

電力ネットワークの次世代化について

2025年6月13日

資源エネルギー庁

本日の議題

- 2025年2月に閣議決定した「エネルギー基本計画」においては、地内系統等の計画的な整備を促す仕組みや、北海道・本州間海底直流送電や関門連系線等の大規模な地域間連系線の整備に向けた資金調達の円滑化に関する措置を検討すること等を提示している。
- 今後、データセンター等の大規模需要の国内立地により電力需要が増加する見込みの中、電力の安定供給や再エネの大量導入を進めていく上では、系統整備の必要性は高まっていく。こうした中、系統整備を計画的・効率的に進めるためには、エネルギー基本計画で提示しているとおり、資金調達の円滑化を含めた制度的措置を講じることが重要となる。
- 第1回次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会（2025年5月23日）においてもこれらの検討の方向性を提示したが、今後、本WGにおいても、具体的な措置について、御議論頂くこととしたい。
 - ① 地内系統の計画的な系統整備を促す仕組み
 - ② 大規模系統整備等に係る資金調達の円滑化等に関する制度的対応の方向性等

【参考】第7次エネルギー基本計画（抜粋）

② 電力ネットワーク（系統）の増強

（ア） 地域間連系線や地内基幹系統等の整備

地域間連系線については、再生可能エネルギーの導入等に計画的に対応するため、広域連系系統のマスタープランを踏まえて整備を進め、費用を再生可能エネルギー賦課金や全国の託送料金等を通じて負担する仕組みを導入している。こうした制度の下、**北海道・本州間の海底直流送電や中国九州間連系設備（関門連系線）の整備など、今後10年間程度で、過去10年間（約120万kW）と比べて8倍以上の規模（1000万kW以上）で整備を目指しており、資金調達等の課題に対応するための必要な制度的措置等を検討していく。**

また、今後、再生可能エネルギーの更なる導入や大規模電力需要の局地的な立地が見込まれる中、地域間連系線の整備の在り方の見直しが必要になる可能性がある。このため、広域連系系統のマスタープランについて、将来の再生可能エネルギーの導入状況や大規模需要の立地状況等を踏まえた見直しの検討を進めていく。

加えて、再生可能エネルギーを最大限活用するとともに、自然災害時等のレジリエンスを強化し、電力の安定供給を確保するためには、地内基幹系統等を効率的に整備することも重要である。これまで地内基幹系統は、エリアの一般送配電事業者が整備してきたが、更なる計画的整備のため、地域間連系線と一体的に整備するものや広域的取引に資するものは、電力広域的運営推進機関の関与の下で、一般送配電事業者が整備を進めることとした。こうした中、再生可能エネルギーの導入等に資する地内基幹系統等についても、これまで以上に効率的な整備が必要となる。このため、**各エリアの一般送配電事業者等が、より効率的・計画的に整備を進めるための仕組みを検討するとともに、再生可能エネルギー電源の立地地域の負担とその全国への裨益を踏まえ、エリアを越えた費用負担の仕組みも検討していく。**

【参考】第7次エネルギー基本計画（抜粋）

（イ）局地的な大規模需要の立地を見据えた送配電網の整備

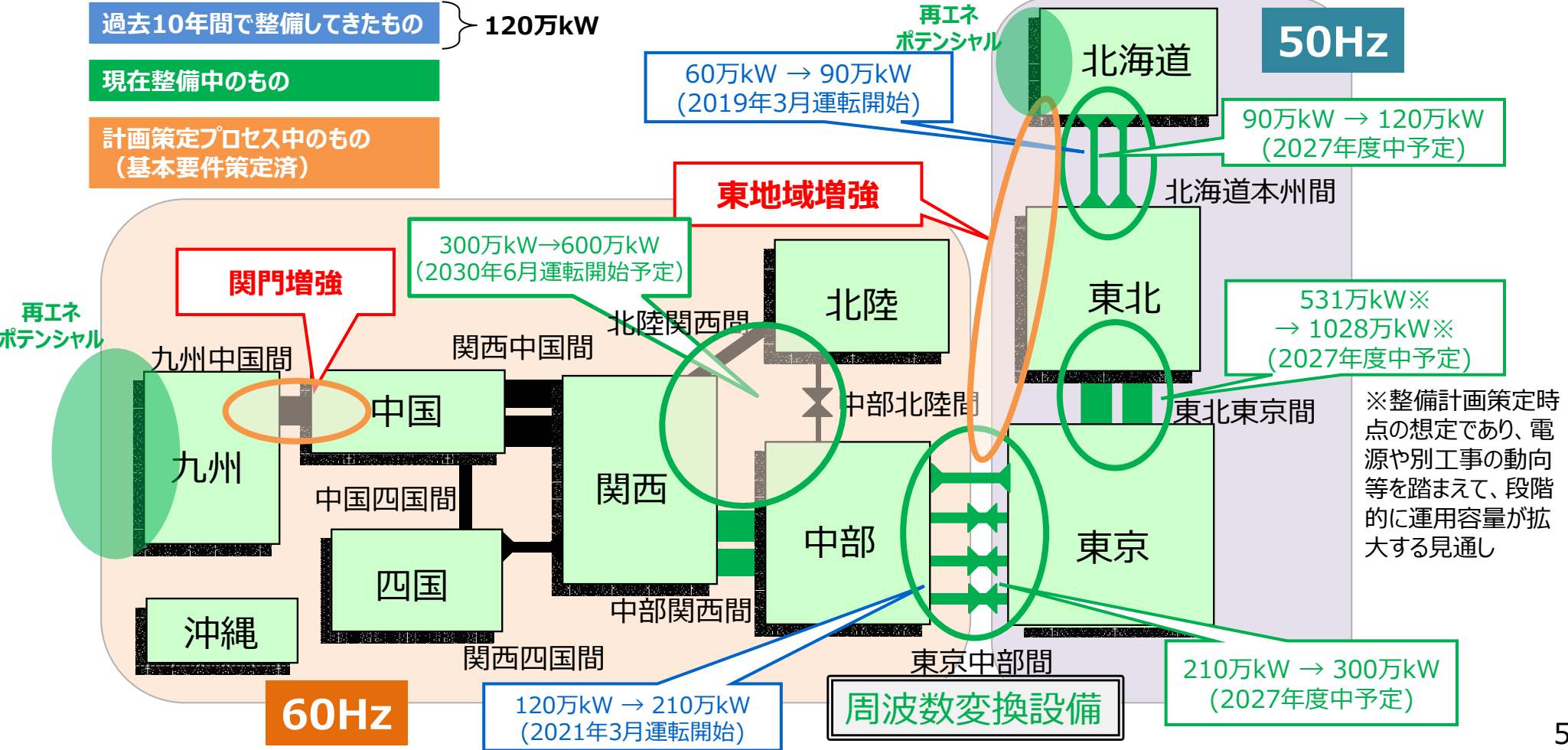
データセンター等の付加価値の高い産業プロセスの維持・強化につながる国内投資や電化等を通じた製造プロセス等の脱炭素化を促進していくためには、新たな大規模需要に対し、迅速かつ確実に電力供給を行う必要がある。このため、データセンター等の系統接続申込みの規律を確保するとともに、一般送配電事業者が早期に電力供給を開始できる場所を示した「ウェルカムゾーンマップ」を通じた立地誘導を進める。また、**大規模需要を効率的な系統整備等の観点での適地に誘導するため、一般送配電事業者が地方公共団体等の関係機関と連携し、適地における先行的・計画的な系統整備を促す仕組みを検討**する。また、整備を着実に推進しつつ需要家の公平性を確保するため、一般送配電事業者が行う先行的・計画的な系統整備に係る費用が確実に回収される仕組みや、GXに資する取組等を実施する事業者において、整備費用が大規模になった場合における費用負担の在り方を検討する。

（ウ）送配電網の整備に係る資金調達等の課題への対応

一般送配電事業者等は、これまでも、地域間連系線の整備を含め巨額の投資を行ってきたが、今後、脱炭素化や電力の安定供給確保に向けた投資や既存設備の更新等、加速度的に巨額の投資が必要となる見込みである。こうした中、一般送配電事業者は、レベニューキャップ制度の下、必要な系統整備等の費用の回収の蓋然性が高いとしても、一定規模以上の大規模投資の場合、工期が長く、費用回収に長期間を要することから、キャッシュフローの悪化を懸念し、その結果、必要な投資が停滞する可能性がある。また、**S P C（特別目的会社）等を組成して行うプロジェクトファイナンスの場合**において、金融機関は、費用増額時等の費用回収のリスクを踏まえ、大規模な融資を躊躇する傾向にあり、投資が遅れる可能性がある。今後、電力需要の増加の可能性や再生可能エネルギーの導入拡大、自然災害発生リスクの高まり等に伴い、**北海道・本州間の海底直流送電や大規模地内基幹系統等への機動的な投資が重要となる中、資金調達が制約となり必要な投資に遅れが生じてはならない。このため、託送料金制度における費用の回収の在り方や資金を量的に確保するための仕組みなど、制度的な対応を含めた資金調達環境の整備について検討を進める。**

