

遠隔操作に関する報告書等の見直しについて

中間報告書（案）

～技術基準と解釈との関係及び用語の定義等の明確化～

2018 年 7 月 17 日

電気用品調査委員会

目 次

1. はじめに	3
2. 遠隔操作に関する技術基準省令上の規定	5
3. 遠隔操作等に関する技術基準の解釈	7
3.1. 遠隔操作における通常の使用状態	7
3.2. 遠隔操作機構を有するものに対する要求事項	8
3.2.1. 器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によっては、電源回路の閉路を行えないものの試験方法	8
3.2.2. 危険が生ずるおそれのないもの（音声を利用したもの）	9
3.2.3. 危険が生ずるおそれのないもの（通信回線を利用したもの）	12
3.3. 電気ストーブの遠隔操作機構に対する要求事項	14
4. 用語の定義	14
4.1. 遠隔操作	14
4.2. 無人運転	14
4.3. 見える位置	15
4.4. 見えない位置	15
4.5. コントローラー	15
4.6. 操作用コントローラー	15
4.7. 遠隔操作機構	15
4.8. 遠隔操作機構を有するもの	15
4.9. 遠隔操作機構で操作されるもの	16
4.10. 電源回路の閉路	16
4.11. 有線式の遠隔操作機構	16
4.12. 電気製品	17
4.13. 通信回線	17
4.14. 音声を利用した遠隔操作機構	17

1. はじめに

電気用品安全法では、遠隔操作に関する技術基準を電気製品及び配線器具について定めていたものの、急速に普及するインターネット通信を介した遠隔操作の扱いが従来不明確であった。この扱いを明確化するため、電気用品調査委員会では平成 24 年に遠隔操作タスクフォースを設置し、延べ 20 回にわたる審議を経て、平成 25 年 3 月に遠隔操作に対する技術基準の解釈の追加要望をまとめた。これを受け平成 25 年 5 月に技術基準解釈通達別表第八が改正され、通信回線を利用した電気製品の遠隔操作機構に求められる 9 項目の要求事項が追加された。また、同通達別表第四についても平成 26 年 9 月に改正され、配線器具の遠隔操作機構に求められる要求事項が追加された。

更に、電気用品調査委員会では、平成 25 年 11 月以降、事業者が対応する際の便宜を図るため、遠隔操作に関する要求事項の考え方やリスク評価の手法の詳細を説明するガイドとして、次の報告書及び試験方法（以下、「報告書等」という。）を公表し、遠隔操作機構に係る技術基準の解釈についての理解の促進を進めてきた。

- ・ 「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書（平成 25 年 11 月 6 日）
- ・ 「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書（平成 26 年 3 月 12 日）
- ・ 「固定配線用の点滅器及び調光器の遠隔操作」に関する試験方法（平成 26 年 7 月 2 日）
- ・ 「AV 機器の遠隔操作機構に関する試験方法」（平成 27 年 1 月 15 日）
- ・ 「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書の追加検討報告書（平成 28 年 3 月 22 日）

一方で、平成 25 年 5 月の遠隔操作に関する技術基準解釈通達改正後、性能規定化のため電気用品安全法技術基準省令が改正（平成 25 年 7 月）されたことに加え、上記の報告書等の基本的な考え方を検討した電気用品調査委員会タスクフォースが平成 24 年 7 月に設置されて以来、既に 5 年を経過しており、この間における遠隔操作に関する最新の動向等を反映させるための見直しの必要性が認められること、更には、電気分野の国際規格である IEC においても遠隔操作に関する規格が整備されつつあることを踏まえ、経済産業省製品安全課より平成 29 年 10 月 5 日付けで、次の 3 つの観点に基づく見直しについて検討取りまとめの依頼があった。

1. 平成 25 年 7 月に改正された電気用品安全法技術基準省令第 14 条の「通常想定される無監視状態での運転においても、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され」ていることとする規定と、遠隔操作に関する技術基準の解釈における要求事項との関係性を明確にする。
2. 平成 25 年 5 月に遠隔操作に関する技術基準解釈が改正されて以来 5 年弱経過しており、この間の運用実績を踏まえつつ、記述内容の過不足を改める。
3. IEC60335-1 のように国際規格においても遠隔操作に関する要求事項が追加されており、これらの動向を踏まえた国際整合化を図る。

これを受け、電気用品調査委員会では、上記の報告書等の見直しを検討するため、“遠隔操作に関する報告書等の見直し検討タスクフォース”（以下、「タスクフォース」という。）を組織し延べ6回にわたる審議を経て本中間報告書を取りまとめた。

タスクフォースにおける上記の報告書等を見直しに先立って技術基準と解釈との関係性及び用語の定義等を明確化することが必要と認められたため、まず、本中間報告書では、それらの技術基準解釈や用語の定義を整理したものであり、上記の報告書等を見直すにあたって参照されることを想定している。

