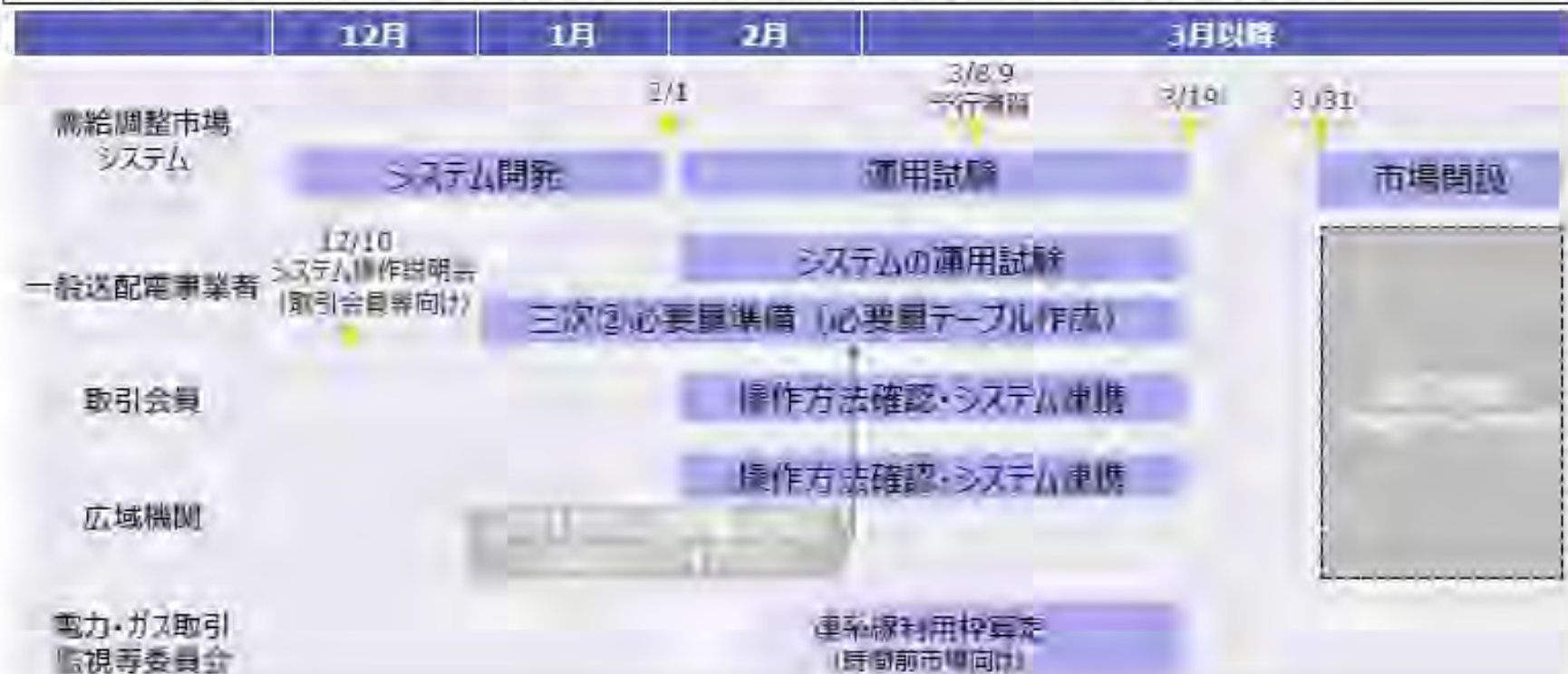


需給調整市場の開設：2021年3月末より開始

需給調整市場（三次②）開設に向けた準備状況について

5

- 現在、市場運営者である一般送配電事業者は、三次②の取引開始（2021年3月31日）に向けて市場参加者の受付を実施しており、参入を予定しているリソースの事前審査等を実施しているところ。
- また、需給調整市場システムについては、新型コロナウイルスの影響により、開発遅延の可能性があったが、当初の運用開始時期（3/31）に運用が開始可能な見込みとなっている。
- 引き続き、関係各所で需給調整市場システムの運用試験、三次②必要量の算出準備、連系線利用枠の算定等、実取引に係る準備を進めていく予定となっており、広域機関としても都度進捗状況を確認していく。



(参考) 需給調整市場の完全運用及び余力活用の仕組みの開始

電力広域的運営推進機関 第19回 需給調整市場検討小委員会
(2020年9月29日) 資料4 一部加工

(参考) 年間公募にかかる契約の変更時期

25

■ 需給調整市場および容量市場の開設により、年間公募の契約は以下のように順次変更される。

年次	2019	2020	2021	2022	2023	2024~ (容量市場開設)
需給調整市場の商品			三次② 需給調整市場	三次① 需給調整市場	二次② 需給調整市場 二次① 需給調整市場 一次 需給調整市場	容量市場 需給調整市場 需給調整市場 需給調整市場
電源 I -a (kW)	エリア内公募 (年間)					容量市場 (2024年4年前)
電源 I -b (kW)	エリア内公募 (年間)			広域調達 (年間)		容量市場 (2024年4年前)
電源 I' (kW)	エリア内公募 (年間)					容量市場 (2024年4年前)
電源 II	エリア内公募 (随時)					余力活用
電源 II'	エリア内公募 (随時)					余力活用
ブラックスタート	電源 I 公募時に公募					広域調達 (2024年4年前)

大規模な系統用蓄電事業の電気事業法上の位置付け

- Ⅰ 系統用大型蓄電池を扱う事業者は、「充電（需要）」「放電（発電）」の双方の側面を活用しながら、一般送配電事業者以外の者が供給力や調整力の提供を行うこと想定される。
- Ⅰ 他方、系統に直付けする蓄電システムを活用した事業については、現状では電気事業法上での扱いが不明確となっている。
- Ⅰ この点、蓄電池と類似する揚水発電については、ポンプアップという需要の側面も持ちつつも、合計の接続最大電力が10,000kWを超える等の発電事業者の要件を満たす場合には、万が一のトラブル時の電力系統への影響も大きくなることが想定されることから、「発電事業」に分類し、適切な事業規制を課している。
- Ⅰ 同様に、系統用蓄電池についても、特に発電事業の要件を満たすような大型の場合については、「発電事業」と位置付け、適切な保安責任等を課すことを基本として、今後 その詳細を検討していくこととした。
- Ⅰ なお、具体的な保安責任については、電力安全小委員会などにおいて検討予定。

経済的出力制御（オンライン代理制御）について

- Ⅰ 再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、事業者間の公平性を確保しつつ、出力制御のオンライン化を通じた出力制御量低減を行う観点から、2019年8月の再エネ大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会中間整理（第3次）において、経済的出力制御（オンライン代理制御）導入の方針が取りまとめられた。
- Ⅰ その実務的手法については、系統ワーキンググループで検討することとされ、2020年7月の第26回会合において、以下の論点等への対応の方向性が合意されたところ。
 - 代理制御したオンライン事業者に対する補填の方法
 - オンライン発電設備の逸失電力量・オフライン発電設備の出力制御量の算定方法
 - 代理制御時のオフライン事業者の発電電気の取扱い
 - オンライン代理制御システムの導入時期（2022年早期を目指す）
- Ⅰ その後、導入に向けた技術的課題の検討や詳細制度設計等を進める中で、FIT制度の下で措置を行うにあたり、「オンライン発電設備の逸失電力量・オフライン発電設備の出力制御量の算定方法」等について、基本的な考え方は維持した上で、一部算定方法の再整理が必要であることが判明した。

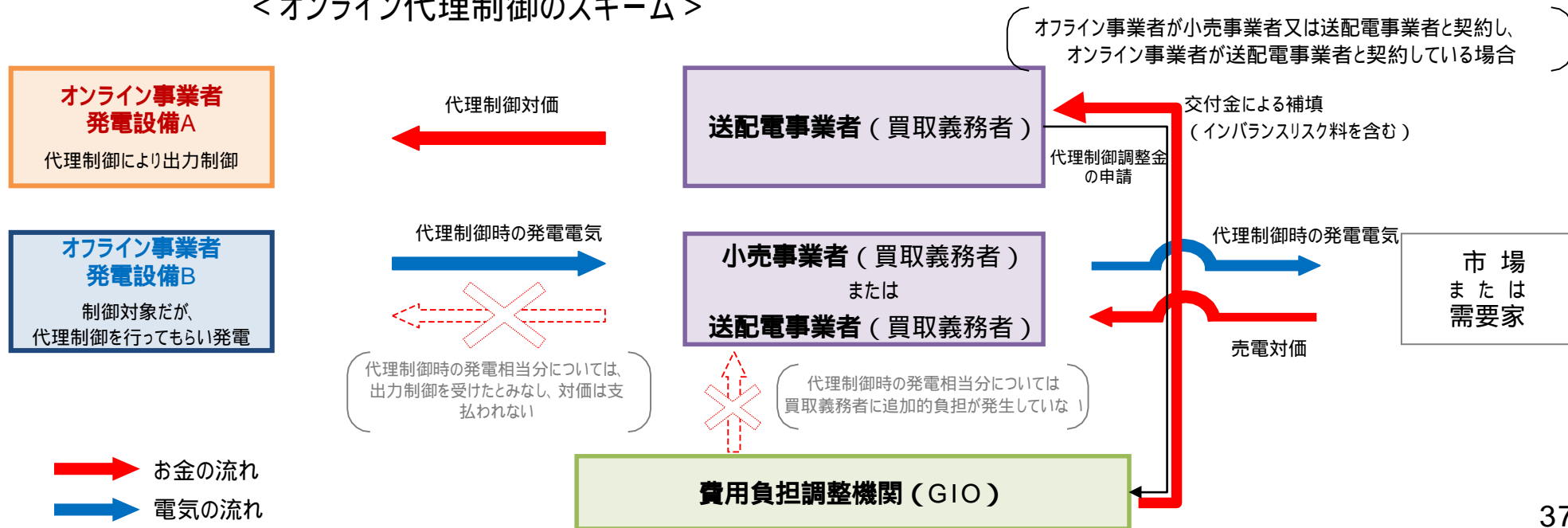
オンライン代理制御における出力制御対価を算出する考え方の再整理

系統ワーキンググループ（第29回）（2021年2月25日）資料6

- 第26回系統WG（2020年7月）においては、エリアの発電設備容量や制御量等からオンライン発電設備及びオフライン発電設備の本来の**制御量**を推計し、その制御量に基づきオンライン代理制御調整金（代理制御対価）を算定する考え方を提案した。
- 他方、**FIT制度は制御量ではなく発電量に対して対価を交付する仕組み**であることから、代理で制御されたオンライン発電設備の出力制御量は、制御対象の**オフライン発電設備の発電量**に相当することを踏まえ、この発電量から代理制御対価を算定する考え方へ再整理した。
- なお、**FIT制度の下で措置を行うために発電量から算定するスキームに再整理しただけであり、基本的なスキームは変わらない。**

