仕　様　書(案)

1.　件名

2027 年度中核人材育成プログラム（OT[1]インシデント対応・BCP[2]分野）に関する講習等実施業務

2.　背景･目的

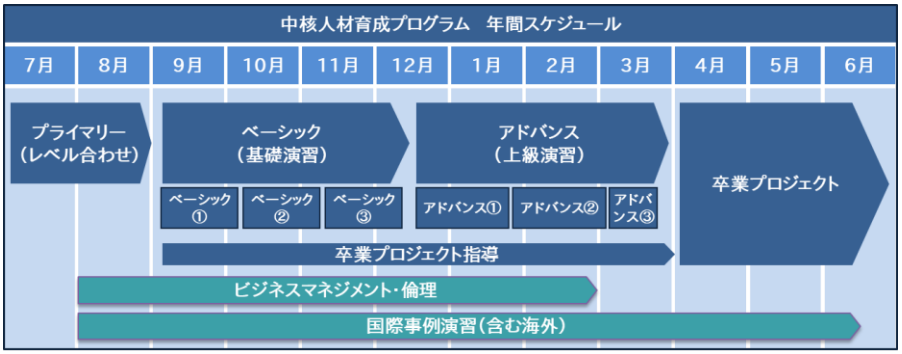
近年、企業や個人の情報を狙ったサイバー攻撃にとどまらず、プラントやインフラの停止を狙い、制御システムまで含めた社会システム全体を標的とするサイバー攻撃のリスクが高まっている。このため、国家として安全・安心な社会を築くために、特に、重要インフラや経済・社会の基盤を支える事業者と国が連携し対策に取り組む必要がある。

また、プラントやインフラがサイバー攻撃を受けた場合には、それがどのような攻撃であるか把握し、迅速に対処することが重要であるとともに、事業継続性の観点から、サイバー攻撃に備えた準備、復旧計画等について、実践的かつ効果的に学ぶ必要がある。

独立行政法人情報処理推進機構（以下「IPA」という。）では、2017 年に「産業サイバーセキュリティセンター」を設立し、サイバーセキュリティの最新の技術・ノウハウを学ぶとともに、実践的な模擬攻撃を通じた対策立案までを行い、効果的な防御戦略を構築できる人材を育成するとともに、他業界のサイバーセキュリティ責任者や専門家、国内外での人脈を形成することにより、総合的なサイバーセキュリティ戦略立案を担う中核人材の育成を推進する人材育成プログラム（以下「中核人材育成プログラム」という。）を実施している。

中核人材育成プログラムは、以下のコースから構成される。

- プライマリーコース
  7 月初旬頃～8 月末頃の約 2 ヶ月間で IT 基礎（情報システム基礎・情報システムセキュリティ基礎）と OT 基礎（制御システム基礎・制御システムセキュリティ基礎・安全制御基礎）等を習得する
- ベーシックコース
  9 月初旬頃～12 月中旬頃の約 4 ヶ月間で制御システムセキュリティ・IT セキュリティ・BCP 等を演習を通じて網羅的に習得する
- アドバンスコース
  12 月中旬頃～3 月末頃の約 3 ヶ月間でベーシックコースよりも更に実践的な演習を実施し、更なる知見の向上を目指す
- 卒業プロジェクト
  4 月初旬頃～6 月末頃までの期間で、受講者が習得した知識や経験を活かし、個人もしくはグループでテーマを企画立案して実施する
- その他
  上記の技術分野以外にほぼ通年で、ビジネスマネジメント、倫理、国際事例演習によりスキルを習得する。



---

1 OT：Operational Technology（制御技術）

2 BCP：Business Coutinuity Plan（事業継続計画）

本件は、2027 年 7 月から開始する 2027 年度の中核人材育成プログラムの一環として、制御システムの安全制御管理や制御セキュリティマネジメント、BCP/BCM[3]の策定、ビジネスマネジメントなどの分野（以下「OT インシデント対応・BCP 分野」という。）に関する知識を習得させる講習や演習等（以下「講習等」という。）を実施する業務である。

中核人材育成プログラムの一環として行うものには、アドバンスコース講習等の終了後に始まる卒業プロジェクトへの助言・指導を実施し、それらの結果を実施報告書としてまとめる業務が含まれる。

OT におけるインシデント対応や BCP などのマネジメント系セキュリティ情報は、IT のセキュリティに関する情報と比較して世の中に多く出回っておらず、初めて学習する者も多い。そのため、インシデント対応等に関する高度な OT セキュリティに関する知識を限られた期間内で効率よく習得するためには、基礎から応用までの知識を一貫性をもって学習する必要がある。

本業務では、以下に示す OT インシデント対応・BCP 分野の各コースを一貫した講習等の設計及び実施として行うものである。

- ・中核人材育成プログラムの中核であるベーシック・アドバンスのテクノロジー系講座を十分に理解するために OT 分野の安全制御等や事故防止策に関する基礎知識の習得を目的としたプライマリーコース。
- ・インシデントの発生を想定した対応体制の構築などのマネジメント手法やインシデント発生時の陣頭指揮の執り方などのハンドリング手法に関する知識を習得するベーシックコース（以下「OT インシデント対応等ベーシック」という。）。
- ・実際に起こりうる異常パターンや現場状況の変化などの様々なパターン演習を繰り返し実施して制御システムにおけるインシデント発生時の総合的なマネジメントへの理解を深めるアドバンスコース。
- ・ベーシック・アドバンスの期間に、制御システムにおけるセキュリティ投資計画、経営者の意思決定支援等についての理解を重点的に深めるビジネスマネジメント。
- ・ベーシック・アドバンスで習得した知識をもとにサイバーセキュリティに関するテーマを選定し、個人もしくはグループで取り組む卒業プロジェクト。なお、受講者はアドバンスコース期間中から卒業プロジェクトテーマの企画・立案および調査・制作に着手するため、卒業プロジェクトテーマ指導・助言はアドバンスコース期間および卒業プロジェクト期間を通じた対応となる。

[3] BCM：Business Continuity Management（事業継続管理）

3. 中核人材育成プログラム業務内容

3.1. 実施場所

- 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内
- その他 IPA と請負者が協議して合意の上で定めた場所

