

総合行政ネットワーク構築に関する調査研究

---

最終報告書

平成12年3月

自治大臣官房情報政策室

## はじめに

インターネットをベースにしたコンピュータ・ネットワークが急速に発達し、既存の概念を超越した複雑で多様な関係がグローバルな規模で形成されつつある。このような動向は総じてデジタル革命と呼ばれ、この言葉が意味する最も重要なことは、情報ネットワークを積極的に活用することによって行政・政治、人間関係、経済など様々な社会の領域におけるインタラクション（相互作用）、さらにそれぞれの領域間のインタラクションを活性化し、既存のシステムを根幹から変革しようということである。

こうした行政を取り巻く環境の急激な変化に対応するために、政府においては、平成6年12月25日に閣議決定した「行政情報化推進基本計画」を平成9年12月20日に改定し、「電子政府」実現に向けて行政情報化を更に推進することとした。

また、平成11年12月19日に内閣総理大臣が決定した「ミレニアム・プロジェクト（新しい千年紀プロジェクト）」において、「平成15年度までに電子政府実現のための基盤を構築する」という目標が掲げられ、地方公共団体の電子政府化を先導する実証実験として「総合行政ネットワークの構築に向けた実証実験等」が平成12年度のプロジェクトの一つとして挙げられており、他省庁においても基盤構築のための各種施策を実施することとなっていることから、地方公共団体においても、おおむね平成13年度より総合行政ネットワークの構築を含めた電子政府の実現に必要な情報基盤構築を国から要請されることになるであろう。

「総合行政ネットワーク構築に関する調査研究」は、行政事務の効率化・迅速化と併せてネットワーク構築の際の多重投資の抑制を図り、地方公共団体にネットワークの共通仕様を提示するために平成9年度からネットワーク構築・運営手法、ネットワークを流通させる行政情報の定義、既存の紙を主体とした行政情報の流通をネットワークによる電子的な流通に置き換えた場合の費用対効果、利用料金負担のあり方等のネットワーク構築にまつわる諸課題の検討を進めてきたものである。

平成11年度は、調査研究の最終年次であり、平成9年度、平成10年度の成果をふまえた上で最終的にまとめられた調査研究結果は、前述の「総合行政ネットワークの構築に向けた実証実験」等に反映され、実証実験による検証を経た後に「総合行政ネットワーク構築仕様書」として提示されることとなる。

総合行政ネットワークの全容を捉えていただくためには、本最終報告書と併せて平成9年度、平成10年度報告書を参照していただきたい。

本調査報告が地方公共団体の情報化推進と併せ、行政サービス向上の一助になることを期待するとともに、本調査研究を進めるに当たって御協力いただいた多数の方々に対し、心から御礼申し上げる次第である。

平成12年 3月

総合行政ネットワーク構築に関する調査研究会  
委員長 須藤 修

平成9年度 委員名簿

(平成10年3月現在、敬称略、順不同)

委員長	須藤 修	東京大学 社会情報研究所 助教授
委員	藤井 昭夫	総務庁 行政管理局 行政情報システム企画課長
委員	丹羽 俊和	岐阜県 企画部 情報企画課長
委員	新免 國夫	岡山県 企画部 情報政策課長
委員	木村 義秀	神戸市 情報企画部 マルチメディア推進課長
委員	興津 勝	財団法人地方自治情報センター 研究開発部長
委員	相京 和弘	財団法人自治体衛星通信機構 企画部長兼技術部長
委員	奥田 純一	日本電信電話株式会社 法人営業本部 第一営業部 システム部長
委員	尾崎 常道	第二電電株式会社 技術本部 技術企画部 担当部長
委員	御園 慎一郎	自治大臣官房 情報政策室長

計 10名

事務局 自治大臣官房情報政策室

平成10年度 委員名簿

(平成11年3月現在、敬称略、順不同)

委員長	須藤 修	東京大学 社会情報研究所 助教授
委員	高森 国臣	総務庁 行政管理局 情報システム企画官
委員	島田 守夫	千葉県 総務部 文書課長
委員	丹羽 俊和	岐阜県 企画部 情報企画課長
委員	新免 國夫	岡山県 企画振興部 情報政策課長
委員	木村 義秀 (第5回、第6回)	神戸市 震災復興本部総括局 情報企画部 マルチメディア推進課長
委員	興津 勝	財団法人地方自治情報センター 研究開発部長
委員	相京 和弘	財団法人自治体衛星通信機構 企画部長兼技術部長
委員	奥田 純一	日本電信電話株式会社 長距離国際会社移行本部 ソリューション事業部 第一営業部 システム部 統括部長
委員	尾崎 常道	第二電電株式会社 技術本部 技術企画部 担当部長
委員	西村 健	NKシステム・リサーチ代表
委員	井筒 郁夫	自治大臣官房 情報政策室長
		計 12名
事務局		自治大臣官房情報政策室

平成11年度 委員名簿

(平成12年3月現在、敬称略、順不同)

委員長	須藤 修	東京大学 社会情報研究所 教授
委員	丹羽 俊和	岐阜県 企画部 知事公室参事
委員	長崎 栄一	愛知県 企画部 高度情報化推進室長
委員	新免 國夫	岡山県 企画振興部 高度情報化担当参事
委員	多田 淳	神戸市 情報企画部 高度情報化担当主幹
委員	興津 勝	財団法人地方自治情報センター 研究開発部長
委員	相京 和弘	財団法人自治体衛星通信機構 企画部長兼技術部長
委員	奥田 純一	NTTコミュニケーションズ株式会社 ソリューション事業部 第一営業部 システム総括部長
委員	尾崎 常道	第二電電株式会社 技術本部 技術企画部 担当部長
委員	佐野 忠史	自治省 財政局 指導課長
委員	井筒 郁夫	自治大臣官房 情報政策室長
		計 11名
事務局		自治大臣官房情報政策室

# 《 目 次 》

1 調査研究の目的	1
(1) 背景	1
(2) 調査研究内容要約	2
地方公共団体間のネットワーク構築・運用に関する調査	2
省庁間、地方公共団体間での交換・提供される情報の分析	2
ネットワーク上で交換・提供される情報の検討	2
既存制度との整合性の検討	3
認証方法の検討	3
ネットワーク運営主体の検討	3
費用対効果の検討	3
地方公共団体がネットワークを構築した際の利用料金・負担区分の検討	3
地方公共団体がネットワークを構築した際の利用料金に対する財政支援措置の検討	3
(3) 作業フローチャート	5
2 総合行政ネットワークの構築に向けて	6
(1) 情報通信技術の動向	6
(2) 行政情報化の意義	10
(3) 行政情報化への諸外国の取組み	11
(4) 行政情報化への政府の取組み	13
(5) 総合行政ネットワークの必要性	14
(6) 総合行政ネットワークの定義	15
(7) 総合行政ネットワークの目的	16
行政事務の効率化・迅速化	16
重複投資の抑制	16
住民サービスの向上	17
3 地方公共団体間コミュニケーションの現状と課題	18
(1) 行政文書の流れと関連組織	18
地方公共団体間の文書の交換・提供の流れ	19
地方公共団体内部における受付文書の流れ	20
地方公共団体内部における送付文書の流れ	21
行政文書の交換・提供に関する課題	22
(2) 情報交換手段の実態調査	23
電気通信機器の設置状況	23
情報属性、交換相手、交換手段	24
行政文書の作成方法、保存方法	24

情報交換における重複情報 .....	24
霞が関WAN及びインターネットとの接続時の効果 .....	25
対外接続時の優先的に改善すべき課題 .....	25
(3) 対外接続ネットワークの現状調査 .....	26
(4) ネットワークを利用した行政事務の効率化及び住民サービス向上に関する首 長及び担当職員の意識調査 .....	28
<b>4 交換・提供する情報の検討 .....</b>	<b>30</b>
(1) 情報ランキングの定義 .....	30
(2) 行政情報の全体像と既存の情報交換手段 .....	31
行政情報の分類 .....	31
情報分野と情報交換手段 .....	31
総合行政ネットワークが対象とする情報分野 .....	33
(3) 情報ランキング .....	35
情報属性の定義 .....	35
情報属性による細分類 .....	36
情報ランキング .....	37
(4) 「情報交換手段の実態調査」による推定構成比率 .....	39
「情報交換手段の実態調査」の前提条件 .....	39
推定方法 .....	39
情報ランキングの推定構成比率 .....	40
<b>5 情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像 .....</b>	<b>43</b>
(1) 総合行政ネットワーク利用の可否 .....	43
(2) 情報通信手段 .....	45
(3) 機密保持手段 .....	46
(4) 認証手段 .....	47
(5) 情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像 .....	48
<b>6 既存制度との整合性 .....</b>	<b>51</b>
(1) 電子文書 .....	51
(2) 電子文書の原本性の確保方策について .....	52
(3) 地方公共団体の条例・規則との整合性 .....	53
文書管理規則 .....	53
公印管理規程 .....	53
個人情報保護制度 .....	53
情報公開制度 .....	54
(4) 文書管理規則の見直しの方向性 .....	56
総合行政ネットワークとの接続 .....	56

