2026年10月15日

Putting the Security Guideline for Factories into Practice

– From Security Planning to Operation: Building Continuous Security Improvement –

実践！
工場のための
セキュリティ対策策定ガイドライン

～策定から運用へ、継続的なセキュリティ対策につなげるために～

JEITA 一般社団法人 電子情報技術産業協会

© JEITA

概要 (Abstract)

＜概要＞ 工場のデジタル化やサプライチェーンの高度化が進む中、製造現場のセキュリティ対策は、規模を問わず重要な経営課題となっています。本セッションでは、JEITAサイバーフィジカルセキュリティ委員会が2025年に公開した「工場のためのセキュリティ対策策定ガイドライン」をもとに、経営者や工場の現場担当者に向けて、「何を守り、どこから始めるべきか」を分かりやすく紹介するビデオを上映します。上映後には、ビデオのポイントを解説し、本委員会が今後取り組もうとしている活動の方向性についても紹介します。

As factories become increasingly digital and supply chains grow more complex, cybersecurity in manufacturing has become a critical management issue for companies of all sizes. This session introduces the “Security Guideline for Factories,” published by the JEITA Cyber-Physical Security Committee in 2025, through a short video designed for business leaders, factory managers, and frontline staff. The video explains what each company should protect and where to begin when implementing security measures. After the screening, we will highlight the key points and explain how the guideline can be used to support continuous security improvement in factory operations. We will also briefly introduce the future direction of activities being considered by the committee.

発表者経歴（Speaker's BIO）



渡辺裕之は、セキュリティおよび国際経済の観点から、製造業の未来に関する啓発・普及活動に取り組んでいる。
中小規模の工場におけるセキュリティ対策を支援するため、日本語の著書を2冊、英語の著書を1冊出版している。

また、偽造品シンポジウム、APEX、IPC-TLPなどにおいて、工場やサプライチェーンにおけるセキュリティ対策のノウハウや必要性につながる知見を発表している。
現在、日本電気株式会社の上席セキュリティ主幹。
2020年にはGEA（Global Electronics Association）の取締役会に加わり、IPC-1792電子機器製造業のサイバーセキュリティ規格の議長を務めている。

Hiroyuki Watanabe is engaged in activities to disseminate and raise awareness on the future of manufacturing industry from the perspectives of security and international economy.

He has published two Japanese books and one English book to support security measures for small and medium-sized factories.

He has presented findings related to security measures for factories and supply chains at the Counterfeit Symposium, APEX, and IPC Technical Leadership Program.

He is currently Executive Director Global Security at NEC Corporation. In 2020, he joined the GEA (Global Electronics Association) Board of Directors and serves as chair of the IPC-1792 Cybersecurity Standard.

© JEITA

協会紹介（about us）

名称 / Name
一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）
Japan Electronics and Information Technology Industries Association

所在地 / Place
東京都千代田区大手町1-1-3
大手センタービル

会員 / Members
384社/団体
（2026年7月現在）

事業内容
・政策提言：Society 5.0の実現に向けた政策提言
・調査統計：幅広い製品分野の動向をタイムリーに把握するための調査統計事業
・課題解決：社会的要請や産業界における共通課題の解決に向けた取り組み
・市場創出：共創と競争によるイノベーションを促し、新たな市場を生み出すための事業

対象分野
電子機器 / 電子部品 / 電子材料 / 電子デバイス / ITソリューションサービス

© JEITA

サイバー・フィジカル・セキュリティ専門委員会
(Cyber-Physical Security Sub-Committee)

情報システム・ディスラプティブ技術調査委員会内 (Within the Information System Disruptive Technology Research Committee)

委員長	船木　靖	株式会社リコー
委員	岡田　侑己	アズビル株式会社
委員	渡辺　裕之	日本電気株式会社
委員	植田　武	三菱電機デジタルイノベーション株式会社
委員	中井　綱人	三菱電機株式会社
委員	白鳥 毅彦	NECプラットフォーム株式会社
事務局	村西 遥太	一般社団法人 電子情報技術産業協会

サイバー・フィジカル・システムにおけるセキュリティ脅威や、政府のセキュリティ施策に関する情報を収集し、産業界にとって有益な情報提供や提言をする

© JEITA

ガイドラインの目的（Purpose of Guideline）

サプライチェーンチョークポイントになりうる中小工場における、
セキュリティ対策の策定および実施を支援することを目的としています。

特に、セキュリティ技術者の確保が困難であったり、対策へ掛けられるコストに制約があるような工場でもご活用いただけるよう工夫を凝らしています。

- **物語で理解（Understanding Through Stories）**
- **BCPで運用（Implementation Through BCDR）**
- **事例で具体化（Illustration Through Case Studies）**
- **ツールで支援（Support Through Tools）**

工場でのセキュリティ対策の策定をサポート

© JEITA

なぜ今、工場セキュリティが重要なのか
(Why Is Factory Security Important Right Now?)

