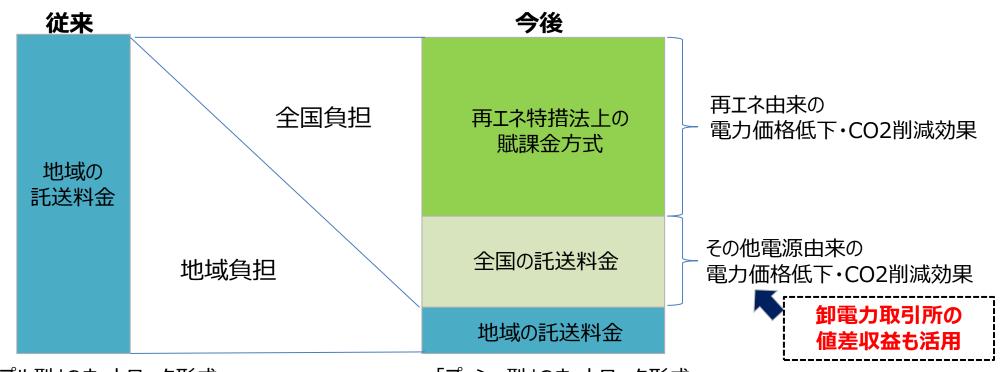


電力ネットワークの次世代化について

2023年3月1日 資源エネルギー庁

本日の御議論

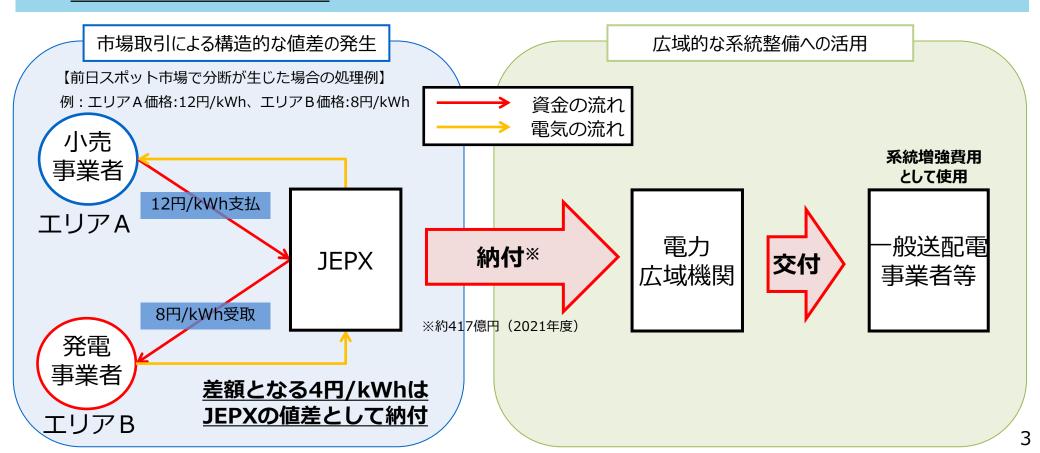
- 卸電力取引所の値差収益については、第6回持続可能な電力システム構築小委員会(2020年9月9日)で御議論頂き、電力ネットワークの整備費用に充てるため、電力広域機関を通じて一般送配電事業者等に交付する広域系統整備交付金の考え方を整理した。
- これに加え、今般、系統整備における運転開始前の資金調達の円滑化や完工遅延リスクへの対応 として、電力広域機関による貸付業務の原資として値差収益を活用することを検討している。
- 本日は、<u>広域系統整備交付金の交付や、現在検討中の電力広域機関による貸付業務</u>といった、 <u>今後の値差収益の活用の方向性</u>について、持続可能な電力システム構築小委員会等での議論を 踏まえつつ御議論いただく。



