

平成 23 年度 第 4 回情報セキュリティ人材育成検討委員会 議事概要

日時 平成 24 年 2 月 9 日 (木) 10:00~11:45
場所 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) 13 階 会議室 A,B
出席委員 今井委員長、猪俣委員、遠藤委員、田口委員、名和委員、浜田委員、
平木委員、三輪委員、安尾委員、与儀委員
オブザーバ 内閣官房情報セキュリティセンター、総務省、文部科学省、経済産業省、
防衛省ほか
IPA 笹岡参与、巽参事、平林グループリーダーほか
事務局 みずほ情報総研株式会社

概要

(1) 開会

平林グループリーダーより配布資料の確認が行われ、樂満委員のご欠席が伝えられた。

(2) 情報セキュリティ人材の育成に関する基礎調査 第 2 回中間報告について

事務局より、資料 2 をもとにして、情報セキュリティ人材の育成に関する基礎調査の第 2 回中間報告が行われた。説明後、以下の質疑応答が行われた。

遠藤委員 情報セキュリティ人材のキャリアパスに関する調査では、ユーザ企業、たとえば電力会社のシステム部門は対象としていないのか。

事務局 (富田) 「開発・構築」職種ではベンダ企業が多いが、他の職種ではユーザ企業の人材も含めて調査を行っている。

名和委員 ユーザ企業としては、電力会社だけでなく、情報セキュリティに取り組んでいるガス会社や水道会社も取り上げると興味深いだろう。

今井委員長 Web アンケートの回答者はどのようにして集めたのか。

事務局 (富田) Web アンケート会社のモニター登録者からスクリーニング設問により、適切な該当者を選出し、アンケートを実施した。今回は生活者向けアンケートに実績がある会社を利用した。回答者 3,179 名のうち 19 名は無効回答としたが、それ以外は概ね適切に回答頂いたと判断している。

浜田委員 資料 3 のスライド 6 において、金融、保険業の開発・構築人材が多いと感じた。金融系の IT 子会社は金融、保険業に含まれているのか。

事務局 (富田) 業種の分類は回答者の申告によるものであり、厳密には判断できない。通常は金融系の IT 子会社は情報サービス業等に分類されるだろう。

浜田委員 そうだとすると、金融、保険業の開発・構築人材がやや多いと感じる。

田口委員 社内向け情報セキュリティ業務担当者が 23 万人という推計値は、多いという印象をもった。組込み系人材が 25~6 万人、IT 業務に携わる人材が 79 万人と言われる中で、この推計値はどう評価したら良いだろうか。

平林 G L 23 万人という数字は、IPA 内でも多いという議論はあった。どの企業にも情報

セキュリティ担当者が1~2名いると仮定すると、企業の数分だけ一定の人材数が見積もられるため、このような数値になったと解釈している。

与儀委員 推計結果を、米国の調査と比較したか。

事務局（富田） 比較していない。

与儀委員 米国の調査結果と比較すれば、この推計値が妥当な数値であるかどうかの判断ができるだろう。

平林G L ご指摘の通りである。先月米国の国立研究機関の人から、政府を挙げて人材育成事業を始めようとしていると聞いた。今後、本調査結果を提供するなど、米国と情報共有を図っていきたいと考えている。

猪俣委員 情報セキュリティ人材がキャリアアップを考えたとき、同一の会社に留まるのではなく、転職を選択するという傾向はあったか。

事務局（富田） 転職をするかどうかは個人に依存する。今回のインタビューにおいて、スキルを上げるために転職する人がいるのは確かだが、そうでない人もいる。

猪俣委員 情報セキュリティ人材がスキルアップをしても、同一の会社では昇進は望めないということなのか。

事務局（富田） 今回の調査から判断することは難しい。

田口委員 キャリア図を描くまとめ方は典型的で理解し易いが、このようにハイエンドなキャリアを目指す人は情報セキュリティに携わる人の上位10%程度だろう。ハイエンドな人が「何年にどのような業務を経験したか」ではなく、「普段からどのようにしてスキルを身につけているのか」という視点で分析する方が重要ではないか。

事務局（富田） インタビューでは、情報セキュリティ業務の転機となった出来事やスキルアップの方法についても質問をしている。それらを整理して、次回の委員会で報告する。

与儀委員 キャリアパスを資格と紐付けることも大切ではないか。資格と紐付けることができれば、スキルアップのポイントも可視化ができるようになるだろう。加えて、資格取得者の人数から、情報セキュリティ人材数の経年変化も追えるだろう。

