

電力システム改革について

2013年12月18日(水)

資源エネルギー庁 電力改革推進室

安永 崇伸

「電力システムに関する改革方針(平成25年4月2日閣議決定)」の全体像

I. 電力システム改革の3つの目的

1. 安定供給を確保する。
2. 電気料金を最大限抑制する。
3. 需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大する。

II. 電力システム改革の3本柱

1. 広域系統運用の拡大。
2. 小売及び発電の全面自由化。
3. 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。

III. 電力システム改革の3段階の実施スケジュール

電力システム改革を以下の3段階に分け、各段階で課題克服のための十分な検証を行い、その結果を踏まえた必要な措置を講じながら、改革を進める。

	実施時期	法案提出時期
【第1段階】 広域系統運用機関(仮称)の設立	平成27年(2015年)を目途に設立	本年通常国会に法案提出、廃案、本年臨時国会で成立(第2段階、第3段階の改正についてのプログラム規定を置く)
【第2段階】 電気の小売業への参入の全面自由化	平成28年(2016年)を目途に実施	平成26年(2014年)通常国会に法案提出
【第3段階】 法的分離による送配電部門の中立性の一層の確保、電気の小売料金の全面自由化	平成30年から平成32年まで(2018年から2020年まで)を目途に実施	平成27年(2015年)通常国会に法案提出することを目指すものとする

改革を行う3つの目的

1. 安定供給の確保

- ✓ 電気の足りない地域へ柔軟な供給ができるよう、広域的な電力融通を促進する。
- ✓ 再エネや自家発電など、多様な電源を供給力として活用しやすくする。
- ✓ 無理なく節電できる仕組みを取り入れ、計画停電に頼らないシステムへと変えていく。

2. 電気料金の最大限の抑制

- ✓ 発電のための燃料コストの増加等が、電気料金の上昇圧力となっている。競争を促進し、電気の生産や販売を行う企業の創意工夫や経営努力をひきだすことで、電気料金を最大限抑制する。

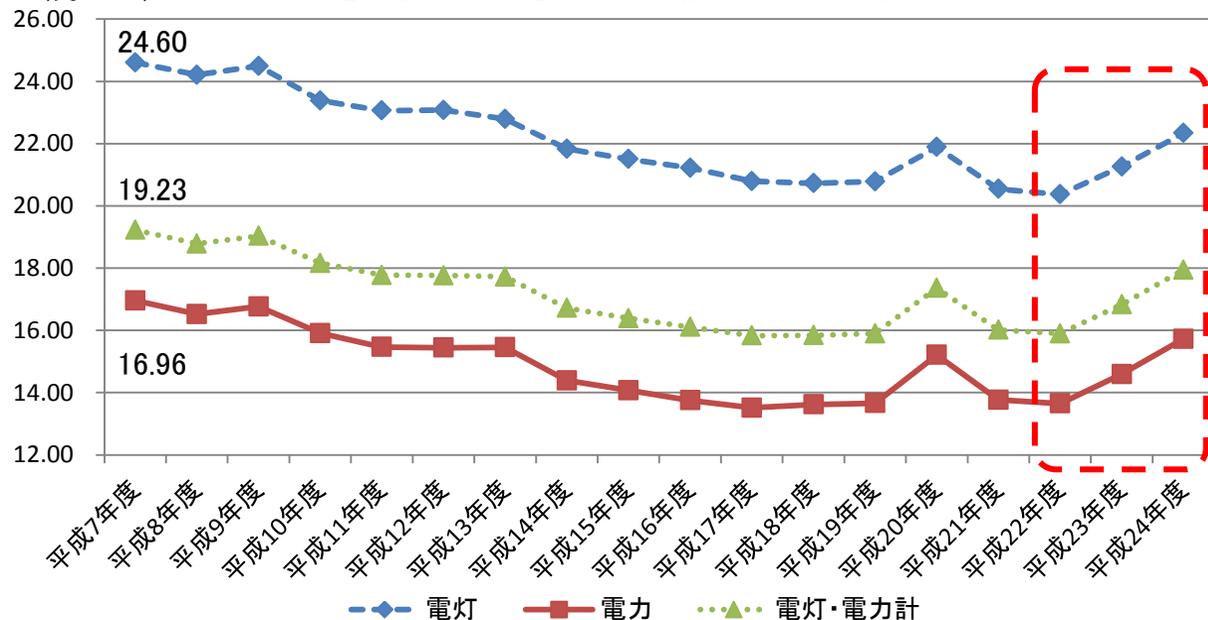
3. 電気利用の選択肢や企業の事業機会の拡大

- ✓ どの電力会社から、どのような電気を買うのか、一般家庭や全ての企業を含め、全ての電気の利用者が自由に選べるようにする。また、これを企業のビジネスチャンス、イノベーションにつなげていく。

これまでの部分的な小売自由化の効果

- ✓ 我が国では平成7年に発電部門において競争を導入し、また、平成12年以降、段階的に小売自由化を行い、全需要の約6割まで自由化範囲を拡大。改革による競争の導入は、震災までの間、電気料金が継続的に低下するなど、一定の成果を挙げた。
- ✓ 他方、新規参入者の小売シェアは自由化需要の約3.5%に留まり、一般電気事業者による地域を越えた直接的な競争もほとんど生じておらず、活発な競争が行われているとは言いがたい面もある。
- ✓ この要因としては、①一般電気事業者が区域を超えた競争や卸電力市場の活用に熱心ではなかった、②環境アセスメント等で発電所新設に時間がかかる、③区域を超えた発電所の有効活用の仕組みが不十分、④発電分野にも参入規制や料金規制が存在、⑤系統アクセスの中立性確保が不十分、といった点が挙げられる。

(円/kWh) 一般電気事業者の電気料金の推移(平成7年度～24年度)



平成22、23、24年度の電気料金の比較(単位:円/kWh)

	22年度	23年度	24年度
電 灯	20.37	21.26	22.33
電 力	13.65	14.59	15.73
電灯・電力計	15.90	16.83	17.95

