経済産業省

資料1-6

経済産業省取組状況の報告

2020年3月2日

経済産業省

商務情報政策局サイバーセキュリティ課

１．中小企業･地域取組状況

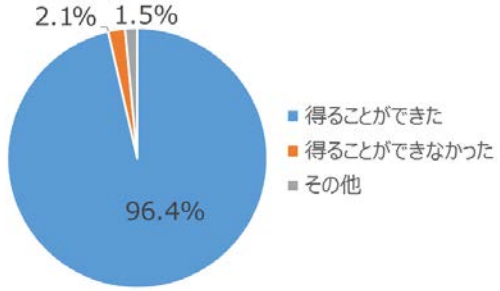
２．人材育成取組状況

セキュリティマネジメント指導業務（事前対策支援）

- セキュリティ対策をどこから始めたら良いか分からない等の課題をもった**全国の中小企業382社を対象**に**専門家派遣**を実施。（2019年7月～2020年1月）
- 専門家には、**情報処理安全確保支援士（登録セキスペ）**等を起用し、中小企業の現場に応じた**リスクの洗い出し**からマネジメントに必要な**セキュリティ基本方針や関連規定の策定に向けた支援**を実施（**1社あたり4回派遣、参加費無料**）。
- 本事業の結果を踏まえ、専門家を活用した**事前対策支援の在り方の検討が必要。**

＜参加中小企業へのアンケート結果＞

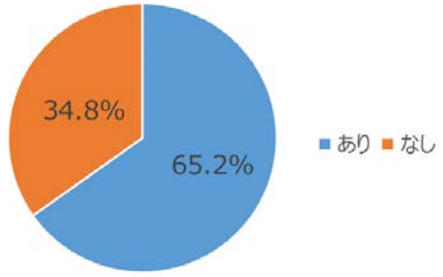
Q.専門家による指導を受けて、情報セキュリティの管理・運用・実践等において成果を得ることが出来ましたか？



- また、参加企業の97.5%が「専門家とのコミュニケーションはスムーズだった」と回答あり

＜訪問した専門家へのアンケート結果＞

Q.指導先の中小企業から今後の支援要望はありましたか？



- （多数あった意見）本事業単発ではなく、継続・恒久的な取組としてセキスペの活用につなげて欲しい

＜成果報告書（2020年1月）にて提示された問題点及び今後求められる取組＞

問題点

〇中小企業
- 人的リソース・費用を捻出できない
- 特に地方は意識が低い
- 継続改善に取り組む企業の支援体制がない

〇登録セキスペ
- コンサルスキルに不安あり
- 中小企業とのコネクションが弱い
- 登録者数が東京近郊編重
- ビジネス性に懸念あり

求められる取組

〇中小企業向け
- 中小企業向け無料専門家派遣制度の継続
- 運用段階の中小企業向けの補助

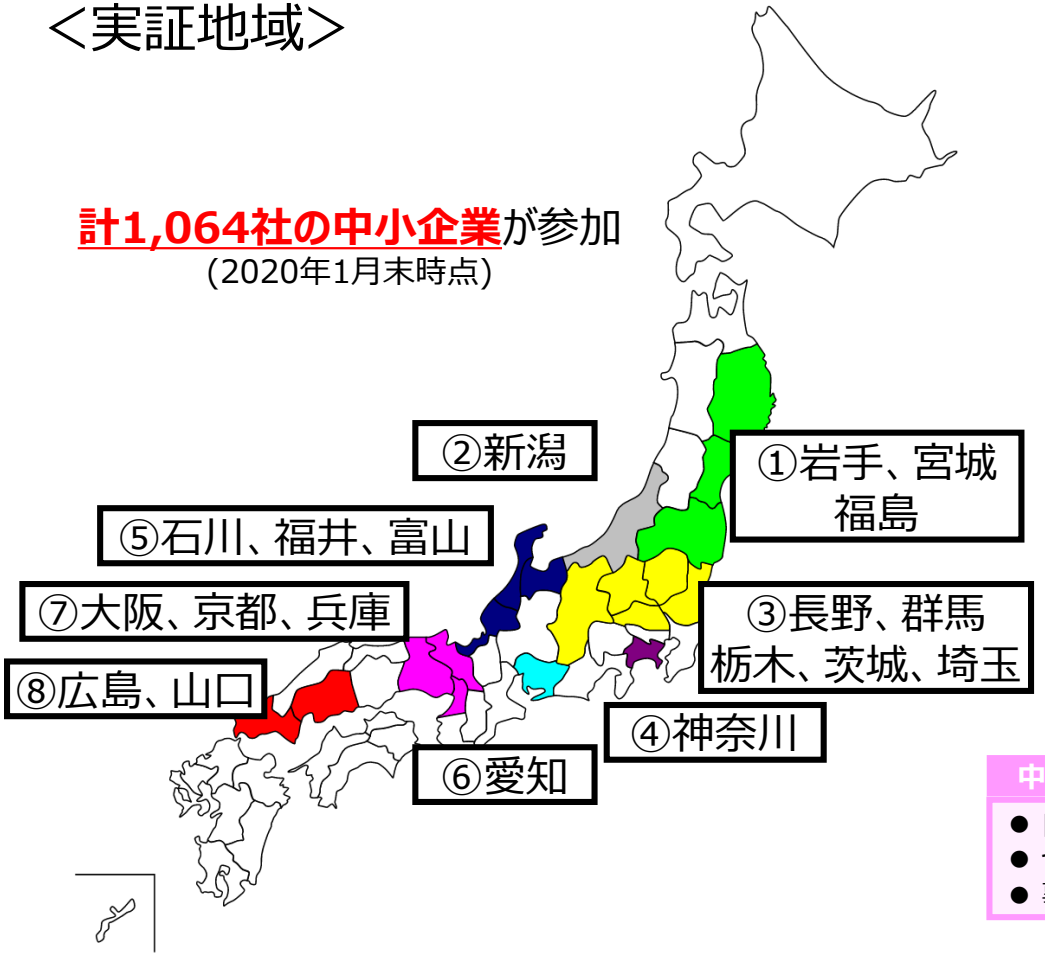
〇登録セキスペ向け
- セキュリティマネジメント指導に必要なスキルを習得可能な講習の整備
- 指導先企業とのマッチング制度
- 継続ビジネス化等、優良事例の展開
- 地方の登録セキスペの増加対策

