

転換期のシステム改革

武蔵野大学経営学部特任教授
一橋大学名誉教授
山内弘隆



HITOTSUBASHI
UNIVERSITY



目次

1. 「新しい資本主義」
2. 需給逼迫と容量市場
3. 洋上風力と海底直流送電線
4. 「新しい資本主義」とエネルギー政策



「新しい資本主義」



岸田首相の「新しい資本主義」

- 成長と分配の好循環を作り出す。
- (経済)成長により原資を稼ぎ出す(企業収益増、歳入増)ことで、分配が可能になり、分配により、需要が増加(消費・投資)するとともに、成長力が強化されることで次なる成長が生み出される。
- 新自由主義との決別？
 - 市場重視から公共政策重視？



岸田首相の「新しい資本主義」

- 1930年代からの公的介入増加
- 1950～60年代の、新古典派総合
 - マクロ的需要管理
 - ミクロ的公的介入
 - 独占、公害等外部効果への対応
 - 安全性、消費者の権利等社会的規制の増大
- 1970年代から
 - マクロ的需要管理の限界、スタグフレーション
 - 新自由主義経済政策
 - 市場重視、規制緩和
- 1990前後、旧東側経済の崩壊



岸田首相の「新しい資本主義」

- 2010年代の社会的価値観の変化
 - 2009年、リーマンショック
 - 社会的格差の拡大に対する認識
- トマ・ピケティ『21世紀の資本主義』(2014)
 - 資本収益率が経済成長率を上回ることによって一部の資本家への富の集積が起こり、再分配が有効に行わなければ貧困の増大、それに伴う社会的不安定が生じる。
- 2009年日本の政権交代
 - 派遣村の出現
- 2012年第2次安倍内閣
 - 「三本の矢」
 - 第一の矢: 大胆な金融政策
 - 第二の矢: 機動的な財政政策
 - 第三の矢: 民間投資を喚起する成長戦略



岸田首相の「新しい資本主義」

● 安倍内閣の働き方改革

- ① 同一労働同一賃金など非正規雇用の処遇改善
- ② 賃金引き上げと労働生産性の向上
- ③ 時間外労働の上限規制の在り方など長時間労働の是正
- ④ 雇用吸収力の高い産業への転職・再就職支援、人材育成、格差を固定化させない教育の問題
- ⑤ テレワーク、副業・兼業などの柔軟な働き方
- ⑥ 働き方に中立的な社会保障制度・税制など女性・若者が活躍しやすい環境整備
- ⑦ 高齢者の就業促進
- ⑧ 病気の治療、子育て・介護と仕事の両立
- ⑨ 外国人材の受け入れの問題



システム改革の転換？

需給逼迫と容量市場

6月27日から6月30日の東京電力管内を中心とする需給ひっ迫について

背景・要因

(1) 6月にしては異例の暑さによる需要の大幅な増大

– 6月26日時点の、翌27日の東電管内の想定最大需要5,276万kW

※東日本大震災以降の6月の最大需要は4,727万kW

– 6月27日には平年より22日早い梅雨明け（関東甲信地方では平年7月19日頃）

(2) 夏の高需要期（7・8月）に向けた発電所の計画的な補修点検

– 6月30日から7月中旬にかけて約600万kWの火力発電所が順次稼働

対応

✓火力発電所の出力増加、自家発の焚き増し、補修点検中の発電所の再稼働

✓他エリアからの電力融通（東京東北間の運用容量拡大(55万kW)、東京中部間のマージン開放(60万kW)、水力両用機の切り替え(16万kW)）

✓小売電気事業者から大口需要家への節電要請

✓国による東京エリアへの電力需給ひっ迫注意報の発令（6月26日から6月30日まで継続）

✓一般送配電事業者による北海道、東北、東京エリアへの需給ひっ迫準備情報の発表（6月27日及び28日）

【参考】2022年3月の東日本における電力需給ひっ迫時における課題

2022年3月の東日本における電力需給ひっ迫に係る検証結果

検証により明確になった検討課題

第50回電力・ガス基本政策小委員会
(令和4年5月27日) 資料4-1

【事前の対策】

- 事前の需給検証、供給力確保の状況

コロナの影響等で電力需要が従来と比べて変化している可能性があり、**需要の上振れリスクをこれまで以上に考慮する必要**がある。

全体の供給力に余裕がなくなる中で、徹底的な補修点検の調整により高需要期の供給力を確保することが、**高需要期以外の時期のリスク対応力を低下させている**。

※背景に、再エネの導入拡大に伴う火力の休廃止の増加等による供給力の低下という構造的な課題あり

【ひっ迫時の対応】

- 需給ひっ迫警報発令までのプロセス

需給ひっ迫警報の発令が予定より遅れたほか、当初発表に「警報」の文言がないなど、**発令方法にも課題**がある。

- ひっ迫時の需給調整オペレーション

一般送配電事業者間及び電力広域的運営推進機関と一般送配電事業者との間の円滑な**情報共有・連携に改善の余地**がある。

- 電気事業者や国・電力広域的運営推進機関による情報発信／節電要請

需要家に需給ひっ迫を伝える**情報発信をできる限り早く行う**とともに、受け手にとって**わかりやすく、具体的な行動に結びつけやすい形で節電要請を行う必要**がある。

2022年3月の東日本における電力需給ひっ迫に係る検証取りまとめ（案）のポイント

検証結果を踏まえた対策の方向性

【事前の対策】

- 電力需要の上振れリスクの増大を踏まえ、需要想定¹の在り方を検討する。
- 発電所等の補修点検調整やkW公募等の追加供給力対策において、高需要期以外にも従来以上に供給力確保の状況を精査し、対策を検討する。
- ひっ迫時への備えとして、経済DR（ディマンド・リスポンス）の一層の導入を促進する。

【ひっ迫時の対応】

- 需給ひっ迫警報の発令時期を前倒し（前日18時→16時）するとともに、警報に至らない場合でも節電を要請する注意報を創設する。また、ひっ迫の可能性がある場合、前々日に需給ひっ迫準備情報を出し、注意喚起を促す。
- 「でんき予報」について、100%を超える電気使用率が表示されないよう、表示の見直しを行う。需要家への迅速かつ確実な情報発信につながるよう、自治体との連携体制を強化する。

構造的課題への対策の方向性

- 既存電源の最大限の活用や確実な燃料調達、発電所の休廃止の事前把握を通じ、必要な供給力を確保する。
- 容量市場の着実な運用や新規電源への投資の促進、持続的な発電事業を可能とする制度環境の検討を進め、電源投資が適切に行われるよう環境を整備する。
- 揚水発電の維持及び機能強化、蓄電池や水素製造装置の活用への支援、地域間連系線の更なる増強を通じて、システムの柔軟性を向上させる。



市場の完全性の条件

- 所有権が明確に規定されている。
- 全ての市場参加者が「価格受容者」として行動している(=市場が「完全競争的」である)。
- 取引される財貨・サービスの質等に関して家計と企業が情報を共有している。
- 価格が生産に伴う「機会コスト」を適切に反映している。
- 価格調整がスムーズに行われている



市場の失敗

- 普遍性の欠落
 - 所有権や使用権が設定できないため、取引が不可能になってしまう財(大気や自然環境など)
- 内在的欠陥
 - 凸環境・安定性など、市場の有効な作動を保証する諸仮定が満たされない場合
 - ①収穫逦増・費用逦減、②外部性、③公共財、④不確実性、⑤異時点間の資源配分(将来財)
- 機能障害: 不完全競争
- 外在的欠陥
 - 所得分配の不公正
 - 市場: 機能的分配