【参考】地域間連系線の整備の状況と今後の方向性

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、脱炭素化の要請がより一層強まる中、地域間連系線の整備は、**再エネの大量導入と電力のレジリエンス強化**につながるもの。
- このため、再エネ適地と需要地を結び、**国民負担を抑制しつつ再エネの導入**を図るとともに、首都直下地震等により首都圏等に集中立地する**エネルギーインフラが機能不全に陥った場合のバックアップ機能の強化**を図るため、全国大での送電ネットワークの増強を進めることが必要。



【参考】地域間連系線の整備の状況・課題について

- 現在、電力広域機関では、マスタープランを踏まえ、東地域（北海道本州間海底直流送電）や西地域（関門連系線）の系統整備に向けた計画策定プロセスを進めている。
- いずれの整備も、事業実施主体の組成やケーブルの敷設方法、先行利用者との調整等の課題があるが、特にファイナンス面の課題が顕在化している。
 - 北海道本州間海底直流送電については、送電事業のライセンスを取得したSPC（特別目的会社）を組成し、プロジェクト自体の収益性に着目したプロジェクトファイナンスにより資金を調達することを軸に検討されている。プロジェクトのリスクに応じた適正なリターンや、資金の量的な確保の課題について、引き続き検討を深めていく。
 - 関門連系線については、一般送配電事業者等が事業実施主体となることが想定されているが、本プロジェクトは、総額3,700～4,100億円程度の巨額な事業。事業実施主体の資金調達・費用回収の在り方が課題となっている。

	北海道本州間海底直流送電	関門連系線
概算工事費※	1.5～1.8兆円	3,700～4,100億円
概算工期※	6～10年程度	6～9年程度
事業実施主体	SPC等が想定 (北海道電力ネットワーク、東北電力ネットワーク、東京電力パワーグリッド、電源開発送変電ネットワークが有資格事業者となっている)	一般送配電事業者等 (中国電力ネットワーク株式会社、九州電力送配電株式会社、電源開発送変電ネットワーク株式会社が有資格事業者となっている)

※基本要件策定（2024年4月3日）時点

1. 地内系統整備に関する方向性

1-1. 地内系統整備の現状・課題

- 各エリア内の送配電網の整備は、これまで、東京や中部といった各エリアの電力会社のイニシアティブの下で行われてきた。各電力会社は必要な供給力を自エリアで確保することを基本とし、エリア内の送配電網の効率的な整備を進めてきており、これまでも、大規模な地内系統の整備を含め、巨額の投資を行ってきた。
- また、マスタープランを踏まえた地域間連系線の整備と一体的に整備するものや、広域的取引に資するものについては、広域的運営の観点から、電力広域機関の関与の下で、一般送配電事業者が整備を進めることとし、今後、地域間連系線の整備と併せて整備に向けた検討が進む見込み。
- こうした中、足元、再エネの更なる導入拡大が見込まれるとともに、データセンター等の大規模需要の国内立地により電力需要が増加する見込み。このため、各エリア内の送配電網について、中長期的な電源や需要の在り方を見据え、計画的・効率的な整備が必要となる。
- この点、第7次エネルギー基本計画においても、各エリアの一般送配電事業者等が、より効率的・計画的に地内系統等の整備を進めるための仕組みや、エリアを越えた費用負担の仕組み、大規模需要を効率的な系統整備等の観点での適地に誘導するため、一般送配電事業者が地方公共団体等の関係機関と連携し、適地における先行的・計画的な系統整備を促す仕組み等を検討していくこととしており、今後、具体的な検討が必要。

1 - 2. 地内系統の円滑な整備に向けた方向性

- 今後整備が必要な地内系統については、中長期的な脱炭素電源の立地見込みや、国のGX産業立地政策（ワット・ビット連携）等との整合性も考慮する必要がある。このため、国等の公的機関が一定程度関与しつつ、一般送配電事業者等において整備を進める枠組みが必要となる。
- この点、例えば、地域間連系線に関する広域系統整備計画等の枠組みを参考としつつ、一般送配電事業者等が地内系統の整備に関する計画等を策定し整備を進める枠組みを検討していく。
- また、こうした枠組みの下で進める整備は、長工期かつ巨額の資金を要することも想定される。このため、こうした大規模系統整備を円滑に進めるためには、地域間連系線の整備に関する枠組みも参考に、資金調達・費用回収を円滑化するための措置も併せて講じることが必要となる。

【参考】地内系統等の効率的・計画的な整備

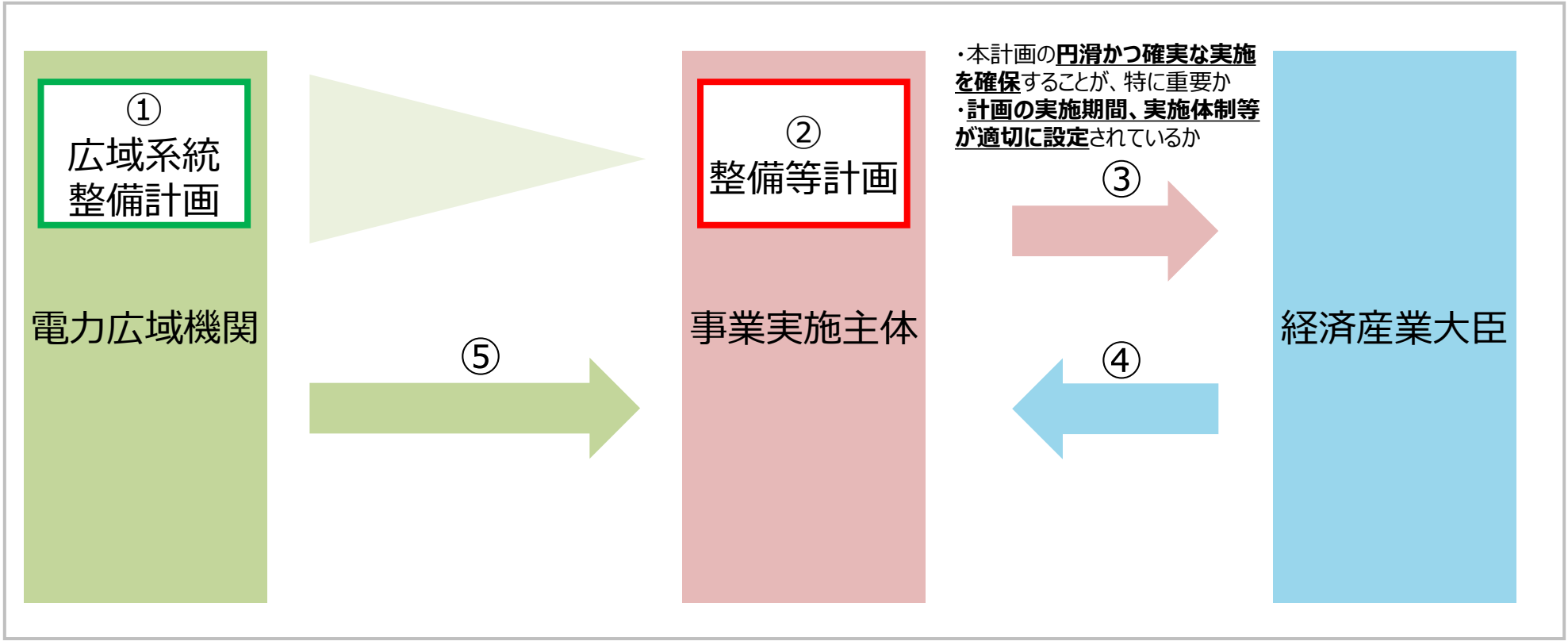
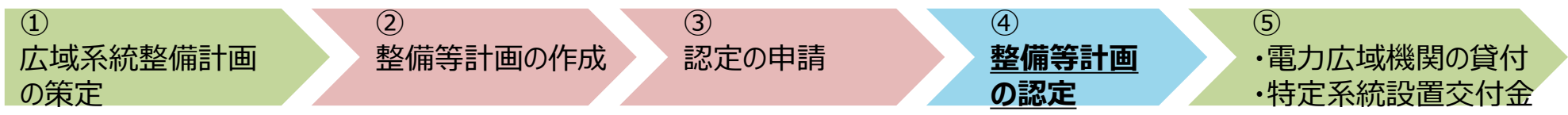
- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、再エネ導入拡大と電力のレジリエンス強化に資する送電網の整備は喫緊の課題。今後、地域間連系線に加え、地内の基幹系統等を効率的に整備することが重要。
- 従来、各エリアの地内基幹系統は、それぞれのエリアの一般送配電事業者が整備してきたが、地域間連系線と一体的に整備するものや、広域的取引に資するものについては、広域的運営の観点から、電力広域機関の関与の下で、一般送配電事業者が整備を進めることとした。
- 一方、再エネ導入等に資する地内の基幹系統等についても、これまで以上に効率的・計画的な整備が求められる。
- また、現状、地内系統等の整備費用は、再エネ導入に資するものを含め、各エリアの託送料金負担であるが、再エネ電源立地地域の負担と再エネの全国裨益性を踏まえ、エリアを越えた費用負担の仕組みも考えられる。その際、各一般送配電事業者にコスト効率化のインセンティブを持たせつつ、計画的な整備を進めることを促す仕組みの検討が必要。

