

# 平成22年度業務実績

平成23年6月20日

独立行政法人 情報処理推進機構

# 目 次

## I. 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する 目標を達成するためと るべき措置

1. ITの安全性向上に向けた情報セキュリティ対策の強化..... 1-1
  - (1-1) 情報システムに対する脅威へのプロアクティブな総合的対策..... 1-7
  - (1-2) 中小企業の情報セキュリティ水準の底上げと国民一般への普及・啓発.... 1-28
  - (1-3) 情報セキュリティ分野における国際協力の推進..... 1-35
  - (1-4) 情報セキュリティ対策を支える技術的評価能力の向上、分析機能の強化.. 1-44
  - (1-5) 社会がよりセキュアな製品・システムを享受できる環境の整備..... 1-50
2. 情報システムの信頼性向上に向けたソフトウェアエンジニアリングの推進..... 2-1
  - (2-1) ソフトウェアエンジニアリング手法によるソフトウェア・システムの信頼性  
確保..... 2-6
  - (2-2) 地域・中小企業のためのシステム構築手法の提供..... 2-22
  - (2-3) 海外有力機関との連携の強化..... 2-32
3. IT人材育成の戦略的推進.....3-1
  - (3-1) IT人材育成への総合的な取組み..... 3-6
  - (3-2) 産業競争力を強化するための高度IT人材の育成..... 3-9
  - (3-3) 地域・中小企業のIT化を促進する人材育成..... 3-20
  - (3-4) ITのグローバル化への人材面での対応..... 3-25
  - (3-5) 突出したIT人材の発掘・育成と活躍できる環境の整備..... 3-30
4. 開放的な技術・技術標準の普及及びソフトウェア利用者の利便性向上のため  
の環境整備..... 4-1
  - (4-1) オープンソフトウェアの利用促進..... 4-3
  - (4-2) 債務保証事業..... 4-19

## II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. PDCAサイクルに基づく継続的な業務運営の見直し..... 5-7
2. 機動的・効率的な組織及び業務の運営..... 5-10
3. 戦略的な情報発信の推進..... 5-13
4. 業務・システムの最適化..... 5-30
5. 業務経費等の効率化..... 5-31
6. 総人件費改革への取組み..... 5-32
7. 調達の適正化..... 5-34
8. 機構のセキュリティ対策の強化..... 5-41

## I. 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

### 1. ITの安全性向上に向けた情報セキュリティ対策の強化

～誰もが安心してITを利用できる経済社会を目指した未然防御策等の提供～

1. 急速に変化しつつある脅威を的確に把握するとともに、悪意あるサイト等の情報を積極的に収集・分析し、広く国民一般に対し、傾向や対策等の情報提供を行いました。

脆弱性関連情報届出制度を引き続き着実に実施するとともに、関係者との連携を図りつつ、脆弱性関連情報をより確実に利用者に提供する手法を検討していきます。また、組込み機器、生体認証機器の脆弱性に関する調査、対策の提示等を実施しました。

さらに、重要インフラ分野等の社会的に重要な情報システムについて、セキュリティ強化のための調査、普及、啓発等を行いました。

#### (1) 新しい攻撃手法や対策についての解析を行い、利用者に必要な情報を提供

平成22年度は、これまでとは発想の異なる新しい脅威に対応するため、組織の垣根を越えた様々な分野の専門家の知識を共有する場として「脅威と対策研究会」を立ち上げ、年度内に研究会を2回開催しました（平成22年12月1日及び平成23年1月31日）。

この研究会の成果として、国内の実情に応じた影響・脅威を分析し、課題及び対策方法を含めた技術レポート「IPAテクニカルウォッチ」の発行を開始しました。その1回目として、平成22年夏に出現した特定の企業や個人を狙った新しいタイプの攻撃（APT<sup>1</sup>）を対象とした分析・対策情報を公開するとともに、記者説明会を開催しました（平成22年12月17日）。今回の分析において、この攻撃は、システムへの潜入等の「共通攻撃手法」と情報窃取等の目標に応じた「個別攻撃手法」から構成され、「共通攻撃手法」への対策がより重要であることを示しました。

#### (2) Androidウイルスなどの新たなリスクに対応

スマートフォンの普及と相まって携帯端末に対する新たな脅威が出現しました。IPAは、Androidウイルスなどについて情報収集し、わが国での被害確認を待たず、いち早く注意喚起と対策を公開しました（平成23年1月）。本注意喚起はマスコミの注目を受け、NHK等で報道されました。

#### (3) 組込みシステム、産業用制御システムの情報セキュリティ対策を推進

インターネットサービスの進展に伴い、今後新たな脅威の発生が見込まれる

<sup>1</sup> APT(Advanced Persistent Threats)

自動車、情報家電等の組込みシステムや産業用制御システムのセキュリティ対策推進のため、以下の施策を実施しました。

- ・組込みシステムについて、自動車では電気自動車の脅威を体系的に整理する等の成果を取りまとめて公開、デジタルテレビ等の情報家電ではセキュリティ対策を検討した成果を「情報家電に対する脅威と対策のシート」として公開し、いずれも関連するユーザ業界から高い評価を獲得
- ・産業用制御システムについては、スマートグリッドのセキュリティ対策に向けた施策立案の基礎となる調査結果をまとめ、経済産業省「サイバーセキュリティと経済研究会」での検討に貢献

平成 23 年度は、制御システムのセキュリティ確保に向けた取組みを本格化し、信頼性の観点を含めた対象分野を明らかにした上で標準・評価検証等についての検討を進めます。

#### **(4) 国内初である脆弱性体験学習ツール「AppGoat」を公開**

ソフトウェア、ウェブサイトの脆弱性の発生がなかなか低減しない原因のひとつとして、現場の開発者が「脆弱性とは何か」について体系的に学ぶ仕組みがないことが挙げられます。これに対応するため、脆弱性体験学習ツール「AppGoat」を公開しました（平成 23 年 1 月）。本ツールは、学習教材と演習環境をセットにし脆弱性の検証手法から原理、影響、対策までを演習しながら学習できる国内で初めての体験型学習ツールで、ベンダ企業内の研修や大学の授業において、より実践的な脆弱性対策の教材としての活用を期待しています。

#### **(5) 「安全なウェブサイトの作り方」の年間ダウンロード数が 100 万件を突破**

ウェブサイトの代表的な脆弱性である「SQL インジェクション」や「クロスサイト・スクリプティング」など 9 種類の脆弱性について実例を交えつつ対策を説明した「安全なウェブサイトの作り方」のダウンロードが年間 100 万件を超えました。

本資料は、企業の内部研修や開発現場等で広く活用され、国内のウェブサイトの安全性向上に役立っており、財団法人金融情報システムセンター（FISC）の発行している「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準」においても参照されています。

本資料における高い関心の現状を鑑みると、マカフィー社の調査報告書「危険な Web サイトの世界分布 2010」において「.jp」は、2 年連続して世界で最も安全な国別ドメイン（ccTLD）であると評価されているのも、IPA の活動成果の一つであると考えます。

#### **(6) 「2011 年版 10 大脅威」を公開するとともに、これらを含む網羅的・機動的なセキュリティ対策を推進**

平成 22 年度に IPA へ届出のあった脆弱性情報や一般報道を基にして、近年

の情報セキュリティを取巻く状況や対策等を解説した「2011 年版 10 大脅威 進化する攻撃…その対策で十分ですか？」をまとめ、IPA のウェブサイトで公開しました。「10 大脅威」は平成 17 年から毎年公開しており、企業の研修やセキュリティ教育等で活用されています。

ここで示された脅威への対応を含むセキュリティ対策として IPA は、上記(1)から(5)の取組みの他、情報システムのライフサイクルのステージごとに必要とされる以下のような対策を網羅的・機動的に推進し、国民が安心して IT を活用できる環境作りに貢献しました。

- ・ IPv6 環境において新たに 9 項目の脆弱性を検証できる TCP/IP 脆弱性検証ツールの提供
- ・ ウェブアプリケーションファイアウォール (WAF : Web Application Firewall) の導入におけるポイントや IPA における WAF の導入事例を解説した「WAF 読本 (改訂第二版)」の公開
- ・ 情報セキュリティ全般の相談を一元的に対応する「情報セキュリティ安心相談窓口」を新たに設置

## 2. 国民や産業界すべてが情報システム等を安心して利用できるようにするため、中小企業のセキュリティ対策向上のためのガイドライン作成や地域の人材育成に努めるとともに、一般ユーザに対する啓発活動を積極的に進めました。

### (1) 情報セキュリティに関する新たな「攻め」の広報活動を展開

情報セキュリティ対策の重要性をより多くの国民に周知するため、新たなメディアを活用した以下の取組みを開始しました。

- ・ 楽天サイトに「IPA 情報セキュリティブログ」を開設し、より親しみやすい表現で情報セキュリティの最新トピックを紹介
- ・ 広く一般国民に利用されている YouTube に、「IPA Channel」を開設  
特に、「情報セキュリティ通信 : Android に感染するウイルスに注意」は、動画のメリットを活かしたデモを多用して好評を博し、「IPA Channel」内で最高アクセス数を記録

また、報道機関からの問い合わせ・取材に対して、記者説明会の実施や「分かりやすさ」の観点から発表内容の見直し等の工夫を行ったことにより、新聞記事掲載、TV 放映が平成 22 年度 119 件 (平成 21 年度 81 件)、ウェブ記事掲載が平成 22 年度で 229 件 (平成 21 年度 151 件) となり、国民一般への情報提供が充実しました。

### (2) 民間主導による中小企業情報セキュリティセミナー開催を推進

地域の中小企業などに対して情報セキュリティ対策を推進するための中小企業情報セキュリティセミナーについて、27 都道府県の 34 か所で 106 回開催し、計 6,391 名が参加しました。

「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針（以下、「見直し基本方針」という。）」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）も踏まえ、セキュリティセミナーを民間の自主的な活動として委ねることを進めるため、地域の中核団体との連携を深めました。この結果、平成 22 年度はさらに 2 団体がこの取組みに加わり、新たに 3 名の講師を育成しました。これにより、平成 22 年度は、IPA が開催したセミナーのうち、17 か所（平成 21 年度 15 か所）は、今回の取組みで育成した各地域の講師が担当しました。

### **（3）中小企業によるクラウドコンピューティングの安全利活用を促進**

クラウドコンピューティングは、IT にそれほど多くの経営資源を割けない中小企業に適した仕組みである一方、各中小企業が実際に利用する際、各種条件や注意点をどのように判断していいか難しい等が課題になっています。

この課題に対応するため、「クラウドサービス安全利用チェックシート」等を含む「中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き」を策定するとともに、クラウド事業者向けの「クラウド事業者による情報開示の参照ガイド」を策定しました。これらの活用により、中小企業によるクラウドコンピューティングの安全な利活用の促進が期待されます。

## **3. 情報セキュリティを脅かす攻撃は国境を越え、国際的な取組みが重要となっています。このため、IPA は、各国の情報セキュリティ機関と連携し、共同研究、国際標準化活動などを行いました。** **情報セキュリティの評価認証制度などを運営します。政府などの情報システムの情報セキュリティ向上に貢献しました。**

### **（1）クラウドセキュリティに関する国際活動を推進**

欧米の主な公的機関、企業が参加する国際的非営利団体 Cloud Security Alliance (CSA) と平成 22 年 6 月に相互協力協定を締結するとともに、日本でシンポジウムを開催しました。

また、欧州の ENISA が実施した国際共同研究プロジェクト「Study of e-Government Cloud」にメンバとして参画し、わが国の取組みが先進事例として紹介されました。

### **（2）CCRA 加盟国の認証機関が相互に行う認証プロセスに対する加盟国審査等に貢献**

CCRA 加盟国の認証機関が、相互に行う加盟国審査等について、以下の協力を行いました。

- ・ドイツ認証機関の定期監査：平成 22 年 10 月 25 日～11 月 29 日
- ・マレーシアの認証国加盟審査：平成 22 年 11 月 29 日～12 月 3 日

特に、マレーシアにおいては、審査のリーダーを務め、CCRA 加盟国間の認証プロセスの品質の維持に寄与するとともに、CCRA に対するわが国の貢献を大きくアピールしました。

### **(3) 国際的な評価・認証制度の普及に向け、標準評価用 IC カードを開発**

わが国の IC カードの評価・認証能力の国際的な整合性を図るため、標準評価用 IC カード（テストビークル）を開発しました。これにより、従来、欧米で評価・認証を受けていた日本のユーザ企業が、国内でも評価・認証を受けられることが期待されます。

なお、本テストビークルは、海外の関連コミュニティに対しても提供することとしており、これに対し、欧州の関係コミュニティからは謝意表明が行われました。今後、欧州コミュニティでも脆弱性評価能力判定に使用される予定です。

また、今後、本テストビークルを北米 CMVP にも提供するなど、国際的な評価・認証制度の普及に貢献していきます。

### **(4) 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」等の見直しに IPA の提案が反映**

「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」等の見直しにあたって、政府調達におけるセキュリティ要件の重要項目に関して IPA の意見を提案しました。IPA の提案は、平成 23 年 4 月 21 日に政府の情報セキュリティ政策会議で決定された「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一管理基準」に反映されました。この改正により、今後、特定の製品を調達する際には、IT セキュリティ評価及び認証制度による認証を受けることが基本遵守事項として求められます。これにより政府の情報セキュリティ水準が一層向上するとともに、認証制度が民間に認知され、認証機器が民間でも広く採用されることが期待されます。

## **4. CRYPTREC の事務局を務めるとともに、一部の暗号技術の世代交代を見据えて、国際的に暗号技術の調査を行い、情報システムの安全性が低下していないか常に評価しました。**

**また、IT が経済社会システムとますます密接に融合していく中で、経済社会の変化を情報セキュリティ対策に的確に反映させる必要があります。そのため、情報セキュリティ対策の動向を知るためのデータ収集・分析を行い、情報セキュリティ対策を適切に行うための情報発信を行いました。**

### **(1) 暗号アルゴリズムの監視と改訂に向けた検討を実施**

CRYPTREC の事務局業務を担い、11 の国際会議に職員を派遣して暗号技術に関する最新情報を収集、関連する委員会・検討会に紹介するとともに、情報システム等のセキュリティ技術の基礎となる暗号アルゴリズムの安全性監視活動を実施しました。

平成 22 年度は、CRYPTREC 暗号運用委員会事務局も担いました。当委員会は、平成 24 年度に改訂を予定している電子政府推奨暗号リストに掲載する暗号アルゴリズムについて、より現実的かつ安全性が高い作業を行うための検討を進めました。

## **(2) 情報セキュリティ対策を推進するための社会科学的な分析等を実施**

プライバシー保護についての経済価値と個人の認知に関する調査を実施しました。本調査では、わが国のプライバシーについての懸念の状況を EU の同等の調査と比較し、以下を明らかにしました。

- ・日本では EU に比べ、プライバシー保護を他人任せにする傾向がある
- ・プライバシーを重要だと思いつつも、実際にはコストやサービスを重視する傾向がある

また、情報セキュリティ対策推進のため、リスクに直面した個人が情報セキュリティ対策を実施するか否かの態度やふるまいについて社会心理学の観点から、調査実験を行いました。本調査実験からは、情報セキュリティ対策は、リスクの脅威よりも対策効果を訴えた方が対策実行意思が高くなる等が明らかになりました。

これらの調査・分析成果について、8月に報告書を公開するとともに、10月に電子情報通信学会との連携により開催した「情報セキュリティと行動科学ワークショップ」で発表しました。今後、この成果に基づいてセキュリティ対策を進めていきます。

## **(3) 情報セキュリティ白書を発行**

平成 22 年度における情報セキュリティに関連した注目すべき事象などを取りまとめた「情報セキュリティ白書 2011」を平成 23 年 6 月に発行予定です。情報セキュリティ白書 2010 は、多くの IT ベンダ企業等から、「事業を実施する上で役に立つ」など高い評価を得ています。同白書は、発売後、Amazon 社の「セキュリティ管理」、「白書・用語辞典・参考書」、「ネット社会」の各分野で 1 位にランキングされました。



## (1-1) 情報システムに対する脅威へのプロアクティブな総合的対策

### (1-1-1) ウイルスの脅威への対応

#### (1) ウイルスの脅威への有効な対策の体制整備

日々変化する脅威に対し、情報の収集分析及び対策の情報提供等を適切に実施するとともに、有効な対策体制を整備。

①ウェブサイトにおける新たなウイルス感染手口による脅威等に呼応した的確な情報の収集・分析及び提供を行うため、平成 21 年度の検討に基づいてゼロデイ攻撃への対策を含めたZHA<sup>2</sup>、TIPS<sup>3</sup>等の対策ツールの機能強化のための手続きを実施。

USBメモリを悪用するウイルスは、民間企業による自主的な対策により対応済み。

②標的型攻撃の検体を収集(14 検体)し、関係機関と連携しつつ攻撃手口の解析、対応策を策定。この結果は、ウェブによる情報提供(平成 22 年 11 月)、経済産業省主催の研究会(「サイバーセキュリティと経済研究会」)で報告(平成 22 年 12 月)。必要に応じてウイルス対策ソフトベンダに検体を提供。

平成22年度の不審メールに関する相談対応実績のうち、標的型攻撃メールは46%。

さらに、ウイルス検体等提供の契約を新たに 2 社と締結し、4 社に拡大(平成 23 年 3 月現在)。

また、変化する相談内容に継続的に対応するとともに、相談窓口選択の必要を無くし、速やかに適切な情報を提供することを目的として、複数の相談窓口を一本化した「情報セキュリティ安心相談窓口」を設置。併せて、時間外でも多くの問題を解決できるよう、ウェブサイトの FAQ(よくある質問と回答のリスト)を充実。IPAの相談対応範囲外の相談についても、簡単な説明と適切な相談窓口へのリンクをFAQに掲載。

③情報システム等の利用者意識やウイルス等による被害状況に関して以下の調査を実施し、脅威の変化に対応した被害状況を把握する新たな方法を検討。

- 「情報セキュリティの脅威に対する意識調査」(平成 22 年 12 月)

- 「2009 年国内における情報セキュリティ事象被害状況調査」(平成 22 年 10 月)

④経済産業省、総務省連携プロジェクトのボット<sup>4</sup>対策事業「サイバークリーンセンター(CCC<sup>5</sup>)」のメンバーとして、検体再配付先機関の管理、ボット検体の提供、パターンファイルへの反映状況の管理を実施。セキュリティベンダに対して、平成 22 年度は 1,003,376 個、ボット対策事業を開始した平成 18 年 12 月からの累計では 2,003,526 個のボット検体を提供。ベンダ各社におけるボット検体のパターンファイルへの反映率は、6 社平均で 99.9%と高い反映率を示し、ボットによる被害防止に貢献。

<sup>2</sup> ZHA(Zero Hour Analysis):機構で収集したウイルス等を迅速に解析し、概要、対策情報等の解析結果をデータベースに蓄積、公開するシステム。

<sup>3</sup> TIPS(Trap-web-site Information Providing System):不正プログラムの感染等を通じて一般利用者に危害を及ぼす可能性のある悪意あるウェブサイトを探検して、危険情報の提供を行うためのツール。

<sup>4</sup> ボット(BOT):コンピュータウイルスの一種。コンピュータに感染し、そのコンピュータを、ネットワーク(インターネット)を通じて外部から操ることを目的として作成されたプログラム。

<sup>5</sup> CCC(Cyber Clean Center)

(2) P2P ファイル共有ソフト等を通じた情報漏洩対策の実施

パソコンにインストールすることでファイル共有ソフトによる情報漏えいを防止する「情報漏えい対策ツール」を公開（平成 23 年 3 月 31 日）。

(3) ウイルス及び不正アクセスの届出受付、相談への対応

経済産業省の告示に従ってウイルス及び不正アクセスの届出受付を行い、毎月、受付状況を公表するとともに、国民一般に対し傾向や対策等の情報を提供。

「情報セキュリティ安心相談窓口」にて、国民一般からの相談への対応を実施。毎月、相談対応状況を公表。

年々、攻撃の内容は複雑化及び巧妙化。新種ウイルスや新たな手口の脅威の発生時及び新たな脆弱性の発見時には、適時、緊急対策の情報を提供。これらにより、ユーザへの速やかなウイルス・不正アクセス対策を促進。

平成 22 年度のウイルス届出件数は年間 12,903 件であり、毎月ほぼ同じ水準で推移。このうち、実際に被害があったものは 47 件。また、平成 22 年度の不正アクセス届出件数は年間 159 件であり、これも毎月ほぼ同じ水準で推移。実際に被害のあったものが 98 件と、全体の約 6 割。

平成 22 年度の相談受付件数は、年間 22,389 件であり、平成 18 年度の 2 倍以上と、相談受付件数は年々増加の傾向。うち、24 時間対応の自動応答システムによる対応件数が 12,834 件と、半数強。人手を介する相談のうち、電話による対応件数が 8,633 件と、全体の約 4 割を占め、相談内容として最も多いのは、ワンクリック請求に関する相談で 7,640 件。

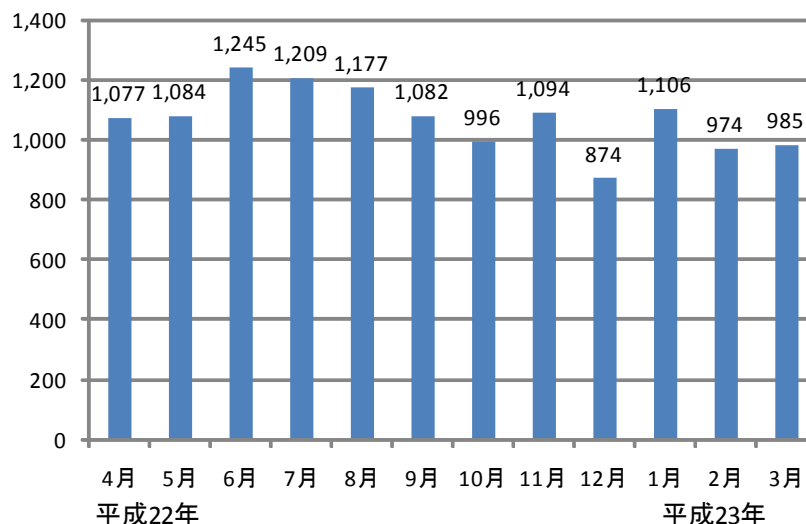
- ①最新情報の収集・分析を実施し、届出状況を月次レポートとして情報を提供。被害を未然に防止するため、届出状況の公表時に『今月の呼びかけ』を行い、注意喚起を実施。特にいわゆる「ガンブラー」でも使われた“ドライブ・バイ・ダウンロード”攻撃による被害が社会的に広がったことから、4 月、12 月の「呼びかけ」で取り上げて対策情報などを発信。9 月、10 月、11 月の「呼びかけ」では、新たな攻撃手法を持つウイルスについての注意喚起。12 月の注意喚起と 2 月の「呼びかけ」では、これから流行する可能性の高いスマートフォンに感染するウイルスについて情報を発信。
- ②広範に使われている製品の脆弱性の発見や社会的に影響が大きい脅威が発見された場合に緊急対策情報を発信。平成 22 年度は、17 件の情報を緊急対策情報として発信し、被害の拡大防止に貢献。特に、ウェブサイトを閲覧しただけでウイルス感染の恐れがあるドライブ・バイ・ダウンロード攻撃に悪用されうる、Adobe Flash Player、Adobe Reader 及び Acrobat、一太郎シリーズ、Internet Explorer などの脆弱性情報を緊急対策情報として発信（平成 22 年度に 14 件）。

＜平成22年度ウイルス届出件数 月別推移＞

年月	H22/4月	5月	6月	7月	8月	9月
被害件数	1	3	1	1	9	7
届出件数	1,077	1,084	1,245	1,209	1,177	1,082

年月	H22/10月	11月	12月	H23/1月	2月	3月	合計
被害件数	5	5	4	4	3	4	47
届出件数	996	1,094	874	1,106	974	985	12,903

平成22年度 ウィルス届出数 月別推移

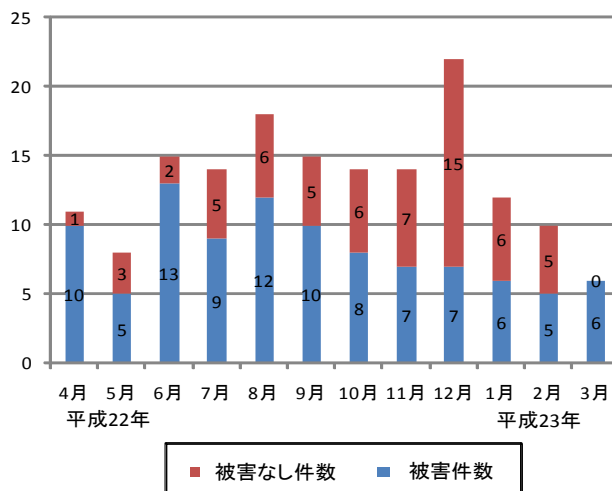


＜平成22年度不正アクセス届出件数 月別推移＞

年月	H22/4月	5月	6月	7月	8月	9月
被害件数	10	5	13	9	12	10
被害なし件数	1	3	2	5	6	5
合計	11	8	15	14	18	15

年月	H22/10月	11月	12月	H23/1月	2月	3月	合計
被害件数	8	7	7	6	5	6	98
被害なし件数	6	7	15	6	5	0	61
合計	14	14	22	12	10	6	159

平成22年度 不正アクセス届出件数 月別推移



＜相談件数の推移＞

	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
相談件数 (1 就業日あたり)	10,501 (43)	9,498 (39)	14,526 (60)	22,581 (93)	22,389 (84)

年月	H22/4月	5月	6月	7月	8月	9月
自動応答システム	1,194	1,091	1,022	1,142	1,298	1,142
電話	835	714	829	924	1,053	872
電子メール	81	76	129	66	75	85
その他	0	0	3	1	6	3
合計	2,110	1,881	1,983	2,133	2,432	2,102
前年同月比	126.5%	106.6%	104.5%	124.9%	135.7%	127.1%

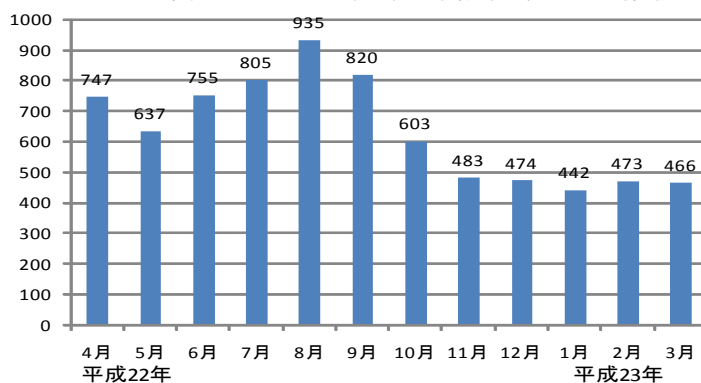
年月	H22/10月	11月	12月	H23/1月	2月	3月	合計
自動応答システム	1,065	1,036	954	892	892	1,106	12,834
電話	675	580	531	499	570	551	8,633
電子メール	69	72	49	64	53	58	877
その他	4	4	2	8	6	8	45
合計	1,813	1,692	1,536	1,463	1,521	1,723	22,389
前年同月比	88.5%	73.1%	85.6%	68.0%	85.0%	0.0%	91.5%

＜新たな脅威に関する相談件数の推移（前述相談件数の内数）＞

年月	H22/4月	5月	6月	7月	8月	9月
ワンクリック不正 請求	747	637	755	805	935	820
セキュリティ対策 ソフトの押し売り 行為	23	27	7	5	15	13

年月	H22/10月	11月	12月	H23/1月	2月	3月	合計
ワンクリック不正 請求	603	483	474	442	473	466	7,640
セキュリティ対策 ソフトの押し売り 行為	13	18	10	17	9	7	164

平成22年度 ワンクリック詐欺 相談件数 月別推移

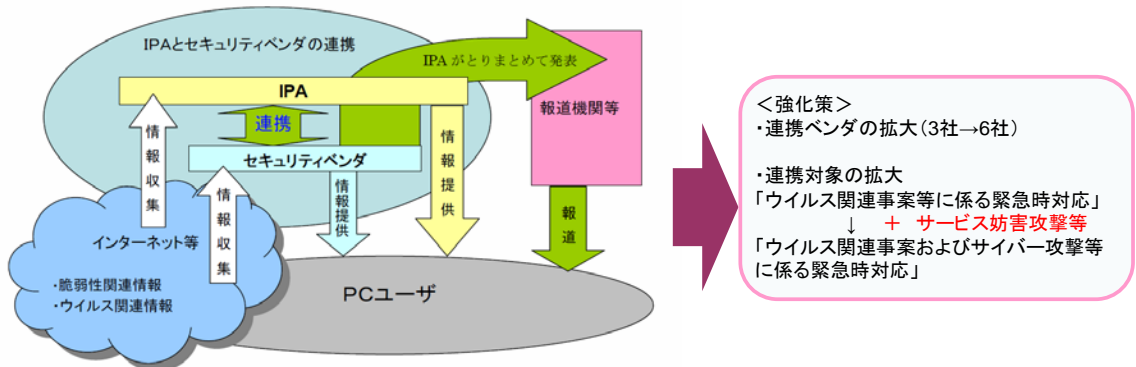


#### (4) 情報セキュリティ対策ベンダ等との連携

情報セキュリティ対策ベンダ、情報セキュリティ関連団体、報道機関等と連携し、IPA が中心となって利用者や情報セキュリティ専門家への最新のウイルス対策等の普及・啓発を推進。

- ・セキュリティベンダ定期連絡会を7回開催。参加各社のセキュリティ対策に活用するため、サービス妨害攻撃、標的型攻撃、スマートフォンの脅威、偽対策ソフト、新たな脅威（APT）、意識調査アンケートなどに関する情報を交換。
- ・情報セキュリティ対策ベンダ6社と連携して活動している「ウイルス関連事案等に係る緊急時対応」の対象にサービス妨害攻撃等を追加し、「ウイルス関連事案及びサイバー攻撃等に係る緊急時対応」とした(平成22年4月)。
- ・これに基づき以下の事案について情報収集するとともに、注意喚起や緊急対策情報を発信。
  - 「ウェブサイト管理者へ：ウェブサイト改ざんに関する注意喚起 一般利用者へ：改ざんされたウェブサイトからのウイルス感染に関する注意喚起」（平成22年4月）
  - 「Android OSを標的としたウイルスに関する注意喚起」（平成23年1月）
  - 「韓国国内で発生しているDDoS攻撃について」（平成23年3月）

#### ＜ウイルス対策ベンダとの連携体制強化＞



- ・情報セキュリティ対策に関して、広くベンダ企業と意見交換を行う「セキュリティベンダ懇談会」を開催（平成22年7月26日）。この懇談会では、以下を紹介。
  - 「情報セキュリティ2010」（経済産業省からの報告）。
  - 「情報セキュリティと社会・個人」と題した行動科学調査の紹介及び「第14回サイバー犯罪に関する白浜シンポジウム」参加報告（IPAからの報告）。

#### (5) インターネット定点観測を活用した不正アクセス対策の情報提供

インターネット定点観測システムを活用し、不正アクセスなどの監視をリアルタイムで実施。本システムから得られた情報は、不正アクセス対策の普及啓発資料に活用。

- ①ウイルス・不正アクセス届出状況の月次報告により、インターネット定点観測システム「TALOT2」で計測した「不正パケットのアクセス状況」を示すなどより分か

りやすく情報を提供。

- ② 定点観測を行っている各組織の観測状況について相互報告による情報の補完及び共有を目的としたメンバー間の会合（4/22、7/22、10/21、1/27の4回）に参加。
- ③ 一般の利用者の接続状況と同様な環境を設定し、それに対するポートスキャンやパケット送信などの攻撃の状況をデータ収集するとともに、利用者に対策を促す際のバックデータとして活用。

インターネット定点観測システムに到来しているトラフィックの内容の変化を認識して表示する先進的なインターネットの複数点観測システム「MUSTAN」も合わせて運用。

## （1-1-2）情報システムの脆弱性に対する適切な対策の実施

### （1）脆弱性情報の届出の受付

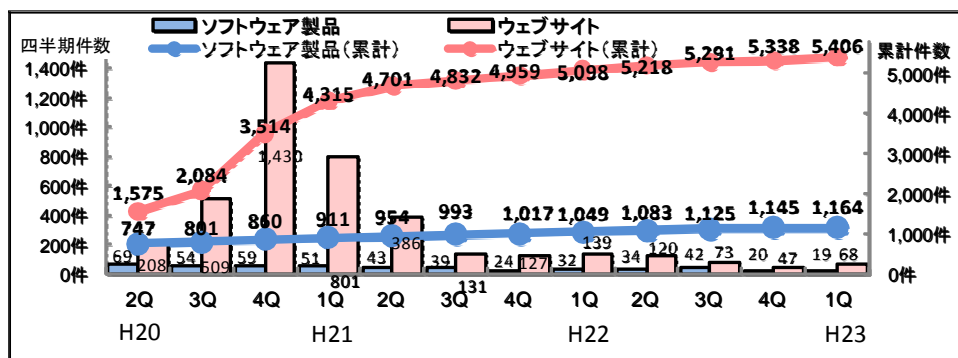
経済産業省告示「ソフトウェア等脆弱性関連情報取扱基準」に基づき、脆弱性情報の届出を受け付け、四半期毎に届出の受付状況を公表（4月、7月、10月、1月）するとともに関係機関と協力し、届出内容の確認・検証・通知を実施。その結果ソフトウェア製品に関しては、製品開発者による対策状況の公表が84件、ウェブサイトに関しては、ウェブサイト運営者による修正が563件と対応を完了。

脆弱性の届出を受け付けたものの、その対策が未実施のウェブサイトの対応を推進。平成21年度末時点で、取扱い中(対応未完了)件数は708件だったが、ウェブサイト運営者への繰り返しの連絡（メール、電話による状況確認）及びウェブサイト運営者への催促の通知書の送付などにより平成22年度末時点での取扱い中件数は386件に減少。

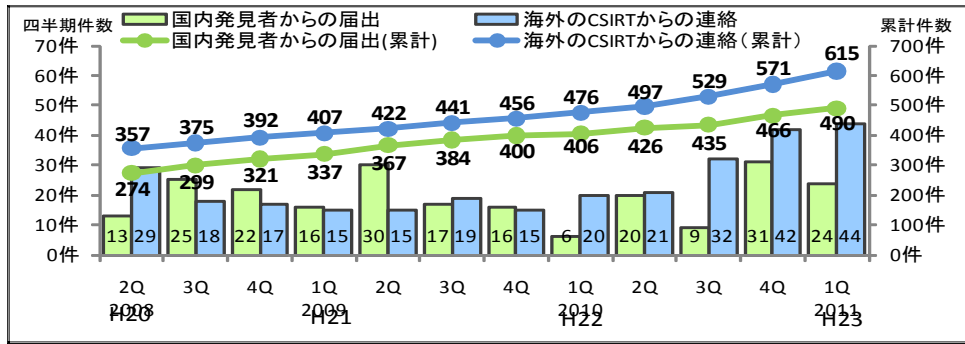
＜脆弱性関連情報の届出件数・修正件数 四半期別推移（表）＞

		H22/2Q	3Q	4Q	H23/1Q	計	累計
届出 受付	ソフトウェア製品	34	42	20	19	115	1,164
	ウェブサイト	120	73	47	68	308	5,406
	合計	154	115	67	87	423	6,570
修正 完了	ソフトウェア製品	20	9	31	24	84	490
	ウェブサイト	166	157	133	107	563	3,449
	合計	186	166	164	131	647	3,939

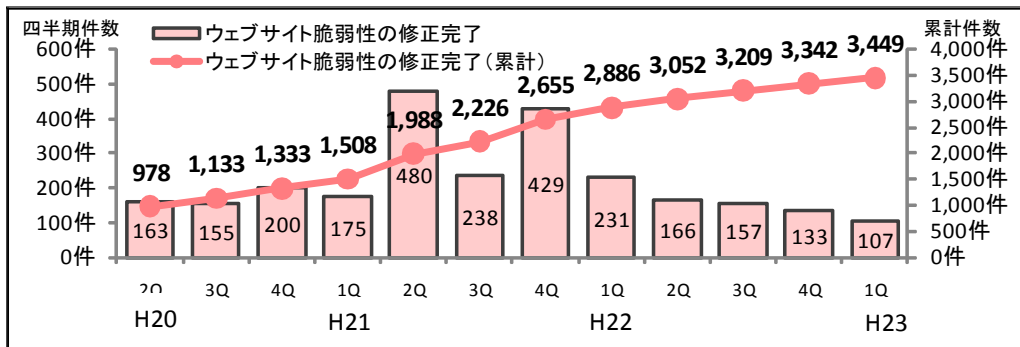
＜脆弱性関連情報の届出件数・届出累計件数 四半期別推移（グラフ）＞



<ソフトウェア製品の脆弱性対策情報の公表件数 四半期別推移（グラフ）>



<ウェブサイトの脆弱性終了完了件数 四半期別推移（グラフ）>



<取材、寄稿状況>

取材(掲載)日	掲載メディア	掲載対象
5月号	(取材) ハッカージャパン	脆弱性届出制度

- ①ウェブサイト管理者やソフトウェア利用者の速やかな脆弱性対策を促すため、プレス向けの広報活動に注力。JVNにおける脆弱性対策情報の公表と同時にプレスに向けてメール配信（公表情報 84 件、配信先約 350 社）。これにより、例えば、ITMedia28 件、CNET2 件、ITPro1 件及び impress21 件が引用されるなど、多数の IT 系ニュースサイトが掲載。
- ②脆弱性対策情報の公開時に、その脆弱性の影響度や製品の普及状況などを勘案して、ソフトウェア利用者に向けた注意喚起を 18 件実施。併せて、英語版の注意喚起も実施。注意喚起と同時に公表内容をプレスに向けてメール配信を実施。これにより、例えば、ITMedia5 件、CNET4 件及び impress4 件が引用されるなど、多数の IT 系ニュースサイトが掲載。一般紙においても朝日新聞で 1 件掲載。
- ③IPA が把握するコンピュータウイルス、不正アクセス及び脆弱性に関する情報や、一般報道された情報を基に「2011 年版 10 大脅威 進化する攻撃・・・その対策で十分ですか！」を作成し、公開（平成 23 年 3 月 24 日、平成 23 年 3 月末時点でのダウンロード総数 7,864 件、1 日当り 387 件）。同書は、「情報セキュリティ早期警戒パートナーシップ」関係者、情報セキュリティ分野における研究者・実務担当者など約 130 名から構成される「10 大脅威執筆会」が編集、平成 17 年度から毎年公開しており、平成 22 年度で 7 回目の公開。

<10大脅威 進化する攻撃・・・その対策で十分ですか！>



- 第1位 「人」が起こしてしまう情報漏えい
- 第2位 止まらない！ウェブサイトを経由した攻撃
- 第3位 定番ソフトウェアの脆弱性を狙った攻撃
- 第4位 狙われたスマートフォン
- 第5位 複数の攻撃を組み合わせた新しいタイプの攻撃
- 第6位 セキュリティ対策不備がもたらすトラブル
- 第7位 携帯電話向けウェブサイトのセキュリティ
- 第8位 攻撃に気づけない標的型攻撃
- 第9位 クラウド・コンピューティングのセキュリティ
- 第10位 ミニブログサービスや SNS の利用者を狙った攻撃

<取材、寄稿状況>

取材（掲載）日	掲載メディア	掲載対象
平成 22 年 7 月 1 日	（寄稿）ビジネスネットワーク.jp	2010 年版 10 大脅威
平成 22 年 8 月号	（寄稿）行政&情報システム	2010 年版 10 大脅威

<メディアでの取扱い状況>

掲載日	掲載メディア	掲載対象
平成 22 年 4 月 12 日	情報セキュリティサイト（日経パソコン PC online）	2010 年版 10 大脅威
平成 22 年 9 月 1 日	情報セキュリティサイト（cnet Japan）	2010 年版 10 大脅威
平成 22 年 9 月 28 日	情報セキュリティサイト（ZDnet Japan）	2010 年版 10 大脅威

<利用状況>

問合せ内容	問合せ件数	利用対象
引用依頼	32 件	2010 年版 10 大脅威

平成 22 年 3 月に公開した「2010 年版 10 大脅威 あぶり出される脅威の弱点！」の英語版を公開（平成 22 年 6 月 30 日、平成 22 年度末でのダウンロード総数 10,141 件、1 日当たり 50 件）。

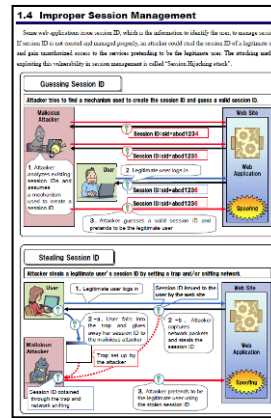
④届出情報を基に、脆弱性対策の普及・啓発対策の資料として、以下の冊子を公開。

・「安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（英語版）」

ウェブサイト開発者や運営者が適切なセキュリティを考慮したウェブサイトを作成するためのノウハウをとりまとめた冊子（平成 22 年 1 月公開）の英訳版（平成 22 年 6 月 7 日公開、平成 22 年度末でのダウンロード総数 140,690 件、1 日当たり 206 件）。



<安全なウェブサイトの作り方 改訂第4版（英語版）>



<取材、寄稿状況>

取材(掲載)日	掲載メディア	掲載対象
平成 23 年 1 月 6 日	(取材) キーマンズネット	安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（日本語版）

<講演状況>

講演日	講演名	利用対象
平成 22 年 9 月 1 日	(講演)「安全なウェブサイトの作り方」について	安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（日本語版）
平成 22 年 12 月 3 日	(講演) 安全なウェブサイトと言えますか？ ～SQLインジェクションとганブラー対策～	安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（日本語版）

<利用状況>

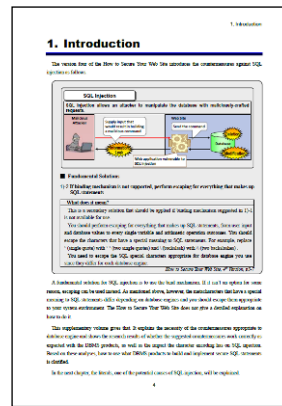
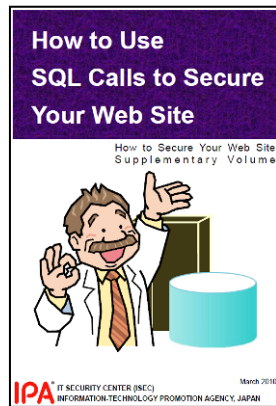
利用用途	問合せ件数	利用対象
社内のセキュリティ教育等に引用依頼	8 件	安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（日本語版）
社内のセキュリティ教育用に冊子版提供依頼	3 件	安全なウェブサイトの作り方 改訂第 4 版（日本語版）

・「安全なSQL<sup>6</sup>の呼び出し方（英語版）」

オープンソースソフトウェアの製品の一部で一般的な SQL インジェクション対策だけでは不十分であることが判明したため、その対応策の検討結果について取りまとめた冊子（平成 22 年 3 月公開）の英訳版（平成 22 年 9 月 21 日公開、平成 22 年度末でのダウンロード総数 1,471 件、1 日当り 10 件）。

<sup>6</sup> SQL：リレーショナルデータベース管理システムにおいて、データの操作や定義を行うためのデータベース言語。

<安全な SQL の呼び出し方（英語版）>



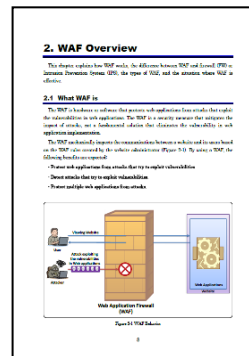
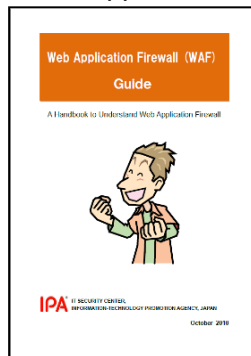
<メディアでの取扱い状況>

掲載日時	掲載メディア	掲載対象
平成 22 年 6 月 25 日	情報セキュリティサイト（アットマーク・アイティ）	安全な SQL の呼び出し方

・「Web Application Firewall（WAF）読本（英語版）」

ウェブサイト運営者が WAF の導入を検討する際に、その理解を促すため内容を取りまとめた冊子（平成 22 年 2 月公開）の英訳版（平成 23 年 2 月 22 日公開、平成 22 年度末でのダウンロード総数 763 件、1 日当り 31 件）。

<Web Application Firewall 読本（英語版）>



<メディアでの取扱い状況>

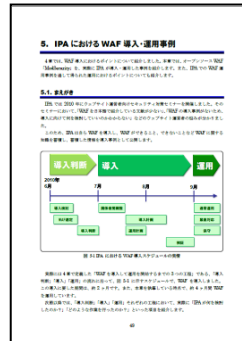
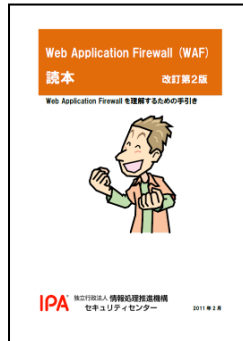
掲載日	掲載メディア	掲載対象
平成 23 年 2 月 28 日	情報セキュリティサイト（Security NEXT）	WAF 読本(英語版)

・「Web Application Firewall（WAF）読本 改訂第 2 版」

「Web Application Firewall 読本」公開（平成 22 年 2 月）後においても、WAF の導入が進んでいない状況が明らかになったため、WAF 導入におけるポイント、IPA における WAF の導入事例を追加し「Web Application Firewall（WAF）読本改訂

第 2 版」として公開（平成 23 年 2 月 28 日、平成 22 年度末でのダウンロード総数 9,758 件、1 日当たり 465 件）。

<Web Application Firewall 読本 改訂第 2 版>



<取材、寄稿状況>

取材（寄稿）日	掲載メディア	掲載対象
平成 22 年 7 月 1 日	（取材）ビジネスネットワーク.jp	WAF 読本
平成 22 年 7 月 16 日	（取材）リクルートキーマンズネット	WAF 読本
平成 22 年 11 月 2 日	（寄稿）リクルートキーマンズネット	WAF 読本

<メディアでの取扱い状況>

掲載日	掲載メディア	掲載対象
平成 23 年 2 月 28 日	情報セキュリティサイト（ITPro）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 2 月 28 日	情報セキュリティサイト（nikkei BPnet）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 2 月 28 日	情報セキュリティサイト（Security NEXT）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 3 月 1 日	情報セキュリティサイト（クラウド Watch）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 3 月 1 日	情報セキュリティサイト（MdN Design Interactive）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 3 月 1 日	情報セキュリティサイト（ビジネスネットワーク）	WAF 読本(改訂第 2 版)
平成 23 年 3 月 2 日	情報セキュリティベンダサイト（トレンドマイクロ）	WAF 読本(改訂第 2 版)

⑤脆弱性対策を普及・啓発するためのセミナーを開催。

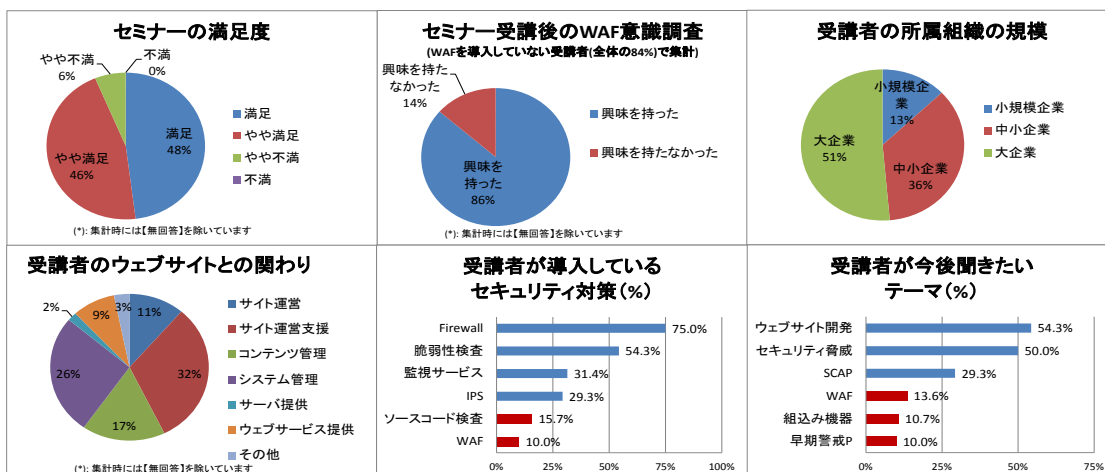
- ・ウェブサイト運営者向けセキュリティ対策セミナー

IPA が実施している脆弱性対策に関する普及・啓発資料等について、ウェブサイト運営者に要点を説明することで脆弱性対策を推進するために、「ウェブサイト運営者向けセキュリティ対策セミナー」を 4 回開催。

<開催実績>

	開催日	開催地	受講者数	アンケート回収数
1	平成 22 年 6 月 23 日	IPA	34	32
2	平成 22 年 7 月 14 日	IPA	48	44
3	平成 22 年 11 月 1 日	IPA	40	35
4	平成 22 年 11 月 22 日	IPA	31	29

<アンケート結果（全4回実施）>

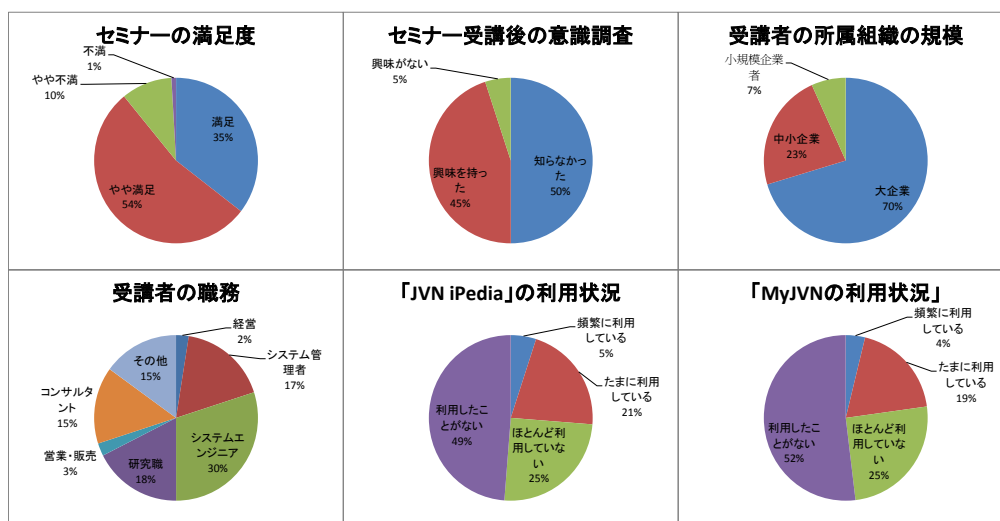


- ・「情報セキュリティ対策を自動化する標準仕様 SCAP」セミナー  
IPA が実施している脆弱性対策の自動化サービスや脆弱性対策データベースサービスの提供等について、ベンダの担当者等に説明することで脆弱性対策を推進するために、「情報セキュリティ対策を自動化する標準仕様 SCAP セミナー」を4回開催。

<開催実績>

	開催日	開催地	受講者数	アンケート回収数
1	平成 22 年 6 月 28 日	IPA	46	42
2	平成 22 年 7 月 20 日	IPA	45	43
3	平成 22 年 11 月 2 日	IPA	23	23
4	平成 22 年 11 月 17 日	IPA	20	16

<アンケート結果>



## (2) 情報セキュリティ早期警戒パートナーシップ<sup>7</sup>に基づく取組み

①情報セキュリティ早期警戒パートナーシップにおいて、脆弱性関連情報をより確実に利用者に提供するため、「情報システム等の脆弱性情報の取扱いに関する研究会」を3回実施（平成22年5月25日、7月26日、9月28日）。

また、ソフトウェア製品開発者との脆弱性情報の取扱いにおいて、開発者による対策が取られず JVN 公表も終了もできない「調整不能案件」について、関係者が実施すべき調整手続を検討する「調整手続検討ワーキンググループ」を研究会の下に立上げ4回開催（平成22年6月23日、7月14日、8月30日、9月13日）。その成果を研究会の報告書に取りまとめ。

研究会等での議論を以下のとおり取りまとめ、「2010年度報告書」として公開<sup>8</sup>（平成23年2月28日。平成22年度末でのダウンロード総数570件。一日当たり25件）。

1. 情報セキュリティ早期警戒パートナーシップの現状と課題
2. 脆弱性対策に関する定量的調査
3. セキュリティ担当者が活用可能な脆弱性対策の普及・啓発に係る検討
4. 発見者との関係強化に係る検討
5. 組込みシステムの脆弱性に係る検討
6. パートナーシップの展開に係る検討

さらに、研究会の成果として「セキュリティ担当者のための脆弱性対応ガイド」を作成（平成23年2月28日公開。平成22年度末でのダウンロード総数5,860件。一日当たり255件）。

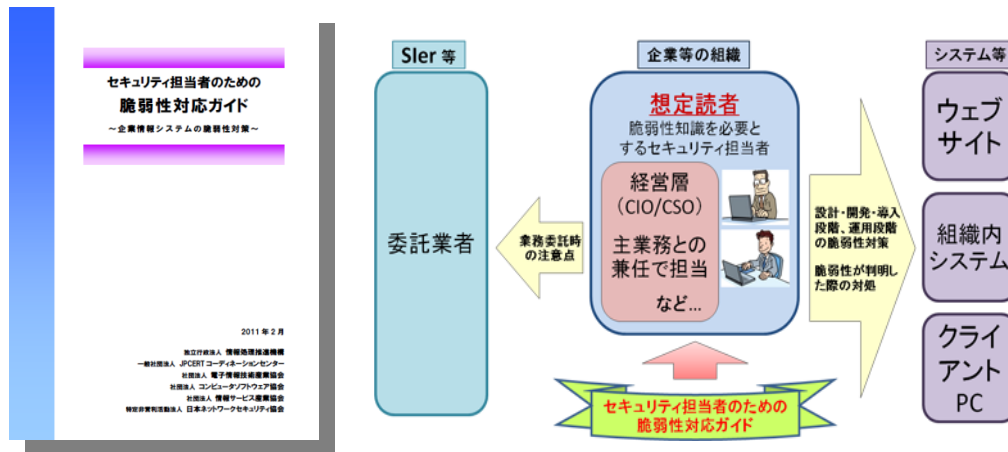
このガイドは、対象読者としてセキュリティの責任者であっても脆弱性に関して理解があまり深くない担当者を想定して以下の内容で構成。

- ・脆弱性に起因する代表的なトラブル事例
- ・脆弱性対策項目として設計・開発・導入段階における対策
- ・運用段階における対策
- ・脆弱性の存在が判明した際の対処手順
- ・業務委託に関する注意点

<sup>7</sup> ソフトウェア製品及びウェブアプリケーション(ウェブサイト)に関する脆弱性関連情報を円滑に流通し、対策の普及を図ることを目的とした公的ルールに基づく官民の連携体制の基本枠組み。

<sup>8</sup> [http://www.ipa.go.jp/security/fy22/reports/vuln\\_handling/index.html](http://www.ipa.go.jp/security/fy22/reports/vuln_handling/index.html)

<セキュリティ担当者のための脆弱性対応ガイドの想定読者と活用イメージ>



②組込みシステムの脆弱性低減に向けて、「組込みシステムの情報セキュリティ検討ワーキンググループ」を3回開催（平成22年8月31日、9月8日、10月8日）。ネットワークに接続する組込み家電の代表としてデジタルテレビを選定し、家電メーカー5社に対して脆弱性関連情報の取扱い状況についてアンケートを実施した上で、効果的な情報発信について検討。

また、平成17年度に公開した「組込みソフトウェアを用いた機器におけるセキュリティ」について現状に則した形に事例等の改訂を実施し、「組込みソフトウェアを用いた機器におけるセキュリティ（改訂版）」として公開（平成23年2月28日、平成22年度末でのダウンロード総数1,659件、一日当たり79件）。

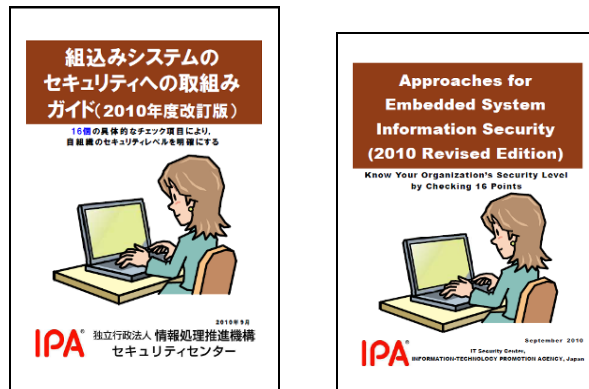
③組込みシステムの開発関係者のセキュリティ意識向上とセキュアな組込みシステムの実装のための指針として作成した「組込みシステムのセキュリティへの取組みガイド（平成21年7月公開）」について、IPv6へのセキュリティ対応及び情報家電関連のベンダへのヒアリング結果を追記して「組込みシステムのセキュリティへの取組みガイド（2010年度改訂版）」を作成し、日本語版と英語版を公開（日本語版：平成22年9月7日公開、平成22年度末でのダウンロード総数5,176件、1日当たり46件。英語版：平成23年2月22日公開、平成22年度末でのダウンロード総数298件、1日当たり10件）。

本書の内容について、第24回JASA<sup>9</sup>/ETセミナー（平成22年10月15日開催）、CIAJ<sup>10</sup>エキスパートナレッジセミナー（平成22年12月21日開催）などで講演。

<sup>9</sup> JASA(Japan Embedded Systems Technology Association)：財団法人 組込みシステム技術協会

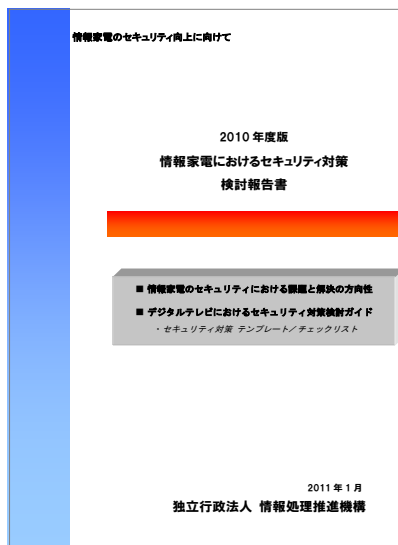
<sup>10</sup> CIAJ (Communication and Information network Association of Japan)：一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会

<組み込みシステムのセキュリティへの取組みガイド（2010年度改訂版）>

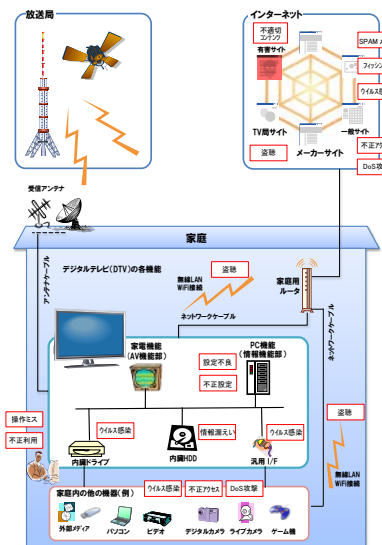


- ④家電メーカー6社の参画の下、情報家電におけるセキュリティ対策についての勉強会を平成22年3月から同年12月までの間に計7回実施し、その成果を「情報家電におけるセキュリティ対策検討報告書」として公開（平成23年2月1日、平成22年度末でのダウンロード総数18,259件、1日当たり450件）。

<報告書表紙>



<デジタルテレビにおける脅威の全体像>



(3) ツール、データベース等の機能強化

情報システムの利用者、開発者等による脆弱性対策のより確実な実施を促進するため、IPAがこれまでに整備したツール、データベースの機能を強化。

- ①JVN iPedia3.2（脆弱性対策情報データベース）の開発着手（平成23年4月公開）。

JVN iPedia3.2として、主に以下の機能を追加・強化。

- ・ 検索機能強化のため、CWE<sup>11</sup>による検索オプションを追加
- ・ 海外データベース（NVD<sup>12</sup>）との連携強化を目的としたデータベーススキーマの改修

<sup>11</sup> CWE(Common Weakness Enumeration): 共通脆弱性タイプ一覧。

<sup>12</sup> NVD(National Vulnerability Database): NISTが運営する脆弱性データベース。)

- ・ 管理者向け脆弱性対策情報の分析支援機能の強化
  - ・ 共通プラットフォーム一覧CPE<sup>13</sup>管理機能の強化
  - ・ 管理者用の脆弱性対策情報の統計情報（共通脆弱性タイプ毎の件数など）を可視化（集計データの生成）する機能を追加
- ②MyJVN V3（情報システム利用者の脆弱性対策支援ツール）の開発着手（平成 23 年 9 月公開予定）。MyJVN V3 の機能強化版として主に以下の機能を追加・強化。
- ・ 現在、PC ユーザ向けに提供している MyJVN バージョンチェッカをサーバ OS、サーバ製品に拡張。
  - ・ オフライン環境下でもサーバやPCの脆弱性をチェック可能とするため、MyJVN バージョンチェッカオフライン版を追加。
  - ・ システム管理者がバッチ処理で複数の PC やサーバを管理可能とするため、MyJVN バージョンチェッカコマンドライン版を追加。
  - ・ システム管理者がチェックするソフトウェアを任意に指定できる MyJVN カスタマイズ機能を追加。
- ③ウェブサイト攻撃検出ツール「iLogScanner」の機能強化版公開（平成 22 年 8 月 27 日、平成 22 年度末でのアクセス総数 16,938 件、一日当たり 104 件）。以下の機能を追加・強化。
- ・ 解析性能の向上（ログの解析時間を旧バージョン比平均約 5 分の 1 に短縮）。
  - ・ 検出可能な攻撃パターンの増強（旧バージョン比約 1.5 倍）。
  - ・ 使い勝手の向上のため、解析対象範囲の指定機能、解析レベルの指定機能を追加。
  - ・ ModSecurity との連携を可能とするため Web Application Firewall のログを解析する機能を追加。
  - ・ 対応可能なログフォーマットの種類を増強。
- ④「組み込みソフトウェアなどの安全性向上のための脆弱性対策ツール」の貸出し<sup>14</sup>及び開発
- TCP/IP 製品の開発者に対するツールの貸出し  
（平成22年度は27件(うち新バージョンのV5.0は18件)、累計134件)。
- 「TCP/IP<sup>15</sup>の脆弱性検証ツールV5.0」の開発（平成 22 年 11 月公開）  
TCP/IPの脆弱性検証ツール V5.0 について、以下のとおりIPv4<sup>16</sup>で実装されている検証項目についてIPv6<sup>17</sup>対応を中心とした機能を追加
- ＜TCP（Transmission Control Protocol）関連＞
- ・ TCP の初期シーケンス番号予測の問題
  - ・ 特別な SYN パケットによりカーネルがハングアップする問題（LAND Attack）
- ＜ICMP（Internet Control Message Protocol）関連＞

<sup>13</sup> CPE(Common Platform Enumeration): 共通プラットフォーム一覧。

<sup>14</sup> セキュリティの問題から、関連ツールは、一般公開ではなく、希望者に「貸出し」としている。

<sup>15</sup> TCP/IP(Transmission Control Protocol / Internet Protocol): インターネット及び大多数の商用ネットワークで稼動するプロトコル・スタックを実装する通信規約。

<sup>16</sup> IPv4: 現在のインターネットで利用されているインターネットプロトコル(IP)。

<sup>17</sup> IPv6: アドレス資源の枯渇が心配される現行の IPv4 をベースに、管理できるアドレス空間の増大、セキュリティ機能の追加、優先度に応じたデータの送信などの改良を施した次世代インターネットプロトコル。



- ・ ICMP Path MTU Discovery 機能を利用した通信遅延の問題
- ・ ICMP リダイレクトによるサービス応答遅延の問題
- ・ ICMP リダイレクトによる送信元詐称の問題
- ・ ICMP エラーにより TCP 接続が切断される問題
- ・ ICMP Echo リクエストによる帯域枯渇の問題 (Ping flooding, Smurf Attack, Fraggle Attack)

<IP (Internet Protocol) 関連>

- ・ フラグメントパケットの再構築時にシステムがクラッシュする問題 (Teardrop Attack)
- ・ 「SIP<sup>18</sup>の既知の脆弱性検証ツール」の貸出及び開発  
SIP 製品の開発者に対するツールの貸出し (平成 22 年度は 13 件 (うち新バージョン:9 件)、累計 35 件)。

○ 「SIP の脆弱性検証ツール V2.0」の開発 (平成 22 年 11 月)

「SIP の脆弱性検証ツール V2.0」について、以下のとおり RTP<sup>19</sup> の脆弱性検出機能の対応を中心とした機能を追加。

<SIP / SDP<sup>20</sup>に係る脆弱性>

- ・ SIP 認証パスワードの解読
- ・ DoS 攻撃による SIP のサービス妨害

<RTP / RTCP<sup>21</sup>に係る脆弱性>

- ・ RTP メディアの偽装から起こる問題
- ・ RTCP の偽装から起こる問題

⑤脆弱性体験学習ツール AppGoat の公開

IPA では、学習教材と演習環境をセットにし、脆弱性の検証手法から原理、影響、対策までを演習しながら学習できる国内で初めての体験型学習ツール「AppGoat」を開発し、公開 (平成 23 年 1 月 27 日、平成 22 年度末での総ダウンロード数 6,612 件、1 日当たり 105 件)。より実践的な脆弱性対策の教材として、ベンダ企業内の研修や大学の授業における活用を期待。

本ツールの主な特徴は、以下のとおり。

- ・ 28 の学習テーマを用意し、様々なセキュリティ実装の不備に起因した問題に対話的に学習することが可能。
- ・ 演習環境に、ウェブアプリケーションやサーバアプリケーション等の 7 種類の演習環境を用意し、様々な技術分野のエンジニアが利用可能。
- ・ 脆弱性の知識習得だけでなく、テストや検証技法についても紹介し、脆弱性を作り込まない開発手法を学習することが可能。

<sup>18</sup> SIP(Session Initiation Protocol): セッション開始プロトコル。IP 電話、テレビ電話、インスタントメッセージなどで使用されているプロトコル。

<sup>19</sup> RTP(Real-time Transport Protocol): 音声や映像をストリーミング再生するための伝送プロトコル。

<sup>20</sup> SDP(Session Description Protocol)

<sup>21</sup> RTCP(RTP Control Protocol)

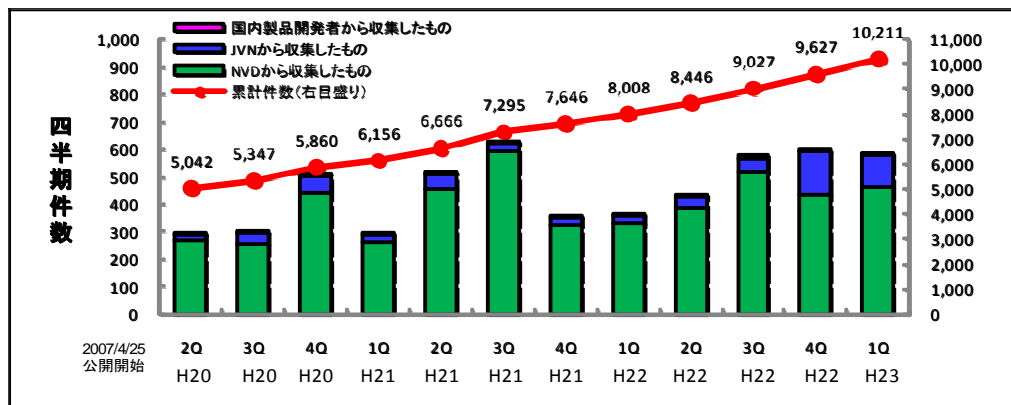
⑥脆弱性対策を促進するための JVN iPedia 向け脆弱性コンテンツの収集・整備

