

カーボンプライシングをめぐる世界の最新動向：COP26、IMF の提案、イスラエルの炭素税 他

日本の脱炭素化に必要なカーボンプライシングの制度設計についての考察 第 2 版

2021 年 12 月

株式会社 E-konzal 内藤 彩

2020 年 10 月 26 日、菅前総理により、日本が 2050 年までに温室効果ガス排出量を全体としてゼロにする脱炭素社会を実現することが宣言された。また、同年 12 月には、前総理より経済産業大臣及び環境大臣に対し、脱炭素化の実現に資するカーボンプライシングについての議論を行うよう指示がなされた。これらの動きを受け、前回のレポートでは、カーボンプライシングとは何かについての解説、及び日本の脱炭素化に必要なカーボンプライシングの制度設計についての提案を行った。本稿では、以降の世界の最新の動きを踏まえ、日本のカーボンプライシングの制度設計についての考察を深掘りしていきたい。

※ キーワード：カーボンプライシング、炭素税、排出量取引制度、脱炭素社会

前稿「脱炭素化に向けたカーボンプライシングの役割：GHG 課税について」は以下リンクよりご覧ください
<https://www.e-konzal.co.jp/blog/2021-4-13/>

1. COP26 を受けた今後の世界の動き

2021 年 10 月 31 日～11 月 13 日に英国グラスゴーで開催された COP26 では、各国首脳が 2030 年の排出削減目標強化や長期的な脱炭素化の宣言を相次いで行い、最終合意文書では石炭火力発電の逡減（フェーズダウン）の文言が初めて盛り込まれるなど、脱炭素化に向けた世界の気運の高まりが感じられる会議となった¹。

今後の世界の動向として注目されるのが、「2030 年」という中期的な目標に向けた各国の行動である。より長期的な「2050 年カーボンニュートラル」といった目標が注目されがちであるが、国際機関等の代表者が危機感を持って各国政府に要請しているのは「2030 年」に向けた取組の強化である。国連のアントニオ・グテーレス事務総長は COP26 の閉会スピーチで、「科学は我々に、絶対的な優先事項は 2030 年までに急速に、大幅に、持続的に排出量を削減することだと伝えている。具体的には、2030 年までに 2010 年比で 45% の削減を実現することである」と言及した²。

COP26 終了時点の各国の誓約と、2030 年までに必要な排出削減の水準を比較した文献によれば、1.5°C 目標達成のためには、世界全体の年間 CO₂ 排出量は、2030 年までに現状趨勢ケースと比較して 22GtCO₂ 低くなる必要があるが、COP26 終了時点のすべての誓約を加味しても 9.5GtCO₂ の削減であり、まだ最大 12.5GtCO₂ の排出削減努力が必要と指摘されている³。

¹ UNFCCC Decision -/CP.26 「Glasgow Climate Pact」 <https://unfccc.int/documents/310475>
(環境省暫定訳：<http://www.env.go.jp/earth/26cop2616cmp16cma10311112.html>)

² UNFCCC ウェブページ 「Secretary-General's Statement on the Conclusion of the UN Climate Change Conference COP26」
<https://unfccc.int/news/secretary-general-s-statement-on-the-conclusion-of-the-un-climate-change-conference-cop26>

³ Energy Transition Commission ウェブページ 「Assessing the commitments from COP26」 <https://www.energy-transitions.org/assessing-the-commitments-from-cop26/>

