

諸外国におけるカーボンプライシングの導入状況等

世界で広がるカーボンプライシング

World Bank(2023)「State and Trends of Carbon Pricing 2023」

■ 2023年4月時点で世界全体で73のカーボンプライシング施策が導入されている

- 炭素税のみ—8カ国・1地域、排出量取引制度のみ—21カ国・25地域、炭素税及び排出量取引制度—19カ国・17地域。
- 2022年の68から73に増加。2023年4月時点でカーボンプライシング施策がカバーする世界の温室効果ガス排出量は約23%で、2022年とほぼ同程度。新たな制度の導入や、既存制度の対象拡大(航空部門等)が行われた一方で、世界的なエネルギー危機に起因する制度の廃止や対象拡大の延期も行われた。
- 新興国での導入が増加したが、依然として先進国での導入数が多い。

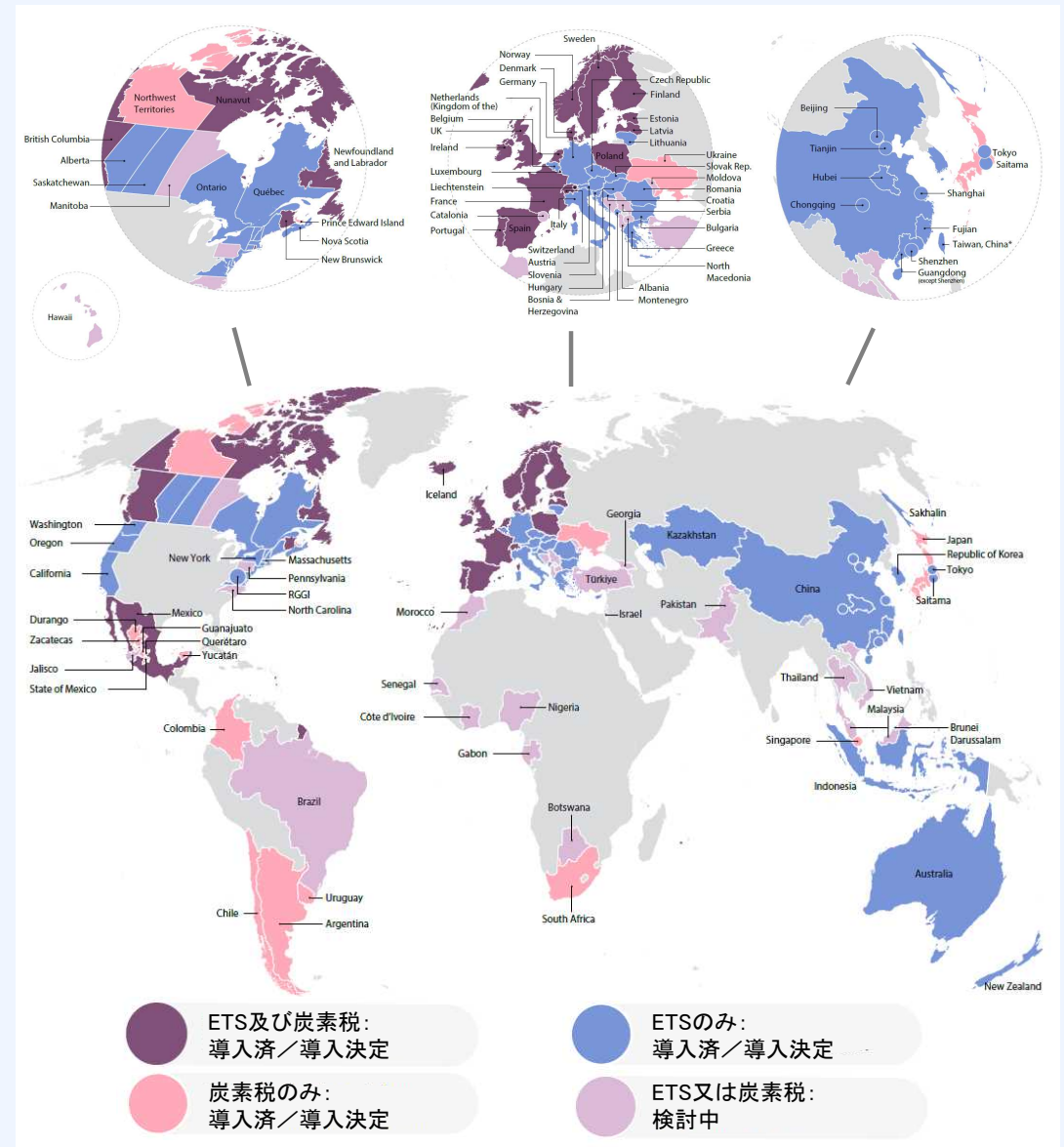
■ パリ協定の目標と整合する水準のカーボンプライシングがカバーするのは、世界の排出量の5%未満

- 炭素価格ハイレベル委員会によれば、パリ協定の目標達成には、2030年までに61~122米ドル/tCO₂が必要※。

※ 炭素価格ハイレベル委員会は、カーボンプライシングの導入を推奨する国や国際機関、企業等の連携枠組みであるカーボンプライシングリーダーシップ連合(CPLC)により2016年に設置され、英国のスターン卿及び米国コロンビア大学スティグリッツ教授が共同議長を務める。上記の価格水準は、委員会が提言する50~100米ドル/tCO₂を、2023年の米ドル価格にインフレ調整したもの。

■ カーボンプライシング施策による収入は、2022年に世界全体で約950億ドル

- 2021年の水準から10%以上増加し過去最高を記録。増加分の76%以上を、EU ETSにおける収入増が占めた。
- 政府予算の圧迫が強まっていることから、カーボンプライシングの収入の重要性が高まっている。

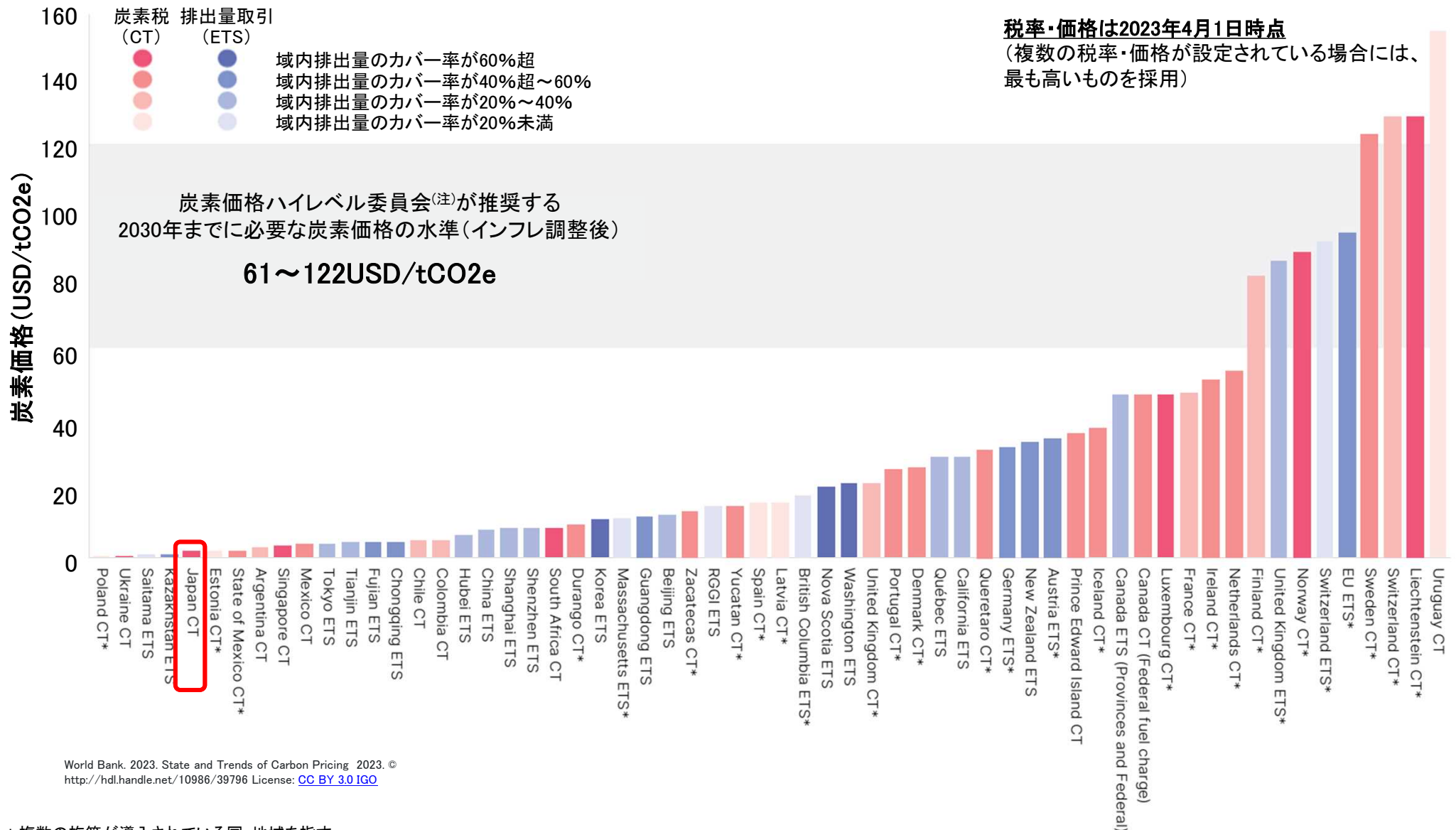


【図】世界で導入されているカーボンプライシング(2023年4月時点)

World Bank. 2023. State and Trends of Carbon Pricing 2023. ©
<http://hdl.handle.net/10986/39796> License: CC BY 3.0 IGO

(参考)カーボンプライシングの価格水準

- 炭素価格の引上げを行う国・地域があるものの、多くの制度で炭素価格は低く、カーボンプライシング制度でカバーされる排出量のうち、パリ協定の目標達成に必要な水準でカバーされる排出量は世界の排出量の5%未満。



* 複数の施策が導入されている国・地域を指す。

(注) 炭素価格ハイレベル委員会は、カーボンプライシングの導入を推奨する国や国際機関、企業等の連携枠組みであるカーボンプライシングリーダーシップ連合(CPLC)により2016年に設置され、英国のストーン卿及び米国コロンビア大学スティグリッツ教授が共同議長を務める。同委員会は、パリ協定の目標達成には、2030年までに50～100米ドル/tCO₂が必要としている。図中はインフレ調整後の価格。

(出典) World Bank (2023)「State and Trends of Carbon Pricing 2023」より作成。

主な炭素税導入国の比較

国名	導入年	カバー率	税率 (円/tCO2)	税収規模 (億円[年])	財源	税収使途	主な減免措置
日本 (温対税)	2012	75%	289	2,200 [2021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CO2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	36%	8,680 (62EUR、 輸送用燃料)	2,083 [2021年]	一般会計	・税制改革時に所得税の引下げ及び企業の雇用に係る費用の軽減に活用。	・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 (CO2税)	1991	40%	19,240 (1,480SEK、 ガソリン)	2,760 [2022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、EU ETS対象外の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。
ノルウェー (CO2税)	1991	66%	15,288 (1,176NOK)	2,380 [2022年]	一般会計 (一部基金化)	・石油採掘事業者からの税収は年金基金に繰り入れ。	・大陸棚での石油採掘企業を除くEU ETS対象企業、国際航空機・国際船舶の燃料、還元・電解質製造等原料使用、漁業用燃料、温室用軽油、バイオディーゼル、輸出用燃料、外交官が使用する燃料は免税。
デンマーク (CO2税)	1992	35%	3,718 (195.7DKK)	643 [2022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 (CO2税)	2008	33%	16,560 (120CHF)	1,775 [2022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	49%	7,840 (56EUR、 輸送用燃料)	1,130 [2022年]	一般会計	・赤字補填に活用。 ・2020年以降の税率引上げによる増収分は、公正な移行支援等に充当予定。	・ETS対象産業、発電用燃料、農業用軽油、CHP(産業・業務)等は免税
英国 (カーボンプライスフロア)	2013	23%	2,934 (18GBP)	1,311 [2022年]	一般会計	・政府の財政需要に応じて支出。	・発電容量2MW以下は免税。発電容量2MW以下のCHP、待機発電設備、北アイルランドの発電設備は対象外。
フランス (炭素税)	2014	35%	6,244 (44.6EUR)	9,240 [2020年 推計値]	一般会計	・一般会計から、交通インフラ資金調達に充当。	・EU ETS企業は2013年の税率を適用(免税)、エネルギー集約型産業は2014年の税率を適用(減税)。 ・CHP、発電用燃料、冶金・鉱物製造・還元、特定の非金属製品製造工程に使用される燃料等は免税。
ポルトガル (炭素税)	2015	29%	7,874 (56.246EUR)	-	一般会計	・政府の財政需要に応じて支出。	・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	78%	6,370 (65CAD)	2,118 [2022年]	一般会計	・所得税の減税等に活用。	・州外に販売・輸出される燃料、越境輸送に使用される燃料、電解、燃料製造に使用される燃料等は免税。

(出典) 各国政府資料よりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成。

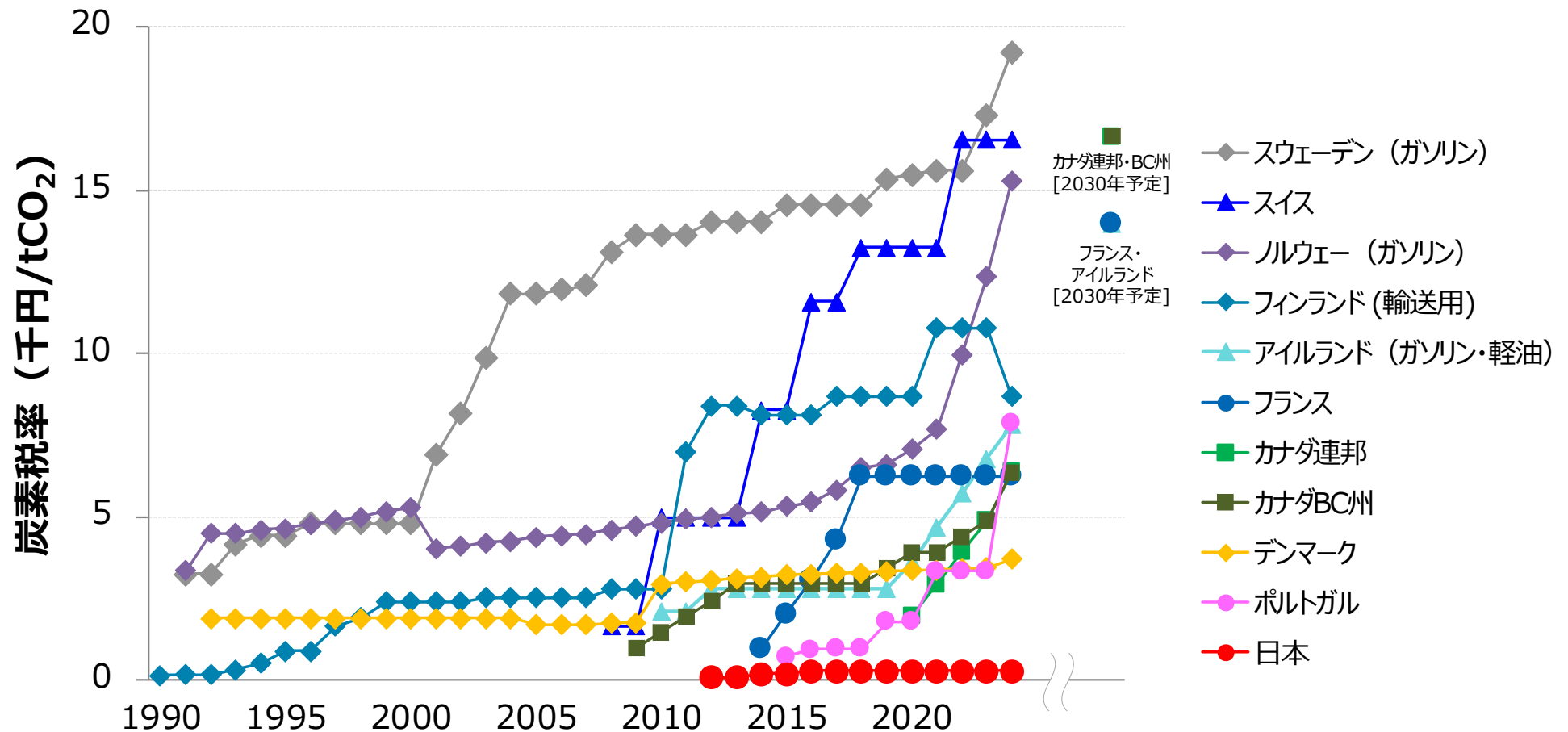
(注1) 税率は2024年1月時点。税収は取得可能な直近の値。カバー率は、世界銀行(2021)「State and Trends of Carbon Pricing 2021」を参照。

(注2) 為替レート: 1CAD=約98円、1EUR=約140円、1GBP=約163円、1CHF=約138円、1SEK=約13円、1NOK=約13円、1DKK=約19円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

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。
- フランス、アイルランド及びカナダでは、2030年に向けて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)みずほリサーチ&テクノロジーズ作成。

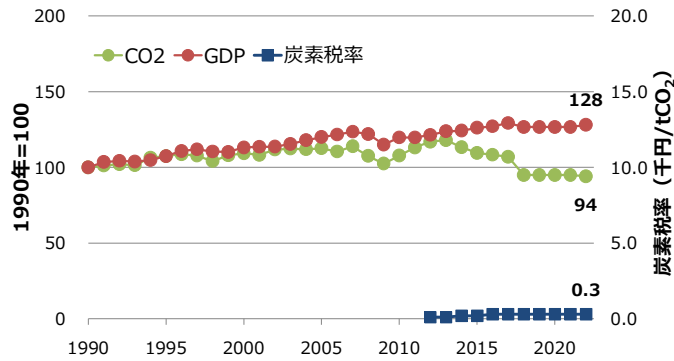
(注1) 税率は2024年1月時点。

(注2) スウェーデン(1991年～2017年)及びデンマーク(1992年～2010年)は産業用軽減税率を設定していたが、ここでは標準税率を採用(括弧内は産業用税率を設定していた期間)。

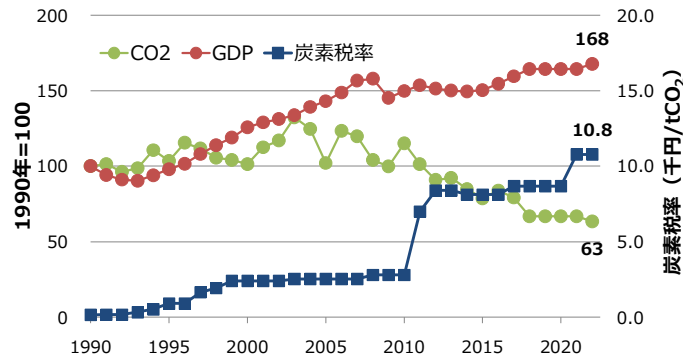
(注3) 為替レート: 1CAD=約98円、1EUR=約140円、1CHF=約138円、1SEK=約13円、1NOK=約13円、1DKK=約19円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

