

「IT/IoTセキュリティ実践講座」教育プログラム実証講座

オリエンテーション(第一段階)

2019年9月13日 実施

目次

1. 本講座の目的

1. 本講座がスコープとするIoTシステムの概観
2. 本講座で育成を目指す人材像
3. 本講座で人材を育成するための教育プログラムの概観
4. 全体工程・スケジュール

2. e-learning実施方法

1.本講座の目的

1-1.本講座がスコープとするIoTシステムの概観

現状認識

- Society5.0が提唱され、デジタルトランスフォーメーションがあらゆる分野で起こりつつある
 - ビジネスのデジタル化が進み、センサがデータを収集、サービスが提供されるようになる



社会的要求

- ビジネスのデジタル化により、製品やサービスが組み合わせて提供され、セキュリティ対策もあらゆるフェーズ（設計・開発・運用）で考慮することが求められる
 - IT/IoTの知識と技術に加え、セキュリティ知識を持った人材が求められる

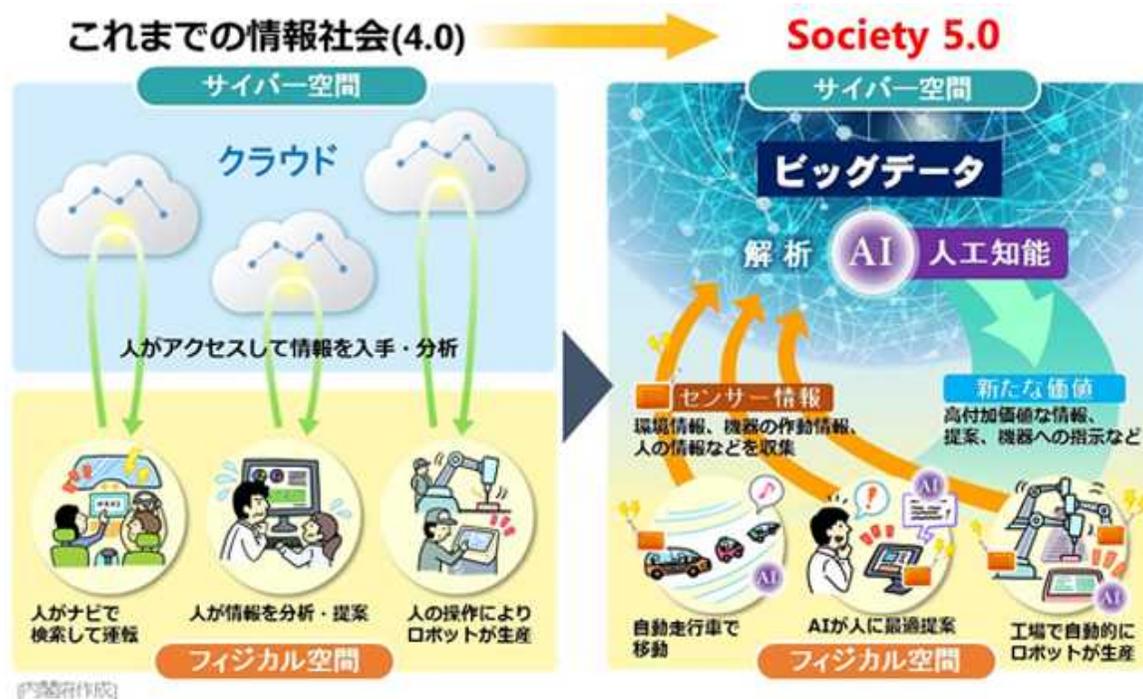


1-1.本講座がスコープとするIoTシステムの概観

Society5.0

必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き生きと快適に暮らすことのできる社会

(内閣府・第5期科学技術基本計画)

