

諸外国における炭素税等の導入状況

平成30年7月

主な炭素税導入国の比較

(2018年3月時点)

国名	導入年	税率 (円/tCO ₂)	税収規模 (億円[年])	財源	税収使途	減免措置
日本 (温対税)	2012	289	2,600 [2016年]	特別会計	・省エネ対策、再生可能エネルギー普及、化石燃料クリーン化等のエネルギー起源CO ₂ 排出抑制等に活用。	・輸入・国産石油化学製品製造用揮発油等は免税。
フィンランド (炭素税)	1990	7,880 (62EUR)	1,702 [2017年]	一般会計	・所得税の引下げ及び企業の雇用に係る費用の軽減。	・石油精製プロセス、原料使用、航空機・船舶輸送、発電用に使用される燃料は免税。CHPは減税、バイオ燃料は減税、エネルギー集約型産業に対し還付措置。
スウェーデン (CO ₂ 税)	1991	15,130 (119EUR)	3,237 [2016年]	一般会計	・炭素税導入時に、労働税の負担軽減を実施。2001～2004年の標準税率引上げ時には、低所得者層の所得税率引下げ等に活用。	・EU-ETS対象企業、発電用燃料及び原料使用は免税、CHPは免税。 ・EU-ETS対象外の企業に軽減税率が適用されたが、2018年に本則税率に一本化。
デンマーク (CO ₂ 税)	1992	2,960 (173.2DKK)	608 [2016年]	一般会計	・政府の財政需要に応じて支出。	・EU-ETS対象企業及びバイオ燃料は免税。
スイス (CO ₂ 税)	2008	11,210 (96CHF)	1,171 [2015年]	一般会計 (一部基金化)	・税収1/3程度は建築物改装基金、一部技術革新ファンド、残りの2/3程度は国民・企業へ還流。	・国内ETSに参加企業は免税 ・政府との排出削減協定達成企業は減税 ・輸送用ガソリン・軽油は課税対象外
アイルランド (炭素税)	2010	2,540 (20EUR)	547 [2016年]	一般会計	・赤字補填に活用。	・ETS対象産業、発電用燃料、農業用軽油、CHP(産業・業務)等は免税
フランス (炭素税)	2014	5,670 (44.6EUR)	7,627 [2017年 見込値]	一般会計／ 特別会計	・一般会計から競争力・雇用税額控除、交通インフラ資金調達庁の一部、及び、エネルギー移行のための特別会計に充当。	・EU-ETS企業は2013年の税率、エネルギー集約型産業は2014年の税率を適用。 ・原料使用、特定の非鉄物製造工程、発電用燃料等は免税。
ポルトガル (炭素税)	2015	870 (6.85EUR)	121 [2015年]	一般会計	・所得税の引下げ(予定)。 ・一部電気自動車購入費用の還付等に充当。	・農業・漁業等は減税。 ・EU-ETS対象企業は免税
カナダBC州 (炭素税)	2008	2,630 (30CAD)	1,054 [2016年]	一般会計	・法人税や所得税の減税等に活用(税収中立)。	・州外に販売・輸出される燃料、越境輸送に使用される燃料、農業用燃料、燃料製造用原料使用等は免税。

(出典) 各国政府資料よりみずほ情報総研作成。

(注1) 税率は2018年3月時点。税収は取得可能な直近の値。

(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)。

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

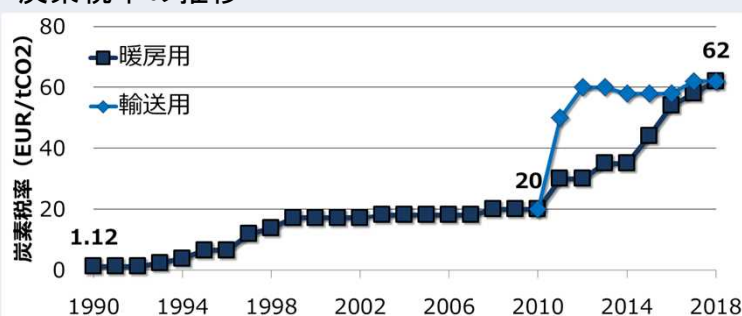
- 1990年に世界初の炭素税を導入。
- 現在の税率は暖房用、輸送用燃料共に62EUR/tCO₂で導入時(1.12EUR/tCO₂)の約60倍の税率。
- 1997年及び2011年にエネルギー税制改革を実施。2011年以降、暖房用燃料と輸送用燃料の税率を分離。

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	2016	2017	2018
炭素税率(暖房用)(EUR/tCO ₂)	54	58	62
炭素税率(輸送用)(EUR/tCO ₂)	58	62	62
ガソリン(c/L)	16.25	17.38	17.38
軽油(輸送用)(c/L)	18.61	19.90	19.90
重油(c/kg)	17.49	18.78	20.08
LPG(c/kg)	16.32	17.53	18.74
天然ガス(EUR/MWh)	10.69	11.48	12.28
石炭(EUR/t)	130.26	139.91	149.56

- 炭素税率の推移



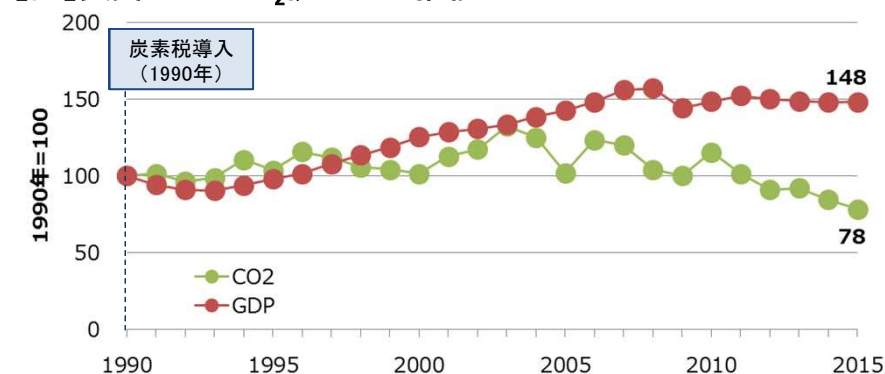
課税対象 優遇措置

- 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。

税収使途

- 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) 2015年: 1,119百万EUR、2016年: 1233百万EUR、2017年: 1,339百万EUR。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

(参考) 為替レート: 1EUR=約127円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) 「Energy taxes, precautionary stock fees and oil pollution fees」(Statistics Finlandウェブページ)、「Excise duty」、「Energy taxation」(フィンランドTax Administrationウェブページ)、IEEP(2013)「EVALUATION OF ENVIRONMENTAL TAX REFORMS: INTERNATIONAL EXPERIENCES」より作成。

スウェーデンの炭素税について

- スウェーデンは、1991年に炭素税導入。産業部門の軽減税率を2018年に本則税率へ一本化。
- 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

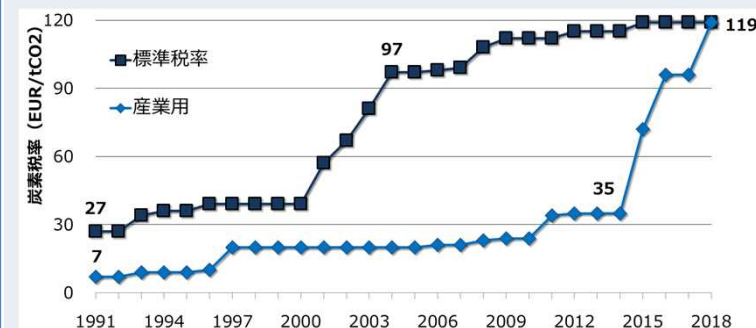
- 1991年にCO₂税を導入。導入時及び2000年代前半に、他税の負担軽減等を伴う税制改革を実施。
- 現在119EUR/tCO₂(標準税率)で世界最高の税率。
- 導入当初から産業部門に対して軽減税率を適用していたが、2018年に本則税率へ一本化。

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	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	2.66
軽油(輸送用)(SEK/m ³)	720	1,058	2,609	3,218	3,237	3,292
重油(SEK/m ³)	NA	1,058	2,609	3,218	3,237	3,292
LPG(SEK/t)	NA	NA	1,350	3,385	3,405	3,463
天然ガス(SEK/1000m ³)	535	792	1,954	2,409	2,424	2,465
石炭(SEK/t)	620	920	2,270	2,800	2,817	2,865

炭素税率の推移



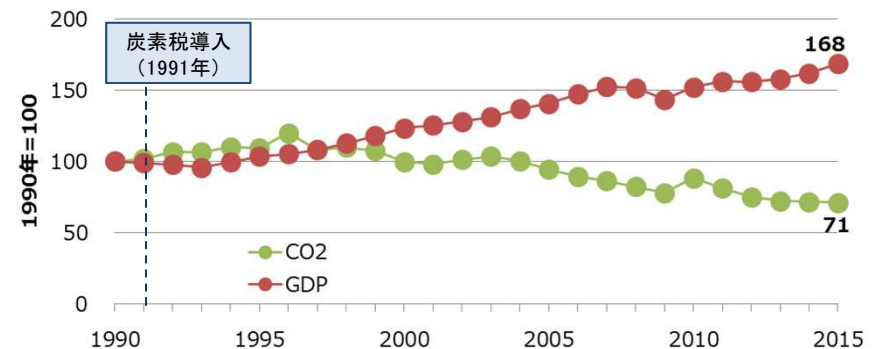
課税対象 優遇措置

- 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）。
- EU-ETS対象企業、発電用燃料及び原料使用は免税、CHP等は免税。EU-ETS対象外の企業に軽減税率が適用されたが、2018年に本則税率に一本化。

税収使途

- 一般会計。炭素税導入時に、労働税の負担軽減を実施。2001～2004年の標準税率引上げ時には、低所得者層の所得税率引下げ等に活用。
- (税収額)2013年: 240億SEK、2014年: 233億SEK、2015年: 246億SEK、2016年: 241億SEK、2017年: 237億SEK(見込み)、2018年: 233億SEK(見込み)。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

(参考) 為替レート: 1SEK=約13円。(2015～2017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(2016)「Carbon Taxation Swedish Experiences and Challenges Ahead」、Skattesatser på bränslen och el under 2018、Lag (1994:1776) om skatt på energi、Energiskatter och andra miljörelaterade skatter(スウェーデン税庁ウェブページ)より作成。

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

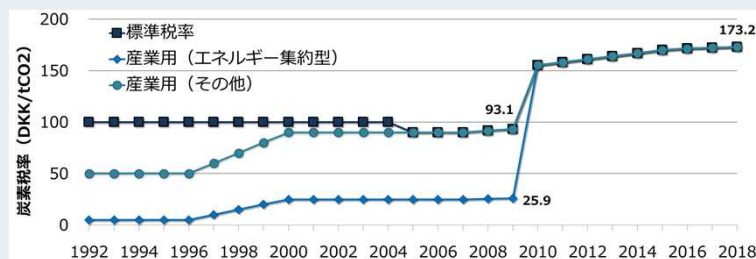
- 1992年に、化石燃料及び廃棄物に課税するCO₂税導入。税率は100DKK/tCO₂(標準税率)。
- 導入当初、産業・工業用途に対して大幅な軽減税率(5DKK/tCO₂)を適用していたが、その後徐々に引上げを行い、2010年に税率を一本化。
- 2010年以降の毎年の税率(引上げ)は、インフレ率に応じて自動的に設定。

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	2016	2017	2018
炭素税率(DKK/tCO ₂)	171.4	172.4	173.2
石炭(DKK/1,000kg)	455.7	458.4	460.7
ガソリン(DKK/1,000L)	411.0	414.0	416.0
軽油(DKK/1,000L)	455.0	457.0	460.0
灯油(DKK/1,000L)	455.0	457.0	460.0
重油(DKK/1,000kg)	543.0	547.0	549.0
LPG(DKK/1,000L)	276.0	278.0	279.0
天然ガス(DKK/1,000Nm ³)	387.0	389.0	391.0

- 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。

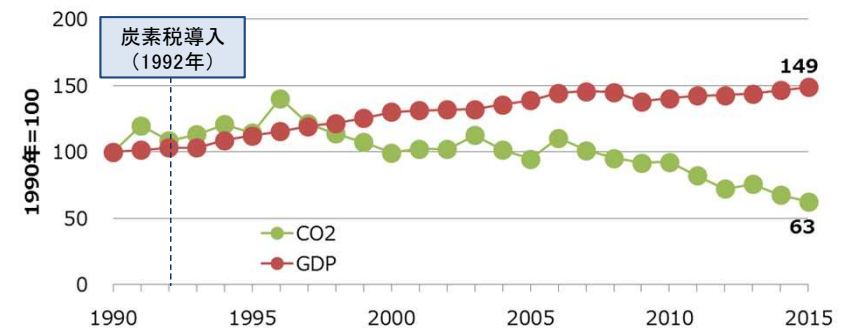
税収使途

- 一般会計に入り、使途の紐づけは行われていない。
- (税収額) 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: 36.5億DKK、2016年: 35.6億DKK、2017年(見込み): 35億DKK、2018年(見込み): 35億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とCO₂排出量の推移



(出典)IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

(参考) 為替レート: 1DKK=約17円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) デンマーク税務省ウェブページ、CO₂ Tax Act、同「Green taxes 2010 - 2018」、デンマーク産業連盟(2016)「Environmental Tax 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。

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

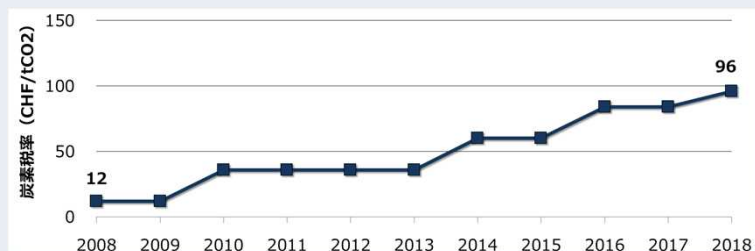
- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2008-2009	2010-2013	2014-2015	2016-2017	2018-2020
炭素税率(CHF/tCO ₂)	12	36	60	84	96
石炭(CHF/1,000kg)	31.7	95.1	141.6	198.2	222.6
重油(CHF/1,000kg)	38.1	114.2	190.2	266.3	304.3
天然ガス(CHF/1,000kg)	30.7	92.1	153.6	216.7	255.4

(※) 2018年以降の税率について84~120CHF/tCO₂の3つのオプションが示されていたが、2016年排出実績を踏まえ、96CHF/tCO₂に決定。

- 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



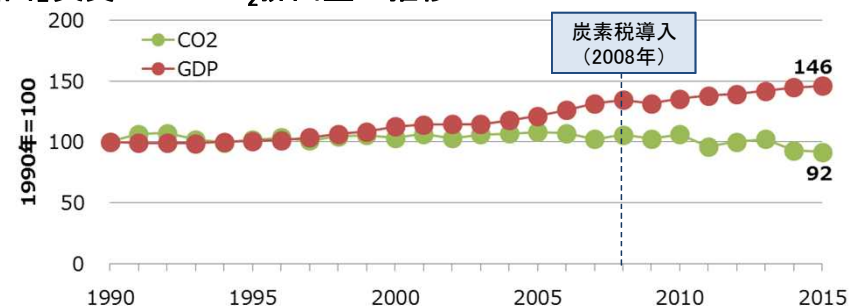
課税対象 優遇措置

- 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。

税収使途

- 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 医療保険会社を介して全国民に均等に還付
 - 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) 2013年: 5.8億CHF、2014年: 8億CHF、2015年: 8.5億CHF、2016年: 10億CHF、2017年: 10.7億CHF、2018年(見込み): 11.7億CHF

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典) IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

(参考) 為替レート: 1CHF=約117円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) スイス連邦環境省ウェブページ, Imposition of the CO₂ levy on heating and process fuels、スイス連邦財務省ウェブページ, Compte de financement B 2007-2021等より作成。

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

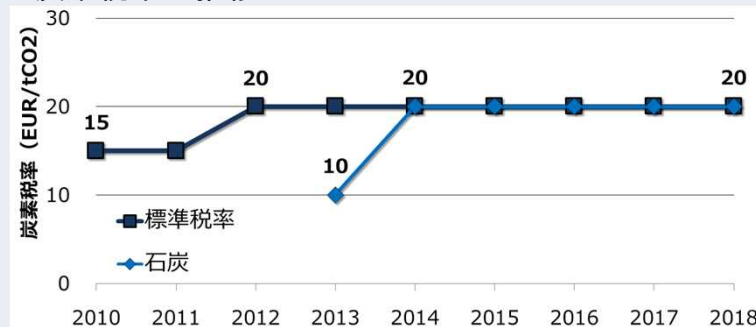
- ・リーマンショック後の経済危機からの再建を目指し、法人税・所得税以外の税からの税収確保を目的として、2010年に炭素税を導入（石油・天然ガス対象）。
- ・その後2013年より石炭への炭素税の課税を開始。

