

平成25年12月20日  
国土交通省 建築指導課

## 大臣認定における無線式危害防止装置付き防火シャッターの取扱い

防火シャッターに設ける危害防止装置については、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号。以下「令」といいます。）第112条第14項第一号ロ及び「防火区画に用いる防火設備等の構造方法を定める件」（昭和48年建設省告示第2563号）第1第一号ロにおいて、その満たすべき要件が定められているところです。

今般、一般社団法人 日本シャッター・ドア協会において、「無線式危害防止装置 基準」（別添1）及び「無線式危害防止装置 基準の性能評価方法」（別添2）が取りまとめられたことから、今後、無線式危害防止装置付き防火シャッターについて令第112条第14項各号の大臣認定をするに当たっては、これらを参照することとしましたので、その旨お知らせいたします。

○ 建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）（抄）

（防火区画）

第 112 条 （略）

2～13 （略）

14 第一項から第五項まで、第八項又は前項の規定による区画に用いる特定防火設備及び第五項、第八項、第九項又は第十二項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二ロに規定する防火設備は、次の各号に掲げる区分に応じ、それぞれ当該各号に定める構造のものとしなければならない。

一 第一項本文、第二項若しくは第三項の規定による区画に用いる特定防火設備又は第五項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二ロに規定する防火設備 次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの  
イ （略）

ロ 閉鎖又は作動をするに際して、当該特定防火設備又は防火設備の周囲の人の安全を確保することができるものであること。

ハ・ニ （略）

二 第一項第二号、第四項、第八項若しくは前項の規定による区画に用いる特定防火設備又は第八項、第九項若しくは第十二項の規定による区画に用いる法第二条第九号の二ロに規定する防火設備 次に掲げる要件を満たすものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたもの

イ 前号イからハまでに掲げる要件を満たしているものであること。

ロ （略）

15・16 （略）

○ 防火区画に用いる防火設備等の構造方法を定める件（抄）

（昭和 48 年建設省告示第 2563 号）

第一 建築基準法施行令（以下「令」という。）第百十二条第十四項第一号イからニまでに掲げる要件（ニに掲げる要件にあつては、火災により煙が発生した場合に、自動的に閉鎖又は作動をするものであることに限る。）を満たす防火設備の構造方法は、次の各号のいずれかに定めるものとする。

一 次に掲げる基準に適合する常時閉鎖状態を保持する構造の防火設備とすること。

イ （略）

ロ 当該防火設備が開いた後に再び閉鎖するに際して、次に掲げる基準に適合するものであること。ただし、人の通行の用に供する部分以外の部分に設ける防火設備にあつては、この限りではない。

(1) （略）

(2) 当該防火設備の質量が十五キログラム以下であること。ただし、水平方向に閉鎖をするものであつてその閉鎖する力が百五十二ニュートン以下であるもの又は周囲の人と接触することにより停止するもの（人との接触を検知してから停止するまでの移動距離が五センチメートル以下であり、かつ、接触した人が当該防火設備から離れた後に再び閉鎖又は作動をする構造であるものに限る。）にあつては、この限りではない。

二 次に掲げる基準に適合する随時閉鎖することができる構造の防火設備とすること。

イ 当該防火設備が閉鎖するに際して、前号ロ(1)及び(2)に掲げる基準に適合するものであること。ただし、人の通行の用に供する部分以外の部分に設ける防火設備にあつては、この限りではない。

ロ～ト （略）

○ 防火区画に用いる遮煙性能を有する防火設備等の構造方法を定める件（抄）

（昭和 48 年建設省告示第 2564 号）

一 建築基準法施行令（以下「令」という。）第百十二条第十四項第二号に掲げる要件を満たす防火設備又は令第百四十五条第一項第二号に掲げる要件を満たす防火設備の構造方法は、次に定めるものとする。

イ 昭和四十八年建設省告示第二千五百六十三号第一に定める構造方法

ロ （略）

二 （略）

2013年12月6日

一般社団法人 日本シャッター・ドア協会

## 無線式危害防止装置 基準

1. 危害防止装置の性能（昭和48年建設省告示第2563号 第1第一号ロ（2））
  - ・シャッターに組み込んだ状態で、人との接触を検知してから停止するまでの移動距離が5cm以下であること。又、障害物が取り除かれた後、再降下すること。
2. 危害防止装置の性能を確保するために無線式危害防止装置に必要な規定
  - ・電波は下表の標準規格(ARIB)で使用可能な周波数のいずれか（重複可）に適合していること。

