

共用情報システムの業務・システム最適化計画

2007年（平成19年）11月22日
独立行政法人情報通信研究機構
情報化推進委員会決定

独立行政法人情報通信研究機構（以下「機構」という。）は、独立行政法人等の業務・システム最適化実現方策（2005年（平成17年）6月29日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）を踏まえ、「機構における独立行政法人情報通信研究機構が達成すべき業務運営に関する目標（第2期中期目標）」に基づき、以下の通り、共用情報システムの業務・システム最適化計画を定める。

第1 業務・システムの概要

本計画が対象とする共用情報システムは、機構が保有する以下から構成される。

- (1) 本部、支所、センター、リサーチセンター等を相互に接続した拠点間接続回線
- (2) 各拠点にそれぞれ設置している以下のネットワーク及びそれらに付帯する設備。
 - ・ 研究支援・事業振興業務及び管理業務に係る情報を扱うネットワーク（以下「支援系ネットワーク」という。）
 - ・ 研究業務に係る情報を扱うネットワーク（研究実験用を目的としたネットワークは除く。）（以下「研究系ネットワーク」という。）
- (3) 機構共通で使用するインターネット接続、電子メール、リモートアクセス、ファイル共用等の機能の提供に必要なサーバ機器
- (4) 機構内で使用する端末（研究実験用を目的とした端末は除く。）

現在、拠点間接続回線は、主回線、予備回線による冗長化構成になっており、それぞれ通信事業者が提供する全国規模の接続サービスを利用している。各拠点の接続部分は、本部で一元管理されている。

機構内のネットワークは、論理的には支援系ネットワークと研究系ネットワークに分離されているが、物理的には同一のネットワーク上に構成されている。

各拠点にそれぞれ設置しているネットワークは、各拠点や組織毎で信頼性や安全性等に対する要求が異なるために、個別に構築・運用管理されており、必要に応じて各拠点や組織毎の管理者が見直しを行っている。

機構共通で使用するインターネット接続は、接続ポイントが本部に集約されており、セキュリティ対策や運用管理を包括的に実施している。また、機構共通で使用する電子メール及びファイル共有の機能を提供するサーバ機器についても、本部に集約し一元的な運用管理を実施している。

機構内で使用する端末は、支援系ネットワークを利用する研究支援・事業振興業務及び管理業務では、システム担当部署が一元管理している端末の配布を受け、利用している。また、研究業務では、各拠点や組織毎で個別に整備している端末を利用している。

これら現在の共用情報システムは、業務・システムの目的に沿い、最適化の視点をもって、ネットワーク機器、サーバ機器、拠点間接続回線、セキュリティ対策等を順次整備、更新を行ってきたものである。

共用情報システムの業務・システムの最適化に当たっては、平成 22 年度を目標として実施することとし、以下の基本理念に基づき取り組むこととする。

- ・ 回線の見直し、サービス等の集約化による経費の節減
- ・ 安全性、信頼性、利便性の向上
- ・ 最適な技術の選択

なお、共用情報システムの業務・システムの最適化に当たっては、研究業務及び研究支援・事業振興業務への影響が最小限となるよう留意する。

第 2 最適化の実施内容

1. ネットワークの合理化・効率化

ネットワークの合理化・効率化については、次に掲げる最適化を実施する。これにより、年間約 67 百万円（試算値）の経費削減が見込まれる。

（1）拠点間接続主回線の見直し

拠点間接続主回線は、機構の業務を効率的に推進するために、平成 15 年度から通信事業者が提供する広域イーサネットサービスを利用している。平成 15 年度当時、日本全国を結ぶ広域イーサネットサービスを提供している事業者は限られており、その選択肢は限定的であった。しかし、その後の競争環境の整備及びネットワークサービスの多様化・低価格化等の環境変化に伴い、利用する広域イーサネットサービスについて、平成 18 年度にコスト面、サービス面等から契約の見直しを行い、効率化を図っている。

今後も機構の業務を遂行する上で必要となるサービスを確保した上で、ネットワークの利用状況や市場動向等を踏まえつつ、より合理化・効率化された回線となるよう見直しを行う。

(2) 拠点間接続予備回線の見直し

拠点間接続予備回線は、拠点間接続主回線が障害等により利用できなくなった場合に利用する回線であるが、現状では研究系ネットワークのみの提供にとどまっている。そこで、支援系ネットワークの拠点間接続にも利用できるよう平成20年度までにネットワーク機器構成の変更を行う。

また、予備回線で運用すべき必要最低限のサービスを確保できるように予備回線に対する品質要求の見直しを行い、費用対効果を高めることを目的として市場の回線サービスを調査して、より適切な回線への見直しを、平成20年度を目標に実施する。

2. 運用管理業務の合理化・効率化

(1) 運用管理の基準作成

機構の研究業務は拠点により研究分野が異なるために、その研究分野で必要とするネットワークを拠点毎に構築し、運用を行っている。そのため、拠点毎にネットワークに対する要求が異なり、共用情報システムに対する運用管理、保守及びセキュリティ管理内容にも差がある。

そこで、各拠点における共用情報システムに対する職員からの要望の差異を踏まえつつ、職員に対して適正なレベルのサービスやセキュリティ対策を提供するために、各拠点における共用情報システムの運用管理範囲と品質保証に関する基準を、平成20年度を目標に作成する。