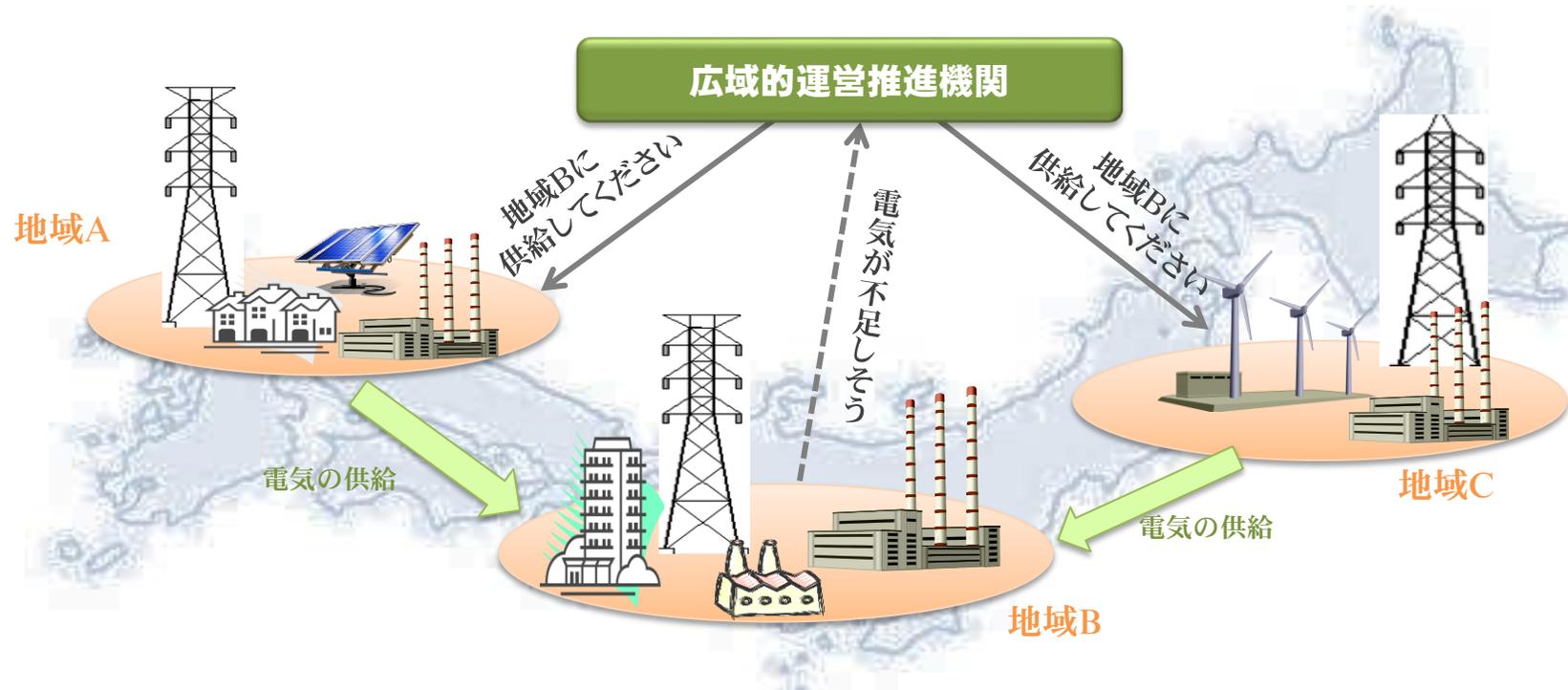
※電灯料金は、主に一般家庭部門における電気料金の平均単価で、電力料金は、自由化対象需要分を含み、主に工場、オフィスビル等に対する電気料金の平均単価。

※平均単価の算定方法は、電灯料収入、電力料収入をそれぞれ電灯、電力(自由化対象需要分を含む)の販売電力量(kWh)で除したのもの。

改革の3つの柱①

1. 地域を越えた電気のやりとりを拡大

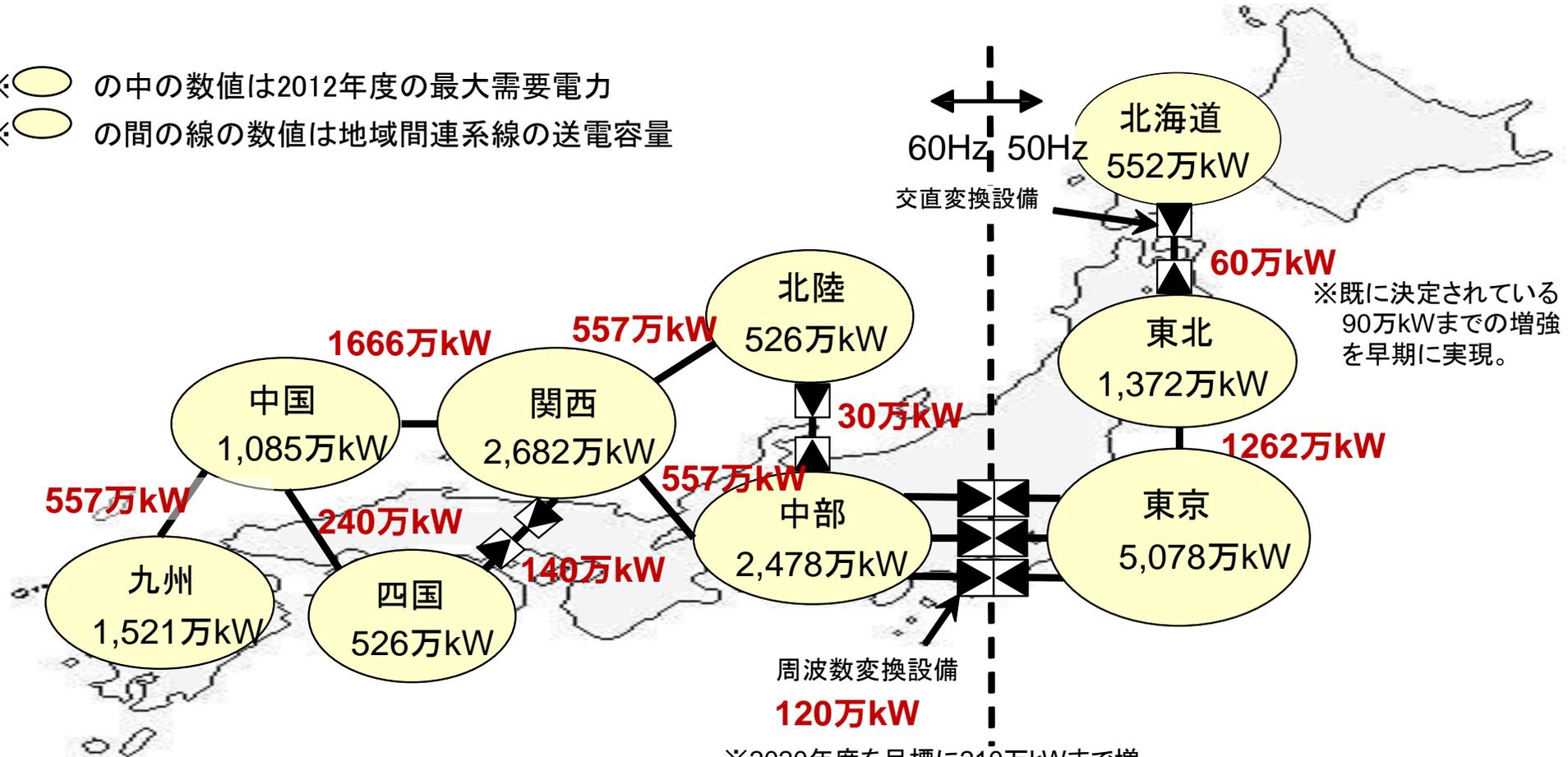
- ✓ 地域を越えた電気のやりとりを容易にし、災害時等に停電を起こりにくくする。また、全国大での需給調整機能の強化等により、出力変動のある再生可能エネルギーの導入拡大に対応する。その司令塔として「広域的運営推進機関」を創設する。



【改革1】 広域系統運用の拡大

1. 現行制度では区域(エリア)ごとの需給管理を原則としており、需給ひっ迫時の他地域からの電力融通などは事業者の自発性に委ねられている。
2. 広域系統運用機関を創設。周波数変換装置の増強や地域間連系線の運用見直しにより電力会社の区域を越えて電源を有効活用し、需給を調整。

※  の中の数値は2012年度の最大需要電力
 ※  の間の線の数値は地域間連系線の送電容量



※既に決定されている90万kWまでの増強を早期に実現。

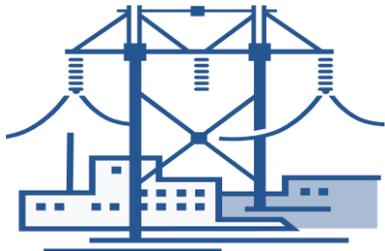
※2020年度を目標に210万kWまで増強。それ以降できるだけ早期に300万kWまで増強。