サイバーセキュリティお助け隊実証事業（事後対策支援）

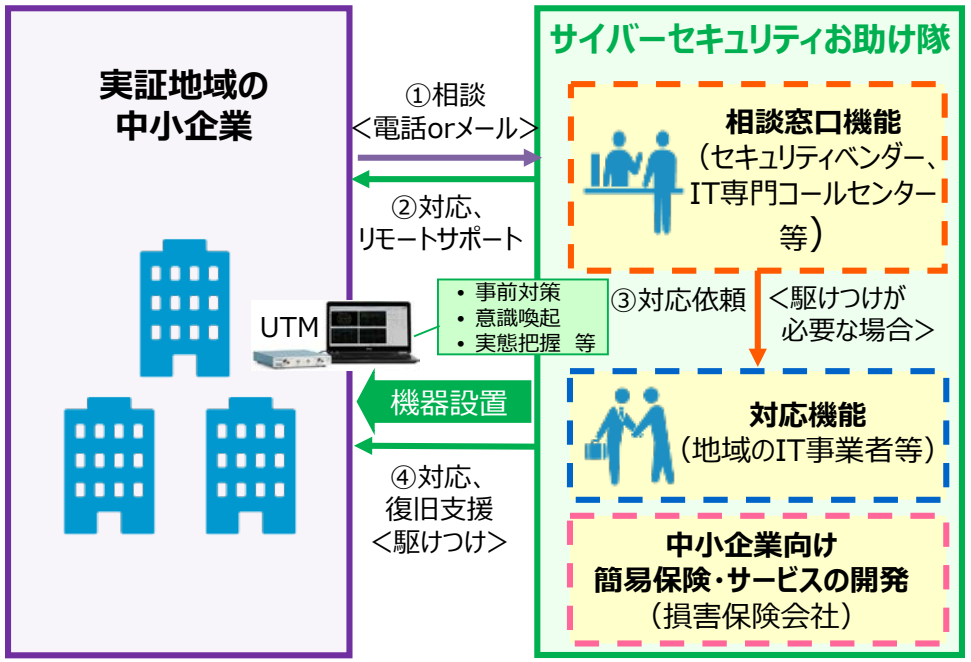
- 全国**8地域**において、地域の団体、セキュリティ企業、保険会社がコンソーシアムを組み、中小企業向けのセキュリティ対策支援の仕組みの構築を目的とした**実証事業**を実施。
- 本事業により、中小企業の事前対策の促進や意識喚起、攻撃実態や対策ニーズの把握を行い、**民間による中小企業向けのセキュリティ簡易保険サービスの実現を目指す。**

＜実証地域＞

計1,064社の中小企業が参加
(2020年1月末時点)



