

デジタル・フォレンジックに関する調査研究

平成30年2月

一般財団法人 保安通信協会

目次

第1章 デジタル・フォレンジックに関する調査研究の概要	…	2
第2章 フォレンジック育成カリキュラム（基礎認定編）構築	…	5
2.1 活動状況概要		
2.2 構成案検討結果		
2.3 有効性測定に向けた検討		
第3章 フォレンジック育成カリキュラム（基礎認定編）教材検討	…	16
3.1 教材についての調査・検討項目		
3.2 調査・検討結果		
第4章 フォレンジック育成カリキュラム（基礎認定編）講習会	…	18
4.1 講習会評価・課題検討		

第1章 デジタル・フォレンジックに関する調査研究の概要

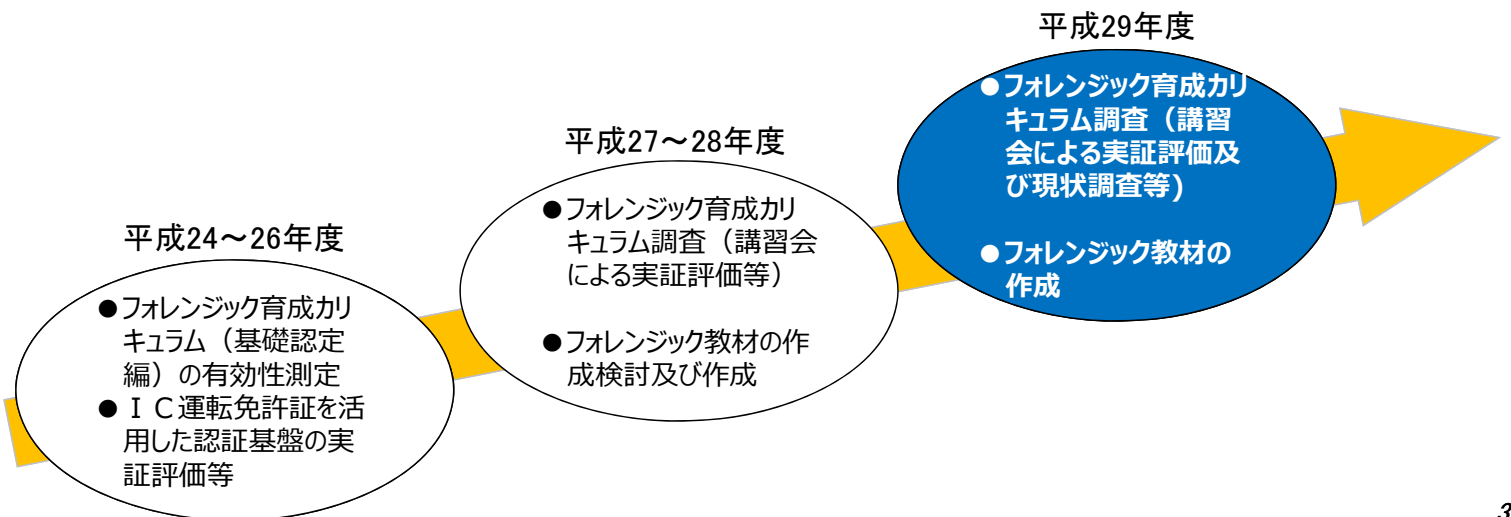
(1) 調査分科会における調査概要及び全体の方向性

平成24年度から5カ年計画として進めてきたデジタル・フォレンジック人材育成体系概念設計検討では、デジタル・フォレンジック基礎講座（以下、基礎講座という）開設とフォレンジック教材作成という成果物を生んだ分科会活動結果となり、一定の評価結果も整ったところである。

平成29年度からは、これまでの研究活動を継続し、デジタル・フォレンジック技術初学者への情報提供や、より実務に利活用可能な情報提供を行うべく、研究活動を進めるものである。