遠隔操作に関する報告書等の見直しについて（中間報告書）（本書）

見直し

技術基準省令解釈通達別表第八		技術基準省令解釈通達別表第四	
報告書	試験方法	報告書	試験方法
H25 報告書： 「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書	H27 試験方法： 「AV 機器の遠隔操作機構に関する試験方法」	H26 報告書： 「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書	H26 試験方法： 「固定配線用の点滅器及び調光器の遠隔操作機構に関する試験方法」
		H28 報告書： 「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書の追加検討報告書	—

以下、まず第2章では、改正技術基準省令における遠隔操作の位置づけの明確化を試みた後、第3章では、技術基準解釈通達における要求事項の整理を行い、それらを踏まえ、第4章では報告書等で用いられる用語の定義を行う。

2. 遠隔操作に関する技術基準省令上の規定

本章では、電気用品安全法の技術基準省令における遠隔操作に関する規定について整理する。

平成 25 年 5 月に遠隔操作に関する技術基準省令解釈通達が改正され、通信回線を介する遠隔操作の扱いが明確化されたが、その後、電気用品安全法技術基準省令が改正（平成 25 年 7 月）され、その規定内容は大幅に簡略化されたものとなった。改正前の遠隔操作に関する技術基準省令上の規定は次の表 1 に示すものであったが、改正後にはこれらの規定の位置づけは、解釈通達に改められた。

表 1 性能規定化以前の遠隔操作に関する技術基準省令上の規定

別表第四（配線器具）
1 共通の事項
（2）構造
イ 通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであって、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。
ロ 遠隔操作機構を有するものにあっては、器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあっては、この限りでない。
別表第八（令別表第 1 第 6 号から第 9 号まで及び別表第 2 第 7 号から第 11 号までに掲げる交流用電気機械器具並びに携帯発電機）
1 共通の事項
（2）構造
イ 通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであって、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。
ロ 遠隔操作機構を有するものにあっては、器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあっては、この限りでない。
2 令別表第 1 第 6 号から第 9 号まで及び別表第 2 第 7 号から第 11 号までに掲げる交流用電気機械器具
（1）電気ストーブ、サウナバス用電熱器、スチームバス用電熱器、電気火ばち及び観賞植物用ヒーター
イ 構造
（ハ）電気ストーブにあっては、次に適合すること。
a 赤熱する発熱体が外部から見える構造のものにあっては、遠隔操作機構（有線式のものを除く。）の操作によって電源回路を閉路できないこと。ただし、高所取付け形のものにあっては、この限りでない。

改正後の電気用品安全法の技術基準省令のうち、遠隔操作に直接的に関係する技術基準は、第十四条（使用方法を考慮した安全設計）である。

(使用方法を考慮した安全設計)

第十四条 電気用品は、当該電気用品に通常想定される無監視状態での運転においても、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないように設計され、及び必要に応じて適切な表示をされているものとする。

上記の第十四条における“無監視状態”は、一般的には遠隔操作も包含すると考えられ、基となった IEC GUIDE 104 の原文における“Unattended”に対応するものであることから、電気用品の近くに操作者（監視者）がいない状態での運転又は一時的に電気用品から操作者が離れる状態での運転を意味していると解される。また、操作者が電気用品の近くにいないということは、操作者は電気用品が見えない位置にいるということとも解される。

なお、遠隔操作における前提として、見えない位置からの操作とすることは、家電機器の国際規格である IEC 60335-1 における遠隔操作の定義「電気通信、音響制御、電力線通信などの手段を用いて、電気用品の見えない位置から発するコマンドによって、電気用品を制御する動作。」にも合致している。

一方、電気用品の遠隔操作では、電気用品の近くに操作者がいない状態に加えて、電気用品の近くに操作者では無い人がいる状態も考えられる。したがって、上記の第十四条の後段の規定「…人体に危害を及ぼし又は物件に損傷を与えるおそれがない」を考慮した場合、遠隔操作については、操作者が見えない位置にいる状態で電気用品の近くにいる人に対する危害、及び人がいない状態で物件の損傷を与えるおそれがないことを確認する必要がある。

このような電気用品の近くにいる人に対する危害に関する技術基準としては、第十五条（始動、再始動及び停止による危害の防止）がある。

(始動、再始動及び停止による危害の防止)

第十五条 電気用品は、不意な始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。

- 2 電気用品は、動作が中断し、又は停止したときは、再始動によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。
- 3 電気用品は、不意な動作の停止によって人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるおそれがないものとする。

さらに、操作者の位置に関係なく、遠隔操作機構を有する電気用品においては、電氣的、磁氣的又は電磁的妨害による誤動作が考えられるため、その誤動作により安全機能に障害があつてはならないことを求める技術基準省令第十七条への適合も考慮することが必要となる。

(電磁的妨害に対する耐性)