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	2014-2018
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



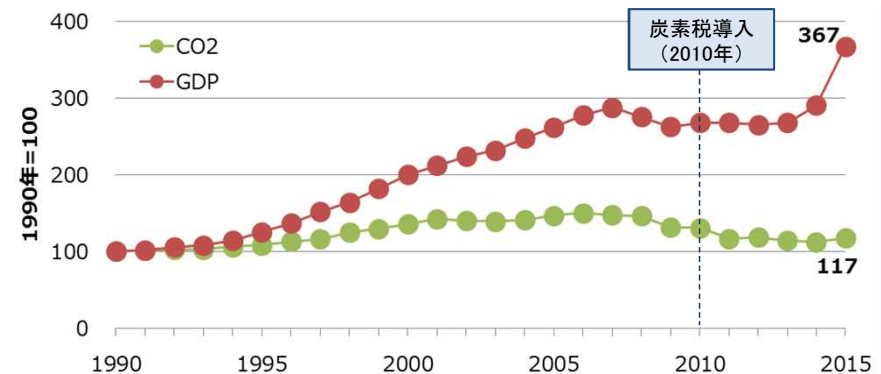
課税対象 優遇措置

- ・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、2016年：430百万EUR。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



（出典）IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

（参考）為替レート：1EUR＝約127円。（2015～2017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」、*「Excise receipts by commodity」*、*「Excise and licenses」*（Irish Tax and Customsウェブサイトより作成）。

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

- ・国民環境会議やエコロジー税制専門委員会による提言を受け、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。税收相当分を、競争力確保・雇用促進のための税控除や再エネ普及支援等に充当。
- ・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)。
- ・2018年予算法案において、2018年(44.6EUR/tCO₂)から2022年(86.2EUR/tCO₂)までの税率を発表。

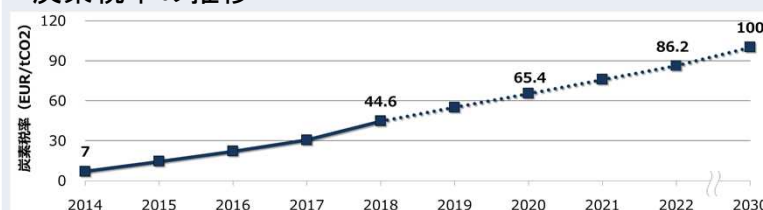
税率

- ・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	2018.1
炭素税率(EUR/tCO ₂)	—	7	14.5	22	30.5	44.6
ガソリン(EUR/100L)	60.69	60.69	62.41	64.12	65.07	68.29
軽油(EUR/100L)	42.84	42.84	46.82	49.81	53.07	59.40
重油(EUR/100kg)	1.85	2.19	4.53	6.88	9.54	13.95
天然ガス(EUR/MWh)	1.19	1.27	2.64	4.34	5.88	8.45
石炭(EUR/MWh)	1.19	2.29	4.75	7.21	9.99	14.62

(※) エネルギー固有単位当たり税率は内国消費税全体の税率。
 [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

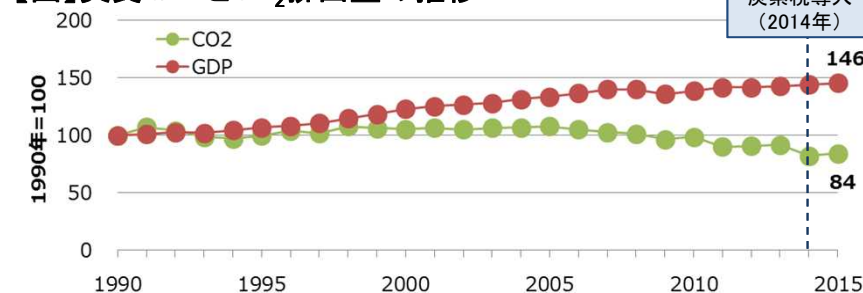
- ・化石燃料消費に対し課税。但し、バイオ燃料に軽減措置、ジェット燃料、ブタン、プロパンは免税。
- ・EU-ETS対象企業は非課税。

税收使途

- ・競争力確保・雇用促進のための法人税控除や輸送関係のインフラ整備の財源、そして再エネ電力普及支援等のエネルギー移行に資するプロジェクトに充当。

2014年 (3億EUR)	(一般会計)競争力・雇用税額控除(CICE)(3億EUR)
2015年 (23億EUR)	(一般会計)競争力・雇用税額控除(CICE)(11.6億EUR)、 交通インフラ資金調達庁(AFITF)(11.4億EUR)
2016年 (38億EUR)	(一般会計)競争力・雇用税額控除(CICE)(30億EUR)、 交通インフラ資金調達庁(AFITF)(7億EUR)、 その他一般会計支出(1億EUR)
2017年 (60億EUR) (見込み)	(一般会計)競争力・雇用税額控除(CICE)(30億EUR)、 交通インフラ資金調達庁(AFITF)(11.4億EUR)、 その他一般財政支出(0-2億EUR) (特別会計)エネルギー移行のための特別会計(17億EUR)

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

(参考) 為替レート: 1EUR=約127円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) フランス環境連帯・移行省ウェブページ、Fiscalité des énergies、同「Fiscalité carbone」、2018年予算法案、2014-2018予算法等より作成。

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

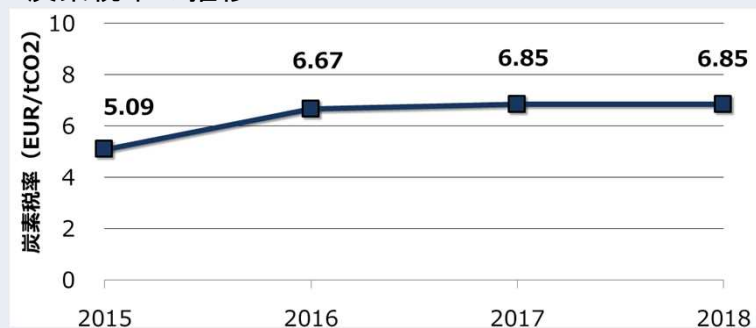
- ・2014年に、炭素税の導入を含む「グリーン税制改革」の実施を決定。2015年1月1日導入。
- ・前年のEU-ETS価格の年間平均値を税率として採用する点が特徴（前年の価格を下回った場合には、前年の税率を維持）。

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EU ETSオークション価格を平均した値。ただし2018年は2017年価格を下回ったため、2017年の税率を維持。

税率	2015	2016	2017	2018
炭素税率 (EUR/tCO ₂)	5.09	6.67	6.85	6.85
ガソリン (EUR/1000L)	11.56	15.15	15.56	15.56
軽油 (EUR/1000L)	12.60	16.51	16.81	16.95
天然ガス (EUR/GJ)	0.29	0.37	0.38	0.38
LPG (輸送用) (EUR/t)	14.77	19.36	19.88	19.88

炭素税率の推移



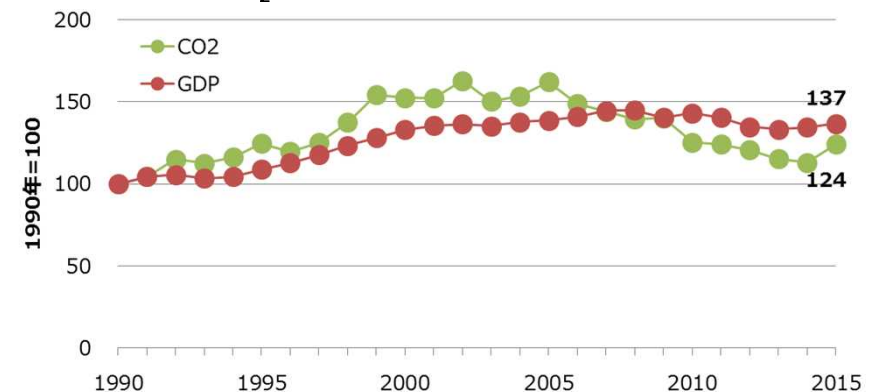
課税対象 優遇措置

- ・化石燃料消費に対し課税。
- ・農業・漁業等は減税。EU-ETS対象部門は免税。

税収使途

- ・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とCO₂排出量の推移



（出典）IEA, 2017, CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2017より作成。

（参考）為替レート: 1EUR=約127円。（2015～2017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(2017)「Portaria n° 384/2017 de 28-12-2017」、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」より作成。

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

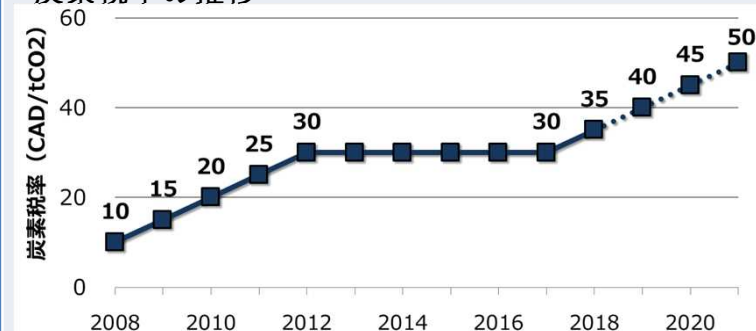
- BC州は2008年7月に北米初の炭素税を導入。導入時に5年先まで年率5CAD/tCO₂の段階的引上げを規定。2012年以降は税率の引上げは行われていなかったが、2017年の政権交代後、2021年までの引上げを発表。
- 炭素税収相当分の所得税・法人税減税等を実施。

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	2018/4月~
炭素税率(CAD/tCO ₂)	10	15	20	25	30	35
ガソリン(c/L)	2.34	3.51	4.45	5.56	6.67	7.78
軽油(輸送用)(c/L)	2.69	4.04	5.11	6.39	7.67	8.95
重油(c/L)	3.15	4.73	6.30	7.88	9.45	11.03
LPG(c/L)	-	-	3.30	4.13	4.95	5.78
天然ガス(c/m ³)	1.90	2.85	3.80	4.75	5.70	6.65
石炭(低発熱量)(CAD/t)	17.77	26.66	35.54	44.43	53.31	62.2

- 炭素税率の推移



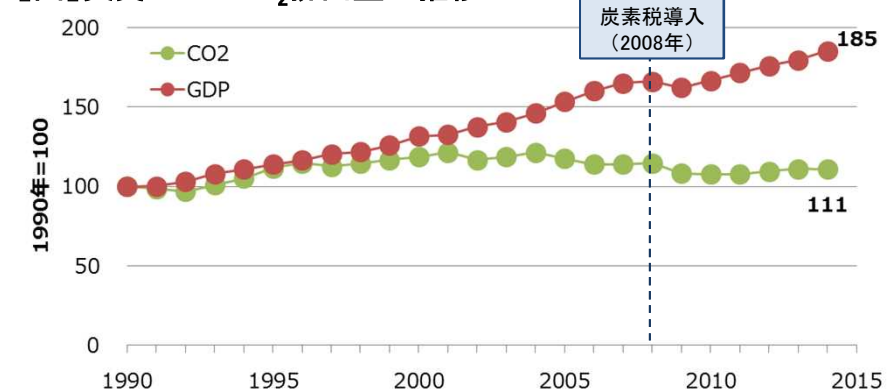
課税対象 優遇措置

- 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。
- 州外に販売・輸出される燃料、越境輸送に使用される燃料、先住民族により使用される燃料、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。

税収使途

- 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、2016年: 1,201百万CAD、2017年: 1,228百万CAD(見込み)。

【図】実質GDPと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88円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) BC州財務省「Budget and Fiscal Plan, 2010/11~2012/13版~2016/17~2018/19版」、 「Budget 2017 September Update」、CARBON TAX ACT [SBC 2008] CHAPTER 40より作成。

カナダのカーボンプライシング提案について

- カナダ政府は、国内全ての州・準州に2018年までに炭素税又は排出量取引制度の導入を求め、導入しない州・準州に対し、連邦政府の定めるバックストップ(2022年に50CAD/トンCO₂eの炭素税及び大規模排出事業者に対する排出量取引制度)を適用する予定。

カナダ連邦カーボンプライシング提案の概要

8つのベンチマーク(2016年10月)

- (1) **早期導入**: 全ての州・準州は2018年までにカーボンプライシングを導入。
- (2) **共通のスコープ**: GHGを対象とし、広範なエネルギー源をカバー(少なくともBC州炭素税が対象とするエネルギーをカバー)。
- (3) **2つのシステム**: 明示的な価格ベースシステム(BC州炭素税等)、またはC&T(オンタリオ州、ケベック州等)。
- (4) **連邦政府の削減目標や市場の確実性のため、定量的なモデル分析に基づく、厳格な引上げ**:
 - ・[明示的な価格ベースシステム導入地域] 少なくとも10CAD/トンCO₂(2018年)から50CAD/トンCO₂(2022年)に引上げ。
 - ・[C&T導入地域] (i) カナダの国レベルGHG削減目標と同等以上の2030年削減目標を制定する、(ii) 少なくとも2022年まで明示的な価格ベースシステムの炭素価格下で計算される削減量と同等以上にキャップを年々引き下げる。
- (5) **歳入は州・準州に帰属**: 炭素税収や排出枠オークション収入は、州・準州が自由に使うことができる。
- (6) **連邦政府バックストップ**: 連邦政府は、ベンチマークに適合しない州・準州に適用する明示的な価格ベースのカーボンプライシングを導入。税収は州・準州に戻す予定。
- (7) **5年毎のレビュー**: 2022年初頭に継続的な税率引上げや強化を含む、今後の方向性等についてレビューを行う。
- (8) **報告**: 州または準州は、定期的にカーボンプライス政策の結果や影響を報告しなければならない。

連邦政府バックストップ(案)(2017年5月)

概要	・2018年末までにカーボンプライシングを導入しない州・準州に対し化石燃料に対する炭素税(Carbon Levy)及び排出量取引制度(Output-based pricing system)を適用。 ・2017年6月30日までの意見募集を経て確定。 ・2020年に中間レビュー、2022年初頭に最終レビューを行い、次なる制度展開を検討。
炭素税	・2018年に導入。州内の化石燃料の生産者や販売事業者、輸入事業者等に対して課税。 ・税率は、2018年に10CAD/トンCO₂e、年間10CADずつ引上げ、2022年50CAD/トンCO₂e。 ※排出量取引対象事業者の消費する燃料、輸出用燃料、原料用燃料 等は非課税。 ・税収は、徴税された州・準州に還付。用途は、各州・準州の裁量。
排出量取引制度	・2019年1月以降に導入。年間50キロトンCO₂e(7ガス合計)以上排出する事業者等が対象。 ・排出削減を達成した事業者には政府よりクレジット(surplus credit)が発行される。 ・上限値以上排出する事業者には、炭素税の支払いや他事業者からのクレジット購入等により超過排出分をカバーすることが求められる。

カナダ アルバータ州の炭素税について

- カナダのアルバータ州は、2017年1月1日より、炭素税(Carbon Levy)を導入。
- 税収を、家計や企業への支援措置や、再エネの導入促進、省エネ機器の導入促進策等に充当。