そのような中、基礎講座については情報提供の場やニーズ調査の場としての有効性が認められるため今後も継続的な開設を検討しているが、その内容については活動初年度からのデジタル・フォレンジック環境の変化を鑑みた内容とするため、今年度はデジタル・フォレンジックに関する現状の調査も行っている。

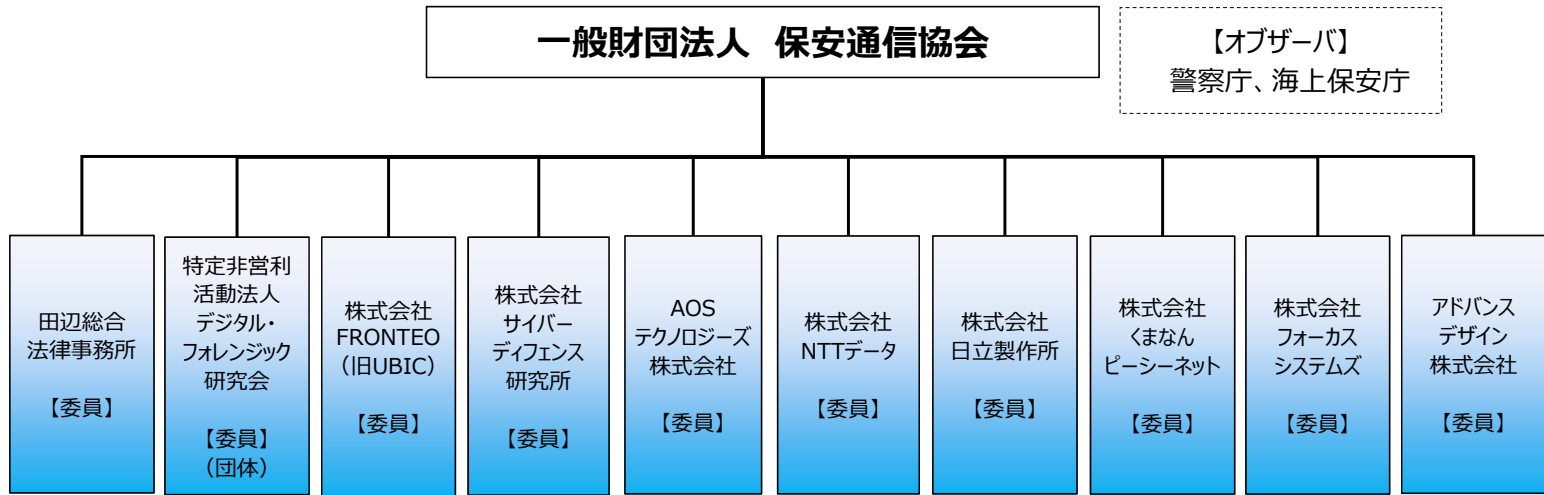
また、教材については、デジタルデータの保全をテーマとした教材作成について検討を進めている。



(2) 調査分科会の体制

オブザーバの指導を受けながら、以下の10事業団体を委員とし、議論を行っている。

調査分科会の体制（敬称略）



4

第2章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)構築

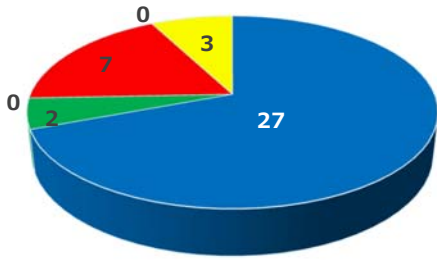
2.1 活動状況概要

5

2.1 活動状況概要 (1)

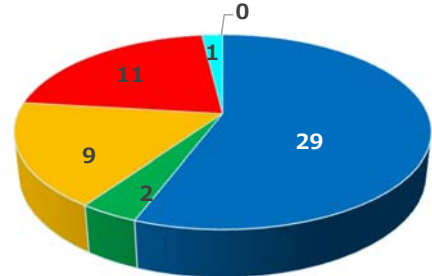
デジタル・フォレンジック基礎講座は、平成24年度に開講し、今年度で6回目を予定している。(直近4回の受講状況は以下のとおり)。毎年、法執行機関の中でも警察機関の受講数が多く、平成28年度は新たに検察庁からの受講があり、年々関心が高まっていると考えている。