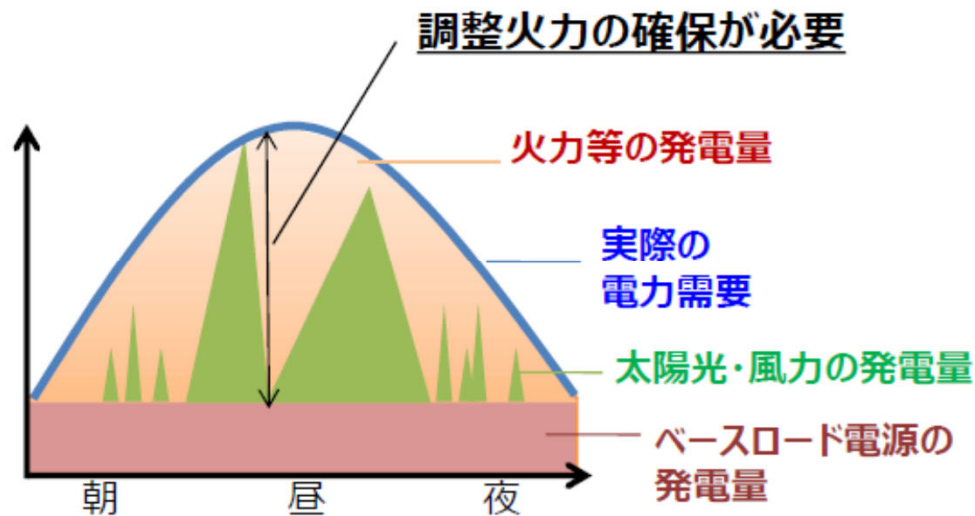


異時点間の資源配分

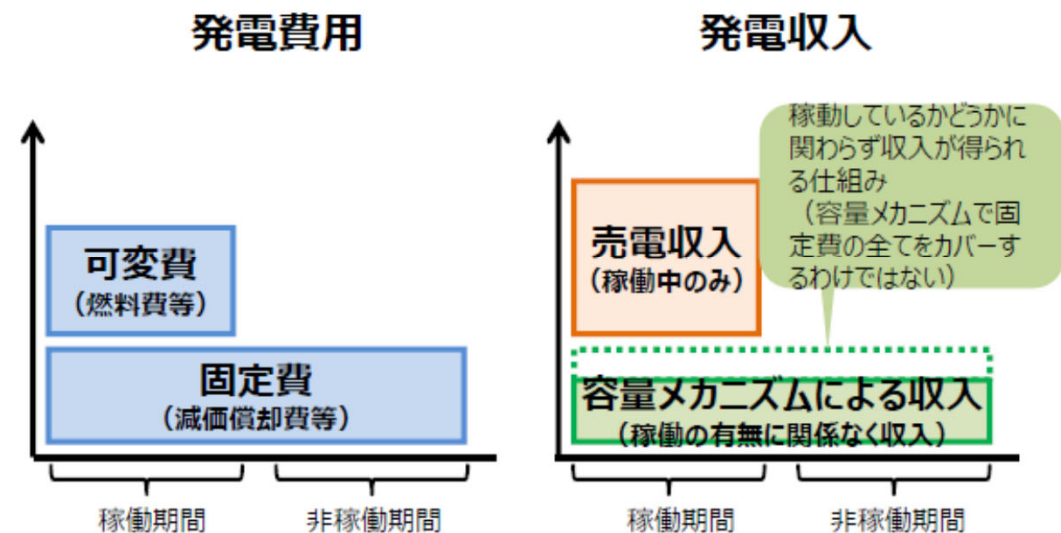
- 将来材の供給確保、投資の意思決定
 - インフラのように投資の懐妊期間が長く、サービス提供時間が長い財については、将来の必要量について市場での資源配分が歪む(不足する)。
 - 原因は、現在時点と将来時点での情報の非対称性、情報の不完全性。
 - 一般企業において大規模投資の際の意思決定期間は5年？、10年。
 - 情報が不完全で需要リスクが大きければ、投資量は最適水準より小さくなる。
- 容量市場は市場が異時点間資源配分に失敗することに対する対応策？
- オプション・デマンドの論理
 - 実際には利用しなくとも、サービスの利用可能性に対する需要(価値)。

- エネルギーミックスの達成に向け、太陽光・風力発電といった自然変動電源の導入のためにも、調整電源の必要性が高まっている。他方、調整力となる火力発電は再エネ拡大による稼働率低下が想定される。
- さらに、電力システム改革による卸電力取引の拡大に伴い、電源の投資回収の予見性が低下。必要な供給力及び予備力を確保するための電源設備の新設及び維持が困難になっていくことが想定される。
- このため、発電能力容量 (kW) に応じて、稼働していない期間 (kWh=0 の期間) でも一定の収入を得られる仕組み (容量市場) を導入する。
- これにより、必要な供給力・調整力を確保する。

電力需要と発電量のイメージ



容量メカニズムによる投資費用回収イメージ



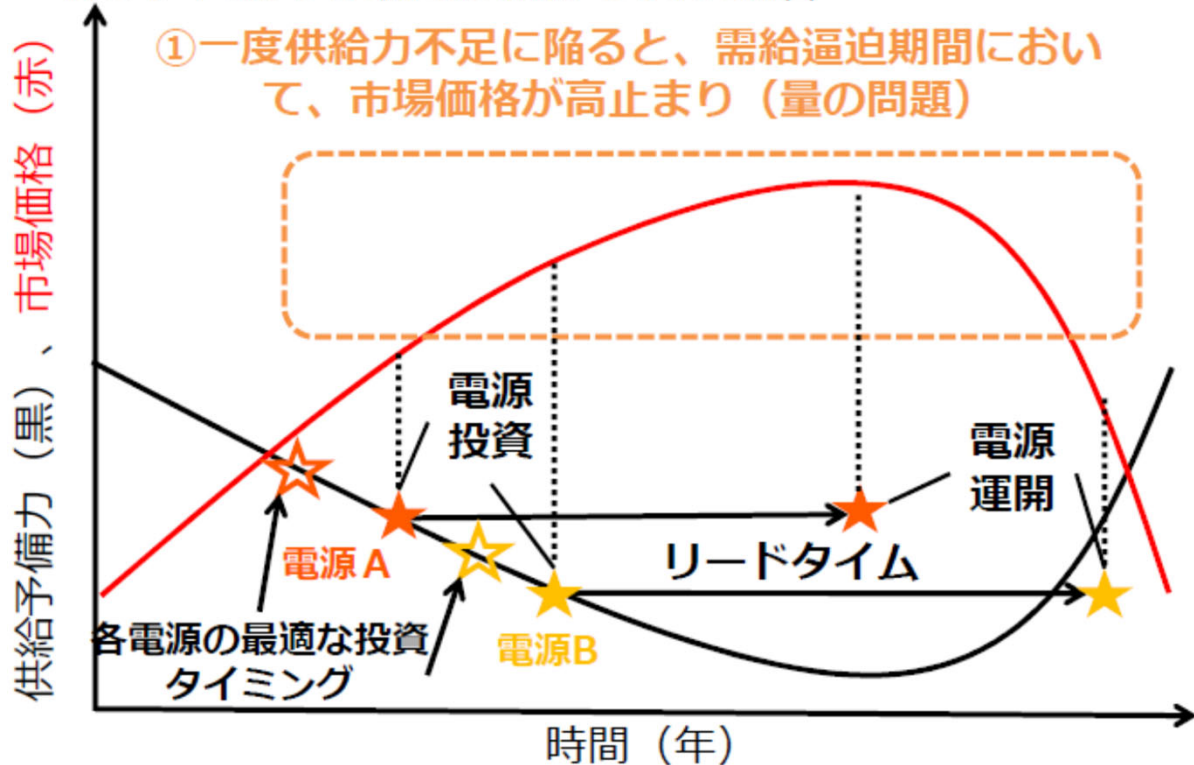
中長期的に必要な供給力を確保できないことによって生じる問題

- 投資回収の予見性低下に伴い、仮に今後発電投資が適切なタイミングで行われなかった場合、電源の新設・リプレース等が十分にされない状態で、既存発電所が閉鎖されていくこととなる。
- その結果、中長期的に供給力不足の問題が顕在化し、更に電源開発に一定のリードタイムを要することから、①需給が逼迫する期間にわたり、電気料金が高止まりする問題や、②再エネを更に導入した際の需給調整手段として、必要な調整電源を確保できない問題等が生じる。

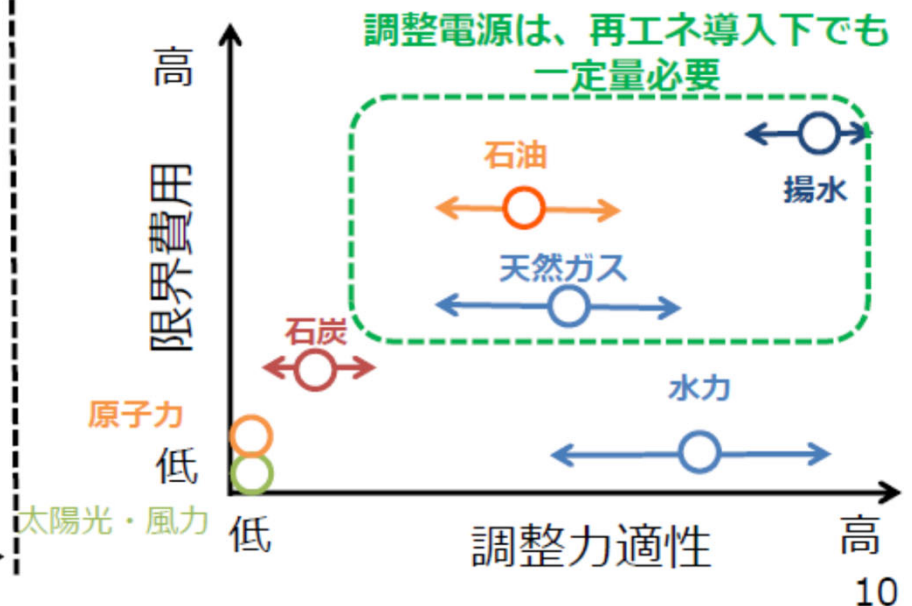
【供給予備力及び市場価格の推移（イメージ）】

【各電源の限界費用と調整力適性（イメージ）】

※事業者が卸電力市場の中で十分な予見性を確保できず、電源投資を行うタイミングが最適な時期からずれた場合



②火力等の調整電源が確保できない場合には、再エネ比率拡大下で需給調整が困難に（質の問題）



投資回収の予見性を高めるための措置（具体例イメージ）

- 発電の投資回収の予見性を高める施策として、海外では容量メカニズムのほか、人為的に市場価格(kWh価値)を大幅に引き上げる（スパイク）手法が存在する。
- また一部の国では、投資回収の機能をkWh価値を取引する卸電力市場のみに委ねる国も存在する。
- 理論上は、リスクプレミアム等の金利を除くと、いずれの手法でも総コストは同じ値に収斂すると考えられる。