2020年7月16日系統ワーキンググループ第27回 資料1より抜粋




< オンライン代理制御のスキーム >



- レベニューキャップ制度の検討の中で、一般送配電事業者が一定期間に達成すべき目標を明確にした事業計画において、仕様統一化や競争発注等を通じた効率化取組施策についての目標を明確にした効率化計画の策定を求めることを、資源エネルギー庁と電力・ガス取引監視等委員会において検討している。
- また、同制度においては、国が一定期間ごとに、事業者による合理化・効率化の成果も踏まえて、複数の事業者比較・評価を行いつつ、審査・査定を行うこととしており、この審査の中で競争的な調達等を通じた費用の抑制を確認する方向で検討している。
- このような取組を、資源エネルギー庁と電力・ガス取引監視等委員会において引き続き検討していく予定。

（参考）仕様統一化

- I 調達額が大きく、新規の電源アクセスの際にも使用される3品目（架空送電線（ACSR/AC）、66・77kVガス遮断器、6.6kV地中ケーブル）について、一般送配電事業者各社間にて仕様統一の調整を行い、当該仕様品の調達を進めている。

対象品目	イメージ図	用途	今後の方針
架空送電線 (ACSR/AC)		I 一般的な電線。再エネ導入に係る新設工事でも使用される。	仕様数2 * 全国大で統一
ガス遮断器 (66・77kV)		I 落雷などが起きた際に、事故の影響が波及しないよう変電所などに設置される装置。	10社個別仕様 * 全国大で統一
地中ケーブル (6kV CVT)		I 電線地中化などに使われる電線。再エネ導入に係る新設工事でも追加的に使用される。	10社個別仕様 * 全国大で統一

(参考) 効率化に向けたレベニューキャップ制度における検討状況

(参考) 一般送配電事業者が策定すべき事業計画の内容

2020年7月30日
第1回料金制度専門会合資料3

- 一般送配電事業者は、国が示した指針に沿って、一定期間に達成すべき目標を明確にした事業計画の策定や収入上限の算定を行うこととなる。
- その事業計画では着実な投資の実施に向けて、一般送配電事業者が一定期間に達成すべき目標を明確にするとともに、以下の内容を盛り込むことにすべきではないか。また、効率化の取り組みについても同様に、目標を明確にすべきではないか。

● 一般送配電事業者が策定すべき事業計画の内容

成果目標、行動目標

一般送配電事業者が一定期間に達成すべき目標（安定供給、広域化、再エネ導入拡大、系統利用者へのサービス品質等の目標）

前提計画

発電、需要見込みや再エネ連系量予測 等

設備拡充計画

新設工事や増強工事の方針、投資数量と金額

設備保全計画

アセットマネジメント等の手法に基づく更新投資、修繕の方針、投資数量と金額

効率化計画

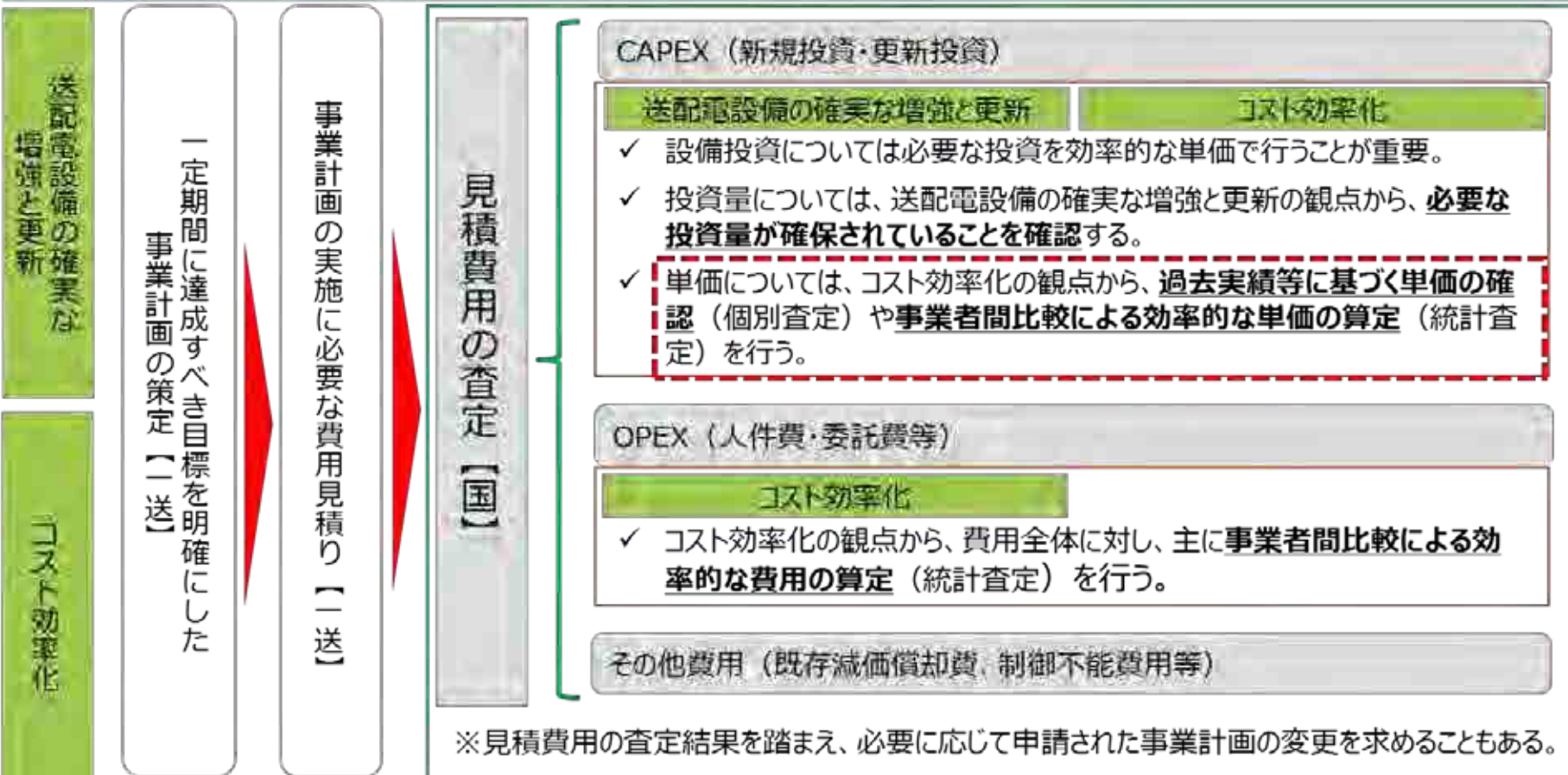
仕様統一化や競争発注等を通じた効率化取組施策

(参考) 効率化に向けたレベニューキャップ制度における検討状況

2020年11月30日
第4回料金制度専門会合資料6

(参考) 収入上限算定の全体像

- 一般送配電事業者は、一定期間に達成すべき目標を明確にした事業計画の実施に必要な費用を見積もって収入上限を算定し、国に提出。国は、その見積費用が適正か否かの査定を行う。
- 見積費用の査定にあたっては、その費用特性を踏まえ、①CAPEX（新規投資・更新投資）②OPEX（人件費・委託費等）等に区分し、統計査定なども用いて事業者間比較による効率的な単価・費用の算定を行うこととしてはどうか。なお、査定方法の詳細については、今後、料金制度ワーキンググループにて議論をしてみたい。



- Ⅰ 現在、再エネ主力電源化やレジリエンス強化等を目的に、一般送配電事業者における必要な投資の確保とコスト効率化を両立させる新たな託送料金制度（レベニューキャップ制度）の詳細検討を資源エネルギー庁と電力・ガス取引監視等委員会において進めており、2023年度に導入予定。
- Ⅰ レベニューキャップ制度における審査プロセスにおいて、新規再生可能エネルギー電源の早期かつ着実な連系のため、接続検討・契約申込回答期限超過件数、再エネ電源と合意した受電予定日からの遅延件数について、一般送配電事業者の目標として設定し、その達成状況に応じてインセンティブを設定することを検討している。

新規再エネ電源の早期かつ着実な連系 - 再エネ導入拡大

1 新規再エネ電源の早期かつ着実な連系については、以下のような目標とインセンティブを設定してはどうか。

目標

- 1 接続検討、契約申込回答期限超過件数を、ゼロにすること
- 1 再エネ電源と合意した受電予定日からの遅延件数を、ゼロにすること

託送供給等約款を遵守する観点からゼロを目標として設定することが望ましいが、各一般送配電事業者の過去実績や、実際に件数をゼロとするために必要な費用を踏まえて今後詳細を検討する。

評価方法 (留意点)

- 1 目標の達成状況を、各社毎に評価する。
(接続検討、契約申込回答期限超過について、申込者都合や特殊検討等による合意の上での遅延については個別説明を検討。受電予定日からの遅延について、非常災害や発電者都合(工事遅延)などの外生的な要因で、当初の予定日が変更されるケースについては評価対象からの除外を検討。)

インセンティブ の付与方法 【パターン】

- 1 目標の達成により、規制期間中における社会的便益を見込むものであり、達成状況に応じて、翌規制期間の収入上限の引き上げ、引き下げを行ってはどうか。
- 1 具体的には、目標を達成した場合、収入上限の引き上げを行い、未達成の場合は、件数に応じて収入上限の引き下げを行うこととしてはどうか。

- Ⅰ 系統アクセス業務の状況の把握として、3か月の期限を超過した接続検討回答の数やその理由については、規定に基づき、既に各一般送配電事業者からの報告により把握され電力広域機関のホームページにおいて公開されている。
- Ⅰ 具体的な規定としては、業務規程第181条において、電力広域機関は、系統アクセス業務に関する前年度までの実績について公表することになっている。
- Ⅰ 他方、発電事業者によってはその旨を認識していない可能性があることから、一層の広報活動を実施するとともに、実態がよりよく伝わるように結果の示し方を継続して改善することが重要である。
- Ⅰ このため、まずは具体的に、接続検討の検討期間実績や回答予定日超過理由が日本全体で集約されているため、今後は、電力広域機関が各一般送配電事業者ごとに具体的な情報を公表することとする。

