

今冬の電力需給の状況等

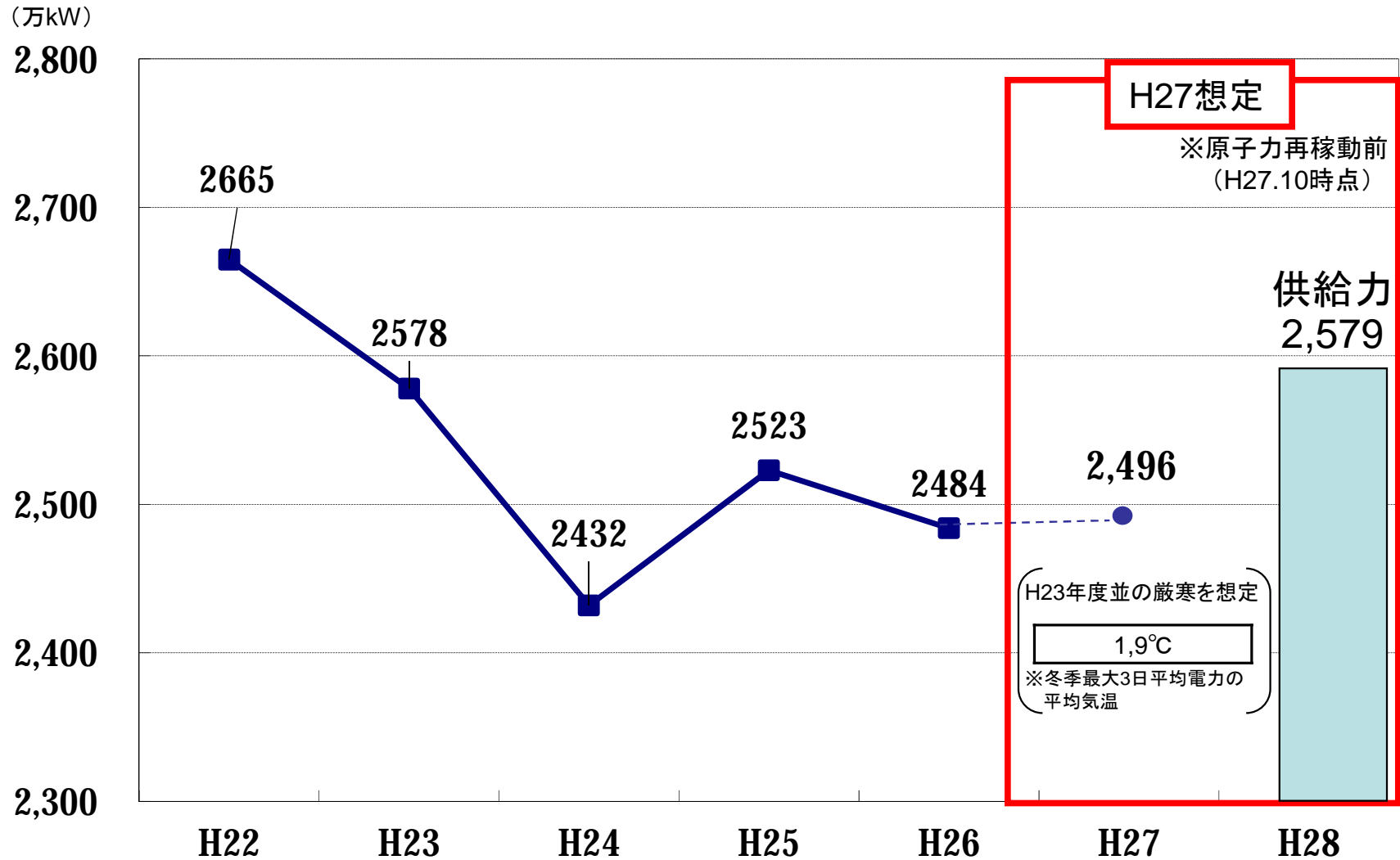
平成28年2月10日
関西電力株式会社

1. 電力需給

2. 原子力再稼動の状況

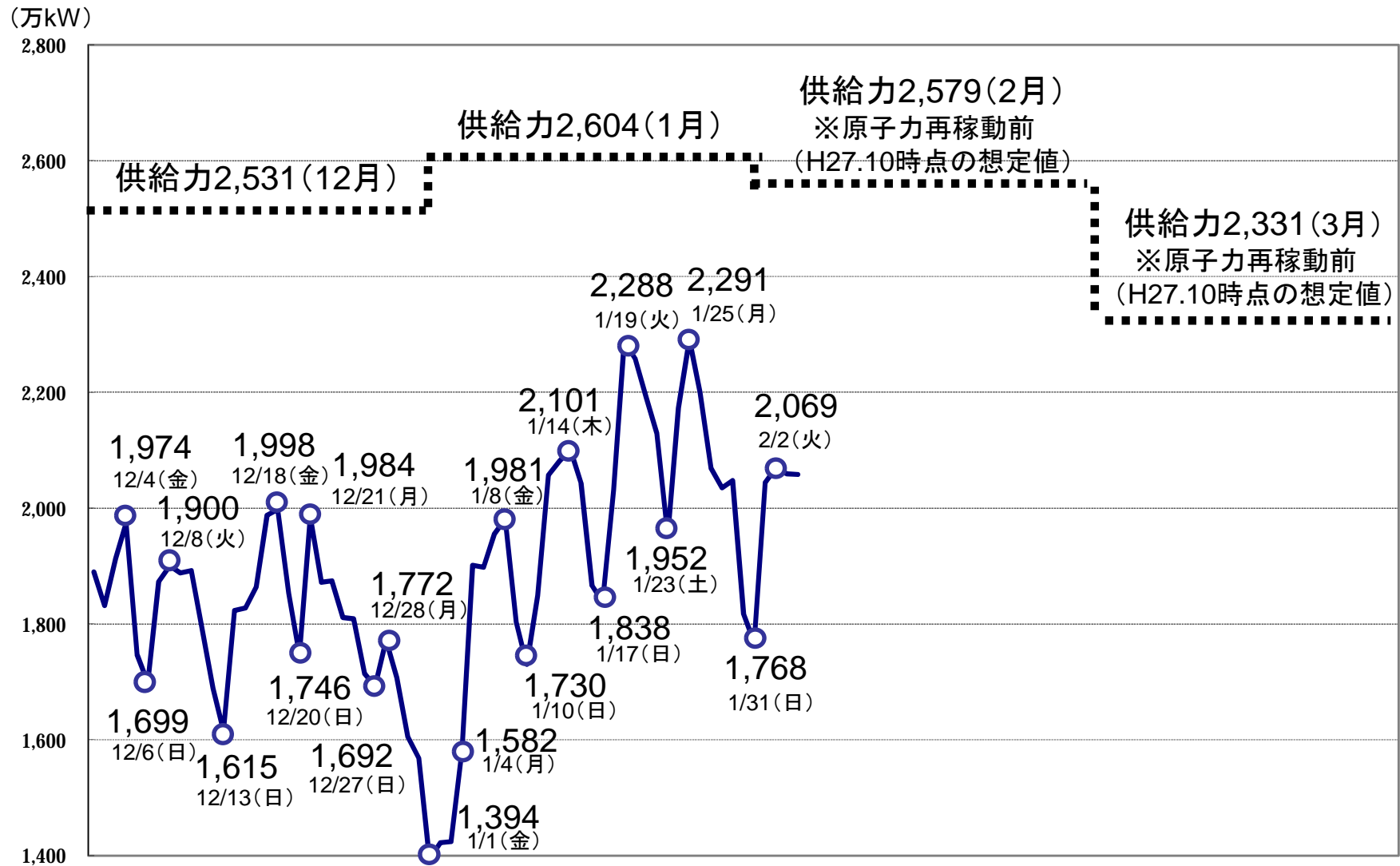
3. 電力システム改革

冬季最大電力実績の推移と今冬の想定



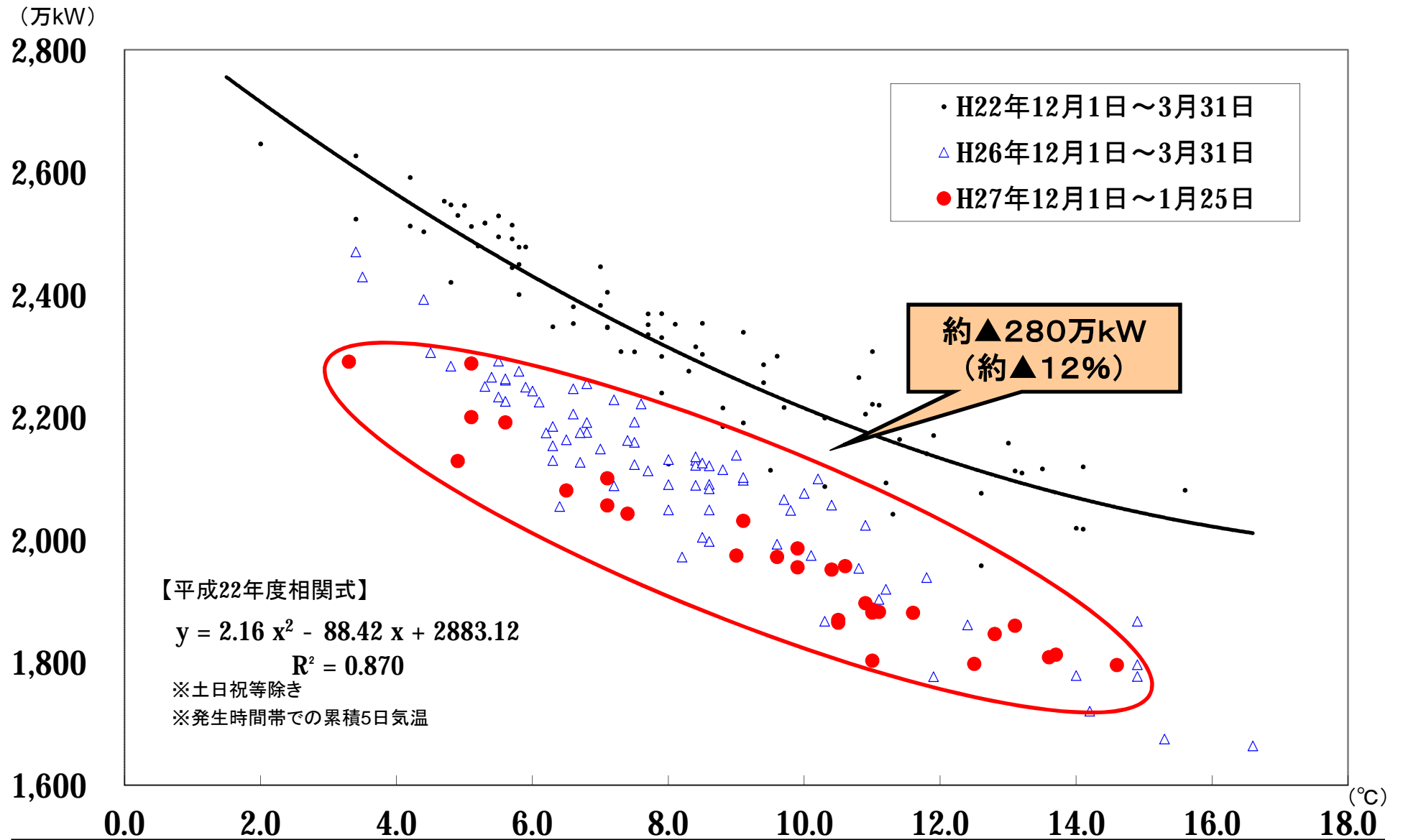
過年度の冬季最大電力実績の推移と、今冬の想定最大電力等を表しています。

今冬の最大電力実績の推移



○日々の最大電力実績の推移を表しています。
○12月1日~2月4日の最大電力は1月25日(月)18時台の2,291万kWでした。

18～19時の電力需要実績の比較〔対H22年比〕



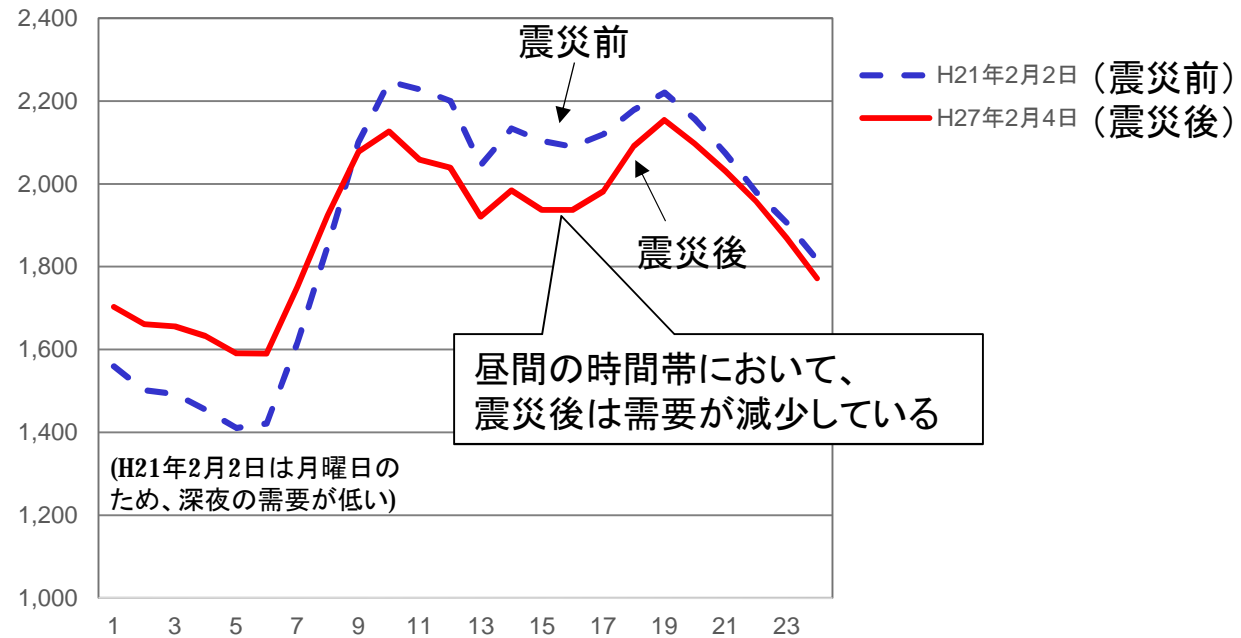
○12/1から1/25までの実績では、H22年度と比べて、平均で約280万kW(約12%)減少しています。この中に節電効果が含まれているものと考えられます。

今冬と平成26年度冬の節電の比較〔対H22年比〕

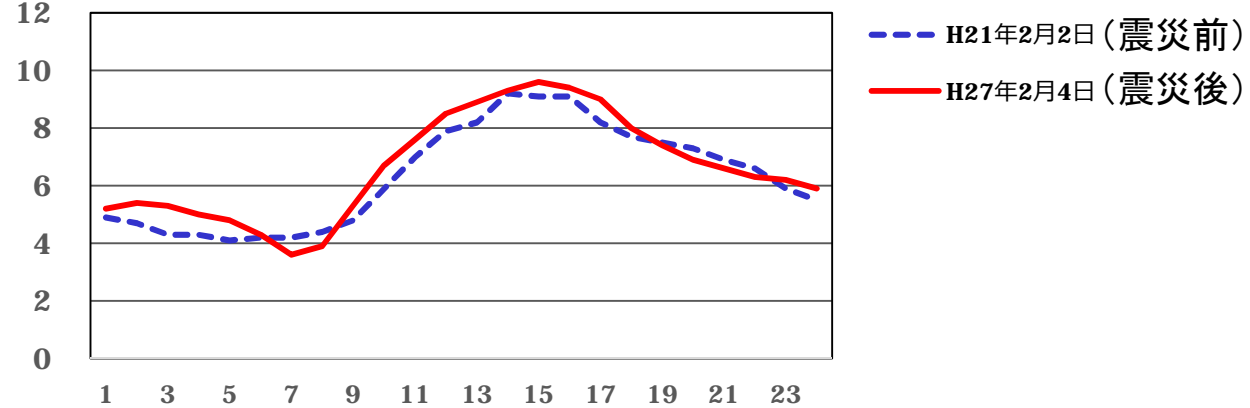