投資回収の予見性を高めるための措置有り

措置無し

	容量メカニズム	人為的な価格スパイク	Energy Only Market
概要	卸電力市場(kWh市場)とは別に、発電等による供給能力に対する価値を認め、その価値に応じた容量価格(kW価格)を支払う	発電投資回収を卸電力市場(kWh市場)に委ねるが、ある一定の供給力・予備力水準を下回った時点で、人為的に市場価格(kWh価格)を上昇させる。	発電投資回収を完全に卸電力市場(kWh市場)に委ね、需給ひっ迫時に市場価格(kWh価格)は無制限に上昇する
投資回収イメージ	<p>※容量メカニズムの設計により形状は異なる</p>		
実施国	米国PJM イギリス 等	米国ERCOT 等	ルウエー(2020年予定) スウェーデン(2020年予定) 豪州 (上限価格有)

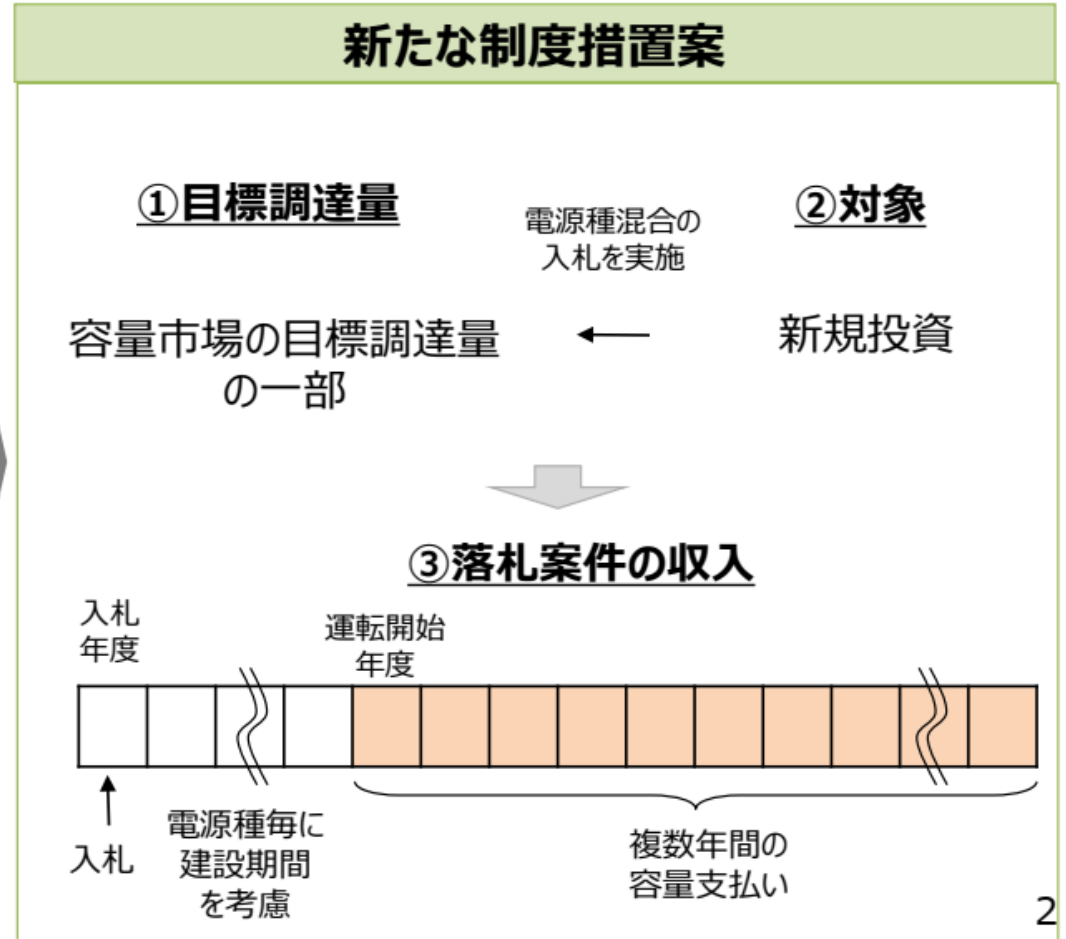
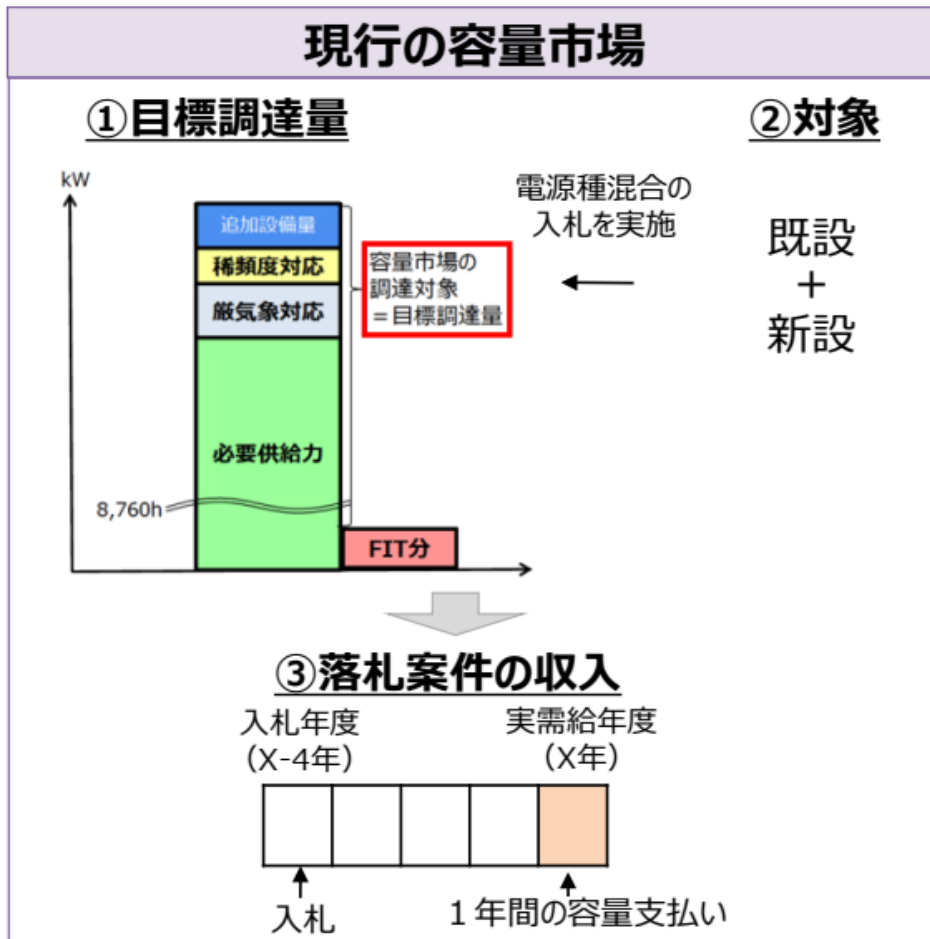


容量市場は機能するか？

- 単純化された容量市場と卸売市場の組合せは、経済理論が示唆する最適解の組合せを実現する可能性がある。
- これが実現するためには、卸売市場において限界費用で供給曲線が形成され、容量市場において固定費部分が回収される必要がある。
- この際、容量市場は1年単位の市場が構成されており、卸売市場は細切れ時間単位で市場が構成される。
- 容量市場で固定費部分が完全に回収され、卸売市場で限界費用を正しく反映した価格が形成されれば問題がないが、1年単位の容量市場では、将来的に収入が確保されていないという意味で、すべての固定費を回収できないという点で不確実性が残る。つまり、回収不能となるリスクが発生する。
- この結果、長期的な存続を前提とする新規投資については、かなり厳しい市場環境と評価される。
- 既存施設についても、容量市場における需要量(オプション・デマンド)が不確実である限り、廃止インセンティブが生じる。

