

電力ピーク対策の円滑化とトップランナー制度の拡充

— エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律案 —

経済産業委員会調査室 おおしま たけし
大嶋 健志

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東京電力福島原子力発電所事故により、原子力発電に対する信頼が大きく低下したことや、大幅な節電が必要となるなど電力供給に大きな支障が生じたことは、我が国のエネルギー政策の動向に大きな影響を与えることとなった。現在、政府においては、エネルギー政策の見直しが進められており、その中で最大の論点は原子力発電の中長期的な位置付けであるが、短期的にはエネルギー供給、特に電力供給の早期安定が不可欠である。このため、第180回国会には、電力供給のピーク対策の円滑化等を目的とした「エネルギーの使用の合理化に関する法律の一部を改正する法律案」が提出されている。以下、本稿では、同法の改正の背景及び概要を紹介することとしたい。

2. 省エネ法制定の経緯と改正経過

(1) 省エネ法の制定経緯

エネルギーの使用の合理化に関する法律（1979年法律第49号、以下「省エネ法」という。）は、第一次石油危機を契機として制定された法律である。1973年10月、第四次中東戦争が起こった際、アラブ産油国が原油の生産制限と輸出価格の大幅な引上げを行ったため、国際原油価格は3か月で約4倍に高騰し、石油消費国である先進国を中心に世界経済は大きな打撃を受けた。当時（1973年度）の我が国のエネルギー供給構造を見ると、1次エネルギー総供給の約8割を石油が占め、そのほぼ全量を輸入していた。さらに、輸入原油の約8割が中東産であり、結局、エネルギーの約6割を中東産原油に依存する脆弱なエネルギー供給構造であった。そのため、第一次石油危機は我が国経済を直撃することになり、1974年度の経済成長率は戦後初のマイナスを記録し、高度経済成長は終わりを迎えた。

この結果、エネルギー需給構造の改善が我が国のエネルギー政策の最重要課題に位置付けられることとなった。具体的には、①石油依存度の低減と非石油エネルギーによるエネルギー源の多様化、②石油の安定供給の確保、③省エネルギーの推進、④新エネルギーの研究開発のための諸施策が講じられることとなった。これらの施策のうち、③に向けた法整備として、当時の熱管理法（1951年法律第146号）を全面改正する形で1979年6月に省エネ法が成立し、同年10月に施行された。

(2) 省エネ法の規制体系

省エネ法では、経済産業大臣が省エネルギーに関する基本方針を定めることとされている。基本方針には、省エネルギーを総合的に進める見地から、エネルギー使用者が講ずべ

き措置、省エネルギー促進施策に関する基本的事項等が記載される。そして、この基本方針に従って、工場、建築物、機械器具等の各分野について、省エネルギーを進める上でのガイドラインとなる「判断の基準となるべき事項」（以下「判断基準」という。）がそれぞれ定められるとともに、一定規模以上の事業者に対してエネルギー使用状況の報告等の義務が課される。省エネ法の規制体系は図表1のとおりとなっている。

図表1 省エネ法の規制体系

| | | |
|---|---|---|
| <p>【工場等に係る措置】</p> <p>事業者の努力義務・判断基準及び電気需要平準化指針の公表</p> <p>○特定事業者・特定連鎖事業者 (エネルギー使用量1,500k/年) ・エネルギー管理者等の選任義務 ・エネルギー使用状況等の定期報告義務 ・中期計画の提出義務</p> | <p>【運輸に係る措置】</p> <p>事業者の努力義務・判断基準及び電気需要平準化指針の公表</p> <p>○特定輸送事業者(貨物・旅客) (保有車両数トラック200台以上、 鉄道300両以上等) ・中期計画の提出義務 ・エネルギー使用状況等の定期報告義務</p> <p>○特定荷主 (年間輸送量が3,000万トンキロ以上) ・計画の提出義務 ・委託輸送に係るエネルギー使用状況等の定期報告義務</p> | <p>【建築物に係る措置】</p> <p>建築主・所有者の努力義務・判断基準の公表、 電気需要平準化の努力義務</p> <p>○特定建築物 (延べ床面積300㎡以上) ・新築、大規模改修を行う建築主等の省エネ措置に係る届出義務・維持保全状況の報告義務</p> <p>○住宅供給事業者 (年間150戸以上) ・供給する建売戸建住宅における省エネ性能を向上させる目標の遵守義務</p> |
| <p>【機械器具に係る措置】</p> <p>エネルギー消費機器、関係機器、熱損失防止建築材料の製造・輸入事業者の努力義務・判断基準 電気需要平準化の努力義務</p> <p>○トップランナー基準(23機器) ・乗用自動車、エアコン、テレビ等の省エネルギー基準。それぞれの機器において現在商品化されている製品のうち最も優れている機器の性能以上を定める。 ※関係機器として水回り設備、熱損失防止建築材料として窓、断熱材が新たに指定の見込み</p> | <p>【電気事業者に係る措置】</p> <p>・電力使用情報の開示義務 ・電気需要平準化措置(ピークカット対応を促す電気料金、スマートメーター等の整備)の実施計画公表</p> | <p>【情報提供】</p> <p>一般消費者への情報提供の努力義務</p> <p>・家電等の小売業者による店頭での分かりやすい省エネ情報(年間消費電力、燃費等)の提供 ・電力・ガス会社等による省エネ機器普及や情報提供 ・建築物の販売業者等による省エネ性能(断熱性能等の情報提供) ・電気需要平準化に資する機能の表示等の情報提供</p> |

