

科学技術情報発信・流通総合システムの業務・システム最適化計画

平成19年8月23日

独立行政法人科学技術振興機構

情報化統括委員会決定

第1 最適化計画策定にあたっての前提

本計画が対象とするシステムである科学技術情報発信・流通総合システム（以下「J-STAGE」という。）は、本計画策定以前からオープン化、外部委託の推進といった業務・システムの改善を実現している。

J-STAGEに係る事業の特性上、今後経費削減だけでなく、利便性の向上や利用者層の拡大に向けた投資も一部求められる。

これらのことから、本計画は、業務・システム最適化指針（ガイドライン）を踏まえつつ、当機構の最適化に向けた取り組みの現状を考慮し、以下に示す前提条件に基づき策定するものとする。

1. 最適化計画策定期間に係る前提条件

本最適化計画は平成18年度末に策定しているが、上記のとおり最適化の取組みを実施している現状を踏まえ、既に実施済施策による最適化効果の継続性を確保するために最適化計画期間を平成18年度から平成23年度までの6ヵ年とする。

2. 削減経費の効果に係る前提条件

経費削減については、ハードウェア・ソフトウェア経費を対象とする。ただし、本業務・システムでは、全て外部委託で業務運営されていることから、外部委託経費についても、経費削減の可能性について考慮する。

第2 業務・システムの概要

本計画が対象とするシステムは、日本の科学技術情報の発信と流通の迅速化と国際化を図ることを目的として、学会、協会、学術団体等（以下「学協会」という。）が発行している学会誌、論文誌の発行を電子化し、インターネット上で公開するものである。また、各学協会の情報発信機能を支援するため、電子ジャーナル出版に必要なハードウェア・ソフトウェアを当機構内に用意し、24時間年中無休で運用する。学協会では、そのハードウェア、ソフトウェアを利用して、現在発行中の学会誌、論文誌を容易に、かつ低コストで電子化し、世界中どこからでもアクセスできるようにする。

本計画策定時点で対象とした業務は、以下のとおりである。

① 投稿・審査支援業務

学会員や研究者が発表する論文原稿を投稿し、各学協会において当該論文原稿を受付、査読・審査し、一般に公開するか否か（採択原稿）を決定する一連の作業の流れを支援する業務

② 編集・公開準備支援業務

採択原稿を公開用の電子ジャーナルとして編集し、インターネット上での公開を準備する一連の作業の流れを支援する業務

③ 公開業務

インターネット上に論文を公開し、学協会だけでなく広く多くの読者から検索・閲覧できるシステムを提供する業務

④ 外部連携支援業務

インターネット上で公開されている論文を世界のデータベースサービスや、世界の電子ジャーナルと相互リンクさせ、世界から広く閲覧されるための支援をする業務

⑤ 学協会サービス管理支援業務

各学協会（編集部）からの資料アラート情報や、許可された閲覧者のみに公開論文の閲覧を許可する購読者認証管理、学協会のお知らせや投稿規程の情報管理、学協会ごとの統計情報管理などを支援する業務

⑥ サービス管理支援業務

J-STAGE からののお知らせ、システムメンテナンス、新規登載、サービスリリースの情報管理や、各学協会の編集委員・編集委員長・制作者など利用者情報の管理、登載記事の訂正、資料アラートの送信、各学協会の基本情報管理などを支援する業務

第3 現状の課題

1. 学協会における現状の課題

(1) 業務上の課題

- ・ 学協会では投稿審査システム導入により、投稿者からのシステム操作等の問合せが多くなり、事務量が以前より増加している。そのため、各学協会に共通する「よくある質問集」等を整備し、学協会における業務の効率化を推進する必要がある。
- ・ 各学協会では、投稿・審査業務の平準化や負荷軽減のため、独自の事務マニュアル作成が必要となっている。そのため、各学協会に共通する事務マニュアルの作成が必要である。

(2) システム上の課題

- ・ 学協会における投稿・審査や編集・公開準備における各作業のトリガーは電子メールとなっており、連絡メールが届かない場合もある。そのため、各業務間

や各担当者間での情報伝達方法の確立が必要である。

(3) データ上の課題

- ・ 投稿者から二重投稿された場合、現在は審査過程まで進まないが発見することができない。そのため、投稿者と投稿原稿について特定するための仕組みを検討する必要がある。
- ・ 現在、学協会の編集委員が査読・審査等を担当する場合、当該担当者が過去にどのような査読・審査を行ったかが容易に分からない状態にある。そのため、各担当編集委員や査読者で絞り込めるようにするなどの改善を行う必要がある。

(4) セキュリティ上の課題

- ・ 現在、学協会によっては、編集委員等のパスワードの定期的な変更が行えていない。情報セキュリティ向上のために、パスワードの定期的な強制変更が行える仕組みづくりが必要である。