文書管理システムとの整合性 .....	59
<b>7 認証 .....</b>	<b>61</b>
(1) 認証とは .....	61
(2) 認証の意義 .....	62
(3) 認証の機能 .....	63
本人確認 .....	63
否認防止 .....	63
完全性確認 .....	63
(4) 認証方式 .....	64
(5) 公開鍵基盤 .....	66
公開鍵による暗号化 .....	66
公開鍵による認証 .....	67
公開鍵証明書と認証局 .....	67
(6) 認証単位 .....	70
組織認証 .....	70
個人認証 .....	71
(7) 霞が関WANの省庁間電子文書交換システムにおける認証方式 .....	72
<b>8 運営主体 .....</b>	<b>73</b>
(1) 総合行政ネットワークの概念図 .....	73
(2) 総合行政ネットワークのセキュリティポリシー .....	75
ネットワークセキュリティ領域 .....	75
アプリケーションセキュリティ領域 .....	76
システムセキュリティ領域 .....	76
(3) 総合行政ネットワークの運用管理項目 .....	77
構成管理 .....	77
性能管理 .....	77
障害管理 .....	78
機密管理 .....	78
課金管理 .....	78
(4) 総合行政ネットワークの運用基準 .....	79
(5) 運営組織 .....	81
運営主体 .....	81
認証主体 .....	81
サービス主体 .....	81
地方公共団体 .....	82
監査団体 .....	82
(6) 総合行政ネットワークにおける管理責任範囲 .....	83



運営主体 .....	83
認証主体 .....	83
サービス主体 .....	83
地方公共団体 .....	83
(7) 総合行政ネットワークの運営主体 .....	85
アプリケーションセキュリティ領域の運営主体 .....	86
ネットワークセキュリティ領域の運営主体 .....	87
システムセキュリティ領域の運営主体 .....	89
<b>9 費用対効果 .....</b>	<b>91</b>
(1) 費用積算 .....	91
総合行政ネットワークのネットワーク形態 .....	91
霞が関WANとの接続 .....	93
ネットワークインフラ .....	93
費用積算の主な対象 .....	94
費用積算モデル .....	96
ネットワーク構成図 .....	98
費用積算の結果 .....	102
(2) 効果 .....	103
定量的効果 .....	103
定性的効果 .....	105
(3) 総合行政ネットワーク上で利用可能なアプリケーション .....	106
<b>10 利用料金と負担区分 .....</b>	<b>108</b>
(1) 負担区分 .....	108
(2) 利用料金体系 .....	109
利用料金体系の考え方 .....	109
利用料金体系案 .....	109
総合行政ネットワークの利用料金体系 .....	115
費用負担方法 .....	117
<b>11 財政支援措置 .....</b>	<b>119</b>
<b>12 将来像 .....</b>	<b>120</b>

# 1 調査研究の目的

## (1) 背景

世界は今、新しいミレニアム（千年紀）を迎えて大きく変貌しようとしており、日本においても新しい時代の創造に向けて、変革の胎動期ともいべき時代に入っている。世界が一体化し、人、物、資金、情報の移動がボーダーレス化する中で、大企業の国際的な合併、リストラクチャリング等、過去にない大きな社会的変化が起こっている。

一方、他には見られないほどの技術革新・進歩の激しさから、その時間の進み方が“dog year”とも呼ばれる情報通信の世界においては、WWW及び電子メールをはじめとするインターネットの利用が一種の社会現象となるほど爆発的に普及してきている。商業分野においては、インターネットを利用したB to B（企業 - 企業間）、B to C（企業 - 消費者間）の電子商取引が急速に拡大しており、平成11年3月に通産省が発表した調査資料によると、平成15年にはその市場規模が70兆円にも達することが予想されている。また、通信衛星や光ファイバー網等の新しい情報通信基盤の整備も急ピッチで進んでおり、産業構造や市民生活、ひいては日本社会のあり方をも変えていく「IT<sup>1</sup>革命」の様相を呈している。

政府においては、平成6年12月25日に閣議決定された「行政情報化推進基本計画」に基づき霞が関WANを構築し、平成9年1月6日の運用開始以来、省庁間の情報の交換・提供の円滑化、高度化を推進している。また、平成9年12月20日に改定された同計画に基づき「電子政府」実現に向けて、その行政情報化の歩みを速めている。

地方公共団体がこのような社会的環境の変化、情報通信技術の発展、政府の取り組み等に対応するために、行政情報化の基盤整備の必要性が叫ばれているが、その構築に当たっては解決すべき様々な課題が存在する。

こうした状況下、自治省においては地方公共団体間の情報通信ネットワークをいかに構築し、運営していくかの方策を提示するために、平成9年度より「総合行政ネットワーク構築に関する調査研究」を行い、その検討を進めてきたところである。

---

<sup>1</sup> IT(Information Technology)

「情報技術」の略。コンピュータやデータ通信に関する技術を総称的に表す言葉。

## (2) 調査研究内容要約

本調査研究は、平成9年度より3ヶ年計画で開始されたプロジェクトであり、地方公共団体間ネットワークを構築するに当たっての諸課題の検討及び解決を行うことを目的としている。

平成9年度においては、総合行政ネットワークの基本概念の確立と、新しい情報通信技術を適用したネットワーク利用の観点から、行政情報の定義・分類に主眼を置き、その適用対象を検討し、さらに、今後の社会情勢や技術動向を考慮した総合行政ネットワーク像及び、その構築のための方向性を検討した。

平成10年度の調査研究では、平成9年度の研究成果を基に、行政の根幹をなす既存制度との整合性、ネットワークにおける機密性確保のための認証、安定した利用を実現するための運営主体及び総合行政ネットワークの構築コストの算定及び導入効果についての検討を行った。

平成11年度の調査研究では、平成10年度までの研究成果を基に、総合行政ネットワークの構築コストの算定及び導入効果についての精査、各地方公共団体における利用料金・負担区分及びその利用料金に対する財政支援措置の検討を行った。

各研究テーマごとの内容の要約は、以下のとおりである。

### 地方公共団体間のネットワーク構築・運用に関する調査

ねらい：既存のネットワークを調査することにより、本調査研究で提示する総合行政ネットワークとの整合性、接続性を検討する。

実績：地方公共団体に対し、アンケート形式により調査を行い、既存ネットワークのインフラ、プロトコル、使用プロダクト及びネットワーク上で交換・提供している情報について、その状況、傾向等をまとめた。

