭素税率の推移



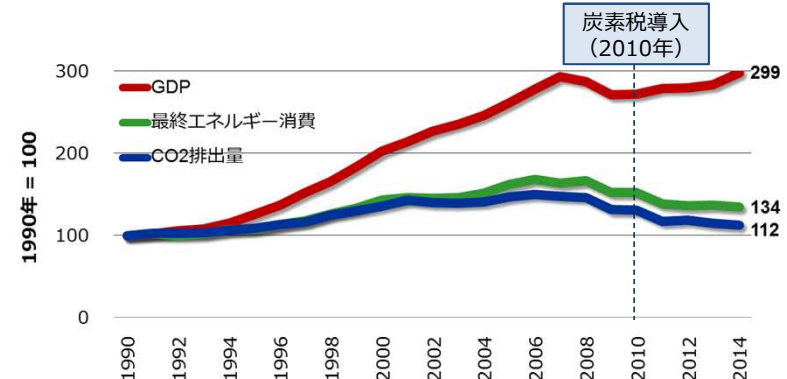
課税対象 優遇措置

- 化石燃料消費に対し課税。
- ETS対象産業、発電用燃料、化学、冶金・鉱物製造工程等の産業プロセスに使用される燃料、農業用軽油、バイオ燃料（運輸）、CHP（産業・業務）等は免税。

税収使途

- 一般会計。財政の健全化に寄与。（政府債務の対GDP比は2006年以降毎年ほぼ倍増していたが、2011年以降の増加率は毎年10%以下に減少。）
- （税収額）2010年：223百万EUR、2011年：298百万EUR、2012年：354百万EUR、2013年：388百万EUR、2014年：385百万EUR、2015年：419百万EUR。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



（出典）IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

（参考）為替レート：1EUR＝約132円。（2014～2016年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）

（出典）アイルランド財務省, Finance Act 2012～2016, OECD, 2013, IRELAND'S CARBON TAX AND THE FISCAL CRISIS, Revenue Net Receipts by Taxhead（アイルランド税関ウェブサイト）

フランスの炭素税について

- フランスは、2014年4月に、化石燃料に係る内国消費税を炭素部分とその他部分に組み替える形で炭素税を導入。税率は段階的に引上げ（2030年にCO2排出量1トン当たり100ユーロ）。

フランスの炭素税の特徴

概要

- 2013年、国民環境会議及びエコロジー税制専門委員会（CFE）による提言を受け、2014年4月、化石燃料に係る内国消費税（TICPE等）を、炭素税部分とその他部分に組み替える形で炭素税導入。
- 当初税率は7EUR/tCO₂。税収相当分を競争力確保・雇用促進のための税控除等、労働コスト軽減に充当。
- 2015年のエネルギー移行法において、2030年までの税率引上げを発表（100EUR/tCO₂）。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2014.3	2014.4	2015.1	2016.1	2017.1
炭素税率 (EUR/tCO ₂)	—	7	14.5	22	30.5
ガソリン (EUR/100L)	60.69	60.69	62.41	64.12	65.07
軽油 (EUR/100L)	42.84	42.84	46.82	49.81	53.07
重油 (EUR/100kg)	1.85	2.19	4.53	6.88	9.54
天然ガス (EUR/100m ³)	0	1.49	3.09	3.99	6.5
石炭 (EUR/MWh)	1.19	2.29	4.75	7.21	9.99

(※) [重油・天然ガス・石炭] 2014年に炭素税率相当に税率引上げ。
[その他] 2014年に内国消費税を炭素税部分とその他部分に再編し、税率は据え置き。2015年以降、炭素部分の税率を引上げ。

- 炭素税率の推移



課税対象 優遇措置

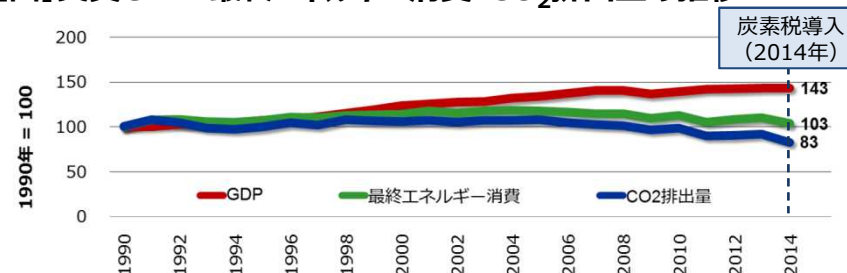
- 化石燃料消費に対し課税。但し、バイオ燃料に軽減措置、ジェット燃料、ブタン、プロパンは免税。
- EU-ETS対象企業は非課税。

税収使途

- 炭素税収の多くの部分が、競争力確保・雇用促進のための所得税・法人税控除、交通インフラグリーン化のための資金調達、エネルギー移行に資するプロジェクト等に充当。

2014年 (20億EUR)	(一般会計) 競争力・雇用税額控除 (CICE) (20億EUR)
2015年 (40億EUR)	(一般会計) 競争力・雇用税額控除 (CICE) (20億EUR)、 交通インフラ資金調達庁 (AFITF) (15億EUR)、 その他一般財政支出 (5億EUR)
2016年 (60億EUR)	(一般会計) 競争力・雇用税額控除 (CICE) (20億EUR)、 交通インフラ資金調達庁 (AFITF) (20億EUR)、 その他一般財政支出 (17億EUR) (特別会計) エネルギー移行のための特別会計 (3億EUR)

