

同時資料配布先：

経済産業省記者室
大阪経済記者クラブ
学研都市記者クラブ

2015年11月4日

公益財団法人 地球環境産業技術研究機構

約束草案の排出削減努力の評価と世界排出量の見通し

要旨：

本年11月30日から12月11日にかけてパリで開催予定の気候変動枠組条約（UNFCCC）第21回締約国会議（COP21）において2020年以降の温室効果ガス排出削減枠組・目標の決定が目指されています。それに向けて、世界各国は、自国の排出削減目標等を記した約束草案（INDC）をUNFCCC事務局に提出してきています。地球環境産業技術研究機構（RITE）では、10月1日までに提出された約束草案について、各国の排出削減目標が排出削減努力の点からどのように評価され得るのかを、複数の指標を用いて評価を行いました。また、それを基に世界各国の排出削減目標のランク付けも行いました。更には、約束草案によって世界全体での温室効果ガス排出量および全球平均気温上昇がどのような見通しとなるのかについても評価を行いました。

本分析の排出削減努力の指標を元に総合的に評価すると、スイスの約束草案は、評価できた約束草案の中で最も大きな排出削減努力を有する野心的な目標と評価されました。2番目は日本、3番目はEU28と評価されました。一方、トルコ、カザフスタン、中国等は、排出削減努力が相対的に劣る目標と評価されました。スイスは、基準年比の排出削減率、CO₂限界削減費用、GDPあたり排出量の絶対値および削減率など、多くの指標で優れた目標となっていると評価されます。日本は、CO₂限界削減費用、GDPあたり排出量の絶対値、2次エネルギー価格などの指標で高く評価されます。

約束草案を積み上げると、世界の温室効果ガス排出量は2030年に60 GtCO₂eq程度になると推計されます（現在52～53 GtCO₂eq程度）。これは、2100年に産業革命以前比で+2～+3℃程度の範囲が見込まれるシナリオと整合的であると評価されます。このように、約束草案を達成したとしても21世紀末に見込まれる気温推計の範囲は幅広く、これは気候感度の不確実性ととりわけ革新的技術開発とその普及による21世紀後半以降の大幅な排出削減に大きく依っています。気候感度推計に関わる研究の更なる進展が重要で、また、革新的技術開発の促進が極めて重要と考えられます。

なお、国際レビューシステムを含むPDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルを働かせることで、約束草案の目標達成を促し、可能な国は更なる深堀を目指すことは重要です。本評価は、各国約束草案の排出削減目標が達成されたとした場合を評価しています。具体的にどのような対策、政策でその目標を実現するのかは、目標の実現可能性を高める上で大切ですが、約束草案においてはそれが不明確な国も見られ、その点を含めたレビュー強化についても重要事項と考えられます。

【評価手法】

- 2015年10月1日までに約束草案を提出した国を対象に実施したもの。2015年10月1日現在の約束草案提出済みの国は119カ国であり、2010年の世界排出量実績におけるカバー率は約88%。
- 本評価は、基本的に「排出削減努力」の公平性・衡平性を評価したものである。各国間で能力、排出削減可能性など、差異がある中で適切に「排出削減努力」を評価することが重要であり、それを評価することを目指したもの。
- ただし、「排出削減努力」の公平性・衡平性を一意に決める指標は存在しない。妥当性の高い指標を複数用いて多面的に評価することが必要。本分析・評価では、排出量基準年比削減率、一人あたり排出量、GDP比排出量、BAU（ベースライン）比削減率、CO₂限界削減費用（炭素価格）、2次エネルギー（電力、ガス、ガソリン、軽油）価格、GDP比削減費用を指標として採用し、分析・評価を行った。
- CO₂排出削減費用については、RITEで開発してきている世界エネルギー・温暖化対策評価モデルDNE21+によって推計を行った。
- 各指標について、最も優れた国の数値を1.0とし、最も劣った国の数値を0.0として各国約束草案を相対化した上で総合化。これにより、各国の約束草案の「排出削減努力（野心度）」のランク付けを行った。

【各国約束草案の排出削減努力の評価】

- 本分析の排出削減努力の指標を元に総合的に評価すると（図1）、スイスの約束草案は、評価できた約束草案の中で最も大きな排出削減努力を有する野心的な目標と評価された。2番目は日本、3番目はEU28と評価された。
- トルコ、カザフスタン、中国等は、排出削減努力が相対的に劣る目標と評価された。
- スイスは、基準年比の排出削減率、CO₂限界削減費用、GDPあたり排出量の絶対値および削減率など、多くの指標で優れた目標となっていると評価される（図2）。日本は、CO₂限界削減費用、GDPあたり排出量の絶対値、2次エネルギー価格などの指標で高く評価される。
- 経済見通しにも依るものの、中国、インドなど、限界削減費用がゼロと推計される国も見られる（成り行きで約束草案達成可能）。限界削減費用に国際的な大きな差異が生じると、炭素リーケージを誘発してしまい、世界全体での排出削減の実効性が著しく劣ってしまう危険性があり、懸念事項。
- なお、ここで劣ると評価された国よりも、そもそも約束草案を提出しない国（うち排出量が多いのは、イラン、サウジアラビア、パキスタン、エジプト、ベネズエラ等）の方が大きな問題であることは認識しておくべき。

