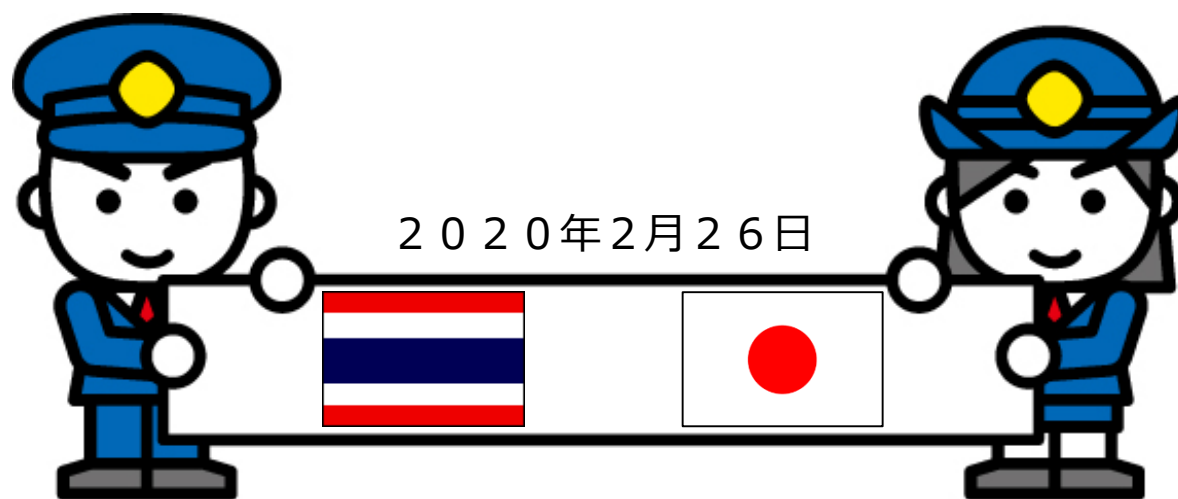


日本における火災予防制度と 消防用機器の認証制度



消防庁予防課 国際規格対策官 島村 泰彰

- 1 日本の火災予防制度について**
- 2 日本の認証制度について
- 3 柔軟に設置可能な消防用設備

日本の火災予防行政に係る主な制度の全体像

◆ 防火対象物の防火安全性を、ハード（消防用設備の設置等）・ソフト（防火管理等）両面から確保

【防火対象物】：山林又は舟車、船きよ若しくはふ頭に繋留された船舶、建築物その他の工作物若しくはこれらに属する物

例：建築物その他の工作物

消防機関の権限

- ・ 立入検査、措置命令（使用禁止等）
- ・ 罰則による実効性担保

住宅

多数の者が出入り、居住等するもの

戸建

共同

例：ホテル、病院、福祉施設、学校、工場、地下街 等

○住宅用火災警報器の設置・維持

【法＋条例で規定】

○防火管理・統括防火管理

- ・ 防火管理者の選任、消防計画の作成・届出、訓練の実施（＋定期点検制度）
- ・ （管理者が複数の場合、）統括防火管理者の選任、全体の消防計画の作成 等

○防災管理 地震等への対応（大規模事業所のみ）

○消防用設備等の設置・維持（ホテル、福祉施設、病院等一定のものには既存施設にも最新の規制を適用）

- ・ 消火設備：スプリンクラー設備、屋内消火栓設備、ガス系消火設備 等
- ・ 警報設備：自動火災報知設備、消防機関へ通報する火災報知設備 等
- ・ 避難設備：誘導灯、誘導標識、避難器具