＜実証のイメージ＞



実証結果

中小企業　側
- 自社の攻撃実態等への気付き
- セキュリティ事前対策の促進
- 事後対応への意識向上　　等

保険会社、セキュリティベンダー　側
- 中小企業のセキュリティ対策状況の把握
- 中小企業の被害実態の把握
- 中小企業が求めるサービスの把握　　等

（参考）サイバーセキュリティお助け隊コンソーシアムリスト

地域名	実施主体	実施体制
宮城、岩手、福島	株式会社デジタルハーツ	**損害保険ジャパン日本興亜株式会社** 株式会社アライブ 地元関係団体多数
新潟	東日本電信電話株式会社	**東京海上日動火災保険株式会社** 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社
長野、群馬、栃木、茨城、埼玉	富士ゼロックス株式会社	**東京海上日動火災保険株式会社**
神奈川	SOMPOリスクマネジメント株式会社	**損害保険ジャパン日本興亜株式会社** 日本PCサービス株式会社 株式会社コムネットシステム 株式会社サイバーセキュリティクラウド 株式会社ラック 学校法人岩崎学園
石川、福井、富山	株式会社PFU	アイパブリッシング株式会社 **損害保険ジャパン日本興亜株式会社**　金沢支店 北陸先端技術大学院大学 PFU西日本株式会社
愛知	MS&ADインターリスク総研株式会社	**三井住友海上火災保険株式会社** **あいおいニッセイ同和損害保険株式会社** NTTアドバンステクノロジ株式会社 綜合警備保障株式会社 デロイトトーマツサイバー合同会社
大阪、京都、兵庫	大阪商工会議所	**東京海上日動火災保険株式会社** 日本電気株式会社 キューアンドエー株式会社
広島、山口	株式会社日立製作所	**損害保険ジャパン日本興亜株式会社** SOMPOリスクマネジメント株式会社 株式会社日立システムズ 広島県情報産業協会

サイバーセキュリティお助け隊　今年度実証事業の状況

- 全国８地域合計でインシデントが128件既に発生しており、そのうち駆けつけ対応が18件発生している状況である。（1月末時点）

＜駆け付け支援件数＞

対応種別	総数	内容	発生件数
インシデント対応	128件	**電話およびリモートによるインシデント対応※**	**110件**
		訪問によるインシデント対応	**18件**

※電話およびリモートによるインシデント対応には、訪問によるインシデント対応の一次対応を含む

＜駆けつけ支援例＞

事例１

お助け隊事業で設置のUTMで不審な通信を検知し、ボットネットへの通信が疑われた。
原因は、従業員が**マルウェア感染**が疑われる**私物のスマートフォンを社内の無線アクセスポイントに接続**したことであった。駆けつけ支援を実施し、対処した。

お助け隊による対処が行われず放置した場合・・・
スマートフォンに感染しているマルウェアがWi-Fiを経由して社内LANに侵入し、社員全員の業務用PC全25台に感染し、業務停止や機密情報が漏洩する事態が考えられた。

