

総務省 規制の事前評価書  
(無線方式を用いた自動火災報知設備について)

所管担当部局：消防庁予防課  
電 話：03-5253-7523  
評価年月日：平成20年12月18日

1. 規制の目的、内容及び必要性

(1) 規制の改正の必要性(現状及び問題点)

① 現行制度

自動火災報知設備は、防火対象物内で発生した火災を初期の段階で自動的に感知し、警報を発する設備で、受信機、感知器、中継器、音響装置、発信機等で構成されており、基本的な作動方法としては、感知器が火災を感知し、当該感知器から発信される信号を受信機が受信することによって、音響装置等が作動するシステムとなっている。

消防法では、消防の用に供する設備の一つである警報設備に分類されており、消防法施行令第21条に設置義務が定められている。具体的には、主に下記のような防火対象物に設置が義務付けられている。

- ・全てのカラオケボックス、飛行機の格納庫等
- ・延べ面積が300㎡以上の劇場、集会場、飲食店、百貨店、旅館・ホテル等
- ・延べ面積が500㎡以上の共同住宅、学校、図書館、車両の停車場、工場等
- ・3階以上の階又は地下に劇場、集会場、飲食店、百貨店等が存在し、屋内階段1つだけしかないもの等

② 制度改正の必要性

自動火災報知設備は、火災を早期に発見することにより、通報、初期消火及び避難誘導などの初期対応が迅速に実施可能となるよう設置されるものであり、火災発生時には確実に情報伝達することが必要である。そのため、従来自動火災報知設備の情報伝達手段としては、有線方式が用いられてきたところであるが、近年の情報通信技術の進歩等に伴い、有線方式と同等の性能を確保しつつ、より経済的で、防火対象物の利用形態の多様化にも迅速かつ弾力的に対応できる無線方式の採用が望まれている。

上記のような経緯を踏まえ、防火対象物に設置する自動火災報知設備について、無線式の感知器等の技術上の基準を整備するために、関係省令を改正する必要がある。

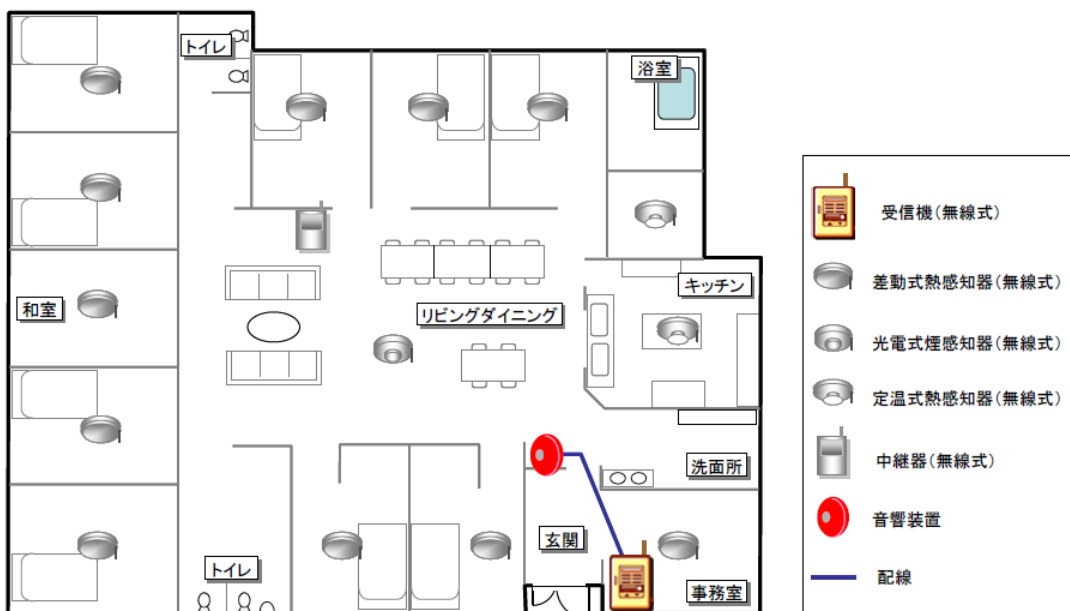
(2) 規制の改正の目的及び内容

無線方式を用いた自動火災報知設備の設置等を可能とするため、有線方式と同等の防火安全性能を十分に確保しつつ、無線方式の自動火災報知設備に求められる性能・構造を新たに定める。なお、上記の性能・構造を定めても現行の有線方式を用いたものにつ

いては、従来通り設置が可能である。自動火災報知設備は、感知器・発信器・中継器・受信機等多数の要素により構成されており、それぞれについて技術上の基準を以下のとおり定める。

省 令 名	主な改正内容
火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 17 号）	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線式感知器の定義を改め、新たに無線式発信機の定義を追加すること</li> <li>無線式感知機は、他の機器と識別できる信号を発信すること</li> </ul>
中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 18 号）	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線式中継器の定義を改めること</li> <li>電波を受信する機能を有するものにあつては、無線式感知器等から発信された信号を受信し、これを自動的に受信機に発信する機能を有すること</li> </ul>
受信機に係る技術上の規格を定める省令（昭和 56 年自治省令第 19 号）	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線式受信機の定義を改めること</li> <li>電波を発信する機能を有する無線式受信機は、他の機器と識別できる信号を発信すること</li> </ul>