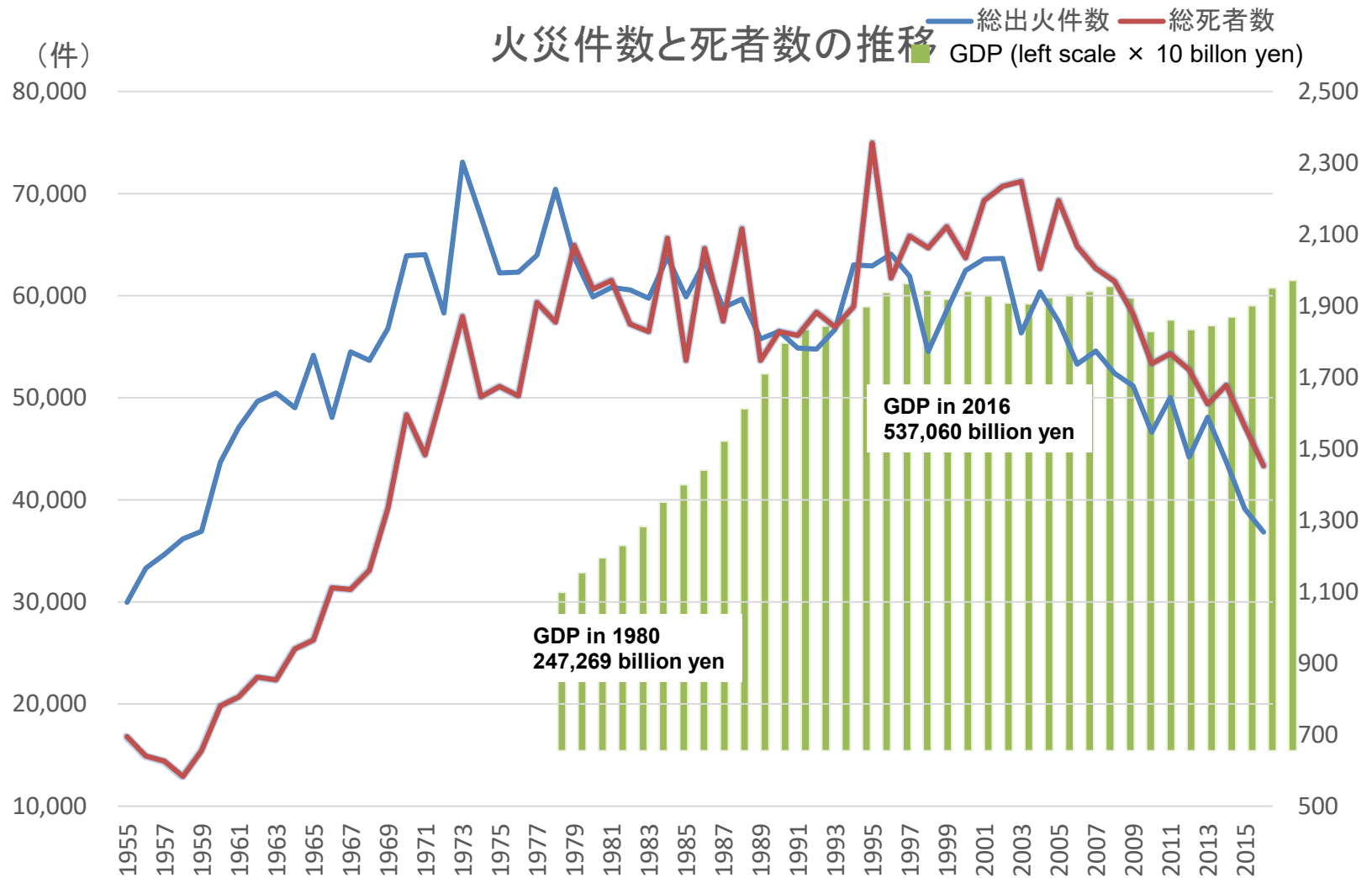
○防災規制 じゅうたん、カーテン等について燃えにくい防災品を使用

○火気設備・火気器具等の規制： こんろ、ボイラー等の構造、設置場所等【法＋条例で規定】

※その他、屋外催しの防火管理（条例制定基準）、危険物（ガソリン等）の取扱いに関する規制（第3章）などについても規定

日本のすべての火災件数と死者数の推移

- 経済成長に伴い、火災件数及び死者数は増加。次第に増加率は低減し、2000年代には火災件数及び死者数ともに減少傾向。



過去（昭和～平成初期）の火災事例とその対応

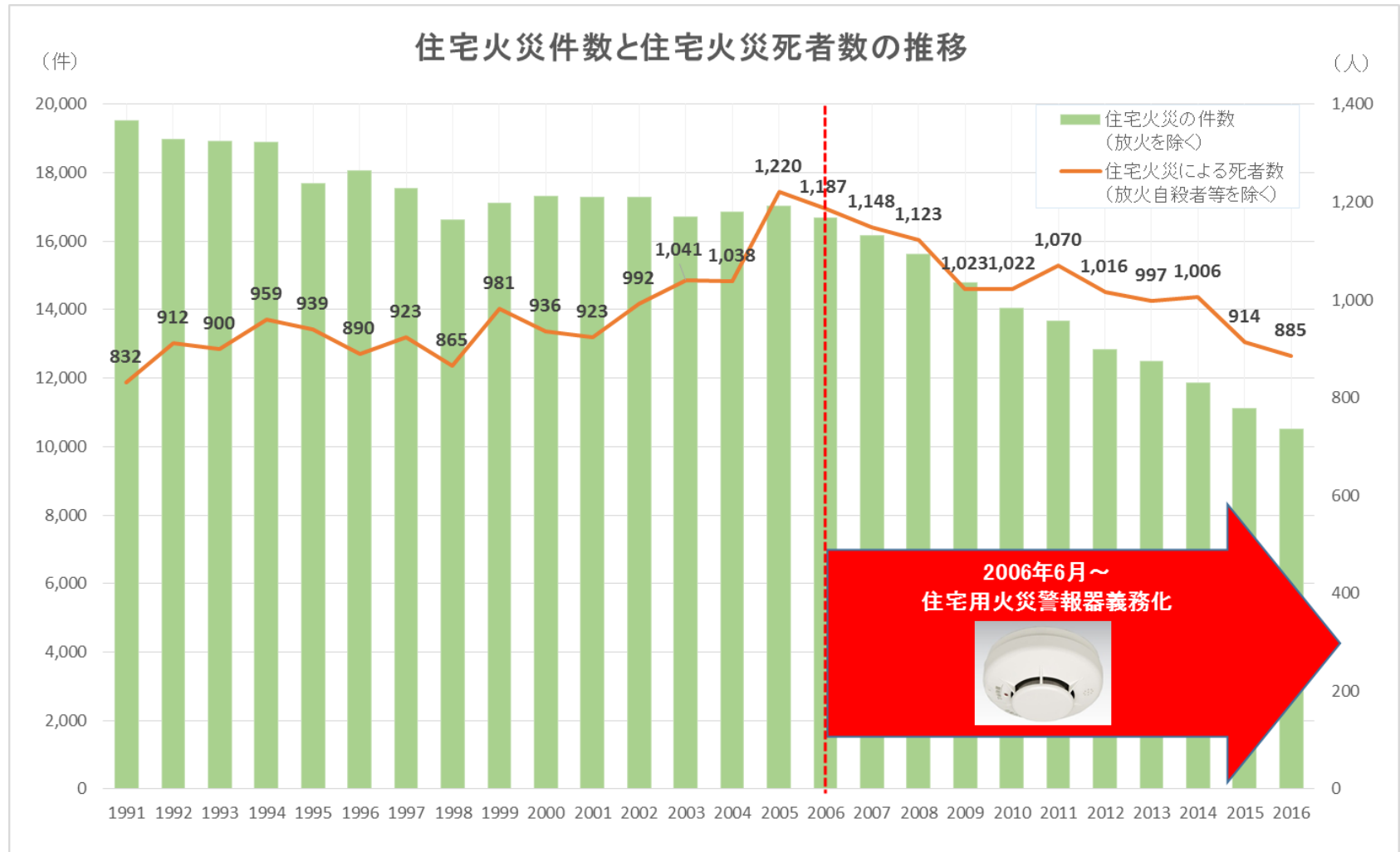
- 昭和40年代～平成初期には、**ホテル、百貨店等大規模集客施設**において多数の犠牲者を伴う火災が発生。
- 火災の教訓を活かすため、**スプリンクラー設備や自動火災報知設備などの設置基準を順次強化**。
- 昭和49年には、消防用設備等の設置基準について、**既存建物への遡及適用**を実施。
- 「**防火管理者制度**（S35～）」や「**適マーク制度**（S56～）」の創設など、ソフト面における火災予防体制も整備。

