

 : 機微な情報のため非公開

北海道本州間連系設備に係る計画策定プロセスおよび 東北東京間連系線に係る広域系統整備計画について

2020年6月26日
広域系統整備委員会事務局

【これまでの経緯】

- 北海道本州間連系設備に係る計画策定プロセス【新規】（以下、新々北本増強という。）
 - 第45回広域系統整備委員会では、北海道電力株式会社・東北電力株式会社※¹から受領した実施案について、概略工事費、工期等の妥当性を確認した。
- 東北東京間連系線に係る広域系統整備計画【変更】（以下、東北東京間連系線増強という。）
 - 工事着手後、一部の発電事業者から辞退の届け出があったが、第40回広域系統整備委員会にて、費用便益評価結果から現行規模のまま増強工事を継続することとした。

- 上記計画の策定・変更にあたっては、**国で検討している全国調整スキーム※²とも連携しつつ、広域系統整備に要する費用に係る負担割合の検討が必要**となる。
- 今後、全国調整スキームの一部であるJEPX※³の値差収益の活用について、国で詳細に検討される予定。

【本日、ご議論頂きたい論点】

- 新々北本増強
 - 論点①：既設設備更新分等の扱い（全国調整スキームとの関係整理）
 - 論点②：「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方
- 東北東京間連系線増強
 - 論点③：「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方
 - 論点④：工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

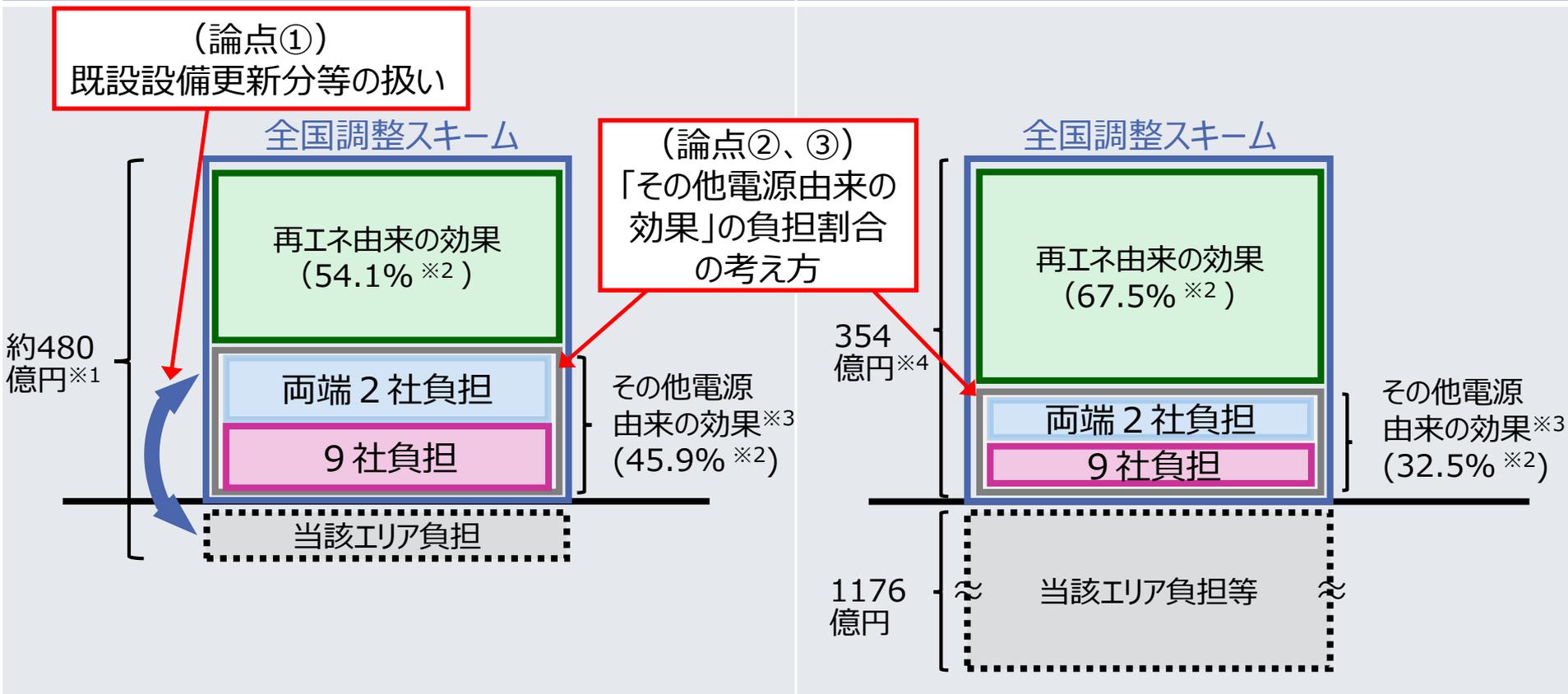
※¹ 2020年4月に送配電部門は北海道電力ネットワーク株式会社（以下、北海道電力NWという。）、東北電力ネットワーク株式会社（以下、東北電力NWという。）に分社

