

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会
第4回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会
議事要旨

日時：令和7年12月17日（水）17：00～19：30

場所：オンライン会議

出席者

＜委員＞

大橋委員長、秋元委員、安藤委員、石川委員、熊田委員、神山委員、竹内委員、原委員、平野委員、圓尾委員

＜専門委員＞

井上委員、小原委員、外野委員

＜オブザーバー＞

電気事業連合会 安藤副会長、電力広域的運営推進機関 大山理事長、一般社団法人日本卸電力取引所 金本理事長、電力・ガス取引監視等委員会 新川事務局長、株式会社エネット 谷口代表取締役社長、一般社団法人日本ガス協会 早川専務理事、一般社団法人電力需給調整力取引所 福元代表理事、一般社団法人送配電網協議会 山本専務理事

＜経済産業省（事務局）＞

久米電力・ガス事業部長、添田電力基盤整備課長、山田新エネルギーシステム課長、清水脱炭素成長型経済構造移行投資促進課長、小柳電力産業・市場室長、佐久電力流通室長

議題

- （1）分散型エネルギー推進戦略WGの設置について（報告事項）
- （2）電力システム改革の検証を踏まえた制度設計WG とりまとめ（案）
- （3）高度化法における電気事業者の非化石電源比率目標について（報告事項）
- （4）GX-ETSにおける発電ベンチマークについて（報告事項）
- （5）GX 戦略地域制度に係る検討状況（報告事項）
- （6）次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 中間整理（案）

配付資料

資料1 議事次第

資料2 委員等名簿

資料3 分散型エネルギー推進戦略WGの設置について

資料4—1 電力システム改革の検証を踏まえた制度設計WG とりまとめ（案）

- 資料 4－2 電力システム改革の検証を踏まえた制度設計WG 参考資料
- 資料 4－3 電力システム改革の検証を踏まえた制度設計に係る意見の概要
- 資料 5 高度化法における電気事業者の非化石電源比率目標について
- 資料 6 GX-ETS における発電ベンチマークについて
- 資料 7 GX 戦略地域制度に係る検討状況
- 資料 8－1 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 中間整理（案）概要
- 資料 8－2 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 中間整理（案）

議事要旨

(1) 分散型エネルギー推進戦略WGの設置について（報告事項）

コメントなし

(2) 電力システム改革の検証を踏まえた制度設計WG とりまとめ（案）

●委員コメント：

- ・電源の休廃止動向の把握は供給力見通しのため重要だが、リプレースや新設の動向も把握できれば長期的視点で有益。ただし、過度に計画的になると自由化の趣旨を損なうため、把握範囲や内容は慎重に検討すべき。
- ・補修調整については、事前通知や調整に応じるインセンティブを設ける仕組みが望ましい。
- ・値差収益の柔軟化は線引きを明確化し、後の解釈で混乱が生じないようにすべき。
- ・小売電気事業者の供給力確保義務は、より良い仕組みがあれば継続検討すべきだが、先延ばしは避け、年度内に具体的提案を明確化することが適当である。

●委員コメント：

- ・市場を通じた活発な競争により、納得できる価格で安定供給されることが重要である。
- ・経過措置料金のあり方は消費者にとって関心が高く、引き続き議論が必要と考える。

●委員コメント：

- ・公的融資制度の対象案件は、大規模電源かつオークション落札案件を基本とする案を提示されたものと認識している。融資対象は安定供給と脱炭素化に資する電源であり、民間資金が行き届かない部分へのサポートという位置づけを明確化すべき。
- ・民間金融との協調を図る上で、官のサポートが必要なケースを丁寧に議論し、電源種単位や地域特性などを考慮した優先順位付けを行うべき。

●委員コメント：

- ・電力の安定供給確保は最優先課題であり、供給力不足への対応施策の必要性は理解する。提示された施策の効果も納得できるが、容量市場の見直しを含む新たな仕組みは発電事業者の運用・計画に大きな影響を与えるため、現行制度下での課題性や実務面での機能性を十分に検討すべき。
- ・不落札電源の維持必要性の確認の仕組みは、既存電源維持と脱炭素化の両立が困難になる懸念がある。発電所廃止後の機会損失や契約時期変更による人の確保、地元との調整費用が事業者負担となり、脱炭素電源への移行を阻害する可能性がある。既存電源廃止後の土地に脱炭素電源の新設の場合もあり、供給力確保と脱炭素両立のため国と事業者の負担分担や適用除外の有無を丁寧に検討すべき。
- ・系統投資に関する公的ファイナンス支援は投資期間 10 年を想定しているが、アセス期間を含めた取り扱いを確認したい。現行重要なトランジション電源である LNG 火力が対象に含まれるか、条件設定次第であるため現時点での見解を求める。
- ・小売事業者の kWh 確保義務について、現状発電事業者には供給義務、小売事業者には供給力確保義務が課せられていたことを前提に議論されていたと認識。小売事業者のビジネスモデルの創意工夫とい

