

# 国立国会図書館 調査及び立法考査局

Research and Legislative Reference Bureau  
National Diet Library

論題 Title	送配電網の費用負担と託送料金の仕組み—再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革—
他言語論題 Title in other language	Structure of the Cost Burden for the Grid and Wheeling Charges: Institutional Reforms for the Utilization of Renewable Energy as the Major Power Source
著者 / 所属 Author(s)	山口 聡 (YAMAGUCHI Satoshi) / 国立国会図書館調査及び立法考査局 経済産業課
雑誌名 Journal	レファレンス (The Reference)
編集 Editor	国立国会図書館 調査及び立法考査局
発行 Publisher	国立国会図書館
通号 Number	839
刊行日 Issue Date	2020-12-20
ページ Pages	109-130
ISSN	0034-2912
本文の言語 Language	日本語 (Japanese)
摘要 Abstract	再生可能エネルギーの導入拡大に必要な送配電網の増強に向けた、受益者負担の観点からの費用負担の見直しと国民負担の抑制に向けた取組 (託送料金の見直し) について検討する。

\* この記事は、調査及び立法考査局内において、国政審議に係る有用性、記述の中立性、客観性及び正確性、論旨の明晰 (めいせき) 性等の観点からの審査を経たものです。

\* 本文中の意見にわたる部分は、筆者の個人的見解です。

# 送配電網の費用負担と託送料金の仕組み

## —再生可能エネルギーの主力電源化に向けた制度改革—

国立国会図書館 調査及び立法考査局  
経済産業課 山口 聡

### 目 次

はじめに

#### I 送配電網に関する制度改革の経緯

- 1 東日本大震災前
- 2 東日本大震災後

#### II 送配電網の費用負担

- 1 制度の概要
- 2 費用負担ガイドライン
- 3 地域間連系線の費用負担

#### III 託送料金

- 1 現状の仕組み
- 2 託送料金に含まれる政策的経費
- 3 レベニューキャップ制度の導入
- 4 発電側基本料金の導入

おわりに

キーワード：送配電網、電力系統、地域間連系線、電力・ガス取引監視等委員会、電力広域的  
運営推進機関、託送料金、再生可能エネルギー、賦課金、レベニューキャップ、発電側  
基本料金

## 要 旨

- ① 平成 12（2000）年に電力小売自由化が開始され、新規事業者が大手電力会社の送配電網を利用して、電気を需要家に届ける託送制度が整備された。東日本大震災後には、大手電力会社の送配電部門（一般送配電事業者）の供給区域を越えた広域的な電力取引が推進されている。
- ② 送配電網に関する中長期的な課題は、再生可能エネルギーの主力電源化に向けて、国民負担を抑制しつつ必要な送配電網を増強することであり、そのための制度改革が進められている。
- ③ 発電設備の設置に伴う送配電網の増強費用は、その原因を発生させた発電設備設置者が負担していたが、基幹系統については託送料金により当該供給区域の需要家が最終的に負担するといった受益者負担の原則を採用したガイドラインが資源エネルギー庁によって示された。
- ④ 地域間連系線等の増強・維持については、再生可能エネルギーの広域的な活用を促進し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の削減や卸電力価格の低下という受益を全国にもたらず点も考慮され、その費用の一部を全国で負担する仕組み（系統設置交付金、広域系統整備交付金）が導入される。
- ⑤ 現状の総括原価方式に基づく託送料金に対しては、消費者委員会から、一般送配電事業者によるコスト削減が託送料金の値下げに十分に反映されない、電気料金の 3～4 割を占めるもので消費者の意見を反映する機会を拡大する必要がある、といった意見が示されている。
- ⑥ 原子力発電関連の政策経費である賠償負担金及び廃炉円滑化負担金を、令和 2（2020）年度以降、託送料金に含めて徴収できるようにする制度改革が行われたが、これらは新規事業者には関係がない費用であり、競争の中立性を阻害するとの意見も出ている。
- ⑦ 一般送配電事業者に送配電網への投資とコスト効率化を促すために、託送料金の算定方式について、従来の総括原価方式が見直され、事業計画の実施に必要な収入の上限を設定して一定期間ごとに厳格に審査する一方、コスト削減分の利益確保を認めるレベルニューキャップ制度が導入される。
- ⑧ 送配電網に関する費用の多くは、小売電気事業者（最終的には需要家）が託送料金の形で負担しているが、発電事業者にも負担を求める発電側基本料金が導入される。詳細設計に当たっては、再生可能エネルギーの導入や需要家の負担に与える影響を勘案する必要がある。

## はじめに

政府は、再生可能エネルギーの「主力電源化」<sup>(1)</sup>に向けて、国民負担を抑制しつつ必要な送配電網<sup>(2)</sup>への投資を着実にを行うための制度改革を進めている。

再生可能エネルギーの導入は、「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」<sup>(3)</sup>(平成 23 年法律第 108 号。以下「再エネ特措法」)に基づく固定価格買取(Feed-in Tariff。以下「FIT」)制度<sup>(4)</sup>の開始(平成 24(2012)年 7 月)以降、急速に進んでいるが、他方、我が国の送配電網は、これまで主として大規模電源(原子力発電所や火力発電所等)と需要地を結ぶ形で形成されてきており、再生可能エネルギー電源の立地ポテンシャルとは必ずしも一致していない。このため、送電容量の制約<sup>(5)</sup>が顕在化しており、再生可能エネルギーの主力電源化を進める上で、その解消は大きな課題となっている<sup>(6)</sup>。また、北海道胆振東部地震(平成 30(2018)年)に伴い発生した北海道全域にわたる大規模停電(ブラックアウト)<sup>(7)</sup>を受けて、停電リスクの低下という観点からも、送電線(特に地域間連系線<sup>(8)</sup>)の増強の必要性が再認識

\* 本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、令和 2(2020)年 11 月 10 日である。

- (1) 「エネルギー基本計画」(平成 30 年 7 月 3 日閣議決定) p.17. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic\\_plan/pdf/180703.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf)>
- (2) 発電所で発電された電力を需要家に届けるネットワークの総称。具体的には、発電所・変電所間又は変電所相互間を結び、大量の電力を高い電圧で効率的に送る「送電線」、需要家が使いやすい電圧に下げる「変電設備」、配電用変電所から需要家に電力を届ける「配電線」から構成される。
- (3) 「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」(令和 2 年法律第 49 号。以下、脚注において「エネルギー供給強靱化法」)の施行により、令和 4(2022)年 4 月から、「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」に改められる。
- (4) 再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス等)で発電された電気を、一定の期間、一定の価格で送配電事業者が買い取ることを義務付ける制度。買取りに要する費用は、需要家が賦課金(電気料金に含まれる。)という形で負担する(詳細は、萩原真由美「再生可能エネルギーの固定価格買取制度—抜本的見直しに向けて—」『調査と情報—ISSUE BRIEF—』1081 号, 2020.1.30. <[https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_11441222\\_po\\_1081.pdf?contentNo=1](https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11441222_po_1081.pdf?contentNo=1)> を参照)。エネルギー供給強靱化法の施行により、FIT 制度に加え、新たに、賦課金を原資として、あらかじめ定める基準価格と市場価格との差額を、対象となる発電設備(再生可能エネルギーの種類や出力規模等に関しては、経済産業省内で検討中)を有する事業者に交付する制度(FIP 制度)が創設される。
- (5) 再生可能エネルギーによる発電設備が、送電線の空き容量の不足等のために、送電線の増強工事が完了しなければ、系統連系(発電設備を大手電力会社の送配電網に接続すること)ができないといった制約を受けること。
- (6) この課題を解決するための方法として、送配電網を増強する方法以外に、既存の送配電網を最大限に活用する方法(停電を防ぐための緊急時用の容量の活用(N-1 電源制御)、送電線の混雑時に出力制御する条件付きでの新規連系(ノンファーム型接続)等)もあるが、令和 12(2030)年以降も見据えれば、一定の増強が必要になると見込まれている。なお、再生可能エネルギーの主力電源化を進める上での課題としては、送電容量の制約の解消以外にも、出力変動の調整力確保(蓄電池の導入促進等)、コスト低減、地域との共生(地元との調整等)、立地のための各種規制・制度の合理化等がある(「エネルギー基本計画」前掲注(1), pp.39-46.)。
- (7) 北海道電力内の最大の火力発電所の停止と、送電線事故に伴う水力発電所の停止によって、需給バランスが崩れ、周波数が低下したことを受けて、他の火力発電所や水力発電所も次々と設備保護のため停止し、北海道本州間連系設備(北本連系線)も運転不能になり、道内全域のブラックアウトに至った、と考えられている。北本連系線については、そのマージンを活用した緊急融通が行われ、一時、周波数を回復させることに貢献したが、最大受電量の状態が続き、その後の急速な周波数変動を抑制することはできなかった(平成 30 年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会「平成 30 年北海道胆振東部地震に伴う大規模停電に関する検証委員会 最終報告(概要)」2018.12.19, pp.12-17. 電力広域的運営推進機関ウェブサイト <[https://www.occto.or.jp/iinkai/hokkaido\\_kensho/files/181219\\_hokkaido\\_saishu\\_gaiyou.pdf](https://www.occto.or.jp/iinkai/hokkaido_kensho/files/181219_hokkaido_saishu_gaiyou.pdf)>。
- (8) 大手電力会社の供給区域(北海道、東北、東京、中部、北陸、関西、中国、四国、九州、沖縄の 10 区域のうち、沖縄を除く 9 区域)間を常時接続する 250kV 以上の送電線、周波数変換・交直変換設備。周波数変換設備は、交流を直流に変換してから、その直流を異なる周波数の交流に変換することにより、異なる周波数間(50Hz の東日本と 60Hz の西日本間)の電力融通を可能にさせる設備で、長野県と静岡県に計 3 か所ある。交直変換設備は、直流送電(北本連系線等)を行う場合等に、交流を直流に、直流を交流に、変換する設備。



されるようになった<sup>(9)</sup>。平成7（1995）年に始まった電力自由化とFIT制度により多数の新規参入者（送配電網を利用する小売電気事業者、発電事業者）が出現し、発電、送配電、小売を一貫体制で行ってきた大手電力会社（旧一般電気事業者）<sup>(10)</sup>の分社化（発送電分離）が進められる一方、人口減少・電化の進展（OA・IT化や家電機器の増加等に伴う最終エネルギー消費に占める電力の割合の増加）等に伴う電力需要の不透明化、送配電網の老朽化が見込まれる中で、これらの課題を解決するためには、送配電網への投資の進め方とその費用負担に関するこれまでの制度を抜本的に見直すことが不可避と考えられるようになってきている。

本稿では、送配電網の費用負担に関する制度改革に焦点を当て、費用を誰がどの程度負担すべきかという公平性の問題と、費用をいかに低減するかという効率性の問題の両面を取り扱う。構成としては、まず、平成7（1995）年以降の一連の電気事業制度改革において、送配電網に関する制度がどのように整備されてきたのか、その経緯を概観する。次に、送配電網の費用負担と、費用回収の中核的な仕組みである託送料金（発電所から需要家に電気を供給する際に必要となる大手電力会社の送配電網の利用に係る料金）のそれぞれについて、制度の現状と、制度改革の内容、詳細設計に向けて残された課題を整理する。

## I 送配電網に関する制度改革の経緯

### 1 東日本大震災前

電気事業法（昭和39年法律第170号）の下において、大手電力会社は、自らの供給区域内の需要を賄うことを主眼として、自らの供給区域内における送配電網の整備を進めてきた。1970年代の大規模電源開発期には、大規模電源の事故時の応援融通と、河川水系の総合電源開発の推進を目的に地域間連系線の整備も進められるようになった<sup>(11)</sup>。このように整備された送配電網（図1参照）は、発電所と併せて、原則として、大手電力会社が独占的に保有・管理・運営してきた。

しかし、技術進歩や内外の情勢変化を受けて、独占を維持するよりも、競争を導入して効率性を高めるべきとの声が高まり、平成7（1995）年に、電気事業法が31年ぶりに大幅改正されて、同年12月、発電事業への参入規制の緩和等が実施された。平成11（1999）年の改正<sup>(12)</sup>では、平成12（2000）年3月に、小売事業の部分自由化が導入されるとともに、新規参入者が大手電力会社と公平に競争するために、大手電力会社の送配電網の利用料金（託送料金）に関するルール（総括原価方式<sup>(13)</sup>に基づく料金算定ルール、需要地近接性評価割引<sup>(14)</sup>等）が整備された。

