

高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部情報セキュリティ政策会議
人材育成・資格制度体系化専門委員会
第4回会合議事要旨

1. 日時 平成18年11月16日(木) 17:30~19:30

2. 場所 内閣府別館会議室

3. 出席者

[委員]

内田 勝也 委員 (情報セキュリティ大学院大学助教授)
大沢 彰 委員 (エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社経営企画部
ビジネスモデル推進室セキュリティ担当部長)
笥 捷彦 委員 (早稲田大学教授)
木内 里美 委員 (大成建設株式会社社長室理事情報企画部長)
嶋崎 長三 委員 (財団法人日本データ通信協会専務理事)
関口 和一 委員 (日本経済新聞論説委員)
田島 優子 委員 (弁護士)
西尾 章治郎 委員 (大阪大学大学院教授(文部科学省科学官))
藤本 正代 委員 (富士ゼロックス株式会社シニアマネージャ)
松村 博史 委員 (独立行政法人情報処理推進機構理事)
満塩 尚史 委員 (環境省CIO補佐官)

(五十音順)

[政府]

内閣官房情報セキュリティセンター長
内閣官房情報セキュリティセンター副センター長
内閣官房情報セキュリティセンター情報セキュリティ補佐官
内閣官房情報セキュリティセンター内閣参事官
警察庁生活安全局情報技術犯罪対策課長
防衛庁運用企画局情報通信・研究課情報保証室長
総務省情報通信政策局情報通信政策課情報セキュリティ対策室長
文部科学省高等教育局専門教育課長
経済産業省商務情報政策局情報経済課情報セキュリティ政策室長

4. 議事概要

(1) 報告書案に関する討議

ア 情報セキュリティに関する製品・サービス・ソリューション等を提供する企業等に

おける人材について

- 製品等の提供者の部分で職業等を想起させる単語があるが、このうち、教育サービスの部分については、講師やインストラクターといった表現が適切だと思う。
- コンサルティングの部分について、「マネジメント、技術、法律関連等の様々な知識・能力が必要である。」という記述がある。自分の経験を踏まえると、コンサルティングは管理系の製品だが、マネジメントの話をする場合であっても技術的なバックグラウンドが必要である。しかしながら、管理系のコンサルタントの中には技術的なことをよく分かっていない人間もいる。そのため、「様々な知識・能力が必要である。」ということだけでなく、「バランスをとって必要である。」ということに記載した方が良いと思う。また、それぞれの知識や能力が一人一人が必要かということはまた別なので、「組織やチームの中で必要である。」という記載もあった方が良いと思う。
- 具体的な財団法人等の固有名詞が出ている部分は、本文と区別した表記にした方が良いと思う。
- 「脆弱性を排した安全なプログラムの開発を支援する製品の活用」という表現があるが、本当に脆弱性を排したプログラムを作ることができるものがあるのか。それを言い切っても良いのだろうか。
- その部分については表現を緩和することとしたい。
- マネジメントには誰にも教えることができないような部分がまだまだあるため、相互に情報交換をして培っていくという意味で、コミュニティの意義は非常に高いと思う。そういったものが自然発生的に作られていくのが良いか、政策的な牽引が必要かは、今後様子を見ながら進めていけば良いと思う。
- アンチウイルスソフトウェアを製造・販売するセキュリティ専門のベンダーが、パターン・ファイルの不具合によってシステムに大規模な障害を引き起こしたことの例示がなされている。これについては、実際にパターン・ファイルを作成しているのは日本法人の社員ではないと想像されるが、これは、そのベンダーの日本法人が本国に対して注文をつけるという効果を期待しているのか。
- 本委員会としては、日本法人に言うしかないと思うので、日本法人が本国に対して注文をつけるということをイメージしていた。

○ この例示については、日本法人のオペレーションマネジメントが良くなって起こったのが原因であり、日本法人のマネジメント体制を変えない限り直らないと思うので、この表現で全く問題ないと思う。

○ この例示については、もう少し広く捉えた時にどうかとは思ったが、日本法人が本国に対して注文をつけるということであれば、それで良いと思う。

イ 情報セキュリティに係る人材の育成に向けた具体的な取組みについて

○ 政府機関の部分で、仮称ではあるが具体的な教育プログラム名が書かれており、良いと思う。しかしながら、教育はあくまで第一歩であってそれで終わりではなく、さらなる向上を図るために別の取組みに展開していくということを、どこかに記述した方が良いと思う。正直に言って、現状でできるレベルというのは、「まずここからやりましょう。」というようなところだと思っている。