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

(参考) 為替レート：1EUR＝約132円。(2014～2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) フランス環境・エネルギー・海洋省, 2016, La fiscalité des produits énergétiques applicable en 2016, Assemblée nationale, Projet de loi de finances pour 2014, 2015, 2016 等

ポルトガルの炭素税について

- ポルトガルでは、2015年にグリーン税制改革の一環として炭素税を導入。
- 税率は、前年度のEU-ETS制度における排出枠価格の年間平均値より決定。

ポルトガルの炭素税の特徴

概要

- 2014年に、炭素税の導入を含む「グリーン税制改革」の実施を決定。2015年1月1日導入。
- 前年度のEU-ETS価格の年間平均値を税率として採用する点が特徴。

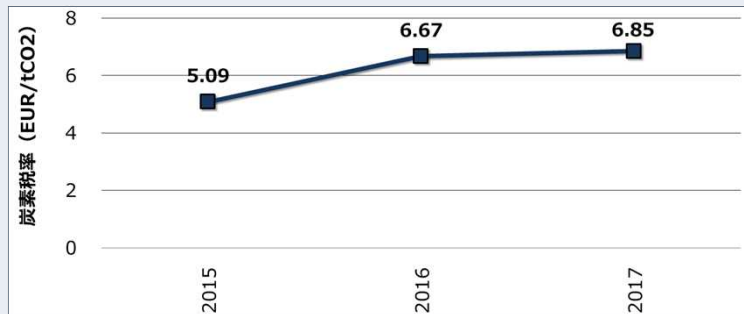
税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

※税率は、前年度のEU-ETS価格の年間平均値。
 (例) 2015年の税率は2013年7月1日～2014年6月30日の期間中のEU ETSオークション価格を平均した値。

税率	2015	2016	2017
炭素税率 (EUR/tCO ₂)	5.09	6.67	6.85
ガソリン (EUR/1000L)	11.56	15.15	15.56
軽油 (EUR/1000L)	12.60	16.51	16.81
天然ガス (EUR/GJ)	0.29	0.37	0.38
LPG (輸送用) (EUR/t)	14.77	19.36	19.88

- 炭素税率の推移



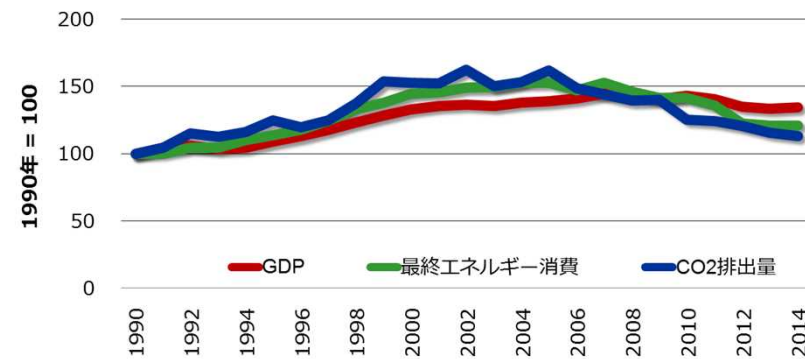
課税対象 優遇措置

- 化石燃料消費に対し課税。
- EU-ETS対象部門は免税。

税収用途

- 税収は一般会計に入り、税収相当分を、主に家計の所得税引下げに活用し、一部を電気自動車普及等の環境対策に活用。(予定)
- 環境税制改革の事前評価によれば、2015年の炭素税の税収額は95百万EURの見込み(環境税制改革全体の税収規模は165.5百万EUR)。
- 導入以降は、エネルギー税との合算値のため、炭素税単独の税収額は不明。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2016, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2016より作成。

(参考) 為替レート: 1EUR=約132円。(2014～2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) ポルトガル財務省, 2017, Ordinance No. 10/2017、ポルトガル税関, 2014, Lei n.º 82-D/2014、ポルトガル環境省, 2014, Reforma Fiscalidade Verde, Green Taxation Reform、ポルトガル環境省, 2015, Green Growth Commitment。

カナダBC州の炭素税について

- 2008年7月、カナダのブリティッシュコロンビア（BC）州は炭素税を導入（北米初）。
- 炭素税の税収相当分の所得税・法人税の引下げを実施、税収中立的な仕組みとなっている。

BC州の炭素税の特徴

概要

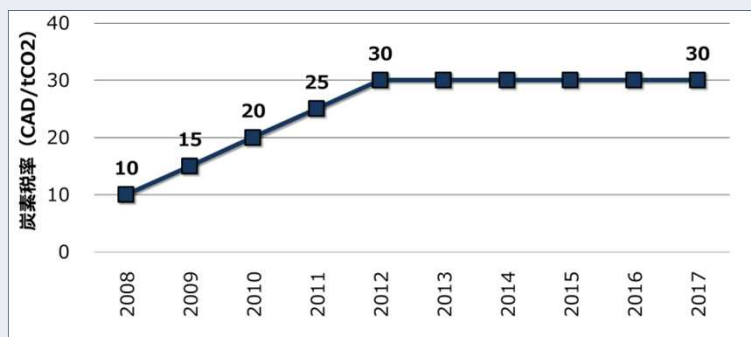
- BC州は2008年7月に北米初の炭素税を導入。導入時に5年先まで年率5CAD/tCO₂の段階的引上げを規定。2012年以降は税率の引上げは行われていない。
- 炭素税収相当分の所得税・法人税減税等を実施。

