

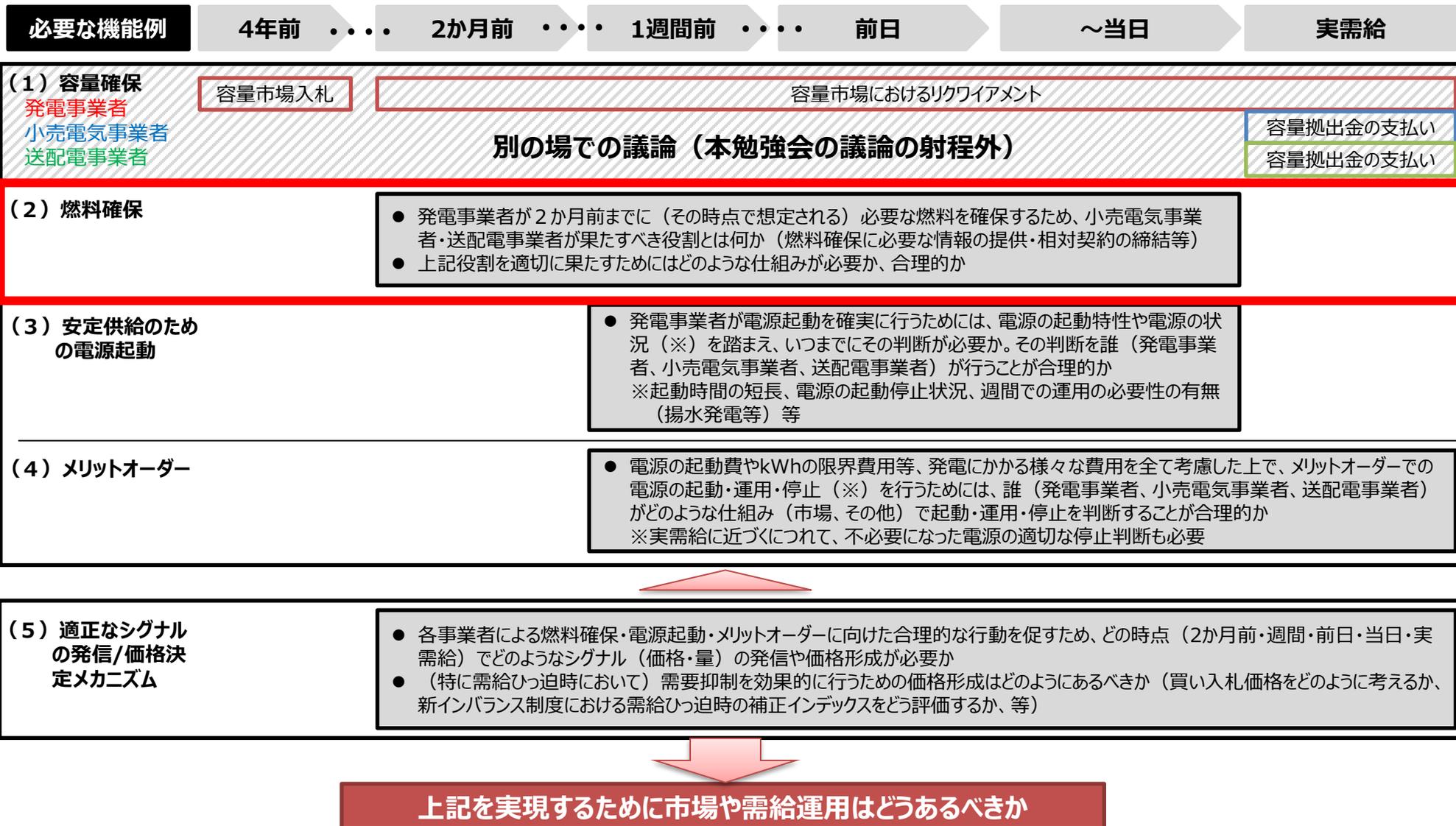
燃料確保について

※LNGを念頭に記載

2022年4月22日

資源エネルギー庁

- 「電力システムの目指すべき姿」すなわち、「①電力の安定供給の確保」「②持続可能、効率的かつ公正な電力供給の実現」のために必要な機能は何か。各事業者や市場はどのような役割を果たすべきか。



【論点①】長期契約を含めた燃料調達ポートフォリオ上の課題

- 燃料調達には、長期契約やスポット契約等、様々な方法が存在。量・価格いずれの面からも燃料調達を安定的に行うためには、調達ポートフォリオを適切に構築することが重要。
- 本勉強会において、事業者から新規の燃料長期契約の締結量が減少している旨の報告がされているように、燃料長期契約を締結しづらい調達環境となっており、その点で足下で適切な調達ポートフォリオを構築することが困難な状況にあると考えられるのではないか。
- その原因は何か、そのような調達環境を改善するために必要な仕組みや、発電事業者に開示・提供することが適切な情報はないか。

