

【平成16年度専修学校ITフロンティア教育推進事業】

事業名	高度情報セキュリティマネジメント教育プログラムの開発		
学校法人名	学校法人三橋学園		
学校名	船橋情報ビジネス専門学校		
代表者	鳥居勝一	担当者・連絡先	鳥居高之 047-425-1051 takatorii@chiba-fjb.ac.jp

< 事業の概要 >

情報セキュリティの確保が企業における重要な経営課題となっている今、組織の中で情報セキュリティ対策の立案と推進を行い、全体をマネジメントする高度IT人材が求められている。本事業では、このような人材ニーズへの対応を目的として情報セキュリティマネジメント教育プログラムを開発した。具体的な活動として、教育カリキュラムの策定、テキストの作成、調査研究、情報セキュリティ教育プログラムの実証実験、成果発表会を実施した。

< 成 果 >

1 概要

情報セキュリティマネジメントという分野は、テクニカル系とマネジメント系というふたつの専門領域で構成されている。そのため本事業では、これらの領域をターゲットとし、教育プログラムとしての具体化を進めた。但し、テクニカル系の領域については、技術革新の影響を受けやすくその内容の変化が激しいため、カリキュラムというレベルで教育内容を規定した。一方、マネジメント系の領域については、テキスト教材（学生用・講師用）を新規に作成した。その理由は、この領域を扱った書籍で、専門学校での利用に適したものが見当たらないこと、テクニカル系に比べて内容面での安定性が高く急激な変化がないため、長期に及ぶ活用が期待できることなどである。

また、調査研究では情報セキュリティの技術やエンジニアのスキル要件、関連資格、教育事例などについて情報収集を行い、教育プログラム（カリキュラム・テキスト）の具体化に向けた検討材料をまとめた。

表1；成果物の一覧

No	成果物
1	情報セキュリティマネジメントテキスト（学生用）
2	情報セキュリティマネジメントテキスト（講師用）
3	情報セキュリティマネジメントカリキュラム
4	情報セキュリティ資格調査実施報告書
5	実証実験報告書

## 2 教育カリキュラム策定

情報セキュリティ教育やスキル要件などに関する調査を行い、既存リソースの内容や企業ニーズを反映させながら、情報セキュリティマネジメント教育のカリキュラム体系をまとめた。また、ここではカリキュラムの実効性を向上させることを狙いとして、専門学校の教育現場の実状を出来るだけ加味し、具体的な指導項目なども含めた内容とした。カリキュラム（テクニカル系）の骨子を表2に示す。

表2；カリキュラム骨子（テクニカル系）

分野	学習テーマ
セキュリティ対策の基本	1. 脅威の種類 2. 不正アクセス 3. 物理的障害の対策 4. 最新情報の入手とその重要性
セキュリティアーキテクチャ	1. セキュアネットワーク設計 2. OS セキュリティ 3. アプリケーションセキュリティ
セキュリティ実装技術	1. 認証 2. 暗号の基本技術 3. 暗号技術の利用 4. セキュアプログラミング
セキュアネットワーク構築 実技編	1. Linux によるルータ構築 2. 各種サーバ構築 3. Linux によるファイアウォール構築 4. セキュリティを考慮した簡単な Web アプリケーションの開発 5. VPN の構築

## 3 テキスト作成

マネジメント系の領域をターゲットとするテキストを作成した。情報セキュリティマネジメントの守備範囲は非常に広いが、このテキストではそれらを一通り網羅する内容となっている。

要所に簡単なケーススタディが組み込まれており、マネジメントの問題を身近なものとして考えさせるように工夫が施されている。また、内容面では、実務で重視されるリスクマネジメントに力点が置かれている。テキストの目次（内容構成）を表3に示す。

なお、テキストは学生用と講師用の2種類を作成した。講師用には、補足的な解説情報や指導情報などが盛り込まれている。

表3；テキスト目次

第 部	情報セキュリティ概論
	Chapter1 情報化の進展と新たな課題
	Chapter2 情報セキュリティとは何か
	Chapter3 情報セキュリティへの取り組み
第 部	情報セキュリティ技術概論
	Chapter1 情報セキュリティの脅威
	Chapter2 情報セキュリティ技術の概説
第 部	情報セキュリティマネジメント
第一章	情報セキュリティマネジメント
第二章	情報セキュリティポリシー
第三章	リスクアセスメント
	Chapter1 リスクアセスメントの手順
	Chapter2 リスク対応
	Chapter3 基本的な管理策
	Chapter4 物理的な管理策
	Chapter5 技術的な管理策
第四章	クライシスマネジメント（危機管理と事前準備）
第五章	法令と標準化
	Chapter1 情報セキュリティに関連する法律
	Chapter2 主な法律の概要（守るべきポイント）
	Chapter3 主な制度・基準
	Chapter4 情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS） 適合評価制度
	Chapter5 情報セキュリティ監査制度
	Chapter6 ITセキュリティ評価・認証制度
第六章	個人情報保護
	Chapter1 個人情報保護法の概要
	Chapter2 個人情報保護に関する基準やガイドライン、認定制度
第七章	システム開発管理
第八章	情報管理
第九章	教育・訓練
第十章	監査
	Chapter1 情報セキュリティ監査の種類
	Chapter2 内部監査の概要
付録	
	1 情報セキュリティ用語集
	2 情報セキュリティ参考リンク集

#### 4 調査研究

情報セキュリティや情報セキュリティマネジメントに従事するスペシャリストに要求される専門知識やスキルに関する情報の収集と分析を行い、その結果をカリキュラムの内容に反映させた。さらに、要素技術のレベルでカリキュラム内容の詳細を検討するために、情報セキュリティに関する資格と教育訓練について情報の収集と分析を行った。その結果については調査報告書としてまとめると共に、教育プログラムの内容に反映させた。

