

宇宙航空研究開発機構研究開発資料

JAXA Research and Development Memorandum

JAXA統合財務会計システムの構築

下村 裕司

2005年3月

宇宙航空研究開発機構
Japan Aerospace Exploration Agency

宇宙航空研究開発機構研究開発資料
JAXA Research and Development Memorandum

JAXA統合財務会計システムの構築
Construction of the Financial Accounting System of JAXA

下村 裕司
Yuji SHIMOMURA

情報化推進部
Information Systems Department

2005年3月
March 2005

宇宙航空研究開発機構
Japan Aerospace Exploration Agency

2000年10月10日

2000年10月10日

2000年10月10日

2000年10月10日

2000年10月10日

2000年10月10日

目 次

1. はじめに	1
2. 構築に向けた基本方針	1
3. ベースシステムの選定	1
1) 候補システムの概要	1
2) 検討結果	2
4. 統合財務会計システムの概要	3
1) 全般	3
2) 設計値等	3
3) 財務会計業務全体フロー	4
4) システム化機能関連図	4
5. おわりに	27

JAXA統合財務会計システムの構築

1. はじめに

JAXAの統合財務会計システムは、平成15年10月、わが国の宇宙3機関が統合し、新たに独立行政法人として発足するにあたり、機構の財務会計業務を一元的に処理するシステムとして、1年弱の設計・製作期間で整備したものである。

本資料はシステム構築の基本的な考え方、ベースシステムの選定、システム概要等について纏めたものである。

2. 構築に向けた基本方針

- 1) 1年弱の開発期間および限られた開発費等の制約を考慮し、システムを一から新規開発するのではなく、旧機関等で利用していたシステムをベースに開発する。
- 2) 独立行政法人に求められる法的な財務会計処理を可能とする。
- 3) 独立行政法人の評価に必要な中期計画レベルでの資金管理を可能とする。
- 4) 新機関発足時から本格運用を可能とする。

3. ベースシステムの選定

1) 候補システムの概要

ベースシステムとして比較検討したのは、以下のシステムである。

①旧NAL：事務業務オンライン総合システム

旧NALがJAXA統合前に独法対応システムとして、整備・運用していたシステム。操作性、運用性、レスポンス等について、利用者から改善要求強く求められていた。使われた技術およびシステムリソースは当時としては最新であった。

②旧NASDA：MARK-Iシステム

旧NASDAで長年の運用実績を持ち、豊富な機能を提供すると共に、その完成度は高い。プログラムは、長年承継されている言語で作成されているが、システムの核となるOSや基本ソフトウェアは、既に陳腐化し早急に対処が必要であった。

③旧NASDA：事業所共通会計システム

旧NASDAには、上記MARK-Iシステム以外に、4事業所で共通利用していた会計システムがあり、本システムは基本的にMARK-Iシステムと同様の操作性を有している。

(但し、主要な経理機能はMARK-Iシステムに依存)

使われている技術およびシステムリソースは、比較的新しいものであった。

④産総研：財務会計システム

既に独法対応システムとして、産総研で利用・運用していたシステム。徹底した業務の簡素化に基づきシステム化を図っている。使われている技術およびシステムリソースは新しく、当面、陳腐化することは無かった。

⑤市販パッケージソフト

SAP社およびオラクル社が開発した財務会計システム。

2) 検討結果

各システムを比較検討した結果、③旧NASDAで利用していた事業所会計システムをベースシステムとすることとした。

各システムの比較検討概要は以下のとおり。

①旧NAL：事務業務オンライン総合システム

旧NAL組織（約400名）が利用することを前提として設計されており、JAXA統合組織（約2000名）がストレス無く利用するには、データベースエンジンを取り替える等、根本的に作り替える必要があった。また、旧NASDAの複雑なデータ移行が発生する等、スケジュールおよび開発経費共に実現困難と判断した。

②旧NASDA：MARK-Iシステム

OS、通信ソフトウェア、計算機本体について、保守サポート切れ間近のため、システム改修に合わせ総入れ替えする必要があった。また、豊富な機能を提供している反面、新たに機能付加・機能改善を行うには、広範囲にプログラム影響調査等を行う必要もあり、スケジュールおよび開発経費共に実現困難と判断した。

③旧NASDA：事業所共通会計システム

元来、旧NASDAの比較的小規模な事業所の会計業務を支援するシステムとして作成しており、絞り込んだ機能のみを提供していた。逆に言うと、JAXA統合向けに新規に作成する機能は多いが、機能削除や機能改修する部分は少なく、開発経費を安価に押さえ込むことが可能。また、システムはWindows2000、DBMSはOracleを使用しており、JAXA統合組織規模に合わせメモリやハードディスク等のリソース追加は行うものの、システムを根本的に見直す必要は無いと判断した。

スケジュールおよび開発経費共に実現可能と判断した。

④産総研：財務会計システム

宇宙3機関が要求する要件と非常に簡素化された産総研の業務プロセス、業務フローが掛け離れていると共に、JAXAの組織体系および業務プロセス、業務フローを合わせることは困難と判断した。

⑤市販パッケージソフト

SAP社の統合基幹業務アプリケーションR/3、オラクル社のOracle Financials等、国際会計基準に対応した会計システムである。

JAXA導入にはシステム規模が大きすぎることで、導入および維持コストも非常に高額となることから、採用不可と判断した。

4. 統合財務会計システムの概要

1) 全般

システムの特徴は、利用者の端末に所要の処理機能を搭載したクライアント端末と、財務会計データを格納したサーバで構成するシステムで、財務会計処理に必要な予算配算から決算までの各処理機能別にモジュール化することにより、業務上必要な機能を必要な人のみに利用させることが可能であると共に、将来の機能付加・機能改善等にもシステム全体に手を入れることなく、影響範囲を局所化できるよう設計している。

また、ハードウェアはWindows2000サーバを採用し低コスト化を図っている。

基本ソフトウェアは、世界的にDBMSに実績のあるOracle製品を採用すると共に、クライアント側のOSはWindows98、2000、XPに対応している。

今回は、開発期間および開発コストの制約により「事業所共通会計システム」で提供していたクライアント／サーバ方式を受け継いだ。将来的にはWeb方式を取り入れると共に、決裁および伝票類の電子化を行ない利便性、運用性の向上を図る必要がある。

図4-1にハードウェア接続構成図、図4-2にソフトウェア構成図、図4-3にネットワーク接続構成図を示す。

2) 設計値等

・利用者

全役職員およびコントラクタ等、業務支援者

・開発形態

委託

・開発言語

Visual Basic6、PL/SQL、C++

・運用形態

2層C/S、DBクラスタリング

・システム規模（運用開始当初）

プログラム本数：340本

画面数：140画面

帳票数：36帳票

- ・システム稼動年数

中期計画（5年間）×2期

- ・端末レスポンス（ネットワーク負荷は除く）

画面切り替え：3秒以内

帳票印刷：5分以内

- ・利用者数

2000名規模以上の組織で利用することを前提とし、そのうち100名が同時利用を想定

- ・ユーザ認証

システムのユーザ認証は、ユーザ個々のIDとパスワードで行う。システムの起動時には、このユーザIDとパスワード入力が必要である。

パスワードはサーバ上で暗号化されており、一般の利用者は見ることの出来ない領域に格納されている。

また、ユーザ認証も暗号化された状態で行われる。このため、もしもサーバを不正に覗こうとする行為やネットワーク上の通信を覗こうとする行為があったとしても、ID／パスワードの流出を防ぐことができる。