アルバータ州の炭素税の特徴

項目	内容																								
導入年	・ 2017年1月1日																								
課税対象	・ 全化石燃料の購入(電力は対象外)																								
税率	・ <u>2017年:20CAD/tCO₂</u> ・ <u>2018年:30CAD/tCO₂へ引上げ</u> <主な燃料における単位当たり税率> <table><tr><th>燃料</th><th>ガソリン (c/L)</th><th>軽油 (c/L)</th><th>灯油 (c/L)</th><th>重油 (c/L)</th><th>プロパン (c/L)</th><th>天然ガス (CAD/GJ)</th><th>石炭 (CAD/t)</th></tr><tr><td>2017.1.1</td><td>4.49</td><td>5.35</td><td>5.14</td><td>6.35</td><td>3.08</td><td>1.011</td><td>35.39</td></tr><tr><td>2018.1.1</td><td>6.73</td><td>8.03</td><td>7.71</td><td>9.53</td><td>4.62</td><td>1.517</td><td>53.09</td></tr></table> ※上記の他、航空機燃料、バンカー油、ブタン、ナフサ等の税率が予算案に記載されている。	燃料	ガソリン (c/L)	軽油 (c/L)	灯油 (c/L)	重油 (c/L)	プロパン (c/L)	天然ガス (CAD/GJ)	石炭 (CAD/t)	2017.1.1	4.49	5.35	5.14	6.35	3.08	1.011	35.39	2018.1.1	6.73	8.03	7.71	9.53	4.62	1.517	53.09
燃料	ガソリン (c/L)	軽油 (c/L)	灯油 (c/L)	重油 (c/L)	プロパン (c/L)	天然ガス (CAD/GJ)	石炭 (CAD/t)																		
2017.1.1	4.49	5.35	5.14	6.35	3.08	1.011	35.39																		
2018.1.1	6.73	8.03	7.71	9.53	4.62	1.517	53.09																		
税収規模	・ 2017年:1,038百万CAD、2018年:1,396百万 (見込み)																								
税収使途	・ <u>家計への還付</u> ・ <u>中小企業の法人税率の減税</u> ・ 原住民族や石炭依存地域への支援措置 ・ 大規模再エネ導入、バイオエネルギー、技術開発支援 ・ 公共交通等の低炭素インフラ整備 ・ 家計や企業の省エネ機器導入促進プログラム																								
優遇措置	・ 年間排出量10万CO₂e以上の大規模産業は、Carbon Competitiveness Incentive (CCI)の対象となり、炭素税は免税。 ・ その他、農業用燃料、原住民族により使用される燃料、バイオ燃料、越境航行の燃料、輸出される燃料、燃焼以外の工業プロセス用燃料、火力発電所内での天然ガスの自家消費等は免税。																								

家計・企業への影響緩和措置

家計への支援措置

- アルバータでは、炭素税の導入による世帯当たりの影響(indirect cost)を以下のように試算。
2017年:50CAD~70CAD
2018年:70CAD~105CAD
- 低炭素機器を購入することが難しい中・低所得者層への影響を緩和するため、一人当たり一定額を還付。還付額は以下の通り。(州民の約66%が全額あるいは一部還付措置の対象となる見込み)

	世帯主	扶養家族	18歳以下
2017年	200CAD	100CAD	30CAD
2018年	300CAD	150CAD	45CAD

- 州全体での還付額の規模(見込み):
2016年~2017年:95百万CAD
2018年~2019年:590百万CAD

企業への支援措置

- 2017年1月1日より、中小企業の法人税率を、3%から2%に減税。
- 該当する企業は、2017年~2018年にかけて185百万CADの減税になると見込まれる。
- 法人税減税に充当される炭素税収の規模(法人税減税による減収の見込み額)は、**2017年からの5年間で865百万CAD**と見積もられている。

チリ及び南アフリカの炭素税について

- チリは2017年1月1日より、税率5USD/トンCO₂の炭素税を導入。課税開始は2018年。
- 南アフリカは炭素税の導入を予定（導入時期未定）。

チリの炭素税の概要

項目	内容
経緯	- CO₂排出削減及び大気汚染による健康被害の軽減を目的に、2014年の税制改革法により炭素税の導入を決定 - CO₂の他に、NO_x、SO₂、PMに対しても課税を開始。
導入年	2017年1月1日より施行。（実際の課税は2018年開始）
課税対象	- 投入熱量の容量が50MWt（メガワットサーマル）以上のボイラーあるいはタービンを有する事業所（発電・産業部門）。 2017年の対象事業者数は約80。 - 環境省が課税対象となる事業所のリストを毎年公開。 2017年中の対象事業所のCO₂排出量を計測し、2018年3月に各事業所の排出量に応じた課税額を環境省が公表、2018年4月に財務省が徴税する仕組みとなっている。
税率	5USD/トンCO₂ （税率は米ドルで設定されているが、徴税は現地通貨）
税收規模	- CO₂、NO_x、SO₂、PMに対する課税の税收の合計は、2018年（課税開始初年度）において約1.43億USDと見積もられる。 （そのうち85%がCO₂への課税からの税收の見込み）
税收使途	一般会計。政府の教育改革資金等に充当。
優遇措置	バイオマスによる発電設備は免税。

南アフリカで導入予定の炭素税の概要

項目	内容
経緯	2013年5月、2015年1月1日より炭素税を導入すると発表。 2014年2月、導入年の2016年への先延ばしを発表。 2015年11月、南アフリカ財務省が、がDraft Carbon Tax Billを発表。2017年1月課税開始とされたが導入に至らず。 2017年12月に改訂版Draft Carbon Tax Billを発表。導入時期は未定。
導入年	未定。
課税対象	温室効果ガス（CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O）を排出する化石燃料消費（ガソリン、軽油は既存の燃料税の対象とし、対象外）。
税率	120ZAR（ランド）/トンCO ₂ e ^(※)
税收使途	省エネ税控除、電気税の負担軽減等への活用を予定。
優遇措置	- 農業・廃棄物部門は免税。その他の産業についても、多様な免税措置（allowance）が設けられており、60～95%の免税を受けることができる。免税措置は、第2フェーズ移行時に見直し予定。 （免税措置の例：鉄鋼産業） - 最大90%の免税を受けることが可能。内訳は以下。 - 化石燃料燃焼に伴う排出に対する免税措置：最大60% - 国際貿易にさらされる産業への配慮措置：最大10% - 排出削減努力に対する免税措置：最大5% - カーボンバジェットに対する免税措置：最大5% - オフセットに対する免税措置：最大10%

（注）120ZAR=約1,020円（1ZAR=約8.5円）（2015～2017年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）

（出典）チリ政府「Act 20.780」、チリエネルギー省（2014）「Carbon Tax Developments in Chile」、南アフリカ財務省（2013）「Carbon Tax Policy Paper」、同（2014）「Budget Review 2014」、同（2015）「Draft Carbon Tax Bill」、同（2017）「Draft Carbon Tax Bill」等より作成。

インド及びメキシコの炭素税について

○インドは2010年に石炭に対する炭素税(Clean Environment Cess)を導入。

○メキシコは2014年に炭素税を導入。税率は燃料ごとに異なる。

インドの炭素税(石炭への課税)の概要

項目	内容										
経緯	・クリーンエネルギーへのシフトに必要な財源を確保するため、石炭に課税する炭素税(Clean Energy Cess)を2010年に導入。 ・2016年にClean Environment Cessに改名。 ※「cess」はtaxと同じく税を指す。										
導入年	・2010年7月1日										
課税対象	・石炭、褐炭、泥炭の生産・輸入(消費者への出荷段階で課税)										
税率	・400INR/t ＜税率の推移＞ <table><tr><th>年</th><th>2010～2013年</th><th>2014年</th><th>2015年</th><th>2016年～</th></tr><tr><td>税率 (INR/t)</td><td>50</td><td>100</td><td>200</td><td>400</td></tr></table>	年	2010～2013年	2014年	2015年	2016年～	税率 (INR/t)	50	100	200	400
年	2010～2013年	2014年	2015年	2016年～							
税率 (INR/t)	50	100	200	400							
税収	2611.7億INR(2016年)										
税収使途	National Clean Energy and Environment Fund (NCEEF)に入り、技術開発支援や再エネ導入支援プロジェクトに使途。但し2017年以降5年間は、NCEEFではなくGST Compensation Fundに繰入れ、消費税の税収補填に活用することを発表。										

メキシコの炭素税の概要

項目	内容																					
経緯	2013年にPeña Nieto大統領が、炭素税の導入を含む財政改革を発表。 - GHG排出削減及び政府の税収拡大を目的として導入。 「生産・消費税法(Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios)」において税率等を規定。																					
導入年	2014年1月1日																					
課税対象	化石燃料の燃焼に対し課税																					
税率	6.7MXN～54.9MXN/tCO2 - IPCCの定める排出係数を用いて、固有単位当たりの税率を設定。 ＜主な燃料における単位当たり税率＞ <table><tr><th>燃料</th><th>ガソリン (MXN/L)</th><th>軽油 (MXN/L)</th><th>プロパン (MXN/L)</th><th>重油 (MXN/L)</th><th>石炭 (MXN/kg)</th><th>天然ガス</th></tr><tr><td>2017</td><td>0.1141</td><td>0.1384</td><td>0.065</td><td>0.1478</td><td>0.0303</td><td>0</td></tr><tr><td>2018</td><td>0.1217</td><td>0.1476</td><td>0.0693</td><td>0.1576</td><td>0.03229</td><td>0</td></tr></table>	燃料	ガソリン (MXN/L)	軽油 (MXN/L)	プロパン (MXN/L)	重油 (MXN/L)	石炭 (MXN/kg)	天然ガス	2017	0.1141	0.1384	0.065	0.1478	0.0303	0	2018	0.1217	0.1476	0.0693	0.1576	0.03229	0
燃料	ガソリン (MXN/L)	軽油 (MXN/L)	プロパン (MXN/L)	重油 (MXN/L)	石炭 (MXN/kg)	天然ガス																
2017	0.1141	0.1384	0.065	0.1478	0.0303	0																
2018	0.1217	0.1476	0.0693	0.1576	0.03229	0																
税収	2014年～2015年の税収は合計170億MXN																					
優遇措置	- 天然ガスは非課税。 - パラフィンやアスファルト、潤滑油等の燃焼に用いられない製品は対象外。 - UNFCCCが定める炭素クレジットを活用可能。																					

(注) 1INR=1.75円、1MXN=6.5円(2015～2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)「Clean Energy Cess Rules, 2010」、Indian Economic Service「Clean Energy Cess - Carbon Tax of India」、National Clean Energy & Environment Fund (NCEEF)、「LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS」(Cuotas actualizadas por Acuerdos DOF 29-12-2017)、Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales(2017)「MEXICO CARBON PRICING POLICIES」、Plataforma Mexicana de Carbono「NOTA TÉCNICA Impuesto al Carbono en México」より作成。

シンガポールの炭素税について

○ シンガポールでは、2018年3月、「カーボンプライシング法案」が可決され、気候変動目標を達成するため、2019年に5SGD/tCO₂の炭素税導入を決定。2030年までに税率を10～15SGDに引き上げる予定。

シンガポールで導入予定の炭素税の概要

項目	内容
経緯	・2017年2月、財務大臣が「2017年予算案」で、温室効果ガス削減目標（2030年までに2005年比で炭素原単位を36%減）を達成するため、2019年に10～20SGD/tCO₂の炭素税を導入すると発表。 ・2017年3月、首相府直轄の国家気候変動事務局(NCCS)が2019年の炭素税導入に関する意見募集を実施（～5月）。 ・2017年10月、環境水資源省(MEWR)が「カーボンプライシング法草案」の意見募集を実施（～12月）。 ・2018年2月、財務大臣が「2018年予算案」で2019年に5SGD/tCO₂炭素税(Carbon tax)を導入すると発表。 ・2018年3月、「カーボンプライシング法案」の提出・可決。
導入年	・2019年(最初の納税は2019年の排出量に基づき2020年に実施)
課税対象	・温室効果ガス(CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆)を年間合計25,000トン以上排出する企業の排出量に対して課税。但し、物品税が既に課税されているガソリン、軽油、CNGは除く。 ・課税対象はシンガポールの全排出量の80%に相当。発電所や大規模な産業施設など30～40社が対象となる予定。(※1)
税率	・5SGD/tCO ₂ e(2019年～2023年)。2023年にレビューを実施。その後、2030年までに10～15SGD/tCO ₂ eに引き上げる予定。
税收使途	・当初5年間で10億SGD程度。税收は企業のエネルギー効率改善等のための資金として活用される予定。
優遇措置	・なし。 (※2)

＜Budget 2018等における関連の言及＞

※1 電力価格上昇による家計への影響と緩和策

- ・発電事業者が消費者に5SGD/tCO₂eの炭素税を全額転嫁したとしても、電気料金の上昇分は約0.21セント/kWh(2018年現在の電気料金の約1%)で、影響は軽微である。
- ・家計の影響を軽減するため、政府は対象となる公営住宅(HDB)に居住する世帯に対して2019～2021年までの3年間、年間で20SGDの追加的な公共料金還付(U-Save)を行う。

※2 免税等の優遇措置を導入しない理由

- ・クリーンでシンプルな炭素税を導入することで経済全体に透明性の高い公平で一貫性のある価格シグナルを提示することができ、費用効果的に排出削減を促進できる。
- ・ベンチマークに基づく免税制度は、多様な部門で行われ、施設毎に異なる価格負担を求めることになる結果、炭素税の価格シグナルを損ない、透明性を低下させる。
- ・ベンチマークを設定することは複雑なプロセスになる可能性があり、行政コストや遵守コストを増加させるおそれがある。

(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) シンガポール財務省(2018)「Budget 2018 Together, A Better Future」、シンガポール政府「Carbon Pricing Bill」、NCCCホームページ「Carbon Tax」等より作成。

中国における環境保護税導入をめぐる動き

- 2016年12月、全国人民代表大会は環境保護税法を可決。2017年12月、国務院が環境保護税法実施条例を公布し、2018年1月1日より環境保護税を導入。

環境保護税法の検討経緯

年	内容
2011年	・第12次5カ年計画要綱において排出課徴金制度の改革が盛り込まれる。(3月)
2012年	・財政部財政科学研究所が環境保護税体系を策定する新プランを政府に提出。(1月) ・政府が環境保護税の導入に向けた法案の起草の着手を正式に発表。(6月)
2013年	・中国共産党第18期中央委員会第3回全体会議にて、排出課徴金制度から環境保護税への改革(「費改税」改革)の推進を決定。(11月)
2014年	・全国人民代表大会において、李克強首相が2014年の政府の重点活動として、環境保護税の立法作業をしっかりと行うと宣言。(3月)
2015年	・国務院法制弁公室が環境保護税法(意見募集稿)を公表し、パブコメの公募を実施。(6月)
2016年	・環境保護税法(草案)が全国人民代表大会常務委員会に提出され、審議入り。(8月) ・全国人民代表大会が環境保護税法を可決。(12月)
2017年	・国務院が環境保護税法実施条例を公布し、 2018年1月1日より環境保護税法を施行 。(12月)

環境保護税法の概要

項目	内容																					
概要	・現行の排出課徴金制度における徴収基準の低さや用途の不適切な用途への充当等を背景に、税制度への移行を目的に導入。なお、本法律では<u>CO₂は課税対象に含まれていない</u>。 ・環境保護税への移行に伴い、2012～2013年に、国務院発展研究センターの炭素税案(導入時に10元/トンCO₂、2020年に40元/トンCO₂)や財務部税政司長の言及など、課税対象にCO₂を含むかどうか議論されていた。																					
課税対象・税率	<table><tr><th colspan="2">課税対象</th><th>税率</th></tr><tr><td colspan="2">大気汚染物質(SO₂、NO₂、COなど)</td><td>1.2元/汚染当量</td></tr><tr><td colspan="2">水質汚染物質(PH値、塩素値など)</td><td>1.4元/汚染当量</td></tr><tr><td rowspan="4">固形廃棄物</td><td>石炭脈石</td><td>5元/トン</td></tr><tr><td>尾鉱</td><td>15元/トン</td></tr><tr><td>有害廃棄物</td><td>1,000元/トン</td></tr><tr><td>スラグ、フライアッシュ等</td><td>25元/トン</td></tr><tr><td colspan="2">騒音(基準からの超過量に応じて6段階)</td><td>月額350～11,200元</td></tr></table> ※汚染当量は、当該汚染物質の排出量を汚染当量値で割って算出。汚染当量値とは、「課税汚染物と当量値表」に記載された物質毎の固有単位。	課税対象		税率	大気汚染物質(SO ₂ 、NO ₂ 、COなど)		1.2元/汚染当量	水質汚染物質(PH値、塩素値など)		1.4元/汚染当量	固形廃棄物	石炭脈石	5元/トン	尾鉱	15元/トン	有害廃棄物	1,000元/トン	スラグ、フライアッシュ等	25元/トン	騒音(基準からの超過量に応じて6段階)		月額350～11,200元
課税対象		税率																				
大気汚染物質(SO ₂ 、NO ₂ 、COなど)		1.2元/汚染当量																				
水質汚染物質(PH値、塩素値など)		1.4元/汚染当量																				
固形廃棄物	石炭脈石	5元/トン																				
	尾鉱	15元/トン																				
	有害廃棄物	1,000元/トン																				
	スラグ、フライアッシュ等	25元/トン																				
騒音(基準からの超過量に応じて6段階)		月額350～11,200元																				
税収使途	・全ての税収は、環境保全や環境改善を促進し、環境保護への投資を増やすための各地方政府の財源となる。																					
優遇措置	・①農業生産、②自動車、鉄道、船舶等の移動、③国・地方政府が定める基準を超過しない汚水処理場、生活ごみ処理場、固形廃棄物、④その他国務院が承認する排出に該当する場合は免税。 ・大気汚染物質・水質汚染物質の濃度が、国または地方政府の基準値の半分を下回る場合、一定期間において課税額を半減。																					