		H27年度 冬(今冬) [算定期間:12/1~1/25]		H26年度 冬 [算定期間:12/1~3/31]	
		減少量 上段:9時~10時 下段:18時~19時	減少率 上段:9時~10時 下段:18時~19時	減少量 上段:9時~10時 下段:18時~19時	減少率 上段:9時~10時 下段:18時~19時
節電効果(全体)		約300万kW	約 13 %	約220万kW	約 10 %
		約280万kW	約 12 %	約210万kW	約 9 %
(内訳)	家庭用	約 60万kW	約 11 %	約 40万kW	約 7 %
		約 75万kW	約 10 %	約 65万kW	約 9 %
	業務用	約105万kW	約 14 %	約 70万kW	約 9 %
		約100万kW	約 13 %	約 80万kW	約 10 %
	産業用	約135万kW	約 15 %	約110万kW	約 12 %
		約105万kW	約 14 %	約 65万kW	約 9 %

【冬季】震災前後の需要カーブ

電力需要(万kW)



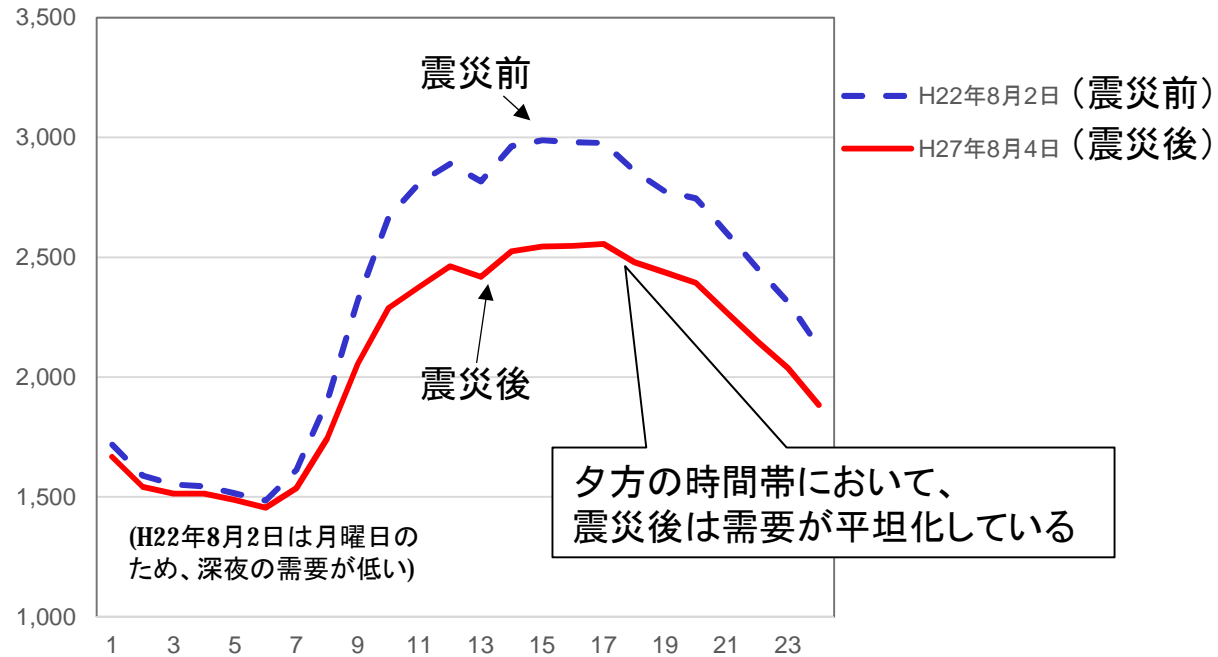
気温(°C)