燃料調達の 方法	燃料長期契約 (数十年～数年)	燃料スポット契約 + 燃料先物取引 等による価格ヘッジ (2年～2か月前)	燃料スポット調達 (JKM連動。 ヘッジ無し) (2か月前)	電力の実需給断面
量	<ul style="list-style-type: none"> ● （基本的に）固定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 契約によっては、多少変動させることも可能。 ✓ 電力の長期相対卸契約があれば、燃料の長期契約を結びやすい。 ✓ 電力需要が予想より低下するといった事象が発生した場合、発電事業者には燃料の余剰リスク（*）が存在。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 柔軟性高 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 実際の調達する燃料の物量は2か月前までに確定。先物取引は金融商品のため、反対売買をすればヘッジ量を変更可能。 ✓ 電力需要が予想より低下するといった事象が発生した場合、発電事業者には燃料の余剰リスク（*）が存在。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 柔軟性高 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2か月前までに量を確定。 ✓ 電力需要が予想より低下するといった事象が発生した場合、発電事業者には燃料の余剰リスク（*）が存在。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2か月前までに必要な燃料が調達できなかった場合、電力需給ひっ迫等が発生。
価格	<ul style="list-style-type: none"> ● 比較的安定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 例えば、JCC（日本向け原油の平均CIF価格）連動の契約であれば、価格は変動するものの、燃料スポット価格に比較すれば安定。 ✓ 電力の相対契約や電力先物の売りポジションでスパーク・スプレッドを取ることができれば事前に安定的な利益を見込める。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 比較的安定 <ul style="list-style-type: none"> ✓ ただし、最終決済期日に近づくにつれて、価格は不安定になりやすい。 ✓ 数年にわたる長期的な燃料価格の高騰等が発生した場合、ヘッジ効果が減少。 ✓ 電力の相対契約や電力先物の売りポジションでスパーク・スプレッドを取れば、事前に安定的な利益を見込める。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 不安定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電力市場価格の高騰が発生。

左側の取引が多いほど、電力価格は安定※

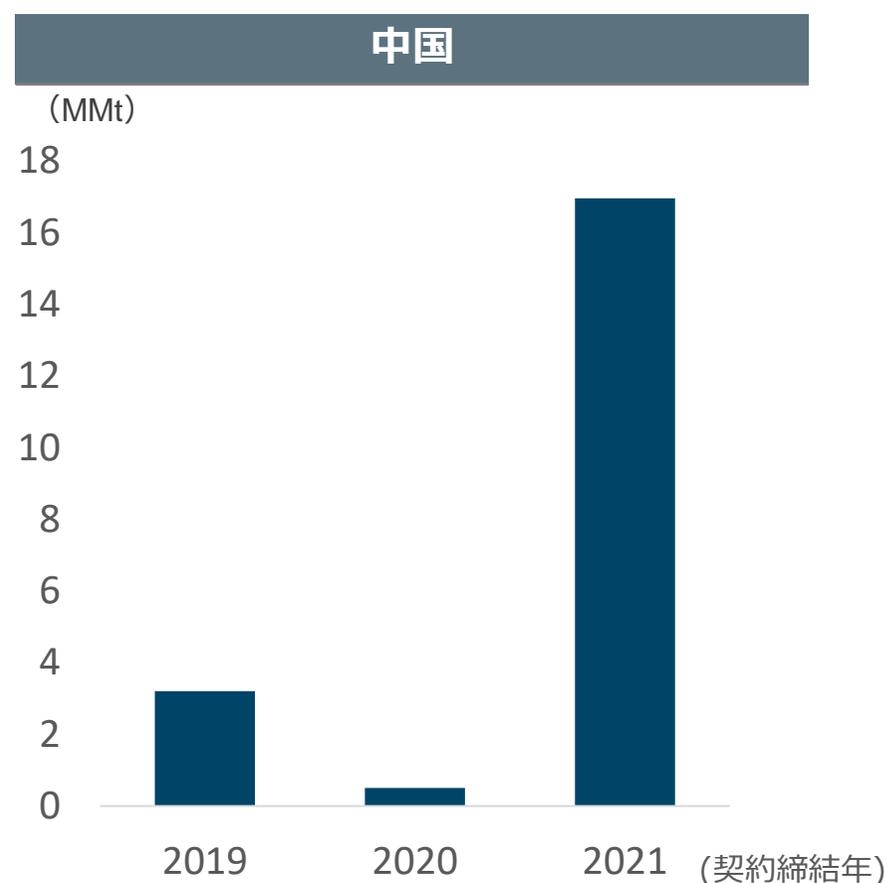
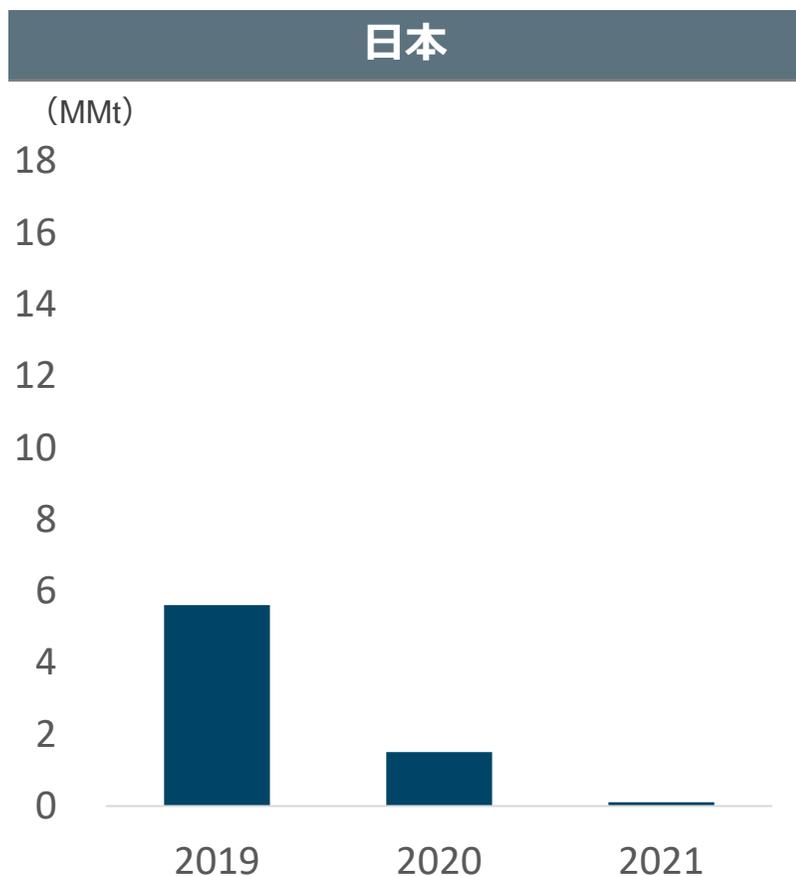
※ただし、スポット価格が下落した場合、機会損失が発生する可能性も存在。