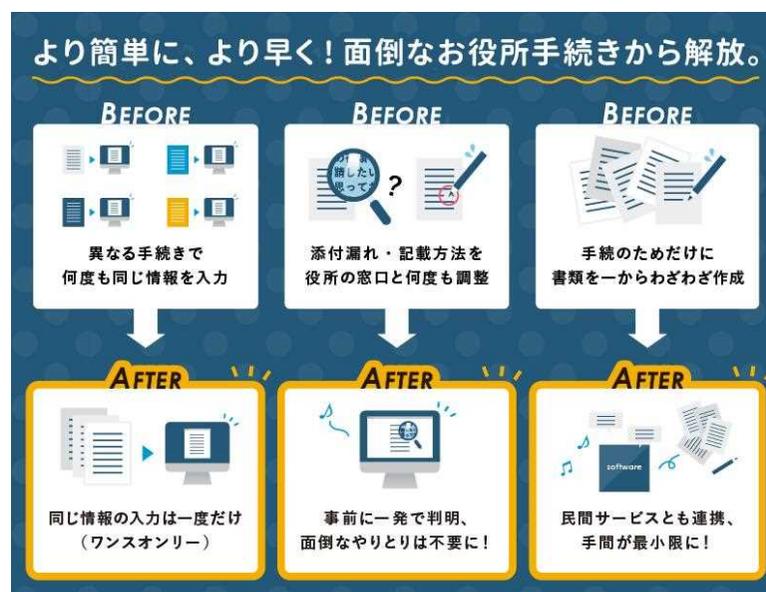


内閣府・Society5.0: https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

1-1.本講座がスコープとするIoTシステムの概観

デジタルトランスフォーメーション (DX)

企業が外部エコシステム（顧客、市場）の破壊的な変化に対応しつつ、内部エコシステム（組織、文化、従業員）の変革を牽引しながら、第3のプラットフォーム（クラウド、モビリティ、ビッグデータ/アナリティクス、ソーシャル技術）を利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネス・モデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることで価値を創出し、競争上の優位性を確立すること
(IDC Japan 株式会社の定義による)



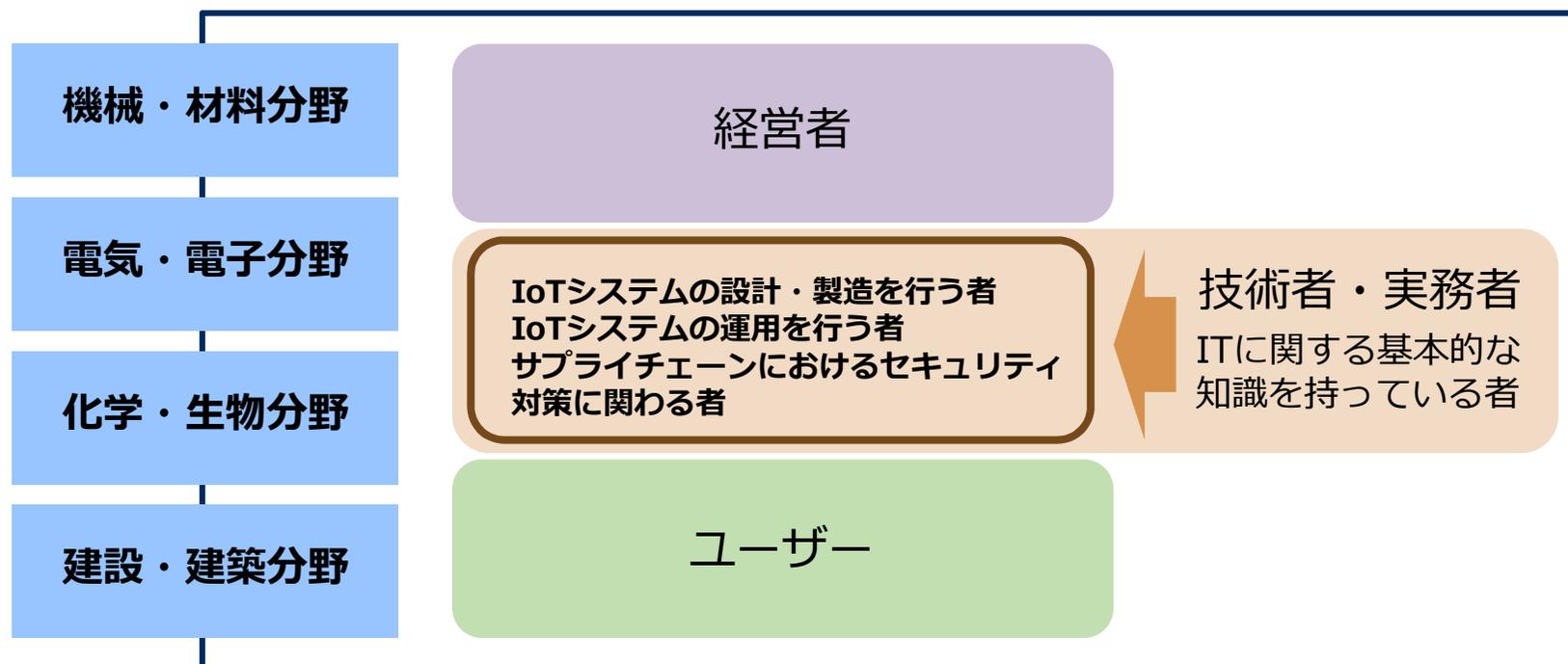
経済産業省・METI DX: https://www.meti.go.jp/policy/digital_transformation/article01.html

