

## 2. 総合食料局情報管理システム

## 2.1 システム概要

### 【対象業務】

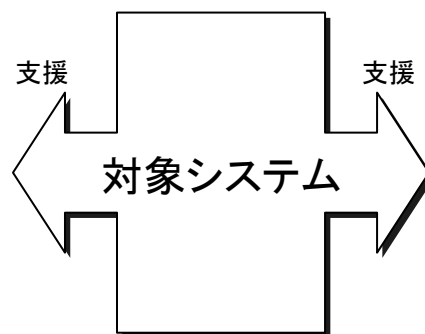
総合食料局および、消費・安全局における業務は、主要業務と定型業務に分類できる。今回の調査対象システムは、これら双方の業務を効率的に処理するためのシステムである。なお本調査では、総合食料局情報管理室が業務効率化検討によりまとめた、「在庫管理システムと特別会計を含む経理関係システムへの集約」を行った場合についてもあわせて記述する。

#### 【総合食料局 主要業務】

- ①食料政策の企画  
食料等の総合的政策、需要供給の見通し、食料の安全保障対策等を行う。
- ②市場・流通  
流通の総合的企画、食品流通の指導・調査、卸売市場の監督・検査・指導等を行う。
- ③食品産業の企画  
食品産業の振興調整、金融・税制検討、農林水産関連業種の産業再生、新規事業育成等を行う。
- ④食品産業の振興  
特定食品の貿易、加工食品の生産流通合理化、外食産業振興等を企画、指導する。
- ⑤食糧貿易  
米麦の輸出入の企画調査、利用港湾の管理、麦類の価格決定販売等を行う。
- ⑥消費流通  
国内産米麦の出荷・買入・物流・販売を行う。また主に米麦類加工食品の生産消費流通を監督する。
- ⑦食糧計画  
米麦の生産調査・流通調査、米穀需給価格の計画策定を行う。
- ⑧米穀の計画的生産  
米穀の計画的生産の企画指導、および稲作経営安定資金の企画、事業実施を行う。

#### 【消費・安全局 主要業務】

- ①消費・安全政策の企画  
消費者意向の把握、物価対策、物価の調査、海外の消費者行政、食品安全行政の調査等を行なう。
- ②農産安全管理  
農林産物の生産過程の安全性確保に関する企画・調査、肥料・農薬の企画・指導・検査等を行なう。



#### 【総合食料局 定型業務】

- ①予算  
予算作成、支払計画の作成、特別会計の予算作成・決済を行う。
- ②経理  
歳入、支出、国有財産、特別会計の管理および給与・旅費の支払いを行う。
- ③人事  
級別定数の設定、昇給手当調整等の人事業務全般を行う。
- ④文書管理  
文書の管理、接受、発送および情報公開等の広報業務を行う。
- ⑤その他・総務  
職員への研修、福利厚生、共済および情報化促進、システム設計保守を行う。

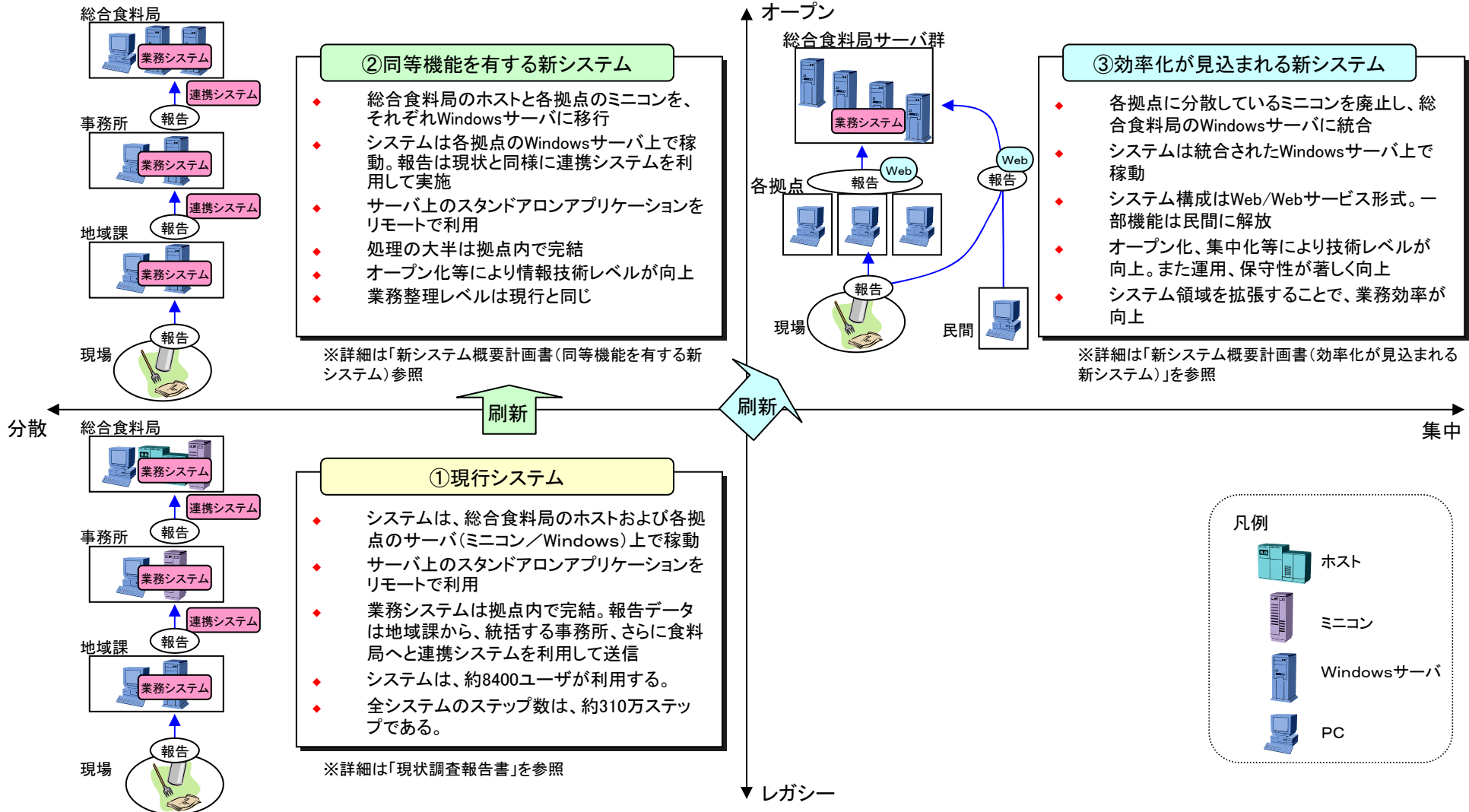
分析にあたっては、現行機能をベースとしたシステムと、総合食料局情報管理室が業務効率化検討によりまとめた「在庫管理システムと特別会計を含む経理関係システムへの集約（以降在庫管理・経理に集約したシステム）」の両方について分析する。



## 【新システム概要】

ソフトウェアおよびハードウェア配置を軸とすると、対象システムは、①現状システム：レガシー・分散型、②同等機能を有する新システム：オープン・分散型、③効率化が見込まれる新システム：オープン・集中型に整理できる。

新システムの概要は、在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。



【システム構成】

現行システムは、総合食料局にホストコンピュータを配置し、各拠点にサーバ(ミニコン/Windows)という構成になっている。同等機能を有する新システムはHW,SW配置を変更せずに、ホストコンピュータおよび各拠点のサーバをWindowsサーバに置き換えている。効率化が見込まれる新システムは、サーバを総合食料局に集中化することで、保守性および拡張性向上を図っている。在庫管理・経理関係に集約したシステムについても、HWランクを下げると拡張性(CPU、メモリ搭載量の上限)、冗長性(クラスタ構成)が損なわれることから、同一構成とする。

同等機能を有する新システム

本省業務アプリケーションサーバ×1式

HW	
・CPU: Xeon × 2	
・メモリ: 4GB	
・外付けDISK: 300GB	
・プリンタ	
SW	・COBOL実行環境
・OS: Windows2003	・SORTライブラリ
・業務システム (COBOL)	・PDF化ソフトウェア ・Backup支援

バックアップサーバ×1式

HW	
・CPU: Xeon × 1	
・メモリ: 1GB	
・DISK: 80GB	
SW	・Backup支援
・OS: Windows2003	

拠点業務アプリケーションサーバ×49式

HW	
・CPU: PentiumIV × 1	
・メモリ: 1GB	
・DISK: 120GB	
・プリンタ	
SW	・COBOL実行環境
・OS: Windows2003	・SORTライブラリ
・業務システム (COBOL/VB/Office)	・DBMS

現行システム

ホストコンピュータ×1式

HW	
・CPU: 富士通製CPU × 1	
・メモリ: 256MB	
・DISK: 51GB	
・プリンタ	
SW	・帳票支援
・OS: OSIV	・運用支援
・業務システム (JCL/COBOL)	・FNA Server
・COBOL実行環境	

ミニコン×49式

HW	
・CPU: PentiumIII × 1	
・メモリ: 256MB	
・DISK: 18GB	
・プリンタ	
SW	・COBOL実行環境
・OS: ASP	・OASYS/EPOCALC
・業務システム (COBOL)	・Webサーバ