3.2. 受講対象者

社会インフラ及び産業基盤に関連する企業・機関、又はその関連会社からの人材を想定する。なお、受講者は以下の条件を満たしているものとする。

- 情報処理技術者試験（IT パスポート試験）の合格程度の水準
- 情報システム又は制御システムに関わる 1 年以上の実務経験

また、受講者数は 60 名程度を想定する。

3.3. 講習等実施計画書の作成

次の事項を含む実施計画書を作成・提出すること。（詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照）。）

- 全体の実施スケジュール
- 実施予定の概要
  - 実施項目の名称
  - 実施形式
  - 実施場所、など
- 実施体制および役割
- 常勤講師（予定）の略歴
- プロジェクトリーダーの緊急連絡先

3.4. プライマリーコースの計画および実施

3.4.1. 講習等の概要

3.4.1.1. 実施期間及び講習等時間

中核人材育成プログラム実施スケジュールのプライマリーコース期間に受講者全体を対象に講習等を IPA が指定する合計 4 日間程度で実施する。なお、日程については IPA から別途指定する。

また、講習等時間は、10：00～17：30 までとし、昼休み休憩(13:15～14:15)と授業間の休憩時間 （各 15 分）を除いた 6 時間（1 コマ：90 分×4 コマ）で実施する。

3.4.1.2. 講習等の内容

講習等の内容は制御システムセキュリティ基礎および安全制御基礎に関するものとして、以下の要素を必ず取り込むこと。

[座学]

- 重要インフラシミュレーション机上演習（BCP/BCM 演習込み）
- 製造現場における安全対策と安全解析・安全管理
- レジリエンスエンジニアリング基礎
- 制御システムセキュリティとインシデントマネジメント
- リスクコミュニケーション
- 事業リスクと BCP/BCM
- 脅威分析手法と演習

3.4.1.3. 完了時の到達目標

- 制御システム特有のインシデント対応や BCP 等に関する基礎や安全性・可用性を担保する手法について理解していること
- 制御セキュリティマネジメント、インシデント発生時の対応等について基本的な内容を理解していること
- OT インシデント対応等ベーシックコース及びアドバンスコースのテクノロジー系講習を実施するためのグループワーク・演習への取組み姿勢・進め方を身に着けていること

3.4.2. 設計業務

3.4.2.1. シラバス、時間割、体制図、教材等の作成

次の事項を含むシラバス、時間割および実施体制の案を作成・提出すること。（詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。）

＜シラバス（IPA 指定様式）＞

- 講習等名称と実施概要
- 実施日時と場所
- 詳細アジェンダ
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 使用する教材、機材、教科書、その他参考文献、など

＜時間割＞

- 講習等名称
- 実施日時
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 各講習等の実施日程単位のコマ割り、など

＜体制図＞

- 「講師」と「講師補助員」の区分を明示したチーム構成図
- プロジェクトリーダーの氏名
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 関連する外部業者名、など

＜教材等＞

- 講習等で使用を予定するテキスト教材

※ 請負者が準備する教材等は、最新のセキュリティ動向の変化に柔軟に対応できるよう請負者が著作権を有するものを含めること。不足分は、国内外の第三者が著作権を有するものを利用してもよいし、新たに作成してもよい。ただし、第三者が著作権を有するものを利用する場合には、利用した箇所に引用表記を行うなど、第三者が著作権者であることを明示すること。IPA が講習等実施前に教材の確認を求めた場合には、速やかに応じること。

3.4.2.2. 受講者評価方法の検討について

プライマリーコース期間終了時における受講者の受講結果の評価方法を検討する。評価方法は、以下に示す方法でも良いし、独自に考案した方法でも良い。

採用した方法は採用理由と共に IPA に報告して承認を得ること。（詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。）

- 筆記テスト等を実施した結果で評価する方法
- 講習等を実施した技能結果を客観的に評価する方法
- 受講者に予め提示した評価軸に対して講習等開始時と期間終了後とで自己申告させて評価する方法
- 講習等開始時に受講者が自ら定めた目標に対し、その達成率を自己申告させて評価する方法

3.4.3. 講習等実施業務

3.4.3.1. 講習等の実施内容

講習等では以下を実施すること。

- 3.4.2 で設計した講習等を受講者に対して実施する。
- 講習等に対する受講者からの質疑に対応する。
- 講習等の期間中に受講者に対して評価を実施する。
- 理解が及んでいない受講者が居る場合には状況に応じたフォローを行う。

3.4.3.2. 受講者へのフォロー

習熟度評価結果や IPA が受講者から週次で受領する状況報告などにより、到達目標に対して理解が及んでいない受講者が確認できた場合、個別もしくは全体的に補講を実施する等によりフォローすること。

3.4.3.3. 実施報告書の作成業務

講習等終了後に以下の項目を含む実施報告書を作成し提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照)。)

- 講習等の実施結果のまとめ
  - 実施目的
  - 到達目標
  - 講習等の実施概要（シラバス、時間割、実施体制図）
  - 実施した講習等で使用したテキスト等の資料（フォロー時の講習等も含む）
  - 各講習等で受講者から出た主な質問、など
  - 仕様書の各要件を満たしていることを確認した結果(チェックリスト)、など
- 実施した受講者評価の確認結果
- プライマリーコースの講習等実施にて感じた問題点およびその改善案

3.4.3.4. その他

3.4.1 で示した講習等以外にプライマリーコース期間中に受講者全体を 2 グループ程度に分割して、1 グループに対し 2 日間、受講者のベーシックコース準備と講師とのコミュニケーション強化を目的とするアクティビティを実施すること。

なお、このアクティビティの一部にゲーム型インシデント対応訓練ツールによる実習を含めること。なお、日程については IPA から別途指定する。

3.5. ベーシックコースの計画および実施

3.5.1. 講習等の概要

3.5.1.1. 実施期間及び講習等時間

受講者を 3 グループ程度に分割して講習を行うため、中核人材育成プログラム実施スケジュールのベーシックコース業務期間中に 1 回あたり約 20 日間の講習等を 3 回実施する。なお、日程については IPA から別途指定する。

また、講習等時間は 10：00～17：30 までとし、昼休み休憩(13:15～14:15)と授業間の休憩時間（各 15 分）を除いた 6 時間（1 コマ：90 分×4 コマ）での実施を基本とするが、講習等の内容がハンズオン中心になることが想定されるため、講習等を担当する講師の裁量により各講習の開始および終了時間の変更は行ってよい。

