別添１

# 政府情報システムの整備の在り方に関する研究会

# 最終報告書

～政府共通プラットフォームの構築に向けて～

平成 22 年 4 月

【　目　次　】

１　はじめに ..... 1
２　検討の進め方 ..... 3
（１）統合・集約化に関する検討の進め方 ..... 3
（２）データ連携に関する検討の進め方 ..... 4
３　政府共通プラットフォームのフレームワーク ..... 5
（１）現行の政府情報システムの実態調査 ..... 6
（２）現行の政府情報システムの実態を踏まえた統合・集約化可能性の検証 ..... 7
（３）調達における競争性確保方策 ..... 10
（４）確保すべきセキュリティ対策 ..... 12
（５）政府共通プラットフォームのフレームワークの整理 ..... 17
（６）フレームワークの実装に当たっての留意点等 ..... 19
４　政府共通プラットフォームを活用したデータ連携 ..... 24
（１）本研究会におけるデータ連携の類型 ..... 24
（２）データ連携のニーズ等の把握・分析 ..... 25
（３）技術的実現方策の検討 ..... 28
（４）データ連携の実現に向けた主な課題 ..... 33
（５）今後の取組 ..... 36
５　政府情報システムの統合・集約化等による効果の検証 ..... 38
（１）運用経費削減効果 ..... 38
（２）環境負荷低減効果 ..... 40
６　政府共通プラットフォームの活用の方向性 ..... 41
（１）政府共通プラットフォームへの統合・集約化に馴染まないと考えられる情報システム ..... 42

（２）優先的に統合・集約化を進めていくべき情報システム ..... 44
（３）政府機関が民間クラウドサービスを利用する際の主なメリット及び課題 .... 45
（４）管理運用の考え方 ..... 46
**７　更なる全体最適化の推進に向けた今後の取組** ..... 49
（１）詳細な実態把握及び実現可能性等の再検証 ..... 49
（２）推進体制の整備 ..... 49
（３）新規システム開発時における政府共通プラットフォームの活用 ..... 50
（４）政府共通プラットフォームの構築に向けたスケジュール ..... 50
**８　おわりに** ..... 51

## 1　はじめに

政府は、IT（情報通信技術）を行政の各分野に最大限に活用することにより、国民の利便性の向上、利用者負担の軽減や行政運営の簡素化、効率化、合理化、高度化及び透明性の向上を図ることを目的とした「業務・システム最適化」に平成 15 年度から取り組んでおり、これまで、府省共通的な業務・システムの集中化、レガシーシステムのオープン化等により、システム運用コストの削減、業務処理の効率化等において、相応の成果を上げているところである。しかしながら、その一方で、これらの取組は個々の業務・システムの範囲にとどまっており、政府全体としての業務・システムの効率化、各情報システムで保有している情報の有効な相互利用等の全体最適化の取組が不十分であるとの問題意識の下、本研究会では、平成 21 年 6 月より、政府情報システムの更なる全体最適化を推進すべく、その在るべき将来像について検討を進めてきたところである。

本研究会では、平成 21 年 8 月、「「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」中間取りまとめ－政府情報システム整備のグランドデザイン－」（以下「中間取りまとめ」という。）において、政府情報システムの統合・集約化の基盤及びデータ連携の基盤として、「政府共通プラットフォーム」を構築することが必要であるとの提言を取りまとめた。中間取りまとめにおいて示した同プラットフォームの機能・役割の基本コンセプトを以下に抜粋する。

－政府共通プラットフォームの機能・役割の基本コンセプト－

１　政府情報システムの統合・集約化の基盤

(1)　システムの開発、管理運用の効率化

①　政府共通プラットフォームにおいて、仮想化技術等のクラウド・コンピューティング技術を活用し、サーバ・ストレージ等のハードウェアや、オペレーティングシステム（OS）・ミドルウェア等の基盤ソフトウェアなどの資源を統合・集約化対象システム間で共有することにより、これら資源を有効活用するとともに、消費電力削減など環境面にも配慮する。

②　政府共通プラットフォームにおいて、統合・集約化対象システムの管理運用を一元的に実施することにより、各府省における政府情報システムの管理運用に係る業務、要員等の負担を軽減する。

③　政府共通プラットフォームにおいて、各政府情報システムに共通的な機能や、各府省で共通的に利用するアプリケーションを一元的に開発し、標準的業務フローによりサービスを提供することで、政府情報システムの整備、管理運用経費を削減するとともに、標準的業務フローの普及による業務見直しを促進する。

(2) 安全性・信頼性の向上

政府共通プラットフォームを政府の情報システムとして国内に整備するとともに、同プラットフォームにおいて、「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」に準拠した一元的な管理運用を実施し、スケールメリットを活かしたバックアップ、24 時間監視等の可用性の向上等を図ることにより、高度で統一的なシステムの安全性・信頼性を確保する。

(3) 柔軟かつ迅速なシステム構築ニーズへの対応

政府共通プラットフォームにおいて、各府省におけるアプリケーション開発・テスト・動作のための環境を提供することにより、迅速なシステム立ち上げや期間限定のシステム構築ニーズに対応するとともに、ハードウェア資源、ソフトウェア資源を有効活用し、情報システム関連予算の効率化に資する。

２ 各情報システムが保有するデータの連携基盤

(1) 業務見直し（BPR）の促進

政府共通プラットフォームにおいて、各政府情報システムで保有するデータの連携機能を整備することにより、政府内部における情報の利活用・共用を促進し、業務をより一層効率化・高度化する。

(2) 国民等利用者の利便性向上

政府共通プラットフォームにおいて、フロントオフィスのシステムとデータ連携する機能を整備することにより、申請時における添付書類の削減、事務処理時間の短縮等を実現し、国民等利用者の利便性、サービスの質を向上する。

また、データ連携の実現に併せ、情報が適切に管理、活用されていることを確認できる機能を整備する。

（以上、中間取りまとめより抜粋）

また、中間取りまとめでは、これらの基本コンセプトを実現する政府共通プラットフォームの構築に向け、更なる検討を要する課題等についても一定の整理を行っている。本研究会では、中間取りまとめにおいて示された検討課題等について、より詳細な考え方や方向性を明らかにし、政府共通プラットフォームをより具体化した上で、様々な角度から統合・集約化等による効果を検証するとともに、今後の同プラットフォームの活用の方向性を整理すべく検討を進めてきたところであり、本報告書は、その検討結果を取りまとめたものである。

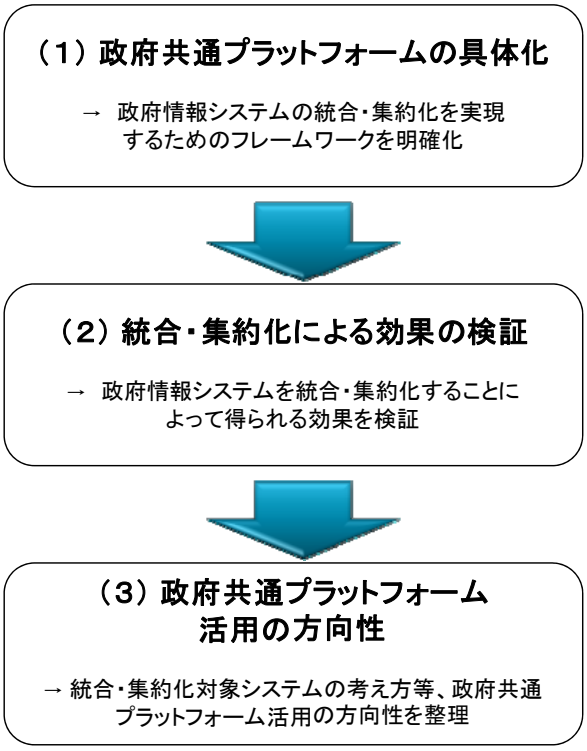
## ２　検討の進め方

政府共通プラットフォームの役割としては、大きく「統合・集約化の基盤」、「データ連携の基盤」の２つが挙げられる。同プラットフォームの具体化に向けては、まず第一に、同プラットフォームを「統合・集約化の基盤」として位置付け、その基盤上で提供される機能の１つとして「データ連携の基盤」を位置付けることとした。その上で、統合・集約化に関する検討の中で同プラットフォームを具体化し、その活用の方向性を整理するとともに、別途、データ連携の在り方を整理することとした。

### （１）統合・集約化に関する検討の進め方

まずは、政府共通プラットフォームの具体化に向け、中間取りまとめにおいて示された基本コンセプトを踏まえ、政府情報システムの統合・集約化等を実現するためのフレームワークを明確化することとした。その上で、明確化したフレームワークを前提として、同プラットフォームに政府情報システムを統合・集約化した場合の効果について検証した。さらに、明確化されたフレームワークやそれに基づく効果検証を踏まえ、統合・集約化対象システムの考え方等、同プラットフォームを今後どのように活用していくべきか、その方向性について考え方を整理することとした。（図 1）

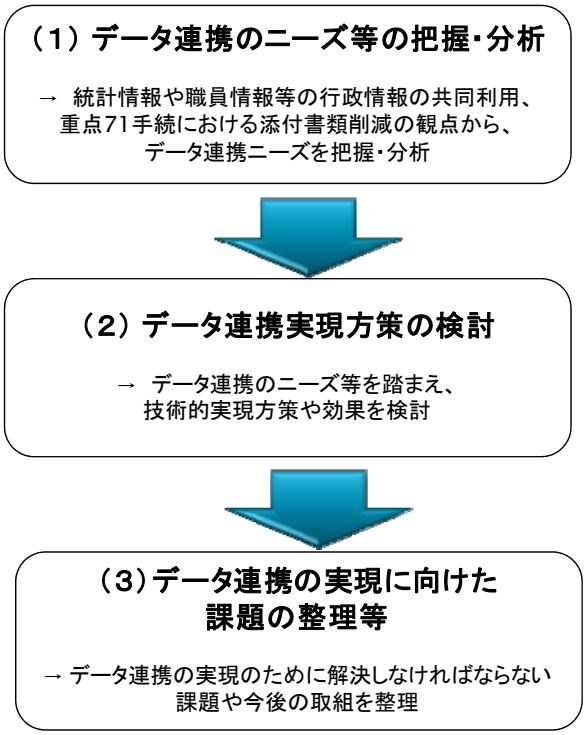
**図 1：統合・集約化に関する検討の進め方**



## （２）データ連携に関する検討の進め方

まずは、データ連携のニーズ等を把握するため、統計情報や職員情報等の行政情報の共同利用、重点 71 手続[1]における添付書類削減の観点から、有識者ヒアリングや各府省への調査を行うこととした。その結果を踏まえ、どのような方法でデータ連携が可能となるか、技術的実現方策について、定性的効果を含め検討することとした。さらに、データ連携の実現のために解決しなければならない課題や今後の取組について整理することとした。（図 2）

**図 2：データ連携に関する検討の進め方**



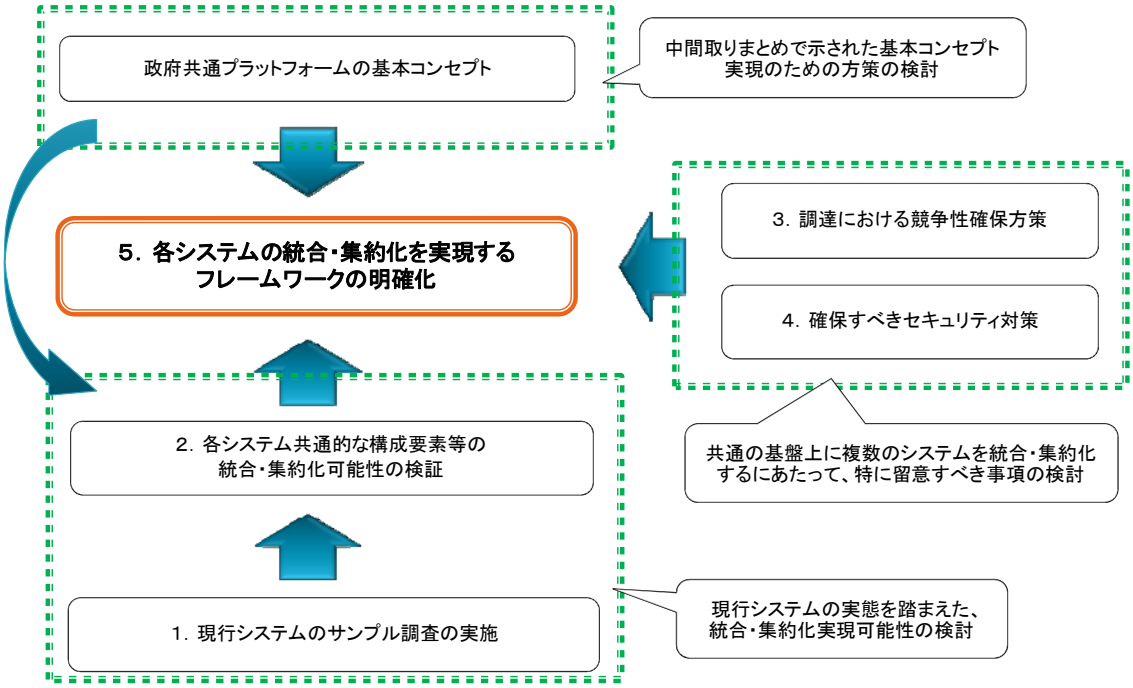

[1] ①国民等による年間申請等件数 100 万件以上及び②主として企業等が反復的又は継続的に利用する手続等で、「オンライン利用拡大行動計画」（平成 20 年 9 月 12 日 IT 戦略本部決定）において、オンライン利用率の大幅な向上を図るために重点的に取り組むこととされた手続等。

## 3　政府共通プラットフォームのフレームワーク

政府共通プラットフォームの具体化に当たっては、現行の政府情報システムの実態を踏まえ実現可能性を十分に担保するとともに、中間取りまとめにおいて示された基本コンセプトを実現するために必要となる技術要素等を明らかにする必要があり、これらを統合した全体としてのフレームワークを明確化することが求められる。また、フレームワークの検討に当たっては、共通の基盤上に複数の異なる情報システムが整備されるという従来とは異なる環境下において、① 調達における競争性をどのように確保すべきか、② 各情報システムのセキュリティをどのように確保すべきか、という観点を十分に考慮することが必要である。

本研究会においては、まずは現行の政府情報システムの実態を把握するため、複数の情報システムをピックアップしサンプル調査を行うとともに、各情報システムが共通的に有する構成要素等を洗い出し、その統合・集約化の可能性を検証することとした。また、並行して、調達における競争性確保方策及びセキュリティ確保方策について検討を進め、それぞれの検討結果を基に、基本コンセプトを実現するために必要となるフレームワークを導き出すこととした。（図 3）

**図 3：フレームワーク明確化に向けた検討の流れ**



## （１）現行の政府情報システムの実態調査

中間取りまとめにおいては、統合・集約化効果が見込まれ、優先的に統合・集約化の実現可能性検証を開始することが妥当と考えられる情報システムとして、以下の４分類が示されているところである。

○　各府省で横断的に利用されている（開発中、予定のものを含む）府省共通システム
○　グループウェア、メールシステム等各府省が個別に管理運用している LAN 関係システム
○　電子申請システムのバックオフィス関係システム
○　個別部局の執務室において設置・運用されている小規模システム

この分類に従い、それぞれの分類ごとにサンプルシステムをピックアップし、そのシステム構成、管理運用体制等の実態について調査を行うこととした。本調査の対象とした情報システムは以下のとおりである。

①　府省共通システム
　・一元的な文書管理システム
　・職員等利用者共通認証基盤（GIMA）
　・電子掲示板システム（霞が関 WAN）
　・電子文書交換システム（霞が関 WAN）
　・人事・給与等関係業務情報システム
　・共同利用システム基盤
②　LAN 関係システム
　・総務省 LAN システム
　・内閣法制局 LAN システム
③　電子申請システムのバックオフィス関係システム
　・経済産業省汎用電子申請システム（ITEM2000）
④　小規模システム
　・電気通信行政情報システム（STARS）（総務省）
　・苦情・相談受付システム（総務省）

