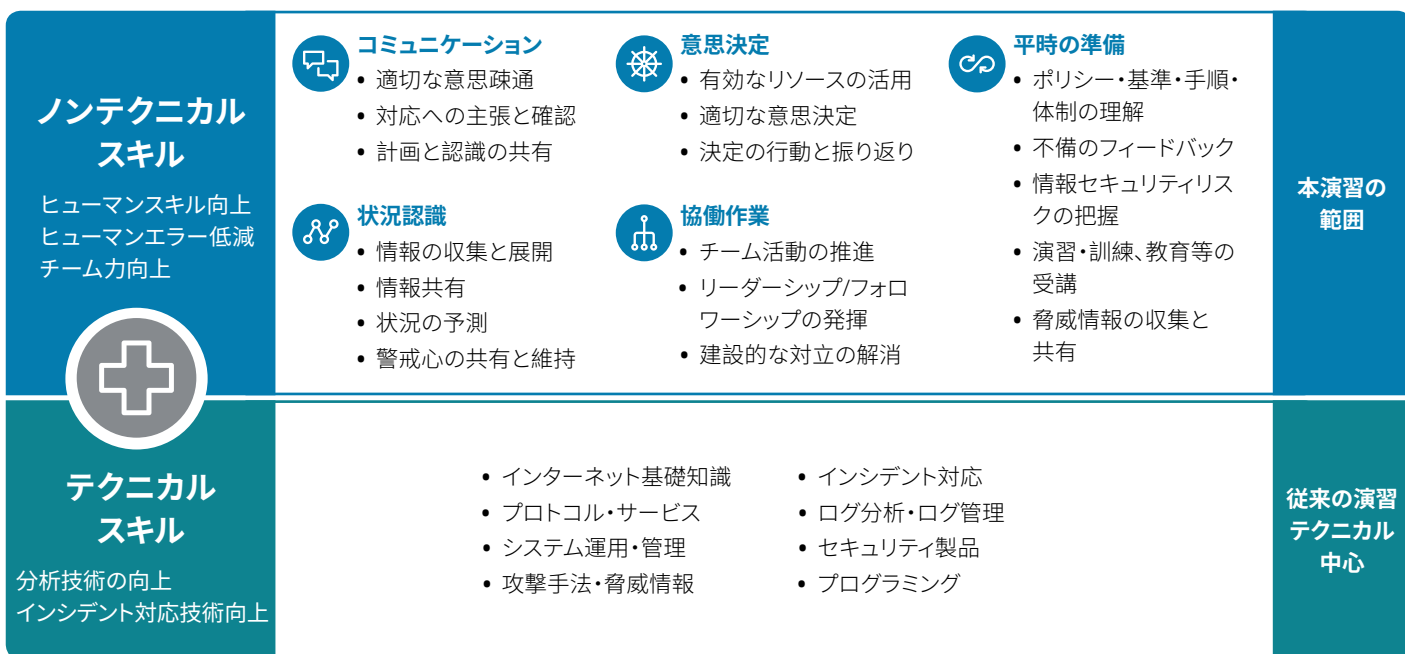


ノンテクニカルスキル演習 インシデント対応編

ヒューマンエラーを低減させ組織のレジリエンスを向上させる

セキュリティインシデントの事例を分析すると、対応時のヒューマンエラーにより被害が拡大する事案が散在しており、ヒューマンエラーを削減する取り組みとしてノンテクニカルスキルの演習が注目されています。当社では、航空・宇宙分野等で成果を上げているノンテクニカルスキル訓練のノウハウをもとに、セキュリティインシデント対応に求められる「ノンテクニカルスキル」を向上させる新しい演習を提供します。

セキュリティインシデント対応に必要なスキル



セキュリティインシデント対応には両方のスキルが必要

ノンテクニカルスキルとは？

「ノンテクニカルスキル」は、個人の技術的な素養(テクニカルスキル)に必ずしも依存しないヒューマンスキルであり、対人関係処理能力および概念化能力に代表される社会的・認知的な能力です。