Windowsサーバ×49式

HW	
・CPU: PentiumIV × 1	
・メモリ: 256MB	
・DISK: 36GB	
・プリンタ	
SW	・COBOL実行環境
・OS: Windows2000	・MS-Office
・業務システム (VB/COBOL/Office/ dbMAGIC)	・dbMAGIC
	・DBMS
	・Lotus Domino

効率化が見込まれる新システム

Webサーバ×2式

HW	
・CPU: Xeon × 1	
・メモリ: 2GB	
・DISK: 120GB	
SW	・Webサーバ
・OS: Windows2003	・運用管理
・業務システム (HTML)	

アプリケーションサーバ×2式

HW	
・CPU: Xeon × 2	
・メモリ: 2GB	
・DISK: 120GB	
SW	・J2EEサーバ
・OS: Windows2003	・帳票サーバ
・業務システム (JAVA)	・運用管理 ・経理ソフト

DBサーバ×2式

HW	
・CPU: Xeon × 2	
・メモリ: 8GB	
・外付けDISK: 730GB	
SW	・DBMS
・OS: Windows2003	・運用管理
・業務システム (C++)	・Backup支援

バックアップサーバ×1式

HW	
・CPU: Xeon × 1	
・メモリ: 2GB	
・DISK: 80GB	
SW	・運用管理
・OS: Windows2003	
・Backup支援	

運用管理サーバ×2式

HW	
・CPU: Xeon × 1	
・メモリ: 1GB	
・外付けDISK: 120GB	
SW	・運用管理
・OS: Windows2003	・Backup支援
・DBMS	

\* 新システムを想定する上で、コスト算出のための前提とするプラットフォームをHWは、IA(Intel Architecture)サーバ、SWは、Windowsとする。これは、前提とするプラットフォームを選定するにあたり、現時点において、提供ベンダーが多く、製品やサポートの選択肢が広がるためであり、最適化のシステム構築にあたって、プラットフォームを限定するものではない。

※OSIV、ASPIは富士通製OSの名称である。

## 2.2 経済性分析

### 【現行機能をベースとしたシステム】

現行システムのコスト分析、試算の実施結果及び、想定する新システムに関わるトータルコスト(初期費用+ランニングコスト×耐用年数)の試算に基づいて、コスト比較を実施する。比較は、毎年のランニングコストの削減割合、導入のための初期費用の総額と回収まで期間、初期費用を含めた5年間の累積総額について、現行システムと同等機能を有するシステム及び効率化が見込まれる新システムの各々実施する。

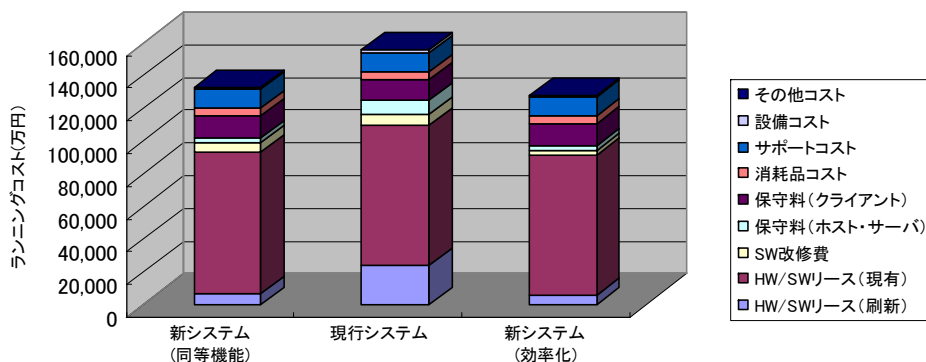
#### 同等機能を有する新システム

- ◆ ランニングコストは、現行システムに比べて約2.2億円の削減となる。総費用に比べて削減幅が少ないのは、刷新対象としているホスト・ミニコン置き換え分のHW・SWの全体に占める割合が15%程度と低いためである。この部分だけを比較すると、HW・SW費用で74%、保守料で66%の削減効果が出ている。
- ◆ 導入のための初期費用は、約6.5億円である。この回収には2年かかり、3年目より削減効果が出る。
- ◆ 5年総額でみると約4.7億円の削減である。

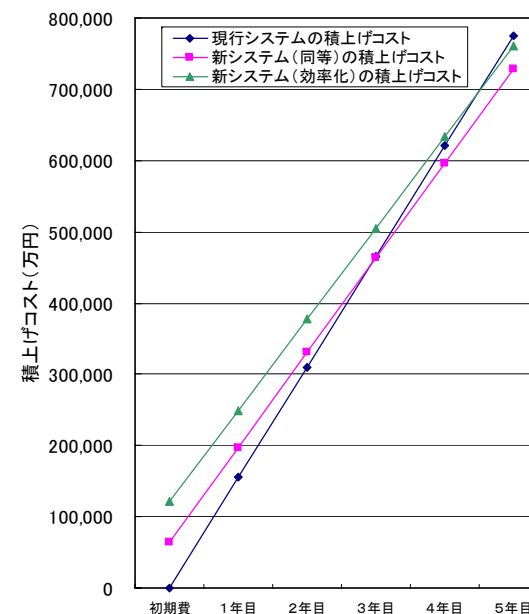
#### 効率化が見込まれる新システム

- ◆ ランニングコストは、現行システムに比べて約2.7億円の削減となる。ホスト・ミニコン置き換え分を比較すると、HW・SW費用で79%、保守料で64%の削減効果が出ている。さらに、効率化が見込まれる新システムでは、最適化により、SW改修費を約50%以上削減することが期待できる。
- ◆ 導入のための初期費用は、約12.1億円である。この回収には4年かかり、5年目より削減効果が出る。
- ◆ 5年総額でみると約1.4億円の削減である。

【ランニングコスト比較】



【積上げコスト比較】



	初期費	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
現行システムのランニングコスト		155,057	155,057	155,057	155,057	155,057
現行システムの積上げコスト	0	155,057	310,114	465,171	620,228	775,285
新システム(同等)のランニングコスト		132,742	132,742	132,742	132,742	132,742
新システム(同等)の積上げコスト	64,909	197,651	330,393	463,135	595,877	728,619
累計差		-42,594	-20,279	2,036	24,351	46,666
新システム(効率化)のランニングコスト		127,963	127,963	127,963	127,963	127,963
新システム(効率化)の積上げコスト	121,036	248,999	376,962	504,925	632,888	760,851
累計差		-93,942	-66,848	-39,754	-12,660	14,434

(万円)

注: 比較の費用は税込みです

【現行機能をベースとしたシステム:参考資料】

ランニングコストと初期コストについての内訳は以下の内容である。  
構成比はグラフで示した。

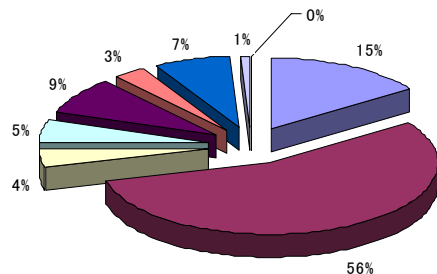
【ランニングコスト内訳】

	現行システム	同等機能を有する新システム	効率化が見込まれる新システム
HW/SWリース(刷新)	¥236,800,000	¥65,656,500	¥52,038,000
HW/SWリース(現有)	¥860,160,000	¥860,160,000	¥859,590,000
SW改修費	¥65,100,000	¥65,100,000	¥30,000,000
保守料(ホスト・サーバ)	¥80,860,000	¥28,854,000	¥30,355,500
保守料(クライアント)	¥133,110,000	¥133,110,000	¥133,110,000
消耗品コスト	¥47,750,000	¥47,750,000	¥47,750,000
サポートコスト	¥112,500,000	¥112,500,000	¥112,500,000
設備コスト	¥14,000,000	¥14,000,000	¥14,000,000
その他コスト	¥290,000	¥290,000	¥290,000
合計	¥1,550,570,000	¥1,327,420,500	¥1,279,633,500

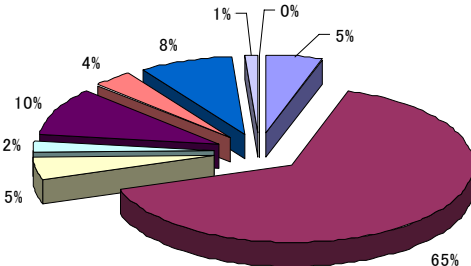
【初期費内訳】

	同等機能を有する新システム	効率化が見込まれる新システム
移行用HW/SWリース料	¥32,833,500	¥104,076,000
導入費用	¥26,418,000	¥15,172,500
移行・開発費用	¥512,505,000	¥1,076,775,000
dbMagic対象分	¥69,825,000	¥0
研修費	¥7,507,500	¥14,332,500
合計	¥649,089,000	¥1,210,356,000

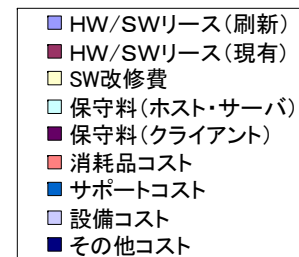
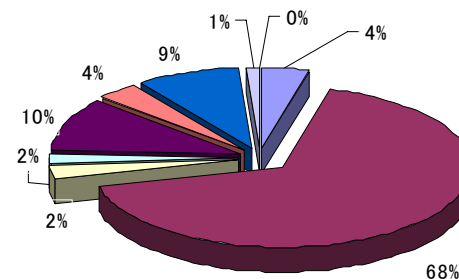
【現行システム】