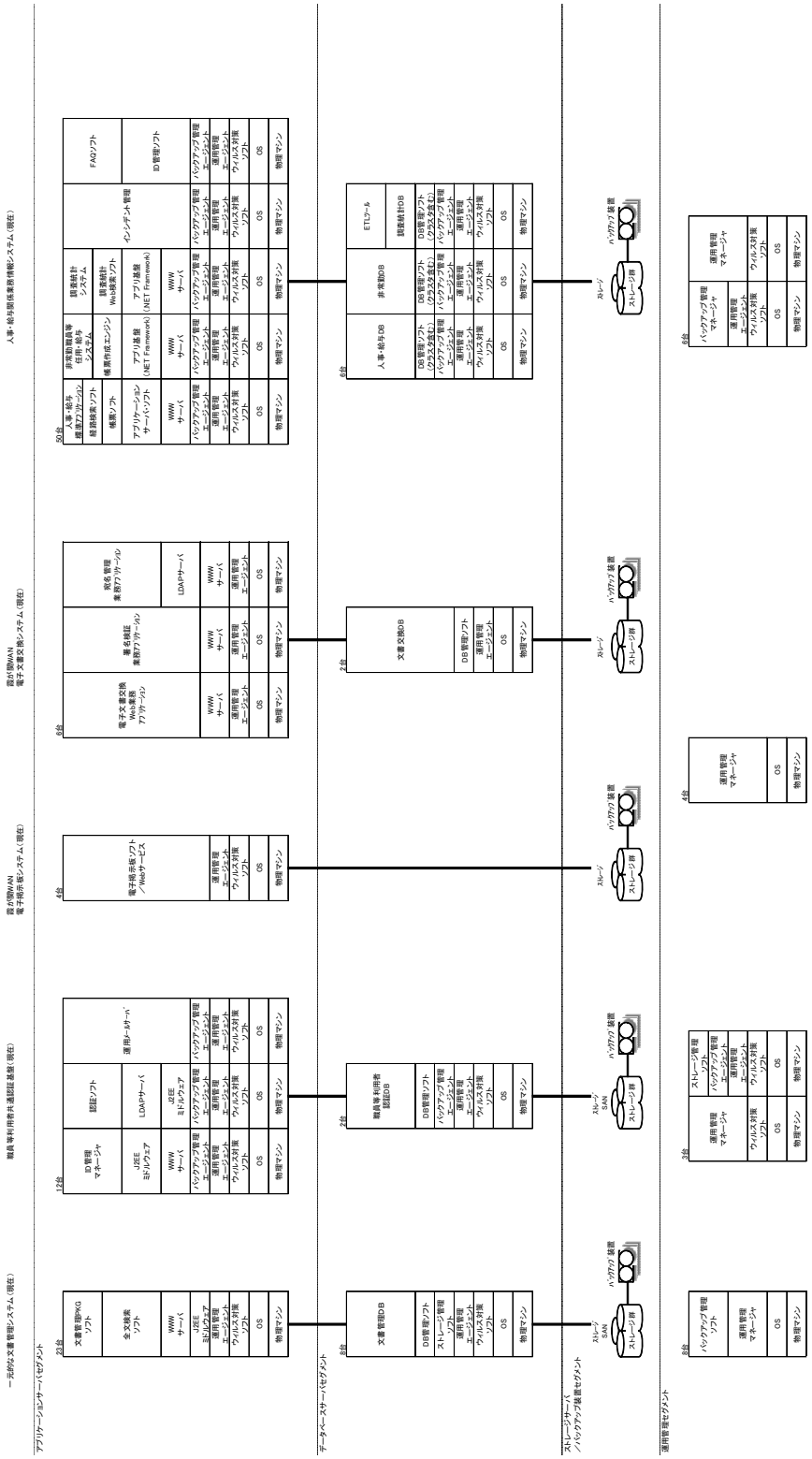
なお、「個別部局の執務室において設置・運用されている小規模システム」に関しては、「個別部局の執務室において設置・運用されている」情報システムに限定せず、データセンターを利用しているものも含め、複雑な処理を要しないデータベース系の情報システムの中から、比較的規模の小さい情報システムをピックアップすることとした。

### （２）現行の政府情報システムの実態を踏まえた統合・集約化可能性の検証

実態調査の結果を踏まえ、それぞれの情報システムが共通的に有している構成要素を明らかにするため、各情報システムの構成要素を図式化することとした（以下「機能ブロック図」という。）。

調査対象システムのうち、先行して調査を実施した５システム（一元的な文書管理システム、職員等利用者共通認証基盤（GIMA）、電子掲示板システム（霞が関 WAN）、電子文書交換システム（霞が関 WAN）、人事・給与関係業務情報システム）の機能ブロック図が図４である。図を見ると、データベース管理ソフトウェアや運用管理系ソフトウェアについては、各情報システムともそれぞれ有していることが分かる。このような、各情報システムが共通的に有している構成要素について、統合・集約化の実現可能性を検証し、統合・集約化した場合に想定される一例を機能ブロック図にしたものが図５である。なお、同図では、統合・集約化に向けて共通化等が可能と考えられるサーバマシン、ミドルウェア等のソフトウェア、運用管理に関する情報システム等の構成要素を網掛けにより示している。

# 図 4：現行システム機能ブロック図




【前提条件】
(1)上図は当該システムの機器一覧を参照して記載したものであり、各ブロックの位置付けや依存関係は極力簡略化した表現としています。
(2)LANスイッチ、ルータ、負荷分散装置、ファイアウォール等ネットワーク機器は省略しています。
(3)サーバの数量は、システムの規模を表すための例示であり実システムの数量と異なることがあります。
(4)PC端末、OAソフト、UPS管理ソフト等、機能上小規模なものは省略しています。

## 図 5：統合・集約化後に想定される機能ブロック図

【前提条件】
(1)上図は、あくまでもサーバ仮想化の可能性を示したもので、必ずしも上図の通りに集約、配置できるとは限りません。
(2)上図は、当該システムの機器一覧を参照して記載したものであり、各ブロックの位置付けや依存関係は極力簡略化し表現しています。
(3)LANスイッチ、ルータ、負荷分散装置、ファイアウォール等ネットワーク機器は省略しています。
(4)サーバの数量は、便宜上省略しています。
(5)PC端末、OAソフト、UPS管理ソフト、ストレージ管理ソフト等、機能上小規模なものは省略しています。
(6)運用管理セグメントのバックアップ管理及びプラットフォーム運用管理（Linux、Windows）は、管理対象のプラットフォームの種類によってサーバが異なる場合、サーバを分離した配置になることを表わしてします。

これらの検証の結果、共通化等が可能と考えられる構成要素等を整理すると以下のとおりとなる。

① 仮想化技術等による統合・集約化
・サーバマシン、ストレージ装置
・基盤ソフトウェア（OS、ミドルウェア（データベース管理ソフトウェア等））
② アプリケーション機能の統一化
・認証機能（職員等利用者共通認証基盤（GIMA）の活用）
③ 運用管理の一元化
・運用管理に関する情報システム
・外部委託システム運用要員
・監視業務
④ その他
・施設、設備の一元化（建物、電源等）
・外部接続の一元化（インターネット接続、その他外部ネットワーク）
・統一的なセキュリティ対策

仮想化技術等を活用することにより、各情報システムのサーバマシンやストレージ装置、OS、ミドルウェア（データベース管理ソフトウェア等）といった基盤ソフトウェアの統合・集約化が可能となる。また、認証機能のように各情報システム共通的なアプリケーション機能については、それぞれの情報システムで実装するのではなく、職員等利用者共通認証基盤（GIMA）を活用することにより、統一化することができる。さらに、各情報システムの運用管理を一元化することにより、それぞれの情報システムで有していた運用管理に関する情報システムが一元化されるとともに、外部委託システム運用要員の削減も期待できる。その他、インターネット等の外部ネットワークとの接続の一元化や、統一的なセキュリティ対策の実施も可能と考えられる。なお、アプリケーション機能の統一化に当たっては、今後、マルチテナント性確保等の技術的要件の実現可能性について調査しながら、検討を進めていく必要がある。

### （３）調達における競争性確保方策

政府共通プラットフォームは、各情報システム共通の基盤として活用することを目指すものである。このため、同プラットフォームが特定の製品・技術等に依存する仕様であった場合、統合・集約化される情報システム全体の仕様が当該製品・仕様に依存することとなるほか、同プラットフォームそのものの改修・保守等においても柔軟性が損なわれることとなる等、調達における競争性が著しく制限される危険性がある。

このため、同プラットフォームの構築に当たっては、情報システム全体としての正常な動作（インターオペラビリティ）を確保しつつ、調達における競争性を確保する観点から、マルチベンダ対応可能な標準的な仕様を採用することが必要である。調達における競争性を阻害する可能性がある要因としては、特に、① 製品間の依存関係によるもの、② 特殊な機能を実現するための作り込みによるもの、の２点が想定され、これらを解消するためには、次の点について留意することが必要である。

① 製品間の依存関係によるもの

原則として、政府共通プラットフォームで採用する製品・技術等は、マルチベンダ対応可能な標準的な仕様であることが求められる。しかしながら、通常、ソフトウェア（ミドルウェア等のパッケージソフト）には動作環境に制限があり、特定の OS 上でしか動作しないことが多いほか、OS とハードウェア（CPU 等のアーキテクチャ）にも依存関係が存在し、標準的な仕様を採用したとしても、これらの依存関係を完全に解消することは困難である。そのような場合であっても、特定の製品・技術等に依存することのないよう、特定業者にしか納品できないような製品については採用を控えるべきである。また、統合・集約化予定の情報システムが政府共通プラットフォームで採用した製品・技術等に対応しておらず、同プラットフォームでこのための動作環境を用意することが費用対効果等の観点から不適切であると認められる場合には、当該システムの大規模更改等のタイミングに併せ、その仕様を同プラットフォームに対応させていくことをまず検討すべきである。その際、同プラットフォームとしてのインターオペラビリティを確保するための最低限の標準を定め、各製品・技術等がこれに対応することによって、将来的なデータ連携や更なる統合等において障害とならないようにすることが望ましい。

② 特殊な機能等を実現するための作り込みによるもの

現在のオープンシステムは、概ね市販製品が利用されているが、市販製品で不足している機能の補完や、特殊な業務要件等を満たすため、追加機能を作り込んでいるケースも存在する。このような作り込みは、特定のベンダの技術に依存し、開発した業者にしかその仕様が分からない状態（ブラックボックス化）になる危険性があるため、極力避けることが適当である。このためには、市販製品の開発・製品化動向や、IT 業界における標準化動向等を注視し、市販製品のバージョンアップ等で当該機能を実現できる可能性を常時調査すべきである。また、当該機能の必要性についても精査し、過剰な作り込みを避け、代替機能や運用による対応も検討すべきである。なお、作り込み箇所の仕様決定においては、多くの業界関係機関から意見を求めるとともに、決定プロセスや仕様をオープンにすることで、当該作り込み箇所がブラックボックス化することのないよう注意することが必要である。加えて、権利関係の整理にも配慮し、

国がシステム更改や情報システムの再利用を主体的に実施できるようにすることも必要である。

### （４）確保すべきセキュリティ対策

政府共通プラットフォームは、共通の基盤上に異なる情報システムが混在することとなるほか、仮想化技術等の新たな技術を活用する等、従来の情報システムとは異なる要素が多く含まれる。これに伴い、従来の情報システムにおいて実施されてきたセキュリティ対策に加え、同プラットフォーム特有のセキュリティ対策の明確化が求められる。本研究会では、この「政府共通プラットフォーム特有のセキュリティ対策」に着目し、政府情報システムの統合・集約化に当たって必要となるセキュリティ対策について、① 従来の情報システムと同様に引き続き求められる政府統一基準等の全体方針に対応するための方策、② 仮想化技術等の政府共通プラットフォームの特性を生かしたより効率的な可用性、信頼性の向上等のための方策、そして、③ 従来の情報システムでは想定していなかった仮想化環境における特殊性を解消するための方策、の３点から検討を行った。

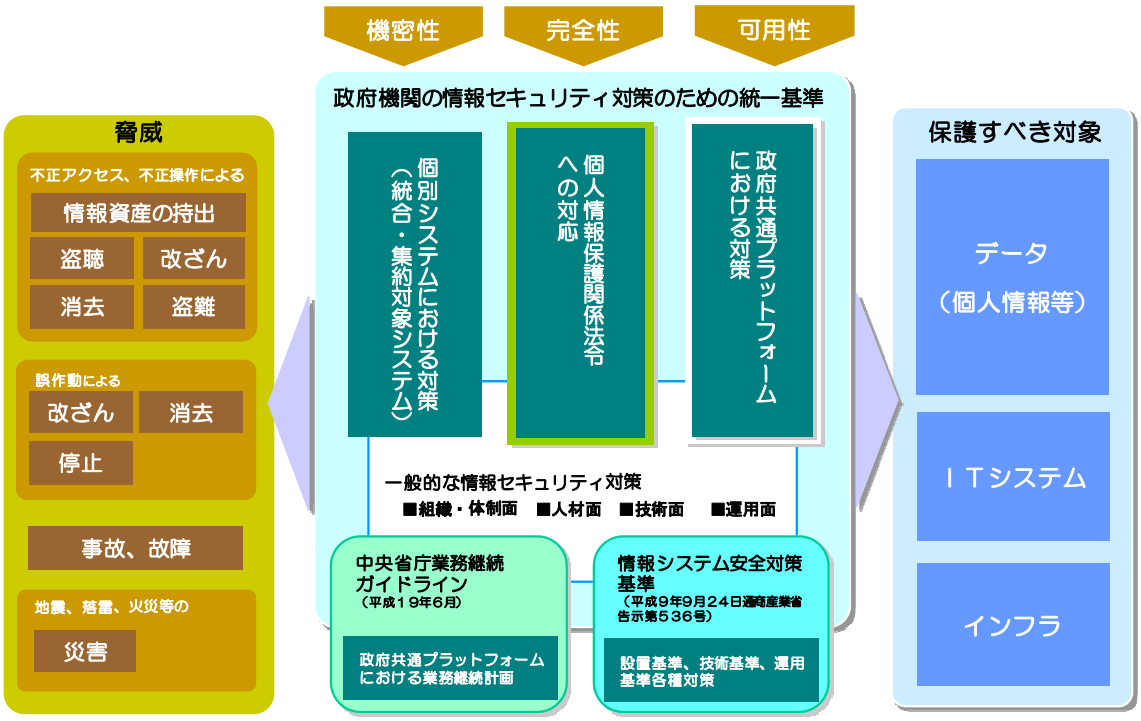
#### ① 政府統一基準等の全体方針に対応するための方策

現在、政府情報システムは、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（以下「行政機関個人情報保護法」という。）」[2]を始め、「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」[3]、「中央省庁業務継続ガイドライン」[4]等や、情報システム全般を対象とした「情報システム安全対策基準」[5]等の法令、ガイドライン等に基づき、セキュリティ対策を実施しているところである。従来から実施されてきた個別の情報システムに係るこれらの対策は、政府共通プラットフォームにおいても、引き続き実施される必要がある。（図 6）

---

[2] 平成 15 年 5 月 30 日法律第 58 号
[3] 平成 21 年 2 月 3 日情報セキュリティ政策会議決定（第 4 版）
[4] 平成 19 年 6 月内閣府防災担当
[5] 平成 9 年 9 月 24 日通商産業省告示第 536 号

図 6：政府共通プラットフォームにおける情報セキュリティ対策（俯瞰イメージ）




② より効率的な可用性、信頼性の向上等のための方策

通常の情報システムでは、業務継続性の観点から、システム障害発生時においても処理を継続させることができるよう、サーバ多重化等の措置を講じることで、可用性、信頼性を確保していることが一般的である。従来の情報システムでは、このサーバ多重化の方法として、「フェイルオーバー型」と「負荷分散型」という２つの方式を組み合わせることで対応している（図 7）。フェイルオーバー型とは、現用系システムのほかに待機系システムを別途用意し、障害発生時には現用系システムから待機系システムに運用を切り替えることによりシステム処理を継続する方式である。この方式では、システムの性能不足時には、従来のサーバをより高い性能を持つサーバに変更することで対応する。一方、負荷分散型とは、初めから複数台のサーバで情報システムを構成し、片方のサーバに障害等が発生した場合には、もう片方のサーバのみで引き続きシステム処理を継続する方式である。この方式では、情報システムの性能不足時には、別途サーバを追加することで対応する。これらの方式にはそれぞれ課題があり、例えば、フェイルオーバー型では通常時には使用しない情報システムも別途保有していなければならずコスト増加の要因となる、負荷分散型では通常２台で対応していた処理を１台で対応することとなるため障害発生時の処理性能が著しく低下することとなる等、必ずしも効率的・安定的とはいえない面があった。

その一方で、仮想化技術を活用する政府共通プラットフォームでは、これらの課題

を低減することが可能である（図 8）。具体的には、フェイルオーバー型の対策時には、待機系システムを別途用意する必要がなく、他のアプリケーションが稼働するサーバの使用していない CPU リソースを利用して、処理を継続させることができる。また、負荷分散型の対策時には、片方のサーバに障害が発生した場合にもう片方のサーバのみで処理が継続されることになるが、当該サーバの使用していない CPU リソースを適切に配分することにより、処理性能を極力落とすことなく処理を継続させることができる。加えて、性能不足時においては、あらかじめ用意しておいた予備サーバ及び仮想マシンのテンプレート（ひな型）を適宜追加することによって、柔軟に性能向上を図ることができる。