また、各政府機関においては、CIO 補佐官が情報セキュリティアドバイザーも兼任していることがほとんどだということを聞いているが、CIO 補佐官の業務と情報セキュリティアドバイザーの業務は別であり、その旨の記述があるが、この部分は明記しておいた方が良いと思う。そうすれば、CIO 補佐官が、安易に情報セキュリティアドバイザーと言われることを抑えることもできると思う。

○ 政府機関の部分で、「資格制度の中には、知識・技能を習得するためのプログラムというよりは、既に知識を有している者が対外的にその事実を示すことができるよう、一定の枠組みの下で保証するというのが基本的な枠組みとなっているものがある。」との記述があり、その後これを受けて、「こうした資格の取得を画一的に促していくよりも、教育プログラムの受講を認定することが望ましい。」となっているが、「既に知識を有している者が対外的にその事実を示すことができるよう、一定の枠組みの下で保証するというのが基本的な枠組みとなっていない」資格についてはどのような位置付けになるのかということが抜けていると思う。

○ 指摘のとおりだと思う。この部分でイメージしている結論は、政府機関の特性などを踏まえた上でのプログラムを整備して、受講を認定するような形にしていきたいと思っている。そういう意味では、民間の教育プログラムをそのまま受け入れるということはイメージしていないが、民間のトレーニングメニューのようなもので使えるものがあれば取り込むという可能性はあると思うので、その部分については正確に記述したい。

○ 「高校に加えて大学ではさらに一層深めた情報処理に関する教育」という記述があるが、「情報処理」というとかなり特定の内容を示すと思われるが、敢えて「情

報処理」と記載した意図は何かあるのか。なければ単に「情報」で良いと思う。

また、メディアの部分については、個人に対する教育効果を期待するような記載ぶりになっているが、これは、メディアの項目として記載するのではなく、個人に対する教育の必要性という項目として記載すべきなのではないか。

- メディアの役割は、事実の報道だけではなくて、色々な意味で常識的なものを醸成させる役割があることもある。事実の発信もあれば、知識や考え方などを伝えるという教育的な役割がメディアにはある。メディアのそういった役割を応援するという立場であり、機能としてのメディアを見ているので、メディアの部分の記述についてはこれで良いと思う。
- メディアの部分は重要だと思う。通常のメディアでもセキュリティに関することを取り扱ってもらい、個人の意識を高めるということをしてもらわないとといけないほど大変なことになっているということを喚起して欲しいという意味もあると思う。
- 教育的役割の側面を持っているメディアということか。
- そういう表現も難しい。基本的にメディアの役割は事実報道であり、それに対する論評が加わることが一番のベースであるが、専門的な論評だけでは成立し得ないので、受け取り手に対して知識を付与していくという役割は当然ある。しかしながらそれは主要なところではない。
- メディアが担える教育機能があって、頑張っって欲しいということだと思うので、表題をもう少しわかりやすくすれば良いと思う。
- メディアの役割というのは重要であるので、期待の表明ということであれば、積極的に記載して欲しい、逆にメディアに対して啓蒙もして欲しいということが良いと思う。そういう意味で、「広報を図る」という表現は「啓蒙を図る」という表現にして欲しい。メディアは政府の広報機関ではないので。
- 教科「情報」の未履修の問題については、大学入試にまで踏み込むというのは難しいか。
- 未履修問題については、こういう事態が起きたことは、我々として非常に反省している部分が多くあり、きちんと批判を受け止め対応していきたい。
現状を説明させていただくと、事務局からは実態が明らかになったという話があったが、まだ明らかにはなっていない。明らかになったのは高校3年生の部分で、

これについて未履修がどれくらいあったのかということの調査がある程度済んだということだ。今は、それが遡ってどれくらいあったのかという調査が始まったところである。その調査は何のためにしているのかということ、実態を把握した上で原因を究明しようということだ。マスコミなどでは入試の問題であるとか色々な報道があるのは認識しているが、現段階では、政府として原因を確定的にコメントできる状況にはない。

