

2011年12月19日

株式会社リコー
広報室
東京都中央区銀座8-13-1
リコービル 〒104-8222
Tel : (03)6278-5228(直通)
Fax : (03)3543-8126
URL : <http://www.ricoh.co.jp/>

リコー経済社会研究所、新たなエネルギー・システムに関するレポートを発表
「需要側を取り込む新しいエネルギー・システムへの展望」
～イノベーションによる一層の節電でグリーン成長と低炭素社会の実現を～

株式会社リコー(社長執行役員：近藤 史朗)リコー経済社会研究所(所長：稲葉 延雄)は、本日、グリーン成長と低炭素社会を実現させるための新たなエネルギー・システム等に関するレポート「需要側を取り込む新しいエネルギー・システムへの展望」を発表します。

本年3月11日の東日本大震災に随伴して発生した福島第一原子力発電所の事故を契機に、必要電力の確保が緊急の課題として浮上するとともに、温暖化防止を同時に達成していくことの難しさが改めて浮き彫りになりました。当研究所では西岡秀三氏(独立行政法人国立環境研究所、特別客員研究員)を座長に、有識者による「エネルギー・温暖化対策懇談会」を開催し、懇談会の議論を基に、レポートをとりまとめました。

＜レポートの主な要点＞

1. 今後、原子力発電への依存度が低下することを前提として、2020年に向けた新たな電源ミックスの方向性を検討した。この検討にあたっては、経済性、供給の安定性、環境への影響等を考慮した。その際、経済性に関しては、発電設備の資本費用、燃料費用、運転費用の他、CO₂排出権費用を含む発電コストを新たに試算した。
2. 2020年に向けた電源ミックスについては、天然ガス火力発電が有望であり、また、需要側における節電が極めて重要である。具体的には、①既存の原子力発電と石炭・石油による火力発電の一部を天然ガスによる火力発電にシフトさせる、②需要サイドでの節電などの取り組みをさらに積極的に進めていく、といった対応をとれば、中期的に経済成長と温暖化防止を両立し得る可能性は十分にある。
3. 民間企業には、温暖化防止に貢献するとともにスマート・グリッド等の節電を支えるイノベーションを通じてグリーン成長により日本の経済成長を牽引していくことも期待される。
4. 2050年までを展望すると、関連政策・技術等をより一層充実させていくことが肝要となる。供給サイドでの再生可能エネルギーやスマート・グリッドの本格的普及、需要サイドでの一層の技術進歩による創電・蓄電・省電やCCS(CO₂回収・貯留)などが重要となろう。

<「エネルギー・温暖化対策懇談会」メンバー>

植田 和弘

京都大学大学院経済学研究科 教授

西岡 秀三 (座長)

独立行政法人国立環境研究所 特別客員研究員

藤野 純一

独立行政法人国立環境研究所 主任研究員

山地 憲治

公益社団法人地球環境産業技術研究機構 理事、地球環境産業技術研究所長

(以上、五十音順、敬称略)

桜井 正光

株式会社リコー 取締役 会長執行役員

稲葉 延雄

株式会社リコー 取締役 専務執行役員、リコー経済社会研究所 所長

神津 多可思

株式会社リコー リコー経済社会研究所 主席研究員

事務局

リコー経済社会研究所 環境・資源・エネルギー研究室

主任研究員 志々目 友博

研究員 内田 圭亮

研究員 小松原 洋

研究員 中島 克志

本件に関するお問い合わせ先

リリースに関するお問い合わせ先

株式会社リコー 広報室 TEL : 03-6278-5228(直) E-mail : koho@ricoh.co.jp

レポート内容に関するお問い合わせ先

リコー経済社会研究所 TEL : 03-6278-4700(直) E-mail : risb@nts.ricoh.co.jp

2011年12月19日

リコー経済社会研究所

「需要側を取り込む新しいエネルギー・システムへの展望」

＜基本的背景＞

- 福島第一原発事故を契機に、原子力発電への依存度を低下させる方針が打ち出されている。
- そうした下で、今後、「必要な電力をいかに確保していくか」、「温暖化防止をどのように達成していくか」という2つの課題への対応が求められている。
- 企業としても、事業活動に必要なエネルギー確保と環境保全のバランスについて、難しい経営判断が迫られている。

「エネルギー・温暖化対策懇談会」メンバー

植田 和弘

京都大学大学院経済学研究科 教授

(座長)西岡 秀三

独立行政法人国立環境研究所 特別客員研究員

藤野 純一

独立行政法人国立環境研究所 主任研究員

山地 憲治

公益社団法人地球環境産業技術研究機構 理事、地球環境産業技術研究所長

(以上、五十音順、敬称略)

