

平成27年度（平成28年度報告）までの制度概要

- 省エネ法は、事業者が取り組むべき省エネ措置に関する告示（判断基準）を設定してその達成を求めている。
- 加えて、年間1,500kl以上のエネルギーを使用する事業者に対しては、毎年度、省エネ取組状況について定期報告を行う義務を課し、取組が不十分な場合には、指導、指示、公表、命令、罰則が措置される。
- 判断基準の中で、火力発電に関しては、一般・卸電気事業者に対して一段高い水準の省エネを求めるため、新設発電設備の発電効率基準（新設基準）、既設発電設備の稼働状況に関する基準（ベンチマーク制度※）を設定し、その達成を求めている。

※ベンチマーク制度

同一業種でベンチマーク指標を設定し、上位1～2割の事業者が達成できる水準に目標値を設けた上で、その業種に属する全ての事業者に対して中長期的に目標値の達成を求めていく制度。

	規制対象	規制水準
新設基準	一般・卸電気事業者の新設火力発電設備	汎用機の中で最高水準の発電効率
ベンチマーク制度	一般・卸電気事業者の有する全ての火力発電設備	適切に点検維持することで、性能試験において、当初設計通りの発電効率以上の水準（100.3%以上）を達成すること

今回の改正の全体像

規制対象の改正（全ての発電事業者を対象化）

- 電事法改正によって一般・卸電気事業の区分がなくなることに加え、今般の小売自由化に伴って、売電を主とした発電への新規参入が多く見込まれるため、一般・卸電気事業者に代わり、売電を主として発電を行う電事法上の「発電事業者」を規制対象として、新設基準やベンチマーク制度の目標値の達成を求めていく。

新設火力の高効率化（新設基準の見直し）

- 新設火力に対し、エネルギーミックスを達成するために必要な発電効率の水準（石炭火力はUSC相当など）以上の発電効率を求めていく。

既設火力の高効率化（ベンチマーク制度の見直し）

- 既設火力に対し、エネルギーミックスを達成するために必要な発電効率や電源構成（石炭26%、LNG27%、石油3%で火力合計56%）と整合する発電実績効率の目標値を設定し、老朽化火力の休廃止や稼働減による新陳代謝を促していく。



これらの仕組みにより、発電段階において、エネルギーミックスの達成を支えていく。

新設基準

- エネルギーミックスでは、石炭火力は全体としてUSC相当、LNG火力は全体としてコンバインドサイクル発電相当の水準を目指すとしており、新設発電設備の高効率化のため、燃料種別の新設基準を設定する。
- なお、小規模火力については、大規模火力に比べて発電効率で劣るものの、熱需要を確保しやすくコジェネによって総合効率向上の余地が大きいことなどから、小規模火力を一律に禁止とはせず、コジェネなどの手法によって効率を高めて新設基準をクリアすることで、新設を可能とする。
- 規制対象は、一般・卸電気事業者に代えて、電事法上の全ての発電事業者とする。

燃料種	新設基準 (発電端、HHV)	設定根拠
石炭	42.0%	経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしているUSCの値を踏まえて設定
LNG	50.5%	経済性・信頼性において問題なく商用プラントとして既に運転開始をしているコンバインドサイクル発電の値を踏まえて設定
石油等	39.0%	最新鋭の石炭等火力発電設備の発電効率

発電効率の算出方法の特例（副生物活用、コジェネ、バイオマス混焼）

- 省エネ法の発電効率に関する各基準が、生産過程の副生物（副生ガス、廃棄物、廃熱等）の発電への活用やコジェネの導入を阻害することのないよう、これらの場合についての効率の算出方法を別途設定する。
- バイオマス混焼については、バイオマス燃料の安定的な使用を求めるため、バイオマス混焼時の発電効率を参考指標として提出し、毎年度の定期報告において、バイオマス燃料の投入比率・原産国、月別実績効率の報告を求める。
- この措置によって、バイオマス混焼を一律に扱うことはせず、高効率かつ安定的なバイオマス混焼を促す。