■ 送配電網整備の在り方（現状）

	①地域間連系線	地内基幹系統			⑤ローカル系統配電系統
		②地域間連系線と一体的なもの	③広域的取引に資するもの	④その他	
整備計画策定主体	広域機関	広域機関	検討中※	各エリア一送	各エリア一送
整備主体	一送等	各エリア一送	各エリア一送	各エリア一送	各エリア一送
費用回収方法	全国調整	全国調整	全国調整	エリアの託送料金	エリアの託送料金

【参考】地域間連系線に関する整備等計画の認定スキーム

● 系統整備に要する費用の資金調達の環境整備として、先般成立したGX脱炭素電源法において、新たに**事業実施主体が作成する整備等計画を経済産業大臣が認定するスキーム**が新設されることとなった。当該認定を受けた事業者は、特定系統設置交付金や電力広域機関からの貸付を受けることができることとなる。
※認定の対象となる送電線等は、こう長が100km以上又は送電容量が100万kW以上の連系線となっている。



2. 資金調達の円滑化等に関する方向性

2. 系統整備に係る費用回収・資金調達の現状と課題

- 地域間連系線の整備に当たっては、再エネ賦課金を原資とする系統設置交付金や全国の託送料金、値差収益を原資とする広域系統整備交付金によりその費用を回収することとしている（全国調整スキーム）。
- また、G X脱炭素電源法において、特に重要な送電線の整備計画を経産大臣が認定する制度を新設し、認定を受けた整備計画のうち、再エネ利用に資するものについては、工事に着手した段階から再エネ賦課金（特定系統設置交付金）を交付することとした。また、電力広域機関の業務に、認定を受けた整備計画に係る送電線の整備に向けた貸付業務（値差収益が原資）を追加している。
- さらに、一般送配電事業者が行う大規模系統整備について、追加事業報酬率（1.5倍）を適用した託送料金の申請を行うことを認めることが妥当と整理をしてきた。
- こうした措置を講じてきた一方、今後、電力の安定供給や再エネの大量導入に向けて整備が必要となる北海道・本州間海底直流送電や関門連系線、さらには大規模な地内基幹系統等の投資規模を踏まえれば、引き続き資金調達の課題が残存している。特に、北海道・本州間海底直流送電については、SPCを組成して資金調達を行うことが想定されており、従来の連系線整備とは資金調達の方法・規模が異なることを踏まえた対応が必要となる。
- この点、第7次エネルギー基本計画においても、託送料金制度における費用の回収の在り方や資金を量的に確保するための仕組みなど、制度的な対応を含めた資金調達環境の整備について検討を進めることとしており、具体的な検討が必要。また、託送料金制度上の措置と併せて、公的な信用補完の活用や、政府の信用力を活用した融資などの資金調達を円滑化するための方策についても引き続き検討を行う必要がある。

【参考】審議会における主な御意見

〔 第71回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2024年11月28日）
第83回 電力・ガス基本政策小委員会（2024年11月20日） 〕

- ・ 資金調達が制約となり投資が出来ないことにならないよう万全の体制を尽くしていただきたい。
- ・ 託送料金における建仮の考え方を改めてレートベースを増やすことについても1つの手段ではないかと思うので、御検討いただきたい。
- ・ 過去に類を見ない規模の投資について、こうした検討は引き続き進めていただきたい。
- ・ 規制料金の形態を取る他分野についても、完工後ではなく工事中から費用回収するスキームもあると認識している。そうしたものを参考にしつつ、税的な手当もあるといいのではないか。
- ・ 送配電事業者による大規模投資について、前倒し等、資金調達の困難さに対応する施策の必要性について理解。
- ・ 再エネ拡大のためにマスタープランに従い大規模投資を進めていく一方、分散電源の地産地消という話も出ている。（送配電網の）投資については託送料金で回収されるところ、（政策同士が）矛盾してると受け取られないよう、納得できる形で説明されるべき。
- ・ 案件の具体化が進んでいく中、これだけの投資規模を民間だけで対応することは難しく、昔の手法であれば公共事業的な扱いだったもの。民間の（財務）体力を考えると、コーポレートファイナンスでは苦しいところ、公共事業的な発想も取り入れられたものと理解。
- ・ 日本でも、地域間連系線の整備に係る報酬率が上がるように検討していただきたい。
- ・ 政府が出資を行い、プロジェクト全体の信用リスクを高める必要があるのではないか。ドイツ等では報酬と運営費用と融資コストを運開前に支払うので、諸外国の状況も見られた方がよい。
- ・ 電力安定供給と再エネ拡大に向け、地域間連系線を含む系統整備を計画的・戦略的に進めることは重要。ただし、系統整備を実施する際には、透明性のある適切な費用対効果の分析と評価が不可欠。追加的な措置が非効率な事業実施につながることはないよう、国による評価と管理監督の徹底をお願いしたい。

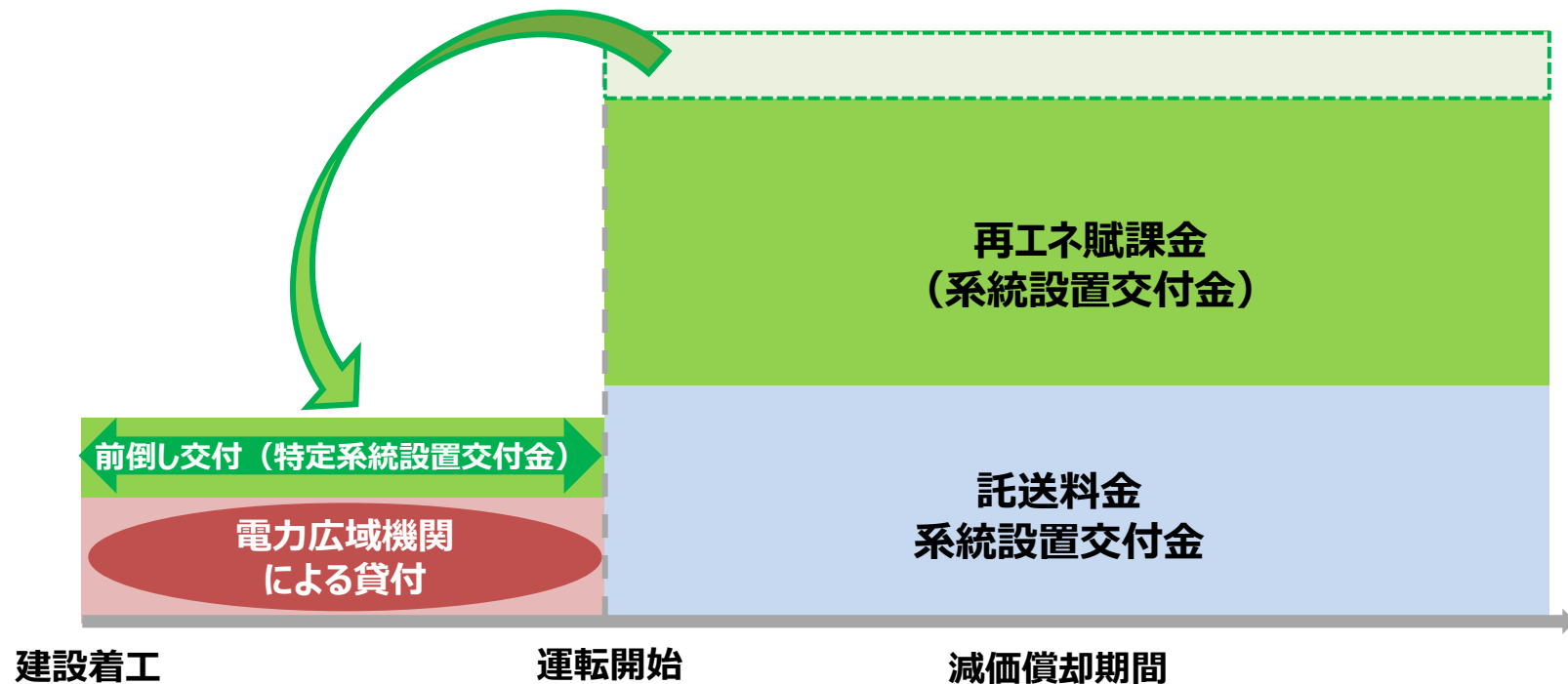
【参考】審議会における主な御意見

第1回 次世代電力・ガス事業基盤構築小委員会（2025年5月23日）
第74回 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2025年6月3日）

