

# 制度変更等に係る論点について

平成27年10月22日

経 済 産 業 省  
電力取引監視等委員会事務局

1. 需要地近接性評価割引制度 .....P2
2. 離島ユニバーサルサービスに係る供給費 .....P27
3. 系統連系技術要件(東京電力) .....P42

# 1. 需要地近接性評価割引制度

# 1. (1) 需要地近接性評価割引制度について (1 / 2)

- 託送料金の割引制度として、現行では需要地近接性評価割引が設定されている。これは、需要地に近い地域に設置された電源を利用する場合には、その潮流改善効果等を評価し、一定の割引を適用するもの。現行では、需要地近接地域に電源が設置されることによる電力ロスの低減効果を評価して割引が行われている。
- 総合資源エネルギー調査会 制度設計ワーキンググループ（制度設計WG）において、今般の託送供給等約款の審査では、託送料金の割引制度については現行の需要地近接性評価割引の考え方を基本とし、以下の要件を満たす割引制度を含んだ約款を認可申請することとされた。
  - ①潮流改善効果に着目した割引制度
  - ②基幹系、特別高圧、高圧、低圧に連系している電源を割引の対象
  - ③より細かな単位（例えば市町村単位）で需要地近接地域（又は電源不足地域）、逆潮流が発生しないと考えられる地域を設定※なお、設備の利用実績に応じた割引を導入するか否かについては、引き続き検討することとされた。

# 1. (1) 需要地近接性評価割引制度について (2 / 2)

## 改正電気事業法(平成26年法律第72号)

附則

第9条 この法律の公布の際現に旧電気事業法第三条第1項の許可を受けている一般電気事業者(略)は、(略)経済産業省令で定めるところにより、託送供給等約款(略)を定め、経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣の認可を申請しなければならない。

2 経済産業大臣は、前項の認可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の認可をしなければならない。

一～二 (略)

三 料金の額の算出方法が適正かつ明確に定められていること。

四～六 (略)

3～6 (略)

## 託送供給等約款料金の算定に関する省令(平成27年経済産業省令第57号)

第25条 (略)

2 一般電気事業者は、送配電関連需要種別原価等を基に、送配電関連設備の利用形態により同一の条件となるよう設定した基準により、次の各号に掲げる料金を設定しなければならない。

一 一般電気事業者の供給区域内の三需要種別ごとに応ずる電気の供給に係る料金

二 一般電気事業者の供給区域内の三需要種別ごとに応ずる電気の供給であって、当該供給区域内の電気の潮流状況を改善するものである場合の前号に掲げる料金からの割引額

3 一般電気事業者は、あらかじめ、前項の基準を経済産業大臣に届け出なければならない。当該基準の届出があった場合には、経済産業大臣は、これを公表しなければならない。

4～8 (略)

※今般の電力システム改革での取扱については、総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 電力システム小委員会 制度設計ワーキンググループにて議論し、その方向性を決定(次頁参照)。

## WGにおけるこれまでの議論

### (1) 割引額の考え方について

- ・小売全面自由化の実施に当たっては、(1) 潮流改善効果に着目した割引を導入することとし、(2) 設備の利用実績に応じた割引を導入するか否かについては、引き続き検討することで合意が得られた。【第11回WG】

### (2) 潮流改善効果に着目した割引の対象となる電源について

- ・低圧連系電源を対象に追加することで合意が得られた。【第10回WG】
- ・電事連より、基幹系に連系している電源を対象外とする旨の説明がなされたが、合意が得られなかった。【第11回WG】

### (3) 潮流改善効果に着目した割引の対象となる地域について

- ・より細かな単位(例えば市町村単位)で需要地近接地域(又は電源不足地域)、逆潮流が発生しないと考えられる地域を設定することで合意が得られた。【第10回WG】

## 小売全面自由化実施時の託送料金割引について

○WGにおけるこれまでの議論を踏まえ、一般電気事業者は、7月末までに認可申請を行うこととなる託送供給等約款において、以下の要件を満たす託送料金の割引制度を盛り込むこととなる。

- ①当面は、潮流改善効果に着目した割引制度とし、その他の論点については継続検討課題とすること。
- ②基幹系、特別高圧、高圧、低圧に連系している電源を割引の対象とすること。
- ③より細かな単位(例えば市町村単位)で需要地近接地域(又は電源不足地域)、逆潮流が発生しないと考えられる地域を設定すること。

○なお、地域設定の考え方や割引額の考え方については、省令の規定に基づき、事業者が経済産業大臣に届け出ることとなる。また、届出を受けた経済産業大臣はその基準を公表することとなる。

○さらに、地域設定や割引額設定に係る考え方の適正性は託送供給等約款の認可プロセスの中で審査することとなる。

○制度設計ワーキンググループにおける割引対象地域の設定に関する主な御意見

- 電源が入る地域での全体の逆潮流と、その地域での消費量を考えて、消費量が超過しているようなところでは、系統の負担が相対的に小さいという発想が本来の姿。他方で、需要地近接性のメリットは特別高圧であっても依然としてあることは間違いなく、これを廃止する理由などない。需要地近接性を廃止せずに、今回の発想にあうところについてはプラスで評価すれば制度の姿ができる。(第9回制度設計ワーキンググループ 松村委員)
- 家庭用の分散型電源みたいなものが、まさに需要地の中にあって、隣の家でも使われるような環境であれば、これを有効に利用する制度を託送料金が高くてできないというようなことがないように考えなければいけない。他方、例えば、需要地から離れた低圧電源や、低圧電源を集めて特高需要に供給するような場合にも割引くことにも問題がある。複数のタリフをつくった上で、電源の位置がどこかということで適用するかどうかを区分をしていくのが適切じゃないか。(第9回制度設計ワーキンググループ 圓尾委員)
- 低圧の発電を上位系統を使わずに低圧のお客さんが使うというようなことを想定した、設備の利用実績に応じた割引の考え方について、遠くの低圧系統に電源をくっつけて、近くの低圧系統から電気を使うというような、実質的に上位系統を使っているじゃないかと思われるケースが割引対象になると本末転倒なので、なるべく細かい単位で見るべき。他方で、今回先行して導入する従来型の延長線にある潮流改善に関しての割引については、必ずしもそれと同じ区分けの単位じゃなくてもよいのではないか。(第14回制度設計ワーキンググループ 圓尾委員)

# 1. (2) 申請の概要 (1 / 2)

○需要地近接性評価割引に関する現在認可申請中の託送供給等約款及び経済産業大臣への届出の記載は以下のとおり。(北海道電力の例)

## ■ 託送供給等約款

### 1 8 料金

#### (1) 契約者に係る料金

##### ハ 近接性評価割引

##### (イ) 適用

契約者が、近接性評価地域（当社が別途定める地域といたします。）に立地する発電場所における発電設備（以下「近接性評価対象発電設備」といいます。）を維持し、および運用する発電契約者から、当該発電設備に係る電気を受電し、接続供給を利用する場合に適用いたします。

なお、契約者が、近接性評価対象発電設備を維持し、および運用する発電契約者以外の事業者等を介して、近接性評価対象発電設備に係る電気を調達する場合は、当該電気には近接性評価割引を適用いたしません。

## ■ 託送供給等約款 別表

### 2 近接性評価割引額の算定

#### (1) 近接性評価割引単価

近接性評価割引単価は、受電電圧に応じて、次のとおりといたします。

1 キロワット 時につき	受電電圧が標準電圧 6, 0 0 0 ボルト以下の場合	6 0 銭
	受電電圧が標準電圧 6, 0 0 0 ボルトをこえ 6 0, 0 0 0 ボルト以下の場合	4 3 銭
	受電電圧が標準電圧 6 0, 0 0 0 ボルトをこえる場合	2 2 銭



# 1. (2) 申請の概要 (2 / 2)

○需要地近接性評価割引に関する現在認可申請中の託送供給等約款及び経済産業大臣への届出の記載は以下のとおり。(北海道電力の例)

## ■ 経済産業大臣への届出

送配電関連設備の利用形態により同一の条件となるよう設定した基準 [第25条第3項関係]

### 3. 供給区域内の電気の潮流状況を改善する場合の割引額

潮流状況を改善すると評価できる地域を、市町村ごとの発電電力量および需要電力量等から設定し、小売電気事業、特定送配電事業または自己等への電気の供給の用に供する電気を発電する発電設備が、当該潮流状況を改善すると評価できる地域に立地する場合は、当該発電設備の発電電力量（当該発電設備を維持し、および運用する発電契約者以外の事業者等を介して当該発電設備に係る電気を調達する場合の当該電気を除く。）と割引単価を基礎に割引額を算定の上、接続送電サービス料金、臨時接続送電サービス料金および予備送電サービス料金の基本料金および電力量料金の合計から差し引くものとする。

なお、割引単価については、基幹系統に係る設備投資が抑制され得ることおよび上位系統のロス分に係る電気価値を踏まえ、受電電圧ごとに設定する。

## ■ 需要地近接性評価割引の対象地域についてのホームページでの記載

託送供給等約款（平成27年7月31日申請）18（料金）（1）ハ（イ）に示す「近接性評価地域」は、以下のとおりです。

なお、近接性評価地域を含む託送供給等約款は国の審査を経て確定となるため、審査の過程で変更となる可能性があります。

近接性評価地域
赤平市、旭川市、網走市、石狩市、岩内町、岩見沢市、恵庭市、江別市、小樽市、音更町、帯広市、北広島市、北見市、釧路市、釧路町、倶知安町、札幌市、滝川市、千歳市、七飯町、南幌町、根室市、登別市、函館市、美唄市、北斗市、妹背牛町、余市町（五十音順）

## 【参考】

近接性評価地域の設定について市町村ごとに需要実績と発電実績を比較し、需要実績が発電実績を上回る地域で、かつ当社の供給区域の平均より需要が密集している地域を近接性評価地域として設定いたします。

# 1. (3) 各事業者の申請における定め (1 / 1)

○需要地近接性評価割引については、各事業者の申請（約款外の公表事項も含む。）においては、①割引の対象地域、②割引の単価について定められている（詳細は次頁以降）。

## 1. 近接性評価割引の対象地域

－需要と供給のバランス、需要密度等を評価し対象地域を決定

## 2. 近接性評価割引の割引単価

－送電ロスの低減効果、基幹系統の投資抑制効果を評価し、割引単価を決定

○各社は、発電量に比較して需要が大きく、逆潮流が発生しないと考えられる地域を市町村単位で判定し、割引対象地域を設定している。

## 【各社の割引地域判定方法の詳細】

○各社は、以下の①～③の基準に従って、割引対象地域を設定。

①市町村別の電力需要と電力供給量を比較し、電力需要 > 電力供給量となっている市町村を選定

②加えて、①の市町村のうち、需要密度（電力需要÷面積）が供給区域全体の需要密度を上回っている市町村を選定

③ ①、②以外に、特段の事情がある場合については、個社ごとの要件を設定。

○③の要件について、各社の基準は以下のとおり。

北海道、東北、東京、中国、九州、沖縄・・・設定せず

中部、四国・・・上位系統制約（電源接続に伴う、上位系統の増強工事の発生）がある地域を対象外

関西・・・最上位系統（500 kV）への逆潮流が発生している地域を対象外

北陸・・・基幹系統の潮流改善に資する富山県内の市町村を対象

# (参考) 割引対象地域の変更に伴う影響

○今回の申請による割引対象地域の変更に伴う、各電力会社管内の割引対象電力量 (kWh) の増減は以下のとおり。なお、現行の需要地近接性評価割引については、電力会社の電源は対象としていないため、適用したと仮定した場合の数値を示している。