- 教科「情報」の部分については、「教科『情報』を置いた事は、今後の日本の社会そのもののレベルを上げるために必要なことだということであったので、それが達成できるようにしっかりやって欲しい。」という趣旨である。昨日、情報処理学会も同様の意見を出したところである。さきほど指摘のあった「情報処理に関する教育」の部分は記述に不具合があったと思うが、意図としては、むしろ「情報処理やインターネットの仕組み」「情報セキュリティの本質は何か」といった普遍的なものを認識させることが出発点であり、それが結果として情報セキュリティに繋がり、高校ではこれで一所懸命やろうと記載されているところ、それをさらに大学のレベルまで引き上げることが重要であるということである。大学の部分は、専門教育を行う大学院や大学の部分と高校の部分の間を埋めており、それは、高校の部分のレベルを上げるような形で検討する必要があるということである。
- メディアの部分で「情報セキュリティに関する本質について分かりやすく的確に伝えることにより」とあるが、これだと、普段メディアが本質を報道していないような印象を受けるため、「情報セキュリティに関する重要性について」というような表現にして欲しい。
- 「高校の必修教科である情報をしっかり履修するように。」と言っても、高校や大学は義務教育ではないので、必修科目は減らしてなるべく選択科目にするという時代の方向性になっているところがあり、逆効果になりはしないか。もし、全員に情報セキュリティ教育を実施しようとするのであれば、義務教育段階で実施するしかないと思うが、高校以上の教育に関する記述しかないのは、中学段階での教育は最初から念頭にないためか。以前示された文案では、高校入試や大学入試にも触れていたのに、義務教育段階でのセキュリティ教育も考慮されていると思っていたが、その辺りはどうなっているのか。
- 小中学校段階までは踏み込まないということは、前回も議論したと思うが。
- 義務教育で何を教えるべきかということについては、中央教育審議会において、時間をかけた綿密な議論が行われており、それに対して影響力を行使していくことは、本委員会では枠組み的にも時間的にも難しい。また、その部分においては、教

育の方法論や手法が確立しておらず、そのような状況で議論して得られるものがあるのかということを考える必要がある。このような理由で、今回は非常に短期間に政策パッケージを組むというところで、最初にその部分の切り離しを行った。本質的には、下の段階から通して設計をしていくというのが重要であるということはあるが、小中学校での教育については、現状ではまだまだ多くの考え方があり、それを一つに集約するための時間は、本委員会では使っていないというのが一番大きなポイントである。しかしながら、本委員会での検討においても、下の方への波及が見えはじめてきたので、それについては悩みつつ終えているということがある。そのため、一つの方法としては、「本委員会として本当はやるべきであるが、今回はできなかった。」ということを経済報告書の最後に記載しておくべきであると思う。

また、大学での教育については、確かに選択領域を増やせということはあるが、安全教育に関しては、必修として重点化されているという事実がある。重点化については、昔は「何でもやる。」ということであったのが、「必要なところは必ずやって、その他は自由にやる。」という形に変遷しているので、報告書の提言が今までの議論や現実と矛盾しているとは思っていない。実際、情報セキュリティに関しては、安全教育の中で行っている大学もあるし、情報処理の教育の中で行っている大学もあり、特にミスマッチは起きないと思う。

- 文系理系を問わず、そういう情報関係の科目を必修にしているのか。
- そういうところが増えている。そういったことを安全教育の中でやっていくという大学はだんだん増えており、入学した時の最初の教育でやっているところもある。
- 義務教育における情報教育のあり方については、前回にも意見が出たので、時間的なことをはじめとした様々な制約の中もあり、報告書では触れないということ、より明確にしたいと思う。

また、未履修問題の部分については、報告書が世の中に出る時期を考えると、これに関する記述がないと委員会としての認識を問われるということがあるので、記載している。記述については、今のような記述が限界だと思う。
- 情報処理技術者試験について、第1回会合で発表させていただき、企業や大学等での受験のインセンティブをつけるような枠組みや、社内での評価手段として使ってもらっているということも含め、色々なことを説明したが、他の委員からは「既に役割を終えたのではないか。」との指摘があった。少し説明が足りなかったのかもしれないという反省もしているが、産業構造審議会でも、国の情報政策を実現していくための一つの手段という観点から制度の見直しをしようとしており、また、未だに年間 60 万人の受験者がいるという状況で、どのような分析をして、そのような結論になったのか説明を伺いたい。我々の立場としては、民間の試験がいくつ