【同等機能を有する新システム】



【効率化が見込まれる新システム】



【在庫管理・経理関係に集約したシステム】

在庫管理・経理関係に集約した新システムについても同様に、同等機能を有する新システム及び効率化が見込まれる新システムの各システムについて、現行システムのコスト分析、試算の実施結果及び、想定する新システムに関わるトータルコスト(初期費用+ランニングコスト×耐用年数)の試算に基づいて、コスト比較を実施する。比較は、毎年のランニングコストの削減割合、導入のための初期費用の総額と回収まで期間、初期費用を含めた5年間の累積総額について、現行システムと同等機能を有するシステム及び効率化が見込まれる新システムの各々実施する。

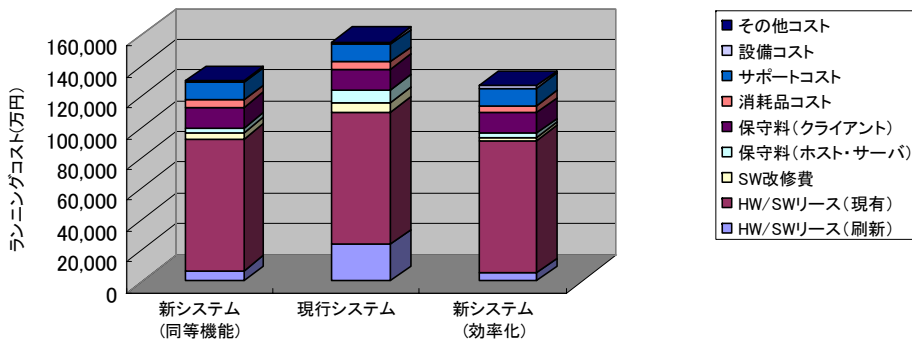
同等機能を有する新システム

- ◆ ランニングコストは、現行システムに比べて約2.5億円の削減となる。
- ◆ 導入のための初期費用は、約3.3億円である。この回収には1年かかり、2年目より削減効果が出る。
- ◆ 5年総額で見ると約9.1億円の削減である。

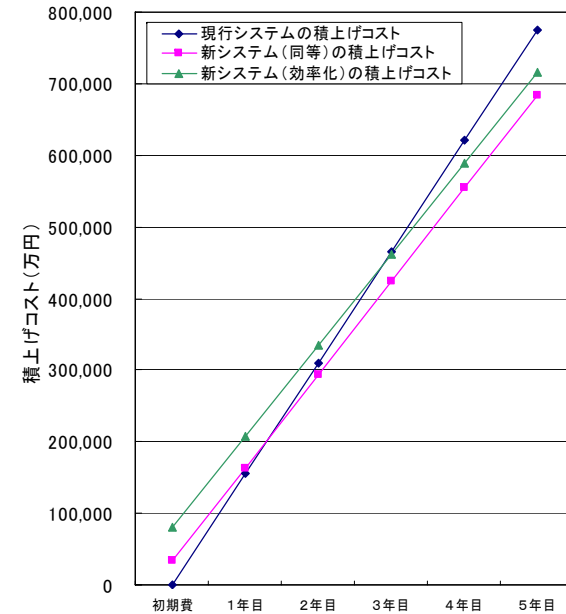
効率化が見込まれる新システム

- ◆ ランニングコストは、現行システムに比べて約2.8億円の削減となる。
- ◆ 導入のための初期費用は、約8.1億円である。この回収には2年かかり、3年目より削減効果が出る。
- ◆ 5年総額で見ると約6.0億円の削減である。

【ランニングコスト比較】



【積上げコスト比較】



	初期費	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	(万円)
現行システムのランニングコスト		155,057	155,057	155,057	155,057	155,057	
現行システムの積上げコスト	0	155,057	310,114	465,171	620,228	775,285	
新システム(同等)のランニングコスト		130,232	130,232	130,232	130,232	130,232	
新システム(同等)の積上げコスト	33,351	163,583	293,815	424,047	554,279	684,511	
累計差		-8,526	16,299	41,124	65,949	90,774	
新システム(効率化)のランニングコスト		126,963	126,963	126,963	126,963	126,963	
新システム(効率化)の積上げコスト	80,611	207,574	334,537	461,500	588,463	715,426	
累計差		-52,517	-24,423	3,671	31,765	59,859	

注: 比較の費用は税込みです

【在庫管理・経理関係に集約したシステム:参考資料】

ランニングコストと初期コストについての内訳は以下の内容である。  
構成比はグラフで示した。

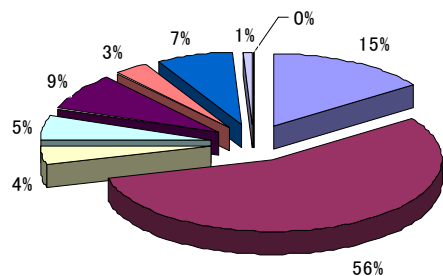
【ランニングコスト内訳】

	現行システム	同等機能を有する新システム	効率化が見込まれる新システム
HW/SWリース(刷新)	¥236,800,000	¥65,656,500	¥52,038,000
HW/SWリース(現有)	¥860,160,000	¥860,160,000	¥859,590,000
SW改修費	¥65,100,000	¥40,000,000	¥20,000,000
保守料(ホスト・サーバ)	¥80,860,000	¥28,854,000	¥30,355,500
保守料(クライアント)	¥133,110,000	¥133,110,000	¥133,110,000
消耗品コスト	¥47,750,000	¥47,750,000	¥47,750,000
サポートコスト	¥112,500,000	¥112,500,000	¥112,500,000
設備コスト	¥14,000,000	¥14,000,000	¥14,000,000
その他コスト	¥290,000	¥290,000	¥290,000
合計	¥1,550,570,000	¥1,302,320,500	¥1,269,633,500

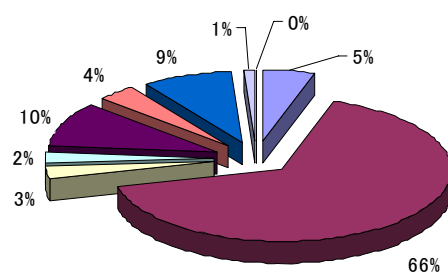
【初期費内訳】

	同等機能を有する新システム	効率化が見込まれる新システム
移行用HW/SWリース料	¥32,833,500	¥104,076,000
導入費用	¥26,418,000	¥15,172,500
移行・開発費用	¥216,877,500	¥672,525,000
dbMagic対象分	¥49,875,000	¥0
研修費	¥7,507,500	¥14,332,500
合計	¥333,511,500	¥806,106,000