(出典) 2014年3月の日中環境税ワークショップ、中国環境税に関する専門家ヒアリング、全国人民代表大会「中华人民共和国环境保护税法(2016年12月25日)」、中国人民政府「国务院环境保护税法收入归属问题的通知(2017年12月22日)」、中国人民政府「中华人民共和国环境保护税法实施条例(2017年12月25日)」等に基づき作成。

韓国の第8次電力需給基本計画(2017-2031)について

- 韓国の第8次電力需給基本計画(2017年12月制定)では、石炭火力から、LNG火力や再エネへのシフトを進めるため、2018年4月より、石炭に課税される個別消費税の税率引上げを決定。

第8次電力需給基本計画(2017-2031)の概要

- ・ 2017年から2031年までの15年間の電力需給見通しと電源設備計画を定めたもの。
- ・ 2017年12月29日の電力政策審議会での審議を経て決定した。

■ 原子力及び石炭火力を段階的に減らしていき、再生可能エネルギーを中心に環境にやさしいエネルギーを大幅に拡大する

- 原子力 : 6基の新設を白紙撤廃、老朽化した10基の寿命延長中断、Wolsong 原子力発電1号機を閉鎖
- 石炭火力 : 2022年までに老朽化した10基を閉鎖、Dangjin 石炭火力発電など6基をLNG火力発電に転換
- 再エネ : 太陽光及び風力を中心に47.2GWを新設して、2030年に58.5GWまで拡大

■ 経済的な負荷配分(economic dispatch)と環境的な負荷配分(environmental dispatch)の調和を通じて、石炭火力を減らし、LNG火力を増やす

- 政府は、排出量取引制度による炭素価格に加えて、石炭に対する個別消費税の税率^(※)の引上げを行うことで、石炭とLNGの価格差をさらに縮小させる

(※)2018年4月から個別消費税の税率を6ウォン/kg引上げ

個別消費税の税率		2018年3月まで	2018年4月以降
石炭	発熱量 5,000kcal/kg未満	27 ウォン/kg	<u>33</u> ウォン/kg
	発熱量 5,000kcal/kg以上 5,500kcal/kg未満	30 ウォン/kg	<u>36</u> ウォン/kg
	発熱量 5,500kcal/kg以上	33 ウォン/kg	<u>39</u> ウォン/kg

その他アジアの炭素税等の導入をめぐる動き

○ ベトナム、タイ、台湾において、炭素税や排出量取引制度の検討が進められている。

炭素税や排出量取引制度をめぐる動向

国	炭素税や排出量取引制度をめぐる状況
ベトナム	• <u>2012年9月に承認された「ベトナムグリーン成長戦略」</u>において、低炭素経済を進めるため、市場ベースの手法の導入の必要性が謳われた。 • 世界銀行が主導する市場メカニズム準備基金(PMR)のメンバーとして、鉄鋼部門と廃棄物部門に特化した排出量取引制度の実施に向けた検討を重ねている。 • 今後、排出量取引制度を中心に検討が深められていく可能性がある。
タイ	• 第11次国家経済発展計画(2012-2016)や国家気候変動マスタープラン(2015-2050)、国別約束(NDC)において、炭素市場の重要性が指摘された。 • 世界銀行が主導する市場メカニズム準備基金(PMR)の設立メンバーとして、排出量取引制度を検討。<u>2014年10月に「自主的排出量取引制度(Thailand V-ETS)」を導入。</u> • 今後、排出量取引制度を中心に検討が深められていく可能性がある。
台湾	• <u>2015年7月に制定された「温室効果ガス削減管理法(Greenhouse Gas Reduction and Management Act)」</u>において、炭素税や排出量取引制度の必要性等が謳われた。 • 実際に炭素税や排出量取引制度を導入するためには、個別法・規則の制定が必要であるが、現時点(2018年1月現在)ではいずれも立法審議には至っておらず、炭素税等の導入の見通しは立っていない。

諸外国における主な温暖化対策に関連する税制改正の経緯

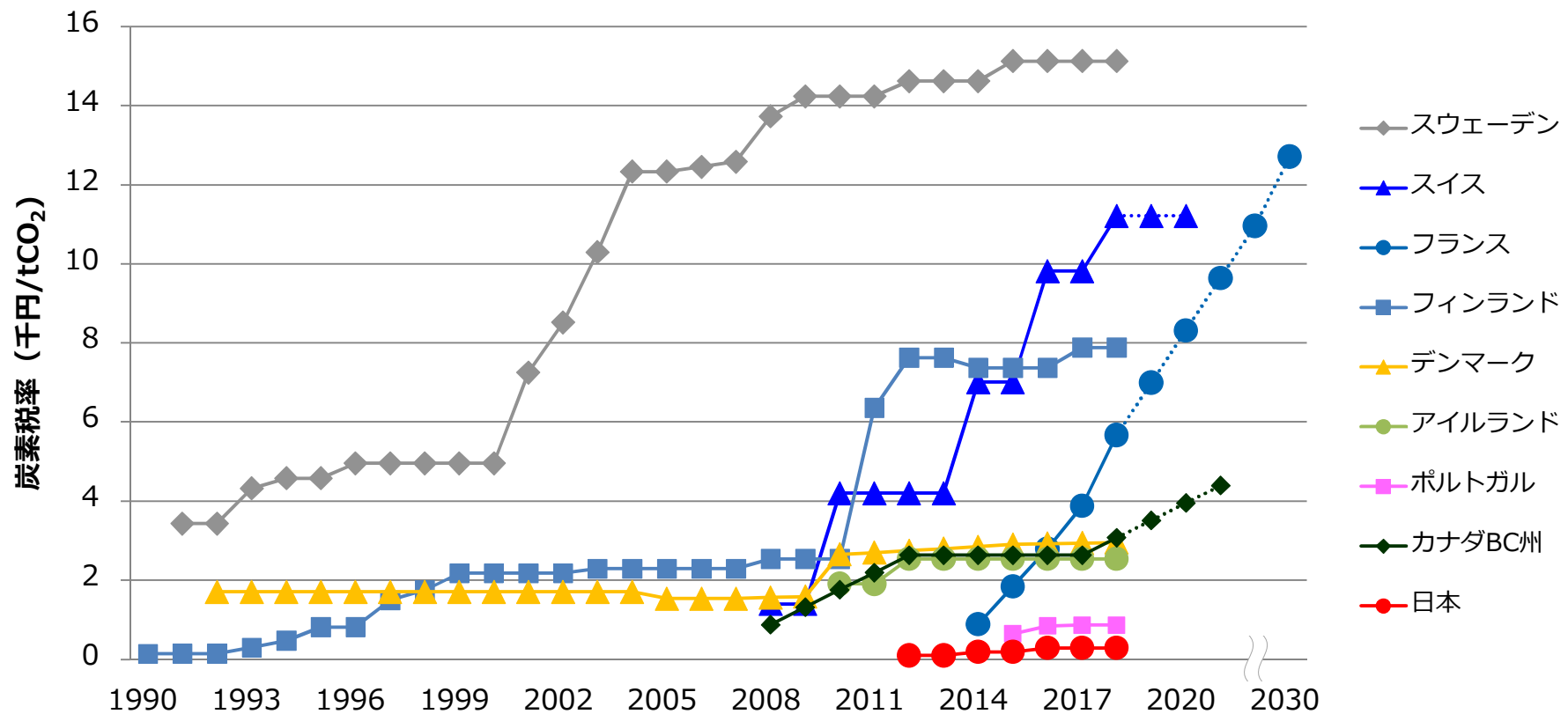
年	国・地域	内容
1990年	フィンランド	炭素税 (Carbon tax) 導入
1991年	スウェーデン	CO ₂ 税 (CO ₂ tax) 導入
	ノルウェー	CO ₂ 税 (CO ₂ tax) 導入
1992年	デンマーク	CO ₂ 税 (CO ₂ tax) 導入
	オランダ	一般燃料税 (General fuel tax) 導入
1996年	オランダ	規制エネルギー税 (Regulatory energy tax) 導入
	スロベニア	CO ₂ 税 (CO ₂ tax) 導入
1999年	ドイツ	電気税 (Electricity tax) 導入
	イタリア	鉱油税 (Excises on mineral oils) の改正 (石炭等を追加)
2000年	エストニア	炭素税 (Carbon tax) 導入
2001年	イギリス	気候変動税 (Climate change levy) 導入
<参考> 2003年10月「エネルギー製品と電力に対する課税に関する枠組みEC指令」公布【2004年1月発効】 : 各国はエネルギー製品及び電力に対して最低税率を上回る税率を設定		
2004年	ラトビア	炭素税 (Carbon tax) 導入
	オランダ	一般燃料税を既存のエネルギー税制に統合 (石炭についてのみ燃料税として存続 (Tax on coal)) 規制エネルギー税をエネルギー税 (Energy tax) に改組
2005年	EU	EU域内排出量取引制度 (EU-ETS) 開始
2006年	ドイツ	鉱油税をエネルギー税 (Energy tax) に改組 (石炭を追加)
2007年	フランス	石炭税 (Coal tax) 導入
2008年	スイス	CO ₂ 税 (CO ₂ levy) 導入
	カナダ (ブリティッシュ・コロンビア州)	炭素税 (Carbon tax) 導入
2010年	アイルランド	炭素税 (Carbon tax) 導入
	アイスランド	炭素税 (Carbon tax) 導入
2014年	フランス	炭素税 (Carbon tax) 導入
	メキシコ	炭素税 (Carbon tax) 導入
2015年	ポルトガル	炭素税 (Carbon tax) 導入
2017年	チリ	炭素税 (Carbon tax) 導入
	カナダ (アルバータ州)	炭素税 (Carbon levy) 導入
	コロンビア	炭素税 (Carbon tax) 導入
2018年	南アフリカ	炭素税 (Carbon tax) 導入予定
	カナダ	2018年までに国内全ての州及び準州に炭素税 (Carbon tax) または排出量取引制度 (C&T) の導入を義務付け。 2018年までに未導入の州・準州には、炭素税と排出量取引制度双方を課す「連邦バックストップ」を適用。
2019年	シンガポール	炭素税 (Carbon tax) 導入予定

(出典) 各国政府及びOECD/EEAデータベース、World Bank, Ecofys and Vivid Economics(2017)「State and Trends of Carbon Pricing 2017」より作成。

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



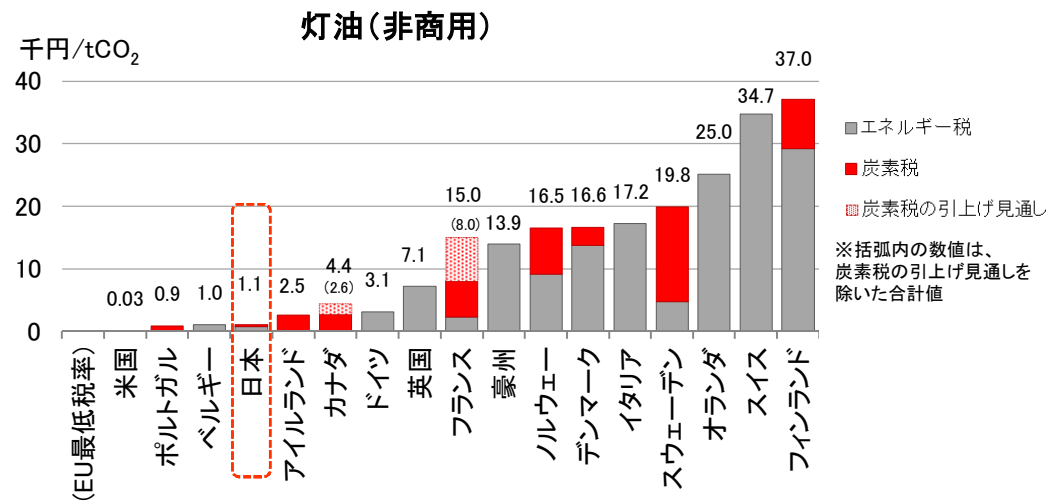
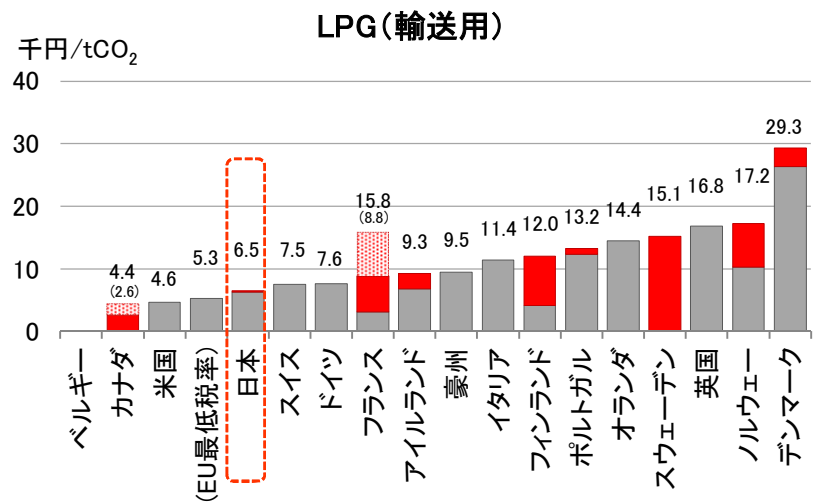
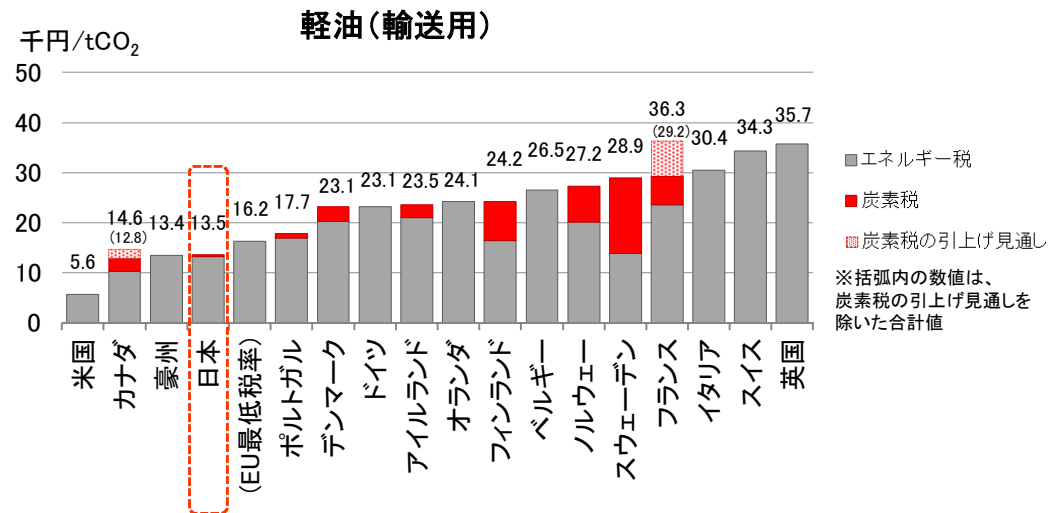
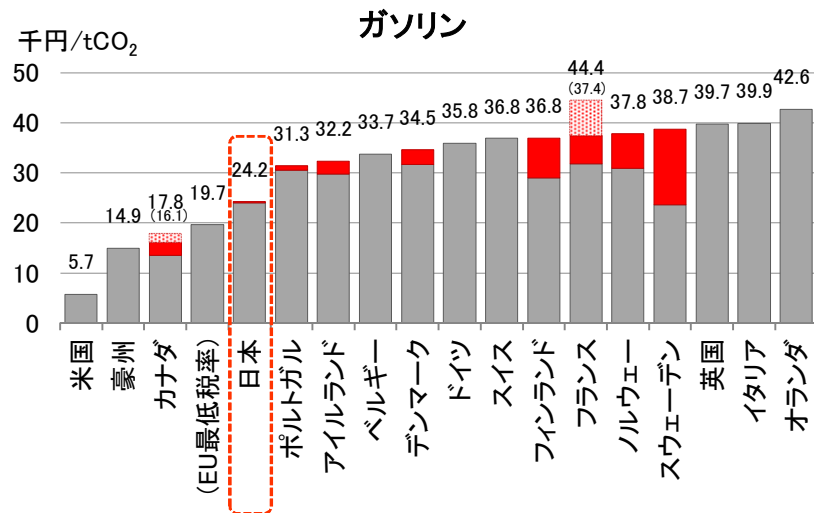
(出典) みずほ情報総研