業務規程

(年次報告書)

第181条 本機関は、本機関の収集した情報(第183条に基づく調査及び研究の結果を含む。)及び会員から提供される情報に分析を加え、次の各号に掲げる事項について、年1回、報告書として取りまとめ、公表する。

一 電力需給(周波数、電圧及び停電に関する電気の質についての、供給区域ごとの評価、分析を含む。)

二 電力系統の状況

三 系統アクセス業務に関する前年度までの実績

四 供給計画の取りまとめ結果等に基づく翌年度・中長期の電力需給及び電力系統に関する見通し(発電設備の系統連系制約の改善の見通しを含む。)及び課題

五 次条に基づく各供給区域の予備力及び調整力の適切な水準等の評価及び検証並びに必要な応じた見直しの内容

工事費などの情報公開の状況

- 一般送配電事業者は、系統連系希望者に対し、系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する連系可否に加え、現状においても、資材調達等の競争上の問題が生じない範囲で、**「概算工事費（内訳含む。）及び算定根拠」や「所要工期」等について書面にて回答するとともに、系統連系希望者が求める場合は、必要な説明を行うことが業務規程及び送配電等業務指針において、定められている。**
- また、**接続検討回答予定日までに回答できない可能性が生じたときは、その事実が判明次第速やかに、系統連系希望者に対し、その理由、進捗状況、今後の見込みを通知し、系統連系希望者の要請に応じ、個別の説明を行うことが定められている。**

業務規程

（接続検討の回答）

第72条 本機関は、前条第3項又は第4項による検討結果の確認及び検証を完了したときは、特定系統連系希望者に対し、次の各号に掲げる事項に関する確認及び検証の結果を速やかに書面にて回答するとともに必要な説明を行う。一 特定系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する連系可否（連系ができない場合には、その理由及び代替案。代替案を示すことができない場合には、その理由）

二 系統連系工事の概要（特定系統連系希望者が希望する場合には、設計図書又は工事概要図等）

三 概算工事費（内訳を含む。）及び算定根拠

四 工事費負担金概算（内訳を含む。）及び算定根拠

五 所要工期

六 特定系統連系希望者に必要な対策

七 接続検討の前提条件（検討に用いた系統関連データ）

八 運用上の制約（制約の根拠を含む。）

送配電等業務指針

（接続検討の回答）

第85条 一般送配電事業者は、前条第1項の検討が完了したときは、系統連系希望者に対し、次の各号に掲げる事項について書面にて回答するとともに必要な説明を行う。

一 系統連系希望者が希望した最大受電電力に対する連系可否（連系ができない場合には、その理由及び代替案。代替案を示すことができない場合は、その理由）

二 系統連系工事の概要（系統連系希望者が希望する場合は設計図書又は工事概要図等）

三 概算工事費（内訳を含む。）及び算定根拠

四 工事費負担金概算（内訳を含む。）及び算定根拠

五 所要工期

六 系統連系希望者に必要な対策

七 接続検討の前提条件（検討に用いた系統関連データ）

八 運用上の制約（制約の根拠を含む。）

第三者が評価できる仕組みなどの取組の強化

- Ⅰ 一般送配電事業者の作成する接続検討回答書において徹底した情報提供を実施した場合でも、送配電関係の専門的な内容もあり、全ての系統連系希望者が自ら回答書の内容について理解することは容易ではない。
- Ⅰ 現在も電力広域機関は1万kW以上の電源の接続検討に対して、疑義が生じた場合には、回答書の妥当性確認を実施しているが、系統利用ルールの変更など、事業者にとって複雑化していくことを想定すれば、専門的な見地から系統連系希望者に寄り添う形で妥当性を確認できるセカンドオピニオン機能の強化が重要になる。
- Ⅰ このため、電力広域機関が実施する妥当性確認の対象事業者の拡大や、疑義が生じた場合には一般送配電事業者との協議に立ち会うなど、より公正な形で系統連系希望者の満足度の高い対応に向けて、セカンドオピニオンの強化を実施する。

発電側基本料金の見直し案の検討状況について

- 1 . 発電側基本料金の見直しについては、既存の非効率な火力電源を抑制しつつ再エネ導入を加速化するための基幹送電線の利用ルールの抜本見直しと統合的な仕組みとなるよう、審議会を3回開催し、再エネ発電事業者団体を含め、様々な御意見を伺いながら、検討を進めている。
- 2 . この中で、kW課金の見直しについては、kWh課金を導入すること、また、kW課金とkWh課金の比率は、再エネ大量導入による混雑系統の増加を踏まえた設備増強、送電線利用ルールの抜本見直しの特別高圧系統への適用拡大など、将来の状況を先行的に考慮して、kWh課金の比率を上積みを行うとの考え方の下、まずは1：1で始めることについて、全ての関係事業者団体から反対がないことを確認（kW課金について否定的であった太陽光発電協会も当面の措置として賛同を明言）。なお、10kW未満の電源は課金せず。
- 3 . また、発電側基本料金の小売側への転嫁の円滑化については、発電事業者と小売事業者の協議が適切に行われるよう指針を策定することに加え、その担保方法（主要な小売業者への個別の要請等）、転嫁を円滑に進めるためのFIT小売買取・送配電買取における調整措置のあり方について、電力・ガス取引監視等委員会と資源エネルギー庁において必要な検討を進めていく。
- 4 . 2023年度からの導入を予定。詳細な制度設計は関係事業者団体の御意見を伺いつつ、引き続き検討を進めていく。

需給情報の公開

- Ⅰ 需給に関する情報は、系統情報の公表の考え方（以下「系統情報GL」という。）において、2011年の東日本大震災後の電力需給ひっ迫などを踏まえ、エリアの需給実績情報を各一般送配電事業者と電力広域機関のウェブサイト上にて公開することとしている。
- Ⅰ これは、再エネの導入や活用の状況を分析・広報する上でも重要であるが、データ公開の1時間毎の値を数字のみの形式で1ヶ月毎の更新が現在行われており、欧州のように、よりリアルタイムでのビジュアル化したデータ公開などへの要望がある。
- Ⅰ このため、可能な限りリアルタイムに近く、取引単位である30分値で電源別に、欧州のようにグラフ・表といったビジュアル化して公開・提供する方針で見直しを実施する。なお、ビジュアル化に時間がかかるとすれば、リアルタイムの数値データ公開を先に行うなどの進め方を検討を行う。
- Ⅰ なお、新たな託送料金制度（レベニューキャップ制度）における目標設定の議論においても、サービスレベルの向上やデジタル化の項目として、発電電力量の提供等については、取り上げられている。

（参考）系統情報GLにおける需給関連情報の整理

需給状況に関する情報

（略）

これを踏まえ、一般送配電事業者各社においていわゆる「でんき予報」の中で、エリア需給に関する以下の情報についてウェブサイト上に掲載されている。加えて、電力広域的運営推進機関においても需給情報の公表を行っていくことが重要である。

< でんき予報で公表している情報 >

a) 翌日予報

ピーク時供給力

予想最大需要

ピーク時予備率・使用率 等

b) 当日予報・実績

ピーク時供給力

予想最大需要

ピーク時予備率・使用率

リアルタイム需要実績（5分間値、1時間値）等

このようなリアルタイム需給情報の公開は、ひとえに需給の観点だけではなく、今後、電力システム改革を進め、一般送配電事業者の中立性、公平性を徹底する観点からも非常に重要である。

また、需給実績情報の公開は、再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報の公平性を高めるため非常に重要であり、このような観点から、一般送配電事業者は、各社のウェブサイト上において、エリア需給実績に関する以下の情報について公表を行うものとする。

< エリアの需給実績情報 >

a) エリアの需要実績（1時間値）

b) エリアの供給実績（電源種別、1時間値）

（以下略）

論点1-④. 目標として設定する項目 (サービスレベルの向上)

- サービスレベルの向上については、一般送配電事業者が顧客及びステークホルダー志向のネットワークサービスのレベルをさらに向上させるように促すことが重要ではないか。そのためには、以下のような項目を設定してはどうか。目標の具体的な水準及びそれに対するインセンティブ等については今後、議論することとしたい。

具体的な項目 (例)

- ✓ 接続までに要した日数
- ✓ 誤算定、誤通知等の数
- ✓ 情報提供の質・透明性
- ✓ 情報アクセスの容易性
- ✓ 顧客満足度

※他分野との項目の重複もあり得る

サービスレベル向上分野における国等の議論 (例)

【電力レジリエンスワーキンググループ、持続可能な電力システム構築小委員会 (エネ庁)、制度設計専門会合 (電取委) 等】

- ・停電状況の迅速な把握・情報発信、国民生活の見通しの明確化
- ・社会的課題解決等のための電力データの活用
- ・発電電力量データの発電事業者等への提供

項目において、参考となる既存の方針、指標 (例)

- ・情報提供の質、透明性や情報アクセスの容易性について、方針を策定【系統情報公表の考え方、電気料金情報公開ガイドライン (エネ庁)、送配電等業務指針 (広域機関)、適正な電力取引についての指針 (公正取引委員会・経済産業省)】

論点1-⑥. 目標として設定する項目 (デジタル化)

- デジタル化については、一般送配電事業者がAI、IoTなどのデジタル技術やアセットマネジメントシステムを活用した保安業務等の高度化を図る等の取り組みを促すことが重要ではないか。そのためには、以下のような項目を設定してはどうか。目標の具体的な水準及びそれに対するインセンティブ等については今後、議論することとしたい。

具体的な項目 (例)

- ✓ AI、IoTなどデジタル技術の活用
- ✓ 情報提供プラットフォーム構築に向けたシステム投資
- ✓ サイバー攻撃に対する対応
- ✓ 電力データ活用に資するシステム投資

※他分野との項目の重複もあり得る

デジタル化分野における国等の議論 (例)

- 【電力・ガス基本政策小委員会、次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会、産業サイバーセキュリティ研究会ワーキンググループ1 (電力サブワーキンググループ) (エネ庁) 等】
- ・中央給電指令所等のデジタル化
 - ・電力業界のサイバーセキュリティ (制御系、情報系の安全確保)
 - ・系統利用者への迅速かつ正確な情報提供プラットフォームの構築
 - ・送配電事業の「データ産業化」
 - ・送配電事業者による「データセンター等各種産業誘致」「EV化」支援

項目において、参考となる既存の方針、指標 (例)

- ・電気工作物の運転を管理する電子計算機に係るサイバーセキュリティの確保を目的に、ガイドラインを制定【電力制御システムセキュリティガイドライン、スマートメーターシステムセキュリティガイドライン (日本電気技術規格委員会)】