1-2.本講座で育成を目指す人材像

本講座では、IT/IoT利用とそのリスクを理解し、各産業分野の特徴を理解した設計・構築・運用のセキュリティ対策が行える人材を育成するための教育プログラム・コンテンツを開発し、キャリアアップを目指すリカレント人材が実践的な知識・技術を習得できる教育訓練プログラムを確立することを目指す。

対象受講者

- IoTシステムの設計・製造を行う者
- IoTシステムの運用を行う者
- サプライチェーンにおけるセキュリティ対策に関わる者

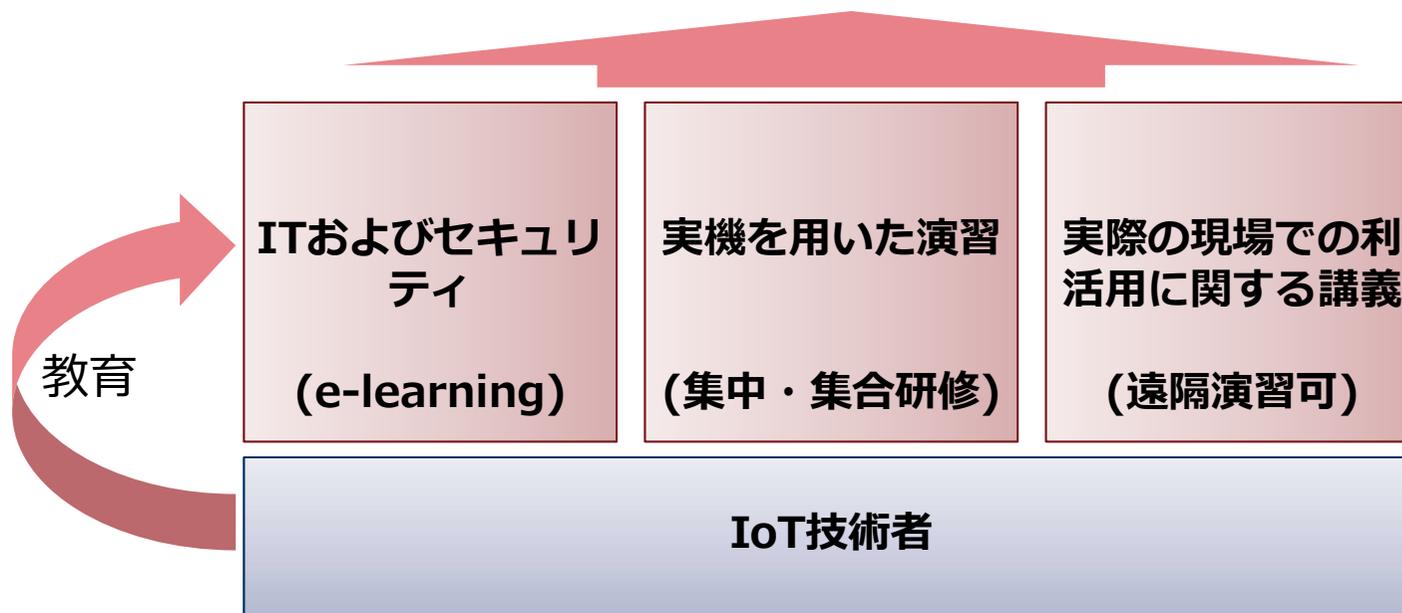


1-3.本講座で人材を育成するための教育プログラムの概観

下記の3段階を想定した教育訓練プログラムを受講することにより、教育を受けた人材が企業で活躍できるように、実践的な知識・技術を習得する。



生産性向上を担える人材
実践的な教育を受けた人材がユーザ企業で活躍することによる生産性向上



1-4.全体工程・スケジュール

全体で、計30時間の学習時間

| 段階 | 時間数 | 日付 | テーマ | 内容 |
|------|-----------------|--|-----------------------------|--|
| 第一段階 | 1時間目 | 9月13日(金) | オリエンテーション | 集合形式 |
| | | | 自己評価 (第一段階受講前) | ペーパーテスト |
| | 2時間目～ 10時間目 | 9月13日(金)～ 11月13日(水)の間 e-learning受講完了後から、 11月15日(金)迄 | 第一段階の学習 | e-ラーニング教材による学習 |
| | | | 自己評価 (第一段階受講後) | オンラインでの回答 |
| | | 第一段階修了テスト | オンラインでの回答 (e-ラのテスト設問を利用) | |
| 第二段階 | 11時間目～ 25時間目 | 11月15日(金)～ 11月17日(日) | 自己評価 (第二段階受講前) | ペーパーテスト |
| | | | 第二段階の学習 | ITおよびセキュリティに関する実機を用いた演習 |
| | | | 自己評価 (第二段階受講後) | ペーパーテスト |
| | | | 第二段階実機テスト | 実技試験による確認テスト |
| 第三段階 | 26時間目～ 29時間目 | 第二段階受講修了後、 20年1月18日(土)迄 | 自己評価 (第三段階受講前) | オンラインでの回答 |
| | | 20年1月18日(土) | 第三段階の学習 | 関係する法規制、レギュレーションに関する学習 (オンライン講義) 実際の現場でどのように役立つかに関する学習 |
| | 30時間目 | 第三段階受講終了後、 20年1月31日(金)迄 | 自己評価 (第三段階受講後) | オンラインでの回答 |
| | | 第三段階修了レポート | オンラインでの回答 (レポート) | |

※その他、適宜アンケートへのご協力をお願いする場合がございます

1-4.全体工程・スケジュール

テスト、レポートの**7割**の正答によって、本講座の修了判定

| 段階 | 時間数 | 日付 | テーマ | 内容 |
|------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|
| 第一段階 | 1時間目 | 9月13日(金) | オリエンテーション | 集合形式 |
| | | | 自己評価 (第一段階受講前) | ペーパーテスト |
| | 2時間目～ 10時間目 | 9月13日(金)～ 11月13日(水)の間 | 第一段階の学習 | e-ラーニング教材による学習 |
| | | | 自己評価 (第一段階受講後) | オンラインでの回答 |
| | e-learning受講完了後から、 11月15日(金)迄 | 第一段階修了テスト | オンラインでの回答 (e-ラのテスト設問を利用) | |
| 第二段階 | 11時間目～ 25時間目 | 11月15日(金)～ 11月17日(日) | 自己評価 (第二段階受講前) | ペーパーテスト |
| | | | 第二段階の学習 | ITおよびセキュリティに関する実機を用いた演習 |
| | | | 自己評価 (第二段階受講後) | ペーパーテスト |
| | | | 第二段階実機テスト | 実技試験による確認テスト |
| 第三段階 | 26時間目～ 29時間目 | 第二段階受講修了後、 20年1月18日(土)迄 | 自己評価 (第三段階受講前) | オンラインでの回答 |
| | | 20年1月18日(土) | 第三段階の学習 | 関係する法規制、レギュレーションに関する学習 (オンライン講義) 実際の現場でどのように役立つかに関する学習 |
| | 30時間目 | 第三段階受講終了後、 20年1月31日(金)迄 | 自己評価 (第三段階受講後) | オンラインでの回答 |
| | | | 第三段階修了レポート | オンラインでの回答(レポート) |