・ JVN iPedia 日本語版に以下のとおり脆弱性対策情報を収集・登録。

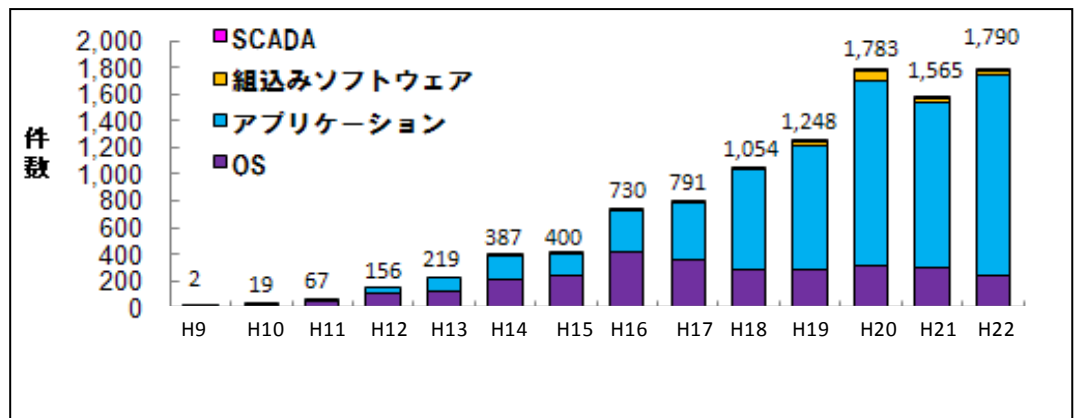
国内製品開発者から収集：	30 件	(累計 <sup>22</sup> 118 件)
JVN から収集：	367 件	(累計 1,116 件)
NVD <sup>23</sup> から収集：	1,806 件	(累計 8,977 件)
合計	2,203 件	(累計 10,211 件)

また、国内で利用されている海外製品に対する脆弱性対策を促進するため、NVD（英語情報）からの収集を強化。NVD からの収集件数は、平成 21 年度の 1,852 件から 2,203 件に増加するとともに、累計件数が 10,000 件を突破。

<JVN iPedia の脆弱性対策情報の登録件数 四半期別推移 (グラフ)>



<JVN iPedia の脆弱性対策情報の種類別登録件数 公開年別推移 (グラフ)>



⑦脆弱性対策基盤の利用状況

脆弱性対策情報の収集と並行して、脆弱性対策情報を開発者や運営者が有効かつ効果的に利用できるためのツールとして MyJVN を運用。その一環として平成 23 年 1 月末にキーマンズネットのウェブページで MyJVN API を使って開発した脆弱性対策情報配信サービス「SEfeed」を公開し、JVN iPedia の情報をキーマンズネットの会員向けにも提供（平成 22 年度末時点登録者数 1,000 名超）。

<sup>22</sup> 公開開始から平成 22 年度末までの累計。

<sup>23</sup> NVD(National Vulnerability Database): 米国国立標準技術研究所(NIST)が運営する脆弱性データベース。

## <キーマンズネット SEfeed トップ画面>

SEfeed(エス・イー・フィード)とは、情報処理推進機構(IPA)が提供する脆弱性対策情報データベース(JVNI-Pedia)と接続し、IT製品の脆弱性やその対策情報をベンダ名や製品名から検索・閲覧できるサービスです。同サービスに製品を登録すれば、サイト上で登録製品の脆弱性情報を一覧で確認することができます。また、登録製品について、新たに脆弱性対策情報が追加・更新されたときには、自動的に配信されるアラートメールにて、その情報を確認することができます。  
(「JVNI-Pediaとは?」)

**脆弱性対策情報検索**

検索ワード	<input type="text"/>
ベンダ名	<input type="text"/>
商品名	<input type="text" value="ベンダを選択してください"/>
発見日	<input type="text" value="年 月 日"/> 年 <input type="text" value="月 日"/> 月 ~ <input type="text" value="年 月 日"/> 年 <input type="text" value="月 日"/> 月
深刻度	<input type="text"/>

検索する

**登録製品の直近の脆弱性対策情報（深刻度順）**

危険 9.3	<a href="#">Microsoft Internet Explorer における任意のコードを実行される脆弱性</a>	脆弱性情報ID: JVND-2011-001157	発見日: 2011/02/08
危険 9.3	<a href="#">Microsoft Internet Explorer における任意のコードを実行される脆弱性</a>	脆弱性情報ID: JVND-2011-001158	発見日: 2011/02/08
危険 9.3	<a href="#">Microsoft Internet Explorer 8 における権限昇格の脆弱性</a>	脆弱性情報ID: JVND-2011-001159	発見日: 2011/02/08

また、以下のとおり各種会合等において、MyJVN を紹介。

- ・平成 23 年 2 月 16 日開催の内閣官房情報セキュリティセンター（NISC）会合で MyJVN API を紹介。
- ・平成 23 年 3 月 22 日開催の「Security Automation Developer Days – Spring 2011」（NIST 主催）で MyJVN API 含めた IPA の取組みを紹介。
- ・平成 23 年 3 月 25 日開催の「POC ミーティング」（JPCERT/CC 主催）で MyJVN API 含めた IPA の取組みを紹介。

#### (4) 組込み機器、生体認証機器等のセキュリティ対策の促進

今後、脆弱性が問題になることが予想される組込み機器、生体認証機器等のセキュアな利用に向けて、「組込みシステムのセキュリティへの取組みガイド（2010 年度改訂版）」（23 ページ参照）、「情報家電におけるセキュリティ対策検討報告書」（24 ページ参照）等の啓発ガイドを作成するとともに、以下の取組みを実施。

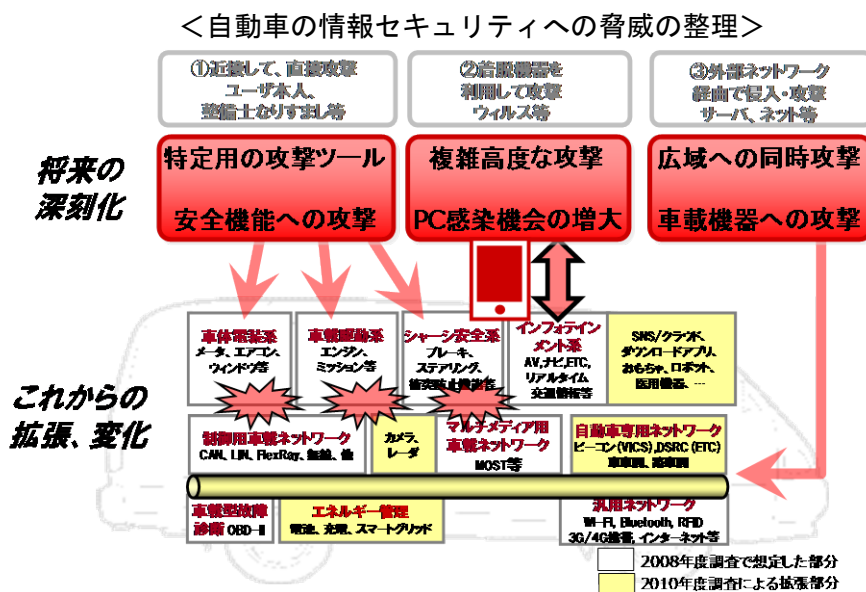
- ①平成 21 年度に引き続き、生体認証や情報セキュリティの有識者による「バイオメトリクス・セキュリティに関する研究会（委員長：小松尚久 早稲田大学教授）」を 3 回開催（平成 22 年 6 月 23 日、9 月 3 日、11 月 10 日）し、以下のとおり調査等を実施。
  - ・海外の生体認証利用動向の調査。
  - ・国内における生体認証利用組織（3 組織）へのヒアリング。
  - ・情報サービス等の一般ユーザの生体認証に対する意識に関する「生体認証を定期的に利用している人」、「生体認証を利用した経験がある人」、「生体認証を利用した経験が無い人」に向けたアンケート。

これらをまとめた報告書及び事例集の改訂版を公開（平成 23 年 4 月）。

また、IPA における生体認証普及の取組みに関して、第 22 回バイオメトリックシステムセキュリティ研究会（平成 22 年 6 月 25 日、電子情報通信学会主催）で講演。

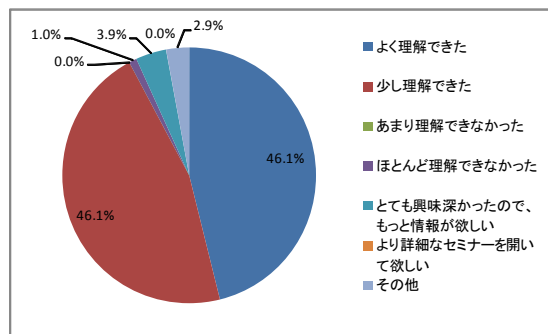
②自動車の情報セキュリティ対策を推進するため自動車の制御システムと電気自動車のセキュリティに関する国内外の動向について「2010 年度 自動車の情報セキュリティ動向に関する調査」として実施。自動車の情報セキュリティに関する米国の大学における研究、欧州におけるプロジェクトなどについて調査し、日本での取組みの参考として調査報告書を取りまとめ（平成 23 年 4 月公開）。

また、自動車や情報セキュリティの有識者による「自動車情報セキュリティ研究会」（委員長：高田 広章 名古屋大学 教授）を 3 回開催（平成 22 年 11 月 26 日、平成 23 年 1 月 19 日、2 月 14 日）。調査報告書は平成 23 年度上期に公開予定。



さらに、自動車のセキュリティの普及活動として、ET2010<sup>24</sup>（平成 22 年 12 月 1 日～3 日）において「組み込みシステムセキュリティへの取組み～自動車の情報セキュリティ～」について講演。「よく理解できた」、「少し理解できた」を含め、92.2%の参加者から肯定的な評価を獲得。

＜ET2010ブースセミナーにおけるアンケート結果＞



<sup>24</sup> Embedded Technology 2010

その他、自動車のセキュリティ対策に関連して以下のセミナー等で講演を実施。

- ESEC<sup>25</sup>（平成 22 年 5 月 12 日～14 日）
- ET-WEST2010<sup>26</sup>（平成 22 年 6 月 17 日～18 日）
- 第 24 回 JASA/ET セミナー（平成 22 年 10 月 15 日）
- CIAJ エキスパートナレッジセミナー（平成 22 年 12 月 21 日）
- 組込み・制御システムセキュリティセミナー（IPAにおいて4回実施、主催：IPA）  
出席者の67%の方から「満足」、「やや満足」との回答を獲得。
- 自動車のセキュリティシンポジウム（平成23年2月24日、主催：IPA）  
「2010年度 自動車の情報セキュリティ動向に関する調査」の成果報告及び  
自動車関連の有識者の講演を実施。148名が参加。

### （1－1－3）社会的に重要なシステムに関する対策支援

#### （1）制御システムの情報セキュリティ対策を推進

制御システムの情報セキュリティ対策を推進するため、平成 21 年度の欧州、米国に引き続きアジアにおける制御システム動向とスマートグリッドのセキュリティ動向を対象とした「2010 年度 制御システムの情報セキュリティ動向に関する調査」を実施。「ガイド・ツール」、「評価・検証」、「データベース」、「認証」の四つの視点から制御システム動向について報告書を取りまとめ。本調査報告書は、平成 23 年度上期に公開予定。

#### ＜アジアの制御システム動向＞

施策	アジア
ガイド・ツール	・情報セキュリティに関する安全基準を設けている国もあるが、国際的な標準に準拠するシステムや機器ベンダ企業の活動に委ねている。 ・独自のツール類を持つ国は少ない。
評価・検証	・評価・検証の機能を果たす組織を持ったり、小規模の特化されたテストベッドを有する国もあるが、多くは独自の評価・検証を持たない。
データベース	・脆弱性データベースを保持している国もあるが、各国の CERT が脆弱性情報の収集・公開を行っている。
認証	・国際的な標準 IEC62443（ISA-99 と IEC/TC65/WG10 の組合）等に基づく認証を期待し、検討準備している国が多い。独自の認証の制定と実施を行うかについては方向が明確ではない。

また、制御システムや情報セキュリティの有識者による「制御システム情報セキュリティ研究会」（委員長：渡辺研司 名古屋工業大学教授）を 3 回開催（平成 22 年 11 月 12 日、12 月 24 日、平成 23 年 1 月 27 日）。報告書は平成 23 年 5 月 9 日に公開。

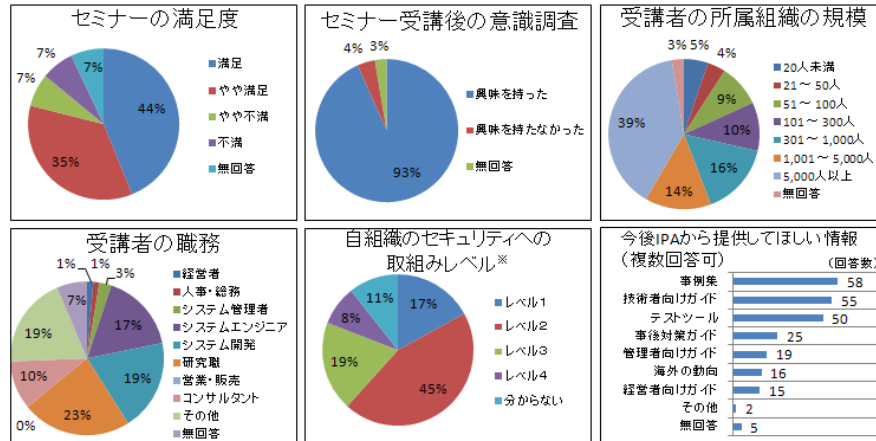
さらに、制御システムのセキュリティの普及活動として、IPA 主催の「組込み・制御システムセキュリティ」で「欧米との比較から見た制御システムのセキュリティ」

<sup>25</sup> ESEC(Embedded System Expo):組込みシステム開発技術展。

<sup>26</sup> Embedded Technology West 2011:組込み総合技術展 関西

について講演を実施（6月30日、7月22日の2回）。アンケートでは「満足」、「やや満足」が79%と高い評価を獲得。

＜「組み込み・制御システムセキュリティセミナー」におけるアンケート結果＞



(2) 「IPA 重要インフラとスマートグリッドのセキュリティシンポジウム 2011」の開催

「IPA 重要インフラとスマートグリッドのセキュリティシンポジウム 2011」をベルサール水道橋で開催（平成 23 年 2 月 25 日）。「2010 年度 制御システムの情報セキュリティ動向に関する調査」の成果報告、内閣官房情報セキュリティセンター内閣参事官の丹代 武氏による「重要インフラのセキュリティへの我が国の取組みについて」及び Telecom-ISAC 企画調整部部長の有村 浩一氏による「セプターカウンシル活動について」等の講演を実施。本シンポジウムには 194 名が参加し、その約 6 割は重要インフラ事業者。

(1-2) 中小企業の情報セキュリティ水準の底上げと国民一般への普及・啓発

(1) 中小企業の情報セキュリティ対策の取組み

①中小企業向けの情報セキュリティ対策チェックシート(以下、「対策チェックシート」という。)について、以下の普及啓発を実施。

- ・「IPA 中小企業情報セキュリティセミナー」での詳細な解説
- ・経済産業省「中小企業情報セキュリティ対策促進事業」の中小企業向け指導者育成セミナーにおける対策チェックシート等の紹介

対策チェックシートは平成 22 年度累計で約 29,000 部を発行。これまでのユーザからの意見を基に、利用方法の説明や診断後の対策の進め方等を追記。

②「IPA 中小企業情報セキュリティセミナー」で「5 分でできる！情報セキュリティポイント学習」を紹介。「5 分でできる！情報セキュリティポイント学習」等の収録された普及啓発用 CD-ROM を作成、約 6,400 枚配布。

③利用拡大が予想されるクラウドコンピューティングを中小企業が安全に利活用できるようにするため、クラウドの利用にあたっての様々な注意点、確認項目を整理したチェックシートを含む「中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き」を策定。また、クラウド事業者から必要な情報を適時適切に受けるため「クラウド

事業者による情報開示の参照ガイド」を策定。

＜中小企業のためのクラウドサービス安全利用チェックシート＞

中小企業のためのクラウドサービス安全利用チェックシート				
No.	項目	内容	チェック	メモ/摘要
[A] クラウドサービスの利用範囲についての確認項目				
(1)	利用範囲の明確化	クラウドサービスでどの業務、どの情報を扱うかを検討し、業務の切り分けや運用ルールを設定を行いましたか？	<input type="checkbox"/>	
(2)	サービスの種類とコスト	業務に合うクラウドサービスを選定し、コストについて確認しましたか？	<input type="checkbox"/>	
(3)	扱う情報の重要度	クラウドサービスで取扱う情報の管理レベルについて確認しましたか？	<input type="checkbox"/>	
(4)	ポリシーやルールとの整合性	セキュリティ上のルールとクラウドサービスの活用間に矛盾や不一致が生じませんか？	<input type="checkbox"/>	
[B] クラウドサービスの利用準備についての確認項目				
(5)	担当者	クラウドサービスの特徴を理解した担当者を社内には確保しましたか？	<input type="checkbox"/>	
(6)	ユーザ管理	クラウドサービスのユーザについて適切に管理できますか？	<input type="checkbox"/>	
(7)	パスワード	パスワードの適切な設定・管理は実施できますか？	<input type="checkbox"/>	
(8)	データの複製	サービス停止等に備えて、重要情報を手元に確保して必要ときに使えるための備えはありますか？	<input type="checkbox"/>	
[C] クラウドサービス提供条件等についての確認				
(9)	事業者の信頼性	クラウドサービスを提供する事業者は信頼できる事業者ですか？	<input type="checkbox"/>	
(10)	サービスの信頼性	サービスの稼働率、障害発生頻度、障害時の回復目標時間などのサービスレベルは示されていますか？	<input type="checkbox"/>	
(11)	セキュリティ対策	クラウドサービスにおけるセキュリティ対策が具体的に公開されていますか？	<input type="checkbox"/>	
(12)	利用者サポート	サービスの使い方がわからないときの支援（ヘルプデスクやFAQ）は提供されていますか？	<input type="checkbox"/>	
(13)	利用終了時のデータの確保	サービスの利用が終了したときの、データの取扱い案件について確認しましょう。	<input type="checkbox"/>	
(14)	契約条件の確認	一般的契約条件の各項目について確認しましょう。	<input type="checkbox"/>	

④「中小企業クラウドセキュリティシンポジウム 2011」をベルサール水道橋で以下の内容で開催（平成 23 年 2 月 25 日、参加者は約 130 名）。

・ケーススタディセッション

「クラウドユーザのセキュリティへの取組み～ユーザ視点のクラウドセキュリティ管理～」

山崎英人氏（カルチュア・コンビニエンス・クラブ（株））、石田健亮氏（（株）ドリーム・アーツ）、矢吹太郎氏（青山学院大学理工学部）から事例紹介。

・ディスカッションセッション

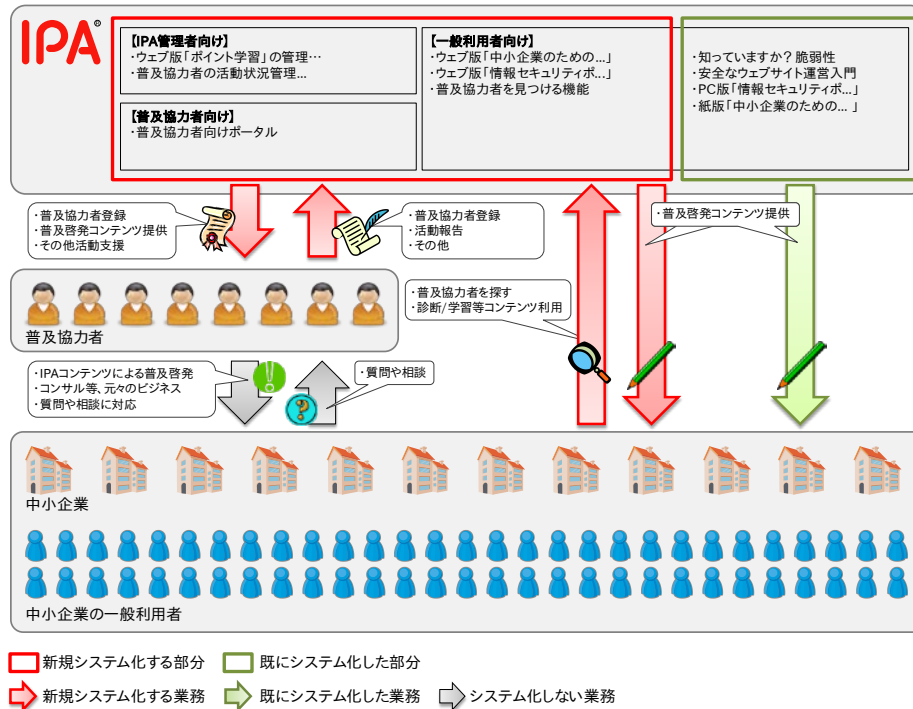
「ユーザ視点でクラウドの安全利用を展望する」

佐藤 元彦氏（伊藤忠テクノソリューションズ（株））、山崎英人氏（上記）、久保田朋秀氏（ニフティ（株））、野村一行氏（日本マイクロソフト（株））、中村 徳仁氏（富士通（株））による討論（IPA がモデレータ）。

⑤「平成 22 年度 中小企業の情報セキュリティ対策に関する研究会」において、「支援ツール検討ワーキンググループ」（主査：東京電機大学 佐々木 良一 教授）を設置。IT コーディネータ、中小企業診断士、中小企業の経営コンサルタント等を委員に招きワーキンググループを 4 回開催（平成 22 年 6 月から 9 月）。実際の現場で、

中小企業の情報セキュリティ対策等を行っている IT コーディネータや中小企業診断士等を支援するために必要な仕組み（支援ツール、環境、支援策等）について検討。

＜支援ツール概要（システム化対象範囲）＞



(2) 中小企業情報セキュリティセミナーの開催

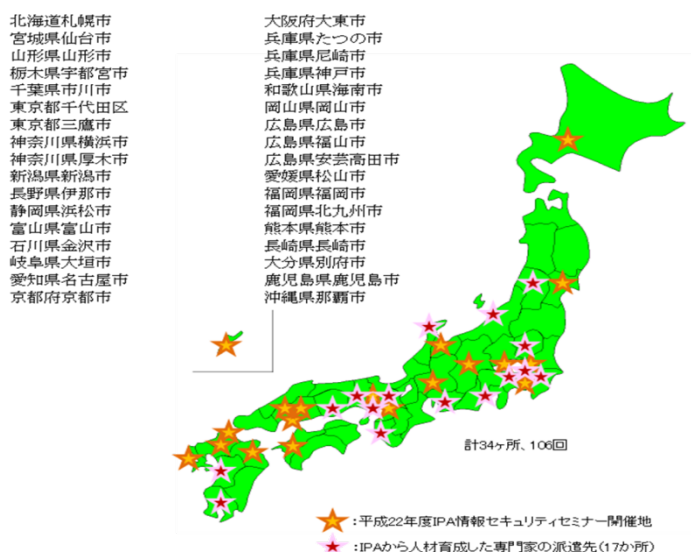
地域の中小企業などに対して、情報セキュリティ対策を推進するための中小企業情報セキュリティセミナーを商工会議所及びNPOなどの協力を得て、全国27都道府県34か所で開催。平成22年度は、これまで開催実績のなかった2県（長崎県、熊本県）1市（安芸高田市）でセミナーを実施。また、IPAが新たに育成した外部講師2名を2カ所（宮城県仙台市、石川県金沢市）で活用。

本セミナーでは、マネジメントコース入門編Ⅰ、マネジメントコース入門編Ⅱ、技術コース標準編Ⅰ及び技術コース標準編Ⅱの4コースを用意し、4コース合計で106回開催し、計6,391名が参加。

より理解しやすいセミナーとするため、セミナー受講者の反応やアンケート結果に基づき、コース内容の見直し及びテキストの改定を実施（マネジメントコースは2回、技術コースは3回）。



### <中小企業情報セキュリティセミナー開催地>



### (3) 地域の情報セキュリティに関する中核的な団体との連携

地域での身近な情報セキュリティ人材を育成するため、地域の中核となる団体との協力体制を進め、平成22年度は、新たに北陸（石川）及び東北（宮城）の2地域2団体で2名の講師を育成。平成20年度及び平成21年度からの協力5団体とは引き続き協力関係を深めつつ継続。

- ・(株) 石川県IT総合人材育成センター(石川) (平成22年度から新規)
- ・NPO法人 みちのく情報セキュリティ推進機構(宮城) (平成22年度から新規)
- ・(株) いばらきIT人材開発センター(茨城) (平成21年度から継続)
- ・NPO法人 鹿児島インファーマーション(鹿児島) (平成21年度から継続)
- ・NPO法人 情報セキュリティ研究所(和歌山) (平成21年度から継続)
- ・NPO法人 情報セキュリティフォーラム(神奈川) (平成20年度から継続)
- ・(財) ソフトピアジャパン(岐阜) (平成20年度から継続)

育成した人材は、以下17か所のIPA 中小企業情報セキュリティセミナーに講師として派遣。

山形県山形市、栃木県宇都宮市、東京都三鷹市、神奈川県横浜市、神奈川県厚木市、千葉県市川市、新潟県新潟市、石川県金沢市、静岡県浜松市、愛知県名古屋市、京都府京都市、兵庫県尼崎市、兵庫県たつの市、和歌山県海南市、岡山県岡山市、熊本県熊本市、鹿児島県鹿児島市

また、(株) いばらき IT 人材開発センターが主催するセミナーでは、IPA のセミナーテキストを基にした「セキュリティコース」が開設されるなど、相互協力関係を強化。

さらに、地域で開催されている白浜シンポジウム（平成22年6月3～5日）及び湯沢ワークショップ（平成22年10月7～9日）に出展。

### (4) 情報セキュリティ対策ベンチマークの改定

情報セキュリティ対策ベンチマークを改定し、Ver3.3として公開（平成22年6月29日。旧版を含む平成22年度の総アクセス数は92,579件、1日あたり335件。平成17年8月4日の初版公開以来の総アクセス数は548,950件。）。今回改定の主な内容は、以下のとおり。

- ・ 診断の基礎データを最新2年分のデータに入替え
- ・ 診断の基礎データの統計情報（1540件）の更新
- ・ 平成18年から平成21年までの企業規模別の情報セキュリティ対策状況の経年比較データの分析結果の追加

#### （5）情報セキュリティ標語・ポスターコンクールの実施

若年層の情報セキュリティ意識の醸成と向上に資することを目的として、情報セキュリティに関する標語・ポスターコンクールを開催。平成22年度は、日本教育新聞への募集広告掲載のほか、全国の教育委員会（県、市区町村）に対して募集案内を配布。優秀な作品はセキュリティセンター発行のポスターに掲載しセキュリティセンターの普及事業で活用したほか、企業などからの要望により社内報などへ掲載するなど一般ユーザの啓発に活用。

- ・ 標語応募数8,118件（小164件、中3,588件、高4,366件。前年6,772件、20%増。）
- ・ ポスター応募数558件（小118件、中288件、高152件。前年525件、6%増。）
- ・ 優秀作品は、平成22年10月28日に開催された「IPAフォーラム2010」において表彰。

KISA<sup>27</sup>賞は、来日した韓国KISAの李桂男副院長が授与。

#### （6）情報セキュリティ白書の出版

情報セキュリティに関する現状と展望等をまとめた「情報セキュリティ白書2010」を平成22年9月に出版し、利用者等への普及・啓発等に活用。一般国民が容易に購入できるようにするため、アマゾンへの委託販売を実施。一般書店へは、全国官報販売共同組合からの取り次ぎ販売を実施。

<情報セキュリティ白書2010>

---

<sup>27</sup> KISA: Korea Internet & Security Agency (韓国インターネット振興院)



(7) 国民一般への啓発活動

①大手ポータルサイトなどに働きかけ、IPA が作成したコンテンツを、より多くの PC 利用者等に対して広く情報を提供。

- ・総合情報サイトであるキーマンズネットの「セキュリティ Watchers」コーナーにて、最新の情報セキュリティに関するテーマを紹介。

<キーマンズネット「セキュリティ Watchers」寄稿>

平成22年 4月 6日	調達現場の課題とセキュリティ
平成22年 4月13日	TRMとは何か
平成22年 4月20日	TRMが提供する技術要件
平成22年 4月27日	TRMの効果的な活用法と技術戦略
平成22年 5月11日	セキュリティと電子署名・認証
平成22年 5月18日	オンライン手続きにおけるリスク評価
平成22年 5月25日	認証とID
平成22年 6月08日	暗号とISO/IEC国際標準化 ～秘匿（暗号化）～
平成22年 6月15日	暗号とISO/IEC国際標準化 ～認証・署名～
平成22年 8月24日	生体認証におけるセキュリティ
平成22年 8月31日	生体認証の導入と運用に関するポイント
平成22年 9月 7日	2010年版10大脅威 第1回
平成22年 9月14日	2010年版10大脅威 第2回
平成22年 9月21日	2010年版10大脅威 第3回
平成22年 9月28日	2010年版10大脅威 第4回
平成22年10月 5日	個人情報に関するリスク認知の状況
平成22年10月12日	提供する個人情報への抵抗感と取扱の状況
平成22年10月26日	サービス選択におけるプライバシーの重要度
平成22年11月 2日	攻撃されるウェブサイト
平成22年11月22日	WAFを正しく使用するためのポイント
平成22年11月30日	ITセキュリティ評価及び認証制度（その1）
平成22年12月 7日	ITセキュリティ評価及び認証制度（その2）
平成22年12月14日	ITセキュリティ評価及び認証制度（その3）
平成22年12月21日	ITセキュリティ評価及び認証制度（その4）

平成23年 1月11日	Webサイト訪問時の心構え ～潜む脅威～ 1/3
平成23年 1月18日	Webサイト訪問時の心構え ～潜む脅威～ 2/3
平成23年 1月25日	Webサイト訪問時の心構え ～潜む脅威～ 3/3
平成23年 2月15日	中小企業のセキュリティ対策支援ツール
平成23年 2月22日	中小企業のセキュリティ対策ガイドライン

- ・総合情報サイトであるキーマンズネットの「セキュリティ登竜門」に取材協力して、最新の情報セキュリティに関するトピックを提供。

<キーマンズネット「セキュリティ登竜門」取材協力>

平成22年 6月 1日	業務アプリの脆弱性を狙う攻撃
平成22年 6月15日	アプリの脆弱性を突いた攻撃に備えるために
平成22年 7月 6日	PCの紛失、置き忘れ、盗難...事後の対策は？
平成22年 7月20日	PC紛失で情報漏洩...どんな対策が有効？
平成22年 8月 3日	業務に関係のないサイト閲覧でウイルス感染
平成22年 8月24日	Web閲覧で感染する脅威の実態とその対策
平成22年 9月 7日	2010年上半期「セキュリティ動向」振り返り
平成22年 9月21日	不正アクセスは増加傾向！2010年被害統計
平成22年10月 5日	進化するアンダーグラウンドビジネスの実態
平成22年10月19日	アンダーグラウンドビジネスの実態と対策
平成22年11月 2日	なぜ企業にフィッシング対策が必要なのか
平成22年11月16日	フィッシング詐欺に“有効な対策”総ざらい
平成22年12月 7日	無線LANの利用によるセキュリティリスク
平成22年12月21日	無線LANの利用実態とリスク対策
平成23年 1月 4日	Webが牙をむいた2010年
平成23年 1月18日	最新セキュリティ統計と今年の攻撃への対策
平成23年 2月 1日	深刻化は続く...Webサイトを狙う攻撃の現状

- ・YAHOO! JAPAN が特集を組んでいる「ネットの安全特集 2011 春」（平成 23 年 1 月 25 日～4 月 1 日掲載）に取材協力。

### <YAHOO!JAPAN ネットの安全特集 2011 春>



- ・国民への IPA の認知を広げるための新たな試みとして、楽天サイトに「IPA 情報セキュリティブログ」を平成 23 年 2 月 2 日より開設。より親しみやすい表現で、情報セキュリティの最新トピックを継続して紹介。

### <楽天 : IPA 情報セキュリティブログ>



- ・新たなメディアとして、広く一般国民に利用されている YouTube に、IPA Channel が開設され、セキュリティセンターからコンテンツを紹介。特に Android に感染するウイルスの説明では、文章では理解が難しいところ、動画のメリットを生かしてデモを多用したビデオとして好評を獲得（IPA Channel 内で最高アクセス数を獲得）。

IPA Channel のコンテンツは、以下のとおり。

- ・IPA Forum 2010 「終息しない『ガンブラー攻撃』、その対策は？」
- ・IPA Forum 2010 「暗号世代交代の現状と課題」
- ・情報セキュリティ通信 #1 Android に感染するウイルスに注意！

<YouTube IPA Channel : 情報セキュリティ通信 #1 Android に感染するウイルスに注意！>



- ②平成 22 年 9 月に「セキュリティ用語集構築環境システム」を公開し、PC 利用者等に対して広く情報セキュリティ対策に関する情報を提供。

### (1-3) 情報セキュリティ分野における国際協力の推進

#### (1-3-1) アジア地域における国際協力の推進

##### (1) ASEAN 諸国への支援

- ①東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA<sup>28</sup>）のDr.Friska PRARULIAN 研究員と今後の協力について意見交換し、アジア地域において情報セキュリティ対策水準の向上に寄与するアジア共通情報セキュリティ対策ベンチマークシステム開発について、現行システム（Ver3.3）からの差分となる以下の機能向上部分を抽出、検討を推進。
  - ・資産を守るためのセキュリティ対策に掛かるコストを最小限にしたり、セキュリティ対策の優先度を決定したりするためのリスクアセスメント
  - ・データの損失やシステム障害事故などからの迅速な復旧のための重要なデータや関連するシステムのバックアップの計画策定及びシステム化
- ②アジア地域におけるITセキュリティ評価・認証技術の向上、各種情報の共有化などを目的とし、日本、韓国、マレーシア、インド、台湾による第 2 回AISEC<sup>29</sup> Forum をマレーシア・クアラルンプールで開催（平成 22 年 7 月 22-23 日、(1-3-3) (2) に詳細掲載）。
- ③アジア諸国からの情報セキュリティに関連する諸団体を受け入れ、日本の情報セキュリティ対策の活動について説明。
- ④経済産業省主催の ASEAN 諸国巡回情報セキュリティセミナー及び政府機関等交流会に、セキュリティ対策講演講師を派遣。「5 分でできる！中小企業のための情報セキュリティ自社診断」を紹介し、セキュリティの脅威と対策について解説。

<sup>28</sup> ERIA (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia)

<sup>29</sup> AISEC (Asian IT Security Evaluation and Certification)

＜ASEAN 諸国への支援＞

取組名	日時	内容	わが国からの参加者	ASEAN 側参加者
シンガポール IDA の来訪 @METI	平成 22 年 7 月 9 日	情報交換	METI、IPA、JPCERT/CC	シンガポール
AISEC 参加@シンガポール	平成 22 年 7 月 22-23 日	アジア諸国による CC 会議	IPA	マレーシア、インド、韓国
タイ・デリゲーション来訪@IPA	平成 22 年 9 月 8 日	ITセキュリティ等に関する日本とタイ王国の関連機関の意見交換会	NISC、METI、IPA	タイ
ベトナム政府団来訪 @METI	平成 22 年 10 月 14 日	情報セキュリティに関する情報交換	METI、IPA、JPCERT/CC	ベトナム
JICA アジア研修者向け説明@IPA	平成 22 年 10 月 14 日	JISEC 制度の説明及びセキュリティに関する意見交換	IPA	タイ、ベトナム、フィリピン、カンボジア
マレーシア CC 認証機関監査	平成 22 年 11 月 29－12 月 5 日	マレーシア CCRA 制度の監査実施	IPA	マレーシア CC 認証機関
情報セキュリティセミナー	平成 23 年 1 月 21－26 日	企業の情報セキュリティに関するセミナー	METI、IPA、経団連等	フィリピン、ベトナム、マレーシア
JICA ベトナム研修者来訪@IPA	平成 23 年 3 月 10 日	JISEC 制度の説明及びセキュリティに関する意見交換	IPA	ベトナム科学技術省

**(1-3-2) 情報セキュリティに関する国際的な標準化への対応**

(1) 国際規格への支援

情報セキュリティ分野と関連の深い国際標準化活動である ISO/IEC JTC1 SC27 が主催する以下の国際会合へ参加。

- 平成22年4月18日～26日 マレーシア・マラッカ (SC27 春季会合)
- 平成22年10月3日～13日 ドイツ・ベルリン (SC27 秋季会合、総会)

会合では、日本からの「クラウドコンピューティングの情報セキュリティマネジメント基準」に関する Study Period (調査期間) 提案の開始を支援。これにより、“Cloud Computing Security and Privacy” という Study Period 設置で合意。

IPA職員がWG2 のコンビーナ (主査) に就任。関連して、JWCAA20<sup>30</sup> (ソウル市、平成 22 年 6 月 23 日開催) に参加し、SC27 における暗号アルゴリズムに関する国際

<sup>30</sup> JWCAA(Joint Workshop on Cryptographic Algorithm and its Application)

標準化活動の状況を報告するとともに韓国における暗号の開発・評価・試験の実態を把握。

SC27 下の各 WG では、以下のとおり活動。

- ・WG1（情報セキュリティマネジメントシステム）  
情報セキュリティガバナンスにおけるエディタ業務に参画
- ・WG2（暗号とセキュリティメカニズム）  
IPA 職員がWG2 コンビーナ（主査）に就任し、WG2 会議を運営。セキュリティ技術案件（暗号アルゴリズム、軽量暗号等）の審議及び乱数生成におけるエディタ業務に参画。WG2 コンビーナ（主査）としてWG2の結果をSC27総会に報告
- ・WG3（セキュリティ評価技術）  
ISO/IEC JTC1 SC27/WG3 会議で、「脆弱性情報の開示」についての規格（ISO29147：Vulnerability disclosures）の策定に参画。平成22年10月の会合において「脆弱性情報の開示」の記述内容増加に伴い、ベンダ内部の脆弱性対応手順の部分「脆弱性対応手順」（Vulnerability Handling Processes）として分離。「脆弱性情報の開示」「脆弱性対応手順」はITU-T<sup>31</sup>で進めている「サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク」と互に補完する技術文書として位置付けられることから、相互の動向を把握しながら標準化を推進。

＜脆弱性対策に関連する標準化活動の関係性＞

活動主体	件名	概要	関係性
ITU-T Q4	X.1500 サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク	脆弱性対策情報のフォーマット、番号体系などの技術仕様の標準化	脆弱性情報その他の情報共有の客体を特定するための付番や形式化のための方法を整理、メニュー化の推進。
ISO/IEC JTC1 SC27/WG3	脆弱性情報の開示 脆弱性対応手順	ベンダが脆弱性情報を受信してから脆弱性情報に関する情報を開示するまでの流れと、その心得など、運用上、考慮すべき点の標準化	脆弱性情報開示までの運用を規定。付番や形式の中から必要なものを選択。

- ・WG4（セキュリティコントロールとサービス）  
ネットワークセキュリティの審議に参画。
- ・WG5（アイデンティティ管理とプライバシー技術）  
アイデンティティ管理のフレームワークの審議に参画。

（2）脆弱性対策の確認作業の自動化基盤の国際連携の推進

- ①ウェブ感染型マルウェアの流布により、情報システムのアプリケーションに対する脆弱性対策が必要不可欠になっていることを踏まえ、脆弱性対策に係わる以下の国際的な標準化活動などに参画し、情報システムなどの国際的な安全性確保に寄与。
  - ・脆弱性対策情報ポータルサイトJVN、JVN iPediaをベースとした国内向け脆弱性

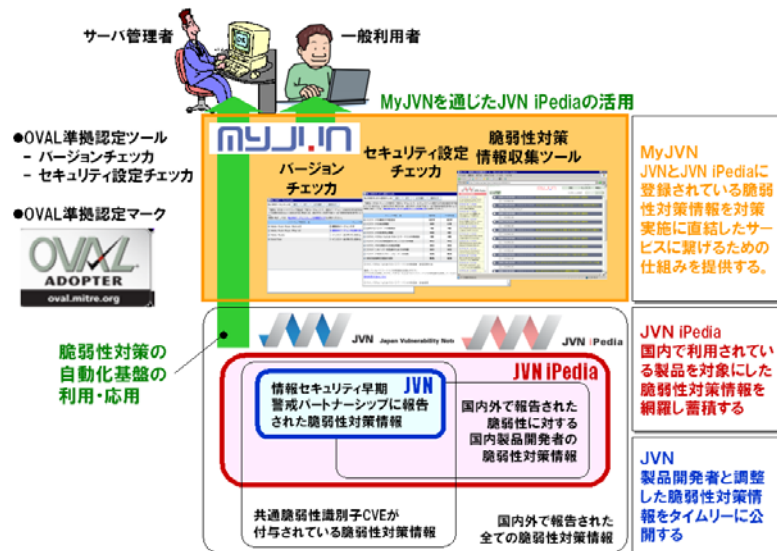
<sup>31</sup> ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector):電気通信に関する国際標準の策定を目的とする国際電気通信連合の電気通信標準化部門。



対策の自動化基盤MyJVNの国際連携に向け、SCAP<sup>32</sup> Annual会議への参画や米NIST<sup>33</sup>、米MITRE<sup>34</sup>との打合せを通して脆弱性対策の確認作業の自動化に向けた規格SCAPの技術仕様についてのすり合わせを実施。SCAPで製品を一意に識別するためのCPE<sup>35</sup>の一覧について、米NISTと協力し日本のベンダ名や製品名の日本語登録を推進。平成22年7月に開催された韓国KISA<sup>36</sup>との定期会議、平成23年3月に開催されたSecurity Automation Developer Days – Spring 2011では国内でのSCAPへの対応状況を紹介。米MITREの協力により、平成23年2月、セキュリティ検査言語OVAL<sup>37</sup>の処理機能を有するMyJVNバージョンチェッカ、MyJVNセキュリティ設定チェッカ、MyJVN APIのOVAL準拠宣言がOVALサイトで公示。

- 平成23年3月、MyJVNバージョンチェッカ、MyJVNセキュリティ設定チェッカのOVAL準拠認定<sup>38</sup>を取得し、国内外の技術者が共通の言葉で議論できる環境を実現。

<脆弱性対策の自動化基盤の利用・応用の概念図と OVAL 準拠認定マーク>



②国際会議において、IPAの活動状況などを報告。

<sup>32</sup> SCAP(Security Content Automation Protocol): 情報セキュリティ対策の自動化と標準化を実現する技術仕様。  
<sup>33</sup> NIST(National Institute of Standards and Technology): 米国国立標準技術研究所。  
<sup>34</sup> MITRE: 米国政府向けの技術支援や研究開発を行う非営利組織。  
<sup>35</sup> CPE(Common Platform Enumeration): 共通プラットフォーム一覧。  
<sup>36</sup> KISA(Korean Internet & Security Agency): 韓国インターネット振興院。  
<sup>37</sup> OVAL(Open Vulnerability and Assessment Language): コンピュータのセキュリティ設定状態を検査するための仕様。  
<sup>38</sup> OVAL 準拠認定: コンピュータのセキュリティ設定状態を検査するための仕様である、セキュリティ検査言語の処理系を適切に宣言に沿って実装していることを示す認定制度。世界で4組織、7製品がOVAL 準拠認定を取得している。

- ・ FIRST<sup>39</sup>Annual 会議
- ・ FIRST Technical Colloquium
- ・ FIRST Symposium

FIRSTのCVSS<sup>40</sup>ワーキンググループが推進しているITU-T<sup>41</sup>のサイバーセキュリティ情報交換フレームワークへのCVSS提案を支援するため、CVSS仕様書の改定作業に協力。平成 22 年 10 月に開催されたITU-Tのサイバーセキュリティ情報交換フレームワークの中間会合と併催された日本セキュリティオペレーション事業者協議会のセミナーで、JVN、JVN iPedia、MyJVNでのSCAPの取組みを報告すると共に、サイバーセキュリティ情報交換フレームワーク全体の規格X.1500の付録に、国内向け脆弱性対策の自動化基盤MyJVNの取組みを掲載する素案を提出。

③国際国内向け脆弱性対策の自動化基盤 MyJVN の普及促進に向けて、以下の施策を実施。

- ・セキュリティ設定項目を識別するための共通の識別子である「共通セキュリティ設定一覧CCE<sup>42</sup>概説」の公開（平成 22 年 6 月）。
- ・パスワード設定に関連する項目の解説を MyJVN セキュリティ設定チェックでの確認方法を交えて紹介する「共通セキュリティ設定一覧 CCE 概説（パスワード編）」を公開（平成 22 年 11 月）。
- ・セキュリティ設定共通化手順の規格である SCAP の国内への普及セミナーを実施（平成 22 年 7 月、11 月に合わせて 4 回）。

<共通セキュリティ設定一覧 CCE 概説（パスワード編）での対象項目>

CCE-ID		セキュリティ項目	セキュリティ設定ガイド		
XP	Vista		DISA(*a)	FDCC(*b)	マイクロソフト
CCE-2981-9	CCE-2883-7	パスワードの最低文字数設定 (パスワードの長さ)	14文字以上	12文字以上	8文字以上
CCE-2920-7	CCE-2967-6	パスワードの有効期間	60日以下	60日以下	90日以下
CCE-2994-2	CCE-2323-4	パスワードの履歴管理 (同じパスワードを連続して使えない回数)	24個以上	24個以上	24個以上
CCE-2439-8	CCE-3240-9	パスワードの変更禁止期間	1日以上	1日以上	1日以上
CCE-2986-8	CCE-3177-3	ログオンできなくなるまでのパスワード入力失敗回数(アカウントのロックアウトのしきい値)	3回以内	5回以内	50回以内
CCE-2466-1	CCE-2715-1	パスワード入力失敗回数のリセットまでの期間 (ロックアウトカウントのリセット)	60分以上	15分以上	15分以上
CCE-2928-0	CCE-2363-0	ログオン不可状態からの復旧時間 (ロックアウト期間)	ロックアウト 期間を永久	15分以上	15分以上
CCE-2980-1	CCE-3050-2	スクリーンセーバーが起動するまでの時間 (スクリーンセーバーのタイムアウト)	15分以下	15分以下	-
CCE-4500-5	CCE-4290-3	パスワード付きスクリーンセーバー	要設定	要設定	-

### (1-3-3) IT セキュリティ評価及び認証（コモンクライテリア：CC）制度

<sup>39</sup> FIRST(Forum of Incident Response and Security Teams): コンピュータセキュリティインシデント対応チームのフォーラム。コンピュータセキュリティに関するインシデント(事故)への対応・調整・サポートをする CSIRT(Computer Security Incident Response Team)の連合体。

<sup>40</sup> CVSS(Common Vulnerability Scoring System): 脆弱性の深刻度を評価するための基準。

<sup>41</sup> ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector): 電気通信に関する国際標準の策定を目的とする国際電気通信連合の電気通信標準化部門。

<sup>42</sup> CCE(Common Configuration Enumeration): セキュリティ設定項目を識別するための共通の識別子。

## 関連における国際協力の推進

### (1) CC 制度における国際協力の推進

CCRA<sup>43</sup>参加各国と制度面、技術面での円滑な連携及び国際貢献を図るため、以下の ISO 会議及び CCRA 定期会議に参加。

#### <CCRA 定期会議及び ISO 会議>

会議名	日程
CCDB/ES会議（ドイツ会合）	平成22年3月16日～19日
CCWG <sup>44</sup> 会議（イギリス会合）	平成22年6月22日～25日
CCDB/ES/MC <sup>45</sup> 会議（トルコ会合）	平成22年9月14日～20日
ICCC <sup>46</sup> （トルコ）	平成22年9月21日～23日
ISO会議（ドイツ会合）	平成22年10月4日～8日

- ・ 11th.ICCC(CC 国際コンファレンス) の 9 月 21 日-23 日に参加し、CCRA 各国の制度状況の情報交換として日本の認証制度の最新状況について報告。セミナーにおいても日本の認証推進施策や特有の課題とその対策について発表。他セミナーの聴講、人的交流により情報を収集。
- ・ CCRA 加盟国の認証機関が相互に行う認証プロセスに対する定期的な審査・監査業務に協力。
  - ドイツの品質システムの定期監査：平成 22 年 10 月 25 日-29 日に参画
  - マレーシアの品質システムの審査：平成 22 年 11 月 29 日-12 月 3 日に参画
- ・ CCRA で規定している認証報告フォーマットに準拠した報告書を 7 月から制度で運用し、平成 22 年 8 月に公開。
- ・ ISO/IEC JTC1 SC27 WG3 において、Common Criteria のバージョン 3.1 リリース 3 までの改定を取りこんだ ISO/IEC 15408 パート 2 及び 3、ISO/IEC 18045 の改定案を発行。
- ・ JHAS 会合に IPA 職員を 5 回参加させ、IC カードへの攻撃手法に関する最新情報を収集。
- ・ ICCC 及び ISCI 年次会合に IPA 職員を派遣し、日本の IC カード評価に関する IPA 及び ICSS-JC の活動内容並びに活動計画を紹介。

### (2) CC 制度のアジア展開

アジア地域における評価・認証技術の向上、各種情報の共有化などを目的とし、日本、韓国、マレーシア、インド、台湾による第 2 回 AISEC<sup>47</sup> Forum をマレーシア・クアラルンプールにて開催(平成 22 年 7 月 22-23 日)。IT セキュリティ評価・認証制度の情報・知識交換のセッションにおいて、平成 21 年 11 月日本で実施された定期監査

<sup>43</sup> CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement): CC 認証に関する国際的な相互承認協定

<sup>44</sup> CCWG(CC Working Group)

<sup>45</sup> MC(Management Committee)

<sup>46</sup> ICCC(International Common Criteria Conference)

<sup>47</sup> AISEC(Asian IT Security Evaluation and Certification)

(監査国はドイツ、スペイン)の概要、最近の日本の評価・認証活動を発表。各国間でIT製品のセキュリティ評価認証におけるレベルアップに向け連携し、情報共有を図ることの重要性が確認され、今後の運営に関して、参加国で議論し、従来アドホックであったフォーラム開催について、今後の協力活動をより確実とするために年に1回定期的に開催することを合意。

### <CCRA とアジア IT セキュリティ 評価認証フォーラム (AISEC) >



## (1-3-4) 暗号モジュール試験及び認証関連分野における国際協力の推進

### (1) 暗号モジュール試験等に関する国際協力の推進

NISTが策定した暗号モジュールセキュリティ要求事項FIPS 140-3を基にした検討中の国際標準ISO/IEC 19790の早期改定に向けて、NISTと共にIPA職員がエディタ業務を引き受けてWD 19790.2及びWD19790.3の編集作業を実施。

乱数生成器の要求事項に関する国際標準ISO/IEC 18033の早期改定に向けて米国NSA<sup>48</sup>と共にIPA職員がエディタとして参画してFCD18031.2の編集を実施。

JCMVP、CMVPの両制度に新規参入を希望する試験機関に対して、試験要員の能力を判定するための模擬暗号モジュールをNISTと共同開発中。平成21年度に開発したソフトウェア模擬暗号モジュールに次いで、ハードウェア模擬暗号モジュール開発計画をNISTと協同で策定(平成23年3月)。開発は平成23年度の予定。

平成22年度は新規参入を希望する試験機関に対してNISTがこの模擬暗号モジュールを使用して判定することをIPAが支援。

<sup>48</sup> NSA(National Security Agency):アメリカ国家安全保障局

## (1-3-5) 国際的な関係機関との連携

### (1) 米国 NIST との連携

米国ワシントン DC の NIST（情報技術研究所）を訪問し、以下のテーマで定期会議を実施（平成 22 年 12 月 6 日～10 日）。

- ・ Cloud Computing に係る情報セキュリティ
- ・ Smart Grid Cyber Security
- ・ 暗号技術（暗号の世代交代、暗号アルゴリズムの標準化動向）
- ・ 脆弱性データベース
- ・ JCMVP の相互承認、Test Vehicle の内容紹介、FIPS 140-3 の作成状況

脆弱性データベース関連では、IPA側から、平成 22 年 1 月以降のJVN活動について紹介した後、NVD<sup>49</sup>とJVNに登録されているCPE（製品識別子）のデータベース運用上の課題について検討し、NVDに登録されている日本ベンダのCPE名称の改善、JVNとNVDに登録するCPE名称の整合性確保などの課題解決の方向性について合意。

また、IPA で開発しているスマートカードのハードウェア脆弱性評価能力検査用テストビークルについて、JCMVP 試験機関候補の能力判定用のハードウェア模擬暗号モジュールにする予定であることを説明。同一目的で使用するなら NIST の CMVP に提供する旨提案したところ、同意の回答あり。

### (2) 韓国 KISA との連携

韓国ソウルの KISA（韓国インターネット振興院）を訪問し、以下のテーマで定期会合を実施（平成 22 年 7 月 28 日～30 日）。情報セキュリティ標語・ポスターコンテストは、IPA、KISA とともに今後も継続することで合意。韓国では国の産業支援政策としてセキュリティ企業への R&D 支援政策を実施しており、その成功事例として DDoS（Distributed Denial of Service）対策の製品化、支援策としてセキュリティベンチャー企業が KISA のテストラボを利用できることなどを紹介。

- ・ 情報セキュリティ白書（日本）
- ・ 情報セキュリティの法的課題（韓国）
- ・ 携帯電話の Simple Login における脆弱性（日本）
- ・ 自動車セキュリティに関する調査（日本）
- ・ 情報セキュリティに関する産業構造調査（日本）
- ・ 情報セキュリティ関連市場動向（韓国）
- ・ 情報セキュリティに関する行動科学調査（日本）
- ・ 2009 年情報セキュリティ調査（韓国）
- ・ SCAP（Security Content Automation Protocol）の研究（日本）
- ・ Korean Web Site の脆弱性状況（韓国）

---

<sup>49</sup> NVD(National Vulnerability Database): 米 NIST が運用する脆弱性データベース。

## <KISA 定期会合>



### (3) 英文版「情報セキュリティ白書 2010」の作成

「情報セキュリティ白書 2010」の英語版を作成。国際関係機関（NIST、KISA、ENISA 等）との意見交換に活用した他、国際学会などでの配布等、情報セキュリティ分野における日本の情報発信の向上に寄与。

### (4) 国際共同研究プロジェクトへの参画

欧州連合 ENISA が実施した国際共同研究プロジェクト“Study of e-Government Cloud”にメンバーとして参画し、J-SaaS の紹介や Community Cloud の定義についての提言等に貢献。平成 22 年 6 月ロンドン、同 9 月ヘラクリオン（ギリシャ）の会議に参加し、各国からの参加者と交流。同プロジェクトの成果は、ENISA より平成 23 年 1 月、“Security & Resilience in Government Clouds”として発表。

### (5) クラウドコンピューティングのセキュリティに関する連携

クラウドコンピューティングのセキュリティに取り組む国際的非営利団体 Cloud Security Alliance (CSA) と平成 22 年 6 月に相互協力協定を締結。同月発足した CSA 日本支部の活動や CSA・経済産業省間の交流・協力活動等を支援。CSA 主催の国際会議である CSA Congress2010（平成 22 年 11 月フロリダ州）、CSA Summit 2011（平成 23 年 2 月サンフランシスコ）に参加して CSA 活動の中心人物等と交流。情報交換と日本の活動をアピール。

## (1-4) 情報セキュリティ対策を支える技術的評価能力の向上、分析機能の強化

### (1) CRYPTREC<sup>50</sup>事務局業務の遂行

CRYPTREC の事務局業務を行うとともに、情報システム等のセキュリティ技術の基礎となる暗号アルゴリズムの安全性監視活動を実施。

- ・以下 14 の国際会議に暗号グループのメンバーを派遣し、情報収集を行い、

<sup>50</sup> CRYPTREC(CRYPTography Research and Evaluation Committees): 電子政府推奨暗号の安全性を評価・監視し、暗号技術の適切な実装法・運用法を調査検討するプロジェクト。

CRYPTREC 暗号方式委員会、暗号実装委員会、暗号技術検討会に報告。

＜平成22年度における国際会議参加実績＞

会議略称	開催期間	開催場所
PKC 2010	5/26～5/28	パリ（仏）
LCD <sup>51</sup>	5/29	パリ（仏）
Eurocrypt <sup>52</sup> 2010	5/30～6/3	ニース（仏）
SAC <sup>53</sup> 2010	8/12～8/13	ウォータールー（加）
Crypto <sup>54</sup> 2010	8/15～8/19	サンタバーバラ(米)
CHES2010	8/18～8/20	サンタバーバラ(米)
FDTC 2010	8/21	サンタバーバラ(米)
2nd SHA-3 Conference <sup>55</sup>	8/23～24	サンタバーバラ(米)
IWSEC <sup>56</sup> 2010	11/22～24	神戸（日本）
Asiacrypt <sup>57</sup> 2010	12/5～9	シンガポール(シンガポール)
Pairing <sup>58</sup> 2010	12/13-15	加賀市（日本）
FSE <sup>59</sup> 2011	2/14-16	コペンハーゲン（デンマーク）
SKEW <sup>60</sup> 2011	2/16-17	コペンハーゲン（デンマーク）
PKC 2011	3/6-9	カタールニア（伊）

- ・ 経済産業省が実施した「楢円曲線暗号及びその関連技術に関する特許調査」、「暗号アルゴリズム評価動向調査」を支援。

(2) 暗号の世代交代の促進

暗号の世代交代に対応するため、以下の取組みを実施。

- ①平成 21 年度に公募した暗号アルゴリズムの実装性評価の評価方法・基準の検討。
  - ・ NICT と共同で、平成 21 年度応募があった暗号アルゴリズムに対するスクリーニング評価。
  - ・ 次期 CRYPTREC 推奨暗号リストに掲載される候補暗号の実装性能評価環境の策定。
  - ・ ISO/IEC JTC1 SC27/WG3 で審議中の ISO/IEC 19790 改定案の検討を行い、コメントを作成。作成したコメントは、情報規格調査会 SC27/WG3 国内委員会経由で事務局に送付。

<sup>51</sup> LCD:Lattice Crypto Day

<sup>52</sup> Eurocrypt:International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques

<sup>53</sup> SAC:Selected Areas in Cryptography

<sup>54</sup> CRYPTO:International Cryptology Conference

<sup>55</sup> 2nd SHA-3 Conference:The Second SHA-3 Candidate Conference

<sup>56</sup> IWSEC:International Workshop on Security

<sup>57</sup> Asiacrypt:International Conference on the Theory and Application of Cryptology and Information Security

<sup>58</sup> Pairing:International Conference on Pairing-Based Cryptography

<sup>59</sup> FSE:Fast Software Encryption

<sup>60</sup> SKEW:Symmetric Key Encryption Workshop

- ②暗号運用委員会の活動の一環として、電子署名法の施行指針の改定に伴う特定認証業務や民間認証局向けの移行計画・事業継続計画（BCP<sup>61</sup>）に関するガイドラインの策定及び次期リストの振り分け方針を検討。
- ・ 電子政府推奨暗号リストに掲載する暗号アルゴリズムの条件(移行条件)を検討。平成 22 年度は、掲載の条件として 4 つのモデルケースを作成し、各ケースの利害得失を検討。
  - ・ CRYPTREC 推奨暗号リスト（電子政府推奨暗号リスト）のあるべき姿を探るために、暗号応用システム・製品ベンダ及び発注側における暗号アルゴリズムの選択方法等についてのアンケートを実施。
  - ・ 想定外の危殆化が生じた際の事業継続プラン（BCP）検討の一環として、CRYPTREC としての役割・手順の検討に着手。経済産業省が主催した「電子署名法における暗号アルゴリズム移行研究会」において、鍵長 1024 ビットの RSA 暗号あるいはハッシュ関数 SHA-1 の危殆化が急激に進行した際の対応策の検討に参加。
  - ・ 平成 21 年度に提案された 6 方式の理論的な安全性評価（スクリーニング評価）を実施。その結果、応募された方式中 4 方式を平成 23 年度の詳細評価候補として選出。応募の無かった運用モードについては、事務局推薦方式を決定。
  - ・ NICT と共同で、平成 23 年 3 月 2 日に、品川コクヨホールで CRYPTREC シンポジウムを開催。
- ③国内における暗号世代交代への対応検討のため、米国NISTが実施しているSHA-3<sup>62</sup> Competitionの最終候補（5 方式）の安全性・実装性を評価。
- ・ SHA-3 Competition の最終候補（5 方式）の公表が平成 22 年 12 月となっていたものの、評価対象が確定できなかったため、最終候補（5 方式）の安全性評価・実装性評価は未実施。電子政府推奨暗号リストのため、第二次候補（14 候補）発表以降の選考状況を取りまとめ資料を作成。
- ④離散対数問題<sup>63</sup>に安全性の根拠をおく公開鍵暗号の鍵長の安全性評価を実施。
- ・ 離散対数問題については、研究的な性格が強いため、NICT が主担当となり、九州大の高木教授との共同研究として実施。CRYPTREC 暗号方式委員会の共同事務局（IPA が主担当）である NICT と計画が重複したため、事業計画の調整を実施。
- ⑤国際量子暗号会議（UQC2010）を開催
- ・ 国際量子暗号会議（UQC2010）を開催し、量子暗号システムの標準化に向けた課題の整理を行った（平成 22 年 10 月 18 日から 20 日、インターコンチネンタルホテル東京、参加者は 148 名（うち一般 118 名、学生 30 名））。
- ⑥暗号の世代交代を円滑に進めるための暗号鍵管理に関するガイドラインを作成。
- ・ CRYPTREC 暗号方式委員会の傘下にあるリストガイド WG（委員長：手塚悟東

<sup>61</sup> BCP(Business Continuity Plan)

<sup>62</sup> SHA-3(Secure Hash Algorithm - 3): デジタル署名や公開鍵暗号基盤で現在利用されているハッシュ関数 SHA-1、SHA-2 の後継となるハッシュ関数。

<sup>63</sup> 離散対数問題:  $x^z=z$  という関係式で、 $z$  と  $x$  を与えたとき、 $y$  を求める問題。離散対数問題に基づく暗号の安全性は、 $y$  を求めるための計算量で評価され、この計算量の具体的な評価は未解決な問題である。



京工科大学教授)で、「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準(第4版)」(以下、「統一基準」という。)において、暗号鍵の『生成』、『有効期限』、『廃棄』、『更新』及び『鍵が露呈した場合の対処』の各手順等を米国 NIST800-57 等を参考に、推奨事項並びに関連する情報を整理し、CRYPTREC リストガイドの一部として公開。

⑦CRYPTREC 活動の一環として、電子政府推奨暗号リスト改定作業のため公募した暗号アルゴリズム技術の評価を関連機関と連携して実施。

- ・ NICT と共同で、平成 21 年度応募があった暗号アルゴリズムを外部有識者の評価報告書を参考に安全性を評価。平成 21 年度に新規に応募された 6 つの暗号方式のうち、4 方式を現電子政府推奨暗号リストに掲載された暗号方式とともに詳細に評価。
- ・ 経済産業省情報セキュリティ政策室の活動を支援し、「暗号アルゴリズム評価動向調査」として、現電子政府推奨暗号リストに掲載された暗号方式の安全性評価(解説)や実装性評価に関する論文を調査。この調査結果を平成 23 年度に CRYPTREC 暗号方式委員会へ提供。

⑧「CRYPTREC シンポジウム 2011」を開催(平成 23 年 3 月 2 日、品川コクヨホール、(独)情報通信研究機構(NICT)との共催)。CRYPTREC 事務局から、平成 21 年度応募された暗号アルゴリズムに対する数学的な安全性評価の中間結果、実装評価に向けての概要及び応募が無かったカテゴリに対する事務局提案アルゴリズムを説明。その後、暗号方式委員会、暗号実装委員会、暗号運用委員会及びその傘下のワーキンググループで合同委員会を開催し、各委員会活動の情報交換を実施。

### (3) 情報セキュリティ対策を推進するための社会科学的な分析の実施

情報セキュリティ対策を推進するためのリスクや、リスクに対する人間の行動・投資等について調査及び社会科学的分析を実施。以下の分析結果などをもとに国際関連機関等の共催によるワークショップを開催(平成 22 年 10 月 15 日)。

- ・ 情報セキュリティ対策を実施するか否かの個人の態度やふるまいについて社会心理学の観点から、リスクに直面した際に対策を促すメッセージがどのように個人に影響するかの調査実験の分析結果。
  - リスクの脅威よりも対策効果を訴えたほうが対策実行意思が高い。
  - 意思があっても、実行しない個人は、対策を促すメッセージの内容を理解せず、IT スキルが低い傾向。
  - これらから、IT スキルが低い個人は、その態度やふるまいが一時的で持続性がない傾向にあり、そのような個人を対象としたセキュリティ対策推進などのキャンペーンは、継続的に実施する必要性あり。
- ・ 日本のプライバシーについての懸念の状況とプライバシーと経済的価値のトレードオフの状況の調査分析の結果。
  - 日本人は、プライバシー保護へのリスク懸念は EU よりも低い対策状況も低い。
  - プライバシー情報の管理については他人まかせの傾向。

- プライバシーを提示する目的によっては、経済的価値とプライバシーはトレードオフの関係に。

#### (4) サービス妨害攻撃対策に関する検討

学識経験者、弁護士、IT技術者等で構成される「サービス妨害攻撃対策検討会」(委員長:大木榮二郎工学院大学教授)を計3回開催して、サービス妨害攻撃の構造や攻撃への対策を検討するとともに、有識者へのインタビュー調査等を実施し、企業や団体のサービス妨害攻撃に対する留意点等を取りまとめて公開。

本成果は日経新聞 Web 版等でも掲載。

#### (5) 社会・政府の要請に応じた技術対策支援の実施

社会・政府の要請に応じて、情報セキュリティに関する以下のような技術対策支援を実施。

##### ○情報セキュリティに関する講演

- ・日本 IC カード利用協議会 (JICSAP) にて「プライバシーと経済」について講演 (平成 22 年 7 月 26 日)。
- ・第 9 回情報科学技術フォーラム 2010 のパネルディスカッションをコーディネート(平成 22 年 9 月 8 日)。
- ・RSA コンファレンス 2010 TOKYO にて「情報セキュリティと行動科学」について講演 (平成 22 年 9 月 9 日-10 日)。
- ・ISS スクエアの研究と実務融合による高度情報セキュリティ人材育成プログラムにて「リスク認知と行動」について講演し、情報セキュリティ大学院大学、中央大学、東京大学、大阪大学、奈良先端大学院大学、京都大学及び北陸先端大学院大学へ同時配信 (平成 22 年 12 月 8 日)。

##### ○政府・地方公共団体からの要請による委員会活動。

- ・内閣官房 情報セキュリティセンター「電子政府ガイドライン作成検討会」構成員 (～平成 22 年 6 月)
- ・経済産業省 指定調査機関の調査方法 WG 委員 (平成 22 年 12 月～平成 23 年 3 月)
- ・内閣官房 IT 担当室 税・社会保障共通番号制度 情報連携基盤 WG 構成員 (平成 23 年 2 月～)
- ・足立区 情報基盤システム システム評価委員 (平成 23 年 1 月～)