3) 財務会計業務全体フロー

JAXAの財務会計業務フローについて、図4-4に示す。

本フローはシステムを利用した業務処理に加え、その他手作業で行っている処理全般についても一連の業務流れ図として表している。

4) システム化機能関連図

図4-5に統合財務会計システムで提供する各機能間の関連図を示す。

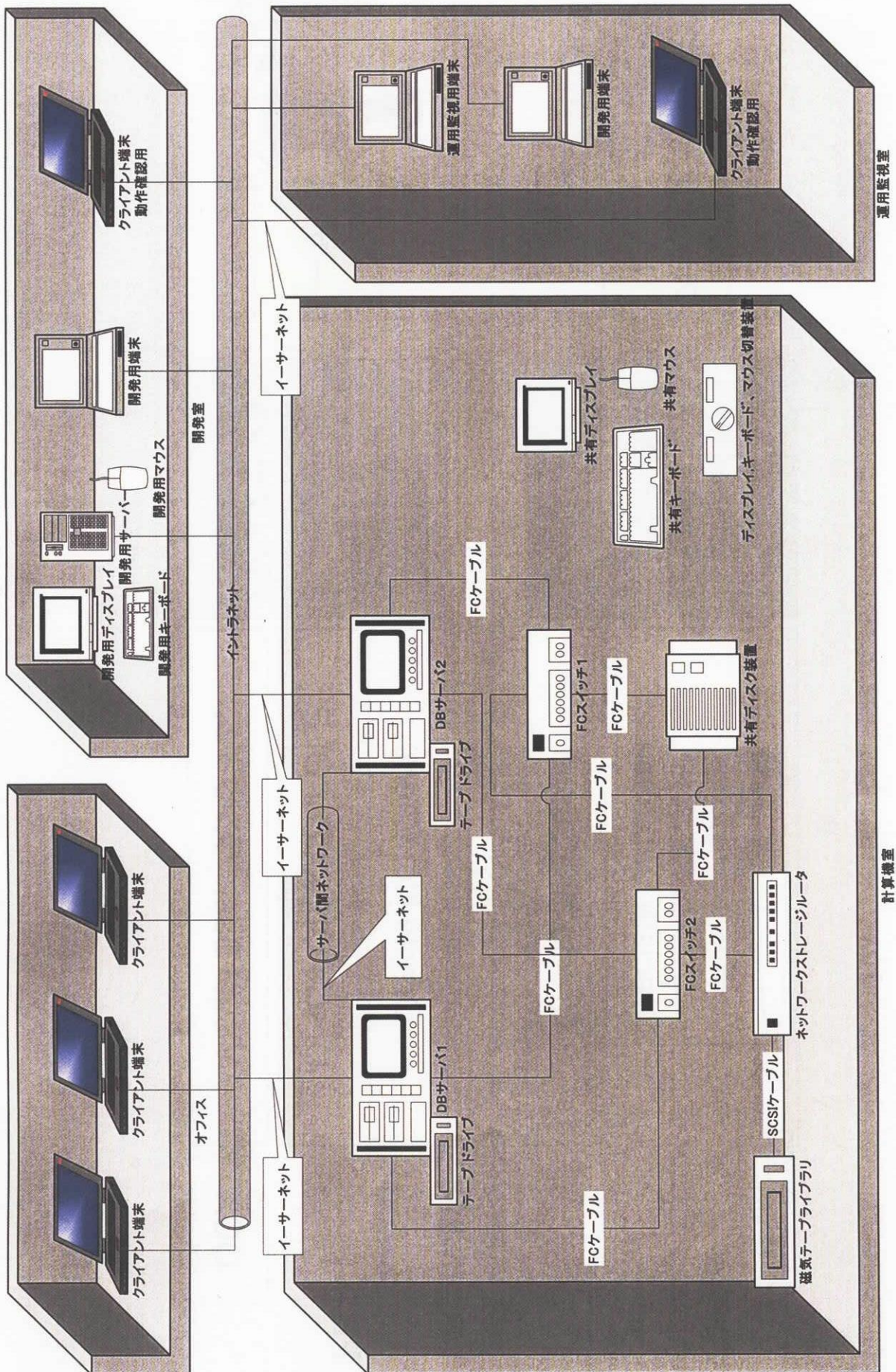


図4-1. ハードウェア構成図

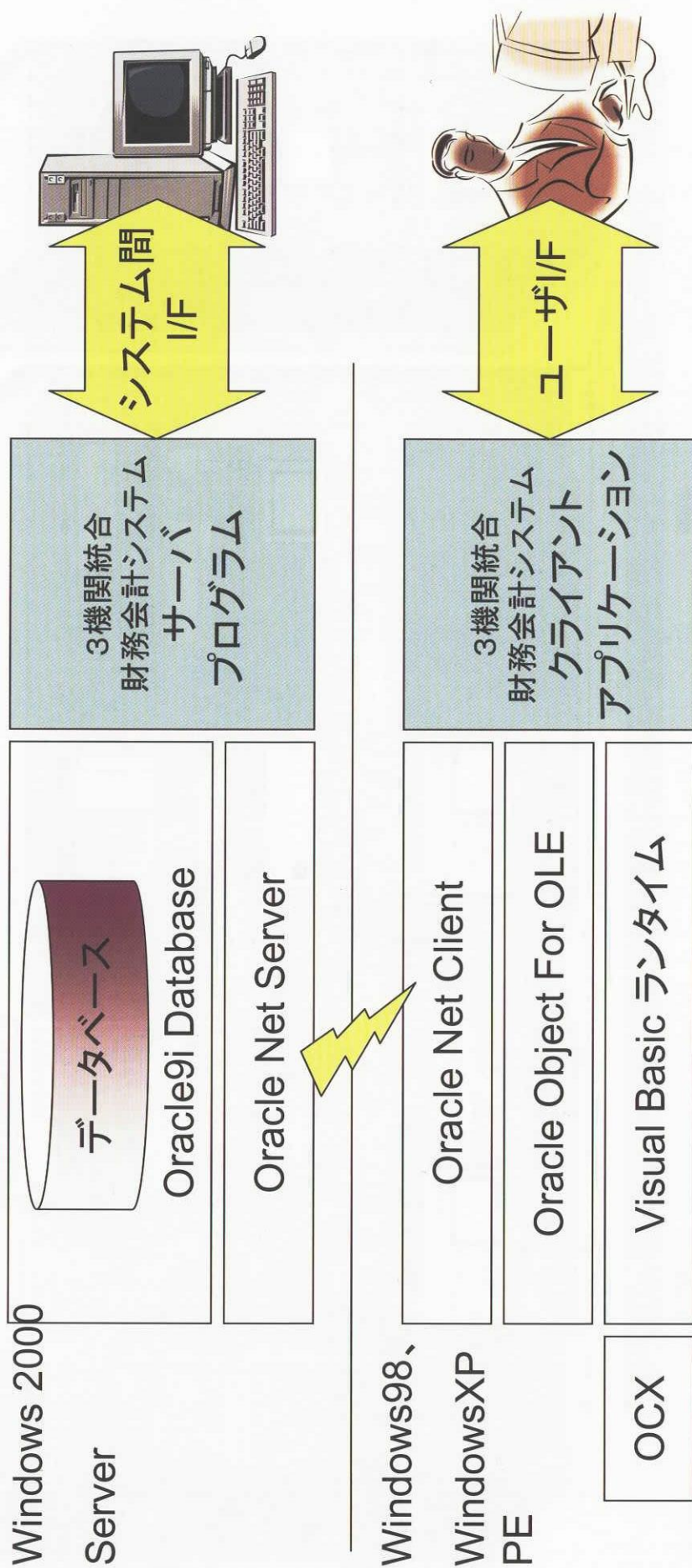


図4-2. ソフトウェア構成図