近年の火災事例とその対応

- 近年は、**比較的小規模な施設・事業所や雑居ビル**等において多数の犠牲者を伴う火災が頻発。
- 火災動向を踏まえ、**社会福祉施設等におけるスプリンクラー設備や自動火災報知設備の設置基準等を強化**。併せて、パッケージ型自動消火設備や水道連結型スプリンクラー設備、無線式自動火災報知設備に係る措置など**情勢の変化や技術の進展等にも対応**。
- 「**防火対象物定期点検報告制度**（H14～）」や「**違反対象物公表制度**（H26～）」の導入など、ソフト面における対策も強化。
- 住宅火災による死者数の増加を踏まえ、**住宅用火災警報器の設置・維持を義務付け**（H18～）。

日本の住宅火災の火災件数と死者数の推移

- 住宅火災の火災件数及び死者数の増加になかなか歯止めがかからなかったが、2006年の消防法改正による住宅用火災警報器の設置義務化以降は減少傾向。

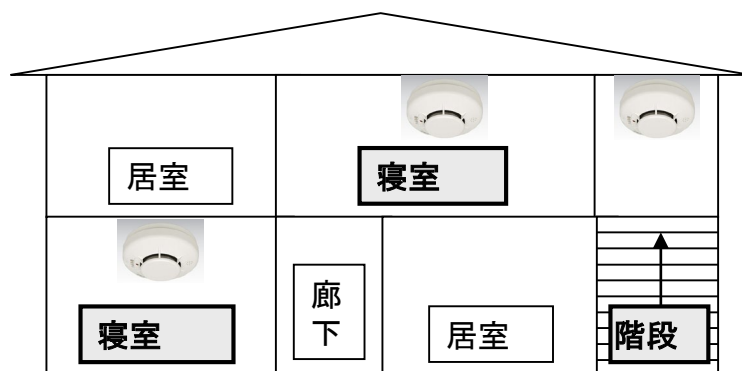


日本における住宅用火災警報器の設置義務化

- 住宅火災による死者の約半分は「逃げ遅れ」
- 就寝時間帯の死者発生率は、昼間の4～5倍

○2004年の消防法改正により、住宅用火災警報器の設置を義務化

- ✓ 設置場所：寝室及び寝室に至る階段
- ✓ 新築住宅：2006年6月より義務
- ✓ 既存住宅：2011年6月より義務（これより早い自治体もあり）



○住宅用火災警報器の設置率は約8割（2019年）

○住宅用火災警報器の効果

⇒ **死者は約4割減** **焼損面積・損害額は約5割減**

- 1 日本の火災予防制度について
- 2 日本の認証制度について**
- 3 柔軟に設置可能な消防用設備

認証制度の目的

消防用設備等に求められるもの

- 平常時における火災等の警戒
- 火災発生時等における適正な作動

そのために必要なもの

- 確保すべき性能機能等が明確にされること → 技術上の基準
- 当該性能機能等を確保して設計・製造されること → 検定・自主表示制度
- 適正に設置されること → 設置基準・検査
- 適正に維持管理されること → 点検基準・報告

検定・自主表示制度対象品目

消防用機械器具等のうち

- 火災等の非常時に使用・作動するため、使用者には事前の性能チェックが困難
- 火災等において正常に作動しない場合、消防活動に重大な支障

検定対象

一定の性能等を有することについて、あらかじめ第三者による検査を受ける必要性の高いものを対象

自主表示対象

一定の性能等を有することについて、必ずしもあらかじめ第三者による検査の必要がなく、製造業者等の責任において一定の性能等の確保を図ることとして差し支えないと認めるものを対象

検定制度と自主表示制度について

消防用機械器具等に係る**販売規制**

法令で定める表示を付したものでなければ、販売、陳列、工事使用等できない制度

検定制度

(公的機関による認証)

検定制度が実施



法令で定める表示 (規則別表第3)

検査等の実施
及び
適合表示の付与

自主表示制度

(自己による認証)

製造業者等自らが実施



法令で定める表示 (規則別表第4)

区分	検定対象機械器具等	自主表示対象機械器具等
対象品目	1 2 品目	6 品目
制度の概要	・総務大臣が承認 ・日本消防検定協会又は登録検定機関が、製品が型式承認を受けた型式に適合していることを検定し、合格の表示を付す ・合格表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等は禁止。	・総務大臣へ届出 ・製造業者又は輸入事業者は、製品が規格省令に適合していることを検査し、適合している旨の表示を付す ・適合表示が付されたものでなければ、販売や陳列、工事使用等は禁止。
実施主体	日本消防検定協会 又は 登録検定機関	製造事業者 又は 輸入事業者