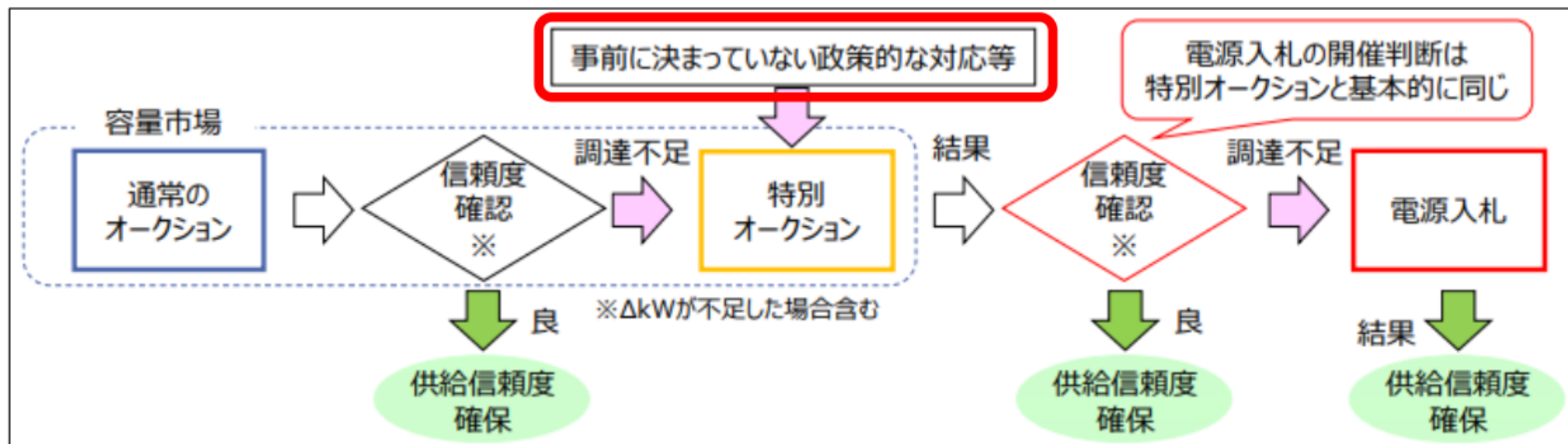
長期脱炭素電源オークション

- カーボンニュートラルと安定供給の両立に資する新規投資に限り、電源種混合での入札を実施する。



本制度措置の位置づけ

- **本制度措置**は、脱炭素電源への投資を確保し、建設された脱炭素電源の容量を長期に渡って確保するためのものであり、**容量市場の一部**として位置づけられるもの。
- 現行容量市場では、「調達不足が生じた場合」や、「**事前に決まっていない政策的な対応等**」を行う場合は、「**特別オークション**」を開催することとしている。
- このため、**本制度措置**を（「事前に決まっていない政策的な対応」を行う場合の）「**特別オークション**」の一類型として位置づけることとしてはどうか。
- また、**本制度措置の名称**は、本制度措置が脱炭素電源の容量を長期に渡って確保するためのものであることを踏まえ、「**長期脱炭素電源オークション**」とすることとしてはどうか。

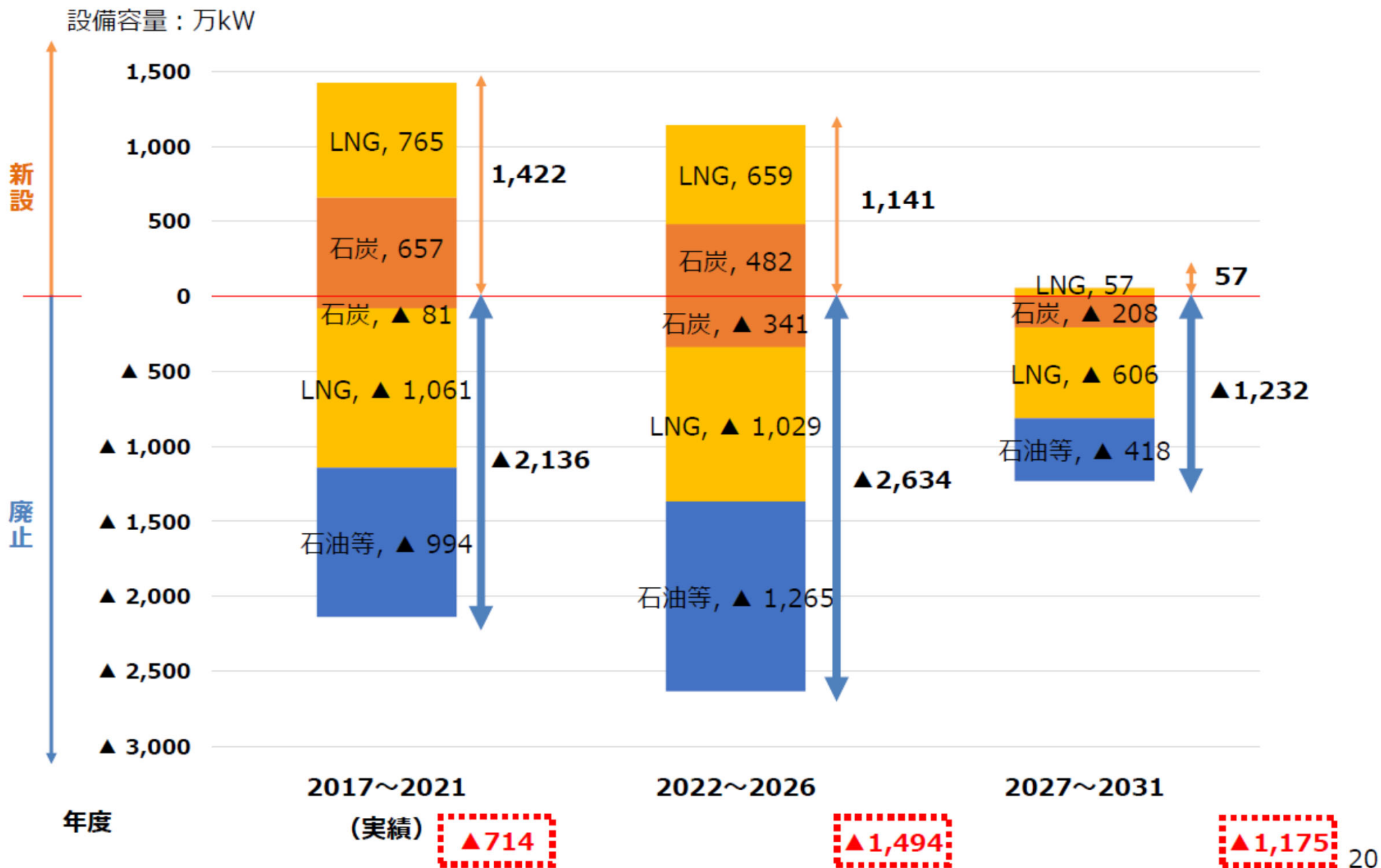


出典：第17回 容量市場の在り方等に関する検討会（2018.12.17）資料4の抜粋に赤枠追加

対象について

- 本制度措置で対象とする「新規投資」の基本的考え方は、昨年12月の持続可能な電力システム構築小委員会 第3次中間とりまとめにおいて、「発電・供給時にCO2を排出しない電源（脱炭素電源）への新規投資」とされていた。
- 本年1月の本作業部会では、具体的には、「**CO2の排出防止対策が講じられていない火力発電所（石炭・LNG・石油）を除く、あらゆる発電所・蓄電池の新設案件やリプレース案件への新規投資**」が想定されるが、**以下の新規投資を対象とするか否かは論点**であるとして、御議論いただいたところ。
 - 【論点①】：アンモニア・水素混焼のための新規投資
 - 【論点②】：グレーアンモニア・水素を燃焼させる発電設備への新規投資
 - 【論点③】：バイオマス（混焼、既設の改修）のための新規投資
- 本日は、**上記の論点①～③**について、改めて御議論いただくとともに、**その他検討すべき論点として以下の論点④～⑥**について、御議論いただきたい。
 - 【論点④】：今冬の需給ひっ迫を踏まえた対象電源の検討について
 - 【論点⑤】：最低入札容量
 - 【論点⑥】：入札対象と工事進捗時期との関係