テスト、レポートが
計3つあります

※その他、適宜アンケートへのご協力をお願いする場合がございます

2.e-learning実施方法

2.e-learning実施方法

本講座のカリキュラムは大きく3段階を想定

- 第一段階：IoT技術者向けのITおよびセキュリティに関する基礎学習（机上学習）
- 第二段階：第一段階で履修した内容の、実機を用いた演習
- 第三段階：第二段階までで履修した内容が、実際の現場でどのように役立つかに関する学習

第一段階のe-learningは、第二段階の実機演習に向けた基礎学習
学習効果を最大にするため、以下の順番で受講願います

1. システムインフラ基礎
2. 技術者のためのセキュリティ基礎
3. IoT 2019 入門

2.e-learning実施方法

- これから、e-learningの受講方法をご説明します。
- 本日、スマートフォンやPCをお持ちの方は、机に配布しておりますID、パスワードを入力し、実際にログインし、操作をしてみてください。
- 操作に不明点がある方は、手を挙げてお待ちください。担当がサポート致します。

2.e-learning実施方法

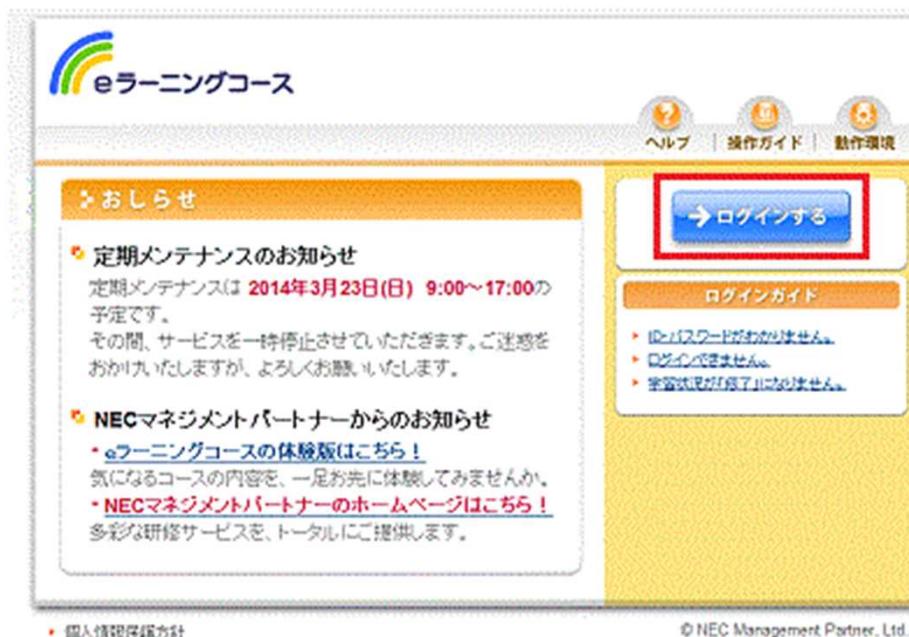
受講の進め方

<https://www.neclearning.jp/elc-et/guide/index.html>



ログイン方法

<https://www.neclearning.jp/elc-et/>
を開き、[ログインする]をクリック



2.e-learning実施方法

ログイン後、「コース一覧」に、学習するコースの情報が表示されます
皆様、3講座見えていると思います

コース一覧

| コース名 | 受講中 (%) | 受講の順番 |
|---------------------------|---------|-------|
| システムインフラ基礎 (eトレーニング) | 8% | 1 |
| 技術者のためのセキュリティ基礎 (eトレーニング) | 3% | 2 |
| IoT 2019 入門 (eトレーニング) | 6% | 3 |

