

経 済 産 業 省

20210414保局第1号
令和3年4月28日

経済産業省大臣官房技術総括・保安審議官 太田 雄彦

電気用品、ガス用品等製品のIoT化等による安全確保の在り方に関するガイドラインについて

近年、インターネットが広く普及し、スマートフォンやパソコンに限らず、家電製品やガス製品がインターネットに接続され、新たなサービスと連携し、使用者に新たな便益を提供することが想定されている。

一方、家電製品やガス製品がインターネット環境で使われる状況下においても、製品安全が確実に確保されるよう対策を取ることが必要である。

こうした観点から、新たに電気用品、ガス用品等製品のIoT化等による安全確保の在り方に関するガイドラインについて、別紙のとおり制定する。

本ガイドラインは、令和3年4月28日から適用する。

(別紙)

電気用品、ガス用品等製品の IoT 化等による 安全確保の在り方に関するガイドライン

**令和3年4月
経済産業省**

電気用品、ガス用品等製品のIoT化等による 安全確保の在り方に関するガイドライン

目次

1. 本ガイドラインの背景	1
2. 目指すべき方向性、今後の在り方について	2
3. 本ガイドラインにおける安全確保の考え方	4
4. リスク評価の考え方	5
(1) 想定される被害の考え方	5
(2) 直接発生する被害	5
(3) 間接的な被害	5
5. 予防安全機能について	6
6. 遠隔操作を行う機器の分類の考え方について	7
(1) 遠隔操作を許容する機器	7
(2) 遠隔操作に不向きな機器	7
7. 製品設計において配慮すべき事項	8
(1) 安全機能（機能安全を含む）と通信回線との分離	8
(2) 予防安全機能について	8
(3) 不正アクセスへの対応について	9
8. 製品出荷後において配慮すべき事項	10
(1) 製品の修理、メンテナンス時	10
(2) ソフトウェア等のアップデート時	10
(3) 遠隔操作者及び使用者への要求事項の明確化	11
 (別紙) 概念図における用語の解釈	12
 用語の定義	14

1. 本ガイドラインの背景

- 今日、インターネットが広く普及し、我が国においても Society5.0 を目指す中、スマートフォンやパソコンに限らず、家電製品、ガス製品なども、既に、インターネット接続により便利に活用されることが見込まれている。
- 例えば、スマートスピーカーによる音声アシスタント機能を通じ家電製品が遠隔操作されるなど、製品安全 4 法[※]対象製品も新たなサービスと連携し、使用者に新たな便益が提供されていくことが想定される。

※消費生活用製品安全法、電気用品安全法、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律、ガス事業法

- 一方で、一般家庭にあるこれら製品の脆弱性へのサイバー攻撃も懸念されており、通信基盤やサービス基盤が不正にアクセスされることが想定される。
- こうした中、家電製品等がインターネット環境で使われることで想定されるリスクについて、誤操作のみならず、通信遮断やサイバー攻撃を含めた場合であっても、安全が確実に確保されるよう対策をとることが必要である。
- このような観点から、「IoT 化等が考えられる電気用品等機器に係る製品安全確保の在り方に関する検討会」を開催し、電気用品、ガス用品等製品の IoT 化等による安全確保の在り方をとりまとめた。詳細は、別添「令和 2 年度産業保安等技術基準策定研究開発等事業（電気用品等製品の IoT 化等による安全確保の在り方に関する動向調査）報告書」を参照いただきたい。
- 本ガイドラインは、この検討結果を関係業界団体に周知し、必要な対策を求めるものである。
- 検討に当たっては、IEC 60335-1(2020)(Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1 : General requirements)、ETSI EN 303 645(Cyber Security for Consumer Internet of Things : Baseline Requirements)等の国際規格、欧米等の検討状況も参照した。
- なお、サイバーセキュリティ対策としては、日々巧妙化するサイバー攻撃に対する IoT システムに関わるサプライチェーン対策に加えて、機器の物理的安全についての対策が必要であり、検討に当たっては、特に、機器の物理的安全対策について詳細に実施した。