・送電容量の数値は、会社間連系設備としての設計上の送電能力を表したものの。
 ・実際の系統運用における送電可能量(運用容量)は、設備故障を考慮した通過電流制限、安定度制約等により制約される。

改革の3つの柱②

2. 電気の小売を全面的に自由化

- ✓ 一般家庭や全ての企業向けの電気の、小売販売ビジネスへの新規参入を解禁する。これにより、電気の利用者なら誰でも、電力会社や料金メニューを自由に選択できるようになる。
- ✓ 自由化しても安定供給や電気料金の抑制に取り組む。料金規制は段階的に撤廃。
- ✓ その上で、セーフティネットとして、必ず誰かから電気の供給を受けられるようにするとともに、離島にも適切な料金で供給されるよう手当する。



A電力会社の電気料金
(標準料金)



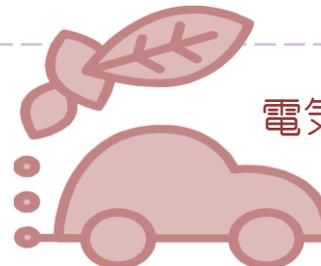
B電力会社の電気料金
(標準料金)



B電力会社の電気料金
(時間帯別料金)



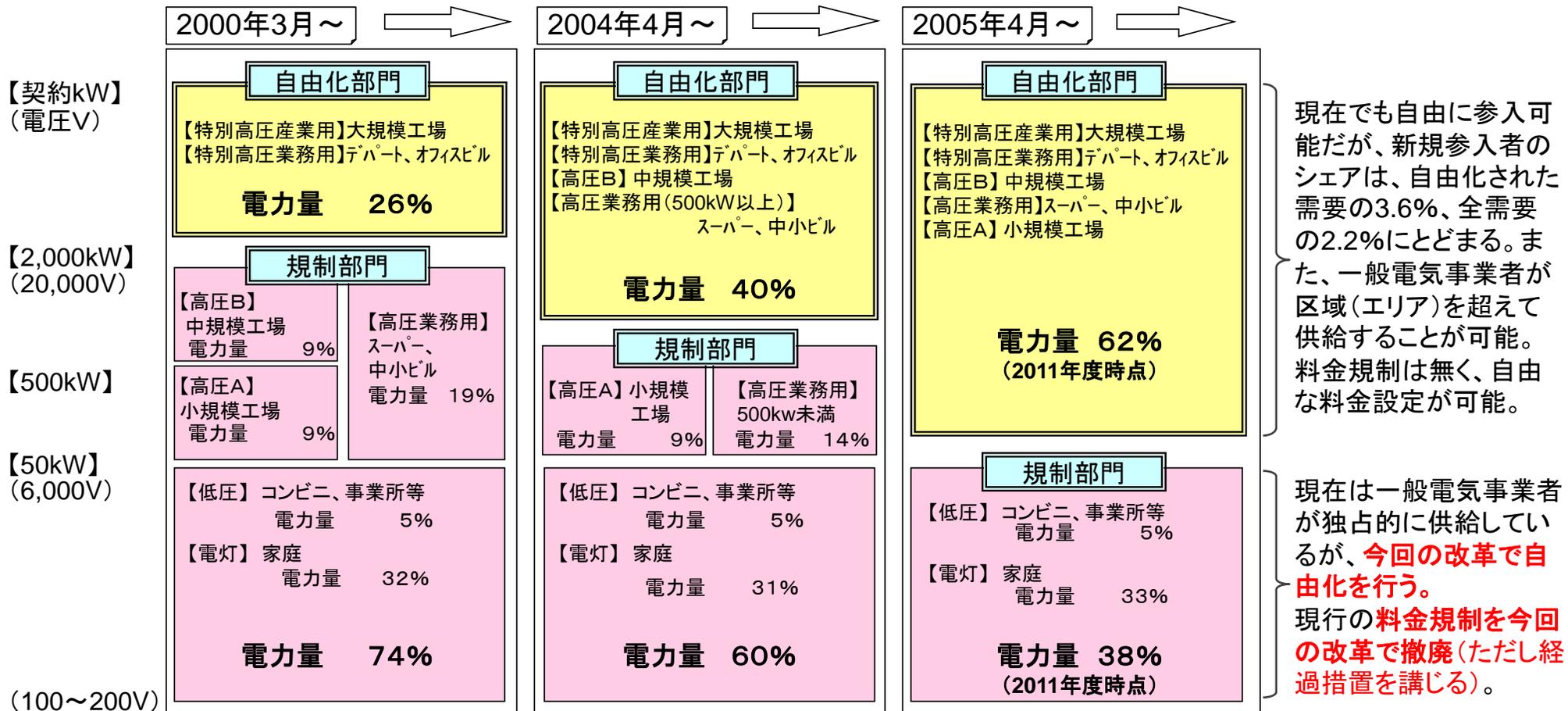
グリーン電気料金
再エネ100%
(CO2フリー)



電気自動車と電気の
セット販売

【改革2】 小売・発電の全面自由化

1. 我が国では、2000年以降、小売分野の自由化を段階的に実施。
2. 家庭等への小売の参入を自由化し、一般家庭の電力選択を実現。
3. 料金規制は段階的に撤廃。撤廃後も最終保障サービスや離島対策を措置。供給力確保のための新たな枠組みを設ける。