このように、仮想化技術の特性を生かすことで、より効率的に可用性、信頼性を向上させることが可能であり、同プラットフォームでは、これらの特性を最大限活用すべきある。

**図 7：従来の情報システムで実施されている可用性、信頼性確保策**

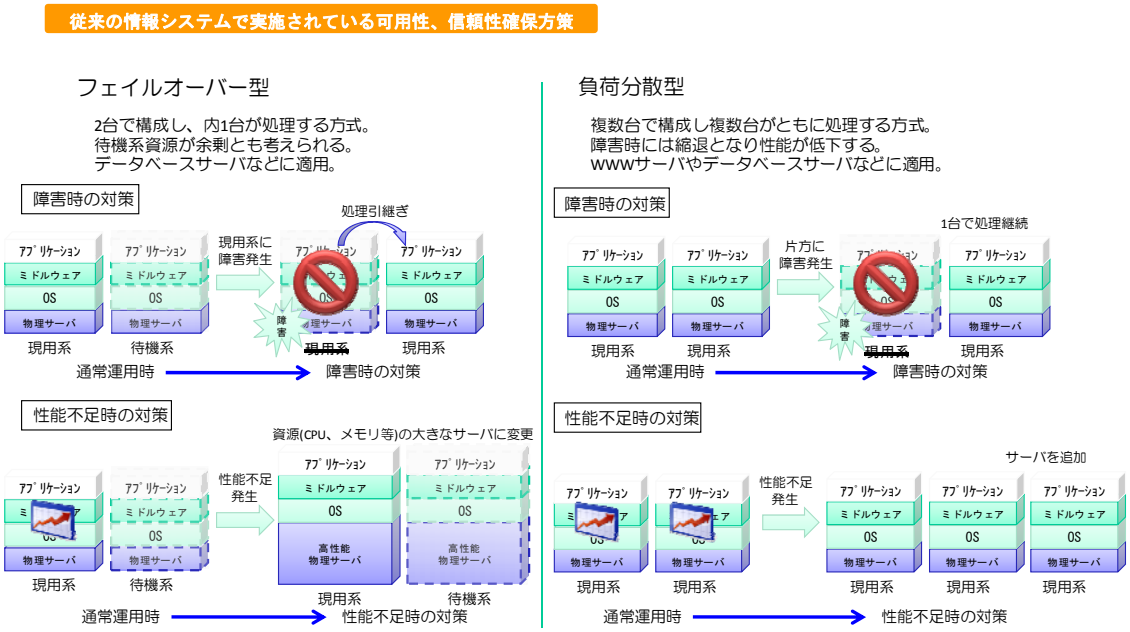
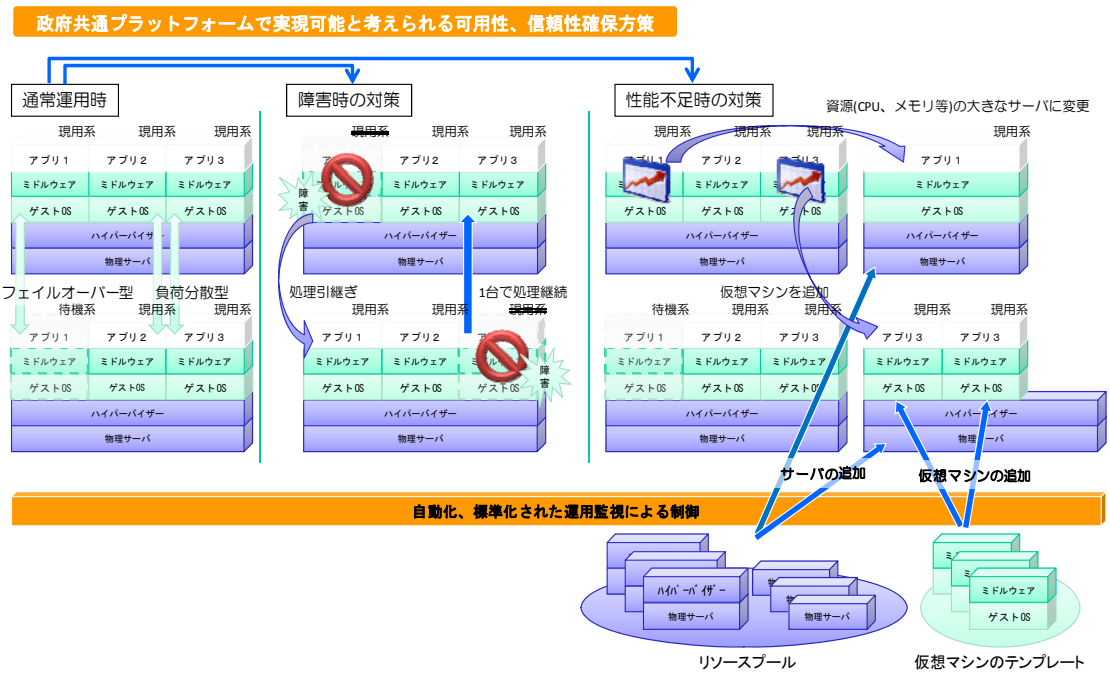


図 8：政府共通プラットフォームで実現可能と考えられる可用性、信頼性確保策




③ 仮想化環境における特殊性を解消するための方策

政府共通プラットフォームは、共通の基盤上に異なる情報システムが混在することとなるほか、仮想化技術等の新たな技術を活用する等、従来の情報システムとは異なる要素が多く含まれる。このため、仮想化環境特有の従来想定し得なかったリスクへの対応について検討が必要となる。しかしながら、仮想化環境においても、その特殊性に応じた以下の対策を総合的に実施することで、従来と比べセキュリティレベルを低下させることなく、情報システムを運用させることが可能と考えられる。

ⅰ　仮想化ソフトウェアのセキュリティ対策

仮想化環境では、仮想化ソフトウェア上で複数の仮想マシンが動作するため、仮想化ソフトウェアのセキュリティレベルの低下が、当該すべての仮想マシンのセキュリティレベルの低下にも繋がることとなる。このため、仮想化ソフトウェアのセキュリティ対策の徹底が重要となる。具体的には、仮想化ソフトウェアへのアクセス制御を徹底するとともに、仮想化ソフトウェア上に不正な仮想マシンが作られた場合の検知機能を整備すること等が必要である。また、仮想化ソフトウェアに対しても継続的にセキュリティ・パッチを適用することが求められる。

ⅱ　仮想化環境におけるハードウェア障害への対応

仮想化環境（ハードウェアの仮想化）では、同一サーバ上に複数の仮想マシンを動作させることとなるが、当該サーバの障害によって全ての仮想マシンの可用性が

低下するおそれがあり、従来のハードウェア障害と比較し、相対的にリスクが高まるとも言える。このため、サーバ多重化は不可欠な対策であり、加えて、情報システムが１か所のセンターに集中することによって、自然災害発生時等に全ての情報システムが停止してしまうといったリスクへの対策として、複数個所にセンターを分散配置し相互バックアップを実施する等の対策も必要である。この点については、後述の（６）④において検討している。

iii　統合・集約化する情報システムのデータ保護

共通の基盤上に複数の情報システムが統合・集約化される仮想化環境においても、それぞれの情報システムのデータが適切に保護される必要がある。このため、各情報システムの機密性等に応じて、サーバ等のハードウェアレベルから仮想マシン等のソフトウェアレベルまでの各領域ごとに適切なセキュリティレベルを設定し、利用者相互のアクセス制御を適正に管理するとともに、外部からの侵入やデータ漏えい等に対して多重的な対策を行うことが必要である。

なお、データの適切な保護に当たっては、これらシステム上の措置とともに、システム担当職員、外部委託システム運用要員等の管理体制を整備することが重要であることは言うまでもない。

iv　セキュリティ・パッチ適用時等の運用方法

OS、ミドルウェア等のソフトウェアのセキュリティ維持には、継続的なセキュリティ・パッチの適用が不可欠である。しかしながら、従来からセキュリティ・パッチの適用にはシステムの動作が不安定になる等のリスクがあり、通常、テスト環境における事前の動作確認や本番環境適用時のシステム停止等の運用を行うことで、リスクを最小化してきたところである。これらのリスクの影響は情報システムの統合・集約化によって相対的に高くなると考えられ、より慎重な運用が求められる。このため、セキュリティ・パッチの適用は、検証環境において十分な動作確認を行った上で、原則として業務処理の時間帯を避けて行うこととする等、情報システムへの影響を最小限とする運用を行うことが必要である。また、政府共通プラットフォームにおいては、本番環境に近い検証環境を用意し、統合・集約化対象システムで共用できるようにしておくことも必要である。

v　バックアップ装置へのアクセス集中への対応

複数のアプリケーションが同じ時間帯に大量のデータ・バックアップを行うと、バックアップ装置へのアクセスが集中し、性能が低下するおそれがある。このため、バックアップの時間帯とバックアップ装置の分散を図り、バックアップ処理の重複を回避する等の対策が必要である。

## （５）政府共通プラットフォームのフレームワークの整理

以上の検討を踏まえ、政府情報システムの統合・集約化を実現する政府共通プラットフォームのフレームワークを以下のとおり整理した。

### ① 仮想化技術を活用したハードウェアの共用

仮想化技術を活用し、サーバマシン等を各情報システム間で共用する。これにより、サーバマシンの CPU 等の資源を各情報システム間で効率的に配分できるようにし、CPU 使用率の向上等を図ることで、サーバマシン等の台数削減を目指す。また、一括購入等のスケールメリットを生かした経費削減も見込まれる。

### ② OS、ミドルウェア等の基盤ソフトウェアの共通化

政府共通プラットフォームにおいて、OS、ミドルウェア（データベース管理ソフトウェア等）等の基盤ソフトウェアの共通化を図る。これにより、システム動作環境の標準化が進められるとともに、ライセンスの一括購入等によるスケールメリットを生かした経費削減も見込まれる。ただし、政府の情報システム全体が特定の動作環境のみに依存し、調達における競争性が阻害されることのないよう、複数の基盤ソフトウェアを選択可能とする。

### ③ 運用管理の一元化

政府共通プラットフォームにおいて、各情報システムの運用管理を一元的に実施する。これにより、従来各府省で実施していた運用管理業務の負担軽減を図るとともに、運用管理に関する情報システムの一元化によるサーバマシンの削減及び外部委託システム運用要員の削減を目指す。

### ④ 共通的なアプリケーション機能の統一化

政府共通プラットフォームにおいて、各情報システムで共通的なアプリケーション機能（以下「共通機能」という。）を統一的に提供する。これら共通機能を個々の情報システムで活用できるようにし、重複する機能の開発を不要とすることで、個々のシステム開発における経費削減を目指す。なお、これらの共通機能は、統合・集約化対象システム以外にも利用可能とする。また併せて、共通的な業務フロー等に基づく業務の標準化にも寄与する。

### ⑤ 各情報システムの現状・ニーズに合わせた統合・集約化を可能とするアーキテクチャの採用

各情報システムを政府共通プラットフォームに統合・集約化する際に、各情報システムの現状・ニーズに合わせ、利用するプラットフォーム階層（ハードウェアプラッ

トフォーム、オペレーティングプラットフォーム、アプリケーションプラットフォーム）[6]を選択可能とするアーキテクチャを採用する。これにより、各情報システムの現状・ニーズに合わせた動作環境の提供を可能とし、統合・集約化のための既存アプリケーション改修コストを極力抑制する。

⑥ システム開発環境・検証環境の提供

政府共通プラットフォームにおいて、各府省システム向けの共通的な開発環境（ハードウェア、開発ツール等）を提供する。また、統合・集約化対象システム向けに、システム移行や保守等の際に利用できる本番環境に近い検証環境を用意する。これにより、期間限定の即時的なシステム構築のニーズに対応するとともに、システム開発環境・検証環境を各情報システムで共用することによる環境構築・維持等のための経費の削減を目指す。

⑦ 統一的、効率的なセキュリティ対策の実施

政府共通プラットフォームにおいては、政府統一基準等に基づく統一的なセキュリティ対策を実施する。加えて、仮想化技術を活用して効率的に可用性、信頼性の向上を図る。これにより、各府省・各情報システムで個別に実施されてきたセキュリティ対策の高度化を図るとともに、セキュリティ対策に係るコストの抑制を目指す。

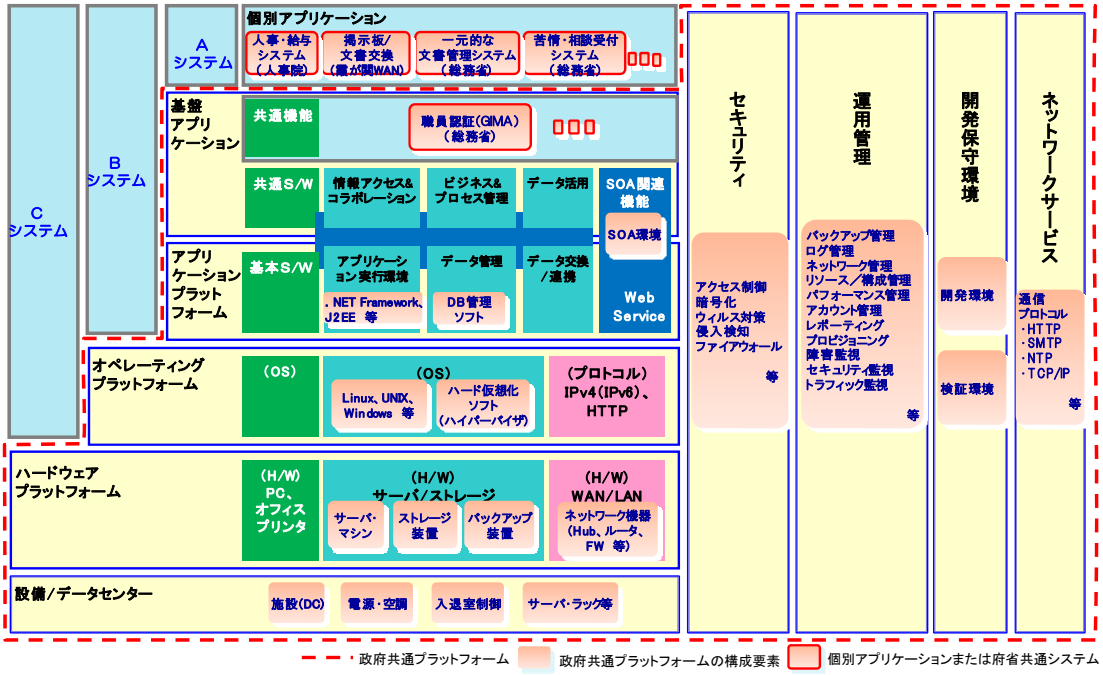
なお、これらのフレームワークの考え方を技術参照モデル[7]に当てはめると以下のとおりとなる。（図 9）

---

6 図 9 で示す技術参照モデルに対応するもの。

7 「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」（経済産業省）

図 9：政府共通プラットフォームのフレームワーク




## （６）フレームワークの実装に当たっての留意点等

フレームワークの実装に当たっては、その実装内容・レベルについて、費用対効果や実現可能性を十分勘案することが必要である。特に以下の観点については、政府共通プラットフォームの整備・運用コストに大きな影響を与えると考えられることから、より具体的な検討を行うこととした。

### ① 政府共通プラットフォームで確保する稼働率について

政府情報システムにおいて統一的に実施すべきセキュリティ対策の「項目」については、「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」等のガイドライン等に示されているが、その「具体的な要件」に関しては、各業務・システムの特性や費用対効果等を勘案し、各情報システムごとに設定されることとなる（図 10）。特に「稼働率」については、そのレベルによって、システム整備・運用に要する経費が大幅に変動するため[8]、政府共通プラットフォームにおいてどの程度の稼働率を設定するかは、統合・集約化の効果を計る上で重要な論点となる。

---

[8] 稼働率「99.99%」までは一般的なサーバマシンで実現可能であるが、稼働率「99.999%」以上を確保するためにはサーバマシン内部で CPU、メモリ等が二重化されている特殊なサーバマシンを利用する必要がある等、確保すべき稼働率によってシステム構成、利用する機器等が異なり、一般的に稼働率が高くなるにつれ要する経費も増加する。

同プラットフォームにおいては、その上で動作する個々の情報システム以上の稼働率を担保することが求められる。したがって、どのような情報システムを統合・集約化対象とするかによって、同プラットフォームにおいて担保すべき稼働率が規定されることとなる。このような観点から、「統合・集約化効果が見込まれ、優先的に統合・集約化の実現可能性検証を開始することが妥当と考えられる情報システム」としてピックアップしたサンプルシステムの中にあって、既に府省横断的な基盤システムとして利用されている府省共通システムの中でも最も高い値である「共同利用システム基盤」等が設定している稼働率「99.99%」（災害等の要因による停止及び計画停止を除く）は、同プラットフォームにおいて担保すべき稼働率の１つの基準として適当であると考えられる。一方で、「99.99%」を超える稼働率が求められる情報システムについては、当該稼働率を担保するために必要となる経費等を十分勘案し、費用対効果を踏まえ、統合・集約化の妥当性を検討すべきである。

**図 10：サンプルシステムにおける政府統一基準等への対応状況（概要）**

| | 一元的な文書管理システム | 職員等利用者共通認証基盤 | 電子掲示板システム（霞が関WAN） | 電子文書交換システム（霞が関WAN） | 共同利用システム基盤 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⅰ.「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」 | | | | | |
| 第2編 情報システム編 | | | | | |
| 2.1 情報セキュリティ要件の明確化に基づく対策 | | | | | |
| 2.1.1 情報セキュリティについての機能 | ●（PW認証方式等） | ●（PW認証方式等） | ●（PW認証方式等） | ●（PW認証方式等） | ●（PW認証方式等） |
| 2.1.2 情報セキュリティについての脅威 | ●（セキュリティホール対策等） | ●（セキュリティホール対策等） | ●（セキュリティホール対策等） | ●（セキュリティホール対策等） | ●（セキュリティホール対策等） |
| 2.2 情報システムの構成要素についての対策 | | | | | |
| 2.2.1 施設と環境 | ●（DC設備） | ●（DC設備） | ●（DC設備） | ●（DC設備） | ●（DC設備） |
| 2.2.2 電子計算機 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2.2.3 アプリケーションソフトウェア | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2.2.4 通信回線 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2.3 個別事項についての対策 | | | | | |
| 2.3.1 その他 | ● | ● | ● | ● | ● |
| Ⅱ.「主なシステム要件」 | | | | | |
| サービス時間 | 24h365日 | 24h365日 | 24h365日 | 24h365日 | 24h365日 |
| 稼働率 | 99．9%以上 | 99．9%以上 | 99．99%以上 | 99．99%以上 | 99．99%以上 |
| バックアップセンター | なし | なし | ● | ● | なし |
| Ⅲ.「情報システム安全対策基準」 | | | | | |
| 五 設置基準 | | | | | |
| 設置環境、電源／空調／監視設備 | 共同利用システム基盤施設 | | 霞が関WAN施設 | | 共同利用システム基盤施設 |
| 地震対策 | | | | | |
| 六 技術基準 | | | | | |
| 情報技術の適用 | 共同利用システム基盤施設 | | 霞が関WAN施設 | | 共同利用システム基盤施設 |
| 災害・障害／故意・過失対策機能、監視機能 | | | | | |
| 七 運用基準 | | | | | |
| 計画／情報システムの運用 | 共同利用システム基盤施設 | | 霞が関WAN施設 | | 共同利用システム基盤施設 |
| データ等及び記録媒体の保管及び使用 | | | | | |
| 入退館及び入退室／関連設備・防災設備及び防犯設備 | | | | | |
| Ⅳ.「中央省庁業務継続ガイドライン」 | | | | | |
| 3．業務継続計画の策定と運用 | | | | | |
| 3.7 業務継続力向上のための対策 | | | | | |
| 3.7.2 必要資源確保 | | | | | |
| ⑤ 情報・通信（非常時優先業務を支える庁内LAN等の情報システムは、多重化する等バックアップシステムの整備をできるだけ図る。） | ばらつきはあるものの、各システムのサーバ設備の要件（センター側要件）に応じて、可能な限り対策されている。（バックアップセンターの設置、サーバの冗長化、電源及び内部ネットワークのバックアップ整備等） | | | | |