※² 基本政策分科会 持続可能な電力システム構築小委員会 中間とりまとめで提言された費用負担の考え方

※³ 一般社団法人日本卸電力取引所

新々北本増強【新規】

東北東京間連系線増強【変更】

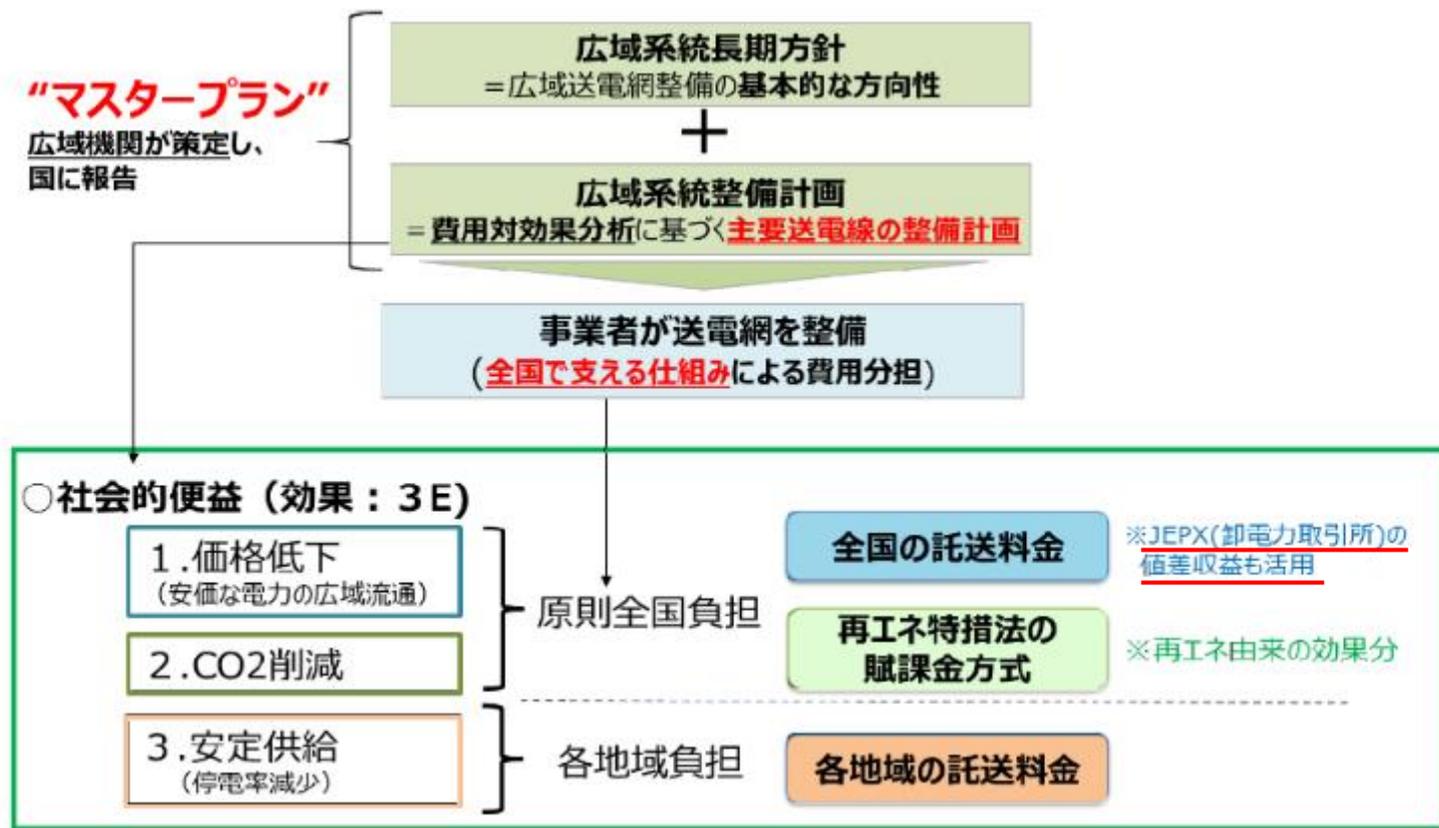


※1 新々北本の費用負担額 = 新々北本新設に要する工事費 + 共通設備 = 約480億円
(464億円) (20億円：2026年度運開とした場合の簿価は、約16億円)

※2 脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 中間整理にて整理された比率
 ※3 両端2社負担部分と9社負担部分は1:1とし、JEPXにおける値差収益の活用も検討
 ※4 系統増強により拡大した運用容量のうち、空容量相当分の負担等

- 連系線増強に伴う3Eの便益のうち、広域メリットオーダーによりもたらされる便益分は、原則全国負担とすることが適当。また、安定供給確保の便益分については受益する各地域の一般送配電事業者が負担することを前提に、JEPXの値差収益を活用するとともに、再エネ由来の効果分に対応した負担については再エネ特措法[※]上の賦課金方式を採用することが適当。
- JEPXの値差収益の活用については、交付の仕組みの詳細なスキームやプロセスについて、再エネ特措法における賦課金方式との整合性を持たせながら、更に検討を進めることが必要。

※ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法へ改正）



新々北本増強

論点①

既設設備更新分等の扱い（全国調整スキームとの関係整理）

論点②

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

東北東京間連系線増強

論点③

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

論点④

工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

- 新々北本が2026年度に運開した場合における費用負担の総額を以下に示す。

$$\begin{aligned} \text{費用負担総額} &= \text{新々北本新設に要する工事費} + \text{共通設備} \\ & \quad (\underline{464\text{億円}}) \quad (20\text{億円} : 2026\text{年度運開とした場合の簿価は、}\underline{\text{約16億円}}) \\ &= \underline{\text{約480億円}} \end{aligned}$$

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 (抜粋)

便益 (3E)

再エネ由来の効果 54.1%
(価格↓ + CO2↓)

その他電源由来の効果 45.9%
(価格↓)

安定供給

{ 費用負担のベースとなる試算の外数 (※2) }

費用負担(※3)

原則全国の需要家による負担

総額 (概算工事費約430億円 + 共通設備)

- ✓ 再エネ由来の効果分についてはFIT賦課金方式を選択肢として検討
- ✓ その他電源由来の効果分については、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※4) を1 : 1とする。

※1 同一の出力制御率 (8%) まで再エネ導入が進むと仮定した場合の再エネ導入拡大量。(電力広域機関試算) 別途、地内系統の増強等も必要となるケースがあるため、単純に本増強のみで導入が進むわけではない。

※2 本増強によって、1サイト脱落時、約30~60億円相当の停電緩和効果が想定される。他方、北本連系線 (60万kW⇒90万kW) と石狩湾LNG(57万kW)の運転開始等によってブラックアウト再発防止策が実施されているところ、更に稀頻度で発生する大規模供給脱落事象の頻度は数値的に特定することが困難なため、費用対効果の試算上は数量的な効果として評価に含めていない。

※3 設備維持費についても、上記の負担関係を踏まえた検討が必要。

※4 連系線増強により発電kWの増加が見込まれるところ、発電kWの増加は、発電側基本料金及び需要側託送料金の単価減少にもつながりうると思われる。

1. 新々北本増強における既設設備更新分等の扱い

(1) 当該エリアの一般送配電事業者の負担とする項目と工事費

論点①

7

- 増強工事のうち、費用負担ガイドライン※1に準じて算定した既設設備更新による受益分（以下、更新受益という。）は、当該エリアの安定供給確保の便益分にあたることから、当該エリアの一般送配電事業者の負担とする。
- また、土地代および借地権（地上権、土地賃借権）については、土地売却時に取得費用を回収できるとの考え方から、費用負担の対象外とした。

当該エリアの一般負担とする工事費

項目	考え方	当該エリアの一般負担とする工事費
更新受益	<ul style="list-style-type: none">➢ 増強工事のうち、既設設備更新による受益分（更新受益）については、当該エリアの一般送配電事業者の負担とする。 なお、更新受益分の算定については、費用負担ガイドラインに準じた。➢ 除却工事の増強分と既設更新分との配分は、新設工事費の割合と同じ割合で按分する。	24億円※2
土地・借地権	<ul style="list-style-type: none">➢ 土地代および借地権（地上権、土地賃借権）については、土地売却時に取得費用を回収できるとの考え方から、全国調整スキームの対象外とする。 （当該エリアの一般送配電事業者の負担）➢ 地役権設定費用、線下補償費用については減価償却されることから、全国調整スキームの対象とする。	0.1億円未満

