

# 事故事例の実態についての分析を踏まえた電気用品の技術基準の 改正に係る事前評価書

## 1. 政策の名称

事故事例の実態についての分析を踏まえた電気用品の技術基準の改正

## 2. 担当部局

経済産業省商務流通グループ製品安全課長 三木 健  
電話番号：03-3501-4707 e-mail：qqjcbbe@meti.go.jp

## 3. 評価実施時期

平成21年5月

## 4. 規制の目的、内容及び必要性等

### (1) 規制の目的

電気用品の技術基準を定める省令（以下「技術基準」という。）について、消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故<sup>1</sup>等を踏まえた技術基準の安全レベルの底上げ及び実態に即した見直しを行うため、所要の改正を行う。

### (2) 規制の内容

#### (I) 事故再発防止関係

##### ①プリント基板（印刷回路用積層板）からの発煙・発火事故対策

エアコン（室外機）等の大電力回路を有する製品のプリント基板からの火災事故等が発生しているため、一定電流値を超えるプリント基板について、難燃化を事業者<sup>1</sup>に義務付ける。

##### ②機器用インレット（電源コネクタの差込口）のはんだ付け部からの発煙・発火事故対策

機器用インレットの基板への機械的固定をはんだ付けに依存していたために電源コードの抜き差しにより当該はんだ付け部に機械的ストレスが加わり、はんだクラックが生じて機器が焼損する事故等が発生しているため、機器用インレットのはんだ付け部に機械的応力が加わらない構造とすることを事業者<sup>1</sup>に義務付ける。

##### ③電気ストーブなどの自動首振り機構部の内部配線断線による発火事故対策

電気ストーブの自動首振り部の内部配線の屈曲耐久不足による事故等が発生しているため、折曲げ試験回数を、現行の一律1,000回（往復）から、使用実態に応じた回数へと見直す。

<sup>1</sup> 重大製品事故：法第2条第5項及び同法施行令第4条に規定する重大事故。「製品事故のうち、発生し、又は発生するおそれのある危害が重大であるものとして、当該危害の内容又は事故の態様に関し、死亡事故、30日以上<sup>1</sup>の治療を要する重傷病事故、後遺障害事故、一酸化炭素中毒事故、火災事故などに該当するもの」

例：自動首振り機構の場合は 50,000 回（往復）とし、電子レンジや電気冷蔵庫のような使用時に操作するもの場合は 5,000 回（往復）とする。

④照明器具に使用されている銅鉄式安定器からの発煙・発火事故対策

経年劣化による蛍光灯安定器の巻線表面の絶縁物の絶縁破壊が原因と考えられる照明器具の発煙・発火事故等が発生しているため、照明器具に使用される銅鉄式安定器について、耐火性に関する義務を事業者に課す。

⑤エアコン、電気洗濯機、電気冷蔵庫に使用されている電気機器用コンデンサからの発煙・発火事故対策

モータ用コンデンサの不良が原因と考えられる発煙・発火事故等が発生しているため、エアコン、電気洗濯機及び電気冷蔵庫について、保安装置内蔵又は保安機構付きの電気機器用コンデンサを使用することを事業者に義務付ける。

⑥電気冷蔵庫の電源プラグのトラッキング事故対策

トラッキング現象<sup>2</sup>が原因と考えられる電気冷蔵庫の出火事故等が発生しているため、電気冷蔵庫の電源プラグについて、耐トラッキング性に関する義務を事業者へ課す。

⑦電気洗濯機の脱水ブレーキ故障による指切断事故対策

脱水槽のブレーキが故障したまま使用し、脱水槽の回転が完全に停止する前に手を入れたため、指を切断する事故が発生したことを受け、脱水機能を有する電気洗濯機及び電気脱水機について、通電時は蓋がロックする機構とすることを事業者に義務付ける。（現行基準は、脱水容量が 5kg 以下の電気脱水機についてのみ。）。

⑧浴室用電気乾燥機の不適切なより線接続による発火事故対策

単線の屋内配線に手でねじって接続（手より接続）する「より線接続」の工事不良が原因と考えられる浴室用電気乾燥機の電源電線接続部での焼損事故が発生しているため、浴室用電気乾燥機の電源電線との接続を端子の差し込みにより接続できる速結端子等とすることを事業者に義務付ける。また、浴室用乾燥機については、高湿度の環境で使用されることから、絶縁性能試験として、新たに耐湿絶縁試験を事業者に義務付ける。