デジタル化とサプライチェーン高度化により、工場のセキュリティは企業規模を問わない経営課題になっています。

製造現場のデジタル化により、設備・データ・ネットワークのつながりが拡大

サプライチェーンが高度化し、自社だけでなく取引先・委託先への影響も拡大

操業停止、品質影響、納期遅延、信頼低下は経営に直結

だからこそ「何を守るか」「どこから始めるか」を現場で理解できる形にする必要がある

デジタル化
(Digitalization)

つながる工場
(Connected Factory)

影響範囲拡大
(Expanding Scope of Impact)

経営課題化
(Becoming a Management Challenge)

© JEITA

ガイドラインの構成（Structure of the Guidelines）

「物語」「BCP」「事例」「付録ツール」で、考え方から実践までを支援します。

1. ムラの宝物を守る物語
(Story of Defending the Village's Treasure)

弥生時代のムラをモデルにした物語から、セキュリティ対策導入ステップの「なぜ」を理解する。

2.BCPを応用したヒント
(Tips Based on BCDR)

BCPの考え方を応用し、工場でなじみのあるプロセスでセキュリティ対策を構築する。

3. 中小規模工場の事例
(Case Study: SMB Factory)

METI工場CPSガイドラインとの対応を示し、同規模の工場で参考にできる実施例を紹介する。

4. 付録ツール(Free Tool)

セキュリティ対策方針策定を支援するツールを提供する。
とにかくやってみる！イメージ合わせチューニング

このあと、Videoを上映して説明します。

考え方を理解
(Understanding the Concept)

サイバーBCP運用へ接続
(Connecting to Operations via Cyber BCDR)

事例で具体化
(Illustrated with Examples)

ツールで支援
(Supported by tools)

© JEITA

Part1：ビデオ上映 (Video Viewing)

“あるムラの物語”を通じて、工場セキュリティの基本的な考え方を確認します。

© JEITA

ビデオを見るポイント（Key Points for Viewing）

視聴中に、以下の3つの問いを意識してください。

この画面をキャプチャして確認しながらこれから上映するビデオを見てください。

Please take a screenshot of this screen and watch the video we're about to show while referring to it.

Q1

ムラにとっての「宝物」は何か？

工場に置き換えると、何が守るべき対象になるのか

What is a “treasure” to Mura?

In the context of a factory, what is the object that needs to be protected?

Q2

どのような脅威に備えたのか？

脅威を深く知らなくても、知らないままにしないことが重要。

What kinds of threats did you prepare for?

Even if you don't have in-depth knowledge of the threats, it's important not to remain unaware of them.

Q3

なぜ限られた資源で守れたのか？

全てを同じ強さで守らず、優先順位をつけて多層的に守る。

Why were they able to defend with limited resources?

Instead of defending everything with the same level of strength, prioritize and implement multi-layered protection.

Video QRコード
（日本語/English）

© JEITA

Part2:ビデオのポイント解説(Key Points from the Video)

物語の言葉を、工場セキュリティとガイドラインの言葉に置き換えます。

© JEITA

解説1：守るべき「宝物」を決める
(Decide Which “Treasures” to Protect)

物語の言葉 (Story)

・村人
・越冬のための食料

・雨を呼ぶ神器

ムラが豊かであり続けるために不可欠なもの

工場の言葉 (Factory)

・従業員 （ Employees）
・生産データ / 生産レシピ
（Production Data / Recipes ）
・制御システム / 製造設備
（Control System / Facilities ）

工場の操業・品質・納入を支える重要資産

ポイント：なんとなく守る、なんでも守るのではなく、守るべき対象を明確にする。

© JEITA

解説2：脅威を“知らないまま”にしない
(Don't Remain “Unaware” of Threats)

今日の工場でも、敵の攻撃を調べる必要がある

ただし、専門家のような深い理解を最初から求める必要はない

大切なのは、どの資産が、どのような脅威にさらされるかを把握し始めること

脅威を知らないまま対策を選ぶと、現実的でない、または効果の薄い対策になりやすい

ポイント：脅威を「自分ごと」にすることが、対策の優先順位づけにつながる。

© JEITA

JEITA

解説3：すべてを同じ強さで守らない
(Don't Defend Everything with the Same Intensity)