自社託送：電力会社の小売のための託送供給（現行は割引対象外）

他社託送：電力会社以外の新電力等の小売のための託送供給（現行の割引対象）

単位：千kWh

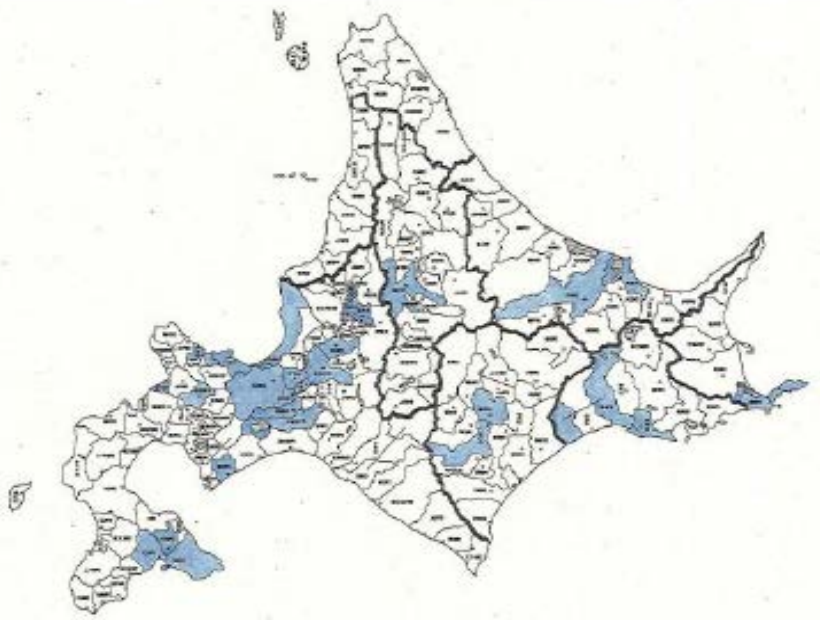
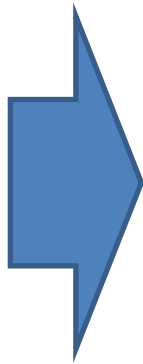
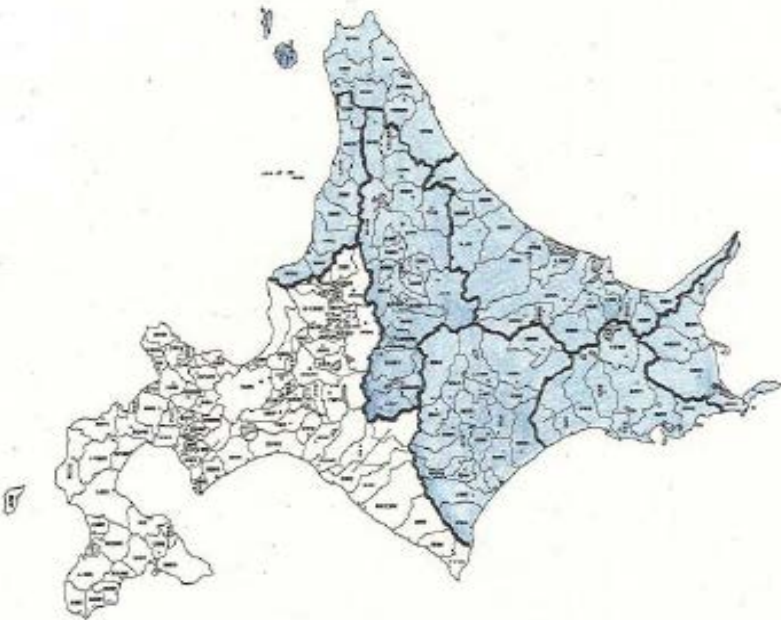
		現行割引対象 (A)	今回割引対象 (B)	増減 (C = B - A)	増減率 (D = C ÷ A)	今回割引対象 (B) のうち、他社電源再掲 (E)	(他社電源 (E) の うち、FIT電源再掲) (F)
北海道	自社託送	4,077,141	1,516,215	▲2,560,926	▲63%	1,175,478	300,791
	他社託送	191,013	194,703	3,690	2%	-	-
東北	自社託送	5,663,567	5,267,643	▲395,924	▲7%	1,893,383	820,389
	他社託送	6,324	85,867	79,543	1258%	-	-
東京	自社託送	79,612,317	3,408,869	▲76,203,448	▲96%	3,347,632	2,051,563
	他社託送	6,129,450	1,621,364	▲4,508,086	▲74%	-	-
中部	自社託送	46,984	9,367,734	9,320,750	19838%	5,099,975	2,123,696
	他社託送	361	182,922	182,561	50571%	-	-
北陸	自社託送	8,194,604	4,198,415	▲3,996,189	▲49%	640,748	134,625
	他社託送	1,065	322	▲743	▲70%	-	-
関西	自社託送	37,698,374	987,773	▲36,710,601	▲97%	585,077	575,548
	他社託送	5,306,052	765,943	▲4,540,109	▲86%	-	-
中国	自社託送	22,181,894	5,223,027	▲16,958,867	▲76%	4,267,740	995,797
	他社託送	1,860,834	533,857	▲1,326,977	▲71%	-	-
四国	自社託送	1,391,031	1,507,586	116,555	8%	1,457,100	453,084
	他社託送	99,179	114,555	15,376	16%	-	-
九州	自社託送	34,648,579	2,265,641	▲32,382,938	▲93%	1,788,122	1,549,446
	他社託送	1,496,260	720,400	▲775,860	▲52%	-	-
沖縄	自社託送	16,102	502,142	486,040	3019%	151,193	132,857
	他社託送	-	-	-	-	-	-

# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (北海道電力)

	現行	現在認可申請中の適用対象地域
北海道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上川総合振興局・留萌振興局</li> <li>・宗谷総合振興局・オホーツク総合振興局</li> <li>・十勝総合振興局・釧路総合振興局</li> <li>・根室振興局</li> </ul>	赤平市、旭川市、網走市、石狩市、岩内町、岩見沢市、恵庭市、江別市、小樽市、音更町、帯広市、北広島市、北見市、釧路市、釧路町、倶知安町、札幌市、滝川市、千歳市、七飯町、南幌町、根室市、登別市、函館市、美唄市、北斗市、妹背牛町、余市町 (五十音順)

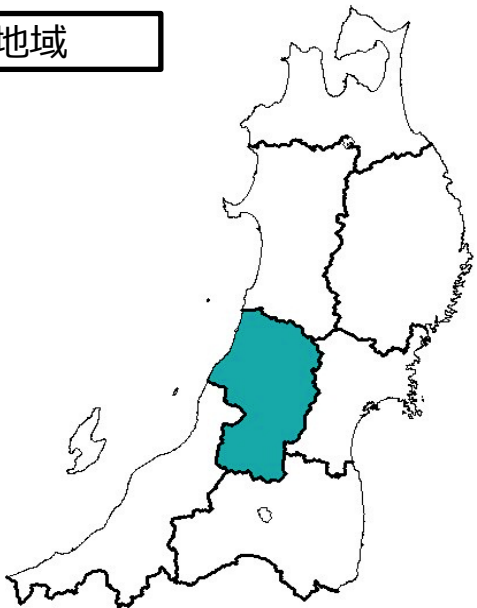
現行の対象地域

認可申請中の割引対象地域

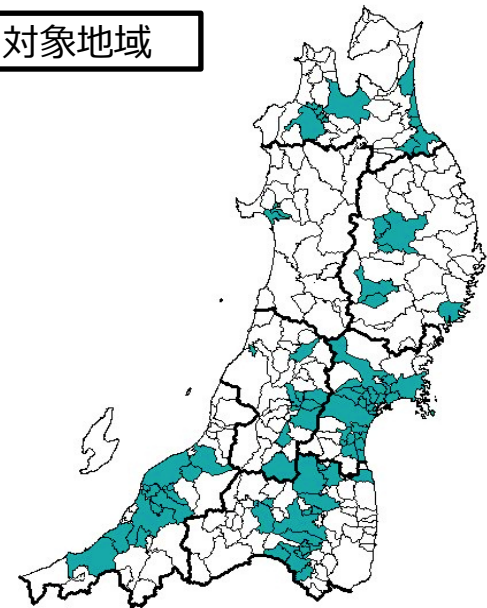


現行		現在認可申請中
東北	山形県(全域)	青森県：青森市，弘前市，八戸市，三沢市，南津軽郡藤崎町，同郡田舎館村，北津軽郡板柳町，同郡鶴田町，上北郡六ヶ所村，同郡おいらせ町 岩手県：盛岡市，大船渡市，北上市，滝沢市，紫波郡矢巾町，胆沢郡金ヶ崎町 秋田県：潟上市，南秋田郡八郎潟町，同郡井川町 宮城県：仙台市，石巻市，塩竈市，名取市，角田市，多賀城市，岩沼市，東松島市，大崎市，柴田郡大河原町，同郡村田町，同郡柴田町，巨理郡巨理町，同郡山元町，宮城郡松島町，同郡利府町，黒川郡大和町，同郡大郷町，同郡富谷町，同郡大衡村，遠田郡涌谷町，同郡美里町 山形県：山形市，米沢市，新庄市，寒河江市，天童市，東根市，南陽市，東村山郡中山町，西村山郡河北町，東田川郡三川町 福島県：福島市，会津若松市，郡山市，白河市，須賀川市，相馬市，二本松市，伊達市，本宮市，伊達郡桑折町，同郡国見町，岩瀬郡鏡石町，耶麻郡磐梯町，河沼郡湯川村，西白河郡西郷村，同郡泉崎村，同郡中島村，同郡矢吹町，東白川郡棚倉町，石川郡玉川村，田村郡三春町 新潟県：新潟市，長岡市，三条市，柏崎市，新発田市，小千谷市，加茂市，見附市，燕市，上越市，阿賀野市，西蒲原郡弥彦村，南蒲原郡田上町，刈羽郡刈羽村

