

エネルギー消費効率の向上を義務付ける対象品目の 追加を行う規制の影響の事前評価書

1. 政策の名称

ショーケースのエネルギー消費効率の向上を進める政策

2. 担当部局

経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー課長 吉田 健一郎
電話番号：03-3501-9726 e-mail：shouene-pub@meti.go.jp

3. 評価実施時期

平成29年1月

4. 規制の目的、内容及び必要性等

(1) 規制の目的

「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）は、内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物、機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置、電気の需要の平準化に関する所用の措置その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

これまで機械器具においては、国内において大量に使用され、かつ、エネルギーを大量に消費しているようなエネルギー消費機器（以下「特定エネルギー消費機器」¹という。）を28機器定め、その製造又は輸入の事業を行う者（以下「エネルギー消費機器等製造事業者等」という。）に対してエネルギー消費効率²の向上努力を求めてきたところ。

今回の改正は、特定エネルギー消費機器として新たに「ショーケース」を省エネ法の対象品目に追加することで、より一層の省エネを進めることを目的とするものである。

¹ 特定エネルギー消費機器への指定要件は後述（p2）。省エネ法第78条に3つの要件が規定されている。

² エネルギー消費効率とは、例えば、年間消費電力量（kWh/年）など単位当たりのエネルギー消費量をいう。

(2) 規制の内容

現行の省エネ法では、特定エネルギー消費機器に対して、現在商品化されている製品のうちエネルギー消費効率が最も優れている機器の性能等を勘案した基準（トップランナー基準）を定め、それらのエネルギー消費機器等製造事業者等に対して当該基準を達成するようエネルギー消費効率の向上を義務付けてきた（いわゆる「トップランナー制度」）。これまで図1右のリストに示す28機器をトップランナー制度の対象機器としている。

<対象となる機器の考え方>

トップランナー制度を導入することに伴う省エネ効果は、市場動向や今後の技術開発による改善の余地など、対象とする機器によって違いがある。そのため、対象機器の選定にあたっては、トップランナー基準を定めることにより、十分な省エネ効果を発揮することができる適切な機器を選定していく必要がある。

そのため、現行の省エネ法では、トップランナー制度の対象機器として指定されるものは、エネルギーを消費する機械器具のうち、以下の3要件いずれも満たすものと規定されている（法第78条）。

【特定エネルギー消費機器の3要件（省エネ法第78条）】

- ①我が国において大量に使用されているエネルギー消費機器であること
- ②その使用に際し相当量のエネルギーを消費するエネルギー消費機器であること
- ③そのエネルギー消費機器に係るエネルギー消費効率向上を図ることが特に必要なものであること

ここで、①及び②については、現時点で、日本国内で大量に普及し、その使用に相当量のエネルギーを消費する機器とし³、③については、今後、技術改善などによってエネルギー消費効率が改善する余地の度合いや社会的要請の強さなどを内容としている。

<今回、追加することとしたい機器について>

ショーケースとは、飲食品等を低温度に冷却し、陳列、販売用に用いる機械器具をいう。食品毎の多様な温度帯、店舗の形態、規模、用途、設置スペースに合わせて数多くの種類が造られている。



今回、ショーケースが先述の特定エネルギー消費機器の3要件（省エネ法第78条）を満たしていることが確認されたため、新たに29機器目に追加することとしたい。（対象範囲とするショーケースの種類は表1参照。）

³ 具体的な基準は定められていないものの、これまでの特定エネルギー消費機器の実績から踏まえると、普及台数100万台程度、エネルギー消費量年間1万kl（原油換算）程度である。

[特定エネルギー消費機器に指定するための要件の適合性]

