

# 熱損失防止性能の向上を義務付ける対象建築材料の 指定を行う規制の影響の事前評価書

## 1. 政策の名称

断熱材の熱損失防止性能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対策課長 福田 敦史

電話番号：03-3501-9726 e-mail：shouene-pub@meti.go.jp

## 3. 評価実施時期

平成25年12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、建築物及び機械器具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その他エネルギーの使用の合理化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。

これまでエネルギーを大量に消費する機械器具を対象に製造事業者及び輸入事業者に対してエネルギー消費効率の向上努力を求めてきたところ、今般の省エネ法改正により、民生部門の更なる省エネ対策を目的として、自らエネルギーを消費しなくても住宅・建築物のエネルギーの消費効率の向上に資する建築材料について新たにトップランナー制度（以下「建材トップランナー制度」という。）を設けることとした。

今回の政令改正により、熱損失防止建築材料<sup>1</sup>のうち、国内において大量に使用され、かつ、熱の損失が相当程度発生する部分に主として用いられるものであって性能の向上を図ることが特に必要な建築材料（以下「特定熱損失防止建築材料」<sup>2</sup>という。）として、断熱材を建材トップランナー制度の対象とすることで、民生部門における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。

<sup>1</sup>建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止の用に供される建築材料。

<sup>2</sup>特定熱損失防止建築材料への指定要件は後述（p2）。省エネ法第81条の3に3つの要件が規定されている。

## (2) 規制の内容

改正後の省エネ法（以下「改正省エネ法」という。）では、特定熱損失防止建築材料に対して、現在使用されている建築材料のうち熱損失防止性能が最も優れている建築材料の性能等を勘案した基準（以下「建材トップランナー基準<sup>3</sup>」という。）及び表示に関する事項を定め、それらの製造、加工又は輸入の事業を行う者（以下「製造事業者等」という。）に対して当該基準に照らした熱損失防止性能の向上及び表示を義務付けている。

### ア. 具体的な規制の内容

経済産業大臣は、特定熱損失防止建築材料の熱損失防止性能の向上に関し、製造事業者等の判断の基準となるべき事項を定め、当該事業者に業務の状況を報告させる。上記報告の結果、特定熱損失防止建築材料につき、上記判断の基準となるべき事項に照らして熱損失防止性能の向上を相当程度行う必要があると認めるときは、経済産業大臣は、熱損失防止性能の向上を図るべき旨の勧告を行うことができる。さらに、本勧告に従わなかった場合には、事業者名の公表、命令の措置がなされる。また、命令に従わなかった場合には100万円以下の罰金に処することとしている。（改正省エネ法第81条の3、同法第81条の5において準用する同法第79条、同法第87条及び同法第95条）

また、経済産業大臣は、特定熱損失防止建築材料について熱損失防止性能に関し表示すべき事項を定めることとしている。製造事業者等がこれに違反して表示を行わなかった場合にも、同様に勧告、公表、命令の措置が行われることとされ、命令に従わなかった場合には100万円以下の罰金に処することとしている。（改正省エネ法第81条の4、同法第81条の5において準用する同法第81条及び同法第95条）

### イ. 対象となる建築材料の考え方

改正省エネ法では、建材トップランナー制度の対象として指定される建築材料は、熱損失防止建築材料のうち、以下の3要件を満たすものと規定されている。（改正省エネ法第81条の3）

#### 【建材トップランナー基準の対象となる熱損失防止建築材料の3要件】

- ①我が国において大量に使用されている熱損失防止建築材料であること。
- ②建築物において熱の損失が相当程度発生する部分に主として用いられるものであること。
- ③熱の損失の防止のための性能の向上を図ることが特に必要なものであること。

<sup>3</sup> 建材トップランナー基準における目標年度、基準値等の判断基準は告示において定める。

ウ. 断熱材を特定熱損失防止建築材料とすることについて

断熱材については、上記①～③の要件を満たすことから、特定熱損失防止建築材料として指定する。具体的な説明は以下のとおり。

① 我が国において大量に使用されている熱損失防止建築材料であること。

住宅ストック約5千万戸のうち、約3千万戸（約61%）に断熱材は導入されており、残りの39%は省エネ基準がない時代の無断熱住宅となっている。これらの無断熱住宅も今後リフォームや建て替えにより省エネ基準への適合が進み、これに伴い断熱材も普及することが想定されていることから、断熱材は我が国において大量に使用されている熱損失防止建築材料と言える。

