IPA Better Life with IT

ICSCoE REPORT

Industrial Cyber Security Center of Excellence

令和5年2月9日

vol. 14

ICSCoE ReportはICSCoEの活動を皆様にご紹介する広報誌です。

第5期中核人材育成プログラム

卒業プロジェクトの取り組み紹介 第2弾

「卒業プロジェクト」は、講義・演習で習得した知識や経験を活かし、企業や業界のための課題を設定してグループワークを中心として取り組むものです。前号に引き続いてプロジェクトの一部を紹介します。

制御システムにおけるセキュリティ対策優先順位付けガイド

◐背景・課題

増加するサイバー攻撃に対抗して、制御システムにおけるセキュリティ対策の推進が求められますが、計画して導入するまでには様々なハードルがあります。

◐課題解決・成果物

本プロジェクトでは、**セキュリティ対策の導入ハードルを減らす**ことを目的として、**リスク診断から対策の優先順位付けまで行うガイド**（資料）**とツールを作成**しました。

ガイドでは、対策の優先順位付けまでを3つのステップで表しました。自組織の情報をインプットすることで組織独自の対策優先順位を導くことができます。

STEP 1 セキュリティリスク診断

フレームワークを取り入れたリスク分析によって、自組織の制御システムに対する攻撃シナリオ（リスク）とその対策を決定することができます。

STEP 2 導入すべき対策の優先順位付け

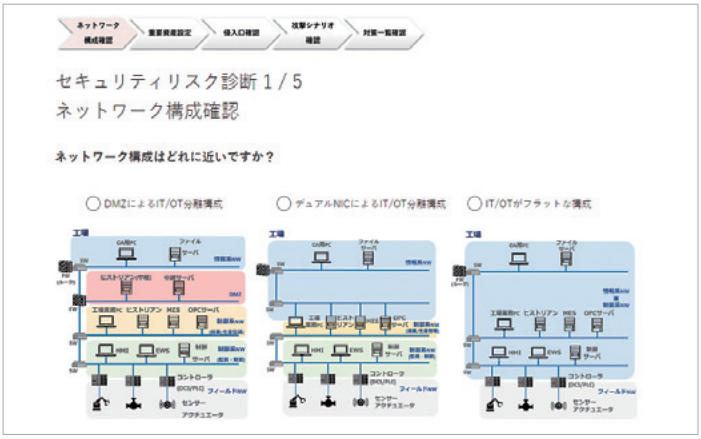
診断結果を踏まえ、攻撃の発生可能性や、組織のセキュリティ戦略を考慮した優先順位付けの方法を記載しました。

STEP 3 企業固有の制約による優先順位付け

更に、予算や制御システムの運用状況などの組織固有の制約を考慮して優先順位付けする道筋を示しています。各対策のコスト感や導入時のハードルについての評価を確認できます。

優先順位付けツール

ガイドに対応しており、フォームに情報を入力することで、簡単に対策優先順位を導くことができます。



▶ガイドとツールはHPで公開しています。

https://www.ipa.go.jp/icscoe/program/core_human_resource/final_project/yusenpj.html

修了者インタビュー

三菱電機株式会社
大久保 佑さん

◐一番の収穫は？

実務の中で抱いていた課題意識について、多くの方と共有し、様々な視点で議論できたことで、知見を深められたことです。

◐ここがICSCoEならでは！

サイバーセキュリティの最前線で活躍されている中核人材育成プログラムの修了者の皆さんから、忌憚ない意見を頂けたことです。それを取り入れることで、現場目線で本当に使える成果物を追及できました。

同じプログラムを受講したからこそ、修了者とは様々な考え方や知識を共有できており、限られた時間でも濃い内容の意見交換ができました。長い時間軸で信頼関係を築いていくICSCoEならではだと感じています。

第5期中核人材育成プログラム 卒業プロジェクト 第2弾

IT SIerのためのOT用語集

◐背景・課題

OTシステムのセキュリティ対策のためには、OTとITの双方を理解して進めることが必要です。このため、当プロジェクトでは「IT担当者がOTの環境や用語に不案内である」という課題を解決するために「IT SIerのOT知識向上」をテーマに掲げてスタートしました。