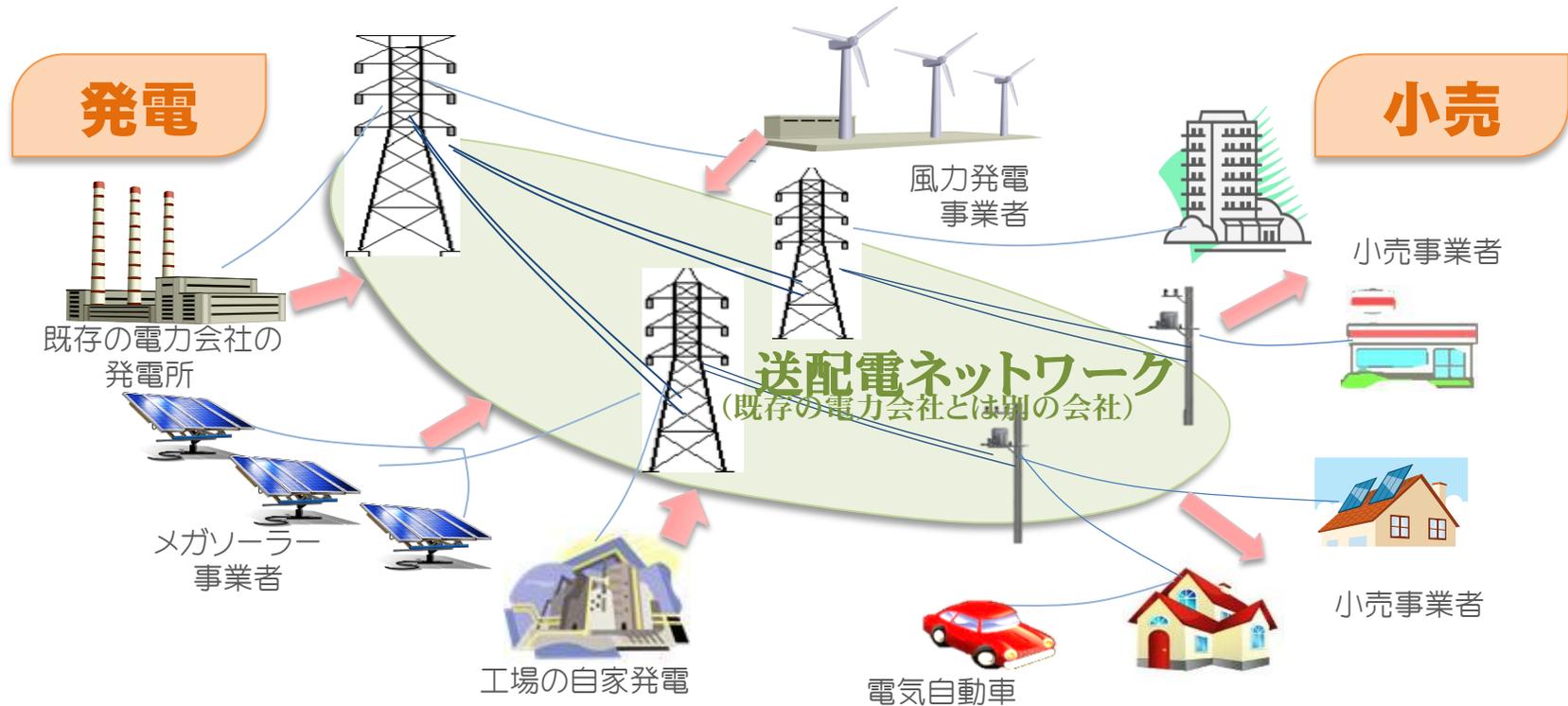


(注) 沖縄電力の自由化の範囲は2万kW、6万V以上から、2004年4月に特別高圧需要家(原則2千kW以上)に拡大。

改革の3つの柱③

3. 送配電ネットワークを利用しやすく

- ✓ 発電した電気の売買には、送配電ネットワークを使うことが不可欠であり、電力会社の送配電部門を別の会社に分離し、このネットワークを誰もが公平に利用できるようにする。

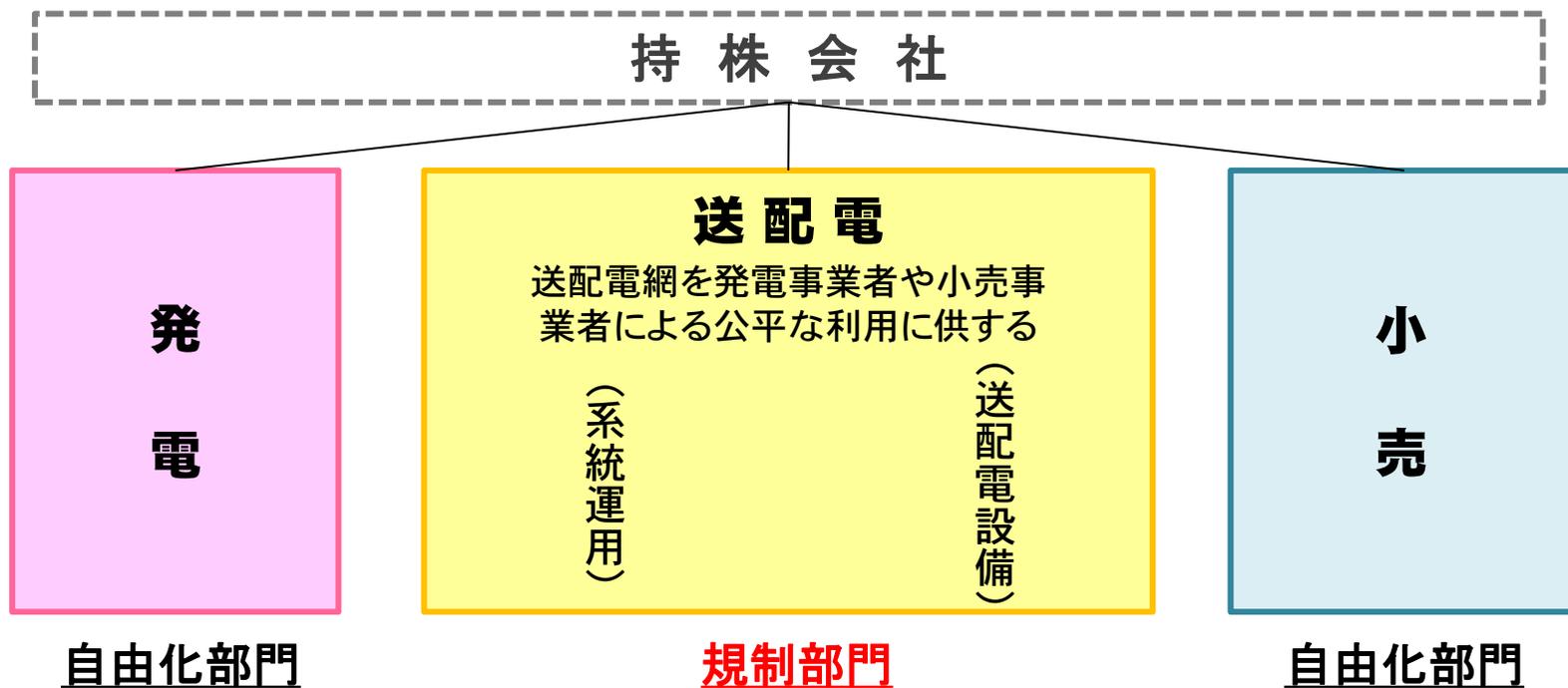


【改革3】 法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保

1. 既存の電力会社が運用している送配電網を、新規参入の再生可能エネルギー発電会社などが公平に利用できるよう、送配電部門の別会社化(法的分離)により、独立性を高める。

(備考) 法的分離とは、送配電部門全体を別会社化する方式。民営電力会社の場合、持株会社の下で各部門をグループ化する方式や、発電・小売会社の下で送配電部門を子会社とする方式を採ることが想定される。

2. 緊急時等における国、広域系統運用機関、事業者等の役割分担を明確化し、国が安定供給等のために必要な措置を講じる枠組みを構築する。



- ①地域独占・料金規制、②料金による投資回収の保証、③供給責任を措置(最終保障サービス提供、需給バランスの維持義務等)
- 中立性確保のための人事・会計等に関する規制

3段階の改革プログラム

大胆な改革を、3段階に分け、現実的なスケジュールで実行する

第1段階 広域系統運用の拡大 [2015年（2年後）目途に実施]

地域を越えて電気を融通しやすくし、災害時等に停電が起こらないように。
[2013年通常国会に法案を提出、廃案]



第2段階 小売参入の全面自由化 [2016年（3年後）目途に実施]

家庭でも電力会社や料金メニューを自由に選べるように。
[2014年通常国会に法案を提出予定]



第3段階 送配電部門の法的分離、小売料金規制の撤廃
[2018—2020年（5—7年後）目途に実施]

送配電網を誰もが公平に利用できるよう、電力会社の送配電部門を別会社化して、その中立性・独立性を高める。電気料金の規制が原則なくなる。
[2015年通常国会に法案を提出することを目指す]

