

電気事業法の改正について

Green Earth Institute 株式会社

伊原 智人

自己紹介

【官】

1990-2005
通産省／
経済産業省

(1994-1996 電子政策課)

(2003-2004 資源エネルギー庁)

2011-2013
内閣官房
国家戦略室

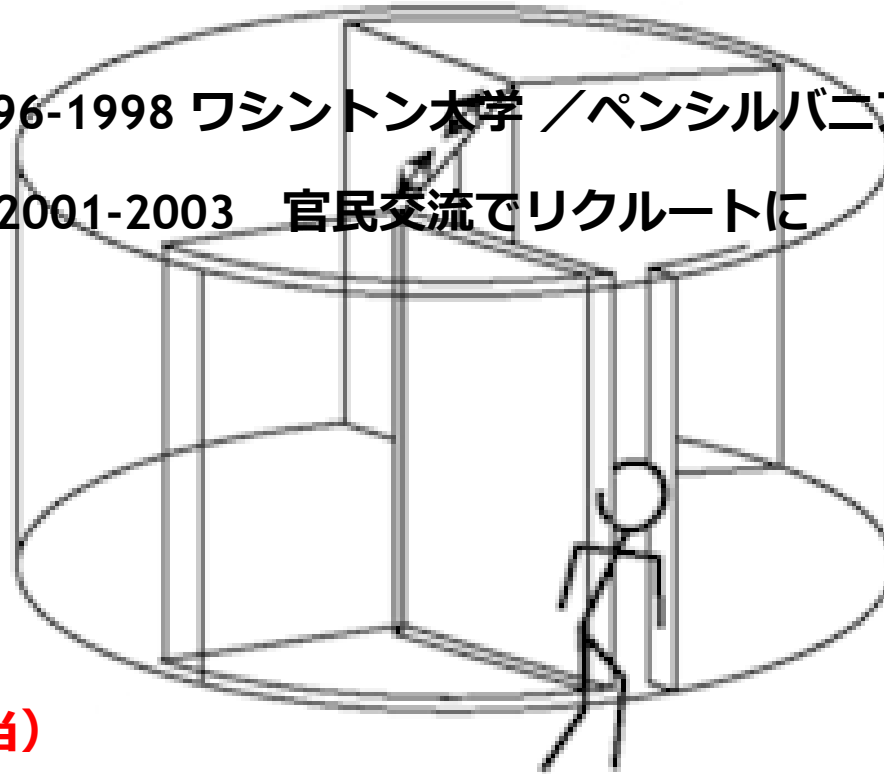
(エネルギー政策担当)

- コスト等検証委員会
- エネルギー規制制度改革アクションプラン
- グリーン成長戦略
- 需給検証委員会
- 国民的議論
- 革新的エネルギー環境戦略
- 原子力委員会見直しのための有識者会議

＜Revolving Door＞

1996-1998 ワシントン大学 / ペンシルバニア大学

2001-2003 官民交流でリクルートに



【民】

2005-2011
株式会社リクルート
テクノロジーマネジメント開発室

2013-
Green Earth Institute 株式会社

電気事業制度改革の経緯

◆第1次制度改革(1995年)

- ①卸電気事業の参入許可を原則として撤廃し、電源調達入札制度を創設して、発電部門において競争原理を導入。
- ②特定電気事業制度を創設し、特定の供給地点における電力小売事業を制度化。
- ③一般電気事業者の自主性を認める方向で料金規制を見直し、選択約款を導入。

◆第2次制度改革(1999年)

- ①小売部門において、特別高圧需要家(原則、契約電力2千kW以上)を対象として部分自由化を導入。
- ②料金の引下げ等、電気の利用者の利益を阻害する恐れがないと見込まれる場合においては、これまでの規制を緩和し、認可制から届出制に移行。