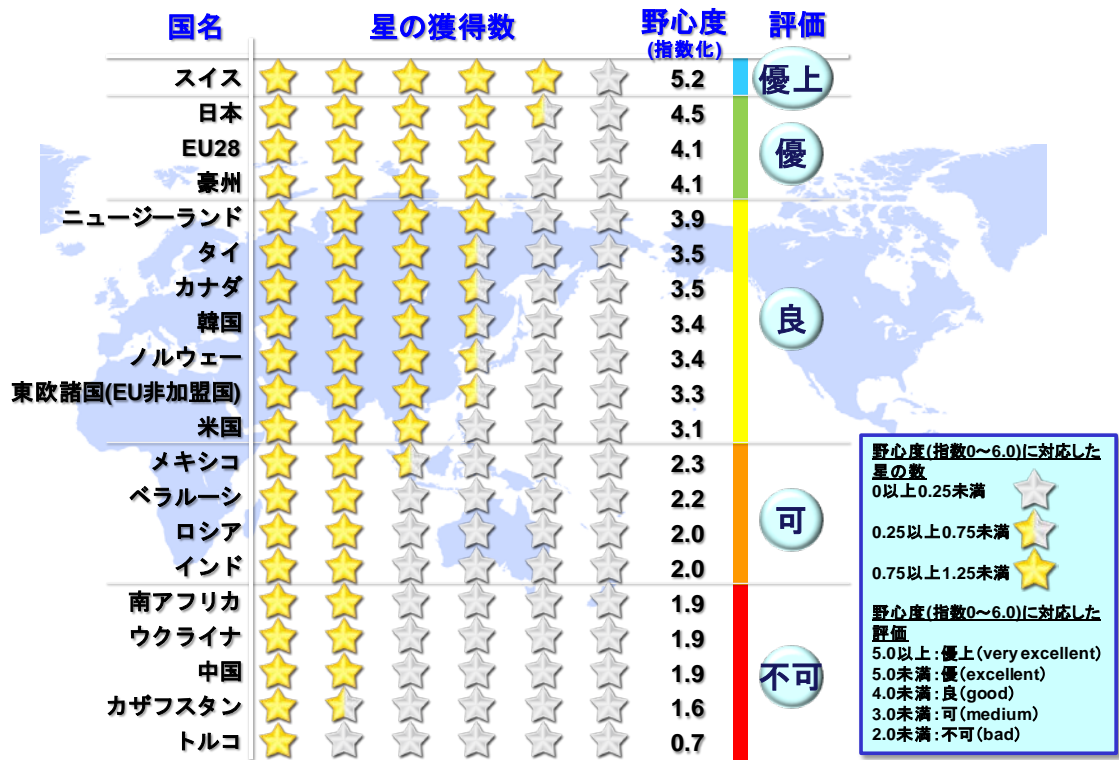


図1 約束草案の排出削減努力（野心度）の総合ランキング

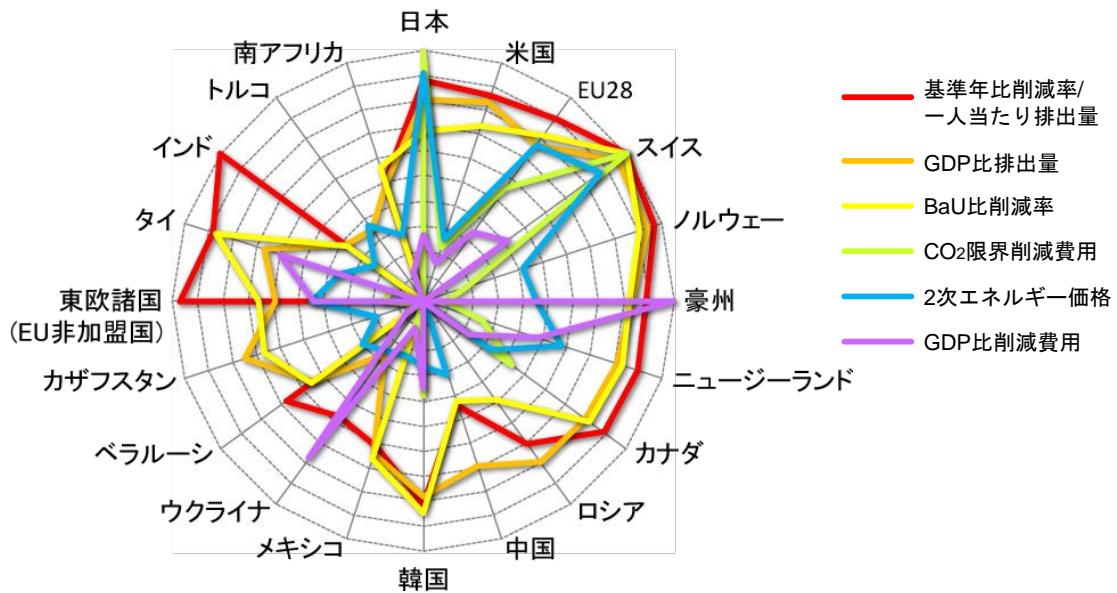


図2 約束草案排出削減努力（野心度）の評価指標毎の評価

【世界の温室効果ガス排出量の見通し】

- ・ 評価対象の約束草案を積み上げると、世界の温室効果ガス排出量は 2030 年に 60 GtCO₂eq 程度になると推計され（現在 52~53 GtCO₂eq 程度）、これは、2100 年に産業革命以前比で +2 ~ +3 °C 程度の範囲が見込まれるシナリオと整合的であると評価される（図 3）。
- ・ +2 °C を超えないレベルにするいわゆる「2 °C 目標」達成は難しいレベルと見られるが、気温推計の範囲は幅広く、2 °C 目標達成の可能性がないわけではない。これは気候感度の不確実性に依るところは大きく、そして何よりも革新的技術開発とその普及による 21 世紀後半における大幅な排出削減に大きく依っている。気候感度推計に関する研究の更なる進展が重要であるし、また、革新的技術開発の促進が極めて重要。