#### (6) 新たな標的型攻撃等の攻撃手法の解析、対策情報の公開

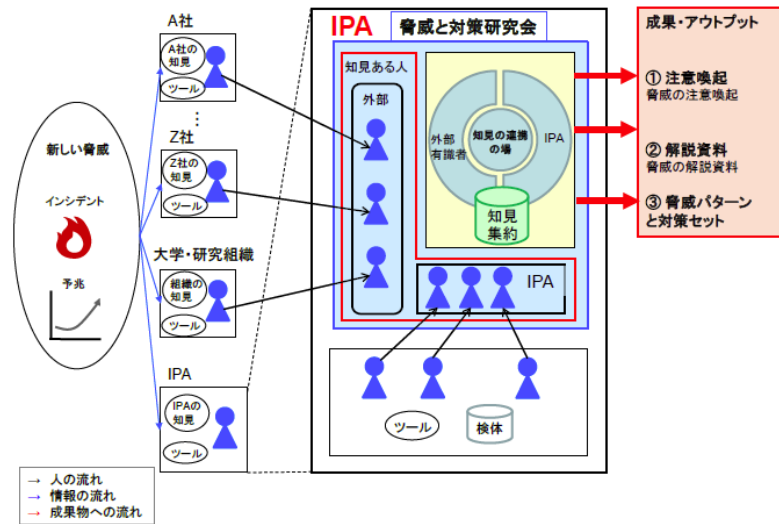
近年、情報システムを狙った以下のような特徴を持つ脅威が発生。

- ・特定の企業や組織や要人などに対して、ソーシャルエンジニアリング手法や複数の既知/未知の脆弱性を組み合わせるなど、これまでとは発想の異なる攻撃を執拗に行い、侵入したシステムにおいて、システムの誤動作や破壊、情報の窃取などの目的を達成する。

- ・情報システムだけでなく、国民の生活に密着している制御システム（電力、交通など）への攻撃が試みられている。

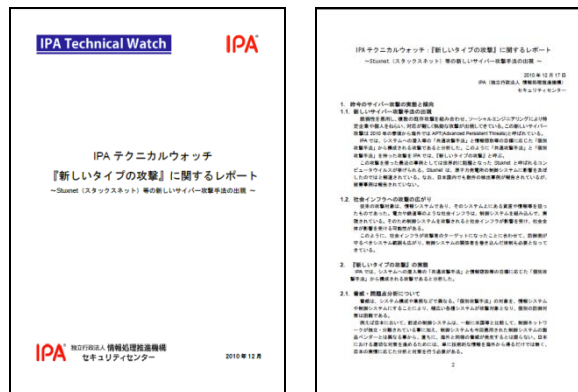
このようなこれまでとは異なった発想に基づいた特定の個人、企業を狙ったサイバー攻撃の脅威に対応するため、様々な分野の専門家の知識を共有する場として、「脅威と対策研究会」を立ち上げるとともに、新たなる脅威に対して意見交換を実施（第一回：平成22年12月1日、第二回：平成23年1月31日）。

### <脅威と対策研究会 活動イメージ>



この研究会の成果として、stuxnet等の新しいサイバー攻撃は、システムへの潜入等の「共通攻撃手法」と情報窃取等の目標に応じた「個別攻撃手法」から構成され、「共通攻撃手法」への対策がより重要であると分析。この分析結果についてIPAテクニカルウォッチ<sup>64</sup>(平成22年12月17日公開、平成23年度末でのダウンロード総数18,213件、1日当たり224件)でも取り上げ、記者説明会を開催。

### <IPAテクニカルウォッチ>



<sup>64</sup> IPA テクニカルウォッチ:『新しいタイプの攻撃』に関するレポート  
<http://www.ipa.go.jp/about/technicalwatch/pdf/101217report.pdf>

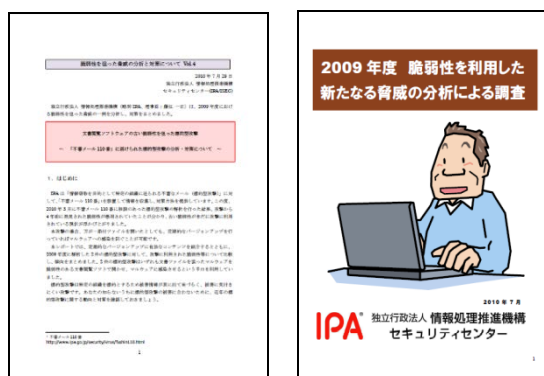
また、「脆弱性を利用した脅威の分析と対策について」の vol.3 から vol.5 を以下のとおり公開。vol3、vol4、vol5 とともに IPA の「不審メール 110 番」に届けられた検体の分析結果の報告。

vol3 : 「実例から分かる標的型攻撃メールの”違和感に気付くポイント”と”違和感に気付いた後の対策ポイント”」(平成 22 年 6 月 2 日公開、平成 22 年度末までのダウンロード総数 : 9,091 件、1 日あたり 45 件)

vol4 : 「文書閲覧ソフトウェアの古い脆弱性を狙った標的型攻撃」及び平成 22 年度最終報告書 (平成 22 年 7 月 29 日公開、平成 22 年度末までのダウンロード総数 : 18,930 件、1 日あたり 117 件)

vol5 : 「止められない! マルウェアが使う通信」(平成 23 年 3 月 30 日公開、平成 22 年度末までのダウンロード総数 : 1,032 件、1 日あたり 516 件)

### < 「脆弱性を利用した脅威と対策について Vol.4」 と最終報告書 >



#### (7) 関連機関との連携

(独) 産業技術総合研究所 (AIST<sup>65</sup>)、(独) 情報通信研究機構 (NICT<sup>66</sup>) 等の関連機関と、NISCを通じて協力体制を構築する等の連携を強化。また、AISTとはUQC2010の共同開催、NICTとは暗号技術の安全性に関して、CRYPTRECの共同開発やJWCAA20への参画、UQC2010の共同開催等を実施。

#### (8) 国内情報セキュリティ産業活性化のための取組み

情報セキュリティ対策のための製品やサービスを供給する情報セキュリティ産業の活性化に向けて、諸外国の実態調査を実施して日本の産業の特性を分析するとともに、アジア諸国への展開の可能性の検討を含む活性化諸施策を立案検討。

#### (9) クラウドコンピューティングのセキュリティ課題への対応

クラウドコンピューティングのセキュリティに関し、CSA、ENISA、NIST 等国際機関との連携と交流 ((1-3-5) (4)、(5) 参照)、国内関連事業者等との共同勉強会

<sup>65</sup> AIST(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

<sup>66</sup> NICT(National Institute of Information and Communications Technology)

の継続開催及び展示会・講演会への参加等を通じて調査分析を行うとともに関連情報を発信。

IPA 情報セキュリティシンポジウムを開催（平成 22 年 12 月 16 日）。CSA 専務理事の Jim Reavis 氏を招待講演に招聘し、IPA から基調講演を行うとともに、Jim Reavis 氏、河野 省二（IPA 兼経済産業省「クラウドセキュリティ管理基準策定タスクフォース」委員）、高橋 郁夫氏（弁護士、CSA 日本幹事）、塩崎哲夫氏（富士通（株））によるパネルディスカッションを開催。

平成 23 年 2 月 25 日には中小企業クラウドセキュリティシンポジウムを開催（1-2（1）④参照）。

中小企業によるクラウドコンピューティングの安全な活用促進に向けて、クラウドの利用についての判断やその条件の確認、注意点の点検等をサポートする「中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き」を策定。並行してクラウド事業者からの適時適切な開示を促す「クラウド事業者による情報開示の参照ガイド」を策定。（1-2（1）③再掲）

## （1-5）社会がよりセキュアな製品・システムを享受できる環境の整備

### （1-5-1）ITセキュリティ評価及び認証制度

#### （1）セキュアな製品調達の推進

社会がよりセキュアな製品・システムを安心して利用できる環境を整備するために、平成 20 年度から継続して実施している開発者・評価機関などによる「コモンクライテリア<sup>67</sup>タスクフォース（CCTF）（座長：田淵治樹 金沢工業大学大学院客員教授）」やユーザヒアリングを通じた要望と課題を取りまとめ、以下の認証制度改善や制度普及を促進。

- ・IT ベンダから提案のあった「スケジュールの見える化」について、ベンダ及び評価機関の協力の下、3 者でのスケジュール共有を試行し、厳密なスケジュール管理と責任分担の明確化を可能とする枠組みを検討。
- ・評価機関間の品質の均質化及び評価の手戻りを防ぐため、評価機関内で行われる評価案件レビューに IPA 職員が参加し、評価における共通的な課題や事例などを示すことにより、効率的な評価時の問題指摘を実施（1 評価案件あたり平均 11 時間）。
- ・平成 21 年度に開始した評価者資格の付与における有識者による OJT 方式を継続することにより、認証機関に蓄積された評価課題など教育を通じて解決することで評価技術の短期間での質の向上と制度内の均質化を実施。
- ・消費者や調達者が評価された製品の購入を決定するための情報提供として、認証製品情報の CC のバージョン及び製品販売の状況により分類しウェブに掲載。

<sup>67</sup> コモンクライテリア Common Criteria (CC):IT 製品セキュリティ評価の国際基準

平成 22 年度のCCRA内における製品認証実績<sup>68</sup>は、フランス（43）、ドイツ（38）について世界第 3 位。国ごとの制度の認証累積は、ドイツ、アメリカについて世界第 3 位。

<CCRA各国の製品評価認証件数>

CCRA加盟国 <sup>69</sup>	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	制度累計
カナダ	22	13	24	112
フランス	27	53	43	266
ドイツ	66	57	38	372
イギリス	6	3	9	78
アメリカ	51	29	26	355
オーストラリア	6	15	6	50
<b>日本</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>286</b>
オランダ	5	4	2	13
ノルウェー	1	7	2	13
韓国	11	5	12	50
スペイン	7	5	10	28
スウェーデン	0	0	0	2
イタリア	2	2	4	8
トルコ	2	2	0	4
合計	265	236	210	1637

(2) 制度の運用と改善

①「IT セキュリティ評価及び認証制度」の運用を以下のとおり実施。

- ・ 認証業務の直近 3 年及び累計の申請件数、発行件数の実績は、以下のとおり（平成 23 年 3 月 31 日現在）。

<申請件数>

種類	平成20年度	平成21年度	平成22年度	累計
認証	29	41	51	333
保証継続	10	10	14	71
ST <sup>70</sup> 確認	7	2	1	48
計	46	53	66	452

<発行件数>

種類	平成20年度	平成21年度	平成22年度	累計
認証	59	41	35	288
保証継続	13	9	13	70
ST確認	8	4	1	48
計	80	54	49	406

- ・ 申請者への使い勝手、分かり易さを考慮した基本規程、手順や申請書類を改定し、平成 23 年 2 月に発行。申請から認証完了までを時系列に、かつ申請者、評価機関、認証機関がどのような役割を果たすかの手順の公開や、申請書類の説明など

<sup>68</sup> IT 製品の認証のみ(PP の認証を除く)

<sup>69</sup> CCRA 加盟順

<sup>70</sup> ST(Security Target) :IT 製品のセキュリティ基本方針に関する仕様書。

ウェブ公開内容を充実。

- ・消費者や調達者が評価された製品の購入を決定するための情報提供として、生産終了品のリストをアーカイブ化し公開。
  - ・認証業務のスケジュール、問題発生時の詳細な情報等認証業務が申請者から見えるシステムの試行を開始。平成 23 年度も新案件にて見える化システムの試行を継続予定。
  - ・本制度の主認証製品分野であるデジタル複合機について、開発や評価の過程で考慮すべき脆弱性についての調査結果を公表。
- ②国内の IC カード評価体制の整備を行うため、ICSS-JC における活動方針提案を積極的に実施。欧州 IC カード認証機関 (JIWG) が IC カードへの攻撃技術の評価能力を判定するための指標となる標準評価用 IC カードを開発。この成果を平成 23 年度 JIWG に提供する予定。
- ③制度内の手続き処理改善と評価品質の向上のため開発者／評価者を交えた三者会議を適宜開催し、評価機関の評価作業と認証機関の認証作業を並行して行うことで評価認証に要する期間を短縮する取組みを推進。IPA に申請されたものについては、IPA 内における処理に要する目標（中期計画で掲げた 40 日以内）を全て達成（平成 22 年度の実績は最長処理日数 39 日、平均処理日数 18.3 日）。申請者の認証取得プレスリリースに合わせた認証書の発行やウェブ掲載など、認証書発行期間短縮に加えて、申請者にとって柔軟なスケジュールを調整。

### （3）制度利用促進のための取組み

- ①平成 21 年度に引き続き知名度向上のための制度紹介講座を実施するとともに、アンケートで要望の高かった申請者作業である ST 作成及び証拠資料作成についてそのポイントを紹介する講座を実施（4 コースのべ出席者 165 名）。
- 平成22年 5月17日           CC制度紹介講座（出席者 43名）
  - 平成22年 7月27日           ST作成講座（出席者 50名）
  - 平成22年10月22日          CC制度紹介講座（出席者 38名）
  - 平成23年 3月18日          CC制度紹介講座（東日本大地震のため中止）
  - 平成23年 3月29日          証拠資料作成講座（出席者 31名）
- アンケート結果では、上記 4 コースの出席者の 95.0%以上が、講座内容を理解でき満足と回答。また、セキュリティ Watchers（リクルート社 Web 記事）に認証制度の概要や認証実績について 4 週連続で寄稿。
- ②開発者がコモンクライテリアに則ったセキュア開発の自主的なチェックを行えるよう、評価手法の項目ごとの解説書の作成に着手。最初の解説書として開発者が理解しにくいと思われるアーキテクチャのワークユニットの解説を平成 23 年 2 月に公開。
- ③IPA内で実施した情報処理技術者試験をCBT<sup>71</sup>化するためのシステムの調達において認証を取得するためのアドバイス等を実施し、本CBTシステムは、平成 23 年 3

<sup>71</sup> CBT(Computer Based Testing): コンピュータを用いてテストを実施する方式。

月に認証を取得。

## (1-5-2) 政府調達等における情報セキュリティの確保

### (1) 政府統一基準改定に対する協力

政府統一基準等の見直しにあたって、学識経験者等で構成される委員会を新設し、政府調達におけるセキュリティ要件の重要項目に関する IPA としての意見を取りまとめ、内閣官房、経済産業省に提案。本提案は、内閣官房の改正案に反映。

### (2) 支援ツールの開発

政府機関等における情報セキュリティ対策の向上に資するため、システムの調達者が構築したい情報システムのセキュリティ要件を「情報システム調達のための技術参照モデル (TRM<sup>72</sup>)」に基づいて容易に定義できるようにするための「情報システムの構成機器等のセキュリティ要件を支援するツール」を平成 23 年 3 月に開発。

### (3) 関連税制に関する情報提供

メール、電話、対面の説明等により、中小企業基盤強化税制の提供対象である ISO/IEC15408 認証取得製品等に関する利用者に対して適切な情報提供を行うとともに、当該税制の対象となっている製品リストを IPA のウェブに掲載して制度の普及、情報を提供。平成 23 年 1 月に開催された ISO/IEC15408 認証取得製品関係者に対する説明会でも普及を促進。

平成 22 年 9 月に IT 製品利用者に対し、ISO/IEC15408 認証取得製品の調達等に関する意識調査を実施し、平成 23 年 2 月に調査結果を公表。

セキュリティ機能に関係のないバージョンアップが行われた製品も同税制の対象となるため、ベンダからの申請に基づいて更新。

## (1-5-3) 暗号モジュール試験及び認証制度 (JCMVP)

### (1) JCATT の機能追加開発の実施

JCMVP 制度で認証対象としている暗号アルゴリズムに関して、北米 CMVP 制度との共通化を図るために CMVP で認証対象としているものを安全性を確認した上で取り込むために、暗号アルゴリズム実装確認ツール JCATT の機能を追加開発。

### (2) 制度紹介セミナー等の実施

国内外のベンダや試験機関への訪問等を行い、JCMVP 利用者に対して効果、問題点等についてヒアリングを行うとともに海外のベンダや試験機関に対して JCMVP 制度を紹介するセミナーを実施。

---

<sup>72</sup> TRM(Technical Reference Model): 技術参照モデル。



(3) 国際的な取組み

CMVP における暗号モジュールセキュリティ要求事項の改定作業との同期を図る目的で、NIST が暗号モジュールセキュリティ要求事項 FIPS 140-2 の改定版として作成している FIPS 140-3 のセカンドドラフトの和訳を実施。

また、CMVP試験機関マネージャ会合に参加して暗号モジュール認証機関及び試験機関との情報交換を実施。

【参考資料】

(1-1-1) (3) ①

<平成22年度に公開した今月の呼びかけ>

公開日	内容
4月5日	「ウェブサイトの管理方法を再確認しましょう！」 ～ "ガンブラー"による被害はいまだに続いています ～
5月7日	「流行のサービスを狙った攻撃に注意！」
6月3日	「深刻化する偽セキュリティ対策ソフトの被害！」
7月5日	「サポートが終了したOSは危険です！」
8月4日	「この画面が出たら要注意！」 ～ 一向に減らないワンクリック請求の被害 ～
9月3日	「新たな攻撃手口で、USBメモリなどを介して感染拡大するウイルスが出現！」
10月5日	「迷惑メールをはじめとした様々な経路で拡散する新たなウイルスが出現！」
11月4日	「PDFファイルに潜む新たなウイルスに注意！」
12月6日	「ウェブサイトを開覧しただけでウイルスに感染させられる"ドライブ・バイ・ダウンロード"攻撃に注意しましょう！」
1月6日	「忘れるな ウイルス今も 進化中 地道にやろう アップデート」
2月3日	「スマートフォンのウイルスに注意！」
3月3日	「USBメモリ等に対する"自動実行（オートラン）"機能を無効化しましょう！」 ～Windows Updateすることで対応できます！～

<平成22年度に公開した主なウイルス・不正アクセス対策に関する注意喚起>

公開日	内容
4月16日	ウェブサイト改ざんに関する注意喚起
4月19日	一太郎シリーズの脆弱性を悪用した標的型攻撃について
4月22日	ゴールデンウィーク前に対策を
8月5日	「夏休み前における注意喚起」
12月22日	「年末年始における注意喚起」
1月5日	ワンクリック不正請求に関する相談急増！
1月9日	IPAセキュリティセンターをかたった不審なメールについて
1月21日	Android OSを標的としたウイルスに関する注意喚起

(1-1-1) (3) ②

<平成22年度に発信した緊急対策情報>

発信日	緊急対策情報
6月2日	一太郎シリーズの脆弱性を悪用した標的型攻撃について
6月11日	Adobe FlashPlayer の脆弱性について
6月30日	Adobe FlashPlayer の脆弱性について
7月5日	Windows のヘルプとサポートセンターの未修正の脆弱性について

7月14日	Windowsのヘルプとサポートセンターの脆弱性 (MS10-042) について
8月3日	Windowsシェルの脆弱性 (MS10-046) について
9月21日	Adobe Flash Player 及び Flash を扱う製品の脆弱性について
10月6日	Adobe Reader 及び Acrobatの脆弱性 (APSB10-21) について
10月6日	Adobe Flash Player 及び Flash を扱う製品の脆弱性について
11月5日	Adobe Flash Player 及び Flash を扱う製品の脆弱性について
11月10日	Adobe Flash Player 及び Flash を扱う製品の脆弱性について
11月17日	Adobe Reader 及び Acrobatの脆弱性 (APSB10-28) について
12月15日	Internet Explorer の脆弱性 (MS10-090) について
2月9日	Internet Explorer の脆弱性の修正について (MS11-003)
3月4日	韓国国内で発生しているDDoS攻撃について
3月10日	韓国国内で発生しているDDoS攻撃について
3月22日	Adobe Flash Player 及び Flash を扱う製品の脆弱性 (APSA11-01) について

(1-1-2) (1) ②

<平成 22 年度に公表した脆弱性対策情報 (ソフトウェア利用者向け) >

発信日	脆弱性対策情報
平成 22 年第 2 四半期	
4月1日	「Compiere」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4月1日	「Compiere」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4月1日	「PrettyFormMail」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4月2日	「HL-SiteManager」における SQL インジェクションの脆弱性
4月7日	「Internet Explorer」における情報漏えいの脆弱性
4月8日	「Cisco Router and Security Device Manager」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4月8日	「MODx」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4月8日	「MODx」における SQL インジェクションの脆弱性
4月12日	「一太郎シリーズ」における任意のコードが実行される脆弱性
4月20日	複数のサイボウズ製品におけるアクセス制限に関する脆弱性
5月12日	「Movable Type」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5月17日	「CapsSuite Small Edition PatchMeister」におけるサービス運用妨害 (DoS) の脆弱性
5月17日	「WebSAM DeploymentManager」におけるサービス運用妨害 (DoS) の脆弱性
5月17日	「Interstage Application Server」におけるリクエスト処理に関する脆弱性
6月1日	「一太郎シリーズ」における任意のコードが実行される脆弱性
6月2日	「e-Pares」におけるセッション固定の脆弱性
6月2日	「e-Pares」におけるクロスサイト・リクエスト・フォージェリの脆弱性
6月2日	「e-Pares」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性

6月14日	「ActiveGeckoBrowser」における複数の脆弱性
6月22日	「Explzh」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
平成22年第3四半期	
8月13日	「Microsoft Windows」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
8月20日	「Winny」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
8月20日	「Winny」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
8月20日	「Winny」におけるノード情報の処理に関する脆弱性
8月20日	「Winny」におけるBBS情報の処理に関する脆弱性
8月25日	「SEIL/X シリーズ」及び「SEIL/B1」におけるIPv6 Unicast RPF機能に関する脆弱性
8月31日	「moobbs2」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
8月31日	「moobbs」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
9月10日	futomi's CGI Cafe 製「高機能アクセス解析 CGI」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
平成22年第4四半期	
10月5日	「AD-EDIT2」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
10月12日	「Lhasa」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月12日	「Lhaplus」におけるDLL読み込みに関する脆弱性
10月15日	「K2Editor」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月15日	「XacRett」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月15日	「Lhaplus」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月18日	「Oracle iPlanet Web Server」におけるクロスサイト・リクエスト・フォージェリの脆弱性
10月20日	「Archive Decoder」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月20日	「Explzh」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月21日	「Apsaly」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月21日	「TeraPad」におけるDLL読み込みに関する脆弱性
10月22日	複数のYokka提供製品における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月22日	「Sleipnir」及び「Grani」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
10月22日	「Sleipnir」及び「Grani」におけるDLL読み込みに関する脆弱性
10月29日	「Active! mail 6」におけるHTTPヘッダ・インジェクションの脆弱性
11月1日	「GVim」におけるDLL読み込みに関する脆弱性
11月4日	「一太郎シリーズ」における任意のコードが実行される脆弱性
11月4日	「一太郎シリーズ」における任意のコードが実行される脆弱性
11月9日	「Flash Player」におけるアクセス制限回避の脆弱性
11月26日	「Google Chrome」における情報漏えいの脆弱性
11月26日	「Safari」におけるアドレスバー詐称の脆弱性

12月1日	「Grani」におけるクリップボードの操作に関する脆弱性
12月1日	「Sleipnir」におけるクリップボードの操作に関する脆弱性
12月8日	「Movable Type」におけるSQLインジェクションの脆弱性
12月8日	「Movable Type」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
12月8日	EPSON製プリンタドライバのインストーラがアクセス権を変更する脆弱性
12月15日	「Internet Explorer」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
12月15日	「Internet Explorer」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
12月15日	「Internet Explorer」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
12月15日	「Internet Explorer」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
12月17日	「アタッシュケース」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
平成23年第1四半期	
1月7日	「SquirrelMail」におけるクロスサイト・リクエスト・フォージェリの脆弱性
1月7日	「SquirrelMail」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
1月11日	「SGX-SP Final」及び「SGX-SP Final NE」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
1月11日	「Contents-Mall」におけるパスワードの取扱いに関する脆弱性
1月11日	「Aipo」におけるSQLインジェクションの脆弱性
1月18日	複数のRocomotion製品におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
1月18日	「Ruby Version Manager」におけるエスケープシーケンスインジェクションの脆弱性
1月21日	「Lunaspape」におけるDLL読み込みに関する脆弱性
1月21日	「Cisco Linksys WRT54GC」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
1月26日	「MODx Evolution」におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
1月26日	「MODx Evolution」におけるSQLインジェクションの脆弱性
2月2日	「Opera」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
2月2日	「EC-CUBE」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
2月16日	「F-Secure アンチウイルス Linux ゲートウェイ」における認証不備の脆弱性
2月23日	「Lunaspape」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性
2月28日	「SEIL シリーズ」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
3月2日	複数のシングス CGI 製品におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
3月4日	IBM「Lotus」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
3月4日	IBM「WebSphere Application Server」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
3月4日	IBM「DB2」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
3月7日	「OTRS」におけるOSコマンド・インジェクションの脆弱性
3月10日	IBM「Tivoli」製品におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
3月14日	「e107」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
3月25日	「Picasa」における実行ファイル読み込みに関する脆弱性

## (1-1-2) (1) ③

## &lt;平成 22 年度に公表した脆弱性関係の注意喚起（ソフトウェア利用者向け）&gt;

発信日	脆弱性関係の注意喚起（ソフトウェア利用者向け）
4月8日	「MODx」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
4月12日	「一太郎シリーズ」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
4月20日	複数のサイボウズ製品におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
5月17日	「WebSAM DeploymentManager」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
5月17日	「CapsSuite Small Edition PatchMeister」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
6月1日	「一太郎シリーズ」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
7月5日	サポートが終了する Windows を利用しているシステム管理者への注意喚起
10月12日	「Lhaplus」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
10月12日	「Lhasa」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
10月21日	「TeraPad」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
10月22日	「Sleipnir」及び「Grani」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
11月4日	「一太郎シリーズ」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
11月11日	任意の DLL／実行ファイル読み込みに関する脆弱性の注意喚起
12月8日	「Movable Type」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
1月14日	「マイクロソフト Internet Explorer の脆弱性に対する回避策について」の注意喚起
1月21日	「Cisco Linksys WRT54GC」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
1月26日	「MODx Evolution」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
2月28日	「SEIL シリーズ」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起

## (1-2) (2)

## &lt;平成 22 年度 中小企業情報セキュリティセミナー開催実績&gt;

項番	開催日	開催地	共催団体	マネジ	マネジ	技術	技術
				メント	メント	標準編	標準編
				入門編	入門編	I	II
				I	II		
1	7月1日(木)	東京都千代田区	東京商工会議所	○	○	○	○
	7月2日(金)						
	12月2日(木)						
	12月3日(金)						
2	7月5日(月)	北海道札幌市	札幌商工会議所	○	○	○	○
	7月6日(火)						
3	7月13日(火)	兵庫県たつの市	龍野商工会議所	○	○		
4	7月13日(火)	広島県広島市	広島商工会議所			○	○

項番	開催日	開催地	共催団体	マネジメント 入門編 I	マネジメント 入門編 II	技術 標準編 I	技術 標準編 II
5	7月22日(木) 7月23日(金)	長野県伊那市	伊那商工会議所	○	○	○	○
6	7月29日(木) 7月30日(金)	神奈川県横浜市	特定非営利活動法人 NPO 情報セキュリティフォーラム	○	○	○	○
7	9月2日(木) 9月3日(金)	和歌山県海南市	和歌山リサーチ*	○	○	○	○
8	9月7日(火)	熊本県熊本市	熊本ソフトウェアセンター	○	○		
9	9月7日(火) 9月8日(水)	富山県富山市	富山県総合情報センター	○	○	○	○
10	9月15日(水) 9月16日(木)	愛知県名古屋市	名古屋商工会議所	○	○	○	○
11	9月28日(火)	岡山県岡山市	岡山商工会議所	○	○		
12	9月30日(木) 10月1日(金)	静岡県浜松市	浜松商工会議所	○	○	○	○
13	10月5日(火) 10月6日(水)	京都府京都市	京都商工会議所	○	○	○	○
14	10月13日(水) 10月14日(木)	山形県山形市	山形県情報産業協会	○	○	○	○
15	10月15日(金) 3月3日(木)	長崎県長崎市	長崎県情報産業協会	○	○	○	○
16	10月20日(水) 10月21日(木)	沖縄県那覇市	OKINAWA 型産業振興 プロジェクト推進ネットワーク	○	○	○	○
17	10月25日(月) 10月26日(火)	栃木県宇都宮市	宇都宮商工会議所	○	○	○	○
18	10月26日(火)	石川県金沢市	(株)石川県 IT 総合人材育成センター	○	○		
19	11月9日(火)	宮城県仙台市	(株)テクノラザみやぎ	○	○		
20	11月11日(木) 11月12日(金)	岐阜県大垣市	(財)ソフトビジョン	○	○	○	○
21	11月16日(火)	神奈川県厚木市	特定非営利活動法人 NPO 情報セキュリティフォーラム	○	○		
22	11月18日(木)	新潟県新潟市	(財) にいがた産業創造機構	○	○		
23	11月22日(月)	兵庫県尼崎市	尼崎商工会議所	○	○		

項番	開催日	開催地	共催団体	マネジメント 入門編 I	マネジメント 入門編 II	技術 標準編 I	技術 標準編 II
24	11月24日(水) 11月25日(木)	鹿児島県鹿児島市	鹿児島インフォメーション	○	○	○	○
25	12月10日(金)	兵庫県神戸市	神戸商工会議所			○	○
26	1月20日(木)	大阪府大東市	大東商工会議所			○	○
27	1月27日(木) 1月28日(金)	東京都三鷹市	三鷹ICT事業者協会	○	○	○	○
28	2月2日(水)	広島県安芸高田市	安芸高田市	○	○		
29	2月3日(木)	大分県別府市	(財)ハイパ-ネットワーク 社会研究所			○	○
30	2月8日(火) 2月9日(水)	愛媛県松山市	松山商工会議所	○	○	○	○
31	2月10日(木)	千葉県市川市	市川商工会議所	○	○		
32	2月17日(木)	福岡県北九州市	北九州商工会議所			○	○
33	2月23日(水)	広島県福山市	福山商工会議所	○	○		
34	3月11日(金)	福岡県福岡市	(IPA)	○	○		

(1-2) (5)

＜平成22年度の情報セキュリティ標語・ポスター入選作品例＞

標語部門	大賞	パスワード ぼくだけ知ってる たからもの
	金賞	忘れるな ネットの世界も現実だ (小学生の部)
		かくれてる 親の愛情 フィルタリング (中学生の部)
		個人情報 世界中 気づかぬうちに 一人旅 (高校生の部)
	銀賞	セキュリティ あなたよし わたしよし みんなよし (小学生の部)
		セキュリティ 家族で考え 約束を (中学生の部)
		ちょっと待て 無視していいのか その警告 (高校生の部)
	銅賞	セキュリティ しらなーいなんて いわなーい (小学生の部)



		インターネット 「知ってる」つもりが “知られてる” (中学生の部)
		忘れるな ウィルス今も 進化中 地道にやろう アップデート (高校生の部)
KISA 賞		セキュリティ ぼくらを守る ぼくらの仲間 (小学生の部)
		ネットでも 忘れてはいけない ことばづかい (中学生の部)
		数字、文字、記号も全部、パスワード (高校生の部)
MS 賞		セキュリティー ぼくらが守るぞ この時代 (小学生の部)
		世界をつなぐネットの輪 守りの要はセキュリティ (中学生の部)
		セキュリティ アップデートが 最重要 (高校生の部)
SYM 賞		守ろうよ ルールやマナー 情報を (小学生の部)
		確かめよう ひとつひとつの クリックを (中学生の部)
		バックアップ それが君の 保険だよ (高校生の部)
LAC 賞		セキュリティ みんなの未来を 守ります。 (小学生の部)
		ネット社会 セキュリティあつての 安全安心 (中学生の部)
		セキュリティ 自分も相手も 守るカギ (高校生の部)
TM 賞		げんじつの マナーを生かそう ネットでも (小学生の部)
		気をつけよう ネットの中でも 右左 (中学生の部)
		その不安 対策ソフトで 駆逐する (高校生の部)

<大賞>



<金賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<銀賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<銅賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<KISA賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<マイクロソフト賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部

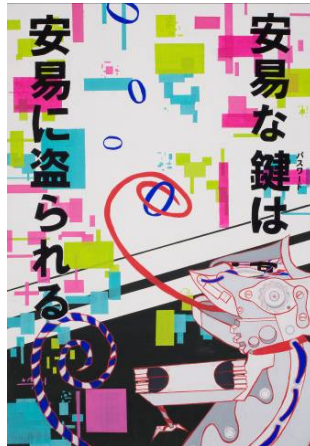


<シマンテック賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<ラック賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



<トレンドマイクロ賞>

小学生の部



中学生の部



高校生の部



## 2. 情報システムの信頼性向上に向けたソフトウェアエンジニアリングの推進

～信頼性の高いソフトウェアを効率的に開発するための手法・ツール・データベース等の提供・普及～

1. 情報システム及びソフトウェアの品質・信頼性確保のために、プロジェクトにおける定量データや障害情報の収集、要因分析、体系化及び障害への対応方法等を検討し、客観的な基準やテスト完了基準などを整備してツール化を図りました。

### (1) 安全性・信頼性を検証するための「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の枠組み案を策定

経済産業省産業構造審議会（情報経済分科会情報システム・ソフトウェア小委員会）において、情報システムや組込みシステムの安全性・信頼性向上への取組みの一つとして、第三者による検証の必要性が示されました（平成 22 年 3 月）。既に一部の諸外国では同様の取組みが始まっており、今後、高い信頼性を武器とした日本のシステム輸出の拡大を図っていく上でも、国際的な相互運用性を持ちつつ国内で対応可能な制度構築が期待されています。

こうした背景の下、IPA 内に「第三者検証制度検討部会」を設置し、制度構築に向けた検討を開始しました。具体的には、製品やサービスの品質を事業者と利用者から独立した第三者が検証することによりシステムの安全性・信頼性の確認を実施している諸外国の制度（航空機分野、宇宙分野、医療機器分野等）に加え、その性質上、類似性の高い財務諸表監査制度（会計監査等）に関する調査を実施するとともに、国内企業等からの要望を集約し、「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の枠組み案を策定しました。

今後、経済産業省及び制度の対象として想定される関係ユーザ業界等との合意形成を進め、制度の枠組みを確定するとともに、平成 25 年度からの制度運用開始を目指し、平成 23 年度以降、本制度の具現化に向けた基準・規程類の整備等を進めていく予定です。

### (2) 上流開発工程への取組みを強化し、形式手法<sup>73</sup>入門教材を作成

IPA が提唱してきた「超上流」の考え方の有効性が産業界に浸透してきた結果、要求の獲得及び仕様化、さらには要求の変化への対応や仕様のトレーサビリティ確保等の観点からソフトウェアの高信頼性を実現する手法として、仕様書のフォーマルな記述（形式手法）の重要性の認識が高まっています。その一方で、形式手法の導入にあたっては、導入に適した領域の判断や実際に適用する人材の技術・スキル等の留意点が存在することも明らかになりました。IPA では、これまで数年にわたり形式手法適用の事例を収集し、ウェブサイトや広

<sup>73</sup> 形式手法：開発工程において曖昧性を排除し網羅性を向上させるための取組みのひとつ。計算機科学における数学を基盤としたソフトウェア及びハードウェアシステムの仕様記述、開発、検証の技術。

報誌を通じ情報発信を行ってきたところですが、平成 22 年度からは、より実践的な支援を開始し、形式手法導入の留意点等を取りまとめた入門教材「高品質システムの実現 ～形式手法導入のために予め理解しておきたい事項～」(ドラフト版)を作成するとともに、研修のパイロットコースを実施しました。

### **(3) 重要インフラ事業者に求められる組織としての情報システム信頼性管理指針を公開**

重要インフラ情報システムの構築における信頼性要求水準に応じた対策と目標管理を実施するための指針案を取りまとめ、第二期中期計画開始後 3 年間にわたる活動の集大成となる「重要インフラ情報システムの信頼性向上の取組みガイドブック ～情報システムの信頼性管理に必要な組織内の役割分担と活動の枠組み～」を公開しました(平成 23 年 3 月)。

本ガイドブックでは、最近の銀行システムのトラブルでも指摘された組織に必要なマネジメントに着目し、情報システムの信頼性についての要求を明確化した上で、それを実現するために必要な組織の活動についての実施例やリスク管理の考え方等を説明しており、重要インフラ事業者(特に経営層や情報システム部門の幹部及び品質責任者)が情報システムの信頼性管理の取組みを点検するための視点を提供しています。

### **(4) アジャイル型開発<sup>74</sup>に適した 2 種類のモデル契約書案を公開**

近年、激しさを増すビジネス環境の変化への迅速な対応が求められる中、要件の全てを最初に決めなくても開発に着手できるアジャイル型開発への期待が高まっています。しかしながら、これまでの日本のソフトウェア開発で主流であったウォーターフォール型開発で一般的とされる一括請負契約方式ではアジャイル型開発に馴染まないことから、日本の企業への普及はあまり進んでいません。こうした課題を解決し、適切な領域で適切な開発手法を選択できるよう、従来のウォーターフォール型開発に慣れ親しんだ経営者や技術者がアジャイル型開発を採用する際に留意すべき点等として以下の項目を取りまとめた報告書を公開しました(平成 23 年 4 月)。

- ・非ウォーターフォール型開発の典型的なモデル/ライフサイクル・モデル
- ・日本における非ウォーターフォール型開発に適した契約モデルと契約書案
- ・非ウォーターフォール型開発に必要な技術・スキルの整理及び人材育成の事例

### **(5) 組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド(ESCR<sup>75</sup>)のC言語版をJIS化するとともに、C++言語版を提供**

ESCR(C言語版)については、平成 18 年度の初版発行以来、活用事例ワークショップを開催し導入企業における工夫と得られた効果を発表するなど、そ

<sup>74</sup> アジャイル型開発: 経営環境など動的に変化する要件に対し、迅速な対応を図るため提案された開発手法。エクストリーム・プログラミング(Extreme Programming)が代表的な手法の一つ。

<sup>75</sup> ESCR(Embedded System development Coding Reference)

の普及を促進してきました。現在では、国内外のツールベンダ 4 社が ESCR (C 言語版) に基づき自動検査を行うコードチェッカーを製品化して販売しており、容易に活用できる環境が整ってきました。このような産業界への普及状況を踏まえ、コーディング規約のフレームワークとしての標準化活動を推進した結果、JIS X 0180「組込みソフトウェア向けコーディング規約の作成方法 (Framework of establishing coding guidelines for embedded system development)」として平成 23 年 4 月に発行 (官報公示) されました。これにより、より一層の利用促進、ひいては組込みソフトウェアの品質水準の向上が期待されます。

さらに、近年、組込みソフトウェア開発においては、機能規模の拡大に伴いプログラムの再利用等がしやすい C++ 言語の利用が急速に拡大していることから、ESCR (C++ 言語版) を策定し、書籍として発行しました (平成 22 年 11 月)。これに合わせて、早速、国内ツールベンダ 1 社からコードチェッカーが発売されるなど、大きな反響を呼んでいます。

## **2. 地域における行政、産業団体等へのソフトウェアエンジニアリングの普及を図りました。また、中小企業が SEC の成果を活用できるよう、ツール等の利便性、操作性を向上させるとともに、システム構築を支援するガイド等の整備に取り組みました。**

### **(1) 民間自身による自律的な成果導入・普及展開支援を推進**

1) 組込みスキル標準 (ETSS<sup>76</sup>) の普及については、その実施主体を平成 21 年 7 月に設立された「一般社団法人 組込みスキルマネジメント協会」に移管しました。平成 22 年度は、同協会との連携の下、民間自身による自律的な成果普及体制の維持・拡大に向けた「ETSS 導入推進者制度」の構築に向け、導入推進者の試験・認証・認定に関連する規程類の整備等を行うとともに、導入推進者向け教育用コンテンツを作成し、地域関連団体等との連携によるセミナーを開催 (計 5 回) しました。本制度は平成 24 年度中の運用開始を目指しており、引き続き、同協会を中核とした普及活動を支援していく予定です。

2) 平成 21 年度に公開した「CoBRA<sup>77</sup>法に基づく見積り支援ツール」の利用者コミュニティとして発足した「CoBRA 研究会」による普及活動を積極的に支援しました。平成 22 年度は、同研究会と連携し、「第 18 回ソフトウェア開発環境展」(平成 22 年 5 月、東京) 等の外部専門展への出展や併設セミナーでの講演、また、活用ガイド等の関連書籍発行の支援を行いました。

<sup>76</sup> ETSS (Embedded Technology Skill Standards)

<sup>77</sup> CoBRA (Cost Estimation, Benchmarking, and Risk Assessment): 少数の過去プロジェクトデータと経験豊富なプロジェクトマネージャの知識を組み合わせ、見積りモデルを構築する手法。

また、同研究会を中心としたツールの維持・改善・管理体制の構築に向け、ツールのオープンソース化にも取り組みました。

- 3) IPAでは、軽量プロセス改善手法である「SPINACH<sup>78</sup>」の有効性に着目し、中小企業向けにその改良及び利用促進を図っていますが、実際に導入するにはプロセス改善に精通した専門家の支援が必要不可欠でした。そのため、改善を検討するにあたり、現状を整理し取り組むべき課題を抽出する方法や検討課題に対する改善事例等を取りまとめた「SPINACH自律改善メソッド利用ガイド」を作成しました。本ガイドの活用により、専門家が常時支援しなくても開発現場の技術者が自律的に改善活動を進めることが可能になるとともに、専門家の支援作業の軽減効果も期待されることから、比較的規模の小さい組織でもプロセス改善に取り組むきっかけ作りに役立つものと考えています。

## **(2) 普及啓発活動の有料化範囲を拡大**

「見直し基本方針」を踏まえ、適切な受益者負担の観点から、普及啓発活動の有料化範囲を拡大しました。成果を取りまとめた書籍の有料化は、既に実施していますが、これに加え、平成 23 年 1 月以降、東京で単独開催する SEC セミナーについても参加費（1,000～2,000 円程度）を徴収することとし、計 8 回開催した結果、456 名が受講、合計 821,000 円の収入を計上しました。

また、地方開催セミナー（計 13 回）については、地域団体等の協力の下、IPA 単独開催ではなく、地域団体の主催や共催で実施することにより、コスト削減及びリソースの節約にも努めました。

## **3. 独国防ラウンホーファ協会実験的ソフトウェア工学研究所（IESE<sup>79</sup>）や米国カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所（SEI<sup>80</sup>）をはじめとする米欧の代表的関連機関との共同作業を進めるとともに、わが国が開発した標準、手法の国際的評価を高め、世界有数のソフトウェアエンジニアリング拠点を目指した活動を行いました。**

### **(1) システム高信頼化分野での海外政府関連機関とのネットワークを強化**

統合システムの高信頼化に関する最新技術動向の把握や普及啓発に向け、平成 22 年度から主要な海外政府関係機関である米国商務省国立標準技術研究所（NIST<sup>81</sup>）及びフランス原子力庁ソフトウェア工学応用技術研究所（LIST<sup>82</sup>）との連携を新たに開始しました。

NIST との間では、これまで情報セキュリティ対策分野についてのみの連携

<sup>78</sup> SPINACH (Software Process Improvement and Assessment for CHallenge) : 社団法人 情報サービス産業協会 ソフトウェアエンジニアリング部会で開発された軽量アセスメントモデル及び手法。

<sup>79</sup> IESE (Institute for Experimental Software Engineering)

<sup>80</sup> SEI (Software Engineering Institute)

<sup>81</sup> NIST (National Institute of Standards and Technology)

<sup>82</sup> LIST (Laboratoire d'Integration des Systemes et des Technologies)



でしたが、その対象をソフトウェアエンジニアリング分野及び共通事項であるクラウドコンピューティングやスマートグリッド等にも拡大することとし、平成 22 年 12 月に定期協議を実施しました。この協議において、今後情報システムの信頼性検証に関する共通テーマを設定し具体的な共同活動を進めることに合意しました。平成 23 年度は、現在 NIST が電子投票システムや保健医療システム等について実施しているテストツール等による信頼性検証に関する NIST によるチュートリアル、双方の研究者及び関係者による意見交換を実施する予定です。

また、LISTとは、平成 22 年 6 月に共催セミナーを日本で開催するとともに、平成 23 年 1 月には先方を訪問し、統合システムの信頼性に係る関連研究活動の視察及び両組織幹部間の意見交換を実施しました。この結果、いわゆるサイバー物理システム（CPS<sup>83</sup>）の高信頼化に関し協調テーマがあり得ることを双方が確認し、今後の相互協力協定を締結することに合意しました。現在、枠組み協定の締結準備を進める一方、平成 23 年度は、EUがFP7<sup>84</sup>の下に進めている次世代組込み統合システムに関する研究開発プロジェクト（ARTEMIS）に関する情報交換を実施する予定です。

## **(2) IPA 成果に基づく国際規格が成立**

国際標準化に向けて前年度より継続して検討が進められているベンチマーキング（ISO/IEC29155 シリーズ）、プロセス評価（同 33000 シリーズ）及び要求工学（同 29148 シリーズ）について、IPA の取組み成果が反映されるよう、IPA 職員や関係者が国際標準規格作成 WG エディタに就任するとともに、国内委員会を通じて提案を進めた結果、日本の案が概ね国際規格に取り入れられることになりました。日本の企業にとって馴染みの深い手法がグローバル競争の基盤となるため、中小企業等の海外進出や日本と同等品質の海外オフショア開発の実現等の一助として、わが国産業の国際競争力向上が期待されます。

<sup>83</sup> CPS(Cyber-Physical Systems)

<sup>84</sup> FP7(The Seventh Framework Programme) : 第 7 次研究枠組み計画。

## (2-1) ソフトウェアエンジニアリング手法によるソフトウェア・システムの信頼性確保

### 社会インフラ化する IT システムの信頼性課題への対応を促進

- IT システムの安全性・信頼性を第三者が客観的に検証・確認する制度の枠組み案を策定
- 重要インフラ分野に関するこれまでの活動の集大成となるガイドブックなど、具体的な成果を提供

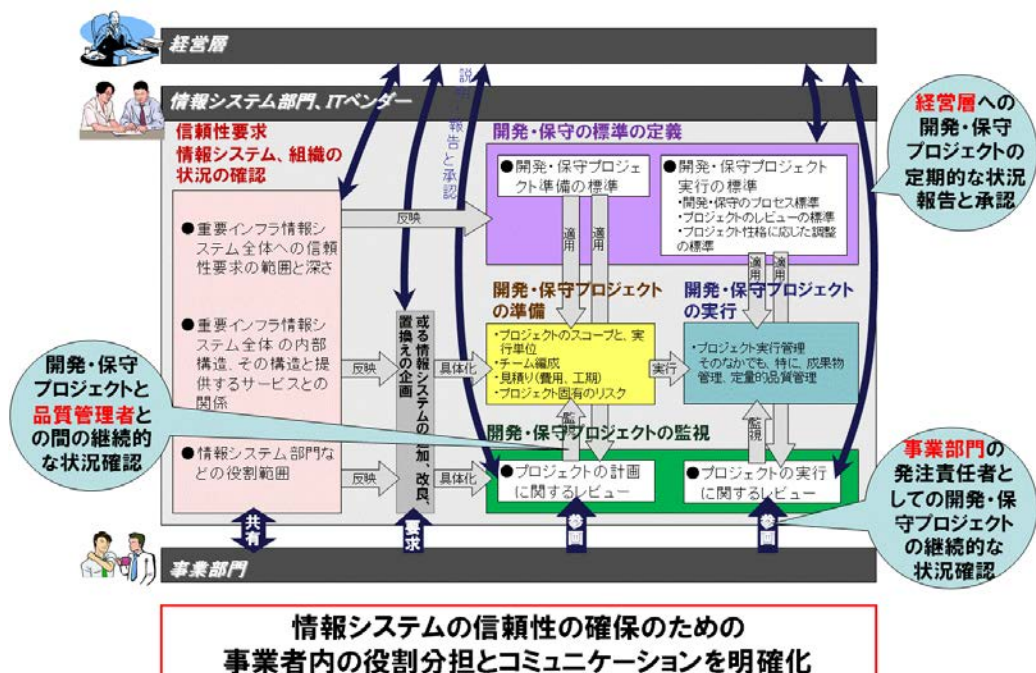
### (2-1-1) 高信頼化のための手法検討及び導入推進

#### ◇ i) 信頼性要求水準ごとの対策と目標管理手法の検討

(1) リスク管理の考え方や「高信頼化ソフトウェアのための開発手法ガイドブック」等の内容を取り入れ、重要インフラ情報システムの構築における信頼性要求水準に応じた対策と目標管理を実施するための指針案を策定。パブリックコメントを実施した後、「重要インフラ情報システムの信頼性向上の取組みガイドブック ～情報システムの信頼性管理に必要な組織内の役割分担と活動の枠組み～」として公開（平成 23 年 3 月 30 日）。

また、平成 22 年 4 月にパブリックコメント版を公開した「高信頼化ソフトウェアのための開発手法ガイドブック—予防と検証の事例を中心に—」については、高信頼化のための手法ワーキンググループ (WG) においてコメントへの対応の検討を行い、その結果を反映した PDF 版を公開（平成 22 年 9 月 15 日）するとともに、書籍として発行（平成 23 年 3 月 28 日）。本ガイドブック (PDF 版) は、平成 23 年 3 月末までに 9,895 件のダウンロード。

#### <重要インフラ情報システムの開発・運用の「管理フレーム」>



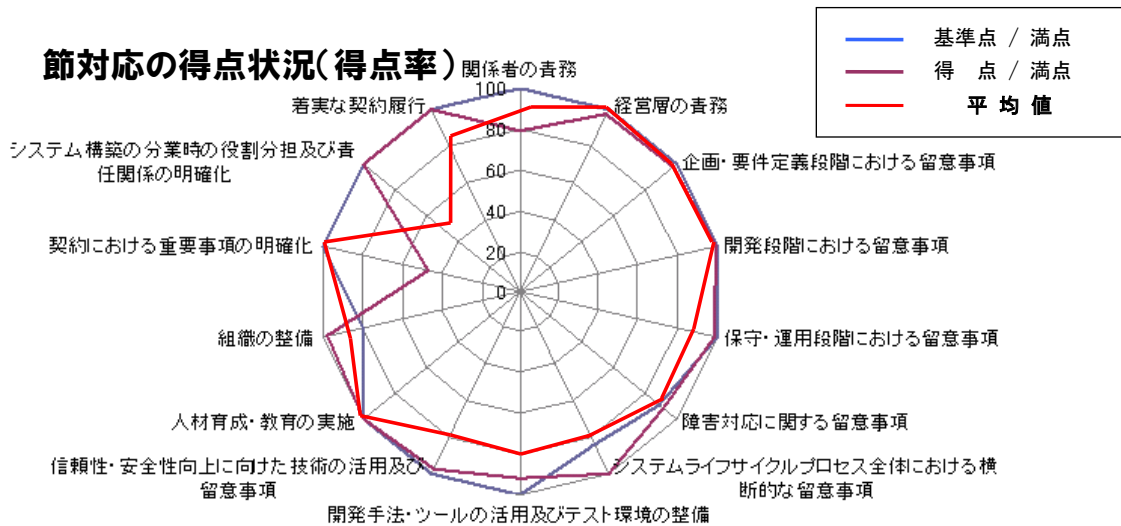
<高信頼化ソフトウェアのための開発手法ガイドブック>



(2) 「信頼性自己診断ツール」(第一版)による診断結果及び情報システム構築時における信頼性向上に向けた取組み内容についての調査結果(約40件)の分析を行い、「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」等の有効性を評価。その結果、診断結果と構築システムの信頼性には一定の相関関係があることを数値的に実証。

また、セキュリティの強化や使いやすさ等の機能向上を行うとともに、新たにベンチマーク機能(信頼性診断データの平均値表示)を追加した「情報システム信頼性自己診断ツール」(第二版)を公開(平成23年3月31日)。

<信頼性自己診断ツールのベンチマーク機能>

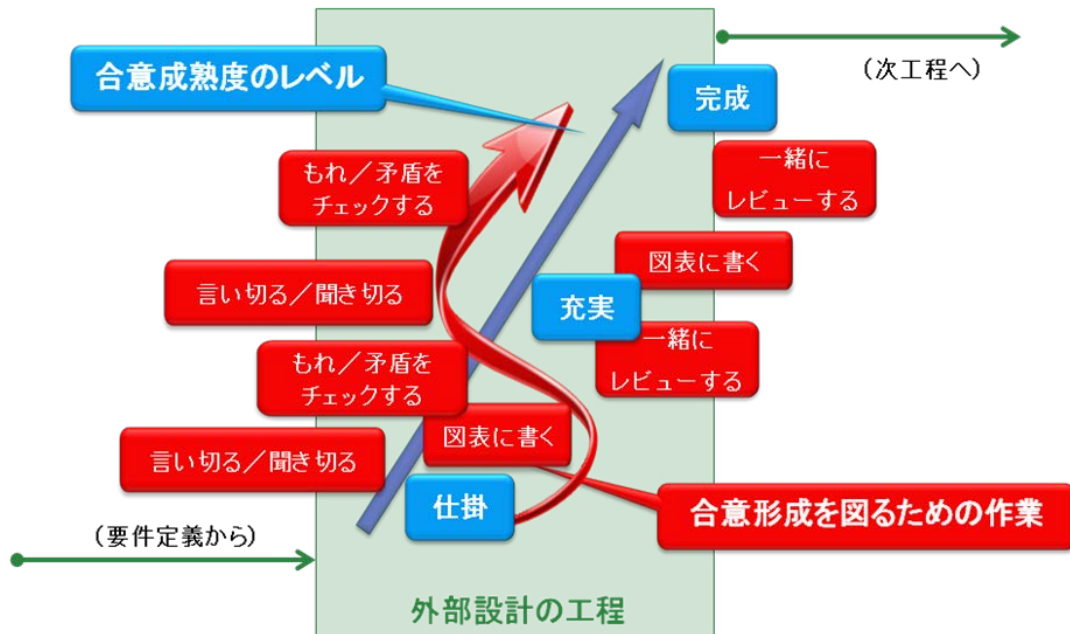


◇ ii) 発注者と受注者の合意を的確に行うための手法の導入

(1) 平成 21 年度に公開した「機能要件の合意形成ガイド」の内容や活用方法を分かりやすく解説した講演用資料を作成するとともに、セミナーを開催（計 5 回）し、その普及を促進。

また、企業等における社内研修でも活用できるよう、利用者による編集が可能なファイル形式で公開（平成 23 年 6 月 3 日）。

＜「機能要件の合意形成ガイド」に記載された合意形成の進め方＞



＜「機能要件の合意形成ガイド」に記載された“コツ”の構成＞

**コツの目的:**  
何を解決したいコツなのか

**施策:** 目的達成のために、  
どうすればよいのかの概要

**合意成熟度レベル:**  
どのタイミングで使えるか

機能要件の合意形成ガイド 分冊3 画面構成

第3部 合意形成ガイド 2. 図表に書く 2.2 書き方のコツ

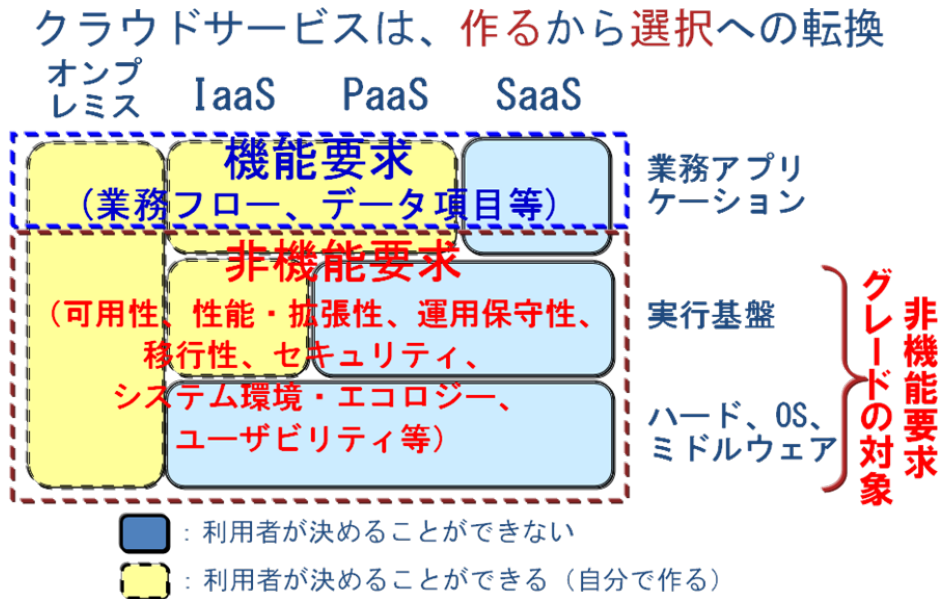
コツID	03D40	(1/1)	レベル	仕掛	充実	完成																																																																																																																									
目的	入力制約や出力仕様を容易に認識できるようにするには			入力制約や出力仕様をパターン化して記述する。																																																																																																																											
目的	画面入出力項目一覧			「工程成果物」																																																																																																																											
具体例	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力制約と出力仕様をパターン化した記述例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>共通的な入力制約、出力仕様をパターン化する。</li> <li>パターン化した入力制約および出力仕様の詳細を切り出して記述する。</li> </ul> </li> </ul>																																																																																																																														
具体例	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>識別ID</th> <th>表示用のラベル</th> <th>部品の種類</th> <th>有効</th> <th>入力</th> <th>表示桁数</th> <th>入力桁数</th> <th>データ型</th> <th>文字種</th> <th>入力制約</th> <th>出力仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ユーザー名</td> <td>ラベル</td> <td>-</td> <td>×</td> <td>18</td> <td>-</td> <td>文字列</td> <td>半角</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>新しいパスワード</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>文字列</td> <td>半角</td> <td>パスワード入力パターン</td> <td>パスワード出力パターン</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>再入力パスワード</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>18</td> <td>10</td> <td>文字列</td> <td>半角</td> <td>パスワード入力パターン</td> <td>パスワード出力パターン</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>名前(姓)</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>名前(名)</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>△</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Eメールアドレス</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>文字列</td> <td>半角</td> <td>Eメール入力パターン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>姓</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>Eメール入力パターン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>姓</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>Eメール入力パターン</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>姓</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>39</td> <td>38</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>姓</td> <td>テキストボックス</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>文字列</td> <td>全角</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>						識別ID	表示用のラベル	部品の種類	有効	入力	表示桁数	入力桁数	データ型	文字種	入力制約	出力仕様	1	ユーザー名	ラベル	-	×	18	-	文字列	半角	-	-	2	新しいパスワード	テキストボックス	○	△	18	10	文字列	半角	パスワード入力パターン	パスワード出力パターン	3	再入力パスワード	テキストボックス	○	△	18	10	文字列	半角	パスワード入力パターン	パスワード出力パターン	4	名前(姓)	テキストボックス	○	△	19	18	文字列	全角	-	-	5	名前(名)	テキストボックス	○	△	19	18	文字列	全角	-	-	6	Eメールアドレス	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	半角	Eメール入力パターン	-	7	姓	テキストボックス	○	○	18	18	文字列	全角	Eメール入力パターン	-	8	姓	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	全角	Eメール入力パターン	-	9	姓	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	全角	-	-	10	姓	テキストボックス	○	○	19	18	文字列	全角	-	-
識別ID	表示用のラベル	部品の種類	有効	入力	表示桁数	入力桁数	データ型	文字種	入力制約	出力仕様																																																																																																																					
1	ユーザー名	ラベル	-	×	18	-	文字列	半角	-	-																																																																																																																					
2	新しいパスワード	テキストボックス	○	△	18	10	文字列	半角	パスワード入力パターン	パスワード出力パターン																																																																																																																					
3	再入力パスワード	テキストボックス	○	△	18	10	文字列	半角	パスワード入力パターン	パスワード出力パターン																																																																																																																					
4	名前(姓)	テキストボックス	○	△	19	18	文字列	全角	-	-																																																																																																																					
5	名前(名)	テキストボックス	○	△	19	18	文字列	全角	-	-																																																																																																																					
6	Eメールアドレス	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	半角	Eメール入力パターン	-																																																																																																																					
7	姓	テキストボックス	○	○	18	18	文字列	全角	Eメール入力パターン	-																																																																																																																					
8	姓	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	全角	Eメール入力パターン	-																																																																																																																					
9	姓	テキストボックス	○	○	39	38	文字列	全角	-	-																																																																																																																					
10	姓	テキストボックス	○	○	19	18	文字列	全角	-	-																																																																																																																					
メリット	<p>このコツに登場する工程成果物</p> <p>共通的な入力制約、出力仕様はパターン化して、パターン名を記述する。</p>																																																																																																																														
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発者にとって、入力制約や出力仕様を説明するに当たって簡潔に伝えることができる。</li> <li>発注者にとって、グルーピングされることにより、入力制約や出力仕様を整理しやすくなる。</li> <li>発注者および開発者にとって、仕様のばらつきを抑えることができる。</li> </ul>																																																																																																																														

(2) システムの品質に関わる要求水準を見える化するための「非機能要求グレード<sup>85</sup>」について、経営層の理解増進のための啓発用読本を作成するとともに、組織内の導入推進者向けとして、クラウドサービスへの適用を含めた「非機能要求グレード」の利用方法を解説した教材や活用事例集(7件分)を作成し、公開(平成23年4月27日)。さらに、これらの資料を教材としたセミナーを開催(計13回)し、その普及を促進。

<車の選択時の考慮点と対比して情報システムの非機能要求グレードを説明>

車の選択	情報システム
丈夫さ	可用性
排気量・定員	性能・拡張性
ハンドルの左右、 変速方式とそのレバー位置	移行性
洗車・修理	運用保守性
盗難防止	セキュリティ
車体の大きさ・燃費	システム環境・エコロジー、 ユーザビリティ

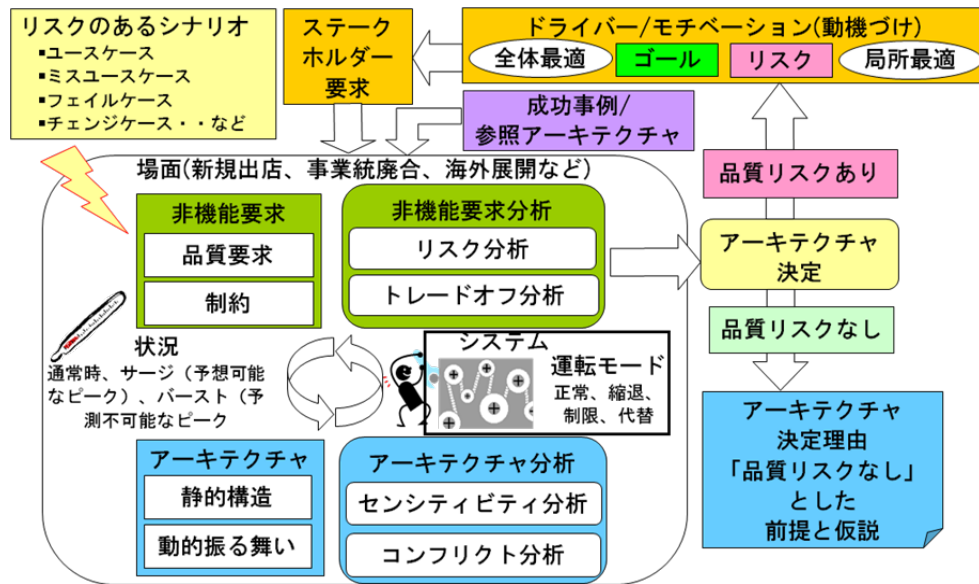
<クラウドサービスにおける非機能要求グレードの利用>



(3) 平成21年度に概要版を公開した「非機能要件記述とアーキテクチャ記述ガイド」について、非機能要件に基づいてアーキテクチャ設計を行う手順の精緻化を図り、「非機能要求とアーキテクチャ分析WG報告書～非機能要求記述とアーキテクチャの関係分析事例研究結果より～」を公開(平成23年4月27日)。

<sup>85</sup> 非機能要求グレード:発注者と受注者との間で確認が必要だが、詳細な項目を同時に確認することが難しい非機能要求を、重要な項目から順に扱えるように段階的に詳細化しながら要求の確認を行うためのツール群。

＜非機能要求からアーキテクチャを決定する過程における4つの重要な分析＞



◇ iii) 新たな高信頼開発技術の検討

- (1) 北海道及び中国経済産業局の支援の下で機能安全を担保するために形式手法等を実践するプロジェクトが開始されたことを受け、IPA 自らが形式手法を用いたソフトウェア開発を実施するのではなく、これらプロジェクトへの支援を通じて、形式手法導入におけるエンジニアリングケースを収集する方針に変更。これに加え、国内企業、独立行政法人 産業技術総合研究所及び民間の形式手法推進団体との協力の下、下記(2)の形式手法入門教材の作成に十分なエンジニアリングケースを収集。

＜形式手法のエンジニアリングケース例＞

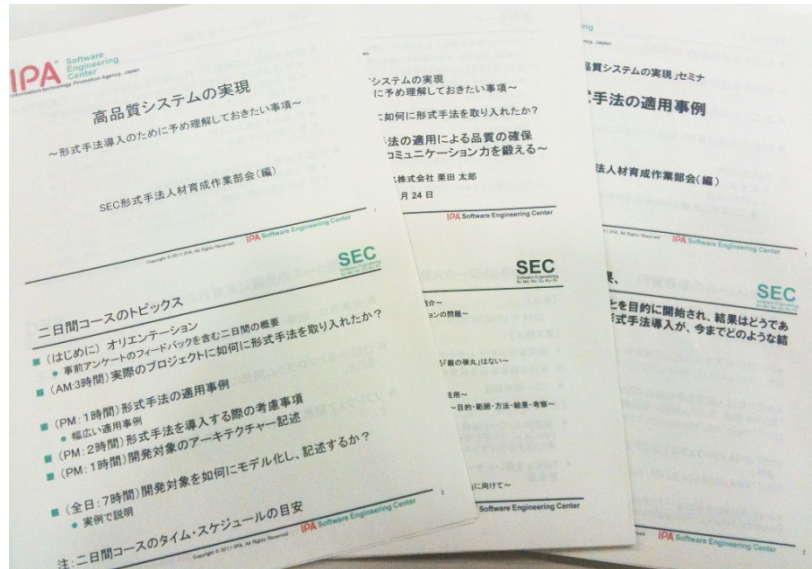
下記の項目を含むドキュメントセットをエンジニアリングケースと呼ぶ。

項目	説明
手法導入理由	形式手法を採用するに至った開発・技術の情勢
効果領域	対象とする効果領域
技術課題	解決すべき技術課題
設計対象のアーキテクチャ	構成要素, 構成要素間関係, 評価特性
開発プロセス	形式手法による設計記述・検証プロセスと成果物
組織	開発組織, 支援組織および従事者のスキル
プロジェクト管理	形式手法を記述, 適用, 教育するための具体的な取り組み

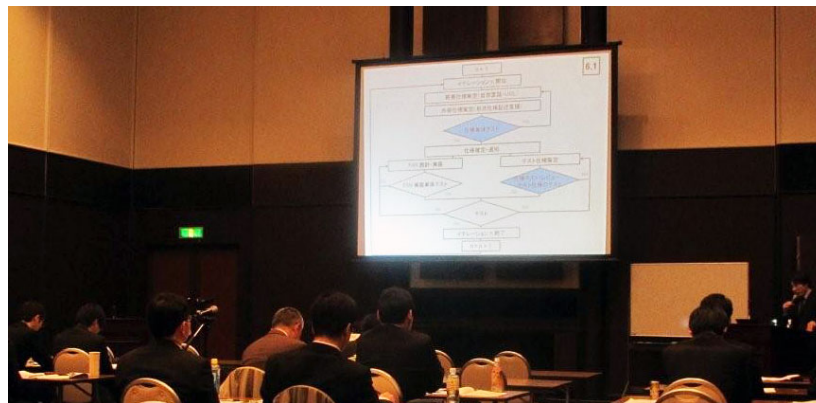
- (2) 形式手法人材育成WGにおいて、形式手法活用技術者、専門家向けアンケートの結果に加え、(1)の取組みを通じて収集した国内の形式手法実践事例及びそれらへの支

援経験から得られた知見を取りまとめ、「高品質システムの実現～形式手法導入のために予め理解しておきたい事項～」として、形式手法入門教材（ドラフト版）を作成。さらに、教材の有効性確認のパイロットコース（広島、23名参加）を実施し、改善点を収集（平成23年3月）。

