気候変動とカーボンプライシング

2019年2月16日

環境省

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

COOL CHOICE
未来のために、いま選ぼう。

Re-Style
限りある資源を未来につなぐ。
今、僕らにできること。

つなげよう、支えよう 森里川海

非持続的な経済・社会

○日本の直面する様々な環境・経済・社会の課題に対応した新たなビジネス（モノ、サービス）・カネの流れを生み出せず、**このままでは経済活動が長期停滞する可能性**。
○気候変動問題への戦略的対応も後手に。日本企業のレピュテーションリスクにも影響し、サプライチェーンから外されるリスクも。

非持続的な経済・社会

- 高まる環境制約
  （猛暑・豪雨を始めとする異常気象による激甚な人的・経済的被害、生物多様性の毀損など）

- 環境への関心の薄れ
- 地域コミュニティの弱体化
- インフラの老朽化
- 少子高齢化
- 国内マーケットの縮小、消費意欲の低下

需要側 ⇔ 供給側

金融

- 地域資源で稼ぐビジネスの力不足
- 空き家や耕作放棄地の増加
- 労働力不足、技術立国の危機、新興国との国際競争
- AI,IoT等第４次産業革命と就業構造転換に直面

- ESGを考慮しない旧来型の金融

脱炭素で持続可能な経済・社会への移行による「新たな成長」戦略

世界の潮流

＝ 脱炭素とSDGs

○ **パリ協定**により、**従来どおりには化石燃料を燃やせない時代が今世紀後半には到来**。持続可能な開発目標（**SDGｓ**）に基づく世界の変革の決意。

○ この**持続可能な経済・社会に向かう流れに逆行するビジネスは資金調達等が困難に**。企業の**経営戦略に大きく影響**（RE100、ダイベストメントなど）。

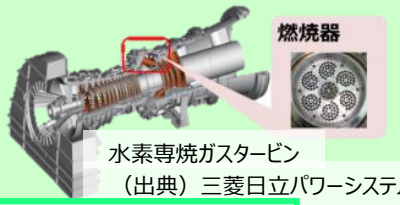
移行

非持続的な経済・社会

新たな成長（脱炭素で持続可能な経済・社会）

脱炭素・SDGsの具現化への資源配分シフト

○産業競争力の強化　○地域循環共生圏の実現



水素専焼ガスタービン
（出典）三菱日立パワーシステムズ

カーボンプライシング

○中央環境審議会**「カーボンプライシングの活用に関する小委員会」において新たな経済成長の原動力としての可能性について議論が行われている。**

- ✓**脱炭素で持続可能な経済・社会における価値尺度**として機能
- ✓**脱炭素化に向かうビジネスが「稼げる」価格体系**を形成
- ✓将来に対するビジネスの**予見可能性**を付与
- ✓持続可能な経済・社会の基盤を整備

※ 移行を図る過程で発生しうる経済への影響に配慮

ソーラーシェアリング（環境省ＨＰより）

- ◻ ESGに対する関心の高まり
- ◻ 環境価値の顕在化
- ◻ 脱炭素な財・サービスに対する新たな需要創出、市場の拡大

需要側 ⇄ 供給側

- ◻ イノベーション・技術革新の促進、再エネ価格低下
- ◻ 新たな財・サービスの創出
- ◻ 優れた環境技術の海外展開

ESG金融

○懇談会提言のFUとして**ESG金融ハイレベル・パネル**を設置・議論する予定。

- ✓**新たな価値尺度の下で生まれる経済のニーズに資金を供給**

➢ 脱炭素とSDGsが生み出す新たな経済・社会、マーケットへの転換に向けた**資源（資金、人、モノ）配分の戦略的なシフトの加速化こそが成長を生む**。

環境課題に対する世界の認識

- 気象災害が激化する中、世界経済フォーラムの報告書では、近年、気候変動に関連したリスクが上位に入る傾向が続いており、極端な異常気象が最大のグローバルリスクとも認識されている。

発現可能性の高いグローバルリスク

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
1	極端な所得格差	極端な所得格差	所得格差	重要な地域に関する国家間対立	大規模な強制移住	極端な異常気象
2	長期間にわたる財政不均衡	長期間にわたる財政不均衡	極端な異常気象	極端な異常気象	極端な異常気象	大規模な強制移住
3	温室効果ガス排出量の増大	温室効果ガス　排出量の増大	失業及び不完全雇用	国家統制の失敗	気候変動の緩和と適応の失敗	大規模自然災害

注：表中1～3は、世界経済フォーラムのグローバルリスクのランキング。赤字は、気候変動と関連があると考えられるリスク。

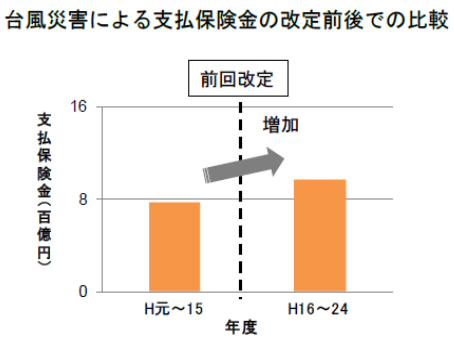
（出所）世界経済フォーラム（2017）「グローバルリスク報告書」．より環境省作成

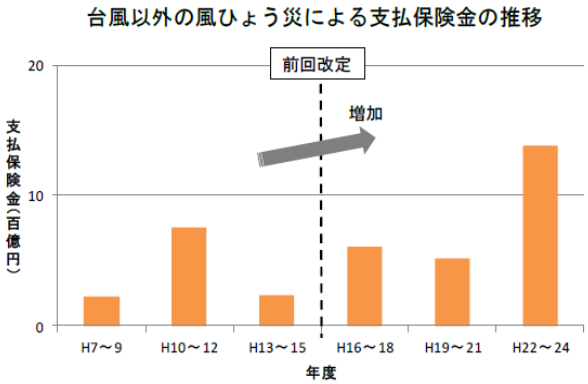
自然災害と保険料率

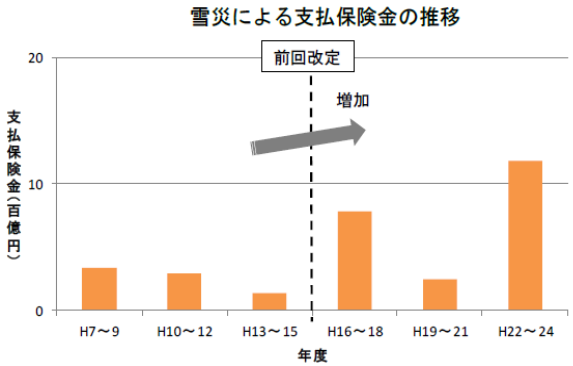
- 近年の火災保険（火災や自然災害等によって建物や家財などの財産に損害が生じた場合に支払われる保険）の参考純率*の改定理由として、（1）自然災害等による保険金の支払が、近年、増加していること、（2）地球温暖化により自然災害の将来予測に不確実な要素が増しているとの研究成果が発表されたこと、が挙げられている。

* 参考純率とは、料率算出団体が算出する純保険料率のことをいう。会員保険会社は、自社の保険料率を算出する際の基礎として使用することができる。（損害保険料率算出機構ホームページ）

（1）自然災害等によるもの：住宅総合保険の参考純率を平均で3.5%引き上げ







（2）地球温暖化によるもの：火災保険の参考純率の適用可能な保険期間が36年から10年に短縮

IPCCの評価報告書等、近年の地球温暖化研究の成果によると、自然災害の将来予測については不確実な要素が増していることが明らかとなってきており、火災保険においても長期のリスク評価が難しくなったため、損害保険料率算出機構は、火災保険の参考純率の適用可能期間を見直した。

（出所）損害保険料率算出機構（2014）「火災保険参考純率改定のご案内」.

