

2007年（平成19年）度
内閣府LAN（共通システム）最適化実施評価報告書

2008年8月22日
内閣府本府情報化推進委員会決定

1. 内閣府LAN（共通システム）の概要

項目	内容
個別管理組織担当課室名	内閣府大臣官房企画調整課情報システム室
府省全体管理組織担当課室名	内閣府大臣官房企画調整課情報システム室
対象期間	2007年4月1日～2008年3月31日
最適化工程の段階	企画段階、設計・開発段階、運用段階

2. 企画、設計・開発、運用の各段階における評価

(1) 企画段階

①「内閣府LAN最適化計画検討会」の設置

（最適化の実施内容）

「内閣府LAN最適化計画検討会」（座長 平林 元明 内閣府CIO補佐官）を設置し、2007年度以降の更なる効率化を目指して、当初計画のネットワーク構成の再検討を行い、内閣府WAN全体のネットワーク構成を決定するとともに、これを2007年度調達の仕様書案の中に盛り込むこととした。

（最適化の実施状況）

2007年度下期に実施する機器更新を念頭に入れた内閣府WAN構成の物理的変更（内閣府拠点接続ネットワークとしてのイーサ網の集約、障害時のバックアップ回線の設置、低容量の接続の見直し）については、「内閣府LAN最適化計画検討会」を設置（2007年2月6日）し、内閣府WAN全体のネットワーク構成を踏まえた再検討を行った結果、内閣府WANの主回線及びバックアップ回線の一括調達、院内総務官室・参議院別館と内閣府庁舎の回線高速化、内閣府本府～四号館庁舎の回線三重化、ファイルサーバ、グループウェア等の基本システムの集約化を内容とする内閣府WAN全体のネットワーク構成の基本方針を2007年2月20日に決定し、これを2007年度調達（「内閣府LAN（共通システム）最適化」の設計・構築）の仕様書案に盛り込んだ。

【最適化実施の評価】

- 課題及び問題とその原因
なし
- 対策
なし

② 工程管理等支援事業者の選定

(最適化の実施内容)

「内閣府 LAN (共通システム) 最適化」の工程管理支援のための事業者を選定する。

(最適化の実施状況)

2007年5月22日に工程管理等支援事業者との契約を締結(工程管理支援事業者: マイクロソフト株式会社)

【最適化実施の評価】

○課題及び問題とその原因

なし

○対策

なし

③ 設計・構築事業者の選定

(最適化の実施内容)

「内閣府 LAN (共通システム) 最適化」の設計・構築のための事業者を選定する。

(最適化の実施状況)

2007年9月28日に設計・構築事業者との契約を締結

(LAN機器類設計・構築事業者: 富士通株式会社)

ネットワーク設計・構築事業者: NTTコミュニケーションズ株式会社

データセンタ設計・構築事業者: インターネットイニシアティブ株式会社)

【最適化実施の評価】

○課題及び問題とその原因

なし

○対策

なし。

(2) 設計・開発段階

① 内閣府 LAN (共通システム) の物理構成の統合化

(最適化の実施内容)

- ・ o p - LAN と m f s - LAN で異なっていた IP アドレス体系を、内閣府 LAN として統一する。IP アドレス体系の統一に関しては平成 19 年度上期より検討を開始し、同年度下期に体系を統一する。
- ・ IP v 6 対応の機器を導入し IP v 6 へ移行する。アドレス変換用 NAT の使用を廃止することで、ネットワーク管理に係る負荷を軽減し管理業務の効率化を図る。また、IP v 6 に即した運用管理規約および手順を策定する。IP v 6 の導入に関しては平成 19 年度上期より

検討を開始し、同年度下期に導入を実施する。

(最適化の実施状況)

IPアドレス体系の統一については、o p - L A NにおいてIP v 4クラスC、m f s - L A NにおいてIP v 4クラスAであったIPアドレス体系を、IP v 4クラスAに統一した。

IP v 6の導入に関しては、IP v 6に対応している、または、今後数年以内に対応予定のネットワーク機器を導入した。今後、IP v 4でしか対応していないソフトウェア（ミドルウェアを含む）がIP v 6にも対応可能となれば、IP v 6対応の環境構築を行うことが可能となり、十分な稼働テスト・検証を実施した上でのデュアルスタックでの導入が可能な状況となっている。

【最適化実施の評価】

○課題及び問題とその原因

IP v 6については普及途上の技術であり、最適化実施事項に盛り込まれているIP v 6の導入に関しての現状の技術動向・課題の論点整理が必要である。

○対策

IP v 6に関しては、現状の製品が不十分なことから、可能な範囲内でIP v 6対応器機の導入を図ることとした。

②内閣府LAN（共通システム）の論理構成の統合化

(最適化の実施内容)