- ① 普及台数：308万台
- ② 年間総エネルギー消費量（原油換算）：112万kl
- ③ 技術改善余地：圧縮機、送風機の性能向上 等

表1. 対象範囲とするショーケースの種類

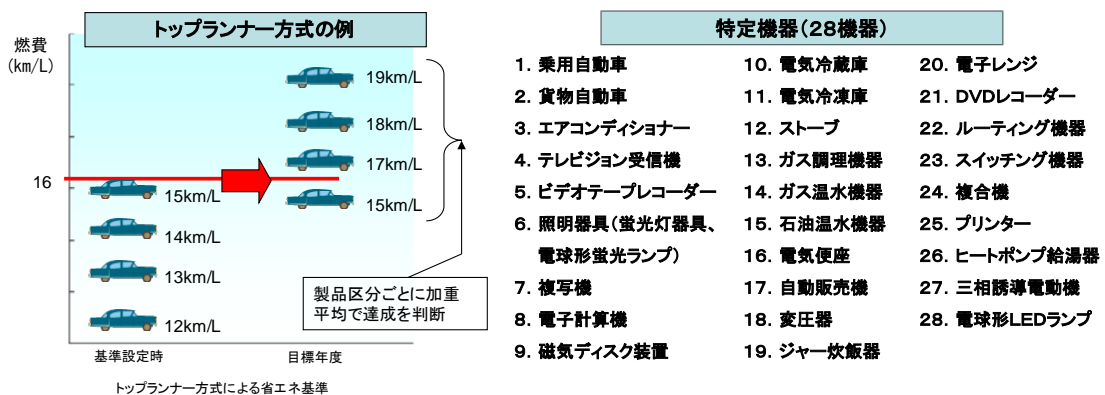
外気の遮断	形状	温度帯		冷却方式	扉の形態	ショーケースの種類	
クローズドタイプ	箱形	冷蔵		冷気強制循環形	スイングスライド	箱形ショーケース	
	四面・五面ガラス式				スイング	四面・五面ガラス式ショーケース	
	リーチイン（冷凍機下置き）				スイング	リーチインショーケース 冷凍機下置き 冷蔵 スイング扉	
					スライド	リーチインショーケース 冷凍機下置き 冷蔵 スライド扉	
	ガラストップ式	冷凍		冷気自然対流形	スライド	ガラストップ式ショーケース 冷気自然対流形	
				冷気強制循環形		ガラストップ式ショーケース 冷気強制循環形	
	オープンタイプ	多段形（天井吹出形） （薄形）	冷蔵	中温	冷気強制循環形		多段形ショーケース 天井吹出形 薄形 冷蔵中温
				高温			多段形ショーケース 天井吹出形 薄形 冷蔵高温
平形（片面）		低温	平形ショーケース 片面 冷蔵低温				
		中温	平形ショーケース 片面 冷蔵中温				
		冷凍	低温	平形ショーケース 片面 冷凍低温			
			中温	平形ショーケース 片面 冷凍中温			

＜具体的な規制の内容＞

エネルギー消費機器等製造事業者等は、個別の機器ごとに定めた目標年度⁴において、出荷した製品のエネルギー消費効率と出荷台数の加重平均値を算出し、製品区分ごとに設定された基準値⁵を上回るよう努めなければならない（図1左参照）。

基準値を達成しなかったエネルギー消費機器等製造事業者等には、未達成となった理由や効率改善に向けた今後の対応を報告させ、当該対応によっても効率改善が不十分な場合には、経済産業大臣が勧告を行い、さらに、本勧告に従わなかった場合には事業者名の公表、命令といった措置がなされる。また、命令に従わなかった場合には100万円の罰金に処すこととしている（法第79条、87条、95条）。

図1 省エネ法トップランナー制度の性能向上のイメージと特定エネルギー消費機器



また、特定エネルギー消費機器として品目追加された場合、その製品に係るエネルギー消費機器等製造事業者等においては、消費者が購入する際にエネルギー消費効率に関する情報を取得できるように指定された表示（品名、エネルギー消費効率、エネルギー消費機器等製造事業者等名等）を行うことが省エネ法（第80条）において規定され、これにも対応することが求められる。本件についても罰則規定等が設けられている（法第81条、87条、95条）。

なお、これら勧告等の対象とすることが、技術的・資力的な観点から社会的に妥当である者に限定するため、勧告等の対象となる要件として、特定エネルギー消費機器ごとの国内年間総出荷量の0.1%程度を目安とし、以下の数値を定めることとする。

	要件	国内年間総出荷台数
・ ショーケース	100台	134千台

⁴ トップランナー制度における目標年度の設定については、一般に、開発した技術を製品に適用するまでに時間を要するため、製品サイクルを勘案して定めている。基準設定からこの目標年度までの間、エネルギー消費機器等製造事業者等に対する経過措置となっている。