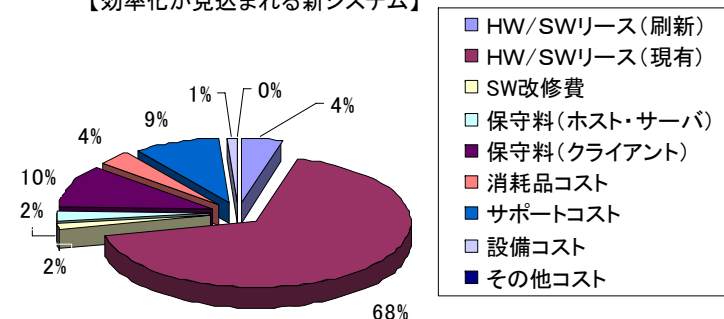
【現行システム】



【同等機能を有する新システム】



【効率化が見込まれる新システム】



注: 比較の費用は税込みです

## 2.3 効率性分析

【機能面】

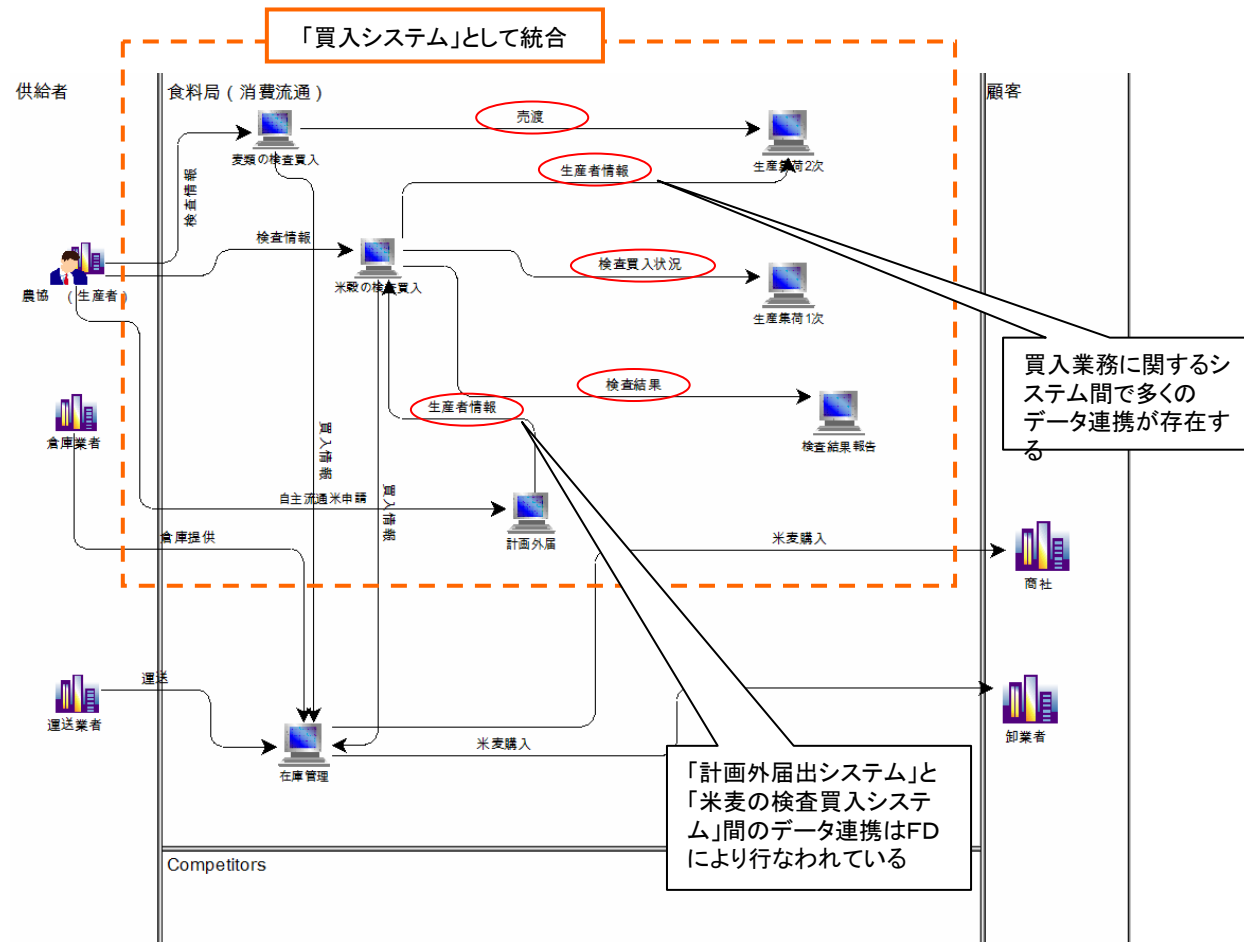
効率化が可能な領域としてデータ連携、書類作成、データ入力、情報公開や非システム化の調査業務が挙げられるが、それらの領域を①システムの集約、②システム化の拡張、③調査情報基盤の整備を改善方針として効率化をおこなう。



\* 上記は在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は該当しない項目がある。

【改善方針①(システムの集約)】

拠点毎にシステムを持つ構成を一極化すること、また類似した業務のシステム統合を行うことで拠点間・システム間でのデータ連携をなくし、サービスタイムの向上を図るとともにデータの一元管理をおこなうことでデータの管理負荷を軽減する。

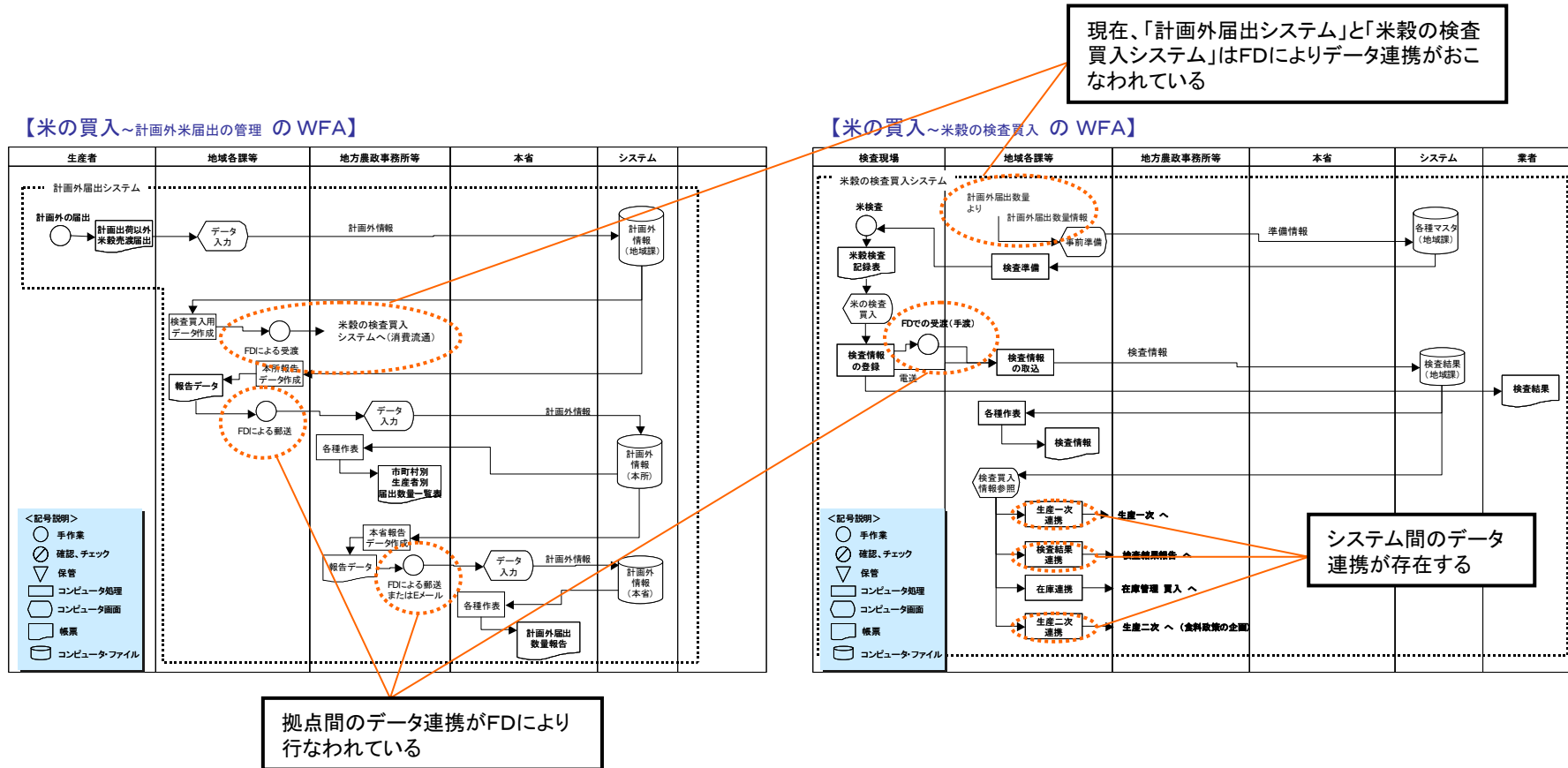


左記の例では  
買入業務に関する「麦の検査買入システム」「米の検査買入システム」「検査結果報告システム」「生産集荷1次システム」「生産集荷2次システム」「計画外届出数量システム」を「買入システム」として統合する。  
システム統合を行なうことにより、拠点間のデータ連携やシステム間のデータ連携がなくなる。これにより、サービスタイムが向上する。

\* 上記は在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は該当しない項目がある。

【改善方針①(システムの集約)】

買入システムとして統合される計画外届出システムと米穀の検査買入システムの2つのWFAを例に挙げると、拠点間のFDIによるデータ連携(手作業)や他システム間でのデータ連携部分が多く存在するが1つのシステムに統合することで業務の効率化を図る。



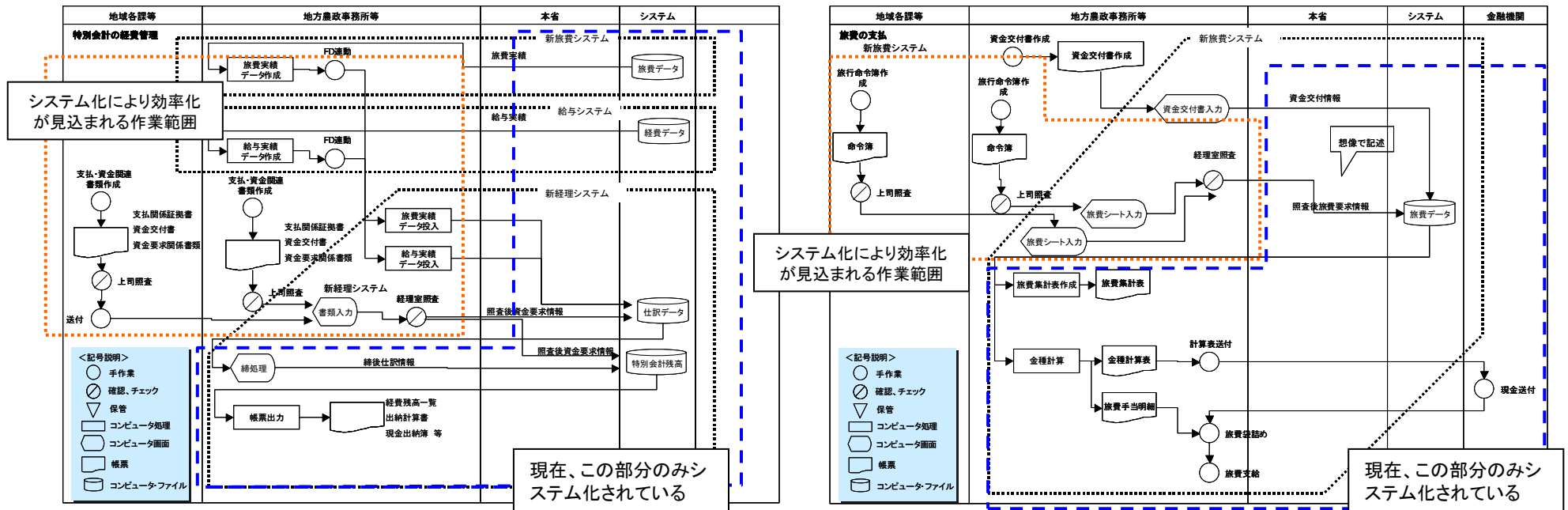
\* 上記は在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は該当しない項目がある。