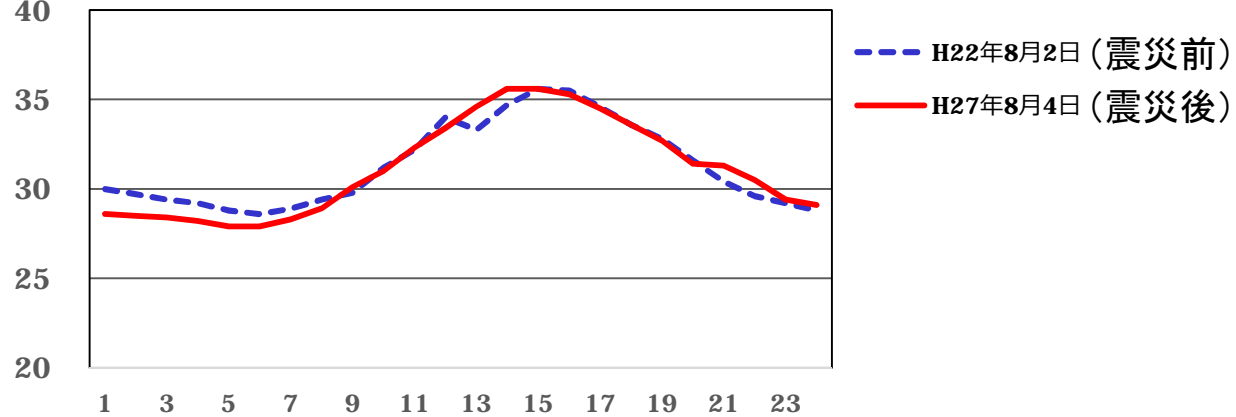
[震災後] 冬季の平日において、気温変動が小さい日(急激な気温変化がない)を選定し、
[震災前] 類似の気温推移の日を抽出することで、
震災前後の需要カーブを比較しています。

【夏季】震災前後の需要カーブ

電力需要(万kW)



気温(°C)



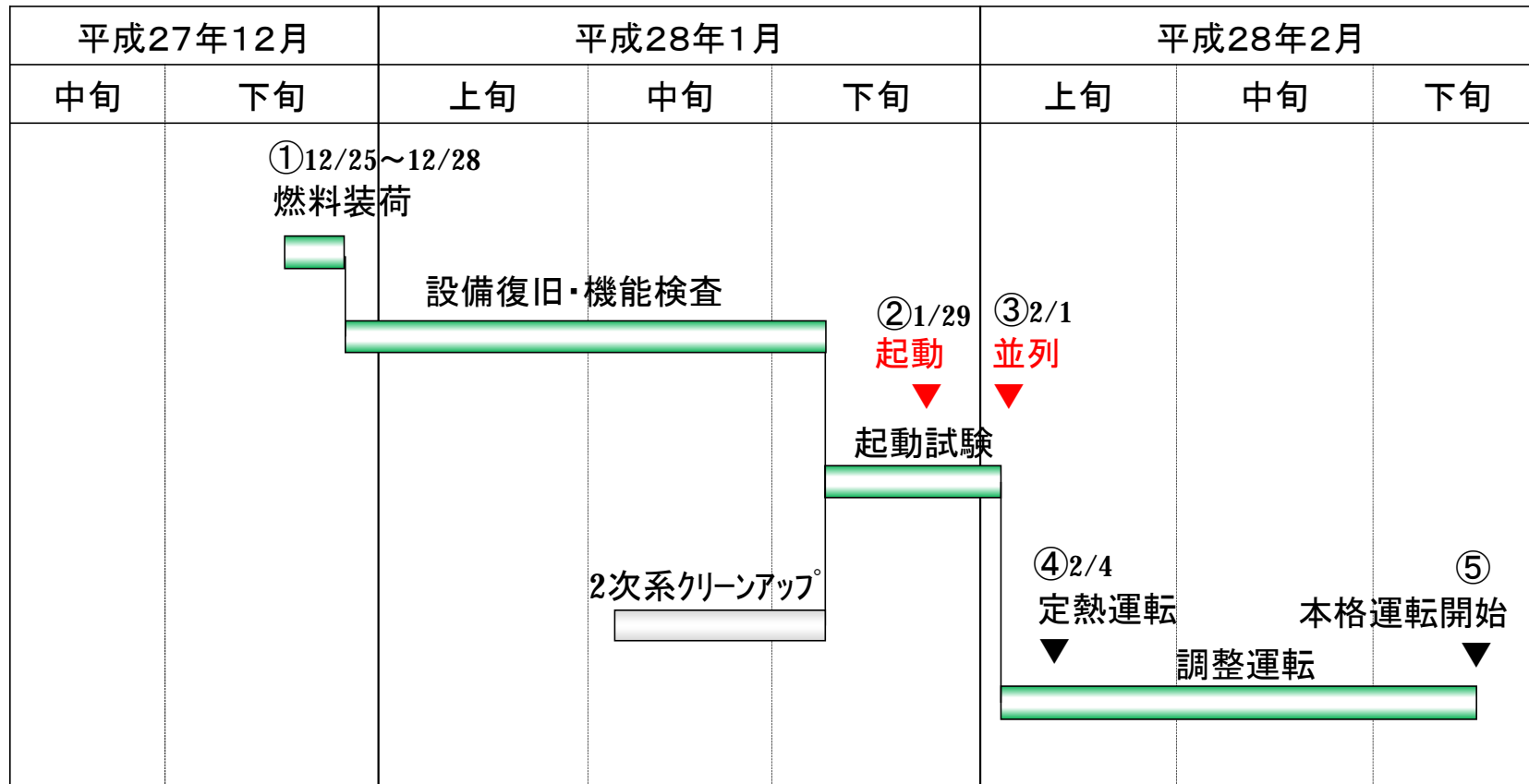
[震災後]夏季の平日において、気温変動が小さい日(急激な気温変化がない)を選定し、
[震災前]類似の気温推移の日を抽出することで、
震災前後の需要カーブを比較しています。

1. 電力需給

2. 原子力再稼動の状況

3. 電力システム改革

高浜発電所3号機の再稼動の状況



①12月25日～12月28日にて燃料装荷を完了しました。

②1月29日に原子炉を起動しました。

③2月1日に発電を開始(並列)しました。

④2月4日に定格熱出力一定運転を開始しました。(今冬の需給見直しを見直し)



10

⑤2月下旬に全ての試験を終了し、本格運転開始の予定です。

○高浜4号機につきましては、3号機の1ヶ月程度後に再稼動を予定しています。

○原子力の再稼動に際し、安全確保を大前提に原子力発電所の運転を行ってまいります。

○本格運転が実現しましたら、来年度のできる限り早い段階で



11

電気料金の値下げを実施すべく検討を進めています。

今冬(2月)の需給見通し

(単位:万kW)

	①再稼動前 (10/30時点)	②高浜3号機 再稼動後 (2/5時点)	差分 (②-①)	備考
供給力-需要 (予備率)	83 (3.3%)	173 (6.9%)		
需要	2,496	2,496	0	
供給力(合計)	2,579	2,669	+89	
原子力	0	87	+87	○高浜3号再稼動に伴う増(+87)
水力	167	167	0	
火力	1,668	1,639	▲29	○姫路第二2号停止に伴う減(▲29)
揚水	276	308	+32	○高浜3号再稼動に伴う揚水供給力の増等(+32)
新エネ	0	0	0	
他社・融通	468	468	0	
他社	473	473	0	
水力・揚水	62	62	0	
火力	411	411	0	
新エネ	0	0	0	
融通等	▲5	▲5	0	

※四捨五入のため合計が合わないことがあります。

「関西電力株式会社の供給約款変更認可申請に係る査定方針」

4. 値下げの条件について

～省略～

(2)再稼働時期(※)と値下げ実施時期との関係 (※)原則として営業運転開始時

～省略～

高浜3, 4号については、平成27年11月の再稼働を想定して料金に織り込み

②原価算定期間内に想定よりも遅れて再稼働する場合の扱い

- 原価算定期間内に想定よりも遅れて高浜原子力発電所が再稼働した場合、原価算定期間内に値下げを行うことは求められないことが原則であるが、原価算定期間終了後には再稼働を前提として料金を算定することが可能であることから、原則として、原価算定期間終了後に直ちに値下げを行うべきである。

～省略～

原価算定期間:平成27年度

(3)値下げ率

- 再稼働の時期や原価算定期間との関係等によって値下げ率が異なることが想定され、事前に一意的に決めることが困難である。
- したがって、具体的な値下げ率そのものについて条件とはせず、後述する電気料金審査専門小委員会でのフォローアップを通じ、適正な値下げが実施されることを確認すべきである。
- なお、中長期的に考えれば、関西電力においては、少なくとも一昨年(平成25年)改定以前の水準まで、着実に電気料金を下げていくことを目指すべきである。

(4)電気料金審査専門小委員会によるフォローアップ

- 値下げの実施時期や値下げ率等の適正性を確認・検証するとともに、広く情報を公開する観点から、値下げの時期を問わず(原価算定期間内外問わず)、電気料金審査専門小委員会によるフォローアップが必要である。