この場合の保険会社算出の被害想定額※は、約**4,925万円**

※初動対応、調査対応、復旧費用、事業停止による損失等。

出典：MS&ADインターリスク総研株式会社　2019年10月16日「サイバーセキュリティお助け隊実証事業（愛知県）」中間報告会資料

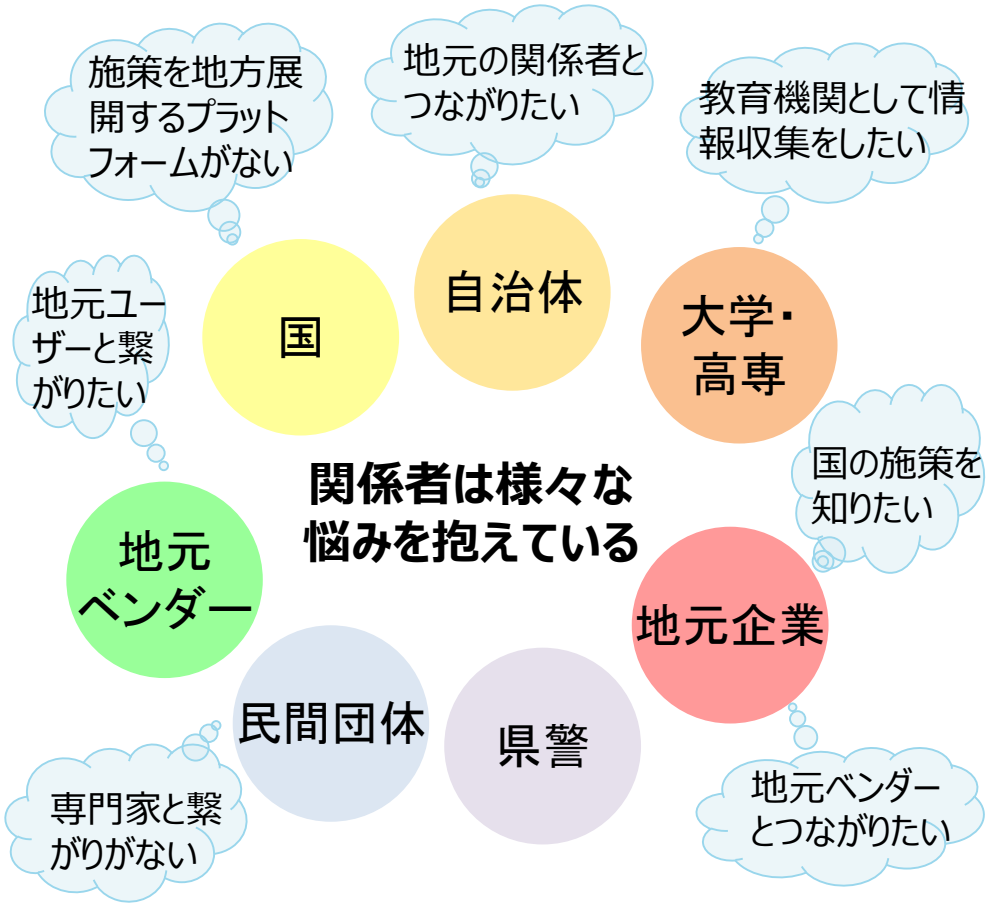
事例２

お助け隊の参加企業から送付されたなりすましメールをきっかけに、同企業の従業員の端末のEmotet 感染を確認。駆けつけ支援を実施し、対処した。なお、本件は、出張先ホテルのwifi 環境において感染したため、お助け隊事業で設置した監視センサーでは検知されなかった。