ノンテクニカルスキルは、航空業界において発展したCRM(Crew Resource Management)が元となっています。チームが協力して運航の安全を保つためのスキルとして継続的な訓練が実施され、航空機事故の削減に大きな効果を上げています。

その他、ヒューマンエラーが人命や重大なインシデントに発展する分野(右図)を中心に、様々な分野でノンテクニカルスキルが重要視され、訓練が導入されています。



ノンテクニカルスキル演習の強み

1

サイバーセキュリティとノンテクニカルスキルの専門家によるプログラム開発

デロイト トーマツ サイバーセキュリティ先端研究所は、豊富な研究開発実績、専門的知見を活かし、サイバー演習の様々なプログラム開発を行っています。

共同開発者である有人宇宙システム(株)は、宇宙飛行士および運用管制員に対してノンテクニカルスキルの教育プログラムを開発し、10年以上にわたって訓練を行っています。



デロイト トーマツ サイバーセキュリティ研究所

2

セキュリティインシデント対応に適したノンテクニカルスキルマップを使用

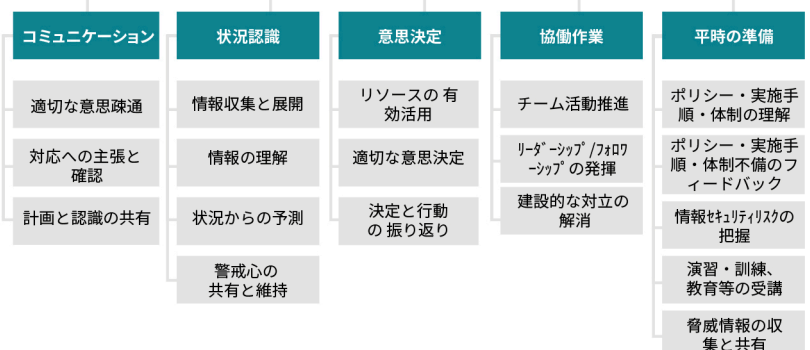
本演習は、国立研究開発法人情報通信研究機構(略称:NICT)らが研究発表した「セキュリティインシデント対応に適したノンテクニカルスキルマップ」に対応しています。