#### <形式手法教材（ドラフト版）>

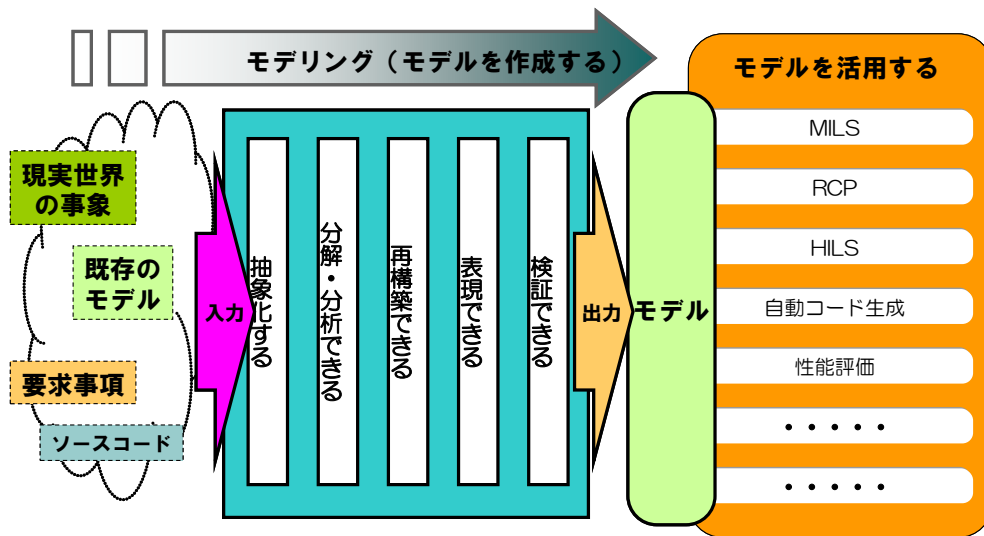


#### <形式手法人材育成のパイロットコース>



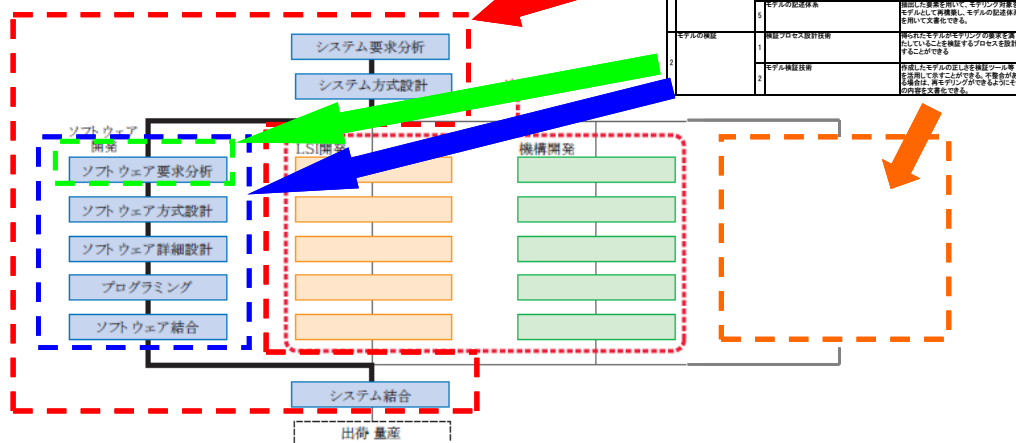
(3) ディペンダブルな情報システムの設計・開発にはモデルベース開発が必須となることから、「モデルベース設計検証技術者スキル体系化調査」を実施し、技術者に必要となるスキル要件を整理。組込みスキル標準（ETSS）のフレームワークを活用し、モデルベース開発技術者スキル体系案を策定。

<モデルベース開発技術の整理結果>



<モデルベース開発技術者スキル体系案の適用例>

システム開発やソフトウェア開発との関係は組織、プロジェクト、開発方法、モデルベース開発の範囲等によりそれぞれ適用方法を充分検討する必要がある。



(4) 第三者検証制度検討部会において検討を進めている「ソフトウェア品質監査制度(仮称)」の公認審査官の資格要件と公認審査官の監査業務の実施基準となる監査基準にコンピテンシを盛り込むことを決定(下記 iv)(1)参照)。

◇ iv) 組込みシステムの安全性・信頼性を保証するための仕組み作り

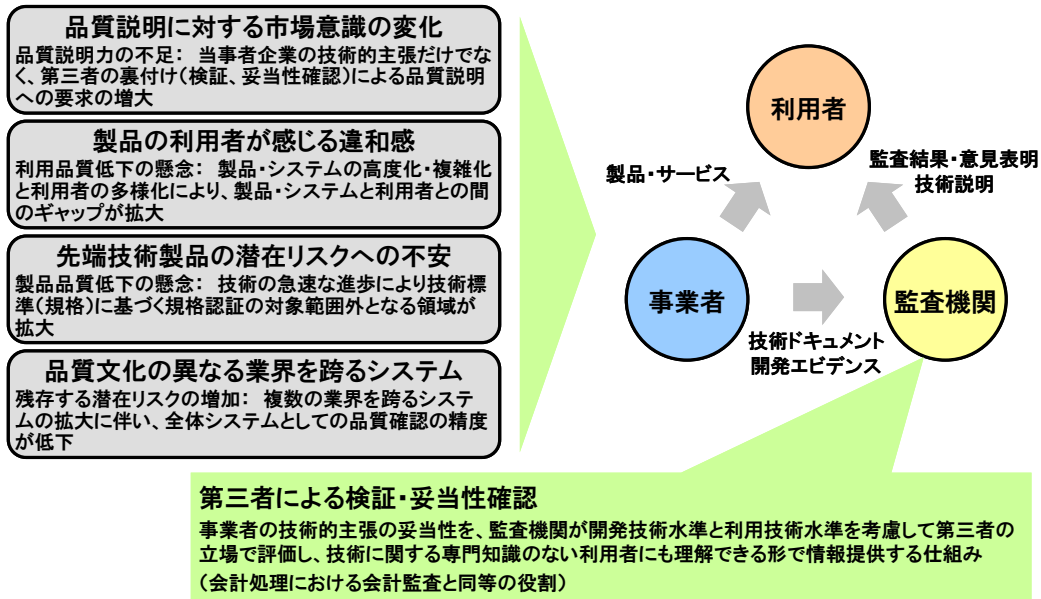
(1) 「組込みシステムの第三者検証に関する調査」を実施し、製品やサービスの品質を事業者と利用者から独立な第三者が検証することによりシステムの安全性・信頼性の確認を実施している諸外国の航空機分野、宇宙分野、医療機器分野等での制度や、性質上、類似性の高い財務諸表監査制度(会計監査)等の実態を整理。

また、第三者検証制度検討部会を設置し、国内関連企業からの要望を集約するとともに、諸外国の制度等も参考にして、「ソフトウェア品質監査制度(仮称)」として制



度の枠組み案を策定。

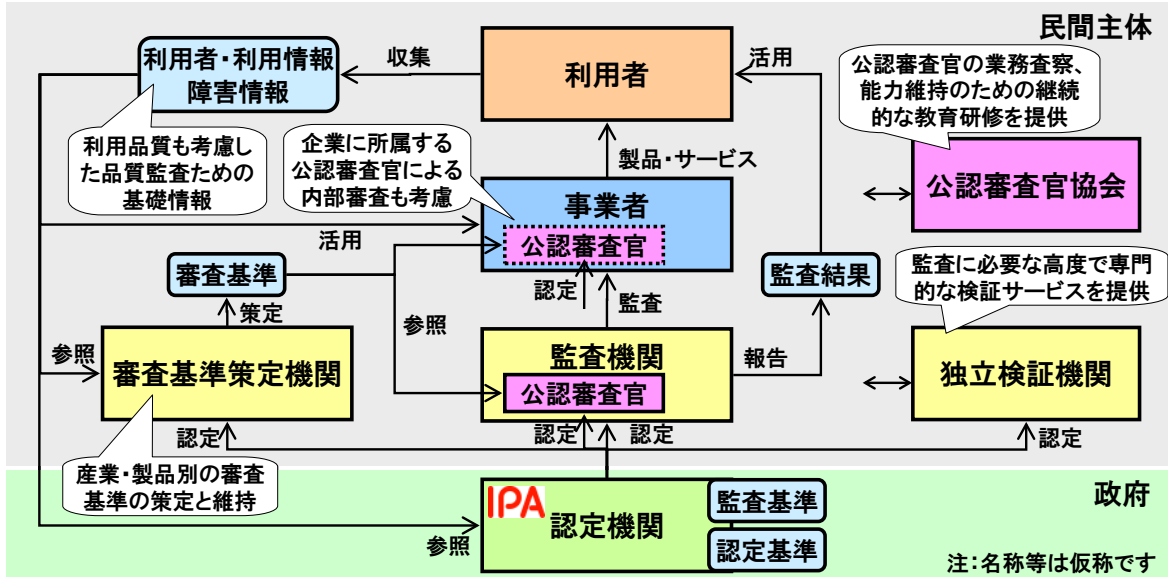
<「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の背景と位置づけ>



<「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の枠組み>

下記の要件を満たす「公認審査官」が、産業分野あるいは製品分野毎に定められた「審査基準」を基に、「監査基準」に従って監査業務を遂行し、「監査結果」を利用者にも理解できる形で情報提供する制度

要件1. 専門性:情報の信頼性を保証できる専門知識と能力を有していること  
要件2. 独立性:監査対象の事業者・利用者から身分的・経済的・精神的に独立していること



＜「ソフトウェア品質監査制度（仮称）」の狙いと効果＞

ソフトウェア品質監査制度(仮称)の狙い	ソフトウェア品質監査制度(仮称)の効果
企業の製品・システムに関する利用者や市場への品質説明力の強化	技術の専門家ではない <b>利用者の安心感の向上</b>
国際市場における日本製品・システムの品質に対する正当な評価の確立	我が国産業の <b>国際競争力の維持・強化</b>
産業界の枠を超えた品質の見える化による複数の産業界を跨り構成される高度なシステムの開発加速（例:スマートコミュニティシステムなど）	<b>国民生活の快適性・利便性の向上</b> 新成長戦略分野における我が国産業の <b>国際優位性の確保</b>
製品・システムの本質的な品質向上	<b>国民生活の安全性の確保</b>

◇ v) 障害事例を活用した障害対策技術の検討

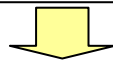
(1)「ユーザ情報・障害情報の利活用実態調査」を実施し、製品開発におけるユーザ情報、障害情報の利活用状況、顧客・市場への障害情報の発信状況を中心に企業の取組み実態を整理。

また、公開されている障害情報データベース等における分類方法についても調査を行い、障害事例を活用した対策技術を確立するためには、①障害事象分類と障害原因分類の標準化、②ユーザ情報を形式知化するためのユーザモデリング技術の確立が重要であることを明確化。

＜ユーザ情報・障害情報の利活用実態と利活用促進への提言＞

●障害情報の利活用について

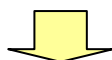
- 障害情報については企業の製品担当部門では障害対策や再発防止に利用
- 企業内であっても、他の製品担当部門での利用は不十分なケースが多い
- ましてや、企業間を越えた利活用はほとんど行われていない



「事故・障害の分類」と「原因分類」の標準化

●ユーザ情報の利活用について

- ユーザ情報についてはHMI(Human Machine Interface)で利用されている(携帯電話、ナビゲーションシステム、公共機器等)が、HMI以外の部分では利活用ケースは稀。
- 障害情報と同様に企業内であっても、他の製品担当部門への横展開用は不十分なケースが多い。
- ましてや、企業間を越えた利活用は行われていない。



「ユーザモデリング技術」の確立

<障害事例データベース等における障害事象の分類>

	IRIS (International Repair Information System)		厚生労働省労働災害		独立行政法人科学技術振興機構 (失国民生活センター 敗知識データベース) の分類			AISTリレーショナル化学 災害データベース		独立行政法人製品評価 技術基盤機構			
分類方法	障害が起こった状況 (Condition code)	障害の症状 (Symptom code)	障害が起こった状況 ("NON-TECHNICAL" FAULT CODES)	事象別	起因別	原因別 (失敗原因)	原因別 (失敗行動)	事象別 (失敗行動)	事象別 (危険内容)	事象別 (危害内容)	原因別 (推定原因)	事象別 (被害事象)	原因別 (大分類)
大分類の数	30	8	5	20	8	10	10	10	22	20	8	4	3
中分類の数	-	78	75	-	25	27	24	29	-	-	25	10	8
小分類の数	-	549	-	-	101	-	-	-	-	-	37	28	23

	財団法人原子力安全 技術センター (INETシステム)		ASN Aviation Safety Database (Contributory) cause index		航空・鉄道 事故調査 委員会: 航空		航空・鉄道 事故調査 委員会: 鉄道		航空・鉄道 事故調査 委員会: 軌道		航空・鉄道 事故調査 委員会: 船舶		財団法人日本医療機能評価機構		日本損害 保険協会		災害分類 (早稲田大学)	
分類方法	原因別	事象別	原因別 (大分類)	原因別	事象別	事象別	事象別	事象別	事象別	事象別	事象別 (事故の程度)	原因別 (調剤): 1次原因	原因別 (特定保険医療材料): 1次原因	原因別 (食事): 1次原因	原因別: 2次原因	事象別	事象別	
大分類の数	13	12	13	4	9	9	12	6	20	14	37	4	3	8				
中分類の数	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	
小分類の数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

事象別（白地）と原因別（黄地）に大別し、分類数を示した。階層的に分類しているものについては各階層毎の分類数を示した。

◇ vi) 組込みソフトウェアの高信頼化に向けた技術の整備

(1) 組込みソフトウェア開発向け品質作り込みガイド (ESQR<sup>86</sup>) の開発現場での利用拡大を図るため、ESQRに関する主催・共催セミナー (計 3 回) 等におけるアンケート結果及び平成 21 年度に実施した導入企業へのヒアリング (10 社) 結果を踏まえ、改訂の方針を検討。平成 23 年度の改訂版として対応するものと改めて対応方法を検討するものに整理した上で、改訂案を取りまとめ。

(2) プロジェクト状況予測手法の確立に向け、ソフトウェア開発データ白書及び ESQR 適用実験等のデータを活用した状況予測に関する基礎的手法の調査を実施し、有効な指標の絞り込みと一部指標データが欠損している場合でも予測精度を維持できる手法を提案。この成果を電子情報通信学会、情報処理学会で発表し、広く意見を聴取したところ、実開発場面での試行に耐えられるとの評価を獲得。

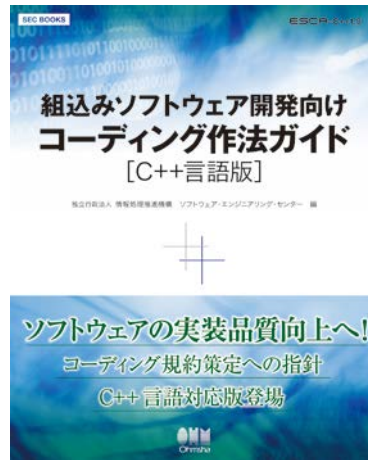
(3) 組込み分野において利用が増加しているプログラミング言語の C++言語に対応した組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド (ESCR) [C++言語版] を発行 (平成 22 年 11 月 29 日) するとともに、主催・共催セミナー (計 3 回) 等を通じて普及を促進。

また、平成 18 年度から提供している ESCR [C 言語版] については、活用事例ワークショップの開催等によりさらなる利用の促進を図るとともに、コーディング規約のフレームワークとしての標準化活動を推進した結果、「JIS X 0180: 組込みソフトウェア向けコーディング規約の作成方法 (Framework of establishing coding guidelines

<sup>86</sup> ESQR (Embedded System Quality assurance Reference)

for embedded system development)」として発行された（平成 23 年 4 月 20 日官報公示）。

<組み込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド [C++言語版] >



<C++言語版での品質特性と作法・ルールの分類>

品質特性	作法概要	作法数	ルール数	ルールの特徴
信頼性	<ul style="list-style-type: none"> <li>領域は初期化し、大きさに気を付けて使用する</li> <li>データは、範囲・大きさ・内部表現に気を付けて使用する</li> <li>動作が保証された書き方にする</li> </ul>	21	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>使い込んだときのバグの少なさ</li> <li>バグやインターフェース違反などに対する許容性</li> </ul>
保守性	<ul style="list-style-type: none"> <li>他人が読むことを意識する</li> <li>修正し間違えないような書き方にする</li> <li>プログラムはシンプルに書く</li> </ul>	29	82	<ul style="list-style-type: none"> <li>コードの理解のしやすさ</li> <li>コードの修正のしやすさ</li> <li>修正による影響の少なさ</li> <li>修正したコードのテスト、デバッグのしやすさ</li> </ul>
移植性	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンパイラに依存しない書き方にする</li> <li>移植性に問題のあるコードは局所化する</li> </ul>	6	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>異なる環境への適応のしやすさ</li> <li>標準規格への適合性</li> </ul>
効率性	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源や時間の効率を考慮した書き方にする</li> </ul>	1	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理時間に関する効率性</li> <li>資源に関する効率性</li> </ul>

(4) より精度の高いテストを実施するための指針・方法を検討するため、組み込み製品開発会社（26社）の実態調査を行うとともに、一部会社に対してはヒアリング調査を実施。テストの実態や課題・問題、期待等を調査報告書にまとめ、コンセプトシートを作成。

## ◇ vii) 定量的マネジメントの推進

(1) 平成 21 年度に実施した定量データ分析結果に基づき、2,584 件のプロジェクトデータを取りまとめた「ソフトウェア開発データ白書 2010-2011」を発行（平成 22 年 11 月 22 日）。さらに、信頼性に対する新たな切り口として、サービスを念頭に置いた開発を考慮した収集項目を追加して、新たに約 250 件のプロジェクトデータを収集するとともに、「プロジェクト診断支援ツール」で使用するデータも同白書に対応する最新版に更新（平成 23 年 4 月 8 日）。

また、経済産業省が実施するソフトウェアメトリクス高度化プロジェクトプロセスメトリクス WG に委員として参画し、ベンチマーク等に関するノウハウを提供（成果は経済産業省より平成 23 年 4 月に公表）。

### <ソフトウェア開発データ白書 2010-2011>



(2) 定量データのさらなる活用を促進するため、定量データによる品質予測の具体的手法及びノウハウを体系化した「続 定量的品質予測のススメ」を出版（平成 23 年 3 月 15 日）。

### <続 定量的品質予測のススメ>



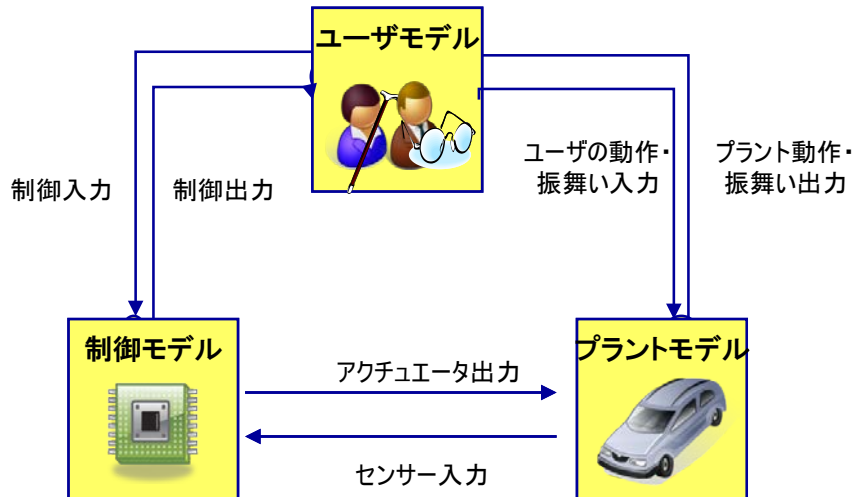
- (3) システムライフサイクルの各段階でのステークホルダ毎の利用シーンでメトリクスを分類するフォーマットを考案し、さらにこれを用いて SEC の既存成果物に記載されているメトリクスを分類した「メトリクス分類表」を作成。また、同分類表の妥当性評価のためのヒアリング調査を通じ、有効性を確認するとともに、IT 業界が必要としているメトリクスの追加等を実施。

<メトリクス分類表のイメージ>

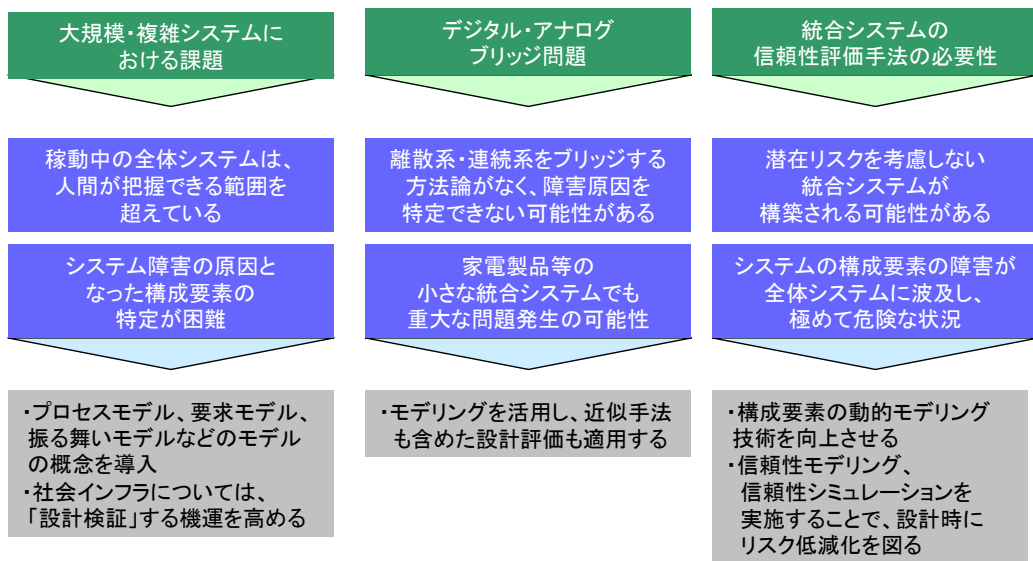
### (2-1-2) 統合システム化に対応した新たな課題への取組み

- (1) 「組込みシステムの先端的モデルベース開発実態調査」を実施し、国内企業における取組み状況やモデルベース開発ツール（設計支援ツール、検証支援ツール）等に関する実態を調査・分析。モデルベース開発技術部会を設置し、システム統合により発生する課題の抽出及びその解決手法の検討を進め、ユーザモデリング技術と利活用技術を整理。

<ユーザモデリングのイメージ例>



<システム統合化による課題と解決手法の整理（抜粋）>

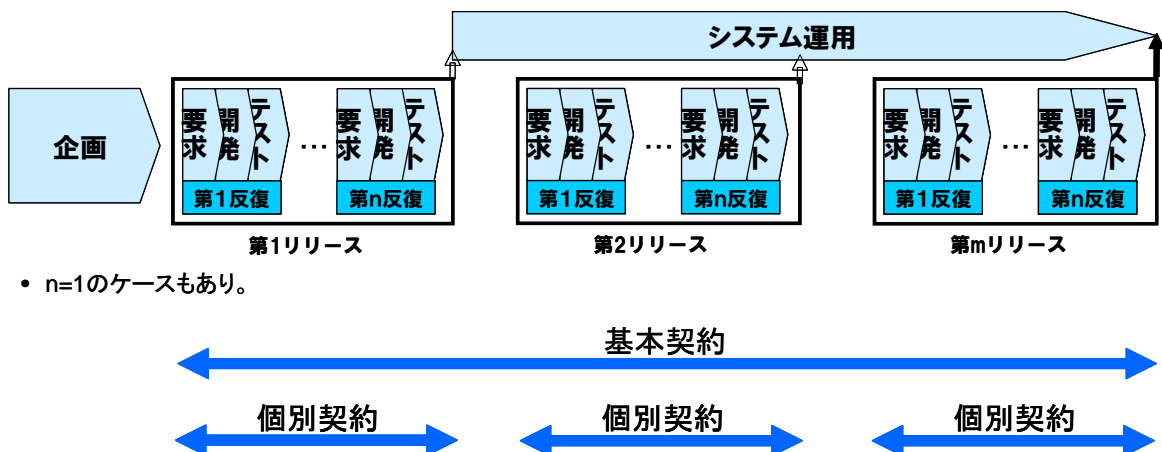


(2-1-3) 多様な開発モデル等への対応

(1) 非ウォーターフォール型開発 WG において、平成 21 年度に実施した調査及び研究会の成果を踏まえ、アジャイル型開発等における以下の検討を実施。その結果を従来のウォーターフォール型開発に馴染んだ技術者が非ウォーターフォール型開発を採用する際の留意点等として取りまとめ、報告書を公開（平成 23 年 4 月 7 日）。

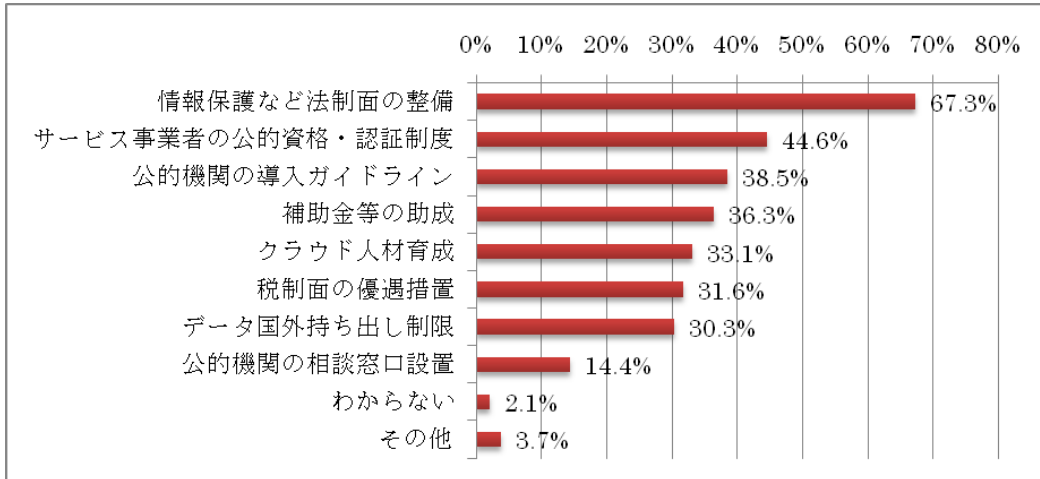
- ・非ウォーターフォール型開発の典型的なモデル／ライフサイクル・モデル
- ・日本における非ウォーターフォール型開発に適した契約モデルと契約書案
- ・非ウォーターフォール型開発に必要な技術、管理のための技術、開発人材に求められるスキルの整理と、人材育成の事例

<アジャイル型開発のプロセスモデルと基本/個別契約との対応>



(2) 特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会の協力の下、中小企業等の IT 化支援サービスを行う専門家である IT コーディネータを対象として、中小企業等におけるクラウドサービス利用についてのアンケート調査を実施。本調査結果を分析し、クラウドコンピューティング導入上の課題を取りまとめ、報告書を公開(平成 23 年 3 月 31 日)。

<クラウドコンピューティングに関する調査結果の例：公的機関への期待>



回答者数: 2,262 (複数回答あり)

(3) 保守開発等をはじめとする既存ソフトウェアを前提とした開発について、「保守性の高い情報システムの構築技術に関する調査」を実施。現行の改良型情報システム構築及び要求の変化に迅速かつ柔軟に対応可能な新たな情報システム構築において重要な技術課題項目を整理。

<保守開発における技術課題と解決に向けた検討項目の一覧>

課題			
要求の明確化	形式仕様記述言語	ロジック記述, 集合論教育, 要普及	形式仕様記述言語の本格的普及(急務)
	アーキテクチャ要求	アーキテクチャ記述言語などの手法・技法の普及	アーキテクチャ, フレームワークの保守(実態調査)
	表記技術	記述能力の向上	仕様書作成技術の教育 業界知識の獲得支援
	アシュアランスケース	要普及	
開発プロセス	トレーサビリティ	粒度の明確化	
	プロダクトライン	スコーピングの確定	
SLA	サービスレベル	必須	
	セキュリティ	必須	非機能要求グレード(対応済み)
	品質保証	必須	品質保証基準の策定
	データの存在場所	データの所在管理	



(4) 組込みソフトウェアの差分開発を含め、高信頼な組込みソフトウェアの設計をより容易に可能にするための組込みソフトウェア設計作法 (ESDR<sup>87</sup>) の策定に向け、具体的な設計事例、ノウハウを収集・分析。品質特性等を鍵とする階層構造に分類・整理し、安全ソフト構築事例調査報告を取りまとめ。

#### (2-1-4)「産学連携の場」としての検討体制の効率化・活性化

(1) 産学連携による検討の場である SEC 委員会について、一定の役割を果たした 6WG の統廃合を含む整理を行うとともに、信頼性に関する重要課題や市場・技術動向を踏まえ、9 部会・WG を新設。

また、これらを含む SEC 委員会活動を円滑に進めるため、運営事務局を設置し、バックオフィス機能を強化。さらに、SEC 全体としての情報共有、連携を密にし、成果創出プロセスの一層の効率化を図るため、SNS 等のサービスを提供している企業に対するヒアリングを実施し、共通のコミュニケーションインフラとして SaaS 型グループウェアの導入に着手。

#### <平成 22 年度終了／新設部会・WG 一覧>

NO	平成 22 年度終了 WG	NO	平成 22 年度新設部会・WG
1	非機能要求とアーキテクチャ分析 WG	1	非機能要求グレード WG
2	機能要件と合意形成技法 WG	2	非ウォーターフォール型開発 WG
3	IT プロジェクトの見える化 WG	3	形式手法人材育成 WG
4	高信頼化のための手法 WG	4	形式手法導入プロセス・実証評価 WG (4 月～9 月)
5	定量的品質管理 WG	5	第三者検証制度検討部会
6	非機能要件とアーキテクチャ WG	6	モデルベース開発技術部会 (モデルベース開発技術者スキル検討 WG) (モデリング技術応用 WG) (ユーザモデリング技術 WG)

#### <平成 22 年度 SEC 委員会開催実績等>

委員会区分	部会・WG 数	開催回数	委員数
エンタプライズ系ソフトウェア開発力強化推進委員会	11	135	140
組込み系ソフトウェア開発力強化推進委員会	4	23	60
統合系システム・ソフトウェア信頼性基盤整備推進委員会	8	29	115
小 計	23	187	315

<sup>87</sup> ESDR(Embedded System development Design Reference)

## (2-2) 地域・中小企業のためのシステム構築手法の提供

### 民間による自律的な普及啓発活動を促進

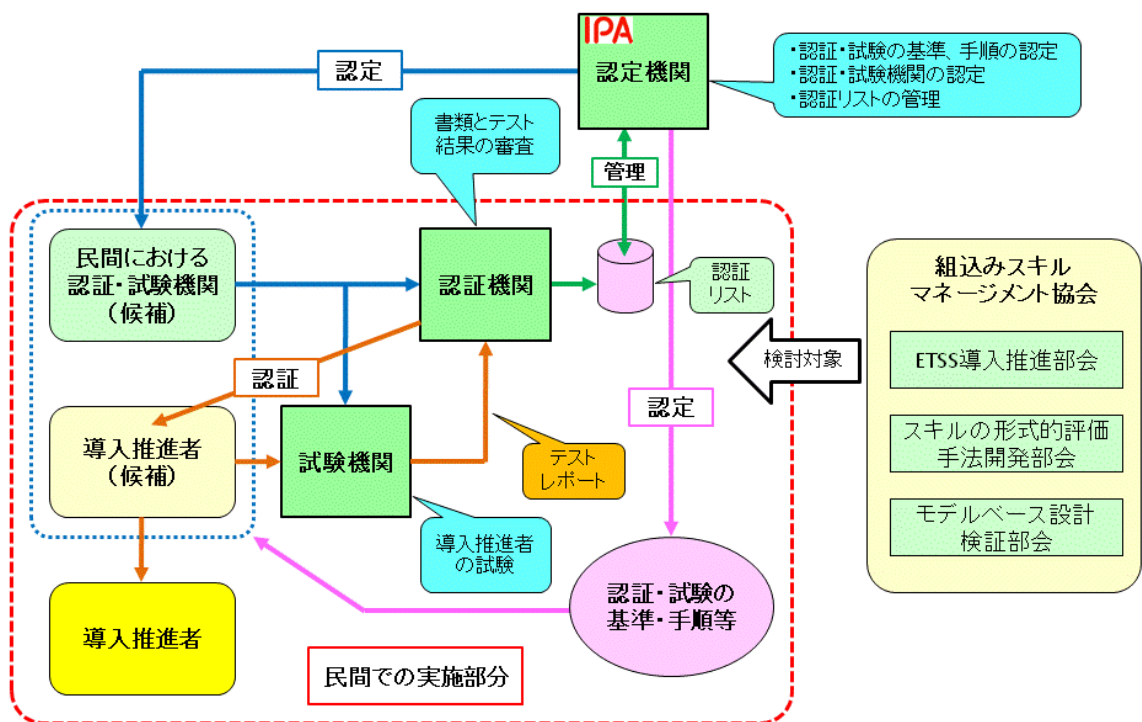
——民間主体による普及促進制度の構築や普及を推進する人材を育成するための教材整備等を実施

——適切な受益者負担の観点から、成果普及啓発活動の有料化対象を拡大

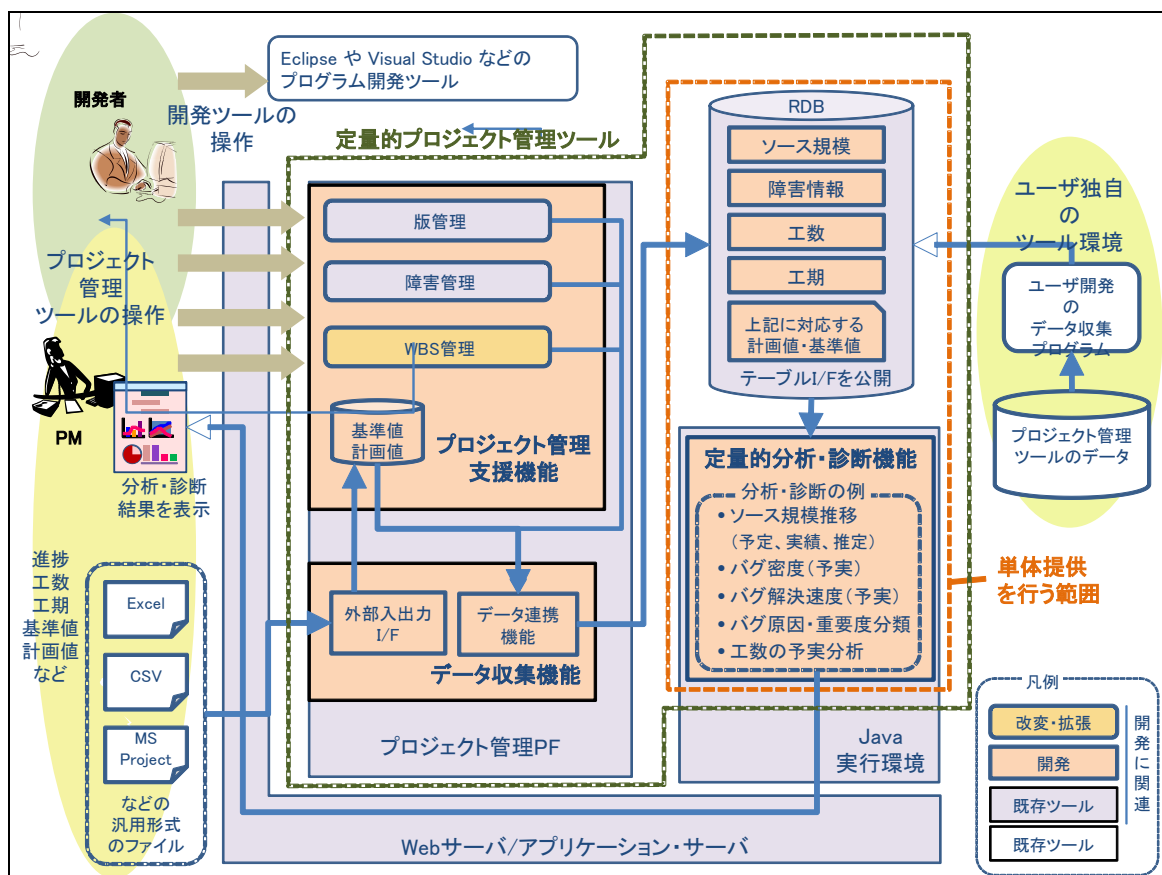
(1) 民間による自律的な成果普及活動の実現に向け、以下の取組みを実施。

- ①民間自身が実施主体となる「組込みスキル標準（ETSS）導入推進者制度」の構築に向け、認証・認定制度に関連する規程類を整備するとともに、導入推進者向け教育用コンテンツを作成し、地域関連団体等と連携したセミナーを実施（計5回）。また、今後の継続的な制度の運用や導入推進者向け教育の実施に向けた支援方法の検討を実施。

<ETSS 導入推進者制度実施の枠組み案>



- ②見積り支援ツール「CoBRA」について、利用者コミュニティである「CoBRA 研究会」と連携し、ソフトウェア開発環境展（SODEC）等の外部展示会への出展や同展示会併設セミナーでの講演、関連書籍発行の支援を実施。また、利用者自身によるツールの維持・改善・管理体制の構築に向け、同ツールのオープンソース化について検討を実施。



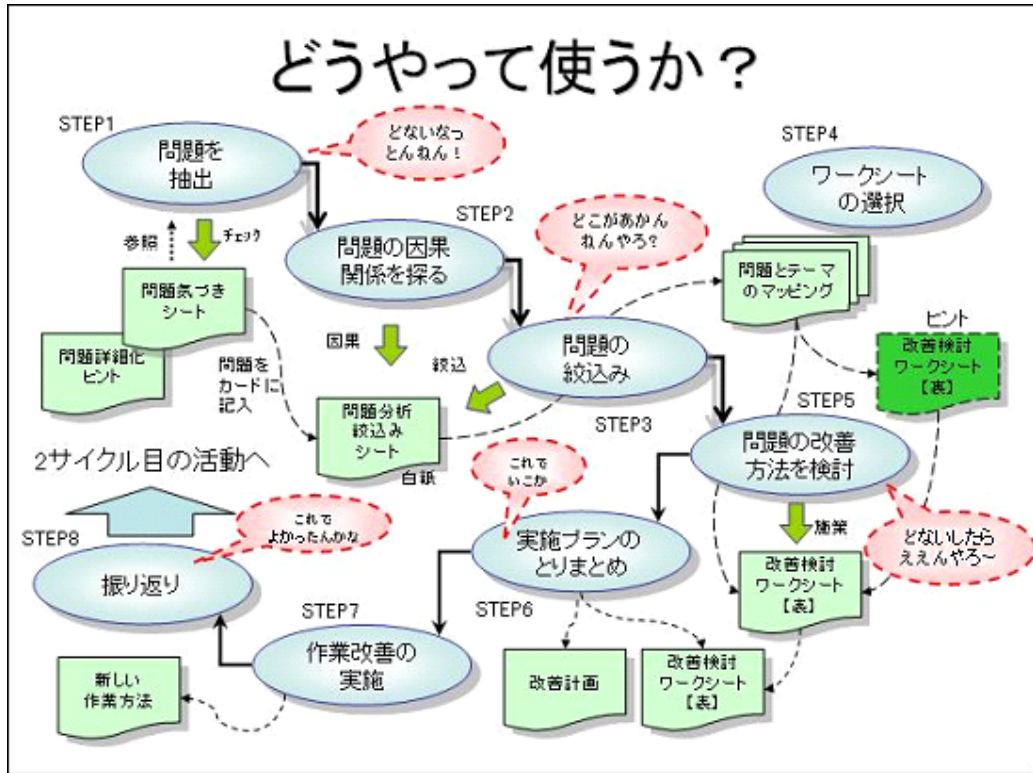
(2) 平成 21 年度までに実施した実証実験及び改良検討を踏まえ、プロセス改善アセスメント・ツールキット「SPEAK-IPA<sup>89</sup>版」を改訂し、公開（平成 23 年 3 月 28 日）。  
 また、民間主体による運用を前提とした「SPEAK-IPA 版」に基づく認証制度の確立に向け、「プロセス改善推進制度創設プラン」ドラフト版を作成。

<sup>88</sup> EPM(Empirical Project Monitor)

<sup>89</sup> SPEAK-IPA (Software Process Evaluation & Assessment Kit IPA) : ソフトウェアプロセスの供給者能力判定及びアセスメントキット-IPA 版。アセスメントモデルの国際規格 (ISO/IEC15504) に準拠したアセスメントモデルとアセスメント手法。標準モデルと軽量モデルが組み込まれており、使い分けができる。

- (3) 中小企業・組織においても国際規格に適合したプロセス評価・改善活動を推進するため、軽量プロセス改善手法である「SPINACH」をベースとしたプロセス改善導入推進者向け教材を作成するとともに、同手法の実証実験を実施（計 3 回）。さらに、その結果から得られた知見を盛り込んだ「SPINACH 自律改善メソッド利用ガイド」を作成（平成 23 年 3 月）。今後、ワークシートの精緻化を行った上で公開予定（平成 23 年 6 月下旬）。

＜「SPINACH 自律改善メソッド利用ガイド」中の説明例＞



- (4) 特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会の協力の下、中小企業等の IT 化支援サービスを行う専門家である IT コーディネータを対象として、中小企業等におけるクラウドサービス利用についてのアンケート調査を実施。本調査結果を分析し、クラウドコンピューティング導入上の課題を取りまとめ、報告書を公開（平成 23 年 3 月 31 日）。  
 [(2-1-3) (2) 再掲]

- (5) 地域・中小企業のコミュニティ活動や地域関係機関の自主的な取組みに対する指導・助言等を行い、SEC 成果の効果的活用方法も含め、より一層の普及を促進。

①企業立地促進法やサポーターイングインダストリーに基づく事業等を実施する地域からの支援要請に応じて、SEC 成果を活用し指導・助言。

- －北海道立総合研究機構
- －とうほく組込み産業クラスター
- －にいがた産業創造機構
- －塩尻インキュベーションプラザ

- －組込みシステム産業振興機構（大阪）
- －広島ソフトウェアセンター
- －九州地域組込みシステム協議会
- －沖縄ソフトウェアセンター

②地域の組込みソフト産業の振興を図るため、地域の組織とIPAとで相互に連携協力することを目的として、以下の組織と「連携協力協定」を締結。

- －九州地域組込みシステム協議会
- －組込みシステム産業振興機構

(6) これまでIPAで収集・蓄積し分析を行ってきたソフトウェア開発データ等について、高度な分析手法の研究等、一層の有効活用を図るため、一定の守秘条件の下で大学等の外部研究機関に開示する仕組みを整備し、共同研究実施要領を作成。現在、この仕組みを利用し、一大学との間で共同研究を実施中。

(7) SEC成果の利用拡大を図るため、利用者の視点から現行SECウェブサイトのユーザビリティの改善を順次実施。さらに、地域・中小企業におけるソフトウェアエンジニアリングに関する成果の利活用の促進、産学官連携による成果の高質化・高度化を図るため、ソフトウェアエンジニアリングに関するポータルサイト「ソフトウェアエンジニアリング iPedia」のコンセプト・デザイン、最新のウェブ技術を活用した構築手法等の検討及び試行対象コンテンツの選定等を実施。

(8) 以下の普及活動を実施し、地域・中小企業へのソフトウェアエンジニアリング手法の導入を促進。

①地域団体や業界団体と連携し、SECセミナーを計47回開催（首都圏34回、地方13回）。合計で2,767名の参加を得るとともに、受講者アンケートでは8割以上の満足度を獲得。地方開催セミナーについては、13回全てで地域団体等の主催若しくは共催による開催を実現するとともに、東京でのSEC単独主催セミナーにおいては、平成23年1月以降、有料化制度（参加費1,000～2,000円程度）を導入（計8回、参加者数：456名、参加費合計：821,000円）。参加者アンケートでは、有料化に対する否定的な意見は極僅かである一方、肯定的意見も多数見られたため、今後も継続予定。

また、地域・中小企業等からの要請に応じた講師派遣についても、計17回実施するなど、きめ細かい支援を実施。

<セミナー／講師派遣等一覧>

	テーマ名	開催地	開催日	参加者数	協力機関
SEC セミナー（エンタプライズ系）					
1	クラウドコンピューティングと IT 経営	大阪府	6月17日	77	JASA <sup>90</sup>
2	非機能要求を見える化する非機能要求グレード、他	大阪府	6月17日	121	JASA
3	「プロセス改善ベストプラクティス」ワークショップ	東京都	7月17日	12	JISA <sup>91</sup>
4	「SPES2010」テクニカルセッション 「データに基づくソフトウェア開発管理へのアプローチ」	東京都	7月23日	42	JISA
5	ソフトウェア開発データ白書 2009 と定量データの活用方法	東京都	8月26日	85	JISA
6	「プロセス改善ベストプラクティス」ワークショップ	東京都	9月17日	20	JISA
7	プロジェクト『見える化』	東京都	9月24日	86	JISA
8	「プロセス改善推進者育成」ワークショップ	東京都	10月1日	12	JISA
9	ソフトウェア開発データ白書 2009 と定量データの活用方法	東京都	10月8日	78	JISA
10	システム基盤における上流工程での非機能要求合意を目指して	東京都	11月12日	56	
11	「プロセス改善ベストプラクティス」ワークショップ	東京都	11月19日	25	
12	ソフトウェア技術セミナー	岩手県	11月29日	36	(株)岩手ソフトウェアセンター
13	安心・安全な情報システムの実現にむけて	神奈川県	12月2日	72	JASA
14	情報システムの非機能要求を見える化する『非機能要求グレード』	神奈川県	12月2日	91	JASA
15	「ソフトウェア開発データ白書と定量データの活用方法」 「ITプロジェクトの見える化」～定量的アプローチを中心として～	神奈川県	12月2日	130	JASA
16	非ウォーターフォール型開発の適用事例と課題	神奈川県	12月2日	87	JASA
17	ソフトウェア開発データ白書と定量データの活用方法	東京都	12月13日	76	
18	ソフトウェア開発データ白書と定量データの活用方法	東京都	1月14日	48	
19	ソフトウェア開発データ白書と定量データの活用方法	東京都	1月14日	83	
20	プロジェクトを成功に導く超上流プロセスでのユーザとベンダの合意形成	東京都	1月21日	75	
21	プロセス改善ベストプラクティス」ワークショップ	東京都	1月21日	16	
22	SoftwareJapan2011 サイバー・フィジカル・システム ～クラウドに組み込まれる実世界～	東京都	2月3日	62	情報処理学会
23	ソフトウェア開発データ白書と定量データの活用方法	東京都	2月4日	79	
24	開発プロセス研究セミナー	北海道	2月9日	61	(社)北海道 IT 推進協会
25	ITプロジェクトの『見える化』、その手法と実証のこころみ	東京都	2月16日	73	
26	SPEAK-IPAによるソフトウェアプロセスの評価・改善	東京都	2月28日	63	
27	第13回定例セミナー	福岡県	3月5日	48	福岡 ITC 推進協議会
28	第5回要求シンポジウム	東京都	3月8日	193	NTT データ
SEC セミナー（組込み系）					
29	組込み産業イノベーションの方向性	大阪府	6月18日	43	JASA
30	技術者とスキル標準（基礎編）	大阪府	6月18日	65	JASA
31	組込みソフトの品質向上へ向けて	大阪府	6月18日	77	JASA
32	ESxR 体験セミナー：組込みソフトウェアのプロジェクト計画書の作成	東京都	7月16日	42	
33	組込みソフトウェア開発を『見える化』する	新潟県	10月1日	10	NICO <sup>92</sup>
34	『ISIT 技術セミナー』『人材育成におけるスキル標準の活用』	福岡県	11月9日	18	(財)九州先端科学技術研究所
35	ESxR 適用事例ワークショップ	東京都	11月12日	55	
36	IPA/SEC エグゼクティブセミナー	東京都	11月16日	30	JEITA <sup>93</sup>
37	「組込みソフトウェア向けコーディング作法ガイド ESCR-C++ 紹介」	神奈川県	12月3日	69	JASA
38	ESxR 体験セミナー：ESxR シリーズ第1回	東京都	1月28日	32	JASA
39	組込みスキル標準(ETSS)導入推進セミナー	大分県	1月28日	40	JASA

<sup>90</sup> JASA(Japan Embedded Systems Technology Association)：社団法人 組込みシステム技術協会。

<sup>91</sup> JISA(Japan Information Technology Service Industry Association)：社団法人 情報サービス産業協会。

<sup>92</sup> NICO(Niigata Industrial Creation Organization)：財団法人にいがた産業創造機構。

<sup>93</sup> JEITA(Japan Electronics and Information Technology Industries Association)：社団法人 電子情報技術産業協会。

40	組込みシステム開発技術リファレンス ESxR 全シリーズ解説	宮城県	2月1日	40	JASA
41	組込みシステム開発技術リファレンス ESxR 全シリーズ解説	宮城県	2月2日	41	JASA
42	組込みシステム開発技術リファレンス ESxR 全シリーズ解説	東京都	2月18日	39	JASA
43	組込みシステム開発技術リファレンス ESxR 全シリーズ解説	東京都	3月4日	29	JASA
44	組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド [C++言語版] 解説	東京都	3月11日	19	JASA
SEC セミナー (統合系)					
45	リアルタイム組込みシステム高信頼設計のためのモデルベース技術の最新動向	東京都	6月10日	70	フランス大使館
46	「統合システム」の安全性・信頼性の確保への挑戦	神奈川県	12月3日	62	JASA
47	システム記述言語 SysML の最新動向	東京都	1月20日	79	OMG <sup>94</sup>
講師派遣 (エンタプライズ系)					
48	非機能要求グレード講演	大阪府	5月20日	9	KEES <sup>95</sup>
49	IT プロジェクト性能ベンチマーキングの標準化動向	東京都	7月21日	90	JFPUG <sup>96</sup>
50	総務省研修「共通フレーム、機能要件の合意形成、非機能要求グレード」	東京都	7月28日	16	総務省
51	「見える化」とツールセミナー	東京都	7月29日	28	JASA
52	エンジニア育成講座	広島県	7月30日	12	(株)広島ソフトウェアセンター
53	非機能要求グレード講演	東京都	8月27日	9	JEITA
54	「ソフトウェア開発データ」に対する産学の期待と今後展開	東京都	9月1日	20	情報処理学会
55	機能要件の合意形成ガイドと非機能要求グレード	東京都	1月21日	32	ITC 東京
講師派遣 (組込み系)					
56	組込みソフトウェア向け開発プロセスガイドESPR <sup>97</sup> の解説と演習～	愛知県	1月18日	25	ASIF <sup>98</sup> 主催
57	ESCR セミナー	石川県	6月16日	40	石川県工業試験所
58	九州組込みサミット 2010 ワークショップ	熊本県	11月25日	100	ES-KyushuES-KUMAMOTO
講師派遣 (統合系)					
59	「組込み産業イノベーションの方向性」	北海道	8月10日	120	北海道経済産業局
60	利用品質向上技術 (ユーザビリティ技術) について	福岡県	9月16日	100	九州工業大学
61	沖縄県情報産業協会主催セミナー	沖縄県	9月30日	28	沖縄県情報産業協会
62	Nagano ものづくりを IT から考えるセミナー 「ものづくり産業の方向性と人材」 「IT 人材の可視化と企業価値」、他	長野県	10月19日	56	長野県テクノ財団、他
63	高度テスティングアイランドセミナー	沖縄県	10月26日	50	沖縄県情報産業協会
64	高度ソフトウェアテスティングセンター基礎構築セミナー 「統合システムの信頼性・安全性について」	東京都	3月11日	40	沖縄県情報産業協会

②以下の書籍を発刊し、有料で販売するとともに、セミナー等の教材として活用し、普及を促進。

また、平成 22 年 12 月 15 日に動画共有サービス「IPA Channel」を開設。セミナー等に参加できない地域・中小企業等に対する普及策として、当初予定していたライブ型研修は受信者や日時が限定されることから、これに代え、より広範な対象への普及を図ることができる「IPA Channel」を利用し、「IPA フォーラム 2010」における講演の動画配信を実施。

<sup>94</sup> OMG (Object Management Group) : オブジェクト指向の標準化推進のための業界団体。

<sup>95</sup> KEES (Kansai Embedded Engineer Education Studymeeting) : 関西エンベデッド技術者育成研究会。

<sup>96</sup> JFPUG (Japan Function Point Users Group) : 日本ファンクションポイントユーザ会。

<sup>97</sup> ESPR (Embedded System development Process Reference)

<sup>98</sup> ASIF (Automotive Embedded System Industry Forum) : 車載組込みシステムフォーラム。

＜平成 22 年度発行書籍一覧＞

書籍名	形態 (※1)	発刊日	単価 (円)	販売部数 (部) (※2)
実務に活かす IT 化の原理原則 17 ヶ条	印刷製本	10 月 12 日	500	3,275
ソフトウェア開発データ白書 2010-2011	印刷製本	11 月 22 日	2,000	448
組込みソフトウェア開発向けコーディング 作法ガイド ESCR-C++	出版	12 月 1 日	1,800	※3
続 定量的品質予測のススメ	出版	3 月 15 日	1,680	※3
高信頼化ソフトウェアのための開発手 法ガイドブック	印刷製本	3 月 28 日	1,000	※4

※1：印刷製本については、IPA 直販及び Amazon 経由、出版については、出版会社経由で販売。

※2：平成 23 年 3 月末時点。

※3：出版では、出版会社から流通会社を通じて書店で販売となるため、6 ヶ月以上経過しないと販売部数は、把握できない。

※4：年度末での発刊のため、年度内販売実績なし。

③以下の外部展示会に出展。ソフトウェア開発環境展 (SODEC<sup>99</sup>) 及び組込みシステム開発技術展 (ESEC<sup>100</sup>)、組込み総合技術展 関西 2010 (ET-WEST2010<sup>101</sup>) の IPA ブース来場者数については、全体の来場者数対前年度増加率を大きく超える伸びを見せるなど、SEC 成果に対する関心は着実に向上。一方、組込み総合技術展 2010 (ET2010<sup>102</sup>) においては、コスト削減に伴う誘導要員の未配置や既存コンテンツの再利用中心の構成等が影響を及ぼし、来場者数は大幅に減少。来場者に対するアンケートでは、80~90%が「理解できた」と回答しており、また、実際の SEC 成果利用者による事例紹介やこれまでの SEC 成果を収録した CD-ROM 配布等の工夫についても、高い評価を獲得。

＜出展イベント一覧＞

名称	開催日	来場者数 (人)		
		平成 21 年度	平成 22 年度	全体
SODEC/ESEC	5 月 12~14 日	8,117	9,927(22%)	122,371(8%)
ET-WEST2010	6 月 17、18 日	1,138	1,489(31%)	4,747(5%)
ET2010	12 月 1~ 3 日	3,039	1,988(△35%)	21,899(△1%)

※ SODEC/ESECの全体来場者数は、同時開催の10個の展示会全てを含めた来場者数

※ ( ) は対前年度増加率

<sup>99</sup> SODEC (Software Development Expo & Conference)

<sup>100</sup> ESEC (Embedded Systems Expo & Conference)

<sup>101</sup> ET-WEST2010 (Embedded Technology-WEST 2010)

<sup>102</sup> ET2010 (Embedded Technology 2010)



④ソフトウェアエンジニアリングに関する技術解説や SEC 成果の活用事例、海外の最新動向等をまとめた「SEC journal」（第 21～24 号）を発刊（第 24 号については、東日本大震災の影響により 4 月に延期）。

また、「『SEC journal』論文賞」については、「SEC journal」での毎回の募集告知の掲載に加え、メールマガジンやダイレクトメールを活用して投稿の呼びかけを行ったが、審査対象論文が一編のみであったため、選考は次年度に見送り。

⑤超上流工程の重要性について一層の理解促進を図るため、平成 17 年に公開した「超上流から攻める IT 化の原理原則 17 ヶ条」を活用した様々な成功・失敗事例やケーススタディ、ベストプラクティス等をまとめた「実務に活かす IT 化の原理原則 17 ヶ条～プロジェクトを成功に導く超上流の勘どころ～」を発行（平成 22 年 10 月 12 日）するとともに、セミナー等によりその普及を促進。本書については、平成 23 年 3 月末時点で 3,275 部販売。

#### <実務に活かす IT 化の原理原則 17 ヶ条>



⑥組み込みソフトウェア開発リファレンス集（ESxR シリーズ）の普及に向け、以下の取組みを実施。

1) ソフトウェアエンジニアリング手法の理解を容易にし、かつ、導入時の負担を軽減させることを目的として、演習内容・方法を中心に既存の教育コンテンツ [ESCR（C言語版）／ESPR／ESQR／ESMR<sup>103</sup>] を充実させるとともに、平成 22 年度に新たに公開した「ESCR（C++言語版）」の教育コンテンツを整備。

<sup>103</sup> ESMR(Embedded System project Management Reference) : 組み込みソフトウェア向けプロジェクトマネジメントガイド。

- 2) 提供可能な教育内容（対象者、目的、効果）が一目で分かるよう教育コース一覧（シラバス付）を整備し、提供。この結果、地域・中小企業団体からの支援依頼が増加。
- 3) 組織としての導入を加速するため、管理者向け啓発コンテンツを整備し、エグゼクティブセミナーを実施。
- 4) 普及の機会（回数、場所等）の拡大に向け、IPA 外部の人材を講師として養成するトレーナーズトレーニング教育の整備に着手。平成 22 年度は、最も利用対象者の多い ESCR（C 言語版）のコースを整備。

＜ESCR（C 言語版）トレーナーズトレーニングコースシラバス＞

日程	午前	午後
1日目		<b>【オリエンテーション】</b> 受講時の注意事項 <b>【講義】</b> (1.5H) ・ESCR導入セミナー <b>【グループ演習】</b> (2.5H) ・ESCR導入セミナー演習(規約の作成)
2日目	<b>【オリエンテーション】</b> 受講の注意事項 <b>【講義】</b> 本コースの概要(10分) ・コースの位置付け ・コースのねらいと対象者 ・コース概要と学習目標 <b>【グループ討議】</b> 現状の課題検討と発表(40分) <b>【講義】</b> セミナーの準備プロセス(30分) ・分析作業 (プロジェクト特性の分析など) ・分析によって明らかになったこと ・セミナーカリキュラムの作成 (セミナー概要とタイムスケジュールの検討) ・セミナー資料の適用 ・講義のカスタマイズポイント ・演習のカスタマイズポイント (休憩10分) <b>【演習】</b> セミナーカリキュラムの作成と発表(60分)	<b>【講義】</b> セミナーの実施プロセス(30分) ・プレゼンテーション実施までの作業 ・講義シナリオ作成のポイント ・講義資料作成のポイント ・プレゼンテーション実施のポイント <b>【演習】</b> 講義リハーサルの実施(100分) (休憩10分を含む) <b>【講義】</b> セミナーの評価プロセス(10分) ・セミナー実施の評価 ・コーディング規約適用に向けての作業計画 ・規約適用の効果が見える仕組み作り (休憩10分) <b>【グループ討議】</b> 作業計画書の作成と発表(60分) <b>【終了後の作業】</b> (20分) ・アンケートの記入 ・修了証の授与

- 5) ESMRの理解度を大幅に向上させることを目的に、事例プロジェクトを利用した具体的な適用例、解説、指針、勘所等をドリルとして整備するための検討を実施し、「組込みソフトウェア向け開発計画立案トレーニングガイド (ESMG<sup>104</sup>)」としてのドラフト (Ver.0.5) を作成。当該ドリルは、プロジェクトマネジメント経験者には自習教材、未経験者若しくは経験の浅い人にはESMRセミナーの演習教材として活用が可能。

<sup>104</sup> ESMG(Embedded System development Management Guide)

## <ESMG のイメージ>

<b>6. ざっくりと工程設計を行う</b>	
<b>6.1 開発スケジュールの大枠を決める。</b>	
<b>作業の目的とポイント</b>	
<b>【目的】</b>	テーマ5で決めたプロジェクトで実施する作業を時間軸上に割付けて開発工程を設計するためには、まず最初に開発スケジュールの時間枠を決定する必要があります。ここでは、プロジェクトを進めてゆく上で遅延が許されないイベントや、ステークホルダ間で取り決めた中間成果物の受渡し予定など重要なイベントを洗い出して、マイルストーンとして時間軸上に並べてゆきます。そこから、必然的に開始時期や終了時期が決まる作業を抽出し、開発スケジュールの大枠を決めます。工程を検討する上で、ハードウェア開発部隊から提示されるハードウェア仕様書の公開時期や顧客から決められた納期などは、開発スケジュールの大枠を決める要因になります。
<b>【ポイント】</b>	重要なイベントを整理するポイントは、テーマ5で決めた開発プロセスの個々の作業の開始時期や終了時期を制約してしまうイベントに注目します。  (1) プロジェクトの外部へ成果物をアウトプットするイベントとその予定日。 (2) プロジェクトの外部から開発に必要なものがインプットされる予定日。  開発スケジュールの大枠として、重要イベントの予定日よりプロジェクトの開始時期と終了時期（テーマ5で決めた開発プロセスの開始時期と終了時期）を決めます。更に、テーマ3のプロジェクト特性やシステム特性を考慮し、概算見積りデータや過去のプロジェクト経験、社内の標準工数を参考に要求定義を完了させる時期とソフトウェア総合テスト（*注1）の開始時期を決めます。 （*注1）テーマ5で決めた開発プロセスの最後のアクティビティがソフトウェア総合テストであると仮定しています。
<b>基本手順</b>	次の手順で実施していきます。
Step 6.1.1	予定日が決まっている重要なイベントのうち、自プロジェクトから外部へアウトプットするものを予定日と共に洗い出します。 → 工程設計表・重要イベント
Step 6.1.2	予定日が決められた重要なイベントのうち、自プロジェクトに外部からインプットされるものを予定日と共に洗い出します。 → 工程設計表・重要イベント
Step 6.1.3	前項の6.1.1、6.1.2で洗い出した重要イベントの予定日から開発スケジュールの大枠を決める。 → 工程設計表・開発工程（下書き）
<b>！ 作業のヒント</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>開発チームの中から検討に必要なメンバーを集め次ページのCheck1から順に検討していきます。</li><li>検討の過程はいろいろな考え方があるのでホワイトボードなどを活用し、出た意見を整理していきます。</li><li>この作業は考え出すときりがないので、2時間くらいを目処に集中的に検討します。</li><li>検討した結果は次ページのようなチェックカードに記録しておきます。</li><li>当たり前と思われることも、とりあえずメモとして残すように工夫します。</li></ul>

⑦ソフトウェア開発データ白書を用いた定量データの見方や利用者側の視点及び局面に立った定量データ活用方法、事例等を取りまとめた「データ白書の見方と定量データ活用ポイント」を作成。利用者自身での普及・展開を可能とするため、編集可能なファイル形式で公開（平成23年3月31日）するとともに、定量データ活用方法に関するセミナーを実施（計7回）し、その普及を促進。

## <工数見積りへのデータ白書の活用例>

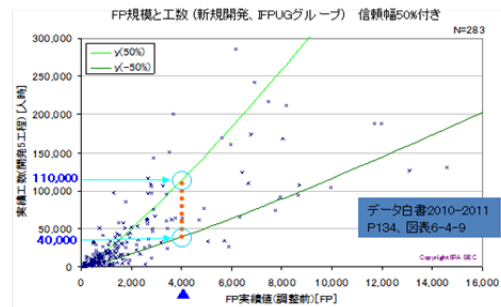
### ■ 規模と工数のデータの使い方

#### 例) 新規開発、IFPUGグループ

- ・4,000FPの規模の工数を  
50%の信頼幅から読み取る

⇒

- ・約40,000人時から110,000人時  
(約250人月～690人月)の範囲。  
これを、**妥当性の目安**とする



### ■ 留意点

- 規模が大きくなると**規模の増加率以上に工数が増大する**。
- 一般的に規模が大きくなると関係者も多くなり、**間接的な工数が増加する**。

## (2-3) 海外有力機関との連携の強化

### 海外政府関係機関とのネットワークを強化

——わが国を代表する公的なソフトウェアエンジニアリング拠点としての地位の確立を目指し、これまで連携を行ってきた海外研究機関に加え、政府関係機関との連携を強化

### (2-3-1) 海外有力機関等との連携強化

- (1) 米国カーネギーメロン大学ソフトウェア工学研究所 (SEI) との間で、CMMI<sup>105</sup>改訂状況やベンチマーキングに関する定期的な情報交換を実施し、平成 22 年度に改訂されたCMMI1.3 については、平成 23 年度も月次ベースでの電話会議を継続することで合意。

また、平成 22 年 6 月に SEI を訪問し、平成 23 年度からの連携テーマを高信頼性ソフトウェア開発に関わるソフトウェアエンジニアリングの分野にも拡大することで合意するとともに、SEI で研究が進められているアーキテクチャ設計言語 AADL に関する実践演習型研修のコース設計を実施 (研修実施は平成 23 年度予定)。

- (2) 独国フランホーファ協会実験的ソフトウェア工学研究所 (IESE) との共同研究を引き続き実施。

- ①見積り手法 CoBRA については、民間の推進組織 (CoBRA 研究会) による産業界への展開を支援。研究会活動を通じて明らかになった課題 (既存のモデルをいかに新しいプロジェクトに適用するか) の解決に向けたワークショップを開催 (平成 22 年 10 月 14、15 日、参加企業 5 社/10 名)。また、本手法の普及促進に向け、IPA

<sup>105</sup> CMMI(Capability Maturity Model Integration): 米国カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所 (SEI) が策定したソフトウェア開発におけるプロセス改善指標。

が開発した支援ツールのオープンソース化及び民間組織による維持管理体制の構築についての検討を実施。

②拡張されたGQM<sup>106</sup>法を活用した戦略的IT計画立案については、国内コミュニティ及び企業・組織と連携したワークショップを開催（平成22年10月8、9、12、13日、参加企業6社／約50名）するとともに、GQM法を実際若しくはそれに近いプロジェクト案件に適用する実証実験を実施し、その有効性を確認。本手法については、平成23年度以降、民間の推進組織（GQM研究会（仮称）が設立される予定）による産業界への展開を予定していることから、これまでの活動成果を「GQM導入ガイド」として取りまとめ。

（3）わが国製造業のグローバル展開を支援するため、アジア域内における組込み技術者育成支援の一環として、組込みスキル標準（ETSS）を活用した協力プロジェクトの検討を実施。具体的には、タイ政府の要請に基づき平成21年度に実施した準備調査の結果に基づき、協力プロジェクトの実施計画を策定。しかし、平成22年4月に同国で発生した反政府デモを契機とした武力衝突と治安悪化により派遣専門家の安全確保が困難となったことから、年度内の実施は見送り（実施時期、方法について再調整中）。

（4）これまで情報セキュリティ対策分野について実施していた米国商務省標準技術研究所（NIST）との定期協議について、その対象をソフトウェアエンジニアリング分野及び共通事項であるクラウドコンピューティングやスマートグリッド等にも拡大することとし、平成22年12月に定期協議を実施。この協議において、今後情報システムの信頼性検証に関する共通テーマを設定し具体的な共同活動を進めることに合意し、平成23年度は、現在NISTが電子投票システムや保健医療システム等について実施しているテストツール等による信頼性検証に関するNISTによるチュートリアル、双方の研究者及び関係者による意見交換を実施する予定。

（5）情報システム・ソフトウェアの高信頼化領域に関する情報交換等の連携に向け、フランス原子力庁ソフトウェア工学応用研究所（LIST）との間で政策協議を開始。平成22年6月に共催セミナーを日本で開催（参加者約70名）するとともに、平成23年1月にはLISTを訪問し、統合システムの信頼性に係る関連研究活動の視察及び両組織幹部間の意見交換を実施。この結果、いわゆるサイバー物理システム（CPS）の高信頼化に関し協調テーマがあり得ることを双方が確認し、今後の相互協力協定を締結することに合意。現在、枠組み協定の締結準備を進める一方、平成23年度は、EUがFP7の下に進めている次世代組込み統合システムに関する研究開発プロジェクト（ARTEMIS）に関する情報交換を実施する予定。