税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2008	2009	2010	2011	2012-2017
炭素税率 (CAD/tCO ₂)	10	15	20	25	30
ガソリン (c/L)	2.34	3.51	4.45	5.56	6.67
軽油 (輸送用) (c/L)	2.69	4.04	5.11	6.39	7.67
重油 (c/L)	3.15	4.73	6.30	7.88	9.45
LPG (c/L)	-	-	3.30	4.13	4.95
天然ガス (c/m ³)	1.90	2.85	3.80	4.75	5.70
石炭 (低発熱量) (CAD/t)	17.77	26.66	35.54	44.43	53.31

- 炭素税率の推移



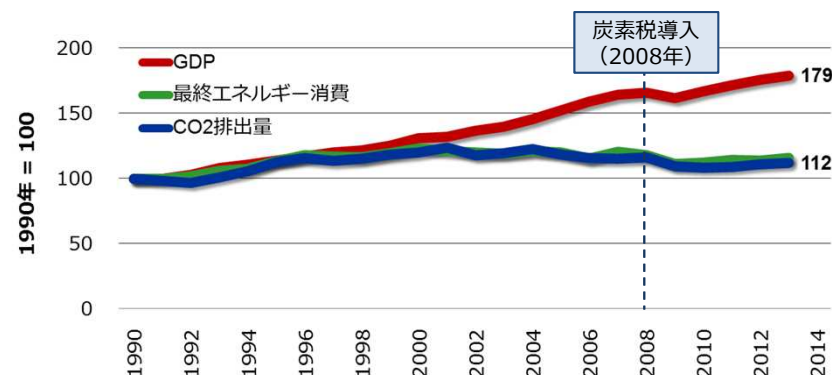
課税対象 優遇措置

- 化石燃料の購入・州内での最終消費に対し課税。化石燃料の卸売業者より徴税。
- 越境輸送に使用される燃料、農業用燃料、燃料製造に使用される産業用原料使用等は免税。

税収用途

- 一般会計。税収相当分を所得税・法人税の減税、低所得者への手当に活用（税収中立）
- (税収額) 2008年: 306百万CAD、2009年: 542百万CAD、2010年: 741百万CAD、2011年: 959百万CAD、2012年: 1,120百万CAD、2013年: 1,222百万CAD、2014年: 1,198百万CAD、2015年: 1,216百万CAD、2016年: 1,201百万CAD。

【図】実質GDP・最終エネルギー消費・CO₂排出量の推移



(出典) BC州政府, Provincial Inventory Archiveより作成。

(参考) 為替レート: 1CAD = 約91円。(2014~2016年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

(出典) BC州財務省, 2014, Tax Bulletin - Tax Rates on Fuels、同, Budget and Fiscal Plan, 2010/11-2012/13版~2016/17-2018/19.版。

