

研究開発管理業務の業務・システム最適化計画（案）

2006年（平成18年）3月31日

2008年（平成20年）8月29日改定

2011年（平成23年）XX月XX日改定

各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定

1 業務・システムの概要

1.1 最適化対象業務

研究開発に係る資金の配分及び管理に係る研究資金制度は、意欲ある研究者の優れた提案に基づいて実施される研究に資金を提供する競争的資金制度や、重点領域に対して政策的に資金を提供するプロジェクト研究資金制度等様々な形態があり、それぞれ我が国の科学技術の振興において非常に重要な役割を担っている。

このうち、競争的資金47制度については、8府省管下の配分機関（競争的資金等を配分している各府省及び独立行政法人等をいう。以下同じ）体制によって応募受付、審査、採択、採択課題管理、評価等の一連の業務を実施しており、年間約160,000件（概数）の応募がある。

また、プロジェクト研究資金制度については、「府省共通研究開発管理システムが対象とする科学技術関係経費について」（平成19年3月1日、研究開発管理業務・システム最適化に係る関係府省申合せ）において、一定の要件を満たすプロジェクト研究資金制度についても最適化対象とすることとなったが、約300事業において年間約3,000件の研究が行われている。

本最適化計画は、競争的資金制度における業務の分析を基に、競争的資金制度を核として、研究資金制度全般に適用できることを考慮に入れた上で策定するものである。

1.2 最適化の背景

第2期科学技術基本計画（平成13年3月30日閣議決定）及びこれらを踏まえた「競争的研究資金制度改革について」（平成15年4月21日総合科学技術会議）や「科学技術に関する基本政策について」に対する答申（平成17年12月27日総合科学技術会議）等において、制度間の情報共有、研究者情報の管理等を行うことにより、不合理な重複の排除や過度の集中を避けるとともに、審査業務を効率化することにより、審査期間を短縮し、研究者に対して早期に研究資金を交付することが求められており、第3期科学技術基本計画

においても引き続き重点項目として求められている。

また、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）（以下「e-Rad」という。）に蓄積することが可能な研究成果情報等は、我が国の公的資金を投入して得られた知的資産であり、当該資産を広く社会に還元し、研究開発の深化やイノベーションの創出につなげていくことが求められているが、既存の科学技術情報データベースとのネットワーク機能が実装されておらず、社会的要請に十分に対応できていない状況となっている。さらに、研究成果情報や研究費の採択情報等を、科学・技術・イノベーション政策の立案に有効に活用できるようにシステムを構築する必要がある。

さらに、審査、評価及び採択課題の管理を適切に行うための支援を行うことも必要である。

これらの要求に対応するためには、制度横断的な研究者及び研究課題の管理を行うことが必須となり、そのためには、事業ごとの業務プロセスを共通化することが重要となる。

しかしながら、対象業務である各事業は、我が国の科学技術・学術の発展のため、研究者の創意工夫が資金配分に反映されるよう、それぞれ使命を持っているものである。また、各事業において行っている業務内容は多岐にわたり、中でも、審査方法（書面、面接、ヒアリング等）、交付方法（補助金、委託等）等は特に各事業の独自性が高く、各事業の特徴に配慮しつつ、最適化を行う必要がある。

1.3 基本理念

研究開発管理業務の業務・システムの最適化に当たっては、以下のことを基本理念とする。

- ①応募受付から課題採択までに行う審査等の過程を効率化し、研究者に対する研究資金の交付の早期化を図る
- ②採択課題の不合理な重複や過度の集中の回避等及び研究者番号の適切な管理を支援する
- ③予算の増大に伴う応募件数の増加及び採択課題の増加に伴う課題管理の負荷軽減を図る
- ④応募の際に提出される情報には、研究者の個人情報や知的財産が含まれていることから、データの完全性、信頼性等の維持、利用者アクセス権の厳密な管理等、情報セキュリティに配慮したデータ管理を行う
- ⑤我が国の公的資金を投入して得られた知的資産を広く社会に還元したり、

科学・技術・イノベーション政策に活用できるシステムを構築することで、研究開発の進化やイノベーションの創出につなげる

2 最適化の実施内容

研究開発管理業務・システムについて、ITを活用して更なる業務の簡素化、効率化、合理化を図るとともに、研究開発の進化やイノベーションの創出のため、e-Radを平成20年1月に整備し、平成25年1月には同システムを更改する等、次に掲げる最適化を実施する。