- ・ なお、国際レビューシステムを含む PDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルを働かせることで、約束草案の目標達成を促し、可能な国は更なる深堀を目指すことは重要。

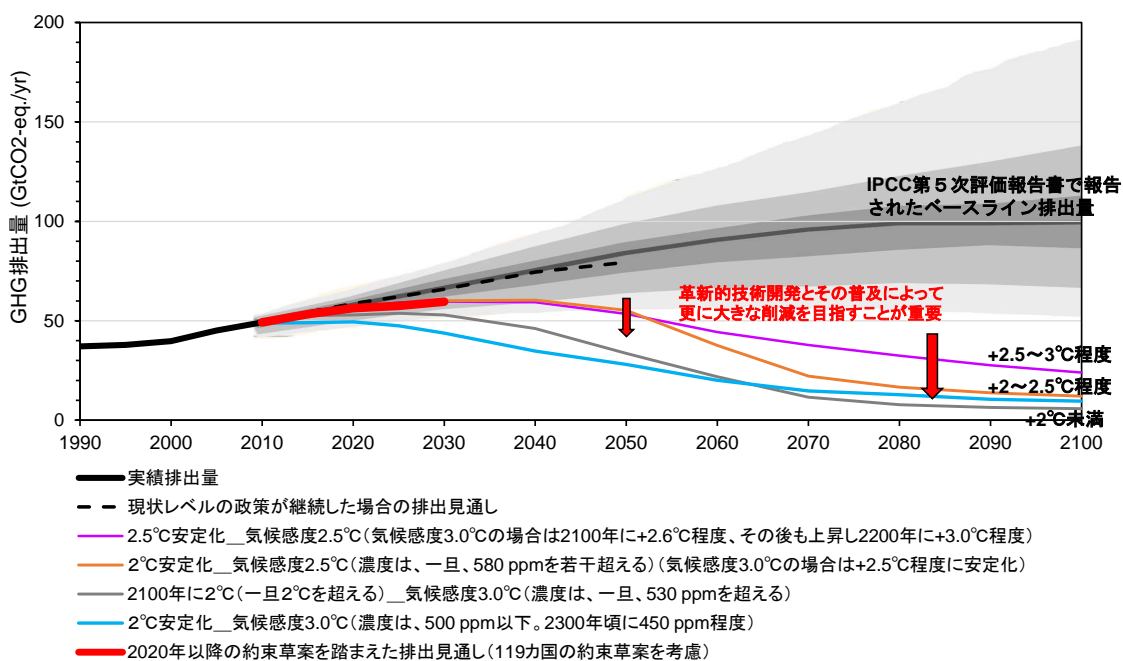


図 3 2 °C 目標の排出経路（気候感度の不確実性含む）と約束草案の世界排出量の見通し

公表先 URL

http://www.rite.or.jp/Japanese/labo/sysken/about-global-warming/ouyou/globalCO2emission_incls.html

添付：分析公表資料 [約束草案の排出削減努力の評価と世界排出量の見通し](#)

問い合わせ先

分析の詳細について：

（公財）地球環境産業技術研究機構 システム研究グループ 佐野、本間、徳重、秋元
電話番号：0774-75-2304、Fax 番号：0774-75-2317

広報：

（公財）地球環境産業技術研究機構 企画調査グループ 中村、辰巳
電話番号：0774-75-2301、Fax 番号：0774-75-2314