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 電力・ガス基本政策小委員会 電力広域的運営推進機関検証ワーキンググループ 取りまとめ概要

目的

- 2020年6月に成立したエネルギー供給強靱化法に伴い、電力広域機関の役割がますます重要となる中、これまでの活動について、中立性や公平性の観点を含め第三者による検証を行い、取りまとめを行った上で、その結果を踏まえて、同機関が求められる機能を果たせるよう、必要な取組を進めていくことを目的とする。

取りまとめ

- 電力広域機関は、全国大での需給調整機能の強化という目的の達成に向け着実に活動を行ってきた。今後、法改正に伴う新たな業務への対応や再エネ主力電源化に向けた更なる需給調整機能の強化等の観点から、以下の機能強化を図る必要がある。

機能の強化の方向性

各一般送配電事業者を離れた独立的な立場から、専門的な知見や経験を生かし、全国大での効率的かつ効果的な電力ネットワークの整備・運用等を行う機能を強化

取組内容

ガバナンスの強化

- 多額の資金管理業務等の追加に伴う、監査法人による会計監査の導入
- 監事・監査室による監査機能の強化
- 業務遂行体制の強化（業務の追加に合わせた役職員の増員）
- 一定の新陳代謝と業務継続性の確保を両立した役員の再任回数の上限の見直し
- 事業の中期計画の策定、フォローアップ

中立性・公平性の向上

- プロパー職員の採用強化等による大手電力（旧一般電気事業者及び電源開発）出向者比率の計画的な引き下げ
- プロパー職員等のスキル向上のための研修の充実
- 会員との双方向のコミュニケーション（アンケート調査の実施による会員意見を踏まえた業務運営への反映）

情報収集・発信機能の強化

- 2050年カーボンニュートラルを見据えた、海外組織との連携強化等による海外情報の収集機能の強化
- 事業の中期計画等の情報発信の強化
- 会員の新たなビジネスの創出に向けた取組検討

- 上記方向性を踏まえ、電力広域機関は、具体的な行動計画（アクションプラン）を策定するとともに、定期的にフォローアップを実施

- 1 . 再エネ導入拡大に向けた電力分野の政策展開
(需要家の選択肢の拡大、系統)
- 2 . **需給逼迫・市場価格高騰と今後の対策**
- 3 . 供給力確保の必要性和容量市場見直し

- 1 今般生じた市場の価格高騰の影響により、「市場連動型メニュー」の**需要家（消費者・事業者）**に対し、**高額な料金請求が生じる可能性**があったため、これまで様々な対策を実施。
市場連動型のメニューは約66万件程度（法人向け：約46万件、個人向け：約20万件）契約されている見込み。
- 1 3月5日、1月の清算金（インバランス料金）の**確報値（平均78円/kWh）**が公表。
速報値（59円/kWh）と比較し大きく乖離した状況となったことを受け、追加の対応を実施。
1月の平均市場価格は**63円/kWh**

需要家への情報発信



- 1/14に、需要家向け**相談窓口を設置**（電取委）
- 1/14以降、需要家に対して**契約内容の確認**と**契約の切替え方法**について累次の周知。（電取委、国民生活センター）

小売電気事業者に対する要請



- 1/29に、**市場連動型料金メニューを提供する新電力**に対し、需要家の電気料金がそれまでの価格水準と比べて高額にならないように**柔軟な対応**に応じるよう**要請**。
- 1/29に、他の新電力に**卸供給を行う事業者**に、**卸料金の支払いに関する柔軟対応**を要請。

小売電気事業者が柔軟対応を可能とするための措置



- **一般送配電事業者**に対し、一定の条件の下 1、1月分の**インバランス料金**及び**FIT特定卸料金**の支払いについて**分割措置**²等を実施。
1 需要家等に対する柔軟対応の実施、事業健全性・継続性が認められる場合
2 インバランス料金の確報値の公表を踏まえ、8月までの分割措置(2/12)を12月までに延長(3/19)

相談窓口の設置と 資金繰り支援策の紹介



- 1/29に、上記要請に係る小売電気事業者等からの**相談窓口**を設置。新電力が活用可能な**中小企業向け資金繰り支援策**（日本公庫による貸付）等を紹介。
- 日本公庫等に対し、実情に応じた柔軟な対応を要請（3/19公表）。

市場価格高騰を踏まえたインバランス収支管理の在り方について

第30回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年2月17日)資料8
一部修正

- I インバランス収支については、市場価格高騰による収入増も起こりうる一方、前頁のとおり、市場価格高騰に伴う収益悪化要因も存在。また、インバランス料金の分割支払措置の影響もあり、今年1月の不足インバランス収入が実際に得られるかの確定は今年8月以降に後ろ倒しとなる。

3月19日に、分割払いを年末まで延長とする追加的措置を実施。この影響により12月以降に後ろ倒し。

- I したがって、インバランス収支の扱いについては、収支相償の観点から、仮に大きな収支過不足が発生した場合にはその還元・調整等を検討することを基本としつつ、まずは今冬のインバランス収支の実績について、透明性を確保の上、その状況をよく確認することが必要ではないか。

- I したがって、インバランス収支の透明性確保のため、
 - ü インバランス収支計算書上、インバランス収支における分割支払の影響（インバランスに係る債権に関して発生した貸倒損及び貸倒損引当から貸倒損引当戻入を控除した額）を参照できる様式に変更した上で、
 - ü 電力・ガス基本政策小委員会において、分割支払の実績を含めた収支の状況について、フォローアップしていくこととしてはどうか。

現状の市場関連制度についての評価

- 1 前述のとおり、今冬においては、スポット価格やインバランス料金がスパイラル的に上昇し、一部において調整力のコストや需給ひっ迫状況とは異なる動きをしていた面もあった。
- 1 このように、現在の市場関連制度は完璧ではなかったとも言えるが、より望ましい仕組みへの改善はこれまでも検討が進められてきており、2022年度から新インバランス料金を導入することが予定されているなど、制度に不備があったというよりは、未完（完成途上）であったと考えられるのではないかと。
- 1 こうしたことも踏まえて、今回の高騰に際しては、インバランス料金の上限200円を前倒しで導入するといった緊急的措置も講じているところ。
- 1 なお、市場関連制度は全て規程等を通じて公表されており、また、改善に向けた議論は 闊で行われている。市場制度は未完であるものの、事業者は現在の制度を前提として参入しており、この制度の下で、相対契約や先物市場の活用等、手間やコストをかけて事前に対策を講じていた事業者もいたことも踏まえれば、こうした対策を講じていなかった事業者のみに着目した遡及的救済を要する制度的不備があったとはいえないのではないかと。

事務局案に対する当日のご意見

- 1 遡及的救済を要する制度的不備があったとはいえないという事務局の整理については、一部の反対意見を除き、異論はなかった。

（事務局提案に賛同する意見）

- 遡及的な救済を要するような制度的不備があったとはいえないという事務局の分析結果に異論なし。
- 遡及的措置についての結論も事務局案に賛成。

（遡及が必要であるとの意見）

- 制度の欠陥はなかったが市場は未熟だったのであれば、誰もが予測していなかった状況であることを踏まえ、一部の事業者に生じた過剰な利益を遡及的に還元すべき。

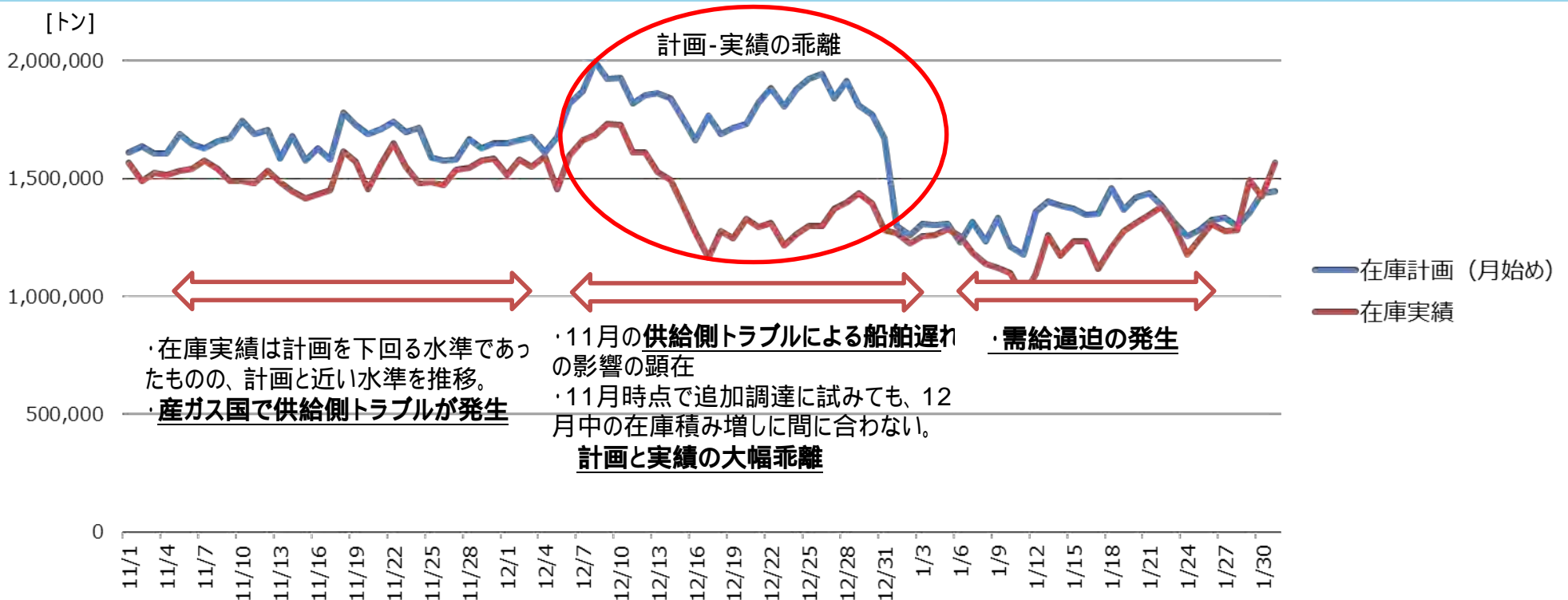
燃料調達計画と実績の乖離

各月、月初時点の各社の調達計画（在庫計画）と在庫実績を比較したところ、11月時点では計画時と同等量の在庫を維持していたが、12月以降大幅な乖離が生じた。

12月から1月にかけてLNG在庫の大幅低下は、以下の要因により発生したものと考えられる。

消費要因： 調達計画時における需要予測と実績の乖離の発生等による自エリアの燃料消費の増加、他社の燃料(kWh)不足分をカバーする状況の断続的な発生

供給要因： 産ガス国各地におけるLNG供給設備のトラブル及び、それによる12月以降の在庫積み増しの後ろ倒し



旧一般電気事業者へのヒアリングに基づき、資源エネルギー庁作成。
在庫計画量は、各社の月初め時点の計画していた向こう1か月の在庫計画量。
在庫量は、デッド（物理的に汲み上げ不可な残量）を除いた数量。