【参考】修正後の火力供給力の増減見通し



調達方式について

- 本年2月の本作業部会では、調達方式については、事業の実施能力や事業継続の確実性を担保するため、入札資格要件や保証金の設定等の検討を行っていくことを前提として、制度全体の効率性向上の観点から、**まずは「価格競争方式」からスタート**することを事務局からお示しし、多数の賛同の御意見を頂いた。したがって、**調達方式についてはこうした方向性で検討を進めてはどうか。**
- 一方で、「3Eのうち価格要素だけを考慮することは懸念があり、燃料調達安定性といったエネルギーセキュリティへの貢献や、CO2削減への寄与度、経済波及効果など**多面的な要素を考慮した総合評価方式についても排除することなく、今後慎重に検討が必要**」、「**電源種毎に募集量を設定し、それぞれの範囲で競争促進することが必要**」との御意見もいただいた。
- こうした点については、**本制度措置は様々な電源種混合の競争入札制度であり、公平な総合評価の方法を策定することが難しいことや、2050年のエネルギーミックスが決まっていない中で電源種別に募集量を設定することは困難**であることを踏まえ、**将来の検討課題**とし、入札を繰り返す中で、電源種に偏りが生じることが明らかになった場合や、2050年エネルギーミックスが策定された場合には、本制度措置の調達方式に反映することを検討してはどうか。
- また、「**調整力・慣性力を最低限加味するといった付加的な要素を入れるのには議論の余地がある。2050年に向けてどういう電源が足りなくなるのか整理が必要**」との御意見もいただいた。この点については、本制度措置では前回御議論いただいたように固定費ベースでの競争となるため、**調整力を有する電源**は基本的に固定費が小さく、**総合評価の中で調整力等を加点せずとも、価格競争において有利**となるといえるのではないか。こうした点も加味すれば、この点についても**将来の検討課題**とし、必要に応じて調整力や慣性力のある電源の確保状況を確認しつつ、本制度措置の調達方式に反映することを検討してはどうか。



長期脱炭素電源市場

- 新規投資における不確実性増大要因
 - マクロレベルでの需要の減退
 - 2030年CO2削減目標(46%)、2050年カーボンニュートラル
- 複数年固定費回収の意味
 - FIT、FIP制度との比較
 - 総括原価主義との比較
- 公的サービス調達
 - PPP/PFIの考え方
 - “Competition in the Market” vs. “Competition for the Market”



インフラの民間供給

- 政府の失敗
 - 官僚機構の行動原理(予算最大化)
 - 公的供給のモニタリング問題
 - 過大供給
 - オーバー・クオリティ
 - オーナーシップ問題
- マーケット・メカニズムを発揮させるための条件設定
 - 外部効果の取り込み
 - デベロッパ一定理
 - クラブ財
 - オプション・デマンドの取り込み
 - 取引費用(Transaction Cost)の低減
 - 入札費用
 - 契約費用
 - 監視費用
 - 不確実性とリスクの低減
 - 次節参照
 - 契約メカニズムの高度化
 - 事後的交渉のメカニズム



取引費用の縮減

- 企業という組織はどのような理由で成立しているのか。
 - 取引費用の縮減
- 取引費用
 - 入札コスト
 - 取引相手の発見
 - 価格条件の比較
 - 交渉コスト
 - 取引条件の設定
 - 価格と品質の確認
 - 契約コスト
 - 契約の不完備性
 - リスク分担の難しさ
 - 監視費用
 - 事業実施のモニタリング

情報の不完全性

不確実性



PPPの意義

- 契約主義
 - 責任所在の明確化
 - 第三セクターの反省
 - リスクの分担
- 競争の導入
 - 資源配分効率
 - 民間のイノベーション
- 事業の統合によるメリット
 - 設計、建設、資金調達、運営一体
 - 性能発注と事業の集約化
 - ライフサイクル・コストの削減



PPPにおける競争

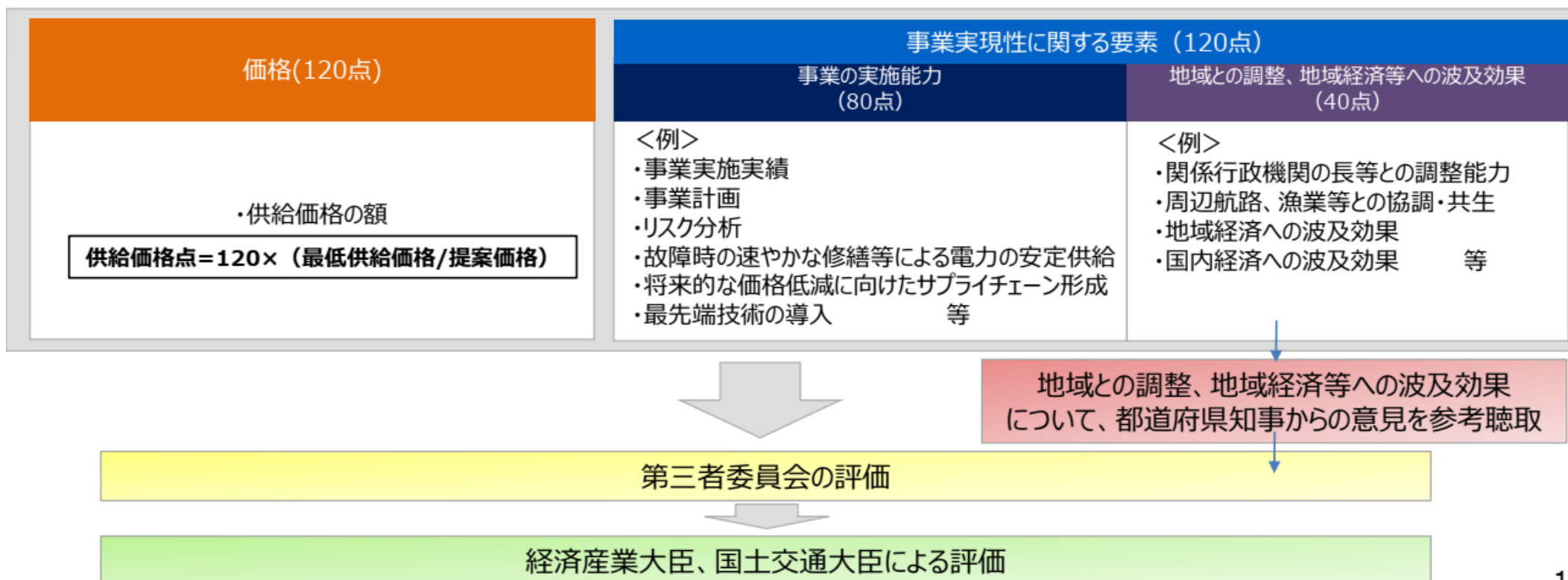
- 「市場における競争」対「市場に対する競争」
 - “Competition in the Market” vs. “Competition for the Market”
- DBFOによる効率性
 - Design, Build, Finance and Operate
- 垂直的統合による利益
 - Effects of Vertical Integration
- 範囲の経済
 - Economies of Scope
- 「産業融合」による新作業の誕生
 - Fusion of Industries



洋上風力問題と海底直流送電線

現行の公募占用計画の評価方法の全体像

1. 再エネ海域利用法第15条において、「海洋再生可能エネルギー発電事業の**長期的、安定的かつ効率的な実施を可能とするために最も適切であると認められる公募占用計画を提出した者**」を選定するとされており、これを踏まえ、**長期的、安定的、効率的な発電事業の実施が可能かという観点から、総合的に評価**。
2. この際、**供給価格は客観的な評価が可能**であることや**国民負担の抑制の両立を図る観点から、供給価格を最も重要な要素**として評価。
3. 一方で、洋上風力プロジェクトは、**長期にわたり海域を占用**すること、他の再生可能エネルギーに比べても**地元関係者が多く**、そうした**関係者との調整が必要**なことに加えて、地域経済等への波及効果が大きいことなどから、**①事業の実施能力、②地域との調整や事業の波及効果という観点から事業実現性に関する要素を評価する必要**。
4. これらを踏まえ、**事業実現性に関する評価項目と供給価格の配点**は、当初は**1:1**とし、引き続き方式の精査を図り、実績が蓄えられた段階で、欧州の事例も踏まえ、成熟した事業実現性を前提として、価格に重点を置いた配点への見直し等を検討。
5. なお、地域と結びつきの強い他の入札事例も踏まえ、事業実施能力と地域との調整等の配点は、**2:1**とする。