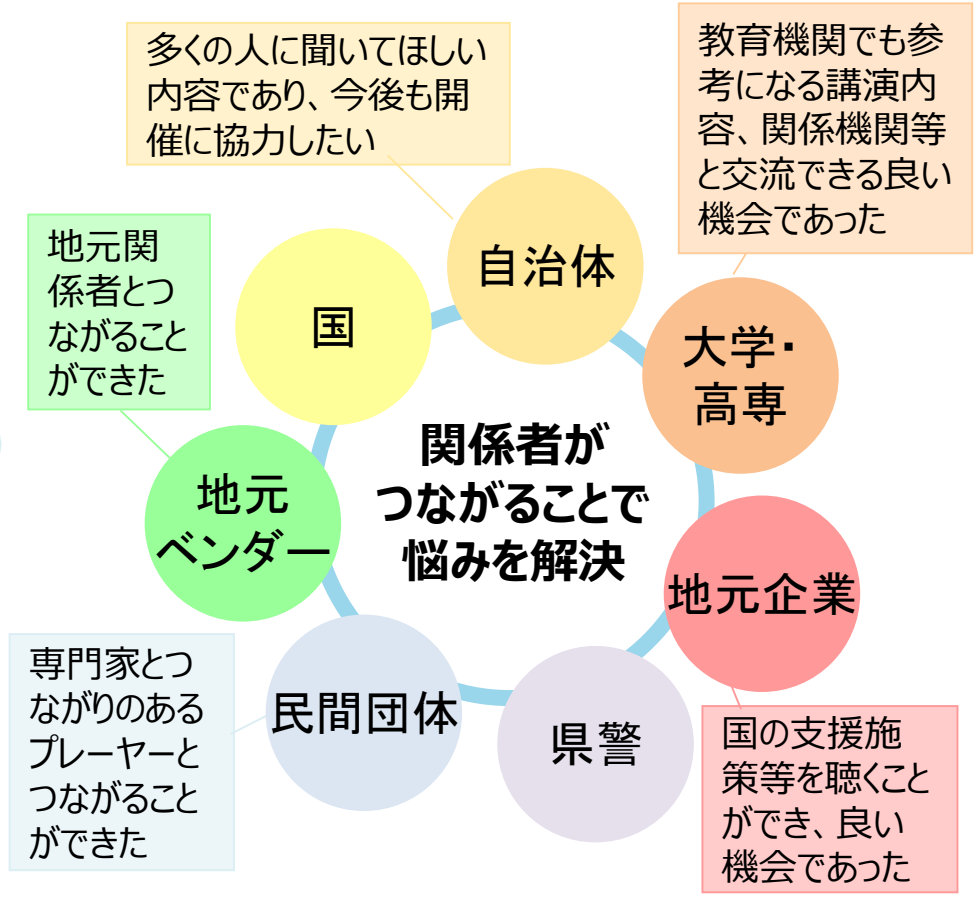
地方版コラボレーション・プラットフォームのコンセプト

- 各地域において、地方自治体、教育機関、地元企業、地元ベンダー、地元関係団体等による**セキュリティコミュニティの形成を促すことを目的に開催。**

【サイバーセキュリティセミナー in 岩手の例】



＜イベント開催後の声＞



（参考）各地域でのセキュリティコミュニティ形成に向けた取組状況

- コミュニティ形成に向けた取組を実施している地域が増えてきているが、更に取組を広める必要がある。

＜各地域の主な取組状況＞

サイバーセキュリティセミナー in 秋田
（東北経産局、IPA、秋田県、
秋田デジタルイノベーション推進コンソーシアム）

令和元年12月に、秋田県が中心となり、地方版コラボレーション・プラットフォームの第2弾として開催

サイバーセキュリティセミナー in 宮城
（東北経産局、IPA、MISEC※1、TiSA※2）

令和元年12月に、地方版コラボレーション・プラットフォーム第3弾として開催し、セミナーと合わせ個別相談会を実施

北海道地域情報セキュリティ連絡会（HAISL）
（北海道経産局、北海道総通局、北海道警察）

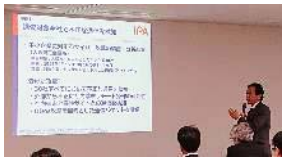
平成26年9月に発足し、年３回程度セミナー開催（計14回）

一般向けセミナー(令和元年9月)

会員向け勉強会の様子

サイバーセキュリティセミナー in 岩手
（東北経産局、IPA、岩手県、滝沢市、
いわて組込技術研究会）

令和元年10月に、地方版コラボレーション・プラットフォームの第1弾として開催



2/18 東京

3/18 大分

サイバーセキュリティセミナー広島・岡山
（中国経産局、中国総通局、広島県警、岡山県警）

平成31年2月に広島で、3月に岡山で初開催し、令和元年度も2月5日に岡山、6日に広島で開催予定

平成31年2月広島開催の様子

関西サイバーセキュリティ・ネットワーク
（近畿経産局、近畿総通局、KIIS※3）

平成30年10月に発足し、人材育成、機運醸成等に取り組む

サイバーセキュリティソリューション地域別講座(令和元年7月京都、大阪、神戸にて開催)

関西を代表する研究者8名によるリレー講義（令和元年8～9月 計8回）

※1 MISEC･･･特定非営利活動法人みちのく情報セキュリティ推進機構
※2 TiSA･･･東北地域情報サービス産業懇談会　※3 KIIS･･･一般財団法人関西情報センター

地域に根付いたセキュリティコミュニティ形成の形態

- セキュリティコミュニティの中心になり得る団体は、**地域によって様々なパターン**（都道府県警、地方経産局／総通局、自治体、民間団体、高専等）が考えられる。
- 地域特性、中心的団体、物理的距離等も考慮しつつ、関係省庁等とも連携し、**地域・都道府県単位でのセキュリティコミュニティの形成を目指したい。**

＜想定される中心的な団体＞

➢ 地域の特性や既存の取組によって、セキュリティコミュニティの中心になる組織としては例えば下記が考えられる。

自治体

県警

地方経産局

大学・高専

地元民間団体

商工会議所

＜コミュニティの継続性に必要な条件＞

① **中心的団体の活動エリア単位での実施**
⇒ 中心的団体の活動エリアは地域単位・都道府県単位が多い

② **物理的距離の近さ**
⇒ 地域単位での集客が難しい地域もある
（例：青森-仙台間　車で約4時間半）

③ **地域特性に応じた内容**
⇒ 実施単位が小さい方が、地域特性を考慮しやすい

地域・都道府県単位での
セキュリティコミュニティ形成を目指す

必要と考えられる取組

- 全国各地で地域に根付いたセキュリティコミュニティの形成を推進するために、以下の取組を開始する。

<コミュニティ形成に必要な取組>

①セキュリティコミュニティを形成するためのモデル及びプラクティスの共有

- 新たにコミュニティを形成する際にアプローチ先として想定される関係機関（自治体、商工団体、県警、大学 等）をリスト化。
- 他地域でのコミュニティの取組を参考にできるよう、各コミュニティのプラクティスを共通のフォーマットでとりまとめ、横展開。
- 課題なども共有することで、ソリューションを有するプレイヤーとの更なる連携を促進。

<イメージ>

②各地域に駆けつけ可能な専門家や、専門家派遣制度等の情報・問合せ先リストの作成・共有

- 連携できる可能性のある専門家やイベント（例．JNSA全国横断セミナー）、活用可能な制度（例．IPAセキュリティプレゼンター制度）等の情報・問合せ先リストを作成・共有。