⑨電気ストーブ（ハロゲンヒーター）の電力調整用ダイオードからの発火事故対策

並列に接続されたヒーター出力の強弱切替用の整流素子（ダイオード）の不具合が原因と考えられるハロゲンヒーターの後部からの出火事故が発生しているため、電気ストーブで並列に接続された電力調整用ダイオードについて、1 つ当たりのダイオードの容量を主回路の定格電流以上とすること、加えて一方のダイオードに電流が集中しても異常に温度が上昇しないようにすること等を事業者に義務付ける。

⑩電気ストーブから放散する揮発性有機化合物等の抑制対策

電気ストーブから発生した揮発性有機化合物等（VOC 等）により発生した健康被害の事例を分析した結果、赤熱する発熱体を有する構造の電気ストーブにつ

<sup>2</sup> 電源プラグをコンセントに長期間差し込んだまま放置した場合などに、プラグ周辺に埃や湿気が付着することによって、差し込みプラグの両極（刃）の間に電流が流れて炭化し、通電路（トラック）が形成され、出火する現象。

いて、使用初期段階に VOC 等が最も放散すること及び当該製品の保護枠又は保護網に施された塗装に VOC 等の放散の主要因があることが判明した。これを踏まえ、VOC 等を多く放散する可能性のある使用初期に換気を行うべき旨の表示を義務化するとともに、塗装又は接着剤を用いて表面加工を施すことを禁止する規定を設ける。

⑪床暖房に使用される電熱シートによる床焦げ事故対策

電気床暖房について、保温性の高い布団等を床に置いた状態で長時間使用したため、電熱シートの一部が異常過熱したことが原因と考えられる床面の焼損事故が発生している。

現行の基準は電気床暖房を想定したものとはなっていないため、電気床暖房に特化した基準を追加する。具体的には、実際の施工状態で過度の温度上昇が生じないことを確認する試験方法や、電氣的接続部の耐久性等を確認する試験方法等を規定する。

(Ⅱ) 新技術対応関係

①屋外カメラハウジング用の凍結又は凝結防止用電熱器具について、使用環境を考慮した試験方法の採用

現行の技術基準は、融雪用パイプ状ヒーターのような水に直接接触するものを想定して策定されたものであるため、ヒーターに、浸水絶縁試験（製品を水中に浸して絶縁性能を確認する試験）に適合することを求めている。他方、防犯用の屋外カメラに取り付けられているヒーターについては、ハウジング内部に取り付けられているため、浸水絶縁試験に適合することを求めることが、その使用実態に合致しているとは言えない。

これを踏まえ、屋外カメラハウジング用のヒーターについては、浸水絶縁試験か、注水絶縁試験（製品の外側から放水した状態での絶縁性能を確認する試験）と耐湿絶縁試験（製品内部を高湿度環境に置いた状態での絶縁性能を確認する試験）を組み合わせた試験のどちらかを選択できるよう規定を整備する。

②磁石式接続器について、その特性に適した試験方法の採用

現行の技術基準においては、電気湯沸器（電気ポット）等の使用中に電源コードに足などを引っかけた際に、本体の転倒を防止する観点からプラグが簡単に外れるよう、プラグを引き抜くために要する力の上限値と保持するために要する力の下限値を規定している。病院等で使用される配膳車の磁石式接続プラグ（電力供給用）については、当該プラグ及び電源電線が重いため、垂直方向には容易に外れないよう磁力を持たせる必要があるが、そのように設計すると現行技術基準の上限値を上回ってしまう。このため、配膳車の磁石式接続器に特化した基準（プラグを保持するために要する力の下限値と、引き抜くために要する力の上限値）を規定する。

(Ⅲ) 最新の J I S 対応関係

① 電線管の材料や強度試験等の規定を、最新の J I S に整合化

電気用品安全法の技術基準と J I S とでは、安全性担保の面での差はないものの、試験方法等が異なることから、製造・輸入事業者は、実態として電気用

品安全法の技術基準適合確認と J I S の適合確認との二重の確認試験を行っており、これが大きな負担となっている。また、技術基準の制定当初の古い規定が現在の技術動向にそぐわないものとなっている。このため、可能な範囲で最新 J I S に整合するように技術基準を改正する。