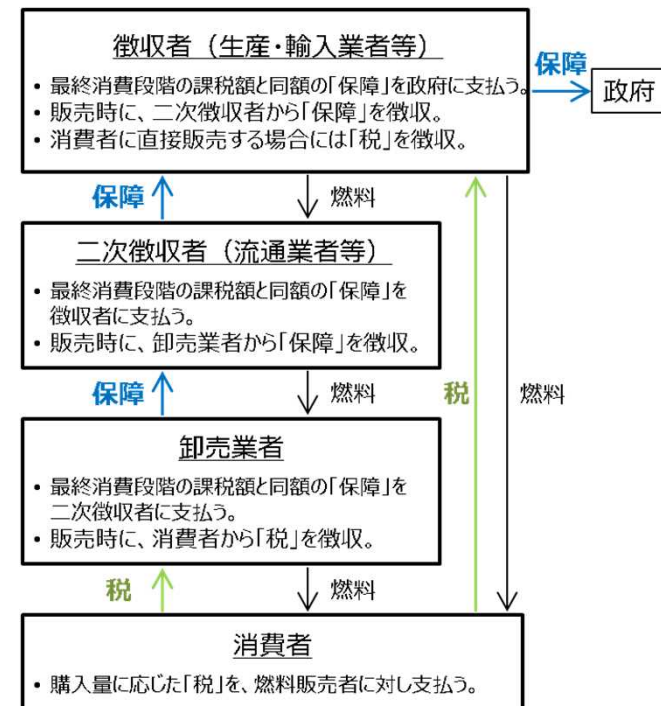
(参考) 下流課税の事例

- 諸外国では炭素税は上流で課税される場合が多いが、カナダのブリティッシュ・コロンビア州及びフィンランドでは、下流課税の仕組みが導入されている。

炭素税の下流課税の事例

国・地域	下流課税の仕組み
カナダ ブリティッシュ・コロンビア州 (BC州)	<p><背景></p> <ul style="list-style-type: none"> 州政府は直接税のみ導入が可能(間接税は連邦の管轄)かつ、域内での消費のみ課税が可能。 直接税としつつ徴税コストを最小化するため、「保障スキーム(Security Scheme)」を導入。 <p><仕組み></p> <ul style="list-style-type: none"> (上流) 燃料の生産者あるいは輸入業者は、燃料の販売時に、最終消費者の課税額と同額の「保障」を政府に支払う。 (中流) 流通事業者あるいは卸売業者は、最終消費者の課税額と同額の「保障」を、燃料の販売者に対し支払う。 (下流) 消費者は、購入量に応じた「税」を、燃料販売者に対し支払う。
フィンランド	<ul style="list-style-type: none"> 物品税として、消費段階(下流)で課税。 課税対象は、貯蔵燃料の倉庫及び燃料の販売受託者等であり、政府はこれらの事業者に登録を義務付け、徴税。 課税対象者は、税額相当分を燃料価格に上乗せすることで、消費者に転嫁。 国外から輸入される燃料は輸入時に課税。

<参考: BC州炭素税の下流課税の仕組み>



参考資料（我が国のエネルギー税について）

揮発油税・地方揮発油税について

揮発油税・地方揮発油税の概要

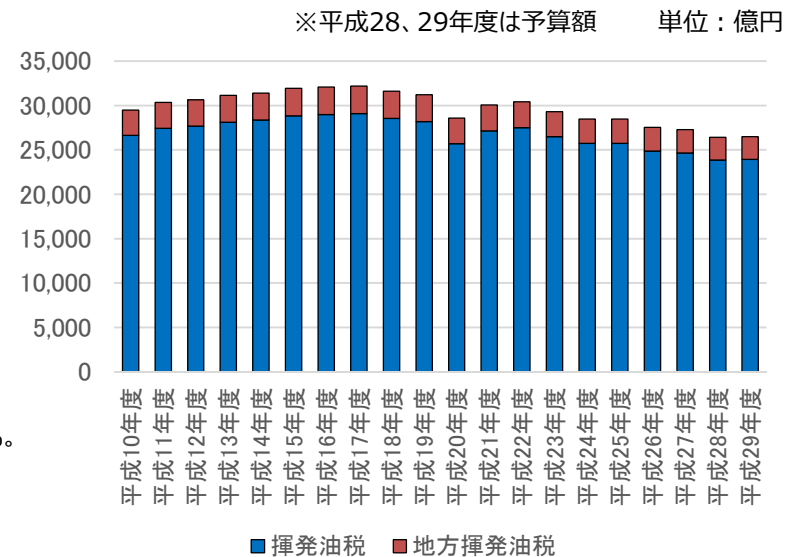
項目	説明
種類	国税
課税物件	揮発油（温度15度において0.8017を超えない比重を有する炭化水素油）
納税義務者	<ul style="list-style-type: none"> 揮発油の製造者 揮発油を保税地域から引き取る者
税率	<ul style="list-style-type: none"> 揮発油税： 1kLにつき48,600円（当分の間。本則税率は24,300円） 地方揮発油税： 1kLにつき 5,200円（当分の間。本則税率は4,400円）
非課税・減免・還付対象	<ul style="list-style-type: none"> ① 輸出向けの国産揮発油（免税） ② 灯油・航空機燃料に該当するもの（免税） ③ 石油化学製品用（ベンゾール等除く）（免税） ④ ゴム溶剤用、塗料製造用（免税） ⑤ バイオエタノール等揮発油（軽減）
税収 (平成29年度予算)	揮発油税：23,940億円 地方揮発油税：2,560億円
税収用途	一般財源

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める揮発油税・地方揮発油税税収の占める比率は2.62%。
 （平成29年度予算額から算出）

主な沿革

昭和12年 代用燃料としての生産を助長する目的で創設
 昭和18年 ガソリンが配給制となり課税廃止
 昭和24年 道路整備のための財源の確保等の目的で復活
 昭和29年 道路特定財源とされる
 平成5年 暫定措置として税率引き上げ
 平成21年 道路特定財源制度が廃止され、一般財源となる
 平成22年 暫定税率が当分の間税率とされる

税収の推移



軽油引取税について

軽油引取税の概要

項目	説明
種類	都道府県税
課税物件	軽油（温度15度において0.8017を超え、0.8762に達するまでの比重を有する炭化水素油）
納税義務者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特約業者又は元売業者からの引取りで当該引取りに係る軽油の現実の納入に伴う者 ・ 軽油に軽油以外のものを混和して製造された軽油を販売した者 ・ 製造した軽油を消費又は譲渡した特約業者及び元売業者以外の者 ・ 自動車の燃料として軽油以外の燃料油を販売又は消費した者 ・ 軽油の輸入をした特約業者及び元売業者以外の者
税率	1kLにつき32,100円 （当分の間。本則税率は15,000円。）
非課税・減免・還付対象	<ol style="list-style-type: none"> ① 輸出处の国産軽油（免税） ② 石油化学製品用（免税） ③ 船舶動力用（免税） ④ 自衛隊が通信に供する電源・動力用（免税） ⑤ 鉄道・軌道業の車両動力用（免税） ⑥ 農林業の機械動力用（免税） ⑦ 木材加工業等（政令で定める事業）の特定用途（免税）
税収 （平成29年度予算）	9,310億円
税収使途	一般財源
備考	軽油引取税部分に消費税は課税されない