(注)下線部は本改正案により追加される部分

(出所) 経済産業省資料を基に筆者作成

(3) 省エネ法の改正経過

省エネ法は、省エネルギー政策の中心として、規制の対象を順次拡大、強化してきた。その改正の経過は図表2のとおりである。改正は主に地球温暖化対策の展開に対応する形で行われてきた。1993年改正は、地球サミットの開催に見られるような地球環境問題に対する国際的認識の高まりに対応して、規制の強化を行ったものである。また、1998年改正は、1997年に京都で開催された地球温暖化防止京都会議に応じたものであり、直近の2008年改正は、京都議定書の第一約束期間がスタートしたことを背景として、2010年4月より施行された。

図表2 省エネ法の主な改正経過

| 改正年\分野等 | 工場 | 建築物 | 機械器具 | 運輸 | 情報提供 |
|-----------------|---|---|-------------------------------|--|--|
| 制定 (1979年) | 【エネルギー管理指定工場制度】 エネルギー管理者の選任・届出、エネルギー使用量記録、措置が不十分な場合の合理化計画の作成提出指示 | 建築主に係る努力義務 | 【特定機器制度】 エネルギー消費効率の表示義務・勧告 | | |
| 1993年 | 定期報告の提出義務、合理化計画作成に係る公表、命令 | 【特定建築物制度】 措置が不十分な場合の指示、公表 | エネルギー消費効率表示義務の公表、命令 | | |
| 1998年 | エネルギー管理指定工場を第一種と第二種に分離(規制下限引下げ)、第一種には中長期計画の提出義務を追加、第二種はエネルギー使用量記録等 | | 【トップランナー制度】 勧告、公表 | | |
| 2002年 | 第二種に定期報告義務を追加 | エネルギーの効率的利用のための措置の提出 | トップランナー制度に命令を追加 | | |
| 2005年 | 熱と電気の区分を廃止 | 定期報告の提出義務・不十分な場合の勧告 | | 【特定貨物輸送事業者、特定旅客輸送事業者、特定航空輸送事業者、特定荷主の各制度】 中長期計画・定期報告の提出義務、措置が不十分な場合の勧告、命令、公表 | エネルギー供給事業者、家電等の小売業者に省エネ性能等に係る情報提供の努力義務 |
| 2008年 | 【特定事業者・特定連鎖事業者制度】 事業者単位のエネルギー管理義務 | 特定建築物を第一種と第二種に分離(規制下限引下げ)、第一種の措置が不十分な場合には命令 【特定住宅制度】 勧告、公表、命令 | | | 建築物の販売・賃貸業者を対象に追加 |
| 本改正案 (2012年) | 電気需要平準化指針 | 電気需要平準化の努力義務 | 電気需要平準化の努力義務 | 電気需要平準化指針 | 電気需要平準化に資する機能の情報を提供の対象に追加 |

(出所) 筆者作成

3. 電力供給をめぐる混乱

今般の省エネ法改正の最大の理由は、東京電力福島第一原子力発電所事故後の電力供給力の大幅な低下により、需要側におけるピーク電力の抑制が求められるようになったことである(4.(2)の枝野経済産業大臣による説明を参照)。本改正案提出の背景となった事故後の電力需給の状況と今後の見通しは以下のとおりである。