（*）燃料の余剰リスク：燃料が余剰することにより、調達価格より低廉な価格で売電や転売等を行うこととなり、損失が発生するリスク

<参考：中長期の課題> LNG長期契約の新規締結状況

第1回卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の在り方勉強会（2021年12月）資料9より抜粋

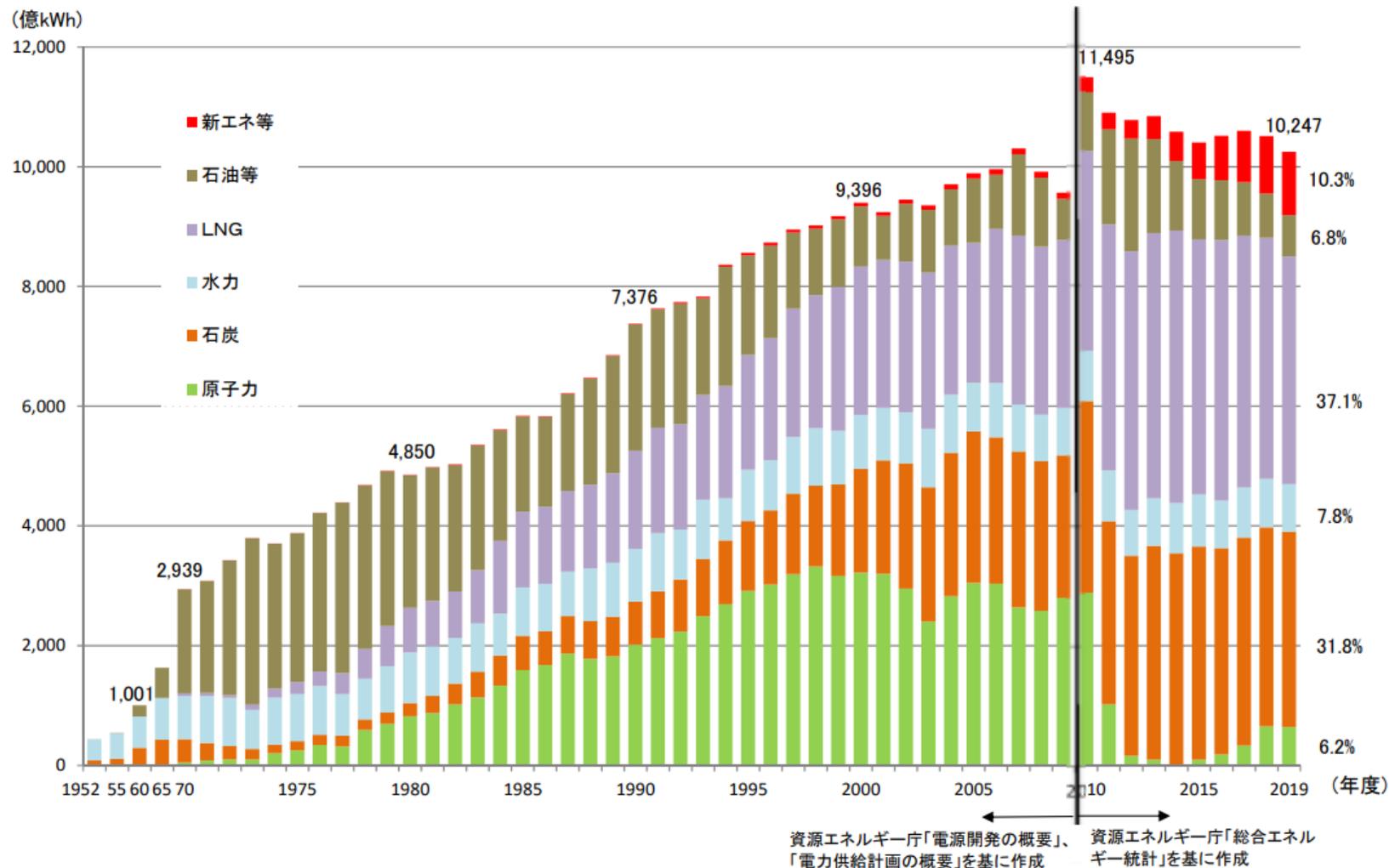
- 日本の事業者はLNGの長期契約締結量は大きく減少。長期契約ゆえ、すぐに影響は出ないが、将来的に長期契約による調達量は減少していく見込み
- 中国は過去に需給逼迫・停電を経験した経緯から、新規長期契約を積極的に締結している状況



【論点②】2か月前までの確実な燃料調達（総論）

- 我が国は燃料調達を船舶による海外からの輸入に依存しており、電力の実需給断面の2か月前までに長期燃料契約の配船調整や燃料スポット調達の意思決定を行い、必要な燃料を調達しなければ、燃料制約を起こし、電力需給のひっ迫や電力卸市場価格・インバランス料金の高騰、ひいては、停電等、電力の安定供給に支障をきたすこととなる。
- 特に、再エネの大量導入が進むと、実需給断面での再エネ電源の供給電力量（kWh）の不確実性が拡大。このような中でも、安定的に電力を供給するために、火力発電は供給力・調整力の両面で大きな役割を担っており、事前に必要な量の燃料の調達を行うことが重要。
- 2か月前までに確実に燃料を調達するために、発電事業者・小売電気事業者・送配電事業者の義務や果たすべき役割とは何か。また、確実な燃料調達を行うためにどのような仕組みが必要か、合理的か。