【参考】電力システム改革の工程表

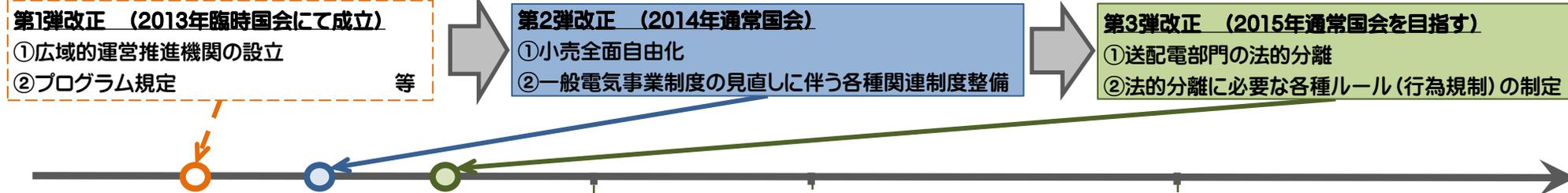
(注1) 送配電部門の法的分離の実施に当たっては、電力の安定供給に必要な資金調達に支障を来さないようにする。

(注2) 第3段階において料金規制の撤廃は、送配電部門の法的分離の実施と同時に、又は、実施の後に行う。

(注3) 料金規制の撤廃については、小売全面自由化の制度改革を決定する段階での電力市場、事業環境、競争の状態等も踏まえ、実施時期の見直しもあり得る。

法改正の工程

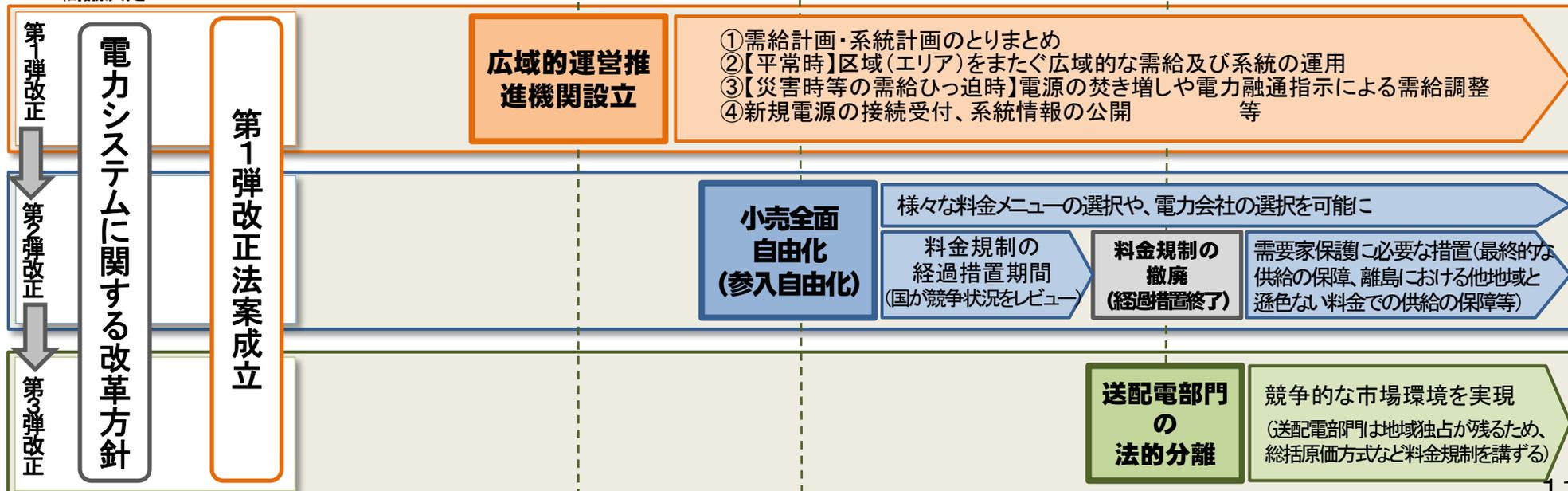
実施を3段階に分け、各段階で課題克服のための十分な検証を行い、その結果を踏まえた必要な措置を講じながら実行するものとする。



改革実施の工程

2013年4月2日 閣議決定
2013年11月13日

【第1段階】 (広域的運営推進機関の設置) 2015年目途
【第2段階】 (小売参入の自由化) 2016年目途
【第3段階】 (送配電の中立化、料金規制の撤廃) 2018~2020年目途



(※2015年目途:新たな規制組織)

発電、送配電、小売の各事業者の改革後の姿

A 発電事業者

- ①発電所の建設
- ②燃料の調達
- ③発電所の運転
- ④小売事業者(又は自社の小売部門(注))への電気の販売

B 送配電事業者

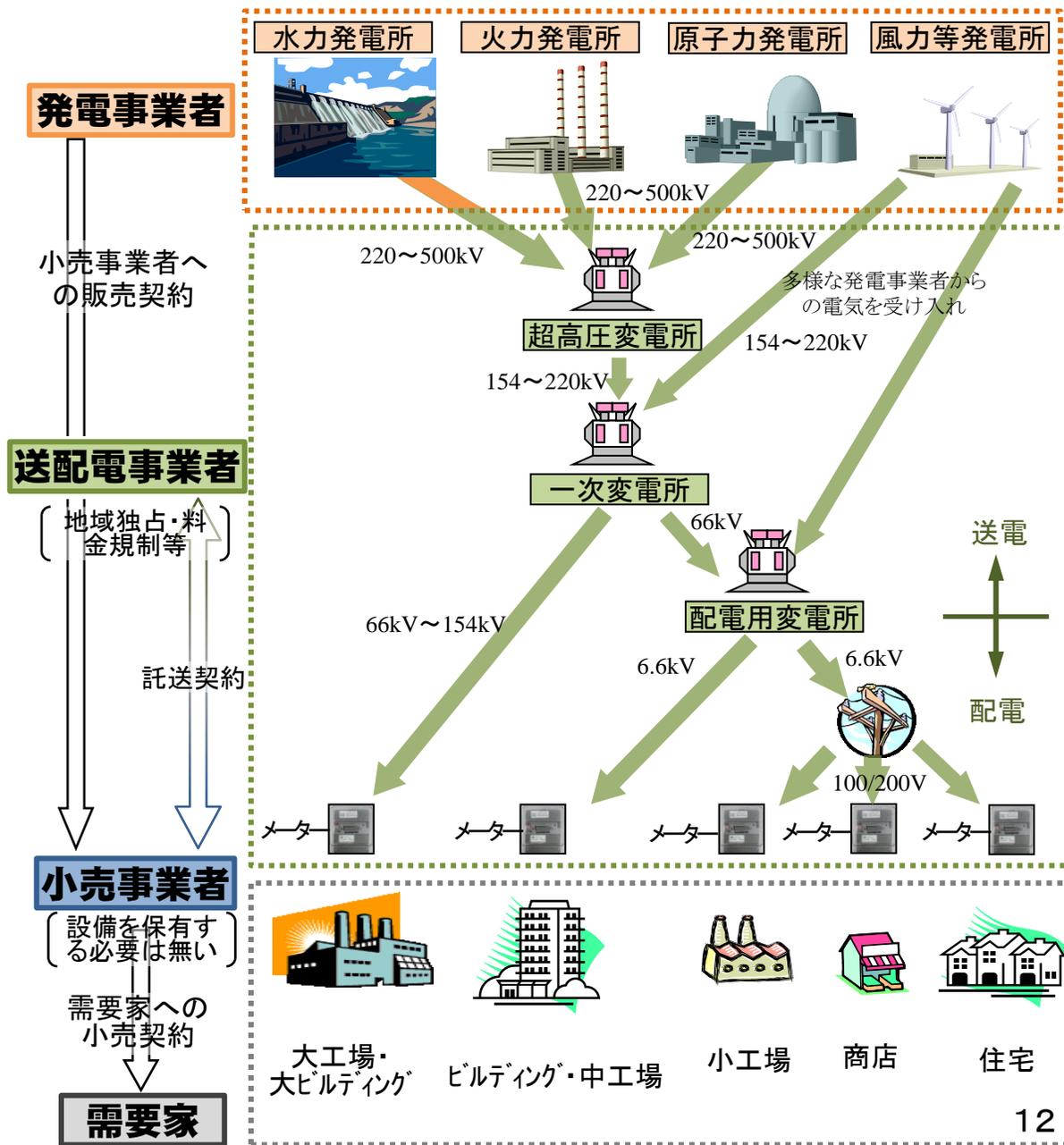
- ・ ①地域独占・料金規制、②料金による投資回収の保証、③供給責任を措置(最終保障サービス提供、需給バランスの維持義務等)
- ・ 中立性確保のための人事・会計等に関する規制

