

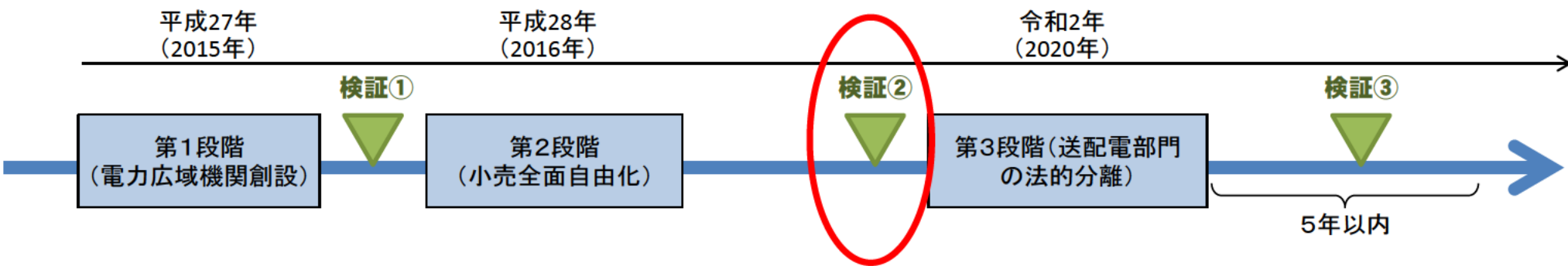
第3弾改正法施行前検証について

2019年5月28日
資源エネルギー庁

電力システム改革の進捗状況の検証

2018年9月18日第11回電力・ガス基本政策小委資料
「第3弾改正電気事業法の施行に向けた検証の進め方について」より抜粋の上、一部加工

- 改正電気事業法においては、検証規定が設けられている。
- 具体的には、①小売全面自由化前、②**2020年4月の法的分離前**、③法的分離後、それぞれのタイミングにおいて、**料金水準、需給状況、エネルギー基本計画の実施状況等について検証**を行い、その検証結果を踏まえ、必要な措置を講ずる旨を規定している。



電気事業法に係る検証規定の概要

附則第74条 政府は、電気事業制度改革の段階的な実施を踏まえ、第2段階改正の施行前、**第3段階改正の施行前**、第3段階改正の施行後5年内のそれぞれの時期において、**改正法の施行の状況並びにエネルギー基本計画に基づく施策の実施状況、需給状況、料金水準**その他の電気事業を取り巻く状況について**検証を行うものとする**。

2 政府は、**前項の検証の結果を踏まえ、必要があると認めるときは**、原子力政策をはじめとするエネルギー政策の変更その他のエネルギーをめぐる諸情勢の著しい変化に伴って電気事業者の競争条件が著しく悪化した場合又は著しく悪化することが明らかな場合における競争条件改善措置、電気事業者間の適正な競争関係を確保するための措置、安定供給を確保するために必要な資金の調達に支障を生じないようにするための措置等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ものとする**。

(参考) 電力・ガス基本政策小委員会における審議の状況

- 総合資源エネルギー調査会電力・ガス基本政策小委員会においては、2018年9月に議論を開始し、本日を含め、合計7回にわたり議論を実施。

(2018年)

- 9月18日（第11回）： 検証の進め方
- 11月 8日（第12回）： 法的分離に向けた事業者の対応状況
- 12月19日（第14回）： 小売電気料金の推移

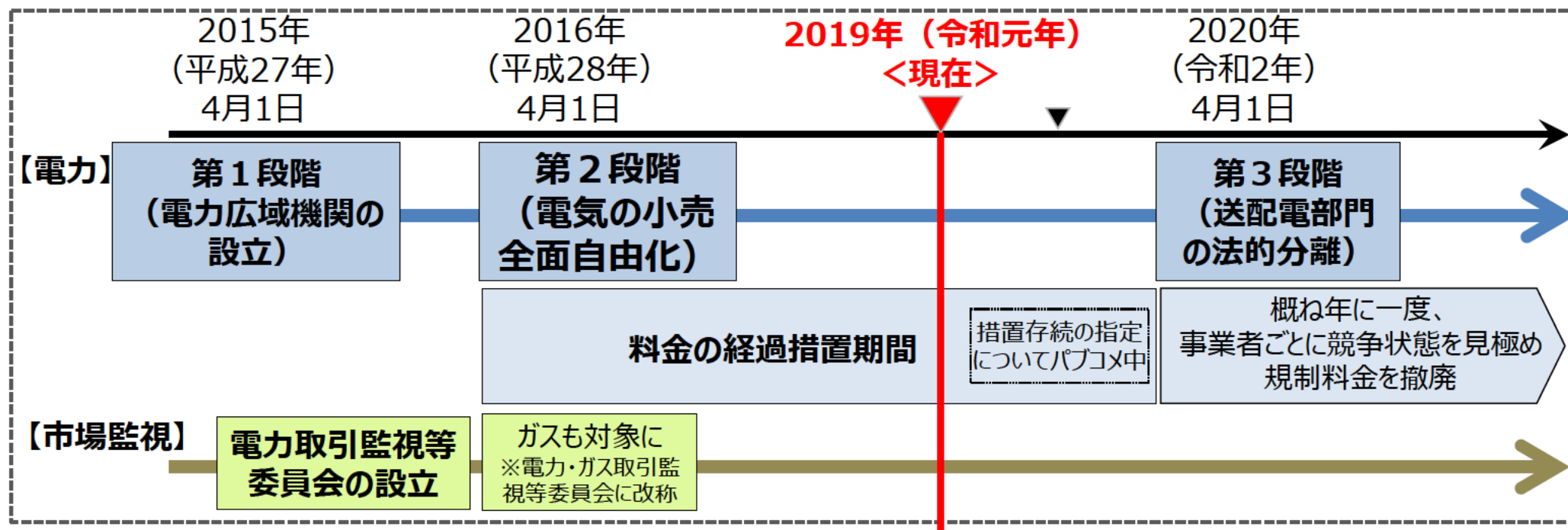
(2019年)

- 2月 4日（第15回）： 日本卸電力取引所（JEPX）の活動状況
- 3月27日（第16回）： 電力広域的運営推進機関の活動状況、エネルギー基本計画に基づく施策の実施状況
- 4月26日（第17回）： 足元までの需給の状況及びこれを踏まえて講じている対策、法的分離に向けた各種ルールの整備状況（行為規制等）
- 5月28日（第18回）： とりまとめ

1 . 改正法の施行の状況

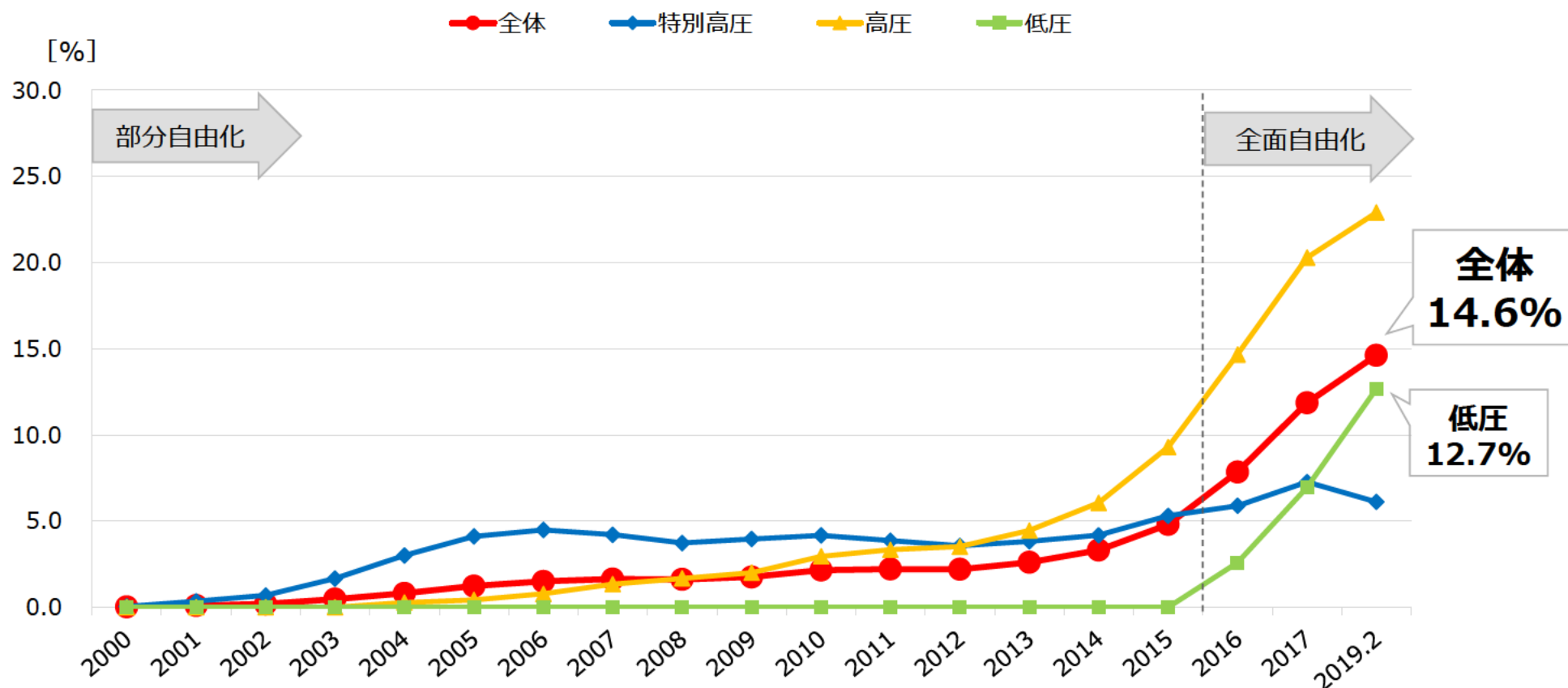
電力システム改革の進捗状況

- 2015年4月に電力広域的運営推進機関を、同9月に電力取引監視等委員会を設立。
- 2016年4月に小売全面自由化を実施し、自由化後3年で、新電力シェアは15%に。
- 料金の経過措置については、全エリアにおいて、2020年以降も継続予定。
- 再エネ事業者などが電力ネットワークをより公平に利用できるよう、改正電気事業法に基づき、2020年4月に発送電分離を実施予定。



新電力のシェアの推移

- 全販売電力量に占める新電力のシェアは、特に2016年4月の小売全面自由化以降大きく進展。直近、2019年2月時点では**約14.6%**。
- うち家庭等を含む低圧分野のシェアは、2019年2月時点で**約12.7%**。



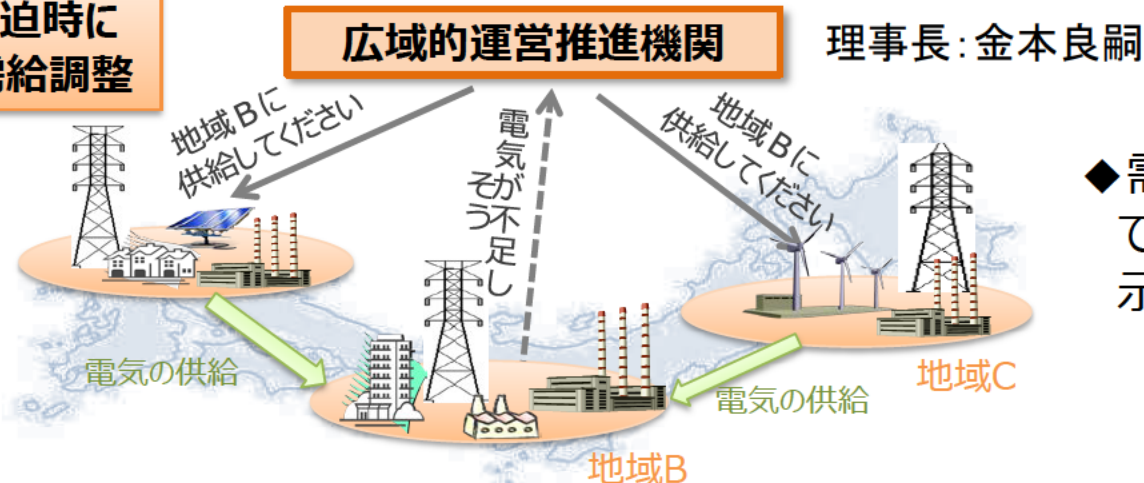
※上記「新電力」には、供給区域外の大手電力（旧一般電気事業者）を含まず、大手電力の子会社を含む。
※シェアは販売電力量ベースで算出したもの。

（出所）電力調査統計、電力取引報

(参考) 広域的運営推進機関の創設 (2015年4月)

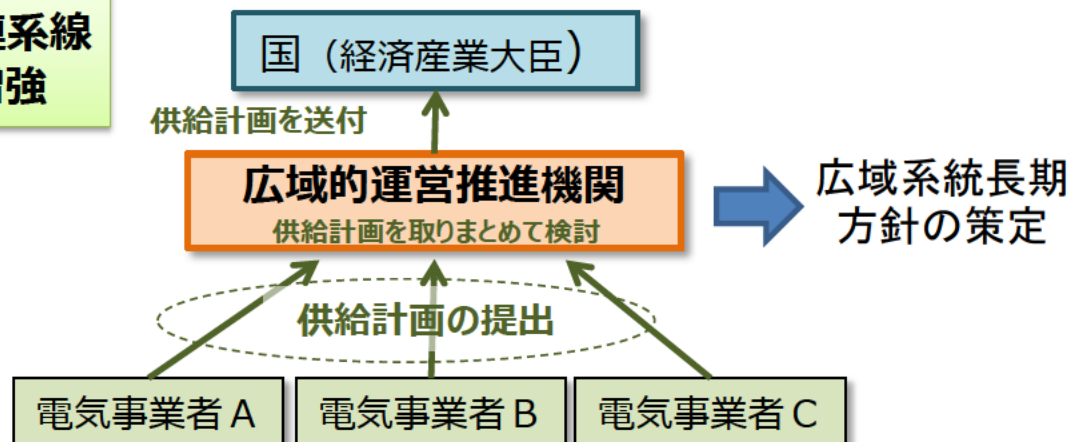
- 2015年4月、送配電網の広域運用の司令塔として、広域的運営推進機関を創設。
- 広域的運営推進機関は、需給ひっ迫時における地域間の需給調整や地域間連系線等の増強の推進を通じ、**全国大での系統運用**を進めている。

需給逼迫時における需給調整



- ◆ 需給ひっ迫時に電気事業者に対して電源の焚き増しや電力融通を指示し、需給調整を行う。

地域間連系線等の増強



- ◆ 各電気事業者の電力供給の計画を取りまとめると共に、地域間連系線の増強等に関する長期方針を策定する。

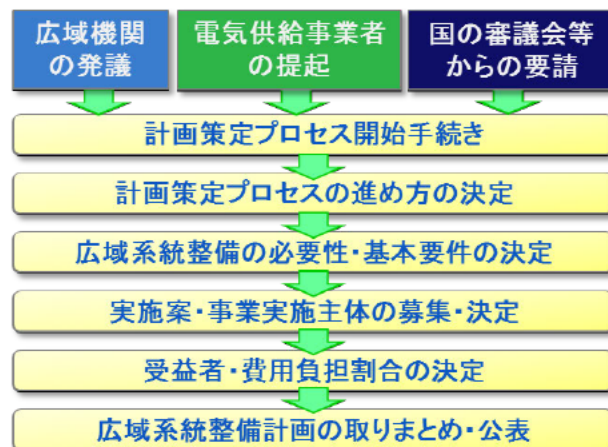
主な業務	これまでの主な取組 (赤字は、広域機関の設立後、自らの発意又は国からの要請に基づき、着手した新たな取組)
全国大での 短期的・中長期的な 電力の安定供給の確保	①広域系統長期方針及び広域系統整備計画の策定 ②一般負担の上限額の設定 ③供給計画取りまとめ、需給バランス評価、電源入札 ④夏季及び冬季の電力需給検証 ⑤調整力公募 ⑥需給調整市場の詳細設計 ⑦容量市場の詳細設計 ⑧大規模停電(ブラックアウト)の検証 ⑨防災業務計画の策定 ⑩計画停電 ⑪情報セキュリティ対策
全国大での 平常時・緊急時の 需給調整機能の強化	①計画管理・需給監視、融通指示、焚き増し指示 ②インバランス料金制度の検討 ③運用容量及びマージンの設定 ④作業停止計画の調整・地内送電系統利用ルールの策定
電力系統の 公平・公正かつ効率的な 利用環境の整備	①電気事業者等が遵守すべきルール(送配電等業務指針)の策定・変更 ②地域間連系線利用ルールの策定(間接オークションの導入) ③日本版コネクト&マネージの検討・実施 ④系統アクセス検討 ⑤系統情報の公表 ⑥自然変動電源の出力抑制の事後検証 ⑦電気供給事業者間の紛争解決 ⑧スイッチング支援

(参考) 広域系統整備計画の策定状況

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-2

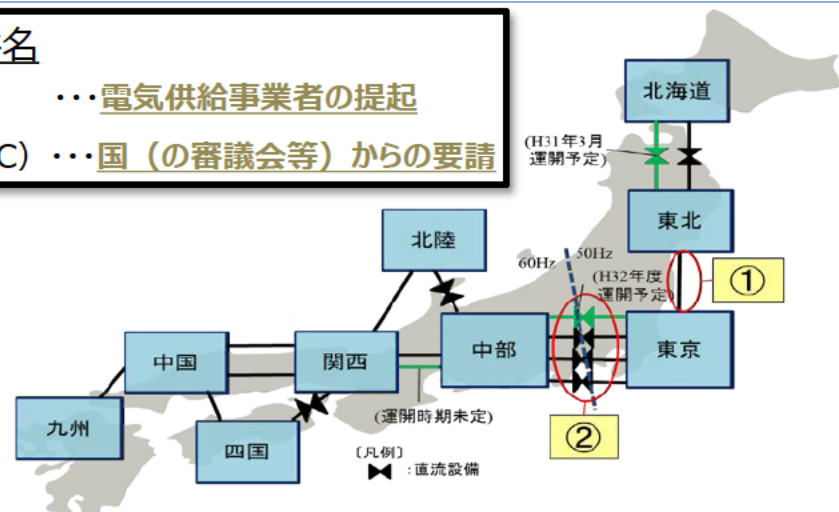
- 広域系統整備計画は、計画策定プロセスを経て、広域機関により策定・公表。
- 東北東京間連系線の増強検討については、電気供給事業者による連系線の利用の拡大ニーズに基づく提起を受け、広域機関（広域系統整備委員会）は、検討を開始し、2017年2月、広域系統整備計画を取りまとめ・公表。
- 東京中部間連系設備（FC）の増強検討については、120万kWから210万kWへの増強工事中であったが、国の審議会において大規模災害発生時のシナリオ評価により、更に300万kWへの増強の必要性が確認され、広域機関に対して増強案の技術的検証の要請を受け、広域機関（広域系統整備委員会）は、検討を開始し、2018年6月、広域系統整備計画を取りまとめ・公表。

計画策定プロセスの流れ



計画策定プロセス開始件名

- ①東北東京間連系線 ……**電気供給事業者の提起**
- ②東京中部間連系設備（FC） ……**国（の審議会等）からの要請**

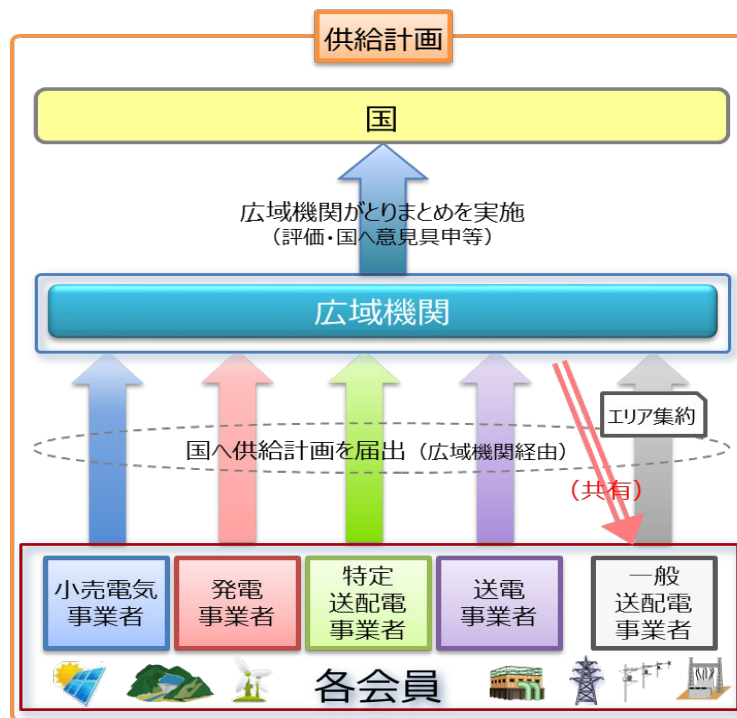


件名	検討の開始トリガー	増強目的	増強規模(運用容量)	工事費	工期・増強完了時期(※)
①東北東京間連系線	電気供給事業者からの提起	電気供給事業者の連系線の利用拡大	+495万kW (既存573万kW)	1,530億円程度	2027年11月
②東京中部間連系設備	国の審議会からの要請	安定供給	+90万kW (現在210万kWへの増強工事中)	1,850億円程度	2027年度末

※ 長距離の送電線工事であり、用地交渉などにより相当程度工期が変動する可能性あり

- 全ての電気事業者が提出する供給計画を取りまとめ、評価し、意見を付して経済産業大臣に提出する役割を担っている（以前は電力会社等から国に直接提出。）。
- 2016年度以降はライセンス制の導入を受けて、発電・小売・送配電事業者それぞれの供給計画を取りまとめて、需給バランス評価を行っており、2018年度は1125者の供給計画を取りまとめ、評価し、意見を付して経済産業大臣に提出。

供給計画の提出の流れ



供給計画提出者の内訳(2018年度)

事業者区分	事業者数
発電事業者	639
小売電気事業者	454
登録特定送配電事業者	24
特定送配電事業者	24
送電事業者	2
一般送配電事業者	10
合 計	1125

- 全国10の供給エリア単位で管理されている電力の需給状況や系統の運用状況を、広域機関システムを使用して各供給エリアの中央給電指令所とリアルタイムで連携を行うことにより24時間365日監視し、全国規模で一元的に把握。

■ 主な監視内容

- ・各エリアの需給状況や主な発電機の実出力状態
- ・エリアを結ぶ連系線やエリアの基幹送電網の利用状況

- 特定の供給エリアで需給が悪化又は悪化するおそれが生じた場合は、会員に対し電力の融通や電源の焚き増しを指示し、電力の安定供給を確保。



- 広域機関は、災害や電源トラブル等により需給状況が悪化する場合、需給状況を改善させるため、会員（電気事業者）に対し、電力の融通や電源の焚き増しの指示が可能。設立以来、計41回の融通指示を実施。