(1) 事故直後と2011年夏の電力需給

2011年3月11日以降、東京電力福島第一原子力発電所以外にも多くの原子力発電所、火力発電所等の運転が停止され、電力の供給力が大幅に低下した。東京電力の供給力は、事故直前には約5,200万kWであったが、そのうち、約2,100万kWが停止し、供給力が約4割低下したとされる。このため、ピーク電力の抑制が求められることとなり、東京電力の管内において、3月14日から28日までの平日計10日間の計画停電が実施された。事前周知の不十分さ等から一部に混乱を引き起こしたものの、電力需要が供給を上回って予期せぬ大規模な停電が発生する事態は回避された。

また、電力需要が1年間のうちでピークを迎える夏期に向けての対策として、政府は、

5月に「夏期の電力需給対策について」を定め、東京電力管内及び東北電力管内の需要抑制率を▲15%とし、大口需要家については、電気事業法第27条に基づく電力使用制限を課すこととした。これに対し、休日の工場稼働や、節電等が行われ、目標以上のピーク電力の抑制（東北電力▲18%、東京電力▲19%）が実現し、需給ひっ迫による停電や再度の計画停電は回避された。

（2）2012年夏の電力需給の見通し

エネルギー・環境会議（4.（1）参照）では、2011年7月29日、当面3年間の電力不足に対処するためとして「当面のエネルギー需給安定策」を策定した。ここでは、仮に原子力発電所が全て停止すると、2012年夏ピーク時の電力が約1割弱（1,656万kW）不足し、約3兆円の燃料コストの上昇による電気料金の約2割引上げにつながるリスクがあるとされた。また、対策として、エネルギー管理システム（HEMS・BEMS）、高効率空調、LED等の高効率照明等の導入促進とともに、スマートメーター導入促進及びそれを活用した需要家に対するピークカットを促す料金メニューの普及の必要性を指摘している。特に本改正案でも積極的な取組が要請されているスマートメーターに関しては、5年以内に総需要の8割導入との目標を掲げている。

さらに、2011年11月1日に同会議は「エネルギー需給安定行動計画」を発表し、7月の安定策をより具体化して、1,656万kWの電力不足をほぼ埋めることができるとした。このうち、供給力の増強が最大642万kWであるのに対し、需要抑制は最大980万kW（見える化の徹底等¹710万kW、需要家による省エネ投資促進270万kW）とされている。なお、具体的な需給対策のメニューは2012年の5月の連休前後に提示することとされている。

4. 法改正に向けての検討

（1）エネルギー・環境会議

菅内閣総理大臣（当時）は、2011年5月10日の記者会見において、現行のエネルギー基本計画を一旦白紙に戻して議論すると表明した。このため、「新成長戦略実現会議」の下に「エネルギー・環境会議」（議長：国家戦略担当大臣）を設置し、官邸において、省庁横断的に議論が行われることとなった。エネルギー・環境会議では、7月29日、「革新的エネルギー・環境戦略」策定に向けた中間的な整理」を取りまとめた。ここでは、原発への依存度低減と同時に再生可能エネルギーの比率を高めること、省エネルギーによるエネルギー需給構造を抜本的に改革すること等が掲げられている。同会議では、2012年春に「エネルギー・環境戦略」に関する選択肢を提示し、これを通じて国民的な議論を進め、同年夏を目途に最終的な戦略をまとめることとしている。

¹ 「節電目標の共有、スマートメーターも活用した電力消費の見える化、節電すれば得になる契約の拡充」により使用電力の節減を目指すとしている。

(2) 総合資源エネルギー調査会

総合資源エネルギー調査会では、エネルギー・環境会議の方針の下、2011年10月以降、同調査会の基本問題委員会（委員長：三村明夫、新日本製鐵株式会社代表取締役会長）において、エネルギー・環境会議に提示する選択枝の原案の作成に向けて検討が進められている。一方、直接的に省エネルギーを議論する場である同調査会の省エネルギー部会（部会長：中上英俊、株式会社住環境計画研究所代表取締役所長）は、2011年11月、議論を開始した。その冒頭で、枝野経済産業大臣は、審議を開始する趣旨として、①従来の省エネルギーに係る議論は、化石燃料の使用量をどのようにトータルとして減らすのかを中心に進めてきたが、今般のエネルギーの需給問題に鑑み、いわゆるピークカット（ピーク電力の抑制）について議論願いたい、②民生分野を中心に持続可能な省エネを進める必要があり、建材を始めとする住宅の全体とした省エネ性能の底上げなどが重要ではないかとの2点を指摘し、2012年の常会（第180回国会）で必要な法改正を行いたいので検討願う旨を発言した。