現行の対象地域



認可申請中の割引対象地域



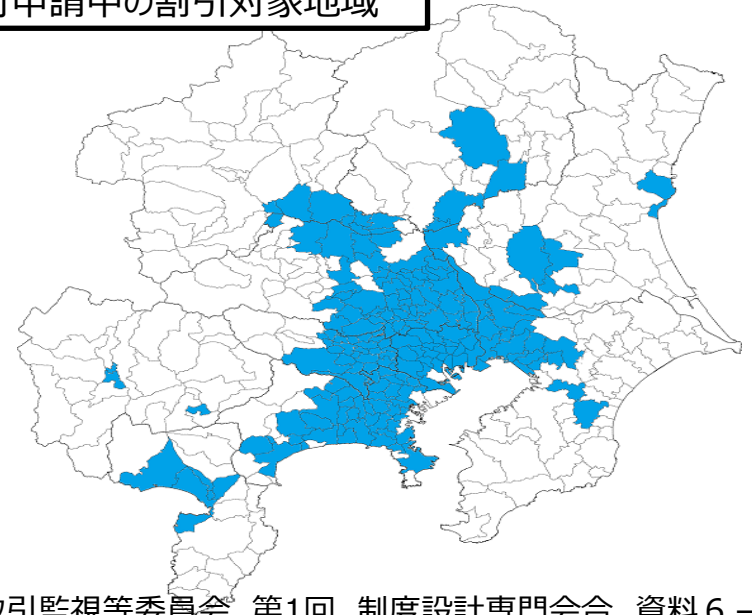
# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (東京電力)

	現行	現在認可申請中
東京	埼玉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県 (富士川以東)	<p>東京都：東京都23区 (品川区を除く)、八王子市、立川市、武蔵野市、三鷹市、府中市、昭島市、調布市、町田市、小金井市、小平市、日野市、東村山市、国分寺市、国立市、福生市、狛江市、東大和市、清瀬市、東久留米市、武蔵村山市、多摩市、稲城市、羽村市、西東京市、瑞穂町</p> <p>栃木県：宇都宮市、小山市、真岡市、野木町</p> <p>群馬県：伊勢崎市、太田市、館林市、玉村町、大泉町、邑楽町、千代田町、明和町</p> <p>茨城県：土浦市、つくば市、牛久市、ひたちなか市、古河市、取手市、大洗町、守谷市、五霞町</p> <p>埼玉県：さいたま市、川越市、熊谷市、川口市、行田市、所沢市、東松山市、春日部市、狭山市、羽生市、鴻巣市、深谷市、上尾市、草加市、越谷市、蕨市、戸田市、入間市、朝霞市、志木市、和光市、新座市、桶川市、久喜市、北本市、八潮市、富士見市、三郷市、蓮田市、坂戸市、幸手市、鶴ヶ島市、日高市、吉川市、ふじみ野市、白岡市、伊奈町、三芳町、上里町、宮代町、杉戸町、松伏町</p> <p>千葉県：千葉市 (中央区、若葉区を除く)、市川市、船橋市、松戸市、野田市、茂原市、佐倉市、習志野市、柏市、流山市、八千代市、我孫子市、鎌ヶ谷市、浦安市、四街道市、白井市</p> <p>神奈川県：横浜市 (鶴見区、中区、磯子区を除く)、川崎市 (川崎区を除く)、相模原市 (緑区を除く)、横須賀市、平塚市、鎌倉市、藤沢市、小田原市、茅ヶ崎市、逗子市、秦野市、厚木市、大和市、伊勢原市、海老名市、座間市、南足柄市、綾瀬市、寒川町、二宮町、中井町、開成町、愛川町</p> <p>山梨県：中央市、昭和町、忍野村</p> <p>静岡県：沼津市、三島市、富士市、清水町、長泉町</p>

現行の対象地域



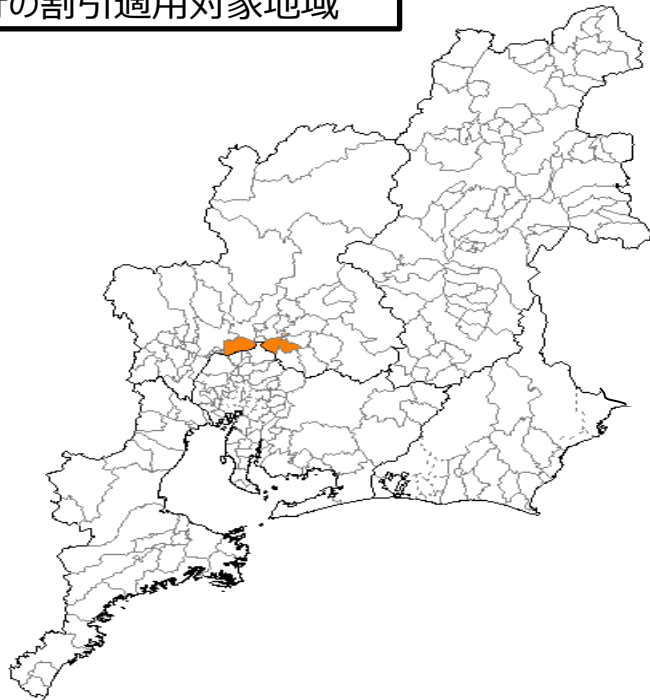
認可申請中の割引対象地域



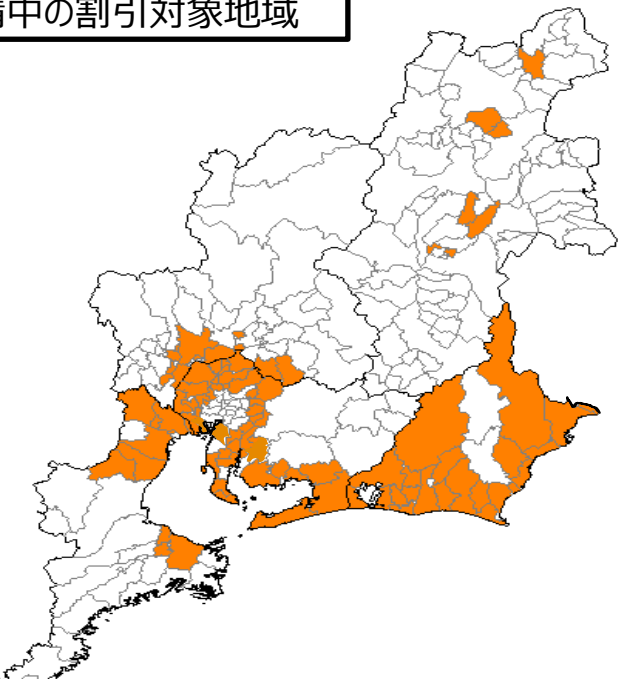
# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (中部電力)

現行	現在認可申請中
<p>中部</p> <p>岐阜県：各務原市， 可児市</p>	<p><u>愛知県</u>：豊橋市，一宮市，瀬戸市，半田市，春日井市，豊川市，津島市，刈谷市，安城市，西尾市，蒲郡市，犬山市，常滑市，江南市，小牧市，稲沢市，東海市，大府市，知立市，尾張旭市，高浜市，岩倉市，豊明市，日進市，田原市，愛西市，清須市，北名古屋市，弥富市，みよし市，あま市，長久手市，東郷町，豊山町，大口町，扶桑町，大治町，蟹江町，飛島村，阿久比町，東浦町，南知多町，美浜町，幸田町</p> <p><u>静岡県</u>：静岡市，浜松市，富士市，磐田市，焼津市，掛川市，藤枝市，袋井市，湖西市，御前崎市，菊川市，牧之原市，吉田町</p> <p><u>三重県</u>：四日市市，伊勢市，桑名市，鈴鹿市，亀山市，いなべ市，木曽岬町，東員町，朝日町，玉城町</p> <p><u>岐阜県</u>：岐阜市，多治見市，羽島市，土岐市，各務原市，瑞穂市，岐南町，笠松町，輪之内町，安八町，北方町，坂祝町，富加町</p> <p><u>長野県</u>：岡谷市，諏訪市，中野市，千曲市，南箕輪村，坂城町</p>

現行の割引適用対象地域



認可申請中の割引対象地域

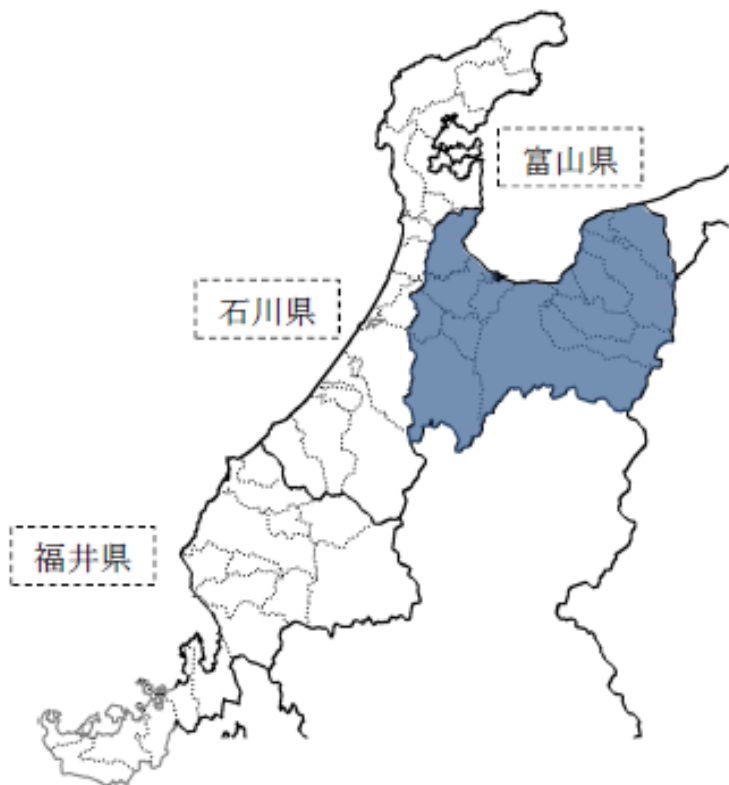




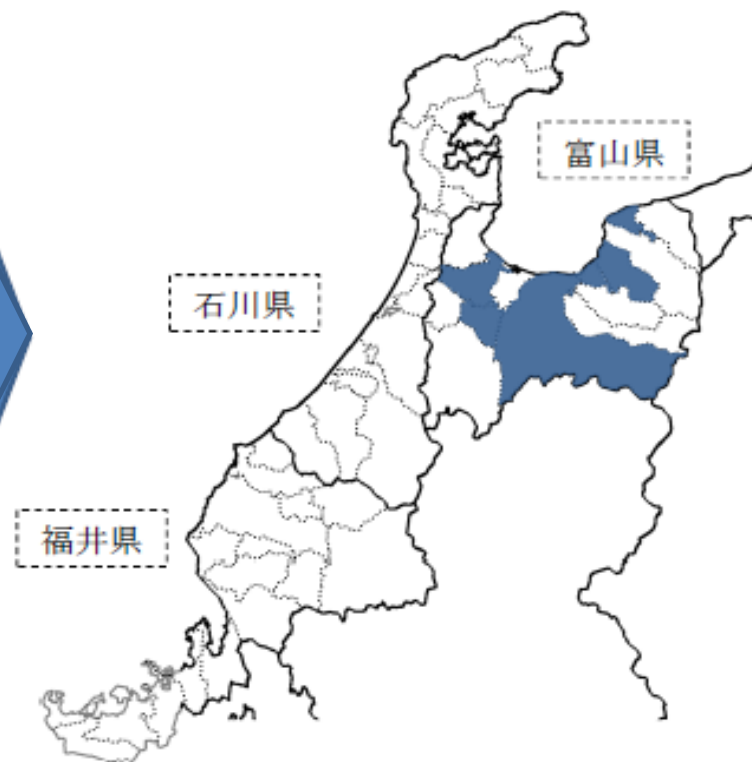
# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (北陸電力)