か出てきていることは事実だが、民間の資格が情報処理技術者試験に取って代わることは実態的にも性格的にも無理だと思う。また、価格の面で、コモディズムに乗った枠組みが散見される。例えば、受験料だけでも6、7万円かかるものや、3年の更新制をとっているようなものがある。もう1度受ける人はほとんどおらず、70～80万円の講習費用を企業に負担して受けてもらっているというのが実態である。そのようなものがあるということは、ある意味で市場の失敗が起こっていると思っている。適切な市場のメカニズムが働いていない中で、市場メカニズムに委ねるべきだという議論は納得しにくい。民間の資格が国の資格に、「取って代わりうるか。」ということと「取って代わるべきか。」ということ、国策実現手段と商業ベースのコンセプトの中で情報処理技術者試験が本当に役割を終えたのかどうかということについて説明して欲しい。

- 基本的には民間の資格が情報処理技術者試験に取って代わるべきだと思っている。国家試験の資格としては、今の情報処理技術者試験はないと考えている。情報処理技術者試験については、私は、最初から見てきており、最初の10年ぐらいの間、あるいは1980年代の後半ぐらいまでは、十分に良かったと思うが、他の委員からも発言があったように、特定の言葉が使えないような資格はもうだめだろうと思う。今のようなクライアントサーバの状況の中で、その存在意義について、学生やネットワーク上の友人の意見を聞くと、情報処理技術者試験の役割は既に終わったのではないかということを考えている。その理由は4点ある。

1点目はワーディングの問題だ。マイクロソフトのウインドウズという言葉や、シスコというような言葉も使えないこと自体がだめだという点。

2点目は、一度取得すれば、永久に有効だという点。

3点目は、継続教育がないという点。いわゆるドッグイヤーの時代に継続教育がないということは、色んな意味で存在意義がないであろう。教員試験すら更新制にすべきという議論が出ている段階で、国家試験として絶対に必要かということから考えたら、私は必要ないだろうと思っている。

4点目は、受験者が60万人いるということは、逆に言えば、非常に安い金額でやっているからだ。値段については、一般のファイナンシャルプランナーのような5、6万円のものと比較して考えるべきであって、弁護士や公認会計士のような必要資格的な試験でないのであれば、民業圧迫だと思う。IPAはそこまで考えているのか。私も安い金額でセミナーを引き受けていたところ、他の人間から「セミナーの価格破壊をしているのではないか。」と言われたので、一定の価格以下ではセミナーを引き受けないようにしている。

この4点が非常に問題であろうと考えている。また、私は、様々な資格試験や資格に関する講習会を受けている。情報処理技術者試験ももちろん受けている。米国には公的な試験はないはずだが、何故あれだけ流行しているのか。SANSのファイアウォールの講習会に行った時に、500人近くの間人が出席しており、びっくりし

たことがある。確かに値段から言えば、若干日本の方が高くなっているが、そのような状況を考えると、情報処理技術者試験は、資格試験というよりは、国家試験としての存在意義はもうないのではないかと考えている。

- 市場の失敗論についてはどうか。
- 民間試験であれば、金額が高価なことに対して人が集まらなければ、自然になくなっていくだろうと思っている。しかしながら、さきほどの話にあったように、コミュニティができていくということになっていけば、なくなっていくということがあっても良いと思っており、それをわざわざ保証しなければならないということはないと思う。
- そこが大きな論点であり、儲からなくなればすぐになくなってしまうということは、人材育成という観点ではどうか。
- 情報処理技術者試験の枠組みは、コマーシャルベースにとらわれず、国策として人材育成をしていく必要があるという観点であり、値段が安いから受験者が 60 万人いるとか、民業圧迫であるというのは逆の議論だと思う。なぜなら、学生や社会人の若い人にアンケートをとってもらえばわかるが、必ず 5000 円がリミットだという答えが返ってくる。5000 円という数字はむしろそこから来ている。高額な試験だけが残れば、受験機会の剥奪になる。色々な業者がいるが、その辺りは市場の失敗だと思う。
- 情報セキュリティに関しての民間の資格試験は、高額なものばかりではない。さらに言えば、JNSA は、CISSP の試験を日本語化しようということで動いている。
- さきほどの発言は、「なくなっても良い。」という発言があったため、それに対して発言したものだ。
- もし、情報処理技術者試験がなくなっても、大学院あるいは大学でそのような役割を果たすものがある。中央大学、早稲田大学、大阪大学、工学院大学等でそのような取組みを行っているし、科目履修も受け入れている。そういう面で言えば、勉強する機会という観点で、資格試験というものが何のためにあるのかということを考えると、資格試験は受けなくても良いと思う。情報処理・情報セキュリティという形で国家試験として残しておく必要はないと思う。
- それは、選択の機会をどうするのかという議論だと思う。受けても受けなくてもいいという立場だと思うが、我々はそういう立場ではなく、受けてほしい人に機会を与