公募プロセス見直しの検討経緯

<2021年>

- 12月24日 「秋田県能代市・三種町・男鹿市沖」、「秋田県由利本荘市沖」、「千葉県銚子市沖」の3海域における選定事業者を公表。

<2022年>

- 3月18日 ウクライナ情勢を踏まえ、萩生田経産大臣が会見で洋上風力の早期導入に向けた見直し検討を表明
- 3月22日 第11回合同会議において、3海域における事業者選定結果の総括及び公募プロセス見直しの方向性に関する議論を実施。
- 4月 7日 第40回大量導入小委員会において、事業者選定結果の総括及び公募プロセス見直しの方向性を御報告。
- 5月23日 第12回合同会議において、公募プロセス見直しの具体案について議論。
- 5月30日 第13回合同会議において、公募プロセス見直しの具体案について、事業者ヒアリングを実施。
(ヒアリング対象：業界団体+前回の公募に参加した8事業者)
- 6月23日 第14回合同会議において、第12回合同会議の議論及び事業者ヒアリング結果を踏まえ、公募プロセス見直しの具体案について再度議論し、パブリックコメントに諮る「一般海域における占用公募制度の運用指針（改訂案）」の内容について座長・委員長一任となった。
- 7月13日 これまでの合同会議における議論について大量導入小委員会に御報告。



洋上風力公募プロセスの見直し①

- 事業実施能力について配点等内容を見直しつつ、引き続き、「事業実施能力」を80点満点で評価。「地域との調整」と「地域経済等への波及効果」の合計点を40点満点とし、**合計120点満点で評価**する。
- **供給価格と事業実現性評価の配点**は引き続き**1:1**で評価する。
- 事業実施能力80点について、「**事業計画の迅速性**」(20点)、「**事業計画の基盤面**」(20点)、「**事業計画の実行面**」(20点)、「**電力安定供給**」(20点)とする。

公募プロセスの見直しの方向性①

1. これまでの議論を踏まえて、

- (1) 政策的に重要なポイントについて、評価の差違が鮮明に表れるように、事業実施能力について配点等内容を見直しつつ、引き続き、「事業実施能力」を80点満点で評価。「地域との調整」と「地域経済等への波及効果」の合計点を40点満点とし、合計120点満点で評価する。
- (2) 国民負担の抑制と事業の確実な実施の両立が大原則であることから、供給価格と事業実現性評価の配点は引き続き1:1で評価。

2. 事業実施能力80点について、「事業計画の迅速性」(20点)、「事業計画の基盤面」(20点)、「事業計画の実行面」(20点)、「電力安定供給」(20点)としつつ、以下のとおり対応する。

(1) 各評価項目の考え方、評価基準の更なる明確化

- ① 各評価項目を設定する目的・考え方を明記する。
- ② 知事意見を最大限尊重する評価項目について、予めその評価基準を明確化する。

(2) 事業計画の実現性を十分考慮した迅速性評価の実施

- ① 配点が過大との意見があった一方、配点を高めるべきとの意見もあった。ウクライナ情勢を踏まえ、再生可能エネルギーの導入加速に向けた取組は極めて重要であることから配点(20点)は変更しない。
また、予見可能性の観点から、運転開始時期に関する絶対基準を定めつつ、事業計画の実現性を十分考慮するため、事業計画の基盤面・実行面の合計点が5割未満の場合は0点とし、5割以上の場合には、同合計点の評価点比率を乗じた値を事業計画の迅速性の評価点とする。
- ② ペナルティとして運転開始遅延時の保証金没収事由を設ける場合は、不可抗力事由の適用等の検討を行う。なお、再エネ海域利用法第13条第2項第6号及び同条第4項を踏まえ、調達価格等算定委の意見を尊重し検討を行う。
- ③ エネルギーミックス等の政策目標や日本版セントラル方式の導入等の状況も踏まえつつ、必要に応じて評価の考え方は適宜見直すこととする。

(参考) 事業実現性の評価方法

配点の考え方を踏まえ、**事業実施能力 (80点満点)** 及び **地域調整・経済波及効果 (40点満点)** の配点は、以下のとおり、**再構成**する。また、**事業計画の実現性の各評価項目**については、その**重要性**を踏まえ**ウェイト付け**を行う。

事業実施能力 (80点)	事業実施実績	30点	事業計画の迅速性 ○運転開始時期	20点
	事業計画の実現性 ①占有区域、②スケジュール、③実施体制、 ④設備構造、⑤施工計画、⑥工事工程、 ⑦維持管理・労働安全、⑧撤去、 ⑨資金・収支計画 ⑩最先端技術	20点	事業計画の基盤面 ○事業実施体制・実績【10点】 ○資金・収支計画【10点】	20点
	リスク特定・分析	15点	事業計画の実行面 ○運転開始までの事業計画【15点】 (スケジュール、配置、設備構造、施工計画、工事工程) ○運転開始以降の事業計画【5点】 (維持管理、撤去)	20点
	電力安定供給・価格低減	10点	電力安定供給	20点
	最先端技術	5点		
地域調整、波及効果 (40点)	関係行政機関の長等との調整能力	10点	関係行政機関の長等との調整能力	10点
	周辺航路、漁業等との協調・共生	10点	周辺航路、漁業等との協調・共生	10点
	地域への経済波及効果	10点	地域への経済波及効果	10点
	国内への経済波及効果	10点	国内への経済波及効果	10点
秋田2海域・千葉1海域公募		今後の公募		

- 《ポイント》
- エネルギーミックス等の政策目標に資する**早期の運転開始時期の提案**に関して**インセンティブ付け**するため、「**事業計画の迅速性**」として、**運転開始時期を切り出して評価**。(20点)
 - 「**事業計画の実現性**」は、**計画の基盤面と実行面を評価する要素に分けて、各項目ごとに重み付けをした配点を設定**し、公募占有計画で提出いただく、**リスク特定・分析の内容を含めて評価**。
 - 「**電力安定供給・価格低減**」については、「**電力安定供給**」として**サプライチェーンの強靱性等を評価**。エネルギー政策上の電力安定供給の重要性の高まりから配点を拡大。(20点)

公募プロセスの見直しの方向性②

- 応札段階では入札数に制限をかけず、落札数に制限を設ける。公募する区域数や出力規模を踏まえて公募毎に適用有無等を検討する。
 - ① 効率的なサプライチェーン形成の阻害とならないよう一定の規模を確保する
 - ② 事業実現性と価格評価が著しく劣る事業者が選定されないような制度とする
 - ③ 談合を防ぐ観点から、SPC、コンソーシアムによる公募参加にあたって一定の制限を設ける
- 1つの公募において、一定規模の複数区域について公募する場合、公募参加者の1者あたりの落札制限として、例えば1GWの基準を設ける。
 - ① 次点の公募参加者との点差が大きな区域を優先して1GWとなるまで割り当てる。
 - ② ①で優先順位が決まらない場合（点差が同じ場合）は、系統容量の大きな区域を優先して割り当てる。

公募プロセスの見直しの方向性②

3. 複数区域同時公募時の落札制限

- (1) 国外の洋上風力発電に係る公募では、**落札制限（区域数や設備容量）**を実施しているケースあり。国内の洋上風力産業が黎明期にあることから、多数の事業者へ参入機会を与える観点から、多数の区域において公募を実施する際の基本的な考え方は以下のとおりとする。
 - (2) 基本的には、（多数の事業者に公募に参画いただく競争環境を維持するため）**応札段階では入札数に制限をかけず、落札数に制限を設けること**としたい。但し、**同時に公募する区域数や出力規模を踏まえて公募毎に適用有無等**を検討する。
 - (3) 制限を設ける場合は、①**効率的なサプライチェーン形成の阻害とならないよう一定の規模を確保すること**や、②**事業実現性と価格評価が著しく劣る事業者が選定されないことがないような制度**とする必要。また、③**談合を防ぐ観点から、SPC、コンソーシアムによる公募参加にあたって一定の制限を設けること**としたい。
 - (4) 具体的には、以下の考え方とする。
 - (i) **1つの公募において、一定規模の複数区域について公募する場合、公募参加者の1者あたりの落札制限として、例えば1GWの基準**を設ける。この場合、公募参加者1者が選定された促進区域の系統容量合計が1GW以上となった場合、落札上限に達したと判断し、当該参加者による、残る応札海域の応札提案は無効とする。
 - (ii) 複数区域に応札する場合の公募参加者の同一性の判断について、共通するコンソーシアム・SPCの構成員の合計議決権比率（共通する構成員が一人の場合は当該者の議決権比率）が1/2超の場合は同一性があると判断する。
 - (iii) 各区域ごとに、まずは、事業実現性評価と価格評価を実施し、各区域ごとにこれら評価の合計点が最も高い者を選定。その上で、複数区域において、同一の公募参加者が選定され、当該区域に関する系統容量の合計が一定規模となる場合、当該公募参加者には、
 - ① **次点の公募参加者との点差が大きな区域を優先して1GWとなるまで割り当てる（※1, 2, 3）。**
 - ② **①で優先順位が決まらない場合（点差が同じ場合）は、系統容量の大きな区域を優先して割り当てる。**
 - ※1 ただし、割当量が1GWを超える場合は、設備容量の過積載を考慮して、最後に加算する系統容量を除いた合計値が0.9GW以上となる場合、最後に加算した当該海域についての応札提案は無効とする。
 - ※2 各海域間の系統容量に大きな差がある場合には、次点の者との点差で決まる海域の割り当て順によって落札できる容量が大きく変動するため、公平性や事業者の予見可能性の観点から留意が必要。
 - ※3 異なる海域同士で評価点差の比較を行うことから、各海域を同一の評価軸で評価すべきことに留意が必要。
- (5) **既に公募を開始している秋田県八峰町・能代市沖の公募も落札制限の対象公募**とする。