今冬の電力需給・卸電力市場動向の検証を踏まえた対応の方向性

これまでの検証も踏まえ、迅速に効果を発揮できるように来冬までに実行すべき「短期対策」と、制度改革を含め、検討に着手すべき「中長期対策」に分類して整理。

対応の方向性（案）

		短期対策（来冬までに対応）	中長期対策
予防対策	需給検証の拡充	需給検証にkWh（燃料）の確認を追加し、定期的にkWh情報をモニタリングする仕組みを導入	kWh（燃料）不足に備えた燃料調達・確保に関する方策の検討
	燃料確保の体制構築	kWh不足を考慮した燃料確保の目安を示すガイドラインの整備	
	ヘッジ市場の活性化	ヘッジ市場の利便性向上（BL市場の開催時期見直し等）	ヘッジ手段の利用拡大に向けた更なる検討
	供給力が適切に市場に供出される仕組み	<input type="checkbox"/> 売り惜しみ行為がないか等の厳格な監視 <input type="checkbox"/> 供給力が適切に市場に供出される仕組みの検討 （自社需要予測の精緻化、燃料制約の運用の透明化等）	供給力が適切に市場に供出される仕組みの更なる検討 （容量市場のリクワイアメントの整理、限界費用の考え方の整理等）
警戒時・緊急時対策	警戒対応体制の構築	kWh不足が懸念される際の電気事業者関係者の警戒対応体制構築の円滑化	kWh不足が懸念される際の電力事業者関係者の警戒対応体制構築の更なる円滑化
	でんき予報による情報発信の高度化	市場参加者のニーズも踏まえた電力各社HPの「でんき予報」の情報拡充（kW情報の精緻化、kWh情報の追加）	市場参加者のニーズも踏まえた電力各社HPの「でんき予報」の情報公開の高度化（広域予備率の追加等）
	融通の円滑化	事業者相互の燃料融通スキームの整理（在庫情報管理等） 円滑な電力融通の実施に向けたルールの明確化（各社の送電可能量・受電必要量や燃料制約解除の考え方等の整理）	事業者相互の燃料融通の更なる円滑化
	需要側働きかけ	逼迫時におけるデマンド・レスポンス（DR）活用の普及 kW逼迫下における政府の節電要請等に関するフローの整理	デマンド・レスポンス（DR）の更なる普及を促す環境整備 kWh逼迫下における政府の節電要請等に関するフローの整理
	kWh不足に対するセーフティネット	kWh不足時における暫定的なインバランス料金の設定 市場参加者が必要な情報へのアクセス確保（発電情報の公開の充実等）	需給調整市場や容量市場を踏まえたインバランス料金制度
構造的対策	供給力維持・確保	<input type="checkbox"/> 2021年度オークションに向けた容量市場の見直し <input type="checkbox"/> 安定供給に必要な電源の退出防止策の検討 <input type="checkbox"/> 非効率石炭火力フェードアウトの具体的措置 <input type="checkbox"/> カーボンニュートラル実現と安定供給の両立に向けた新規投資促進のために、長期予見性を付与する仕組みの導入 <input type="checkbox"/> 供給力確保に関する各電気事業者の責任・小売の供給能力確保義務の在り方の整理	
	系統整備	電力系統のマスタープラン策定	
	信頼される市場整備	<input type="checkbox"/> 旧一電の内外無差別な卸売の実効性の確保 <input type="checkbox"/> 適切な情報公開【再掲】（でんき予報の高度化、発電情報の公開の充実等） <input type="checkbox"/> 長期から段階的にリスク管理を行う市場（先物、先渡、ベースロード市場等）から、再エネ拡大を見据え、時間前市場や需給調整市場（調整力kWh市場）等のより実需給に近い市場を重視した市場設計	

予防対策：kWh不足を考慮した燃料確保【短期・中長期】

- 1 燃料調達の実態として、各社は自社の経営戦略に基づき、個社別に燃料を調達しており、**在庫余剰を出さぬよう最適な燃料調達を実施**している。
- 1 一方、今冬においては、調達計画時における需要予測と実績の乖離の発生等による自エリアの燃料消費の増加や他社の燃料(kWh)不足分をカバーする状況が断続的に発生したことで、**個社の在庫量のみではなく、全国大での在庫量も厳しい状況となり、結果として、追加的な燃料調達が間に合わない期間でkWh不足のおそれが顕在化した**と考えられる。
- 1 このような燃料調達のリードタイムと燃料確保を必要とするタイミングが合わないケースの発生を予防するため、例えば、将来的なkWh不足の可能性を判断する基準や全国大での需給逼迫が発生した際の必要燃料量等も考慮した燃料在庫量の目安等、**kWh不足を考慮した燃料確保の方向性を示すガイドラインを策定することとしてはどうか。**
 - 策定に当たっては、事業者毎に燃料の調達環境や設備の使用・運用状況等が異なることに留意する必要。
- 1 また、経済メカニズムの下で、十分な燃料を確保することのリスクテイクの在り方や方策については、引き続き検討することとしてはどうか。

燃料ガイドラインの作成に向けて

- | 前回の議論において、将来的なkWh不足の可能性を判断する基準や全国大での需給逼迫が発生した際の必要燃料量等も考慮した燃料在庫量の目安等、kWh不足を考慮した燃料確保の方向性を示すガイドラインを示す方策を検討いただいた。
- | 燃料在庫低下の供給・消費それぞれの要因の事態を予防もしくは対応するためのガイドラインを作成するにあたっては、ガイドラインの位置づけ・用途、項目等について、以下の整理が考えられるのではないかと。事業者毎に燃料の調達環境や設備の使用・運用状況等が異なることに留意する必要。

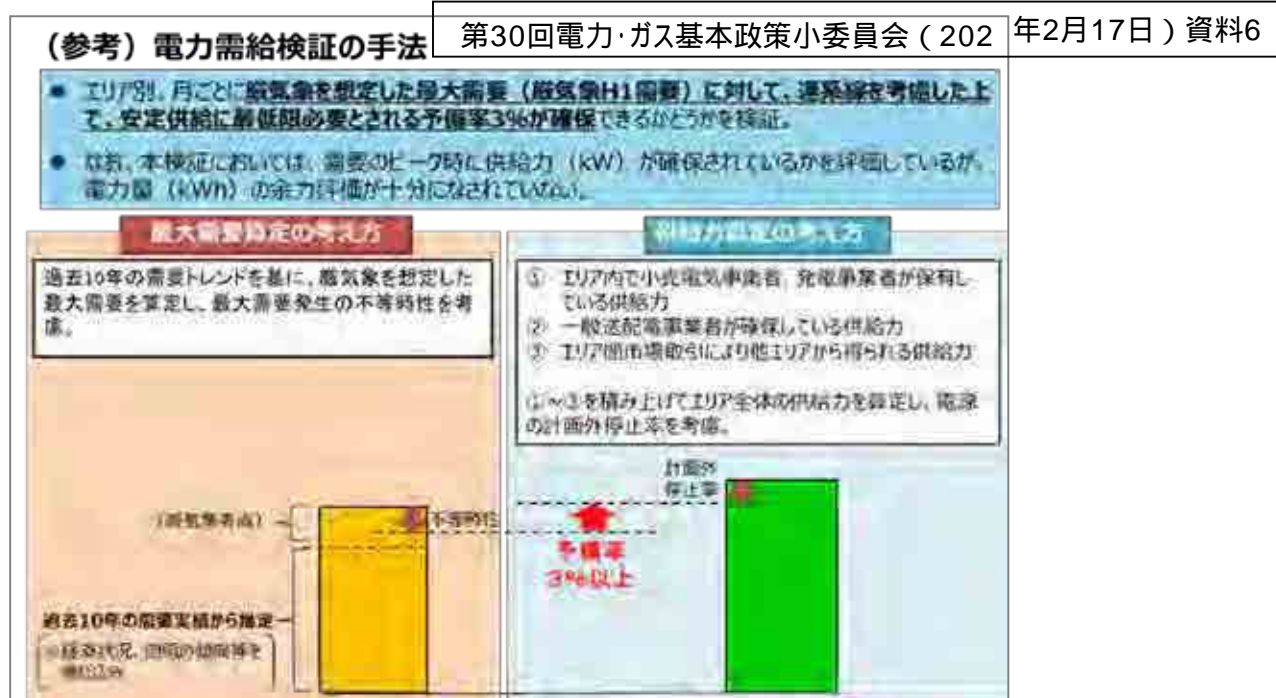
< ガイドラインの位置づけ・用途 >

- | 発電事業者がとる燃料調達行動の参考とするための目安となるもの。
- | 国や広域機関のとり得る対応や役割を整理されたもの。

< ガイドライン項目（例） >

- | 燃料調達の流れ、一般的なリードタイム・各社ヒアリングを参考とする各社の考える適切な調達行動等
- | 入船遅れ等を考慮した一般的な適切な在庫水準を参考にした燃料在庫量の目安
- | 燃料不足を国や広域機関が察知するためのスキーム
- | 個社ごとの燃料不足が顕在した際の、各社の行動目安
- | 全国大の燃料不足が顕在した際の、国や広域機関の対応方針

- I 2021年冬季高需要期に間に合うよう事前に行う電力需給検証において、kW評価のみならずkWhに対する評価も確認する仕組みを追加することとしてはどうか。
- I また、定期的にkWh情報をモニタリングする仕組みも導入することとしてはどうか。
kWh情報のうち、燃料情報の公表については、海外の燃料供給事業者の交渉力を強めてしまう可能性や個社の営業秘密情報の扱いの整理が必要である点も鑑みた慎重な検討が必要。
- I kWh評価に対する今後の検討に当たって、技術的または実務的な内容を含む詳細検討は、電力広域機関において進めていくこととしてはどうか。