- ・認証VLANを導入し、運用負荷や業務負荷を軽減する。また、内閣官房LANと内閣府LANの位置付けを明確化する。
認証VLANの導入に関しては平成19年度上期より検討を開始し、同年度下期に導入を実施する。
- ・o p - L A Nとm f s - L A Nにて異なっている運用規約および運用手順の統一をおこなう。
運用規約等の統合に関しては平成19年度に見直しを行う。

(最適化の実施状況)

認証VLANの導入については、ディレクトリサーバと連携した認証VLANを導入することにより、組織変更、府省庁間人事異動、執務室レイアウト変更への対応時に物理的な変更をおこなうことなく、運用効率をあげるとともに、内閣府VLAN、内閣官房VLAN等を構築し、内閣官房LANと内閣府LANの位置付けを明確化した。あわせて、検疫ネットワークと連携した認証VLANを構築し、セキュリティを強化した。

運用規約等の統合に関しては、運用保守要領と運用手順書の策定をおこなった。

【最適化実施の評価】

○課題及び問題とその原因

なし

○対策

なし。

③外部ビル、拠点（本府庁舎、4号館）間の接続変更

（最適化の実施内容）

- ・現在、個別契約になっている外部ビルと本府庁舎間の接続を見直し、現在の使用帯域幅を参考に、イーサ網を集約した内閣府の拠点間接続ネットワークとして「内閣府WAN」を構築する。
- ・本府庁舎と4号館の接続は重要拠点間の接続として、障害時のバックアップ回線を設置する。これにより、「内閣府WAN」障害時の可用性向上、信頼性の向上を図る。
- ・現在、個別契約になっている、沖縄総合事務局及び京都迎賓館と本府庁舎との接続について、広域イーサに統合し経費削減を図る。統合に関しては、平成19年度上期より検討を開始し、同年度に回線の移行を実施する。
- ・低容量接続による外部ビル接続の見直しを図る。
- ・将来の業務拡張に対応するため、ダークファイバの利用など、大量データへの対応および経費削減が可能なネットワーク基盤の構築を実施する。基盤の整備に関しては、平成19年度上期より検討を開始し、平成20年度から基盤整備を実施する。

（最適化の実施状況）

2007年度下期に実施する内閣府WAN構成の物理的変更（内閣府拠点接続ネットワークとしてのイーサ網の集約、障害時のバックアップ回線の設置、低容量の接続の見直し）について、「内閣府LAN最適化計画検討会」において再検討を行った結果、内閣府WANの主回線及びバックアップ回線の一括調達、院内総務官室・参議院別館と内閣府庁舎の回線高速化、内閣府本府～四号館庁舎の回線三重化等の実施と含めて、沖縄総合事務局及び京都迎賓館と本府庁舎を広域イーサへの統合を2007年度下期（それぞれ、2008年3月7日、2007年12月4日）に実施した。

【最適化実施の評価】

○課題及び問題とその原因

なし。

○対策

なし。

④インターネット接続、霞が関WANの変更

（最適化の実施内容）

- ・インターネット接続に関しては、4号館の接続口を内閣府用のインタ

ーネット接続口とし、現在3口である4号館のインターネット接続を一つに統合する。また、本府庁舎の接続口を内閣官房用とする。統合に関しては、平成18年度上期より検討を開始し、同年下期に統合を実施する。

- ・現在の府内画一的なインターネット接続に関するフィルタリング基準を見直すとともに、認証VLANの導入にあわせ、必要に応じた柔軟フィルタリング設定が可能となるよう、システム変更をおこなう。見直しに関しては平成19年度上期により検討を開始し、同年下期に運用を開始する。
- ・フィルタリング手法等の変更によるブラウザ経由のウィルス感染のリスクを軽減するためのウィルスウォールを導入する。導入に関しては平成19年度上期より検討を開始し、同年下期に導入を実施する。

(最適化の実施状況)

2006年度下期に実施予定であったインターネット接続口の統合については、「内閣府LAN最適化計画検討会」の内閣府WAN全体のネットワーク構成の基本方針の決定(2007年2月20日)を受け、2007年度下期に内閣府、内閣官房用インターネット接続口をデータセンタに一元化した。

インターネット接続に関するフィルタリング等の運用見直しについては、ディレクトリサーバと連携した部局課単位できめ細かいフィルタリングポリシーの制御が可能なシステムを導入しセキュリティの向上を図った。