(参考) 市場値差の構造

(出所) 第49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 資料3

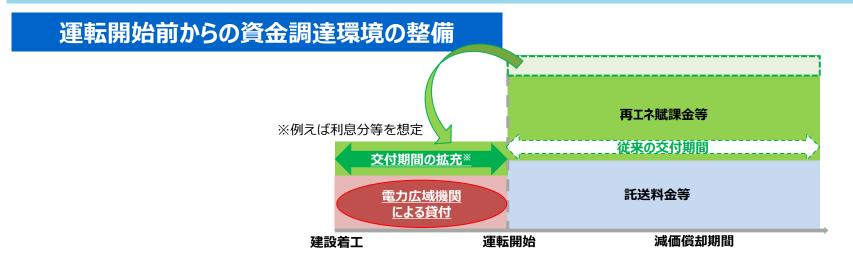
- 連系線混雑によって市場分断が起きると、分断されたエリア内で売買を成立させる処理がなされるため、分断されたエリア間で構造的に値差が発生する。市場値差の活用は、計画的な連系線の増強費用に充てることで地域間値差の縮小を目指すことを目的とするため、その活用主体は我が国全体の送配電網の整備に係る判断を適切に行うことができる電力広域機関が適切とされた。
- このため、日本卸電力取引所(JEPX)において値差が発生した場合には、**毎事業年度、その金 額を電力広域機関に納付することとし、電力広域機関が系統増強等の費用について広域系統整 備交付金として交付を行う**仕組みとされている。



(参考) 系統整備に必要な資金調達環境の整備

(出所) 第49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 資料3

- 数兆円規模の系統整備に必要な資金調達環境の整備等を進めるため、2020年の法改正により、 再工ネ賦課金等を系統整備費用に充てられる全国調整スキームを整備した。しかしながら、運転開始前の資金調達の円滑化や完工遅延リスク対応が課題として残るため、以下の方向で対応予定。
- ①全国調整スキームの適用期間を運転開始より前(着工時点)から適用
- ※適用の範囲は、事業の規模を考慮しつつ、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。
- ②値差収益を原資に、電力広域機関が事業資金を貸付
- ※市場分断により生じる値差収益を充てることで、連系線整備を加速して分断解消を進めるため。
- ③これらの対象となる系統は、電気の安定供給の確保の観点等から実施計画の円滑かつ確実な実施が特に重要と認められるものとして、その実施計画を経済産業大臣が認定
- ※計画の認定が取消された場合、当該計画の実施事業者は交付金の全部又は一部を返還。
- 加えて、大規模かつ類例の少ないプロジェクトの遅延・増額リスクを低減する仕組みとして、他インフラの例も参考に、債務保証等による国の関与の在り方等について、引き続き検討していく。