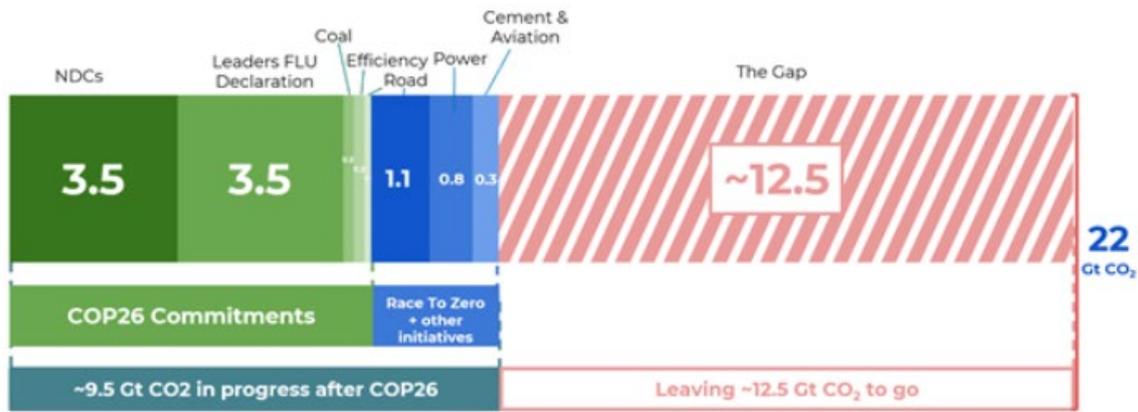


図 1 : COP26 での誓約による前進と 1.5°C 目標達成に必要な 2030 年の年間 CO2 排出削減量とのギャップ

(出典) Energy Transition Commission ウェブページ「Assessing the commitments from COP26」

1.5°C 目標達成に必要な炭素価格の水準の観点でも、早期の対策の重要性が指摘されている。2021 年 6 月に発表された Network for Greening the Financial System (NGFS) の報告書では、複数のシナリオにおける 2050 年までの炭素価格の水準が示されているが、対策が遅れるケース（移行の遅延シナリオ）では、2030 年以降に 2050 年にかけて急激に炭素価格を引き上げたとしても、1.5°C 目標の実現には届かない（1.8°C 上昇）ことが指摘されている⁴。

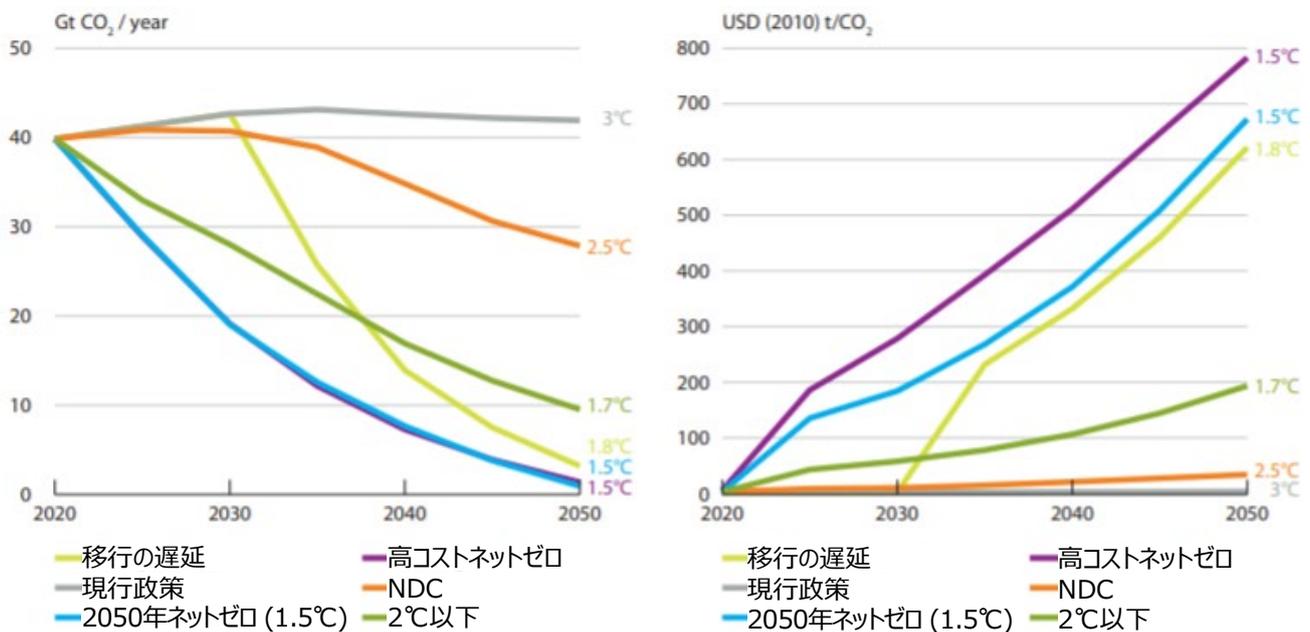


図 2 : シナリオごとの CO2 排出量（左）とそれぞれのシナリオにおける炭素価格水準の推移（右）

(出典) Network for Greening the Financial System (2021) 「NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors」