2. 目指すべき方向性、今後の在り方について

- これまで、製品安全の考え方は、製造事業者等が、製品が使用される状況の中で起こりうるハザードを想定し、製品自体が人体への危害や物件への損傷を与えぬよう、設計等において、物理的に安全を確保し、事故が起きてもその危害、傷害の程度が小さくなるよう設計している（物理的安全）。また、ある一定の温度や電圧など危険な閾値を超えると、製品が物理的に止まるなどの電気・電子的な制御機構による安全防護策（機能安全）が講じられる。
- 製品開発や設計においては、スリーステップメソッドと呼ばれる①本質的な安全設計（危険事象の基になることを除去、危害の程度や発生頻度を低減）、②安全防護（安全装置などの保護手段）、③使用上の注意（残留リスクを知らせ、安全な行動を促す（警告表示等））の3つのステップでリスクを低減することが、安全を確保する共通概念とされている。
- 今後は、こうした安全確保の考え方を基本としつつ、人、モノ、環境や制度が互いに情報を共有し、協調・調和を図りながら安全を確保する協調安全の時代に移行していくと考えられる。
- 家電製品等が遠隔操作機構を有することにより、インターネット環境下でコントロールされる状況になっても、物理的安全や機能安全（総称して『安全機能』と呼ぶ）が、インターネットをはじめとする通信回線から何らかの影響を受け、重大製品事故等に至る不安全な事態を回避することが必要である。
- このため、本ガイドラインでは、安全機能と通信回線との分離を求め、通信回線に不具合が生じても安全機能が維持されることを要請している。
- また、新たに『予防安全機能』という考え方を取り入れ、可能な範囲でこれを求めている。『予防安全機能』とは、安全機能ではないが、過信、誤操作、誤使用による遠隔操作によるリスク低減に効果が見込まれ、製品事故や機器の近くにいる者の危険を未然に防ぐ機能であり、人、モノ、環境や制度が互いに情報を共有し、協調・調和を図りながら安全を確保する「協調安全」の機能のひとつと定義した。
- さらに、製造事業者等が機器のリスク評価を行うに当たり、遠隔で操作する場合の機器の取扱いを、「人の注意が行き届く状態で動作する機器」と「人の注意が行き届かない状態で動作する機器」に大別することで、前者は遠隔操作を行うべきでない機器として整理した。
- 加えて、遠隔操作の対象となる「人の注意が行き届かない状態で動作する機器」について、遠隔から機器を ON する行為、OFF する行為、機器の設定を調節する行為、を考慮してケーススタディを実施し、製造事業者等の参考とした。

- なお、遠隔操作機構を有する機器は、通信回線を利用したソフトウェアのダウンロードやアップデート等が行われる場合が考えられるが、本ガイドラインは、通信機能を含む機能全体の仕様が機器の製造事業者等が決めるものに限っている。