	現行	現在認可申請中
北陸	富山県	富山県：富山市・高岡市・魚津市・滑川市・砺波市・舟橋村・入善町

現行の割引適用対象地域



認可申請中の割引対象地域

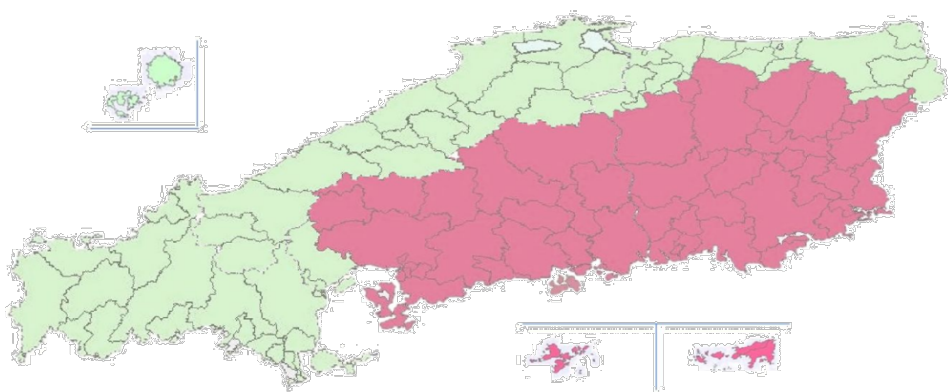




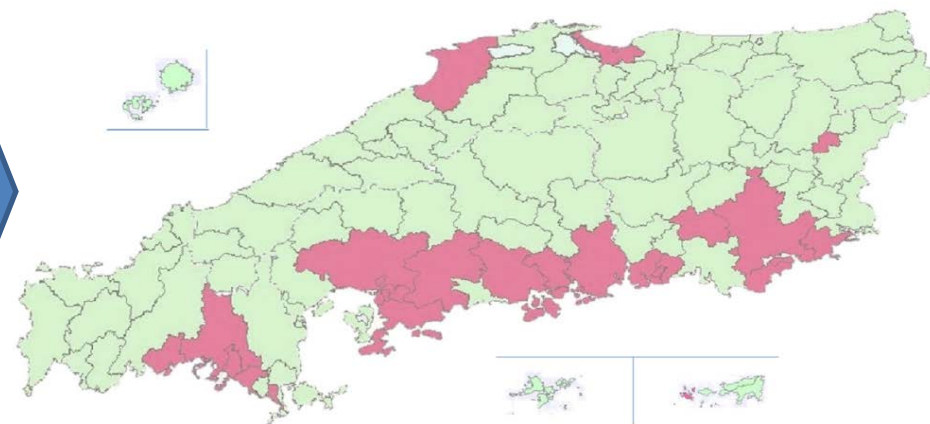
# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (中国電力)

	現行	現在認可申請中
中国	岡山県、広島県（大竹市、廿日市市を除く地域）、香川県（供給区域のみ）、兵庫県（供給区域のみ）、愛媛県（供給区域のみ）	鳥取県：米子市、境港市、西伯郡日吉津村 島根県：出雲市 岡山県：岡山市、玉野市、笠岡市、総社市、瀬戸内市、浅口市、都窪郡早島町、浅口郡里庄町、勝田郡勝央町 広島県：広島市、呉市、三原市、尾道市、福山市、東広島市、安芸郡（府中町、海田町、熊野町、坂町）、豊田郡大崎上島町 山口県：防府市、下松市、光市、周南市、熊毛郡平生町 香川県：香川郡直島町

現行の対象地域



認可申請中の割引対象地域



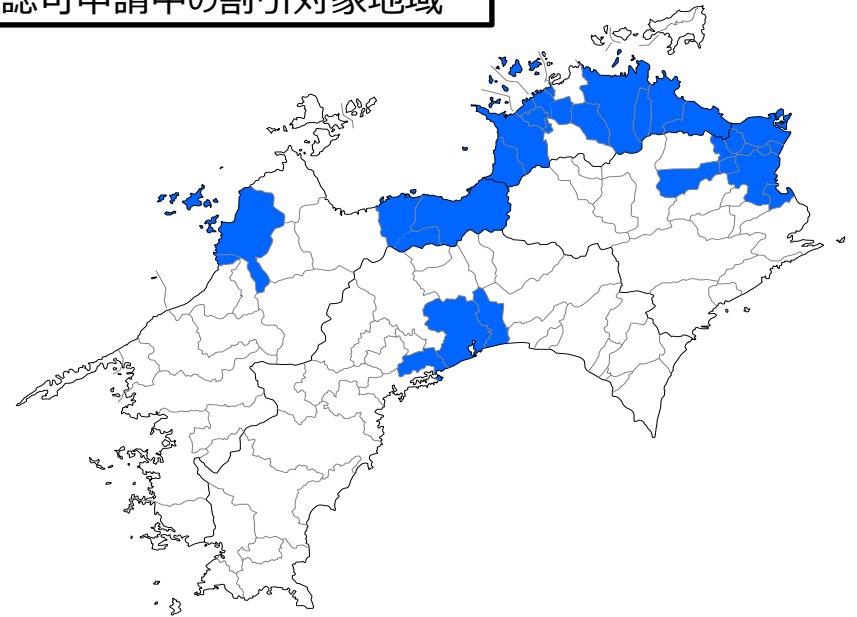
# (参考) 現行の割引適用対象地域と現在認可申請中の割引対象地域 (四国電力)

	現行	現在認可申請中
四国	高知県 高知市, 南国市, 香南市, 香美市, 本山町, 大豊町, 土佐町, 大川村, いの町	徳島県 : 徳島市, 鳴門市, 小松島市, 吉野川市, 石井町, 松茂町, 北島町, 藍住町, 板野町, 上板町 高知県 : 高知市, 南国市, 土佐市 愛媛県 : 松山市, 新居浜市, 四国中央市, 松前町 香川県 : 高松市, 丸亀市, 善通寺市, 観音寺市, さぬき市, 東かがわ市, 三豊市, 三木町, 宇多津町, 綾川町, 琴平町, 多度津町

現行の対象地域

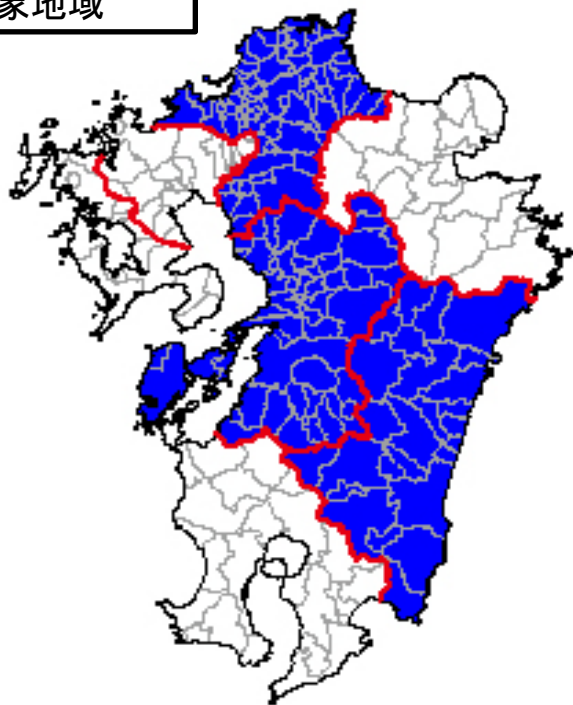


認可申請中の割引対象地域

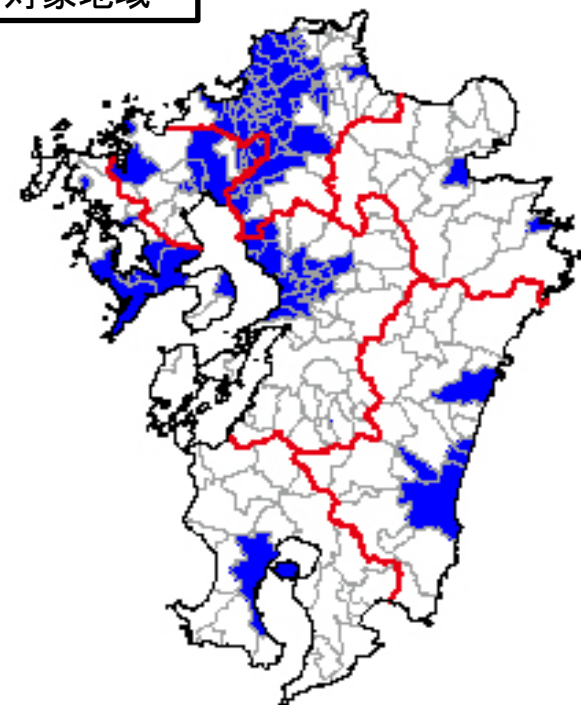


現行		現在認可申請中
九州	(福岡県) 全域 (熊本県) 全域 (宮崎県) 全域	(福岡県) 福岡市、大牟田市、久留米市、直方市、飯塚市、田川市、柳川市、筑後市、大川市、行橋市、中間市、小郡市、筑紫野市、春日市、大野城市、宗像市、太宰府市、古賀市、福津市、宮若市、朝倉市、那珂川町、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、新宮町、久山町、粕屋町、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、桂川町、筑前町、大刀洗町、大木町、広川町、糸田町、川崎町、福智町、吉富町 (佐賀県) 佐賀市、鳥栖市、伊万里市、小城市、吉野ヶ里町、基山町、上峰町、みやき町、玄海町、大町町、江北町 (長崎県) 長崎市、島原市、諫早市、大村市、長与町、時津町、川棚町、佐々町 (熊本県) 熊本市、荒尾市、玉名市、宇土市、合志市、南関町、長洲町、大津町、菊陽町、嘉島町、益城町 (大分県) 別府市、津久見市 (宮崎県) 宮崎市、日向市、国富町、高鍋町、新富町 (鹿児島県) 鹿児島市

現行の対象地域



認可申請中の割引対象地域



	現行	現在認可申請中
沖縄	那覇市	那覇市、宜野湾市、浦添市、糸満市、沖縄市、豊見城市、読谷村、嘉手納町、北谷町、北中城村、西原町、与那原町、南風原町、八重瀬町（全14市町村）

現行の対象地域



認可申請中の割引対象地域



# 1. (5) 各社の申請における割引単価の考え方 (1 / 4)

○各社は、認可申請中の託送供給等約款において潮流改善効果として以下の効果を評価し、割引単価を設定している。

- ① 需要地近接地域に設置することによる電力ロスの低減効果
- ② 基幹系統にかかる設備投資抑制効果

	現行の需要地近接性評価割引の評価対象	現在認可申請中の需要地近接性評価割引の評価対象
割引評価方法	潮流改善効果を評価 ✓ 電力ロスの低減を <u>発電部門よる火力燃料の焚き減らし</u> として評価	潮流改善効果を評価 ✓ <u>基幹系統を通じて需要に電気を届けるまでの追加的に発電を求めているロス分について不要とみなし、上位系統のロス分に係る電氣的価値を評価</u> ✓ <u>基幹系統への負荷軽減を設備投資抑制として評価</u>
評価対象電源	✓ 特別高圧連系、高圧連系を一律で評価	✓ 基幹系統、特別高圧、高圧・ <u>低圧連系電源</u> をそれぞれ評価