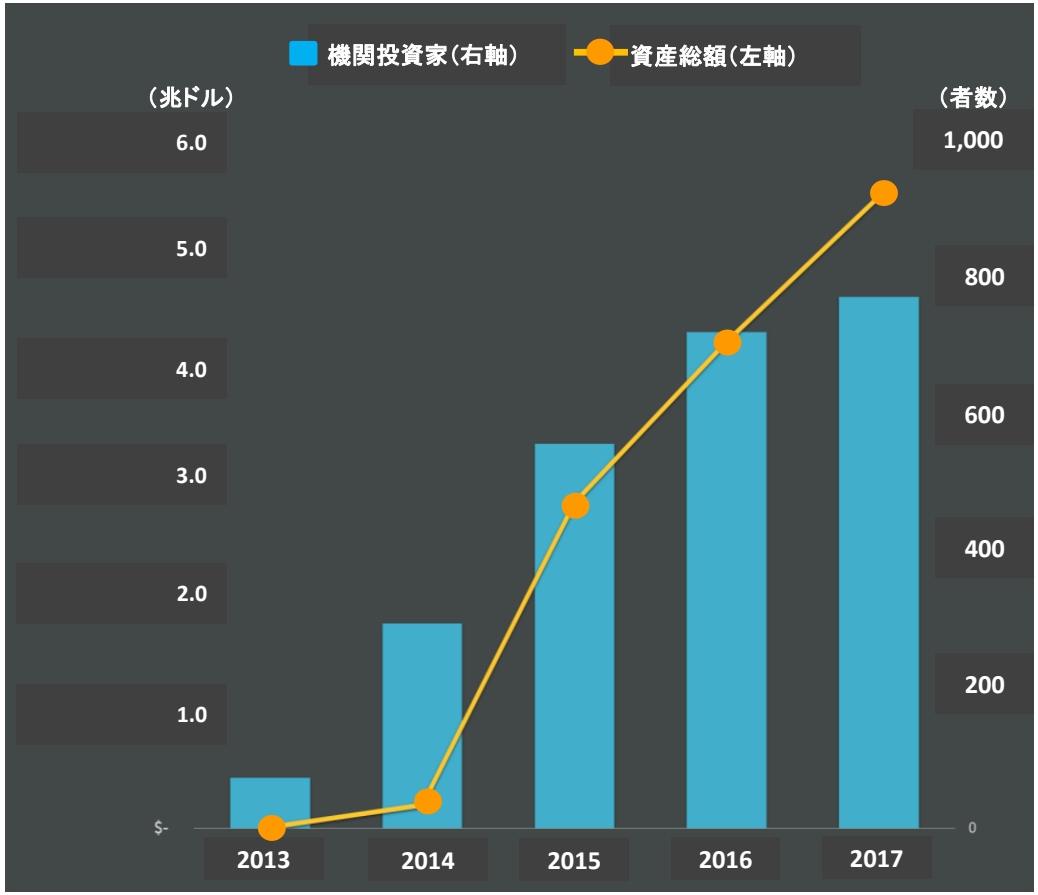
投資家行動：化石燃料ダイベストメント（例）

- DivestInvest*の3つの誓約**にコミットした機関投資家・個人投資家の資産総額は5.6兆ドル（2017年12月（下表））に達する。

*DivestInvestは、機関・個人投資家からなる多様なグローバルネットワーク。

**①石炭、石油・ガスのトップ200企業の新規投資を行わない、②3～5年以内に石炭、石油・ガス関連株を売却する、③再エネ・新エネ、省エネ、持続可能な農業、節水等の気候変動ソリューションに投資する

DivestInvestにコミットした機関投資家と資産総額



個別事例

【年金基金】

✓カリフォルニア州教職員退職年金基金（CalSTRS）：米国内に加え、2017年6月に米国外の一般炭関連企業についてダイベストメントの実施を決定。

✓ノルウェー政府年金基金（GPFG）：2015年に石炭火力関連株投資約8,000億円分を売却。

【保険】

✓石炭ダイベストメント決定：仏アクサ（2015）、独アリアンツ（2015）、スイス・チューリッヒ保険（2017）、英ロイズ（2017）。

✓ノルウェーKLP（同国最大の生命保険会社）：2016年に、ネガティブスクリーニングで新たに36社除外。石炭事業での株売却は31社。世界の大手電力会社を含む。

【銀行】

✓ドイツ銀行：石炭関連事業に対する新規融資の停止、既存融資の段階的縮小の方針を発表（2017）。

【政府系ファンド】

✓仏パリで開催された気候変動サミットを契機に、 2017年12月、マクロン仏大統領主導で政府系ファンド（SWF）世界大手6機関が投資意思決定の中に気候関連の金融リスクと投資機会の統合を推進する「One Planet Sovereign Wealth Fund Working Group」が発足。