### 省庁間、地方公共団体間での交換・提供される情報の分析

ねらい：省庁間、地方公共団体間において文書等で交換・提供されている情報を整理し、その検討の基礎資料とする。

実績：特定の地方公共団体を選定し、現地調査により具体的な情報を収集、分析を行った。

### ネットワーク上で交換・提供される情報の検討

ねらい：総合行政ネットワークの機能を検討する上において交換・提供される情報の機密性、重要性等をランキングし具体像を求める。

実績：上記で収集、分析した情報を基に、情報の機密性、迅速性、大量性、公報性等について検討を行い、情報ランキングを作成した。また、

情報ランキングにより分類された行政情報が求める総合行政ネットワーク(A)、(B)、(C)を描いた。

#### 既存制度との整合性の検討

ねらい：行政情報の公的性格を踏まえ、行政の根幹をなす既存制度との整合性について検討する。

実績：既存制度における電子文書等の取扱いについて文書管理規則を中心に検討を行った。

#### 認証方法の検討

ねらい：なりすまし、伝送否認、情報改ざん等のセキュリティ脅威を防ぐ必要があるため、セキュリティ対策としてのデジタル認証を検討する。

実績：電子文書の機密性を確保するために必要なデジタル認証について制度面からの検討を行った。

#### ネットワーク運営主体の検討

ねらい：総合行政ネットワークを地方公共団体で共同利用することから、その運営主体及び形態について検討する。

実績：ネットワーク運営の効率及びレスポンス等も考慮し、運営主体の組織形態及び機能等の検討を行った。

#### 費用対効果の検討

ねらい：本調査研究成果の実現性を裏付ける。

実績：具体的なモデルケースを選定し、費用積算及び通信費用の削減効果を算出した。

#### 地方公共団体がネットワークを構築した際の利用料金・負担区分の検討

ねらい：地方公共団体が総合行政ネットワークに参加する際の負担のあり方、地域間格差の是正、予算化の方法等について検討する。

実績：既存のネットワーク等の事例を参考に、ネットワーク構築・運用の際の負担方法、利用料金体系について検討を行った。

#### 地方公共団体がネットワークを構築した際の利用料金に対する財政支援措置の検討

ねらい：の結果を受け、本ネットワーク実現のための財政支援措置を検討する。

実績：本ネットワーク構築に当たって、適用可能と考えられる財政支援措置について検討した。

### (3) 作業フローチャート

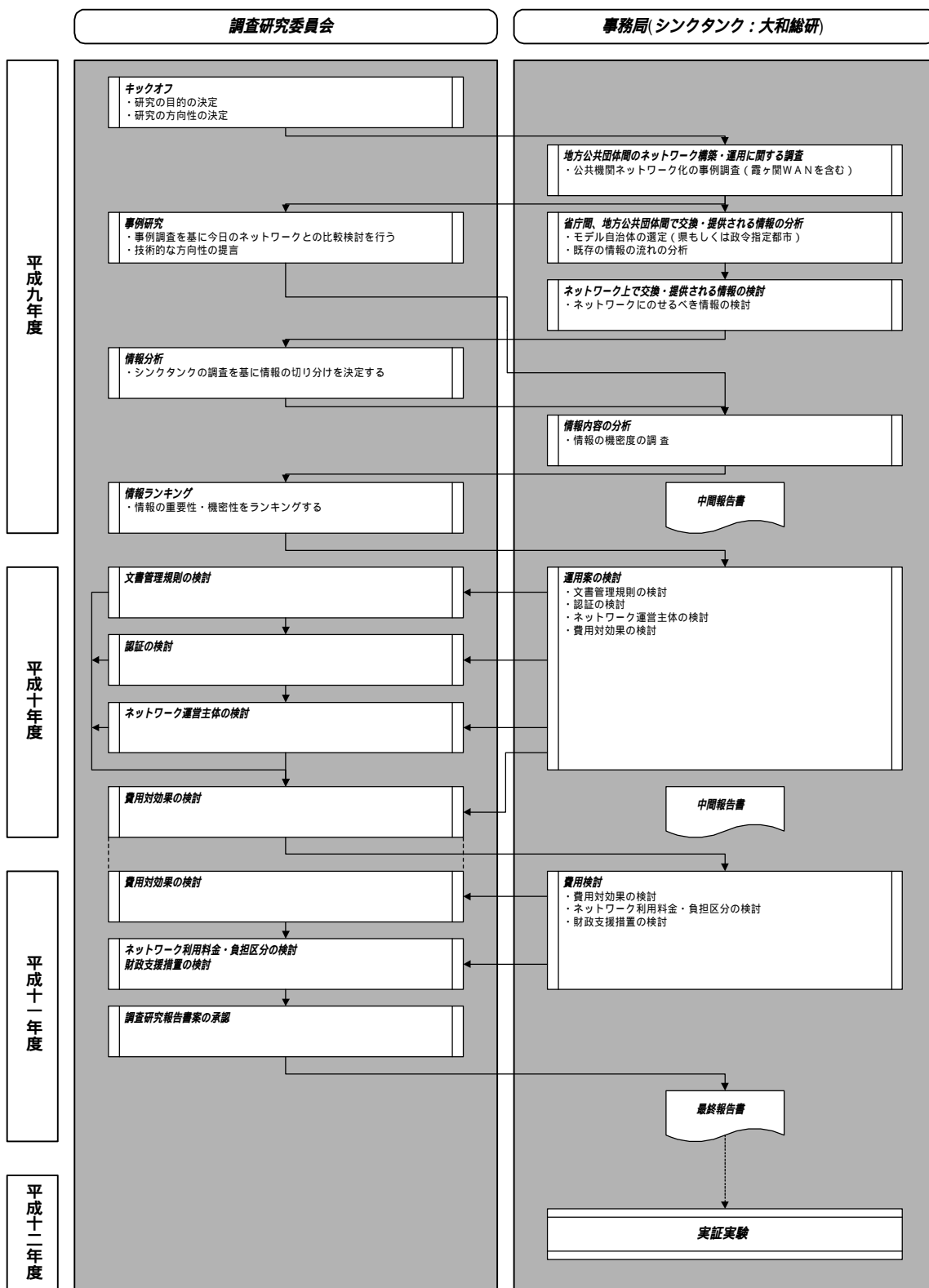


図 - 1 作業フロー

## 2 総合行政ネットワークの構築に向けて

今日の行政を取り巻く環境は、インターネットの普及に見られるような情報通信ネットワークの急速な発達等、世界的規模の「IT革命」により、大きく変化してきている。特にEC<sup>1</sup>やCALS<sup>2</sup>の実用化への取組みは、行政事務の更なる効率化・迅速化や住民サービスの向上を図る上で注目すべきものとなっている。

このような環境変化に対応し、地方公共団体においても情報通信ネットワークの構築による、行政事務の効率化・迅速化及び住民サービスの向上を推進することが求められている。

### (1) 情報通信技術の動向

最近の情報通信技術は日進月歩の発展があり、1年前の技術が既に陳腐化していることも珍しくなくなっている。

パーソナル・コンピュータ(パソコン)の高機能化・低価格化は著しく、一般家庭へも広く普及してきている。1999年の家庭向けパソコンの出荷台数は前年比56%増の412万6000台に達することが見込まれており、この伸長を受けて、国内家庭市場におけるパソコンの世帯普及率は28.1%に達すると見込まれている( IDC Japan 株式会社、1999.7)。

携帯電話(携帯電話及びPHS)もWEB閲覧やメール送受信等の高機能化、小型化、音質の向上、液晶の大型化・カラー化などにより、加入者数が平成11年11月末現在で5316万台にも達し(郵政省、「移動電気通信事業加入数の現況」、2000)、2000年早々にはNTTの電話加入者数を追い越すことが予想されている。これら携帯電話の発達・普及により、場所にとらわれない情報通信が可能になってきている。

また、企業、家庭、行政等の様々な分野でのネットワーク化が拡大・浸透してきているが、特にインターネットの普及は目覚しく、今やインターネットは情報通信には不可欠の手段となってきている。

「インターネット白書'99」(インプレス、1999.7)によれば、1999年12月時点における日本国内のインターネット利用者数は約1,845万人に達すると見られている(図-2参照)。さらに、企業のインターネット技術の利用については、既に利用中の企業が前年比21.8%増の80.5%にも達し、社会への急速な浸透を表わしている(図-3参照)。また、インターネットのインフラを担う国内プロバイダについても1999年3月時点で3,365社と順調に伸びてきている(図-4参照)。

<sup>1</sup> EC(Electric Commerce)

「電子商取引」の略。コンピュータネットワーク上で電子的に決済情報を交換して行う商取引。

<sup>2</sup> CALS(Commerce At Light Speed)

生産者と消費者の間で製品やサービスに関する情報を共有し、設計、製造、調達、決済をすべてコンピュータネットワーク上で行うための標準規格。データの表現形式やデータ交換の手順などを定めた規格群で構成される。

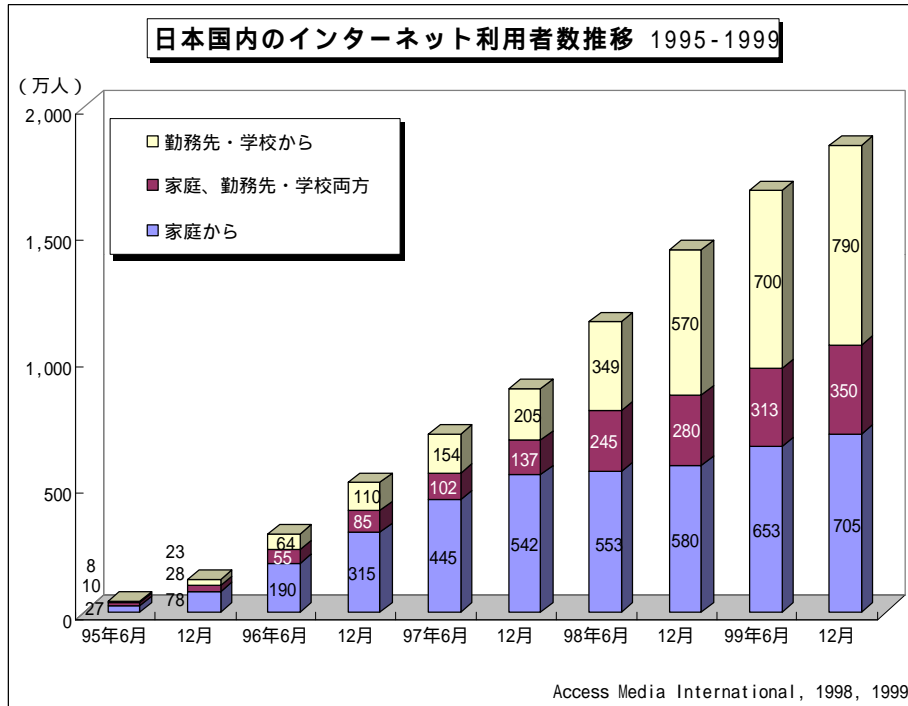


図 - 2 日本国内のインターネット利用者数推移

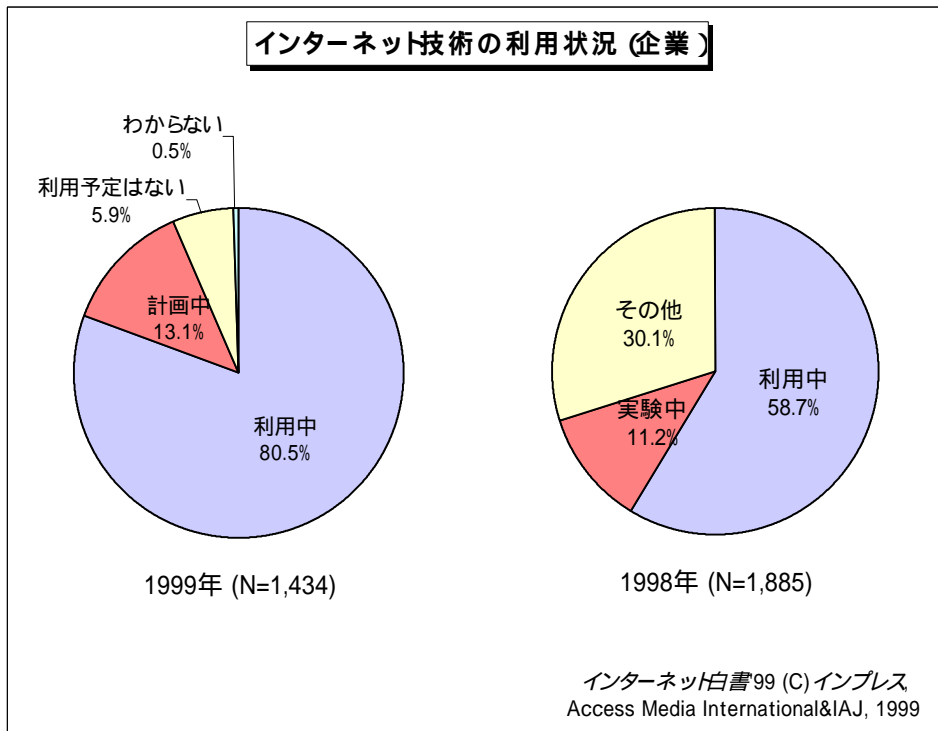


図 - 3 インターネット技術の利用状況 (企業)