う観点も確かに重要だと思うが、小売電気事業者に義務がない段階で、中長期取引市場において約定に至るかは慎重に確認すべき。発電事業者と小売事業者双方が中長期で適時的確に取引できる環境整備が重要。

●委員コメント：

- ・電力システム改革から10年を経て、脱炭素化が進む現状では市場メカニズムだけで安定供給を維持するのは困難との認識が明確となった。
- ・系統整備や電源投資は建設～運用が長期にわたる設備が多く、全体最適の観点から公的役割を強化し、旗振りを行う方向性は現実的で不可欠と考える。
- ・供給力確保のため電源の休廃止計画を早期に把握する仕組みは重要だが、事業者の予見可能性や投資意欲を損なわないよう、関与の段階・主体・基準を明確化する必要がある。

●委員コメント：

- ・制度設計の取りまとめに感謝。今後の基盤として評価する。
- ・需要家に対する安定的かつ継続的な電力の確保と価格の急激な変動の抑制を両立する制度設計が重要。小売事業者の量的確保義務や中長期市場整備は有効な手段であり、経過措置やセーフティーネットによる需要家保護を行うとともに、影響把握のためモニタリング体制の整備も必要。
- ・外部環境変化に柔軟かつ迅速に対応できる措置を検討すべき。
- ・脱炭素推進と安定供給の両立には発電・系統投資へのファイナンス支援が不可欠であり、環境配慮と経済負担の均衡を図る丁寧な実行を期待。

●委員コメント：

- ・システム改革の評価と課題整理に感謝する一方、課題の深刻さに懸念。IEAレポートでも指摘された通り、固定費主体の脱炭素電源への投資を増やしつつ、資源を持たない日本で安定供給を確保する市場制度設計は極めて難しいため、検討を深める必要がある。
- ・供給力確保について、電源の休廃止情報を把握する仕組みを検討する前に、電源維持を可能にする仕組み（容量市場の見直し強化など）を具体的に考えるべき。
- ・中長期市場に関して、小売事業者への義務付けは当然だが、現状の経過措置が維持されたまま制度を入れても、不約が増える懸念がある。不約が続出した場合の制度側の対応も検討すべき。

●委員コメント：

- ・LNG長期契約の実態把握は国として重要であり、契約できた事業者とできなかった事業者の差異を明確化するため、ヒアリングを含めた実態把握を進めるべき。
- ・電源の休廃止動向把握は重要だが、それ自体では解決にならず、設備投資促進のための制度設計強化やスケジュール感を把握するための基礎情報として活用すべき。
- ・容量市場の見直しは急務であり、国の制度検討作業部会とOCCTOの検討会で議論が重複しないよう、事務局が調整しスピード感を持って進めるべき。
- ・経過措置料金終了後における最終保障は一般送配電事業者が担うことに賛成だが、収支への悪影響を

防ぐ制度設計が必要。

- ・融資制度について、電源は一定規模で区切る考え方は妥当だが、系統投資は投資額だけでなく送配電会社の自己資本規模との比較を判断基準にすべき。民間で対応可能な部分は民間で行い、官との棲み分けを明確化する制度設計が重要。

●委員コメント：

- ・同時市場の実現可能性を慎重に検討し、災害時のレジリエンスも考慮した設計を求める。市場の複雑化を踏まえ、相対取引で代替可能な部分は再検討すべき。
- ・経過措置料金は本来の趣旨に立ち返り、解除可能なら解除し、農業用など別論点は独立して解決すべき。
- ・燃料の長期契約の重要性を強調したい。カーボンニュートラル移行前に低炭素社会への中間ステップを明示することが必要。ファイナンスの正当性確保のため、枠組みの明確化を要望する。