- **託送料金の前倒し交付を進めるべき**。海外では、社会的成果が期待されるインフラ投資や再エネ投資に対して、グリーンボンドやソーシャルボンド、契約差額決裁の仕組みが利用されている。こうした発想を取り入れ、長期的な安定価格を維持することに繋げていただきたい。
- ネットワークは競争に晒されているわけではなく、地域独占とレベニューキャップという総括原価主義に守られているため、設備投資に対しての資金回収が課題なのか。まずは、**ネットワーク事業の収益が安定するように様々な制度の瑕疵を取り除いていく**ことが重要。
- 大規模工事で長期間非常に大きな金額が必要になることについては、**ご提案があったように前倒しで（託送料金を）回収する手法をレベニューキャップの中に織り込んでいく**こともある。鉄道事業など、完成の前から料金に乗せて回収しつつキャッシュのインアウトをバランス取ることは、**他の産業の事例**も参考に考えていくべきである。
- 系統整備に**国等の公的機関が一定程度関与するなど、計画的に推進するという方向に違和感はない**。ワット・ビット連携をはじめとするGX産業立地政策を通じて需要・電源を誘導するという方向を前提に、系統整備の効率化を検討いただきたい。
- 連系線の強化には需要想定の変化に加え、**建設コストの見通しの大きな変動**も課題。**国民負担を極力抑制しつつ利益を最大化**するという観点でフレキシブルに対応いただきたい。

【参考】地域間連系線の整備に係る資金調達・費用回収

- 地域間連系線の整備について、現行制度では、着工段階では**電力広域機関による値差収益を原資とした貸付と再エネ賦課金の前倒し交付**（特定系統設置交付金）が措置されている。
※認定整備等計画に基づく地域間連系線（こう長が100km以上又は送電容量が100万kW以上の連系線）の整備の場合
- **託送料金（全国9エリア負担）及び再エネ賦課金（系統設置交付金）**については、**設備の運転開始後、減価償却期間に渡って回収**される仕組みとなっている。



2-1. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性①

【託送料金の回収の在り方】

- 現行のレベニューキャップ制度では、託送料金による系統整備費用の回収は設備運転開始以降となるが、一定規模以上の系統整備の場合、工期が長く、費用回収の開始までに長期間を要する。こうした制度の下では、整備実施主体は建設期間中のキャッシュフローの悪化を懸念し、結果、必要な投資が停滞する可能性がある。
- このため、認定整備等計画に定められるような地域間連系線や一定規模以上の地内系統整備については、運転開始以降に託送料金で回収する費用の一部について、工事着工段階（運転開始前）から回収する仕組みを検討してはどうか。
- なお、制度の詳細（前倒しの割合等）を検討する上では、託送料金の前倒し回収を認めることにより、系統整備実施主体の資金調達コストが下がり、結果として託送料金全体の負担額が減ることや、設備の共用開始前に需要家に負担を求めることで料金が平準化され得るといった観点を考慮すべきではないか。また、本措置を適用する系統整備の費用負担（特定系統設置交付金を含む）や大規模系統の建設期間中の支出の実態等を加味することが必要となる。

2-1. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性①

- 一定規模以上の系統整備について、託送料金で回収する費用の一部を工事着工段階（運転開始前）から回収する仕組みの具体化に当たっては、以下のそれぞれのパターンについて整理することが必要ではないか。
 - ① 一般送配電事業者が自エリアの地内系統を整備する際に、自エリアの託送料金負担のみにより整備を行う場合
 - ② 一般送配電事業者又は送電事業者が地域間連系線等を整備する際に、全国調整スキーム等を活用し、他エリアの託送料金負担等により整備を行う場合
- なお、上記②のパターンの検討に当たっては、現行の地域間連系線の整備に係る全国調整スキームにおける、整備実施主体の一般送配電事業者とその他の一般送配電事業者（託送負担会社）の資金のやり取り等とも、総合的に整理することが必要となると考えられる。
- こうしたことを踏まえ、今後、一般送配電事業者等の会計上の整理を含めた詳細な制度設計を検討していくこととしてはどうか。

【参考】海外における送電線整備に係る資金調達支援

第85回 電力・ガス基本政策小委員会
(2025年1月27日) 資料 5

イギリスにおける送電投資の事例

Eastern Green Link1のスキーム

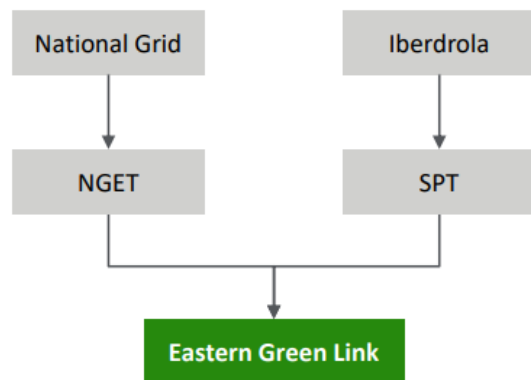
投資回収スキーム

RIIOによるレベニューキャップ制度のもと、託送料金で投資回収が行われる

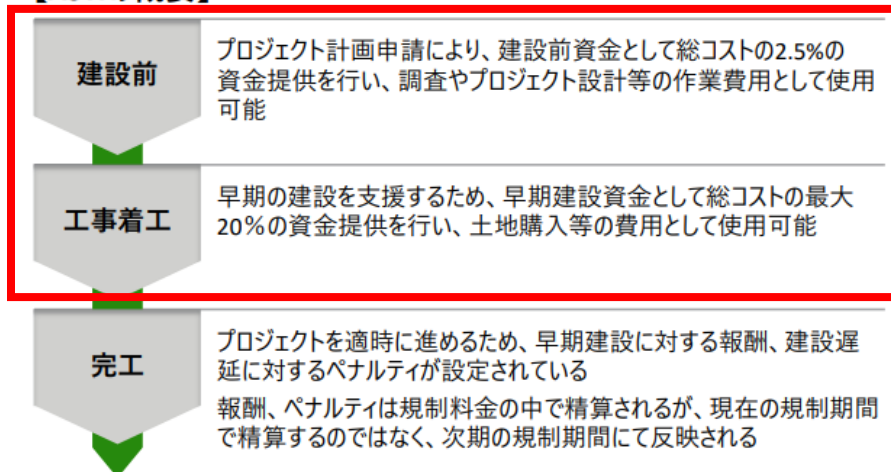
ファイナンススキーム

- 2030年までに50GWの洋上風力を導入するという政府目標達成のため、より迅速にプロジェクトを進めることを目的に、ファイナンス支援としてAccelerated Strategic Transmission Investment (ASTI) が導入されている
- ASTIの対象となるプロジェクトは、1億 £ 以上の設備投資が必要となるプロジェクトおよび、2030年までに稼働するプロジェクトである
- 資金提供は、レベニューキャップ算定において考慮され、託送料金として支払いがなされる

【体制図】



【ASTIの概要】

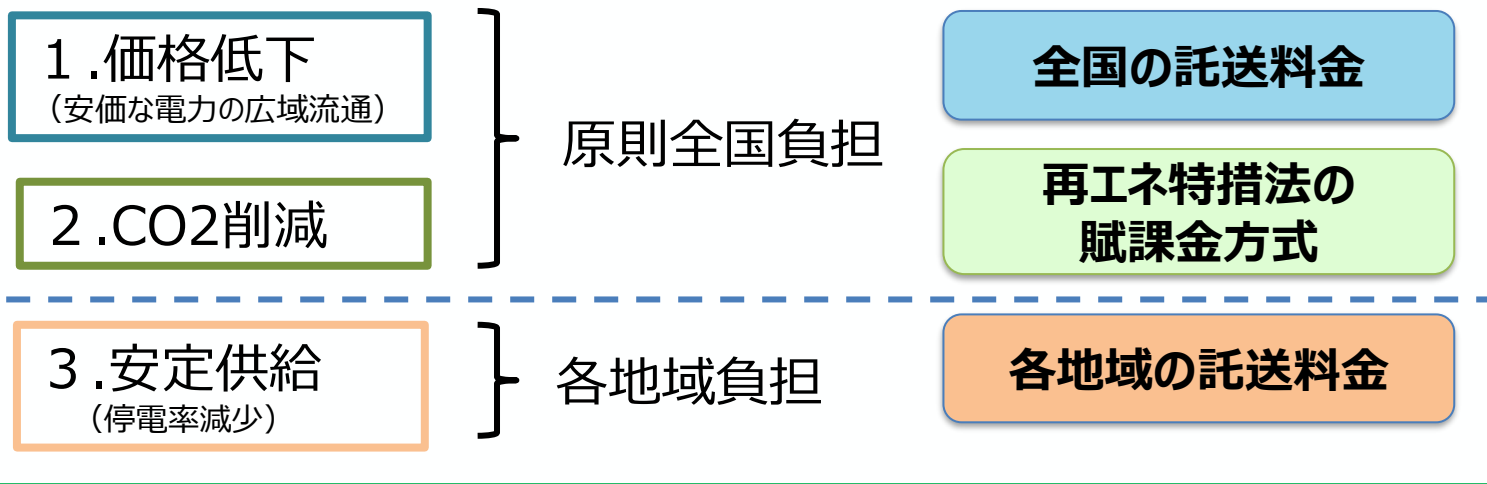


出所：[Accelerated Strategic Transmission Investment Guidance And Submission Requirements Document](https://www.ofgem.gov.uk/decision/decision-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment)
<https://www.ofgem.gov.uk/decision/decision-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment>
<https://www.ofgem.gov.uk/consultation/consultation-accelerating-onshore-electricity-transmission-investment>