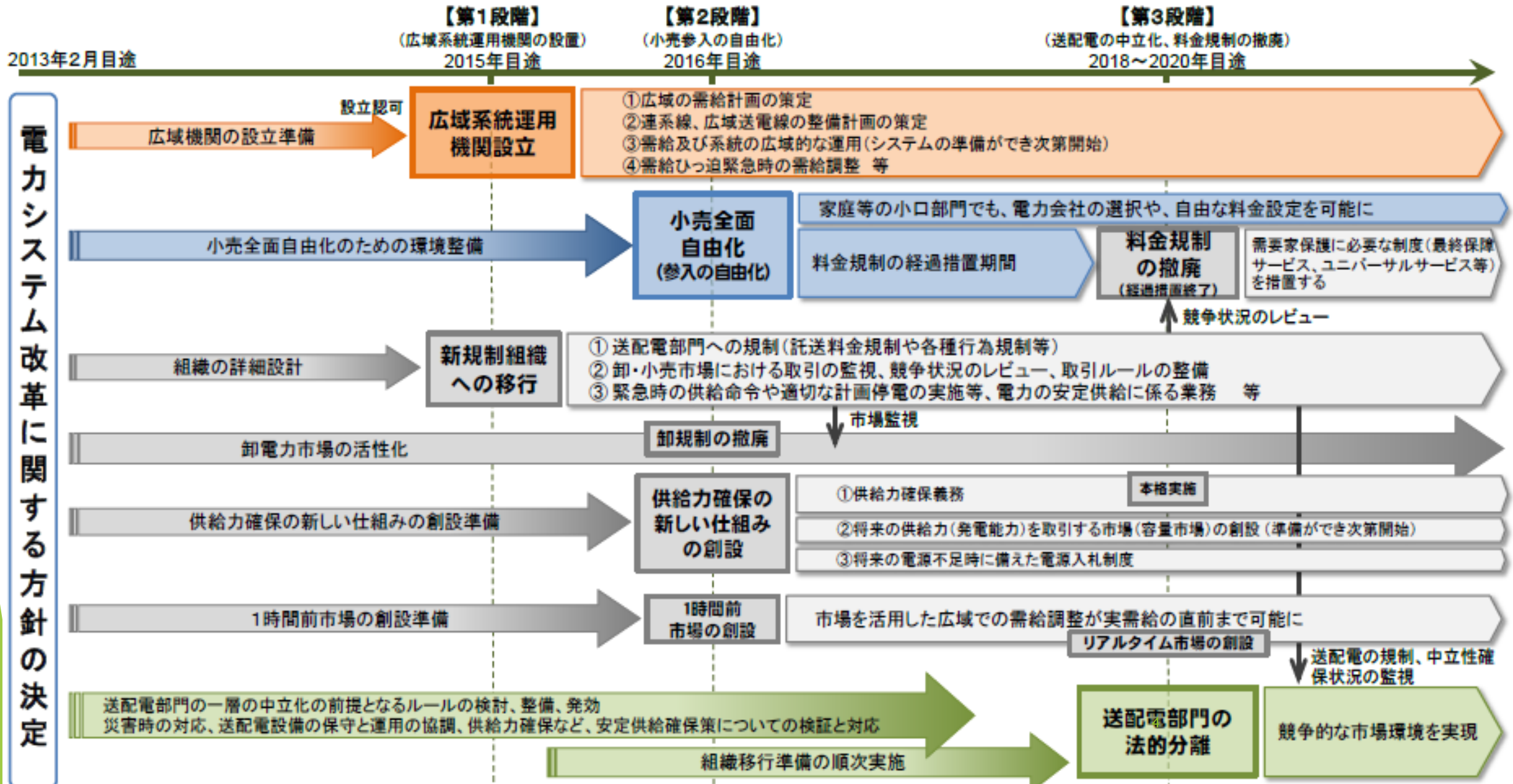
◆第3次制度改革(2003年)