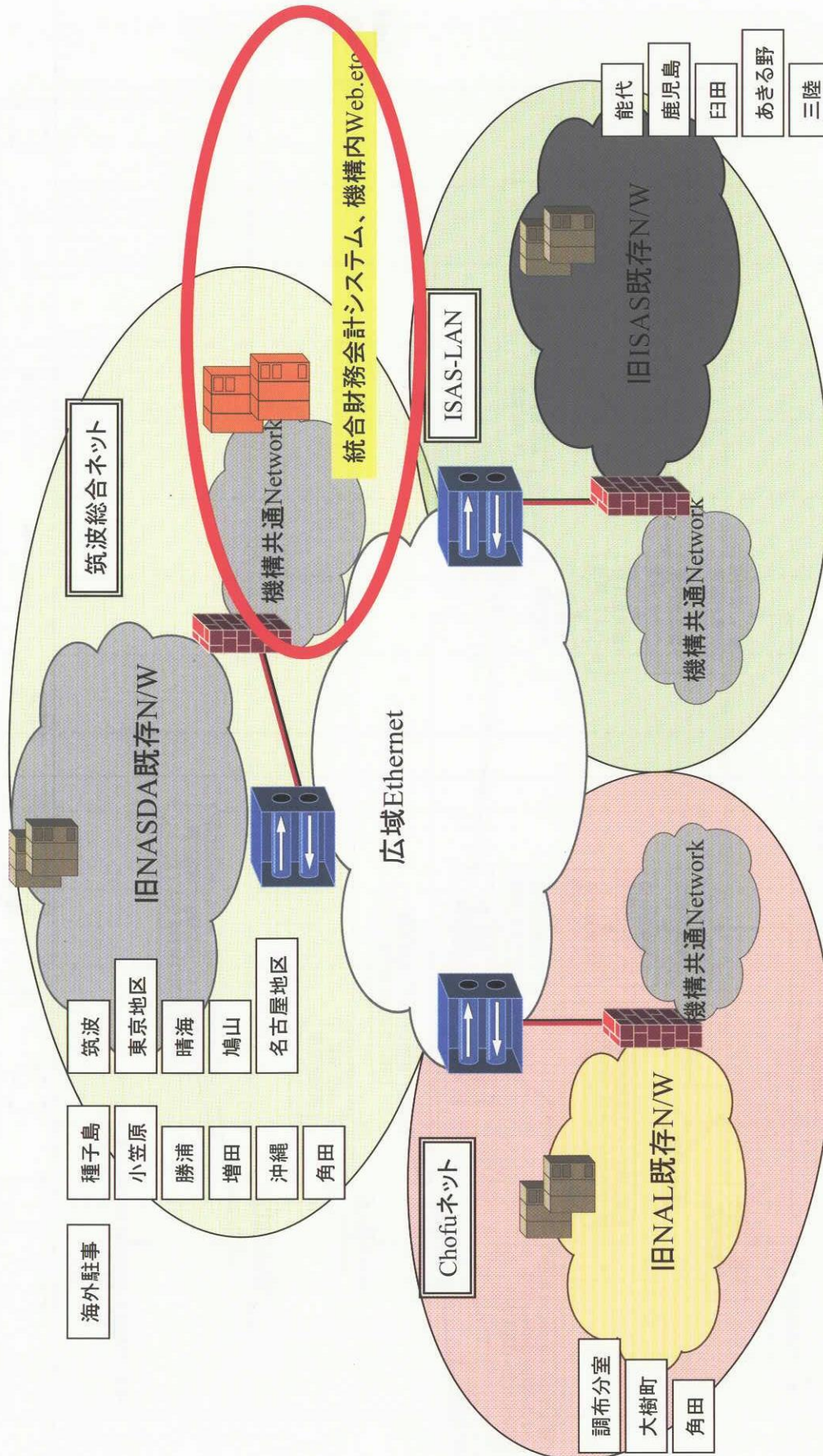
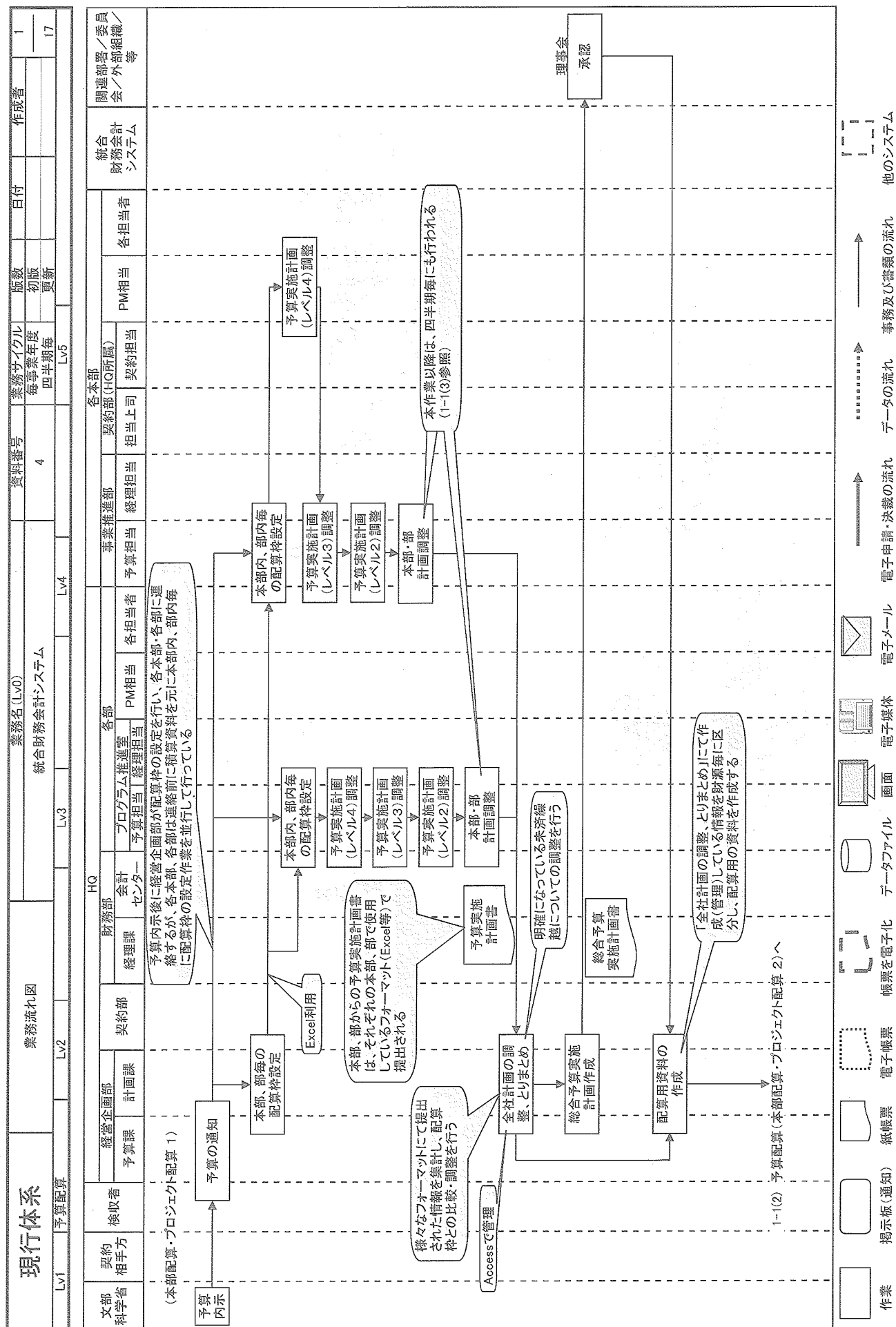


図4-3. ネットワーク接続構成図



[illegible]

図4-4. 財務会計業務の口図

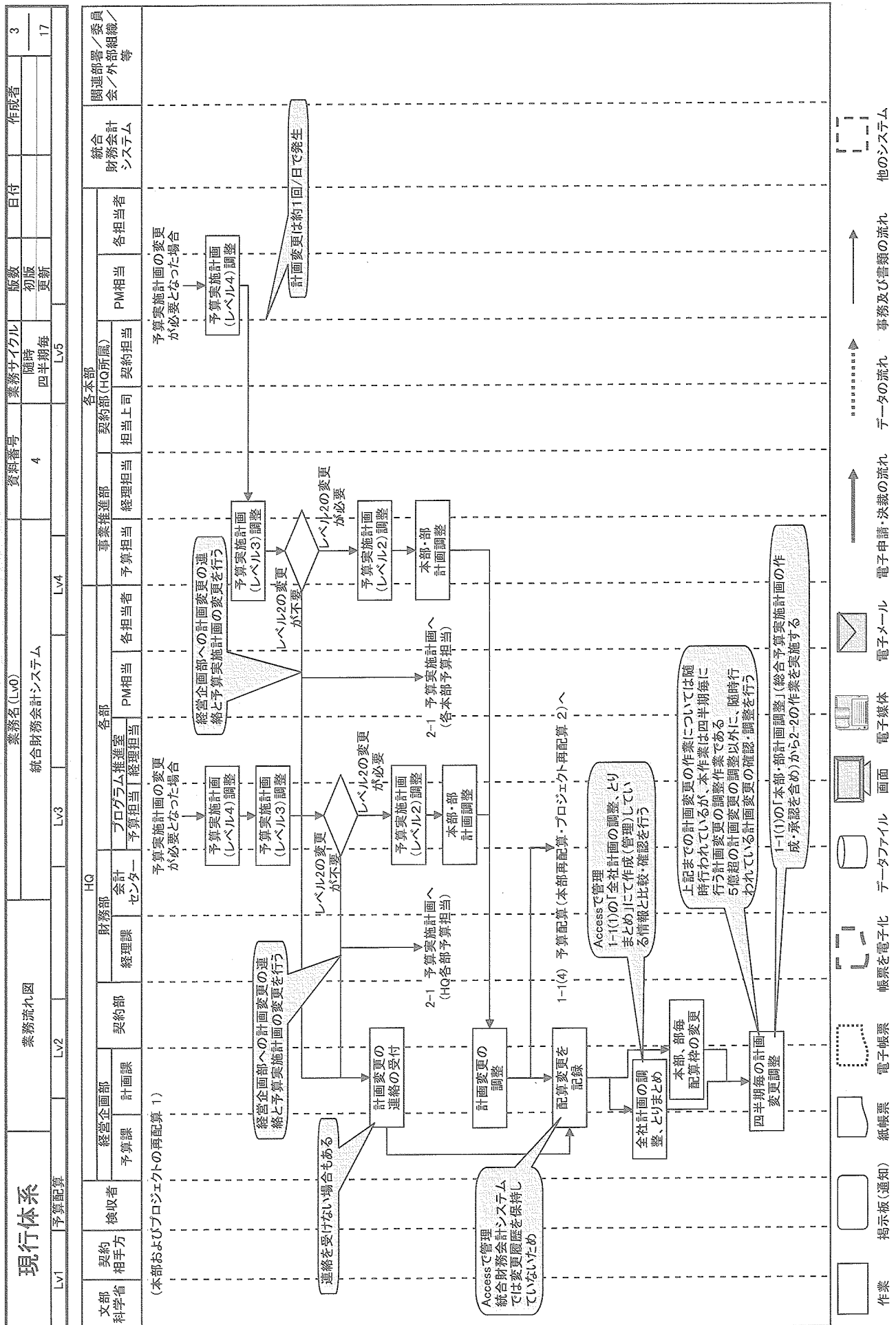


図4-4. 財務会計業務フロー図

現行体系

業務流図		業務名(Lv0)		資料番号		業務サイクル		版数		日付		作成者	
統合財務会計システム		Lv3		Lv4		Lv5		初版 更新					
Lv1		Lv2		Lv3		Lv4		Lv5					