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める軽油引取税税収の占める比率は0.92%。
（平成29年度予算額から算出）

主な沿革

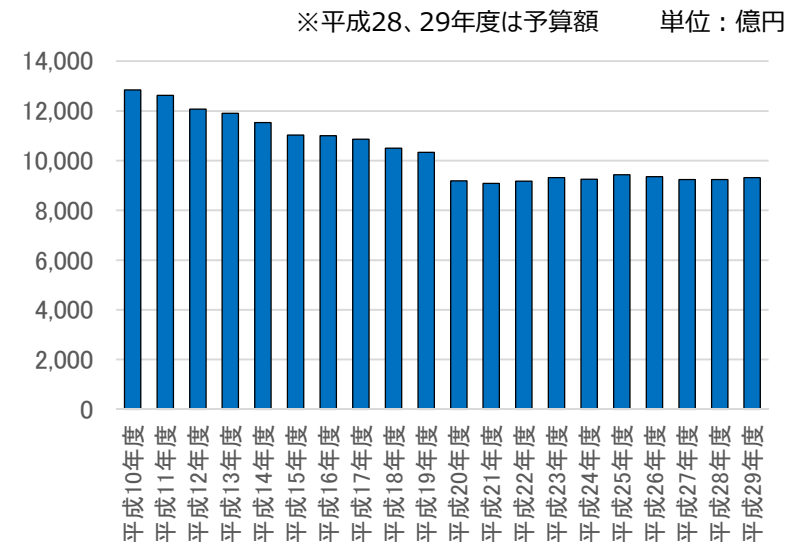
昭和31年 道路財源として軽油（ディーゼルエンジンの燃料）と揮発油（ガソリン車の燃料）との間に税負担の不均衡が生じていたため、これを解消する目的で地方税・道路目的税として創設

昭和51年 暫定措置として税率引き上げ

平成21年 道路特定財源の一般財源化に伴い、一般財源化される

平成22年 暫定税率が当分の間税率とされる

税収の推移



（出典）総務省「地方税収入決算見込額」、国会提出資料「地方団体の歳入歳出総額の見込額」、総務省（2014）「軽油引取税の課税免除措置に係る説明資料」、地方税法より作成。

航空機燃料税について

航空機燃料税の概要

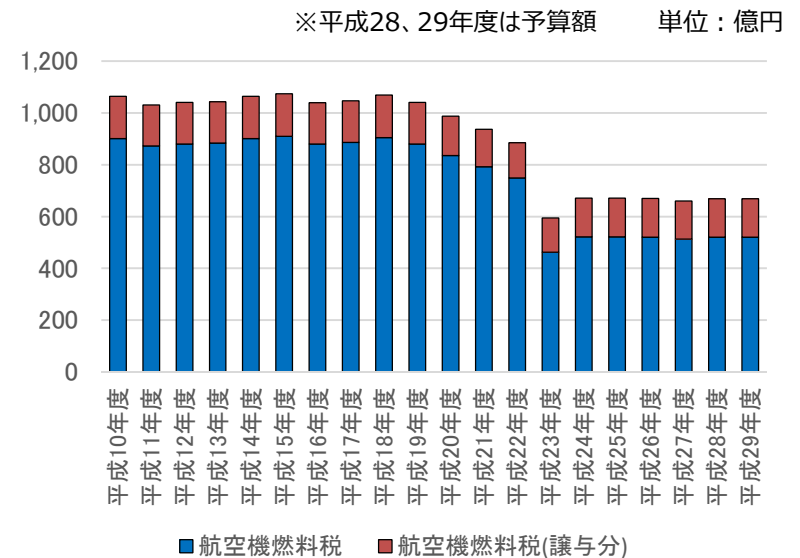
項目	説明
種類	国税
課税物件	航空機（航空機用発動機を含む）の燃料として使用される炭化水素油
納税義務者	・航空機の所有者 （賃貸借契約等により、その所有者以外の者が航空法に規定する使用者であることが明らかな場合には、その使用者。所有者又は使用者でない者が航空機や航空機用エンジンの整備や試運転を行う場合には、その者により積み込まれた航空機燃料については、当該整備や試運転を行う者。）
税率	1kLにつき18,000円 （平成32年3月まで。本則税率は26,000円）
非課税・減免・還付対象	① 外国往来機に積み込まれるもの（非課税） ② 揮発油税・地方揮発油税が課税済のもの（非課税） ③ 沖縄路線航空機に積み込まれるもの（軽減） ④ 特定離島路線航空機に積み込まれるもの（軽減）
税収 （平成29年度予算）	669億円
税収使途	空港整備等（税収の2/9は空港関係市町村及び空港関係都道府県の空港対策費として譲与）
備考	航空機燃料税部分に消費税は課税されない

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める航空機燃料税収の占める比率は0.07%。
（平成29年度予算額から算出）

主な沿革

昭和47年 航空輸送量の急激な増加と航空機の高速度化、大型化の急速な進展に伴い、空港の整備拡張や航空機の騒音対策、さらには保安施設、管制施設の拡充による航空輸送の安全確保等の緊急性に鑑み、その財源調達を目的として創設
平成23年 経済状況及び雇用情勢に鑑み、暫定措置として税率を引き下げ