【参考】第14回 総合資源エネルギー調査会 制度設計ワーキンググループ 資料6-1

○WGにおけるこれまでの議論を踏まえ、一般電気事業者は、7月末までに認可申請を行うこととなる託送供給等約款において、以下の要件を満たす託送料金の割引制度を盛り込むこととなる。

- ①当面は、潮流改善効果に着目した割引制度とし、その他の論点については継続検討課題とすること。
- ②基幹系、特別高圧、高圧、低圧に連系している電源を割引の対象とすること。
- ③より細かな単位（例えば市町村単位）で需要地近接地域（又は電源不足地域）、逆潮流が発生しないと考えられる地域を設定すること。

○なお、地域設定の考え方や割引額の考え方については、省令の規定に基づき、事業者が経済産業大臣に届け出ることとなる。また、届出を受けた経済産業大臣はその基準を公表することとなる。

○さらに、地域設定や割引額設定に係る考え方の適正性は託送供給等約款の認可プロセスの中で審査することとなる。

# 1. (5) 各社の申請における割引単価の考え方 (2 / 4)

## ○各社の電力ロスの低減効果の具体的な算定方法

電力ロスの低減効果：平成26年度取引所平均価格×ロス率（※1）

（※1）ロス率 高圧・低圧連系：特高ロス率  
特高連系：基幹系ロス率

## ○各社の基幹系統の投資抑制効果の具体的な算定方法

基幹系統の投資抑制効果：基幹系統の資本費相当（※2）÷需要電力量（※3）×kW価値補正率（※4）

（※2）資本費相当 基幹系の減価償却費と事業報酬

（※3）電力需要量 織り込み流通対応需要

（※4）kW価値補正率 割引対象地域における各電源の供給力を加味した発電量（発電実績×供給力評価率）の加重平均  
（発電実績は取引所取引、供給区域外への振替供給分を除く）

## ○なお、各社は基幹系統に連系する電源について、特高連系の2分の1として割引単価を設定している

### 【参考】各社が申請している割引単価

単位：円/kWh（税込）

	低圧・高圧		特別高圧		基幹系統		現行単価 (高圧・特別高圧のみ)
	受電電圧	単価	受電電圧	単価	受電電圧	単価	
北海道	6kV以下	0.60	60kV以下	0.43	60kV超	0.22	0.21
東北	6kV以下	0.55	140kV以下	0.44	140kV超	0.23	0.21
東京	6kV以下	0.68	140kV以下	0.40	140kV超	0.21	0.35
中部	6kV以下	0.62	140kV以下	0.31	140kV超	0.16	0.05
北陸	6kV以下	0.45	140kV以下	0.27	140kV超	0.14	0.01
関西	6kV以下	0.70	140kV以下	0.41	140kV超	0.21	0.29
中国	6kV以下	0.52	100kV以下	0.48	100kV超	0.24	0.09
四国	6kV以下	0.55	100kV以下	0.46	100kV超	0.24	0.03
九州	6kV以下	0.37	100kV以下	0.28	100kV超	0.14	0.13
沖縄	6kV以下	0.43	60kV以下	0.35	60kV超	0.17	0.14



# 1. (5) 各社の申請における割引単価の考え方 (3 / 4)

## ロスに係る評価について

【参考】第12回総合資源エネルギー調査会 制度設計ワーキンググループ  
電気事業連合会配付資料

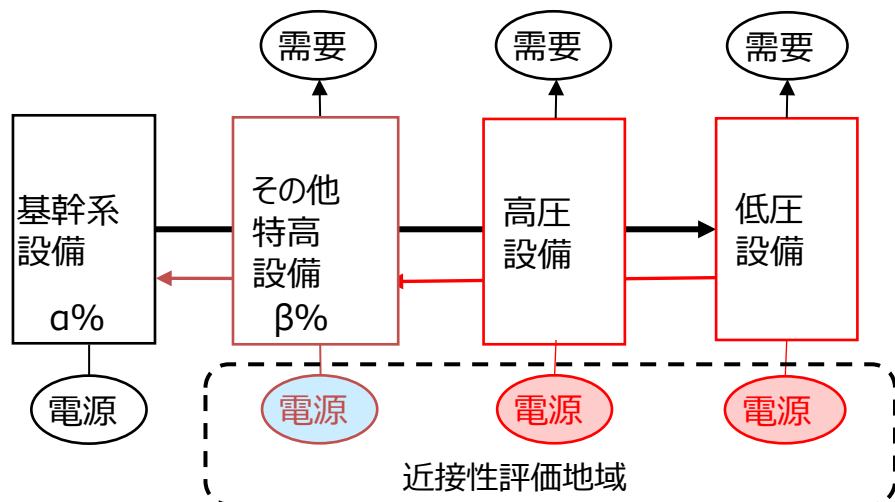
○現行の同時同量ルールでは、託送供給の利用者に対し、基幹系統を通じて需要家に電気を届けるまでのロス分についても追加的に発電することを求めているが、以下のような課題の発生が想定される。

(課題) 実態として近隣に電気が流れる分散型電源のようなケースの中には、上位系統のロス分についてまで発電することを求める必要がないものもあり得る。

○こうした課題を解消するため、近接性評価地域における電源（基幹系統に接続している電源を除く。）で発電される電気について、上位系統のロス分に係る電気価値を託送料金から割り引くことが考えられる。なお、低圧の電源で発電される電気は、一般的に柱上変圧器を介して高圧の流通設備に流入する実態を踏まえ、特別高圧以上のロス分を割引の対象とする。

$$\text{割引単価} = \text{発電費相当 (取引所価格等)} \times \text{上位系統のロス率}$$

### ■ ロスに係る評価のイメージ



### <近接性評価地域における電源への割引の具体例>

基幹系のロス率を $\alpha\%$ 、その他特別高圧のロス率を $\beta\%$ とすると、

— 特別高圧電源（基幹系統に接続している電源を除く）の場合

$$\text{割引単価} = \text{発電費相当} \times \alpha\%$$

— 高圧・低圧電源の場合

$$\text{割引単価} = \text{発電費相当} \times (\alpha + \beta)\%$$

# 1. (5) 各社の申請における割引単価の考え方 (4 / 4)

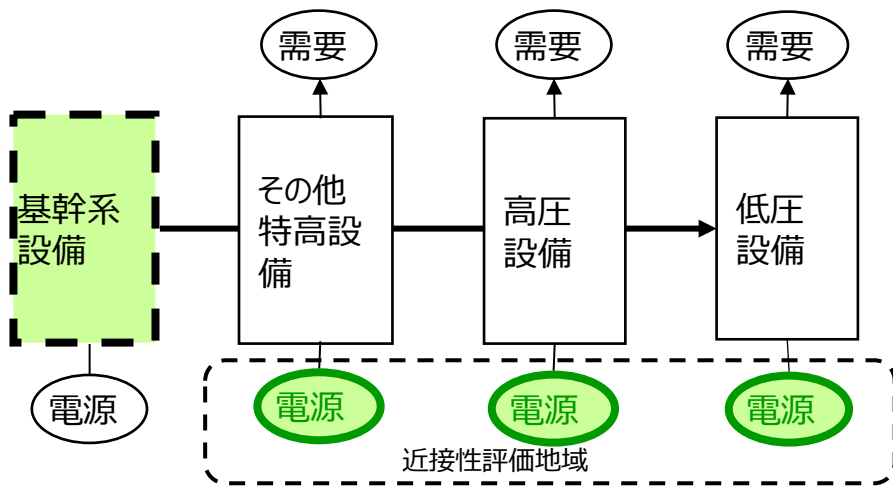
## 投資抑制に係る評価について

【参考】第12回総合資源エネルギー調査会 制度設計ワーキンググループ  
電気事業連合会配付資料

- 現行の近接性評価割引では、一定の地域で発電された電気を対象に、当該発電によって一般電気事業者が発電した電気に係るロスの低減を評価し、一定の割引を行っているが、以下のような課題の発生が想定される。
  - (課題1) ライセンス制の導入に伴って各電気事業者の役割分担が明確になれば、一般送配電事業者として評価すべき対象は、発電事業者としてのロス低減ではなく、送配電設備の投資抑制ではないか。
  - (課題2) 分散型電源の導入によって基幹系統に係る設備投資が抑制され得ることを評価することが考えられるが、現行の近接性評価割引ではこの点が評価されないのではないか。
- 仮に、こうした課題を解消すべく評価を見直す場合、近接性評価地域における電源（基幹系統に接続している電源を除く。）で発電される電気について、基幹系統に係る減価償却費等を託送料金から割り引くことが考えられる。なお、設備投資の抑制を評価する趣旨を踏まえ、割引にあたっては、これら電源のkW価値を踏まえることが必要。

$$\text{割引単価} = \text{基幹系統に係る減価償却費等} \div \text{電力量} \times \text{kW価値補正率}$$

### ■ 投資抑制に係る評価のイメージ



### <近接性評価地域における電源への割引の具体例>

－ 基幹系統に接続する電源の場合

割引なし

－ その他の電源の場合

割引単価 = 基幹系統に係る減価償却費等相当を  
kW価値で補正

※ 需要が連系していて、その需要に応じて常時送電できるように構築している設備は評価対象外であり、高圧・低圧電源の評価対象も基幹系統に限られる。

# 1. (6) 論点 (1 / 1)

## (ア) 各社の託送供給等約款への記載内容

- －現在申請中の託送供給等約款では割引単価だけが記載されており、割引対象地域は別途各社のホームページに記載されている。現在申請中の託送供給等約款は、具体的にどの地域が割引対象となるか明確になっていないが、改正電気事業法附則第9条2項3号の規定に従った「料金の額の算出方法を適正かつ明確に定められている」ものとして十分といえるか。

## (イ) 各社が設定している割引対象地域

- －割引対象地域の設定はすべてのネットワーク利用者にとって公平なものとなっているか。
- －現行制度の割引対象地域についてどのように扱うべきか。

## (ウ) 各社が採用している割引額の算定方法

- －各社が割引の対象として評価した項目(電力ロスの低減効果、投資抑制効果)は適切か。
- －各社の割引額の算定方法は、割引の対象とした項目を適切に評価するものとなっているか。
- －基幹系統連系電源について、特高連系の2分の1の割引単価を設定していることは適切か。

## (エ) 対象地域の見直しの頻度

- －割引対象地域の見直しの頻度について、実際の潮流の変化や発電設備設置者の予見可能性等の観点から、どのように考えるべきか。

## 2. 離島ユニバーサルサービスに係る供給費

(ア) 離島ユニバーサルサービスに係る供給費(以下離島UVS費)