炭素税導入国におけるCO2排出量と経済成長のデカップリング

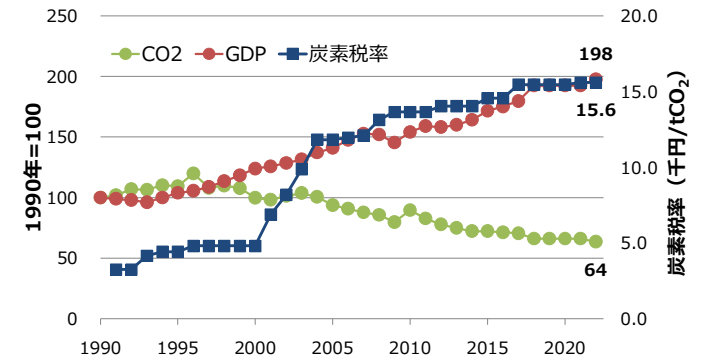
日本



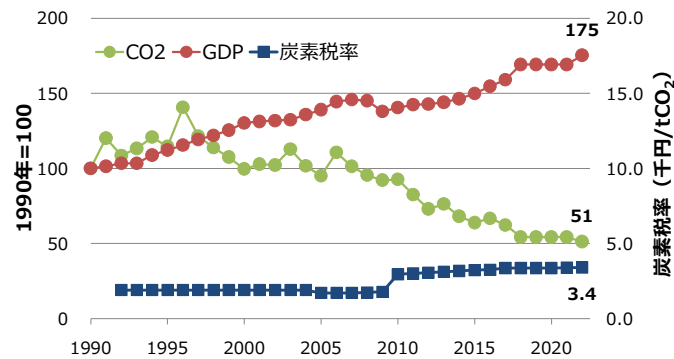
フィンランド



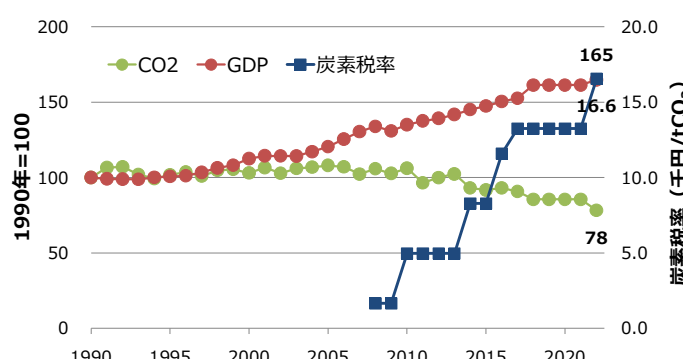
スウェーデン



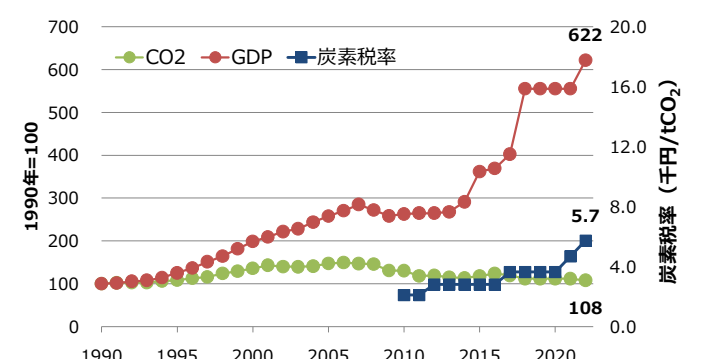
デンマーク



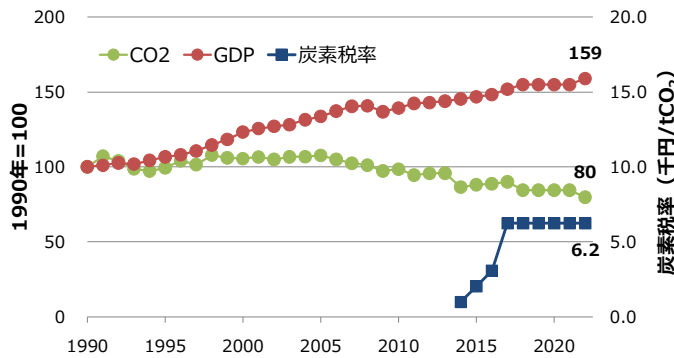
スイス



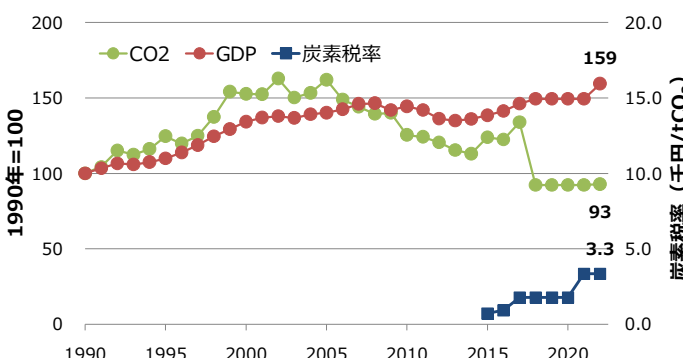
アイルランド



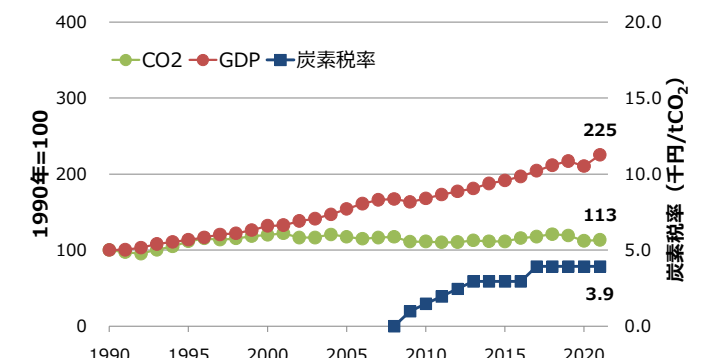
フランス



ポルトガル



カナダBC州

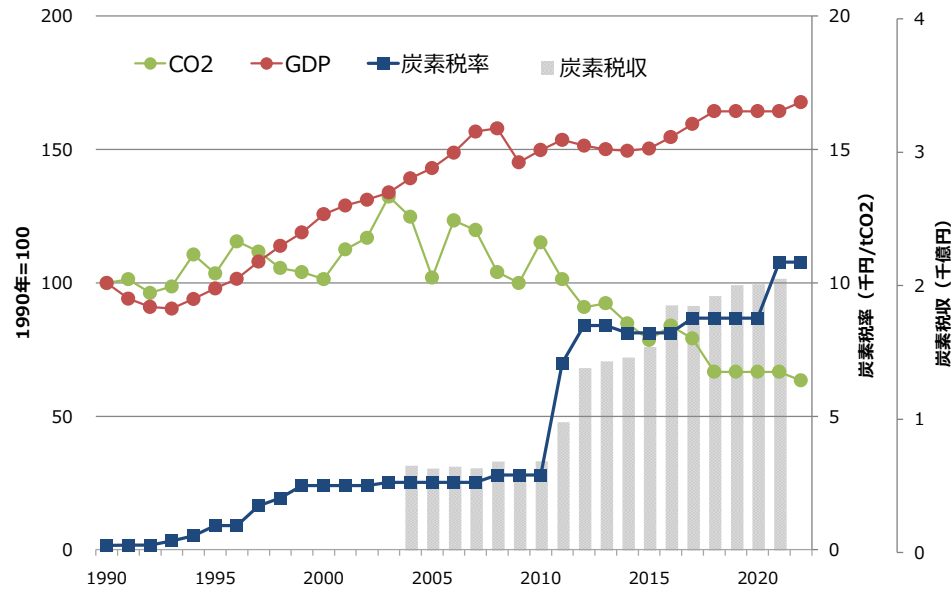


(出典) CO2及びGDPはIEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」及び「World Energy Balance 2023」、BC州ウェブページ「B.C. Economic Accounts Data for 1981-2021」及び「Provincial Inventory 1990-2021」より、税率は各国政府資料よりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成。

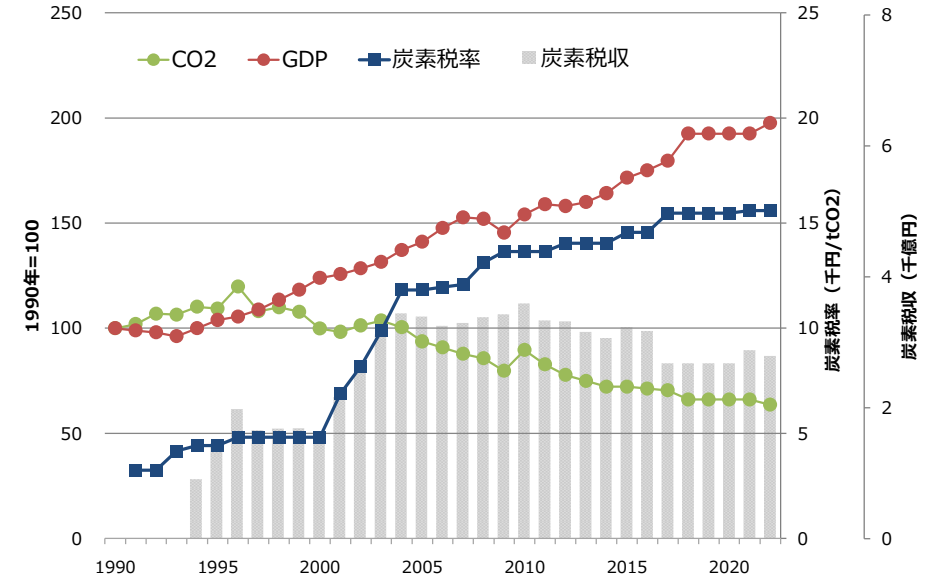
(備考) 為替レート: 1EUR=約140円、1SEK=約13円、1CHF=約138円、1DKK=約19円、1CAD=約98円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

炭素税導入国におけるCO2排出量と経済成長のデカップリング及び税率・税収の推移

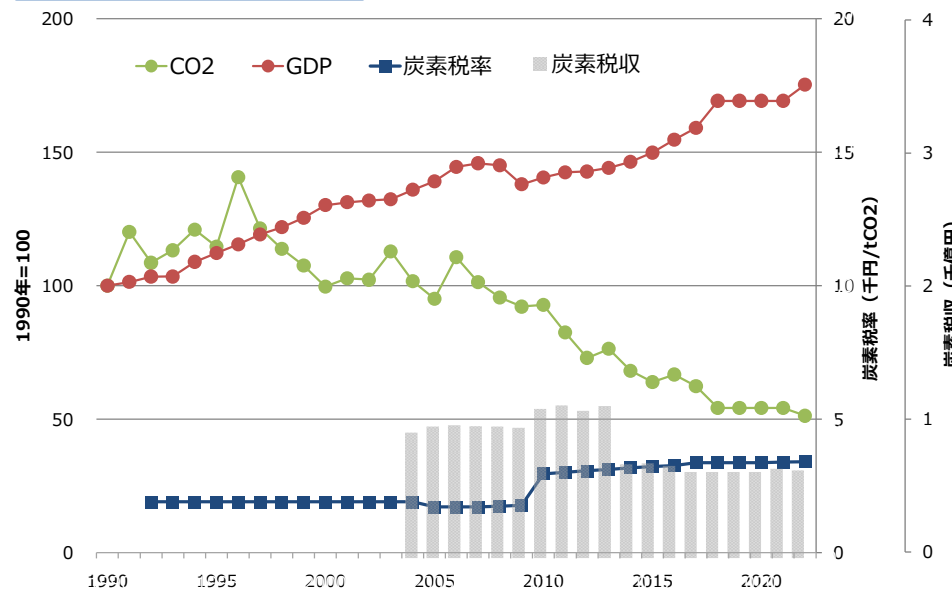
フィンランド



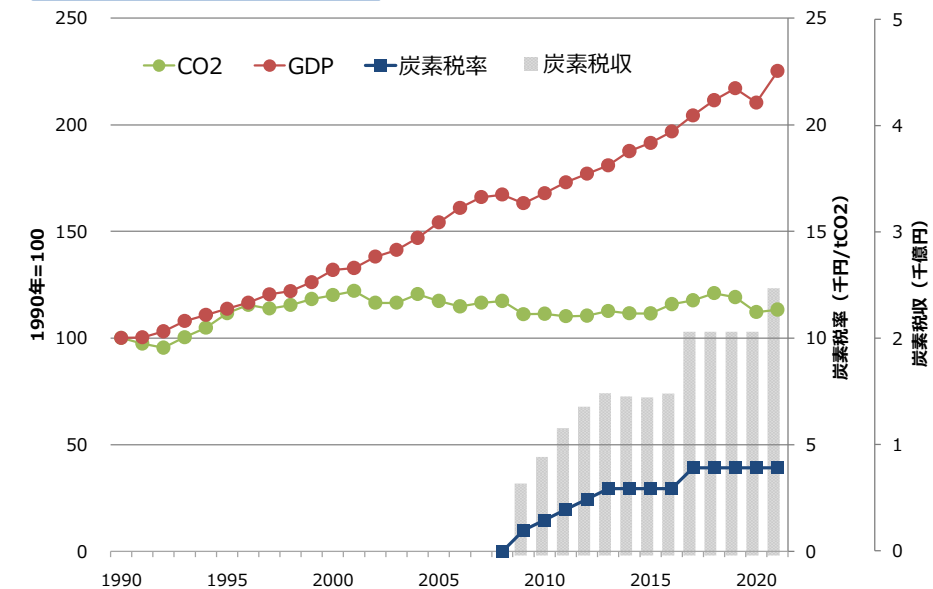
スウェーデン



デンマーク



カナダBC州



(出典) CO2及びGDPはIEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」及び「World Energy Balance 2023」、BC州ウェブページ「B.C. Economic Accounts Data for 1981-2021」及び「Provincial Inventory 1990-2021」より作成。税率は各国政府資料よりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成。

(備考1) フィンランドは1990年に炭素税を導入しているが税収データが得られる2004年以降の値のみ掲載。スウェーデンも同様に、1991年に炭素税を導入しているが1994年以降の値のみ掲載。

(備考2) 為替レート: 1EUR=約140円、1SEK=約13円、1DKK=約19円、1CAD=約98円。(2021~2023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。
- 2011年以降、熱利用と輸送用燃料の税率を分離。

フィンランドの炭素税の特徴

概要

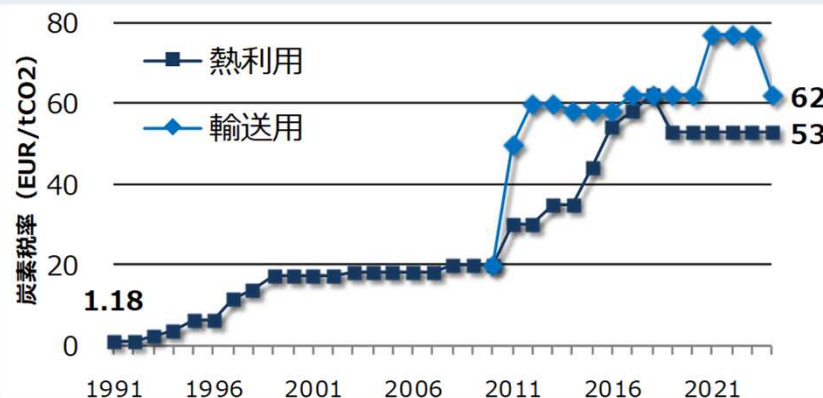
- 1990年に世界初の炭素税を導入。
- 1997年及び2011年にエネルギー税制改革を実施。2011年以降、熱利用と輸送用燃料の税率を分離。

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	2018	2019	2020.8	2024.1.1
炭素税率(熱利用)(EUR/tCO ₂)	62	53	53	53
炭素税率(輸送用)(EUR/tCO ₂)	62	62	77	62
ガソリン(c/L)	17.38	17.38	21.49	17.3
軽油(輸送用)(c/L)	19.90	19.90	24.56	19.78
重油(c/kg)	20.08	18.67	18.67	18.67
LPG(c/kg)	18.74	18.09	18.09	18.09
天然ガス(EUR/MWh)	12.28	12.94	12.94	12.94
石炭(EUR/t)	149.56	147.81	147.81	147.81

- 炭素税率の推移



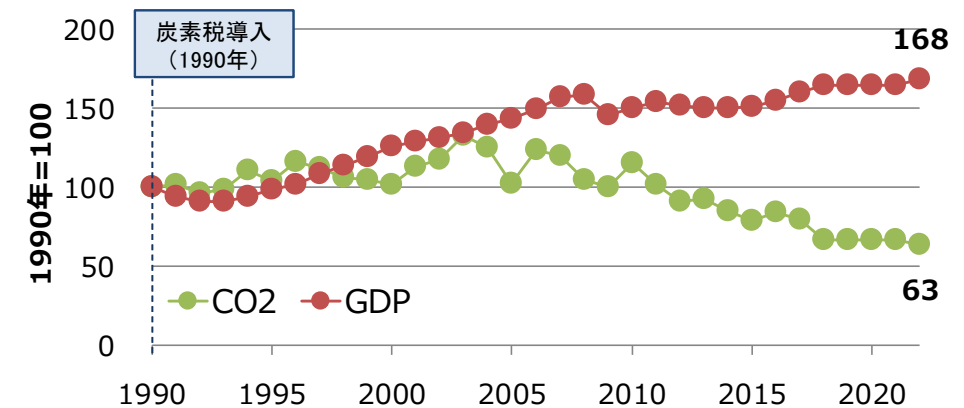
課税対象 優遇措置

- 熱利用及び輸送用の化石燃料消費に対し課税。
- 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、政府の緊急貯蔵施設の燃料は免税。CHPは減税、バイオ燃料混合燃料はバイオ燃料含有割合に応じて減税。農業用燃料は一部減税(還付)。

税收使途

- 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收減の一部を、炭素税收により補填。
- (税收額)2019年:1,454百万EUR、2020年:1,459百万EUR、2021年:1,488百万EUR。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、World Energy Balance 2023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CO2税導入。産業部門の軽減税率を2018年に本則税率へ一本化。
- 2024年、バイオ燃料混合義務化政策と連動させるため、混合率に応じてCO2税率を細分化。

スウェーデンの炭素税の特徴

概要

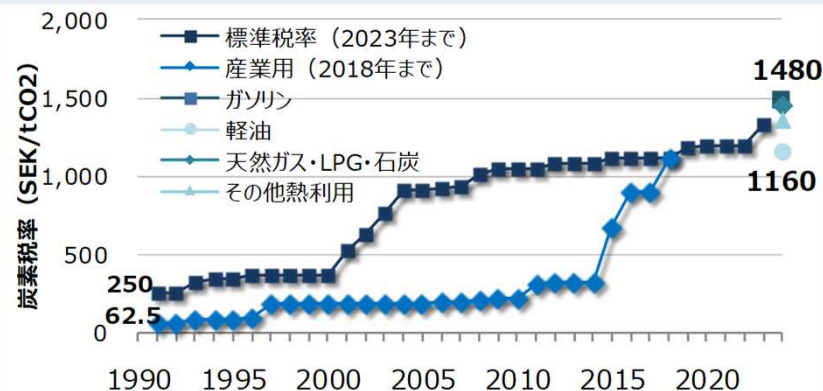
- ・ 1991年にCO2税を導入。導入当初から産業部門に軽減税率を適用していたが、2018年に本則税率へ一本化。
- ・ 2024年、バイオ燃料混合義務化政策と連動させるため、混合率に応じて炭素税率を細分化。

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	2021	2022	2023	2024
炭素税率 (SEK/tCO2)	標準税率	250	1,200	1,200	1,330	燃料ごとに異なる。下記 [] 内は SEK/tCO2 の税率
	産業用	63	1,200	1,200	1,330	
ガソリン (SEK/L)		0.58	2.61	2.64	2.87	3.14 [1,480]
軽油 (輸送用) (SEK/m³)		720	2,262	2,292	2,491	2,723 [1,160]
重油 (SEK/m³)		NA	3,444	3,490	3,793	3,887 [1,360]
LPG (SEK/t)		NA	3,624	3,672	3,991	4,363 [1,450]
天然ガス (SEK/1000m³)		535	2,579	2,613	2,840	3,104 [1,450]
石炭 (SEK/t)		620	2,997	3,037	3,301	3,608 [1,450]

- ・ 炭素税率の推移



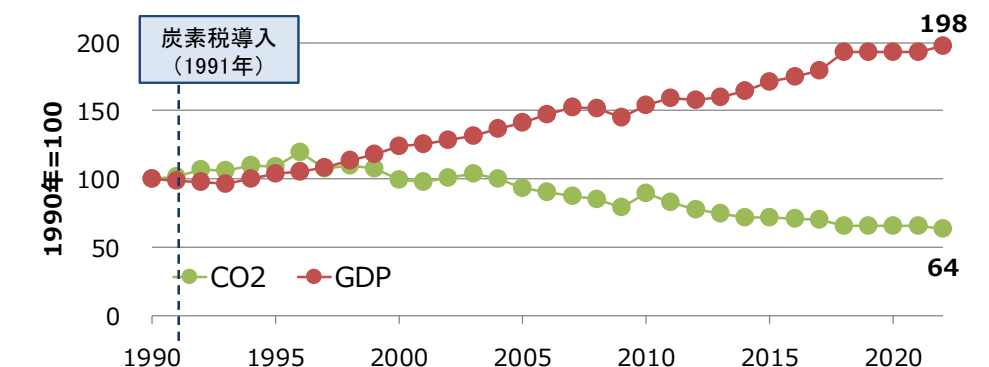
課税対象 優遇措置

- ・ 熱利用及び輸送用の化石燃料消費に対し課税。
- ・ EU ETS対象企業、発電用、暖房用木材の燃焼、冶金・鉱物製造・化学還元・電解、林業の特殊ボイラー、暖房用バイオガス、鉄道、個人利用を除く船舶・航空機、エネルギー製品の製造等で使用される燃料は免税。農業、養殖産業の燃料は減税(還付)。バイオ燃料混合燃料はバイオ燃料含有割合に応じて減税。

税収用途

- ・ 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は、低所得者層の所得税率引下げ等に活用。
- ・ (税収額) 2019年: 222億SEK、2020年: 204億SEK、2021年: 219億SEK、2022年: 212億SEK。

【図】実質GDPとCO2排出量の推移



(出典) IEA (2023) 「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、 「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考) 為替レート: 1SEK=約13円。(2021～2023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」、Lag (1994:1776) om skatt på energi、スウェーデン税庁ウェブページ「Energiskatter och andra miljörelaterade skatter」より作成。

ノルウェーの炭素税について

- ノルウェーは、1991年にCO2税を導入。
- 燃料消費に課税されるCO2税と、大陸棚の石油採掘によるCO2排出への課税の2つがある。

ノルウェーの炭素税の特徴

概要

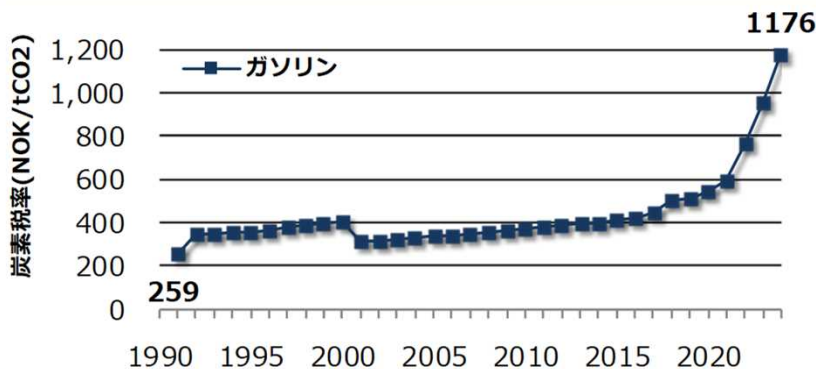
- ・1991年に、CO2税を導入。国内のGHG排出量の約60%をカバー。燃料消費に課税されるCO2税と、海上の大陸棚における石油採掘によるCO2排出への課税の2つがある。
- ・2022年まではCO2トン当たりの税率が燃料により異なっていたが、2023年にすべての燃料で統一化。