1. 電力需給

2. 原子力再稼動の状況

3. 電力システム改革

電力システム改革の概要

以下①～③を目的として、「広域系統運用の拡大」「電気の小売全面自由化」「法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保」からなる3本柱の改革を行うものです。

【目的】

①安定供給を確保する

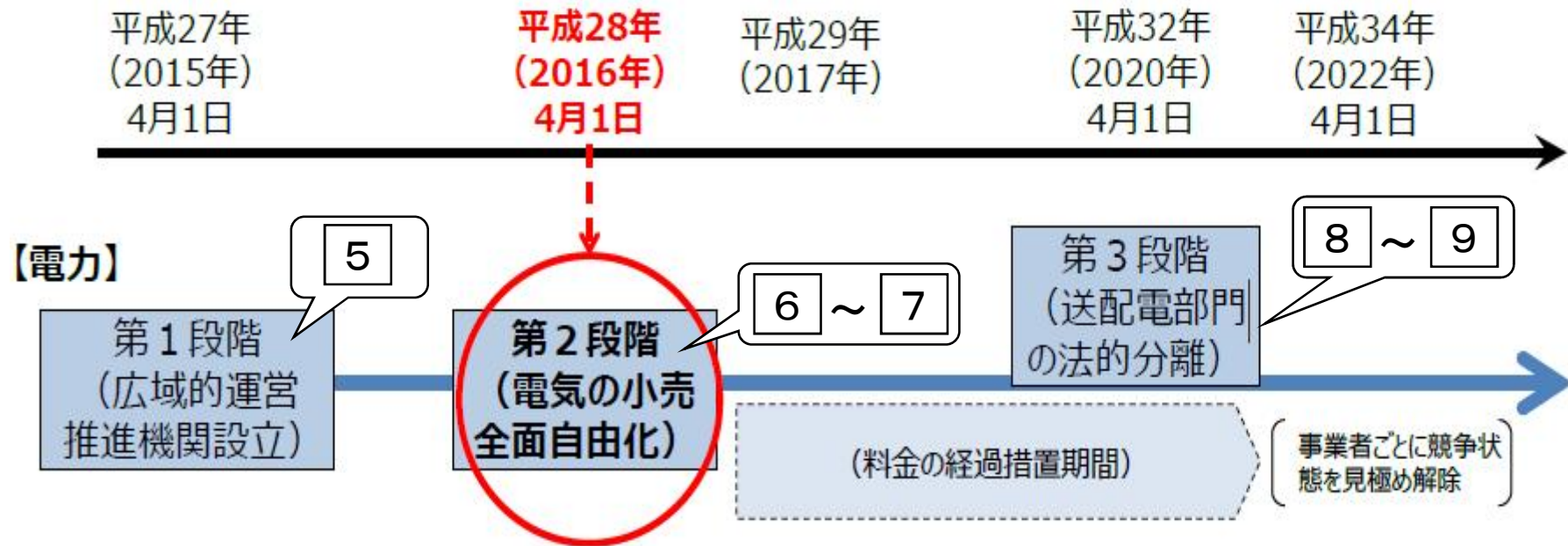
震災以降、多様な電源の活用が不可避な中で、送配電部門の中立化を図りつつ、需要側の工夫を取り込むことで、需給調整能力を高めるとともに、広域的な電力融通を促進。

②電気料金を最大限抑制する

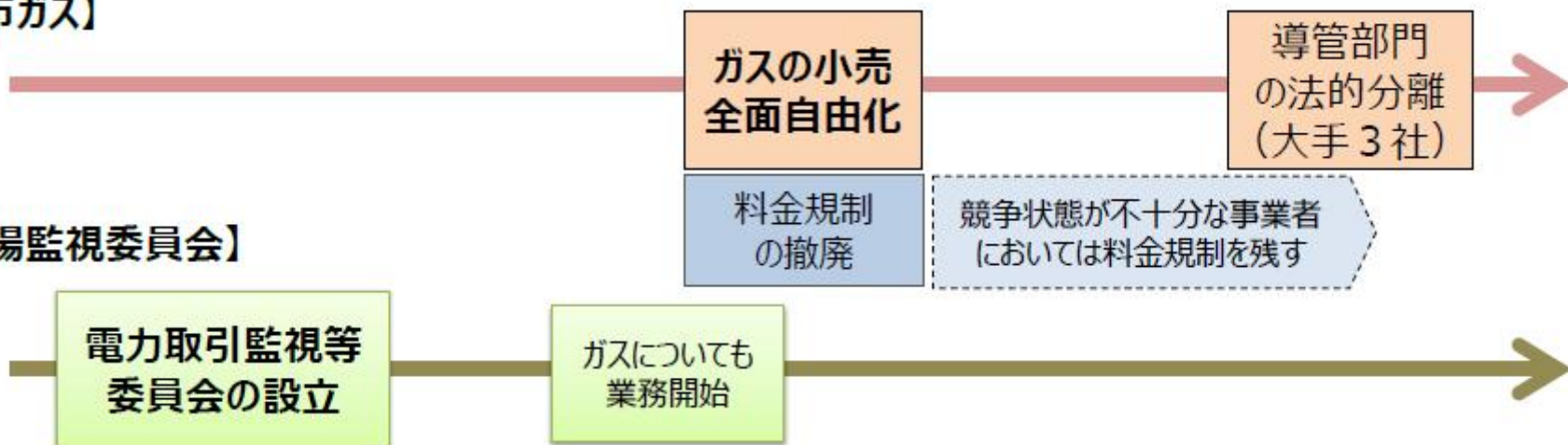
競争の促進や、全国大で安い電源から順に使う(メリットオーダー)の徹底、需要家の工夫による需要抑制等を通じた発電投資の適正化により、電気料金を最大限抑制。

③需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大する

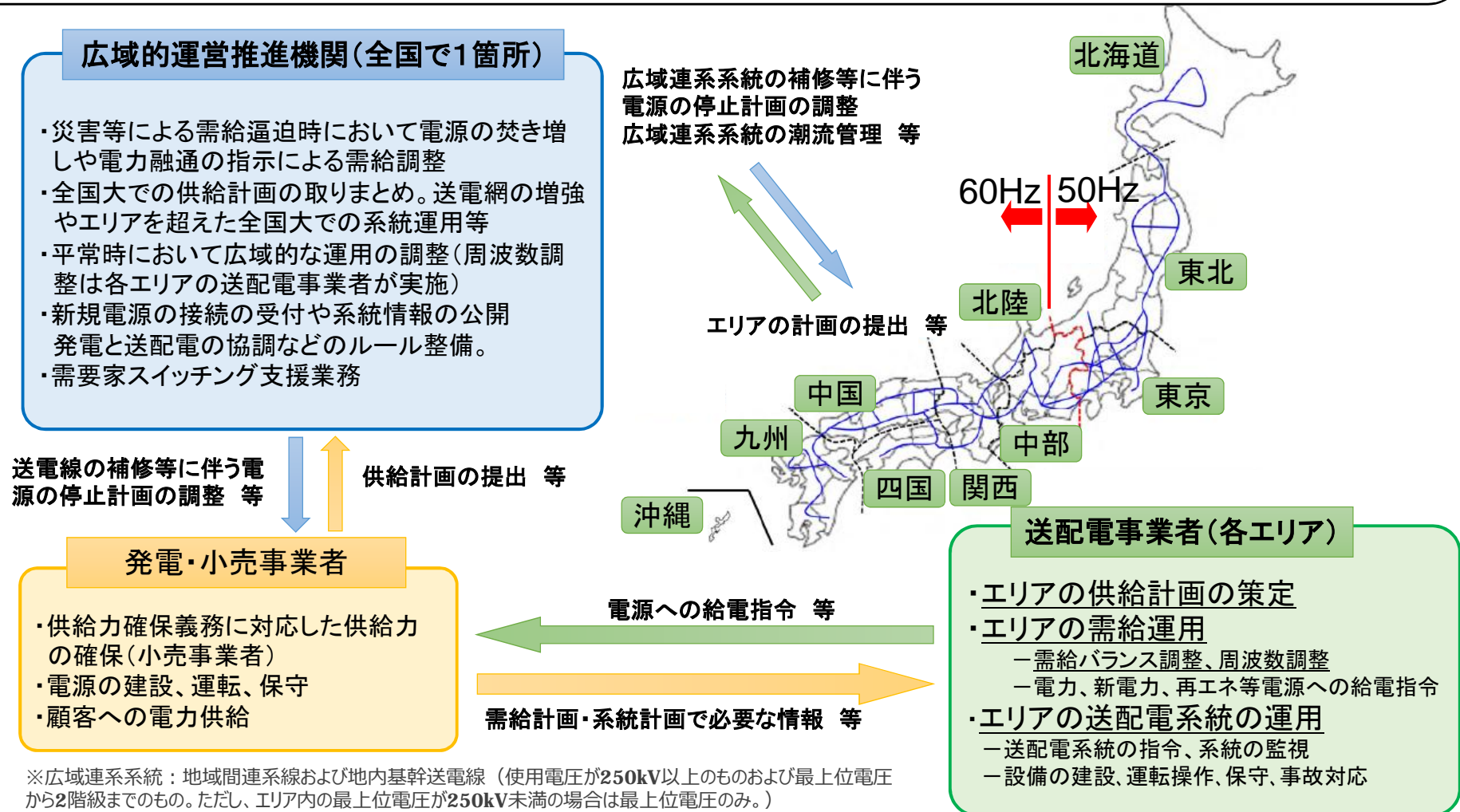
需要家の電力選択のニーズに多様な選択肢で応える。また、他業種・他地域からの参入、新技術を用いた発電や需要抑制策等の活用を通じてイノベーションを誘発。