ウィルスウォールの導入に関しては、インターネット接続口から内閣府LAN内部までの間に2重のフィルタリング機器を設置し、また、異なる運用ポリシーをおこなうことによって安全性の向上を図った。

【最適化実施の評価】

- 課題及び問題とその原因
なし
- 対策
なし

⑤基本システムの集約、見直し

(最適化の実施内容)

- ・本府庁舎に配置されている基本システムを、将来予定されている本府庁舎の建て替えを考慮し、4号館に移設し集約する。基本システムの集約等に関しては平成18年度上期より検討を開始し、同年度下期より集約を実施する。
- ・情報の漏洩防止として、ファイルサーバにセキュリティツールを導入する。導入に関しては19年度上期より検討を開始し、同年度下期に実施する。
- ・基本システムに関するIPv6対応環境の構築にあたっては、DN

Sサーバ、ファイルサーバ等のうち一部機器について先行して導入し、クライアントPCなどに関し十分な稼働テストを実施したうえで環境を構築する。

対応に関しては平成18年度下期より検討を開始し、平成19年度より先行導入を実施する。技術動向を見ながら、平成20年度末までにIPv6への体制を整えることを目標とする。

- ・外部との大容量ファイル交換をセキュアに行うことができる仕組みを導入可能なシステム基盤を構築する。

導入に関しては平成19年度上期より検討を開始し、同年度下期に実施する。

(最適化の実施状況)

2006年度下期に実施であった基本システムの集約については、「内閣府LAN最適化計画検討会」におけるファイルサーバ、グループウェア等の基本システム集約化の基本方針の決定(2007年2月20日)を受け、2007年度下期(2008年1月1日)から、本府庁舎、4号館に重複・分散配置されていた基本システムを4号館に整理統合し、運用を開始した。また、各拠点ビルに設置されていたファイルサーバを本府庁舎と4号館に統合した。さらに、内閣府LANで運用する電子メールシステム、電子掲示板等のシステムをグループウェアとして統一化した。

ファイルサーバへのセキュリティツールの導入については、暗号・複合によるレスポンスの低下のため、利用者の利便性を考慮し、DVD、CD等の外部記録媒体に情報を複写、移動した際にパスワード付暗号化ファイルを自動生成するシステムを構築し、情報が漏洩する被害を最小化する仕組みとした。

基本システムのIPv6の対応については、一部のセグメントの閉じた範囲で検証用端末、テスト用内部DNSサーバ、テスト用Webサーバを設置し、2007年度下期(2008年3月27日)にIPv6通信の検証環境の構築をおこなった。

外部との大容量ファイル交換の導入については、セキュアにおこなうことができる基盤システムを構築することが困難であること判明したため、メール機能の効率を低下させずに大容量の添付ファイルを送受信可能な仕組みとした。

【最適化実施の評価】

- 課題及び問題とその原因

なし

- 対策

なし

⑥その他

(最適化の実施内容)

- ・公開サーバの統合を行う事で費用削減を図る。

平成18年度上期より検討を始め、同年下期より順次統合を開始し、平成21年度の統合完了を目標とする。

- ・職員の判断を有しない運用管理業務は、可能な限り、外部に委託する。
外部への委託に関しては平成19年度下期より検討を開始し、随時導入を図っていく。
- ・先端技術の導入については、平成20年度下期より導入の可能生について検討する。

(最適化の実施状況)

公開サーバの統合化については、2007年度において予算措置が認められなかったことから、2008年度下期から実施することとした。

外部委託に関しては、ネットワーク利用者へのヘルプデスク対応等の運用管理業務を外部に委託した。

先端技術の導入については、内部サーバ群OSをLinuxに変更し、ICカードによる認証、シンクライアントの導入を実施した。

【最適化実施の評価】

- 課題及び問題とその原因
なし
- 対策
なし

(3) 運用段階

①運用支援事業者の選定

(最適化の実施内容)

「内閣府LAN（共通システム）最適化」の運用支援のための事業者を選定する。

(最適化の実施状況)

2007年12月28日に運用支援事業者との契約を締結(運用支援事業者：富士通(株))。2008年1月1日より、最適化実施後のネットワークシステムの運用を開始した。

【最適化実施の評価】

- 課題及び問題とその原因
なし。
- 対策
なし。

3. 最適化の効果の評価

(1) 最適化効果指標の目標値に対する達成度の評価

【最適化共通効果指標】

①削減経費

2006年度の最適化実施項目のうち、内閣府WAN構成の物理的変更(内閣府拠点接続ネットワークとしてのイーサ網の集約、障害時のバックアップ回線の設置、低容量の接続の見直し)、インターネット接続口の統合、