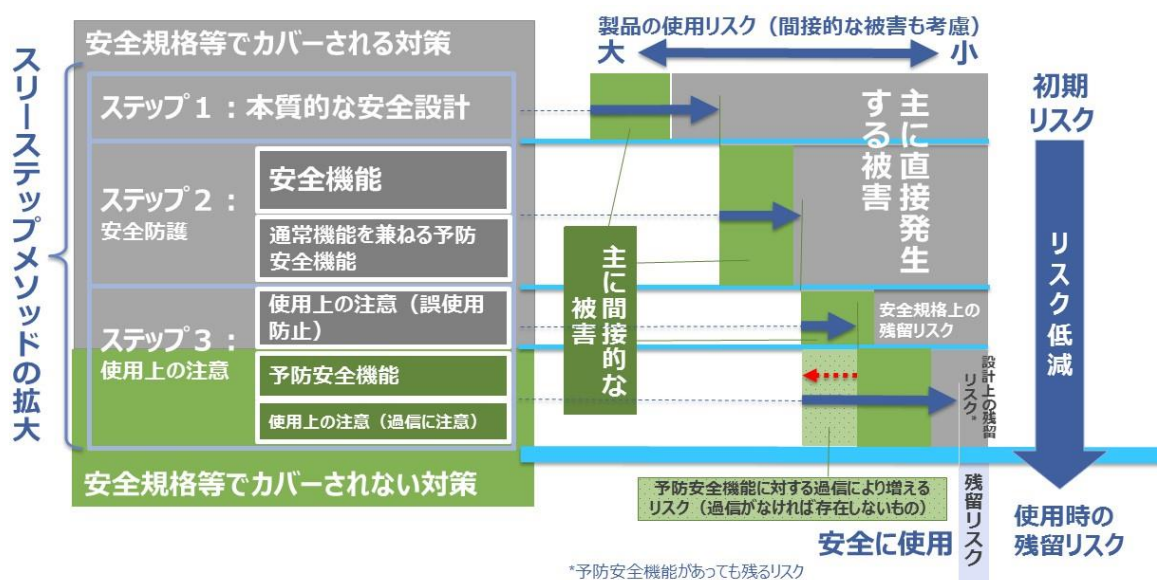
3. 本ガイドラインにおける安全確保の考え方

電気用品、ガス用品等が遠隔操作機構を有することにより、インターネットをはじめとする通信回線から何らかの影響を受け、重大製品事故等に至る不安全な事態に陥ることを回避することが必要である。

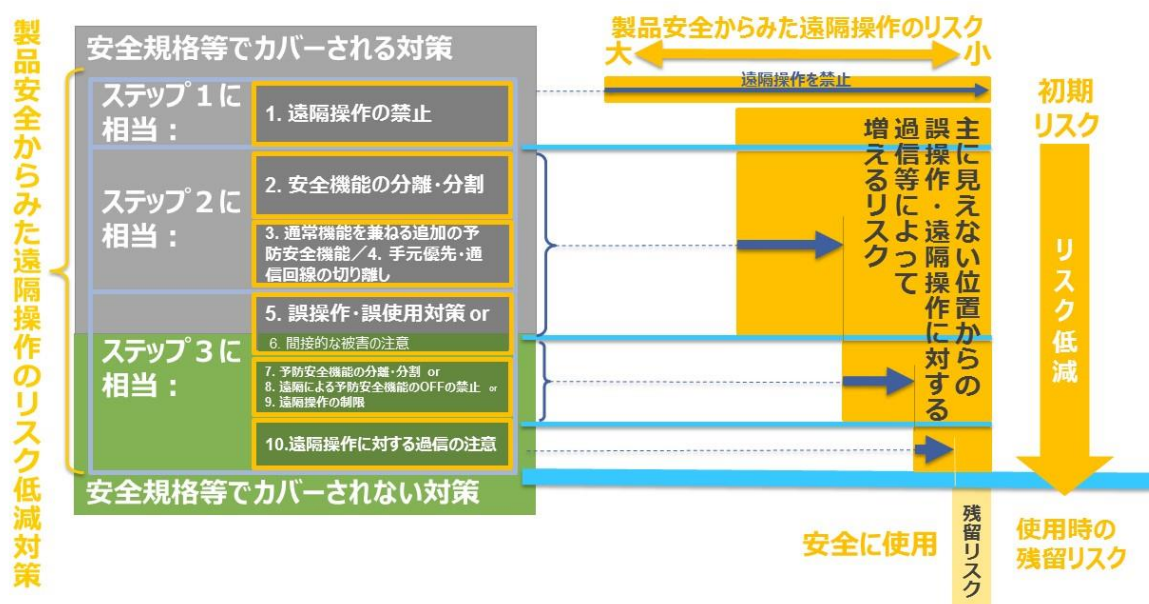
通信遮断やサイバー攻撃を含めた新たなリスク（間接的な被害等によるリスク及び遠隔操作によるリスク）に対応するため、スリーステップメソッドの考え方を拡大した。