<参考> 【都市ガス】

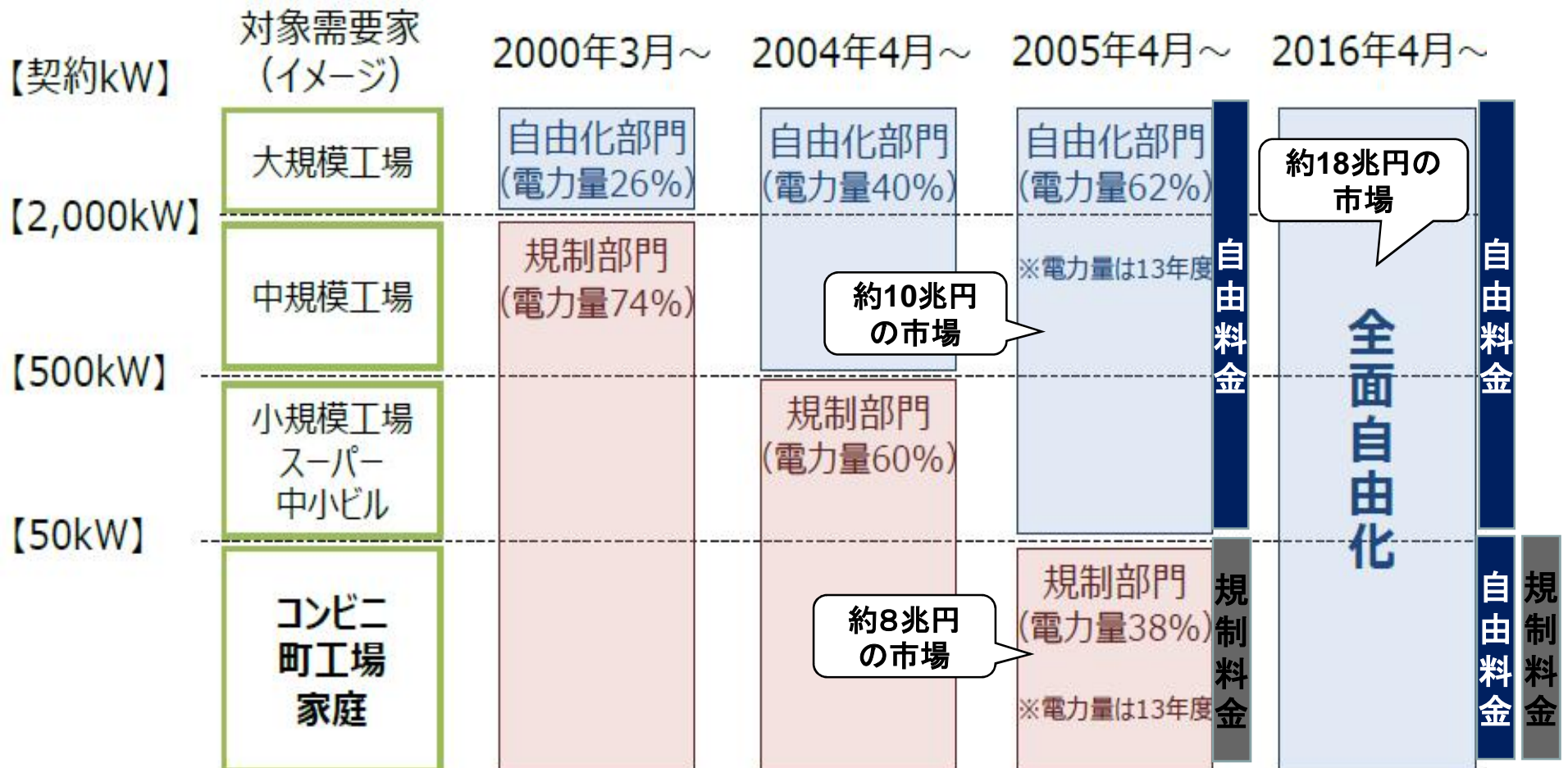


- 電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を促進するとともに、全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化するため、広域機関が平成27年4月に設立されました。
- 広域機関は、高度な公益性を有するため、定款や役員を選解任等を国の認可事項とするなど、国の強い権限が及ぶ認可法人とされています。



[第2段階] 電力小売全面自由化(これまでの流れ)

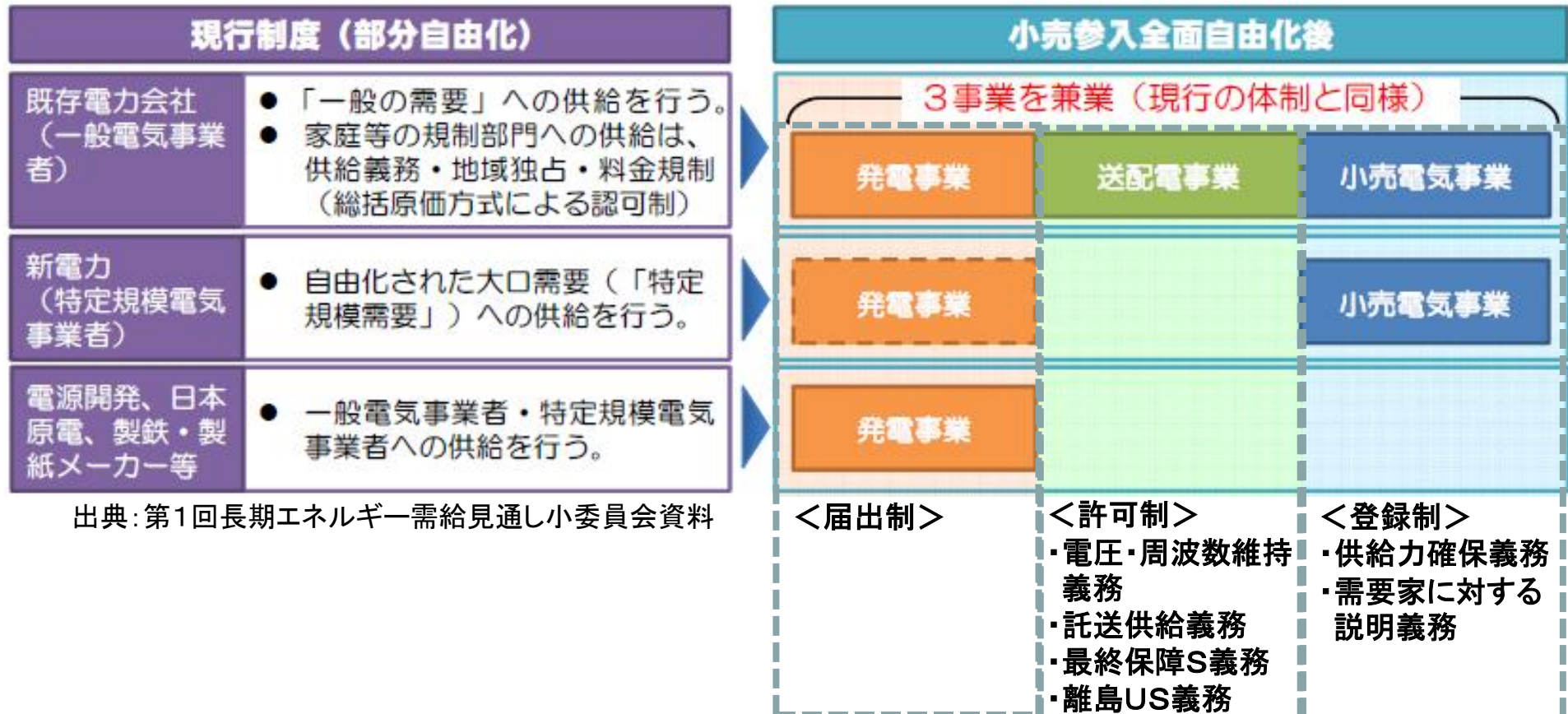
- 2000年以降、電力小売について段階的に自由化(新規参入)が実施されてきました。
- 2016年4月からは、一般家庭・コンビニ等向けへの新規参入が可能。一般家庭を含む全ての需要家が電力会社や料金メニューを自由に選択可能となります。
→電気と携帯、電気とガスのセット割引などの新サービスも誕生



出典: H27.12電力取引監視等委員会説明資料

(注) 需要家保護のため、経過措置として料金規制を残す。(需要家は、当面、規制料金も選択できる。)

- 小売全面自由化に伴い、現行の「一般電気事業者」、「卸電気事業者」、「特定規模電気事業者」といった事業類型の区別がなくなるため、機能ごとに「発電事業者」、「送配電事業者」、「小売電気事業者」3つのライセンスに再分類されます。
- 「発電事業者」は、参入自由の「届出制」、「小売電気事業者」は、需要家保護の観点から政府の登録を受ける必要がある「登録制」、一方、「送配電事業者」は、現行の一般電気事業者並みの規制が課せられる「許可制」となります。