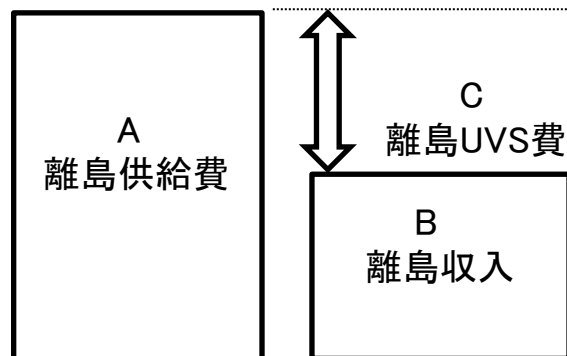
- ・一般送配電事業者は、需要家保護の観点から、離島の需要家に対しユニバーサルサービスとして本土並みの料金水準で電気の供給を行う義務を負っている。
- ・そのためには、離島における供給コストのうち、離島供給約款で小売料金として回収するコストを超える部分は、託送料金として一般送配電事業者のエリア内の需要家全てで広く薄く負担する必要がある。

(イ) 離島UVS費の算定式

- ・離島UVS費 = 離島供給費 - 離島収入 ※

※離島供給費及び離島収入ともにNW相当額を除く。

(参考) 離島UVS費の算定イメージ図



注)

- A 離島供給費: 離島供給に係る発電費、販売費等
- B 離島収入: 離島における料金収入(託送料金相当額除く)
- C 離島UVS費: 離島UVSの導入に伴い、託送料金に新たに計上する費用

## (原価等の算定)

第三条 平成二十六年改正法附則第九条第一項に規定する一般電気事業者(以下単に「一般電気事業者」という。)は、託送供給等約款料金を算定しようとするときは、四月一日又は十月一日を始期とする一年間を単位とした将来の合理的な期間(以下「原価算定期間」という。)を定め、当該原価算定期間において一般送配電事業等(一般送配電事業及び発電事業(その一般送配電事業(最終保障供給を行う事業を除く。))の用に供するための電気を発電するものに限る。)をいう。以下同じ。)を運営するに当たって必要であると見込まれる原価に利潤を加えて得た額(以下「原価等」という。)を算定しなければならない。

## (控除収益の算定)

第七条 一般電気事業者は、控除収益として、遅収加算料金、地帯間販売電源料、地帯間販売送電料、託送収益(接続供給託送収益を除く。以下同じ。)、事業者間精算収益、電灯料(基準託送供給料金に相当する額を除く。)、電力料(基準託送供給料金に相当する額を除く。)、電気事業雑収益及び預金利息であって一般送配電事業等に係るものの額の合計額を算定しなければならない。

(基準託送供給料金に係る原価等の整理)

第九条 一般電気事業者は、前条第四項の規定により七部門に整理された第一次整理原価を、次の各号に掲げる方法により整理しなければならない。

一 水力発電費、火力発電費及び新エネルギー等発電費の部門の第一次整理原価を、それぞれ、基礎原価等項目ごとに、発生の主な原因に応じて、離島供給に係る第一次整理原価(第三項において「離島供給費」という。)並びに電気の周波数の値の維持、第一条第二項第二号イからハまでに規定する電気の供給、送配電設備の事故等が生じた場合においても電気の安定供給を確保するために行う電気の潮流の調整及び揚水式発電設備における揚水運転、電気の電圧の値の維持並びにその発電設備以外の発電設備の発電に係る電気を受電することなく発電することができる発電設備の維持(以下「電気の周波数の値の維持等」という。)であって新電気事業法第二条第一項第八号イに規定する離島(以下単に「離島」という。)以外の供給区域に係るものに係る第一次整理原価(以下「アンシラリーサービス費」という。)に配分することにより整理しなければならない。

3 一般電気事業者は、期間原価等項目のうち、購入販売電源項目(地帯間購入電源費、地帯間購入送電費(電源線に係る費用に限る。)、他社購入電源費(再エネ特措法交付金相当額を除く。)、他社購入送電費(電源線に係る費用に限る。)、地帯間販売電源料及び地帯間販売送電料(電源線に係る費用に相当する収益(以下「電源線に係る収益」という。)に限る。)をいう。以下同じ。)として、第四条又は第七条の規定により算定された額を、発生の主な原因に応じて、離島供給費及びアンシラリーサービス費に配分することにより整理し、第二次整理原価として、これらの額に第一項第一号又は前項の規定により離島供給費及びアンシラリーサービス費に整理された第一次整理原価をそれぞれ加えて得た額を、基礎原価等項目及び購入販売電源項目ごとに、総離島供給費及び総アンシラリーサービス費に整理しなければならない。

## ユニバーサルサービスに係る補填金について

	全国の託送料金に上乗せ	エリアの託送料金に上乗せ
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニバーサルサービス提供に係るコストを全国で平準化可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユニバーサルサービスを送配電事業者が担うこととした場合、徴収／交付に係る調整コストが不要</li> <li>・現行の料金制度と整合的</li> <li>・離島の系統と本土系統を接続しユニバーサルサービスの対象外とする場合には、当該接続費用はエリアの託送料金で回収することとの整合性を確保可能</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・徴収／交付に係る調整コストが発生</li> <li>・現行の料金制度との整合性が取れない</li> <li>・総体的に離島が少ない地域の需要家にとっては、負担が増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総体的に離島が多い地域の需要家に負担が偏る(他方、託送コスト／発電コストの内訳は変わるが、電気料金全体での負担の絶対値は変更無し。また、地域単位で離島コストを負担する仕組みは現在の負担の在り方と同じ。)</li> </ul>

✓いずれの方法でも発電・小売の競争には中立的。

✓現在の制度、とりわけ小売料金への影響の少なさの観点から、エリアの託送料金に上乗せして回収することとしてはどうか。



### 3. 自由化に対応した需要家保護策等の整備

#### (2) 離島の電気料金の平準化の措置(ユニバーサルサービス)

主要系統に接続していないことから構造的に高コスト供給とならざるを得ない離島は、料金規制の撤廃により電気料金が上昇するおそれがある。このため、離島の料金が平均的な水準から乖離することが無いよう、需要家全体の負担を原資として適切に算定された補填金により、離島でも他の地域と遜色ない料金水準で電力供給がなされる仕組み(ユニバーサルサービス)を設ける必要がある。

ユニバーサルサービスの担い手については、最終保障サービスと同様に、自由競争分野において対等な競争条件を確保し、小売事業者間の競争を促進するという観点を重視し、エリアの送配電事業者を担い手とする(より効率的に供給することができる小売事業者がいる場合には、これを排除するものではない)。また、各エリア内の離島の数にはばらつきがあるため、ユニバーサルサービスを提供するための補填金の負担を全国一律で行うのか、エリアごとに行うのかが論点となるが、現行の料金水準からの変動を最小限にするため、エリアごとに補填額を算定し、エリアごとに託送料金に上乗せして回収する方法とすることとする。この方法であっても、各エリア内での小売事業者間の競争には中立的であり、競争上の問題はない。

## 離島供給約款に係る論点について

## 改正電気事業法 抜粋

(定義)

第二条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

一～七 (略)

八 一般送配電事業 自らが維持し、及び運用する送電用及び配電用の電気工作物によりその供給区域において託送供給及び発電量調整供給を行う事業(発電事業に該当する部分を除く。)をいい、当該送電用及び配電用の電気工作物により次に掲げる小売供給を行う事業(発電事業に該当する部分を除く。)を含むものとする。

イ その供給区域(離島(その区域内において自らが維持し、及び運用する電線路が自らが維持し、及び運用する主要な電線路と電氣的に接続されていない離島として経済産業省令で定めるものに限る。ロ及び第二十一条第三項第一号において単に「離島」という。)を除く。)における一般の需要(小売電気事業者又は登録特定送配電事業者(第二十七条の十九第一項に規定する登録特定送配電事業者をいう。)から小売供給を受けているものを除く。ロにおいて同じ。)に応ずる電気の供給を保障するための電気の供給(次項第二号、第十七条及び第二十条において「最終保障供給」という。)

ロ その供給区域内に離島がある場合において、当該離島における一般の需要に応ずる電気の供給を保障するための電気の供給(以下「離島供給」という。)

九～十七 (略)

(離島供給約款)

第二十一条 一般送配電事業者は、離島供給に係る料金その他の供給条件について約款を定め、経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 一般送配電事業者は、前項の規定による届出をした約款(以下この条において「離島供給約款」という。)以外の供給条件により離島供給を行うてはならない。ただし、その離島供給約款により難い特別の事情がある場合において、経済産業大臣の承認を受けた料金その他の供給条件により離島供給を行うときは、この限りでない。

3 経済産業大臣は、離島供給約款が次の各号のいずれかに該当しないと認めるときは、当該一般送配電事業者に対し、相当の期限を定め、その離島供給約款を変更すべきことを命ずることができる。

一 料金の水準がその供給区域(離島を除く。)において小売電気事業者が行う小売供給に係る料金の水準と同程度のものであること。

二～五 (略)

4 (略)

**論点1** 小売全面自由化当初の離島供給約款における料金メニューについて

**論点2** 本土並みの料金水準を担保するために小売電気事業者から求める情報について

## (論点1) 小売全面自由化当初の離島供給約款における料金メニュー

○小売全面自由化実施後は、離島の需要家への電気の供給は、基本的には※、一般送配電事業者が当該エリアの本土において小売電気事業者が設定する小売料金の水準と同程度となるように定める離島供給約款により、一般送配電事業者によって行われることとなる。

※離島において小売電気事業者が自由料金により供給を行うことも可能だが、構造的にコストが高いため、小売電気事業者の参入はあまり想定されない。

○小売全面自由化実施までは、低圧需要に対する料金メニューは、現行の一般電気事業者が設定する供給約款及び選択約款しか存在しないところ、一般電気事業者が小売全面自由化実施前に事前に届出を行う離島供給約款の低圧需要に対する料金メニューについては、離島の需要家の利便性を低下させないため、その時点で一般電気事業者が設定している供給約款と選択約款の料金メニューの全てを設定することとしてはどうか。

○また、離島供給約款の特高・高圧需要に対する料金メニューについては、事前届出を行う時点で一般電気事業者が自由化部門における標準メニューとして公開している電気需給約款の料金メニューを設定することとしてはどうか。

### 改正電気事業法 附則 抜粋

(離島供給に係る約款の届出等に関する経過措置)

第十一条 一般電気事業者は、その供給区域内に離島(当該一般電気事業者が営む一般電気事業を一般送配電事業とみなした場合に新電気事業法第二条第一項第八号イに規定する離島に該当するものをいう。次項第一号において同じ。)があるときは、公布の日から起算して二年を超えない範囲内において政令で定める日までに、新電気事業法第二十一条第一項に規定する約款を定め、経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更しようとするとき(次項の規定による命令があったときに限る。)も、同様とする。

2 経済産業大臣は、前項の規定による届出をした約款が次の各号のいずれかに該当しないと認めるときは、当該一般電気事業者に対し、相当の期限を定め、当該約款を変更すべきことを命ずることができる。

一 料金の水準がその供給区域(離島を除く。)において小売電気事業者(新電気事業法第二条第一項第三号に規定する小売電気事業者をいう。附則第二十三条第四項において同じ。)により行われると見込まれる小売供給に係る料金の水準と同程度のものであること。

