

第55回IEEJエネルギーウェビナー（速報解説）

G7 札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合 の結果概要について

2023年4月21日

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
坂本敏幸

気候危機

- 我々は、この決定的に重要な 10 年間に行動を拡大することにより世界の気温上昇を 1.5°C に抑えることを射程に入れ続けるパリ協定・・・へのコミットメントを堅持（パ°51）
- 我々は、この決定的に重要な 10 年間ににおいて、現時点の世界の排出量の軌跡及び現在の NDC と、気温上昇を 1.5°C に抑えることを射程に入れ続けるために必要な野心と実施のレベルの間の大きなギャップを埋め、（パ°544）
- 遅くとも 2025 年までに世界の温室効果ガス排出量（GHG）をできるだけ早くピークにし、（パ°544）
- 世界のGHG 排出量を 2019 年比で 2030 年までに約 43 %、2035 年までに 60 %削減することの緊急性（パ°544）
- 我々は、2030 年 NDC 目標又は長期低 GHG 排出発展戦略（LTS）が 1.5 °C の道筋と 2050 年までのネット・ゼロ目標に整合していない全ての締約国、特に主要経済国に対し、可及的速やかに、かつ UNFCCC COP28 より十分に先立って 2030 年 NDC 目標を再検討及び強化し、LTS を更新し、2050 年までのネット・ゼロ目標にコミットするよう求める。（パ°546）

- 「この10年間」はIPCCのAR6統合報告書（3月）で強調された点。
- 2035年60%減もAR6統合報告書で言及（各国は2025年に2035年目標のNDCを要提出）。
- 長期戦略については、昨年はずべての国に「今世紀半ば頃」のネットゼロを求めたが、今年「2050年」ネットゼロを要請。

化石燃料のフェーズアウト

- 我々は、世界規模での取組みの一環として、世界全体の平均気温の上昇を産業革命化以前の水準よりも 1.5°C に抑えるために必要な軌道に沿って、遅くとも 2050 年までにエネルギーシステムにおけるネット・ゼロを達成するために、**排出削減対策が講じられていない化石燃料のフェーズアウトを加速**させるという我々のコミットメントを強調し、**他国に対して同様の行動を取るために我々に加わることを要請**する。（p. 49）

- 「排出削減対策が講じられていない化石燃料のフェーズアウト」はCOP27でEUが主張するも合意できなかった文言。
- 中国などの多排出量新興国を念頭に置いた文言（G20、COP28での議論へ）。
- 発電分野だけでなく、エネルギー分野全体が対象。

電力システム、石炭火力のフェーズアウト

- 我々は、2022年のG7首脳コミュニケを想起し、**2035年までに電力部門の完全又は**大宗の脱炭素化**の達成、及び気温上昇を1.5°Cに抑えることを射程に入れ続けることに整合した形で、国内の排出削減対策が講じられていない石炭火力発電のフェーズアウトを加速するという目標に向けた、具体的かつ適時の取組を重点的に行うというコミットメントを再確認し、他の国にも参画することを求める。(P.566)**
 - 我々は、**排出削減対策が講じられていない新規の石炭火力発電所の建設を終了する必要性を認識**する。我々は、**排出削減対策が講じられていない新規の石炭火力発電所のプロジェクトを世界全体で可及的速やかに終了することを他国に呼びかけ、協働する**。(P.566)
-
- 電力部門の脱炭素化、排出削減対策が講じられていない石炭火力のフェーズアウトについては、昨年のコミットと同様。
 - 「排出削減対策が講じられていない新規の石炭火力発電所の建設を終了」は昨年はなかった点。ただし、「必要性を認識」。