●オブザーバーコメント：

- ・容量市場の見直しに関して、追加オークションや予備電源制度との関係を含め、容量拠出金など費用負担状況を踏まえた整理・検討を求める。
- ・小売電気事業者の供給力確保義務について、事業者の創意工夫を阻害しない方策を検討すべき。自由化の競争環境と安定供給のバランスに配慮し、代替案も含めた継続検討を要望。

○事務局コメント：

- ・小売事業者の供給力確保義務と中長期取引市場については、IEA レポートにおいて中長期市場の流動性が低くなっているという国際事例も言及されている中で、そのようなことも踏まえて検討していく必要があると思う。
- ・経過措置料金の最終保障について、追加的にかかるコストを回収するというのもしっかり対応していきたい。
- ・同時市場の実現可能性は大きな論点であると認識しており、今後進める上で配慮していきたい。市場が複雑という意見もあったが、スポット市場、需給調整市場が同時市場に代替することになると思うので、整理していきたい。
- ・経過措置は規制なき独占に陥ることを防ぐ観点で入れられたものと認識。解除の有無は監視等委員会の解除基準を満たすかどうかであるが、解除基準を満たす場合にどのような論点があるかについて別途議論をしていかなといけないのではないか、という問題意識で整理している。

○事務局コメント：

- ・電源休廃止情報を 10 年前から把握する仕組みは、早期対応のため必要。意思決定後では対応が限られるため、容量市場やその他手当を検討する余地を確保する狙い。
- ・容量市場の包括的見直しは供給不足状況を踏まえ、インセンティブが働く仕組みに改定する方向で進める。
- ・小売事業者の供給力確保義務は料金設定の自由度とのバランスを考慮し、事務局で検討し再提案予定。

- ・ 値差収益の用途は地域間・地域内送電線の拡充や電源立地地域の理解醸成のための対策等を想定している。用途が際限なく広がらないようにとのご指摘は留意して検討したい。

○事務局コメント：

- ・ 民間協調の担保策として、金利水準を民間並みに設定、協調融資を前提に融資総額の一定割合（例：3割）を新スキームに限定する工夫を検討。
- ・ 投資期間 10 年の定義や LNG 火力の対象可否は、供給力確保・脱炭素化の必要性を踏まえ、民間金融で対応困難な長期・大規模案件に集中支援する方針。
- ・ 政策効果が高い案件に絞り、制度設計を進めることで公的機関の過剰介入を避ける。

(3) 高度化法における電気事業者の非化石電源比率目標について（報告事項）

(4) GX-ETS における発電ベンチマークについて（報告事項）

(5) GX 戦略地域制度に係る検討状況（報告事項）

●委員コメント：

- ・ 排出量取引制度小委の下の発電 BMWG で議論が行われた、足元の供給力確保と脱炭素化に向けたインセンティブのバランスが重要という論点は、設備形成がどのように行われてきたのかのモニタリングが重要と理解。
- ・ 当委員会でも供給力確保の方策を議論する際、電源に対してどのようなインセンティブが働いているかを理解することが重要。今後、排出量取引制度小委で定期的なモニタリングや状況を通じたマイニングが行われる場合には、当委員会ともよく連携し政策の一貫性を見失わないことが重要。

●委員コメント：

- ・ 制度目的の観点から高度化法と ETS を併存させていくという整理自体には異論なし。
- ・ それぞれの制度内における価格のつきかた次第では、発電事業者は事業性を考慮して非化石電源の維持・拡大をするか、LNG 火力といった低炭素のトランジション電源の新設か、という選択に迫られる場面があると思われる。
- ・ こういう場面が電源の脱炭素化に影響を与えるため、両制度間のバランスを取ることに引き続き検討いただければと思う。
- ・ 全国各県で導入可能なのか。少数の高度化集約モデルなのか。イメージが確認可能となる制度の規模感について示していただきたい。
- ・ やる気のある地域への投資とロールモデル提示をしつつ、地域格差の拡大とならないよう制度を検討いただきたい。

●委員コメント：平野委員

- ・ かつて石油精製業で、重油分解装置の装備率を目標に高度化法を運用した際に重油分解装置をつけるのではなく既存の設備をつぶして対応した。BM ができることで、新しいものを作るというよりは古いもの効率の悪いものをつぶしていくという行動につながりかねない。