#### 5 実証実験

教育プログラムの開発後、作成したテキストを使用した研修会を実証実験として行った。実施の第一の目的は、教育プログラムの内容の評価であるが、成果の公開も副次的な狙いとした。

研修会は、専門学校の教員と企業の情報セキュリティ担当者を対象に、二日間の日程で実施した。その概要を表4に示す。

表4；実証実験の実施概要

日程	平成17年3月3日(木)・4日(金) 10:00～17:00
会場	東京八重洲ホール(東京都中央区日本橋3-4-13)
対象	専門学校の教員(情報セキュリティ教育担当) 企業の情報セキュリティ担当者
参加人数	16名

研修会の実施後に行った受講者アンケートの結果から、受講者の高い満足度を確認することができた。例えば、内容面については、図1に示すように、受講者全員が「興味を持てる内容であった」と回答しており、期待に合致した内容となっていることが確かめられた。また、テキスト自体に対しても「分かりやすい」「分量は適当」とする意見が多数を占め、受講者の大半から自校・自社でこのテキストを「使用したい」「使用を検討したい」という回答が寄せられた(図2)。

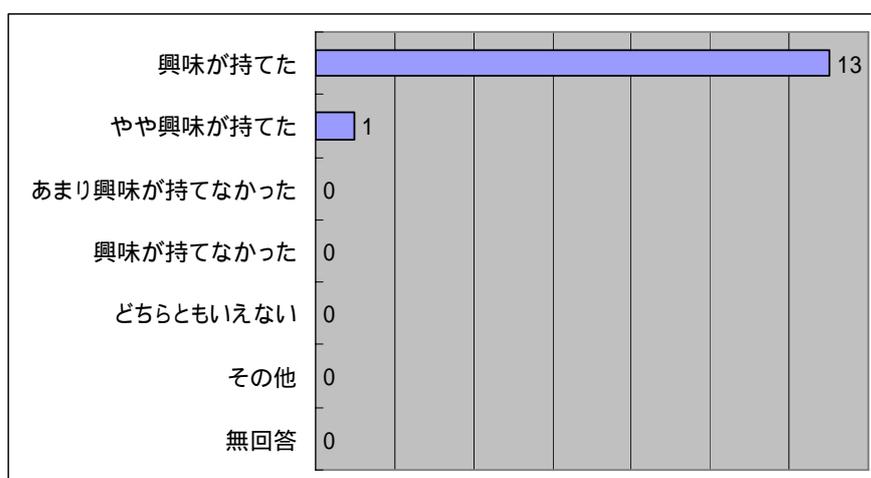


図1；「内容に興味を持てたか」

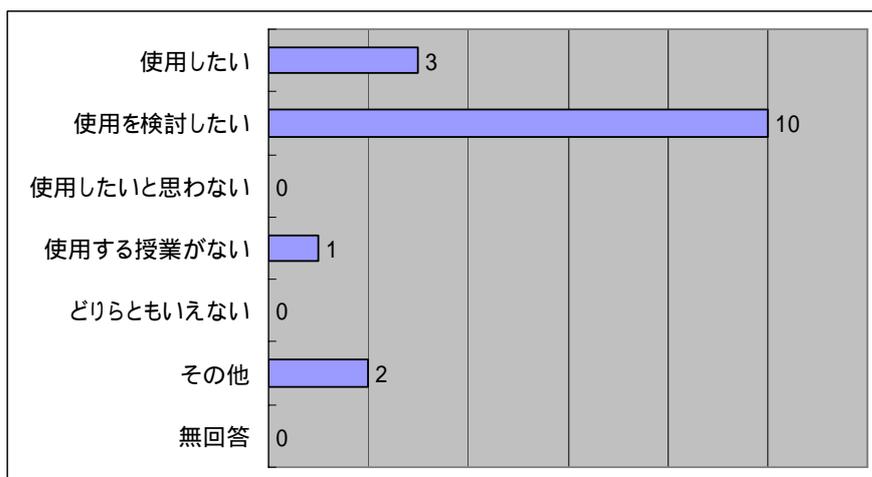


図 2 ; 「テキストを自校・自社内で使いたいか」

## 6 成果発表会

本事業の締めくくりとして成果発表会を開催した。表 5 に示すように、文部科学省委託事業を推進している他の 4 つの実施委員会と連携して開催した。

表 5 ; 成果発表会の実施概要

日程	平成 17 年 3 月 7 日 ( 月 ) 12:30 ~ 17:30
会場	ホテルヴィラフォンテーヌ汐留会議室
対象	専門学校関係者 企業関係者
参加人数	50 名
主催	学校法人北海道情報学園、学校法人中央情報学園、学校法人コンピュータ総合学園、学校法人宮崎総合学院、学校法人三橋学園
内容	<p>記念講演「IT 人材需要」            グローバルナレッジネットワーク㈱ 代表取締役社長            尾藤伸一氏</p> <p>報告 1 「組込み Linux システム開発エンジニア育成プログラムの研究開発」(札幌テクノパーク専門学校)</p> <p>報告 2 : 「高度情報セキュリティマネジメント教育プログラムの開発」(船橋情報ビジネス専門学校)</p> <p>報告 3 : 「オープンソース・プロジェクトマネージャー育成体系の設計と構築」(神戸電子専門学校)</p> <p>報告 4 : 「地域 IT 企業を対象としたケーススタディ型技術経営教育プログラムの研究開発」(宮崎情報ビジネス専門学校)</p> <p>報告 5 : 「IT アーキテクト育成に関する教育プログラムの開発」(中央情報専門学校)</p>