

別冊

平成 2 1 年度業務実績報告書

自 平成21年 4月 1日

至 平成22年 3月31日

独立行政法人情報処理推進機構

目 次

・ 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
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) 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	8
(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	31
(1-3) 情報セキュリティ分野における国際協力の推進	40
(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	47
(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	52
(1-6) 情報セキュリティに関する活動	56
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	63
(2-1) ソフトウェアエンジニアリング手法による情報システム・ソフトウェアの信頼性確保	68
(2-2) 地域・中小企業のためのシステム構築手法の提供	76
(2-3) 海外有力機関等との連携の強化	83
3．IT人材育成の戦略的推進	87
(3-1) IT人材育成への総合的な取組み	93
(3-2) 産業競争力を強化するための高度IT人材の育成	94
(3-3) 地域・中小企業のIT化を促進する人材育成	106
(3-4) ITのグローバル化への人材面での対応	113
(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	117
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	125
(4-1) オープンソフトウェアの利用促進	131
(4-2) 中小企業経営の革新を実現するITベンチャーへの支援	144
(4-3) 債務保証事業	145
・ 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	149
1．PDCAサイクルに基づく継続的な業務運営の見直し	155
2．機動的・効率的な組織及び業務の運営	158
3．戦略的な情報発信の推進	161
4．業務・システムの最適化	178
5．業務経費等の効率化	179
6．総人件費改革への取組み	180
7．調達の適正化	182
8．機構のセキュリティ対策の強化	189
・ 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	190
1．自己収入拡大への取組み	194
2．決算情報・セグメント情報の公表の充実等	195
3．地域事業出資業務（地域ソフトウェアセンター）	195
4．短期借入金の限度額	198
5．重要な財産の譲渡・担保計画	198
6．剰余金の使途	198
7．施設及び設備に関する計画	199
8．人事に関する計画	199
9．中期目標期間を超える債務負担	199
10．積立金の処分に関する事項	199
11．保有資産の有効活用	199
12．欠損金、剰余金の適正化	200
13．リスク管理債権の適正化	202

I. 国民に対して提供するサービスその他の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ました。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) いわゆる「ガンブラー¹」の手口によるウェブ改ざんの被害拡大防止に貢献

平成21年12月から社会的にも大きな注目を浴びた「ガンブラー」の手口による脅威に対して以下の対応を進め、被害拡大防止に貢献しました。

①ウェブサイト改ざん(「ガンブラー」による手口)に関わる注意喚起

- －平成21年7月、「ガンブラー」の手口による被害報告を受けて注意の呼びかけを行いました。
- －「ガンブラー」の手口による脅威の被害拡大に伴い、複数回にわたって注意喚起を発しました。
- －ある程度状況が沈静化した平成22年4月、まだ脅威は終わっていない旨の呼びかけを行いました。

②報道機関の問合せ・取材への積極的な対応

報道機関からの問合せ・取材(TV:12回、一般紙:24回、その他:11回)に積極的に対応し、「ガンブラー」の手口による脅威に対する正しい知識と、対応策の啓発に努めました。

③「ガンブラー」の手口などによる脅威に対してツールの開発・公開

「ガンブラー」の手口によるウェブ改ざんなどの脅威に関わる注意喚起に併せてツール(「MyJVN²バージョンチェッカ」「MyJVN³設定チェッカ」)を開発・公開しまし

¹ ガンブラー:悪意のある者が複数の攻撃手段を併用、多数のパソコンをウイルス感染させるために使う一連の手口。

² JVN(Japan Vulnerability Notes):日本で使用されているソフトウェアなどの脆弱性関連情報とその対策情報を提供し、情報セキュリティ対策に資することを目的とする脆弱性対策情報ポータルサイト。独立行政法人情報処理推進機構(IPA)とJPCERTコーディネーションセンターが共同で運営。

³ MyJVN:JVN iPediaの情報を、利用者が効率的に活用できるように、脆弱性対策情報を効率的に収集したり、利用者のPC上にインストールされたソフトウェア製品のバージョンを容易にチェックする等の機能を提供する仕組み(フレームワーク)の総称。

た。報道での紹介もあり、1月は月間400万件超のアクセスがあり、被害拡大防止に貢献しました。

(2) 新たな攻撃手口や脆弱性など、情報システムへの脅威に対する対応

「ランサムウェア」の手口にとどまらず、情報システムへの脅威に対応しました。

- ①平成21年8月、SQLインジェクション攻撃⁴に対する注意喚起を行いました。これは5月からSQLインジェクション攻撃が増加したことを受けたものです。注意喚起と並行して、「安全なウェブサイトの作り方」改訂第4版、「安全なSQLの呼び出し方」などの冊子を順次公開しました。
- ②平成22年2月、脆弱性対応を促進するため、「WAF⁵」の内容を紹介し、その導入検討の際に活用できる「Web Application Firewall 読本」を公開しました。
- ③平成22年2月、CVE⁶互換制度の枠組みに新たに加わることで、国内／海外を問わず共通用語で脆弱性対策を扱えるようになり、その対応を国際的に連携して迅速に進めることができるようになりました。
- ④その他、必要に応じて緊急対策情報、注意喚起などを発信しています。平成21年度は、ウイルス・不正アクセス対策や脆弱性に関する注意喚起・呼びかけ等を年間で111件〔ウイルス・不正アクセス対策38件、脆弱性73件（重複を除く）〕発信しました。

(3) コンピュータウイルス・不正アクセスに対応した他組織との連携強化

- ①セキュリティベンダとの連携強化を図り、セキュリティベンダにウイルス検体を提供する規程を策定、2社と検体提供の契約を締結しました。また、緊急連絡体制への参加ベンダを3社から6社に拡大しました。これにより、わが国の大手ベンダは、概ねこの体制に参加することになりました。
- ②経済産業省・総務省連携のポット⁷対策事業「サイバークリーンセンター(CCC⁸)」のもとでの活動を行いました。CCCで入手したポット検体をセキュリティベンダに配布しました。提供したポット検体数は、平成21年度は129,043個、ポット対策事業を開始した平成18年12月から平成21年度末までの累積で1,000,150個となりました。

(4) 社会的に重要なシステム、組み込み機器、生体認証のセキュリティ対策に向けた取組み

- ①鉄道などの交通システムや銀行システムなど現在の社会生活に欠かせない重要インフラ制御システムのセキュリティ向上を図るため、欧米を含む国内外の脆弱性

⁴ SQLインジェクション攻撃: データベースと連携したウェブアプリケーションで、意図的に入力データに埋め込まれた(Injection)SQL文によりデータベースに不正な操作が行われる脆弱性を悪用した攻撃。

⁵ WAF(Web Application Firewall): ウェブアプリケーションを改修せずに脆弱性を悪用した攻撃を防御できるツール。

⁶ CVE(Common Vulnerabilities and Exposures): 共通脆弱性識別子。

⁷ ポット: コンピュータウイルスの一種で、感染したコンピュータを、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。感染すると、外部からの指示を待ち、与えられた指示に従って組み込まれている処理を実行する。この動作が、ロボットに似ているところから、ポットと呼ばれている。

⁸ CCC(Cyber Clean Center): 経済産業省・総務省連携プロジェクトのポット対策事業「サイバークリーンセンター」。

低減に関する調査を行い、「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」として公開しました(平成 22 年 5 月)。オランダ政府が重要インフラの効果的なセキュリティ施策をまとめた「上水道分野用の SCADA⁹(監視制御システム)セキュリティグッド・プラクティス」を翻訳、公開しました(平成 21 年 11 月)。

- ②重要インフラ情報セキュリティフォーラムを開催し、リスク管理及び事業継続などの取組みを促しました(平成 22 年 1 月)。
- ③組込み機器の脆弱性対応としては、自動車及び情報家電等の組込みシステムの開発関係者が、自組織の取組みを認識し、よりセキュアな開発を行うための「組込みシステムのセキュリティへの取組みガイド」等を発行しました(平成 21 年 6 月)。
- ④生体認証への対応としては、「生体認証システムの導入・運用事例集」等を改訂するとともに、生体認証システムの適切な運用と管理、利用等を推進するための調査を実施し、報告書を公開しました(平成 21 年 11 月)。

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) 中小企業の情報セキュリティ対策チェックシートの普及とポイント学習ツールを開発・提供

中小企業のセキュリティ対策向上のため、平成 20 年度末に作成した「5 分でできる！自社診断シート」を IPA 主催のセキュリティセミナー、経済産業省「中小企業向け指導者育成セミナー」等を通じ 41.7 万部を配布しました(平成 21 年度末までの累計)。同セミナー参加者からは「大変利用できる」、「利用できる」の回答が合わせて 97%に達しました。チェックシートに連動した学習コンテンツ「5 分でできる！情報セキュリティポイント学習」ツールを平成 21 年 10 月に開発、公開しました(平成 21 年度末までのダウンロード数 22,396 件)。

(2) 地域のセキュリティ意識の向上に寄与

地域の中小企業を対象に、各地の商工会議所などと協力して全国 34 か所(のべ 113 回)で情報セキュリティセミナーを開催しました。受講者レベルにあった全 4 コース(マネジメントコース入門編・実践編、技術コース標準編・専門編)を用意し、のべ 8,512 名が受講しました。

セミナー内容は、常に見直しを行い、「分かりやすさ」「情報の更新」の観点から平成 21 年度中にテキストを 2 回改訂しました。このような取組みの結果、アンケートでは 86%を超える理解度を得ました。

セミナーとは別に、公的機関等の要請に応じて 40 件の講演や「組込みシステムシンポジウム」への出展など、情報セキュリティ対策の普及・啓発の取組みを行いました。

⁹ SCADA(Supervisory Control and Data Acquisition)

(3) 地域の情報セキュリティ推進団体との連携・人材の育成を推進

平成 20 年度から、地域の情報セキュリティ推進団体と協力して、地域の中小企業が身近に相談できる人材育成を進めています。平成 21 年度は、3 地域 7 名の人材を育成、累計で 5 地域 12 名となりました。これらの人材は各地域の情報セキュリティセミナーで講演するなど、情報セキュリティ対策の専門家として活躍しています。

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、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。

(1) クラウドのセキュリティ対応などの国際協調的な取組み

中期計画では想定していなかったクラウド対応などをはじめ、海外のセキュリティ関連組織と協調的な取組みを行いました。

- ①米国 NIST¹⁰とは、定期会合（平成 21 年 12 月）で「クラウドに関するセキュリティ対応」や「次世代暗号の安全性評価に関するコラボレーション」などの協調的な取組みを進めました。また、依頼に応じて暗号モジュールセキュリティ要件 FIPS¹¹140-3 の内部レビューに参加しました。
- ②EU との情報セキュリティ対策の連携を深めるため、以下の活動を進めました。
 - － クラウドのセキュリティ対策について Secure Cloud 2010 での発表や ENISA¹²の Government Cloud Security Working Group に参加（平成 22 年 3 月）
 - － 電子識別情報（eID）について、EU の政策研究機関 IPTS¹³と共同研究を実施（平成 22 年 1 月）
- ③韓国 KISA¹⁴とは、定期会合（平成 21 年 6 月、10 月）を開催し、そこで脆弱性対策に WAF の活用が有効である旨の報告を受け、その重要性を確認しました。これに基づき日本での WAF 普及に向けた「Web Application Firewall 読本」を取りまとめ、公開しました（平成 22 年 2 月）。また、情報セキュリティの普及促進を目的とした情報セキュリティ標語・ポスターコンクールを共同開催しました。

(2) 情報セキュリティ技術の品質向上等に向けた国際標準化への貢献

ISO/IEC¹⁵ JTC1/SC27¹⁶の暗号アルゴリズム、暗号モジュール、脆弱性対策

¹⁰ NIST(National Institute of Standards and Technology): 米国国立標準技術研究所。

¹¹ FIPS(Federal Information Processing Standards): NIST が公布した情報セキュリティ関連の文書。

¹² ENISA(European Network and Information Security Agency): 欧州ネットワーク情報セキュリティ庁。

¹³ IPTS(Institute for Prospective technology Studies): プロスペクティブ技術研究所(欧州委員会)。

¹⁴ KISA(Korean Internet & Security Agency): 韓国インターネット振興院。

¹⁵ ISO/IEC(International Organization for Standardization/ International Electro-technical Commission)

¹⁶ JTC1/SC27(Joint Technical Committee 1/ Subcommittee 27)

などに関連する国際標準化活動に参加しました。WG¹⁷2 では全体を主体的に統括する国際セクレタリーとして活動するとともに、2つのサブグループで共同エディタを務める他、WG3、4ではコメントを多数提案するなど国際規格策定においてわが国の主張を展開するための活動を推進しました。なお、WG2では、IPA職員が平成22年度にコンビナ¹⁸を務める予定となっています。

(3) アジア地域における情報セキュリティの向上に協力

- ①ERIA¹⁹においてアジア共通情報セキュリティベンチマーク策定に向けた提言・情報提供を行いました。
- ②アジア地域でのCC²⁰の評価・認証技術の向上、情報共有化に向け、IPA主催で第1回AISEC²¹フォーラムを東京で開催しました（平成21年5月）。同フォーラムにおいて、今後のアジア各国での認証制度を主導的に推進するため、認証国として情報提供などの協力を行うことを約束しました。

4. CRYPTREC²²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ています。

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) 暗号の世代交代に関する周知活動や政府の支援

私たちの生活の中で広く使われている暗号技術が、近い将来解読される危険が高まっています。IPAは、経済産業省、総務省の技術検討会であるCRYPTRECの事務局として活動しました。平成21年度は、新しい暗号リスト作成（平成24年度発効予定）に向けて体制を整備し、平成22年度から開始する暗号評価に向けた公募を実施する（6件の応募有り）など、電子政府推奨暗号リストの改訂に関する取組みを推進しました。CRYPTRECシンポジウムを開催（平成22年3月）し、安全性確保に関わる討議を行いました。

(2) 情報セキュリティの行動科学に関する研究を推進

情報セキュリティ対策実施に対する関係者意識などについて、「情報セキュリティと行動科学研究会」で、社会科学の立場から調査研究を進めています。情

¹⁷ WG(Working Group): 個別のテーマを扱う専門分科会。

¹⁸ コンビナ(convener): 国際規格作成を行う国際会議(WG)の取りまとめ役、議長。

¹⁹ ERIA(The Economic Research Institute for ASEAN and East Asia): 東アジア・アセアン経済研究センター。

²⁰ CC(Common Criteria): IT製品セキュリティ評価の国際基準。

²¹ AISEC(Asian IT Security Evaluation and Certification)

²² 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総務省・経済産業省のプロジェクト。

報セキュリティにおける人間の行動には、意思と実際の行動のギャップがあるとともに、実行意思へ特定の要因が影響を及ぼすことが明らかになりました。このため、平成 21 年度はこのギャップの解消とともに、対策実行意思を持たせるための解決策を見出す実験に着手しました。この他、広く課題を共有し、同様の取組みを推進するための場としてポット対策 ISP 向けセミナー（7 月東京・8 月大阪）・関係学会との共同ワークショップ（10 月東京）を行いました。

(3) 情報セキュリティ白書の発行

「情報セキュリティ白書 2009」では、平成 20 年度における情報セキュリティに関連した注目すべき動向や、概況をまとめた「トピックス 10」を新たに執筆し、情報セキュリティの動向が一目で分かるなど好評を博しました。同書は、オンライン書店の「白書・用語辞書・参考書」カテゴリのランキングで 1 位にランクインと、高く評価されています。

5. 情報セキュリティの評価及び認証制度などを運営しました。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) 評価及び認証制度全体による品質向上と利用促進

平成 21 年度は、セキュアな製品・システムを享受できる環境の整備に向け、制度全体で蓄積した評価ノウハウを活用した品質向上と制度利用を促進しました。

- ①わが国の情報セキュリティ評価及び認証制度において、IC チップのようなより専門性のある評価分野への対応を行って、製品分野の開拓を進めています。
- ②平成 21 年度の認証発行件数は 41 件でした。ドイツの 51 件に次いで、2 年連続で 2 位となっています。
- ③CC バージョン 3.1Rel.3 (CC の新規格)を日本語化、12 月 25 日に JISEC²³規格として発行しました。
- ④平成 21 年度は、わが国を対象に、CCRA²⁴認証国間における定期審査（平成 21 年 11 月 30 日～12 月 4 日）が行われ、情報共有化、プロセスの文書化などの IPA の取組みが高く評価されました。
- ⑤情報セキュリティ製品・システムの品質向上と利用促進を進めるため、平成 21 年度は、評価機関と一体となった先進的な評価レビュー制度や評価者資格付与制度を開始しました。今年度、評価レビューでは 9 件、評価者資格付与では 7 件を実施し、認証品質を向上させました。
- ⑥今後の IC 評価基盤体制の確立を目指し、わが国のコミュニティ (ICSS-JC²⁵)

²³ JISEC (Japan Information Technology Security Evaluation and Certification Scheme): 日本の情報セキュリティ評価及び認証制度。

²⁴ CCRA(Common Criteria Recognition Arrangement): コモンクライテリア評価の国際的な相互承認。

²⁵ ICSS-JC (IC System Security Japan Consortium): CC 評価認証部会。ベンダ、CC 評価機関、認証機関のコンソーシアム。

に主要メンバとして参画しています。この中で、チップ解析技術、チップセキュリティに関するトレーニング及び評価体制の構築などを支援しました。欧州コミュニティと定期的に相互交流し、日欧で連携したチップセキュリティ評価手法の向上を目指すとともに、双方の取組み成果の紹介を行いました。

(2) 暗号モジュール試験・認証制度の利用拡大への取組み

暗号モジュール試験及び認証制度については以下の活動を行いました。

- ①平成 21 年度は、2 件の暗号モジュール認証と 15 件の暗号アルゴリズム確認を完了しました。
- ②「保証継続」に関する規程を新設しました。暗号モジュールのセキュリティに関係しない変更である場合には認証状態の維持手続きが簡略化できるようになりました。
- ③(社)ITセキュリティセンター(ITSC)に対して民間試験機関の追加承認を行いました(平成 22 年 3 月)。これにより、試験機関が 3 機関体制²⁶となりました。

²⁶ 残りの 2 機関は、(株)電子商取引安全研究所(ECSEC)、(財)日本品質保証機構(JQA)。

(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

急速に変化しつつある脅威や脆弱性をつく攻撃などを予防・防御するため攻撃の最新情報や脆弱性情報の収集及び分析・解析、対処法の策定、情報の提供を実施

——新たな脅威や脆弱性をつく攻撃に対する具体的な対策方法や情報システムを守るための情報を分析し、注意喚起や普及啓発、ツールなどにより情報を提供

(1-1-1) コンピュータウイルス（以下、ウイルスという）などの脅威への対応

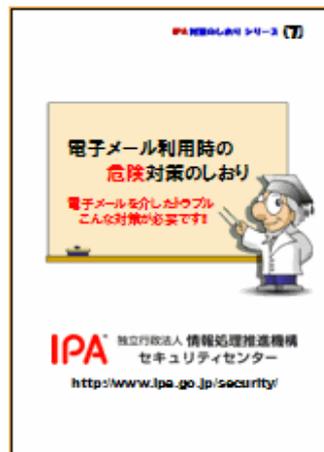
(1) 日々変化する脅威への適切な対応及び対策体制の整備

①日々変化する脅威への適切な対応を図るため、ゼロデイ攻撃への対策、シーケンシャルマルウェア、新しいOSバージョンへの対応などを含めた、ZHA²⁷、TIPS²⁸などの対策ツールの機能強化のための改修仕様を検討。検討中に、新たなウイルス感染手口（「ガンブラー」など）による事件が発生しており、これらの手口は社会的に大きな影響を与えるため、これらの対応を含めた仕様見直しを開始。計画の見直しを実施（平成22年度開発着手予定）。

②安全性向上のため、ウイルス対策ベンダにウイルス検体を提供する際の規程を制定（平成21年5月）。2社と検体提供の契約を締結（平成22年3月現在）。ウイルス届出制度などにより入手した届出新種ウイルスなど44検体（平成21年度発注分）の解析を実施し、データベースに情報を掲載。USBメモリウイルスの解析結果なども踏まえ「毎月の呼びかけ」などに活用。

標的型攻撃による不審メールの安易な扱いがもたらすウイルス感染や情報漏えいの発生を踏まえ、対策のしおりシリーズ第7弾として「電子メール利用時の危険対策のしおり」を公開（平成21年12月1日）、ダウンロード数8,890、1日当たり73件。

<電子メール利用時の危険対策のしおり>



²⁷ ZHA(Zero Hour Analysis):IPA で収集したウイルスなどを迅速に解析し、概要、対策情報などの解析結果をデータベースに蓄積、公開するシステム。

²⁸ TIPS(Trap-web-site Information Providing System):不正プログラムの感染など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。

標的型攻撃の対策のため、不審メール110番を継続して実施。平成21年度の不審メール110番の相談対応実績34件のうち、標的型攻撃メールは11件。

③ウイルスなどの脅威に直面するコンピュータ利用者の利用実態を把握し、効果的な対策の検討に役立てるため、一般利用者の意識や、企業などの被害実態に関する調査を実施。調査結果は、NISC²⁹の施策検討資料としても活用。

- － 利用者の意識調査として「情報セキュリティの脅威に対する意識調査」を実施、公開（平成21年11月）。
- － 企業組織における被害の実態調査として「2008年国内における情報セキュリティ事象被害状況調査」を実施、公開（平成21年5月）。
- － 「2009年国内における情報セキュリティ事象被害状況と新たな被害の実態に関する調査」に着手（平成22年8月公開予定）。

④経済産業省・総務省連携プロジェクトのボット対策事業「サイバークリーンセンター（CCC）」の一員として、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を管理。セキュリティベンダに提供したボット検体数は、平成21年度中（平成21年4月～平成22年3月）の合計で129,043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1,000,150個。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99.2%と高い反映率を示しており、ボットによる被害防止に大きく貢献。

学術系、産業系研究者ならびに技術者の交流の場として活用するとともに、若手技術者の育成に貢献するため、「MWS2009³⁰」（Telecom-ISAC Japan³¹、JPCERT/CC³²と共催、平成21年10月26～28日、参加人数362人）を開催。プログラム実行委員として、論文の査読やセッション座長を実施。発表論文数30件（うち学生の部15件）〔MWS2008：発表論文数22件（うち学生の部8件）〕と平成20年度に比べ大幅に増加。

⑤ウイルスなど迅速解析支援ツールZHAを活用し、TIPSなどのツール及びCCC活動などで得られた検体・ユーザから提供されるウイルスなどを迅速に解析し、その結果をウイルス情報iPedia（ウイルス情報データベース）から一般利用者に提供。

ウイルス情報iPediaへのアクセス数は、平成21年度で77,976件。ウイルスなどの対策に必要かつ確実な情報を迅速に提供することで被害の未然防止に貢献。

＜ウイルス情報iPedia登録実績及びアクセス件数（平成21年度実績）＞

年月	H21/4月	5月	6月	7月	8月	9月
登録件数	31	50	30	10	0	0
累積件数	1,405	1,455	1,485	1,495	1,495	1,495
アクセス件数	8,436	8,825	6,883	9,653	5,093	5,269

²⁹ NISC(National Information Security Center): 内閣官房情報セキュリティセンター。

³⁰ MWS2009(anti Malware engineering WorkShop): マルウェア対策人材育成ワークショップ。

³¹ Telecom-ISAC Japan: (財)日本データ通信協会 テレコム・アイザック推進会議。

³² JPCERT/CC(Japan Computer Emergency Response Team Coordination Center): (社)JPCERT コーディネーションセンター。

年月	H21/10月	11月	12月	H22/1月	2月	3月	合計
登録件数	0	24	90	20	28	137	420
累積件数	1,495	1,519	1,609	1,629	1,657	1,794	1,794
アクセス件数	5,904	5,943	5,990	7,675	4,206	4,097	77,976

(2) ファイル共有ソフトなどを通じた情報漏えい対策

P2P ファイル共有ソフトなどを通じた情報漏えいに対するツールの開発に係る技術検討会（主査：（独）産業技術総合研究所 高木浩光主席職員）を開催（平成 21 年 8 月 4 日）し、P2P ファイル共有ソフト情報漏えい対策について検討。社会的影響の大きい事象に対する対策であるため、より万全を期すべく、著作権団体などと調整。

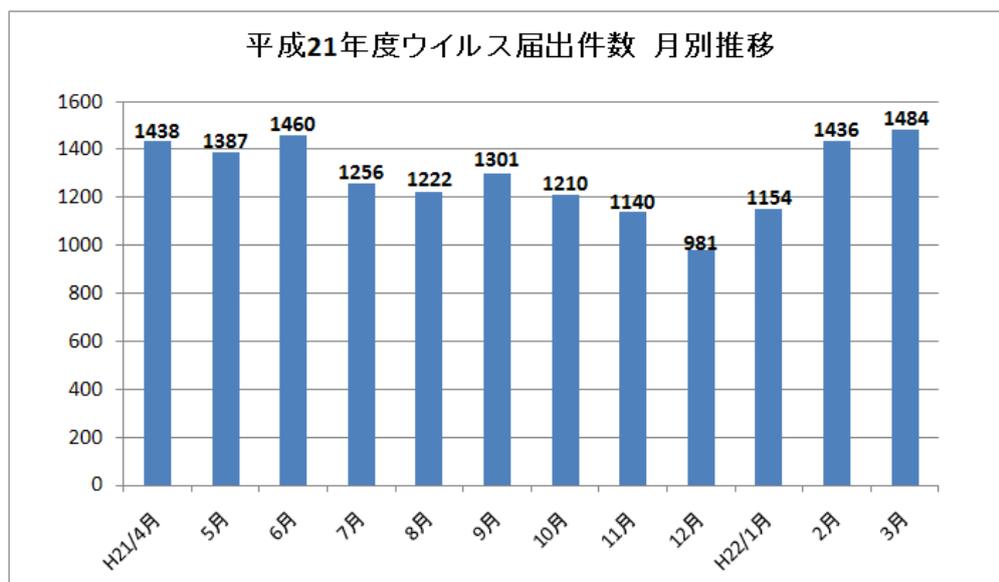
(3) 経済産業省の告示に基づくウイルス・不正アクセスに関する届出受付、情報発信

通商産業省（経済産業省）告示「コンピュータウイルス対策基準」「コンピュータ不正アクセス対策基準」に基づき、ウイルス・不正アクセスに関する届出を受付。中立的な機関として、国民からの相談・問合せについても対応。ユーザに危害を及ぼす恐れのある脅威などの実態を分析し対策情報を公表することにより、ユーザの速やかなウイルス・不正アクセス対策を促進。

<平成21年度ウイルス届出件数 月別推移>

年月	H21/4月	5月	6月	7月	8月	9月
被害件数	4	5	8	8	10	10
届出件数	1,438	1,387	1,460	1,256	1,222	1,301

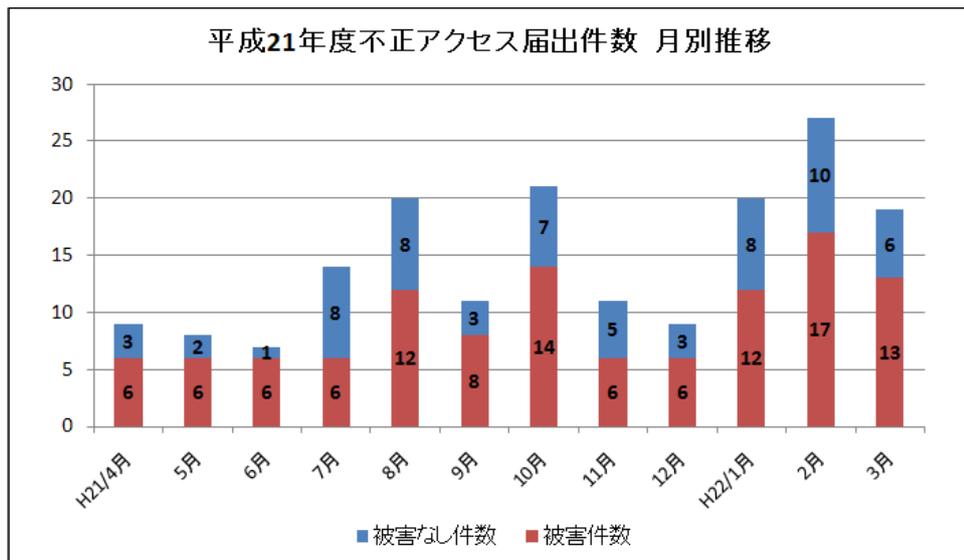
年月	H21/10月	11月	12月	H22/1月	2月	3月	合計
被害件数	6	11	9	10	23	3	107
届出件数	1,210	1,140	981	1,154	1,436	1,484	15,469



＜平成21年度不正アクセス届出件数 月別推移＞

年月	H21/4月	5月	6月	7月	8月	9月
被害件数	6	6	6	6	12	8
被害なし件数	3	2	1	8	8	3
合計	9	8	7	14	20	11

年月	H21/10月	11月	12月	H22/1月	2月	3月	合計
被害件数	14	6	6	12	17	13	112
被害なし件数	7	5	3	8	10	6	64
合計	21	11	9	20	27	19	176



＜IPA で受け付けた相談件数の推移＞（単位：件）

	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
相談件数	7,832	10,501	9,498	14,526	22,581
(1日当り)	(21)	(29)	(26)	(40)	(62)

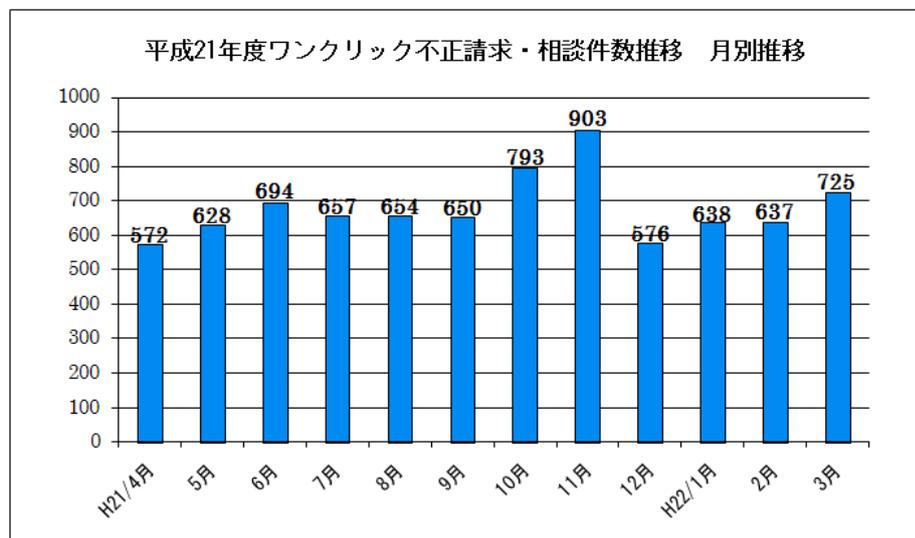
年月	H21/4月	5月	6月	7月	8月	9月
自動応答システム	962	992	1,081	923	1,015	915
電話	651	710	777	736	702	676
電子メール	55	58	37	47	68	60
その他	0	5	3	2	7	2
合計	1,668	1,765	1,898	1,708	1,792	1,653

年月	H21/10月	11月	12月	H22/1月	2月	3月	合計
自動応答システム	1,157	1,340	1,138	1,160	977	1,057	12,717
電話	843	918	602	910	736	846	9,107
電子メール	45	53	52	78	70	92	715
その他	4	4	2	2	6	5	42
合計	2,049	2,315	1,794	2,150	1,789	2,000	22,581

＜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	H21/4月	5月	6月	7月	8月	9月
ワンクリック不正請求	572	628	694	657	654	650
セキュリティ対策ソフトの押し売り行為	3	2	6	6	1	6

年月	H21/10月	11月	12月	H22/1月	2月	3月	合計
ワンクリック不正請求	793	903	576	638	637	725	8,127
セキュリティ対策ソフトの押し売り行為	6	6	7	37	26	12	118



- 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提供するとともに、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、新しい脅威として、「ガンブラー」による被害が社会的に広がる恐れがあったことから、平成21年7月、平成22年2月の呼びかけ及び12月の個別の注意喚起などで「ガンブラー」を取り上げて対策情報などを発信。さらに、平成22年4月の月次レポート（平成22年4月5日公開）の呼びかけに記載。

＜平成21年度に公開した今月の呼びかけ＞

公開日	内容
平成21年4月2日	「"セキュリティの警告"画面を知っていますか？」 ～ そこには被害に遭わないためのヒントが書かれています ～
平成21年5月7日	「USB メモリのセキュリティ対策を意識していますか？」 ～ USB メモリの安全な使い方を知ろう ～
平成21年6月3日	「新型インフルエンザの注意喚起に便乗したコンピュータウイルスに注意！」 ～ 情報の信憑性を確かめよう ～
平成21年7月3日	「あなたのウェブサイト、改ざんされていませんか？」

公開日	内容
	～ ウイルスばらまきサイトに仕立て上げられているかもしれません ～
平成21年8月5日	「知っていますか?"ゼロデイ攻撃" ～ 脆弱性対策の基本を理解しましょう ～
平成21年9月3日	「あなたのブラウザ、乗っ取られていませんか？」 ～ 見知らぬページが勝手に開くようになったら即対処！ ～
平成21年10月5日	「あなたのオンラインゲームのキャラクターは狙われています！」 ～ ある日突然、ログインしたらアイテムが空っぽに?! ～
平成21年11月5日	「偽のセキュリティ対策ソフトの脅威が再び拡大！」 ～ 手口を知って被害を未然に防ごう ～
平成21年12月3日	「インターネットは自己責任!! 『はい』をクリックしたのはあなたです。」 ～ ワンクリック不正請求のワナに気付こう ～
平成22年1月6日	「忘れないで あなたのそばの黒い影 対策一つで白い光へ」 ～ 2009年を振り返り、セキュリティ対策を再確認しよう ～
平成22年2月3日	「"ガンブラー" の手口を知り、対策を行きましょう」
平成22年3月3日	「ID とパスワードを適切に管理しましょう」 ～ サイフと同じく大切に！ ～

<平成21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
平成21年4月23日	【注意喚起】ゴールデンウィーク前に対策を
平成21年8月6日	夏休み前における注意喚起
平成21年8月17日	ウェブサイトを狙った攻撃に関する注意喚起
平成21年8月20日	「Namazu」の古いバージョンを利用しているウェブサイトへの注意喚起
平成21年9月8日	「OpenSSL」の古いバージョンを利用しているウェブサイトへの注意喚起
平成21年12月3日	ワンクリック不正請求に関する注意喚起
平成21年12月10日	ウェブサイトで利用されているDNSサーバの既知の脆弱性への注意喚起
平成21年12月21日	年末年始における注意喚起
平成21年12月24日	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

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21年度は、以下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、いわゆる「ガンブラー」攻撃から、利用者のパソコンにウイルスを感染させる手口に利用されたAdobe Reader 及び Acrobat（平成22年1月13日発信）の脆弱性情報などを、緊急対策情報として発信。

<平成21年度に発信した緊急対策情報>

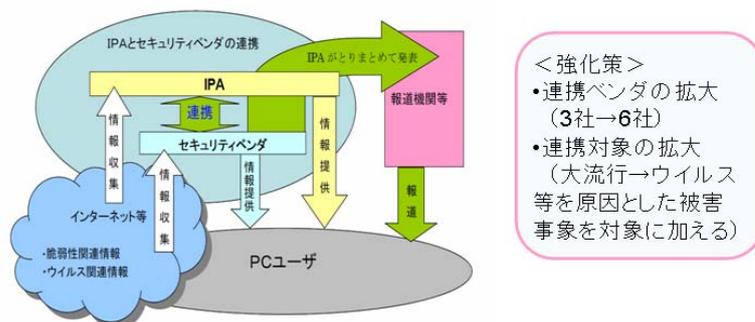
発信日	緊急対策情報
平成21年4月15日	Microsoft Windows の特権昇格の脆弱性 (MS09-012) について
平成21年4月15日	Microsoft ワードパッドおよび Office テキストコンバーターの脆弱性 (MS09-010) について
平成21年4月15日	Microsoft Excel の脆弱性 (MS09-009) について
平成21年6月10日	Microsoft Office の PowerPoint の脆弱性 (MS09-017) について
平成21年7月15日	Microsoft DirectShow の脆弱性 (MS09-028) について
平成21年7月31日	DNS サーバ BIND の脆弱性について
平成21年8月12日	Microsoft Video ActiveX コントロールの脆弱性 (MS09-032) について

発信日	緊急対策情報
平成21年8月12日	Microsoft Office Web コンポーネントの脆弱性 (MS09-043) について
平成21年8月14日	Microsoft ATL の脆弱性 (MS09-037) について
平成21年8月14日	Adobe Flash Player、Adobe Reader、Acrobat、Adobe AIR の脆弱性について
平成21年10月14日	Microsoft Windows における SMBv2 の脆弱性 (MS09-050) について
平成21年10月14日	Microsoft IIS の FTP サービスの脆弱性 (MS09-053) について
平成21年10月14日	Adobe Reader および Acrobat の脆弱性 (APSB09-15) について
平成21年12月9日	Internet Explorer の脆弱性 (MS09-072) について
平成22年1月13日	Adobe Reader および Acrobat の脆弱性 (APSB10-02) について
平成22年1月22日	修正プログラム提供前の脆弱性を悪用したゼロデイ攻撃について
平成22年1月22日	Internet Explorer の脆弱性 (MS10-002) について

(4) 民間セキュリティベンダと連携した対策の推進

- ・セキュリティベンダ定期連絡会を8回開催(平成21年4月～22年3月)。参加各社のセキュリティ対策に活用のため、標的型攻撃メール、意識調査アンケート結果などの情報を提供。緊急時連携体制の強化として参加ベンダ3社を6社に拡大。

＜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21年9月14日)。この懇談会では、以下を紹介。
 - － 経済産業省から今後の同省における情報セキュリティ政策の展開について、NISCの「第2次情報セキュリティ基本計画」に基づく取組み。
 - － IPAから、「中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況等調査」の結果報告の概要。
 - － 「AVAR2009³³ in Kyoto, Japan (平成21年11月4～6日)」の講演内容や「情報セキュリティ市場の市場区分定義と市場規模について」の概説。
- ・消費生活センターに働きかけ、定期的に情報交換を実施。
- ・2月の情報セキュリティ月間の一環として、経済産業省及び民間3社とともにセキュリティ普及促進委員会を設立し、共催で情報セキュリティセミナーを実施(平成22年3月9日、日航東京ホテル、参加者454名)。

³³ AVAR2009(Association of anti Virus Asia Researchers International Conference):アジア太平洋地域で開催される最大規模のマルウェア対策国際会議。



(5) インターネット定点観測システムによるリアルタイム監視

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して広く提供。

- ①国民一般に対策を促すため、ウイルス・不正アクセス届出状況の月次報告で、インターネット定点観測システム「TALOT2³⁴」で計測した不正パケットのアクセス状況を示すなどの分かりやすい情報提供を実施。
- ②定点観測を行っている各組織のメンバー間の会合（平成21年4月23日、7月23日、10月22日、平成22年1月28日の4回）に参加。各組織の観測状況を相互に報告し、情報を補完及び共有。
- ③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「MUSTAN³⁵」も合わせて運用。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、攻撃の状況をデータ収集。利用者に対策を促す際のバックデータとして活用。

(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）。関係機関と協力し、届出内容の確認・検証・通知を実施。ソフトウェア製品に関しては、製品開発者の対策状況公表により69件、ウェブサイトに関しては、IPAからの連絡・通知に基づくウェブサイト運営者による修正完了により1,378件の対応を終了。

³⁴ TALOT2: Trend, Access, Logging, Observation, Tool の一連の単語からの造語による名称。一般のインターネット利用者と同様にプロバイダ経由で接続した点に対して、不正なパケットの到達状況などを観測するシステム。

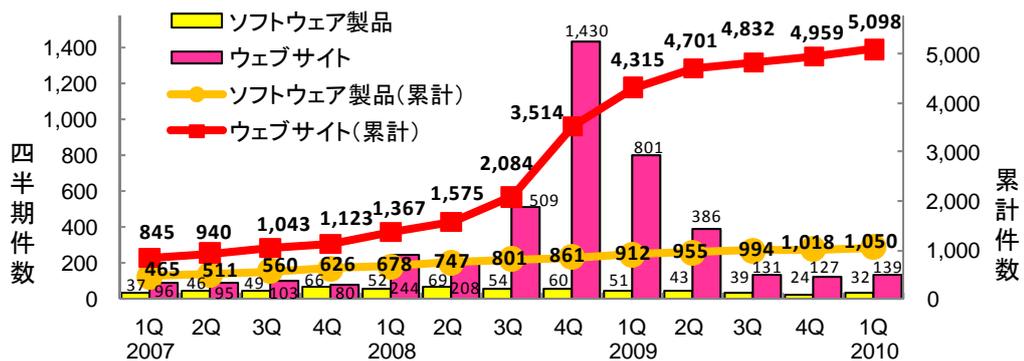
³⁵ MUSTAN(MULTI Sensor Traffic Analysis)

また、ウェブサイトの脆弱性の届出大幅増加を受け、平成 20 年度末時点で、ウェブサイトの取扱い中件数は 2,524 件となったが、ウェブサイト運営者への繰り返しの連絡などにより、平成 21 年度末時点での取扱い中件数は 708 件と大幅に減少。

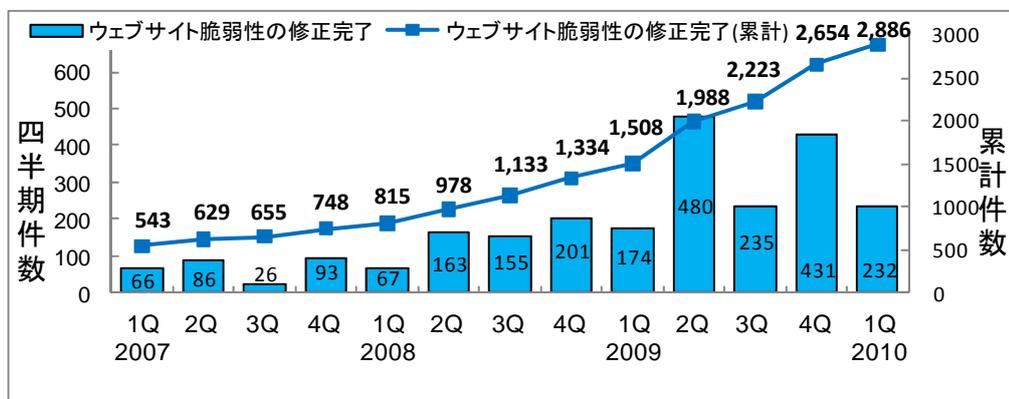
＜脆弱性関連情報の届出件数・修正件数 四半期別推移（表）＞

		平成 21 年 2Q	3Q	4Q	平成 22 年 1Q	計	累計
届出 受付	製品	43	39	24	32	138	1,050
	ウェブサイト	386	131	127	139	783	5,098
	合計	429	170	151	171	921	6,148
修正 完了	製品	30	17	16	6	69	406
	ウェブサイト	480	235	431	232	1,378	2,886
	合計	510	252	447	238	1,447	3,292

＜脆弱性関連情報の届出件数・修正件数 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）＞



①ウェブ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。平成 21 年度に JVN で公表した 69 件の脆弱性対策情報につき、

JVN 公表と同時に公表内容をプレス（約 350 社）に向けてメール配信。これにより、例えば、ITMedia では、32 件、CNET では、24 件、znet では、15 件、impress では、8 件が引用されるなど、多数の IT 系ニュースサイトで脆弱性対策情報が掲載。さらに、これらがニュースソースとなり Yahoo!JAPAN などのポータルサイトでも取り上げられ、脆弱性情報の流通がより広範に実現。

- ②ソフトウェア製品の脆弱性に対するパッチ未適用のウェブサイトがある旨の届出が増加したことから、利用者が多い以下のソフトウェア製品の古いバージョンを利用しているウェブ管理者に向けて、バージョンアップを促す注意喚起を実施。

<平成 21 年度に公表した脆弱性関係の注意喚起（ウェブ管理者向け）>

発信日	脆弱性関係の注意喚起（ウェブ管理者向け）
7 月 27 日	「EC-CUBE」の古いバージョンを利用しているウェブサイトへの注意喚起
8 月 20 日	「Namazu」の古いバージョンを利用しているウェブサイトへの注意喚起
9 月 8 日	「OpenSSL」の古いバージョンを利用しているウェブサイトへの注意喚起
12 月 10 日	ウェブサイトで利用されている DNS サーバの既知の脆弱性への注意喚起

- ③ソフトウェア製品の脆弱性に対する届出について、製品開発者に連絡して、平成 21 年度は、69 件の脆弱性対策情報の公開を実施。脆弱性対策情報の公表と同時に公表内容をプレス（約 350 社）に向けてメール配信を実施。

<平成 21 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 21 年第 2 四半期	
4 月 2 日	「XOOPS Cube Legacy」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4 月 7 日	「一太郎シリーズ」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
4 月 16 日	LovPop.net 製「apricot.php」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4 月 24 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
4 月 27 日	CGI RESCUE 製「簡易 BBS22」におけるメールの不正送信が可能な脆弱性
4 月 27 日	CGI RESCUE 製「簡易 BBS」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
4 月 27 日	CGI RESCUE 製「フォームメール」におけるメールの不正送信が可能な脆弱性
4 月 27 日	CGI RESCUE 製「Web メーカー」における HTTP ヘッダ・インジェクションの脆弱性
5 月 11 日	SKIP ユーザグループ製「SKIP」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5 月 11 日	SKIP ユーザグループ製「SKIP」における SQL インジェクションの脆弱性
5 月 13 日	「Sun GlassFish Enterprise Server」および「Sun Java System Application Server」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5 月 18 日	CGI RESCUE 製「Trees」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5 月 20 日	「HP System Management Homepage」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性

5月21日	アップルアップル製「a-News」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5月22日	アドシステムズ製「Web会議室予約 フリー（無料）版 leger」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5月29日	複数の Cisco Systems 製品におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
5月29日	MT312 製「携帯対応掲示板 REP-BBS」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
5月29日	MT312 製「写メール掲示板 IMG-BBS」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
6月8日	「Serene Bach」におけるセッション ID が推測可能な脆弱性
6月9日	「Apache Tomcat」における情報漏えいの脆弱性
6月9日	「Apache Tomcat」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
6月10日	A51 D.O.O. 製「activeCollab」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
6月11日	「Microsoft Works コンバーター」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
6月18日	「iPhone OS」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
6月19日	XOOPS マニア製「PukiWikiMod」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
6月24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
6月24日	「Movable Type」におけるアクセス制限回避の脆弱性
6月25日	レッツ PHP! 製「PHP-I-BOARD」におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
6月25日	レッツ PHP! 製「PHP-I-BOARD」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
6月25日	レッツ PHP! 製「Tree BBS」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
平成21年第3四半期	
7月14日	「shinomuku (fs6) DIARY」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
7月24日	futomi's CGI Cafe 製「RevoCounter CGI（アニメーションカウンター）」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
7月29日	「MySQL Connector/J」における SQL インジェクションの脆弱性
7月31日	株式会社ディーアイシー製「yoyaku_v41」における OS コマンド・インジェクションの脆弱性
8月5日	「FreeNAS」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
8月5日	「FreeNAS」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
8月19日	「ColdFusion」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
8月21日	「サイトカレンダー mycaljp」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
8月24日	「SugarCRM」における SQL インジェクションの脆弱性
8月27日	「bingo!CMS core」および「bingo!CMS」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
9月2日	「ATOK」におけるスクリーンロックの制限回避が可能な脆弱性
9月9日	「Microsoft Windows」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
9月11日	株式会社ディーアイシー製「yoyaku_v41」における OS コマンド・インジェクションの脆弱性

9月17日	「Opera」におけるサードパーティ Cookie の取り扱いに関する問題
9月17日	「XF-Section」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
9月18日	複数の phpspot 製品におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
9月18日	複数の phpspot 製品におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
平成 21 年第 4 四半期	
10月2日	「SugarCRM」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
10月15日	複数のサイボウズ製品におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
10月20日	キヤノン IT ソリューションズ製「ACCESSGUARDIAN」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
10月26日	IPv6 を実装した複数の製品にサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
10月28日	「SEIL/X シリーズ」および「SEIL/B1」におけるバッファオーバーフローの脆弱性
10月28日	「SEIL/X シリーズ」および「SEIL/B1」におけるサービス運用妨害（DoS）の脆弱性
11月4日	「Roundcube Webmail」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
11月4日	「Roundcube Webmail」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
11月19日	「Redmine」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
11月19日	「Redmine」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
12月7日	「EC-CUBE」における情報漏えいの脆弱性
12月8日	「Active! mail 2003」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	「Active! mail 2003」におけるセッション ID 漏えいの脆弱性
12月8日	「Active! mail 2003」における Cookie 漏えいの脆弱性
12月9日	「SEIL/B1」の認証処理における脆弱性
12月15日	「P forum」におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
平成 22 年第 1 四半期	
1月6日	「Movable Type」におけるアクセス制限回避の脆弱性
1月12日	「WebCalenderC3」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
1月12日	「WebCalenderC3」におけるディレクトリ・トラバーサル脆弱性
1月14日	「Oracle Application Server」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
2月25日	tDiary 付属のプラグイン「tb-send.rb」におけるクロスサイト・スクリプティングの脆弱性
3月5日	「OpenPNE」におけるアクセス制限回避の脆弱性

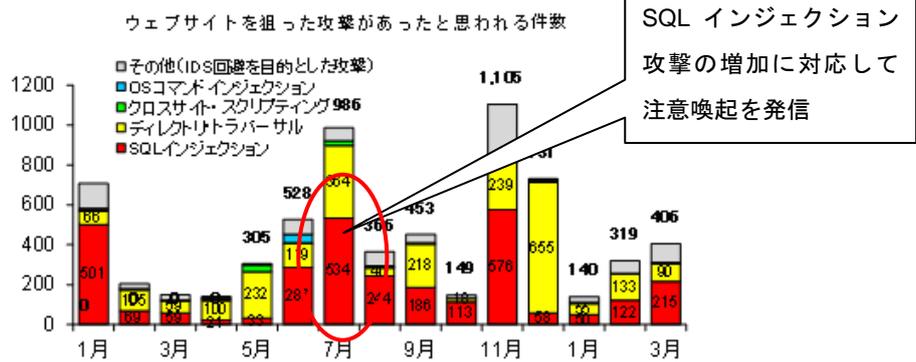
- ④脆弱性対策情報の公開時に、その脆弱性の影響度や製品の普及状況などを勘案して、平成 21 年度は、ソフトウェア利用者に向けた注意喚起を改めて 10 件実施。注意喚起と同時に公表内容をプレス（約 350 社）に向けてメール配信。これにより、例えば、ITMedia では、7 件、CNET は、3 件、impress では、3 件が引用されるなど、多数の IT 系ニュースサイトで脆弱性対策情報が掲載。合わせて、英語版の注意喚起も実施。

<平成 21 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）>

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 7 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
5 月 29 日	複数の Cisco Systems 製品におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
6 月 11 日	「Microsoft Works コンバーター」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
6 月 18 日	「iPhone OS」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
8 月 5 日	「FreeNAS」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
8 月 24 日	「SugarCRM」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
9 月 2 日	「ATOK」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
9 月 9 日	「Microsoft Windows」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
12 月 7 日	「EC-CUBE」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起
3 月 5 日	「OpenPNE」におけるセキュリティ上の弱点（脆弱性）の注意喚起

- ⑤ウェブサイトを狙った攻撃が継続していることから、平成 21 年 8 月には、ウェブサイト管理者などへ改めて注意を喚起するとともに、ウェブサーバのアクセスログ調査及びウェブサイトの脆弱性検査、脆弱性対策の早急な実施を推奨する注意喚起を実施。インターネットのニュースサイトに加え、日本情報産業新聞などの従来引用されなかった新聞でも脆弱性対策が促され、効果的な脆弱性情報の流通を実現。

<SQL インジェクション検出ツール「iLogScanner」の解析事例>

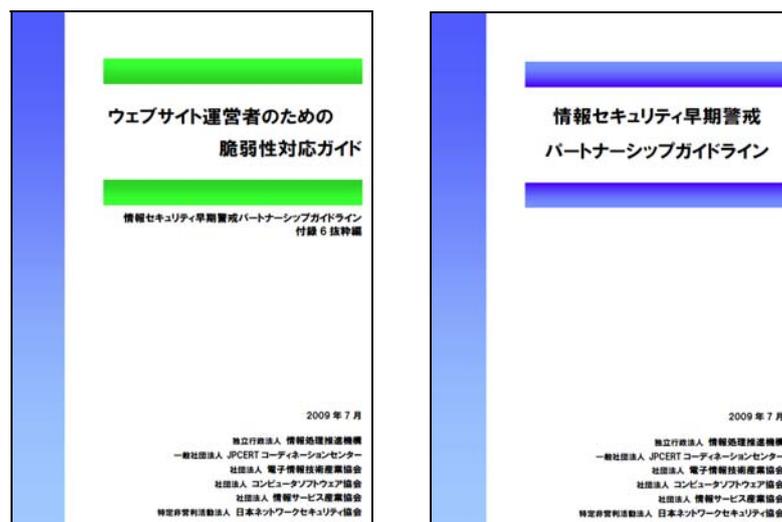


- ・ 解析対象 : JVN iPedia³⁶
- ・ 解析したウェブサーバのアクセスログの期間 : 2009年1月~2010年3月
- ・ 攻撃があったと思われる件数 : 平均 14.7 件/日
- ・ 攻撃が成功した可能性の高い件数 : 0 件

平成 20 年度下期に脆弱性の存在するウェブサイトが多数届け出られたことなどを
受け、「情報システム等の脆弱性情報の取扱いに関する研究会」を実施し、以下の冊
子を公開。

- － 「ウェブサイト構築事業者のための脆弱性対応ガイド」(平成 21 年 6 月 8 日公開、
ダウンロード総数 19,013 件、1 日当り 64 件)。
- － 「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」(平成 21 年 7 月 8
日公開、ダウンロード総数 26,695 件、1 日当り 101 件)。

<ガイドラインなどのイメージ>



³⁶ JVN iPedia:IPA の運用する脆弱性対策情報データベース。

⑥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、「10大脅威 あぶり出される脅威の弱点！」を公開（平成22年3月31日、ダウンロード総数12,070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120名から構成される「10大脅威執筆者会」が編集、平成17年から毎年公開しており、今年で6回目。

<10大脅威 あぶり出される組織の弱点！>



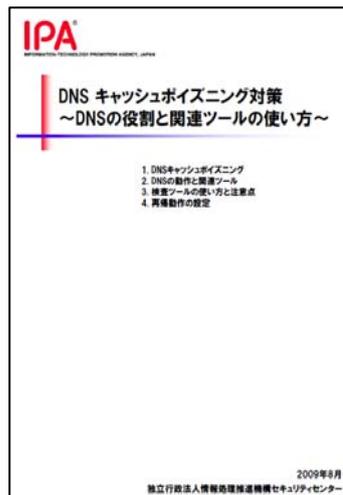
- 第1位 変化を続けるウェブサイト改ざんの手口
- 第2位 アップデートしていないクライアントソフト
- 第3位 悪質なウイルスやボットの多目的化
- 第4位 対策をしていないサーバ製品の脆弱性
- 第5位 あわせて事後対応を！情報漏えい事件
- 第6位 被害に気づけない標的型攻撃
- 第7位 深刻なDDoS攻撃
- 第8位 正規のアカウントを悪用される脅威
- 第9位 クラウド・コンピューティングのセキュリティ問題
- 第10位 インターネットインフラを支えるプロトコルの脆弱性

⑦届出情報をもとに、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。

・「DNS キャッシュポイズニング³⁷対策 第3版」

「DNS キャッシュポイズニングの脆弱性」の対策を更に促進するために検査ツールの使用方法や、DNSの適切な設定方法に関する情報などをまとめ、公開（平成21年8月11日、ダウンロード総数123,317件、1日当たり531件）。