② 建築物において熱の損失が相当程度発生する部分に主として用いられるものであること。

断熱材は、建築物の外壁を構成し、主たる熱損失部位である壁、床、天井（この3部位での熱損失量は約30%）の全てにおいて熱の損失の防止の用に使われていることから、「建築物において熱の損失が相当程度発生する部位に主として用いられているもの」と言える。

③ 熱の損失の防止のための性能の向上を図ることが特に必要なものであること。

民生部門のエネルギー消費量が増大している現状において、住宅・建築物の冷暖房によるエネルギー消費量は、日本における民生部門のエネルギー消費量の3割弱を占めている（図1、図2参照）。したがって、この冷暖房によるエネルギー消費量の低減に資する断熱材の熱損失防止性能の向上は社会的要請が強い。また、高密度化、細繊維化等の技術により、断熱材の熱損失防止性能を向上するための技術改善要素が相応にある。

したがって、断熱材は、「熱の損失の防止のための性能の向上を図ることが特に必要なもの」と言える。

また、建材トップランナー制度を導入するにあたっては、以下に該当する断熱材を原則<sup>4</sup>として対象から除外することとしている。

- A) 特殊な用途に使用されるもの
- B) 技術的な測定方法、評価方法が確立していないもの
- C) 市場での使用割合が極度に小さいもの

上記原則及び図3に鑑みれば、硬質ウレタンフォームは液体であるウレタン原料を現場で発泡させ壁等に吹き付ける、吹きつけ品が主流であるため、施工現場によ

<sup>4</sup> 建材トップランナー制度における円滑な法運用を図る観点から、建築材料等判断基準WGにおいて審議を行い、建材トップランナー原則（以下「原則」という。）を策定。

って性能が変化する可能性があり、現段階では出荷時点と施工後の断熱性能の関係が明らかでないため B)に該当し、セルローズファイバー、高発泡ポリエチレン、ビーズ法ポリスチレンフォーム及びフェノールフォームは、出荷割合がそれぞれ1%、4%、5%、2%と極度に小さいと見なせるため C)に該当することから、現時点では対象外とすることが適当である。