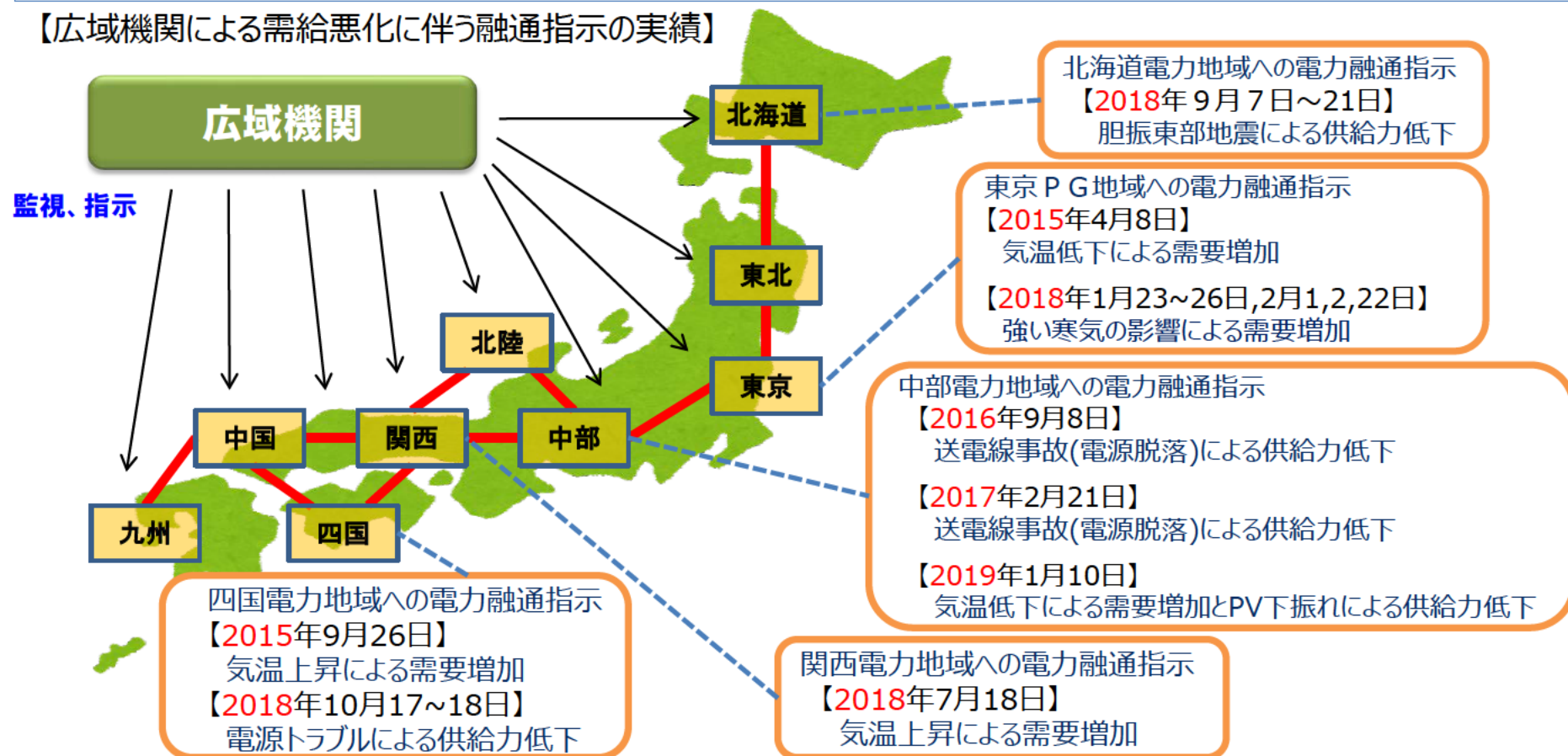
2015年度 2回（東京エリア向け、四国エリア向け）

2016年度 4回（中部エリア向け）

2017年度 10回（東京エリア向け）

2018年度 25回（関西エリア向け、北海道エリア向け、四国エリア向け、中部エリア向け）

【広域機関による需給悪化に伴う融通指示の実績】



(出所) 第11回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会 資料4

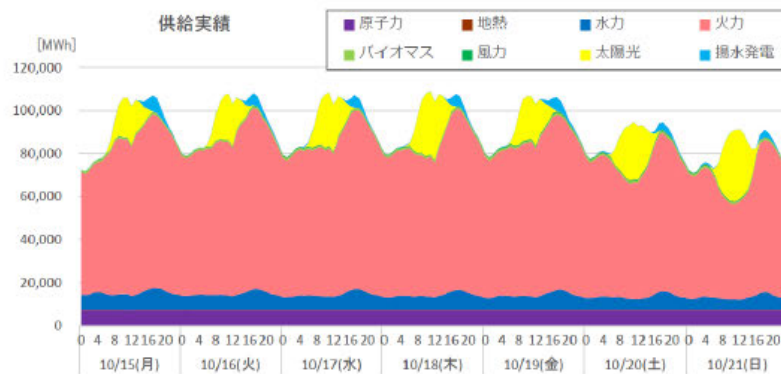
(参考) 需給情報の公表について

11

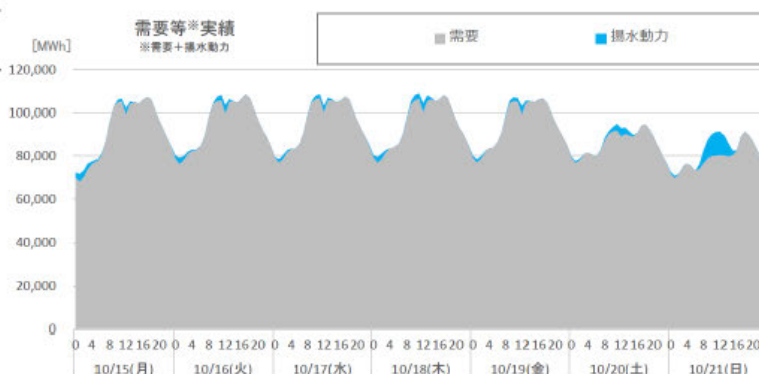
第12・14回 電力・ガス基本政策小委員会資料をもとに作成

- 一般送配電事業者は「系統情報の公表の考え方」に基づき、**電源種別の需給実績（1時間値・CSV形式）**について、四半期ごとに各社HPにおいて公表しているところ、2018年11月以降は、**公表頻度を四半期ごとから毎月に変更し**、初回は、10月分を11月末に、以降、毎月末に前月分を公表予定との表明があった。
- **広域機関では、本データをグラフ化したものを、上記公表日から5営業日後めどで公表**することとしており、初回となる10月分は12月7日に公表済。※下図は全国計の10月15日～21日分。

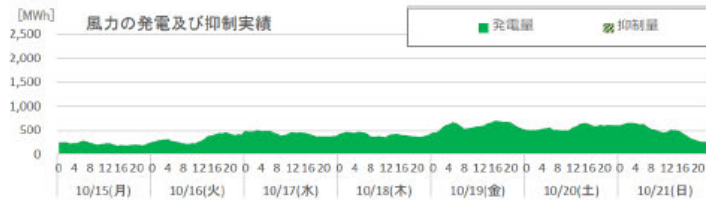
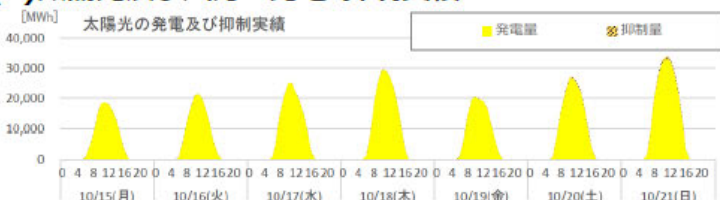
(1) 供給実績



(2) 需要等実績



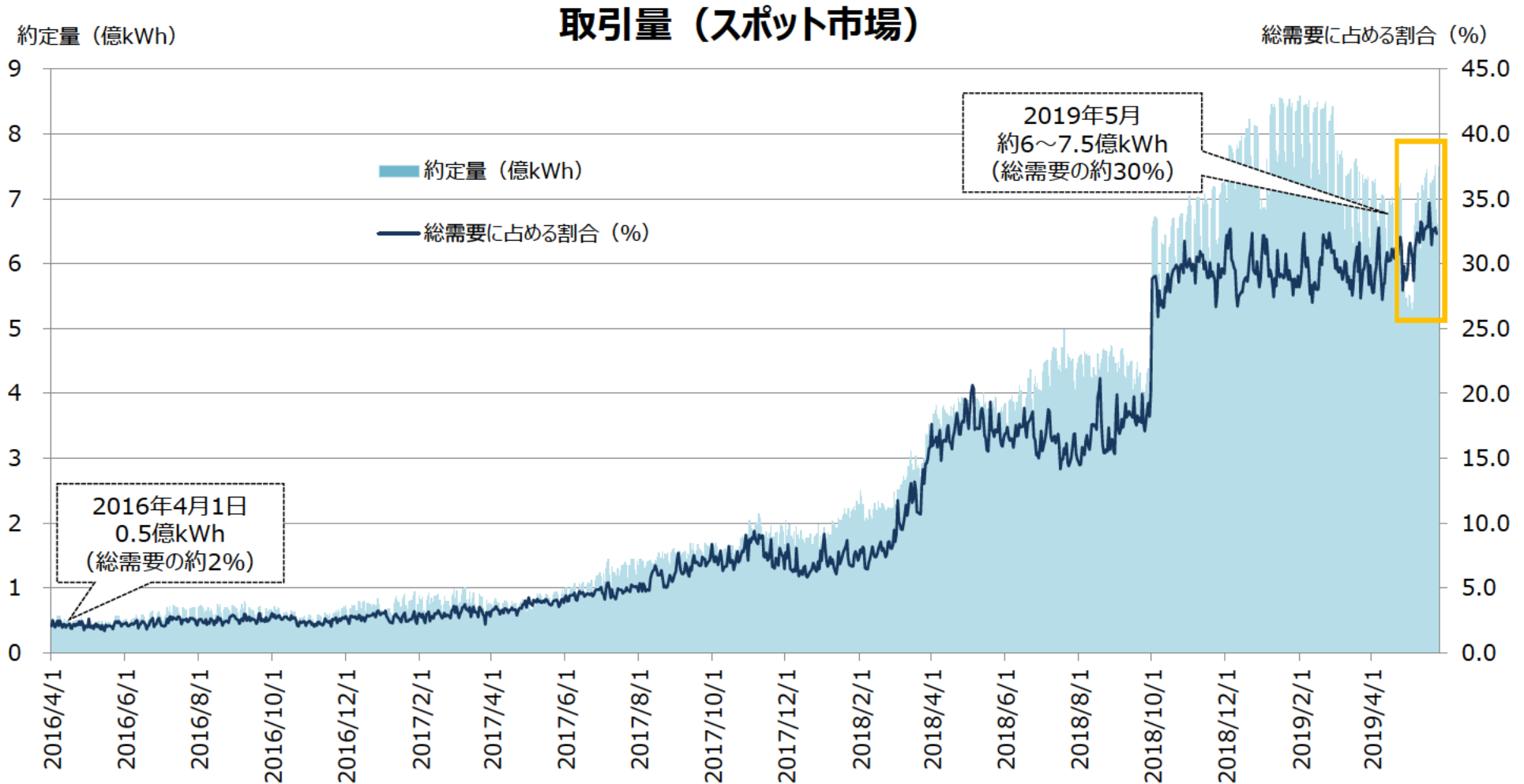
(3) 太陽光及び風力の発電・抑制実績



(出所) 電力広域的運営推進機関HP

全面自由化後の卸取引市場の状況（取引量）

- 卸電力取引所の取引量は、小売全面自由化当初（2016年4月1日）には、総需要の約2%であったのに対し、足元では約30%の水準で推移。



2018年10月
～12月期

旧一般電気事業者によるグロス・ビディングの実施状況

- 2018年12月時点での旧一般電気事業者各社のグロス・ビディング売り入札量は、各社の進捗に違いはあるものの概ね増加傾向となっている。

	2017年の 開始時期	2018年12月の月間販売電力量 に対するGB売り入札量割合	当初の取引量目標	将来的な取引量目標
北海道電力	6月下旬	<u>36.6%</u> ※1	年度末までに販売電力量の <u>10%程度</u>	平成31年度末までに販売電力量の <u>30%程度</u>
東北電力	6月下旬	<u>13.3%</u> ※1	年度末時点で、ネット・ビディングと合わせて販売電力量の <u>10%程度</u>	販売電力量の <u>20%程度</u> (時期未定)
東京電力EP	7月上旬	<u>20.9%</u>	年度末に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度末に向けて販売電力量の <u>20%程度</u>
中部電力	6月下旬	<u>12.0%</u>	年度内に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度内に更なる増量を目指す(量不明)
北陸電力	7月上旬	<u>13.8%</u>	1年以内に販売電力量の <u>10%以上</u>	早期に販売電力量の <u>20～30%程度</u> (時期未定)
関西電力	6月上旬	<u>24.0%</u>	1年程度を目途に年間販売量の <u>20%程度</u>	-
中国電力	7月下旬	<u>17.9%</u>	年度末を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度内に販売電力量の <u>20%程度</u>
四国電力	6月下旬	<u>11.9%</u>	年度末を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	遅くとも平成32年度に販売電力量の <u>30%程度</u>
九州電力	4月上旬	<u>21.4%</u>	1年程度を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	開始3年程度を目途に販売電力量の <u>30%程度</u>

※1 北海道電力と東北電力については、取引量の目標をネット・ビディングと合わせて設定しているため、ネット・ビディングも含めた売り入札量全体の割合としている。

- 北陸電力は、2019年4月から1万kWの切出しを開始する方向で協議中。
- 九州電力は、2019年4月からの+2万kWの切出し増量について契約締結済。
- 東北電力は、継続して検討・協議中。

	切出し量	切出し時期	切出しの要件	協議の状況
北海道電力	年間2億kWh程度*3を切出し済み	更なる切出しについては未定		
東北電力	1万kW*1を切出し済み 検討・協議中 (5～10万kW程度*2)	5～10万kWの切出しについては、需給の安定を条件に引き続き検討		・ 12月に協議を実施
東京電力EP	3万kW*1を切出し済み	更なる切出しについては未定		
中部電力	1.8万kW*1を切出し済み	更なる切出しについては未定		
北陸電力	検討・協議中 (5万kW*2の一部)	2019年4月より1万kW（送電端）の切出しを開始する方向で協議中		・ 10月、12月、1月に協議を実施
関西電力	35万kW*2を切出し済み	更なる切出しについては未定		
中国電力	1.8万kW*1を切出し済み	更なる切出しについては未定		
四国電力	3万kW*1を切出し済み	更なる切出しについては未定		
九州電力	6万kW*1を切出し済み 検討・協議中	2019年4月からの+2万kWの切出し増量について契約締結済		・ 10月、11月、12月、1月、2月に協議を実施
沖縄電力	1万kW*1を切出し済み	更なる切出しについては未定		

出所：旧一般電気事業者からの提供情報
*1：送端出力、*2：発端出力、*3：年間総発電量

2018年10月
～12月期

公営電気事業の競争入札状況について

- 公営電気事業26事業体（発電所数347）のうち、当期間においては売電契約の競争入札が実施された事例はなかった。
- 売電契約の競争入札が実施され、かつ現在もその契約に基づく供給が行われている事例は、5件となっている。

公営電気事業設備概要（平成30年4月1日現在）

発電所数：347、出力：約246.9万kW、年間可能発電電力量：約88.8億kWh

公営電気事業26事業体中、売電契約の競争入札が実施された事例

当期間（2018年10月～12月）に売電契約の競争入札が実施された事例

事業体	発電種別	合計最大出力[kW]	落札者
当期間（2018年10月～12月）において売電契約の競争入札が実施された事例なし			
合計		0	

当期間より前に売電契約の競争入札が実施され、かつ現在もその契約に基づく供給が行われている事例※2

事業体	発電種別	合計最大出力[kW]	落札者
新潟県	水力発電所8箇所	46,000	F-Power
	水力発電所3箇所	86,300	日本テクノ
熊本県	風力発電所1箇所	1,500	九州電力
東京都	水力発電所3箇所	36,500	F-Power
三重県	廃棄物固形燃料発電所1箇所	12,050	ゼロワットパワー
合計		182,350	

合計件数:5件
合計最大出力：
182,350 kW

※2 2013年度以降の供給実績より

JEPXによる情報の発信 ～ 価格、取引量等の公開

約定の結果(各商品の価格・量)をウェブで日々更新(海外の取引所と同様)。

当所(例:2018年11月29日受渡分)

スポット市場 — 2018年11月29日受渡分の取引情報

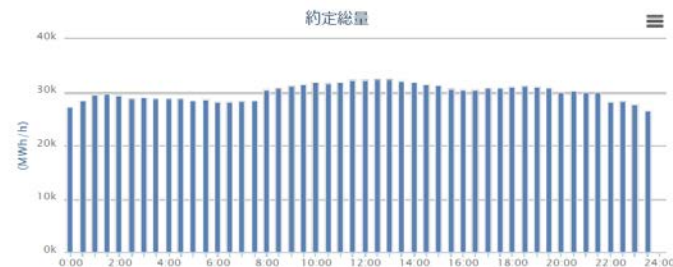
2018/11/29

指定された受渡日のシステムプライスと約定量が参照できます。

システムプライスとは…

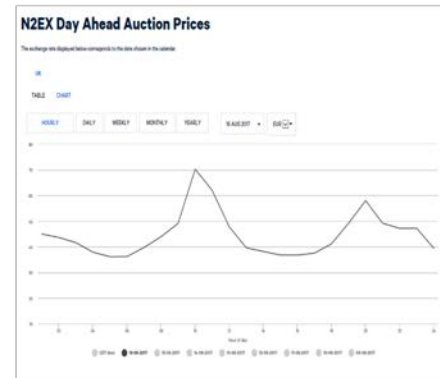
スポット取引の約定計算で得られた全国大の売り入札曲線と買い入札曲線の交点の価格です。エリアプライスについては下段の取引結果データにて参照できます。

DA-24(¥/kWh)	10.20	TTV(kWh)	721,360,000
DA-DT(¥/kWh)	10.46	DA-24: Day Ahead 24 hours	
DA-PT(¥/kWh)	9.55	DA-DT: Day Ahead Day Time (8:00-22:00)	
		DA-PT: Day Ahead Peak Time (13:00-16:00)	
		TTV: Total Transaction Volume	



海外の例(英仏)

(1) 英国 N2EX (<http://www.nordpoolspot.com>)



N2EX Day Ahead Auction Volumes

Total turnover shows the total volume traded on the N2EX day-ahead market including the market coupling volume.

UK

TABLE CHART

HOURLY DAILY 16 AUG 2017

MWh

CEY/CEST time Buy Sell Total turnover

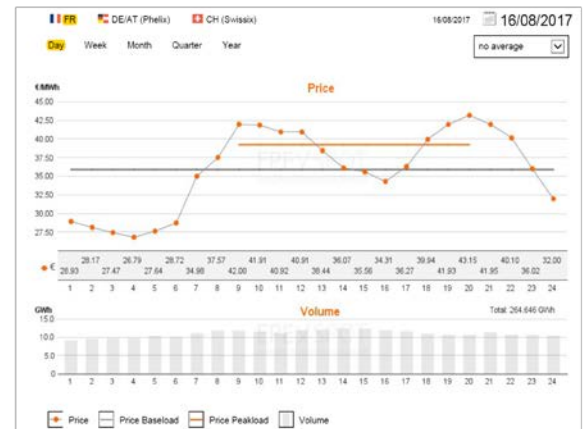
00 - 01	12 198.8	9 582.2	12 198.8
01 - 02	11 820.1	8 890.8	11 820.1
02 - 03	11 379.9	8 470.9	11 379.9
03 - 04	11 027.3	8 395.2	11 027.3
04 - 05	10 892.0	8 148.1	10 892.0
05 - 06	10 818.0	8 178.0	10 818.0
06 - 07	11 247.3	8 584.8	11 247.3
07 - 08	12 544.1	10 107.3	12 544.1
08 - 09	13 375.0	10 141.5	13 375.0
09 - 10	13 982.4	10 358.3	13 982.4
10 - 11	14 295.3	10 483.9	14 295.3
11 - 12	14 034.2	10 769.6	14 034.2
12 - 13	13 646.9	10 686.4	13 646.9
13 - 14	13 510.8	10 550.4	13 510.8
14 - 15	13 596.7	10 510.1	13 596.7
15 - 16	13 894.2	10 629.3	13 894.2
16 - 17	14 002.5	10 911.4	14 002.5
17 - 18	14 170.1	11 285.3	14 170.1
18 - 19	14 239.4	11 116.8	14 239.4
19 - 20	14 288.2	11 177.0	14 288.2
20 - 21	14 638.5	10 629.1	14 638.5
21 - 22	14 397.7	10 472.7	14 397.7
22 - 23	13 875.5	9 770.4	13 875.5

CEY/CEST time Buy Sell Total turnover

(2) 英国 APX (<https://www.apxgroup.com/trading-clearing/apx-power-uk/>)



(3) フランス EPEX SPOT (<https://www.epeexspot.com/en/market-data>)



電力システム改革における取引所案件への取組み

- ・非化石価値取引市場への非FIT分の取り込み(2019発電分から)

18/5に開設したFIT分市場の取引実績。

(付合せはマルチプライスオークション、年4回。)

実施日	5月8日	8月10日	11月9日
非化石価値の年度	2017年度	2018年度	2018年度
約定量(千kWh)	5,156	2,241	21,020
加重平均価格(円/kWh)	1.30	1.30	1.30
約定会員数/入札会員数	26/26	7/7	9/9

- ・間接送電権市場の開設(19/4予定)

「間接送電権の在り方等に関する検討会」を開催(18/3 18/11)

- ・ベースロード市場の開設(19/7予定)

行為規制に係るルール整備状況

- 2018年12月27日、行為規制の詳細を定める電気事業法施行規則の一部を改正する省令を公布（2020年4月1日施行）。

（１）一般送配電事業者に対する兼業規制

- ✓ 一般送配電事業者が、小売電気事業又は発電事業を営むことの禁止とその例外（認可制）

（２）一般送配電事業者の取締役等の兼職等の規制

- ✓ 一般送配電事業者の取締役等が、小売電気事業者又は発電事業者等の、取締役等及び従業者を兼職することの禁止とその例外
- ✓ 一般送配電事業者の従業者が、小売電気事業者又は発電事業者等の取締役等を兼職することの禁止とその例外
- ✓ 違反に対する措置（事業者に対する業務改善命令）

（３）一般送配電事業者の人事管理に関する規制

- ✓ 一般送配電事業者の従業者が、小売電気事業者又は発電事業者等の従業者を兼職することの禁止とその例外
- ✓ 違反に対する措置（事業者に対する業務改善命令）

（４）一般送配電事業者の禁止行為

- ✓ 一般送配電事業者が、小売電気事業者又は発電事業者等と通常取引の条件とは異なる条件であって電気供給事業者間の適正な競争関係を阻害するおそれのある条件で取引を行うことの禁止とその例外（承認制）
- ✓ その他電気供給事業者の間の適正な競争関係を阻害する行為を禁止
- ✓ 一般送配電事業者による業務の受委託の禁止とその例外

（５）適正な競争関係確保のための体制整備義務

- ✓ 一般送配電事業者に、適正な競争関係を確保するための体制の整備及びその実施状況を経済産業大臣へ報告することを義務付け

（６）送電事業者の兼業規制・行為規制

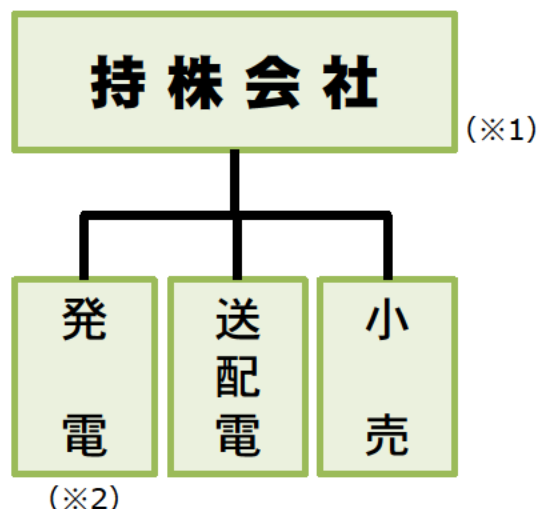
- ✓ 送電事業者は、一般送配電事業者と同様に上記（１）～（５）の規制が課される。

事業者における発送電分離に向けた準備状況

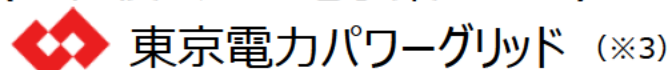
- 大手電力各社は、法的分離後の組織形態について公表済み。2019年6月の株主総会の決議によって、分社化の承認を受ける予定。

<持株会社方式>

東京、中部



(分社後の送配電事業者の例)



※1 東京・中部ともに持株会社は原子力・再生可能エネルギーの発電事業を有する

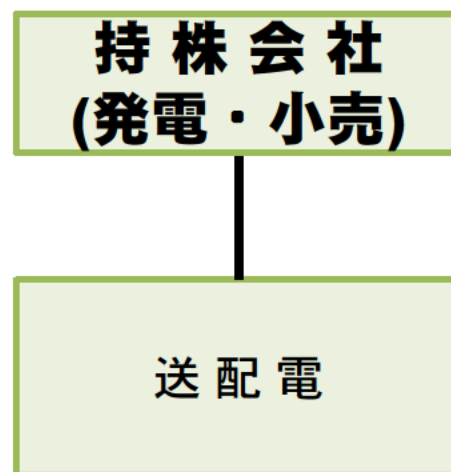
※2 東京・中部の火力発電事業は2019年4月、株式会社JERAへ統合済み

※3 東京電力は2016年に分社化済

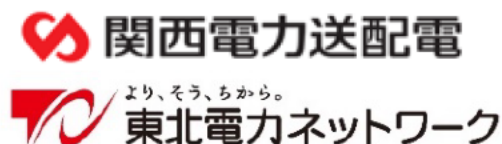
<発電・小売親会社方式>

他社

〔北海道、東北、北陸、関西
中国、四国、九州、電発〕



(分社後の送配電事業者の例)



法的分離に向けた各社の準備状況

- 各社それぞれ、分割準備会社の設立のプレスリリースを行っているほか、一部社においては、既に社名やロゴマークを決定。

現行（従前）

会社名	ロゴマーク（商標）
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	
電源開発	



分社化後（2020年4月～）

分社方式	送配電会社名（※）	ロゴマーク（商標）
発電・小売親会社方式	北海道電力ネットワーク株式会社	未定
発電・小売親会社方式	東北電力ネットワーク株式会社	
HD方式	東京電力パワーグリッド株式会社（2016年4月分社化済）	
HD方式	未定（2016年4月、社内に電力ネットワークカンパニーを設置済み）	未定
発電・小売親会社方式	北陸電力送配電株式会社	未定
発電・小売親会社方式	関西電力送配電株式会社	
発電・小売親会社方式	中国電力ネットワーク株式会社	
発電・小売親会社方式	四国電力送配電株式会社	未定
発電・小売親会社方式	九州電力送配電株式会社	
対象外		
発電親会社方式	電源開発送変電ネットワーク株式会社	未定

※東電・沖電を除く9社は、2019年4月に送配電事業を分社化するための分割準備会社を設立し、吸収分割契約を締結済みである。今後、2019年6月の株主総会の決議によって、吸収分割契約の承認を受ける予定となっている（電源開発を除く）。

(参考) 各社の公表状況 (北海道電力)

公表日	2018年9月20日
分社化方式	発電・小売親会社方式
送配電会社名	北海道電力ネットワーク株式会社
ロゴマーク(商標)	未定
分社化の日程	2019年4月 分割準備会社設立 2019年4月 北海道電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 2019年6月 株主総会における吸収分割契約承認 2020年4月1日 吸収分割効力発生(分社化)


プレスリリース 2018年度
送配電部門の法的分離に伴う分社化の方向性について

2018年9月20日

当社は、本年4月に「送配電カンパニー」を設置するなどの社内分社化・組織見直しを行い、2020年4月における送配電部門の法的分離に伴う、分社化を見据えた業務運営を試行しているところですが、本日、以下のとおり、分社化の方向性を決定しましたのでお知らせいたします。

- 分社化の方向性**
法的分離に対応し、送配電部門の一層の中立性を確保するため、一般送配電事業を分社化し、コーポレート機能および発電・小売事業を保有する持株会社のもとに100%出資会社として送配電会社を設置します（「発電・小売事業を行う事業持株会社」と「送配電会社」の2社体制とします）。
- 分社化の概要**
 - 分社化の方式
当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割です。
 - 分社化後の会社概要