（出所）各種ニュースソースより三菱UFJリサーチ＆コンサルティング作成

（出所）DivestInvestホームページ（ https://www.divestinvest.org/ ）より環境省一部加工

その他投資行動の潮流

●エンゲージメント

保有株式等に付随する権利を行使する等により投融資先企業の取組に影響を及ぼす動きのこと。

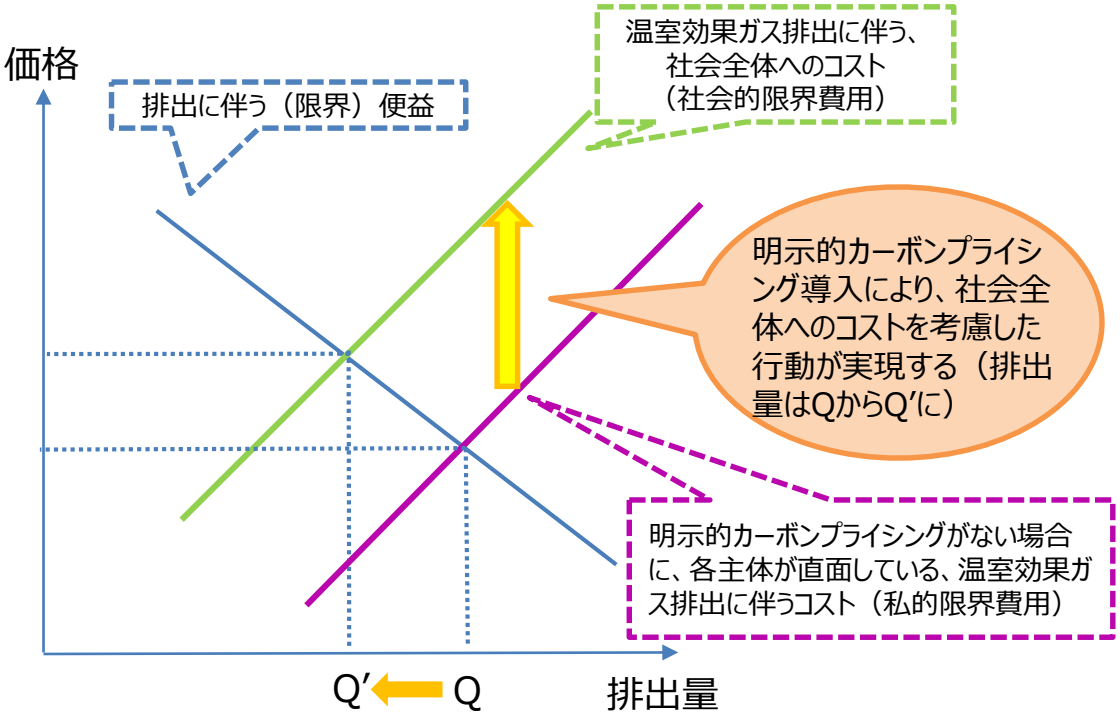
●ユニバーサルオーナー

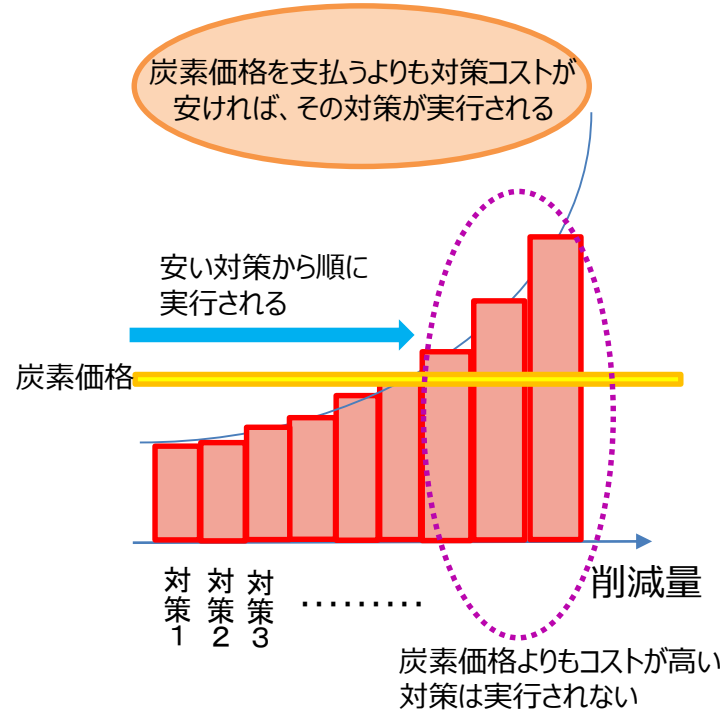
「ユニバーサル・オーナーとは、巨額の資金を擁し、幅広い企業に分散投資する投資家を意味する。事実上、市場に存在するほとんど全ての銘柄に投資する彼らの投資成果は、経済全体の動向から影響を受ける。いわば経済全体に投資しているようなものだからである。」（水口剛著「ESG投資　新しい資本主義の形」）

カーボンプライシングの理論的説明①

- 明示的カーボンプライシングは、温室効果ガスに対して、その排出量に比例した価格を付ける施策である。
- 明示的カーボンプライシングによって、**温室効果ガス排出量に応じた費用負担**が発生することで、**温室効果ガス排出に伴う社会的費用を「見える化」**することが可能となる。
- 各主体の経済合理性を前提とすれば、**価格シグナルに対して安価な排出削減策から選択されるため、経済全体で費用効率的に温室効果ガスを削減できる(右図)**。

明示的カーボンプライシングによる「見える化」のイメージ





市場で認識されていない、化石燃料使用に伴う社会全体へのコスト

化石燃料価格（本体価格等）＝私的費用	見える化されるべきコスト＝社会的費用と私的費用の差額

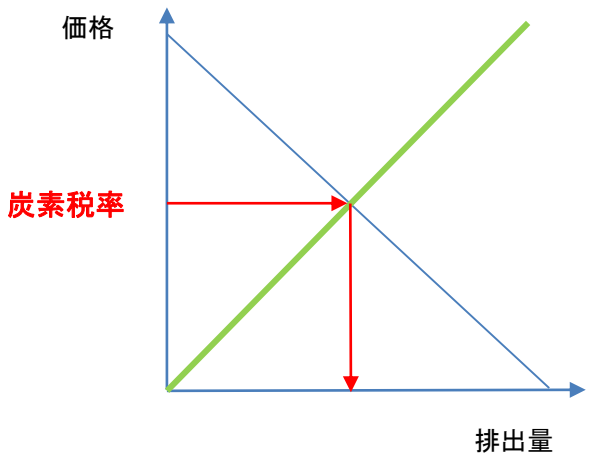
化石燃料市場における「見える化」のイメージ

カーボンプライシングの理論的説明②

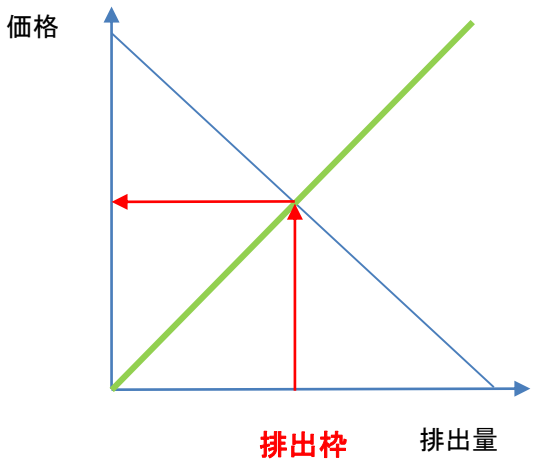
- CO2トン当たりの社会的費用を明示して負担（炭素比例）させるカーボンプライシングは、**大きく、価格を固定する価格アプローチ（例・炭素税）と、数量を固定する数量アプローチ（例・排出量取引制度）の２つに大別**される。
- 経済理論上は、いずれの手法も同じ効果が得られるとされるが、実際的には、それぞれ特徴がある。

	価格アプローチ（炭素税）	数量アプローチ（排出量取引制度）
価格	**政府により（炭素税の税率として）価格が設定される。**	各主体に分配された排出枠が市場で売買される結果、価格が決まる。
排出量	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。	**政府により全体排出量の上限（キャップ）が設定され、各排出主体は、市場価格を見ながら自らの排出量と排出枠売買量を決定する。**
特徴	価格は固定されるが、排出削減量には不確実性あり。	排出総量は固定されるが、排出枠価格は変動あり。

炭素税



排出量取引制度



World Bank and PMR（2017）「Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers」等を参考に環境省作成

カーボンプライシングの理論的説明③

- 排出される炭素に対しトン当たりの価格を明示的に付す**明示的カーボンプライシング以外の施策も、消費者や生産者に対し、間接的に排出削減の価格を課していることから、「暗示的炭素価格」（implicit carbon price）と呼ばれることがある**。
- OECDは、暗示的炭素価格の代表的な施策として、エネルギー課税、エネルギー消費量や機器等に関する基準や規制等を挙げている。