第一防衛線(First Line of Defense)

古い外側の柵で時間を稼ぐ

工場では：
境界対策、入退場管理、基本的なネットワーク防御

第二防衛線(Second Line of Defense)

内側に新しい強い柵を作る

工場では：
ゾーン分離、アクセス管理、重要設備周辺の追加対策

最終防衛線(Final Line of Defense)

一番大事な宝物の周りに防御を集中

工場では：
重要資産保護、権限限定、監視、復旧準備

ポイント：限られた予算・人員でも、守るべきものに合わせて多層的に対策を組み合わせる。

© JEITA

JEITA

解説4：守れた理由は、事前に考えていたから (Success Came from Preparation)

ムラは、守るべきものと敵の攻撃内容を事前に理解していたため、守り方に優先順位をつけ、効率的に準備できました。

守るべきものを決める → 脅威を知る → 守り方に優先順位をつける → 現実的な対策を組む → 訓練・見直しで改善する

運用、これが大事。以降で詳細説明

この流れを、工場のセキュリティ対策策定と運用に置き換えることがガイドラインの狙いです。

© JEITA

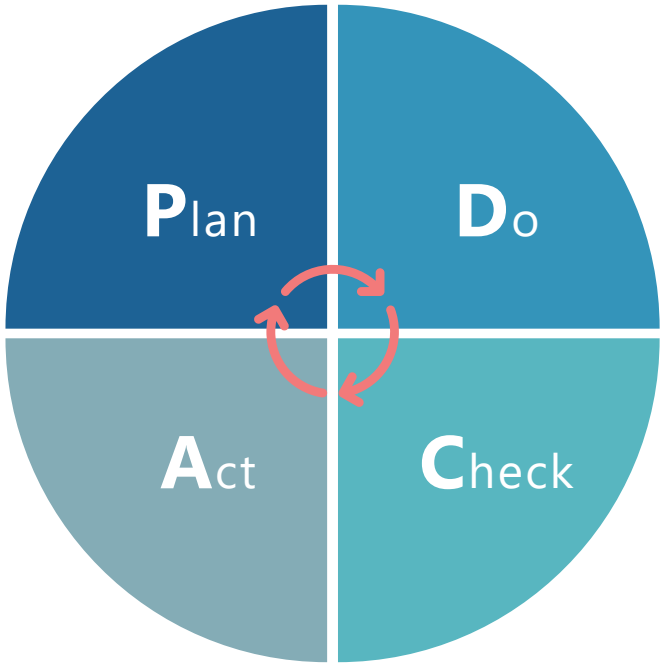
Part3：運用へ (Towards Operation)

ガイドラインで立てた対策を、継続的に回し続ける仕組みにします。

© JEITA

JEITA

ムラの宝物を守る物語のPDCAの振り返り
(Reviewing the PDCA Cycle of the Story)



PDCAサイクルの実施

物語の教訓
- 初回のイクサ後に振り返りと改善
- 新たな脅威にも柔軟に対応

セキュリティ対策への応用
- 環境変化
- 技術進歩に応じて継続的に対策を見直す

今日のポイント：物語を「分かりやすい入口」として使い、ガイドラインを現場の運用につなげる。

© JEITA

BCPを応用したセキュリティ対策構築のヒント
(Tips for Building Security Measures Based on BCDR)

BCPサイクルとの対応

1. 事業の理解
   → 保護すべき対象を特定
2. 準備と事前対策
   → 脅威への対応策を検討
3. 文書化
   → 設計・導入計画へ落とし込む
4. 文化の定着
   → 教育・訓練で運用へ定着
5. テスト・維持・更新
   → PDCAで見直し・改善

工場でなじみのあるBCPの考え方を応用することで、セキュリティ対策を「一度作って終わり」ではなく、運用・点検・改善のサイクルに載せやすくなります。
このようにして出来上がるのが、サイバー事故に備える"サイバーBCP"です。

© JEITA

JEITA

ガイドラインは作って終わりではない
(Creating guidelines isn't the end of the story.)