⁴ Network for Greening the Financial System (2021) 「NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors」
上記の図 2 では、「2°C 以下」と「1.5°C」の違いも浮き彫りになっている。2°C 以下に抑えるシナリオ（緑色）では、2050 年に必要な炭素価格の水準は 200 ドル/tCO2 程度であり、2020 年代の炭素価格も 50 ドル/tCO2 程度で推移しているが、1.5°C 目標を実現するシナリオでは、2020 年代前半に既に 100 ドル/tCO2 以上となり（政策が部門ごとに統合されていない「高コストネットゼロ」シナリオでは、2030 年に 300 ドル近い水準になる）、2050 年には 600 ドル後半～800 ドル/tCO2 の価格が必要となり、1.5°C 目標実現の壁がいかに高いかがうかがえる図となっている。

上記のように、1.5°C目標の達成には、第一に2030年に向けて早期の排出削減が必要であり、その早期の排出削減を促すためには、CO₂の排出を抑制する施策の早急な導入や強化が重要である。

以降では、2030年に向けた早期の排出削減に向けて、カーボンプライシングに関する直近の国際機関の提言や、各国の新しいカーボンプライシングの取組を紹介する。

2. 2030年までの大幅削減に向けたカーボンプライシングの最新動向

(1) IMFによる国際カーボンプライスフロアの提言

IMFは2021年6月、主要排出国に対し、国際カーボンプライスフロア (International Carbon Price Floor: ICPF)の導入に合意することを求める報告書を発表した⁵。カーボンプライスフロアとは炭素の下限価格のことであり、CO₂排出1トンに課される価格の下限を決めることを意味する。

IMFのICPFの提言では、2030年に予測される世界のCO₂排出量のうち85%を、中国、米国、インド、EU、その他G20諸国が占めると試算されていることから、2030年までの世界の大幅な排出削減を促す手法として、これらの国々の間でカーボンプライスフロアに合意することを推奨している。

IMFが指摘する、この手法の利点は以下の通り：

- 世界全体での議論ではなく、少数の主要排出国間の交渉で実施できる。
- 下限価格の合意に至ればよく、明確で透明性が高い。
- 主要排出国で合意することで、他国による追随への強い影響力を持つ。
(EUが現在提案している炭素国境調整は、特定の貿易相手国にのみ適用されるため、ICPFと比較して、排出削減効果や効率性において大きく劣る)
- 新興国の参加を促すため、低い下限価格を適用する(富裕国に高い炭素価格を適用する)等の柔軟な対応が可能。
- 政治的な要素によりカーボンプライシング施策の実施や強化が難しい国には、プライシング以外の施策による排出削減効果の考慮を許すことも必要。
- クリーン技術への民間投資を促し、政府に必要な収入をもたらすカーボンプライシングは、COVID-19からの復興において時宜を得ている。

IMFは、2030年目標の実現に必要な炭素価格水準を考慮し、次頁の図のように、各国に必要な炭素価格の水準を、25ドル、50ドル、75ドル/tCO₂の3段階で選択させる仕組みを提案している。

例えば日本の場合には、以下の図の通り、75ドルの炭素価格を導入したとしても2030年目標に届かないと試算されることから、最大値である75ドルの採用が必要になるが、例えばオーストラリアであれば、2030年目標の達成に必要な50ドルを採用することが選択肢となる。

⁵ IMF (2021) 「Proposal for an International Carbon Price Floor among Large Emitters」