【参考】全国調整スキームについて

- 地域間連系線等は、その便益が全国に裨益することを踏まえて、設備の運開後、その費用を①再エネ賦課金、②託送料金、③JEPX値差収益により回収する仕組み（全国調整スキーム）を導入している。

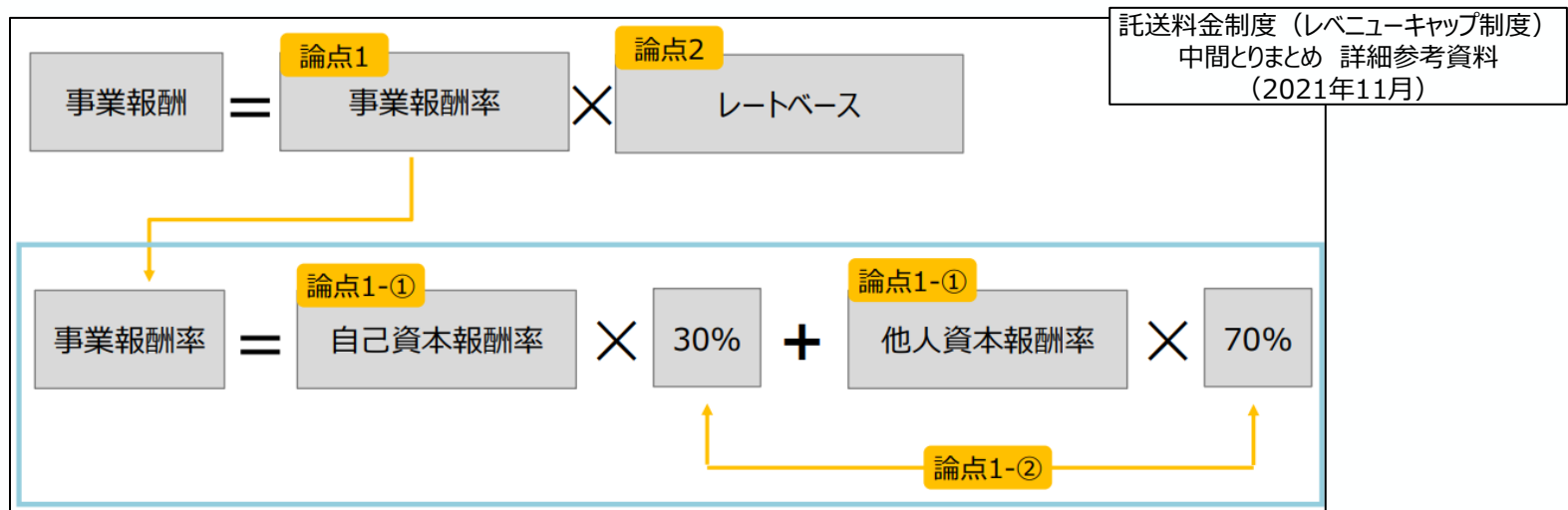
○社会的便益（効果：3E）



2-2. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性②

【建設中の資産のレートベース（制度の概要）】

- レベニューキャップ制度においては、事業報酬は、必要な資金調達コストとして、支払利息及び株主への配当金等に充てるための費用である。
- 一般送配電事業者が収受可能な事業報酬は、【（レートベース）×（事業報酬率）】で算定することとなっている。レートベースは、能率的な経営のために必要かつ有効であると認められる事業資産の価値とされ、この中に含まれる建設仮勘定は設備自体が未完成であり、系統利用者が受益していないことを踏まえ50%を乗ずることとなっている。
- ※ 制度導入時において、一般送配電事業者の建設中の支払利息は建設仮勘定として整理しており、竣工後に資産化し、減価償却費として費用認識していた。この際、運開後の償却費見合いの収入が発生するため、建設中の支払利息に対する手当は建設仮勘定の50%に留まっていた。一方、現状、一般送配電事業者は効率的な資金調達のため特定の設備取得と借入金を紐づけることを行っておらず、その設備取得に要した支払利息を建設仮勘定として資産計上していない。そのため、建設中の支払利息は運開後に減価償却費を通じて回収されるという前提は導入時から変容しており、建設期間中においても一般送配電事業者は財務費用について負担が生じることとなっている。



レートベースの対象資産について

- レートベースの対象資産については、以下を対象とする。

特定固定資産

電気事業固定資産のうち、休止・貸付設備や附帯事業との共用固定資産等、電気事業の運営に不必要な資産を除く。

建設中の資産

設備自体が未完成であり、系統利用者が受益していないことも踏まえ、建設仮勘定の50%をレートベースの対象とする。

特定投資

エネルギーの安定的確保を図るための研究開発等を目的とした投資であって、一般送配電事業等の能率的な経営のために必要かつ有効であると認められるものに限る。

運転資本 (営業資本・貯蔵品)

営業費の1.5ヶ月分を対象にする。

繰延資産

株式交付費、社債発行費及び開発費等の繰延資産のうち、一般送配電事業に関連する資産を対象とする。

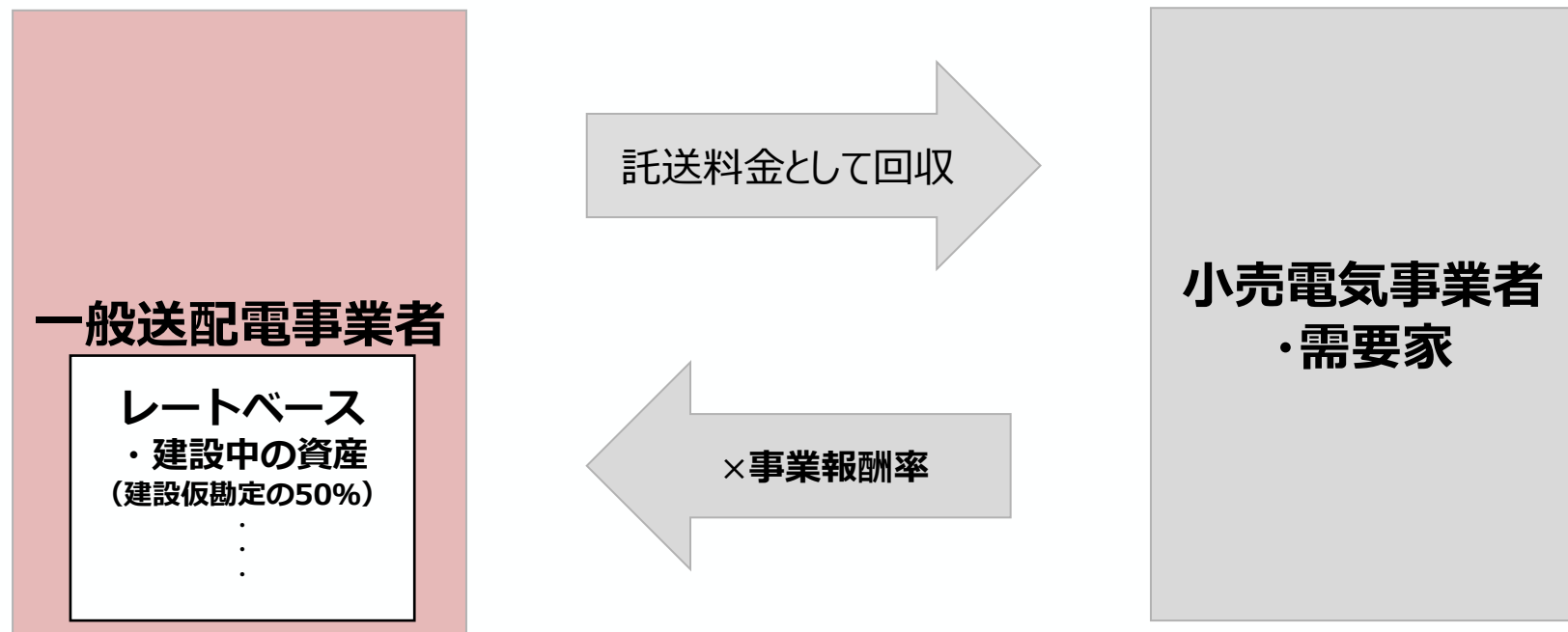
2-2. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性②