	当社（分割会社）	送配電会社（承継会社）
商号	北海道電力株式会社	北海道電力ネットワーク株式会社
所在地	札幌市中央区大通東1丁目2番地	同左
事業内容	発電事業、小売電気事業等	一般送配電事業、離島における発電事業
設立年月日	1951年5月1日	2019年4月 分割準備会社設立 (2020年4月1日に一般送配電事業等を承継し、分社化)
- 分社化の日程
2019年4月 分割準備会社設立
2019年4月 当社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結
2019年6月 株主総会における吸収分割契約承認
2020年4月1日 吸収分割の効力発生(分社化)
- その他**
その他事項については、詳細が決まり次第、お知らせいたします。

(参考) 各社の公表状況 (東北電力)

公表日	2018年9月27日
分社化方式	発電・小売親会社方式
送配電会社名	東北電力ネットワーク株式会社
ロゴマーク (商標)	 より、そう、ちから。 東北電力ネットワーク
分社化の日程	2019年4月 分割準備会社設立 2019年4月 東北電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 2019年6月 株主総会における吸収分割契約承認 2020年4月1日 吸収分割効力発生(分社化)

法的分離に伴う一般送配電事業の分社化の方向性について～送配電会社として「東北電力ネットワーク株式会社」を設立する方向で検討～

2018年 9月27日

当社は、2020年4月に予定されている法的分離に対応し、送配電部門の層の中立性を確保するため、一般送配電事業を分社化し、発電事業および小売電気事業等を運営する「事業持株会社」のもとに、100%出資会社として「送配電会社（東北電力ネットワーク株式会社）」を設置することを基本に検討を進めることといたしました。

1. 分社化の概要

(1) 分社化の方式

当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割

(2) 分社化後の会社概要

	当社（分割会社）	送配電会社（承継会社）
商号	東北電力株式会社	東北電力ネットワーク株式会社
所在地	宮城県仙台市青葉区本町一丁目7番1号	同左
事業内容	発電事業、小売電気事業 等	一般送配電事業、離島における発電事業
設立年月日	1951年5月1日	2019年4月 分割準備会社設立 (2020年4月1日に一般送配電事業等を承継し、分社化)

(3) 分社化のスケジュール

2019年4月 分割準備会社設立
 2019年4月 吸収分割契約締結※
 2019年6月 吸収分割契約承認(株主総会)
 2020年4月1日 吸収分割の効力発生日(分社化)
 ※当社と分割準備会社の間で締結

2. その他

その他の事項については、詳細が決まり次第お知らせいたします。

(参考) 各社の公表状況 (中部電力)

公表日	2018年11月27日	
分社化方式	HD方式	
送配電会社名	未定 (分割準備会社名は中部電力送配電事業分割準備会社)	
ロゴマーク (商標)	未定	
分社化の日程	2019年4月 2019年4月 2019年6月 2020年4月1日	分割準備会社設立 中部電力株式会社と各 分割準備会社の間で 吸収分割契約締結 株主総会における吸収 分割契約承認 吸収分割効力発生(分 社化)

一般送配電事業等および小売電気事業等の会社分割の方向性の決定ならびに会社分割に向けた分割準備会社の設立決定について

2018年11月27日
中部電力株式会社

当社は、本日、2020年4月1日に一般送配電事業等および小売電気事業等の会社分割を行う方向性を決定するとともに、その準備を円滑に進めるために2019年4月1日に分割準備会社を設立することを決定しましたので、お知らせします。

なお、一般送配電事業等および小売電気事業等の会社分割は、2019年6月に開催予定の当社定時株主総会決議による承認（一般送配電事業等）および所管官公庁の許可等の取得を条件として実施する予定です。

1 会社分割の方向性について

(1) 会社分割の方向性

一般送配電事業等は電気事業法に定める送配電部門の法的分離に対応し、送配電部門の一層の中立性を確保することが求められています。また、小売電気事業等は多岐に亘る事業者との協業の加速等を通じて、自律的な事業拡大やサービス水準の向上を図ることを目指しています。

そのため、コーポレート機能を保有する当社の下に、両事業をそれぞれ営む各100%出資会社を設置する方向性としします。

(2) 会社分割の方式

当社を分割会社とし、各分割準備会社を承継会社とする吸収分割とします。

2 分割準備会社の設立について

(1) 分割準備会社の概要

商号	中部電力送配電事業分割準備株式会社	中部電力小売電気事業分割準備株式会社
所在地	愛知県名古屋市中区東新町1番地	愛知県名古屋市中区東新町1番地
代表者の役職・氏名	代表取締役社長 市川 弥生次	代表取締役社長 林 欣吾
事業内容	一般送配電事業等	小売電気事業等
資本金	5百万円	5百万円
設立年月日	2019年4月1日	2019年4月1日
決算期	3月31日	3月31日
大株主および持株比率	中部電力株式会社 100%	中部電力株式会社 100%
上場会社と当該会社との関係	資本関係：当社100%出資の子会社として設立される予定です 人的関係：当社より取締役を派遣する予定です 取引関係：営業を開始していないため、当社との取引関係はありません	

3 今後の見通し

当社は、各事業子会社の持株会社となり、引き続き上場を維持する予定です。また、会社分割に伴う詳細につきましては、決定次第、改めてお知らせします。

4 今後の予定

2019年4月1日（予定）	分割準備会社設立 (中部電力送配電事業分割準備株式会社、 中部電力小売電気事業分割準備株式会社)
2019年4月（予定）	吸収分割契約の締結
2019年6月（予定）	株主総会決議による吸収分割契約の承認 (一般送配電事業等)
2020年4月1日（予定）	吸収分割の効力発生日

(参考) 各社の公表状況 (北陸電力)

公表日	2018年10月31日
分社化方式	発電・小売親会社方式
送配電会社名	北陸電力送配電株式会社
ロゴマーク (商標)	未定
分社化の日程	2019年4月 分割準備会社設立 2019年4月 北陸電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 2019年6月 株主総会における吸収分割契約承認 2020年4月1日 吸収分割効力発生(分社化)

法的分離に伴う一般送配電事業の分社について

2018年10月31日
北陸電力株式会社

当社は、2020年4月からの送配電部門の法的分離に向けて、本年7月にその移行準備組織として「送配電事業本部」を設置し、分離後の組織・業務運営を試行・検証しているところですが、本日、以下のとおり分社に関する基本事項を決定しましたのでお知らせします。

1. 会社形態

送配電部門の一層の中立性を確保するため、一般送配電事業を分社し、発電事業および小売電気事業等を運営する事業持株会社とその株式の100%を保有する送配電会社を設置することを基本とします。

2. 分社の概要

(1) 分社の方式

当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割とします。

(2) 分社後の会社概要

	当社(分割会社)	送配電会社(承継会社)
商号	北陸電力株式会社	北陸電力送配電株式会社
所在地	富山県富山市牛島町15番1号	同左
主な事業内容	・発電事業 ・小売電気事業 等	・一般送配電事業

(3) 今後の予定

2019年4月	分割準備会社設立
2019年4月	吸収分割契約締結(当社と分割準備会社間で締結)
2019年6月	株主総会決議による吸収分割契約の承認
2020年4月1日	吸収分割の効力発生日(一般送配電事業の分社実施)

3. その他

その他事項については、詳細が決まり次第お知らせします。

(参考) 各社の公表状況 (関西電力)

公表日	2019年2月26日	
分社化方式	発電・小売親会社方式	
送配電会社名	関西電力送配電株式会社	
ロゴマーク (商標)		
分社化の日程	2019年4月 2019年4月 2019年6月 2020年4月1日	分割準備会社設立 関西電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 株主総会における吸収分割契約承認 吸収分割効力発生 (分社化)

プレスリリース

2019

ツイート

2019年2月26日
関西電力株式会社

一般送配電事業の分社化に向けた分割準備会社の設立について

当社は、一般送配電事業の法的分離にあたり、これまでから検討を進めていますが、本日、分社化に係る基本事項と、分社化に向けた具体的な手続きとして分割準備会社を設立することについて決定しましたのでお知らせします。

1. 分社化の基本事項

(1) 分社化後の会社形態

一般送配電事業の一層の中立性を確保するために、一般送配電事業を分社化し、発電事業および小売電気事業等を運営する事業持株会社の下に100%出資会社（以下、「送配電会社」という）を設置します。

(2) 会社分割の方式

当社を吸収分割会社、送配電会社を吸収分割承継会社とする吸収分割とします。

(3) 分社化後の会社概要

	当社（吸収分割会社）	送配電会社（吸収分割承継会社）
商号 商標	関西電力株式会社  power with heart	関西電力送配電株式会社 
所在地	大阪市北区中之島3丁目6番16号	同左
事業内容	発電事業、小売電気事業 等	一般送配電事業 等
設立日	1951年5月1日	2019年4月設立予定 (2020年4月に一般送配電事業を承継)

(プレスリリース 2019年2月26日 関西電力HPより)

27

(参考) 各社の公表状況 (中国電力)

公表日	2018年7月31日 ※ロゴマークは2019年4月1日	
分社化方式	発電・小売親会社方式	
送配電会社名	中国電力ネットワーク株式会社	
ロゴマーク (商標)	 中国電力ネットワーク	
分社化の日程	2019年4月 2019年4月	分割準備会社設立 中国電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結
	2019年6月	株主総会における吸収分割契約承認
	2020年4月1日	吸収分割効力発生(分社化)



報道資料

平成30年7月31日

中国電力株式会社

送配電部門の法的分離に向けた分社化の方向性について

当社は、平成32年(2020年)4月までの実施が求められている送配電部門の法的分離に向けて、昨年10月に送配電カンパニーを設置するなどの組織整備を行い、現在、業務運営の試行を行っているところですが、本日、以下のとおり分社化の方向性を決定しましたのでお知らせします。

送配電事業の分社後も、災害時の復旧をはじめ、電気を安定してお届けするための対応等については、両社が連携し、これまでと変わることなく取り組んでまいります。

1. 分社化の方向性

送配電部門の一層の中立性を確保するため、送配電事業を営む100%子会社(以下、「送配電会社」という。)を発電事業および小売電気事業等を運営する事業持株会社の下に設置することを基本に検討を進めます。

2. 分社化の概要

(1) 分社化の方式

当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割とします。

(2) 分社後の会社概要

	当社(分割会社)	送配電会社(承継会社)
商号	中国電力株式会社	中国電力ネットワーク株式会社
本社所在地	広島県広島市中区小町4番33号	同左
主な事業内容	・発電事業 ・小売電気事業 等	・一般送配電事業 ・離島における発電事業

(3) 今後の予定

平成31年(2019年)4月	分割準備会社設立
平成31年(2019年)4月	吸収分割契約締結(当社と分割準備会社間で締結)
平成31年(2019年)6月	株主総会決議による吸収分割契約の承認
平成32年(2020年)4月1日	吸収分割の効力発生日(分社化)

(参考) 各社の公表状況 (四国電力)

公表日	2018年9月26日 ※送配電会社名は2019年2月6日
分社化方式	発電・小売親会社方式
送配電会社名	四国電力送配電株式会社
ロゴマーク (商標)	未定
分社化の日程	2019年4月 分割準備会社設立 2019年4月 四国電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 2019年6月 株主総会における吸収分割契約承認 2020年4月1日 吸収分割効力発生(分社化)




平成30年9月26日
四国電力株式会社

法的分離に向けた送配電事業の分社化の方向性について

当社は、2020年4月までに義務付けられている送配電事業の法的分離を見据え、本年4月より「送配電カンパニー」を設置し、円滑な移行に備えた業務運営の試行を行っておりますが、本日、分社化の方向性について、以下のとおり決定しましたので、お知らせいたします。

当社といたしましては、引き続き皆さまに安心して電気をお使いいただけるよう、グループを挙げて取り組んでまいります。

1. 分社化の目的

2020年4月の送配電事業の法的分離に対応し、送配電事業の一層の中立性を確保するため、法的分離後の事業形態として、発電・小売電気事業等を運営する事業持株会社の下に、一般送配電事業を行う100%子会社を設置する方向で検討を進めます。

2. 分社化の方式

当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割とします。

3. 今後の予定

2019年4月	分割準備会社設立
〃	当社と分割準備会社との間で吸収分割契約締結
6月	株主総会決議により吸収分割契約の承認
2020年4月1日	吸収分割の効力発生日(分社化)

(プレスリリース 2018年9月26日 四国電力HPより)

(参考) 各社の公表状況 (九州電力)

公表日	2018年3月29日 ※ロゴマークは2019年4月29日
分社化方式	発電・小売親会社方式
送配電会社名	九州電力送配電株式会社
ロゴマーク (商標)	 九州電力送配電
分社化の日程	2019年4月 2019年4月 2019年6月 2020年4月1日 分割準備会社設立 九州電力株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結 株主総会における吸収分割契約承認 吸収分割効力発生(分社化)

平成30年3月29日
九州電力株式会社

法的分離に伴う一般送配電事業の分社化の方向性をお知らせします
～2020年4月1日 送配電事業の分社化に向け検討～

2020年4月の法的分離に対応し、送配電部門の一層の中立性を確保するため、一般送配電事業を分社化し、コーポレート機能及び発電・小売事業を保有する持株会社の下に100%出資会社として送配電会社を設置することを基本に検討を進めます。

1 分社化の概要

(1) 分社化の方式

当社を分割会社とし、送配電会社を承継会社とする吸収分割です。

(2) 分社化後の会社概要

	当社（分割会社）	送配電会社（承継会社）
商号	九州電力株式会社	九州電力送配電株式会社
所在地	福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号	福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号
事業内容	発電事業、小売電気事業 等	一般送配電事業、離島発電事業
設立年月日	1951年5月1日	2019年4月 分割準備会社設立 (2020年4月1日に一般送配電事業等を承継し、分社化)

(3) スケジュール

2019年4月	分割準備会社設立
2019年4月	吸収分割契約締結（注）
2019年6月	吸収分割契約承認（株主総会）
2020年4月1日	吸収分割の効力発生日（分社化） （注）当社と分割準備会社の間で締結

2 その他

その他事項については、現段階では確定しておりませんので、詳細が決まり次第お知らせいたします。

以上

(プレスリリース 2018年3月29日 九州電力HPより)

(参考) 各社の公表状況 (電源開発)

公表日	2019年4月26日	
分社化方式	発電親会社方式	
送配電会社名	電源開発送変電ネットワーク株式会社	
ロゴマーク (商標)	未定	
分社化の日程	2019年4月 2019年4月 2019年5月	分割準備会社設立 電源開発株式会社と分割準備会社の間で吸収分割契約締結(※) 2020年4月1日 吸収分割効力発生(分社化)

※ 電源開発の会社分割においては、分割される資産の割合が僅少であるため、他社で必要となる分割会社における株主総会の承認を要しない。

送変電部門の分社化に伴う吸収分割契約締結に関するお知らせ

会社名 電源開発株式会社
代表者名 代表取締役社長 渡部 肇史
(コード：9513、東証第1部)
問合せ先 秘書広報部広報室課長 大根田健一
(TEL. 03-3546-2211)

当社は、2019年4月26日開催の取締役会決議に基づき、当社の100%子会社である電源開発送電事業分割準備株式会社との間で以下のとおり吸収分割契約を締結しましたので、お知らせいたします。

本吸収分割の効力発生については、関係官庁等から事業の遂行に必要な許認可等が得られることが前提条件となります。

なお、本吸収分割は当社の100%子会社に事業部門を承継させる会社分割であるため、開示事項・内容の一部を省略して開示しております。

1. 吸収分割契約締結の目的

当社は、電気事業法に定める送電事業の法的分離に対応し、送変電部門の一層の中立性を確保することを目的とし、送変電部門を分社化するための準備会社として、2019年4月1日に100%当社出資の「電源開発送電事業分割準備株式会社」を設立いたしました。
今般、同社に当社の送電事業を承継させるため、2020年4月1日を効力発生予定日とする、吸収分割契約を締結したものです。

2. 吸収分割の要旨

(1) 吸収分割の日程

取締役会決議日(当社)	2019年4月26日
取締役決定(承継会社)	2019年4月26日
契約締結日	2019年4月26日
株主総会承認日(承継会社)	2019年5月24日(予定)
吸収分割効力発生日	2020年4月1日(予定)

(プレスリリース 2019年4月26日 電源開発HPより)

各社の進捗状況

- 前回（2018年11月）の検証以後、各社の準備は計画どおり進捗中。
- 法的分離に向けた電力各社の情報システムや災害時等における連携体制の整備については、万全の対応が求められるところ、今後も継続的にフォローアップが必要。

会社名	全般	システム	防災業務計画
北海道	計画通り	託送システム（地点別算定）構築完了 営業システム（論理分割）テスト実施中 経理システム 基本検討・要件定義中	・北海道胆振東部地震、広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）を踏まえ、素案作成。 その後自社訓練（11月予定）の結果を反映し、作成予定。
東北	計画通り	託送システム（論理分割／地点別算定）構築中 営業システム（論理分割）対応済み 経理システム（会社間取引）構築中	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）、自社訓練（7月予定）の結果を考慮し、作成予定。
東京	計画通り	託送システム（地点別算定）構築中	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）の内容によっては、変更を検討予定。
中部	計画通り	託送システム（論理分割／地点別算定）構築中 営業システム（論理分割）構築中 経理システム（グループ会社間取引機能）構築完了、テスト実施中	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）を踏まえ、2019年度上期中に細部の運用を決定、さらに自社訓練（11月予定）も考慮の上、作成予定。
北陸	計画通り	託送システム（地点別算定）構築中 営業システム（論理分割）対応済み 経理システム 追加の改修不要（設定変更で対応予定）	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）、自社訓練（8月予定）の結果を踏まえ作成予定。
関西	計画通り	託送システム（地点別算定）構築完了 営業システム（論理分割）対応済み 経理システム（新規）構築中	・2018年の台風対応、広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）を踏まえ、また自社訓練（11月予定）の結果を考慮し、作成予定。
中国	計画通り	託送システム（地点別算定）構築完了、テスト実施中 営業システム（論理分割）対応済み 経理システム（設定変更・改修）テスト中	・西日本豪雨（2018年）、広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）、自社訓練（6月予定）の結果を踏まえ、作成予定。
四国	計画通り	託送システム 対応済み 営業システム 対応済み 経理システム 追加の改修不要（設定変更で対応予定）	・西日本豪雨（2018年）、広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）を踏まえ、素案作成。その後自社訓練（10月予定）の結果も反映し、作成予定。
九州	計画通り	託送システム（論理分割／地点別算定）構築完了、テスト実施中 営業システム（新規）構築完了、テスト実施中 経理システム（新規）設計工程を完了、構築中	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）、自社訓練（7月予定）の結果を踏まえ、作成予定。
沖縄	計画通り	託送システム（論理分割）対応済み 営業システム（論理分割）要件定義中	・変更なし
電源開発	計画通り	経理システムの要件定義完了、改修着手	・広域機関の防災業務計画（2019年度上半期予定）を踏まえ、また自社訓練（計画中）の結果を考慮し、作成予定。

（2019年5月現在 各社へのヒアリングより）

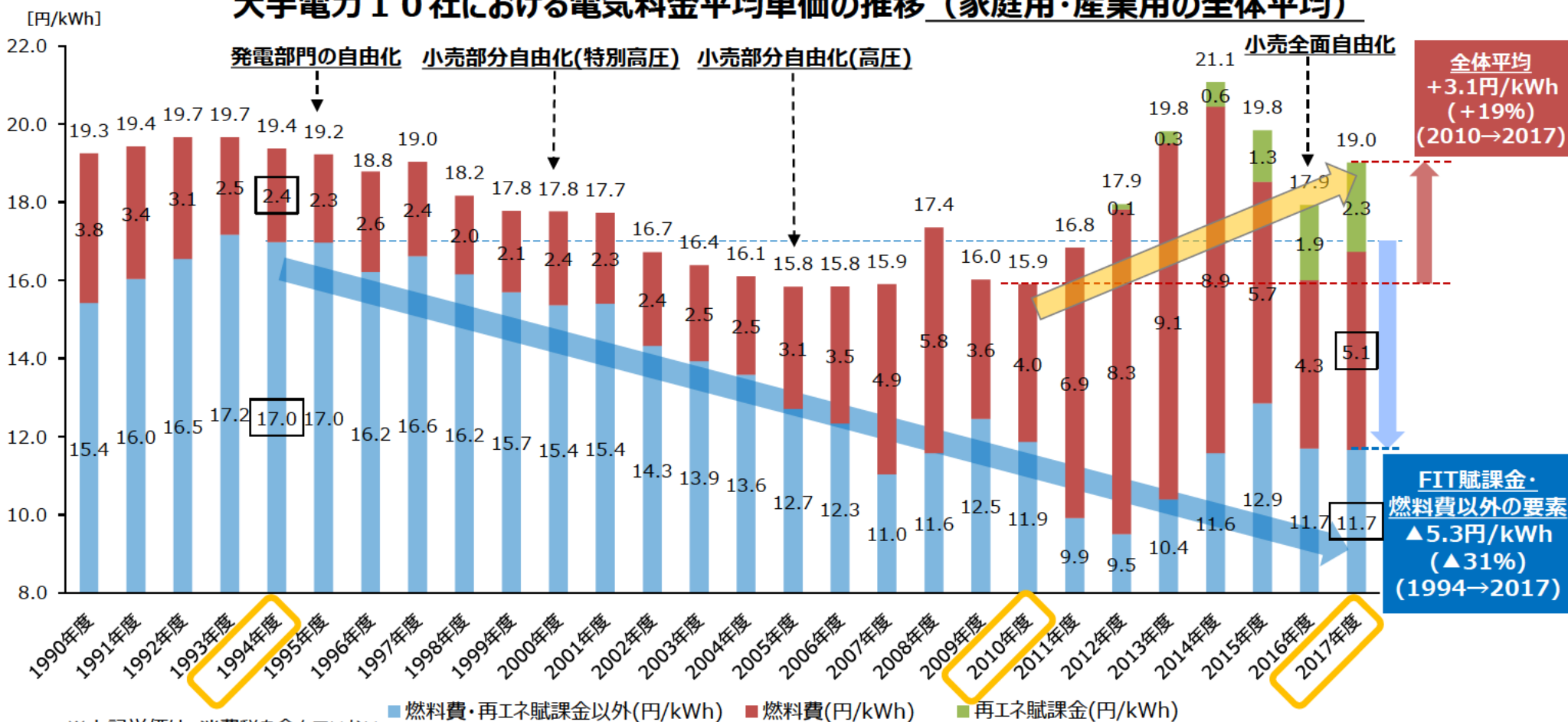
2. 料金水準

電気料金単価の推移（大手電力）

第14回電力・ガス基本政策小委
資料8 一部加工

- 家庭用・産業用全体の電気料金平均単価は、第1次制度改革前(1994年度)に比べ、再エネ賦課金と燃料費を除いた要素を比較すると、約▲31%低下。
- ただし、東日本大震災以降は、原子力発電の停止に伴う燃料費の増大と再エネ賦課金導入によって、2010年度に比べて約+19%上昇。

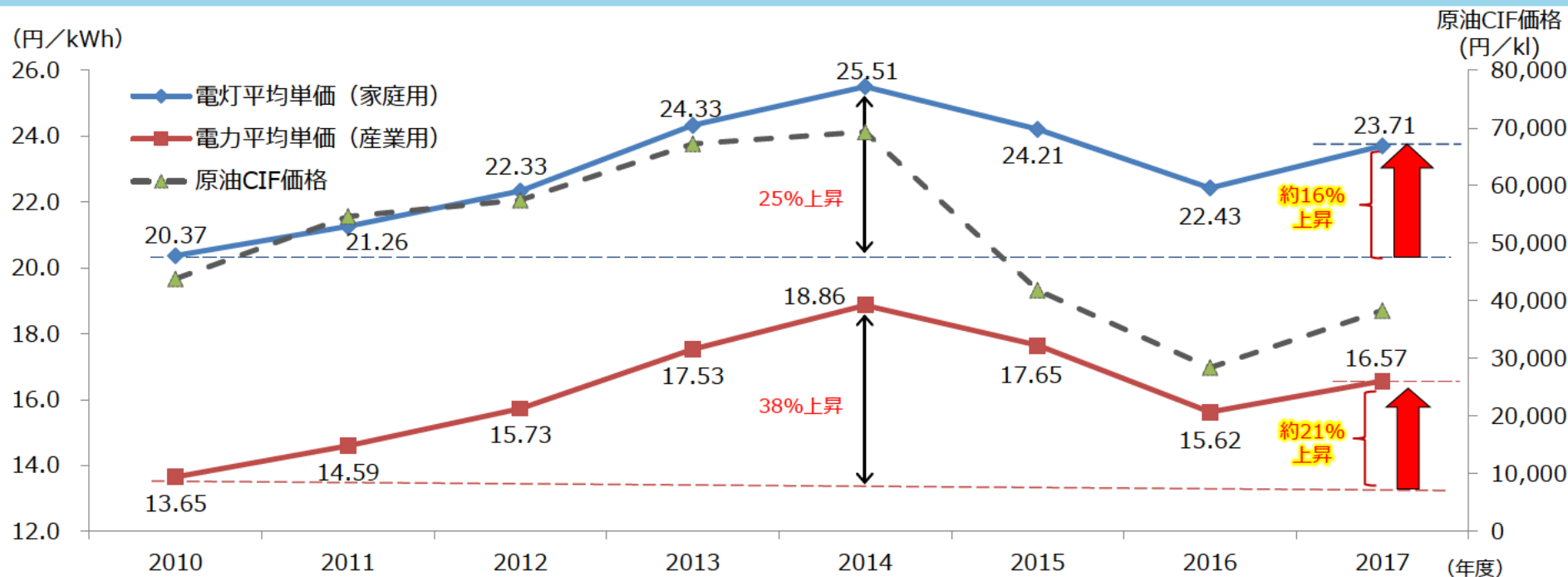
大手電力10社における電気料金平均単価の推移（家庭用・産業用の全体平均）



近年の電気料金単価の推移（大手電力）

第14回電力・ガス基本政策小委
資料8 一部加工

- 東日本大震災以降、大手電力（旧一般電気事業者）の値上げが相次ぎ、電気料金は大幅に上昇するも、2014年度以降は、原油価格の下落等により料金水準は低下。足下では原油価格が再び上昇。
- 震災前と比べ、2017年度の平均単価は、家庭向けは約16%、産業向けは約21%高い水準に。