- ①小売部門において、高圧需要家(原則、契約電力50kW以上)まで部分自由化範囲を拡大。
- ②一般電気事業者の送配電部門に係るルール策定・監視等を行う中立機関(送配電等業務支援機関)を創設。
- ③一般電気事業者の送配電部門における情報遮断、差別的取扱いの禁止等を電気事業法により担保。
- ④全国大の卸電力取引市場を整備。

◆第4次制度改革(2008年)

- ①卸電力取引所の取引活性化に向けた改革、及び送電網利用に係る新電力の競争条件の改善。
 - ②安定供給の確保及び環境適合に向けた取組の推進。(グリーン電力卸取引の導入等)
- ※小売部門の自由化範囲は拡大せず(5年後を目途に範囲拡大の是非について改めて検討)。

今回の電力システム改革の全体像



三段階の改革

	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	今国会に法案提出（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

今回の法改正の概要

本則関係

(1) 広域的運営の推進

- ① 「広域的運営推進機関」の創設
- ② 経済産業大臣による供給命令の見直し

(2) 自己託送制度の見直し

(3) 電気の使用制限命令に係る制度の見直し

附則関係

(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) 法的分離による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。

広域系統運用の推進

＜現行制度の課題＞

現行制度下における電力融通は、需給ひっ迫に直面した一般電気事業者からの申出に基づき、電気事業法上の指定法人である送配電等業務支援機関（電力系統利用協議会）がその斡旋を行っているのみ（電力融通に係る指示等は行わず、一般電気事業者間の合意を実質的に追認するにとどまっている）。

需給検証委員会（2012年5月）が提案・要請した対策

1. 需給が厳しい管内だけでなく全国レベルでの節電の取り組みが重要

⇒電源の広域的な活用に必要な送配電網の整備を進めるとともに、全国大で平常時・緊急時の需給調整機能を強化するため、「広域的運営推進機関」を創設する。電気事業者に指示等を行うことで広域的運営による電気の安定供給の確保に資することを目的とする民間の組織。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、国の強い監督権限が及ぶ認可法人とする。加えて、全ての電気事業者に対し、加入を義務付け。