<DNS キャッシュポイズニング対策 第3版>



³⁷ DNS キャッシュポイズニング(DNS Cache Poisoning):「DNS キャッシュサーバ」がドメイン名からIPアドレスを知るため、「DNS コンテンツサーバ」に問い合わせた時、回答を受け取る時点で、攻撃者から送られた偽のIPアドレスを受け取ってしまい、ユーザを悪意のあるサイトに誘導することになる脆弱性。

・「安全なウェブサイトの作り方 改訂第4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資料として公開（平成22年1月20日、ダウンロード総数550,837件、1日当たり7858件）。

- － 改訂第4版では、実践的な脆弱性対策の更なる普及促進のため、「失敗例」を拡充。
- － WAFの活用に関して、WAFの動作原理、WAFの使用が有効な状況、導入検討における留意点を追記。

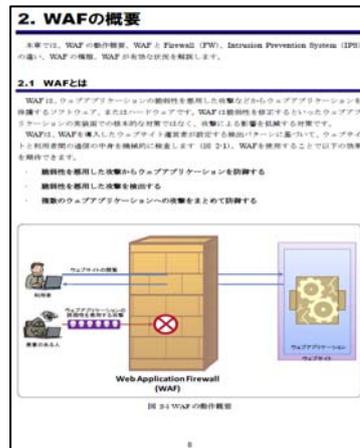
<安全なウェブサイトの作り方 改訂第4版>



・「Web Application Firewall 読本」

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の資料として公開（平成22年2月16日、ダウンロード総数93,114件、1日当たり2,116件）。IPAが届出を受けたウェブサイトの脆弱性の修正が長期化している事象に対して、KISAからその対応策としてWAFが有効である旨の報告を受け、その普及促進のため本資料を作成。

<Web Application Firewall 読本>



・「安全な SQL³⁸の呼び出し方」

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を実施していても、攻撃される場合があることが判明。この対応策として、SQL インジェクション対策の要件を掘り下げた検討結果を公開(平成 22 年 3 月 18 日、ダウンロード総数 77,555 件、1 日当り 5,540 件)。

＜安全な SQL の呼び出し方＞



(2) 脆弱性対策の更なる促進のため、脆弱性対策情報データベース「JVN iPedia」のコンテンツ拡充や機能強化を実施。

①平成 21 年度に JVN iPedia 日本語版へ登録した脆弱性対策情報は、以下のとおり。

国内製品開発者から収集：	15 件	(公開開始からの累計 88 件)
JVN から収集：	135 件	(累計 750 件)
NVD ³⁹ から収集：	1,702 件	(累計 7,170 件)
合計	1,852 件	(累計 8,008 件)

累計件数が 8,000 件を突破。

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。収集件数は、平成 20 年度の 1,217 件から 1,702 件に増加。

②JVN iPedia の機能強化版に追加した主な機能は、以下のとおり (平成 21 年 6 月公開)。

- ・利用者からの要望に応えた類義語検索機能
- ・脆弱性対策情報の表現形式や交換形式の標準化のため共通脆弱性タイプ一覧と CWE⁴⁰詳細説明表示機能
- ・共通脆弱性識別子 CVE に関連する JVN 情報の検索機能
- ・管理者向け脆弱性対策情報の分析支援機能

³⁸ 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。

³⁹ 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。

⁴⁰ CWE(Common Weakness Enumeration): 共通脆弱性タイプ一覧。

- ・ 共通プラットフォーム一覧 CPE⁴¹管理機能の強化
- ・ 管理者用に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

③MyJVN に以下の機能を追加、公開。

- ・ 脆弱性の有無など利用者の PC 環境を確認するためのバージョンチェッカ機能（平成 21 年 11 月）
- ・ セキュリティ設定チェッカ機能（平成 21 年 12 月）
- ・ さまざまなソフトウェアから脆弱性対策情報取得できる MyJVN API 機能（平成 22 年 2 月）

チェッカ機能ツールの活用により利用者の PC 環境の安全性を確認ができることが報道などで紹介されたため、平成 21 年 12 月は月間 1,127,690 件、平成 22 年 1 月は月間 4,012,902 件のアクセスを記録。



④ウェブサイトの安全性向上のための脆弱性検査ツール開発

近年の新たな攻撃への対応及び解析スピードの高速化を図るため、利用者のブラウザ上で解析することができるウェブサイト脆弱性のログ解析型検査ツール（iLogScanner）の機能拡張に着手。WAF の ModSecurity⁴²のログ解析機能を追加（平成 22 年度上期公開予定）。

⑤「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⁴³・開発

- ・ 「TCP/IP⁴⁴の脆弱性検証ツール V5.0」

TCP/IP 製品の開発者に対してツールを貸出し（平成 21 年度は 30 件、累計 110 件）。

IPv4⁴⁵で実装されている下記の検証項目について IPv6⁴⁶対応を中心とした追加機能を開発中（平成 22 年度下期提供予定）。

⁴¹ CPE(Common Platform Enumeration): 共通プラットフォーム一覧。

⁴² ModSecurity: オープンソースソフトウェアの WAF。

⁴³ 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。

⁴⁴ 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。

⁴⁵ 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)。

⁴⁶ 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。

<追加予定の検証項目>

<TCP (Transmission Control Protocol) 関連>	
1.	TCP の初期シーケンス番号予測の問題
2.	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>	
3.	ICMP Path MTU Discovery 機能を利用した通信遅延の問題
4.	ICMP リダイレクトによるサービス応答遅延の問題
5.	ICMP リダイレクトによる送信元詐称の問題
6.	ICMP エラーにより TCP 接続が切断される問題
7.	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>	
8.	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)

- ・「SIP⁴⁷の既知の脆弱性検証ツール V2.0」
SIP 製品の開発者に対してツールを貸出し (平成 21 年度は、26 件)。
RTP⁴⁸の脆弱性検出機能の対応を中心に下記の追加検証項目を開発中 (平成 22 年度下期提供予定)。

<追加予定の検証項目>

<SIP (Session Initiation Protocol) /SDP (Session Description Protocol) に係る脆弱性>	
1.	SIP 認証パスワードの解読
2.	DoS 攻撃による SIP のサービス妨害
<RTP (Real-time Transport Protocol) /RTCP (RTP Control Protocol) に係る脆弱性>	
3.	RTP メディアの偽装から起こる問題
4.	RTCP の偽装から起こる問題

- (3) 製品開発者やウェブサイト運営者向けの体験型脆弱性実習ツールの開発に着手
製品開発者やウェブサイト運営者が、ソフトウェア製品・ウェブアプリケーションの脆弱性の脅威・対策を実習形式で学習できる環境や、実習を補助するコンテンツを実装した「製品開発者向け脆弱性実習ツール」の開発に着手 (平成 22 年度下期提供予定)。
- (4) 情報システムなどの脆弱性に関する新たな取扱い
組込み機器などでは、脆弱性への対応が困難となる事が予測されるため、組込み機器などにおける脆弱性低減に向けた調査や取組みを実施するとともに、これらの安全な開発・利用についての検討を実施。
- ①「情報システムなどの脆弱性情報の取扱いに関する研究会」のもと、組込みシステムの脆弱性低減に向けて、「組込みシステムにおけるユーザ・コミュニケーション等検討ワーキンググループ」を開催 (平成 21 年 4 月 1 日)。組込み機器及び生体認証

⁴⁷ 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。

⁴⁸ 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。

機器の脆弱性の取扱いについて検討。

②平成20年度の「自動車と情報家電の組み込みシステムのセキュリティに関する調査」を踏まえ、自動車や情報セキュリティの有識者による「自動車セキュリティ検討会（委員長：高田 広章 名古屋大学 教授）」を3回開催（平成21年11月10日、12月1日、平成22年1月19日）。

- ・自動車の組み込みシステムの情報セキュリティ対策を推進するため、欧州での先行的なプロジェクト、日本国内の自動車関連制度などについて調査（平成22年4月15日公開）。
- ・組み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み込みシステムの実装を行えるための指針となることを目的として、「組み込みシステムのセキュリティへの取組みガイド」を作成、公開（平成21年6月24日、ダウンロード総数7,265件、1日当たり26件）。

<組み込みシステムのセキュリティへの取組みガイド>

組み込みシステムのセキュリティへの取組みガイド

15個の具体的なチェック項目により、自組織のセキュリティレベルを明確にする

2010年6月

IPA 独立行政法人 情報処理推進機構
セキュリティセンター

3. セキュリティへの取組みのレベルとは

3.1. 組み込みシステムの内部構造

組み込みシステムは、開発段階である段階に応じて、ランタイムで実行されたプログラムの中からプロセスを構成して実行される構成にも分けて考える。このため本書では、図 3-4のようにシステムの構成モジュールや外部とのインタフェースをセグメント化し、組み込みシステムのセキュリティ対策を検討することにした。

図 3-4 組み込みシステムの内部構成モデル

組み込みシステムは、何らかのOS/ドライバ（図中の (1)）と、その上で動作する内蔵アプリケーション/コンパイラ（図中の (2)）および、ユーザが任意に追加できる追加アプリケーション（図中の (3)）で構成されるソフトウェアと、ソフトウェアの動作を制御するハードウェアで構成されている。ハードウェアは、メモリ（図中の (5)）とCPU（図中の (6)）、I/Oデバイス（図中の (7)）により構成されている。組み込みシステムは、各種ネットワーク、タッチパネルディスプレイ等の物理インタフェース（図中の (8)）と、各種プロトコルの物理インタフェース（図中の (4)）を組み合わせてユーザや他システムと接続されている。

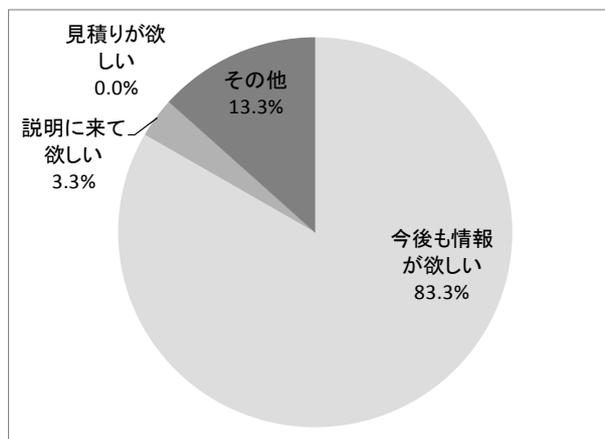
<自動車の情報セキュリティに向けた取組み>



Copyright © 2010, IPA all right reserved.

- ・組込みシステムセキュリティの調査内容に関しては、ESEC⁴⁹（平成21年5月13～15日）、ET2009⁵⁰（平成21年11月18～20日）、Semicon Japan2009 Workshop（平成21年12月2日）などで講演。ET2009では、アンケートにおいて「今後も情報が欲しい」が83.5%と高い評価を獲得。

＜ET2009のアンケート結果＞



- ③平成20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・セキュリティ評価に関する研究会（委員長：小松 尚久 早稲田大学 教授）」を開催（平成21年4月24日）し、以下の冊子を作成・公開（いずれも平成21年11月4日）。

- －「生体認証システムの導入・運用事例集 改訂版」（ダウンロード数2,650件、1日当たり18件）

平成20年度に収集した6件の事例に、新しく5件の生体認証利用事例を追加（計11件）。

- －「生体認証導入・運用のためのガイドライン 改訂版」（ダウンロード数1,004件 1日当たり7件）

- －「バイオメトリクス・セキュリティ評価に関する研究会 調査報告書」（ダウンロード数1,408件、1日当たり10件）

米国NIST定例会議に参加し、生体認証におけるパートナーシップなどの情報交換で得られた情報などに基づいた生体認証精度評価手法の調査結果。

⁴⁹ ESEC(Embedded System Expo):組込みシステム開発技術展。

⁵⁰ ET2009(Embedded Technology):組込み総合技術展。

＜平成21年度に公開した生体認証関連の報告書など＞



(1-1-3) 社会的に重要なシステムに関する対策支援

(1) 重要インフラセキュリティのセキュリティ対策制御システムや情報セキュリティの有識者による「ICS⁵¹脆弱性低減と普及施策検討会（委員長：渡辺 研司 長岡技術科学大学 准教授）」を2回開催（平成21年11月6日、平成22年1月26日）。平成20年度の成果を踏まえ、重要インフラの制御システムに関する調査と検討を実施。「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」を公開（平成22年5月31日）。

平成21年度は、制御システムの評価を行うテストツールに関して、欧州や米国における制御システムセキュリティに関するヒアリング調査を実施。同調査は、重要インフラ制御システムの脆弱性低減に向けたもので、制御システムにおける新技術である「スマートグリッド」や「無線技術」に関する内容についても実施。

＜平成21年度調査で訪問した組織一覧＞

欧州		訪問日
European SCADA Summit	ストックホルム（スウェーデン）	平成21年10月27～28日
BSI ⁵²	ボン（ドイツ）	平成21年11月2日
TUViT ⁵³	エッセン（ドイツ）	平成21年11月2日
CPNI	ロンドン（イギリス）	平成21年11月3日
IPSC ⁵⁴	イスプラ（イタリア）	平成21年11月4日
北米		訪問日
INL	アイダホフォールズ（アメリカ）	平成22年1月12日
MuDynamics	サニーバレー（アメリカ）	平成22年1月13日
RISI ⁵⁵ /Byres Security	ナイアモ（カナダ）	平成22年1月15日

⁵¹ ICS(Industrial Control Systems)

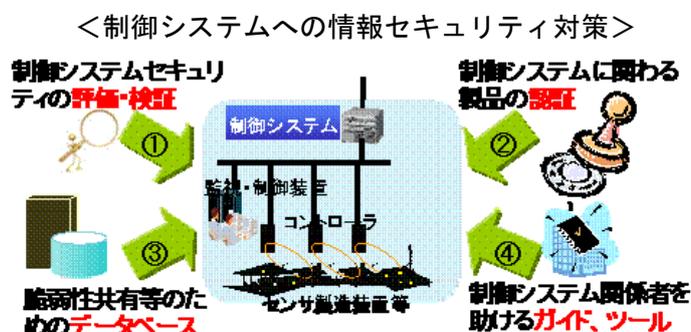
⁵² BSI(Bundesamt fur Sicherheit in der Informationstechnik)

⁵³ TUViT(Technischer Uberwachungs Verein Informationstechnik)

⁵⁴ IPSC(Institute for the Protection and Security of the Citizen)

⁵⁵ RISI(Repository of Industrial Security Incidents)

これらの調査をもとに、制御システムの「ガイドやツール」「脆弱性の評価・検証」「セキュリティ障害事例データベース」「制御システムの認証」の4つの観点からセキュリティに向けた現状の取組みにおける欧米と日本の比較を検討。この比較検討の結果を踏まえ、平成22年度以降に日本及びアジアの重要インフラの取組みとして、国内における官民連携及び海外連携の推進に向けた指針を検討予定。



オランダ政府と「TNO Defence, Security and Safety」社が重要インフラの制御システムに対する効果的なセキュリティ施策をまとめた「上水道分野用の SCADA（監視制御システム）セキュリティ グッド・プラクティス」を翻訳、公開（平成21年11月25日、ダウンロード総数2,508件、1日当たり20件）。同書を（社）JPCERT/CC と共催した重要インフラ情報セキュリティフォーラム2010（平成22年1月25日）やCIIP⁵⁶研究会などで配布し、普及活動を促進。

＜「上水道分野用の SCADA（監視制御システム）セキュリティ グッド・プラクティス」＞

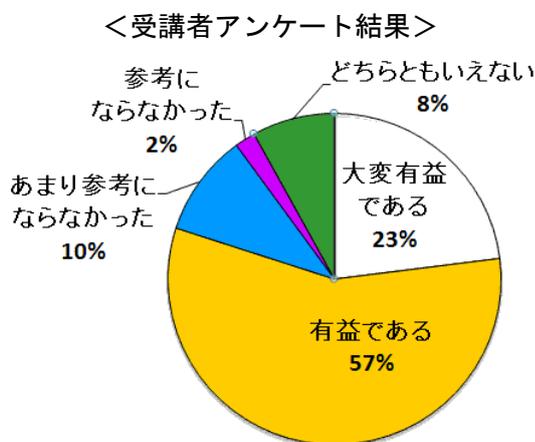


(2) 「重要インフラ情報セキュリティフォーラム」の開催

「重要インフラ情報セキュリティフォーラム」をJPCERT/CC と協力し、平成22年1月25日に秋葉原コンベンションホールで開催。重要インフラ事業者（ユーザ企業）、ベンダ企業などから262名が参加。アンケートでは、「単なる技術論ではなく、マネジ

⁵⁶ CIIP(Critical Information Infrastructure Protection)

メントの観点も取り入れ、本質的な対応を考える上で参考となる指針を得た」など、高い評価を獲得、重要インフラ事業者の情報セキュリティ意識の向上に貢献。



（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 地域の中小企業の情報セキュリティ向上に向けた取組み

——情報セキュリティ対策には何をすれば良いかわからないという中小企業や国民一般の現状を踏まえて、5分のできるチェックシートや学習ツールなど容易に取り組めるコンテンツを幅広く展開

（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の普及とポイント学習ツールを提供

①5分のできるチェックシートの普及・改良

平成 20 年度末に公開した中小企業向けの情報セキュリティ対策チェックシートについて、IPA 情報セキュリティセミナー及び経済産業省の「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で普及啓発活動を実施。累計で約 41.7 万部を発行（うち平成 21 年度発行は、11.7 万部）。「指導者育成セミナー」参加者からは、「大変利用できる」が 27%、「利用できる」が 70%（平成 22 年 3 月 22 日までに開催された指導者育成セミナー 19 会場取りまとめ分）。

②中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況を調査・公表

「中小企業の情報セキュリティ対策に関する研究会」（委員長：工学院大学 教授 大木 栄二郎）で、実態に即した中小企業の情報セキュリティ対策のあり方を検討。平成 21 年度は、中小企業 66 社に訪問ヒアリングを行い、「中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況等調査報告書」として公開（平成 21 年 10 月 27 日）。本調査を参考に、「5 分のできるチェックシート」について、「分かりにくい」と指摘された表現を修正するなどの見直しを実施。

③学習ツールの開発・公表

チェックシートのコンテンツを活用した「5 分のできる！情報セキュリティポイン

ト学習」を開発、公開（平成 21 年 10 月 27 日）。ダウンロード件数 22,396 件（1 日当たり 144 件）。「協力会社に配布したい」など、大きな反響。

＜中小企業向け情報セキュリティ対策への取組み状況＞



(2) 情報セキュリティセミナー開催

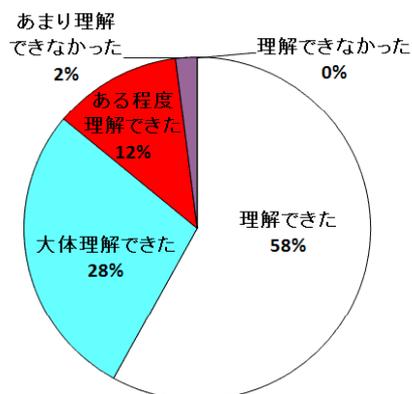
地域の中小企業などに対して情報セキュリティ対策を推進するための情報セキュリティセミナーを、経済産業省、日本商工会議所と共同で開催。マネジメントコース入門編、マネジメントコース実践編、技術コース標準編、技術コース専門編の4コースとして実施。地域の商工会議所及びNPO法人などの協力を得て、全国27都道府県34か所、4コース合計で113回開催し、計8,512名が参加（平成20年度実績：全国36か所、4コース110回開催、計8,696名参加）。

平成21年度は、平成20年度の「中小企業の情報セキュリティ対策に関する研究会」が作成した「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」の成果を取り入れて、コース構成を再編。マネジメントコース入門編では、中小企業向けの情報セキュリティ対策チェックシートの詳細な解説を取込み。講義内容の見直しも常に行い、最新の情報を盛り込むとともに、より理解しやすいように表現を工夫するなどして年度途中にテキストを2回改訂。このような取組みの結果、受講者アンケートで理解度は86%（平成20年度：同82%）。

＜IPA 情報セキュリティセミナーのコースの改善＞

コース	平成20年度	平成21年度
1日目午前	基礎コース（2時間）	マネジメントコース入門編（2.5時間）
1日目午後	マネジメントコース（3.5時間）	マネジメントコース実践編（3時間）
2日目午前	技術コース標準編（2時間）	技術コース標準編（2.5時間）
2日目午後	技術コース専門編（3.5時間）	技術コース専門編（3時間）

＜IPA情報セキュリティセミナーのアンケート結果＞



＜平成 21 年度 IPA 情報セキュリティセミナー開催実績＞

	開催日	開催地	共催団体	マネジメント 入門編	マネジメント 実践編	技術 標準編	技術 専門編
1	6月25日 6月26日 11月25日 11月26日	東京都千代田区	東京商工会議所	○	○	○	○
2	6月30日 7月1日	神奈川県横浜市	NPO 法人 情報セキュリティフォーラム	○	○	○	○
3	7月7日 9月4日	和歌山県海南市	(株)和歌山リサーチラボ	○	○	○	○
4	7月14日 7月15日	青森県青森市	(株)ソフアカデミーあおもり	○	○	○	○
5	7月22日 7月23日	富山県富山市	(株)富山県総合情報センター	○	○	○	○
6	7月29日 7月30日	北海道札幌市	札幌商工会議所	○	○	○	○
7	9月4日	長野県伊那市	伊那商工会議所	○	○		
8	9月10日 9月11日	徳島県徳島市	国立大学法人徳島大学	○	○	○	○
9	9月16日	福岡県福岡市	福岡商工会議所		○		
10	9月17日 9月18日	鹿児島県鹿児島市	NPO 法人 鹿児島インフアーメーション	○	○	○	○
11	9月30日 10月1日	愛知県名古屋市	名古屋商工会議所	○	○	○	○
12	10月2日	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	○	○		
13	10月8日 11月9日	京都府京都市	京都商工会議所	○	○	○	○
14	10月14日 10月15日	岩手県盛岡市	(株)岩手ソフトウェアセンター	○	○	○	○
15	10月21日 10月22日	千葉県船橋市	船橋商工会議所	○	○	○	○
16	10月23日	広島県広島市	広島商工会議所	○	○		
17	11月12日	神奈川県厚木市	NPO 法人 情報セキュリティフォーラム	○	○		
18	11月13日	宮城県仙台市	(株)テクノプラザみやぎ	○	○		
19	11月13日	兵庫県神戸市	神戸商工会議所		○	○	
20	11月18日 11月19日	島根県松江市	国立大学法人島根大学 セコム山陰株式会社	○	○	○	○

	開催日	開催地	共催団体	マネジ メント 入門編	マネジ メント 実践編	技術 標準編	技術 専門編
21	12月2日 12月3日	岐阜県大垣市	(財)ソフピアジャパン	○	○	○	○
22	12月8日	大阪府大東市	大東商工会議所	○	○		
23	12月9日 12月10日	栃木県宇都宮市	宇都宮商工会議所	○	○	○	○
24	12月17日 12月18日	山形県山形市	(社)山形県情報産業協会	○	○	○	○
25	1月19日	兵庫県尼崎市	尼崎商工会議所	○	○		
26	1月20日	兵庫県たつの市	龍野商工会議所			○	○
27	1月22日	新潟県新潟市	(財)にいがた産業創造機構	○	○		
28	1月28日 1月29日	東京都三鷹市	三鷹 ICT 事業者協会	○	○	○	○
29	2月3日 2月4日	奈良県奈良市	NPO 法人 電子自治体アドバイザークラブ	○	○	○	○
30	2月9日 2月10日	山口県下関市	アイティローテーターやまぐち 協同組合	○	○	○	○
31	2月16日	福岡県北九州市	北九州商工会議所	○	○		
32	2月18日 2月19日	静岡県浜松市	浜松商工会議所	○	○	○	○
33	2月23日	広島県福山市	福山商工会議所 福山市	○	○		
34	2月25日 2月26日	神奈川県横浜市	SBI 大学院大学	○	○	○	○

(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

地域の情報セキュリティの中核となる団体と調整を進め、地域での身近な情報セキュリティ人材を育成するための協力体制を構築。平成 21 年度は、新たに 3 地域 3 団体との連携を構築し、7 名の講師を育成。平成 20 年度からの 2 団体を含め協力 5 団体から、さらに協力関係を深めたいと要望あり。

- ・(株) いばらきIT人材開発センター (茨城) (平成21年度新規)
- ・NPO法人 鹿児島インファーマーション (鹿児島) (平成21年度新規)
- ・NPO法人 情報セキュリティ研究所 (和歌山) (平成21年度新規)
- ・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) ソフピアジャパン (岐阜) (平成20年度から継続)

育成した人材は、即戦力として以下の IPA 情報セキュリティセミナーに講師として派遣。

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、千葉県船橋市、静岡県浜松市、愛知県名古屋市、京都府京都市、大阪府大東市、兵庫県神戸市、兵庫県尼崎市、和歌山県海南市、広島県福山市、山口県下関市、鹿児島県鹿児島市

また、「サイバー犯罪に関する白浜シンポジウム」(平成 21 年 6 月 4~6 日)に出展し、普及啓発資料などを展示・配布することで、地域のセキュリティ活動に貢献。

(4) 情報セキュリティ対策ベンチマークの改定

情報セキュリティを巡る環境変化や対策レベルの変化を勘案し、診断の基礎データを最新 2 年分のデータに入れ替えるなど、情報セキュリティ対策ベンチマークを改定し、平成 21 年 5 月 22 日に公開。今後の改定時の参考とするため、情報セキュリティ対策ベンチマーク実務委員会を開催して、基礎データ数の統計的検討やベンチマーク普及方策などの検討を実施。平成 21 年度のアクセス件数は、124,219 件（1 日当たり 396 件）（平成 17 年 8 月 4 日～平成 21 年年度末の累計は、477,907 件）。

(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を目的として、情報セキュリティに関する標語・ポスターを小・中・高校生から募集し優秀作品を選出。優秀作品は、セキュリティセンター発行のパンフレット類に掲載し、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・ポスターの応募件数＞

標語	
平成 21 年度	6,772 件・145 校 (小 344 件・29 校、中 3,465 件・69 校、高 2,963 件・47 校)
平成 20 年度	7,028 件・194 校 (小 413 件・43 校、中 3,005 件・90 校、高 3,610 件・91 校)
ポスター	
平成 21 年度	525 件・115 校 (小 21 件・11 校、中 254 件・72 校、高 250 件・32 校)
平成 20 年度	690 件・122 校 (小 23 件・15 校、中 304 件・74 校、高 363 件・33 校)

・優秀作品は、大賞、金賞、銀賞、銅賞、共同実施している KISA 賞のほか、民間 4 社から賞の参加を得、全 50 作品（標語・ポスター各 25 作品）を選定。

＜優秀作品選考数＞

大賞	標語・ポスター 各 1 名（部門不問）	
金賞		
銀賞		
銅賞		
韓国インターネット振興院（KISA）賞		標語・ポスター 各 3 名 (小・中・高各部門 1 名)
マイクロソフト賞		
シマンテック賞		
ラック賞		
トレンドマイクロ賞		

・優秀作品は、10 月 29 日に開催された IPA フォーラム 2009 において表彰。本コンクールは、韓国 KISA との共同事業として実施。KISA 賞は、来日した韓国 KISA の黄院長が授与。また、受賞者及びその引率者を起点に、各地でセキュリティ意

識が広がるよう、表彰式終了後に、受賞者・引率者を対象とした講演を実施。韓国側の表彰式（平成21年6月）には、IPAも参列し、IPA賞を授与。

- ・シンガポールで開催された APECTEL⁵⁷会合にて取組みを紹介（4月）。
- ・ENISAが発行する四半期報（ENISA Quarterly Review, Vol.5, No.4, December 2009）に、情報セキュリティ標語・ポスターコンクールの記事を寄稿。

＜平成21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	ウイルスソフトとパスワード インターネットのパパとママ 外塚 貴子 さん（茨城県 守谷市立松ヶ丘小学校 2年）
	金賞	ネットで友達 見えない相手に 思いやり（小学生の部） 大山 藍 さん（茨城県 小美玉市立玉里北小学校 4年）
		ネットのマナー 守るあなたが守られる（中学生の部） 青山 博紀 さん（神奈川県 川崎市立宮崎中学校 2年）
		面倒と 思う心に つけこむウイルス（高校生の部） 山下 大貴 さん（香川県 香川県立三豊工業高等学校 3年）

＜大賞＞



小島 美紀子さん（三重県 志摩市立文岡中学校 2年）

＜金賞＞

小学校の部



滝下 すぐりさん
（鹿児島県 鹿児島市
立西伊敷小学校 1年）

中学校の部



大村 健人さん
（京都府 京都市立
下京中学校 2年）

高等学校の部



内波 絹江さん
（兵庫県 兵庫県立
姫路工業高等学校 2年）

⁵⁷ APECTEL(APEC Telecommunications and Information Working Group): アジア太平洋経済協力会議 電気通信ワーキンググループ。

<IPA Forum2009 表彰式>

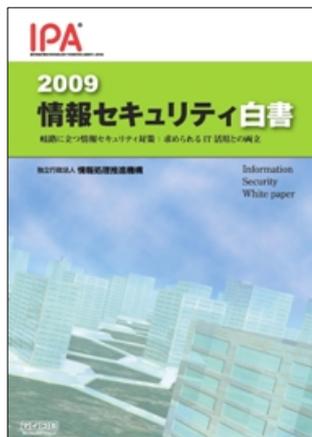


<ENISA 四半期報>



(6) 平成 20 年度における注目すべき動向や概況などについて、「情報セキュリティ白書 2009」を執筆・編集し、平成 21 年 5 月に発行。情報セキュリティ関連事業審議委員や専門家などの意見を踏まえて選出した、情報セキュリティに関する社会的情勢などに関する「トピックス 10」を新たに追加。情報セキュリティの動向が一目で分かるなどの好評を博し、オンライン書店の「白書・用語辞書・参考書」カテゴリのランキングでも 1 位にランクインと、高い評価を獲得。また、「情報セキュリティ白書 2010」編集作業を実施、平成 22 年 7 月に発行予定。

<情報セキュリティ白書 2009>



トピックス 10: 2008 年度の情報セキュリティの概況

1. 2008 年度の情報漏えい: ファイル共有ソフトがトップに。不正アクセスも目立つ
2. 我が国全体の計画は第 2 ステージへ: 新しい情報セキュリティ基本計画の決定
3. ドメインネームサーバの脆弱性: キャッシュポイズニングが世界的に話題に
4. 暗号の世代交代に向けた新暗号の研究が事実上スタート
5. 欧米で IC カードのセキュリティ問題が顕在化、日本でも安全性評価体制構築へ
6. 米国オバマ新大統領の情報セキュリティ政策: 最優先事項に
7. 企業の情報セキュリティ投資: 見え始めた金融危機の影響、地方都市で顕著
8. 電子政府: サービスの向上を目指した検討が本格化
9. 迷惑メール防止関連 2 法改正、12 月からオプトイン開始
10. 世界的な協調が期待される中国の制度: 中国強制認証制度(CCC)の問題

(7) 広く国民一般に情報セキュリティ対策を周知するため、以下の啓発活動を実施。

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提供し、より多くのPCなど利用者に対して広く情報提供を実施。

- ・大手ポータルサイトを運営しているヤフー（株）に働きかけて、IPAが作成した普及啓発用コンテンツを提供。Yahoo! ネットの「安全特集2010春」に掲載（期間：平成22年2月1日～3月31日）

- －「偽のセキュリティソフトの脅威が再び拡大！」
 - －「あなたのオンラインゲームのキャラクターは狙われています！」
 - －「あなたのブラウザ、乗っ取られていませんか？」
- ・(株)リクルートが運営する民間企業などのIT調達者向け専門サイトである「キーマンズネット セキュリティWatchers」と連携し、IPAが提供する情報セキュリティに関する記事を掲載。
- ②多数のウェブサイトには散在する情報セキュリティに関する最新情報を要約して閲覧できるサービスを提供する「情報セキュリティ情報Navi（セキュリティ情報RSS⁵⁸ポータル）」を平成21年1月から公開（平成21年度のアクセス数458,809件、1日当たり1257件）。
- －平成21年度は、新規RSSフィードを7件追加登録。（現在23件）
 - －(株)ネットセキュリティ総合研究所が「情報セキュリティ情報Navi」に注目し、同社が運営する情報セキュリティ専門サイト「スキャン・ネットセキュリティ」に紹介記事を掲載（平成21年10月20日）（「次世代セキュリティ情報配信のあり方を探る－IPAセキュリティ情報RSSポータルシステム－」）。
- ③一般のインターネット利用者に「セキュリティ用語集構築環境システム」を介して情報セキュリティに関連する用語を提供するため、IPA内部（平成21年度から試行公開）による試験運用を実施。また、平成22年3月からセキュリティベンダ連絡会、JNSAなどにシステムを試行的に外部公開し、外部のセキュリティ専門家用語作成者として参加を依頼（用語作成者登録希望申請 11社1団体27名）。
- さらに、「セキュリティ用語集運用検討委員会」を設置し、試験運用の結果をもととした用語の検討や、外部有識者からの助言により、システムの運用や利用などに関する規程を整備（平成22年度7月公開予定）。
- ④「中小企業のためのセキュリティツールライブラリ」を提供（平成21年10月27日）。中小企業の情報セキュリティに関するIPA内の各種ツールを、「現状把握」「対策・立案」「効果測定」「改善・見直し」の4テーマと「初級」「中級」「上級」の3レベルに分類。会社のセキュリティテーマや求めている内容レベルに合致したツールを選んで効果的な利用が可能。

⁵⁸ RSS(Rich Site Summary): ウェブサイトから最新情報を効率よく収集／配信するための統一的形式。

<中小企業のためのセキュリティツールライブラリ>

The screenshot shows the IPA website's 'Security Tools Library' page. The page is titled '中小企業のためのセキュリティツールライブラリ' (Security Tools Library for SMEs). It features a navigation menu with options like 'HOME', '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', '情報処理技術者試験', '未読', and 'オープンソフトウェア'. The main content area includes a search bar and a 'Yes/No' decision tree for selecting security tools. The decision tree asks: 'あなたの会社の情報セキュリティ対策は万全ですか?' (Are your company's information security measures complete?). If 'No', it asks '会社のセキュリティ状況を把握していますか?' (Do you understand your company's security status?). If 'Yes', it asks 'セキュリティ対策の効果を把握していますか?' (Do you understand the effectiveness of your security measures?). Depending on the answers, it recommends specific tools like '脆弱性診断' (Vulnerability Assessment) or 'セキュリティ診断ツール' (Security Assessment Tools).

- ⑤「情報セキュリティ読本 三訂版」を平成21年8月に発行。セキュリティ環境の変化にあわせて見直し大幅に改訂。最新情報のブラッシュアップをするとともに、事例をすべて最新のものに刷新。

<情報セキュリティ読本 三訂版>



(1-3) 情報セキュリティ分野における国際協力の推進

脆弱性対策などについて国際機関と連携

—ISO/IEC JTC1/SC27 への取組み、脆弱性対策関連の国際標準への参画、アジア地域における国際協力の推進

◇ i) アジア地域における国際協力の推進

(1) ASEAN⁵⁹諸国に対して IPA が保有するツールを提供するなど、情報セキュリティ向上のための支援を実施

- ①IPAがコンサルティングを行ったERIA第一次研究プロジェクトの研究報告書が平成21年6月19日にERIAのウェブサイトで公開。ERIAのWorkshop（第二次研究プロジェクト）に参加。平成21年度目標であるアジア共通情報セキュリティ対策ベンチマークの仕様（ベンチマークの質問項目）検討において、検討資料及び意見を提供（第1回 平成22年1月5日、第2回 2月22、23日）。IPAで公開している情報セキュリティ対策ベンチマークの25項目を基本とし、アジア各国の状況に合わせて更に2項目を追加。
- 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1回AISEC ForumをIPAが主催（平成21年5月13-15日）〔(iii) (2) に詳細掲載〕。

◇ ii) 情報セキュリティに関する国際的な標準化への対応

(1) 国際標準化活動（ISO/IEC JTC1/SC27）への参画

5月に開催されたISO/IEC JTC1/SC27 春季会合（北京）、11月に開催されたISO/IEC JTC1/SC27 秋期会合（シアトル）に参加し、以下の作業を実施。

<ISO/IEC JTC1/SC27 における IPA の活動>

WG	プロジェクト名	参加目的	参加形態	規格策定段階			
				WD ⁶⁰	CD ⁶¹	FDIS ⁶²	IS ⁶³
WG 2	ハッシュ関数 (10118-2)	日本提案技術を規格化するため改訂作業を開始	共同エディタ	H19/05	H20/05	H22/05	H22/11
	乱数ビット生成 (18031)	JCMVP ⁶⁴ 制度で使用する乱数生成器の規格。現行規格は、内容に誤りが含まれるため早期改訂の必要がありエディタとして参画	共同エディタ	H20/11	H21/11	H23/05	H23/11
	鍵管理 (11770-1)	技術的な面の補佐を実施	エディタ補佐	H20/05	H21/05	H22/05	H22/11

⁵⁹ ASEAN(Association of Southeast Asian Nations): 東南アジア諸国連合。

⁶⁰ WD(Working Draft): 作業原稿。

⁶¹ CD(Committee Draft): 委員会原稿。

⁶² FDIS(Final Draft for International Standard): 最終原稿。

⁶³ IS(International Standard): 発行済。

⁶⁴ JCMVP(Japan Cryptographic Module Validation Program): 暗号モジュール試験及び認証制度。暗号モジュールのセキュリティ機能が正しく実装されていることを確認し、鍵などの重要情報のセキュリティが確保されていることを第三者が認証する制度。

WG	プロジェクト名	参加目的	参加形態	規格策定段階			
				WD	CD	FDIS	IS
WG 3	暗号モジュールセキュリティ要求事項 (19790)	現行規格の元になっている FIPS 140-2 の改定に伴い、改定が必要になり共同エディタとして参画	共同エディタ	H22/01	H23/05	H24/05	H24/11
	TPM ⁶⁵ (11889)	TPM チップを CC 又は JCMVP で評価・認証するためにコメントを提出し審議に参加	コメント提出、審議参加	—	—	—	H21/05
	責任ある脆弱性情報開示 (29147)	脆弱性情報の開示に関する標準化が開始され開始時から議論に参加	コメント提出、審議参加	H20/04	H22/11	H23/05	H23/11
WG 4	ネットワークセキュリティ (27033-2)	ネットワークセキュリティの設計と実装のガイドラインの作成	コメント提出、審議参加	H19/04	H21/11	H23/05	H23/11
	ネットワークセキュリティ (27033-3)	リファレンス・ネットワーク・シナリオの作成	コメント提出、審議参加	H19/10	H21/05	H22/11	H23/05
	タイムスタンプングサービスのベストプラクティス (29149)	国内企業会社の対応が手薄なプロジェクトを支援するため	コメント提出、審議参加	H20/04	H21/11	H22/11	H23/05

[WG2案件]

WG2主査を補佐する幹事の立場で会合を運営。WG2ロードマップ・乱数生成 (18031)・ハッシュ関数 (10118-2)・鍵管理 (11770-1) でエディタ/エディタ補佐を行い、国際標準作成に大きく寄与。

- ・乱数ビット生成 (18031、暗号モジュール試験及び認証制度で使用される規格) : 現行規格は、内容に誤りが含まれるため早期改訂の必要があり、そのため共同エディタとして参画。

[WG3案件]

- ・TPM (11889) : TPMチップをCC又はJCMVPで評価するためにコメントを提出し審議に参画。
- ・ISO/IEC JTC1 SC27/WG3 会議で、「責任ある脆弱性情報開示 (29147 RVD : Responsible Vulnerability Disclosure)」の策定に参画。RVDでは、平成19年12月～平成20年3月に実施された投票結果を受け、脆弱性情報の開示に関する標準化を推進。日本の国内制度との整合性を踏まえた規格作成作業が必要となるため、WD第3版の標準化検討作業に参画。JPCERT/CCと連携し「IPA and JPCERT Vulnerability Reporting Form」を提示。平成22年秋の委員会原案化を目指し、WD第4版を検討中。

[WG4案件]

- ・日本の企業が標準化作業にあまり対応していない、ネットワークセキュリティ (27033) やタイムスタンプングサービスのベストプラクティス (29149) の議論に参加し、日本代表として意見を主張。

⁶⁵ TPM(Trusted Platform Module)

(2) SCAP⁶⁶ Annual 会議への参画や米国 NIST、MITRE⁶⁷との打合せ

情報システムなどがグローバルに利用される実態を踏まえ、以下のような脆弱性対策の国際的な標準化活動などに参画。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対策の自動化基盤の整備と国際的な共通基準「責任ある脆弱性情報開示 (29147 RVD : Responsible Vulnerability Disclosure)」の積極的な導入を推進。セキュリティコンプライアンスへの技術的対応への時間と労力、コンプライアンスへの管理に対する負荷を軽減するとともに、設定ミスや設定者のセキュリティ知識の程度、判断の相違によらないセキュリティ要件の達成の実現を目指し、脆弱性管理、資産管理、構成管理の一部を自動化。平成 22 年 1 月には、JVN、JVN iPedia、MyJVN で SCAP の CVE 互換認定⁶⁸を取得。
- ・FIRST⁶⁹ Annual 会議、FIRST Technical Colloquium、FIRST Symposium で IPA の活動状況などを報告。平成 22 年 1 月には、CVSS⁷⁰計算ソフトウェアの多言語化（従来の英語に加え韓国語など 7 か国語化）を公開。FIRST の CVSS ワーキンググループが推進している ITU-T⁷¹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 仕様書の改訂作業に協力。
- ・国内の脆弱性対策の自動化基盤の普及促進に向けて、平成 21 年 11 月に「セキュリティ検査言語 OVAL⁷²概説」、平成 22 年 2 月に「セキュリティ設定共通化手順 SCAP 概説」資料を公開。特に、SCAP の共通脆弱性評価システム CVSS は、PCI DSS⁷³での適用に加えて、「インターネット接続サービス安全・安心マーク⁷⁴」に平成 22 年 2 月から適用されるなど、国内への普及が促進。

⁶⁶ 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。

⁶⁷ 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。

⁶⁸ CVE 互換認定: 脆弱性対策情報の相互参照や関連付けを適切に運用していることを示す認定制度。全世界で 52 組織、94 製品が、CVE 互換認定を取得。

⁶⁹ 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。

⁷⁰ CVSS(Common Vulnerability Scoring System): 脆弱性の深刻度を評価するための基準。

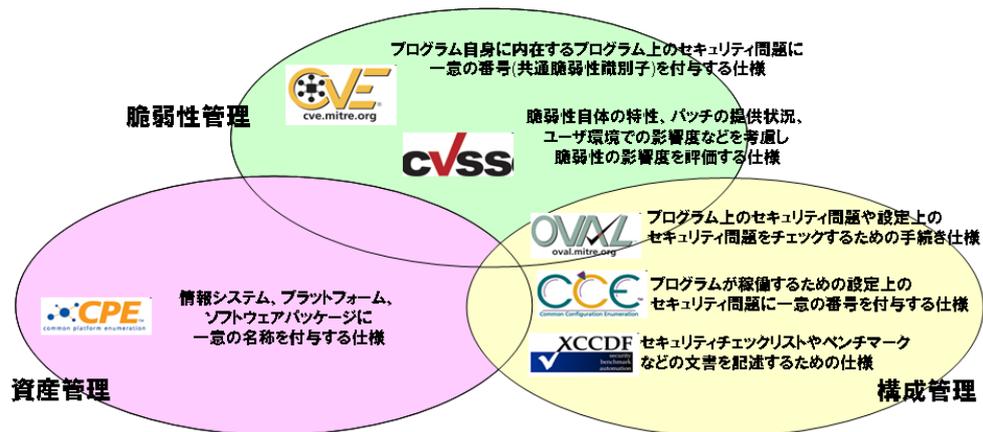
⁷¹ ITU-T(International Telecommunication Union Telecommunication Standardization Sector): 電気通信に関する国際標準の策定を目的とする国際電気通信連合の電気通信標準化部門。

⁷² 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。

⁷³ PCI DSS(Payment Card Industry Data Security Standard): クレジットカード情報及び取引情報を保護するために、JCB・American Express・Discover・マスターカード・VISA の国際ペイメントブランド 5 社が共同で策定した、クレジット業界におけるグローバルセキュリティ基準。

⁷⁴ インターネット接続サービス安全・安心マーク: (社)日本インターネットプロバイダー協会、(社)テレコムサービス協会及び(社)電気通信事業者協会が推進。http://www.isp-ss.jp/info/2-1-1_cvss.html

＜SCAP を構成する 6 つの技術要素＞



◇ iii) ITセキュリティ評価及び認証 (コモンクライテリア : CC) 制度関連における国際協力の推進

(1) CCRA 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
ISO会議 (北京)	平成21年5月4～8日
CCWG ⁷⁵ 会議 (イギリス会合)	平成21年6月9～10日
CCDB ⁷⁶ /ES ⁷⁷ /MC ⁷⁸ 会議 (ノルウェー会合)	平成21年9月15～21日
ICCC ⁷⁹ (ノルウェー)	平成21年9月22～24日
CCES/DB会議 (ベルリン会合)	平成22年3月16～19日

- ・ ISO/IEC JTC1 SC27 WG3 では、Common Criteria の ISO 版の動向及び PP/ST ガイドなど関連文書の状況について情報を収集。CCRA では、CCDB の CC Ver4 の検討 CCWG (CC Working Group) に参画。IPA で行ったソースコードベースの試行評価の成果について ES 会合にて報告。CCDB の CC Ver4 検討 CCWG の Evidence based Evaluation Project に対し新規格検討のための資料を提供。
- ・ 欧州の IT セキュリティ製品の評価・認証における協調関係の構築に関して意見交換し、合意。
- ・ リエゾンとして参画している TCG⁸⁰の年次会合 (平成 21 年 10 月 29 日) に招待さ

⁷⁵ CCWG(CC Working Group)

⁷⁶ CCDB(CC Development Board)

⁷⁷ ES(Executive Subcommittee)

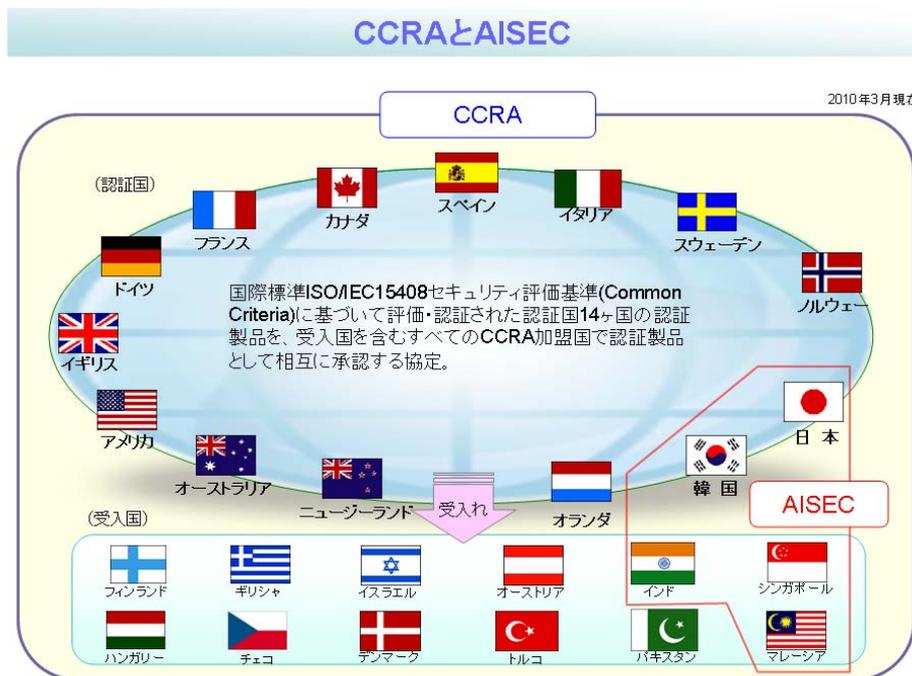
⁷⁸ MC(Management Committee)

⁷⁹ ICCC(International Common Criteria Conference)

れ、ボードメンバと、IPA の活動内容の紹介及び TCG の対中国の取組みなどについて意見交換。

- (2) 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 1 回 AISEC Forum を IPA にて開催（平成 21 年 5 月 13～15 日）、各国の認証状況や制度推進状況などについて情報交換。今後のアジア各国での認証制度の推進のため、認証国である日本、韓国が情報の提供などの協力を約束。各国での政府調達推進や民需製品適用拡大に向けた施策、課題などの情報共有を目的とし、今後も会合を実施することを決定（平成 22 年度は、マレーシアで開催）。

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



◇ iv) 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) 米国 NIST の依頼に応じて、事実上の次期国際標準と目される暗号モジュールセキュリティ要件 FIPS 140-3 の米国 NIST 内部レビューに参画し 100 件のコメントを提出。将来わが国が同規格を適用する際に不都合となる内容にならないように働きかけるとともに、国際標準との整合性確保に貢献。これらを反映して、米国 NIST は、12 月 11 日にセカンドドラフトを公開、コメントを募集。これに対して 33 件のコメントを提出。ISO/IEC19790 の早期改訂作業に共同エディタとして参画し、米国 NIST とともに WD を作成。

⁸⁰ TCG(Trusted Computing Group): 信頼できるコンピュータプラットフォームを構築するための、ハードウェア、ソフトウェアの業界標準仕様の開発、普及を目的とした団体。

- (2) 新規試験機関の試験能力認定のためのソフトウェア模擬暗号モジュールの米国 NIST との共同開発を完了（平成 22 年 1 月 15 日）。米国 NIST は、CMVP⁸¹制度の新規試験機関の能力判定に使用開始。JCMVP は、平成 22 年度以降新規試験機関の能力判定に使用予定。

◇ v) 国際的な関係機関との連携

- (1) 各国の情報セキュリティ機関との連携作業は、以下のとおり。
- ・米国 NIST との定期協議を開催（12 月）し、脆弱性情報の取扱い、クラウドコンピューティングに関する情報セキュリティ対策、暗号鍵管理に関する情報交換を実施。米国 NIST 発行の情報セキュリティ関連文書について、平成 21 年度は、SP800 シリーズ⁸²の以下の 8 文書を翻訳して公開。

< 翻訳・公開した SP800 シリーズのセキュリティ関連文書（平成 21 年度） >

公開月	シリーズ No.	タイトル
平成 21 年 9 月	SP800-37	連邦政府情報システムに対するセキュリティ承認と運用認可ガイド Guide for the Security Certification and Accreditation of Federal Information Systems
平成 21 年 9 月	SP800-55 rev.1	情報セキュリティパフォーマンス測定ガイド Performance Measurement Guide for Information Security
平成 21 年 9 月	SP800-64 rev.2	システム開発ライフサイクルにおけるセキュリティの考慮事項 Security Considerations in the System Development Life Cycle
平成 21 年 9 月	SP 800-81	セキュアなドメインネームシステム（DNS）の配備ガイド Secure Domain Name System（DNS） Deployment Guide
平成 21 年 9 月	SP 800-86	インシデント対応へのフォレンジック技法の統合に関するガイド Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response
平成 21 年 9 月	SP 800-88	媒体のサニタイズに関するガイドライン Guidelines for Media Sanitization
平成 21 年 10 月	SP 800-76-1	個人識別情報の検証における生体認証データ仕様（改訂版） Biometric Data Specification for Personal Identity Verification（rev.1）
平成 22 年 1 月	SP800-45 rev.2	電子メールのセキュリティに関するガイドライン Guidelines on Electronic Mail Security

- ・欧州における IT セキュリティ事情に関する以下の調査を独国 Fraunhofer SIT⁸³と実施、公開（平成 22 年 3 月 25 日）。
 - － 欧州主要国政府における情報セキュリティ製品調達と国際標準及び WTO-TBT⁸⁴ 協定との関連に関する調査
 - － 欧州主要国及び EU における組込みシステム及び制御システムのセキュリティ対応状況調査
- ・欧州 ENISA の Government Cloud Security のプロジェクト活動に協力し、その一環として、国際会議 SecureCloud2010（平成 22 年 3 月）にパネラーとして参加。

⁸¹ CMVP(Cryptographic Module Validation Program): 暗号モジュール試験及び認証制度。

⁸² SP800(Special Publications): コンピュータセキュリティ関係のレポート。

⁸³ Fraunhofer SIT: 独国 Fraunhofer 協会の Secure Information Technology 研究所。

⁸⁴ WTO-TBT: 世界貿易機関協定の一部を構成する貿易の技術的障害に関する協定。

ENISA が発行する四半期報⁸⁵に、日本の IT セキュリティ事情（組込みセキュリティ・標語ポスター含む）について紹介文を寄稿、掲載。

- ・電子識別情報（eID）の技術動向・政策動向について、EU の政策研究機関である IPTS が EU で実施した調査と同様の調査を国内で実施。結果分析などについて意見交換をするなどの情報を共有。
- ・APECTEL 会合（4 月：シンガポール）へ参加し、“Initiatives on Awareness Raising of Students/children” と題して、情報セキュリティ標語・ポスターの活動を紹介。ベトナム政府代表団に、IPA セキュリティセンターの活動概要を紹介（10 月 22 日）。

（2）韓国 KISA とは、以下の連携を実施。

- ・定期会合を開催（6 月ソウル、10 月東京）。共同事業として実施している「情報セキュリティ標語・ポスター」の韓国表彰式に参列し、IPA 賞を授与（6 月 23 日）。
- ・暗号の安全性評価に関するコラボレーションに関する情報交換、ボット対策事業サイバークリーンセンターの活動状況紹介・意見交換などを実施。
- ・IPA フォーラム（10 月 29 日）において、KISA 政策企画団戦略開発チーム長 閔庚植（ミンキョンシク）博士による日韓の情報セキュリティに関する講演を実施。
- ・KISA が韓国のインターネット利用者に紹介している WAF を活用した脆弱性防御策が有効であるとの報告を受け、具体的な対応について 6 月の定期会合で意見交換を実施。この意見交換の結果を踏まえ、脆弱性対策として日本での WAF の利用推進を目的とした「Web Application Firewall 読本」をまとめ、公開（2 月 16 日）。

＜「情報セキュリティ標語・ポスター」韓国表彰式及び定期会合＞



- （3）21st Annual FIRST Conference（京都会合）に参加し、日本における脆弱性情報の取扱い体制や脆弱性対策データベース（JVN iPedia）、脆弱性対策情報共有ツール（MyJVN）についての紹介について、講演・展示（6 月 28 日～7 月 3 日）。

⁸⁵ ENISA Quarterly Review Vol.5, No.3, September 2009、Vol.5, No.4, December 2009

(4) 国際的な機関へ国内の情報セキュリティ状況を解説するため、「情報セキュリティ白書 2009 英語版」を翻訳し、CD を作成（平成 21 年 11 月 5 日発行）。AVAR2009 などの国際会議で配布。

(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

暗号技術の継続的な安全性確認、情報セキュリティ産業や行動原理の調査・研究開発などの実施

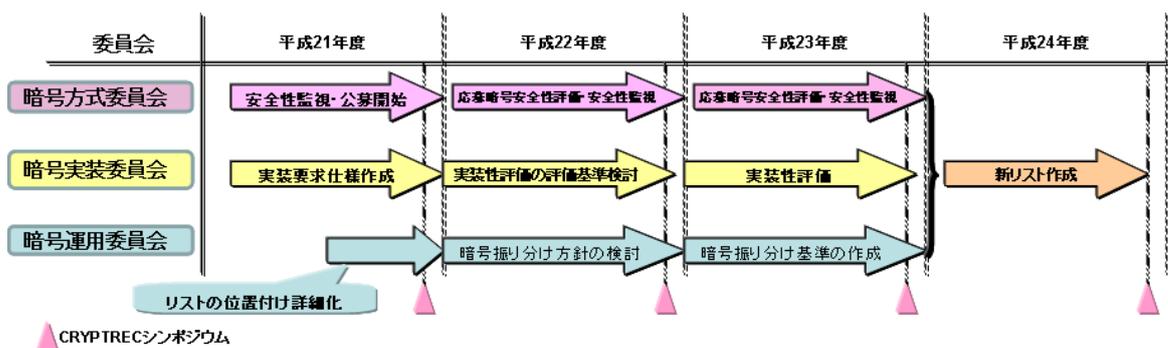
—暗号技術の世代交代に備えた安全性及び研究開発動向に関する継続的な監視活動、情報セキュリティ対策における行動原理や国内外の情報セキュリティ産業の構造分析政策の動向などを調査