(参考) 発電電力量の推移



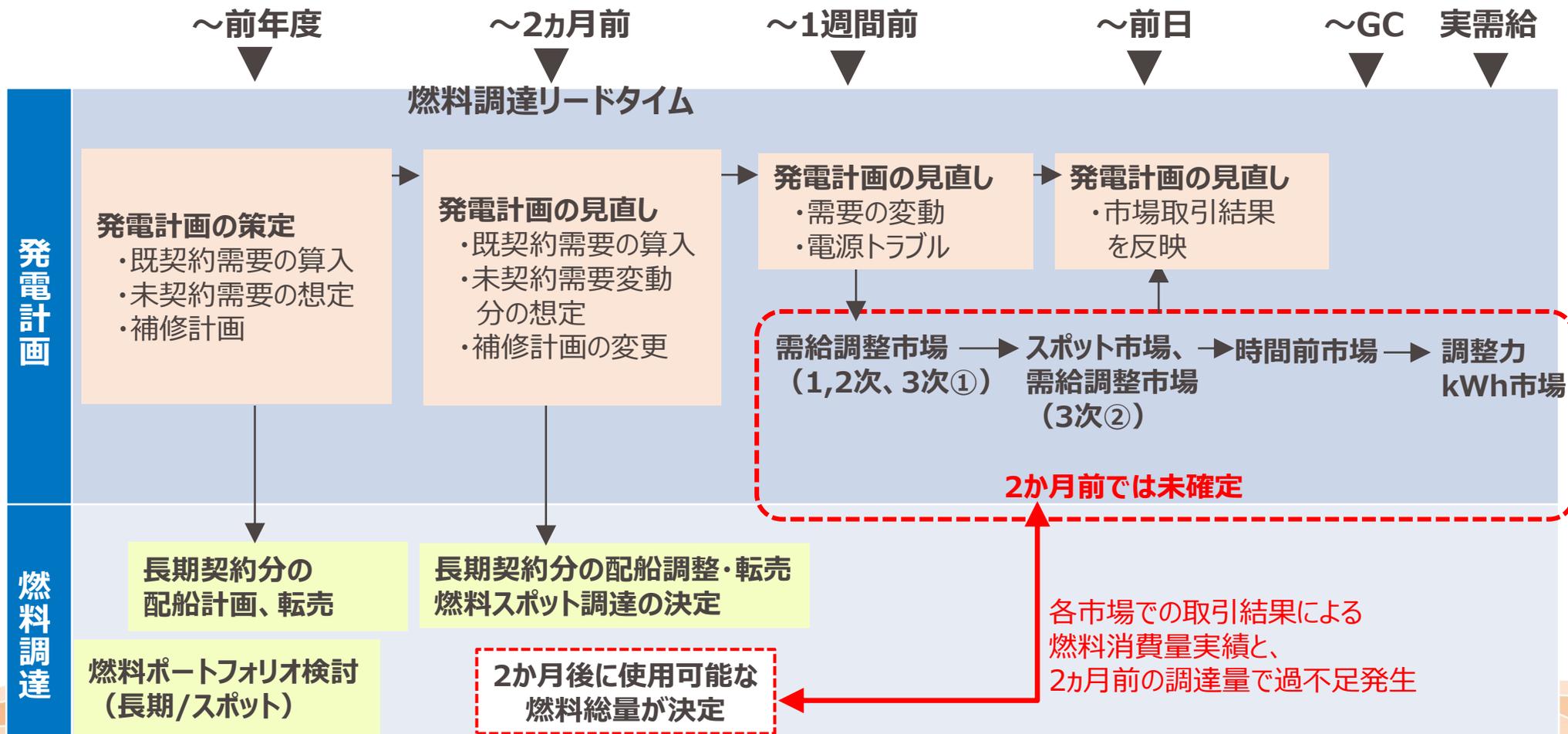
(注) 1971年度までは沖縄電力を除く。

発電電力量の推移は、「エネルギー白書2016」まで、旧一般電気事業者を対象に資源エネルギー庁がまとめた「電源開発の概要」及び「電力供給計画の概要」を基に作成してきたが、2016年度の電力小売全面自由化に伴い、自家発電を含む全ての発電を対象とする「総合エネルギー統計」の数値を用いることとした。

なお、「総合エネルギー統計」は、2010年度以降のデータしか存在しないため、2009年度以前分については、引き続き、「電源開発の概要」及び「電力供給計画の概要」を基に作成している。

発電計画策定と燃料調達について

- 燃料調達には**2カ月程度のリードタイムが必要**であるため、需給調整市場やスポット市場等の実需給断面近くで市場取引される需要を想定した上で、**最終2カ月前に燃料の過不足を調整する必要**がある
- 以降の需給変動については、基本的に在庫のみで対応することとなり、実需給近くの市場取引や電源トラブル等により、**燃料消費量は変動するため、燃料消費量の予測が難しく、不足/余剰リスクを抱える**