※1 発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針（資源エネルギー庁）

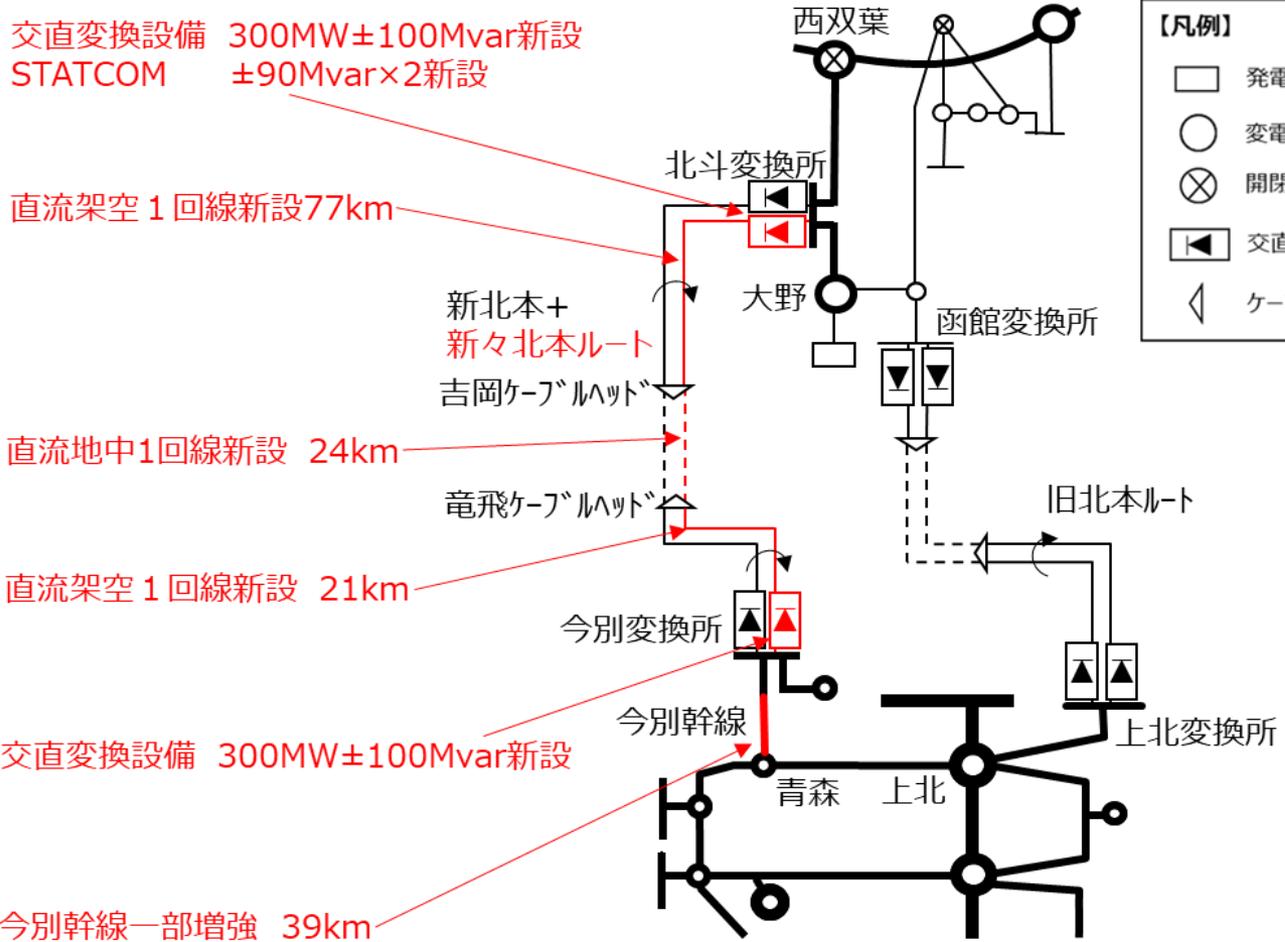
※2 今別幹線一部増強工事等において当該エリアの一般負担とする工事費。

- 新々北本が2026年度に運開した場合、当該エリアの一般送配電事業者の負担は、275kV今別幹線一部増強の更新受益等の24億円となる。

区分	工事概要	概算工事費 [億円]	
		更新受益等※1 (当該エリアの負担)	左記以外 (全国調整スキーム)
交直 変換所	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 北斗変換所 交直変換設備 (30万kW増強) ▶ 今別変換所 交直変換設備 (30万kW増強) 		
直流 送電線	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 250kV直流架空送電線増強 <ul style="list-style-type: none"> ・ 北斗変換所～吉岡ケーブルヘッド ・ 竜飛ケーブルヘッド～今別変換所 ▶ 250kV直流地中送電線増強 <ul style="list-style-type: none"> ・ 吉岡ケーブルヘッド～竜飛ケーブルヘッド 		
交流 送電線	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 275kV今別幹線 一部増強 <ul style="list-style-type: none"> ・ 今別幹線分岐箇所～青森変電所 		
その他	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 北斗変換所 STATCOM設置 ▶ システム改修 		
共通 設備	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 20億円： 2026年度運開とした場合の簿価は約16億円 		
合 計※2		24	456

※1 北海道電力NWの更新受益0.1億円程度、土地・借地権0.1億円未満含む

※2 端数処理のため合計は一致しない。



【凡例】

□	発電所	—	500kV送電線
○	変電所・特高需要	—	275kV送電線
⊗	開閉所	—	187kV送電線および直流架空送電線
◀▶	交直変換所	----	直流地中送電線
△	ケーブルヘッド	黒	既設設備
		赤	対策箇所

交直変換設備 300MW±100Mvar新設
STATCOM ±90Mvar×2新設

直流架空 1回線新設77km

新北本+
新々北本ルート
吉岡ケーブルヘッド

直流地中1回線新設 24km

竜飛ケーブルヘッド

直流架空 1回線新設 21km

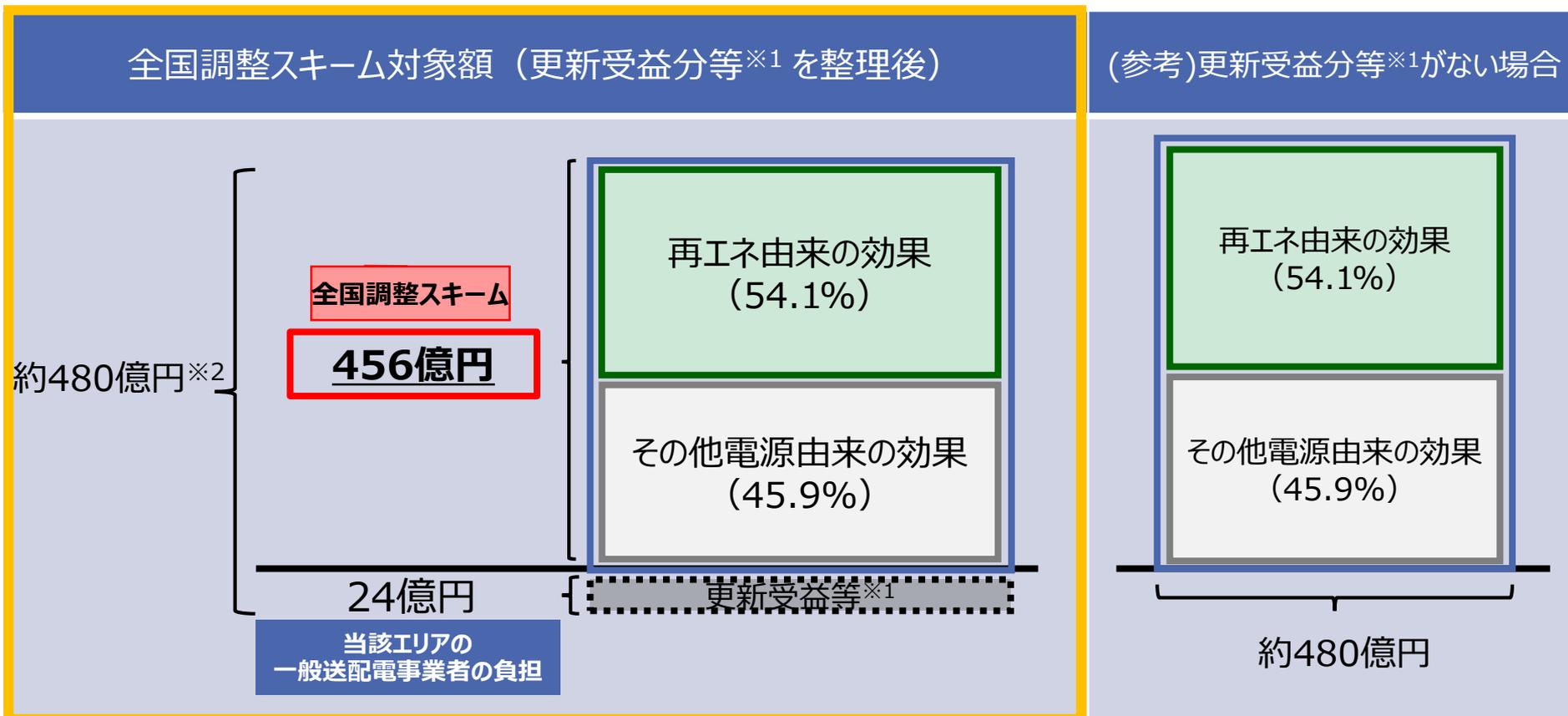
今別変換所

交直変換設備 300MW±100Mvar新設

今別幹線

今別幹線一部増強 39km

- 新々北本が2026年度に運開することを前提とすれば、費用負担総額480億円のうち、当該エリアの一般送配電事業者の負担すべき24億円を除いた456億円が、全国調整スキームの対象額となる。