明示的カーボンプライシング
（排出される炭素に対し、トン当たりの価格が付されるもの）

- 炭素税
- 排出量取引による排出枠価格

暗示的炭素価格
（炭素排出量ではなくエネルギー消費量に対し課税されるものや、規制や基準の遵守のために排出削減コストがかかるもの）

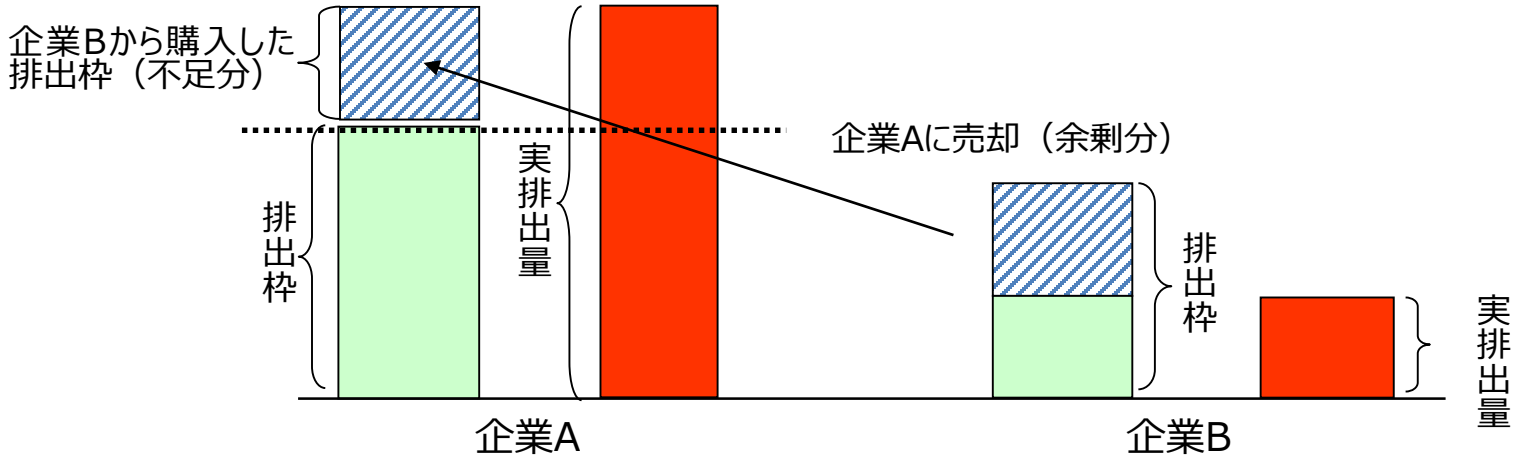
- エネルギー課税
- 規制の遵守コスト
- その他

OECD (2013) Climate and carbon: Aligning prices and policies より環境省作成

排出量取引制度とは

- 公平で透明なルールの下、排出量に限度（キャップ）を設定し、削減の取組を確実に担保する。
  - ✓ 個々の企業に排出枠（温室効果ガス排出量の限度：キャップ）を設定し、排出削減の確実な実施を担保する。
  - ✓ 中長期的な排出削減に向け、努力した者が報われる公平で透明なルールを構築。
- 排出枠の取引（トレード）等を認め、柔軟性ある義務履行を可能とする。
  - ✓ 事業者に対し、義務の履行手段として、自分に適した削減手法を選んで自ら削減する方法だけでなく、排出枠の取引等により履行する方法も選べることとし、履行手段の多様性、柔軟性を高めている。
  - ✓ 排出枠の取引により、景気動向等に応じた活動量の変化にも対応可能。
- 炭素への価格付けを通じて経済効率的に排出削減を促進する。
  - ✓ 費用の少ない排出削減の取組が効率的に選択され、社会全体として効率的な排出削減が行われる。
  - ✓ より効率的な排出削減技術、低炭素型製品の需要も高まり、低炭素型の技術・製品の開発が促される。

●排出枠の設定と取引のイメージ

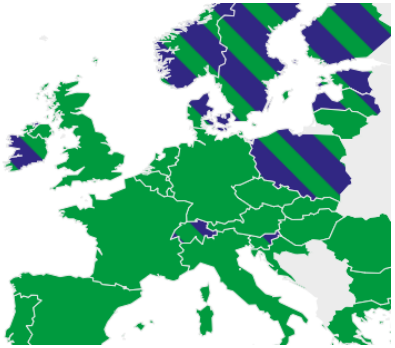


2010年代以降、世界中でカーボンプライシングの導入が拡大

1990年代：北欧を中心に炭素税の導入が進む。

1990年 **フィンランド**炭素税
1991年 **スウェーデン**炭素税、**ノルウェー**炭素税
1992年 **デンマーク**炭素税

2000年代：欧州でEU-ETS導入、北米で州レベルの制度導入が進む。



2005年 **欧州**ETS
2008年 **スイス**炭素税・ETS、**カナダBC州**炭素税、**ニュージーランド**ETS
2009年 **米国北東部州**ETS
2010年 **アイルランド**炭素税、**東京都**ETS

2010年代：アジア、南米を含む世界中で導入が進む。

2011年 **埼玉県**ETS
2012年 **日本 (全国)** 地球温暖化対策税
2013年 **米国カリフォルニア州**ETS、**カナダケベック州**ETS、**英国**カーボンプライスフロア
2014年 **フランス**炭素税、**メキシコ**炭素税
2015年 **ポルトガル**炭素税、**韓国**ETS
2017年 **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、**カナダオンタリオ州**ETS、**中国 (全国)** ETS
2018年 **南アフリカ**炭素税、**カナダ連邦**カーボンプライシング
2019年 **シンガポール**炭素税

（出典）World Bank「Carbon Pricing Dashboard」から環境省作成。

アジアのカーボンプライシング拡大の動き

➢ 韓国・中国で排出量取引制度、ベトナム・シンガポールで環境保護税や炭素税が導入されるなど、**近年アジアでの導入拡大が進んでいる**。

韓国排出量取引制度

- 2020年目標達成に向け、**2015年1月より排出量取引制度を導入**。
- 導入当初は、対象事業者による訴訟や市場の流動性低下等の課題が見られたが、制度の改善を加えた、2016年以降は**取引量・価格ともに上昇傾向**。

中国全国レベル排出量取引制度

- 中国は、2省5市の地域パイロット事業の成果を踏まえ、**2017年12月、全国排出量取引制度の開始を発表**。取引開始は2020年以降。
- 当面は**発電部門を対象**に実施。対象事業者は約1700企業、排出量は30億トンCO2e超。

ベトナム環境保護税

- 汚染物質の排出に対し削減インセンティブを与えることを目的に、石油製品及び石炭に課税する**環境保護税**を**2012年**に導入(炭素税ではなく燃料固有単位当たりの課税) 。
- 2018年2月、**環境保護税の税率引上げを発表**。引上げは同年7月1日～。

シンガポール炭素税（予定）

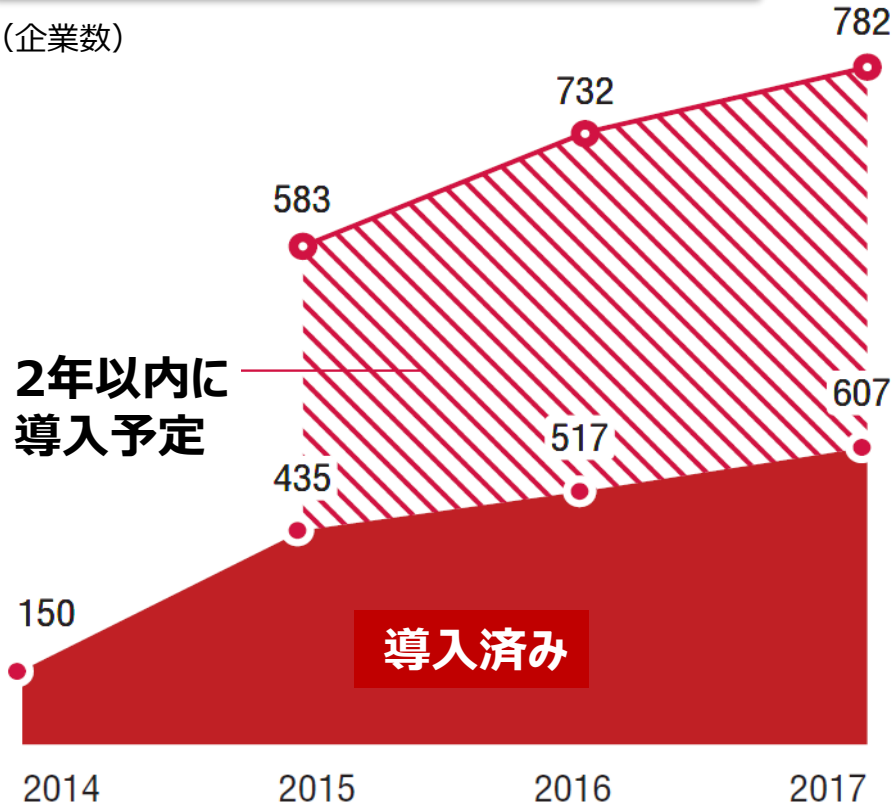
- 2018年2月、2018年予算案において、**2019年に5SGD/tCO2の炭素税**を導入すると発表。
- 温室効果ガスを25,000トン／年以上排出する企業に課税。対象はシンガポールの全排出量の80%に相当。30～40社が対象となる予定。