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
再エネ賦課金	—	—	0.22	0.35	0.75	1.58	2.25	2.64	2.9
原油CIF価格	43,826	54,650	57,494	67,272	69,320	41,866	28,425	38,317	—
規制部門の料金改定	—	—	東京↗	北海道↗東北↗ 関西↗四国↗九州↗	中部↗	北海道↗ 関西↗	—	関西↘	関西↘

※北陸電力は、自由化部門のみの値上げを2018年4月1日に実施している。

※上記平均単価は、消費税を含んでいない。

（出所） 発受電月報、各電力会社決算資料等を基に作成

大手電力（旧一般電気事業者）各社の電気料金改定状況

- 2017年度以降、原子力発電所の再稼働に伴う料金値下げの動きが見られる。

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2017年度	2018年度	2019年度
北海道		9月 7.73%	[11月 12.43%]	4月 15.33%			
東北		9月 8.94%					
東京	9月 8.46%						
中部			5月 3.77%				
北陸	規制部門における改定はなし						
関西		5月 9.75%		[6月 4.62% 10月 8.36%]	8月 ▲3.15%	7月 ▲4.03%	
中国	規制部門における改定はなし						
四国		9月 7.80%					
九州		5月 6.23%					4月 ▲1.09%
沖縄	規制部門における改定はなし						

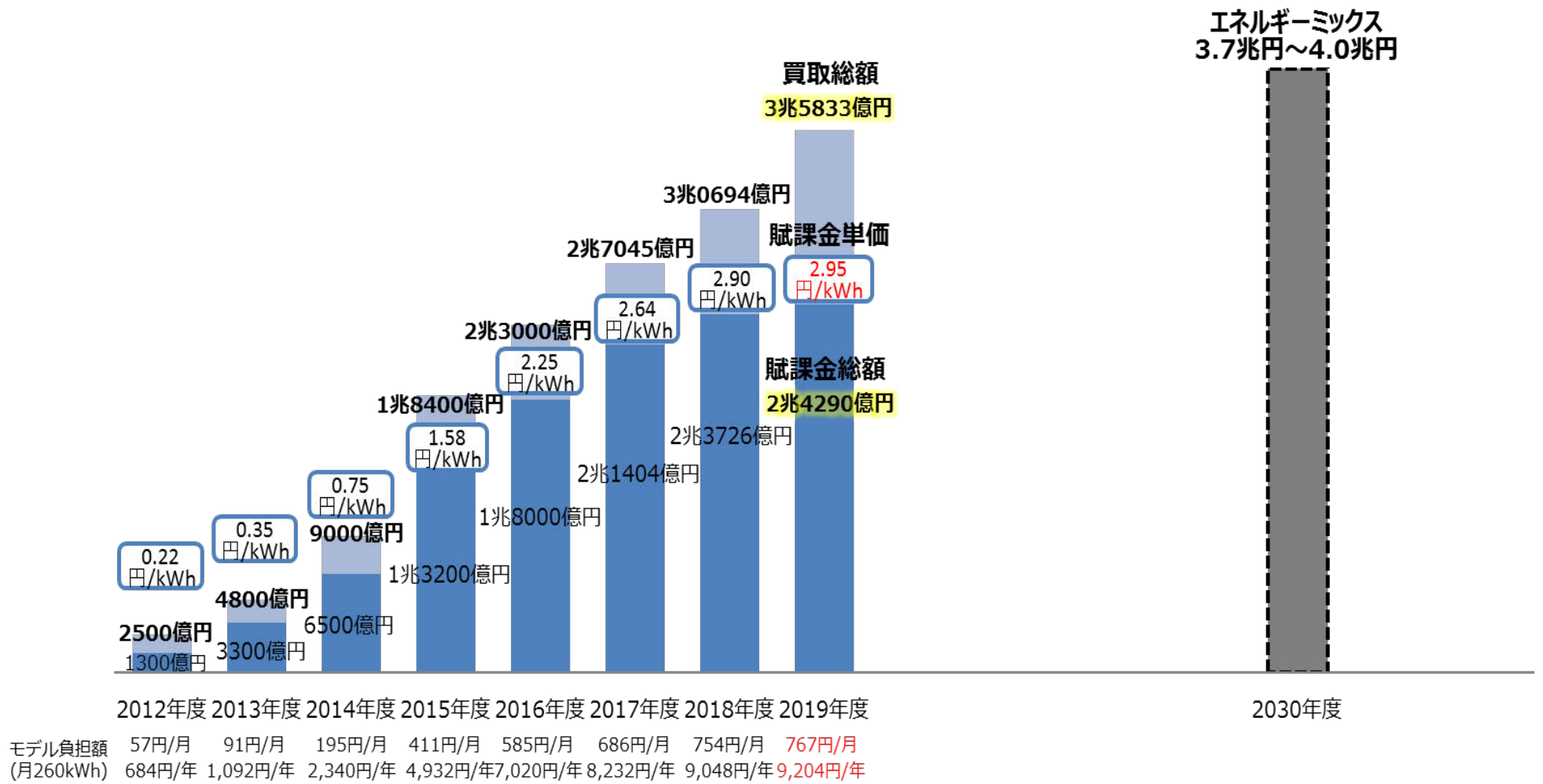
※2010年度以降の、規制部門の改定状況。

※〔〕は直近の改定後の料金からの激変緩和のための段階的値上げによる変化率。

※北陸電力は、自由化部門のみの値上げを2018年4月1日に実施している。

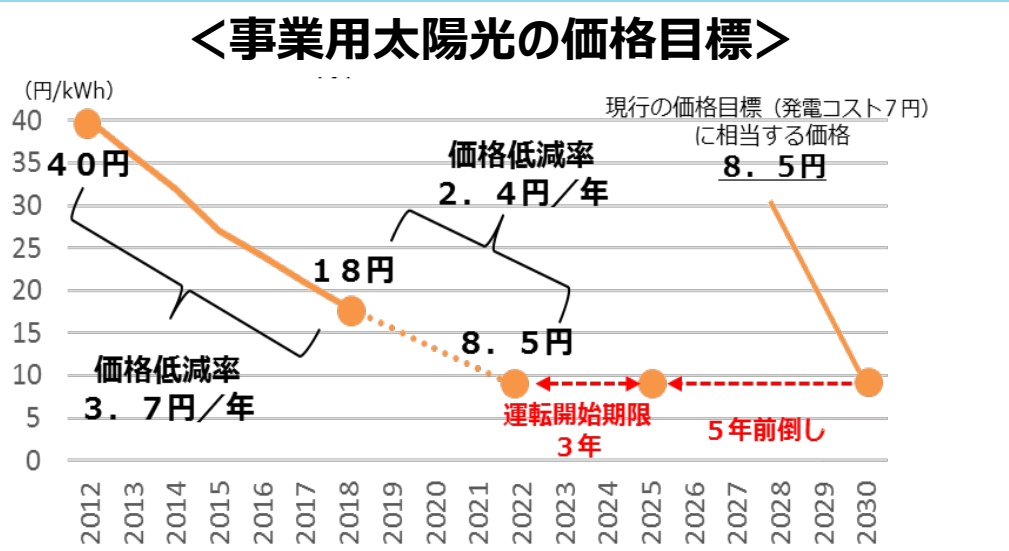
FIT賦課金負担の現状

- 固定価格買取制度（FIT制度）に伴う国民負担（賦課金）は、2兆円を超える水準（2019年賦課金総額：2兆4,290億円）まで増大している。



料金負担の抑制に向けた取組（FIT賦課金負担の抑制）

- 足元の負担増の要因となっているFIT賦課金について、増大する負担を抑制すべく、
① FIT制度における中長期の価格目標の設定やその前倒し、② 価格目標に向けたトップランナー方式による価格低減、③ 入札制度の対象拡大、④ 太陽光の未稼働案件への対応を進めてきたところ。
- 今後更に、未稼働案件への対応や入札制度の徹底活用などの取組を実施していく予定。



- ＜太陽光発電の未稼働案件への対応＞
- 一定の期限までに運転開始が間に合わなかったものは、運転開始時点でのコストを反映した適正な調達価格を適用。
→ 運転開始準備段階に入った時点の2年前の調達価格を適用。
 - 更に早期の運転開始を担保するための措置を講じる。
→ 新たに運転開始期限（原則として1年間）を設定

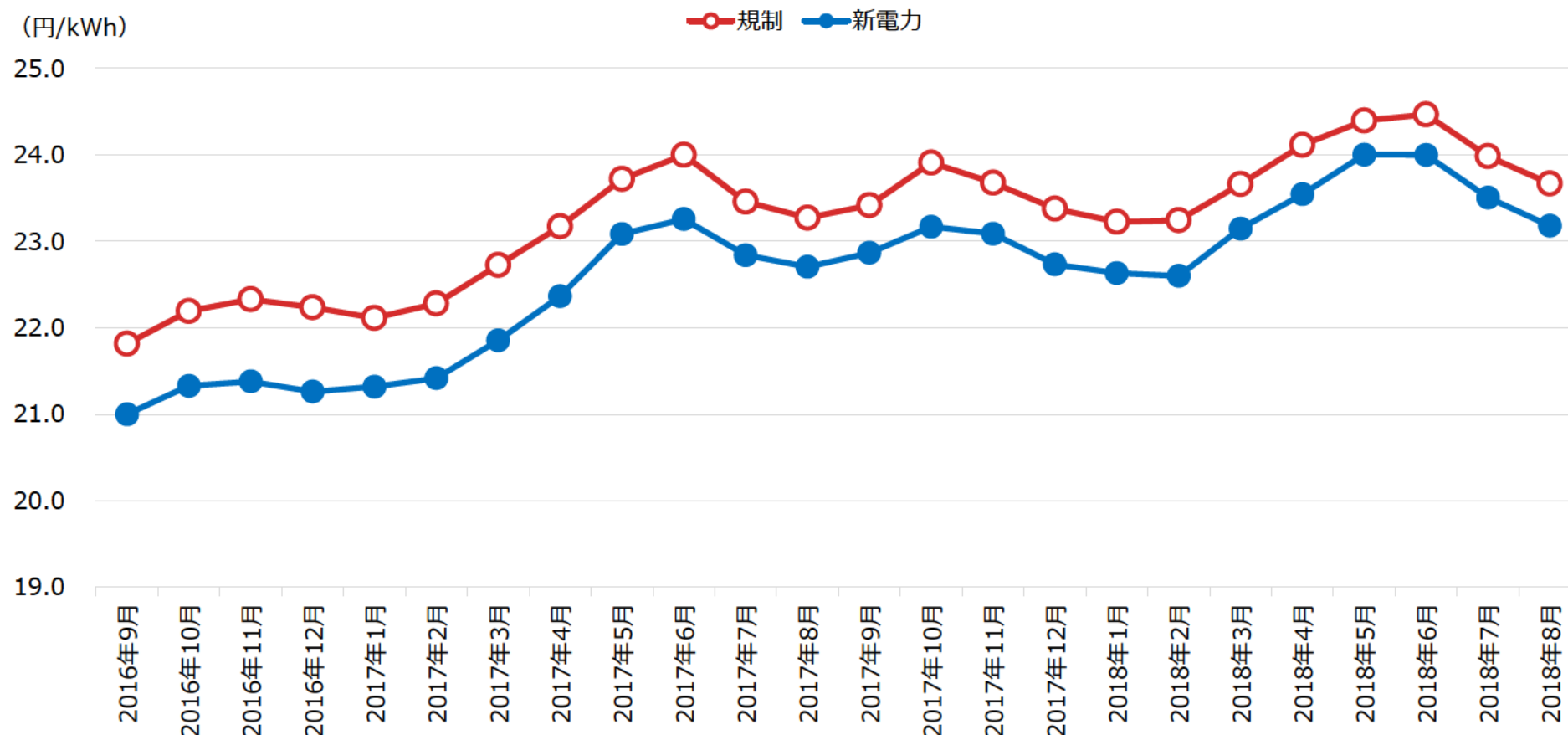
＜調達価格・入札対象範囲（事業用太陽光の場合）＞

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
事業用太陽光	24円	入札制(2,000kW以上)		入札制(500kW以上)
		21円	18円	14円

規制料金と新電力料金の平均単価の推移（低圧）

- 全面自由化後の低圧部門では、総じて新電力の料金単価が規制料金単価よりも安価となっている。

低圧料金（規制料金と新電力料金）における平均単価の月別推移（過去2年間）



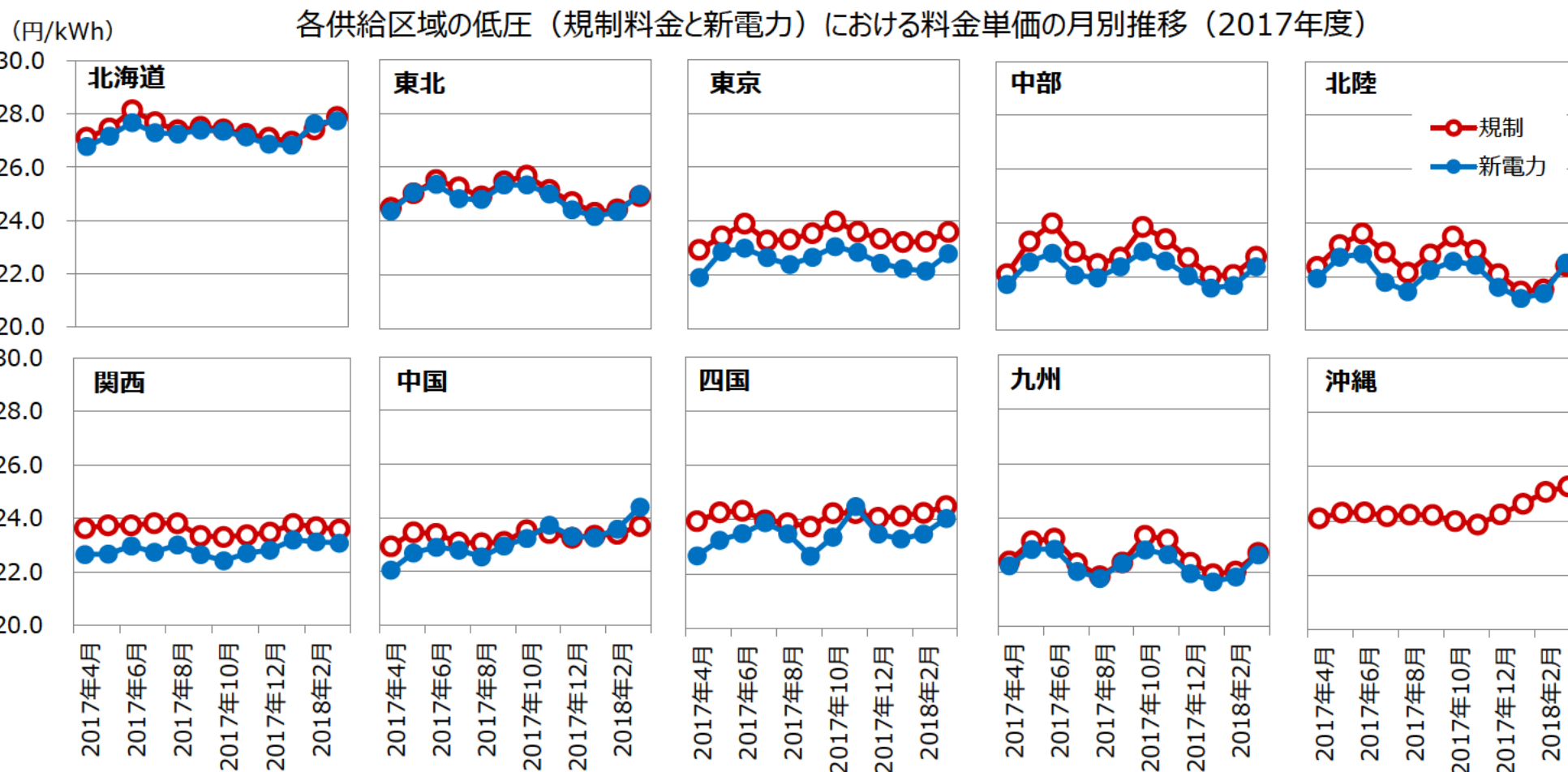
※上記単価は、再エネ賦課金及び消費税を含んでいない。

(出所) 電力調査統計、電力取引報

供給区域別の料金動向（低圧）

- 2017年度における低圧部門の料金単価水準を区域別に見ると、区域ごとにばらつきはあるが、総じて新電力の料金単価が規制料金単価よりも安くなっている。

※沖縄区域においては、2018年度に入ってから切り替えが起き始めているものの、2017年度は低圧実績がなかったことから、新電力の単価は掲載していない。

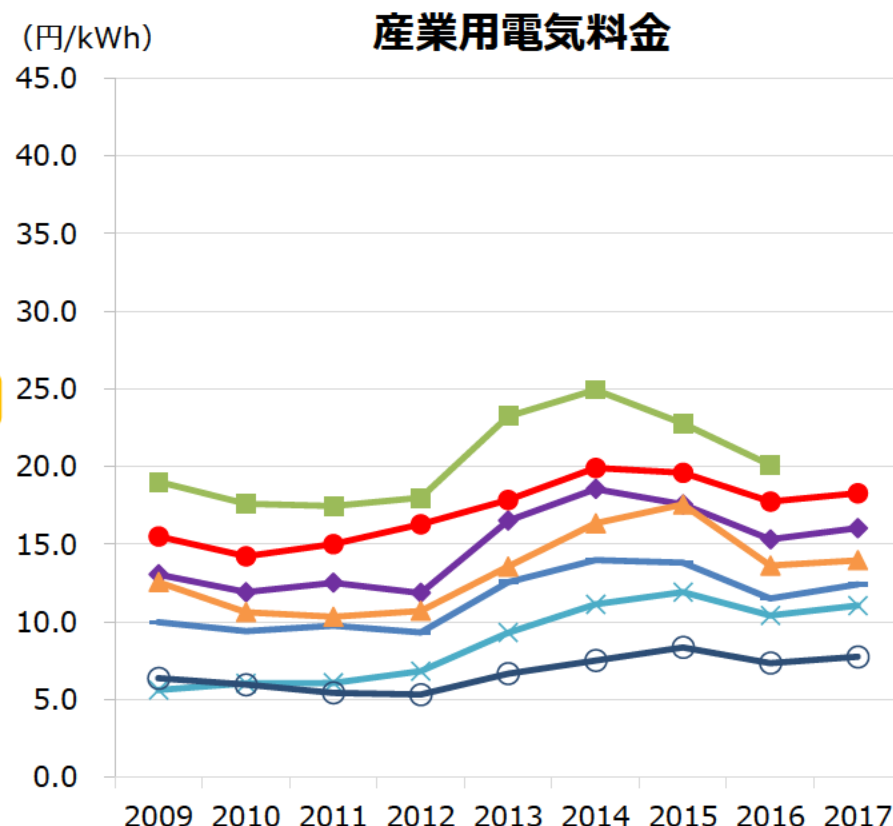
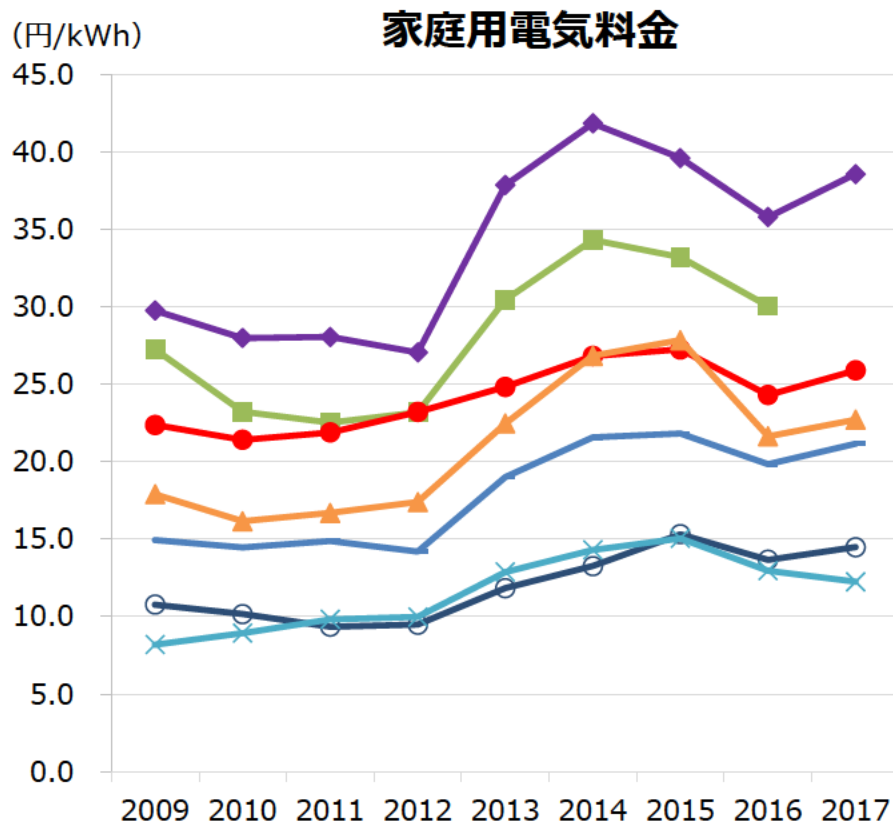


※上記単価は、再エネ賦課金及び消費税を含んでいない。

(出所) 電力調査統計、電力取引報

電気料金の国際比較

- IEA発表の各国料金推移を、毎年の為替レートを考慮して円換算すると、下図のとおりとなる。 ※IEAの統計では各国で算定方法にばらつきがあるほか、電気料金は同国内でも地域によって様々あるため、下記グラフはあくまで傾向を示すものであることに留意。



※単価算定方法： ドイツ＝家庭用は年間消費量2500～5000kWh、産業用は200万～2000万kWhの需要家の料金を消費量で加重平均算定したもの。 イタリア＝需要水準別料金を消費量で加重平均算定したもの。日本・イギリス・アメリカ・韓国＝総合単価を算定したもの。フランス＝需要水準別料金を消費量で加重平均算定したもの。
 ※上記料金は、消費税などの税を含んだもの。
 ※円ドルの為替レートは、出典の資料に掲載されている各年のものを適用。
 ※イタリアの2017年の料金は未発表。

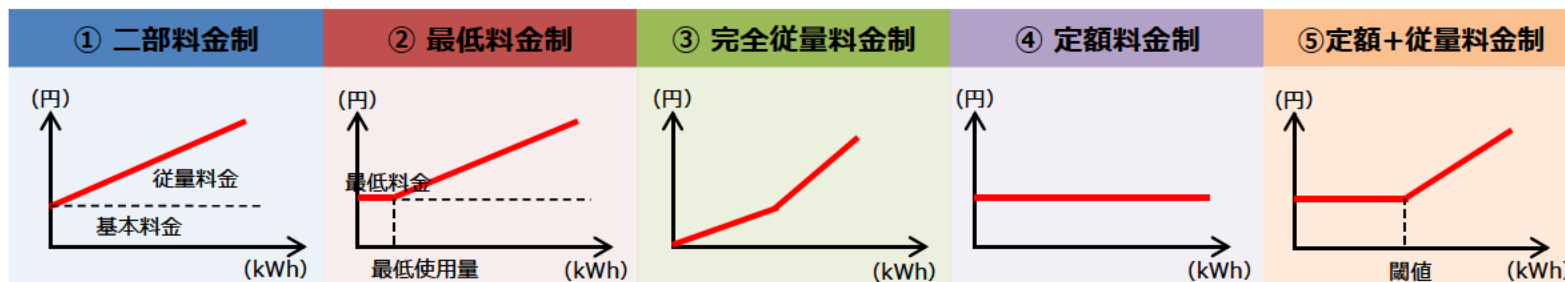
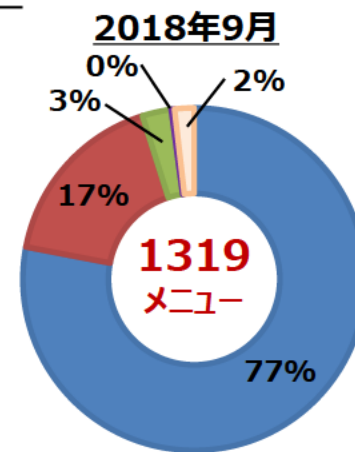
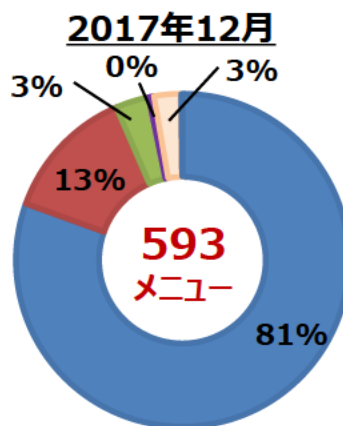
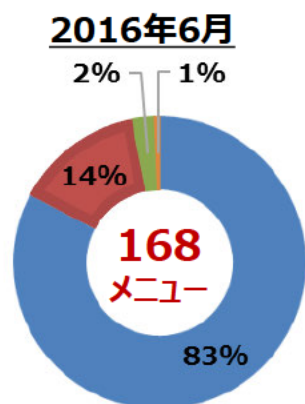
(出所) IEA Energy Prices and Taxes 2018 2Qを基に
資源エネルギー庁作成