予防対策：ヘッジ市場の活性化

電力・ガス取引監視等委員会において、

- Ⅰ 先物市場・先渡市場・BL市場などのヘッジ手段について、その利用拡大が進むよう、政策的にどのような取り組みを行うべきかについての議論が行われるとともに、
- Ⅰ 今般の価格高騰を踏まえ、相対取引や先物・先渡市場取引等のヘッジ取引の状況及び取引ニーズ等について、JEPX・TOCOM・EEXとも連係して、基本的に全会員を対象とした事業者への実態調査を実施に係る検討、
- Ⅰ 先渡市場について、上記の取引ニーズを踏まえた商品設計等（ ）の検討について論点提起が行われているところ。

例えば、夏・冬が必要期に合わせた3ヶ月商品等におけるシングルプライスオークションの導入等について、検討の余地があるか。

予防対策：供給力が適切に市場に供出される仕組み

- 1 電取委による「今冬の価格高騰に係るこれまでの監視・分析結果のまとめ」では、「現時点において、相場を変動させることを目的とする等の問題となる行為は確認されていない。」とされている。
- 1 他方、今回の市場価格の高騰が、一義的には、市場における売り切れが原因であることを踏まえれば、供給力を有する者が供出可能な電源については、適切に市場に供給力が供出される市場環境が重要。
- 1 この観点から、既に電取委から提起されているとおり、以下の方策が考えられるかどうか。また、更に考えられる方策はあるか。

短期対策

自社需要予測の精緻化

- 自主的取組の実効性を高める観点から、スポット市場入札時に想定する自社需要予測を精緻化

燃料制約・揚水制約の運用の透明化

- 自主的取組の実効性を高める観点から、運用下限を設定する際に織り込むべきリスクの考え方等を整理



中長期対策

容量市場のリクワイアメントの整理等

第47回制度検討作業部会事務局資料（抜粋）
「今のリクワイアメントを維持しつつ、免責事項の規定にも一定留意をしながら、今後、具体的なケースの発生を踏まえて、実務的な観点から樹を更に深めていくこととしてはどうか。

なお、電力量（kWh）を確認・確保する体制構築していくのかとこの検証や対策が前提にあることにも留意する。」

売り入札価格（限界費用）の考え方

- 将来燃料不足が予見される場合に、その価値（機会費用）を反映した価格での入札を行うことで、将来の燃料不足も踏まえた適正な価格シグナルの発信が期待される

警戒時対策：電力事業者関係者の警戒対応体制の構築【短期・中長期】

- 1 足下のkWh状況が一定の基準を下回る等、将来のkWh不足が懸念される際には、電気事業者間で「警戒対応体制」を構築するスキームを検討することとしてはどうか。
- 1 なお、災害等緊急時に、送配電事業者がグループ内の発電・小売電気事業者へ、やむを得ない一時的な委託をすることは、経済産業省令において行為規制の例外として明確に位置付けられている。今冬の需給逼迫対応のように迅速かつ確実な対応が必要となる緊急時においても、委託する業務の内容次第では、行為規制の例外と解釈できる。

第30回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年2月17日)資料4

災害等緊急時の電気事業者の取組み

- 2020年4月の発送電分離により、送配電事業者に対する行為規制が施行されたが、災害等の緊急時に、送配電事業者がグループ内の発電・小売電気事業者と連携して復旧活動などに取り組むことは、経済産業省令において行為規制の例外として明確に位置付け
- 今回の需給ひっ迫においては、行為規制に配慮しつつ協調して対応
 - (参考：議点①-1関係)
 - 災害等緊急時の対応に係る行為規制の例外について

● 本年4月に発送電分離が実施され、送配電事業者に対する行為規制が施行されることとなるが、災害等の緊急時に、送配電事業者がグループ内の発電・小売電気事業者と連携して復旧活動などに取り組むことは、経済産業省令において行為規制の例外として位置付けられている。

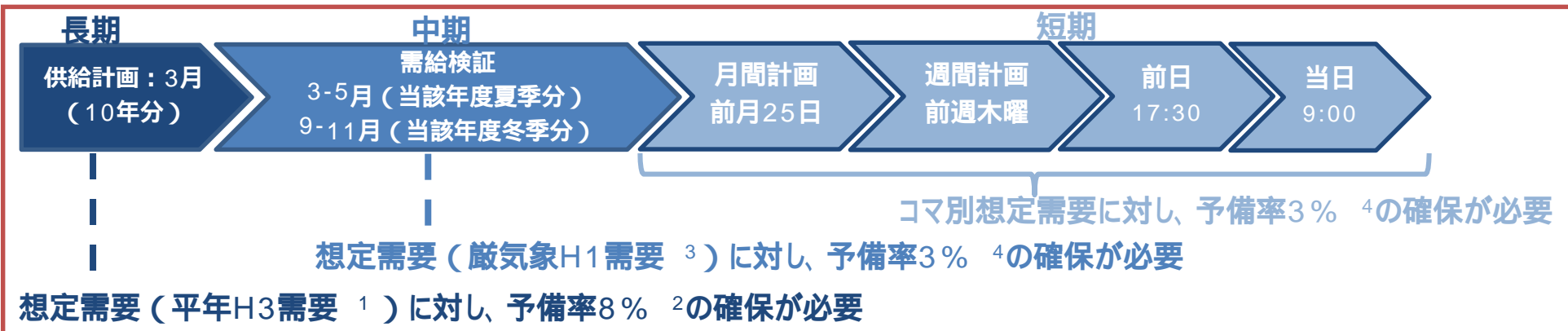
○電気事業法(昭和39年法律第170号) 第23条(第1項)の施行期日
(一般送配電事業者の禁止行為等)
第二十三条(第1項)
2.(第1項)
3. 一般送配電事業者は、その配電供給及び電力供給業務の提供その他の業務、設備及び設備に關する業務その他の電気関係事業者は、当該電気関係事業者の子会社若しくは特定関係事業者に該当するものを除き、委託してはならない。ただし、電気供給事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがない場合と、経済産業省令で定める場合は、この限りでない。
4-6.(第1項)

○電気事業者の行為規制(平成7年通商産業省令第77号) 第23条(第1項)の施行期日
(業務委託の禁止の例外)
第三十三条(第1項) 但し、第二十三条第三項の電気供給事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれがない場合として経済産業省令で定める場合は、次に掲げる場合とする。
一 災害等の非常時の場合において、やむを得ない一時的な委託としてする場合
二(三) (第1項)

2020年3月27日 第23回電力・ガス基本政策小委員会資料5より抜粋

(参考) 予備率の考え方

- 1 需給運用においては、瞬間的な電力の需要変動、計画外の電源脱落、中長期的な需要増等への対応のため、各計画策定断面において安定供給上必要な予備率をあらかじめ確保している。
- 1 実需給断面では、需要と供給力を常に一致させるため、予備率の考え方は潜在的となる。



計画策定断面では、需給の急な変動に備えた予備率が必要 (予備率算定時の需要・供給力は共に予測値)

安定供給上必要な予備率を確保できない見通しとなった場合、
補修作業の延期、電源入札、調整力の追加確保等（中長期）。
発電所の増出力運転の指示や契約に基づく大口需要家の需要抑制
電力広域機関による融通指示
自家発電取り、供給電圧調整等の追加供給力対策
政府や関係機関が連携し、節電要請や計画停電等の実施を検討

事後検証においては、潜在力を予備力として確認 (予備率算定時の需要・供給力共に実績値)

- 1：最大3日平均電力。各月における毎日の最大需要電力（1時間平均）を上から3日とり、平均した値
- 2：電源脱落や急な気温変動等に対応するために必要な供給予備率7% + 景気循環等に対応するために必要な供給予備率1~3%の合計8~10%
- 3：過去10年間で最も厳気象であった年度並みの気象条件での最大需要電力
- 4：時々刻々と変動する電力需要に対応するための予備率（最大3%程度）



(参考) 今冬最大需要発生日の予備率実績

- 1 日々の電力需要は、常に上下最大3%程度の間で、時々刻々と変動しており、これに対応するため、計画上、**最低でも3%分の供給予備力をあらかじめ確保**しておくことが必要とされている。
- 1 この考え方に基づき、各エリアでの予備率を3%確保すべく、不足エリアへの融通指示量等を決めているが、その後の需要の上振れ等により、各エリア単体の実績では、一時的に予備率3%を切る断面もあるが、中西日本全体では下右図のように3%以上の予備率を確保していた。
- 1 今冬は、最大需要発生日である1月8日についても、**kWh対策として早期の融通対策を実施することで中西日本全体で予備率3%を確保できる見通し**であったことから、政府としての節電要請には至らなかった。

1月8日(金) 1の予備率実績(融通前後)

1 今冬最大需要発生日

第57回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会
(2021年2月15日) 資料2 一部加工

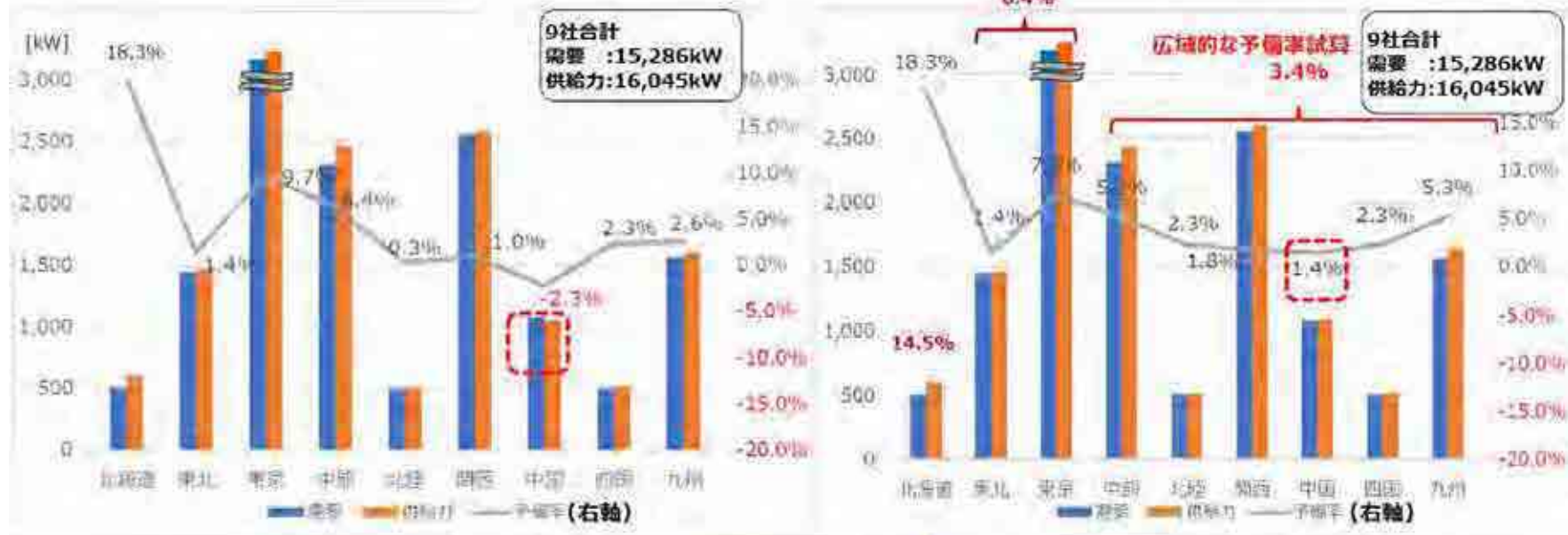


図1. エリア予備率他 (融通処理前)

kWh融通
(142万kWh-18時)