② 政府共通プラットフォームで提供する共通機能について

サンプル調査においては、セキュリティ、運用管理等の基盤機能以外では、既存の職員等利用者共通認証基盤（GIMA）を活用した認証機能の提供が可能であることが明らかとなったが、対象システムの拡大に伴い、より多くの共通機能の提供が可能になることが想定される。しかしながら、利用されない共通機能までが整備され、費用対効果が見込めなくなるといった事態は避けなければならない。このため、共通機能の整備・運用に当たっては、各府省のニーズ、費用対効果等を十分把握・検証した上

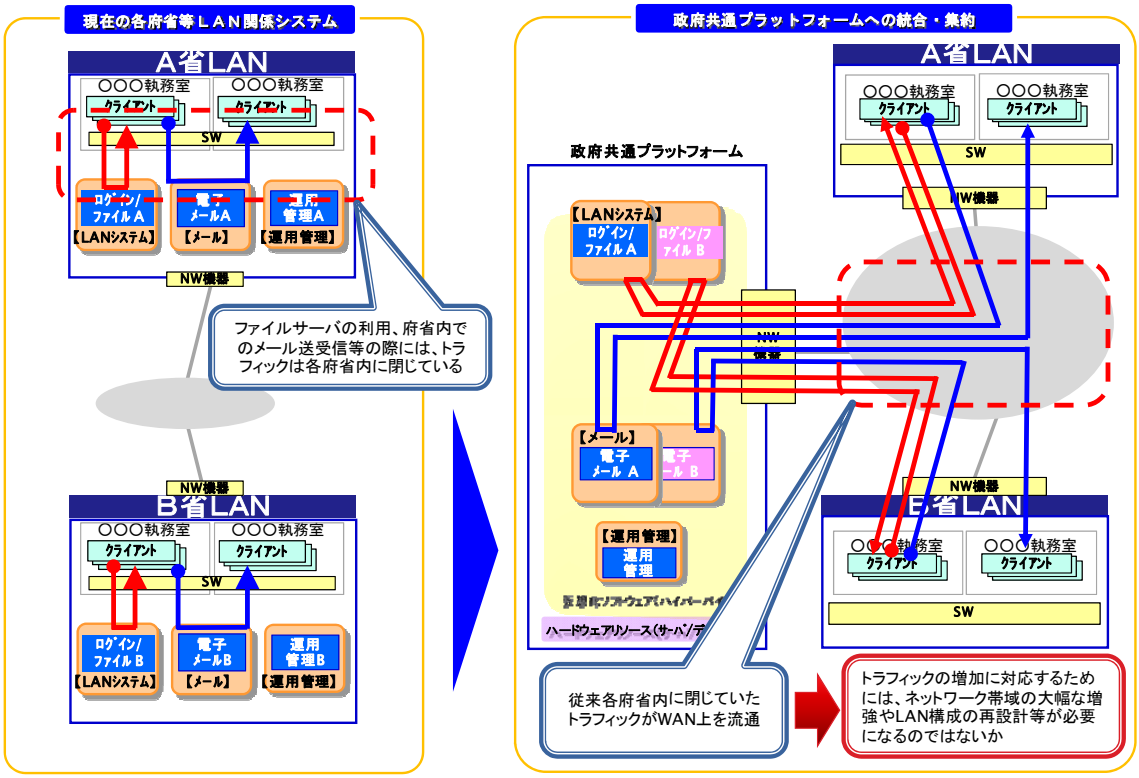
で、より多くの情報システムで利用が見込まれる機能を優先することが必要である。

また、政府共通プラットフォームは仮想化技術を用いてサーバマシン等の資源を統合・集約化し、その資源の有効活用を図るものであることから、アプリケーション機能のみならず、その資源を生かしたサービスの提供についても検討を進めるべきである。例えば、予算等の関係で本来バックアップセンターを整備すべきであるにも関わらず整備ができていないような統合・集約化対象外の情報システムに対して、政府共通プラットフォームの資源を活用したバックアップサービスを提供するといったことも有効であると考えられる。

③ LAN 関係システムの統合・集約化について

ファイルサーバ、メール等の LAN 関係システムは、他の情報システムと異なり、サーバ・クライアント間で頻繁に大容量のデータがやりとりされるという特性を有することから、LAN 関係システムのサーバを政府共通プラットフォームに統合・集約化した場合、従来、省内で完結していたトラフィックが省外ネットワークに大きな負荷をかけてしまうことが懸念される。このため、LAN 関係システムの統合・集約化に当たっては、ネットワーク帯域の確保、LAN 構成の再設計等が前提になるものと考えられる（図 11）。したがって、LAN 関係システムの統合・集約化に当たっては、各府省の現状を詳細に把握するとともに、その特性に応じた設計が必要であり、統合・集約化によって費用対効果が見込まれるか否かを個別に評価し判断することが必要と考えられる。

図 11：LAN 関係システムの統合・集約化における懸念事項
～ファイルサーバ、メールサーバアクセスのトラフィック～




④ バックアップセンターの設置について

政府共通プラットフォームは様々な情報システムの基盤となるものであることから、自然災害等によるシステム停止の影響が、より広範囲に及ぶこととなる。このため、１か所のセンターに全ての情報システムが集中してしまうと、自然災害等によって全ての情報システムが停止してしまう可能性もあり、このようなリスクに対応するための対策が不可欠である。民間企業や海外政府機関等が利用する、ISP（Internet Service Provider）等が提供しているデータセンターにおいては、バックアップセンター等を利用した複数ロケーションへの分散は一般的な構成[9]となっており、同プラットフォームにおいても、自然災害等によるシステム停止の影響を極小化するため、バックアップセンターを別途設け、分散配置を前提としたセンター構成を採用することが必要である。

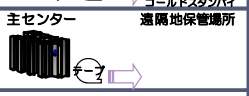
バックアップ対策の実現方式については、各情報システムの特性等により複数パターンが想定されるため、業務継続性や情報システムに求められる可用性を踏まえ適切

9　例えば、韓国の政府情報システムが集約されている政府統合電算センターでは、地理的に離れた場所に２つのデータセンターを整備し、相互バックアップを実施している。

な方式を選択すべきである（図 12）。なお、バックアップセンターの設置場所等に関する指針としては、金融機関向けのガイドラインである金融情報システムセンター（FISC）「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準・解説書」が一つの参考になるものと考えられる。バックアップセンターの実装方式や設置場所等の検討に際しては、このようなガイドライン等も参照しつつ、業務の重要性、費用対効果等を考慮して、適切な対策レベルを設定することが必要である。

**図 12：一般的なバックアップ対策の実現パターン**

※ 下線部が霞が関WANにおいて、現在実現されている対策レベル

| 分類（前頁） | 回復目標 RPO | 回復目標 RTO | システムイメージ | 対策方法 | 費用変動要素 |
|---|---|---|---|---|---|
| （3） | 0～数秒 | 数十秒～1時間 | | ・Act-Act型方式（完全冗長化）<br>・データ：完全同期ディスクミラーリング<br>・自動切替<br>・ＢＣ平常時運用員：主センター同等 | ・自動切替機器の費用 |
| | | 1～4時間 | | ・Act-Act型方式（完全冗長化）<br>・データ：完全同期ディスクミラーリング<br>・ＢＣ平常時運用員：主センター同等 | ・同期型ミラーリングディスク等機器費用 |
| | 1分以内 | 1～8時間 | | ・Act-Act型方式（完全冗長化）<br>・データ：逐次型データ伝送<br>・ＢＣ平常時運用員：主センター同等以下 | ・回線費用（データ同期用回線追加）<br>・ＢＣ内冗長化機器費用 |
| | 0.5～12時間 | 1～12時間 | | ・Act-Act型方式（ＢＣ側サーバ非冗長化）<br>・データ：逐次式データ伝送<br>・バックアップテープの相互保管<br>・ＢＣ平常時運用員：主センター同等以下 | ・逐次式データ複製ソフトウェア等の費用<br>・運用要員費用 |
| （2） | 24時間以内 | 24時間以内 | | ・ホットスタンバイ方式（ＢＣ側サーバ非冗長化）<br>・データ：バッチ式データ伝送とテープ搬送<br>・縮退運転<br>・ＢＣ運用員：一人程度（平常時） | ・回線費用（ＡＰ用回線の増強またはデータ同期用回線の追加）<br>・運用要員費用 |
| （1） | 1日～1週間 | 24～72時間 | | ・コールドスタンバイ方式<br>・データ：テープ搬送<br>・縮退運転<br>・ＢＣ※運用員：無人（平常時） | ・バックアップセンター用機器費用<br>・回線費用（ＡＰ用回線の追加） |
| | | 数週間～数カ月 |  | ・バックアップセンターなし<br>・データ：テープ搬送（遠隔地保管）<br>・被災復旧後主センター再構築 | ・遠隔地保管費用<br>・搬送費用 |
| なし | なし | なし | | ・バックアップセンターなし<br>・データ：主センター内保管 | ・なし |

RPO（Recovery Point Objective）：目標復旧ポイント（どの時点に復旧させるか）

RTO（Recovery Time Objective）：回復目標時間（復旧までに要する時間）

なお、仮に、現行の霞が関 WAN において実施されているバックアップ対策と同等のバックアップ対策をサンプルシステムに適用した場合を想定し、各情報システムが個別にバックアップセンターを持つ場合と政府共通プラットフォームに統合・集約化した上でバックアップセンターを持つ場合との運用経費（機器等及び運用要員に係る経費）を比較すると、各情報システムが個別にバックアップセンターを持つ場合に比べ、効率的にバックアップセンターの運用が可能であることが確認できた。このため、同プラットフォームの活用によって、従来より効率的なバックアップ対策が可能となるものと考えられる。

## 4　政府共通プラットフォームを活用したデータ連携

### （１）本研究会におけるデータ連携の類型

政府共通プラットフォームを活用したデータ連携については、中間とりまとめにおいて整理したとおり、

○　政府部内における情報の利活用・共用の促進による業務の更なる効率化・高度化

○　申請時における添付書類の削減、事務処理時間の短縮等による国民等利用者の利便性・サービスの向上

に資するものである。

本研究会においては、これらの目的に照らして、政府部内の情報を図 13 に示す２類型に分類し、それぞれについて検討を進めていくこととした。なお、本類型は、本研究会の目的に照らし、検討を効率的に進めていく観点から整理したものであって、個人情報保護法令等の関係法令の適用その他の観点に照らした場合には、より適切な類型が別途あり得ると考える。

また、国民が容易に利活用できる標準的な形式等による「行政情報の電子的提供」を広義のデータ連携ととらえることも可能と考えられるところ、後述の（４）において言及することとし、技術的実現方策の検討等については対象外とした。

**図 13：本研究会における「データ連携」の類型**

| | 概　要 | 共同利用等の対象となる行政情報（データ）の例 |
|---|---|---|
| **行政内部業務等情報の共同利用** | ・　国の行政機関における内部業務の遂行のために利用している情報を、関係府省間で共同利用することにより、業務の効率化・高度化に資する。 | ・　各府省職員の属性情報（個人情報に該当する情報を含む。）<br>・　各府省共用の施設・設備等に係る情報<br>・　複数府省の共管制度に係る相談・届出等情報（個人情報に該当する情報を除く。） |
| **国民・企業等情報の相互利用** | ・　国の行政機関に対する申請・届出等に係る国民・企業等の情報を、関係手続・システム間で相互利用することにより、国民等利用者の利便性・サービスの向上に資する。 | ・　国の行政機関が保有する申請等に係る国民・企業等の情報（重点７１手続※その他のいわゆる「添付書類」に係る情報。個人情報、企業秘密に該当する情報を含む。） |

※　①国民等による年間申請等件数が100万件以上及び②主として企業等が反復的又は継続的に利用する手続等で、「オンライン利用拡大行動計画」（H20.9.12 IT戦略本部決定）において、オンライン利用率の大幅な向上を図るために重点的に取り組むこととされた手続等

## （２）データ連携のニーズ等の把握・分析

### ① 行政内部業務等情報の共同利用

最適化計画を策定することとされている業務・システムを含む各府省の情報システムについて、専門的・技術的知見を有する各府省の情報化統括責任者（CIO）補佐官等に対し、政府部内における情報の利活用・共用を促進する観点から、現状の課題、改善すべき点等についてヒアリングを行った。

その結果、行政内部業務等情報の共同利用に係る次のようなニーズが顕在化していることが明らかとなった。

#### ⅰ　マスターデータの一元化による複数システム間での共同利用

これまでの府省共通業務・システムに係る最適化の取組の現状を踏まえ、多数の業務・システムに関連するような行政情報については、特定のデータベースをマスターとして集中管理し、当該情報を業務処理上必要とする各情報システムとのシステム間連携を加速していくことが効果的である。

そのような情報の一例としては、各府省職員の所属、官職等の個人属性情報が挙げられ、それらを含む人事・給与等情報は、これまで各府省等が個別に管理していたところ、最適化を実施する人事・給与関係業務情報システムにおいて、集中管理された職員情報データベースとして運用し、人事管理、給与管理及び共済管理等の情報と連携した運用を可能とすることとされている。

一方、各種業務アプリケーション共通の基本的機能として必要な利用者認証の仕組を一元的に提供する観点から、職員等利用者認証業務の最適化も進められ、職員等利用者共通認証基盤（GIMA）の整備・共用も進められているところであるが、現状では、人事異動等の際、各府省担当者は、両情報システムに対して個人属性情報に係る所要の変更・登録を個別に実施する必要がある。

このような状況を改善し、個人属性情報の登録、更新等作業の効率化等を図るためには、両情報システムで重複する個人属性情報について、人事・給与関係業務情報システムの保有情報をマスターとし、職員等利用者共通認証基盤（GIMA）において反映することが有効と考えられる。

#### ⅱ　情報システムの一元化による複数省庁間での共同利用

複数の府省に共通する業務に係る情報であるにもかかわらず、個別に情報システムが整備され、標準化がなされていないため、各情報システム間の情報流通に人手を介する必要があり、入力等の重複作業が発生したり、検索等に時間を要したりする場合がある。

このような例としては、

・　経済産業省、消費者庁等において個別に報告を受けることとなっている製品事故情報等、複数府省が所管する法令・制度に係る各種報告・届出（関連業務情報）

・　各府省がそれぞれで管理している共用会議室の利用状況に関する情報等、各府省共用の施設・設備等の情報（内部管理情報）

が挙げられる。

これらについて、各府省担当職員の業務の効率化、業務・行政サービスの高度化を図るためには、各府省が共通的に利用するアプリケーション等を一元的に整備し、使用する情報の一元化、業務フローの標準化等を進めていくことが有効と考えられる。

② 国民・企業等情報の相互利用

内閣官房では、平成 21 年上半期、ワンストップサービスの提供や電子化による行政事務の効率化のために行政機関間でどのようなバックオフィス連携が必要となるかを特定することを目的として、ライフイベント[10] に関連する手続及び重点 71 手続を対象に、手続ごとに必要な添付書類の種類並びに当該添付書類の発行元及び提出先を調査した。

その結果に基づき、「次世代電子行政サービス基盤等検討プロジェクトチーム中間報告書（平成 21 年 12 月 21 日）」においては、

○　添付書類のうち約半分が国、または、地方自治体等の行政機関が発行するものであり、仮に国・地方自治体間でバックオフィス連携を行い、国又は地方自治体が発行する添付書類を不要化する場合、流通する添付書類の種類を半減できる可能性がある

○　今後、添付書類の量（利用数）や、手続の特性等を踏まえて、添付書類の省略の可能性やデータ連携の可能性等について、更に踏み込んだ調査・検討が必要である

旨指摘されている。

以上を踏まえ、本研究会においては、国民・企業等情報の相互利用による添付書類の削減の可能性等を検証することとした。具体的には、前述の調査結果に基づき、重点 71 手続のうち国の行政機関が発行元となる添付書類を要する 16 手続のべ 27 添付書類を対象として、手続の処理において添付書類の現物性及び原本性が求められないこと等のデータ連携が可能となる絶対条件を有しているかという点を中心に、手続を所管する各府省への再調査を行った。