【改善方針②(システム化の拡張 その1)】

経費管理は、関連書類が多く、書類作成後、経費担当者によるシステムへの登録作業が必要となっている。経費申請者が直接システムへ登録することで、同一データを紙ベースと電子ベースで重複して作成する必要がなく業務が効率化される。

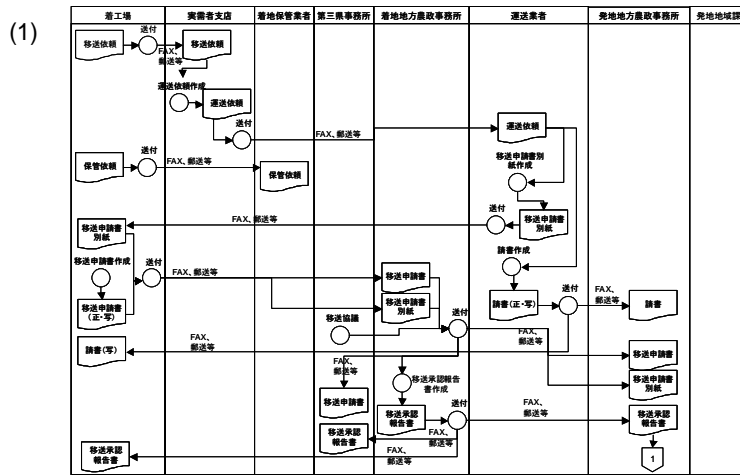
■経理業務のシステム化範囲拡大

経費管理業務では、関連書類の数が多く、また書類作成、書類のシステム入力作業が発生している。現在交通費に関しては、システムで支援がなされているが、交通費以外の経費についてもそのシステムの対象とし、経費の申請を書類からシステムへと変更し、照査等のフローについてもシステム上で行うことにより、上司、経理担当者の負荷を減らし、ペーパーレス化が可能となる。システム化へのアプローチとしては経理パッケージの導入が想定される。



【改善方針②(システム化の拡張 その2)】

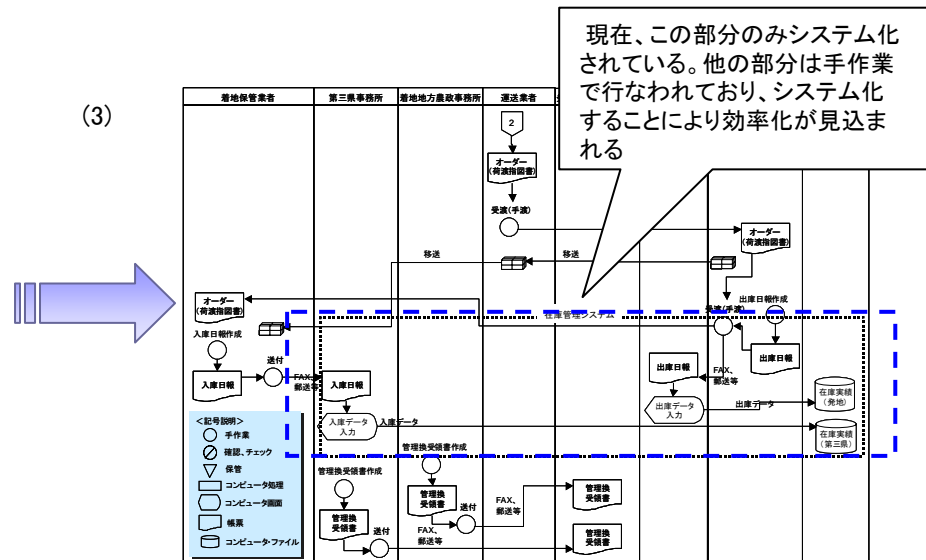
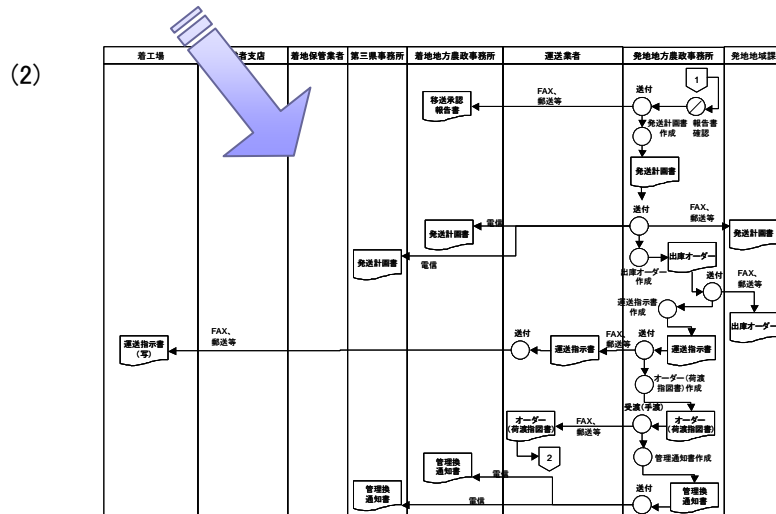
運送・移送業務と食糧貿易業務は、帳票作成や複雑な帳票のやりとりとそれに伴う送付が人手によって行われる。登場する業者も巻き込み、全体フローをシステム化することにより、総合食料局はもとより、業者の業務も効率化される。



■運送・移送業務フローのシステム化

運送・移送業務は、業者、発地事務所、着地事務所、本省が関係する複雑な業務である。現行は申請書等の帳票作成作業およびその送付作業が人手によって行われており、全体のサービスタイムを長くしている。関連業者の利用を前提とし、業務フロー全体のシステム化を行うことにより、サービスタイム短縮、ペーパーレス化が可能となる。

なお、ここに示すWFAは、第三県で保管が発生する場合の米移送業務の流れ図であり、運送、移送業務の1ケースである。



※ (1)~(3)のWFAにて第三県事務所で保管が発生する米移送業務のフローを示している

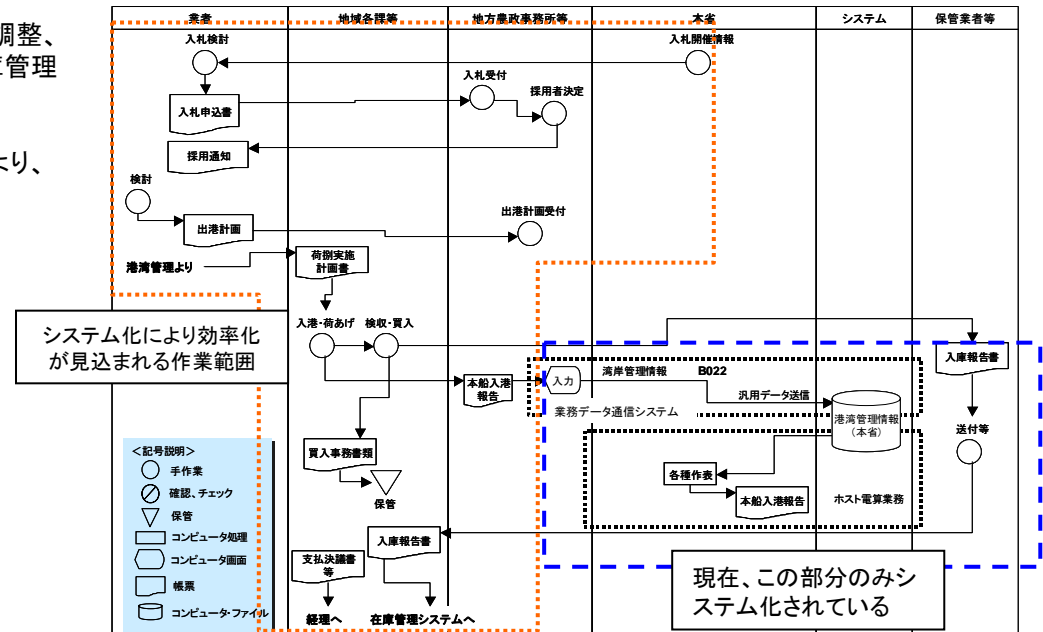
【改善方針②(システム化の拡張 その2)】

(続き)