⁵ 同機器の測定方法、目標年度、製品区分、区分ごとの基準値等の判断基準は告示において定める。

(3) 規制の必要性

我が国の最終エネルギー消費の推移を見ると（図2）、近年横ばいにあるものの全体の4割以上を占める産業部門、また、産業、運輸部門に比べ増加が顕著であり全体の3割以上を占める家庭・業務部門においては、省エネ対策のより一層の強化が求められている。この実現のためには、エネルギーを使用する段階だけでなく、まず、機械器具自体が高効率な使用を実現できる性能を有していることが重要である。

これまで、トップランナー制度の対象となった機器は、表2に示すように、エネルギー消費効率に相当程度の改善が見られている。

そこで、現在導入されている特定エネルギー消費機器に加えて、国内で大量に普及し、その使用に相当量のエネルギーを消費し、エネルギー消費効率が改善する余地のあるショーケースについても新たに特定エネルギー消費機器に追加し、省エネ性能の向上を進める措置を講じることが必要である。

なお、ショーケースについては、今回トップランナー制度を導入することで、以下のようなエネルギー消費効率の改善を見込んでいる。

・ ショーケース：2020年度に2007年度比で約32%の改善

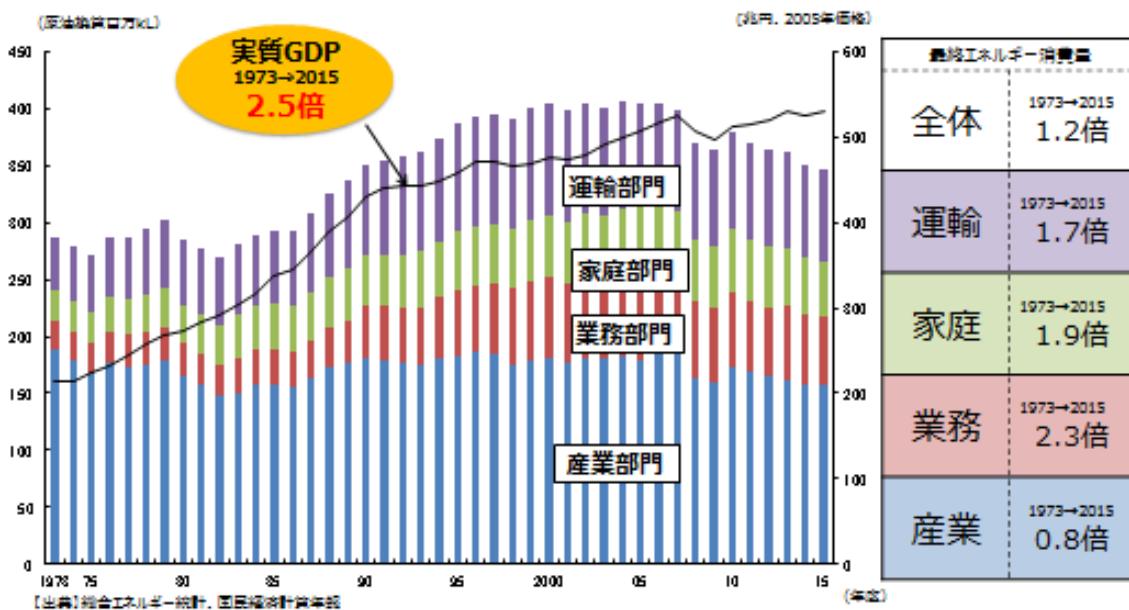


図2 最終エネルギー消費と実質GDPの推移

表2 トップランナー制度によるこれまでの省エネ効果の例

トップランナー機器(種別の一例)	平均エネルギー消費効率の改善(実績)	内 訳
乗用自動車(ガソリン車)	48.8%(1995→2010年度)	燃費(12.3km/l→18.3km/l)
エアコンディショナー (家庭用エアコン4kW以下)	67.8%(1997→2004冷凍年度)	COP(3.01→5.05)
	16.3%(2005→2010年度)	APF(4.9→5.7)
蛍光灯器具	35.7%(1997→2005年度)	ルーメン/ワット(63.1lm/W→85.6lm/W)
テレビジョン受信機 (液晶・プラズマテレビ)	29.6%(2004→2008年度)	年間消費電力量(179.7kWh/年→126.5kWh/年)
複写機	72.5%(1997→2006年度)	消費電力量(155Wh→42.7Wh)
電子計算機	99.1%(1997→2005年度)	ワット/メガ演算(0.17→0.0015)
	80.8%(2001→2007年度)	ワット/メガ演算(0.012→0.0023)
	85.0%(2007→2011年度)	ワット/ギガ演算(1.87→0.281)
磁気ディスク装置	98.2%(1997→2005年度)	ワット/ギガバイト(1.4→0.0255)
	85.7%(2001→2007年度)	ワット/ギガバイト(0.14→0.020)
	75.9%(2007→2011年度)	ワット/ギガバイト(0.019→0.0045)
貨物自動車(ガソリン車)	13.2%(1995→2010年度)	燃費(14.4km/l→16.3km/l)
ビデオテープレコーダー	73.6%(1997→2003年度)	消費電力(4.6W→1.2W)
電気冷蔵庫	55.2%(1998→2004年度)	年間消費電力量(647.3kWh/年→290.3kWh/年)
	43.0%(2005→2010年度)	年間消費電力量(572kWh/年→326kWh/年)
電気冷凍庫	29.6%(1998→2004年度)	年間消費電力量(524.8kWh/年→369.7kWh/年)