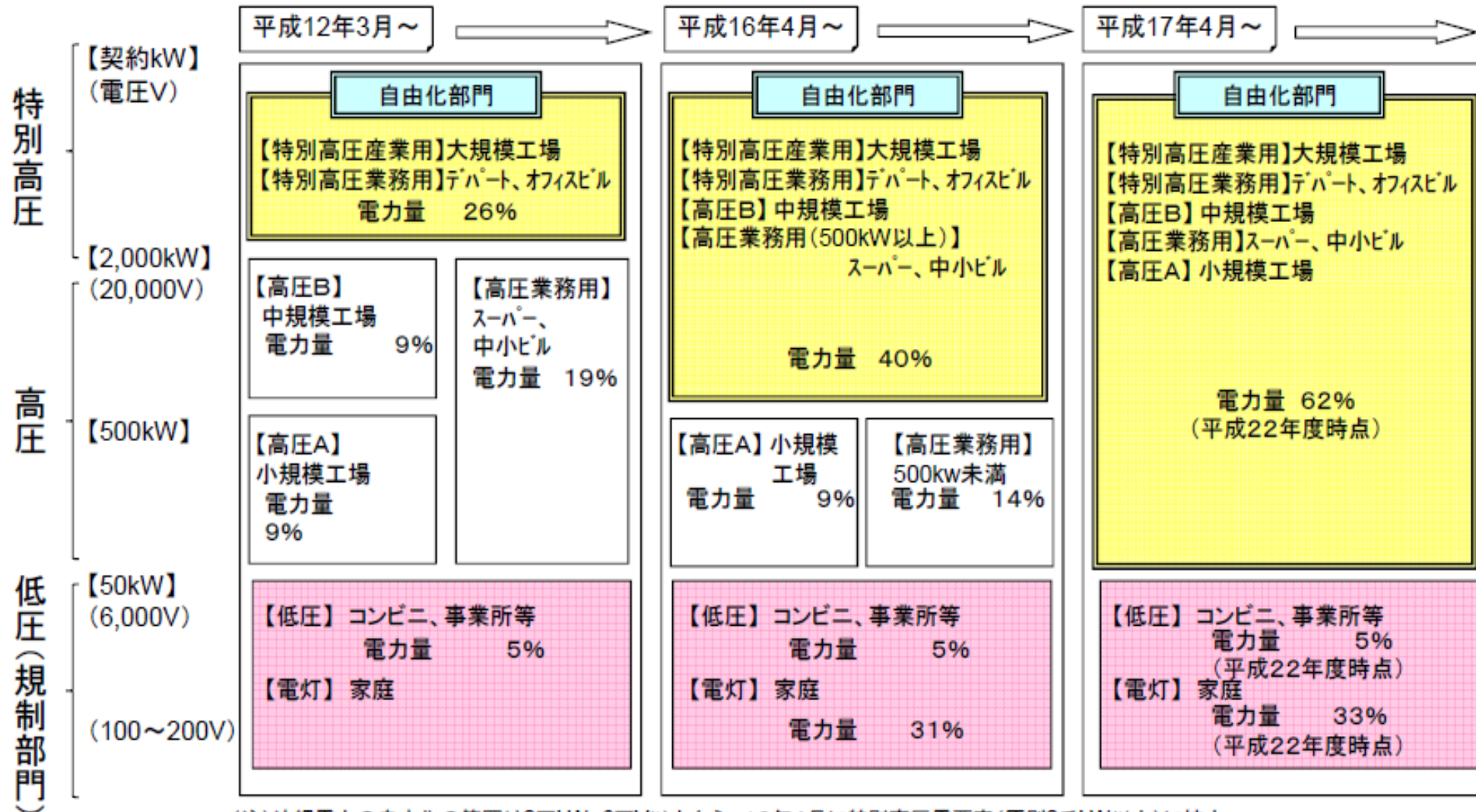
広域的運営推進機関の業務

1. 需給計画・系統計画を取りまとめ、周波数変換設備、地域間連系線等の送電インフラの増強や区域（エリア）を超えた全国大での系統運用等を図る。
2. 平常時において、各区域（エリア）の送配電事業者による需給バランス・周波数調整に関し、広域的な運用の調整を行う。
3. 災害等による需給ひっ迫時において、電源の焚き増しや電力融通を指示することで、需給調整を行う。
4. 中立的に新規電源の接続の受付や系統情報の公開に係る業務を行う。

▶ ポイント：電力系統利用協議会との違い

小売の全面自由化

自由化の範囲の推移



(注) 沖縄電力の自由化の範囲は2万kW、6万V以上から、16年4月に特別高圧需要家(原則2千kW以上)に拡大。

小売の全面自由化にあたっての重要なポイント

- ▶ 需要家の自由な選択（電力会社、料金メニュー、電源別メニューなど）
- ▶ 国や事業者等による適切な情報提供や広報
- ▶ スマートメーターの導入等の環境整備

発送電分離

弱

- **Accounting separation (会計分離)**: 同じ垂直統合型発送電会社の発電事業・送電事業に係る会計を分離すること。これに基づき、垂直統合型事業者の発電部門は送電部門に対し、他の事業者と同じ送電サービス料金を支払い、そして発電サービスと送電サービスを分けた価格で提供する。
- **Functional separation (機能分離)**: 会計分離に加え、(1)卸電力を売買する際に他の事業者と同じ送電系統情報に依存すること、そして(2)卸電力販売に関連する従業員を送電部門の従業員を分離する。
- **Legal unbundling (法的分離)**: 送電系統の運用と投資を行う主体が、発電その他部門から法的に独立した事業主体となること。資本関係が両者にあることは許容される。
- **Divestiture or ownership separation (分離又は所有権分離)**: 発電と送電を法的に区分された、異なった経営又は運用を行う事業者に分離し、かつ両者の間に共通の重大な所有関係がないこと。