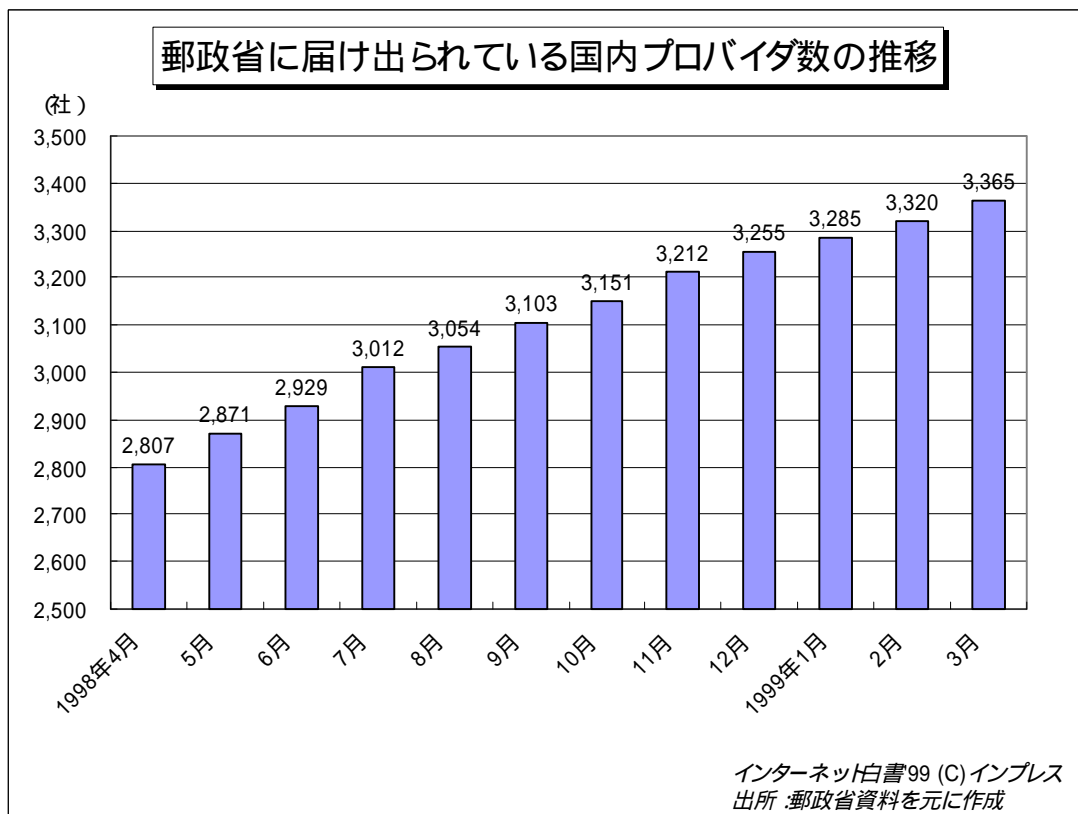


図 - 4 郵政省に届け出られている国内プロバイダ数の推移

このようなインターネットの急速な進展は、インターネット広告、インターネット通販等のインターネットビジネスを急速に拡大させると同時に、電子決済や認証という新しいビジネスを本格化させている。

一方、個人の生活分野においても小中学校のホームページ開設数の増加や、学校教育におけるインターネット活用を目的とする教育実践プロジェクトの実施等に見られるように、インターネットは着実に教育分野に入り込んでいる。これらの教育を受けて育った子供たちが社会に巣立つ21世紀には、インターネットが社会のインフラとして確立され、個人の経済活動や地域活動あるいはボランティア活動等、生活上で不可欠なものになると思われる。

また、一般家庭にもインターネットが急速に入り流れ込んできており、先に挙げたパソコンや携帯電話だけでなく、カー・ナビゲーション・システムやテレビ、家庭用ゲーム機器などにも、WEB閲覧や電子メールの送受信機能が付加された製品が発売されている。

このように、情報通信ネットワークを軸とした社会環境の変化は今後ますます大きくなると予想され、それを支える次世代インターネットプロトコルIPv6<sup>1</sup>の商用実

<sup>1</sup> IPv6(Internet Protocol Version 6)

現行のインターネットプロトコル(IP)であるIPv4をベースに、管理できるアドレス空間の拡大を図り、セキュリティ機能の追加、優先度に応じたデータの送信などの改良を施したプロトコル。

験、ADSL<sup>1</sup>接続サービスの開始、また、XML<sup>2</sup>、VoIP<sup>3</sup>、QoS<sup>4</sup>制御の本格的な利用等の情報通信技術は、次世代の社会インフラとしての要請に応えるべく、急速に進展を続けている。

---

<sup>1</sup> ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)

電話局から各家庭や事業所まで引かれている銅線の加入者電話回線(Subscriber Line)を利用して、高速なデジタルデータ通信をする技術の一つ。既存の電話と共存が可能。「asymmetric」(非対称)の名の通りADSLは非対称型の通信方式であり、電話局から利用者方向(下り)の伝送速度は最大12Mbps、利用者から電話局方向(上り)の伝送速度は最大2Mbpsである。

<sup>2</sup> XML(eXtensible Markup Language)

文書の構造を記述する言語。Internet上でのSGMLの利用を容易にすることを目的として設計されたマークアップ言語であり、文書自身の中にタグを埋め込む形で利用される。「Extensible」の名の通り、ユーザが独自のタグを定義することができる。

<sup>3</sup> VoIP(Voice over Internet Protocol)

インターネットやイントラネットなどの通信プロトコルであるIP上で音声データを送受信する技術。社内LANを使った内線電話や、インターネット電話などに応用されている。

<sup>4</sup> QoS(Quality of Service)

ネットワーク上で、ある特定の通信のための帯域を予約し、一定の通信速度を保証する技術。

## (2) 行政情報化の意義

地方公共団体における行政情報化の意義については、「地方公共団体における行政情報化の推進に関する調査研究会報告書」（自治大臣官房情報政策室、1999.5）の中で次のように述べられている（要旨）。

ア．質の高い行政サービス提供、簡素で効率的な行政システム確立の有効的手段  
緊密な職員相互間の情報交換、共有、創造による協働（コラボレーション）の実現

情報通信システムによる、地域住民・企業と行政の関係の緊密化  
地域住民・企業に対し、効率的かつ高品質な行政サービスの提供  
様々なデータ及びノウハウの共有による、住民サービスのレベルアップ  
電子的手段で処理する事務の増加による、face to faceの折衝の充実

イ．民間分野の情報化との整合性

電子商取引等を行う際に必要となる各種証明書の発行

行政への申請・照会の電子化

住民への情報提供、公開における、団体間のサービス格差の縮小

### (3) 行政情報化への諸外国の取組み

諸外国の中には、政府における行政事務の効率向上、住民サービスの充実、あるいは広大な国土を背景とする地理的条件などから、情報通信ネットワークを利用した積極的な行政サービスシステムの構築や利用の動きが多く見られる（表 - 1 参照）。

表 - 1 諸外国における行政情報化の取組みの例

国	代表例	内容	具体的事例
アメリカ	Reinventing Government	ゴア副大統領主導による連邦政府の情報化推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 税務申告手続の電子化</li> <li>・ 公共アプリケーションの先進化</li> </ul>
E U	Framework	公共分野の情報化に対する支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公的調達電子ネットワークの構築</li> </ul>
イギリス	Modernizing Government	すべての行政手続の電子化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 税務申告手続の電子化</li> <li>・ 公文書館による公文書電子化</li> <li>・ 電子署名の法制化</li> </ul>
韓国	CYBER KOREA 21	業務の電子化による生産性向上と行政手続の電子化による行政サービスの向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住民サービス関連書類の電子化</li> <li>・ ノンストップ住民サービスシステムの構築</li> <li>・ 政府調達業務の電子化</li> </ul>
インド	IT for ALL by 2008	行政情報化の急速な推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公文書の電子化</li> <li>・ 手続の電子化</li> </ul>
香港	Digital 21	社会経済情報化の起爆剤となることを目的とした政府の情報化推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共サービスをオンラインで24時間提供</li> <li>・ 政府関係部局等の連絡先等検索サービス</li> <li>・ 輸出入通関手続書類の申請電子化</li> </ul>
台湾	NII	電子政府の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行政サービスをオンラインで提供</li> <li>・ 電子認証システムの構築</li> <li>・ 文化資産のデジタル化</li> </ul>
シンガポール	Connected Government	インテリジェント・アイランドの実現を目指した行政情報化推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワンストップ行政サービスの推進</li> <li>・ マルチメディア・キオスク</li> <li>・ 政府電子調達システムの構築</li> </ul>
中国	863計画	都市知能的総合広帯域通信ネットワークの構築	

電気通信審議会、「21世紀における高度情報通信社会の在り方と行政が果たすべき役割」中間答申、1998

また、情報通信ネットワークを利用する上で不可欠な認証業務の制度化も進められている。アメリカ、ヨーロッパ、アジアのいくつかの国や地域では、既にデジタル署名法が制定されており、今後も多くの地域で同様の法律が制定される方向にある（表 - 2 参照）。このようなデジタル署名法の制定は、認証技術の応用分野であるインターネットクレジットカード決済や、クレジットカードやキャッシュカードのICカード化、暗号化メール等の実用化を推進することになる。