(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)。

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率の比較 ①

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率



(注1) 税率は2018年1月時点。但しイタリアについては2018年税率が公表されていないため、2017年1月時点の税率。

(注2) EU最低税率はEU指令 (Council Directive 2003/96/EC) によって定められている。

(注3) 米国はニューヨーク州税、カナダはプリティッシュ・コロンビア州 (BC州) の税制も加味。

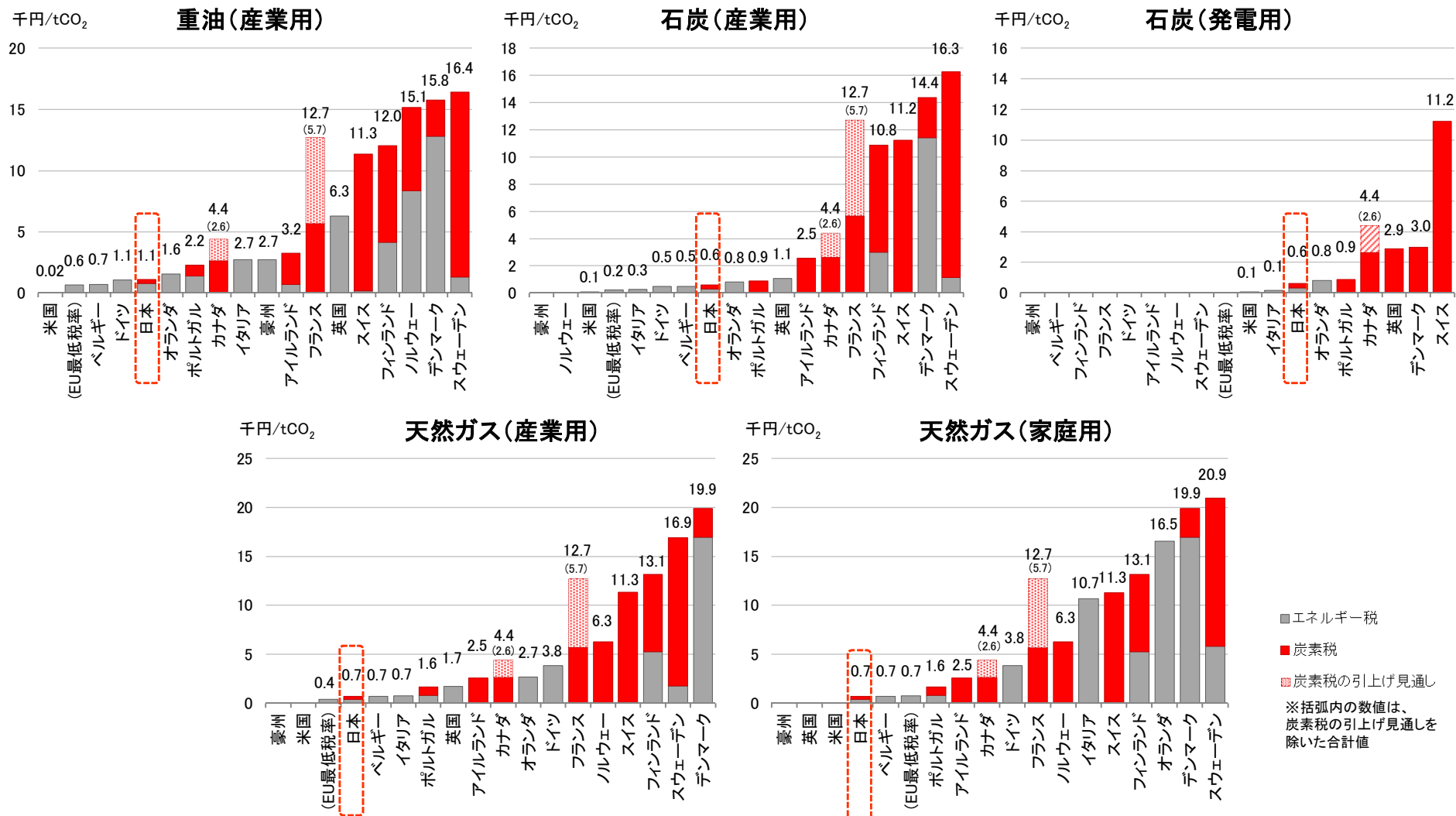
(注4) 「炭素税の引上げ見通し」については、既に決定している最も長期の将来の炭素税率 (カナダ: 2022年に50CAD/tCO₂、フランス: 2030年に100EUR/tCO₂) を示す。

(備考1) 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排出量当りに換算している。

(備考2) 為替レート: 1USD=約114円、1CAD=約88円、1AUD=約86円、1EUR=約127円、1GBP=約159円、1CHF=約117円、1DKK=約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円。(2015~2017年の為替レート (TTM) の平均値、みずほ銀行)

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率の比較 ②

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率



(注1) 税率は2018年1月時点。但しイタリアについては2018年税率が公表されていないため、2017年1月時点の税率。

(注2) EU最低税率はEU指令(Council Directive 2003/96/EC)によって定められている。

(注3) オランダの産業用・家庭用天然ガス及びイタリアの家庭用天然ガスは使用量によって税率が異なり、ここでは最高税率を採用。カナダはBC州の税制も加味。

(注4) 英国の石炭(発電用)の炭素税は、カーボンプライスフロアのカーボンプライスサポートレート値。

(注5) 「炭素税の引上げ見通し」については、既に決定している最も長期の将来の炭素税率(カナダ:2022年に50CAD/tCO₂、フランス:2030年に100EUR/tCO₂)を示す。

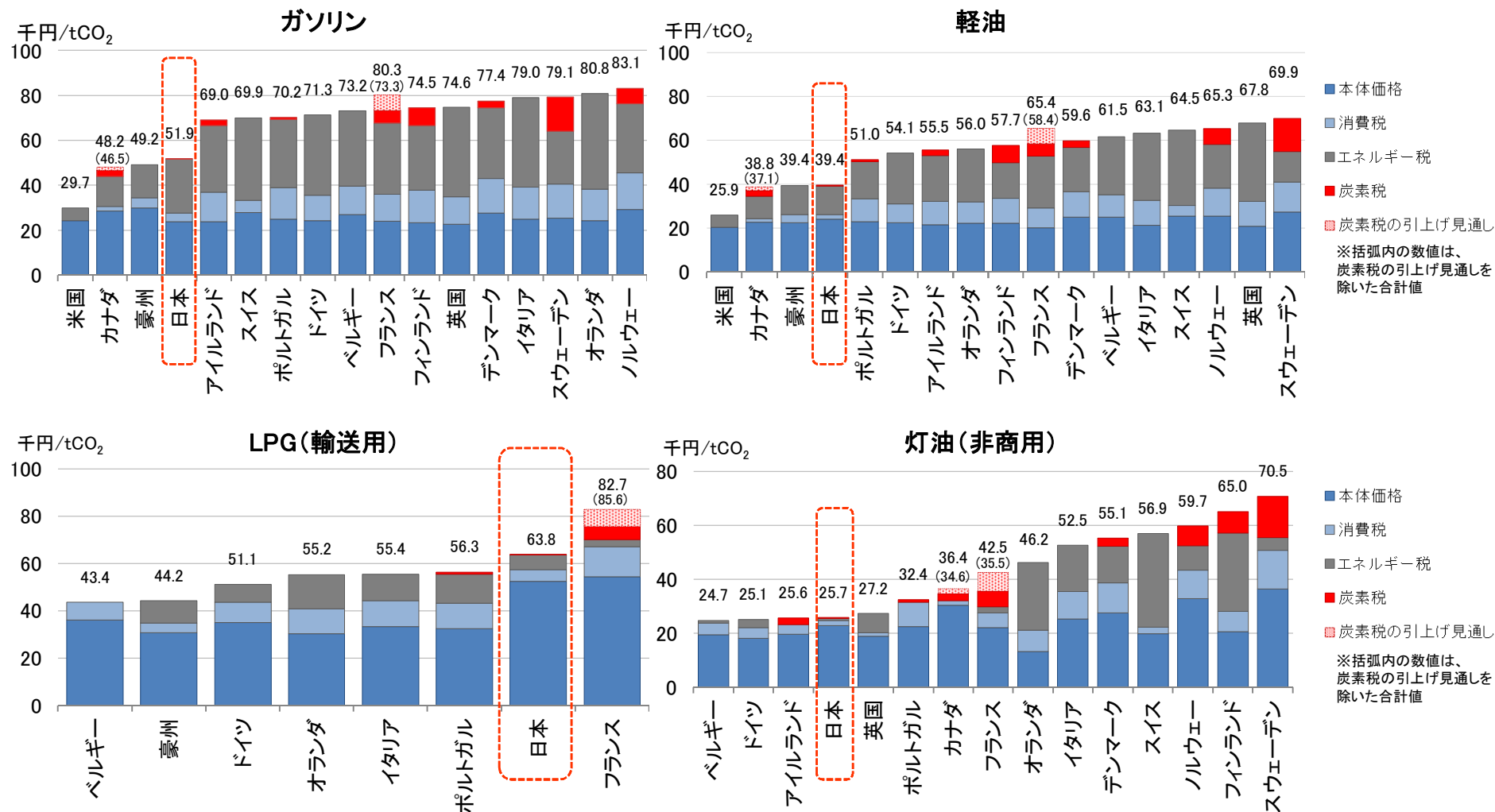
(備考1) 各国政府資料の税率を基に、重油・天然ガスについては比重0.9(kg/l)・0.65(kg/m³)を、石炭・天然ガスについては「特定排出者の産業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(平成18年経済産業省・環境省令第3号)」による係数25.7(GJ/t)・43.5(MJ/m³)を用いて単位をそろえている。

(備考2) 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排出量当りに換算している。

(備考3) 為替レート:1USD=約114円、1CAD=約88円、1AUD=約86円、1EUR=約127円、1GBP=約159円、1CHF=約117円、1DKK=約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー価格及び税率の比較 ①

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー価格及び税率(電力除く)



(注1) 本体価格(ex-tax)及び消費税(Goods and Services tax, Value Added Tax)は、IEA, 2017, Energy Prices and Taxes Quarterly Statistics, Third Quarter 2017の2016年の平均値を採用。本体価格は、原価や人件費、再エネ発電促進賦課金など、電力の小売価格から消費税及びエネルギー課税を除いた価格を指す。本体価格及び消費税のデータが得られる国のみ掲載。但し、2016年のデータがない国については、データが得られる直近の年間平均値を採用。販売価格の合計値のみのデータが得られる国については、合計値から諸税率を引いた値を採用。炭素税率及びエネルギー税率は、各国資料等を基にみずほ情報総研作成。税率は2018年1月時点。但しイタリアについては2018年税率が公表されていないため、2017年1月時点の税率。

(注2) 米国はニューヨーク州税、カナダはブリティッシュ・コロンビア州(BC州)の税制も加味。

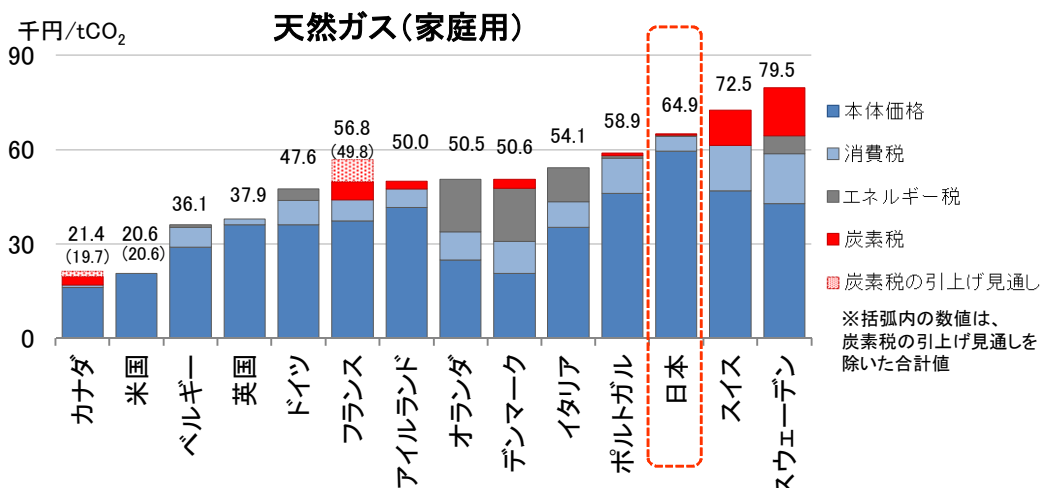
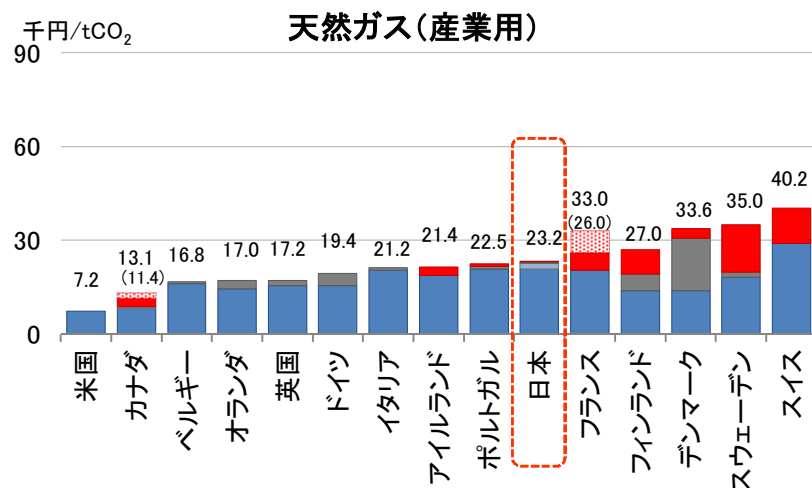
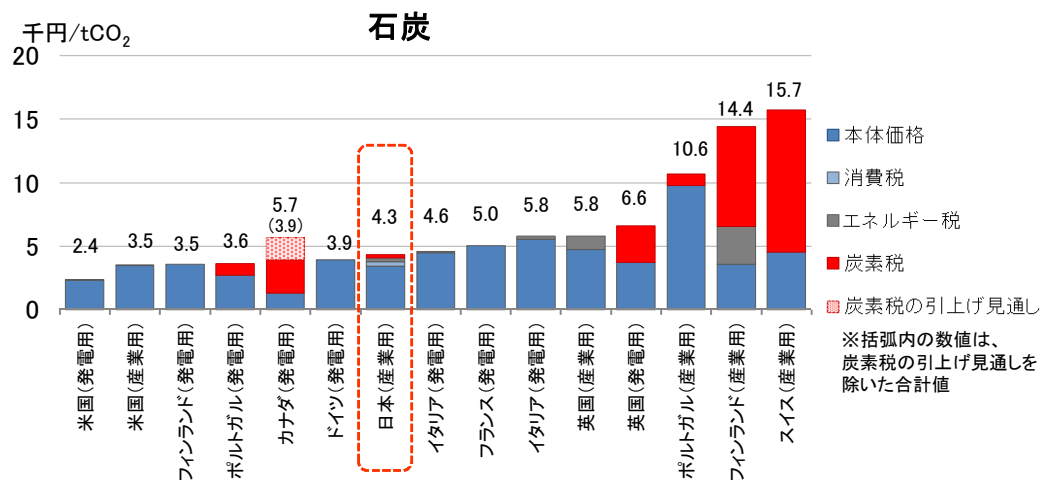
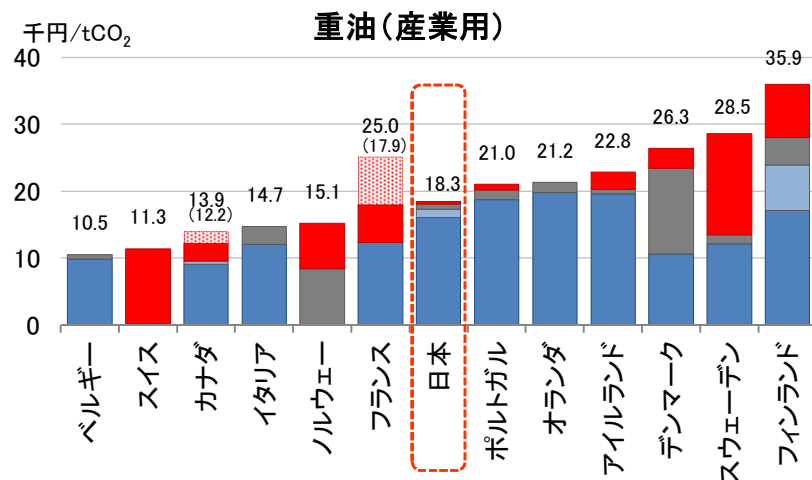
(注3) 「炭素税の引上げ見通し」については、既に決定している最も長期の将来の炭素税率(カナダ: 2022年に50CAD/tCO₂、フランス: 2030年に100EUR/tCO₂)を示す。