3.5.1.2. 講習等の内容

以下の要素を必ず取り込み、講習等を実施すること。

[座学・演習]

- 制御システムの安全とセキュリティ

- ICS ネットワークセキュリティ論
- 脅威分析
- 被害想定・対策評価
- 事業リスクと事業継続計画
- リスク・コミュニケーション
- 制御システム復旧
- 制御システムフォレンジック
- BCP/BCM 演習設計
- インシデントレスポンス

[ハンズオン]

- サイバー演習（予兆から復旧まで）※結果プレゼン・討論含む
- サイバー演習（予兆・緊急対応フェーズ）※結果プレゼン・討論含む
- サイバー演習（復旧フェーズ）※結果プレゼン・討論含む
- BCP／BCM 作成
- 状況設定・演習シナリオ作成
- 対応検討・ワークフロー作成

3.5.1.3. 完了時の到達目標

- 制御システムにおけるインシデント発生時を想定した BCP／BCM を企画立案するために必要となる知識を身に着けていること
- 制御システムの管理に必要となる安全性や可用性を確保する手法を理解していること

3.5.2. 設計業務

3.5.2.1. シラバス、時間割、体制図、教材等の作成

次の事項を含むシラバス、時間割および実施体制の案を作成・提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照)。)

＜シラバス（IPA 指定様式）＞

- 講習等名称と実施概要
- 実施日時と場所
- 詳細アジェンダ
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 使用する教材、機材、教科書、その他参考文献、など

＜時間割＞

- 講習等名称
- 実施日時
- 予定講師名(外部者の場合は組織・企業名)
- 各講習等の実施日程単位のコマ割り、など

＜体制図＞

- 「講師」と「講師補助員」の区分を明示したチーム構成図
- プロジェクトリーダーの氏名
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 関連する外部業者名、など

＜教材等＞

- 講習等で使用を予定するテキスト教材

※ 請負者が準備する教材等は、最新のセキュリティ動向の変化に柔軟に対応できるよう請負者が著作権を有するものを含めること。不足分は、国内外の第三者が著作権を有するものを利用してもよいし、新たに作成してもよい。ただし、第三者が著作権を有するものを利用する場合には、利用した箇所に引用表記を行うなど、第三者が著作権者であることを明示すること。IPA が講習等実施前に教材の確認を求めた場合には、速やかに応じること。

3.5.2.2. 受講者評価方法の設計について

ベーシックコース期間終了時における受講者の受講結果の評価方法を設計する。評価方法は、以下に示す方法でも良いし、独自に考案した方法でもよい。

採用した方法は採用理由と共に IPA に報告して承認を得ること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照)。)

- 筆記テスト等を実施した結果で評価する方法
- 講習等を実施した技能結果を客観的に評価する方法
- 受講者に予め提示した評価軸に対して講習等開始時と期間終了後とで自己申告させて評価する方法
- 講習等開始時に受講者が自ら定めた目標に対し、その達成率を自己申告させて評価する方法

3.5.3. 講習等実施業務

3.5.3.1. 講習等の実施内容

講習等では以下を実施すること。

- 3.5.2 で設計した講習等を受講者に対して実施する。
- 講習等に対する受講者からの質疑に対応する。
- 講習等の期間中に受講者に対して評価を実施する。

3.5.3.2. 実施報告書の作成業務

講習等終了後に以下の項目を含む実施報告書を作成し提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)

- 講習等の実施結果のまとめ
  - 実施目的
  - 到達目標
  - 講習等の実施概要（シラバス、時間割、実施体制図）
  - 実施した講習等で使用したテキスト等の資料（フォロー時の講習等も含む）
  - 各講習等で受講者から出た主な質問、など
  - 仕様書の各要件を満たしていることを確認した結果(チェックリスト)、など
- 実施した受講者評価の確認結果
- ベーシックコースの講習等実施にて感じた問題点およびその改善案

3.6. ビジネスマネジメント分野の計画および実施

3.6.1. 講習等の概要

3.6.1.1. 実施期間及び講習等時間

中核人材育成プログラム実施スケジュールのベーシックコース及びアドバンスコースの期間中に約 6 日間の講習等を実施する。なお、日程については IPA から別途指定する。

また、講習等時間は 10：00～17：30 までとし、昼休み休憩(13:15～14:15)と授業間の休憩時間（各 15 分）を除いた 6 時間（1 コマ：90 分×4 コマ）での実施を基本とするが、講習等を担当する講師の裁量により各講習の開始および終了時間の変更は行ってよい。

3.6.1.2. 講習等の内容

以下の要素を必ず取り込み、講習等を実施すること。

[座学]

- セキュリティ投資に関する経営者の意思決定支援

- IT、OT 両面から安全とセキュリティを考慮した組織対応・意思決定
- セキュリティ戦略の立案
  - 産業サイバーセキュリティ体制の構築・運用計画
  - セキュリティ BCP
- 副題としての要素として、共通キャリア・スキルフレームワーク中分類 17～23 への対応（該当する事項については「情報処理技術者試験・情報処理安全確保支援士 試験要綱 Ver.5.5」の“知識項目例”を参照のこと。なお、織り込む情報の分量については IPA と協議すること。）

共通キャリア・スキルフレームワーク			
中分類		小分類	
17	システム戦略	1	情報システム戦略
		2	業務プロセス
		3	ソリューションビジネス
		4	システム活用促進・評価
18	システム企画	1	システム化計画
		2	要件定義
		3	調達計画・実施
19	経営戦略マネジメント	1	経営戦略手法
		2	マーケティング
		3	ビジネス戦略と目標・評価
		4	経営管理システム
20	技術戦略マネジメント	1	技術開発戦略の立案
		2	技術開発計画
22	企業活動	1	経営・組織論
		2	業務分析・データ利活用
		3	会計・財務
23	法務	1	知的財産権
		2	セキュリティ関連法規
		3	労働関連・取引関連法
		4	その他の法律・ガイドライン・技術者倫理
		5	標準化関連

参考：https://www.ipa.go.jp/archive/jinzai/skill-standard/ccsf/t6hhco0000001w5z-att/000027170.zip