（備考）1SGD=約83円 (2015～2017年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)。（出典）韓国政府企画財政部資料、国家発展改革委員会 (2017)「全国炭素排出権取引市場建設方案 (発電部門)」、Bộ Tài chính đề xuất tăng Thuế Bảo vệ môi trường (ベトナム財務省ウェブページ) 、シンガポール政府「Carbon Pricing Bill」等から環境省作成。

（参考）社内カーボンプライシングの導入が世界的に拡大

➢ **CDPの2017年報告書によれば、世界全体で1,389社が社内カーボンプライシングを導入済みもしくは２年以内に導入予定である。（2016年比で11%増加）。**

世界での社内カーボンプライシングの拡大



社内カーボンプライシングの主な導入理由

1. リスクの管理
排出量取引、炭素税、暗示的炭素価格政策の、現在または今後予想される価格を内部化し、リスクの影響度を評価する。
【エア・カナダ（加・航空）、LGエレクトロニクス（韓・電機）等】

2. 機会を明らかにする
低炭素経済への移行に伴い発生しうる、潜在的な機会を明らかにするツールとして利用。
【AGLエナジー（豪・電力）、日立化成（日・化学）等】

3. 移行のツール
排出削減や低炭素投資、グリーン製品開発等を促すために利用する企業も存在。
【サンゴバン（仏・材料）、ユニリーバ（英・消費財）等】

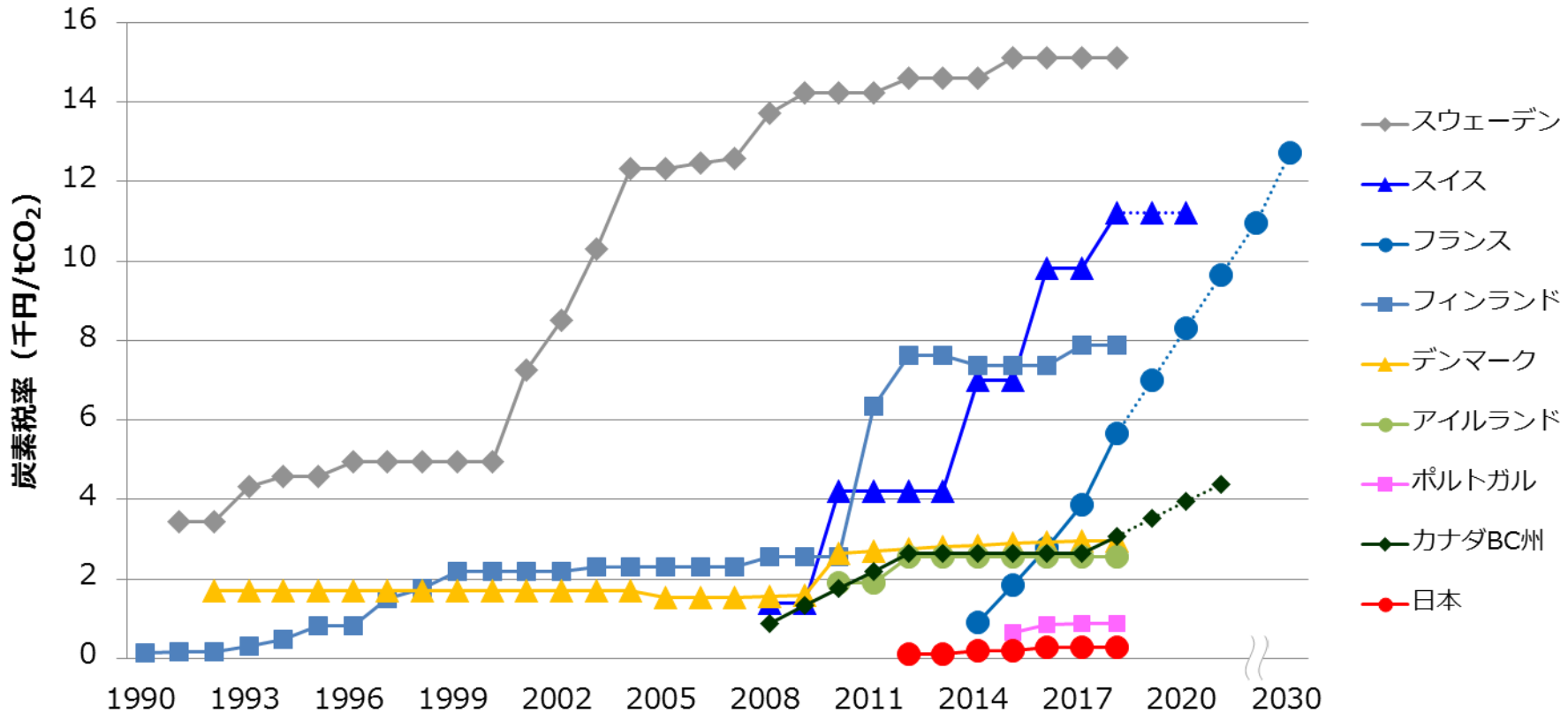
CDP（2017）「Putting a price on carbon Integrating climate risk into business planning」

（出所）CDP（2017）「Putting a price on carbon Integrating climate risk into business planning」より環境省作成。

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

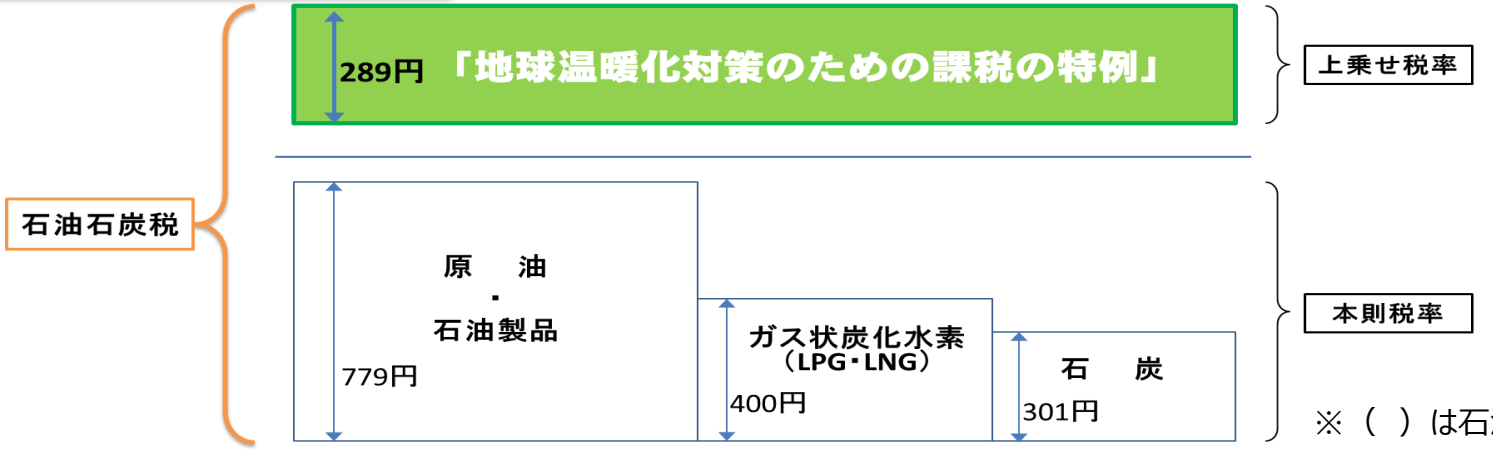


（出典） みずほ情報総研
（注１）税率が複数ある国については、フィンランドは輸送用燃料の税率（2011年～2017年）、スウェーデンは標準税率（1991年～2017年）、デンマークは標準税率（1992年～2010年）の税率を採用（括弧内は税率が複数存在する期間）。
（注２）為替レート：1CAD=約88円、1EUR＝約127円、1CHF=約117円、1DKK＝約17円、1SEK=約13円（2015～2017年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）。