以上より、断熱材のうちグラスウール断熱材、ロックウール断熱材及び押出法ポリスチレンフォーム断熱材を建材トップランナー制度の対象とする<sup>5</sup>。

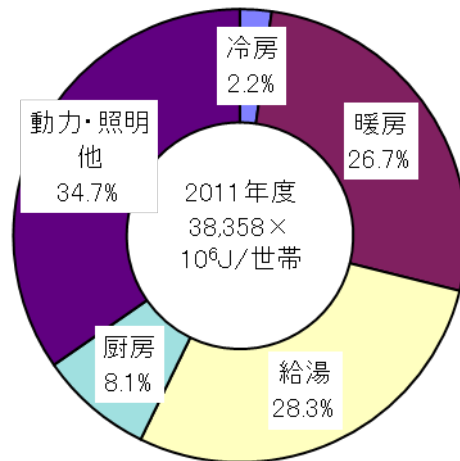


図1 民生部門のうち家庭部門のエネルギー消費内訳（出典：2013年エネルギー白書）

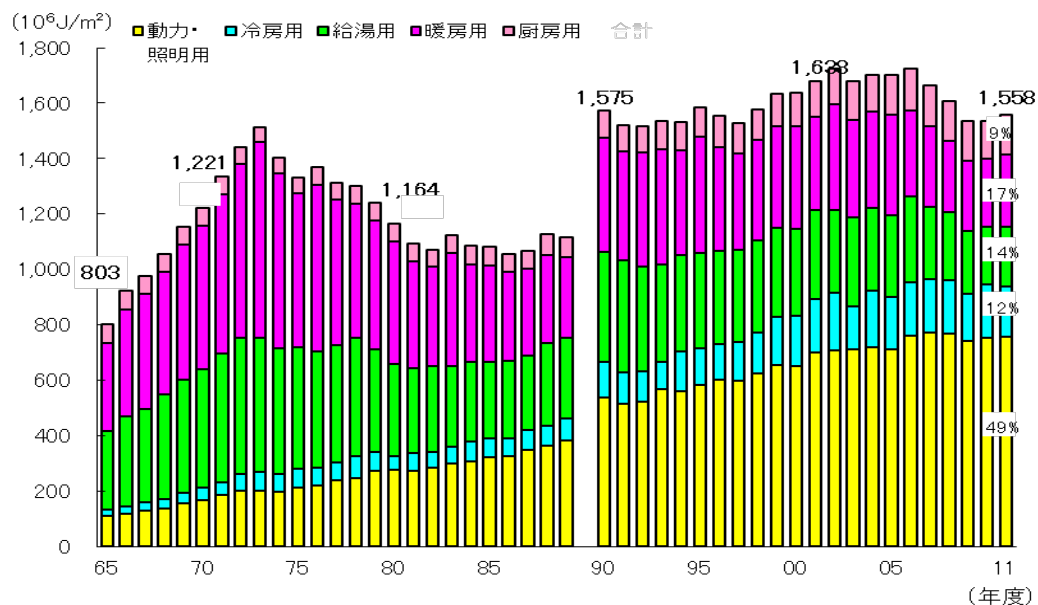


図2 民生部門のうち業務部門のエネルギー消費内訳（出典：2013年エネルギー白書）

<sup>5</sup> ただし対象断熱材のうち、吹き込み品は施工現場によって性能が変化する可能性があり、現段階では出荷時点と施工後の断熱性能の関係が明らかでないことから、原則で定める対象除外要件のB)に該当し、またグラスウール断熱材のうち、密度24[kg/m<sup>3</sup>]以上のものは遮音材、防火材として使用されており、真空断熱材は住宅用途の採用実績が現時点ではほとんどないことから、それぞれA)、C)に該当するため、政令で除外規定を設け省令で定めることにより、建材トップランナー制度の対象外とする。

	繊維系			発泡プラスチック系				
	グラスウール	ロックウール	セルローズファイバー	押出法ポリスチレンフォーム	硬質ウレタンフォーム	高発泡ポリエチレン	ビーズ法ポリスチレンフォーム	フェノールフォーム
出荷割合	48%	9%	1%	19%	12%	4%	5%	2%
メーカー	4社	2社	4社	3社	10社	1社	41社	2社

図3 断熱材の種類及びトップランナー制度の対象となる断熱材（濃色部分）

### （3）規制の必要性

我が国の最終エネルギー消費量の推移を見ると（図4参照）、全体の3割程度を占める民生部門において増加が顕著であり、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、民生部門の消費電力量の3割弱を占める、住宅・建築物の冷暖房によるエネルギー消費量の低減が必要であり、相当量の熱損失が生じる住宅・建築物の外壁に使用されている断熱材の熱損失防止性能の向上が必要である。