平成25年度 受講者：34名



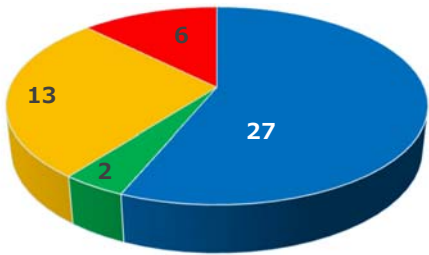
■ 都道府県警 ■ 防衛省 ■ 海上保安庁 ■ 東京国税局 ■ 弁護士 ■ その他

平成26年度 受講者：52名



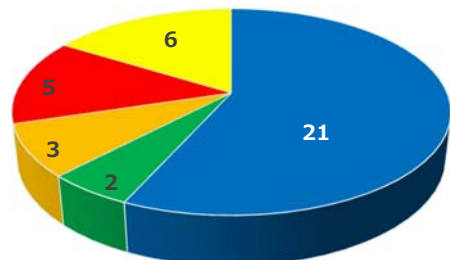
■ 都道府県警 ■ 防衛省 ■ 海上保安庁 ■ 東京国税局 ■ 弁護士 ■ その他

平成27年度 受講者：48名



■ 都道府県警 ■ 防衛省 ■ 海上保安庁 ■ 東京国税局 ■ 弁護士 ■ その他

平成28年度 受講者：37名



■ 都道府県警 ■ 防衛省 ■ 海上保安庁 ■ 東京国税局 ■ 検察庁

2.1 活動状況概要 (2)

前期に実施した基礎講座の実施結果等を踏まえ、フォレンジック育成カリキュラム構築に向けての実証評価を継続して行う事とし、基本構成案構築、教材検討、講習会評価を行った。

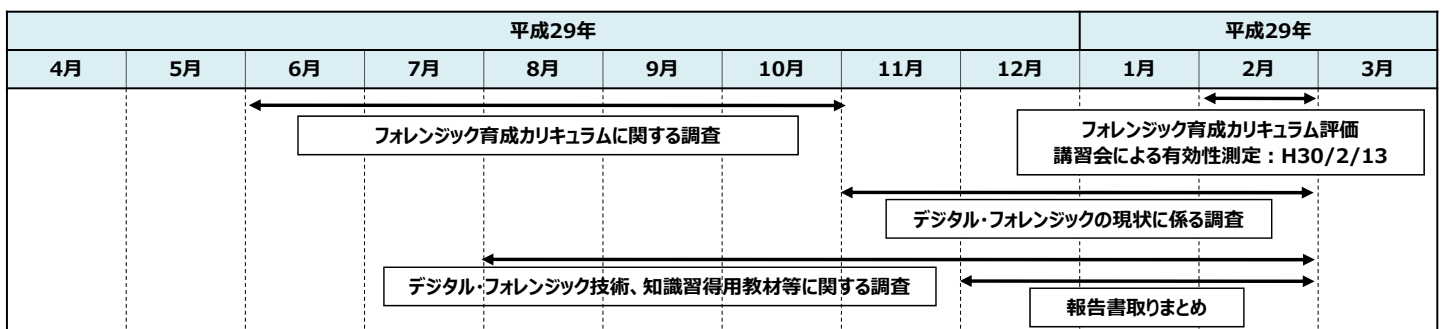
基礎認定編としての必要要件項目

項目	必要要件	達成状況	対応計画	対応状況
フォレンジック基礎	コンピュータ基礎	○	○	○
	フォレンジックに関する基礎	○	○	○
	フォレンジックの調査	○	○	○
	フォレンジックの分析	○	○	○
フォレンジック実践	フォレンジック実践	○	○	○
	フォレンジック実践	○	○	○
	フォレンジック実践	○	○	○
	フォレンジック実践	○	○	○
フォレンジック応用	フォレンジック応用	○	○	○
	フォレンジック応用	○	○	○
	フォレンジック応用	○	○	○
	フォレンジック応用	○	○	○
その他	その他	○	○	○
	その他	○	○	○
	その他	○	○	○
	その他	○	○	○