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	2022		2023		2024	
	固有単位	tCO2	固有単位	tCO2	固有単位	tCO2
ガソリン	1.78 NOK/L	769	2.21 NOK/L	952	2.72 NOK/L	1,176
軽油	2.05 NOK/L	770	2.53 NOK/L		3.17 NOK/L	
天然ガス	1.52NOK/m ³	764	1.89NOK/m ³		2.34NOK/m ³	
LPG	2.30 NOK/kg	767	2.86 NOK/kg		3.53 NOK/kg	

- ・炭素税率の推移



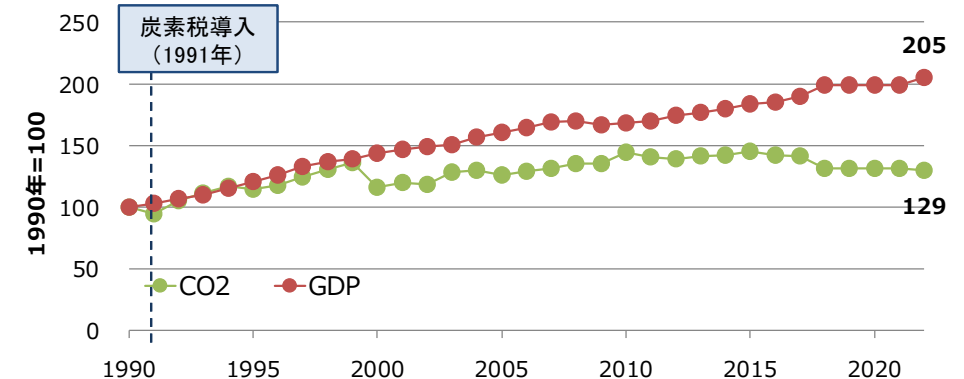
課税対象 優遇措置

- ・化石燃料(石炭を除く)の消費に対し課税。
- ・大陸棚での石油採掘企業を除くEU ETS対象企業、バイオディーゼル、輸出、国際航空・船舶、冶金・鋳物製造・化学還元・電解、漁業等で使用される燃料は免税。CCSにより排出を回収・貯留した場合は免税。バイオ燃料混合燃料はバイオ燃料含有割合に応じて減税。温室産業で使用されるガスは減税。

税収用途

- ・一般会計。石油採掘からの税収は年金基金に入る。
- ・(税収額) ※CO2税と大陸棚での石油採掘によるCO2排出への課税の合計
2017年:122.8億NOK、2018年:138.1億NOK、
2019年:134.4億NOK、2020年:137.7億NOK、
2021年:145.4億NOK、2022年:183.1億NOK。

【図】実質GDPとCO2排出量の推移



(出典)IEA (2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考)為替レート:1NOK=約13円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)ノルウェー財務省「Skatter, avgifter og toll」等より作成。

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

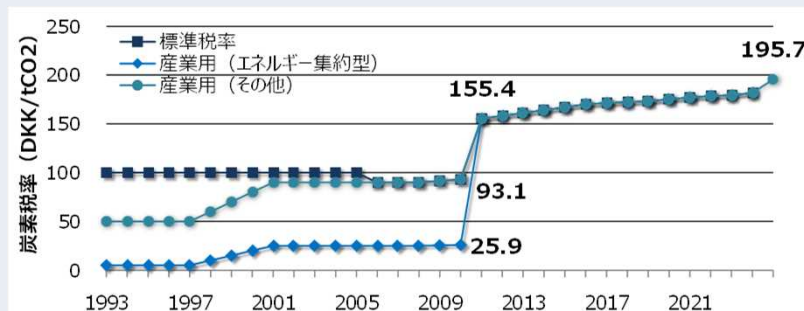
- ・1992年に、化石燃料及び廃棄物に課税するCO₂税導入。
- ・導入当初、産業・工業用途に対して大幅な軽減税率を適用していたが、2010年に税率を一本化。
- ・2010年以降、インフレ率に応じて自動的に税率引上げ。
- ・2022年6月、政府は他政党とグリーン税制改革について政策合意。2025年以降、産業用燃料に係るCO₂税の税率を段階的に引上げ、2030年750DKK/tCO₂に。

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	2019	2020	2021	2022	2023	2024
炭素税率 (DKK/tCO ₂)	175.3	177.0	178.5	179.2	181.7	195.7
石炭 (DKK/1,000kg)	466.1	470.6	474.6	476.5	483.3	520.4
ガソリン (DKK/1,000L)	421.0	425.0	428.0	430.0	436.0	470.0
軽油 (DKK/1,000L)	465.0	469.0	474.0	475.0	482.0	519.0
灯油 (DKK/1,000L)	465.0	469.0	474.0	475.0	482.0	519.0
重油 (DKK/1,000kg)	556.0	561.0	561.0	568.0	576.0	620.4
LPG (DKK/1,000L)	282.0	285.0	288.0	289.0	293.0	315.0
天然ガス (DKK/1,000Nm ³)	396.0	400.0	403.0	405.0	410.0	442.0

- ・炭素税率の推移



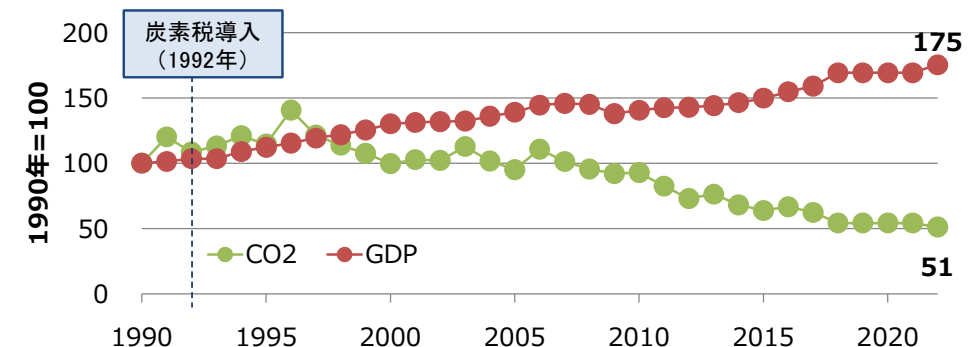
課税対象 優遇措置

- ・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)。
- ・発電用燃料、船舶・航空用燃料、バイオ燃料、EU-ETS対象企業等は免税。

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: 59.0億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: 36.8億DKK、2018年: 36.3億DKK、
2019年: 35.4億DKK、2020年: 33.2億DKK、
2021年: 34.4億DKK、2022年: 33.9億DKK、
2023年: 32.0億DKK(見込)、2023年: 36.0億DKK(見込)

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、World Energy Balance 2023より作成。

(参考)為替レート: 1DKK=約19円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)デンマーク税務庁「CO₂ Tax Act」、デンマーク税務庁「Taxes - the proceeds of taxes and VAT」等より作成。

(参考)デンマーク政府のグリーン税制改革について

○ 2022年6月24日、デンマーク政府は他政党と、2030年気候目標達成に向けて、産業用燃料に係るCO2税の強化を含むグリーン税制改革に関する政策合意を締結。

2022年6月のグリーン税制改革に関する合意内容

CO2税	目的	・現在、デンマークにはCO2税とエネルギー税が存在。ただし、一部の産業はEU ETSの対象である一方、炭素価格の負担が完全に免除されている部門もあるなど、セクター間、燃料間の炭素価格にばらつきがある。2030年気候目標の達成のためには、より均一的かつ野心的な炭素価格が必要																																																																		
	税率	・現行のCO2税とエネルギー税を再編。CO2税の税率は2025年以降段階的に引上げ、2030年750DKK/tCO2 ➤ EU ETS対象企業の税率は上記税率の50%とし、予想排出枠を加え、2030年に1,125DKK/tCO2 ➤ リーケージリスクの高い窯業土石産業に対しては、プロセス排出も課税対象とするが、税率は軽減し、予想排出枠を加え、2030年に875DKK/tCO2 ➤ CO2税の税率はインフレ率に応じて毎年変動 <table><tr><td>企業</td><td>項目</td><td>2025年</td><td>2026年</td><td>2027年</td><td>2028年</td><td>2029年</td><td>2030年</td></tr><tr><td>EU ETS対象外</td><td>CO2税</td><td>350</td><td>430</td><td>510</td><td>590</td><td>670</td><td>750</td></tr><tr><td rowspan="3">ETS対象企業 (上記以外)</td><td>CO2税＋予想排出枠価格</td><td>730</td><td>805</td><td>885</td><td>965</td><td>1,045</td><td>1,125</td></tr><tr><td>CO2税(上記税率の50%)</td><td>75</td><td>135</td><td>195</td><td>255</td><td>315</td><td>375</td></tr><tr><td>予想排出枠価格</td><td>655</td><td>670</td><td>690</td><td>710</td><td>730</td><td>750</td></tr><tr><td rowspan="3">ETS対象企業(セメント等の窯業土石産業)</td><td>CO2税＋予想排出枠価格</td><td>755</td><td>775</td><td>800</td><td>825</td><td>850</td><td>875</td></tr><tr><td>CO2税(特別税率)</td><td>100</td><td>105</td><td>110</td><td>115</td><td>120</td><td>125</td></tr><tr><td>予想排出枠価格</td><td>655</td><td>670</td><td>690</td><td>710</td><td>730</td><td>750</td></tr></table>							企業	項目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	EU ETS対象外	CO2税	350	430	510	590	670	750	ETS対象企業 (上記以外)	CO2税＋予想排出枠価格	730	805	885	965	1,045	1,125	CO2税(上記税率の50%)	75	135	195	255	315	375	予想排出枠価格	655	670	690	710	730	750	ETS対象企業(セメント等の窯業土石産業)	CO2税＋予想排出枠価格	755	775	800	825	850	875	CO2税(特別税率)	100	105	110	115	120	125	予想排出枠価格	655	670	690	710	730	750
	企業	項目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年																																																												
	EU ETS対象外	CO2税	350	430	510	590	670	750																																																												
	ETS対象企業 (上記以外)	CO2税＋予想排出枠価格	730	805	885	965	1,045	1,125																																																												
CO2税(上記税率の50%)		75	135	195	255	315	375																																																													
予想排出枠価格		655	670	690	710	730	750																																																													
ETS対象企業(セメント等の窯業土石産業)	CO2税＋予想排出枠価格	755	775	800	825	850	875																																																													
	CO2税(特別税率)	100	105	110	115	120	125																																																													
	予想排出枠価格	655	670	690	710	730	750																																																													
下限価格	・排出枠価格が予想よりも低い場合、CO2税部分の税率引上げ可																																																																			
税收規模	・2025年6.0億、2026年7.75億、2027年9.5億、2028年10.5億、2029年11.25億、2030年11.25億DKK																																																																			
その他		・暖房用・輸送用燃料は今回の合意の対象外 ・電気税を減税(2022年7月以降の税率76.3øre/kWhを、2030年62.9øre/kWhに引き下げ) ・税收は一般会計に入るが、企業の移行支援やCCS等の普及にも活用される予定																																																																		

(参考) 為替レート: 1DKK=約19円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) デンマーク政府「Regeringen indgår bred aftale om en ambitiøs grøn skattereform」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、輸送用燃料を除く化石燃料消費に対する炭素税を導入。
- 2021年6月、税率を最大210CHF/tCO₂に引き上げることなどを定めた改正CO₂法が国民投票で否決。
- 2021年7月、2020年の排出実績に基づき、2022年1月以降の税率を120CHF/tCO₂に引き上げること決定。
- 2022年9月、2030年までの措置を定めた改正CO₂法の改正案を議会が採択。CO₂税率は上限120CHFを維持。

税率

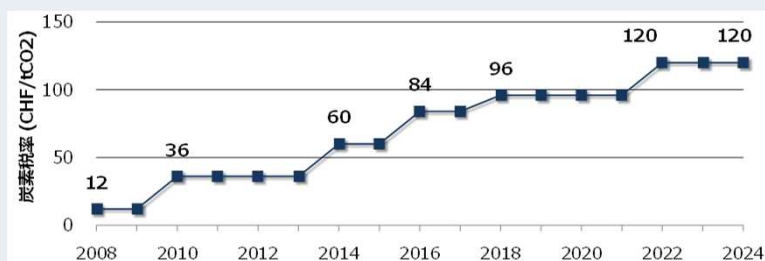
- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2008-	2010-	2014-	2016-	2018-	2022-
炭素税率(CHF/tCO ₂)	12	36	60	84	96	120
石炭(CHF/1,000kg)	31.7	95.1	141.6	198.2	222.6	283.2
重油(CHF/1,000kg)	38.1	114.2	190.2	266.3	304.3	380.4
天然ガス(CHF/1,000kg)	30.7	92.1	153.6	216.7	255.4	321.6

(※1) 2018年1月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(1990年比73~76%)を踏まえ、96CHF/tCO₂に決定。

(※2) 2022年1月以降の税率は、2020年排出実績(1990年比67%以上)を踏まえ、120CHF/tCO₂に決定。

- 炭素税率の推移



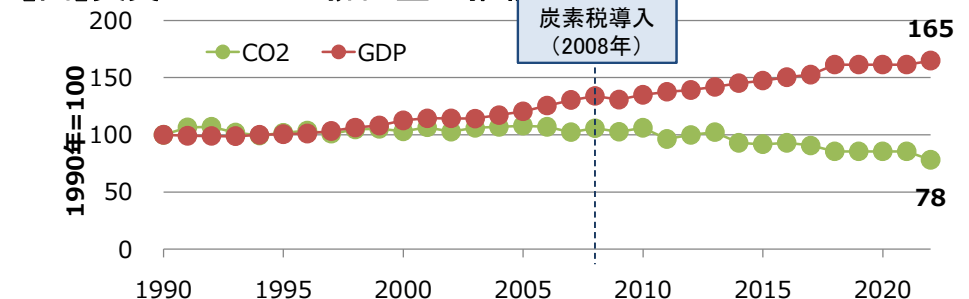
課税対象 優遇措置

- コージェネレーション用の化石燃料、国内ETS対象事業者は免税。(発電用燃料も課税対象であるがスイスでは操業している火力発電所はない。)
- 国内ETS対象外であるエネルギー集約型の中小企業は、自ら法的拘束力のある削減目標を立て、その目的を達成した場合は還付。

税收使途

- 税收は一般会計に入り、税收相当分を充当・還付:
 - 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が税收の1/3程度、②③が税收の2/3程度
- (税收額)
2017年:11.1億CHF、2018年:11.1億CHF、2019年:12.6億CHF、
2020年:13.3億CHF、2021年:12.0億CHF、2022年:12.9億CHF、
2023年:10.9億CHF(見込)、2024年:13.1億CHF(見込)

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典) IEA (2023) 「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、 「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考) 為替レート: 1CHF=約138円。(2021~2023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「CO₂ levy」、スイス連邦財務省「Compte de résultats 2007-2022」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

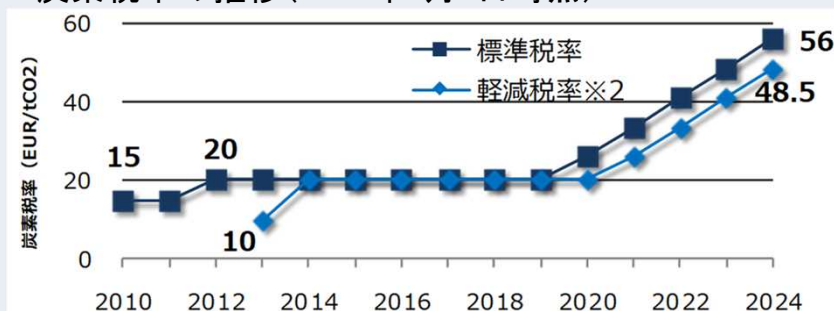
- ・リーマンショック後の経済危機からの再建を目指し、法人税・所得税以外の税からの税収確保を目的として、2010年に炭素税を導入（石油・天然ガス対象）。
- ・その後2013年より石炭への炭素税の課税を開始。
- ・2020年6月、2030年までに炭素税率を100EUR/tCO₂に引き上げることを発表。

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	2023.5.1	2023.10.11※1
炭素税率（標準税率）（EUR/tCO ₂ ）	48.5	56
炭素税率（軽減税率※2）（EUR/tCO ₂ ）	48.5	48.5
ガソリン（EUR/kl）	112.23	129.59
軽油（輸送用）（EUR/kl）	129.81	149.89
LPG（輸送用）（EUR/kl）	66.93	79.17
重油（EUR/kl）	149.45	149.45
天然ガス（EUR/MWh）	9.73	9.73
石炭（EUR/t）	127.74	127.74

- ・炭素税率の推移（2024年1月1日時点）※1



※1 輸送用燃料については2023年10月に56EUR/tCO₂に引き上げられたが、その他の燃料は2024年5月1日に56EUR/tCO₂に引き上げられる。

※2 2019年までは石炭の税率、2020年からは輸送用燃料以外の税率を示す。

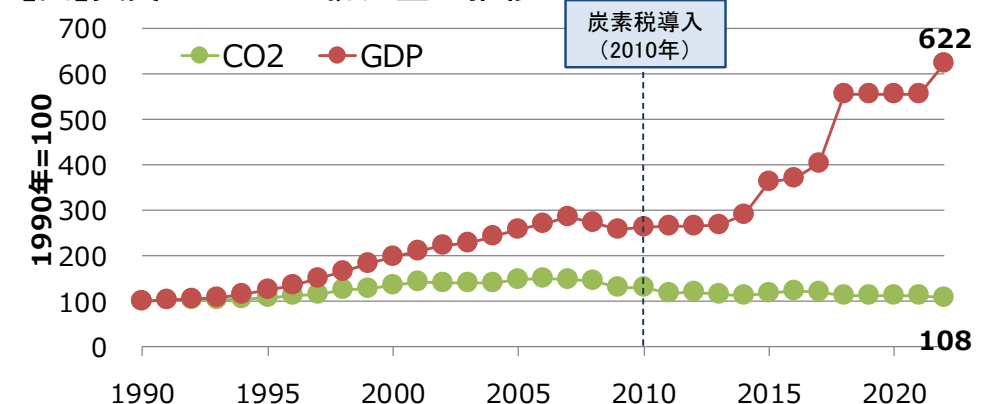
課税対象 優遇措置

- ・化石燃料消費に対し課税。
- ・EU ETS対象産業、発電用、冶金・鉱物製造・化学還元・電解に使用される燃料等は免税。農業用軽油、バイオマス製品、高効率CHP等は減税。

税収使途

- ・一般会計。炭素税導入移行、財政の健全化に寄与。
- ・2020～2030年までの税率引き上げによる増収分は、住宅改修、燃料貧困対策、公正な移行支援、持続可能な農業支援に充当予定。
- ・（税収額）2017年：435百万EUR、2018年：430百万EUR、2019年：435百万EUR、2020年：503百万EUR、2021年：659百万EUR、2022年：807百万EUR。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



（出典）IEA (2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、World Energy Balance 2023より作成。

（参考）為替レート：1EUR＝約140円。（2021～2023年の為替レート（TTM）の平均値、みずほ銀行）

（出典）Irish Tax and Customsウェブサイト「Excise Duty rates」、OECD (2013)「IRELAND'S CARBON TAX AND THE FISCAL CRISIS」等より作成。

英国のカーボンプライスサポートレートについて

○ 英国は2013年より、発電部門の化石燃料消費に、カーボンプライスサポート(Carbon Price Support、CPS)レートを課税。排出量取引制度の排出枠価格とCPSレートの合計値が、炭素の下限価格であるカーボンプライスフロア(CPF)となる。

英国のカーボンプライスサポート(CPS)レートの特徴

概要

- EU ETS排出枠価格低迷を受け、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発出するため、2013年から発電事業者の化石燃料消費に課税するカーボンプライスサポート(CPS)レートを導入。
- EU ETS排出枠価格とCPSレートの合計値が、炭素の下限価格であるカーボンプライスフロア(CPF)となる。
- 2020年末の英国のEU離脱における移行期間の終了にともなうEU ETSからの離脱への対応として、英国政府は2020年12月14日、2021年1月1日からの国内排出量取引制度(UK ETS)の創設を発表。EU ETSと同様に、発電部門、産業部門、欧州域内航空部門がUK ETSの対象となる。UK ETS導入後もCPFは継続し、発電部門の制度対象事業者はUK ETS価格とCPSの双方を引き続き負担することとなっている。

税率

- 2016年以降はCPSが18GBP/tCO₂で凍結され、少なくとも2026年3月まで凍結されることが決定している。
※導入時には、英国政府が定める望ましい炭素価格の水準に基づき、2020年のCPFは30GBP/tCO₂に設定されていた。

- CPSのトンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2013	2014	2015	2016～
CPSレート(GBP/tCO ₂)	4.94	9.55	18.08	18
ガス(GBP/kWh)	0.00091	0.00175	0.00334	0.00331
石油・LPG(GBP/kg)	0.01460	0.02822	0.05307	0.05280
石炭等の固形燃料(GBP/GJ)	0.44264	0.81906	1.56860	1.54790