対策方針を作成することは出発点であり、最終目的ではない

工場の業務、設備、ネットワーク、取引関係は変化し続ける

新たな脅威、設備更新、工程変更、人員変更があれば、対策も見直す必要がある

継続的なセキュリティ対策には、現場で回せる運用プロセスが必要

Plan 方針・計画	Do 実装・運用	Check 点検・訓練	Act 見直し・改善

© JEITA

PDCAの実践：現場で回すための観点
(Realizing PDCA: Perspectives for Implementing It on the Front Lines)

Plan
- 守るべきものの確認
- 脅威と対策方針の整理
- 優先順位の合意

Do
- 対策の実装
- 運用ルールの整備
- 関係者への周知

Check
- 点検
- 訓練
- 効果確認
- 新たな脅威の確認

Act
- 見直し
- 改善
- 次の計画へ反映

運用のポイント：現場が理解できる単位で、定期的に確認し、必要に応じて更新する。
「完璧な対策」よりも「継続して改善できる対策」を目指す。

© JEITA

対策活動のきっかけ、まずは使ってみる
(The First Step in Taking Action: Just Give It a Try)



導入が容易

JEITAのWebページから、ガイドラインと一緒にダウンロードできます。



着手しやすい

一般的な工場に関するデータが事前に登録されています。
まずは、事前登録データをそのまま活用して試してみることをお勧め。



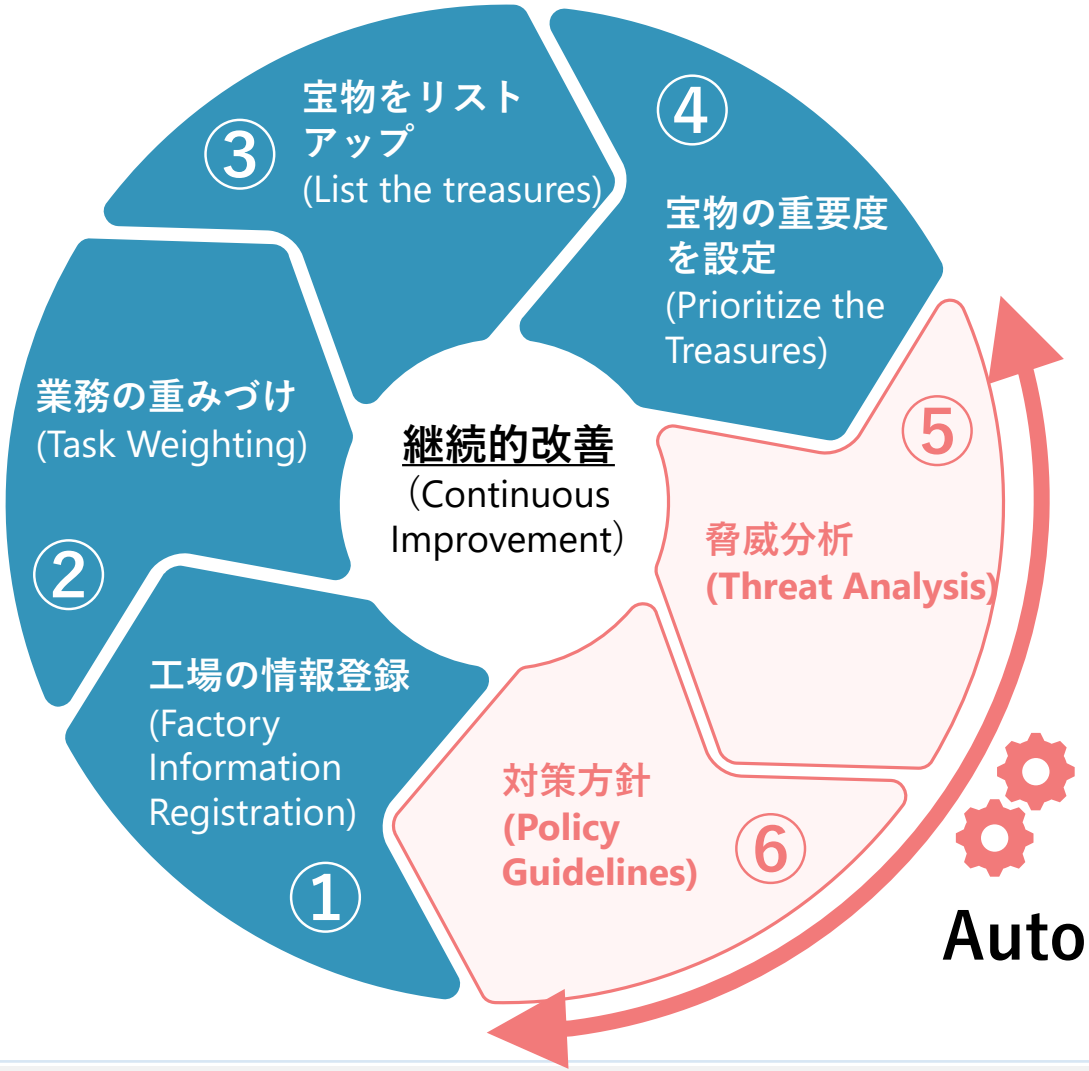
条件変更も容易。

Excel環境さえあれば動作し、容易に変更できます。
事前登録で実行した際の違和感を感じる部分から個社固有に変更する事をお勧め。

© JEITA

JEITA

支援ツールが支援すること
(Support Provided by This Tool)