3. 調達方法の改善

調達方法の改善については、次に掲げる最適化を実施する。これにより、年間約3百万円（試算値）の経費削減が見込まれる。

(1) 効率的な調達の推進

従来、端末におけるアンチウイルスソフトウェアの導入・管理等については、各部署で個別に行っていたために、その導入有無や導入製品等について、機構全体として把握できていなかった。そのため、アンチウイルスソフトウェアの更新等に係る業務の効率化や経費削減の観点から、アンチウイルスソフトウェアの一

一括調達を平成 18 年度に実施し、各部署への提供及びライセンスの一元管理を実現している。

今後、機構として共通的に利用する機器等の調達を行う際には、一括調達を推進する等、可能な限り効率的な調達を実施するよう検討を行う。

(2) 調達における透明性の確保

共用情報システムを構成するハードウェア及びソフトウェア並びに通信プロトコルは国際標準又は事実上の標準を採用しており、既にオープンシステムとなっている。また、機構共通で使用するサービスを提供する多くのサーバ機器についてはオープンソースソフトウェアを利用して構築されている。

一方、調達における透明性の確保を実現するために可能な限りハードウェアとソフトウェアを分離した調達を行ってきている。

今後、共用情報システム最適化施策を推進するための調達に当たっては、「情報システムに係る政府調達の基本指針」に沿って、更なる透明性の確保を図る。

4. 安全性・信頼性の向上

安全性・信頼性の向上については、次に掲げる最適化を実施する。これにより、年間約 15 百万円（試算値）の経費増加を見込んでいる。

(1) ネットワークにおけるセキュリティ強化

人事情報や経理情報等の業務情報を交換する支援系ネットワークのセキュリティを強化するために、不正接続に対する遮断装置を平成 18 年度に導入しており、平成 19 年度には検疫及びネットワーク認証を行うためのシステムを導入する。

また、更なる安全性及び信頼性向上の観点から、現状導入されている不正侵入検知装置（IDS）に替えて不正侵入防止装置（IPS）の機能を持つ機器を平成 19 年度に IDS として導入し、平成 21 年度から IPS として利用することを目標に検知能力の評価を行う。

(2) ネットワークにおける障害対策

支援系ネットワークと研究系ネットワークは論理的には分離されているが、物理的には同一のネットワークを使用している。支援系ネットワークは業務継続に重要な基盤であり、研究系ネットワークに比べ高い耐障害性が求められる。一方、研究系ネットワークでは研究用途に合わせたネットワーク接続機器の変更が頻繁に行われている。そのため、本部の支援系ネットワーク利用者が集中している箇所において、ネットワークを構成する機器、配線等のネットワーク設備の変更を平成 19 年度に実施し、2つのネットワークを物理的に完全に分離することで、耐

障害性や安全性を確保する。

地方拠点内のネットワークの物理的分離の検討や耐障害性向上を考慮したネットワーク構成の見直しについては引き続き検討する。

(3) 端末におけるセキュリティ強化

端末のアンチウイルスソフトウェアについては、平成 18 年度に一括調達を実施し各部署に提供したことにより、アンチウイルスソフトウェアの導入が促進されるとともに、ライセンスの一元管理によってライセンス更新の漏れがなくなったことで、端末のセキュリティが強化された。

(4) 電子メールの安全対策

機構外部から電子メールを安全に利用出来るシステムを暗号化通信等の強固なセキュリティ技術を用いて平成 19 年度に運用開始し、一定期間経過後に電子メールの自動転送は廃止する。

スパムメールに対する対策について、平成 20 年度を目標に実施する。

また、機構内で送受信された電子メールを一定期間保存するシステムの導入について、運用管理の体制整備、運用コストを含め今後検討する。

(5) 災害時における対策

機構の職員が利用する共通基盤サービスのデータ（バックアップデータ含む）は本部のみで管理されており、災害発生等によりそれらが消失した場合には業務を継続できなくなる可能性がある。災害時におけるデータ保全のために、ネットワークを介した遠隔地でのデータバックアップを平成 22 年度までに実施する。

5. 利便性の向上

利便性の向上については、次に掲げる最適化を実施する。これにより、年間約 2 百万円（試算値）の経費増加を見込んでいる。

(1) ファイアウォール・基幹ルータの更改

機構ネットワークにおける高速化（10Gbps）及び高度化（IPv6 対応等）を図るために、基幹ルータ及びファイアウォールの更改を平成 19 年度に実施する。

(2) ネットワークにおける高度化対応

今後の共用情報システムにおける情報通信機器の更改時においては、情報通信分野における研究機関の通信基盤に相応しい新技術として IPv6 対応の機器やソフトウェアを導入し、機構におけるネットワークの利便性向上を図る。

第3 その他

共用情報システムの業務・システムの最適化に当たっては、最適化計画策定後の情報通信技術の進展、ネットワークサービスの多様化、製品化の動向、機構の業務の状況等を踏まえ、費用対効果を明らかにしつつ、必要に応じて最適化計画の見直しを行うこととする。

第4 最適化工程表



第5 現行体系及び将来体系

別添1「現行体系」、別添2「将来体系」のとおり。