### (3) 規制の必要性

#### (I) 事故再発防止関係

平成19年5月14日の改正消費生活用製品安全法の施行により、重大製品事故報告・公表制度の運用が開始された。これを受け、産業構造審議会製品安全小委員会(第12回)にて「平成19年度重大製品事故報告・公表制度の施行状況について」(以下「報告書」という。)をまとめ、平成19年度(ただし平成19年5月14日から平成20年度5月13日まで)の事故情報の集計や分析を行った。それによれば、平成19年度は受付事故件数1346件のうち675件(51%)が電気製品による事故であった(図1参照。)。これを受け、事故全体の削減のためには電気製品の事故の削減が不可欠であること、更には近年の事故に対する安全対策への社会的関心の高まりに十分に答える必要があること、を勘案し、事故件数が多い製品について、事故件数の削減に貢献できると考えられる構造や試験方法を事業者に求めることを内容とする技術基準の改正を行う。

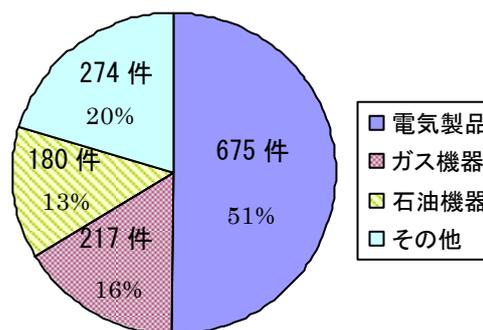


図1 平成19年度事故受付状況(機器別)  
(産業構造審議会製品安全小委員会(第12回)資料より)

#### (II) 新技術対応関係

製品によっては技術の進歩により、制定当初の技術基準が現行製品の特性を反映していないものがあるため、安全を考慮した上で実態に即した基準に改正する。

#### (III) 最新の J I S 対応関係

電線管類及びその附属品は、電気用品安全法の技術基準と J I S とでは、安全性担保の面での差はないものの、試験方法等が異なることから、製造・輸入事業者は、実態として電気用品安全法の技術基準適合確認と J I S の適合確認との二重の確認試験を行うこととなっており、大きな負担となっている。これを踏まえ、J I S の内容を踏まえた技術基準の改正を行う。

### (4) 法令の名称・関連条項とその内容

[名称] 電気用品の技術上の基準を定める省令

[関連条項]

別表第二 電線管、フロアダクト及び線樋ならびにこれらの附属品ならびにケーブル配線用スイッチボックス

別表第四 配線器具

別表第八 令別表第一第六号から第九号まで及び別表第二第七号から第十一号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機

(5) 影響を受ける関係者

電気用品安全法に位置づけられている関係で、改正により影響を受ける可能性のある関係者としては、下記の4者と想定される。

- ①技術基準適合義務が課せられる製造・輸入事業者
- ②製品の安全性そのものや、安全コストの製品価格への転嫁の影響の可能性が  
ある消費者
- ③届出受入、立入検査などを行う行政機関<sup>3</sup>
- ④電安法に基づく表示のあるものを販売等しなければならない販売事業者

ただし、今回の改正について、③については届出受入や立入検査が大幅に件数拡大することは考えられず、現状の範囲の対応で問題ないこと、また、④については、表示の対象品目や表示の方式に変更があるわけではなく、現状どおりの対応と何ら変わらないことから、①及び②を対象者とする。

5. 想定される代替案

(I) について

民間の自主的な取組（業界自主基準等）により事故再発防止対応。

(II) について

新技術の対応を行わない（現状のまま。）。

(III) について

最新のJISへの整合を行わない（現状のまま。）。

6. 規制の費用

以下に、本改正及び代替案による関係者への影響を試算する。本試算は、期待される効果及び想定される負担について各選択肢の比較を行うために相対的な評価を行ったものであり、事故発生件数及び試算金額はあくまでも概算値である。

また、今回は4. (2) (I)～(III)のとおり改正内容が分類されることから、それぞれについて評価することとする。

(I) 事故再発防止関係

【改正案】 省令改正にて事故再発防止対策対応

製造・輸入事業者の負担として、改正技術基準に適合させるための製品開発（製品の設計変更等）、製造設備改修、試験方法変更等に関する費用が発生し得る<sup>4</sup>。また、この場合には、製品価格の引き上げが可能であるなら、消費者に負担が転嫁さ