<イメージ>

活用可能な制度

組織名	担当部署	連絡先
IPA セキュリティプレゼンター	××課	XX-XXXX
IPA 講師派遣制度	○○課	XX-XXXX

セキュリティ専門家

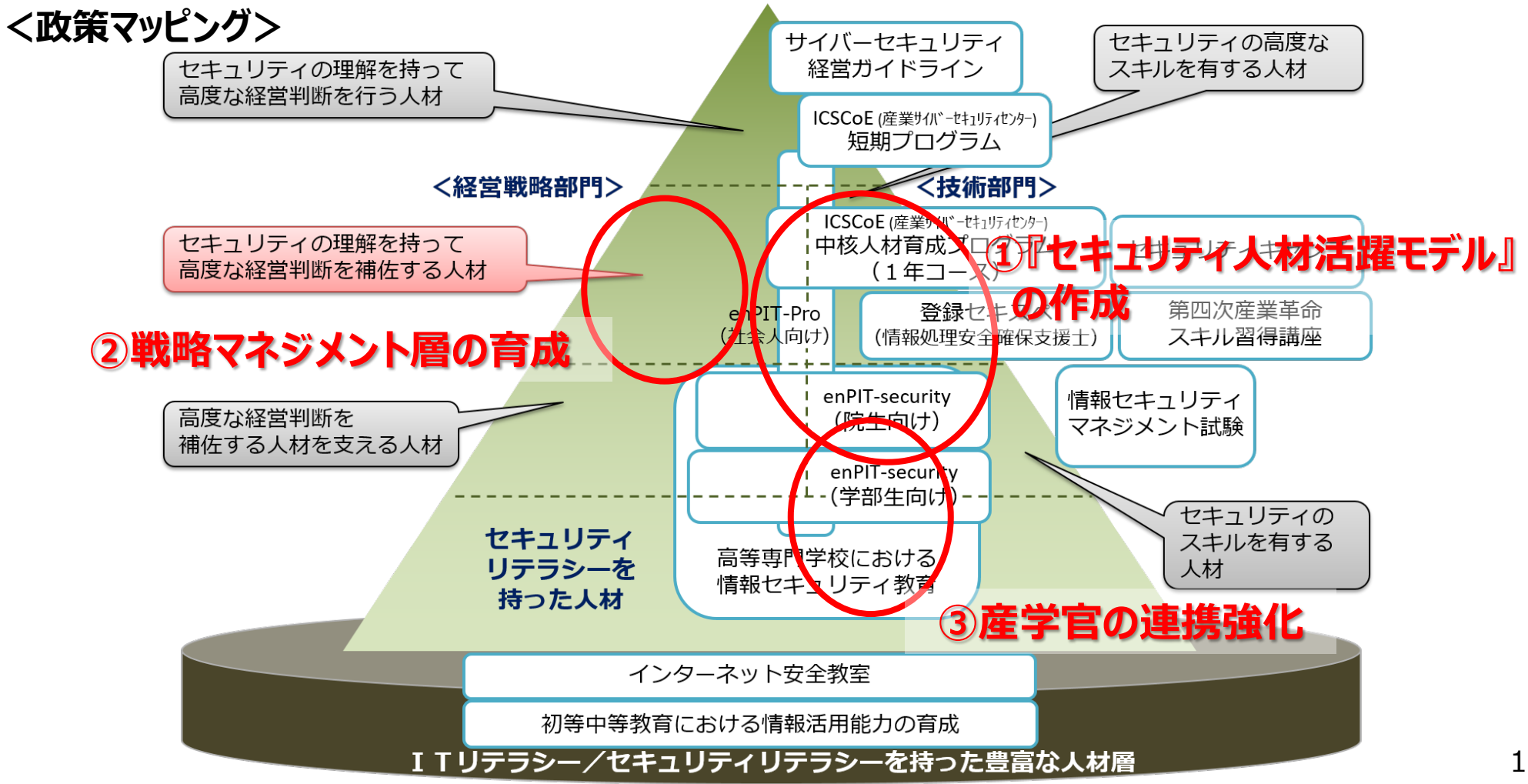
組織名	氏名	連絡先	専門等
JUAS	○○	XX-XXXX	経営層向け
JPCERT	△△	XX-XXXX	最新攻撃事例

１．中小企業･地域取組状況

２．人材育成取組状況

サイバーセキュリティ人材育成・活躍促進パッケージの全体像

- **セキュリティ人材の定義や育成・活躍の在り方のモデルが不明確。**
- **「セキュリティの理解を持って高度な経営判断を補佐する人材」の育成が不十分。**
- 教育プログラム策定への貢献など、**産業界の教育への取組の強化が期待される。**