【論点②-1】2か月前までの確実な燃料調達（発電事業者の役割）

- 燃料ガイドラインにおいては、旧一般電気事業者等の「事業者が相場操縦行為に該当しない行動をするためには、需給のひっ迫を防止し、燃料制約を発生させないような調達努力が求められる。」、「燃料調達の需見通しを立てるにあたって、小売電気事業者通告量に加え、最新の気象見通しやJEPX取引量想定など自社としての見解も取り入れた上で在庫管理を実施することで、小売電気事業者通告量の変動に柔軟な対応を取ることは、需給ひっ迫を予防する観点からも望ましい。」とされているところ。
- また、容量市場導入後、発電事業者に対し発電余力の供出や電気の供給指示に応じることがリクワイアメントとして求められているところ、需給ひっ迫のおそれがある場合（※1）においては、燃料制約等の制約により発電余力が供出できなかったとしてもペナルティが課される（※2）ことになる。
 - （※1）広域予備率8%を切る場合
 - （※2）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予定
- このため、発電事業者はJEPXの取引想定量なども踏まえて燃料をあらかじめ調達することとなる。もっとも、本勉強会で事業者からプレゼンテーションがあったように、発電事業者が2か月前の時点で確実に把握しているのは、自社取引も含めた契約済みの需要量に留まる。また、再エネ電源の供給電力量（kWh）の変動や、気温の変化による需要の変動等、燃料消費量の不確実性も高い。スポット市場・需給調整市場における取引量が拡大している現状においては、燃料消費量が合理的に予測ができないといった燃料調達上の課題が生じているのが現状。
- このような中で、2か月前までに発電事業者による合理的な燃料調達行動を促す観点から、必要な仕組みや、発電事業者に開示・提供することが適切な情報（小売電気事業者のスポット市場依存量（総需要－相対契約締結（自社取引分を含む）量）・燃料種別の予測kWh消費量等）はないか。

(参考) 需給ひっ迫を予防するための発電用燃料に係るガイドライン (抄)

4. 燃料確保にあたって望ましい行動

(2) 燃料確保にあたって発電事業者に望まれる行動

①タンク運用・在庫にあたって望まれる行動

LNG火力発電について、旧一般電気事業者等は出力ベースで約9割を保有しており市場支配力を保有する。そのような中で、特にそれらの事業者が相場操縦行為に該当しない行動をするためには、需給のひっ迫を防止し、**燃料制約を発生させないような調達努力が求められる**。そのために各事業者は、特に需給変動が大きい高需要期において、LNG受払計画を適切に更新し、変動に対応しうる適正な在庫量を確保することが望ましい。

(略)

②電力需給見通し

(1) で述べた各社の燃料確保の実態で示したとおり、需要見通しにあたって、小売電気事業者から通告される電力量想定のみを考慮し調達を実施する場合、燃料調達の2か月程度のリードタイム以内の実需要断面において、小売電気事業者の通告量に大幅な変更が生じると、海外からLNGを調達する発電事業者は柔軟な在庫管理が困難となる。

また、市場入札予定量としての想定を行わない場合、実需要断面において市場で想定していなかった量の約定が生じると、当初予定していた在庫管理がより困難となる。

これらを踏まえると、燃料調達の需要見通しを立てるにあたって、小売電気事業者通告量に加え、**最新の気象見通しやJEPX取引想定など自社としての見解も取り入れた上で在庫管理を実施**することで、小売電気事業者通告量の変動に柔軟な対応を取ることは、需給ひっ迫を予防する観点からも望ましい。

厳気象による需要増・再エネ出力変動に係る検討事項

第1回卸電力市場、需給調整市場及び需給運用の在り方勉強会（2021年12月）資料6より抜粋

- 2020年度冬季の需給ひっ迫においては、気象影響による太陽光発電量の減少をLNG火力等で補った日があり、太陽光発電量の変動も需給ひっ迫の要因として報告されております。
- 2020年度冬季のような厳気象に伴う需要増加によるkWh不足の継続に対応するためには、火力電源の燃料消費見通しを考慮して対策を講じる必要があるため、厳気象が数日間継続する場合の再エネ発電量（kWh）の減少について、具体的に評価※することも重要になると思われます。