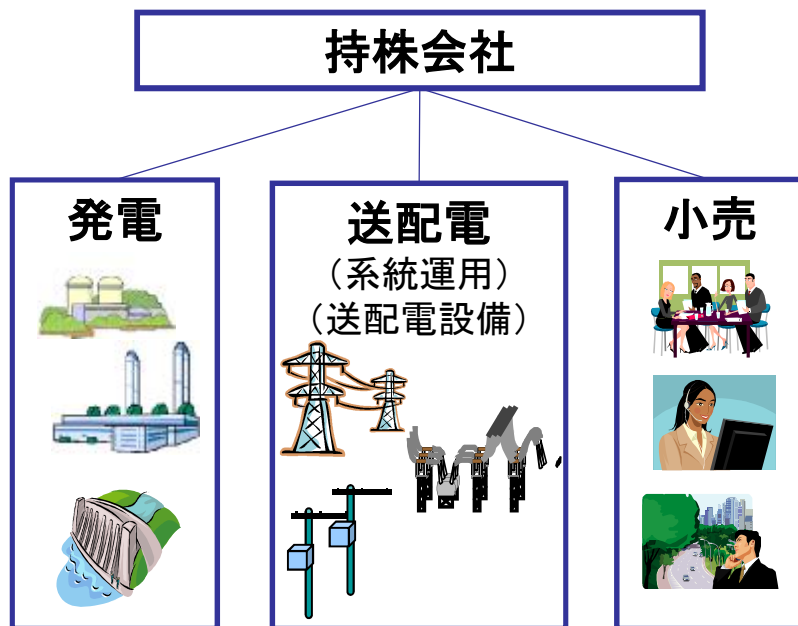


出典: 第1回長期エネルギー需給見通し小委員会資料

- H32年4月には送配電ネットワーク部門を中立化します。誰でも自由かつ公平・平等に送配電ネットワークを利用できるようにし、電力市場における活発な競争を実現します。
- 「法的分離」は、発電・小売事業と送配電事業の兼業が禁止されますが、
他方、送配電事業者との資本関係は許容する方式です。具体的な企業形態の方式としては、
①持株会社方式、②発電・小売親会社方式、といった方式のいずれも選択可となっています。

①持株会社方式

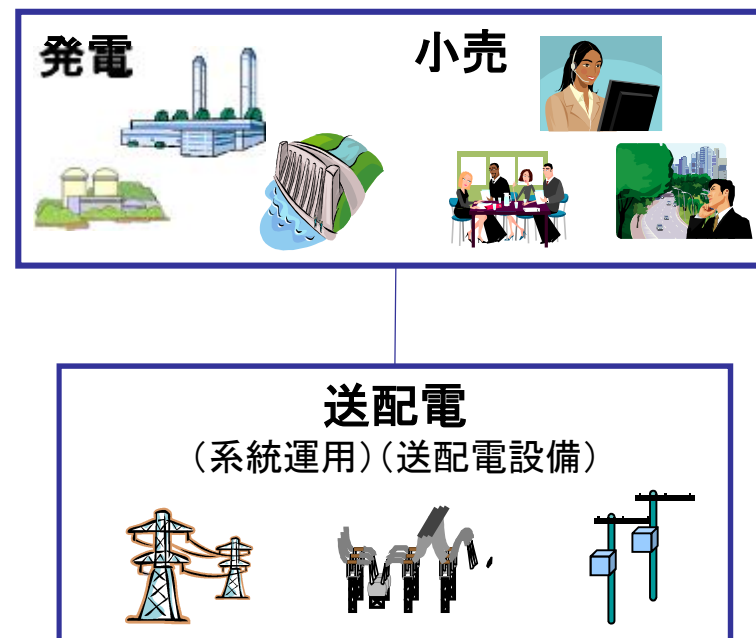
持株会社(自らは電気事業を行わない)の下に
発電会社、送配電会社及び小売会社を設置



※発電会社、小売会社は同一会社とすることも可能

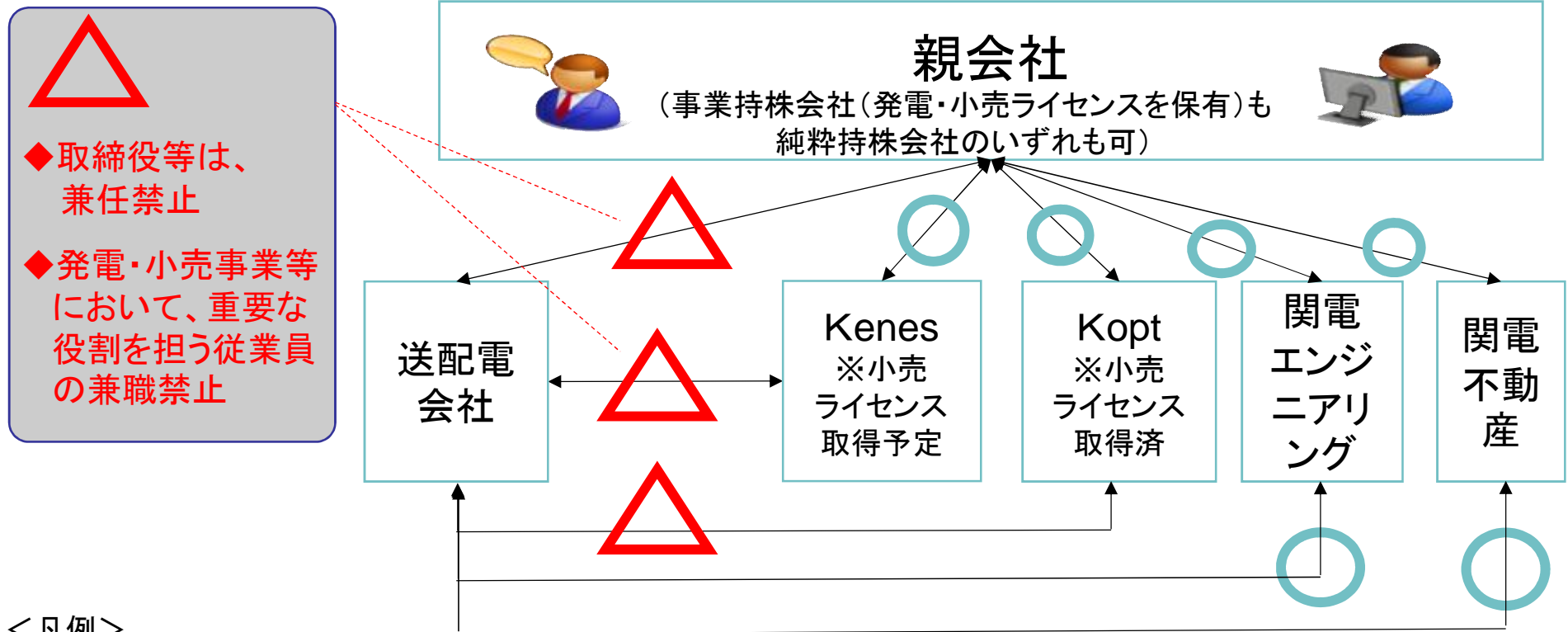
②発電・小売親会社方式

発電会社、小売会社の下に送配電会社を設置



※発電会社、小売会社を別々の会社とし、
一方を子会社とすることも可能

- 法的分離の方式の下ではグループ内の資本関係を許容することから、送配電事業者がグループ内の競争部門を優遇することで中立性・公平性を損なう事態が生じないよう、人事や会計などについて適切な「行為規制」を講じることとされています。
- 今回の改正法案で、行為規制の対象は、親会社(事業持株、純粹持株)および発電/小売ライセンスを保有するグループ会社にとどまり、それ以外の会社は対象外と整理されました。



<凡例>

- △: 行為規制あり
- : 行為規制なし

* 資本関係を有さない取引先は対象外

小売全面自由化への対応 (送配電事業者として)

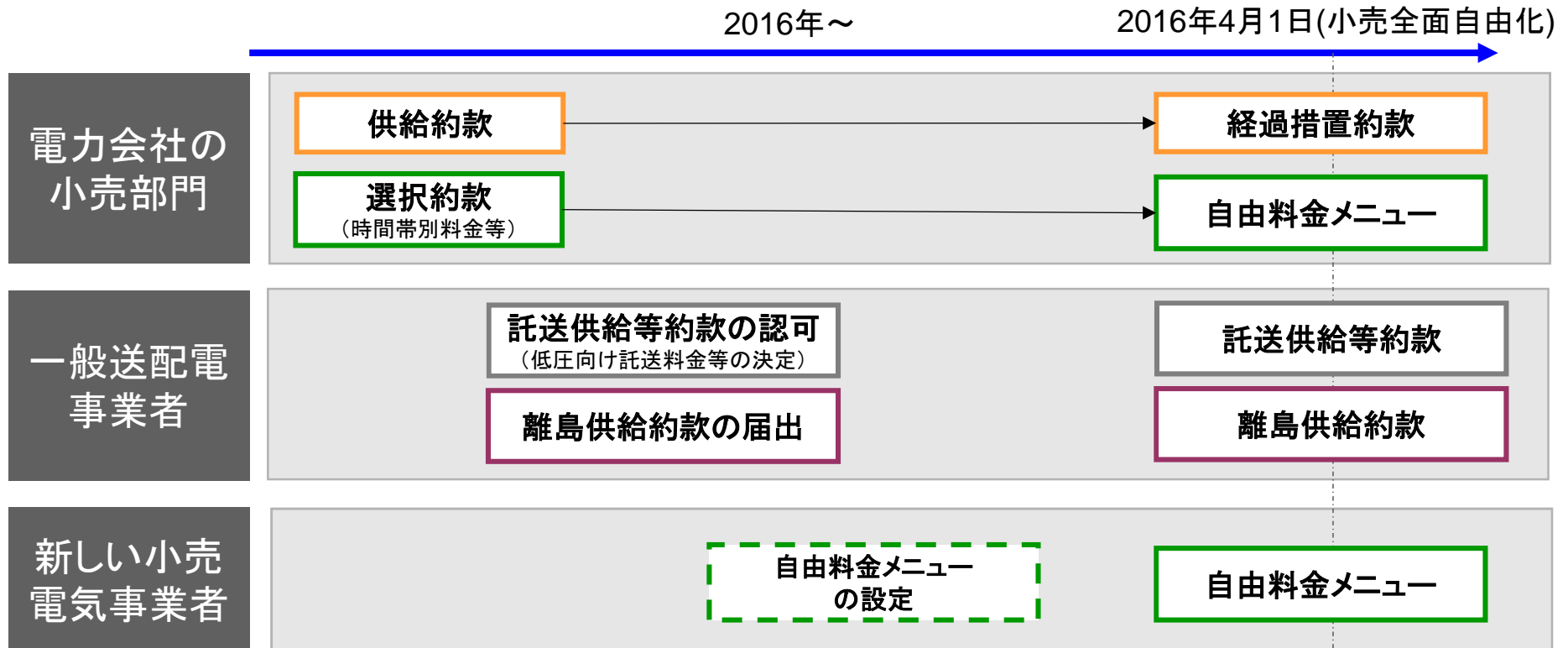
○「託送供給等約款」

新電力や当社以外の電力会社等が、当社の送配電設備を利用する場合の料金等の供給条件を定めたものです。当社は、経済産業省の査定方針に基づき、平成27年12月18日に補正申請を提出し、認可をいただきました。