セキュリティ人材の全体像の可視化や育成・活躍促進のためのモデルの構築

- ITSS＋(セキュリティ領域）改定により、各分野に紐づくセキュリティ関連タスク等を整理中。
- その後、各分野に関するキャリアパス事例集や、ユーザ企業における体制・人材確保のプラクティス集等を開発。

ユーザー企業

セキュリティ関連タスク

セキュリティ部門のみではなく、デジタル部門や管理部門にもタスクが存在

・セキュリティポリシー策定
・関連法令等順守対応
・システム／セキュリティ監査
・セキュアなシステムの調達
・インシデント対応　等

タスクを担う分野の整理

IT・セキュリティベンダー

タスクに対応するセキュリティ関連分野

様々な団体から様々な定義が公開されているが、目的や用途の違いもあり共通言語化はされていない

ユーザ企業での対応が多い分野

・セキュリティ統括
・ITストラテジー
・ITサービスマネジメント
・セキュリティ監視・運用　等

発注 / 提供

ベンダーでの対応が多い分野

・システムアーキテクチャ
・システム／セキュリティ監査
・脆弱性対策・診断・テスト
・セキュリティ研究・開発・分析
等

分野とスキルの紐づけ

人材

知識・技能（スキル）

・ITSS+(IPA)
・SecBoK(JNSA)
・統合セキュリティ人材モデル(CRIC)
・NICEフレームワーク(NIST)　等

スキルと資格等の紐づけ

資格・試験

・登録セキスペ
・民間資格　等

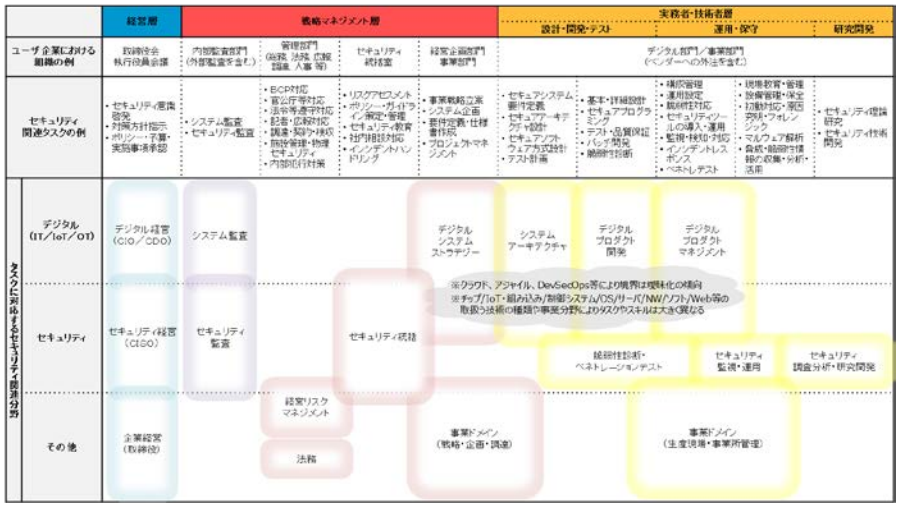
研修・訓練

・IPA ICSCoE
・民間研修・訓練　等

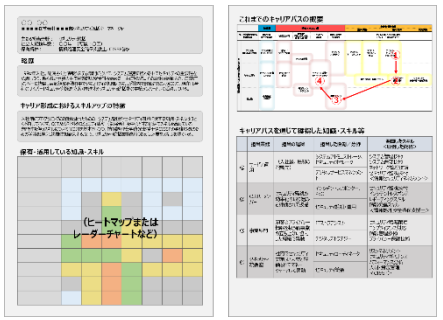
教育

・Enpit Security
・高専教育　等

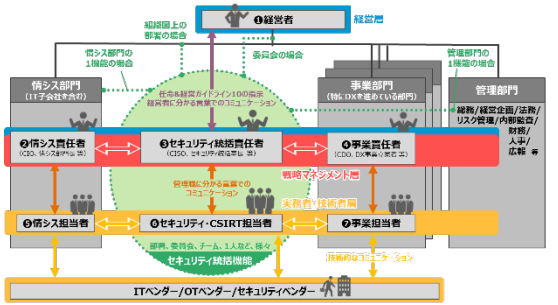
ITSS＋(セキュリティ領域）の改定により、セキュリティ関連分野と各分野に対応するタスク・スキルを整理中