強

新規制組織

「規制」と「振興」の分離

「電力システムに関する改革方針」から抜粋

自由化された市場における電力取引の監視・モニタリングやルール整備、送配電事業に関する料金規制や行為規制の厳格な実施、緊急時及び平時における安定供給確保等に万全を期すため、行政による監視機能を一層高める。このため、電気事業に係る規制をつかさどる行政組織のあり方を見直し、2年後を目途に、独立性と高度な専門性を有する新たな規制組織へと移行する。

- ▶ 諸外国の規制機関を概観すると、市場における競争を促進し、効率的かつ安定的な電力供給を実現することにより、需要家利益の確保を目指している点では共通。

諸外国の規制機関で一般的な業務

①送配電部門の規制(ネットワークの公平性の確保)

- ◆託送料金設定、ネットワーク利用に関する規範の制定
- ◆送配電事業者が設定する託送料金の認可
- ◆送配電事業者に対する監督
- ◆系統アクセスに係る紛争の処理 等

②発電・小売部門の市場監視・ルール整備

- ◆市場取引、需要家保護に関する規範の制定
- ◆卸売・小売取引の監視・モニタリング
- ◆発電・小売事業者に対する助言・監督
- ◆事業者・需要家からの苦情・紛争の処理
- ◆事業者や需要家に対する情報提供 等

諸外国の規制機関の組織形態

①委員会形式

アメリカ、イギリス(※)、フランス、スペイン、韓国
タイ

(※)委員会であるGEMAの下にOFGEMが置かれている

②行政機関形式

ドイツ、イタリア、ノルウェー、シンガポール

電力システム改革についての今後のポイント

- ▶ モニタリング（附則内容も含む）
 - －詳細設計（決定方法、内容）
 - －体制・人事（広域的運営推進機関、独立規制機関）
 - －スケジュール
- ▶ 是正措置：モニタリングの結果、狙いが実現できない場合の措置
- ▶ その他
 - －原発問題
 - －原子力バックエンド問題
 - －東電問題
 - －FIT法

でも．．．

自分にとっての制度改革の体験

「インターネット」と「携帯電話」

1992年 NTTの2つの子会社設立（NTTドコモ、NTTファシリティーズ）

1995年頃：いずれも普及し始めた段階（電子政策課時代）

通信事業者技術幹部のコメント

インターネット：セキュリティの問題でBtoBで使うのは難しい

携帯電話：日本人は電話に高音質を求めるので、携帯電話の普及は自動車電話が中心

1997年 長年の政治闘争の結果、NTT分割が実現

1998年 留学から帰国した頃には状況は一変

2000年以降になると、通信業界の競争のパラダイムは全く違うものに

体験から会得した3つのこと

1. 革新的なイノベーションの評価は、（既存の）技術の専門家には難しい
2. イノベーションが社会に求められれば、普及のスピードは想定を超える
3. 制度改革よりも、イノベーションが、パラダイムを変える

電力業界におけるイノベーション

- ▶ 2003年 電力市場整備課に着任。電力の自由化について、電力業界との激しい政治闘争の結果、高圧部門の自由化が決定し、全面自由化については5年後にもう一度議論。
- ▶ どこかで見たことがある状況
- ▶ 電力業界における“イノベーション”はないか？
無線は難しい。
「蓄電技術」と「需要制御技術」がパラダイムを変えるかも。
当時は、高いコスト、未成熟な技術
- ▶ 2009年1月21日、オバマ米大統領の就任演説⇒「グリーン・ニューディール政策」：重要なキーワードが“スマートグリッドでした。スマートグリッド”
「センサーとソフトウェアによって制御されたインテリジェントな電力網」
- ▶ 2010年から内輪の勉強会（IT関係者中心）を開始
- ▶ 上記の勉強会のメンバーで、大震災後、「ネガワット」「デマンドレスポンス」「電池力発電所」などのアイデアを議論