(1) CRYPTREC の運営及び暗号アルゴリズムの安全性監視活動を実施。

CRYPTREC の事務局として委員会活動の企画・運営などを実施。特に、電子政府推奨暗号リストの改訂に関する取組みでは、中心的な役割を遂行。暗号技術監視委員会、暗号モジュール委員会を、暗号方式委員会、暗号実装委員会、暗号運用委員会の三委員会体制に改編。

安全性監視活動として、国際暗号学会などの開催する国際会議（計 10 回）に参加し、米国標準ブロック暗号 AES⁸⁶、ハッシュ関数 SHA-1⁸⁷などの最新の解析情報を収集・分析し、CRYPTREC 暗号方式委員会に報告。

<電子政府推奨暗号リストの改訂スケジュール>



⁸⁶ AES(Advanced Encryption Standard): アメリカ合衆国の新暗号規格として規格化された共通鍵暗号方式。

⁸⁷ SHA-1(Secure Hash Algorithm 1): 認証やデジタル署名などに使われるハッシュ関数(要約関数)の一つ。

＜安全性監視活動のため参加した国際会議＞

学会名・会議名		開催国・都市	期間
1	Eurocrypt 2009 International Conference on the Theory and Applications of Cryptographic Techniques	ケルン（ドイツ）	平成21年4月26～30日
2	Pairing 2009 International Conference on Pairing-based Cryptography	パロアルト（米国）	平成21年8月12～14日
3	SAC 2009 Workshop on Selected Areas in Cryptography	カルガリー（カナダ）	平成21年8月13～14日
4	Crypto 2009 International Cryptology Conference	サンタバーバラ（米国）	平成21年8月17～20日
5	ECC 2009 Workshop on Elliptic Curve Cryptography	カルガリー（カナダ）	平成21年8月24～26日
6	FDTC 2009 Workshop on Fault Diagnosis and Tolerance In Cryptography	ローザンヌ（スイス）	平成21年9月6日
7	CHES 2009 Workshop on Cryptographic Hardware and Embedded Systems	ローザンヌ（スイス）	平成21年9月6～9日
8	SHARCS 2009 Special-purpose Hardware for Attacking Cryptographic Systems	ローザンヌ（スイス）	平成21年9月9～10日
9	FSE 2010 Fast Software Encryption workshop	ソウル（韓国）	平成22年2月7～10日
10	Asiacrypt 2009 International Conference on the Theory and Application of Cryptology and Information Security	東京（日本）	平成21年12月6～10日

（2）暗号技術を専門的に扱う機関として、暗号の世代交代に関連し、以下の事業を実施。

- ①電子政府推奨暗号リストの次期改訂のために、平成21年10月から平成22年2月にかけて新規暗号技術の公募を実施。ブロック暗号（2方式）、ストリーム暗号（2方式）、メッセージ認証コード⁸⁸（1方式）、エンティティ認証⁸⁹（1方式）の提案を受領。これら技術を評価するため、実装評価とサイドチャネル攻撃耐性評価用のハードウェア仕様を検討（平成22年度7月に公募開始予定）。2009年度CRYPTREC報告書に検討結果を記載。
- ②経済産業省、総務省、法務省が主催する、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、主に暗号アルゴリズムの安全性に関する側面から協力。また、米国NISTや米国特定認証業務会社を訪問し、米国政府及び米国認証業務会社における暗号アルゴリズム移行計画・事業継続計画の調査を実施。

⁸⁸ メッセージ認証コード: 送信されたメッセージが改竄されていないことや本人が送信したものであることを確認するために使うメッセージ・ダイジェスト。

⁸⁹ エンティティ認証: 情報の発信元の実体が正しいことを確認する認証技術。

<NIST会合の様子>



- ③安全性評価ツールなどを活用し、現在利用されているハッシュ関数（SHA-1）の危殆化を周知するために、安全性評価についての調査を実施（平成22年上期公表予定）。米国NISTの次期ハッシュ関数（SHA-3）選考プロジェクトに提案されたハッシュ関数の安全性評価については、平成21年度にNISTの次期ハッシュ関数プロジェクトでの一次選考後の一次候補を対象として安全性評価を予定していた。しかし、米国NISTでの候補の絞込みが平成21年10月となったため、平成22年度に安全性評価を行う予定。
- ④CRYPTRECに新しく暗号運用委員会を設置し、電子政府推奨暗号リストの改訂に伴う評価基準に関する議論を開始。CRYPTRECシンポジウム2010（平成22年3月、230名の参加）を開催し、上記①項記載の新規提案暗号について紹介。
- (3) 組織や個人における情報セキュリティ対策における行動原理についての調査
- ①情報セキュリティ対策を実施するインターネット利用者の対策実行への意識について平成20年度に実施した調査の結果、対策意思を持つ者は約80%存在する一方、実際に対策を実施した者⁹⁰は約30%と大きな開きがある事が判明。そのため、セキュリティ対策における「対策実行」の推進要因を明らかにするため、社会心理学的な観点、インセンティブなどを考慮した経済学的な観点などから、「リスク認知と実行」について実験を行うことを決定、平成21年度は、実験環境などの準備を実施（平成22年度に継続して実施）。
- ②情報セキュリティ対策について、社会科学の観点からの対策向上の取組みを推進するため、第一回情報セキュリティと行動科学ワークショップを（社）情報処理学会、（社）電子情報通信学会と共催で開催し、90名の参加。参加者からは、「継続開催を希望する」、「有益であった」などの好意的な意見が多数。
- ③「eIDに対するセキュリティとプライバシーに関するリスク認知」調査を実施し、リスク認知において、個人が行動として受容可能なことは、どのような状況のものであるかを調査（平成22年5月公開予定）。本調査は、EUとの情報共有などを目的として、EU委員会のプロスペクティブ技術研究所（IPTS：Institute for Prospective Technological Studies）と同等内容で実施。

⁹⁰ ボット対策事業「サイバークリーンセンター」での調査結果。

④中央大学と、組織の情報セキュリティ対策の推進に関する共同研究を行い、情報セキュリティ対策におけるモチベーションの構造に関しての知見を獲得。研究成果を情報処理学会や日本情報経営学会などで発表し、(社)情報処理学会から、平成21年度山下記念研究賞を受賞。

(4) 政府などからの要請に応じ、以下の有識者委員会などに出席し、技術支援などを実施。

①経済産業省「デジタル市民生活」制度課題WG 委員

民間におけるeIDを連携させることにより、ビジネス機会の向上が見込めるなかで現状の制度的課題などを検討。

②経済産業省「ITとサービスの融合による新市場創出促進事業」事業進捗・技術開発会議委員

本プロジェクトについて、実施意義と成果に関する評価について意見を表明。

③経済産業省「統計情報のXML利用環境の整備」委員会委員

統計情報をXML化し、利用・普及させることへの調査について情報セキュリティの観点から助言。

④経済産業省「新世代情報セキュリティ研究開発事業 推進委員会」委員

中長期的な視点に立って、根本的な問題解決を目指すため、新たな脅威の出現や脅威の巧妙化について、意見を表明。

⑤総務省「公的個人認証サービス普及推進検討会」委員

公的個人認証サービスを普及させるための方策、技術的課題について検討、助言。

⑥厚生労働省「社会保障カードの在り方検討会、作業部会」委員

社会保障カードについて、ユースケースをもとに検討。

⑦内閣官房「情報セキュリティを企画・設計段階から確保するための方策に係る検討会」委員

情報セキュリティを確保したシステム企画・設計に役立つIPAの活動について紹介。

⑧内閣官房「リスク要件リファレンスモデル作業部会」委員

IPAに届け出られた政府に関連する脆弱性関連情報(リスク)の運用について検討し、意見を提出。

⑨内閣官房「電子政府ガイドライン作成委員会」委員

電子行政における電子申請の実施率向上のために、政府システムがオンライン認証を使用する上でのレベルの考え方をリスク分析の考え方とともに提示するガイドライン作成について、基本となる情報を提供・発表するとともに、内閣官房を補佐。

また、標的型攻撃の調査・分析結果として、「ツールを利用した標的型攻撃の広がり」について、発表(平成21年7月)。さらにIPAに届けられた標的型攻撃などに対して分析作業を実施。

(5) P2P ネットワークシミュレーション環境の効率化技術に関し、(独) 情報通信研究機構 (NICT) 及び(株) 日立製作所と共同契約を締結し、NICT の北陸リサーチセンターにて共同実験を実施。また、セキュリティ LSI⁹¹ 評価体制の構築に関し、経済産業省及び(独) 産業技術総合研究所 (AIST) と連携して実施中。

(6) 進展の早い情報セキュリティ分野において、IPA の今後の情報セキュリティ対策の検討に必要な情報を把握するため、国内情報セキュリティ産業の構造分析に関して調査。日米欧韓の 4 개국・地域における産業や政策の動向などについて情報収集と整理を行い、政策、技術、産業の関連性についての分析結果を公表 (平成 22 年 1 月)。

< 産業構造調査・世界の情報セキュリティ市場 >

	日本	アメリカ	ヨーロッパ	韓国
政府の情報セキュリティ専任組織・関連組織	内閣官房情報セキュリティセンター(NISC) 経済産業省、総務省、文科省警察庁、防衛省	National Cyber Security Division (NCSD), DHS Cybersecurity Coordinator EOP / NSC / NEC OMB, NIST, GAO, NSA, DOD NSF, OSTP/INCO/NITRD	EU: ENISA 英: Dept for Business, Innovation, Skills (BIS) 独: BSI 仏: DCSSI (Central Directorate for Information Systems Security)	国家情報院 行政安全部(政府機関セキュリティ) 知識經濟部(産業政策、教育) 放送通信委員会(通信・サービス)
政府機関のセキュリティ対策	・NISCが政府機関統一基準(現在5版)を策定し、改訂と結果の定期点検のサイクルでスパイラルアップを進めている ・5年を経て一定の成果を上げている ・総務省行政管理局からの指示の形	・FISMAという法律に基づき、NISTが制定する規準とガイドラインに沿って推進 ・OMBが監督・モニタ、GAOが監査と議会報告 ・SCAP等具体的技術基準を設定。開発に民も参加	・国により取組みは異なる。温度差がある ・概して北欧はレベルが高く、英国もこれに次ぐ ・英国にはNISCのような専任組織はない (詳細は未調査)	・政府調達には、政府の定める基準に合格したものに限定
情報セキュリティ産業政策	・情報セキュリティ産業を直接対象とした施策は余り多くない。 ・関連する活動として Cryptrec IPA: JISEC, JCMVP 情報セキュリティ市場調査 ・税制による需要刺激策あり	・情報セキュリティ産業を直接対象とした施策は特になし ・SCAPやFDCCでは政府機関の基準を官民共同で開発 ・基準に適合する製品の政府調達を通じて製品開発、基準の民間への浸透を促す	・例えばドイツでは産業に対してR&D資金支援、企業設立支援、輸出営業支援等を実施	・国産奨励策は1995年から10年ほど実施、今は廃止 ・製品認証スキームがあり、政府調達では認証済み製品が有利 ・産業育成政策を推進中。R&D、人材育成支援 ・ETRIの開発成果を民間移転
情報セキュリティ技術開発支援政策	・AIST, NICT, 大学等の技術開発資金は投入しているが、民間への技術移転を目的とするものは限定的で金額も小さい ・暗号の推奨枠組みはあるが安全保障戦略視点の取組が弱い	・Mitre等FFRDCの仕組みで開発資金を供給し、民間移転をする枠組みが運用されている	・ドイツにはR&D資金支援、政府機関の開発成果の民間企業化の政策あり	・知識經濟部が産業育成のためにR&D支援政策を展開 ・2009予算270億Won⇒700億wonに増額要求中
人材育成策	・第2次基本計画/SJ2009の課題。NISCヒアリング中。具体的施策はこれからの模様	・DHS, NSA, NSF等各々奨学金制度を運用。政府機関勤務を条件づけ	・大学でのセキュリティの注力度上昇。人材供給で役割果たす	・知識經濟部が人材育成政策も ・09補正予算78億won, RFID等 ・企業との抱合せ奨学金制度も

(7) クラウドコンピューティングにおける情報セキュリティ対策のあり方について、以下の取組みを実施。

- ① IPAX2009において、「クラウド・コンピューティング：セキュリティ上の課題は何か」というテーマでパネルディスカッション (5月26日開催、座長：松本勉横浜国立大学教授) を実施。クラウドコンピューティングの利点及び想定されるクラウド固有のセキュリティ課題について、供給側 (プラットフォームの問題)、需要側 (利用上の注意点) などの側面から討論。
- ② 上記パネルディスカッションの受講者及び各地で実施した情報セキュリティセミナーの受講者に対するアンケートにおいて、クラウドコンピューティングに関する

⁹¹ LSI(Large Scale Integration): 大規模集積回路。

意識調査を実施。調査結果は、IPAが取りまとめた「クラウド・コンピューティング社会の基盤に関する研究会」報告書で活用。

<クラウドコンピューティングのセキュリティ対策>



- ③クラウドコンピューティングのセキュリティに関心を有する研究者、ベンダ、利用者などをメンバとするクラウド・セキュリティ勉強会を計8回開催（計12テーマ）。
- ④CSA及びENISAが共催するクラウドコンピューティングセキュリティに関する国際会議SecureCloud2010（平成22年3月）にIPA職員がパネラーとして参加。米国NISTとクラウドコンピューティングに関する情報セキュリティ対策の情報交換を実施するなど、海外関連機関と連携。

(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

新たな製品分野に向けたITセキュリティ評価認証体制の整備、CC製品活用に向けた取組みを推進
 ——評価機関間の品質の向上と制度内の均質化の実施、ICチップ評価能力向上の推進

(1-5-1) ITセキュリティ評価及び認証制度

(1) 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・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、認証制度改善や制度普及を促進。

前年度から継続している IT ベンダや評価機関など制度関係者 CC 改善のための CCTF を平成 21 年 4 月、7 月及び平成 22 年 3 月に開催し、要望や課題について検討。以下の施策を実施。

- 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）。

- － 評価者資格の付与において、従来のインタビューによる資格審査に代えて、有識者によるOJT方式を採用。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。
 - － 申請者が評価・認証状況を把握できるように、現在のステータスを互いに通知し把握するスケジュールの見える化を実施。より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策定。
 - － 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、認証報告書の読み方や認証製品の機能比較表などをウェブに掲載。
- 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。
- ・ 認証業務の申請件数、発行件数の実績⁹²は、次のとおり（平成22年3月29日現在）。

＜申請件数＞

種類	平成19年度	平成20年度	平成21年度	累計
認証	79	29	41	282
保証継続	15	10	10	57
ST ⁹³ 確認	7	7	2	47
計	101	45	52	386

＜発行件数＞

種類	平成19年度	平成20年度	平成21年度	累計
認証	62	59	41	252
保証継続	12	13	9	56
ST確認	5	8	4	47
計	79	80	54	355

- ・ CCの新規格であるCC Version 3.1 Release 3を日本語化し、JISEC規格として発行（平成21年12月25日）。前バージョン（CC Version 3.1 Revision2）は、平成22年6月まで併用。
 - ・ 制度初めてとなるPP⁹⁴（ICパスポート）の認証を実施。
 - ・ 平成21年度は、知名度向上のための制度紹介講座を実施するとともに、平成20年度の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（3コースのべ出席者86名）。
 - － 平成21年 7月23日 CC制度紹介講座（出席者 46名）
 - － 平成21年 7月31日 ST作成講座（出席者 21名）
 - － 平成21年10月15日 証拠資料作成講座（出席者 19名）
- アンケート結果では、上記3コースの出席者の95%以上が、講座内容を理解でき満足と回答。

⁹² IT製品の認証のみ(PPの認証を除く)。

⁹³ ST(Security Target):IT製品のセキュリティ基本方針に関する仕様書。

⁹⁴ PP(Protection Profile):特定の分野の製品について必要とされる典型的なセキュリティ要件、環境などを記述した要求仕様書。

- ②ICチップ評価能力向上のため、チップセキュリティに関するトレーニングを実施。チップの物理攻撃、電力解析攻撃、故障利用攻撃に関する座学、実習を通してチップ解析技術及び手法を習得。ICSS-JC会合の主要メンバとして参画し、チップセキュリティ評価体制構築に向けた取組みを積極的にサポート（平成21年7月22日、10月7日、10月26日、12月7日、平成22年1月6日、1月22日、1月26日、2月16日、2月19日）し、ICSS-JCメンバに対してJHAS⁹⁵内部文書の理解度向上を推進。チップ評価手順の先進例としてCESG⁹⁶の文書を翻訳。
- ③制度内の手続き処理改善と評価品質の向上のため以下を実施。
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更に推進。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）をすべて達成（最長処理日数は31日、平均処理日数は11.8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調整を実施。
- ④わが国を対象としたCCの国際的な承認協定（CCRA）によるセキュリティ評価制度品質に関する定期審査に対応（平成21年11月30日～12月4日）。定期審査において認証手順や認証事例などの電子化・プロセスの標準化など、制度運用について高い評価を獲得。
本年度のCCRA内における年度認証発行実績は、ドイツ（51件）について世界第2位。認証累積は、ドイツ、アメリカについて世界第3位。

<CCRA各国の評価認証件数>

CCRA 加盟国	平成 20 年度	平成 21 年度	累計
カナダ	22	12	87
フランス	20	17	180
ドイツ	66	51	323
イギリス	6	3	69
アメリカ	51	28	318
オーストラリア	6	15	43
日本	59	41	252
オランダ	5	4	11
ノルウェー	1	5	9
韓国	11	5	38
スペイン	9	3	18
スウェーデン	2	0	4
イタリア	2	1	3
合計	260	185	1355

(平成 22 年 3 月 29 日現在調査)

⁹⁵ JHAS (Joint Interpretation Library Hardware-related Attacks Subgroup) : 欧州における CC 認証の相互運用性を確保するための協議組織 (JIL: Joint Interpretation Library) の傘下にあるハードウェアに対する攻撃・評価技術を検討する技術部会。

⁹⁶ CESG (Communications-Electronics Security Group) : イギリスの CC 認証機関。

(1-5-2) 政府調達などにおける情報セキュリティの確保

- (1) 政府情報システムの調達におけるセキュリティ要件の明確化に資するため、CIO 補佐官会議 WG4 を 5 回開催し、CIO 補佐官などと情報セキュリティ評価認証制度 (CC) の活用に向けて検討。
 - ・ IPA から欧米の CCRA 認証国における CC 製品の政府調達の現状を紹介、わが国の政府調達に CC 製品普及を検討。
 - ・ 政府情報システムなどの調達時における情報セキュリティの向上のため、政府機関統一基準に定められている CC・JCMVP の認証取得の要否に関する要件の一つである「重要なセキュリティ要件」の明確化について経済産業省・NISC とともに検討。
- (2) 利用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 (TRM⁹⁷)」に基づいて容易に定義できるようにするため「情報システムの構成機器などのセキュリティ要件確認を支援するツール」を設計。ツール開発に関する有識者からなる研究会を 5 回開催し、仕様を検討。本仕様に基づき平成 22 年 6 月からシステム開発を開始、平成 22 年 10 月に開発終了予定。
- (3) ISO/IEC15408 に基づいて評価・認証された製品のうち、「産業競争力の情報基盤強化税制⁹⁸」の対象となっている製品リストを IPA のウェブサイトに掲載し、毎月更新(平成 21 年度で 26 件追加)。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 IPA が審査を行い、対象と認められる製品について製品リストに掲載 (14 件)。

(1-5-3) 暗号モジュール試験及び認証制度 (JCMVP)

- (1) 暗号モジュール試験及び認証制度について、2 件の暗号モジュールと 15 件の暗号アルゴリズムの確認を完了。利用拡大を図るため、以下の活動を実施。
 - ①保証継続に関する規程を新設し、暗号モジュールのセキュリティに関係しない変更を加えた場合の認証状態の維持手続きの簡略化を推進。
 - ②暗号モジュール試験要件 JIS X 24759⁹⁹の制定に WG メンバとして参画し、10 月 20 日の制定に貢献。また制定に伴う試験報告書作成支援ツールの改定を実施。
 - ③JCMVP 制度の暗号アルゴリズム実装試験ツールで使用する暗号アルゴリズム実装ソフトウェアを開発。
 - ④CC と JCMVP の制度比較及び日本で調達可能な暗号モジュール製品の調査を実施、公開 (平成 22 年 4 月)。また、差分電力解析攻撃¹⁰⁰ツールの解析対象アルゴリズムを拡張 (10 アルゴリズム追加)。
 - ⑤民間で 3 社目となる新規暗号モジュール試験機関として一般社団法人 IT セキュリティセンターを承認 (平成 22 年 3 月)。

⁹⁷ TRM(Technical Reference Model): 技術参照モデル。

⁹⁸ 産業競争力の情報基盤強化税制: 情報セキュリティ強化と国際競争力強化の観点から、高度な情報セキュリティが確保された情報システム投資を促進し、情報基盤を強化するための税制上の措置。

⁹⁹ JIS X 24759: 暗号モジュールセキュリティ試験要件の JIS 規格。

¹⁰⁰ 差分電力解析攻撃: セキュリティチップの消費電力を統計的に解析して内部の秘密情報を解析する技術。

(2) サイドチャネル攻撃¹⁰¹の主要な解析技術である電力解析に関して体系的な理解を深めるため、Power Analysis Attacks (Springer 刊) を用いた研修を実施 (平成 21 年 3 月以降 15 回、4 名参加) するとともに電力解析ツールを用いた実習を実施 (平成 21 年 6 月 23 日から 25 日、3 名参加)。

(3) 暗号モジュール認証制度紹介の一環として、乱数生成器に関する紹介セミナーを平成 22 年 3 月 25 日に実施、30 名の参加。また、米国 NIST の公開が遅れていた FIPS 140-3 セカンドドラフトが公開されたため、翻訳を実施、平成 22 年 4 月に公開。

(1-6) 情報セキュリティに関する活動

マスメディアなどを通じた情報セキュリティ対策の普及啓発

——新聞、雑誌などにおける取材への対応、論文投稿、他組織のセミナーへの講師派遣

(1) マスコミなどの取材対応に応じるほか、以下のとおり関連の雑誌、学会誌、機関誌などに情報セキュリティに関する記事、論文などを投稿。

対応日	メディア	テーマ
平成 21 年 4 月 2 日	(株) Impress Watch	ワンクリック不正請求の新しい手口について
平成 21 年 4 月 7 日	(株) Impress Watch	ワンクリック不正請求の新しい手口について
平成 21 年 4 月 7 日	朝日新聞社	なりすましメールについて
平成 21 年 4 月 10 日	フジテレビ	ウイルス感染時の画面
平成 21 年 4 月 16 日	フジテレビ	コンピュータウイルスについて
平成 21 年 4 月 16 日	NHK	無線 LAN のセキュリティについて
平成 21 年 4 月 17 日	日経 BP 社	ワンクリック不正請求の新しい手口について
平成 21 年 4 月 21 日	フジテレビ	コンピュータウイルスについて
平成 21 年 5 月 19 日	日本経済新聞社	国内における情報セキュリティ事象被害状況調査について
平成 21 年 5 月 19 日	医薬経済社	医薬関係サイトの改ざんについて
平成 21 年 5 月 19 日	(株) Impress Watch	国内における情報セキュリティ事象被害状況調査について
平成 21 年 5 月 20 日	(株) Impress Watch	国内における情報セキュリティ事象被害状況調査について
平成 21 年 5 月 19 日	日本経済新聞社	国内における情報セキュリティ事象被害状況調査について
平成 21 年 6 月 3 日	読売新聞東京本社	新型インフルエンザの注意喚起に便乗したウイルスについて

¹⁰¹ サイドチャネル攻撃: 暗号を処理する装置が発する電磁波や熱などを外部から観測することで暗号解読の手がかりを得ようとする暗号解読手法。

対応日	メディア	テーマ
平成 21 年 6 月 8 日	産経新聞社	新型インフルエンザの注意喚起に便乗したウイルスについて
平成 21 年 6 月 9 日	産経新聞社	新型インフルエンザの注意喚起に便乗したウイルスについて
平成 21 年 7 月 3 日	読売新聞東京本社	Downad など USB メモリ感染型ウイルスについて
平成 21 年 7 月 13 日	日本経済新聞社	韓国・米国への DDoS 攻撃について
平成 21 年 7 月 24 日	フジテレビ	暗号化／復号時の映像イメージについて
平成 21 年 7 月 29 日	読売新聞	ファイル共有ソフトについて
平成 21 年 9 月 3 日	日本経済新聞社	ブラウザハイジャッカーについて
平成 21 年 9 月 9 日	(株) 宣伝会議	不正アクセスの現状、対策について
平成 21 年 9 月号	情報処理学会論文誌	「企業の情報セキュリティ対策におけるモチベーションの構造に関する考察」
平成 21 年 10 月 2 日	NHK	オンラインゲームでの不正アクセス
平成 21 年 10 月 16 日	中日新聞社	ウェブサーバに対する攻撃について
平成 21 年 11 月 4 日	Microsoft Intelligence Report Volume 7	IPA セキュリティセンターの活動及びサイバークリーンセンターの活動について
平成 21 年 11 月 10 日	日経 BP 社	ネット詐欺について
平成 21 年 12 月 3 日	朝日新聞社	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 3 日	日本テレビ	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 4 日	NHK	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 4 日	赤旗	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 7 日	NHK	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 9 日	読売新聞	ケータイのウイルスについて
平成 21 年 12 月 9 日	日本テレビ	ワンクリック不正請求について
平成 21 年 12 月 10 日	NHK	インターネットトラブルについて
平成 21 年 12 月 14 日	NHK	2009 年の情報セキュリティ総括について
平成 21 年 12 月 16 日	東洋経済新報社	サイバー犯罪について
平成 21 年 12 月 22 日	スーパーインポーズ (株)	最近のセキュリティ動向と当機構の役割説明など
平成 21 年 12 月 28 日	読売新聞	ガンブラーについて
平成 21 年 12 月 28 日	東京 FM	ガンブラーについて
平成 21 年 12 月 28 日	アイティメディア (株)	「コンピュータ利用者が直面するセキュリティ脅威」の内、「偽セキュリティ対策ソフト」型ウイルスについて
平成 22 年 1 月 5 日	読売新聞	ガンブラーについて

対応日	メディア	テーマ
平成 22 年 1 月 5 日	共同通信社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 5 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 5 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 5 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 5 日	信濃毎日新聞	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	フジテレビ	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	フジテレビ	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	日刊工業新聞社	ウイルス・不正アクセスの届出状況（年間）について
平成 22 年 1 月 6 日	日本経済新聞社	ウイルス・不正アクセスの届出状況（年間）について
平成 22 年 1 月 6 日	共同通信社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	毎日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	朝日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 6 日	共同通信社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	NHK	ガンブラー、ウイルス・不正アクセスの届出状況（年間）について
平成 22 年 1 月 7 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	読売新聞	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	時事通信社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	日刊スポーツ	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	産経新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 7 日	J-WAVE	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 8 日	産経新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 8 日	中日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 8 日	共同通信社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 8 日	産経新聞社	ガンブラー、不正アクセス届出について
平成 22 年 1 月 12 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 12 日	情報産業新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 12 日	中日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 13 日	中日新聞社	ガンブラーについて

対応日	メディア	テーマ
平成 22 年 1 月 13 日	北海道新聞	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 14 日	NHK	ガンブラーについて、下取材
平成 22 年 1 月 14 日	中国放送	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 18 日	産経新聞社	iTunes Store で起こっているという不正アクセスについて
平成 22 年 1 月 18 日	日本経済新聞社	ID/PASSWORD の作り方について
平成 22 年 1 月 18 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 20 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 20 日	テレビ東京	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 21 日	東京スポーツ	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 22 日	日経 BP 社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 22 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 22 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 25 日	日本経済新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 26 日	株式会社ライブドア	ネットセキュリティの未来
平成 22 年 1 月 26 日	フジテレビ	iTunes store などへの不正アクセスについて
平成 22 年 1 月 27 日	日本消費者新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 1 月 28 日	産経新聞社	フィッシングについて
平成 22 年 2 月 1 日	NHK	iTunes store などへの不正アクセスについて
平成 22 年 2 月 4 日	朝日新聞社	iTunes store などへの不正アクセスについて
平成 22 年 2 月 4 日	(株) 研友企画出版	ネットのセキュリティ系トラブルについて
平成 22 年 2 月 4 日	フジテレビ	iTunes store などへの不正アクセスについて
平成 22 年 2 月 5 日	NHK	iTunes store などへの不正アクセスについて
平成 22 年 2 月 5 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 2 月 23 日	NHK	ガンブラーについて
平成 22 年 2 月 23 日	日本経済新聞社	USB メモリの紛失に備える
平成 22 年 2 月 26 日	産経新聞社	SQL インジェクションの被害件数
平成 22 年 3 月号	日本情報経営学会誌	「企業の情報セキュリティ対策におけるモチベーションの構造に関する考察」
平成 22 年 3 月 9 日	読売新聞社	ウイルス届出制度、届出状況について

対応日	メディア	テーマ
平成 22 年 3 月 10 日	産経新聞社	海外からの不正アクセスについて
平成 22 年 3 月 19 日	毎日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 3 月 23 日	朝日新聞社	ガンブラーの被害状況について
平成 22 年 3 月 26 日	朝日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 3 月 26 日	朝日新聞社	ガンブラーについて
平成 22 年 3 月 26 日	毎日新聞社	ガンブラーについて

(2) ヤフー（株）の「Yahoo! ネットの安全特集 2010 春」（期間：平成 22 年 2 月 1 日～3 月 31 日）及び（株）リクルートが運営する「キーマンズネット セキュリティ Watchers」と連携し、IPA 提供の情報セキュリティ関連記事を掲載。また、（株）インプレスビジネスメディアの運営する「Think IT」にも情報セキュリティ対策に関する調査報告を掲載。

公開日	メディア	テーマ
Yahoo! ネットの安全特集 2010 春		
平成 22 年 2 月 1 日～3 月 31 日	ヤフー（株）	Yahoo! ネットの安全特集 2010 春
リクルートキーマンズネット情報セキュリティ登竜門		
平成 21 年 4 月 7 日	(株) リクルート	持ち込み PC を社内 LAN に接続した場合の脅威（前半）
平成 21 年 4 月 21 日	(株) リクルート	持ち込み PC を社内 LAN に接続した場合の脅威（後半）
平成 21 年 5 月 12 日	(株) リクルート	USB メモリ（外部メモリ）からのウィルス感染（前半）
平成 21 年 5 月 26 日	(株) リクルート	USB メモリ（外部メモリ）からのウィルス感染（後半）
平成 21 年 8 月 4 日	(株) リクルート	パスワードクラック（前半）
平成 21 年 8 月 18 日	(株) リクルート	パスワードクラック（後半）
平成 21 年 11 月 4 日	(株) リクルート	DNS キャッシュポイズニング（前半）
平成 21 年 11 月 17 日	(株) リクルート	DNS キャッシュポイズニング（後半）
平成 21 年 12 月 1 日	(株) リクルート	情報漏洩事件勃発後の対応・措置（前半）
平成 21 年 12 月 15 日	(株) リクルート	情報漏洩事件勃発後の対応・措置（後半）
平成 22 年 2 月 2 日	(株) リクルート	ボット感染によって自社サーバが Dos 攻撃の踏み台にされた
平成 22 年 2 月 16 日	(株) リクルート	ボット感染によって自社サーバが Dos 攻撃の踏み台にされた
リクルートキーマンズネットセキュリティ watchers		
平成 21 年 5 月 12 日	(株) リクルート	第 1 回 CommonCriteria について
平成 21 年 5 月 19 日	(株) リクルート	第 2 回 CommonCriteria について
平成 21 年 5 月 26 日	(株) リクルート	第 3 回 CommonCriteria について
平成 21 年 6 月 2 日	(株) リクルート	第 1 回 暗号技術と暗号モジュール評価試験制度について

平成 21 年 6 月 9 日	(株) リクルート	第 2 回 暗号技術と暗号モジュール評価試験制度について
平成 21 年 6 月 19 日	(株) リクルート	第 3 回 暗号技術と暗号モジュール評価試験制度について
平成 21 年 6 月 23 日	(株) リクルート	第 4 回 暗号技術と暗号モジュール評価試験制度について
平成 21 年 7 月 2 日	(株) リクルート	第 1 回 中小企業のセキュリティ対策について
平成 21 年 7 月 14 日	(株) リクルート	第 2 回 中小企業のセキュリティ対策について
平成 21 年 7 月 21 日	(株) リクルート	第 3 回 中小企業のセキュリティ対策について
平成 21 年 7 月 28 日	(株) リクルート	第 4 回 中小企業のセキュリティ対策について
平成 21 年 8 月 4 日	(株) リクルート	第 1 回 脆弱性について
平成 21 年 8 月 11 日	(株) リクルート	第 2 回 脆弱性について
平成 21 年 8 月 18 日	(株) リクルート	第 3 回 脆弱性について
平成 21 年 8 月 25 日	(株) リクルート	第 4 回 脆弱性について
平成 21 年 9 月 1 日	(株) リクルート	第 1 回 ソフトウェアベンダーの取り組みについて
平成 21 年 9 月 8 日	(株) リクルート	第 2 回 ソフトウェアベンダーの取り組みについて
平成 21 年 9 月 15 日	(株) リクルート	第 3 回 ソフトウェアベンダーの取り組みについて
平成 21 年 9 月 29 日	(株) リクルート	第 4 回 ソフトウェアベンダーの取り組みについて
平成 21 年 10 月 6 日	(株) リクルート	第 1 回 暗号について
平成 21 年 10 月 13 日	(株) リクルート	第 2 回 暗号について
平成 21 年 10 月 20 日	(株) リクルート	第 3 回 暗号について
平成 21 年 10 月 27 日	(株) リクルート	第 4 回 暗号について
平成 21 年 12 月 8 日	(株) リクルート	第 1 回 データベースセキュリティについて
平成 21 年 12 月 15 日	(株) リクルート	第 2 回 データベースセキュリティについて
平成 21 年 12 月 22 日	(株) リクルート	第 3 回 データベースセキュリティについて
平成 22 年 1 月 5 日	(株) リクルート	第 1 回 第三者によるセキュリティ評価結果の認証/スマートカードのセキュリティについて
平成 22 年 1 月 12 日	(株) リクルート	第 2 回 第三者によるセキュリティ評価結果の認証/スマートカードのセキュリティについて
平成 22 年 1 月 19 日	(株) リクルート	第 3 回 第三者によるセキュリティ評価結果の認証/スマートカードのセキュリティについて
平成 22 年 1 月 26 日	(株) リクルート	第 4 回 第三者によるセキュリティ評価結果の認証/スマートカードのセキュリティについて
平成 22 年 2 月 2 日	(株) リクルート	第 1 回 情報セキュリティ監査について
平成 22 年 2 月 9 日	(株) リクルート	第 2 回 情報セキュリティ監査について
平成 22 年 2 月 16 日	(株) リクルート	第 3 回 情報セキュリティ監査について
平成 22 年 2 月 23 日	(株) リクルート	第 4 回 情報セキュリティ監査について
平成 22 年 3 月 2 日	(株) リクルート	第 1 回 調達におけるセキュリティについて
平成 22 年 3 月 9 日	(株) リクルート	第 2 回 調達におけるセキュリティについて
平成 22 年 3 月 16 日	(株) リクルート	第 3 回 調達におけるセキュリティについて
平成 22 年 3 月 23 日	(株) リクルート	第 4 回 調達におけるセキュリティについて

インプレスビジネスメディア Think IT		
平成 21 年 11 月 4 日	(株) インプレス ビジネスメディア	最近のセキュリティ被害の実態
平成 21 年 11 月 11 日	(株) インプレス ビジネスメディア	中小企業の情報セキュリティ対策の実態
平成 21 年 11 月 18 日	(株) インプレス ビジネスメディア	情報セキュリティ対策への行動科学からの探求
平成 21 年 11 月 25 日	(株) インプレス ビジネスメディア	国内情報セキュリティ産業の動向

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などを検討し、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) 複雑化・大規模化、さらには一体化する情報システムの信頼性向上対策の検討・実証を推進

1) 情報システムはその複雑化・大規模化がますます進むとともに、組込み製品を含む様々なデバイス等と有機的に連携する一体的システム（統合システム）に変化してきており、こうした変化に対応した有効な信頼性対策が求められています。そのため、中期計画策定時点で想定していた従来の「エンタプライズ系」及び「組込み系」という枠組みを超えた新たな領域である「統合系」に関する検討組織を創設するとともに、これまで実施してきた「定量的管理手法」に加え、高い信頼性を実現するための「開発手法」及びこれらを適用するための「人的要素」の視点からのアプローチを開始しました。

2) 高信頼開発手法の一つである形式手法¹⁰²の適用に関する海外動向調査を実施した結果、欧州を中心として重要インフラ¹⁰³分野のシステム構築への適用が着実に進展していることが明らかになりました。さらに機能安全及びセキュリティ関連の6つの国際標準において、形式手法が規格適合要件となっていることも判明し、今後、わが国においてもその適用が拡大することが見込まれます。このため、平成20、21年度に実施した調査結果をもとに、形式手法を用いる技術者向けの教材として「高信頼性システム開発の動向 ～形式手法を中心として～」を取りまとめ、平成22年3月に公開しました。

また、経済産業省が実施した「統合システム設計環境調査」等への協力を通じ、統合システムのディペンダビリティ確立にはモデルベース設計・検証力強化が最重要であることが明らかになりました。

平成22年度以降、「第三者検証制度」の整備に向けた活動の一環として、適切な手法を選択、適用するためのガイドライン策定等をはじめ、これらの高信頼開発手法の確立及び国内展開に向け取り組んでいく予定です。

¹⁰² 形式手法: 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。

¹⁰³ 重要インフラ: 情報通信、金融、電力、航空、鉄道、ガス、政府・行政サービス、医療、水道、物流等。

3) 個々の情報システムや統合システムのディペンダビリティの確立のためには技術的要素だけでなく、ヒューマンスキル等の人的要素も必要不可欠です。そのため、欧米におけるコンピテンシの取扱いに関する調査を実施し、適用範囲や各コンピテンシ項目の定義、判定基準、運用状況等を整理するとともに、組込みスキル標準（ETSS¹⁰⁴）のスキル・フレームワークに準じた形で、137の項目と4レベルの判定基準から構成した「高信頼システム開発のための技術者のコンピテンシ指針（案）」を取りまとめました。

平成22年度において、本指針（案）をベースに第三者検証事業者向けのコンピテンシ指針の策定を検討する予定です。

4) 自動車関連メーカーのコンソーシアムである JASPAR¹⁰⁵による次世代車載ソフトウェア開発プロジェクトにおいて、標準的な開発手法として SEC 成果が採用されたことを受け、これらの手法・ツールの適用支援を通じて同開発事業に協力し、プロジェクトの成功に大きく寄与するとともに、実際の開発現場での有効性を実証しました。

【SEC 成果が貢献した主要ポイント】

- ・組込みソフトウェア開発技術ガイド（ESPR¹⁰⁶、ESMR¹⁰⁷）を作業内容や管理指標等の標準に採用することにより、統一的なプロジェクト管理を実現。
- ・ETSSによる「技術者スキルの見える化」を行い、最適なチーム編成を実現するとともに、技術者のスキルの底上げにも寄与。
- ・ソフトウェア開発プロジェクト可視化ツール（EPM¹⁰⁸ツール）を活用し、プロジェクトの進捗状況の把握及び技術者のスキルとの相関分析等を実施し、リアルタイムで事業の改善につなげる仕組みを構築。

5) 東京証券取引所による適時開示情報閲覧サービスのシステム開発において、問題の早期発見による信頼性向上を目指す「プロジェクト見える化」手法として EPM ツールが適用されるとともに、次世代株式売買システムの事後評価にも利用されており、これらに対する導入支援を行いました。

（2）情報システムごとに求められる信頼性レベル及び対策実施状況が見える化

1) 「平成20年度重要インフラ情報システム信頼性研究会」において提案した「システムプロファイリング手法¹⁰⁹」について、23事業者が有する50情報システムを対象として、本手法の適用可能性、有効性の検証を行った結果、業種

¹⁰⁴ ETSS(Embedded Technology Skill Standards)

¹⁰⁵ JASPAR(Japan Automotive Software Platform Architecture)

¹⁰⁶ ESPR(Embedded System development Process Reference): 組込みソフトウェア向け開発プロセスガイド。

¹⁰⁷ ESMR(Embedded System project Management Reference): 組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。

¹⁰⁸ EPM(Empirical Project Monitor)

¹⁰⁹ システムプロファイリング手法: 人命・身体的、経済的、社会的影響の3つの観点から情報システムを4つのタイプに分類する手法。

によらず本手法が適用可能であることが確認できました。本手法の活用により、情報システムに求められる信頼性要求水準の設定及びそれに適合した対策の立案と実行が可能となります。

また、重要インフラ情報システムで発生した障害事例 113 件（平成 17 年 7 月～平成 22 年 1 月に報道された事例）を収集するとともに、その中でも重大かつ一般性があると考えられる 43 件について、原因の推定及び考えられる再発防止策の精査を行い、再発防止のためのチェック項目として、38 区分 54 項目をリストアップしました。

これらの成果は「重要インフラ情報システム信頼性研究会報告書」として平成 22 年 4 月に公開しました。

- 2) 経済産業省「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」に準拠した「信頼性評価指標¹¹⁰」に基づき、自システムの信頼性向上に関する取組み状況を客観的に評価することができる「情報システム信頼性自己診断ツール」の提供を平成 21 年 9 月から開始しました。

2. 地域における行政、産業団体など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、ツールなどの利便性、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などの整備に取り組みました。

(1) 民間主導による新たな成果普及モデルを構築

ETSS については、その重要性と有効性の認識が産業界に浸透しつつある中、IPA の働きかけもあり、ETSS の普及啓発を行うことを目的とした民間団体「組込みスキルマネジメント協会(SMA¹¹¹)」が設立されました(平成 21 年 7 月)。これを受け、IPA では ETSS の標準としての維持や導入推進者の育成、認証に係る制度構築等を行い、各企業への普及啓発、導入支援等については民間自身が主体となって実施するという新たな成果普及モデルを構築しました。

このような手法を他の成果普及にも展開することにより、IPA 単独で対応可能な範囲以上の導入促進が図られるとともに、IPA では成果物の質の向上や新たな手法の確立など、より有益な成果の提供に注力することができることから、民間の自発的な取組みが更に活発化することが期待されます。

(2) 中小企業向けに具体的な支援ツールを提供

わが国全体の情報システムの信頼性水準を高めるためには、大企業だけでなく、情報サービスソフトウェア業の 9 割を占めるともいわれ、また、経営資源

¹¹⁰ 信頼性評価指標: 経済産業省が平成 18 年 6 月に策定した「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン」に基づいた自己評価のための基準。ユーザ、ベンダの個々のプロジェクト及び企業に関する 4 種類の質問表(50 問程度)を提供。信頼性を確保する対策を十分講じているかどうかの自己評価が可能。

¹¹¹ SMA(Skills Management Association)

等の制約から自律的な取組みが困難な中小企業における信頼性対策の実施が必要不可欠です。

平成 19 年度から公開している「定量データに基づくプロジェクト診断支援ツール（Web 版）」については、診断・分析に 400 項目ものデータが必要となることから中小企業での活用が十分に進んでいなかったため、必要なデータ項目等の絞り込みを行い、導入の障壁を取り除いた「スタンドアロン型プロジェクト診断支援ツール」を平成 21 年 9 月から提供しました。

また、診断の基盤となる定量データについては、新たに 257 件を収集し累計 2,584 件を対象としたデータの精査・分析を行い、更なる充実を図りました。

さらに、平成 22 年 3 月には、開発プロジェクトの自社データが少ない中小企業でも工数拡大要因の定量的な見積りを可能とする「CoBRA¹¹²法に基づく見積り支援ツール」の提供も開始しました。本ツールについては、既に利用者コミュニティが形成されており、今後はこれらのコミュニティを中核とした普及活動を展開していく予定です。

3. 独国フラウンホーファ協会実験的ソフトウェア工学研究所（IESE¹¹³）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（SEI¹¹⁴）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。

SEC で確立したソフトウェアエンジニアリング手法等をもとに国際規格原案を起草、提案し、国際標準化を主導するとともに、日本の高品質なソフトウェア開発に対する取組みは海外に紹介するなど、わが国の国際競争力の確保に向けた活動の中心的役割を果たしています。

1) ISO/IEC¹¹⁵29155 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）については、現在制定作業中の第 1 部（概念と定義）及び第 2 部（実施手順）とともに、IPA 職員がエディタを務め、SEC がこれまで行ってきた取組みそのもの（定量データの収集・分析、データ白書の発行、診断ツールの提供等）を原案とする日本発の標準化を進めています。

同様に、ISO/IEC29148（ライフサイクル・プロセス）、ISO/IEC33004（プロセス改善）についても IPA 職員が国際標準規格作成 WG エディタに就任し、国際規格の成立に貢献しています。

¹¹² 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。

¹¹³ IESE(Institute for Experimental Software Engineering)

¹¹⁴ SEI(Software Engineering Institute)

¹¹⁵ ISO/IEC(International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission): 国際標準化機構/国際電気標準会議。

2) C 言語版コーディング作法 (ESCR¹¹⁶) については、(財) 日本規格協会との間で JIS 化原案の著作権共同保有について合意し、JIS 化の最終原案を確定しました。こうした国内の JIS 化推進を受け、コーディング作法の国際規格化について、国内対応委員会が中心となり ISO/IEC JTC1/SC7¹¹⁷ハイデラバード国際会議 (平成 21 年 5 月 24~29 日、インド) において提案するとともに、IPA 職員が Study Group に参加しています。

3) ISBSG¹¹⁸ワークショップ 2009 (平成 21 年 9 月、スイス) において SEC の定量マネジメント分野の成果の概要を発表するとともに、プロジェクトベンチマーキング分野については、ISBSG との間でデータ収集項目定義を相互提供し、双方で内容の対比、データや分析方法の互換性の検討を行うことで合意しました。

また、企業活動の国際化に対応し、「見える化」に関する書籍をはじめとする成果の英訳を行い、アジア域内を中心とする国際学会等で発表するなど、SEC 成果の海外展開にも取り組んでいます。

¹¹⁶ ESCR(Embedded System development coding Reference): 組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド。

¹¹⁷ ISO/IEC JTC1/SC7: 国際標準化機構(ISO)と国際電気標準会議(IEC)の合同技術委員会下の専門委員会。“ソフトウェア及びシステム工学”に関する国際標準化を担当。国内委員会は(社)情報処理学会情報規格調査会に置かれ、産学官の連携のもと、SC(subcommittee)7のすべてのWG(Working Group)などに対応し、寄書や会議出席を通じて日本の意見の反映を図っている。

¹¹⁸ 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。

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

複雑化・大規模化、さらには一体化する情報システムの信頼性向上に向けた取組み

——社会インフラとしての情報システムの信頼性・安全性を向上させるため、定量的管理・改善手法の現場展開を促進するとともに、新たなアプローチを開始

(2-1-1) 情報システム・ソフトウェアにおけるディペンダビリティの確立に向けた取組み

エンタプライズ系システム及び組込み系システムが一体的に連携した情報システム・ソフトウェアのディペンダビリティの確立に向け、「統合系領域」に関する検討体制を新設し、以下の取組みを実施。

(1) 欧米を対象とした「形式手法適用調査」を実施。重要インフラ分野で形式手法を用いた 11 プロジェクトに関して、開発者やツールベンダ、インテグレータ、システムベンダに対するインタビューを実施。形式手法の適用の目的、範囲、効果、開発プロセス及び使用したツールチェーン等を整理。

また、主要ツールベンダ（5 社）及び形式手法の技術者向け教育・研修機関（7 社）を対象として、扱っている形式手法やツールの機能・性能、研修カリキュラムや企業の活用状況等を調査するとともに、国際標準等については、機能安全及びセキュリティ関連の 6 標準において、形式手法を規格適合要件としていることを確認。

これらの調査結果や適切な手法を選択するためのガイドライン作成に向けたフレームワークとなる「形式化設計プロセス」を含む報告書を公開予定（平成 22 年 6 月）。

(2) 平成 19～21 年度に実施した形式手法の適用状況調査等の結果を踏まえ、形式手法の導入が持つ経営的な価値や形式手法による高信頼性システムの具体的な構築事例について取りまとめを実施。

また、高信頼開発技術の一つである形式手法を適用して高い信頼性を確保したソフトウェアを開発、提供するため、以下の 2 プロジェクトに関する開発実施計画及びシステム仕様の策定に着手。

①クラウドコンピューティングでの活用を見据え、特に高い信頼性が要求されるユーザ認証、権限管理、ユーザ情報保守・管理機能等の汎用的な基盤ソフトウェア（ディペンダブルサービス向けセキュアエンジン）について、ISO/IEC15408 セキュリティレベル EAL4+¹¹⁹相当の実現を目指し、形式手法適用範囲と複数の手法による検証方式の採用等に関する検討を実施。

¹¹⁹ EAL(Evaluation Assurance Level):コンピュータセキュリティのための国際規格である ISO/IEC 15408 により規定された評価保証レベル。EAL4 は民生品の最高レベルをいう。EAL4+は、EAL4 をすべて満たし、EAL5 以上となる準形式的な設計及びテストが含まれるもの。

②組込み系システムの中核部品であるリアルタイム OS について、利用率が高く仕様が公開されている OS をベースとして、機能安全規格（IEC61508 等）の高安全要求水準（SIL4¹²⁰などに相当）の実現を目指し、形式手法の適用方法を検討。

さらに、国際レベルでは形式手法の適用を規格適合要件にしている標準規格が制定されており、これに対応する人材の確保が急務であることから、形式手法を用いてシステム開発を行う技術者向けの教材として、「高信頼システム開発技術の動向 ～形式手法を中心として～」を公開（平成 22 年 3 月）。

(3) 欧米のコンピテンシに係る指針・規格等を参考にして、わが国のソフトウェア開発現場の実情に合ったコンピテンシ案を策定するため、「HSE¹²¹（英国環境省安全衛生庁）指導による安全関連システム実務者のためのコンピテンシ指針」、「米国 NIH¹²²（国立衛生研究所）のコンピテンシ」など 8 件について、指針の適用範囲、根拠法、構造、各コンピテンシ項目の定義、判定基準、運用状況等に関する調査を実施。調査結果をもとに、ETSS のスキル・フレームワークに準じた形で、137 の項目と 4 レベルの判定基準から構成した「高信頼システム開発のための技術者のコンピテンシ指針（案）」を作成（調査報告書は平成 22 年 6 月公開）。平成 22 年度において、コンピテンシ検討 WG（仮称）を新設し、本指針案をベースに第三者検証事業者向けのコンピテンシ指針の策定を検討する予定。

(4) 既存の障害事例サイト（59 サイト）の調査を実施し、障害事例に関わるステークホルダ（データ提供者、利用者）、利用シーン及び要求事項を抽出するとともに、システム障害時のリスクを低減するためのユーザ対応事例の収集項目及び方法を検討。調査結果に基づき、「想定ユーザ」、「提供情報の構造」、「情報の提供形態」の観点から、障害事例データサイトの要件を整理（調査報告書は平成 22 年 6 月公開予定）。

※当初計画においては、IPA で障害事例サイトを構築する予定であったが、ユーザによる情報の有効活用の観点から、公開されている情報を活用した原因分析等の役割を果たすことがより重要であるため、平成 22 年度において、システム障害事例分析技術等の系統的整理に向け、既存の障害事例サイトで公開されている代表的障害事例についての原因分析、再発防止に役立つ情報の抽出等を試行する予定。

(5) 「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン（第 2 版）」に準拠した「信頼性評価指標（第 1 版）」に基づき、自システムの信頼性向上に関する取組み状況を客観的に評価することができる「情報システム信頼性自己診断ツール（第 1 版）」を開発・公開（平成 21 年 9 月）。平成 22 年 3 月末時点で利用者登録数 405 名、ダウンロード数 649 件（ベンダ用 355 件、ユーザ用 294 件）。

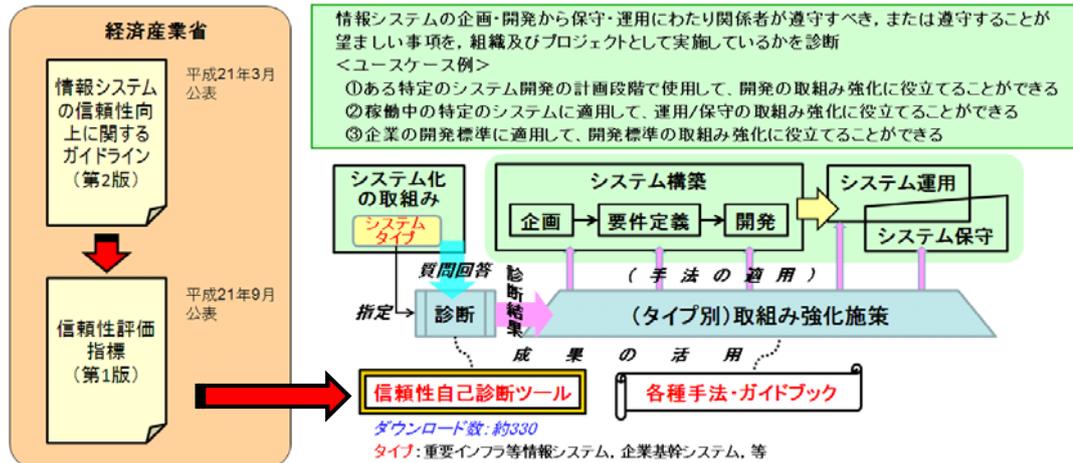
¹²⁰ SIL(Safety Integrity Level): プロセス産業における電気・電子・プログラマブル電子(E/E/PE)安全関連の機能安全に関する国際規格である IEC 61508 で規定された安全度水準。SIL4 は最も高信頼の安全度水準をいう。

¹²¹ HSE(Health and Safety Executive)

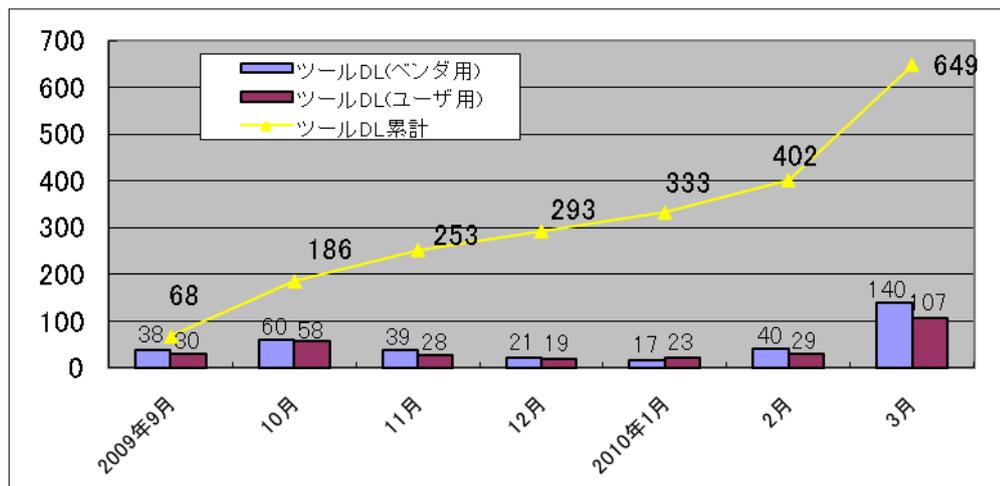
¹²² NIH(National Institutes of Health)