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



※（　）は石油石炭税の税率

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 (1600円)	＋260円 (1,860円)
石炭 [1ｔ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

東京都の排出量取引制度

- 東京都は、大規模排出事業所を対象に、**2010年4月より総量削減義務及び排出量取引制度を導入**。
- 第一計画期間（2010～2014年度）は削減義務目標の遵守を全対象事業所が達成するなど、都全体の削減目標達成に向けた主要施策の一つとして位置付けられている。

東京都温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度の概要（第二計画期間）

経緯	•2007年6月の「東京都気候変動対策方針」の中で、大規模排出事業所に対する削減義務化及び排出量取引制度の導入を提起。 •2008年6月、東京都環境審議会及びステークホルダーミーティングの議論を踏まえ、制度導入が可決。2010年4月より制度開始。 •2015年4月、第二計画期間に移行。 •2016年9月末、第一計画期間の義務履行期限を迎え、全対象事業所が削減義務目標を遵守。
対象	•ガス：燃料、熱、電気の使用に伴い排出されるCO_2 •部門：3か年度連続で、燃料、熱、電気の使用量が年間合計1,500kL以上（原油換算）の事業所 •カバー率：都内排出量の約20%
削減水準	•基準排出量比17%または15%削減 •地球温暖化対策の推進が特に優れた事業所（トップレベル事業所）は、削減水準を1/2または3/4に緩和
割当方法	•グランドファザリング方式による無償割当 •ただし、義務削減量を超過した削減分のみをクレジットとして取引可能
柔軟性措置	•外部クレジットとして、「都内中小クレジット」「再エネクレジット」「都外クレジット（義務削減量の1/3を上限）」「埼玉連携クレジット」を利用可能 •バンキング：次の計画期間にのみ可能 •ボローイング：不可

（備考）基準排出量とは、事業所が選択した平成14年度から平成19年度までのいずれか連続する3か年度排出量の平均値。
（出典）東京都環境局（2016）「大規模事業所への温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度（概要）2016年6月」、ICAP（2017）「Japan - Tokyo Cap-and-Trade Program（Last Update: 3 May 2017）」等をもとに作成。

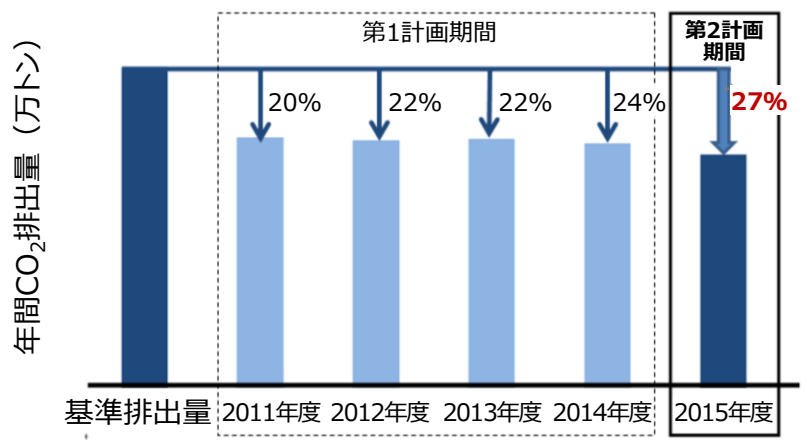
埼玉県の排出量取引制度

- 埼玉県は、**2011年4月より排出量取引制度を導入**。東京都の制度と同様に、事業所自らの省エネ対策での排出削減を第一として、排出量取引を削減目標達成の補完的手段と位置付けている。
- 東京都と協定を締結し、両都県における相互のクレジット取引を可能としている。
- 第２計画期間初年度にあたる2015年度では、対象事業所の平均削減率は基準排出量比27%。

埼玉県排出量取引制度の概要

経緯	•2009年3月、埼玉県地球温暖化対策条例を制定。埼玉県環境審議会及び地球温暖化対策の検討に関する専門委員会における、排出量取引制度に関する議論を踏まえ、2010年６月に制度の主要事項を決定。**2011年4月より制度開始**。 •2015年4月より第２削減計画期間に移行。 •第３削減計画期間以降は、2020年度以降、5か年度ごと。
対象	•ガス：燃料、熱、電気の使用に伴い排出されるCO_2 •要件：3か年度連続で、燃料、熱、電気の使用量が年間合計1,500kL以上（原油換算）の事業所 •カバー率：県内排出量の約18%
削減水準	•基準排出量比13%又は15%（第二削減計画期間） •地球温暖化対策の推進が特に優れた事業所（トップレベル事業所）は、削減水準を1/2または3/4に緩和
割当方法	•グランドファザリング方式による無償割当。
柔軟性措置	•外部クレジットとして、「県内中小クレジット」「再エネクレジット」「県外クレジット（第一区分の事業所は削減目標量の1/3、第二区分の事業所は1/2を上限とする）」「森林吸収クレジット」「東京連携クレジット」を利用可能。 •バンキング：次の計画期間にのみ可能 •ボローイング：不可

（参考） 2015年度までの対象事業所のCO2排出量削減状況



（出典） 埼玉県環境部（2017）「～ 目標設定型排出量取引制度 ～ 大規模事業所のＣＯ２排出量が基準排出量比２７%削減！ 第２計画期間 初年度でもＣＯ２排出削減が継続」より作成。

（備考）基準排出量とは、事業所が選択した平成14年度から平成19年度までのいずれか連続する3か年度排出量の平均値。
（出典）埼玉県環境部（2016）「地球温暖化対策計画制度 目標設定型排出量取引制度（2016年2月現在）」、埼玉県環境部（2010）「キャップ＆トレード制度の首都圏への波及に向けた東京都と埼玉県の連携に関する協定」より作成。