---

<sup>106</sup> GQM(Goal Question Metrics)：目標達成のメトリクスを定義するためのトップダウン的方法。

## (2-3-2) SEC 成果の国際展開

(1) ベンチマーキング (ISO/IEC 29155 シリーズ)、プロセス評価 (同 33000 シリーズ) 及び要求工学 (同 29148 シリーズ) に関する国際規格の成立に向け、以下の取組みを実施。

①検討が行われている国際会議にエディタとして出席するなど、IPA や日本国内での知見、成果に基づく情報提供や規格案の提案を実施。

- ・ ISO/IEC JTC1/SC7 総会 (平成 22 年 5 月 23~28 日、日本)
- ・ ISO/IEC29155 エディタ会議 (平成 22 年 10 月 5、8~9 日、オーストラリア)
- ・ ISBSG<sup>107</sup> Workshop 2010 (平成 22 年 10 月 6~8 日、オーストラリア)
- ・ ISO/IEC JTC1/SC7 Interim Joint WG meeting (平成 22 年 11 月 1~5 日、アメリカ)

②ISO/IEC29155-1(IT プロジェクト性能ベンチマーキング:概念と定義)及び同 29148 (要求工学)は、日本が作成・提案した案に基づき国際規格が成立(平成 23 年 5 月)。また、同 33004 (プロセス評価:プロセスモデルの要件)については、日本が作成・提案した文書がベース審議文書として承認 (平成 23 年 3 月)。

(2) 品質評価 (同 25000 シリーズ) に関する国際標準への提案を目指して経済産業省が実施しているソフトウェアメトリクス高度化プロジェクトのプロダクト品質メトリクス WG に委員として参画。重要インフラ情報システム信頼性向上のための定量的管理指標や非機能要求グレード等に関する知見やノウハウを提供し、プロダクト品質特性メトリクスセットの取りまとめに貢献。

(3) 企業活動の国際化に対応し、国外現地法人や現地パートナー企業等においても SEC 成果を活用できるようにするため、以下の取組みを実施。

①組込みソフトウェア品質作り込みガイド (ESQR) の英語版を公開 (平成 22 年 8 月 2 日)。本成果物は、その性格上、輸出管理の対象となることから事前申込制としており、利用先・目的等を確認の上、7 社に提供 (海外利用先: 中国、マレーシア、タイ、ベトナム)。

②非機能要求グレード表を英訳し、公開(平成 22 年 12 月 22 日)。本成果物は、ISO/IEC 等の国際標準化を目指しており、経済産業省のソフトウェアメトリクス高度化プロジェクトを通じ、ISO/IEC JTC1/SC7 国際会議 (平成 22 年 11 月 1 日~5 日、アメリカ) で事前に概要を紹介。

---

<sup>107</sup> ISBSG (International Software Benchmarking Standards Group) : IT プロジェクトのベンチマーキングに関して世界最大の非営利団体であり、世界 13 か国のソフトウェアメトリクス団体が加盟。

### 3. IT人材育成の戦略的推進

～スキル標準と情報処理技術者試験を駆使したグローバルに通用する人材育成手法等の普及～

1. 急速に発展するIT社会を支える高度IT人材の育成は緊急の課題となっています。IPAが提供する3つのスキル標準（ITスキル標準、組込みスキル標準及び情報システムユーザースキル標準）と情報処理技術者試験はIT人材育成の専門性向上の目標を示し達成度を評価する上で不可欠なツールであり、これらのIT人材育成ツール群の整備・連携強化を図ることにより、層の厚いIT人材の育成を推進し、日本の産業競争力強化に貢献しました。

#### (1) 新たなITの潮流に対応したIT人材育成の仕組み作りに着手

ITを取り巻く環境は大きく変化しており、それに伴い各企業のIT技術者の業務内容や必要スキルも各企業の戦略に応じて変わってきています。IPAでは、こうしたIT人材ニーズの変化に対応し、今後必要となるIT人材像の明確化と多様なIT人材を育てるためのスキル標準の活用仕組み作りに着手しました。

- 1) サービス化の動きによるIT人材ニーズについては「クラウド時代の人材育成検討委員会」を発足し、5年後を想定した今後育てるべきIT人材像の検討を行い、ITサービスの提供者側及び利用者側の別に整理をしました。今後、この検討結果をスキル標準に反映していきます。
- 2) 企業のIT人材育成ニーズについては、ITベンダ企業、ユーザ企業共に多様なIT技術者を育成するため、複数のスキル標準を参照しながら自社のスキル標準を構築している実態があることから、これを容易に行える仕組みの検討を行い、「共通キャリア・スキルフレームワークの深化に向けた基本構想書」を作成しました。この「基本構想書」に基づき、平成23年度は、活用企業のビジネスモデルに沿ったIT人材育成を支援するためのドキュメントや参照モデルを整備し、「共通キャリア・スキルフレームワーク（追補版）（仮称）」の公開を目指します。これにより、新たなビジネスに対応するIT人材育成がし易くなる事から、企業力強化につながり、ひいてはわが国の産業競争力の向上がさらに期待できます。
- 3) 優秀なIT人材が広く産業界に集まることを目指して、グローバル化を支えるIT人材の確保・育成に関する検討成果や「女性技術者キャリア改革検討委員会」などプロフェッショナル・コミュニティの新たな活動成果を公開しました。

#### (2) 情報処理技術者試験の円滑な実施及び利用拡大

共通キャリア・スキルフレームワークに準拠した情報処理技術者試験については、応募者数が2年連続で増加し、平成22年度全体（春期・秋期の合計）

では623,596名となりました。春期・秋期の試験を着実に実施することで高い信頼性を維持し、最大規模の国家試験として国民各層への利用拡大に繋がりました。

### **(3) IT 活用力向上に向けた IT パスポート試験の普及・定着化**

職業人の IT 基礎的素養を測る尺度として、IT パスポート試験のより一層の普及・定着が求められています。

平成 22 年度は、広報活動等を積極的に行うことにより、試験利用価値の理解を深めることができ、全体の応募者数は 135,254 名となり、前年比 113.9% と大幅な増加に繋がりました。特に大学生は 38.5% 増の 19,365 名と激増しています。

IT パスポート試験の CBT (Computer Based Testing) 化に向けた準備についても、システム開発や問題蓄積作業等の準備が着実に進んだため、若干予定を早め、平成 23 年 11 月に開始することを正式に決定しました。

また、全国説明会 (全国 10 か所 364 名) に加え、リハーサル試験を実施し、全国 47 都道府県全てで合計 6,660 名の参加を得るなど、国家試験として初めての CBT の安定的かつ確実な実施に向けた準備を進めることができました。

### **(4) 産学における実践的な人材育成の支援等**

高度 IT 人材育成の必要性が増大している中、産業界と教育界が将来に向けて必要とする人材像を共有し、産業界に実践的ノウハウを習得した人材を輩出することがわが国の産業競争力強化に必要となっています。平成 22 年度の産学連携による実践的 IT 人材育成事業においては、さらなる産学連携の展開のために以下の事業を実施しました。

- 1) 平成 21 年度経済産業省委託事業において IPA が主導して産学連携の実践的 IT 教育講座のカリキュラム等を作成した 5 大学に対して、自立的に講義を継続していくための自立化計画作成等を支援しました。

また、当該事業で使用した教育コンテンツ (企業提供のコンテンツを含む) 等の利用拡大を図るため、「IT 人材育成 iPedia」の機能強化を行いました。これにより、平成 23 年度からは、実践的教育に使用した教育コンテンツや大学・企業の情報が広く一般に活用できることとなり、産学連携のさらなる促進につながります。

- 2) 平成 22 年度経済産業省委託事業においては、平成 21 年度に作成した教育コンテンツプラットフォームの充実や運用ガイドの作成など、実践的な人材育成の環境をさらに整備しました。

また、平成 23 年度から新たに実施する IT 教育講座のための企業とのマッチングや授業計画作成等を主導しました。これらの成果については、企業や大学関係者へ積極的に普及活動を行いました。



以上の活動の結果、平成 23 年度には平成 22 年度開始校、平成 23 年度開始予定校合わせて約 800 人の学生が産学連携による実践的 IT 教育講座を受講することになります。

#### **(5) 「IT 人材白書 2011」を取りまとめ**

平成 22 年度に実施した IT 人材市場動向調査やトピックス調査の結果、下記の状況が浮き彫りになりました。

- ・ IT 人材の質に対する要求の高まり
- ・ オフショア開発が中長期的に拡大傾向
- ・ 企業活動のグローバル化が IT 人材に影響
- ・ イノベーションを起こす IT 人材が各企業で要望されつつも確保が困難

これらの結果を基本戦略系人材及びクリエイション系人材育成強化など IPA の各 IT 人材育成施策に反映させるとともに、「IT 人材白書 2011」に取りまとめ、平成 23 年 4 月に概要公開、同 5 月に発刊しました。

### **2. 地域・中小企業の IT 化を促進する人材を育成するため、中小企業経営者などへの IT コンサルテーション、中小企業の IT 経営を促進する事業への参加、情報関連人材育成事業を行う地域の取組みと連携した IT 人材施策の地域展開などを行いました。**

#### **(1) 「中小 IT ベンダー人材育成優秀賞」を創設**

IT 人材白書 2010 の調査結果によると中小 IT ベンダでの ITSS の本格活用はこれからの状態です。原因の一つとしては、中小 IT ベンダの人材育成については成功事例の情報が少なく、経営者が ITSS の活用に踏み切れないことがあげられます。

この課題に対応するため、優れた中小 IT ベンダの人材育成事例を広く募集する「中小 IT ベンダー人材育成優秀賞」を創設しました。

全国から応募があった 24 件に対し、外部有識者による書面審査、現地審査を行い優秀賞 3 件を選出し、IPA フォーラム（平成 22 年 10 月 28 日）にて表彰しました。

受賞企業の事例は、IPA フォーラムにおける受賞記念講演や中小 IT 人材育成最適事例セミナー（平成 22 年 11 月）で発表するとともに、受賞企業紹介パンフレット、「IT スキル標準及び情報システムユーザースキル標準導入活用事例集 2011」（平成 23 年 5 月発行）などにより広く一般に周知を図りました。

本表彰制度は一般のメディアも取り上げられ、中小 IT ベンダに着実に波及しています。

### **3. IPA はソフトウェア開発のグローバル化などに伴い、特にアジア圏における IT 人材の確保、流動化を図るため、情報処理技術者試験と各国試験制度との**

相互認証を推進するとともに、ITスキル標準などの各国での展開などを支援しました。

#### (1) フィリピンにおける ITスキル標準導入支援に着手

日本では、アジア地域を中心にオフショア開発が進み、今やアジア地域は日本のIT産業の一部を担っている状態となり、オフショア先の計画的なIT人材育成のニーズやスキル標準への関心が高まっています。

平成21年度まで3年計画で進めてきたベトナムでのスキル標準導入支援に続き、平成22年度からフィリピンへのスキル標準導入支援に着手しました。

具体的には、フィリピン国内の政府機関、政府関連機関、IT業界団体等と調整を行い、スキル標準制定の重要性の認識を高めるため、広報セミナーや導入のためのワークショップを実施しました。

これらの成果を踏まえ、平成23年度はフィリピンの企業へのスキル標準のパイロット導入を目指します。

#### (2) 日本の新情報処理技術者試験に対応した試験のアジア展開を支援

ITPEC<sup>108</sup>加盟国（右図、Bグループ）では、平成22年度から日本の新試験制度と同等の基本情報技術者試験に加えて、ITパスポート試験をアジア共通統一試験として新たに実施し（平成22年4月、10月）、各国でのセミナーなどの開催を通じてアジア共通統一試験のより一層の強化・定着を図りました。

また、中期計画で想定していなかった取組みとして以下の作業を行いました。これにより、アジア諸国のIT技術者の学習支援や企業・教育機関等での利用促進を加速させ、日本のオフショア開発に貢献するIT人材の底上げも期待されます。

- ・「英語版ITストラテジ教材」を作成し、Bグループへ提供（平成22年12月）
- ・「英語版AP<sup>109</sup>演習問題集」の作成に着手（平成23年度秋試験から実施予定の応用情報技術者試験（AP）の適切な教材として）

Aグループにおいては、日本の新試験制度施行に伴う試験内容の確認作業と相互認証の更新について調整した結果、シンガポール、韓国及び中国の相互認証の改訂が完了しました。また、残りのインド及び台湾についても、相互認証試験区分の追加を含めた改訂交渉を続けています。

#### 4. ソフトウェア関連分野においてイノベーションを創出することのできる、 創的なアイデア、技術を有し、これらを活用していく能力を有する突出した人材（スーパークリエイター）を発掘・育成しました。また、発掘したスーパークリエイターが、新たなスーパークリエイターの発掘を行うなどの人材育成へ

<sup>108</sup> ITPEC (IT Professionals Examination Council)

<sup>109</sup> AP (Applied Information Technology Engineer Examination) : 応用情報技術者試験

参画していく環境を整備しました。

さらに、初等中等教育段階を含めた若年層に対する教育プログラムを実施し、若年層の IT に関する意識の向上などを図りました。

### (1) 若い逸材の幅広い発掘・育成をさらに効率的に実施

先端的なソフトウェア開発の意欲と能力を持ち、わが国産業の将来を担うスーパークリエイターを幅広く発掘・育成することは、わが国の国際競争力を高める上でますます重要になってきています。

平成 22 年度は、「未踏 IT 人材発掘・育成事業」において、新たに 22 名のスーパークリエイター（平成 21 年度採択分）を認定した他、運営体制の再構築、事務手続きなどの事業運営見直しを行うとともに、新規分として事業全体（本体、ユース）で 170 件の応募に対し 34 件を採択しました。また、未踏 IT 人材発掘・育成事業とセキュリティ&プログラミングキャンプの両事業の連携を深め、さらに効率的に若い逸材を幅広く発掘・育成するため、両事業の実施体制を一体化しました。

### (2) スーパークリエイターが核となる人材ネットワーク形成の仕組み作り

スーパークリエイターが核となり所属組織等の枠を超えた人材ネットワークを形成し、彼らが活躍できる環境を整備するため、多様な機関やコミュニティと連携し、未踏事業説明会、人的・技術交流、ビジネスマッチング等を行う各種イベントを共催しました。

また、未踏採択者に対し、企業等による各種コンテスト、イベント、セミナー、インターンシップ、学会への登壇・投稿などの情報を積極的に発信しました（年間 24 回）。

未踏クリエイターが「東日本大震災/みんなで作る復興支援プラットフォーム (sinsai.info)」に参画し、震災からの復興にも寄与している様子がメディアに取り上げられました（平成 23 年 4 月 11 日「DIAMOND online」）。

### (3) セキュリティ&プログラミングキャンプを開催

情報セキュリティ及びプログラミングに関する高度な教育の実施と、技術面・モラル面・セキュリティ意識等の向上を図り、将来の IT 産業の担い手となる優れた若い人材の発掘と育成を目的とした「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2010」を開催しました（平成 22 年 8 月 12 日~16 日）。応募者 309 名から 59 名（13~22 歳）を選抜し、未踏ユースプロジェクトマネージャーの基調講演、各種講義、実習などを盛り込んだ集中的な教育プログラムを実施しました。受講者の満足度調査では、平均約 90 点という高い評価を得ました。

また「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2010 実施報告会」を開催し（平成 22 年 12 月 18 日）、広く一般に対し紹介するとともに、過去参加者との交流を深めました。

### (3-1) IT人材育成への総合的な取組み

#### IT人材育成に関し鳥瞰的視点から施策の方向性、妥当性を検討及び検証

—外部有識者から構成される IT 人材育成審議委員会を開催し、IT 人材育成事業の進め方について客観的・総合的に検討

—「IT人材白書 2011」は、IT 人材育成施策の評価ツールとして IT 人材育成の実態や課題、IT 人材育成施策の普及度などを調査

#### (1) IT 人材育成審議委員会の開催

①IT 人材育成に関する政策提言を含めた総合的な施策等についての検討を行うため、有識者 15 名からなる IT 人材育成審議委員会を開催し、平成 22 年度の取組みに関する審議を実施（平成 22 年 9 月）。

平成 23 年 3 月開催予定分は震災の影響により平成 23 年 4 月に延期し、平成 23 年度計画などに関する審議を実施。

#### (2) 今後の IT 人材育成施策立案に資するため、調査、広報等を実施

①IT 人材育成施策について必要性や実施効果を評価・検証するため、「平成 22 年度 IT 人材市場動向調査」を実施。

本調査及び分析結果を取りまとめたものを「IT 人材白書 2011」とし、概要版を平成 23 年 4 月に公開の後、ウェブサイト及び冊子にて全文を公開（平成 23 年 5 月）。

「IT 人材白書 2011」では新たに IT 業界の将来像、社会情勢、トレンド、IT 業界が抱える問題などからテーマを挙げて調査・分析を行いトピックスとして取りまとめ。調査結果の活用を促進するためにメッセージ性を高め、サブタイトルを「未来指向の波を作れ 今、求められる人材イノベーション」として発表。

②わが国を取り巻く市場環境の変化に伴う企業経営のグローバル化に対応する IT 人材について人材の確保・育成施策を検討するため、参考となる諸外国の IT 人材動向、スキル標準や技術認定試験の活用状況を調査し、その結果を「グローバル化を支える IT 人材確保・育成施策に関する調査報告書」として IPA ウェブサイトにて公開（平成 23 年 3 月）。

③クラウドコンピューティングに代表される情報システムのサービス化など IT 産業の構造的な変化に対応できる IT 人材の育成を目指して、育成すべき人材像を検討する委員会として「クラウド時代の人材育成検討委員会」を発足。委員の所属企業におけるクラウドに対する見解や今後の動向について現状分析を踏まえ意見交換を行い、求められる IT 人材のカテゴリ分けを検討し、その結果を「クラウド時代の人材育成検討委員会報告書」として IPA ウェブサイトにて公開（平成 23 年 5 月）。

④経済産業省の委託事業「平成 21 年度 IT 人材育成強化加速事業（IT 人材職種別モデルキャリア開発計画策定事業）」の以下の成果物を活用し、学生及び若手 IT 技術者に対する IT 技術者の魅力やキャリアについて広報活動を実施。

・若手 IT 技術者の今後の指針となる「モデルキャリア開発図」

・企業の人材育成や個人の自己啓発に活用できる「人材育成ノウハウ集」

・これから IT 産業に就職しようとする学生に伝えたい「IT 産業の業務の紹介と IT 産業の魅力」

これらの成果物は、IT プロフェッショナルのキャリアを形成する際の一助となるだけでなく、IT 人材育成担当者等が人材育成の資料として活用。

具体的には、企業・業界団体などの若手 IT 技術者及び IT 人材育成関係者を対象にした以下の広報活動を実施。

- ・IT Pro サイトでの「モデルキャリアパス」に関する記事連載

IT プロフェッショナル 90 人のキャリアパスをもとに、若手 IT 技術者が将来のキャリア計画をする際の一助となるよう作成された「モデルキャリア開発図」を分かり易く解説し、職種別に連載。

#### <連載一覧>

	連載開始日	対象職種	タイトル
第 1 回	平成22年10月12日	ITスペシャリスト	専門分野を複数持つ“山脈型モデル”が理想
第 2 回	平成22年10月13日	アプリケーション スペシャリスト	業種・業務の理解が成長のカギ
第 3 回	平成22年10月14日	プロジェクト マネジメント	実践と体系的な知識習得でレベルアップする
第 4 回	平成22年10月15日	コンサルタント	顧客組織・業務を変革したい気持ちが重要
第 5 回	平成22年12月6日	ITアーキテクト	「理論」と「実践」の繰り返しで成長が加速
第 6 回	平成22年12月7日	カスタマサービス	現場経験を積み重ねてスキルを磨き、顧客の信頼を得る
第 7 回	平成22年12月8日	ITサービス マネジメント	キャリアアップにはマネジメントスキルが必須
第 8 回	平成22年12月9日	ソフトウェア 開発	キャリアアップのカギは強みや得意分野の確立
最終回	平成22年12月10日	エデュケーション	人材育成のスキルを伸ばせば、キャリアの幅は広がる

- ・IT 人材職種別モデルキャリア開発計画策定事業の取組みについて企業及び業界団体に対して講演及び説明会を実施（計 9 回）。

#### <講演及び説明会一覧>

NO.	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数	備 考
企業・業界団体向け (9回)					
1	広島県	PMI東京支部	平成22年7月5日	50	モデルキャリアからみるPMの育成事例
2	東京都	デバック工学研究所	平成22年9月10日	50	モデルキャリアからみるPMの育成事例

NO.	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数	備 考
3	愛知県	日本システム監査人協会中部支部	平成22年9月11日	25	モデルキャリアからみるPMの育成事例
4	東京都	IPA（IT人材育成本部）	平成22年10月28日	380	IPAフォーラム「パネルディスカッション」
5	東京都	ITストラテジスト協会	平成22年11月6日	150	IT人材別モデルキャリア開発計画策定事業
6	山口県	山口ソフトウェアセンター・山口情報産業協会	平成22年11月19日	50	若手IT人材のキャリア形成と育成支援
7	東京都	情報サービス産業協会	平成22年12月2日	80	JISA主催「キャリアパスモデルセミナー」パネリスト人選協力
8	愛媛県	(株)名古屋ソフトウェアセンター・名古屋情報産業協会	平成22年12月10日	50	若手IT人材のキャリア形成と育成支援
9	東京都	(株)電子計算センター	平成22年12月15日	12	若手IT人材のキャリア形成と育成支援
合 計				847	

・「人材育成ノウハウ集」の小冊子化

「個人が成長する過程で役に立った教育の機会」「後輩の育成に対して心がけていること」「後輩へのアドバイス」などのITプロフェッショナル90人のインタビューに基づく「人材育成ノウハウ集」を作成。ITエンジニア個人がITプロフェッショナルとして成長するためのメッセージとしてまとめ、個人の自己啓発や企業の人材育成への促進の参考にするために、手軽に活用できるような冊子にして講演やセミナーにおいて配布（平成23年4月）。

- ・大学、大学院及び高等専門学校の学生を対象に「IT産業の業務と魅力」をテーマに講演を11回実施。終了後のアンケートにおいて、「IT産業のことがよくわかった」「IT産業のイメージが変わった」「IT産業に就職したいと思った」という声が多数あり好評。今後は、業界団体等と協力しながら実施する方向で検討予定。また、「IT産業の業務の紹介とIT産業の魅力」を広く学生などに伝え理解してもらうための広報誌を作成し、大学、大学院及び高等専門学校のキャリア支援担当などに配布（平成23年7月予定）。

<大学、大学院及び高等専門学校の学生向け「IT産業の業務と魅力」講演一覧>

NO.	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数	備 考
大学・大学院・高等専門学校の学生向け(11回)					
1	愛知県	名古屋経済大学	平成22年11月4日	150	経営学部
2	静岡県	静岡大学	平成22年11月19日	80	情報学部

NO.	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数	備 考
3	福岡県	九州大学	平成22年11月24日	90	
4	東京都	東洋大学	平成22年11月24日	160	
5	山口県	山口大学・吉田キャンパス	平成22年11月25日	90	経済学部
6	山口県	山口大学・常磐キャンパス	平成22年11月25日	90	工学部
7	東京都	津田塾大学	平成22年11月30日	50	情報科学科・数学科
8	福岡県	九州大学大学院	平成22年12月3日	90	システム情報科学府
9	愛知県	愛知工業大学	平成22年12月21日	50	経営学部
10	茨城県	筑波大学	平成23年1月19日	50	システム情報工学研究科
11	石川県	石川工業高等専門学校	平成23年1月24日	120	
合 計				1,020	

### (3-2) 産業競争力を強化するための高度 IT 人材の育成

#### スキル標準と情報処理技術者の活用促進事業の強化のための方向性確立及び高度 IT 人材育成諸施策の更なる推進

- 「スキル標準の導入活用」と「情報処理技術者試験とスキル標準のスキルの整合化の強化」により、将来のスキル標準の活用強化に繋がる「共通キャリア・スキルフレームワークの深化に向けた基本構想書」を作成
- IT スキル標準、情報システムユーザースキル標準の普及・定着化を図るため、導入事例集の作成やセミナーの開催等を実施
- IT パスポート試験を含め情報処理技術者試験の利用者が拡大するとともに、最大規模の国家試験を着実に実施
- 大学における産学連携による実践的な IT 教育講座の実施を主導するとともに、実践的 IT 教育支援体制を整備

#### (3-2-1) 共通キャリア・スキルフレームワーク、スキル標準の拡充及び普及

##### (1) 「共通キャリア・スキルフレームワークの深化に向けた基本構想書」の作成

共通キャリア・スキルフレームワーク及び3スキル標準（IT スキル標準、情報システムユーザースキル標準、組込みスキル標準）について、利用者及び全体最適の視点から将来の方向性についての指針を作成するために検討ワーキンググループを発足させ、計 11 回の検討会を開催。検討した結果を「共通キャリア・スキルフレームワークの深化に向けた基本構想書」として取りまとめ。また、業界有識者による「共通キャリア・スキルフレームワーク検討委員会」を発足し、同構想書の内容を審議。

## (2) スキル標準の普及活動の実施

ITスキル標準、情報システムユーザースキル標準の普及・定着化を図るため、導入事例集の作成やセミナーの開催等を実施。

### ①スキル標準の普及・定着化を目的とした導入活用事例集の作成

- ・ITスキル標準及び情報システムユーザースキル標準の導入活用状況を調査し、導入活用事例集を作成。
- ・ITスキル標準の様々な活用パターンを11社紹介。
- ・情報システムユーザースキル標準の様々な活用パターンを9社紹介。
- ・前年度は、導入プロセスの事例を中心に紹介していたが、今年度は、人材育成・活用のPDCAを回している事例を多く取り入れて作成。
- ・導入活用事例集はIPAのHPにて事業成果として公開するとともに、書籍化し、発刊（平成23年5月）。

### ②スキル標準普及啓発のための講演会の実施及び研究会の支援

全国の地域情報産業協会、地域ソフトウェアセンターを含む新事業支援機関等を中心にスキル標準普及啓発のための講演会、スキル標準活用促進のための研究会に対する支援を積極的に展開。講演会等は年間40回の実施目標に対し高等教育機関関係17回、企業・業界団体関係43回の計60回実施。講演会終了後のアンケートにおいて、『各スキル標準の活用方法などが理解できた。』という声が多数あり、特に中小IT企業の「企業独自のスキル標準の体系を作ることへの理解の向上」へ寄与。

#### <普及啓発のための講演会など一覧>

	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数等
高等教育機関系				
	大学などの高等教育向けセミナー			
1	東京都	芝浦工業大学	平成22年7月2日	600
2	広島県	県立広島大学 経営情報学部	平成22年7月2日	400
3	滋賀県	立命館大学	平成22年7月2日	120
4	東京都	東京工科大学	平成22年7月5日	100
5	宮城県	東北大学	平成22年7月20日	300
6	福岡県	九州工業大学	平成22年7月20日	100
7	石川県	北陸先端科学技術大学院大学	平成22年7月21日	20
8	愛知県	名古屋経済大学	平成22年11月4日	150
9	静岡県	静岡大学	平成22年11月19日	80
10	福岡県	九州大学	平成22年11月24日	90
11	山口県	山口大学	平成22年11月25日	90
12	山口県	山口大学	平成22年11月26日	80
13	東京都	津田塾大学	平成22年11月30日	60
14	福岡県	九州大学	平成22年12月3日	15
15	愛知県	愛知工業大学	平成22年12月20日	80



	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数等
16	茨城県	筑波大学	平成 23 年 1 月 19 日	50
17	石川県	石川工業高等専門学校	平成 23 年 1 月 24 日	131
合計				2,466
各スキル標準の普及・導入促進				
IT スキル標準セミナー				
1	宮城県	宮城県情報産業協会	平成 22 年 6 月 15 日	35
2	大阪府	IPA SEC セミナー	平成 22 年 6 月 18 日	43
3	大阪府	IPA SEC セミナー	平成 22 年 6 月 18 日	65
4	大阪府	IPA SEC セミナー	平成 22 年 6 月 18 日	77
5	東京都	NPO 法人 スキル標準ユーザー協会	平成 22 年 6 月 23 日	220
6	東京都	(社) 日本情報システム・ユーザー協会 (J U A S)	平成 22 年 7 月 1 日	30
7	広島県	PMI 日本支部	平成 22 年 7 月 2 日	50
8	東京都	(株) 日経 HR	平成 22 年 7 月 8 日	170
9	東京都	(社) 日本情報システム・ユーザー協会 (J U A S)	平成 22 年 7 月 13 日	60
10	東京都	IPA SEC セミナー	平成 22 年 7 月 16 日	42
11	埼玉県	(独) 国立女性教育会館	平成 22 年 8 月 13 日	20
12	広島県	富士通 (株) FCA 中四国支部	平成 22 年 8 月 27 日	50
13	大阪府	NPO 法人 スキル標準ユーザー協会	平成 22 年 9 月 2 日	80
14	新潟県	(財)にいがた産業創造機構	平成 22 年 9 月 7 日	80
15	東京都	NPO 法人 日本プロジェクトマネジメント協会	平成 22 年 9 月 10 日	50
16	愛知県	日本システム監査人協会中部支部	平成 22 年 9 月 11 日	25
17	岡山県	(社) システムエンジニアリング岡山	平成 22 年 9 月 16 日	60
18	新潟県	IPA SEC セミナー	平成 22 年 10 月 1 日	10
19	沖縄県	(社) 沖縄県情報産業協会	平成 22 年 10 月 1 日	30
20	千葉県	(社) 千葉県情報サービス産業協会	平成 22 年 10 月 20 日	30
21	東京都	日本 IT ストラテジスト協会	平成 22 年 11 月 6 日	150
22	福岡県	IPA SEC セミナー	平成 22 年 11 月 9 日	18
23	東京都	富士通 (株)	平成 22 年 11 月 10 日	100
24	東京都	IPA SEC セミナー	平成 22 年 11 月 12 日	55

	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数等
25	東京都	IPA SEC セミナー	平成 22 年 11 月 16 日	30
26	山口県	(株) 山口県ソフトウェアセンター・(社) 山口情報産業協会	平成 22 年 11 月 19 日	50
27	愛知県	(社) 愛知県情報サービス産業協会	平成 22 年 11 月 24 日	45
28	神奈川県	IPA SEC セミナー	平成 22 年 12 月 3 日	69
29	愛知県	(株) 名古屋ソフトウェアセンター	平成 22 年 12 月 10 日	50
30	埼玉県	国立保健医療科学院	平成 22 年 12 月 13 日	40
31	埼玉県	国立保健医療科学院	平成 22 年 12 月 14 日	40
32	東京都	(株) 電子計算センター	平成 22 年 12 月 15 日	15
33	新潟県	新潟市 経済・国際部	平成 22 年 12 月 17 日	50
34	東京都	(株) AES	平成 23 年 1 月 13 日	40
35	東京都	IPA SEC セミナー	平成 23 年 1 月 28 日	32
36	大分県	IPA SEC セミナー	平成 23 年 1 月 28 日	40
37	宮城県	IPA SEC セミナー	平成 23 年 2 月 1 日	40
38	宮城県	IPA SEC セミナー	平成 23 年 2 月 2 日	41
39	山口県	(株) 山口県ソフトウェアセンター・(社) 山口情報サービス産業協会	平成 23 年 2 月 18 日	50
40	東京都	IPA SEC セミナー	平成 23 年 2 月 18 日	39
41	東京都	IPA SEC セミナー	平成 23 年 3 月 4 日	29
42	東京都	IPA SEC セミナー	平成 23 年 3 月 11 日	19
スキル標準ユーザーズカンファレンス 2011				
43	東京都	NPO 法人 スキル標準ユーザー協会 (社)日本情報システム・ユーザー協会	平成 22 年 12 月 7 日	565
合計				2,834

### (3-2-2) 情報処理技術者試験の円滑な実施

(1) 平成22年度春期(4月)・秋期(10月)の情報処理技術者試験について、試験問題の作成及び採点などの試験業務を円滑に実施。

- ①平成22年度試験については、62試験地(春期321会場、秋期332会場)において着実に実施。試験問題作成、採点、合格発表も滞りなく遂行。
- ②平成22年度全体(春期・秋期の合計)の応募者数は623,596名となり、前年比1.6%増加(9,748人増)と2年連続で増加。最大規模の国家試験として国民各層への利用拡大。

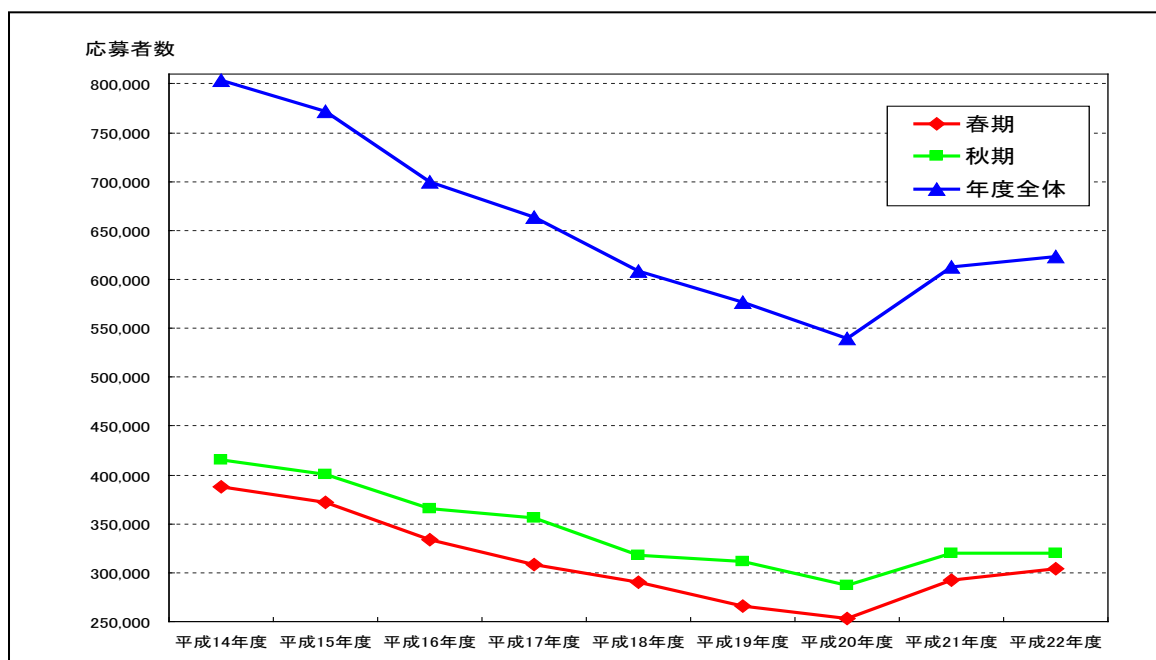
<平成22年度情報処理技術者試験の応募者数等の状況>

	平成22年度	平成21年度	対前年比
応募者数	623,596名	613,848名	101.6%
受験者数	444,659名	440,324名	101.0%
合格者数	118,896名	145,836名	81.5%

<情報処理技術者試験別 応募者数>

	平成22年度	平成21年度	前年度比
ITパスポート試験	135,254名	118,701名	113.9%
基本情報技術者試験	192,221名	198,552名	96.8%
応用情報技術者試験	131,728名	118,435名	111.2%
高度試験	164,393名	150,337名	109.3%
初級システムアドミニストレータ試験	—	27,823名	—
総数	623,596名	613,848名	101.6%

<情報処理技術者試験応募者数推移>



(2) PDCA サイクルの実践の一環として、平成 22 年 7 月にアンケート調査を実施（有効回答者数 2,414 件）するとともに、試験のユーザや有識者からのヒアリングを行い、その結果等を踏まえ、受験者の利便性向上に資するため、以下の試験の出題・運用等の改善を実施。

- ①応募者がゆとりをもって準備できるように、受験申込み期間前から案内書・願書の配布を継続実施。
- ②受験者に対する啓発として採点結果に基づく解説や考察などを簡潔にまとめた採点講評の公開を継続実施。
- ③試験問題の品質向上を目指し、試験委員会体制の整備・充実（平成 23 年 3 月現在 424 名）、試験問題のチェック方法の改善を継続実施。
- ④試験当日の試験監督業務等の試験実施業務の改善を継続実施。
- ⑤インターネット受付システムを改修し、個人による基本情報技術者試験の午前免除の申請を可能とし利便性を向上。
- ⑥試験日等の HP サービスの内容を見直し、アクセス状況の改善を実施。

(2) 構造改革特区制度及び特例措置（全国展開）における基本情報技術者試験の午前試験免除制度への対応等に向け、以下の業務等を着実に実施。

- ①構造改革特区制度で運用されてきた民間資格活用型修了試験の全国展開を平成 22 年 10 月に実現。
- ②民間資格活用型修了試験の全国展開実現に向け、独立行政法人通則法等の関連規定に基づき、経済産業省独立行政法人評価委員会の業務方法書改正の承認、経済産業大臣の認可を取得。
- ③構造改革特別区域による特例措置として、認定講座の審査（認定講座数 377）業務や民間資格試験を用いた修了試験問題の審査（86 問）を着実に実施。
- ④基本情報技術者試験の午前試験免除制度への対応業務として、修了試験（平成 22 年 6 月、7 月、12 月、平成 23 年 1 月）の問題を提供。

### (3-2-3) IT 活用力向上に向けた IT パスポート試験の普及・定着化

(1) 職業人の基礎的素養を測る尺度としての普及・定着が求められている IT パスポート試験について、以下の広報活動を行うことにより平成 22 年度全体（春期・秋期の合計）の本試験の応募者数は 135,254 名となり、前年比 13.9%増加（16,553 人増）と大幅に増加。

- ①平成 22 年度春期及び秋期 IT パスポート試験のポスター・パンフレットを制作。業界団体・教育機関及びその会員企業・学校等に対し配布（約 3.5 万件）。
- ②平成 22 年度春期及び秋期 IT パスポート試験の広報活動に連動した形で IT パスポート試験紹介サイトを修正。その他、活用事例の充実に向け、新規の活用事例として 7 件を追加紹介。
- ③試験の認知度向上のためウェブ広告や交通広告を実施。
- ④産学の主要 18 団体が参加する「IT パスポート試験普及協議会」を平成 22 年 10 月に開催し、IT パスポート試験の普及・定着化に向けた取組み方法等について議論し

たほか、協議会名でも平成 22 年度春期及び秋期試験の広報を実施。

＜平成22年度ITパスポート試験の応募者状況＞

	平成 22 年度	平成 21 年度	対前年比
応募者数	135,254 名	118,701 名	113.9%

(2) ITパスポート試験の受験機会拡大を図るため CBT 方式の平成 23 年度導入を目指し、以下の業務を実施し、ITパスポート試験の CBT 化に向け着実に準備を進めた。

- ① CBT 方式の仕組みの構築（実施業務の確立、システム構築及び運用）業務の継続実施。
- ② 問題蓄積作業の継続実施。
- ③ ①②を踏まえたシステム構築事業者等による試行運用の実施。
- ④ 教育機関等における平成 23 年度学習計画策定を考慮した CBT 方式導入時期（平成 23 年 11 月）の公表（平成 22 年 9 月）。
- ⑤ 平成 22 年度秋期試験に関する広報活動の一環としての CBT 方式のパンフレット作成並びに業界団体・教育機関及びその会員企業・学校等への配布（約 3.5 万件）。
- ⑥ 平成 23 年 1 月から 2 月にかけての全国 10 箇所における CBT 導入に向けた説明会の開催（360 名参加）による利用者への周知及び運用等の改善に向けた利用者への意見等の聴取。
- ⑦ 平成 22 年 12 月から平成 23 年 3 月にかけての CBT のリハーサルを全国規模にて実施。東日本大震災の影響により、計画停電を実施している地域における実施計画の見直しはあったが 6,660 人がリハーサル試験へ参加し、全ての試験会場で CBT 方式の試験運用業務を確認。

### （3-2-4）産学における実践的な人材育成の支援等

#### ◇ i）産学連携による人材育成施策の立案と実施支援

（1）産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会の運営等

① 産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会の運営及び産学連携による IT 人材育成のための施策の検討

平成 21 年度に引き続き、事務局として「産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会」を経済産業省及び文部科学省と協同で運営し、産学連携による IT 人材育成のための施策を検討。

- ・ 第 10 回産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会を開催（平成 22 年 7 月 28 日）。平成 22 年度以降の経済産業省、文部科学省による産学連携による IT 人材育成の取組み等について議論。
- ・ 産学連携 IT 人材育成実行ワーキンググループ開催に代わりワーキンググループ各委員に対して平成 22 年度 IT 人材育成強化加速事業（経済産業省委託）の成果を報告。

② 汎用的実践教育教材の開発に関する検討の着手

大学のニーズと産業界のノウハウを取り入れた大学学部での IT 実践教育向けの汎用的実践教育教材の開発に関する検討に着手。

③情報系大学学部学生に対する産学連携による実践的な IT 教育の実施支援

経済産業省の委託事業「IT 人材育成強化加速事業」の公募に対し、平成 21 年度に引き続き応募し採択。専門家による部会を設置し、以下のとおり各取組みを実施。

- ・平成 23 年度から実施予定の IT 人材育成に向けた実践的な講座を検討する企業と大学との具体的なマッチング体制に関して構築プロセスを検証し結果を取りまとめ。

<平成 23 年度に実施予定の実践的講座一覧>

マッチングWG			対象者	対象講座	
大学名	幹事企業 (企業グループ)	支援企業 (企業グループ)	学部学科名 年次	実施講座名	講座の概要
会津大学	日本ユニシス	日本ユニシス	3年(前期)	ソフトウェア工学 I	システム開発の要件定義、実装、レビュー実践
		日本ユニシス	1年-4年 (前期・後期)	ベンチャー体験工房	システム開発を実践するプロジェクト型学習
愛媛大学	日立製作所	日立	1年(前期)	コース初歩学習科目	ロジカルシンキング基礎のチーム学習
		富士通	3年(後期)	システムデザイン	システム構築の計画、設計、運用の実践
静岡大学	NEC	NEC	2年(後期)	情報システムデザイン論	Webアプリの要件定義、レビューの実践
中央大学	富士通	富士通	1年(後期)	情報工学基礎演習	ロジカルシンキング基礎の実践
		NTTデータ	4年(前期)	ヒューマンインターフェース	Webアプリケーションの設計、実装の実践
公立はこだて 未来大学	日本IBM	日本IBM	3年(通期)	システム情報科学演習	システム開発を実践するプロジェクト型学習
		TIS	学部3年-修士1年 (前期・後期)	ICTデザイン通論	ロジカルライティングの実践

- ・昨年度事業の成果物である「IT 人材教育コンテンツプラットフォーム」に企業及び IPA が所有する教育コンテンツを追加するとともに、企業提供コースのカスタマイズ方法の事例紹介を作成し、全国の情報系学部学科で利活用できる基盤として整備。加えて、利用者側（大学）、提供者側（企業、大学）、運営者側向けの基盤の運用ガイドを作成。
- ・平成 21 年度事業で策定した産業界出身教員向け研修カリキュラム、教材等に基づき、研修モデルとなる研修コースの内容、研修実施準備等に関するノウハウ・ポイント等をまとめた産業界出身教員用研修実施計画を策定。また、産業界出身教員向け研修の講師となる者の要件を取りまとめ。
- ・平成 21 年度事業で策定した運用手順書及び産学共通評価手法を活用したインターンシップマッチングを実証するとともに、運用手順書の改訂を実施。また、インターンシップ実施による産学双方の効果について調査を実施。

(2) 平成 21 年度の成果を踏まえた教育コンテンツプラットフォーム等の公開、大学での実践的講座の実施支援等

- ①下記 5 大学が実施した産学連携による実践的講座において産業界出身教員派遣などを支援するとともに、実践的 IT 教育講座自立化支援検討委員会を開催（平成 22 年 5 月 24 日、平成 23 年 3 月 9 日）し、5 大学それぞれの自立化について個別に検討するタスクフォースを開催。平成 23 年度以降の自立化に向けての各大学の自立化計画を取りまとめ。

②平成 22 年度に実施した実践的講座の実施大学・期間・講座内容等は以下のとおり。

九州大学	平成 22 年 4 月 12 日～ 4 月 28 日
筑波大学	平成 22 年 10 月 30 日～11 月 13 日
東洋大学	平成 22 年 6 月 1 日～ 7 月 23 日
山口大学	平成 22 年 8 月 9 日～ 8 月 10 日
〃	平成 22 年 9 月 30 日～11 月 11 日
〃	平成 22 年 12 月 9 日～平成 23 年 1 月 7 日
早稲田大学	平成 22 年 8 月 30 日～ 9 月 7 日
〃	平成 22 年 9 月 2 日～ 9 月 10 日

<平成 22 年度に実施した実践的講座一覧>

マッチングWG		対象者	対象講座	
大学名	幹事企業 (企業グループ)	学部学科名 年次	実施講座名	講座の概要
九州大学	富士通	3年次(前期)	PBL入門	移動ロボット組込みアプリケーション開発のプロジェクト学習
筑波大学	日立製作所	3および4年次	ソフトウェア品質保証	ハード、ソフト、サービス品質保証の考え方と方法論を学習
東洋大学	富士通	2年次	実システムのプログラミング基礎	Javaの実践的コードリーディング、イテティングスキルを修得
山口大学	日立製作所	1年次(前期)	ロジカルシンキング基礎	論理的な問題の原因分析と解決策伝達、行動のチーム体験
		1年次(後期)	情報セキュリティ マネジメントシステム概論	実践の情報セキュリティのスキルの修得
				プロジェクトマネジメント入門
早稲田大学	NEC	3および4年次	IT経営プロジェクト基礎	ユーザー企業IT部門の立場でIT経営の知識、スキルを習得
		3および4年次	システム開発プロジェクト基礎	システム開発プロジェクトを模擬体験させ、SE業務を体得

③IPA ウェブサイトの「教育コンテンツプラットフォーム」、「産業界出身教育育成カリキュラム」及び「リカレント教育調査結果」を経済産業省サイトにリンクし公開。

④運用手順書及び産学連携推進センター共通評価手法を活用した実践的インターシップを検証するとともに運用手順書等を改訂。

(3) 産業界と大学による実践的 IT 教育支援体制の整備

大学における実践的 IT 教育の充実、拡大を図るため関係団体との連絡会の開催等を通じ、産業界と大学による実践的 IT 教育支援体制を整備。

①産学の有識者からなる産学連携推進委員会を開催し、平成 22 年度に実施する事業について議論（平成 22 年 5 月 17 日）。

②CeFIL（Center for Future ICT Leaders :特定非営利活動法人高度情報通信人材育成支援センター）、NII（National Institute of Informatics: 大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所）と定例会を開催し、IPA と双方が実施する産学連携による IT 人材育成事業について情報交換。

③CSAJ（Computer Software Association of Japan:（社）コンピュータソフトウェア

協会)、JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association: (社) 電子情報技術産業協会)、JISA (Japan Information services Industry Association: (社) 情報サービス産業協会)、JUAS(Japan Users Association of Information Systems: (社) 日本情報システム・ユーザー協会)など関係団体と産学連携の IT 人材育成施策について情報交換を実施。

#### (4) セミナー・シンポジウムの開催

産学連携による IT 人材育成施策の展開を図るためセミナーやシンポジウムを開催。

- ①「IPA フォーラム 2010」(平成 22 年 10 月 28 日)において、「産学連携による継続的 IT 人材育成の仕組み構築」の講演及び平成 22 年度実践的 IT 教育事例として、九州大学、山口大学の事例紹介を実施。
- ②教育システム情報学会(第 35 回全国大会、平成 22 年 8 月 26 日)、情報処理学会(第 73 回全国大会、平成 23 年 3 月 2 日~4 日)、(社)私立大学情報教育協会のイベント(第 2 回産学連携人材ニーズ交流会の実験(情報系分野)、平成 23 年 3 月 3 日)、大阪大学 IT 連携フォーラム OACIS (Osaka Advanced Research Collaboration Forum for Information Science and Technology)(第 19 回 OACIS シンポジウム、平成 22 年 11 月 26 日)などにおいて、IPA の産学連携による IT 人材育成の取組みに関する講演を実施。
- ③IT 人材育成加速事業として「実践的インターンシップシンポジウム(東京:平成 23 年 2 月 8 日、福岡:平成 23 年 3 月 7 日)」を開催し、IPA の産学連携の取組みに関する講演を実施。
- ④「IT 人材育成強化加速事業 成果報告会」(平成 23 年 3 月 1 日)を開催し、IPA の産学連携による IT 人材育成の取組みに関する講演、産学界の有識者によるパネルディスカッションなどを実施。

### ◇ ii) 「IT人材育成iPedia」による情報提供

#### (1) 「IT 人材育成 iPedia」の運営及び機能強化

業界団体、教育機関・団体等における実践的 IT 教育に関する IT 人材育成関連情報データベース「IT 人材育成 iPedia」の運営及びコンテンツの拡充を実施。

- ①平成 21 年度に引き続き、「IT 人材育成 iPedia」を運営し、情報提供を実施。平成 22 年度のアクセス数は年間約 11 万。
- ②コンテンツ登録、掲示板、ナビゲーションなどの機能を強化するとともに、IT スキル標準、共通キャリア・フレームワークなどのコンテンツの検索機能を加えた第 2 次機能強化版を平成 22 年 8 月に公開。
- ③第 3 次機能強化版の開発に着手し、以下の機能強化について平成 23 年 3 月末開発完了。平成 23 年度公開予定。
  - ・平成 21 年度 IT 人材育成強化加速事業の成果である教育コンテンツプラットフォームや MCDP (Model Career Development Program) について検索機能を加えた上で搭載。
  - ・外部サイトを利用した動画登録・管理、遠隔協調連携支援などの機能を強化。



### (3-2-5) プロフェッショナル・コミュニティの強化等

#### (1) プロフェッショナル・コミュニティの範囲の拡大

プロフェッショナル・コミュニティは、従来の IT スキル標準の利活用を促すための職種別委員会だけでなく、将来の IT 技術者育成に必要とされる職種横断的な検討項目も範囲とする委員会にも範囲を拡大。そのための委員会を「推進委員会」と位置づけ、平成 22 年度は「女性技術者キャリア改革検討委員会」「クラウド時代の人材育成検討委員会」を開催。

##### ・女性技術者キャリア改革検討委員会

ダイバーシティ施策の観点から、女性 IT 技術者の活用を推進しキャリアアップを図るための事業計画案を策定する目的で同検討委員会を発足し、全 7 回実施。

検討委員は、IT 企業の役員などの有識者で構成され、検討内容として WLB（ワークライフバランス）とは一線を画し、あくまでキャリアパスに着目して女性 IT 技術者がキャリアアップするための阻害要因・課題を洗い出し、調査結果を施策事例集として取りまとめウェブサイトにて公開（平成 23 年 3 月 31 日）。

・「クラウド時代の人材育成検討委員会」については、(3-1)(2)③を参照。

#### (2) 職種別委員会

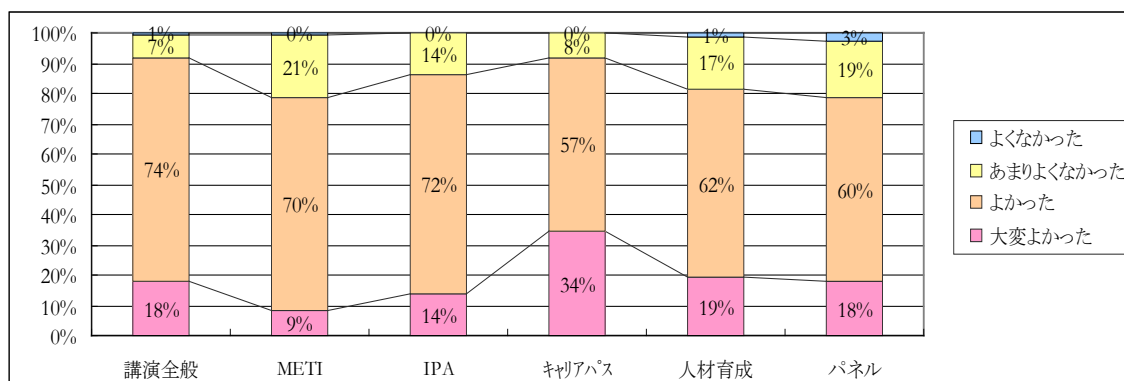
平成 22 年度の職種別委員会活動は「推進委員会」で作成される成果物に対する職種別専門家の立場から助言を行うアドバイザリ機能として位置付けて開催。

#### (3) 「IT スキル標準プロフェッショナルコミュニティフォーラム (IPCF) 2010」の開催

平成 21 年度事業にて IT スキル標準プロフェッショナルコミュニティの 8 職種に SWD（ソフトウェア開発）職を加えた 9 職種にて検討された「IT 人材職種別モデルキャリア開発計画」の成果を職種別委員会毎に発表するため開催（平成 22 年 7 月 8 日）。

参加予定者数 400 名に対して 479 名を集客するとともに、発表会終了後のアンケートにおけるプログラム満足度は講演全般で 92%の結果となり、高い満足度を獲得。

<参加者アンケート結果>



### (3-3) 地域・中小企業のIT化を促進する人材育成

#### 地域・中小企業に対するIT人材育成強化施策の拡充及び着実な推進

- 中小企業支援団体（日本商工会議所、全国商工会連合会、全国中小企業団体中央会等）との連携を強化
- 地域・中小企業を対象に「IT人材育成強化事業」を実施。ITスキル標準の導入活用した人材育成プランニングをワークショップ形式で実施
- 中小ITベンダにおいて、経営戦略に即したIT人材育成の取組みをスキル標準を活用して組織的に実践し、その取組みがIT業界の産業構造の変革に対応しており、企業組織全体が活性化されている企業を表彰する制度として「中小ITベンダー人材育成優秀賞」を創設

### (3-3-1) 中小企業のIT経営促進

#### (1) 中小企業のIT活用能力の向上

中小企業支援団体（日本商工会議所、全国商工会連合会、全国中小企業団体中央会等）と連携して、中小企業経営者向け情報セキュリティ対策パンフレットを各地域の商工会議所、商工会連合会、中小企業団体中央会に対し積極的に配布し、普及を促進。

#### <パンフレットの配布実績>

連携組織	部数
日本商工会議所	614
全国商工会連合会	480
全国中小企業団体中央会	369
ITコーディネータ協会	10,172
日本政策金融公庫、中小企業診断士協会等	2,670
合計	14,305

また、ITを活用した優れた「IT経営」を実践し、かつ、他の中小企業が「IT経営」に取り組む際に参考となるような中小企業を顕彰する「中小企業IT経営力大賞2011」を経済産業省と共催し、IT経営の有効性に関する中小企業の経営者の理解を促進。

- ・全国から応募のあった240件の中から、審査委員会（委員長：松島克守 東京大学名誉教授）による厳正な審査の結果、大賞（経済産業大臣賞）など18件が選出され、以下の2件に情報処理推進機構理事長賞を付与。

#### ○（株）旬材（大阪府吹田市）

電子商取引を用いて規格外品を中心とした鮮魚の取引を仲介する流通システムを構築し、水産物における新たな販路を創出し生産者と流通業者双方の利益確保、水産物標準化コードに対応したシステム構築によるトレーサビリティの明確化を図っている等、ITを活用した農商工連携の新しいビジネスモデルを創出した点を評価。

○（有）大進商運（福岡県北九州市）

飼料配送を中心とした事業展開において、顧客拡大・事業の効率化を図るため、飼料サイロ（タンク）配給管理システム（配車管理、発注管理、請求管理、実績管理）を構築。350の顧客農場における3,500本を超える飼料サイロを管理し、顧客や飼料メーカーに対し最適発注を可能とする情報提供システムにより安定した顧客の獲得と着実な売上増を実現。また、トラック運行管理システムを導入し、運行データの徹底活用による運転スキルの見える化等で配送における燃費向上や従業員のスキル・意識向上に繋げている点を評価。

- ・また、受賞企業・組織を含めIT経営の実践内容が企業内または企業間の最適化を図っているなど一定水準以上と認められる企業、ITの高度利用により活動の円滑化や効率化を行っているなど認められる組合・団体など105件の企業、組織を「IT経営実践認定企業・組織」として認定。

ブロック	都道府県	平成22年度		(参考)平成21年度	
		応募件数	認定件数	応募件数	認定件数
北海道 東北	北海道	13	5	18	9
	青森	2	1	1	1
	岩手	2	1	3	2
	宮城	2		2	
	秋田	1	1	1	1
	山形	2		1	1
	福島	7	3	8	5
	小計	16	6	16	10
関東	茨城	1	1	3	2
	栃木	2		2	1
	群馬	2	1	3	2
	埼玉	5	2	6	2
	千葉	6	3	4	3
	東京	26	10	28	15
	神奈川	13	6	10	4
	新潟	5	2	6	4
	山梨	1	1	3	3
	長野	5	2	4	2
	静岡	7	4	4	2
	小計	73	32	73	40
	中部	富山	3	2	4
石川		9	4	5	4
岐阜		6	2	5	3
愛知		16	8	15	8
三重		4	2	4	1
小計		38	18	33	19
近畿	福井	1	1	1	1
	滋賀	2	1	3	1
	京都	8	5	4	2
	大阪	21	9	18	7
	兵庫	5	1	6	4
	奈良	1		1	
	和歌山	3		2	1
	小計	41	17	35	16
中国	鳥取	2	1	1	1
	島根	1	1	2	2
	岡山	10	3	15	6
	広島	11	7	6	1
	山口	4		2	
小計	28	12	26	10	
四国	徳島	3	2	2	1
	香川	3		3	1
	愛媛	3	2	3	2
	高知	1		1	
小計	10	4	9	4	
九州	福岡	6	3	5	
	佐賀	4	3	2	1
	長崎	1		2	1
	熊本	2		5	2
	大分	2	2	1	
	宮崎	1		1	1
	鹿児島	1		1	1
小計	17	8	17	6	
沖縄	沖縄	4	3	4	1
合計		240	105	231	115

### (3-3-2) IT人材育成の地域展開

#### (1) 新事業支援機関等との連携強化促進

新事業支援機関との連携を図るため、ライブ型eラーニング研修情報などをIPAが構築したポータルサイトに掲載し、情報の共有化を実施。

また、日本商工会議所との連携を強化するため、商工会議所や関連施設など13か所でライブ型eラーニング研修のコースを配信し、受講の可能性を検証。

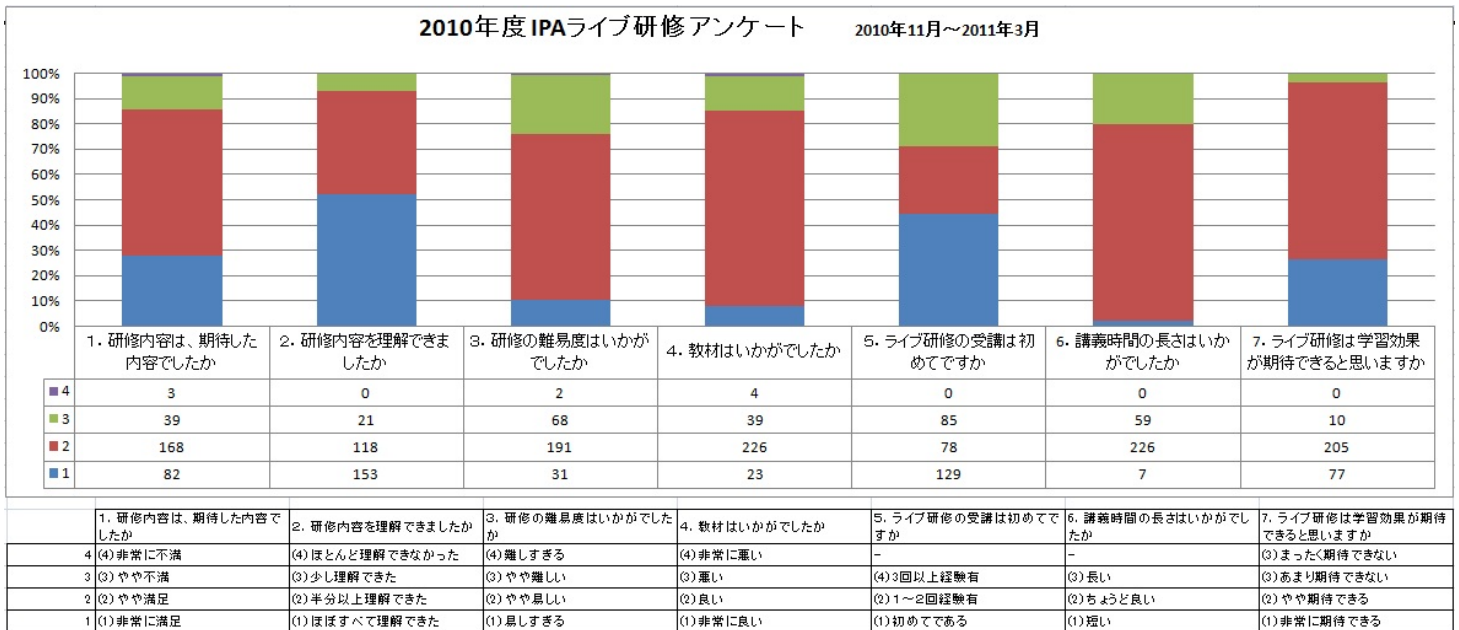
#### (2) ライブ型eラーニング研修の促進

新事業支援機関の研修ニーズを踏まえ「ライブ型eラーニングシステム」<sup>110</sup>を使用したライブ型研修を延べ100会場43コースで開催し、296名の受講者が参加。

また、ライブ型研修の提供範囲、受講者の拡大を図るため、ITコーディネータ協会と連携し、ライブ型研修受講者に対する同協会による39コースのポイント認定や同協会ウェブサイトとの相互リンクを実施。

本研修については、平成22年度事業計画において、延べ160以上の会場において開催することとしていたが、東日本大震災の影響によりキャンセル等が相次いだため減少。

#### <受講者アンケート結果>



<sup>110</sup> インターネットを経由して講義の内容をリアルタイムで配信するシステム。生の研修の臨場感を出すため、講師の音声と説明資料(PowerPoint)を同時に配信するほか、説明資料に電子ペンを使って書き込んだ情報をそのまま配信するなど機能を保有。

＜ライブ型研修 コース数・参加者数一覧＞

開催月	コース数	会場数	受講者数	平均会場数	平均受講者数
11月	7	17	54	2.4	7.7
12月	9	21	113	2.3	12.6
1月	10	22	54	2.2	5.4
2月	7	10	27	1.4	3.9
3月	10	31	48	3.1	4.6
合計	43	101	296	2.3	6.9

(3) 地域・中小企業対象スキル標準活用促進の実施

①ITスキル標準導入・活用ワークショップを実施

ITスキル標準の活用を図るため、「2010年度上期中小企業におけるIT人材育成強化事業」として地域・中小企業を対象としたITスキル標準導入・活用ワークショップを実施。同ワークショップでは地域・中小企業の経営者・実務担当者を対象に2009年度に発行した「ITスキル標準活用の手引」を活用。

参加企業(4社)：

大阪地区 (株)日本ビジネス開発 コンピューターマネジメント(株)

名古屋地区 旭情報サービス(株)中部支社 (株)セイノー情報サービス

ワークショップ参加企業はITスキル標準を活用して今後の自社の事業戦略に対応した人材育成を図るため、クラウドコンピューティング、スマートフォン、タブレットPC等の動向やIT企業における取組みの先事例を共有。自社への影響や求められる対策・方向性について各社の立場で有益な意見交換の議論を行い、自社の人材に対する要求モデルを作成。ワークショップ参加企業からはITスキル標準を活用した人材育成のプロセスの習得など有意義なワークショップであったと高い評価を獲得。

ワークショップの報告書については「2010年度上期中小企業におけるIT人材育成事業」の成果物として取りまとめ公開(平成23年3月)。

②中小ITベンダー人材育成優秀賞2010を創設

中小ITベンダーにおけるスキル標準を活用した人材育成のベストプラクティスを示すことでスキル標準の有効な活用を促すため、優秀事例を発掘し表彰する「中小ITベンダー人材育成優秀賞」を新たに創設。同賞において経営戦略に即したIT人材育成の取組みをスキル標準を活用して組織的に実践し、その取組みがIT業界の産業構造の変革に対応しており、企業組織全体が活性化されている企業を表彰。

平成22年5月27日から7月16日の期間に、IT人材育成の優れた取組みを実現している中小企業を広く募集。外部有識者による「中小ITベンダー人材育成優秀賞表彰委員会」を発足し、書面審査、現地審査により、3件の優秀賞受賞企業を決定。受賞企業は、「IPAフォーラム2010」(平成22年10月28日)において授賞式を行うとともに、受賞企業の講演を実施。

対象企業：「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律」に定められた業務  
分類と企業規模

業務分類：ソフトウェア業または情報サービス業

規 模：資本金の額または出資の総額 3 億円以下または従業員 300 人以下

受賞企業のメリット：知名度や企業価値が向上し、人材採用や業務上のビジネス  
メリットが期待

応募企業のメリット：応募することにより自社の人材育成の自己診断ができる  
仕組みになっており、客観的判断が可能

2010 年度受賞企業（3 社）：

（株）科学情報システムズ

（株）日本コンピュータコンサルタント

メック情報開発（株）

#### （4）未踏 IT 人材発掘・育成事業の実施

①未踏 IT 人材発掘・育成事業の公募に際し、「公募説明会」を実施。

実施日：平成 22 年 7 月 28 日

場 所：IPA 13 階会議室

参加人数：25 名

②大学等の教育機関と連携し、PM や採択者を講師とする「未踏説明会」を実施。

#### ＜未踏説明会実施 一覧＞

実施日	開催場所	講師	参加人数
平成 22 年 7 月 12 日	香川大学	首藤一幸氏（2010 年度未踏ユース PM） 落合陽一氏（2009 年度上期未踏ユーススーパークリ エータ） 他 1 名	10 名
平成 22 年 9 月 3 日	琉球大学	玉城絵美氏（2008 年度上期未踏本体クリエータ） 他 1 名	11 名
平成 22 年 9 月 6 日	京都大学	勝屋 久氏（2009 年度未踏本体 PM） 松本一輝氏（2009 年度下期未踏本体スーパークリ エータ）他 3 名	101 名
平成 23 年 1 月 26 日	名古屋工業大学	首藤一幸氏（2010 年度未踏ユース PM） 竹田周平氏（2009 年度下期未踏ユーススーパークリ エータ）他 3 名	120 名

- ③IT 関連企業等によるコミュニティ等と連携・共催し、PM や採択者をプレゼンター（講師）とする「未踏説明会・交流会」を実施。

＜未踏説明会・交流会実施 一覧＞

実施日	開催場所/ 共催コンソーシアム等	講師	参加人数
平成 22 年 07 月 8 日 平成 22 年 10 月 8 日 平成 23 年 02 月 8 日	秋葉原ダイビル（東京） （アキバテクノクラブ <sup>111</sup> ）	藤井彰人氏（2010 年度未踏本体 PM） 鵜飼文敏氏（2004 年度未踏本体 PM） 勝屋 久氏（2009 年度未踏本体 PM） 清水 亮氏（2004 年度下期未踏本体ス ーパークリエイター）他 10 名	計 110 名
平成 22 年 7 月 27 日	日本オラクル（東京） （クラウド研究会 <sup>112</sup> ）	加藤和彦氏（2009 年度未踏本体 PM） 堀内公平氏（2009 年度上期ユースクリ エーター）他 2 名	50 名
平成 23 年 3 月 4 日	コクヨ品川（東京） （MIJS コンソーシア ム <sup>113</sup> ）	畑 慎也氏（2007 年度未踏本体 PM） 内田和隆氏（2008 年度上期未踏本体ス ーパークリエイター）他 4 名	30 名