したがって、断熱材を建材トップランナー制度の対象とし、熱損失防止性能の向上を進める措置を講じることが必要と言える。

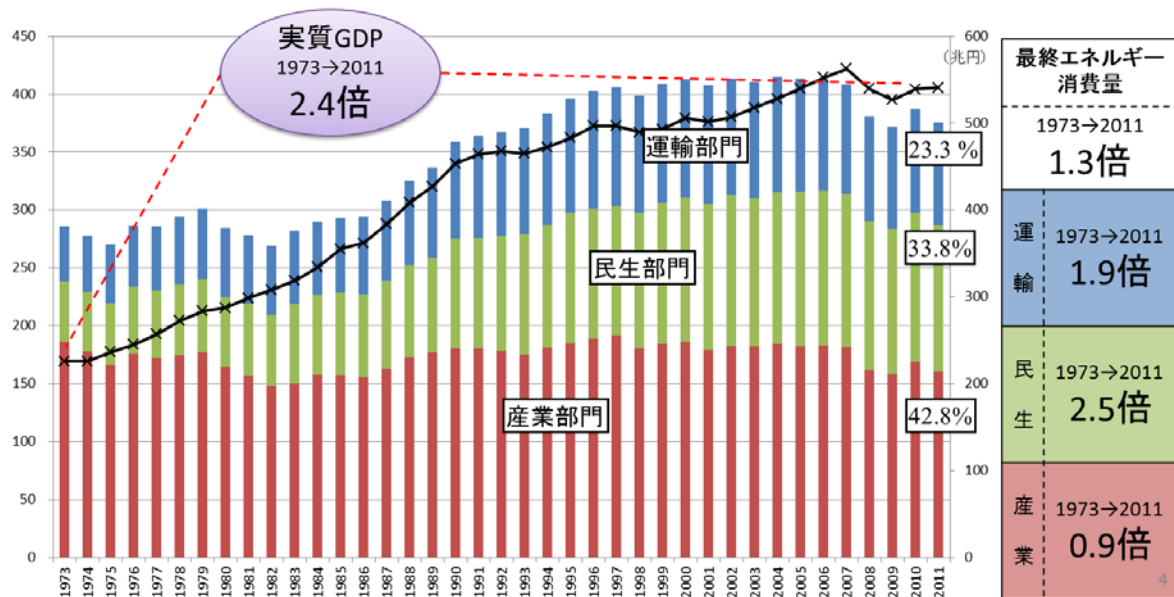


図4 最終エネルギー消費と実質GDPの推移

### （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に関する法律施行令

[関連条項]

- ・ 特定熱損失防止建築材料（第23条の2）
- ・ 特定熱損失防止建築材料の製造事業者等に係る生産量又は輸入量の要件（第23条の3）

(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者が想定される。

- ・断熱材の製造事業者等
- ・断熱材の使用者（断熱材を施工した建築物を販売する者、最終消費者）
- ・行政機関（国）

5. 想定される代替案

建材トップランナー制度の導入に関して、特定熱損失防止建築材料に断熱材を追加する案（改正案）とその代替案の費用便益分析による政策評価を検討する。

改正案は特定熱損失防止建築材料として断熱材を指定し、目標基準値を定め、製造事業者等に性能の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、改正案と代替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
断熱材の製造事業者等	<p>・製造事業者等は、目標年度に告示で定める基準で示す熱損失防止性能の達成が求められるため、扱う断熱材の製造工程の見直しや技術開発等の対応が必要となり、設備投資や研究開発に係る追加費用が必要となる。</p> <p>・性能の表示義務への対応については、断熱材本体及び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、これについては従来の記載内容に追記することで対応が可能であるため、その費用負担は限定的である。</p>	<p>・製造事業者等が断熱材の熱損失防止性能の向上に取り組んだ場合には、製造工程の見直しや技術開発等のための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等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、断熱材本体及びカタログへの印刷等の追加費用が必要であるが、従来の記載内容に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る。また、取り組まない場合には、追加費用は発生しない。</p>

断熱材を施工した建築物を販売する者	<p>・規制導入時には、製造事業者等による設備投資・研究開発のコスト回収のための一時的な値上がりの可能性を排除できないが、その場合であっても、熱損失防止性能の高い断熱材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、断熱材を施工した建築物を販売する者における費用負担は限定的である。なお、これまでにトップランナー制度を導入してきたエネルギー消費機器においても、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。</p>	<p>・製造事業者等が熱損失防止性能の向上に取り組んだ場合には、設備投資・研究開発のコスト回収のための一時的な値上がりの可能性を排除できないが、その場合であっても、熱損失防止性能の高い断熱材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、断熱材を施工した建築物を販売する者における費用負担は限定的である。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、熱損失防止性能が向上する中で、平均価格が大幅に上昇する可能性は低いと考えられる。</p>
最終消費者	<p>・規制導入により、最終消費者が被る費用負担は、断熱材を施工した建築物を販売する者の費用負担と同様であると見なせるため、上記のとおりその費用負担は限定的である。</p>	<p>・製造事業者等が熱損失防止性能の向上に取り組むことによる最終消費者の被る費用負担は、断熱材を施工した建築物を販売する者の費用負担と同様であると見なせるため、上記のとおりその費用負担は限定的である。また、取り組まない場合には、追加費用は発生しない。</p>
行政機関	<p>・製造事業者等に対して、目標年度における基準達成状況について報告徴収確認作業を行うため、業務が増えることにはなるが、現在トップランナー制度の対象となっているエネルギー消費機器において同様の業務執行を実施しており、同様の業務フローが活用できるため、費用の追加負担は極めて限定的である。</p>	<p>・政府が水準、手法を定めることでの負担はあるが、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。</p>