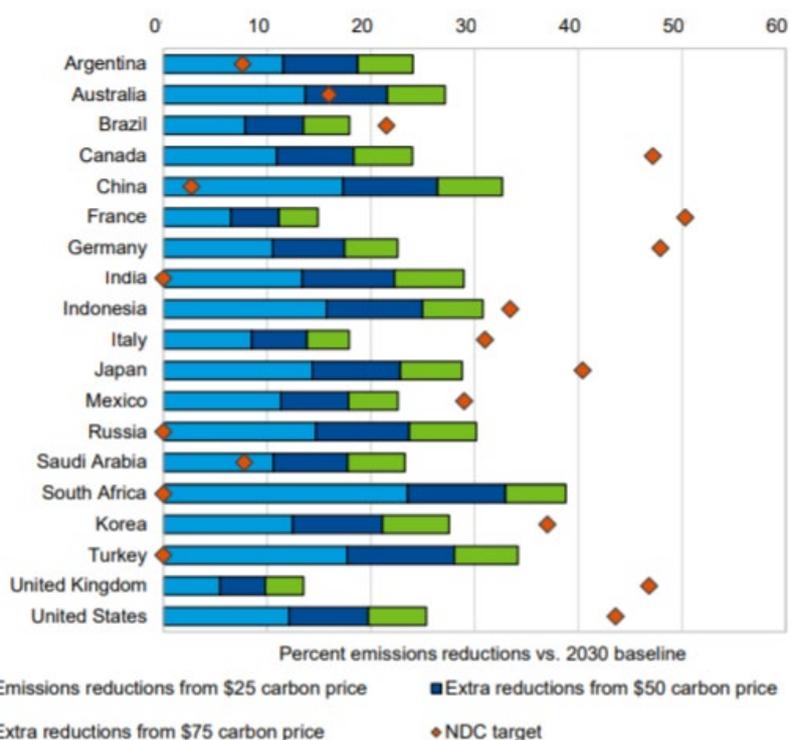


図 3：各国の 2030 年目標に対するカーボンプライシングの排出削減効果

(注) 「NDC target」は、2021 年 6 月 2 日時点の各国の 2030 年排出削減目標の水準

(出典) IMF (2021) 「Proposal for an International Carbon Price Floor among Large Emitters」

各国が個別にカーボンプライシングの制度設計を行う場合、特に炭素税の議論において重要となるのは炭素価格（税率）水準をどのように決定するかであり、数年単位で議論が行われる場合が多く、早期の導入を難しくする要因の一つとなっている。

この問題に対し、IMF は、ICPF を提案することで、炭素価格の水準設定において悩む期間を省略する機会を与えてくれている。上記のように、各国で状況が異なることは承知の上で、例えばまずは 25 ドルで開始し、特に富裕国で排出削減が進まない場合には 50 ドル、75 ドルに引上げることを視野に入れるといった柔軟な設計とすることも可能になっている。各国での議論で時間を消費するのではなく、CO2 多排出国同士で協力的に議論を行うことが、2030 年の排出削減のギャップを埋める重要なステップになることを指摘しているのである。

(2) 化石燃料補助金廃止の要請の高まり

化石燃料に補助金を出すこと、つまり CO2 を排出する行為に補助金を出すことは、マイナスのカーボンプライシングととらえることができ（CO2 を排出する行為に価格負担を求めるカーボンプライシングに逆行する）、このような補助金を早急に廃止することを求める機運が高まっている。COP26 の合意文書においても、「非効率な化石燃料補助金のフェーズアウトに向けた努力を加速させる」との文言が盛り込まれたところである。

化石燃料補助金の定義は明確に定められていないものの、政府等の公的機関による化石燃料の生産拡

大を支援する直接的な補助金に加え、特定の燃料に対する最終消費価格の引下げ（優遇）につながる施策も含まれることが多い⁶。例えば、多くの国でガソリンと比較してディーゼル（軽油）に課される税負担は低いケースが多く、このような施策はディーゼルに対する補助金とみなすことができる。

IMF は 2021 年 9 月、化石燃料消費が社会にもたらす外部費用をもとに、適切な価格設定を行うことを推奨する報告書を公表した⁷。例えば日本の場合は、天然ガス（LNG）は既に本体価格が高いことから、現在の水準と理想的な水準との差が少ないが、ディーゼルや石炭では、その差が大きくなっている。