基本システムの集約については、行政端末の機器更新等を2008年1月1日に実施することを踏まえ、費用の有効投入を十分に考慮したことから、2008年1月1日からの実施となった。このため、2007年度の最適化の削減経費の効果は、2007年4月～12月には発現せず、2008年1月1日から約0.2億円の発現となった。

②削減業務処理時間

2006年度の最適化実施項目のうち、インターネット接続口の統合、基本システムの集約については、行政端末の機器更新等が2008年1月1日に実施することを踏まえ、費用の有効投入を十分に考慮したことから、2008年1月1日からの実施となった。このため、2007年度の最適化の削減業務処理時間の効果は、2007年4月～12月には発現せず、2008年1月1日から1,327時間の発現となった。

4. 最適化実施の総合評価

2006年度の最適化実施項目については、行政端末の機器更新等が2008年1月1日に実施することを踏まえ、費用の有効投入を十分に考慮したことから、2008年1月1日からの実施となった。このため、2007年度の最適化の効果は、2007年4月～12月には発現せず、2008年1月1日からの発現となった。

しかしながら、最適化実施前のネットワークシステムでは、年間約22億円の各ネットワーク関連費用を必要としていたが、最適化後である2008年度以降は、年間約2.5億円の経費削減の確実な効果の発現が見込まれるところである。

5. その他

LAN機器類設計・構築事業者及び工程管理支援事業者のデータ移行、グループウェア等の品質管理に問題があったが、PJMOの指導により品質管理の課題を管理し是正をおこなった上で、最適化を進めた。

6. 添付書類

- ・ 内閣府WAN構成図(資料1)
- ・ 最適化効果指標・サービス指標一覧(資料2)