第十七条 電気用品は、電氣的、磁氣的又は電磁的妨害により、安全機能に障害が生じることを防止する構造であるものとする。

3. 遠隔操作等に関する技術基準の解釈

本章では、電気用品安全法の技術基準省令解釈通達における遠隔操作に関する規定について整理する。

技術基準解釈における遠隔操作に関する要求事項は、別表第四及び別表第八における 1. 共通事項（2）構造のイ項及びロ項に規定されており、加えて、電気ストープについては個別要求事項として別表第八の 2.（1）においても規定されている。これらの遠隔操作等に関する要求事項を次の 3.1 章～3.3 章で整理する。

なお、これらの解釈の内容をより理解するために、下線を施した用語の定義について、次の第 4 章で整理する。

3.1. 遠隔操作における通常の使用状態

<p>別表第四 1 共通事項 （2）構造 イ</p> <p>通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであって、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。</p> <p>（イ） （省略）</p> <p>（ロ） 次の場合も、「通常の使用状態」とみなす。</p> <p>b <u>遠隔操作</u>及び<u>無人運転</u>の機器（タイマーで OFF するものを含む。）を無負荷によって運転した場合</p>
<p>別表第八 1 共通事項 （2）構造 イ</p> <p>通常の使用状態において危険が生ずるおそれのないものであって、形状が正しく、組立てが良好で、かつ、動作が円滑であること。</p> <p>（イ） （省略）</p> <p>（ロ） 次の場合も、「通常の使用状態」とみなす。</p> <p>b <u>遠隔操作</u>及び<u>無人運転</u>の機器（タイマーで OFF するものを含む。）を無負荷によって運転した場合</p>

上記の規定は電気用品の構造に求められる最も一般的な要求事項を定めたものであり、遠隔操作についても、①通常使用状態で危険が生ずるおそれがないこと、②動作が円滑であることを求めている。

平成 25 年に纏められた「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書では、上記の①及び②を考慮して、通信回線を介した遠隔操作に対して必要な 9 項目の要求事項を次章(3.2)で言及する「遠隔操作機構を有するものに対する要求事項」に新たに追加するとしている。

上記の規定においては、遠隔操作は、無人運転と同じ内容を通常の使用状態として扱うとしている。このことから、遠隔操作による運転は、無人運転と同様に技術基準省令第十四条の無監視状態での運転のひとつとなっていると考える。

3.2. 遠隔操作機構を有するものに対する要求事項

別表第四 1 (2) ロ <u>遠隔操作機構を有するもの</u> にあつては、器体スイッチ又は <u>コントローラー</u> の操作以外によつては、 <u>電源回路の閉路</u> を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。
別表第八 1 (2) ロ <u>遠隔操作機構を有するもの</u> にあつては、器体スイッチ又は <u>コントローラー</u> の操作以外によつては、 <u>電源回路の閉路</u> を行えないものであること。ただし、危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。

上記の規定が技術基準解釈通達における遠隔操作に関して根幹となる要求事項であり、次の 2 つの規定のうち、いずれかを満たすことが求められている。

- ① 器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものであること。(3.2.1 章参照)
- ② ただし、危険が生ずるおそれのないものにあつては、この限りでない。(3.2.2 章及び 3.2.3 章参照)

すなわち、この要求事項では、遠隔操作機構を有するものについては、①を解釈で示された試験方法により適合性を証明するか、それができない場合は、②により危険が生じるおそれがないものでなければならないことが求められている。これらの具体的な要件は、別表第四及び別表第八のそれぞれの下位規定である (イ) 項及び (ロ) 項で規定されており、その詳細を以下の 3.2.1～3.2.3 で整理する。

なお、上記の規定では、遠隔操作では無く、「遠隔操作機構を有するもの」に限定した要求事項となっているが、この点については、電気用品安全法が対象品目として指定された個別の電気用品に対する要求事項を定める法体系であるため、遠隔操作される電気用品に対してのみ技術基準を設定することができるという制約によるものと解される。

3.2.1. 器体スイッチ又はコントローラーの操作以外によつては、電源回路の閉路を行えないものの試験方法

別表第四 1 (2) ロ (イ)「器体スイッチ又は <u>コントローラー</u> の操作以外によつては、 <u>電源回路の閉路</u> を行えないもの」とは、次に適合するものをいう。この場合において、感度調整可能なものは、最大感度とするものとする。 a 赤外線を利用した <u>遠隔操作機構</u> 電源電圧を定格電圧の±10%とした状態で次のいずれにも適合すること。 (試験方法省略) b 電力線搬送波を利用した <u>遠隔操作機構</u> 次の誤動作試験のいずれにも適合すること。 (試験方法省略)
別表第八 1 (2) ロ (イ) 別表第四 1 (2) ロ (イ) に同じ。

上記の規定において、赤外線を利用した遠隔操作機構(以下、「赤外線リモコン」という。)に対する試験方法が規定されている。赤外線は人の目では見えないものの、可視光とほぼ同じ性質を持ち、壁を透過できないことから、赤外線リモコンは見える位置からの操作に限られていると言える。