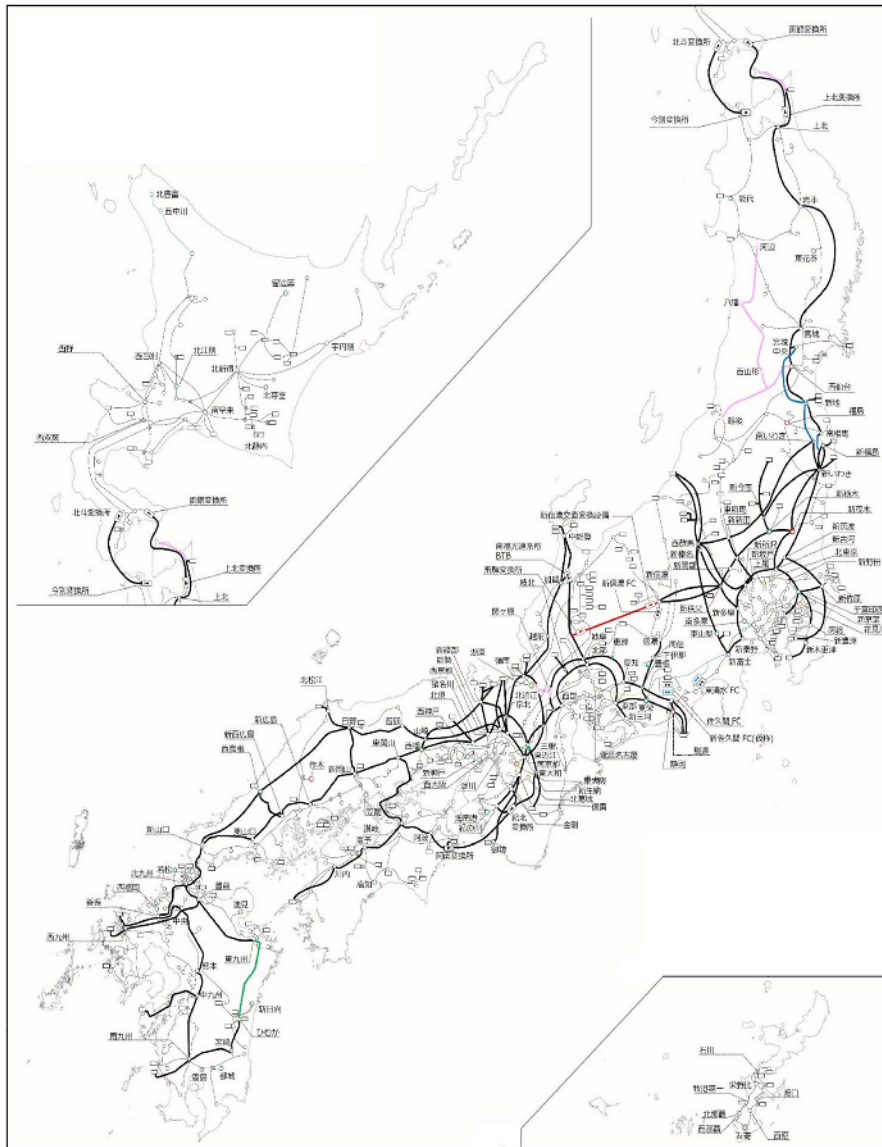
(9) 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会持続可能な電力システム構築小委員会「中間取りまとめ」2020.2, p.6. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/system\\_kouchiku/pdf/report\\_002.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/system_kouchiku/pdf/report_002.pdf)>

(10) 北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力、九州電力、沖縄電力の10社。平成28（2016）年3月末まで「一般電気事業者」と呼ばれていた。

(11) 戒能一成「第6章 現状の送電網はいかに形成されてきたか—発電所と送電網の空間経済分析—」八田達夫・田中誠編著『規制改革の経済分析—電力自由化のケース・スタディー—』日本経済新聞出版社、2007, pp.177-178.

(12) 電気事業法及びガス事業法の一部を改正する法律（平成11年法律第50号）

図1 日本の主な送電線



(筆者注) 出典の図から凡例を省略した。——は 500kV 及び直流連系線 (計画中のものを含む)、□は発電所。  
 (出典)「図4-1 電力系統の状況」電力広域的運営推進機関『2020年度供給計画の取りまとめ』2020.3, p.34.  
 <[https://www.occto.or.jp/kyoukei/torimatome/files/200331\\_kyokei\\_torimatome.pdf](https://www.occto.or.jp/kyoukei/torimatome/files/200331_kyokei_torimatome.pdf)>

- (13) 安定供給に必要な費用を積み上げた原価に事業者の適正報酬を加えた総原価(事業者の収入)を回収できるよう料金を算定する方式。メリットとして、①料金算定の根拠が比較的分かりやすい、②事業者に過大な利益や損失が生じることがない、③消費者が過大な料金の負担を負うことがない、④安全性やサービス向上のため長期的な設備投資へのインセンティブが働く、⑤将来の利益がある程度確約されるので、中長期的な経営計画を立てることができる、⑥経営が安定することにより、金融機関から低金利での融資を受けることができる、といった点が挙げられる。反面、①経営効率化へのインセンティブが働かにくい、②原価に関する情報が規制当局に比して事業者に偏在している(情報の非対称性)ために、適正な原価が申請されない可能性がある、③事業者が、経済情勢などに応じて柔軟に料金設定をすることが困難となる、④過剰な設備投資が行われる可能性がある、といったデメリットがあるとされる(公益事業学会政策研究会編著『まるわかり電力システム改革 2020年決定版』日本電気協会新聞部, 2019, pp.57-58.)
- (14) 需要地に近い地域に設置された電源を利用する場合に、一定額を託送料金から割引く制度。

平成 15（2003）年の電気事業法の改正<sup>(15)</sup>では、平成 17（2005）年 4 月に、小売自由化の範囲が大手電力会社の販売電力量の 6 割まで拡大されるとともに、大手電力会社の送配電部門の公平性・透明性を確保するための制度改正が行われた。具体的には、送配電網の設備形成や運用・利用等に関するルールの策定・監視を行う中立的な送配電等業務支援機関として、「電力系統利用協議会」（Electric Power System Council of Japan. 以下「ESCJ」）が、経済産業大臣の指定を受けて業務を開始した。また、送配電部門と発電・小売部門との間の情報遮断、内部相互補助の禁止（会計分離の導入）、託送業務における差別的取扱いの禁止といった行為規制が整備された。託送料金については、大手電力会社の供給区域をまたぐごとに振替供給<sup>(16)</sup>の料金が課金される制度となっていたが、供給区域にとらわれない需要家の選択肢の拡大、効率的な電源の有効活用を進めるために<sup>(17)</sup>、この制度は廃止され、供給区域をまたいだ託送であっても、振替供給の料金は課金されなくなった。

## 2 東日本大震災後

一連の制度改革による競争原理の導入は、低廉な電気料金の実現という点で、一定の成果を上げた<sup>(18)</sup>。しかし、平成 23（2011）年 3 月 11 日に発生した東日本大震災と、それに伴う東京電力福島第一原子力発電所事故によって電力需給がひっ迫し、計画停電や電力使用制限が実施される事態に陥り、大手電力会社のいわゆる「発送配電一貫体制」や地域独占等の電気事業体制の抜本的な見直しが必要であるという機運が高まった。また、原子力発電への依存度が大きく低下し、火力発電への依存度が高まる中、再生可能エネルギーを始めとする多様な供給力の活用が不可避と考えられるようになった。これらの課題に対応して、低廉で安定的な電力供給を実現するために、政府は「電力システム改革」を 3 段階に分けて進める方針を決定した<sup>(19)</sup>。

第 1 段階（平成 25（2013）年の電気事業法改正<sup>(20)</sup>）では、大手電力会社の供給区域を越えた広域的な電気のやり取りを容易にし、災害時等に停電を起こりにくくする司令塔（広域的運営推進機関<sup>(21)</sup>）として、平成 27（2015）年 4 月に経済産業省の認可を受けて「電力広域的運営推進機関」（以下「広域機関」）が創設された（これに伴い、ESCJ は同年 3 月 31 日に解散し

(15) 電気事業法及びガス事業法の一部を改正する等の法律（平成 15 年法律第 92 号）

(16) 発電所等から受電した電気を、当該供給区域の送配電網を介して、別の供給区域まで送電すること。一方、受電した電気を、当該供給区域の送配電網を介して、需要家に供給することを「接続供給」という。託送供給には、振替供給と接続供給が含まれる。

(17) 「総合資源エネルギー調査会電気事業分科会報告「今後の望ましい電気事業制度の骨格について」」[2003.2], p.12. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/pdf/tou-sin.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/pdf/tou-sin.pdf)>

(18) 「電力システム改革専門委員会報告書」2013.2, p.4. 資源エネルギー庁ウェブサイト（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<[https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL\\_WA\\_po\\_print/info:ndljp/pid/11445532/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/system\\_reform001/pdf/NDL\\_WA\\_po\\_20130515-1-1.pdf](https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL_WA_po_print/info:ndljp/pid/11445532/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/system_reform001/pdf/NDL_WA_po_20130515-1-1.pdf)>

(19) 電力システム改革に至るまでの経緯については、野口貴弘「電力システム改革をめぐる経緯と議論」『レファレンス』748 号, 2013.5, pp.27-51. <[https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8206692\\_po\\_074802.pdf?contentNo=1](https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8206692_po_074802.pdf?contentNo=1)>を参照。

(20) 電気事業法の一部を改正する法律（平成 25 年法律第 74 号）

(21) 電気事業者を会員とする法人で、設立には経済産業大臣の認可が必要。設立後も、毎年度、予算・事業計画について経済産業大臣の認可を受けることが必要とされている。電気の需給状況の監視、需給悪化時の供給指示、送配電業務等の実施に関する基本的な指針の策定、電気事業者の供給計画の取りまとめ等を業務とする（電気事業法第 28 条の 4、第 28 条の 5、第 28 条の 10、第 28 条の 14、第 28 条の 40、第 28 条の 48、第 29 条）。令和 2（2020）年の「エネルギー供給強靱化法」の施行（後述）によって、業務が拡大される予定。



た。)。広域機関は、ESCJに比べて、政府の関与が強く、業務範囲及び権限が拡大された組織とされた<sup>(22)</sup>。

第2段階（平成26（2014）年の電気事業法改正<sup>(23)</sup>）では、小売事業が平成28（2016）年4月に、低圧需要家<sup>(24)</sup>まで含めて全面的に自由化された（ただし、競争が十分に進展するまでの期間は、「規制なき独占」を防ぐ目的で、大手電力会社の小売部門は、低圧需要家に対して、従来どおりの規制料金<sup>(25)</sup>で供給することが引き続き義務付けられた。）。また、発電・送配電・小売の事業区分に応じて、電気事業者は、「発電事業者」、「一般送配電事業者」<sup>(26)</sup>、「送電事業者」<sup>(27)</sup>、「特定送配電事業者」<sup>(28)</sup>、「小売電気事業者」に類型化された<sup>(29)</sup>。このほか、卸電力取引所に関する規定が設けられ<sup>(30)</sup>、平成17（2005）年4月以降私設・任意で運営されてきた日本卸電力取引所（Japan Electric Power Exchange. 以下「JEPX」）が、平成28（2016）年4月、経済産業省から電気事業法に基づく卸電力取引所に指定された<sup>(31)</sup>。

第3段階（平成27（2015）年の電気事業法改正<sup>(32)</sup>）では、発電事業者や小売電気事業者が

<sup>(22)</sup> ESCJの目的は、個別の電力会社が行う託送供給の業務など、送配電等業務の円滑な実施を支援することであり、広域的な系統運用の拡大を図ることは任務としていなかった。具体的には、地域間連系線等の広域的な送電インフラの整備については、議論の場を提供して提言をまとめるだけであった。これに対して、広域機関は、地域間連系線等の増強について計画を取りまとめ、意見を付して国に提出し、送電インフラの計画的整備を図ることを業務としている。また、需給のひっ迫時においては、個別の発電所に対し、焚き増しの指示を行ったり、広域的な電力融通についての指示を行うことができる（第183回国会参議院経済産業委員会会議録第13号 平成25年6月18日 pp.15-16.）。