（3-4）IT のグローバル化への人材面での対応

IT スキル標準と情報処理技術者試験を両輪としてアジアに展開

- 国外初 IT スキル標準を本格導入したベトナムソフトウェア協会との協力体制の確立
- フィリピンへの IT スキル標準導入に向けた基盤整備
- IT パスポート試験のアジア展開を基本情報技術者試験に加えて実施

（3-4-1）IT スキル標準の国際展開

（1）ベトナムにおけるスキル標準普及促進支援

平成 22 年度は、IT スキル標準をベースに構築したベトナムソフトウェア協会（VINASA<sup>114</sup>）の資格認定システム（VRS<sup>115</sup>）の普及促進を支援するため、ハノイ工科大学で開催された IT スキル標準セミナーにおいて、VINASA、試験実施機関（VITEC<sup>116</sup>）と共に講演を実施。その機会に VINASA による IT 人材認定の仕組みを技術的に支援（平成 22 年 8 月）。また、今後の協力体制を確立すべく、VINASA と IPA の間

<sup>111</sup> アキバテクノクラブ：秋葉原ダイビルを拠点とする産学連携機能を担う法人メンバーにより構成されるコミュニティ。

<sup>112</sup> クラウド研究会：早稲田大学丸山教授が主宰するクラウドビジネスを展開している企業等のコミュニティ。

<sup>113</sup> MIJS コンソーシアム：Made In Japan Software コンソーシアム。パッケージ製品を中心に事業展開する国内の有カソフトウェアベンダーによるコンソーシアム。

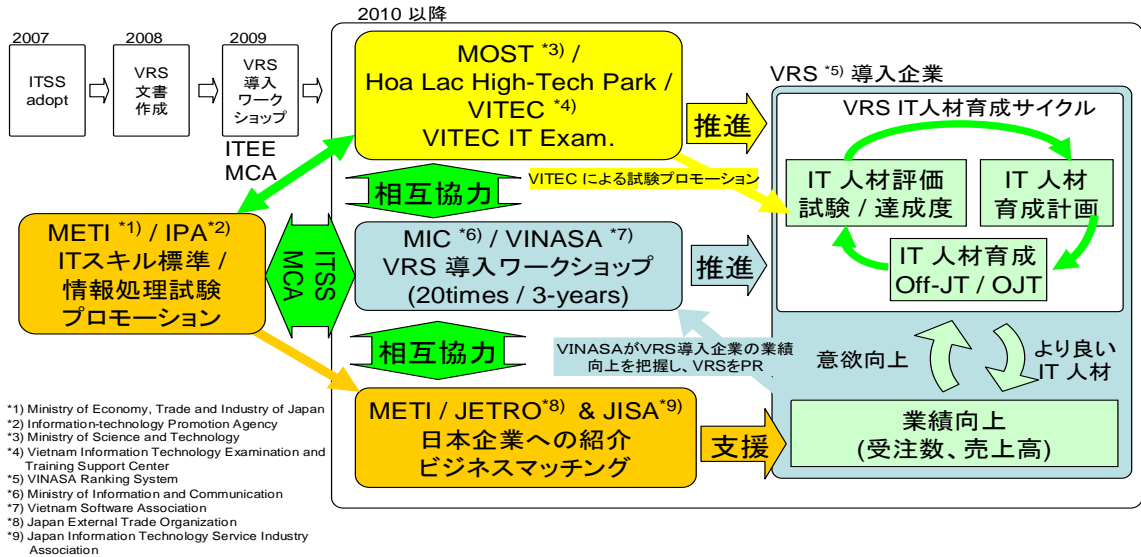
<sup>114</sup> VINASA (Vietnam Software Association)

<sup>115</sup> VRS (VINASA Ranking System)

<sup>116</sup> VITEC (Vietnam Training and Examination Center)

でITスキル標準に関しては海外初となる相互協力協定(MCA<sup>117</sup>)を締結。MCA締結は、日本とベトナムの多くのメディアに取り上げられ、VRSのプレゼンスが高まり、普及促進に貢献（平成22年9月）。

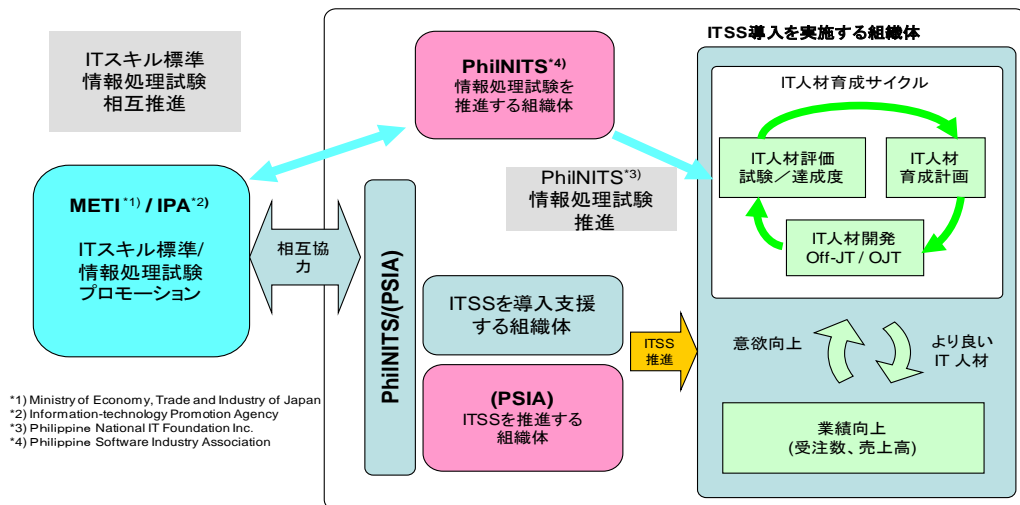
〈ベトナムにおける推進スキーム〉



(2) フィリピンにおけるスキル標準整備支援

平成22年度は、フィリピンへのITスキル標準導入に向けた基盤整備に着手。ITスキル標準に関するフィリピンの重要ステークホルダーである試験実施機関(PhiINITS<sup>118</sup>)、IT産業団体(PSIA<sup>119</sup>)及び政府系を含む関係機関との協議により、フィリピンでのITスキル標準の利活用のガイドラインを作成。さらにベトナムでのITスキル標準の展開の経験に基づき、フィリピンでITスキル標準を推進・展開するための体制について協議。

フィリピンにおける重要な団体とその責任分担



117 MCA(Mutual Cooperation Agreement)

118 PhiINITS(Philippine National IT Standards Foundation)

119 PSIA(Philippine Software Industry Association)



今後の推進・展開のための基盤整備のために、セブ、マニラで開催された IT スキル標準の広報セミナーにて、フィリピンでの IT スキル標準の展開に向けて合意されたガイドラインについて講演を行い、さらにマニラで開催された企業導入のための具体手順について理解を深めるためのワークショップにも対応。これらのセミナー、ワークショップに上記関連団体の関係者が参加して理解を深めると共に、今後の活動について目標を共有（平成 23 年 1 月）。

ベトナムに続きフィリピンへの IT スキル標準を展開することで、アジア圏の効果的な IT 人材の育成に貢献すると共に、日本の IT 産業との共通理解の範囲を拡大し、ビジネス協業の活性化を促進することで、日本の IT 産業の国際競争力強化に貢献。

### （3）欧州での IT スキル標準のプレゼンス向上と各国スキル標準の取組み状況の情報収集

欧州規格制定機関情報部門の IT スキルに関するワークショップ（CEN/ISSS<sup>120</sup> Workshop on ICT-Skills）にて策定している e-Competence Framework Version 2.0 のドラフトに対するフィードバックの実施（平成 22 年 8 月）や、同ワークショップ総会で IT スキル標準のアジア展開活動（ベトナム等）についての講演（平成 23 年 1 月）により、IPA の活動の先進性を示すことで、今後のスキル標準に関する協調に向けて欧州圏でのプレゼンスを向上。また、欧州のスキル標準との整合性を図るため、上記ワークショップ参加の各国（英、仏、独、伊等）のスキル標準関連団体との情報交換を通じスキル標準の利活用状況や課題などの現状を把握。英国のスキル標準推進団体（SFIA<sup>121</sup> Foundation）とは、将来の協調に向けた意見交換を実施（平成 23 年 2 月）。

## （3-4-2）情報処理技術者試験のアジア展開

### （1）情報処理技術者試験のアジア各国相互認証との維持・発展

- ①新試験制度において追加されたストラテジ分野の「英語版 IT ストラテジ教材」を作成し、ITPEC 加盟国（フィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー、マレーシア、モンゴル）に提供。また、平成 23 年度秋試験から実施予定の応用情報技術者試験（AP）の受験者に提供するために「応用情報技術者試験演習問題集」の翻訳を実施
- ②ITPEC 加盟国の試験実施機関のトップを招聘し、ITPEC 責任者会議（平成 22 年 6 月 7 日～8 日）を東京で開催し、平成 23 年度の事業活動等について討議するとともに、日本の関係機関や業界団体との意見交換の機会を提供。また、新たに実施した IT パスポート試験への今後の対応を協議するため、ITPEC 責任者会議（平成 23 年 1 月 25 日）をマレーシアで開催。
- ③日本の新試験制度施行に伴う試験内容の確認作業と相互認証に向けた議論を、アジア各国・地域（インド、韓国、中国、シンガポール、台湾）と実施。その結果、シンガポールと韓国については、相互認証の改訂が完了。また、中国、インド及び台湾については、相互認証試験区分の追加を視野に検討中。

<sup>120</sup> CEN/ISSS (Comite Europeen de Normalisation (The European Committee for Standardization) / Information Society Standardization System)

<sup>121</sup> SFIA (Skills Framework for the Information Age)

## (2) アジア共通統一試験の定着

- ①アジア共通統一試験を ITPEC 加盟国（フィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー、マレーシア、モンゴル）で実施。

春期及び秋期試験において、ITパスポート試験と基本情報技術者試験を実施。また、ソフトウェア開発技術者試験（SW<sup>122</sup>）の実施を希望したフィリピン、ベトナム、モンゴルにおいて、同試験を春期試験とともに実施。

### ＜アジア共通統一試験（基本情報技術者試験相当）の実施結果＞

試験	実施日	応募者	受験者	合格者	合格率
第 9 回	平成 22 年 4 月 4 日	1,076	933	155	16.6%
第 10 回	平成 22 年 10 月 31 日	1,103	1,010	226	22.4%
合計		2,179	1,943	381	19.6%

### ＜アジア共通統一試験（ITパスポート試験相当）の実施結果＞

試験	実施日	応募者	受験者	合格者	合格率
トライアル	平成 22 年 4 月 4 日	2,693	2,148	436	20.3%
第 1 回	平成 22 年 10 月 31 日	621	576	100	17.4%
合計		3,314	2,724	536	19.7%

### ＜アジア共通統一試験（ソフトウェア開発技術者試験相当）の実施結果＞

試験	実施日	応募者	受験者	合格者	合格率
トライアル	平成 22 年 4 月 4 日	162	134	16	11.9%

- ②ITPEC で作成できなかった分野の試験問題を加えて、試験問題セットとして作成し、提供。トライアルとして実施されたソフトウェア開発技術者試験の英文試験問題セットを作成し、提供。また、平成 22 年度に日本で実施された春期及び秋期試験の問題を英訳し、試験問題データベースに登録し、試験問題データベースを充実。

### ③問題選定会議の開催

ITPEC 加盟国の試験委員を招聘し、ITPEC 問題選定会議を開催。

- ・2010 年秋期試験用第 9 回問題選定会議（平成 22 年 6 月、ベトナム）
- ・2011 年春期試験用第 10 回問題選定開始（平成 22 年 12 月、ミャンマー、AOTS<sup>123</sup> 主催）

IPA の支援により、アジア各国での試験問題作成能力が着実に向上し、午後問題（8 問出題）の殆どはアジア各国が作成した問題から出題。

<sup>122</sup> SW (Software Design & Development Engineer Examination)

<sup>123</sup> AOTS (The Association for Overseas Technical Scholarship) : 海外技術者研修協会

＜アジア共通統一試験問題のアジア各国での作成数と採用率＞

試験問題選定会議	第 9 回	第 10 回
午前問題		
採用率 a/b	41%	30%
問題採用数 a	43	38
問題作成数 b	104	126
午後問題		
採用率 a/b	100%	75%
問題採用数 a	9	15
問題作成数 b	9	20

④試験問題作成ワークショップの開催支援

フィリピン、ベトナム、モンゴルなどで平成 23 年度から実施予定の応用情報技術者試験の試験問題作成委員を各国別に集めて開催された試験問題作成ワークショップに日本の試験委員を派遣し、試験問題作成の技術指導を行うなど支援を実施。

(3) アジア共通統一試験の普及

各国で開催されたセミナーなどにおいて、アジア共通統一試験を企業・大学関係者・学生等に紹介し、普及活動を実施。

＜平成 22 年度における普及セミナー等の開催状況＞

日付	国名	開催場所	テーマ	参加者数
5/12	マレーシア	JACTIM <sup>124</sup>	情報処理技術者試験のアジア展開	50
6/1	ベトナム	HCMC <sup>125</sup> 工科大学	〃	200
9/21	モンゴル	Ulaanbaatar Hotel	〃	40
11/22	タイ	Prince of Songkhla Univ.	〃	180
11/23	〃	South-East Asia Univ.	〃	210
11/24	〃	Chiang Mai Univ.	〃	110
11/25	〃	Rajamangala, Kungthep	〃	170
11/26	〃	Rajamangala, Thanyaburi	〃	180
12/15	ベトナム	Vietnamese Academy	〃	150
12/17	〃	Danang Science Univ.	〃	50
12/18	〃	Hoa Sen Univ.	〃	150
1/14	フィリピン	Marco Plolo, Davao	〃	100
1/17	〃	Espanol de Cebu	〃	100
1/18	〃	Tiara Oriental Hotel	〃	50
1/20	〃	Lorma Colleges	〃	120

<sup>124</sup> JACTIM(The Japanese Chamber of Trade & Industry, Malaysia) : マレーシア日本人商工会議所。

<sup>125</sup> HCMC(Ho Chi Minh City) : ホーチミン市。

日付	国名	開催場所	テーマ	参加者数
2/22	モンゴル	National Univ. of Mongolia	〃	80
2/23	〃	Ulaanbaatar City Hall	〃	50

### (3-4-3) 国際標準化への対応

#### (1) ソフトウェア技術者認証の国際標準化 (ISO<sup>126</sup>/IEC<sup>127</sup>) への貢献

ISO/IEC の国際規格として発行したソフトウェア技術者認証 (ISO/IEC 24773 “Software engineering – Certification of software engineering professionals – Comparison framework”) のガイドを作成する ISO/IEC のプロジェクトに参加し、作成に協力。

#### (2) プロジェクトマネジメントの国際標準化 (ISO21500) への貢献

IPAはPC236<sup>128</sup>の日本の審議機関に指定されており、ブラジルで開催された第5回国際会議 (平成22年7月12日～16日) に参加し、委員会原案 (CD<sup>129</sup>) の作成に貢献。その後、英国で開催された編集委員会に参加し、委員会原案の確定に寄与。

また、PC236 に対する国内対応委員会を3回開催し、日本のPC236 に対するポジションの明確化、対処方針の策定等について討議。

#### <国内対応委員会開催実績>

	日付	討議概要
第24回	平成22年4月9日	Committee Draft コメントのレビューなど
第25回	平成22年6月25日	第5回国際会議への対応など
第26回	平成22年8月4日	第5回国際会議の総括、編集委員会への対応など

### (3-5) 突出したIT人材の発掘・育成と活躍できる環境の整備

若い逸材の幅広い発掘・育成に重点を置いた「未踏IT人材発掘・育成」を実施したほか、初等中等教育段階を含めた若年層に対する教育プログラムを実施

——突出したIT人材の発掘・育成のためPMと連携・協力した円滑な事業運営と、人材ネットワークの形成への取組み

——セキュリティ&プログラミングキャンプの円滑な事業運営

#### (3-5-1) 未踏IT人材の発掘・育成事業の実施

(1) 突出したIT人材が核となり、教育機関、研究機関、企業等の枠を越えた自律的な人材ネットワークの形成を目指し、以下の取組みを実施。

<sup>126</sup> ISO(International Standard Organization): 国際標準化機構

<sup>127</sup> IEC(International Electro-technical Commission): 国際電気標準会議

<sup>128</sup> PC236(Project Committee236): プロジェクトマネジメントの国際標準化に向けたISO内の委員会

<sup>129</sup> CD(Committee Draft)

①未踏 IT 人材発掘・育成事業

- ・平成 22 年度の事業実施にあたり、プロジェクトマネージャー（以下、「PM」という。）の募集を行い、未踏（本体）4 名、未踏ユース 4 名を選定。また、PM 全体をサポート・調整・統括する統括 PM を設置。

<平成 22 年度 PM 一覧>

区分	PM (敬称略 50 音順)	所属
統括	竹内 郁雄	東京大学 名誉教授
未踏 (本体)	石黒 浩	大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻 教授
	夏野 剛	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科 特別招聘教授
	平本 健二	経済産業省 CIO 補佐官
	藤井 彰人	グーグル (株) エンタープライズ プロダクト マーケティング マネージャー
未踏 ユース	後藤 真孝	産業技術総合研究所 情報技術研究部門 メディアインタラクション研究グループ長
	首藤 一幸	東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授
	原田 康德	日本電信電話 (株) NTT コミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員
	増井 俊之	慶應義塾大学 環境情報学部 教授

- ・平成 21 年度に検討した事業運営の更なる効率化に向けた項目（平成 21 年度までアウトソーシングしていた管理業務の取り込み、応募要件・契約内容の見直しなど）に基づき平成 22 年 7 月 20 日から同年 9 月 30 日まで「平成 22 年度未踏 IT 人材発掘・育成事業」の公募を実施。（年 1 回）。また、公募開始後、IPA にて公募説明会を開催（平成 22 年 7 月 28 日）。

<平成 22 年度申請、採択件数一覧>

	申請件数	採択件数	倍率	平均年齢
未踏 (本体)	86 件	11 件	7.82 倍	30.5 歳
未踏ユース	84 件	23 件	3.65 倍	22.0 歳
合計	170 件	34 件	5.15 倍	26.3 歳

- ・独創的なアイデアや開発力をもった逸材に対する PM による指導及び評価を通じ、突出した IT 人材の発掘・育成を実施。
- ・突出した若い IT 人材の育成をより効果的に実施するため、未踏 IT 人材発掘・育成事業とセキュリティ&プログラミングキャンプを統括する実施体制を構築・整備。

- ・平成 21 年度上期、下期のスーパークリエイターを認定し、IPA フォーラム 2010 にて認定証授与式を実施（平成 22 年 10 月 28 日）。また、スーパークリエイター認定にあたり、「スーパークリエイター認定評価会」を開催し、統括 PM を座長として各 PM が選定したスーパークリエイター候補に対する PM 間のピアレビューを実施（上期：平成 22 年 5 月 20 日、下期：平成 22 年 8 月 30 日）。

＜平成 21 年度スーパークリエイター認定者数一覧＞

	上期	下期	合計
未踏（本体）	3 名	4 名	7 名
未踏ユース	8 名	7 名	15 名
認定証授与式	IPA フォーラム 2010		

②大学等の教育機関と連携した PM や採択者を講師とする「未踏説明会」

＜大学での未踏説明会実施一覧＞

実施日	開催場所	講師	参加人数
平成 22 年 7 月 12 日	香川大学	首藤一幸氏（2010 年度未踏ユース PM） 落合陽一氏（2009 年度上期未踏ユーススーパークリエイター） 他 1 名	10 名
平成 22 年 9 月 3 日	琉球大学	玉城絵美氏（2008 年度上期未踏本体クリエイター）他 1 名	11 名
平成 22 年 9 月 6 日	京都大学	勝屋 久氏（2009 年度未踏本体 PM） 松本一輝氏（2009 年度下期未踏本体スーパークリエイター）他 3 名	101 名
平成 23 年 1 月 26 日	名古屋工業 大学	首藤一幸氏（2010 年度未踏ユース PM） 竹田周平氏（2009 年度下期未踏ユーススーパークリエイター）他 3 名	120 名

- ・説明を実施した大学（琉球大学）から初めての申請受付（3 件：未踏ユース）、内 1 件を採択。
  - ・セキュリティ&プログラミングキャンプ 2010 にて参加者に向け、未踏事業の説明を実施。その結果参加者のうち 1 名が平成 22 年度未踏ユースに申請、採択。
- ③企業間コミュニティ、企業等のイベント、交流会等と連携した突出した人材が核となる自律的な人材ネットワーク形成のための活動。
- ・IT 関連企業等によるコミュニティ等と連携・共催し、PM や採択者をプレゼンター（講師）とする「未踏説明会・交流会」を実施。

＜未踏説明会・交流会一覧＞

実施日	開催場所/ 共催コンソーシアム等	講師	参加人数
平成 22 年 7 月 8 日 平成 22 年 10 月 8 日 平成 23 年 2 月 8 日 計 3 回	秋葉原ダイビル（東京） （アキバテクノクラブ）	藤井彰人氏（2010 年度未踏本体 PM） 鵜飼文敏氏（2004 年度未踏本体 PM） 勝屋 久氏（2009 年度未踏本体 PM） 清水 亮氏（2004 年度下期未踏本体スーパークリエイター）他 10 名	計 110 名
平成 22 年 7 月 27 日	日本オラクル（東京） （クラウド研究会）	加藤和彦氏（2009 年度未踏本体 PM） 堀内公平氏（2009 年度上期ユースクリエイター）他 2 名	50 名
平成 23 年 3 月 4 日	コクヨ品川（東京） （MIJS コンソーシアム）	畑 慎也氏（2007 年度未踏本体 PM） 内田和隆氏（2008 年度上期未踏本体スーパークリエイター）他 4 名	30 名

- ・未踏採択者を中心としたコミュニティ形成の場である「ESPer<sup>130</sup>2010」を未踏関係者で構成される運営事務局と共催し開催（平成 22 年 11 月 20 日、参加者 100 名）。
- ・個別企業からの要請を受け、当該企業関係者と技術、事業化情報等を交換できる場を採択者に提供（採択者は当該企業が選定）し、併せて未踏事業 PR を実施。
  - NTT コミュニケーションズ（株）：平成 22 年 9 月 1 日
  - ブラザー工業（株）：平成 22 年 10 月 15 日
- ・国内外のイベント、インターン募集、コンテスト、学会投稿、未踏関連報告会などの情報を未踏採択者に対し積極的にメール配信を実施（計 24 回）。
- ・「IT 人材白書 2011」（平成 23 年発行予定）のトピックステーマとして「未踏特集」を取り上げ、未踏事業で採択した人材の実態、企業における突出した人材の活用の実態、人材ネットワークの必要性について個別企業ヒアリングなどを実施。その結果を踏まえ、未踏事業で採択した人材がスペシャリストとして自らのアイデア・技術を活かして新たなイノベーションを起こそうという意欲はあるが、彼らの能力を活かす様々の環境が不十分であるとのメッセージを発信。
- ④ 「未踏 iPedia」のシステム企画書の作成。
  - ・これまで発掘・育成した人材情報や開発成果等を取りまとめたデータベース「未踏 iPedia」を運用するため、ハードウェア構成・データベース構造・運用方法等をシステム企画書としてドキュメント化。

<sup>130</sup> ESPer: 平成 19 年度まで実施した「未踏ソフトウェア創造事業」の英文名 Exploratory Software Project からの造語。未踏採択者 OB、現採択者、管理組織、PM、IT 関連企業、ベンチャーキャピタリスト、未踏志望者などの有志が集まり、人的交流、技術交流、事業化などを活性化するためのコミュニティ・イベント。平成 18 年に第 1 回が開催され、今回が第 6 回。

### (3-5-2) セキュリティ&プログラミングキャンプの実施

(1) 初等中等教育段階を含めた若年層の IT に関する意識の向上を図るため、集中的な教育プログラムとして「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2010 (以下、「キャンプ」という。)」を 22 歳以下の学生・生徒を対象に以下のとおり実施。

①2 つのコース (セキュリティコース、プログラムコース) による実施。

- ・開催日：平成 22 年 8 月 12 日～8 月 16 日 (4 泊 5 日)
- ・開催場所：(財) 海外職業訓練協会 国際能力開発支援センター
- ・講師数：39 名
- ・参加者数：59 名 (セキュリティコース：30 名、プログラミングコース：29 名) (応募者数：309 名)
- ・参加者年齢：13 歳～22 歳 (中学生～大学生)
- ・参加者性別：男 55 名/女 4 名
- ・参加者学校種別：

大学	高等専門学校	専門学校	高等学校	中学校
30 名	8 名	3 名	12 名	6 名

・参加者住所分布：

県	人数	県	人数	県	人数	県	人数
北海道	4	千葉県	1	滋賀県	2	愛媛県	1
宮城県	3	東京都	7	三重県	1	香川県	1
福島県	1	神奈川県	4	奈良県	1	山口県	1
茨城県	2	山梨県	1	大阪府	5	福岡県	4
群馬県	1	長野県	1	兵庫県	5	熊本県	2
埼玉県	5	愛知県	4	岡山県	2	計	59

②キャンプ参加者間の交流、キャンプの認知度向上を目的とした「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2010 実施報告会」の開催 (平成 22 年 12 月 18 日)。

③キャンプと未踏 IT 人材発掘・育成事業との連携による実施。

- ・平成 22 年度未踏ユース PM がキャンプ基調講演を実施。
- ・未踏 IT 人材発掘・育成事業の紹介をキャンプ参加者に向け実施。参加者のうち、1 名が申請、採択。
- ・講師 39 名のうち、4 名が未踏 IT 人材発掘・育成事業の採択者。



#### 4. 開放的な技術・技術標準の普及及びソフトウェア利用者の 利便性向上のための環境整備

～システム連携等の相互運用性の確保に向けたオープンなソフトウェア  
基盤の整備～

1. オープンソフトウェア（「オープンソースソフトウェア（OSS）」と「オープンな標準<sup>131</sup>」に基づくソフトウェアとの総称）の推進は、ソフトウェアの中身や仕様が見えることによる安全・安心を実現するために極めて重要であり、また、ソフトウェア相互の接続性やデータの互換性を向上させることによりソフトウェア各階層における健全な競争環境を整えるためにとっても重要です。そのため、政府は、「情報システムに係る政府調達の基本指針」（平成19年3月）の策定や「電子計算機利用高度化計画」（平成20年3月）を通じてオープン化促進の方針を示しました。

オープンなソフトウェアをより安全・安心に活用できるよう、また、その社会への普及が円滑に進むよう、第一期中期計画の成果（OSSの開発支援、性能評価、導入実証等）を踏まえ、国際的な視野の下、以下の事業に重点的に取り組みました。

- ①システム連携等の相互運用性確保に必要不可欠なソフトウェア基盤の整備
- ②情報システムの中立公平な仕様記述に不可欠な技術参照モデルの策定、適合性評価
- ③オープンソフトウェアを活用できる人材の育成

##### （1）人名漢字を含む日本語文字コードの統一へ向け、IPAフォントを拡充

IPAフォントが、文化審議会の検討基盤として用いられ、ここで作成した常用漢字表が、内閣告示（平成22年11月）により現代の国語を書き表す目安として定められました。さらに、経済産業省の「文字情報基盤構築に係る研究開発事業」にも採択され、住民基本台帳ネットワーク統一文字と戸籍統一文字の双方を包含する約6万文字を作字し、国際標準に準拠した新フォント（IPAmj明朝）を開発しました。本成果は、人名漢字等を含めた日本語文字コードを統一するためのわが国初の文字基盤として、今後、政府の推進する「国民本位の電子行政<sup>132</sup>」実現のための礎となるものです。

##### （2）Ruby<sup>133</sup>の標準化：日本発のプログラム言語として初のJIS化を達成

IPAが進めてきたRuby言語の技術仕様書が、JIS規格として制定されました

<sup>131</sup> オープンな標準：①開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的な仕様が実装可能なレベルで公開されていること、②誰もが採用可能であること、③技術標準が実現された製品が市場に複数あること、のすべてを満たしている技術標準をいう（「情報システムに係る政府調達の基本指針」平成19年3月1日各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議決定より）。

<sup>132</sup> 国民本位の電子行政：「新たな情報通信技術戦略」平成22年5月11日、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部で示された方針。政府内で情報通信技術革命を徹底し国民本位の電子行政の実現を目指すもの

<sup>133</sup> Ruby：まつもとゆきひろ氏が開発したスクリプト言語とその処理系の名称。

(平成 23 年 3 月)。日本発のプログラム言語が JIS 規格となるのは初めてです。Ruby 言語は近年、クラウド環境におけるサービス構築用の標準言語として注目されており、その JIS 化をいち早く達成できたことは、今後のクラウド環境の相互運用性確保のために極めて重要な成果です。また、島根県、福岡県などを中心に、Ruby の JIS 化による政府調達や民間需要の拡大を期待した事業の推進、地域の拠点形成の動きが急速に拡大しています。さらに、この規格を国際標準化するためのファストトラック提案<sup>134</sup>を、JIS から ISO<sup>135</sup> に対して行い (平成 23 年 3 月)、国際標準化へ向けて大きく前進しました。

## **2. 平成 19 年度末に一般債務保証制度、平成 21 年度末に新技術債務保証制度の新規引受を終了し、IPA の債務保証事業は全て終了したことから、残余の保証債務の管理の徹底に努めました。**

### **(1) 残余の保証債務の管理を徹底**

保証先企業から定期的な決算書類の提出を求め、対象企業全社 (平成 21 年度末保証先企業のうち、決算書類徴求時点で完済済み若しくは代位弁済実施済み企業を除く 27 社) の財務状況の把握に努めました。

延滞発生等の問題案件については、金融機関と連携を図りながら対応策を検討し、条件変更を 17 社、代位弁済を 9 社 (111 百万円) に対して実施しました。代位弁済実施済みの債権 (求償権) や償却済み求償権についても、保証先往訪や代表者との面談等を通じ、最大限の回収に努めています (平成 22 年度回収額: 19,095,575 円)。

また、IPA の財務内容のリスクマネジメントの観点から、債務保証及び代位弁済の状況について、毎月、役員に報告しています。

### **(2) 債務保証事業に係る政府及び民間出資金を全額返納・返還**

「見直し基本方針」において、信用基金の政府出資金分である約 90.5 億円の国庫返納が求められました。IPA では、上記管理の徹底や信用基金の効果的運用等を通じ、昭和 45 年の制度創設以来、信用基金を毀損することなく債務保証制度を運用してきており、この金額は信用基金として政府から受けた出資金全額になります。

また、平成 21 年度末時点から債務保証の新規引受も終了していることから、債務保証残高及び保証債務損失引当金計上額等を勘案し、信用基金の政府出資金分に合わせて、債務保証事業の財産的基礎として旧協会から承継した政府出資金 (約 2.3 億円) 及び信用基金民間出資金分 (約 7.2 億円) についても、その全額を国庫及び出資企業に返還することとしました。

政府出資金 (計 92.8 億円) については平成 23 年 3 月 29 日に国庫返納する

<sup>134</sup> ファストトラック提案: ISO/IEC のメンバーボディ (わが国の場合は、日本工業標準調査会: 標準部事務局) が既存の規格を国際規格案としてする提案することにより、国際規格審議が迅速化できる。

<sup>135</sup> ISO (International Organization for Standardization)

とともに、民間出資金についても、同年3月22日付で出資者に対する催告を行い、同年4月28日時点で全額を返還しました。

#### (4-1) オープンソフトウェアの利用促進

**システム連携等の相互運用性確保に必要な不可欠なソフトウェア基盤の整備、情報システムの中立公平な仕様記述に不可欠な技術参照モデルの策定、人材育成等に取り組み、国際的な視野の下、オープンソフトウェアの利用を促進**

- Ruby 言語の JIS 規格制定を達成（日本発のプログラム言語として初の JIS 化であり、地域での Ruby 事業化が活発化）
- IPA フォントを使用して検討・作成された常用漢字表が内閣から告示（誰もが修正・改善に参加でき、誰もが参照し、活用できる日本初の文字基盤を提供）
- 豊富な人名漢字等を含む約 6 万文字の新フォント（IPAmj明朝）を作成（「国民本位の電子行政」の基盤となる人名漢字の活用に係る問題<sup>136</sup>解決へ向けた第一歩）
- 技術参照モデル（TRM<sup>137</sup>）平成 22 年度版を作成し、情報システムの公平な調達と相互運用性拡大に貢献
- OSS モデルカリキュラム改定、実証授業の実施、教材コンテンツの公開等によりオープンソフトウェア人材育成に貢献

#### (4-1-1) オープンな標準の普及と国際協力の推進

##### ◇ i) オープンな標準に基づく技術参照モデル（TRM）の整備

(1) 「情報システムの相互運用性を拡大するために適した技術標準」をリストアップするための評価基準（ECOSS<sup>138</sup>）の策定を、欧州委員会情報科学総局下の ISA<sup>139</sup>と協調して推進。

- ・ISA を訪問（平成 22 年 4 月、11 月）し、ECOSS ドラフトについて意見交換。
- ・結果を TRM へ反映（第 7 章「推奨される技術標準」）。

(2) 平成 21 年度版 TRM<sup>140</sup>を大幅に拡充した平成 22 年度版 TRM ドラフト版を作成し、パブリックコメントの募集を経済産業省のウェブサイトで実施（平成 23 年 3 月 31 日～4 月 29 日）。パブリックコメント終了後、正式版を平成 23 年 6 月に公開予定。

「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」において自治体への TRM の認知度は、大幅に向上。調達基準への採用等の活用促進施策を平成 23 年度に予定。

<sup>136</sup> 正しい人名漢字を表示・印刷出来ない問題や、不足する人名漢字等を独自コードで登録して使用することから、互換性が無くなり、情報交換に支障が出ている問題。

<sup>137</sup> TRM(Technical Reference Model)

<sup>138</sup> ECOSS(Evaluation Criteria for Open Standards and Specifications)

<sup>139</sup> ISA(Interoperability Solutions for European Public Administrations)：平成 22 年 1 月に、情報科学総局下の IDABC(Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens)から、政府情報システムの相互運用性拡大に係る業務を引き継いだ。

<sup>140</sup> TRM(Technical Reference Model)：技術参照モデル。技術体系(TA)の策定に際して活用される参照モデルであり、標準とすべき技術が記載されており、情報システムに係る政府調達において、個別の製品名によらず、誰でも採用可能な要求要件の記載を行うなど、競争促進等によるコスト低減や透明性の確保を図ることができる。

年度（集計数）	認知度
平成 21 年度（N=386）	67.3%
平成 22 年度（N=416）	77.5%

（「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」より）

政府機関（内閣府、法務省、外務省、厚生労働省、消費者庁、日本銀行など）へ着実に浸透。以下の職員統一研修で活用。

- ・総務省情報システム統一研修「調達管理（調達計画）」（平成 22 年 7 月）
- ・経済産業省 CIO/CTO 研修「技術戦略」（平成 22 年 9 月）

### ＜平成 22 年度版 TRM の拡充ポイント＞



（3）以下の調査を実施（平成 22 年 9 月納入）し、平成 22 年度版 TRM の改訂に反映。

- ①技術参照モデルへの役務部分の拡張に関する調査
- ②技術参照モデルの技術要素に関する調査

（4）政府調達等における相互運用性拡大への海外の取組みについて調査し、平成 22 年度版 TRM の改訂へ反映。

- ①「米国の政府におけるシステムの相互運用性に関わる取組み調査」について、米国調査会社へ委託し、実施。
- ②欧州各国の情報システム調達関係機関が相互運用性拡大のために意見交換する会議「Standardization Forum 3rd International Network Meeting」（第 3 回標準化フォーラム連絡会議）（オスロ、平成 22 年 11 月）へ出席し、8 カ国の各国関係者と直接に意見交換を実施し欧州の動向を調査。

## ◇ ii) Ruby言語仕様の国際標準化

(1) Ruby 言語の国際標準化について速やかな審議、標準化の実現を図るため、ISO の JTC-1 SC22 専門委員会の勧告に従い、専門委員から意見を聴取するための説明会をニューヨークで実施（平成 22 年 4 月）。結果を標準規格ドラフトへ反映。

国際標準化により、世界規模のクラウド環境のサービス構築用言語として採択数を増やすとともに、国内 Ruby 事業者や技術者の優位性を活かした海外展開の促進に道筋。

(2) JIS 規格化作業を実施し、JIS 化（JIS X 3017）を完了するとともに、直ちに、ISO へファストトラック提案を提出（平成 23 年 3 月）。

これまでの実績は以下のとおり。

①Ruby JIS 規格案及び解説書を、経済産業省経由で（財）日本規格協会規格調整委員会へ提出（平成 22 年 4 月 24 日）。同委員会のコメント対応作業を経て規格調整を完了（平成 22 年 8 月 4 日）。

②経済産業大臣に対して JIS 化を申し出（平成 22 年 10 月 12 日）。

③日本工業標準調査会による審議と意見受付公告（平成 22 年 11 月 22 日～平成 23 年 1 月 20 日）へ対応。

④JIS X 3017（プログラム言語 Ruby）が制定され、官報に公示（平成 23 年 3 月 22 日）。

⑤国際標準化のためのファストトラック提案を日本工業標準調査会から ISO へ提出（平成 23 年 3 月 23 日）。

⑥JIS 化により、今後見込まれる各クラウド環境での Ruby システムの可搬性、相互運用性を日本の主導により実現し、特定のクラウド事業者に依存することなく Ruby システム利用者が最適なクラウド環境を選択できる環境を確保。

⑦島根県、福岡県等を中心に、Ruby の JIS 化を前提とした研究開発、事業拠点化、教育事業等が活発化。JIS 化により、自治体や政府による円滑な調達が可能に。

⑧JIS 化は完了し、その規格のメンテナンスについては民間団体（平成 23 年 7 月設立予定の一般財団法人）へ移管予定。国際標準化のための調整作業は IPA で継続。

(3) Ruby国際標準化の取組みを広く周知するために、「第 2 回RubyWorld Conference」を開催実行委員会と共催（平成 22 年 9 月 7 日～8 日、参加者約 1,100 人）。IPAセッションとして「国際標準化セッション」を設け、Ecma International<sup>141</sup>のOnno氏、（財）日本規格協会の原田氏を招いて講演を行い、標準化の意義について参加者の理解を促進。

## ◇ iii) 連携プログラム技術評価の実施

(1) 経済産業省告示に基づく「連携プログラム技術評価制度」について、評価作業を実施し、2 社 5 件の製品の技術評価書を発行。

<sup>141</sup> Ecma International: 情報・通信分野の国際標準化団体。旧名称は欧州電子計算機工業会 (ECMA; European Computer Manufacturers Association)。

- ①連携プログラム技術評価委員会を開催し技術評価を行い、1社3製品の技術評価書を発行（平成22年9月1日）。

＜連携プログラム技術評価結果一覧＞

連携プログラム技術評価		申請企業別							
年度(委員会回数)	評価件数	日立	NEC	IBM	富士通	Oracle	SAP	インフォリア	アソシエイト
平成20年度(8回)	47	8	21	9	5	2	1	1	
平成21年度(5回)	39	4	10	1				24	
平成22年度(1回)	5			2*					3
合計	91	12	31	12	5	2	1	25	3

\* 追評価。評価済み連携プログラムの後続バージョンであって、連携プログラムの技術要件に関わる機能的変更を伴わないもの。

- ②追評価申請のあった1社2製品について、評価済み適合性申告書と変更がないことを確認し、技術評価書を発行（平成22年9月29日）。

◇ iv) オープンな標準に基づく情報システムの移行支援

- (1) IPAフォントのバージョンアップを実施。

- ①IPAexフォントの改修を行い、Ver.001.02を公開（平成22年5月19日）。
- ②IPAフォントを活用し、文化庁文化審議会で検討された新しい「常用漢字表<sup>142</sup>」が内閣より告示（平成22年11月30日）。
- ③内閣より告示された字形に対応したIPAex明朝フォントの新バージョン（Ver.001.03）を公開（平成22年12月2日）。わが国の国語施策を支える文字基盤としての位置付けを確立。

IPAフォントは、改変権を含むすべての権利をIPAが有しており、また、開発ツール及びそのノウハウも有しているため、新しい常用漢字を検討する過程において、委員の意見を反映した素早いフォント開発に対応し貢献。また、成果物であるフォントをオープンなライセンスで公開することにより、国民が素早く告示結果を活用することに寄与。

＜IPAex明朝フォントのサンプル＞

	No.	Unicode	IPA_GID	IPA明朝	新常用01
1	6.KX	U+58D3	4289	壓	壓
2	97	U+5965	1076	奧	奧
3	97.KX	U+5967	4323	奧	奧
4	184.KX	U+6BBC	5132	殼	殼
5	336	U+7AAE	1431	窮	窮

<sup>142</sup> [http://www.bunka.go.jp/kokugo\\_nihongo/jyoyokanji\\_kokuji.html](http://www.bunka.go.jp/kokugo_nihongo/jyoyokanji_kokuji.html)

<OSS iPediaからのダウンロード累計>

年度	OSS iPedia からのダウンロード数
平成 19 年度(10 月～)	59,470
平成 20 年度	69,969
平成 21 年度	112,416
平成 22 年度 (内 IPAex 明朝 V001.03)	127,054 (21,131)
合 計	368,909

※IPA フォントは、IPA 以外の者による二次配布を認めているが、上記ダウンロード数は IPA から直接ダウンロードされた数である。二次配布には以下のような経路がある。

- ・窓の杜などのソフトウェア配布サイト
- ・企業・団体等が内部向けに運営するサイト
- ・Linux (Fedora, Debian, Ubuntu, Red Hat, SUSE 他) や、組込み機器等に同梱されての配布

④経済産業省の「文字情報基盤構築に関する研究開発事業」公募に採択され、住民基本台帳ネットワーク統一文字と戸籍統一文字の双方を包含する人名漢字等を豊富に含む約 6 万文字のフォント (IPAmj 明朝) を作成。

6 万文字に及ぶ文字を国際標準に則って符号付けすることにより、これまで各自治体等が独自に作成して運用してきたために相互運用性を欠いていた人名文字等の日本語文字を統一し、今後政府の推進する「国民本位の電子行政」へ向けた文字基盤を実現。この文字を IPAmj 明朝フォントとしてオープンなライセンスで提供することにより、民間事業者を含む誰もが、6 万文字を活用する新しいシステムの効率的な開発の促進に道筋。

(2) IPA フォントのデータベースを OSS オープン・ラボ環境に構築し、外部利用者向けに利用提供を開始 (平成 22 年 5 月 26 日)。

①フォント編集作業効率化のため、文字図形の部品をデータベースに収容する作業を実施 (平成 22 年 9 月 30 日)。

(3) 相互運用性拡大、旧システムから新システムへの移行支援のための共通基盤及び標準技術の整備を推進。

①技術WGでの検討結果、「テーマ型開発事業」としてクラウド環境への移行を支援するHadoop<sup>143</sup>技術の普及を促進するための研修用ツールを作成することとし、競争入札を実施 (平成 23 年 3 月。納入は平成 23 年 9 月予定)。

②Web サービス相互運用性拡大のための国際規格 ISO/IEC 29361:2008、ISO/IEC29362:2008、ISO/IEC 29363:2008 の国際一致規格としての JIS 規格策定作業を実施。以下の JIS 規格が制定され官報に公示 (平成 22 年 7 月 20 日)。

- ・ JIS X 7361:2010 Web サービス相互運用性—WS-I ベーシックプロファイル 1.1

<sup>143</sup> 分散ファイルシステムと分散処理フレームワークで構成されるデータ処理のためのオープンソースソフトウェア。



- ・ JIS X 7362:2010 Web サービス相互運用性－WS-I アタッチメントプロファイル 1.0
- ・ JIS X 7363:2010 Web サービス相互運用性－WS-I シンプル SOAP バインディングプロファイル 1.0

(4) 文書ファイルやメール通信文等を暗号化するためのツールであるオープンソースのファイル暗号化ソフトウェア (GPG) は、発注仕様書の品質を満たした成果物が期限内に納入されず、利用者が安心して利用できる品質レベルを確保するために補修作業を継続。

- ①期限までに、検収条件である認証機関の認証取得ができず、納期を延期 (平成 22 年 6 月 30 日)。
- ②延期して納入された成果物は、受入検査に耐える品質ではなく、また、通常の検収作業の範囲での補修は不可能であり再納品を指示 (平成 22 年 8 月 30 日)。
- ③発注先業者に品質改善計画書を提出させ (平成 23 年 2 月)、開発・品質検査体制を根本から見直した上で再開発・再評価を実施し、利用者が安心して利用できる品質を達成後に公開 (平成 23 年 12 月公開) する予定。

#### ◇ v) 海外関連機関との協力関係の構築

(1) QualiPSo ネットワーク<sup>144</sup>との協力関係を構築し、成果を普及。

- ①QualiPSo Board Meeting、QualiPSo Competence Center Meeting へ参加 (vi 項参照)。
- ②OSS 評価作業を進めるにあたっての基本方針の策定を担当。ドラフトを QualiPSo ネットワークボード会議へ提出し、合意 (平成 22 年 6 月 30 日)。
- ③「IPA Forum 2010」において、QualiPSo Meeting 会場 (ポーランド) と日本をネットワークで結んだ遠隔会議セッションを実施 (平成 22 年 10 月 28 日)。OSS 評価に関する日欧の公開意見交換を行い、聴衆への理解を促進。

<IPA Forum 2010「オープンソフトウェアの評価に対する国際的な取組み」のライブセッション>



<sup>144</sup> 欧州委員会予算 (情報社会メディア総局) による 4 年間 (2006 年～2010 年, 10M ユーロ) の調査・研究プロジェクトである QualiPSo (Quality Platform for Open Source Software) の成果普及を目的として設立。各国 OSS 支援機関の QualiPSo コンピテンセンターが連携し、活動を推進。

(2) 海外関連機関との連携を維持し協力を以下のとおり継続。

米国リナックスファウンデーション (TLF <sup>145</sup> )	政府・自治体ユーザ向けオープンソースカンファレンス 2011.Government を共同で実施 (平成 23 年 3 月 4 日)。
米国ソフトウェアフリーダム・ローセンター (SFLC <sup>146</sup> )	フランスで開催された Open World Forum 国際会議 (平成 22 年 9 月 29 日~10 月 1 日) 会場にて、SFLC の Moglen 教授と意見交換を実施 (GPL 解説書の改定、クラウドのロックイン問題等)。
独国フラウンホーファー研究機構 FOKUS <sup>147</sup>	QualiPSo プロジェクト会議、Open World Forum 国際会議 (平成 22 年 9 月 29 日~10 月 1 日) で意見交換を実施 (QualiPSo ネットワークメンバとしての協力について)。
韓国 NIPA <sup>148</sup>	北東アジア OSS 推進フォーラムの会期中に、第 8 回定期協議を実施 (平成 22 年 11 月 3 日)。

(3) 欧州委員会情報科学総局下の ISA と経済産業省との政府間連携について支援。

- ① ISA を訪問し、政府情報システムの相互運用性拡大に向けた欧州の作業状況について意見交換を実施 (平成 22 年 4 月 16 日、平成 22 年 11 月 4 日)。

(4) 第 9 回北東アジア OSS 推進フォーラムを開催。

- ① 日中韓による事前会合 (北京) で、プログラム及び発表内容等を調整 (平成 22 年 9 月 2 日~3 日)。
- ② 第 9 回北東アジア OSS 推進フォーラムを韓国主催によりソウル (釜山から変更) で開催 (平成 22 年 11 月 3 日~4 日)。

OSS 推進に関わる日中韓の民間及び政府関係者約 200 名 (主催者情報) が一堂に会し、各国フォーラム代表者の基調講演、北東アジア OSS 推進フォーラムのワーキンググループ (技術開発・評価、人材育成、標準化・認証研究) の活動報告、各国の OSS に係わる産業界及びコミュニティの講演を中心に、北東アジア地域における OSS 推進のための情報交換・意見交換を実施。

<sup>145</sup> TLF (The Linux Foundation)

<sup>146</sup> SFLC (Software Freedom Law Center)

<sup>147</sup> FOKUS (Fraunhofer Institute for Open Communication Systems): 独国フラウンホーファー研究機構 オープン・コミュニケーション・システム研究所

<sup>148</sup> NIPA (National IT industry Promotion Agency)

<第9回北東アジア OSS 推進フォーラム(ソウル)>



- (5) 米国リナックスファウンデーション (TLF) と共同で、政府・自治体ユーザ向けセミナー「オープンソースカンファレンス 2011.Government」を開催 (平成 23 年 3 月 4 日)。約 350 名が参加。

◇ vi) OSSの評価

- (1) 欧州 QualiPSo ネットワークの一員として、同ネットワークメンバ組織と連携して日欧共通の評価基準を策定するため、ボード会議及びコンピテンスセンター会議へ参加。

各会議は、それぞれ 20~30 名の QualiPSo プロジェクト及びネットワークの構成メンバが参加し、コンピテンスセンターの活動内容や提供するサービスを定義するとともに、OSS の評価方法や基準策定に国際的な協力で取り組むための枠組みを構築。

QualiPSo Board Meeting	
2010/4	ベルリン (ドイツ)
2010/6	ボルツァーノ (イタリア)
2010/10	ポツナム (ポーランド)
2010/11	OWF2010 (パリ、フランス)
2010/12	マドリッド (スペイン)
2011/3	ブリュッセル (ベルギー)

Competence centers
 <a href="#">Spanish Competence Centre</a>
 <a href="#">Brazilian Competence Centre</a>
 <a href="#">German Competence Centre</a>
 <a href="#">Italian Competence Centre</a>
 <a href="#">Polish Competence Centre</a>
 <a href="#">Chinese Competence Centre</a>
 <a href="#">Japanese Competence Centre</a>

- ①評価モデルWGを組織し、OSS評価の検討を実施（10回開催）。QualiPSoプロジェクトにおける、開発の継続性の面からOMM<sup>149</sup>、製品の品質評価の面からMOSST<sup>150</sup>それぞれで調査・開発された2つの評価モデルを中心にOSSの評価方法を検討。
- ②OSS成熟度評価モデル OMM について、プロセス評価の和訳と実際の OSS プロジェクト（Tomcat、Firefox、GCC）への適用を行い、評価項目の妥当性の調査を実施。OMMの3レベル（Basic、Intermediate、Advanced）の評価のうち、Basic（239項目）及びIntermediate（113項目）の調査項目の妥当性を確認。
- ③OSS信頼性評価ツール MOSST を、日本の QualiPSo コンピテンスセンターとして OSS オープン・ラボ上に実装。MOSST の移植性の低さに関する問題点等について、欧州側の開発プロジェクト・リーダーへ報告し、実行環境の汎用化へ貢献。

（2）上記作業に先行して、以下の OSS を優先対象に評価作業を実施。

- ①QualiPSo プロジェクトの成果を組み入れてクラウドコンピューティングの構築にとって重要な OSS の評価を実施。「社内向けクラウド構築のために活用できるソフトウェアカタログ」として報告書を公開（平成22年10月27日）。また、システム基盤として長期にわたり継続的に利用する視点から、製品の機能に OMMの一部を取り入れることで、開発プロセスの成熟度、安定性、サポートに関する評価を加えた総合的な指標を提示し、プライベート・クラウドの構成要素の選択に有用な情報を提供。報告書のダウンロード累計<sup>151</sup>は10,480件。
- ②政府調達にとって重要な OSS（TRMに対応した OSS）の評価について北東アジア OSS 推進フォーラムの WG3（標準化・認証研究）の課題として取り組むことに合意（次項参照）。

（3）北東アジア OSS 推進フォーラムにおいて、WG3（標準化・認証研究）で OSS 成熟度評価作業を日中韓で分担して実施することを合意（平成22年5月14日、平成22年6月10日）。

成熟度評価のための基礎データの収集を開始し、日中韓の分担作業の結果、約200のプロジェクトの基礎データの収集とクロス・チェックを実施。

（4）クラウドコンピューティング構築への OSS 及びオープンな標準の適用可能性について、以下の調査報告書を取りまとめ、OSS iPedia から公開。

- ①「社内向けクラウド構築のために活用できるソフトウェアカタログ」（平成22年10

<sup>149</sup> OMM (OSS Maturity Model): CMMI(Capability Maturity Model Integration)に似た手法による OSS 開発プロセスの持続性を見るためのモデル。評価者による手動の情報収集とランク付けとして基礎(Basic)、中間(Intermediate)、高度(Advanced)の3レベルで分類。評価項目は多岐にわたり、基礎レベルの評価で240項目以上。<http://omm.QualiPSo.org/>

<sup>150</sup> MOSST (Model for OSS Trustworthiness): OSS の評価のための各種ツールによる数値化。コードの単純/複雑性(メンテナンスの容易性)、開発レポジトリの更新頻度(開発の活発度、コードの成熟度)、テストケースのカバレッジ検査(テストの充実度)等のツールを組み合わせにより、OSS 製品の信頼性を評価。ツールの評価結果は、Spago4Q という BI ツールで視覚化。<http://quality-demo.QualiPSo.org/>

<sup>151</sup> 他サイトからの2次配布を禁止していない。この数字はIPAからの直接にダウンロードされたもののみの数である。他の資料も同様。

月 27 日公開)。ダウンロード累計 10,480 件

- ②「OSS仮想化機構KVM<sup>152</sup>についての調査報告書」(平成 22 年 7 月 8 日公開)。ダウンロード累計 8,308 件
- ③「アプリケーション実行基盤としてのOpenJDK<sup>153</sup>の評価報告書」(平成 22 年 7 月 8 日公開)。ダウンロード累計 3,218 件
- ④「クラウドコンピューティング運用管理ツールの機能、性能、信頼性評価結果」(平成 22 年 10 月 27 日公開)。ダウンロード累計 5,499 件
- ⑤「VM<sup>154</sup>の制御に係るインタフェース仕様の動向調査報告書」(平成 22 年 12 月 20 日公開)。ダウンロード累計 567 件

#### (4-1-2) オープンソフトウェアに係る人材育成

##### ◇ i) OSSモデルカリキュラム

- (1) OSS モデルカリキュラム V1 を拡充し、OSS モデルカリキュラム V2 を作成(平成 23 年 3 月)し、全体体系の整理後に公開(平成 23 年 5 月)。OSS モデルカリキュラム V1 のダウンロード累計 247,068 件。

年度	モデルカリキュラム V1	導入実証(4 件)教材
平成 19 年度(10 月～)	7,790	—
平成 20 年度	64,221	—
平成 21 年度	84,104	—
平成 22 年度	90,953	197,639

- (2) 広範囲な IT 系高等教育機関で容易に OSS 教育を導入できるようにするため、IPA 産学連携推進センターの平成 23 年度事業と統合することとし、拡充中の OSS モデルカリキュラム V2 に対応した教材開発を平成 23 年度に実施予定。これにより、OSS のみならず IT 全般の教育と親和性ある OSS 教育教材の提供を実現。

<sup>152</sup> KVM(Kernel-based Virtual Machine)

<sup>153</sup> OpenJDK(Open Java Developers Kit)

<sup>154</sup> VM(Virtual Machine)

### ＜OSS モデルカリキュラム導入実証とカリキュラム対応一覧＞

年度	実施代表機関	テーマ	対象教育機関	科目名	モデルカリキュラムV1対応項目番号																										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
2008年度	株式会社創研	OSSの全般的知識習得とソフトウェア開発法の理解・実践	津田塾大学芸術学部情報科学科	オープンソフトウェア入門	○	○																									
				ソフトウェア開発法																											
	株式会社アカデミー	RubyによるWebアプリケーション開発教育プログラム導入実証	株式会社アカデミー	MySQL入門																											
				Rubyプログラミング入門																											
株式会社総合研究所	地域大学におけるIT基礎教育のOSS活用による強化	高槻大学総合理工学部 富山大学工学部 東京農工大学工学部	開発フレームワーク																												
			C言語基礎																												
			C言語応用																												
			ネットワークセキュリティ																												
はこだて未来大学	OSSに基づくPBLのための目的志向ICT教育カリキュラム	はこだて未来大学情報アーキテクチャ学科	コンピュータアーキテクチャ																												
			システム情報科学実習																												
2009年度	広島市立大学	OSSを活用した組み込みソフトウェア開発教育プログラムの開発と実証	広島市立大学大学院情報科学研究科	組み込みシステム開発プロジェクト特論																											
				組み込みアーキテクチャ設計・ソフトウェア設計特論																											
				組み込みソフトウェア実装・シミュレーション特論																											
				組み込みシステムのテストと非機能的品質評価特論																											
				製品企画プロジェクト特別演習																											
	KN情報システム部	簡易ビジネスシステムを活用した仮想企業間での導入実証実験とOSSモデルカリキュラムの有効性評価	山口大学工学部知能情報工学科	システム設計Ⅰ																											
				システム設計Ⅱ																											
				オペレーティングシステム																											
				データベース																											
				コンピュータシステムのアーキテク																											
株式会社創研	OSSによるセキュアなネットワークシステムの構築	株式会社創研	ネットワークアーキテクチャ																												
			番号化技術																												
株式会社アカデミー	インターネット・セキュリティおよびセキュアサーバ構築	株式会社アカデミー	ネットワークセキュリティ																												
			インターネットセキュリティ初級																												
株式会社総合研究所	OSSの基礎と法務分野	早稲田大学メディアネットワークセンター 琉球大学工学部情報工学科	オープンソースソフトウェア概論																												
			ソフトウェアと法務																												
はこだて未来大学	OSSに基づくPBLのための目的志向ICT教育カリキュラム(既存拡充)	はこだて未来大学情報アーキテクチャ学科	システム管理方法論																												

(3) 平成 21 年度に採択済みの導入実証事業 6 件を実施し、教材を作成。

以下の 6 事業で開発されたOSS教育教材及び事業実施報告書は、事業実施者及びIPAのウェブサイトより「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示・2.1・日本<sup>155</sup>」として公開（平成 23 年 5 月）。

- ①OSSに基づく PBL のための目的志向 ICT 教育カリキュラム（既存拡充）（平成 22 年 11 月 30 日納品）
- ②「インターネット・セキュリティ及びセキュアサーバ構築教育プログラム導入実証」（平成 23 年 2 月 28 日納品）
- ③OSSによるセキュアなネットワークシステムの構築」（平成 22 年 11 月 30 日納品）
- ④「簡易ビジネスシステムを活用した仮想企業間での導入実証実験と OSS モデルカリキュラムの有効性評価」（平成 23 年 1 月 31 日納品）
- ⑤「OSS を活用した組み込みソフトウェア開発教育プログラムの開発と実証」（平成 23 年 2 月 28 日納品）
- ⑥「OSS の基礎と法務分野」（平成 23 年 3 月 31 日納品）

(4) OSS モデルカリキュラムの導入実施校の経験・成果を広く周知するため、開発教材等をウェブサイトから公開するとともに成果報告会を開催。

- ①平成 21 年度に完了した 4 件の OSS モデルカリキュラム導入実証事業の報告書及び開発教材等を公開（平成 22 年 5 月 31 日）。
- 開発された教材等は、IPA のウェブサイトから公開（ダウンロード数 197,639 件）

<sup>155</sup> クリエイティブ・コモンズ・ライセンス: 非営利団体であるクリエイティブ・コモンズによるプログラム著作物以外の、画像、映像、楽曲、文学作品などの「コンテンツ」をフリーに流通させようとするライセンス方式。「表示・2.1・日本」は利用条件を表し、内容については次の URL を参照。 <http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>

されている他、導入実施事業を実施した企業・教育機関のウェブサイトからも公開。  
これら教材等の公開については IT 関連の報道機関でも報道。

成果を公開中の 導入実証事業	OSS 教育プログラム	教材等の ダウンロード数
Ruby による Web アプリケーション開発 教育プログラム導入実証	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ MySQL 入門</li> <li>・ Ruby プログラミング入門</li> <li>・ Ruby プログラミング中級</li> <li>・ Ruby on Rails 開発</li> </ul>	167,916
OSS の全般的知識習得とソフトウェア開発法の理解・実践	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オープンソフトウェア入門</li> <li>・ ソフトウェア開発法</li> </ul>	10,002
地域大学における IT 基礎教育の OSS 活用による強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 開発フレームワーク</li> <li>・ C 言語基礎演習</li> <li>・ C 言語応用プログラミング演習</li> <li>・ ネットワークセキュリティ</li> </ul>	11,515
OSSに基づくPBL <sup>156</sup> のための目的志向IT教育カリキュラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コンピュータアーキテクチャ</li> <li>・ システム情報科学実習</li> </ul>	8,206

②OSS モデルカリキュラム導入実証事業成果報告会（参加者 40 名）を開催（平成 22 年 8 月 6 日）。

平成 22 年度までに完了した 10 件の導入実証事業を実施した企業・教育機関により実証事業終了後も引き続き OSS 教育を継続していること、開発された教材を活用しようという他の教育機関や地方自治体が出てきていることを報告。

#### <OSS モデルカリキュラム導入実証事業成果報告会>



<sup>156</sup> PBL (Project Based Learning)

## ◇ ii) 日本OSS貢献者賞、日本OSS奨励賞

(1) 優れたオープンソースソフトウェア (OSS) の開発及び普及に貢献した個人及び団体を「日本 OSS 貢献者賞」、「日本 OSS 奨励賞」として表彰。

①日本 OSS 貢献者賞、日本 OSS 奨励賞の推薦募集を実施 (受付期間: 平成 22 年 7 月 15 日~8 月 31 日)。51 名 14 団体の受賞候補者から審査委員会 (委員長: 竹内 郁雄東京大学名誉教授) により受賞者を選出 (平成 22 年 10 月 4 日)。

②日本 OSS 貢献者賞及び日本 OSS 奨励賞を表彰 (平成 22 年 10 月 28 日)。

・日本 OSS 貢献者賞 受賞者 (4 名)

酒徳 峰章氏: 日本語プログラミング言語「なでしこ」の開発他

須崎 有康氏: KNOPPIX<sup>157</sup>日本語版開発他

曾田 哲之氏: NetBSD<sup>158</sup>の開発他

武藤 健志氏: Debian<sup>159</sup> Project他

・日本 OSS 奨励賞 受賞者 (6 名、2 団体)

(個人) 池田 百合子氏、岩松 信洋氏、角藤 亮氏、塚田 朗弘氏、藤井 雅雄氏、古橋 貞之氏

(団体) OSGeo 財団日本支部、しまね OSS 協議会

<日本 OSS 貢献者賞・日本 OSS 奨励賞受賞者>



## ◇ iii) 研修・セミナー

(1) 総務省情報調達統一研修へ講師 2 名を派遣し、約 20 名の参加者へ TRM を活用した調達時のオープンソフトウェア採用について講義 (東京、平成 22 年 7 月 28 日)。

(2) 地方セミナー等でオープンソフトウェアに関わる事業成果の普及と周知を図るために講演及び展示を実施。

<sup>157</sup> KNOPPIX: CD-ROM または DVD-ROM から起動することが可能な Debian ベースの Linux ディストリビューション。

<sup>158</sup> NetBSD: Unix 風のオープンソースオペレーティングシステム。大規模なサーバーシステムや強力なデスクトップから携帯端末や組み込みデバイスまで、多くの機種で利用可能。

<sup>159</sup> Debian: ボランティアの集まりによってフリーなオペレーティングシステム(OS) を作成しようとするプロジェクト。またはそのプロジェクトによって作成されたオペレーティングシステムを指す。



セミナー・展示会名称	場所	開催日	参加者数
ちゅうごく地域 Ruby ビジネスフォーラム	島根県	平成 22 年 8 月 4 日	114
		平成 23 年 3 月 1 日	100
RubyWorld Conference 2010	島根県	平成 22 年 9 月 7~8 日	1,100
Open Source Research Workshop in East Asia	島根県	平成 22 年 11 月 26 日	100
組込み総合技術展 ET 2010	神奈川県	平成 22 年 12 月 1 日	100
Ruby ビジネスイノベーションフォーラム	東京都	平成 23 年 3 月 3 日	120
オープンソースカンファレンス(OSC)			
OSC 2010 仙台	宮城県	平成 22 年 5 月 22 日	300
OSC 2010 札幌	北海道	平成 22 年 6 月 26 日	450
OSC 2010 関西	京都府	平成 22 年 7 月 9~10 日	1,200
OSC 2010 名古屋	愛知県	平成 22 年 8 月 7 日	450
OSC 2010 .Government	東京都	平成 22 年 9 月 10~11 日	1,400
OSC 2010 福岡	福岡県	平成 22 年 12 月 11 日	520
OSC 2011 .Government	東京都	平成 23 年 3 月 4 日	1,000

(3) OSS オープン・ラボの利用促進と OSS の普及のために、OSS オープン・ラボを使った体験型研修を実施 (\*は地域ソフトウェアセンターを利用)。

研修名称	場所	開催日	参加者数
Ruby 研修	福岡*	平成 22 年 8 月 21 日	28
		平成 22 年 10 月 23 日	19
Ruby 研修	北九州	平成 22 年 10 月 29 日	22
		平成 22 年 11 月 20 日	12
Ruby 研修	東京	平成 22 年 10 月 11 日	32
		平成 22 年 11 月 27 日	14
PostgreSQL 研修	東京	平成 22 年 8 月 28 日	20
PostgreSQL 研修	札幌*	平成 22 年 9 月 18 日	20
PostgreSQL 研修	仙台*	平成 22 年 11 月 20 日	20
PostgreSQL 研修	福岡*	平成 22 年 11 月 27 日	20

<OSS オープン・ラボを利用した研修の様子>



(4) 地方自治体関係者を対象に、オープンな標準やクラウドコンピューティングに関する取組みの成果を紹介し、普及を促進。

- ①「オープンソースカンファレンス 2010.Government」(東京、平成 22 年 9 月 10 日～11 日)。セミナー参加者は約 400 名。
- ②「オープンソースカンファレンス 2011.Government」(東京、平成 23 年 3 月 4 日)。セミナー参加者は約 350 名。

#### (4-1-3) オープンソフトウェアの組み込みシステムへの利用促進

##### ◇ i) 法的課題の解決に向けた取組み

(1) OSS ライセンス及び紛争事例の調査結果を公開。ダウンロード累計 3,282 件。

- ①平成 21 年度事業「OSS ライセンスの比較、利用動向および係争に関する調査」の報告書を法務関係の専門家からなるリーガル WG の査閲後に公開(平成 22 年 5 月 31 日)。
- ②上記報告書への質問等へ対応するとともに、一層正確で分やすい記載とするようリーガル WG で見直しを行い、改定版を公開(平成 22 年 8 月 3 日、平成 23 年 2 月 14 日)。
- ③新たに実施予定であった「約 10 ライセンス及び紛争事例の追加調査」は、実際に利用されるライセンスは少数の代表的なものが大半であり、対応するライセンス数を増やすことより、代表的ライセンスに関する記述を詳細化することが有効であること、並びにユーザの要求や効果を踏まえて判断し、上記①の報告書の改訂作業に注力することとし延期。

(2) LGPL<sup>160</sup>を追加したGPLv3 解説書第二版について検討。LGPLについては、内容が比較的シンプルであることから新たに解説を加えることの優先度は高くなく、上記①の報告書の改定作業に注力することとし延期。

<sup>160</sup> LGPL(gnu Lasser General Public License)

(3) 組込みシステム関係者等にOSSの法的課題の理解を深めてもらうため、組込み総合技術展「ET2010<sup>161</sup>」において法的課題に関するセッション「OSS係争等から見たAndroid開発への提言」を開催し、約100名が参加（平成22年12月1日）。

#### (4-1-4) オープンソフトウェアの普及・啓発

##### ◇ i) 情報収集・発信の拡充

(1) 平成21年度にリニューアルしたOSS iPediaを周知するとともに、OSS iPediaが提供するWebAPI<sup>162</sup>により、他のウェブサイトで情報発信ができるよう利便性を拡大。

- ① kotobank<sup>163</sup> : OSS iPediaの用語集を提供中の用語解説に追加。
- ② weblio<sup>164</sup> : OSS iPediaの用語集を提供中の辞書サービスに追加。
- ③ The Linux Foudation<sup>165</sup> : OSS iPediaの事例集をOSSツールDBに追加。