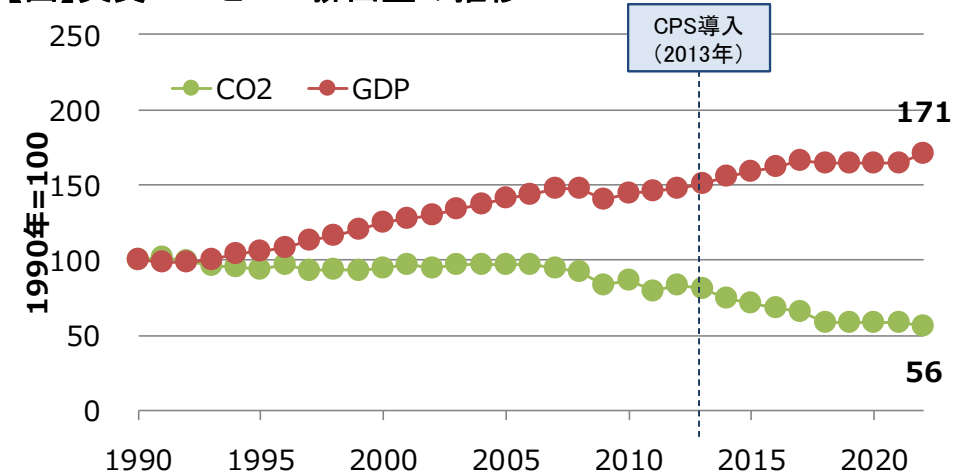
課税対象 優遇措置

- 燃料が発電所に供給された時点で課税。
- 発電容量2MW以下は気候変動税の対象となり免税。
- 発電容量2MW以下のCHP、待機発電設備、北アイルランドの発電設備は対象外。

税收使途

- 一般財源に入り、使途の紐づけは行われていない。
- (税收額)2014年:893百万GBP、2015年:1,182百万GBP、2016年:1,044百万GBP、2017年:973百万GBP、2018年:926百万GBP、2019年:895百万GBP、2020年:631百万GBP、2021年:691百万GBP、2022年:804百万GBP。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考)1GBP=約163円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)英国政府ウェブページ等より作成。

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

- 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。税込相当分を、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で、2030年までの税率引上げを発表(100EUR/tCO₂)。
- 2018年予算法案で、2018年(44.6EUR/tCO₂)から2022年(86.2EUR/tCO₂)までの税率を発表したが、2019年予算法で2019年1月以降も2018年税率で据え置くことを決定。

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	2014.3	2014.4	2015.1	2016.1	2017.1	2018.1	2024.1
炭素税率(EUR/tCO ₂)	—	7	14.5	22	30.5	44.6	(同左)
ガソリン(EUR/100L)	60.69	60.69	62.41	64.12	65.07	68.29	(同左 ^{注1})
軽油(EUR/100L)	42.84	42.84	46.82	49.81	53.07	59.40	(同左 ^{注1})
重油(EUR/100kg)	1.85	2.19	4.53	6.88	9.54	13.95	(同左 ^{注1})
天然ガス(EUR/MWh)	1.19	1.27	2.64	4.34	5.88	8.45	16.37 ^{注2}
石炭(EUR/MWh)	1.19	2.29	4.75	7.21	9.99	14.62	(同左)

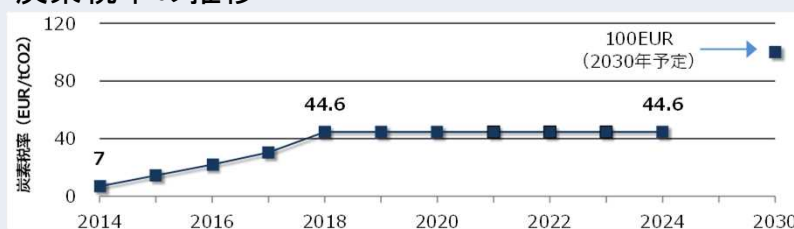
(※) エネルギー固有単位当たり税率は内国消費税全体の税率。

[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。

(注1) 2022年～MWh当たりで表示(ガソリン76.826EUR/MWh、軽油74.516EUR/MWh、重油12.555EUR/MWh)。

(注2) 天然ガスの税率は2023年12月29日付けの命令で2024年1月から16.37EUR/MWhに引上げ。

- 炭素税率の推移



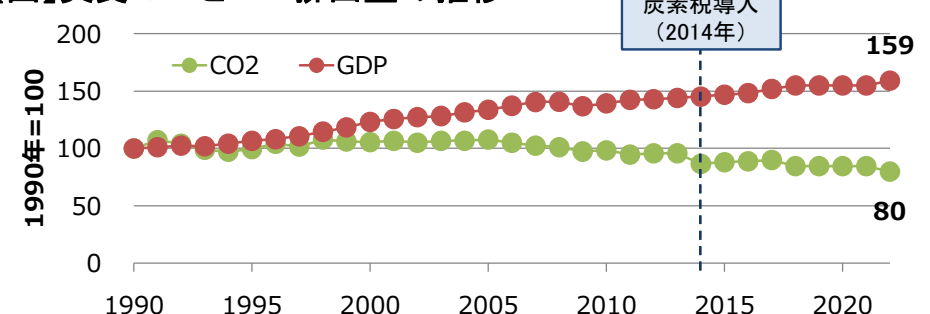
課税対象 優遇措置

- 化石燃料消費に対し課税。但し、熱利用の木材の燃焼、CHP、エネルギー製品の製造に使用される燃料、発電用、冶金・鉱物製造、化学還元、電解、特定の非鉱物製造工程、航空機・船舶・漁業用燃料等は免税。
- EU ETS対象企業は2013年の税率を適用(免税)、エネルギー集約型産業は2014年の税率を適用(減税)。

税収使途

- 一般会計。輸送関係のインフラ整備の財源(交通インフラ資金調達庁)や再エネ電力普及等のエネルギー移行に資するプロジェクトに充当。
※エネルギー移行特別会計は2021年に廃止された。
- (税収額)
2015年:23億EUR(推計値)、2016年:38億EUR(推計値)、2017年:54億EUR(推計値)、2018年:79億EUR(推計値)、2019年:80億EUR(推計値)、2020年:66億EUR(推計値)

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考)為替レート:1EUR=約140円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)「関税法典」、「2018年予算法案」、「2024年予算法案」、「天然ガス標準物品税率に関する命令」、フランスエコロジー移行省「Fiscalité des énergies、Fiscalité carbone」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

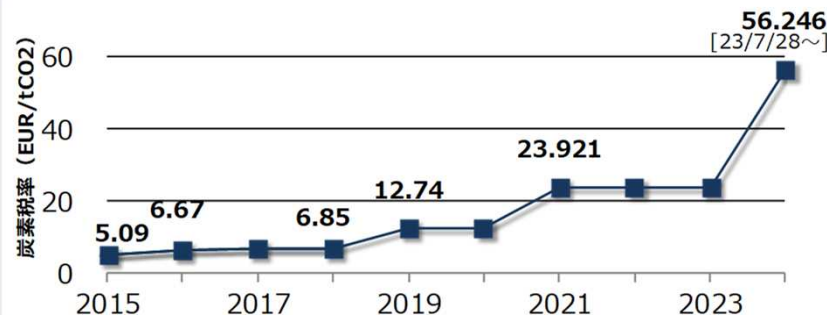
- ・2014年に、炭素税の導入を含む「グリーン税制改革」の実施を決定。2015年1月1日導入。
- ・前年のEU ETS価格の年間平均値を税率として採用する点が特徴。2022～2023年初頭にエネルギー危機により一時凍結していた税率引き上げを、2023年に再開。

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) 2017年の税率は2015年10月1日～2016年9月30日のEU ETSオークション価格を平均した値。ただし、EU ETS価格急騰やエネルギー危機等の影響が大きい場合は前年の税率を維持。

税率	2015	2019- 2020.2.13	2020.2.14- 2020.12.31	2021.1.1	2023.7.28 ～
炭素税 (EUR/tCO ₂)	5.09	12.74	23.619	23.921	56.246
ガソリン (EUR/1000L)	11.56	28.94	53.65	54.34	127.77
軽油 (EUR/1000L)	12.60	31.53	58.45	59.20	139.2
天然ガス (EUR/GJ)	0.29	0.71	1.33	1.34	3.16
LPG (輸送用) (EUR/t)	14.77	36.98	68.56	69.43	163.26
石炭 (EUR/t)	11.53	28.86	53.51	54.20	127.43

- ・炭素税率の推移(毎年1月1日時点の税率を掲載)



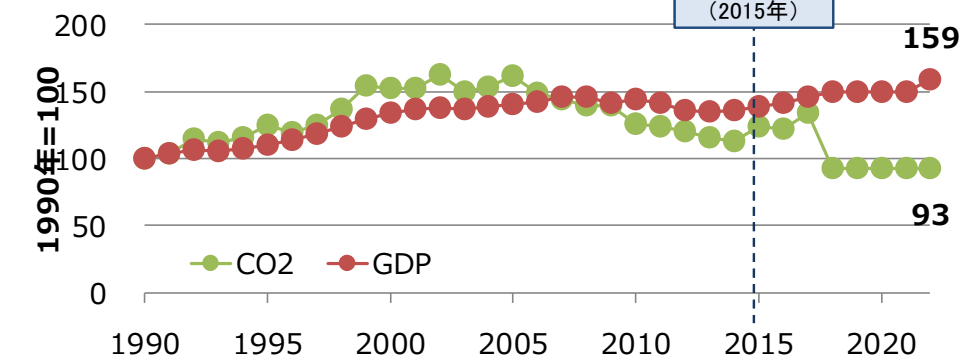
課税対象 優遇措置

- ・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。発電用石炭は減税。石炭以外の発電用燃料は免税。

税収使途

- ・税収は一般会計に入り、使途の紐づけは行われていない。2019年発表の長期戦略において、炭素税の税収を環境対策に活用予定との記載がなされた。
- ・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(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、World Energy Balance 2023より作成。

(参考)為替レート: 1EUR=約140円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)ポルトガル政府「Law No. 82-D/2014 of December 31, 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」、ポルトガル政府(2019)「Roadmap for Carbon Neutrality 2050 (RNC2050) Long-term Strategy for Carbon Neutrality of the Portuguese Economy by 2050」等より作成。

オランダの炭素税について

- オランダは、2021年にCO2税を導入。
- EU ETS対象企業の場合、税率にEU ETS排出枠価格が含まれている点が特徴。

オランダの炭素税の特徴

概要

- ・ 2030年の排出削減目標を達成するため、2019年3月、経済・気候政策省が、排出削減の加速に向けた政策枠組み(Climate Agreement)を発表。家計への負担を減らし、排出主体である産業へ負担を移行するため、産業部門に対し新たに炭素税を導入すると言及。2019年6月、Climate Agreementを国会に提出。
- ・ 2021年1月1日、CO2税導入。
- ・ 2023年4月の「春の追加気候政策決定」において、CO2税率を2025年から引上げることが発表。

課税対象

- ・ 産業部門のEU ETS対象企業、廃棄物焼却、N2O多排出な特定事業者。

税率

決定している税率(EUR/tCO2)

2021年	30.48	2022年	41.75	2023年	55.94	2024年	74.17
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

今後調整される税率(2023年時点での参考価格)(EUR/tCO2)

2025年	79.04	2026年	90.59	2027年	102.14	2028年	113.64
2029年	125.24	2030年	136.79				

※ EU ETS対象企業の場合、税率にEU ETS排出枠価格が含まれる点が特徴。2021年の30.48EUR/tCO2の場合、前年のEU ETS排出枠価格の平均値としてオランダ政府が算出した26.73EUR/tCO2を差し引いた3.75EUR/tCO2が課税される。2022年以降は、EU ETS排出枠価格が税率を上回ったため、炭素税は課税されない。それ以外の課税対象施設には上記税率が課税される。税率は毎年インフレ調整される。オランダの2030年目標排出削減目標に向けた線形の削減量を超えない分の排出量は免税となり、超過分のみに課税される。超過分の計算はベンチマークを用いて行われる(「優遇措置」参照)。

※ 本税とは別に、2022年に発電に対する最低CO2価格(minimum CO2 price)を、2023年に産業部門に対する最低CO2価格を導入(どちらもEU ETS価格を下回るため負担なし)。2025年に温室栽培に対するCO2税を導入予定。

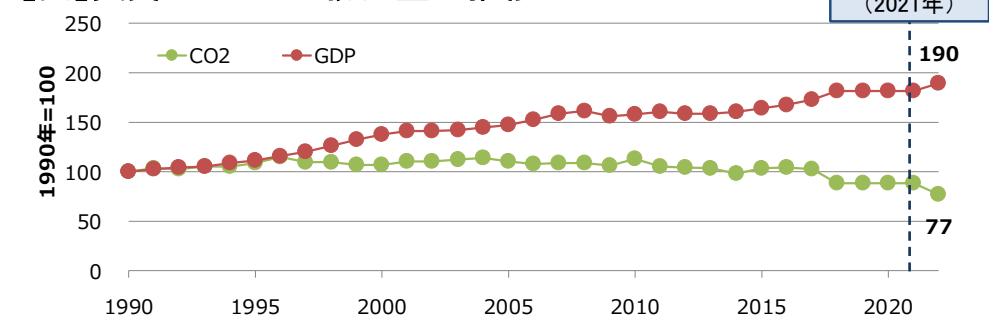
優遇措置

- ・ 同一産業内のパフォーマンス上位企業の排出原単位をベンチマークとし、ベンチマークを超過した企業にのみ、超過分を課税。ベンチマークは2030年排出削減目標達成に相当する水準で、線形で引下げ。
- ・ コロナ危機の影響に鑑み、導入当初は一時的なベンチマーク緩和を実施。2023年にベンチマークを強化。
- ・ ベンチマークよりも高いパフォーマンスにより排出削減を達成した企業は、過去5年間に支払った課税額から、排出削減達成分の払い戻しを申請することが可能。他社にクレジットとして売価することも可能。
- ・ 温室栽培(2025年に別途個別のCO2税を導入予定)、病院・大学で使用される燃料は免税。

税収使途

- ・ 税収は一般会計に入り、企業の排出削減策に活用される見込み。

【図】実質GDPとCO2排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、World Energy Balance 2023より作成。

(参考)為替レート:1EUR=約140円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)オランダ政府ウェブサイト「Klimaatkoord maakt halvering CO2-uitstoot haalbaar en betaalbaar」、Nederlandse Emissieautoriteitウェブサイト「Actuele tarieven CO2-heffing industrie」等より作成。

ルクセンブルクの炭素税について

- ルクセンブルクは、2021年にCO2税を導入。
- 2023年、2030年排出削減目標の達成に向け、CO2税を2026年に45EURまで引き上げることを決定。

ルクセンブルクの炭素税の特徴

概要

- 2019年2月27日、ルクセンブルクエネルギー省及び環境・気候・持続可能な開発省が、「国家統合エネルギー・気候計画(Le plan national intégré en matière d'énergie et de climat (PNEC))」草案を発表。
- 2019年12月6日、エネルギー省及び環境・気候・持続可能な開発省が、PNECの実現に向けた施策を公表。この中で、「汚染者負担の原則」に基づき、2021年からCO2税を導入することを発表。
- 2023年7月21日、政府がPNECの更新版を承認。2030年排出削減目標の達成に向けた4つの追加施策及び50の既存施策の強化が盛り込まれ、その中で、2024年からCO2税を毎年5EUR/tCO2引上げ、2026年に45EUR/tCO2に引き上げることを決定。

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	2021	2022	2023	2024
炭素税率 (EUR/tCO2)	20	25	30	35
ガソリン (EUR/kl)	69.22	80.06	90.90	101.55
軽油 (輸送用) (EUR/kl)	84.42	96.54	108.75	120.86
LPG (輸送用) (EUR/kg)	59.99	75.31	90.50	104.67
灯油 (EUR/kl)	48.51	60.64	72.77	86.74
重油 (EUR/kg)	61.92	77.40	92.88	108.36
天然ガス (EUR/MWh)	4	5	6.04	7.07

課税対象

- EU ETS対象外の燃料消費(石炭を除く)。

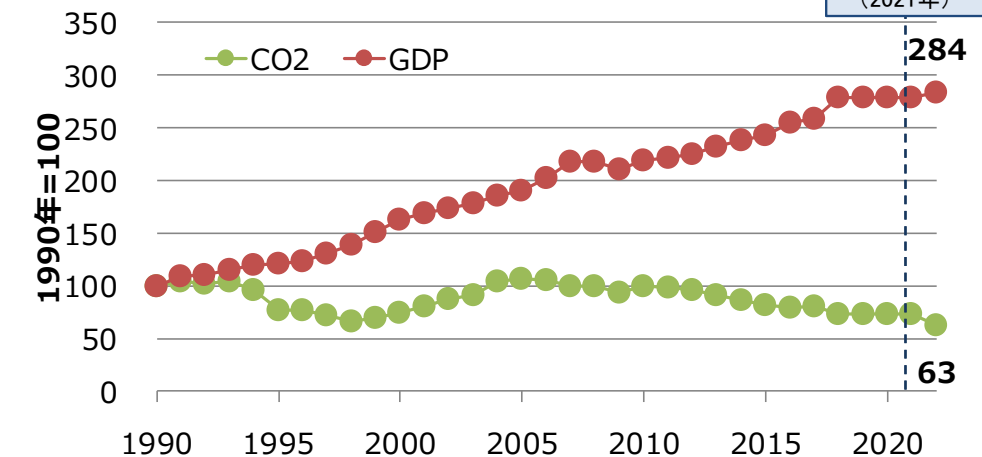
優遇措置

- EU ETS対象企業の燃料消費は免税。

税収用途

- 税収の半分は脆弱層支援、残りの半分は気候変動対策・エネルギー移行対策に支出。前者は低所得者層の支援(税額控除・生活費手当)の強化を実施し、後者は住宅・建築物の太陽光パネル設置、自転車の購入とレンタル、電気自動車修理サービスに対する付加価値税の引下げ等により実施される。
- (税収額)2021年:198百万EUR、2022年:215百万EUR。

【図】実質GDPとCO2排出量の推移



(出典)IEA (2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、「World Energy Balance 2023」より作成。

(参考)為替レート:1EUR=約140円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)ルクセンブルク政府「Le plan national intégré en matière d'énergie et de climat: Ambitiéis, innovativ a sozial gerecht.」、「Plan national intégré en matière d'énergie et de climat du Luxembourg pour la période 2021-2030」等より作成。

ハンガリーの炭素税について

- ハンガリーは2023年7月に炭素税を導入、2023年1月より遡及的に課税。
- EU ETSで一定以上の無償割当を受ける施設を対象に、36ユーロ/tCO₂e相当の税率で課税。

ハンガリーの炭素税の特徴

項目	内容
経緯	・ 2023年7月17日付官報 (Magyar Közlöny 2023. évi 106. szám) に掲載され、3日後に発効した政令 (A Kormány 320/2023. (VII. 17.)) において、 <u>EU ETSで一定量以上の排出枠が無償割当されているハンガリー国内の大規模な排出施設の運営者</u> に対して、課税対象施設からのGHG排出量に応じた炭素税 (<u>CO₂割当税 (carbon dioxide quota tax)</u>) を課すことを規定。
導入年	・ 2023年1月1日 (政令は2023年7月に施行されたが、 <u>2023年1月1日排出分まで遡って適用。</u>)
課税対象	・ 以下2つの条件に当てはまる施設の排出量に対して課税 ➢ 前年にEU ETSにおいて、直近3か年の年平均CO₂排出量の50%以上に相当する排出枠が無償割当されている ➢ 直近3か年の年平均CO₂排出量が25,000トン超
税率	・ 36ユーロ/tCO ₂ e相当のハンガリーフォリント
優遇措置	・ 統一環境許可書 (the uniform environmental permit) に登録されている、課税対象施設の設備容量 (capacity) の90%以上が稼働し、その設備容量が前年から減少しておらず、さらにEU ETSにおける年間削減係数と同等またはそれ以上に排出削減している場合、税負担を50%軽減。
その他	・ 課税対象施設の運営者が四半期毎に、当該四半期の翌月15日までに排出データを税務当局に送信することにより納税額を決定し、申告し、支払いを行う。(2023年度のみ、第1四半期・第2四半期・第3四半期の納税額を、第3四半期の翌々月の15日までに課税対象施設の運営者が決定し、申告し、支払いを行う。)

(参考) 無償割当された排出枠の取引に対する取引手数料の導入について

同政令 (A Kormány 320/2023. (VII. 17.)) では、炭素税に加えて、炭素税の対象となる施設の運営者に対して、無償割当された排出枠を取引する場合に取引手数料を課すことも規定。排出枠価格 (原則として取引完了日のオークション単価に取引量をかけたもの) の15%を、当該運営者がハンガリー政府の指定口座に支払う仕組み。手数料収入は、排出枠取引システムの運営および登録簿の管理に関連する活動に使われる。

(参考)米国の石油・天然ガス施設からのメタン排出に対する課徴金

- 2024年1月、米国EPAは、石油・天然ガス施設からのメタン排出に対する課徴金を提案。公聴会実施後に、規則が制定された場合、2024年1月1日以降のメタン排出が対象となる見込み。
- 年間GHG排出量が2.5万tCO₂e以上の石油・天然ガス施設が対象となり、業種別に設定される閾値を超過したメタン排出について、課徴金の支払いを求めるもの。