表1. 使用周波数一覧

標準規格	使用周波数帯 <sup>※</sup>	カテゴリ
STD-29	2.4GHz 帯	特定小電力用
STD-30	426MHz 帯	小電力用
STD-33	2.4GHz 帯	小電力用
STD-T48	60.5GHz 帯、76.5GHz 帯	特定小電力用
STD-T66	2.4GHz 帯	小電力用
STD-T67	426MHz 帯、429MHz 帯、449MHz 帯、469MHz 帯、1200MHz 帯	テレコントロール用
STD-T71	5.0GHz 帯	小電力用
STD-T72	5.2GHz 帯	小電力用
STD-T73	10.5GHz 帯、24.15GHz 帯	特定小電力用
STD-T74	60.0GHz 帯	特定小電力用
STD-T81	2.4GHz 帯	特定小電力用
STD-T93	315MHz 帯	テレコントロール用
STD-T107	920MHz 帯	移動体識別用
STD-T108	920MHz 帯	テレコントロール用

※記載している周波数は代表値であり、詳細は性能評価方法の表1を参照

3. 予備電源に接続されない機器（危害防止装置の送信機）の電池に関する規定
  - ・電池寿命は、交換周期に対し3年以上の余裕があること。
  - ・指定の電池が使用されていること。
  - ・電池の交換を促す機能を備えること。
  - ・電池の漏電等による電池消耗があった場合、自動的に異常を検出できる機能を備えていること。

以上

2013 年 12 月 6 日

一般社団法人 日本シャッター・ドア協会

## 無線式危害防止装置 基準の性能評価方法

### 1. 危害防止装置の性能（昭和 48 年建設省告示第 2563 号 第 1 第一号ロ（2））

#### ①基準

シャッターに組み込んだ状態で、人との接触を検知してから停止するまでの移動距離が 5cm 以下であること。又、障害物が取り除かれた後、再降下すること。

#### ②確認方法及び判定基準

業務方法書「危害防止措置試験」に準じる。

### 2. 危害防止装置の性能を確保するために無線式危害防止装置に必要な規定

#### ①基準

電波は下表の標準規格(ARIB)で使用可能な周波数のいずれか（重複可）に適合していること。  
（別添 1 の 2 項を参照）

表 1 使用周波数一覧

標準規格	使用周波数帯	カテゴリ
STD-29	2,427MHz 以上 2470.75MHz 以下	特定小電力用
STD-30	426.2500MHz 以上 426.8375MHz 以下のうち 426.2500MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの	小電力用
STD-33	2,471MHz 以上 2,497MHz 以下	小電力用
STD-T48	60.0GHz 以上 61.0GHz 以下、76.0GHz 以上 77.0GHz 以下	特定小電力用
STD-T66	2,400MHz 以上 2,483.5MHz 以下	小電力用
STD-T67	426.0250MHz 以上 426.1375MHz 以下のうち 426.0250MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 426.0375MHz 以上 426.1125MHz 以下のうち 426.0375MHz に 25kHz の整数倍を加えたもの 429.1750MHz 以上 429.2375MHz 以下のうち 429.1750MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 429.2500MHz 以上 429.7375MHz 以下のうち 429.2500MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 429.8125MHz 以上 429.9250MHz 以下のうち 429.8125MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 449.7125MHz 以上 449.8250MHz 以下のうち 449.7125MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 449.8375MHz 以上 449.8875MHz 以下のうち 449.8375MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの	テレコントロール用

(表 1 の続き)

標準規格	使用周波数帯	カテゴリ
STD-T67	469.4375MHz 以上 469.4875MHz 以下のうち 469.4375MHz に 12.5kHz の整数倍を加えたもの 1216.000MHz 以上 1217.000MHz 以下のうち 1216.000MHz に 50kHz の整数倍を加えたもの 1252.000MHz 以上 1253.000MHz 以下のうち 1252.000MHz に 50kHz の整数倍を加えたもの 1216.0125MHz 以上 1216.9875MHz 以下のうち 1216.0125MHz に 25kHz の整数倍を加えたもの 1252.0125MHz 以上 1252.9875MHz 以下のうち 1252.0125MHz に 25kHz の整数倍を加えたもの	テレコントロール用
STD-T71	5,180MHz 以上 5,320 MHz 以下のうち 5,180MHz に 20MHz の整数倍を加えたもの 5,500MHz 以上 5,700MHz 以下のうち 5,500MHz に 20MHz の整数倍を加えたもの 5,190MHz 以上 5,670MHz 以下のうち 5,190 MHz に 40MHz の整数倍を加えたもの 5,210MHz 以上 5,290MHz 以下のうち 5,210MHz に 80MHz の整数倍を加えたもの 5,530MHz 以上 5,610MHz 以下のうち 5,530MHz に 80MHz の整数倍を加えたもの 5,250MHz、5,570MHz	小電力用
STD-T72	5,180MHz 以上 5,320 MHz 以下のうち 5,180MHz に 200kHz の整数倍を加えたもの	小電力用
STD-T73	10.5GHz 以上 10.55GHz 以下、24.05GHz 以上 24.25GHz 以下	特定小電力用
STD-T74	59GHz を超え 66GHz 以下	特定小電力用
STD-T81	2,400MHz 以上 2,483.5MHz 以下	特定小電力用
STD-T93	312MHz を超え 315.25MHz 以下	テレコントロール用
STD-T107	916.8 MHz、918.0 MHz、919.2 MHz、 920.4MHz 以上 923.4MHz 以下のうち 920.4MHz に 200kHz の整数倍を加えたもの	移動体識別用
STD-T108	915.9 MHz 以上 916.9 MHz 以下、920.5MHz 以上 929.7MHz 以下	テレコントロール用