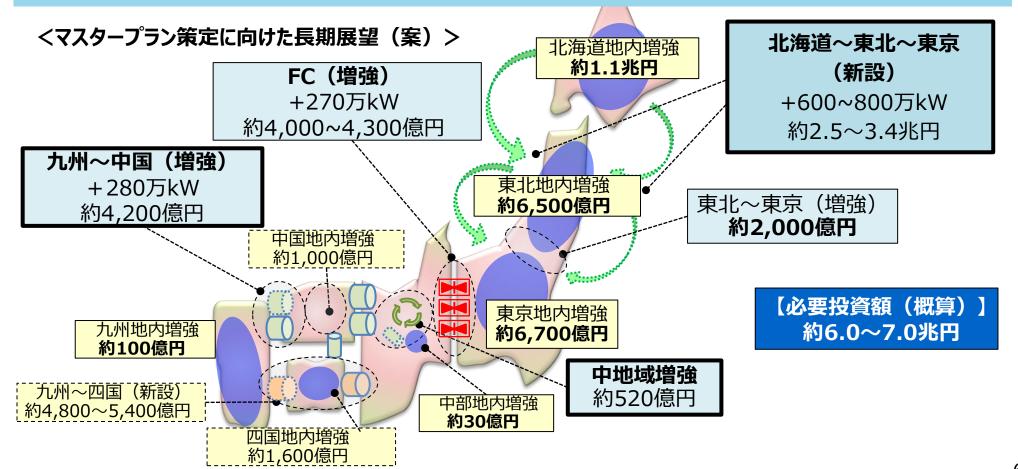


論点1:広域系統整備交付金の交付方針について

- 広域系統整備交付金は、その原資である卸電力取引所の値差収益が地域間連系線等の制約による市場分断によって生じた地域間の市場値差に由来する。
- また、広域系統整備交付金は、2020年の電気事業法改正により、全国の託送料金を軽減する観点から、地域間連系線とその増強に伴って一体的に発生する地内系統の増強の費用に活用されることとされ、その額はマスタープラン策定の進捗に合わせて、交付の対象となる費用をある程度見通すことができたところで定めるとされた。
- 今般、全国的な連系線整備の将来像を示した、広域連系系統のマスタープラン(案) が示されたことから、連系線整備への交付金の交付方針について、整理する必要がある。
- 広域系統整備交付金の趣旨に鑑みれば、電力広域機関に納付された値差収益は、 なるべく早期に活用し、着実かつ迅速な系統整備を進める必要がある。現状、マスター プランを踏まえた将来的な系統整備は2030年度頃以降の運転開始を目指している一 方、現に国への届出が行われた広域系統整備計画※は、いずれも2027年度の運転 開始を目指して整備を進めており、まずはこれらに交付を行うことが妥当ではないか。
 - ※現在、国への届出が行われた広域系統整備計画は、**北海道本州間連系設備と東北東京間連系線**。 その他に東京中部間の周波数変換設備(FC)も整備中。いずれも2027年度の運転開始を予定。(東北東京間連系線 は2025年度から順次運開)
- その上で、納付時期と交付時期のタイミングのズレ等により一時的に留保される資金については、系統整備を促進する観点から、将来的な交付に支障のない範囲で、今般検討中の電力広域機関による貸付業務に活用していくこととしてはどうか。

(参考) マスタープランの策定

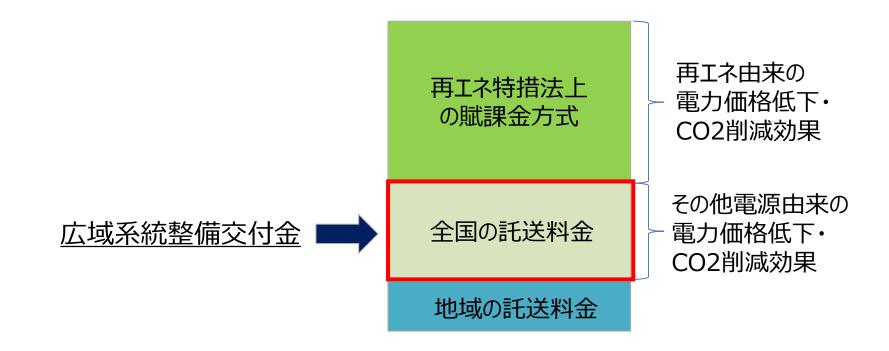
- 再エネ大量導入とレジリエンス強化のため、我が国の電力ネットワークを次世代化していく 必要がある。そのため、電力広域機関において、2050年カーボンニュートラルも見据えた、 広域連系系統のマスタープランを検討中であり、2022年度中に策定予定。
- 一部系統については既に検討を開始しており、今後、マスタープランで示された将来的な 複数の増強方策も踏まえ、個別の系統整備計画について検討を進める。



(参考) 広域系統整備交付金の交付額決定の考え方

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な 電力システム構築小委員会第二次中間とりまとめ (2021年8月10日) より事務局作成

- 広域系統整備交付金の交付額については、全国の託送料金負担を軽減する観点から、 交付の対象である再生可能エネルギー以外のその他電源由来の効果分の費用に対し、国 が定める一定の比率を乗じた額とすべきである。
- ただし、広域系統整備交付金の原資となる値差収益が有限である一方、その対象となる 送変電設備の増強は、今後策定されるマスタープランにおいて定まってくるため、現時点において、毎年の交付対象の総額を見極めることは困難である。このため、その比率についてはマスタープランの検討の進捗に合わせて、交付の対象となる費用をある程度見通すことができたところで定める必要がある。



(参考) 広域系統整備交付金の交付範囲

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な 電力システム構築小委員会第二次中間とりまとめ (2021年8月10日) より事務局作成

- 系統設置交付金の適用対象は、地域間連系線等の増強費用と整理され、その範囲の拡大についてはマスタープランの策定を進める中で検討することとされた。一方、広域系統整備交付金は、その原資である JEPX の値差収益が地域間連系線等の制約による市場分断によって生じた地域間の市場値差に由来していることから、地域間値差の縮小に充てることが目的であり、地域間連系線等の増強に伴って将来的に値差収益は縮小していくことが予想される。
- このため、広域系統整備交付金については交付対象を限定し、地域間連系線等の増強 費用にのみ活用されることとした。

卸電力取引所の値差収益 (広域系統整備交付金)



地域間連系線とその増強に伴って一体的に 発生する地内系統の増強の費用

再エネ特措法上の賦課金 (系統設置交付金)