2.e-learning実施方法

e-learning受講後の自己評価、修了テストについて

- 自己評価（第一段階受講後）
- 第一段階修了テスト

について、e-learning受講完了後から、11月15日(金)迄にご回答をお願いいたします。

回答にはgoogleフォームを利用する予定で、別途事務局メーリングリストにて皆様へご案内をさせていただきます。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC

下記の設問に関し、ご自身がどれくらいのスキルを有するか、自己評価で自分に近いと思われるレベルを選択してください
(文章の記載の無い偶数のレベルについては、前後の奇数の中間のレベルと考えてください)

1. ITの基本的な知識・技術について

1-1. ITシステムの主な形態(メインフレーム、2層C/Sシステム、多層システム、サーバー統合)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-2. システムインフラの構成要素(ハードウェア、サーバーの種類、OS・ミドルウェア、プログラミング言語、アプリケーションサーバー、メッセージングサーバー、データベースサーバー、ストレージ)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-3. ネットワークインフラの構成要素(スイッチ、ルータ、L3スイッチ、ファイアウォール、DMZ、VPN)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-4. システムの信頼性(信頼性指標、保守性指標、可用性指標、稼働率計算)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-5. 信頼性向上技術(クラスタ技術、FTサーバー、電源の冗長化、RAID、ディスクアレイ装置)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-6. セキュリティの脅威と脆弱性

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-7. サイバーセキュリティ

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-8. 一般的な侵入の流れ(事前調査、権限取得、不正実行、事後処理)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

下記の設問に関し、ご自身がどれくらいのスキルを有するか、自己評価で自分に近いと思われるレベルを選択してください
 (文章の記載の無い偶数のレベルについては、前後の奇数の中間のレベルと考えてください)

1. ITの基本的な知識・技術について

1-9. セキュリティ基本機能(ファイアウォール、アドレス変換、リモートアクセスの認証、ウイルス対策)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-10. セキュリティシステムの構成要素(IDS/IPS、SIEM、サンドボックス、検疫ネットワーク、UTM、パイオメトリクス認証)

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-11. 暗号化方式

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-12. 電子署名

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-13. TCP/IPプロトコル

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-14. 無線LANの問題点

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1-15. 脆弱性検査

| | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-----------------|---|---------------|---|-------------|
| 9 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | 8 | 7 技術を使った業務を遂 行している | 6 | 5 説明することができる | 4 | 3 聞いたことがある | 2 | 1 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

下記の設問に関し、ご自身がどれくらいのスキルを有するか、自己評価で自分に近いと思われるレベルを選択してください
 (文章の記載の無い偶数のレベルについては、前後の奇数の中間のレベルと考えてください)