文部科学省	契約相手方	検収者	経営企画部		契約部	財務部		HQ		各部		事業推進部		各本部		PM相当	各担当者	統合財務会計システム	関連部署／委員会／外部組織／等
			予算課	計画課		経理課	会計センター	プログラム推進室	PM相当	各担当者	予算担当	経理担当	契約担当						

(本部およびプロジェクトの再配算 2)

1-1(3) 予算配算(本部再配算・プロジェクト再配算 1)から

本部再配算

HQ経営企画メニューより本部配算を入力

HQ経営企画メニューよりレベル2業務配算を入力

プロジェクト再配算(HQ各部/各本部)

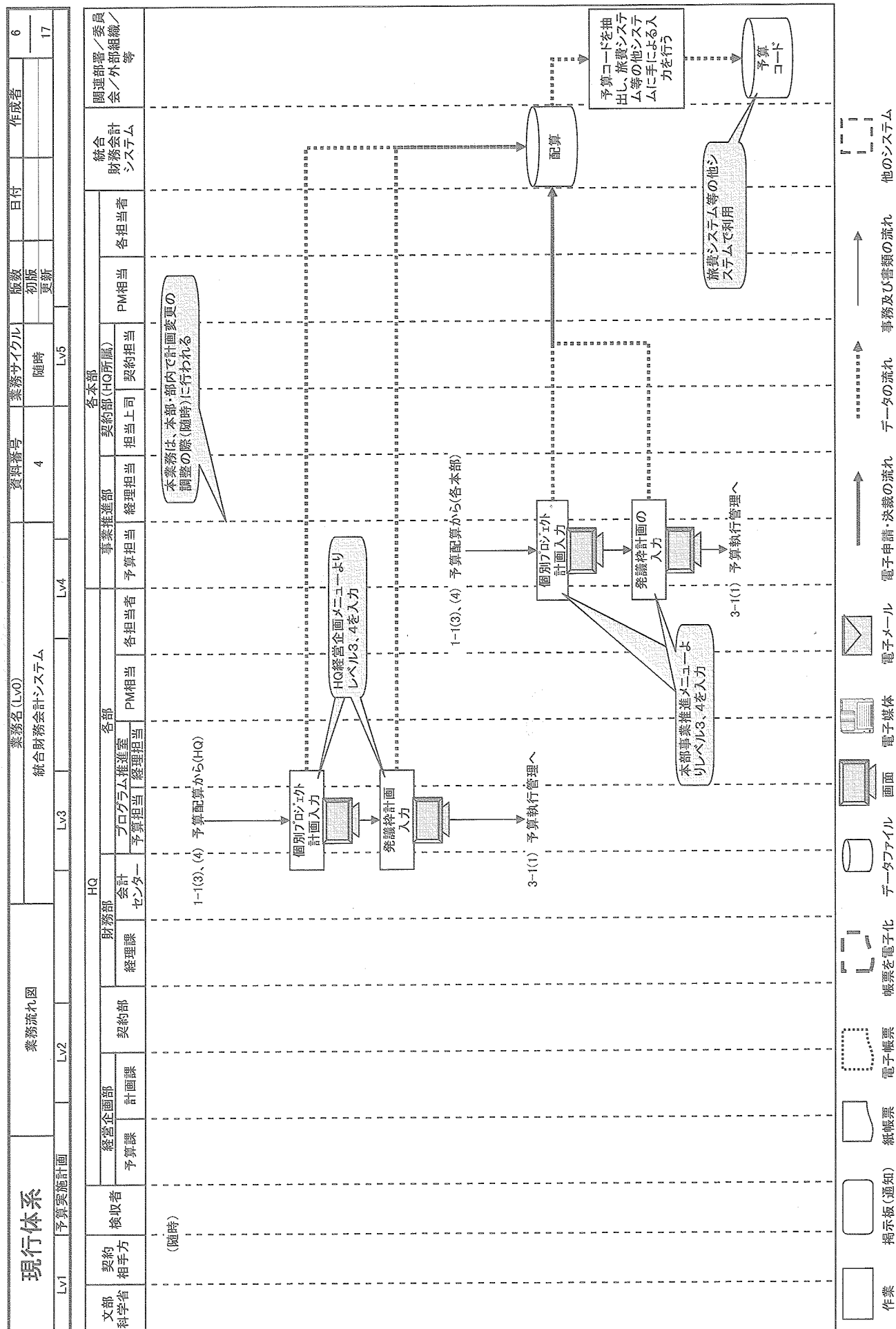
2-1 予算実施計画へ(HQ各部予算担当)

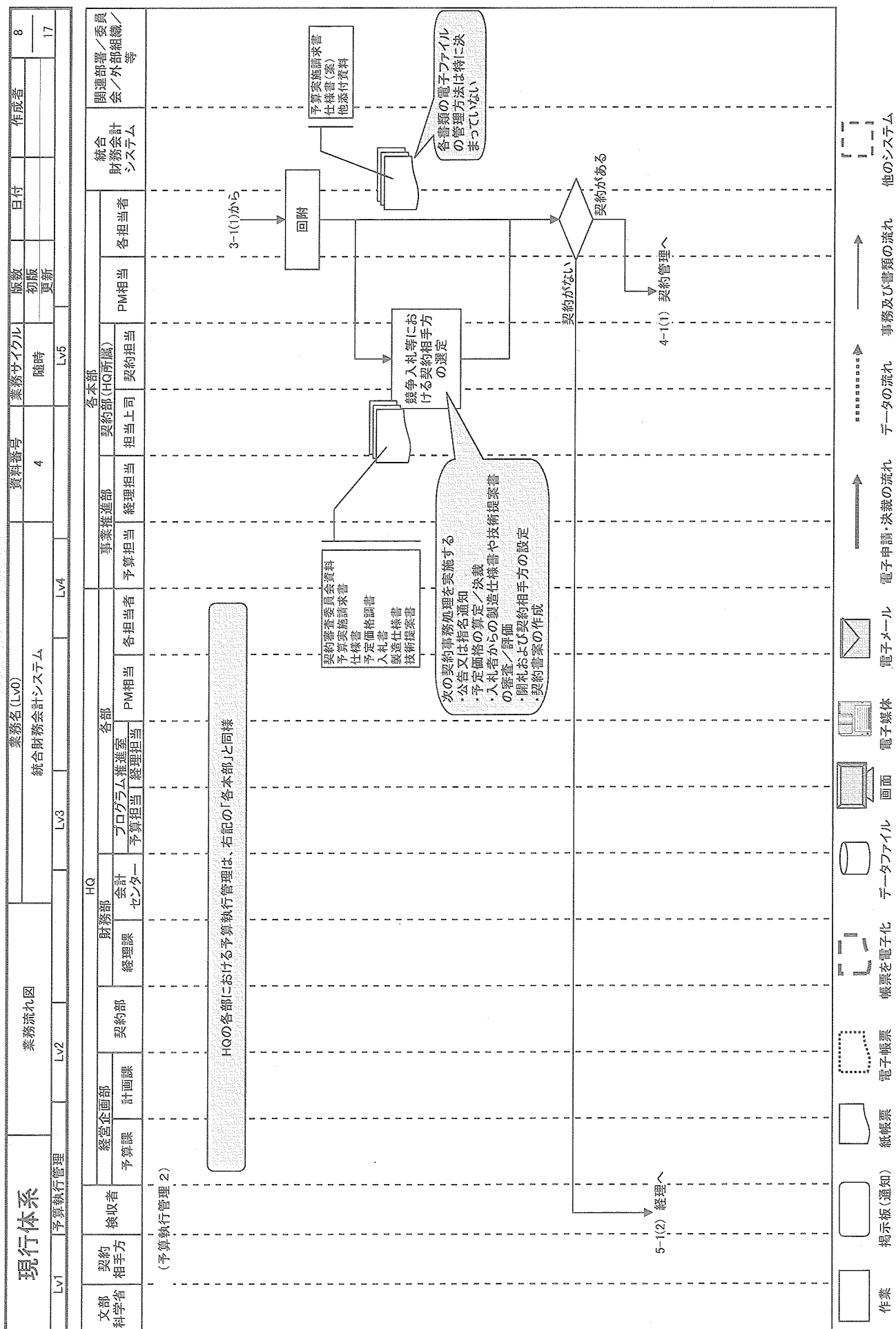
2-1 予算実施計画へ(各本部予算担当)

計算

作業	掲示板(通知)	紙帳票	電子帳票	帳票を電子化	データファイル	画面	電子媒体	電子メール	電子申請・決裁の流れ	データの流れ	事務及び書類の流れ	他のシステム
----	---------	-----	------	--------	---------	----	------	-------	------------	--------	-----------	--------