<通信分野の歴史に学ぶ>

通信インフラ独占の弊害

N T T 分割 (1997)

しかしながら、日本の通信サービスのパラダイムを変えたのは2つのイノベーション

・ **携帯電話**

・ **インターネット**

<電力分野のパラダイムを変えるイノベーション>

- ・ **携帯電話** = 供給サイドからの違う次元でのイノベーション
(既存インフラ (固定・有線) の相対的な価値の減少を実現)

電力分野で考えてみると、

「太陽電池などの分散型電源」 + 「蓄電技術」 = 電池力

- ・ **インターネット** = ユーザーサイドでのイノベーション
(供給側が中央集権的にコントロールする前提の打破)

電力分野で考えてみると、

「スマートメーター」 + 「需要制御技術」 = スマート節電所



さらに、通信業界から学んだこと

携帯電話は、最先端技術であり、高付加価値商品という認識
発展途上国の方がインフラ整備が遅れており、新しい通信技術の普及は困難
⇒先進国から普及が進むという思い込み

しかし、香港をきっかけに、東南アジアで爆発的に普及

- ・日本の携帯電話関係者は、この勢いについていけず、標準は欧州に握られることに
- ・"ガラパゴス携帯"といわれる国内市場向けの事業展開



2つの示唆

- (1) 革新的イノベーションは既存インフラがない方が早く普及することがある
- (2) グローバル産業においては、世界市場を最初から視野に入れた事業展開が重要

ミャンマーでの経験／アフリカで起きていること

- ▶ 2010年9月 ミャンマー訪問

そこで見たもの

“電線が繋がっていないけど、アンテナが立っている家”

“太陽電池付蓄電池” by TOYO Battery

- ▶ アフリカで人々の必需品

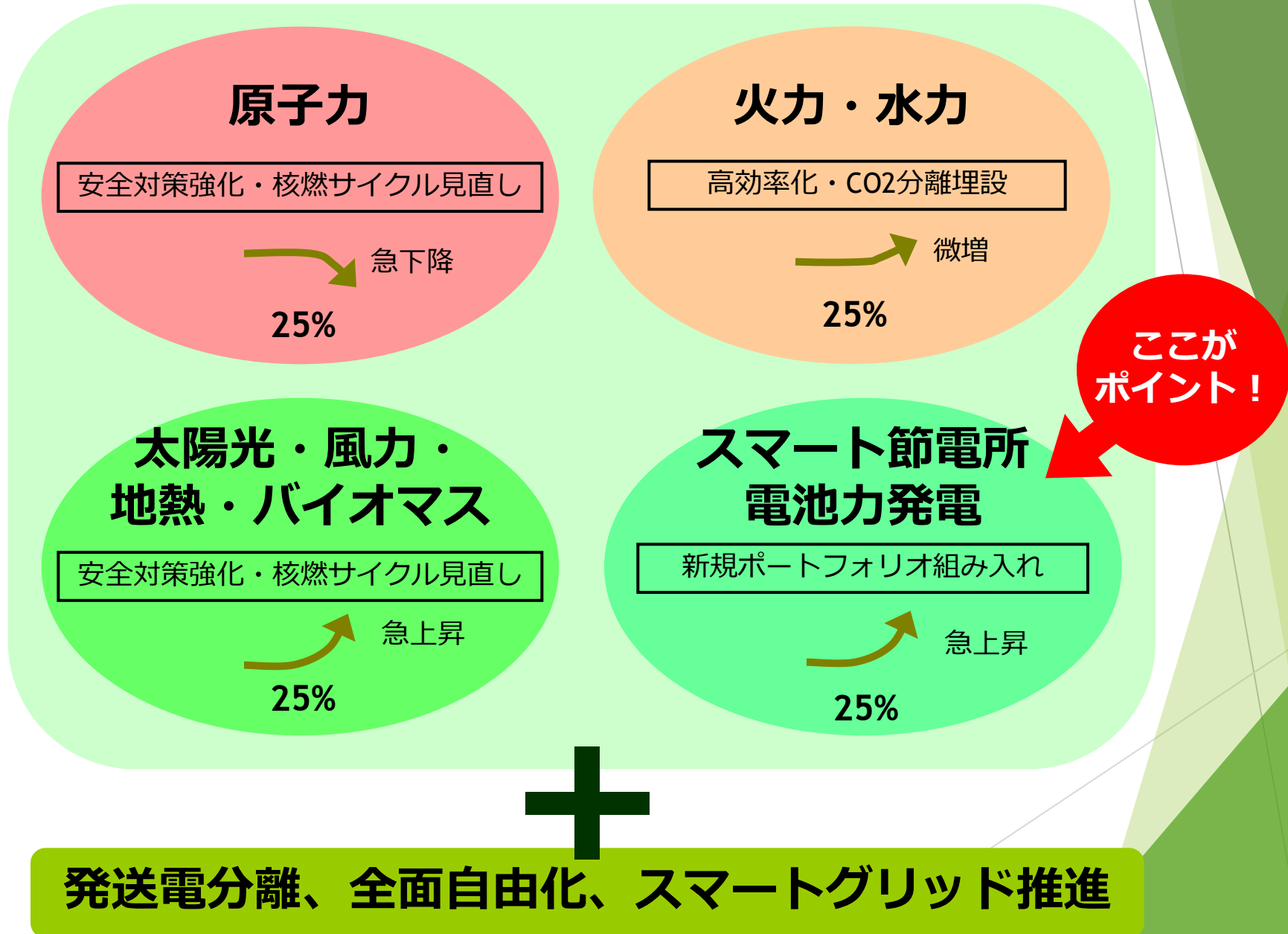
“携帯電話”+“バイク”