<sup>(23)</sup> 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）

<sup>(24)</sup> 契約電力50kW未満の需要家。一般家庭や商店等。なお、高圧需要家（契約電力50kW以上2,000kW未満）、特別高圧需要家（契約電力2,000kW以上）に対する小売については、平成12（2000）年3月から平成17（2005）年4月にかけて段階的に自由化が進められた。

<sup>(25)</sup> 総括原価方式に基づいて算定し、経済産業大臣の認可を受けることが必要とされている（料金を引き下げる場合は経済産業大臣への届出でよいとされている。）。

<sup>(26)</sup> 大手電力会社の送配電部門を母体とする、発電事業者から受けた電気を小売電気事業者等に供給する者。需要家が誰からも電気の供給を受けられなくなるのないよう、セーフティネットとして最終的な電気の供給を実施する「最終保障サービス」、離島の需要家に対して、他の地域と遜色ない料金水準で電気の供給（需要家全体の負担により費用を平準化）を実施する「ユニバーサルサービス」の提供が義務付けられている（電気事業法第17条第3項）。令和2（2020）年10月時点においては、東京電力パワーグリッド株式会社、関西電力送配電株式会社等の10社が、一般送配電事業者として、経済産業大臣の許可を受けている（「送配電事業者一覧（一般送配電事業者、送電事業者、特定送配電事業者）」資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/electric\\_transmission\\_list/](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/electric_transmission_list/)>）。

<sup>(27)</sup> 一般送配電事業者に電気の振替供給を行う者。令和2（2020）年10月時点においては、電源開発送変電ネットワーク株式会社、北海道北部風力送電株式会社、福島送電株式会社の3社が経済産業大臣の許可を受けている（同上）。

<sup>(28)</sup> 特定の供給地点における需要に応じ電気を供給する者（住友共同電力株式会社、東日本旅客鉄道株式会社等（同上））。

<sup>(29)</sup> 令和2（2020）年の「エネルギー供給強靱化法」の成立により、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、新たに「配電事業者」という類型が、また、自家発電設備や蓄電池等からの電気を集約し、小売電気事業者、一般送配電事業者等に供給する、いわゆるアグリゲーターの役割を果たす「特定卸供給事業者」という類型が追加されることとなった（令和4（2022）年4月施行）。

<sup>(30)</sup> 卸電力取引所は、電気事業者に対する電力の卸取引の機会の拡大及び当該卸取引の指標として用いられる価格の形成に必要なその売買取引を行うための市場（卸電力取引市場）を開設することなどの業務を行うものとされている（電気事業法第98条）。

<sup>(31)</sup> 経済産業省「一般社団法人日本卸電力取引所を電気事業法に基づく卸電力取引所として指定します」2016.3.22.（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<[https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL\\_WA\\_po\\_print/info:ndljp/pid/9986682/www.meti.go.jp/press/2015/03/20160322010/NDL\\_WA\\_po\\_20160322010.pdf](https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL_WA_po_print/info:ndljp/pid/9986682/www.meti.go.jp/press/2015/03/20160322010/NDL_WA_po_20160322010.pdf)>

<sup>(32)</sup> 電気事業法等の一部を改正する等の法律（平成27年法律第47号）。電気事業法だけでなく、ガス事業法、熱供給事業法、経済産業省設置法等の改正も同時に行われ、都市ガスの小売全面自由化、熱供給の料金規制の撤廃等も進められた（経済産業省「電気事業法等の一部を改正する等の法律について（概要）」（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<[https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL\\_WA\\_po\\_print/info:ndljp/pid/11445532/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/system\\_reform006/pdf/NDL\\_WA\\_po\\_20150617\\_03.pdf](https://warp.da.ndl.go.jp/collections/NDL_WA_po_print/info:ndljp/pid/11445532/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/system_reform006/pdf/NDL_WA_po_20150617_03.pdf)>）。



公平に送配電網を利用できるよう、送配電部門の中立性の一層の確保を図るために、令和2(2020)年4月から送配電部門の法的分離<sup>(33)</sup>が実施された。低圧需要家向けの小売規制料金については、法的分離の実施と同時かそれ以降の時期に撤廃を進めるものとされたが、令和2(2020)年4月時点においては、適正な競争関係が確保されておらず、「電気の利用者の利益を保護する必要性が特に高い」との判断から<sup>(34)</sup>、全ての供給区域において、従来と同様の規制料金が存続している<sup>(35)</sup>。また、小売全面自由化等を踏まえた電力・ガス・熱の取引の適切な監視と、電力・ガスのネットワーク部門の中立性確保のための厳格な行為規制を実施するために、経済産業省に外部有識者5名を委員とする「電力・ガス取引監視等委員会」<sup>(36)</sup>が設置された。

これらの3段階の電力システム改革に加えて、令和2(2020)年には、自然災害の頻発、再生可能エネルギーの拡大等の環境変化に対応するために、「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」(いわゆる「エネルギー供給強靱化法」)。令和2年法律第49号)が成立し、電気事業法のほか、再エネ特措法等が改正された<sup>(37)</sup>。具体的には、広域機関に対して、プッシュ型<sup>(38)</sup>のネットワーク整備計画(広域系統整備計画)を策定して、経済産業大臣に届け出ることが義務付けられるとともに、計画に基づく地域間連系線等の主要送電線の増強・維持に必要な費用の一部を全国で支えるための託送料金とは異なる新しい仕組み(系統設置交付金<sup>(39)</sup>、広域系統整備交付金<sup>(40)</sup>)が導入されることとなった。

33 「法的分離」は、一般送配電事業者が発電事業又は小売事業を兼業することを禁止するものであるが、持株会社の下に各事業者が子会社となる資本関係は許容された。グループでの資金調達やグループ一体での緊急時対応は可能であり、送配電事業の中立性の確保と安定供給の確保の両立が可能な仕組みとされる(資源エネルギー庁「電力ネットワーク改革の基本的考え方について」(総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会(第2回)資料1)2019.3, p.6. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/datsu\\_tansoka/pdf/002\\_01\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/datsu_tansoka/pdf/002_01_00.pdf)>)。ただし、法的分離を実施しても、営利企業である大手電力会社は、持株会社一体としての利益を追求するため、親会社と子会社のつながりが消える保証はないこと、送配電網の運用においては、運用者しか知り得ない緻密な情報が付随するが、こうした情報を直接持たない政府が適切な監視・規制をするのは難しいことから、送配電部門の独立性を確保できる可能性は非常に低いとの意見もある。もっとも、資本関係が認められない「所有権分離」まで進めた場合、株主の財産権を侵害し、訴訟を生む可能性がある。このため、送配電線の所有権は大手電力会社に残し、運用だけを公的な独立系統運用機関に移行させ、全国的な送配電網を一括して運用することが望ましいとも論じられている(伊藤公一朗「発電分離の課題 下 系統運用、公的機関へ移行を」『日本経済新聞』2020.3.9.)。

34 電力・ガス基本政策小委員会「電気料金の経過措置に関する報告書」2019.4.26, p.20. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/20190426\\_report.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/20190426_report.pdf)>

35 全国全ての地域を対象とした料金規制は令和2(2020)年3月末をもって撤廃された。同年4月以降は、経済産業大臣が指定する供給区域(指定旧供給区域)についてのみ料金規制が存続する仕組みであるが、現状においては、大手電力会社の全ての供給区域が指定旧供給区域に指定されている(「みなし小売電気事業者に係る指定旧供給区域の指定を行いました」2019.7.3. 同上 <<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190703002/20190703002.html>>)。

36 平成27(2015)年9月に設立された当初の名称は「電力取引監視等委員会」であったが、平成28(2016)年4月にガスと熱供給についての役割も追加され、「電力・ガス取引監視等委員会」に改められた。電力・ガス取引監視等委員会は、委員長及び委員4人から構成される国家行政組織法(昭和23年法律第120号)第8条の合議制の機関である。委員長及び委員は、法律、経済、金融又は工学に関して専門的な知識と経験を有し、その職務に関し公正かつ中立な判断をすることができる者のうちから、経済産業大臣により任命され(任期は3年)、独立してその職権を行う(電気事業法第66条の4、第66条の7、第66条の8)。

37 以下、脚注において、エネルギー供給強靱化法の改正内容を反映した電気事業法を「新・電気事業法」、再エネ特措法を「新・再エネ特措法」という。

38 広域機関や一般送配電事業者が主体的に電源のポテンシャルを考慮し、計画的に対応する系統形成のこと。発電側からの個別の連系要請に対してその都度対応する従来の「プル型」の系統形成を「プッシュ型」の系統形成に転換することが重要とされた(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 前掲注(9), p.7.)。

39 小売電気事業者等が需要家から電気料金に含めて徴収する賦課金を原資とするもので、広域機関が一般送配電事業者又は送電事業者に交付する。

40 JEPXにおいて発生した値差収益(後掲注(73)参照)を原資とするもので、広域機関が送配電網の増強・維持に関する費用の一部に充てるために一般送配電事業者に交付する。

また、一般送配電事業者に、必要な送配電網への着実な投資とコスト効率化の両方を促す観点から、託送料金の算定方式について、従来の総括原価方式が見直され、新たにレベニューキャップ制度が導入される（詳細は後述）。

これらの制度改革の経緯（Ⅱ以降の内容も含む。）を表1にまとめた。

表1 送配電網に関する制度改革の経緯

平成7（1995）年	12月	発電事業への参入規制を緩和
平成12（2000）年	3月	小売の一部自由化開始 託送制度の運用開始
平成17（2005）年	4月	大手電力会社の送配電部門を会計分離 振替供給料金の課金制度を廃止 電力系統利用協議会（ESCJ）が業務開始（平成27（2015）年3月解散） 日本卸電力取引所（JEPX）による電力取引開始
		10月
平成27（2015）年	4月	電力広域的運営推進機関（広域機関）発足
	9月	電力取引監視等委員会（現：電力・ガス取引監視等委員会）設立
	11月	費用負担ガイドライン策定
平成28（2016）年	4月	小売を全面自由化（低圧需要家まで含む。）
平成30（2018）年	10月	地域間連系線の利用ルールに間接オークションを導入
令和2（2020）年	4月	大手電力会社の送配電部門を法的分離 賠償負担金、廃炉円滑化負担金の託送料金による回収制度を導入
		令和3（2021）年
令和4（2022）年	4月	賦課金を原資とする系統設置交付金制度を導入
令和5（2023）年	12月までに	託送料金の規制方式としてレベニューキャップ制度を導入
令和5（2023）年度（予定）		発電側基本料金制度を導入

（注）令和3（2021）年以降は今後の予定。

（出典）「電気事業制度について」資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/system\\_reform.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/system_reform.html)>等を基に筆者作成。

## Ⅱ 送配電網の費用負担

### 1 制度の概要

以上の制度改革を経て、現状においては、長期的な観点から需要を想定して、送配電網の増強・維持に責任を負うのは一般送配電事業者等（一般送配電事業者のほか、送電事業者、特定送配電事業者も含む。）とされている<sup>(41)</sup>。一方、広域機関は、広域的運営の観点から、毎年度、一般送配電事業者等を含む電気事業者から提出された供給計画（一般送配電事業者等の場合、送電線や変電所の整備計画等）を取りまとめ<sup>(42)</sup>、広域的運営に必要な整備が計画されている