共通キャリア・スキルフレームワーク

[演習]
- セキュリティインシデント発生時の組織的対応
- セキュリティ投資計画の立案

3.6.1.3. 完了時の到達目標
- リスクの定量化方法、優先して投資すべき内容について理解し、セキュリティ戦略・セキュリティ投資戦略を立案し、経営者の意思決定を支援できる能力を身につけること
- 各受講者が組織内でサイバーセキュリティ戦略を立案して実行に移す際に、組織の枠組みに捉われずに積極的にコミュニケーションを取り、陣頭指揮を執って推進することができる能力を身につけること（ヒューマンスキルを含む）

3.6.2. 設計業務

3.6.2.1. シラバス、時間割、体制図、教材等の作成

次の事項を含むシラバス、時間割および実施体制の案を作成・提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)

また、不足する教材等については、必要に応じて調査を行い、その結果を反映すること。

＜シラバス（IPA 指定様式）＞

- 講習等名称と実施概要
- 実施日時と場所
- 詳細アジェンダ
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 使用する教材、機材、教科書、その他参考文献、など

＜時間割＞

- 講習等名称
- 実施日時
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 各講習等の実施日程単位のコマ割り、など

＜体制図＞

- 「講師」と「講師補助員」の区分を明示したチーム構成図
- プロジェクトリーダーの氏名
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 関連する外部業者名、など

＜教材等＞

- 講習等で使用するテキスト教材

※ 請負者が準備する教材等は、最新のセキュリティ動向の変化に柔軟に対応できるよう請負者が著作権を有するものを含めること。不足分は、国内外の第三者が著作権を有するものを利用してもよいし、新たに作成してもよい。ただし、第三者が著作権を有するものを利用する場合には、利用した箇所に引用表記を行うなど、第三者が著作権者であることを明示すること。IPA が講習等実施前に教材の確認を求めた場合には、速やかに応じること。

3.6.2.2. 受講者評価方法の設計について

ビジネスマネジメント講義終了時における受講者の受講結果の評価方法を設計する。評価方法は、以下に示す方法でも良いし、独自に考案した方法でも良い。

採用した方法は採用理由と共に IPA に報告して承認を得ること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)

- 筆記テスト等を実施した結果で評価する方法
- 講習等を実施した技能結果を客観的に評価する方法
- 受講者に予め提示した評価軸に対して講習等開始時と期間終了後とで自己申告させて評価する方法
- 講習等開始時に受講者が自ら定めた目標に対し、その達成率を自己申告させて評価する方法

なお、課外活動により講義の欠席を行った等の受講者がいる場合、必要に応じて IPA と協議し、講義資料に基づくレポート作成などの課題による評価を行うこと。

3.6.3. 講習等実施業務

3.6.3.1. 講習等の実施内容

講習等では以下を実施すること。

- 3.6.23.7.2 で設計した講習等を受講者に対して実施する。
- 講習等に関する受講者からの質疑に対応する。
- 講習等の期間中に受講者に対して評価を実施する。

3.6.3.2. 実施報告書の作成業務

講習等終了後に以下の項目を含む実施報告書を作成し提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)

- 講習等の実施結果のまとめ
  - 実施目的
  - 到達目標
  - 講習等の実施概要（シラバス、時間割、実施体制図）
  - 実施した講習等で使用したテキスト等の資料（フォロー時の講習等も含む）
  - 各講習等で受講者から出た主な質問、など
  - 仕様書の各要件を満たしていることを確認した結果(チェックリスト)、など
- 実施した受講者評価の確認結果
- ビジネスマネジメントの講習等実施にて感じた問題点およびその改善案

3.7. アドバンスコースの計画および実施

3.7.1. 講習等の概要

3.7.1.1. 実施期間及び講習等時間

アドバンスコースで「OT インシデント対応・BCP クラス」を希望する受講者に対してアドバンス期間に講習等を実施する。講習等は約 20 日間程度の講習等を 1 回実施する。また、6 日程度の追加講義を IPA と協議の上で実施すること。対象となる日程は、後日 IPA から指定する。

なお、講習等の実施の際には、90 分×4 コマ（計 6 時間/日）構成として、昼休み休憩（1 時間）および授業間休憩（計 30 分）を含む 10:00～17:30 までを基本として実施するが、講習等の内容が模擬実習中心になることが想定されるため、講習等を担当する講師の裁量により各講習の開始および終了時間の変更は行ってよい。

また、受講者はアドバンスコース期間中から卒業プロジェクトテーマの企画・立案および調査・制作に着手するため、卒業プロジェクトテーマ指導・助言はアドバンスコースからの対応となる。

3.7.1.2. 実施対象

2027 年度中核人材育成プログラムに参加する受講者のうち「OT インシデント対応・BCP クラス」へ配属された最大 30 名程度の受講者を対象とする。

3.7.1.3. 講習等の内容

以下の要素を必ず取り込み、講習等を実施すること。

[座学・演習]

- プラント制御システム設計論
- プラント安全運転論
- プラント安全管理(OHSAS18001)
- OT リスクアセスメントとマネジメント
- BCP/BCM・BCP 演習論
- 海外 ICS 最新動向
- OT インシデント対応
- OT セキュリティ人材育成

[ハンズオン]

- 演習システム構築
- 演習構造分析 ※分析結果報告含む

3.7.1.4. 完了時の到達目標

- インシデント発生時の初動体制の構築やシステム復旧に対して陣頭指揮をとれる能力を身に着けていること
- プラント安全設計論やセキュア論等に基づき、制御システムの安全管理手法への落とし込みができる能力を身につけていること
- 組織の規制動向に対応した管理策や体制を立案し最高情報セキュリティ責任者を補佐する能力を身に着けていること
- 中核人材として、サイバーセキュリティ戦略を策定し、現場および経営者の視点をもって経営層に提案ができる能力を身に着けていること
- サイバーインシデントに係る事故調査の体制整備を見越し、インシデント発生時に、企業側カウンターパートとして対応が行える能力を身に着けていること

3.7.2. 設計業務

3.7.2.1. シラバス、時間割、体制図、教材等の作成

次の事項を含むシラバス、時間割および実施体制の案を作成・提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照)

また、不足する教材等については、必要に応じて調査を行い、その結果を反映すること。

＜シラバス（IPA 指定様式）＞

- 講習等名称と実施概要
- 実施日時と場所
- 詳細アジェンダ
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 使用する教材、機材、教科書、その他参考文献、など