2. 当機構における現状の課題

(1) 業務上の課題

- ・ 学協会への問合せの増加に伴い、外部委託業者に対する問合せについても増加し、その分の経費が定常的に掛かっている。そのため、各学協会に共通する「よくある質問集」等の整備し、外部委託業者における業務の効率化を推進し、経費を削減する必要がある。
- ・ 各学協会ごとに組織・ルールが異なるため、使用する用語や呼称などが異なり、学協会ごとにインターフェースをカスタマイズする必要がある。そのため、用語等の共通化を推進するか、あるいは、用語等の一元管理を図る必要がある。

(2) システム上の課題

- ・ 学協会ごとに体制やルール、ワークフローが異なることから、提供されるシステム機能の適用範囲も異なっている。そのため、システム運用・保守作業における一層の効率化・合理化を図る必要がある。
- ・ システムの改修に毎年度多くの経費を掛けて、各学協会に対する要望に対応しているところであるが、現在のシステム・アーキテクチャーでは、限界に近づいている。また、システムの改修経費だけでなく、各学協会へのシステム導入のためのカスタマイズ経費、導入後のシステム運用・保守経費についても、今後利用学協会数が増える分増加することが予想される。そのため、システムの開発・導入・運用の一連に係る経費を抑制し、学協会の要望等に柔軟に対応可能なシステム・アーキテクチャーの導入の検討が必要である。

(3) 組織・体制上の問題

- ・ 当機構では、本業務・システムを全て外部委託しているため、委託業務のサー

ビス品質レベルを一定に確保するための、品質管理基準の策定が急務である。
また、これらの品質保証を実施するための品質管理手順や品質監査体制も必要である。

第4 最適化の基本理念

業務・システムの最適化計画策定にあたっては、「独立行政法人科学技術振興機構が中期目標を達成するための計画(中期計画)」(平成15年10月文部科学大臣認可)を踏まえ、以下の基本理念に基づき実施する。

- ① 業務の効率化・合理化
- ② 経費削減
- ③ 利便性の維持・向上
- ④ 安全性・信頼性の確保

第5 最適化の実施内容

本システムでは、現状の問題点や改善すべき点を踏まえて、平成18年度末にデータセンター利用の廃止、当機構内への機器移設、これに伴うシステムリプレイスおよび委託内容の見直し等を図っている。そのため、一時経費が増加し、平成18年度経費は年間約5.9億円と平成17年度基準値から46.7%増となっている。しかし、平成19年度には年間約2.4億円、平成20年度以降には2.2億円となり、平成18年度から20年度までの経費の累計額でも約13.9%の経費削減率を達成する予定である。

本計画では、更なる業務・システムの効率的・合理的な整備および運用を行うなど、これまでの取り組み施策を含め、次に掲げる最適化を実施する。

1. 既に実施済の施策とその成果

(1) 委託業務の見直しによる経費削減

① データセンター利用廃止、JST内への機器移設等

データセンターの賃借料が毎年約120百万円掛かっていたが、当機構施設内部での設置スペースが確保出来たことなどから、データセンターの利用を廃止し、当機構施設内部へ機器の移設を実施した。また、これを機にシステムのリプレイスを合わせて実施した。

これにより、平成18年度に機材調達や機器移設・リプレイス作業等の一時経費が約204百万円(実績値)、平成19年度に同約58百万円(試算値)であるが、平成20年度以降については、年間の電気使用料のみとなり、年間約102百万円(試算値)の経費節減を図っている。

② オペレーター・SE作業に係る現状経費の見直し・改善

システム運用・保守に掛かる外部委託経費について、委託作業に対する経費、

単価について見直しを実施した。

これにより、平成 18 年度のオペレーター・S E 作業経費が年間約 31 百万円（実績値）、平成 19 年度についてはさらに年間約 5 百万円（試算値）の経費削減を図っている。

(2) 投稿者・学協会に対する利便性の向上

① 投稿者向けの操作性の見直し・改善

投稿・審査について、利用頻度の少ない投稿者向けには、一連の操作手順で簡易な入力操作となるように、画面体系や画面レイアウト、操作ボタンなどのインターフェースについて利便性の向上を図っている。

② 学協会向けの操作性の見直し・改善

投稿・審査について、利用頻度の多い学協会・製作会社の担当者向けには、画面遷移の自由度や一括入力できる画面レイアウトなどのインターフェースについて利便性の向上を図っている。

③ 制作支援のデータ作成・編集の効率化

制作支援について、利用頻度の多い学協会・製作会社の担当者向けには、オンライン入力だけでなく、オフライン入力が可能なツール等の提供を図り、公開用データ作成・編集の効率化を図っている。

2. 今回策定する最適化実施内容

(1) 委託業務の見直しによる経費削減

削減経費の範囲としては、「システム運用・保守」及び「業務運用支援」を対象とする。

① 業務運用支援作業の可視化及びその経費の検証

現在、業務運用の支援作業を外部委託しており、その経費の見直し・改善が必要であることから、これらの作業を可視化し、その作業毎の経費の妥当性をベンチマーキング等で検証し、経費の適正化を図る。