【建設中の資産のレートベース（課題と方向性）】

- こうした中、足元、送配電設備の更なる投資が必要になっていることに伴い、一般送配電事業者等の資金調達が大きな課題となっている。特に近年、金利が上昇しており、かつ、整備実施主体である一般送配電事業者等の投資額に比例して調達額が増加することにより、特に建設期間中の資金調達コストの回収に関する課題が顕在化。
- 一方、再エネ導入拡大やデータセンター等の大規模需要立地が進む中、送配電投資の社会的な要請は高まっている状況であり、一般送配電事業者等の建設期間中の資金調達コスト回収を手当しなければ、投資の回収予見性が立たず、資金調達にも支障をきたす。その結果、一般送配電事業者等による必要な投資が滞ってしまうおそれがある。
- このような状況下において、建設中においても多額の財務費用を一般送配電事業者等が負担することから、現状のレートベース（建設中の資産のうち50%のみをレートベースに算入）を維持した場合、事業報酬では建設中の財務費用が十分に手当てされず、将来、一般送配電事業者の資金調達にも支障をきたし、送配電設備への必要な投資が滞るおそれがある。
- このため、大規模系統整備に係る託送料金の建設期間からの回収等の新たな制度措置と併せて、建設中の資産のレートベースへの算入について、現行の50%から100%に見直すこととしてはどうか。第2規制期間からの適用を念頭に、建設中の資産のレートベースの取り扱いについて電力・ガス取引監視等委員会において議論を進めることを求めていますどうか。

【参考】託送料金制度におけるレートベースの考え方

- レートベースは、能率的な経営のために必要かつ有効であると認められる事業資産の価値であり、「特定固定資産、建設中の資産、使用済燃料再処理関連加工仮勘定、核燃料資産、特定投資、運転資本、繰延償却資産」の合計額で表される。
- このうち、建設中の資産については、設備自体が未完成であり、系統利用者が受益していないことを踏まえ50%を乗ずる運用となっている。



2-3. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性③

【特定系統設置交付金の託送料金上の整理について】

- 地域間連系線の整備であって一定規模以上のもの（認定整備等計画の対象系統）に対しては、利息相当分や保険料、債務保証料相当分として、再工ネ賦課金を原資とする特定系統設置交付金を運転開始前（建設期間中）から交付することが可能となっている。
- 特定系統設置交付金は「運転開始前段階からの資金供給により、整備主体の資金調達の一部を支援し、系統整備を円滑に進める」ことを目的としており、より詳細には「事業実施主体の建設中の資金繰りを改善する」ことを達成することを主な目的とする制度である。今後具体的な系統整備に交付を行うに当たっては、上記の目的を踏まえ、託送料金制度上の扱いを整理する必要がある。
- この点、同交付金が電気事業雑収益として控除収益※に整理される場合、特定系統設置交付金を収受した分だけ託送料金が減額し、建設中の事業実施主体のキャッシュフローは特定系統設置交付金を交付しなかった場合と比較した場合ほぼ不変となる。

※ レベニューキャップ制度における規制料金の原価は、「①支出（営業費）+②資金調達コスト（事業報酬）-③収入（控除収益）」の計算式で表される。このうち、③控除収益は、電気事業雑収益や預金利息等の収益が計上される。料金原価上、控除収益が大きくなれば、全体の料金原価が小さくなる（圧縮される）。

- こうした現状を踏まえて、特定系統設置交付金の託送料金制度上の扱いについて、整理を行うことが必要である。

2-3. 系統整備に関する資金調達の円滑化の方向性③

- 具体的には、**特定系統設置交付金**は、系統設置交付金の前倒しとしての性質があることから、特定系統設置交付金の交付時に**控除収益**とするのではなく、**運開後の系統設置交付金と合わせて控除収益とする**ことにより、**建設中の資金繰りを改善**することが必要ではないか。
- こうした整理について、**電力・ガス取引監視等委員会においてレベニューキャップ制度上の取り扱いについて議論を進めてはどうか。**

◆【前提】制度のイメージ ※下表は、建設中と運転開始後がレベニューキャップ制度における規制期間を跨ぐ場合に生じる論点である。

プロジェクト：建設費総額600億円（うち、200億円は交付金収入）

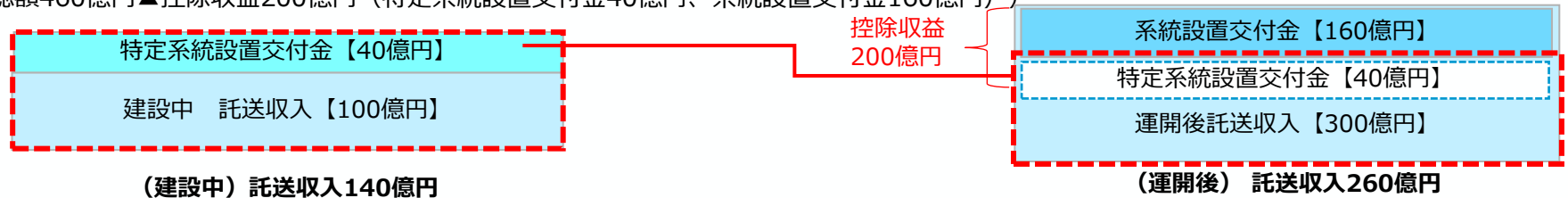
託送収入：建設中収入総額（運転開始前から回収する仕組みを活用）140億円、運開後収入総額460億円

（うち、交付金：特定系統設置交付金（建設中）40億円、系統設置交付金（運開後）160億円）

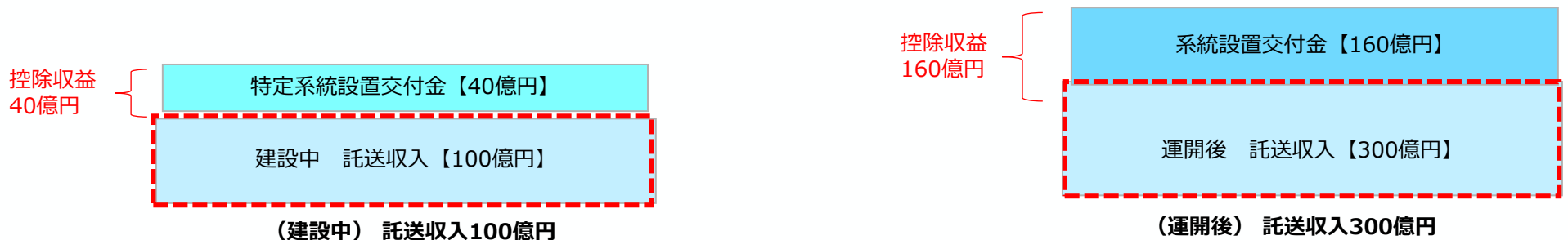
【整理後】特定系統設置交付金を運開後に系統設置交付金と合わせて控除収益とする場合 ※下表、赤字が託送収入（収入総額▲控除収益）
建設中の託送収入140億円、運開後託送収入は260億円*となり、現行整理と比して総額は不変だが建設中の資金繰りが改善される