1. ITの基本的な知識・技術について
 2. IoTの基本的な知識・技術について

2-1. IoTアーキテクチャーの全体像

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-2. IoTデバイス

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-3. IoTゲートウェイ

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-4. エリアネットワーク

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-5. 広域ネットワーク

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2-6. クラウド

| 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---------------------|---|------------|---|----------|---|--------|
| 技術を使った業務を チームのリーダーとし て遂行することができる | | 技術を使った業務を遂 行している | | 説明することができる | | 聞いたことがある | | 全く知らない |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 項番 | 項目1 | 項目2 | 設問 | 選択肢 | 必須 |
|--|----------|-----------------|--|--|----|
| (1~10) 振り返りで回答頂く項目【必須】 | | | | | |
| 1 | 第一段階自己評価 | I. 第一段階自己評価について | あなたは、第一段階自己評価結果を見て、受講前・受講後の自分の能力の変化を実感できましたか？ | 1. 出来た 2. やや出来た 3. どちらともいえない 4. あまり出来なかった 5. まったく出来なかった | 必須 |
| 2 | 第一段階自己評価 | I. 第一段階自己評価について | 1. の回答の理由を、自由に記述してください。 | 自由記述 | 必須 |
| 3 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | あなたは、第一段階の学習を通し、各知識・技術項目のうち、どの項目に関して、最も知識を増やすことができたと感じましたか？知識・技術項目を一つ選び、理由を記述してください。 | 1-1. ITシステムの主な形態（メインフレーム、2層C/Sシステム、多層システム、サーバー統合） 1-2. システムインフラの構成要素（ハードウェア、サーバーの種類、OS・ミドルウェア、プログラミング言語、アプリケーションサーバー、メッセージングサーバー、データベースサーバー、ストレージ） 1-3. ネットワークインフラの構成要素（スイッチ、ルータ、L3スイッチ、ファイアウォール、DMZ、VPN） 1-4. システムの信頼性（信頼性指標、保守性指標、可用性指標、稼働率計算） 1-5. 信頼性向上技術（クラスタ技術、FTサーバー、電源の冗長化、RAID、ディスクアレイ装置） 1-6. セキュリティの脅威と脆弱性 1-7. サイバーセキュリティ 1-8. 一般的な侵入の流れ（事前調査、権限取得、不正実行、事後処理） 1-9. セキュリティ基本機能（ファイアウォール、アドレス変換、リモートアクセスの認証、ウイルス対策） 1-10. セキュリティシステムの構成要素（IDS/IPS、SIEM、サンドボックス、検疫ネットワーク、UTM、バイオメトリクス認証） 1-11. 暗号化方式 1-12. 電子署名 1-13. TCP/IPプロトコル 1-14. 無線LANの問題点 1-15. 脆弱性検査 2-1. IoTアーキテクチャーの全体像 2-2. IoTデバイス 2-3. IoTゲートウェイ 2-4. エリアネットワーク 2-5. 広域ネットワーク 2-6. クラウド | 必須 |
| 4 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | 3. の理由を、自由に記述してください | 自由記述 | 必須 |
| 5 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | あなたは、第一段階の学習を通し、各知識・技術項目のうち、どの項目に関してさらに知識を増やす必要があると感じましたか？知識・技術項目を一つ選び、理由を記述してください。 | 1-1. ITシステムの主な形態（メインフレーム、2層C/Sシステム、多層システム、サーバー統合） 1-2. システムインフラの構成要素（ハードウェア、サーバーの種類、OS・ミドルウェア、プログラミング言語、アプリケーションサーバー、メッセージングサーバー、データベースサーバー、ストレージ） 1-3. ネットワークインフラの構成要素（スイッチ、ルータ、L3スイッチ、ファイアウォール、DMZ、VPN） 1-4. システムの信頼性（信頼性指標、保守性指標、可用性指標、稼働率計算） 1-5. 