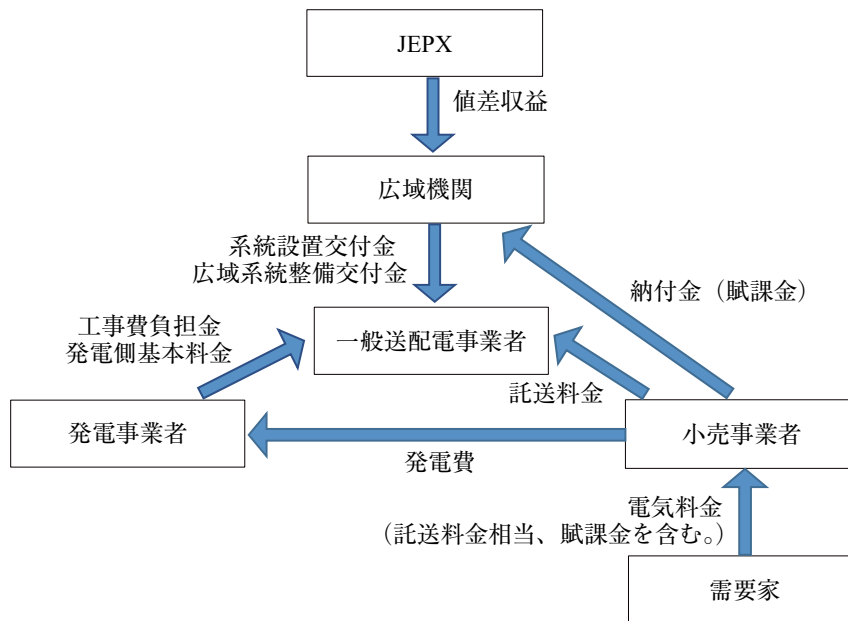
(41) 新・電気事業法第26条の3第2項、第27条の12、第27条の26（令和2（2020）年6月施行）。配電事業者については、同法第27条の12の13（令和4（2022）年4月施行）。

(42) 電気事業法第29条第2項

ことを確認する。経済産業大臣は、広域機関の意見を踏まえて、供給計画が広域的運営による電気の安定供給の確保を図るため適切でない場合は、電気事業者に供給計画の変更を勧告することができる<sup>(43)</sup>。また、広域機関は、中長期的な方向性を示した「広域系統長期方針」（おおむね5年ごとに見直される。）を策定し、これを踏まえて、地域間連系線等の主要送電線の増強について、費用便益分析に基づき受益者の費用負担割合等を定めた「広域系統整備計画」を策定する<sup>(44)</sup>。

送配電網の増強・維持・運用に必要な費用<sup>(45)</sup>については、基本的には、当該送配電網を所有する一般送配電事業者が、託送料金という形で、供給区域内の小売電気事業者から回収する（最終的には需要家が負担する）仕組みとされている。一方、発電事業者は、現状においては、系統連系時に支払う工事費負担金以外の費用を負担していないが、託送料金で賄っていた費用の一部を発電事業者負担させる制度（発電側基本料金）が創設される<sup>(46)</sup>。地域間連系線等の主要送電線の増強・維持については、前述のとおり、系統設置交付金、広域系統整備交付金が導入されることとなった。これらの制度改革後の送配電網の増強・維持・運用に必要な資金の流れは図2のようになる。

図2 送配電網の増強・維持・運用に必要な資金の流れ（制度改革後）



（注）「賦課金」は、系統設置交付金のほか、再生可能エネルギーの導入促進を目的とする供給促進交付金と調整交付金の原資にもなる。  
（出典）各種資料を基に筆者作成。

(43) 電気事業法第29条第5項

(44) [電力広域的運営推進機関]業務規程第48条～第66条（電力広域的運営推進機関「業務規程」2020.7.8変更, pp.38-39. <<https://www.occto.or.jp/article/files/2.gyoumukitei2007.pdf>>） 今後は、広域系統整備計画の経済産業大臣への届出が必須となり、経済産業大臣が計画の変更を命じることも可能になる（新・電気事業法第28条の47（令和3（2021）年4月施行））。なお、広域機関発足前は、ESCJの下、受益する電力会社の間で協議が行われ、増強に必要な費用の負担割合が決められていた。

(45) 送配電網の増強・維持・運用に必要な費用には、送配電網の設備の増強・維持に必要な費用のほか、電力の品質（周波数）を維持するための費用（アンシラリーサービス費）、送電網の安定維持のための給電指令（監視・制御）に必要な費用（ネットワーク給電費）、託送電力量の検針・料金計算等に必要な費用（需要家費）等がある。

(46) 「エネルギー基本計画」前掲注(1), p.45.



## 2 費用負担ガイドライン

送配電網の増強費用の負担の考え方は、大別すると、その原因を発生させた者（発電設備を設置した発電事業者）にその負担を求める「原因者負担の原則」と、その増強による便益（ネットワーク全体の系統安定性<sup>(47)</sup>の向上（安定供給の強化）、再生可能エネルギーの導入拡大による二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）削減、卸電力価格の低下等）を受け取る受益者に負担を求める「受益者負担の原則」の2つがある<sup>(48)</sup>。

我が国では、従来、ESCJが策定するルールにおいて、原因者負担の原則が採用されてきた。しかし、東日本大震災後、再生可能エネルギーの普及が進み、CO<sub>2</sub>を排出せず、国内で生産できるといった利点が見直される中、再生可能エネルギー電源がもたらす便益について一切考慮されていないことに対して批判的な意見がみられるようになった<sup>(49)</sup>。こうした中、経済産業省は、発電事業者の受益の割合や系統安定に対する寄与の度合いを勘案せずに、全額発電事業者の負担とすること（原因者負担）は適切ではないとし<sup>(50)</sup>、平成27（2015）年11月、受益者負担の原則を採用した「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」（以下「費用負担ガイドライン」）を示した<sup>(51)</sup>。

具体的には、発電所から1つ目の変電所までの送電を主たる目的とする送配電設備（電源線）の費用については、従来のESCJのルールと同様、発電設備設置者（発電事業者）が全額負担（「特定負担」<sup>(52)</sup>という。）することとされている<sup>(53)</sup>。一方、電源線から先の不特定多数が利用する送配電網については、基幹系統<sup>(54)</sup>（地内基幹送電線<sup>(55)</sup>、地域間連系線等）とローカル系統<sup>(56)</sup>に区別した上で、基幹系統の増強費用については、原則として、一般送配電事業者が託送料金

(47) 発電所や送電線の事故等による周波数や電圧の不安定化を回避・収束し、平衡状態を回復する（停電等を防ぐ）能力。

(48) 「原因者負担の原則」については、安田陽『世界の再生可能エネルギーと電力システム [系統連系編]』インプレス R&D, 2019, pp.43-58 を、「受益者負担の原則」については、同, pp.107-111 を参照。なお、欧州では、送電線に連系する際の費用の負担方式として、①スーパーシャロー方式（全ての費用を託送料金等で回収し、発電設備設置者には費用負担を求めない方式）、②シャロー方式（発電設備設置者が連系費用のみ負担する方式）、③ディープ方式（発電設備設置者が連系費用に加えて、既存の送電線の増強費用も併せて全て負担する方式）という区分が使われている。EU域内の28区域のうち、②が採用されているのは15区域、③が採用されているのは9区域で、残りの4区域は①～③のうち複数を組み合わせた方式が採用されている（Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER), *ACER Practice report on transmission tariff methodologies in Europe*, December 2019, p.59. <[https://www.acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Publication/ACER%20Practice%20report%20on%20transmission%20tariff%20methodologies%20in%20Europe.pdf](https://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Practice%20report%20on%20transmission%20tariff%20methodologies%20in%20Europe.pdf)>）。

(49) 諸富徹「電力インフラの再構築とその費用負担ルールのあり方」『フィナンシャル・レビュー』124号, 2015.10, pp.64-67. <[https://www.mof.go.jp/pri/publication/financial\\_review/fr\\_list7/r124/r124\\_04.pdf](https://www.mof.go.jp/pri/publication/financial_review/fr_list7/r124/r124_04.pdf)>

(50) 「第12回 制度設計ワーキンググループ 事務局提出資料～電力系統の増強・敷設に係る発電事業者の費用負担の在り方について～」(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改革小委員会制度設計ワーキンググループ(第12回)資料6-3) 2015.1.22, p.2. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/kihon\\_seisaku/denryoku\\_system/seido\\_sekkei/pdf/012\\_06\\_03.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/kihon_seisaku/denryoku_system/seido_sekkei/pdf/012_06_03.pdf)>

(51) 現在の費用負担ガイドラインは、以下。資源エネルギー庁電力・ガス事業部「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」2020.6.1. <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/regulations/pdf/h27hiyoufutangl.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/pdf/h27hiyoufutangl.pdf)> 令和2（2020）年6月に、電気事業法の改正に伴う用語の修正等の改正が行われたが、内容面については、当初のものから実質的な変更は行われていない。

(52) 特定負担分は、発電設備設置者が一般送配電事業者の送電線に系統連系する際に工事費負担金として支払われる。

(53) 資源エネルギー庁電力・ガス事業部 前掲注(51), p.4.

(54) 大規模発電所からの中長距離の送電等を行うための送電線、変電所等（上位2電圧）。例えば、東北・東京・中部・北陸・関西の各供給区域では500kVと275kV。ただし、沖縄については132kV（同上, p.8.）。

(55) 一般送配電事業者の供給区域内の基幹送電線（原則、上位2電圧の送電線）。

(56) 基幹系統以外（原則、上位2電圧より下）の地域的な供給を主眼とした送電線、配電線、変電所等。

等<sup>(57)</sup>を通じて広く需要家から回収（「一般負担」という。）するものとされている<sup>(58)</sup>。ローカル系統の増強費用については、基幹系統と比較して相対的に利用者が少なく、又は特定されやすくなるため、受益の範囲に応じて特定負担と一般負担が併用される<sup>(59)</sup>。また、系統連系する発電設備の規模に照らして、送配電網の増強費用が著しく多額となる、費用対効果が悪いケースにおいては、その増強費用を全て一般負担とすると需要家の負担が増大するため、一般負担については上限額が設けられている（上限額を超えた額については特定負担とする仕組みになっている。）<sup>(60)</sup>。

費用負担ガイドラインの下においても、発電設備設置者が系統連系を希望する送電線の容量が不足し、大規模な増強工事が必要となる場合、特定負担とすべき金額（工事費負担金の金額）が高額となり、系統連系が進まない可能性があるため、広域機関は、近隣の系統連系希望者を募集し、工事費負担金を複数の発電事業者で共同負担とする「電源接続案件募集プロセス」という仕組みを用意している<sup>(61)</sup>。

また、一般負担について、当初は、非効率な設備増強によって最終負担者である需要家の過大な負担とならないよう、電源種別ごとの設備利用率に応じて上限額（1.5～4.9万円/kW）が設けられ、設備利用率が最も低い太陽光発電の系統連系については、1.5万円/kWと最も低く設定されていた<sup>(62)</sup>。しかし、託送料金の一部を発電側の電源の設備容量（kW）に応じて課金する発電側基本料金が導入される予定であることを踏まえて、先行的に、系統連系時の一般負担の上限額がkW一律（4.1万円/kW<sup>(63)</sup>）とされた<sup>(64)</sup>。これにより、大規模な送配電網の増強工事が必要となる風力発電等の系統連系については、フローのコストが増加することが見込まれるが、初期費用としての工事費負担金は軽減された<sup>(65)</sup>。

57) 現行制度の下では、託送料金として需要家側から回収する仕組みとなっているが、その一部を発電事業者から回収する発電側基本料金が導入される予定である（「エネルギー基本計画」前掲注(1), p.45.）。

58) ただし、特定の電源からの送電を目的として設置・増強される場合であって、特定の電源からの送電のみを目的として運用される部分は、例外として、一般負担と特定負担が併用される。なお、一般負担は、一義的には、増強の原因となった発電設備が設置される供給区域の負担となるが、当該発電設備から発電された電気が他の供給区域に送電されて、その区域の需要家が消費する場合には、供給区域間の負担の公平性を確保する観点から、その送電量に比例して、一般送配電事業者の間で精算が行われる（最終的には、便益を受けた需要家が託送料金として負担する仕組みとなっている。）（資源エネルギー庁電力・ガス事業部 前掲注(5), pp.8-9, 21.）。

59) 同上, p.9.

60) 同上, p.20.