米国のメタン課徴金の特徴

制度名	・ 石油・天然ガスシステムに対する排出課徴金 (Waste Emissions Charge for Petroleum and Natural Gas Systems)
導入目的	・ 石油・天然ガス施設から排出されるメタンの削減
対象者	・ 年間GHG排出量が2.5万tCO ₂ e以上の石油・天然ガス施設(採掘・輸送施設)の所有者または事業者
課徴額	・ 業種別に設定される閾値を超えたメタン排出量1トン ^(注) あたり、2024年は900USD、2025年は1,200USD、2026年以降は1,500USD(メタン排出量が閾値を下回る施設は支払い不要)
閾値	・ 閾値は、業種別に、メタン排出量のトン数として設定される。 【陸上・海洋での石油・天然ガス生産施設の場合】 - 施設が提供する天然ガスの0.20%に相当するメタン排出量 - 天然ガスを販売しない場合は、施設が提供する石油100万バレルあたりメタン10トン 【石油・天然ガスの収集・圧縮施設、天然ガス処理施設、LNGの貯蔵・輸出入施設の場合】 - 施設が提供する天然ガスの0.05%に相当するメタン排出量 【天然ガスの輸送圧縮施設、地下貯蔵施設、パイプライン輸送施設の場合】 - 施設が提供する天然ガスの0.11%に相当するメタン排出量
報告	・ 対象者は、毎年3月31日までに前年の排出量を報告し、1年ごとに課徴金を支払う。
適用外	・ 恒久的に閉鎖された油井からの排出量、当局による環境許可が不当に遅延したこと起因する排出量は対象外。 ・ NSPS/EG(新排出源性能基準・排出ガイドライン)のメタン排出要件に適合している施設は対象外。
収入・使途	・ 7.5億USD(2024年度見込み) ・ 収入は、メタン排出を削減するための財政援助に使途される

(注)CO₂換算トンではなく、メタン1トンを指す。(備考)為替レート: 1USD=約127円(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)アメリカ連邦官報(2024年)「Federal Register Vol. 89, No. 18 Proposed Rule: Waste Emissions Charge for Petroleum and Natural Gas Systems」、アメリカ環境保護庁「Regulatory Impact Analysis of the Proposed Waste Emissions Charge」、等より作成。

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）。
- 導入時から2017年まで、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。

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。2017年の政権交代後、年率5CAD/tCO₂ずつ引上げ、2021年4月に50CAD/tCO₂とする計画を発表。
- 2023年3月、2023年4月1日から税率を毎年15CAD引上げ、2030年に170CAD/tCO₂とすることを発表。
- 2024年4月1日から、大規模排出事業者は新たに導入されるアウトプットベースの価格（OBPS）でカバーされる。

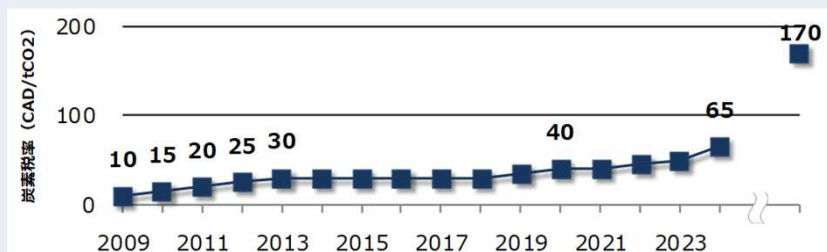
税率

- トンCO₂当たり税率・エネルギー固有単位当たり税率

税率	2008.7.1	2012.7.1	2021.4.1	2022.4.1	2023.4.1
炭素税率 (CAD/tCO ₂)	10	30	45	50	65
ガソリン (c/L)	2.34	6.67	9.96	11.05	14.31
軽油 (輸送用) (c/L)	2.69	7.67	11.71	13.01	16.85
重油 (c/L)	3.15	9.45	14.36	15.93	20.72
LPG (c/L)	—	4.95	7.52	8.32	10.81
天然ガス (c/m ³)	1.90	5.70	8.82	9.79	12.39
石炭 (低発熱量) (CAD/t)	17.77	53.31	79.74	88.62	115.21

- 炭素税率の推移

(※ 税率の引上げは4月1日に行われるが、下図では毎年1月1日時点の税率を掲載)



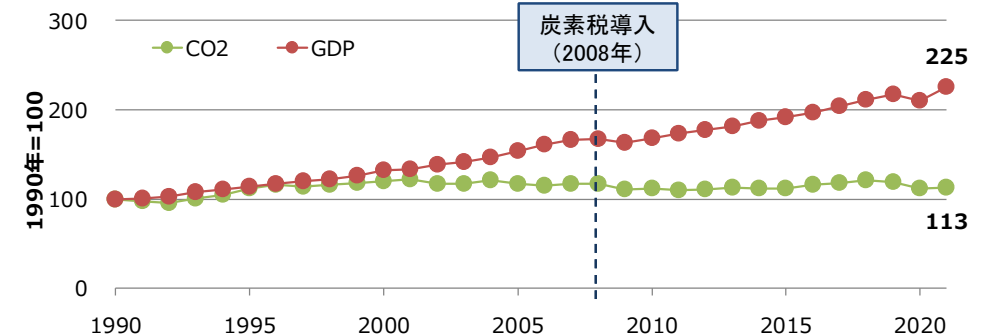
課税対象 優遇措置

- 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。
- 4L以下の燃料、州外への販売・輸出、越境輸送、先住民族の使用、農業用、領事館で使用される燃料は免税。温室栽培の燃料は一部減税。産業部門の燃焼以外の用途（電極製造、原料使用等）は還付。

税収使途

- 一般会計。導入時から2017年まで、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）。2018年以降、税収中立の原則を廃止。
- (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、2020年: 1,683百万CAD、2021年: 2,011百万CAD、2022年: 2,161百万CAD。

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典) BC州政府「Provincial greenhouse gas emissions inventory」、 「B.C. Economic Accounts & Gross Domestic Product」より作成。

(参考) 為替レート: 1CAD = 約98円。(2021~2023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」、 「Budget 2017 September Update」、 「CARBON TAX ACT [SBC 2008] CHAPTER 40」等より作成。

カナダの連邦カーボンプライシング制度について①

○ カナダでは、2018年に定めた「温室効果ガス汚染価格法」に基づき、2019年から連邦政府の定める炭素価格の要件を満たさない全ての州・準州に対し、連邦カーボンプライシング制度 (federal backstop) を適用している。

カナダ連邦カーボンプライシング制度の概要



連邦制度を完全適用 (燃料課税[fuel charge] およびアウトプットベース価格付け制度[OBPS])

- ・マニトバ州
- ・ヌナブト準州
- ・プリンスエドワード島州
- ・ユーコン準州

連邦制度を一部適用 (燃料課税[fuel charge])

- ・アルバータ州
- ・ニューブランズウィック州
- ・ニューファンドランド・ラブラドール州
- ・ノバスコシア州
- ・オンタリオ州
- ・サスカチュワン州

連邦制度が適用されない (要件を満たす州独自の制度を運用)

- ・ブリティッシュ・コロンビア州
- ・ノースウエスト準州
- ・ケベック州

カナダの連邦カーボンプライシング制度について②

- カナダ連邦カーボンプライシング制度は、燃料課税と大規模事業者に対するアウトプットベース価格付け制度(OBPS)で構成。
- 2023年の炭素価格は65CAD/tCO₂e、毎年15CADずつ引き上げ、2030年の炭素価格は170CAD/tCO₂e。

カナダ連邦カーボンプライシング制度の概要(続き)

最低価格	- 州・準州は、下表の最低価格以上の明示的な価格ベースシステム(炭素税等)または価格適用により生じる予測排出量レベルに対応する排出量取引制度(キャップアンドトレード)を有する必要がある - 要件を満たさない場合、以下の価格水準に準じる連邦カーボンプライシング制度を適用 <table><tr><th>年</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th><th>2026</th><th>2027</th><th>2028</th><th>2029</th><th>2030</th></tr><tr><td>CAD/tCO2e</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>65</td><td>80</td><td>95</td><td>110</td><td>125</td><td>140</td><td>155</td><td>170</td></tr></table>	年	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	CAD/tCO2e	20	30	40	50	65	80	95	110	125	140	155	170
年	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030															
CAD/tCO2e	20	30	40	50	65	80	95	110	125	140	155	170															
燃料課税の概要	- 州内の化石燃料生産者や販売事業者、輸入事業者等に課税 - 税率は上記表に準拠。ガソリン、軽油、天然ガスを含む21種類の化石燃料に適用(固有単位当たりで課税) - OBPS対象事業者の消費する燃料や輸出用燃料、原料用燃料、農業・漁業用燃料 等は非課税																										
OBPSの概要	7ガス合計で年間50,000tCO2e超排出する事業者が対象(10,000～50,000トンの事業者は自発的参加opt-inが可能)(2020年12月31日現在、OBPSに登録されている施設は250施設、うち129のopt-in施設) - コンプライアンス期間は1月1日～12月31日 - 年間排出量が基準を下回った事業者には政府が余剰クレジットを発行 【計算式】年間排出基準値(tCO2e) = 生産量基準(tCO2e/単位) × 生産量(単位) - 排出量が基準を上回る排出を行った事業者には、①炭素価格の支払い、②他事業者からの余剰クレジット購入、③連邦オフセットクレジット、④既存の州レベルオフセットクレジット(連邦政府が適格と認めたプログラム、現時点ではアルバータ州排出オフセットシステムのみ)により、所定の期限内に超過排出分をカバーすることを要求 ※但し、超過分の最低25%は炭素価格の支払いによること - 期限までに履行しない場合、翌暦年の所定の期限までに、超過分に通常の4倍の炭素価格を乗じた金額を支払う(これを実施しなければ法の下で罰せられる)																										
税収・収入の活用	- 燃料課税の税収及びOBPSの収入は全て州・準州に帰属する。 - 多くの場合、気候行動インセンティブ(個人及び世帯に直接還付)、影響を受けるセクターの支援(学校、病院、中小企業、大学、自治体、非営利団体、先住民コミュニティへの支援等)、州のGHG削減プロジェクト 等に活用。																										

(備考)1CAD=約98円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)カナダ連邦政府「Carbon pollution pricing systems across Canada」、「Update to the Pan-Canadian Approach to Carbon Pollution Pricing 2023-2030」等より作成。

(参考)カナダ連邦カーボンプライシング制度におけるオフセットクレジットの利用

- 排出量が基準を上回ったOBPS対象事業者は、連邦政府が規定するオフセットクレジット制度（現在制度開発中）や、既存の州レベルのオフセットクレジット制度（連邦政府が適格と認めたもの）によるオフセットクレジットを利用して、排出量の超過分をカバーすることができる。

OBPSで利用可能なオフセットクレジット制度

連邦 オフセット クレジット 制度	概要	- 連邦カーボンプライシング制度含む他の施策で対象外となっている分野の排出削減を進めることを目的とする。 - 連邦政府が、プロジェクトの種類毎に排出削減・回収量の計算方法等を「プロトコル」として規定。プロトコルに基づきGHG削減プロジェクトを登録・実施した場合、連邦オフセットクレジットが発行される。同クレジットは、OBPSでの利用の他、自主的な気候目標達成にも利用できる。 - 順次プロトコルの開発が進められており、公表済みのものに関してはプロジェクトの登録申請を受け付け中。
	プロトコル (2024年2月 時点)	<u>公表済み(2種類)</u>: 埋立のメタン回収・破壊(Ver. 1.1)、冷却システムからの排出削減(Ver. 1.1) <u>開発中(5種類)</u>: 私有地の森林管理の改善、肉牛の腸内メタン排出の削減、CO2の直接空気回収・隔離、土壌有機炭素の拡大、嫌気発酵およびその他の処理による堆肥メタン排出の回避 <u>今後検討見込み(2種類)</u>: バイオエネルギー二酸化炭素回収・隔離、公有地の森林管理の改善
州レベル オフセット クレジット 制度	概要	州独自の制度下で創出されたオフセットクレジットのうち、連邦政府が適格と認めたものをOBPS制度で利用できる。現在は、アルバータ州の制度のもと発行されたもののみが認定されている。
	プロトコル	<u>連邦政府認定済み(5種類)</u>: 好気性堆肥化、好気性埋立バイオリクタープロジェクト、圧縮空気装置からのGHG排出削減、家畜の飼料摂取からの排出削減、飼料効率の良い肉牛の選択 ※いずれもアルバータ州制度のもと策定されたプロトコル。なお、同州制度では合計18のプロトコルが認定されているが、このうち連邦制度で認定されているのは上記の5つのみ。
	OBPSでの クレジットの 利用方法	- OBPS対象事業者が、認定された州のオフセットクレジットを購入する。 - OBPS対象事業者が、州制度の要件に応じてクレジットを償却する。クレジットは、州制度下に留まる。 - OBPS対象事業者が、環境・気候変動省に、州のオフセットクレジットに関する情報を提出する。 - 環境・気候変動省が、連邦制度の要件を満たすかどうか確認を行う。

(備考)1CAD=約98円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)カナダ環境・気候変動省「Canada's Greenhouse Gas Offset Credit System」、「List of Recognized Offset Programs and Protocols for the Federal OBPS」、「Canadian Greenhouse Gas Offset Credit System Regulations」、アルバータ州制度政府「Alberta Emission Offset System」より作成。

メキシコ及びチリの炭素税について

- 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。
- チリは2017年1月1日より、税率5USD/tCO₂の炭素税を導入。

メキシコの炭素税の特徴

項目	内容																												
経緯	2013年にPeña Nieto大統領が、炭素税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	8.75MXN～70.78MXN/tCO2 - IPCCの定める排出係数を用いて固有単位当たりに換算。 ＜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>2022</td><td>0.145560</td><td>0.176624</td><td>0.082987</td><td>0.188496</td><td>0.0386201</td><td>0</td></tr><tr><td>2023</td><td>0.156899</td><td>0.190383</td><td>0.089451</td><td>0.203179</td><td>0.0416286</td><td>0</td></tr><tr><td>2024</td><td>0.163677</td><td>0.198607</td><td>0.093315</td><td>0.211956</td><td>0.0434269</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	2022	0.145560	0.176624	0.082987	0.188496	0.0386201	0	2023	0.156899	0.190383	0.089451	0.203179	0.0416286	0	2024	0.163677	0.198607	0.093315	0.211956	0.0434269	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																							
2022	0.145560	0.176624	0.082987	0.188496	0.0386201	0																							
2023	0.156899	0.190383	0.089451	0.203179	0.0416286	0																							
2024	0.163677	0.198607	0.093315	0.211956	0.0434269	0																							
税収	2023年の税収は62.4億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。																												

チリの炭素税の特徴

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、NO_x、SO₂、PMIに対しても課税を開始。
導入年	2017年1月1日より施行。
課税対象	- 年間で12,500tCO₂以上または50t以上の粒子状物質を排出する事業所(発電・産業部門)は環境省へ排出量の報告が必要。うち、年間で25,000tCO₂以上または100t以上の粒子状物質を排出する事業所が課税対象。 2024年の報告対象事業所数は222。 - 環境省が前年の対象事業所の排出量を翌年3月に集計し、排出量に応じた課税額を公表。同年4月に財務省が徴税する仕組み。
税率	5USD/トンCO₂ (税率は米ドルで設定されているが現地通貨建てで徴収)
税収規模	- CO₂、NO_x、SO₂、PMIに対する課税の税収の合計は、2020年に165百万USD。 (このうち87.9%がCO₂への課税からの税収)
税収使途	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非課税。 2023年以降、炭素クレジットを活用可能。 (国際的な基準により発行されたクレジットのほか、国家独自のクレジット認証制度で認証されたものも利用可)

(注)1MXN=約7円、1USD=約127円(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)「LEY DEL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (Última reforma publicada DOF 12-11-2021)」(メキシコ下院ウェブページ)、「Act 20.780」(チリ国民議会図書館ウェブページ)等より作成。

コロンビア及びアルゼンチンの炭素税について

- コロンビアは2017年1月に炭素税を導入。毎年2月に税率を引上げ。
- アルゼンチンは2018年3月に炭素税を導入。定期的に税率を引上げ。

コロンビアの炭素税の特徴

導入年	• 2017年1月																																									
税率	• 2017年に15,000COP/tCO2で導入し、2024年の税率は25,799.56COP/tCO2。 • 毎年2月1日に前年のインフレ率+1%税率を引上げ。 <table><tr><th rowspan="2">燃料</th><th colspan="5">税率</th></tr><tr><th>2020.2</th><th>2021.2</th><th>2022.2</th><th>2023.2</th><th>2024.2</th></tr><tr><td>ガソリン(COP/ガロン)</td><td>155</td><td>159</td><td>169</td><td>169</td><td>186.37</td></tr><tr><td>天然ガス(COP/m³)</td><td>33</td><td>34</td><td>36</td><td>36</td><td>39.70</td></tr><tr><td>LPG(COP/ガロン)</td><td>109</td><td>112</td><td>119</td><td>152.92</td><td>168.64</td></tr><tr><td>灯油(COP/ガロン)</td><td>170</td><td>174</td><td>186</td><td>271.61</td><td>299.53</td></tr><tr><td>ジェット燃料(COP/ガロン)</td><td>170</td><td>174</td><td>186</td><td>230.52</td><td>254.22</td></tr></table>	燃料	税率					2020.2	2021.2	2022.2	2023.2	2024.2	ガソリン(COP/ガロン)	155	159	169	169	186.37	天然ガス(COP/m³)	33	34	36	36	39.70	LPG(COP/ガロン)	109	112	119	152.92	168.64	灯油(COP/ガロン)	170	174	186	271.61	299.53	ジェット燃料(COP/ガロン)	170	174	186	230.52	254.22
燃料	税率																																									
	2020.2	2021.2	2022.2	2023.2	2024.2																																					
ガソリン(COP/ガロン)	155	159	169	169	186.37																																					
天然ガス(COP/m³)	33	34	36	36	39.70																																					
LPG(COP/ガロン)	109	112	119	152.92	168.64																																					
灯油(COP/ガロン)	170	174	186	271.61	299.53																																					
ジェット燃料(COP/ガロン)	170	174	186	230.52	254.22																																					
課税対象	• 燃焼用の石油製品及び天然ガスに課税。LPGは産業用のみ、天然ガスは石油化学産業及び精油のみ課税。 • 燃料の卸売、輸入段階で課税。燃料生産者及び輸入業者による自家消費は、生産者及び輸入業者に課税。																																									
優遇措置	• 炭素税負担分を法人税から控除。 • 輸出される燃料及び国際船舶に供給される燃料は課税対象外。バイオ燃料は免税。カーボンニュートラルに取り組む企業(政府が定める方法論に基づく排出削減、あるいはCDM、REDD+等のクレジット取得分)は免税。																																									
税收	• 5,752億COP(2023年)																																									
税收使途	• 2023年1月から、税收の80%を沿岸浸食対策、森林伐採削減、水源保全、生態系保全、生態系サービスへの支払い等に、20%を違法作物の栽培を代替するための国家プログラムに充当。																																									

アルゼンチンの炭素税の特徴

導入年	・ 2018年3月																																									
税率	・ 2018年3月から税率10USD/tCO2でガソリンや軽油に対する課税開始。2019年1月から税率1USD/tCO2で石油コークスや重油に対する課税開始。 ・ 税率は、年度内で複数回見直しが行われている。(見直し後のCO2排出量当たりの税率は公表されていない) <table><tr><th rowspan="2">燃料</th><th colspan="5">税率</th></tr><tr><th>2020.3</th><th>2021.3</th><th>2022.1</th><th>2023.1</th><th>2024.2</th></tr><tr><td>ガソリン(ARS/L)</td><td>0.936</td><td>1.274</td><td>1.274</td><td>1.597</td><td>3.746</td></tr><tr><td>軽油(ARS/L)</td><td>1.074</td><td>1.463</td><td>2.003</td><td>3.666</td><td>8.736</td></tr><tr><td>灯油(ARS/L)</td><td>1.074</td><td>1.463</td><td>2.003</td><td>3.666</td><td>8.736</td></tr><tr><td>重油(ARS/L)</td><td>0.236</td><td>0.481</td><td>0.879</td><td>2.011</td><td>5.751</td></tr><tr><td>石油コークス(ARS/kg)</td><td>0.253</td><td>0.517</td><td>0.944</td><td>2.159</td><td>6.173</td></tr></table>	燃料	税率					2020.3	2021.3	2022.1	2023.1	2024.2	ガソリン(ARS/L)	0.936	1.274	1.274	1.597	3.746	軽油(ARS/L)	1.074	1.463	2.003	3.666	8.736	灯油(ARS/L)	1.074	1.463	2.003	3.666	8.736	重油(ARS/L)	0.236	0.481	0.879	2.011	5.751	石油コークス(ARS/kg)	0.253	0.517	0.944	2.159	6.173
燃料	税率																																									
	2020.3	2021.3	2022.1	2023.1	2024.2																																					
ガソリン(ARS/L)	0.936	1.274	1.274	1.597	3.746																																					
軽油(ARS/L)	1.074	1.463	2.003	3.666	8.736																																					
灯油(ARS/L)	1.074	1.463	2.003	3.666	8.736																																					
重油(ARS/L)	0.236	0.481	0.879	2.011	5.751																																					
石油コークス(ARS/kg)	0.253	0.517	0.944	2.159	6.173																																					
課税対象	・ ガソリン等よりも排出係数が高い、石油系燃料及び固形燃料に課税。 ・ 課税対象者は燃料輸入者、石炭等の精製・製造企業。燃料出荷時及び自家消費分に課税。																																									
優遇措置	・ 輸出用燃料及び国際船舶、国際航行用の燃料、化学・石油化学産業の原料使用は免税。																																									
税收	・ 4,315億ARS(2022年)																																									
税收使途	・ 国の一般会計に10.4%、国民住宅基金に15.07%、地方政府の一般会計に10.4%、国民年金基金に28.69%、水インフラ資金に4.31%、交通インフラ資金に28.58%、公共交通の補償資金に2.55%で税收を配分。																																									