一方で、第2章で示したように、技術基準省令第十四条に基づけば、遠隔操作は前提として見えない位置から操作されるものであり、また、国際規格である IEC 60335-1 における遠隔操作の定義の注記では「赤外線制御自体は、遠隔操作のために用いる制御とはみなせない。」とあり、赤外線リモコンによる操作は、遠隔操作では無いとされている。

こうした技術基準解釈通達における規定の現状は、次のように整理することができる。すなわち、赤外線リモコンについては、「遠隔操作機構」に限定した規定であることに着目し、“遠隔操作機構による操作”とは、見えない位置からの操作に加え、見える位置からの操作も含む、と再定義する。この場合、“遠隔操作機構による操作”と“遠隔操作”の関係は、表2に示すように整理できる。

表2 遠隔操作と遠隔操作機構による操作との関係

	操作者の位置
遠隔操作	電気用品が見えない位置
遠隔操作機構による操作	電気用品が見える位置及び見えない位置

3.2.2. 危険が生ずるおそれのないもの（音声を利用したもの）

別表第四1（2）ロ

（ロ）「危険が生ずるおそれのないもの」とは、次のa又はbのいずれかのものをいう。

a 音声を利用した遠隔操作機構を有する屋内用の接続器であって、遠隔操作により閉路できる容量が300W以下でその旨の表示が器体の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示してあり、かつ、接続できるものとして、次に掲げる全部又は一部の電気用品に限定する旨を器体の表面の見やすい箇所に容易に消えない方法で表示してあること。

- （a）電気スタンド
- （b）家庭用つり下げ型蛍光灯器具
- （c）ハンドランプ
- （d）白熱電灯器具
- （e）放電灯器具
- （f）エル・イー・ディー・電灯器具
- （g）庭園灯器具
- （h）装飾用電灯器具
- （i）テレビジョン受信機
- （j）ラジオ受信機、テープレコーダー、レコードプレーヤー、その他の音響機器
- （k）電灯付家具

b（省略）

別表第八 1 (2) ロ

(ロ)「危険が生ずるおそれのないもの」とは、次の a 又は b のいずれかのものをいう。

a 音声を利用した遠隔操作機構を有する屋内用の機器で遠隔操作により閉路できる容量が 300W 以下であつて、次に掲げるもの。

- (a) 電気スタンド
- (b) 家庭用つり下げ型蛍光灯器具
- (c) ハンドランプ
- (d) 白熱電灯器具
- (e) 放電灯器具
- (f) エル・イー・ディー・電灯器具
- (g) 庭園灯器具
- (h) 装飾用電灯器具
- (i) ラジオ受信機、テープレコーダー、レコードプレーヤー、その他の音響機器
- (j) 電灯付家具

b (省略)

上記の規定は、昭和 40 年代後半にテレビを操作する音声リモコンが上市された際に、ペット等の鳴き声など、操作を意図した音声以外の音に反応してしまうという事象が問題となったため導入された経緯がある。ここで、“音声を利用した遠隔操作機構”における“遠隔操作”とは、本規定の導入経緯から、電気用品が見える位置からの音声による操作を意図しており、本来は、3.1 章の遠隔操作のような無監視状態を意図していないと解される。また本規定では、無監視状態での遠隔操作により危険が生ずるおそれのない電気用品が限定列举されているが、これは電気用品を操作する意図と関係なくペット等の鳴き声やその他の音等により電気用品が動作する危険を考慮したためと解される。

近年、人が話す言葉の意味を理解し電気製品を遠隔操作する、いわゆるスマートスピーカー (AI スピーカー) が普及しつつあり、これが本規定の「音声を利用した遠隔操作機構」に該当するのではないかとの意見があったが、スマートスピーカーは、次の図 1 に示すように、本体には言語を認識し電気製品を操作する機能は無く、クラウド上の言語認識・作成機能によって作成された指示が、WEB サービス管理に渡され、ホームゲートウェイを介してクラウドに繋がっている電気製品が操作されるものである。

結局、この場合の電気用品は、直接的には Wi-Fi などの通信回線を介して遠隔操作されるものであり、全体としてみれば、次章 (3.2.3) で扱う遠隔操作の一種と解され、「音声を利用した遠隔操作機構」として扱うことは適切ではないと言える。