<sup>3</sup> 届出、立ち入り検査は、本改正以前から電気用品安全法に基づき行われており、本改正により新たに追加された措置ではない。

<sup>4</sup> 但し、事故再発防止関係の技術基準改正のほとんどが、世界の主流となっている国際規格であるIEC規格を参考としているため、すでに既にそれに対応している事業者については、法令遵守に関する追加的な費用負担が発生しない可能性はある。なお、IECとは、International Electrotechnical Commission（国際電気標準会議）の略で、電気・電子技術分野の国際標準・規格を作成し、その普及を図ることを目的とした非政府機構。主な活動は、電気・電子技術および関連技術分野の発展、世界貿易の推進に寄与するために、国際電気標準規格（IEC規格）を制定し、その標準・規格に適合した製品の品質と安全性を保證する適合性評価制度の提供。

れる可能性がある。

また、代替案と比較すると、事故削減効果が高いと考えられるため（7.（I）参照。）、事故発生により消費者が被る損害額（費用）を低減する効果も高いと考えられる。

#### **【代替案】 業界の自主的な取組にて事故再発防止対策対応**

業界自主基準等により対策を講じた製造・輸入事業者の負担としては、改正案とほぼ同様の製品開発、製造設備改修、試験方法変更等の費用が発生すると考えられる。他方、あくまで自主的な取組として関係工業会や事業者の判断に依拠することとなり、全ての事業者が対策を講じるとは限らないため、事業者全体での費用負担は、改正案と比べて小さくなる可能性がある。

また、改正案と比較すると、事故削減効果が低いと考えられるため（7.（I）参照。）、事故発生により消費者が被る損害額（費用）を低減する効果も低いと考えられる。

### **（Ⅱ）新技術対応関係**

#### **【改正案】 省令改正にて新技術対応**

##### **（a）①について**

屋外カメラ用のヒーターは、現行の技術基準が想定している水分に直接浸かるようなものではなく、ハウジングに覆われているため、雨露が直接かかる可能性が低いものである。

これを踏まえ、絶縁性能試験の内容を、現行基準である実際の使用環境より厳しい内容の浸水絶縁試験（製品を水中に浸して絶縁性能を確認する試験）とするか、使用環境に即した内容である注水絶縁試験（製品の外側から放水した状態での絶縁性能を確認する試験）と耐湿絶縁試験（製品内部を高湿度環境に置いた状態での絶縁性能を確認する試験）を組み合わせた試験とするか、どちらかを選択できるように改正するものである。

したがって、製品の使用実態に即した試験方法を選択できることとなるため、代替案（対応を行わない）と比較した場合、事業者の費用負担はほとんど変わらないか、軽減される可能性がある。また、消費者への価格転嫁への影響も少ないと考えられる。

##### **（b）②について**

今回の改正は、差し込みプラグを引き抜くために要する力の上限值及び保持するために要する力の下限值を、従来は同一基準で確認していたところ、使用実態を踏まえて磁石式のものとそうでないものの場合分けしたものであり、基準を厳しくしたわけではない（現行基準に適合していれば、何の変更も要さない。）。このため、事業者の費用負担は代替案（対応を行わない）と変わらない。また、消費者への価格転嫁への影響もない。

#### **【代替案】 対応を行わない**

##### **（a）①について**

事業者の負担、消費者への転嫁の可能性とも現状通りである。

## (b) ②について

事業者の負担、消費者への転嫁の可能性とも現状通りである。

## **(Ⅲ) 最新の J I S 対応関係**

### **【改正案】 省令改正にて最新 J I S に対応**

国内での流通実態として J I S 適合が取引の必須条件となっている電線管類及びその附属品は、適法性担保のため技術基準にも併せて適合する必要がある。このため、事業者は技術基準と J I S の二重の確認試験を行う必要があり<sup>5</sup>、これが負担となっている。

したがって、技術基準を J I S に整合させることによって二重確認を解消すれば、その分の事業者の費用負担が軽減される。また、事業者の費用負担が減る分、製品価格が低下する可能性があり、その場合には消費者負担が軽減される可能性がある。

### **【代替案】 改正しない**

技術基準と J I S の二重確認を行うこととなり、事業者負担は現状通り。消費者負担についても現状通り。

## **7. 規制の便益**

本評価では、規制により担保される安全性（例えば、改正による火災事故の減少数）を規制の便益として評価する。

### **(Ⅰ) 事故再発防止関係**

本項における対策が、(i) 発煙・発火等事故対策、(ii) 構造上の問題に起因する事故対策、(iii) 電気ストーブから放散する V O C 等による健康被害対策と 3 つに分類できることから、それぞれについて分析することとする。