また、JISA¹²³及びJUAS¹²⁴会員企業向けの説明会を実施し、ツールの活用促進を図るとともに、診断データの提供を依頼。平成22年度において、収集した診断データの分析等を行い、指標の更なる精緻化を図るとともに、ユーザが自社プロジェクトと統計値とを比較できるベンチマーク等のツールの機能強化を実施する予定。

<情報システム信頼性自己診断ツールの位置づけ>



<情報システム信頼性評価自己診断ツールのダウンロード数>



(6)「統合システム設計環境システム」が実現すべきシステム要件を抽出。平成22年度において、エラーモデル検証や制御対象モデリング技術等に関する調査及び必要なツール類の開発を開始する予定。

※当初計画においては、IPAで「統合システム設計環境システム」のプロトタイプを開発する予定であったが、名古屋大学において開発が進められており、同大学との連携により、同システムを活用。

¹²³ JISA(Japan Information Technology Services Industry Association):(社)情報サービス産業協会。

¹²⁴ JUAS(Japan Users Association of Information Systems):(社)日本情報システム・ユーザー協会。

(7) 前年度に引き続き、「重要インフラ情報システム信頼性研究会」による調査・検討を実施。前年度提示した対策モデルの現場における有効性検証等を含め、以下の内容を取りまとめ、「重要インフラ情報システム信頼性研究会報告書」として公開（平成 22 年 4 月）。

①システムプロファイリング手法

平成 20 年度に提示したシステムプロファイリング手法（人命・身体的、経済的、社会的影響の 3 つの観点から情報システムを 4 つのタイプに分類）について、23 事業者が有する 50 情報システムに適用し、手法の適用可能性を評価。その結果、業種によらず本手法が適用可能であることを確認するとともに、適用にあたっての留意点を明確化。

②定量的品質コントロール

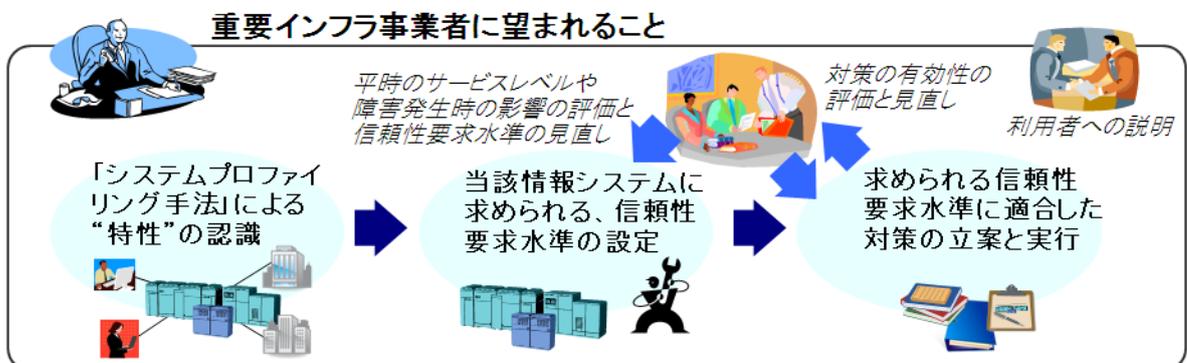
情報システムの企画・要件定義、開発、保守、運用の各段階において、実際に利用されている品質指標（メトリクス）、その目標値及び定量的品質コントロールの方策について、8 重要インフラ事業者、9 情報システムベンダに対するアンケート調査を実施するとともに、先進的な定量的管理に取り組む 3 社にインタビューを実施。調査結果を踏まえ、特に開発段階におけるレビューとテストに関する共通性の高い品質指標とその目標値事例を複数提示。

また、企画・要件定義、保守、運用段階では、開発段階に比べ品質指標の活用レベルが低いことが判明。平成 22 年度以降、これらの段階においても指標の活用促進を図るために新たな切り口を加えた精査・分析を実施予定。

③障害再発防止策

重要インフラ情報システムの障害事例 113 件（平成 17 年 7 月～平成 22 年 1 月に報道された事例）を収集。このうち、重大かつ一般性があると考えられる 43 件について、原因の推定及び考えられる再発防止策の精査を実施。再発防止のためのチェック項目として、38 区分 54 項目をリストアップするとともに、「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン（第 2 版）」の各項目に対応付けて整理。

<IPA が提案する重要インフラ情報システムの信頼性向上のフレームワーク>



(8) ソフトウェアの高信頼化を品質的側面から捉え、障害発生の予防や検知の観点から以下の内容を取りまとめた「高信頼性ソフトウェアのための開発手法ガイドブック（パブリックコメント版）」を作成し、公開（平成 22 年 4 月）。

- ・品質特性ごとの障害再発防止策
- ・網羅性と効率性を客観的に表現するテスト技法
- ・上記に関するユーザ・ベンダ各社の取組み事例

(9) 自動車関連メーカーのコンソーシアム（JASPAR）による車載用共通基盤ソフトウェアの共同開発において、標準的な開発手法として SEC 成果が採用されたことを受け、これらの手法・ツールの適用支援を通じて同開発事業に協力し、実際の開発現場での有効性を実証するとともに、プロジェクトの成功に大きく寄与。

【SEC 成果が貢献した主要ポイント】

- ①約 30 社に及ぶ自動車関連メーカーから 100 人以上の技術者が参加。異なる開発手法を身につけた技術者が共同で開発を行うためには、作業内容や管理指標等の統一が必要であり、組込みソフトウェア開発技術ガイド（ESPR、ESMR）を標準として採用することにより、統一的なプロジェクト管理を実現。
- ②ETSS による「技術者スキル見える化」を行い、最適なチーム編成を実現するとともに、技術者のスキルの底上げにも寄与。
- ③ソフトウェア開発プロジェクト可視化ツール（EPM）を活用し、プロジェクト進捗状況の把握及び技術者のスキルとの相関分析等を実施し、リアルタイムで事業の改善につなげる仕組みを構築。

(10) 東京証券取引所による適時開示情報閲覧サービスのシステム開発において、問題の早期発見による信頼性向上を目指す「プロジェクト見える化」手法として EPM ツールが適用されるとともに、次世代株式売買システムの事後評価にも利用されており、これらに対する導入支援を実施。

(2-1-2) エンタプライズ系プロジェクト

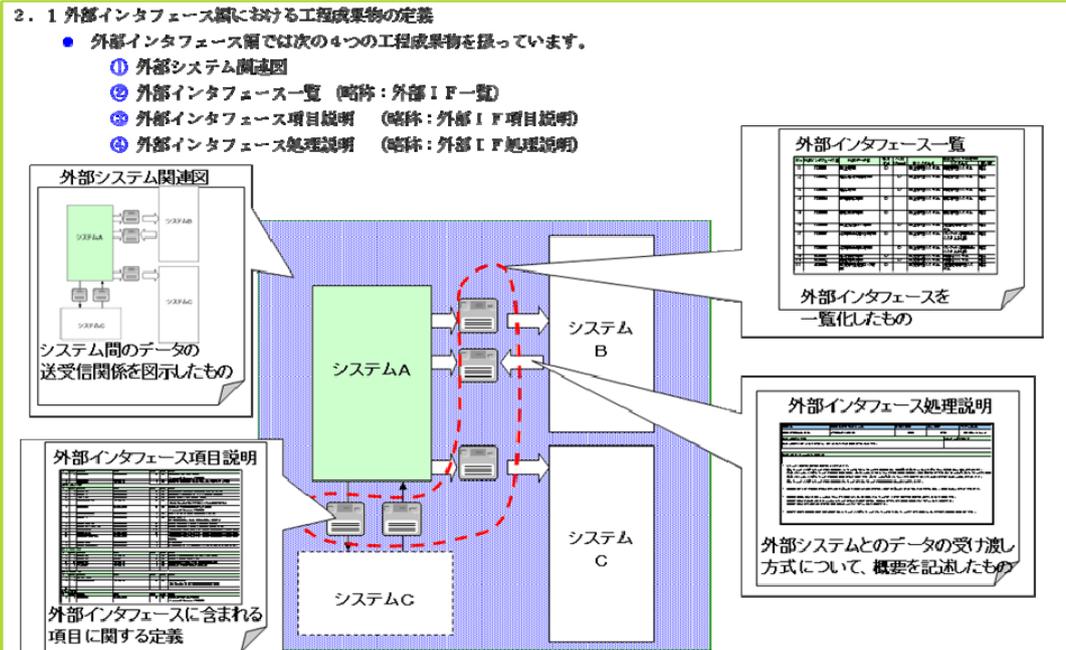
(1) 上流工程、特に要件定義における信頼性向上のための品質評価手法の実態調査（主にプロダクトの品質評価手法の事例収集。IESE の技術である品質予測手法 HyDEEP¹²⁵を含む。）を実施し、報告書を公開（平成 22 年 3 月）。調査結果を活用しつつ、実際に企業で利用されている品質評価結果に基づくソフトウェア開発制御アクションを含む品質管理手法を体系的に整理し、ビジネス実態に即したソフトウェア開発上流工程での成果物を対象とする「続 定量的品質予測のススメ 一定量の品質管理実践ガイド（パブリックコメント版）」を公開（平成 22 年 3 月）。

¹²⁵ 品質予測手法 HyDEEP:CoBRA 法に基づく品質予測手法。

(2) 上流工程のうち、要件定義から外部設計におけるユーザ・ベンダ間の合意形成を確実なものとするための手法として平成 20 年度に公開した「発注者ビューガイドライン」について、従来の概説編、システム振舞い、画面、データモデルの 4 編に加え、外部インターフェース、バッチ、帳票を追加し計 7 編として内容を充実し、ユーザ視点を強化した改訂版「機能要件の合意形成ガイド」を公開（平成 22 年 3 月）。

＜機能要件の合意形成ガイドの記載例＞

第1部 概要 2. 機能要件の合意形成ガイド（外部インターフェース編）の構成と概要



(3) ソフトウェア開発における多様な開発方法（アジャイル開発¹²⁶／リーン開発¹²⁷等）について、平成 20 年度基礎調査の結果を踏まえ、非ウォーターフォール型開発方法の適用領域及び開発を成功に導く要因を明確にするための事例調査を実施。また、これと並行して、「非ウォーターフォール型開発に関する研究会」を設置。調査により得られた市場への即時応答性において効果的との知見を活用しつつ、ウォーターフォール型以外の開発方法におけるソフトウェアエンジニアリングに関する研究に取り組み、経営層の理解、契約、マネジメントの 3 課題を明確化。これらを取りまとめた調査報告書及び研究会報告書を公開（平成 22 年 3 月）。

(4) 平成 19 年 10 月に発行された「共通フレーム 2007（第 1 版）」について、ソフトウェア保守プロセス関連等の国際規格発行状況等を踏まえた最新情報を反映させた第 2 版を発行（平成 21 年 10 月）。本成果は、裁判等の司法の場においてもソフトウェア開発関連の紛争解決の材料としても活用されている。

¹²⁶ アジャイル(agile)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。

¹²⁷ リーン開発: アジャイル開発の一つで、製造業を中心に展開されている無駄をなくす等のリーン生産方式の考え方(リーン思考)をソフトウェア製品に適用したもの。

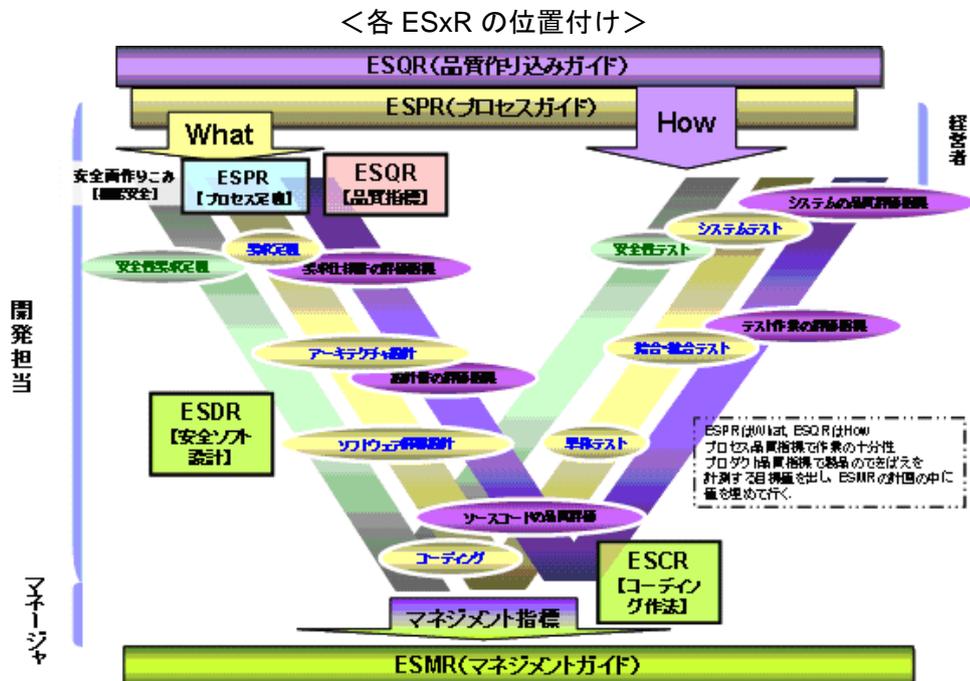
(2-1-3) 組込み系プロジェクト

(1) 品質に関する組込みエンジニアリング手法の高度化に向け、以下の活動を実施。

- ①ESQR¹²⁸の導入を開始した企業へのヒアリング（10社）及び主催・共催セミナー（計8回）等におけるアンケート等を実施するとともに、その結果を踏まえ、開発の現場での利用拡大につながるよう、品質指標等の一部見直しを含むESQR改訂に着手。
- ②ESQRで定義した品質定量化指標の一部を自動計測するための機能をEPMツールに追加するためのシステム仕様の検討を実施。平成22年度に実施するEPMツールの機能強化にて当該機能を追加する予定。
- ③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、プロジェクト状態予測に関する基礎的手法の調査を実施。C言語以外の開発言語を利用する開発者であってもESQRの指標を活用することができるようにするための指標数値換算の考え方を整理するとともに、この成果を（社）情報処理学会等で発表し、広く意見を聴取。得られた意見については、今後のESQR改訂に向けた参考情報として活用する予定。

(2) C++言語版ESQRのルール分類のうち、信頼性ルール及び保守性ルールの検討内容を整理し、C++言語版ESQRのワーキングドラフト（Ver.0.8概要書）を作成。

また、C言語版ESQRについては、協力企業における試行実験プロジェクトにより、ESQRを利用することで設計資産としてのソースコードの価値向上につながることを確認。本評価結果をSEC journal 第20号で公開し、更なる利用を促進。



¹²⁸ ESQR(Embedded System Quality assurance Reference): 組込みソフトウェア開発向け品質作り込みガイド。

- (3) ESPR 及び ESMR の更なる利活用の拡大を図るべく、SEC 部会活動参加企業に対する活用状況等の調査を実施し、活用ガイド (ESMG¹²⁹) 策定の基本方針を検討。ESMG に掲載する事例について、ヒアリング (計 6 回) を実施するとともに、その結果を踏まえ、ESMG の基本設計書を策定。
- (4) 安全ソフト構築技術について、関係者との意見交換 (計 3 回) を行うとともに、学界及び産業界の安全ソフト構築技術に関する委託調査を実施。これらの結果を踏まえ、設計段階での信頼性・安全性を高めることを目的とした参照基準「組込みソフトウェア設計作法 (ESDR¹³⁰)」の基本シナリオを策定。平成 22 年度以降、具体的なノウハウの収集、分析等を行い、平成 24 年度の完成を目指す。
- (5) 組込み系定量データ集の対象、収集データ・収集方法等について、関係者へのヒアリング、有識者との意見交換や大阪大学による研究結果 (C 言語以外の言語に関するメトリクス¹³¹の収集) 等を踏まえ、収集すべきデータ項目をリストアップ。
- 一方、組込み系の特性上、ハードウェアを含め形態が多種多様であること、また、定量データとして有効な形態毎のデータの種類、自社データ提供に対する企業の理解等の要因から、現時点での作成は困難と判明。今後の状況を踏まえ、収集可能なデータとその有効性について検討予定。
- (6) 「SEC journal 組込み開発技術リファレンス ESxR 特集号」を発行 (11 月) し、ET2009¹³¹にて配布するとともに、普及を目的とした主催セミナーを実施 (計 5 回、296 名参加)。当該特集号はこれまでに約 4,000 部を配布し、組込み関連企業における ESxR 導入を促進。

(2-1-4) 検討体制の効率化及び活性化

- (1) 社会インフラとしての統合システムの信頼性・安全性確保策を検討するため、新たに統合系領域を設置。
- ①重要インフラ情報システムの信頼性対策については、平成 20 年度の研究会報告に基づく追加検証作業を実施する「フォローアップ WG」を新設。
- ②形式手法の適用範囲の拡大に向け、これまでエンタプライズ系領域であった「高信頼性システム技術 WG」を統合系領域の「形式手法導入プロセス・実証評価 WG」及び「形式手法人材育成 WG」の 2 つに再編。汎用的基盤ソフトウェアに関する実証実験に向けた検討を実施するとともに、「形式手法適用調査」、「高信頼性システム開発のための技術者のコンピテンシ調査」等の調査研究を実施。

¹²⁹ ESMG(Embedded System development Management Guide):平成 21 年度計画での ESPdE(Embedded System development Project design Exercise)から名称を変更。

¹³⁰ ESDR(Embedded System development Design Reference)

¹³¹ ET2009(Embedded Technology 2009):組込み総合技術展 2009。

(2) 「非機能要求グレード¹³²の評価・検証」については、ベンダ6社が2年間に渡って活動を行っていた「非機能要求グレード検討会」から成果物の著作権をIPAに移譲（平成22年3月）。「非機能要求グレード活用検討WG」を新設し、ユーザ企業を中心とする各企業の積極的な協力の下、平成22年度以降の「非機能要求グレード」の普及方策を検討。

また、「非機能要件とアーキテクチャWG」では、非機能要件の精密な記述方法を中心とした検討を実施。「構造的な記述法と有効性の実証」に取り組み、その成果を「非機能要件記述とアーキテクチャ記述ガイド（概要編）」として公開（平成22年3月）。

(3) 適切な専門家の選定、SEC定例会での委員会の進捗状況の報告、委員会開催回数を増加するための方策、また、ユーザ企業が主体となった機能要件に関する委員会の設置等により、委員会の活性化を実現し、成果を報告書として公開。

(2-2) 地域・中小企業のためのシステム構築手法の提供

地域・中小企業等におけるSEC成果の活用を加速化

—民間企業との連携による新たな普及展開モデルを構築するとともに、具体的な手法導入支援ツールを提供

(1) ソフトウェア開発プロジェクト可視化ツール（EPM ツール）について、中小企業を含め一層の普及を図る観点から、地域・中小向けの機能の一部である要求定義書・設計書（UML）量計測機能について、中小企業2社の協力の下、評価版を用いた実証実験を実施し、その有効性を確認。

一方、地域・中小企業等への普及のためには、既存のスタンドアロン型から、既に導入されている開発管理プラットフォームへのプラグイン型への構造の変更及び機能整備が必要不可欠であることが判明したため、当初予定していた機能強化ではなく、新たにシステム要件の検討を実施。平成22年度中の実現を目指す。

(2) 中小企業のシステム品質・信頼性の向上への取り組み促進のため、国際標準に適合したプロセス改善モデルであるSPEAK IPA¹³³版に準拠した、企業におけるプロセス改善推進者向けの人材育成カリキュラムを策定するとともに、その一部について研修を実施（計2回）。

SPEAK IPA版に基づく認証制度の確立に向け、民間主体による継続的運用を視野に入れた認証に係る体系、手順及び診断・改善推進者の育成スキーム等の整備のための準備を平成22年度から開始予定。

¹³² 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。

¹³³ 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(「SPEAK」)をベースに軽量モデル(「SPINACH」(社)情報サービス産業協会が知的所有権を保有)を組み込んだもの。

(3) ETSS の普及を目的として民間主体による「組込みスキルマネジメント協会 (SMA)」が設立 (平成 21 年 7 月) されたことを受け、同協会との役割分担を行うとともに、その活動を支援。

- ・IPA/SEC : ETSS の標準としての維持、更新及びプロモーション活動。導入推進制度構築の検討及び支援。
- ・SMA : ETSS の普及・啓発活動。導入推進者制度 (導入推進者研修を含む。) の実施に関わる活動。

<ETSS 普及促進の経緯>

平成17年 平成18年 平成19年 平成20年 平成21年 平成22年

IPA/SEC : 組込みスキル標準(ETSS)の策定と有効性を実証

- ETSSの策定作業を開始し、基本構造を確定
- 企業の協力を得て、ETSSによるスキル可視化の実証実験開始
- ETSSによって、人材を人財として生かす新しい経営の考え方を提示
- ETSS導入推進者のキャリア定義と育成準備を開始
- ETSSの応用活動を民間主導で進める準備に着手

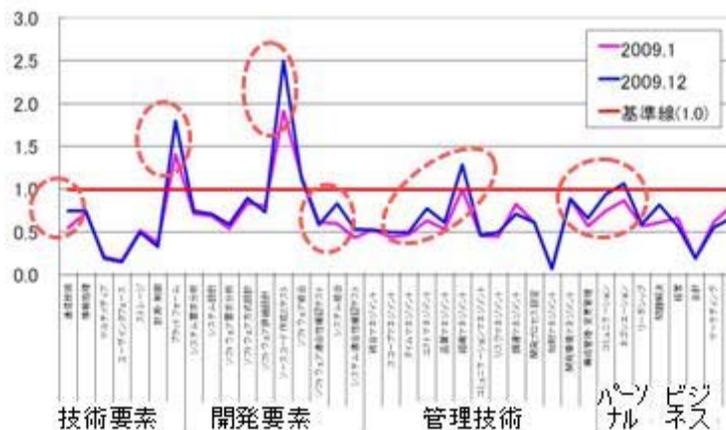
SMA : 民間主体にETSSの活用拡大を加速

- 4月: 民間企業による協会設立への検討開始
- 7月: 一般社団法人組込みスキルマネジメント協会を登記
- 11月: 設立ならびに活動開始を発表
- 1月: 活動開始

ETSS 導入推進のための教材を開発し、JASPAR によるプロジェクトにおいて実証実験を実施。ETSS 導入により技術者のプロジェクト実施前後の技術力向上及びスキル診断精度向上に効果があることが確認できたため、本教材を活用した SEC セミナーを実施 (計 5 回)。

また、「導入推進者制度」の確立に向け、関連する規程案を作成。平成 22 年度において導入推進者向け教育セミナー用コンテンツの整備等を行い、平成 23 年度からの運用開始を目指す。

<ETSS によるプロジェクト実施前後の技術力診断>



なお、ETSS 導入・運用支援システムについては、ETSS の普及拡大に伴い、簡易的なものではあるものの民間による類似ツール¹³⁴が複数提供されはじめていることから、IPA では開発は行わないこととし、これらのツール利用も視野に入れた形での普及方策を検討する予定。

- (4) IT 投資判断等をはじめとする情報システム導入の企画から開発、リリースまでに発生する意思決定（22 局面）に着目し、企業等の価値評価基準について、国内を中心に 42 事例を調査し、意思決定判断のポイントを整理。さらに、平成 20 年度に検討を行った IT 投資評価のフレームワークについて、GQM¹³⁵法等を取り込んだ拡張を行い、実証実験としてその有効性を検証し、12 個の「価値評価モデル」として取りまとめ。これらの成果については、「情報システム導入時の価値評価と合意形成に関する調査」報告書として公開するとともに、SEC journal 第 20 号に解説記事を掲載（平成 22 年 3 月）。
- (5) 少ない実績でも工数拡大要因の定量的な見積りを可能とする「CoBRA 法に基づく見積り支援ツール」について、11 社の試用による外部検証を通じた利便性・操作性向上を図り一般公開（平成 22 年 3 月）。平成 22 年度においては、ツールのオープンソース化を進め、利用者コミュニティを中心とした普及を促進していく予定。
- (6) 中小企業におけるプロセス改善手法（SPINACH¹³⁶）の導入を促進するため、ソフトウェア開発の現場におけるシステムの利活用及び開発に係るプロセス上の課題を見つけるためのワークシートを拡充した自己・チーム診断ツール試行版を開発し、プロセス改善推進者向けワークショップの場にて適用検証を開始（2 回）。これらの成果については、平成 22 年度から策定を開始する「プロセス改善推進制度創設プラン」（仮称）との整合性を図りつつ、国際標準検討の場（SC7/WG24）において議論の材料として提供（貢献提案）する予定。
- (7) 地域・中小企業におけるソフトウェア開発データの活用を促進するため、以下の取組みを実施。
 - ①平成 20 年度に集計・分析した 2,327 件のソフトウェア開発データを SEC BOOKS 「ソフトウェア開発データ白書 2009」として発行（平成 21 年 9 月）。平成 21 年度においては、新たに 257 件を収集し、累計 2,584 件を対象として、データの精査・分析を実施。「ソフトウェア開発データ白書 2010」の発行に向け、小規模プロジェクトに関する分析等、地域・中小企業での活用を拡大するための新たな分析視点を追加。

¹³⁴ 民間による類似ツール：ガイア、日経 ETSS-DS、また社内用としてもオリンパス、東芝情報等。

¹³⁵ 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。

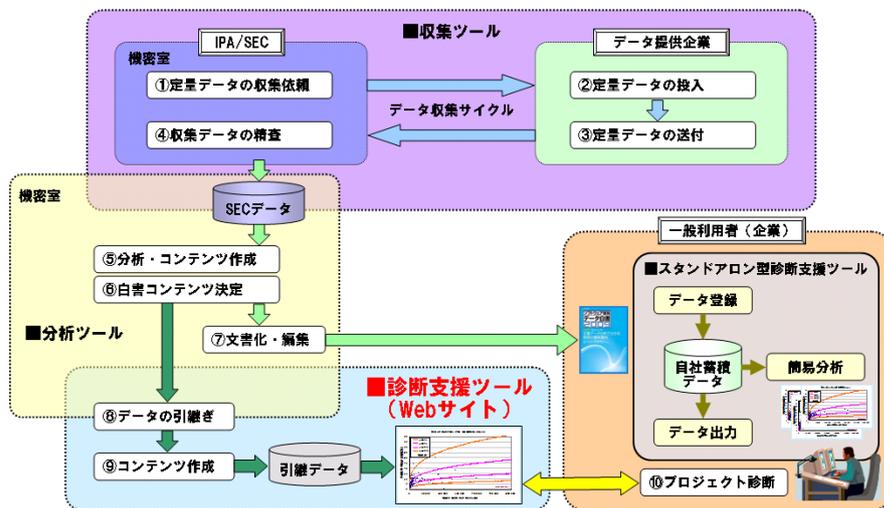
¹³⁶ SPINACH(Software Process Improvement aNd Assessment for CHallenge): JISA ソフトウェアエンジニアリング部会で開発された軽量アセスメントモデル及び手法。SPEAK IPA 版にパッケージされている。

②プロジェクトデータ分析ツールについて、作業の自動化、プロジェクト診断支援ツールとのインタフェースの強化等により効率的かつ正確に作業を実施する分析基盤を整備し、「ソフトウェア開発データ白書」分析結果の迅速な公開及び利用者が自社のプロジェクトデータと容易に比較できる環境を構築。

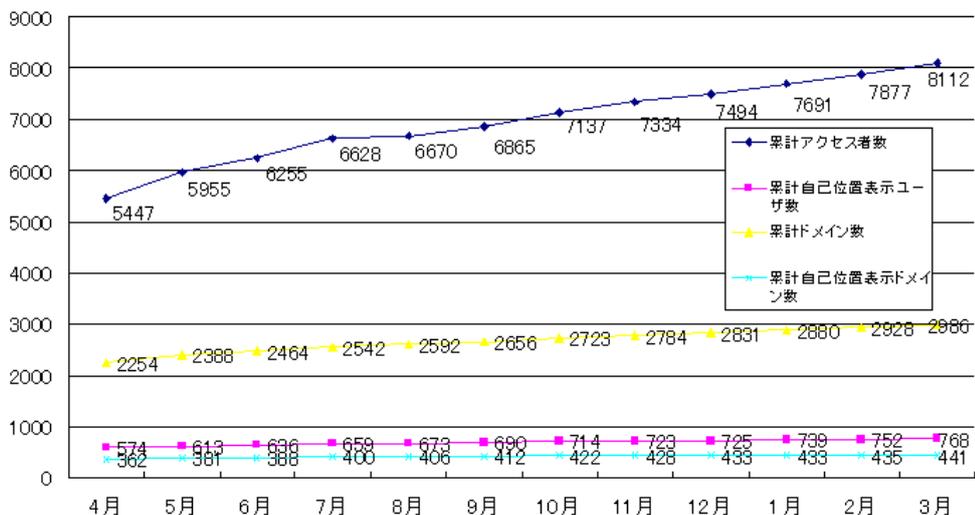
③「Web 版プロジェクト診断支援ツール」について、プロジェクトデータの更新、分析範囲の拡張等を行った機能拡張版を公開（平成 21 年 9 月）。平成 19 年 12 月の一般公開から平成 22 年 3 月末までに 8,112 件のアクセス。

また、中規模企業における定量的管理手法の普及促進のため、入力項目を絞り込み、簡易に自データの分析が可能となる「スタンドアロン型プロジェクト診断支援ツール」を公開（平成 21 年 9 月）。平成 22 年 3 月末までに 900 件のダウンロード。「ソフトウェア開発データ白書」の活用とあわせ、プロジェクト診断利用企業は着実に拡大。

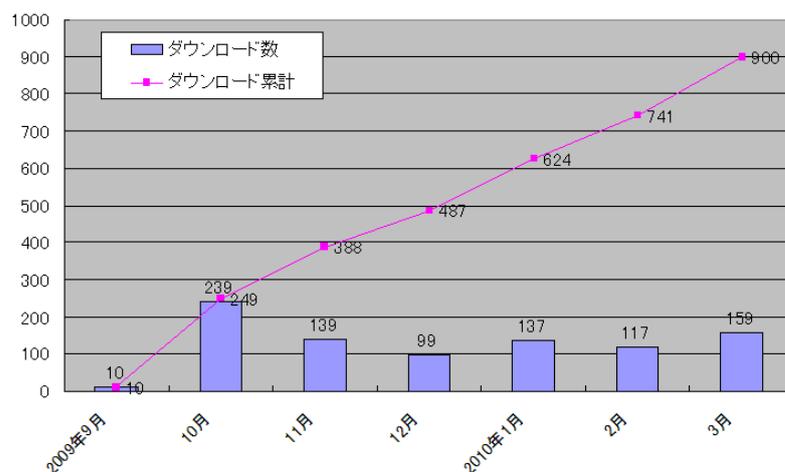
<プロジェクト収集・分析・診断支援ツール>



<Web 版プロジェクト診断支援ツールの利用状況>



<スタンドアロン型プロジェクト診断支援ツールのダウンロード状況>



(8) 以下の普及活動を行い、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連携協定を締結している地域や地域ソフトウェアセンターをはじめとする新事業支援機関等と連携し、SEC セミナーを計 49 回開催。2,523 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。

また、講師派遣用にセミナーの概要、対象者等をまとめたリストを全国 50 か所の新事業支援機関（地域ソフトウェアセンターを含む）に提供するとともに、地域・中小企業等からの要請に応じ、IPA 職員を講師として派遣（計 22 回）するなど、きめ細やかな支援活動を実施。さらに、セミナー等に参加できない中小企業向けとして、関心の高い 4 テーマについてインターネットを介してサテライト会場にリアルタイムで配信するライブ型研修を実施（平成 21 年 12 月、平成 22 年 2 月）。

<セミナー等一覧>

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）				
エンタプライズ系セミナーI	大阪府	6月5日	70	組込みシステム技術協会
エンタプライズ系セミナーII	大阪府	6月5日	114	組込みシステム技術協会
プロジェクト『見える化』	宮城県	10月8日	44	(株)仙台ソフトウェアセンター
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め	宮城県	10月8日	38	(株)仙台ソフトウェアセンター
ソフトウェア開発データの読み方・使い方 プロジェクト『見える化』	宮城県	10月9日	36	(株)仙台ソフトウェアセンター
プロジェクト『見える化』	大阪府	11月11日	76	組込みソフト産業推進会議
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め	大阪府	11月11日	72	組込みソフト産業推進会議
ソフトウェア開発データ白書 2009 の効果的な活用法	大阪府	11月12日	45	組込みソフト産業推進会議
プロジェクト『見える化』	広島県	12月9日	37	(株)広島ソフトウェアセンター
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め	広島県	12月9日	22	(株)広島ソフトウェアセンター
ソフトウェア開発データ白書 2009 の効果的な活用法	広島県	12月10日	9	(株)広島ソフトウェアセンター
プロジェクト『見える化』	福岡県	1月14日	30	(株)福岡ソフトウェアセンター
ソフトウェア開発データの活用法 定量的品質予測のススメ	福岡県	1月14日	45	(株)福岡ソフトウェアセンター
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め	福岡県	1月15日	28	(株)福岡ソフトウェアセンター

プロセス改善ベストプラクティスワークショップ	愛知県	2月15日	34	名古屋市工業研究所
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め/進め方	新潟県	2月23日	25	(財)にいがた産業創造機構
プロジェクト『見える化』	新潟県	2月25日	32	(財)にいがた産業創造機構
ソフトウェア開発データ白書 2009 と効果的な活用法	新潟県	2月25日	26	(財)にいがた産業創造機構
共通フレーム 2007 の読み方、使い方	北海道	3月18日	24	北海道 IT 推進協会、 さっぽろ産業振興財団
プロジェクト『見える化』	北海道	3月18日	40	北海道 IT 推進協会、 さっぽろ産業振興財団
ソフトウェア開発データの実践的活用法	北海道	3月18日	38	北海道 IT 推進協会、 さっぽろ産業振興財団
プロセス改善ワークショップ	北海道	3月18日	14	北海道 IT 推進協会、 さっぽろ産業振興財団
定量的品質予測のススメ	東京都	7月29日	45	SEC 主催
「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14日	27	SEC 主催
ソフトウェア開発データ白書 2009 (と定量データの活用法)	東京都	10月14日	85	SEC 主催
ソフトウェア開発データ白書 2009 (と定量データの活用法)	東京都	10月16日	83	SEC 主催
ソフトウェア開発の見積について	東京都	10月21日	78	SEC 主催
定量的品質予測のススメ	東京都	11月6日	36	SEC 主催
プロジェクト『見える化』	東京都	12月16日	75	SEC 主催
「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	2月5日	24	SEC 主催
ソフトウェア開発データ白書 2009 (と定量データの活用法)	東京都	2月10日	89	SEC 主催
定量的品質予測のススメ	東京都	2月17日	54	SEC 主催
要求シンポジウム	東京都	3月3日	191	SEC 主催
超上流および共通フレーム 2007 の企業における実践的活用	東京都	3月5日	75	SEC 主催
SoftwareJapan2010「ソフトウェア開発のパラダイム・チェンジ in マインド -IPA/SECにおける新しい取組み-」	東京都	3月11日	64	SEC 主催
共通フレーム 2007 の読み方、使い方 プロセス改善の勧め	東京都	3月24日	72	SEC 主催
SEC セミナー (組込み系)				
組込み系人財育成	大阪府	6月5日	58	組込みソフト産業推進会議
ETSS 導入の実際と今後の展開	大阪府	6月5日	66	組込みソフト産業推進会議
組込みソフトの品質向上に向けて	大阪府	6月5日	109	組込みソフト産業推進会議
SEC 流品質作り込み 組込み品質作り込みガイド解説 ESQR	東京都	7月22日	50	SEC 主催
組込みスキル標準 ETSS 解説	宮城県	10月9日	23	SEC 主催
ETSS 導入の実際と SEC の取組	大阪府	11月12日	22	SEC 主催
ETSS 導入の実際と SEC の取組	広島県	12月10日	6	(株)広島ソフトウェアセンター
組込みソフトウェアの開発効率化と品質向上に向けて	福岡県	1月15日	18	(株)福岡ソフトウェアセンター
組込み産業イノベーションの方向性 産業構造の変化を支える人材、生かす人材	新潟県	2月23日	20	(財)にいがた産業創造機構
組込みソフトウェア開発を失敗させないために ESPR+ ESMR ~開発プロセスの組立て方とプロジェクト計画書の 書き方~	東京都	2月15日	76	SEC 主催
特別セミナー「組込みソフトウェアの信頼性を考える」	東京都	2月24日	93	SEC 主催
組込みソフトウェア開発を失敗させないために (ESPR/ESQR)	東京都	3月10日	43	SEC 主催
ETSS 導入の実際と SEC の取組み	東京都	3月26日	42	SEC 主催
講師派遣 (エンタプライズ系)				
IT プロジェクトの見える化	東京都	5月9日	40	電子情報通信学会
スタンドアロン型プロジェクト診断支援ツールの試行実施説明会	東京都	5月13日	100	JISA
発注者ビューガイドライン	東京都	6月2日	35	JUAS
IT プロジェクト性能ベンチマーキングの枠組み	東京都	6月19日	15	JFPUG(日本ファンクションポ イントユーザ会)
発注者ビューガイドライン	東京都	8月26日	14	ITA (Information Technology Alliance)
取得者からみた共通フレーム 2007 の読み方	東京都	9月8日	21	総務省
ソフトウェア開発見積ガイドブックの解説及び CoBRA 法と 見積ツールの紹介	東京都	9月8日	21	総務省

発注者ビューガイドラインについて	東京都	9月9日	50	FISC (The Center for Financial Industry Information Systems)
ITプロジェクトの見える化	東京都	10月03日	12	電子通信学会
信頼性自己診断ツールの紹介	東京都	1月12日	30	JUAS
METIの信頼性への取組と信頼性自己診断ツールの紹介	東京都	2月26日	100	ソフトウェアメンテナンス研究会
講師派遣 (組込み系)				
組込みソフトウェア産業の現状とイノベーションの動き	石川県	8月21日	30	北陸経済連合会
組込み技術セミナー [ETSS]	岡山県	8月24日	40	岡山県工業技術センター
ETSSと導入事例	長野県	8月31日	50	長野県組込みコンソーシアム
Xdev「ソフトウェアの品質は見えていますか？」	東京都	9月16日	200	日経BP
元気なら組込みシステム・フォーラム	奈良県	9月21日	60	奈良高専 (文科省)
組込みソフトウェア産業の現状と求められる技術者像	長野県	9月29日	50	長野高専
ESQRを利用した品質の追求	熊本県	10月10,11日	50	遠隔医療学会
システム技術イノベーションー 経営者視点ー	石川県	10月16日	40	北陸先端科学技術大学、北陸経済連合会
ETSS活用事例紹介	新潟県	12月9日	30	(財)にいがた産業創造機構
テストのスキル	東京都	1月28日	100	JaSST (Japan Symposium on Software Testing)
組込みソフトウェア技術とイノベーションの方向性	宮城県	3月16日	60	電子情報通信学会

②以下の成果を書籍 (SEC BOOKS) として出版するとともに、上記セミナー等の教材として活用。

エンタプライズ系プロジェクト

- ・「ソフトウェア開発データ白書 2009」(平成 21 年 9 月、発行部数 : 3,000 部)
- ・「共通フレーム (第 2 版)」(平成 21 年 10 月、発行部数 : 3,000 部)

組込み系プロジェクト

- ・組込みスキル標準 ETSS 教育プログラムデザインガイド (平成 21 年 5 月、発行部数 : 3,000 部)
- ・組込みスキル標準 ETSS 概説書 [新版] (平成 21 年 11 月、発行部数 : 3,000 部)

③以下の外部展示会に出展。どの展示会も全体の来場者数が減少する中、IPA ブース来場者は増加するなど、SEC 成果に対する関心は着実に向上。

<出展イベント一覧>

名称	開催日	来場者数 (人)		
		平成20年度	平成21年度	全体
SODEC ¹³⁷ / ESEC ¹³⁸	5月13~15日	7,632	8,117(6%)	113,824(Δ4%)
ET-WEST2009 ¹³⁹	6月4、5日	569	1,138(100%)	4,518(Δ7%)
ET2009	11月18~20日	2,707	3,039(12%)	22,117(Δ18%)

※ () は対前年度増加率

¹³⁷ SODEC (Software Development Expo & Conference): ソフトウェア開発環境展。

¹³⁸ ESEC (Embedded Systems Expo & Conference): 組込みシステム開発技術展。

¹³⁹ ET-WEST2009 (Embedded Technology-WEST 2009): 組込み総合技術展関西 2009。

④SEC journal について、季刊としての 4 号（第 17～20 号）に加え、ETSS 特集号（平成 21 年 4 月）及び ESxR 特集号（平成 21 年 11 月）を発行。

- ・ SEC journal 第 20 号では、更なる普及・啓発のため、SEC 成果物の活用事例（2 件）を採録することとし、今後も継続していく予定。
- ・ ESxR 特集号については、管理者向けの普及を意識したものとし、平成 22 年度はこれをベースとした管理者向け教育コンテンツに発展させる予定。
- ・ 「SEC journal 論文賞」への投稿数増加に向け、産学界への投稿呼びかけ及び論文の書き方を SEC journal へ掲載した結果、平成 21 年度は 14 編の投稿（平成 20 年度は 10 編）。

⑤以下の各種調査報告書及び成果物を公開。

- ・ 「非機能要件記述とアーキテクチャ記述ガイド 概要編」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「情報システムの信頼性評価手法の調査」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「高信頼性システム開発技術の動向」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「信頼性向上のための情報システム開発上流工程における品質評価手法に関する調査」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「機能要件の合意形成ガイド」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「情報システム導入時の価値評価と合意形成に関する調査」（平成 22 年 3 月）
- ・ 「非ウォーターフォール型開発に関する調査」（平成 22 年 3 月）

（9）経済産業省が実施する「統合システム設計環境調査」等に協力・連携し、今後取り組むべき課題の抽出に貢献。

（2-3）海外有力機関等との連携の強化

SEC 成果をもとにした日本発の国際標準化に向け大きく貢献

——これまでの SEC でのデータ収集・分析の実績をもとに、ISO/IEC29155（IT プロジェクト性能ベンチマーキング）の全体像を規定する概念モデルを提案し、全面的に採用が決定

（2-3-1）海外有力機関等との共同研究等の実施

（1）実践的ソフトウェア工学の先進的研究の動向の把握及び国内展開における課題解決に向け、以下のテーマについて IESE との共同研究を引き続き実施するとともに、各種手法に関連する技術者等向けのセミナーやワークショップ等を開催。

①GQM+Strategies 法による IT 投資マネジメント技術

ユーザ企業 2 社に対し、GQM+Strategies の方法論のワークショップ及び実証実験を実施。この結果を踏まえ、システムの追加・保守開発が多い場合のより簡便な実施方策をプロセス改善 WG に提供。

②Defect Flow モデルによるソフトウェアプロダクト品質管理

技術者 20 名の参加により、幾つかのディフェクトの発生パターンにおける根本原因、対応策を検討するワークショップとして実施。

③CoBRA 法の普及展開（見積り技術）

各種企業による実証実験データを活用した一般的な CoBRA モデルの企業への適用に関する研究を実施。CoBRA をより広範な開発プロジェクトにおいて活用するため、外部にユーザーグループを立ち上げ、活動を支援。

④HyDEEP 法の適用（品質予測技術）

各種技術者 10 名の参加による実践ワークショップを開催し、HyDEEP を用いての要件定義書の品質モデルを構築。予測が難しい上流工程にも適用可能だが、実用にはモデルの評価と是正を繰り返す必要があると判明。

⑤プロジェクトパフォーマンスの定量的マネジメント

「ソフトウェア開発データ白書」のレビュー・議論を通じた分析のあり方の研究を実施。平成 22 年度実施予定のソフトウェア開発における定量的管理に関する研究の方向性を検討。

(2) 代表的なプロセス改善の先行モデルである CMMI¹⁴⁰の進捗状況や、高信頼性ソフトウェア開発、ベンチマーキングの最新の研究動向について、米国 SEI との定期的な情報交換を継続。

①プロセス改善については、評価よりも改善活動そのものにより成果を上げる方向で検討が進められていることから、本方向性をプロセス改善の活動にフィードバック。

②平成 22 年度から実施予定の高信頼性ソフトウェア開発技法の検討にあたっては、SEI で研究が進められている形式手法の AADL¹⁴¹を取り入れることを決定。

(2-3-2) SEC成果の国際標準化等

(1) ETSS の国際標準化に向け、以下の取組みを実施。

①「メタモデル（国際規格ドラフト案）」について、スキル基本モデルを完成。ETSS の国際標準化の展開については、関連業界の動向を注視しつつ、組込みスキルマネジメント協会（平成 21 年 7 月設立）と連携して進めていく予定。

②国際標準化団体である OMG¹⁴²副会長 Andrew Watson 氏や ISO/IEC SC36 カナダ代表委員である Simone Laughton 氏等を招待し、ETSS 国際シンポジウムを開催（平成 21 年 5 月）。国内外から約 280 名が参加し、ETSS の国際的認知度が向上。

③OMG 副会長から国際標準化活動の推進協力に有効な情報として SEC journal に掲載した事例の英訳及び提供の要請を受けたことから、当初計画していた概説書等に優先して英訳を実施し、平成 21 年 9 月に先方に提供。

④ISO/IEEE¹⁴³の活動を通じて、欧米や国際標準化動向に関する情報を収集。スキル定義における ETSS の優位性が確認されたため、ISO/IEC の Skill-Competency

¹⁴⁰ 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。

¹⁴¹ AADL(Architecture Analysis and Design Language): SAE(Society of Automotive Engineers Society)による実時間組込み向けの業界標準のアーキテクチャ記述言語。

¹⁴² 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。

¹⁴³ IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers): 米国電気電子学会。

Semantic Information プロジェクトにおいては、スキルのメタモデルについて標準化の可能性について、ETSS を中心的な事例として検討を実施。

- ⑤国際標準化団体 OMG からの招聘に応じ、創設 20 周年記念会議「OMG TECHNICAL MEETING」（平成 21 年 6 月、コスタ・リカ サン・ホセ）にて、ETSS 普及活動の現状及び ETSS のスキル基準をベースとするスキル管理の国際標準化に向けた考え方を講演。

(2) ISO/IEC JTC1/SC7 国際会議等に出席し、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。プロジェクトベンチマーキング (ISO/IEC 29155 シリーズ) 及び品質管理 (同 25000 シリーズ) の国際標準化作業に貢献。

- ①プロジェクトベンチマーキングについては、「ソフトウェア開発データ白書」等日本の定量データに関する取組みを国際会議等において紹介するとともに、欧米豪亜各地域における最新の定量データ活用動向を調査。また、「ソフトウェア開発データ白書」等日本の定量データに関する成果の英訳を実施。

また、ISBSG ワークショップ 2009 (平成 21 年 9 月、スイス) において、SEC の定量的マネジメント分野の成果の概要を発表するとともに、プロジェクトベンチマーキング分野において ISBSG 及び SEC データ白書のプロジェクトデータ収集項目定義を相互提供し、双方で内容の対比、データや分析方法の互換性の検討を行うことで合意。

- ②品質管理については、IPA 職員が標準化委員会委員として検討に参画し、ISO 25000 (SQuaRE¹⁴⁴シリーズ) の制定に貢献。

(3) (財) 日本規格協会との間で、C 言語版コーディング作法 (ESCR) の JIS 化原案の著作権共同保有について合意し、JIS 化の最終原案を確定。

また、ISO/IEC JTC1/SC7 ハイデラバード国際会議 (5 月 24~29 日、インド) において、ESCR の国際標準化に向けた取組みを紹介。組込み分野に関する標準化推進を背景として、日本を含む 5 か国が ESCR 国際標準化に向けた調査を行うことが決定し、IPA 職員がこのための Study Group に参加。

(4) SEC 成果の国際化に向け、以下の取組みを実施。

- ①エンタプライズ系の成果である「見える化」に関する書籍 (総集編、上流工程編、中流工程編、下流工程編) のポイントを取りまとめ英訳を実施 (平成 22 年 4 月公開予定)。

- ・総集編：見える化手法概要
- ・上流工程編：事例とチェックシート
- ・中流工程編：同上、プロジェクト管理
- ・下流工程編：事例とチェックシート、研究例

¹⁴⁴ SQuaRE(System and software project Quality Requirements and Evaluation):システム・ソフトウェア品質の要求適宜、測定及び評価。

また、アジア域内を中心とする以下の国際学会で SEC 成果を発表。

- ・ SEKE 2009（平成 21 年 7 月、ボストン・米国）
- ・ ProMac Symposium2009（平成 21 年 10 月、バンコク・タイ）
- ・ IWSM/Mensura 2009（平成 21 年 11 月、アムステルダム・オランダ）

②組込み系については、各種 ESxR 及び SEC journal 特集号など、ニーズが高いものから段階的に英訳を実施。公開時期及び公開方式については、国際標準化及び関連業界の動向を踏まえつつ、平成 22 年度に検討予定。

(5) タイ工業省からの ETSS を活用した組込み技術者育成支援への協力要請を受け、IPA 職員を現地へ派遣し、現地日系企業の組込み技術者育成に対するニーズや組込み技術者教育機関等の現状調査を実施。平成 22 年度から具体的な協力プロジェクトを開始する予定。

3. IT人材育成の戦略的推進

～スキル標準、情報処理技術者試験に産学連携施策を加えたIT人材育成の一貫した流れの確立～

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) 共通キャリア・スキルフレームワーク等を活用した企業での高度IT人材育成スキームの定着

3スキル標準と情報処理技術者試験との対応関係が明確化された共通キャリア・スキルフレームワークを積極的に企業に利用促進した結果、スキルアップ目標として情報処理技術者試験が活用されるとともに、各社のプロフェッショナル認定制度においてITスキル標準が活用されるようになり、大手ベンダ企業におけるITスキル標準の普及率は82.4%まで向上しました。

また、ITスキル標準の普及率向上に伴い情報処理技術者試験の応募者数も直近4年間で最多となる613,848名（前年比13.7%増、国家試験としては最大規模）となり、企業や大学で広く活用されています。

ITスキル標準の普及拡大によって、人材投資の効率化やキャリアパスの明確化による効果的なIT人材育成の実現、ひいては企業力・組織力強化によるわが国の産業競争力の強化が期待できます。

(2) 産学連携による実践的IT人材育成に着手

産学連携による実践的IT人材育成については、中期計画で定めた調査や支援にとどまらず、産業界の支援のもと、大学で実践力を強化するための教育を行う枠組み作りなどを行い、平成22年度からの実践的講座の開講などに向けた準備として、教材やカリキュラムの収集・整理などに主体的に取り組みました。

この取組みによって、大学情報系学部卒業者が産業界に出たときに実践力が不足しているという課題を解消することが期待できます。

①実践的講座の開講

技術や知識が産業界で活かされる場を知り、実践力を付けるための講座を準備。平成22年度から5大学8講座を開講します。

②産業界がもつ実践的講座の教育界における活用基盤構築

各企業から収集した530件の教材やカリキュラムを大学での活用を踏まえ80件に集約し、「情報専門学科におけるカリキュラム標準J07」に基づいたリストを作成し、教育界から参照可能としました。

③長期インターンシップ制度設計完了

多くの学生が企業のプロジェクトに参加するような実践的なインターンシップに参加できるように、インターンシップの実施環境を整備しました。

(3) 技術者のキャリア自律を支援するモデルキャリアの作成

IT産業は他産業と比べて「仕事の内容が分かりにくい」と考えられており、また将来の自分のキャリアに不安を抱えているIT技術者の割合が高くなっているため（「IT人材白書2009」調査結果）、経済産業省と協力して、職種ごとの技術者の成長パターンを図示するという中期計画では想定していないモデルキャリアの作成を行いました。

モデルキャリアの作成にあたっては、トップエンジニア90名からキャリア系譜だけではなく自ら技術者として成長した転換点や成長のためのポイント、ITの仕事の魅力を収集した結果を「モデルキャリア開発図」、「人材育成ノウハウ集」及び「IT産業の業務の紹介とIT産業の魅力」の3種の報告書として取りまとめました（平成22年3月）。

これらの資料は若手技術者の将来キャリア選択に指針を与えるだけでなく、企業のIT人材育成部門に対してもプロを育てるための育成ノウハウとして活用が期待されています。

また、IT産業の仕事の魅力を学生に正しく伝えることにより、優秀な学生がIT産業を目指す効果も期待されています。

(4) IT人材白書2010をIT人材育成施策の評価ツールとして活用

中期計画を超えた取組みであるIT人材白書の内容を一新し、IT人材白書2010では、IT人材育成施策の評価ツールとして活用ができるようIT人材育成に関する各課題についてテーマ設定を行い、分析機能やメッセージ性を強化しました。その結果の一例として、産学連携による人材育成の分析ではIT企業、情報系学部卒業生ともに大学教育での「チームによるソフトウェア開発」を重視している実態が明らかになり、大学のカリキュラム見直しにつながりました。

また、平成21年度に実施したIT人材に関する動向調査ではIT人材の需給状況、海外企業の活用、IT技術者個人の意識実態からITを取り巻く環境が大きく変わりつつある兆候が明らかになりました。この状況を踏まえ企業、教育機関の人材育成や個人のスキルアップの指針となるようメッセージをまとめ、平成22年4月に概要を公開しました。新聞3紙の他、ウェブニュースにも多数取り上げられています。

IT人材白書2010は平成22年5月に発刊するとともに全データをウェブ公開し、企業、教育機関で活用されています。

(5) ITパスポート試験の積極的展開

平成21年度新設したITパスポート試験を周知するため、ウェブ広告、雑誌広告などのほか、専用ウェブページの立ち上げを行うなどの広報活動を徹底し

て行いました。その結果、ITパスポート試験の応募者総数は118,701名となり新設した試験区分では過去最大となるとともに、受験を推奨・支援する地方自治体や企業が拡大しました。

さらに、ITパスポート試験を日本社会に広く普及させることを目的に、産学の主要18団体の総力を結集して全国運動を展開するため「ITパスポート試験普及協議会」を創設（平成21年10月）するなど中期計画を凌駕する取組みを行い、より一層の応募者数の増加や若年層への認知度向上などに努めました。

また、受験者の受験機会の拡大や利便性の向上を図るため、中期計画を1年前倒しして、平成23年度からのITパスポート試験のCBT¹⁴⁵化に向け、CBT試験システムの要求仕様を確定し、国家試験として初のCBT試験システム実現に目処を付けました。

国民生活へのITの浸透及びITが社会インフラ化していく中で、ITスキル標準のレベル1に該当するITパスポート試験の普及は、国民全体のITリテラシー向上につながります。

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) 中小企業のIT利活用能力向上を図るためIT経営手法を学ぶ研修会開催や成功事例を収集・公表

わが国の産業競争力を強化するため、経営効率化を促進する「IT経営」が不可欠です。IPAは、全国の中小企業においてIT経営が実践できるよう「経営者研修会」「1日経営者研修会」を開催しました。平成21年度は全国で195回開催、2,561名が受講し、9割以上の受講者から「役に立った」と高い評価を得ました。

また、IT経営の参考となる中小企業の事例を収集・表彰する「中小企業IT経営力大賞2010」事業を実施しました。平成21年度は231件応募、115件の優れた事例をウェブ公開しています。

(2) ITスキル標準を利用した中小IT企業向け人材育成方法論の確立と参照モデルの充実

中小IT企業にITスキル標準の浸透が進まない理由の一つに導入手順の分かり難さがあるため、平成20年度に引き続き、中小IT企業を対象にITスキル標準を導入する「IT人材育成強化ワークショップ」を経営環境の異なる2地域〔新潟地区（上期：4社参加）、東京地区（下期：5社参加）〕において実施しました。参加者からは、「経営目標の実現に最適なIT人材の把握ができた」「ITスキル標

¹⁴⁵ CBT(Computer Based Testing):コンピュータを利用した試験 ⇔ 筆記試験

準と人員の現状差異が理解できた」など高い評価を得ました。

また、「IT人材育成強化ワークショップ実施報告書（事例集）」を公開（上期分：平成22年1月、下期分：平成22年5月）し、ITスキル標準の中小IT企業への更なる普及を図ります。