事務局（富田） 資格とキャリアパスの紐付けについては、IPA様と相談しながら取り組みたい。

(3) 情報セキュリティ人材育成の重要課題

安尾委員より、資料 3 をもとにして情報セキュリティ人材育成の重要課題について説明が行われた。説明後、以下のような質疑応答が行われた。

- 田口委員 2 ページにある「取り組みノウハウが共有されず」という指摘は重要だと感じている。情報セキュリティに関しては、情報公開のリスクが大きいため、多くの企業が情報を明らかにしたがる傾向にある。
個々の企業ではなく、業種や業態単位であれば、情報セキュリティに関する共通のアーキテクチャが出せるのではないか。
- 安尾委員 情報セキュリティに関する取り組みは企業毎に異なるが、業種業態が似ていれば共有できることも多いと感じている。
- 与儀委員 解決策の 1 と 2 は、会社の経営陣が情報セキュリティを推進するべきだと主張しているように受け取った。
- 安尾委員 経営者が情報セキュリティに無関心であることを指摘すると同時に、従事者が、経営者に対して情報セキュリティに関心を持たせていないということも指摘したい。批判だけではなく、情報セキュリティ従事者が経営者に対して働きかけることも大切である。

(4) 今後の施策の方向性について

平林グループリーダーより、資料 4 をもとにして情報セキュリティ人材育成マップ（案）について説明が行われた。説明後、以下のような質疑応答が行われた。

- 今井委員長 日本の大学でも、多くの外国人が博士号を取得しており、そのような人を企業でどう活かしていくかは日本の重要な課題である。今回対象としている制御システムは、産業の中でも外国人を採用したがる分野だろう。そのような点を踏まえて、「制御システム分野の人材育成」において外国人をどう取り込もうと考えているのか。
- 平林GL 外国人を排除するつもりはない。名和委員の会社では外国人も活躍しているが、その経緯を教えてほしい。
- 名和委員 日本人だけでは同じ技術しか使わないため、技術が向上しないという課題があった。4～5年前から技術を向上させるための工夫として、必ず外国人を受け入れることが会社の方針になった。
- 今井委員長 資料 4 について、各委員からご意見を頂きたい。
- 猪俣委員 若手が人的なネットワークを形成する場を作ることが大切だと考えている。また企業によって情報セキュリティの要請が異なるため、人材育成に関する SLA が必要ではないか。
- 遠藤委員 制御システムと情報セキュリティの両方を理解している人間が極めて少ない。情報セキュリティ人材には、情報セキュリティを導入するシステムを常に勉強し、様々な人と仕事に取り組むことができるコンピテンシーが重要だと感じて

いる。情報セキュリティを学んだ人が、セキュリティを導入する対象について勉強できる環境をつくるのが、現場で活躍する人材を育成する上で大切だろう。

田口委員 情報セキュリティ人材育成マップは対象範囲が広いので、取り組みの優先順位を考える必要があるだろう。

情報セキュリティについて取り組むべき基準を作ることには同感である。IPAの役割を超えるが、基準作りの一例として、有価証券報告書にセキュリティに関する項目を入れるということも考えられる。

資料4には、日本製品のセキュリティ対策が含まれていない。日本は、製品自体は強みがあるにも関わらず、そのセキュリティ対策は海外に依存している部分が多い。製造からサービスまで一貫して情報セキュリティに取り組まなければ、情報セキュリティ人材育成のロードマップを描くことは難しいのではないかと。

名和委員 旧来の人事評価制度では、情報セキュリティ人材の能力評価が難しいと感じている。会社における人事評価を助ける指標を作ってくれとありがたい。

浜田委員 ユーザ企業では情報セキュリティ人材育成の経験が少なく、人材育成のニーズも少ないため、人材育成の議論そのものが進まないという課題がある。

中立的な組織であるIPAに、ユーザ企業に必要なセキュリティの標準モデル作りに協力していただくとありがたい。

平木委員 現在、ネットワークに繋がる機器が急速に増え、情報セキュリティのリスクが高まる一方で、それらを扱うエンジニアの情報セキュリティスキルが足りていないと感じている。情報セキュリティを専門に学ぶ学生だけでなく、エンジニアを目指す学生に対しても、情報セキュリティを実践的に学習する機会を与えることは重要だろう。

三輪委員 情報セキュリティ人材が不足しているのではなく、情報セキュリティを必要としている人が少ないために、情報セキュリティに取り組む人が少ないのだと理解している。