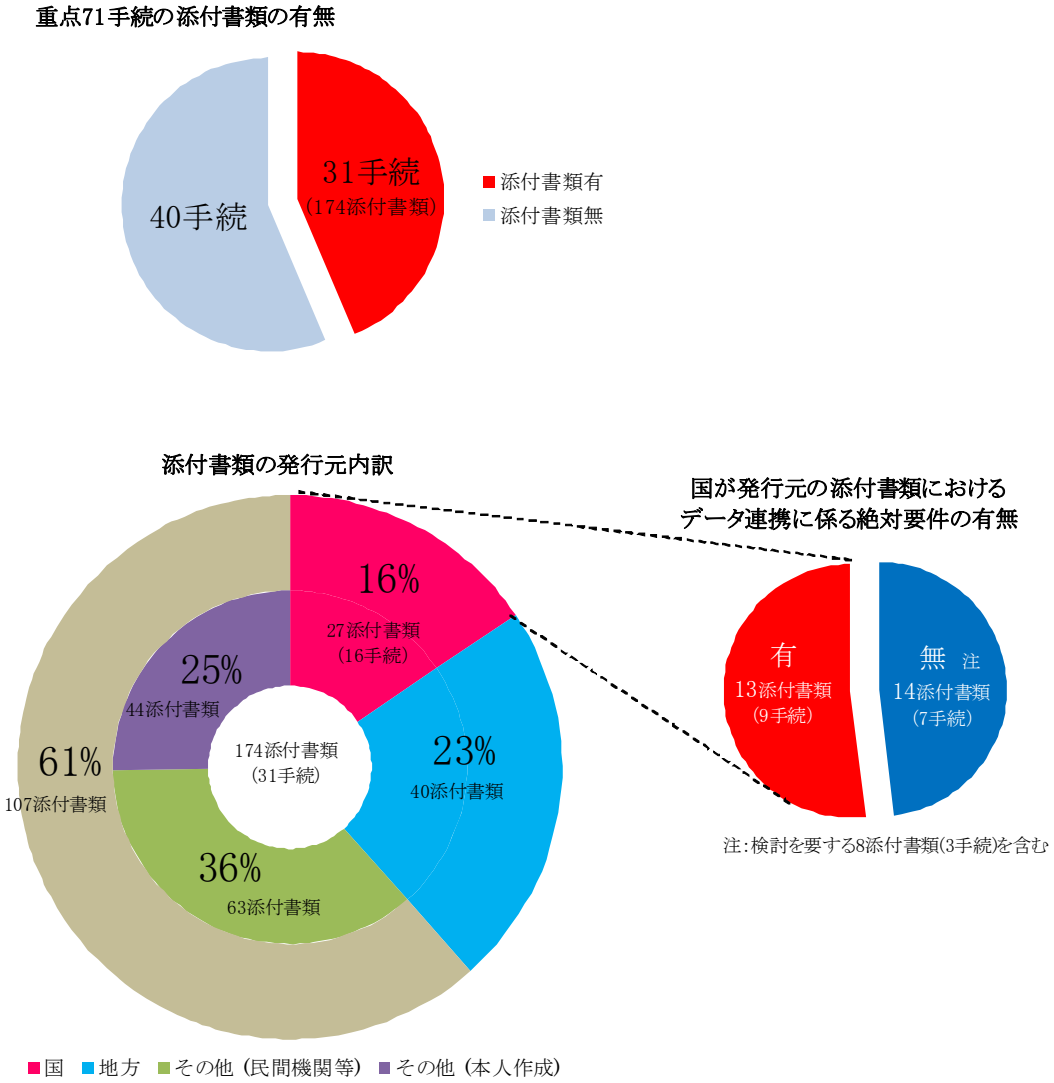
その結果、データ連携が可能となる絶対条件を有しているものは、9 手続 13 添付

---

[10] ライフイベントとは、生活に身近な誰もが経験する可能性のあるイベントを時系列に整理したもので、本調査においては「結婚、妊娠、出産、育児、引越、就職、退職、介護、死亡」の９つの分類にて調査を行った。

書類[11]（添付書類ベースで全体の約 8.6%）にとどまり[12]、国民・企業等情報の相互利用を実現するためには、国・地方・民間が相互に連携した取組が必要であることが改めて明らかとなった。（図 14）

**図 14：「添付書類削減の取組状況に関する調査」に係る再調査の結果**




[11] 輸出入許可・承認証、家屋の登記事項証明書、商業登記簿謄本、自動車検査証の写し等

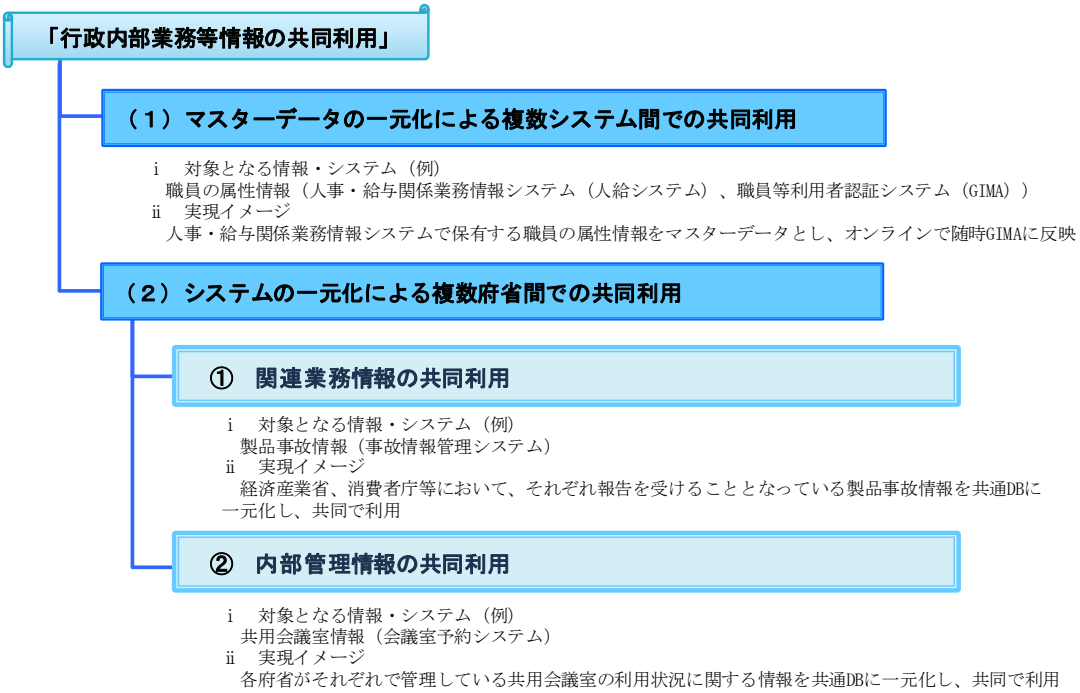
[12] 該当する９手続であっても、求められる添付書類の全てが絶対条件を有するものではない。

## （３）技術的実現方策の検討

### ① 行政内部業務等情報の共同利用

行政内部業務等情報の共同利用については、（２）①を踏まえるとともに、業務・システムの最適化の状況、連携対象となる行政情報の性質等を考慮し、図 15 に示す類型に整理することとし、各類型について、業務・システムの現状と将来像、データ連携による業務フローの改善策等を検討することとした。

**図 15：「行政内部業務等情報の共同利用」の整理**




ⅰ　マスターデータの一元化による複数システム間での共同利用

ある情報システムが保有するマスターデータを複数システム間で共同利用するとき、連携対象システムごとに必要となるデータ項目やデータフォーマット等が異なるため、当該マスターデータを参照しつつも、当該連携対象システムごとに連携用データテーブルを整備している場合がある。

このような場合、将来的に、

○　共通的・標準的なデータ連携機能

○　関係システムに提供する可能性があるデータ項目を網羅的に保持する共通的・標準的な連携用テーブル

○　連携対象システムごとに必要となる場合が想定されるデータ変換処理等の機能

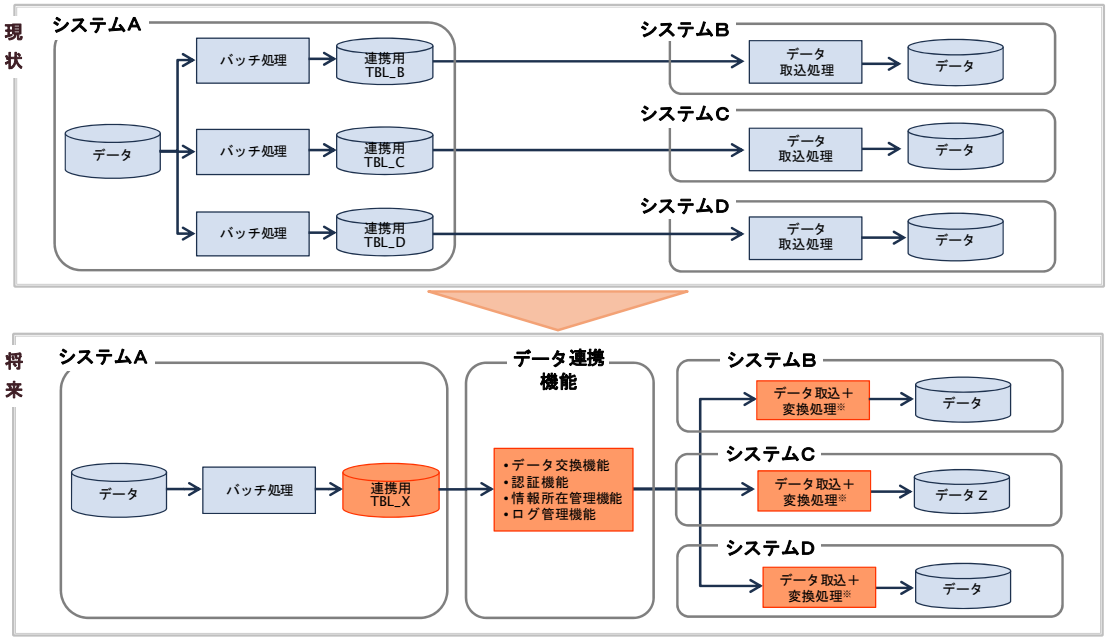
を整備し、各連携対象システムが利用することで、より効率的かつ効果的なシステム間連携が可能となる。具体的には、マスターデータの一元化により、

- メンテナンス負荷の軽減
- 集計等のデータの再利用の容易化・迅速化
- データの不整合の排除

等の効果が期待される。

なお、同様の効果が見込まれる例としては、職員等利用者共通認証基盤（GIMA）と連携した全府省共通職員検索システム等が考えられる。

**図 16：システムイメージ（現状と将来（例））**



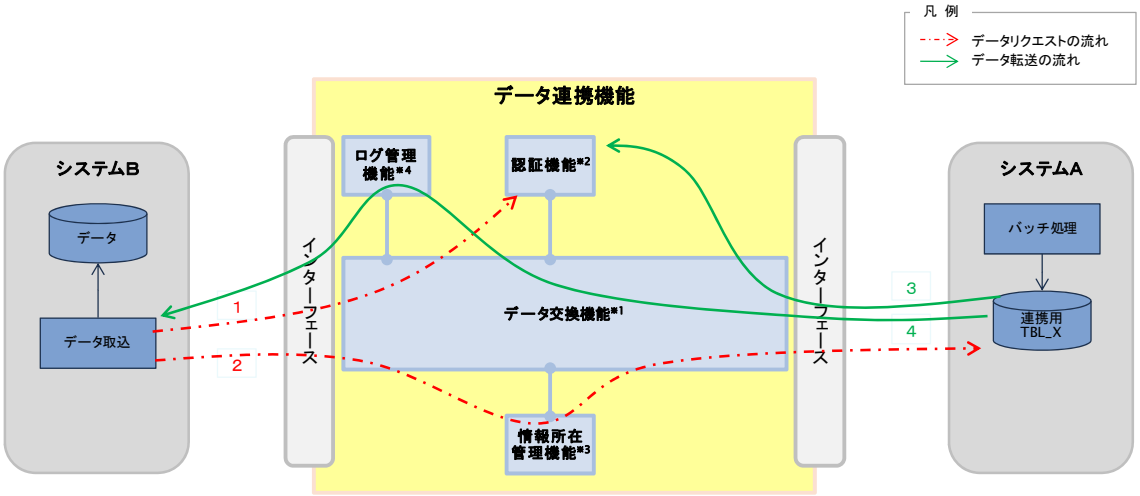

※　データの標準化がなされている場合には変換処理は不要。

**図 17:データ連携機能の構成例**

| データ連携機能を構成するサブ機能 | 概　要 |
|---|---|
| データ交換機能 | SOAP（Simple Object Access Protocol：XMLをベースとしたメッセージ交換のためのプロトコル仕様でありシステム間等の情報交換手段）などの信規約を利用し、他のコンピュータにあるデータやサービスを呼び出す機能。 |
| 認証機能 | 各種のデータ等の発信者を確認し認証する機能。 |
| 情報所在管理機能 | 要求されるサービス／データリストの管理と、その要求をどの機関・システムに送ればよいかを管理する機能。 |
| ログ管理機能 | データのやりとりの証跡を記録する機能。 |

※　次世代電子行政サービスの検討状況のほか諸外国の先行事例を参考に作成。

図 18：データ連携機能の利用時におけるフロー（例）




| | | |
|---|---|---|
| 1 | 利用府省の認証 | 情報提供のリクエストに伴い、認証機能で情報利用者の確認・認証を行う。 |
| 2 | 情報格納先の確認と情報提供依頼 | 情報提供依頼者の認証取得後に情報所在管理機能で情報のリクエスト先を特定し、リクエスト情報を送信する。 |
| 3 | 提供府省の認証 | 依頼を受けたデータの送信に伴い、認証機能で情報提供者の確認・認証を行う。 |
| 4 | ログ管理とデータ送信 | 認証が取れれば、ヘッダーの送付先情報を確認し、利用府省のインターフェースに受け渡す。<br>この際、利用府省が当該情報を参照した旨をログ管理機能上で保持する。 |

ii　情報システムの一元化による複数省庁間での共同利用

○　関連業務情報の共同利用

複数府省に関連する業務情報であっても、各府省が自らの所掌に基づき、当該業務情報の参照に係る情報システムを個別に整備・運用しており、複数省庁間で業務情報を共有する必要が生じたときには、その都度人手を介して処理している場合がある。

このような場合、将来的に、当該業務情報に係る共通データベースを整備し、関係府省職員が適切なアクセス制御の下で相互に参照することで、業務・行政サービスの高度化が可能となるほか、統合・集約化に相当する効果の発現も期待できる。

具体的には、

・　集計等のデータの再利用の容易化・迅速化

・　データの不整合の排除

・　情報流通・共有に係る事務処理の効率化、ペーパーレス化

等の効果が期待される。

なお、業務情報の参照に係る情報システムは、特定の業務への依存が少なく、複雑な業務フローが想定されないことから、比較的短期間での一元化が可能であり、同様の業務を抱える多くの府省による利用も想定される。

図 19：システムイメージ（現状と将来（例））

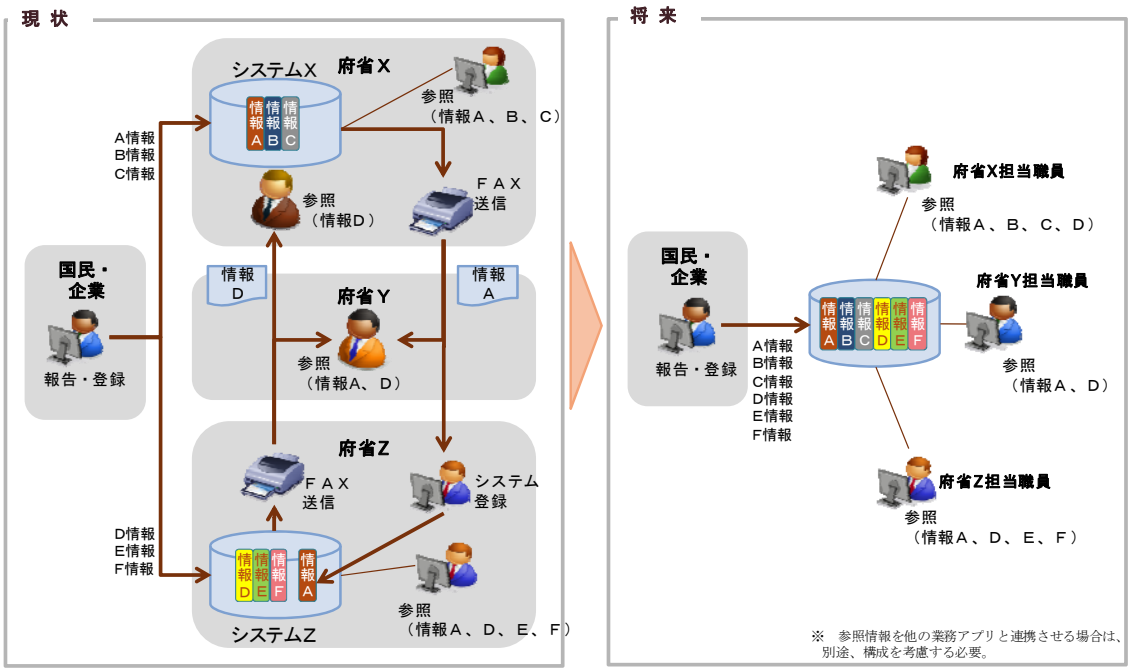
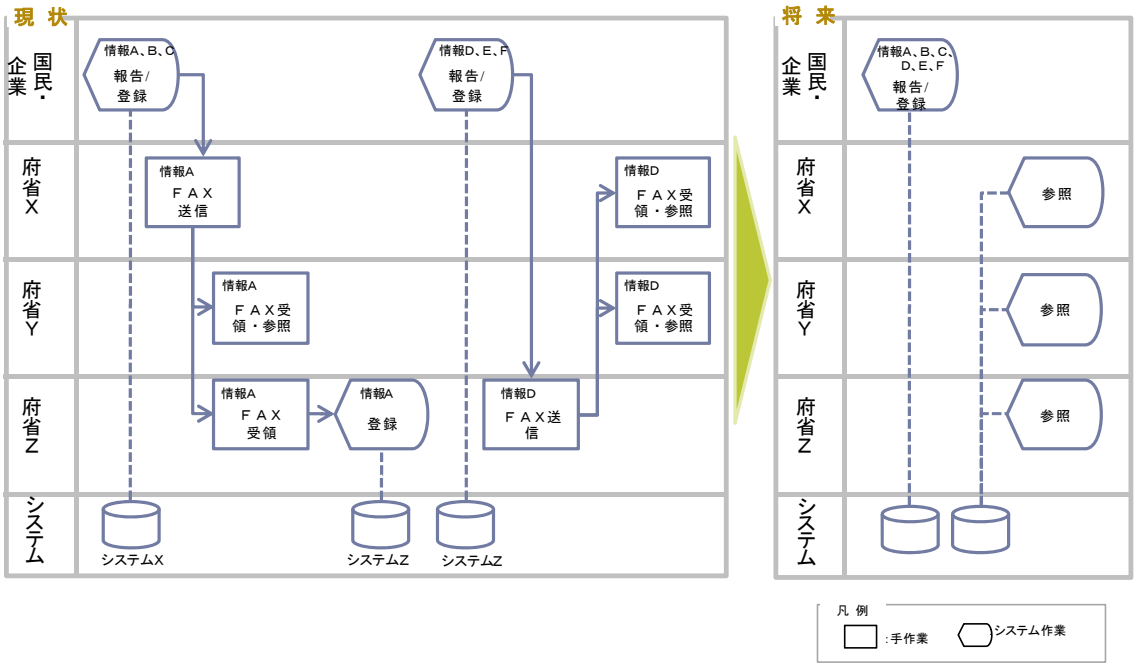