各国炭素税の税率、税収規模及び税収使途

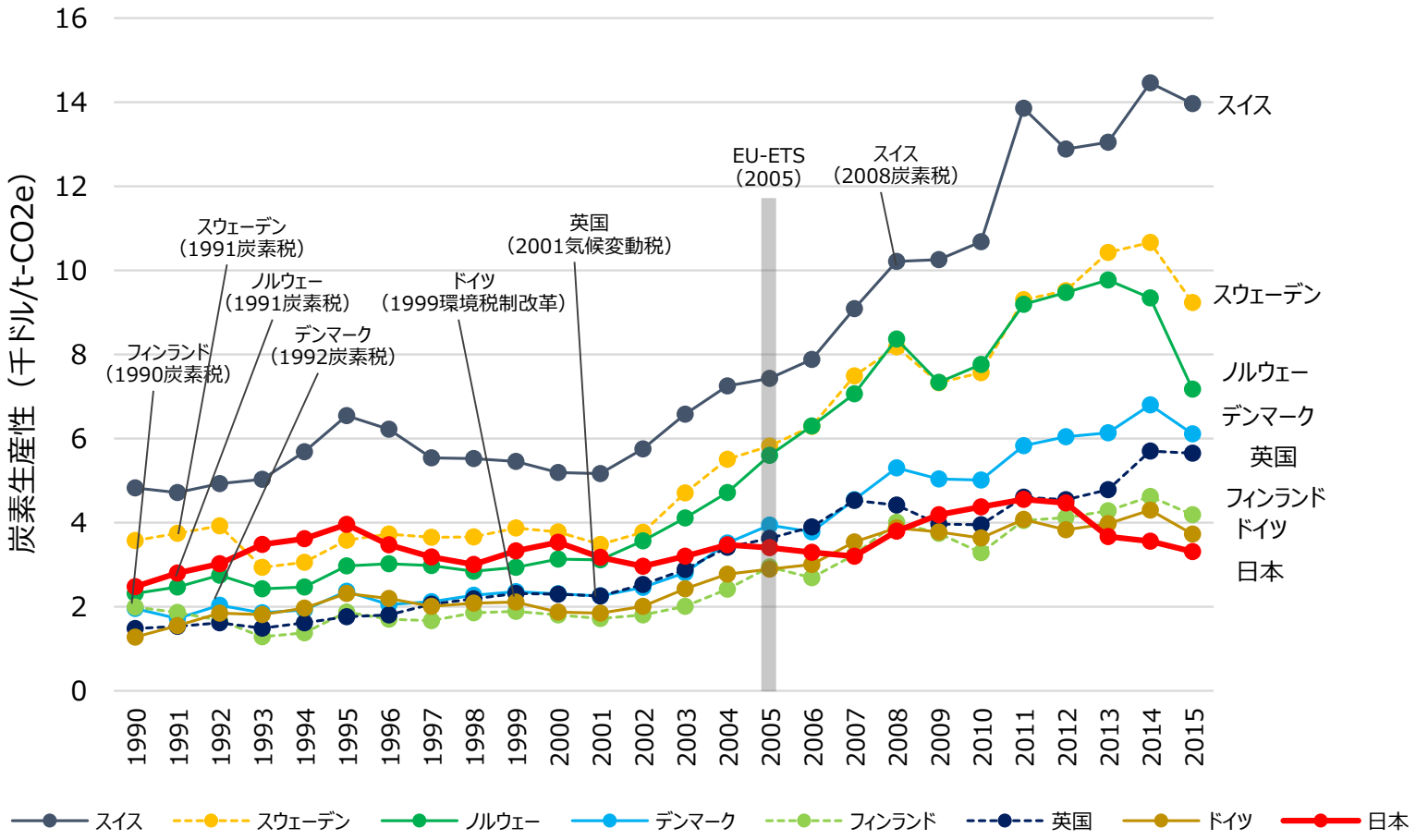
国・地域	税率 (/tCO2)	税収規模 [総税収に占める炭素税収の割合]	炭素税の税収使途
日本	289円	2,600億円 [0.3%]	低炭素技術の促進
フィンランド	62 EUR (7,880円) (輸送用)	1,707億円 (13.4億EUR) [2.1%]	所得税の減税及び雇用者の社会保険負担軽減、一般会計
スウェーデン	119 EUR (15,130円) (標準税率)	3,237億円 (241億SEK) [2.2%]	一般会計、所得税及び法人税の減税
ノルウェー	500 NOK (6,930円)	1,483億円 (107億NOK) [1.2%] (CO2税と、大陸棚で操業する石油事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	173.2 DKK (2,960円)	632億円 (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	96 CHF (11,210円)	966億円 (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	30 CAD (2,630円)	1,054億円 (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	20 EUR (2,540円)	533億円 (4.2億EUR)※ [0.9%]	一般会計（赤字削減、債務返済）
インド	3.29 USD (380円)※	2,214億円 (1,268億INR)※ [1.3%]	クリーンエネルギーと環境ファンド
アイスランド	1,120 ISK (1,210円)※	N.A.	一般会計
英国	18 GBP (2,860円)	1,527億円 (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	44.6 EUR (5,670円)	7,627億円 (60億EUR) [1.0%]	法人税の減税、輸送インフラ整備、再エネ電力普及支援
メキシコ	18.77 MXN (120円)※ (最高税率)	452億円 (69.7億MXN) [0.3%]	一般会計、オフセットの利用
ポルトガル	6.85 EUR (870円)	121億円 (95百万EUR)※ [0.2%]	低所得家庭の所得税減税、一般会計
チリ	5 USD (570円)	N.A.	一般会計（教育や保健への支出）
南アフリカ	120 ZAR (1,020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)	24.15 AUD (2,080円) ※	6,999億円 (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、クリーンエネルギー金融公社（グリーン銀行）

※ 税率は2018年1月時点。但しインド、メキシコは2016年の値、アイスランドは2014年、南アフリカは2018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、フランスは2017年の見込値、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88円、1GBP=約159円、1EUR＝約127円、1CHF=約117円、1DKK＝約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円、1AUD=約86円、1INR=約1.8円、
1MXN=約6.5円（2015～2017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2018年2月8日のレート（1ISK=1.08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。

カーボンプライシングの導入と炭素生産性

- グラフ中の国は、すべて我が国より高い実効炭素価格を持つ国であるが、比較的最近の2008年に炭素税を導入したスイスを除き、各国は、炭素税等の制度を導入した時点では、それらの炭素生産性（CO2あたりのGDP）は、我が国と同等か、又は低い状態だった。2015年現在ではすべて我が国より高い炭素生産性となっている。
- 元々「高い炭素生産性」を持っている国が、高いカーボンプライシングを導入したわけではない。

炭素生産性推移（当該年為替名目GDPベース）



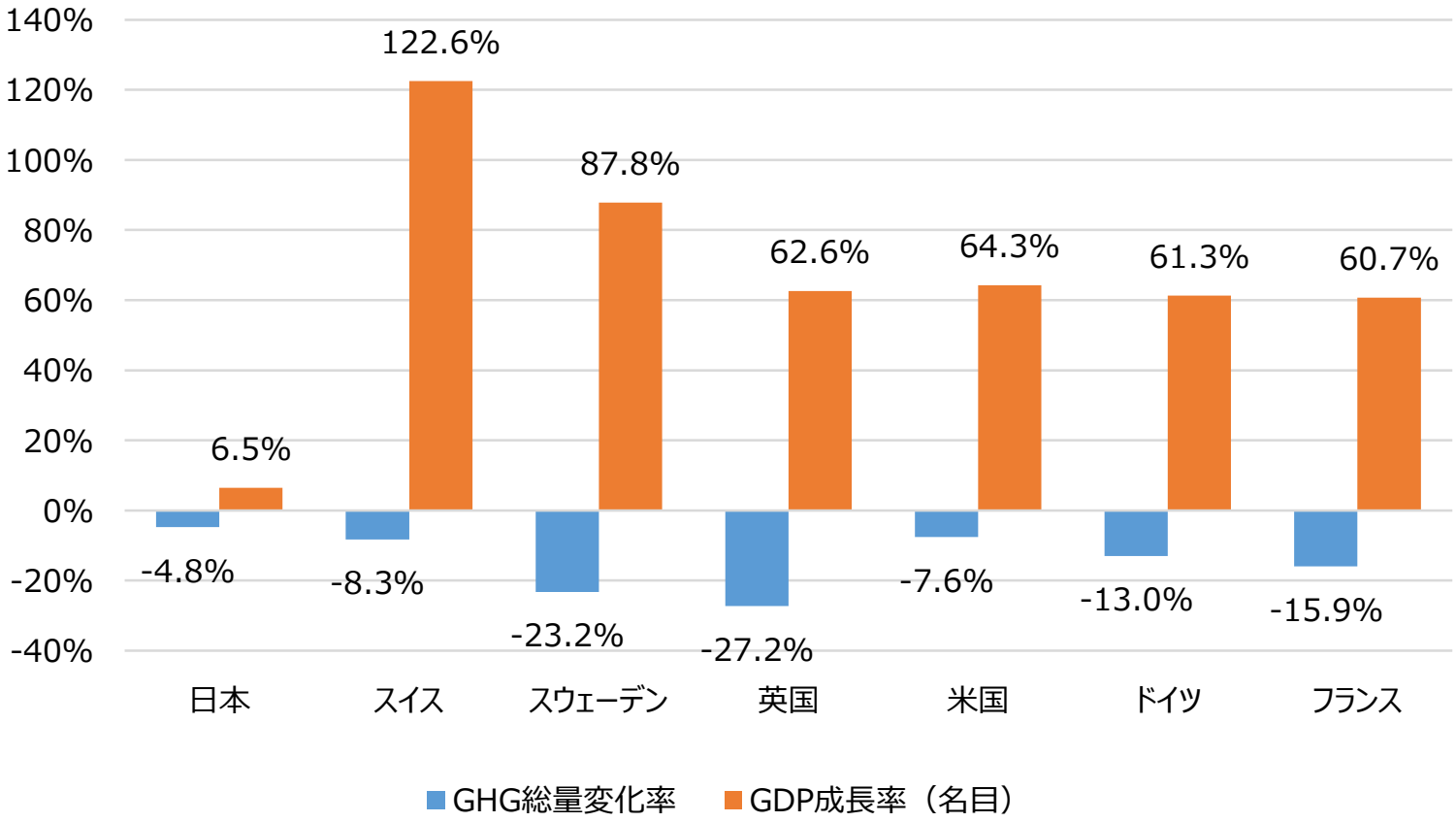
（出典）名目GDP：IMF「World Economic Outlook Database, April 2017－Gross domestic product, current prices, U.S. dollars」
GHG排出量：UNFCCC「Time Series - GHG total without LULUCF, in kt CO2 equivalent」