図2. エリア予備率他 (実績)

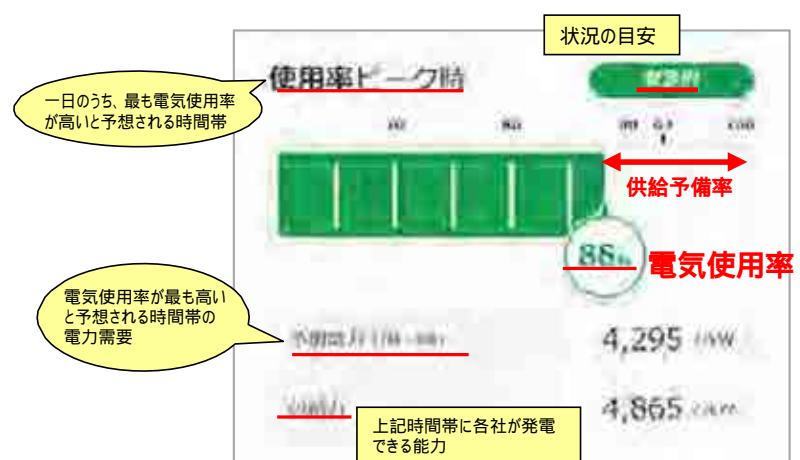
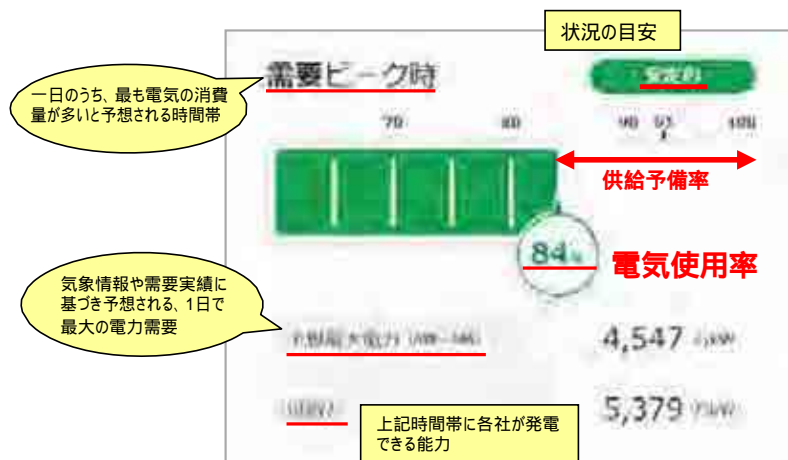
- 2011年の東日本大震災において、複数の発電所が甚大な被害を受け、供給力が不足。震災直後は、需給が逼迫し、計画停電の実施や節電要請など、広く需要家に負担を強いることとなった。
- その際、電力会社は、需要家が節電の加減を考える上で参考にできるよう日々の電力需給の予瀧績をホームページで公表（でんき予報・kWベース）。
- 今般の事象を踏まえた情報発信として、広域予備率やkWh等の情報を拡充することとしてはどうか。その際の情報発信の在り方（対象者や発信方法等）について、基本的な考え方は国で整理し、技術的又は実務的な内容を含む詳細検討は広域機関において進めていくこととしてはどうか。

（参考）でんき予報について

第29回 電力・ガス基本政策小委
（2021年1月19日）資料4-1

- でんき予報とは、供給力に対する消費量の割合（電気使用率）の見通しを示したもので、電力各社がホームページ上で公表。
電気使用率は、（予想消費電力[kW] / 供給力[kW]）×100 で算出。
- 需要ピーク時と使用率ピーク時、それぞれの電気使用率を表示。見方はそれぞれ以下の通り。

< 東電PGのHPより抜粋 >



緊急時対策：kWh不足に対するセーフティネットの仕組み

第31回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年3月10日) 資料5-一部加工

- 1 2022年度からは、インバランス料金が、需給調整市場価格を基礎とした上で、需給逼迫時は一般送配電事業者の「上げ余力」に応じた価格となる仕組みとなり、また、2024年度からは更に容量市場の運用が開始され、必要な供給力の確保や、実需給の価値を反映したインバランス料金の形成に資する制度の整備が予定。前回小委では、2022年度以降、こうしたインバランス料金制度が市場のセーフティネットとして機能するのではないかとの点について、御議論いただいた。
- 1 他方、2021年度中においては、
- 調整力価格や「上げ余力」によるインバランス料金算定に係るシステムが未整備であることに加え、
 - 例えば予備率における揚水制約や火力発電の燃料制約の扱いが十分に考慮されていない等、一般送配電事業者の「上げ余力」の考え方に係る整理が必要
- であることから、2022年度と同様のインバランス料金制度を導入することは困難であり、別途暫定的な措置を検討することが必要。

短期対策

暫定的なインバランス制度

市場参加者が必要な情報にアクセスできる仕組みの整備



中長期対策

インバランス料金における補正料金算定インデックスの分析・検討

第57回制度設計専門会合事務局資料（抜粋）

「次回以降、この「補正インバランス料金算定インデックス」が今回の需給逼迫期間においてどのような値となっていたか分析し、現行の案で適当かどうか分析を行う。」

小売電気事業者の供給能力確保義務の在り方の検討

第57回制度設計専門会合における委員発言（抜粋）

「小売事業者が今ある供給能力確保義務を果たすため、高いインバランスを避けるために、スポット価格が上昇したという今回の事象を考えると、インバランスの価格自体が、調整力の電源の費用（略）にリンクするものであり、かつ、インバランス発生体は小売事業者がとがめられることなく、インバランスの精算という形でクリアすることで認められれば、このようなこのパニックは防げるのかな、と思います。（略）私はあくまで需給はしっかり足りるということが、条件として整備された上で、インバランスを小売事業者が出してもいいのではないかと聞いたかった。その条件というのは、おそらく容量市場がしっかり整備されて、容量としてはしっかり足りているということ。また、今回の話は、kWhも燃料も確保されているということが条件であって、容量市場のため、あるいはkWhをしっかり確保するために、小売事業者もそのために一定の負担をしていく、そういった条件であり、最終的な需給は足りるのであれば、インバランスが発生するのをそこまで激しく、ぎりぎりまで責任を負うというのは違っているのではないかと思っている。」

緊急時対策：暫定的なインバランス料金上限値の適用条件

- これまでの議論のとおり、現行の各社の「でんき予報」は、ピーク時のkWに注目して情報発信がなされており、kWhベースの情報が必ずしも反映されていない。このため、「でんき予報」で示されている予備率が高いにもかかわらず、市場価格が高騰したことについて、疑問が示されることとなった。
- 「でんき予報」上の予備率に余裕があるにもかかわらず、市場価格が高騰する事象は、市場参加者にとって予見することが難しく、かつ、kWh不足によるものである蓋然性が高いと考えられる。
- このため、市場参加者がある程度予見可能な形で、kWh不足時のセーフティネットを構築する観点からは、**暫定的なインバランス料金の適用条件を、「でんき予報」上の予備率に一定程度余裕があること**とすることが考えられるがどうか（逆に、そうでない場合は200円/kWhを適用。）。
- 具体的には、全事業者が可能な限り早く入手できる情報であることが望ましいこと、現行の「でんき予報」はエリア単位であること、他方で、1エリアのみの評価では、電源トラブル等の異常値の影響を受け得ること、2022年度のインバランス料金制度における補正料金算定インデックスでは、広域予備率3%となる場合に200円/kWhが設定されていることなどを踏まえ、**前日夕方時点の「でんき予報」の予備率（使用率ピーク時）に基づき、以下のインバランス料金上限を適用すること**としてはどうか。

（1）複数エリアで予備率が3%以下となる場合：200円/kWh

（2）それ以外の場合：次頁の暫定的な料金

- なお、この数値はあくまで上限値であり、実際にはこの価格以下となる。
- これを今冬の実績に当てはめると、1/8、9、12、13、19の5日間で上限値が200円/kWh、それ以外の日は別途定める上限値となり、前回小委で提示した事務局案（「売り札切れ」要件に当てはまらない1/17及び予備率3%以下の場合に上限値200円/kWh）に比べ、**より適切に需給状況を反映した条件設定になると考えられる**が、どうか。
- また、市場参加者においても、「でんき予報」が基準となることで、市場価格の予見性が高まると考えられる。市場参加者においては、前日夕方の「でんき予報」に基づき、時間前市場を通じた調整やDRの活用等を実施することにより、系統全体の需給改善に貢献することが期待される。