これにより、配分機関における業務処理時間短縮（年間延べ約20,386日相当、(金額換算約5.1億円)試算値）が見込まれる。

さらに、研究機関等における研究者及び研究機関の業務処理時間短縮(年間延べ約4,100日相当、試算値)及び経費削減（年間約1.8億円、試算値）が見込まれる。

2.1 オンライン窓口の整備

予算規模増大、研究資金交付早期化などの課題に対応するため、公募、審査、交付申請、成果報告等の業務について、共通する応募者及び研究実施者等からの研究開発管理に係る書類をオンライン電子化し、配分機関における業務の効率化、研究者等の利便性向上及び負担軽減を図る。予算効率最大化のため平成20年1月より電子受付窓口（オンライン窓口）機能を一元化し全事業で順次共同利用してきた。

2.1.1 応募・申請・報告のオンライン電子化

各事業が紙媒体やフロッピーディスク等で受領している応募内容提案書や交付申請書及び成果報告概要書をオンライン電子化の対象とするが、これらの書類は各事業がそれぞれの事業の目的や性格に応じて様式、記載事項等を決定して運用しているものであるため、重複等の確認や総合科学技術会議への情報提供等に必要な基本情報（課題名、分野、研究予定期間、研究代表者・分担者氏名、研究者番号、エフォート、研究概要、キーワード等）を共通記載様式である「応募基本情報」とし文字種及び桁数や必須項目の記載有無等を自動確認している。また、各事業で必要となる個別申請情報を「応募内容情報」として、各事業で柔軟に運用できるようにする。

平成20年1月以降に公募を行う事業については、応募者及び研究実施者は、原則としてオンラインでの応募、申請、報告を必須とした。公募を行わ

ない事業及び事業の特性によりオンラインでの応募、申請、報告がなじまない事業については、パンチデータを本システムに取り込むことで対応している。なお、オンライン電子化する文書の様式・記入要領等は応募者、申請者及び報告者にオンラインで一元的に提供している。

以上により、応募者及び研究実施者は発送に係る経費・時間を、配分機関は取りまとめに係る時間等を削減できている。

2.1.2 ポータルサイトによる情報提供

(1) 研究者への情報提供

平成 20 年 1 月の現行 e-Rad 構築時から、公募情報をポータルサイトで一括して研究者へ提供している。また、採択後の研究者に課題管理受付情報の閲覧、検索機能を提供している。研究者は、自らの課題に関する情報を確認することができ、応募、交付申請、報告の提出漏れを防止している。

(2) 研究機関への情報提供

平成 20 年 1 月の現行 e-Rad 構築時から、e-Rad に登録された研究機関は、研究機関を経ず研究者が直接に応募した課題を含め、配分された研究資金の管理に必要な情報を迅速に把握できる。また、研究機関内の方針立案及び業務管理に資するため、自研究機関内の応募課題、採択課題等を一覧できる。なお、提供情報には研究内容等の知的財産に係る情報を含まない。

(3) 評価者への情報提供

平成 20 年 1 月の現行 e-Rad 構築時から、書面審査する者として登録された評価者に対して、担当課題の応募基本情報、応募内容提案書を提供している。

2.2 横断的な研究開発管理の支援

2.2.1 研究者番号の管理

不合理な重複又は過度の集中の有無の確認等を行う際には、研究者を一意に認識することが不可欠である。最適化以前は、一部の制度を除いて研究者を一意に特定することが行われていなかったため、平成 20 年 1 月より本最適化に伴って制度横断的に研究者にもれなく研究者番号を発行し、当該番号により研究者を特定するための枠組みを導入した。

(1) 既存研究者管理基盤の活用

最適化以前は、一部の制度において大学等の 1700 超の機関を指定し、研究機関の既存の組織内管理基盤を活用して、研究者の名簿(氏名、生年月日、

性別、学位、所属、職等)を管理していた。また、配分機関が名簿に基づいて発行する研究者番号を研究者に伝達する手続を研究機関が代行していた。この枠組みで最適化以前に約46万人の研究者に番号が発行されており、平成20年1月以降の最適化後も管理方式と発行済み番号の使用を継続し、競争的研究資金制度等に属する各事業においても同様に特定の研究機関を指定してその保有する研究者情報を活用できるようにした。このため、全制度を横断的に網羅し、大学等研究機関における研究者情報新規登録及び修正や研究者への研究者番号伝達等の作業を支援する機能をシステムに整備した。