税収の推移



石油ガス税について

石油ガス税の概要

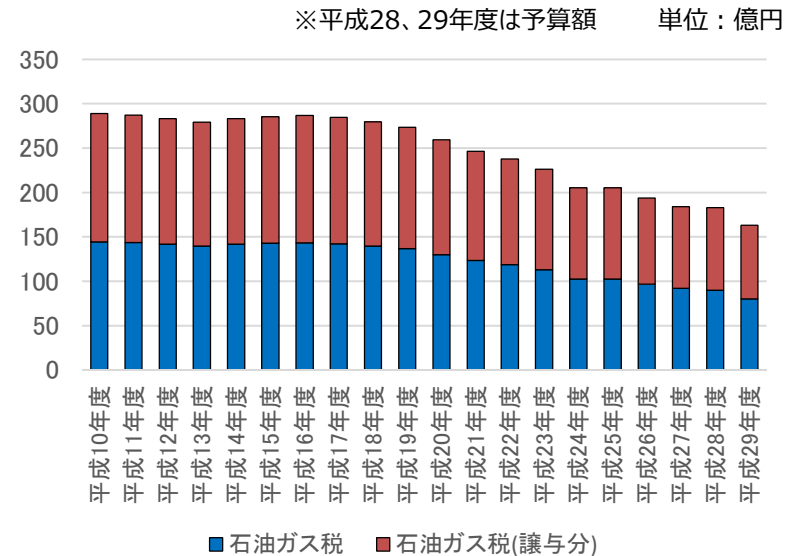
項目	説明
種類	国税
課税物件	自動車用の石油ガス容器に充てんされている石油ガス
納税義務者	<ul style="list-style-type: none"> 自動車用の石油ガス容器に充てんする者 課税石油ガスを保税地域から引き取る者
税率	1kgにつき17.5円
非課税・減免・還付対象	① 輸出向けの国産石油ガス（免税） ② 工業用（免税）
税収 (平成29年度予算)	160億円
税収用途	一般財源（税収の1/2は都道府県及び指定市の一般財源としての譲与）

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める石油ガス税税収の占める比率は0.02%。
 （平成29年度予算額から算出）

主な沿革

昭和40年 石油ガス自動車の普及・増加に伴い揮発油税との均衡を図るとともに、道路整備財源調達を目的として創設
 平成21年 道路特定財源制度が廃止され、一般財源となる

税収の推移



石油石炭税について

石油石炭税の概要

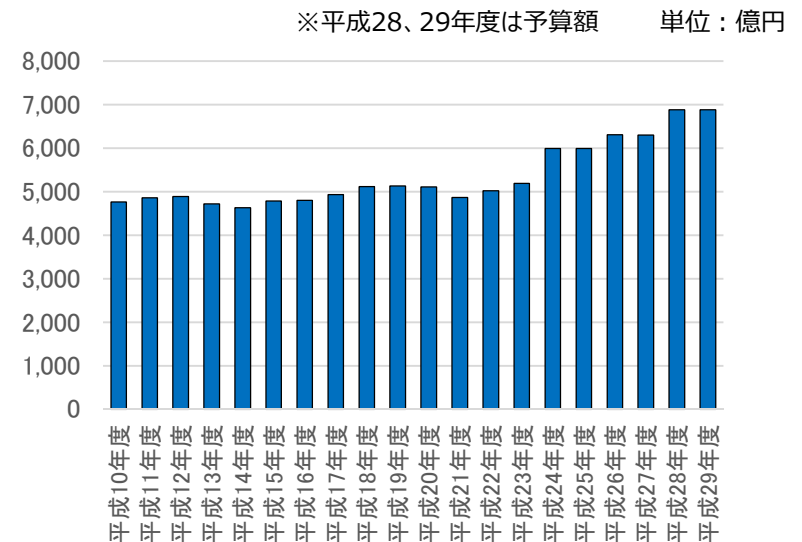
項目	説明
種類	国税
課税物件	原油及び石油製品、ガス状炭化水素並びに石炭
納税義務者	<ul style="list-style-type: none"> 原油、ガス状炭化水素又は石炭の採取者 原油、石油製品、ガス状炭化水素又は石炭を保税地域から引き取る者
税率	<ul style="list-style-type: none"> 原油・輸入石油製品1kLにつき2,800円（本則は2040円） ガス状炭化水素1トンにつき1,860円（本則は1,080円） 石炭1トンにつき1,370円（本則は700円）
非課税・減免・還付対象 (⑨-⑭は温対税のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 輸出处の国産原油・石油製品・ガス状炭化水素・石炭（免税） ② 石油化学製品用の原油（免税）、灯油（還付）、揮発油・軽油（免税・還付） ③ 石油調整品・石油アスファルト等に供する原油・石油製品（還付） ④ 鉄鋼製造用・コークス製造用・セメント製造用の石炭（免税） ⑤ 沖縄県内の発電に供する石炭・LNG（免税） ⑥ 農林漁業用の重油（免税・還付）、粗油（免税） ⑦ 課税済原料の精製過程で発生する非製品ガス（還付） ⑧ アンモニア、オレフィン系炭化水素、無水マレイン酸製造用のLPG（免税） ⑨ 苛性ソーダ製造業の自家発電用石炭（免税・還付）、重油・天然ガス（還付） ⑩ イオン交換膜法に用いる塩製造業の自家発電用石炭（免税） ⑪ 内航海運用・一般旅客定期航路事業用の軽油・重油（還付） ⑫ 鉄道事業用の軽油（還付） ⑬ 国内定期航空運送事業用の航空機燃料（還付） ⑭ 農林漁業用の軽油（還付）
税収 (平成29年度予算)	6,880億円
税収使途	燃料安定供給対策、エネルギー需給構造高度化対策