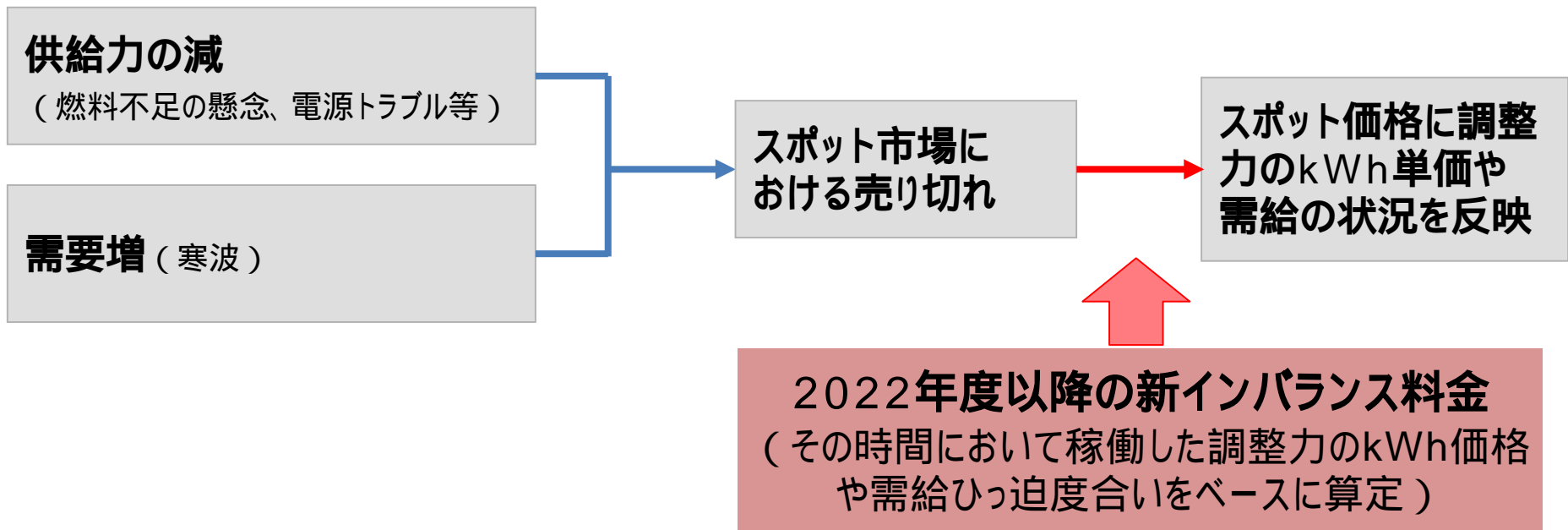
緊急時対策：暫定的なインバランス料金の上限値

- 1 前回小委において、暫定的なインバランス料金の上限値については、45円/kWh～200円/kWhの間で検討する案を提示させていただいた。これに対し、委員・オブザーバーからは、
 - － セーフティネットの趣旨を踏まえると、200円/kWhに近い価格は不相当との御意見の一方で、
 - － DR確保のインセンティブを妨げないという観点が重要との御指摘を多数頂いたところ。
- 1 特にDRについて、今冬のように、燃料の制約によりkWhが不足する場合には、供給力が不足するまさにその瞬間のコマの需要抑制でなくとも、その前後の時間帯も含め、ライフスタイルや生産活動に応じた需要抑制でも十分に効果が期待できる点で、kW不足時のDRとは性格が異なると考えられる。
- 1 こうした観点からは、例えば、前回小委で提示したように、今冬、関西エリアで合計76時間電源I'が発動したところ（全エリアで最長）、電源I'のkWh価格 + kW価格（各エリア最高価格の全国平均）について、76時間の発動を想定してkWh単価に割り戻すと、81.8円/kWhとなる。
- 1 このため、上記価格を参照し、暫定的なインバランス料金の上限値は80円/kWhとすることとしてはどうか。
- 1 このようなセーフティネット措置を講ずることにより、200円/kWhを超えるような市場価格の形成や、500円/kWhを超えるようなインバランス料金（確報値）の発生を防ぎ、市場参加者の事業予見性確保につながると考えられるのではないか。
 - － なお、論点 で御提案した条件に基づき、仮に今冬のインバランス料金実績にこれらの上限値を適用した場合、1月のインバランス料金の平均値は、55.3円/kWhとなる。

インバランス料金実績値（スポット・時間前市場加重平均価格に 値を乗じた価格。以下同じ。）が200円/kWhを超えるコマについて、一律200円/kWhとして計算した上で、
論点 の適用条件に基づき上限値が80円/kWhとなるコマであって、インバランス料金実績値が80円/kWhを超えるコマについて、一律80円/kWhとして計算したもの。
実際には、市場参加者は、こうしたセーフティネットも踏まえた市場行動を行うと考えられるため、このとおりの額となるわけではない。

緊急時対策：2022年度に導入される新インバランス料金の効果

- 1 今冬においては、スポット価格やインバランス料金がスパイラル的に上昇し、一部において調整力のコストや需給ひっ迫状況とは異なる動きをしていた面もあった。
- 1 今後も需給がタイトになった場合には、スポット市場で売り切れ状態が起こりえることを考慮すると、こうした場合にもスポット価格が調整力のコストや需給ひっ迫状況を反映する仕組みが重要。
- 1 2022年度から導入される新インバランス料金制度は、そのコマで用いられた調整力のkWh単価や需給ひっ迫度合いをもとに決定される仕組みとなる。
- 1 スポット価格もインバランス料金の水準に影響を受けることから、2022年度以降は、今冬のように売り切れ状態が継続した場合においても、スパイラル的な高騰は発生せず、需給の状況を離れて上昇することはなくなると考えられるが、どうか。



構造的対策：容量市場の見直し

第47回制度検討作業部会
(2021年3月1日)資料3

(参考) 今冬の需給逼迫の容量市場への影響に関して

- | これまでの電力・ガス基本政策小委員会の検証を踏まえると、今般の逼迫において、石油火力を含めた火力発電や水力・揚水発電等が平均を大きく超える高い設備利用率等で運転された。
- | また、第一回の容量市場の結果や火力発電の休廃止の推移を踏まえると、近い将来、必要な供給力の確保が難しくなることも十分に考えられる。
 - － 制度的に必要な容量（供給力（kW））をしっかりと確保していくことは重要。
 - － 一方で、今般の逼迫を受けて、容量市場における目標調達量を引き上げることには慎重な意見があった。
- | 今回の逼迫については、主な原因としては発電量（kWh）の不足との指摘があった。
- | それに関するリクワイアメントについては、現行のものが燃料確保のインセンティブに働き、一定の効果があるとの肯定的な意見があった。また、過度なリクワイアメントについては、コスト上昇につながり、慎重な検討が必要との意見があった。
 - － 今のリクワイアメントを維持しつつ、免責事項の規定にも一定留意をしながら、今後、具体的なケースの発生を踏まえて、実務的な観点の検討を更に深めていくこととしてはどうか。
 - － なお、電力量（kWh）を確認・確保する体制構築していくのかということの検証や対策が前提にあることにも留意する。

構造的対策：カーボンニュートラル実現と安定供給の両立に向けた新規投資促進策

第32回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年3月26日)資料7

- 1 新規投資が停滞する中、足下では火力に依存する必要があるものの、2050年カーボンニュートラル実現と安定供給の両立に向けては、中長期的には、LNGを始めとした化石火力への依存度を低減させつつ、火力が担ってきた供給力や調整力を確保する必要。建設リードタイムも踏まえ、将来必要な供給力・調整力を確保できるよう、新規投資を足下から促していくことが重要である。
- 1 そのため、現在、別の審議会（持続可能な電力システム構築小委員会）において議論が行われている長期予見性を付与する仕組みの検討を加速化していくことが重要ではないか。（3/17の審議会において、制度の方向性を提示。）

< 参考 > 第29回本小委での今後の電源確保に係る議論

検討課題例：今後の電源確保における課題①

第29回電力・ガス基本政策小委員会
(2021.1.19)資料5-10(抜粋)

- 先進のとおり、発電コスト（固定費・変動費）は、スポット市場等と容量市場からの収入により賄われることが基本と考えられる。（変動コストは、燃料調整市場の中心右市場収入もある。）
- 他方、電源建設に当たっては、初期投資が大きいものに対し、投資回収期間は数十年の期間を要することが一般的。
- また、これまで議論してきたとおり、今後、スポット市場価格は、0円/kWhに近くなる時期案と高騰する時間帯への二極化が進むことが見込まれる。
- このため、発電事業者が新規投資を行おうとする場合、ファイナンスの観点からも、将来のスポット市場価格が低位に推移する状況を考慮せざるを得ず、長期的な視点で見れば、本来効率的な投資であっても、投資回収期間に長期間を要する電源等への投資は進まないおそれがある。
- 2050年カーボンニュートラル実現と安定供給を両立しつつ、電力産業が今後も持続可能な形で発展していくためには、投資回収に長期間を要する電源等への投資が効率的に行われていくことが重要。
- このため、
 - ・ 発電コスト（固定費・変動費）は、スポット市場価格の二極化が進みつつも、引き続き、中長期的には、スポット市場等と容量市場からの収入により賄われる市場設計を基本としつつ、
 - ・ 別の審議会（構築小委員会）において議論が行われているように、容量市場との整合性を踏まえつつ、新規の設備投資に対し、長期予見性を付与する仕組みの検討を深めていくことが重要ではないか。

検討課題例：今後の電源確保における課題②

第29回電力・ガス基本政策小委員会
(2021.1.19)資料5-10(抜粋)

- 1/15(金)閣議後記者会見においては「カーボンニュートラル目標と安定供給の両立に向けた電源投資促進のための電力市場の整備」についてテーマの検討を進めるよう、大臣から指示があったこと。
 - 長期予見性を付与する仕組みの検討に当たっては、こうしたカーボンニュートラル目標と安定供給の両立に資する設備導入に繋がるものとなるよう、今後、更に検討を深めていくべきではないか。
- 1/15(金)閣議後記者会見における官邸発言：大臣による「検討指示」抜粋
- 具体的には、電力・ガス小委員会、原子力小委員会、省エネ小委員会、資源・燃料分科会、再生エネルギー導入小委員会、持続可能な電力システム構築小委員会において
 - ① カーボンニュートラル目標と安定供給の両立に向けた電源投資促進のための電力市場の整備と次世代型・分散型ネットワーク構築の在り方
 - ② 脱炭素火力や原子力の持続的な利用システムの在り方
 - ③ カーボンフリー電力の価値が適切に評価される、需要者がアクセスできる環境整備や、よりよい形に向けた省エネの更なる取組、電化・水素化等も含めた需要創からの非化石化の在り方
 - ④ 水素供給やCCSと一体となった上流開発の在り方などのテーマについて、議論を開始、加速化をいたします。
 - また、昨年7月から再生可能エネルギーの導入に向けた検討を進めている再生可能エネルギーについては、カーボンニュートラル目標を踏まえて、キヤンセルして議論の充実を図っております。
 - これらの議論は、基本政策分科会において議論を集約し、エネルギー基本計画の見直しに反映してまいります。

考えられる新たな制度措置の例

- 容量市場の価格を長期固定化する方法としては、例えば、以下のように、現行の容量市場の入札とは別に、入札対象を新規投資に限定した入札を行い、容量収入を得られる期間を「1年間」ではなく「複数年間」とすることで、巨額の初期投資の回収に対し、長期的な収入の予見可能性を付与する方法が考えられるのではないかと。

【第7回会合で頂いたコメント（再掲）】

- 例えば容量市場でも新設や必要量に限った上で、4年後の1年間ではなく、長期間固定収入を得られるようにする方法も一案ではないかと。