(2) OSS iPediaの地震、停電対策マニュアルを整備し、継続的なサービスを提供するために安全なシステム運用へ対応。次期機能拡充については、サービス検討WGで記事掲載機能の投稿数アップやWebAPI機能による連携ウェブサイトを増やす取組みを行い、これら利用者からの要望を吸い上げて、平成23年度中に着手する予定。

##### ◇ ii) OSS開発・評価等の支援環境の拡充

(1) OSS オープン・ラボを使った体験型研修により、研修受講者の理解を深められるように、教材コンテンツを拡充。

- ① Ruby 研修用コンテンツを作成し、成果を公開（平成23年1月31日）。ダウンロード累計は3,405件となり、「福岡県Ruby・コンテンツ産業振興センター」をはじめとした地方でのRuby技術者育成へ活用予定。

<sup>161</sup> ET2010(Embedded Technology 2010)

<sup>162</sup> WebAPI(Web Application Programming Interface) : 簡単な手続きで他者サイトのアプリケーションから利用できるようにする仕組み。

<sup>163</sup> 朝日新聞社とECナビが運営する朝日新聞社、講談社、小学館などの99辞書、67万語から検索できる用語解説サイト。<http://kotobank.jp/dictionary/oss/>

<sup>164</sup> ウェブリオ株式会社が運営する複数の辞書や用語集を一度に検索・表示する統合型オンライン辞書サービス。<http://www.weblio.jp/category/computer/opsyg>

<sup>165</sup> Linuxの普及促進を目的とする非営利組織。<http://www.linux-foundation.jp/ossdatabase>

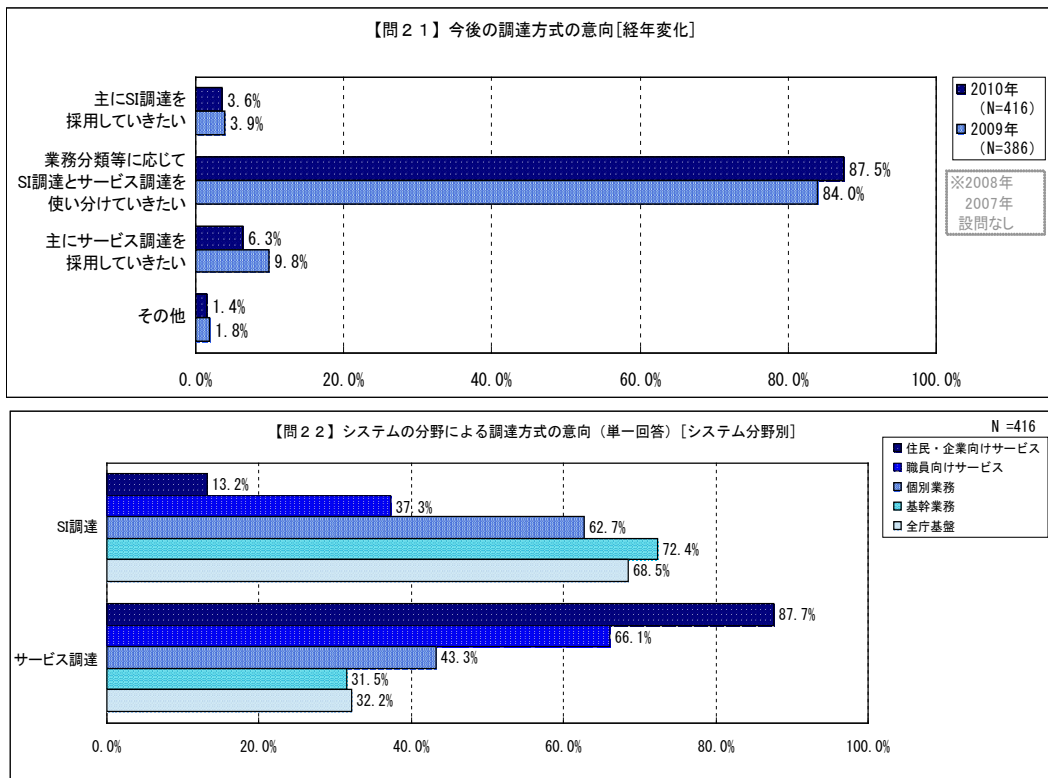
(2) OSS オープン・ラボの利用者インターフェースの改善、運用管理システムの改善及び性能向上等のために機能強化にクラウド関連技術を適用した開発を着手（平成 22 年 11 月 22 日契約、平成 23 年 9 月 30 日納入予定）。

◇ iii) 調査・研究

(1) 「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」及び「OSS 活用ビジネス実態調査」の調査結果を公開するとともに、IPA の事業戦略立案に活用。

①第 4 回「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」を実施し、結果のサマリーを自治体向けセミナーで紹介（平成 23 年 3 月 4 日）するとともに、調査報告書を OSS iPedia から公開（平成 23 年 3 月 31 日）。

＜自治体の SI 調達・サービス調達への取組み＞



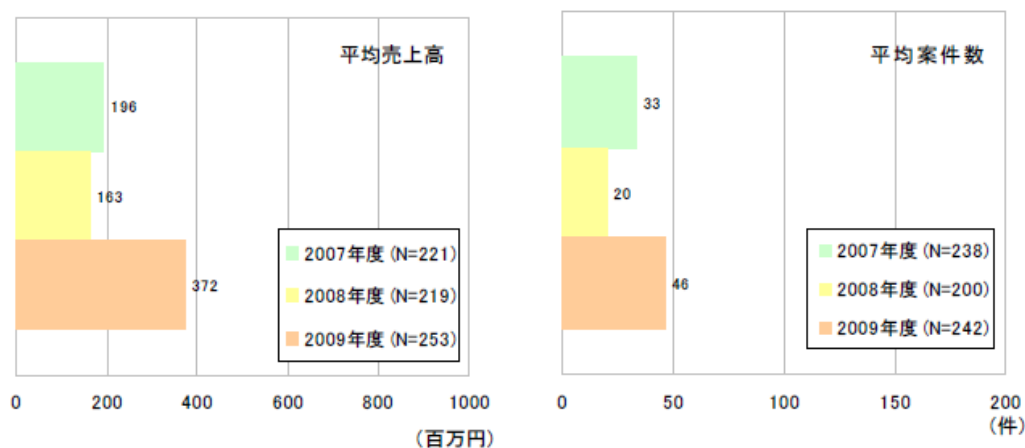
(第 4 回「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」より)

＜「地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査」公開状況＞

発行回(年度)	公開日	ダウンロード数				合計
		平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	
第 1 回 (平成 19 年度版)	平成 19 年 10 月 12 日	1,231	2,022	2,170	2,132	7,555
第 2 回 (平成 20 年度版)	平成 21 年 1 月 30 日	-	915	2,361	1,138	4,414
第 3 回 (平成 21 年度版)	平成 22 年 3 月 30 日	-	-	146	2,394	2,540
第 4 回 (平成 22 年度版)	平成 23 年 3 月 31 日	-	-	-	-	-

②平成 21 年度事業の第 3 回「OSS 活用ビジネス実態調査」報告書を OSS iPedia から公開（平成 22 年 4 月 30 日）。

＜ソフトウェア業における OSS 関連事業の売上高及び案件数の推移＞



～IT 事業全体の売上高減少傾向の中、OSS 関連事業は売上、案件数ともに増加～  
（第 3 回「OSS 活用ビジネス実態調査」より）

＜「OSS 活用ビジネス実態調査」公開状況＞

発行回（年度）	公開日	ダウンロード数			
		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	合計
第 1 回（平成 19 年度版）	平成 20 年 3 月 28 日	856	382	327	1,565
第 2 回（平成 20 年度版）	平成 21 年 2 月 2 日	879	2,480	887	4,246
第 3 回（平成 21 年度版）	平成 22 年 4 月 30 日	-	-	4,693	4,693

③第 4 回「OSS活用ビジネス実態調査」の目的は、その結果を公表することによりOSS のビジネス利用の促進及びIPAの事業戦略立案への活用であるが、民間で類似の調査<sup>166</sup>が実施されることとなったため、本目的は達成されると判断し、中止。

◇ iv) 日本OSS推進フォーラムとの連携

(1) 日本 OSS 推進フォーラム幹事会社（7 社）と事務局委託契約を締結し、以下の業務を日本 OSS 推進フォーラムと連携して行なうことで、OSS 普及促進を効果的に実施。

①「第 9 回北東アジア推進フォーラム」（韓国ソウル、平成 22 年 11 月 3 日～4 日）への参加調整業務。

発表テーマ、プログラム、議長声明の内容、会場運営ロジなどについて主催国である韓国及び中国の事務局と調整を行なった他、日本 OSS 推進フォーラムの参加者への情報提供、講演資料収集を実施。

②「第 7 回幹事団・顧問団会合」（平成 22 年 5 月 19 日）、「第 9 回幹事会」（平成 22 年 12 月 24 日）の開催。

<sup>166</sup> IDC ジャパン株式会社が「国内オープンソースソフトウェア利用実態調査」を実施。  
<http://www.idcjapan.co.jp/Press/Current/20101117Apr.html>

「第8回幹事団・顧問団会合」を平成23年3月31日に開催予定であったが、東日本大震災の影響により開催を延期（→平成23年5月27日実施）。

③ステアリングコミッティの開催（6回：平成22年5月7日、7月6日、7月29日、10月27日、12月22日、平成23年2月28日）。

④企画チーム会合の開催（10回：平成22年4月28日、6月1日、7月2日、8月23日、9月30日、10月21日、11月29日、12月15日、平成23年1月25日、2月23日）。

#### <第7回日本OSS推進フォーラム幹事団・顧問団会合>



### （4-2）債務保証事業

#### 残余の保証債務の管理の徹底

——決算書類の徴求等により財務状況を把握

——債務保証事業に係る政府及び民間出資金を全額返納・返還

（1）保証先企業から定期的な決算書類の提出を求め、対象企業全社（平成21年度末保証先企業のうち、決算書類徴求時点で完済済みもしくは代位返済実施済み企業を除く27社）の財務状況を把握。

#### <決算書類の徴求状況>

年度	対象企業	実施企業	達成度
平成20年度	89社	89社	100.0%
平成21年度	49社	49社	100.0%
平成22年度	27社	27社	100.0%

（2）延滞、条件変更等の問題案件については、金融機関と連携を図りながら対応策を検討し、条件変更を17社、代位弁済を9社（111百万円）に対して実施。

また、代位弁済済みの債権（求償権）や償却済み求償権についても、保証先往訪や代表者との面談等を通じ、最大限の回収に尽力（平成22年度回収実績：19百万円）。

<期末債務保証残高>

年 度	社 数	件 数	期末保証残高
平成 20 年度	80 社	104 件	1,510 百万円
平成 21 年度	43 社	53 件	688 百万円
平成 22 年度	24 社	29 件	399 百万円

<代位弁済の推移>

年 度	社 数	件 数	代位弁済金額
平成 20 年度	8 社	10 件	156 百万円
平成 21 年度	13 社	21 件	367 百万円
平成 22 年度	9 社	12 件	111 百万円

(3) 債務保証及び代位弁済の状況について、毎月、役員に報告。

(4) 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」(平成 22 年 12 月 7 日閣議決定)において指摘を受けた信用基金の政府出資金分(約 90.5 億円)に合わせ、債務保証事業の財産的基礎として旧協会から承継した政府出資金(約 2.3 億円)及び信用基金の民間出資金分(約 7.2 億円)についても、その全額を国庫及び出資企業に返還することを決定。政府出資金(計 92.8 億円)については平成 23 年 3 月 29 日に国庫返納するとともに、民間出資金についても、同年 3 月 22 付で出資者に対する催告を行い、同年 4 月 28 日時点で全額を返還。

## Ⅱ. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. ITは社会のあらゆる分野に浸透し、我々の社会生活の多くはITによって支えられています。IPAはわが国のITをソフトウェア面から支えているわが国唯一の専門公的機関です。IPAが社会に対して果たす役割を追求し、真に必要な事業を行うため、PDCAサイクルを通じた業務の見直しを継続的に行いました。

### (1)「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」を踏まえた業務見直しを実施

平成21年度から平成22年度にかけ、行政刷新会議による事業仕分け（平成21年11月、平成22年11月）や経済産業省による行政事業レビュー（平成22年3月）等の一連の独立行政法人改革が進められ、その結果に基づく「見直し基本方針」が平成22年12月に閣議決定されました。IPAでは、これらで指摘された事項を真摯に受け止め、業務見直しに取り組みました。

経済産業省とIPA各事業部門により、「民間で実施できる（すべき）事業の民間移管」、「適切な受益者負担」等の観点から全事業の棚卸しを行うとともに、ソフトウェアを取り巻く環境変化や変化に対応した新たな政策ニーズを踏まえた上で、「独立行政法人であるIPA」として取組みを強化すべき事業の検討を行い、見直しの具体的方向性を整理しました。

また、「見直し基本方針」で指摘を受けた信用基金等の国庫返納を含む保有財産の適正化や普及啓発事業の有料化対象拡大など、対応可能なものからいち早く実行に移しています。

### (2)「100者ヒアリング」を通じた外部ニーズの収集及び次年度計画等への反映

上記の政府主導の業務見直しに加え、IPAの自主的な取組みとして、産学官の有識者やIPA事業のユーザ企業等に対するヒアリング（100者ヒアリング）を行い、その結果を業務運営に反映するPDCAサイクルを継続的に実施しています。平成22年度は、「国（独立行政法人）としてIPAに期待する取組み」等の観点を中心に128者にヒアリングを行い、上記見直しの検討や平成23年度計画に反映しました。

### (3)業務監査等を通じた業務運営の効率化、適正化を推進

平成22年度監査計画を策定の上、監事と監査室の連携によるコンプライアンス監査及び各種認証業務監査を実施しました。監査結果については、理事長及び監事へ報告するとともに、関係部署への改善指導等のフィードバックを行いました。

また、監事監査や監査法人による外部監査を受け、その結果報告を理事長自らが聴取するとともに、月次の予算管理や上期終了時点における事業進捗及び予算執行状況を踏まえた下期実行計画の策定、中間仮決算等の取組みを通じ、



法人の長が重要な情報を適時把握し、対応を指示することにより、業務運営の効率化、適正化を推進しました。

**2. 継続的な業務運営の見直し結果や IT を巡る内外の情勢変化等を踏まえ、最適な組織体制の整備に向け、不断の見直しを図ります。また、組織・個人の能力を最大限に活かすための組織運営や外部人材や民間活力の有効活用等を通じ、機動的・効率的な組織及び業務の運営に努めました。**

**(1) 独立行政法人改革等に対応した組織改編を実施**

一連の独立行政法人改革等による業務見直し等に対応した組織改編を機動的に実施し、効率的・効果的な業務実施体制の整備に努めました。

- 1) 「情報処理技術者試験実施業務を民間に完全移行し、地方支部を全廃」との方針に対応し、地方支部廃止後に民間が実施する地方の試験実施業務の管理等を効率的に行い、安定的な試験実施を実現するための「地域統括室」を設置（平成 22 年 5 月 1 日）するとともに、市場化テストを活用し、順次、地方支部を廃止しました。
- 2) 「個別企業に対するソフトウェア開発支援業務を全面廃止」との方針に対応し、債務保証事業を含む当該業務の実施部署であったソフトウェア開発事業部を廃止（平成 22 年 9 月 30 日）しました。これに伴い、債務保証に係る債権管理業務については財務部、未踏 IT 人材・発掘育成事業については IT 人材育成本部産学連携推進センターに移管し、人員を削減した上で、それぞれの業務を担当するグループを設置しました（平成 22 年 10 月 1 日）。
- 3) 「情報セキュリティ対策業務の実施体制を見直し、予算の効率的な執行、人件費の節減等により一層のコスト削減努力を行い、重点化する。」との方針及び近年のウイルス、不正アクセス等の脅威の大部分が脆弱性を悪用した攻撃である現状に鑑み、ウイルス・不正アクセス対策業務と脆弱性対策業務を実施していたそれぞれのグループを統合することとしました（平成 23 年 4 月 1 日）。これらの対策の検討を同一の組織で実施することにより、迅速かつ的確な対応の実現を図ります。
- 4) 見直し基本方針を踏まえた業務全般の抜本的な見直しを進める中、真に国民が安全・安心に IT を利用できる環境を整備するためには、これまで以上に部門横断的・機動的な取組み強化が必要であることから、従来の技術部門（セキュリティセンター、SEC、OSC）を統括する「技術本部」設置に向けた準備を進めています。

## (2) 試験実施業務の市場化テストを実施し、3 地方支部（北海道、東北、九州）を廃止

平成 21 年度に民間競争入札を実施した北海道地区、東北地区、九州地区においては、平成 22 年度における試験実施業務で特に問題がないことが確認できたため、それぞれ北海道、東北、九州支部を平成 22 年 12 月で廃止しました。これにより、北海道、東北、九州支部の試験実施業務について、従来の実施コストから 51.4%のコスト削減を実現しました。

また、既に民間競争入札を実施してきた広島、高松、那覇試験地についても、平成 22 年度の契約期間満了に伴い、改めて民間競争入札を実施しました。

残る関東、中部、近畿支部についても、平成 23 年度中に民間競争入札を実施した上で、これら 3 支部を廃止することを決定しました。これにより、全ての支部が廃止されることとなります。

## 3. ソフトウェアに関するプロフェッショナル集団として、IT の最新動向や国際標準化動向などの情報を国内外から収集し、積極的に発信するとともに、IPA の社会的使命や事業成果の有用性を広範に認知させるため、最も効果的な広報手法を検討しつつ戦略的、多角的に広報活動を進めました。

### (1) 新たなメディアを活用した積極的な広報活動を展開

情報を収集するためのツールとして、ブログや動画共有サイト等の利用が拡大していることを受け、IPA でもこれらのメディアを活用した情報発信を開始しました。

楽天のサイトに「IPA 情報セキュリティブログ」を開設し、スマートフォンにも感染するウイルス情報や東日本大震災に便乗した詐欺目的のメールへの注意喚起などの最新情報をタイムリーに発信しました。

また、YouTube 上に「IPA Channel」を開設し、IPA 主催セミナー・講演等を始めとする合計 21 本の動画を公開しています。特に、デモ等を多用して被害内容や対策方法を説明した情報セキュリティ注意喚起動画は好評を博しており、今後もコンテンツの充実を図っていきます。

さらに、理事長を議長とする「広報会議」を毎月開催し、情報発信の内容に応じた適切な手法（説明会開催、プレスリリース、ウェブ公開等）の検討や前月までの活動の評価等を行っています。平成 22 年度の TV、新聞、雑誌等のメディア掲載件数は前年度比 54.0%増の 1,354 件（事業仕分け関連等その他を除いた場合：1,218 件、前年度比 48.5%増）となるなど、IPA 事業成果のメディアへの露出は飛躍的に増加しています。

### (2) 「くらしと経済の基盤としての IT」に着目した研究会を発足（シンクタンク機能の充実）

クラウドコンピューティングを始めとする「これまでとは質的に異なる技術」の台頭により、IT は、単なる便利な道具というだけでなく、身の回りの生

活や経済活動そのものと密接に関係し、相互に影響を与えながら変化・発展を続けています。平成 21 年度は、ユーザ視点からのクラウド環境での課題等に着眼した検討を実施しましたが、平成 22 年度は、この視点をさらに発展させ、「一体的につながった IT」、「くらしと経済の基盤としての IT」の満たすべき信頼性、セキュリティ等の技術的課題や国民との合意形成を前提とした利便性とリスク、コストの最適なバランスのあり方等の検討を行うための研究会（「くらしと経済の基盤としての IT を考える研究会」）を発足しました（年度内 3 回開催）。

本研究会では、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災の復興支援を含め、災害発生時における IT の果たすべき役割の視点も加えた検討も行っており、IPA として実施可能なものから適時実行に移すとともに、最終的な検討結果を取りまとめた報告書を平成 23 年度末に取りまとめる予定です。

#### **4. 平成 19 年度に策定した「業務・システム最適化計画」に基づき、組織が健全かつ有効・効率的に運営されるよう、内部統制の充実を視野に入れつつ、主要業務の最適化・効率化を図りました。**

**業務経費の効率化については、運営費交付金を充当して実施する業務については、一般管理費<sup>167</sup>、業務経費<sup>168</sup>とも毎年度平均で 3%以上の効率化を行いました。人件費についても行政改革の要請を受け、平成 17 年度の人件費実績を基準として、平成 23 年度までに 6%の人件費を削減するための取組みや、給与水準適正化のための取組みを行いました。**

##### **(1) 「業務・システム最適化計画」を着実に推進**

「業務・システム最適化計画」に基づき、情報処理技術者試験業務及び財務関連業務の最適化に取り組んでいます。

情報処理技術者試験業務については、平成 20 年度に再構築した試験システムの安定的運用を図るとともに、IT パスポート試験の CBT 化に向けたシステム開発も順調に進み、当初予定より早い平成 23 年 11 月からの実施を正式に決定するなど、着実に進展しています。

また、同じく同計画を定めている財務関連業務についても、平成 21 年度及び平成 22 年度に実施した旅費規程の改正に伴う運用規程等の見直しや普及啓発事業の有料化に関する各種マニュアル類の整備等を行うなど、内部統制の充実を図りました。

##### **(2) 適切な受益者負担の観点から、成果普及業務の民間移管や有料化対象範囲を拡大**

「見直し基本方針」で指摘された適切な受益者負担の観点も踏まえ、平成 21 年度から取り組んでいる成果普及業務の民間移管や成果物等の有料化をさら

<sup>167</sup> 人事院勧告を踏まえた給与改定分、退職手当を除く。

<sup>168</sup> 新規に追加されるもの、拡充分を除く。

に進めました。具体的には、従来、会場の確保、集客及び当日の講師など、関連する全ての業務を IPA で直接実施していたセミナーについて、民間や地域団体等の主催や共催による実施方式への移行を進めるとともに、トレーナーズトレーニングやそのための教材整備等にも取り組みました。さらに、順次、セミナーの有料化の導入を開始するなど、総合的なコスト削減やリソースの節約に努めました。

### **(3) 総人件費改革における目標値を大きく上回る人件費削減を実現**

適正な人事管理（「増員」に対する慎重な検討等）や定年前退職者の補填について若返りを図るとともに、超過勤務労働に対する注意喚起の徹底や非常勤職員・外部有識者の有効活用など、人件費抑制に向けた努力を継続しています。その結果、平成 22 年度においては、基準年度である平成 17 年度と比較して 12.1%の削減が見込まれ、目標値（平成 23 年度までに基準年度比 6%の削減）を大きく上回っています。

また、IPA の給与水準については、勤務地や職員の年齢・学歴等を勘案した上で国家公務員と比較したラスパイレス指数は 95.7（総務省算出）となっており、適正な比較条件下では国家公務員より低いことが検証されました。

## **5. 「随意契約等見直し計画」を着実に実施し、やむを得ない案件を除き、原則一般競争入札への移行を進め、適切な契約形態の選択等を通じた業務運営の効率化を図りました。**

**また、一般競争入札等でも競争性及び透明性を確保する方法により実施するとともに、契約の適正化に向けた取組み状況を IPA のウェブサイトにおいて公表しました。**

**さらに、入札・契約の適正な実施のため、監事監査等を活用しました。**

### **(1) より競争性、透明性の高い契約方式への移行に向けた取組みを徹底**

平成 21 年度に引き続き、平成 20 年度の契約実績を基に新たに作成した「随意契約等見直し計画」（平成 22 年 4 月公表）や自律的な行政支出の見直しに取り組むための「行政支出見直し計画」（平成 21 年 6 月公表）の着実な実施に向けた取組みを推進しました。

契約事務手続きに係るマニュアルを整備し全職員に周知するとともに、説明会を開催するなど、契約事務の適正化に対する職員の意識の向上に努めました。

また、契約方式や入札仕様書・公募要領等については、「より競争性の高い契約方式に移行できないか、競争性を阻害する条件が付されていないか。」という観点から、財務部内に配置した契約担当者による事前確認に加え、監事も出席する理事会にて審議を行っています。さらに、総合評価落札方式及び企画競争の審査にあたっては、第三者を審査員として参画させるとともに、監事及び外部有識者により構成される「契約監視委員会」による契約の点検・見直し

を行うなど、十分なガバナンス体制を整備しています。

こうした取組みを徹底したことにより、随意契約は真にやむを得ない案件のみになっており、また、一般競争入札への移行や一者応札・一者応募の改善も図られました。特に随意契約については、件数、金額ともに、目標値及び平成 21 年度実績を超える削減を達成しており、平成 23 年 4 月に開催された契約監視委員会においても、「IPA は、他の独立行政法人と比べても見直しが進んでいる。」との評価を受けました。なお、全体の契約に占める随意契約の割合（件数、金額）が目標値及び平成 21 年度実績を超えていますが、これは情報処理技術者試験実施業務の民間移管、未踏 IT 人材育成・発掘事業公募回数削減に加え、複数年度契約における契約年度の関係や通常年度末に契約を締結する案件が東日本大震災の影響により翌年度に繰り越さるなどの各種要因により、分母となる全体の契約件数、金額が目標値及び平成 21 年度と比較して大幅に減少したことに起因するものです。

## **（２）契約情報等を公表し、透明性を確保**

「公共調達適正化について（平成 18 年 8 月 25 日付財計第 2017 号）財務大臣通達」に基づき、契約に係る情報を IPA のウェブサイトですべて毎月公表しています。さらに、「行政支出見直し計画」で定めた公益法人との契約及び広報経費、調査費の支出状況等についても、四半期ごとに公表しており、透明性の確保に努めています。

## 1. PDCA サイクルに基づく継続的な業務運営の見直し

### 「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」を踏まえた抜本的な業務見直しを実施

(1) 平成 22 年度計画を組織全体で着実に実施していくため、上期進捗状況及び予算執行状況を踏まえた「平成 22 年度下期実行計画」を策定。

また、毎月の予算執行管理を行い、その結果について、理事長を含む役員に毎月報告するとともに、財務状況を把握するため、平成 22 年 11 月に「中間仮決算」を実施。

(2) 各種審議委員会による事業評価や有識者・利用者に対するヒアリング（「100 者ヒアリング」）を継続的に実施。平成 22 年度の「100 者ヒアリング」においては、「国（独立行政法人）として IPA に期待する取組み」等の観点を中心に、128 者に対してヒアリングを実施。ヒアリング結果は、平成 23 年度計画や「見直し基本方針」を踏まえた事業見直しの検討に反映。

#### <「100 者ヒアリング」での平成 23 年度計画等への主な反映事例>

主なコメント・指摘事項	平成 23 年度計画への反映
<p>【情報セキュリティ対策分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気自動車の普及等に伴い、自動車の安全や信頼性を確保するためには、セキュリティ対策が必須。ガイドラインのようなわかりやすい形でまとめてほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車の情報セキュリティ対策の普及に向け、最新の情報セキュリティ関連活動や電気自動車に関する情報セキュリティ上の課題について調査する旨を明記。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPA は、各国のセキュリティ関連団体との交流・連携を深めるべきである。そのなかで、アジア各国のセキュリティレベル向上のため、ベンチマークの推奨は有効。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アジア版情報セキュリティベンチマークへの機能変更及びアジア諸国への普及・情報交換を行うための事業に着手する旨を明記。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・CC 認証製品の政府調達には、強化遵守事項ではなく、基本遵守事項にしてもらわないとメリットが少ない。また、顧客も認証製品とそうでないものの差を認識していない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」の改訂等に協力を行っていくとともに、当該基準で活用されている IT セキュリティ評価及び認証制度で認証されている製品等に関する情報提供を行う旨を明記。</li> </ul>
<p>【ソフトウェアエンジニアリング分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ESxR のセミナーのトレーナーズトレーニングは有難い。さらにトレーナーの認定の仕組みを作ってもらえると、トレーナーにとって大きなインセンティブになる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド（ESCR）、組込みソフトウェア向け開発プロセスガイド（ESPR）の民間による普及・啓発を支援するため、トレーナーズトレーニング教材の整備を行う旨を明記。</li> </ul>

主なコメント・指摘事項	平成 23 年度計画への反映
<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムアーキテクチャ設計が重要になりつつあり、SEC でもソフトウェア工学だけでなくシステムアーキテクチャについても取り組んで欲しい。</li> <li>・統合系の活動プロジェクトは、ユーザビリティが産業に結びつく拠り所であり、規格面の整備も含めて是非強力に進めてほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの要求獲得、要件定義、仕様記述及びモデルによる検証など上流における信頼設計過程の強化に取り組む旨を明記。</li> <li>・ユーザ特性をモデル化するための標準的なプロセスを定義するとともに、当該プロセスの有効性確認のためのケーススタディを実施する旨を明記。</li> </ul>
<p>【IT 人材育成分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産学連携の継続には、教育コンテンツの著作権問題が大きな障害となることから、産学連携に係る各種情報教育コンテンツ等のオープン化が必要。</li> <li>・海外の産学連携に係る事例（どんな人材、どんなカリキュラム、どんな運営等）を調べる価値あり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IT 人材育成 iPedia を活用し、教育コンテンツを含む産学連携活動に関する情報発信を強化するとともに、新たなコンテンツの充実を図る旨を明記。</li> <li>・産学連携に関する国内外の組織的な取り組み状況等について調査する旨を明記。</li> </ul>
<p>【オープンソフトウェア分野】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・IPA フォントは、製品や利用環境として組み込んで活用している。IPA フォントの強化とサポートの継続を希望。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IPA フォント、新 IPA フォント（仮称）のバグ修正や利用者等からの質問等へも対応する旨を明記。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・TRM は政府調達に公平性や効率化のために国として取り組まなければならない。</li> <li>・OSS 評価モデルは、利用者が安心して OSS を使う上でも公的機関の視点からの客観性が重要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要件の見直しと欧州との作業結果を踏まえたオープンな標準を活用した平成 23 年度版を作成する旨を明記。</li> <li>・欧州 Qualipso ネットワークの一員として、日欧共通の評価基準策定作業を推進する旨を明記。</li> </ul>

また、第一期中期目標期間で終了した事業分を含めたソフトウェア開発関連事業等のフォローアップ調査を実施。事業の有効性について客観的な分析・評価を実施。

<①事業別の事業化率>

年度 (平成)	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
・IT 利活用促進ソフトウェア開発事業								
該当年度までの採択数 (a)	—	11 件	17 件	17 件	17 件	17 件	17 件	17 件
該当年度までの事業化数 (b)	—	1 件	5 件	7 件	8 件	9 件	9 件	9 件
事業化率 (b/a)	—	9.1%	29.4%	41.2%	47.1%	52.9%	52.9%	52.9%
・戦略的ソフトウェア開発事業								
該当年度までの採択数 (a)	3 件	4 件	4 件	4 件	4 件	4 件	4 件	4 件
該当年度までの事業化数 (b)	1 件	2 件	2 件	3 件	3 件	3 件	3 件	3 件
事業化率 (b/a)	33.3%	50.0%	50.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%	75.0%
・中小 IT ベンチャー支援事業								
該当年度までの採択数 (a)	6 件	16 件	26 件	36 件	46 件	46 件	46 件	46 件
該当年度までの事業化数 (b)	4 件	11 件	15 件	25 件	35 件	35 件	36 件	36 件
事業化率 (b/a)	66.7%	68.8%	57.7%	69.4%	76.1%	76.1%	78.3%	78.3%

<②中小 IT ベンチャー支援事業 開発成果の販売実績 (平成 22 年度) >

年度	採択企業 a	販売実績 企業数 b	実業化率 (%) b/a	1 億円以上の 販売企業数	支援額 (千円) c	販売累計額 (千円) d	販売累計比 (%) d/c
平成 15 年度	6	6	100.0	3	154,842	3,876,524	2503.5
平成 16 年度	10	9	90.0	3	187,303	1,094,756	584.5
平成 17 年度	10	6	60.0	3	192,999	1,196,279	619.8
平成 18 年度	10	7	60.0	1	184,496	122,364	66.3
平成 19 年度	10	8	80.0	0	179,123	94,153	52.6
平成 20 年度	平成 19 年度で事業終了						
合計	46	36	78.3	10	898,763	6,384,076	710.3



＜③中小企業経営革新ベンチャー支援事業 開発成果の販売実績（平成 22 年度）＞

年度	採択企業 a	販売実績 企業数 b	実業化率 (%) b/a	1 億円以上の 販売企業数	支援額 (千円) c	販売累計額 (千円) d	販売累計比 (%) d/c
平成 20 年度	4	4	100.0	0	71,394	20,582	28.8
平成 21 年度	3	2	66.7	0	50,883	8,617	16.9
平成 22 年度	平成 21 年度で事業終了						
合計	7	6	85.7	0	122,277	29,199	23.9

＜④「未踏ソフトウェア創造事業」の会社設立、事業化状況＞

内容	平成 12～21 年採択者		本体		ユース	
	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)	件数	割合 (%)
成果を元に会社設立又は事業化決定	129	15.8	104	18.0	25	10.3
IPA 以外のサポーターが決定	130	15.9	106	18.4	24	9.9
特許出願又は技術許諾	176	21.5	156	27.0	20	8.3
無償公開	222	27.1	167	30.2	56	23.1
学会の論文集に掲載	201	24.5	154	26.7	47	19.4
研究機関からの招聘	92	11.2	77	13.3	15	6.2
ソフトウェア関連での受賞	101	12.3	75	13.0	26	10.7
取材（過去 1 年間）	15	1.8	11	1.9	4	1.7
採択件数	819 件		577 件		242 件	

（3）平成 22 年度業務監査計画を策定の上、業務監査を順次実施。

①平成 22 年度は、「コンプライアンス（倫理保持、個人情報保護、就労実態等）」、「IT セキュリティ評価及び認証業務」、「暗号モジュール認証業務」及び「連携プログラム技術評価業務」について業務監査を実施。

②監査結果については、理事長及び監事へ報告の上、個別部署への報告・改善指導等フィードバックを行うことで、業務の効率化、適正化を推進。

（4）「見直し基本方針」における指摘事項を踏まえ、経済産業省と IPA 各事業部門により、「民間で実施できる（すべき）事業の民間移管」、「適切な受益者負担」等の観点から全事業の棚卸しを行うとともに、ソフトウェアを取り巻く環境変化や変化に対応した新たな政策ニーズを踏まえた上で、「独立行政法人である IPA」として取組みを強化すべき事業の検討を行い、見直しの具体的方向性を整理。

また、信用基金等の国庫返納を含む保有財産の適正化や普及啓発事業の有料化対象の拡大など、可能なものからいち早く対応。

## 2. 機動的・効率的な組織及び業務の運営

### 独立行政法人改革等に対応した組織改編を機動的に実施

(1) 一連の独立行政法人改革等による業務見直し等に対応した組織改編を機動的に実施し、効率的・効果的な業務実施体制を整備。

- ①「情報処理技術者試験実施業務を民間に完全移行し、地方支部を全廃」との方針に対応し、地方支部廃止後に民間が実施する地方の試験実施業務の管理等を効率的に行い、安定的な試験実施を実現するための「地域統括室」を設置（平成22年5月1日）するとともに、市場化テストを活用し、順次、地方支部を廃止。
- ②「個別企業に対するソフトウェア開発支援業務を全面廃止」との方針に対応し、債務保証事業を含む当該業務の実施部署であったソフトウェア開発事業部を廃止（平成22年9月30日）。これに伴い、債務保証に係る債権管理業務については財務部、未踏IT人材・発掘育成事業についてはIT人材育成本部産学連携推進センターに移管し、人員を削減した上で、それぞれの業務を担当するグループを設置（平成22年10月1日）。
- ③「情報セキュリティ対策業務の実施体制を見直し、予算の効率的な執行、人件費の節減等により一層のコスト削減努力を行い、重点化する。」との方針及び近年のウイルス、不正アクセス等の脅威の大部分が脆弱性を悪用した攻撃である現状に鑑み、ウイルス・不正アクセス対策業務と脆弱性対策業務を実施していたそれぞれのグループを統合（平成23年4月1日）。
- ④業務全般の抜本的な見直しを進める中、真に国民が安全・安心にITを利用できる環境を整備するためには、これまで以上に部門横断的・機動的な取組み強化が必要であることから、従来の技術部門（セキュリティセンター、SEC、OSC）を統括する「技術本部」設置に向けた準備に着手。

(2) 複数の部門に跨る課題の解決に向け、各部署が設置した研究会等に相互に参画し合うなど、部署間連携を強化。

また、高度な専門能力や判断を要する事業については、外部専門家を主体とする研究会等の柔軟な設置、ワーキンググループ、タスクフォース、外部コミュニティ等の活用により、効果的・効率的に事業を実施。

#### <外部人材の活用状況>

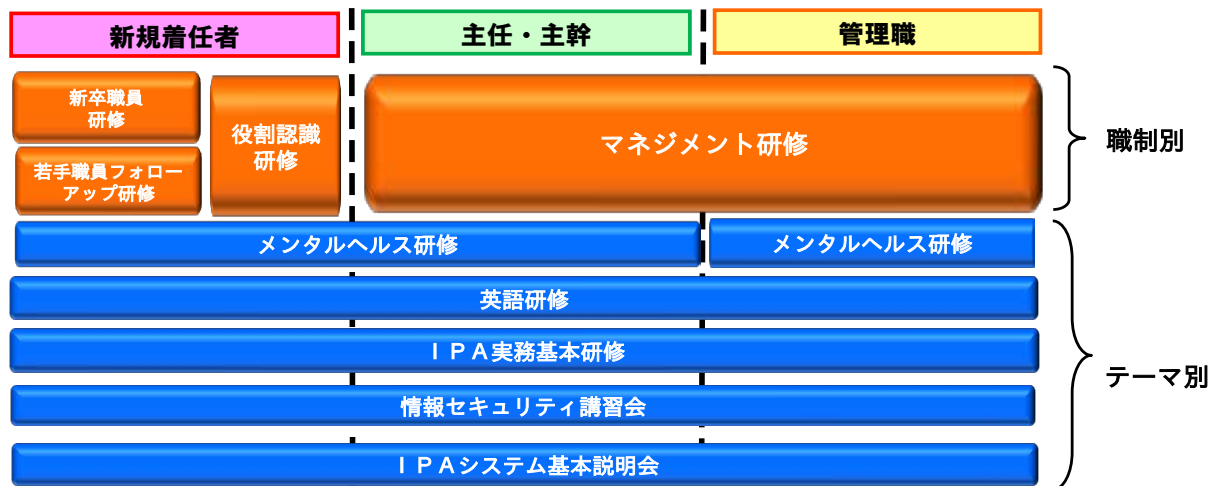
関係部署	人数
SECのタスクフォース	315名
セキュリティセンター関係の専門家のネットワーク	190名
OSCの委員会、ワーキンググループ	161名
ITSSプロフェッショナルコミュニティ	70名
情報処理技術者試験委員	424名
産学連携人材育成関連委員会、ワーキンググループ等	187名
セキュリティ・プログラミングキャンプ関連委員会、ワーキンググループ等	48名

(3) 業績評価制度（年2回）を着実に実施し、職員の評価結果を6月、12月の賞与及び7月の定期昇給に適正に反映。

また、職員からの要望を踏まえ、現行の業績評価制度の見直しを行い、平成23年度から評価段階の細分化等を実施。

(4) 職員の中長期的な育成のため、キャリアステップに応じた職制別研修（4件）、テーマ別研修（6件）を実施するとともに、専門的能力の向上を目的として、会計事務、情報公開・個人情報保護、知的財産権に関する外部研修セミナー等に計13回、のべ15名の職員が参加。さらに、職員の説明能力向上と職員間の知識の共有を目指した「1Hourセミナー」を計5回開催。

<職員研修体系>



<1hour セミナー開催実績>

No.	テーマ
1	ディペンダビリティ検証に関する海外関係機関先訪問調査について
2	レピュテーション・マネジメントの現状と課題
3	情報セキュリティ白書 2010 のトピックスの解説
4	CeFIL「高度 ICT 人材育成欧州訪問」参加報告
5	国際会議「ESWEEK2010」への参加報告

(5) 確定申告書作成業務、成果発表会や展示会等の広報、設営・運営業務、情報処理技術者試験の広報、報告書等の翻訳等について、民間事業者や外部専門機関などを有効活用し、業務を効率的に運営。

なお、民間事業者や外部専門機関などの選定に際しては、可能な限り競争的な方法により行うとともに、十分な公募期間の設定と情報提供を実施。

(6) 北海道、東北、九州支部が実施していた試験会場の確保・試験運営業務について、民間競争入札を実施した上、平成22年12月でこれら3支部を廃止。

- ①北海道、東北、九州支部の試験実施業務について民間競争入札を実施した結果、従来の実施コストから51.4%のコスト削減を実現。
- ②既に民間競争入札を実施した広島、高松、那覇試験地についても、平成22年度の契約期間満了に伴い、改めて民間競争入札を実施。
- ③関東、中部、近畿支部についても、平成23年度中に民間競争入札を実施した上で、これら3支部を廃止することを決定。

＜民間競争入札の実施状況とコスト削減実績＞

対象試験地	民間競争入札 実施年度	従来実施コスト からの削減率	担当支部	支部廃止時期
高松 那覇	平成19年度	39.2%	四国支部 沖縄支部	平成19年12月
	平成22年度	29.9%		
広島	平成20年度	48.1%	中国支部	平成21年6月
	平成22年度	43.0%		
札幌 仙台 福岡	平成22年度	51.4%	北海道支部 東北支部 九州支部	平成22年12月
大阪、滋賀、京都、 奈良、神戸、和歌山	平成23年度	—	近畿支部	平成23年度中
名古屋		—	中部支部	
東京、埼玉、千葉、柏、 八王子、横浜・川崎、 藤沢、厚木		—	関東支部	

### 3. 戦略的な情報発信の推進

**新たなメディアを活用した積極的な広報活動を展開**

——報道掲載件数等が前年度比54.0%増と飛躍的に増加

#### (3-1) ITに係る情報収集・発信等（シンクタンク機能の充実）

(1) IPA ニューヨーク事務所の活用やITに関する各種動向調査等を通じ、国内外の情報の分析を行うとともに、情報公開・発信を積極的に実施。

- ①アメリカのIT技術や産業界の動向について、IPA ニューヨーク事務所を通じて把握するとともに、その成果を「ニューヨークだより」として原則毎月公開。

＜平成 22 年度ニューヨークだより一覧＞

発行月	テーマ
4月号	米国における音声認識・画像認識技術とその応用を巡る動向
増刊号	米国におけるスマートグリッドを巡る最近の動向
5月号	米国におけるブロードバンド政策を巡る最近の動向
6月号	タブレットコンピューターとそれを取り巻く産業構造に係る最近の動向
9月号	米国における拡張現実（AR）の導入に係る動向
増刊号	米国における医療分野のIT導入に係る動向
10月号	米国における国民IDとIDマネジメントを巡る動向
11月号	米国におけるライフログを巡る最近の動向
12月号	オフィス／モバイル／リビング 3つのコンソールを巡る争い
1月号	米国における電子決済を巡る最近の動向
2月号	米国におけるスマートシティを巡る最近の動向
3月号	米国連邦政府におけるサイバーセキュリティ政策を巡る最近の動向

②個別のテーマに関する各種動向調査等を行い、国内外の情報収集・分析を実施するとともにその成果を公開。

＜主な調査・調査報告書＞

分野	主な調査
情報セキュリティ対策関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 制御システムセキュリティの推進施策に関する調査報告書</li> <li>・ 組込みシステムのセキュリティへの取組みガイド（2010年度改訂版）</li> <li>・ 「サービス妨害攻撃の対策等調査」報告書</li> <li>・ IPAテクニカルウォッチ『新しいタイプの攻撃』に関するレポート</li> <li>・ 「2010年度 情報セキュリティの脅威に対する意識調査」報告書</li> <li>・ 情報家電におけるセキュリティ対策 検討報告書</li> <li>・ 「2010年度 情報セキュリティ製品の調達等に関する意識調査」報告書</li> <li>・ Web Application Firewall（WAF）読本</li> <li>・ セキュリティ担当者のための脆弱性対応ガイド</li> <li>・ 「情報セキュリティ技術動向調査」報告書</li> <li>・ 「2011年版 10大脅威 進化する攻撃... その対策で十分ですか？」</li> <li>・ 「情報セキュリティ早期警戒パートナーシップガイドライン」</li> </ul>
ソフトウェアエンジニアリング関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITコーディネータが見た中小企業等におけるクラウドサービス利用上の課題・導入実態調査</li> <li>・ 信頼性自己診断に基づく情報システム信頼性向上の取組み状況調査</li> <li>・ 定量的管理基盤メトリクス分類表有効性調査</li> <li>・ 保守性の高い情報システムの構築技術に関する調査</li> <li>・ 信頼性自己診断に基づく情報システム信頼性向上の取組み状況調査</li> <li>・ 定量的管理基盤メトリクス分類表有効性調査</li> </ul>

分野	主な調査
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 組込みシステムの第三者検証に関する調査</li> <li>・ ユーザ情報・障害情報の利活用実態調査</li> <li>・ 組込みシステムの先端的モデルベース開発実態調査</li> <li>・ モデルベース設計検証技術者スキル体系化調査</li> <li>・ 組込み製品開発会社に対するテスト実態調査</li> </ul>
IT人材育成関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成 22 年度 IT 人材市場動向調査</li> <li>・ 産業界から見た産学連携による IT 人材育成に関わる実態の調査</li> <li>・ グローバル化を支える IT 人材確保・育成施策に関する調査</li> </ul>
オープンソフトウェア関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第 4 回 地方自治体における情報システム基盤の現状と方向性の調査</li> <li>・ OSS ライセンスの比較、利用動向および係争に関する調査</li> <li>・ クラウドコンピューティング構築への OSS およびオープンな標準の適用可能性調査(5 件) <ul style="list-style-type: none"> <li>－社内向けクラウド構築のために活用できるソフトウェアカタログの作成</li> <li>－OSS仮想化機構KVM<sup>169</sup> についての調査</li> <li>－アプリケーション実行基盤としてのOpenJDK<sup>170</sup> の評価</li> <li>－クラウド運用管理ツールの基本機能、性能、信頼性評価</li> <li>－VM<sup>171</sup> の制御に係るインターフェース仕様の動向調査</li> </ul> </li> </ul>

(2) 情報サービス産業関係団体との間で、トップレベルの意見交換会を開催し、取り組んでいる事業の紹介及び今後の連携等について議論。

- ・ CSAJ 意見交換会 (8 月 25 日)
- ・ ITCA 意見交換会 (9 月 1 日)
- ・ JUAS 意見交換会 (9 月 6 日)
- ・ JISA 意見交換会 (9 月 9 日)
- ・ JASA 意見交換会 (9 月 16 日)

(3) IPA 職員の知見を高めるため、クラウド・セキュリティに関する外部の専門家を招いた勉強会を計 9 回実施するとともに、平成 22 年度に新たに設置した「くらしと経済の基盤としての IT を考える研究会」における委員や講師等による講演等について、職員の聴講を可能として計 3 回開催。

(4) 海外機関との協議・連携等を通じて、国際的な視点を踏まえた情報発信を行うとともに、国際会議等へ積極的に参加し、標準化に向けた活動に貢献。

<sup>169</sup> KVM(Kernel-based Virtual Machine)

<sup>170</sup> OpenJDK(Open Java Developers Kit)

<sup>171</sup> VM(Virtual Machine)

＜平成22年度に出席した主な国際会議等＞

カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間
情報セキュリティ対策	NIST <sup>172</sup> との定期会合	アメリカ	平成22年12月6日～10日
	KISA <sup>173</sup> との定期会合	韓国	平成22年7月28日～30日
	AISEC <sup>174</sup> への参加	シンガポール	平成22年7月22～23日
	PKC <sup>175</sup> 2010	フランス	平成22年5月26日～28日
	LCD <sup>176</sup>	フランス	平成22年5月29日
	Euro crypt 2010 <sup>177</sup>	フランス	平成22年5月30日～6月3日
	SAC 2010 <sup>178</sup>	カナダ	平成22年8月12日～13日
	Crypto 2010 <sup>179</sup>	アメリカ	平成22年8月15日～19日
	CHES 2010 <sup>180</sup>	アメリカ	平成22年8月18日～20日
	FDTC 2010 <sup>181</sup>	アメリカ	平成22年8月21日
	2nd SHA-3 Conference <sup>182</sup>	アメリカ	平成22年8月23日～24日
	IWSEC 2010 <sup>183</sup>	日本	平成22年11月22日～24日
	Asiacrypt 2010 <sup>184</sup>	シンガポール	平成22年12月5日～9日
	Pairing 2010 <sup>185</sup>	日本	平成22年12月13日～15日
	FSE 2011 <sup>186</sup>	デンマーク	平成23年2月14日～16日
	SKEW 2011 <sup>187</sup>	デンマーク	平成23年2月16日～17日
	PKC 2011	イタリア	平成23年3月6日～9日
	CCDB <sup>188</sup> /ES <sup>189</sup> 会議	ドイツ	平成22年3月16日～19日
	CCWG <sup>190</sup> 会議	イギリス	平成22年6月22日～25日
	CCDB/ES/MC <sup>191</sup> 会議	トルコ	平成22年9月14日～20日
ICCC <sup>192</sup> 会議	トルコ	平成22年9月21日～23日	
SKEW 2011	デンマーク	平成23年2月16日～17日	

<sup>172</sup> NIST(National Institute of Standards and Technology)

<sup>173</sup> KISA(Korean Internet & Security Agency)

<sup>174</sup> AISEC(Asian IT Security Evaluation and Certification)

<sup>175</sup> PKC(Public Key Cryptography)

<sup>176</sup> LCD(Lattice Crypto Day)

<sup>177</sup> Eurocrypt(International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques)

<sup>178</sup> SAC(Selected Areas in Cryptography)

<sup>179</sup> CRYPTO(International Cryptology Conference)

<sup>180</sup> CHES(Workshop on Cryptographic Hardware and Embedded Systems)

<sup>181</sup> FDTC(Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance in Cryptography)

<sup>182</sup> 2nd SHA-3 Conference(The Second SHA-3 Candidate Conference)

<sup>183</sup> IWSEC(International Workshop on Security)

<sup>184</sup> Asiacrypt(International Conference on the Theory and Application of Cryptology and Information Security)

<sup>185</sup> Pairing(International Conference on Pairing-Based Cryptography)

<sup>186</sup> FSE(Fast Software Encryption)

<sup>187</sup> SKEW(Symmetric Key Encryption Workshop)

<sup>188</sup> CCDB(CC Development Board)

<sup>189</sup> ES(Executive Subcommittee)

<sup>190</sup> CCWG(CC Working Group)

<sup>191</sup> MC(Management Committee)

<sup>192</sup> ICCC(International Common Criteria Conference)

カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間
ソフトウェアエンジニアリング	SSD <sup>193</sup> /NISTとの定期協議	アメリカ	平成 22 年 12 月 7 日、8 日
	LIST <sup>194</sup> /CEA <sup>195</sup> との会合	フランス	平成 23 年 1 月 25 日
	IESE との会合	ドイツ	平成 23 年 1 月 26 日
	ISO/IEC JTC1/SC7 総会	日本	平成 22 年 5 月 23～28 日
	ISO/IEC 29155 <sup>196</sup> エディタ会議	オーストラリア	平成 22 年 10 月 5 日、8 日、9 日
	ISBSG <sup>197</sup> WS2010	オーストラリア	平成 22 年 10 月 6 日～8 日
	ISO/IEC JTC1/SC7 <sup>198</sup> Interim Joint WG meeting	アメリカ	平成 22 年 11 月 1 日～5 日
人材育成	第 7 回ITPEC <sup>199</sup> 責任者会議	日本	平成 22 年 6 月 7 日～8 日
	第 8 回 ITPEC 責任者会議	マレーシア	平成 23 年 1 月 25 日
	2010 年秋期試験用第 9 回 ITPEC 問題選定会議	ベトナム	平成 22 年 5 月 31 日～6 月 2 日
	2011 年春期試験用第 10 回ITPEC問題選定会議 (AOTS <sup>200</sup> 主催)	ミャンマー	平成 22 年 12 月 1 日～3 日
	ISO/IEC <sup>201</sup> 24773 ガイド策定会議	日本	平成 22 年 5 月 25 日～27 日
	ISO/IEC24773 ガイド策定会議	アメリカ	平成 22 年 11 月 1 日～5 日
	PC236 <sup>202</sup> 第 5 回国際会議	ブラジル	平成 22 年 7 月 12 日～16 日
	ISO <sup>203</sup> 21500 編集会議	イギリス	平成 22 年 11 月 11 日～12 日
オープンソフトウェア	ISO/IEC JTC1/SC22 Ruby <sup>204</sup> 国際標準化説明会	アメリカ	平成 22 年 4 月 8 日
	ISO/IEC JTC1/SC22 総会	カナダ	平成 22 年 9 月 13 日～15 日
	Standardization Forum Third International Network Meeting	ノルウェー	平成 22 年 11 月 2 日～3 日
	RubyWorld Conference 2010	日本	平成 22 年 9 月 6 日～7 日
	Open World Forum 2010	フランス	平成 22 年 9 月 30 日～10 月 1 日
	第 9 回北東アジア OSS 推進フォーラム	韓国	平成 22 年 11 月 3 日～4 日

<sup>193</sup> SSD (Software and Systems Division)

<sup>194</sup> LIST (Laboratory for Integration of Systems and Technologies)

<sup>195</sup> CEA (Commissariat à l'énergie atomique) : フランス原子力庁

<sup>196</sup> ISO/IEC29155 シリーズ: IT プロジェクト性能ベンチマーキングの枠組み

<sup>197</sup> ISBSG は、IT プロジェクトのベンチマーキングに関する世界最大の非営利団体。世界 11 カ国のソフトウェアメトリクス団体が加盟している。このうち、WS (ワークショップ) は、ISBSG の年次総会。

<sup>198</sup> ISO/IEC JTC1/SC7: ISO/IEC Joint Technical Committee 1 (for information technology)/ SubCommittee 7 (Software and Systems Engineering) ソフトウェア技術に関する国際標準化を担当しており、通常 5 月上旬及び 11 月の年 2 回、WG 国際会合を行っている。

<sup>199</sup> ITPEC (Information Technology Professionals Examination Council) : IT プロフェッショナル試験協議会。加盟国はフィリピン、タイ、ベトナム、ミャンマー、マレーシア、モンゴルの 6 ヶ国。

<sup>200</sup> AOTS (The Association for Overseas Technical Scholarship) : 海外技術者研修協会。

<sup>201</sup> ISO/IEC (International Organization for Standardization/ International Electro-technical Commission)

<sup>202</sup> PC236 (Project Committee236) : プロジェクトマネジメントの国際標準化に向けた ISO 内の委員会。

<sup>203</sup> ISO (International Organization for Standardization) : 国際標準化機構。

<sup>204</sup> Ruby: まつもとゆきひろ氏が開発したスクリプト言語とその処理系の名称。



カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間
	Qualipso ネットワーク <sup>205</sup> 会議 ボード会議&技術会議（ベルリン） ボード会議&技術会議（ボルツァーノ） ボード会議&技術会議（ポツナム） ボード会議&技術会議（パリ） 技術会議（マドリッド） QualiPSo Project 会議（ブリュッセル）	ドイツ イタリア ポーランド フランス スペイン ベルギー	平成 22 年 4 月 13 日～14 日 平成 22 年 6 月 29 日～7 月 1 日 平成 22 年 10 月 26 日～28 日 平成 22 年 9 月 30 日～10 月 1 日 平成 22 年 12 月 13 日～15 日 平成 23 年 3 月 14 日～16 日

＜主な海外機関との連携（平成 22 年度）＞

カテゴリ	機関名	連携内容
情報セキュリティ 対策	NIST <sup>206</sup> （アメリカ）	定期会合を開催（平成 22 年 12 月 6 日～10 日、米国ワシントン DC）し、下記のテーマで情報交換を実施。 ①Cloud Computing に係る情報セキュリティ ②Smart Grid Cyber Security ③暗号技術（暗号の世代交代、暗号アルゴリズムの標準化動向） ④ぜい弱性データベース ⑤JCMVP の相互承認、Test Vehicle の内容紹介、FIPS 140-3 の作成状況
	ENISA <sup>207</sup> （EU）	ENISA が実施した国際共同研究プロジェクト”Study of e-Government Cloud”にメンバーとして参画。J-SaaS の紹介や Community Cloud の定義についての提言等で貢献。平成 22 年 6 月ロンドン、同 9 月ヘラクリオン（ギリシャ）の会議に参加し、各国からの参加者と交流を深めた。同プロジェクトの成果は、ENISA より平成 23 年 1 月、”Security & Resilience in Governemnt Clouds”として発表。
	KISA <sup>208</sup> （韓国）	定期会合を開催（平成 22 年 7 月 28 日～30 日：ソウル）し、下記のテーマで情報交換を実施。 ①情報セキュリティ白書 (Japan) ②情報セキュリティの法的課題 (Korea) ③携帯電話のSimple Loginにおけるぜい弱性 (Japan) ④自動車セキュリティに関する調査(Japan)

<sup>205</sup> Qualipso ネットワーク:欧州委員会予算(情報社会メディア総局)による 4 年間(2006 年～2010 年,10M ユーロ)の調査・研究プロジェクトである QualiPSo(Quality Platform for Open Source Software) Project の成果普及を目的として設立。各国 OSS 支援機関の Qualipso コンピテンスセンターが連携し、活動を推進。

<sup>206</sup> NIST(National Institute of Standards and Technology):米国標準技術研究所。

<sup>207</sup> ENISA(European Network and Information Security Agency):欧州ネットワーク情報セキュリティ庁。

<sup>208</sup> KISA(Korea Information Security Agency):韓国情報保護振興院。

カテゴリ	機関名	連携内容
		⑤情報セキュリティに関する産業構造調査 (Japan) ⑥情報セキュリティ関連市場動向 (Korea) ⑦情報セキュリティに関する行動科学調査 (Japan) ⑧2009年情報セキュリティ調査(Korea) ⑨ SCAP(Security Content Automation Protocol) の研究 (Japan) ⑩Korean Web Site のぜい弱性状況(Korea)
	CCRA <sup>209</sup>	CCRA 加盟国の認証機関が相互に行う認証プロセスに対する定期的な監査への協力。 ①ドイツの品質システムの定期監査：平成 22 年 10 月 25-29 日に参画 ②マレーシアの品質システムの審査：平成 22 年 11 月 29 日-12 月 3 日に参画 CCRA で規定している認証報告フォーマットに準拠した報告書を平成 22 年 7 月より制度で運用し、平成 22 年 8 月に公開。
	CSA <sup>210</sup>	平成 22 年 6 月に相互協力協定を締結。同月発足した CSA 日本支部の活動支援、CSA と経済産業省との交流・協力支援等支援活動を行うとともに、CSA 主催の国際会議である CSA Congress 2010 (平成 22 年 11 月、フロリダ州)、CSA Summit 2011 (平成 23 年 2 月、サンフランシスコ) に参加して CSA 活動の中心人物等と交流、情報交換、日本の活動のアピールを実施。
ソフトウェアエンジニアリング	フラウンホーファ IESE <sup>211</sup> (ドイツ)	共同研究を引き続き実施し、見積り手法 CoBRA の民間の推進組織による産業界への展開を支援。また、拡張された GQM 法を活用する戦略的 IT 計画立案について、国内コミュニティ及び企業・組織と連携したワークショップを開催するとともに、実証実験を実施。実証実験の成果は、来年度に予定している民間の推進組織による産業界への展開のベースとなる GQM 導入ガイドとしてまとめ。
	SEI <sup>212</sup> (アメリカ)	CMMI 改訂状況やベンチマークに関する定期的な情報交換を実施し、本年度に改訂された CMMI1.3 については、23 年度も月次ベースでの電話会議を継続することで合意。また、SEI を訪問し (平成 22 年 6 月)、23 年度からの SEI との電話会議の範囲を高信頼性ソフトウェア開発に関わるソフトウェアエンジニアリングの分野へも拡大することに合意すると

<sup>209</sup> CCRA(Common Criteria Recognition arrangement) : コモンクライテリア承認アレンジメント。

<sup>210</sup> CSA(Cloud Security Alliance) : クラウドコンピューティングのセキュリティに取り組む国際的非営利団体

<sup>211</sup> IESE(Institute for Experimental Software Engineering) : 独フラウンホーファ実験的ソフトウェア工学研究所。

<sup>212</sup> SEI(Software Engineering Indicator) : カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所。

カテゴリ	機関名	連携内容
		ともに、アーキテクチャ設計言語 AADL に関する実践演習型研修のコース設計を実施（研修の実施は 23 年度の予定）。
	NIST（アメリカ）	従来の情報セキュリティ対策分野に加え、ソフトウェアエンジニアリング分野及び共通事項としてクラウドコンピューティングやスマートグリッド等をテーマとした定期協議を開始（平成 22 年 12 月）。
	LIST（フランス）	情報システム・ソフトウェアの高信頼化領域に関する情報交換、連携活動の開始に向け、幹部交流を含む政策協議を開始（平成 22 年 6 月及び平成 23 年 1 月の 2 回）。
人材育成	DOEACC <sup>213</sup> Society（インド）	情報処理技術者試験相互認証機関
	SCS <sup>214</sup> （シンガポール）	情報処理技術者試験相互認証機関
	HRD Korea <sup>215</sup> （韓国）	情報処理技術者試験相互認証機関
	CEIAEC <sup>216</sup> （中国）	情報処理技術者試験相互認証機関
	III <sup>217</sup> （台湾）	情報処理技術者試験相互認証機関
	PhilNITS <sup>218</sup> （フィリピン）	①情報処理技術者試験相互認証機関 ②ITスキル標準の説明と具体的な導入計画を協議。
	VITEC <sup>219</sup> （ベトナム）	情報処理技術者試験相互認証機関
	MCF <sup>220</sup> （ミャンマー）	情報処理技術者試験相互認証機関
	METEOR <sup>221</sup> （マレーシア）	情報処理技術者試験相互認証機関
	NSTDA <sup>222</sup> Academy（タイ）	情報処理技術者試験相互認証機関
	NITP <sup>223</sup> （モンゴル）	情報処理技術者試験相互認証機関
	VINASA <sup>224</sup> （ベトナム）	ベトナムにおけるITSS活用、展開。
	SFIA <sup>225</sup> （イギリス）	ITSSに関する連携、交流。 将来の協調に向けた意見交換と、欧州でのスキル標準の導入企業を訪問し活用状況の現状把握を実施。
	CEN/ISSS <sup>226</sup> （EU）	総会で講演を実施し、日本のITスキル標準のプレゼンスをあげるとともに、各国のスキル標準についての情報交換を実施。

<sup>213</sup> DOEACC Society(Department of Electronics, Accreditation of Computer Courses) :インド 電子局コンピュータコース認定協会。

<sup>214</sup> SCS(Singapore Computer Society):シンガポール・コンピュータ協会。

<sup>215</sup> HRD Korea(Human Resources Development Service of Korea):韓国産業人力公団。

<sup>216</sup> CEIAEC(Education and Examination Center of MIIT(Ministry of Industry and Information Technology)) :  
中国工業情報化部教育試験中心

<sup>217</sup> III (Institute for Information Industry): 資訊工業策進会(台湾)

<sup>218</sup> PhilNITS(Philippine National IT Standards Foundation Inc.)