② 調達・契約管理方法の見直し・改善

現在、本業務・システムに掛かる調達については、システム運用・保守、業務運用支援のいずれについても随意契約としており、市場原理によるコストの抑制が働かない状況にあるため、調達方法を改善し、併せて契約管理方法についても見直し・改善を図る。

③ 次期システム・アーキテクチャーへの移行の検討

学協会の要望に柔軟に対応するために、次期システムのアーキテクチャーの検討を行う。

④ 運用・保守管理方法の見直し・改善

現在のシステム運用・保守の管理方法について、関連する業務・システムとの最適化の検討を踏まえ、抜本的な見直し・改善を図る。

(2) 利便性の向上

① 学協会の改善要望・ニーズによるサービス改善施策の実施

現状の投稿審査及び制作支援等については、学協会の改善要望、ニーズを把握し、システムの改善を図る必要がある。

なお、学協会からの改善要望及びニーズについては、既に以下のようなものが挙がっており、これらを優先して検討する必要がある。

- ・ 学協会向け「よくある質問集」の構築

学協会等からの「よくある質問」については、今後の対応する学協会数の増加が予測されるため、「よくある質問集」をシステム上に構築することを検討する必要がある。これにより、学協会等の利便性の向上を図る。

- ・ 二重投稿のチェック機能の追加

学協会の実務上の作業負荷が高いものとして、投稿者からの二重投稿のチェック作業が挙げられている。そのため、投稿者を一意に特定できる投稿者番号（例えば研究者番号の活用も視野に入れる）等を付与し、初回投稿受付時に、システム上で二重投稿チェックができる機能を検討する必要がある。

- ・ 査読・審査の実績把握機能の追加

学協会に投稿原稿の査読・審査を実施するにあたり、担当する査読・審査者を適正に選択するためには、査読・審査者の過去における査読・審査実績を把握する必要がある。そのため、システム上で査読・審査者の過去の実績を閲覧することができ、一定条件のもとで査読・審査者を絞り込むことができる機能を検討する必要がある。

(3) 安全性・信頼性の確保

① 暗号化通信によるセキュリティの強化

投稿者と学協会間、学協会と製作会社間等について、個人情報保護の観点から、情報セキュリティ対策強化の一貫として暗号化通信（SSL）への移行を図る。

② パスワード定期更新の強制的な仕組みの構築

現在、投稿者や学協会・製作会社の担当者が使用しているパスワードについては、登録後の変更が定期的に行われていないなど、セキュリティに関してリスクを生じていることから、定期的にパスワードを変更するための強制的な仕組みの構築を図る。

③ 外部委託作業の品質保証の為の品質管理基準の検討・導入

本業務・システムの作業がすべて外部委託されていることから、外部委託先から提供されるサービスについて一定の品質を確保する必要がある。そのため、当機構内部において、外部委託先に対するサービス品質を保証するため品質管理基準の検討・導入を図る。

(4) その他

① 関連する業務・システムとの最適化の検討

関連する業務・システムについては、本システムと集約することにより、経費削減等につながり、システム資産管理や運用・保守の経費削減につながることから、関連するシステムを併せた最適化の検討を行う。

第6 最適化工程表

	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
	▲基準年度	最適化計画期間(6年)					
経費削減	実施済みの施策 ・データセンタ廃止/リブレース ・オペレータ・SE作業経費の見直し・改善		計画期間内で検討する施策 ・外部委託している業務運用支援作業内容の見直しと経費の妥当性検証 ・調達・契約方法の見直し・改善 ・運用保守管理方法の見直し・改善				
利便性・向上	実施済みの施策 ・投稿者向け操作性の見直し・改善 ・学協会向け操作性の見直し・改善 ・制作支援システムのデータ作成・編集の効率化		計画期間内に検討する施策 ・投稿者向けFAQの蓄積・活用 ・学協会の改善要望・ニーズ調査実施 ・サービス改善施策の優先順位付け・段階的な施策実施 ・次期システム・アーキテクチャーへの移行の検討				
安全性・信頼性の確保			計画期間内に検討する施策 ・暗号化通信によるセキュリティ強化 ・パスワード定期更新強制の仕組み構築 ・外部委託作業の品質保証のための品質管理基準の検討・導入				
その他			関連システムとの最適化の検討				

第7 現行体系及び将来体系

(参考)

委託業務の見直しによる経費の削減効果(試算値)は、業務の効率化に係る民間の知見等を基に、標準的な業務において本最適化施策が実施され、一時的な事務負担増が解消されるとともに本計画に記述された業務の効率化が図られた場合に、どの程度の経費削減が見込まれるかをおおまかに試算したものであり、現在の業務処理の実情等により、実際の効果は大きく変動しうる。