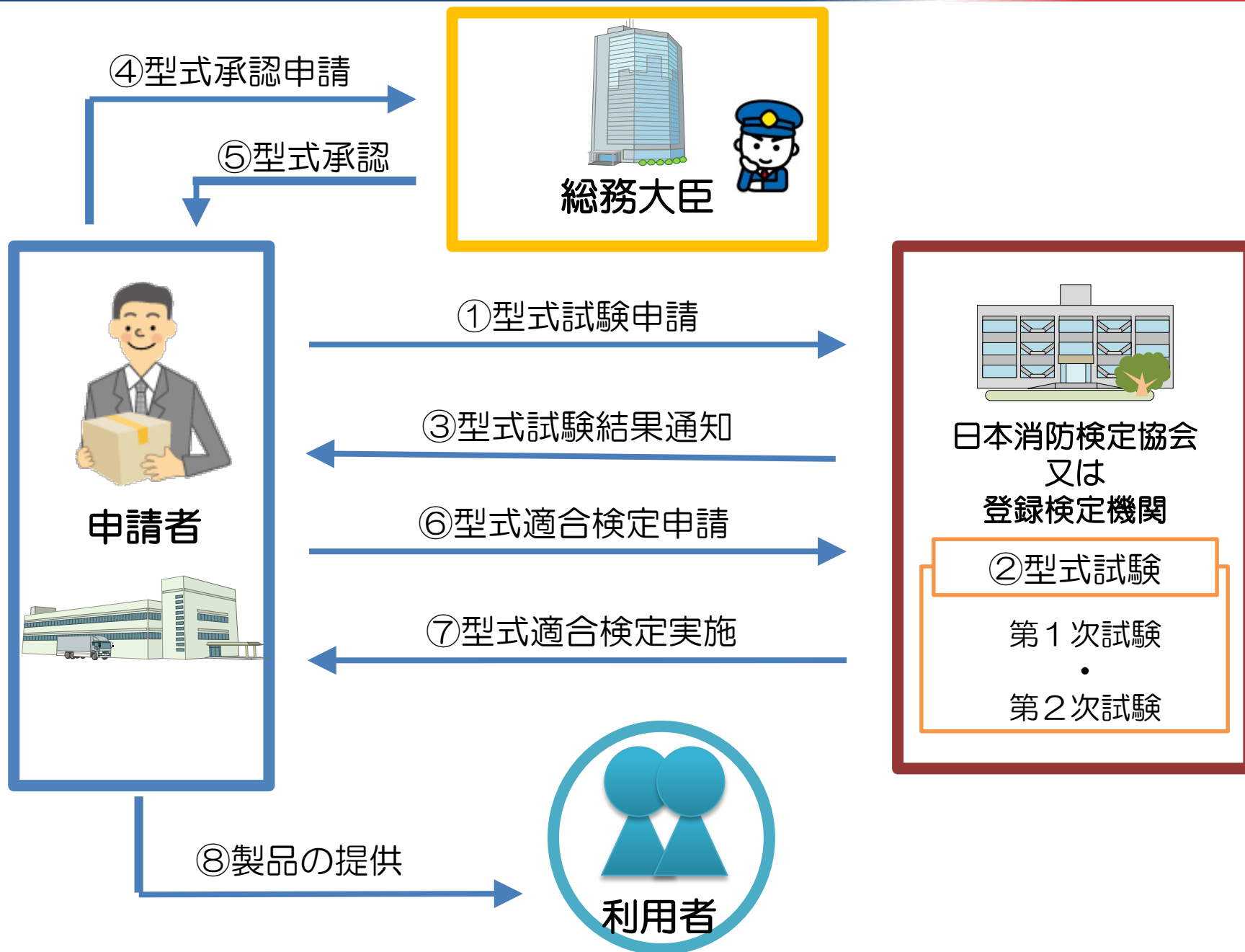
検定対象機械器具等の種類

分類	品 目
消 火	1 消火器 
	2 消火器用消火薬剤 
	3 泡消火薬剤 
	4 閉鎖型スプリンクラーヘッド 

分類	品 目
消 火	5 流水検知装置 
	6 一斉開放弁 
避 難	7 金属製避難はしご  ハッチ用つり下げはしご
	8 緩降機 

分類	品 目
警 報	9 火災報知設備の感知器又は発信機  感知器 発信機
	10 中継器 
	11 受信機 
	12 住宅用防災警報器 

検定の流れ ～製品の提供まで～



型式試験（その1）

第1次試験

申請者

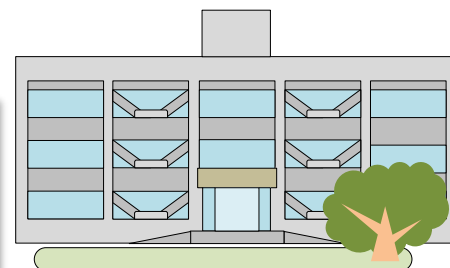


①試験の申請



<主な提出物>

- ・試験試料
- ・設計図
- ・部品明細書等

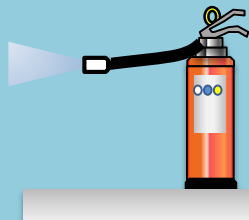


日本消防検定協会
又は
登録検定機関

【第1次試験の例（消火器の場合）】

②各種試験の実施

○放射試験



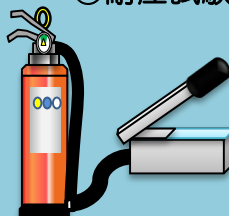
消火薬剤の放射距離及び放射時間の確認

○消火試験



消火性能の確認

○耐圧試験



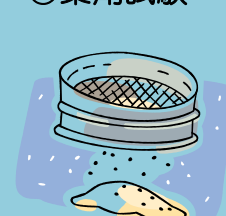
水圧による破裂等の確認

○落下試験



消火器を落下させた後、破裂等の確認

○薬剤試験



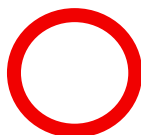
粉末薬剤の場合、粒度の確認

○寸法試験



各部品が設計図面どおりの寸法であるかの確認

③結果の判定



→ 第2次試験へ



→ 不合格通知

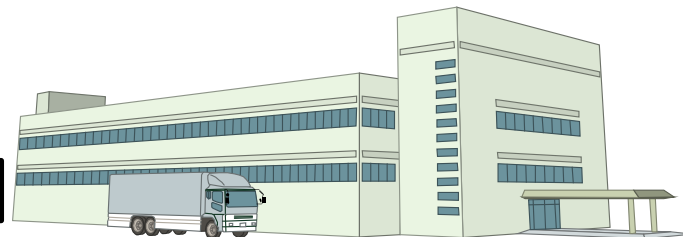