(備考1) 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排出量当たりへ換算している。

(備考2) 為替レート: 1USD=約114円、1CAD=約88円、1AUD=約86円、1EUR=約127円、1GBP=約159円、1CHF=約117円、1DKK=約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー価格及び税率の比較 ②

CO₂排出量1トン当たりのエネルギー価格及び税率(電力除く)



(注1) 本体価格(ex-tax)及び消費税(Goods and Services tax, Value Added Tax)は、IEA, 2017, Energy Prices and Taxes Quarterly Statistics, Third Quarter 2017の2016年の平均値を採用。本体価格は、原価や人件費、再エネ発電促進賦課金など、電力の小売価格から消費税及びエネルギー課税を除いた価格を指す。本体価格及び消費税のデータが得られる国のみ掲載。但し、2016年のデータがない国については、データが得られる直近の年間平均値を採用。販売価格の合計値のみのデータが得られる国については、合計値から諸税率を引いた値を採用。石炭については、日本及びスイスは産業用のみ、ドイツ、フランス、アイルランド、カナダは発電用のみデータが得られる。

炭素税率及びエネルギー税率は、各国資料等を基にみずほ情報総研作成。税率は2018年1月時点。但しイタリアについては2018年税率が公表されていないため、2017年1月時点の税率。

(注2) オランダの産業用・家庭用天然ガス及びイタリアの家庭用天然ガスは使用量によって税率が異なり、ここでは最高税率を採用。カナダはBC州の税制も加味。

(注3) 英国の石炭(発電用)の炭素税は、カーボンプライスフロアのカーボンプライスサポートレート値。

(注4) 「炭素税の引上げ見通し」については、既に決定している最も長期の将来の炭素税率(カナダ:2022年に50CAD/tCO₂、フランス:2030年に100EUR/tCO₂)を示す。

(備考1) 各国政府資料の税率を基に、重油・天然ガスについては比重0.9(kg/l)・0.65(kg/m³)を、石炭・天然ガスについては「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)」による係数25.7(GJ/t)・43.5(MJ/m³)を用いて単位をそろえている。

(備考2) 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排出量当たり換算している。

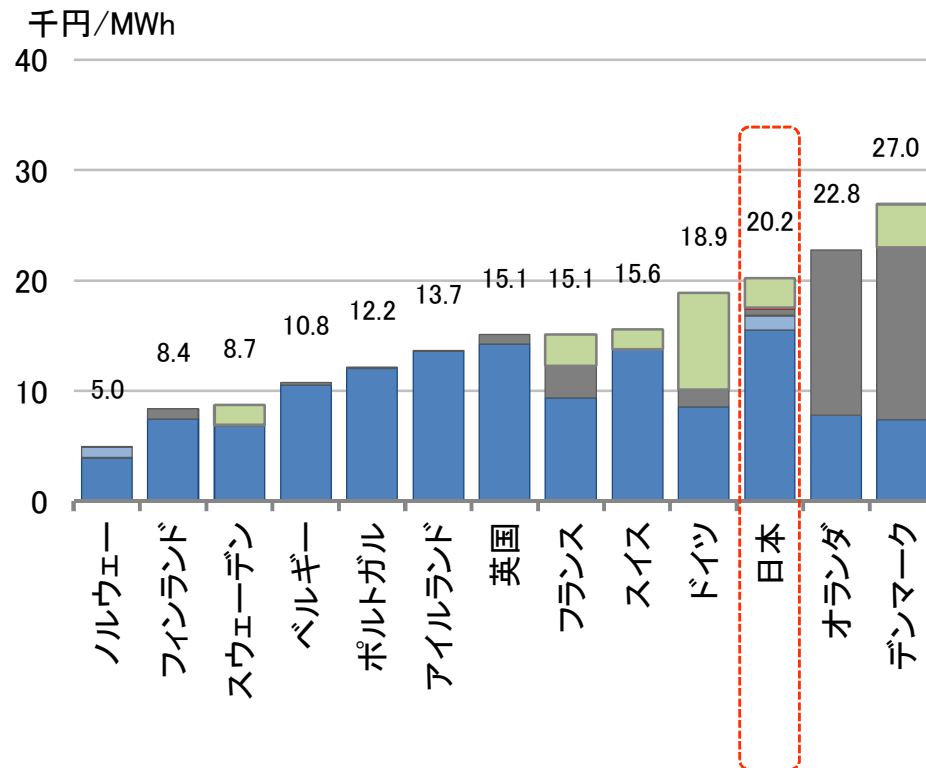
(備考3) 為替レート:1USD=約114円、1CAD=約88円、1AUD=約86円、1EUR=約127円、1GBP=約159円、1CHF=約117円、1DKK=約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

電力価格及び税率の比較

電力使用量1MWh当たりの電力価格及び税率

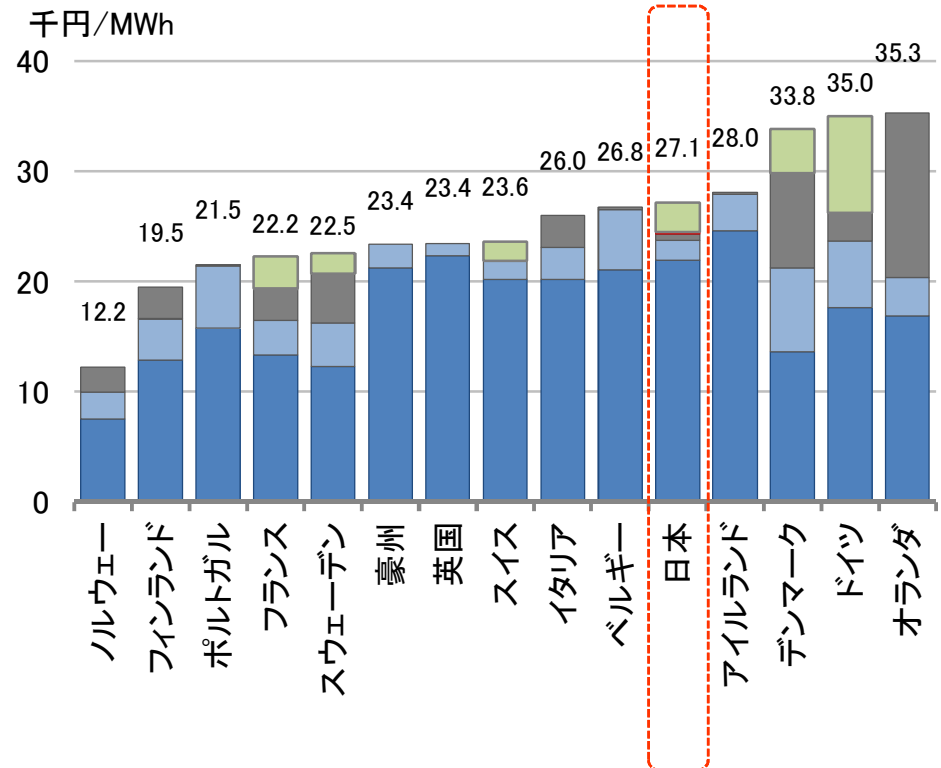
電力(産業用)

■ 本体価格 ■ 消費税 ■ エネルギー税 ■ 炭素税 ■ FIT賦課金



電力(家庭用)

■ 本体価格 ■ 消費税 ■ エネルギー税 ■ 炭素税 ■ FIT賦課金



(注1) 本体価格(ex-tax)及び消費税(Goods and Services tax, Value Added Tax)は、IEA(2017)「Energy Prices and Taxes Quarterly Statistics, Third Quarter 2017」の2016年の平均値を採用。但し、2016年のデータがない国については、データが得られる直近の年間平均値を採用。本体価格は、原価や人件費など、電力の小売価格から消費税及びエネルギー課税を除いた価格のこと。炭素税率及びエネルギー税率については、各国資料等を基にみずほ情報総研作成。税率は2018年1月時点。但しイタリアについては2018年税率が公表されていないため、2017年1月時点の税率。オランダ及びイタリアの電力は使用量によって税率が異なり、ここでは最高税率を採用。

(注2) FIT賦課金のデータが得られる国のみ掲載。FIT賦課金のデータは各国資料等を基にみずほ情報総研作成。フィンランド及びオランダでは政府が費用を全額負担するため賦課金がゼロとなる。通年で価格が固定されている場合には2017年の値、変動する場合には2016年の平均値を採用。ドイツについては、付加価値額当たりのエネルギーコストが14%以上の企業に対し軽減措置が適用されるが、ここでは標準価格を採用。

(備考) 為替レート: 1USD=約114円、1CAD=約88円、1AUD=約86円、1EUR=約127円、1GBP=約159円、1CHF=約117円、1DKK=約17円、1SEK=約13円、1NOK=約14円。(2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」の概要

- OECDは3年に一度、各国エネルギー課税の水準を比較した報告書を発表。本文献は2018年版。
- 本文献では、OECD及び新興国7ヶ国を対象に、2015年4月時点のエネルギー課税の水準を比較。

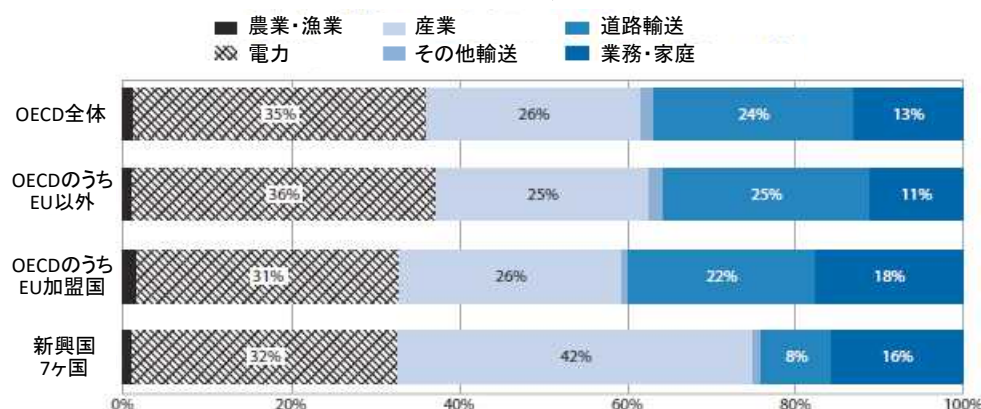
対象： OECD35ヶ国及び新興国7ヶ国(アルゼンチン、ブラジル、中国、インド、インドネシア、ロシア、南アフリカ)のエネルギー課税を分析。
OECDのTaxing Energy Use 2012、同2015及びEffective Carbon Rates 2016では2012年4月時点の税率が使われており、日本の地球温暖化対策のための税(温対税)は含まれていなかったが、本文献では2015年4月時点の税率が使われているため、温対税については2段階目の引上げ完了時の税率が含まれている。

方法： OECDの各国環境税データ及びIEAのExtended World Energy Balances 2016の各国エネルギー消費データをもとに、減免措置を加味した税率とエネルギー消費(バイオマスを含む)に占める割合を加重平均し、エネルギー単位当たり及びCO2トン当たりの各国エネルギー課税の実効税率(Effective Tax Rates)を算出。

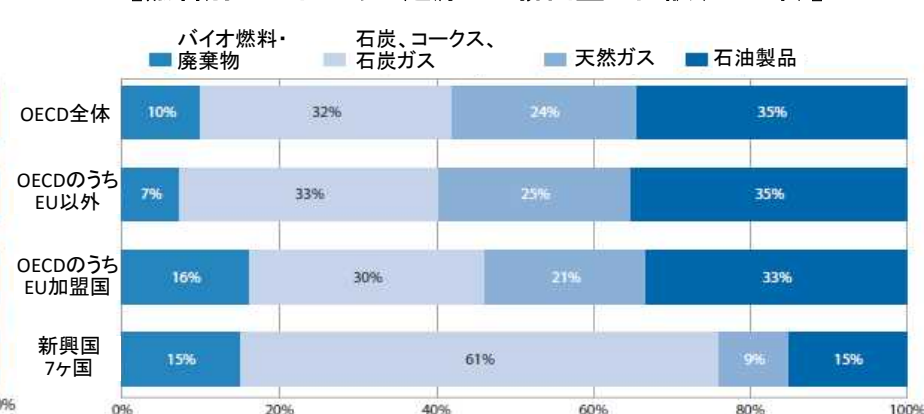
<(参考)部門別のエネルギー起源CO2排出量の内訳(2014年)>

- ・ OECD諸国における、部門ごとのCO2排出量の構成は、EU加盟国・EU以外に関わらず、大きな差は見られない。
- ・ 新興国7ヶ国では、産業部門の排出量が大きく、運輸部門の排出量が小さい。
- ・ OECD諸国における、燃料ごとのCO2排出量の構成は、EU加盟国・EU以外に関わらず、大きな差は見られない。
- ・ 新興国7ヶ国では、石炭による排出量が多い。

【部門別のエネルギー起源CO2排出量の内訳(2014年)】



【燃料別のエネルギー起源CO2排出量の内訳(2014年)】

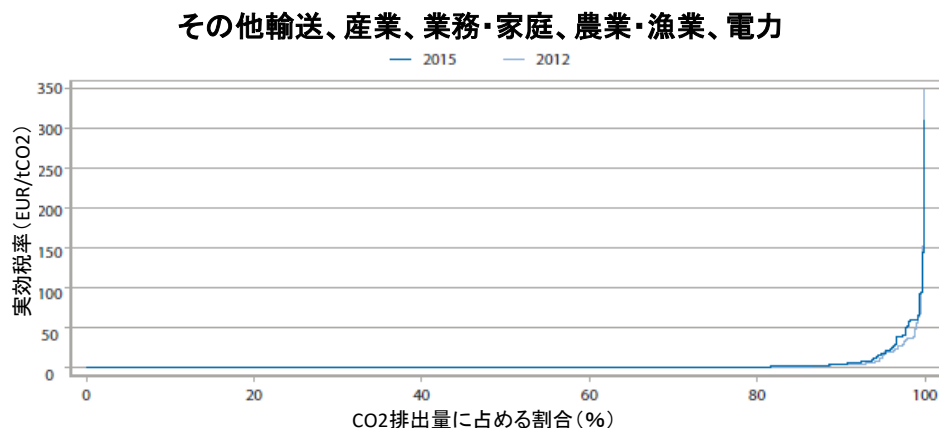
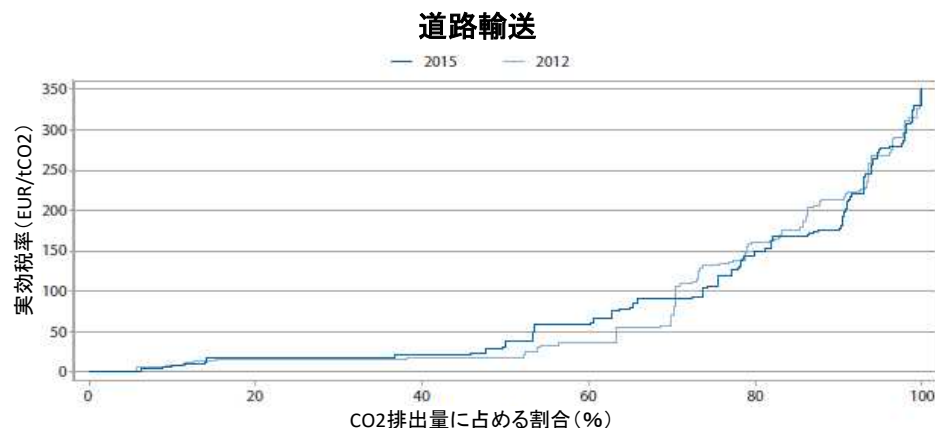