二 料金が供給の種類により定率又は定額をもつて明確に定められていること。

三 一般電気事業者及び電気の使用者の責任に関する事項並びに電気計器その他の用品及び配線工事その他の工事に関する費用の負担の方法が適正かつ明確に定められていること。

四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

五 料金以外の供給条件が社会的経済的事情に照らして著しく不適切であり、離島供給約款により電気の供給を受ける者の利益を著しく阻害するおそれがあるものでないこと。

3~6 (略)

## (論点2) 本土並みの料金水準を担保するために小売電気事業者から求める情報

○小売全面自由化実施後においては、小売電気事業者は全ての需要家に対し、原則として※、自由料金により供給を行うことが可能となるため、送配電事業者は、離島供給約款を定めるために必要となるエリア本土の小売料金の水準について関知することが困難になる。

※みなし小売電気事業者が行う経過措置約款による供給については、経過措置期間中、料金規制の対象となる。

○このため、国は小売電気事業者に対し、エリア本土の料金水準を把握する観点から、少なくとも以下のような情報について電事法に基づく報告徴収を行い、個別の小売電気事業者の料金単価の設定が特定されないなど配慮した上で、エリア本土の小売料金の水準について、以下のように送配電事業者に対して情報公開することとしてはどうか。

### 【報告徴収の範囲】

国は、当該エリアにおける販売電力量シェアが一定規模以上の小売電気事業者(例えば、当該エリアにおける販売電力量シェアが5%以上の小売電気事業者など)に対して、報告徴収を実施する。

### 【報告徴収の内容】

国は、上記の小売電気事業者に対し、電圧別(低圧・高圧・特別高圧)×用途別(電灯・公衆街路灯・電力・農事用電力・業務用電力・産業用電力等)に、当該エリアにおける売上げ高、販売電力量、実際に供給している料金メニューのリスト及び当該メニューにより供給を行っている需要家数について、報告徴収を行うこととする。

### 【国による公開】

国は、エリア毎に、電圧別×用途別の①平均的な料金単価・②当該区分における主要な料金メニュー体系(個別の料金単価の設定までは公開しないことを想定)を公開することとする。

→送配電事業者はこれらの情報を元に、料金水準が本土並となるように、離島供給約款を作成し、届け出る。

(国は離島供給約款の料金水準が本土並みであるかについて、これらの情報を元に確認を行う。)

## 2. (2) 各社の申請の概要①

- ・離島の数が多い、九州電力、沖縄電力で離島UVS費が相対的に多く計上されている。
- ・中部電力、関西電力、四国電力は、系統が本土とつながっていない離島を有していないため、離島UVS費の託送原価への計上は行っていない。

### 各社の離島UVS費(3年平均)

	単位	北海道	東北	東京	北陸	中国	九州	沖縄
離島UVS費(総額) (A=B-C)	億円	19	54	47	0.7	18	151	66
離島供給費 (B)	億円	32	98	75	0.8	33	286	144
離島収入 (C)	億円	13	44	28	0.1	15	136	78
離島UVS費(単価)	円/kWh	0.06	0.07	0.02	0.00	0.03	0.18	0.69

(出所:各社料金審査会合資料、各社へのヒアリング結果に基づき作成)

# (参考)各社の離島供給に関する基礎情報

## 各社の離島の販売電力量、発電所数、島数及び島名

	単位	北海道	東北	東京	北陸	中国	九州	沖縄
販売電力量 ※1	百万kWh	67	294	160	0.6	115	928	653
発電所数 ※2	箇所	7	10	13	1	5	36	71
水力発電所	箇所	3	6	1	0	2	4	0
内燃力(火力)発電所	箇所	4	4	10	1	3	31	68
新エネ発電所 ※3	箇所	0	0	2	0	0	1	3
島数 ※2	島	5	3	11	1	5	35	26
島名	—	礼文島 利尻島 天売島 焼尻島 奥尻島	飛島 粟島 佐渡島	大島 利島 新島 式根島 神津島 三宅島 御蔵島 八丈島 青ヶ島 父島 母島	舩倉島	島後 中ノ島 西ノ島 知夫里島 見島	小呂島、対馬島、海栗島、泊島、赤島、島山島、壱岐島、若宮島、原島、長島、大島、上甕島、中甕島、下甕島、竹島、硫黄島、黒島、口之島、中之島、平島、諏訪之瀬島、悪石島、小宝島、宝島、種子島、屋久島、口永良部島、奄美大島、喜界島、加計呂麻島、与路島、請島、徳之島、沖永良部島、与論島	粟国島、渡名喜島、久米島、奥武島、才一八島、北大東島、南大東島、宮古島、池間島、大神島、来間島、伊良部島、下地島、多良間島、水納島、石垣島、竹富島、西表島、鳩間島、由布島、小浜島、黒島、新城島(上地)、新城島(下地)、波照間島、与那国島

(出所:各社料金審査専門会合資料、各社へのヒアリング結果に基づき作成)

※1 平成26年度実績値(1年分)

※2 比較的規模の大きい離島においては、複数の発電所が存在する場合がありますが有り、逆に複数の小規模の離島が系統で繋がっており、一つの発電所しかない場合もあるため、離島数と離島の発電所数は一致しない。

※3 東京(風力1基、地熱1基)、九州(風力1基)、沖縄(風力3基)

## 2. (2) 各社の申請の概要②

- ・各社は、基本的に託送料金算定規則に基づき、発電費、販売費、他社購入電源費を費用に含めており、電灯料・電力料を収入の範囲としている。
- ・北陸電力は、離島が1島だけであり、離島に関連して発生する販売費が僅少であり、特定が困難との判断から、離島供給に係る費用の範囲に販売費を含めていない。

### 各社の離島供給に係る費用と収入の範囲

費用/ 収入	細目	北海道	東北	東京	北陸	中国	九州	沖縄
費用	発電費	○	○	○	○	○	○	○
	販売費	○	○	○	—	○	○	○
	他社購入電源費	○	○	○	○	○	○	○
収入	電灯料	○	○	○	○	○	○	○
	電力料	○	○	○	○	○	○	○

(出所:各社料金審査会合資料、各社へのヒアリング結果に基づき作成)

## 2. (2) 各社の申請の概要③

・各社は、本土と同様に離島においても効率化を進めており、効率化を踏まえた後の原価をベースとして申請を行っている。

### 離島供給費の多い九州電力、沖縄電力の離島特有の効率化事例

会社	離島特有の効率化事例
九州	<p>(ア) 内燃力発電所の遠隔制御化(運転集中化)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数の内燃力発電所がある島では、運転機会の多い発電所のみ社員を配置することで社員数を削減。</li> </ul> <p>(イ) 発電運転業務の委託化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・需要規模が小さい中規模離島内燃力発電所(甌島、喜界島、沖永良部島、与論島)の運転業務を委託。</li> </ul> <p>(ウ) 海底ケーブルによる本土との連系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成17年に長崎県の五島列島と本土を海底ケーブルで連系。</li> </ul>
沖縄	<p>(ア) 燃料油種の変更</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宮古島・石垣島・久米島において、使用する燃料をA重油からFCC-C重油へ転換し、燃料費を低減。</li> </ul> <p>(イ) 燃料パイプラインの敷設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宮古第二発電所において、燃料パイプラインを敷設することで、燃料輸送コストの効率化。</li> </ul> <p>(ウ) 経済負荷配分制御支援(EDC)システムの導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電設備の負荷配分についてリアルタイムで最適負荷配分を指示するEDCシステムを全離島で導入し、燃料費を低減。</li> </ul> <p>(エ) 廃油再生装置の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・宮古島・石垣島・久米島発電所において、廃油再生装置の利用により廃油を燃料転換を行い、燃料費を低減。</li> </ul>

(出所:各社へのヒアリング結果に基づき作成)



## 2. (2) 各社の申請の概要④

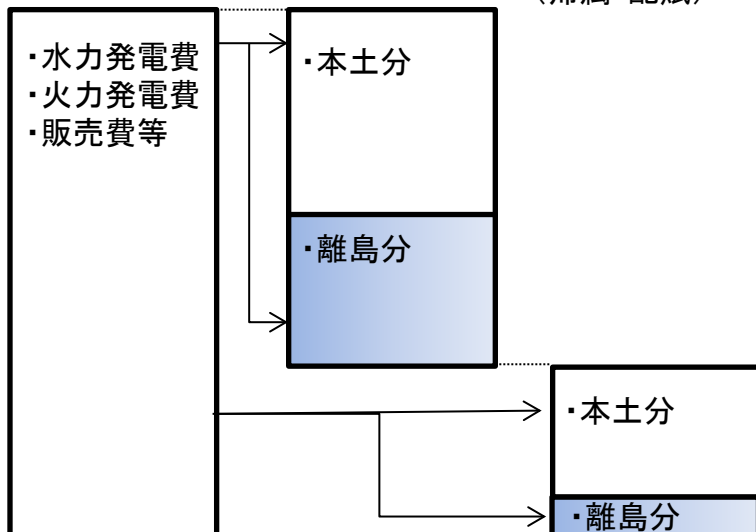
- 各社は、離島供給費の離島と本土への費用按分として、まず直課を行い、直課できない場合のみ、ドライバーを用いて帰属・配賦による按分計算を行っている。
- 各社の申請値では、離島供給費に集計された金額のうち80%以上が直課により配分された費用となっている。

### 離島供給費の算定イメージ図

①直課できるもの ②直課できないもの

本土・離島にそれぞれ直課

本土・離島にドライバーを使って配分  
(帰属・配賦)



### 各社の離島供給費の算定時の直課、帰属・配賦の割合 (3年平均)

(単位;上段:億円、下段:%)

	北海道	東北	東京	北陸	中国	九州	沖縄
離島供給費	32	98	75	0.8	33	286	144
直課分①	30 (94%)	86 (88%)	62 (83%)	0.8 (95%)	30 (91%)	262 (92%)	139 (97%)
帰属・配賦分②	2 (6%)	12 (12%)	13 (17%)	0.0 (5%)	3 (9%)	24 (8%)	5 (3%)

(出所:各社料金審査会合資料、各社へのヒアリング結果に基づき作成)

- (ア)各社は、離島UVS費の算定に際し、適切な範囲の費用・収入を含めて計算を行っているか。
- (イ)各社は、離島UVS費に関しても適切な効率化を行った上で、効率化考慮後の金額にて申請額を算定しているか。
- (ウ)各社は、離島に関連するとして特定した費用のうち、直課できるものについては、適切に直課を行っているか。直課ができない費用についてのみ、帰属・配賦による計算の対象としているか。
- (エ)各費用の帰属・配賦計算に当たっては、各社の実情に応じた適切なドライバーを使って計算が行われているか。

### 3. 系統連系技術要件

- 第7回電力システム改革小委員会制度設計ワーキンググループにおいて、東京電力より「分社化した場合の課題の対応」の一つとして「発電機への調整機能具備の要件化」について説明があったところ。
- 東京電力は、今回の認可申請に当たり、平成28年4月以降に新設される一定規模以上の発電設備に対し、系統連系の要件として周波数調整機能の具備を求める旨を規定している。(他社は特段の措置を講じていない)