資料1 内閣府WAN構成図

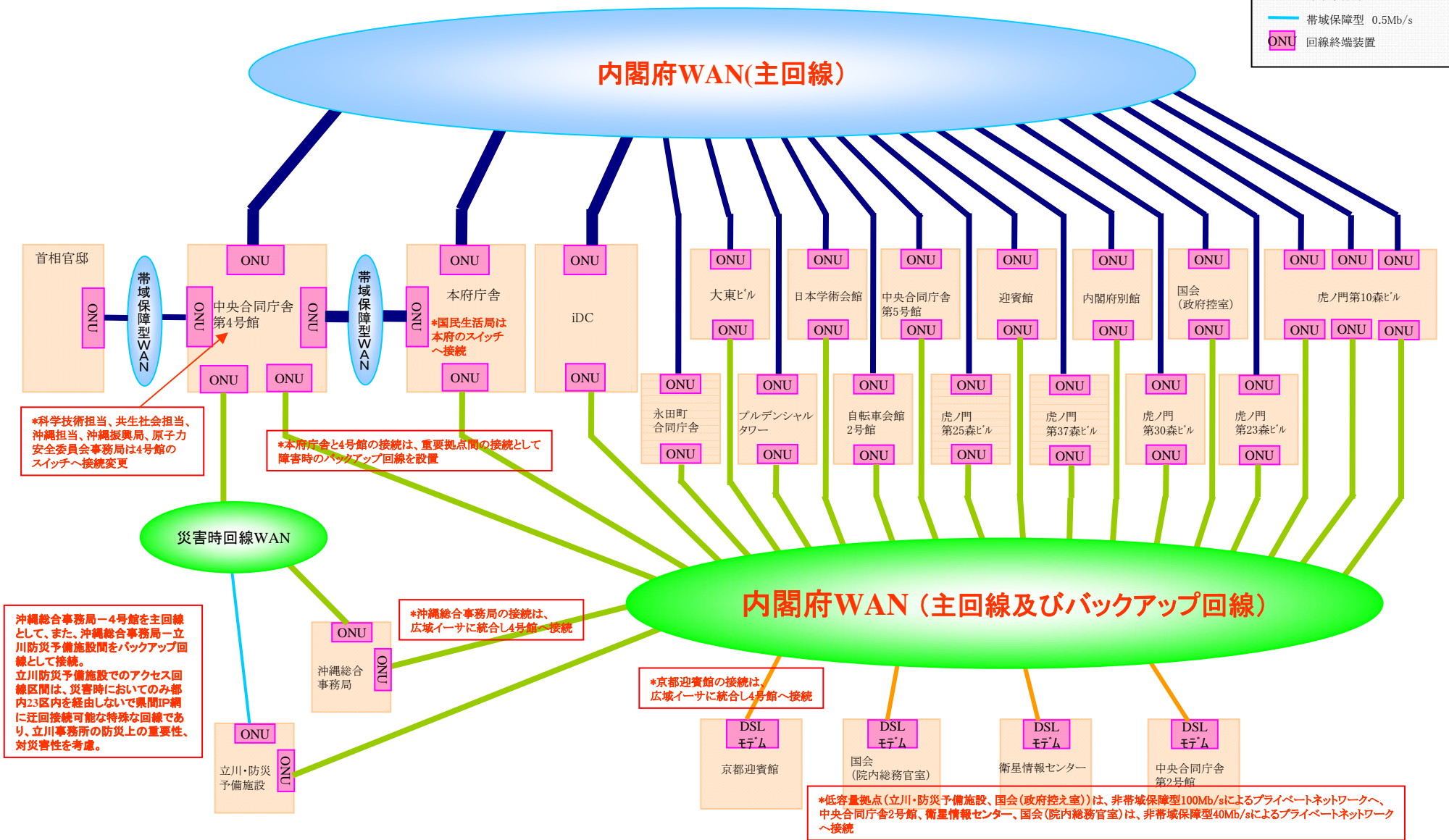
凡例

	帯域保障型 1Gb/s
	帯域保障型 100Mb/s
	非帯域保障型 100Mb/s
	非帯域保障型 40Mb/s
	帯域保障型 0.5Mb/s
	回線終端装置

*将来の業務拡張(外部ビルからのe-ラーニング、動画参照、テレワークやテレビ会議などの新規機能の導入)、に対応できる回線帯域に対応

内閣府WAN(主回線)

内閣府WAN(主回線及びバックアップ回線)



*低容量拠点(立川・防災予備施設、国会(政府控え室))は、非帯域保障型100Mb/sによるプライベートネットワークへ、中央合同庁舎2号館、衛星情報センター、国会(院内総務官室)は、非帯域保障型40Mb/sによるプライベートネットワークへ接続

資料 2

最適化効果指標・サービス指標一覧
(内閣府LAN(共通システム))

1 最適化効果指標

(1) 最適化共通効果指標

①削減経費(単位:千円)

全体の効果指標

全体	初年度目	2年度目	3年度目	4年度目
	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
最適化実施前の経費(a)	2,190,000	2,190,000	2,190,000	2,190,000
最適化実施後の経費(試算値)(b)	2,170,000	2,130,000	1,990,000	1,980,000
削減経費(目標値)((a)-(b))	20,000	60,000	200,000	210,000
最適化実施後の経費(実績値)(c)	2,190,000	2,170,000		
削減経費(実績値)((a)-(c))	0	20,000		

最適化実施内容単位の効果指標

拠点間ネットワークおよび LANシステムの統合等	初年度目	2年度目	3年度目	4年度目
	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
最適化実施前の経費(a)	90,000	90,000	90,000	90,000
最適化実施後の経費(試算値)(b)	70,000	70,000	70,000	70,000
削減経費(目標値)((a)-(b))	20,000	20,000	20,000	20,000
最適化実施後の経費(実績値)(c)	90,000	80,000		
削減経費(実績値)((a)-(c))	0	10,000		

基本システムの集約化等	初年度目	2年度目	3年度目	4年度目
	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
最適化実施前の経費(a)	2,100,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
最適化実施後の経費(試算値)(b)	2,100,000	2,060,000	1,920,000	1,900,000
削減経費(目標値)((a)-(b))	0	40,000	180,000	200,000
最適化実施後の経費(実績値)(c)	2,100,000	2,090,000		
削減経費(実績値)((a)-(c))	0	10,000		

安全性と将来性の対応	初年度目	2年度目	3年度目	4年度目
	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
最適化実施前の経費(a)	0	0	0	0
最適化実施後の経費(試算値)(b)	0	0	0	10,000
削減経費(目標値)((a)-(b))	0	0	0	-10,000
最適化実施後の経費(実績値)(c)	0	0		
削減経費(実績値)((a)-(c))	0	0		

②削減業務処理時間(単位:時間)

	2005年度	2007年度			
	最適化実施前の 業務処理時間 (a)	最適化実施後の 業務処理時間 (試算値)(b)	削減業務処理 時間(目標値) ((a)-(b))	最適化実施後の 業務処理時間 (実績値)(c)	削減業務処理 時間(実績値) ((a)-(c))
時 間	4,341	2,410	1,931	3,014	1,327
金額換算(千円) (3,125円/時間)	13,566	7,531	6,034	9,419	4,147