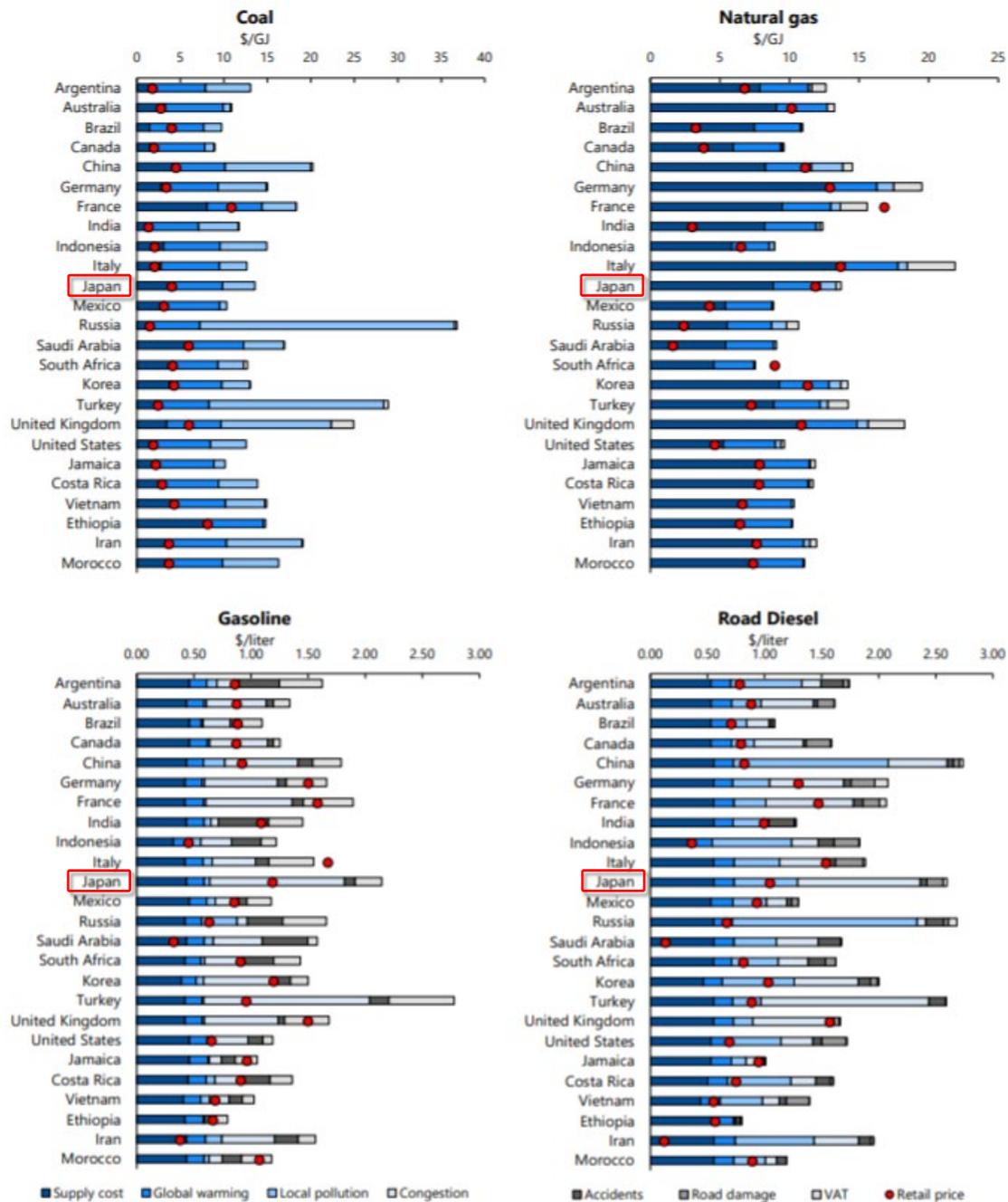


図 4：燃料消費の外部費用に応じた効果的な化石燃料価格と実際の小売価格の比較

(出典) IMF (2021) 「Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies」

⁶ IEA-OECD-World Bank (2010) 「The scope of fossil-fuel subsidies in 2009 and a roadmap for phasing out fossil-fuel subsidies」