- ▶ アフリカでの中国エリート企業の展開

- ▶ エナジーキオスクでの充電サービス (by デジタルグリッドソリューションズ)

參考資料

目指す姿 : 新たな電力エネルギー・ポートフォリオ



【スマートグリッドの第一歩】 「原子力発電所」から「電池力発電所」へ

- 蓄電池・太陽電池・燃料電池といった電池を活用した電力システムを構築。
 - 産業用から家庭用まで、さまざまな人が参加してスケラブルに大きく出来る(独占ではなく) 共有型の発電所。
- これらの分散型電力システムは、インフラが整備されていないアフリカ、アジアでのニーズにも合致。これらの国でのデファクト獲得も視野に入れた展開。
 - 固定電話よりも携帯電話がアジアで劇的に伸びた前例あり
- 但し、バラバラに電池を置くだけではなく、ネットワークにより有機的に制御された電力システムとして構築し、総体として経済合理性のある電力供給システムへ。

【何をすれば良いか】

- ①蓄電池普及拡大のための補助金（エコポイント・固定買取制度等）
- ②ネットワーク型電池の研究開発・標準化

【スマートグリッドの第二步】 スマートメータにより各家庭を1 kWのスマート節電所に

- ▶ 現在の電力不足の姿は、一時期の一定時間帯に起きるかもしれないピーク需要をまかなえないかもしれないということ。
 - ▶ そのために新規発電所の建設することが本当に合理的か？
- ▶ そのピーク需要を状況に応じて賢く削減すればピーク用発電所は作る必要なし。
 - ▶ 1家庭1 kW削減すれば最大100万kW（原発1基分）
- ▶ 初期投資100億円、節電報酬40億円／年で可能
 - ▶ スマートメーター配布（1万円×100万戸＝100億円）
 - ▶ 節電報酬（4千円／年×100万戸＝40億円／年）
 - ⇔ 100万kWのLNG火力発電所建設費1000億円以上

【何をすれば良いか】

- ①スマートメーター配布補助
- ②電力会社または卸電力取引所による節電電力の買い取り制度