(出典) OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」より作成。

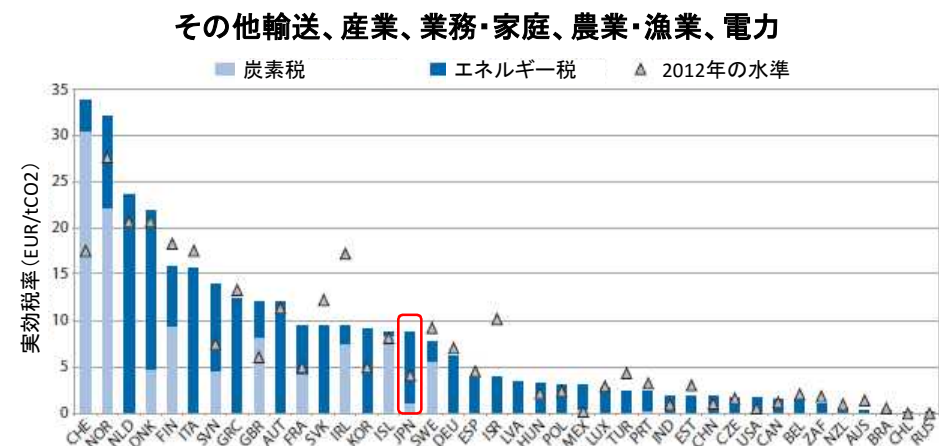
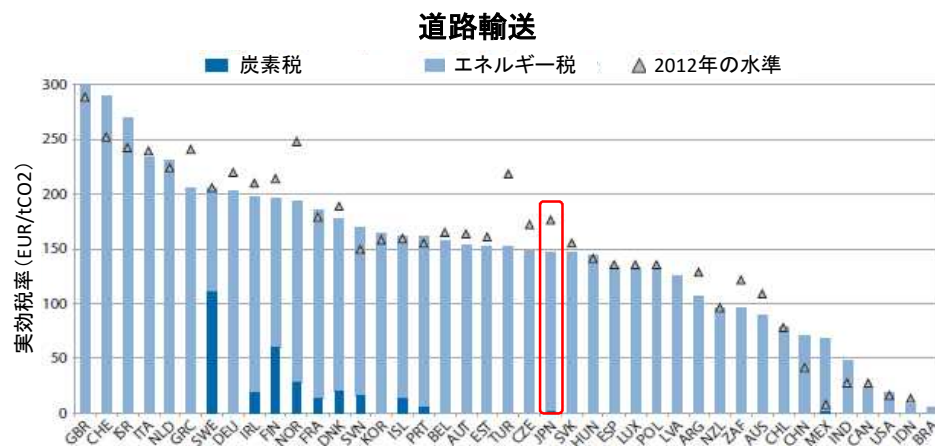
OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」の分析結果(部門別)

- 30EUR/tCO₂以上の実効税率(Effective Tax Rates)で課税される排出量の割合は、道路輸送部門では50%を占めるが、それ以外の部門では、3%にとどまる。
- 炭素税とエネルギー税の構成比率は、国により違いが見られる。

実効税率の排出量のカバー率



部門別の平均実効税率



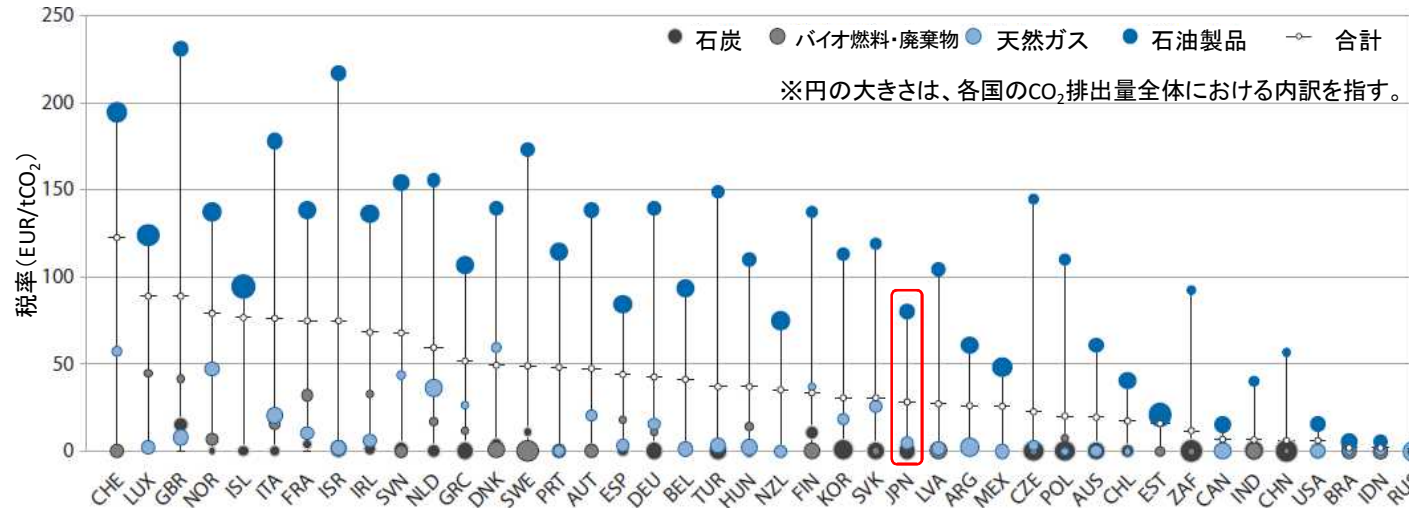
(注) 電力消費に対する課税は含まない。バイオマスの排出量を含む。下段の図における2012年との比較では、為替変動による変化が含まれる点に留意。

(出典) OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」

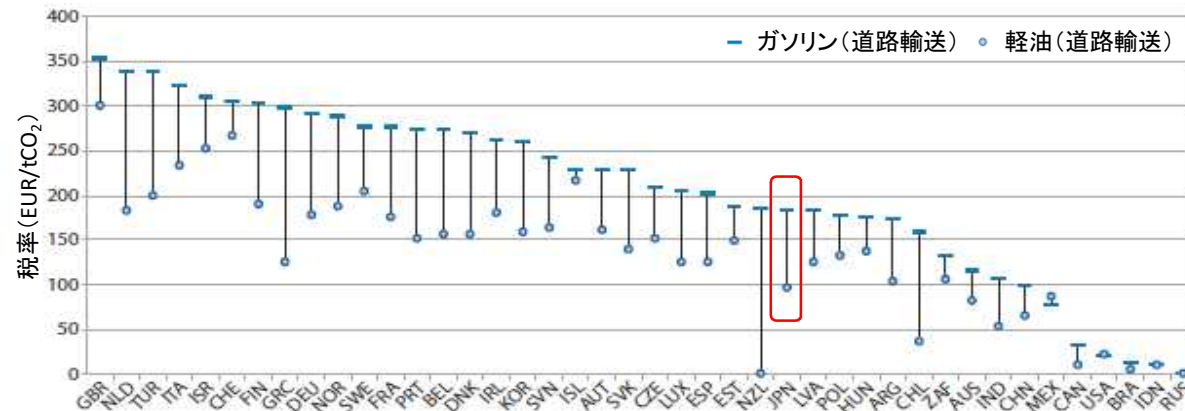
OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」の分析結果(燃料別)

- OECD及び新興国において、燃料種ごとに税率にばらつきが見られる。
- 米国とメキシコ以外のすべての対象国において、軽油がガソリンよりも低い税率で課税されている。

燃料別のエネルギー課税の実効税率(2015年)



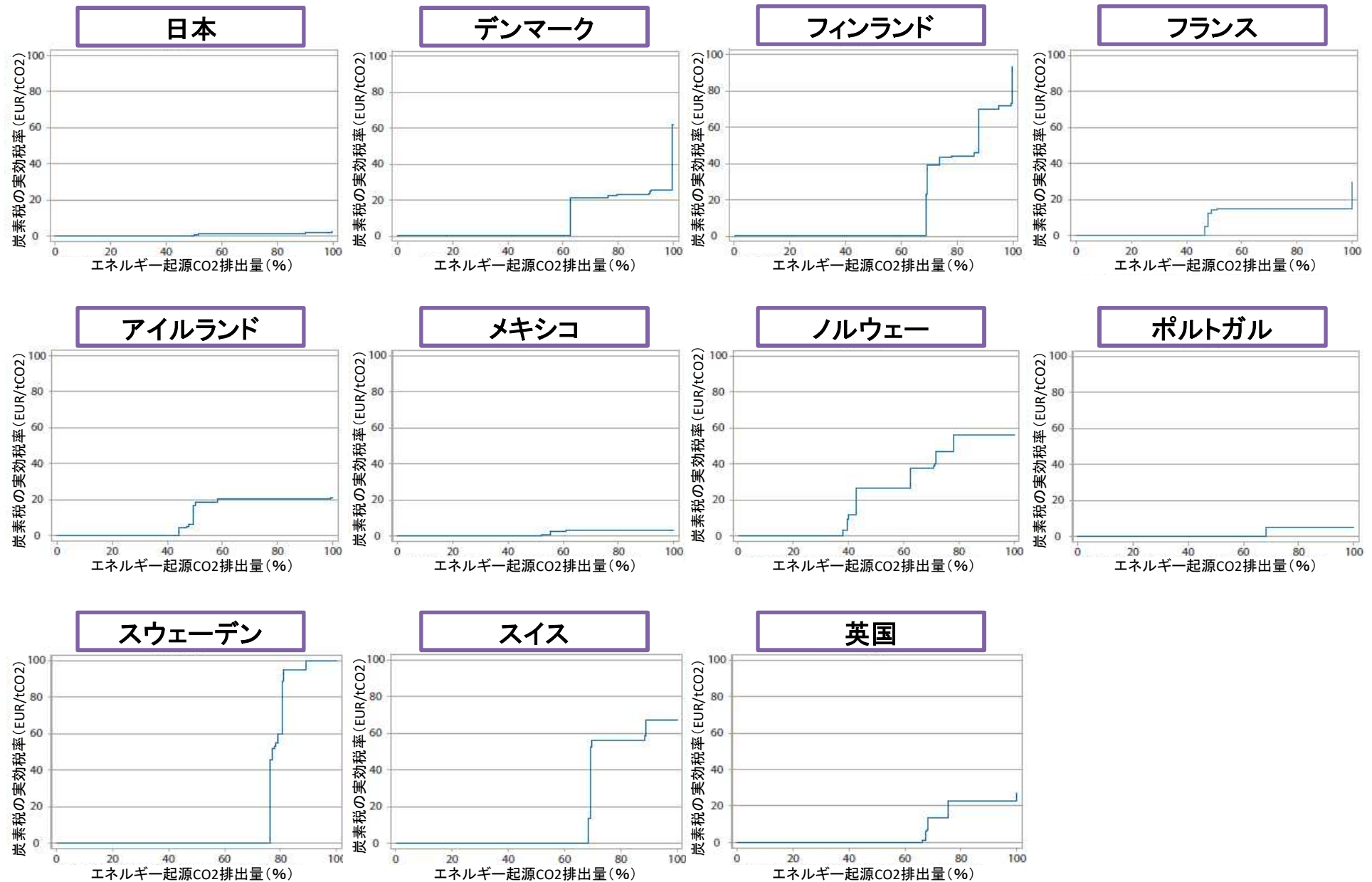
ガソリンと軽油の実効税率の比較(2015年)



(注) 電力消費に対する課税は含まない。バイオマスの排出量を含む。

(出典) OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」

主な炭素税導入国における炭素税の税率とカバー率(OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」)



(注)横軸の排出量はバイオマスの排出量を含む。

(出典) OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」

OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」における日本の分析

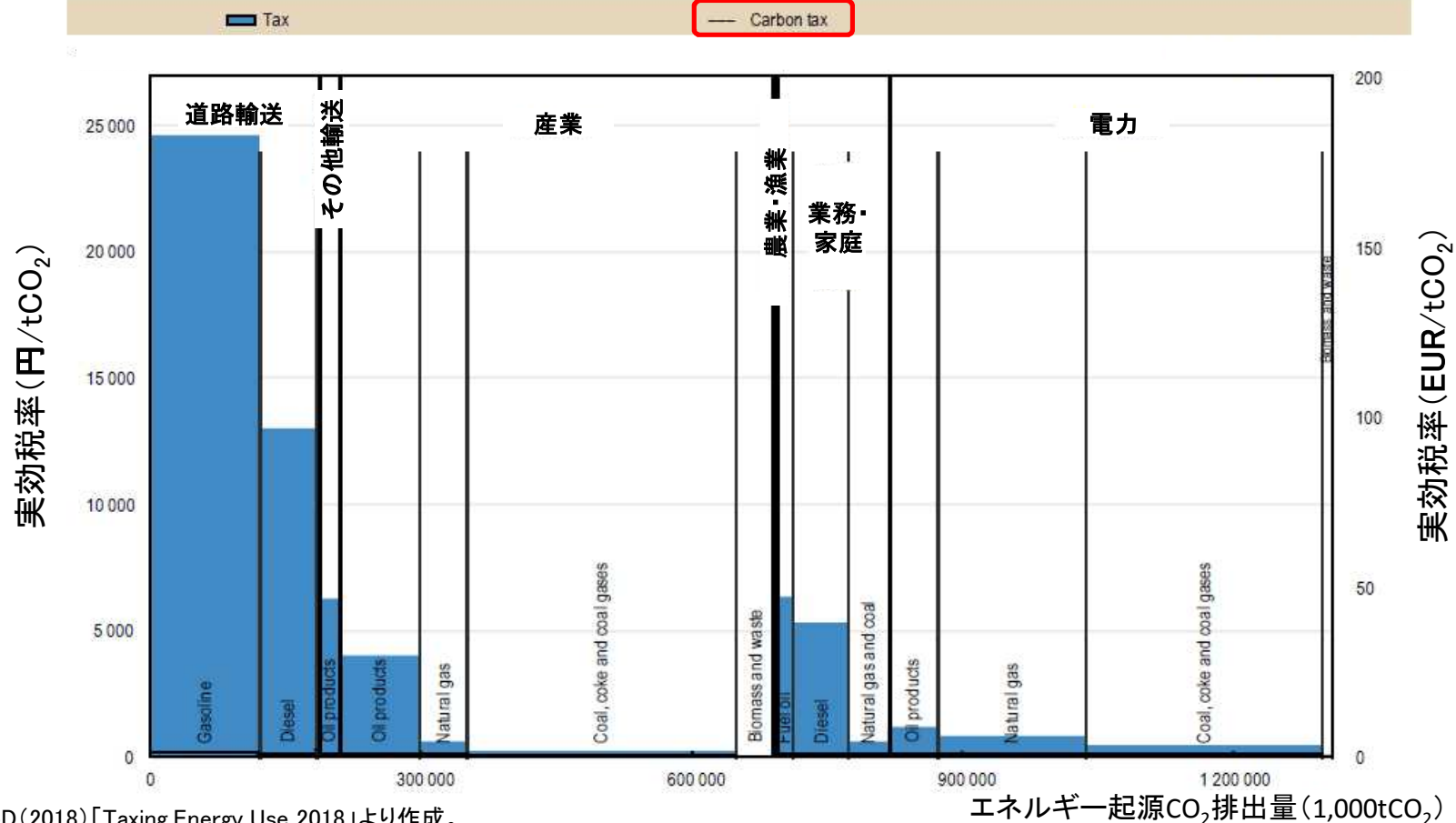
- 日本におけるエネルギー課税の実効税率は、道路輸送部門において大きく、その他の部門で低い。
- 炭素比例の税率(温対税分、本文献では2段階目引上げ完了時点の税率)が低い水準にある。

分析対象：日本の石油石炭税(温対税含む)、揮発油税、軽油引取税、石油ガス税、航空機燃料税、電源開発促進税。税率は2015年4月1日時点。

算出方法：OECDの環境税データ及びIEAのExtended World Energy Balances 2016のエネルギー消費データをもとに、減免措置を加味したエネルギー課税の税率とエネルギー消費に占める割合を加重平均し、エネルギー単位当たり及びCO₂トン当たりの実効税率を、燃料及び部門ごとに算出。バイオマスの排出量を含む。電源開発促進税は電力部門、産業の自家発電は産業部門に計上。