## ②確認方法

使用する機器が、技術基準適合証明を受けているか確認する。その方法として、電波法第 38 条の 2 の 2 による登録証明機関より発行される「工事設計の認証書」を取得していることを確認する。かつ、「工事設計の認証書」に記載されている全ての周波数が上記「表 1 使用周波数一覧」の周波数に当てはまることを確認する。

### 3. 予備電源に接続されない機器（危害防止装置の送信機）の電池に関する規定

#### ①基準

- a. 電池寿命は、交換周期に対し3年以上の余裕があること。
- b. 指定の電池が使用されていること。
- c. 電池の交換を促す機能を備えること。
- d. 電池の漏電等による電池消耗があった場合、自動的に異常を検出できる機能を備えていること。

#### ②確認方法

- a. 電池寿命について

交換周期に対し3年以上の余裕があることを JIS B 7026 「時計 電池寿命の表示」に準拠した下記の計算式により確認する。

#### ○電池寿命算出

$$\text{電池寿命 } L = \frac{1}{\beta} \ln \left[ \frac{\beta (C - 1 \cdot \Delta C_s)}{8.76 (I_s + I_a + \Sigma I_f)} + 1 \right]$$

ここに、  $L$  : 電池寿命 (年)

$C$  : 電池容量 (mAh)

$I_s$  : シャッター待機時の消費電流 ( $\mu A$ )

$I_a$  : シャッター動作時の消費電流 ( $\mu A$ )

$I_f$  : その他付加機能の消費電流 ( $\mu A$ )

$\beta$  : 自己放電の比例係数

$\Delta C_s$  : 1年当たりの自己放電電流 (mAh)

$C - 1 \cdot \Delta C_s$  : 電池1年保管後の電池容量

1年間当たりの自己放電電流 ( $\Delta C_s$ ) は、電池製造業者から与えられる。

自己放電電流の情報のない場合は、JIS B 7026 「時計 電池寿命の表示」 付属書 A による。

動作時の消費電流、また、付加機能の消費電流は下記の計算式による。

$$\text{シャッター動作時の消費電流 } I_a = \frac{i_a \cdot t}{86400} \quad (\mu A)$$

ここに、  $i_a$  : シャッター動作時の消費電流 ( $\mu A$ )

$t$  : 1日当たりの作動時間 (秒)

$$\text{その他付加機能の消費電流 } I_f = \frac{i_f \cdot t}{86400} \quad (\mu A)$$

ここに、  $i_f$  : その他付加機能の消費電流 ( $\mu A$ )

$t$  : 1日当たりの作動時間 (秒)

ここに、 $\beta$ は自己放電の比例係数で、下記の計算式による。

$$\beta = - \frac{\ln(1 - \alpha)}{n'}$$

ここに、  $n'$  : 自己放電率  $\alpha$  を求めた年数

$\alpha$  :  $n'$  年間の自己放電率の値

<計算時の条件>

- ・管理併用防火シャッター<sup>※1</sup> : 1日1開閉とする。
- ・防火専用シャッター<sup>※2</sup> : 1年4開閉とする。
- ・シャッターの降下時間は90秒とする。

※1 管理併用防火シャッターとは、通常時は管理用シャッターとして使用され、火災時に感知器と連動して閉鎖するシャッター。

※2 防火専用シャッターとは、通常時は使用されずに、火災時に感知器と連動して閉鎖するシャッター。

次の作業として、電池の交換周期  $n$  (年) とすると、

$$L - n \geq 3$$

ここに、  $n$  : 電池の交換周期 (年)

b. 指定の電池が使用されていること。

確認方法

- ・専用電池を使用する場合は、使用している電池の型番を確認する。
- ・汎用性がある電池を使用する場合は、使用している電池の型番および、JIS規格品であることを確認する。

なお、電池の型番を変更した場合は、再度認定を受けることとする。

c. 電池の交換を促す機能について

確認方法：電池の交換を促す方法を示す。

- ・電池の交換周期を超えると異常表示のランプを点灯または点滅させる、音声で知らせる、若しくは、ブザーを鳴動させる。かつ、電池の交換年月及び、連絡先を表示する。

d. 電池の漏電等による電池消耗があった場合、自動的に異常を検出できる機能を備えていること。

確認方法：異常検出時の方法と監視間隔を示す。

- ・電池消耗時に自動的に異常を検出し、異常表示のランプを点灯または点滅させる、音声で知らせる、若しくは、ブザーを鳴動させる。

また、電池消耗を自動的に監視する間隔は、総務省が定めた無線式感知器の技術上の規格を定める省令に準拠し、168時間以内ごととする。