※運開後の託送収入は、収入総額から控除収益が除かれて託送料金単価が設定されている。

（運開後収入総額460億円▲控除収益200億円（特定系統設置交付金40億円、系統設置交付金160億円））

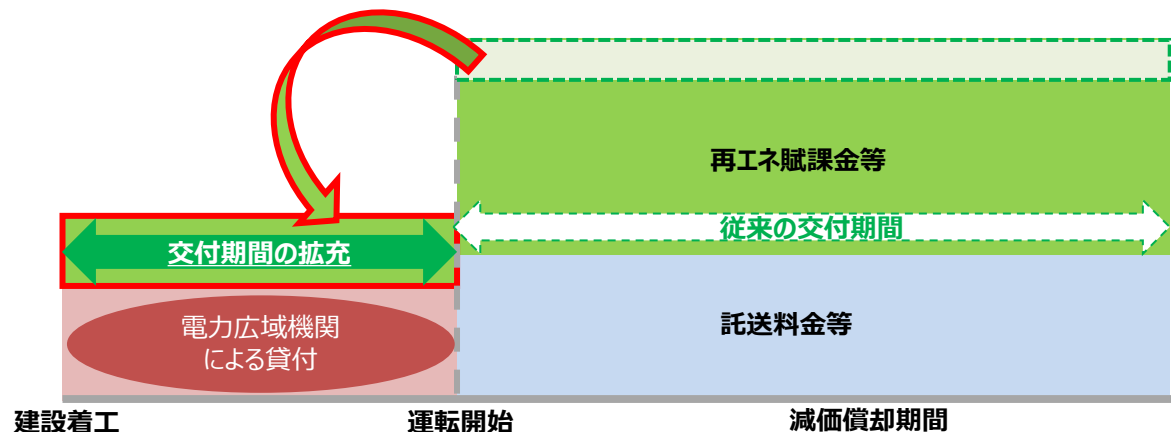


【現行整理】特定系統設置交付金が控除収益となる場合 ※下表、赤字が託送収入（収入総額▲控除収益）
建設中の託送収入100億円、運開後託送収入は300億円となる。



【参考】特定系統設置交付金の対象費用

- 特定系統設置交付金は、① **建設着工から運転開始までの期間**も再エネ特措法上の賦課金方式を活用した資金供給を行うことで、**より円滑な系統整備を促進する**と同時に、②例えば利息相当分などの**将来的なコスト削減の効果が認められる費用を対象**とし、**トータルでの国民負担の低減に資する**ことを目的としている。
- そこで、事業実施主体の建設期間のキャッシュアウトを可能な限り抑制し、トータルの国民負担を低減する観点から、**利息相当分の費用に加えて、利息低減による将来的なコスト削減効果が認められる債務保証料（※1）、保険料（※2）相当分の費用**について、**特定系統設置交付金の対象費用（※3、4）**とする。
 - （※1）債務保証により、低い金利での借入れが可能となる。この点も踏まえ、債務保証契約に基づき工事期間中に建設のために発生する債務保証料に限って対象とする。
 - （※2）保険により、低い金利での借入れが可能となる。この点も踏まえ、保険契約に基づき工事期間中に建設のために発生する保険料に限って対象とする。
 - （※3）対象費用は、実額ベース（金利は実績に基づく加重平均金利、債務保証料・保険料は実績）で申請を行う。
 - （※4）交付額は、対象費用に基づく申請額に広域系統整備計画の中で算定される再エネ寄与率を乗じて算定される。



2-4①. 系統整備に係る費用増額時等の考え方

- 北海道・本州間海底直流送電のように長期かつ大規模な地域間連系線の整備等については、整備を進める中で技術面の課題や、自然災害、先行利用者との調整等による遅延等、様々な課題が顕在化する可能性がある。
- こうした中、整備を着実かつ円滑に進めるためには、工事費用の総額や費用が増額した際等の回収の確実性を一定程度担保することが重要となる。特に、北海道・本州間海底直流送電はプロジェクトファイナンスによる資金調達が想定されている中、一般的にプロジェクトファイナンスにおいては、当該事業から生み出されるキャッシュフローを元に返済の蓋然性が判断される。すなわち、事前に工事費総額の回収確実性を担保しつつ、プロジェクトに係る全てのリスクの対応策を定めることが基本となる。
- このため、第83回電力・ガス基本政策小委員会（2024年11月20日）において、想定追加費用等に関するコストの考え方を事前に整理しガイドライン等に取りまとめるといった方針をお示した。
- これを踏まえて、資源エネルギー庁において、地域間連系線の整備における想定追加費用等に関するガイドライン等の方向性について整理を行った。
- 今後、ガイドラインの内容や工事費の確認・検証等に関するプロセスについて、電力広域機関の計画評価及び検証小委員会とも連携し、更に具体化していく。

2-4②. ガイドラインの考え方

- 想定追加費用等に関するガイドラインにおいては、地域間連系線の整備の各段階（概略設計、実施設計、詳細設計）における、増額発生時の検証の視点を記載することが重要となる。
- また、託送料金や再エネ賦課金によって費用が回収される系統整備に当たっては、国民負担の抑制の観点から、有資格事業者や事業実施主体によるコスト低減意欲を確保することが重要。このため、将来のインフレや為替変動、材料価格の変動、自然災害等の事象による増額が発生した（又は発生する蓋然性が高まった）場合等には、工事費の増額や工期の遅れなどについて、事業実施主体等がコスト増額を防ぐために適切な対策を講じたかどうかについて、本ガイドラインに沿って、確認・検証を行うことが重要となる。
- さらに、コスト増額時の検証の方法に加えて、増額発生時（又は発生する蓋然性が高まった時）の検証によって工事が中断することのないよう、工事費及び工期の変動があった（または変動の蓋然性が高まった）場合の手続についても定めることが重要となる。

ガイドラインの骨子（案）

【Ⅰ. 背景と目的】

- 本ガイドラインは、対象となる系統整備計画における工事費増額等の検証の考え方やプロセスを明確化すること、予備費計上や物価上昇費の計上など想定外事象発生時の検証のルールを定めること、工期の見直しに係るプロセスを明確化することを目的とすること等を定める。

【Ⅱ. ガイドラインの位置付け・適用範囲】

- 電力広域機関が関与する系統整備計画（広域系統整備計画を含む）を対象と想定すること等を定める。

【Ⅲ. 検証プロセス】

（検証のタイミング）

- （１）調達段階、（２）工事期間中、（３）工事完了時ごとの検証内容等を定める。

（検証の観点、主な項目や基準等）

- 調達プロセスにおける競争性確保や契約方式の妥当性等、計画からの費用増減の要因分析と妥当性評価を行うこと等を定める。

【Ⅳ. 予備費・物価上昇等の考え方】

- 実施案作成・提出時点で予見困難な事象による費用増への対応の考え方等を定める。
 - ※ 有資格事業者は、事業の実施計画を作成・提出する段階で、予備費を計上することも考えられる。また、有資格事業者は、物価上昇による増額が見込まれる時は、対象費目に適した指標を用いて、物価上昇分の費用を計上することも考えられる。
 - ※ 費用増の原因となる事象の例示や、各事象に対する適切な対応の例示も検討。

