サイバー・フィジカル・セキュリティ
対策検討ガイドブック

セキュリティ製品導入のための手引き

エグゼクティブサマリー

2023年2月

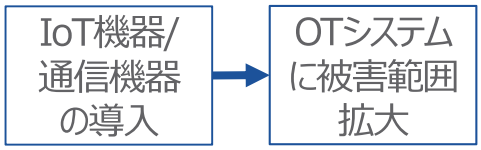
内閣府

戦略的イノベーション創造プログラム（ＳＩＰ）第２期
ＩｏＴ社会に対応したサイバー・フィジカル・セキュリティ社会実装WG

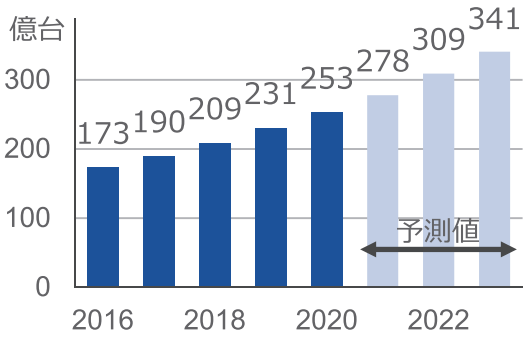
身近になるサイバー・セキュリティ事案

IoTやOTシステムに潜む危険性

近年IoT※1技術の活用により、判断の高度化やきめ細やかなサービス提供が可能となる一方、IoT機器やOTシステムを起因とするサイバー・セキュリティ事案が発生している。



世界のIoTデバイス数の推移及び予測

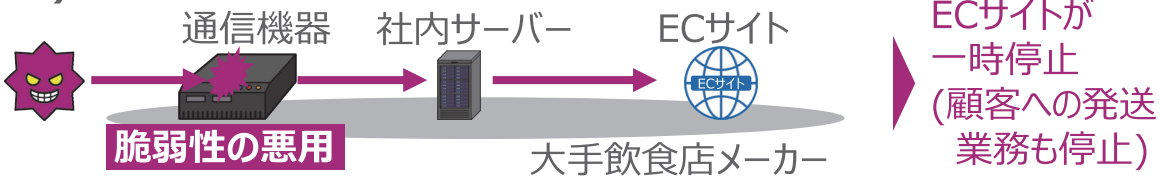


ソフトウェアが含まれるIoT機器の安全性を常に担保していく必要がある。

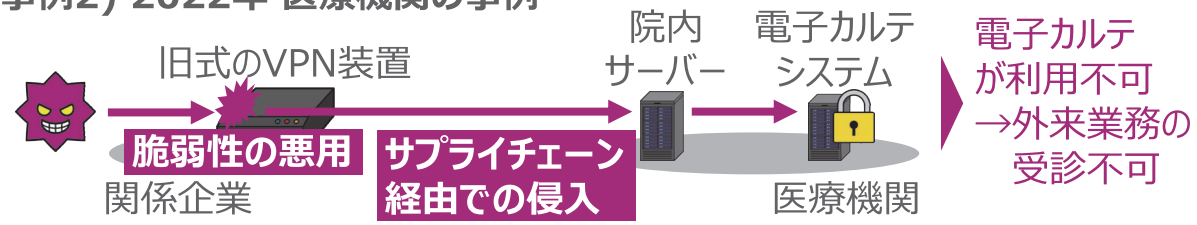
IoTやOTシステムへの攻撃例

トレンドマイクロの「法人組織のセキュリティ動向調査2020年版」によると、セキュリティ・インシデントの発生率は約8割にも上り、身近な脅威になっている。

事例1) 2022年 大手飲食店メーカーの事例



事例2) 2022年 医療機関の事例



被害を受けると、以下の対応が求められる可能性がある。

- 所轄警察署への被害申告
- フォレンジック等による原因特定や被害範囲特定のための調査
- 上記調査や報道対応（プレスリリース等）の体制整備
- セキュリティソリューションの導入、社員への教育等による再発防止策の実施