第2次試験

申請者の工場等にて実施

検 定 員



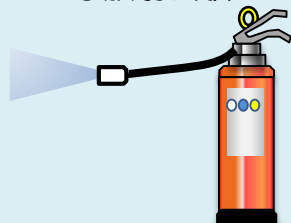
工 場 等



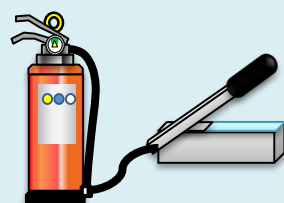
【第2次試験の例（消火器の場合）】

各種試験の実施

○放射試験



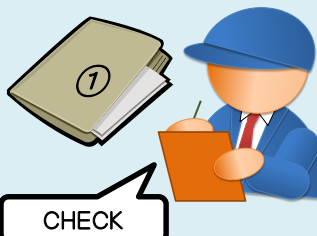
○耐圧試験



製造工程及び社内検査体制等の審査

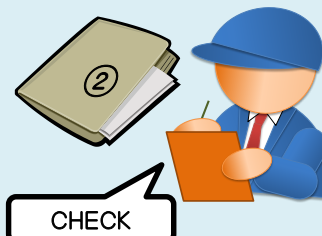
①検査設備、測定機器

- ・検査に使用する必要な検査設備、測定機器を有しているかの確認



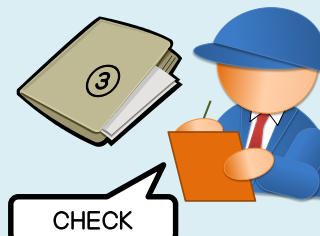
②製造工程概要

- ・主要構成部に関する材料等の受入から出荷までの製造工程の確認



③社内検査体制

- ・製造工程内における検査の項目、判定方法などの確認



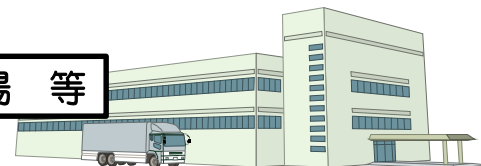
型式適合検定から製品の出荷まで

型式適合検定 (Mandatory model conformity inspection)

検 定 員



工 場 等



【型式適合検定(消火器の場合)】

①申請・受検の確認

①申請書と受検リストの確認



申請書

受検品リスト

申請品目とその数量の確認

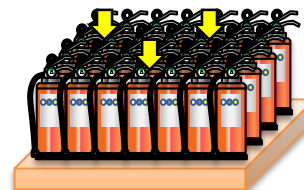
②社内検査結果の確認



社内検査が適切に行われ、社内検査結果に異常がないか確認

②受検品の確認・検査試料の採取

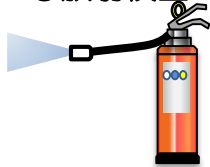
- ・受検数量の確認
- ・試料の採取
- ・試料の識別(不正防止)