表 - 2 各国のデジタル署名法制定の動き

アメリカ/ユタ州	Utah Digital Signature Act	ユタ州デジタル署名法
アメリカ/カリフォルニア州	California Government Code 16.5, 1995	カリフォルニア電子署名法
アメリカ/フロリダ州	Electronic Signature Act of 1996	フロリダ州電子署名法
アメリカ/イリノイ州	Illinois Electronic Commerce Security Act	イリノイ州電子商取引安全法
アメリカ/ミネソタ州	Minnesota Electronic Authentication Act	ミネソタ州電子認証法
アメリカ/ミシシッピ州	Digital Signature Act of 1997	ミシシッピ州デジタル署名法
アメリカ/ニューヨーク州	Digital Signature Act	ニューヨーク州デジタル署名法
アメリカ/オレゴン州	1997 Oregon House Bill 3046	オレゴン州署名法
アメリカ/テキサス州	1997 Texas H.B. 984	テキサス州署名規制法
アメリカ/バーモント州	1997 Vermont House Bill 60	バーモント州署名法
アメリカ/ワシントン州	Washington Electronic Authentication Act	ワシントン州電子認証法
ドイツ	German Digital Signature Law/Ordinance	ドイツ国デジタル署名法
イタリア		イタリアデジタル署名法
マレーシア	Digital Signature Bill 1997	マレーシアデジタル署名法

電子商取引実証推進協議会認証局検討WG、認証に関わる諸外国の法制度調査報告書、1998.3

#### (4) 行政情報化への政府の取組み

現在政府は、「行政情報化推進基本計画の改定について」（平成9年12月20日閣議決定）、「規制緩和推進3か年計画（改定）」（平成11年3月30日閣議決定）、「高度情報通信社会推進に向けた基本方針 - アクションプラン -」（平成11年4月16日高度情報通信社会推進本部決定）などに基づき、事務・事業の効率化・高度化及び組織の改革を推進するとともに、セキュリティの確保等に留意しつつ、「紙」による情報伝達から情報通信ネットワークを駆使した電子化された情報伝達及び情報管理への移行を目指している。

具体的には、申請・届出等手続の電子化等をはじめとする行政情報化の積極的推進、どこでも総合的・複合的な行政サービスを受けられるワンストップサービス及びいつでも行政サービスを受けられるノンストップサービス等の住民サービスの段階的实施と拡充、インターネットのホームページ等を利用したタイムリーな行政情報の提供とその内容の拡充、省庁内LAN及び霞が関WANを高度に活用した、総合的な文書管理システム及び省庁間電子文書交換システム等の整備を推進している。また、霞が関WANの活用による地方公共団体、特殊法人等を結ぶ総合的・広域的な行政情報通信ネットワークシステム（ADMIX）の整備及び情報通信ネットワークの高度利用に不可欠な電子文書の原本性の確保方策、受発信者の認証の仕組み、手数料等の納付方法等の共通課題の早期解決を進めている。

このような政府の動きに合わせ、国・地方公共団体を通じた総合的な行政情報化を積極的に推進するため、共通事項についての自由な意見交換を行う場として、平成10年11月27日に「行政情報化国・地方公共団体連絡会議」が発足している。

さらに、平成11年12月19日に内閣総理大臣決定された「ミレニアム・プロジェクト（新しい千年紀プロジェクト）について」では、「2003年度までに、民間から政府、政府から民間への行政手続をインターネットを利用しペーパーレスで行える電子政府の基盤を構築する」ことが電子政府実現プロジェクトの目標として掲げられ、政府認証基盤（GPKI）の構築、セキュリティ技術の開発、申請・届出等の電子化等を推進するための様々な事業が計画されている。

## (5) 総合行政ネットワークの必要性

行政情報化に対する社会的要請もあり、国や地方公共団体において近年情報基盤整備関連事業が積極的に推進されている。

行政情報化を推進するに当たり、その目的である行政情報の交換・提供の円滑化、行政情報の共有化及び行政事務の効率化・迅速化を図るためには、情報を流通させる情報通信ネットワークが必要不可欠である。特に、中核市の指定対象の拡大や、平成7年に成立した「地方分権推進法」に基づき推進されている、いわゆる「地方分権」においては、従来の「縦割行政」に縛られず、地域の実情やニーズにかなった行政を展開することが求められており、国・地方公共団体等の行政機関の位置づけを意識せずに必要な情報をタイムリーに入手し、地域社会及び住民にフィードバックするための情報通信ネットワークが全国規模で構築されることが望まれている。

総合行政ネットワークは、このような地方公共団体における行政情報化の基盤としての役割を期待されている。

自治省では、平成11年11月に一部地方公共団体（47都道府県、12政令指定都市、2市）に対して総合行政ネットワークに関するアンケートを行ったが、アンケートに回答した地方公共団体のほとんどが総合行政ネットワークの構築及び霞が関WANとの接続を要望しており、その期待の高さを窺い知ることができる。

## (6) 総合行政ネットワークの定義

国の行政機関のネットワークとして、平成9年1月より行政専用の閉じたネットワークである霞が関WANが運用されているが、これに対応する約3,300の全地方公共団体間を結ぶネットワークとして総合行政ネットワークは位置づけられることになる。現在、地方公共団体においては庁内LANの整備が着々と進められており、一部の先進的な地方公共団体では、都道府県内の地方公共団体を結ぶ広域的なネットワーク（以下、「広域WAN」と呼ぶ）が既に実用化されている。

総合行政ネットワークは、これらの庁内LAN及び広域WAN等と接続することができる柔軟で汎用的な情報通信ネットワークであり、霞が関WANとの相互接続も視野に入れている。また、総合行政ネットワークは地方公共団体以外の団体に対して門戸を閉ざしてしまうものではなく、総合行政ネットワークが定めるセキュリティ基準を確保している事務組合等についても、参加を可能とすべきであろう。

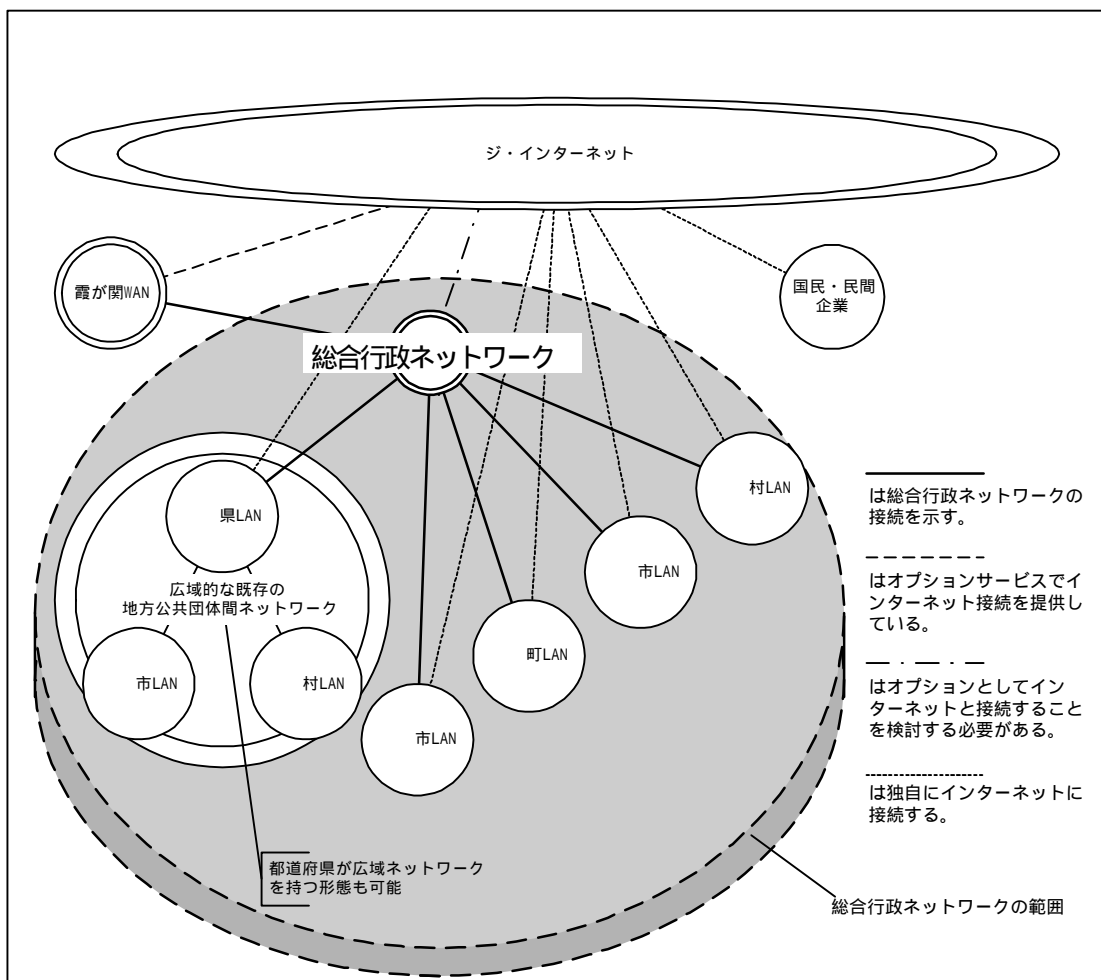


図 - 5 総合行政ネットワークの概念図



## (7) 総合行政ネットワークの目的

総合行政ネットワーク構築の目的としては、以下の3点を挙げることができる。

### 行政事務の効率化・迅速化

総合行政ネットワーク構築の目的の一つは「行政事務の効率化・迅速化」である。

総合行政ネットワークには、「行政情報化推進基本計画」の改定（平成9年12月20日閣議決定）でいう「行政部門を通ずる情報交換、情報共有の推進」を行うための、地方公共団体間の情報通信基盤としての役割が期待されている。また、地方公共団体間での情報交換、情報共有にとどまらず、国のネットワークである霞が関WANとの相互接続を実現し、より広範な情報交換、情報共有を実現することにより、行政事務の更なる効率化・迅速化を実現することができる。このことから、総合行政ネットワーク構築の目的である「行政事務の効率化・迅速化」の中には、地方公共団体と国との間の文書交換や、法令、条例、基礎的統計情報等の既存のデータベース等、国と地方公共団体で相互利用が可能な各種情報の共有の推進も含まれることになる。