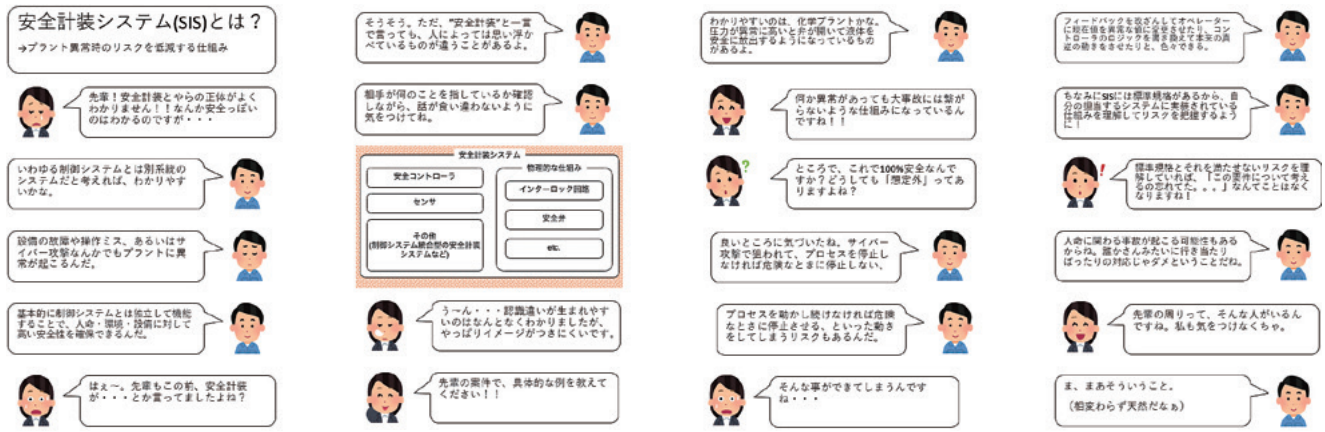
◐課題解決・成果物

IT SIerがOT担当者とセキュリティ対策についての行き違いを防ぐには、OTで使用されている用語や、ITとの様々なギャップを理解している必要があります。そこで、理解すべき用語やギャップをまとめた**書籍「IT SIerのためのOT用語集」を作成**しました。

まず、**OTシステム特有のリスクや現場での運用方法など、ITとの違いについて解説**しています。用語については、入門的なものから、OTの現場で実際によく飛び交っているものまで、**IT SIerが理解すべき用語とそれにまつわる情報を厳選**してまとめています。

用語集は印刷物とともに、WEBブラウザで確認できるものも作成しました。それにより、現場で知らない用語をすぐに調べられ、ITとOTの担当者が共通言語を持ってセキュリティ対策を進められることが期待されます。

用語集　対話形式でわかりやすく解説



修了者インタビュー

◐一番の収穫は？

テーマを自由に決められたことで、自分たちが本当に必要だと感じる成果物を持ち帰られたことです。私自身、IT SIerとしてOT用語集の必要性を感じていました。同じ課題意識を持つメンバーと出会い、現場で役立つ成果物を作ることができました。

◐成果物の活用法

社内で月に1度の頻度で勉強会を開いており、そこでテキストの一つとして活用しています。もともと会社からは「学んできたことを社内でN倍化する」というミッションを与えられていたので、それを実現できていると感じます。

◐ここが ICSCoE ならでは！

「できたらいいな」という考えが実現できるところです。例えば、今回書籍を作りたいと考えましたが、メンバーは誰も経験が無く、どうすればいいかわかりませんでした。そのようなときに、ノウハウを持つ先生方からアドバイスを頂くことで、着実にステップを踏んで書籍を作ることができました。

セキュリティ関連費用の可視化

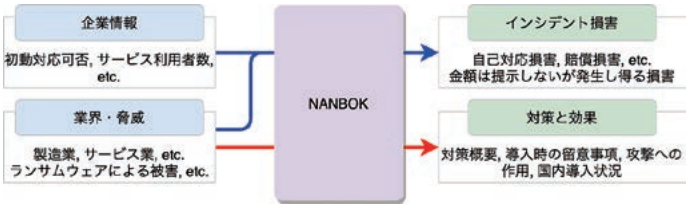
◐背景・課題

サイバーセキュリティ対策を組織内で推進する上で超えるべき壁の一つが、予算の獲得です。経営者がセキュリティ投資の重要性を理解して判断を下すためには、セキュリティ担当者が必要な判断材料を提示することが課題になります。

◐課題解決・成果物

予算獲得に向けた情報提示において活用できるツール「NANBOK」*を開発しました。

当ツールでは、インシデント種別や自組織の業界、規模などの情報を入力することで、インシデント損害の試算（サイバーリスクの定量化）や、対策とその効果を提示することができます。



*NANBOK Next-generation-scenario in Assembled Notes for security administrator with Bill calculator Optimized by Kawamura model

機能1　インシデント損害の試算

脅威の種類はIPA「情報セキュリティ 10大脅威」からピックアップしています。試算方法については、インシデント発生時に生じるコストの先行事例がまとめられているJNSA*「インシデント損害額調査レポート」をベースにしました。その上で、ICSCoEで得た知見や文献の調査をもとに計算のパラメータを調整し、独自の算定方法を定義しました。

*特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会

機能2　対策と効果の提示

脅威ごとにどのような対策（セキュリティ製品・サービスなど）があるか、見込まれる効果、国内での導入状況などを提示します。サイバーキルチェーンの考え方を用いて想定した攻撃経路に、対策や効果を紐づけて示します。それによって具体的なイメージを持つことが可能になっています。

▶ツールはHPで公開しています。
https://www.ipa.go.jp/icscoe/program/core_human_resource/final_project/visualization-costs.html

修了者インタビュー

◐一番の収穫は？

サイバー攻撃を受けた場合の被害と支出の見積について時間をかけて考えられたことです。必ずしも緊急ではないが、重要な事項について取り組み、具体的な形に落とし込めたのは、これからを見据えても価値があったと感じます。