⁷ IMF (2021) 「Still Not Getting Energy Prices Right: A Global and Country Update of Fossil Fuel Subsidies」

日本では、国内外での化石燃料の探査・採掘による生産拡大への補助金を削減することに加え、このような化石燃料の価格設定（エネルギー税の水準）の面からも、化石燃料補助金の削減を進めていくことが求められる。

(3) イスラエルの炭素税の設計

イスラエル政府は 2021 年 8 月、2023 年から炭素税を導入することを発表した⁸。イスラエルでは、以下の図の通り⁹、道路輸送部門の燃料に対して国際的にみても既に高い税率（日本の 2 倍近い水準）が課されていることから、輸送用燃料は新たに導入される炭素税の対象外とする設計になっている点の特徴である。

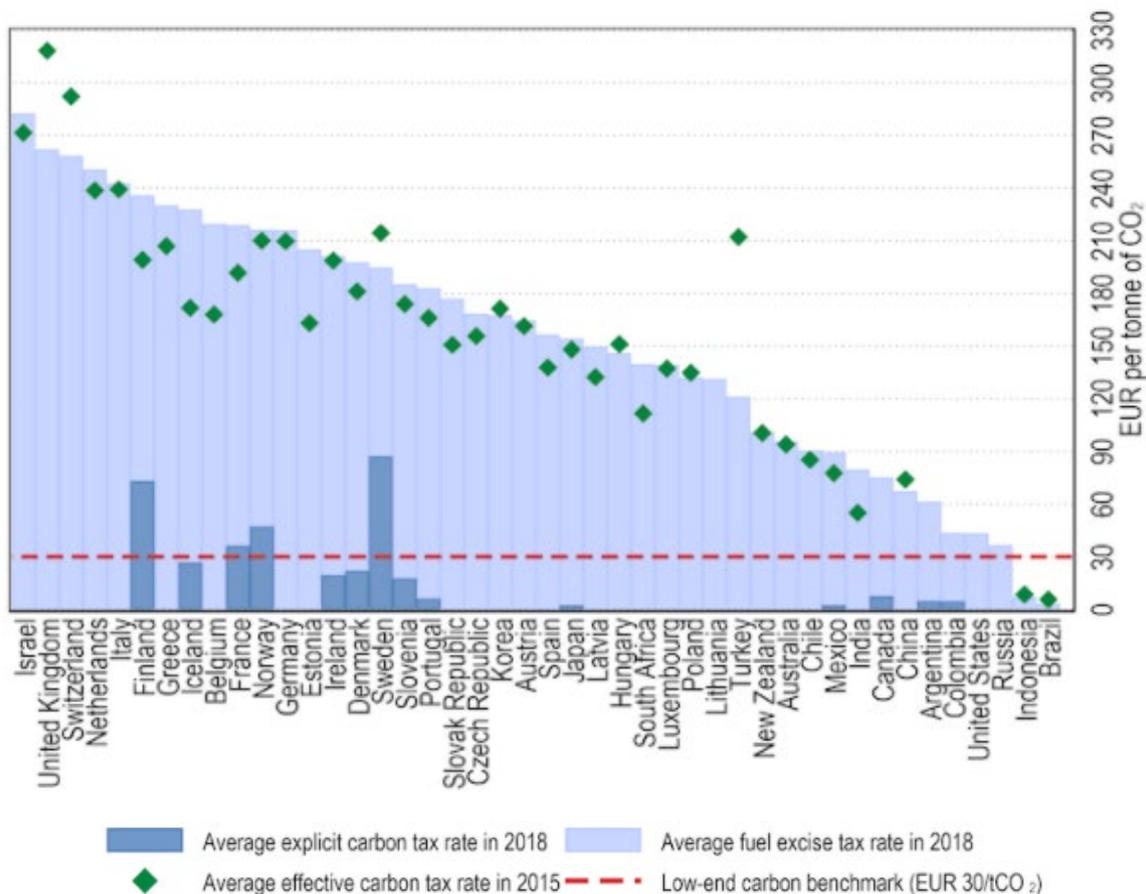


図 5：道路輸送部門における実効税率の国際比較（ユーロ/tCO₂）

（注）上記に示す実効税率とは、エネルギー税の課税対象範囲及び減免措置を加味した実際の税負担の水準を示すもので、どの程度の価格水準でどの程度の CO₂ 排出量をカバーしているかのデータをもとに算出される。上記は、部門別に加重平均したもののうち、道路輸送部門の図を掲載。明示的な炭素税の水準（explicit carbon tax rate）が濃い青で示されており、これは CO₂ 排出 1 トン当たり課されるもの。薄い青色の部分はガソリン 1 リットル当たりや石炭 1 トン当たり課される税を CO₂ 排出 1 トン当たり換算した水準を示す。2018 年 7 月 1 日時点の税率、及び IEA の 2016 年時点の各国エネルギー消費データを使用して算出されたもの。

（出典）OECD (2019) 「Taxing Energy Use 2019」

⁸ イスラエル政府ウェブページ「הממשלה מעלה הילוך במלחמה במשבר האקלים: ישראל תיישם לראשונה תמחור פחמן」
https://www.gov.il/he/departments/news/israel_will_implemnet_carbon_pricing_for_the_first_time

⁹ OECD (2019) 「Taxing Energy Use 2019」

輸送用燃料を対象外としていること以外にも、イスラエルの炭素税には画期的なところが複数ある。