以下に本ガイドラインにおける安全確保のためのリスク低減対策の概略図を示す。また、概念図で示したリスク低減対策の用語の解釈を別紙に示す。

<間接被害等に対するリスク低減対策>



<遠隔操作に対するリスク低減対策>



4. リスク評価の考え方

(1) 想定される被害の考え方

遠隔操作を行おうとする対象製品を設計するに際しては、製品に起因して直接発生する被害に加え、製品の近傍、周辺に与える間接的な被害も考慮する必要がある。

本ガイドラインでは、間接的な被害を、現時点で想定されうる蓋然性が高い被害のみ対象としたが、今後の社会情勢の変化や製品事故の動向などにより変化していくものであることに留意が必要である。

(2) 直接発生する被害

対象製品の通信回線を利用した遠隔操作機構に対するリスク低減策の基本的な考え方は、ISO/IEC ガイド 51 に基づくリスクアセスメントを適用する。

リスク評価を行う判断手順については、電気用品調査委員会の「「解釈別表第八に係わる遠隔操作」に関する報告書(2019年11月18日)」及び「「解釈別表第四に係わる遠隔操作」に関する報告書(2019年11月18日)」等で定められており、本ガイドラインにおける直接発生する被害は、上記報告書等で定められている配慮すべき危険源※による被害とする。

(3) 間接的な被害

間接的な被害は、機器の操作者が遠隔操作することにより機器の近くにいる使用者や周辺において直接発生する被害及び機器が運転、停止し続けることによる被害をいう。

被害の範囲については、既に遠隔操作機構を有している機器や今後遠隔操作が考えられる対象製品を選定し、想定されうる被害のユースケース及びリスクシナリオを踏まえ検討した。具体的な被害としては、熱中症、子供の溺れ、間接的に生じる健康被害（めまい、吐き気、一酸化炭素中毒等）、間接的に生じる火災や火傷などが想定される。

※電氣的ハザード(感電)、火災ハザード(発煙・発火)、火傷ハザード、機械的ハザード(可動部、回転部、振動、爆発、爆縮など)、化学的及び生物学的ハザード、電気用品から発せられる電磁波等による危害の防止、人間工学原則無視によるハザード、危険源の組み合わせ、電気用品が使用される環境に関連する危険源

5. 予防安全機能について

対象製品の遠隔操作にあたっては、操作者が機器を見えない位置にいる状態から遠隔操作することにより、機器の近くにいる使用者に対する危害や物件への損傷などを与えるおそれがないことを確認する必要がある。また、遠隔操作の操作者（以下「遠隔操作者」という。）の位置に関係なく誤動作を防止する対策も講じる必要がある。

このため、安全機能とは別に、遠隔操作することによって増大するリスクを低減する効果を見込む機能について、遠隔操作の対象となる機器が周辺に与える蓋然性の高い危害発生のユースケース及びリスクシナリオの事例を踏まえ、「遠隔操作機構の操作者の過信や誤操作によって生じる被害や遠隔操作された機器の近くにいる使用者に及ぼす危害に対して、防止又は低減できる機能」を「予防安全機能」と定義した。主な例は以下の通りである。

<予防安全機能の主な例>

- 付加的に、又はオプションとして選択し、使用者（機器の近くにいる人）への危害を防止または低減する機能
- 遠隔操作者の過信／誤操作／誤使用によって生じる直接被害／間接被害や、遠隔操作が使用者（機器の近くにいる人）に及ぼす不意の危害を、防止または低減できる機能
- 遠隔操作中であることの表示や機器の周辺等の安全を確認するシステムが、使用者（機器の近くにいる人）に対する警報も含めて、操作者及び使用者（機器の近くにいる人）に対応を依頼して遠隔操作時のリスクを低減する機能
- 遠隔操作する機器以外に周辺等の安全を確認するシステムが、遠隔操作時のリスクを回避／低減する制御／ロック機構等を自動的に作動させる機能
- 内蔵される検知機能又は組み合わせて使用する外部の検知器が、機器の近くにいる操作者が機器のそばを離れたことや周辺の変化を検知したら、機器を安全に停止させる機能
- 先進技術とソフトウェアを取り入れたベストエフォートの制御により、機器自らの判断で機器の近くにいる操作者・使用者への危害を防止、または低減する機能