⑤～⑥ ：
- セキュリティの知識が必要なステップのため、Autoで実施し、支援する。

①～④ ：
- 慣れた一般的Excelツールで提供
- 事前登録済のため直感的に設定イメージの把握を支援。
- ツール試用後に違和感を感じる部分をカット＆トライで変更して個社固有環境への変更を支援。

Auto: セキュリティの知識不要

© JEITA

CPS専門委員会の今後の取り組み
Future Direction of the CPS Committee

CPS専門委員会の今後の取り組みガイドライン普及活動に加え、産業界のニーズを踏まえた新たな支援活動を検討しています。

© JEITA

今後の検討テーマ①工場セキュリティと製品セキュリティの連携
(Future Topic # 2: Integrating Factory Security and Product Security)

工場セキュリティの視点

・製造設備
・制御システム
・生産ネットワーク
・生産データ
・現場運用

主な関心：止めない、守る、復旧する。

製品セキュリティの視点

・製品設計
・ソフトウェア
・部品・構成情報
・脆弱性管理
・利用者への影響

主な関心：安全に出荷し、利用中も信頼を維持する。

これからは、工場で作るものと、工場を動かす仕組みを分けすぎず、一体で捉えることが重要です。

© JEITA

今後の検討テーマ②産業界全体のレジリエンス向上
(Future Topic #3: Enhancing the Resilience of the Entire Industry)

サプライチェーンレジリエンスとは、個々の工場や企業だけでなく、供給網全体として影響を受けにくく、影響を受けても回復できる力を高めることです。

守るべきものを特定

脅威を把握

現実的な対策

運用・訓練

改善・共有

工場セキュリティと製品セキュリティをつなぐことで、品質・納期・安全・信頼を含むレジリエンス向上につなげる。

© JEITA

今後の検討テーマ③経営者の理解と投資の促し方
(Future Topics #4: Understanding and Investment by Business Owners)

1. なぜ今、経営課題なのか
    - 「安く作れる企業」から「止まっても回復する企業（注）」へ
    - サイバー事故が経営に与える影響
    - 売上維持・信頼の重要性・安定的な継続納品・価格/品質/納期
    - 経営層が抱える3つのモヤモヤ
2. 守りの投資を利益に翻訳する
3. 投資判断の優先順位
    - 費用対効果マトリクス
    - 導入順序ロードマップ（小さく始める）

（注）世の中が製造業の企業に求めるものは、「安く作れる企業」から「停止も辞さない復元力のある企業」へと変化してきている。

JEITA CPS専門委員会の今後の取り組み
(Future Initiatives of the JEITA CPS Committee)

工場のためのセキュリティ対策策定ガイドラインの普及と活用支援（サイバーBCPの考え方の普及）

産業界が実践に移しやすい教育・説明会・ワークショップ等の実施

工場セキュリティと製品セキュリティを一体で捉えたガイドの作成～公開

今後の検討に基づいてドキュメントを作成～公開

© JEITA

まとめ：今日持ち帰っていただきたいこと
(Summary: Key Takeaways for Today)

1. 守るべきものを決める
2. 脅威を知らないままにしない
3. できる範囲で多層的に守る
4. 対策を作って終わりにしない
5. 訓練・点検・改善を続ける

［Question for you］

- あなたの工場の宝物は何ですか？
- それは、どのような脅威にさらされていますか？
- どのように守り、どのように見直していますか？

1. Determine what needs to be protected
2. Don’t remain unaware of threats
3. Implement multi-layered protection wherever possible
4. Don’t stop at just creating countermeasures
5. Continue training, inspections, and improvements

- What is the most valuable asset at your factory?
- What kinds of threats does it face?
- How do you protect it, and how do you review your security measures?

ご清聴いただき、ありがとうございました（Thank you）

工場のセキュリティ対策を、策定から運用へ。
継続的な改善を通じて、サプライチェーン全体のレジリエンス向上へ。

ガイドラインのダウンロード
https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=936&cateid=1

アンケートへのご協力をお願いします

- 当委員会の今後の活動の参考にさせていただきます。
- ガイドラインやツールへの要望は、今後の改善に活用いたします。

© JEITA