南アフリカの炭素税について

- 南アフリカは2013年5月に炭素税の導入を決定。
- 複数回の導入延期を経て、2019年6月1日に炭素税を導入。

南アフリカの炭素税の特徴

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、財務省が炭素税法案を発表。導入延期。 ・ 2017年12月に改訂版炭素税法案を発表。導入延期。 ・ 2018年11月に再度改訂版炭素税法案を発表、2019年5月に承認され、2019年6月からの導入が決定。
導入年	・ 2019年6月1日。第1フェーズは2025年12月31日終了予定。
課税対象	・ 温室効果ガス(CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆)を排出する化石燃料の燃焼、工業プロセス及び漏出。
税率	・ 導入時120ZAR(ランド)/トンCO₂e^(※)、2022年まで炭素税率はインフレ率+2%ずつ毎年上昇。 ・ 2024年の税率は190ZAR/tCO₂e(2023年159ZAR/tCO₂e、2022年144ZAR/tCO₂e)
税収使途	・ 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	・ 国際航空・国際船舶の燃料は免税。家庭部門は免税。 ・ 発電事業者は、再エネプレミアムや環境税の負担額を炭素税負担額から差し引いた額を納税。 ・ その他、産業・農業・廃棄物部門に対し以下の免税措置(allowance)が設けられており、産業部門は最大95%、農業・廃棄物は最大100%免税となる。 － 化石燃料燃焼に伴う排出に対する免税措置:最大75%(農業・廃棄物については最大100%) － 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(カーボンバジェットの達成に向けた取組を実施する制度への参加):最大5% － オフセットに対する免税措置:最大10%
政府提案	・ 2022年予算において、政府は、2025年以降の第2フェーズにおける免税措置の段階的縮小を提案。協議を継続中。 ・ 2024年予算において、政府は、カーボンバジェットを超える分のGHG排出量に対し640ZAR/tCO₂eの課税を提案。この提案が法制化された場合、上述のカーボンバジェットに対する最大5%の免税措置は廃止。

(参考)為替レート:1ZAR=約8円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)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」、同(2018)「Carbon Tax Bill」、同(2018)「Media Statement Tabling of the Carbon Tax Bill」、同(2024)「2024 Budget」等より作成。

シンガポールの炭素税について

- 2019年1月、シンガポールは5SGD/tCO₂eの炭素税を導入。
- 2022年11月に改正法案を可決し、2030年までの段階的な税率引き上げを決定。2024年1月に税率を25SGD/tCO₂eに引き上げ。

シンガポールの炭素税の特徴

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/tCO₂eの炭素税を導入すると発表。 ・2018年2月、財務大臣が「2018年予算案」で2019年に5SGD/tCO₂eの炭素税（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。2019年1月より炭素税を導入。 ・2022年2月、財務大臣が「2022年予算案」の予算演説で、2024年以降の炭素税率を大幅に引き上げると発表。 ・2022年11月、「カーボンプライシング改正法案」を可決。2024年1月より引き上げ後の税率を適用。
導入年	・2019年1月1日（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、NF₃※）を年間合計25,000 tCO₂e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。※NF₃は2024年から新規対象 ・発電所や大規模な産業施設などが対象となり、カバー率はシンガポールの全排出量の80%に相当。
税率	・2019年～2023年5SGD/tCO₂e（約470円） ・2024年に25SGD（約625円）、2026年に45SGD（約4,230円）、2030年までに50SGD～80SGD（約4,700～7,520円）に引き上げ
税収使途	・2019～2023年の5年間で累積10億SGD程度（見込み）。 ・税収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。
優遇措置	・2024年以降は以下の対応を実施予定 － 炭素税上昇による光熱費の増加を見越した、低・中所得層家庭に対する補助金（U-SAVE） － 2024年以降、政府の定める基準に沿った国際炭素クレジット（ICC）を購入し、課税対象排出量の最大5%をオフセット可能に ※現時点で、相当調整について二国間協定を締結済であるパプアニューギニアのクレジットのみ利用可能 － 排出集約的かつ貿易に晒されている（EITE）企業に対し、短期的な競争力維持とリーケージリスク軽減のため、排出量の一部に一時的に無償排出枠を割当（移行フレームワーク） ※2024年2月時点で検討段階

（備考）1SGD=約94円。（2021～2023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」、 「Carbon Pricing Act 2018」、 「Carbon Pricing (Amendment) Bill」、 NCCCウェブページ「Carbon Tax」、 NCCC（2022） 「SINGAPORE WILL RAISE CLIMATE AMBITION TO ACHIEVE NET ZERO EMISSIONS BY OR AROUND MID-CENTURY, AND REVISES CARBON TAX LEVELS FROM 2024」等より作成。

台湾の炭素課金について

- 台湾では、2023年2月に、炭素課金(炭費; carbon fee)の導入を規定する「気候変動対応法」を制定。
- 2025年から、大規模排出者を対象に徴収開始予定(税率は未定)。義務履行に国内外の排出削減クレジットを使用できる見込み。

台湾の炭素課金の特徴

項目	内容
経緯	・ 2015年7月、「温室効果ガス削減管理法」を制定。炭素税や排出量取引制度の必要性等が謳われた。 ・ 2021年10月、台湾環境保護署は、温室効果ガス削減管理法の改正案である「気候変動対応法案」を公開。炭素課金を導入し、その収入を排出削減対策や技術に充当することを提案。 ・ 2023年2月、炭素課金の導入を規定する「気候変動対応法(Climate Change Response Act)」を制定。
導入年	・ 2023年2月15日(2024年のGHG排出量を対象に、2025年に徴収開始予定)
対象	・ 温室効果ガスを直接排出量・間接排出量あわせて年間25,000 tCO₂e以上排出する発電部門・製造部門。
料金	・ 未定。中央当局が設定し、定期的に見直しが行われる。
収入用途	・ 収入は「温室効果ガス管理基金」に充当され、温室効果ガス削減と低炭素技術開発に使用。
柔軟性措置	・ 対象事業者は「自主削減計画」を申請でき、定められた削減目標を達成する場合、優遇税率が適用される。 ・ 対象事業者は、国内の排出削減クレジット※により、排出量の一部をオフセット可能(使用上限は未定)。 ・ 対象事業者は、当局の認可を得た場合、海外の排出削減クレジットにより、排出量の最大5%をオフセット可能。
スケジュール	・ 対象事業者は、毎年5月末までに、前年の1月1日～12月31日分の排出量に対して支払いを行う。(初回は、2024年末までに、2024年のGHG排出量を報告し、2025年5月末までに料金を支払う。)

※国内クレジットには、①非対象事業者による自主削減活動に由来するクレジット、②オフセット事業によるクレジット、③早期プロジェクト削減クレジットの3つが含まれ、早期プロジェクト削減クレジットは、2024年及び2025年の排出に対する義務履行にのみ利用可能。

(備考) 1TWD=約4円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) 台湾環境部ウェブページ「Completed the draft carbon fee charging method and launched social communication」等より作成。

インドネシアの炭素税について

○ インドネシアでは、2021年10月に、石炭火力発電に対する炭素税の導入を規定した「税制調和に関する法律」が施行され、税率30IDR/kgCO₂eで開始予定（導入時期未定）。

インドネシアの炭素税の特徴

項目	内容
経緯	・2021年6月、財務大臣が、コロナ危機からの景気回復に向けた政府の歳入増加や公正で効率的な税制構築等を目的とした税制改革法案(Bill on the Fifth Amendment to Law Number 6 of 1983 concerning General Provisions and Tax Procedures)を提出。歳入増加の措置のひとつとして炭素税の導入を提案。 ・2021年10月29日施行の「税制調和に関する法律(Law on Harmonization of Tax Regulations)」において、2022年4月1日より石炭火力発電の排出上限の超過排出分に課税する炭素税(Carbon Tax)を導入することを規定。 ・制度詳細が未定であることを理由に導入は延期。2024年2月時点で炭素税は未導入。
導入年	・未定
課税対象	・対象ガスはCO₂、N₂O、CH₄。 ・石炭火力発電の排出上限の超過排出分に対して課税(2025年以降に課税対象部門を段階的に拡大予定)。
税率	・30IDR/kgCO₂e(約300円/tCO₂e)の税率で開始。 ・税率は国内炭素市場(炭素税の対象事業者による超過削減量やカーボンクレジットを取引する市場)の炭素価格以上。 ・炭素市場での炭素価格が30IDR/kgCO₂eを下回った場合、30IDR/kgCO₂eの最低税率を適用。
税収使途	・気候変動対策に充当(開発資金の拡大、環境に配慮した技術への投資、低所得コミュニティの支援 等)
その他	・炭素税の負担軽減のため、対象事業者による超過削減量や、カーボンクレジットを使用することが可能。これらによりオフセットできなかった超過排出分は課税の対象となる。

(備考) 1IDR=約0.01円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) インドネシア政府(2021)「UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 2021 TENTANG HARMONI SASI PERATURAN PERPAJAI」、インドネシア政府情報ポータルウェブページ「Penerapan Berkeadilan dan Mengutamakan Keterjangkauan」より作成。

その他アジアの炭素税等の導入をめぐる動き

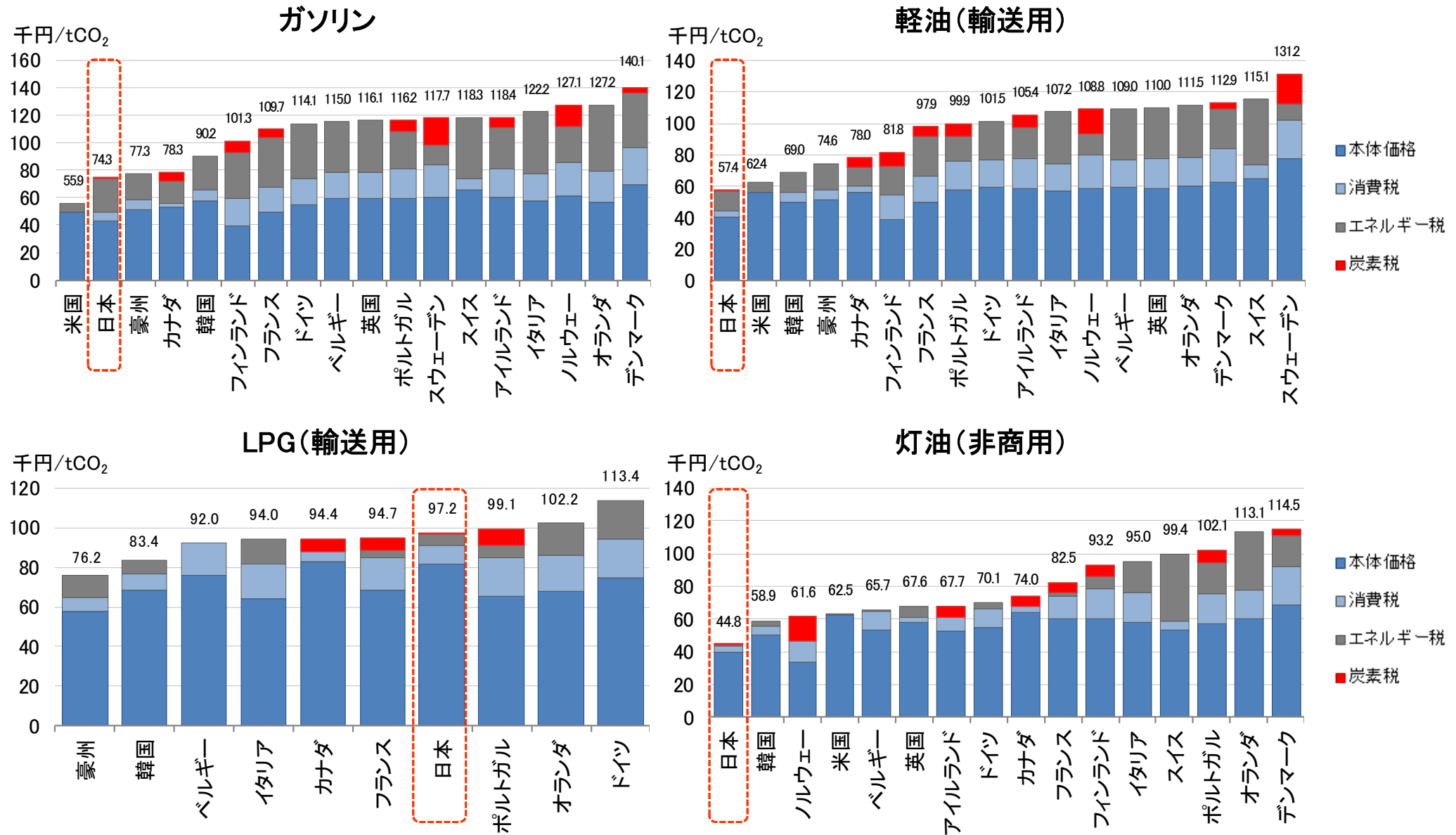
- ベトナム、タイにおいて、炭素税や排出量取引制度の検討が進められている。
- マレーシア、インドでは、炭素市場の立ち上げが進められている。

炭素税・排出量取引制度・炭素市場をめぐる動向

ベトナム	2012年9月に承認された「ベトナムグリーン成長戦略」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。 2020年11月に国会で採択された「改正環境保護法」(2022年1月発効)において、<u>炭素取引市場の制度設計を行うことが規定された</u>。 2022年1月7日、「温室効果ガス排出量の削減とオゾン層の保護を規制する法令」を公布し、<u>温室効果ガスの排出削減、炭素市場の開発等の詳細を規定。2025年までに自主的な炭素クレジット取引のパイロット制度を構築し、2028年以降に排出量取引制度を本格的に運用開始予定</u>。
タイ	「第12次国家経済発展計画(2017-2021)」や「国家気候変動マスタープラン(2015-2050)」、「国家改革計画(2018)」において、炭素市場の重要性が謳われた。 2014年10月、国内炭素クレジット制度である、「自主的排出削減プログラム(Thailand Voluntary Emission Reduction Program; T-VER)」を開始。 - 世界銀行主導の市場メカニズム準備基金の設立メンバーとして、2013年から排出量取引制度を検討。<u>2015年に「自主的排出量取引制度(Thailand V-ETS)」を開始し(～2017年)、2018年から第2フェーズ(～2020年)を実施</u>。 - タイ財務省物品税局は、エネルギー、運輸、産業部門に<u>炭素税を課すことを計画</u>。詳細は未定。
マレーシア	2021年9月、イスマイル・サブリ首相がカーボンプライシング導入について言及。 2022年12月、マレーシア証券取引所に自主的炭素クレジットの取引所を立上げ、2023年3月に初のオークションを実施。 2024年以降に<u>国内排出量取引制度(コンプライアンス制度)を導入する計画</u>。
インド	2022年12月に省エネ改正法を可決し、<u>排出量1トン分に相当する炭素クレジット証書(CCC: carbon credit certificate)を発行・取引する、炭素クレジット取引制度(carbon credit trading scheme)の構築を規定</u>(2023年1月発効)。 2023年11月、エネルギー効率局が<u>炭素クレジット取引制度の規則草案を発表</u>。3年の遵守サイクル毎に対象事業者の目標GHG排出原単位を設定し、超過達成した事業者はその差分について炭素クレジット証書を獲得、超過排出した事業者は未達分の炭素クレジット証書を購入する仕組み。コンプライアンス期間は1年。<u>2026年に導入見込み</u>。

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)



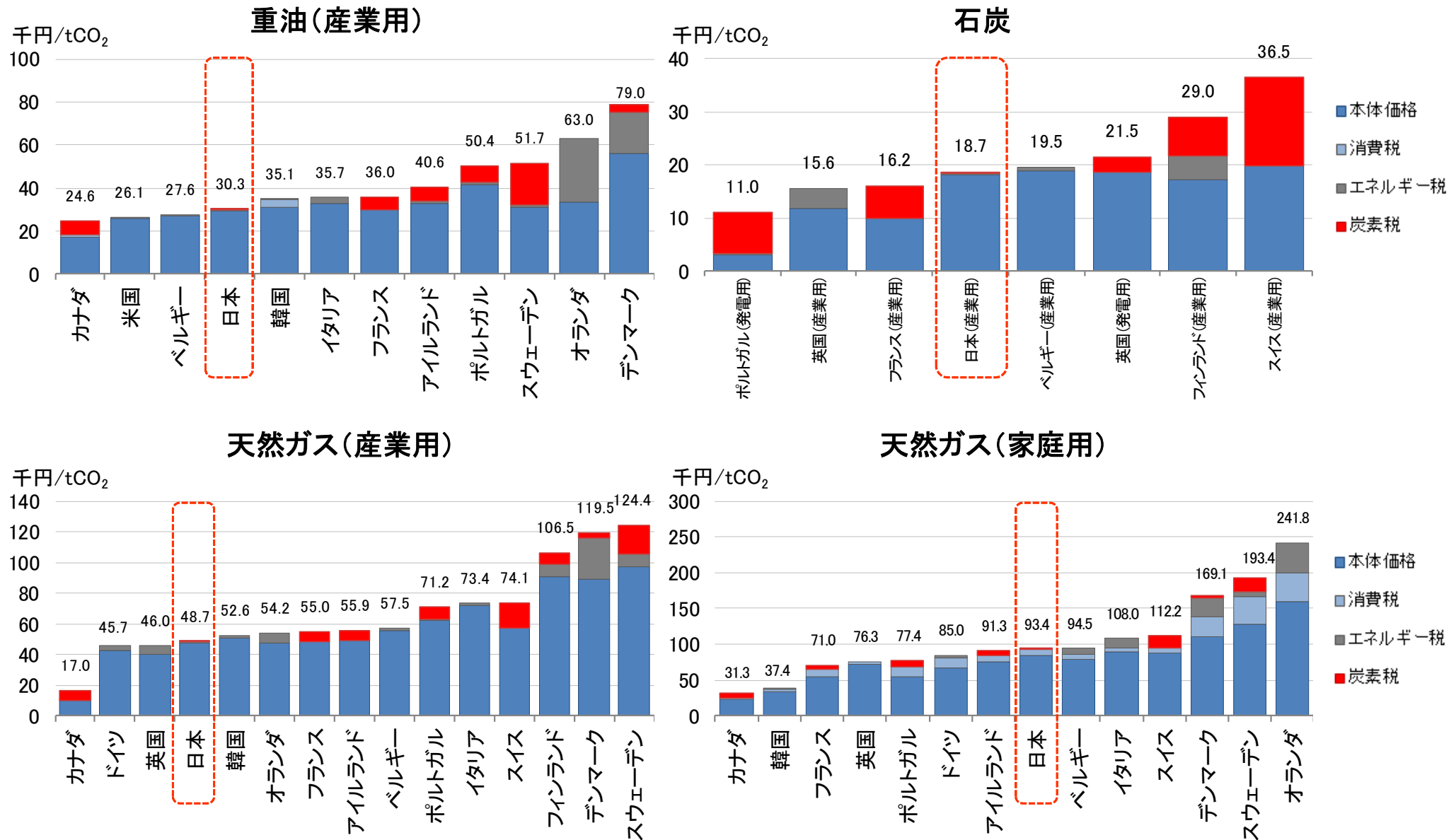
(注1) 本体価格(ex-tax)及び消費税(Goods and Services tax, Value Added Tax)は、IEA(2023)「Energy Prices」の2022年の平均値を採用。本体価格は、原価や人件費など、電力の小売価格から消費税及びエネルギー課税を除いた価格を指す。2022年のデータがない場合は、データが得られる直近の年間平均値を採用。本体価格及び消費税のデータが得られる国のみ掲載。炭素税率及びエネルギー税率は、各国資料等を基にみずほリサーチ&テクノロジーズ作成。税率は2024年1月時点。米国はニューヨーク州税、カナダはブリティッシュ・コロンビア州(BC州)の税制も加味。

(備考1) エネルギー課税の固有単位当たり税率を、資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数(2018年度改訂)」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127円、1CAD=約98円、1AUD=約89円、1EUR=約140円、1GBP=約163円、1CHF=約138円、1DKK=約19円、1SEK=約13円、1NOK=約13円。(2021~2023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(2023)「Energy Prices」の2022年の平均値を採用。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を指す。2022年のデータがない場合は、データが得られる直近の年間平均値を採用。本体価格及び消費税のデータが得られる国のみ掲載。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リサーチ&テクノロジーズ作成。税率は2024年1月時点。オランダ、ベルギー、イタリアの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。英国の石炭(発電用)の炭素税は、カーボンプライスサポートレート。の値。