一方、「100者ヒアリング」を実施したほとんどの中小IT企業から、同ワークショップに対するニーズやその成果への関心が高く継続してほしいとの要望が多数あり、「中小IT企業におけるITスキル標準を活用した人材育成の方法論（導入活用プロセス）」が確立したことを実証しています。また、同ワークショップについては、IT専門誌でも取り上げられ「中小IT企業に対するワークショップ事業は、ITスキル標準の普及には不可欠である」と評価されました。

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) ベトナム企業がベトナム版ITスキル標準（VRS¹⁴⁶）を活用開始

アジア各国でのIT人材育成は急務であり、VRS導入支援はそのモデルケースとなるものです。平成21年度は、IPAの支援により、ITスキル標準をベースとするベトナム版スキル標準（VRS）のアジア圏で初の企業導入（ベトナム企業3社）を完了（平成22年2月）し、中期計画を超える成果をあげました。今後は、ベトナム情報通信省（MIC）の支援等によるVRSの更なる展開につながる支援活動や、活用事例のフィリピンや他のアジア各国へ横展開を行なっていく予定です。これらの活動においてITスキル標準という共通言語を通して日本のITベンダ企業とベトナム企業でビジネスを進める機会が拡大していきます。

同時にベトナム企業が自立的に人材育成に取り組むことによってオフショア先としてのレベル向上にもつながり、「アジアの活力を取り込み、アジアと共に生きる」という政府の新成長戦略（基本方針）にも貢献するとともに、日本のITベンダ企業のコスト低減及び品質向上に寄与します。

(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の支援

ITPEC¹⁴⁷加盟国では、アジア共通統一試験¹⁴⁸を実施しました（平成21年4月、10月）。

この試験は平成22年度から日本と同等の新試験制度に移行しますが、ITPEC

¹⁴⁶ VRS[VINASA (Vietnam Software Association) Ranking System]: ベトナムソフトウェア協会資格認定システム。

¹⁴⁷ 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か国。

¹⁴⁸ アジア共通統一試験: 同一日の、同一時間に、同一問題を使用して実施する6か国共通の統一情報処理技術者試験。現在のところ、基本情報技術者試験相当の試験を実施。

加盟国で学習のための適切な教材を入手することは困難な状況です。そこで、中期計画で想定していなかった取組みとして「基本情報技術者試験自習用英文 e-Learning 教材」を制度移行に合わせて改訂し、ITPEC 加盟国に提供しました（平成 21 年 10 月）。

さらに、平成 22 年度から実施予定の IT パスポート試験についても、受験者のための適切な教材として「英語版 IT パスポート試験テキスト」を作成して提供しました（平成 21 年 12 月）。

英語版教材をアジア諸国に提供することで受験者の学習支援や企業・学校での利用促進を行いました。

また、各国でのセミナー等の開催（モンゴル、ベトナム、フィリピン、タイ）を通してアジア共通統一試験の一層の強化・定着を図った結果、平成 22 年 4 月に実施したアジア共通統一試験では応募者が約 3,900 名（前回比 217%）となり、飛躍的に増加しました。

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向けた議論を、既に IT 国家試験を実施しているアジア各国と開始しました。

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、独創的なアイデア、技術を有し、これらを活用していく能力を有する優れた個人（スーパークリエイター）を発掘・育成します。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) より若い逸材の幅広い発掘・育成のため 25 歳未満の若い逸材を対象とした枠を拡大

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優れた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 21 年度の「未踏 IT 人材発掘・育成事業」は、事業全体（本体、ユース）で 362 件の応募に対し 79 件を採択しました。また、若いクリエイターの育成を重視し、25 歳未満対象の「ユース」枠を拡大した結果、未踏ユースの採択は 42 件（前年比 135.5%）になりました。平成 21 年度下期には、高校生からの応募も 3 件ありました（うち 2 件を採択）。

(2) 本格的な広報プロモーションによる「未踏 IT 人材発掘・育成事業」の PR

平成 21 年度は、本格的な広報活動（雑誌への特集記事・広告掲載、インターネット広告、ポスター作成・配布など）を行い、本事業の認知度向上に努めました。その結果の一例として、7 月のインターネット広告によって、IPA 未踏関連ウェブサイトのアクセス数は 28,452 件（前年同月比 130%）となりました。

また、テレビ東京の番組「ワールドビジネスサテライト」で「スーパークリエイターが世界を拓く」と題した特集が放映され、未踏スーパークリエイターの活躍ぶりが紹介されるなど、未踏事業への注目が高まっています（平成 21 年 9 月 30 日放映）。

(3) セキュリティ&プログラミングキャンプの開催

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・セキュリティ意識などの向上を図り、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 2009」を開催しました（平成 21 年 8 月 12～16 日）。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、広く一般の方々に対して、キャンプの紹介とともにそのカリキュラムを一部実施する「セキュリティ&プログラミングキャンプ・キャラバン 2009」を全国 5 か所（神戸、新潟、東京、福岡、名古屋）で開催し、のべ 503 名が参加しました。

(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人材育成白書2010から白書内容をIT人材育成施策に関する課題検討型に改め、IT人材育成施策の評価ツールとして機能を実現

(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13名からなるIT人材育成審議委員会を年2回開催(平成21年9月及び平成22年3月)。
- ②平成21年度の取組みや平成22年度計画(案)に関する審議の結果、ITパスポート試験の広報活動の継続及び強化や若年層に対するIT及びIT産業の魅力の発信の必要性について指摘を受け、平成21年度のITパスポート試験普及協議会創設やIT人材育成強化加速事業におけるIT産業の魅力取りまとめの中での若年層視点の強化など施策に反映。

(2) 平成21年度IT人材市場動向調査を実施し、「IT人材白書2010」を公開

- ①平成19年度のIT人材市場動向調査予備調査からの継続事業として平成21年度IT人材市場動向調査を実施し、オフショアも含めたIT人材動向及びIT人材の意識に関わる分析と取りまとめを行い公開(平成22年4月)。平成20年度は3月から4月にかけて順次公開を行ったが、一括して公開した方が利便性が良いとの利用者からの指摘を受け平成21年度は4月一括実施に変更。
- ②本調査及び分析結果を取りまとめた「IT人材白書2010」は昨年度発刊した「IT人材白書2009」から編集内容を一新し、IT人材育成の方向性とIPA施策の有効性を検証するツールとしての位置付けを確立。調査結果の一層の活用を促すため企業や技術者個人に対するメッセージ性を高め、サブタイトルを「岐路に立つIT人材 変革期こそ飛躍のチャンス」として発刊(平成22年5月)。

(3) IT技術者のキャリア自律を支援する職種別モデルキャリアを作成

経済産業省の委託事業「IT人材育成強化加速事業」を受託し、今後のIT技術者のキャリア自律支援や企業のIT人材育成部門のプロ育成に活用できる「職種別モデルキャリア開発図」、「人材育成ノウハウ集」及び「IT産業の業務の紹介とIT産業の魅力」を作成し、報告書を取りまとめ(平成22年3月)。ITプロフェッショナル一人ひとりのキャリアを形成する際の一助となるだけでなく、企業等におけるIT人材育成担当者等に対しても有益な資料となっており、今後の広報活動に生かしていく予定。

(3-2) 産業競争力を強化するための高度IT人材の育成

共通キャリア・スキルフレームワーク、新情報処理技術者試験などIT人材育成ツール群のフレームワーク整備によりIT人材育成での活用活発化

- 共通キャリア・スキルフレームワークを活用した企業での高度IT人材育成フレームワークの定着
- 新情報処理技術者試験の着実な実施と定着に向けた取組みによる試験応募者の大幅増加実現
- 社会人として誰もが共通に備えておくべき情報技術の基礎知識を評価する新試験「ITパスポート試験」の積極的展開による順調な立上げの実現
- 産学連携による大学情報系学部に対する実践的なIT人材育成に着手
- 技術者のキャリア自律を支援するモデルキャリアを作成

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

◇ i) 各スキル標準における整合性確保

(1) 共通キャリア・スキルフレームワークの将来方向性について検討

「スキル標準戦略委員会」にて検討を予定していた共通キャリア・スキルフレームワーク及びスキル標準の将来の方向性及び改定内容の検討を「ITスキル標準推進委員会」等の中で実施。その結果、平成22年度に共通キャリア・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あり方を整理し、将来の方向性についての指針を策定予定。

(2) 平成21年度ITスキル標準推進委員会の開催

「ITスキル標準推進委員会」を開催し、職種別委員会の方向付けやITスキル標準の改訂等を検討（平成21年4月、6月開催）。その結果、利用者の利便性を考慮して、ITスキル標準は普及推進を優先し、ITスキル標準の改訂サイクルは3年ごとにすることに決定。

また、下部組織として「スキル熟達度改編部会」を設置し、業務遂行上必要なスキルごとの熟達度合いを定義した「スキル熟達度」の改編の方向性を「ITスキル標準推進委員会」に提言予定（平成22年7月予定）。

(3) 情報システムユーザースキル標準円滑普及の取組み推進

①情報システムユーザースキル標準活用促進のための各種ワーキンググループを運営し、普及に資する下記の成果物を作成。

・平成21年度の成果物による効果

作成された成果物の利用を通して、情報システムユーザースキル標準の導入が促進されることにより、情報システムユーザー企業における「組織力強化」「人材育成」「人材調達」の面で、以下の効果を期待。

- －経営戦略の視点から各企業が自社に必要な情報システム（以下、IS という）機能の全体像を可視化。
- －求められるスキルや知識を明確にすることにより、IS 部門や IS 活用部門など、IS に携わる人材の最適な配置と育成を実現。
- －IS の構築・運用に関わる一連の「調達」「評価」「利活用」に関する機能とスキルを定義することで、IS 発注者としての能力向上を実現。
- ・平成 21 年度の成果物
 - －情報システムユーザースキル標準 Ver 2.2（平成 22 年 3 月ウェブ公開、平成 22 年 5 月発刊）
 - －情報システムユーザースキル標準 有効活用ガイド Ver 3.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開、平成 22 年 5 月発刊）
 - －事業戦略&IS 戦略編 モデルカリキュラム Ver 1.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －プロジェクトマネジメント編 モデルカリキュラム Ver 1.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －IS 活用編 モデルカリキュラム Ver 1.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －セキュリティ編 モデルカリキュラム Ver 2.3（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －情報システムユーザースキル標準 研修コース設計ガイド Ver 1.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －情報システムユーザースキル標準 導入活用事例集 2010（平成 22 年 6 月ウェブ公開、平成 22 年 5 月発刊）
 - －情報システムユーザースキル標準 導入テンプレート Ver 1.0（平成 22 年 3 月ウェブ公開）
 - －情報システムユーザースキル標準 パンフレット（平成 21 年 7 月作成、10,000 部配布）

②平成 21 年度情報システムユーザースキル標準推進委員会の開催

平成 21 年度より「情報システムユーザースキル標準推進委員会」を事業の審議機能をもった委員会として改変し開催。平成 21 年度の推進計画及びその進捗の確認と成果項目について審議し、成果物の品質向上を実現。

（第 1 回 平成 21 年 7 月、第 2 回 平成 21 年 11 月、第 3 回 平成 22 年 2 月）。

◇ ii) 各スキル標準の普及・導入促進

(1) 改訂した各スキル標準に基づく附属書（概説書、手引きなど）の作成と書籍化及び普及促進

①IT スキル標準については平成 20 年度改訂に伴い、下記の附属書を作成し書籍として発刊。セミナーや講演会等のイベントにて活用及び販売することにより、IT スキル標準の普及を促進。

- ・ITスキル標準概説書 V3 2008対応版

ITスキル標準の最新バージョンに合わせて改訂した概説書（平成21年4月）。

- ・ITスキル標準 活用の手引き

平成20年度に実施した「中小企業におけるIT人材育成強化事業」で行なったITス

スキル標準導入の実証実験の成果をまとめた手引書（平成21年4月）。

- ・上記以外に、IT スキル標準の導入活用事例を収集し、様々な活用パターンを紹介するパラダイム集（活用事例集）を書籍化し発刊（平成 22 年 5 月）。

②情報システムユーザースキル標準については「情報システムユーザースキル標準活用促進事業」における下記の成果物を附属書として公開。

- ・情報システムユーザースキル標準 Ver2.2

情報システムユーザースキル標準の最新バージョンに合わせて改訂した概説書（平成 22 年 3 月ウェブ公開、平成 22 年 6 月発刊）。

- ・情報システムユーザースキル標準 有効活用ガイド Ver 3.0

情報システムユーザースキル標準を効果的に活用するための手順を説明した解説書（平成 22 年 3 月ウェブ公開、平成 22 年 6 月発刊）。

- ・各種モデルカリキュラム

研修ロードマップに従って研修コースを設計する場合に参考情報とするカテゴリ別のモデルカリキュラム

ー事業戦略&IS 戦略編 モデルカリキュラム Ver 1.0

ープロジェクトマネジメント編 モデルカリキュラム Ver 1.0

ーIS 活用編 モデルカリキュラム Ver 1.0

ーセキュリティ編 モデルカリキュラム Ver 2.3

- ・情報システムユーザースキル標準 研修コース設計ガイド Ver 1.0

情報システムユーザースキル標準 有効活用ガイドで示した研修計画策定において、研修ロードマップやモデルカリキュラムを参照し、研修計画やカリキュラムの策定をする際の手順についての解説書（平成 22 年 3 月ウェブ公開）。

- ・情報システムユーザースキル標準 導入テンプレート Ver 1.0

情報システムユーザースキル標準の効果的・効率的な導入を目的として、IS 推進体制（自社、情報子会社、IT ベンダ企業を活用）の違いを考慮して定義したテンプレート（平成 22 年 3 月ウェブ公開）。

- ・上記以外に、情報システムユーザースキル標準の導入活用事例を収集し、様々な活用パターンを紹介するパラダイム集（活用事例集）を書籍化し発刊（平成 22 年 5 月）。

③組込みスキル標準については、普及を促進するために下記の成果物を公開。

- ・組込みスキル標準 ETSS 教育プログラムデザインガイド

組込みスキル標準の教育プログラムフレームワークを活用した教育プログラムの具体的な開発や運営方法に関するガイド（平成 21 年 5 月）。

- ・組込みスキル標準 ETSS 概説書 [新版]

組込みスキル標準の最新バージョンに合わせて改訂した概説書（平成 21 年 11 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

①スキル標準の普及活動として全国 53 回の講演会等を実施

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が行う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回を目標に実施する計画に対し高等教育機関関係11回、IT人材育成・各スキル標準関係42回、計53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。特に中小IT企業からの企業独自のスキル標準の体系を作ることへの理解が向上し、事例の紹介や導入活用の要求が高まったことから、平成22年度の講演会のテーマに反映。

＜普及啓発のための講演会など 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
高等教育機関関係（11回）					
1	東京都	東京工科大学	平成21年7月6日	80	ITスキル標準などの講演
2	福岡県	九州大学	平成21年7月31日	200	ITスキル標準などの講演
3	千葉県	東京情報大学	平成21年9月24日	250	ITスキル標準などの講演 午前、午後の計2回
4	神奈川県	青山学院大学	平成21年10月19日	300	ITスキル標準などの講演
5	東京都	東洋大学	平成21年11月11日	200	ITスキル標準などの講演
6	山口県	山口大学	平成21年12月5日	100	ITスキル標準などの講演
7	福井県	福井工業高等専門学校	平成21年12月10日	15	ITスキル標準などの講演
8	ベトナム	ハノイ工科大学（HUT）	平成21年12月17日	200	ITスキル標準などの講演
9	東京都	津田塾大学	平成22年1月12日	40	ITスキル標準などの講演
10	東京都	専修大学	平成22年3月12日	60	ITスキル標準などの講演
合 計				1,445	
IT人材育成・各スキル標準関係（42回）					
1	東京都	ITスキル研究フォーラム	平成21年5月21日	200	ITスキル標準セミナー
2	東京都	日本ユニシス（株）	平成21年5月28日	23	ITスキル標準セミナー
3	大阪府	IPA SECセミナー	平成21年6月5日	58	組込みスキル標準セミナー
4	大阪府	IPA SECセミナー	平成21年6月5日	66	組込みスキル標準セミナー
5	大阪府	IPA SECセミナー	平成21年6月5日	109	組込みスキル標準セミナー
6	東京都	（株）日経BPマーケティング	平成21年6月19日	50	ITスキル標準セミナー
7	東京都	IPA SECセミナー	平成21年7月22日	50	組込みスキル標準セミナー
8	岡山県	（社）システムエンジニアリング岡山	平成21年9月17日	40	ITスキル標準セミナー
9	宮城県	IPA SECセミナー	平成21年10月9日	23	組込みスキル標準セミナー
10	千葉県	千葉県情報サービス産業協会	平成21年10月21日	40	ITスキル標準セミナー
11	東京都	（株）富士通（FSA技術委員会）	平成21年10月23日	20	ITスキル標準セミナー
12	東京都	（社）日本情報システム・ユーザー協会	平成21年10月28日	170	情報システムユーザースキル標準セミナー
13	東京都	（株）日経HR	平成21年10月29日	50	ITスキル標準セミナー
14	東京都	（株）日経BPマーケティング	平成21年11月4日	50	ITスキル標準セミナー
15	東京都	（財）日本科学技術連盟	平成21年11月9日	12	ITスキル標準セミナー

NO.	都道府県	実施主体・協力先	実施年月日	参加者数	備考
16	大阪府	IPA SECセミナー	平成21年11月12日	22	組込みスキル標準セミナー
17	東京都	(株)富士通 (FCA技術委員会)	平成21年11月17日	20	ITスキル標準セミナー
18	愛媛県	愛媛県情報サービス産業協会	平成21年11月20日	50	ITスキル標準セミナー
19	愛媛県	(株)名古屋ソフトウェアセンター	平成21年11月26日	50	ITスキル標準セミナー
20	東京都	ITスキル研究フォーラム	平成21年11月27日	200	ITスキル標準セミナー
21	東京都	IPA (IT人材育成本部)	平成21年12月3日	34	ITスキル標準セミナー
22	東京都	(社)日本情報システム・ユーザー協会・NPO法人 スキル標準ユーザー協会	平成21年12月4日	500	ITスキル標準セミナー 情報システムユーザースキル標準セミナー
23	東京都	経営情報学会	平成21年12月4日	150	ITスキル標準セミナー
24	ライブ	IPA SECセミナー	平成21年12月4日	16	組込みスキル標準セミナー
25	ライブ	IPA SECセミナー	平成21年12月4日	18	組込みスキル標準セミナー
26	東京都	日本システムアナリスト協会	平成21年12月6日	110	ITスキル標準セミナー
27	東京都	(株)日経BPマーケティング	平成21年12月8日	50	ITスキル標準セミナー
28	広島県	IPA SECセミナー	平成21年12月9日	6	組込みスキル標準セミナー
29	福岡県	IPA SECセミナー	平成22年1月15日	18	組込みスキル標準セミナー
30	東京都	(株)教育戦略情報研究所	平成22年1月22日	50	ITスキル標準セミナー
31	新潟県	(財)にいがた産業創造機構	平成22年1月27日	80	ITスキル標準セミナー
32	東京都	IPA SECセミナー	平成22年2月15日	76	組込みスキル標準セミナー
33	新潟県	IPA SECセミナー	平成22年2月23日	20	組込みスキル標準セミナー
34	東京都	IPA SECセミナー	平成22年2月24日	93	組込みスキル標準セミナー
35	東京都	IPA (IT人材育成本部)	平成22年2月26日	30	ITスキル標準セミナー
36	埼玉県	(社)埼玉県情報サービス産業協会	平成22年3月4日	20	ITスキル標準セミナー
37	東京都	(株)富士通 (FCA技術委員会)	平成22年3月5日	20	ITスキル標準セミナー
38	東京都	IPA SECセミナー	平成22年3月10日	43	組込みスキル標準セミナー
39	東京都	(社)情報サービス産業協会	平成22年3月10日	100	ITスキル標準セミナー
40	東京都	情報処理学会	平成22年3月11日	100	ITスキル標準セミナー
41	東京都	国立情報学研究所 (NII)	平成22年3月16日	50	ITスキル標準セミナー
42	東京都	IPA SECセミナー	平成22年3月26日	42	組込みスキル標準セミナー
合 計				2,929	

②ITスキル標準の活用促進のための研究会に対する支援の実施

スキル標準活用側の視点からのITスキル標準の改訂提案となるよう支援活動を実施。

- ・人材育成ソリューション部会 (AES¹⁴⁹事務局) 計4回
- ・ITスキル標準活用研究会 (SSUG¹⁵⁰事務局) 計6回

¹⁴⁹ AES:(株)AES(キヤノンITソリューションズ(株)100%子会社)。

¹⁵⁰ SSUG:NPO法人スキル標準ユーザー協会。

(3) ITスキル標準のレベル4以上の認定及び認証制度のあり方について検討

認定及び認証の必要性和現場での実態を把握するため、(社)情報処理学会の「高度IT人材資格制度設計ワーキンググループ」に参加し、情報交換を行うとともに、IPAの考え方を提示。現在、主要ベンダ企業においては、IPA発行の「社内プロフェッショナル認定の手引き」に従い社内認定及び認証制度を構築しており、その手引きの有効性を確認。

(3-2-2) 新情報処理技術者試験制度の円滑な実施

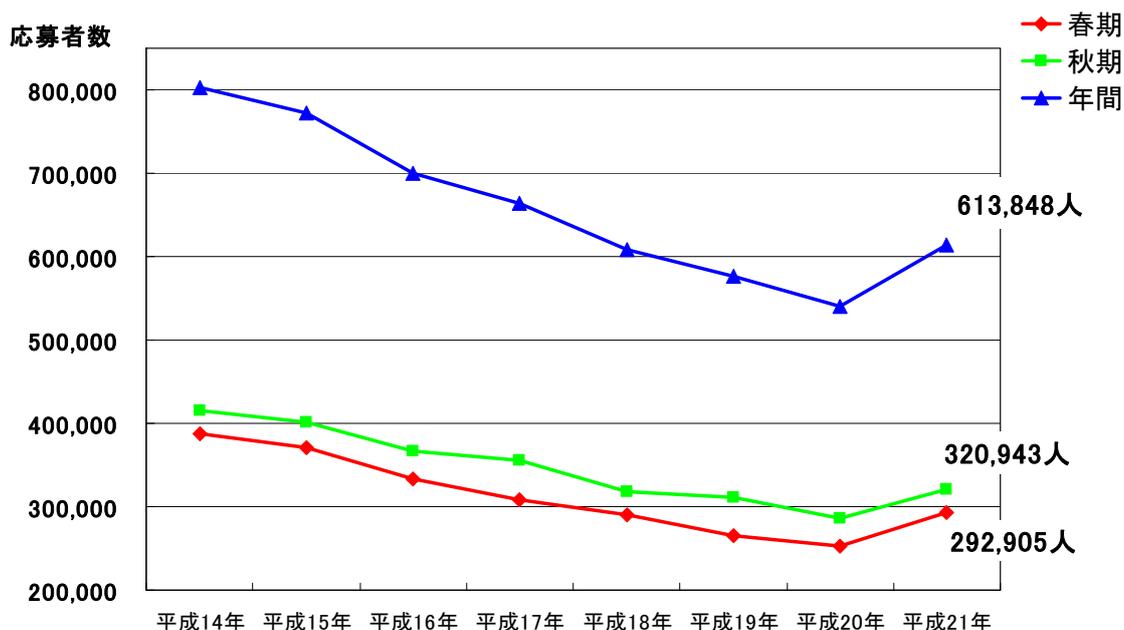
(1) 平成21年度から開始した新情報処理技術者試験制度に基づく、春期(4月)及び秋期(10月)試験の実施・運用業務の着実な実施

- ①新試験制度に対応した平成21年度試験については、62試験地(春期320会場、秋期355会場)において着実に実施。
- ②新試験制度への移行に際し、受験者に対する新試験制度の積極的な情報提供を行った結果、平成21年度全体(春期・秋期の合計)の応募者数は613,848名(前年比13.7%増)となり、7年ぶりに増加。年度全体の応募者数が60万人を超えるのは平成18年以来3年ぶりとなり、国家試験としては最大規模。

<平成21年度情報処理技術者試験結果>

	平成20年度	平成21年度	対前年比
応募者数	539,736名	613,848名	113.7%
受験者数	362,634名	440,324名	121.4%
合格者数	75,580名	145,836名	193.0%

<応募者数推移(平成14年~21年)>



③受験者の利便性向上

- ・ 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平成21年度の採点講評を公開。
- ・ 「ITストラテジスト試験」、「システムアーキテクト試験」、「ITサービスマネージャ試験」の「シラバス（情報処理技術者試験における知識・技能の細目）」を平成21年8月に公開したことにより、全12試験区分のシラバス公開を完了。
- ・ 応募者への周知を図るため、受験申込み期間1週前から案内書・願書を配布。

④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22年3月現在 423名）、試験問題のチェック方法の改善を実施。

(2) 新試験制度に対応した試験システムの構築

平成21年4月に試験システムの構築作業を完了。試験システムは、平成21年度春期試験、秋期試験で順調に稼働。

(3) 構造改革特区制度及び特例措置（全国展開）における午前免除制度の対応を着実に実施、及び、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平成22年度秋期の全国展開化に向けた準備を実施

①平成22年10月から行う構造改革特区制度における講座開設事業の全国展開化を円滑に進めるため、運用方法や法令改正等について検討を行うとともに認定講座開設者に対する広報活動を積極的に実施。

（全国展開化に向けた準備作業）

- ・ 特区における講座開設事業の全国展開化に関する説明会の開催（平成22年2月）25団体、31名参加。
- ・ 修了試験問題審査要領の改訂版の作成（平成22年2月）
修了試験問題の品質向上を目指し、修了試験問題の審査基準の見直しを行い、「修了試験問題審査申請要領」の改訂版を作成。概要版を2月にウェブページに公開するとともに、民間資格試験事業者に対し詳細版を配布。

②構造改革特区制度及び特例措置（全国展開）における午前免除制度の対応を着実に実施。

- ・ 全国展開における新規講座（免除対象科目履修講座）の認定を行うとともに修了試験（6月、7月、12月、1月）の試験問題を提供。
- ・ 民間資格試験を用いた修了試験問題の審査を実施。

(4) 業界団体、教育機関団体等との連携、「ITパスポート」の発行を通じた新試験制度の広報・普及活動を引き続き行い、制度の周知、定着を促進

①平成21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・学校に対し配布（約1.1万件）。

②試験の認知度向上のためウェブ広告・交通広告・雑誌広告・大学における広告を実施。

③ITパスポート試験の具体的内容の周知・理解の浸透を図るため専用ウェブページ（「IT

パスポート試験紹介サイト」)を開設。さらに、ITパスポート試験の普及・定着を目指し、産学の主要18団体¹⁵¹が参加した「ITパスポート試験普及協議会」を創設(平成21年10月)。

- ④以上のような広報・普及活動の結果、ITパスポート試験の応募者数は、平成21年度全体で118,701名となり、新規に創設した試験区分では過去最大。

(3-2-3) ITパスポート試験のCBT方式導入に向けた取組み

(1) 平成23年度からのITパスポート試験のCBT方式導入を目指し、CBT試験の仕組みの構築(実施業務の確立、システム構築及び運用)に向け、当該業務実施事業者の選定を行うとともに、制度構築に着手

- ①CBT試験システム及び試験実施・運用業務の仕様書を作成し、一般競争入札により、当該業務実施事業者を決定(平成21年8月)。
②平成21年9月から、CBT試験システムの構築、試験実施・運用業務の仕様の検討、試験会場・監督員の確保などの仕組みの構築に着手。

(2) CBT試験の実施に向け、ITパスポート試験向けの試験問題蓄積作業を継続的に実施
平成23年度からのCBT試験の実施に向け、ITパスポート試験の問題作成部会において問題作成作業を着実に進め、順調に試験問題を蓄積。

(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と平成21年度以降の事業計画取りまとめ

平成20年度に引き続き、「産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会」を運営し、IT人材育成に関する産学官連携施策の検討を実施。同分科会におけるこれまでの議論及び平成20年度に設置した産学連携IT人材育成実行ワーキンググループでの事業計画案を踏まえ、産学連携による具体的な人材育成施策となる平成21年度以降の事業計画を取りまとめた。また、平成22年度に向けて更に産学連携によるIT人材育成の取組みを加速するための施策や分科会の今後の取組みの方向性について検討を行った。(平成21年5月、7月、平成22年1月)

(2) 産学連携による情報系大学学士力向上の推進

産学人材育成パートナーシップ情報処理分科会が取りまとめた平成21年度産学連携の取組みを実現する経済産業省の委託事業「IT人材育成強化加速事業」を受託。その中で「産学連携IT人材育成プラットフォーム構築事業」として、①産学マッチング

¹⁵¹ 経団連、同友会、商工会議所、商工会連合会、中小企業団体中央会、JISA、JEITA、JUAS、CSAJ、JCSSA、JASA、私大情報教育協会、私立短大協会、国立高専機構、普通科高等学校長会、商業高等学校協会、工業高等学校長協会、専門学校情報教育協会。

体制の構築、②産業界出身教員育成のための教育コンテンツ及び研修コース整備、③実践的教育を実施するための教材・カリキュラムの情報の収集及び整理、④実践的インターンシップモデルの構築、⑤リカレント教育¹⁵²の実態調査の各取組みをそれぞれ専門家による部会を設置して実施。

①産学マッチング体制の構築

平成 22 年度から教育現場で産学連携による IT 人材育成に向けた実践的な講座を開始するための企業と大学との具体的なマッチング体制を構築し、実践的な IT 人材育成カリキュラムを開発。

<平成 22 年度に実施予定の実践的講座一覧>

マッチングWG		対象者情報		研修スタイル				
大学名	幹事企業	学部学科名 年次	学生数	実施講座内容	開始時期 (H22)	実施 期間	選択必修 (単位)	講座の概要
九州大学	(株)FUJITSU ユニバーシティ	工学部 電気情報工学科 3年次(前期)	60名	PBL入門	4/12~4/28	11コマ	必修 (2単位*)	移動ロボットを利用した組み込みアプリケーションの開発を通し、システム開発の基礎を学ぶとともに、チーム作業の重要性について理解させる。
筑波大学	(株)日立製作所	情報学群 情報科学類 3及び4年次	約40名	ソフトウェア品質保証	10/30、 11/6、 11/13	10コマ	選択 (1単位)	品質保証の考え方から具体的な方法まで教育することによって、企業における品質確保の方法を理解させる。
東洋大学	(株)FUJITSU ユニバーシティ	総合情報学部 総合情報学科 2年次	約250名	実システムの プログラミング基礎	6/4~7/23	15コマ	選択 (2単位)	プログラミング言語Javaの概念及び文法を理解した多数の経験者を対象にJavaのコーディング及びライティングのスキルを修得させる。
山口大学	(株)日立製作所	工学部 知能情報工学科 1年次(前期)	80名	ロジカルシンキング基礎	8/9~8/10	6コマ	必修 (2単位*)	①問題の原因と課題解決策の筋道をとらえ、本質的かつ具体的に把握する事、②誰にでもわかり易く伝える事、③行動する(させる)事の思考方法を修得させる。
		工学部 知能情報工学科 1年次(後期)	80名	情報セキュリティ マネジメントシステム概論	9/30 ~ 11/11	15コマ	必修 (2単位)	ビジネスの実務において最低限必要な情報セキュリティのスキル(情報セキュリティの概要から管理的対策)を修得させる。
				プロジェクトマネジメント入門	12/9、 12/16			
早稲田大学	日本電気(株)	基幹理工学部 情報理工学科 3及び4年次	約20名	IT経営プロジェクト基礎	8/30~9/1 9/6~9/7	15コマ	選択 (2単位)	ユーザ企業のIT部門要員の立場でIT戦略等について全体最適化を図りながら推進するプロジェクトに関する知識、スキルを産学と演習を通して修得させる。
		基幹理工学部 情報理工学科 3及び4年次	約20名	システム開発プロジェクト 基礎	9/2~9/3 9/8~9/10	15コマ	選択 (2単位)	システム開発プロジェクトを模擬体験させ、SE業務の概要や開発の各フェーズにおけるメンバーの役割と重要性を理解させる。

*他の既存科目の中で実施

②産業界出身教員育成のための教育コンテンツ及び研修コース整備

産学連携による教育において重要な役割を担う産業界出身教員の能力を高める方策を具体化するために、教員として必要な知識やスキルを身に付けさせるための教育カリキュラムや教材を整備するとともに研修を実施。平成 22 年 1 月 15 日及び 26 日に開催し、それぞれ 5 名、合計 10 名の産業界出身教員候補者が受講。

<産業界出身教員向け 6 時間研修コースの科目>

カリキュラム	概要
I : 産学連携での IT 人材育成 ~より効果的な授業を目指して	産学連携による教育の意義や本研修の目的を確認し、ID (instructional design) の基本を学ぶ。(講義形式)

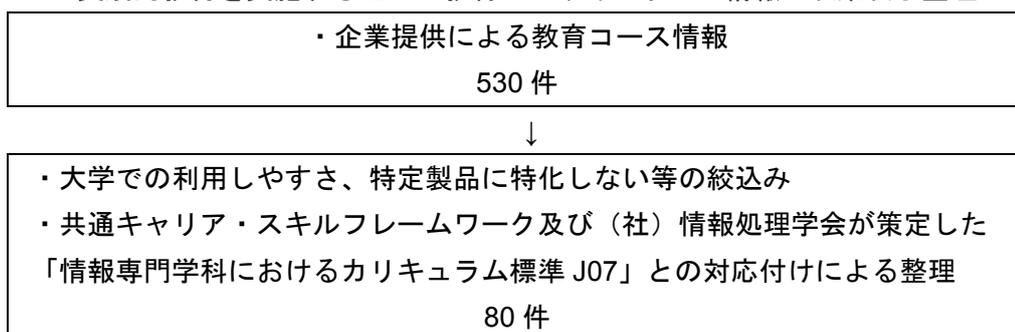
¹⁵² リカレント教育: 社会に出てからも学校又は教育・訓練機関に回帰することが可能な教育システム。

カリキュラム	概要
Ⅱ：大学での授業の仕方	大学で授業を実施する際の具体的な方法論や留意点を学ぶ。(講義形式)
Ⅲ：インストラクションデザインから見た教材の評価 ～ 授業計画・教材の評価と改善 ～	実際に次年度に実施予定の講座シラバス等を参考資料として用いて、講座計画についての評価・検討を行うとともに、教育設計の基本を学ぶ。(ワークショップ形式)

③実践的教育を実施するための教材・カリキュラムの情報の収集及び整理

- ・実践的教育を実施するための教材・カリキュラム等に関する情報等を企業から収集し、面的展開を含め今後継続的に産学連携によるIT人材育成を促進していくための基盤（プラットフォーム）の構築に向けた整理・分析を実施。
- ・プラットフォーム構築にあたり、情報系学部・学科で実施されている講座の現状を調査し、整理。

<実践的教育を実施するための教材・カリキュラムの情報の収集及び整理>



④実践的インターンシップモデルの構築

産学連携による教育効果が高いのではないかと注目されている長期かつ実プロジェクト参加型のインターンシップ実施のための仕組みや運用手順を策定。

<実践的インターンシップの実施スケジュール>

インターンシップスケジュール(実施時期を夏季休暇と想定)

	3~4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
ケース1	インターンシップ テーマ募集	・学生説明会 ・希望企業調査	産学マッチング期間 (選考・交渉・調整・契約等)		・マナー講座実施	実践的インターンシップ ※企業訪問および面談 (教員・企業・学生)	
ケース2		・希望企業調査	・二次募集 ・事前ガイダンス	・計画書提出	実践的 インターンシップ		・報告書提出 ・学生アンケート 回収 ・個別面談 ・報告会
							・発表会 ・報告書提出 ・企業アンケート 回収 ・学生アンケート 結果集計

⑤リカレント教育の実態調査

高等教育機関による情報系分野のリカレント教育について、企業側のニーズ・活用状況や大学等における実施状況などの実態や先進事例を把握するとともに、企業が求める教育内容に応じたリカレント教育のタイプ分け等を実施。

＜リカレント教育実態調査の概要＞

調査内容	調査対象	件数
ウェブ情報・文献による概要調査	大学・大学院	236 件
リカレント教育の現状についてのインタビュー調査	情報関連団体に属する企業	64 件
リカレント教育の先進事例調査	大学院・専門職大学院等	8 件
リカレント教育の実態調査（詳細）	リカレント教育参加受講者・企業側関係者	14 件

(3) 産学連携 IT 人材育成実行ワーキンググループの運営

上記「産学連携 IT 人材育成プラットフォーム構築事業」の各取組みの結果については、元となる事業計画案を検討した場である産学連携 IT 人材育成実行ワーキンググループを開催し、その中で報告（平成 22 年 3 月）。

◇ ii) 「IT人材育成iPedia¹⁵³」による情報提供

(1) 「IT人材育成iPedia」の機能拡張とコンテンツ拡充

「IT 人材育成 iPedia」の運営、登録機能等の拡張を行うとともに、その中で蓄積、公開するコンテンツとして、IPA が実施、整備する IT 人材育成関連調査の成果物や IT 人材育成に関するニュースソースなどを幅広く収集し、産学における実践的な人材育成を支援するための情報提供を実施。平成 22 年 3 月末時点までのアクセス数は年間約 13 万件。

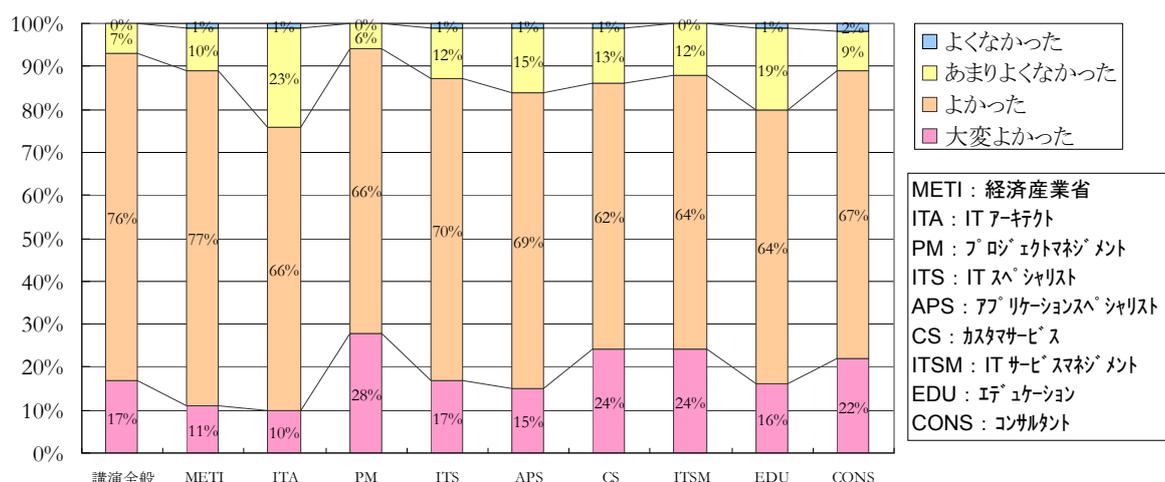
(3-2-5) プロフェッショナル・コミュニティの強化等

(1) 「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) 2009」の開催（平成 21 年 7 月）

平成 20 年度の IT スキル標準プロフェッショナルコミュニティの活動成果について、8 つの職種別委員会毎に成果発表会をとして明治記念館にて実施。参加予定者数 400 名に対して、480 名を超える集客を実現。また、発表会終了後のアンケートによるプログラムの満足度は講演全般で 93% という結果となり、高い満足度を獲得。

¹⁵³ iPedia:IPA で提供しているデータベースの総称。情報(information)の『i』、ギリシャ語で教育・知識・学問を意味する『Pedia(padieia)』からの造語。

＜参加者アンケート結果＞



(2) プロフェッショナル・コミュニティの活動成果を公開

①平成 20 年度プロフェッショナル・コミュニティの活動成果を公開

平成 20 年のプロフェッショナル・コミュニティの活動成果を 8 つの職種別委員会ごとに、職種別プロフェッショナル人材の育成方法をまとめ、育成ハンドブックなどとしてウェブ上で公開（平成 21 年 7 月）。公開した資料は、外部講演会などでも参照資料として紹介したところ、コミュニティ活動の成果発表の場である「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）2009」において参加予定者数 400 名に対して、480 名を超える集客を実現するという高い関心を獲得。

公開した育成ハンドブックなどは、以下のとおり。

- ・ IT アーキテクト育成ガイドブック（2008 年度版）
- ・ PM 育成ハンドブック（2008 年度版）
- ・ IT スペシャリスト育成ハンドブック 2008 年度改訂版
- ・ IT 人材育成プロセスと知識体系（エデュケーション委員会）

②職種別モデルキャリア作成を支援

経済産業省の委託事業「IT 人材育成強化加速事業」を受託し、今後の IT 技術者のキャリア自律支援や企業の IT 人材育成部門のプロ育成に活用できる「職種別モデルキャリア開発図」、「人材育成ノウハウ集」及び「IT 産業の業務の紹介と IT 産業の魅力」を作成し、報告書を取りまとめ（平成 22 年 3 月）。IT プロフェッショナル一人ひとりのキャリアを形成する際の一助となるだけでなく、企業等における IT 人材育成担当者などに対しても有益な資料となっており、今後の広報活動に活かしていく予定。

(3-3) 地域・中小企業のIT化を促進する人材育成

地域のIT人材の育成・中小企業のIT化支援

- 中小企業がITを活用して経営革新や生産性の向上を図る「IT経営」の実践を促進するための「IT経営応援隊事業」を（社）日本情報システム・ユーザー協会、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、NPO法人ITコーディネータ教会などと連携して効果的に実施
- 地域における情報関連人材育成事業を行う新事業支援機関等を積極的に支援
- ITスキル標準を利用した中小IT企業向け人材育成方法論の確立及び参照モデルの充実を行い、活用を支援

(3-3-1) 中小企業のIT経営促進

(1) 中小企業のIT利活用能力の向上

経済産業省受託事業「IT経営実践促進事業（以下、IT経営応援隊事業という）」について、共同実施者である（社）日本情報システム・ユーザー協会、NPO法人ITコーディネータ協会と連携し、次の事業を実施。

①経営者研修会

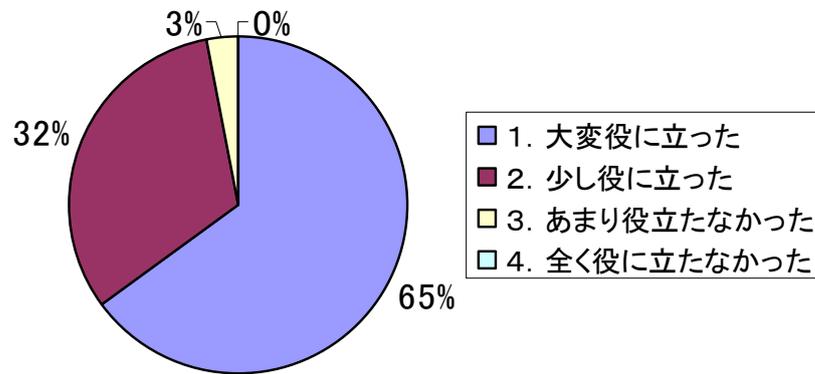
- ・全国各地で、中小企業の経営者及び情報化責任者（CIO）を対象に「経営者研修会」及び「1日経営者（IT経営気づき）研修会」を全国で195件開催、参加者はのべ2,561名。
- ・「経営者研修会」は、全国26機関により45件を実施。
- ・「1日経営者（IT経営気づき）研修会」は、日本商工会議所、全国商工会連合会、全国中小企業団体中央会との協賛により、入門編（2コース）と基礎編の3コースについて、150件実施。

<平成21年度 IT経営応援隊研修事業 実績一覧>

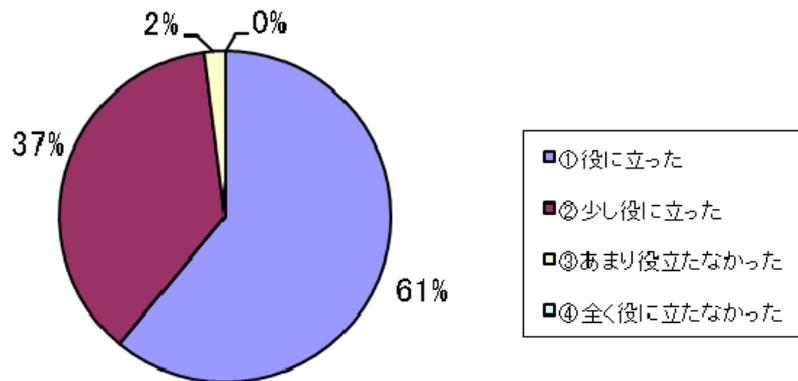
研修会種別	開催件数	参加者数
経営者研修会	45	547
1日経営者研修会	150	2,014
合計	195	2,561

<研修会に対する参加者の評価>

(i) 経営者研修会の有効性に対する評価



(ii) 1日経営者研修会の有効性に対する評価



②中小企業IT経営力大賞2010

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2010」を経済産業省と共催し、IT経営の有効性について中小企業の経営者の理解を促進。

- ・公募により平成21年7月31日から平成21年9月30日まで優れたIT経営を実現している中小企業を広く募集し、全国から応募があった231件について、外部有識者による選考作業部会を組織化し、書面審査、現地ヒアリングにより、「中小企業IT経営力大賞2010」の経済産業大臣賞ほか各賞の被表彰候補者を選出。選出された被表彰候補者の中から、経済産業大臣賞2件、情報処理推進機構理事長賞など9件、審査委員会奨励賞4件、中小企業長官賞（個人賞）2件、中小企業などの優れたIT経営の実現に特に貢献が認められたベンダ企業に対する、商務情報政策局長賞1件を選出が選定されるとともに、IT経営の実践における取組みの内容が一定水準以上と認められるIT経営実践認定企業として110件、IT経営実践認定組織として5件を認定。
- ・平成22年2月8日に中小企業IT経営力大賞ウェブサイトにおいて、選考結果を公表。

＜「中小企業 IT 経営力大賞」地域別認定状況＞

地域ブロック	平成 20 年度		平成 21 年度	
	応募 件数	IT 経営実践 認定数	応募 件数	IT 経営実践 認定数
北海道	16	3	18	9
東北	22	9	16	10
関東	78	39	73	40
中部	38	23	33	19
近畿	36	25	35	16
中国	46	17	26	10
四国	19	11	9	4
九州	18	5	17	6
沖縄	3	2	4	1
合計	276	134	231	115

(2) 中小企業のIT経営促進のための情報提供

①IT経営応援隊ウェブサイトなどによる情報発信

IT経営応援隊や地域イノベーションパートナーシップのウェブサイト（中小企業IT経営力大賞ウェブサイト含む）を通じて、中小企業がIT経営への取組みを進める際に必要となる情報を積極的に提供。

- ・ IT 経営応援隊の事業活動、成果など中小企業経営者及び関係機関にとって有益な情報を発信。
- ・ 平成 21 年度ののべアクセス数は約 22 万件、月平均 18,489 件。

②中小企業IT経営力大賞2009事例集の作成

IT経営の導入に進もうとしながらも様々な壁に直面している中小企業経営者に向けて、IT経営実現のための参考となる事例を広く一般に提供するため、「中小企業IT経営力大賞2009」で認定されたIT経営実践認定企業134件の事例を中小企業IT経営力大賞ウェブサイトにおいて公開（平成21年7月）。

③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などとの連携

中小企業の情報化の取組みを支援している商工3団体などと連携し、中小企業にとって有用なIT経営応援隊事業成果（パンフレット）、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など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。

＜平成 21 年度 IT 経営応援隊の事業成果（パンフレット）など配布実績＞

配布物（パンフレットなど）	部数
中小企業 IT 経営力大賞 2008 受賞事例冊子	1,279
中小企業 IT 経営力大賞 2009 受賞事例冊子	19,510

配布物（パンフレットなど）	部数
中小企業 IT 経営力大賞 2010 パンフレット	19,421
中小企業 IT 経営力大賞 2010 表彰式パンフレット等	5,203
中小企業のための情報セキュリティ自社診断	3,400
合計	48,813

④ITの利活用の促進による神奈川県産業競争力強化を推進しているu-Kanagawa協議会（事務局は神奈川県商工労働部産業活性課）と連携し、中小企業の経営革新の推進及び情報セキュリティ対策の強化を支援。

具体的には、中小企業経営者を対象にした「中小企業ICT利活用プロジェクト」、「情報セキュリティセミナー」について企画段階から参画し、具体的な実行計画策定を支援。

（3-3-2）IT人材育成の地域展開

（1）新事業支援機関など地域の各機関との連携によるIPAの事業成果、ツールの活用促進
地域において情報関連人材育成事業を行う新事業支援機関（地域ソフトウェアセンターを含む49機関）と連携し、IT人材育成施策はもとより、SECの成果物などIPA事業成果を広く全国に普及。

新事業支援機関との連携を図り、IT人材育成事業などに関する情報の共有化を行うため、IPAが構築したポータルサイトから、IT人材育成関連のイベントやその状況に関する情報を提供〔提供した情報数42件（上期：25件、下期：17件）〕。

（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¹⁵⁴」を使用したライブ型研修をのべ219会場（コース）開催し、670名の受講者が参加。

＜受講者アンケート結果＞

研修内容	非常に満足	やや満足	やや不満	非常に不満
今回	26%	59%	13%	2%
前回（平成20年度）	27%	62%	9%	2%
理解度	ほぼすべて	半分以上	少し	できなかった
今回	52%	37%	10%	1%
前回（平成20年度）	46%	45%	9%	0%
難易度	易すぎる	やや易しい	やや難しい	難すぎる
今回	8%	66%	25%	0%
前回（平成20年度）	7%	66%	26%	1%

¹⁵⁴ ライブ型eラーニングシステム：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、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。

教材	非常に良い	良い	悪い	非常に悪い
今回	11%	77%	11%	2%
前回（平成20年度）	9%	80%	8%	2%
受講経験	初めてである	1～2回経験	3回以上経験	
今回	46%	24%	30%	
前回（平成20年度）	37%	31%	32%	
講義時間	短い	ちょうど良い	長い	
今回	11%	79%	10%	
前回（平成20年度）	7%	78%	13%	
ライブの効果	期待できる	やや期待	あまりできない	まったくできない
今回	24%	70%	5%	0%
前回（平成20年度）	22%	67%	10%	0%

また、ライブ型研修の提供範囲、受講者の拡大を図るため、NPO 法人 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（ポイント認定：44 コース）。

<ライブ型研修 コース数・参加者数一覧>

	平成20年度	平成21年度
総実施コース	40 コース	45 コース
延べ会場（コース）数	184 会場	219 会場
総参加者数（除個別参加）	845 名	670 名
平均受講者／コース	約 21 名	約 15 名
平均会場数／コース	4.6 会場	4.9 会場

（3）地域・中小企業へのITスキル標準活用促進を実施

①IT スキル標準導入・活用ワークショップ等を実施

平成20年度に作成した「ITスキル標準活用の手引」を活用し、地域・中小企業の経営者・実務担当者を対象にワークショップを2地域で実施。

ワークショップ参加企業においては、企業戦略から導き出された必要とされる「人材の見える化」、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、また継続的開催を要望。

<新潟地区>・（財）にいがた産業創造機構（事務局）（平成21年7月24日～9月9日の6日間）

・参加企業（4社）：（株）フジミック新潟、（株）シアンス、（株）柏崎情報開発センター、（株）ユニテック

・ワークショップの成果としてまとめた報告書についてはウェブにて公開（平成22年1月）。

<東京地区>・(株)日経 HR (事務局) (平成 21 年 12 月 24 日～平成 22 年 3 月 11 日の 7 日間)

・参加企業 (5 社) : (株) インフォメーションポート、(株) パスカリア、
(株) ゼネット、(株) ネットワークインフォメーションセンター、インフォテック (株)

・ワークショップの成果としてまとめた報告書についてはウェブにて公開 (平成 22 年 6 月予定)。

②「IT スキル標準フォーラム」を開催

新潟地区において地域・中小企業の経営者・実務担当者を対象に実施した IT スキル標準導入・活用ワークショップの成果発表会を「IT スキル標準フォーラム」として開催。

地元・中小企業の経営者・実務担当者約 80 名参加。ワークショップ参加企業 4 社がそれぞれの成果を発表。発表会後のアンケートにおいて、ワークショップの質の高さと地元・中小企業における IT スキル標準を活用した人材育成の実現可能性に大きな共感を獲得。

- (4) 各経済産業局と連携し「中小企業経営革新ベンチャー支援事業公募説明会」を開催
その結果、平成21年度中小企業経営革新ベンチャー支援事業の申請件数126件 (3件採択、倍率42倍) 受付。

<中小企業経営革新ベンチャー支援事業公募説明会>

実施日	開催場所	参加人数
4月2日	東京会場1 (IPA13階会議室)	46名
4月3日	東京会場2 (IPA13階会議室)	51名
4月6日	札幌会場 (ホテル札幌ガーデンパレス2階「孔雀」)	100名
4月6日	広島会場 (中国経済産業局第1会議室)	14名
4月7日	高松会場 (四国経済産業局)	7名
4月7日	名古屋会場 (中部経済産業局2階大会議室)	26名
4月8日	那覇会場 (内閣府沖縄総合事務局経済産業部会議室)	9名
4月9日	仙台会場 (東北経済産業局第1・2会議室)	21名
4月13日	福岡会場 (九州経済産業局第2・3会議室)	14名
4月17日	大阪会場 (ロボットラボラトリー)	33名

(5) 高等専門学校・大学等の教育機関と連携し、プロジェクトマネージャ（以下、PMという）や採択者を講師とする「未踏説明会」を開催（計8回）

未踏IT人材発掘・育成事業の認知度向上を図り、平成21年度において長岡技術科学大学から1件（採択）、石川高専から3件（うち2件採択）の申請受付。

＜未踏説明会（大学等）＞

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
4月24日	ロボットラボラトリー	石黒 浩 大阪大学教授（平成21年度未踏本体PM）	8名
4月28日	IPA13階会議室	石黒 浩 大阪大学教授（平成21年度未踏本体PM）	10名
5月1日	新潟大学	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	11名
7月29日	長岡技術科学大学	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	18名
10月6日	工学院大学	遠山 敏晃 氏（平成20年度下期未踏ユースクリエイター）	21名

＜未踏説明会（高専）＞

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
4月27日	石川高専	山田 達也 氏（平成20年度上期未踏本体クリエイター）	67名
8月7日	長岡高専	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	99名
9月1日	長野高専	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	32名

(6) PM、採択者による大学での講義、未踏セミナー、中高校生向けの説明会等を開催。
未踏IT人材発掘・育成事業の認知度向上を促進。

＜PM、採択者による講義、未踏セミナー、説明会等＞

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
11月21日	電気通信大学 （未踏セミナー）	伊藤 隆朗 氏（平成18年度上期未踏ユーススーパークリエイター）他7名	約50名
1月20日	名古屋工業大学 （情報概論講義）	夏野 剛 氏（平成21年度未踏本体PM） 村田 雄一 氏（平成20年度下期未踏ユーススーパークリエイター）他2名	約150名
2月3日	東京工業大学 （立教池袋中高等学校 学生向け説明会）	首藤 一幸 氏（平成21年度未踏ユースPM） 千葉 滋 氏（平成18年度、平成19年度未踏本体PM）	約40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

——ベトナム企業がベトナム版 IT スキル標準 (VRS) の活用を開始

——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

(3-4-1) ITスキル標準の国際展開

(1) ITスキル標準のアジア展開モデルケース (ベトナム) の導入、定着支援

ITスキル標準のアジア展開モデルケースとして、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 (VINASA¹⁵⁵) の資格認定システム (VRS) に対し、平成21年度はその定着を図るため、同協会によるベトナム企業へのVRS導入のワークショップ実施を支援。ベトナム企業3社 (下記) に対してVRS導入を実現し、同協会が目標にした「ベトナムにおける複数社へのVRS導入」を達成して、成功裏に支援を完了 (平成22年2月)。