ランダム採取
日本工業規格(JIS)に定める方法

③各種検査の実施

○放射検査



○耐圧検査



CHECK



○寸法検査



○薬剤検査



④結果の判定

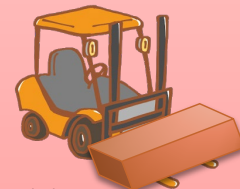
- ・すべての検査結果が規格に適合しているか
- ・承認型式と同等のものか

○合格の場合
合格の表示



×不合格の場合

- ・原因の究明
- ・再発防止策



製品の出荷

自主表示対象機械器具等の種類

1 動力消防ポンプ



消防ポンプ
自動車



可搬消防ポンプ

3 消防用吸管



5 エアゾール式簡易消火具



2 消防ホース



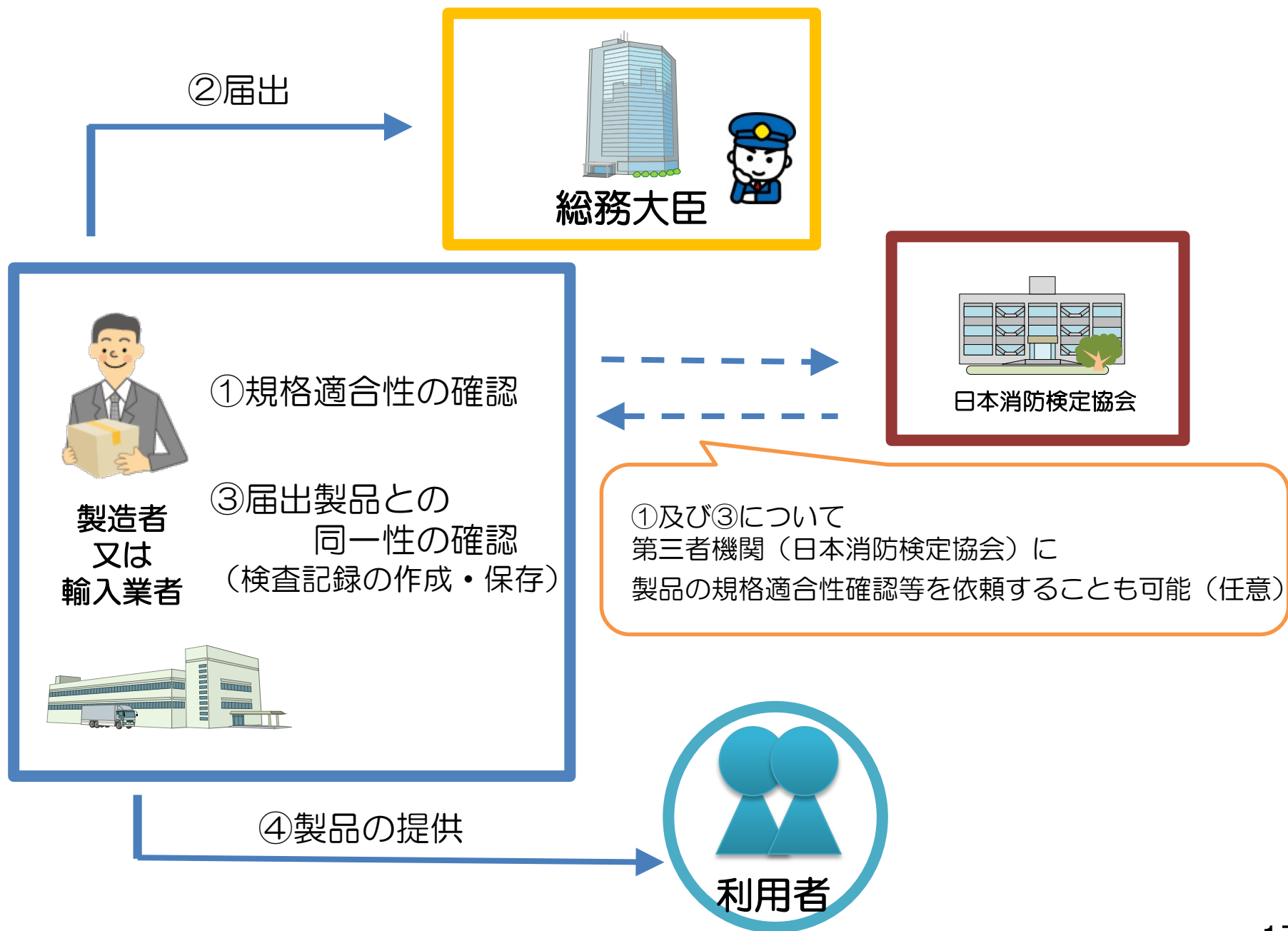
4 消防用結合金具



6 漏電火災警報器



自主表示届出の流れ ～製品の提供まで～

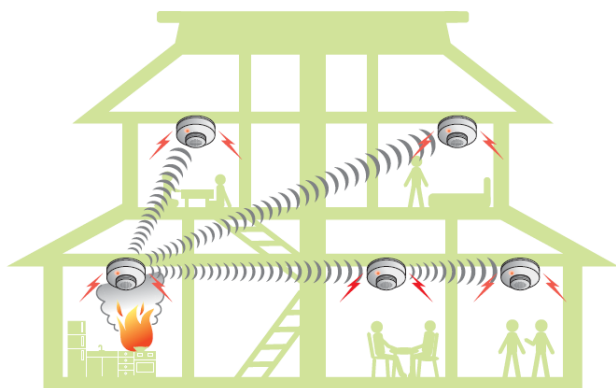


- 1 日本の火災予防制度について
- 2 日本の認証制度について
- 3 柔軟に設置可能な消防用設備**

特定小規模施設用自動火災報知設備

- ・ 病院や社会福祉施設等 : 自力避難困難な人が利用
 - ・ ホテル・旅館 : 建物に不案内な人が宿泊
- ⇒ 自動火災報知設備の設置は必要不可欠。

300㎡未満の建物などには、施工が簡単な無線式の特定小規模施設用自動火災報知設備の設置を可能としている。



「特定小規模施設用自動火災報知設備」とは

通常の自動火災報知設備のように受信機(本体)、感知器(センサー)、音響装置(ベル)等を設置して配線で接続する方式のほか、次の特長を有する無線式の連動型警報機能付感知器を設置する方式があります。