## 系統連系技術要件に関する東京電力の申請内容の概要

火力発電設備について、以下の周波数調整機能を具備することを求める。具体的な発電設備の性能は下表の通り。

- ①ガバナフリー運転：タービンの调速機(ガバナ)を系統周波数の変動に応じて発電機出力を変化させるように運転(ガバナフリー運転)する機能
- ②AFC(Automatic Frequency Control: 自動周波数制御)機能：東京電力からのAFC信号に追従し、発電機出力を変動させる機能
- ③周波数変動補償機能：系統の周波数変動により、ガバナで調整した出力を発電所の自動出力制御装置が出力指令値に引き戻すことがないように、ガバナによる出力変動相当を出力指令値に加算する機能
- ④DPC(Dispatching Power Control: 運転基準出力制御方式)運転：東京電力からの出力指令値に発電機出力を自動追従制御する機能
- ⑤出力低下防止機能：ガスタービン及びガスタービンコンバインドサイクル発電設備(GT及びGTCC)について、系統周波数の低下に伴い発電機出力が低下することから、周波数49Hzまでは発電機出力を低下しない、もしくは、一度出力低下しても回復する機能

発電機定格出力		25kW以上	
		GT及びGTCC	その他の火力発電設備
機能・仕様等	GF調定率	5%以下	5%以下
	GF幅	5%以上(定格出力基準)	3%以上(定格出力基準)
	AFC幅	±5%以上(定格出力基準)	±5%以上(定格出力基準)
	AFC変化速度	5%/分以上(定格出力基準)	1%/分以上(定格出力基準)
	DPC変化速度	5%/分以上(定格出力基準)	1%/分以上(定格出力基準)
	DPC+AFC変化速度	10%/分以上(定格出力基準)	1%/分以上(定格出力基準)
	最低出力(定格出力基準)	50%以下 DSS機能具備	30%以下

### (要件化の必要性・適正性)

- ①分社化に伴って予測される、将来的な調整力の不足量を明らかにした上で、要件化の必要性を説明すべきではないか。
- ②要件化に伴って、発電事業者にはどの程度の追加的コストが発生するのか。発電事業者の新規参入を阻害するものではないか。
- ③必要な量の調整力が確保された後でも、新たに系統に接続する発電機に対して調整機能の具備を求めるのか。

### (要件の適正性)

- ①調整機能具備を求める対象は25万kW以上の新設発電機としているが、なぜ25万kWなのか。また、調整機能が具備されていない既設発電機に対しては、どのような取扱いになるのか。
- ②平成28年4月以降に新設される一定規模以上の発電設備に対し、調整機能具備の要件化するとしているが、既に発電機の発注が済んでいるなどのケースではどのように対応するのか。
- ③発電機の各機能(ガバナフリー等)について求めるスペックの基準は適正か。また、当該スペックは、外的要因で変わりうるのか、それとも恒久的か。

### (手段の適正性)

- ①調整力確保を担保するために、約款別冊において要件を規定する以外の手段はないのか。

○電気事業法等の一部を改正する法律(平成26年法律第72号)

附則

(託送供給等約款の認可の申請等に関する経過措置)

第九条

2 経済産業大臣は、前項の認可の申請が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の認可をしなければならない。

一 料金が能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものであること。

二 前項の認可の申請に係る託送供給等約款により電気の供給を受ける者が託送供給等(新電気事業法第十八条第一項に規定する託送供給等をいう。第四項において同じ。)を受けることを著しく困難にするおそれがないこと。

三 料金の額の算出方法が適正かつ明確に定められていること。

四 一般電気事業者及び前項の認可の申請に係る託送供給等約款により電気の供給を受ける者の責任に関する事項並びに電気計器及び工事に関する費用の負担の方法が適正かつ明確に定められていること。

五 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

六 前各号に掲げるもののほか、公共の利益の増進に支障がないこと。

## Ⅱ. 新しい火力電源入札の実施に関する基本的事項

### 4. 入札要綱(評価項目・基準・方法を規定)の策定及び公表

#### (6)入札対象電源の弾力的運転(需給運用)

一般電気事業者に対し卸供給を行う電源について、特定規模電気事業者(以下「新電力」という。)や卸電力取引所へも同一の電源から電力の併売を行うことを認め、販売先の多様性を確保することは、①発電事業を営む上での様々なリスクへの対応力を高め、発電事業の安定性に寄与すること、②事業の安定性が増すことで、発電事業への参入を促す効果があること、③一般電気事業者のみに供給をする場合に比べ、より規模が大きく効率の良い電源の設置により効率的な設備形成に寄与すると考えられること等から、発電事業者のみならず入札実施会社にとっても有益であり、また、電力需給の緩和や卸電力市場の活性化に寄与する等、社会全体にとっても有益である。

こうした観点を踏まえ、入札対象電源の弾力的運転については以下の通り整理する。

(d) 今後の再生可能エネルギーの大量導入への対応を考慮すると、調整力確保等の観点から、AFC運転、ガバナフリー運転やDSS等の電源が必要となることも考えられる。入札実施会社は、将来の需給運用を考慮し、ELD運転を含む需給運用への参加可否の項目を入札要綱に設けることを可能とするが、その理由について説明することとする。

## 第4章 応札にあたり満たすべき条件

応札いただく発電設備については、契約供給期間を通じて安定的に運転できる設備であることを前提とし、以下の条件を満たしていただく必要があります。

### (7)周波数調整機能および需給運用への参加

今後の再生可能エネルギーの大量導入への対応等を踏まえ、周波数調整力確保の観点から、発電設備出力10万キロワット以上のガスタービンコンバインドサイクル発電設備については、基本仕様である周波数調整機能を有するものとしていただきます。

なお、需給運用への参加については別途協議とさせていただきます。

#### ①発電設備の周波数調整機能に対する要求性能等(\*19)

・発電設備の周波数調整機能に対する要求性能等の設備設計に必要な詳細条件については、落札者決定後、別途協議させていただきます。

#### ②需給運用方法、電力量料金算定方法および需給運用参加に伴う対価等の扱い

・具体的な需給運用方法、電力量料金算定方法および需給運用参加により発生する効率低下、機会損失、対価等(固定費分含む)の扱いについては、電力システム改革の制度設計が示された後に別途協議させていただきます。

#### ③この入札における扱い

- ・ 周波数調整機能および需給運用への参加については、この入札の評価対象外とします。
- ・ ②の内容について、落札後、電力受給契約書とは別に契約を締結するものいたします。

(\*19)周波数調整機能に対する発電設備の要求性能は、『(別紙5)発電設備の周波数調整機能に対する要求性能』を参照してください。



## 別紙5(発電設備の周波数調整機能に対する要求性能)

『第4章(7)周波数調整機能および需給運用への参加』の「周波数調整機能を有する」とは、以下の5つの周波数調整機能の全てを有することをいいます。

### ○ガバナーフリー運転

タービンの調速機(ガバナ)を系統周波数の変動に応じて発電機出力を変化させるように運転(ガバナフリー)する機能(調定率5%以下)を有するものとしていただきます。

### ○AFC(Automatic Frequency Control:自動周波数制御)機能

当社からAFC信号に追従し、出力を発電設備定格出力の $\pm 5\%$ 以上(応動速度:発電設備定格出力の $5\%/分$ 以上)変動させる機能を有するものとしていただきます。また、当社からのAFC信号が異常となった場合は、周波数または回転数を検出し、出力を $\pm 5\%$ 以上(応動速度:発電設備定格出力の $5\%/分$ 以上)変動させる機能についても有するものとしていただきます。

### ○周波数変動補償機能

系統の周波数変動により、ガバナで調整した出力を発電所の自動出力制御装置が出力指令値に引き戻すことがないように、出力補償量を出力指令値に加算する機能を有するものとしていただきます。

### ○DPC(Dispatching Power Control:運転基準出力制御方式)運転

当社からの出力指令値に発電機出力を発電設備定格出力の $5\%/分$ 以上の応動速度で自動追従制御する機能を有するものとしていただきます。

なお、DPC運転中にAFC機能を同時に使用することについても対応していただきます。その場合の応動速度は発電設備定格出力の $10\%/分$ 以上とします。

発電機の周波数調整(DPC運転、AFC運転など)可能な出力調整幅(発電設備定格出力と最低出力の差)については、発電設備定格出力の $50\%$ 以上としていただきます。

### ○出力低下防止機能

ガスタービンコンバインドサイクル発電設備については系統周波数の低下に伴い発電機出力が低下することから、周波数 $49\text{Hz}$ までは、発電機出力を低下しないもしくは、一度出力低下しても回復する機能を有するものとしていただきます。

## 意見

ガスタービンコンバインドサイクル発電設備に要求している周波数調整機能に関する契約は、落札後、電力需給契約とは別に契約を締結することとなっており、また、発生する効率低下、機会損失、対価等(固定費分含む)お扱いは、電力システム改革の制度設計が示された後に別途協議となっております。そのため、結果的に周波数調整機能に関する契約を締結する事がなかった場合、機能付加による過剰な設備となるおそれがあります。

上記は、石炭火力で応札する事業者とLNG火力で応札する事業者間で不公平な扱いとなることから、イコールフットイングの観点からも、昨日要求や費用負担、入札価格の評価等の点で条件の統一(周波数調整は必要な際に、あらためて募集する等の対応も含む)を要望します。

ガスタービンコンバインドサイクル発電設備の最低出力は、NO<sub>x</sub>排出濃度等の環境制約にも依存するため、一律で50%以下とした場合、要求スペックを満たすため建設コストが過度に増加し、ひいては電気料金の上昇につながる可能性があります。

また、最低出力の要求スペックを満たすために、採用メーカーが限定されるおそれがあります。安価な電源を調達する、という観点からは適切でない要求性能と考えますので要件の緩和をお願いします。

「出力低下防止機能」については、一般的なスペックではないことから、採用されるガスタービンメーカーが限定される等、安価な電源を調達するという目的を阻害するリスクがあります。

また、世界的に引用される機会が多いThe Gridにおいても周波数の低下は49.5Hzとなっていることから、要求仕様の見直しについて、検討を要望いたします。

## 東京電力回答

ガスタービンコンバインドサイクル発電については、今回募集要綱に記載した要求性能は、基本性能として備わっており、改めて機能を追加する類いのもものではございません。そのようなことから、過剰な設備ではなく、従来型汽力発電機に対し不公平な扱いとはならないと考えております。加えて実施した場合の費用負担については適切に行い、応札者に対しては金銭的な追加のご負担は発生しません。

ご提案いただいている「周波数調整機能を募集」する方法ですが、発電設備に周波数調整機能が備わっていないと成立いたしません。今後の状況変化も考慮して、追加費用が生じない範囲で設定しております。

再生可能エネルギーの変動分を調整する役割をコンバインドサイクル発電が主に担っており、周波数調整、需給調整が基本性能として備わっております。最低出力が定格出力の50%以下との要求事項については、事前に国内外のメーカーに確認しており、過度な要求スペックにはならないと認識しております。

出力低下防止機能については、系統事故発生時における系統周波数低下に対する対策として必要であり、英国グリッドコードにも定義されており、一般的な機能であります。また、要求スペックについても過度な要求でないことを事前に国内外のメーカーに確認しており、機能の有無による建設コストへの影響は無いと考えております。