①RunSystem Corporation

②NEO TECHNOLOGY AND MEDIA INVESTMENT-DEVELOPMENT JSC. (Joint Stock Company)

③CIS (Communication & Information Service Company)

(2) 情報処理技術者試験と連携しフィリピンへのITスキル標準導入を合意

情報処理技術者試験のアジア展開と連携して、ITPEC会議での説明を経てフィリピンの試験実施機関 (PhilNITS¹⁵⁶) に対して、ベトナムでの展開事例を交えたITスキル標準の説明と具体的な導入計画の協議を実施。平成22年度以降、フィリピンのITスキル標準の導入に対して、PhilNITSと協業実施を合意 (平成21年11月)。

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

欧州のスキル標準との整合性を図るため、欧州規格制定機関の情報部門 (CEN/ISSS¹⁵⁷) の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。同時に、英国のスキル標準推進団体 (SFIA¹⁵⁸ Foundation) と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 (平成21年10月)。

¹⁵⁵ VINASA (Vietnam Software Association)

¹⁵⁶ PhilNITS (Philippine National IT Standards Foundation)

¹⁵⁷ CEN/ISSS (Comite Europeen de Normalisation (The European Committee for Standardization) / Information Society Standardization System)

¹⁵⁸ SFIA (Skills Framework for the Information Age)

(3-4-2) 情報処理技術者試験のアジア展開

◇ i) ITパスポート試験を含む情報処理技術者試験のアジア各国相互認証の維持・発展

- (1) 新試験の出題範囲を体系的に整理したシラバス（高度試験、レベル4、9分野）を英訳し、相互認証を締結している国・地域（インド、中国、韓国、シンガポール、台湾）に提供。相互認証をしている相手機関を訪問し、日本の新試験制度の内容などを説明するとともに、相互認証の改定案を提示し検討を依頼。
- (2) 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）の試験実施機関のトップを招聘し、第6回ITPEC責任者会議（平成21年11月20日）をタイで開催し、平成22年春から実施予定のITパスポート試験相当の広報等について討議。
また、ITPEC加盟国において、ITパスポート試験相当を受験する者のための教材がないことから、「英語版ITパスポート試験テキスト」を作成し提供（平成21年12月）。
平成22年春からアジア共通統一試験の基本情報技術者試験相当も日本の新試験制度に準拠したものに移行することから、「基本情報技術者試験自習用英文e-Learning教材」を改訂し提供（平成21年10月）。
- (3) ITPEC加盟を希望しているカンボジアに対し、情報提供を行うなど加盟に向けた支援を実施。

◇ ii) アジア共通統一試験の定着

- (1) ITPEC加盟6か国においてアジア共通統一試験を着実に実施
 - ①春期試験の実施（平成21年4月26日実施）
 - ・春期アジア共通統一試験（第7回）（基本情報技術者試験相当）をITPEC加盟国で実施。
 - ・ソフトウェア開発技術者試験の本格導入準備として、同試験をトライアルとして希望したフィリピン、タイ、ベトナムで実施。
 - ②秋期試験の実施（平成21年10月18日実施）
 - ・秋期アジア共通統一試験（第8回）を実施。

＜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7回	平成21年4月26日	1,661	1,412	196	13.9%
第8回	平成21年10月18日	1,812	1,596	177	11.1%
合計		3,473	3,008	373	12.4%

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。

- ・ 2009 年秋期試験用第 7 回問題選定会議（平成 21 年 6 月、モンゴル）
- ・ 2010 年春期試験用第 8 回問題選定会議（平成 21 年 12 月、フィリピン、AOTS¹⁵⁹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、午後問題の 8 問中 7 問をアジア各国が作成した問題から出題。

＜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 7 回	第 8 回
午前問題		
採用率 a/b	30%	25%
問題採用数 a	33	37
問題作成数 b	110	148
午後問題		
採用率 a/b	67%	53%
問題採用数 a	16	18
問題作成数 b	24	34

④試験問題データベースの充実化と試験問題セットの提供

- ・ ITPEC で作成できなかった分野の試験問題を提供し、試験問題セットとして作成・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・提供。
- ・ 平成 21 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。

⑤試験問題作成ワークショップの開催支援

タイで試験問題作成委員を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の支援を実施。（平成 21 年 7 月）

参加者から「問題作成のポイントが理解できた。」との意見が寄せられ、今後の作成問題の品質向上に期待。

（2）アジアにおける試験普及促進

第 7 回問題選定会議（平成 21 年 6 月）に合わせてモンゴルで開催されたセミナーに講師を派遣するなど、アジア共通統一試験等を現地の企業・大学関係者に紹介し、普及活動を実施。低迷していた応募者数が回復。（平成 21 年 4 月 20 名、同年 10 月 36 名）

¹⁵⁹ AOTS(The Association for Overseas Technical Scholarship) : 海外技術者研修協会。

(3-4-3) 国際標準化への対応

◇ i) ソフトウェア技術者認証の国際標準化 (ISO/IEC24773)

- (1) ISO¹⁶⁰/IEC¹⁶¹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”) のガイドラインの審議に参加。

◇ ii) プロジェクトマネジメントの国際標準化 (ISO21500)

- (1) IPAはPC236¹⁶²の日本の審議機関に指定されており、第4回国際会議 (平成21年6月1～5日) を日本 (東京) で開催し、作業原案 (WD¹⁶³) の作成と今後の検討促進に貢献。

- ①東京会議は、全体会議と3つの作業グループ (Terminology, Process, Informative Guideline) 会議で構成され、委員会原案 (CD¹⁶⁴) 検討段階に移行を確認。また、プロジェクトマネジメントに携わる人材のコンピテンシー (知識、経験、スキル) に関して、日本の主張によりWDに記載。
- ②平成21年12月にフランスで開催された「ISO21500制定推進EU会議」に参加し、今後の進め方を討議。その結果、今後は委員会原案 (CD) の採択を実施することをEU各国と同意。
- ③平成21年11月に予定されていたブラジル会議はCD作成の遅れにより、平成22年7月開催に変更。

- (2) PC236に対する国内対応委員会を10回開催し、日本のPC236に対するポジションの明確化、対処方針の策定及び普及活動について討議。

主なものとして、次のことを確認。

- ・日本で採用されているプロジェクトマネジメント手法との整合性確保。
- ・国際プロジェクトで頻繁に使用される用語の採用と定義。
- ・日本語のみならず各国語に翻訳しやすい文書の記述、等。

<国内対応委員会開催実績>

	日 付	討議概要
第 14 回	平成 21 年 4 月 9 日	Working Draft3 への対応など
第 15 回	平成 21 年 4 月 24 日	Working Draft3 への対応、第 4 回国際会議 (東京) など
第 16 回	平成 21 年 5 月 15 日	Working Draft3 への対応など
第 17 回	平成 21 年 5 月 22 日	第 4 回国際会議 (東京) 開催について
第 18 回	平成 21 年 7 月 3 日	第 4 回国際会議 (東京) の総括、Working Draft4 への対応など
第 19 回	平成 21 年 8 月 18 日	広報活動 (フォーラム、情報化月間イベントの開催) について

¹⁶⁰ ISO(International Organization for Standardization): 国際標準化機構。

¹⁶¹ IEC(International Electro-technical Commission): 国際電気標準会議。

¹⁶² 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。

¹⁶³ WD(Working Draft)

¹⁶⁴ CD(Committee Draft)

	日 付	討議概要
第 20 回	平成 21 年 9 月 15 日	Committee Draft 化に向けて、情報化月間イベント（10 月 1 日）など
第 21 回	平成 21 年 11 月 27 日	Committee Draft 化に向けてなど
第 22 回	平成 22 年 1 月 6 日	Committee Draft への対応、国際標準化フォーラム（1 月 15 日）、パリ会議報告など
第 23 回	平成 22 年 2 月 1 日	Committee Draft への対応、国際標準化フォーラム（3 月 16 日）など

（3）フォーラムの開催等により、検討状況を国内に広報。参加者からは「国際標準化の動き・考え方について理解できた。今後も継続して情報提供してほしい。」との要望が多数寄せられるなど、標準化への理解と関心の向上に寄与。

①プロジェクトマネジメント国際標準化フォーラムの開催

平成22年1月15日 九段会館 大ホール 約1,100名参加

②プロジェクトマネジメント国際標準化フォーラムの開催

平成22年3月16日 三宅坂ホール 約680名参加

③情報化月間記念式典特別行事

平成21年10月1日 ANAホテル東京ギャラクシー I、II 約95名参加

（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・育成事業」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積極的な事業 PR の実施

セキュリティキャンプ事業の着実な実施

（3-5-1）突出したIT人材の発掘・育成

◇ i) 積極的な人材発掘・育成

（1）未踏 IT 人材発掘・育成事業（本体、ユース）を円滑に実施（年 2 回公募）

①独創的なアイデアや開発力を持った採択者に対する PM による指導及び評価を通じて、突出した IT 人材の発掘・育成を実施。

＜平成 21 年度申請、採択件数一覧＞

		公募期間	申請件数	採択件数	倍率	平均年齢
未踏本体	上期	平成 21 年 3 月 24 日～5 月 15 日	124 件	18 件	6.89 倍	29.3 歳
	下期	平成 21 年 5 月 18 日～9 月 30 日	97 件	19 件	5.11 倍	27.7 歳
未踏ユース	上期	平成 21 年 3 月 24 日～5 月 22 日	87 件	24 件	3.63 倍	22.5 歳
	下期	平成 21 年 5 月 25 日～10 月 23 日	54 件	18 件	3.00 倍	21.0 歳
合計			362 件	79 件	4.65 倍	25.1 歳

＜これまでの申請数、採択数、スーパークリエイター認定数の推移¹⁶⁵＞

	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 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	合計
応募テーマ件数	205	322	409	297	385	336	438	340	363	362	3,457
採択テーマ件数	55	70	97	114	106	95	109	93	71	79	889
(クリエイター数)	87	145	186	205	154	170	163	150	93	111	1,464
スーパークリエイター認定者数	12	15	15	24	35	30	27	18	25	開発中	201

- ②平成 20 年度上期、下期のスーパークリエイターを認定し、IPAX2009、IPA フォーラムにて認定証授与式を実施。

＜平成 20 年度スーパークリエイター認定者数＞

	スーパークリエイター認定者数		
	平成 20 年度上期	平成 20 年度下期	合計
未踏本体	7 名	9 名	16 名
未踏ユース	5 名	4 名	9 名
認定証授与式	IPAX2009 平成 21 年 5 月 26 日	IPA フォーラム 平成 21 年 10 月 29 日	

- (2) より若い逸材の幅広い発掘・育成への重点化と審査方法の見直し

- ①応募要件において、年齢制限を引き下げ（本体 35 歳未満優遇、ユース 25 歳未満）。
②未踏ユースの PM 体制を強化しユース採択枠を拡大。

＜未踏ユースの PM 数及び採用枠＞

	平成 20 年度	平成 21 年度
PM 数	3 名	4 名
ユース採択枠	30 件	40 件

- ③平成 21 年度 PM 体制は本体 5 名、ユース 4 名。あわせて本体については、従来の特定の PM に対する申請方法（申請者は特定の PM に対し申請し、PM は自分に申請されたもののみを対象として審査）を見直し、各 PM が全申請を対象として得意分野を中心に独自の観点から選定・採択。

¹⁶⁵ これまでの申請数、採択数、スーパークリエイター認定数の推移：

- ・本体、ユースの合算値。
- ・平成 12 年度～平成 19 年度は「未踏ソフトウェア創造事業」、平成 20 年度より「未踏 IT 人材発掘・育成事業」。
- ・ユースは平成 14 年度より開始。
- ・本体は平成 16 年度から、ユースは平成 18 年度から年 2 回公募。

＜平成 21 年度 PM 一覧 未踏（本体）：計 5 名＞

No.	PM 氏名	所属	専門分野
1	勝屋 久	Venture BEAT Project 主宰	ウェブ、モバイルアプリ、ユーザーインターフェースなど
2	加藤 和彦	筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授	環境負荷軽減技術（VM,分散システム）、OS、セキュリティなど
3	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	知能ロボット、センサーネットワーク、画像処理など
4	夏野 剛	慶應義塾大学 政策・メディア研究科 特別招聘教授	ウェブ、モバイルアプリケーション、ユーザーインターフェースなど
5	藤井 彰人	グーグル株式会社 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	ウェブ、クラウドコンピューティング、ウェブアプリケーションなど

＜平成 21 年度 PM 一覧 未踏（ユース）：計 4 名＞

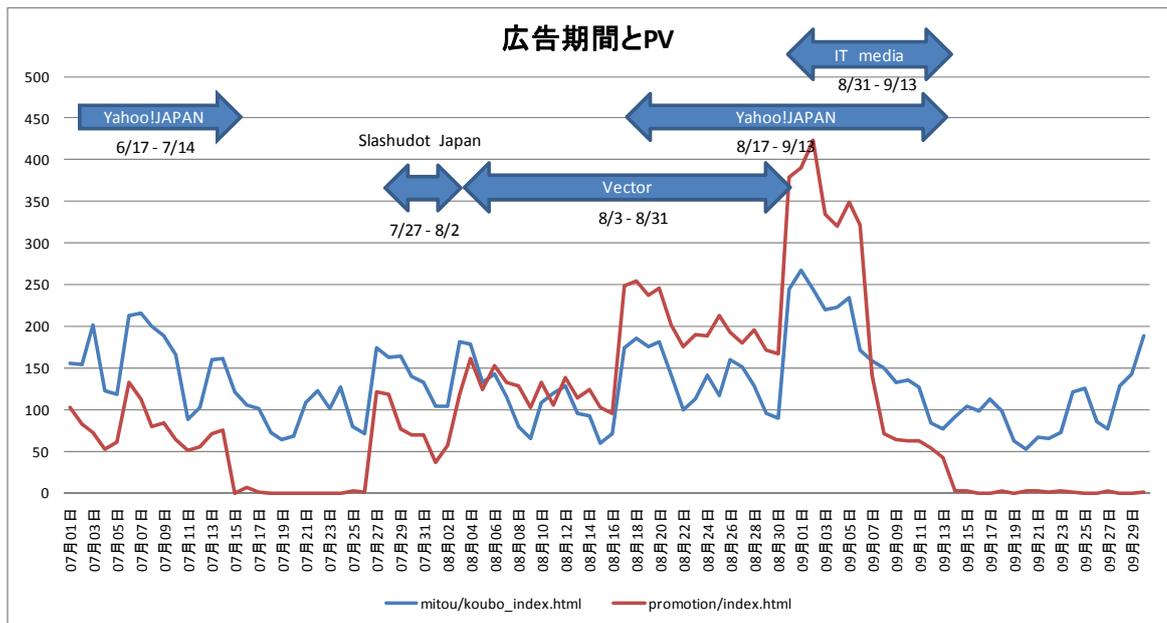
No.	PM 氏名	所属
1	筧 捷彦	早稲田大学理工学術院基幹理工学部 教授
2	安村 通晃	慶應義塾大学環境情報学部 教授
3	後藤 真孝	産業技術総合研究所 情報技術研究部門 メディアインタラクション研究グループ長
4	首藤 一幸	東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授

④IT 業界の若手層の実態等の調査に関してはより効果的な調査とするため、IT 人材育成本部と連携し「IT 人材白書」に組み入れることとし、事業の認知度、IT 業界における突出した人材の実態等を「IT 人材白書 2011」に盛り込むための調査テーマの策定を IT 人材育成本部と連携して実施。

(3) 本事業の普及に関する広報プロモーションの実施

①平成 20 年度に公募より選定した(株)日本経済社を活用し、広報プロモーション(雑誌特集記事・広告掲載、インターネット広告、ポスター作製・配布)を実施。広告期間中に IPA 未踏ウェブサイトへのアクセスが増加し広告効果を確認。

<インターネット広告期間と IPA 未踏ウェブサイトの PV¹⁶⁶の関連>



mitou/koubo_index.html :IPA 未踏ウェブサイト内、公募案内用ページ

promotion/index.html : IPA 未踏ウェブサイト内、未踏 PR 用ページ

②ポスターを 2,000 部、チラシ（ポスター縮小版）8,000 部作成し、公募説明会、各種イベントで配布。特に全国高等専門学校 55 校に対し、ポスター（385 枚）、チラシ（1,000 枚）を配布、若年層への認知度向上を促進。

（４）事業実施体制の強化とスーパークリエイター認定方法の透明化

①シニア PM（運用上の名称）として竹内郁雄氏（東京大学大学院教授、平成 20 年度ユース PM）を委嘱し、審査、育成段階における各 PM のサポート、事業運営に関する IPA への助言等を実施。あわせて未踏アドバイザー候補として古川享氏（慶應義塾大学大学院教授、平成 20 年度本体 PM）を選定。

②スーパークリエイター認定方法の透明性向上を図るため、「スーパークリエイター認定評価会」を設置し、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〔平成 21 年度スーパークリエイター認定（平成 22 年 9 月予定）より正式運用〕。平成 20 年度スーパークリエイター認定にあたり、PM によるピアレビューの試行を実施。

- ・平成20年度上期認定：平成21年4月10日実施
- ・平成20年度下期認定：平成21年9月11日実施

¹⁶⁶ PV (Page View) : ウェブサイトへのアクセス量を判断する基準の一つ。一定期間内に、サイト内のウェブページが、アクセスしたユーザによって表示された回数。

◇ ii) 発掘・育成したIT人材が活躍できる環境の整備

(1) 高等専門学校・大学等と連携し、新たな人材発掘・育成の循環形成

①高等専門学校・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」を開催（計8回）。

<未踏説明会（大学等）>

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
4月24日	ロボットラボラトリー	石黒 浩 大阪大学教授（平成21年度未踏本体PM）	8名
4月28日	IPA13階会議室	石黒 浩 大阪大学教授（平成21年度未踏本体PM）	10名
5月1日	新潟大学	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	11名
7月29日	長岡技術科学大学	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	18名
10月6日	工学院大学	遠山 敏晃 氏（平成20年度下期未踏ユースクリエイター）	21名

<未踏説明会（高専）>

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
4月27日	石川高専	山田 達也 氏（平成20年度上期未踏本体クリエイター）	67名
8月7日	長岡高専	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	99名
9月1日	長野高専	長井 啓友 氏（平成20年度上期未踏本体スーパークリエイター）	32名

②PM、採択者による大学での講義、未踏セミナー、中高校生向けの説明会等を開催。

<PM、採択者による講義、未踏セミナー、説明会等>

実施日	開催場所	プレゼンター	参加人数
11月21日	電気通信大学 （未踏セミナー）	伊藤 隆朗 氏（平成18年度上期未踏ユーススーパークリエイター）他7名	約50名
1月20日	名古屋工業大学 （情報概論講義）	夏野 剛 氏（平成21年度未踏本体PM） 村田 雄一 氏（平成20年度下期未踏ユーススーパークリエイター）他2名	約150名
2月3日	東京工業大学 （立教池袋中高等学校 学生向け説明会）	首藤 一幸 氏（平成21年度未踏ユースPM） 千葉 滋 氏（平成18年度、平成19年度未踏本体PM）	約40名

- (2) 採択者のコミュニティ、各種業界団体が主催する技術セミナー等との連携を通じた人材ネットワークの構築・拡大
- ①筑波大学加藤教授（平成 21 年度本体 PM）、神戸大学塚本教授を講師とした技術セミナー「グリーン IT への未踏的アプローチ」を開催（平成 21 年 5 月 22 日）。
 - ②オープンソース技術者が集まる技術セミナー「オープンソースカンファレンス 2009Tokyo」（平成 21 年 10 月 30、31 日）において、展示ブース・プレゼンテーションの場を採択者に提供。
 - ③採択者を中心としたコミュニティ形成の場である「ESPer¹⁶⁷2009」（平成 21 年 12 月 12 日）を未踏関係者で構成される運営事務局と共催し開催（参加者 105 名）。
- (3) 成果を紹介する場、企業・業界団体向けの開催等を通じた採択者への事業化情報の提供
- ①業界団体が主催する展示会において、過去の採択者から広く出展希望を募り、希望者に対し開発成果の展示・プレゼンテーションの場を提供。
 - ・ Interop2009¹⁶⁸平成 21 年 6 月 10～12 日、総入場者数：13 万人）：採択者 7 名出展
 - ・ ET2009¹⁶⁹平成 21 年 11 月 18～20 日、総入場者数：約 22,000 人）：採択者 5 名出展
 - ②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）。
 - ・ 株式会社ディー・エヌ・エー：平成 21 年 6 月 19 日、平成 22 年 2 月 4 日
 - ・ ブラザー工業株式会社：平成 22 年 3 月 26 日
- (4) ベンチャー支援団体等と連携したビジネスチャンスのきっかけ作り
- ①IPAX2009 において、本事業を主体としたイベント「未踏ライブ」（パネルディスカッション、IT 企業経営者による講演、ビジネスマッチングコンテスト等）を開催し、本事業の認知度向上、採択者のビジネスマインドの向上を促進。
 - ②VentureBeat¹⁷⁰と連携し「Venture BEAT - Tech Seeds&IPA 未踏事業コラボ」を開催、未踏クリエータとベンチャー経営者、投資家等とのビジネスチャンスのきっかけ作りの場を提供（平成 21 年 6 月 12 日、110 名参加）。
 - ③日本コンピュータシステム販売店協会と連携し、本協会の会員向けに採択者の開発成果を発表する発表会を開催（平成 21 年 12 月 9 日）。

¹⁶⁷ ESPer: 未踏事業の旧英文名である「Exploratory Software Project」からの造語。未踏 OB などによる自主的な集まり、未踏人材と学生、IT 業界関係者、ベンチャーキャピタリストなどが交流する場。

¹⁶⁸ Interop2009: IT ネットワーク関連総合展示会（主催: Interop Tokyo 2009 実行委員会）。

¹⁶⁹ ET2009(Embedded Technology 2009): 組込み総合技術展〔主催: (社)組込みシステム技術協会(JASA)〕。

¹⁷⁰ VentureBeat: IT・コンテンツ産業の発展に向け、人の繋がりがから様々な価値の顕在化が図られることを願い、国内企業、起業家、ベンチャーキャピタリスト等の有志が集まり 2006 年 8 月より開始〔主宰: IBM Venture Capital Group 勝屋久氏(2009 年度未踏本体 PM)他〕。

(5) 事業化を国内のみならず海外に向けて展開するための検討

- ①平成 20 年度に実施した米国調査に基づき、今後の海外事業化支援策の骨子（基本的な進め方、体制、直近のアクション等）を策定。あわせて採択者に対し海外支援に関する要望等についてアンケートを実施。
- ②米国のベンチャーキャピタリスト育成団体である KFP¹⁷¹が開催したイベント（平成 21 年 9 月 30 日～10 月 2 日）に参画し、在米ベンチャーキャピタリストに対して本事業の紹介をするとともに、今後の連携についての仕組み作り着手。

(6) アドバイザ制度の活用促進

平成 20 年度まで実施していた「アドバイザ制度」を利用実績が低いことから中止し、ベンチャー支援団体が運営しているアドバイザ制度との連携を図るべく方向性を策定。

(7) これまで発掘した人材や開発成果等を取りまとめたデータベースの活用

これまで発掘した人材や開発成果等を取りまとめたデータベースの本格運用に向け、「システム企画書」、「ハードウェア調達仕様書」等を作成。

(3-5-2) セキュリティ&プログラミングキャンプ等の実施

(1) 「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2009」を開催

IT に対する意識の高い若者に対し、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を実施することにより、将来の IT 産業の担い手となり得る優れた人材の発掘と育成を目的として、「セキュリティ&プログラミングキャンプ 2009」を開催（平成 21 年 8 月 12～16 日）。4 泊 5 日の実習を中心にした合宿形式の研修で、セキュリティコースとプログラミングコースを同時並行で実施。昨年度の応募者はセキュリティコースとプログラミングコース合わせて 260 名だったのに対し、今年度は 368 名と 42%増加。修了後に行った受講者の満足度調査では平均して約 90 点（満点は 100 点）の高い評価。

<セキュリティ&プログラミングキャンプ 2009 の応募者数及び参加者数>

内訳	セキュリティコース	プログラミングコース
応募者 (前年度)	175 名 (120 名)	193 名 (140 名)
参加者 (前年度)	31 名 (29 名)	30 名 (17 名)

¹⁷¹ KFP (Kauffman Fellows Program)

(2) セキュリティ&プログラミングキャンプ・キャラバン 2009 の開催

地域の方々に対してセキュリティ&プログラミングキャンプについて紹介するとともに、キャンプで実施したカリキュラムの一部を実施することを目的とした講習であるセキュリティ&プログラミングキャンプ・キャラバン 2009 を、全国 5 か所（神戸、新潟、東京、福岡、名古屋）で実施。のべ 503 名が参加し、セキュリティ&プログラミングキャンプの成果普及のみならず、参加者の情報セキュリティやプログラミング、オープンソースなどに対する理解・意識の向上にも大きく貢献。

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¹⁷²（「オープンソースソフトウェア」と、「オープンな標準¹⁷³」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¹⁷⁴」（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・安心して活用できるよう、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、

①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

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等に重点的に取り組みました。

(1) 国際組織である Qualipso ネットワークへの加盟・貢献

IPA のこれまでの活動実績が認められ、中期計画では想定していませんでしたが、OSS 推進のための国際組織である Qualipso ネットワーク¹⁷⁵に平成 22 年 3 月に加盟することができました。同ネットワークは、国際的に共通の基準と手法によって OSS の評価を行うことを計画しており、同ネットワークの平成 22 年 4 月の会議では、OSS 評価運用のポリシー作成を IPA に要請されるなど、その基準作りの作業において、IPA は、主体的な役割を果たすこととなりました。

¹⁷² オープンソフトウェア:オープンソースソフトウェア(OSS)とオープンな標準の総称と定義。

¹⁷³ オープンな標準:「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]では「①開かれた参画プロセスの下で合意され、具体的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」を満たす標準技術と定義。

¹⁷⁴ 電子計算機利用高度化計画:電子計算機に電気通信回線を接続して行う情報処理のために開発するプログラム以外のプログラム開発に係る電子計算機利用高度化計画(平成 20 年経済産業省告示第 61 号)。

¹⁷⁵ Qualipso ネットワーク:欧州、中国、ブラジルの OSS 支援組織が加盟し、相互に連携して共通の基準のサービスを提供するためのネットワーク。EC 情報社会メディア総局予算による 4 年間の Qualipso(Quality Platform for Open Source Software)プロジェクトの成果普及をきっかけとして設立された。

IPA では、既に、クラウドコンピューティング¹⁷⁶の基盤部分に OSS を安全・安心に活用できるようにするための具体的な評価手法及び評価基準作りを開始しており、その成果を Qualipso ネットワークの国際活動に反映させて行きます。

(2) クラウドコンピューティングに関する各種調査の実施

クラウドコンピューティングの普及に伴い、大量のサーバの保守性や信頼性を向上させるため、また、これらの相互運用性を確保して利用者の選択肢を広げるために、OSS 及びオープンな標準の重要度が増しています。このような状況のもと、IPA は、中期計画では想定していなかったクラウドコンピューティング構築に係わる正確な情報提供のために、緊急性が高く重要な以下のテーマの調査を実施しました。

- ・「クラウドの相互運用性を拡大するための標準化動向」、「クラウド構築に資する OSS のリストアップ」、「クラウド構築にとって特に重要な OSS の性能評価」（平成 22 年 7 月公開予定）。

(3) 各種国際会議の開催を主導

①Linux シンポジウムをアジアで初めて開催

Linux シンポジウムをアジアで初めて開催しました（平成 21 年 10 月）。参加者は、約 1,000 人で、会社経営陣や技術者などが Linux や OSS の利点を再認識しました。

②北東アジア OSS 推進フォーラムを東京で開催

第 8 回北東アジア OSS 推進フォーラムを東京で開催しました（平成 21 年 10 月）。約 250 人の参加者のうち、中国・韓国から約 80 人の参加者を得て、今後、ますます重要性の高まるオープンソフトウェアの有用性を認識するなど、IPA は、世界の OSS 利用地域の一極であるアジア地域におけるオープンソフトウェアの普及に大きく貢献しました。

③Ruby World Conference を開催

Ruby World Conference を島根県等との共催により開催しました（平成 21 年 9 月）。各国から約 1,000 人の参加者があり、各国から集まった会社経営陣、技術者、大学関係者等は、Ruby の専門家から Ruby の有用性や、活用法、成功事例などの情報を聞くことができました。また、Ruby の専門家からなるコミュニティのメンバーに対しては、標準化の有用性を広めることができました。

(4) 日本発のコンピュータ言語 Ruby を世界標準化

Ruby 言語を一層、世界に広げるための標準化作業を推進しました。IPA は、Ruby 言語を支える OSS コミュニティの自由な活動と、安定性と信頼性を重んじる JIS や ISO 等の標準化機関の活動との橋渡し役を担っています。

¹⁷⁶ クラウドコンピューティング：インターネット上の様々なコンピュータ資源をサービスとして提供するモデル。

- ・ Ruby 言語の英語仕様書を作成し、コミュニティ及び ISO 関係者でレビュー後、約 100 件のパブリックコメントを処理（平成 22 年 1 月）し、内容を確定しました。
- ・ 平成 21 年 9 月 ISO の勧告に基づき、平成 22 年 4 月に ISO 代表者との会合をニューヨークで実施し、約 30 件のコメントを処理することにより基本的な了解を得ました。4 月 27 日には、JIS に日本語版の Ruby 言語仕様書を提出し受理されました（平成 22 年度中に JIS 提案を経て ISO へ提案できる見込みです）。

(5) 新ライセンスで無償公開した IPA フォントの利用拡大

平成 21 年 4 月に、新しいライセンスによって無償公開を開始した高品質日本語フォントである IPA フォントは、共通の日本語基盤として、同一デザインの文字をシステムを越えて共有し、表示・印刷することができるだけでなく、文字デザインを編集し、発展させることが可能です。このため、ubuntu¹⁷⁷を始め、多くの OSS 製品や商用製品への活用が進みました（11 製品以上）。

特許庁のウェブサービスにおいても、異なる機種 of 端末でも全く同じ形状の文字を表示する目的で使用されています。

さらに、文化庁は、わが国の次世代の漢字体系を決める新常用漢字の検討作業のために IPA フォントを採用しました（平成 21 年 10 月）。文字デザインの改変を可能とする独自のライセンスと、文字デザイン編集ツールの OSS オープン・ラボでの提供により、日本人の共有財産である漢字のデザインを自由に、効率的に議論できる環境が初めて実現したのものとして高く評価されています。

(6) 技術参照モデル (TRM¹⁷⁸) の作成

情報システムに係る政府調達において、オープンな標準を活用した公平な仕様書の作成に資するために、平成 21 年度版の「技術参照モデル (TRM)」及び「情報システム調達のための TRM 活用の手引き」を作成し、公開しました（平成 22 年 3 月）。これらは、平成 20 年 12 月に公開した 20 年度版を改善し、より使い易くしたものです。

また、中期計画では想定されていませんでしたが、TRM をさらに充実させるために、欧州委員会情報科学総局下の ISA (IDABC)¹⁷⁹と協調して作業を進めています。TRM により政府・自治体が調達するソフトウェアの選択肢が広がり、コストダウンが可能となります。

¹⁷⁷ Ubuntu: 英国 canonical 社の支援によりオープンソースとして開発されている Linux の一種。

¹⁷⁸ TRM (Technical Reference Model)

¹⁷⁹ ISA (Interoperability Solutions for European Public Administrations): 2010 年 1 月に、情科学総局下の 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継承。

(7) 各種ツールの提供

OSS やオープンな標準の利用拡大のために、以下のツールの提供を開始しました。これらのツールは、それぞれ、オープンな標準の普及、OSS コミュニティ活動の支援、OSS 上でのアプリケーション開発などに寄与していると高い評価を受けています。

①互換性の高い Web コンテンツ作成を支援するツール（平成 21 年 9 月）

平成 21 年 9 月～平成 22 年 3 月の間に約 15,000 件ものダウンロードがありました。

②分散・共同による翻訳作業を支援するツール（平成 21 年 10 月）

平成 21 年 11 月～平成 22 年 3 月の間に 412 件のダウンロードがありました。例えば、Eclipse¹⁸⁰と呼ばれるプログラミング開発ツールの日本語化プロジェクトなどで有用性が高く評価されています。

③Linux カーネルバージョンの互換性テストツール（平成 21 年 10 月）

平成 21 年 11 月～平成 22 年 3 月の間に約 11,000 件ものアクセスがありました。

(8) オープンソフトウェアに係る人材の育成

オープンソフトウェアを活用できる人材を育成するため、OSS モデルカリキュラム導入実証事業を実施しています。

①平成 20 年 10 月に公開した「OSS モデルカリキュラム v1」を活用した導入実証事業を 6 つの教育・研修機関で実施し、そこで開発された教材を公開しました（平成 21 年 12 月に 2 件公開。平成 22 年 5 月に 2 件公開）。これにより、教育・研修機関において教師が OSS の授業を効率的に実施できるとともに、学生の自習にも役立っています。

②平成 22 年度に新たに導入実証事業を実施する 7 つの教育・研修機関に対して機関ごとの具体的な実施内容の検討を行いました。

(9) OSS の組み込みシステムへの利用促進

①組み込みシステム業界の日本最大のイベントである、ET2009¹⁸¹（横浜、平成 21 年 11 月）においてソフトウェアライセンスに関するセッションを主催し、講演とパネルディスカッションを行いました。近年注目されている Android¹⁸²を例にして、ライセンスの重要性や注意点を訴えました。

②組み込みソフトウェア等に活用されている主要な OSS ライセンスについて、それらの特徴、策定あるいは利用する意図などについて調査を行いました（報告書は平成 22 年 5 月公開）。この調査は、OSS ライセンスには多様なライセンスがあり、それぞれの特徴や複数ライセンスの整合性をよく理解して使用

¹⁸⁰ Eclipse: OSS の統合開発環境 (IDE: Integrated Development Environment)。

¹⁸¹ ET2009(Embedded Technology 2009): 組み込み総合技術展。

¹⁸² Android: 米グーグル社が平成 19 年 11 月 5 日に発表した、グーグルが提供するオープンソースの携帯 OS プラットフォーム。

することが必要なため、中立的な機関である IPA で実施しました。

- ③平成 21 年 4 月に公開した「GPL¹⁸³v3 逐条解説書」は、コミュニティで 13 回の輪読会が開催されているなど、活用が進んでいます。

(10) OSS iPedia¹⁸⁴、OSS オープン・ラボの運用

- ①IPA フォント、GPLv3 などのオープンソフトウェアに関する多様な情報を集め、インターネットで公開しているサイトである「OSS iPedia」では、機能拡張及び利用拡大に努めました。
- ・OSS 活用の事例、性能評価結果、バージョン間互換性情報のほか、ガイドラインや報告書類について、1 日平均約 8 万件のアクセス（平成 21 年度の平均値）を得ています。
 - ・デザインや検索機能等を改善し、さらに使い良くした新バージョンを平成 22 年 3 月に公開しました。
 - ・平成 21 年 10 月から、Linux バージョン間の機能の相違を自動的に確認するツール（Linux カーネルバージョンの互換性テストツール）を「OSS iPedia」で公開しています。本情報は米国 Linux Foundation の開発チームのページからもリンクされていて、「OSS iPedia」の海外からのアクセス増に寄与しています。
- ②インターネットを介して多様なソフトウェアを利用できる OSS オープン・ラボの機能拡張及び利用拡大に努めました。
- ・OSS オープン・ラボの仮想マシン環境は、OSS の体験、動作検証などに広く活用されています。
 - ・OSS オープン・ラボの仮想マシンをネットワーク経由で提供し、PostgreSQL¹⁸⁵活用法や Ruby 言語の研修を全国で 6 回実施しました。

¹⁸³ GPL[GNU(GNU's not UNIX) General Public License]: GNU 一般公衆利用許諾契約書。Linux 等多くのオープンソースソフトウェアに適用されている。

¹⁸⁴ OSS iPedia: IPA が構築・運営する OSS 関連情報のデータベース。OSS をこれから勉強する人や、OSS 開発者、システム構築者をはじめ、多くの企業・官公庁関係者などで利用され、平成 18 年 5 月 15 日公開からの累計アクセス数は約 4,200 万件、平成 22 年 2 月の月間アクセス数は約 270 万件。

¹⁸⁵ PostgreSQL: オープンソースとして提供されているデータベースシステム。

2. 新技術債務保証制度を利用する企業のニーズに応えるため、審査水準を維持しつつ、審査期間の短縮に努め、20 日以下とします。また、資金繰りチェックなど、審査力の強化により不良債権の発生を抑え、中期計画期間中平均で代位弁済率8%以下を目指します。

新技術債務保証制度については、申請件数、保証実行件数などの保証実績を踏まえ、新規引受を終了しました。

(1) 新技術債務保証の新規引受の終了

新技術債務保証については、平成 21 年 11 月の行政刷新会議事業仕分けによって、信用基金の国庫返還が求められました。このため、IPA の経営資源（人員、資金）の有効活用の観点や、近年の申請件数、保証実行件数などの保証実績を踏まえ見直しを行った結果、新技術債務保証制度を廃止することとし、平成 22 年 3 月末に新規引受を終了しました。

(2) 平均審査期間 20 日以下を達成

利用者の利便性を向上するため、審査期間の短縮に努めました。第二期中期計画の目標 20 日以下に対し、実績は 13.9 日になり、平成 20 年度に引き続いて目標を達成しました。

(3) 代位弁済率は増嵩

平成 21 年度の代位弁済率は、31.37%となりました。これは、約定に基づき順調に返済が進んでいることに加えて、以下の原因によるものです。

- ・ 米国発の世界的な景気不振長期化の影響から、受注激減に伴う保証先企業の経営破綻に至るケースが増えたこと
- ・ 申請者の財務状況の悪化等により、平成 20 年度・平成 21 年度の新たな保証実行（審査通過）件数が 1 件のみ（保証金額 26 百万円）であったこと

(4-1) オープンソフトウェアの利用促進

「オープンソースソフトウェア」と「オープンな標準」の普及を図り、ソフトウェア選択肢の一層の拡大を図る。

—オープンソフトウェアの利用促進を図るために以下を重点に実施

- ・ 公的立場で取りまとめた各種情報の提供（ガイドライン、解説書、動向調査等）
- ・ オープンソフトウェア普及に資するツール類の提供（例：IPA フォント、ウェブ互換性支援ツール等）
- ・ 標準化の推進（例：Ruby 言語の国際標準化）
- ・ 国民向けサービスの提供（例：開発・評価環境のオンラインによる提供、連携プログラム技術評価）
- ・ 人材育成（例：モデルカリキュラム策定、実証授業の実施、コンテンツの公開等）

(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の整備等

i-1) オープンな標準に基づく技術参照モデル（TRM）

(1) 「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）平成 21 年度版」を発行

①情報システムに係る政府調達において、オープンな標準を活用した公平な仕様書の作成に資するために平成 21 年度版の「技術参照モデル（TRM）」及び「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）活用の手引き」を作成、公開（平成 22 年 3 月）。発行にあたっては以下の各項目を資料へ反映。

- ・ 「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）平成 20 年度版」（平成 20 年 12 月）に対する「技術参照モデルの実証的評価」の結果を踏まえ、技術要件の明確化及び要件の見直し。
- ・ 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準¹⁸⁶」（平成 21 年 2 月 3 日）との整合性の観点から、セキュリティに関する技術要件の見直し。
- ・ 調達パターンとモデル及び情報システム設計の指針に、調達単位の考え方、クラウドサービスの活用などの考え方に関するガイドの追加。
- ・ ドラフト版について、経済産業省のウェブサイトよりパブリックコメントを実施し、41 件の意見へ対応（平成 22 年 2 月 8 日～3 月 9 日）。

②技術参照モデル（TRM）の普及のための説明会を実施（平成 21 年 8 月）。説明会には、中央省庁等¹⁸⁷が参加。地方セミナーにおいても紹介を行うなど普及活動を実施。

③「第 3 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、発行済みの「情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）」の普及を図るため、認知度などを調査。

¹⁸⁶ 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準
(<http://www.nisc.go.jp/active/general/pdf/K303-081.pdf>)。

¹⁸⁷ 経済産業省、厚生労働省、外務省、内閣府、公正取引委員会、中小企業庁、科学技術振興機構、石油天然ガス・金属鉱物資源機構、IPA、国会図書館。

＜地方自治体におけるガイドラインの認知度＞

ガイドライン名称	平成 19 年度 (N=417)	平成 20 年度 (N=412)	平成 21 年度 (N=386)
情報システムに係る政府調達の基本指針（平成 19 年 3 月発行）	26.6%	31.8%	38.9%
情報システムに係る相互運用性フレームワーク（平成 19 年 6 月発行）	—	10.7%	20.2%
情報システム調達のための技術参照モデル（TRM）（平成 20 年 12 月発行）	—	—	20.4%

（出典：第 3 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¹⁸⁸）

- ④「技術参照モデル（TRM）平成 21 年度版」の情報の拡充を図るため、調査事業 2 件を開始（平成 22 年 3 月）。調査結果（平成 22 年 9 月予定）は、平成 22 年度版の「技術参照モデル（TRM）」の改訂に反映。
- ・技術参照モデルの技術要素に関する調査
 - ・技術参照モデルへの役務部分の拡張に関する調査
- ⑤TRM をさらに充実させるために検討中の、相互運用性拡大のために優先的に採用すべき技術仕様を評価・選択するための手法について、EC 情報科学総局と連携。

（2）米国連邦政府及び一部の州政府について、相互運用性を拡大するためにどのような取り組みが行われているかを調査。

（3）ウェブサービス相互運用性規格¹⁸⁹の JIS 化に向け、日本工業標準調査会（JISC）へ工業標準原案を申し出（平成 22 年 2 月）。JISC の情報技術専門委員会にて承認（平成 22 年 3 月）。

＜オープンな標準関連施策の経緯と計画＞



¹⁸⁸ 第 3 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 (<http://ossipedia.ipa.go.jp/doc/199/>)。

¹⁸⁹ ウェブサービス相互運用性規格 (WS-I: Web Services Interoperability Organization): インターネットのワールド・ワイド・ウェブ (WWW) で用いられている単純な通信仕様を活用して複数アプリケーションを連携動作させる際に必要となる通信手順、データ構造、コマンド等に関する規格。

i - 2) Ruby言語仕様の国際標準化

- (1) 日本発のプログラミング言語として注目され、その便利さから応用が広がっている Ruby 言語の国際標準化に向けて、言語仕様書の第一版を作成（平成 21 年 6 月）。
- (2) Ruby ライブラリ部分の仕様書草案及び言語仕様の JIS 提案文書作成のための「Ruby ライブラリの国際標準化に関する調査」を実施し、標準仕様ドラフト（第二版）を完成（平成 21 年 12 月）。標準仕様ドラフトを、コミュニティ及び ISO/IEC JTC1¹⁹⁰の SC22¹⁹¹関係者でレビュー開始。約 100 件（半数が国外から）のパブリックコメントを反映。
- (3) オランダで開催された ISO の SC22 会議（平成 21 年 9 月）にて、Ruby 言語の標準化計画案を発表。SC メンバーによるレビュー実施など、積極的な協力の合意を獲得。

i - 3) 連携プログラム技術評価の実施

- (1) 電子計算機利用高度化計画の一環として経済産業大臣の告示に基づき、部門間、企業間などで分断されている情報システムをオープンな標準に基づいて連携させるプログラム（連携プログラム）の技術評価を実施。平成 21 年度は 5 回（平成 20 年度の制度発足以来計 13 回）の技術評価委員会を開催し、86 製品の連携プログラム技術評価書を発行。評価済み製品は連携プログラム技術評価制度のウェブサイトで公開。

<連携プログラム技術評価状況>

連携プログラム技術評価		申請企業別						
技術評価委員会	評価件数	日立	NEC	IBM	富士通	Oracle	SAP	インフォテリア
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
4 月 20 日	12							12
7 月 10 日	1			1				
9 月 18 日	4	4						
11 月 11 日	10		10					
1 月 27 日	12							12
合計	86	12	31	10	5	2	1	25

¹⁹⁰ ISO/IEC JTC1:国際標準化機構(ISO:International Organization for Standardization)と国際電気標準会議(IEC:International Electrotechnical Commission)の合同技術委員会(JTC1:Joint Technical Committee 1)。

¹⁹¹ SC22(Sub Committee 22):第 22 専門委員会。コンピュータ用プログラム言語の規格、言語共通の規格、プログラミング環境やシステムソフトウェアとのインタフェースに関する規格の標準化委員会。

- (2) 独国 FOKUS¹⁹²と連携し相互運用検証環境の検討を行うとともに、Qualipso¹⁹³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よる「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開始。

◇ ii) オープンな標準に基づく情報システムへの移行支援

ii-1) 移行支援ツールの開発・提供

(1) 情報システムの相互運用性確保及び移行支援のためのツール提供

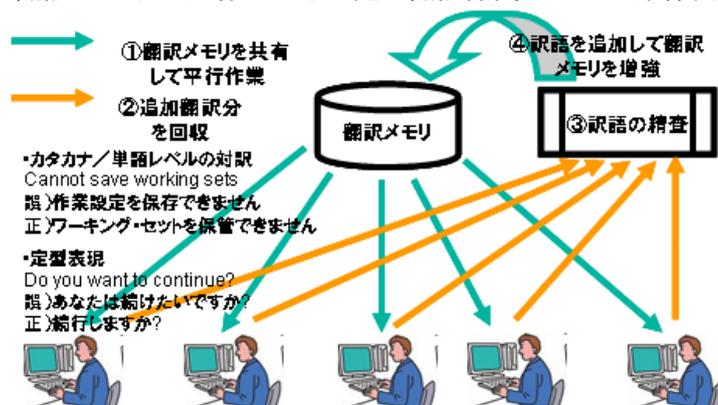
- ①ウェブコンテンツの互換性に問題のある箇所の発見、互換性の高いウェブコンテンツの作成を可能にするツールを開発し、オープンソースソフトウェアとして公開（平成 21 年 9 月）。

<マルチブラウザビューによるウェブコンテンツ互換性チェック画面例>



- ②少数のボランティアでも、翻訳コミュニティを組織し、協調して効率的に翻訳作業ができるように支援するツール「翻訳コミュニティ基盤ソフトウェア」を開発し、「OSS オープン・ラボ」から提供を開始（平成 21 年 10 月）。統合開発環境 Eclipse の日本語化プロジェクトが採用。

<翻訳メモリの共有による一定の翻訳品質レベルの確保例>



¹⁹² FOKUS (Fraunhofer Institute for Open Communication Systems)

¹⁹³ 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 12 か国(欧州 9 か国、中国、ブラジル、日本)、22 機関が参加しているプロジェクト。

- ③Linux カーネルバージョン間の互換性テストを自動実行（OSS オープン・ラボ）し、互換性テストの実行結果についてインターネットを介して公開（OSS iPedia）するシステムを構築し、情報提供を開始（平成 21 年 10 月）。欧米を中心とした Autotest¹⁹⁴ コミュニティサイトと相互リンク、LTP（Linux Test Project）¹⁹⁵のテスト開発コミュニティに対してソースコード提供、北東アジア OSS 推進フォーラムの日中韓共同プロジェクトでテストデータ共同開発など、グローバルな貢献活動を実施。

<Linux カーネルバージョン間の互換性テスト結果の表示画面例>

		Difference between Distributions and Vanilla Kernels (for Kernel Developer)			
		RHEL4 2.6.9-89.EL	RHEL5 2.6.18-128.1.10.el5	RHEL5 2.6.31.3-autotest	RHEL5 2.6.32-rc3-autotest
RHEL4 2.6.9-89.EL	A \ B	SAME 339	SAME 291, DIFF 39	SAME 288, DIFF 42	SAME 287, DIFF 43
RHEL5 2.6.18-128.1.10.el5	SAME 291, DIFF 39	SAME 349	SAME 341, DIFF 8	SAME 340, DIFF 9	
RHEL5 2.6.31.3-autotest	SAME 288, DIFF 42	SAME 341, DIFF 8	SAME 349	SAME 346, DIFF 3	
RHEL5 2.6.32-rc3-autotest	SAME 287, DIFF 43	SAME 340, DIFF 9	SAME 346, DIFF 3	SAME 349	

- ④Linux カーネルエラーメッセージ分析用データベースの開発については、利用者インタフェース及びコミュニティによる運用方法などのより詳細な検討が必要と判明。更なる検討を平成 22 年度に実施。

(2) ファイル暗号化ソフトウェア GPG¹⁹⁶開発については、JCMVP¹⁹⁷認証機関とのスケジュール調整の結果、平成 22 年 6 月完了予定。

(3) OSS を活用したクラウドコンピューティングの構築を促進するための調査事業を開始（平成 22 年 7 月成果報告書公開予定）。調査事業は、技術 WG にクラウドコンピューティング構築タスクグループを設置し、国内外の意見を集約して推進。中間成果をもとに、北東アジア OSS 推進フォーラムの WG1（技術開発・評価）において、日本・中国・韓国のクラウドコンピューティングの取組みに関する情報交換を実施（平成 22 年 2 月）。

<クラウドコンピューティング構築に係る調査テーマ>

- ・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
- ・OSS 仮想化機構 KVM¹⁹⁸

¹⁹⁴ Autotest: Linux カーネルテストのためのコミュニティ(<http://autotest.kernel.org/>)。

¹⁹⁵ LTP(Linux Test Project): Linux OS の信頼性と安定性を実現するためのテストスイートの作成を行うテストプロジェクト(<http://ltp.sourceforge.net/>)。

¹⁹⁶ GPG(GNU Privacy Guard)

¹⁹⁷ JCMVP(Japan Cryptographic Module Validation Program): 暗号モジュール試験及び認証制度。

¹⁹⁸ KVM(Kernel-based Virtual Machine)

- ・アプリケーション実行基盤としての OpenJDK¹⁹⁹の評価
- ・クラウド運用管理ツールの基本機能、性能、信頼性評価
- ・VM²⁰⁰の制御に係るインタフェース仕様の動向

(4) 前記調査の過程で多くの利用者から寄せられたクラウドコンピューティングの基盤部分への OSS 活用を安心して進めるための「OSS 評価」への期待が多く寄せられた。これを受け、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よる「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開始。

ii - 2) Ruby適用範囲の拡大

- (1) 「自治体・企業等の情報システムへの Ruby 適用可能性に関する調査」を実施し、報告書を公開（平成 21 年 9 月）。Ruby 言語は、ウェブアプリケーション構築の分野だけでなく、業務システム分野へも十分な適用性をもつことを確認。性能チューニング方法やトランザクション処理の実現方法などについて報告書に例示。
- (2) Ruby 利用者の層を拡大するため、Ruby の利点や、より高度な活用法を体験的に学習できる研修用コンテンツの開発を開始（平成 22 年 3 月公募、12 月完成後 OSS オープン・ラボからオンラインで提供予定）。

ii - 3) 高信頼に日本語を扱える情報処理環境の整備

- (1) 日本語文書作成者の利便性向上のため、「固定幅」と「プロポーショナル（変動幅）」なフォントを一つに統合した IPA フォントの新バージョン「IPAex フォント」を公開（平成 22 年 2 月）。

<IPA フォントの利用状況>

- ・平成 19 年 10 月提供開始以来の累積ダウンロード実績は 24 万件（平成 22 年 3 月末現在。2 次サイトからのダウンロードを除く）。
- ・平成 21 年 4 月に「IPA フォント Ver.3」を新ライセンスにより公開以来、多くの Linux ディストリビューションが IPA フォントを標準装備（Fedora、Debian、Ubuntu、Red Hat、SUSE 他）。
- ・特許庁が、ウェブサービスにおいて、異なる機種 of 端末でも全く同じ形状の文字を表示する目的として IPA フォントを使用。
- ・文化庁が、新常用漢字の検討作業に IPA フォントを採用（平成 21 年 10 月）。

- (2) IPA フォントのメンテナンス及び拡張等を行うために、OSS オープン・ラボ上で稼働している「フォント開発ツール」に文字データベース機能等を拡張（平成 21 年 11 月）。同ツールは前記文化庁の文字デザイン修正・検討作業で活用。

¹⁹⁹ OpenJDK(Open Java Developers Kit)

²⁰⁰ VM(Virtual Machine)

- (3) 上記文字データベースを一般利用者がアクセス可能とするための機能拡張を実施(平成 22 年 5 月公開)

◇ iii) オープンソフトウェア分野の国際協力の推進

iii-1) 国際会議の開催

- (1) 「第 8 回北東アジア OSS 推進フォーラム」を開催(東京都港区、平成 21 年 10 月)。約 250 名が参加。

<第 8 回北東アジア OSS 推進フォーラム>



- (2) 「第 1 回 Japan Linux Symposium」を The Linux Foundation、日本 OSS 推進フォーラムと共同で、アジアで初めて開催(東京都港区、平成 21 年 10 月)。約 1,000 人が参加。

- (3) 「RubyWorld Conference 2009」(主催: RubyWorld Conference 開催実行委員会)を島根県と共催(島根県松江市、平成 21 年 9 月)。約 1,000 人が参加。

iii-2) 北東アジアにおける共通OSSモデルカリキュラムの策定

- (1) 北東アジア OSS 推進フォーラムの WG2(人材育成)において、IPA が整備した「OSS モデルカリキュラム V1」を共通カリキュラムに盛り込む作業を実施し、「Northeast Asia (NEA) HRD Model Curriculum Draft1.0 (北東アジア人材育成モデルカリキュラム 第 1 版)」及び「同 Draft2.0 (同第 2 版)」を公開(平成 21 年 7 月及び平成 22 年 2 月)。

iii-3) 海外関連機関との協力関係の構築

- (1) 米国リナックスファウンデーション(TLF²⁰¹)と Linux シンポジウムを共催、米国ソフトウェアフリーダム・ローセンター(SFLC²⁰²)と共同で GPLv3 の解説書を作成、

²⁰¹ TLF(The Linux Foundation)

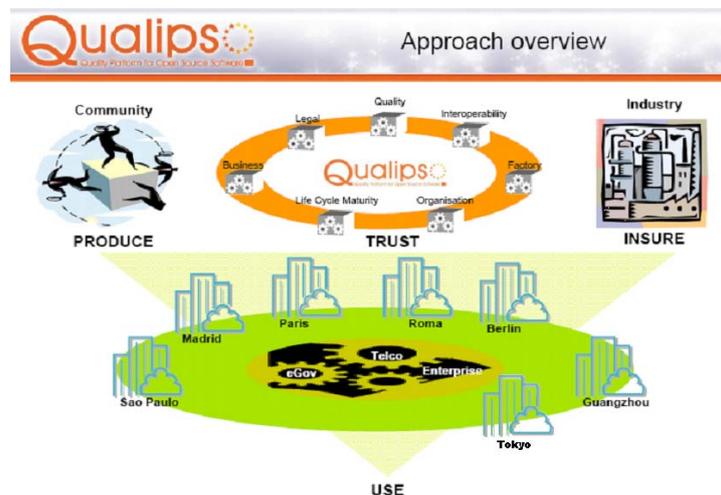
²⁰² SFLC(Software Freedom Law Center)

独国 FOKUS との連携を進め Qualipso ネットワークへ加盟、韓国 NIPA²⁰³と定期会合を実施。

(2) 欧州委員会 (IDABC) と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。

(3) 欧州各国が連携して OSS の普及にあたる、「Qualipso ネットワーク」へ IPA のこれまでの活動実績が認められ加盟 (平成 22 年 2 月)。

<Qualipso ネットワークの概要>



(4) OSS の評価に関する日中協力及び北東アジア OSS 推進フォーラムでの進め方について、中国 CESI²⁰⁴と意見交換を実施 (平成 22 年 1 月)。

(4-1-2) オープンソフトウェアに係る人材育成

(1) OSS モデルカリキュラムの拡充

①OSS モデルカリキュラム V1 へ、OSS コミュニティマネジメント、OSS 開発プロセス及び組込みソフトウェア分野などの拡充に関する調査を実施。調査結果をもとに OSS モデルカリキュラムのバージョンアップ版を作成 (平成 22 年 5 月公開)。