えるべきだという立場である。

- そうであれば、間違いなく新しいものは出てくると思う。
- 今までのような意見を踏まえて、報告書案にもあるとおり、「国策実現の手段として国の試験と商業ベースの民間試験とは自ずと役割は違うのではないか、という意見も出された。」「情報処理技術者試験については、このような論点も踏まえつつ」「官民の適切な役割分担という観点から適宜適切に見直しを図りながら設計・運用されることが必要である。」という形で盛り込むこととしたいがどうか。
- 指摘があった4点の問題点のうち前半の更新制の問題等については、産業構造審議会ですらそういうことも含めて議論をされることになっているが、国の試験があるべきかどうかという議論ではなく、制度の枠内での改善をどうするのかということであると思う。
- それはわかっているが、産業構造審議会というのは経済産業省の中の審議会であって、もう少し上のレベルで検討して欲しい。第三者認証を推進している組織の委員が、身内での検討が望ましいと言うのは、いかがなものだろうか。
- 情報処理技術者試験についてはIPAの方が別の場で、「廃止も含めて今後のあり方を検討している。」と言っているのを聞いたことがあるが、それと矛盾していないか。現在の記述案は、必ずしも廃止が読めないようにも受けとれるが、情報処理技術者試験については廃止も含めて検討するというのを盛り込むべきだと思う。
- それはどこで聞いたのか。
- 官民競争入札等管理委員会のこの情報処理技術者試験を官民競争入札に付すかどうかという検討の場で聞いた。
- それはない。廃止も含めてということは全く議論になっていない。
- 廃止も含めてということであれば、間もなく廃止になるものを民間の事業者の競争入札に付すのは如何なものかと思ったが。
- それは事実ではない。
- 今まで色々な意見があった。非常に繊細なところであるが、報告書案にある現段階の記述が今のところのコンセンサスであると思っているが、前回の会合で、「産

業構造審議会で検討するので注文を全て出して欲しい。」とされているので、今まであったような論点は全て反映することとし、結論としては、「適切な役割分担という観点から適宜適切に見直しを図りながら設計・運用」というところでまとめておきたいと思っている。

- 「国産の資格」、「海外産の資格」という表現は変えた方が良いと思う。
- 資格の取得の際に、試験に加えて、倫理規程・規約への同意というのがある場合とない場合がある。それがあるのが良いのか、ないのが良いのか、ということを検討するということが今後考えられると思うが、試験に加えて、経験や倫理規約等への同意等もあるということは明記しておき、今後議論してもらった方が良いと思う。
- それは、そういうものがあるという事実を記載するということか。
- そのとおり。
- 経験や倫理規程への同意等については、CISAのように明記してあるものと明記していないものがあるが、実際に見てみると、必ずしもそれが適切ではないと感じている。企業派遣でないにだめだというような形で、受付けの時点で門前払いされる可能性があるのと、それが明記されていないケースがあるため、微妙だと少し感じている。1回目の会合の時に、情報処理技術者試験の受験者はほとんど社会人だという話があったので、実態と形式の違いのようなところを明記すると、かえって誤解を与えるのではないか。
- 「経験や倫理規程等を求めろ。」ということを実際明記しろというつもりはあまりない。しかしながら、その影響があるのではないかとということで、事実の記述だけは必要かと思っていたが、そこも必要ないということか。
- 極端に言えば、ある試験が、ある資格を持っていないと足切りがあるというような形になっていると、経験上、かえって誤解を招きそうな気がする。
- 資料を良く見れば書いてあるが、本文にも少し記述した方が良いのかなと思う。
- もしそれを記述するとすれば、「情報セキュリティ資格の現状」の部分で触れられるかどうかである。
- 「国産の資格」と「海外産の資格」の表現については、「国際的な資格」と、「自国内の資格」の違いであると考えた方が良いのではないか。

