

工場システムのセキュリティ 普及啓発に関する取組

経済産業省
サイバーセキュリティ課

工場システムのセキュリティ普及の取組

調査結果を踏まえた取組の方向性

(第5回SWG提示)

- 工場ガイドの認知率・普及率は業界・企業共に低かったことから、**まずは普及の底上げを図ることが必要**であることを確認。
- 工場セキュリティにおける企業の課題としては**人材不足が最も多かった**。また、企業は工場現場のデータの利活用を行う意向がある割に、**リスク分析はできていない**。さらに、国に対しては、工場ガイドの**具体的な対策や事例を示してほしい**という声が多い。

第5回SWGでの主なご意見

- まだアプローチができていない業界や、具体的な内容を含め、Tier2・3や中小企業等業界全体への普及が必要。
 - ・ 各業界でのセミナーや、サプライチェーン・サイバーセキュリティ・コンソーシアム（SC3）との連携を通じた周知等、具体例や実際の対策を含めた業界団体からの展開が有効である。
 - ・ 経済産業省以外の所管の製造業等、関係機関とも連携しながら普及を進めていただきたい。
- 本社と工場現場のギャップ等、ガイドライン浸透のための実態把握を将来的にでも検討して欲しい。

今年度の工場システムのセキュリティ普及に向けた取組

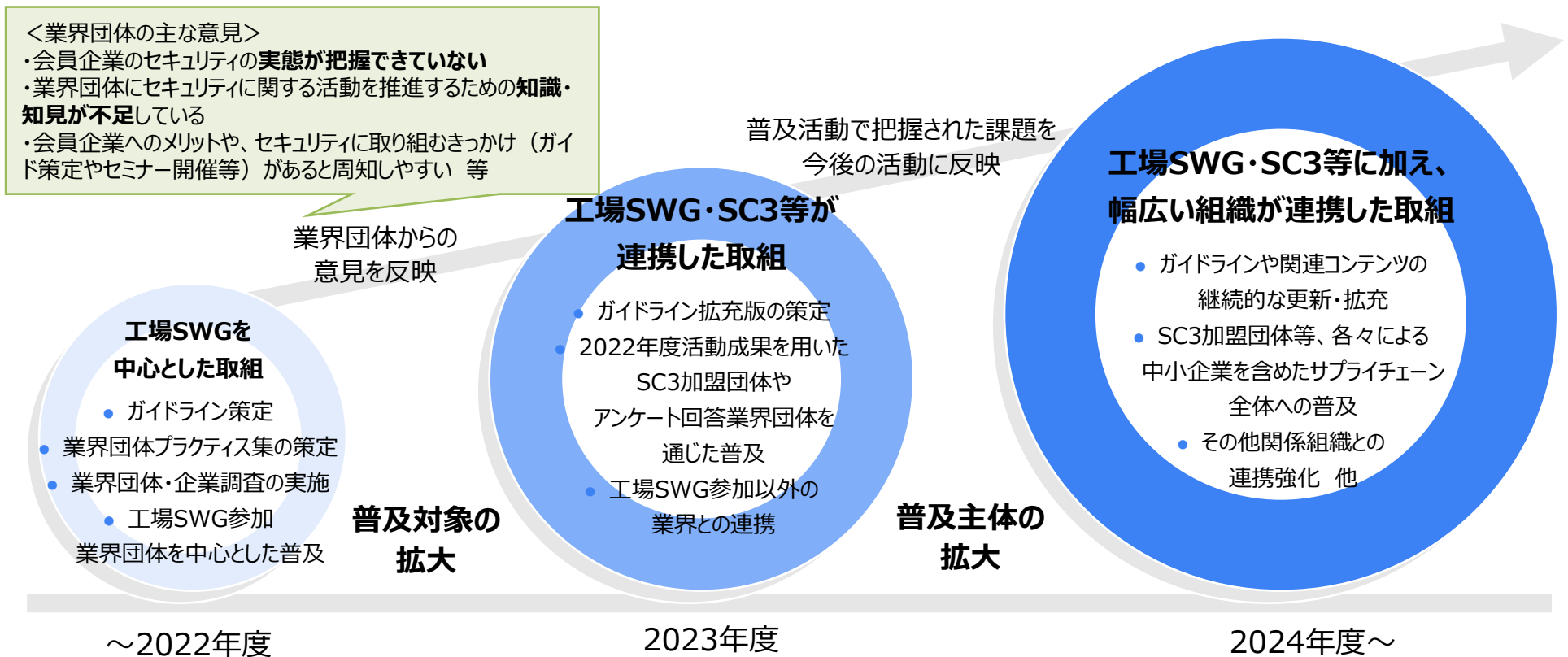
- より幅広い業界や中小企業を含めた工場ガイドラインの認知や普及に向けた活動
 - ✓ 広く業界団体に対する工場ガイドラインの周知（例：SC3※等）
 - ✓ 各業界やIPAなどが実施するセミナーや業界内における情報共有の場における工場ガイドラインや対策例等の提示
半導体やプラント・製薬等、関係機関とも連携した重要な業界に対するアプローチ
- 工場におけるセキュリティ向上に向けた、対策の実情及び課題やニーズ等の把握
 - ✓ 昨年度実施した業界団体・企業対象のアンケート調査の深掘り、継続的な調査実施に係る検討

※ サプライチェーン・サイバーセキュリティ・コンソーシアム（SC3）
中小企業を含むサプライチェーン全体のサイバーセキュリティ対策の推進運動を行う組織。

今年度の普及活動と今後に向けた方針

- 昨年度は、業界団体からの意見を踏まえ、企業アンケート調査結果のとりまとめ、及び業界団体のセキュリティ向上活動を整理したプラクティス集を策定した。これらのドキュメントを今年度の普及活動に活用している。
- 今年度の普及活動において業界団体や企業から得られた意見や課題については、今後の普及活動に活かし、工場セキュリティの普及に継続的に取り組んでいく。