②OSS モデルカリキュラムの有効性と導入効果を実証するため、教育機関による導入実証授業を実施。導入実証に係る教材などを、他の教育機関などで自由に利用できるようにするため、「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス表示 2.1 日本²⁰⁵」で公開 (平成 21 年 12 月、平成 22 年 5 月)。

²⁰³ NIPA(The National IT Industry Promotion Agency)

²⁰⁴ CESI(China Electronics Standardization Institute):中国電子技術標準化研究所。

²⁰⁵ クリエイティブ・コモンズ・ライセンス表示 2.1 日本(Creative Commons Public License BY 2.1 Japan): 利用者に、原作者のクレジットの表示義務を課すが、著作物の複製、頒布、展示、実演、二次的著作物の作成を自由に行うことを許諾するライセンス(<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>)。

＜平成 21 年度中に導入実証を終了し、平成 21 年 12 月に教材等を公開した 2 実施機関（導入実証対象教育機関）＞

サイバー創研（津田塾大学）、リナックスアカデミー

＜平成 21 年度中に導入実証を終了し、平成 22 年 5 月に教材等を公開した 2 実施機関（導入実証対象教育機関）＞

はこだて未来大学、三菱総合研究所（東京農工大学、島根大学、宮崎大学）

＜平成 22 年度導入実証中の 7 実施機関＞

三菱総合研究所（早稲田大学、琉球大学）、広島市立大学、KN 情報システム（山口大学）、はこだて未来大学、リナックスアカデミー、サイバー創研

（2）地域ソフトウェアセンター等及びコミュニティと連携し、OSS オープン・ラボを活用した PostgreSQL、Ruby 等の研修を全国 5 か所（新潟、岩手、沖縄、大分、東京）で実施し、地域におけるオープンソフトウェアに係る人材育成の取組みを促進。

（3）Linux カーネル読書会（ソースコードの解説）は、コミュニティ主体で実施。

（4）オープンソフトウェアの活用、分離調達の具体的な手法などについて、総務省主催の IT 調達統一研修に講師を派遣（平成 21 年 9 月、平成 22 年 1 月）。各回約 20 名の調達担当官が参加。国の適正な情報システムの調達に貢献。

（5）日本 OSS 貢献者賞、日本 OSS 奨励賞の表彰

①影響力のある開発プロジェクトを創造・運営した開発者、グローバルプロジェクトで活躍する卓越した開発者、OSS 普及への貢献者を表彰する「日本 OSS 貢献者賞」及び OSS の開発や普及に顕著な活躍をした個人ないしグループを表彰する「日本 OSS 奨励賞」（平成 21 年度に新設）の受賞者を選出し、表彰（平成 21 年 10 月）。

＜日本 OSS 貢献者賞及び日本 OSS 奨励賞 受賞者＞



<日本 OSS 貢献者賞受賞者（4 名）>

- ・小崎 資広：メモリー管理の大幅な改善等、日本の Linux カーネル開発へ貢献
- ・瀧田 佐登子：Firefox をはじめとする Mozilla 製品の普及および OSS 人材育成
- ・フェルナンド ルイス・バスケス カオ：カーネルクラッシュダンプ、ディスク I/O 制御/仮想化など、Linux を安心して使える環境の整備に貢献
- ・本田 茂弘：PostgreSQL を中心に日本語ドキュメントを整備

<日本 OSS 奨励賞受賞者（6 名 2 団体）>

- ・個人：新井紀子、安藤祐介、新藤愛大、高木正弘、寺島広大、林拓人
 - ・団体：山形県立寒河江（さがえ）工業高等学校・情報技術科、LOCAL
- ②第 8 回北東アジア OSS 推進フォーラム（東京都港区）で日中韓の OSS 貢献者を表彰。日本からは平成 20 年度日本 OSS 貢献者賞受賞者 4 名が表彰（平成 21 年 10 月）。
- ・石井達夫、奥地秀則、中野雅之、宮原徹

（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

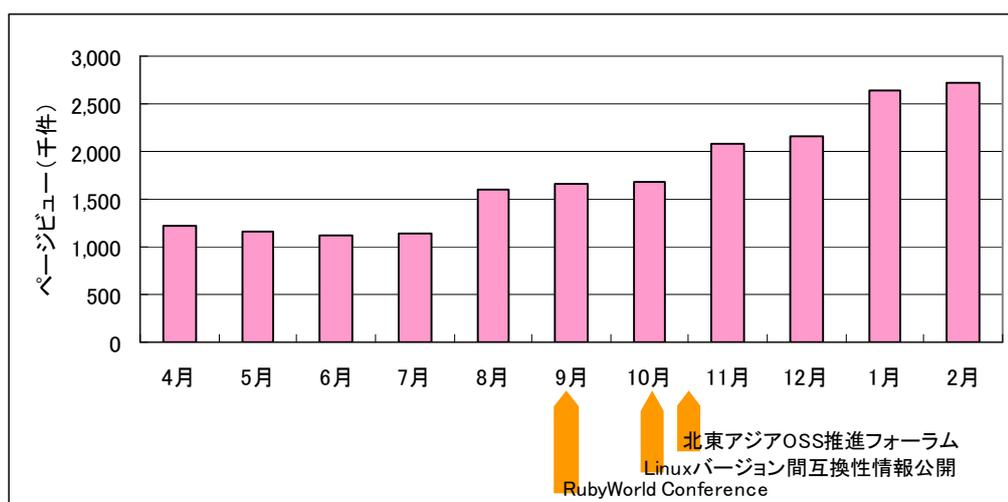
- （1）「GNU GPL Version 3 の逐条解説書（第 1 版）」について、米国 SFLC と内容確認後に公開（平成 21 年 4 月）。公開後、自発的な輪講会開催などの反響。
- （2）多様な OSS ライセンスに関する調査を実施し、日米欧における主要 OSS ライセンスの比較分析、注目すべきソフトウェアのライセンス戦略、米欧における OSS ライセンスに関する主要な係争をまとめ、調査報告書を作成。報告書は、リーガル WG の査読後公開（平成 22 年 5 月）。
- （3）組み込み業界のイベント ET2009 において、ソフトウェアライセンスのセッションを設け、「Android 利用時に気を付けたい GPL の ABC」と題する講演及びパネルディスカッションを実施（平成 21 年 11 月）。

（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）オープンソフトウェア情報データベース「OSS iPedia」に記事掲載機能、目的別メニューなどの機能追加を行い、リニューアル公開（平成 22 年 3 月）。

<OSS iPedia アクセス数>



<OSS iPedia 公開コンテンツ数>

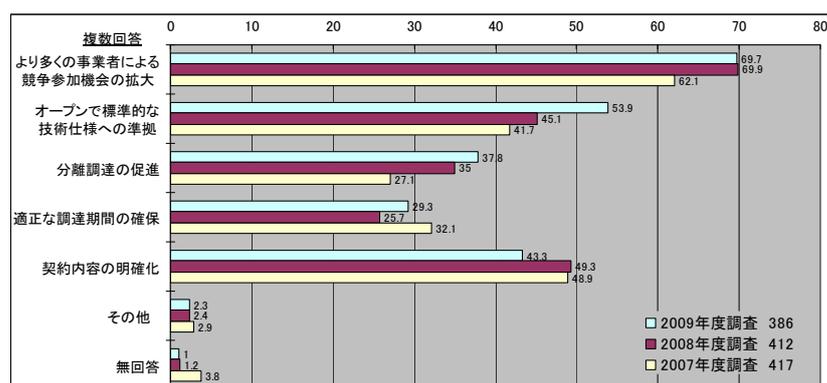
(平成 22 年 3 月現在)

コンテンツ種別	公開コンテンツ数	
	日本語	英語
性能評価情報	311 件	161 件
導入事例情報	100 件	75 件
ナレッジベース (用語集/Q&A 等)	360 件	—
PDF 公開資料	185 件	—
OSS アプリケーションカタログ情報	155 件	—

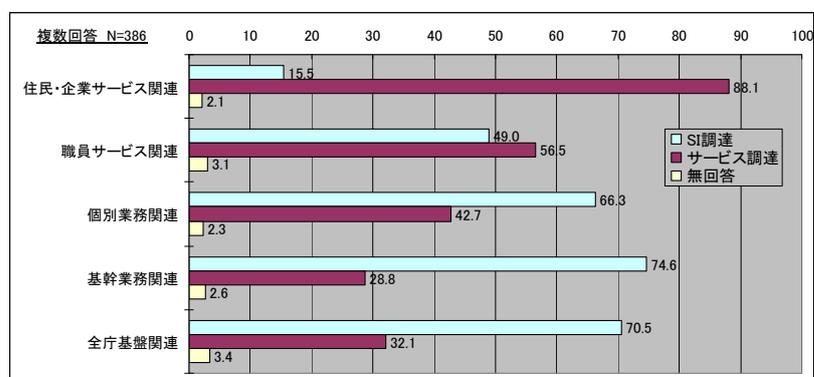
(2) 内外への情報発信力を強化

- ①ウェブサイト掲載情報の整理などを実施し、サイトの一部を更新。ただし、ウェブサイトの見直しは、IPA 全体のサイト再構築スケジュールに合わせて実施予定。
- ②「第 3 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。地方自治体の OSS/オープンな標準の普及状況、取組み状況に関する調査報告書を公開 (平成 22 年 3 月)。「第 3 回 OSS 活用 IT ソリューション市場の現状と将来展望に関する調査」を実施し、IT 業界における OSS の普及状況に関する調査報告書を公開 (平成 22 年 4 月)。

<情報システムの調達について重点的に取り組んでいること>



<調達方式（SI調達とサービス調達）の意向>



③事業成果の戦略的な広報を実施。

<主な活動イベント>

活動イベント	参加者数
オープンソフトウェア・センターの成果公開に関するプレス説明会(4月23日)	プレス5社
IPAX2009でOSCセッション(5月26、27日) ・エンタープライズ領域でのRubyのポテンシャルを探る～自治体・企業等の情報システムへのRuby適用可能性に関する調査より～ ・Ruby言語による図書館システム開発とビジネスモデル～Rubyによるまちの活性化に挑む～ ・Rubyのビジネス活用 ・高知県における基幹システムの移行について～汎用機からオープン系サーバへ～ ・デジタルアーカイブ事業におけるOSSの活用事例 ・パネルディスカッション：クラウド、グリーンIT、Webプラットフォーム～最新IT技術は未来を切り開くか？	各セッション 約150名
技術参照モデル（TRM）の実証的評価成果報告会（8月7日） ・情報システムに係る政府調達の基本指針について ・技術参照モデルとは何か ・技術参照モデルの実証的評価結果について	約60名
RubyWorld Conference 2009を共同開催（9月7、8日） （島根県松江市。主催：RubyWorld Conference 開催実行委員会） ・Rubyの国際標準化をテーマにしたセッション	約1,000名
Japan Linux シンポジウムを共同開催（10月21日） ・リーナス・トーバルズ氏、まつもとゆきひろ氏、アンソニー・ウィリアムズ氏等の講演	約1,000名

活動イベント	参加者数
IPA フォーラム 2009 で OSC セッション（10 月 29 日） ・ 低炭素社会に向けたグリーン IT の貢献 ・ インテルにおけるエコへの取り組みと業界の動向 ・ グリーン IT の実現に向けたクラウドコンピューティング/Linux/OSS の取組み	各セッション 約 150 名
GOSCON ²⁰⁶ で OSS オープン・ラボの成果発表 （米国ワシントン DC、11 月 4～6 日）	約 200 名
ET2009 で講演とパネルディスカッション（11 月 18 日） ・ Android 利用時に気を付けたい GPL の ABC	約 150 名
地方セミナーで講演 （宮城、新潟、神奈川、広島、島根、大分、沖縄など）	各セミナー 約 100 名～150 名
オープンソースカンファレンス（OSC）で成果を紹介 ・ 沖縄（9 月 26 日）、東京（10 月 30 日）、大分（1 月 23 日）	各カンファレンス 約 150 名
総務省主催の情報システム統一研修へ講師派遣（9 月 8 日、1 月 27 日） ・ 「OSS とオープンな標準」、「OSS と調達におけるその意義」	各回約 20 名

◇ ii) OSS開発・評価等の支援環境（OSSオープン・ラボ）の拡充

- (1) OSS オープン・ラボの IPA フォント開発ツールを機能拡張（平成 21 年 11 月）。外部のコミュニティからツールの利用を可能にするサーバ環境を OSS オープン・ラボに設置（平成 22 年 3 月）。
- (2) Linux カーネルバージョン間の互換性テストを自動実行（OSS オープン・ラボ）するシステムを構築し、稼動を開始（平成 21 年 10 月）。
- (3) 地域ソフトウェアセンター等及びコミュニティと連携し、OSS オープン・ラボを活用した PostgreSQL、Ruby 等の研修を全国 5 か所（新潟、岩手、沖縄、大分、東京）で実施。
- (4) 幅広い層への Ruby 普及や Ruby 人材不足の改善を図るために、OSS オープン・ラボを利用した、体験型の Ruby 研修用コンテンツの作成（日本語版／英語版）を開始（平成 22 年 12 月完成予定）。

◇ iii) オープンな標準に係る技術の調査研究

- (1) 米国連邦政府及び一部の州政府について、相互運用性を拡大するためにどのような取組みが行われているかを調査。

◇ iv) 日本OSS推進フォーラムとの連携

- (1) 事務局業務を実施。
 - ①北東アジア OSS 推進フォーラム開催（平成 21 年 10 月 19、20 日）
 - ②幹事団体会合開催（平成 21 年 10 月 5 日）

²⁰⁶ GOSCON(Government Open Source Conference)

- ③ステアリング・コミッティ開催（全3回：平成21年7月8日、8月28日、10月1日）
- ④ステアリング・コミッティ 企画チーム会合開催（全11回：平成21年4月16日、5月21日、6月18日、7月24日、8月25日、9月30日、11月4日、12月9日、平成22年1月20日、2月18日、3月26日）
- ⑤会員の入会・脱会・異動に係わる業務

（4-2）中小企業経営の革新を実現するITベンチャーへの支援

独創的、新規性のある技術で中小企業経営の革新を実現するITベンチャー企業を開発から事業化まで一貫して支援

——採択した3社全て支援期間中にサービス開始、うち1社は売上計上
 中小企業経営革新ベンチャー支援事業は平成21年度をもって終了

（1）中小企業経営革新ベンチャー支援事業の円滑な運営

- ①経済産業省が実施している「SaaS²⁰⁷活用基盤整備事業」と連携し「SaaS・ASP²⁰⁸型で中小企業経営の革新を実現するソフトウェア」に開発テーマを絞り、中小企業経営革新ベンチャー支援事業を実施。
- ②各経済産業局と連携し「中小企業経営革新ベンチャー支援事業公募説明会」を開催。

＜公募説明会実施一覧：計10回＞

実施日	開催場所	参加人数
4月2日	東京会場1（IPA13階会議室）	46名
4月3日	東京会場2（IPA13階会議室）	51名
4月6日	札幌会場（ホテル札幌ガーデンパレス2階「孔雀」）	100名
4月6日	広島会場（中国経済産業局第1会議室）	14名
4月7日	高松会場（四国経済産業局）	7名
4月7日	名古屋会場（中部経済産業局2階大会議室）	26名
4月8日	那覇会場（内閣府沖縄総合事務局経済産業部会議室）	9名
4月9日	仙台会場（東北経済産業局第1・2会議室）	21名
4月13日	福岡会場（九州経済産業局第2・3会議室）	14名
4月17日	大阪会場（ロボットラボラトリー）	33名

- ③独創的で、新規性のある技術を有したITベンチャー企業を採択し、開発から事業化まで一貫した支援をプロジェクトマネージャー（以下、PMという）とともに実施。

²⁰⁷ SaaS(Software as a Service)

²⁰⁸ ASP(Application Service Provider)

＜申請・採択件数＞

公募期間	申請件数	採択件数	倍率
平成 21 年 3 月 16 日～4 月 28 日	126 件	3 件	42 倍

- ・開発企業との進捗会議を月 1 回定期的に実施。
- ・月 1 回の PM 定例会議（PM 連絡会）を開催、案件毎の状況把握を実施。

＜平成 21 年度 PM 一覧＞

PM 氏名	所属
本間 真彦	コアピープル・パートナーズ 代表パートナー

- ④平成 21 年度に採択した 3 社すべて支援期間中にサービスを開始、うち 1 社は売上計上。
- ⑤本事業は平成 21 年度をもって終了。

（2）開発企業に対する事業化の円滑な推進に向けた支援

開発企業に対する事業化の円滑な推進に向けた支援として以下のとおり出展、説明会の開催を実施。集客効果を高めるため、未踏クリエイターによる出展、発表も含めて実施。

- ①Interop2009²⁰⁹での出展の場を提供（平成 21 年 6 月 10～12 日、総入場者数：13 万人）。
- ②（社）日本コンピュータシステム販売店協会（JCSSA²¹⁰）と連携し、JCSSA 会員企業に対し開発成果の発表会を開催。
 - ・平成 21 年 12 月 9 日開催、25 名参加。
 - ・具体的商談には至っていないが、参加者の 48.3%がビジネスマッチングの可能性が高いとアンケート回答。

（4-3）債務保証事業

新技術債務保証の新規引受終了及び既存の債務保証の債権管理の徹底

- 新技術債務保証の新規引受を平成 22 年 3 月末に終了
- 平均審査期間 20 日以下を達成
- 既存の保証先企業に対し、直接訪問による経営状況などの状況把握

◇ i) 新技術債務保証制度の見直し

（1）新技術債務保証制度の業務実績

²⁰⁹ Interop2009:IT ネットワーク関連総合展示会(主催:Interop Tokyo 2009 実行委員会)。

²¹⁰ JCSSA(Japan Computer System Seller Association)

- ①平成 21 年度の申請件数は 28 件となり、大幅に減少した前年度（45 件）から更に減少。
- ②保証実行件数は 0 件であり、前年度（1 件）と同様に低水準で推移。これは、申請件数が減少していることに加え、申請されているソフトウェア開発の新技術性が認め難いケースや、企業自体の財務面が極めて脆弱で支援資金が当座の運転資金に転用される懸念の強いケースが多くなっていることが原因。
- ③以上の結果、平成 21 年度末の新技術債務保証残高は 457 百万円になり、平成 19 年度末残高 1,328 百万円の約 3 分の 1 までに減少。

＜新技術債務保証の申請・保証実績＞

（単位：件、百万円）

年度	申請				保証実績				期末保証残高			
	件数	前年比 (%)	金額	前年比 (%)	件数	前年比 (%)	金額	前年比 (%)	件数	前年比 (%)	金額	前年比 (%)
平成 17 年度	90	243.2	5,818	203.9	23	287.5	596	359.4	36	171.4	736	209.1
平成 18 年度	89	98.9	5,459	93.8	31	134.8	766	128.5	56	155.6	1,174	159.5
平成 19 年度	78	87.6	4,532	83.0	21	67.7	619	80.8	68	121.4	1,328	113.1
平成 20 年度	45	57.7	3,050	67.3	1	4.8	26	4.2	58	85.3	956	72.0
平成 21 年度	28	62.2	1,610	52.8	0	0	0	0	36	62.1	457	47.8

（2）新技術債務保証の新規引受を平成 22 年 3 月末に終了

- ①IPA では、近年における申請件数の減少や保証実績の減少を踏まえ、経営資源（人員、資金）の有効活用の観点などから事業の見直しを行った結果、平成 22 年 3 月末に新技術債務保証の新規引受を終了。
- ②既に一般債務保証制度は平成 20 年 3 月末に新規引受を終了しているが、今回の新技術債務保証の新規引受の終了に伴い、IPA の債務保証事業（新規引受）はすべて終了。

◇ ii）新技術債務保証制度の健全性の確保

（1）審査力強化及び平均審査期間20日以下の実現

- ①審査検討会における資金繰りなどの厳格なチェックや代表者面談の実施などにより、申請案件に対する審査力を強化。
- ②利用者の利便性を向上するため、平均審査期間を13.9日に短縮。審査水準の維持を審査力強化で補完しつつ、第二期中期計画で定めた目標20日以下を平成20年度に引き続き達成。

＜新技術債務保証の平均審査期間の推移＞

(単位：日)

年度	審査日数
平成 17 年度	26.6
平成 18 年度	22.6
平成 19 年度	21.5
平成 20 年度	17.8
平成 21 年度	13.9

③平成21年度の代位弁済率は31.37%に上昇。これは、景気不振長期化の影響によって保証先企業の経営状態が悪化し、破綻に至ったケースが増加したことと、保証実行件数の平成20年度と平成21年度の合計が1件（保証金額26百万円）のみであったために、代位弁済率²¹¹を算出する時に分母となる平均保証残高が大幅に減少したことが原因。

＜新技術債務保証の代位弁済の推移＞

(単位：件、百万円、%)

年度	件数	代位弁済金額	平均保証残高	代位弁済率
平成 17 年度	3	65	497	13.01
平成 18 年度	4	82	1,070	7.62
平成 19 年度	1	32	1,331	2.41
平成 20 年度	1	17	1,138	1.53
平成 21 年度	13	215	686	31.37
第二期中期目標期間中の平均値 (平成 20 年度～平成 21 年度)		116	912	12.76

(注 1) 第二期中期計画で定めた目標：第二期中期目標期間中平均で代位弁済率 8%以下

(注 2) 単位未満を四捨五入しているため、算出した代位弁済率と一致しない場合がある。

(2) 既存の保証先企業のうち、破綻懸念のある保証先等（18社）に対し、保証実行した開発案件の進捗状況及び経営状況などについて、直接訪問により状況を把握。

また、決算書類の報告義務の徹底、業況悪化先に対する金融機関との連携、代表者との協議など、債権管理に注力。

延滞、条件変更などの問題案件の全件について、現状及び今後の回収見込などを毎週 1 回定期的に担当参事に対し説明し、対応策について検討した結果、条件変更をのべ 25 社に実施。

²¹¹ 代位弁済率の算出式：代位弁済金額÷平均保証残高×100

＜決算書類の提出状況＞

年度	対象企業	実施企業	達成度
平成19年度	46社	46社	100.0%
平成20年度	52社	52社	100.0%
平成21年度	30社	30社	100.0%

◇ iii) 一般債務保証業務

(1) 一般債務保証の既存保証先企業のうち、破綻懸念のある保証先等(6社)に対し、保証実行した開発案件や経営状況について、直接訪問により状況を把握。

また、決算書類の報告義務の徹底、業況悪化先に対する金融機関との連携、代表者との協議など、債権管理に注力。

延滞、条件変更などの問題案件の全件について、現状及び今後の回収見込などを毎週1回定期的に担当参事に対し説明し、対応策について検討した結果、条件変更をのべ13社に実施。

＜決算書類の提出状況＞

年度	対象企業	実施企業	達成度
平成19年度	77社	77社	100.0%
平成20年度	41社	41社	100.0%
平成21年度	19社	19社	100.0%

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を継続的に実施し、業務・組織の不断の見直しを行いました。

(1) 経済社会情勢等を踏まえ新技術債務保証の新規引受を終了

民間金融機関や信用保証協会による同種制度の創設・拡大等に伴う利用減少等を踏まえ、平成22年3月末に新技術債務保証の新規引受を終了しました。これにより「中期目標期間中に廃止等の見直しを行う」との中期計画で掲げた目標を前倒しして達成し、IPAの債務保証事業（新規引受）はすべて終了しました。

(2) 100者ヒアリング等を通じた企画立案、検証、計画への反映

産学官の有識者、IPA事業のユーザ企業などに対するヒアリング（「100者ヒアリング」）を122者に対し実施しました。平成21年度は、事業に直接関係していない有識者及び潜在的な利用者にも対象を拡大し、事業ニーズの掘り起こしを行うとともに、独立行政法人評価委員会やIPAの事業部門毎に設置している審議委員会による指摘等と併せ、平成21年度業務運営及び平成22年度計画に反映しました。

(3) 効果的な予算再配分等による業務運営の効率化、業務監査²¹²による業務の適正化

各事業部門の予算執行状況について、毎月の役員報告や、上期実績等を踏まえた下期計画策定プロセス等を通じ、各事業及び組織全体の業務運営の検証をするとともに、効果的に予算を再配分するなど事業運営の効率化を行いました。また、予算の適正な管理を行うため11月に中間仮決算を実施しました。

さらに、平成21年度監査計画に基づき、監事と監査室の連携による業務監査に加え、過去の監査結果に対するフォローアップをするなど、業務の効率化・適正化を推進しました。

²¹² 業務監査：各部から独立した公正中立な監査室を組織、民間企業での監査方法を参考にした業務監査を実施。

2. 急速に発展・進化するITをソフトウェア面から支えるプロフェッショナル集団として、理事長、事業部門長をはじめ、民間企業出身者の優秀な人材を多数登用するとともに、組織・個人の能力を最大限に活かすための組織運営や、個人の知識の習得や蓄積を促進するための研修制度を充実し、組織の能力向上に努めました。

(1) ITに関するプロフェッショナル集団として ～研修等を通じたパフォーマンス向上～

社会やIT技術とともに独立行政法人を巡る環境も変化する中で、職員及び組織全体のパフォーマンスを高めるためには、基礎的、専門的スキルの向上と管理者層のマネジメント能力の向上が肝要です。そのため、従来の研修体系(内容、ロードマップ)を見直し、キャリアステップに応じた「階層別研修」、高度な専門知識や実践的スキルを習得させる「テーマ別研修」等、明確な問題意識を持って仕事に取り組み自らのキャリアを形成していくことが出来るよう、緊急性・重要性を考慮した職員研修を実施しました。

(2) 課題に対応した機動的な組織運営

組織全体としての取り組みが必要な事業や一事業部門で対応することが難しい課題に対しては、部門横断的なチーム編成を行い、機動的に対処しました。

<普及啓発有料化タスクフォース>

・増大する外部ニーズへの対応に一定のコスト増が伴う「普及啓発事業」に着目し、価値の表示及び自己収入の拡大の観点から、有料化の原則を各事業部門、管理部門をメンバーとするタスクフォースにおいて検討し、所要の規程の整備を行いました。今後は、事業目的が損なわれない範囲において国民の理解の促進を図りつつ、順次対象を拡大し自己収入の確保、拡大を目指します。

(参考) 有料化対象とした印刷物等の例

- － ITスキル標準活用の手引き
- － 5分でできる自社診断シート
- － IT人材白書 2010
- － 未踏スーパークリエイター 他

<情報処理技術者試験センターの運営に係るタスクフォース>

・情報処理技術者試験について、地方支部廃止やCBT²¹³導入などの制度変更に伴う試験センター本部のあり方の方向性を整理しました。

(3) 市場化テストの活用促進

情報処理技術者試験センター北海道支部、東北支部、九州支部が実施していた試験会場確保・試験運営業務を対象に、公共サービス改革法(市場化テスト)に基づく民間競争入札を実施しました。

また、昨年度民間競争入札を実施した中国地区については、特に問題がない

²¹³ CBT(Computer Based Testing):コンピュータを利用した試験 ⇔ 筆記試験

ことが確認されたため、平成 21 年 7 月末をもって中国支部を廃止しました。

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) 「広報会議」の新設等による広報活動の戦略的展開

事業成果の普及拡大を図るため、理事長を議長とし、理事及び関係部門長等をメンバーとする「広報会議」を新たに設置しました。毎月開催し、前月の広報事業の分析や反省点の共有、事後 3 か月の広報活動計画の組織横断的な検討などを不断に実施しています。事業報告・評価、広報事案の共有化、効果的なアプローチ及び今後の取組み等についての検討を実施しました。この結果、トップダウンによる迅速な意思決定等とあいまって、IPA 事業成果にかかる TV・新聞・雑誌等へのメディア掲載件数は前年比 57%増、ウェブページのアクセス件数も、前年度比 18%増の 149,367,590 件（1 日あたり約 41 万件）に達するなど、情報発信力の強化の取組みについてメディアカバレッジが増加するなど一定の成果を達成出来ました。

(2) シンクタンク機能の充実 ～クラウドに関する広範な論点を網羅した公的機関初の報告書～

産学官の気鋭の委員からなる「クラウド・コンピューティング²¹⁴社会の基盤に関する研究会」を設置し、ユーザ視点からクラウド環境での信頼性、セキュリティなど従来の情報システムとは異なる課題等について報告書を公開しました（平成 22 年 3 月）。同報告書ではクラウドを利用する際に利用者（企業）が得られるメリット・デメリット、利用者として重視すべき事項、今後の検討が必要な課題などを整理しました。報告書公開からの 1 か月でのダウンロード件数が、約 2.8 万件に達するなど、クラウドに関するユーザの関心に対する相応の貢献が出来ました。

²¹⁴ クラウドコンピューティング(cloud computing): ネットワーク上に広がる多様なソフトウェアを連携させてサービスを提供するモデル。

4. 平成19年度策定した「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²¹⁵、業務経費²¹⁶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の実現

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、情報処理技術者試験と財務業務の最適化に取り組みました。

<情報処理技術者試験の最適化>

基本情報技術者試験、応用情報技術者試験の受験者に対する技術分野別の成績情報提供を開始したほか、案内書・願書を1週間前倒しして配布するなどの利便性向上を図りました。また、新試験制度に対応した試験システムの安定的な運用やCBT試験システムの業務実施事業者の決定を行いました。

<財務関連業務の最適化>

入札・契約の適正な実施や内部統制等に活用するため、調達・契約に関するマニュアルの改訂とともに事業部門への周知・理解に向けた取組みを行いました。また、国に準拠した出張旅費の効率化及び運用上の再整理化のため、手続の適正化とともに旅費規程を改訂しました。

(2) 経営資源（予算・人員）の削減下における外部リソースの有効活用等

業務の質を維持しつつ効果的な事業運営をする必要性の観点から、組込みスキル標準（ETSS）については、SECの軸足をETSSの改訂や導入推進者の育成、認証に係る制度設計等に限定・集約化し、導入支援については民間主体に委ねるといった新たな成果普及モデルを構築しました。IPAでは、このように可能な限り外部リソースの活用を積極的に進めているところであり、今後も更に他の成果普及業務に展開していく予定です。

また、毎月の予算執行状況についての役員報告や事業計画変更時の予算の再配分を適切に実施するなど無駄の排除を徹底して行いました。

(3) 人件費削減と給与水準適正化に向けた取組み

適正な人事管理や退職者の補填について若返りを図るなど、人件費抑制に向けた努力を行ってきました。その結果、平成17年度に比較して平成21年度は、11.6%の削減が見込まれ、平成20年度中に達成された中期計画で掲げた

²¹⁵ 人事院勧告を踏まえた給与改定分、退職手当を除く。

²¹⁶ 新規に追加されるもの、拡充分を除く。

目標（平成 23 年度までに基準年度比 6%の削減）を更に大きく上回る見込みです。

また、IPA と同条件である東京都（1 級地）に在勤する国家公務員に限定し、国家公務員の学歴区分を加味して給与水準を比較した場合のラスパイレス指数は 95.6（総務省算出）であり、IPA の給与水準は適正な比較条件の下では国家公務員より低いことが検証されました。

5. 「随意契約見直し計画」（平成19年12月）を着実に実施したことにより、やむを得ない案件を除き、原則一般競争入札等へ移行しました。今後も、適正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す。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しています。なお、契約の適正化への取組み状況はIPAのウェブサイトにおいて公表しています。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ています。

（1）随意契約見直し計画のフォローアップを上回る削減を達成し、より競争性の高い契約方式への移行を推進

「随意契約見直し計画」の達成に向けて、徹底した見直しを実施してきました。特に随意契約見直し計画でやむを得ないものとして挙げた案件についても、随意契約の原則廃止を目標に再検討を行うなど、関係者全員が努力した結果、平成 20 年度における随意契約の占める割合は同計画で定めた目標を大幅に上回る削減を達成することができました。平成 21 年度においては、この結果をまとめた「平成 20 年度における随意契約見直し計画のフォローアップ」（平成 21 年 7 月）を上回る削減を達成することができました。平成 21 年度に締結した随意契約 21 件については、供給者が特定される事務所の賃貸借契約や法令の規定により明確に相手が特定されるものなど、一般競争入札等がなじまず、随意契約によることが真にやむを得ないもののみとなっております。

また、一般競争入札等の中でも、より競争性の高い一般競争入札への移行を推進した結果、件数、金額ともに大幅に移行することができました。

（2）契約の競争性、透明性確保に向けた取組み

入札・契約の適正な実施のため、契約事務マニュアルを作成するとともに、マニュアルの実効性を高めるために、さまざまな取組みを実施してきました。

具体的には、契約事務の検討段階において、各部門と調整を行う担当者を配置し、不適切な契約事務の排除に向けて徹底した管理を行ってきました。また、平成 21 年度においては、自律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」（平成 21 年 6 月）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としています。さらに、契約の競争性、透明性を高めるため、第三者による審

査体制の推進や役員会による承認、監事によるフォローなどのガバナンスの強化を図っています。

なお、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よる契約の点検及び見直しも実施しています。

また、競争入札等を実施した結果、一者しか応募がなかった場合は、その原因をしっかりと分析し、必要に応じて入札説明書及び公募要領の見直しを行うなど適切な運用を実施しており、関連会社との契約においても、競争性のある契約方式の拡大を図り、競争性、透明性を確保するため、随意契約見直し計画では随意契約によらざるを得ないものとした試験実施業務も、平成 20 年度秋期情報処理技術者試験の実施業務から公募（契約事前確認公募）で実施しています。

なお、関連会社との契約は 2 件です。

(3) 契約適正化に向けた取組み状況の適切な公表

IPA は契約方式、契約事務手続き、公表事項などの契約にかかる規程として「会計規程」及び「会計規程細則」を策定しています。これらの契約に関する規定は国の会計基準と内容を一致させており、IPA のウェブサイトから公表しています。

IPA が締結した毎月の契約情報は、これらの会計規程に基づき IPA ウェブサイトにおいて公表しています。

1. PDCAサイクルに基づく継続的な業務運営の見直し

経済社会情勢を踏まえた組織や業務の見直しを実施

(1) 企業経営を巡る環境や IT 技術が大きく変化する中で、理事長のリーダーシップのもと、ユーザーズに対応した事業計画や事業運営・実施のあり方や実施体制等の見直しを行い、平成 21 年度計画を着実に実施していくための検討を実施。

①平成 21 年度上期の事業及び予算執行の進捗状況を点検し、「下期実行計画」を策定。

各事業部門に設置している審議委員会や独立行政法人評価委員会情報処理推進機構分科会（以下、IPA 分科会という）の評価等を踏まえ、対処方針を検討し、適宜、事業運営や下期実行計画等に反映。

②各事業部門の予算執行状況について、毎月の役員報告や、上期実績等を踏まえた下期計画策定プロセス等を通じ、各事業及び組織全体の業務運営の検証とともに、効果的に予算を再配分するなど事業運営の効率化を実施。また、予算の適正な管理を行うため、11 月に中間仮決算を実施。さらに、平成 21 年度監査計画に基づき、監事と監査室の連携による業務監査に加え、過去の監査結果に対するフォローアップをするなど、業務の効率化・適正化を推進。

(2) 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に分析・評価するとともに、改善点を明らかにし事業の適正かつ有効な運営に活用。

<①事業別の事業化率>

年度	平成 15 年度	平成 16 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
・ 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				
該当年度までの事業化数 (b)	—	1 件	5 件	7 件	8 件	9 件	9 件
事業化率 (b/a)	—	9.1%	29.4%	41.2%	47.1%	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
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
事業化率 (b/a)	33.3%	50.0%	50.0%	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
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
事業化率 (b/a)	66.7%	68.8%	57.7%	69.4%	76.1%	76.1%	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 21 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	2,611,356	1,686.5
平成 16 年度	10	9	90.0	3	187,303	1,024,353	546.9
平成 17 年度	10	6	60.0	2	192,999	982,109	508.9
平成 18 年度	10	6	60.0	0	184,496	60,858	33.0
平成 19 年度	10	8	80.0	0	199,123	27,780	14.0
平成 20 年度	平成 19 年度で事業終了						
合計	46	35	76.1	8	918,763	4,706,456	512.3

＜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 21 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	71,934	18,906	26.3
平成 21 年度	3	2	66.7	0	50,884	1,616	3.2
合計	7	6	85.7	0	122,818	20,522	16.7

＜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 12～20 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	114	20.4	98	17.6	22	16.7
IPA 以外のサポーターが決定	113	20.3	93	16.7	23	17.4
特許出願又は技術許諾	143	25.6	128	23.0	18	13.6
無償公開	206	36.9	168	30.2	48	36.4
学会の論文集に掲載	163	29.2	135	24.2	38	28.8
研究機関からの招聘	83	14.9	76	13.6	13	9.8
ソフトウェア関連での受賞	81	14.5	67	12.0	19	14.4
取材（過去 1 年間）	95	17.0	80	14.4	19	14.4
採択件数	740 件		557 件		200 件	

（※）本体、ユース双方の採択者（17 件）がいるため、本体、ユースの合計とは一致しない。

- （3）産学官の有識者、IPA 事業のユーザ企業などに対するヒアリング（「100 者ヒアリング」）を独自の取組みとして平成 16 年度以降継続して実施。平成 21 年度は、事業に直接関与していない有識者・潜在的ユーザにも対象を拡大し、事業ニーズの掘り起こし、平成 21 年度の業務運営の改善及び平成 22 年度計画に反映。

＜「100 者ヒアリング」での平成 22 年度計画等への主な反映事項＞

主なコメント・指摘事項	平成 22 年度計画への反映
<p>【情報セキュリティ対策分野】</p> <p>■重要インフラでも、情報セキュリティ対策は大事なのに、関連事業者は、ネットワークは閉じているので大丈夫だと言い張っている。これからは閉じた世界だけでやっていくことはまず不可能。</p>	<p>■重要インフラ等の制御システムの脆弱性低減のための情報セキュリティ対策の調査を行う旨、平成 22 年度計画に明記。</p>
<p>【ソフトウェアエンジニアリング分野】</p> <p>■非ウォーターフォール開発では、メトリクスをきちんと収集できないと進捗管理が十分できないため、機械的にどうやって管理するかが課題である。</p>	<p>■ソフトウェア開発における多様な開発プロセスモデル（アジャイル型開発等）について、平成 21 年度の成果を踏まえ、品質・信頼性及び開発管理に対する考え方とプロセスの明確化、契約面への対応等について検討する旨、平成 22 年度計画に明記。</p>
<p>【IT 人材育成分野】</p> <p>■ITSS と UISS の関連付けをさらに明確化（見える化）して欲しい。</p>	<p>■IT 人材育成のための共通キャリア・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・組み込みスキル標準）について、利用者及び全体最適の視点からあり方を整理し、将来の方向性についての指針を策定する旨、平成 22 年度計画に明記。</p>
<p>【オープンソフトウェア分野】</p> <p>■OSS の基幹系システム適用事例の PR や OSC の成果を普及するため、情報交換会や地方セミナーなどを開催して欲しい。</p>	<p>■地域ソフトウェアセンターと連携し、OSS オープン・ラボの開発済み教材コンテンツを使用したセミナーを開催する旨などの研修・セミナーの計画を平成 22 年度計画に明記。</p>
<p>【クラウドコンピューティング分野】</p> <p>■クラウドをサービスとしてアウトソーシングする際に必要とされるセキュリティについての議論はあるが、クラウドのセキュリティに関する本質的なセキュリティ技術についてはまだ薄い印象である。</p>	<p>■クラウドコンピューティングのセキュリティ課題等に関わる調査を実施・公開し、クラウドコンピューティングの情報セキュリティ啓発活動を行うとともに、国際関係団体との連携を進める旨、平成 22 年度計画に明記。</p>

(4) 業務監査の実施

- ①平成21年度業務監査計画に基づき、業務監査を順次実施。平成21年度は情報処理技術者試験センター業務、評価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。

<平成21年度業務監査実施状況>

監査項目等	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
①情報処理技術者試験センター業務監査						—						→
②評価認証業務監査									—			→
③連携プログラム技術評価業務監査												→

- ②監査結果は監査対象部門にフィードバックするとともに、指摘事項に対する対象部門の対応状況をフォローアップを通じ、業務の効率化、適正化を推進。

2. 機動的・効率的な組織及び業務の運営

専門人材の積極的な活用及び組織・人材の能力を最大限に活かす組織運営

- (1) 最新の関係法令への対応や独立行政法人を巡る環境変化などを踏まえ、組織体制を強化。

- ①内部統制対応等の観点から、監査室長を専任化するなど監査室の体制を強化。
 ②専門家及び他の独立行政法人へのヒアリング等を通じ、平成22年度に措置・検討すべき項目等を整理。

- (2) 組織全体としての取組みが必要な事業や一部部門での対応が困難な課題等に対して、部門横断的なチーム編成を行い機動的に対処。また、高度な専門能力や判断を要する事業等については、外部有識者・専門家などを活用した、効率的かつ実効性のある事業運営を推進。

<平成21年度の主な活動内容>

No.	チーム名	活動成果
1	IPA 広報会議	広報活動の戦略展開を図るため、理事長を議長とし、理事及び関係部門長等をメンバーとする「IPA 広報会議」を6月に設置。前月の広報事業の分析、事後3か月の広報活動計画の組織横断的な検討を実施。
2	普及啓発有料化検討タスクフォース	IPAが行う普及啓発事業のうち、IPAが主催又は共催によるセミナー等の開催及びIPAが作成する印刷製本物の頒布について、自己収入の拡大等の観点から原則有料化とする基本方針（規程等の整備、文書の決裁範囲に関する規程）を策定。その結果、事業実施の効果的な方法の検討や配布先等の見直しのほか、一部の事業は、既に有料化対応等を実施。

No.	チーム名	活動成果
3	試験センターの運営に係る タスクフォース	地方支部廃止や CBT 導入に伴う試験センター本部体制のあり方を検討し、今後の体制整備に係る方向性を整理。

<外部人材の活用状況>

関係部署	人数
SECのタスクフォース	214名
セキュリティセンター関係の専門家のネットワーク	314名
OSCのワーキンググループ	78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	423名

(3) 業績評価制度の着実な実施

①職員の評価結果を賞与、昇給に適正に反映（年2回）。年2回の評価と昇給への反映については、IPA独自の制度として定着。今後も評価結果を踏まえ、早期昇任等を実施する等、積極的な人事を導入し、組織の活性化に活用。

- ・上期、下期の評価結果を6月、12月の賞与支給額に反映。
- ・直近1年間の評価結果を7月の定期昇給に反映。

(4) ITに関する知識の向上

①国内外の最新のIT動向をフォローし理解を深めるため、ITに関する多様なテーマについて、IPA職員が講師役となつての勉強会（「1hourセミナー」）を実施。平成21年度は5回実施し、スキル及びノウハウの共有を推進

<1hourセミナー開催実績>

No.	テーマ
1	IT人材市場動向調査 調査結果について
2	ISO/IEC JTC1による国際標準化のプロセスについて
3	米国シリコンバレーの最新状況と未踏海外支援について
4	広報の基礎講座 vol1
5	広報の基礎講座 vol2

②職員の専門的能力の涵養のため、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8回、のべ11名のIPA職員が参加。

③職員の共通的能力の向上を図るため、研修体系（内容、ロードマップ）の見直しを実施。キャリアステップに応じた階層別研修（計4回）、高度な専門知識や実践的スキルを習得させるテーマ別研修（計3回）及びメンタルヘルス関係の研修（計2回）等について、緊急性・重要性を考慮し、計画的に実施。

＜職員研修体系＞



(5) 確定申告書作成、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、委員会運営業務などについて、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る試験会場の確保・試験運営業務について民間競争入札を実施。また、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は、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。

第2期中期計画に基づき民間競争入札を着実に推進し、民間活力の活用による効率化を実現。

①既に市場化テストを開始している高松・那覇試験地に加え、平成21年秋期試験から広島試験地でも民間事業者による試験を実施。

②新たに市場化テストを開始する札幌、仙台、福岡試験地及び平成22年度に契約が満了する広島、高松、那覇試験地に関して、内閣府公共サービス改革推進室と連携し、公共サービス改革基本方針を改訂。

平成23年度から民間事業者による試験実施を実現するため民間競争入札を開始（平成22年3月）。

(7) 平成21年7月をもって中国支部を廃止。

＜民間競争入札の実施状況（予定含む）とコスト削減実績＞

民間競争入札 実施年度	対象試験地	従来実施コストからの 削減率（※）	担当支部	支部廃止時期
平成19年度	高松 那覇	60.8%	四国支部 沖縄支部	平成19年12月
平成20年度	広島	51.9%	中国支部	平成21年6月
平成21年度	札幌	—	北海道支部	平成22年度中 （予定）
	仙台	—	東北支部	平成22年度中 （予定）
	福岡	—	九州支部	平成22年度中 （予定）

（※）従来実施コストに対する落札額の比

3. 戦略的な情報発信の推進

ITの最新動向、国際標準化動向などの情報を国内外から収集し、積極的に情報発信

（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）ITに関する各種動向調査等の実施や IPA ニューヨーク事務所の活用等を通じ、国内外の情報の集約、分析を行うとともに、積極的な情報公開・発信を実施。

- ①米国のIT技術や産業界の最新動向等については、ニューヨーク事務所を通じフォロー。毎月、「ニューヨークだより」として一般に公開。

＜平成21年度ニューヨークだより一覧＞

発行月	テーマ
増刊号	米国の半導体産業を巡る最近の動向
4月号	インターネットが新聞の産業構造に与える影響と最近の動向
5月号	コンテンツ配信（CDN）技術とP2P技術を巡る動向
6月号	米国における医療ITに係る標準化とプライバシーに係る動向
増刊号	米国におけるスマートグリッドの産業構造と標準化を巡る最近の動向
7月号	ホームネットワークに係る技術標準と産業構造を巡る動向
8月号	米国連邦政府におけるオープン・ガバメント政策を巡る動向
9月号	クラウドコンピューティングの産業構造とオープン化を巡る最近の動向
10月号	独占禁止法を巡る米国IT企業の動向～欧米間の摩擦と技術変化の影響
11月号	米国における電子書籍ビジネスとグーグル・ブックを巡る動向
12月号	米国におけるスマートフォンの産業構造を巡る最近の動向
1月号	商業ビル・運輸分野におけるITの利活用を巡る動向（省エネを中心に）
2月号	米国におけるスーパーコンピューターとその産業を巡る動向
3月号	米国連邦政府のサイバーセキュリティ政策を巡る動向
増刊号	グーグルに対するサイバー攻撃と中国との関係を巡る動向

②各事業部門において多様な調査を実施し、施策の検討に資するとともに、一般に公開。

<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"> ・ 情報セキュリティの脅威に対する意識調査 ・ 2008 年国内における情報セキュリティ事象被害状況調査 ・ 中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況等調査 ・ バイオメトリクス・セキュリティ評価に関する研究会 調査報告書 ・ 欧州における IT セキュリティ事業に関する調査 ・ 国内外の自動車の情報セキュリティ動向と意識向上策の調査
ソフトウェアエンジニアリング関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非ウォーターフォール型開発に関する調査 ・ 情報システム導入時の価値評価と合意形成に関する調査 ・ 信頼向上のための情報システム開発上流工程における品質評価手法に関する調査 ・ 重要インフラ情報システムの高信頼化取組み調査 ・ ソフトウェア開発の定量データ調査 ・ 高信頼システム開発のための技術者のコンピテンシ調査 ・ 形式手法適用調査 ・ 障害事例共有サイト実態調査
オープンソースソフトウェア関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 3 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 ・ 自治体・企業等の情報システムへの Ruby 適用可能性に関する調査 ・ Linux におけるグリーン IT の調査
IT人材育成関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 21 年度 IT 人材市場動向調査

(2) IT 関連の市場動向や産業界やユーザニーズ等の把握とともに、IPA の事業成果の効率的な展開を図るため、情報サービス産業関係団体（JISA²¹⁷、CSAJ²¹⁸、JUAS²¹⁹、ITCA²²⁰）間でトップレベルでの会合を開催。

- ・ JUAS 意見交換会（7 月 8 日）
- ・ ITCA 意見交換会（7 月 22 日）
- ・ JISA 意見交換会（9 月 1 日）
- ・ CSAJ 意見交換会（11 月 5 日）

²¹⁷ JISA (Japan Information Technology Services Industry Association) : (社) 情報サービス産業協会。

²¹⁸ CSAJ (Computer Software Association of Japan) : (社) コンピュータソフトウェア協会。

²¹⁹ JUAS (Japan Users Association of Information Systems) : (社) 日本情報システム・ユーザー協会。

²²⁰ ITCA (IT Coordinators Association) : NPO 法人 IT コーディネータ協会。

(3) 職員の IT 分野における知見を高めるため、外部の専門家を招いた勉強会（「テーマ別研究会」）を計 6 回開催。

＜平成 21 年度テーマ別研究会開催実績＞

No.	開催日	テーマ	講師
1	4 月 15 日	情報セキュリティ産業構造調査の結果 (中間報告)	村瀬 一郎 氏 (株)三菱総合研究所 科学安全政策研究本部 情報セキュリティ研究グループリーダー
2	6 月 26 日	資金決済法の成立と認証・セキュリティビジネスへのインパクト	杉浦 宣彦 氏 中央大学大学院戦略経営研究科 教授
3	8 月 19 日	システム障害はなぜ起こるか	大和田 尚孝 氏 日経コンピュータ
4	9 月 3 日	第一次情報セキュリティ産業構造調査の結果について	村瀬 一郎 氏 (株)三菱総合研究所 科学安全政策研究本部 情報セキュリティ研究グループリーダー
5	9 月 15 日	2008 年個人情報漏えいインシデントの現状と被害の定量化の考え方について	大谷 尚通 氏 JNSA セキュリティ被害調査 WG リーダー
6	2 月 17 日	P2P ファイル共有ネットワークの現状について	宮川 雄一 氏 IPA セキュリティセンター研究員 (株式会社クロスワープ)

(4) 国際会議への継続的・積極的な参画及び海外関係機関との協議等グローバルな視点からの情報収集等を踏まえ、国際標準化活動などに積極的に貢献。

＜平成21年度に出席した主な国際会議＞

カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間	
情報セキュリティ 対策関係	AVAR ²²¹ 2009 in Kyoto, Japan	日本	平成 21 年 11 月 4～6 日	
	AISEC ²²² Forum	日本	平成 21 年 5 月 13～15 日	
	ISO/IEC ²²³ JTC ²²⁴ /SC ²²⁵ 27 春季会合	中国	平成 21 年 5 月 5～12 日	
	ISO/IEC JTC1/SC27 秋期会合	アメリカ	平成 21 年 11 月 2～6 日	
	IT Security Automation Conference	アメリカ	平成 21 年 10 月 26～29 日	
	CCRA ²²⁶	ISO ²²⁷ 会議	中国	平成21年5月4～8日
		CCWG ²²⁸ 会議	イギリス	平成21年6月9、10日

²²¹ AVAR (Association of anti Virus Asia Researchers International Conference)

²²² AISEC (Asian IT Security Evaluation and Certification)

²²³ ISO/IEC (International Organization for Standardization/International Electro-technical Commission)

²²⁴ JTC (Joint Technical Committee)

²²⁵ SC (Subcommittee)

²²⁶ CCRA (Common Criteria Recognition Arrangement) : コモンクライテリア承認アレンジメント。

²²⁷ ISO (International Organization for Standardization) : 国際標準化機構。

²²⁸ CCWG (Common Criteria Working Group) : CCRA 関連会議。

カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間
	CCDB ²²⁹ /ES ²³⁰ /MC ²³¹ 会議	ノルウェー	平成21年9月15～21日
	ICCC ²³²	ノルウェー	平成21年9月22～24日
	CCES/DB ²³³ 会議	ドイツ	平成22年3月16～19日
	TCG ²³⁴ 年次会合	アメリカ	平成21年10月29日
	APECTEL ²³⁵ 会合	シンガポール	平成21年4月15～17日
	21st Annual FIRST ²³⁶ Conference (京都会合)	日本	平成21年6月28日～7月3日
ソフトウェア エンジニアリング	OMG ²³⁷ TECHNICAL MEETING	コスタリカ	平成21年6月22～26日
	ISO/IEC JTC1/SC7 ハイデラバード国際会議	インド	平成21年5月24～29日
	SEKE2009	アメリカ	平成21年7月1～3日
	SPICE Days 2009	ドイツ	平成21年6月22～24日
	ISBSG WS 2009	スイス	平成21年9月22～25日
	ISO/IEC 29155 エディタ会議	スイス	平成21年9月22～26日
	ISERN 2009	アメリカ	平成21年10月12、13日
	ESEM 2009	アメリカ	平成21年10月14～16日
	2009 上海国際 IT アウトソーシングサミット	中国	平成21年10月21、22日
	ProMAC シンポジウム 2009	タイ	平成21年10月28～30日
	ISO/IEC JTC1/SC7 Interim Joint WG meeting	ペルー	平成21年11月8～13日
	IWSM/Mensura 2009	オランダ	平成21年11月4～6日
人材育成	第6回 ITPEC ²³⁸ 責任者会議	タイ	平成21年11月20日
	2009年秋期試験用第7回 ITPEC 問題選定会議	モンゴル	平成21年6月17、18日
	2010年春期試験用第8回 ITPEC 問題選定会議 (AOTS ²³⁹ 主催)	フィリピン	平成21年12月2～4日
	PC236 ²⁴⁰ 第4回国際会議	日本	平成21年6月1～5日
	ISO21500 制定推進 EU 会議	フランス	平成21年12月1、2日

²²⁹ CCDB(CC Development Board): CCRA 関連運営組織。

²³⁰ ES(Executive Subcommittee): CCRA 関連運営組織。

²³¹ MC(Management Committee): CCRA 関連運営組織。

²³² ICCC(International Common Criteria Conference): IT 製品やシステムのセキュリティ評価に関連する者が一同に会し、Common Criteria に係わる新規格の内容、最新の情報セキュリティ技術、情報処理に係わる脅威や脆弱性、さらに、セキュリティ評価の普及啓発などについて意見交換や有益な情報の共有を図り、本制度の普及・促進を目的とする国際会議。

²³³ DB(Development Board): CCRA 関連運営組織。

²³⁴ TCG(Trusted Computing Group): 信頼できるコンピュータプラットフォームを構築するための、ハードウェア、ソフトウェアの業界標準仕様の開発、普及を目的とした団体。

²³⁵ APECTEL: アジア太平洋経済協力会議 電気通信ワーキンググループ。

²³⁶ FIRST(Forum of Incident Response and Security Teams): コンピュータインシデントの予防と早期対応のための国際的な技術情報交換組織。

²³⁷ OMG(Object Management Group): 米国に本部を置く国際標準化団体。

²³⁸ 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か国。

²³⁹ AOTS(The Association for Overseas Technical Scholarship): 海外技術者研修協会。

²⁴⁰ 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。

カテゴリ	国際会議	開催地	開催期間
オープンソース ソフトウェア	ISO/IEC JTC1/SC22 会議	オランダ	平成21年8月31日～9月2日
	第 8 回北東アジア OSS 推進フォーラム	日本	平成21年10月19、20日
	第 1 回 Japan Linux Symposium	日本	平成21年10月21～23日
	RubyWorld Conference 2009	日本	平成21年9月7、8日
	OWF ²⁴¹ 国際会議	フランス	平成21年10月1、2日
	GOSCON ²⁴² DC 会議	アメリカ	平成21年11月4～6日
	Standardization Forum – First International Network Meeting	オランダ	平成21年11月26、27日

＜主な海外機関との連携（平成 21 年度）＞

カテゴリ	機関名	連携内容
情報セキュリティ 対策関係	NIST ²⁴³ （米国）	定期協議を開催（平成 21 年 12 月）し、脆弱性情報の取扱い、クラウドコンピュータに関するセキュリティ対策、暗号鍵管理に関する情報交換を実施。
	フラウンホーファ SIT ²⁴⁴ （ドイツ）	欧州における IT セキュリティ事情に関する調査を実施し、公開。 ・ 欧州主要国政府における情報セキュリティ製品調達と国際標準・WTO-TBT ²⁴⁵ 協定についての調査 ・ 欧州主要国及び EU における組込みシステム・制御システムのセキュリティ対応状況調査
	ENISA ²⁴⁶ （EU）	・ Government Cloud Security Working Group のメンバーとして連携して活動。 ・ 電子識別情報（eID）の技術動向・政策動向について、意見交換と情報共有。 ・ ENISA が発行する四半期報に、日本の IT セキュリティ事情（組込みセキュリティ・標語ポスター含む）を紹介する論文を寄稿（ENISA Quarterly Review, : Vol.5, No.3, September 2009、Vol.5, No.4, December 2009）。 ・ 電子識別情報（eID）について、EU の政策研究機関 IPTS（Institute for Prospective technology Studies）が EU で実施した調査と同様の調査を国内で実施し、結果分析などについて意見交換、情報共有を実施。

²⁴¹ OWF(Open World Forum)

²⁴² GOSCON(Government Open Source Conference)

²⁴³ NIST(National Institute of Standards and Technology)：米国標準技術研究所。

²⁴⁴ SIT(Fraunhofer Institute for Secure Information Technology、ドイツ語名：Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie)

²⁴⁵ WTO-TBT(World Trade Organization-Technical Barriers to Trade)

²⁴⁶ ENISA(European Network and Information Security Agency)：欧州ネットワーク情報セキュリティ庁。

カテゴリ	機関名	連携内容
	KISA ²⁴⁷ (韓国)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定期会合を開催 (6月:ソウル、10月:東京)。 ・ 共同事業として実施している「情報セキュリティ標語・ポスター」の韓国表彰式に参列し、IPA 賞を授与(6月23日)。 ・ 暗号の安全性評価に関するコラボレーションに関する情報交換を実施。 ・ IPA フォーラム(10月29日)において、KISA 政策企画団戦略開発チーム長 閔庚植(ミンキョンシク)博士による日韓の情報セキュリティに関する講演を実施。 ・ KISA が韓国のインターネット利用者に紹介している WAF を活用した防御策が有効であるとの報告を受け、具体的な対応について6月の定期会合で意見交換を実施。
	CCRA	CC に基づいたセキュリティ評価・認証の相互承認に関する協定(加盟認証国:カナダ、フランス、ドイツ、イギリス、アメリカ、オーストラリア、ニュージーランド、イタリア、オランダ、ノルウェー、韓国、スペイン、スウェーデン)。
ソフトウェアエンジニアリング	フラウンホーファ IESE ²⁴⁸ (ドイツ)	<p>共同研究を引き続き実施し、ワークショップ等により、先進的手法の国内展開を促進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①GQM²⁴⁹+Strategies 法による IT 投資マネジメント技術 ②Defect Flow モデルによるソフトウェアプロダクト品質管理 ③CoBRA²⁵⁰法の普及展開(見積り技術) ④プロジェクトパフォーマンスの定量的マネジメント ⑤HyDEEP²⁵¹法の適用(品質予測技術)
	SEI ²⁵² (米国)	月例の電話会議を継続的に実施。代表的なプロセス改善の先行モデルである CMMI ²⁵³ の進捗状況や、高信頼性ソフトウェア開発、ベンチマーキングの最新の研究動向を把握。
人材育成	DOEACC ²⁵⁴ Society(インド)	情報処理技術者試験相互認証
	SCS ²⁵⁵ (シンガポール)	情報処理技術者試験相互認証
	HRD Korea ²⁵⁶ (韓国)	情報処理技術者試験相互認証

²⁴⁷ KISA(Korea Information Security Agency): 韓国情報保護振興院。

²⁴⁸ 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。

²⁴⁹ 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。

²⁵⁰ CoBRA 法(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。

²⁵¹ HyDEEP(Hybrid Defect content and Effectiveness Early Prediction): CoBRA 法に基づく品質予測手法。

²⁵² 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。

²⁵³ 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。

²⁵⁴ 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。

²⁵⁵ SCS(Singapore Computer Society): シンガポール・コンピュータ協会。

²⁵⁶ HRD Korea(Human Resources Development Service of Korea): 韓国産業人力公団。

カテゴリ	機関名	連携内容
	CEIAEC ²⁵⁷ (中国)	情報処理技術者試験相互認証
	III ²⁵⁸ (台湾)	情報処理技術者試験相互認証
	PhilNITS ²⁵⁹ (フィリピン)	①情報処理技術者試験相互認証 ②ITスキル標準の説明と具体的な導入計画を協議
	VITEC ²⁶⁰ (ベトナム)	情報処理技術者試験相互認証
	MCF ²⁶¹ (ミャンマー)	情報処理技術者試験相互認証
	METEOR ²⁶² (マレーシア)	情報処理技術者試験相互認証
	NECTEC ²⁶³ (タイ)	情報処理技術者試験相互認証
	NITP ²⁶⁴ (モンゴル)	情報処理技術者試験相互認証
	VINASA ²⁶⁵ (ベトナム)	ベトナムにおけるITSS活用、展開。
	SFIA ²⁶⁶ (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。 ・ 欧州のスキル標準導入企業への訪問と活用状況の現状把握。
	CEN/ISSS ²⁶⁷ (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。
オープンソースソフトウェア	The Linux Foundation (米国)	Linux シンポジウムを共催。
	フラウンホーファ FOKUS ²⁶⁸ (ドイツ)	相互運用検証環境の検討。
	Qualipso ²⁶⁹ (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 ²⁷⁰ (韓国)	定期会合を実施。
	ISA (IDABC) ²⁷¹ (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

²⁵⁷ CEIAEC(China Electronic Information Application Education Center):中国電子教育中心。

²⁵⁸ III (Institute for Information Industry): 資訊工業策進会。台湾経済省傘下の財団法人。

²⁵⁹ PhilNITS(Philippine National IT Standards Foundation Inc.)