天然ガスとLNG

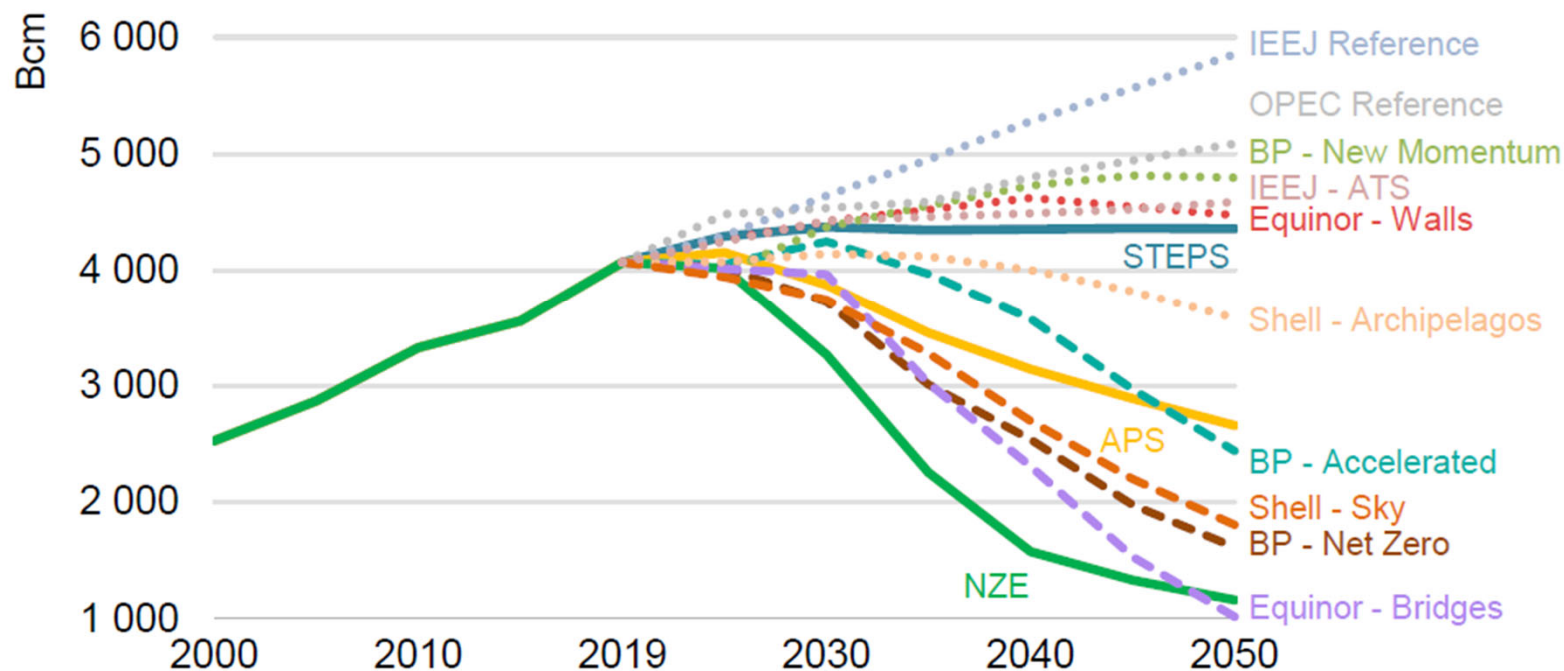
- 【パ69の第1文、第2文】（ロシアのウクライナ侵略を契機に、世界的な資源確保競争が激化したことによるエネルギー危機が環境・経済・社会的に悪影響を及ぼしている、アジアを中心とするグローバルサウスに言及）
 - 【パ69第3文】 このような特別な状況において、エネルギーの節減とガス需要の削減を通じてクリーンエネルギー移行を加速させることの主要な必要性を認識しつつ、明確に規定される各国の状況に応じて、例えば低炭素及び再生可能エネルギー由来の水素の開発のための国家戦略にプロジェクトが統合されることを確保することにより、**ガス部門への投資が**、我々の気候目標と合致した形で、ロックイン効果を創出することなく実施されるなら、この危機により引き起こされる将来的なガス市場の不足に対応するため適切でありうる。
- 昨年のエルマウサミットの首脳宣言から以下の変更あり：
 - ✓ In these exceptional circumstances → In this particular context：ウクライナ危機のみを念頭においた文言から、グローバルサウスへの配慮を含めた。
 - ✓ as a temporary response → to help address potential market shortfalls provoked by the crisis：、ガスへの投資は「一時的な対応」ではなく、「危機により引き起こされる将来的なガス市場の不足に対応するため」のものであることを明記。
 - IEAのG7へのレポート「ガスの市場と投資に関するアウトルック」が伏線となった。