図 20：業務フロー（現状と共通 DB の整備による将来（例））




○ 内部管理情報の共同利用

基本的な考え方、効果等については、前述の関連業務情報の共同利用と同様で

あり、同様の効果が見込まれる例としては、図 21 に示す共用会議室情報のほか、公用車予約、府省共通的な訓令・通達検索等が考えられる。

**図 21：システムイメージ（現状と将来（例））**

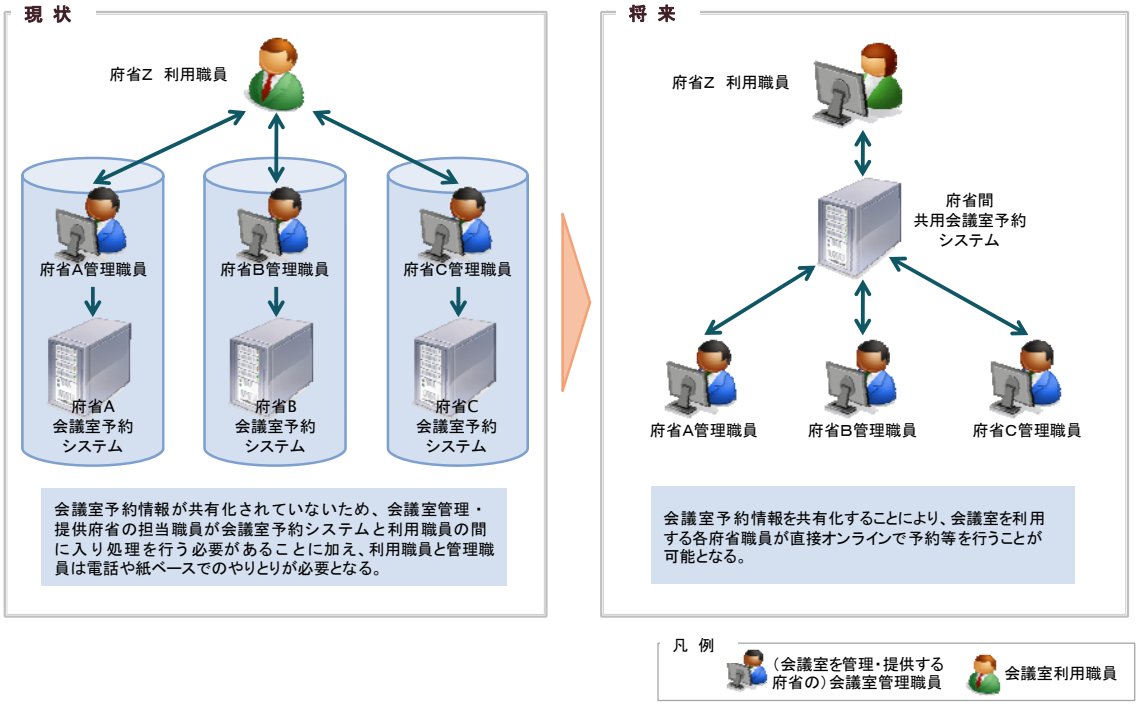
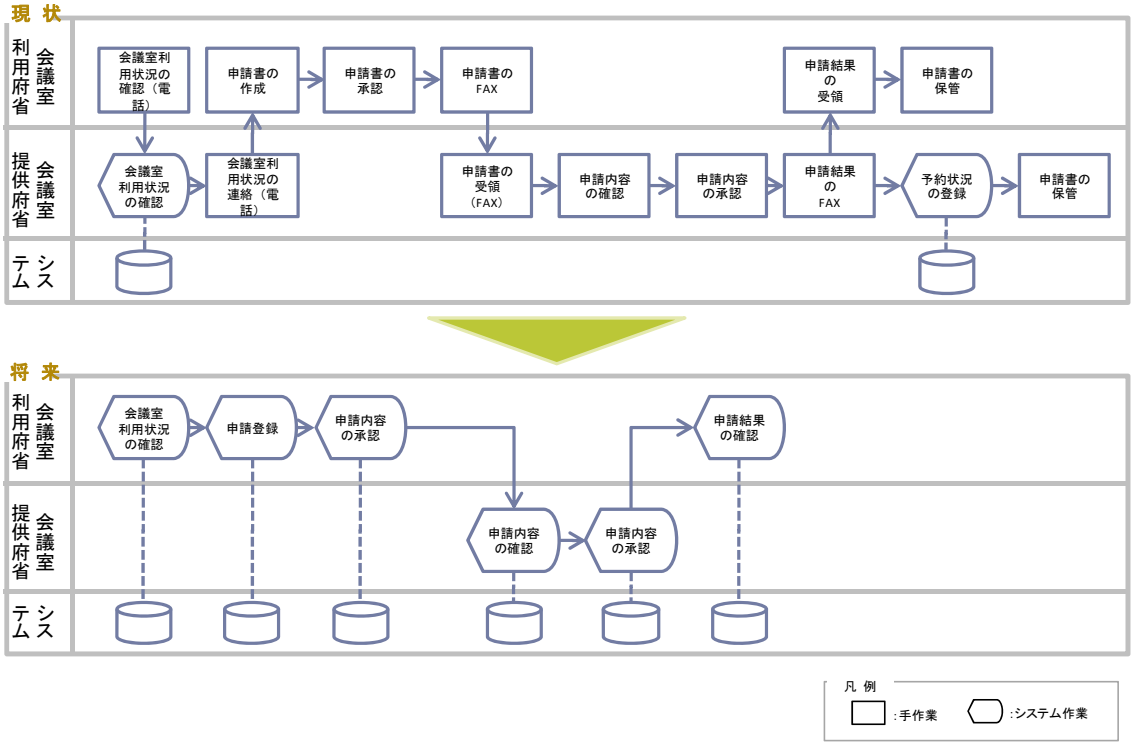


図 22：業務フロー（現状と共通 DB の整備による将来（例））




② 国民・企業等情報の相互利用

国民・企業等情報の相互利用については、（２）②の結果を踏まえれば、次世代電子行政サービス基盤[13]、自治体クラウド[14]、共通企業コード[15]の検討や、地域情報プラットフォーム[16]の取組等も参考に、別途、適時適切に技術的実現方策を含め具体化していく必要がある。

## （４）データ連携の実現に向けた主な課題

データ連携の推進に向けた共通的な課題のうち主要なものとして想定されるのは、次のとおり。

---

13 国・地方の枠を超えた電子行政窓口サービスの展開を念頭に置き、フロントオフィスとバックオフィス、及びバックオフィス相互間の連携や民間手続との連携等を図ることにより、様々な行政手続を基本的にワンストップで簡便に行える次世代の電子行政サービス基盤。

14 総合行政ネットワーク（LGWAN）に接続された都道府県域データセンターと ASP・SaaS 事業者のサービスを組み合わせて共同利用用途の各種業務システム等を構築し、地方公共団体が当該業務システムを低廉かつ効率的に利用できる環境。

15 各行政業務システムにおいて付与されている企業コード（会社法人番号、事業者・所コード等）同士を紐付けるための統一的な企業コード。

16 地方公共団体等の情報システムが相互に接続・連携するために各々のシステムが準拠すべきルール。

① データ標準化について

政府情報システム間でのデータ連携を可能とするためには、当該情報システムにおいて用いられる行政情報について、構造（フォーマット）、記述コード（外字の取扱いを含む。）等の共通化（以下「データ標準化」という。）を推進することが必要である。

このため、

○　データ標準化が内在されている業務・システムの最適化等の既存の取組の着実な実施

○　政府共通プラットフォームによる各種システムの統合集約化やアプリケーション機能の統一

等により、まずは政府情報システムにおいて、オープンな仕様に基づくデータ標準化を着実に推進し、関連施策の動向に注視しつつ、データ連携の実現に向けた環境整備を進めていくべきである。その際、これらの取組の核として、いわばデファクトスタンダードとなる政府共通プラットフォームがデータ標準化の推進エンジンとなり得ると考えられる。

② 複数の関連する行政情報の効率的連携について

国民・企業等に係る複数の関連する行政情報を効率的に連携させるためには、当該行政情報間を紐付ける識別子が必要であるが、当該識別子は、効率性、安全性のほか、関係業務の範囲や特性、費用対効果等を総合的に勘案して、その在り方を含め、合理的に選択する必要がある。

この点、現在、政府部内において、社会保障と税共通の番号制度に関する検討が行われており、年内にも方向性が示されることとされていることから、まずはその動向を注視することとし、別途、政府全体として検討する必要がある。

③ 法制度の適用の考え方について

政府共通プラットフォームを活用したデータ連携の実現には、連携対象となる各政府情報システムが保持する個人情報や機密情報を含む行政情報が政府共通プラットフォーム上で流通し、当該情報システムで利活用・共用されることとなることから、当該行政情報に係る適切な保護策を講じることが不可欠である。加えて、各府省が安心して行政情報を提供し利活用することができるよう守秘義務の考え方についての整理も必要である。

これらの課題は、特に「国民・企業等情報の相互利用」において重要となるが、本項においては、別途記述している政府共通プラットフォームのセキュリティ確保策に加え、データ連携に係る法制度の適用の考え方について一定の方向性を整理することとする。

○　行政情報を保有する各府省（情報保有機関）及び当該行政情報を利用する他の府省（情報利用機関）

情報保有機関及び情報利用機関においては、国家公務員法（守秘義務）、文書管理・情報公開関係法令等の一般的な規律のほか、連携対象の行政情報が個人情報に該当する場合には行政機関個人情報保護法令の適用について考慮する必要があることに加え、当該行政情報に係る個別の手続関係法令についても考慮する必要がある。

連携対象となる行政情報が国の行政機関が保有する個人情報に該当する場合、利用目的以外の目的のために当該行政情報を自ら利用し、又は他の行政機関に提供することが認められるのは、

ｉ　法令に基づく場合（行政機関個人情報保護法律第８条第１項）

ⅱ　本人又は第三者の権利利益を不当に侵害するおそれがない場合であって、

・　本人の同意があるとき

・　当該利用・提供に「相当な理由」があるとき

とされている（同条第２項）。かかる利用・提供は、申請等において本来必要とされている書類の本人による取得・添付を代替するものであり、本人に利益をもたらすものであるが、法令に基づかない場合は、極力、本人の同意を得ることが望ましい。これは、本人が目的外利用を望まない場合もあるからである。また、そもそも利用目的内の利用となるよう、情報保有機関が所管する手続関係法令等に基づき個人情報を取得する際、その利用目的として、例えば、申請等における添付書類の削減のために「国民・企業等情報の相互利用」を行う旨を予め明示すること等、当該個人情報に係るデータ連携が定常的に行われることを前提とした利用目的とすることについて、今後検討を深めていくことが必要である。

併せて、国家公務員法第１００条第１項に定める守秘義務との関係については、データ連携により情報保有機関が情報提供機関に提供しようとする行政情報の多くは「職務上知ることのできた秘密」に該当すると考えられるが、一般的には、データ連携が適正に行われる限りにおいて、かかる提供が秘密を「漏らす」という守秘義務違反の犯罪構成要件を満たすことにはならないとの考え方もある[17]。

そのほか、当該行政情報に係る個別の手続関係法令において、申請等に係る添付書類について、当該申請等の処分権者（情報利用機関に相当）、当該添付書類の交付者（情報保有機関に相当）、当該申請等を行う者等における提出・交付等に係る規定が置かれている場合、「国民・企業等情報の相互利用」によって当該添付書類を省略することを可能とする旨の規定を置く必要があると考えられる。今後、連携対象の

---

[17]　本事案に関連して、行政記録情報の活用に係る新統計法と行政機関個人情報保護法、国家公務員法第 100 条第 1 項に定める守秘義務との関係等については、宇賀克也「全面施行された新統計法と基本計画」2009.7.1 ジュリスト　33 頁以下参照。

手続を明確化していく中で、具体的な規定の在り方についても検討していく必要がある。

○　当該行政情報の電磁的流通を担う政府共通プラットフォーム管理運用主体
　６（４）②参照。

（５）今後の取組

国民本位の電子行政の実現に向け、データ連携は、国民等利用者、行政機関内部のそれぞれにメリットがあることから、着実な取組が必要である。その際、段階的であっても成功事例を出来るだけ早期に創出・蓄積させ、具体的効果を「見える化」していくとともに、中長期的な展望のもと、データ連携に係る諸課題に着実に取り組んでいくことが有効である。

この点、データ連携のうち、まずは、統合・集約化、業務・システムの最適化等との親和性が高く、比較的早期に一定の効果が見込まれる「行政内部業務等情報の共同利用」の早期実現に向けた取組を着実に推進していくことが適当である。その際、

○　システム間連携等に共通的な機能
○　各府省に共通的なグループウェアに類するアプリケーション

等の整備・運用をする場合には、全体最適の核となる政府共通プラットフォームが当該整備・運用を一元的に担っていく方向で検討していくこととし、引き続き具体的ニーズの把握に努めるとともに、制度面及び技術面からの実現可能性等についても、費用対効果も含め、さらに精査していく必要がある。

また、国民の利便性や行政事務の効率化を実現するためには、データ連携に伴って、業務フローの見直しも必要となる。特に書面（紙）でのやりとりを前提とした業務フローの場合には、データ連携の実現によって不要となる処理（入力、内容確認等の作業）が存在すると一般的には考えられるため、データ連携の費用対効果を高めるためには、かかる処理を積極的に見直していく必要があることに留意すべきである。

なお、データ連携のうち「国民・企業等情報の相互利用」を実現していくためには、前述の「添付書類削減の取組状況に関する調査」に係る再調査によって改めて明らかになったように、国の行政機関のみならず、地方自治体、民間企業等、多くの関係者が相互に連携し、別途、電子的処理を前提に添付書類の必要性等も改めて精査しつつ、政府全体として取り組んでいく必要がある。同プラットフォームにおいてもデータ標準化の取組に積極的に貢献することが、「国民・企業等情報の相互利用」に係る関係者全体の取組のボトムアップに繋がるものと考えられる。併せて、同プラットフォームにおける「行政内部業務等情報の共同利用」に係るシステム間連携等の共通的な機能については、費用対効果を踏まえつつも一定の拡張性・汎用性を考慮し、予め「国民・

企業等情報の相互利用」の所要の機能の一部を兼ねることを想定して整備することにより将来的に国の行政機関の連携のためのハブ機能として活用することも視野に入れつつ検討していくことも一考に値しよう。

## ５　政府情報システムの統合・集約化等による効果の検証

「３　政府共通プラットフォームのフレームワーク」の検討によって政府共通プラットフォームのフレームワークを明確化したところであるが、統合・集約化ありきの議論によって、効果の見込めない無駄な情報システム投資が行われるようなことはあってはならない。そこで、本研究会では、明確化した同プラットフォームのフレームワークを前提として、政府情報システムを統合・集約化した場合に実際に効果が見込めるのか、運用経費削減効果及び環境負荷低減効果の２点について、サンプルシステムを用いた検証を行った。なお、統合・集約化の効果検証に用いたサンプルシステムは以下のとおりである。また、統合・集約化に当たっては、アプリケーションソフトウェアの改修等が発生しないことを前提としている。

○ 一元的な文書管理システム
○ 職員等利用者共通認証基盤（GIMA）
○ 電子掲示板システム（霞が関 WAN）
○ 電子文書交換システム（霞が関 WAN）
○ 人事・給与関係業務情報システム
○ 共同利用システム基盤
○ 経済産業省汎用電子申請システム（ITEM2000）
○ 電気通信行政情報システム（STARS）
○ 苦情・相談受付システム