公募プロセスの見直しの方向性③

- 事業実現性評価においても各海域の特性の違い等を考慮した相対評価に見直すこととする。
- 事業実現性評価での最高評価点を満点(120点)とし、同海域の公募参加者の評価点を同一比率により換算する。

※ 「事業実現性評価点 = (提案者の評価点 / 公募参加者の最高評価点) × 120点」

公募プロセスの見直しの方向性③

4. 事業実現性評価点の補正

事業実現性評価は、全海域共通で定められる評価基準に照らした絶対評価であるが、各海域によって風況や海底地盤、施工リスク等の特性が異なることから、海域によって評価点の傾向・分布に差異が生じる可能性が高い。つまり、事業実現性評価の点差は、海域毎の特性の違いやそれによる評価点の傾向・分布の違いは考慮されないものとなる。

今後落札制限を実施する際には、異なる海域間の点差を比較考慮することとなるが、再エネ海域利用法に定めているとおり、事業者選定においては、価格と事業実現性を総合的に勘案して「洋上風力発電事業の長期的、安定的かつ効率的な実施を可能とするために最も適切であると認められる者」を選定する必要があり、事業実現性評価においても各海域の特性の違い等を考慮した相対評価に見直すこととする。

具体的には、各海域ごとに、事業実現性評価での最高評価点を満点（120点）とし、同海域の公募参加者の評価点を同一比率により換算（※）することとする。

※ 「**事業実現性評価点 = (提案者の評価点 / 公募参加者の最高評価点) × 120点**」

【事業実現性評価点補正後の比較】

	区域A (0.7GW)			区域B (0.5GW)			区域C (0.3GW)		
	事業実現性評価	② 価格評価		事業実現性評価	価格評価		事業実現性評価	① 価格評価	
コンソーシアムα	120 (110)	合計240 (合計230)	120	114 (100)	合計234 (合計220)	120	120 (95)	合計240 (合計215)	120
コンソーシアムβ	109 (100)	合計209 (合計200)	▲31	114 (100)	合計224 (合計210)	▲10	—	▲240	—
コンソーシアムγ	98 (90)		80	120 (105)		70	—		—



公募プロセスの見直しの方向性④

- 供給価格点評価では、事業者が提案する基準価格が市場価格を十分に下回る一定価格（最高評価点価格）以下の場合、一律120点として評価とする。また、入札において、最高評価点価格以下の供給価格の提案があった場合、供給価格点の算出式（※）における「公募参加者の最低基準価格」は最高評価点価格とする。

「供給価格点 = (公募参加者の最低供給価格 / 提案者の供給価格) × 120点」 (※)

公募プロセスの見直しの方向性④

5. FIP制度導入にあわせた価格点算出方法

(1) 秋田2海域・千葉1海域の公募では、供給価格について以下の算出式で評価。FIT制度における調達価格と、FIP制度における基準価格は同水準のため、**FIP制度を活用する場合も、基本的には同様の算出式**とする。

「供給価格点 = (公募参加者の最低供給価格 / 提案者の供給価格) × 120点」(※)

(2) 但し、FIT制度では調達価格(固定) × kWh = 売電収入(固定)であったものの、FIP制度では基準価格は固定価格であるが、売電収入は市場価格や相対取引の契約条件等により決定されるため、必ずしも基準価格 × kWh = 売電収入ではない。

(3) また、国外におけるFIP制度では、例えば、基準価格を0円/kWh(つまり、市場価格や相対取引を指向し、FIPによるプレミアム収入は0またはFIP制度を活用しない)で応札する事例もある。

(4) 仮に、A事業者とB事業者の2者が提案する異なる基準価格について、いずれも常に市場価格以下となれば、プレミアムはbalancing costのみとなる。しかし、両者の基準価格は異なるため、(いずれも国民の賦課金負担に差が生じないものの) 供給価格点については差が生じることとなる。また、基準価格を0円/kWhとして入札された場合、同海域における全ての提案者について供給価格点を比較することができない。(∵ (※)による計算の結果、供給価格点は0または解なしとなる)

(5) このため、供給価格点評価では、事業者が提案する基準価格が市場価格を十分に下回る一定価格(最高評価点価格)以下の場合は、**一律120点として評価**とする。また、入札において、最高評価点価格以下の供給価格の提案があった場合、供給価格点の算出式(※)における「公募参加者の最低基準価格」は最高評価点価格とする。

なお、最高評価点価格の設定およびその事前の公表・非公表については、FIP制度の価格設定等に関わる議論であるため、公募占用指針策定時に「調達価格等算定委員会」の意見を聴取して決定する。

公募プロセスの見直しの方向性⑤

6. 事業者選定時の公表事項

- (1) 今回の秋田2海域・千葉1海域公募の選定結果公表時は、非選定事業者名は非公表としつつ、
 - (i) 選定事業者の事業者名、構成員名、事業計画概要（発電設備出力、基数、風車機種、運転開始予定時期）
 - (ii) 全公募参加者の評価点（供給価格点（選定事業者の供給価格を含む）及び事業実現性に関する得点並びに合計点）を公表した。また、第三者委員会については、委員属性のみ公表。
- (2) 今後の公募においては、プロセスの透明性の向上、公募参加者の更なる競争促進や地元理解を図るため、選定事業者等の権利や競争上の地位その他正当な利益を害するおそれがないように配慮しつつ、以下の内容を選定結果公表時に公表。そのため、**選定結果公表時の公表内容について、予め公募参加者から公募占用計画提出時に同意を得ることとする。**
- (3) また、第三者委員会の委員については、審査内容の口外禁止や公表までの間の事業者等との接触報告などの条件を課した上で、**事業者選定終了から一定期間後に委員名を公表**する方向で検討する。

【選定結果時の公表内容】（追加する公表内容は以下の**太字下線**）

ア) 選定事業者/非選定事業者いずれも以下を公表（(i)、(ii)はする）

- (i) **事業者名、構成員名**（※非選定事業者の情報を公表内容に追加）
- (ii) **事業計画概要（発電設備出力、基数、風車機種、運転開始予定時期）**（※非選定事業者の情報を公表内容に追加）
- (iii) 評価点（供給価格点、事業実現性評価点）および**事業実現性評価点の内訳及び講評**

イ) 選定事業者は、ア)に加えて、事業計画の要旨として以下を公表

- (i) 供給価格
- (ii) **事業実施体制**
- (iii) **工事計画（スケジュール、利用する港湾名、港湾利用スケジュール）**
- (iv) **サプライチェーン形成計画の概要**
- (v) **地域共生策の概要、地域・国内経済波及効果**

今後の進め方について

- 今般議論した公募プロセスの見直しを踏まえ、「一般海域における占用公募制度の運用指針」（以下「運用指針」とする。）の変更を行う。
- なお、運用指針は占用公募制度の具体的な運用方針を整理するものであり、公募を実施する区域によらず共通する事項について整理することとする。

【今後の主な見通し】

2022年 7月 「一般海域における占用公募制度の運用指針」の変更に係るパブリックコメントを実施
8～9月頃 パブリックコメントでの意見を踏まえた主要な論点について、合同会議にて議論
運用指針の変更を公示