ガスの市場と投資に関するアウトルック①

G7に向けたIEAレポート（IEEJ協力）

- “**Large variations in the supply and demand outlook in different scenarios** and different modelling frameworks **highlight the uncertainties** affecting natural gas and LNG markets.”
- 「**様々なシナリオが示すガス需要の見通しの大きな差は、不確実性を際立たせる。**」
- バックキャスト（NZEとAPSの太宗、太字点線） vs. フォアキャスト（STEPS、細字点線）

Natural gas demand in the World Energy Outlook 2022 compared to other scenario-based assessments

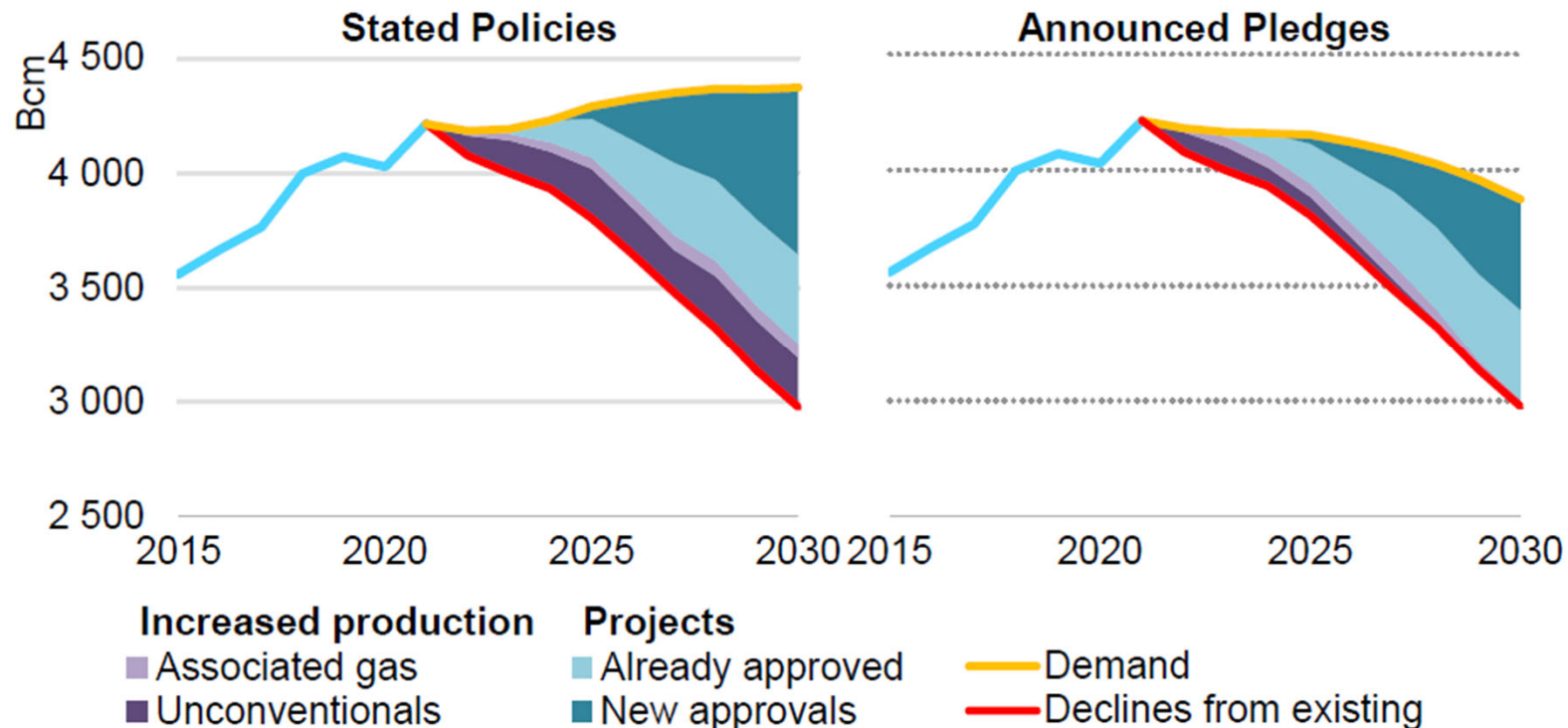


ガスの市場と投資に関するアウトルック②

G7に向けたIEAレポート（IEEJ協力）

- “in the STEPS and APS, new investments in upstream gas supply remain necessary.....
- “in emerging and developing economies.....investment in new LNG infrastructure is needed in these scenarios,”
- 「STEPSとAPSでは、新たなガスの上流投資が必要」 「新興国・途上国ではLNGインフラの投資も必要」