※上記以外に風評被害や機会損失も発生

※1 IoT(Internet of Things)とは現実世界のさまざまなモノが、インターネットとつながること

経営者に求められる対応

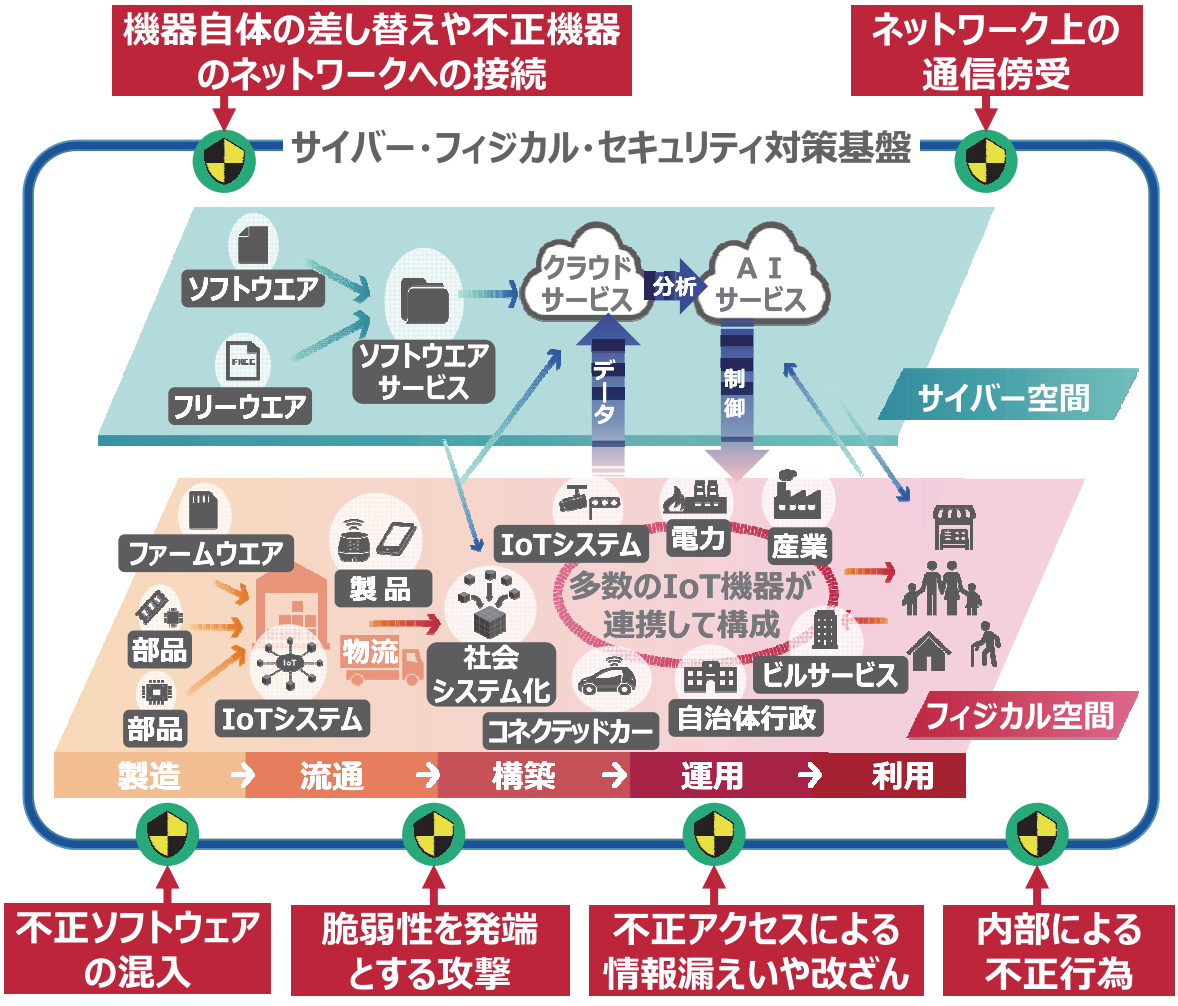
【経営者として認識すべき事項】

- サイバー・セキュリティ対策が不十分なIoT機器やOTシステムにより、経営が危険にさらされている
- サイバー・セキュリティ対策の不備により、企業や経営者は法的責任に問われる可能性がある

【必要となる対応】

IoT機器やOTシステムに対するサイバー・セキュリティ対策を検討するため、経営者は担当者の任命や担当者への指示が必要になる

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期で、
様々な機器やサービスのサプライチェーン全体を対象とした
『サイバー・フィジカル・セキュリティ対策基盤』を開発



サイバー・フィジカル・セキュリティ対策基盤

既存機器のインターフェース部に外付け可能な通信暗号化コネクタシステム

- 機器自体の差し替えや不正機器のネットワーク接続により、機器をシステム停止させる等のリスクに対して、「**既存機器のインターフェース部に外付け可能な通信暗号化コネクタシステム**」を利用することで、機器認証や通信の暗号化が可能になり、末端デバイスのセキュリティ対策を強化できる。

ガイドブック　3.1節、付録p.87に詳細を記載

IoT機器向けの改ざん検知ソフトウェア(サービス)

- 機器調達時の不正ソフトウェアの混入や運用開始後のアップデート作業及び稼働中ソフトウェアにおける改ざんのリスクに対して、機器に「**真贋判定モジュール**」を組み込むことによって開発工程や運用中に不正な構成要素の混入にいち早く気づくことができる。

ガイドブック　3.2節、付録p.91に詳細を記載

IoTやOTシステムにおけるセキュリティ異常対処支援サービス

- ソフトウェアの脆弱性が悪用されることによって、不正アクセスやマルウェア感染が発生するリスクに対して、「**エッジ装置と分析サーバーの導入**」によって、異常の早期発見と速やかな一次対処が可能になる。
- 設備情報に基づく「**攻撃シミュレーション**」によって**設備に影響を与えずにリスク分析**を行い、実施すべき対策を検討できる。

ガイドブック　3.3節/3.4節、付録p.94に詳細を記載

信頼できる取引ネットワーク構築サービス

- サービス利用者が多数いる中で、接続先が本当に正しい相手なのか（不正アクセスではないか）、送付データが正しい相手から送られてきた情報なのかの判断が難しい状況に対して、「**信頼できる取引ネットワーク構築サービス**」を活用することで、課題を解決することができる。

ガイドブック　3.5節、付録p.99に詳細を記載

サプライチェーン・トラスト・ソリューション

- 内部不正等により製造データや検査データが改ざんされてしまうリスクに対し、「**サプライチェーン・トラスト・ソリューション**」を活用することで製品・サービスが、サプライチェーン全体で適切な規程に従い生成、運用されたことを容易にかつ効率的に確認できる。

ガイドブック　3.6節、付録p.103に詳細を記載

ガイドブック目次構成

QRコードからNEDOのWEBページ(https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP2_100123.html)を参照いただくと、本資料およびガイドブックをダウンロードできます。