61) 電力広域的運営推進機関「電源接続案件募集プロセスの基本的な進め方について」2020.4. <[https://www.occto.or.jp/access/process/files/200401\\_process\\_susumekata.pdf](https://www.occto.or.jp/access/process/files/200401_process_susumekata.pdf)>

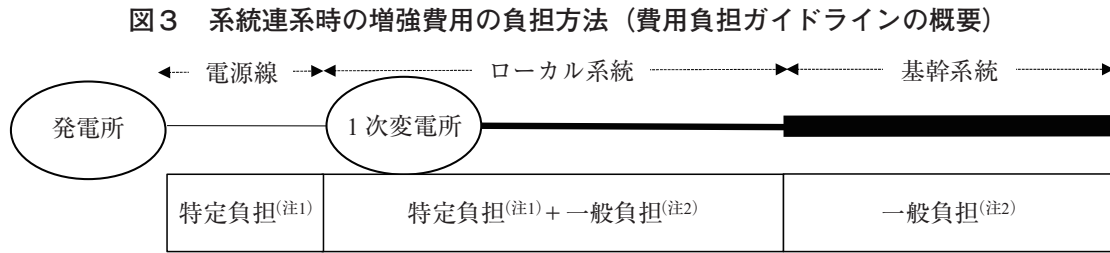
62) 具体的な上限額は、太陽光 1.5万円/kW、陸上風力 2.0万円/kW、石油火力・洋上風力 2.3万円/kW、一般水力 3.0万円/kW、小水力 3.6万円/kW、バイオマス（石炭混焼）・原子力・石炭火力・LNG火力 4.1万円/kW、バイオマス（木質専焼）4.9万円/kW、地熱発電 4.7万円/kW（電力広域的運営推進機関「一般負担の上限額の設定について」（第11回広域系統整備委員会 資料1）2016.3.15, p.15. <[https://www.occto.or.jp/iinkai/kouikikeitouseibi/2015/files/seibi\\_11\\_01\\_01.pdf](https://www.occto.or.jp/iinkai/kouikikeitouseibi/2015/files/seibi_11_01_01.pdf)>）。

63) 平成12（2000）年4月（小売部分自由化）以降に、原子力又は火力発電設備の系統連系を契機とする送配電網の増強工事を行った全案件（合計21件）の実績データ中で最も高い単価が採用されている（同上, p.5.）。

64) 広域系統整備委員会事務局「一般負担の上限額の見直しについて」（第33回広域系統整備委員会 資料1）2018.5.21, p.2. 電力広域的運営推進機関ウェブサイト <[https://www.occto.or.jp/iinkai/kouikikeitouseibi/2018/files/seibi\\_33\\_01\\_01.pdf](https://www.occto.or.jp/iinkai/kouikikeitouseibi/2018/files/seibi_33_01_01.pdf)>

65) 資源エネルギー庁の試算によると、東北北部エリアの募集プロセスでは、総額約1500億円の送配電網の増強費用のうち、再生可能エネルギー事業者が負担する約700億円が、一般負担上限の見直しにより、全額一般負担になると見込まれており、再生可能エネルギー事業者の初期負担は大幅に軽減される（資源エネルギー庁「発電側基本料金の調整措置について」（第53回調達価格等算定委員会 資料2）2019.12, p.11. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053_02_00.pdf)>）。

図3は費用負担ガイドラインにおける系統連系時の増強費用の負担方法の概要を示している。



(注1) 発電設備設置者（発電事業者）が負担。

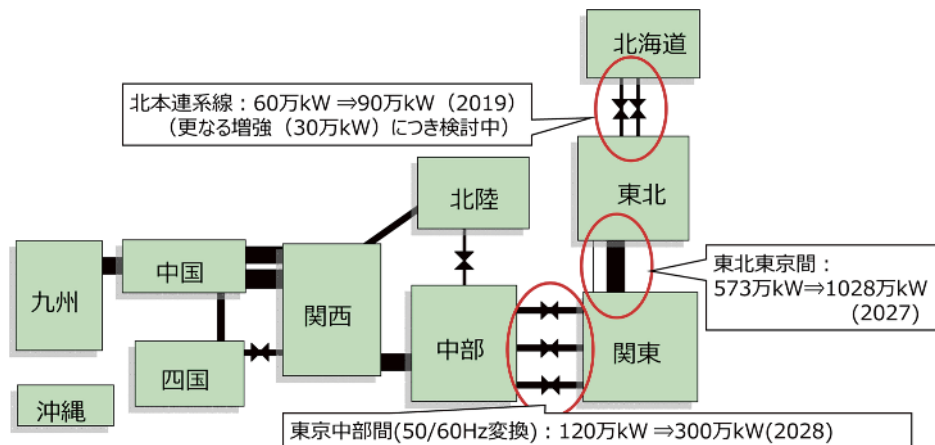
(注2) 小売電気事業者（最終的には需要家）が負担（令和5（2023）年度以降、発電事業者も一部負担予定）。また、負担の上限額（4.1万円/kW）があり、超過分は特定負担となる。

(出典)「なるほど！グリッド 系統接続について」資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saicene/grid/01\\_setsuzoku.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saicene/grid/01_setsuzoku.html)> を基に筆者作成。

### 3 地域間連系線の費用負担

地域間連系線の増強（地域間連系線の現状と具体的な増強計画については図4参照）については、これまで、主に安定供給の強化を目的として行われ、当該連系線の両端の供給区域の一般送配電事業者がその多くを負担する形となっていた<sup>(66)</sup>。

図4 地域間連系線の現状と増強計画



(筆者注) ⇒ は増強計画、( ) 内の数字は整備予定年を示している。

(出典)「【第122-1-1】地域間連系線の増強計画」経済産業省編『エネルギーに関する年次報告 令和元年度』2020, p.43. <<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2020html/data/122-1-1.pptx>>

しかし、FIT制度の導入以降の再生可能エネルギーの導入拡大を受けて、今後、再生可能エネルギーの地域偏在性によって、供給区域間で地域間連系線の増強に係る負担格差が生じることが懸念されている。一方、地域間連系線の増強は、両端の供給区域の安定供給の強化だけで

<sup>66)</sup> 例えば、北海道本州間連系設備（北本連系線）の増強（60万kWを90万kWに増強。平成31（2019）年3月運転開始）においては、ESCJの下、大手電力会社間の協議に基づき、主に北海道エリアの安定供給確保の観点から、北海道電力の全額負担（一般負担）とされた（総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会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」2019.8, p.20. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/datsu\\_tansoka/pdf/20190730\\_report.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/datsu_tansoka/pdf/20190730_report.pdf)>）。



はなく、供給区域を越えた広域的取引の活性化（広域メリットオーダー<sup>(67)</sup>の実現）を通じて、CO<sub>2</sub>削減や卸電力価格の低下という便益を、沖縄を除く全ての供給区域の一般送配電事業者にもたらす。これらを踏まえて、経済産業省は、広域メリットオーダーによりもたらされる便益分に相当する費用については、原則全国負担にするべきとの考え方を示した<sup>(68)</sup>。

この考え方に基づいて、再生可能エネルギー由来の便益分（CO<sub>2</sub>削減と卸電力価格の低下<sup>(69)</sup>）に相当する費用（再生可能エネルギーの利用促進に資する地域間連系線等の増強・維持に必要な工事費・運転維持費）について、FIT制度と同じ賦課金の仕組みを用いて、原則全国で費用負担する制度が令和4（2022）年4月から導入されることとなった<sup>(70)</sup>。具体的には、小売電気事業者等が需要家から電気料金に含めて徴収する賦課金を、広域機関が納付金として徴収し、これを原資として一般送配電事業者又は送電事業者に系統設置交付金を交付する仕組みである<sup>(71)</sup>。

一方、再生可能エネルギー以外の電源由来の便益分（卸電力価格の低下）に相当する工事費・運転維持費については、個別の増強事例において、両端以外の一般送配電事業者（沖縄を除く。）も負担する「全国託送方式」を適用する方向性が示されている<sup>(72)</sup>。これに加えて、国民負担を軽減するために、JEPXにおいて発生した値差収益<sup>(73)</sup>を全国の地域間連系線の増強・維持に活用する仕組みが令和3（2021）年4月から導入されることとなった。具体的には、JEPXは値差収益を広域機関に納付するものとされ<sup>(74)</sup>、広域機関はこれを原資として、送配電網の増強・

(67) 供給区域を越えた全国規模で、限界費用（1kWhの追加的な発電に必要な燃料費等の可変費の増加額）の低い電源（太陽光発電、風力発電、水力発電等の再生可能エネルギー、原子力発電等）から優先的に活用すること。

(68) 総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 前掲注(66), pp.20-21.

(69) 再生可能エネルギー由来の便益には、既存の再生可能エネルギーの稼働率を高め、その最大限の活用を促して、CO<sub>2</sub>を削減する短期的便益と、より安価なコストの再生可能エネルギー導入を進め、再生可能エネルギー支援策に係るコストを低減させて、卸電力価格を低下させる中長期的便益とがある（同上）。

(70) 再エネ特措法により再生可能エネルギーへの支援を継続する限りにおいて実施されるもので、恒久的な制度ではないと考えられている（総合資源エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会「中間取りまとめ」2020.2, p.18. 資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/saiene\\_shuryoku/pdf/report\\_002.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/saiene_shuryoku/pdf/report_002.pdf)>）。

(71) 新・再エネ特措法第28条～第30条の2、第31条（令和4（2022）年4月施行）。なお、賦課金は、系統設置交付金以外に、供給促進交付金（FIP制度の対象となる発電設備を有する事業者に交付される。）と調整交付金（FIT制度に基づき買取義務を負う一般送配電事業者と特定送配電事業者に交付される。）の原資にもなる。賦課金の単価（納付金単価）は、経済産業大臣が、これら交付金の見込額に事務処理費用の見込額を加算した金額を、小売電気事業者の電気の供給量の合計で除して算出したものが基礎とされる（新・再エネ特措法第32条第2項）。

(72) 現在予定されている東北東京間連系線の増強（573万kW→1028万kW）、北本連系線の増強（90万kW→120万kW）の両方のケースとも、再生可能エネルギー以外の電源由来の便益分については、9社が固定的に負担する部分と両端の事業者が負担する部分を1:1とするものとされている（総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 前掲注(66), pp.21-22.）。

(73) JEPXの前日スポット市場では、全国の参加者が売り買いの入札を行い、最も価格の安い売り入札と価格の高い買い入札からマッチングされ約定計算が行われるが、こうした約定計算を行う際、地域間連系線をまたぐ取引の量が計算され、全て空容量の範囲内で取引を行うことができれば、全国一律の価格に決定される。一方、地域間連系線の空容量の範囲内では取引できない場合、地域間連系線の空容量を勘案して、改めて約定計算が行われるが、その結果、供給区域ごとに計算されるスポット価格の差異（エリア間値差）が生じる場合がある（市場分断）。このエリア間値差に地域間連系線を介した約定量を乗じたものが値差収益であり、JEPXの収入となる。現在、値差収益は、JEPXにおいて区分経理（JEPXの資産から実質的に区別して管理）され、経済産業省の事前了承がなければ使用できないことになっている（資源エネルギー庁「間接送電権について」（総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会第13回制度検討作業部会 資料3）2017.10.30, pp.2-3. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/seido\\_kento/pdf/013\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/013_03_00.pdf)>）。なお、近年の値差収益（課税前）は、平成28（2016）～令和元（2019）年度の「決算書」によれば、平成28（2016）年度約19億円、平成29（2017）年度約28億円、平成30（2018）年度約72億円、令和元（2019）年度約69億円（「会社概要」日本卸電力取引所ウェブサイト <<http://www.jepx.org/aboutus/index.html>>）。