²⁶⁰ VITEC(Vietnam Training and Examination Center)

²⁶¹ MCF(Myanmar Computer Federation)

²⁶² METEOR[Multimedia Technology Enhancement Operation Sdn Bhd(マレーシア)]

²⁶³ NECTEC[National Electronics and Computer Technology Center(タイ)]

²⁶⁴ NITP[National Information Technology Park(モンゴル)]

²⁶⁵ VINASA(Vietnam Software Association):ベトナムソフトウェア協会。

²⁶⁶ SFIA(Skills Framework for the Information Age)

²⁶⁷ CEN/ISSS:Comite Europeen de Normalisation (The European Committee for Standardization) / Information Society Standardization System

²⁶⁸ FOKUS(Fraunhofer Institute for Open Communication Systems、ドイツ語名:Fraunhofer-Institut für OffeneKommunikationssysteme)

²⁶⁹ 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 12 개국(欧州 9 개국、中国、ブラジル、日本)、22 機関が参加しているプロジェクト。

²⁷⁰ NIPA (National IT Industry Promotion Agency): 情報通信産業振興院。

²⁷¹ 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継承。

カテゴリ	機関名	連携内容
		標準技術を評価する手法および基準の策定作業を実施。
	CESI ²⁷² (中国)	OSS の評価に関する日中協力及び北東アジア OSS 推進フォーラムでの進め方について意見交換。
	SFLC ²⁷³ (米国)	「GNU GPL Version 3 の逐条解説書 (第 1 版)」について内容確認。

(5) IPA のノウハウ・事業成果などを分かりやすく、具体的な形で提供するため、ツール化、データベース化を図り、普及に努めているところ。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。同カタログは、ウェブサイトや成果発表会・イベント及び情報関係団体を通じ、IPA ツール等の利用促進を実施。

＜平成 21 年度に新たに公開した主なツール・データベース等＞

No.	名称	概要	アクセス数 (注 1)	公開日
1	脆弱性対策情報データベース (JVNiPedia)	類義語検索機能や脆弱性対策情報の表現形式や交換形式の標準化のため共通脆弱性タイプ一覧 CWE の詳細説明表示機能、共通脆弱性識別子 CVE に関連する JVN 情報の検索機能、管理者向け脆弱性対策情報の分析支援機能、共通プラットフォーム一覧 CPE 管理機能を強化	アクセス件数 13,256,877 件 (MyJVN 含む)	平成 21 年 6 月 18 日 (機能強化版)
2	脆弱性対策情報共有ツール MyJVN	様々なソフトウェアの脆弱性対策情報が取得できるインターフェース MyJVN 設定チェッカ、MyJVN バージョンチェッカ等の機能を追加		平成 22 年 2 月 (MyJVN API 機能追加)
3	5 分でできる情報セキュリティポイント学習	主に中小企業で働く方を対象とした、1 テーマ 5 分で情報セキュリティについて勉強できる学習ツール	ダウンロード 件数 22,396 件	平成 21 年 10 月 27 日
4	情報システム信頼性自己診断ツール	主に情報システム供給者と情報システム利用者を対象として、システム構築において安全性・信頼性に関する作業の実施状況を診断し、システム自体の信頼性を確認する	649 ベンダ用 : 355 ユーザ用 : 294	平成 21 年 9 月 11 日

²⁷² CESI(China Electronics Standardization Institute) : 中国電子技術標準化研究所。

²⁷³ SFLC(Software Freedom Law Center)

No.	名称	概要	アクセス数 (注1)	公開日
		ことができるツール		
5	CoBRA 法に基づく見積り支援ツール	開発プロジェクトの自社データが少ない中小企業でも「経験とカン」に頼らない、見積り工数の要因が目に見える見積りモデルが構築することができるツール	(注2)	平成22年3月30日
6	Web版プロジェクト診断支援ツール	2,000件を超えるプロジェクトデータをもとに、自社のプロジェクトの相対的な状況やレベルを確認し、自己診断することができるツール	8,112	平成21年9月30日 (機能拡張版)
7	スタンドアロン型プロジェクト診断支援ツール	自社プロジェクトのQCDデータを収集・蓄積し、統計分析するツール	900	平成21年9月30日
8	互換性の高いWebコンテンツ作成を支援するツール	ウェブコンテンツの互換性に問題のある箇所の発見し、互換性の高いウェブコンテンツの作成を可能にするツール	ダウンロード 件数 15,676件	平成21年9月30日
9	翻訳コミュニティ基盤ソフトウェア	少数のボランティアでも、翻訳コミュニティを組織し、協調して効率的に翻訳作業ができるように支援するツール	ダウンロード 件数 412件	平成21年10月28日
10	Linuxカーネルバージョン間の互換性に関する情報を提供するシステム	Linuxカーネルバージョン間の互換性テストを自動実行(OSSオープンラボ)し、互換性テストの実行結果についてインターネットを介して公開(OSS iPedia)するシステム	累計アクセス 数 11,001件	平成21年10月14日
11	IPAフォント	誰でも無償で利用できる、高品位を目指した日本語フォント	公開からの累計ダウンロード数 241,859件(二次サイトからのダウンロードを除く)	平成21年4月20日 (IPAフォントの新版を、新しいライセンスにより配布開始) 平成22年2月26日 (IPAフォント新シリーズを公開)
12	OSS iPedia	インターネットを通じてOSS関連情報の登録や参照ができるオープンソース情報データベース	公開からの累計アクセス数は約4,272万件	2010年3月19日(記事掲載機能、目的別メニューなどの機能追加)

(注1) バージョンアップ版の場合、旧版のアクセスも含む

(注2) テスト環境、限定版、試行版、平成21年度末公開などについてはアクセス数をカウントしていない。

- (6) クラウド環境での信頼性、セキュリティなど、従来の情報システムとは異なる新たな課題について、「クラウド・コンピューティング社会の基盤に関する研究会」における10回の検討を重ねて報告書を公開（平成22年3月）。クラウドを利用する際に利用者（企業）が得られるメリット・受けるデメリット、利用者として重視すべき要件、検討が必要な課題などを明確化。公開1か月でのダウンロード件数が約2.8万件。

(3-2) 戦略的広報の実施

- (1) 各事業部門における発表会等も含めた全体計画を策定し、春と秋に開催する中核イベントである「IPAX2009」及び「IPA フォーラム 2009」の開催、個別専門分野のイベント・セミナーの開催に加え、集客力の高い外部専門展への参加を積極的に推進。各イベントで実施したアンケート結果などをもとに、平成21年度のイベント計画を策定。平成21年度的主要な変更点は、以下のとおり。

- ・「IPAX2009」における組込みソフトウェア関連プログラムの半日コース開催を1日開催に拡大（IPAX2008が好評で、時間拡大を求める意見が多かったため）。
- ・IPAX2009では海外からの有識者を複数招聘してプログラム内容を充実（IPAX2008で実施した海外有識者等の講演が好評であったため）。

- (2) 各事業成果などのプレスリリース、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、入札情報などの最新情報をタイムリーに公開した結果、ウェブページのアクセス件数は、前年比18%増の年間149,367,590件に増加。また、2008年度（平成20年度）成果報告集について、「平成21年度計画」の設定目標である「事業終了後2か月以内」を前倒しして5月15日に公開。

＜ウェブページのアクセス件数＞

年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
アクセス件数	101,518,613件	126,582,726件	149,367,590件

- (3) 平成21年度は以下のとおり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・セミナーなどを主催したほか、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 21 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
IPAX2009 ・開発成果展示を含む総合イベント ・未踏 IT 人材発掘・育成事業を中心とした開発成果展示 ・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、セミナー ・トレンドマイクロ (株) 代表取締役社長兼 CEO エバ・チェン氏、(独) 宇宙航空研究開発機構 執行役 長谷川 秀夫氏による特別講演を実施。 ・特別企画「未踏 LIVE」 ・2008 年度上期スーパークリエイター認定証授与式	5 月 26、27 日	6,030 名 前年比： 103.7%	東京ドーム シティ・ブリ ズムホール、 東京ドーム ホテル
IPA フォーラム 2009 ・講演、セミナー及び表彰式典中心の総合イベント ・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を実施。 ・経済産業省 商務情報政策局 情報処理振興課長 東條 吉朗氏による基調講演、カリフォルニア州立大学 ポモナ分校 コンピュータ情報工学部 教授 一色 浩一郎氏による特別講演を実施。 ・日本 OSS 貢献者賞、2008 年度下期スーパークリエイター認定証授与式、ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー表彰式などを含む	10 月 29 日	3,180 名 前年比： 110.3%	明治記念館

②IPA が開催する主な個別分野成果発表会

IPA 主催 個別分野セミナー・講演	開催日	来場者数	会場
情報セキュリティセミナー2009	7 月～2 月	8,512 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 2009 (IPCF ²⁷⁴ 2009)	7 月 3 日	約 480 名	明治記念館
CRYPTREC ²⁷⁵ シンポジウム 2010	3 月 2、3 日	320 名	品川コクヨホール
重要インフラ情報セキュリティフォーラム 2010	1 月 25 日	262 名	秋葉原コンベンションホール
SEC セミナー	6 月 5 日～3 月 26 日	2523 名	全国のべ 49 か所

²⁷⁴ 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。

²⁷⁵ 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。

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 ²⁷⁶)」及び「組み込みシステム開発技術展 (ESEC ²⁷⁷)」 主催：リード エグジビション ジャパン (株)	5月13～15日	113,824名 (全体) 8,117名 (ブース来場者)	東京ビッグサイト
組み込み総合技術展関西 主催：(社)組み込みシステム技術協会	6月4、5日	4,518名 (全体) SEC 出展ブース来場者数 1,138名	インテックス大阪
OSC2009 Tokyo/Fall 主催：オープンソースカンファレンス実行委員会	10月30、31日	約150名 (ブース来場者)	日本工学院専門学校 (蒲田)
「Embedded Technology 2009 / 組み込み総合技術展」 主催：(社)組み込みシステム技術協会	11月18～20日	22,117名 (全体) ブース来場者数 3,039名	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9日～3月16日	1,148名 (講演参加者数)	全国22か所
依頼講演など (オープンソフトウェア)	4月23日～3月26日	2,825名 (講演参加者数)	全国16か所

(4) IPA 主催の各種表彰制度について、受賞者の紹介を IPA ウェブページから提供。貢献内容や開発成果を広く公開。

- ①IPAX2009 (平成21年5月26、27日)における表彰
 - ・「2008年度上期スーパークリエイター」
- ②IPAフォーラム (平成21年10月29日)における表彰
 - ・「情報セキュリティ標語・ポスター2009」
 - ・「2008年度下期スーパークリエイター」
 - ・「2009年度日本OSS貢献者賞」
 - ・「ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー2009」
 - ・「『SEC Journal』論文賞」

個別の内容は以下のとおり。

- ①第5回IPA情報セキュリティ標語・ポスター
 - ・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21年度においては、全国の小・中・高等学校の中から、7,297件 (標語6,772件、ポスター525件) の応募があり、厳正な審査のもとに50作品を選出。平成21

²⁷⁶ SODEC(Software Development Expo):ソフトウェア開発環境展。

²⁷⁷ ESEC(Embedded Systems Expo & Conference):組み込みシステム開発技術展。

年10月29日の「IPAフォーラム2009」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5回 IPA 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】ウイルスソフトとパスワード インターネットのパパとママ

【ポスター部門：大賞】いつの間にか手の内に

<大賞のポスター>



②スーパークリエイター認定（平成20年度分）

- ・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「天才プログラマー／スーパークリエイター」として認定。
- ・平成20年度に採択・支援を行った71件の中から、25名をスーパークリエイターとして認定。平成21年5月26、27日の「IPAX2009」において、認定証授与式を開催。認定者によるプレゼンテーション、成果物の展示を実施。

<平成20年度「天才プログラマー／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	山田 浩之	全文検索エンジン Lux の開発
2	長井 啓友	パターンマッチング向けデータベースシステムの開発
3	西川 玲	手書き作図インタフェースの開発 ~Draw anywhere in the same way~
4	北山 朝也	リビングにネットコンテンツを届ける DLNA サーバソフトウェア「coRockets」の開発
5	木浦 幹雄	Web サイト閲覧中のユーザ行動を可視化する
6	CHEN HAN. LONG.DOMINIQUE (チェン ハンロ ン ドミニク)	「ThoughtTrace」: 思考プロセスの歴史を動的に記録・解析・表現する

7	内田 和隆	Development of 3D modeling system and API for indoor environment (室内 3D モデリングシステムと API の開発)
【未踏本体：下期】		
8	米澤 朋子	頭部/視線方向を用いた音声メモの配置/ブラウジングによるウェアラブル思考空間支援
9	山添 大丈	頭部/視線方向を用いた音声メモの配置/ブラウジングによるウェアラブル思考空間支援
10	寺澤 洋子	頭部/視線方向を用いた音声メモの配置/ブラウジングによるウェアラブル思考空間支援
11	矢口 裕明	自然特徴点からマーカを自動生成する拡張現実システムの開発
12	久保田 秀和	動的コンテンツの開発を可能とする Web アプリケーション
13	中野 賢	Development of an Evolutionary Agent-based Network Simulator の開発
14	山添 隆文	画像認識に特化した物理シミュレーションエンジンと UI の開発
15	中野 恭兵	コード進行をベースとしたセミオートマチックな作曲ライブラリの開発
16	大山 裕泰	グリーン OS onix OS の開発
【未踏ユース：上期】		
17	小菅 祐史	Web アプリケーション・セキュリティの自動検証フレームワーク
18	梅谷 信行	インタラクティブ UI を備えた統合型設計解析ソフトウェアの開発
19	松田 聖大	Web 文字画像化と行内レイアウトシステムの開発
20	高橋 賢治	GPU を用いた映像のリアルタイム手ぶれ補正ソフトウェアの開発
21	加藤 史洋	現実の調理では見えない調理状況の推測を支援する料理シミュレータの開発
【未踏ユース：下期】		
22	山岸 純也	GPGPU を用いた薬物親和性評価プログラムの開発
23	郷原 浩之	オープンかつポータブルなデータベースガーベジコレクション
24	村田 雄一	インタラクティブ性を向上させる OHP 風プレゼンツール Shadowgraph の開発
25	杉浦 裕太	インタラクティブ UI を用いた家庭用ロボット操作方法の開発

(敬称略)

③2009年度日本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。
- ・ 平成21年度においては、57名の候補者の中から、厳正な審査のもとに4名を選出。平成21年10月29日の「IPAフォーラム2009」の場において受賞者を表彰するとともに、受賞者による講演を実施。

<平成 21 年度 OSS 貢献者賞受賞者一覧>

No.	受賞者	受賞理由
1	小崎 資広	メモリー管理の大幅な改善等、日本の Linux カーネル開発へ貢献
2	瀧田 佐登子	Firefox をはじめとする Mozilla 製品の普及及び OSS 人材育成
3	フェルナンド ルイス・バスケス カオ	カーネルクラッシュダンプ、ディスク I/O 制御／仮想化など、Linux を安心して使える環境の整備に貢献
4	本田 茂広	PostgreSQL を中心に日本語ドキュメントを整備

(敬称略、五十音順)

④ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤー2009

- ・ 「産業・企業・行政 分野」、「家庭・個人 分野」、「安心・安全 分野」、「システム・基盤 分野」の4分野において、国内で広く利用・流通しているソフトウェア・プロダクトを募集。優れたプロダクトを表彰することにより、開発者の意欲を高めるとともに、より多く良質なソフトウェア・プロダクトの供給を促進。
- ・ 平成21年度においては、26件の応募の中から、厳正な審査のもとに4プロダクトを選定。なお、本年度の「ソフトウェア・プロダクト・オブ・ザ・イヤーグランプリ」は該当なし。また、平成21年10月29日の「IPAフォーラム2009」において受賞者を表彰。受賞者によるプレゼンテーションを併せて実施。

<受賞プロダクト一覧>

分野	プロダクト名	開発社名
産業・企業・行政	デジタル画像色解析システム 「Feelimage Analyzer」	ビバコンピュータ(株)
	仮想メカトロニクス・シミュレータ 「Vmech Simulator」	(株)インターデザイン・テクノロジー

分野	プロダクト名	開発社名
	SaaS・ASP型 勤怠管理システム 「バイバイ タイムカード」	(株)ネオレックス
	「Link Knowledge」(リンクナレッジ)	三三(株)

⑤「SEC Journal」論文賞

- ・「SEC Journal」を通じ、ソフトウェアエンジニアリング研究成果に関する論文を募集。特に優れた論文を表彰することにより、同分野に関するより一層の研究意欲を高めるとともに、開発現場におけるソフトウェアエンジニアリングやベストプラクティスの普及・導入を促進。
- ・平成21年度においては、最優秀論文賞1件とSEC所長賞2件を選定し、平成21年10月29日の「IPAフォーラム2009」において受賞者を表彰するとともに、投稿者による講演を実施。

<受賞論文一覧>

	テーマ	投稿者(敬称略)
最優秀論文賞	アイシン AW の MBD エンジニアの教育について	久保 孝行 (アイシン・エイ・ダブリュ (株))
SEC 所長賞	問題形成から受入れ検査までを含んだ PBL 型ソフトウェア開発研修とその評価	大森 久美子 (NTT 情報流通基盤総合研究所) 神沼 靖子 ((社) 情報処理学会)
	流用開発を意識したソフトウェア実装品質向上手法	山口 有紀、田中 尉氏、市川 裕章 (富士フィルムソフトウェア (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」を設置。各事業の広報対象案件の掘り起こしを行い、内容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21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9日	重要インフラ情報システム信頼性研究会報告書の公開	9	9
2	4月23日	オープンソースライセンス GPL バージョン3の解説書を公開	5	5
3	9月30日	2009年度下期懇談会 上期事業のまとめ及び下期方針等	24	35
4	10月20日	北東アジア OSS 推進フォーラム開催結果	7	7
5	10月27日	中小企業における情報セキュリティ対策の実施状況等調査	9	9

調査・研究成果などのプレスリリースを 129 件メール配信及びウェブページで公表。上記のほか、報道機関向け案内 24 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」45 件、合計 198 件をメールにて発信。

＜プレスリリースなどメール配信実績＞

	事業名	件数
I	IPA 全体（広報、企画、総務部）	28
①	プレスリリース	6
②	お知らせ：報道機関向け案内など	22
II	情報セキュリティ対策の強化	123
①	プレスリリース	78
②	お知らせ：緊急対策情報・脆弱性情報など	45
III	ソフトウェアエンジニアリングの推進	8
IV	IT 人材育成の戦略的推進	20
①	IT 人材育成全般	3
②	IT スキル標準	2
③	未踏 IT 人材発掘・育成	4
④	情報処理技術者試験	9
⑤	お知らせ：報道機関向け案内など	2
V	ソフトウェア利用者の利便性向上	19
①	オープンソフトウェア・センター	15
②	ソフトウェア開発支援	3
③	債務保証	1
プレスリリース合計		129
お知らせ合計		69
総合計		198

（6）セキュリティ対策情報や SEC メールマガジン、情報処理技術者試験情報及び成果発表会（イベント・セミナーなど）の情報や調査・開発などの公募情報、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。着実に登録件数が増加（前年度比 111.8%）。

＜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 18 年度末	平成 19 年度末	平成 20 年度末	平成 21 年度末	平成 20 年度末 対比実績 (%)
セキュリティ 対策情報	9,699	10,977	12,257	13,519	110.3

カテゴリ	平成 18 年度末	平成 19 年度末	平成 20 年度末	平成 21 年度末	平成 20 年度末 対比実績 (%)
SEC メール マガジン	6,848	16,624	18,430	22,406	121.6
情報処理技術 者試験情報	6,775	7,980	9,158	10,197	111.3
イベント・セミ ナー情報	11,833	13,230	14,624	15,768	107.8
プレス関係	364	334	345	354	102.6
公募情報	8,790	9,628	10,317	10,836	105.0
入札情報	4,855	5,198	5,578	5,975	107.1
合計	49,164	63,971	70,709	79,055	111.8

<「メールニュース配信」実施件数>

カテゴリ	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 20 年度 対比実績 (%)
セキュリティ 対策情報	27	66	81	82	101.2
SEC メール マガジン	5	12	12	12	100.0
情報処理技術 者試験情報	24	27	24	13	54.2
イベント・セミ ナー情報	21	22	23	26	113.0
プレス関係	200	202	222	198	89.2
公募情報	65	65	79	66	83.5
入札情報	31	43	35	37	105.7
合計	373	437	476	434	91.2

4. 業務・システムの最適化

業務・システム最適化計画の実現

——新制度対応試験システムの運用開始及び CBT 関連システムの構築開始

(1) 試験業務の最適化

平成 21 年度からの新試験制度の実施及び平成 23 年度からの CBT 試験の実施などに向けて、試験業務の最適化を実施。

①業務改善の実施

・ 応募者への周知を図るため、受験申込期間 1 週間前から案内書・願書を配布。

- ・受験者に提供する成績情報に、技術分野別の成績を追加（基本情報技術者試験、応用情報技術者試験）。

②新試験制度に対応した試験システムの構築

平成21年4月に構築作業を完了した試験システムを安定的に運用し、平成21年度春期及び秋期試験を円滑かつ確実に実施。

③CBT関連システムの調達

CBT試験システム及び試験実施・運用業務の仕様書を作成し、一般競争入札により、当該業務実施事業者を決定（平成21年8月）。

(2) 財務業務の最適化

①財務関連情報の整理

旅費精算業務にかかる情報を整理の上、旅費規程改訂に伴う手続きの適正化を検討。

②業務マニュアルの整備

業務実施、業務の引継ぎ、内部統制等に活用されるべき業務マニュアルの拡充と関連部門への周知を実施。

1) 調達・契約

契約事務、調達事務に関するマニュアルを改訂。

また、IPAの業務のシステム化、IPAの行うサービス提供業務のためのシステム等、IPAの情報資産とするシステムに関連する調達・契約（以下、システム調達という）について、関連のマニュアル類を改訂。

- ・システム企画書作成要領
- ・企画競争公募要領ひな形
- ・システム調達工程チェック表
- ・システム調達競争入札審査基準（新規）

2) 委員会運営

「委員会等謝金支払に係る事務手続きについて」を策定

3) 文書管理

- ・文書管理の重要性についての教育用資料を作成
- ・役員会資料ひな形集を改訂

5. 業務経費等の効率化

予算の適正な執行

——運営費交付金を充当して実施する業務について、一般管理費、業務経費とも毎年度平均3%以上の効率化を目指し、業務経費を削減

- (1) 毎月予算の執行状況を役員へ報告し、各事業進捗状況の把握を迅速化。
- (2) 各事業の計画変更等を適宜捉え、予算の再配分等を行うことにより、無駄を排除。
- (3) 各事業部門において、適正な予算執行に対する意識の向上。

- (4) 運営費交付金を毎年度平均で前年度比 3%の削減に取り組んでいる一方、IPA の社会的使命の高まりに伴い業務量は増加しており、限られた予算のなかで業務の質を維持しつつ効果的な事業を実施するための対策を実施。具体的には、理事長指示のもと、毎月の予算執行状況の役員報告や、下期計画策定プロセス等を通じた効果的な予算再配分等や一部の普及事業について外部リソースの有効活用を実施。

＜効率化を推進している主な事業＞

対象となる事業	具体的な取組み
ETSS の普及啓発 ～民間主導による新たな成果普及モデルの構築～	組込みスキル標準（ETSS）の導入支援は、「組込みスキルマネジメント協会」などの民間主体で実施。SEC は、従来の組込みスキル標準（ETSS）の策定と有効性の実証から、ETSS の改訂や導入推進者の育成、認証に係る制度設計等に注力すべく軸足を移行。
情報セキュリティセミナー	平成 20 年度から地域における関係機関との連携したトレーナーズトレーニングを実施しているところ。IPA に代わり地域のセキュリティ対策の普及活動や地域の方の相談体制を整備しているところ。平成 21 年度は 3 地域 7 名（計 5 地域 12 名）の人材を育成し、地方の情報セキュリティ意識の涵養と水準の底上げ支援に努めており、平成 22 年度もさらに 2 地域以上で実施予定。
地域における SEC セミナー	限られた人員、予算で効果的に実施するため、IPA の関与は講師派遣などに限定する一方、地域関連団体の関与を高めるなど将来の自律化に向けた取組みを実施。

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実施。中期計画で掲げた目標を大幅に前倒しで達成
 ——平成 17 年度の実績に対して 11.0%の削減

(1) 総体的な人件費の抑制

総人件費の抑制に関しては、「行革推進法²⁷⁸」、「行政改革の重要方針²⁷⁹」、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006²⁸⁰」に則り総人件費の削減を推進。

第二期中期計画においても、「総人件費改革への取組み」として、「5 年間で 5%以上を基本とする削減（中略）の着実な実施を図るとともに、役職員の給与に関し国家公務員の給与構造改革等を踏まえた適切な見直しを実施する。さらに、（中略）人件費改革を平成 23 年度まで継続する。」と記載。

①前倒しで人件費削減を達成

基準年度である平成 17 年度の人件費実績に対して、平成 21 年度までに 4%を削減す

²⁷⁸ 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。

²⁷⁹ 行政改革の重要方針: 平成 17 年 12 月 24 日閣議決定。

²⁸⁰ 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。

ることになっているが、それを上回る11.6%（※）を削減。中期計画で掲げた目標（平成23年度までに基準年度比6%の削減）を大幅に前倒しで達成。

（※）平成21年度決算見込み

②主な削減策

適正な人事管理や退職者の補填について若返りを図るなど人件費抑制に向けた努力を実施。

<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
給与・報酬等支給総額	1,757	1,709	1,660	1,599	1,553
人件費削減率	—	▲2.7%	▲5.5%	▲9.0%	▲11.6%

（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）人材の活用について

①給与水準の状況

1）職員

・ラスパイレス指数

国家公務員との比較では対国家公務員ラスパイレス指数は113.9（平成21年度総務省算出）。

・大卒以上の比率が大

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、比較的学歴が高い職員が多く、IPA職員の大卒以上の割合は83.0%、修士卒以上の割合は22.3%。これに対し、国家公務員における大卒以上の割合は50.0%、修士卒以上の割合は4.4%。

<IPA職員に占める大卒以上の比率>

	大卒以上	修士卒以上
IPA	83.0%	22.3%
国家公務員（注）	50.0%	4.4%

（注）平成21年国家公務員給与等実態調査の行政職（一）

・1級地（東京都特別区）に在勤する国家公務員との比較

IPAと同じ条件である1級地（東京都）に在勤する国家公務員に限定し、IPAの職員と給与水準を比較した場合、対国家公務員ラスパイレス指数は99.2（平成21年度、総務省算出）。また、地域・学歴を勘案した場合、対国家公務員ラスパイレス指数は、95.6（平成21年度、総務省算出）となっており、IPAの給与水準は適正な比較条件の下では国家公務員より低くなっている。

＜ラスパイレス指数 平成 21 年度＞

対国家公務員（行政職（一））	113.9
地域勘案	99.2
学歴勘案	109.9
地域・学歴勘案	95.6

（注）総務省の法人給与等実態調査（人事院協力）の集計結果

2) 役員

・ 理事長

理事長の報酬は、独立行政法人102法人中40位である（平成21年7月総務省データ）。IPA理事長の俸給月額の水準は府省の局長級であるが、独立行政法人評価委員会における評価結果に基づく業績給として対応。

・ 役員

役員の給与については、IPAのウェブサイトにおいて、総務大臣が定める様式により公開。

②説明責任

職員の給与については、IPAのウェブサイトにおいて、総務大臣が定める様式により公開するとともに、その中で、対国家公務員ラスパイレス指数について記載し説明。平成21年度については、平成22年6月末に公表予定。

7. 調達 の 適正化

入札・契約の適正化を推進

——契約に関する担当者が各部署の契約ごとに、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・指導を行うとともに、自律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」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。さらに、入札・契約の適正な実施のため、監事監査等を活用

（1）「平成 20 年度における随意契約見直し計画のフォローアップ」（平成 21 年 7 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随意契約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した結果、平成 20 年度における随意契約の占める割合は同計画で定めた目標を大幅に上回る削減を達成したが、平成 21 年度は、さらに前年度を上回る削減を実現。

また、一般競争入札等の中でも、より競争性の高い一般競争入札への移行を推進した結果、件数、金額ともに一般競争入札への大幅な移行を実現。

引き続き、競争性のない随意契約の抑制等を推進。

＜平成 21 年度の契約実績（平成 20 年度との比較）＞

		平成20年度実績		平成21年度実績	
		件数	金額 (千円)	件数	金額 (千円)
一般競争入札等	一般競争入札	(10.7%) 48	(24.5%) 1,434,390	(22.6%) 103	(63.5%) 3,979,472
	企画競争	(40.5%) 182	(43.4%) 2,546,942	(30.3%) 138	(18.6%) 1,167,064
	公募	(43.4%) 195	(21.6%) 1,266,365	(42.5%) 194	(9.2%) 575,600
競争性のない随意契約		(5.3%) 24	(10.5%) 617,218	(4.6%) 21	(8.8%) 549,005
合計		(100.0%) 449	(100.0%) 5,864,915	(100.0%) 456	(100.0%) 6,271,141

(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。

・平成 20 年度実績と平成 21 年度実績との比較

【随意契約件数（契約全体の割合）】

平成 20 年度実績： 24 件（5.3%）

平成 21 年度実績： 21 件（4.6%）

平成 20 年度と平成 21 年度の差 ▲ 3 件（▲0.7 ポイント）

【随意契約金額（契約全体の割合）】

平成 20 年度実績： 617 百万円（10.5%）

平成 21 年度実績： 549 百万円（8.8%）

平成 20 年度と平成 21 年度の差 ▲68 百万円（▲1.7 ポイント）

【一般競争入札件数（契約全体の割合）】

平成 20 年度実績： 48 件（10.7%）

平成 21 年度実績： 103 件（22.6%）

平成 20 年度と平成 21 年度の差 +55 件（+11.9 ポイント）

【一般競争入札金額（契約全体の割合）】

平成 20 年度実績： 1,434 百万円（24.5%）

平成 21 年度実績： 3,979 百万円（63.5%）

平成 20 年度と平成 21 年度の差 +2,545 百万円（+39.0 ポイント）

②平成 21 年度に締結した随意契約によらざるを得ない契約実績

＜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	7	471
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	5	33

業務内容及び理由・必要性	件数	金額
3. 主催者およ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	3	24
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 ・帝国データバンク、日経テレコン、ELNET	3	5
5. その他相手が特定されるもの ・顧問弁護士	1	1
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. 再度の入札をしても落札者がいないもの	1	12
計	21	549

(2) 契約適正化に向けた取組み状況の適切な公表

・契約にかかる公表の基準の整備と適切な公表

契約の公表は、会計規程細則（第 27 条の 2）に定めており、本規程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 のウェブサイトですべて毎月公表。

(3) 適切な規程の整備

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 のウェブサイトですべて公表。

②上記①の契約に係る規程類は、平成 19 年 1 月に、随意契約によることができると定める基準及び契約に係る公表の基準の見直し等を行い、国の基準と一致させるとともに、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 のウェブサイトですべて定期的に公表。

(4) 契約の適正実施を確保するための体制整備

①契約事務マニュアルの整備

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（平成 21 年度は 3 回改訂）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。

同マニュアルの活用方法など適正な契約事務に向け、全職員を対象に契約事務説明会を 3 回開催。

②第三者による審査体制の整備

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役員会による審議

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契約事務に係る執行体制の整備

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21年度は196回（上半期101回、下半期95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。

⑤監事による契約事務の運用のフォローアップ

500万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従来の契約事務の運用の改善

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、可能な限り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に努めた。

⑦監事と連携した契約手続きの実施

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、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契約監視委員会による契約の点検及び見直し

監事及び外部有識者によって構成する「契約監視委員会」による契約の点検及び見直しの実施。

- ・ 随意契約事由が妥当性であるか、契約価格が妥当といえるか。
- ・ 競争性のない随意契約から一般競争入札等への移行を予定しているものの前倒しが検討できないか。
- ・ 契約が一般競争入札等による場合であっても、真に競争性が確保されているといえるか。

⑨行政支出見直し計画の遵守

自律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」（平成21年6月9日公表）を定め、「契約手続きの適正化」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
- ・ より良い提案の受入れ

(5) 平成21年度に締結した契約の状況

- ①平成21年度の随意契約は、随意契約見直し計画では随意契約によらざるを得ない

としていた案件も改めて見直しを行った結果、21件、549百万円となった。

＜平成21年度の契約状況（平成20年度との比較）＞

（単位：件、千円、％）

	平成20年度			平成21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	48	1,434,390	78.6	103	3,979,472	74.9
企画競争	182	2,546,942	/	138	1,167,064	/
公募	195	1,266,365		194	575,600	
随意契約	24	617,218		21	549,005	
合計	449	5,864,915		456	6,271,141	
随意契約の割合	5.3	10.5		4.6	8.8	

②平成21年度の随意契約21件については再委託、再請負の実績はなし。

（6）一者応札・応募の状況

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21年度の一者応札・応募は210件。契約全体に占める一者応札・応募の割合は48.3%となり、平成20年度の243件、57.2%と比較して、▲33件、▲8.9ポイントとなり、大幅に改善。

一者応札・応募の結果と要因は以下のとおり。

- ・機器等の調達及びシステム開発等について、一般競争入札を実施した結果、募集要領等を満足する企業等からの応札・応募が一者となった入札が11件。
- ・企画競争で提案を募集した事業のうち、継続的に実施する事業等において、同事業・同業務に対する経験、実績のある企業等からの一者応募（5件）であったが、その提案が優れていたことから採択。
- ・なお、210件の内194件が公募によるものであるが、公募の結果、他に要件を満たす者は現れなかった。

＜一者応札・応募の件数・金額＞

(単位：件、千円)

応札 (応募)者		一般競争入札		企画競争		公募		合計	
		20年度	21年度	20年度	21年度	20年度	21年度	20年度	21年度
二者 以上	件数	34	92	148	133	0	0	182	225
	金額	1,077,023	3,836,017	1,855,637	1,047,540	0	0	2,932,660	4,883,557
一者	件数	14	11	34	5	195	194	243	210
	金額	357,367	143,455	691,305	119,524	1,266,365	575,600	2,315,037	838,579
合計	件数	48	103	182	138	195	194	425	435
	金額	1,434,390	3,979,472	2,546,942	1,167,064	1,266,365	575,600	5,247,697	5,722,136
一者の 割合	件数	29.2%	10.7%	18.7%	3.6%	100.0%	100.0%	57.2%	48.3%
	金額	24.9%	3.6%	27.1%	10.2%	100.0%	100.0%	44.1%	14.7%

(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、一般競争入札又は企画競争の手続きに移行することになっているため、一者の割合は必ず100%になる。なお、昨年まで本公募は、一者応募の対象外とされている。

②一者応札・応募の解消に向けて以下の取組みを実施。

- ・前記①に記載したとおり、行政支出見直し計画に定めた具体的な取組みとして、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りまでの期間を十分に確保。
- ・事業者が提案をするに当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、成果の用途、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、キャッシュフローの余力のない、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さぬよう事業期間等を十分に考慮。また、一つの契約で、相乗効果の期待できない複数の事業を実施しているものについて、これらの事業を分割し、複数の契約としている。
- ・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周知するため、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 21 年度末登録アドレス数 入札（最低価格落札方式）情報発信：5,975、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：10,836〕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行っており、競争性を高めるための改善の取組みを実施。
- ③一般競争入札の落札率が高い契約について、応札条件及び応札者の範囲拡大に向けた取組み。
- ・平成 21 年度の一般競争入札で落札した契約 103 件中、落札率が 95%以上の契約は 15 件あり、一般競争入札等全体に占める割合は 14.6%であった。同 15 件中、最低価格落札方式が 4 件、総合評価落札方式が 11 件である。また、15 件中 3 件は一者応札であった。
 - ・最低価格落札方式の案件については、情報処理技術者試験の主任監督員等の労働派遣業務等であり、継続して入札を行っており、契約実績等により予定価格を算定していることから、高い落札率となったと推定。
 - ・総合評価落札方式による落札率が高い要因として、従来、専門的な技術、ノウハウ、創造性及び新規性等が重要な案件は、IPA から予算額を提示の上、最も優れた提案を採択する企画競争により実施してきたが、平成 21 年度において、過去と同様の事業・業務内容の案件で、仕様書の提示が可能なものについては、より競争性の高い契約方式である総合評価落札方式での入札を実施。
その結果、過去の実績から予定価格が類推され、予定価格に近似値での入札額となり、高い落札率になったと推定。
 - ・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行い、事業・業務の内容に適合した入札手続きとなるよう更なる改善の取組みを実施。

（7）平成 21 年度 関係法人との契約の状況

関連会社との契約は 2 件あり、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され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 年度秋期試験の実施分から公募（契約事前確認公募）で実施。

＜平成 21 年度関係法人との契約の状況＞

(単位：千円、%)

区分	法人名称	総事業収入金額	IPA 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)	351,016	4,262(注 2)(1.2%)
	(株)宮崎県ソフトウェアセンター	465,973	3,043(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契約(平成 20 年 7 月 1 日)

(注 2) 平成 21 年度春期及び秋期情報処理技術者試験実施業務

※「IPA 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 IPA 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

情報セキュリティ規程の適切な運用と機能強化

—教育、自己点検、ルール・手順書の制定、システム機能の強化

- (1) 内部セキュリティ対策のため、ルール強化等を実施。
 - ・「ファイル交換ソフトの使用禁止について」をルール化し、ファイル交換ソフトの自宅での利用を禁止するとともに、IPA 職員等から当該ソフトの不使用に関する報告を徴収。
 - ・ユーザ情報登録と削除の手順を明確化し、厳格な運用を開始。
 - ・新任の IPA 職員に対して、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実施(計 10 回開催。参加者 80 名)。
 - ・ユーザ情報、情報資産に関して定期的に点検。
- (2) システム機能の強化
 - ・侵入検知システムを導入、運用開始。
 - ・ウェブフィルタリングシステム導入計画の策定、安全な外部作業環境の検討を実施。

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3,848百万円です。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3,130百万円ですが、その他に以下の取組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・認証制度及び暗号モジュール試験・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。
- ・北東アジアOSS推進フォーラム(第8回)や組込み総合技術展(ET2009)では、出展料等の徴収を行い、適切な受益者負担を求めました。
- ・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ましました。

加えて、普及啓発事業の有料化に関するタスクフォースを設置し、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ましました。

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・助言などを行いました。(株)さいたまソフトウェアセンターについて、地元自治体から整理の意向が示されました。今後、他の出資者の合意のもと整理を進めることとなります。

(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 22 年 3 月に埼玉県から整理の意向が示されました。今後、他の出資者の合意のもと整理を進めることとなります。

基準に基づき整理が必要と考えられる地域 SC であっても、通常、地元の総意に基づいて整理を進める必要があることから、今後とも地元の意向を常に把握し、今回の埼玉県のような動きがある場合には、機動的かつ適切に対応していくこととしています。

(3) 地域SCの状況把握

地域 SC の平成 21 年度決算は、(株)さいたまソフトウェアセンターにおいて固定資産の減損処理による多額(358 百万円)の特別損失を計上することから、15 社全体で 251 百万円の赤字となる見込みです。

その他赤字決算が見込まれる 4 社については、建物付帯設備の減価償却費の減少に伴う経費圧縮が計られること、また、マーケティングの強化や中小企業の IT 化促進等、事業の拡充を図ることで経営改善が期待されます。

また平成 19 年度に減資した(株)システムソリューションセンターとちぎにおいて株式配当 2,276 千円を実現し、IPA は 960 千円の株式配当金を受領しました。

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 21 年度は 252 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 296 百万円及び試験勘定 60 百万円並びに地域事業出資業務勘定

の総損失 104 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 104 百万円を計上しました。

また、当期総利益 252 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おりません。

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、いずれも財政投融资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 21 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

- ・出資先の地域ソフトウェアセンターに対して積極的な経営改善、事業の活性化を推進した結果、15 社のうち 10 社が黒字（前年度は 9 社）となりましたが、(株)さいたまソフトウェアセンターで固定資産の減損の影響から 365 百万円の赤字を計上し、15 社全体の平成 21 年度決算状況は 251 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 114 百万円(さいたま 130 百万円)の評価損となり、当期総損失 104 百万円を計上することになりました。
- ・平成 19 年度に減資した(株)システムソリューションとちぎにおいて、平成 20 年度に続き平成 21 年度も株式配当 2,276 千円を実現し、IPA は 960 千円の株式配当金を受け取りました。

(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 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31百万円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

——普及啓発事業の有料化に関するタスクフォースを設置し、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は次のとおり。

平成20年度：41,822,500円

平成21年度：37,821,000円（前年度比90.4%）

②平成20年度の暗号モジュール試験認証手数料は次のとおり。

平成20年度：9,118,400円

平成21年度：244,500円（前年度比2.7%）

(2) イベント出展料等

①組込み総合技術展（ET2009）（11月18～20日 於：パシフィコ横浜）

・157,500円（出展料）

②北東アジアOSS推進フォーラム（第8回）（10月19～20日 於：ANAインターコンチネンタルホテル東京）

・2,743,992円（参加費）

(3) SEC BOOKS 等出版物の印税

①SEC BOOKS等 1,321,439円

②情報セキュリティ読本 1,599,724円

③ITスキル標準概説書等 1,230,000円

(4) 地域ソフトウェアセンター配当金

①(株)システムソリューションセンターとちぎ

・平成20年度純利益：3,438千円 IPAへの配当額：960千円（120円／株）

(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21年度も31,069千円（前年度33,597千円）を回収。

(6) 受益者負担の適正化

①普及啓発事業の有料化に関するタスクフォースを設置し、自己収入の拡大に向けた取組みを積極的に推進。

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

——平成 19 年度に減資した(株)システムソリューションセンターとちぎにおいて株式配当 2,276 千円を実現し、IPA は 960 千円の株式配当金を受領。

(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、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。

<事業拡充例>

地域ソフトウェアセンター	事業内容
(株)岩手ソフトウェアセンター	岩手県情報サービス産業協会と密な連携を図り、顧客の希望に応じた IT 技術者研修を企画・開催。
(株)名古屋ソフトウェアセンター	IT コーディネータと連携し、中小企業の IT 経営に関するコンサルティング事業や研修事業を実施。
熊本ソフトウェア(株)	身体に障害をもった方が情報処理技術者として就職することを目的に、実務に即した情報処理技術養成のための訓練を実施。
(株)宮崎県ソフトウェアセンター	IT 関連業務への就職を希望する若年者を対象として、IT エンジニアを養成する研修を実施。受講後に首都圏等 IT 企業に技術者として派遣する人材派遣事業を展開。

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、月次報告を求め、経営状況を把握し、研修受講者アップの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 21 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みを紹介。

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た勉強会（平成 22 年 11 月 5 日～6 日開催）に講師を派遣し、研修ビジネスについての講演・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 3 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21年7月30日

(IPAから報告)

- － 「地域ソフトウェアセンター平成20年度決算について」
- － 「ソフトウェア・エンジニアリング・センターの事業成果活用による研修支援」
- － 「中小企業の情報セキュリティ対策の底上げについて」
- － 「クラウド・コンピューティングについて」
- － 「情報処理技術者試験について」

(地域ソフトウェアセンターから報告)

- － 「産学連携の取り組みについて」((株)浜名湖国際頭脳センター)
- － 「広島県高度組み込みソフトウェア産業活性化人材養成研修について ((株)広島ソフトウェアセンター)

・ 第2回 平成21年12月3日

(IPAからの報告)

- － 「地域ソフトウェアセンター平成21年上期決算総括」
- － 「中小企業のセキュリティ対策に役立つツールについて」
- － 「ITSSを活用した中小企業におけるIT人材育成強化について」

(地域ソフトウェアセンターから報告)

- － 「新商品開発の発想力とIT活用力を備えた農商工連携を担う中核的人材の育成研修について」((株)福岡ソフトウェアセンター)
- － 「キャリアコンサルタント育成事業の概要」((株)いばらきIT人材開発センター)

・ 第3回 平成22年2月26日

(IPAからの報告)

- － 「産学連携IT人材育成の取り組みについて」
- － 「『ガンブラー』の解説と対策」
- － 「IT人材育成表彰制度について」

- 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、以下の情報を掲載し紹介。
- ・公募・入札情報36件（上期18件、下期18件）。
 - ・IT人材育成関連イベント・フォーラム開催通知や参加報告紹介・政府関連のIT人材育成調査報告書など42件（上期25件、下期17件）。

（4）地域ソフトウェアセンターの研修事業支援

- ①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、「IPAフォーラム」（平成21年10月開催）の講演会・パネルディスカッションなどを動画配信し、IPAの事業成果などを紹介（参加：21機関 参加者：78名）。
- ②情報セキュリティセミナーを2地域ソフトウェアセンターで開催。
- ・(株)ソフトアカデミーあおもり（平成21年7月）
 - ・(株)岩手ソフトウェアセンター（平成21年10月）
- ③ライブ型研修の継続的な提供
- ・ライブ型研修を45コース（参加者670名）実施。

<平成21年度実施 ライブ型研修 コース数・参加者数一覧>

	平成20年度	平成21年度
総実施コース	40コース	45コース
延べ会場（コース）数	184会場	219会場
総参加者数（除個別参加）	845名	670名
平均受講者／コース	約21名	約15名
平均会場数／コース	4.6会場	4.9会場

（5）決算概要・事業概要

- ①地域SCの平成21年度決算は、(株)さいたまソフトウェアセンターにおいて固定資産の減損処理による多額（358百万円）の特別損失を計上することから、15社全体で251百万円の赤字となる見込み。

<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17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
売上高(百万円)	4,969	5,534	6,041	6,020	5,845
経常利益(百万円)	68	227	327	360	248
当期利益(百万円)	▲235	122	189	193	▲251

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
当期利益が黒字のソフトウェアセンター数	11	11	11	9	10

・(株)さいたまソフトウェアセンターを除く地域 SC14 社では 4 社が赤字見込みだが、建物付帯設備の減価償却費の減少に伴う経費圧縮が計られること、また、マーケティングの強化や中小企業の IT 化促進等、事業の拡充を図ることで経営改善が期待される。

昨今の経済情勢の悪化において人材の育成がクローズアップされており、地域 SC では研修事業のてこ入れを図るチャンスであることから、引き続き、地域 SC との事業連携を進め、地域 SC の経営改善を支援する予定。

・平成 19 年度に減資した(株)システムソリューションセンターとちぎにおいて、平成 20 年度に引き続き株式配当 2,276 千円を実現し、IPA は 960 千円の株式配当金を受領。

②地域ソフトウェアセンターにおいて平成 21 年度に実施した研修は、IT 技術入門コース、IT 技術中上級コース、マネージメント・ビジネススキル系コース、その他（自治体向け電子受発注訓練、シルバー世代向けなど）合わせて 1,203 コースを実施し、16,465 名が受講。

＜地域ソフトウェアセンター研修受講者数推移＞

研修コース	IT 技術入門		IT 技術中上級		マネージメント・ビジネススキル系		その他	
	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数
平成 18 年度	961	15,865	521	6,496	124	1,413	62	996
平成 19 年度	586	10,057	636	6,756	135	1,608	54	777
平成 20 年度	534	10,819	535	6,819	207	2,522	40	693
平成 21 年度	555	8,219	406	4,613	154	1,776	88	1,857

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 16 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
人件費の割合 (一般管理費人件費)	9.5% (845 百万円)	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)

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 年度には中国支部を廃止するとともに、北海道、東北、九州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 100 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を踏まえ、平成 22 年度中に国庫等へ返納する予定。
- ・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 年度中に国庫へ返納する予定。
- ・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、その充当時期を勘案して適切に管理・運用している。

(3) 既に廃止とされた「一般債務保証」に加え「新技術債務保証」も廃止（信用保証業務の全廃）し、信用保証業務に係る出資金全額を同時期に返納することとなった。

(4) 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を実施。

(1) 剰余金の発生要因

平成 21 年度は 252 百万円の当期総利益を計上。

内訳は一般勘定の 296 百万円及び試験勘定の 60 百万円並びに地域事業出資業務勘定の総損失 104 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 (4,458 百万円)、業務収入 (215 百万円)、減価償却対応見返収入 (105 百万円) 及び財務収益 (381 百万円) で合計 5,161 百万円の収入と経常費用の差額が 240 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 296 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。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、受験応募者が対前年比 13.7% (74 千人) 増加し、受験手数料が 377 百万円増加。受験者数の増加に伴い会場借料等の試験実施経費も増加し、経常費用は対前年比 7.5% (217 百万円) 増となった結果、経常利益 80 百万円、当期総利益は 60 百万円を計上。

(2) 欠損金改善に向けての取組

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の。財政投融資特別会計出資金が主な原資。平成21年度の欠損金の削減、拡大抑制の取組みは次のとおり。

・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

- －出資先の地域ソフトウェアセンターに対して積極的な経営改善、事業の活性化を推進した結果、15社のうち10社が黒字（前年度は9社）となったが、(株)さいたまソフトウェアセンターで固定資産の減損の影響から365百万円の赤字を計上し、15社全体の平成21年度決算状況は251百万円の赤字。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114百万円（さいたま130百万円）の評価損となり、当期総損失104百万円を計上。
- －平成19年度に減資した(株)システムソリューションとちぎにおいて、平成20年度に続き平成21年度も株式配当2,276千円を実現し、IPAは960千円の株式配当金を受領。

<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19年度末	平成20年度末	平成21年度 (損益)	平成21 年度末
一般勘定	0	457	277	296	574
試験勘定	0	969	888	60	751 ^{注2}
地域ソフトウェア教材開発承継勘定 ^{注1}	▲988	—	—	—	—
特定プログラム開発承継勘定 ^{注1}	▲38,084	—	—	—	—
事業化勘定	▲19	▲265	▲265	0	▲265
地域事業出資業務勘定	▲1,716	▲2,133	▲2,072	▲104	▲2,176
法人全体の繰越欠損金	▲40,810	▲971	▲1,172	252	▲1,116

(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21年度末の利益剰余金は751百万円となった。

13. 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31百万円回収。

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21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	170,792	0	△ 60,274	3,260	△ 180	0	113,597
貸倒懸念債権	230,101	0	△ 30	0	△ 23,398	0	206,672
破産更生債権等	213,338	0	△ 2,280	20,318	0	0	231,376
求償権(破産更生債権等)	356,914	367,321	△ 8,603	—	—	△ 178,570	537,061
施設利用未収金(破産更生債権等)	1,950	—	0	—	—	△ 1,950	△ 0
計	973,096	367,321	△ 71,187	23,578	△ 23,578	△ 180,521	1,088,708

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。