### （１）運用経費削減効果

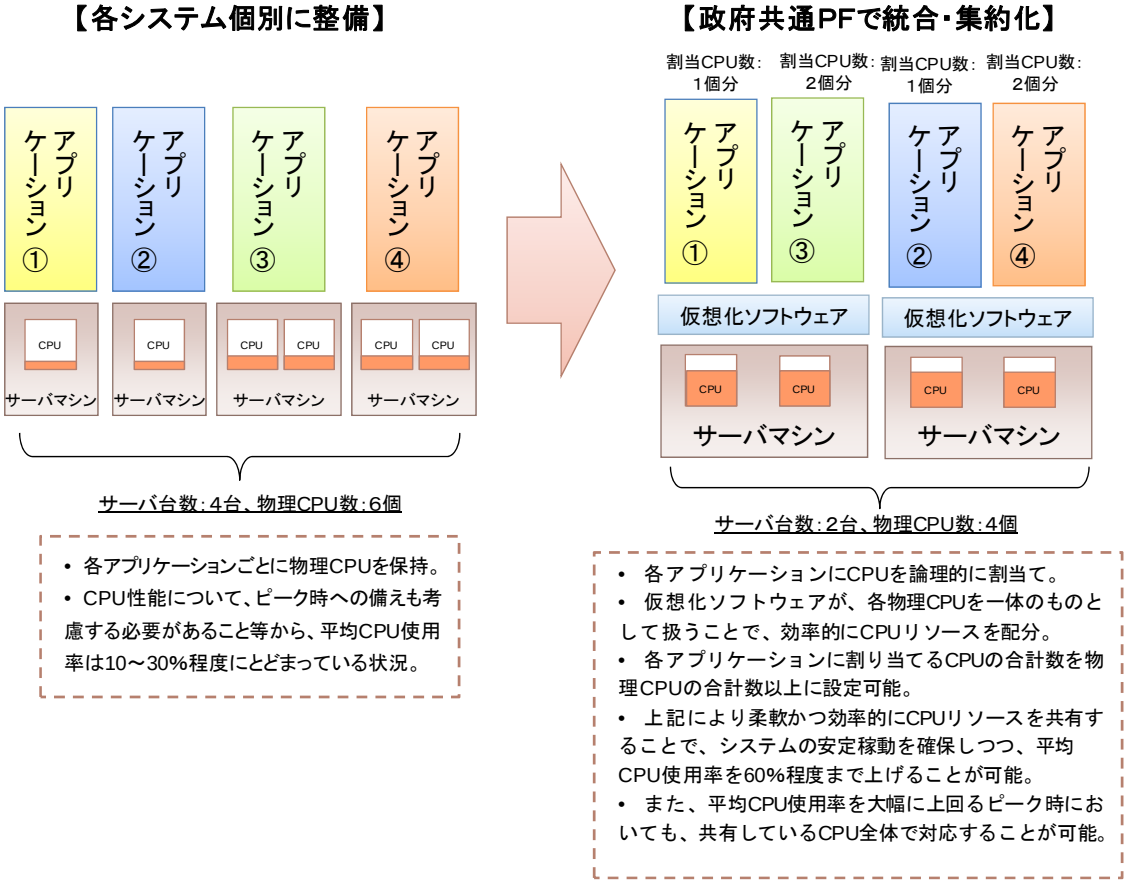
統合・集約化による運用経費削減効果としては、① 仮想化技術を活用したサーバマシンの台数削減、② 運用管理の一元化による外部委託システム運用要員の削減、の２点が考えられる。一方で、統合・集約化後においても引き続き必要となる経費や、統合・集約化によって新たに発生する経費も想定されるところであり、これらの観点も踏まえ検証を行った。

#### ① サーバマシンの台数削減

現状の各情報システムにおけるピーク時の CPU 使用率を約 80%、平均 CPU 使用率をその 30～40%と仮定すると、現状の各情報システムの平均 CPU 使用率は 10～30%と想定できる。この前提の下、政府共通プラットフォームにおいては、仮想化技術を活用し、複数の情報システム間で柔軟かつ効率的に CPU を共有することにより、ピーク時において必要となる処理能力を担保しつつ、平均 CPU 使用率を 50～60%程度まで引き上げることができるものと考えられる。その結果、サーバマシン

の性能が試算前と試算後で変わらないものとした場合、現状（平成 21 年度現在）と比較し、サーバマシンの台数削減が可能であることを確認できた。（図 23）

**図 23：サーバマシンの台数削減の考え方**




② 外部委託システム運用要員の削減

政府共通プラットフォームにおいて運用管理を一元化した場合を想定し、各サンプルシステムにおいて仕様書上求められている運用管理に係る要員数を精査した結果、機器の監視業務等に係る外部委託システム運用要員については、現状（平成 21 年度現在）と比較し、削減が可能であることを確認できた。

一方で、統合・集約化後においても、業務と密接な関連のあるアプリケーション運用・保守及びヘルプデスクに係る外部委託システム運用要員については、引き続き各府省側に残ることが想定され、運用管理の一元化と言っても一概に全ての外部委託システム運用要員が一元化できるわけではないことに留意する必要がある。

③ その他

サーバマシンの台数が削減可能となる一方で、OS、ミドルウェア等は仮想マシン

ごとに必要となるため、調達時においてはボリューム・ディスカウントが得られる可能性があるものの、検証の前提としては、引き続き従来と同等のライセンス料が発生するものと仮定した。また、ストレージ装置については、従来と同等規模のデータ保存の必要があるものと想定されるため、引き続き従来と同等の容量が必要になるものと仮定した。さらに、政府共通プラットフォームにおいて仮想化技術を活用するために、新たに仮想化ソフトウェア等に係るライセンス料の発生が想定されるため、この点についてはコスト増要因になるものと仮定した。

以上の検証の結果、コスト増要因等を勘案しても、政府共通プラットフォームへの統合・集約化によって、現状（平成 21 年度現在）と比較し、運用経費の削減が可能であることが確認できた。

なお、今回のサンプル調査対象システムの多くは、共同利用システム基盤の利用によって、既に一定の統合・集約化効果が発現していたことに留意が必要である。また、統合・集約化対象システムが拡大することによって、より大きな効果も期待できるのではないかと考えられる。

### （２）環境負荷低減効果

環境負荷低減効果としては、サーバマシンの消費電力の削減が見込まれるところである。（なお、前提の置き方によって効果が大きく変動することから効果検証には含めていないが、サーバマシン等の台数削減や、外部委託システム管理要員数の削減等により、機器室、オペレーション室等の縮小が可能となることで、空調、照明等の消費電力の削減も可能であると考えられる。）

現行システムの消費電力については、実測値が得られたものについては実測値を、実測値が得られなかったものについてはメーカーカタログ値または他の同等のサーバマシンを参照することとした。一方、統合・集約化後の消費電力については、現行システムと同等の性能を持つ最新のサーバマシンのメーカーカタログ値を参照し、従来よりサーバマシンの台数が削減されるという検証結果を前提とした検証を行った。その結果、現状（平成 21 年度現在）と比較し、消費電力の削減が可能であることが確認できた。

以上により、本研究会において明確化した政府共通プラットフォームのフレームワークを前提として、政府情報システムを統合・集約化した場合、運用経費削減及び環境負荷低減の観点から、一定の効果が見込まれるものと考えられる。

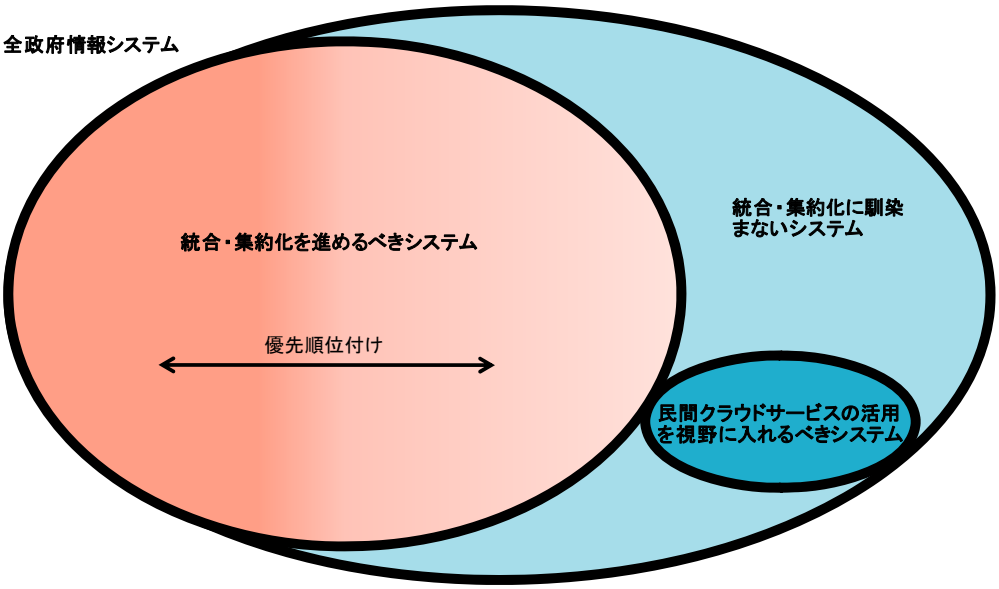
## ６　政府共通プラットフォームの活用の方向性

今後は、政府情報システムの全体最適化をより強力に推進するため、政府共通プラットフォームを活用し、より多くの政府情報システムの統合・集約化を目指すべきである。

しかしながら、同プラットフォームの実装上の課題、費用対効果等の観点から、必ずしもすべての情報システムが統合・集約化に馴染むわけではないものと考えられる。また、例えば、情報システムごとに更改時期が異なる現状等を踏まえれば、すべての情報システムを一斉に統合・集約化することは非現実的であり、一定の優先順位を付けて統合・集約化を進めることが必要である。（図 24）

このため、同プラットフォームへの統合・集約化に馴染まない情報システムとはどのようなものか、また、優先的に統合・集約化を進めていくべき情報システムはどのようなものかという観点から、それぞれの情報システムの特性を踏まえた類型化を行った。また、近年では、SaaS（Software as a Service）等の民間クラウドサービスの政府による活用も有効と考えられることから、これらのサービスの活用を視野に入れるべき情報システムについても整理を行った。

**図 24：政府情報システムの類型化イメージ**



### （１）政府共通プラットフォームへの統合・集約化に馴染まないと考えられる情報システム

政府情報システムと一言で言っても、利用されている業務、処理内容、システム構成等によって、各情報システムごとに様々な特性がある。このため、その特性によっては、政府共通プラットフォームに統合・集約化するに当たって、アプリケーションの改修に多大な経費がかかる、同プラットフォームの整備・運用経費が大幅に増加する等、必ずしも統合・集約化の効果が見込めない情報システムもあるものと考えられる。このような観点から、統合・集約化に馴染まないと考えられる情報システムを類型化したものを以下に例示する。これらの情報システムについては、費用対効果の観点から更なる個別の検証が必要である。

① 特定の技術・動作環境に依存する情報システム

政府共通プラットフォームでは、特定の製品・技術に依存することのないオープンな標準や、マルチベンダ対応可能な標準的な仕様を採用し、これを共用することによって統合・集約化を実現することとしている。このため、例えば、レガシーシステムのような、特定の技術・動作環境に依存する情報システムを統合・集約化する場合には、共用化に馴染まない仕様を実装することとなるため、同プラットフォームの整備・運用経費が増加し、統合・集約化による効果が見込めなくなるおそれがある。

このような事態を避けるため、特定の技術・動作環境に依存する情報システムについては、情報システムのオープン化等の大規模改修時に標準仕様への対応を検討することとし、その際の選択肢の１つとして、同プラットフォームの利用を検討することが適当である。

② 極めて高い可用性が求められる情報システム

前述のとおり、政府共通プラットフォームにおいては、稼働率「99.99%」を１つの基準として設定することが適当であると考えられる。その上で、仮に「99.99%」を超える稼働率が求められる情報システムを統合・集約化対象とした場合、同プラットフォーム全体の稼働率も同様に引き上げることが必要となり、その結果として、高可用性を担保するためのコストが大幅に増加することが懸念される。このため、「99.99%」を超える稼働率が求められる情報システムについては、当該稼働率を担保するために必要となる経費等を十分勘案し、費用対効果を踏まえ、統合・集約化の妥当性を検討することが必要である。

費用対効果を勘案し、効果が出ないと考えられるような、極めて高い可用性が求められる情報システムについては、原則として、統合・集約化の対象としないことが適当である。

③ 統合・集約化に当たって大規模な構成変更等が求められる情報システム

政府共通プラットフォームでは、統合・集約化に当たって極力移行コストがかからないよう、利用するプラットフォーム階層を選択可能なアーキテクチャを採用することとしている。しかしながら、例えば、最適なシステム構成を検討した結果、地方拠点ごとにサーバを分散配置することとした情報システム等、政府共通プラットフォームに統合・集約化するとした場合には、大規模な構成変更等が必要となる情報システムも存在するものと考えられる。

このため、統合・集約化に当たって大規模な構成変更等が求められる情報システムについては、まずは、大規模改修等のタイミングに合わせて構成変更等の妥当性を検証し、費用対効果等も勘案した上で、統合・集約化すべきか否かを判断することが必要である。

④ 政府共通プラットフォームのセキュリティ要件では不十分な情報システム

政府共通プラットフォームでは、政府統一基準等に基づく統一的なセキュリティ対策を実施することとしている。一方で、その具体的な要件については、前述のとおり、各業務・システムの特性や費用対効果等を勘案し、同プラットフォームにおいて設定されることとなる。このため、例えば、高度な機密性が求められるような情報システムについては、同プラットフォームで設定するセキュリティ要件だけでは不十分であり、運用や実装すべき機能において、より高度な要件が求められる場合も想定される。このように、各府省・情報システムのセキュリティポリシー上、同プラットフォームに統合・集約化することが不適切であると考えられる情報システムについては、当該セキュリティポリシーを満足させるために必要となるコストや統合・集約化することによるリスクを総合的に勘案し、統合・集約化の妥当性を検討することが必要である。

したがって、高度なセキュリティ要件が求められる等、各府省・情報システムのセキュリティポリシー上、統合・集約化することが不適切であると考えられる情報システムについては、原則として、統合・集約化の対象としないことが適当である。

⑤ 民間クラウドサービスの活用が適当と考えられる情報システム

機能の汎用性や取り扱う情報の機密性の程度によっては、民間クラウドサービスのメリットを生かすことで、政府共通プラットフォームに統合・集約化するよりも効率的な情報システムの整備・運用が可能な情報システムも存在するものと考えられる。

このため、より高い費用対効果が見込めるものについては、民間クラウドサービスの利用も視野に入れるべきと考えられる。ただし、実際に民間クラウドサービスを活用するか否かは、民間クラウドサービスの特性を十分に勘案し、総合的に判断することが必要である。（民間クラウドサービスのメリット及び課題については後述する。）

### （２）優先的に統合・集約化を進めていくべき情報システム

優先的に統合・集約化を進めていくべき情報システムは、政府共通プラットフォームへの統合・集約化に馴染まない情報システムと裏腹な関係にあると言える。すなわち、以下の基準のすべてに合致する情報システムについては、優先的に統合・集約化を検討すべきである。

① 特定の技術・動作環境に依存しない情報システム

特定の技術・動作環境に依存することなく、オープンな標準の下で動作する情報システム。

② 極めて高い可用性が求められない情報システム

政府共通プラットフォームにおいて、１つの基準として設定することが適当と考えられる「99.99%」以下の稼働率が求められる情報システム。

③ 統合・集約化に当たって大規模な構成変更等が求められない情報システム

例えば、１ヶ所の拠点のみにシステムが設置され、集中管理されているような情報システム。

④ 政府共通プラットフォームのセキュリティ要件で十分な情報システム

例えば、極めて高い機密性を要する情報を保有していない情報システム。

⑤ 民間クラウドサービスの活用が適当ではないと考えられる情報システム

（民間クラウドサービスのメリット及び課題については後述する。）

なお、同プラットフォームで用意するアプリケーションサーバ、基本ソフトウェア等の動作環境に対応するためのアプリケーション改修経費等を勘案し、当初はハードウェアプラットフォーム又はオペレーティングプラットフォームのみを利用することも可能である。しかしながら、より高い統合・集約化効果を得るためには、各情報システムが大規模更改等のタイミングに合わせ同プラットフォームで提供する動作環境への対応を進めるとともに、同プラットフォームにおいても提供する動作環境の見直しを継続的に行っていくことで、将来的には、全ての統合・集約化対象システムがアプリケーションプラットフォームを利用できるようにしていくことが必要である。

### （３）政府機関が民間クラウドサービスを利用する際の主なメリット及び課題[18]

政府機関が民間クラウドサービスを利用する際の主なメリットとしては、大きく以下の２点が挙げられる。

① 経済性

利用者自らは機器やアプリケーション等のコンピュータ資源の調達・運用を行わないことから、初期投資(CapEx)を要することなく、サービスとして従量制課金モデル(OpEx)で利用することが可能であるため、「経済性」の実現が可能である。（ただし、長期にわたってコンピュータ資源を利用する場合、TCO（Total Cost of Operation）面で民間クラウドサービスが相対的に経済性が高いとは必ずしも言い切れない面がある。）

② 俊敏性

利用者にとって、コンピュータ資源をサービスとして直ちに利用可能であり、サービス提供までの時間を大幅に短縮することが可能である。

これらのメリットを生かすことで、政府共通プラットフォームに統合・集約化するよりも効率的なシステム整備・運用が可能な情報システムも存在するものと考えられる。このような、より高い費用対効果が見込めるものについては、民間クラウドサービスの利用も視野に入れるべきである。

一方で、政府機関が民間クラウドサービスを利用する際の主な課題として、以下の３点が挙げられる。

① 安全性・信頼性の確保

（パブリック）クラウドサービスは、民間企業を含む複数の利用者・組織等がコンピュータ資源を共有するものであり、特に安全性・信頼性の高いサービスの実現に向けた取組は途上である。

したがって、民間クラウドサービスを利用する際には、当該クラウドサービスのSLA 及びセキュリティ対策基準等を十分確認し、政府統一基準等に準拠しているか、当該業務・システムに求められるセキュリティ基準に合致しているか等を担保することが必要である。