桜井 正光

株式会社リコー 取締役 会長執行役員

稲葉 延雄

株式会社リコー 取締役 専務執行役員、リコー経済社会研究所 所長

神津 多可思

株式会社リコー リコー経済社会研究所 主席研究員

レポートのポイント

- 今後、①発電源の天然ガス火力へのシフト、②今夏の経験も踏まえたもう一層の節電の実現、によって経済成長と温暖化防止を両立させ得ることを検証。
- その過程で企業には、イノベーションを通じた、
 - ①提供する製品・サービスの生産・流通・消費の全体を視野に入れた「低炭素化」の加速、
 - ②スマート・グリッドなどによる電力の需給一体管理の実現、
などが期待される。
- それによって、不便・不都合を我慢することのない更なる節電が可能となり、同時にグリーン成長 (Green Growth) への展望も開ける。

レポートの要点

➤ 今後、原子力発電への依存度が低下することを前提として、2020年に向けた新たな電源ミックスの方向性を検討した。この検討にあたっては、経済性、供給の安定性、環境への影響等を考慮した。

その際、経済性に関しては、発電設備の資本費用、燃料費用、運転費用の他、CO2排出権費用を含む発電コストを新たに試算した。

➤ 2020年に向けた電源ミックスについては、天然ガス火力発電が有望であり、また、需要側における節電が極めて重要である。

具体的には、

① 既存の原子力発電と石炭・石油による火力発電の一部を天然ガスによる火力発電にシフトさせる、

② 需要サイドでの節電などの取り組みをさらに積極的に進めていく、
といった対応をとれば、中期的に経済成長と温暖化防止を両立し得る可能性は十分にある。

レポートの要点

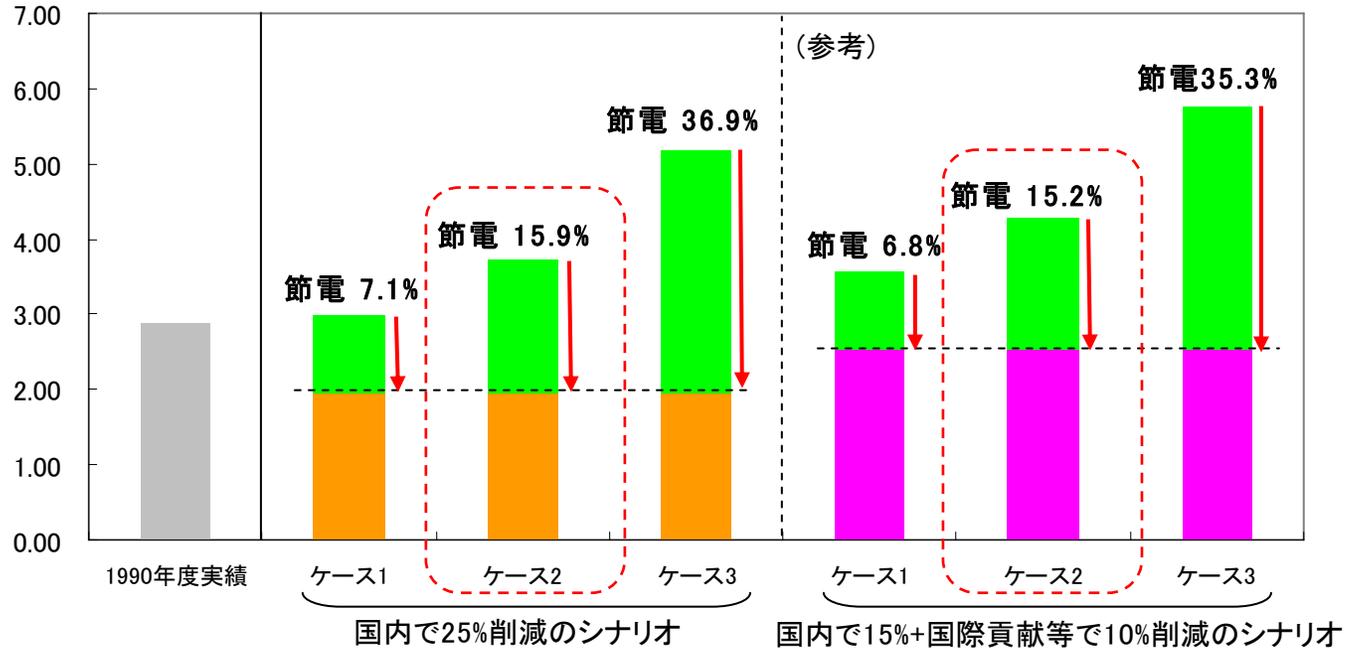
➤ 民間企業には、温暖化防止に貢献するとともにスマート・グリッド等の節電を支えるイノベーションを通じてグリーン成長により日本の経済成長を牽引していくことも期待される。