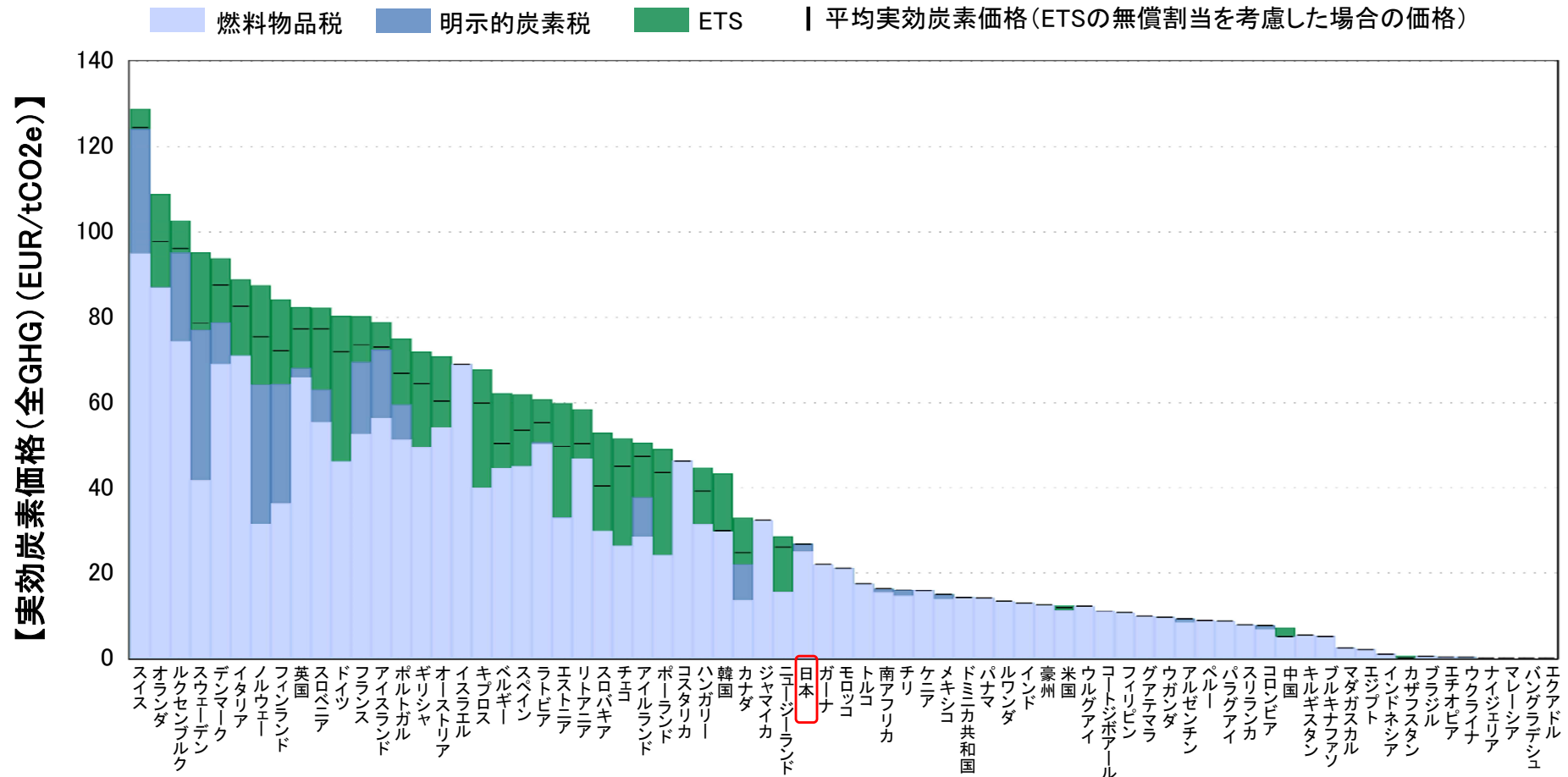
(備考1) エネルギー課税の固有単位当たり税率を、資源エネルギー庁「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数(2018年度改訂)」を用いて、CO2排出量当たり換算している。

(備考2) 為替レート: 1USD=約127円、1CAD=約98円、1AUD=約89円、1EUR=約140円、1GBP=約163円、1CHF=約138円、1DKK=約19円、1SEK=約13円、1NOK=約13円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

全部門の実効炭素価格の国際比較

○ OECDは、排出量取引制度(ETS)の排出枠価格、炭素税、及びエネルギー税を合計した「実効炭素価格(ECR)」を算出。(初版は2016年公表、本報告書は2023年版)

○ 日本及び諸外国の実効炭素価格(全部門)は以下のとおり。



(注) 【対象】本文では、72か国(サウジアラビアを除くOECD・G20の45か国及び途上国27か国)を対象に、各国の実効炭素価格(Effective Carbon Rates)を部門別に算出。2023年版では対象ガスが拡大され、エネルギー起源CO₂に加えその他のGHG(メタン、N₂O、Fガス、工業プロセス排出)が含まれ、それらのGHGに付けられる価格は、「その他GHG」部門に振り分けられている。炭素価格の定義も拡大され、Fガスや工業プロセス排出等に対する価格(CO₂換算で排出量に比例して価格が付けられているとみなせるもののみ)も含まれている。上記グラフでは、71か国の実効炭素価格を提示。

【データ】OECDの各国環境税データ及び各国のETS排出枠価格と、IEA (2023) Extended world energy balancesの各国エネルギー消費量(データが得られる場合は2021年、その他は2018年の値。バイオ燃料の燃焼を含まない)及びClimate WatchのCAITデータベースのその他GHG排出量(2018年の値)をもとに、実効炭素価格を算出。産業の自家発電は産業部門に計上。税率は2021年4月1日時点、排出枠価格は2021年の平均値。

(出典) OECD (2023) 「Effective Carbon Rates 2023」より作成。

主な排出量取引制度の比較

国・地域	導入年	カバー率	対象部門	キャップ・削減水準	主な割当方法	クレジット	主なオークション収入使途	オークション収入	トン当たりオークション価格
EU	2005年	38%	発電、産業、域内航空、海運(2024年～) ※都市ごみ焼却と域外航空も対象となる可能性あり	2030年62%削減(2005年比) 線形減少係数 2024～27年:4.3%/年 2028～30年:4.4%/年	- 発電部門は原則有償割当 - 産業部門は以下の通り: - 炭素リーケージリスクが高くない産業は30%を無償割当、2026年以降年次遞減し2030年にゼロに - 炭素リーケージリスクの高い業種は、ベンチマーク方式で100%無償割当、うち炭素国境調整措置対象部門は2026年より無償割当を段階的に削減し、2034年にゼロ - 航空部門は、2024年より無償割当を段階的に削減し2026年にゼロ	利用不可	- 電力多消費産業への電気料金補償を除き、気候変動対策に利用するよう各国に要請 - 電力多消費産業への電気料金補償は原則収入の25%内	436億EUR(6.1兆円) [2023年]	51.12EUR(7,157円) [2024/2/27]
英国	2021年	31%	発電、産業、航空 ※国内便、英国・ジブラルタル間便、英国発-欧州着陸便が対象	143.0百万トン基準に病院・小規模排出者に応じ調整(2024年) (削減量:4.2百万トン/年)	- 発電部門は原則有償割当 - 産業部門のうちリーケージリスクの高い業種、及び航空部門は無償割当(EU ETSと同様の方式)	利用不可	一般会計	42億GBP(6,846億円) [2023年]	32.10GBP(5,232円) [2024/2/21]
ドイツ	2021年	38%	運輸、建築物 ※EU ETS対象外の熱利用・運輸用燃料全般	298百万トンCO2(2024年)	政府から固定価格で購入	利用不可	気候変革基金に入り気候変動対策に使途	107億EUR(1.5兆円) [2023年]	45.00EUR(6,300円) ※2024年固定価格
RGGI	2009年	14%	発電	89.7百万ショートトンCO2(2024年) ※1ショートトン=約0.91トンCO2	- 各州の裁量 - 実態としては各州は排出枠の約8割をオークション	利用可(3.3%以内)	各州の裁量、省エネ・再エネ・電化・その他排出削減策/適応・電気料金負担緩和に主に使途	12.65億USD(1,607億円) [2023年]	14.89USD(1,891円) [2023/12/6] ※ショートトン当たり
米カリフォルニア州	2013年	75%	発電、産業、運輸、廃棄物	280.7百万トンCO2e(2024年) 193.8百万トンCO2e(2031年)	- リーケージのリスクがある産業等は無償割当 - それ以外はオークション	利用可(4%以内)	Greenhouse Gas Reduction Fundに入り低炭素化プロジェクト等に使途	47.21億USD(5,996億円) [2023年]	41.76USD(5,304円) [2024/2/14]
豪州	2023年(2016年導入済み制度を改革)	28%	発電、産業、運輸、廃棄物	2020～2029年度の排出量の合計量を12.33億トン以内に 2029年度に排出量を1億トン以下に	ベースライン & クレジット制度のため割当はなし ベースラインは排出原単位と生産量に基づき決定)	利用可(制限なし)	—	—	— ※取引は今後行われる予定
中国全国	2021年	40%	発電	CO2を対象とし、事業者ごとのキャップが、電力・熱供給量に応じて定められる	ベンチマーク方式による100%無償割当	利用可(5%以内)	— ※オークション未実施	—	79.13元(1,503円) [2024/2/27] ※市場価格 終値
韓国	2015年	74%	発電、産業、運輸、建築物、廃棄物、公共・その他	547.9百万トンCO2e(2024年)	- リーケージのリスクがある業種は全て無償割当 - その他の業種は、オークションによる有償割当10%、無償割当90%	利用可(5%以内)	GHG削減設備の導入、省エネ技術開発、中小企業支援等に使途	759億KRW(75.9億円) [2023年]	9,050KRW(905円) [2024/2/14]

(出典) 各国政府資料、ICAPウェブページ「ETS Map」よりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成。

(注1) カバー率、オークション価格は取得可能な直近の値。

(注2) 為替レート: 1EUR=約140円、1GBP=約163円、1USD=約127円、1AUD=89円、1CNY=19円、1KRW=約0.1円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

EU ETSの概要

EU ETS(第4フェーズ)の概要

経緯	- 第1フェーズ(2005～2007年)、第2フェーズ(2008～2012年)までは、グランドファザリング方式による無償割当中心。 - 第3フェーズ(2013～2020年)以降はEU全体で排出枠が設定され、オークションによる有償割当が排出枠全体の半分超。 - 第4フェーズ(2021～2030年)では、排出枠余剰の削減・抑制策を強化。		
対象	- 部門: 発電、産業等固定施設、航空会社、海運会社 ※航空会社の対象の詳細は以下の通り ➢EEA加盟国(EU27か国およびノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタイン)間のフライト: 排出量の100% ➢EEAを出発し、スイス・英国に到着するフライト: 排出量の100% ※海運会社の対象の詳細は以下の通り ➢EU ETS参加国港湾と参加国以外の港湾間の航路: 排出量の50% ➢EU ETS参加国港湾間の航路: 排出量の100% ➢EU ETS参加国港湾での停泊: 排出量の100% - ガス: CO₂、N₂O、PFCs、(2026年以降海運)CH₄ - 国: 30か国(EEA加盟国) - カバー率: EU排出量の38%	割当方法	- 発電、海運部門: 原則全てオークションで有償割当 - 産業部門: - 炭素リーケージのリスクが低い産業は、30%を無償割当、2026年以降年次遞減し2030年にゼロに - 炭素リーケージのリスクの高い業種は、ベンチマーク方式で100%無償割当、うち炭素国境調整措置の対象部門は2026年より無償割当を段階的に削減し、2034年にゼロ - 航空部門: 2024年以降無償割当を段階的に削減し、2026年にゼロ
削減水準	2030年までにGHG排出量を2005年比62%削減 2024年に9,000万トン、2026年に2,700万トン割当総量を引下げ。2024年に海運部門の割当を加算 - 固定施設、航空、海運部門の割当総量を、2021～2023年2.2%、2024年～2027年4.3%、2028年以降4.4%ずつ毎年削減	柔軟性措置	- 海運部門は、導入後2年間、償却対象となる排出量が軽減 ➢2024年の排出枠(2025年償却): 排出量の40% ➢2025年の排出枠(2026年償却): 排出量70% - バンキング: 可能、ボローイング: 不可(排出枠の割当日の後に前年の償却期限が設定されているため、同一フェーズ内であればボローイングが可能) 2026年7月末までに欧州委員会が、DACによるネガティブエミッションのETSにおける扱いについて提案
オークション収入 [各国分]	- 電力多消費産業への電気料金補償は原則収入の25%以内、超える国は理由を説明した報告書の公開を義務付け - 上記以外は気候変動対策に利用	罰則	不履行時、不履行分の償却に加え、100ユーロ/トンの罰金等

(備考) 為替レート: 1EUR=約140円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) 欧州委員会「EU ETS指令」、欧州委員会(2015)「EU ETS Handbook」、EU(2023)「Directive (EU) 2023/959」「Directive (EU) 2023/958」等より作成。

UK ETSの概要

UK ETSの制度概要(第1フェーズ)

経緯	2020年6月1日、英国のEU脱退に伴うEU ETSからの離脱後、国内ETS(UK ETS)を導入する方針を発表。 2021年1月1日、UK ETSを設立。同年5月19日、オークション及びセカンダリーマーケットが開始。 2022年3月25日、キャップの強化、無償割当の配分方法の変更、対象部門の拡大等を含むパブコメの募集を開始。 2023年7月3日、制度改正を発表。キャップの強化、航空部門の無償割当の廃止、対象部門の拡大を発表。
対象	- 対象期間: 2021年～2030年(2023年・2028年に制度を見直し) - 産業部門(石油精製、鉄鋼、非鉄金属、セメント、ガラス、紙、石油化学等)、発電部門(北アイルランドの発電部門はEU ETSに残留)、航空部門(国内便、英国-ジブラルタル間の便、英国発-欧州着陸便) 2026年より国内海運(総トン数5000トン以上)、2028年より廃棄物焼却施設・廃棄物エネルギー施設(ごみ焼却から電気・熱・輸送用燃料等を回収する施設)が対象に追加される。
割当方法	発電部門は原則有償割当。産業部門のうちリーケージリスクが高い業種、及び航空部門に関して、2021年時点のEU ETSと同様の仕組み・ベンチマークで無償割当。(航空部門の無償割当は2026年に廃止予定。)
柔軟性措置	- 病院と、排出量が年間25,000tCO₂e以下で、正味定格熱容量が35MW以下の設備を有する小規模排出者は、希望により制度の対象から外れる権利を有する。排出量が年間2,500tCO₂e以下の設備には、「超小規模排出者免除」を実施。 - 将来的に、直接空気回収(DAC)等の、人為的な温室効果ガス除去を制度に組み込むことが決定。(※詳細は未定)高品質な自然ベースの温室効果ガス除去も、制度に組み込まれる可能性がある。
削減水準	2021～2030年のキャップは936MtCO₂e。 2024年の上限は143.0MtCO₂e を基準として、最終的には病院・小規模排出者の排出量に応じて微調整される
オークション収入	約42億ポンド(2023年)(特定の用途に紐づいておらず、一般会計として活用)
その他	2013年、EU ETS排出枠価格の低迷を受け、英国政府は発電部門の化石燃料消費を対象とし、炭素税の一種といえるカーボンプライスサポート(CPS)レートを導入。税率は2016年以降18GBP/tCO₂で凍結されている(2025年4月まで価格継続予定)。税収は一般財源に入る。2021年より、発電事業者はUK ETS価格とCPSレートの双方を負担する。 - UK ETSは、将来的にEU ETSとリンクすることを前向きに検討するとしている。

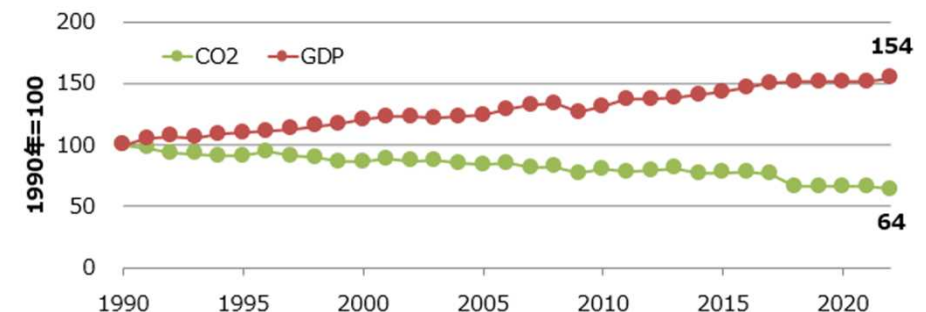
ドイツの国内排出量取引制度の概要

- ドイツは2021年1月に熱利用・運輸用燃料の供給者を対象とした国内排出量取引制度(nEHS)を導入。
- 2021年～2025年は排出枠価格を固定し、2021年の25EUR/tCO₂から2025年の55EUR/tCO₂まで段階的に価格を引上げ。

ドイツの国内排出量取引制度の特徴

概要	・ 2019年12月、燃料排出量取引法(BEHG)を制定。2050年気候中立目標の達成に向けてEU-ETSの対象となっていない熱利用・運輸に使用される燃料の供給者を対象とした国内排出量取引制度(nEHS)の導入を規定。 ・ 2021年1月、国内排出量取引制度を導入。	優遇措置	・ 企業の燃料費及び制度による追加的な直接・間接コストが総事業費の20%を超過、あるいは制度導入による追加費用が付加価値総額の20%を超過する場合、影響を回避するために必要な金額を補償。 ・ EU ETSと国内排出量取引制度の二重負担の防止策: ① EU ETSの対象施設で使用される燃料を国内排出量取引制度の対象外とする。 ② EU ETSの対象施設の操業者が、ドイツ排出量取引局(DEHSt)に対し、国内排出量取引制度による追加費用の補償を申請できるようにする。
制度対象	・ 対象となる燃料は、熱利用・運輸の燃料全般(ガソリン、ディーゼル、灯油、液化ガス、天然ガス、石炭等)。 – 持続可能性の基準を満たすバイオ燃料は対象外。 – 2021年と2022年は石炭は対象外。 ・ 制度対象者は、燃料の生産・輸入及び販売を行う、企業や個人。	収入使途	・ 収入は気候変革基金(KTF)に入り、気候変動対策に活用される。
排出枠価格	・ 2021～2025年:トン当たりの排出枠価格(固定価格) – 2021年:25EUR/tCO₂ – 2022年:30EUR/tCO₂ – 2023年:30EUR/tCO₂ – 2024年:45EUR/tCO₂ – 2025年:55EUR/tCO₂ ・ 2026年:トン当たり55～65EURの価格帯を設け、オークション形式で排出枠を分配。 ・ 2027年以降:オークションにより排出枠を分配(価格帯の設定はなし)。		

【図】実質GDPとCO₂排出量の推移



(出典)IEA(2023)「Greenhouse Gas Emissions from Energy 2023」、 「World Energy Balance 2023」より作成。

(注) 為替レート: 1EUR=約140円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)DEHSt(2020)「National Emissions Trading System」、「Gesetz über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz – BEHG)」(連邦司法省ウェブページ)、「CO₂-Preis für Emissionen aus Wärme und Verkehr startet zum Jahreswechsel」(ドイツ連邦環境庁ウェブページ)、ドイツ経済気候省ヒアリングより作成。

米国北東部州地域GHGイニシアチブ(RGGI)排出量取引制度の概要

RGGI排出量取引制度(第6遵守期間)の概要

経緯	・ ニューヨーク州知事の呼び掛けにより、北東部7州が覚書を締結し、北東部地域 GHG イニシアティブ(RGGI)の実施を合意。2008年に作成したモデル規則に基づき、2009年1月1日から排出量取引制度を開始。 ・ 現在の参加州は11州:コネチカット、デラウェア、メイン、メリーランド、マサチューセッツ、ニューハンプシャー、ニューヨーク、ロードアイランド、バーモント、ニュージャージー、ペンシルバニア(2024年1月時点) ・ 2012年のプログラムレビューの結果、2014年以降の排出枠総量が大幅に下方修正され、排出枠の過剰供給が是正。2021年より3回目のプログラムレビューを実施中であり、2030年以降の排出枠の更なる削減可能性等について検討中。(2024年1月時点)
対象期間	・ 第1遵守期間:2009～2011年、第2遵守期間:2012～2014年、第3遵守期間:2015～2017年 ・ 第4遵守期間:2018～2020年、第5遵守期間:2021～2023年、第6遵守期間:2024～2026年
対象	・ 発電部門のCO2排出(設備容量2.5万kW以上の事業所) ・ 対象者数:228事業者(第5遵守期間、ペンシルバニア州は除く) ・ カバー率:14%(2020年)
削減水準	・ 第5遵守期間:100.7百万ショートトンCO2(2021年)～93.4百万ショートトンCO2(2023年) ・ 第6遵守期間:89.7百万ショートトンCO2(2024年)、86.1百万ショートトンCO2(2025年)、2026年は未発表 ※上記の排出キャップは、バージニア州を含み、ペンシルバニア州の分は含まれていない
割当方法	・ 各州の裁量。実態として、排出枠の約8割がオークションによって割当てられている
柔軟性措置	・ 排出量の3.3%を上限として、本制度における要件を満たすオフセットプロジェクトからのクレジットを利用可能
オークション収入	・ 各州の裁量、4つのカテゴリ(省エネ・再エネ・電化・その他排出削減策と適応・電気料金負担緩和)に主に使途されている
参加・脱退を巡る動向	・ 2022年7月、ペンシルバニア州が12番目の州としてRGGIに参加。しかし同月中に、制度規則の差し止めを求める共和党・石炭産業の請願が受理され、裁判所が制度規則の差し止め命令を決定(オークションには不参加)。 ・ 2022年7月、ノースカロライナ州が2024年RGGI参加を目指す意向を提示。2023年10月、RGGI参加を禁止する法案を州知事が承認。 ・ 2022年1月、バージニア州知事が州知事令においてRGGI脱退に向けた手続きを進めるよう環境品質局に指示。2023年6月、大気汚染管理委員会が同州のRGGIからの脱退を決議。2023年12月31日に行政命令が発効し、同州がRGGIから正式に脱退。

(注1) 1ショートトン=約0.91トン

(備考) 為替レート:1USD=約127円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) RGGI(2005)「Memorandum of Understanding」、RGGI(2012)「Program Review: Summary of Recommendations to Accompany Model Rule Amendments」、RGGI(2023)「The Investment of RGGI Proceeds in 2021」、RGGI(2021)「Third Adjustment for Banked Allowances Announcement」、ICAPウェブページ「USA - Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI)」、ペンシルバニア州政府ウェブページ「Pennsylvania Enters The Regional Greenhouse Gas Initiative」等より作成。