セキュリティインシデント対応で必要とされるノンテクニカルスキルを体系的に学習し、実践的な「行動」として身につける演習プログラムを構成しています。

【実績】

東京2020大会に向けたサイバー演習による人材育成「サイバーコロッセオ」(実施主体:NICT)のコロッセオカレッジにて本演習を実施しました。

サイバー攻撃におけるインシデント対応に求められるノンテクニカルスキル



3

気づきで終わらずにノンテクニカルスキルを行動として体得

サイバー演習で得られた気づきは、「行動」につなげられて初めて効果があります。

本演習では、インシデント対応時に好ましい行動を繰り返し訓練することで、ノンテクニカルスキルが「行動」として身につくような演習プログラムを用意しています。

「コミュニケーション不足でした」、「状況を正しく認識していませんでした」、「情報共有が足りなかったです」などの気づきを、具体的な行動変容に結び付けます。



4

ノンテクニカルスキルの専門家によるフィードバック

専門家が受講者の行動を、ノンテクニカルスキルの観点から定性的かつ定量的に評価し、フィードバックシート(右図)に取りまとめます。




本演習を通じて、ノンテクニカルスキルを向上させることで、ヒューマンエラーを防ぎ、業務をより円滑にします。

Sample

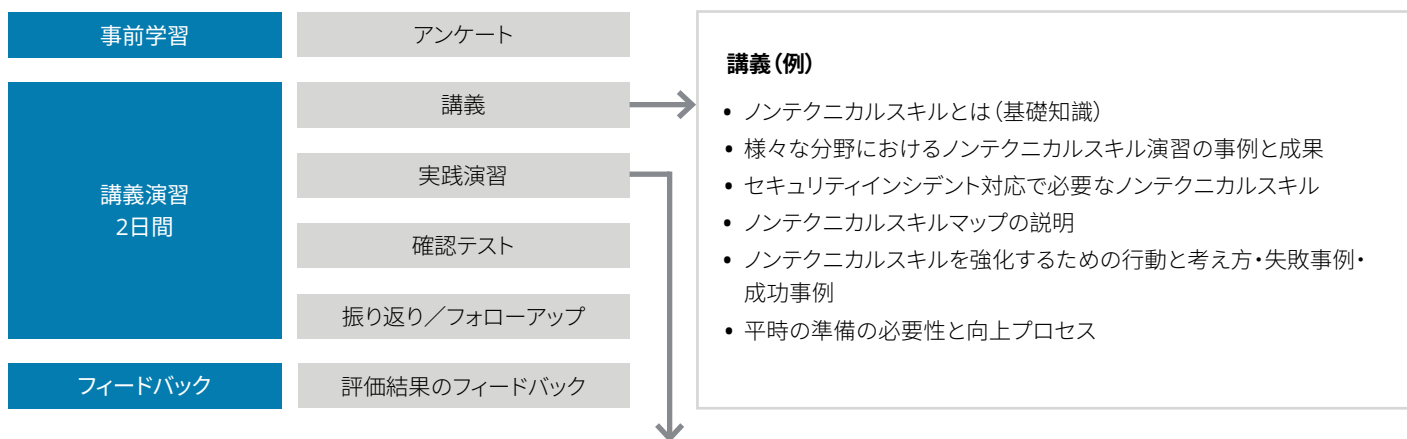
フィードバックシート																							
受講者 番号	グループ	実施日																					
<table border="1"> <tr> <th>全体分析</th> <th>確認テスト：ノンテテ理解度</th> <th>評価コメント</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> (個別評価) 75点/100点中 ※目標値70点以上です 基礎知識 (言葉、経緯、流れ) 15/25 ノンテテ対応手順の理解度 20/25 ノンテテ対応手順の熟練度 40/50 </td> <td> ◎グループメンバーからの適切な情報を収集しており、ホワイトボードに即座に記入している行動は、コミュニケーション、状況認識の点で、非常に効果的でした。 ▼今後の課題として、情報共有を促すこと、講義で学習した情報源の活用と取り入れること、適切な意思決定ができ、その後の状況認識の意思決定に活かされます。 </td> </tr> </table>					全体分析	確認テスト：ノンテテ理解度	評価コメント		(個別評価) 75点/100点中 ※目標値70点以上です 基礎知識 (言葉、経緯、流れ) 15/25 ノンテテ対応手順の理解度 20/25 ノンテテ対応手順の熟練度 40/50	◎グループメンバーからの適切な情報を収集しており、ホワイトボードに即座に記入している行動は、コミュニケーション、状況認識の点で、非常に効果的でした。 ▼今後の課題として、情報共有を促すこと、講義で学習した情報源の活用と取り入れること、適切な意思決定ができ、その後の状況認識の意思決定に活かされます。													
全体分析	確認テスト：ノンテテ理解度	評価コメント																					
	(個別評価) 75点/100点中 ※目標値70点以上です 基礎知識 (言葉、経緯、流れ) 15/25 ノンテテ対応手順の理解度 20/25 ノンテテ対応手順の熟練度 40/50	◎グループメンバーからの適切な情報を収集しており、ホワイトボードに即座に記入している行動は、コミュニケーション、状況認識の点で、非常に効果的でした。 ▼今後の課題として、情報共有を促すこと、講義で学習した情報源の活用と取り入れること、適切な意思決定ができ、その後の状況認識の意思決定に活かされます。																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>【事後実施日(7/24-25/26)】</th> <th>【事前アンケート(8/24)】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <th>コミュニケーション</th> <th>状況認識</th> <th>意思決定</th> <th>協働作業</th> <th>平時の準備</th> </tr> <tr> <td> 適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★ </td> <td> 情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★ </td> <td> リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★ </td> <td> チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★ </td> <td> ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★ </td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>グループ参加者 15/24</td> <td>情報共有 15/24</td> <td>情報共有 10/24</td> <td>演習・訓練、教育等の受講 20/24</td> <td>脅威情報の収集 15/24</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>					