※ 厳気象の実績にもとづく確定論的な評価など

第34回電力・ガス基本政策小委員会（2021年4月28日）資料9抜粋

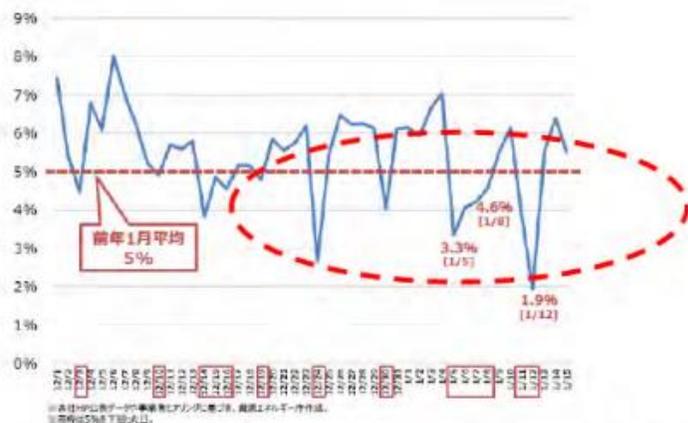


図3 日別の太陽光発電比率の推移（2020年12月～2021年1月前半：全国9エリア）

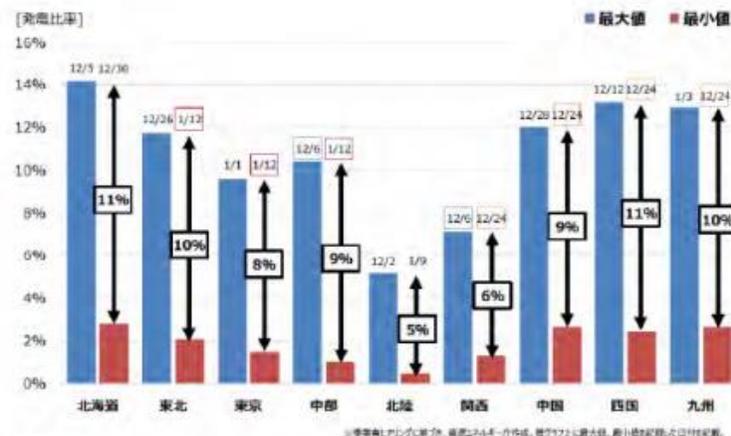


図6 変動性再生可能エネルギー（太陽光・風力）の発電比率の変動幅（2020年12月1日～2021年1月17日）

【論点②-2】 2か月前までの確実な燃料調達（小売電気事業者・一般送配電事業者の役割）

- 2か月前までに確実に燃料を調達するために、小売電気事業者・一般送配電事業者の義務や果たすべき役割とは何か（現状の整理は以下を参照）。

小売電気事業者の義務・役割

- 託送供給等約款に基づき、小売電気事業者に対しては、需要計画（それに対応した調達計画）と実需要を一致させることが求められている。これらの計画を一致することができない場合、小売電気事業者は一般送配電事業者に対してインバランス料金を支払うことが必要となる。加えて、このような場合、託送供給等約款違反として、一般送配電事業者から接続供給が停止される場合があり、改善を求められたにもかかわらず改善がされない場合は接続供給契約が解約されることがありうる。これは、現行制度の下で、安定供給確保のために小売電気事業者が果たすべき役割であり、小売電気事業者は、計画値同時同量義務を遵守するため、あらかじめ相対契約の締結等を行っている。なお、2022年4月より導入された新インバランス制度では、需給ひっ迫時にインバランス料金が上昇する仕組みを採用しており、小売電気事業者には経済的な側面からも計画値同時同量のインセンティブが働いていると考えられる。

一般送配電事業者の義務・役割

- 2024年度以降、一般送配電事業者は需給調整市場において、実需給 1 週間前以降での調整力の調達となるため、基本的には、一般送配電事業者（需給調整市場）による燃料調達は望めない。
- ただし、2021年度冬季については、予防的な措置（※）としてkWh公募を通じて、燃料調達に一定の役割を果たした。

※2021年度冬季のkWh公募では、冬季の高需要期 1 週間の電力需要の一定比率とするなど、一定の仮定の下に算定した kWh を調達することとされ、公募量は3億kWh（2020年度冬季の需給ひっ迫時に一般送配電事業者間で行った一日当たりの電力融通量の10日分。冬季の高需要期の10日分の電力需要の約 1 %。大規模電源（100万kW）の脱落リスクとの関係では、これらの電源の 2 週間弱分の発電量。）となった。

● 日本全体として必要な燃料の確保を支えるため、市場はどのような機能を持ち、小売電気事業者はどのような行動をとるべきか。

- 燃料の調達には1～2ヶ月のリードタイムが必要なため、電力先物価格が燃料先物価格より高い水準であれば、発電事業者により電力市場に供するための燃料が調達されることが期待される。
- このとき、市場メカニズムが機能し、小売電気事業者が下記の通り経済合理的な行動をとれば、燃料調達が行われ、電力の安定供給に資すると考えられる。
 - 小売電気事業者全体として、「ショートポジション」になると燃料調達がされず、実需給断面で市場価格が高騰する可能性が高まる。
 - 市場での高価な調達を避けるため、事前に先物市場等でヘッジを行う、「ロングポジション」の事業者が増える。
 - 燃料が調達される。
 - 市場に投入される売り入札が増え、市場価格が高騰する可能性が低下。
 - 結果として、ロングポジション・ショートポジションの小売電気事業者が入り乱れ、安定供給にも資する。

<背景・経緯>

- 電力システム改革以前の電力システム改革専門委員会報告書においては、「**小売事業者は自らの顧客のために必要な供給力を調達し、発電事業者は他社との契約や自社の小売部門の要請に基づいて燃料の確保と確実な発電を行う**」とされた。
- この整理のとおり、小売電気事業者による調達シグナルが適切に発電事業者に伝わることにより、日本全体で必要な供給力の確保（電源等・燃料）がなされることとなるが、これらの確保には一定のリードタイムが必要であるため、こうしたリードタイムも踏まえたタイミングで発電事業者にシグナルが伝わる必要がある。
- 小売分野における新規参入が2割を超える中でも、供給力（電源等・燃料）確保のメカニズムを適切に機能させるため、様々な制度が検討・導入されてきた。
 - **容量市場の整備、脱炭素電源への新規投資促進制度の検討**
 - **電力先物市場の整備、電力市場における限界費用の考え方**の整理
- 前回までの本小委において、小売電気事業者が供給力確保において果たすべき役割が整理され（容量拋出金の支払等）、この中で「燃料確保」については、今後より詳細検討を行うこととされたところ。

(参考) 電力システム改革専門委員会報告書 (2013年12月) (抄)

第44回電力・ガス基本政策小委員会 (2022年1月) 資料5-2より抜粋

これまで、供給力・供給予備力の確保は、供給義務を課されている一般電気事業者が担ってきた。小売全面自由化に伴って一般電気事業者の供給義務を撤廃することとしており、その後も電力の供給途絶を生じさせないためには、供給力が確実に担保できる新たな枠組みが必要である。

新たな枠組みでは、これまで安定供給を担ってきた一般電気事業者という枠組みがなくなることとなるため、供給力・予備力の確保についても、関係する各事業者がそれぞれの責任を果たすことによってはじめて可能となる。**小売事業者は自らの顧客のために必要な供給力を調達し、発電事業者は他社との契約や自社の小売部門の要請に基づいて燃料の確保と確実な発電を行い、**系統運用者は最終的な需給調整を行うこととなる。これら、電気事業にかかわるすべての事業者が安定供給マインドを持って一定の役割を果たし、新たな電力システムの担い手となることが求められる。

そのための措置として、小売事業者に対する供給力確保義務を課すと共に、エリアの系統運用者及び広域系統運用機関に対する周波数維持義務（系統全体での需給バランスを維持する義務）を課し、加えて、仮に将来的に供給力不足が見込まれる場合にも広域系統運用機関が電源確保を行う制度を講ずるなど、新たな供給力確保の仕組みを構築することとする。