＜時間割＞

- 講習等名称
- 実施日時
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 各講習等の実施日程単位のコマ割り、など

＜体制図＞

- 「講師」と「講師補助員」の区分を明示したチーム構成図
- プロジェクトリーダーの氏名
- 予定講師名（外部者の場合は組織・企業名）
- 関連する外部業者名、など

＜教材等＞

- 講習等で使用するテキスト教材

※ 請負者が準備する教材等は、最新のセキュリティ動向の変化に柔軟に対応できるよう請負者が著作権を有するものを含めること。不足分は、国内外の第三者が著作権を有するものを利用してもよいし、新たに作成してもよい。ただし、第三者が著作権を有するものを利用する場合には、利用した箇所に引用表記を行うなど、第三者が著作権者であることを明示すること。IPA が講習等実施前に教材の確認を求めた場合には、速やかに応じること。

3.7.2.2. 受講者評価方法の設計について

アドバンスコース期間終了時における受講者の受講結果の評価方法を設計する。評価方法は、以下に示す方法でも良いし、独自に考案した方法でも良い。

採用した方法は採用理由と共に IPA に報告して承認を得ること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)

- 筆記テスト等を実施した結果で評価する方法
- 講習等を実施した技能結果を客観的に評価する方法
- 受講者に予め提示した評価軸に対して講習等開始時と期間終了後とで自己申告

させて評価する方法
- 講習等開始時に受講者が自ら定めた目標に対し、その達成率を自己申告させて評価する方法

3.7.3. 講習等実施業務

3.7.3.1. 講習等の実施内容

講習等では以下を実施すること。
- 3.7.2 で設計した講習等を受講者に対して実施する
- 講習等および卒業プロジェクトテーマに関する受講者からの質疑に対応する
- 講習等の期間中に受講者に対して評価を実施する

3.7.3.2. 実施報告書の作成業務

講習等終了後に以下の項目を含む実施報告書を作成し提出すること。(詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。)
- 講習等の実施結果のまとめ
  - 実施目的
  - 到達目標
  - 講習等の実施概要（シラバス、時間割、実施体制図）
  - アドバンスコースの講習等設計のために実施した研究調査結果(調査対象名、実施日時、実施者名、調査目的、結果概要、講習等への反映結果を含む)
  - 実施した講習等で使用したテキスト等の資料（フォロー時の講習等も含む）
  - 各講習等で受講者から出た主な質問、など
  - 仕様書の各要件を満たしていることを確認した結果(チェックリスト)、など
- 実施した受講者評価の確認結果
- アドバンスコースの講習等実施にて感じた問題点およびその改善案

3.8. 卒業プロジェクトの計画および実施

3.8.1. 助言・指導業務

3.8.1.1. 到達目標

プライマリーコースからアドバンスコースまでの期間で学習した内容を活用し、受講者自らが立案した産業サイバーセキュリティに関するテーマについて個人もしくはグループで取り組み、6 月中旬に受講者派遣元企業が参加して実施する報告会において 20 分～30 分程度のテーマ報告、10 分程度の質疑応答に対応できること。

3.8.1.2. 実施期間及び時間

卒業プロジェクト期間にて、受講者の卒業プロジェクトテーマに関する直接対面での指導を 17 日以上実施する。

また、実施時間は昼休み休憩 60 分を含む 10：00～17：30 とするが、主な実施内容が受講者の卒業プロジェクトテーマへの助言・指導となるため、講師の裁量により開始時間および終了時間は若干前後することがある。

3.8.1.3. 実施対象

中核人材育成プログラムの卒業プロジェクトテーマのうち、OT インシデント対応・BCP 分野の担当講師を主担当もしくは副担当として指名したテーマを推進する受講者を対象とする。なお、担当する受講者数は、担当するテーマのメンバー合計 60 名程度を上限として想定するが、大幅に増減が発生する場合には IPA にて調整を行う。

また、テーマを担当する受講者は必ずしもアドバンスコースにて「OT インシデント対応・BCP クラス」配属の受講者だけではなく、他クラス配属の受講者も含む。

3.8.1.4. 実施内容等

受講者からの質疑について、「OT インシデント対応・BCP 分野」の側面から応答すると共に、担当する受講者の卒業プロジェクトテーマについて助言・指導を行う。また、主担当／副担当での役割の違いは以下の通り。

【主担当】

- 担当するテーマ内容や報告資料等に対する助言・指導を行う他、副担当と協力して進捗確認や一部のテーマ資材の選定等を行う。
- その他で述べる卒業プロジェクト中間報告会及び最終報告会において、担当するテーマ報告の場に出席して司会進行を務める。
- 卒業プロジェクト最終報告会における担当するテーマの報告結果を踏まえて、テーマの評定・講評を行い、その結果を IPA に報告する。

【副担当】

- 担当するテーマ内容や報告資料等に対する助言・指導を行う他、主担当と協力して進捗確認や一部のテーマ資材の選定等を行う。
- 卒業プロジェクト中間報告会において、担当するテーマ報告の場に出席する。（ＴＶ会議システム等を通じた間接参加も可とする。）
- 卒業プロジェクト最終報告会において、担当するテーマ報告の場に出席する。

3.8.1.5. 実施報告書の作成業務

卒業プロジェクト実施期間終了時に以下の項目を含む実施報告書を作成し提出すること。（詳細は「9.1 納入期限及び納入物件」を参照。）

- 主担当として携わった卒業プロジェクトテーマの概要
  - 卒業プロジェクトテーマの内容に TLP[4]:Amber もしくは Red に類する機密情報が含まれる場合には、その機密情報部分を除外して概要のみ記載すること
  - 受講者からプロジェクト概要を収集してまとめる等、具体的な取りまとめ方法は任意とする
- 主担当として携わった卒業プロジェクトのテーマに対する評定・講評結果
  - 評定・講評はテーマに携わった受講者の人数に拠らず一律テーマ単位に行う
- 卒業プロジェクト期間の助言・指導を通じて得た、次回以降の中核人材育成プログラム卒業プロジェクト実施に関する問題点および改善提案があればその内容
- 仕様書の各要件を満たしていることを確認した結果（チェックリスト）、など

[4] TLP：Traffic Light Protocol の略で、情報の機密度を示す指標である。[White ＜ Green ＜ Yellow ＜ Amber ＜ Red]の順番にて情報の機密度が上がり、TLP:Amber および TLP:Red は開示先が特に限定される機密情報となる。