### **【改正案】 省令改正にて事故再発防止対策対応**

#### **(i) 発煙・発火等事故対策（(Ⅰ) ①～⑥、⑧、⑨及び⑪関係）**

本項は、(a) 例年起こり得る事象に対する対策として①、③、④、⑤、⑥及び⑨、ある特定又は関連の事故が続いたために講じる (b) 特定の事例に対する対策として②、⑧及び⑪に大別することができるため、その分類毎に分析することとする。

#### **(a) 例年発生し得る事象に対する対策（(Ⅰ) ①、③、④、⑤、⑥及び⑨関係）**

平成 19 年度から開始した消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故報告・公表制度により経済産業省にて受け付けた、電気用品に関する事故情報<sup>6</sup>は 675 件あり、そのうち火災によるものは 618 件であった。また、そのうち、今回技術基準の個別事項の見直しがなされる製品のうち、事故報告件数の多い

<sup>5</sup> 例えば、合成樹脂製電線管の場合、現行の技術基準では、「ブンゼンバーナーの火炎を鉛直にした試料に 45° の角度で 1 分間（線及びその付属品は 30 秒）あて燃焼させ、炎を取り去った後自然に消えること。」となっているところ、J I S (=改正案) では「1kW のバーナーの火炎を鉛直にした試料に 45° の角度で 15 秒から 500 秒間（試料の厚さによる）あて、下に敷いたティッシュペーパーが熔融物により燃焼せず、炎を取り去った後、試料が 30 秒を超えて燃焼しないこと。」となっており、どちらの基準でも安全性には問題ないものの、両方の試験を求めている。

<sup>6</sup> 「平成 19 年度重大製品事故報告・公表制度の施行状況について」（第 12 回製品安全小委員会）より。

ものは表1の「報告件数」のとおり。今回、当該「報告件数」を例年平均的に発生する事故件数とみなすこととし、評価を行う。

今回対策を講じる項目（I）①、③、④、⑤、⑥及び⑨のうち、①の項目は、数多くの電気用品が守るべき共通事項であり、③、④、⑤、⑥、⑨が各電気用品の個別事項であることを踏まえ、ここでは、③、④、⑤、⑥、⑨の改正に該当する電気用品であり、かつ、報告書において具体的な事故件数が明確になっている、エアコン（電気用品名は電気冷房機）、電気ストーブ、電気冷蔵庫、照明器具、電気洗濯機（電気洗濯乾燥機を含む。）の5製品を代表例として評価を行うこととする。

当該5品目それぞれの火災件数については、便宜上、電気用品全体の報告数（675件）に対する火災件数（618件）の割合が全ての品目について等しいと仮定して試算する<sup>7</sup>（結果は表1のとおり。）。

それぞれの対策を講じる前における当該内容を原因とする事故の割合<sup>8</sup>は、①、④、⑤及び⑥をそれぞれ1割、③を0.5割、⑨を2割と推定。

また、改正案の事故防止の効果として、事故のうち9割<sup>9</sup>が防止されると仮定する。

表1 事故件数

	報告件数	火災件数 (予測)	改正項目に関する事故原因						改正項目に関する 火災件数
			①	③	④	⑤	⑥	⑨	
電気用品	675	618	1割	0.5割	1割	1割	1割	2割	
エアコン	73	67	6	-	-	6	-	-	12
電気ストーブ	56	51	5	2	-	-	-	10	17
電気冷蔵庫	33	30	3	-	-	3	3	-	9
照明器具	30	27	2	-	2	-	-	-	4
電気洗濯機 (洗濯乾燥機含む。)	33	30	3	-	-	3	-	-	6
5品目の計	225	206	19	2	2	12	3	10	48

今回、技術基準の改正（法的措置）を行うことによる効果<sup>10</sup>は

- ・ エアコン                    67件/年 → 57件/年（10件/年減）
- ・ 電気ストーブ                51件/年 → 36件/年（15件/年減）
- ・ 電気冷蔵庫                  30件/年 → 22件/年（8件/年減）
- ・ 照明器具                    27件/年 → 24件/年（3件/年減）
- ・ 電気洗濯機                  30件/年 → 25件/年（5件/年減）

となり、5品目全体で

206件/年 → 165件/年（41件/年減）

となる。

<sup>7</sup> 例えば、エアコンの火災件数（予測）＝73（件）×（618÷675）≒67（件）。

<sup>8</sup> 製品評価技術基盤機構（NITE）で収集する事故情報等より推定。ただし、原因が確定した情報を元に推定しており、原因不明の中にも相当数同類事故事例が含まれていると考えられる。