6. 遠隔操作を行う機器の分類の考え方について

(1) 遠隔操作を許容する機器

「6.(2)に分類された機器以外の機器」及び「ガス用品の技術上の基準等に関する省令及び液化石油ガス器具等の技術上の基準等に関する省令で遠隔操作が認められている機器」を「人の注意が行き届かない状態で動作する機器」と整理し、「遠隔操作を許容する機器」とした。

(2) 遠隔操作に不向きな機器

「操作する者が自ら手を触れ機器を動作させることで、その機器の機能、役割を果たす」、「機器の表面に触れると火傷する、可動部に触れると傷害を受けるなど可動時に危険な部分が露出する」、「遠隔操作することで危険のリスクが著しく増す」機器については、設置される位置、使用用途、使用時間、機器周辺への影響等を考慮すると、遠隔操作に不向きであり、また、近くにいる人や周辺に危害を及ぼすリスクがある。

このため、「人の注意が行き届く状態で動作する機器」については、基本的に遠隔操作を行わない機器として整理する。

今後、社会情勢の変化等を受け、こうした機器の遠隔操作の是非を検討する場合には、機器のリスク低減対策に加え、遠隔操作を可能とすることで、「遠隔操作して良い機器である」と、誤ったメッセージを消費者に伝えることのないよう、丁寧な検討が必要である。

例えば、電気用品では、アイロン、ミシン、ヘアケア用機器、ほとんどの調理用機器などが「遠隔操作に不向きな機器」に含まれる。

7. 製品設計において配慮すべき事項

(1) 安全機能（機能安全を含む）と通信回線との分離

IEC 60335-1 では、最終安全機能をヒューズや温度過昇防止装置等の保護装置にすることを基本としているが、ヒューズや温度過昇防止装置等ではなく、保護電子回路※のみで安全機能を担保する場合であっても、機能安全評価として、電磁ノイズに対する試験及び組み込みソフトウェアがある場合はそのソフトウェアの信頼性評価を行えば良いとされている。

しかし、今後、機器の IoT 化が進み、サイバー攻撃など不正アクセスが増えることが想定される中、保護電子回路のソフトウェアのアップデートがネットワークインターフェースを介して配信される場合は、安全機能が改ざん等で不安全になるリスクが排除できない可能性がある。

このため、本ガイドラインでは、対象製品の IoT 化においては、設計段階から機能安全が確実に働くよう、安全機能を保護電子回路だけで担保するのではなく、ヒューズ等の物理的な保護装置を最終的な安全確保として設計段階から組み込むことを基本とし、物理的な手段で分離できない場合には、通信回線と機能安全との分離を強く推奨する。

また、やむを得ず、通信回線と機能安全を分離できない場合についても、「安全機能（機能安全を含む）に関するソフトウェア」と「公共のネットワークと遠隔通信するソフトウェア」を分割することで、機器の安全を遠隔通信に依存させないことを推奨する。

(2) 予防安全機能について

対象製品の遠隔操作に際しては、機器の近くにいる人や機器の周辺への危害を回避するべく、可能な範囲で、設計段階から、5. に記載した「予防安全機能の主な例」で示した機能を組み込むことを推奨する。

また、製造事業者等は、機器の遠隔操作者に対して、その機能を過信、誤操作、誤使用し、機器の近くにいる使用者などに不意に危害を与えないよう、使用条件、使用上のリスク・注意点、異常通知があった場合に取りべき対応(手元操作の優先、近くにいる使用者による通信回線切り離し)等、能動的な行動を促せるよう、対策を求める。