※1 今別幹線一部電線張替等の更新受益分24億円および土地・借地権に関する費用0.1億円未満を含む。

※2 新々北本の費用負担額(消費税等相当額を除く) = 新々北本新設に要する工事費 + 共通設備 = 約480億円 (464億円) (20億円:2026年度運開とした場合の簿価は、約16億円)

新々北本増強

論点①

既設設備更新分等の扱い（全国調整スキームとの関係整理）

論点②

「その他電源由来の効果」（両端 2 社および 9 社負担部分）の負担割合の考え方

東北東京間連系線増強

論点③

「その他電源由来の効果」（両端 2 社および 9 社負担部分）の負担割合の考え方

論点④

工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

2. 新々北本増強における「その他電源由来の効果」部分の負担割合の考え方

(1) 両端2社負担部分

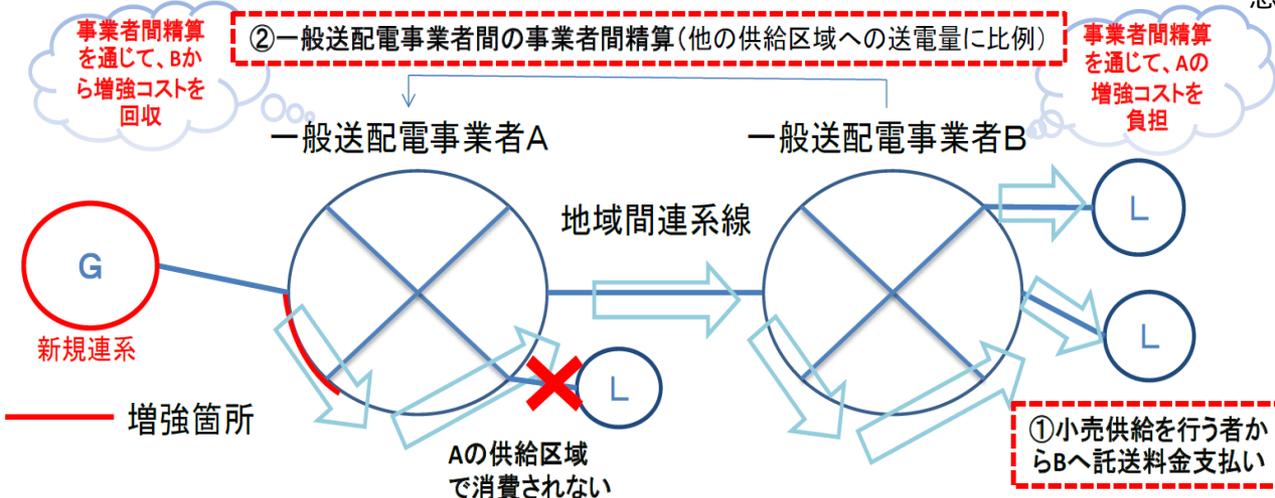
- 両端2社で負担する部分について、負担した費用は、事業者間精算といった制度により、中長期的には受益に応じた負担となるように精算されると考えられる。
- 新々北本においては、送電側エリア※となる北海道電力NWが設備の大宗を建設・所有するため、上記制度によって受益者の負担となること、コスト削減インセンティブが働きやすいといった観点から、**両端2社が初期負担する部分は、設備所有に基づき負担することとしてはどうか。**
- なお、費用負担割合の算定には、全国調整スキームの対象となる工事費における両端2社の工事費の比率を用いることとする。

【事業者間精算について】

事業者間精算は、発電設備から発電された電気が他のエリアに送電される場合に、他エリアへの送電量に応じて一般送配電事業者間で精算されるしくみであることを考慮すれば、負担費用は中長期的には基本的に需要家（受益者）の負担に補正される。

<事業者間精算（イメージ）>

※ 今回の費用便益評価におけるシミュレーション結果では、想定される潮流は、南流基調となっている。



発電設備の設置に伴う電力システムの増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針

(2) 9社負担部分

論点②

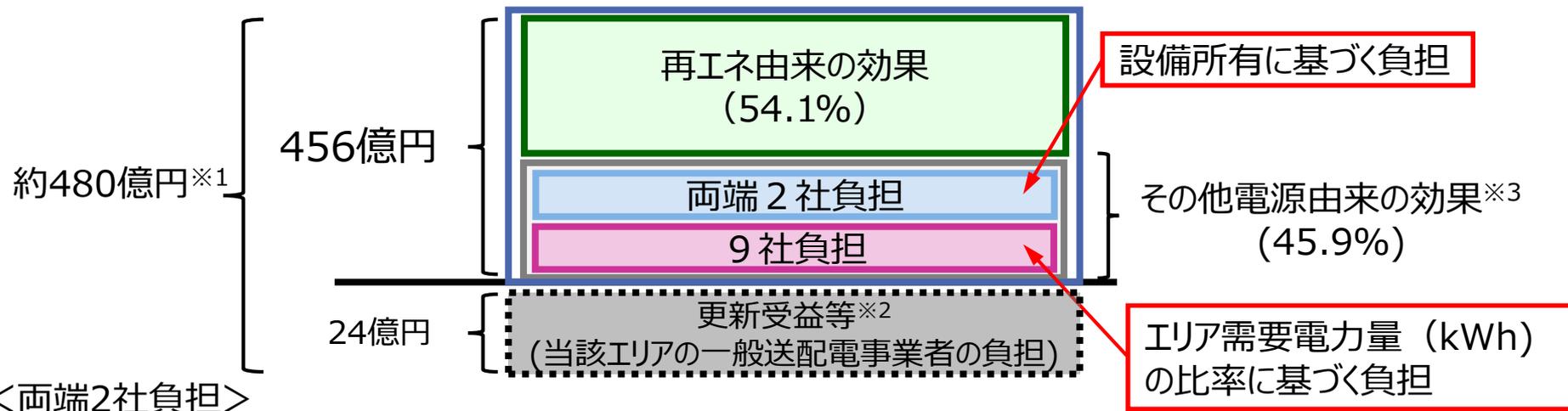
- 全国調整スキームにおいて、「その他電源由来」の負担の考え方については、「回収の確実性を高める観点から、9社が固定的に負担する部分と両端の事業者がまずは負担する部分を1：1とする」※とされている。
- 「その他電源由来」のうち、**9社負担部分は、需要家負担が一律となるようエリア需要電力量(kWh)の比率で負担することとしてはどうか。**
- 適用する需要電力量については、設備運開年度の供給計画に記載の運用開始以降から最終年度までの供給区域需要(地域別需要電力量)の平均値とする。
- なお、広域系統整備計画策定時においては、2020年度供給計画の最終年度から前3カ年の平均にて仮に算定することとする。