作業・検討項目

- ▶ デジタル・フォレンジック育成カリキュラム構成案構築
 - ・デジタル・フォレンジックに関するカリキュラム案
 - ・認定テスト、アンケート作成
 - ・実機を利用した操作実演
 - ・有効性測定
- ▶ デジタル・フォレンジック育成カリキュラム教材検討
 - ・教材テーマ、内容の調査
 - ・利用対象者の検討
 - ・教材案作成
- ▶ デジタル・フォレンジック育成カリキュラム講習会
 - ・講習会内容評価、課題検討
- ▶ デジタル・フォレンジックの現状調査

スケジュール



第2章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)の構成案構築

2.2 構成案検討結果

8

2.2 構成案検討結果(1)

平成28年度のフォレンジック育成カリキュラム(第五回基礎講座)の実施結果から、カリキュラム案の洗い出し・再構築を行い各項目について検討した結果、以下のとおり策定した。

■ デジタル・フォレンジック基礎に関するカリキュラム案の検討

過去5回開催した基礎講座アンケート結果から、デジタル・フォレンジックの基礎知識としての適用範囲は概ね特定できているものと考えられるが、昨年度の基礎講座アンケート結果にはモバイル端末に関する講義項目への回答が多く、モバイル端末に関する関心が高いことが認められた。そのため、平成29年度の第六回基礎講座でも継続してモバイル端末に関する講義項目を加え、引き続きその要否を計ることとする。

また、過去の基礎講座受講者の傾向として、各年度ともに一定数のデジタル・フォレンジック初学者の受講が見られるため、デジタル・フォレンジックやコンピュータの基礎的な項目を基礎講座における固定的テーマとすることに加え、デジタル・フォレンジック環境の変化として大量データへの取り組みが避けられない現状から、大量データをテーマとした講義も実施することとした。

9

2.2 構成案検討結果(2)

■ 認定テスト、アンケート作成

昨年度の基礎講座では認定テストは行わなかったが、アンケートにおいて認定テストに肯定的な回答が多く得られたため、今年度の基礎講座では認定テストを行うこととする。なお、アンケートについては、過去に実施したものを基本としつつ、認定テストや基礎講座におけるモバイルフォレンジック講義の実施要否に関する項目や、デジタル・フォレンジック業務従事者が考える問題点や課題を挙げていただく項目を設けるものとする。

■ 実機を利用した操作実演検討

過去3カ年の基礎講座において実施したフォレンジックツール実機展示／デモは、アンケート結果からも受講者からの要望が高いことや、集客効果も見込めることが判明していることから、第六回基礎講座においても講義終了後に時間を確保することとする。

フォレンジックツール実機展示・デモは基礎講座と同一会場内で行い、分科会委員による保全機器等の展示やデモとし、内容はデジタル・フォレンジック分科会WGで決定することとした。

10

2.2 構成案検討結果(3)

■ 有効性測定

カリキュラム、アンケートの各案の有効性測定、ならびに分科会委員による保全機器等の展示やデモによる集客効果等の有効性測定を、平成30年2月13日開催の第六回基礎講座にて計ることとする。

11

第2章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)の構成案再構築

2.3 有効性測定に向けた検討

12

2.3 有効性測定に向けた検討

平成28年度のフォレンジック育成カリキュラム（第五回基礎講座）の実施結果を踏まえ、有効性の測定方法、内容について以下のとおり検討している。

■ 第六回基礎講座案

第四回および第五回基礎講座で開催したモバイルフォレンジック講義への高評価が多かったことから、第六回基礎講座においても講義項目に加えることとした。また第一回基礎講座開催から時間が経過していることによる、現状におけるデジタル・フォレンジックの課題の一つとされるものを講義項目とすることの必要性ならびに妥当性を計るため、講義案としての検討を行い、下記項目を選定した。