※保護電子回路にはマイコンを含む場合もある。

(3) 不正アクセスへの対応について

遠隔操作が可能な対象製品で、やむを得ず機能安全を保護電子回路のみで担保しようとする場合には、製品出荷前にソフトウェアのアップデートのテストを行い、機器の機能安全に影響が無いことを確認することが必要である。

また、機能安全を担う保護電子回路について、製品出荷後、ソフトウェアのダウンロードが適切に行われるよう、製造事業者等は、①セキュリティ要件を満たした安全なソフトウェアの策定、運用・管理（真正性、完全性等）、②ソフトウェアのアップデートに係る提供方法、③機器のセキュリティ性能やアップデートに係る提供条件、④不正アクセスが検出された場合の警告など、遠隔操作者に必要な情報を提供する手段を確保する必要がある。

8. 製品出荷後において配慮すべき事項

(1) 製品の修理、メンテナンス時

機能安全が確実に働くよう、保護電子回路だけではなく、ヒューズ等の保護装置を最終的な安全確保として設計段階から組み込んだ、通信回線と機能安全との分離を維持することが望ましい。

しかしながら、機能安全を保護電子回路に依存する場合、IEC 60335-1 では、機能安全に係る保護電子回路のソフトウェアを変更する場合、ソフトウェア提供時の真正性、完全性、暗号化などが求められ、インストール中又はインストール後であっても規格の安全要求事項への適合性を損なってはならないとされており、本ガイドラインもこれを求める。

さらに、製造事業者等が製品の修理、メンテナンスを行う場合、ソフトウェアのアップデートができない通信回線への接続を構成するデバイスについては、分離、交換可能でなければならず、交換時期を遠隔操作者に伝える必要がある。

(2) ソフトウェア等のアップデート時

機能安全が確実に働くよう、保護電子回路だけではなく、ヒューズ等の保護装置を最終的な安全確保として設計段階から組み込んだ通信回線と機能安全との分離を維持することが望ましい。

しかしながら、機能安全を保護電子回路に依存する場合、これに係るソフトウェアのアップデートは、アップデート方法に応じ、①機器の中の現状のソフトウェアの識別とアップデートするソフトウェアとの適正確認、②アップデート中のデータ破損、データ伝送の中断等がないよう暗号技術の使用やメモリの二重化等を含むソフトウェアの保護等を確保し、機能安全に係る機器内のデバイスの真正性や完全性等を確保する必要がある。

(3) 遠隔操作者及び使用者への要求事項の明確化

機器の遠隔操作を行う場合、過信、誤操作、誤使用、機器の近くにいる使用者などへ不意に危害を与えないよう、使用条件、使用上のリスク・注意点、異常通知があった場合に取りべき対応(手元操作の優先、近くにいる使用者による通信回線切り離し)、ソフトウェアアップデート時の注意等、使用者への能動的な行動を促す要求事項を明確化しておく必要がある。具体的には、以下の要求を含める。

i) 使用上の注意について

- ・遠隔監視できなくなることにより、遠隔操作時に注意すべき点を提示すること(通信異常時に機器が自動的に停止する旨など)。
- ・不正アクセスを含め、通信故障時に遠隔操作者及び使用者へ警告する手段を確保すること。
- ・機器の近くにいる使用者による、容易な通信回線の切り離し、手元の操作を優先する仕組みを徹底すること。

ii) ソフトウェアのアップデートについて

- ・遠隔操作者が容易にアップデートできるよう配慮すること。
- ・アップデートする際の機器の運転継続は使用者にとって重要である。7.(1)のとおり、製品設計において通信回線と機能安全との分離を強く推奨しているが、機能安全を担う保護電子回路のソフトウェアのアップデートを行う場合、アップデート中の遠隔操作の動作が正しく管理されないリスクがある。このため、アップデート中に機器の運転が停止した場合、遠隔操作者及び使用者にその旨、通知する手段を確保すること。
- ・遠隔操作者へセキュリティアップデートプログラムが存在することを通知すること。
- ・遠隔操作者へセキュリティアップデートプログラムを提供すること。
- ・ソフトウェアのアップデートができないデバイスを含む機器については、アップデートできない理由及びハードウェアを交換するサポート期間や方法を提供すること。