※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

(3) 「その他電源由来の効果」部分の負担割合

論点②

■ 以上の考え方に基づき、新々北本が2026年度に運開した場合における、「その他電源由来の効果」部分の両端2社負担および9社負担の割合を整理すると以下のとおりとなる。



<両端2社負担>

	北海道	東北
負担割合案(設備所有率※4)	99.7%	0.3%

<9社負担 (仮) >

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
需要電力量(億kWh)※5	310	803	2,788	1,321	287	1,409	603	263	865
負担割合案	3.6%	9.3%	32.2%	15.3%	3.3%	16.3%	7.0%	3.0%	10.0%

※1 新々北本の費用負担額(消費税等相当額を除く) = 新々北本新設に要する工事費 + 共通設備 = 約480億円 (464億円) (20億円:2026年度運開とした場合の簿価は、約16億円)

※2 今別幹線一部電線張替等の更新受益24億円および土地・借地権に関する費用0.1億円未満

※3 両端2社負担部分と9社負担部分は1:1とし、JEPXにおける値差収益の活用も検討

※4 全国調整スキームの対象となる工事費における両端2社の工事費の比率より算定

※5 2020年度供給計画の最終年度から前3か年の平均にて試算 (送電端)

新々北本増強

論点①

既設設備更新分等の扱い（全国調整スキームとの関係整理）

論点②

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

東北東京間連系線増強

論点③

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

論点④

工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

(1) 東北東京間連系線の現状

■ 東北東京間連系線増強については、工事着手の後、応募事業者の辞退により、費用負担の一部について見直しが必要となった。

第40回広域系統整備委員会 資料3 一部修正

<費用負担割合の見直し範囲イメージ>

単位：億円

		区間1					供給信頼度向上 74億円	区間2	
従来	空容量 68億円	応募電源の利用他 380億円			出力抑制の回避 87億円	停電の回避 18億円	設備更新他 51億円	広範囲の裨益（地内基幹系統） 851億円	
今回	間接オークション利用分他 354億円		※ 応募電源の利用他 62億円	出力抑制の回避 87億円	停電の回避 18億円	設備更新他 51億円	供給信頼度向上 74億円	広範囲の裨益（地内基幹系統） 851億円	

国で整理される費用負担の在り方と整合を図りつつ見直し

考え方に変更がないため見直さないこととしてはどうか

※ 辞退者の負担充当分（32億円、工事費負担金の10%相当額）

3. 東北東京間連系線における「その他電源由来の効果」部分の負担割合の考え方

(2) 東北東京間連系線の費用負担の見直し範囲の考え方の詳細

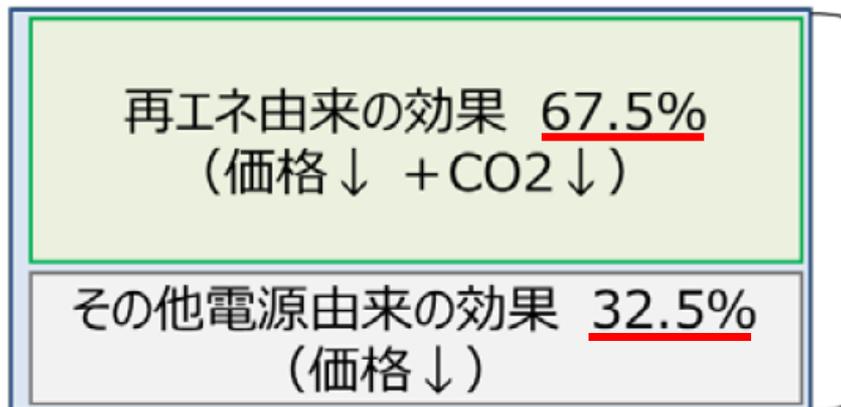
- 今回の見直しは、辞退者の発生に伴い、改めて工事規模について費用便益で評価した結果、現行規模のまま、工事継続を決定したものの。
- したがって、拡大した運用容量の空容量相当分の負担等（下図①+②）について、残る応募事業者の特定負担分は見直すことなく、辞退者の負担金（工事費負担金の10%相当額）を充当したうえで、国で検討されている全国調整スキームに整合するよう見直すもの。

<費用負担割合の見直し範囲の考え方>



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 (抜粋)

便益 (3E)



費用負担

原則全国の需要家による負担

総額 (354億円)

- ✓ 再エネ由来の効果分についてはFIT賦課金方式を選択肢として検討
- ✓ その他電源由来の効果分については、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※2)を1:1としてはどうか。

安定供給等

(既に電力広域機関において整理済み)

個別一般送配電事業者負担(※3)
(地域の託送料金)

総額 (1176億円)

※1 同一の出力制御率(8%)まで再エネ導入が進むと仮定した場合の再エネ導入拡大量。(電力広域機関試算)別途、地内系統の増強等も必要となるケースがあるため、単純に本増強のみで導入が進むわけではない。

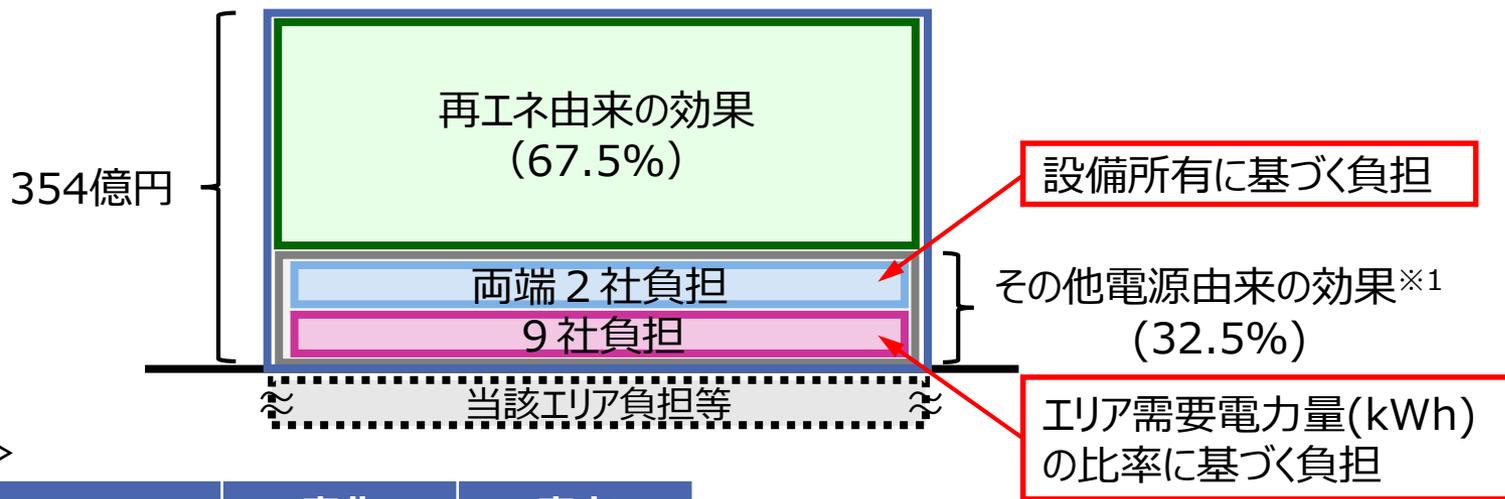
※2 連系線増強により発電kWの増加が見込まれるところ、発電kWの増加は、発電側基本料金及び需要側託送料金の単価減少にもつながりうると思われる。