【事後実施日(7/24-25/26)】	【事前アンケート(8/24)】	<table border="1"> <tr> <th>コミュニケーション</th> <th>状況認識</th> <th>意思決定</th> <th>協働作業</th> <th>平時の準備</th> </tr> <tr> <td> 適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★ </td> <td> 情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★ </td> <td> リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★ </td> <td> チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★ </td> <td> ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★ </td> </tr> </table>	コミュニケーション	状況認識	意思決定	協働作業	平時の準備	適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★	情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★	リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★	チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★	ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★	<table border="1"> <tr> <td>グループ参加者 15/24</td> <td>情報共有 15/24</td> <td>情報共有 10/24</td> <td>演習・訓練、教育等の受講 20/24</td> <td>脅威情報の収集 15/24</td> </tr> </table>	グループ参加者 15/24	情報共有 15/24	情報共有 10/24	演習・訓練、教育等の受講 20/24	脅威情報の収集 15/24
【事後実施日(7/24-25/26)】	【事前アンケート(8/24)】																						
<table border="1"> <tr> <th>コミュニケーション</th> <th>状況認識</th> <th>意思決定</th> <th>協働作業</th> <th>平時の準備</th> </tr> <tr> <td> 適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★ </td> <td> 情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★ </td> <td> リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★ </td> <td> チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★ </td> <td> ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★ </td> </tr> </table>	コミュニケーション	状況認識	意思決定	協働作業	平時の準備	適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★	情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★	リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★	チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★	ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★	<table border="1"> <tr> <td>グループ参加者 15/24</td> <td>情報共有 15/24</td> <td>情報共有 10/24</td> <td>演習・訓練、教育等の受講 20/24</td> <td>脅威情報の収集 15/24</td> </tr> </table>	グループ参加者 15/24	情報共有 15/24	情報共有 10/24	演習・訓練、教育等の受講 20/24	脅威情報の収集 15/24							
コミュニケーション	状況認識	意思決定	協働作業	平時の準備																			
適切な意思疎通 ★ 対応への主張と確認 ★ 計画と認識の共有 ★	情報の収集と展開 ★ 情報の理解 ★ 状況からの予測 ★ 警戒心の共有と維持 ★	リソースの有効活用 ★ 適切な意思決定 ★ 決定と行動の振り返り ★	チーム活動推進 ★ リード-シップ/フォロー-シップの発揮 ★ 建設的な対立の解消 ★	ポリシー・実施手順・体制の理解 ★ ポリシー・実施手順・体制不備のフィードバック ★ 情報セキュリティリスクの把握 ★ 演習・訓練、教育等の受講 ★ 脅威情報の収集と共有 ★																			
グループ参加者 15/24	情報共有 15/24	情報共有 10/24	演習・訓練、教育等の受講 20/24	脅威情報の収集 15/24																			