(別紙) 概念図における用語の解釈

1. 遠隔操作の禁止

「人の注意が行き届く状態で動作する機器」に分類される機器については、本質的な安全対策として、例えば、火傷はしないが機能が果たせる構造のアイロンなどの新製品開発によって遠隔操作のリスクが低減されない限りは、遠隔操作を禁止とする。

2. 安全機能の分離・分割

遠隔操作を行う機器は、火災等の防止対策としてヒューズなどのソフトウェアによらない安全機能を原則使用すること。保護電子回路を使う場合でも、通信回線との分離を基本とするが、それができない場合、通信回線の通信部分と保護電子回路のソフトウェアをモジュールに分割する。

3. 通常機能を兼ねる追加の予防安全機能

通常機能を兼ねる予防安全機能（通常機能（サーモスタットによる温度コントロール）による火傷防止など）に加えて、遠隔操作の安全対策として追加する、通信遮断後の安全状態の維持、通常の温度コントロールの上限より低い値での温度制限、遠隔操作で ON された機器の一定時間後の停止などの機能。これらの機能は、主として安全規格等でカバーされる対策又は手元操作でも同様に制限されるものをいう。

4. 手元優先・通信回線の切り離し

遠隔操作される機器の近くにいる使用者に間接的な被害のリスクがある場合、手元操作を優先。また、手元操作優先でもリスクを回避できない場合に備えて、通信回線の切り離しスイッチ等を設置。

5. 誤操作・誤使用対策

操作結果のフィードバック、ダブルアクション、画面ロック等の誤操作防止対策。操作者による遠隔操作の認証／認可、暗号化等による完全性／真正性対策。

6. 間接的な被害の注意

遠隔操作によって生じる間接的な被害の注意喚起。機器／周辺の監視又は遠隔操作中であることを受けて機器の近くにいる使用者に危険を知らせて、能動的な対応を促す機能や、機器／周辺の遠隔監視等に基づき遠隔操作者に危険を警告する機能を含む。

7. 予防安全機能の分離・分割

予防安全機能のソフトウェアは通信回線との分離を基本とするが、それができない場合、通信回線の通信部分と予防安全機能のソフトウェアをモジュールに分割。

8. 遠隔による予防安全機能の OFF の禁止

子供等が機器を動かさなくする仕組み（チャイルドロック、インターロック、給水ロックなど）の遠隔操作 ON→OFF の禁止。

9. 遠隔操作の制限

遠隔操作のリスクが増大する遠隔操作の機能に制限を設けること（例：建築基準法における 24 時間換気として動作している際には換気機能の遠隔操作を受け付けない）。なお、これらの対策は、安全規格等でカバーされない対策。

10. 遠隔操作に対する過信の注意

予防安全機能が必ず働くという過信（消し忘れ防止機能があるために、機器を ON にしたまま出かけるリスクなど）の注意喚起。

通常操作ができることの過信（出かけた後で機器を適切に遠隔操作するつもりだったが、通信遮断によって通常操作が不確実となり、機器の近くの使用者に熱中症等の危害を発生させるリスクなど）の注意喚起。

用語の定義

- 製造事業者等

国内製造事業者及び輸入事業者を指し、製品安全 4 法上の届出事業者。

- 対象製品

家庭用の家電製品やガス製品であって、バッテリーで駆動する機器、その他直流で駆動する機器等を含む。

- 遠隔操作

操作者が機器を見えない位置から操作すること。

機器を遠隔から OFF→ON する操作、ON→OFF する操作、機器の設定を調整する操作（常時稼働する機器に限る）が対象となる。

- 見えない位置

操作者が機器を直接見通すことができない位置のこと。別の部屋からの操作、共有管理室からの操作、外部（宅外）からの操作に分類される。

- 操作者

機器を操作する能力を有している者。

- 使用者

機器の近くまたは操作者が機器を見通すことができない場所で、機器の便益を得ている者。

- 人の注意が行き届く状態

操作者又は使用者が、操作・目視等により、機器の正しい動作を維持又は確認し、異常又は危険な動作が生じたらこれを発見し、自ら対処できる状態。機器が周辺等の安全を確認するシステム等を具備していたとしても、人の注意が行き届くことにはならない。