※3 一部連系線特定負担者による支払いを含む。

(3) 「その他電源由来の効果」部分の負担割合

論点③

- 東北東京間連系線増強においても、新々北本増強と同様の考え方により、**9社負担部分についてはエリア需要電力量 (kWh) の比率に基づく負担**とし、送電側エリアとなる東北電力NWが設備の大宗を建設・所有することを踏まえ、**両端2社が初期負担する部分は設備所有に基づく負担**としてはどうか。



<両端2社負担>

	東北	東京
負担割合案(設備所有率)※2	99.5%	0.5%

<9社負担 (仮) >

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
需要電力量(億kWh)※3	310	803	2,788	1,321	287	1,409	603	263	865
負担割合案	3.6%	9.3%	32.2%	15.3%	3.3%	16.3%	7.0%	3.0%	10.0%

※1 両端2社負担部分と9社負担部分は1:1とし、JEPXにおける値差収益の活用も検討

※2 全国調整スキームの対象となる工事費における両端2社の工事費の比率より算定

※3 2020年度供給計画の最終年度から前3か年の平均にて試算 (送電端)

新々北本増強

論点①

既設設備更新分等の扱い（全国調整スキームとの関係整理）

論点②

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

東北東京間連系線増強

論点③

「その他電源由来の効果」（両端2社および9社負担部分）の負担割合の考え方

論点④

工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

(4) 工事費が受領済の工事費負担金を超える場合の工事の進め方

論点④

- 東北東京間連系線増強の費用負担を見直すにあたり、工事を中断すると工事遅延等の影響が想定されることから、当面、受領済の工事費負担金（94億円）の範囲で工事を進めることとしていたところ。
- 費用負担割合については、全国調整スキームの内容が具体化されてきていることや、これに係る法が改正されていることを踏まえれば、この後、費用負担割合の見直し、負担の同意確認を経た上で、整備計画の変更が決定となる流れ。
- しかしながら、今後、国でのJEPXの値差収益の検討とも連携し、費用負担を整理していくことになることを踏まえれば、整備計画の変更手続きには一定の期間を要す可能性もある。
- 一方で、整備工事は概ね順調に進んでおり、2020年10月には工事費が94億円に達する見込み。

- **本整備計画を変更するまでの当面の期間に限り、工事費が受領済の工事費負担金を超える場合であっても、東北電力NW（事業実施主体）は工事を継続する。**
- 本整備計画の変更にあたっては、工事継続により、東北電力NWの費用負担割合が増加することのないよう、**工事継続に要した費用を含む総工事費※に対し、費用負担割合を決定する。**

※ 整備計画策定時の総工事額1,530億円は変更なし。

4. まとめと今後の予定

- 今回、新々北本増強における既設設備更新分等の扱いや、新々北本増強と東北東京間連系線増強における「その他電源由来の効果」に係る負担割合の考え方等について整理した。
 - 新々北本増強については、既設設備更新による受益分等を除いた工事費を全国調整スキームの対象とする。
 - 新々北本増強および東北東京間連系線の「その他電源由来の効果」のうち、両端2社負担部分は設備所有に基づく負担、9社負担部分はエリア需要電力量(kWh)の比率に基づく負担とする。
 - 本整備計画を変更するまでの当面の期間に限り、工事費が受領済の工事費負担金を超える場合であっても、東北電力NW（事業実施主体）は工事を継続する。
- 今後は、国でのJEPXの値差収益の検討状況を踏まえ、費用負担割合の整理を行ったうえで、今年度内を目途に、北海道本州間連系設備の広域系統整備計画の策定および東北東京間連系線の広域系統整備計画の変更ができるよう、必要な手続き※を進めていく。

※ 費用負担割合の案の費用負担者への通知や同意を得ることを含む。

<参考資料>

- 法改正の概要
- 費用負担ガイドライン（抜粋）
- 東北東京間連系線の概要（計画策定時）

強靱かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案【エネルギー供給強靱化法案】概要

背景と目的

自然災害の頻発

(災害の激甚化、被災範囲の広域化)

- 台風(昨年の15号・19号、一昨年の21号・24号)
- 一昨年の北海道胆振東部地震 など

地政学的リスクの変化

(地政学的リスクの顕在化、需給構造の変化)

- 中東情勢の変化
- 新興国の影響力の拡大 など

再エネの主力電源化

(最大限の導入と国民負担抑制の両立)

- 再エネ等分散電源の拡大
- 地域間連系線等の整備 など

災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて、強靱かつ持続可能な電気の供給体制を確保することが必要。

改正のポイント

1. 電気事業法

(1) 災害時の連携強化

- ① 送配電事業者に、**災害時連携計画**の策定を義務化。【第33条の2】
- ② 送配電事業者が**復旧等に係る費用**を予め積み立て、被災した送配電事業者に対して交付する**相互扶助制度**を創設。【第28条の40第2項】
- ③ 送配電事業者に、**復旧時**における自治体等への**戸別の通電状況等の情報提供**を義務化。また、平時においても、電気の使用状況等の**データを有効活用**する制度を整備。【第34条、第37条の3～第37条の12】
- ④ **有事**に経産大臣が**JOGMEC**に対して、**発電用燃料の調達を要請できる**規定を追加。【第33条の3】

(2) 送配電網の強靱化

- ① 電力広域機関に、**将来を見据えた広域系統整備計画**(プッシュ型系統整備)策定業務を追加。【第28条の47】
- ② 送配電事業者に、**既存設備の計画的な更新**を義務化。【第26条の3】
- ③ 経産大臣が送配電事業者の投資計画等を踏まえて**収入上限(レベニューキャップ)**を**定期的**に承認し、その枠内で**コスト効率化を促す託送料金制度**を創設。【第17条の2、第18条】

(3) 災害に強い分散型電力システム

- ① 地域において分散小型の電源等を含む配電網を運営しつつ、緊急時には独立したネットワークとして運用可能となるよう、**配電事業**を法律上位置付け。【第2条第1項第11号の2、第27条の12の2～第27条の12の13】
- ② 山間部等において電力の安定供給・効率性が向上する場合、**配電網の独立運用を可能**に。【第20条の2】
- ③ 分散型電源等を束ねて電気の供給を行う事業(**アグリゲーター**)を法律上位置付け。【第2条第1項第15号の2、第27条の30～第27条の32】
- ④ 家庭用蓄電池等の分散型電源等を更に活用するため、**計量法の規制を合理化**。【第103条の2】
- ⑤ 太陽光、風力などの小出力発電設備を報告徴収の対象に追加するとともに、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)による立入検査を可能に。(※併せてNITE法の改正を行う)【第106条第7項、第107条第14項】

(4) その他事項

電力広域機関の業務に再エネ特措法に基づく賦課金の管理・交付業務等を追加するとともに、その交付の円滑化のための借入れ等を可能に。【第28条の40第1項第8号の2、第8号の3、第2項、第28条の52、第99条の8】

2. 再エネ特措法(電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法)

(1) 題名の改正

再エネの利用を総合的に推進する観点から、題名を「**再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法**」に改正。【題名】