■食糧貿易業務フローのシステム化

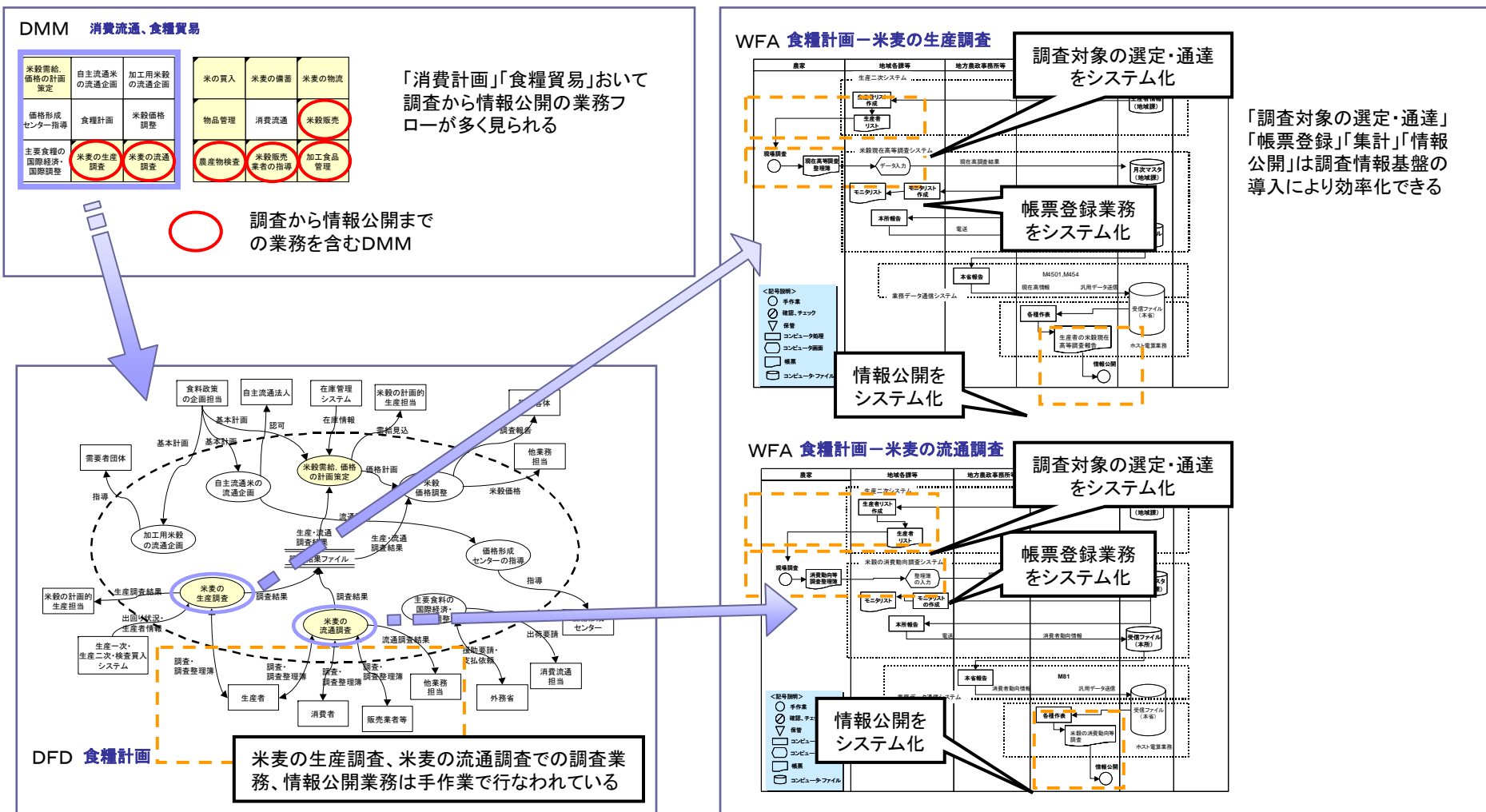
食糧貿易では、SBS米、MA米、麦類を扱っているが、出航計画、配船調整、荷役業者選定等、業務の流れはほぼ同一である。入札や買入後の在庫管理についてはシステム化されているが、紙ベースのやりとりも見られる。

関連業者の利用を前提とし、業務フロー全体のシステム化を行うことにより、サービスタイム短縮、ペーパーレス化が可能となる。



【改善方針③(調査情報基盤の整備)】

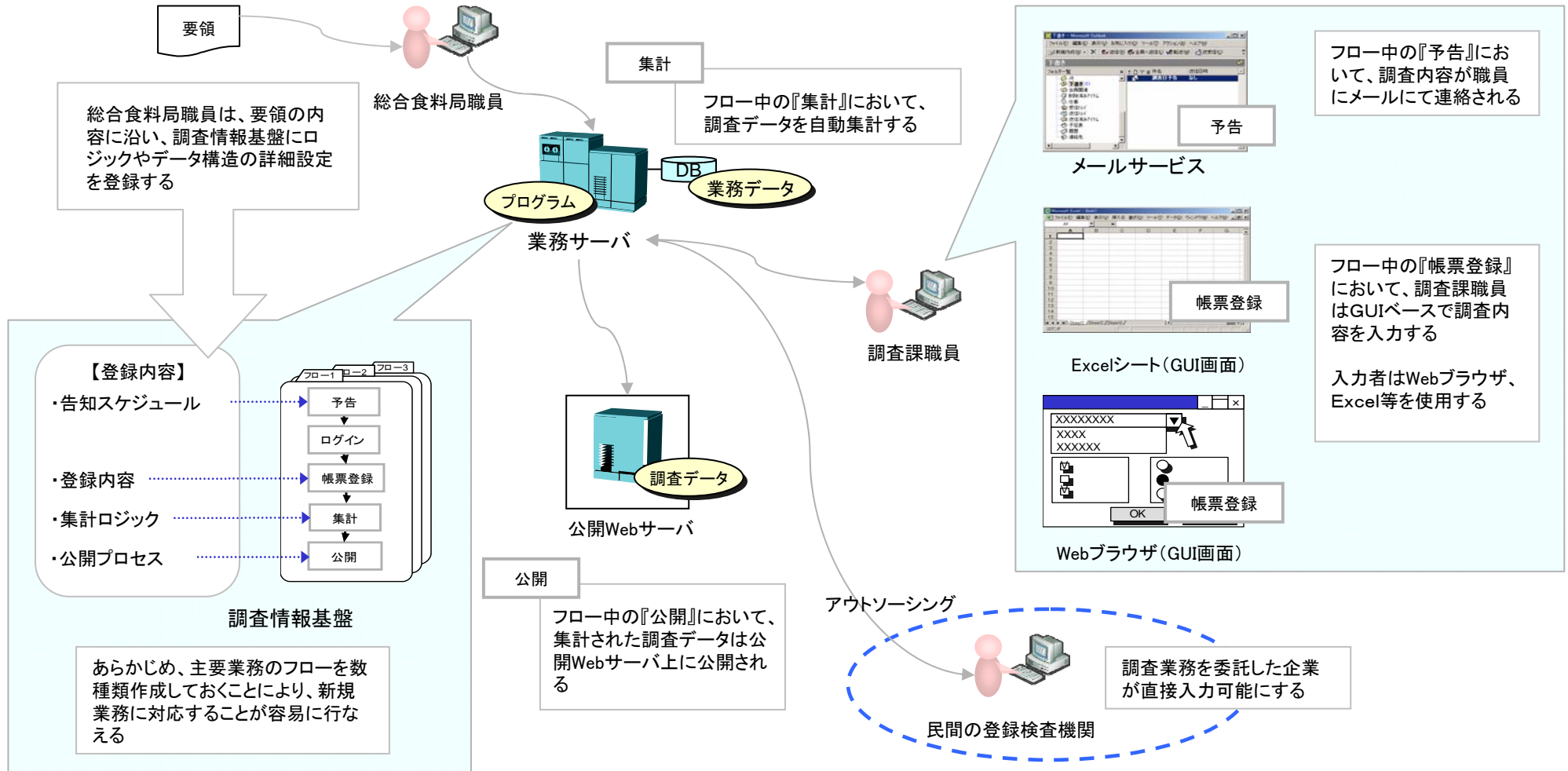
各調査業務には「調査～情報公開」までに共通の業務フローが存在する。これらのフローを一つのシステム基盤(調査情報基盤)として構築することで、調査業務の機能性の向上とシステム化領域の拡張に柔軟に対応し、業務の効率化を図る。



\* 上記は在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は該当しない項目がある。

【改善方針③(調査情報基盤の整備)補足資料:調査情報基盤の説明】

調査情報基盤とは調査業務における調査から結果報告、集計、結果公開等の一連の作業の効率化を図るシステム基盤のことである。当基盤には従来の調査業務が数パターンの主要業務フローとして定型化されており、総合食料局職員は新規の要領が発生した場合に最適な主要業務フローを選択し、一部(集計など)のロジックやデータ構造を設定し登録することで効率的かつ柔軟に対応できるようになる。



\* 上記は在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は該当しない項目がある。

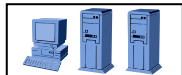
## 【性能面】

性能面では、将来想定される業務の量的変化に対して、新システムの情報技術レベルがどこまで支えることができるかを分析している。2つのケース(①現行と業務量が変わらない場合、②現行から業務量が増加した場合)を想定し、新システムの性能面の分析を行ったが、①については、同等機能を有する新システムおよび効率化が見込まれる新システムともに現状と同等の処理性能を持つという結果となった。在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。