	24.9%(2005→2010年度)	年間消費電力量(482kWh/年→362kWh/年)
ストーブ(石油)	5.4%(2000→2006年度)	熱効率(78.5%→82.7%)
ガス調理機器(オープン部)	25.8%(2002→2008年度)	ガス消費量(1049Wh→778Wh)
ガス温水機器(ガス暖房機器(給湯器付))	7.9%(2002→2008年度)	熱効率(82.1%→88.6%)
石油温水機器	4.0%(2000→2006年度)	熱効率(82.0%→85.3%)
電気便座	14.6%(2000→2006年度)	年間消費電力量(281kWh/年→240kWh/年)
自動販売機	37.3%(2000→2005年度)	年間消費電力量(2,617kWh/年→1,642kWh/年)
変圧器	13.1%(1999→2007年度)	消費電力(818W→711W)
ジャー炊飯器	16.7%(2003→2008年度)	年間消費電力量(119.2kW/年→99.3kW/年)
電子レンジ	10.5%(2004→2008年度)	年間消費電力量(77.2kW/年→69.1kW/年)
DVDレコーダー(地デジ対応)	45.2%(2006→2010年度)	年間消費電力量(85.9kWh/年→47.1kWh/年)
ルーティング機器	40.9%(2006→2010年度)	消費電力(6.1W→3.6W)
スイッチング機器	53.8%(2006→2011年度)	ワット/ギガビット毎秒(6.36→3.96)

＜その他間接的効果＞

トップランナー制度は、法令に基づく基準を導入するに当たり、省エネ効果に係る統一的な測定方法が同時に設定され、効果の比較が可能となるため、価格だけでなく、省エネという観点を市場に適切に浸透させる効果もあった。例えば、トップランナー制度の対象となった機器のうち、特に一般消費者の利用が多い家庭用機器を中心に、18の機器についてはJIS規格による省エネラベル（図3）を設けている。また、特にテレビ、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫、蛍光灯器具、電気便座の6機器については、消費者が購入時に省エネ性能についてより認識・比較してもらえよう、販売店において、省エネ性能を5つ星から1つ星の5段階で表示する統一省エネラベル（図4）を作成し、機器の省エネ性能に関する情報を提供している。

（メーカーカタログ）

図3 省エネラベルの例



図4 統一省エネラベルの例

(4) 法令の名称・関連条項とその内容

[名称] エネルギーの使用の合理化等に関する法律施行令

[関連条項]

- ・ 特定エネルギー消費機器（第21条）
- ・ 特定エネルギー消費機器等のエネルギー消費機器等製造事業者等に係る生産量又は輸入量の要件（第22条）

(5) 規制により影響を受ける関係者

今回の規制により影響を受ける関係者としては、下記の3者が主に想定される。

- ・ ショーケースのエネルギー消費機器等製造事業者等
- ・ ショーケースの使用者（事業者）
- ・ 行政機関（国）

5. 想定される代替案

今回の対象品目の追加に関して、各政策の現状改正案と代替案の費用便益分析による政策評価を検討する。

改正案は、規制によりトップランナー基準を定めてエネルギー消費機器等製造事業者等に向上を義務付ける内容であるが、これに対する代替案としては、改正案のような規制的手法によらず、政府が定める水準及び測定手法によってエネルギー消費機器等製造事業者等が自己認証を行い、当該性能の表示等を実施して性能の向上を図ることがあり得る。