日本には情報セキュリティを含めた組織構成のあるべき姿が描けていない、という根深い問題がある。情報セキュリティ人材は、資格取得や個人情報ばかりを重要視する「総務系」と、担当する部門にしか権限が与えられていない「IT系」に二分されている。個人的には、セキュリティの責任者と推進者は別であるべきだと考えているが、総務系とIT系の間にはいわゆる文系・理系問題もあり、連携が進まないのが現状だ。

日本企業で連携が成功するようなモデルを作り、成功した企業をベストプラクティスとして表彰するという取り組みも、環境整備の一つになるだろう。

また経営者が自社の情報セキュリティレベルがあるべき水準を満たしているかどうかを確認する指標として、情報セキュリティの格付けを実施することも環境整備の一環になるだろう。

安尾委員 情報セキュリティは確立されたものがなく、その場に応じて判断が求められる。

情報セキュリティ人材に、判断する権限を与えることが大切ではないか。

IPA や JIPDEC が情報セキュリティに取り組んでいるが、別々に取り組むのは如何なものか。

- 与儀委員 資料 4 に「情報セキュリティに関する汎用教材の作成」について、実践的な人材育成は既に民間企業に取り組んでいるという点に注意していただきたい。制御システム分野のセキュリティは、エンドユーザー企業、プラントメーカー、ベンダ企業等と連携して取り組むべきだと考えている。情報セキュリティの発注仕様書を書ける人、それに対し提案ができる人、受託したシステムを運用できる人、運用中にインシデントレスポンス対応ができる人を育成することがポイントになるだろう。資格については、民間とも積極的に連携できると良い。IPA の資格と海外の資格との相互認証にも踏み込んでいければ、有用なものになるだろう。
- 今井委員長 情報セキュリティ人材に求められる要件を明確にし、資格と関連性を持たせるという点について、意見はあるか。
- 三輪委員 同じ資格取得者の中でも、長く経験を積んできて取得した人と、そうで無い人を見分けることが大切だろう。スキルと経験値の両方を評価するために、一つの資格をさらに詳細なレベルに段分けしてはどうだろうか。
- 今井委員長 制御システム分野以外に、医療分野の取り組みも大切ではないか。
- 平林 G L 制御システム分野は、国の政策として取り組んでいる重要課題であり、IPA としても同分野に対する取り組みが求められている。他の分野については、特別な事情がない限り IPA が先導して取り組む予定はない。
- 遠藤委員 現在、制御システムの定義の一部として、「広域連携システム」が挙げられている。広域連携システムとは、スマートシティやスマートグリッドを対象としているが、将来的には交通システムや医療分野も含まれるだろうと考えている。
- 今井委員長 文系と理系の融合は、昔から議論になっている。これについて、何か意見はあるか。
- 三輪委員 資料 4 は、やや技術系に偏っている印象を受ける。理系と文系の連携も意識したマップにするべきではないか。
- 平林 G L IPA 内でも同様の指摘を受けて、セキュリティマネジメント分野の人材育成を追加した。セキュリティマネジメント分野は IT に閉じない部分もあるが、どう扱うべきだろうか。
- 安尾委員 企業の組織図を示し、組織の機能ごとに取り組んでいる部門を明確にした上で、情報セキュリティ部門の仕事を示してはどうか。組織全体のコントロールが情報セキュリティ部門の仕事であるというモデルが描けると、文系、理系の話も理解されやすいのではないか。
- 浜田委員 文系の方は、バックグラウンドが総務や法務といったビジネス系であり、ユーザ企業の中でも比較的育成が容易である。理系業務は外部委託なども多く、どの企業も人材育成に苦労しているようだ。
- 遠藤委員 昨年、情報処理学会に、情報セキュリティの倫理的側面を研究する SPT 研究会

が発足した。そのような研究を核として、文系、理系問題の現実的な解決策を検討することも必要だろう。

今井委員長 近年学会の中でも、倫理的側面の研究が増えているが、その研究をどう評価するかは難しいと感じている。

与儀委員 情報セキュリティに関して、文系と理系の共通知識領域を作り、共通言語を作っていくことも重要だろう。

今井委員長 今回頂いた意見を、次回委員会までに取りまとめることとする。

(5) 今後のスケジュールについて

平林グループリーダーより、次回は人材調査の最終報告、政策の具体的な方向性の検討、来年度以降の取り組みの検討を行うとの説明があった。第5回委員会については、2月27日午前10時半から12時半に開催予定であることが伝えられた。

(6) 閉会

以上