ノンテクニカルスキル演習の概要

本演習は、セキュリティインシデント対応に必要なノンテクニカルスキルを体系的に学習し、実践的な「行動」として身につける演習です。演習の構成は、事前学習、2日間の講義演習、演習後のフィードバックの3構成となっています。講義ではノンテクニカルスキルについて基本的な知識を習得し、実践演習を通じて知識の定着を図ります。

-  **受講対象者** セキュリティインシデント対応に関わる方
-  **受講者数** 1回あたり最低5名より実施、最大30名まで（要相談）
-  **演習期間** 2日間

カリキュラム



セキュリティインシデントが発生した状況を模擬した中で、2つの演習を行います。

実践演習1 練習フェーズ

インシデント対応の「検知」から「復旧」までの各フェーズに沿って、必要となるノンテクニカルスキルを確認します。講義で学習したノンテクニカルスキルを、実際にどのような場面で活用するか確認し、その必要性を理解します。

実践演習2 グループ学習

ロールプレイ形式で実践演習を行います。学習したノンテクニカルスキルを具体的な行動に移すことでスキルの定着を図ります。テクニカルとノンテクニカルスキルの両方を活用する総合演習です。



ノンテクニカルスキル演習での習得目標

1

ノンテクニカルスキルマップの理解

- セキュリティインシデント対応で必要とされるノンテクニカルスキルの重要性和必要性を理解できる(必要性の理解)
- ノンテクニカルスキルの全体像を体系化した「スキルマップ」を理解できる

2

ノンテクニカルスキルの活用

- 実践演習を通して身につけたノンテクニカルスキルを、インシデント対応業務・通常業務において意識的に活用できる(気づきの習慣化)。
- 本演習のフィードバックを受けることにより、受講者自身のノンテクニカルスキルの強み/弱みを把握でき、今後の業務で強みを生かし、弱みを改善できる

テクニカルスキル
+
ノンテクニカルスキル

2つのスキルを駆使することで、的確かつ速やかなインシデント対応が可能。

デロイト トーマツ サイバーセキュリティ先端研究所について

デロイト トーマツ サイバーセキュリティ先端研究所は、「研究開発」をもって未来社会に貢献する新たな価値を創造する専門家集団です

ミッション 01 >

研究開発による戦略的技術領域の開拓

- 社会情勢／社会問題
- 研究者の探求心好奇心／自由な発想
- 攻撃者の先を行く研究者の視点



ミッション 02 >

新たな開墾地へ播種(はしゆ)

- 新たなOpportunityの創造
- 潜在的な価値の発掘・提起
- 新規ソリューションの開発/提供

※貴社および貴社の関係会社とデロイト トーマツ グループの関係において監査人としての独立性が要求される場合、本サービス 内容をご提供できない可能性があります。詳細はお問合せください。

デロイト トーマツ サイバー合同会社

Mail ra_info@tohatsu.co.jp

URL www.deloitte.com/jp/dtcy

【国内ネットワーク】東京・名古屋・福岡

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイトネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社並びにそのグループ法人(有限責任監査法人トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社、デロイト トーマツ 税理士法人、DT弁護士法人およびデロイト トーマツ コーポレート ソリューション合同会社を含む)の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネスプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスクアドバイザー、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、税務、法務等を提供しています。また、国内約40都市に1万名以上の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループWebサイト(www.deloitte.com/jp)をご覧ください。

Deloitte(デロイト)とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド("DTTL")ならびにそのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人のひとつまたは複数指します。DTTL(または"Deloitte Global")および各メンバーファーム並びにそれらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、オーストラリア、ブルネイ、カンボジア、東ティモール、ミクロネシア連邦、グアム、インドネシア、日本、ラオス、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、ニュージーランド、パラオ、バブアニューギニア、シンガポール、タイ、マーシャル諸島、北マリアナ諸島、中国(香港およびマカオを含む)、フィリピンおよびベトナムでサービスを提供しており、これらの各国および地域における運営はそれぞれ法的に独立した別個の組織体により行われています。

Deloitte(デロイト)は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャルアドバイザー、リスクアドバイザー、税務およびこれらに関連する第一級のサービスを全世界で行っています。150を超える国・地域のメンバーファームのネットワークを通じFortune Global 500®の8割の企業に対してサービスを提供しています。"Making an impact that matters"を自らの使命とするデロイトの約286,000名の専門家については、(www.deloitte.com)をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited

© 2020. For information, contact Deloitte Tohmatsu Cyber LLC.

2020_0131_0001

Designed by CoRe Creative Services. RITM0431098