図4-4. 財務会計業務の口一図





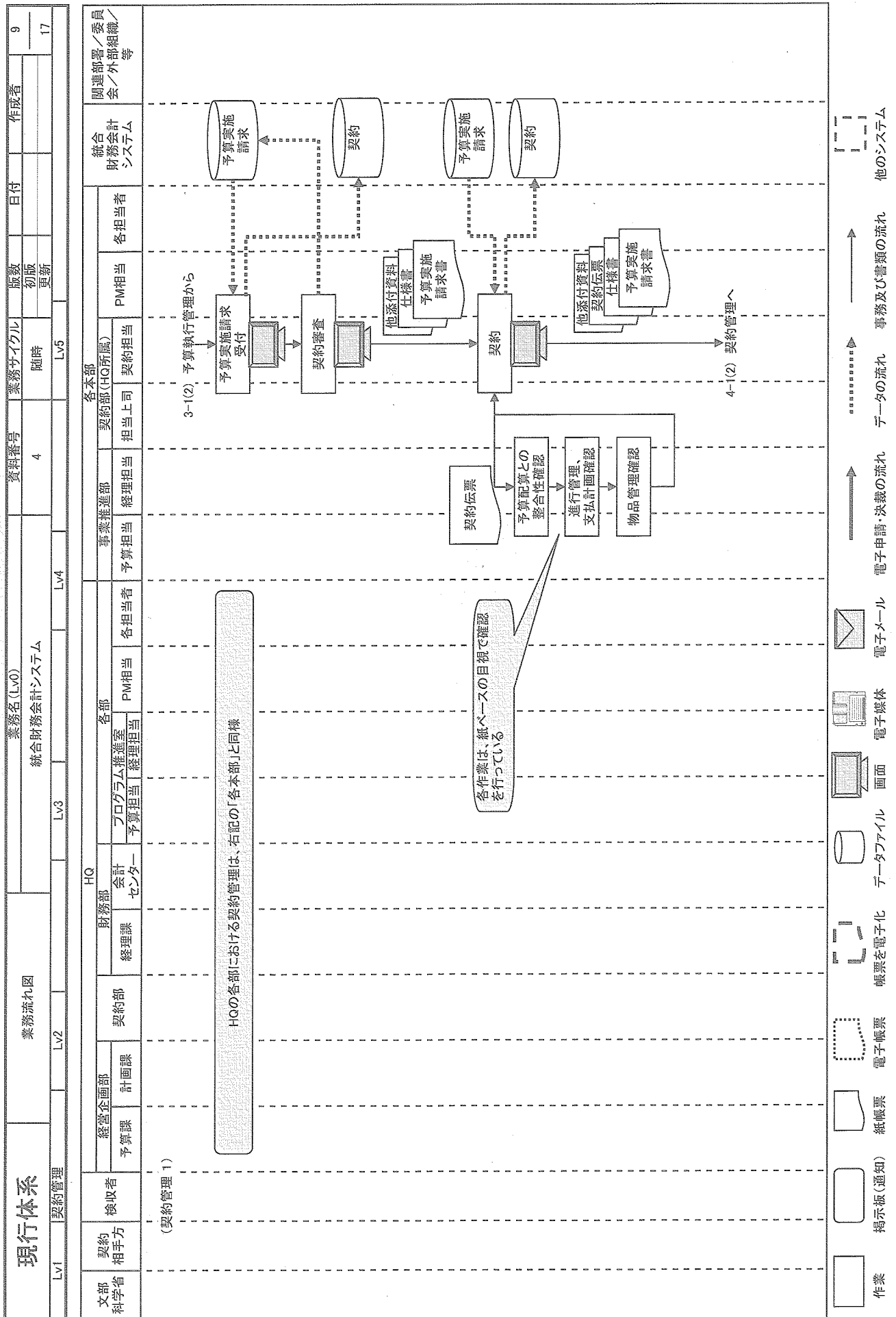
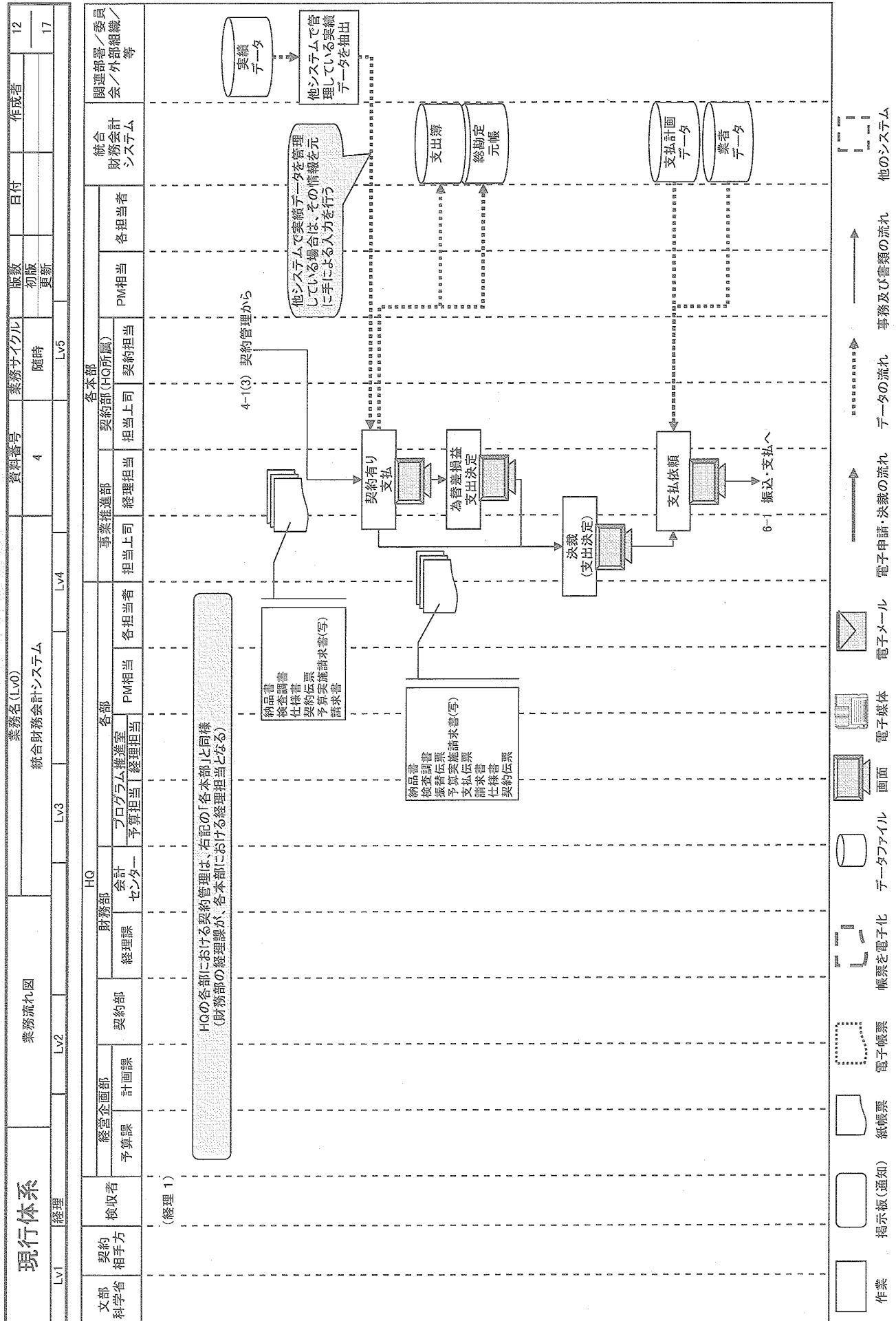


図4-4. 財務会計業務フロー図

[illegible]