その後、キャリアパス事例集やユーザー企業の体制・人材確保のプラクティス集の開発、セキュリティ成熟度と体制・人材との関係整理等により、企業における人材の育成・確保を促す



キャリアパス事例集



ユーザ企業のプラクティス集・セキュリティ成熟度との関係整理

サイバーセキュリティ経営を進める戦略マネジメント層の育成

- 経営層が示す戦略の下、事業継続と価値創出に係るリスクマネジメントを中心となって支える立場である「戦略マネジメント層」の育成が急務。
- このため、IPA産業サイバーセキュリティセンターでは、昨年度に引き続き、今年度も戦略マネジメント層向けのセミナーを実施予定。
- また、東京工業大学CUMOTが開催する「サイバーセキュリティ経営戦略コース」についても支援予定。

産業サイバーセキュリティセンター「戦略マネジメント系セミナー」

- 令和２年２月～３月（予定）
- 今年度は、「戦略マネジメント層のためのセキュリティ組織管理」と「戦略マネジメント層のためのセキュリティ運用管理」の２コースを用意（それぞれ２回、合計４回）。

（写真は昨年度の様子）

東京工業大学ＣＵＭＯＴ「サイバーセキュリティ経営戦略コース」

- 令和２年１月～４月（予定）
- サイバーセキュリティ経営及びその戦略立案に求められる知識・能力を備え、企業・組織を先導する人材の育成を目的とする。
- 座学だけでなく、受講生同士による議論やワークショップによって理解を深める実践的なスタイルの講義を１回２時間、全14回を予定。

（写真はCUMOTの別の講座の様子）

国立高専機構と産・官との連携促進・具体化

- METI、IPA、JPCERT及び業界団体が国立高専機構と連携し、高専生の専攻（セキュリティ、IT、その他（機械、電気等））に応じた教育コンテンツの提供や講師の派遣等、産学官連携の具体化を推進中。

使用できるインフラ
- 演習設備
- 同時中継
  （全国高専間で配信可）
- 仮想空間

国立高専卒業生 約1万人/年の内訳	コンテンツ開発・授業の提供（パワーポイント、ビデオ等）	セキュリティ合宿に関する協力
	パターン①：90分程度 ・高専教員がコンテンツを使って講義 又は 企業等の方が講義（拠点校から全国各校に同時配信も可） **パターン②：15分程度** 授業冒頭や隙間時間でビデオ放映	**高度セキュリティ合宿**（1泊2日） 年2回程度開催（インシデント対応演習等）参加者：35名程度 **KOSENセキュリティコンテスト**（1泊2日） 年1回程度開催（CTF）参加者：130名程度 ※開催期間中の一部の時間を利用して、一線で活躍するホワイトハッカーから講義を実施可能。
約1% トップガンの学生 → 主に**セキュリティ企業**に就職	※トップガンの学生は、全国各校、各学科に散らばっているため、通常の授業時間で集合する機会がない。  ゲーム形式教材のイメージ	• **JNSAが講師の派遣を検討中。** • **METIがセキュリティ専門官を高度セキュリティ合宿に講師として派遣。**  開催の様子@石川高専
約20% 情報系学科の学生 → 主に**IT企業**に就職	• **JNSAのゲーム形式教材を石川高専と連携してアプリ化。** ※JNSA：NPO日本ネットワークセキュリティ協会 • **四国地域企業のIPA ICSCoE終了生が講義を検討中。** • **日立製作所が一関高専生向けに出前授業、インターンシップを実施し、出前授業は全国各校に配信。**	• **JNSAとSECCONビギナーズを石川高専と苫小牧高専で開催。** • **JNSAがCTFビギナーズfor高専生@木更津高専に講師を派遣。** • **IPAが高度セキュリティ合宿に講師を派遣し、App Goat（脆弱性体験学習ツール）の講習会を開催。** • **METIがセキュリティ専門官を高知高専に派遣し、出前授業を実施。**
約80% 非情報系学科の学生 → 主に**ユーザー企業**に就職	• **CRICが佐世保高専と連携し、業界別（例．機械、電気、建築等）ビデオ教材（20分程度）を作成中。** ※CRIC：一般社団法人サイバーリスク情報センター	※セキュリティ合宿のような機会は特段なし。  AppGoat講習の様子
KOSEN 国立高等専門学校機構 国立高専教員	※授業実施側のため。	• **IPAが教員向けにAppGoat講習会を開催。** • **JPCERT/CCが情報担当教員向け研修に講師を派遣。** • **教員がIPAのセキュリティキャンプ全国大会を見学。** • **教師向け合宿で、METIがセキュリティ専門官の派遣を検討中。**

セキュリティスキルレベル