料金メニュー（低圧電灯）①

第14回電力・ガス基本政策小委
資料8 一部加工

- 全面自由化直後に比べて、需要家が選択できる料金メニュー※が約8倍に増加。
- 料金メニューの大半を占める①二部料金制に加え、②最低料金制、③完全従量料金制、④定額料金制、⑤定額+従量料金制が存在。

新規参入者の料金メニュー類型の数（全国）



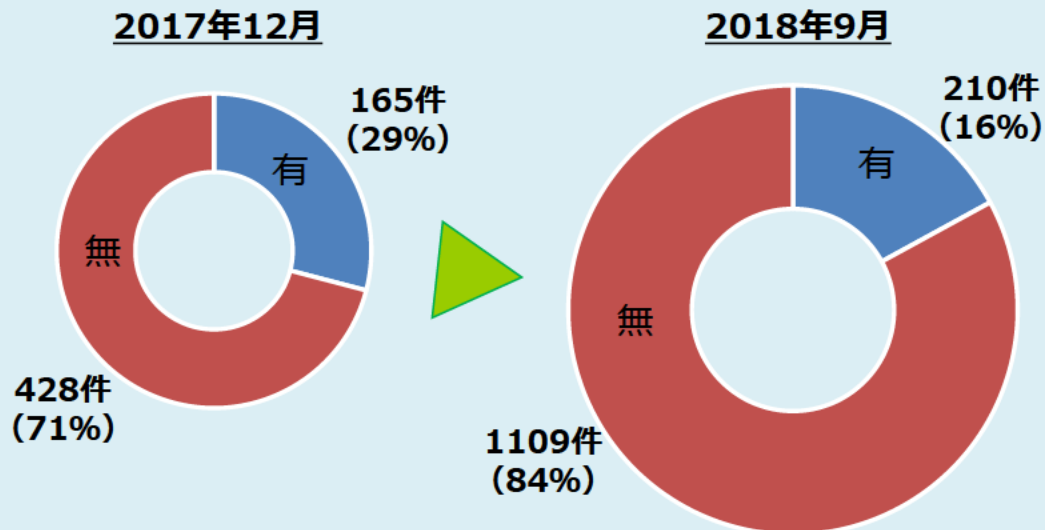
※供給区域単位で低圧電灯の契約数1000件以上の事業者に限定しており、電力用メニューや大手電力（旧一般電気事業者）の自由料金メニューは除く。

- ①二部料金制： 定額の基本料金と、kWhに応じた従量料金を組み合わせたメニュー
- ②最低料金制： 使用電力量が非常に少ない時には最低料金を課すメニュー
- ③完全従量料金制： 基本料金や最低料金がなく、kWhに応じた従量料金のみを課すメニュー
- ④定額料金制： 使用量に関わらず定額料金を課すメニュー
- ⑤定額+従量料金制： 一定の使用量（閾値）までは定額で、それ以上は従量料金を課すメニュー

料金メニュー（低圧電灯）②

- 新電力のメニューの約2割がセット販売メニュー。
- セット販売は、ガスや通信以外にも、灯油、ガソリン、太陽光パネル・蓄電池、ガス暖房機器など、様々なサービスと一体的に提供されている。

セット販売の有無（全国）



セット販売の組合せ

- ガス
- 灯油、ガソリン
- 通信
(固定・携帯電話、インターネット、ケーブルテレビ)
- 太陽光パネル、蓄電池
- ガス暖房機器、コージェネ機器等
- 電子機器（プリンター、複合機等）

注1) 供給区域単位で1000件以上の契約数のある事業者に限定。
2) 電力用メニューや大手電力（旧一般電気事業者）の自由料金メニューは除く。

(参考) 料金メニューの例

- 小売全面自由化後、新しい料金プランが現れている。

完全従量料金

- ・基本料金を0円とし、完全従量制の電気料金プランを提供。家族世帯、店舗・事務所など、契約アンペア数が高く、電力使用量の多い需要家に有利。
- ・LoopやSBパワー、TRENDEなどが提供。

時間帯別料金

- ・家庭で電気をよく使用する夜間の時間帯（例えば、夜8時から翌朝7時まで）で割安な料金を設定。
- ・昭和シェル、シン・エナジーなどが提供。

節電割引

- ・小売事業者が予め指定する日の最も需要が多い時間帯の節電実施状況に応じて電気料金を割引。
- ・具体的には、①節電実施日の平均使用電力量と、②節電実施日の前平日5日間のうち、11時～14時の使用電力量が多い4日間の当該時間帯の平均使用電力量を比較し、節電した電力量に応じて電気料金を割引。
- ・北陸電力が提供。

特定時間帯無料

- ・一定時間帯の電気料金を無料にするプランを導入。基本料金を2倍にするかわりに、特定の時間帯（例えば、朝6時～8時や、夜19時～21時）の従量料金を無料に。
- ・消費者は、無料時間帯に洗濯機を回すなど、使い方次第で電気代節約が期待できる。
- ・HTBエナジーが提供。

歩数連動割引

- ・健康志向の高まりを背景に、歩いた歩数に応じて電気料金を割引くサービスが登場。例えば、1日1万歩のペースで歩くと、年間の電気料金が大手電力より14%割安になる。
- ・イーレックスが提供。

一段階料金

- ・消費者にとっての分かりやすさを重視し、一段階料金のメニューを提供。電気使用量の多い層がターゲット。
- ・ケイ・オプティコム、F-Powerなどが提供。

3. 需給状況

需給の状況について

- **必要な供給予備率を確保**見込み。

- － 2014年度以降、夏・冬に数値目標付きの節電要請を行っていない。
- － 加えて、中長期的な供給力確保の取組も進めているところ。

電力需給の状況

1. **2014年度以降**

- 全国で夏・冬に**数値目標付きの節電要請を実施せず**

2. 2019年度夏

- 10年に1回程度の猛暑日においても、安定供給に**最低限必要な予備率3%が確保**できることを確認（例年どおり、無理のない範囲での節電を呼びかけ）

ブラックアウト（2018年9月）の検証・レジリエンス強化策

1. 電力広域機関の第三者委員会における検証

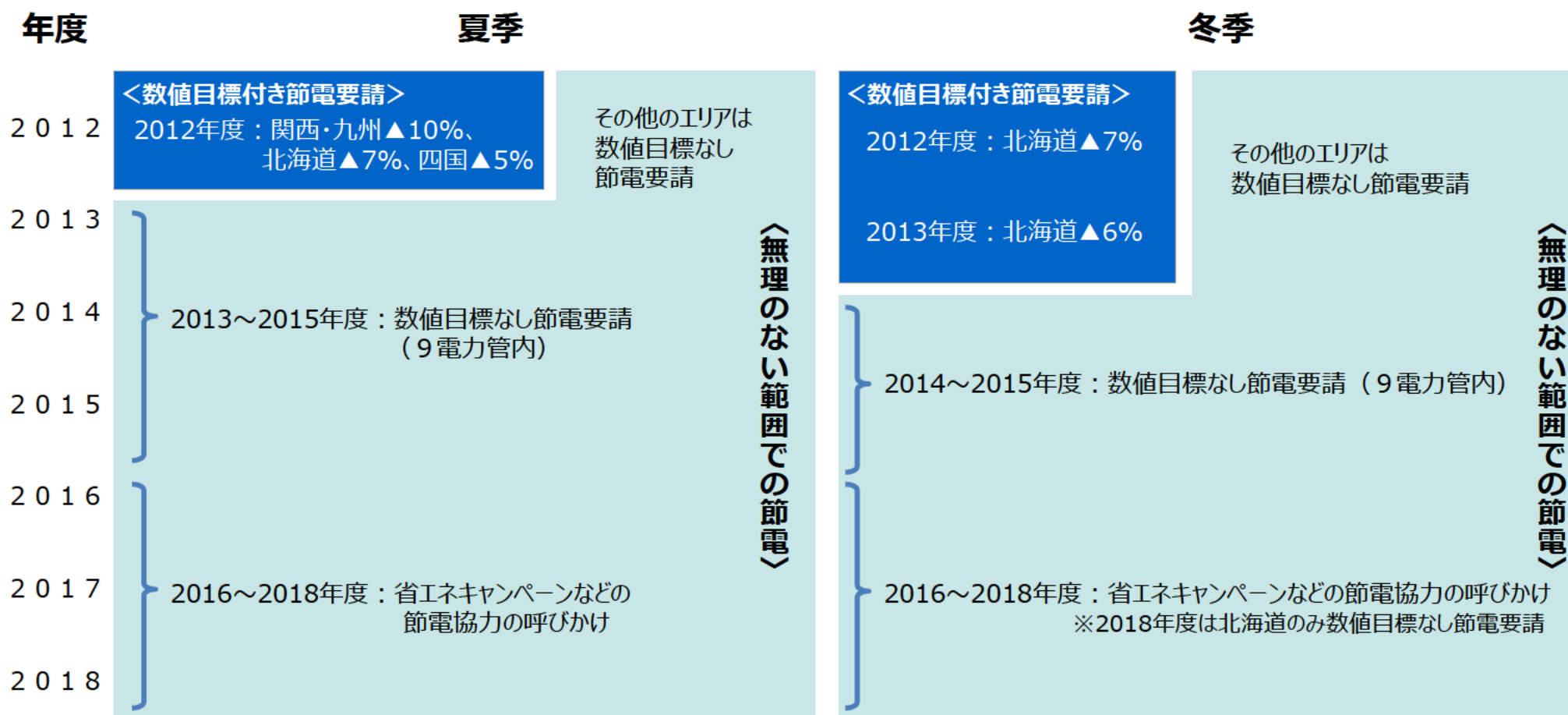
- 石狩湾新港LNG火力発電所の前倒し活用（2018年10月～）
- 新北本連系線増強（60→90万kW）の着実な運転開始（2019年3月～）

2. レジリエンス対策パッケージ（2018年11月）

- 北本連系線の90万kW増強後の更なる増強
- ブラックアウト等を回避するために必要な供給力の確保
- 災害に強い再エネ導入の促進 等

(参考) これまでの電力需給対策

- 東日本大震災直後（2011年3月）は、原子力・火力発電所の停止に伴い供給力が大幅に減少したため、東京電力管内で**計画停電を実施**。その後、下記の**節電要請等**を実施。
- 2018年冬については、同年9月にブラックアウトを経験していることをはじめとして、需給への対策に注意が必要なこと等を総合的に鑑み、冬季の北海道における需給対策に万全を期す観点から、「数値目標」を設定しない形で、無理のない範囲での節電を呼びかけた。



(参考) 2018年度冬季の北海道エリアの電力需給状況について

第17回電力・ガス基本政策小委
資料6 一部加工

- 北海道エリアにおいては、無理のない範囲での節電をお願いしていたところ、石狩湾新港発電所1号機（LNG・出力56.94万kW）の試運転前倒し等による供給力の積み増し等により、**安定供給上最低限必要とされる予備率3%を下回**ることはなかった。
- 特に2019年2月8日には**記録的な低気温により、北海道全域において暖房需要等による電力需要が高まったが、安定供給への支障はなかった。**

(1) 供給力の積み増し

<石狩湾新港発電所>



石狩湾新港発電所全景（北海道電力㈱ウェブサイトより）

- 運転開始日
試運転：2018年10月5日
営業運転：2019年2月27日
- 発電所概要
出力：56.94万kW
燃料：LNG

<北本連系設備の増強>

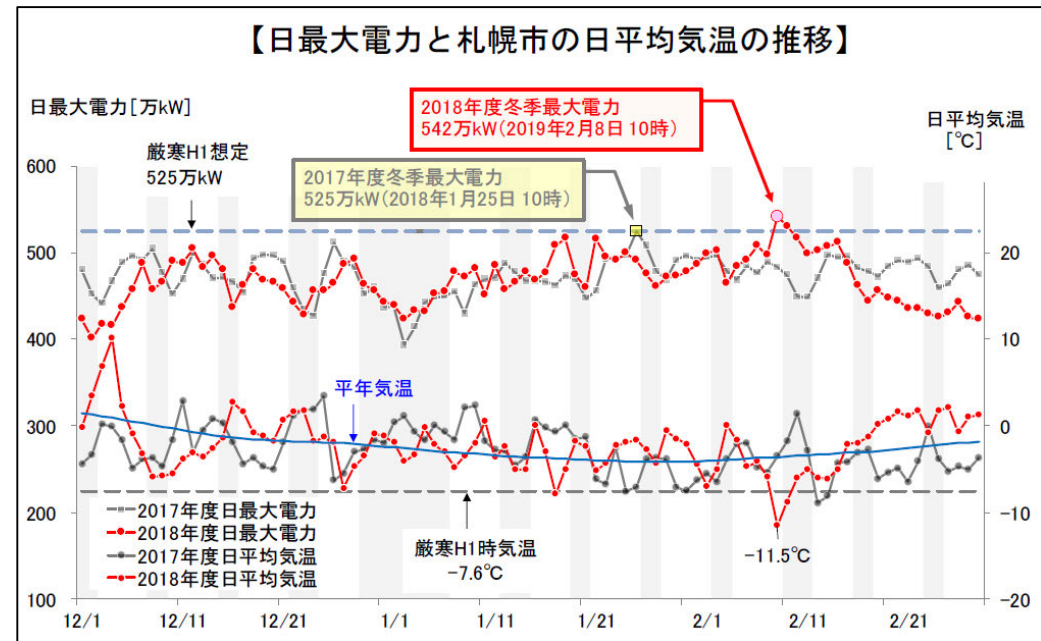


- 運転開始日
営業運転：2019年3月28日
- 設備概要
電圧：250kV
こう長：122km

新北海道本州間連系設備概略系統図（北海道電力㈱ウェブサイトより）

(2) 寒波による影響

2018年度冬季H1需要想定値（525万kW）を上回る542万kWの需要を記録。



北海道電力㈱2019年4月19日プレスリリース
(https://www.hepco.co.jp/info/2019/1239021_1803.html)

(参考) 地域間連系線の増強計画

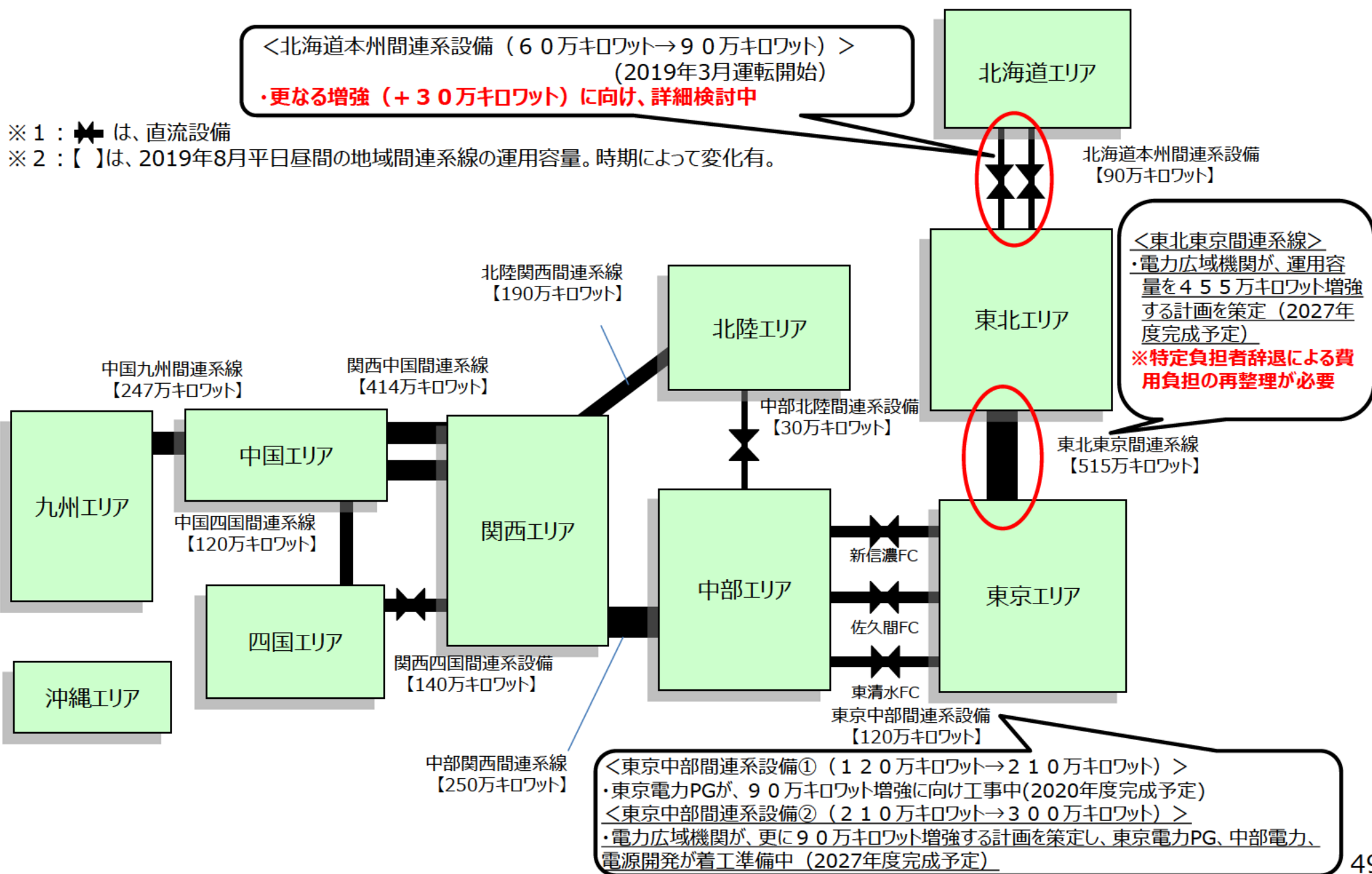
第2回脱炭素化社会に向けた電力レジリエンス小委員会
資料1 一部加工

<北海道本州間連系設備（60万キロワット→90万キロワット）>
（2019年3月運転開始）

・更なる増強（+30万キロワット）に向け、詳細検討中

※1：✕ は、直流設備

※2：【 】は、2019年8月平日昼間の地域間連系線の運用容量。時期によって変化有。



4. エネルギー基本計画に基づく 施策の実施状況

第5次エネルギー基本計画について

- エネルギー基本計画（2018年7月閣議決定）に基づき、**政策対応を着実に実施。**
 - － 3E確保のための制度整備（容量市場や非化石市場の創設等）などを実施。

「3E+S」

- 安全最優先（Safety）
- 資源自給率（Energy security）
- 環境適合（Environment）
- 国民負担抑制（Economic efficiency）

⇒

「より高度な3E+S」

- + 技術・ガバナンス改革による安全の革新
- + 技術自給率向上/選択肢の多様化確保
- + 脱炭素化への挑戦
- + 自国産業競争力の強化

2030年に向けた対応

～温室効果ガス26%削減に向けて～
～エネルギーミックスの確実な実現～

- － 現状は道半ば
- － 計画的な推進
- － 実現重視の取組
- － 施策の深掘り・強化

<主な施策>

○ 再生可能エネルギー

- ・主力電源化への布石
- ・低コスト化、系統制約の克服、火力調整力の確保

○ 原子力

- ・依存度を可能な限り低減
- ・不断の安全性向上と再稼働

○ 化石燃料

- ・化石燃料等の自主開発の促進
- ・高効率な火力発電の有効活用
- ・災害リスク等への対応強化

○ 省エネ

- ・徹底的な省エネの継続
- ・省エネ法と支援策の一体実施

○ 水素/蓄電/分散型エネルギーの推進

2050年に向けた対応

～温室効果ガス80%削減を目指して～
～エネルギー転換・脱炭素化への挑戦～

- － 可能性と不確実性
- － 野心的な複線シナリオ
- － あらゆる選択肢の追求

<主な方向>

○ 再生可能エネルギー

- ・経済的に自立し脱炭素化した主力電源化を目指す
- ・水素/蓄電/デジタル技術開発に着手

○ 原子力

- ・脱炭素化の選択肢
- ・安全炉追求/バックエンド技術開発に着手

○ 化石燃料

- ・過渡期は主力、資源外交を強化
- ・ガス利用へのシフト、非効率石炭フェードアウト
- ・脱炭素化に向けて水素開発に着手

○ 熱・輸送、分散型エネルギー

- ・水素・蓄電等による脱炭素化への挑戦
- ・分散型エネルギーシステムと地域開発
(次世代再エネ・蓄電、EV、マイクログリッド等の組合せ)

(参考) エネルギーミックス～3 E + Sの同時実現～

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-1 一部加工

< 3 E + Sに関する政策目標>

安全性(Safety)

安全性が大前提

自給率 (Energy Security)

震災前(約20%)を
更に上回る概ね25%程度

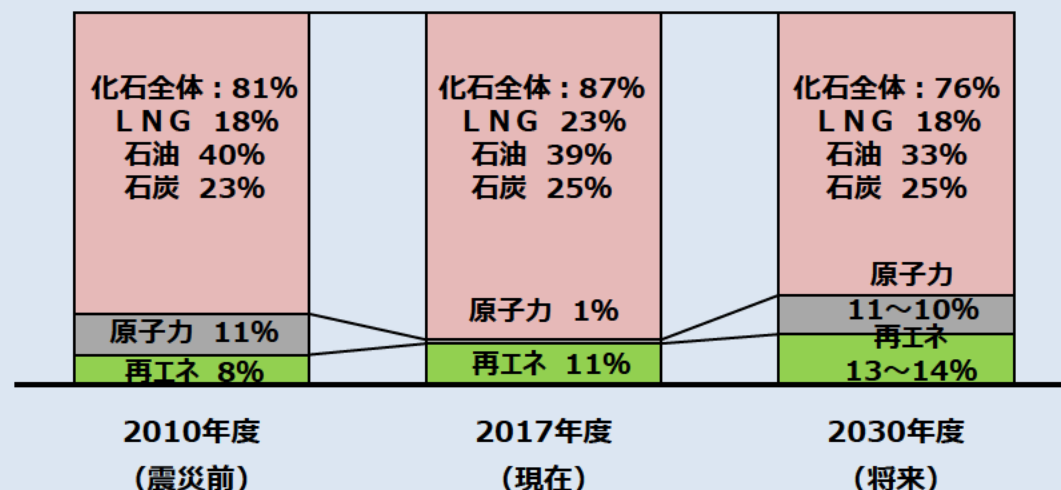
経済効率性(電力コスト) (Economic Efficiency)

現状よりも引き下げる

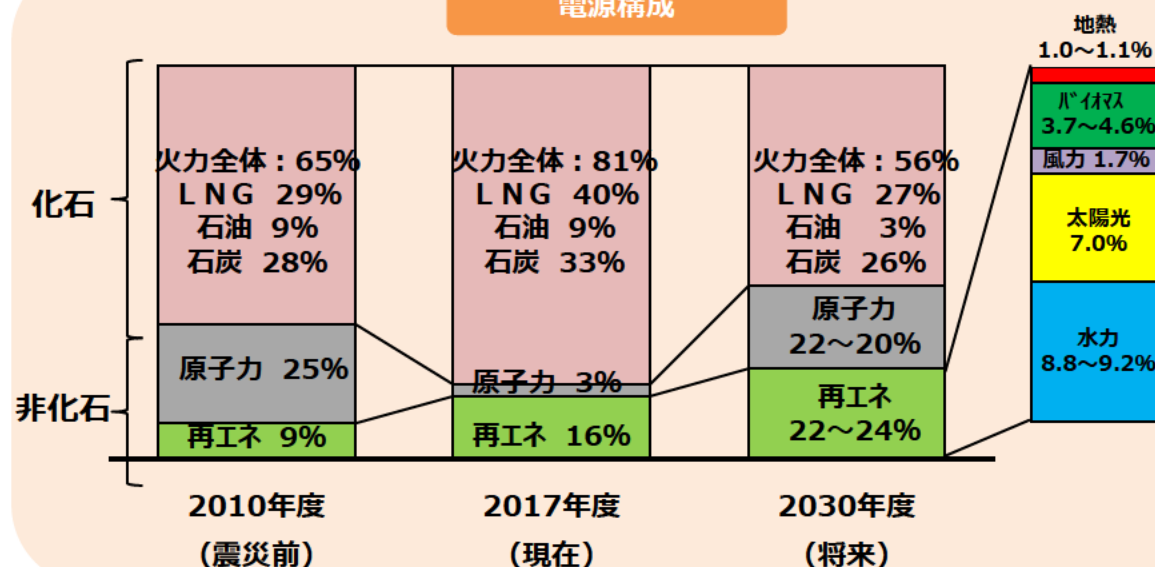
温室効果ガス排出量 (Environment)