7. 規制の便益

関係者	改正案	代替案
断熱材の製造事業者等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建材トップランナー制度の対象断熱材となることで、熱損失防止性能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、間接的に断熱材購入時のインセンティブ等に影響を与えることが期待できる。</li> <li>・ 建材トップランナー制度導入により研究開発投資が促進され、中長期的には競争力強化につながる考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製造事業者等が熱損失防止性能の向上に取り組んだ場合には、熱損失防止性能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、間接的に断熱材購入時のインセンティブ等に影響を与える可能性があることに加え、研究開発投資の促進による中長期的な競争力強化が期待できるものの、任意の措置であることから、取り組まない場合もあるため、建材トップランナー制度導入よりも効果は限定的である。</li> </ul>
断熱材を施工した建築物を販売する者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断熱材の熱損失防止性能が確実に向上するため、冷暖房に係る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ことから、当該住宅・建築物の熱損失防止性能に係る情報を最終消費者に分かりやすくアピールすることができ、購入時のインセンティブ等へ影響を与えることが期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 販売する者が熱損失防止性能の高い断熱材を使用する場合は、冷暖房に係る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ことから、当該住宅・建築物の熱損失防止性能に係る情報を最終消費者に分かりやすくアピールすることができ、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るため、建材トップランナー制度導入よりアピール力は弱く、効果は限定的である。</li> </ul>
最終消費者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 断熱材の熱損失防止性能が確実に向上するため、冷暖房に係る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消費者の便益として見込まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製造事業者等が熱損失防止性能の向上に取り組んだ場合には、冷暖房に係る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ることから、建材トップランナー制度導入よりも、その効果は限定的である。</li> </ul>



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	・建材トップランナー制度を導入することにより、製造事業者等の技術力の向上につながるとともに、我が国に熱損失防止性能の高い断熱材が普及することは、住宅・建築物の省エネ性能の向上により、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。	・我が国に熱損失防止性能の高い断熱材が普及することは、住宅・建築物の省エネ性能の向上により、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るため、建材トップランナー制度導入時よりも効果は限定的である。

## 8. 政策評価の結果

建材トップランナー制度導入に伴い、製造事業者等や行政機関の追加負担費用が発生すると考えられるものの、製造事業者等による熱損失防止性能の向上、消費者による当該断熱材の導入促進、これらに伴う冷暖房に係るエネルギーの消費量低減等により、省エネ法の目的であるエネルギーの使用の合理化を総合的に進めつつ、かつ、製造事業者等の競争力の強化にも寄与することが期待され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。他方、建材トップランナー制度導入に対する代替案である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ることから、建材トップランナー制度導入時に比べて、製造事業者等及び行政機関の追加負担費用や熱損失防止性能向上効果が限定的である一方で、冷暖房に係るエネルギーの消費量低減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3割以上を占め、増加が顕著な民生部門における省エネ対策のより一層の強化が必要不可欠であり（図4参照）、この実現のためには、熱損失防止性能の高い断熱材の普及を確実に推進できる改正案を講ずることが適切であると考えられる。

以上に鑑み、国内で大量に使用され、熱の損失が相当程度発生する部分に用いられ、熱損失防止性能の改善する余地のある「断熱材」について新たに建材トップランナー制度の対象に追加し、熱損失防止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・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会建築材料等判断基準ワーキンググループにおいて、断熱材を建材トップランナー制度の対象建築材料として指定することについて、改正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熱損失防止建築材料であること、②建築物において熱の損失が相当程度発生する部分に主として用いられるものであること、③熱の損失の防止のための性能の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、原則及び断熱材トップランナーの制度の内容等について審議、とりまとめを行い、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・新エネルギー分科会省エネルギー小委員会において了承され、断熱材を特定熱損失防止建築材として指定することが適当とされた。

※詳細資料は下記参照

[http://www.meti.go.jp/committee/gizi\\_8/19.html](http://www.meti.go.jp/committee/gizi_8/19.html)

## 10. レビューを行う時期又は条件

断熱材に係る建材トップランナー制度で定める目標達成年度である2022年度を経過した時期を予定。