### ①現行と業務量が変わらない場合の性能分析

#### 同等機能を有する新システム

総合食料局



事務所



地域課



同等機能を有する新システムは、左図のような分散型のシステム構成となる。

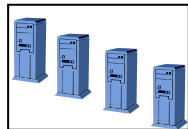
現行ホストCPU性能は公開されていないため不明であるが、40MIPS※1以下と想定する。現行と同等機能を有する新システムの性能をMIPSベースで比較する為、Xeon1.4GHz≒20MIPSという換算指標を用いると、新システムのサーバ(Xeon3.2GHz×2)のMIPS値は、以下のように算出される。

$$\text{新システムのサーバMIPS} \approx 20 \times 3.2 / 1.4 \times 1.5 = 69\text{MIPS}$$

ミニコン/WindowsサーバはPentiumⅢおよびⅣ、1.8GHzである。単純比較はできないが、導入するPentiumⅣ-3.2GHz、メモリ1Gのサーバにて両サーバ分の処理をまかなうことが可能であると想定している。

#### 効率化が見込まれる新システム

総合食料局サーバ群



各拠点(クライアントのみ)



効率化が見込まれる新システムは、左図のような集中型のシステム構成となる。

導入するアプリケーションサーバはTPC-C※2の測定結果をベースに選定した。TPC-Cの値で分50000トランザクションのHWを選定することにより、現実的に1/10の分5000トランザクションが処理可能である。そのHWを2台並列構成とすることにより、現在の食料局端末数8000台からの一斉処理リクエストに対し8割のCPU利用で処理可能である。通常利用においては、同時リクエストは5000台程度と想定しており、CPU利用は5割程度で収まるものと想定している。

※参考:アーキテクチャが異なる為単純な比較は出来ないが、サーバをMIPS換算するとAPサーバ(2台)、DBサーバ(1台)それぞれ69MIPSである。

※1 上記の単位MIPSは、メインフレームの総合性能の相対的尺度を意味しており、本来の秒あたりの百万実行命令を指すものではない。Intel Xeon 1.4GHzは、経験値より20~40MIPS程度の性能が期待できるので、今回は20MIPS換算で提示した。

※2 TPC-Cとは、非営利団体トランザクション処理性能評議会(Transaction Processing Performance Council)によって示されるハードウェアベンチマーク指標のひとつ。1分間に処理できるトランザクション数を測定する。

### 【性能面】

前述の②現行から業務量が増加した場合については、同等機能を有する新システムでは、各拠点毎にスケールアップ、サーバの増設を行う必要がある。このため統一されたシステム構成で無くなり、運用負荷が大きくなる。これに対し、効率化が見込まれる新システムは、総合食料局にサーバを集中化することで、全体の業務量に対してサーバ能力を効率良く拡充することが出来る。在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。

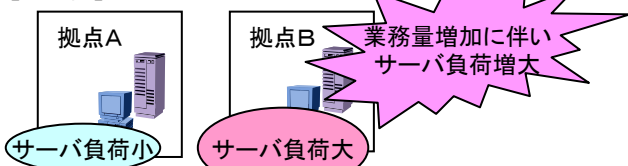
### ②現行から業務量が増加した場合の性能分析

#### 同等機能を有する新システム

業務量の増加に伴う、対処として、以下の方法が考えられる。

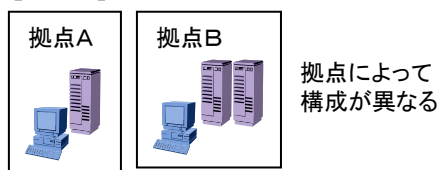
- 1、 CPU、メモリを増設する  
→2倍のスケールアップが可能
- 2、 サーバを増設し、システムを分散する  
→増強可能であるが、運用負荷増大

#### 【対処前】



各拠点(サーバ、クライアント)

#### 【対処後】



各拠点(サーバ、クライアント)

スケールアップ  
サーバの増設

業務量の増加に伴い、拠点ごとに、パフォーマンスの増強を行なうため、ハードウェア構成がそれぞれ異なる

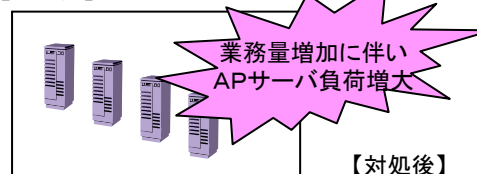
拠点ごとにスケールアップ、サーバの増設を行う為、統一されたシステム構成持つことが出来なくなり、運用負荷が大きくなる。

#### 効率化が見込まれる新システム

業務量の増加に伴う、対処として、以下の方法が考えられる。

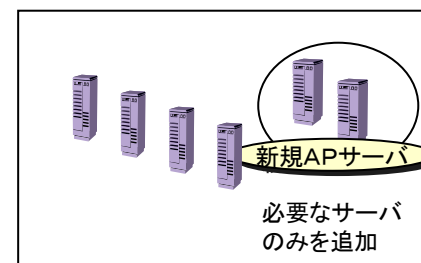
- 1、 必要なサーバのCPU、メモリを増設する  
→APサーバは4倍、DBサーバは2倍のスケールアップが可能
- 2、 本省内の必要なサーバを増設し、負荷を分散させる  
→負荷分散装置によりダイナミックな増強が可能

#### 【対処前】



総合食料局サーバ群

#### 【対処後】



総合食料局サーバ群

スケールアップ  
サーバの増設

総合食料局サーバ群をスケールアップ、サーバの増設を行なうことで、全業務に対する最適化が可能となる

APサーバ・Webサーバの並列配置が可能となり、ダイナミックな業務量増加にも対応できる。

※業務量が増大した場合、ネットワークがボトルネックになる可能性があり、システム構成と同様に検討が必要である。

### 【柔軟・拡張面および技術面】

同等機能を有する新システムでは、市販ユーティリティ利用によるSW改修の生産性向上や、標準技術の採用による環境変化への対応性向上など、オープン化による効果が顕著である。効率化が見込まれる新システムでは、これらの効果に加えて、プログラム設計の見直しに伴うプロセス変更の容易性向上や、Web/Webサービスによる接続性向上など、最適化へ向けたさらなる効果がある。在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。

#### 同等機能を有する新システム

- ◆ Windows上のCOBOLにコンバージョンすることで、現行よりもコンポーネント技術が採用し易い環境になる。これによって、再利用が容易となり、プログラム生産性の向上が期待できる。
- ◆ 新システムではOSがベンダ独自のASPからWindowsに変わる。Windowsであれば、標準化技術や新技術への対応機能が市場に遅延無く提供されるため、環境変化への対応が可能となる。
- ◆ OSだけでなくネットワークプロトコルにも、ベンダ独自のFNAからインターネットプロトコル等の標準化技術を採用することで、現在主流となっている技術や将来的に登場してくる技術のキャッチアップが可能となる。

#### 効率化が見込まれる新システム

- ◆ 新システムではプログラム設計から見直すことになる、この時、業務プロセス分析を行い、論理コンポーネントを作成することで、プロセス変更の容易性が向上する。
- ◆ J2EEのフレームワークを採用することで、市場流通しているJavaコンポーネントを利用することが可能となり、再利用性を高めることで生産性の向上が期待できる。
- ◆ 現行では、帳票出力や画面インタフェースをCOBOLで作成している。これはプログラム中に制御コード等を埋め込むため、改修を困難にする要因に成り得る。新システムでは、市販ユーティリティを使用することで、帳票出力や画面インタフェースの作成・改修を容易に行うことが可能となる。
- ◆ 負荷分散装置利用により容易にサーバ増設が可能であり、利用者数に応じて柔軟な対応が可能となる。
- ◆ 調査情報基盤の利用により業務変更にも柔軟に対応することが可能となる。
- ◆ Webアプリケーションとして再構築することで、Web技術が適用できインターネット経由でのデータ連携が可能となる。
- ◆ Webサービス対応によりブラウザ以外にExcel等から直接データ連携が可能となり、利便性が向上する。また、Webサービスを利用して民間企業とのシステム連動(相互のサービス利用・提供)が期待できる。

民間企業



民間企業などへのサービス提供が拡張



外部への拡張



【効率化が見込まれる新システム】

Web/Webサービス対応により柔軟・拡張面が向上



内部への拡張



Excel Webブラウザ

クライアントアプリケーションの選択肢が拡張

### 【保守・運用管理面】

同等機能を有する新システムではホスト・ミニコンを廃止し、オープンなWindowsサーバに統一することでユーザ管理の一元化が可能になる。またベンダー依存度が低下しサポートサービス提供の選択肢が拡充するといった効果が見られる。効率化が見込まれる新システムでは、これらの効果に加え、サーバが集中化されることで運用管理ツールでの全サーバー元管理による保守作業の効率性向上やHW冗長構成によるシステムの耐障害性向上についても効果がある。在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。

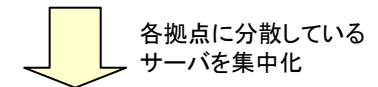
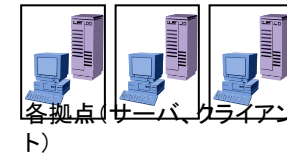
#### 同等機能を有する新システム

- ◆ 市販SWを利用することで、分散環境での業務処理を一元的に管理することが可能となる。
- ◆ OSがWindowsに統一されることによりユーザ管理の一元化が可能となる。
- ◆ 市販SWの利用により自動起動シャットダウンやバックアップが自動化される。
- ◆ 現行ではHW提供ベンダしか保守サポートができないが、新システムでは保守サポートサービス提供ベンダーの選択肢が拡充する。