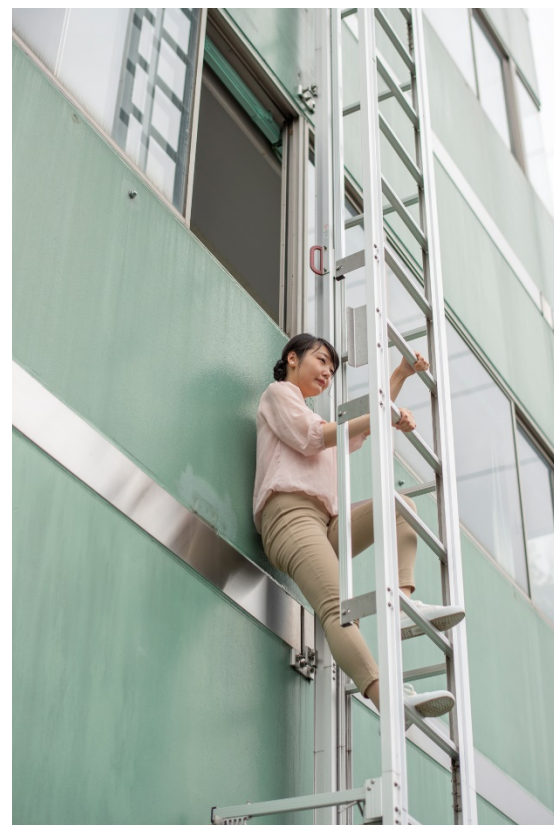
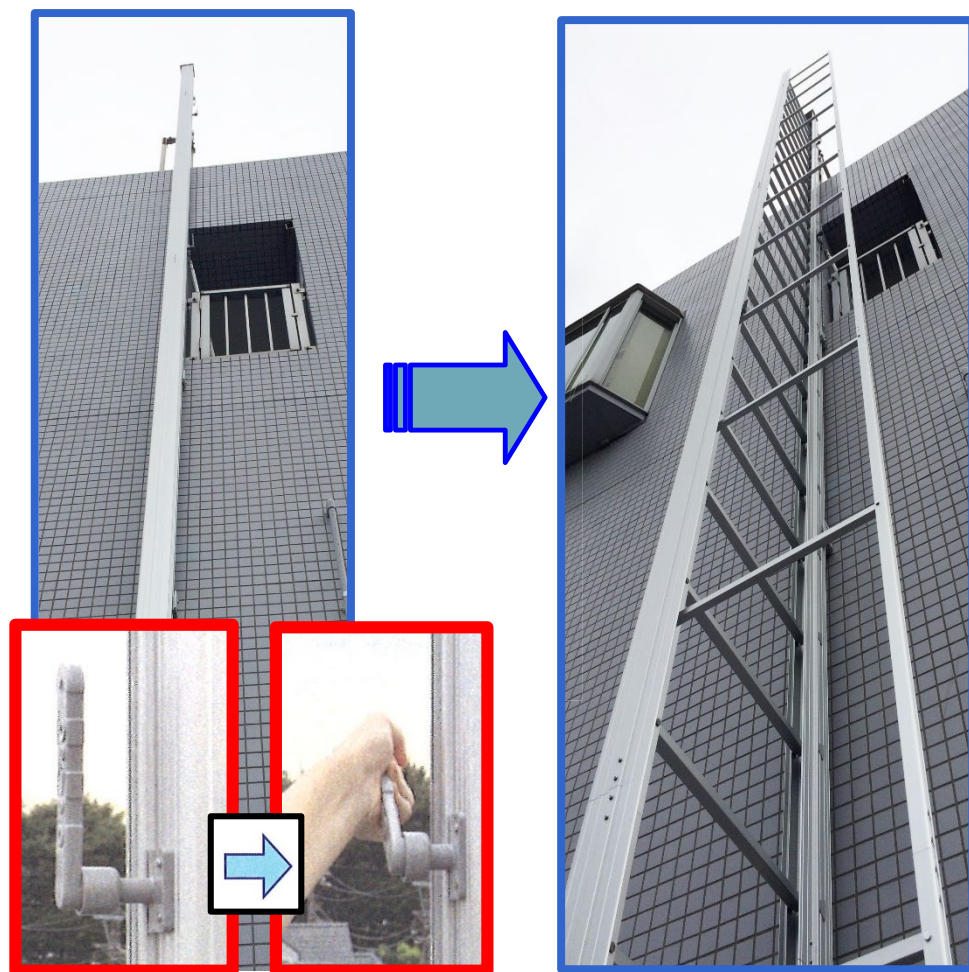
特長

- 電池式の感知器は、**電源の配線工事が不要**です。
- 感知器同士が無線通信を行うものは、感知器間の**配線工事が不要**です。
- 感知器自体が警報音を発するため、**音響装置の設置が不要**です。
- 全ての感知器が連動して警報音を発する場合、**受信機の設置が不要**です。
- 受信機や中継器を設置せず、感知器のみの場合、工事には**消防設備士の資格が不要**で、**工事に着手する前の届出も不要**です。(設置工事完了後の届出は必要です。)

注意

- 電波環境等によっては、感知器同士の無線通信ができず、無線式の連動型警報機能付感知器を設置する方式を利用できない場合があります。
- 建物階数等によって設置できない場合もあります。
- 連動型住宅用火災警報器は感知性能等が異なりますので、特定小規模施設用自動火災報知設備として使用することはできません。