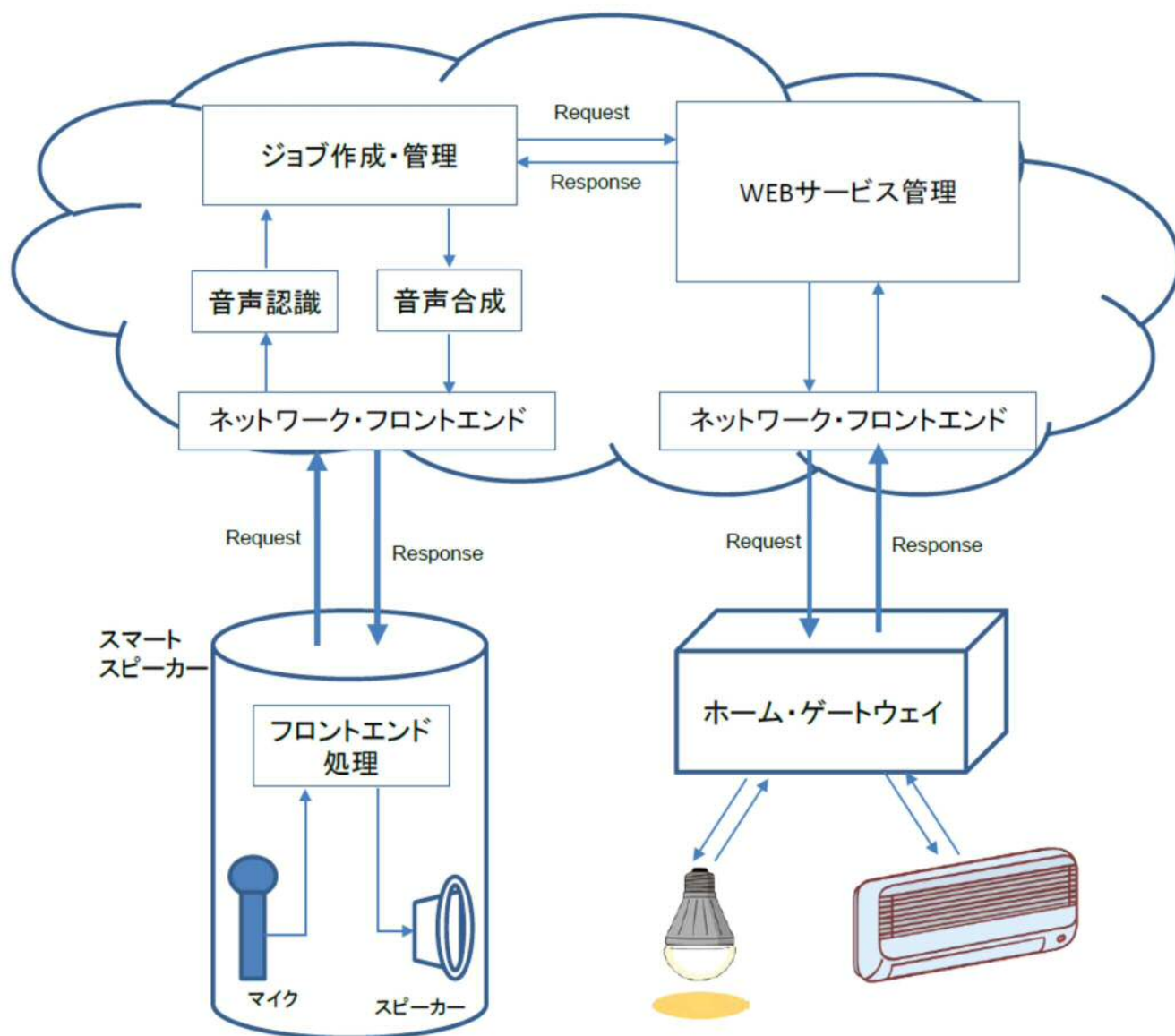


図1 スマートスピーカーにおける遠隔操作機構のブロック概念図

また、クラウドなどを利用せずに認識できる言語数を少なくして、本体に言語認識機能を取り付けた電気用品がある。このようなものは、上記の規定の“音声を利用した遠隔操作機構”とは異なり、ペット等の鳴き声やその他の音等では反応しないため、操作者が意図していない無監視状態での動作が起こらない。このため、図2のような言語認識機能についても「音声を利用した遠隔操作機構」として扱うことは適切ではないと言える。