省エネルギー部会では、5回の会合及びパブリックコメントを経て、2012年2月29日に中間取りまとめを確定した。その主な内容は以下のとおりである。

- 野田総理の所信表明演説や、新しい「エネルギー基本計画」策定に向けた論点整理において言及されているとおり、中長期的には原発への依存度低減が基本的な方向となっている。これにより、新規の火力発電設備の建設等によるコスト増や、燃料代替に伴う化石燃料依存度の増大等が予想される。
- これらの課題に対応するため、需要側においてピーク対策を行うことにより供給側の設備投資に伴うコスト増を抑えることが、我が国産業の競争力強化につながると考えられる。また、ピーク対策を行うことで、省エネを通じた我が国のエネルギーセキュリティの向上や地球温暖化対策に貢献することが可能である。
- 電力を含むエネルギーの需給構造を強靱なものとするためには、供給側の取組とあわせた需要側におけるピーク対策が必要不可欠である。
- ピーク対策に資する設備としては、蓄電池、エネルギー管理システム（BEMS・HEMS）、自家発電、蓄熱式の空調、ガス空調等が想定される。今後ピーク対策を進めていくためには、需要家が電気使用量の時間変化を把握できるようにすることが重要である。
- 民生部門（住宅・建築物）は、床面積や世帯数の増加などの要因により、エネルギー消費の増加幅が著しく、対策を進めることが急務である。昨夏の節電対策では事業者や家庭における我慢の省エネに頼る部分が多かったが、今後は、住宅・建築物や機器設備の省エネ性能向上により民生部門の持続可能な省エネを進めることが重要である。
- 民生部門における省エネを推進するためには、設備・機器の省エネ性能の向上とともに、建築材料等（窓、断熱材、水回り設備等）の省エネ性能の向上が不可欠である。
- 新築住宅・建築物の現行の省エネルギー基準の適合率は建築物で7～8割程度、住宅で3～4割程度に留まっており、住宅・建築物の省エネ対策の抜本的な強化が重要である。このため、2020年までに全ての新築住宅・建築物について省エネルギー基準への適合を段階的に義務化することとし、2020年までの具体的な工程（対象、時期、水準）を省エネ法改正にあわせて明確化する。

5. 改正案の概要

上記の取りまとめを受けて、本改正案は、2012年3月13日に閣議決定され、同日、国会に提出された。省エネ法は、これまでエネルギーの使用総量を削減すること目的としてきたが、改正案により、「電気の需要の平準化」を図ることが目的に追加された。また、トップランナー制度が強化され、その対象が建築材料等に拡大される等の措置が講じられるが、その概要は以下のとおりである。

(1) 電力ピーク対策

① 電気の需要の平準化の指針

電力の供給が制約される状況が長期化する可能性がある中、電力の供給力増強に加え、需要側においても、自家発電、蓄電池、エネルギー管理システム等の活用によりピーク電力の抑制が求められる状況となっている。

一方、現行の省エネ法は、2.に記載したとおり、石油危機を契機に制定されたものであり、エネルギーの使用総量の抑制を法律の目的としているため、「電気の需要の平準化」の観点が含まれておらず、事業者がピーク電力の抑制(電力ピーク対策)に取り組んでも、その取組を積極的に評価することができない体系となっている²。このため、本改正案では、法律の目的に「電気の需要の平準化」を追加することによって、省エネルギーのための判断基準に加えて、電気の需要の平準化のための指針を策定することとなる。

省エネ法では、具体的な規制方法として、一定の規模以上のエネルギー使用事業者に対し、エネルギーの使用量に関する定期報告の義務が課され、この使用量に係る消費原単位について、判断基準によって、年1%の節減努力を行うとの目標が掲げられている。そこで、改正の趣旨を踏まえて、電力ピーク対策を行った場合に、エネルギー使用量を算出する際に係数を掛ける方法により、その取組が評価されるよう調整することが想定されている。

② 電気事業者に係る措置

電気の需要家である事業者に対し、上記のとおり電力ピーク対策の実施を働きかけると同時に、供給側である電気事業者には、需要家(法人)の電力使用の状況に関する情報の開示が義務付けられる。これは、電力ピーク対策に係る取組を実施する上で、需要家は自らの時間帯ごとの電気の使用状況を把握していることが前提となることから、その開示を制度的に担保するための措置である。また、料金メニューやスマートメーターの導入、系統全体の電気の需給の状況の情報提供等に関して、電気事業者が計画を策定・公表することが義務付けられる。これは、電気の需要の平準化のための事業の運営の在り方の変更や設備投資を、適切なタイミングかつ効果的に行うため、需要側から見て予見性の確保が求められるためである。