### 重複投資の抑制

従来から、各省庁が業務ごとに地方公共団体との情報通信ネットワークを整備するといったことが多々見受けられてきた。「特定業務ごとの予算獲得」といった「縦割行政」的な手法で事業を推進すると、ネットワークが団体内部の特定部署ごとに構築され、団体内での組織を横断した情報の流通が困難になる場合が多い。また、省庁別・業務別に情報通信ネットワークを構築しなければならない地方公共団体にとっては、二重・三重の投資となり非効率である。

一方、今後行政情報化を進めていく地方公共団体が独自に情報通信ネットワークを設計・構築した場合、他の地方公共団体との広域的な情報の交換・提供が必要となったときにネットワーク間の整合性がとれず、再構築しなければならない状況が発生することも予想される。このため、地方公共団体間をネットワークで接続するに当たっての共通仕様を早期に確立することが求められている。

このような状況を踏まえ、個別の業務にとらわれない柔軟で汎用的な情報通信ネットワークを共通仕様の下に構築することで、地方公共団体におけるネットワークへの重複投資を抑制することも総合行政ネットワーク構築の目的といえよう。また、将来的には既存の省庁別・業務別のネットワークを総合行政ネットワークへ統合することも考えられ、これによって地方公共団体におけるネットワークの維持・運営費用の削減及びネットワーク運営者の作業負担の軽減を図ることが可能になる。

## 住民サービスの向上

総合行政ネットワークの活用にあたっては、地方公共団体間の行政情報の交換・提供の円滑化、共有化、高度化を図るとともに、住民サービスの面においても積極的な活用を図っていかねばならない。

具体的には、「行政情報化推進基本計画」の改定でいう「ワンストップサービスの実施」の基盤として、情報化の進み具合がまちまちな地方公共団体の情報化格差を是正する一役を担うことが期待されている。また、霞が関WANとの相互接続により、国・地方公共団体間の一層緊密な連携・協力を実現し、各種住民サービスの向上を実現することが求められている。すなわち、総合行政ネットワーク構築の目的である住民サービスの向上の中には、住民生活に必要な行政情報の提供、申請・届出等手続の電子化等、国と地方公共団体を通じた一体化された行政サービスの提供も含まれることになる。

なお、総合行政ネットワークの整備にあたっては、

情報の安全性・信頼性の確保

個人情報の保護

庁内LANが未整備の地方公共団体の参加

既存の情報通信ネットワーク（広域WAN・防災ネットワーク等）の活用

既存の情報通信インフラ（インターネット・通信衛星・CATV等）の活用

といった点にも留意すべきである。

### 3 地方公共団体間コミュニケーションの現状と課題

総合行政ネットワークの構築に当たっては、地方公共団体間において交換・提供されている情報の実態、情報交換の手段、既存のネットワーク及びネットワーク構築に対する地方公共団体の意向・要望を調査し、この調査結果の分析・検討結果に基づいて、地方公共団体の現状と将来の動向に対応しうる情報通信インフラを構築していく必要がある。また、この調査の結果から情報通信インフラにより交換・提供すべき情報を明らかにするとともに、早期に3,300の全地方公共団体を接続するために必要なプロセスを明らかにすることが必要である。