○「離島供給約款」

離島の需要家に対する電気の供給を保障するために定められるもので、離島以外の地域と遜色ない料金水準で電気が供給されます。

※関西電力管内は「離島供給約款」に基づき供給する地域はございません。



Q. 小売の全面自由化後も電気の安定供給は確保できるのですか。

A. ライセンスを受けた小売電気事業者、送配電事業者、発電事業者等の各主体が新制度に従い各々の責任を果たすことによって安定供給を確保する仕組みへ移行します。

【送配電事業者】需給バランスの維持や送配電網の整備を確実に実施します

○これまで安定供給を担ってきた一般電気事業者の送配電部門である送配電事業者が、現行制度と同様の地域独占と料金規制の下、引き続き高品質な電気の安定供給責任を負います。

- ① 送配電事業者に、日々の電力需給の状況を監視し、需給の調整を行うことが義務付けられます。
- ② 送配電事業者に、送配電網の建設・保守を確実に行うことが義務付けられます。
- ③ 小売事業者の破綻や撤退といった事態に備えた「最終保障サービス」や、離島への安定供給についても、送配電事業者が責任を負います。

【小売事業者】小売事業者に供給力確保の義務が課されます

○自らの需要家の需要を賄うために、小売事業者に供給力の確保義務が課されます。

※①参入段階②計画段階③需給の運用段階、各々で、国や広域的運営推進機関が確認を行い、実効性を担保

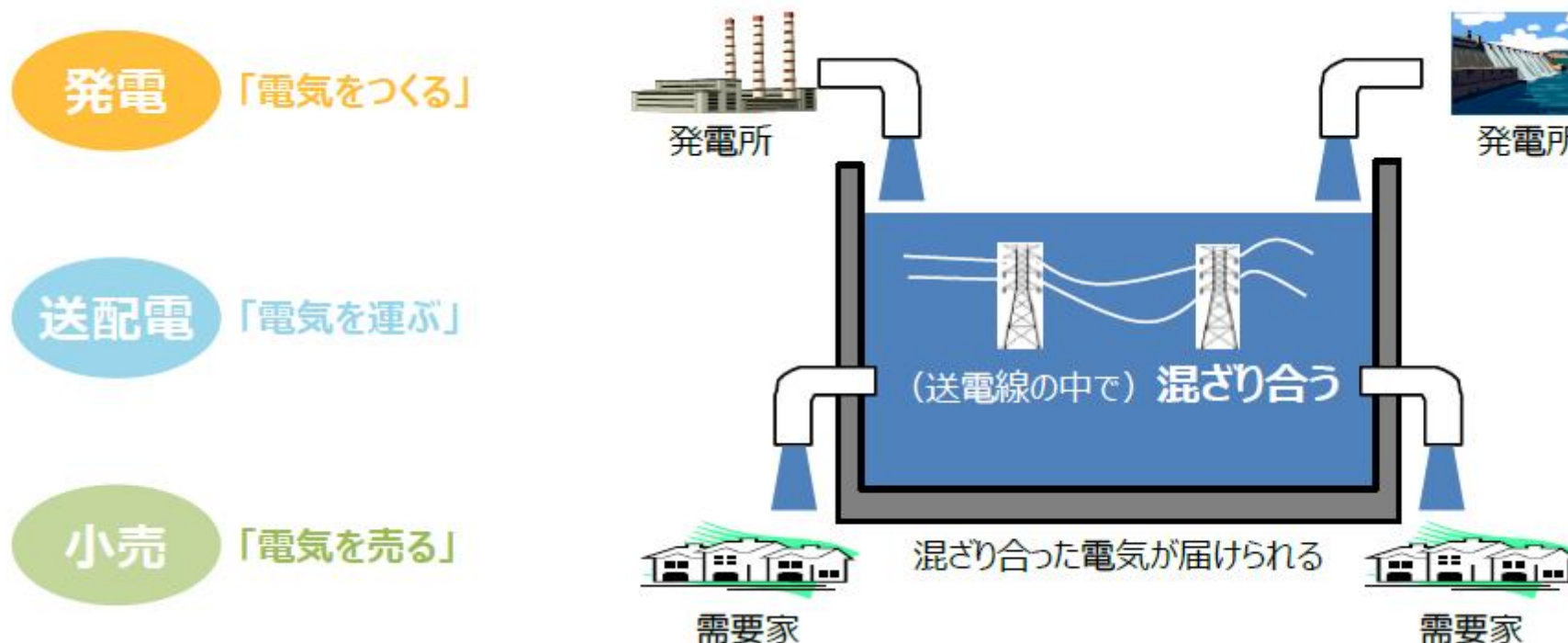
【広域的運営推進機関】将来必要な電源が必ず建設される仕組みが設けられます

○市場機能や小売事業者への規制だけでは将来的に発電所が不足すると見込まれる事態に備え、広域的運営推進機関が発電所の建設者の募集(公募入札)を行うことで、最終的には必ず発電所が建設される仕組みとします。

Q. 新しく参入した小売電気事業者から電気を購入すると、停電しやすくなるなど、電力供給の品質への影響はあるのですか。

A. 誰から購入しても電気の品質は同じです。

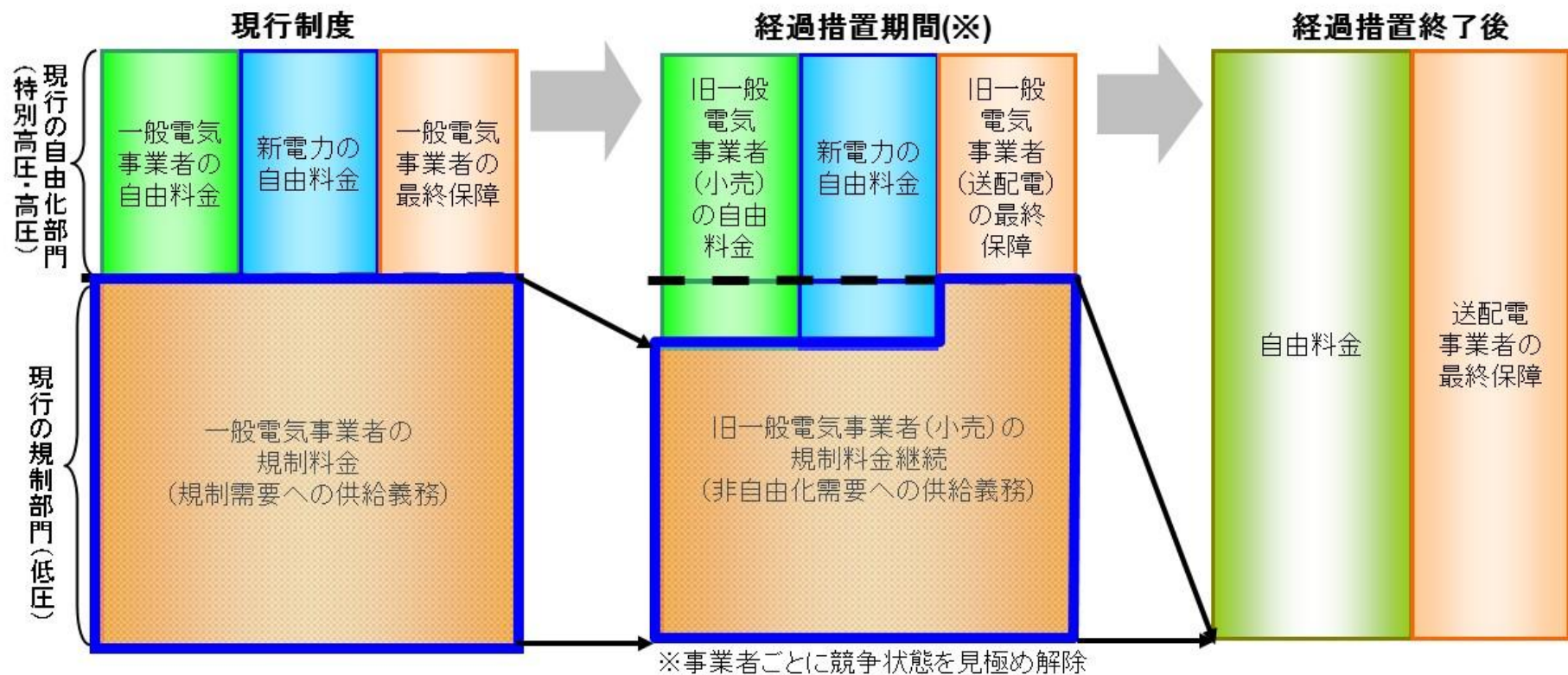
ある発電所で発電した電気は送電線の中で他の発電所で発電した電気と混ざります。これは複数の蛇口(=発電所)からプール(=送電線)に注がれた水(=電気)が、プールの中で混ざり合うことと同様です。家庭で電気を使う際には、プールで混ざり合った水が水道から出てくるのと同様に、どの発電所で発電された電気か区別されずに届けられることになります。