第一の特徴は、CO₂のみでなく、廃棄物や冷媒の GHG 排出を対象とする設計となっている点である。これらの排出量を対象とするためには制度設計に時間を要することから、実際の課税は 2028 年以降に開始することとし、2023～2028 年の期間には CO₂ を対象として、石炭、LPG、石油コークス、天然ガスの消費を対象に、段階的に税率を上げつつ実施しながら、2028 年以降に CO₂ 以外の GHG にも対象を拡大する設計である。

第二の特徴として、炭素税率の段階的な引上げに際しては、電気代が 5%以上上昇しないことを条件に税率を設定する設計としている点が挙げられる。脱炭素化の実現に向けては、自動車や建物を中心に、エネルギー消費の多くを電気に代替すること（電化）が非常に重要であるにもかかわらず、電気料金が高騰すれば、電化の促進を妨げる大きな障壁となり得る。炭素税を導入した場合、化石燃料消費のコストが高まることから、火力発電による発電のコストは上昇し、その際に安価な代替エネルギー（再エネ等）が利用可能でないケースでは、電力価格の高騰を引き起こす懸念がある。このジレンマの解消が、カーボンプライシングの排出削減効果の鍵を握ることになる。

従って、カーボンプライシングの価格水準を電気料金水準と関連付けることは非常に重要な視点と言える。カーボンプライシングを導入しても電気料金が上がらないようにする工夫としては、例えば、前稿でも述べた通り、カーボンプライシングによる政府収入を電気代の高騰を防ぐことに使用することや、イスラエルのように、電気代が高騰した場合には炭素税率を上げない設計とする方策も選択肢として考えられる。

このように、イスラエルの炭素税の設計から日本が学ぶことは非常に多いと考えられる。

3. まとめ

2021 年も終わろうとしている今、2030 年までの残り時間はわずかである。1.5°C目標の達成に向けて、2030 年までに大幅削減を実現するためには、議論に数年単位の時間を割く猶予は残されておらず、IMF の提案にあるように、日本だけでなく、主要排出国による協力的な議論を行うことで、早期の大幅な排出削減を進める施策が世界で広く導入されることが求められている。脱炭素化やカーボンプライシングをめぐる世界の動向は目まぐるしく変化している。今後も世界の動向に注目していきたい。

著者情報

内藤彩（ないとう・あや）：英国 East Anglia 大学において MSc Climate Change and International Development の修士課程を修了。2013 年にみずほ情報総研株式会社（現：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社）に入社しカーボンプライシング施策の海外事例の調査を担当。2020 年 7 月より現職。引き続きカーボンプライシング施策の政策支援に取り組む。

お問合せ先：株式会社 E-konzal 内藤彩 info@e-konzal.co.jp