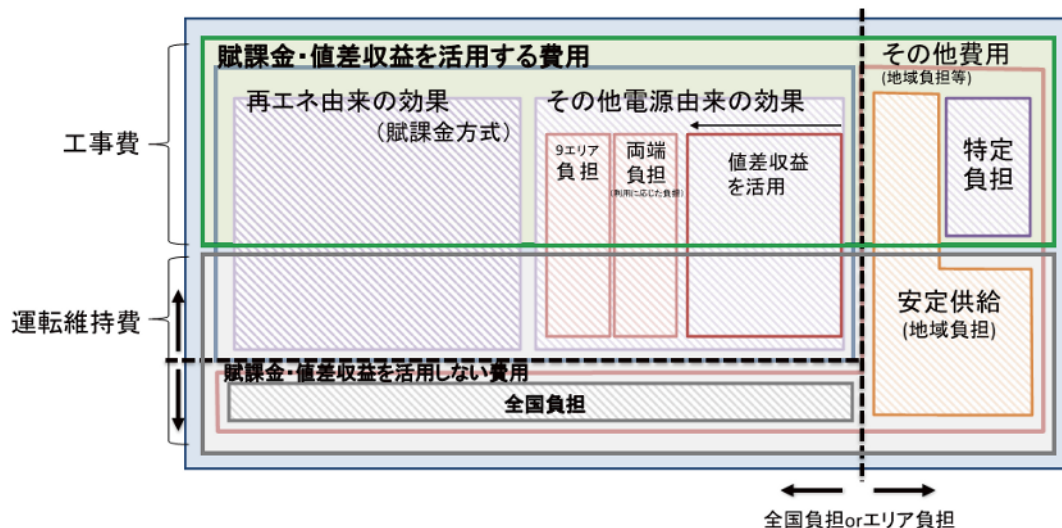
(74) 新・電気事業法第99条の8（令和3（2021）年4月施行）

維持に関する費用（工事費・運転維持費）の一部に充てるための「広域系統整備交付金」の交付を行うものとされた<sup>(75)</sup>。

安定供給の強化の便益分に相当する費用については、従来と同様、受益する供給区域での一般負担となる（特定の電源からの送電のみを目的として運用される部分、一般負担の上限額（4.1万円/kW）を超える部分は発電設備設置者の特定負担となる。）。

これらの制度改革により、地域間連系線の新しい費用負担の仕組みは図5のようになる。

図5 地域間連系線の新しい費用負担の仕組み



(筆者注) 工事費には、減価償却費、固定資産除却費が、運転維持費には、修繕費、公租公課、人件費等が含まれる。資源エネルギー庁は、全国に便益をもたらす費用であっても、運転維持費の一部については、賦課金・値差収益を活用せず、託送料金を通じて全国負担（全国託送方式）とすることを検討している（資源エネルギー庁「強靱な電力ネットワークの形成」（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6回）資料1）2020.9.9, pp.8, 17. <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/system\\_kouchiku/006/006\\_04.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/system_kouchiku/006/006_04.pdf)>）。

(出典) 資源エネルギー庁「持続可能な電力システム構築に向けた詳細設計」（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5回）資料1）2020.7.20, p.13. <[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/system\\_kouchiku/005/pdf/005\\_004.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/system_kouchiku/005/pdf/005_004.pdf)>

賦課金方式の導入をめぐるっては、公開の場での審査を経て厳しくチェックされる託送料金による費用負担の方が適切であり、賦課金方式を採用するとしても、再生可能エネルギーの導入効果の厳密な分析、コスト情報の公開と厳格な審査を併せて実施すべきである、との意見もある<sup>(76)</sup>。

### Ⅲ 託送料金

#### 1 現状の仕組み

送配電網の費用負担・回収の中核的な仕組みである託送料金（一般家庭の場合、電気料金の3～4割程度を占める（図6参照）。）は、一般送配電事業者が法令<sup>(77)</sup>に基づいて、事業運営に

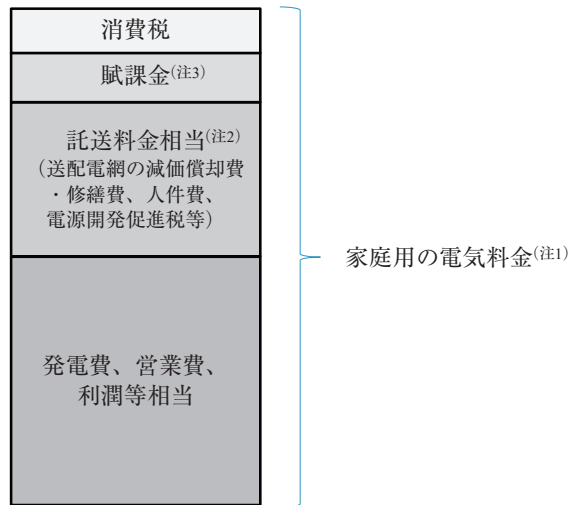
(75) 新・電気事業法第28条の40（令和3（2021）年4月施行）

(76) 自然エネルギー財団「電力システム改革に対する提言—自然エネルギーのさらなる導入拡大に向けて—」2020.5, pp.43-44. <[https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/electricity\\_system\\_reform\\_2020.pdf](https://www.renewable-ei.org/pdfdownload/activities/electricity_system_reform_2020.pdf)>

(77) 一般送配電事業託送供給等約款料金算定規則（平成28年経済産業省令第22号。以下、脚注において「託送料金算定規則」）

必要な費用を積み上げた原価（託送料金原価<sup>(78)</sup>。工事費負担金を除く。）に事業者の適正報酬<sup>(79)</sup>（利潤）を加えた総原価（事業者の収入）を回収できるよう算定するもので、経済産業大臣の認可を受けることが必要とされている（託送料金を引き下げ場合は経済産業大臣への届出でよいものとされている。）<sup>(80)</sup>。経済産業大臣が認可する際には、電力・ガス取引監視等委員会の意見を聴くものとされている<sup>(81)</sup>。電力・ガス取引監視等委員会においては、関係法令及び審査要領に照らし、最大限の経営効率化を踏まえたものとなっているかどうかについて、中立的・客観的かつ専門的な観点から検討される<sup>(82)</sup>。

図6 電気料金の内訳（一般家庭の場合）



(注1) 家庭用の電気料金は、事業者の裁量で算定される費目（発電費、営業費）・利潤と、法令等により算定される費目（託送料金相当、賦課金、消費税）から構成されている。家庭用の電気料金（賦課金を除く。）の全電気事業者平均単価（税抜）は22.52円/kWh（平成30（2018）年度）。図は、家庭用の電気料金に占める各費目の大まかな構成割合を棒グラフ的に示したもの。

(注2) 大手電力会社の託送料金の平均単価（税込み）は8.58～10.92円/kWh（令和2年10月時点）。

(注3) 賦課金の単価（税込み）は2.98円/kWh（令和2（2020）年度）。

(出典) 「【第214-1-8】電気料金の推移」経済産業省編『エネルギーに関する年次報告 令和元年度』2020, p.156. <<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2020html/data/214-1-8.xlsx>>; 「各一般送配電事業者の託送料金平均単価等（令和2年10月時点）」資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html)>; 「FIT制度における2020年度の買取価格・賦課金単価等を決定しました」2020.3.23. 経済産業省ウェブサイト <<https://www.meti.go.jp/press/2019/03/20200323005/20200323005.html>> 等を基に筆者作成。

こうした総括原価方式<sup>(83)</sup>を中心とする料金算定は、低圧需要家向けの小売規制料金と同様の考え方に基づくものではあるが、託送料金の場合は、消費者（低圧需要家）が直接事業者を支払う小売規制料金と異なり、事業者間の取引に係る料金であることから、料金認可に際し、

(78) 一般送配電事業者の減価償却費、修繕費、人件費、電源開発促進税等（託送料金算定規則第4条）

(79) 一般送配電事業における設備投資等の資金調達に要するコストに相当するものであり、一般送配電事業等に係る特定固定資産、建設中の資産、特定投資、運転資本及び繰延償却資産の価値の合計額（レートベース）に、報酬率を乗じて得た額とされている（託送料金算定規則第5条第2項）。報酬率は、全産業の自己資本利益率の実績率、国債・地方債等公社債の利回りの実績率、一般送配電事業者の有利子負債に係る利子率などから算出される（同第5条第4項）。

(80) 電気事業法第18条第1項、第8項

(81) 電気事業法第66条の11第1項

(82) 電力・ガス取引監視等委員会「電力託送料金の審査方法等について」（第60回公共料金等専門調査会 資料3）2020.2.17. 内閣府ウェブサイト <[https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/doc/060\\_200217\\_shiryous.pdf](https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/doc/060_200217_shiryous.pdf)>

(83) 概要とメリット、デメリットについては前掲注(13)参照。



公聴会は開催されず、消費者庁への協議も必要とされていない<sup>(84)</sup>。

平成 28 (2016) 年 7 月に、消費者委員会<sup>(85)</sup>が内閣総理大臣への答申書に添付した報告書には、①託送料金の値下げ改定は事業者の任意による届出制となっているため、コスト削減結果が託送料金の値下げに必ずしも十分に反映されない懸念がある、②託送料金原価の大部分を占める固定費の需要種別（特別高圧、高圧、低圧）への配分について、低圧需要家に過大な負担となっている、③資材・役務調達効率化については、競争性向上のための様々な工夫に取り組むことにより、更なる効率化・コスト削減が可能、④託送料金は電気料金の 3～4 割を占めるものであり、パブリックコメントの実施や消費者とのコミュニケーションの場の設定等により、消費者の意見を反映する機会を拡大していく必要がある、との意見が示された<sup>(86)</sup>。

## 2 託送料金に含まれる政策的経費

託送料金原価には、送配電とは性質が異なる政策的経費として、電源開発促進税、使用済燃料再処理等既発電費相当額（令和 2 (2020) 年度まで）、賠償負担金（令和 2 (2020) 年度以降）、廃炉円滑化負担金（令和 2 (2020) 年度以降）が含まれている（表 2 参照）<sup>(87)</sup>。

こうした政策的観点（主に原子力関連）からの費用を託送料金で徴収していることについて、消費者委員会は、消費者の納得を得られるよう努力すべきであり、消費者への過度な負担を求めることにつながることはないよう慎重であるべきで、将来的には、エネルギー政策に要する費用に関する国民の負担の在り方については、別途、議論が必要であるとの見解を示している<sup>(88)</sup>。また、賠償負担金については新電力（新規参入の小売電気事業者）の新規参入以前に発生した事象であること、廃炉円滑化負担金については新電力にとって何ら関係のない費用であることから、電力自由化の下での競争の中立性を阻害するとの意見もある<sup>(89)</sup>。

<sup>84</sup> 資源エネルギー庁「事業環境の変化を踏まえた料金改定手続について」（総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会（第 4 回）資料 8）2017.7.7, p.14. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/pdf/004\\_08\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/004_08_00.pdf)>

<sup>85</sup> 平成 21 (2009) 年 9 月に内閣府に設置された国家行政組織法第 8 条の合議制の機関で、委員（10 人以内）は、内閣総理大臣から任命され（任期 2 年）、独立してその職権を行う（消費者庁及び消費者委員会設置法（平成 21 年法律第 48 号）第 6 条第 1 項、第 7 条、第 9 条第 1 項、第 11 条第 1 項）。各種の消費者問題について、自ら調査・審議を行い、消費者庁を含む関係省庁の消費者行政全般に対して意見表明（建議等）を行うほか、内閣総理大臣、関係各大臣又は消費者庁長官の諮問に応じて調査・審議を実施する（同法第 6 条第 2 項）。

<sup>86</sup> 消費者委員会公共料金等専門調査会電力託送料金に関する調査会「電力託送料金に関する調査会報告書」2016.7. 内閣府ウェブサイト <[https://www.cao.go.jp/consumer/content/20171023\\_20160726\\_takuso\\_toshin\\_betu.pdf](https://www.cao.go.jp/consumer/content/20171023_20160726_takuso_toshin_betu.pdf)>

<sup>87</sup> 託送料金算定規則第 4 条。賠償負担金及び廃炉円滑化負担金は、電気事業法施行規則等の一部を改正する省令（平成 29 年経済産業省令第 77 号）によって、一般送配電事業者が新たに小売電気事業者から託送料金として回収することが義務付けられたものである。なお、欧州においても、送配電とは関係ない費用が、託送料金等を含めて回収されている（36 か国中 23 か国）。再生可能エネルギー支援関連の費用を含めている国が最も多く、エネルギー効率化や過疎地の送配電網維持等を支援するための費用等を含めている国もある（European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E), *ENTSO-E Overview of Transmission Tariffs in Europe: Synthesis 2019*, June 2019, pp.19, 36-41. <[https://eepublicdownloads.azureedge.net/clean-documents/mc-documents/190626\\_MC\\_TOP\\_7.2\\_TTO\\_Synthesis2019.pdf](https://eepublicdownloads.azureedge.net/clean-documents/mc-documents/190626_MC_TOP_7.2_TTO_Synthesis2019.pdf)>）。

<sup>88</sup> 消費者委員会公共料金等専門調査会電力託送料金に関する調査会 前掲注<sup>86</sup>, p.10.