4. 演習用模擬システム(OT インシデント対応・BCP 分野)の運用業務

講習等の円滑な運営の実現のため、講習等で必要となる IPA が所有する表 1 の機器について運用・管理を行うこと。

表 1 演習用模擬システム（OT インシデント対応・BCP 分野）の運用・管理対象一覧

No.	項 目	運用対象
1	全体演習システム	HP DL180 Gen9×2 台 TiFRONT×2
2	教育効果モニタリングシステム	HP DL160 Gen9 E5 v4×1 台
3	関連ソフトウェア	VMware vSphere Standard × 2

4.1. 運用業務内容

① 中核人材育成プログラムの演習を始めるための準備作業として、外部媒体などに保存された講習等開始時点のイメージファイルのデータリストアによりシステムの立ち上げ確認及びチューニング等を実施すること。最低限、各演習コースが切り替わる 3 回程度（2027 年 9 月頃、2027 年 12 月頃、2028 年 4 月頃）を想定する。具体的な実施日程については、IPA と協議の上で、演習実施期間中において必要に応じて対応すること。

② 演習用模擬システム運用サポート業務として、下記機器故障対応を行うこと。なお、ハードウェア故障による修理費、ソフトウェアの保守費等が発生するときは、対応に必要な費用の見積を速やかに提出し、IPA の承認を得た上で修理等を行うこと。

- 模擬システムにて障害が発生した場合の原因の切り分け作業
- 各製品メーカーへの問合せが必要な場合の対応作業

4.2. 期間

2027 年 7 月 1 日から 2028 年 6 月 30 日までの期間

5. その他

- 2027 年度中核人材育成プログラム開始日頃に実施が予定されている開講式典に、特別な理由が無い限り講師のいずれかが出席すること。なお、式典のタイムスケジュールについては後日通知するものとする
- ベーシック期開始前に実施を予定するベーシックコースオリエンテーションに、特別な理由が無い限り講師の何れかが出席すること。なお、日程については事前に調整が入るものとする
- ベーシック期間から卒業プロジェクト開始前に実施する、受講者が選択するアドバンスコースを検討するためや卒業プロジェクトの担当メンターを検討するために 2 回程度実施を予定する会合に講師の何れかが出席すること。なお、日程については事前に調整が入るものとする
- 以下イベントについて、卒業プロジェクトを直接担当した講師の何れかが出席すること。なお、卒業プロジェクトの中間報告会及び最終報告会については、別途、参加日程の調整を行う
  - 卒業プロジェクト中間報告会 ［卒業プロジェクト期間の 3 日間程度］
  - 卒業プロジェクト最終報告会 ［卒業プロジェクト期間の 6 日間程度］
  - 中核人材育成プログラム修了式典 ［卒業プロジェクト期間6月下旬の1日］
- 本プログラム向けに開発・実施され名古屋工業大学が著作権を有する IMANE 演習（遠隔型含む）の本プロジェクト外活用については、同大学および IPA の間で協議の上、決定ができること。

6. 実施体制に関する要件

本業務を実施するにあたっては、次の実績及び要件を満たすこと。

6.1. 組織としての要件

- 業務の役割を定めた実働可能な人数が確保できること
- 組織として適切な管理・バックアップ体制が整えられること
- プラントの模擬システムを使用した複数回の演習実績があること
- 制御システムに関する安全制御分野やインシデント対応・BCP 分野に精通している研究機関や民間企業の有識者と交流があり、本業務に関して、コンテンツの導入や講師陣の誘致ができること
- 複数年に渡り、制御システムの脅威情報の収集や分析を実施していること
- 複数年に渡り、制御システムセキュリティに関わる規格・法令の収集や分析を実施していること
- 制御システムのインシデント対応・BCP に関するサイバーセキュリティの専門トレーニングを複数年実施していること
- 制御システムへのペネトレーションテストなど疑似攻撃の実績があること
- 制御システムの演習を行うための簡易デモの環境構築および当該環境を用いてのインシデントレスポンスや BCP 立案に関する演習実施の実績があること
- 制御システムのサイバー演習を行うための模擬システム構築の経験があり、そのシステム情報を請負者の責任で受講者に開示できること
- 日本国籍を有する実施要員のみで実施体制を構築すること
- 本件にあたって、作成・変更・修正される教材等に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合、請負者は当該著作物の使用に必要な費用負担や使用許諾契約に係る一切の手続きを行うことが可能であること。この場合は事前に当機構に報告し、承認を得ること
- 本件にあたって、第三者との間に著作権に係る権利侵害の紛争が生じた場合には、当該紛争の原因が専ら当機構の責めに帰す場合を除き、請負者の責任、負担において一切を処理することが可能であること。この場合、当機構は係る紛争の事実を知ったときは、請負者に通知し、必要な範囲で訴訟上の防衛を請負者にゆだねる等の協力措置を講ずる。なお、請負者の著作又は一般に公開されている著作について、引用する場合は出典を明示するとともに、請負者の責任において著作者等の承認を得るものとし、当機構に提出する際は、その旨併せて報告するものとする

6.2. 講師としての要件

- 制御システム領域におけるインシデント対応、BCP 設計、セキュリティ投資計画、経営者の意思決定支援に関する知識を有しており、当該分野に関する講習・演習の経験があること
- プラントの設計・運用や安全評価の実務経験があること
- プラントを活用した安全演習やサイバーセキュリティ演習の実績があること
- 業界や省庁、政府機関の委員会等で OT セキュリティに関する活動の実績があること
- 国内外の会議にて制御システムにおけるインシデント対応や BCP 設計に関する論文発表を行った実績があること
- 制御システムのセキュリティ/セーフティ/BCP 分野において、学術論文誌等への論文の掲載経験や著書があること
- 制御システムの設計・運用やセキュリティ評価の実務経験があること