- ・設備をつぶすことで事業者の原単位が下がり、さらにつぶれるといった循環により、安定供給の両立の観点を考えないと不本意な状況になるのではないか。
- ・“空きスペース”の定義を緩和しないと手を挙げる地域に限られてしまうのではないかと懸念している。また、支援対象地域の規模感や支援内容について明確にしていきたい。
- ・水素供給を活かした新ビジネス創出等、脱炭素電源とコンビナートの要素間の連携も視野に入れた制度設計を行っていただきたい。

●委員コメント：

- ・資料5は制度検討作業部会における検討ののち、最終的な決定は委員会で行われるという認識。タイトルに「報告」とあるが、議論が必要な事項ではないか。
- ・資料6の最後のスライドはこの小委で議論する重要な論点であり、報告事項とされている点は違和感。
- ・基本的に書かれていることは適切に書いていただいている。今回 ETS での BM 設定は、基本的には火力対象なので、省エネか火力間の燃料代替が誘発される。火力から再エネや原子力への移行は ETS においては全量有償 AX になるまで誘発されない。その面では高度化法と並立させることは適切。
- ・2033 年から有償 AX 開始というのがスケジュール上決まっている。当面という記載は若干曖昧であるが、2033 年度以降は少なくとも CO2 削減の部分で重複が発生してくるので、高度化法の扱いについてその手前からしっかり議論して重複を避けるということをするべき。
- ・記載いただいているように、エネルギー安全保障上、再エネの証書化機能は別途あるが、高度化法の目標としては、CO2 削減の要素が強いと思うので、エネルギー安全保障とか証書化機能の問題があるのであれば、価値として別にして、別の制度というくらいの改定をしてやっていくべき。
- ・ETS と高度化法で価格のコーディネーションはしっかりとっていくべき。ETS の上下限価格と、高度化法の上下限の価格水準と調和をはかっていかないと、どちらかの対策に寄ってしまう。上下限価格だけでなく、実際に約定される価格水準ということもあるが、経済における全体効率的な対策という観点で重要であり、その視点を忘れないように検討を深めていただきたい。

●委員コメント：

- ・GX 地域戦略を進めるにあたり、地域へのメリットを重視していただきたい。
- ・新たなグリーン産業の創出によって、既存産業や労働者が取り残されないよう配慮を行い、地域活性化や労働移行を支援し、公正な移行の視点を忘れずにグリーン産業との共生を図るべき。

●委員コメント：

- ・FIT 証書は以前から問題があると考えている。理由は、追加性がないこと、実効的な対策を阻害しかねず、グリーンウォッシュを助長すること、国民が支払う再エネ賦課金の根拠が喪失すること。また、証書の売上げは FIT 賦課金の低減に充てられるとされているが、仮に FIT 証書の上限価格で取引されたとしても低減効果は低いこと。さらに、賦課金の負担分にグリーン価値がない中で、国民が負担することに疑問が生じること。こうした理由から FIT 証書には問題が多いため、ぜひ見直しの検討を行ってほしい。

- ・設備廃棄の促進による効率化と安定供給の確保の整合性を留意してほしい。
- ・特定事業者負担金も同じ構造があり得るのでよく留意してほしい。
- ・サプライチェーンを国内に確保するという経済安全保障の議論も重要になっている中で、ベンチマークの設計に際しては、産業界と緊密な連携を取って議論してほしい。
- ・高度化法との重複において当面というのが、2033年を指すのであればいいが、オープンな記載となっている。33年以降は価値が統合されてしかるべきだと思うため、2040年非化石証書60%の関係がどのようなのかは、質問含めてコメントさせていただく。
- ・GX立地戦略では設備建設とデータセンター需要の時間軸差異や申込過多による現場負担に配慮し、規制緩和など多様な手段を検討すべき。

●委員コメント：

- ・需要家目線では、両制度により負担が増え過ぎないようにしてほしい。また、省エネ法等も含めて、このような制度はなるべく少なくしてシンプルの方が透明・効率・公平性を考えると良い方向ではないか。この辺も踏まえて検討いただきたい。