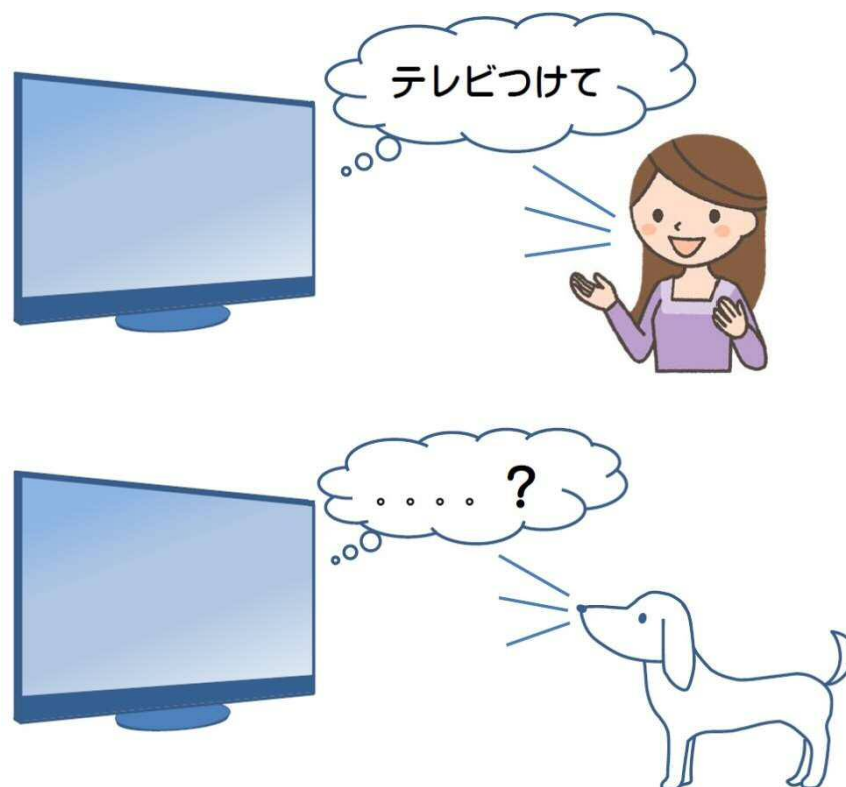


図2 言語認識機能を内蔵する電気用品の概念図

3.2.3. 危険が生ずるおそれのないもの（通信回線を利用したもの）

別表第四1（2）ロ

（ロ）「危険が生ずるおそれのないもの」とは、次のa又はbのいずれかのものをいう。

a（省略）

b 通信回線（（イ）に掲げるものを除く。）を利用した遠隔操作機構を有する配線器具であつて、次の全てに適合するもの。

（a）配線器具は、接続できるものとして、遠隔操作に伴う危険源がない又はリスク低減策を講じることにより遠隔操作に伴う危険源がない負荷機器に限定されているものであること。

（b）通信回線が故障等により途絶しても遠隔操作される配線器具及び負荷機器が安全状態を維持し、通信回線に復旧の見込みがない場合は遠隔操作される配線器具の安全機能により安全な状態が確保できること。ただし、接続できるものとして、連続通電可能な負荷機器に限定している場合はこの限りでない。

（c）負荷機器の近くにいる人の危険を回避するため、次に掲げる対策を配線器具に講じていること。

- i 手元操作が最優先されること
- ii 負荷機器の近くにいる人により、容易に通信回線の切り離しができること

（d）遠隔操作による動作が確実に行われるよう、次に掲げるいずれかの対策を配線器具に講じること。

- i 操作結果のフィードバック確認ができること
- ii 動作保証試験の実施及び使用者への注意喚起の取扱説明書等への記載

（e）通信回線（（イ）に掲げるもの及び公衆回線を除く。）において、次の対策を遠隔操作される配線器具に講じていること。

- i 操作機器の識別管理

- ii 外乱に対する誤動作防止
- iii 通信回線接続時の再接続（常時ペアリングが必要な通信方式に限る）
- (f) 通信回線のうち、公衆回線を利用するものにあつては、回線の一時的途絶や故障等により安全性に影響を与えない対策が配線器具に講じられていること。
- (g) 同時に外部の 2 箇所以上から負荷機器の近くにいる人に危険が生ずるおそれのある相反する遠隔操作を受けつけない対策を配線器具に講じること。
- (h) 配線器具は、適切な誤動作防止対策を講じること。
- (i) 配線器具は、出荷状態において、遠隔操作機能を無効にすること。

別表第八 1（2）ロ

(ロ)「危険が生ずるおそれのないもの」とは、次の a 又は b のいずれかのものをいう。

a (省略)

b 通信回線（別表第四 1（2）ロ（イ）に掲げるものを除く。）を利用した遠隔操作機構を有する機器で次の全てに適合するもの。

- (a) 遠隔操作に伴う危険源がない又はリスク低減策を講じることにより遠隔操作に伴う危険源がない機器と評価されるもの。
- (b) 通信回線が故障等により途絶しても遠隔操作される機器は安全状態を維持し、通信回線に復旧の見込みがない場合は遠隔操作される機器の安全機能により安全な状態が確保できること。
- (c) 遠隔操作される機器の近くにいる人の危険を回避するため、次に掲げる対策を講じていること。
 - i 手元操作が最優先されること
 - ii 遠隔操作される機器の近くにいる人により、容易に通信回線の切り離しができること
- (d) 遠隔操作による動作が確実に行われるよう、次に掲げるいずれかの対策を講じること。
 - i 操作結果のフィードバック確認ができること
 - ii 動作保証試験の実施及び使用者への注意喚起の取扱説明書等への記載
- (e) 通信回線（別表第四 1（2）ロ（イ）に掲げるもの及び公衆回線を除く。）において、次の対策を遠隔操作される機器側に講じていること。
 - i 操作機器の識別管理
 - ii 外乱に対する誤動作防止
 - iii 通信回線接続時の再接続（常時ペアリングが必要な通信方式に限る）
- (f) 通信回線のうち、公衆回線を利用するものにあつては、回線の一時的途絶や故障等により安全性に影響を与えない対策が講じられていること。
- (g) 同時に 2 箇所以上からの遠隔操作を受けつけない対策を講じること。
- (h) 適切な誤動作防止対策を講じること。
- (i) 出荷状態において、遠隔操作機能を無効にすること。