(2) 研究機関に所属していない研究者への研究者番号発行

企業に所属する研究者の管理実体は広域に分散していることが多い。また、研究者の配置換え、出向、転籍等が頻繁に行われているため、研究者名簿情報の管理を定常的に行い得る機関を指定することが困難な場合がある。

平成20年1月の現行e-Rad構築時に、研究機関に所属しておらず、研究者番号を有していない研究者には、本人の登録申請に基づき、応募手続を開始する時点で、e-Radシステム管理者が、研究者番号を割り当てて本人に通知する機能を整備した。

(3) 研究者番号の一意性の確保

研究者番号は研究者の情報を一意に特定するために用いられるため、一人の研究者が複数の研究者番号を取得することがあってはならず、別々の研究者に同じ研究者番号を発行してはならない。そのため、平成20年1月の現行e-Radの整備に当たっては、研究機関の事務局による研究者番号発行、研究者本人による番号取得、研究者の番号自己管理を支援する機能を実装するとともに、研究者番号の一意性を確保する機能を組み込んだ。

例えば、民間企業への移籍等により大学等の定常的管理の下を離れた研究者が、自己の研究者番号の存在を認識せず研究者番号の新規発行を求める場合などでは、氏名、生年月日、性別による名寄せによって研究者の同一性を確認し、研究者番号を伝達し、番号の二重発行や異なる研究者への同一番号の発行を防いでいる。

(4) 研究機関を特定する管理体系の構築

研究者番号の一意性確保するためには、研究者が所属する研究機関の一意性確保も各種情報管理のために重要である。

研究機関管理の一意性確保ができない場合、例えば、以下のような問題が生じる。

- ・ 同名称の研究機関が存在すると、名称のみでは特定できないため名寄

せできない

- ・ 単純な入力ミスや名称に関する入力ルールの不徹底により同一研究機関が複数パターンで登録されるため名寄せができない
- ・ 補助対象を拠点単位とする研究事業にとっては、研究者番号と同等レベルでの名寄せができない
- ・ 上記のように名寄せが十分にできない場合、配分状況の管理、課題管理や研究者管理も適切に行うことができない

そのため、平成 20 年 1 月の現行 e-Rad の整備に当たっては、公的実在証明書類を用いた研究機関番号管理を行い、研究機関番号の一意性を確保している。

2.2.2 配分機関による不合理な重複等事前確認のための情報提供

競争的な研究環境を醸成すれば、優秀な研究者がより多くの研究費や研究課題を獲得することも考えられ、競争的資金の重複や集中の全てが不適切というわけではないが、同一の研究者による同一の研究課題に対して複数の制度から資金が配分されたり、使い切れないほどの研究費が特定の研究者に集中したりするような場合には、その効率的、効果的な使用を確保することが必要である。

不合理な重複及び過度の集中があった場合には採択しないこともあるため、本最適化では、平成 20 年 1 月より、不正経理又は不正受給を行った研究者であるか否かについて自動的に確認する機能、配分機関による採択前の確認のための情報提供機能を整備している。なお、情報の利用者は最小限の範囲に限定している。

なお、不合理な重複及び過度の集中の排除並びに不正経理及び不正受給への対応に係る業務・システムについては、「競争的資金の適正な執行に関する指針」（平成 17 年 9 月 9 日、競争的資金に関する関係府省連絡会申し合わせ、平成 21 年 3 月 27 日改正）に基づく最適化を行うものとする。

また、プロジェクト研究資金についても、競争的資金と同様の機能が利用できるようにした。

2.2.3 電子化による審査業務の支援

各事業では採択課題を決定するため、審査業務を行うのが通常である。大多数の事業では、書面審査と合議審査の 2 つの方法を採用しているが、書面審査時に各審査員へ研究者が提出した申請書と審査結果を記入する審査票を配布し、審査結果が記入された審査票を返送してもらっているところである。その

ため、返送された審査結果を集計することが必要だが、審査票から集計ソフト等へ結果を入力するなど手作業を行っており、入力ミスなど誘発するおそれがある。

そのため、平成 20 年 1 月の現行 e-Rad の整備に当たっては、上記課題を解消するために、審査者とのやり取りもオンライン電子化している。

2.3 共通的な事務処理の支援

現行 e-Rad では、オンライン窓口機能により受け付けた課題情報を各事業固有の「課題管理受付情報」として人手を介さず自動的に蓄積し、かつ府省共通で管理すべき情報については「府省共通課題管理情報」として蓄積している。