地域間連系線とその増強に伴って一体的に 発生する地内系統の増強の費用

+a (マスタープランの策定を進める中で検討)

(参考) 広域系統整備交付金の交付時期

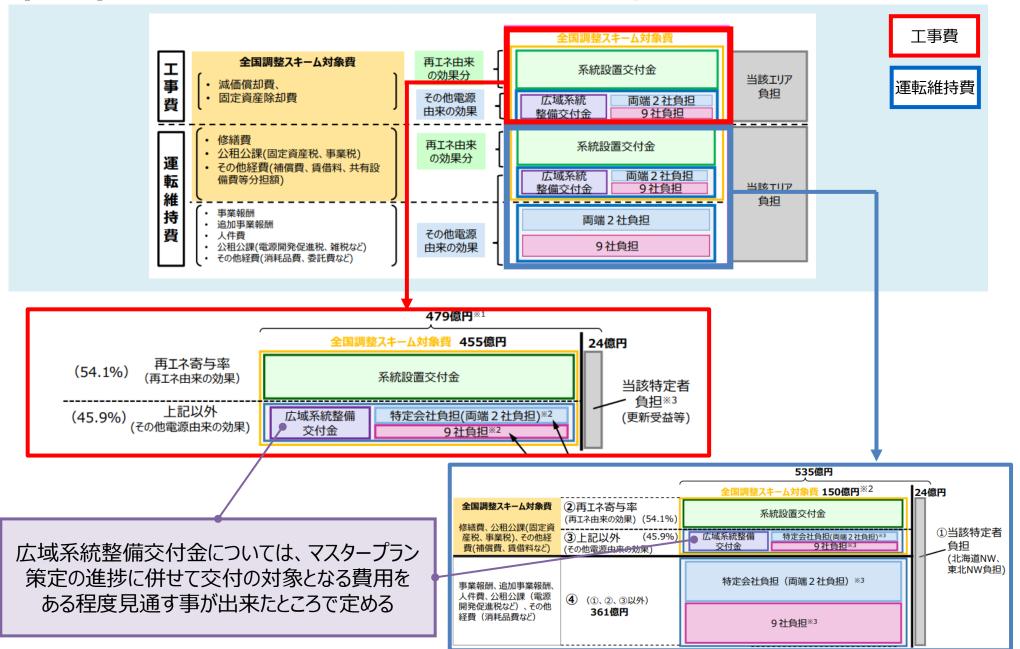
総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な 電力システム構築小委員会第二次中間とりまとめ (2021年8月10日) より事務局作成

- 広域系統整備交付金の対象となる費用については、再生可能エネルギー以外のその他電源由来の電気を運ぶ送変電設備に係る費用として、下表の蛍光部分の項目に限定し、それらに毎年度係る費用が、設置する送変電設備ごとの法定耐用年数にかけて交付されることが適当である。
- また、毎年度の交付に当たり、事業者の業務負担の抑制や資金繰りの観点から、各年度の早い時期に交付される必要がある。

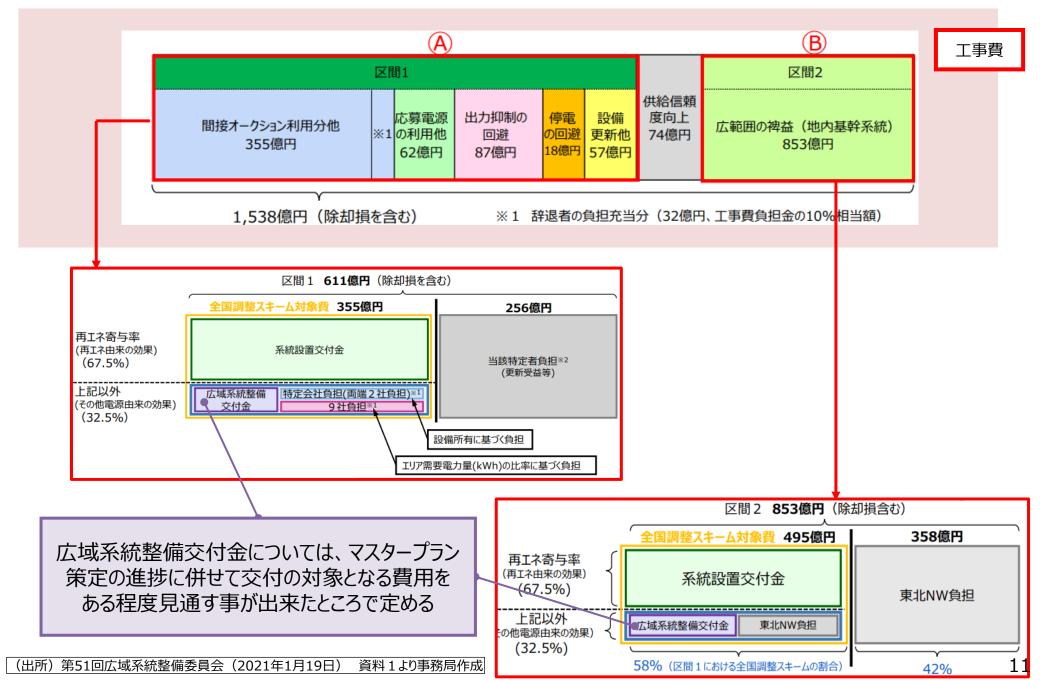
対象費用項目(蛍光部分)