- 「主に国内展開をしている資格」、「国際展開を前提とした資格」というような表現で良いか。
- 経験や倫理規程への同意等については、それらについて議論すべきだということをごどこかに入れるようにということか。
- そこまでは言わなくて良い。事実関係として記載されれば、将来的に議論がなされるであろう。
- 教育プログラムの体系化についてだが、出来上がった体系図について異論はないが、「各種教育プログラムの体系化」というと、既存の教育プログラムを誘導して動かすようなことをやるという印象を受けるので、文言の工夫をすべきではないか。
- 報告書は公的文書であるので、言葉の使い方に気をつけた方が良いと思う。「闇雲に」という言葉は別の表現方が良いと思うし、さらに言えば、「ベンダー」「SIer」「リテラシ」等の言葉の表記については検討が必要だと思う。
- 本委員会は、委員会の名称に資格制度体系化という言葉が入っているとおり、資格制度の体系化を行うことが一つのミッションであるので、体系という言葉を入れる必要がある。体系化という言葉の意味するところは、以前もご指摘をいただいているが。
- 体系化についてはやりきれなかったということで、その旨を最後に記述するというのはどうか。
- それを今後の課題といたら、体系化をやらなかったという位置付けになってしまう。
- 情報セキュリティに係わる人材に求められる能力の体系化をやったのであって、既存の教育プログラムはその上に参考情報としてあるに過ぎないのではないか。それを、「各種教育プログラムの体系化」と言われると驚く。
- 「教育プログラムの体系化」という言葉は重いということか。
- 誤解を産みやすいような気がする。「セキュリティ人材に求められる能力の体系化と資格制度」とするのはどうか。誤解が避けられる程度の工夫をすれば良い。

- 「教育プログラムの体系化」という題については少し考えることとする。体系図の表自体は、こういう形で出せればと思っている。パブリックコメントの段階でまた意見が出てくるかもしれない。
- 教育プログラムの体系図の表を見ると、「一般職員・社員には、セキュリティリテラシーとセキュリティポリシーのみが必要であり、他は必要ない。」と読めてしまうところがあるが、「一般社員はウイルス対策を知らなくて良い。」と言われると凄く違和感がある。それを避けるために、セキュリティリテラシーの定義を明確にした方が良いと思う。
- セキュリティリテラシーについては、本文中に定義があり、それによれば、当然ウイルス対策も入ってくると思う。しかしながら、表中の「技術的能力」の「セキュリティポリシー」と「セキュリティポリシーの策定」には差があるように、同じく表中の「技術的能力」の「ウイルス」の項目はアンチウイルスソフトウェアをきちんと更新するということよりは高いレベル、具体的には、サーバへのインストールなどを想定している。
- セキュリティリテラシーについては、本文中の定義で良いと思うが、所属する組織のセキュリティポリシーの定義をどこかでした方が良いと思う。そうすれば、所属する組織のセキュリティポリシーにはウイルス対策の内容も書いてあって、それを理解するということになるので良いと思う。
- 組織のセキュリティポリシーというものは一律ではなく、何が書いてあるのかわからないところがある。セキュリティポリシーの定義をするというのは、一つの解決策だとは思いますが、セキュリティリテラシーの定義に例示等を入れてわかりやすくするのが良いと思う。「うちの会社にはセキュリティポリシーがない。」と言われると困る。
- 各企業の一社員が全てを知った上で判断するというのは無理なので、ポリシーの中で厳密に設定しなければいけないと思う。
- 教育プログラムの体系図の説明文に、本文中にあるセキュリティリテラシーの定義をそのまま書き込むことと、留意事項にも必要な記述を追加することで対応することとしたい。
- それで誤解が生じなければ良い。

(2) 決定事項

本専門委員会の報告書案をパブリックコメントに付すこと及び今後の修正は委員長に一任することが決定された。

－以上－