<sup>9</sup> 90%の減少効果については、1980年のガス風呂釜機器にかかる、安全装置の搭載の義務化による事故件数の減少を参照した。

<sup>10</sup> 例えば、エアコンの火災件数（67件）のうち、改正項目に関する事由を事故原因とする件数（12件）の9割（10件）が、技術基準の改正により回避できると仮定した。

※ なお、①については多くの電気用品に対する共通的な対策であり、更に効果が期待できるものである。

**(b) 特定の事例に対する対策（（I）②、⑧及び⑩関係）**

複合機やプロジェクターについて、機器用インレットに機械的強度を持たせたが故に発火・発煙等の事故が起きた事例が平成19年に11件<sup>11</sup>あり、②の対策を遵守させることにより当該事例の発生原因を抑えることができる。

特定の浴室用電気乾燥機について、電源電線の不十分なより線接続を行ったが故に火災が起きた事例が平成13年～19年まで25件<sup>12</sup>あり、⑧の対策を遵守させることにより当該事例の発生原因を抑えることができる。

ある電気床暖房製品について、床暖房のある床上で布団などを使用し続けた結果、床面が焼損する等の事故が平成16年から70件程度（平成18年11月現在）発生し、他の電気床暖房機器でも同種の事故が発生している。⑩の対策により当該事例の発生原因を抑えることができる。

※ なお、②については類似の電気用品に対する共通的な対策であり、更に効果が期待できるものである。

**(ii) 構造上の問題に起因する事故対策（（I）⑦関係）**

平成19年度に回転中の脱水槽に手を入れたためけがをした事例が4件（平成19年度）あり、⑦の対策を遵守させることにより当該事例の発生原因を抑えることができる。

**(iii) 電気ストーブから放散するVOC等による健康被害対策（（I）⑩関係）**

VOC等の放散による健康被害が出ており（NITEに報告事例あり。）、事故情報報告・公表制度では報告されていないものの、メーカーへ臭い等の苦情も寄せられていることから潜在的な被害件数も存在することが予想される。⑩の対策によりVOC等の放散が一定程度<sup>13</sup>以下に抑えられると考えられるという効果が期待できる。

**【代替案】 業界の自主的な取組にて事故再発防止対策対応**

**(i) 発煙・発火等事故対策（（I）①～⑥、⑧、⑨及び⑩関係）**

**(a) 例年起こり得る事象に対する対策**

対応の一つとして工業会の自主基準が考えられるが、工業会に属していない事業者は、義務ではないために対応をとらない可能性がある。また、現状は未然防止を講じるよりも事故発生後の改善措置が主流であり、そのような対応となる可能性も考えられる。そのため、効果は改正案の5割程度<sup>14</sup>の削減とすると、本項における改善は

・ エアコン	67件／年	→	62件／年（5件減）
・ 電気ストーブ	51件／年	→	44件／年（7件減）
・ 電気冷蔵庫	30件／年	→	26件／年（4件減）
・ 照明器具	27件／年	→	26件／年（1件減）

<sup>11</sup> NITEで収集する事故情報等より。

<sup>12</sup> 経済産業省原子力安全・保安院より。

<sup>13</sup> 厚生労働省で開催した「シックハウス（室内空気汚染）問題に関する検討会」にて設定された、室内濃度指針値

<sup>14</sup> 5割としたのは仮定である。代替案では①業界に属していないものに、安全基準の周知が行き渡らないこと、遵守義務がないこと、②業界に属しているものでも、法令上の義務違反にはならないため、強制力は弱いことを考慮し、改正案よりも効果を低めに仮定した。

・電気洗濯機 30件/年 → 28件/年（2件減）  
となり、5品目全体で  
206件 → 187件（19件減）  
となる。

#### **(b) 特定の事例に対する対策**

(a)と同様に、対応の一つとして工業会の自主基準が考えられるが、工業会に属していない事業者は、義務ではないために対応をとらない可能性がある。また、現状は未然防止を講じるよりも事故発生後の改善措置が主流であり、そのような対応となる可能性も考えられる。そのため、効果は大きく低下する。

#### **(ii) 構造上の問題に起因する事故対策**

対応の一つとして工業会の自主基準が考えられるが、工業会に属していない事業者は、義務ではないために対応をとらない可能性がある。また、現状は未然防止を講じるよりも事故発生後の改善措置が主流であり、そのような対応となる可能性も考えられる。そのため、効果は大きく低下する。