	項目	内容
工事費	減価償却費	電気事業固定資産の帳簿価額及び帳簿原価について、それぞれ定率法及び定額法により算定した費用
	固定資産除却費	固定資産除却費は、電気事業固定資産の除却に伴い生ずる費用であり、固定資産除却損(帳簿価額と庫入価額との差)、除却費用(工事費)が含まれる。
運転維持費	修繕費	修繕費は、固定資産の通常の機能を維持するため、部品の取替え、損傷部分の補修、点検等に要する 費用。
	公租公課(固定資産税、事業税)	各種税法の定めによる
	その他経費(賃借料など)	連系設備の維持・運用等に係る諸費のうち、固定資産に係わるもの
	事業報酬	事業運営に必要な資金を調達するコスト
	追加事業報酬	投資インセンティブとして、事業報酬の算出に当たり、帳簿価額相当分には事業報酬率に一定の上乗せを 許容し、また、生じた超過利潤の使途をより明確化すべく、その一部を利用者に還元していくもの。
	人件費	連系設備の維持・運用等に係る人件費
	公租公課(電源開発促進税、雑税など)	各種税法の定めによる
	その他経費 (消耗品費、委託費、損害保険料など)	連系設備の維持・運用等に係る諸費、消耗品費、委託費、損害保険料など

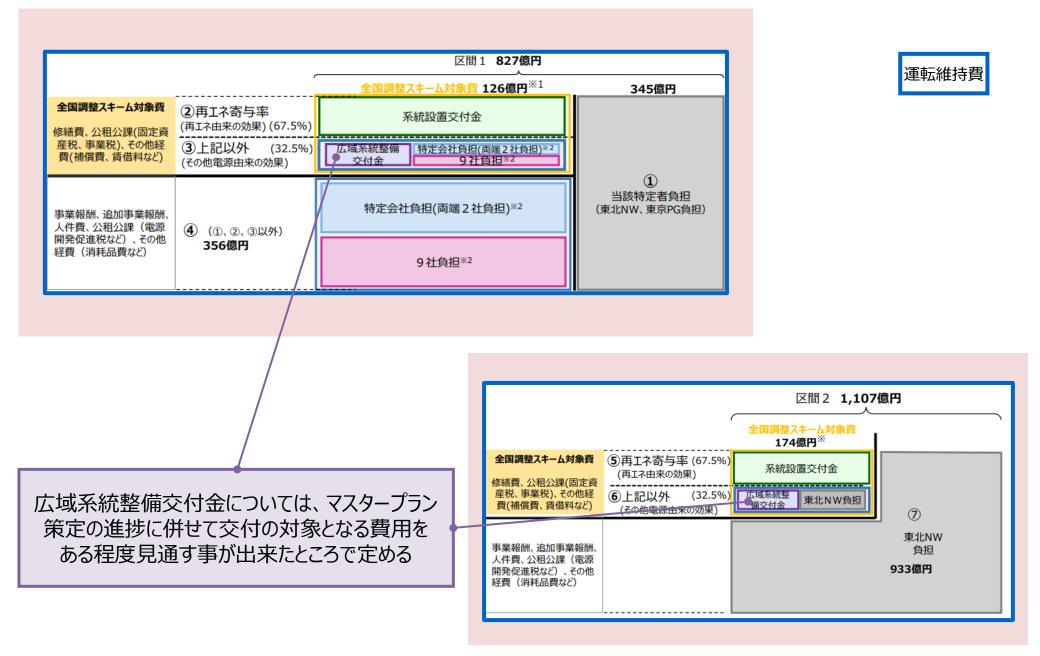
(参考) 国への届出が行われた広域系統整備計画(北海道本州間連系設備)