- ①送配電網の建設・保守
- ②電力系統の運用(各発電所への指令や、送配電網の運用による安定的な電力の供給)
- ③メーターの設置、電力使用量の検針
- ④「最終保障サービス」や「離島への料金平準化措置」の提供

C 小売事業者

- ①顧客に販売する電力の調達
(発電事業者からの購入、又は、自社の発電部門からの調達(注))
- ②料金メニューの開発・提供
- ③顧客への営業、各種サービスの提供
- ④料金の徴収

(注)同一事業者が小売部門と発電部門の双方を持つ場合。



発電、送配電、小売の各事業者の改革後の姿

発電事業

- ✓ LNG、石炭火力については今後、発電事業者の新規参入が見込まれる。
- ✓ 資源確保を有利に進めるためには、発電事業における企業・業種を超えたアライアンスによるバーゲニングパワーの発揮が重要。
- ✓ 今後の課題は、①ベース電源をはじめ必要な電源をいかに確保するか、②新規参入の発電事業者に対し送配電網への公平なアクセスをどう確保するか。

電源種別	電源の特性	発電電力量割合	
		震災前(H22年度)	震災後(H24年度)
LNG火力	ミドル・ピーク電源、CO2排出量小	29.3%	42.5%
石炭火力	ベース電源、CO2排出量大	25.0%	27.6%
石油火力	ピーク電源、CO2排出量大	7.5%	18.3%
原子力	ベース電源、CO2排出ゼロ	28.6%	1.7%
水力	ベース電源(揚水はピーク電源として使用)、CO2排出ゼロ	8.5%	8.4%
再生可能エネルギー等(水力以外)	固定価格買取制度により導入が拡大、CO2排出ゼロ	1.1%	1.6%

送配電事業者

- ✓ 送配電事部門については引き続き地域独占・料金規制(総括原価方式等)が残る。
- ✓ 送配電ネットワークの建設・保守は送配電部門が行い、今後の人口減少下においても、過疎地も含めて安定供給を確保する。
- ✓ 小売事業者の撤退・破綻時に備えた「最終保障サービス」や、離島へのユニバーサルサービスを送配電事業者が提供することで、最終的な供給保障が確保される。

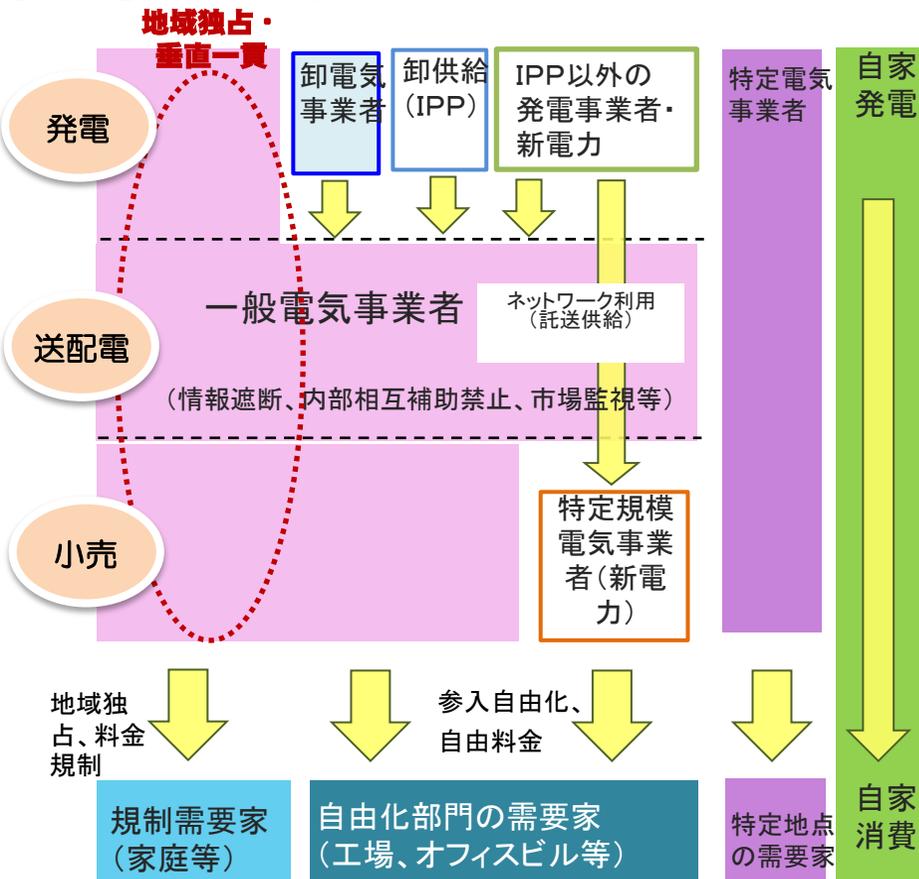
小売事業者

- ✓ 多様なプレーヤーの参入により、「電気を選べる」ようになるとともに、ピークシフト料金など多様な料金メニューの提供も期待される。
【具体例】①他地域の一般電気事業者の参入、②電気と他の製品・サービスとの「セット販売」、③ガス・石油など他のエネルギー企業による参入
- ✓ スマートメーターの導入で需要家の選択によるスマートな消費が実現し、省エネが進む。13