#### **(iii) 電気ストープから放散するVOC等による健康被害対策**

対応の一つとして工業会の自主基準が考えられるが、工業会に属していない事業者は、義務ではないために対応をとらない可能性がある。また、現状は未然防止を講じるよりも事故発生後の改善措置が主流であり、そのような対応となる可能性も考えられる。そのため、効果は大きく低下する。

## **(II) 新技術対応関係**

### **【改正案】 省令改正にて新技術対応**

#### **(i) ①について**

屋外カメラハウジング用のヒーターについて、その使用実態を踏まえ、浸水絶縁試験か、注水絶縁試験及び耐湿絶縁試験を組み合わせた試験のどちらかを選択可能とするものであり、どちらの方法で試験したとしても、使用環境から判断して必要とされる製品の安全性を損なうことはない。

したがって、製品の安全性確保という面では、代替案と遜色ない。

#### **(ii) ②について**

現行の基準は、電気湯沸器（電気ポット）など、使用中に電源コードに足などを引っかけた際に簡単に外れ、本体の転倒を防止する観点からプラグを引き抜くために要する力の上限值と保持するために要する力の下限值を規定している。病院等で使用される配膳車の中には、電力供給用の磁石式接続プラグを経由し、食事を保温した状態で配膳できるものがあるが、当該プラグ及び電源電線が重いため、斜め方向には外しやすく、垂直方向には容易に外れないように磁力を持たせる必要がある。このため、配膳車の磁石式接続器に特化したプラグを保持するために要する力の下限值と、引き抜くために要する力の上限值を規定する。

この措置により、危険な場合にプラグが外れやすい構造を保ちながら、プラグの保持力が向上することとなり、代替案と比較した場合に安全性が向上する。

### **【代替案】 対応を行わない**

#### **(i) ①について**

安全性については、現状通りであり、改正案とほぼ変わらない。

#### (ii) ②について

プラグの保持力が十分に確保されないため、落下の危険性があり、改正案と比較して、安全性の面で劣る。

### (Ⅲ) 最新のJ I S対応関係

#### 【改正案】 省令改正にて最新J I Sに対応

国内で流通する電線管類及びその附属品は、どのメーカーのものを組み合わせても施工できるよう寸法の共通化等を行うべく、J I Sに適合させることが取引の必須条件となっている。一方、適法性担保の観点から技術基準にも適合させる必要があり、J I Sと技術基準の二重確認が必要となっている。このため、技術基準をJ I Sと整合させるよう改正することとしているが、技術基準とJ I Sは安全性担保の面では同等であるため、安全性は代替案（改正しない）と変わらない。

#### 【代替案】 改正しない

引きつづき、技術基準とJ I Sの二重確認となるものの、安全性については現状通り変わらない。

## 8. 政策評価の結果

6、7を踏まえ以下のとおり評価する。なお、その結果の一覧を表2に示す。

### (Ⅰ) 事故再発防止関係

安全性の確保（＝規制の便益）の面から、改正案と代替案を比較すると次の通りとなる。改正案は、規制の対象となる電気用品の製造・輸入事業者に対して網羅的に義務を課すため、事業者の自主性に委ねる場合と比べて、事業者の安全性確保に向けた取組が適切に行われることが期待できる。一方、代替案では、業界の自主的な取組として関係工業会や事業者の判断に依拠することとなり、義務でないが故に事業者が何の対策も講じない可能性が生じ得る。また、業界の対応は、事故の未然防止よりも事故が発生した後の対処療法的な対策となることが多い。したがって、改正案の方が、代替案に比べて安全性が確保されることとなる。この一例として、7.において、改正案と代替案の事故削減件数を比較し、改正案の方に優位性があることを示したところである。

他方、規制の費用の面から、改正案と代替案を比較すると次の通りとなる。改正案、代替案とも、対策を講じる事業者には、製品開発、製造設備改修、試験方法変更等の費用が発生するため、一事業者当たりの費用負担は両案でほぼ変わらないが、代替案は、あくまでも自主的な取組であり、全ての事業者が対策を講ずるとは限らないことから、事業者全体での費用負担が改正案よりも小さくなる可能性がある。