●オブザーバーコメント：

- ・精力的な検討に感謝。p.15に考え方が示されているとおり、発電所の建設や火力の脱炭素化のリードタイムを勘案いただき、急激な事情環境への配慮はいただいたが、CO₂排出する火力への新たな規制が始まるもの。特に石炭火力への事業性は益々厳しくなるものと理解。供給力確保については、今後2030年代初頭にかけて電力需給は予断を許さない状況と整理されている。ETSや非効率石炭F0などの環境政策を進めながら必要な供給力確保策の検討を進めるためには、両制度の整合性を念頭に強度や時間軸を踏まえ優先順位をつけながら柔軟性をつけた設計をお願いしたい。
- ・高度化法とETSでは政策効果が完全に代替されないということは整理の通り。一方で非化石電源の拡大は火力発電の縮小、CO₂排出削減につながり双方が関連するのはたしか。2050年CNに向けて、非化石電源の促進の方が、火力の低炭素化よりもインセンティブが働くように規制の強度特に価格の関連性について整理が必要。
- ・ETSに伴うコストの転嫁方法の議論が進んでないと思う。4月から、事業者によってはETSコストが転嫁されるかどうか、転嫁される場合においても転嫁方法がバラバラでは電力市場や需要家の混乱を招きかねない。発電事業者の卸電力料金、小売事業者の小売電気料金両方の方針を早急にお示してほしい。

●オブザーバーコメント：

- ・高度化法との整理についてはTFにおいても両制度の重複懸念の声があったと理解。
- ・脱炭素化に向けて必要なコストという意味では、発電事業者が負担するETSコストは、卸電力料金として転嫁される可能性があり、小売電気事業者は高度化法のコストも別に支払うことになる。
- ・適切な電気料金の設定、需要家負担の抑制という観点から、両制度の費用について改めて整理いただくということをお願いしたい。

○事務局コメント：

- ・環境政策と安定供給の両方を目配せして一貫性を持つべきというご指摘については課題感を共有するところであり、しっかり取り組んでいきたい。
- ・ETSと高度化法のプライシングの課題はTFでも指摘はあるため、今後の検討の中で考えていきたい。
- ・設備の廃止に繋がらないようにという指摘について、ETSの枠組みはCO2排出に対するディスインセンティブと、少なくとも第2フェーズの間は一定のBMを設定しそれよりも効率が良い設備については新設・稼働させるインセンティブを与えられる制度となっている。
- ・資料5、6を報告事項としたことは誤解を生む表記ではあった。全体の考え方については今回のような懸念が生じないように対応していく。
- ・産業界との緊密な連携という観点では担当部局にもコメントを伝えたいうえで対応していきたい。
- ・FIT証書は環境価値の取引による賦課金低減が目的であったが、懸念があることは理解。TFの議論の中でも考えていきたい。
- ・P17最終ポツの当面とした理由は、第2フェーズは重複していないという整理、第3フェーズ以降は完全に有償AXとなった場合は完全に重複するということになると思うが、一部有償AXが順次投入されるなど第3フェーズの全体像が不明のため、当面とさせていただいた。
- ・非化石電源への投資インセンティブが強くなるような制度設計となるようにすることについては、意見として頂戴した。
- ・ETSのフェーズ2においては、高度化法と制度の重複はないという整理と考えているが、国民負担は非常に重要な視点であるため、TFではご意見を踏まえ、議論していきたい。

○事務局コメント：

- ・GX地域戦略の類型ごとの規模感について、
 - － コンビナート等再生型は数を絞り、地域コミットを重視。
 - － データセンター集積型はギガワット級の電力インフラを集約し、系統整備を効率化。
 - － 脱炭素電源活用型は創意工夫が寛容なため、基準を満たせば広く支援可能。
- ・空きスペースの条件は、柔軟に運用し、既存設備の共同利用や将来的な利用も対象に含めて広く受け入れられるよう検討している。
- ・支援内容は、年末～年明けに具体化し、公募時に明示予定。
- ・脱炭素電源活用型とコンビナート等再生型の連携は重要と考える。水素導入等様々な取組を期待している。
- ・公正な移行を確保し良い形でトランジションするため、選定要件に地域雇用・人材配慮を明記している。
- ・データセンター需要増による現場負担に配慮し、時間軸を意識した短期・中長期対応を検討している。接続ルールや空抑え等の系統課題については、エネ庁と連携して対応予定。

(6) 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会 中間整理(案)

●委員コメント：

- ・発電/送電/小売の垂直連携については、中長期的な設備投資の中で、発電と送配電部門にて十分連携

を取り、全体としての投資の最適化を行えるようにすることが肝要であるため、その論点を意識して議論を進めていただきたい。

●委員コメント：

- ・資料 8-1、8-2 は、現状の表現の修正を座長と事務局とで連携し対応したうえでパブリックコメントにかけさせていただく。