7. 留意事項

- 講師の旅費及び必要な機材の運搬費は請負者が負担するものとする。
- 請負者は、講習等の教材・機材等を請負者の責任において本業務内で準備するものとする。

- 受講者が講習等で使用するパソコン、インターネット回線及びマイク・プロジェクター・スクリーン、および講習等で用いる模擬プラント設備は IPA または受講者で用意する。それ以外の機材については、請負者の費用負担で行うものとする。また、講習等を行う前に必要な事前セッティングは請負者の費用負担で行うものとする。
- 請負者は、本業務で使用する資料及び教材等に関し、国内外の第三者が保有する知的財産権（著作権を含む）を侵害しないことを保証するものとする。また、権利侵害の紛争が生じた場合（私的交渉、仲裁を含み、法的訴訟に限らない。）、請負者の費用と責任負担において、その紛争を処理解決するものとし、IPA に対し一切の負担及び損害を被らせないものとする。
- 本業務内で作成する資料、ドキュメント類については、IPA 産業サイバーセキュリティセンターで定めた作成ドキュメントの共有範囲に従い表示を行うこと。作成ドキュメントの共有範囲の表示については、IPA から契約締結後開示する。
- 定期的に IPA との進捗状況報告ミーティングを実施する。日程は IPA と事前に協議して決定する。
- 天災など、IPA および請負者の責に帰さない事由により講習等が中止となった場合、その補習の実施等について IPA と協議する。
- 本仕様書に記載されていない事項や不明な点がある場合には、IPA と協議する。
- 本業務では IPA と請負者の双方の秘密情報を取り扱う可能性があるため、秘密情報を取り扱う場合は、別途、秘密保持契約を締結すること。

8. セキュリティ要件

以下のセキュリティ要件を遵守すること。

(1) 本業務のために IPA から提供される情報は、本業務の目的以外に利用しないこと

(2) 本業務において、IPA より開示された資料や情報について、秘密の保持に留意し、漏えい防止の責任を負うこと

(3) 情報セキュリティを確保するための体制を定め、IPA が確認を求めた場合には速やかに報告すること

(4) 本業務の遂行において情報セキュリティが侵害され、又はそのおそれがある場合には、速やかに必要な措置を講ずるとともに IPA に報告すること。また、必要に応じて IPA と協議すること

(5) IPA から本業務に関する情報セキュリティ対策の履行状況の確認を求められた場合には、速やかに報告すること。なお、IPA が必要と認めたときは、事前に通知を行った上で情報セキュリティ対策の実施状況確認のための調査を行う場合がある

(6) 本業務の一部を第三者に再委託、または再請負する場合、第三者に請け負わせることにより生ずる脅威に対して、本要件に基づく情報セキュリティ対策が十分に確保されるか確認し、必要に応じて措置を講じること

(7) 本業務完了または契約解除等により、IPA が提供した紙媒体及び電子媒体（複製を含む。）が不要になった場合には、速やかに IPA に返却、もしくは破砕、溶解及び焼却等の方法により情報を復元困難かつ判読不能な方法で抹消すること

(8) IPA が貸出した資料等については、十分な注意を払い、紛失又は滅失しないような措置をとること

(9) 情報管理体制

① 受注者は本事業で知り得た情報を適切に管理するため、次の履行体制を確保し、発注者に対し「情報セキュリティを確保するための体制を定めた書面（情報管理体制図」」及び「情報取扱者名簿」（氏名、住所、生年月日、所属部署、役職等が記載されたもの）を契約前に提出し、担当部門の同意を得ること。（住所、生年月日については、必ずしも契約前に提出することを要しないが、その場合であっても担当部門から求められた場合は速やかに提出すること。）なお、情報取扱者名簿は、委託業務の遂行のため最低限必要な範囲で情報取扱者を掲載すること。

（確保すべき履行体制）

契約を履行する一環として契約相手方が収集、整理、作成等した一切の情報が、ＩＰＡが保護を要さないと確認するまでは、情報取扱者名簿に記載のある者以外に伝

達又は漏えいされないことを保証する履行体制を有していること
　ＩＰＡが個別に承認した場合を除き、契約相手方に係る親会社、地域統括会社、ブランド・ライセンサー、フランチャイザー、コンサルタントその他の契約相手方に対して指導、監督、業務支援、助言、監査等を行う者を含む一切の契約相手方以外の者に対して伝達又は漏えいされないことを保証する履行体制を有していること

② 本事業で知り得た一切の情報について、情報取扱者以外の者に開示又は漏えいしてはならないものとする。ただし、担当部門の承認を得た場合は、この限りではない。

③ ①の情報セキュリティを確保するための体制を定めた書面又は情報取扱者名簿に変更がある場合は、予め担当部門へ届出を行い、同意を得なければならない。

（10） 業務従事者の経歴

業務従事者の経歴（氏名、所属、役職、学歴、職歴、業務経験、研修実績その他の経歴、専門的知識その他の知見、母語及び外国語能力、国籍等がわかる資料）を提出すること。

※経歴提出のない業務従事者の人件費は計上不可。

（11） 履行完了後の情報の取扱い

ＩＰＡから提供した資料又はＩＰＡが指定した資料の取扱い（返却・削除等）については、担当職員の指示に従うこと。業務日誌を始めとする経理処理に関する資料については適切に保管すること。

（12） 情報管理に対する学内規則等（学内規則がない場合には代わりとなるもの）を提出すること。

（13） 本業務内でクラウドサービスを利用する場合、利活用する情報属性に応じたセキュリティ対策要件を考慮して選定すること。

9. 納入物件関連事項

9.1. 納入期限及び納入物件

納入は、中間、最終の２回とする。

【中間納入】

- 納入期限　：　2028 年 3 月 31 日（金）
- 納入物件　：　「表 2　納入物件一覧」の該当する納入物件の電子データを収めた記録媒体

【最終納入】

- 納入期限　：　2028 年 7 月 20 日（木）
- 納入物件　：　「表 2　納入物件一覧」の該当する納入物件の電子データを収めた記録媒体

表 2　納入物件一覧

No		名称	確定日	納入日	備考
1.	全体	「2027 年度中核人材育成プログラムに関する講習等実施業務（OT インシデント対応・BCP 分野）」 実施計画書	契約締結から 5 営業日後程度	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.3 講習等実施計画書の作成」を確認すること
2.	プライマリーコース	シラバス、時間割および実施体制（案）	契約締結から 5 営業日後程度	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.4.2.1 シラバス、時間割、体制図、教材等の作成」を確認すること ・確定版を本表の No4 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入するこ