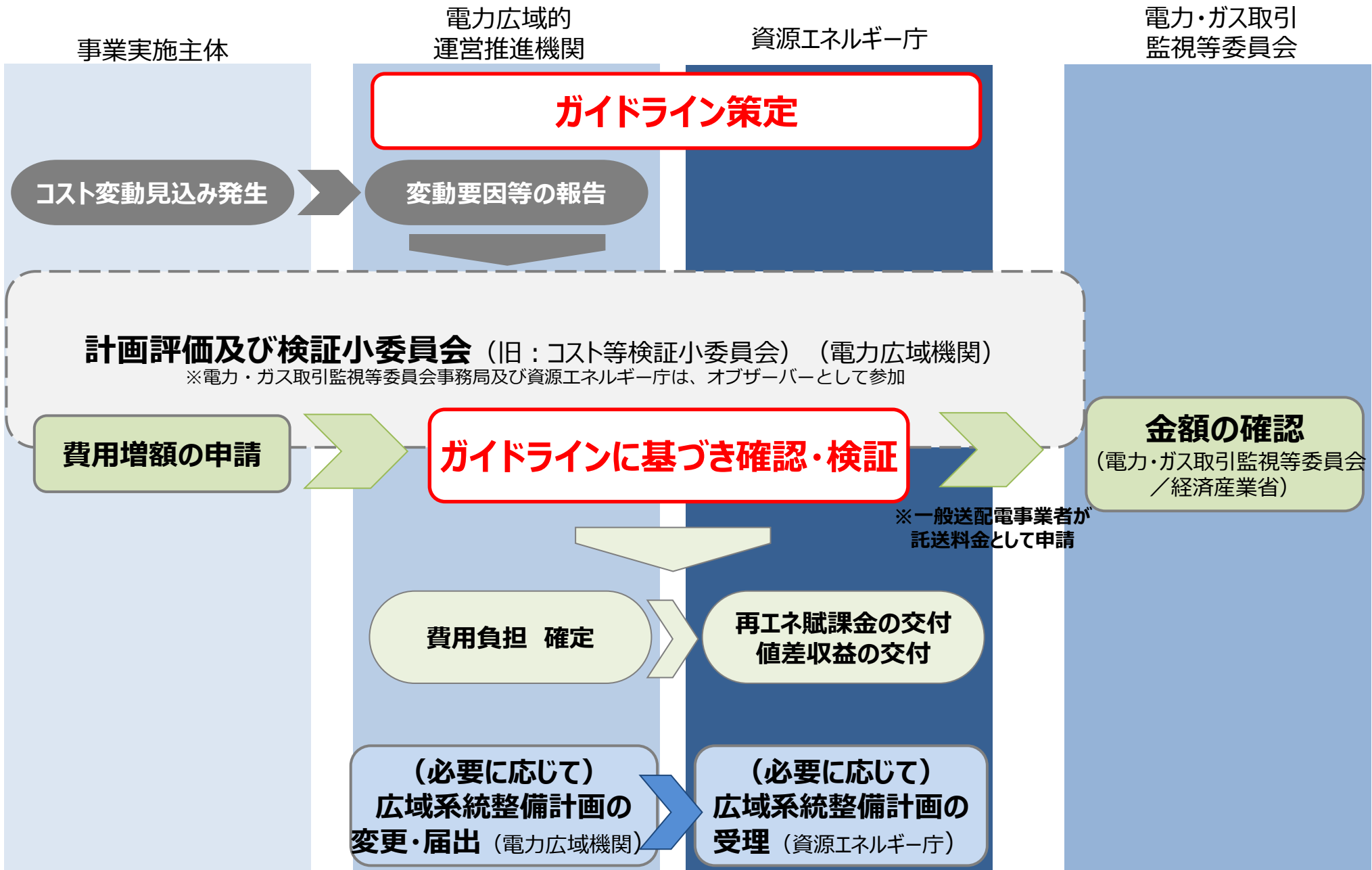
【Ⅴ. 工期に対する考え方】

- 工期遅延への対応の考え方等を定める。

2-4③. ガイドラインの適用イメージ等

- 本ガイドラインに基づく費用増額等の確認・検証は、ガイドラインの作成主体である、資源エネルギー庁と電力広域機関が行うこととしてはどうか。
- 具体的には、事業実施主体から費用変動の報告があった場合、速やかに電力広域機関の計画評価及び検証小委員会と資源エネルギー庁が費用増額の内容の確認・検証を行い、この結果（金額）を電力・ガス取引監視等委員会が確認することとしてはどうか。
 - ※ 一般送配電事業者による託送供給等に係る収入の見通しに係る審査要領（令和6年4月1日施行）においては、連系線・基幹系統の拡充投資に係る料金審査は「電力広域的運営推進機関のコスト等検証小委員会（現：計画評価及び検証小委員会）における検証結果を参照する」とされている。
- なお、本ガイドラインで定める事項は大規模な地域間連系線の整備において共通して発生するものである。このため、北海道・本州間海底直流送電のほか、広域系統整備計画を策定する他の地域間連系線において費用の増額が発生した場合にも、本ガイドラインを適用したプロセスとすることが必要ではないか。
- また、本ガイドラインを適用するような大規模な地域間連系線の工事費については、電力広域機関の計画評価及び検証小委員会の確認・検証の確認後に、広域系統整備計画が作成され経済産業大臣が認定等を行うこととしている。こうしたスキームを踏まえ、工事費等の決定に関するプロセスの在り方も検討していくことが必要となる。

【参考】ガイドラインに基づく地域間連系線の整備の費用増額時等のフロー（イメージ）



【参考】第88回広域系統整備委員会（2025年3月21日）

2. 計画策定プロセスの状況と関連する検討について

③広域系統整備計画の評価検証のプロセスの明確化等の検討について

15

- 広域系統整備計画の策定にあたって事業者から将来の物価上昇等を懸念する声があり、これらの取り扱いが資金調達での懸念事項として挙げられている。計画策定プロセスやその後の検証においても、こうした工事費や工期に対するリスク分の扱いについて今後議論となることが想定される。
- 適切な競争環境や調達を前提として、いつ、どのようなプロセスで検証を行うか、また計画段階でのリスク対応の費用の取り扱い等について、資源エネルギー庁を中心にとりまとめられるが、このうち評価検証等の実務に関する取り扱いの具体化に向けた検討を広域機関として実施する必要があるのではないか。

第83回 電力・ガス基本政策小委員会（2024/11/20） 資料 7

第85回 電力・ガス基本政策小委員会（2025/1/27） 資料 4

具体的な課題と対応の方向性② - 2 : 北海道本州間海底直流送電の課題

【プロジェクト開始後の費用増額時のコストの考え方】

- 北海道本州間海底直流送電は、SPCを組成したプロジェクトファイナンスによる事業実施が想定されている。一般的にプロジェクトファイナンスは、当該事業から生み出されるキャッシュフローを元に返済の蓋然性が判断されるため、事前にプロジェクトに係る全てのリスクの対応策を定めることが基本である。
- こうした中、**現行の託送料金制度では、プロジェクト開始後に費用が増額した場合、一般送配電事業者が送電事業者を支払う託送料の増額について、電力・ガス監視等委員会に申請を行い、その後、同委員会審査がなされ、増額分の回収が認められるスキームとなっている。**すなわち、プロジェクトの開始段階において、費用増額時の回収の蓋然性が担保されていない。
- この点、第67回電力・ガス基本政策小委員会（2023年12月7日）においては、「調査・設計の進展に伴う対応事項の増加や自然災害対応、市況価格の変動等、当初予期しえない要因については、料金審査による確認を経た上で、託送料金に反映させることに合理性がある。とし、一定の費用増額時の託送料金への計上の考え方を示した。
- 一方、北海道本州間海底直流送電は、**前例のない規模であり、SPCを組成して地域間連携線を整備することも本邦初。**今後、プロジェクトを進める中では、先行利用者との調整等による遅延等、様々な課題が顕在化する可能性があるところ、**着実な整備を進める観点からは、費用増額時の回収の確実性を一定程度担保することが重要となる。**
- **このため、これまでの整理も踏まえつつ、想定追加費用に関するコストの考え方を事前に整理しガイドライン等に取りまとめるなど、プロジェクトファイナンスにおける費用回収の在り方を含め、検討を進めることが重要ではないか。**

北海道・本州間海底直流送電の状況について②

- 送配電事業者4社の連名による意思表示について、整備に当たっては、技術面の検討を進めるとともに、事業性の確立に向けて、金融機関等から必要な融資が得られることが必要などの条件が付されている。
- **特に資金調達等の課題への対応については、第7次エネルギー基本計画（案）でも提示しているとおり、託送料金制度における費用回収の在り方や資金を厳密に確保するための仕組みなど、制度面を含めて検討を進めることとしている。**また、費用増額時の対応については、**想定追加費用に関するコストの考え方を事前に整理しガイドライン等に取りまとめるなどの方向性も示しているところ（2024/11/20の電ガ小委）。**
- 引き続き、本プロジェクトを着実に進めるためにも、**制度面を含む検討**を行っていく。

◆第86回広域系統整備委員会 資料4-2（2025年1月15日）

本事業は、広域的かつ上、特に重要なものである。国内では他に前例のない規模の海底ケーブルの敷設を必要とし、大規模かつ高コストかつ長期間にわたる。資金調達も課題がある。プロジェクトファイナンスが前提となっている中で、送配電事業者間の連携や調整が必要となることから、本報告の取組による。以下、本報告の取組について、送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。

1. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
2. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
3. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
4. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
5. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
6. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
7. SPCの事業性評価について、送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
8. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
9. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
10. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
11. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
12. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。
13. 送配電事業者間の連携、調整等に関する取組の取組、実施状況について報告する。

17 https://www.occto.or.jp/files/2024/03/21/20240321_01_01.pdf

具体的な課題と対応の方向性②－2：北海道本州間海底直流送電の課題

【プロジェクト開始後の費用増額時のコストの考え方】

- 北海道本州間海底直流送電は、SPCを組成したプロジェクトファイナンスによる事業実施が想定されている。一般的にプロジェクトファイナンスは、当該事業から生み出されるキャッシュフローを元に返済の蓋然性が判断されるため、事前にプロジェクトに係る全てのリスクの対応策を定めることが基本である。
- こうした中、現行の託送料金制度では、プロジェクト開始後に費用が増額した場合、一般送配電事業者が送電事業者に支払う託送料の増額について、電力・ガス監視等委員会に申請を行い、その後、同委員会審査がなされ、増額分の回収が認められるスキームとなっている。すなわち、プロジェクトの開始段階において、費用増額時の回収の蓋然性が担保されていない。
- この点、第67回電力・ガス基本政策小委員会（2023年12月7日）においては、「調査・設計の進展に伴う対応事項の増加や自然災害対応、市況価格の変動等、当初予期しえない要因については、料金審査による確認を経た上で、託送料金に反映させることに合理性がある。」とし、一定の費用増額時の託送料金への計上の考え方を示した。
- 一方、北海道本州間海底直流送電は、前例のない規模であり、SPCを組成して地域間連系線を整備することも本邦初。今後、プロジェクトを進める中では、先行利用者との調整等による遅延等、様々な課題が顕在化する可能性があるところ、着実な整備を進める観点からは、費用増額時の回収の確実性を一定程度担保することが重要となる。
- このため、これまでの整理も踏まえつつ、想定追加費用に関するコストの考え方を事前に整理しガイドライン等に取りまとめるなど、プロジェクトファイナンスにおける費用回収の在り方を含め、検討を進めることが重要ではないか。