(参考) 今後の電力システムの新たな課題について 中間取りまとめ (2021年12月) (抄)

第44回電力・ガス基本政策小委員会（2022年1月）資料5-2より抜粋

	2021年度	2022～2023年度	2024年度以降
供給能力 確保義務	<p>(i、ii) 原則として、小売電気事業者は自らkWhを確保することを通じて、供給能力確保義務を果たすことが必要。 一方で、以下の全ての条件を満たす場合、法第2条の12第1項の「正当な理由がある」と考えられる（セーフハーバー）。</p> <p>① 需給ひっ迫でない場合（広域予備率（※1）が3%を越える場合をいう。） ② スポット市場に入札したにもかかわらず、スポット市場において売り切れ（ブロック入札の売れ残りを控除した後の売残量が0となる場合をいう。）が生じたことにより、インバランスが発生する場合 ③ スポット市場（※2）及び時間前市場において、小売電気事業者が市場調達を合理的に行おうとしているにもかかわらず（※3）、取引が成立しない場合 ④ 当該小売電気事業者が、事後的にインバランス料金の支払いを行う場合</p> <p>（※1）2021年度は、当該インバランスを発生させた小売電気事業者のエリアの予備率 （※2）2021年度に限る （※3）市場において買い応札を行わない、常に市場の約定価格と比較して著しく安価な価格で買い入札を続ける等でない場合</p>		<p>(iii) 容量市場における容量拠出金を支払う義務（金銭支払義務）とする。</p>
計画値 同時同量 義務	<p>(iv) 上記と同様。</p>		<p>(iv) 左記と同様だが、「広域予備率（※1）が3%を越える場合」の要件は無し。</p>
燃料確保	<p>(v) 一般送配電事業者によるkWh公募により調達する方法や他の方法も含め、今後より詳細検討。</p>		

(参考) 需給ひっ迫時補正インバランス料金 (供給力の追加確保コストを反映)

新インバランス料金制度説明会 (2022.3) 資料 1 より抜粋

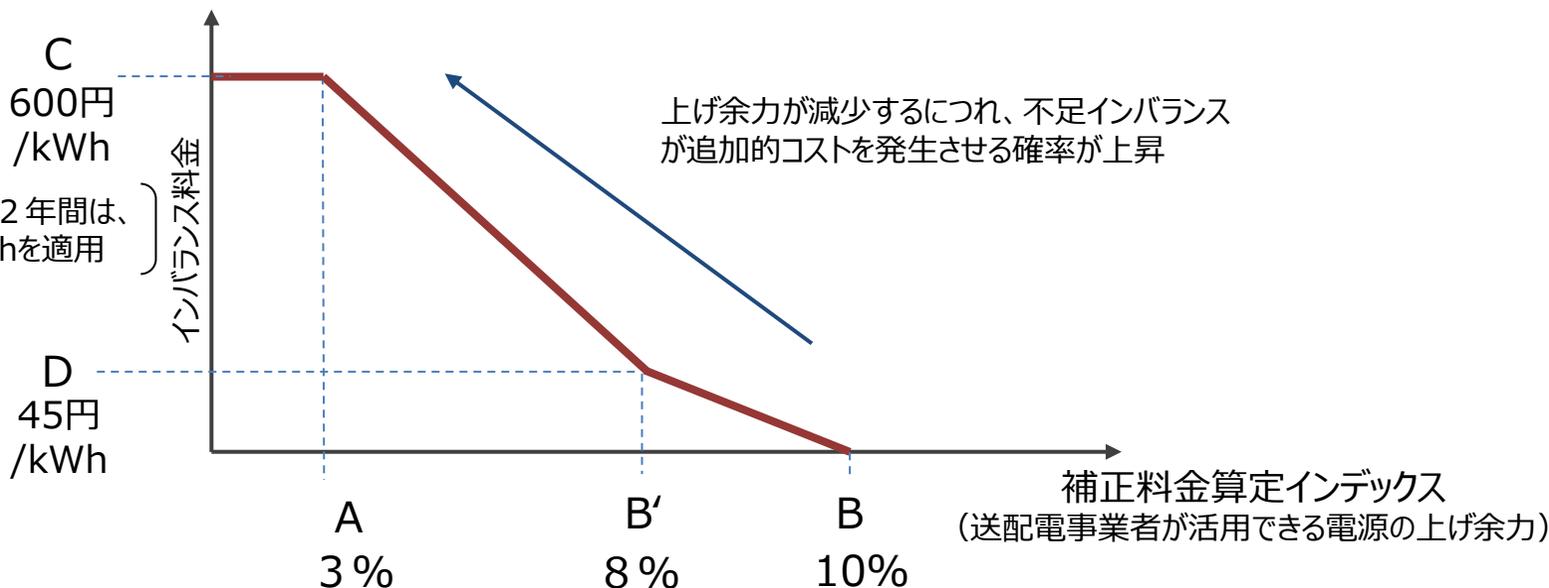
- 需給ひっ迫時の不足インバランスの発生は、大規模停電等の系統全体のリスクを増大させ、緊急的な供給力の追加確保や、将来の調整力確保量の増大といったコスト増につながる。
- このため、新たなインバランス料金制度では、こうしたコストが料金に反映されるよう、一般送配電事業者が活用可能な「上げ余力」が減少するにつれ、リスクに備えた緊急の供給力追加確保や将来の調整力確保量の増加といった追加的コストが上昇していくと考え、それを一定の式 (下図のような直線) で表し、インバランス料金に反映させることとした。
- 需給ひっ迫時にインバランス料金が上昇する仕組みとすることにより、需給ひっ迫時には時間前市場の価格も上昇し、DRや自家発など追加的な供給力を引き出す効果や、需要家が節電する効果も期待される。