図4-4-1 財務会計業務の口一図



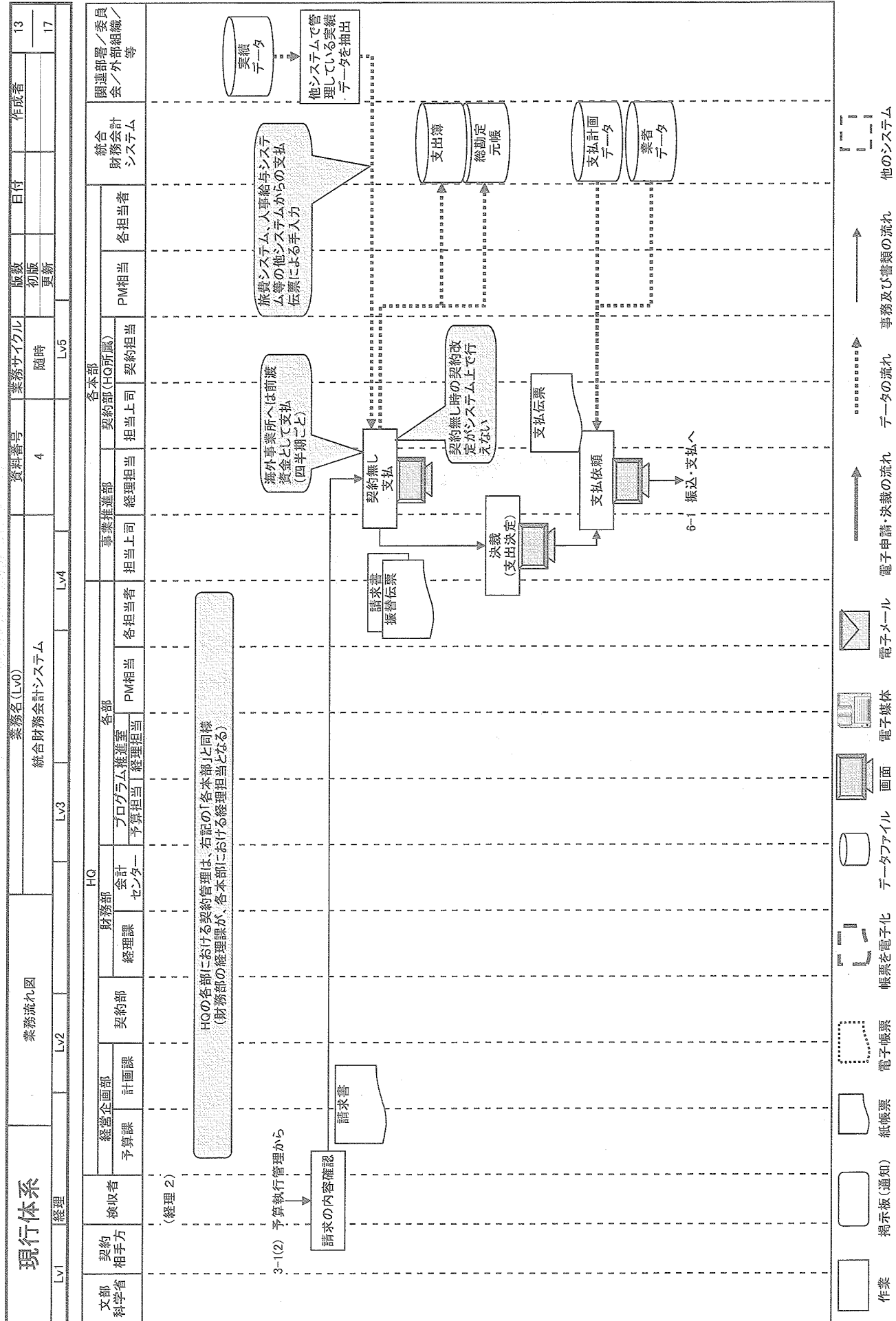


図 4-4. 財務会計業務フロー図

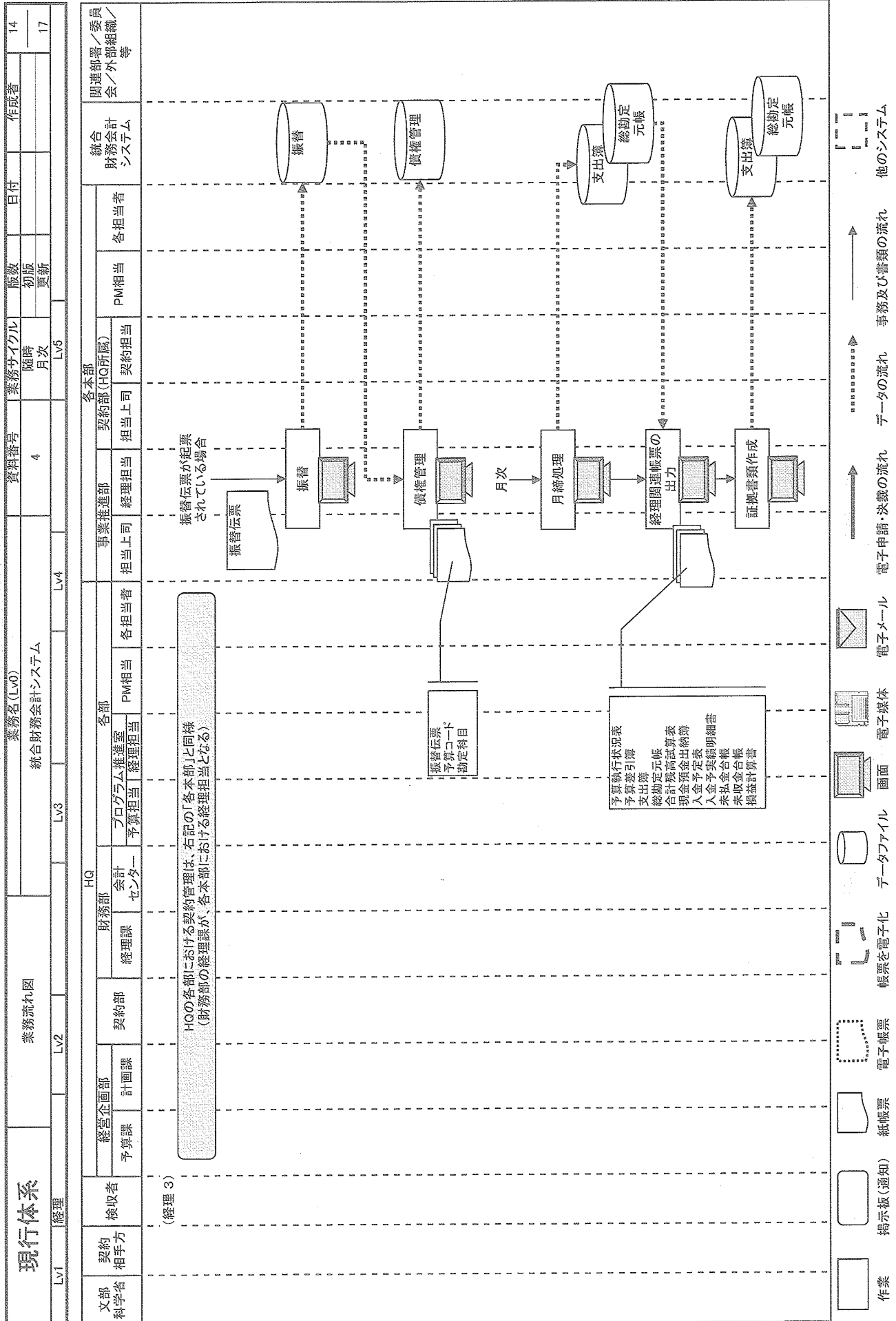


図4-4. 財務会計業務の口一図