<sup>89</sup> 高野学「原子力事業者に係る損害賠償・廃炉費用と託送料金」『商学研究』34 号, 2018, p.140. <[https://www.bus.nihon-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/08/34\\_TakanoManabu.pdf](https://www.bus.nihon-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/08/34_TakanoManabu.pdf)>

表2 託送料金に含まれる政策的経費

費目	概要
電源開発促進税	電源開発促進税法に基づき、原子力・水力・地熱等の発電施設の設置促進・運転円滑化のための財政措置を講じるため、一般送配電事業者の販売電気に課される目的税（税率は1kWh当たり0.375円）で、一般送配電事業者が納税義務を負っている。全需要家が公平に負担すべきものとされ、託送料金の原価に含まれている。
使用済燃料再処理等既発電費	過去の原子力発電に伴って生じた使用済燃料の再処理等に要する費用のうち、これまで電気料金として回収できなかった費用。将来発生する使用済燃料の再処理に必要な費用については、使用済核燃料再処理引当金が昭和56（1981）年度から導入され、昭和61（1986）年から電気料金の原価に算入されるようになった。さらに、平成17（2005）年に成立した「原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律（現：原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律）」によって、再処理だけでなく再処理施設の廃止等まで含む費用を、大手電力会社の外部に積み立てる（平成28（2016）年からは、拋出する）仕組みとなった（大手電力会社の小売規制料金の原価に算入される。）。一方、この制度の発足前の発電分（既発電分）の未引当の費用については、受益者負担、競争中立性という観点を踏まえ、平成17（2005）～令和2（2020）年度の15年間にわたり、託送料金の原価に算入されるようになった。平成28（2016）年10月時点の単価は1kWh当たり0.05～0.16円。
賠償負担金	福島第一原発事故後、原発事故に係る損害賠償への備えとして、「原子力損害賠償支援機構法（現：原子力損害賠償・廃炉等支援機構法）」が制定され、原子力事業者（大手電力会社等）は、平成23（2011）年度から、毎年、当該機構の業務に要する費用（一般負担金）を当該機構に納付している。一般負担金は、大手電力会社の小売規制料金の原価に算入され、その需要家のみが負担する仕組みとなっている。一方、福島第一原発事故前までに確保されておくべきであったが、制度的な措置がないために積み立てられていなかった原発事故に係る損害賠償への備えの不足分については、福島復興を支える観点から広く需要家全体の負担とするために、令和2（2020）年度以降、賠償負担金として託送料金の原価に算入できるようになった。経済産業省は、賠償負担金の総額を約2.4兆円、回収期間を40年（年間回収額約600億円）、1kWh当たり0.07円と試算している。
廃炉円滑化負担金	福島第一原発事故後の法改正により、原発の運転期間は原則として40年と定められたため、原子力事業者は当初の想定より早期の廃炉を迫られるようになった。早期に廃炉すると、多額の費用の一括計上（設備の残存簿価の一括減損、原子力発電施設解体引当金の未引当分の一括計上）が必要になり、廃炉判断をちゅうちょさせる可能性があるため、廃炉後に、費用を分割計上できる仕組みが整備された。これらの費用は、大手電力会社の小売規制料金の総括原価に算入されていたが、小売規制料金が原則撤廃される令和2（2020）年度以降、制度を安定的に継続させる観点から、廃炉円滑化負担金として、託送料金の原価に算入できる仕組みが導入された。令和2（2020）年10月時点の単価は1kWh当たり0～0.05円。

（出典）総合資源エネルギー調査会電気事業分科会「総合資源エネルギー調査会電気事業分科会中間報告「バックエンド事業に対する制度・措置の在り方について」」2004.8.30, p.18. 経済産業省ウェブサイト（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<[https://warp.ndl.go.jp/collections/NDL\\_WA\\_po\\_print/info:ndljp/pid/1368617/www.meti.go.jp/press/0005540/0/NDL\\_WA\\_po\\_040901backend1.pdf](https://warp.ndl.go.jp/collections/NDL_WA_po_print/info:ndljp/pid/1368617/www.meti.go.jp/press/0005540/0/NDL_WA_po_040901backend1.pdf)>; 金森絵里『原子力発電と会計制度』中央経済社、2016, pp.83-100; 資源エネルギー庁「原子力関連の賠償過去分・廃炉会計費用に係る措置について」（消費者委員会電力託送料金に関する調査会（第7回）資料2）2020.8, pp.2-8. 内閣府ウェブサイト <[https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/takuso/doc/007\\_20200807\\_shiryout\\_1.pdf](https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/takuso/doc/007_20200807_shiryout_1.pdf)>; 同, pp.9-13. <[https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/takuso/doc/007\\_20200807\\_shiryout\\_2.pdf](https://www.cao.go.jp/consumer/kabusoshiki/kokyoryokin/takuso/doc/007_20200807_shiryout_2.pdf)>; 「各一般送配電事業者の託送料金平均単価等（平成28年10月時点）」資源エネルギー庁ウェブサイト（国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）により保存されたページ）<[https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11537793/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html](https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11537793/www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html)>; 「各一般送配電事業者の託送料金平均単価等（令和2年10月時点）」資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/fee/structure/pricing/pricelist.html)>等を基に筆者作成。

### 3 レベニューキャップ制度の導入

現行の託送料金制度については、一旦認可された料金は原則維持される仕組みである一方、一般送配電事業者が効率化努力を行うこと等により超過利潤が一定の水準を超えた場合は、経済産業大臣の変更命令により料金の引下げを求める仕組みとなっているため<sup>(90)</sup>、一般送配電

(90) 電気事業法第19条第1項; 「電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等」（平成12・05・29資源第16号）第2(14)資源エネルギー庁ウェブサイト <[https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/regulations/pdf/shinsakijun.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/regulations/pdf/shinsakijun.pdf)>



事業者がコスト効率化を行うインセンティブが十分に働かず<sup>(91)</sup>、効率化分が適切に需要家に還元されないという問題がある。これに加えて、再生可能エネルギーの主力電源化に必要な送配電網の増強等、料金認可時には総額を予見することが難しい費用を機動的に回収することができないため<sup>(92)</sup>、社会的に必要な送配電網の投資が確保できなくなるおそれもある。

これらの課題に対応するため、欧州（英国、ドイツ）の事例<sup>(93)</sup>を参考に、「レベニューキャップ制度」を導入することが決定された<sup>(94)</sup>。この制度は、経済産業大臣が、一定期間（規制期間）ごとに、一般送配電事業者が事業計画の実施に必要なものとして算定した収入上限（レベニューキャップ）を厳格に審査して承認する一方<sup>(95)</sup>、一般送配電事業者がコスト効率化を進めた場合は、そのコスト削減分を利益として確保することを可能とすることにより（図7参照）、送配電網への投資に必要な収入の確保とコスト効率化の両立を狙いとしたものである。

託送料金については、収入上限を超えない収入金額を基礎として一般送配電事業者が算定し<sup>(96)</sup>、収入上限と同様、規制期間ごとに、経済産業大臣の認可を受ける<sup>(97)</sup>。規制期間ごとに、一般送配電事業者のコスト効率化の成果が託送料金の引下げとして還元されることが期待されている（図7参照）。規制期間中であっても、託送料金を変更する場合は、経済産業大臣の認可を受けることが必要であるが<sup>(98)</sup>、収入上限を超えない収入金額を基礎とする場合は、経済産業大臣への届出でよいものとされている<sup>(99)</sup>。

現在、経済産業省において、収入上限の算定の基礎となる指針（審査方法）、託送料金の算定・審査方法、規制期間の設定、規制期間中の監視・モニタリングの在り方等、詳細制度の設計について検討が行われているが<sup>(100)</sup>、その設計次第で、現行制度よりも効率化インセンティブの働かない制度になる可能性も指摘されている<sup>(101)</sup>。託送料金の最終的な負担者である需要家による監視機能が働くような仕組みが採り入れられるか<sup>(102)</sup>、また、制度を構築・運用し、収入上限や託送料金を審査する役割を果たす電力・ガス取引監視等委員会の能力をいかに強化するか<sup>(103)</sup>、といった点も論点となろう。

(91) 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 前掲注(9), p.12.

(92) 総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会 前掲注(66), p.29.

(93) 英国、ドイツ等の海外の制度の概要については、藤原紅実「経済学からみた電力システム改革の課題⑧～送配電料金制度および配電固定費回収問題～」『エネルギー地域経済レポート』509号、2016.12. <<https://www.energia.co.jp/eneso/kankoubutsu/keirepo/pdf/MR1612-1.pdf>>; 有限責任監査法人トーマツ「海外の託送料金制度」（次世代技術を活用した新たな電力プラットフォームの在り方研究会（第4回）資料4）2018.12.13. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/denryoku\\_platform/pdf/004\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/denryoku_platform/pdf/004_04_00.pdf)> を参照。

(94) 新・電気事業法第17条の2～第18条（令和5（2023）年12月までに施行）

(95) 一般送配電事業者は、収入上限を変更する場合も、経済産業大臣の承認を受けることが必要である（新・電気事業法第17条の2第4項）。また、経済産業大臣が収入上限の変更の承認申請を一般送配電事業者に命じることができる（新・電気事業法第17条の3）。

(96) 新・電気事業法第18条第3項

(97) 新・電気事業法第18条第1項

(98) 同上

(99) 新・電気事業法第18条第4項、第5項

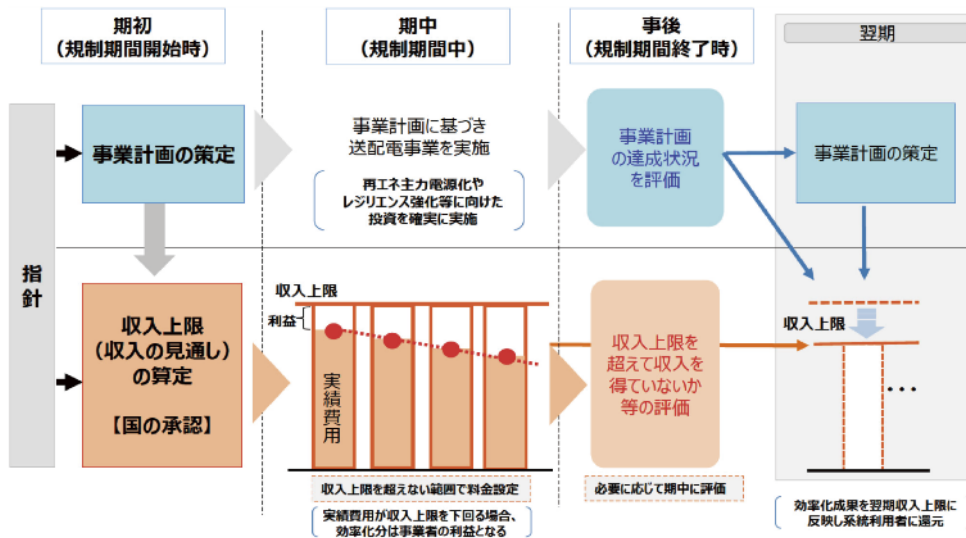
(100) 具体的な論点については、電力・ガス取引監視等委員会「託送料金制度（レベニューキャップ制度）の詳細設計について」（料金制度専門会合（第1回）資料3）2020.7.30. <[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_electricity/pdf/0001\\_03\\_00.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_electricity/pdf/0001_03_00.pdf)> を参照。

(101) 松村敏弘「エネルギー分野の最重要改革の一つ—必要な投資費用は回収できる仕組みを—」『エネルギーフォーラム』789号、2020.9, pp.95-96.