欧米に遜色ない
温室効果ガス削減目標

一次エネルギー供給



電源構成



(参考) 2030年エネルギーミックスに向けた進捗

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-1 一部加工

	震災前 (2010年度)	震災後 (2013年度)	足下		ミックス (2030年度)	進捗状況	
			(2016年度)	(2017年度)			
政策目標 (3E)	①エネルギー起源 CO2排出量 (GHG総排出量)	11.4億トン (GHG:13.1億トン)	12.4億トン (GHG:14.1億トン)	11.3億トン (GHG:13.1億トン)	11.1億トン (GHG:12.9億トン)	9.3億トン (GHG:10.4億トン)	
	②電力コスト (燃料費 + FIT買取費)	5.0兆円 燃料費: 5.0兆円 (原油価格83\$/bbl) FIT買取: 0兆円	9.7兆円 燃料費: 9.2兆円 (原油価格110\$/bbl) (数量要因+1.6兆円 価格要因+2.7兆円) FIT買取: 0.5兆円	6.2兆円 燃料費: 4.2兆円 (原油価格48\$/bbl) (数量要因▲1.0兆円 価格要因▲4.1兆円) FIT買取: 2.0兆円	7.4兆円 燃料費: 5.0兆円 (原油価格54\$/bbl) (数量要因▲1.4兆円 価格要因▲2.9兆円) FIT買取: 2.4兆円	9.2~9.5兆円 燃料費: 5.3兆円 (原油価格128\$/bbl) FIT買取: 3.7~4.0兆円	
	③エネルギー 自給率 (1次エネルギー全 体)	20%	7%	8%	10%	24%	
取組指標	④ゼロエミ電源 比率	35% 再エネ9% 原子力25%	12% 再エネ11% 原子力1%	16% 再エネ15% 原子力2%	19% 再エネ16% 原子力3%	44% 再エネ22~24% 原子力22~20%	
	⑤省エネ (原油換算の 最終エネルギー消 費)	3.8億kl (産業・業務: 2.4 家 庭: 0.6 運 輸: 0.9)	3.6億kl (産業・業務: 2.3 家 庭: 0.5 運 輸: 0.8)	3.4億kl (産業・業務: 2.1 家 庭: 0.5 運 輸: 0.8)	3.5億kl (産業・業務: 2.2 家 庭: 0.5 運 輸: 0.8)	3.3億kl (産業・業務: 2.3 家 庭: 0.4 運 輸: 0.6)	

※四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
※2030年度の電力コストは系統安定化費用0.1兆円を含む。

出所) 総合エネルギー統計(2017年度確報値)等を基に資源エネルギー庁作成

(参考) 第5次エネルギー基本計画 (抜粋)

7. エネルギーシステム改革の推進

- 我が国の電力、ガス、熱各エネルギー分野の供給構造は、市場ごとの縦割型産業構造という特徴を持っていたが、技術革新による各エネルギー源の利用の高効率化や用途の多様化を受け、非効率的な資源配分の仕組みとなっているとの問題意識の下で、三段階での電力、ガス、熱のエネルギーシステム改革を推進している。
- そのねらいは、安定供給の確保、料金の最大限の抑制、需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大であり、また、産業競争力を強化し、さらには海外市場の開拓・獲得することにあった。
- 電気・熱の自由化から2年、ガスの自由化から1年が経過し、新規参入が増加し、また、新たなサービスメニューが登場し、需要家の選択肢も拡大してきた。こうした中で、**競争の促進**に加えて、**安全性の確保**や**安定供給**、再生可能エネルギーの推進を含む**環境適合**、さらに自由化の下での需要家間の**公平性確保**といった**公益的課題にも対応・両立する**ため、パリ協定を踏まえた脱炭素化への取組の必要性も念頭に、**市場環境整備等に取り組む必要**がある。

(参考) 第5次エネルギー基本計画 (抜粋)

- 小売及び発電市場の全面自由化を受け、一定程度競争は進展してきたが、更なる競争促進に向けた市場・環境整備が必要となる。こうした状況の下、**更なる小売事業者間の競争活性化を図る**観点から、旧一般電気事業者等が保有するベースロード電源に新規参入者がアクセスすることを可能とする**ベースロード市場**の創設や、地域間連系線の利用に当たって入札価格の安い順に送電することを可能とする**間接オークション**の導入等を進める。
- また、小売及び発電市場が全面自由化された結果、短期的なコスト競争力が追求される傾向が強まるとともに、諸外国と同様、**再生可能エネルギーの大量導入に伴う市場価格の下落等の影響により、発電所の維持・建設投資全体が過少となり、供給力・調整力が不足する懸念**がある。加えて、広域的な需給調整の実現による効率化といった課題も存在する。
- こうした状況を踏まえ、今後、中長期的に適切な供給力・調整力を確保する**容量市場**や、電源の環境価値の取引を可能とする**非化石価値取引市場**といった電源・インフラ投資が維持・促進される仕組みの創設や、調整力を広域的に調達・運用することで需給調整の効率化を図る**需給調整市場**の創設に取り組む。

(参考) 第5次エネルギー基本計画（抜粋）

- さらに、地域を越えた電力取引の拡大や出力変動のある再生可能エネルギーの導入拡大等にも対応する送配電ネットワークへの変革を図るため、既存の送配電ネットワークも最大限活用しつつ、コストの徹底削減、将来必要となる投資確保を可能とする託送制度等の在り方を検討していくことが必要である。
- また、こうした市場設計の検討と併せて、2016年には「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」において、自由化に伴う財務会計面での課題への対応を検討した。その結果、原子力事故に係る賠償への備えに関する負担や廃炉に関する会計制度について、前者は需要家間の公平性や福島復興に資するという観点、後者は自由化の下でも適切な廃炉判断、円滑な廃炉実施がなされる環境を引き続き確保する観点から、託送料金の仕組みを利用することとし、福島第一原子力発電所の廃炉の資金管理・確保等と合わせて、必要な制度措置を講じた。
- これらの取組に加えて、2030年以降も見据えた脱炭素化やデジタル化に係るイノベーションの進展等も踏まえ、公益的課題への対応、競争との両立等を図っていくための検討、取組を進めて行く必要がある。具体的には、将来の脱炭素化に向けては、従来以上に積極的な電源や送配電ネットワーク等へのインフラ投資が必要となるが、不確実性が高まる中で投資判断の予見性を向上させ、過小投資を回避するため、これらの投資が促進される仕組みの整備が求められる。

(参考) 第5次エネルギー基本計画 (抜粋)

世界共通の過少投資問題への対処

- 総力戦対応でエネルギー転換・脱炭素化を進めていく必要があるが、その際、**エネルギー価格が変動する中での過少投資問題への対処は避けて通れない**。
- FIT制度で補助を受けて大量に導入された再生可能エネルギーは、電力価格の変動を増幅し、かつ、政策支援を受けた分だけ価格水準の低下を招く。このことが、本来ならば市場で選択されるはずの他の電源の投資回収を阻害する。再生可能エネルギーの大量導入で先行するドイツでも、この事態を放置すれば、これからは、再生可能エネルギーも含めて、いかなる投資も回収できなくなる可能性がある指摘されている。
- 他方、技術開発投資、発電投資、送電網の増強投資、分散型ネットワークシステムへの投資、海外への投資など、エネルギー転換に向けてなすべき投資は目白押しである。また、低炭素化・脱炭素化・分散化への試みは同時に着手しなければ、世界のエネルギー競争に劣後するリスクがある。このため、**困難な投資環境の中でも予見性を確保し、必要な投資が確保される仕組みを、着実に設計し構築していく**。

第5次エネルギー基本計画に基づく主な施策

1. 更なる競争活性化

(1) ベースロード市場の創設

- －新電力によるベースロード電源（石炭火力、大型水力、原子力等）へのアクセスを容易にするための市場を創設するとともに、大手電力会社が保有する同電源を市場供出させることを制度的に求め、更なる競争活性化を促す。

(2) 連系線利用ルールの見直し（間接オークションの導入）

- －地域を跨ぐ送電線（連系線）の利用ルールを、現行の先着優先から、コストの安い電源順に利用することを可能とする間接オークション方式に改めることで、広域メリットオーダーの達成と競争活性化を促す。

2. 自由化の下での公益的課題への対応

I. 環境・再エネ導入・安定供給

(1) 容量メカニズムの導入

- －卸電力取引の活性化、再エネの導入拡大下においても、中長期的に必要な供給力・調整力を確保するための仕組みを導入。

(2) 非化石価値取引市場の創設

- －高度化法による目標（非化石電源比率44%）達成と、FITの国民負担を軽減に資するため、小売事業者が非化石価値を調達できる市場を創設。

II. 廃炉・賠償、安全・防災等

(1) 自由化の下での財務・会計に関する措置

- －原子力事故の賠償の準備不足分を公平に回収。
- －1F廃炉のための「管理型積立金制度」を創設。
- －依存度低減・廃炉の円滑な実施のための廃炉会計制度を維持するため、託送料金の仕組みを利用。

(2) 自主安全・防災連携の加速

- －継続的な原子力の安全性向上のための自律的システムの確立に向けた取組。

(参考) 今後の市場整備の方向性

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-1

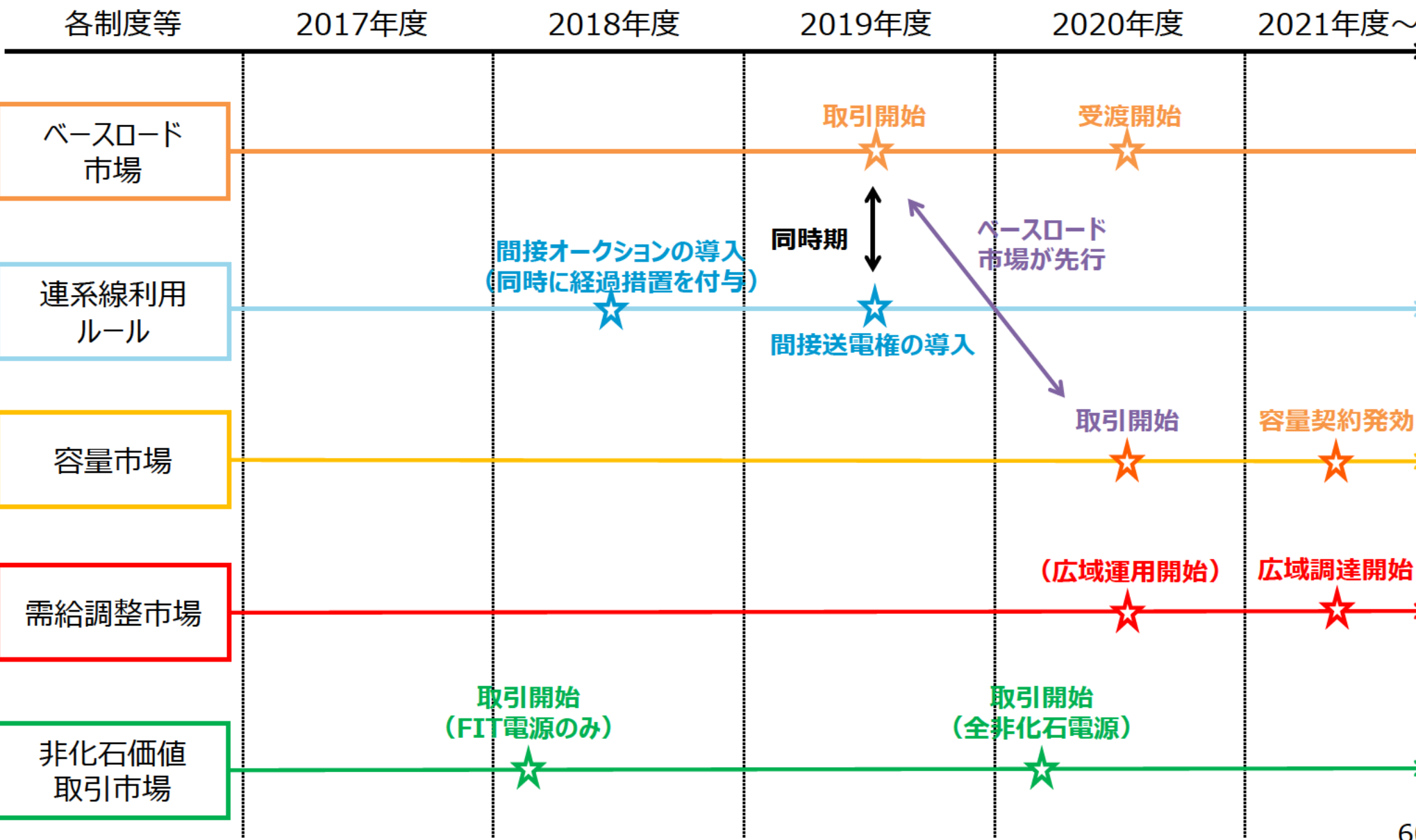
電源等の価値*	取引される価値（商品）	取引される市場
電力量 【kWh価値】	実際に発電された電気	卸電力市場 (スポット、ベースロード市場等)
容量(供給力) 【kW価値】	発電することが出来る能力	容量市場
調整力 【ΔkW価値】	短時間で需給調整できる能力	調整力公募 →需給調整市場
その他 【環境価値**】	非化石電源で発電された電気 に付随する環境価値	非化石価値取引市場

(*) 上図は電源を想定して記載しているが、ネガワット等は需要制御によって同等の価値を生み出すことが可能。
また、一つの市場において、複数の価値を取り扱う場合も考えられる。

(**) 環境価値は非化石価値に加えて、それに付随する様々な価値を包含した価値を指す。

☆：導入目標

各制度の導入時期について

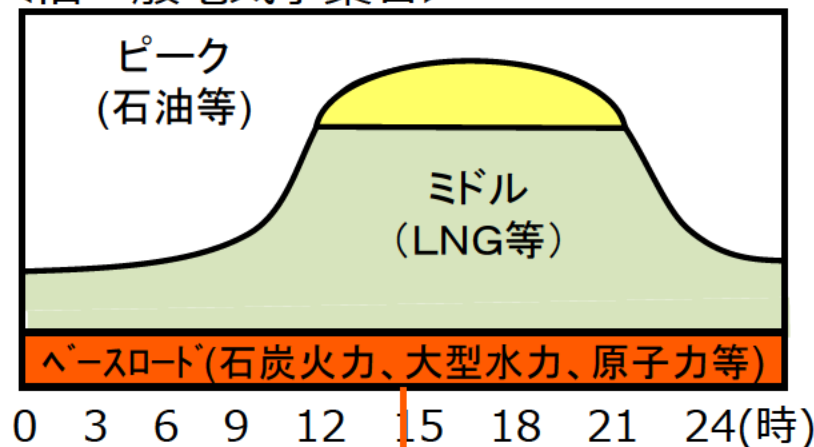


ベースロード市場の概要

- 安価なベースロード電源（石炭火力、大型水力、原子力等）の多くは、大手電力が保有・長期契約しており、新電力によるアクセスが困難な状況。卸市場活性化の障壁の一つとなっている。
- このため、大手電力に対し、自己のベースロード電源の卸供給料金と比して不当に高くない水準の価格でベースロード電源を市場に供出することを求め、新電力にベースロード電源へのアクセス機会を付与するベースロード市場を2019年を目途に創設。

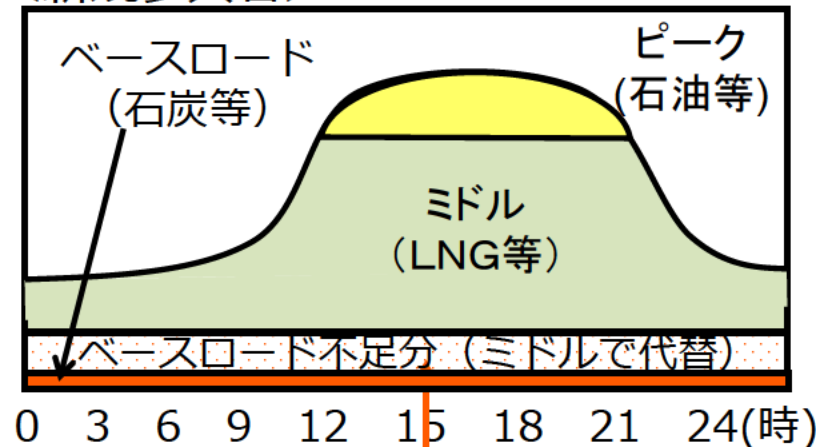
旧一般電気事業者と新規参入者の供給力構成の違いとベースロード市場（イメージ）

＜旧一般電気事業者＞



VS
更なる競争
を促進

＜新規参入者＞



電源供出

ベースロード市場
（新設）

電源調達

ベースロード市場ガイドラインについて

- **ベースロード市場**については、貫徹小委中間とりまとめを踏まえ、制度検討作業部会において詳細設計を議論し、2018年7月に中間とりまとめを行い、**2019年7月に開設予定**。
- ベースロード市場の適切な運営を目指すべく、ベースロード市場の取引の参考として、中間とりまとめの内容に基づき、「ベースロード市場ガイドライン」にベースロード市場の基本的な考え方を示す予定。

ベースロード市場ガイドラインに規定される内容

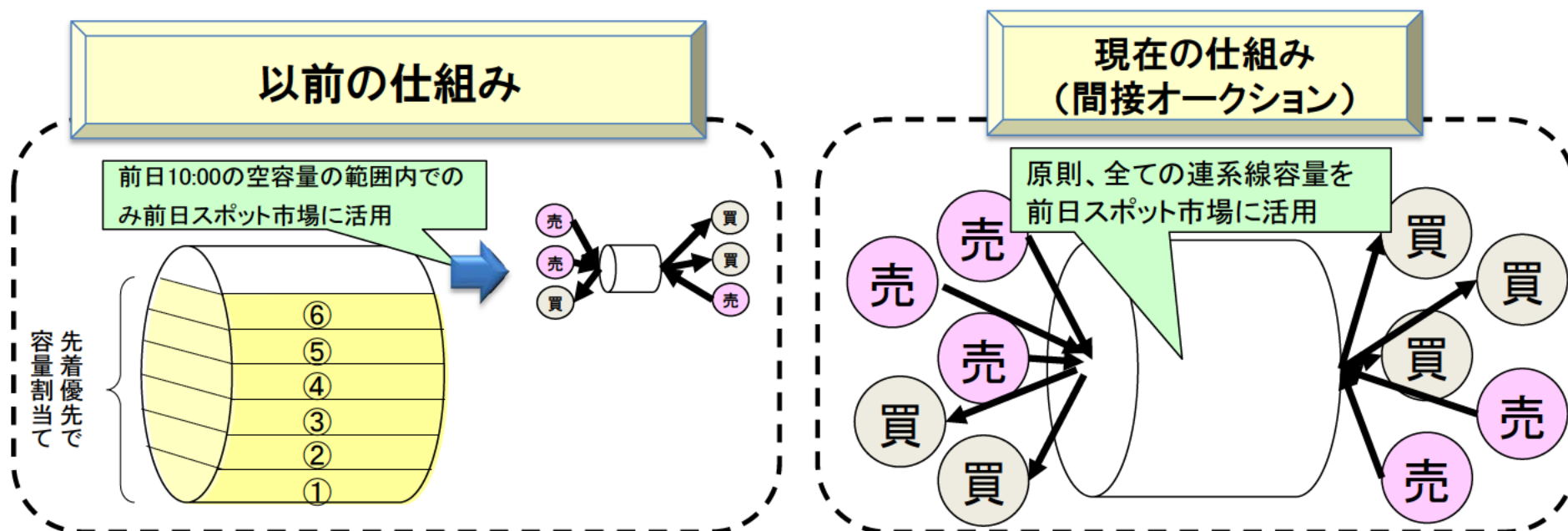
- (1) ベースロード市場の概要
- (2) 大規模発電事業者によるベースロード市場への投入電力量
- (3) 小売電気事業者によるベースロード市場の利用
- (4) ベースロード市場の透明性

「適正な電力取引についての指針」の改正

- 旧一般電気事業者の発電事業者等に対して制度的措置として市場への投入を求めるとともに、適切に市場監視を行うため、「適正な電力取引についての指針」にベースロード市場における適正な電力取引のあり方を位置づける予定。
 - － 大規模発電事業者は、電気事業法上規制をされていないが、ベースロード市場の目的を達成するため、卸電力取引所など卸電力市場が活性化されるまでの間は、新規参入した小売電気事業者のベース需要に対し十分な量を市場へ投入するような配慮を行うことが適当である。
 - － 具体的には、大規模発電事業者がベースロード市場に電力を投入する際、「ベースロード市場ガイドライン」に規定する算定式にしたがって、資源エネルギー庁が算定した量を下回らない量の電力をベースロード市場に投入する。
 - － 供出価格については、自己又はグループ内の小売部門に対する自己のベースロード電源の卸供給料金と比して不当に高い水準としない。
 - － 市場の活性化の観点から、大規模発電事業者以外の事業者がベースロード市場に電力を投入することも推奨される。
- ※ ここでいう大規模発電事業者は、全国で500万kW以上の発電規模を有する発電事業者、その親会社又は当該発電事業者若しくはその親会社から3分の1以上の出資を受ける発電事業者である。

- 地域間連系線について、従来の「先着優先ルール」での運用を改め、スポット市場での入札価格が安い電源順に送電することを可能とするルール（「間接オークション」）を2018年度から導入。
- 公平な競争環境の下で連系線をより効率的に利用し、広域メリットオーダー（発電単価がより安価な電源から動かす）の達成を促す。

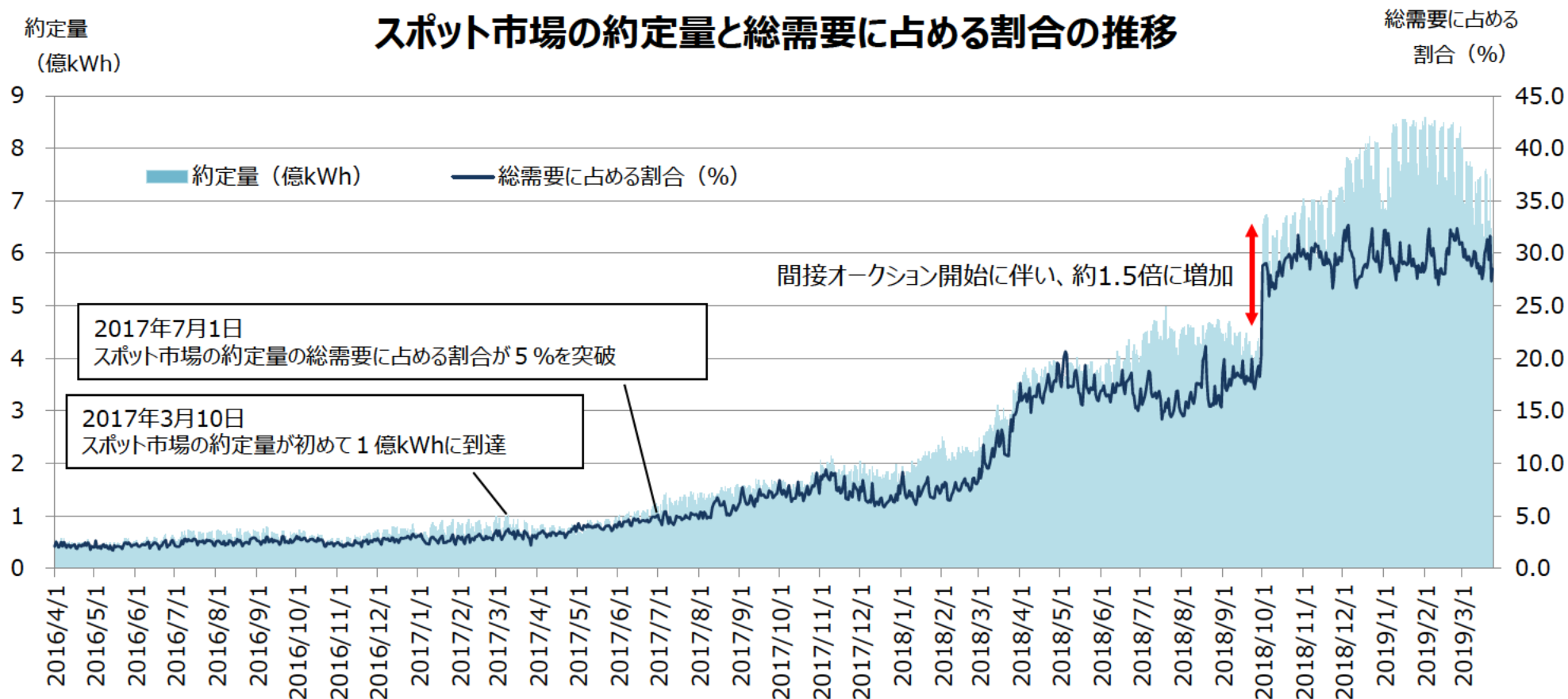
※事業者が卸電力市場のエリア間値差の負担リスクを軽減できるようにする仕組みとして、間接送電権の取引市場を2019年を目処に導入。



間接オークションの開始に伴う、スポット市場約定量の変化について

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-1

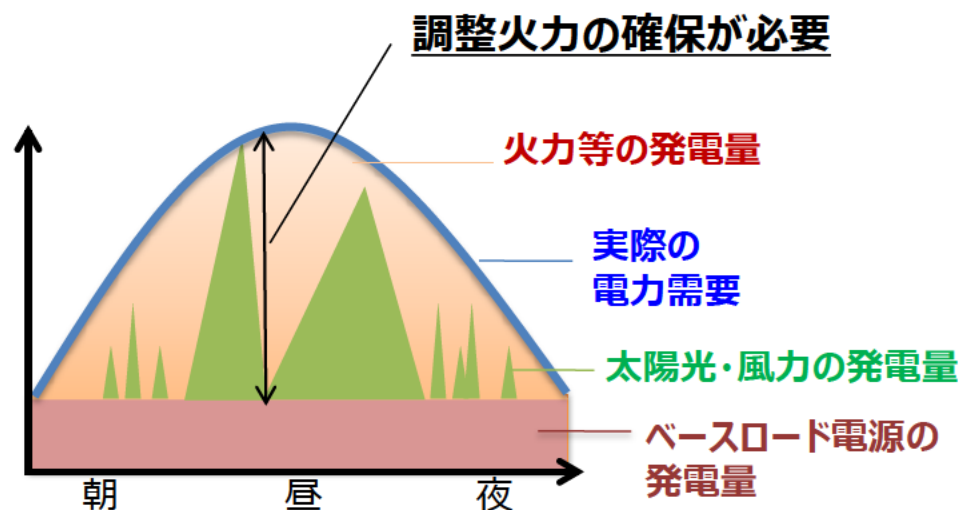
- スポット市場の約定量については、年々増加しており、総需要に占める割合も増加している。
- 間接オークションの開始後、スポット市場の約定量は、間接オークションの開始前に比べて、**約1.5倍**に増加した（総需要の約30%）。
- 2019年2月1日に過去最高となる約定量（**8.58 億kWh**）を記録している。（2019年3月25日現在）