² なお、2011年夏の電力不足時にもこのような問題が生じることが予想されたため、資源エネルギー庁は、5月に通知を発して、「電力需給対策や計画停電対策の実施に伴い、エネルギー消費原単位が悪化した場合は、事業者のエネルギー使用合理化努力と直接関係しない要因(外的要因)による悪化と判断し、省エネ法に基づく指導等の対象とはしない」とした。

③ 一般消費者への情報提供

エネルギー事業者や家電等小売事業者には、一般消費者に対し、省エネルギーに関連した情報の提供について努力義務が課されているが、本改正案により、電気の平準化に係る情報提供も努力義務の対象として追加される。

(2) トップランナー制度の拡充

我が国の最終エネルギー消費は、二度の石油危機や近年の不況時を除いて、ほぼ一貫して増加（1973年度から2009年度にかけて約1.3倍）してきており、中でも民生部門（住宅・建築物）は、床面積や世帯数の増加などの要因により、同期間に約2.4倍と特に増加が著しい。このため、本改正案では、トップランナー制度を建築材料等に拡充し、関係事業者の努力によって円滑に省エネが進展するような仕組みが選択されることとなった。

省エネ法におけるトップランナー制度とは、機器の製造、輸入事業者に対し、3～10年程度先に設定される目標年度において高い基準（トップランナー基準）を満たすことを求め、目標年度になると報告を求めてその達成状況を国が確認する制度である。現行法では、図表3のとおり、自動車やテレビ等エネルギーを大量に消費する機器のみが対象とされている。

しかし、それ自体はエネルギーを消費しなくとも、他の機器のエネルギー消費効率の向上に貢献する機器があることから、本改正案では、トップランナー制度の対象範囲を拡充し、エネルギーを大量に消費する機器に加えて、それらの機器の部品又は機器とともに使用する機器（関係機器）についても対象とすることとしている。具体的な例としては、温水機器（現在もトップランナー制度の対象）とともに使用される機器である水回り設備（浴槽、シャワー、蛇口等）が指定されることが想定されている。また、住宅における熱の出入りは、窓の開口部等の影響が大きいため、窓の断熱性能の向上等がエネルギー消費の削減のために重要である。このため、窓、断熱材等の建築材料（熱損失防止建築材料）もトップランナーの対象に追加することとしている。

図表3 トップランナー制度の対象機器（政令で指定）

| 特定エネルギー消費機器（現行法の「特定機器」） | 【改正により追加】 | |
|---|---|---|
| | 特定関係機器 | 熱損失防止建築材料 |
| 大量に使用され、かつ、その使用に際し相当量のエネルギーを消費する機器 1. 乗用自動車 2. 貨物自動車 3. エアコンディショナー 4. テレビジョン受信機 5. ビデオテープレコーダー 6. 照明器具 7. 複写機 8. 電子計算機 9. 磁気ディスク装置 10. 電気冷蔵庫 11. 電気冷凍庫 12. ストープ | 特定エネルギー消費機器に係る関係機器 （水回り設備を想定） | 建築物の熱の損失の防止の用に供される建築材料のうち、大量に使用され、熱の損失が相当程度発生する部分に用いられるもの （窓、断熱材を想定） |
| | 13. ガス調理機器 14. ガス温水機器 15. 石油温水機器 16. 電気便座 17. 自動販売機 18. 変圧器 19. ジャー炊飯器 20. 電子レンジ 21. DVDレコーダー 22. ルーティング機器 23. スイッチング機器 | |

（出所）筆者作成

6. おわりに

本改正は、エネルギー使用総量の抑制という省エネ法制定以来の目的に、新たに電力ピーク対策の要素を加えるという意味で大きな転換となる。これは、現下の電力需給の状況を考えれば、何らかの形で措置が必要な事項と考えられるが、一方で、電力ピーク対策を重視したあまりに、全体としてエネルギーの使用総量が増えることがないように法改正後の運用には十分な配慮が求められる。また、民生分野で省エネの削減の余地が大きいことを考えれば、本改正と併せて検討を開始することとなっている建築についての省エネ基準適合の義務化だけでなく、より広範な規制も検討すべきであろう。この点も含め、2012年夏とされるエネルギー基本計画の改定において、省エネルギーの占めるべき比重を明確にする必要がある。