平成 25 年 1 月に更改される次期 e-Rad では、その情報を活用して、e-Rad が対象とする業務に共通する事務処理（課題の進捗管理等）を支援する機能を整備する。

2.4 データの標準化と公募要領等の共通化

各事業の応募、申請、報告等の電子化に際しては、各事業が戦略的、機動的に業務遂行できるように、事業の専門性や特徴を踏まえつつ、重複等の確認等に必要な横断的に共通化すべき情報である応募基本情報の統一化を図るとともに、平成 20 年 1 月より、事業別の課題管理受付情報として蓄積される事業個別のデータ項目について、データ変換が必要な情報は項目名変換及びコード変換等を行って標準化した。なお、応募基本情報については、事業別様式における記載事項を可能な限り標準化した。また、公募要領等については、これに記載される基本事項の共通化を図っている。

2.5 総合科学技術会議への情報提供

国の資金による研究開発について適切に評価し、効果的、効率的に総合戦略、資源配分等の方針等の企画立案を行うため、総合科学技術会議では、政府研究開発データベースを構築し、各年度ごとの最新の諸情報（研究者、研究テーマ、研究成果等）について一元的、網羅的に把握し、必要情報の検索、分析を行っている。最適化以前は、総合科学技術会議の依頼を受けた各府省がそれぞれ情報提供を行っていたが、本最適化後（平成 20 年 1 月以降）は、e-Rad によって集積したデータに追加、補正等を行い、機関内での承認を経て、総合科学技術会議から要請の都度、情報提供している。これにより、業務の効率化と情報の一元化を図っている。

なお、政府研究開発データベースについては、目的・機能を維持しつつ効率化を図る観点から、e-Rad との統合を含めて引き続き関係府省で調整を図る。

2.6 研究成果の公表窓口の整備

研究開発は国費を使って実施されるため、一般国民への説明責任を果たすとともに、研究開発の直接の成果である新たな知や技術シーズを普及させ、実用化への円滑な受け渡し、知的財産権の取得及び活用、生活の質の向上につながる政策の支援等を通じ、さまざまな形で確実に社会に還元されることが重要である。

平成 20 年 1 月より配分機関が事業情報を e-Rad に登録する際、自配分機関で成果を公表するホームページの URL 情報を登録することで、国民に、府省共通課題管理情報に基づく検索機能及び研究成果の所在情報を提供している。

また、研究者や研究機関が行う研究成果提出の簡易化、研究成果公表の迅速化及び確実性向上のため、次期 e-Rad を通じて研究成果報告書の電子ファイルを提出可能とするとともに、提出された報告書を既存の研究成果公開データベースへ移管できる機能を実装する。

2.7 情報システムの安全性、信頼性の確保及び個人情報の保護

e-Rad では、研究者の知的財産や個人情報を取り扱う点に留意するとともに、外部のみならず内部からの侵入等の恐れについて考慮し、利用者の認証、情報へのアクセス制御、情報へのアクセス記録及び情報の暗号化及びウィルス対策等の技術的なセキュリティ要件の他、人的セキュリティ及び物理的セキュリティについても対策を講じ、安全性、信頼性を十分に確保する。

2.8 各事業の独自性への柔軟な対応について

対象業務である各事業の内容は多岐にわたり、中でも、審査方法（書面、面接、ヒアリング等）、交付方法（補助金、委託等）等は特に各事業の独自性が高い。現行 e-Rad では、そのような独自性の高い業務に十分対応できていないため、配分機関を中心として e-Rad が対象としているにもかかわらずシステムの利用が進まない業務が見受けられる。

平成 25 年 1 月に更改される次期 e-Rad では、独自性の高い業務を配分機関が自ら柔軟にコントロールできるようにすることで、e-Rad が対象とする業務のシステムの利用を促進する。具体的には、以下の仕組みを導入する。

①配分機関が業務フローや画面のレイアウト、登録データ項目の変更を柔軟に

行うことができる仕組み

- ② e-Rad が用意する業務以外に、配分機関が独自の業務を行う必要が生じた際、迅速かつ安価に開発し、e-Rad と連携できる仕組み
- ③ 配分機関が管理すべき情報を自ら変更できる仕組み