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める石油石炭税税収の占める比率は0.68%。
(平成29年度予算額から算出)

主な沿革

昭和53年 石油対策に係る財政需要に配慮して創設
 昭和59年 税率の引上げ及びガス状炭化水素の課税対象への追加
 昭和63年 租税特別措置法により、課税方式が従量税化
 平成15年 L P G及びL N Gの税率の引き上げ及び石炭の課税対象への追加
 「石油税」の名称が「石油石炭税」に改名
 平成24年 地球温暖化対策のための税を平成28年まで3年半をかけて段階的に上乗せ

税収の推移



(出典) 財務省「租税及び印紙収入決算額調」、石油石炭税法、租税特別措置法、国税庁（2003）「石炭」への石油石炭税の課税に関するQ&A、税務大学校講本間接税法（平成28年度版）より作成。

電源開発促進税について

電源開発促進税の概要

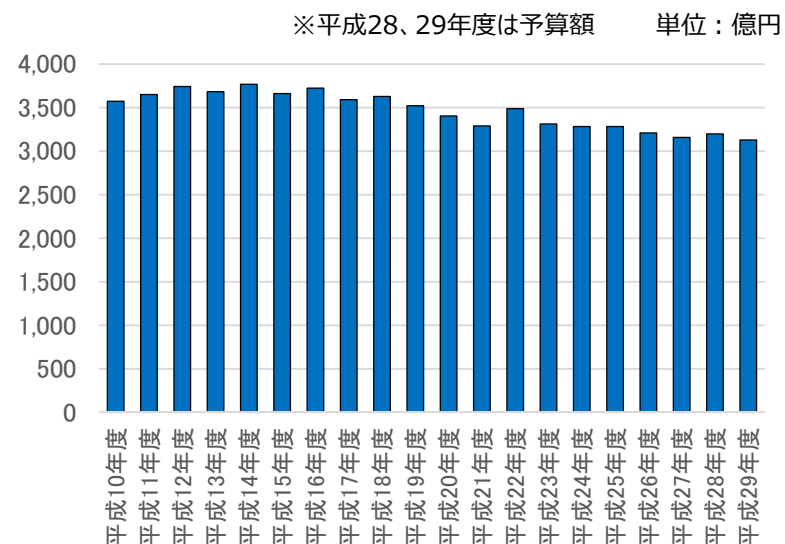
項目	説明
課税主体	国税
課税物件	<ul style="list-style-type: none"> 一般電気事業者が、事務所、事業所、一般家庭などの需要に応じて供給する電気 一般電気事業者が、自家消費した電気（発電のために直接使用したものを除く）
納税義務者	一般電気事業者
税率	1000kWhにつき375円
非課税・減免・還付対象	なし
税収 (平成29年度予算)	3,130億円
税収用途	電源開発促進税法及び特別会計に関する法律に基づき電源立地対策、電源利用対策及び原子力安全規則対策に充てられている。

※国税・地方税収総額（101兆3,229億円）に占める電源開発促進税税収の占める比率は0.31%。
(平成29年度予算額から算出)

主な沿革

昭和49年 原子力発電施設、水力発電施設、地熱発電施設等による発電施設による電気の供給の円滑化を図るための措置等に要する費用に充てることを目的として創設
平成15年 平成15年以降、445円から段階的に税率引き下げ

税収の推移



参考資料（過去の炭素税に関する議論）

<理論的背景・理念型・税収使途>

環境保全のための税・課徴金に係る経済理論としては、外部不経済を内部化して私的限界費用を社会的限界費用に一致させる「ピグー税」、一定の環境目標を費用効果的に達成するための課税としての「ボーム＝オーツ税」が論じられてきた。これらの理論は、いずれも、環境負荷に対して価格付けを行うことにより、環境負荷をもたらす行為に伴う社会的費用を価格に織り込み、市場に内部化し、企業や消費者の経済的選択の中で、環境保全上望ましい行動を促すことをねらいとするものである。

(「環境税の経済分析等について—これまでの審議の整理—」中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会環境税の経済分析等に関する専門委員会、平成17年11月24日)

理念型としてはピュアな炭素税（炭素含有量に比例した税率の税）がベストであることを共有する必要がある。既存税の税率の上げ下げだけでは、メッセージとして明確ではなく、さらに、アナウンスメント効果も期待すれば、炭素税が最も効果的である。

炭素税の具体化への道筋を考えていく中で、現実には炭素税をすぐに導入することが難しいのであれば、既存税をどうリフォームしてそういう理念型に近づけていくか、という問題意識から様々なオプションについても幅広く議論していく必要がある。