上記の規定の“遠隔操作機構”には、表 2 により操作者が電気用品の見える位置にいることを意図したものも含んでいるが、(a)～(i)の要求事項のうち、“機構”という文字を含まずに単に“遠隔操作”という用語を用いて規定している要求事項は、3.1 項により操作する人が電気用品の见えない位置にいることを意図している場合に限定して適用されると解される。このため、遠隔操作機構を有する電気用品のうち、操作者が電気用品の見える位置から操作するものについては、上記の規定のうち、遠隔操作に限定していない次の 3 つだけが適用されると解される。

- ① 解釈別表第四及び解釈別表第八の「(h) 適切な誤操作防止対策を講じること。」
- ② 解釈別表第四及び解釈別表第八の「(f) 通信回線のうち、公衆回線を利用するものにあつては、回線の一時的途絶や故障等により安全性に影響を与えない対策が講じられていること。」
- ③ 解釈別表第四の「(c) 負荷機器の近くにいる人の危険を回避するため、次に掲げる対策を配線器具に講じていること。
 - i 手元操作が最優先されること
 - ii 負荷機器の近くにいる人により、容易に通信回線の切り離しができること

3.3. 電気ストーブの遠隔操作機構に対する要求事項

別表第八 2 (1) イ (ハ)

電気ストーブにあつては、次に適合すること。

- a 赤熱する発熱体を有し、その発熱体が外部から見える構造のものにあつては、遠隔操作機構（有線式のものを除く。）の操作によって電源回路を閉路できないこと。ただし、高所取付け形のものにあつては、この限りでない。

電気ストーブは、誤動作や操作者がいない状態での使用がリスクの高い電気用品であることから、電気ストーブの操作者の位置に関係なく、遠隔操作機構による操作が禁止されている。ただし、有線式の遠隔操作機構で操作される場合には、器体スイッチと同様に誤動作のリスクがないものとして、認められていると考えられる。

4. 用語の定義

本章では、前 2 章における遠隔操作に関する規定の分析を踏まえて、技術基準解釈通達及び本中間報告書に使用されている用語の定義を次のように整理する。

4.1. 遠隔操作

電気通信、音響制御、電力線通信などの手段を用いて、電気用品の見えない位置から発するコマンドによって、電気用品を制御する動作。

注記 1 電気通信、音響制御又は電力線通信の一部として赤外線制御を内蔵することがあるが、赤外線制御自体は、遠隔操作のために用いる制御とはみなせない。

(JIS C 9335-1:2014 3.1.12 項参照)

注記 2 “遠隔操作” は、人が意図的に電気用品を操作することを意図した操作である。

注記 3 “遠隔操作” には、電源回路の開路等の操作も含むが、単に電気用品の状態を観察するだけの遠隔監視は含まない。

【理由】

JIS C 9335-1 の定義でも、“機器の見えないところから” の操作と定義しており、3.1 項の考え方とほぼ一致していると考えられえることから、国際整合を考慮して、遠隔操作の定義を JIS C 9335-1 に合わせた。

4.2. 無人運転

人が操作せずに電気用品が動作する状態での運転。

注記 “無人運転” には、人の意識に関係なく、環境等により自動的な電気用品の運転が含まれる。

4.3. 見える位置

遠隔操作機構によって操作する人から電気用品を見ることができる位置。

4.4. 見えない位置

遠隔操作機構によって操作する人から電気用品を見ることができない位置。電気用品の見えない位置からの操作には、次のものが含まれる。

- 操作者が別の部屋から操作する
- 共有管理室からの操作
- 宅外からの操作

注記 1 取扱説明書等によって見える位置からの操作を意図した電気用品は、見える位置から操作されるものとみなす。

注記 2 集中管理により遠隔操作される電気用品であって、監視カメラ等により監視が可能であっても見えない位置からの操作とみなす。

4.5. コントローラー

電気用品を制御する装置又は機能などの総称。

注記 コントローラーは、器体から分離されたものとは限らない。

【理由】

コントローラーは古くは、操作用コントローラー（リモコン）を意図していたと考えられるが、現在ではハードだけでなくソフトによる制御も増えてきている。また、解釈の内容から電源回路の閉路をしてもよいものである必要があり、広い意味では自動温度調節器など電気用品の内部で自動的に閉路する機構なども考えられることから定義を広義にした。

4.6. 操作用コントローラー

人が意図的に操作するコントローラー。いわゆる、リモコン。

4.7. 遠隔操作機構

見える位置又は見えない位置によらず、人が電気用品本体から離れた位置（見える位置も含む）で電源回路の閉路するための操作用コントローラー、アプリなどのソフト及び電気用品本体の音声利用又は言語認識する仕組み。

注記 遠隔操作機構は、必ずしも 3.1 の遠隔操作を行うものに限定されず、見える位置から操作するコントローラーも含む。見える位置から操作するコントローラーの例としては、赤外線リモコンがある。