- 人の注意が行き届かない状態

「人の注意が行き届く状態」に当てはまらない状態のこと。

- 重大製品事故

消費生活用製品安全法第2条第6項において、製品事故のうち、発生し、又は発生するおそれが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政令で定める要件に該当するもの。「①一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生した事故のうち、危害が重大であるもの」「②消費生活用製品が滅失し、又はき損した事故であって、一般消費者の生命又は身体に対する重大な危害が生ずるおそれのあるもの」がこれに該当する。

- 危険源

IEC Guide 104 の附属書 A における「電氣的危険源、機械的危険源、その他の危険源」のこと。

- 過信

機器の遠隔操作機能、又は自分の記憶や行動の確実性を信頼しすぎることを。誤使用は含まれない。

- 誤使用

誤った方法で機器を遠隔操作すること。操作者以外の者のなりすましによる機器の遠隔操作を含む。

- 不意の危害

操作者が機器を遠隔操作することにより、使用者にとって意図しない動作が、機器の近くにいる使用者や機器の周辺に危害、物損を及ぼすこと。

- ソフトウェアの分割

特別な要求を満たすべきソフトウェアのグループを、他のグループと別々に管理できるように、別のモジュールに分けて構成すること。モジュール化による分割は、機器の安全な運転が通信に依存してはならないという通信の遮断とは異なり、ソフトウェア高信頼性設計の手法の一つであることに注意。

- 通信回線と機能安全との分離

機能安全が、電気用品またはガス用品等の製造事業者等が提供するクラウドなどの外部（宅外等）にあるソフトウェアやデータとの通信に依存せず、通信が遮断されてもその機能を確実に発揮できること。

IoT 化等が考えられる電気用品等機器に係る
製品安全の確保の在り方に関する検討会
委員名簿

●委員

座長 向殿 政男	明治大学名誉教授
有村 浩一	一般社団法人 JPCERT コーディネーションセンター (JPCERT/CC) 常務理事
小野 亮	東京大学新領域創生科学研究科 教授
梶屋 俊幸	一般社団法人セーフティグローバル推進機構理事 IEC/IECEE CMC (認証管理委員会) 代表委員
源田 浩	三井住友海上火災保険株式会社 金融公務営業推進本部 部長 (企画開発担当)
郷原 信郎	郷原総合コンプライアンス法律事務所代表
後藤 厚宏	情報セキュリティ大学院大学 学長
住谷 淳吉	一般財団法人 電気安全環境研究所 経営企画部 理事
高橋 茂樹	コンサルタント (元国際電気標準会議 (IEC) WG 座長)
升田 純	升田純法律事務所 代表弁護士
森 亮二	弁護士法人 英知法律事務所 弁護士
渡部 利範	株式会社テクノクオリティー 代表取締役社長

●オブザーバー

経済産業省 産業保安グループ製品安全課、商務情報政策局サイバーセキュリティ課、情報産業課、一般社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA)、一般社団法人日本電機工業会 (JEMA)、一般社団法人日本ガス石油機器工業会 (JGKA)、独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)、独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 (JNIOOSH)、一般財団法人家電製品協会 (AEHA)、一般財団法人日本ガス機器検査協会 (JIA)、一般社団法人日本ガス協会 (JGA)、IEC/TC61/MT23 セクレタリ (坂口 正)

●事務局

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

<本ガイドラインに関するお問合せ先>

経済産業省産業保安グループ製品安全課 IoT 担当 電話 : 03-3501-4707