～年内

2022年度の促進区域、有望な区域、準備区域の公表

（合同会議※、調達価格等算定委員会、公募占用指針案のパブリックコメント等）

2022年度の促進区域に関する公募占用指針並びに秋田県八峰町能代市沖の促進区域に関する公募占用指針改訂版をセット、公募開始

※第三者委員会の委員名公表のタイミング、落札制限の適用有無なども含めて議論

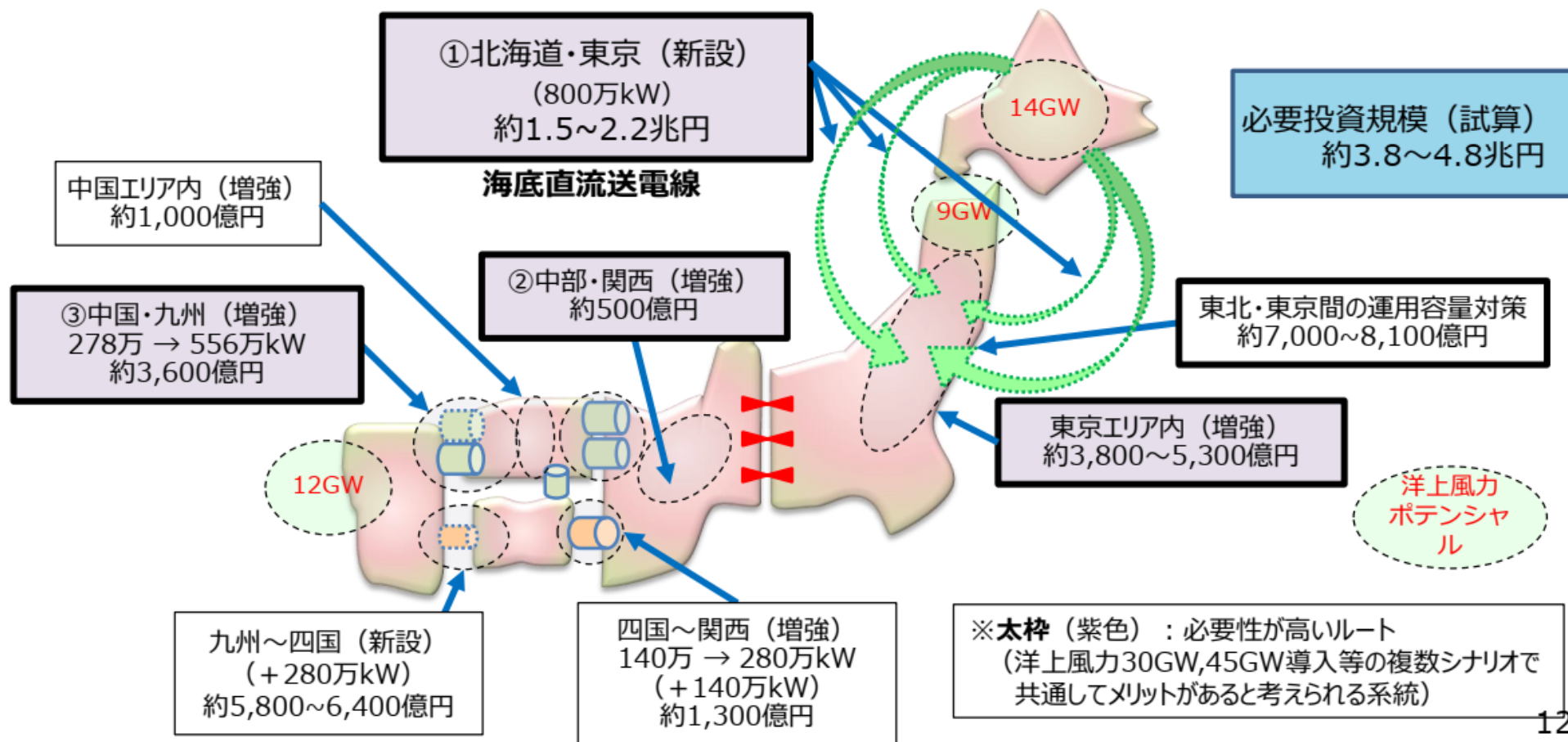
論点① 投資費用の回収方法（地域間連系線等）

- 再エネの導入拡大及びレジリエンスの強化に向けて、今後、現在策定中のマスタープラン等に基づき、エリア間をつなぐ地域間連系線等の整備が進められることとなる。
- その費用回収については、連系線のもたらす便益に応じて、各エリアの託送料金に加え、全国の託送料金や再エネ賦課金等の財源が活用されることとなっている（＝全国調整スキーム）。
- 一方、例えば、北海道～本州の海底直流送電については、巨額かつ長期のプロジェクトであることから、①単独事業者での建設・運営が困難、②投資回収までの長期間をどのようにファイナンスするか、③完工リスクや遅延リスク、工事費増大リスクにどのように対応するか、といった課題が挙げられている。
- 今後、早期かつ着実に地域間連系線の整備を進めるためには、上記課題への対応が重要であり、これまでの全国調整スキームに加え、更なる仕組みの検討が必要となる。
- 例えば、海底直流送電のような、再エネ導入促進により大きな効果をもたらすと期待される一定規模以上かつ重要性の高い系統整備等について、公的なファイナンスを活用する仕組みとして、どのような方策が考えられるか。
- また、より効率的に系統整備を進める観点から、徒な工事費の増大に歯止めをかけた、真にやむを得ない他律的な要因による工事費増大に対応する仕組みとして、どのような方策が考えられるか。

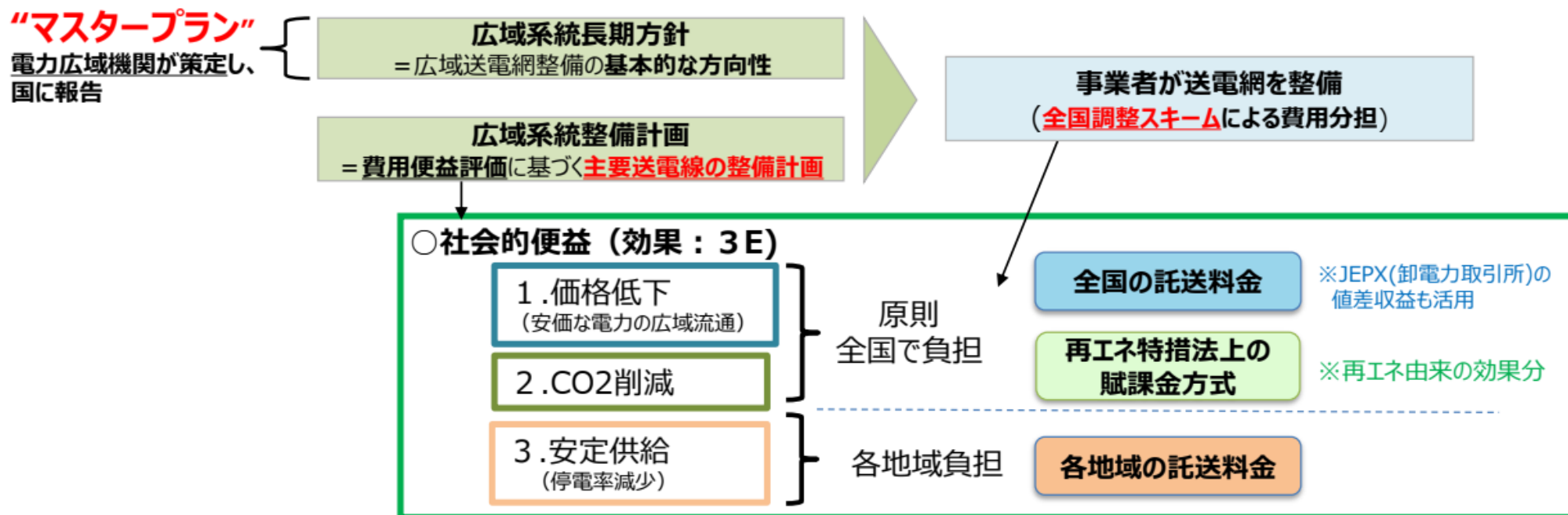
(参考) マスタープランに基づく地域間連系線等の増強

- 再エネの導入拡大やレジリエンス向上に向けて、全国大での広域連系システムの整備を計画的に進めるためのマスタープランについて、中間整理を2021年5月に取りまとめ、2022年度中の完成を目指して検討を進めている。
- 並行して、北海道と本州を結ぶ海底直流送電等の必要性が高いルートは、順次、具体化を検討することとしている。

中間整理の概要（電源偏在シナリオ45GWの例）



- マスタープランに基づく設備増強は、全国に裨益する便益を含めた社会的便益が費用を上回るとの判断に基づき実施されるものであることから、再エネ特措法上の賦課金方式の活用等の全国調整スキームを広く適用することが考えられる。
- 地域間連系線等を増強すれば広域で便益が発生することに着目し、**将来の電源ポテンシャルを踏まえたプッシュ型のマスタープランを策定した上で、その増強費用を全国で支える仕組み**として、再エネ由来の効果分（価格低下及びCO2削減）に対応した負担についての**再エネ特措法上の賦課金方式の活用や、JEPX値差収益の活用（全国調整スキーム）の大枠を、エネルギー供給強靱化法において実現。**





「新しい資本主義」とエネルギー政策



「新しい資本主義」とエネルギー政策

- マクロレベルでの成長と分配の好循環に加えて、ミクロレベルでの「安心安全」の確保。
- 社会的安定要因としてのインフラ・サービスの確保。
- 電気事業におけるPPP的発想、制度の導入。
 - 市場競争との共存は可能。
 - “Competition in the Market” vs. “Competition for the Market”
 - 公共と民間のリスクシェア
 - 政策目的に応じた官民分担。



HITOTSUBASHI
UNIVERSITY

有り難うございました。