需給ひっ迫時の補正インバランス料金

緊急的に供給力を1kWh追加確保するコストとして、市場に出ていない供給力を新たに1kWh確保するために十分な価格として、新たにDRを追加的に確保するのに必要な価格。

(2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的措置として200円/kWhを適用)

確保済みの電源 I' のkWh価格を参考に決定。



政府が需給ひっ迫警報を発令する水準を参考に決定。

電源 I' を発動が確実となる水準を参考に決定。

電源 I' を発動し始めるタイミングを参考に決定。

(参考) kWh公募の在り方

- 供給力に余裕がない状況が続き、追加的な供給力の確保策の必要性が増している中、前回の本小委員会において、安定供給確保の観点から、**一般送配電事業者が追加的な供給力 (kWh) を確保することの必要性**について御議論いただいた。
- 追加的にkWhを確保するに際しては、**将来的なkWhの不足をどのように見積もるかが最大の課題**となるが、設備容量に基づき一定の確からしさをもって将来の不足量を見積もることのできるkWの場合と異なり、**kWhについては**、将来的な需要や各電源の発電量といった不確定要素により、**将来の不足量を見積もることが極めて困難**である。
- 特に、将来的な需要や再エネ電源の発電量見込みは気温や天候に大きく左右される中で、現状、2週間以上先の天気予報の精度は必ずしも高くない。
- このため、kWh不足に備えた公募については、一定の確からしさを持った不足への備えではなく、**一定の仮定の下にあり得べきkWh不足への予防的措置**と位置付けてはどうか。
- その上で、本日は、kWh公募の在り方に関する以下の事項について御議論いただきたい。
 - 論点① 調達時期
 - 論点② 調達量
 - 論点③ 公募主体
 - 論点④ 調達対象
 - 論点⑤ 調達kWhの扱い
 - 論点⑥ 費用負担

(参考) 論点② 調達量

(調達量)

- kWh不足が顕在化する前の段階において、**kWh不足に備えた調達量をあらかじめ具体的に定めることは極めて難しい。**
- このため、kWhの調達においては、例えば、冬季の高需要期 1 週間の電力需要の一定比率とするなど、**一定の仮定の下に算定したkWhを調達**することとしてはどうか。
- その際、具体的に調達するkWhについては、実需給断面が近づきkWh不足が顕在化した段階では、火力の焚き増しを含めた様々な対策を講じる余地もあることに鑑み、例えば、あり得べきkWh不足量の半分とするなど、調達量は**社会費用最小化の観点から保守的に見積もる**こととしてはどうか。

(参考) 論点② 調達量

- 仮にkWh公募を行う場合の調達量については、前回の本小委員会において、**社会費用最小化の観点から保守的に見積もる**ことをお示しし、特段の異論はなかった。
- 今回の公募における具体的な調達量については、昨冬の需給ひっ迫時に一般送配電事業者間で行った**一日当たりの電力融通量が約3,000万kWh**であったことを踏まえ、その**10日分に相当する約3億kWh**としてはどうか。
- これは、冬季の高需要期の一日当たりの電力需要量が30億kWh程度であることを踏まえ、**10日分の電力需要の約1%**に相当する。また、今回広域機関が行ったkWh需給検証に織り込まれていない大規模電源（100万kW）の脱落リスクとの関係では、これらの電源の2週間弱分の発電量に相当することとなる。

【論点②-2】 2か月前までの確実な燃料調達（小売電気事業者・一般送配電事業者の役割）

- 2か月前までの確実な燃料調達を実現する観点からは、現状の整理から一步踏み込んで、小売電気事業者・一般送配電事業者が以下のような役割を担うことが考えられるが、どのように考えるべきか。検討にあたっては、燃料の余剰・不足リスクを踏まえた上で、どのような範囲での対応か（通常必要と考えられる範囲のkWh調達への対応か、需給調整に備えるための燃料調達への対応か、稀頻度リスクのための燃料調達への対応か、等）、明確にして行うことが必要ではないか。その他、留意すべき点はないか。また、以下のほか、適切な対応案は考えられないか。

	①	②
対応案	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>小売電気事業者が一定量以上の相対契約等を締結（義務付け等）</u> ✓ 2か月以上前までに自社需要の一定割合以上について、相対契約等のヘッジ取引を義務づける、等 	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>一般送配電事業者が公募等により燃料を調達</u>
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>小売電気事業者にとっては、調達価格・量を固定でき、電力調達を安定させることができる</u>（ただし、スポット価格が下落した場合、機会損失が発生する可能性も存在） ● 相対契約等が増えると、<u>発電事業者の事業の予見可能性が向上</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公募調達量として設定したkWhについては<u>確実に調達が可能</u>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>実務上の煩雑さ</u>（※1） ● <u>定量的なヘッジ取引の義務量の設定が困難</u>（※2） ● <u>自社需要を低く見積もる</u>ことで、義務を回避しようとする事業者が発生する可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ● 調達する範囲を稀頻度リスクへの対応に限定せず、本来BGが調達すべきだった量にまで広げた場合、 ✓ <u>モラルハザードが発生</u>し、発電事業者や小売電気事業者が燃料調達に必要な行動を行わなくなる可能性 ✓ <u>公正・公平な金銭負担の方法の設定が課題</u>（託送料金として回収かその他の方法か） ● kWh公募の依存量が多くなると、スポットでの燃料調達量が増え、<u>燃料長期契約が減少</u>する可能性

（※1）700の様々な小売電気事業者が個別に発電事業者と契約を結ぶことの実効性などが課題として考えられる。一方、ヘッジ取引として、先物市場の活用も認めれば、この課題は解決するものの、小売電気事業者による金融取引が燃料の現物調達に繋がるかは精査が必要。

（※2）再エネの予測出力量なども鑑みた義務量の設定が必要だと考えられる。