つまり、税制のグリーン化の観点から、既存エネルギー諸税を活かしながら、これに環境税制（炭素税の導入又は既存エネルギー諸税を活用した税率の変更）を加えた合計の税率を、炭素含有量に応じた税率体系の純粋炭素税に近づけるアプローチも考えられる。

(「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日)

温暖化対策税制の税収の活用方法を検討する場合、以下のような形が考えられる。

- ① その全てを温暖化対策の財源として活用する。
- ② 一般財源として幅広い目的に活用する。
- ③ 温暖化対策の財源とするとともに、一般財源として幅広い目的に活用する。

また、税収の使途については、他の税の減税や社会保険料に充てる税収中立という考え方もある。

(「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会 施策総合企画小委員会、平成16年12月15日)

〈経済・社会への効果〉

環境税は、排出量の小さな部門・者にも適用が可能であり、我々の日常の生活様式を少しずつ変えていくために非常に適した手段である。特にCO₂排出の伸びが著しい家庭・オフィス等の民生部門対策として、消費者がどういものを買えばよいか、あるはど
ういう行動をとれば、より低炭素社会に近づけるのかということを考える上で良い契機となる。

(「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日)

将来における環境税の導入によるCO₂排出のコストの予測ができれば、アナウンスメント効果が見込める。

アナウンスメント効果が期待できるのは、炭素の価格が「目に見える」場合である。炭素税を導入すれば炭素1トンの排出コスト
が明らかとなり、様々な経済主体は、それが現在の値だけでなく、将来どうなるかということを見通して動く。

(「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日)

増税でいくのか、税収中立でいくのかといった選択も共に可能であり、意識して設計を行うことが望まれる。また、税制全体の構造
として議論することも必要である。環境税を導入して、他の税のグリーン化に伴う減税等に充てることもあり得る。グローバル化や
様々な格差是正の中で、また、国・地方の役割分担を一層適切にしていく中で、グリーン税制をどのように位置づけるのかについて
の検討も必要である。どういう理念型で21世紀の我が国の税制の姿を作っていくのかといった時に、地球環境を利用し、消費する
行為に税負担を求める方向、すなわち、環境税を含めて、税制全体をグリーン化していくことは、非常に重要な方向性を示
すものである。

(「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日)

<他の施策との比較>

・公平性の視点

自主的取組は取組に参加する者だけが費用を負担することとなり、参加しない者は費用負担を免れる。また、規制や排出量取引は、現実問題として家庭や中小事業者といった多様かつ多数の者を対象として執行することはできず、制度の運用を免れる者を捕捉できない。これに比し、税は温室効果ガスを排出する「全ての」主体に対して広く排出量に応じた負担を求め得るため、公平性の視点から優れている。

・透明性の視点

税については、課税の仕組みが税法上規定され、施策自体が国民にも明瞭に分かり、透明性に優れている。

・効率性の視点

税については、市場メカニズムを通じ、課税される者は、主体的に排出削減に取り組み、削減費用が税の支払額よりも安い対策を実施するインセンティブが働く。

・確実性の視点

規制、排出量取引は確実な排出削減効果を期待できるが、家庭や中小事業者等の多様かつ多数の者を対象とすることは現実的でない。税は、これらの者を対象とする場合、執行面等も併せて考慮すれば、自主的取組の促進など他の手法と比較して、相対的に確実性が高い効果を見込むことができる。

また、財政事情が厳しく、現在の税収から環境対策に対する多額の補助金交付や租税特別措置が極めて困難な現状にかんがみると、必要な対策の実施の確実性を高めるために温暖化対策税制からの税収の活用も検討に値する課題である。

(「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会 施策総合企画小委員会、平成16年12月15日)

〈課題・考慮すべき事項〉

一般的に、対策の程度と対策に要する費用との間の関係（限界削減費用曲線）は、明確ではないことから、税・課徴金の場合、社会的に最適な排出量を実施するために適当となる税率、課徴金率を設定することが極めて困難である。このため、排出量の推移を見ながら段階的に税率を引き上げていく等の対応が提案されている。

（「環境政策における経済的手法活用検討会報告書」環境政策における経済的手法活用検討会、平成12年5月18日）

規制の下では、汚染物質等の排出者が基準値を超える排出量を基準値にまで引き下げるために対策費用の支払いを結果として求められるが、このことと比較すると、税・課徴金の場合、望ましい排出量にまで削減した上でもなお残された排出量に見合う税・課徴金を払わなければならない。したがって、同じ対策水準の下でも個々の事業者が直接支払う費用は規制に比べ高くなる。

（「環境政策における経済的手法活用検討会報告書」環境政策における経済的手法活用検討会、平成12年5月18日）

温暖化対策税制は、社会全体で汚染者負担の原則を踏まえた公平な負担を行うことを意図したものであり、税の軽減については、公平性の観点に留意しながら検討する必要がある。

（「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会施策総合企画小委員会、平成16年12月15日）

鉄鋼業等エネルギー多消費産業では影響が大きい場合もあることから、必要な軽減措置を個々に講じるべきである。

（「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日）

課税による逆進性の問題について、税で軽減等可能な範囲で逆進性の緩和に配慮した上で、さらに、必要に応じて他の対策を含め政策全体での配慮を考えるのが適切である。

（「環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理」グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会、平成20年11月17日）