普及活動のイメージ

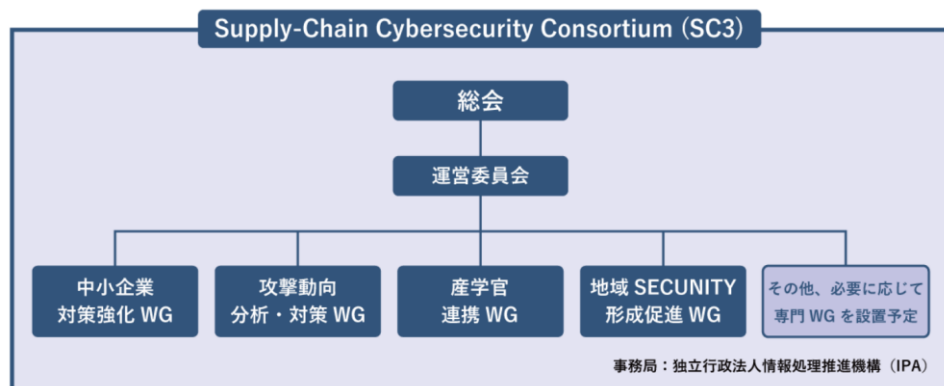


SC3と連携した工場セキュリティの普及活動

- 今年度は、主な製造業に関連する業界団体等（経済産業省工業統計調査の24業種分類を元に抽出した197団体）を対象に、SC3と連携し（1）会員企業へのガイドラインの周知依頼、（2）企業アンケート調査結果及び業界団体プラクティス集の送付を実施する。
- SC3未加盟団体に対しては、SC3の目的や活動紹介を行うことで加盟を促し、SC3を通じてセキュリティ対策推進活動に継続的に関わっていただくことを目指す。

SC3の概要

- **目的**
産業界が一体となって中小企業を含むサプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ対策の推進運動を進めていくこと
- **活動**
企業のリスクマネジメント強化のための基本的な行動（（1）サプライチェーンを共有する企業間における高密度な情報共有（2）機微技術情報の流出懸念がある場合の報告（3）多数の関係者に影響するおそれがある場合の公表）を促進し、中小企業を含む日本のサプライチェーン全体でのサイバーセキュリティ対策の強化に向けた取組の検討や推進を行う。
- **会員**
団体を中心とした177者（2023年6月20日時点）



<https://www.ipa.go.jp/security/sc3/about/>

今年度の普及活動

- **企業アンケート調査結果のフィードバック**
昨年度に実施した企業における組織及び工場のセキュリティ対策状況や課題等について実態調査結果を提示。業界団体の所属企業5社以上回答している場合、業界団体所属企業のみ結果も団体毎にフィードバックを行い、全体との比較ができるよう工夫。
- **業界団体プラクティス集の送付**
工場セキュリティに取り組む必要性と共に、業界団体におけるセキュリティ向上活動について「情報共有」「ガイドライン等の作成」「人材育成」の3つの観点で活動例を示したプラクティス集を提示。業界団体としての活動に役立てていただくことを想定。



主要な業界と連携した普及活動

- セキュリティ対策に取り組む主要な業界団体等と連携し、工場セキュリティの普及を推進する。

業界	状況
自動車	・ エンタープライズ領域を対象とした「自工会/部工会・サイバーセキュリティガイドライン V2.0」を策定済。工場領域についてはガイドライン策定に向けて業界団体において検討中。
半導体	・ 半導体製造工場における装置サプライヤー、システムインテグレータ等を対象としたSEMI E187を策定。
鉄鋼	・ 「鉄鋼業の制御システムにおけるサイバーフィジカルセキュリティガイドライン第2版」を策定済。
化学	・ 「石油化学分野における情報セキュリティ確保に係る安全基準」を策定済。
製薬	・ 業界における工場セキュリティに関するガイドラインは存在しない。

普及活動

- 業界団体及び企業へのヒアリング・レビュー結果を、「工場システムにおけるサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン拡充版」に反映。
- 工場SWGへのオブザーバー参加をはじめ、継続的な情報共有、双方の活動への適宜フィードバックを実施。

IPAと連携した普及活動

- 経済産業省が工場セキュリティに関する方針や枠組みをガイドラインで示し、IPAでは工場セキュリティに関する実施方法や実施例等の文書を公開。内容については相互参照し、内容の整合性を確保。
- 工場セキュリティに関する取組は、今後も経済産業省とIPAにおいて連携して推進する予定。

これまでの取組

今後の取組



- ・ 「工場システムにおけるサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン」とチェックリストの公開
- ・ 各種会合等における講演

工場システムにおける
サイバー・フィジカル
・セキュリティ対策
ガイドライン
【別冊：スマート化に
向けた対策ポイント】

- ・ スマート化に向けたガイドライン別冊の作成
- ・ 各種会合等における講演



参照



- ・ 「制御システムのセキュリティリスク分析ガイド」の公開
- ・ 「スマート工場のセキュリティリスク分析調査」や「スマート工場化でのシステムセキュリティ対策事例調査 報告書」などの工場セキュリティ実装例の調査報告書の公開
- ・ 各種会合における講演やセミナー等の開催

分野別のスマート工場
のセキュリティ分析の
報告書

- ・ 分野別のスマート工場のセキュリティ分析の報告書の作成
- ・ 各種会合における講演やセミナー等の開催