GDP成長率と温室効果ガス総量変化率

- 我が国が京都議定書を締結した頃（2002年）から、OECD諸国において、一人当たりGDPで我が国を追い抜いた国（現在一人当たりGDPが我が国より高い国）では、大半の国が、高い温室効果ガス削減率と経済成長を実現していた。

GDP成長率とGHG総量変化率

（日本が京都議定書を締結した2002～2015年）



（出典）GHG排出量：UNFCCC「Time Series - GHG total without LULUCF, in kt CO2 equivalent」、名目GDP：IMF「World Economic Outlook Database, April 2017－Gross domestic product, current prices, U.S. dollars」

カーボンプライシングのあり方に関する検討会

- 2017年６月より、有識者から構成される「カーボンプライシングのあり方に関する検討会」を設置。有識者、経済界等からの意見も聴取しつつ、**長期大幅削減と経済・社会的課題の同時解決に資するような我が国のカーボンプライシングの活用のあり方**について、大局的な見地から論点を整理し、本年３月に検討会取りまとめを発表。

＜主な検討事項＞

①我が国の経済・社会的課題の解決に向けたカーボンプライシングの**意義・位置づけ**
②各種手法（排出量取引、炭素税のほか暗示的な炭素価格も含む。）の**実効性**及び**課題の評価**
③カーボンプライシングによる**経済・社会への波及効果・影響**
④我が国における**カーボンプライシングの活用のあり方**

＜委員＞

（○：座長）

	有村　俊秀	早稲田大学政治経済学術院教授 同環境経済経営研究所所長
	遠藤　典子	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特任教授
	大塚　直	早稲田大学法学部教授
	大橋　弘	東京大学大学院経済学研究科教授
	河口　真理子	大和総研調査本部主席研究員
○	神野　直彦	日本社会事業大学学長・東京大学名誉教授
	高村　ゆかり	名古屋大学大学院環境学研究科教授
	土居　丈朗	慶應義塾大学経済学部教授
	増井　利彦	国立環境研究所社会環境システム研究センター 統合環境経済研究室長
	諸富　徹	京都大学大学院経済学研究科教授
	安田　洋祐	大阪大学大学院経済学研究科准教授

「カーボンプラシングのあり方に関する検討会」取りまとめの主な結論

平成30年3月

●パリ協定の掲げる2℃目標の実現に向けて、累積排出量の低減を目指し、可能な限り早期の削減を進めていく必要。しかし、**2050年80%削減は、現行施策の延長線上では実現は困難**。

●**世界のビジネスは脱炭素社会に向けて舵**を切っており、我が国もこの潮流に乗り遅れることとなるのではないか。特に、現在の我が国にとって、**気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決に向けた視点は重要**。

● **社会の隅々で経済社会システムと技術のイノベーション**を起こし、また、**脱炭素社会に向けた円滑な移行を誘導**していくためには、**カーボンプライシングが有効**。

- **温室効果ガス排出のコストや対策の費用対効果を「見える化」**し、長期大幅削減を**費用効率的に達成**することが可能となる。
- また、**削減に向けた「共通の方向性」を企業や投資家に示すこともできる**。**脱炭素社会に向けた市場の活性化の推進力**となり、**経済・社会的課題との同時解決にもつながる**。

（出典）「カーボンプライシングに関する検討会」取りまとめ概要

中央環境審議会地球環境部会カーボンプライシングの活用に関する小委員会

- パリ協定やSDGsを踏まえ、第５次環境基本計画においては、持続可能な社会の構築を目指していくためには、経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出や気候変動問題と経済・社会的課題の同時解決を実現しつつ、国内の地域から世界に至るまで多面的・多層的に政策を展開することが求められている。
- こうした状況を受け、**あらゆる主体に対して、脱炭素社会に向けた資金を含むあらゆる資源の戦略的な配分を促し、新たな経済成長につなげていく原動力としてのカーボンプライシングの可能性**について審議を行うため、中央環境審議会地球環境部会に「カーボンプライシングの活用に関する小委員会」が設置された。

＜委員＞

（◎：委員長、○：委員長代理）

◎ 浅野　直人　福岡大学名誉教授
有村　俊秀　早稲田大学政治経済学術院教授
同環境経済経営研究所所長
石田　建一　日本気候リーダーズパートナーシップ共同代表
岩田　一政　（公社）日本経済研究センター理事長
牛島　慶一　ＥＹ Ｊａｐａｎ ＣＣａＳＳリーダー
気候変動・サステナビリティサービス(ＣＣａＳＳ)
プリンシパル
遠藤 典子　慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科
特任教授
大塚　直　早稲田大学法学部教授
大野　輝之　（公財）自然エネルギー財団常務理事
大橋　弘　東京大学大学院経済学研究科教授
河口　真理子　（株）大和総研調査本部主席研究員
神津　信一　日本税理士連合会会長
小西　雅子　ＷＷＦジャパン自然保護室次長
昭和女子大学グローバルビジネス学部特命教授
○ 神野　直彦　日本社会事業大学学長・東京大学名誉教授
高村　ゆかり　名古屋大学大学院環境学研究科教授
手塚　宏之　(一社)日本鉄鋼連盟エネルギー技術委員長
土居　丈朗　慶應義塾大学経済学部教授
根本　勝則　(一社)日本経済団体連合会専務理事
廣江　譲　電気事業連合会副会長
前田　章　東京大学大学院総合文化研究科教授
増井　利彦　国立環境研究所社会環境システム
研究センター統合環境経済研究室長
森澤　充世　ＣＤＰ事務局ジャパンディレクター
ＰＲＩ事務局ジャパンヘッド
諸富　徹　京都大学大学院経済学研究科教授
安田　洋祐　大阪大学大学院経済学研究科准教授
吉村　政穂　一橋大学大学院法学研究科教授

（以降、脱炭素社会への移行のための他の気候変動対策について続ける）