➤ 2050年までを展望すると、関連政策・技術等をより一層充実させていくことが肝要となる。

供給サイドでの再生可能エネルギーやスマート・グリッドの本格的普及、需要サイドでの一層の技術進歩による創電・蓄電・省電やCCS(CO₂回収・貯留)などが重要となろう。

2020年のCO₂排出量抑制に必要な節電率

CO₂排出量(億トン-CO₂)



- : 国内で25%削減するシナリオのCO₂排出量
- : 国内で15%削減するシナリオのCO₂排出量
- : 原発依存度を低下させた場合のCO₂排出量の増加分

原発依存度低下についてのケース分け

- ケース1: 福島第一、第二、浜岡の停止、新設は島根3号と大間の2ヶ所
- ケース2: 福島第一、第二、浜岡の他に運転開始後40年経過した原発の停止、新設の原発はなし
- ケース3: 全面停止

「需要側を取り込む新しいエネルギー・システムへの展望」の概要

I 基本的認識

- ・東日本大震災時の福島原発事故に伴い、発電の原子力依存への見直しの機運が高まっている。
- ・経済成長、エネルギー供給、温暖化防止の調和が重要課題である。
- ・このためには、需要サイドでの節電が発電と同じ意味を持つため、電力の需給両面における対応を進めていく必要。

II 基本的な対応の方向

中期的展望(今後10年程度を展望)

原子力発電の位置付け

- ・今後の原発の位置づけ等については国民的な議論がなされるべき。
- ・ただし、現在ある全原発を直ちに停止すると電力不足から経済活動が制約されることは十分考えられる。
- ・このため、過渡的には原発に依存することが現実的であるが、原発の再稼働に際し、安全対策の徹底が必要。

新しい電源ミックス

- ・原発への依存を低下させていく場合、想定される電力需要を満たすための代替電源が必要。
- ・発電設備のコスト、CO₂排出量、燃料の安定供給を考えると、当面は天然ガス火力が最も有望な代替電源。
- ・一定規模の恒常的な節電ができれば、石油・石炭火力を一部天然ガス火力へ転換することにより、2020年において必要電力を確保し、かつ限界的なCO₂排出の増加も抑制できる可能性がある。

需要サイドの取り組み

- ・CO₂排出量の増加率等をみると、節電が重要なセクターは、業務部門と家庭部門。
- ・今夏の8月は、東京電力・東北電力管内で16%以上の節電が実現。これは今後の有益なヒント。
- ・節電を推進するためには、政府による適切な情報提供と企業による需要サイドの節電意識の高まりに対応した製品・サービスの提供が積極化されるべき。
- ・新しい技術により一層の創電・蓄電・省電を実現していくという道筋もある。
- ・企業は革新的な省エネやスマートグリッド等の需給一体管理に必要な技術・システムのイノベーションを通じ、“Green Growth”の担い手となり、日本の経済成長を牽引していくことが期待される。

経済成長・電力供給・CO2排出量抑制の調和

- ・一定の条件の基、2020年時点の電源構成を3ケース想定し、環境省の中長期ロードマップに依拠しCO₂排出量と電力需要量を、ロードマップの想定値から乖離させないための試算を実施。
- ・試算結果をみると、今後、原子力発電への依存を低下させても、必要な電力量を確保しつつ、同ロードマップにあるCO₂排出量削減目標を変えずに済む可能性がある。

長期的展望(2050年までを展望)

- ・長期的には、温暖化ガス排出量の削減目標は一層大変なものであり、今後10年程度の間に関連政策・技術等を充実させていくことが肝要。
- ・供給サイドでは再生可能エネルギーやスマートグリッドの本格的普及、需要サイドでは一層の技術進歩による創電・蓄電・省電等への期待が大きい。CCSの実用化も重要。

III 政府・企業・個人の役割分担

(政府)

- ・経済成長、エネルギー需給、温暖化対応、関連する技術革新等に関する明確なビジョン・工程の提示
- ・価格メカニズムを活かした効率的な電力供給・CO₂排出量削減を実現するための制度等の見直し等

(企業)

- ・意味のある高い目標を掲げ、CO₂排出削減に向けた技術開発を積極的に行う
- ・長期的なエネルギー需給対策、温暖化対応の必要性を踏まえた果敢な経営判断
- ・サプライチェーン全体を対象とした低炭素化の促進

(個人)

- ・「低炭素な」ワーク・スタイル／ライフ・スタイルの実践等

IV おわりに

- ・政府、企業、個人がそれぞれの立場で努力すれば、原発への依存を低下させていったとしても、中期的に経済成長と環境保全を両立させていく途はあり得る。
- ・そのためには関連する政策、技術、新規ビジネスを有機的に連携させていく必要。
- ・当面の中期的な目標を着実に実現していくことが、さらにその先に進んでいく上での弾みとなる。