以下では、代替案と改正案を比較する形で費用及び便益の分析を行いたい。

6. 規制の費用

関係者	改正案	代替案
機器の製造事業者等	<p>・ エネルギー消費機器等製造事業者等は、目標年度に告示で定める基準で示すエネルギー消費効率の達成が求められるため、扱う製品の設計・仕様の見直しや開発などの対応が必要となる。2012年度の出荷台数も134千台あり、研究開発や設備投資に係る追加費用が見込まれるが、照明装置におけるLEDの採用や、送風機用モータのDC化など、既存の省エネ技術との組み合わせも可能なため、必ずしもこれら費用が大幅に増加するとは限らない。</p> <p>・ 性能の表示義務への対応については、カタログへの印刷等の費用が追加で必要になると考えられるが、従来のカタログ等に記載内容を追加することで対応が可能であるため、その追加費用は限定的である。</p>	<p>・ 製造事業者等が省エネ性能の向上に取り組んだ場合には、製品の設計や仕様の見直し等のための研究開発や設備投資に係る追加費用が必要となるが、任意の措置であることから、製造事業者等が市場動向や企業経営などの観点から必要と認める範囲内で投資を行うことになるため、追加費用は限定的である。また、取り組まない場合には、追加費用は発生しない。</p> <p>・ 性能の表示については、製造事業者等が取り組んだ場合には、カタログへの印刷等の追加費用が必要であるが、従来のカタログ等に記載内容を追記することで対応が可能であるため、その追加費用は限定的であ</p>

		る。また、取り組まない場合には、追加費用は発生しない。
機器の 使用者	・規制導入時には、エネルギー消費機器等製造事業者等による研究開発・設備投資のコスト回収のための一時的な値上がりが予想されるが、省エネ性能の高い機器の普及によりコストが回収され、価格が安定していくことから追加費用は限定的である。なお、これまでにトップランナー制度を導入してきた機器においても、省エネ効率が改善する中で、平均価格が大幅に上昇しているような傾向は見受けられない。	・製造事業者等が省エネ性能の向上に取り組んだ場合には、研究開発・設備投資のコスト回収のための一時的な値上がりが予想されるが、省エネ性能の高い機器の普及によりコストが回収され、価格が安定していくことから追加費用は限定的である。また、取り組まない場合には、追加費用は発生しない。このため、省エネ効率が改善する中で、平均価格が大幅に上昇する可能性は低いと考えられる。
行政機 関	・エネルギー消費機器等製造事業者等に対して、目標年度における基準達成について報告徴収確認作業を行うため（法79条）、業務が増えることにはなるが、現在、特定エネルギー消費機器として28機器の業務執行を実施しており、同様の業務フローとなるため現行の環境下での実施が可能であり、費用の追加負担は極めて限定的である。	・政府が水準、手法を定める負担はあるが、基準策定後は任意の自己認証であるため、行政機関として、仮に任意の政策効果を確認する必要があるとしても、費用の追加負担は極めて限定的である。

7. 規制の便益

関係者	改正案	代替案
機器の 製造事 業者等	<p>・特定エネルギー消費機器となることで、省エネ対策に係る情報を購入者に分かりやすくアピールすることができ、間接的に製品購入時のインセンティブ、優先順位へ影響を与えることが期待できる。</p> <p>・トップランナー制度導入を通じた効率的な省エネ分野に係る投資が行われ、中長期的には競争力強化につながるものと考えられる。</p>	<p>・製造事業者等が省エネ性能の向上に取り組んだ場合には、省エネ対策に係る情報を購入者に分かりやすくアピールすることができ、間接的に製品購入時のインセンティブ等に寄与する可能性があるものの、任意の措置であることから、取り組まない場合もあり得るため、トップランナー制度導入と比較してアピール力は弱く、効果は限定的であると考えられる。</p>