（参考）無線方式の自動火災報知設備の設置例



自動火災報知設備の感知器、中継器、受信機間のすべてを無線式にした例

## 2. 規制の費用

### ① 遵守費用

本件の規制改正は、従来の有線方式を用いた自動火災報知設備に加えて、無線方式を用いた自動火災報知設備を認めるものである。したがって、無線方式よりも従来の有線方式が低廉であるならば当該方式を採用することができるため、自動火災報知設備の製造者、設置者にとって、新たに費用が発生することはない。

### ② 行政費用

行政機関に係るコストについては、今回の改正によっても、特段増加しない。

## 3. 規制の便益

### ① 遵守便益

自動火災報知設備の設置者にとっては、無線方式の自動火災報知設備は、屋内配線工事が不要となるため、特に既存の施設に新たに設備を設置する場合において、工事期間が短くなること等から、設置費用の低廉化が見込まれ、特に小規模な施設の設置者にとって経済的な負担が軽減される。

現在のところ、以下の条件での試算によれば一割程度の費用の削減が見込まれている。

(例) 小規模ビル 感知器 15 台設置の場合で試算

有線方式	感知器代金及び設置費用	約 71 万円	=	<u>約 84 万円</u>
	+配線工事費用	約 13 万円		
無線方式	無線式感知器代金及び設置費用	=		<u>約 76 万円</u>
				差額 約 8 万円

また、模様替えが頻繁に行われる販売店や有線方式を用いた自動火災報知器が設置しにくい文化財等についても、容易に設置位置の変更ができる点でメリットがある。

次に、自動火災報知設備の製造事業者にとっても、従来の有線方式のものに加え、新たに無線方式のものの製造が可能となり、商品開発の幅が広がることから、メリットがある。なお、従来の有線方式のものも継続して製造は可能であり、既存の製品を販売している事業者にも不利益はない。

なお、今回の省令改正により規定される技術上の基準は、「ユビキタス機能を応用した高機能自動火災報知設備の開発に関する検討会」において、十分な検討を行った上で定められており、有線方式を用いたものと比較して同等の防火安全性能を確保できるものであるから、自動火災報知設備の設置された建築物等の利用者にとっても、不利益を受けるものではない。

具体的には、同検討会の報告書に基づき、安定した通信に必要な電界強度の確保や必要となるシステム状態監視（定期通信機能、電源監視機能、警報表示機能等）、火災信号の確実な送受信のための措置（繰り返し発信、火災表示時間等）が規定されている。

## ②行政便益

小規模な施設等では、設備導入時の経済的負担が軽くなることもあると考えられ、新たに自動火災報知設備の設置が義務付けられたカラオケボックス等において円滑な設備の導入を促進することができる。ひいては、火災発生時の消防機関の活動の負担が相当程度軽減されることが期待される。

## 4. 政策評価の結果

上記のとおり、今回の規制改正により、自動火災報知設備の設置者及び製造者に新たにコスト負担はなく、特段の行政費用の増加も見られない。一方で、設置者にとっては、特に既存の防火対象物に設備を新たに設置する場合における設置費用の削減という点で、自動火災報知設備の製造者には、製品開発の選択肢の拡大という点で、それぞれメリットがあると考えられること、従来の有線方式と比べ防火安全性能も同等であることより、防火対象物の利用者にとってもデメリットがないことから、本改正の内容は費用と便益の比較という観点で考えた場合、妥当であると考えられる。

## 5. 有識者の見解その他関連事項

平成17年度から19年度までの3カ年にわたり「ユビキタス機能を応用した高機能自動火災報知設備の開発に関する検討会」（委員長：石井弘允日本大学教授）において、実際の建築物内における実験を踏まえ、無線式自動火災報知設備のあり方などの検討を行った。それぞれの年度における検討内容の概要は、以下のとおり。

### ①平成17年度

無線式の自動火災報知設備に使用する無線設備（小電力セキュリティシステム）の有効性を検討するための実証実験を行うとともに、小規模な建物における設置状態での実証実験を行い、実地で当該無線設備の有効性を確認した。

### ②平成18年度

一般事務所ビルや地下街など自動火災報知設備の設置対象となる大規模な建物を視野に入れて実証実験の対象を拡大し、平成17年度で確認したのと同じ無線設備の有効性を確認したが、電波伝搬の確実性などに課題が残った。

### ③平成19年度

平成18年度に確認された課題に対する実証実験を行うとともに、大規模な建物に対する無線式の自動火災報知設備を設置する場合の安全上の考え方などの整理を行い、無線式の自動火災報知設備における設置及び維持に関する技術上の基準等について検討を行った。

## 6. レビューを行う時期又は条件

今後、無線方式の自動火災報知設備の運用状況をみながら、改善を検討していく。