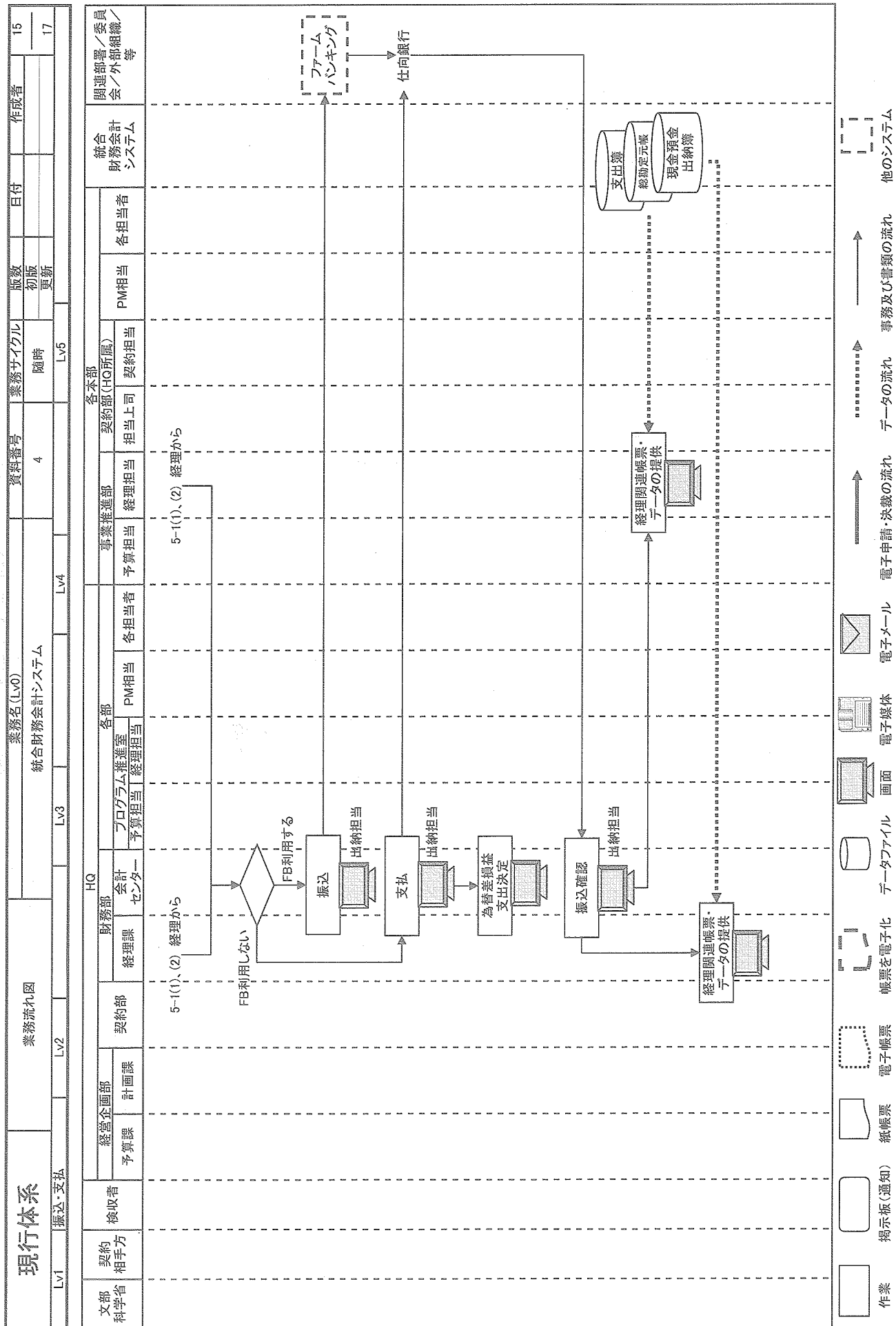


図4-4. 財務会計業務フロー図

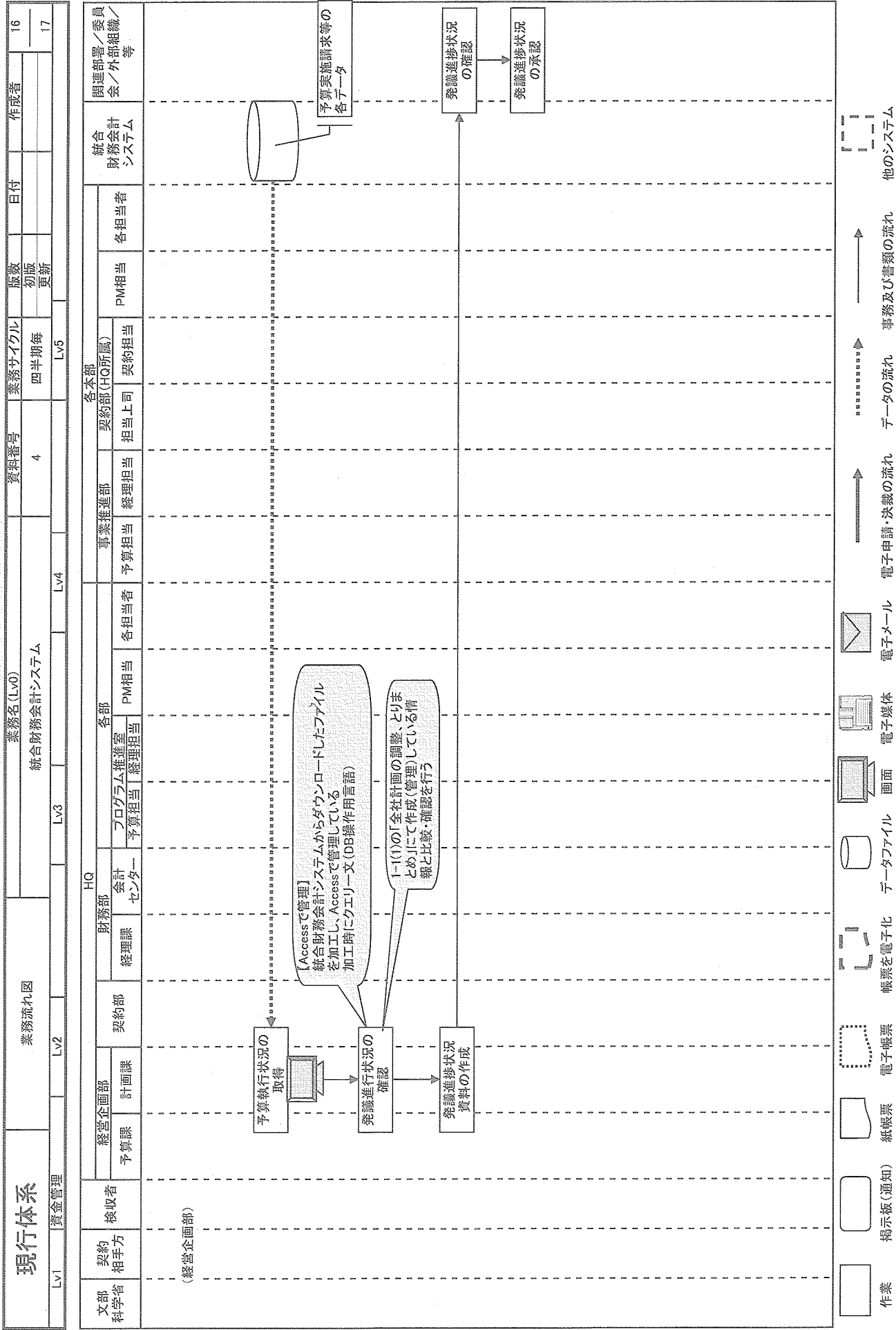
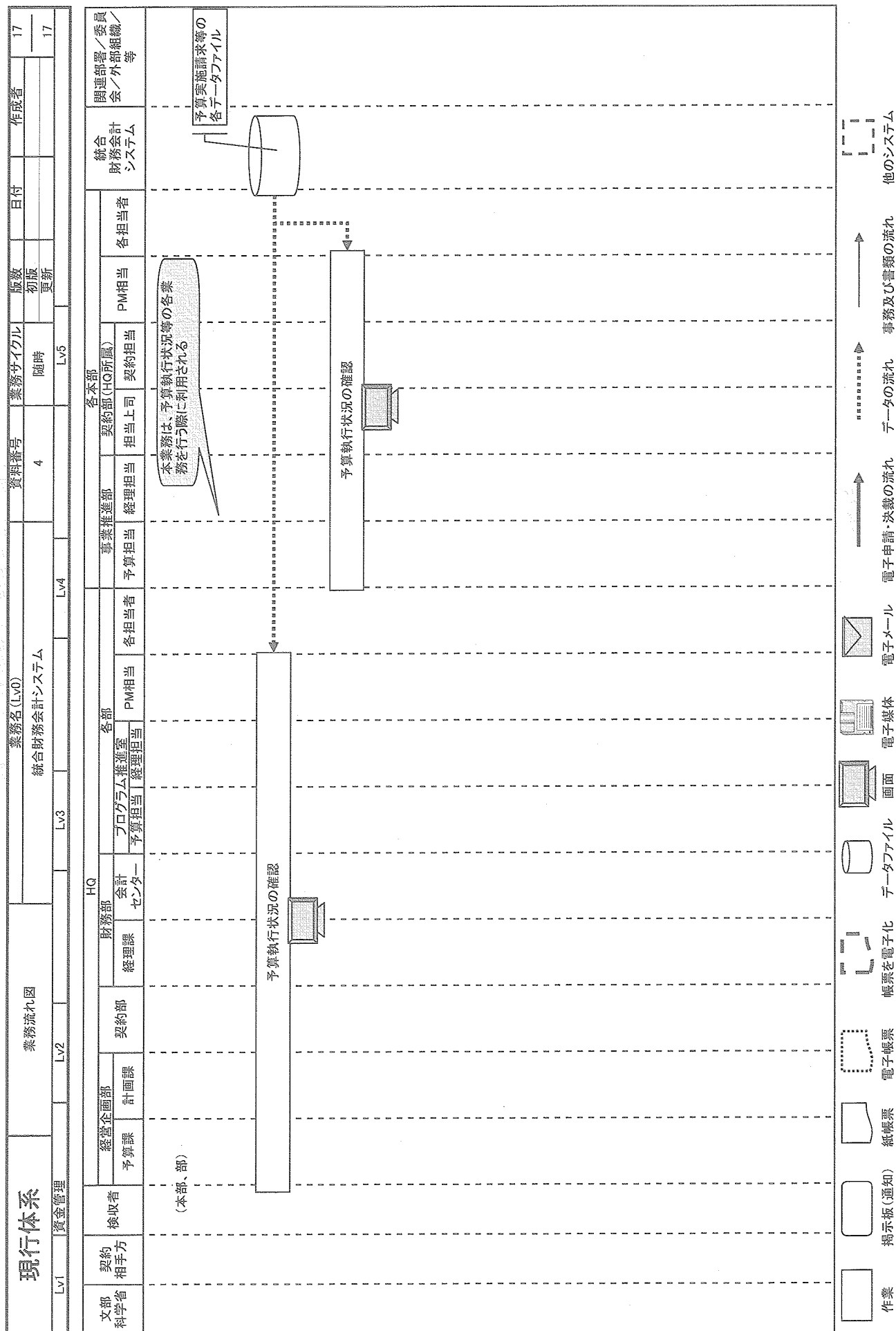