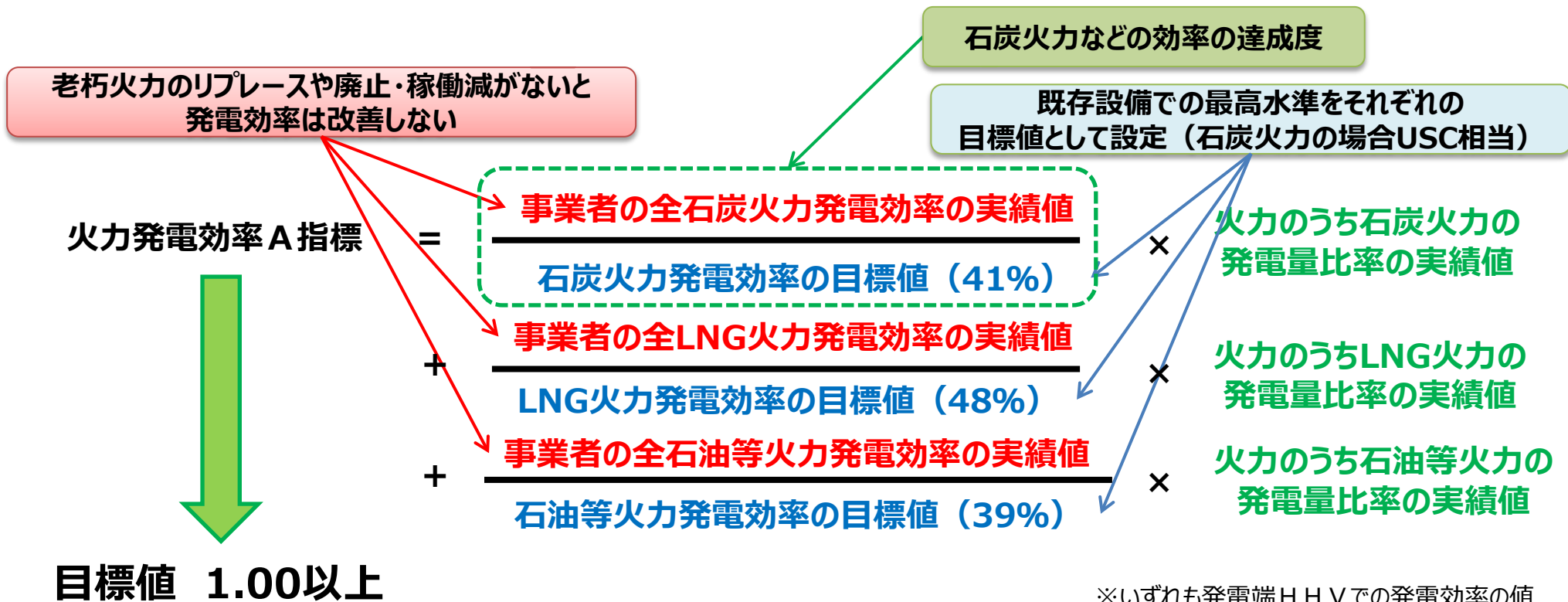
$$\text{副生物を発電に活用する場合の「省エネ法における」効率} = \frac{\text{発電専用設備から得られる電気エネルギー量}}{\text{発電専用設備に投入するエネルギー量} + \text{発電専用設備に投入する副生物のエネルギー量}}$$

$$\text{コジェネを活用する場合の「省エネ法における」効率} = \frac{\text{発電専用設備から得られる電気エネルギー量} + \text{発電専用設備から得られる熱エネルギー量のうち熱として活用されるもの}}{\text{発電専用設備に投入するエネルギー量}}$$

$$\text{バイオマス混焼の「省エネ法における」効率} = \frac{\text{発電専用設備から得られる電気エネルギー量}}{\text{発電専用設備に投入するエネルギー量} + \text{発電専用設備に投入するバイオマス燃料のエネルギー量}}$$

ベンチマーク制度（火力発電効率 A 指標）

- 新設火力のみならず、既設火力の高効率化を促すため、燃料種毎の発電実績効率の目標値に対する達成度合いをベンチマーク指標とする。
- 事業者は、高効率火力の新設のほか、老朽火力の休廃止や稼働減による新陳代謝によって指標の改善を目指すこととなる。
- 規制対象は、一般・卸電気事業者に代えて、電事法上の全ての発電事業者とする。



ベンチマーク制度（火力発電効率 B 指標）

- 火力発電効率 A 指標は、燃料種毎の発電効率の実績値に関する目標値の「達成率」を指標としたもの。一方で、火力発電の総合的な発電効率そのものについてもベンチマーク指標とする。目標の達成に向けては、より高効率なLNGコンバインドサイクル発電設備、IGCC、コジェネ等の活用による発電効率の向上を行うことが考えられる。
- 目標値の設定にあたっては、以下の考え方に沿って設定する。
 - 燃料種毎の発電効率については、火力発電効率 A 指標と同様に、発電効率実績を踏まえて設定
 - 燃料種毎の発電量比率については、エネルギーミックスを勘案し、いずれの燃料種も過大／過小な比率を前提とした目標値とならないよう、エネルギーミックスにおいて実現を目指す望ましい電源構成（全体の電源構成において、石炭26%、LNG27%、石油3%で火力合計で56%）に沿って設定

火力発電効率 B 指標 = 事業者の全石炭火力発電効率の実績値 × 火力のうち石炭火力の発電量比率の実績値

+ 事業者の全LNG火力発電効率の実績値 × 火力のうちLNG火力の発電量比率の実績値

+ 事業者の全石油等火力発電効率の実績値 × 火力のうち石油等火力の発電量比率の実績値

目標値 44.3%以上 → 算出根拠

石炭火力発電効率の目標値（41%） × 火力56%のうち石炭火力26%

+ LNG火力発電効率の目標値（48%） × 火力56%のうちLNG火力27%

+ 石油等火力発電効率の目標値（39%） × 火力56%のうち石油等火力3%

エネルギーミックスと整合的な既存設備での最高水準の運転時効率をそれぞれの目標値として設定（石炭火力の場合USC相当）

エネルギーミックスにおいて実現を目指す望ましい電源構成（全体の電源構成において、石炭26%、LNG27%、石油3%で火力合計で56%）