4.8. 遠隔操作機構を有するもの

電気用品の届出事業者によって遠隔操作機構が電気用品とともに提供されるもの。提供には、インターネットを通じてダウンロードされるアプリ等を含む。

（関係する技術基準解釈通達：3.2 章 別表第四 1（2）ロ及び別表第八 1（2）ロ）

注記 1 電気用品の届出事業者が仕様を決定できる他社の遠隔操作機構も含む。

注記 2 電気用品自体が遠隔操作機構（操作用のコントローラー）として機能し、他の電気製品を操作する場合は遠隔操作機構を有するものとは考えない。（電気用品が動かされる側ではなく、他の電気製品を動かす側になることについては、現在の解釈には含まれない。）（別検討が必要）

【理由】

電気用品対象外の遠隔操作機構が電気用品とともに提供されない場合、様々なケースが想定されるため、遠隔操作機構と電気用品とを組み合わせたシステムとしての要求が考慮される別表第四 1（2）ロ及び別表第八 1（2）ロの適用ができないことがある。このため、遠隔操作機構を有するものは、システム全体を電気用品の届出事業者によって提供されるものに限定されるものとした。

4.9. 遠隔操作機構で操作されるもの

遠隔操作機構によって操作が可能なもの。遠隔操作機構が電気用品とともに提供されないものを含む。

（関係する技術基準解釈通達：3.3 項、別表第八 2（1）イ（ハ）a）

【理由】

電気ストーブの場合は、遠隔操作機構が電気用品とともに提供されるか否かにかかわらず、遠隔操作機構による操作に危険があるため、遠隔操作機構が電気用品とともに提供されない場合でも、遠隔操作機構による操作が誰かによって可能なものを含めて禁止される。

4.8 章と 4.9 章の関係を図 3 に示す。

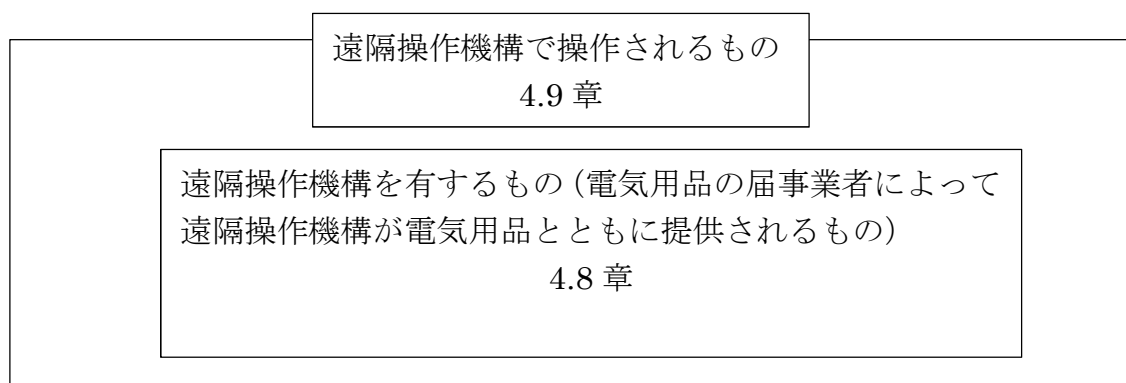


図 3 遠隔操作機構で操作されるものと遠隔操作機構を有するものの関係

4.10. 電源回路の閉路

配線器具以外の電気用品にあつては、電気用品を停止状態から主たる機能の動作状態にする操作をいう。配線器具にあつては、負荷機器を動作させるための配線器具の主電源回路の閉路をいう。

注記 1 ON タイマーをセットする操作も電源回路の閉路操作に含む。

注記 2 電気用品の停止状態には、いわゆるスタンバイ状態を含む。

【理由】

技術基準省令第十四条を考慮した場合、遠隔操作によって無監視状態になる可能性がある動作を対象とするため、電源回路の閉路を広い意味で定義した。

4.11. 有線式の遠隔操作機構

器具用電線及び独自シリアルバスなどを使い、電気用品と遠隔操作機構との間に無線通信がなく、かつ、汎用通信線を利用しない有線による遠隔操作機構。

注記 3.2 章において、有線式の遠隔操作機構は、遠隔操作に関する規定に適合することを目視で確認できるので、器体スイッチと同様に“電源回路の閉路しないもの”と見なすことができる。

4.12. 電気製品

解釈別表第八を適用する場合は、電気用品。解釈別表第四を適用する場合は、配線器具に接続される負荷機器。

4.13. 通信回線

有線通信（汎用通信線を利用するもの）・無線通信の物理的な伝送路。公衆回線、有線 LAN、無線 LAN、無線 PAN、シリアル通信などの全ての通信路を含む。

4.14. 音声を利用した遠隔操作機構

操作用の遠隔操作機構がなくとも、電気用品本体に内蔵した装置により、音又は電気用品を操作する意図と関係なくペット等の鳴き声やその他の音等により電気用品が動作する機構。

注記 スマートスピーカーのように通信回線を利用したもの及び見える位置からの言語認識によってだけ動作するものは含まない。