No		名称	確定日	納入日	備考
					と。
3.	プライマリーコース	評価方法	契約締結から 5 営業日後程度	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.4.2.2 受講者評価方法の検討について」を確認すること ・確定版を本表の No4 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
4.	プライマリーコース	2027 年度中核人材育成プログラム（OT インシデント対応・BCP 分野）のプライマリーコースにおける実施報告書	―	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.4.3.3 実施報告書の作成業務」を確認すること
5.	ベーシックコース	シラバス、時間割および実施体制（案）	2027 年 8 月 6 日（金）	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.5.2.1 シラバス、時間割、体制図、教材等の作成」を確認すること ・確定版を本表の No7 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
6.	ベーシックコース	評価方法	2027 年 8 月 6 日（金）	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.5.2.2 受講者評価方法の設計について」を確認すること ・確定版を本表の No7 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
7.	ベーシックコース	2027 年度中核人材育成プログラム（OT インシデント対応・BCP 分野）のベーシックコースにおける実施報告書	―	中間納品納入期限	・記載内容は、「3.5.3.2 実施報告書の作成業務」を確認すること
8.	アドバンスコース	シラバス、時間割および実施体制（案）	2027 年 10 月 29 日（金）	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.7.2.1 シラバス、時間割、体制図、教材等の作成」を確認すること ・確定版を本表の No11 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
9.	アドバンスコース	評価方法	2027 年 10 月 29 日（金）	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.7.2.2 受講者評価方法の設計について」を確認すること ・確定版を本表の No11 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場

No		名称	確定日	納入日	備考
					合には最終版を納入すること。
10.	アドバンスコース	2027 年度中核人材育成プログラム(OTインシデント対応・BCP 分野)のアドバンスコースにおける実施報告書	―	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.7.3.2 実施報告書の作成業務」を確認すること
11.	ビジネスマネジメント	シラバス、時間割および実施体制(案)	2027 年 10 月 29 日(金)	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.7.2.1 シラバス、時間割、体制図、教材等の作成」を確認すること ・確定版を本表の No14 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
12.	ビジネスマネジメント	評価方法	2027 年 10 月 29 日(金)	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.7.2.2 受講者評価方法の設計について」を確認すること ・確定版を本表の No14 に含めて納入すること ・確定日後に変更が生じた場合には最終版を納入すること。
13.	ビジネスマネジメント	2027 年度中核人材育成プログラム(OTインシデント対応・BCP 分野)のビジネスマネジメントにおける実施報告書	―	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.6.3.2 実施報告書の作成業務」を確認すること
14.	卒業プロジェクト	2027 年度中核人材育成プログラム(OTインシデント対応・BCP 分野)の卒業プロジェクトにおける実施報告書	―	最終納品納入期限	・記載内容は、「3.8.1.5 実施報告書の作成業務」を確認すること

※確定日：IPA に提出し承認を得る日付

9.2. 納入場所

〒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
独立行政法人情報処理推進機構
産業サイバーセキュリティセンター事業部人材育成グループ

10. 検収条件

本仕様書の要件を満たした上で本仕様に定めるすべての業務が実施され、かつ納入物件に不足・不備がないこと。

以上

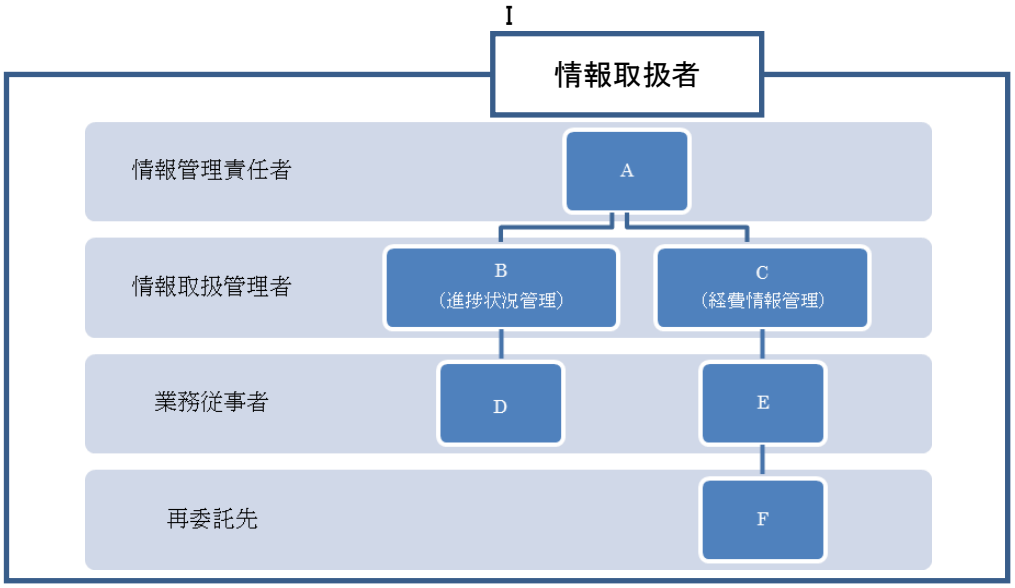
【添付資料】

- 別紙1.情報管理体制図

※情報管理体制図に記載すべき事項

a. 本業務の遂行に当たって保護すべき情報を取り扱うすべての者。（再委託先も含む。）

b. 本業務の遂行のため最低限必要な範囲で情報取扱者を設定し記載すること。



- 別紙 2. 情報取扱者名簿

※情報取扱者名簿に記載すべき事項等

a. 受注者としての情報取扱の全ての責任を有する者。必ず明記すること。

b. 本業務の遂行にあたって主に保護すべき情報を取り扱う者ではないが、本業務の進捗状況などの管理を行うもので、保護すべき情報を取り扱う可能性のある者。

c. 本業務の遂行にあたって保護すべき情報を取り扱う可能性のある者。

d. 日本国籍を有する者及び法務大臣から永住の許可を受けた者（入管特例法の「特別永住者」を除く。）以外の者は、パスポート番号等及び国籍を記載。

情報取扱者名簿

		氏名	個人住所（注）	生年月日（注）	所属部署	役職	d.パスポート番号及び国籍（注）
a.情報管理責任者	A						
b.情報取扱管理者	B						
	C						
c.業務従事者	D						
	E						
再委託先	F						

（注）個人住所、生年月日については、必ずしも契約前に提出することを要しないが、その場合であっても担当部門から求められた場合は速やかに提出すること。