機器の 使用者	・ 特定エネルギー消費機器自体の省エネ性能が確実に向上するため、エネルギー消費量の低減によるエネルギー消費コストの低減が見込まれる。	・ 製造事業者等が省エネ性能の向上に取り組んだ場合には、機器自体の省エネ性能が向上するため、エネルギー消費量の低減によるエネルギー消費コストの低減が見込まれるものの、任意の措置であるため、取り組まない場合もあり得ることから、トップランナー制度導入と比較して、省エネ性能の向上やコストの低減の効果は限定的であると考えられる。
行政機 関	・ 特に発生する便益は想定されない。	・ 特に発生する便益は想定されない。
社会的 便益	・ トップランナー制度を導入することにより、エネルギー消費機器等製造事業者等の技術力の向上につながるとともに、我が国にエネルギー消費効率の高いショーケースが普及することは、我が国全体のエネルギーセキュリティの向上や環境適合（温室効果ガス排出削減）に寄与する。具体的には、出荷台数が103.6千台／年で変化しない前提で、基準年度（2007年）の総消費電力量330,600MWh／年に対し、目標年度（2020年）の総消費電力量は225,300MWh／年、すなわち約32%ものエネルギー消費効率改善が見込まれる。	・ 我が国にエネルギー消費効率の高いショーケースが普及することは、我が国全体のエネルギーセキュリティの向上や環境適合（温室効果ガス排出削減）に寄与するものの、任意の措置であることから、取り組まない場合もあり得るため、トップランナー制度導入よりも、効果は限定的であると考えられる。

8. 政策評価の結果

トップランナー制度導入に伴い、エネルギー消費機器等製造事業者等や行政機関の追加費用が発生すると考えられるものの、エネルギー消費機器等製造事業者等によるエネルギー消費効率の向上、使用者による当該機器の導入促進、これらに伴うエネルギー消費コスト低減等により、省エネ法の目的であるエネルギーの使用の合理化等を総合的に進めつつ、かつ、エネルギー消費機器等製造事業者等の競争力の強化にも寄与するものであることから、便益が費用を上回ると考えられる。また、過去の品目の実績を踏まえても（表2参照）、本規制導入による省エネ効果は非常に高く、実効性の高い政策手段であると言える。他方、トップランナー制度導入に

対する代替案であるエネルギー消費機器等製造事業者等による任意の措置は、その取組が任意であるが故に、取り組まれない場合もあり得ることから、エネルギー消費機器等製造事業者等や行政機関の追加費用が限定的である一方で、トップランナー制度導入と比較してエネルギー消費効率の向上等による便益も限定的と考えられる。

先述のとおり、我が国の最終エネルギー消費の推移からも、全体の4割以上を占める産業部門、3割以上を占める家庭・業務部門における省エネ対策のより一層の強化が求められており（図2参照）、この実現のためには、省エネ性能の高い機器の普及を確実に推進できる改正案を講ずべき措置として求めることが適切であると考えられる。

以上に鑑み、国内で大量に使用し、その使用に相当量のエネルギーを消費し、エネルギー消費効率が改善する余地のある「ショーケース」について新たにトップランナー制度の特定エネルギー消費機器に追加し、省エネ性能の向上を進める措置を講じていくことは、妥当なものであると考えられる。

9. 有識者の見解その他の関連事項

総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会（現「省エネルギー小委員会」）において、ショーケースを新たに特定エネルギー消費機器として指定することについて、現行の省エネ法で規定されている3つの要件、①我が国において大量に使用されているエネルギー消費機器であること、②その使用に際し相当量のエネルギーを消費するエネルギー消費機器であること、③そのエネルギー消費機器に係るエネルギー消費効率向上を図ることが特に必要なものであることを満たしていることが確認された。その後、「業務用冷蔵庫及びショーケース等判断基準小委員会」が設置され、基準策定に関する基本的考え方（原則）に基づき、目標年度や目標基準値、測定方法など技術的な議論を含めた審議・取りまとめを行い、パブリックコメント等を経て、総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会及び総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会業務用冷蔵庫及びショーケース等判断基準ワーキンググループにおいて了承され、新たに特定エネルギー消費機器として追加することが妥当とされた。

※詳細資料は下記参照

- ・業務用冷蔵庫及びショーケース等判断基準ワーキンググループ取りまとめ（ショーケース）

http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/shoene_shinene/sho_ene/gyoumu_uyo_reizouko_wg/pdf/report01_01_00.pdf

10. レビューを行う時期又は条件

トップランナー基準の目標年度を経過した時期（2021年度）を予定。