2.9 利用者の利便性の向上について

(1) 入力時の利便性向上

平成 20 年 1 月に整備した現行 e-Rad では、研究者の交付申請情報登録や成果報告概要情報登録について、以下の機能を整備することで利用者の入力ミスや漏れの防止をしている。

- ① 応募基本情報として登録されている課題名、研究者番号、研究者氏名等の項目を入力画面に自動的に埋め込む機能
- ② 応募基本情報等の文字種及び桁数や必須項目の記載有無等を自動確認する機能
- ③ 研究者が応募情報作成段階で自らの名簿情報と研究者番号を登録しようとする際の研究者番号の一意性に係る正当性を自動確認する機能

平成 25 年 1 月に更改される次期 e-Rad では、利用者（配分機関、研究者等）が過去にオンライン登録した情報を再利用し情報（公募情報、応募申請情報等）登録可能とすることで、利用者の入力ミスや漏れの防止を強化する。

さらに、研究者が複数の公募への申請時に同じような情報を重複入力しなくても済むように、研究者情報管理・公開データベースと研究者の氏名、職名、研究業績、略歴等の情報を連携し、公募型の研究資金への申請を行う際には、研究者情報管理・公開データベースに入力された情報を e-Rad 上に表示し、それを加工して研究業績や略歴を作成できるようにする。

(2) e-Rad 機能へのアクセスの利便性向上

e-Rad を利用する研究者の多くは政府や独立行政法人が運用している研究者情報管理・公開データベース及び研究成果公開データベース等を活用している。現在は、これらのデータベース毎に個別に ID、パスワード取得・利用しており、利用者にとって手続が煩雑化している。そこで、平成 25 年 1 月に更改される次期 e-Rad では、e-Rad と政府や独立行政法人が運用している研究者情報管理・公開データベース及び研究成果公開データベースについて、利用者が一つの ID・パスワード等を入力するだけで、全てのシステムを利用できるよう各システムの認証機能を連携する。

また、現在もシングルサインオンを実現している特定の外部システムとの連携について、平成 25 年度以降は同システムのメニューを次期 e-Rad 上に表示することによって強化する。

2.10 既存システムとの関係について

本最適化が対象とする業務について各府省又は配分機関が個々に情報システムを構築し運用する場合には、情報システムの構築、運用に係る費用が重複して発生するほか、構築、運用に係る業務を増幅することになる。このため、本最適化では平成 20 年 1 月以降、既存システムの更新等の際に、e-Rad と重複する機能を廃止し、関係府省、独立行政法人等機関で同一の業務処理方法を適用する情報システムの一元化、集中化を図っている。独立行政法人等を含むすべての配分機関は、特殊な事情がない限り、e-Rad の研究者管理機能を用いて研究者を管理し、オンライン窓口機能を用いて研究者等からの応募、交付、報告に関する情報授受を行う。

一方、本最適化が対象としていない配分機関内部業務について一部の事業で既に情報システムが運用されており、e-Rad の課題管理受付情報を業務に活用するなどのために、各府省及び配分機関独自で既存システムの改修を行う場合があると考えられる。このため、e-Rad 側に標準インターフェースを整備し、データ連携のためのシステム改修等を容易にした。

2.11 配分機関としての独立行政法人等について

競争的資金等の配分に係る業務の多くは、関係府省所管の独立行政法人等が独立した配分機関として実施している。また、多くの配分機関が、今後、独立行政法人等により実施していく形態をとることとなることを考えれば、本最適化の実現には独立行政法人等の協力が不可欠である。このため、対象事業を実施している独立行政法人等を所管する関係府省は、各独立行政法人等の自主性を尊重しつつ、各独立行政法人等に対して可能な限りの協力を要請する。なお、独立行政法人等からのアクセスやシステムの設計及び運営に対する意見の反映については、十分な配慮を行うものとする。