(参考) 国への届出が行われた広域系統整備計画 (東北東京間連系線:工事費)

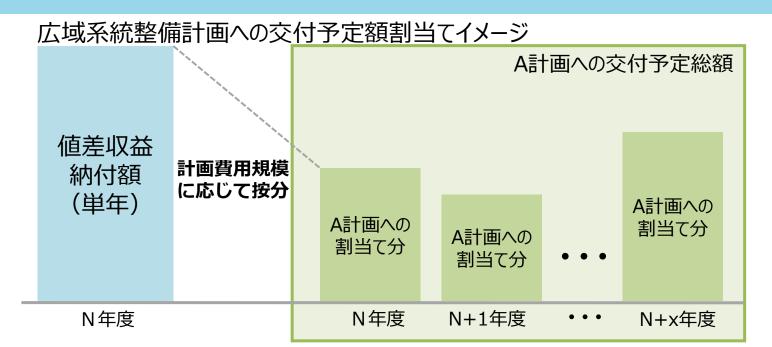


(参考) 国への届出が行われた広域系統整備計画 (東北東京間連系線:運転維持費)



論点2:広域系統整備交付金の交付額の考え方

- 広域系統整備交付金の原資となる卸電力取引所の値差収益は、エリア間の分断状況 や市場価格により発生額は大きく変動し、翌期以降の納付額を中長期的に見通すこと が困難という性質がある。
- 各広域系統整備計画ごとの広域系統整備交付金の交付総額については、当該計画における全国調整スキーム対象費のうち、再生可能エネルギー以外のその他電源由来の効果分の費用を上限とし、あらかじめ交付額が決まる。
- 交付金の配分に際しては、毎年度、前年度分の納付実績に応じ、各広域系統整備 計画に対して交付予定額を割り当てることとしてはどうか。その際、交付予定額は、当該 計画における費用規模に応じて按分することを基本としてはどうか。



(参考) 全国託送方式における負担構成

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な 電力システム構築小委員会第二次中間とりまとめ (2021年8月10日) より事務局作成

- 2019年8月の脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会の中間整理において、東 北東京間及び新々北本の連系線の増強費用への全国託送方式の適用については、沖縄を 除く9エリアと両端エリアの負担を1:1とすると整理された。
- この整理は、増強工事を実施するエリアの一般送配電事業者に対する効率化インセンティブを残しつつ、特定エリアに過度に負担が集中しないよう全国負担とバランスを取ったものである。
- こうした前例に倣い、今後の全国託送方式の適用に当たっても、地域間連系線等の増強費用のうち、全国への裨益に対応する費用は全国託送方式とすることが適当である。
- 全国託送方式においては、沖縄を除く9 エリアが負担するほか、過去に両端エリアによる負担とした部分については、増強による受益に応じて特定のエリアが負担し、その9 エリアと特定エリアの負担を1:1とすることが適当である。

<2019年8月 脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 中間整理>

(P21)東北東京間連系線については、(中略)354億円について適用することとし、そのうち67.5%についてFIT 賦課金方式を選択肢として検討するとともに、残りの32.5%については、回収の確実性を高める観点から、9社が固定的に負担(減価償却相当費を支払い)する部分と両端の事業者がまずは負担する部分(事業者間精算での変動的な回収+発電側基本料金での回収)を1:1とする方針を確認した。

(P22)また、北本連系線の増強(+30万 kW)については、(中略)約 430 億円と共通設備について適用することとし、そのうち 54.1%についてFIT 賦課金方式を選択肢として検討するとともに、残りの 45.9%については、回収の確実性を高める観点から、9 社が 固定的に負担(減価償却相当費を支払い)する部分と両端の事業者がまずは負担する部分(事業者間精算での変動的な回収+発 電側基本料金での回収)を1:1とする方針を確認した。