▶ デジタル・フォレンジックに関する基礎

- ✓ コンピュータの基礎知識
- ✓ 証拠保全に関する基礎知識

▶ モバイルフォレンジックセミナー

- ✓ モバイル機器を取り巻く現状
- ✓ 具体的事例を踏まえたモバイル・フォレンジックの意義

▶ デジタルフォレンジックセミナー

- ✓ 大量データ取得を前提としたデータ取得から報告までの流れ

▶ デジタル・フォレンジックツールを利用したデモ実演（5委員）

- ✓ 「データ保全&データ復旧ツール」：アドバンスデザイン(株)
- ✓ 「Androidデータ抽出・画像フォレンジック」：AOSリーガルテック(株)
- ✓ 「Simple SEIZURE TOOL for Android」：(株)くまなんピーシーネット
- ✓ 「OSINTツールを活用した調査手法」：(株)サイバーディフェンス研究所
- ✓ 「Lit iView XAMINER・MSAB Office(旧XRY)」：(株)FRONTEO

13

第3章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)教材検討

3.1 教材についての調査・検討項目

14

3.1 教材についての調査・検討項目

フォレンジック育成カリキュラム（基礎認定編）として、法執行機関を中心とした人材に対するデジタル・フォレンジックに関する知識醸成を目指し、証拠保全等のデジタル・フォレンジックを活用する職種や業務、また、技術や知識の習得を目指す人材に対する教材として、デジタル・フォレンジックの基礎を中心とした情報提供を行う書籍の調査、制作検討を行うこととした。

作業・検討項目

- 教材テーマ、内容の調査
- 利用対象者の検討
- 教材案の仕様、制作
- 教材提供方法

15

第3章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)教材検討

3.2 調査・検討結果

16

3.2 調査・検討結果

デジタル・フォレンジックの基礎を中心とした情報提供を行う書籍の調査、制作検討を行い、教材出版に向けた項目を、以下のとおり策定した。

■ 教材テーマ、内容の調査

過去の調査で挙げた項目の内、今年度の教材テーマとしては証拠保全に関する下記項目を挙げることにした。

- デジタル・フォレンジックの概要
- 証拠保全概論
- 証拠保全手法
- 証拠保全ツール紹介

■ 利用対象者の検討

法執行機関及び民間企業や学生を想定。デジタル・フォレンジックを業務（実務）としている部署・部門に加え、情報セキュリティの一環としてデジタル・フォレンジックの活用を考えている部署・部門からの需要もあるものと考えられる。

■ 教材案の仕様、制作

上記教材テーマ項目ごとに必要な内容を洗い出し、デジタル・フォレンジック分科会WGでその内容を精査・策定することとした。また教材の形態としては、A4版・一教材テーマあたり40～50ページ程度とし、イラストや図表も配しわかりやすい記述内容とすることとした。

17

第4章 フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)講習会

4.1 講習会評価・課題検討

18

4.1 講習会評価・課題検討

「フォレンジック育成カリキュラム(基礎認定編)構築」において策定したカリキュラム、アンケート等を第六回基礎講座で実施し、下記項目における講習会としてのフィールド評価ならびにその結果の取りまとめを行うこととする。

第六回基礎講座の結果から、講習会としてのフィールド評価ならびにその結果を取りまとめ、フォレンジック育成カリキュラムや教材作成への課題整理、解決策の検討等を行う。

また、取りまとめた結果は、デジタル・フォレンジック分科会報告書として作成するものとする。

なお、第六回基礎講座に関しては、過去の基礎講座アンケート結果から無料開催を希望する声が多く上がっているため、昨年度同様に無料開催とすることとする。

➤ 第六回基礎講座開催概要

開催日程：平成30年2月13日(火) 10:30～17:00

会場：東京国際フォーラム G409会議室

19