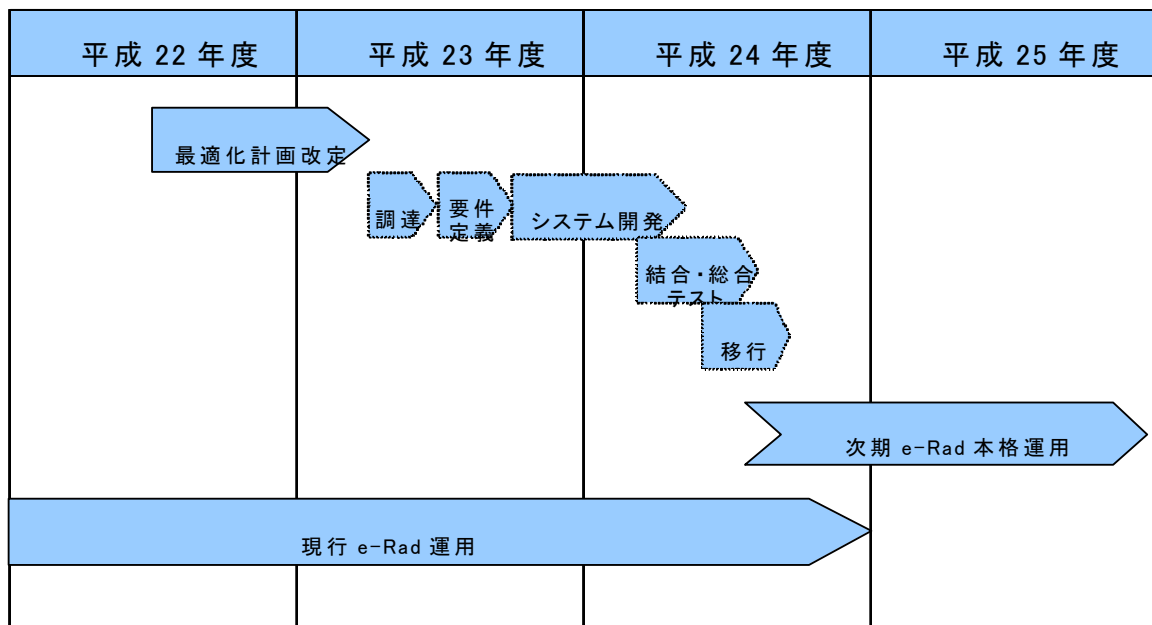
2.12 外部委託の推進について

従来、応募件数の多い事業において、応募書類の仕分け、書面審査員への発送処理等において外部委託を推進してきたところであるが、今後も職員の判断を必要としない業務処理その他業務・システムを担当する組織の中核的な知

識・能力（コアコンピタンス）を要しない業務処理については、引き続き外部委託の積極的な推進を行う。また、e-Radについては、運用担当府省の管理の下で、平成20年1月以降、運用、保守等の外部委託を行っている。なお、運用担当府省による管理そのものについても、運用担当府省の職員でなければできない業務と、独立行政法人や民間企業でもできる業務との切り分けを検討し外部委託を推進してきたが、次期 e-Rad に向けて外部委託の更なる推進の可能性を検討する。

外部委託の実施においては、情報の適正な保護及び管理並びに情報システムのセキュリティ確保の観点から、外注先業者における情報の保護及び管理対策やセキュリティ対策の実施状況について把握し評価する等適切な管理及び監督を実施する。

3 最適化工程表



3.1 開発、運用について

開発・運用担当府省は文部科学省とし、関係府省は担当府省に必要な協力を行う。また、開発・運用に係る経費については、関係府省において分担することを基本とする。なお、運用経費の分担については、利用状況等を勘案し、定期的に見直しを図るものとする。

3.2 システム改修について

平成20年1月のシステム稼動に当たっては、業務処理における必要な最低

限の機能に限定して開発を行った。そのため、平成 20 年度以降の本格運用後においては、利便性の向上や政策的対応に必要となる多くのシステム改修を順次行ってきた。今般、利用者の更なる利便性向上や運用経費の削減を目的とし、次期 e-Rad として平成 25 年 1 月にシステムを更改する。

4 現行体系及び将来体系 別添のとおり

(参考)

業務の効率化による経費の削減効果（試算値）及び業務処理時間の短縮効果（試算値）は、業務の効率化に係る民間の知見と関係府省を対象に調査した研究開発管理業務の処理時間等を基に、典型的な研究開発管理業務において本最適化システムが導入され、本システムの導入に伴うデータ整備等の一時的な事務負担増が解消されるとともに本最適化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及び業務処理時間短縮が見込まれるかをおおまかに試算し、本システムが対象とする研究資金制度の全事業に導入された場合の経費削減効果及び業務処理時間短縮効果に換算したものであり、各制度における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。