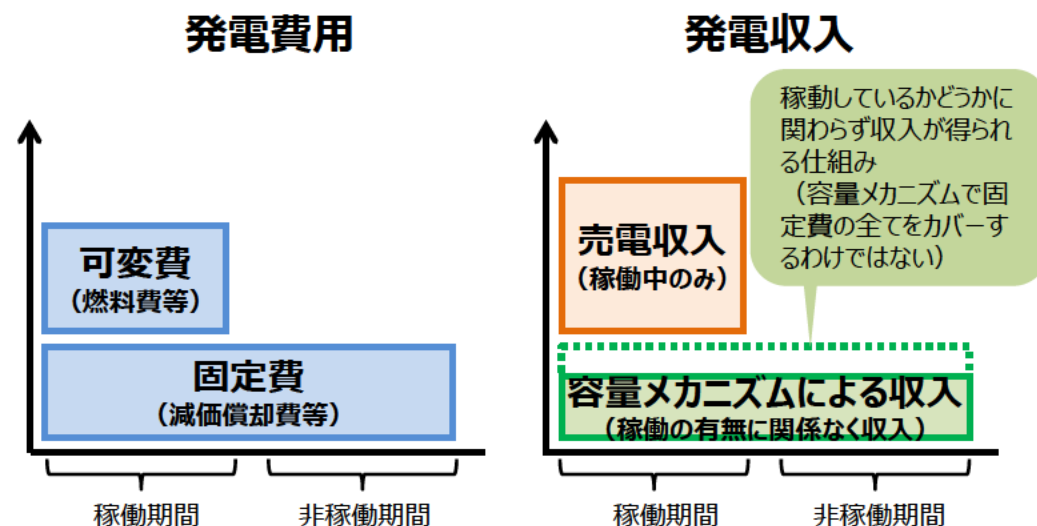
容量市場の概要

- エネルギーミックスの達成に向け、太陽光・風力発電といった自然変動電源の導入のためにも、調整電源の必要性が高まっている。他方、調整力となる火力発電は再エネ拡大による稼働率低下が想定される。
- さらに、電力システム改革による卸電力取引の拡大に伴い、電源の投資回収の予見性が低下。必要な供給力及び予備力を確保するための電源設備の新設及び維持が困難になっていくことが想定される。
- このため、発電能力容量（kW）に応じて、稼働していない期間（kWh = 0 の期間）でも一定の収入を得られる仕組み（容量市場）を導入する。
- これにより、必要な供給力・調整力を確保する。

電力需要と発電量のイメージ



容量メカニズムによる投資費用回収イメージ



(参考) 各国の容量メカニズム

	 米国(東海岸)	 イギリス	 ドイツ	 スペイン
名称	・ 容量市場	・ 容量市場	・ 戦略的予備力	・ 容量支払制度
調達する供給力の量	・ 必要供給力全体	・ 必要供給力全体	・ 需給ひっ迫時の 予備的な供給力 ・ 5GWが上限 (年間最大需要の5%)	・ 予め決められた価格に対して応札した電源全てを調達(必要量に達するよう価格を設定)
価格の決め方	・ オークション で決定 (安い電源から順に調達)	・ オークション で決定 (安い電源から順に調達)	・ オークション で決定 (安い電源から順に調達)	・ 必要量が確保されるような価格水準を送配電事業者が予測し、kWあたり 固定価格 を決定
導入年	・ 2007年	・ 2014年	・ 2018年	・ 1997年

日本と類似

※老朽石炭火力の供給力は確保しつつ実発電は抑制することが目的

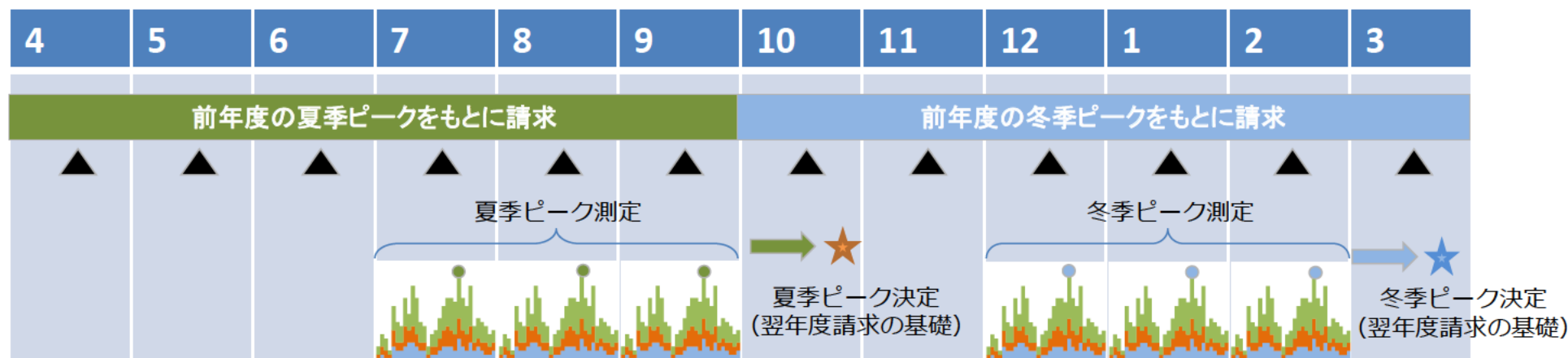
(参考) 費用精算の考え方

- ピーク時の電力（kW）をもとに請求を行う場合、①前年度の季節のピーク時の電力（kW）を基礎とし、②各月の小売りのシェア変動を加味した上で、小売事業者間の配分を決定し、市場管理者が小売事業者に対して毎月請求をすることを基本とする。

※容量市場は全国単一で実施することを基本とするため、ピーク発生時をエリア単位で判定するか、広域的に判定するか等の取り扱いについては、技術的検討が必要。

- なお、新規参入者（前年度のピーク算定時に参入していなかった者）については、契約kWに一定の数値を乗じることなどで、基礎となるピークkWを推計して請求することが考えられる。
- また、BGに加入する小売事業者については、BGの代表者がまとめて精算を行うことも考えられる。

<請求スケジュールのイメージ>



▲：各月の小売りのシェア変動に伴う請求金額の調整

(参考) 需要曲線の形状

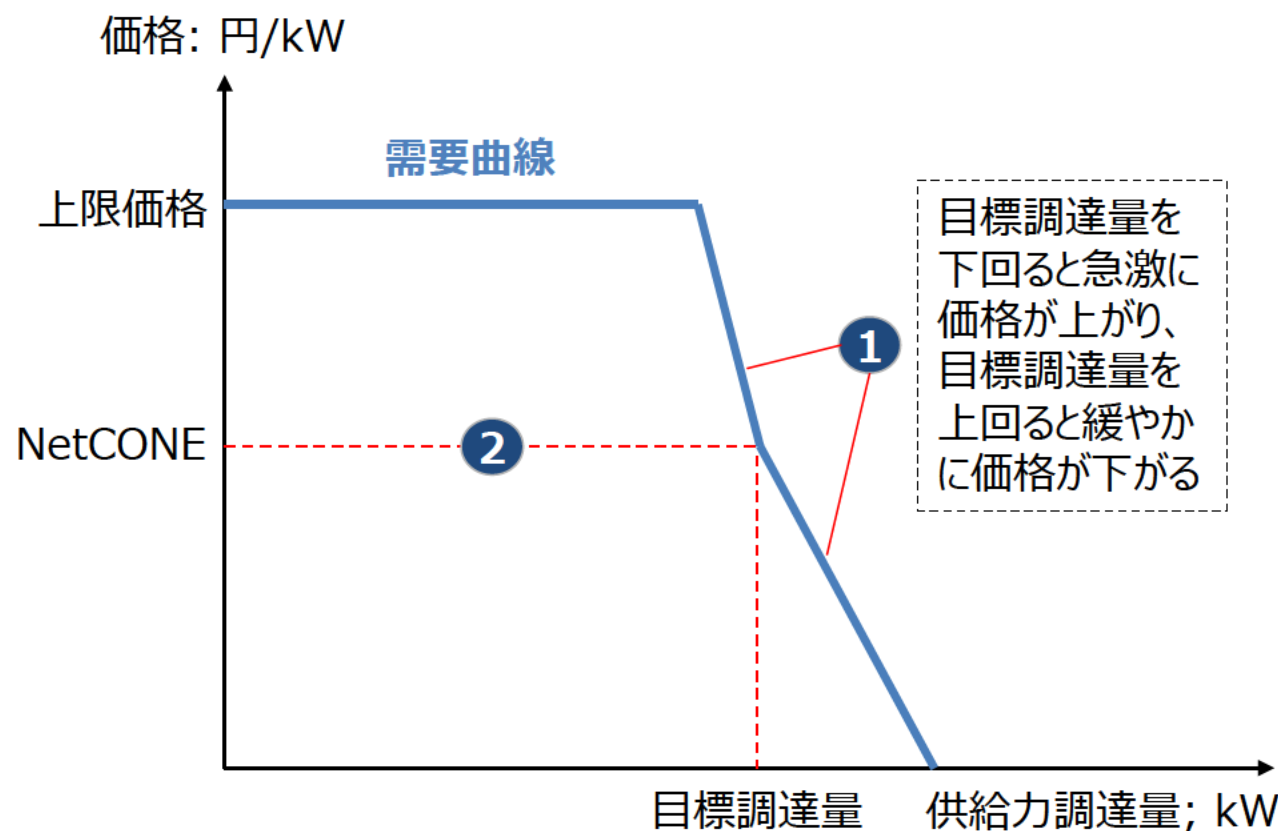
- 容量市場の需要曲線の形状は、①下に凸型の右肩下がりで目標調達量を下回ると急峻に立ち上がることとし、②目標調達量に対応する指標価格はNet CONE とする。

前提となる考え

価格と量のボラティリティを抑制しつつ、価格と調達量はトレードオフ関係とする（調達量が少ないほど価格は高く、多いほど安く）ために

- ① 下に凸型の右肩下がりで目標調達量を下回ると急峻に立ち上がる
- ② 目標調達量に対応する指標価格はNetCONE ように需要曲線を設定する

需要曲線の形状



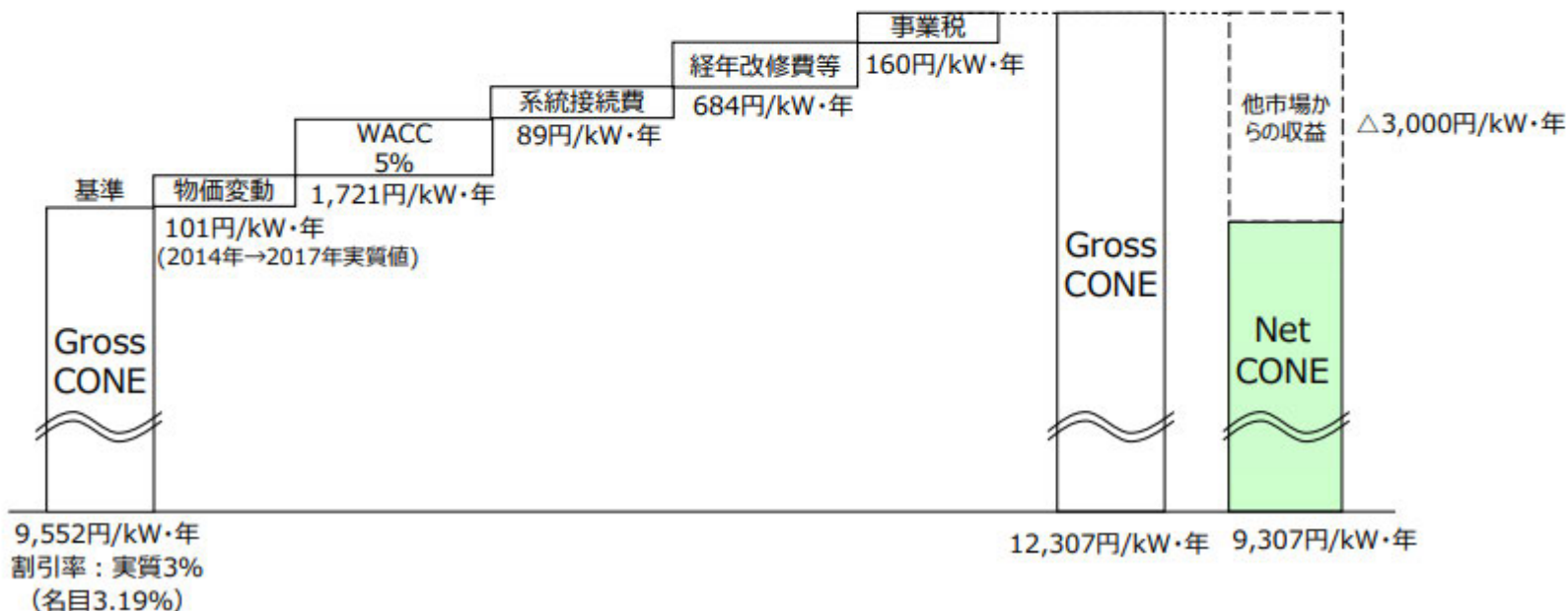
(参考) NetCONEの設定方法

第17回 容量市場の在り方等に関する検討会 資料3

3. まとめ

24

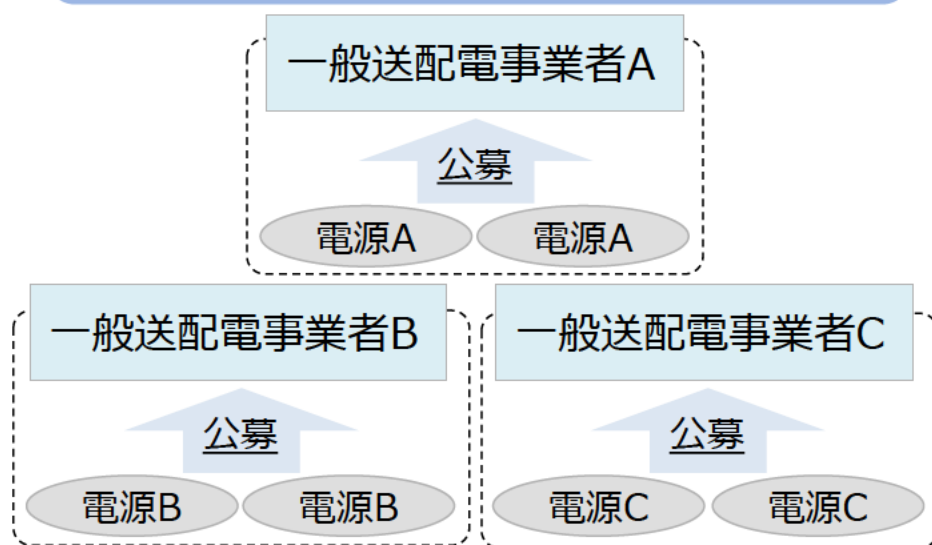
- 前回の事務局案の通り、コスト評価年数を40年、割引率を5%、容量市場以外からの収益を3,000円/kW・年として Net CONEを算定してはどうか。
- 上限価格はNet CONEの1.5倍としてはどうか。
- なお、容量市場導入後においても、今後の長期的な電源構成等の変化を注視して、投資回収の予見可能性を高める等、容量市場の目的が達成されるよう、Net CONEの見直し等を図る。



- 一般送配電事業者が、周波数調整や需給調整を行うための調整力を、市場を通じてより効率的に調達・運用するため、需給調整市場を創設。（米国、英国、ドイツ、北欧等でも導入済）
- 一般送配電事業者においてシステム構築を行いつつ、2021年度以降、段階的にエリアを超えた広域的な調整力の調達・運用を行うことで、より効率的な需給運用の実現を目指す。

現在

各エリアの一般送配電事業者が公募により自エリア内の調整力を調達

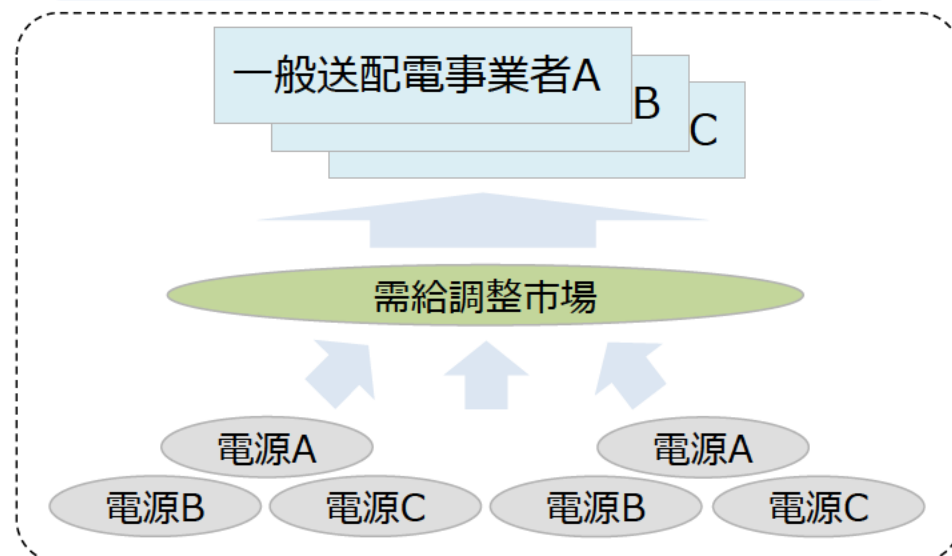


※ 「電源」は旧一電電源、新電力電源、DR等

※ 広域調達・運用にあたっては連系線運用の変更やシステム改修が必要となるため、2021年度においては、一部の調整力のみを対象として広域的な調達・運用を実施する予定。2021年度以降、広域調達する調整力を拡大予定。

需給調整市場創設後

一般送配電事業者がエリアを超えて市場から調整力を調達※



- 事業者意見募集の結果をうけて、商品要件の再検討を行い、以下の通り変更した。中間点の設定等については、引き続き広域機関にて検討をすすめている。

	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
英呼称	Frequency Containment Reserves (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserves (S-FRR)	Frequency Restoration Reserves (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン (LFC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン
監視	オンライン (一部オフラインも可※2)	オンライン	オンライン	オンライン	専用線：オンライン 簡易指令システム：オフライン※2,5
回線	専用線※1 (監視がオフラインの場合は不要)	専用線※1	専用線※1	専用線※1	専用線 または 簡易指令システム
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内※3	45分以内
継続時間	5分以上※3	30分以上	30分以上	商品ブロック時間(3時間)	商品ブロック時間(3時間)
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意
指令間隔	－ (自端制御)	0.5～数十秒※4	1～数分※4	1～数分※4	30分
監視間隔	1～数秒※2	1～5秒程度※4	1～5秒程度※4	1～5秒程度※4	未定※2,5
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のGF幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のLFC幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	15分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	45分以内に 出力変化可能な量 (オンライン(簡易指令 システムも含む)で調整 可能な幅を上限)
最低入札量	5MW (監視がオフラインの場合は1MW)	5MW※1,4	5MW※1,4	5MW※1,4	専用線：5MW 簡易指令システム：1MW
刻み幅 (入札単位)	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW
上げ下げ区分	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ	上げ／下げ

※1 簡易指令システムと中給システムの接続可否について、サイバーセキュリティの観点から国で検討中のため、これを踏まえて改めて検討。

※2 事後に数値データを提供する必要有り（データの取得方法、提供方法等については今後検討）。

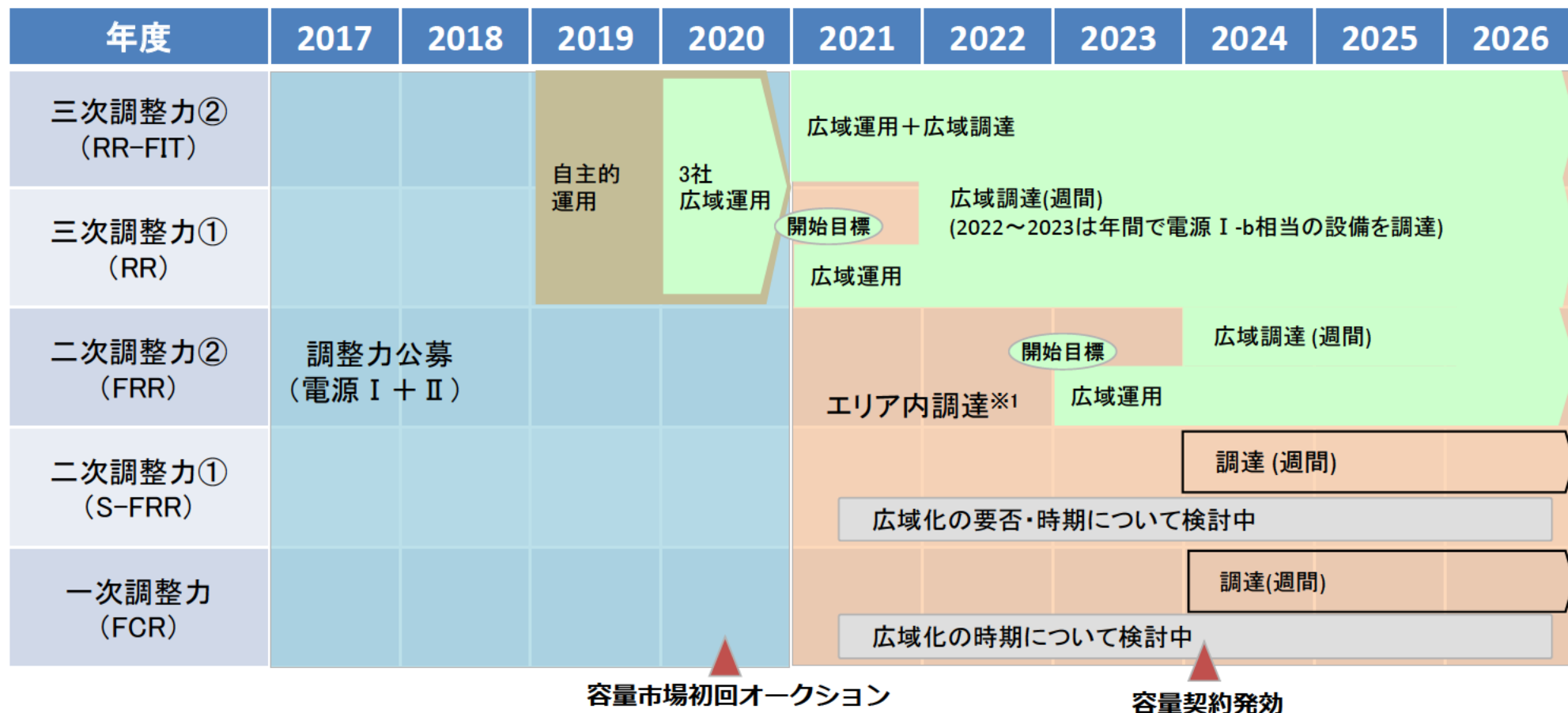
※3 沖縄エリアはエリア固有事情を踏まえて個別に設定。

※4 中給システムと簡易指令システムの接続が可能となった場合においても、監視の通信プロトコルや監視間隔等については、別途検討が必要。

※5 簡易指令システムには上り情報を送受信する機能は実装されていない。現時点ではDRの参入がその大半を占めることが想定され、エリア需要値の算定に影響は生じないが、今後、VPP等の発電系が接続することでエリア需要の算定精度が低下することが考えられるため、上り情報が不要な接続容量の上限を設ける等の対応策を検討。

(参考) 商品導入スケジュールについて

- 各商品の調達及び運用の開始時期については、現状、以下のとおり検討されている。



※1 年間を通じて必ず必要となる量は年間で調達し、発電余力を活用する仕組み(現行の電源Ⅱに相当する仕組み)を続ける。
詳細については今後検討。

非化石電源比率（44％）の目標達成に向けた取組

- エネルギーミックスの実現に向け、非化石電源（再エネ、原子力）の導入を促していくことが必要。
- このため、高度化法による目標（非化石電源比率44％）達成に資するため、小売事業者が非化石価値を調達できる市場を創設。