図4-4. 財務会計業務フロー図



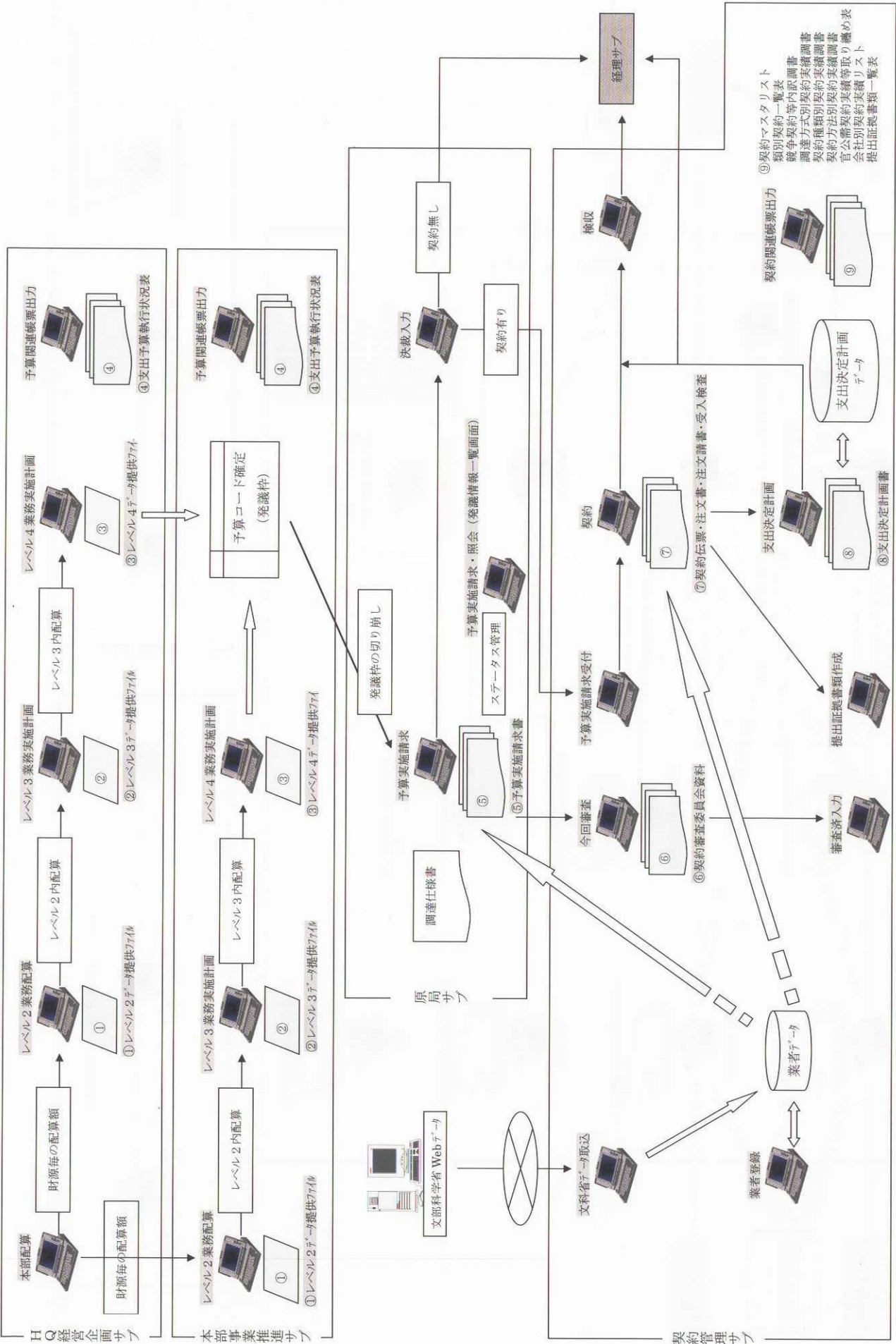
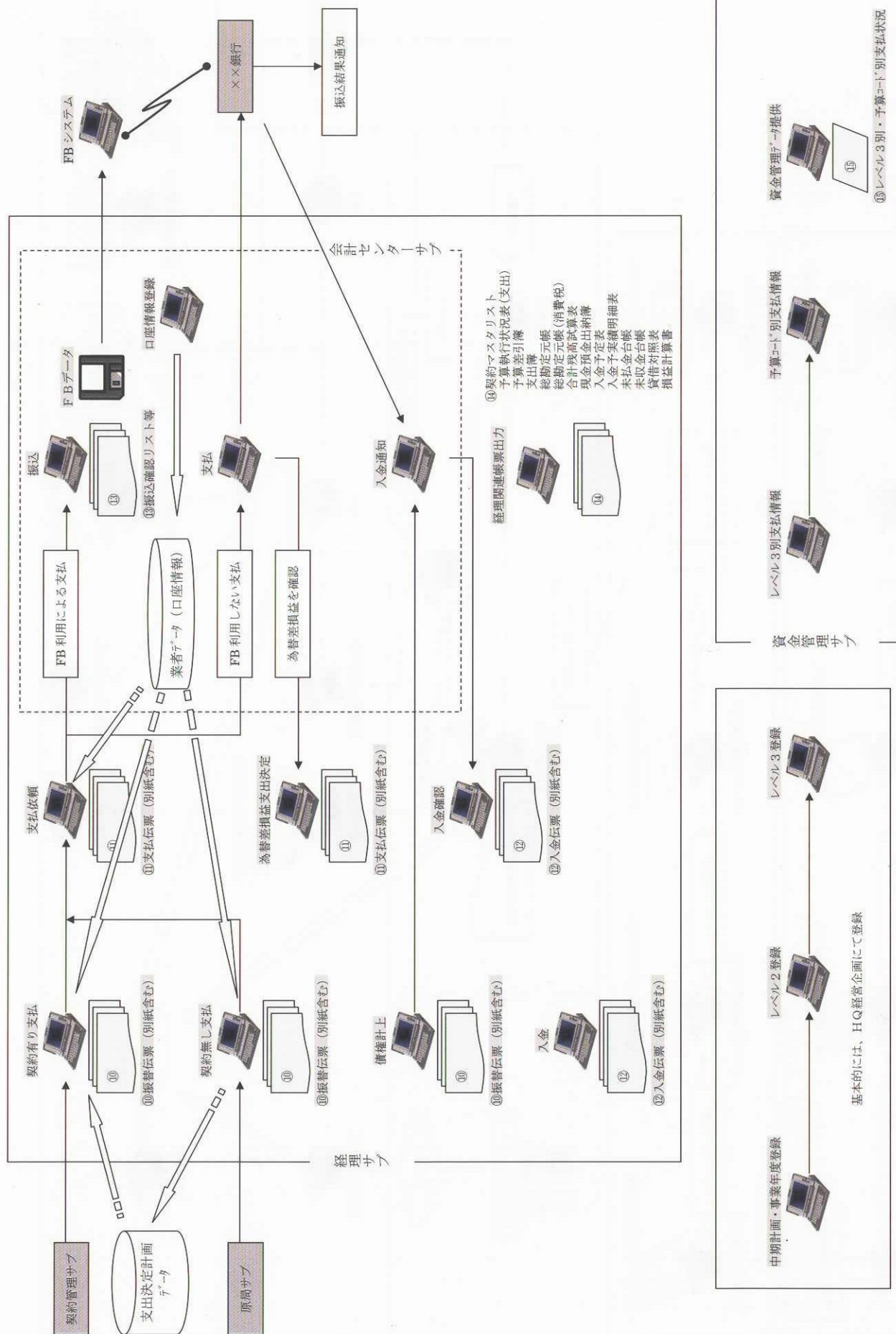


図4-5. システム化機能関連図



5. おわりに

本システムは、JAXA発足時から今日まで大きな不具合等を起こすことなく、安定した利用・運用に供してきた。

提供する機能については、今後も引き続き機能付加および機能改善を継続して行い、システムの完成度をさらに高めていくこととする。

また、現行業務プロセスを詳細に分析し、業務およびシステムを最適化し、さらに効率的かつ合理的な業務運営が図られるよう、JAXA内関係各部と調整し推進していくこととする。

宇宙航空研究開発機構研究開発資料 JAXA-RM-04-022

発 行 日 2005年3月31日
編 集・発 行 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構
 〒182-8522
 東京都調布市深大寺東町七丁目44番地1
 TEL 0422-40-3000(代表)
印 刷 所 株式会社 ビー・シー・シー・
 東京都港区浜松町2-4-1

©2005 JAXA

※本書(誌)の一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、無断で複写、複製、転載、テープ化およびファイル化することを禁じます。

※本書(誌)からの複写、転載等を希望される場合は、下記にご連絡ください。

※本書(誌)中、本文については再生紙を使用しております。

＜本資料に関するお問い合わせ先＞

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 情報化推進部 宇宙航空文献資料センター



宇宙航空研究開発機構
Japan Aerospace Exploration Agency