(2) 市場連動型の導入支援

固定価格買取(FIT制度)に加え、新たに、市場価格に一定のプレミアムを上乗せして交付する制度(**FIP制度**)を創設。【第2条の2～第2条の7】

(3) 再エネポテンシャルを活かす系統整備

再エネの導入拡大に必要な地域間連系線等の**送電網の増強費用の一部を、賦課金方式で全国で支える**制度を創設。【第20条～第30条の2】

(4) 再エネ発電設備の適切な廃棄

事業用太陽光発電事業者に、**廃棄費用の外部積立**を原則義務化。【第15条の6～第15条の16】

(5) その他事項

系統が有効活用されない状況を是正するため、認定後、一定期間内に運転開始しない場合、当該認定を失効。【第14条】

3. JOGMEC法(独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法)

(1) 緊急時の発電用燃料調達

有事に民間企業による**発電用燃料**の調達が困難な場合、電気事業法に基づく経産大臣の要請の下、JOGMECによる**調達を可能**に。【第11条第2項第3号】

(2) 燃料等の安定供給の確保

- ① **LNG**について、**海外の積替基地・貯蔵基地**を、JOGMECの**出資・債務保証業務**の対象に追加。【第11条第1項第1号、第3号】
- ② **金属鉱物の海外における採掘・製錬事業**に必要な資金について、JOGMECの**出資・債務保証業務の対象範囲を拡大**。【第11条第1項第1号、第3号】

(参考) 費用負担ガイドラインの抜粋 (発電設備の設置に伴う電力システムの増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針) (1/2)

■ 耐用年数を超えていない場合

$$\text{送配電等設備費}(\ast 1) \times (\text{受益調整係数}(\ast 2) \div \text{耐用年数}(\ast 3))$$

(※1) 「送配電等設備費」について

増強等前の送配電等設備費⁸とする。ただし、具体的な更新計画が耐用年数経過後にある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、「増強等前の送配電等設備費」とし、②更新計画後の受益分の算定にあたっては、「更新計画で予定されていた送配電等設備費」とする。

(※2) 「受益調整係数」について

実際の使用年数とする。ただし、具体的な更新計画が耐用年数経過後にある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、(増強等前の送配電等設備の供用開始から更新が予定されている年までの期間－耐用年数)とし、②更新計画後の受益分の算定にあたっては、(耐用年数－更新が予定されている年における増強等後の送配電等設備の使用年数)とする。

(※3) 「耐用年数」について

上記のとおり、送配電等設備については、自然環境その他の事情により、設置後の設備の状況も様々であるため、財務会計、税務会計上の設備の減価償却の考え方とは別に、設備の実態を踏まえて維持又は更新等の判断がなされるのが一般的である。他方、当該設備の維持又は更新は設備所有者の判断であり、物理的に損傷等が生じていない場合において、更新までの残余の期間がどの程度となるのかについて第三者が客観的かつ透明性のある形で評価することには限界がある。本指針の目的である「費用負担」の在り方を考えていく上では、増強等が必要となっている状況を前提として、当該時点における増強等に必要となる費用の認識と、当該費用をどのように客観性かつ透明性を確保した形で負担していくかという点が重要であるため、少なくとも現時点においては、「耐用

年数」とは、客観性かつ透明性のある一つの指標である法定耐用年数(所得税法⁹及び法人税法¹⁰の規定に基づく「減価償却資産の耐用年数等に関する省令¹¹」に規定する耐用年数)とすることとする(もちろん、客観性かつ透明性が確保できる形で他に適切な手法により評価が可能であれば、それを妨げるものではない)。

■ 耐用年数を超えている場合

送配電等設備費 (※)

(※) 増強等前の送配電等設備費とする。ただし、具体的な更新計画がある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、増強等前の送配電等設備費×((増強等前の送配電等設備の共用開始から更新が予定されている年までの期間－既設送配電等設備の使用年数)÷耐用年数)とし、②更新計画後の受益分の算定にあたっては、更新計画で予定されていた送配電等設備費×((耐用年数－更新が予定されている年における増強等後の送配電等設備の使用年数)÷耐用年数)とする。

8 増強等前の送配電等設備の設置に際し実際にかかった費用を意味するが、増強等が必要となった時点において、同様の送配電等設備を設置する際に必要となる費用も勘案して算出する。

9 昭和40年法律第33号

10 昭和40年法律第34号

11 昭和40年大蔵省令第15号

(参考) 費用負担ガイドラインの抜粋 (発電設備の設置に伴う電力システムの増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針) (2/2)

<例 1> 耐用年数を超えない段階で送電線の増強等が必要となった場合

(前提)

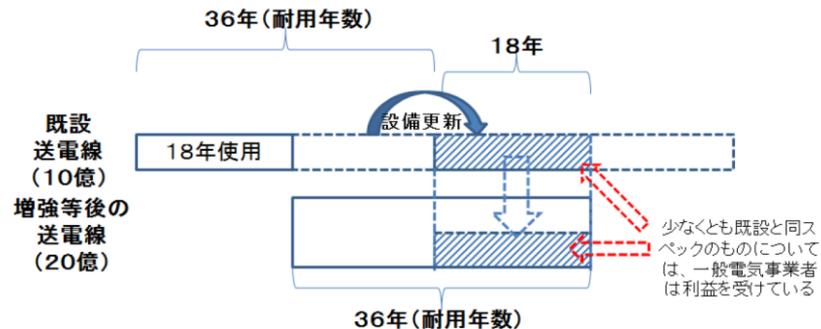
- 送電線の耐用年数 (法定) : 36 年
- 増強等前の送電線の設備費 : 10 億円
- 増強等後の送電線の設備費 : 20 億円 (増強等にかかる費用)
- 18 年目に送電線の増強等が必要

(計算)

◇ $10 \text{ 億円} \times (18 \text{ (年)} \div 36 \text{ (年)}) = 5 \text{ 億円}$

(結論)

- ◇ 一般負担額 : 5 億円
- ◇ 特定負担額 : 20 億円 - 5 億円 = 15 億円



<例 4> 耐用年数を超えて利用している送電線の増強等が必要となった場合で、具体的な更新計画がある場合 (50 年目に 15 億円の送電線更新計画あり)

(前提)

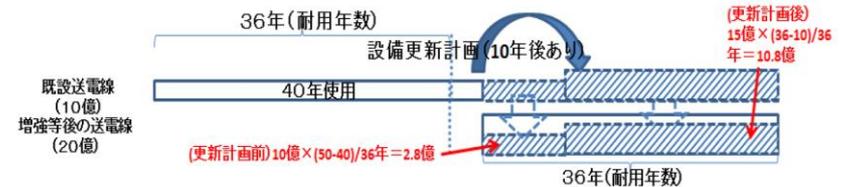
- 送電線の耐用年数 (法定) : 36 年
- 増強等前の送電線の設備費 : 10 億円
- 増強等後の送電線の設備費 : 20 億円 (増強等にかかる費用)
- 40 年目に送電線の増強等が必要
- 50 年目に 15 億円の送電線更新計画あり (40 年目の時点)

(計算)

- ◇ 更新計画前の受益分 : $10 \text{ 億円} \times ((50 - 40) \div 36 \text{ (年)}) = 2.8 \text{ 億円}$
- ◇ 更新計画後の受益分 : $15 \text{ 億円} \times ((36 - 10) \div 36 \text{ (年)}) = 10.8 \text{ 億円}$
- ◇ 受益分の合計 : $2.8 \text{ 億円} + 10.8 \text{ 億円} = 13.6 \text{ 億円}$

(結論)