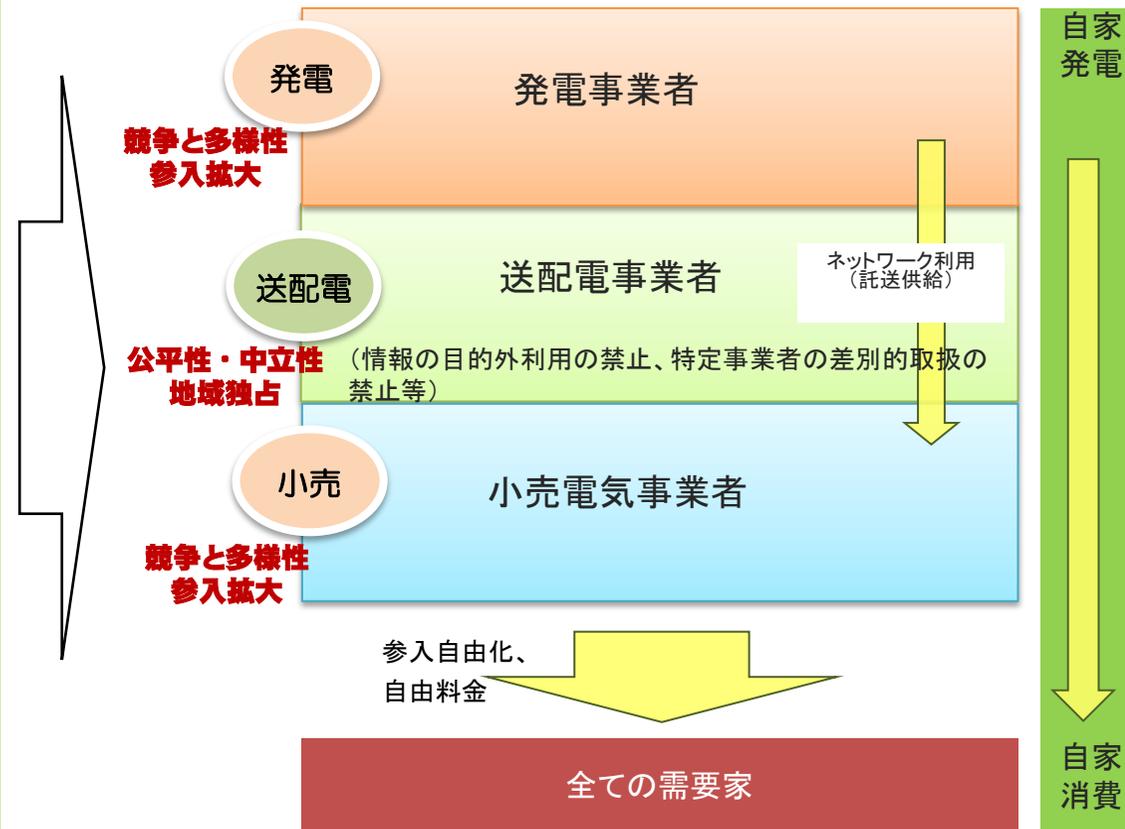
発電・送配電・小売の各部門における競争と連携の姿

- ✓ 現在は、一般電気事業者の地域独占による垂直一貫の供給体制が基本。
- ✓ 改革後は、発電（燃料調達を含む）と小売の分野には、全面的な競争を導入し、多様性・新規参入の拡大を実現する。また、それぞれの分野において、様々な企業間の連携（アライアンス）が行われる。他方、送配電部門は公的インフラとして引き続き地域独占が続くため、引き続き、公平性・中立性の確保を行う。

【現状】(平成15年～)



【改革後】(平成28年～)



電力システム改革の効果①（電気の使い方の変化）

1. 電気料金を少しでも安く

- ✓ 電力会社間の競争により、発電用の燃料コストが上昇する中でも、電気料金を最大限抑制する。（過去の自由化では、5兆円以上の効果があったと試算されている）

2. 我慢の節電から、需要家のニーズに合わせた節電へ

- ✓ 夏の昼間など、電気の使用がピークの時のみ料金が高くなり、他の時間帯は安くなる料金メニューが選べるようになる。これにより、無理なく省エネでき、料金負担の軽減につながる節電が可能に。

3. 企業にとっても電気の選択肢の増加

- ✓ 全面自由化により競争を進め、「乗り換えようと思っても他に電力会社が無い」といった現状を変える。
- ✓ 自社の工場・店舗で使う電気を全国一括調達することも容易になる。

電力システム改革の効果②（関連した産業や雇用の創出）

4. 60年ぶりの抜本改革は地域に新しい産業を創出し、雇用を生み出す

- ✓ 抜本改革により、再生可能エネルギーや分散型エネルギーの活用、電気の地産地消、電気のスマートな消費が進む。
- ✓ 例えば、再生可能エネルギー、次世代自動車、省エネ家電の普及は、その関連ビジネスの市場拡大につながる。
- ✓ 16兆円の電力市場（※）が変わることで、関わりのある多くの分野で、これまで無かった産業や雇用が生まれる。（※一般電気事業者の2012年度の売上合計）

5. 新しい電気事業者の事業機会が拡大

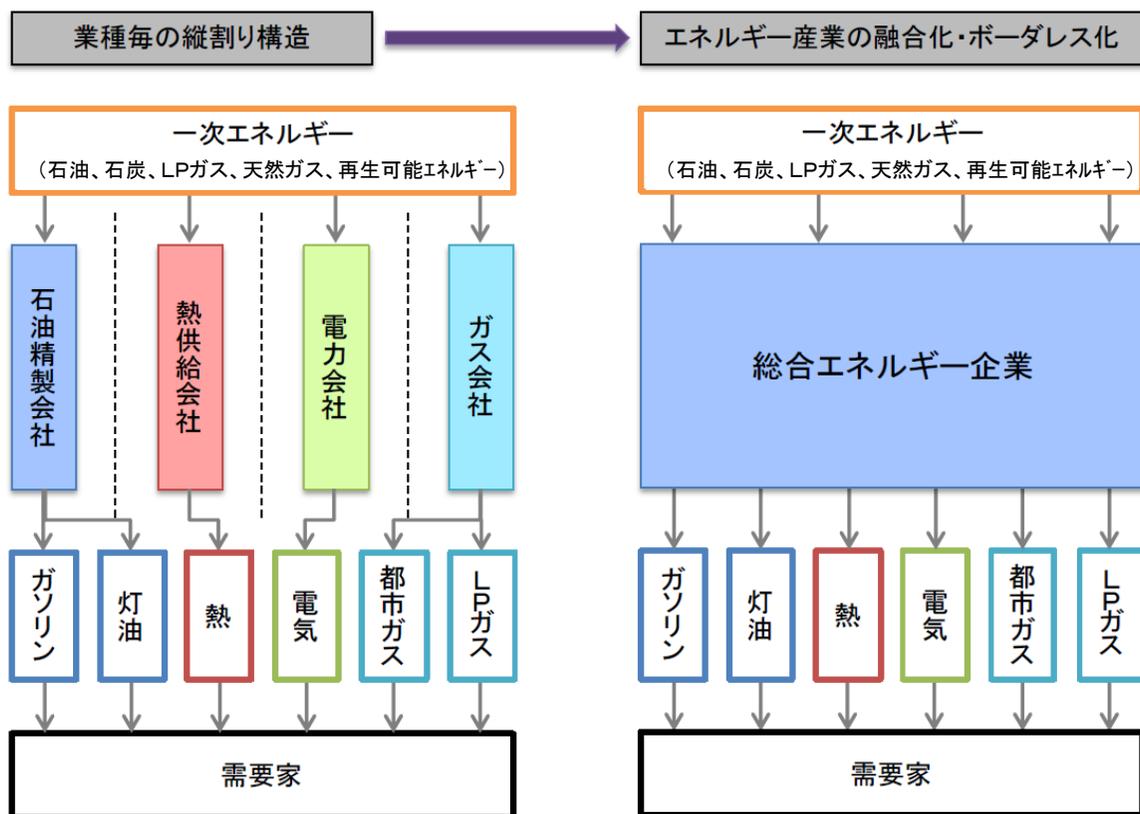
- [発電] 発電した電気を売るために不可欠な送電網ネットワークの利用が容易になる。新規参入者だからといって不利な扱いは受けない。
- [小売] 全ての家庭が潜在的な顧客になる。家庭への電気販売の参入解禁は、企業にとって大きなビジネスチャンス。

6. 需要家目線の電力ビジネスも広がる

- ✓ 一件の需要家が使う電気はわずかでも、それを束ねることで大きな力となる。多くの需要家の節電効果をまとめて電力会社に販売したり、グループでの割引の交渉が容易になるなど、需要家の立場に立ったビジネスも拡大。
- ✓ 電気の販売を携帯電話、家電、通信、電気自動車等と組み合わせた「セット割引」など、これまでに無かったサービスが生まれることが考えられる。