(102) 消費者委員会からは、総括原価方式に基づく託送料金の審査について、公開で行われ多数の審議資料も公開されているが、必ずしも専門知識を持たない一般消費者が理解することは容易でなく、消費者による監視機能が働くよう、消費者への積極的な情報提供が必要との意見が出ている（消費者委員会公共料金等専門調査会電力託送料金に関する調査会 前掲注(86), p.9.）。



図7 レベニューキャップ制度の全体像



(出典) 電力・ガス取引監視等委員会「託送料金制度（レベニューキャップ制度）の詳細設計について」（料金制度専門会合（第1回）資料3）2020.7.30, p.11. <[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_electricity/pdf/0001\\_03\\_00.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_electricity/pdf/0001_03_00.pdf)>

#### 4 発電側基本料金の導入

現状では、発電事業者は、送配電網の増強・維持・運用に係る費用のうち、電源の系統連系時の初期費用を工事費負担金として一部負担（特定負担）しているものの、それ以外の費用については負担していない。また、送配電関連費用の80%は固定費（販売電力量の増減とは直接の関係がなく固定的に発生する費用）であり、それにもかかわらず、従量料金の構成割合が大きい託送料金（従量料金73%、基本料金27%）により回収しているという実態にあり、公平かつ適切な費用負担という観点からみると、歪みが生じている<sup>(104)</sup>。

こうした状況を踏まえ、経済産業省は、安定的に送配電網を増強・維持・運用していくためには、送配電網に系統連系している電源を対象に課金する発電側基本料金を導入して、系統利用者である発電側にも受益に応じた費用負担を求め、送配電網のより効率的な利用を促すことが必要との考え方を取りまとめた<sup>(105)</sup>。

導入が検討されている発電側基本料金の概要は表3のとおりであり、令和5（2023）年度の導入に向けて、経済産業省において、その詳細設計の検討が進められている<sup>(106)</sup>。

<sup>(103)</sup> 電力・ガス取引監視等委員会の業務は、経済分析から法律、工学まで、幅広い知見が求められるため、委員の常勤化や専門スタッフの充実を追求し、その独立性と専門性を強化すべきである、との意見がある（自然エネルギー財団 前掲注(76), pp.12-13.）。また、衆議院経済産業委員会は、エネルギー供給強靱化法案の可決の際に、「電気等の使用者の利益の保護及び電気事業等の健全な発達をより一層図る観点等から、電力・ガス取引監視等委員会の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずること。」との附帯決議（第201回国会衆議院会議録第28号 令和2年5月26日 p.79.）を付しており、これを受けて、電力・ガス取引監視等委員会内に、専門会合が設置され、組織の在り方等について検証が進められている。

<sup>(104)</sup> 送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループ「中間とりまとめ」2018.6, pp.5, 17. 電力・ガス取引監視等委員会ウェブサイト <[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_network/pdf/180604\\_report.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_network/pdf/180604_report.pdf)>

<sup>(105)</sup> 同上, pp.5-6.

<sup>(106)</sup> 資源エネルギー庁 前掲注(65), pp.7-10.

表3 発電側基本料金の検討内容（令和元（2019）年12月時点）

- 系統に連系し、かつ、系統側に逆潮（電力会社の送配電網に電気を流すこと）させている電源全てを課金対象とする。ただし、10kW未満の小規模電源（住宅用太陽光発電等）については、当分の間、課金対象としない。
- 発電側基本料金で賄う費用は、現在、託送料金で回収することとなっている原価のうち、発電側・需要側の両方で等しく受益していると考えられる設備（配電網以外の基幹系統及び特別高圧系統）の固定費。この費用を発電側・需要側の両方で等しく負担する。発電側の負担は、一般送配電事業者全10社の託送料金原価の1割程度になる想定。
- 送配電関連設備は、基本的に電源の最大逆潮（最大受電電力）を踏まえて整備されることから、kW単位で課金する。単価は、1か月当たり150円程度/kW（年間1,800円程度/kW）が目安。
- 発電側基本料金の導入は、発電側にとって新たな費用負担となる一方で、需要側の託送料金はその分減額（全国平均0.5円/kWh程度）される。経済産業省が示す契約の見直し指針に基づき、当事者間の協議により発電側基本料金相当が卸料金に転嫁されることを想定。FIT電源については、別途、賦課金による調整措置を講じるかどうか議論する。
- 送配電網の効率的な利用（投資の効率化、送電ロスの削減）を促すため、電源の立地地点に応じて、発電側基本料金の負担を軽減する制度（需要地近郊や既に送配電網が手厚く整備されている地域の電源について、発電側基本料金の単価を割り引く制度）を導入する。

（注）梶山弘志経済産業大臣は、閣議後記者会見（令和2（2020）年7月3日）で、発電側課金について、「基幹電線の利用ルールの見直しとも整合的な仕組みとなるよう見直しを指示」したことを明らかにしており（「梶山経済産業大臣の閣議後記者会見の概要」2020.7.3. 経済産業省ウェブサイト <<https://www.meti.go.jp/speeches/kaiken/2020/20200703001.html>>）、上記の内容とは異なる制度になる可能性がある。

（出典）送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループ「中間とりまとめ」2018.6, pp.5-10. 電力・ガス取引監視等委員会ウェブサイト <[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_network/pdf/180604\\_report.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_network/pdf/180604_report.pdf)>; 資源エネルギー庁「発電側基本料金の調整措置について」（第53回調達価格等算定委員会 資料2）2019.12, pp.7-10. <[https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053_02_00.pdf)> を基に筆者作成。

発電側基本料金（設備容量（kW）単位で課金）のメリットは、電源の設備利用率の向上（送配電網の効率的な利用）を促し、送配電関連費用の増大を抑制する効果が期待できることである<sup>(107)</sup>。また、需要地近郊や既に送配電網が手厚く整備されている地域など、送配電網の追加増強コストが小さい地域に立地する電源に対する発電側基本料金を軽減することにより、発電側に関連した送配電関連費用の更なる抑制が期待できる<sup>(108)</sup>。

一方、一律kWベースで発電側基本料金を課金すると、太陽光や風力などの設備利用率が低い再生可能エネルギー電源は、発電量（kWh）当たりで負担する金額が相対的に高くなる<sup>(109)</sup>。このため、再生可能エネルギー関連の事業者や団体からは、発電側基本料金が競争上大きな負担になるとの意見や、設備利用率に応じた追加調整措置が必要との意見等が出ている<sup>(110)</sup>。この点について、資源エネルギー庁は、工事費負担金の問題となっている風力発電事業の場合、一般負担上限の見直しによる初期費用の抑制によって、現在価値に割り引いた費用負担は、トータルでみると、発電側基本料金の導入及び一般負担上限の見直し前よりも抑えることができる

(107) 送配電網の維持・運用費用の負担の在り方検討ワーキング・グループ 前掲注(104), p.11.

(108) 同上, pp.11-12.

(109) 資源エネルギー庁は、FIT電源の発電側基本料金のkWh当たりの負担（託送料金減額分を含め、全く転嫁が行われない場合）について、平均的な設備利用率に基づき、太陽光（事業用）1.2～1.5円/kWh（設備利用率17～14%）、風力0.7～0.9円/kWh（同30～23%）、バイオマス0.3円/kWh（同78%）、中小水力0.5円/kWh（同45%）、地熱0.3円/kWh（同77%）になると試算している（資源エネルギー庁 前掲注(65), p.19.）。

(110) 日本気候リーダーズ・パートナーシップ「託送料金の発電側基本料金に関する意見—脱炭素社会の構築へ、再生エネの経済性向上・主力電源化と整合した制度設計を求めます—」2019.11.6, p.3. <<https://japan-clp.jp/cms/wp-content/uploads/2019/11/fce7db868afc11642996f40756cfa43.pdf>>; 一般財団法人新エネルギー財団新エネルギー産業会議「新エネルギーの導入促進に関する提言の概要」2020.3, p.9. <[https://www.nef.or.jp/introduction/teigen/pdf/te\\_r01/summary.pdf](https://www.nef.or.jp/introduction/teigen/pdf/te_r01/summary.pdf)> など。また、衆議院経済産業委員会は、エネルギー供給強靱化法案の可決の際に、「発電側基本料金制度の検討に当たっては、固定価格買取制度の認定を受けた再生可能エネルギー発電事業者の状況を踏まえるとともに、再生可能エネルギー発電事業者が他の発電事業者と比較して著しく不利益になることがないよう、十分に配慮すること。」との附帯決議を付している（第201回国会衆議院会議録第28号 前掲注(103), p.79.）。

との試算を示している<sup>(111)</sup>。一方、工事費負担金が大きくないケースが多い太陽光発電にとっては、一般負担上限額の見直しのメリットはあまりないとの意見もある<sup>(112)</sup>。賦課金を使ってFIT電源に対する調整措置を講じるかどうか論点の1つとなっているが、既存のFIT電源への賦課金の使用は、本来の目的である新規の再生可能エネルギー投資促進を抑制する（又は、賦課金の増額により需要家の負担を増やす）ことにつながりかねないとの意見もある<sup>(113)</sup>。詳細設計に当たっては、先行する欧州の事例<sup>(114)</sup>を参考に、再生可能エネルギーの導入や需要家の負担に与える影響も含めて、丁寧な議論が必要となる。

## おわりに

送配電網の費用負担に関する制度改革は、現段階では大枠しか決まっていない。各事業者、需要家の負担額がどれくらいになるのか、また、託送料金を具体的にどのように規制・審査するのかについては、経済産業省内での詳細設計に委ねられているが、需要家側の国民の意見にも耳を傾け、議論の透明性を高めることが必要であろう。一方、本稿では触れなかったが、送配電網の利用ルールについて、新規の電源（主に再生可能エネルギー）よりも既存の電源の方が優遇されており、再生可能エネルギー導入の障壁になっているとの意見が多く<sup>(115)</sup>、経済産業省も見直しを進める方針を示している<sup>(116)</sup>。送配電網に関する利用と費用負担の両面における公平性が確保され、必要な送配電網への投資が着実に実施される制度改革が期待されている。

（やまぐち さとし）

(111) 資源エネルギー庁「一般負担上限の見直しと発電側基本料金（補足説明）」（総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会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（第6回）資料2）2018.5.15, p.4. <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/saisei\\_kano/pdf/006\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/006_02_00.pdf)>

(112) 山根小雪「再エネ電力を割高にする新託送制度にRE100企業が「NO」」『日経エネルギーNext』2019.12.5.

(113) 「第53回調達価格等算定委員会〔議事録〕」2019.12.27, pp.29-31. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053\\_gijiroku.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/santeii/pdf/053_gijiroku.pdf)>

(114) EU域内では、発電側基本料金（G-Charge）を導入している区域は12区域ある（デンマーク、フィンランド、フランス、英国（グレート・ブリテン）、英国（北アイルランド）、アイルランド、ノルウェー、ポルトガル、ルーマニア、スロバキア、スペイン、スウェーデン）。これらのうち5区域（デンマーク、フランス、ポルトガル、ルーマニア、スペイン）はkWhを基準に、4区域（英国（グレート・ブリテン）、英国（北アイルランド）、アイルランド、スロバキア）はkWを基準に、1区域（フィンランド）はこれらの両方を基準にして課金している。残りの2区域（ノルウェー、スウェーデン）は、独自の基準を採用している（ACER, *op.cit.*(48), pp.64-66.）。

(115) 具体的には、送電線の混雑管理について、地域間連系線については、平成30（2018）年10月からJEPXの市場を介して、入札価格が安い電源順に送電容量を割り当てる「間接オークション」が採用されているが、それ以外の送電線については、先に送電線に連系した電源が優先されるルール（先着優先ルール）が採用されているため、再生可能エネルギー等の新規の電源は、混雑している送電線には、増強しない限り連系できないなどの点が指摘されている（島村健「再生可能エネルギーと公物・環境法理論—送配電網の公共的性質に着目して—」『論究ジュリスト』28号, 2019.冬, pp.79-81; 高村ゆかり「経済教室 電源構成最適化への課題 下 再エネ主力化へ制度再構築」『日本経済新聞』2020.8.20.）。

(116) 経済産業省は、地内基幹送電線についても、先着優先ルールに代わる適切な混雑管理手法を検討するなどの方針を打ち出している（資源エネルギー庁「「再エネ型経済社会」の創造に向けて～再エネ主力電源化の早期実現～」（「総合エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会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（第18回）」「総合エネルギー調査会基本政策分科会再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会（第6回）」合同会議 資料2）2020.7.22, p.49. 経済産業省ウェブサイト <[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/saisei\\_kano/pdf/018\\_02\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/018_02_00.pdf)>）。