② データの所在・サービスのボーダーレス性

（パブリック）クラウドサービスにおいては、データの所在を利用者が必ずしも把

---

[18] スマート・クラウド研究会（総務省）「中間取りまとめ（案）－スマート・クラウド戦略－」（平成 22 年 2 月）を基に本研究会において整理。

握できない。クラウドサービス提供事業者の営業活動範囲やデータセンターの設置場所等が海外に及ぶ場合、当該国家の法令等の影響を受けることとなる。

したがって、民間クラウドサービスで利用するデータの内容を十分勘案し、個人情報等の高い機密性が求められる場合には、データの国内での蓄積の確保、データの所在を常に把握できるようにする等、サービス利用者としての可監査性を担保することが必要である。

③ 独自の事業展開

各クラウドサービス提供事業者が独自に事業展開をしていることから、利用面、技術面の両面にわたり、国際的なルール作りや標準化等が多様な主体によって進行している段階にある。また、クラウドサービス提供事業者側の理由によりサービス内容の変更・停止等が発生することにより、利用者側の事業継続が困難となる懸念がある。

したがって、民間クラウドサービスを利用する業務・システムの業務継続性等を十分に勘案し、高い業務継続性が求められるもの、長期間継続する必要があるもの等については、当該サービスの停止時に備えたリスクヘッジが必要である。

民間クラウドサービスを活用するか否かについては、これらのメリット及び課題を十分に勘案し、総合的に判断することが必要である。

## （４）管理運用の考え方

① 政府共通プラットフォームの管理運用主体と各府省間における責任分界について

政府情報システムの全体最適化をより強力に推進する観点から、より多くの政府情報システムを政府共通プラットフォームに統合・集約化するとの基本的方向性の下、６（２）の基準に合致し、同プラットフォームに統合・集約化することが適当と考えられる個別システムにあっては、原則として同プラットフォームを活用することとし、同プラットフォームが提供することとなる機能及び施設・設備等について個別に整備・運用しないことが適当である。

一方で、個別システムに係るアプリケーション開発・保守等については、それぞれの業務と密接な関連があり、適切な業務分析等が必要となることから、引き続き各府省において実施することが適当である。また、より高い統合・集約化効果を得るためには、同プラットフォームにおいて用意するアプリケーションサーバ、基盤ソフトウェア等の動作環境を利用することが適当と考えられるが、当該動作環境に対応するためのアプリケーション改修経費等を勘案し、同プラットフォームにおいて用意する動作環境を利用しない合理的理由が認められる場合には、各府省が個別に動作環境を用

意することも可能である。このような個別の動作環境の運用等については、同プラットフォームの標準化・効率化された運用管理機能・体制の下で実施することが困難であり、コスト増加要因にもなり得ることから、各府省の責任の下で実施することが適当である。

以上の基本的な考え方を踏まえれば、同プラットフォームの管理運用主体（以下「管理運用主体」という。）は、複数の個別システムに共通的な機能及び施設・設備等（ソフトウェア、ハードウェアのほか、運用管理機能（メンテナンスその他によるサービス停止等に関する情報の事前告知を含む。）、開発・検証環境等を含む。）の整備・運用について、サービスレベル・品質等を予め明文化しつつ、確実かつ適切に実施することが原則となる。併せて、管理運用主体は、各府省が同プラットフォームを利活用するに当たって必要となる、

○　個別システムの設計・開発を効率的に実施する上で必要となる政府共通プラットフォームの標準仕様等の策定・提供

○　障害発生時やトラブル発生時の責任分担を明確にするために必要となる一次障害切り分け、原因分析等の機能の提供（少なくとも現行の共同利用システム基盤において提供されている機能等と同等以上が望ましい。）

○　各府省に対するサポート対応（障害発生時やトラブル発生時を含む。）

等の措置を講じる必要がある。なお、上記サポート対応については、例えば、同プラットフォームのヘルプデスクにおいて、

・　個別システム固有の事項であっても予めマニュアル化された範囲において電話等による対応をする

・　当該個別システムの所管府省に繋ぐ一次受付の役割を担う

等、各府省の運用管理担当者の負荷を軽減し、全体としての効率化を図りつつも、利用者たる各府省職員の利便性を向上し得るような方策についても今後検討していくべきである。

なお、個別システムを利用して遂行される業務に係る担当については、同プラットフォームの整備によっても、基本的にはなんら変化が生じるものでないと考えられる。

今後、政府においては、同プラットフォームの整備に向けた具体的検討の中で、責任分界の考え方について、以上に示した一定の方向性を踏まえ、更に明確化していくことが必要である。

② 管理運用主体について

政府共通プラットフォームの管理運用主体については、同プラットフォーム及び統合・集約化される政府情報システムの重要性、特段の安全性・信頼性確保の必要性等を踏まえ、明確な責任体制の下、同プラットフォーム及び統合・集約化される情報システムの効率的、効果的かつ安定的な整備・運用を長期的に可能とする、あるべき組

織形態の姿を引き続き検討していく必要がある。

その際には、当該管理運用主体の管理統制に係る規律に加え、同プラットフォーム等の管理運用に従事する者の身分や守秘義務、再委託に係る規律の在り方について熟慮するとともに、情報通信関係法令（ガイドラインを含む）等の適用についても整理する必要がある。

## ７　更なる全体最適化の推進に向けた今後の取組

本研究会では、政府情報システムの統合・集約化を実現することが可能と考えられる政府共通プラットフォームのフレームワークを示すとともに、そのフレームワークを前提とした効果検証、また、同プラットフォームの活用の方向性等について整理を行ってきた。政府におかれては、本報告書を有効に活用し、政府情報システムの全体最適化に向けた取組を一層加速されることを期待する。しかし、本報告書は、あくまで政府情報システムの整備の在り方について道筋を示したものにすぎず、これからの取組において着実に成果を上げていくためには、以下の点に留意しつつ、政府全体が一丸となって取り組んでいくことが不可欠である。

### （１）詳細な実態把握及び実現可能性等の再検証

本研究会では、できる限り実態を踏まえたものとなるよう、サンプルシステムを用いて、フレームワークの検討や効果検証等を行ったところである。しかしながら、これはあくまで限定された範囲のものにすぎず、実際の政府共通プラットフォームの整備にあたっては、各情報システムの実態についてより詳細な調査を実施するとともに、仮想化技術の動向等に関する情報収集を実施し、フレームワークや費用対効果等の妥当性について再度検証することが必要である。特に、統合・集約化対象システムの選定にあたっては、各情報システムの更改のタイミングや統合・集約化のために要する改修経費等を踏まえ、運用経費のみならず、総合的な費用対効果について検証することが不可欠である。また、当面の統合・集約化対象システムとはならなかったものについても、将来的な統合・集約化の可能性について検証し、統合・集約化の効果が高いと見込まれるものについては、システム更改等のタイミングに合わせて、統合・集約化を前提としたシステム構成の変更等について検討を進めるべきである。

### （２）推進体制の整備

統合・集約化の推進に当たっては、政府全体が一丸となった取組が必須であり、政府共通プラットフォームの管理運用主体と各府省間における綿密な連携・調整のための推進体制の整備が不可欠である。例えば、統合・集約化対象システムの選定等の際には、関係府省への理解を十分に得ることができるよう、同プラットフォームの担当者と関係府省間における連携・調整の場を設けるべきである。

また、統合・集約化の取組は同プラットフォームを整備することで終わるものではなく、継続的かつ着実な取組が求められるものである。このため、現状を的確に把握した上で、短期的・長期的な視点から統合・集約化及び同プラットフォーム自体の見直しに向けた計画を、評価指標及び目標値、工程表等とともに作成し、これに則って取り組んでいくことが重要である。加えて、当該計画については、目標の達成状況等

を定期的に測定するとともに、更なる統合・集約化等の可能性を検証し、適時適切に見直していくことも必要である。

そして、このような継続的な統合・集約化の取組においては、前述の事項に加え、運用段階におけるシステム障害発生時等の対応、同プラットフォームの機能向上に向けた技術動向の調査、更なる共通機能の整備や同プラットフォームの資源を活用した新たな提供サービスの検討等、管理運用主体が担うべき事項が多々存在する。このため、統合・集約化によって効率化された業務内容等を踏まえた組織・人員の再配置等も含め、同プラットフォームの管理運用を適切に実施するとともに、統合・集約化の取組を強力に推進するための強固な体制を整備することが必要である。

### （３）新規システム開発時における政府共通プラットフォームの活用

今後、新たにシステム開発を行うものについては、効率的なシステム運用を実現するため、原則として、政府共通プラットフォームの利用を前提とすべきである。このため、同プラットフォームの管理運用主体においては、同プラットフォームの標準仕様を各府省に提供し、各府省がシステム設計・開発時に参照できるようにしておくことが必要である。

### （４）政府共通プラットフォームの構築に向けたスケジュール

政府共通プラットフォームの構築に向けては、各情報システムがスムーズに移行でき、各業務への影響が最小限となるよう、テスト期間を十分に確保する等、スケジュールに余裕をもって進めることが望ましい。

また、民間企業等の情報システムにおける仮想化技術等の活用が一般的になってきているとはいえ、政府情報システムにおける仮想化技術等の活用は、まだ実績に乏しいことも事実である。本研究会では、現時点で想定可能な仮想化技術の活用を前提として、同プラットフォームの基本的な技術的実現可能性について確認を行っているが、仮想化技術は未だ発展途上にあり、今後、周辺分野を含む技術の進展により、その適用範囲が拡大していくことも想定される。

このため、初めから大きな効果を狙い無理な統合・集約化を進めるのではなく、民間企業や地方自治体等の先行事例のほか、別途行われている実証事業等も参考に、仮想化技術の進展を踏まえた技術的実現可能性も精査しつつ、まずは、スモールスタートで確実な成果を上げていく、いわば戦略的な取組を進めることが、本プロジェクトを成功に導くのではないかと考えられる。

## ８　おわりに

本研究会では、約９カ月間にわたり、政府情報システムの更なる全体最適化を推進するための方策について検討を行ってきた。そして、その技術的な解決策として、政府共通プラットフォームの構築を提言し、そのフレームワーク、効果及び活用の方向性を示したところである。

政府共通プラットフォームを活用し、政府情報システムの統合・集約化を進めていくことで、政府情報システムの全体最適化はより一層加速されることであろう。しかしながら、「業務・システム最適化」の取組の本質は、本来、業務の改革・見直し、それを前提とした情報システムの改革・刷新にあるということを忘れてはならない。ところが、現状は、システム担当部局と業務担当部局との間で十分な連携が図れておらず、一部のプロジェクトでは、情報システムの設計・開発段階になって新たな業務見直しの必要性が生じ、工程に遅延が発生しているのも事実である。このような現状を教訓とし、システムの統合・集約化に当たっては、まずは、そのシステムに係る業務そのものの見直しを優先して実施することとし、政府全体としての将来的な業務・システムの在るべき姿も明らかにしつつ、その後の更なるシステム改革のツールとして政府共通プラットフォームを活用していくことが基本であることを肝に銘じるべきである。

また、全体最適化の取組は、担当府省もしくは特定の職員の努力のみで成し得るものではなく、政府全体が一丸となって取り組む必要があることは前述のとおりである。全体最適化の取組を着実に推進するとともに確実な成果を得るため、関係府省・職員におかれては、これらの取組を自らの仕事であると認識し、必要な協力が積極的に行われることを期待する。なお、これらの取組を成功に導くためには、業務・システム最適化全般に精通した人材と強力な推進体制が不可欠である。今後の取組に当たっては、まず、必要かつ十分な人材・体制を確保するとともに、継続的な人材育成が大前提となることを強く認識すべきである。

最後に、政府共通プラットフォームの構築は、政府情報システムの全体最適化を強力に推進し、真に国民にとって利便性の高い、効率的な電子政府の実現に向けた、重要なカギになるものと確信している。本報告書が今後の業務・システム最適化の取組を進めていく上での一つの道しるべとして有効に活用され、政府情報システムの全体最適化の取組が着実に成果を上げていくことを願って止まない。

## 【 参 考 資 料 】

参考１　開催要領

参考２　開催経緯

参考１

# 「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」開催要領

## １　背景・目的

電子政府・電子自治体の推進は、「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」（平成 21 年 4 月 9 日 IT 戦略本部決定）において、三大重点プロジェクトの一つに位置づけられ、行政の業務・システムの全体最適化による更なる行政コストの削減を目指した取組の一つとして、効率的かつ柔軟でセキュアなシステム構築、開発・運用コストの削減、及び業務の共通化を図るため、「霞が関クラウド（仮称）」を構築することとされている。

本研究会では、クラウド・コンピューティング等の最新の技術の動向及びその導入事例等を踏まえ、政府情報システムの更なる全体最適化を推進すべく、その在るべき将来像を明確化するとともに、政府情報システムの統合・集約化やデータ連携の基盤となる共通プラットフォームの整備の課題、方向性等について検討する。

## ２　名称

本研究会は、「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」と称する。

## ３　主な検討事項

（１）　政府情報システムの在るべき将来像
（２）　政府情報システムの基盤となる共通プラットフォームの位置づけ、役割
（３）　政府情報システムの基盤となる共通プラットフォームの整備の課題、方向性

## ４　構成及び運営

（１）本研究会は、行政管理局長の研究会とする。
（２）本研究会の構成は、別紙１のとおりとする。
（３）本研究会には、座長及び座長代理を置く。
（４）座長は、構成員の互選により定め、座長代理は座長が指名する。
（５）座長は、本研究会を招集し、主宰する。
（６）座長代理は、座長を補佐し、座長不在のときには、その職務を代行する。
（７）座長は、必要に応じ、関係者等の出席を求め、意見を聞くことができる。
（８）座長は、上記の他、本研究会の運営に必要な事項を定める。
（９）本研究会の公開、会議資料及び議事要旨の取扱いについては、別紙２のとおりとする。

## ５　庶務

本研究会の庶務は、関係部局の協力を得て、行政管理局行政情報システム企画課において処理する。

## ６　開催期間

平成２１年６月から平成２２年１月頃を目途に開催する。

別紙１

# 「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」構成員一覧

（敬称略、五十音順）

【構成員】

宇賀（うが）　克也（かつや）　東京大学大学院法学政治学研究科 教授

【座長】大山（おおやま）　永昭（ながあき）　東京工業大学大学院 理工学研究科附属像情報工学研究施設 教授

【座長代理】奥村（おくむら）　裕一（ひろかず）　東京大学公共政策大学院 特任教授

座間（ざんま）　敏如（としゆき）　財務省 CIO 補佐官

下條（しもじょう）　真司（しんじ）　大阪大学 サイバーメディアセンター 教授

曽我（そが）　敏（さとし）　総務省 CIO 補佐官

平本（ひらもと）　健二（けんじ）　経済産業省 CIO 補佐官

村上（むらかみ）　文洋（ふみひろ）　㈱三菱総合研究所 地域経営研究本部 主席研究員

横溝（よこみぞ）　陽一（よういち）　㈱ローソン 執行役員 社長補佐

【オブザーバー】

内閣官房情報通信技術（IT）担当室

内閣官房情報セキュリティセンター

人事院職員福祉局参事官室（電子化推進担当）

総務省行政管理局行政情報システム企画課

総務省自治行政局地域政策課地域情報政策室

総務省情報流通行政局情報流通振興課

総務省統計局統計情報システム課

財務省主計局総務課主計事務管理室

財務省会計センター

財務省理財局管理課国有財産情報室

経済産業省商務情報政策局情報政策課

別紙２

「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」
会議の公開、会議資料及び議事録の取扱いについて

本研究会における会議の公開、会議資料及び議事録の取扱いについては、下記のとおりとする。

記

１　会議の公開

本研究会では、各政府情報システムの構成及び仕様等、情報セキュリティや公正な政府調達の確保に密接に関わる情報を取扱うことから、会議は非公開とする。

ただし、政府情報システムの整備・運用担当者等、本研究会の検討内容に直接関係する政府職員に限り、傍聴を認めることとする。

２　会議資料及び議事録の取扱い

本研究会の会議資料及び議事要旨については、原則として総務省ホームページに掲載し、公開することとする。

ただし、各政府情報システムの構成及び仕様等、情報セキュリティや公正な政府調達の確保の観点から、座長が公開することが不適切であると認めたものについては、非公開とすることができる。

参考２

# 「政府情報システムの整備の在り方に関する研究会」開催経緯

| 日　程 | 議　題 |
|---|---|
| 第１回<br>（平成 21 年 6 月 3 日） | （１）　本研究会における検討内容について<br>（２）　自由討議 |
| 第２回<br>（平成 21 年 6 月 24 日） | （１）　事業者ヒアリング<br>（２）　本研究会における検討事項の整理<br>（３）　自由討議 |
| 第３回<br>（平成 21 年 7 月 17 日） | （１）　政府情報システム整備のグランドデザイン骨子案について<br>（２）　自由討議 |
| 第４回<br>（平成 21 年 7 月 27 日） | （１）　政府情報システム整備のグランドデザイン（案）について<br>（２）　自由討議 |
| 第５回<br>（平成 21 年 12 月 2 日） | （１）　今後の検討の進め方について<br>（２）　研究会ワーキング・グループからの検討状況報告<br>（３）　自由討議 |
| 第６回<br>（平成 22 年 1 月 26 日） | （１）　研究会ワーキング・グループにおける検討状況報告<br>（２）　データ連携の考え方について<br>（３）　自由討議 |
| 第７回<br>（平成 22 年 2 月 26 日） | （１）　研究会ワーキング・グループにおける検討結果報告<br>（２）　自由討議 |
| 第８回<br>（平成 22 年 3 月 30 日） | （１）最終報告書（案）について |