信頼性向上技術（クラスタ技術、FTサーバー、電源の冗長化、RAID、ディスクアレイ装置） 1-6. セキュリティの脅威と脆弱性 1-7. サイバーセキュリティ 1-8. 一般的な侵入の流れ（事前調査、権限取得、不正実行、事後処理） 1-9. セキュリティ基本機能（ファイアウォール、アドレス変換、リモートアクセスの認証、ウイルス対策） 1-10. セキュリティシステムの構成要素（IDS/IPS、SIEM、サンドボックス、検疫ネットワーク、UTM、バイオメトリクス認証） 1-11. 暗号化方式 1-12. 電子署名 1-13. TCP/IPプロトコル 1-14. 無線LANの問題点 1-15. 脆弱性検査 2-1. IoTアーキテクチャーの全体像 2-2. IoTデバイス 2-3. IoTゲートウェイ 2-4. エリアネットワーク 2-5. 広域ネットワーク 2-6. クラウド | 必須 |
| 6 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | 5. の理由を、自由に記述してください | 自由記述 | 必須 |
| 7 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | あなたは、第一段階の学習を通し、各知識・技術項目のうち、どの項目が実業務に活用できそうだと感じましたか？知識・技術項目を一つ選び、理由を記述してください。 | 1-1. ITシステムの主な形態（メインフレーム、2層C/Sシステム、多層システム、サーバー統合） 1-2. システムインフラの構成要素（ハードウェア、サーバーの種類、OS・ミドルウェア、プログラミング言語、アプリケーションサーバー、メッセージングサーバー、データベースサーバー、ストレージ） 1-3. ネットワークインフラの構成要素（スイッチ、ルータ、L3スイッチ、ファイアウォール、DMZ、VPN） 1-4. システムの信頼性（信頼性指標、保守性指標、可用性指標、稼働率計算） 1-5. 信頼性向上技術（クラスタ技術、FTサーバー、電源の冗長化、RAID、ディスクアレイ装置） 1-6. セキュリティの脅威と脆弱性 1-7. サイバーセキュリティ 1-8. 一般的な侵入の流れ（事前調査、権限取得、不正実行、事後処理） 1-9. セキュリティ基本機能（ファイアウォール、アドレス変換、リモートアクセスの認証、ウイルス対策） 1-10. セキュリティシステムの構成要素（IDS/IPS、SIEM、サンドボックス、検疫ネットワーク、UTM、バイオメトリクス認証） 1-11. 暗号化方式 1-12. 電子署名 1-13. TCP/IPプロトコル 1-14. 無線LANの問題点 1-15. 脆弱性検査 2-1. IoTアーキテクチャーの全体像 2-2. IoTデバイス 2-3. IoTゲートウェイ 2-4. エリアネットワーク 2-5. 広域ネットワーク 2-6. クラウド | 必須 |
| 8 | 第一段階自己評価 | II. 学習成果について | 7. の理由を、自由に記述してください | 自由記述 | 必須 |
| 9 | 第一段階自己評価 | III. 総合評価 | あなたにとって第一段階の学習は、どの程度役に立ちましたか？ | 1. 大変役立った 2. 役立った 3. どちらともいえない 4. 役立たなかった 5. まったく役立たなかった | 必須 |
| 10 | 第一段階自己評価 | III. 総合評価 | 第一段階の学習は、ほかの人に推薦したいと思いますか？ | 1. とてもそう思う 2. そう思う 3. どちらともいえない 4. そう思わない 5. まったくそう思わない | 必須 |
| (11~24) 第一段階教育全体に関するご意見について【必須】 | | | | | |
| 11 | 第一段階教育全体 | シラバス | e-learningの教材について、細かく切りすぎていると感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 12 | 第一段階教育全体 | シラバス | IoTに対するセキュリティの説明が、全体的に少ないと感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 13 | 第一段階教育全体 | シラバス | IoTに対するセキュリティに関して、具体的なリスクと対策については触れたほうが良い。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 14 | 第一段階教育全体 | シラバス | システムインフラの単元は、クラウドについて説明が不足と感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 15 | 第一段階教育全体 | シラバス | 参考サイトのリンクが記載されていると良い。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 16 | 第一段階教育全体 | シラバス | IoT機器向けのセキュリティ確保に関する講義内容が盛り込まれているとよい。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |

| 項番 | 項目1 | 項目2 | 設問 | 選択肢 | 必須 |
|----|----------|------|---|--------------------------------|----|
| 17 | 第一段階教育全体 | シラバス | IoTゲートウェイやIoTデバイスに関する下位レイヤーの学習範囲が手薄に感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 18 | 第一段階教育全体 | シラバス | 「技術者のためのセキュリティ基礎」は、ITシステムの開発技術者（クラウド開発者やネットワーク設計者）向けという印象である。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 19 | 第一段階教育全体 | シラバス | 言葉の定義が明確でない箇所があると感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 20 | 第一段階教育全体 | シラバス | 全体の関連性の図があると、各カリキュラム間の関連性がわかりやすいと感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 21 | 第一段階教育全体 | シラバス | 動画だけでなく、PDFなどのテキストがあると、振り返り学習がしやすいと感じた。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 22 | 第一段階教育全体 | シラバス | テキストがある場合は、用語集も掲載してほしい。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 23 | 第一段階教育全体 | テスト | 修了テスト（googleフォーム）完了後の試験完了通知を、メールなどで通知してほしい。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |
| 24 | 第一段階教育全体 | テスト | 修了テストの複数選択問題はその旨を明示してほしい。 | 1. そう思う 2. そう思わない 3. その他 | 必須 |