分析結果

【日本のエネルギー課税の実効税率(Effective Tax Rates) (2015年)】

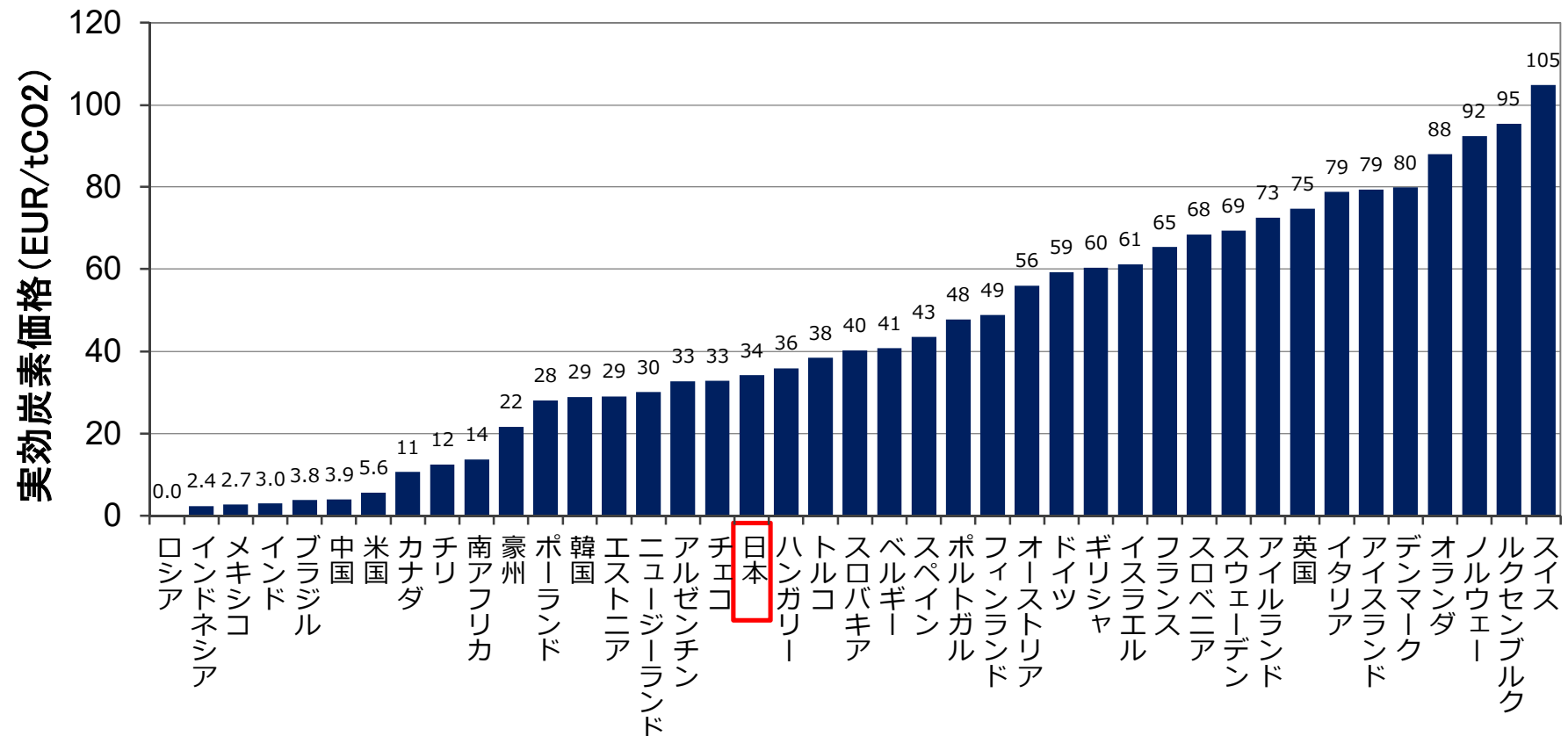


(出典) OECD(2018)「Taxing Energy Use 2018」より作成。

実効炭素価格(一国平均)の国際比較

- 日本の実効炭素価格(排出枠価格、炭素税、エネルギー税の合計)(2012年4月時点)は34 EUR/tCO₂であり、特にEU加盟諸国と比較して低い水準にある。
- 2012年10月から導入されている温対税(289円/tCO₂)は含まれていない。

主要国の実効炭素価格(2012年4月時点)



(注1) 各国の部門別の実効炭素価格を、部門別のエネルギー起源CO₂排出量で加重平均をとって算出。

(注2) 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。

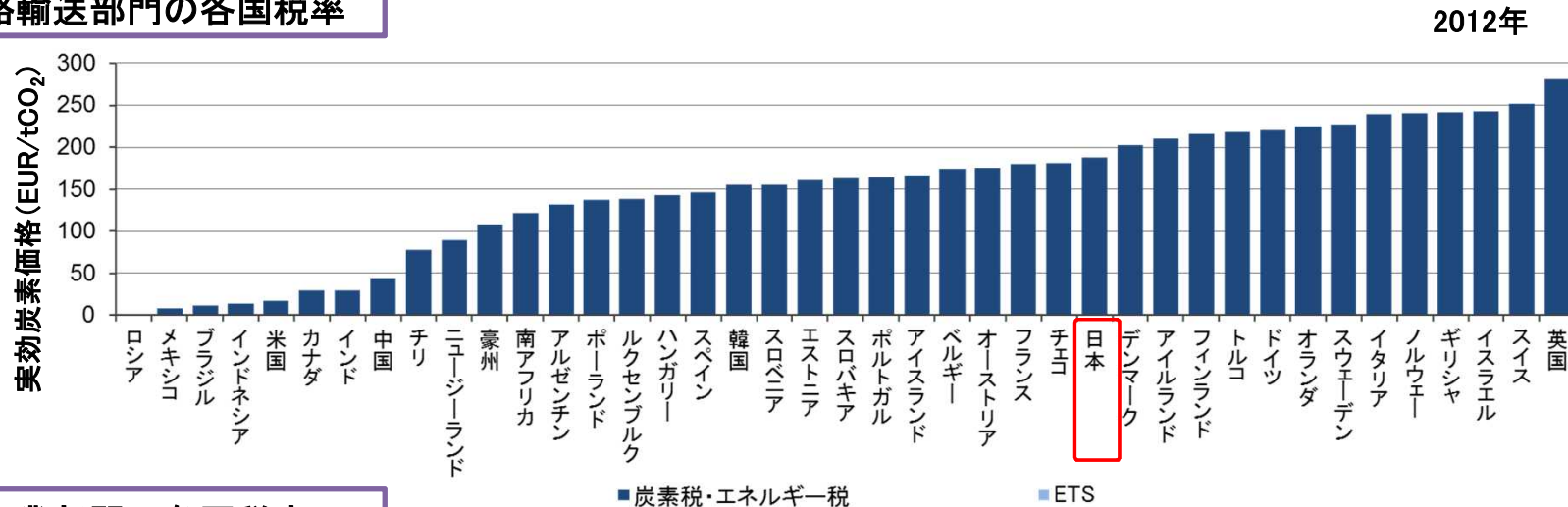
(注3) 「Effective Carbon Rates」ではバイオマスの排出量が計上されており、排出量と課税額にそれぞれバイオマス起源排出への課税が含まれる。

(出典) OECD(2016)「Effective Carbon Rates」より作成。

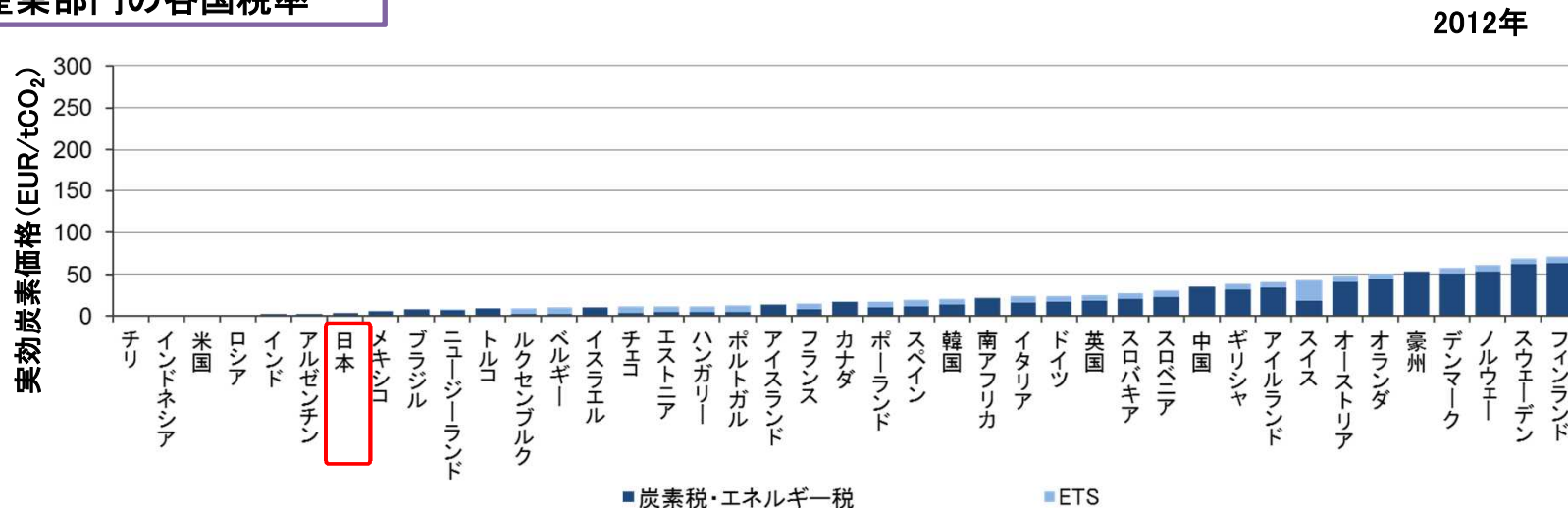
部門別の実効炭素価格の国際比較 ①

○ 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。

道路輸送部門の各国税率



産業部門の各国税率

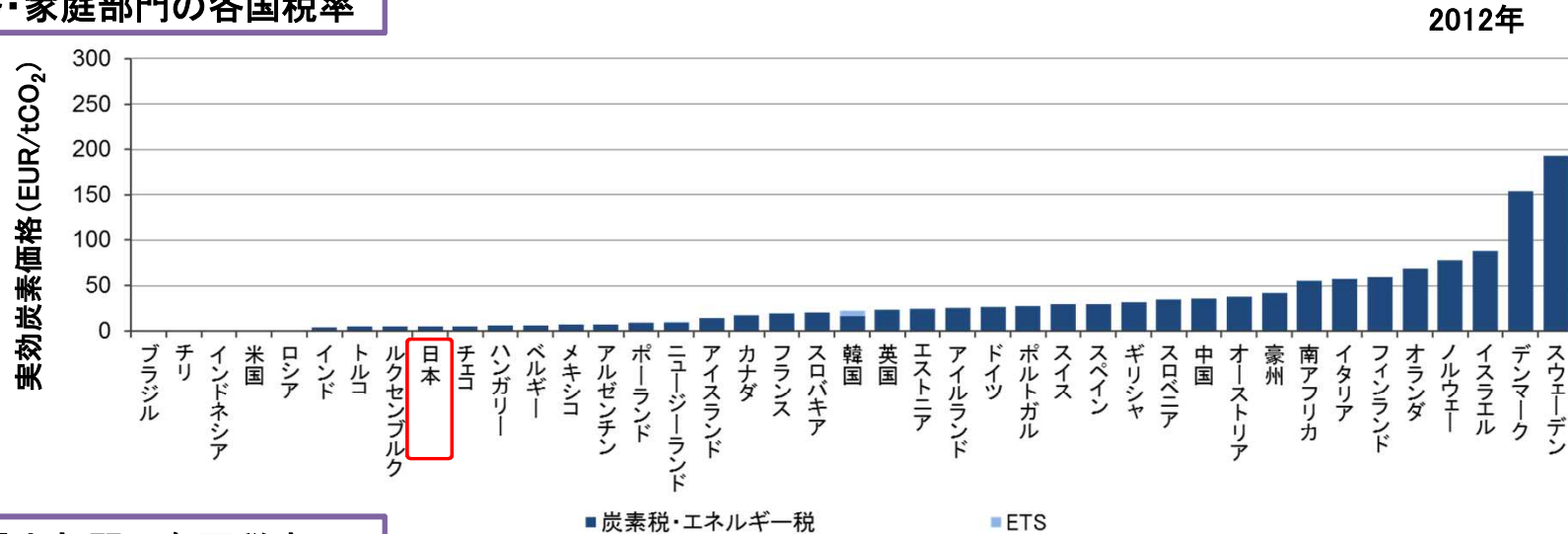


(注) 税及びETSそれぞれ課税対象が異なる国が複数あるが、ここではすべてを合計した最も高い実効炭素価格を採用している。図の値は国レベルの施策のみを含み、地方レベルの施策は含まない。
 (出典) OECD(2016)「Effective Carbon Rates」よりみずほ情報総研作成。

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・家庭部門の各国税率



電力部門の各国税率



(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。

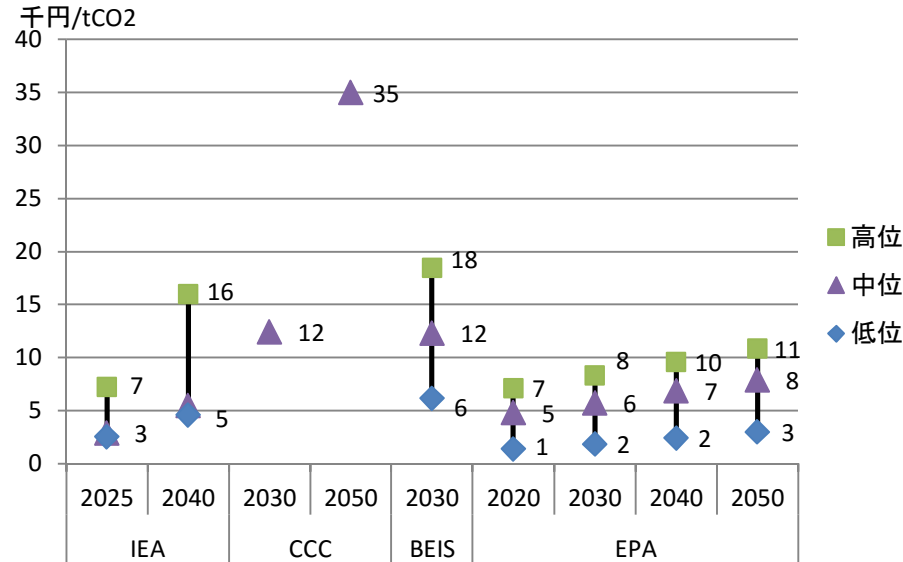
将来の炭素価格について

○ 2050年にかけての炭素価格の予測値には大きなばらつきが見られる状況。

炭素価格について言及している主な文献

機関	発行年	文献名
国際エネルギー機関 (IEA)	2017	World Energy Outlook 2017
英国 気候変動委員会 (CCC)	2015	Power sector scenarios for the fifth carbon budget
英国 ビジネス・エネルギー・産業戦略省 (BEIS)	2017	UPDATED SHORT-TERM TRADED CARBON VALUES Used for UK Public Policy Appraisal
米国 環境保護庁 (EPA)	2016	Technical Support Document: Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis Under Executive Order 12866

各文献の炭素価格の比較



IEA (2017):

現行政策シナリオ(低位)、新政策シナリオ(中位)、持続可能な開発シナリオ(高位)の3つのシナリオにおける2040年までの炭素価格の見通しを、地域別に掲載。(ここでは、低位・中位についてはEUの価格、高位については先進国の価格を採用)

CCC (2015):

英国の第5次カーボンバジェットについて発電部門への示唆を整理した報告書。第5次カーボンバジェットの達成に必要な炭素価格について、2030年及び2050年の値を推計。

BEIS (2017):

2030年までの中期的な欧州排出枠市場における炭素価格を推計。低位シナリオでは緩慢な経済成長と石炭価格の高騰を想定し、高位シナリオでは高度な経済成長と石炭価格の低下を想定するため、炭素価格に差が生じる。

EPA (2016):

2050年までの炭素の社会的費用を推計。低位シナリオでは割引率を5%、中位シナリオでは3%、高位シナリオでは2.5%に設定している。

(出典) IEA (2017)「World Energy Outlook 2017」、UK BEIS (2017)「UPDATED SHORT-TERM TRADED CARBON VALUES Used for UK Public Policy Appraisal」、UK Committee on Climate Change (2015)「Power sector scenarios for the fifth carbon budget」、US EPA (2016)「Technical Support Document: Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis Under Executive Order 12866」

(注) 為替レート: 1USD=約114円、1GBP=約159円 (2015~2017年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)