<sup>219</sup> VITEC(Vietnam Training and Examination Center)

<sup>220</sup> MCF(Myanmar Computer Federation)

<sup>221</sup> METEOR(Multimedia Technology Enhancement Operation Sdn Bhd(マレーシア))

<sup>222</sup> NSTDA(National Science and Technology Development Agency(タイ))

<sup>223</sup> NITP(National Information Technology Park(モンゴル))

<sup>224</sup> VINASA(Vietnam Software Association) :ベトナムソフトウェア協会。

<sup>225</sup> SFIA(Skills Framework for the Information Age)

<sup>226</sup> CEN/ISSS:Comite Europeen de Normalisation (The European Committee for Standardization) / Information Society Standardization System

カテゴリ	機関名	連携内容
オープンソフトウェア	フラウンホーファ FOKUS <sup>227</sup> (ドイツ)	Qualipso ネットワークメンバとして協力。
	Qualipso <sup>228</sup> (EU)	Qualipso ネットワークへ加盟し(平成 22 年 3 月)、共通の手法と基準に基づく「OSS の評価」について、具体的な評価手法及び評価基準の議論を実施。
	NIPA <sup>229</sup> (韓国)	定期会合を実施。
	ISA <sup>230</sup> (EU)	経済産業省との政府間連携について、欧州の情報科学総局と標準技術を評価する手法及び基準の策定作業を実施。
	SFLC <sup>231</sup> (アメリカ)	「GNU GPL Version 3 の逐条解説書(第 1 版)」の改定、クラウドのロックイン問題等について意見交換。
	TLF <sup>232</sup> (アメリカ)	TLF Japan と共催で政府・自治体ユーザー向けセミナーを実施。

(5) IPA のノウハウ・事業成果等を分かりやすく具体的な形で提供するための手段の一つとしてツール、データベース化等を図り、普及を推進。開発・提供した成果は、『見える化』ツール&データベースカタログ』として取りまとめてウェブサイトや成果発表会・イベントでの発表、情報関係団体を通じた広報・配布などを通し利用を促進。

#### <新たに提供した主なツール・データベース等>

No.	名称	概要	アクセス数等 (注 1)	公開日
1	ウェブサイト攻撃検出 ツール「iLogScanner」	ウェブサーバのアクセスログから攻撃の有無、攻撃成功の可能性を解析するツール	16,398 件	平成 22 年 8 月 27 日
2	TCP/IP の既知の脆弱性 検証ツール	開発・実装段階において TCP/IP に係る既知の脆弱性の有無を確認することができるツール	27 件 (注 2)	平成 22 年 11 月 25 日
3	SIP の既知の脆弱性検証 ツール	開発・実装段階において SIP に係る既知の脆弱性の有無を確認することができるツール	13 件 (注 2)	平成 22 年 11 月 30 日

<sup>227</sup> FOKUS(Fraunhofer Institute for Open Communication Systems、ドイツ語名: Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme)

<sup>228</sup> Qualipso: 欧州委員会(EC)情報社会メディア総局が総額 1,000 万ユーロの予算を支出して 11 개국(欧州 9 개국、中国、ブラジル)、21 機関が参加しているプロジェクト。

<sup>229</sup> NIPA (National IT Industry Promotion Agency): 情報通信産業振興院

<sup>230</sup> ISA(Interoperability Solutions for European Public Administrations): 2010 年 1 月に、情報科学総局下の IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens)から、政府情報システムの相互運用性拡大に係る業務を引き継いだ。

<sup>231</sup> SFLC(Software Freedom Law Center)

<sup>232</sup> TLF(The Linux Foundation)

4	脆弱性体験学習ツール 「AppGoat」	脆弱性の検証手法から原理、影響、対策までを演習しながら学習できる体験型学習ツール	6,612 件	平成 23 年 1 月 27 日
5	情報システム信頼性自己診断ツール（第 2 版）	情報システム供給者と情報システム利用者の双方がシステムの安全性・信頼性に関する作業の実施状況を診断することができるツール	610 件 ベンタ用 309 件 ユーザ用 301 件 参考）ページ総アクセス数： 17,749	平成 23 年 3 月 31 日
6	定量データに基づくプロジェクト診断支援ツール	「ソフトウェア開発データ白書」のプロジェクトデータをもとに他社のデータが表示されたグラフ上に自社のデータが重ねてプロットされ、両者の相対的な位置関係から自社のプロジェクトの相対的な状況やレベルを確認できるツール	1,071 件	平成 23 年 4 月 8 日 ※データを最新のソフトウェア開発データ白書 2010-2011 版に更新
7	IPA フォント	誰でも無償で利用できる日本語文字フォント。IPA フォントシリーズには、IPA フォントと IPAex フォントがある。	127,054 件	平成 22 年 12 月 2 日 (IPAex 明朝フォントの新バージョン公開)

（注 1）バージョンアップ版の場合、旧版を含む平成 22 年度のアクセス数等。

（注 2）悪用された場合、「攻撃ツール」となりうるため、対象者を確認した上で貸出を実施。

（6）クラウドコンピューティングをはじめとする「これまでとは質的に異なる技術」の台頭によって、身の回りの社会生活・経済活動の中での IT 利用の持つ意味が劇的に変化しているという問題意識のもと、「くらしと経済の基盤としての IT を考える研究会」を新たに設置。平成 22 年度は 3 回の研究会を開催し、委員や招へいた講師からの問題提起等に関する議論を行うとともに、技術ロードマップ（ドラフト版）を策定。

### （3-2）戦略的広報の実施

（1）平成 21 年度に実施した各イベントにおけるアンケート結果や報道関係者へのヒアリング結果等を踏まえた見直しを行った上で、各事業部門における発表会等も含めた全体計画を策定。当計画に基づき、IPA の中核イベントである「IPA グローバルシンポジウム 2010」（平成 22 年 6 月 10 日）及び「IPA フォーラム 2010」（同年 10 月 28 日）や個別専門分野のイベント・セミナーを開催するとともに、集客力の高い外部専門展への参加を積極的に推進。

- ・例年春に開催していた「IPAX」については、「IPA フォーラム 2009」で実施した海外有識者等の講演が好評であったため国内外の有識者による講演、パネルディスカッションにより構成され、国際的な視点に立った IT の最新情報を発信するためのイベントとして内容を見直し、「IPA グローバルシンポジウム」として開催。

- ・IPA フォーラムについては、春及び秋の主催イベント内容の差別化のため IPA の事業成果の発表及び各種表彰に特化。

(2) 各事業成果等のプレスリリース、情報セキュリティに関する緊急対策情報のほか、公募情報、入札情報等の最新情報をタイムリーに IPA ウェブサイト上で公開。平成 22 年度のウェブページのアクセス件数（ただし、東日本大震災の影響により、平成 23 年 3 月 11 日までの集計）は、137,260,885 件となり、集計期間が短いこと、事業終了に伴い一部ページが閉鎖されたことに加え、平成 21 年度は新試験制度開始年度であったこと等の原因により、前年度比 8%減。

また、2009 年度（平成 21 年度）成果報告集については、「平成 22 年度計画」の設定目標である「事業終了後 2 か月以内」である 5 月 31 日に公開。

＜ウェブページのアクセス件数＞

年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
アクセス件数	126,582,726件	149,367,590件	137,260,885件

(3) 以下のとおり IPA 全体の成果発表会の主催、個別専門分野ごとのイベント・セミナー等の開催のほか、外部の専門テーマ展への出展など、積極的に事業成果を普及促進。

＜平成 22 年度 IPA 関連のイベント開催実績＞

①IPA 全体の成果発表会

主催イベント（IPA 全体）	開催日	来場者数	会場
<p>IPA グローバルシンポジウム 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的な視点に立った IT の最新情報を発信するイベント</li> <li>・情報セキュリティ、ソフトウェアエンジニアリング、IT 人材育成、オープンソフトウェアなどの最新動向に関する講演、セミナー</li> <li>・Cloud Security Alliance Executive Director ジム・リーヴィス氏、カリフォルニア工科大学ポモナ校 教授一色 浩一郎氏による講演</li> </ul>	6 月 8 日	1,941 名	東京ミッドタウンホール
<p>IPA フォーラム 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業成果発表及び表彰式典中心の総合イベント</li> <li>・情報セキュリティ、ソフトウェアエンジニアリング、IT 人材育成、オープンソフトウェアなどに関する講演・パネルディスカッション</li> <li>・名古屋大学大学院附属組込みシステム研究センター センター長・教授 高田 広章氏ほかを迎えた、第三者検証についてのパネルディスカッションを実施</li> <li>・「第 6 回 IPA 情報セキュリティ標語・ポスターコンク</li> </ul>	10 月 28 日	1,197 名	明治記念館

主催イベント（IPA 全体）	開催日	来場者数	会場
ル」、「2010 年度日本 OSS 貢献者賞・日本 OSS 奨励賞」、 「2009 年度『未踏 IT 人材発掘・育成事業』スーパークリ エータ」及び「中小 IT ベンダー人材育成優秀賞」の表彰式			

## ②IPAが開催する主な個別分野成果発表会等

IPA 主催 個別分野セミナー・講演	開催日	来場者数	会場
2010 年度 IPA 中小企業情報セキュリティセミナー	7 月～3 月	6,391 名	全国 34 か所
ITスキル標準プロフェッショナルコミュニティフォーラム 2010 (IPCF <sup>233</sup> 2010)	7 月 9 日	479 名	明治記念館
IPA クラウドセキュリティシンポジウム	12 月 16 日	245 名	ベルサール八重洲
CRYPTREC <sup>234</sup> シンポジウム 2011	3 月 2 日	199 名	品川コクヨホール
IPA 情報セキュリティ月間記念シンポジウム 2011	2 月 24 日、25 日	629 名	ベルサール飯田橋
SEC セミナー	6 月 10 日～3 月 11 日	2,767 名	全国のべ 47 か所

## ③外部の専門テーマ展への出展、講演参加など

外部専門テーマ展	開催日	来場者数	会場
「ソフトウェア開発環境展 (SODEC <sup>235</sup> )」及び「組込みシステム開発技術展 (ESEC <sup>236</sup> )」 主催：リード エグジビション ジャパン (株)	5 月 12 日～14 日	122,371 名 (全体) 9,927 名 (ブース来場者)	東京ビッグサイト
組込み総合技術展関西 主催：(社)組込みシステム技術協会	6 月 17 日、18 日	4,747 名 (全体) 1,872 名 (ブース来場者)	インテックス大阪

<sup>233</sup> IPCF(IT Skill Standards Professionals Community Forum) :IT スキル標準プロフェッショナルコミュニティフォーラム。

<sup>234</sup> CRYPTREC(Cryptography Research and Evaluation Committees) :電子政府推奨暗号の安全性を評価・監視し、暗号モジュール評価基準等の策定を検討する政府レベルのプロジェクト。

<sup>235</sup> SODEC(Software Development Expo) :ソフトウェア開発環境展。

<sup>236</sup> ESEC(Embedded Systems Expo & Conference) :組込みシステム開発技術展。

外部専門テーマ展	開催日	来場者数	会場
OSC2010 Tokyo/Fall 主催：オープンソースカンファレンス実行委員会	9月10日、11日	約1,400名（全体）	明星大学（日野市）
「Embedded Technology 2010 ／組み込み総合技術展」 主催：（社）組み込みシステム技術協会	12月1日～3日	21,899名（全体） 1,988名（ブース来場者）	パシフィコ横浜
依頼講演など（ソフトウェアエンジニアリング）	5月20日～3月11日	775名（講演参加者数）	全国17か所
依頼講演など（オープンソフトウェア）	5月22日～3月4日	7,075名（講演参加者数）	全国20か所

（4）IPA が主催する各種表彰制度について、「IPA フォーラム 2010」（平成 22 年 10 月 28 日）において表彰式を実施するとともに、受賞者の紹介を IPA ウェブページから提供し、貢献内容や開発成果を広く公開。

①第 6 回 IPA 情報セキュリティ標語・ポスターコンクール

- ・情報セキュリティに関する標語・ポスターを全国の小・中・高校生から募集。優秀な作品の顕彰を通じて、若年層の情報セキュリティ意識の醸成と向上を促進。
- ・平成 22 年度においては、全国の小・中・高等学校の中から、8,676 件（標語 8,118 件、ポスター 558 件）の応募があり、厳正な審査のもと 50 作品を選出。「IPA フォーラム 2010」において、入選作品の表彰を実施。
- ・韓国インターネット振興院（KISA）との共同事業として実施しており、入選作品については、韓国語に翻訳し、韓国国内においても普及。

<第 6 回 IPA 情報セキュリティ標語・ポスターコンクール入選作品例>

【標語部門：大賞】パスワード ぼくだけ知ってる たからもの

【ポスター部門：大賞】あなたの情報 ネットの海に流出中

<大賞のポスター>





②2009 年度「未踏 IT 人材発掘・育成事業」スーパークリエイター

- ・ソフトウェア関連分野においてイノベーションを創出できる、独創的なアイデア・技術及びこれらを活用していく能力を有する、特に優れた人材を「スーパークリエイター」として認定。
- ・平成 21 年度に採択・支援を行った 77 件の中から、22 名を「スーパークリエイター」として認定。「IPA フォーラム 2010」において、認定証授与式を開催するとともに、認定者によるプレゼンテーションを実施。

<2009 年度「未踏 IT 人材発掘・育成事業」スーパークリエイター一覧>

No.	氏名	開発テーマ
【未踏本体：上期】		
1	長田 一登	スケーラブルラピッドプロトタイピングのための JIT-ORM
2	西野 裕樹	モバイル・デバイスの為の高速度な Augmented Reality 用マーカ認識システム
3	吉崎 航	人型ロボットのための演技指導ソフト
【未踏本体：下期】		
4	松本 一輝	英文添削コーパスを活用した英文入力支援・校正ソフトウェアの開発
5	藤本 実	身体表現を拡張するウェアブル大量フルカラーLED モジュール制御システムの開発
6	杉山 治	人と Bot をつなぐチャット型コミュニケーションサービス BotSpace の開発
7	衣川 憲治	単機能入出力デバイスをマッシュアップするインターネットサービス
【未踏ユース：上期】		
8	内平 博貴	電子楽器のメタファーを取り入れた書道表現システム
9	上平 拓弥	聞き耳インタフェースを採用した患者情報管理システム
10	竹岡 義樹	2.5 次元操作によるヒューマンフレンドリーインタフェース Z-touch の開発
11	中野 皓太	誰でも好みの曲を手軽に歌える歌唱支援システム
12	井上 隆広	ピアノの連弾のための遠隔演奏共有システム festimusic の開発
13	松永 昇悟	弾塑性変形シミュレーションを用いたインタラクティブ形状変形システムの開発
14	松山 隼輔	

15	落合 陽一	「電気が見える」デバイスとソフトウェアの開発
【未踏ユース：下期】		
16	木脇 太一	Emacs 的なドローソフトの開発
17	村井 慎太郎	Web3D 画像生成のための簡易型 3D スキャナーの開発
18	吉本 英樹	オープンソースによる表現媒体としての飛行船プラットフォーム
19	松山 朋洋	Emacs における高精度コード補完機能の開発
20	竹田 周平	オリジナル 3D キャラクタ自動生成システムの開発
21	高橋 征資	
22	公文 悠人	

(敬称略)

### ③2010 年度日本 OSS 貢献者賞・日本 OSS 奨励賞

- ・日本 OSS 貢献者賞：OSS 分野において、影響力のある開発プロジェクトを創造、運営した開発者やグローバルプロジェクトにおいて活躍する卓越した開発者及び普及に貢献した者を自薦、他薦により広く募集。日本又は世界の OSS 発展に大きく貢献した OSS プロジェクトの中心的開発者を表彰することにより、関係者のモチベーションの向上を図り、日本における OSS 開発の振興を促進。
- ・日本 OSS 奨励賞：過去一年間に OSS の開発や普及に顕著な活躍をした個人若しくはグループを自薦、他薦により広く募集。新たな広がりの中で活躍する開発者や、普及活動に努力している個人若しくはグループを表彰することにより、これからの OSS 開発者や OSS コミュニティで活躍する人材育成を促進。
- ・平成 22 年度においては、51 名の候補者の中から、厳正な審査のもとに「2010 年度日本 OSS 貢献者賞」を 4 名、「2010 年度日本 OSS 奨励賞」を 6 名、2 団体選出。「IPA フォーラム 2010」の場において受賞者を表彰するとともに、貢献者賞受賞者による講演を実施。

#### <2010 年度日本 OSS 貢献者賞受賞者一覧>

No.	受賞者
1	酒徳 峰章
2	須崎 有康
3	曾田 哲之
4	武藤 健志

(敬称略、五十音順)

<2010 年度日本 OSS 奨励賞受賞者一覧>

No.	受賞者
1	池田 百合子
2	岩松 信洋
3	角藤 亮
4	塚田 朗弘
5	藤井 雅雄
6	古橋 貞之
7	OSGeo 財団日本支部
8	しまね OSS 協議会

(敬称略、五十音順)

④中小 IT ベンダー人材育成優秀賞

- ・中小 IT ベンダーにおける優れた人材育成の取組みとその成果を評価し、最大 3 社の優秀賞を選定。中小 IT ベンダーの活性化により、日本の IT 力向上に資することを目的として実施。
- ・平成 22 年度においては、24 件の応募の中から、厳正な審査のもとに 3 社を選出。「IPA フォーラム 2010」において受賞企業を表彰するとともに、受賞企業による講演を実施。

<受賞企業一覧>

No	社名
1	(株)科学情報システムズ
2	(株)日本コンピュータコンサルタント
3	メック情報開発(株)

- (5) IPA 全体で連携した戦略的広報の展開を実現するため、理事長を議長とする「IPA 広報会議」を毎月開催。各事業の広報対象案件の掘り起こしや内容の厳選を行い、必要に応じて説明会を開催するなど、積極的かつ戦略的な広報を実施。

<平成22年度 プレス説明会等開催実績>

No.	開催日	テーマ	参加実績	
			媒体数	人数
1	4月7日	「IT 人材白書 2010」に関する説明会	12	16
2	9月10日	IT パスポート CBT 試験の説明とデモンストレーション	5	5
3	12月17日	IPA テクニカルウォッチ：「新しいタイプの攻撃」に関するレポート	9	15
4	1月17日	IT パスポート試験 CBT 方式体験会	6	13

調査・研究成果等に関するプレスリリースを120件実施し、ウェブページで公開するとともに、メール配信を実施。さらに、報道機関向け案内30件、緊急対策情報・脆弱性情報などセキュリティ関連の「お知らせ」63件のメール配信を実施（合計213件）。

＜平成22年度 プレスリリースなどメール配信実績＞

	事業名	件数（※1）
I	IPA全体（広報、企画、総務部）	34 (28)
①	プレスリリース	4 (6)
②	お知らせ：報道機関向け案内など	30 (22)
II	情報セキュリティ対策の強化	139 (123)
①	プレスリリース	76 (78)
②	お知らせ：緊急対策情報・脆弱性情報など	63 (45)
III	ソフトウェアエンジニアリングの推進	7 (8)
IV	IT人材育成の戦略的推進	20 (20)
①	IT人材育成全般	2 (3)
②	ITスキル標準	5 (2)
③	未踏IT人材発掘・育成	3 (4)
④	情報処理技術者試験	10 (9)
⑤	お知らせ：報道機関向け案内など	0 (2)
V	ソフトウェア利用者の利便性向上	13(19)
①	オープンソフトウェア・センター	13(15)
②	ソフトウェア開発支援（※2）	0 (3)
③	債務保証（※2）	0 (1)
プレスリリース合計		120 (129)
お知らせ合計		93 (69)
総合計		213 (198)

※1（）は、平成21年度実績。

※2 平成21年度で事業終了。

プレスリリース、ウェブページ公表及び取材対応を積極的に実施した結果、IPAの事業成果の各種媒体における報道件数は飛躍的に増加（前年度比54.0%増）。平成22年度は、テレビ・ラジオ16件、新聞359件、雑誌100件、インターネットニュース879件となり、合計で1,354件。

＜平成22年度 テレビ・ラジオ放送及び記事掲載一覧＞

事業名 媒体種別	IPA全体 （広報、企画、 総務部）	情報セキュ リティ対策 の強化	ソフトウェア エンジニアリ ングの推進	IT人材育成の 戦略的推進	ソフトウェア 利用者の利便 性向上	合計
テレビ・ラジオ	5 (0)	11 (9)	0 (0)	0 (1)	0(0)	16 (10)
新聞	95 (40)	112 (99)	34 (32)	97 (57)	21 (19)	359 (247)
雑誌	6 (2)	42 (32)	14 (13)	27 (22)	11 (3)	100 (72)

事業名 媒体種別	IPA 全体 (広報、企画、 総務部)	情報セキュ リティ対策 の強化	ソフトウェア エンジニアリ ングの推進	IT 人材育成の 戦略的推進	ソフトウェア 利用者の利便 性向上	合計
インターネット ニュース	30 (17)	686 (421)	17 (11)	100 (42)	46 (59)	879 (550)
合計	136 (59)	851 (561)	65 (56)	224 (122)	78(81)	1,354 (879)

※ ( ) は、平成 21 年度実績。

事業成果の認知度向上のため、YouTube に「IPA Channel」を開設し、動画による情報発信を開始。「IPA フォーラム 2010」講演、情報セキュリティに関する注意喚起動画など、合計 21 本の動画を公開。

### <IPA Channel 画面>



- (6) セキュリティ対策情報、SEC メールマガジン、情報処理技術者試験情報、成果発表会（イベント・セミナー等）情報及び調査・開発等の公募・入札情報を速やかにウェブページで公開したほか、メールニュースとして登録者に情報発信を実施。無効となったメールアドレスを削除し配信の効率化を図ったため、登録件数は前年度に比べ若干減少（前年度比 94.9%）したものの、目標である 40,000 件は大きく超えた登録件数を維持。発信件数についても微減しているが、公募件数自体が減少したこと、情報処理技術者試験情報について、新試験制度が 2 年目となったことに伴う発信件数の減が主な要因。

また、ウェブサイトへのコンテンツ管理システムの導入に向け、現状把握、製品調査を実施。

＜ウェブサイト「メールニュース配信」登録件数＞

カテゴリ	平成 19 年度末	平成 20 年度末	平成 21 年度末	平成 22 年度末	平成 21 年度末 対比実績 (%)
セキュリティ 対策情報	10,977	12,257	13,519	11,726	86.7
SEC メール マガジン	16,624	18,430	22,406	27,633	123.3
情報処理技術 者試験情報	7,980	9,158	10,197	9,151	89.7
イベント・セミ ナー情報	13,230	14,624	15,768	13,136	83.3
プレス関係	334	345	354	361	102.0
公募情報	9,628	10,317	10,836	8,338	76.9
入札情報	5,198	5,578	5,975	4,692	78.5
合計	63,971	70,709	79,055	75,037	94.9

＜「メールニュース配信」実施件数＞

カテゴリ	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 21 年度 対比実績 (%)
セキュリティ 対策情報	66	81	82	77	93.9
SEC メール マガジン	12	12	12	12	100.0
情報処理技術 者試験情報	27	24	13	7	53.8
イベント・セミ ナー情報	22	23	26	25	96.2
プレス関係	202	222	198	213	107.6
公募情報	65	79	66	58	87.9
入札情報	43	35	37	38	102.7
合計	437	476	434	430	99.1

#### 4. 業務・システムの最適化

##### 業務・システムの最適化計画の実現に向けた取組みを推進

——平成 23 年 11 月からの CBT 方式導入に向け、リハーサル試験を実施

(1) 情報処理技術者試験業務の最適化に向け、以下の取組みを実施。

- ①PDCA サイクルの実践の一環として、平成 22 年 7 月にアンケート調査を実施。2,414 件の回答を得て、試験当日の試験監督業務等の試験実施業務の改善を継続実施。
- ②平成 20 年度に再構築した試験システムを安定的に運用し、平成 22 年度春期(4 月)・秋期(10 月)の情報処理技術者試験を着実に実施。
- ③CBT システムについて、開発・テスト、試行運用を実施するとともに、平成 22 年 12 月から平成 23 年 3 月にかけてリハーサル試験を実施。平成 23 年 11 月の CBT 方式導入にむけた準備を着実に実施。

(2) 財務業務の最適化及び内部統制の強化に向け、以下の取組みを実施。

- ①調達・契約については、決裁事項の整理・明確化等を図り、文書の決裁範囲に関する規程を改正。また、調達手続き、契約事務に関するマニュアル類や各種様式の改訂を行い、全職員に周知するとともに、説明会を開催。
- ②出張旅費については、国に準じたものとなるよう旅費規程及び運用規程を改正するとともに、運用マニュアルを改訂。全職員に周知するとともに、説明会を開催。
- ③システム調達については、平成 21 年度に策定した「システム調達競争入札審査基準」の改訂を行うとともに、総合評価入札説明書のひな形を作成。
- ④普及啓発事業の有料化範囲拡大を見据え、当該事業に係る財務関連事務マニュアルを整備し、平成 23 年 4 月に全職員に周知。

#### 5. 業務経費等の効率化

##### 厳格な予算執行管理や適切な受益者負担の導入等を通じた業務経費等の効率化を推進

——運営費交付金予算を前年度比 3%削減するとともに、成果普及業務の実施主体の民間移管や有料化を促進

(1) 平成 22 年度運営費交付金予算を平成 21 年度比 3%削減するとともに、毎月の予算執行管理を実施し、その結果について、理事長を含む役員に毎月報告。各事業の進捗状況や計画変更等を迅速に把握し、必要に応じて予算の再配分等を行うことにより、無駄を排除。

(2) 「見直し基本方針」で指摘された適切な受益者負担の観点も踏まえ、平成 21 年度から取り組んでいる成果普及業務の民間移管や成果物等の有料化をさらに促進。具体的には、これまで IPA が主催していたセミナーについて、民間や地域団体等の主催や共催による実施方式への移行を進めるとともに、外部人材を講師として活用するための

トレーナーズトレーニングやそのための教材整備等を実施。さらに、順次、セミナーの有料化を開始。

＜成果物等に有料化に伴う自己収入の推移＞

(単位：円)

項目	平成 21 年度	平成 22 年度	増減	備考
書籍等販売（印税含む）	4,201,923	6,781,357	2,579,434	
セミナー参加費	0	821,000	821,000	・平成 22 年度新規実施
合計	4,201,923	7,602,357	3,400,434	

## 6. 総人件費改革への取組み

**行政改革の重要方針等に基づき、人件費削減の取組みを推進。中期計画で掲げた目標を大幅に前倒して達成**

——基準年度（平成 17 年度）の実績に対して、12.1%の削減を実現

(1) 「行政改革の重要方針<sup>237</sup>」、「行革推進法<sup>238</sup>」及び「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006<sup>239</sup>」に則り総人件費の削減を推進。

- ①適正な人事管理（増員に対する慎重な検討）や定年前退職者の補填について若返りを図るとともに、非常勤職員・外部有識者の有効活用や超過勤務労働に対する注意喚起の徹底等を通じて、人件費抑制に向けた努力を実施。
- ②平成 22 年度の目標は、基準年度である平成 17 年度人件費実績比 5%削減であったのに対し、それを大きく上回る 12.1%の削減を実現。中期計画で掲げた目標（平成 23 年度までに基準年度比 6%削減）も大幅に前倒して達成。

＜総人件費の推移＞

(単位：百万円)

年度（平成）	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度
給与・報酬等支給総額	1,757	1,709	1,660	1,599	1,553	1,545 (※)
人件費削減率	—	▲2.7%	▲5.5%	▲9.0%	▲11.6%	▲12.1%

(※) 平成 22 年度決算見込み

(注) 人件費削減率は、平成 17 年度実績に対する削減率を示している。

(2) IPA ウェブサイトにおいて、ラスパイレス指数（給与水準の検証結果を含む）、役員報酬、給与規程及び総人件費を公表中（平成 22 年度人件費に関する情報は、平成 23 年 6 月末に公表予定）。

- ①理事長報酬については、独立行政法人 100 法人中 45 位（平成 22 年 8 月総務省データ）。報酬月額の水準は府省の局長級であり、賞与及び退職金は、独立行政法人評価

<sup>237</sup> 行政改革の重要方針：平成 17 年 12 月 24 日閣議決定。

<sup>238</sup> 行革推進法（簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律）：平成 18 年 6 月 2 日施行。

<sup>239</sup> 経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006：平成 18 年 7 月 7 日閣議決定。



委員会における評価結果に基づく業績給。

②職員の給与水準の検証結果は以下のとおり。

1) 国家公務員給与水準を 100 とした平成 22 年度ラスパイレス指数は、113.9（総務省算出）。

2) 指数が 100 を超えている原因としては、次の要因が考えられる。

（対象職員の勤務地）

国家公務員の給与水準が全国平均であるのに対し、IPA の給与水準比較対象職員全員が東京都特別区（1 級地）で勤務している。なお、勤務地域を勘案した場合のラスパイレス指数は 99.2。

（大卒以上の比率）

IPA の場合、職員の資質として高度な IT に関する専門性が求められるため、比較的学歴の高い職員が多い。IPA 職員の大卒以上の割合は 84.1%（うち修士卒以上の割合は 28.3%）であるのに対し、国家公務員における大卒以上の割合（※）は 51.6%（うち修士卒の割合は 4.9%）。なお、学歴を勘案した場合のラスパイレス指数は 110.2。

※ 平成 22 年国家公務員給与等実態調査の行政職（一）

3) 職員の学歴、勤務地域を勘案し、東京都特別区（1 級地）在勤かつ同学歴の国家公務員と比較したラスパイレス指数は 95.7 となっており、適正な比較条件の下では、IPA の給与水準は国家公務員を下回っていることを検証。

<ラスパイレス指数 平成 22 年度>

対国家公務員（行政職（一））	113.9
地域勘案	99.2
学歴勘案	110.2
地域・学歴勘案	95.7

（注）総務省の法人給与等実態調査（人事院協力）の集計結果

## 7. 調達の適正化

### 入札・契約の適正化を推進

- 契約に関する事務マニュアルを整備するとともに、契約相談窓口において各部署の契約案件について役員会審議前に相談を行い、競争性及び透明性が確保された方法で入札・契約を実施するよう助言・指導を実施
- 「随意契約等見直し計画」を定め、「契約手続の適正化」のために必要な取組みを遵守すること等により、入札・契約の適正化を推進
- 入札・契約の適正な実施のため、監事監査等を活用

（1）「随意契約等見直し計画」（平成 22 年 4 月公表）を上回る削減を達成するとともに、より競争性の高い契約方式への移行を推進。

①平成 22 年度においては、前年度における複数年契約及び事業の縮小・廃止等があり、契約件数としては前年度から 199 件、3,629 百万円減少しているものの、随意契約等見直し計画の達成に向け、徹底した見直しを行い、真にやむを得ない随意契

約以外は一般競争入札等に移行。特に、最も競争性の高い一般競争入札については、企画競争案件を一般競争入札へ移行するよう努めた結果、件数ベースで前年度の22.6%から44.4%に増加し、2割以上高い割合を達成。他方、随意契約については、既に前年度においてほぼ限界まで削減に努めたことから、1件のみの減少。引き続き、競争性のない随意契約の抑制等を推進。

＜平成22年度の契約実績（平成21年度との比較）＞

（単位：件、千円）

種 別		平成21年度実績		随意契約等見直し計画 (平成22年4月)		平成22年度実績	
		件数	金額	件数	金額	件数	金額
一般競争入札等	一般競争入札	(22.6%)	(63.4%)	(17.8%)	(38.1%)	(44.4%)	(63.3%)
		103	3,979,472	80	2,233,550	114	1,672,294
	企画競争・公募	(72.8%)	(27.8%)	(77.1%)	(51.5%)	(47.9%)	(16.1%)
		332	1,742,664	346	3,019,565	123	425,024
競争性のない随意契約		(4.6%)	(8.8%)	(5.1%)	(10.4%)	(7.8%)	(20.6%)
		21	549,005	23	611,800	20	544,318
合 計		(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)
		456	6,271,141	449	5,864,915	257	2,641,636

（注1）随意契約は真にやむを得ないもの。

（注2）金額、割合はそれぞれ四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

（注3）随意契約見直し計画は公表ベース（企画競争と公募の合算）

・平成21年度実績と平成22年度実績との比較

【随意契約件数（契約全体の割合）】

平成21年度実績：21件（4.6%）

平成22年度実績：20件（7.8%）

平成21年度と平成22年度の差 ▲1件（3.2ポイント）

【随意契約金額（契約全体の割合）】

平成21年度実績：549百万円（8.8%）

平成22年度実績：544百万円（20.6%）

平成21年度と平成22年度の差 ▲5百万円（11.8ポイント）

【一般競争入札件数（契約全体の割合）】

平成21年度実績：103件（22.6%）

平成22年度実績：114件（44.4%）

平成21年度と平成22年度の差 11件（21.8ポイント）

【一般競争入札金額（契約全体の割合）】

平成21年度実績：3,979百万円（63.5%）

平成22年度実績：1,672百万円（63.3%）

平成21年度と平成22年度の差 ▲2,307百万円（▲0.2ポイント）

②平成 22 年度に締結した随意契約によらざる得ない契約実績は以下のとおり。

<随意契約によらざるを得ない契約の内訳>

(単位：百万円)

業務内容及び理由・必要性	件数	金額
1. 当該場所でなければ行政事務を行うことが不可能であることから場所が限定され、供給者が特定される事務所の賃貸借契約（付随する契約を含む） ・事務所賃貸借料、清掃料	8	482
2. 国外の研究機関等から技術供与等を受けるもの ・外国の研究機関等との契約	1	10
3. 主催者及び会場等が特定された出展に係るもの ・出展料、ブース使用料、会場借料等	4	33
4. 特定の情報について当該情報を提供することが可能な者からの情報提供 ・日経テレコン、ELNET	2	3
5. その他相手が特定されるもの ・顧問弁護士、再リース	3	4
6. 法令の規定により明確に相手が特定されるもの ・官報公告	1	3
7. 天災地変により緊急を要するもの ・情報処理技術者試験の実施についての通知文書送付業務	1	9
計	20	544

(2) 「公共調達の適正化について（平成 18 年 8 月 25 日付財計第 2017 号）」により定められた会計規程細則（第 27 条の 2）に基づき、公表対象である一般競争契約及び随意契約に係る情報を平成 19 年 4 月から IPA のウェブサイトにて毎月公表。さらに、「行政支出見直し計画」で定めた公益法人との契約及び広報経費、調査費の支出状況等についても、四半期ごとに公表。

(3) 国の基準と一致した契約関連規程類を整備し、公開。

①契約方式、契約事務手続、公表事項等、契約に係る規程類として、「会計規程」及び「会計規程細則」を整備・運用。会計規程（第 5 章 契約）及び会計規程細則（第 4 章 契約）は IPA のウェブサイトにて公表。

②上記①の契約に係る規程類については、随意契約によることができる場合を定める基準及び契約に係る公表の基準の見直し等を行うなど、国の基準と一致させており（平成 19 年 1 月）、同基準に基づき平成 19 年 4 月からすべての契約に係る情報を IPA のウェブサイトにて定期的に公表。

(4) 契約の適正実施を確保するための体制整備を推進。

①総合評価落札方式、企画競争、公募等、契約の適正化及び透明性の向上に効果があると認められる契約事務手続等に関して記載した契約事務マニュアルを整備し、IPA 内において適正な契約事務の実施が可能となるよう具体的、かつ詳細な説明を掲載。

さらに、全職員を対象に、同マニュアルの活用方法など適正な契約事務に関する契約事務説明会を 3 回開催（平成 22 年度）。

- ②総合評価落札方式及び企画競争を行う場合については、原則として、外部の者を審査員として参加させ、あらかじめ公表している得点配分や審査項目、評価方法で審査を実施し、客観的に選定できるようにしており、真に競争性、透明性が確保されるよう対応。
- ③少額随意契約以外の案件については基本的に全案件を役員会に付議しており、内容とともに、契約形態の適否について審議。
- ④財務部に担当者（2名）を配置し、契約実施の審議を行う役員会前に、募集要領等に基づき確認を実施（平成22年度は235回（上半期111回、下半期124回）実施）。具体的には、契約の内容に応じた適切な競争手続きが適用されているか、制限的応募条件等を設定することにより競争性の発現を阻害していないか等を確認することにより、競争性及び透明性が確保されるよう厳格な指導・助言を実施。
- ⑤500万円を超える契約の決裁にあたっては、監事に回付して、監事も契約事務の運用を事前段階からフォローできる体制を整備。
- ⑥情報処理技術者試験の試験会場借料、問題印刷、試験問題の配送・保管など、これまで競争性のない随意契約で行っていた業務を一般競争入札等に移行したことに加え、これまで企画競争により行っていた調査事業、広報事業及びシステム開発等については、そのほとんどを総合評価落札方式に移行するなど、競争性及び透明性の適正化を促進。
- ⑦会計規程及び契約事務マニュアル等の整備状況、随意契約見直し計画の達成状況、入札・契約の適正な手続きの実施状況及び契約の公表の実施状況等について、監事と連携して適正な契約手続きを実施。
- ⑧監事及び外部有識者によって構成する「契約監視委員会」において、以下の観点により、契約の点検及び見直しを実施。
  - ・ 随意契約事由に妥当性があるか、契約価格が妥当といえるか
  - ・ 一般競争入札等で一者応札・応募となったものについて、真に競争性が確保されているといえるか
- ⑨自立的に行政支出の見直しに取り組むための基本的事項として「独立行政法人情報処理推進機構行政支出見直し計画（以下、「行政支出見直し計画」という。）」（平成21年6月9日公表）を定め、「契約手続の適正化」のために必要な以下の取組みを遵守
  - ・ 競争性のある契約方式への移行
  - ・ 実質的な競争性の確保
  - ・ より良い提案の受け入れ

（5）平成22年度に締結した契約の状況は以下のとおり。

- ①平成22年度の随意契約は、真に随意契約によらざるを得ないと判断した案件のみとした結果、20件／544百万円。

＜平成 22 年度の契約状況（平成 21 年度との比較）＞

（単位：件、千円、％）

	平成 21 年度			平成 22 年度		
	契約件数	契約金額	平均落札率	契約件数	契約金額	平均落札率
一般競争入札	103	3,979,472	74.9	114	1,672,294	67.9
企画競争	138	1,167,064	\	38	128,203	\
公募	194	575,600		85	296,821	
随意契約	21	549,005		20	544,318	
合計	456	6,271,141		257	2,641,636	
随意契約の割合	4.6	8.8		7.8	20.6	

②平成 22 年度の随意契約 20 件については再委託、再請負の実績なし。

（6）一者応札・応募の状況及びその解消に向けた取組みは以下のとおり。

①「行政支出見直し計画」に定めた具体的な取組みを遵守したこと等により、平成 22 年度の一者応札・応募は 97 件。一般競争入札等に占める割合は 40.9%となり、平成 21 年度の 210 件、48.3%と比較して、▲113 件、7.4 ポイントと大幅に改善。

なお、一者応札・応募の結果と要因は以下のとおり。

- ・システム開発、機器の保守及び調査等について、一般競争入札を実施した結果、応募要件を満足する企業等からの応札が一者となったものが 11 件。
- ・企画競争で提案を募集した結果、一者からの応募となり、その提案が優れていることから採択したものが 1 件。
- ・契約を予定している相手以外に、要件を満たす者がいないと想定される案件を公募した結果、応募者が現れなかったことによるものが 85 件。

＜一者応札・応募の件数＞

（単位：件、千円）

応札 (応募)者		一般競争入札		企画競争		公募		合計	
		21 年度	22 年度	21 年度	22 年度	21 年度	22 年度	21 年度	22 年度
二者 以上	件数	92	103	133	37	0	0	225	140
	金額	3,836,017	1,369,470	1,047,540	108,253	0	0	4,883,557	1,477,723
一者	件数	11	11	5	1	194	85	210	97
	金額	143,455	302,824	119,524	19,950	575,600	296,821	838,579	619,594
合計	件数	103	114	138	38	194	85	435	237
	金額	3,979,472	1,672,294	1,167,064	128,203	575,600	296,821	5,722,136	2,097,317
一者の 割合	件数	10.7%	9.6%	3.6%	2.6%	100.0%	100.0%	48.3%	40.9%
	金額	3.6%	18.1%	10.2%	15.6%	100.0%	100.0%	14.7%	29.5%

（注）公募（事前確認公募）とは、契約を予定している相手以外に、要件を満たす者がいないと想定される場合に、他に要件を満たす者がいないかを確認するために行われる手続きであるが、公募の結果、他に要件を満たす者が現れた場合は、一般競争入札若しくは企画競争の手続きに移行することになっている。

- ②一者応札・応募の解消に向け、「行政支出見直し計画」に基づき、以下のとおり実施。
- ・事業者が余裕をもって計画的に提案を行えるよう、事業内容に応じて適切な公告期間を設けるとともに、引き続き可能な限り説明会を実施し、説明会から提案締切までの期間を十分に確保。
  - ・事業者が提案をするにあたって必要となる情報を適切に盛り込んだ仕様書・公募要領となるよう、高度に専門的な事業については、事業内容に応じて、事業の目的、成果の使途、調査対象等の基本情報を具体的に記載する一方で、事業の実施方法等、事業者の提案を受けることでより良い事業の実施が可能となる事項については、抽象的な記載にとどめることとしている。この場合、事業規模が明確となるよう、参考情報等で、過年度の事業や類似事業の実施状況、想定される作業項目及び工数等に関する情報を提供するよう努めている。
  - ・条件設定に無理がないか、軽減できないか等の検討を行い、応札・応募が可能な業者に対し、あらかじめ発注仕様書を提示し、応札・応募が可能な内容となっているか（特定の業者にしか応札・応募できないような内容になっていないか）を確認。
  - ・人員の配置が困難であったり、キャッシュフローに余力の無い比較的規模の小さい事業者も競争に参加できるよう、事業者が事業の実施に支障を来たさぬよう事業期間等を十分考慮。
  - ・競争性の確保を図るため、財務部の契約事務担当者による入札仕様書の確認、役員会審議、決裁手続などにより、入札参加に必要な資格要件・条件が必要最小限のものになっているかを確認。
  - ・公告・公募について、より一層の周知を図るため、ウェブサイトへの情報掲載に加え、IPAからの広報等のメール配信希望者（平成22年度末登録アドレス数 入札（最低価格落札方式）情報発信：4,692、公募（総合評価落札方式、企画競争及び事前確認公募）情報発信：8,338）に入札・公募の情報をメールニュースで配信。
  - ・IPAとの契約実績がある者が有利とならないよう、公平な審査項目、審査基準を定め、入札説明書及び公募要領に公表したうえで入札等を実施。
- ③一般競争入札の落札率が高い契約については、応札条件及び応札者の範囲拡大に向けた取組みを実施。
- ・平成22年度の一般競争入札で落札した契約114件中、落札率が95%以上の契約は9件あり、一般競争入札等全体に占める割合は3.8%。同9件中、最低価格落札方式が2件、総合評価落札方式が7件であり、9件中5件は1者応札。
  - ・これら、落札率の高い案件は、過去から継続して実施しているものであり、予定価格が類推されやすいものと推定。
  - ・複数の事業者や新規事業者が入札に参加できるよう競争参加資格、入札の公告期間、仕様書、提案資料作成要領、技術点に係る評価項目等について、入札公告前に十分な確認及び検証を実施。

(7) 平成 22 年度における関連会社との契約は 2 件であり、いずれも情報処理技術者試験の実施業務（試験会場の確保、試験監督員等の確保、当日の試験運営）。これらの業務は地方における情報処理技術者試験の安定的な実施という公的なミッションに理解を得て、実費相当による協力ベースで実施してもらっているものであるが、競争性のある契約方式の拡大を図るため、平成 20 年度秋期情報技術者試験の実施業務から公募（契約事前確認公募）で実施。

＜平成 22 年度関係法人との契約の状況＞

(単位：千円)

区分	法人名	総事業収入金額	当機構の発注等 (注 1) による収入金額 (割合)
関連会社	熊本ソフトウェア (株)	297,935	4,511 (注 2) (1.5%)
	(株) 宮崎ソフトウェアセンター	564,186	3,462 (注 2) (0.6%)

(注 1) 公募を行った結果、他に応募者がいないことを確認した上で、複数年契約（平成 20 年 7 月～平成 23 年 12 月）を締結。

(注 2) 平成 22 年度春期及び秋期情報処理技術者試験実施業務

※「当機構の発注等による収入金額（割合）」は、関係法人の総事業収入金額に占める当機構からの収入金額とその割合を掲載。

## 8. 機構のセキュリティ対策の強化

### 情報セキュリティ対策基準の遵守の徹底と安全な作業環境の構築を推進 ——全役職員を対象とした情報セキュリティ自己学習等を実施

(1) 全役職員や新任職員等を対象とした情報セキュリティ教育等を実施。

- ①全役職員を対象として、「情報セキュリティポイント学習」（IPA セキュリティセンター開発）を用いた自己学習を実施。実施状況を確認したところ、全ての役職員が実施済み。
- ②新任職員を主たる対象として、情報セキュリティに関する基本事項（規程、対策基準、実施手順など）についての講習会を計 8 回実施。
- ③ファイル交換ソフトの自宅での利用禁止に関して、職員等から当該ソフトの不使用に関する報告を徴収。

(2) 内部セキュリティ対策のため、各種運用手順書等を拡充。

- ①セキュリティ機能の強化に伴って導入したシステム等の運用に関する手順書を制定。
  - ・ウェブフィルタリング運用手順
  - ・リモートデスクトップ環境運用手順
- ②離職時のメール転送許可申請、ユーザ情報登録削除手順、Web メールの利用手順等について、見直しを実施。

(3) 安全な作業環境の構築に向け、セキュリティ機能を強化。

- ①ウェブ閲覧によるコンピュータウイルス感染等の脅威が高まっていることから、ウェブフィルタリングシステムを導入し、IPA 事務所内からのウェブ利用について一定の制限を加えることとし、平成 22 年 9 月より運用を開始。
- ②安全な外部作業環境を実現するため、外部の PC から安全に IPA 内ネットワーク資源にアクセスする機能を構築。本機能は、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災への対応において、システム運用担当者が出勤できなくても作業が行える体制づくりにも活用。



### Ⅲ. 財務内容の改善に関する事項及びその他事業運営に関する重要な事項

1. 受益者が特定でき、受益者に応分の負担能力があり、負担を求めることで事業目的が損なわれない業務については、経費を勘案して、適切な受益者負担を求めました。

また、IPAの財務内容等の一層の透明性を確保する観点から、決算情報・セグメント情報の公表の充実等を図りました。

さらに、管理業務の合理化を図り、管理業務に関する支出（人件費）の総事業費に対する割合を抑制しました。

#### (1) 自己収入拡大への取組み

IPAの自己収入（業務収入、財務収益、雑益等）の総額は3,960百万円です。その太宗を占めるのは情報処理技術者試験の試験手数料収入3,180百万円ですが、「見直し基本方針」で指摘された適切な受益者負担の観点も踏まえ、平成21年度から取り組んでいる成果普及業務の成果物等の有料化などを含む、以下の取組みにより自己収入の拡大に努めました。

- ・情報セキュリティ評価・認証制度の利用促進のため積極的に普及活動を行い、認証手数料収入の確保に努めました。
- ・債権管理回収業務の担当者を配置し、償却済債権の回収に精力的に取り組めました。

加えて、書籍等の成果物の販売や、順次、セミナーの有料化の導入を開始するなど、自己収入の拡大に向けた取組みを積極的に進めています。

#### (2) 決算情報・セグメント情報の公表の充実等

平成20年1月29日に総務省から示された様式に基づき、平成19事業年度財務諸表から、セグメント毎の詳細財務情報を提供しています。IPAのセグメントは、一般勘定の「プログラム開発業務経理」、「評価認証業務経理」、「信用保証業務経理」、「事業運営業務経理」の4セグメント及び「試験勘定」、「事業化勘定」、「地域事業出資業務勘定」の3セグメント、合計7セグメントで公表しています。

さらに、セグメント毎の損益、総資産及び財源構造並びに行政サービス実施コストなどの主要財務データ等の5か年経年比較を財務諸表に掲載し、透明性の確保に努めています。

#### (3) 人事に関する計画

総事業費に対する管理業務に関わる支出額（人件費）の割合を抑制するため、中間仮決算の実施により決算作業の効率化を図るなど徹底した管理業務の合理化に取り組めました。

**2. 地域ソフトウェアセンター（以下、「地域 SC」という）については、経営状況を的確に把握するとともに、経営改善を目指して積極的な指導・助言などを行い、出資金の適正な管理を行いました。**

**(1) 「地域 SC」の経営状況を的確に把握し、経営改善、事業活性化に向けた指導・助言等を実施**

「地域 SC」の経営改善に向け、IPA 幹部の現地訪問や中間仮決算、決算ヒアリング等により経営状況を把握し、適宜、経営指導や助言を行うとともに、地元自治体などの関係機関に対して「地域 SC」の取組みを紹介して「地域 SC」の積極的な活用を要請しました。

**(2) 基準に基づく「地域 SC」の整理**

(株)さいたまソフトウェアセンターについては、平成 23 年 3 月 30 日の臨時株主総会にて解散の決議がなされ、3 月 31 日に清算会社となりました。今後は、清算会社として残余財産の処分を行い、会社の清算を進めます。

また、整理の基準に該当する「地域 SC」(北海道、山口)については、引き続き経営状況を注視するとともに、地元自治体等と意見交換を行い、地元の意向の把握に努めます。

**(3) 「地域 SC」の状況把握**

「地域 SC」15 社全体の平成 22 年度損益は、営業収益 5,669 百万円（同前期 5,845 百万円）、経常利益 198 百万円(同前期 248 百万円)、税引後当期利益は▲389 百万円（同前期▲251 百万円）の見込みです。

赤字の要因として、(株)システムソリューションセンターとちぎの認証事業の大幅な縮小及び東日本大震災の影響もあり、▲80 百万円の赤字。また、(株)仙台ソフトウェアセンターは東日本大震災の影響や会計法の改正に伴う資産除去債務の適用に伴い 75 百万円の特別損失を計上し、▲87 百万円の赤字となっています。

**3. 剰余金、欠損金の発生要因を明らかにし、欠損金については改善に向けて積極的に取組みを行いました。また、貸倒懸念債権及び破産更正債権（リスク管理債権）について適正に管理するとともに、回収を積極的に行いました。**

**(1) 欠損金、剰余金の適正化**

平成 22 年度は 463 百万円の当期総利益を計上することができました。内訳は一般勘定の 483 百万円及び試験勘定の 152 百万円並びに地域事業出資業務勘定の総損失 172 百万円です。

それぞれの発生要因は、一般勘定は資金の効率的な運用等の成果である財務収益であり、試験勘定は平成 21 年度春試験から導入され 2 年目を迎えた新試験制度における応募者数の大幅な増加等により利益を確保した一方で、地域事

業出資業務勘定は関係会社株式の評価損により総損失 172 百万円を計上しました。

また、当期総利益 463 百万円は財務収益が主要因であるため、目的積立金の要件を満たすものではないことから、目的積立金の申請はしていません。

繰越欠損金を抱える「事業化勘定」と「地域事業出資業務勘定」は、いずれも財政投融資特別会計出資金を主な財源としており、IPA 設立時に旧情報処理振興事業協会から繰越欠損金を承継したものです。平成 22 年度も欠損金の削減、拡大抑制に取り組みました。

#### 1) 事業化勘定

- ・事業化勘定（マッチングファンド型ソフトウェア開発・普及事業）は、平成 14 年度から開始した事業でしたが、4 プロジェクトが採択されたにとどまり、その普及もはかばかしくなかったため、平成 17 年 12 月をもって事業を停止しました。
- ・独法設立時より繰越欠損金が拡大（約 246 百万円）していましたが、開発したソフトウェアの減価償却に対して普及による収入が追いつかなかったことによるものです。
- ・なお、減価償却は平成 19 年度で終了しており、今後、欠損の増加はありません。

#### 2) 地域事業出資業務勘定

- ・出資先の「地域 SC」に対して積極的な経営改善、事業の活性化を推進しましたが、東日本大震災の影響を受けたセンター（(株)仙台ソフトウェアセンター、(株)システムソリューションセンターとちぎ）もあり、出資先の「地域 SC」15 社のうち 9 社で黒字決算（前年度は 10 社）となりました。また、(株)さいたまソフトウェアセンターは平成 23 年 3 月 31 日で解散となり、固定資産の評価減等により 231 百万円の赤字を計上し、15 社全体の平成 22 年度決算状況は 389 百万円の赤字となりました。この影響により、IPA においても、(株)浜名湖国際頭脳センターを除く 14 社の関係会社株式は 174 百万円（さいたま 82 百万円、仙台 27 百万円、とちぎ 82 百万円）の評価損となり、当期総損失 172 百万円を計上することになりました。

### **(2) リスク管理債権の適正化**

リスク管理債権(貸倒懸念債権及び破産更正債権など)は、平成 15 年度以来、適正な管理と回収に取り組んでおり、平成 22 年度は債務者情報のデータベース化や実地調査の徹底など、常にその状態を把握するように努めました。当該データベースを基に年度末には債権を個別に見直し、評価替えを行うとともに、貸借対照表の資産を適正なものとするために償却処理を実施しました。

また、リスク管理債権及び償却済の債権の回収は、債務者の状況に見合った返済額を提示し、少額でも月々確実に返済させることを基本方針として、地道な回収を継続した結果、償却済の債権を 34 百万円も回収することができました。

## 1. 自己収入拡大への取組み

### 自己収入の拡大

——「見直し基本方針」で指摘された適切な受益者負担の観点も踏まえ、引き続き自己収入の拡大に向けた取組みを積極的に推進

#### (1) 情報セキュリティ評価・認証等

①平成 21 年度の情報セキュリティ評価認証手数料。

平成 20 年度：37,821,000 円

平成 21 年度：44,632,800 円（前年度比 118.0%）

②平成 20 年度の暗号モジュール試験認証手数料。

平成 20 年度：244,500 円

平成 21 年度：42,000 円（前年度比 17.2%）

#### (2) セミナー参加料等

①SEC セミナー（平成 23 年 1 月～東京での SEC 単独主催 計 8 回）

・ 821,000 円（参加料）

#### (3) SEC BOOKS 等出版物の印税

①SEC BOOKS 等 2,708,407 円

②情報セキュリティ読本 1,189,516 円

③IT スキル標準概説書等 1,346,900 円

④Amazon e 託販売サービス 1,141,800 円（セキュリティ白書等）

#### (4) 「地域 SC」配当金

①（株）システムソリューションセンターとちぎ

・ 東日本大震災による被災等の影響により赤字に転落し、本年度の配当金はありません。

#### (5) 償却済債権の回収

①IPA 債権管理規程に基づき毎年度債権評価を行い、同規程に定める償却基準に該当するものは償却とするが回収は継続。

②毎年度回収は継続して行っており、平成 22 年度も 34,951 千円（前年度 31,069 千円）を回収。

## 2. 決算情報・セグメント情報の公表の充実等

### 財務内容の一層の透明性を確保

——セグメント毎の詳細な財務情報を提供

(1) 平成 20 年 1 月 29 日に総務省から示された様式に基づき、平成 19 事業年度財務諸表から、セグメント毎の詳細財務情報を提供。

セグメントは一般勘定のプログラム開発業務経理、評価認証業務経理、信用保証業務経理、事業運營業務経理の4セグメント及び試験勘定、事業化勘定、地域事業出資業務勘定の3セグメント、合計7セグメント。

- (2) セグメント毎の損益、総資産及び財源構造並びに行政サービス実施コストなどの主要財務データ等の5か年経年比較を掲載。

### 3. 地域事業出資業務（地域ソフトウェアセンター）

#### 地域ソフトウェアセンターの経営改善、事業活性化に向けた指導・助言など、出資金の管理を適切に実施

——経営改善、事業成果の見込めない地域ソフトウェアセンターの基準に基づいた整理  
——（株）さいたまソフトウェアセンターについては昨年地元自治体から整理の意向が示され平成23年3月30日（水）の臨時株主総会にて解散決議が了承され、同年3月31日に付けて清算会社となった。

#### (1) 経営状況の把握・業況管理

- ①地域ソフトウェアセンターの経営改善に向け、理事長をはじめ、IPA 幹部自ら現地を訪問し、直接、地域ソフトウェアセンターの実状に即した経営指導・助言を行うとともに、地元自治体など関係機関に対しても、地域ソフトウェアセンターの積極的な活用を要請。
- ②地域ソフトウェアセンター全社から中間決算を求めるとともに、経営状況の改善が見られない地域ソフトウェアセンターに対しては、経営状況を把握し、研修受講者を増加させるためのマーケティングの強化などの助言を適宜実施。

#### (2) 経営指導・コンサルタント派遣

決算ヒアリングなどにおいて、平成22年度事業計画の達成状況及び見込み、課題を把握し、適宜、指導・助言を行うとともに、参考となる他の地域ソフトウェアセンターの取組を紹介。

地域ソフトウェアセンターの研修実務担当職員を対象として勉強会（平成22年11月25日～26日開催）に講師を派遣し、地域ソフトウェアセンタービジネス展開等についての講演・指導を実施。

#### (3) 地域ソフトウェアセンター事業の活性化

- ①地域ソフトウェアセンター全国協議会を2回開催。

地域ソフトウェアセンターの経営革新の参考となるベストプラクティスやIPAの事務活動内容を相互に広く紹介。

・第1回 平成22年8月10日

（IPAから報告）

- －「地域ソフトウェアセンター平成21年度決算について」
- －「産学連携推進センターの取組について」

－「特区における講座開設事業の全国展開について」

(地域ソフトウェアセンターから報告)

－「地域産業IT化促進事業について((株)北海道ソフトウェア技術開発機構)」

－「地域農業活性化に資するユビキタス農業サービスの展開((株)仙台ソフトウェアセンター)」

(地域ソフトウェアセンター等と民間企業との連携事業)

－「企画提案型営業力強化実践セミナー」

－「最新のライブ型eラーニングシステムについて」

・第2回 平成22年12月10日

(IPAからの報告)

－「地域ソフトウェアセンター平成22年上期決算総括」

(地域ソフトウェアセンターから報告)

－「ASP型動画配信による救急・消防業務支援事業について((株)福岡ソフトウェアセンター)」

－「地域IT人材育成パートナー会について((株)いばらきIT人材開発センター)」

－「若手勉強会(実務担当職員研修)実施報告((株)ソフトアカデミーあおもり)」

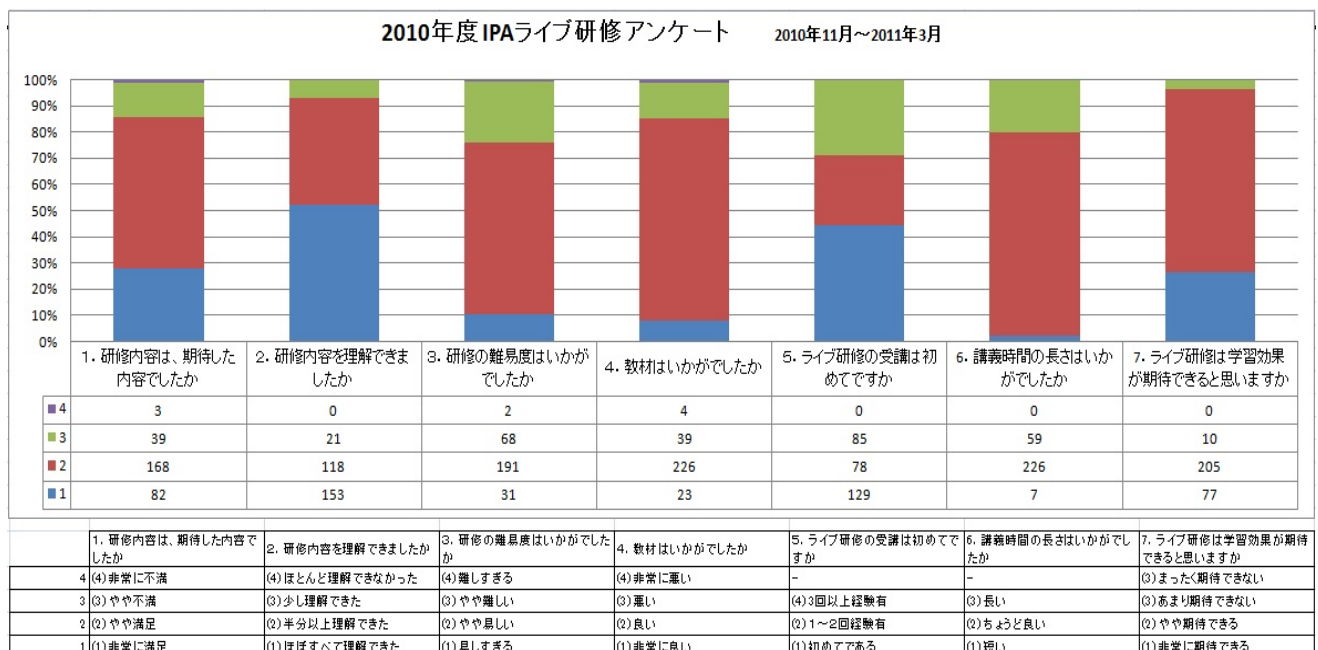
・第3回については、東日本大震災の影響により中止。

②地域ソフトウェアセンター全国協議会が運営する、各地域ソフトウェアセンター間及びIPAとの間の広域ポータルサイトを活用して、ライブ型研修情報などを提供。

(4) 地域ソフトウェアセンターの研修事業支援

地域ソフトウェアセンターなどに対し、「ライブ型eラーニングシステム」を使用して、ライブ研修を提供。

<受講者アンケート結果> (再掲)



＜ライブ型研修 コース数・参加者数一覧＞（再掲）

開催月	コース数	会場数	受講者数	平均会場数	平均受講者数
11月	7	17	54	2.4	7.7
12月	9	21	113	2.3	12.6
1月	10	22	54	2.2	5.4
2月	7	10	27	1.4	3.9
3月	10	31	48	3.1	4.6
合計	43	101	296	2.3	6.9

（5）決算概要・事業概要

- ①地域 SC15 社全体の平成 22 年度損益は、営業収益 5,669 百万円（同前期 5,845 百万円）、経常利益 198 百万円（同前期 248 百万円）、税引後当期利益は▲389 百万円（同前期▲251 百万円）の見込み。

＜地域ソフトウェアセンターの財務状況（15 地域ソフトウェアセンター）＞

年 度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
売上高(百万円)	5,534	6,041	6,020	5,845	5,669
経常利益（百万円）	227	327	360	248	198
当期利益(百万円)	122	189	193	▲ 251	▲ 389
当期利益が黒字のソフトウェアセンター数	11	11	9	10	9

・赤字の要因として、とちぎ SC の認証事業の大幅な縮小及び東日本大震災の影響もあり、▲80 百万円の赤字。また、仙台は東日本大震災の影響や会計法の改正に伴う資産除去債務の適用に伴い 75 百万円の特別損失を計上し、▲87 百万円の赤字。

- ②地域ソフトウェアセンターにおいて平成 22 年度に実施した研修は、IT 技術者育成コース、マネージメント・ビジネススキル系コース、IT 入門・基礎技術コース、その他（コールセンター要員育成、障害者向けなど）合わせて 1,022 コースを実施し、13,533 名が受講。

4. 短期借入金の限度額

実績なし

5. 重要な財産の譲渡・担保計画

該当なし

## 6. 剰余金の使途

該当なし

## 7. 施設及び設備に関する計画

該当なし

## 8. 人事に関する計画

総事業費に対する管理業務に関わる支出額（人件費）の割合を抑制するため、中間仮決算の実施により決算作業の効率化を図るなど徹底した管理業務の合理化を推進。

＜総事業費に対する管理業務に関する支出（人件費）の割合＞

実施年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
人件費の割合 （一般管理費人件費）	7.8% （734 百万円）	7.6% （725 百万円）	7.2% （711 百万円）	7.4% （564 百万円）	6.4% （519 百万円）	7.8% （575 百万円）

## 9. 中期目標期間を超える債務負担

該当なし

## 10. 積立金の処分に関する事項

該当なし

### 11. 保有資産の有効活用

(1) 実物資産については、IPA は地方における情報処理技術者試験の安定的実施に資するため、本部のほか、地方支部を設置しており、その事務所を借上げている。

独立行政法人設立時は 9 か所であったが、平成 19 年度から試験会場の確保・試験運営業務について民間競争入札（市場化テスト）を導入し、平成 19 年度に四国、沖縄支部を廃止。また、平成 21 年度に中国支部を廃止。平成 22 年度には北海道、東北、九州支部を廃止するとともに、関東、近畿、中部支部について民間競争入札を実施。

第二期中期目標期間中に全てに支部を対象に民間競争入札を実施することとしており、問題がない場合は支部を順次廃止するなど、実物資産（借上事務所）の見直しを着実に進め、適切な管理を実施。

(2) 金融資産について、以下を勘案して適切な管理・運用を実施。

- ・信用保証業務に係る出資金（約 92.8 億円）については、信用保証業務がその使命を果たし、新規引受を平成 22 年 3 月で終了させたことにより、事業仕分けの評価結果や「見直し基本方針」を踏まえ、平成 22 年度（平成 23 年 3 月 29 日）に国庫等へ返納。
- ・民間出資金についても平成 23 年 3 月 22 日付けで出資者に対する催告を行い、同年 4 月 28 日までに全額返還。



- ・解散した地域ソフトウェアセンターからの清算分配金（約 11 億円）についても、平成 22 年度に国庫へ返納。
- ・IPA 設立時に情報処理振興事業協会から法律に基づき承継した資金については、計画に基づき事業に充当しており、その充当時点を勘案して適切に管理・運用している。

(3) 独立行政法人通則法第 47 条及び平成 15 年経済産業省告示第 400 号に従った「金銭の運用に係る基本方針」を定め運用を行っている。具体的な内容は以下のとおり。

①運用原則

安全性及び流動性の確保並びに効率性の追求

②運用資金の区分

運用財源の属する経理区分ごとに運用

③債券の運用

信用格付（AA 以上）、ポートフォリオ、商品の選択（社債の制限）

④預貯金の運用

信用格付（A 以上）

⑤運用対象機関及び取得債券に係る情報収集

実際の運用に係る事務は財務部長の決裁をもって行っているが、毎月月末に翌月の運用計画を定め理事長の了解を得た上で行っている。

平成 21 年度財務収益は、債券市場全体の金利も下降気味であり、かつ、信用保証業務に係る出資金等の国庫返納及び民間出資者への払戻しが予定されるため短期運用が主となったことにより、前年比 7.3%減の 397 百万円となった。

## 1 2. 欠損金、剰余金の適正化

剰余金、欠損金の発生要因を明らかにし、欠損金については改善に向けて積極的に取組みを実施。

(1) 剰余金の発生要因

平成 22 年度は 463 百万円の当期総利益を計上。

内訳は一般勘定の 483 百万円及び試験勘定の 152 百万円並びに地域事業出資業務勘定の総損失 172 百万円。財務収益が主要因であり、目的積立金の要件を満たすものではないことから、目的積立金は未申請。剰余金の発生要因は、以下のとおり。

・一般勘定

収入の内訳は運営費交付金収益（3,811 百万円）、業務収入（213 百万円）、減価償却対応見返収入（102 百万円）及び財務収益（452 百万円）で合計 4,610 百万円の収入と経常費用の差額が 411 百万円。これに償却債権取立益等のその他収入を加えて当期総利益は 483 百万円。

収入のうち最初の三項目はすべて費用見合いで計上したものの、残る費用に対して財務収益が大きく上回っていることが利益計上の要因。

- ・試験勘定

新試験制度が平成 21 年度春の試験から導入された 2 年目で、受験応募者が対前年比 13.9% (17 千人) 増加し、受験手数料が約 50 百万円増加。受験者数は増加したものの、不断の効率化と試験実施業務のアウトソース等により、経常費用は対前年比 1.0% (32 百万円) 減となり、経常利益 159 百万円、当期総利益は 152 百万円を計上。

## (2) 欠損金改善に向けての取組み

繰越欠損金を抱える「地域事業出資業務勘定」と「事業化勘定」の 2 勘定は、いずれも IPA 設立時に旧情報処理振興事業協会から繰越欠損金を承継したもの。財政投融資特別会計出資金が主な原資。平成 22 年度の欠損金の削減、拡大抑制の取組みは以下のとおり。

- ・事業化勘定

- －事業化勘定（マッチングファンド型ソフトウェア開発・普及事業）は、平成 14 年度から開始した事業であるが、4 プロジェクトが採択されたにとどまり、その普及もはかばかしくなかったため、平成 17 年 12 月をもって事業を停止。
- －独法設立時より繰越欠損金が拡大（約 246 百万円）したが、開発したソフトウェアの減価償却に対して普及による収入が追いつかなかったことによるもの。
- －減価償却は平成 19 年度で終了。今後、欠損の増加はない。

- ・地域事業出資業務勘定

- －出資先の「地域 SC」に対して積極的な経営改善、事業の活性化を推進したが、東日本大震災の影響を受けたセンター（(株)仙台ソフトウェアセンター、(株)システムソリューションセンターとちぎ）もあり、出資先地域ソフトウェアセンター 15 社のうち 9 社が黒字（前年度は 10 社）となった。また、(株)さいたまソフトウェアセンターは、平成 23 年 3 月 31 日で解散となり、固定資産の評価減等により 231 百万円の大きな赤字を計上し、15 社全体の平成 22 年度決算状況は 389 百万円の赤字。この影響により、IPA においても、(株)浜名湖国際頭脳センターを除く 14 社の関係会社株式は 174 百万円（さいたま 82 百万円、仙台 27 百万円、とちぎ 82 百万円）の評価損となり、当期総損失 172 百万円を計上。

＜利益剰余金（▲繰越欠損金）の推移＞

（単位：百万円）

	承継時 (平成 16 年 1 月)	平成 20 年度末	平成 21 年度末	平成 22 年度 (損益)	平成 22 年度末
一般勘定	0	277	574	483	1,057
試験勘定	0	888	751	152	903 <sup>注2</sup>
地域ソフトウェア教材開 発承継勘定 <sup>注1</sup>	▲988	—	—	—	—
特定プログラム開発承継 勘定 <sup>注1</sup>	▲38,084	—	—	—	—
事業化勘定	▲19	▲265	▲265	0	▲265
地域事業出資業務勘定	▲1,716	▲2,072	▲2,176	▲172	▲2,349
法人全体の繰越欠損金	▲40,810	▲1,172	▲1,116	463	▲653

（注 1）地域ソフトウェア教材開発承継勘定は平成 16 年 4 月 1 日、特定プログラム開発承継勘定は平成 20 年 1 月 5 日に廃止

（注 2）試験勘定は第 1 期中期目標期間から繰り越した積立金のうち、固定資産の取得（新情報処理技術者試験の新試験システムの構築）に要した額 197 百万円を独立行政法人会計基準に基づき繰越積立金から資本剰余金に振り替え、平成 22 年度末の利益剰余金は 903 百万円となった。

### 1 3. リスク管理債権の適正化

リスク管理債権（貸倒懸念債権及び破産更正債権など）について適正に管理するとともに、回収を積極的に実施。

・リスク管理債権の適正化への取組

リスク管理債権については、平成 15 年度以来、適正な管理と回収に取り組み、平成 21 年度は債務者情報のデータベース化や実地調査の徹底など、常にその状態を把握。当該データベースを基に年度末には債権を個別に見直し、評価替えを行い、貸借対照表の資産を適正なものとするために償却処理を実施。

リスク管理債権及び償却済の債権の回収は、債務者の状況に見合った返済額を提示し、少額でも月々確実に返済させることを基本方針として、地道な回収を継続。この結果、償却済の債権を 34 百万円回収。

一般債権の回収を終えると回収額の伸びは鈍化を予想するが、上記基本方針に従って地道な回収を継続。

<平成 22 年度債権の回収状況>

(単位：千円)

区分	貸付金等の残高						
	期首残高	増	減	評価替増	評価替減	償却	期末残高
プログラム譲渡債権							
一般債権	113,597	0	△ 38,625	2,740	△ 35,768	0	41,944
貸倒懸念債権	206,672	0	0	35,768	△ 2,740	0	239,700
破産更生債権等	231,376	0	△ 2,100	0	0	△ 18,666	210,610
求償権 (破産更生債権に含まれる)							
破産更生債権等	537,061	111,285	△ 8,951	—	—	△ 96,632	542,763
計	1,088,708	111,285	△ 49,676	38,508	△ 38,508	△ 115,298	1,035,019

注) プログラム譲渡債権及び施設利用未収金は業務が終了しており、増加はない。