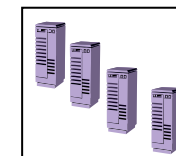
#### 効率化が見込まれる新システム

- ◆ 総合食料局にサーバを集中化することで、拠点ごとのサーバ保守が不要となり、運用管理者の負担を大幅に削減できる。
- ◆ サーバの集中化により、業務アプリケーションサーバ(×2)、DBサーバ(active/standby)等のようなHWの冗長構成が組み易くなり、耐障害性が向上する。
- ◆ 帳票作成支援ツール等の市販SWを利用し、作りこみ部分を減らすことで、システム保守の軽減が可能となる。
- ◆ 運用管理ツールによるバックアップ・バッチ処理の自動起動制御やHW・NWの状態監視の通報など、運用管理サーバに障害通報を一元化することによって、保守作業の効率が向上する。
- ◆ サーバを機能分離することで、総合食料局内にサーバが必要な業務以外(Webサーバ環境等)をホスティング環境へ移行することが可能となる。
- ◆ 現行ではHW提供ベンダしか保守サポートができないが、新システムでは保守サポートサービス提供ベンダーの選択肢が拡充する。

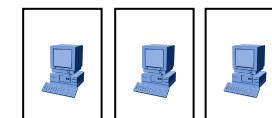
#### 【現行システム】



総合食料局サーバ群



保守・運用管理の効率化

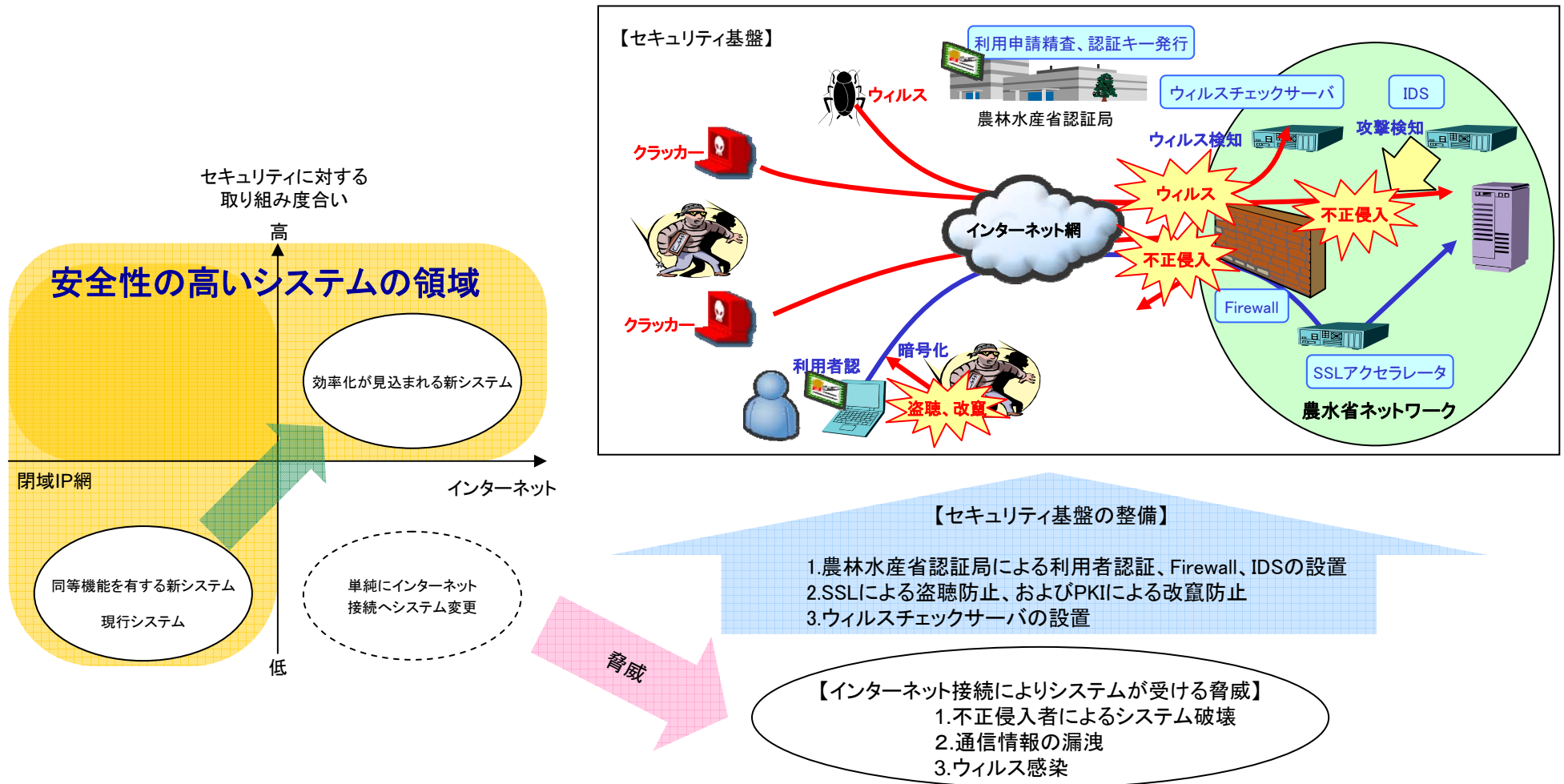


各拠点(クライアントのみ)

#### 【効率化が見込まれる新システム】

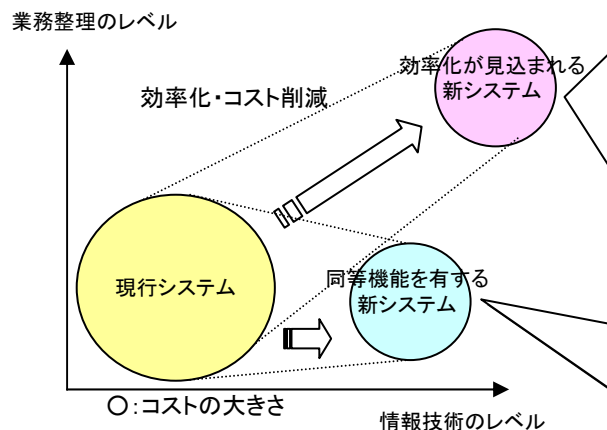
**【セキュリティ面】**

同等機能を有する新システムはNW構成を変更しないため、現行のセキュリティ対策(ウイルス定義ファイルの配信等)によって、同等のセキュリティを確保できる。効率化が見込まれる新システムでは、インターネット接続に伴いシステムが受ける脅威が増すため、これに対応する新たなセキュリティ基盤が必須である。また当基盤の構築は、農林水産省内の情報セキュリティポリシーに準ずる必要がある。在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても同様である。



## 2.4 刷新可能性調査結果

同等機能を有する新システム、効率化が見込まれる新システムともに、現行システムよりもランニングコストを削減することができる。さらに、効率化が見込まれる新システムでは、業務整理のレベル向上によるIT投資の合理化・効率化や、Webサービス対応による民間企業とのシステム連動といった高度な行政サービス実現の期待効果もある。このように、経済面の合理性および効率面の妥当性を評価した結果より、総合食料局情報管理システムの刷新は可能と判断する。また、在庫管理・経理関係に集約したシステムにおいても刷新は可能と判断する。



### 【経済性効果】

- ◆ ランニングコストは約2.7億円削減される。在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は約2.8億円削減される。
- ◆ 5年間総費用は、約1.4億円削減される。在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は約6.0億円削減される。

### 【効率性効果】

- ◆ 業務整理のレベル向上によるIT投資の合理化・効率化や、Webサービス対応による民間企業とのシステム連動といった高度な行政サービスの実現へ繋がる。
- ◆ Web技術の適用により、インターネット経由でのデータ連携が可能となる。
- ◆ 調査情報基盤の利用により業務変更にも柔軟に対応することが可能となる。
- ◆ サーバを集中化することで、運用管理ツールによる一元的なシステム管理が可能となることで運用管理者の負担を大幅に削減できる。

### 【経済性効果】

- ◆ ランニングコストは、約2.2億円削減される。在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は約2.5億円削減される。
- ◆ 5年間総費用は、約4.7億円削減される。在庫管理・経理関係に集約したシステムの場合は約9.1億円削減される。

### 【効率性効果】

- ◆ 現行の利便性は維持される。

### 【現行システムとの比較】

分析視点	評価軸	同等	効率化
効率性	機能面	—	◎
	性能面	○	○
	柔軟・拡張面	○	◎
	保守・運用管理面	○	◎
技術面	○	◎	
経済性	経済性面	◎	◎

- : 現行システムと同じ
- : 向上する
- ◎ : 大幅に向上する

注: 比較の費用は税込みです

### 【最適化計画に向けての検討項目】

- ◆ 各種文書(要領等)を電子化して総合管理を行う市販SWの導入等の検討が必要である。
- ◆ 予算・決済業務(特別会計の決済を除く)をシステム化する市販SW導入等の検討が必要である。
- ◆ 経理・人事・総務などといった定型業務を他省庁間で共通化が可能。効率化が見込まれる新システムの経済性効果分析ではこれらを含んでコストを算出しているため、共通化により初期費、約1.7億円のコスト削減が実現できる。在庫管理・経理関係に集約したシステムについては、共通化の検討がすでになされている。