Investment in upstream natural gas supply in the STEPS and APS, 2015-2030



道路部門

- ネット・ゼロ達成への中間点として **2035年までにG7の保有車両からのCO2排出を少なくとも2000年比で共同で50%削減する可能性に留意**し、我々の取組及び、ZEVや充電インフラ、持続可能なカーボンニュートラル燃料の普及だけではなく保有車両からの排出削減の**進捗を年単位で追跡**することに留意する。(P.579)

- 最後までもめた 이슈。目標達成のための道筋は各国多様であることも明記。
- 日本の道路部門では、2035年に2000年比半減達成には脱炭素の加速が必要。

	2000年 (MtCO ₂)	2020年 (MtCO ₂)	削減割合 (実績)	年平均削減率 (実績)	2035年 (MtCO ₂)	年平均削減率 (今後)
旅客自動車	130	89	-32%	-1.9%	65	-2.1%
貨物自動車	96	72	-25%	-1.4%	48	-2.7%
合計	226	161	-29%	-1.7%	113	-2.3%

- その他、このパラグラフでは、carbon neutral fuels, biofuels, synthetic fuelsには繰り返し言及あり。(なお、Carbon Managementのパラグラフでは、CCUのコンテキストでe-fuels and e-methaneにも言及あり)

低炭素及び再生水素、アンモニアなどの派生物

- 我々は、低炭素及び再生可能エネルギー由来の水素並びにアンモニアなどのその派生物を開発すべきこと並びに産業及び運輸といった特に排出削減が困難なセクターにおいて、セクター及び産業全体の脱炭素化を進めるための効果的な排出削減ツールとして影響力がある場所で使用すべきであることを認識する。（P.567）
 - 我々はまた、・・・ゼロ・エミッション火力発電に向けて取り組むために、電力セクターで低炭素及び再生可能エネルギー由来の水素並びにその派生物の使用を検討している国がある ことにも留意する。（P.567）
 - 我々は、炭素集約度に基づく取引可能性、透明性、信頼性及び持続可能性のための水素製造の温室効果ガス算定方法および相互認証メカニズムを含む国際標準及び認証を開発する重要性を認識する。（P.567）
 - 我々は、IEA 報告書「排出集約度に基づく水素の定義に向けて」 を・・・歓迎する。（P.567）
- 色ではなく数値（排出原単位）でクリーン水素を定義するという考え。

再エネ、原子力

- 【再エネ】 G7は、**2030年までに洋上風力の容量を各国の既存目標に基づき合計で150GW増加させ、太陽光発電の容量**を各国の既存目標や政策措置の手段を通じて、IEAやIRENAで推計された2030年までに合計で**1TW以上に増加**させることも含め、再生可能エネルギーの導入拡大とコスト引き下げに貢献する。(p.567)
 - 【原子力】原子力エネルギーの使用を選択した国々は、**化石燃料への依存を低減し得る低廉な低炭素エネルギーを提供**し、気候危機に対処し、及びベースロード電源やシステムの柔軟性の源泉として世界のエネルギー安全保障を確保する原子力エネルギーの潜在性を認識する。(p.570)
 - これらの国は、**今後10年以内に小型モジュール炉を含む革新的な原子力技術の開発及び展開が、世界のより多くの国がクリーンで安全なエネルギーミックスの一部として原子力発電を採用することに貢献**するだろうとの2022年の首脳の評価に留意する。(p.570)
-
- 再エネについては、G7の将来の導入量が明記されたのは初めて。
 - 原子力については、上記文言を昨年から踏襲しつつ、既設炉の最大限活用、革新炉の開発・建設、ロシアからの依存脱却を含め、昨年より記述が大幅に充実。また、別のパラグラフでは、ALPS処理水放出など福島第一にも言及。