◐成果物の活用法

社内で共通認識を持つための参考値を導けると考えています。定量的に測れる箇所とそうでない箇所がありますが、ツールを使用して短時間で参考値を出すことで、素早い動き出しにつながると考えます。

◐ここが ICSCoE ならでは！

様々な専門家の方々にお話を伺えたところです。先生方はもちろん、受講者の中にも今回のテーマについて研究した経験がある方がいて、専門的な知見を共有してもらえました。また、先生のご紹介によって、民間企業へのヒアリングが実現し、よりリアルな実情や相場を知ることができました。業務の中ではなかなか繋がることが難しい方々と出会い、お話を聴けたことでより深い知見が得られました。

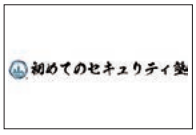
第5期中核人材育成プログラム WEB公開中の卒業プロジェクト

これまでご紹介した他にも一般に活用いただける卒業プロジェクトの成果物を ICSCoEのWEBサイトで公開しています。ぜひご覧ください。

▶産業サイバーセキュリティセンター
中核人材育成プログラム 卒業プロジェクト

https://www.ipa.go.jp/icscoe/program/core_human_resource/final_project.html

でぃふぇんす!!セキュリティ塾



IoTの導入やサプライチェーンにおける従業員向けセキュリティ教育啓発資料

未来のKidsサイバーセキュリティ教室 ～ No SEC No Life ～

教育現場で使用できる児童向けの教育コンテンツ（テキスト、動画、ゲーム）

データ利活用型スマートシティにおけるセキュアなデータマネジメント

スマートシティにおけるパーソナルデータ・プライバシーリスク・管理策についてまとめた資料

セキュリティ・バイ・デザイン導入指南書

システム開発の現場でセキュリティ・バイ・デザインを実践する際の入門書

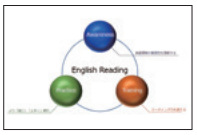
ミドルマネジメントのためのDX戦略・組織論

DXを推進するミドルマネジメントが実施すべき要点をまとめた資料

ゼロトラスト移行のすゝめ

ゼロトラスト移行に向けた検討ポイントをまとめた資料

セキュリティエンジニアのためのEnglish Reading



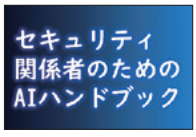
セキュリティに特化した英単語帳と学習資料

※Vol.13で特集しています

IoT Sec for Users　5分でIoTのセキュリティリスクがわかる本

IoTセキュリティに関する各種ガイドラインを活用するための資料

セキュリティ関係者のためのAIハンドブック



AIのセキュリティ向上を推進するための参考資料

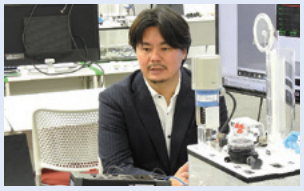
セキュアなICSクラウド導入指南書

製造現場の制御システム環境へのクラウド導入を検討する際の参考資料

◆◆◆ICSCoEが進める国際連携◆◆◆

インド太平洋地域向けに制御システムのサイバーセキュリティの知見を共有しました

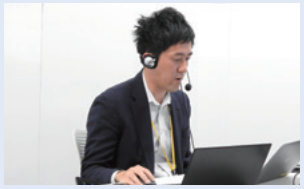
ICSCoEと経済産業省は米国政府、欧州委員会と連携し、「インド太平洋地域向け日米EU産業制御システムサイバーセキュリティウィーク」を2022年10月に実施しました。ICSCoEからは参加国向けに模擬プラントを用いたハンズオン演習プログラムを提供しました。



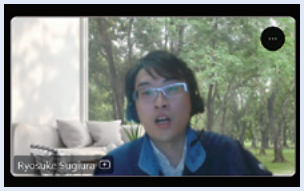
ハンズオン演習プログラムを提供した満永拓邦先生（中核人材育成プログラム講師、東洋大学情報連携学研究科准教授）

また、中核人材育成プログラムの修了者も随所で参加し、サイバーセキュリティについての知見やICSCoEでの学びを海外に向けて発信しました。

日米EUの専門家によるセミナーでモデレータとして議論をリードした長谷川弘幸さん（第2期修了者、中部電力パワーグリッド株式会社）



演習の中で卒業プロジェクト「セキュアなICSクラウド導入指南書」の知見を共有した田原淳平さん（第5期修了者、アズビル株式会社）



新興国拠点へのセキュリティ強化活動の効率化をテーマとした卒業プロジェクトの成果を発表した杉浦良祐さん（第5期修了者、株式会社豊田自動織機ITソリューションズ）

▶IPA WEBサイト

2022年度「インド太平洋地域向け日米EU産業制御システムサイバーセキュリティウィーク」を実施しました

https://www.ipa.go.jp/icscoe/news_all/news20221031.html

IPA 独立行政法人情報処理推進機構
Information-technology Promotion Agency, Japan

〒113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8
文京グリーンコート センターオフィス17F
TEL 03-5978-7554　FAX 03-5978-7513