Q. 小売の全面自由化後、小売電気事業者が倒産した場合や撤退した場合には、電力供給が受けられなくなるのでしょうか。

A. 経過措置期間は、現在の一般電気事業者(小売)に家庭等への電気の供給が義務付けられており、他の小売電気事業者が見つからない場合でも、現在の一般電気事業者(小売)と契約することで、現在の標準的な料金メニューで電気の供給を受けることができます。

なお、経過措置終了後は、セーフティネットとして最終保障供給が送配電事業者に義務付けられており、それまでの小売電気事業者が倒産した場合、需要家は、他の小売電気事業者に切り替えるまでの間、送配電事業者と契約することで最終保障供給を受けることができます。



Q. 山間部や離島での電力供給はどうなるのですか。また、小売の全面自由後、離島では電気料金は高くなりませんか。

A. ○山間部の送配電網は確実に整備されます

送配電事業者に対し、地域独占・料金規制(総括原価方式等)により投資回収を保証し、送配電網を整備する義務が課されます。このため、現在と同様、山間部であっても、送配電網は確実に整備されます。

○離島の送配電網は確実に整備され、他地域と遜色ない料金水準で電力供給がなされます

送配電事業者の地域独占は、離島も対象となるため、離島の送配電網の整備は送配電事業者が確実に行います。

主要系統とつながっていない離島の場合、発電所の建設や運営が高コストにならざるを得ませんが、「離島供給約款」に基づき、離島以外の電気料金と遜色ない水準となるよう、料金平準化の措置を講じています。

具体的には、現在の電力会社の区域ごとに、全需要家で離島の高コスト分を広く負担することとし、送配電事業者に供給を義務付けています。

※関西電力管内は「離島供給約款」に基づき供給する地域はございません。

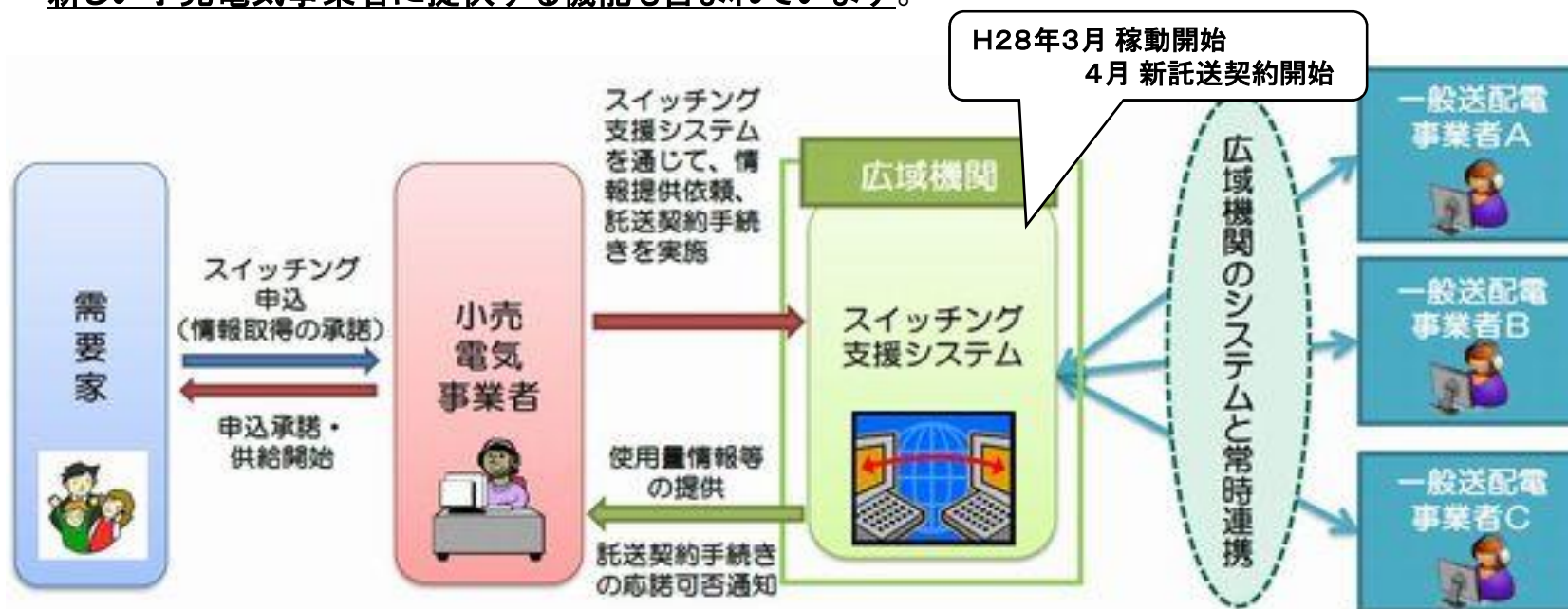
Q. 小売の全面自由化が行われる2016年(平成28年)4月1日までに何も手続をしない場合、電気の供給はどうなるのですか。

A. 現在、供給を受けている電力会社から引き続き供給されることとなります。

Q. 小売全面自由化に伴い、需要者の電気購入先の切り替え(スイッチング)が従来より増加することが想定されますが、円滑な手続きが行えるような準備をしているのですか。

A.

- 需要者の電気購入先の切り替え(スイッチング)の手続きをワンストップで、円滑に行うことができるようにするため、スイッチング支援システムを準備(H28年3月稼働)しているところです。
- これにより、現在、需要家は新しい小売電気事業者との契約手続きとともに、これまでの電力会社に対する解約手続きを行わなければなりません。が、同システムにより、需要家(消費者)は新しい小売電気事業者に新規契約の申込みをすることで、現在の電力会社に連絡することなく解約手続きまで完了することになります。(※一部、特高等で受電している場合は、この限りではありません。)
- 同システムには、電力会社がもつ需要家の設備情報や最大過去13ヶ月の電力使用量等に関する情報を、新しい小売電気事業者に提供する機能も含まれています。



出典：広域的運営推進機関設立準備組合

○小売全面自由化後の重要なインフラとなるスマートメーターについては、2020年代早期に導入完了予定です。

・高圧部門は、2016年度までに全数スマートメーター化。

・低圧部門は、日本全体では2024年度末(当社は2022年度末)迄に導入を完了する計画。

※メーターの検定有効期限満了に伴う取替等に合わせ設置を行う計画。

・また、家庭のHEMS設置等に伴いスマートメーターの設置を希望する需要家や、小売全面自由化後、電気の小売事業者のスイッチングを希望する需要家に対しては、検定有効期間満了前であってもスマートメーターへの交換を遅滞なく行います。

新電力との契約でスマートメーターが必要となる理由

- Ⓛ 新電力が需要家に電気を供給する際には、30分間における実発電量と実需要量の各々の合計値を一致させる必要があります(30分間内の瞬時の実発電量と実需要量の一致までは求めない)。
⇒これを「30分同時同量」と呼んでいます。
- Ⓛ 30分間における発電量と需要量それぞれの合計値の差を「インバランス」といい、発電量が不足していた場合、新電力等は一般電気事業者から不足分の供給を受け、当該補給に係る料金(インバランス料金)を支払うこととしています。
- Ⓛ こうした、実発電量と実需要量による30分同時同量を精緻に実施するために、通信機能を有するスマートメーターが必要となるものです。

スマートメーターの導入実績・設置想定台数

○当社は平成27年12月末時点で509万台(全1,300万台中の39.4%)のスマートメーターを設置済みです。

電力会社 (低圧メーター数)	スマートメーター設置想定台数 (万台)、低圧メーター数に対する割合							設置完了 時期
	～12月末時点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
北海道電力 (370万台)	23.9 6.5%	4.7 1.3%	4.7 1.3%	4.7 1.3%	4.4 1.2%	4.4 1.2%	4.4 1.2%	2023 年度末
東北電力 (666万台)	52.7 7.9%	8.1 1.2%	8.1 1.2%	8.1 1.2%	8.1 1.2%	8.1 1.2%	8.1 1.2%	2023 年度末
東京電力 (2,700万台)	383.0 14.2%	26.0 1.0%	51.0 1.9%	55.0 2.0%	52.0 1.9%	49.0 1.8%	51.0 1.9%	2020 年度末
中部電力 (950万台)	64.0 6.7%	13.0 1.4%	13.0 1.4%	13.0 1.4%	13.0 1.4%	13.0 1.4%	13.0 1.4%	2022 年度末
北陸電力 (182万台)	8.6 4.7%	2.1 1.2%	2.2 1.2%	2.1 1.2%	2.1 1.2%	2.1 1.2%	2.1 1.2%	2023 年度末
関西電力 (1,300万台)	509.0 39.2%	16.0 1.2%	16.0 1.2%	16.0 1.2%	16.0 1.2%	16.0 1.2%	16.0 1.2%	2022 年度末
中国電力 (495万台)	12.6 2.5%	4.2 0.8%	4.2 0.8%	4.2 0.8%	4.7 0.9%	4.7 0.9%	4.7 0.9%	2023 年度末
四国電力 (265万台)	10.5 4.0%	2.1 0.8%	2.1 0.8%	2.1 0.8%	2.1 0.8%	2.1 0.8%	2.1 0.8%	2023 年度末
九州電力※ (810万台)	127.8 15.8%	5.8 0.7%	5.8 0.7%	5.8 0.7%	10.5 1.3%	10.5 1.3%	10.5 1.3%	2023 年度末
沖縄電力 (85万台)	1.0 1.2%	0.1 0.1%	0.1 0.1%	0.1 0.1%	0.8 0.9%	0.8 0.9%	0.8 0.9%	2024 年度末

※来年3月まで試験導入をしており、4月以降、本格導入予定