仮に、代替案における事業者全体での費用負担が改正案の二分の一程度になる<sup>15</sup>

<sup>15</sup> ガスこんろのバーナーへの安全装置の設置が、事業者の自主的な取組によって進められ、6割の普及率にまで到達

と仮定すれば、代替案の事故削減数（＝便益）が改正案の二分の一程度であった（7. を参照。）ことを踏まえれば、費用対便益（便益／費用）は、両案でほぼ等しくなることが分かる。しかし、改正案の方が代替案よりも事故削減の絶対数が大きく、安全性確保の点でも優れていることから、改正案の純便益（便益－費用）が代替案の純便益よりも大きいと考えられる。

以上のことから、改正案の方が、代替案に比べて優れていると言える。

## **（Ⅱ）新技術対応関係**

①（屋外カメラハウジング用ヒーター）についてみると、安全性の確保（＝規制の便益）の面においては、改正案、代替案とも変わらない。一方、規制の費用の面においては、改正案は使用実態を踏まえた試験方法を選択できるため、代替案と比較した場合、ほぼ同等か若しくは軽い費用負担となる可能性がある。

②（磁石式接続プラグ）についてみると、安全性の確保（＝規制の便益）の面から見ると、改正案の方が使用実態を考慮したプラグの保持力を認めることとなり、安全性が増す。一方、規制の費用の面から見ると、改正案は技術基準の場合分けを行ったものであるため、費用負担は代替案とほとんど変わらない。

したがって、①、②いずれの場合も、改正案の方が優れていると言える。

## **（Ⅲ）最新の J I S 対応関係**

改正案と代替案を比較すると、安全性の確保（＝規制の便益）の面では、両案ともほぼ同等である。一方、規制の費用の面では、改正案は、J I S と技術基準の二重確認の解消により、費用負担を軽減できる可能性があるが、代替案は現状のまま（J I S と技術基準の二重確認）であるため、改正案の方が好ましい。したがって、改正案を選択することが妥当であると考えられる。

---

した事例があることを考慮すれば、事業者の自主的な取組に委ねた場合に、半数の事業者が対策を講じないという仮定は、代替案の費用削減幅を高めに見積もることに繋がる。

表2 評価の結果

項	対策		安全性(規制の便益)	規制の費用	評価の結果	
(I)	(i)	(a) ①③ ④⑤ ⑥⑨	改正案	事故削減: ○ (43件/年減)	事業者全体での費用 負担は代替案の方が 小さくなる可能性	改正案が優 れている
		代替案	事故削減: △ (19件/年減)			
	(b)	②⑧ ⑩	改正案	再発防止: ○	事業者全体での費用 負担は代替案の方が 小さくなる可能性	改正案が優 れている
			代替案	再発防止: ×		
	(ii)	⑦	改正案	再発防止: ○	事業者全体での費用 負担は代替案の方が 小さくなる可能性	改正案が優 れている
			代替案	再発防止: ×		
(iii)	⑩	改正案	再発防止: ○	事業者全体での費用 負担は代替案の方が 小さくなる可能性	改正案が優 れている	
		代替案	再発防止: ×			
(II)	(i)	①	改正案	大差なし	負担減 →使用実態を踏まえた設計が 可能に。 負担現状とかわらず →使用実態を超えた設計が要 求される。	改正案が優 れている
			代替案			
	(ii)	②	改正案	プラグの適切な 保持力: ○	大差なし	改正案が優 れている
			代替案	プラグの適切な 保持力: ×		
(III)		改正案	大差なし	負担減 →技術基準とJISの整合により 試験費の効率化。 負担現状と変わらず →技術基準とJISの二重確 認。	改正案が優 れている	
		代替案				

9. 有識者の見解、その他関連事項

平成20年5月の産業構造審議会製品安全小委員会(第12回)にて「平成19年度重大製品事故報告・公表制度の施行状況について」がとりまとめられ、事故報告の多い電気用品の抽出とその事故原因の分析がなされ、それぞれの事故原因に対する対策の必要性が確認された。

また、平成21年5月の同小委員会において、当該対策として技術基準の改正を行うこと、及び改正の内容について審議され了承された。

10. レビューを行う時期又は条件

本省令が施行されてから5年が経過した時期。

11. 備考

今回、規制の事前評価を行うにあたり、製品事故を防止する効果そのものについては単純に金銭的に置き換えた上での評価が困難であることを踏まえ、規制の導入による事故に対する費用対効果で便宜上相対比較することとした。したがって、本評価書で試算している数値はあくまでも試算上仮定している数値であることに留意する必要がある。