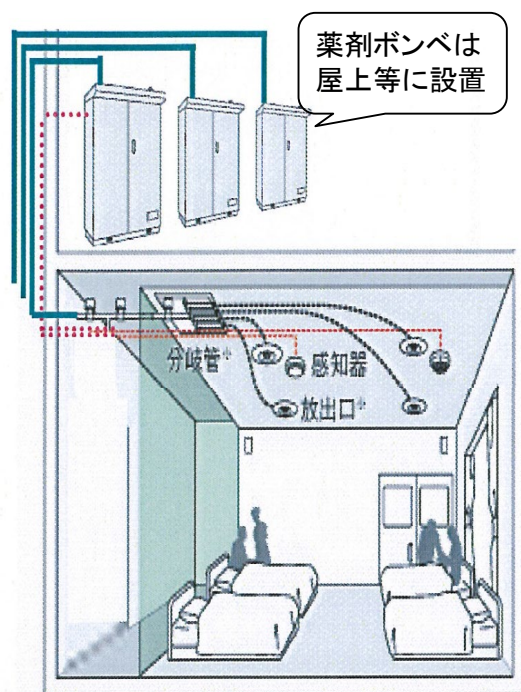
一動作で、容易かつ確実に使用できる避難設備



パッケージ型や水道連結型の自動消火設備

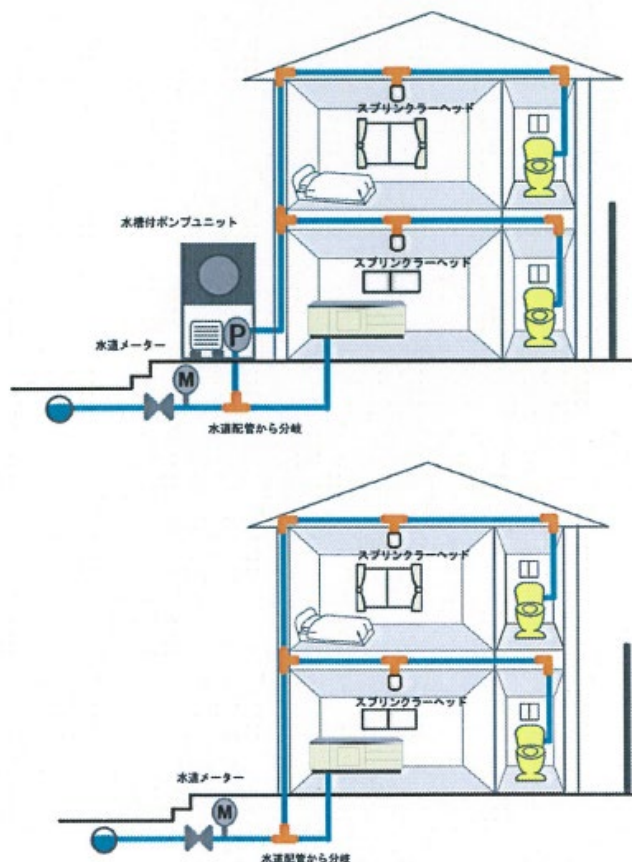
病院や社会福祉施設等の自力避難困難な人が利用する施設では、⇒スプリンクラー設備の設置は必要不可欠
消火器による初期消火に失敗すると、多くの死者が発生してしまう。

従来のパッケージ型自動消火設備
(10,000㎡以下対応)



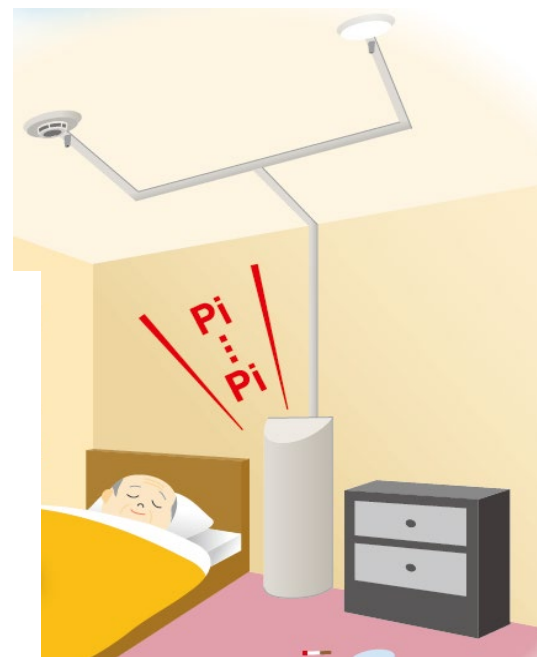
ポンプや水槽が不要

特定施設水道連結型スプリンクラー設備
(1,000㎡未満対応)



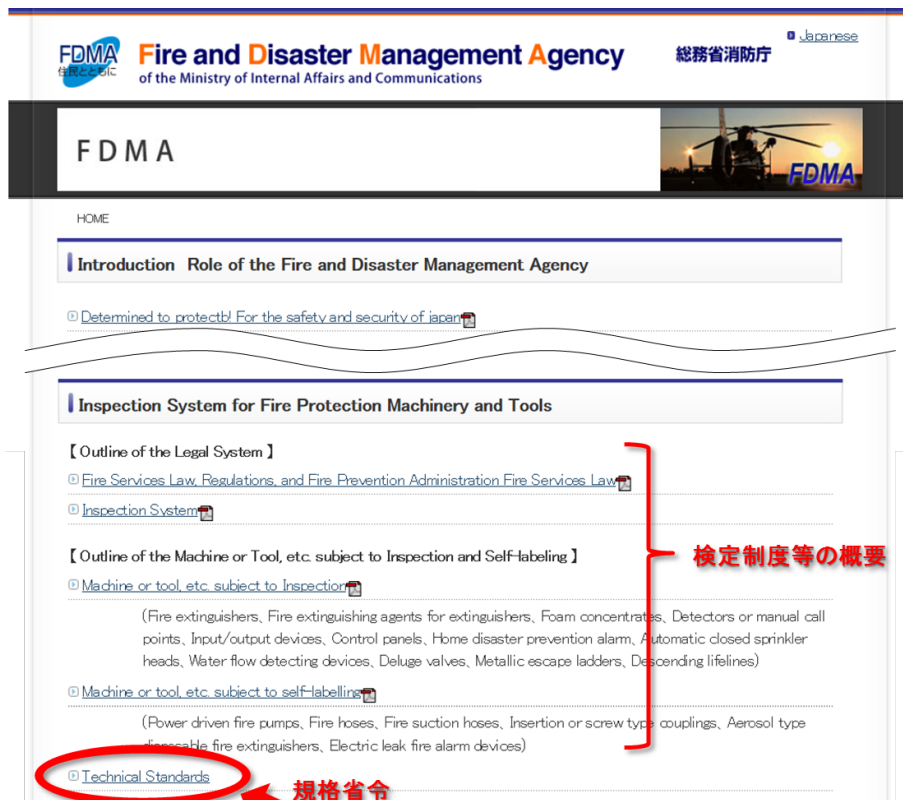
ポンプや水槽が不要

小規模施設用のパッケージ型
自動消火設備
(275㎡未満対応)



各部屋ごとに設置可能

消防制度・規格の消防庁ホームページ掲載について



【検定制度掲載ページ】

<http://www.fdma.go.jp/en/>