このために、地方公共団体の現状を把握する目的で以下の調査を行った。

行政文書の流れと関連組織に関するヒアリング

地方公共団体間における情報交換手段の実態調査（アンケート）

地方公共団体における対外接続ネットワークの現状調査（アンケート）

ネットワークを利用した行政事務の効率化及び住民サービス向上に関する意識調査（アンケート）

#### （1）行政文書の流れと関連組織

地方公共団体における行政情報の流れの実態を把握し、総合行政ネットワークの対象を絞り込むことを目的にヒアリングを行った。

ヒアリングは後述のアンケート調査の補足として、県、政令指定都市、市より各1団体を抽出して行った。

## 地方公共団体間の文書の交換・提供の流れ

ヒアリングの結果、地方公共団体間の文書の交換・提供の流れについては、  
図 - 6のように図式化できると考えられる。

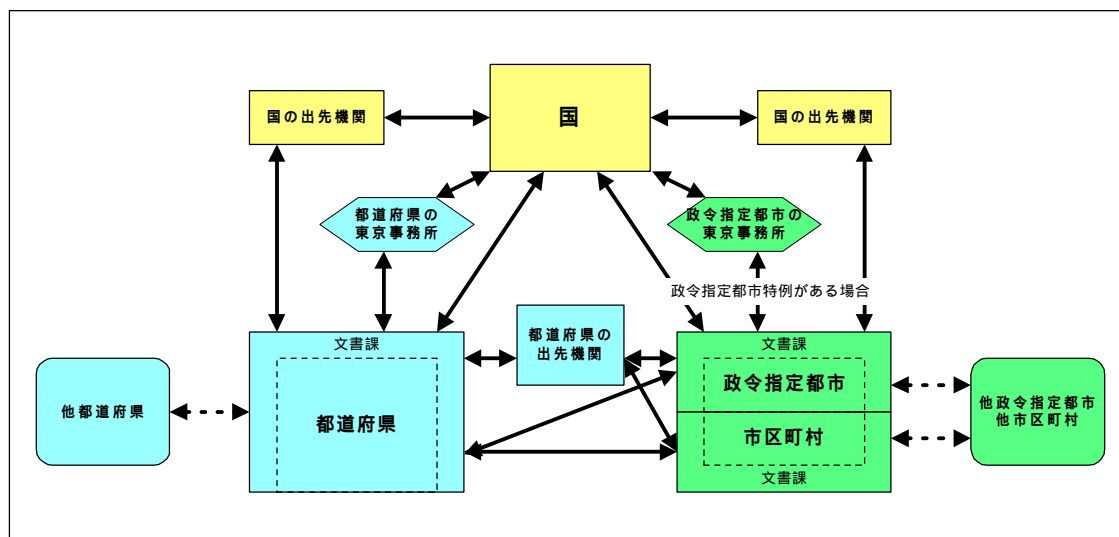


図 - 6 文書交換の流れ

## ヒアリングの結果から文書の交換・提供の主体を

国（国及び国の出先機関）

都道府県（都道府県、都道府県の出先機関及び都道府県の東京事務所）

市区町村（政令指定都市を含む市区町村及び政令指定都市の東京事務所）

の3つに集約することとした。

なお、政令指定都市については、政令指定都市特例により、直接、国との文書の交換・提供を行う場合もあるが、ここでは一般化を図るため、市区町村として分類した。

地方公共団体間での文書の交換・提供の流れとともに、地方公共団体内部における文書の流れについてもヒアリングを行った。

## 地方公共団体内部における受付文書の流れ

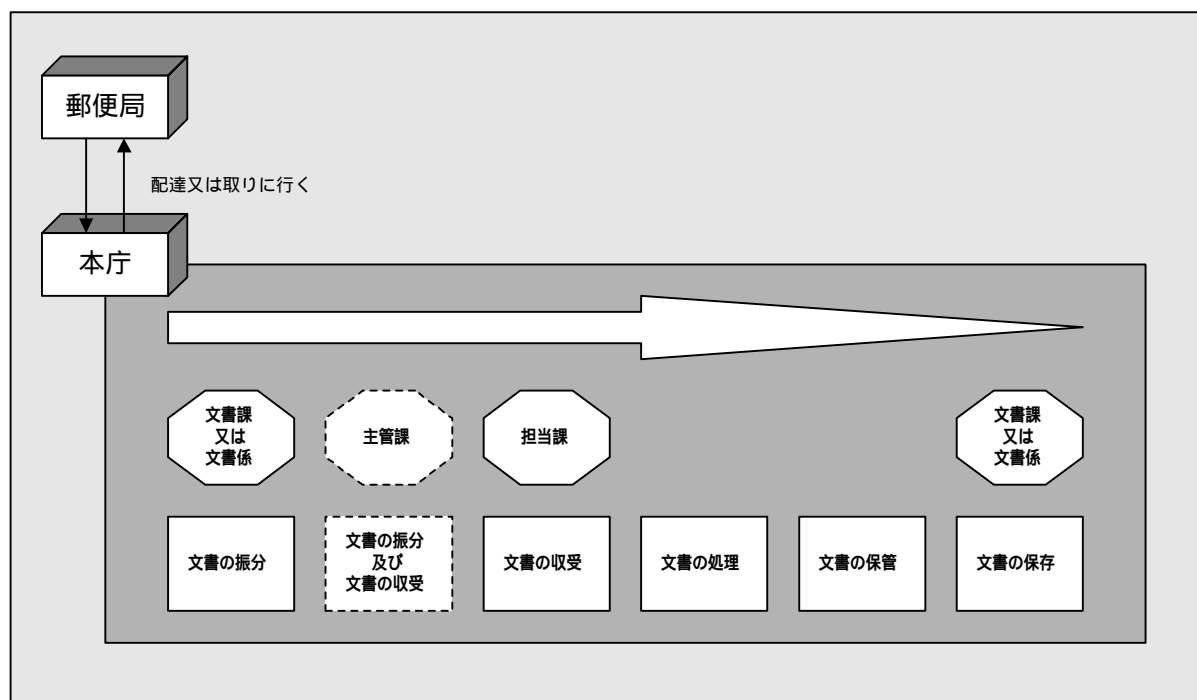


図 - 7 団体内部の受付文書の流れ

受付文書の流れは、以下ようになる。

受付文書の流れとしては、基本的には文書課（係）で一括して受け付けた文書を、開封せず担当課に振分け、担当課にて文書を収受、処理する。

組織が大きい場合、担当部の主管課にて再度振分けを行う場合もあり、その際に担当課が明確にならない場合は主管課が収受を行うこともありうる。

宅配便や東京事務所経由の場合は、文書課（係）を通さずに直接担当課が収受することもありうる。

文書は最終的に再び文書課（係）に引き継がれ、保存されるのが一般的である。

## 地方公共団体内部における送付文書の流れ

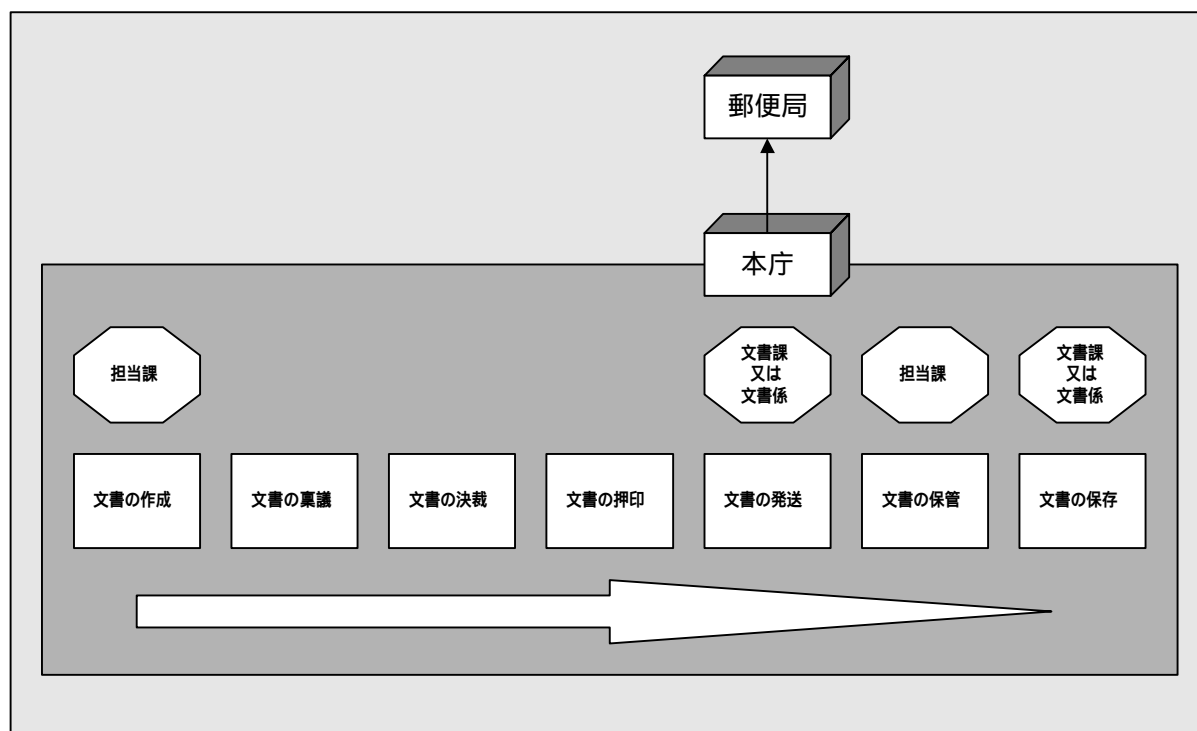


図 - 8 団体内部の送付文書の流れ

送付文書の流れは、以下ようになる。

- 基本的には担当課で起案・作成した文書を、稟議・決裁等の手続を経て公印を押印してから文書課（係）に持込み発送する。ただし、押印については、事務の効率化のために公印省略が推進されているため、文書の種類によっては公印が省略されることがある。
- 文書の発送を文書課（係）を通さずに直接郵便局に持込む場合もある。
- 送り出された後の文書は、受け取り文書の流れと同様、最終的に文書課（係）に引き継がれ保存される。

## 行政文書の交換・提供に関する課題

ヒアリングの結果から、行政文書の交換・提供に関して、いくつかの課題が明らかになった。

行政文書の交換・提供の中で扱われる公文書は紙媒体になっている必要がある。各団体の公文書の定義は条例・規則等により行われているが、その中で紙媒体のみを認める旨の規定が多いようである。このような規定の中では、FAXで受信した電子情報は、紙に印字された時点で公文書になるが、電子メールで受信した電子情報が、画面で確認された時点では公文書にはなりえないという不都合が生じる。公文書に関する定義を行っている地方公共団体の条例・規則等を見直し、電子媒体に対応できるようにする必要があると考えられる。

行政文書の交換・提供の方法として手渡し等の直接的な手段をとる場合、行政文書の交換・提供と同時に行政文書の補足説明等、種々の情報交換が行われているのが実態のようである。このような行政文書の交換・提供に付随する情報交換についてすべて電子化するには、現時点では課題が多い。しかし、情報通信技術の革新により、インターネットTV、TV会議等のマルチメディアシステムの普及が進むことによって将来的には対応可能と考えられる。

文書管理規程等では制度上、文書課（係）が、行政文書の收受を一括して行うことになっているが、実務作業上困難であることが多いため、各担当課に行政文書の收受を委任しているようである。このため、ある行政文書の所在不明という事態が発生する場合がある。文書管理規程等で意図する行政文書の一元管理を実現する上でも、紙媒体から電子媒体への移行を推進する必要性は高い。

## (2) 情報交換手段の実態調査

地方公共団体間の情報交換手段の実態を把握し、総合行政ネットワークへのニーズ及び課題を抽出するため、実態調査としてアンケートを行った。

なお、「情報交換」における「情報」とは、自治省関係所管行政事務において、外部と交換される公文書、事務書類、簡易的照会、伝達、回答等の定型・非定型的な情報のことであり、「外部」とは、内部組織を除いた他の行政機関のことである。

本アンケートの対象業務範囲は、自治省（消防庁を含む）関係所管行政事務とし、以下の業務ごとに担当課に記入を依頼した。

計画策定（総合計画、各種プロジェクト等の策定作業）  
調査統計（各種調査の実施、統計の取りまとめ）  
市区町村との連絡業務（都道府県のみ）  
異動処理（住民異動に関する業務：市区町村のみ）  
選挙管理事務  
財務管理（決算関係等）  
防災・救急（防災救急関連の連絡）  
税務事務（税に関する業務処理）  
情報管理（システム設計、開発、運用管理業務）

調査団体及びその回答状況は以下のとおりである。

表 - 3 調査団体数

調査団体	調査数	回答数
都道府県	47 団体	45 団体
政令指定都市	12 団体	10 団体
市区町村	295 団体	231 団体
計	354 団体	286 団体

上記アンケートの結果を考察した結果、情報交換手段に関していくつかの課題が明らかになった。

### 電気通信機器の設置状況

各地方公共団体間の情報交換手段として設置されている電気通信機器の現状を見ると、電話はどの地方公共団体においても複数台設置されているが、FAXについては市区町村の業務組織において平均で1台未満であり、共同利用されていることが推察できる。また、外部接続されている端末及びパソコンの設置状況については、都道府県ではFAXと同等以上の位置づけであるが、市区町村では極めて設



置台数が少ない。端末及びパソコンの設置状況を業務別に見ると、外部との情報交換が重視される業務と重視されない業務という業務特性が反映されている。

今後、総合行政ネットワークを効果的に利用するためには、端末及びパソコン等の整備を積極的に推進し、情報交換を行う当事者間の情報インフラ格差を減らすことが必要と思われる。

#### 情報属性、交換相手、交換手段

次に、各業務の実務において、どのような情報を（情報属性）、どこと（交換相手）、何を利用して（交換手段）交換しているかの調査を行った。

都道府県における情報交換相手は市区町村が最も多く、迅速性と簡易性が高い情報を電話と普通郵便を利用して交換している。

市区町村においては、異動処理の影響が強く、同都道府県内市区町村を中心に機密性が高い情報を普通郵便を利用して交換している。

総合行政ネットワークは、電話や郵便等の代わりにもなりうる新たな地方公共団体間の情報交換手段である。情報化政策の観点からも、将来を見据え、機密性の高いネットワークの構築が望まれる。

#### 行政文書の作成方法、保存方法

実際に交換される情報の一つとして行政文書に着目し、その文書はどのように作成され、保存されているかの調査を行った。

各団体ともワープロやパソコンを利用して文書を作成しているが、文書の交換・提供後の保存方法はほとんど紙媒体によるものである。文書の電子化は、実務的で浄書的な意味合いが強いことが窺える。

行政文書の電子化及び総合行政ネットワークの利用により、情報の共有化、情報交換の迅速化等の効果が期待され、その結果、業務の効率化だけではなく、情報を分析することによる政策立案能力の向上も可能と考えられる。制度的、慣習的な課題はあろうが、職員の情報リテラシーの向上を考慮した業務改善が望まれる。

また、総合行政ネットワークが行政機関において有効に機能するためには、情報を提供する側と要求する側の両者において、情報の分類・整理が必要である。業務単位で情報を管理するのではなくオープンに情報を共有できるような、行政文書を含めた情報管理の標準化を推進することが求められる。

#### 情報交換における重複情報

外部と交換される情報の中で、複数の相手と重複して交換されたものの内容について調査した。その結果、都道府県の12%、市区町村の5%が重複する情報があると回答している。例えば、情報の要求が複数の経路を経由することにより、複数の組織から同じ情報を要求されたり、また、過去に提出済、公開済の情報を