米国カリフォルニア州排出量取引制度の概要

カリフォルニア州排出量取引制度(第5遵守期間)の概要

経緯	2006年、カリフォルニア州地球温暖化対策法(通称AB32)が成立、2020年までにGHG排出量を1990年レベルに削減する目標を設定 2008年、排出量取引制度の実施を含む、AB32の達成に必要な政策手段を記載した気候変動計画(Climate Change Scoping Plan)を発表 2013年、排出量取引制度を開始 2014年、カナダのケベック州とリンク開始 2015年、州知事が2030年までにGHG排出量を1990年比40%減少させるとの知事命令に署名 2017年7月、実施期間を2030年まで延長する法案(通称AB398)が成立 2017年9月、ケベック・オンタリオ両州と2018年以降3年間リンクを行う協定に署名 2018年、オンタリオ州とリンクを開始するも、同年7月同州は脱退		
対象期間	- 第1遵守期間: 2013～2014年 - 第2遵守期間: 2015～2017年	- 第3遵守期間: 2018～2020年 - 第4遵守期間: 2021～2022年	- 第5遵守期間: 2023～2024年 - 第6遵守期間: 2025～2027年
対象	- 部門: 発電・産業部門(2013年～)、燃料の供給事業者(2015年～)のうち、GHG年間排出量2.5万トンCO₂e以上の事業者。 ※年間2.5万トンCO₂e以下の事業者による自主的参加も可能。 - 対象者数: 約330事業者 - カバー率: 75%(2020年)		
削減水準	- 第5遵守期間(現行): 294.1百万トン-CO₂e(2023年)～280.7百万トン-CO₂e(2024年) - 目標削減水準: 193.8百万トン-CO₂e(2031年)		
割当方法	- 無償割当: リーケージのリスクにさらされる産業(52種)、電力供給事業者、熱供給・水道事業者、天然ガス供給事業者 - オークション(下限価格有り): それ以外		
柔軟性措置	排出量の4%を上限として外部クレジットを利用可能(2026～2030年は、外部クレジットの利用上限を排出量の6%に引上げ)(使用するクレジットのうち、半数以上はカリフォルニア州に直接環境便益をもたらすプロジェクトから創出されたものでなければならない)		
オークション収入	州政府のオークション収入は、Greenhouse Gas Reduction Fund(GGRF)に入り、各部門の低炭素化プロジェクト等に用途		

(備考) 為替レート: 1USD=約127円。(2021～2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) カリフォルニア州大気資源局(2019)「Final Regulation Order, Article 5」、カリフォルニア州大気資源局(2023)「CALIFORNIA CAP-AND-TRADE PROGRAM SUMMARY OF CALIFORNIA-QUEBEC JOINT AUCTION SETTLEMENT PRICES AND RESULTS」より作成。

米国ワシントン州排出量取引制度の概要

ワシントン州排出量取引制度(第1遵守期間)の概要

経緯	2020年12月、ジェイ・インズリー州知事が、排出量取引制度(Cap and Invest Program)を含む、気候コミットメント法(Climate Commitment Act, CCA)を提案。 2021年5月、気候コミットメント法(Climate Commitment Act (SB 5126))が成立。2021年7月25日発効。 2022年9月、州環境省は Cap and Invest 規則(Chapter 173-446 WAC)を採択。2023年1月1日に施行。 2023年11月、州環境省は、カリフォルニア・ケベック州と制度をリンクさせる方針を暫定決定したと発表。確定には、州間の協議・合意が必要。
対象	- 第1遵守期間: 2023~2026年、第2遵守期間: 2027~2030年、第3遵守期間: 2031~2034年 - 対象事業者: GHG排出量が年間2.5万tCO₂e以上の産業施設・燃料供給事業者・天然ガス供給業者・発電所、及び、輸入電力に伴う累積排出量が年間2.5万tCO₂e以上の電力輸入業者。カバー率は約75%。 ※2027年より廃棄物発電所が、2031年より鉄道会社が対象に追加予定。 ※航空・船舶燃料、特定の石炭火力発電所、バイオ燃料、農業用燃料、国家安全保障施設、埋立地からのメタン排出は制度対象外。
割当方法	- 有償割当(オークション)と無償割当(OBA方式)を併用。オークションは、2023年2月から、四半期毎に実施。 - 排出集約型かつ貿易に晒される製造業(鉄鋼・金属、非金属、化学、電子製品、セメント、石油精製、石油・石炭製品、アスファルト、航空製品・部品、紙、木材製品、食品製造)は、OBA方式により無償割当(第1遵守期間は排出量の100%相当、第2遵守期間は97%相当、第3遵守期間は94%相当が無償割当)。天然ガス事業者・電気事業者は別の算定方式で無償割当。その他の事業者は有償割当。
償却方法	毎年11月1日までに前年排出量の30%以上の排出枠を償却、遵守期間(4年間)ごとに遵守期間の全排出量分の排出枠を償却(2024年11月までに、2023年の排出量の30%分を償却、2027年11月までに、第1遵守期間の排出量全量を償却する。)
削減水準	2023年: 6,329万tCO₂e 2024年: 5,852万tCO₂e 2025年: 5,376万tCO₂e 2026年: 4,900万tCO₂e
オークション収入	- 各年ごとに予め定められた額が炭素排出削減会計(Carbon Emissions Reduction Account)に充当され、残りが気候投資会計(Climate Investment Account)、大気質・健康格差改善会計(Air Quality and Health Disparities Improvement Account)等に充当される。それぞれ、輸送部門の排出削減、本排出枠取引制度の運用、大気質改善等に使用。 - 収入額は、2023年に約4.5億USD、2030年に約6億USDの見込み。
柔軟性措置	- オフセット: 第1遵守期間では遵守義務の5%未満、第2遵守期間では4%未満で使用できる。但し、オフセットプロジェクトの50%以上は州内に環境便益をもたらすものである必要があり、その他のプロジェクトは州管轄区域内で実施されなければならない。 - バンキング: 可能、ボローイング: 不可
市場安定化対策	①排出枠価格が基準価格を下回った場合に市場の排出枠を回収 ②オークション下限価格(12月に発表)が毎年一定額ずつ上昇 ③遵守コストが予想外に高くなった場合、コスト抑制支援のため事前に定められた価格での個別のリザーブオークションを通じて排出枠を販売

(備考) 為替レート: 1USD=約127円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) ワシントン州「CERTIFICATION OF ENROLLMENT ENGROSSED SECOND SUBSTITUTE SENATE BILL 5126 GREENHOUSE GAS EMISSIONS—CAP AND INVEST PROGRAM」、「Final bill report E2SSB 5126」、「Chapter 173-446A WAC Proposal notice」、「Chapter 173-441 WAC Adoption notice」より作成。

豪州セーフガードメカニズム(排出量取引制度)の概要

豪州セーフガードメカニズムの概要

経緯	2016年7月、排出削減基金(Emissions Reduction Fund)※の一環として、大規模排出事業所に排出量のベースラインを設定するセーフガードメカニズムを開始 2019年3月、2017年のレビューに基づきベースラインを更新 2021年7月、過去の最大排出量に基づきベースラインを決定する報告ベースラインを廃止 2023年7月、セーフガードメカニズムを改革。ベースラインを下回る排出削減量に対してACCUとは異なるクレジット(セーフガードメカニズムクレジット:SMCs)を発行し、取引可能に(排出量取引制度への転換)。ベースラインに年間削減係数を適用
対象	Scope 1の年間排出量が10万tCO₂e超の事業所(発電、鉱業、石油・ガス採掘、製造業、運輸、廃棄物等)、カバー率は28%
削減水準	2020/21～2029/30年度の排出量の合計量を12.33億トン以内に抑え、2029/30年度に排出量を1億トン以下にしなければならない - 直近5年間の排出平均が、2025年7月以降はその3年前の5年間の平均、2027年7月以降はその2年前の5年間の平均を下回らなければならない
ベースライン	- 毎年の正味排出量を事業所毎に定められたベースライン以下にする - セーフガードメカニズムの全ての対象施設のベースラインは年率4.9%で削減(貿易集約型産業は低い削減率を適用) ※2030/31～2034/35年度の削減率は2027年7月1日までに設定 - 既存施設は、2023/24年度より生産量の予測に基づきベースラインを決定する方法等は廃止し、実際の生産量に基づき決定する「生産調整ベースライン」に移行 ※電力部門は部門固有のベースラインとして、主要電力網に接続された発電施設全体に対して1.98億トンの排出上限を引き続き適用 ※埋立地部門(廃棄物施設)は部門固有のベースラインとして、排出量の回収効率(0.372)を引き続き適用
柔軟性措置	- クレジット: 以下を義務遵守に利用可能(国際クレジットは現時点で利用不可) ➢【セーフガードメカニズムクレジット(SMCs)】ベースラインを下回ったセーフガードメカニズムの対象施設に対し発行されるクレジット ※セーフガードメカニズムの対象となる閾値(年間のScope1排出量が10万tCO₂e以上)を下回り、制度対象外となった場合でも、最大10年間クレジットを創出可 ➢【ACCU】ACCU制度※において創出された、排出回避又は吸収1トンに相当するクレジット ※ベースラインの30%以上に相当する量のACCUを償却する場合、施設における排出削減が進まなかった理由を規制当局に説明する必要あり - バンキング: 2030年まで無制限にSMCsのバンキングが可能(2030年以降の利用可能性は2026/27のレビューで検討) - ボローイング: 2030年まで施設の各年のベースラインの10%を上限とし、SMCsのボローイングが可能。ボローイング翌年はボローイングした量+10%のSMCsを返却(最初の2年はボローイングした量+2%のみ返却)

※ 旧名は排出削減基金。2023年に名称をACCU制度に変更

(出典) 豪州気候変動・エネルギー・環境・水省ウェブページ「Safeguard Mechanism」、豪州気候変動・エネルギー・環境・水省(2023)「Safeguard Mechanism Reforms」、クリーンエネルギー規制局ウェブページ「The safeguard mechanism」、クリーンエネルギー規制局ウェブページ「Safeguard facility reported emissions 2021-22」、クリーンエネルギー規制局ウェブページ「The Safeguard Mechanism for financial years commencing on or after 1 July 2023」等より作成。

中国全国排出量取引制度の概要

中国全国排出量取引制度の概要

経緯	2014年12月、全国排出量取引制度の管理体系を規定する「炭素排出権取引管理暫定弁法」を制定。 2016年1月、制度の対象(ガス・要件)を設定。 2017年12月、「全国炭素排出量取引市場建設方案」を発表。 2020年12月、「2019-2020年全国炭素排出割当総量設定及び配分实施方案」、対象事業者一覧を発表。 2020年12月、「炭素排出割当量取引管理弁法(試行版)」を発表、翌年2月1日から実施。 2021年7月16日、市場取引が開始。 2023年10月、生態環境省は、石油化学、化学、建材、鉄鋼、非鉄金属、製紙、国内航空の一部企業に対し、2023-2025年のGHG排出量の報告・検証を求める通知を発表 2024年1月、「炭素排出量取引管理に関する暫定規定」を採択。同年5月より施行。	割当方法	- 全てベンチマーク値と電力供給量・熱共有量に基づく無償割当。 - ベンチマーク値(BM値)は以下の区分で4種を設定。 ①300MW級を超える石炭火力 ②300MW級以下の石炭火力、 ③その他石炭火力(泥炭、石炭スラリー等) ④天然ガス火力 - 割当量は、下式に従って算出 $(\text{電力BM値 (tCO}_2\text{/MWh)}) \times (\text{電力供給量(MWh)}) \times (\text{補正係数}) + (\text{熱BM値 (tCO}_2\text{/GJ)}) \times (\text{熱供給量(GJ)})$ 2021・22年のBM値は、2021年の対象発電所の総排出量と総割当量が一致することをベースに、割当量の過不足のバランス、業界の負担、民生熱供給の奨励、エネルギー効率の向上、炭素排出強度の年平均低下率などの要素を考慮し、調整を行った値。
期間	2021年12月31日に2019・20年の償却義務を履行。 2023年12月31日に2021・22年の償却義務を履行。 - 以降の予定は未発表。	柔軟性措置	- バンキング:未発表、ボローイング:可能(2021・2022年の無償割当量が排出量の90%以下の場合に限り、2023年の排出分の無償割当の最大50%までを事前に受取可能) - 排出量の5%未満までCCER(※)で相殺することができる。 - ガス火力への転換促進のため、ガスタービンについては、BMに関わらず排出量相当分の無償割当を発行する。 - BMに基づく無償割当量が、排出量の80%以下になる場合、排出量の80%を無償割当として発行する。
対象	- ガス:CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃(但し現行の規制ガスはCO₂のみ、直接排出及び間接排出が対象) - 要件:発電部門(他の業種の自家発電を含む)における2013-2018年の任意年におけるCO₂排出量が26,000トン以上の石炭火力発電所、ガスタービン。 ※純バイオマス発電やバイオマス混焼発電は対象外。 - カバー率:約4割		
削減水準	2030年カーボンピーク・2060年カーボンニュートラル目標を考慮してベンチマークを設定。	その他	随時、有償割当を導入することを明記

※CCER(China Certified Emission Reduction)は、中国国内の排出削減・吸収活動から生じた削減量をクレジット化したもの。中国排出権取引市場での排出削減義務の償却に利用可能。

(備考) 為替レート: 1RMB=約19円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典) 中国生態環境部(2020)「炭素排出割当量取引管理弁法(試行版)」、(2023)「2021、2022 年度全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案」等より作成。

韓国排出量取引制度の概要

韓国排出量取引制度(第3フェーズ)の概要

経緯	2012年に、排出量取引制度の前身となる、温室効果ガス及びエネルギー目標管理制度(TMS)を実施。 2015年1月に排出量取引制度を導入。 2016年5月、排出量取引制度に関する法律を改正。GHG削減目標を「2030年までにBAU比37%減」に変更。 2021年から第3フェーズが開始。	割当	- 第1フェーズは総排出量の100%、第2フェーズは97%(26業種以外は100%無償割当)、第3フェーズ90%が無償割当。 - 第3フェーズの有償割当対象企業(41/69業種)は、償却義務の10%以上が有償割当。残りの28/69業種は100%無償割当。 - 割当方式:発電、航空、セメント、石油精製等12業種はベンチマーク方式。その他の業種はグランドファザリング方式。
期間	第1フェーズ:2015~17年,第2フェーズ:2018~20年 第3フェーズ:2021~25年,第4フェーズ:2026~30年	柔軟性措置	- 償却義務の5%を上限として、オフセットクレジット(KCU)が利用可能。第3フェーズから海外クレジットの利用制限撤廃。 - バンキング:バンキング上限は、2023年までは割当排出枠の2倍量、2024年以降は割当排出枠と同量まで可能。第4フェーズへの繰り越しは、第3フェーズの平均バンキング量を上限とする。 - ボローイング:2021年度は償却義務の15%を上限とし、2022~2024年度は【前年のボローイング上限値-(前年のボローイング割合×50%)】が上限。2025年度はボローイング不可。
対象	- ガス:CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆ - 対象部門:熱、電気・産業・運輸・建物・廃棄物・公共、その他の6部門69業種685社 ※第3フェーズから、鉄道、陸上乗客輸送、海上輸送、廃棄物解体・リサイクルなど11業種追加、保険など4業種が除外。 - 要件:直近3年間の平均GHG排出量が以下に該当 ①12万5千tCO₂e以上の事業者 ②2万5千tCO₂e以上の事業所を1つ以上保有する事業者 ③目標管理制度の対象事業者の内、任意参加の事業者 - カバー率(直接排出量基準):73.5%	オークション収入	- 約759億KRW(2023年) - 温室効果ガス削減設備の導入、省エネ技術の開発、中小企業の支援などに活用。
削減水準	2030年温室効果ガス削減目標(2017年比24.4%削減)に基づく削減量を勘案して設定。 2024年の割当総量は547.9MtCO₂e(リザーブ及びオフセットを含まない)	その他	- 第3フェーズから、金融機関等も市場に参加可能。 - 遵守期間は毎年6月末であり、例年3月下旬から6月にかけて取引量が増加する傾向がある。

(備考)為替レート:1KRW(ウォン)=約0.1円。(2021~2023年の為替レート(TTM)の平均値、みずほ銀行)

(出典)韓国政府「温室効果ガス排出枠の割当及び取引に関する法律(2016年5月24日改正)」、企画財政部「排出権取引制度基本計画」、環境部(2018)「国家排出権割当計画」、環境部(2020年)「第3フェーズ計画期間国家排出量割当計画の策定」、韓国取引所公表データ等より作成。

ベトナム排出量取引制度(炭素市場)の概要

ベトナム排出量取引制度の概要

経緯	2020年11月17日、国会が改正環境保護法を可決(2022年1月1日発効)、GHGインベントリの対象施設に割り当てられる排出枠と排出削減プロジェクトから創出された炭素クレジットを取引する炭素市場(carbon market)の導入を決定。 2022年1月7日、改正環境保護法におけるGHG排出削減(第91条)、オゾン層の保護(第92条)、炭素市場の開発(第139条)の詳細を定めた、GHG排出削減とオゾン層の保護を規制する政令が発効。 2025年より炭素市場のパイロット制度を構築し、2028年より本格的に炭素市場の運用を開始することを規定。GHGインベントリ対象施設に対し、最新のインベントリ等に基づき、2026~2030年の排出枠が割り当てられる。対象施設は排出削減計画を策定し排出削減を行い、排出枠の超過分についてはオークションで購入した排出枠のほか、炭素クレジットの利用が可能。
対象	- ガス: CO₂、CH₄、N₂O、HFCs、PFCs、SF₆、NF₃ - 対象者: 温室効果ガスのインベントリ対象施設(対象施設リストは2年毎に更新)。年間3,000トン以上のCO₂を排出し、次のa~dのいずれかに該当する施設が該当。 a) 年間エネルギー消費量1,000toe以上の火力発電所・工業製造施設 b) 年間燃料消費量1,000toeの輸送業者 c) 年間エネルギー消費量1,000toe以上の商業施設 d) 65,000トン以上の年間処理容量をもつ固形廃棄物処理施設
削減水準	具体的な削減水準に関する記載なし(インベントリ対象施設は、2026~2030年の排出枠に沿って5年間の排出削減計画を策定し、GHG排出量を毎年削減するよう目指すことが規定されている)
割当方法	天然資源環境省(MONRE)が、NDC目標等に基づき決定した国のGHG排出総量やインベントリ対象施設の最新のインベントリ等に基づき、2026~2030年の期間及び各年についてインベントリ対象施設に対する排出枠を調整。この他、オークションや予備用の排出枠も調整される。
柔軟性措置	- ボローイング: 可能、バンキング: 可能(いずれも同一の排出削減計画の期間に限り利用可能) - 排出枠を超過した排出量について、同一の排出削減計画期間の排出枠の10%を上限に炭素クレジットでオフセット可能。
その他	炭素市場では、インベントリ対象施設のほかに、国内外の炭素クレジットやオフセットメカニズムの実施組織、投資や取引を目的とする組織・個人も参加可能。

インドネシア排出量取引制度の概要

インドネシアの排出量取引制度の概要

経緯	・2021年3月18日、エネルギー鉱物資源省は、同月から8月にかけて石炭火力発電所を対象とした排出量取引を試験的に実施することを発表。 ・2021年10月29日、ジョコ大統領は、排出量取引を含む「炭素経済的価値の実施に関する大統領令2021年第98号」に署名・公布。 ・2022年1月24日、エネルギー鉱物資源省は、大統領令2021年第98号に基づき、石炭火力発電所の排出上限などを定めた「2022年エネルギー鉱物資源大臣規則第16号」を発表。 ・2023年2月22日、エネルギー鉱物資源省は、石炭火力発電所を対象とした排出量取引制度を正式に開始。
対象	・対象者：国営電力会社PLNの電力網に接続された石炭火力発電所 ・対象ガス：CO₂、CH₄、N₂O
フェーズ	・フェーズⅠ（2023～2024年）、フェーズⅡ（2025～2027年）、フェーズⅢ（2027～2030年）
割当方法	・エネルギー鉱物資源省は、フェーズⅠにおける石炭火力発電所の種類毎の排出上限を決定 ※2023年は②～④が対象。 ① 設備容量25MW以上100MW未満の炭鉱構内・外の発電所：1.297tCO₂e/MWh ② 設備容量100MW以上の炭鉱構内の発電所：1.089tCO₂e/MWh ③ 設備容量100MW以上400MW未満の炭鉱構外の発電所：1.011tCO₂e/MWh ④ 設備容量400MW以上の炭鉱構外の発電所：0.911tCO₂e/MWh ・発電所の排出データの平均値などに基づき、排出上限の範囲内で発電所毎に排出枠を割り当て。（2023年は100%、以降は前年の取引実績に応じて85%以上を割当）
柔軟性措置	・バンキング：取引期間（毎年1月1日～12月31日）終了時の余剰排出枠は、当該期間終了後も2年間有効（但し、フェーズ内に限る）。 ・オフセットクレジット：活用可能（利用上限なし）。 ・オークション：排出枠の流通量を確保するため、国内炭素市場の評価に応じて実施。収入は、発電所の排出削減対策に使用。
今後の予定	・フェーズⅡ、フェーズⅢは、PLNの電力網に接続された発電所に限定せず、また石炭火力以外の化石燃料発電所にも適用予定。これらの排出上限は、2024年12月31日までに決定。