ファイナンス

- 我々は、企業が信頼性のある気候移行計画に基づき、パリ協定の気温目標に沿ったネット・ゼロ移行を実行する必要性を強調する。我々は、OECDのトランジション・ファイナンスに関するガイダンスや他のグローバルなベスト・プラクティスに記載されているように、気温上昇を1.5°Cに抑えることを射程に入れ続け、カーボン・ロッキングを回避し、効果的な排出削減に基づいている限り、トランジション・ファイナンスがそういった取組みを支援できることを認識する。(P.55)

- トランジション・ファイナンスに初めて言及。

附属書：重要鉱物

- 我々はトレーサビリティを備えた重要鉱物のオープンで透明性のあるルール及び市場ベースの取引を支援し、重要鉱物に関する市場歪曲的な措置及び独占的政策に反対し、採掘国、生産国及び消費国間の対話を促進することにコミット。
- 「重要鉱物セキュリティのための5ポイントプラン」を実施することにコミット。

ポイント1：長期の需給の予測（Forecast）

- IEAに内部タスクフォースを立ち上げ、分析・検証を依頼

ポイント2：資源とサプライチェーンの責任ある開発（Develop）

- G7全体で130億ドル規模の財政支援を実施

ポイント3：さらなるリサイクルと能力の共有（Recycle）

- E-Wasteの環境に配慮した管理・リサイクルを促進するイニシアティブ

ポイント4：イノベーションで資源節約（Save）

- 重要鉱物の省資源・代替技術のイノベーション

ポイント5：供給途絶への備え（Prepare）

- 短期的な供給障害に対するIEAのイニシアティブを歓迎

附属書：産業脱炭素化アジェンダ（IDA）（鉄鋼分野）

G7 IDAグループは、鉄鋼生産と製品の排出量に関し、新たな「世界データ収集枠組み」の実施に向け作業を開始すること、日本のG7議長の下で詳細な検討を続けることを合意。

1. OECDの報告に基づき、鉄鋼産業の脱炭素化に向けた道筋の多様性を考慮する必要性を認識
2. IEAの報告に基づき、
 - 生産及び製品レベルの排出量算定に関し、既存の5つの方法論を認識（ISO14404及び20915、worldsteel CO2 & LCI 方法論、ResponsibleSteel）
 - 「ネットゼロ排出量測定原則」を認識
 - 「ネットゼロデータ収集原則」に則り、鉄鋼生産・製品の排出量に関する「世界データ収集枠組み」の実施を開始
 - IEAの産業脱炭素化WPなど、鉄鋼及びその他の材料の算定方法論とデータ収集について、技術的対話や相互調整に積極的に参画
 - G7を超え、特にG20の主要鉄鋼生産国に世界データ収集枠組みを広げることを議論し、気候クラブやG20などより高いレベルの対話に上げる

附属書：削減貢献量（Avoided Emissions）

（削減貢献量（Avoided Emissions）とは）脱炭素のソリューションを提供することにより、他者の排出削減に貢献すること

- 共通の理解、削減貢献量の不適切な使用のリスク削減のため、削減貢献量を算出する国際標準
- ソリューションの展開加速化のためファイナンスを動かす可能性
- WBCSDによる削減貢献量のガイダンス第一版（3月）

【差異化】SCOPE1-3やNDCから差し引かれるものではない

【利用】世界のネットゼロに向けたクリーン製品・サービスの普及

【基準】企業はSBTiなどによりSCOPE1-3の2050年ネットゼロにコミット、ソリューションは1.5°C目標に整合

【次なるステップ】セクター毎の算出方法の国際標準の合意に向けさらに議論

【包摂性】SMEやスタートアップを排除してはならない

まとめ

- 西村経済産業大臣の総括：3つのことに合意できた
 1. 多様な道筋の下で、共通のゴールを目指すこと
 2. グローバルサウスと連携していくこと
 3. 地政学リスクをマネージしていくこと

- このような成果を導いた要因として、
 - ✓ 数多のWS開催、エビデンス・ベースのG7間の議論
 - ✓ IEA等の国際機関との連携：
 1. IEAによるG7へのレポート：ガス（IEEJ協力）、鉄鋼、水素、再エネ、省エネ、東南アジアのCNロードマップ（IEEJ協力）
 2. その他OECD（鉄鋼）、IRENA（洋上風力）も貢献