エネルギーサービスの融合化・ボーダレス化

- ✓ 発電・小売分野では、他区域からの参入、他業種からの参入、分散型電源・デマンドリスポンス等の多様な供給力の活用が生み出され、また異業種も含めた連携（アライアンス）が行われる。
- ✓ また、今後、ガス事業や熱供給事業などの分野でのシステム改革も必要となっていく。
- ✓ その結果、「電気」の枠を越えた各エネルギーサービスの融合化・ボーダレス化が進展する。革新的な技術や新しいサービスが生み出され、強靱なエネルギー企業が、経営力を進化させ、国内のみならず海外に展開していくことも期待される。



改革を進める上での留意事項と対応策①（安定供給の確保）

小売の全面自由化、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を実施する際、併せて以下の仕組みを創設することにより、安定供給確保に万全を期す。（具体的な制度設計に関しては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で検討中）

I. 送配電事業者による安定供給の確保

(1) 需給バランス維持

①送配電事業者に、各区域(エリア)における電気の需給バランス維持を義務付け、品質の高い電気の安定的な供給を確保。

(2) 送配電網の建設・保守の確保

①送配電事業者に、送配電設備の建設・保守の確実な実施を義務付け。

②地域独占及び総括原価方式等による料金規制によって、送配電設備に係る投資回収を制度的に保証。

(3) 最終的な供給保障サービスの提供、離島への安定供給

①小売事業者の破綻などに備え、送配電事業者が最終的な供給保障サービスを提供。

②送配電事業者に、離島への安定供給確保を義務付け。

II. 送配電事業者が対応困難な緊急時の対応

(1) 広域的運営推進機関が、電源の焚き増しや、各区域(エリア)を越えた電力融通を指示。

(2) 最終的には、国が、電気事業者や、それ以外の自家発保有者などに供給命令等を実施。

III. 将来必要となる電源の確保

(1) 小売事業者に、供給力確保を義務付け(空売りを規制し)、小売事業者の要請に応じ、発電事業者が電源を建設する仕組みを整備。

(2) 将来的に電源が不足すると考えられる場合、広域的運営推進機関が発電所の建設者を募集する仕組みを整備。

改革を進める上での留意事項と対応策②（資金調達環境）

改革の実施に当たっては、一般電気事業者の資金調達環境についても留意が必要。

一般電気事業者の資金調達環境との関係

法的分離の実施に際しては、金融市場の動向等を踏まえることとし、電力の安定供給に必要となる資金調達に支障を来さない方策を講じる。

(参考) 電力システムに関する改革方針(抄)(平成25年4月2日閣議決定)

1. 一般電気事業者の資金調達環境との関係

今回の電力システム改革により、垂直一貫体制と総括原価による料金規制を前提とした一般電気事業者の資金調達環境は大きく変化することとなるが、巨額な設備投資を必要とするという電気事業の特性に加え、一般電気事業者が発行する電力債の発行額の規模にかんがみ、その取扱いの変更が金融市場全体に与える影響について十分配慮する必要がある。

特に、足下においては、原子力発電所の稼働停止等に伴い、一般電気事業者の事業収支や資金調達環境が悪化していることから、かかる状況の推移を踏まえ、事業者間の公平な競争環境の整備等、電気事業の健全な発展を確保しつつ、電力の安定供給に必要となる資金調達に支障を来さない方策を講じる。

具体的には、送配電部門の中立性の一層の確保の実施に際しては、今後の金融市場の動向等を踏まえることとし、一般担保を含めた金融債務の取扱いや行為規制に関して、必要な措置(経過措置等)を講じる。

改革を進める上での留意事項と対応策③（他の政策との関係）

改革の実施に当たっては、他の政策との関係についても留意が必要。

他の政策との関係

(1) 政策変更等に伴い競争条件の著しい不利益が生じた場合の対応

原子力政策をはじめとするエネルギー政策を含め、何らかの政策変更等に伴い競争条件に著しい不利益が生じる場合には、これを緩和するため、別途その必要性や内容を検討した上で、必要な政策的措置を講じる。

(参考) 電力システムに関する改革方針(抄)(平成25年4月2日閣議決定)

2. 他の政策との関係

電力システムが直面する構造的な変化の下で電力供給の効率性・安定性を確保するには、電力システム改革以外の他の政策的措置が必要となる可能性がある。こうした中、自由化後の電力市場において活発な競争を促す観点から、原子力政策をはじめとするエネルギー政策を含め、何らかの政策変更等に伴い競争条件に著しい不利益が生じる場合には、これを緩和するため、別途その必要性や内容を検討した上で、必要な政策的措置を講じる。

(2) 再生可能エネルギーの導入拡大

出力変動があり、適地にも偏在性のある再生可能エネルギーの導入拡大のためには、固定価格買取制度の着実かつ安定的な運用に加え、電力システム改革を通じた、①地域間連系線等のインフラの強化も含めた広域系統運用の拡大、②再生可能エネルギー電気を選びたいという需要家に対する積極的な選択肢の創出、による相乗効果の発揮が不可欠。

※小売全面自由化や発送電分離等が進んだ場合であっても、①再生可能エネルギー電気は、国が定めた買取価格・買取期間で買い取られ、②電気料金に上乗せして徴収される賦課金は、全国一律の単価に基づき、顧客である電気の利用者から徴収する、という制度の仕組みは変わらない。(改革後において、再生可能エネルギーの買い取り義務をどの事業者に課すかについては、競争の実現など電力システム改革の目的と固定価格買取制度を両立するという観点から、今後、詳細制度設計の中で検討を行う。)

<本則事項>

(1) 広域的運営の推進

- ① 「広域的運営推進機関」の創設
電力需給のひっ迫時に区域(エリア)を越えて広域的な電力融通の指示等を行う「広域的運営推進機関」(認可法人)を創設。
- ② 経済産業大臣による供給命令の見直し
供給命令の発動要件を災害等非常時以外にも拡充。また、卸供給事業者に対する供給命令制度等も新たに整備。

(2) 自己託送制度の見直し

自家発設置者が、別の場所にある自社の工場等に電気を供給する場合に、一般電気事業者に対してその送配電網を利用させる義務を課す。

(3) 電気の使用制限命令に係る制度の見直し

「罰則付きの命令」のみが規定されている電気の使用制限措置について、より緩やかな措置として、経済産業大臣による勧告制度を創設。

<附則事項>

(4) 電力システム改革の段階的な実施に関するプログラム規定の整備

- ① 改革方針を踏まえ、第2段階と第3段階の法案提出時期と実施時期を規定。各段階において課題克服のための十分な検証を行い、その結果を踏まえた必要な措置を講じながら改革を行う。
 - 1) 電気の小売業への参入の全面自由化(第2段階)を、平成28年(2016年)を目途に実施するものとし、このために必要な法律案を、平成26年(2014年)の通常国会に提出すること。
 - 2) 法的分離を前提とした送配電部門の中立性の一層の確保及び電気の小売料金の全面自由化(第3段階)を、平成30年(2018年)から平成32年(2020年)までの間を目途に実施するものとし、このために必要な法律案を、平成27年(2015年)の通常国会に提出することを目指すものとする。
- ② 改革方針に記載された、資金調達に支障を生じないようにするための措置や安定供給確保の方策等についての留意事項等を規定。