- ◇ 一般負担額 : 13.6 億円
- ◇ 特定負担額 : 20 億円 - 13.6 億円 = 6.4 億円

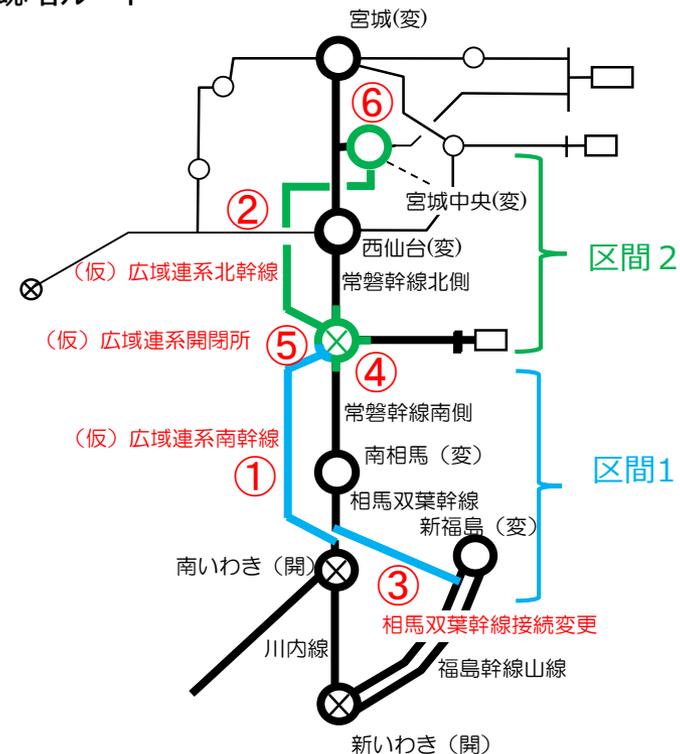


工事概要、工事費等

■ 工事概要

送電線	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 500kV送電線新設 <ul style="list-style-type: none"> ● 新設開閉所～相馬双葉幹線No.56鉄塔 ① 2回線、亘長62km ● 宮城中央変電所～新設開閉所 ② 2回線、亘長81km ● 相馬双葉幹線No.54鉄塔～福島幹線山線No.10鉄塔 ③ 2回線、亘長15km ▶ 新設開閉所への既設500kV送電線引込 ④ <ul style="list-style-type: none"> ● 常磐幹線 4回線、新地火力線 2回線
開閉所	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 500kV開閉所新設 <ul style="list-style-type: none"> ● 常磐幹線新地火力線分岐周辺 ⑤ 500kV送電線引出10回線
送電線引出	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 500kV送電線引出 <ul style="list-style-type: none"> ● 宮城中央変電所 2回線 ⑥
その他設備	調相設備整備、給電システム改修、 系統安定化システム整備

○概略ルート



■ 概略工事費 : **1,530億円**

(参考) 特定負担額 : 380億円 (9,859円/kW)

一般負担額 : 1,150億円

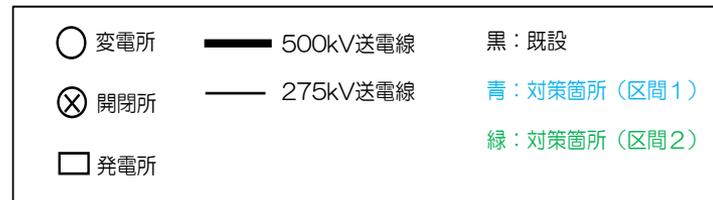
(東北エリア : 1,048億円、東京エリア : 102億円)

■ 増強の完了時期 : **2027年11月**※

※2017年4月から工事着手。

工事着手から本広域系統整備の運転開始までの所要工期は10年8か月

■ 事業実施主体 : **東北電力NW**

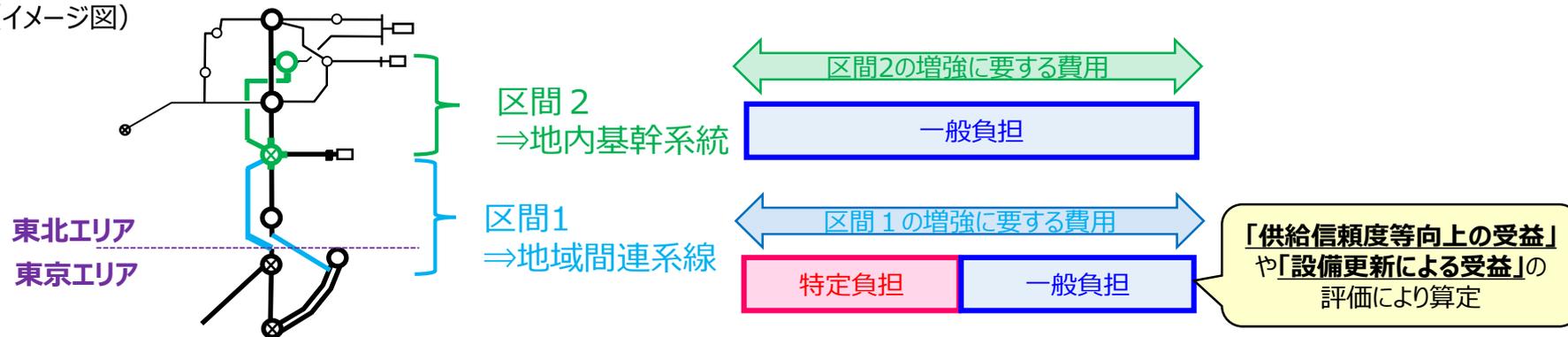


(参考) 東北東京間連系線増強の概要 (計画策定時) (2/3)

受益と費用負担者

- 費用負担ガイドラインおよび送配電等業務指針における効果と受益の考え方を基に整理した。

(イメージ図)



区間	受益	費用負担者
区間1	運用容量拡大 (応募電源利用分) 他	提起者及び応募者の特定負担 ^{※1}
	運用容量拡大 (空容量相当)	東京エリアの一般負担 ^{※2}
	供給信頼度等向上 (出力抑制回避)	東北エリアの一般負担 ^{※2}
	供給信頼度等向上 (停電回避)	東京エリアの一般負担 ^{※2}
	設備更新他	当該エリアの一般負担 ^{※2} (東北、東京)
区間2	広範囲の裨益 (地内基幹系統)	東北エリアの一般負担 ^{※2}
その他	供給信頼度等向上 (エリア全体の安定供給対策)	当該エリアの一般負担 ^{※2} (東北、東京)

※1: 発電設備設置者が負担することを「特定負担」という。 ※2: 一般送配電事業者が負担することを「一般負担」という。

(参考) 東北東京間連系線増強の概要 (計画策定時) (3/3)

費用負担割合の試算額

区間	区分	受 益	試算額※2			
			特定負担	一般負担		合計
				東北	東京	
区間 1	I	運用容量拡大 (応募電源利用分) 他	380億円 (9,859円/kW)	-	-	380億円
	II	運用容量拡大 (空容量相当)	-	-	68億円	68億円
	III	供給信頼度等向上 (出力抑制回避)	-	87億円	-	87億円
	IV	供給信頼度等向上 (停電回避)	-	-	18億円	18億円
	V	設備更新他※1	-	36億円	15億円	51億円
区間 2	VI	広範囲の裨益 (地内基幹系統)	-	851億円	-	851億円
その他	VII	供給信頼度等向上 (エリア全体の安定供給対策)	-	74億円	0億円	74億円
合計			380億円	1,048億円	102億円	1,530億円

※1 区間 1 の用地取得等 (土地費の全額、地役権設定の半額及び既設送電線の電磁誘導対策費) を含む。

※2 端数処理のため合計は一致しない。消費税等相当額を除く。