(1) 非化石発電事業者が、「電気」だけでなく、「非化石価値」を販売し、収入を得られるようにする

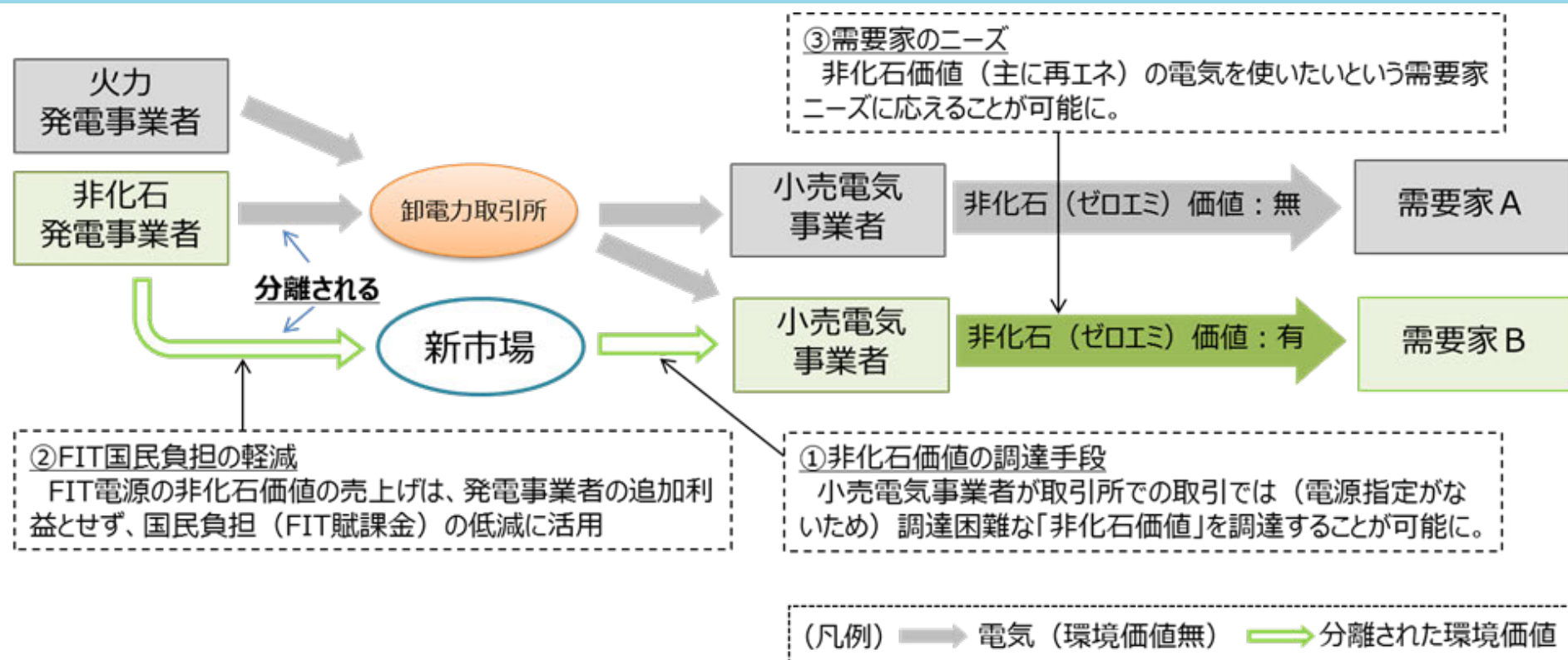
(2) 小売事業者が、「電気」だけでなく、「非化石価値」を購入し、非化石の電気を使いたいという需要家のニーズに応えられるようにする。



(参考) 非化石価値取引市場について

- 貫徹小委とりまとめを踏まえ、非化石電源（再エネ、原子力）からの電気の持つ「非化石価値」を証書化し取引するための非化石価値取引市場を2018年度から創設。証書はエネルギー供給構造高度化法（高度化法）の非化石電源比率報告時に使用可能。（あわせて、温暖化対策法上の排出係数を算定する際に証書を使用可能。）

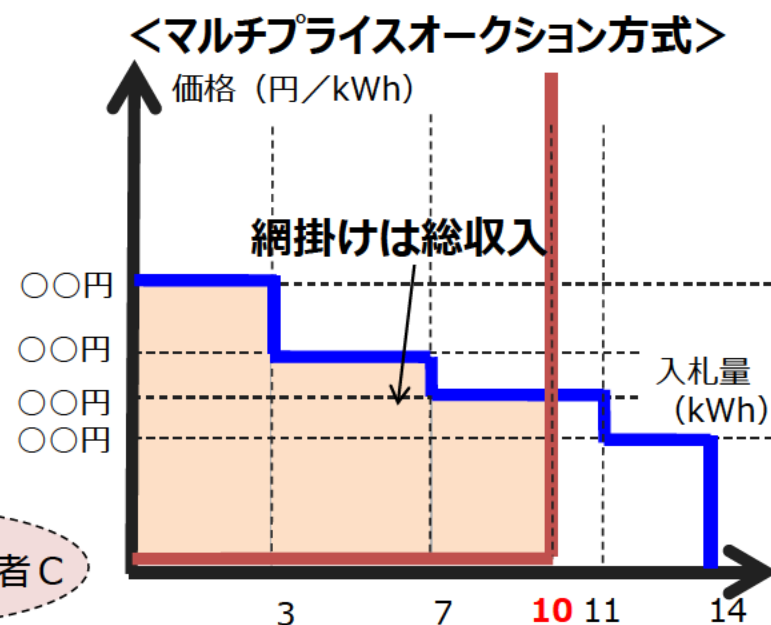
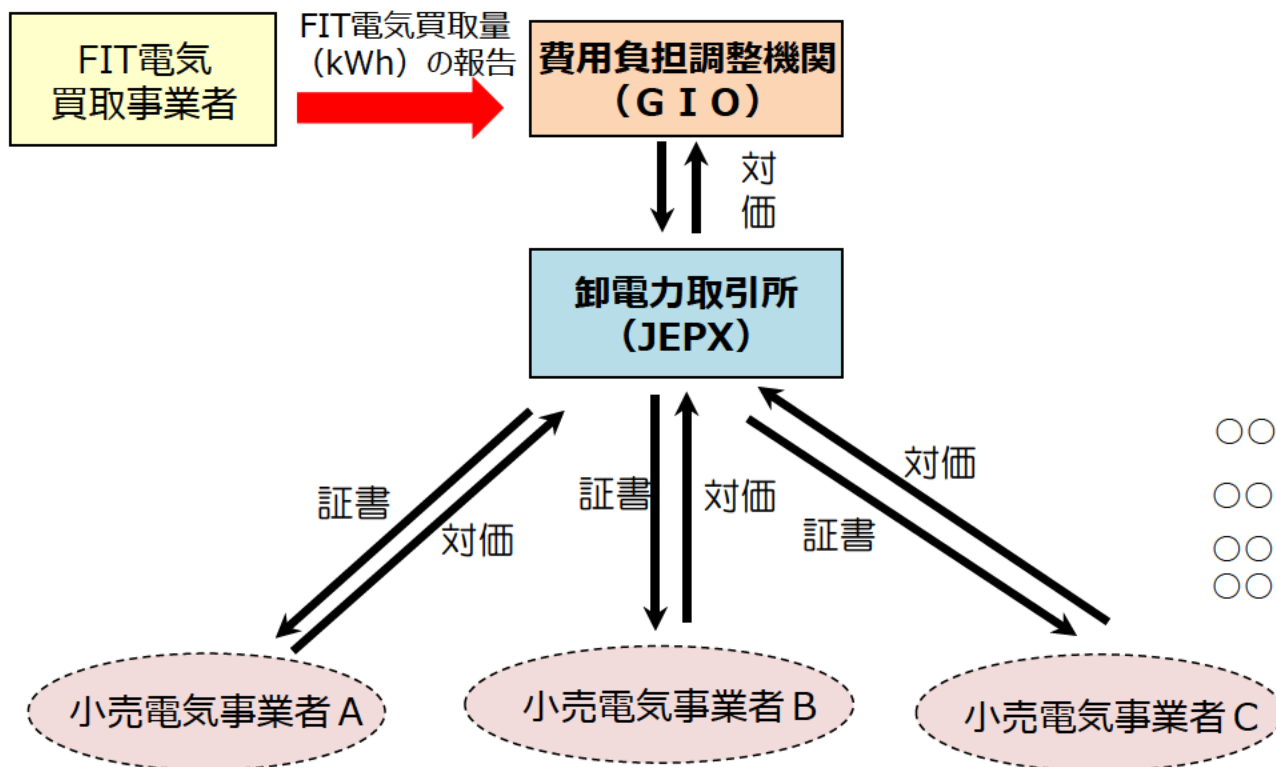
※現在、高度化法では、小売事業者に対し2030年に非化石電源比率44%の目標達成のみを義務付けており、2030年以前の目標（中間目標）は設定していない。



(参考) FIT電源に係る非化石証書の取引について

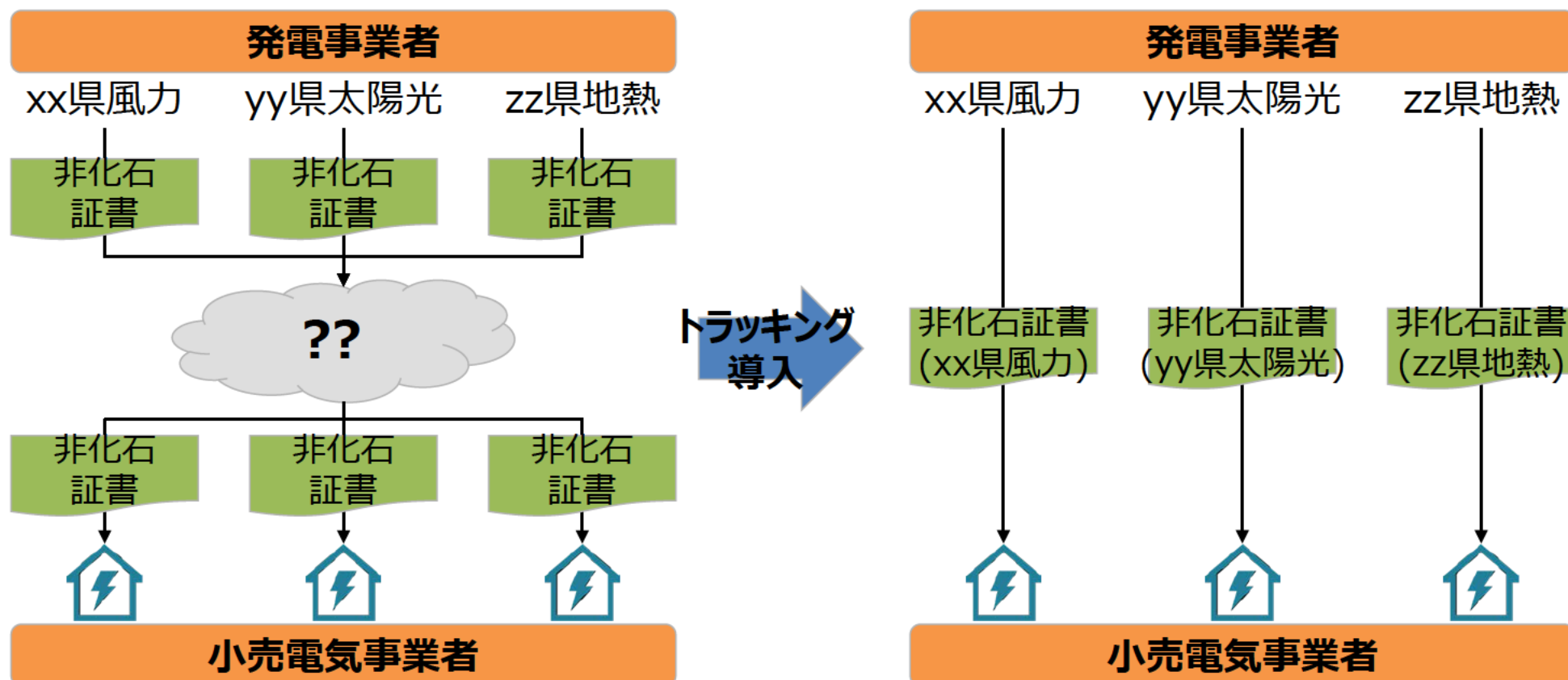
- F I T電源に係る非化石証書は、FIT法※上の費用負担調整機関である低炭素投資促進機構（G I O）が、F I T電気の買取量（kWh）に相当する非化石証書を日本卸電力取引所（J E P X）を通じて、小売電気事業者に売却する。 ※電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法
- オークションの形態については、当面、マルチプライスオークション方式にすることとされている。

FIT非化石証書の取引スキームイメージ



(参考) トラッキングスキーム導入の意義

- トラッキングスキームの導入により、小売電気事業者において購入したFIT非化石証書の由来となった発電所を明らかにすることが可能となった。
- トラッキング付非化石証書については、需要家のRE100に対する報告に活用することも可能とされている。既存の環境価値取引制度であるJ-クレジットやグリーン電力証書に比べて流通量の大きい非化石証書がRE100に対応したことで需要家の再エネ調達環境が大きく改善されたと考えられる。



(参考) 実証実験の概要

- 対象とされる非化石証書: 2019年2月25日~3月1日にて開催されるオークションで取引されるFIT非化石証書
- 参加条件: 参加を希望する全てのFIT発電事業者及び小売電気事業者 (需要家は契約する小売事業者経由での参加)
- 対象とする属性情報: 参加を希望した発電事業者が2018年7月~9月の間に発電したFIT電気に対応する属性情報
- 実施主体: 資源エネルギー庁及びその委託を受けた日本ユニシス株式会社

原子力発電への社会的信頼の獲得に向けた取組

- 東京電力福島第一原子力発電所事故を経験した我が国としては、安全を最優先し、経済的に自立し脱炭素化した再生可能エネルギーの拡大を図る中で、可能な限り原発依存度を低減する。
- **社会的信頼の回復**に向け、人材・技術・産業基盤の強化に直ちに着手し、安全性・経済性・機動性に優れた炉の追求、バックエンド問題の解決に向けた技術開発を進めていく。

運転前

運転中

廃炉

原子力利用における不断の**安全性向上**

- 新規制基準における安全対策
- 産業界の自主的な安全対策
- 新たな技術の取り込みによる不断の安全性追求

将来に向けた**廃炉・廃棄物**の処理・処分の着実な進展

- 円滑かつ安全な廃炉の取組
- 放射性廃棄物の円滑かつ安全な処理・処分

社会的要請に応える**イノベーション**の追求

- 安全性等に優れた炉の追求
- バックエンド問題の解決に向けた技術開発

原子力政策を支える**立地地域**の理解と協力

- 原発依存度低減の中での地域産業の振興・雇用の創出
- 原発立地自治体の財政への影響の緩和

財務・会計面での措置の状況

- 電力システム改革貫徹のための政策小委員会において、自由化の下での財務会計面での課題として、原子力損害賠償に係る賠償への備えに関する負担や廃炉に係る会計制度の在り方に関して検討。
- 2017年2月中間とりまとめでの提言を踏まえ、それぞれ関係する法令等を整備済み。

(1) 原子力事故に係る賠償への備えへの対応

⇒福島原発事故前に備えておくべきであった賠償への備えについて、需要家間の格差を解消し、公平性を確保する等の観点から、全ての需要家が公平に負担するための措置

(2) 廃炉に関する会計制度の改正

⇒原子力依存度低減や廃炉の円滑な実施等のエネルギー政策の目的を達成するため、小売規制料金の原則撤廃後も継続させるための措置

託送料金の仕組みを利用することを可能とする省令改正

関係省令の改正を
2017年に実施
※解体引当金省令改正は
2018年に実施

※なお、規制料金の性質を踏まえれば、欧米において検討がなされているストランデッドコストに類するものが今後明らかになることも否定できない。したがって、そうした費用が明らかになった場合には、その都度、発生の経緯や規模感等を精査の上、対応の必要性を含め検討がなされるべきと考えられる。

(3) 福島第一原子力発電所の廃炉の資金管理・確保

⇒巨額の資金を長期間にわたり適切に管理していくため、原子力損害賠償・廃炉等支援機構に、廃炉に係る資金を積み立てる制度の創設。

加えて、送配電部門の合理化分を確実に1F廃炉に充てられるようにしつつ、東電PGの負担が過大なものとならないための措置

原賠機構法の改正、
託送料金審査基準の改正を
2017年に実施

自主的安全性向上に関する取組の拡大

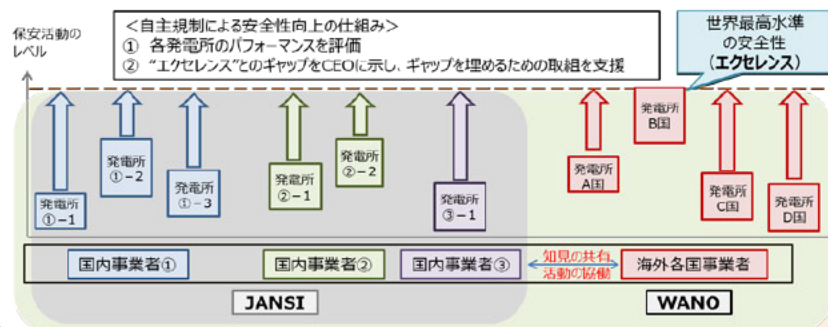
電力大の取組

原子力産業大の取組

ピア・レビュー活動の実施【JANSI】

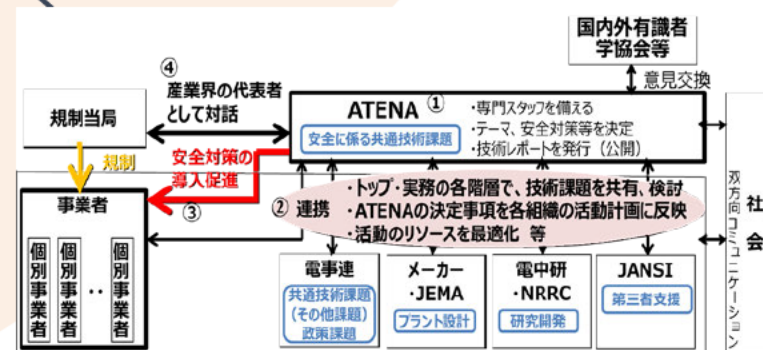
平成24年11月～

- 発電所の安全性・信頼性向上のために、ピア・レビューにて下記の取組を実施。
 - 施設を訪問し、運営状況や設備状態の観察、事業所員との面談を行い、発電所のパフォーマンスを評価
 - 評価結果から、「要改善事項（安全性における世界最高水準（エクセレンス）とのギャップ）」と「良好事例」を特定し、JANSI内で評価を行った上で、JANSIのCEOから事業者CEOに報告
 - 情報は電力大で共有
- これまで10発電所、延べ15回のピア・レビューを実施



電力事業者に加え、メーカーや研究機関等も参画し、原子力産業界全体で課題解決を行う仕組みの構築【ATENA】 平成30年7月～

- 原子力産業界全体で取り組む共通的な技術課題として以下の検討を実施
 - 新知見・新技術の積極活用
例：サイバーセキュリティ対策導入ガイドライン 等
 - 外的事象への備え
例：震源を特定せず策定する地震動の見直しへの対応 等
 - 自主的安全性向上の取組を促進する仕組み
例：新検査制度の制度運用関連ルール作り 等
- 検討結果は、技術レポート等の形で社会に公表予定
- 検討結果を踏まえ、電力事業者に対して、対策の導入を促進

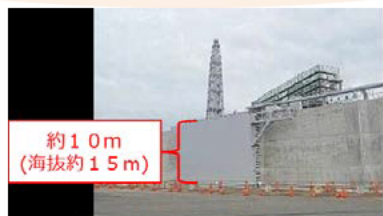


電力事業者 個社の取組

新規制基準に基づく 安全対策

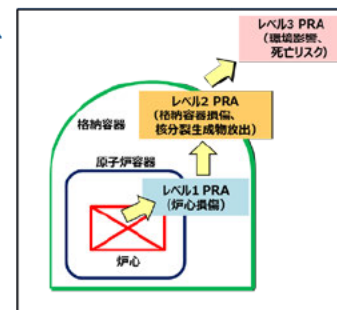
- ・ハード対策：地震や津波対策、電源確保策等
- ・ソフト対策：平時の体制整備や事故対応手順の確認等

例：防潮堤の設置（柏崎刈羽原発）



PRA（確率論的リスク評価）の 研究開発と導入支援【NRRRC】 平成26年10月～

- 原子力施設等で発生するあらゆる事故について、PRA（確率論的リスク評価）により事故の発生頻度と発生時の影響を定量的に評価し、リスク上重要なシナリオを特定した後、各プラントごとの特性・立地環境等に即した評価を実施
- PRAでは、炉心損傷から環境への影響までを3段階のレベルに分けて評価
- 伊方3号機、柏崎刈羽7号機をパイロットプラントとしたPRAの試行プロジェクトを実施中



原子力事業者による原子力災害対策の実施

第16回電力・ガス基本政策小委
資料8-1



車両の避難退域時検査訓練

(1) 自治体と協同する個社の取組

自治体の要請に応じた
避難車両の確保への協力 等

- ・避難施設における物資の備蓄支援
- ・近隣施設における福祉車両の確保 等



バスによる避難訓練

(2) 地域性等を考慮した相互協力

青森県内原子力事業者
(東北・東京・電発・原燃・RFS)【H23.12.9締結】

西日本5社
(北陸・関西・中国・四国・九州)【H28.8.5締結】

PWR保有電力会社
(北海道・関西・四国・九州)【H28.10.19締結】

＜主な協力内容＞

- ・原子力災害対応に係る要員派遣
- ・原子力部門トップによる発災事業者への助言
- ・重機やタンクローリーなどの資機材の提供
- ・地理的近接性を生かした住民避難支援

東北・東京
【H28.9.15 基本合意】

中部・東京・北陸
【H29.3.7締結】

北海道・東北
【H29.3.10基本合意】

東京・原電
【H29.6.14締結】

(3) 原子力事業者全体での協力

＜オンサイト対応＞
レスキュー部隊の整備

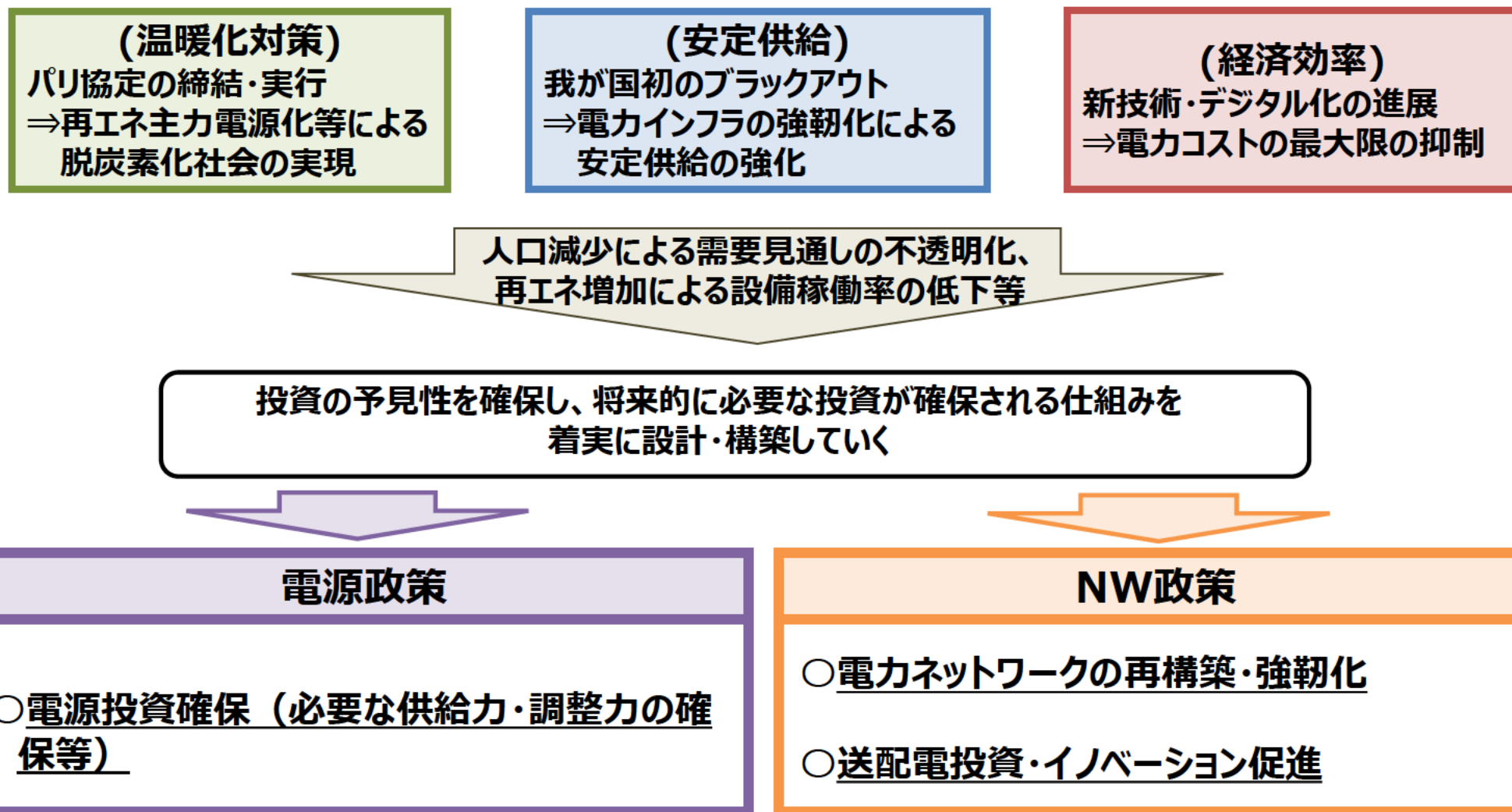
- ・事業者が共同で、緊急事態対応支援組織を設立
- ・ロボット等を配備、訓練も実施、緊急時に出動

＜オフサイト対応＞
原子力事業者間協力協定

- ・原子力災害対応活動で不足する資機材の支援
- ・モニタリングや汚染検査等への要員派遣等を実施

3 Eの確保に向けた更なる政策課題への取組

- 今後さらに、再エネ主力電源化を含めた電源投資確保（調整力等）、電力ネットワーク改革を進めていくことが重要。



電気事業を取り巻く状況の検証のまとめ

料金水準

- FIT賦課金と原子力発電の停止による要因を除けば低下傾向。
 - － FIT賦課金、原子力発電の停止の影響を含めると上昇。
 - － 原子力発電の再稼働による料金引下げ、FIT負担軽減対策を引き続き進める。

需給状況

- 必要な供給予備率を確保見込み。
 - － 2014年度以降、夏・冬に数値目標付きの節電要請を行っていない。
 - － 加えて、中長期的な供給力確保の取組も進めているところ。

エネルギー基本計画に基づく施策の実施状況

- エネルギー基本計画に基づき、政策対応を着実に実施。
 - － 3E確保のための制度整備（容量市場や非化石市場の創設等）などを実施。
 - － 今後さらに、再エネ主力電源化を含めた電源投資確保（調整力等）、電力ネットワーク改革を進める。

検証結果のまとめ

- 2020年4月の発送電分離に向け、事業者による準備は着実に進捗。
⇒改正電気事業法の規定に基づき、2020年4月に法的分離を実施。
- 政府としても、今後も不断の検証を行い、必要な措置を講じていく。