要求されたことがあったとのことである。

総合行政ネットワークは業務を特定しない汎用的なネットワークであるため、一つの業務に偏るのではなく、横断的に行政組織をとらえることが求められる。そうすることにより、交換される情報が整理され、重複した情報が交換される割合は減少すると思われる。ただし、その前提として、業務間における文書の書式や交換事務手続などの整合性を確保することが求められる。

#### 霞が関WAN及びインターネットとの接続時の効果

現状の霞が関WAN及びインターネットとの接続時の期待効果を見ると、両方とも「国を含む外部との情報交換事務の簡素化」が多く、対外接続されるネットワークに対しての現実的なニーズとしては、業務事務の効率化、事務の軽減が求められていることになる。

総合行政ネットワーク構築においては、業務事務の効率化、事務の軽減に加えて、ネットワークの情報共有機能を生かし、行政サービスの向上と新たな行政サービスの提供を可能とすることが重要である。したがって、現状の短期的な課題を改善することも重要であるが、政策的な観点により、従来の行政事務から前向きに脱却するという考え方へ円滑に意識改革することが望まれる。

#### 対外接続時の優先的に改善すべき課題

優先的に改善すべき課題としては「セキュリティの確保」の回答数が多く、電話や郵便と比較しても劣らない、高い安全性がネットワークに求められていることが分かる。

総合行政ネットワーク構築においては高いセキュリティの確保が必要であり、また運用開始後も、情報通信技術の進展に応じたセキュリティレベルの向上を図ることが求められる。

### (3) 対外接続ネットワークの現状調査

地方公共団体における対外接続ネットワークの現状を把握し、総合行政ネットワークへのニーズ及び課題を抽出するため、現状調査としてアンケートを行った。

なお、対外接続ネットワークとは、地方公共団体と国、地方公共団体、企業、住民を結ぶネットワークのことである。

アンケートは、調査内容が、技術的分野に係るため、情報管理主管課にその記入を依頼した。

アンケートの調査団体及びその回収状況は以下のとおりである。

表 - 4 調査団体数

調査団体	調査数	回答数
都道府県	47 団体	45 団体
政令指定都市	12 団体	10 団体
市区町村	295 団体	231 団体
計	354 団体	286 団体

上記アンケートの結果を考察した結果、対外接続ネットワークに関していくつかの課題が明らかになった。

地方公共団体が活用しているシステムで、対外接続ネットワークを利用しているものは、現時点では非常に少ない。しかしながら、「利用の予定はないが、利用したい」と考えている意見を含めると、対外接続ネットワークを整備する必要があると考えている地方公共団体が非常に多く、ネットワークの整備については非常に高いニーズがあると考えられる。また、対外接続ネットワークを利用したいと考えているシステムも多岐にわたる。

総合行政ネットワークを構築することは、現時点の地方公共団体の総意であるといっても過言ではない。また、地方公共団体間をネットワークで接続することによる利便性の向上は、地方公共団体内の業務効率化ばかりでなく、住民サービス向上への基盤作りとも考えられる。

ネットワークの整備が望まれている一方で、ネットワークを構築する上で地方公共団体からの国に対する要望も寄せられている。

具体的には、情報通信基盤整備について、「国に対して情報通信基盤の促進を要望する」、「原則的に通信事業者が整備した基盤を活用するが、地域内の過疎地の通信網、都市部の共同溝等特定の地域に対する整備や通信事業者の整備の支援を行う」という回答をほとんどの地方公共団体がしてきており、国に対して財政面の支援や通信網の地域格差是正などを要望している。

地方公共団体内の課題としては、人的な課題と制度的な課題が挙げられる。

人的な課題については、人数面での要員不足の他に、マニュアルの整備やノウハウ・スキル等に関する人材育成面での課題がある。総合行政ネットワークの整備に当たっては、運用開始後の地方公共団体の作業負担を極力減らし、人的な課題を発生させないようにすることが、導入効果を高め、全国展開を容易にすると考えられる。

また、制度的な課題としては、個人情報保護など情報の秘密性を考慮した場合に、現行のネットワーク設備のセキュリティ強化や各地方公共団体内の事務規程等の電子化対応が必要である点などが考えられる。これらについては、総合行政ネットワーク構築時の最大の課題といえるので、現行の制度的な課題を洗い出し、その解決策を検討し、改善しながら段階的なネットワークの利用を進めていくことが望まれる。

#### (4) ネットワークを利用した行政事務の効率化及び住民サービス向上に関する首長及び担当職員の意識調査

地方公共団体の首長及び担当職員に対し、個別に住民の視点から見たネットワーク利用による行政事務の効率化及び、住民サービスの向上についての意見・アイデアを求めるアンケートを行った。

アンケートでは、平成9年10月20日時点で、首長より160通、情報管理担当者より229通、合計389通の回答を得た。回答結果としては、行政事務の効率化・住民の利便性の向上とともに住民票に関する回答が多い。また、住民の利便性の向上については地域情報化に係る回答が多い。

その他全般的な傾向・主な内容は、以下のとおりである。

##### (行政事務の効率化)

各種補助金交付申請及びその決定や許認可の申請、審査及び結果についてのネットワーク化	65通
各種統計データベースの相互利用、調査、照会に関する依頼、回答の電子化	61通
住民異動事務	39通
行政情報のデータベース化及び共用	32通
電子メールの導入	24通

##### (住民の利便性の向上)

各種証明書(含む住民票の写し)の遠隔地発行	164通
公共施設の広域利用	67通
福祉相談のネットワーク化等の医療福祉関係情報	36通
生涯学習情報の提供	27通

上記アンケートの結果を考察した結果、ネットワーク利用に関していくつかの課題が明らかになった。

ネットワークの利用については、文書の交換・提供の実現による事務効率化、行政情報のデータベース化による情報共有・共用に大きな期待が寄せられている。これらの実現については、国の行政情報化と地方公共団体の行政情報化が歩調を合わせながら推進することが期待され、特に、インフラ整備・標準化等の作業については、積極的な国の施策が求められている。

地方公共団体、特に対住民窓口を多く持つ市区町村にとって、ネットワーク利用によって実現したいのは住民サービスの向上である。そこでは、住民サービスのノンストップ・ワンストップ及び空間的ギャップの克服をはじめとするユニバーサル化が、キーワードとして意識されている。また、高齢化社会の到来に合わせ、医

療・健康・福祉・介護等の市区町村の抱える住民サービスの情報システム化が求められている。これらの住民サービスの向上を実現するための個々の情報システム化を進める上でも、その基盤となるネットワークシステムは、早急に実現しなければならない。

## 4 交換・提供する情報の検討

総合行政ネットワークの構築を検討するに当たり、現状を把握するために行ったアンケート及びヒアリングの結果は前述のとおりである。これらの結果を踏まえつつ、総合行政ネットワークで交換・提供される情報についての検討を行う。検討の目的は、どのような行政情報をネットワーク上に展開するかを明確にすることである。そこで、行政情報を分類し、それぞれの行政情報の特性を明らかにし、「情報ランキング」という尺度に集約する方法で検討を進める。

### (1) 情報ランキングの定義

情報ランキングとは、地方公共団体が他団体と情報の交換・提供を行う際に、効果的なネットワーク利用をするための尺度である。

加えて、情報通信技術が革新する中で、既存の情報交換手段からネットワークに移行する際、ネットワークに求められている新たな役割を導くための材料でもある。単に、地方公共団体間で交換・提供される情報をすべて抽出し、それら情報の優先順位を設定するものではない。

情報ランキングで「地方公共団体が他団体と情報の交換・提供を行う」際の情報に係る属性を明確にすることで、情報の属性別に効果的なネットワークを選択することができる。

以降、行政情報を分類し、情報ランキングとして集約することにより、いくつかの総合行政ネットワーク像を導き出していく。

## (2) 行政情報の全体像と既存の情報交換手段

情報ランキングについての方向性を明確にするために、周知の範囲における行政情報の分類を、以下のようにまとめた。

### 行政情報の分類

まず、行政情報の全体を、以下の二分法で分類する。これは、行政情報の全体から、総合行政ネットワークが対象とする行政情報を絞り込むために行う。

表 - 5 行政情報の分類

決裁	行政情報として、決裁が必要なものか、否か
	決裁が必要な場合、現時点では決裁前か、後か
交換相手	その情報の交換相手は、自団体の内部か、外部か
	外部の場合、交換相手は他の行政機関か、民間か

ここでは、決裁と交換相手について分類を行っている。決裁による分類により、行政情報の非公式（インフォーマル）な情報交換を捉えることが可能になる。また、交換相手による分類で総合行政ネットワークの対象である他の行政機関との情報交換を抽出することができる。

### 情報分野と情報交換手段

における行政情報の分類の結果、行政情報は全体を9つに分けることができ、これらを情報分野と位置づける（表 - 6 参照）。

情報分野は、それぞれに特徴を持つ情報の集まりである。



表 - 6 情報分野の内容と特徴

情報分野	情報分野の内容と特徴
1	情報の交換相手が自団体内に限られた、決裁不要の行政情報 庁内における簡易な情報交換・提供と位置づけられる
2	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁不要の行政情報 他団体との簡易な情報交換・提供と位置づけられる
3	情報の交換相手が民間の、決裁不要の行政情報 民間との簡易な情報交換・提供と位置づけられる
4	情報の交換相手が自団体内に限られた、決裁前の行政情報 庁内決裁に向けての庁内における調整・情報収集に係る情報交換・提供と位置づけられる
5	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁前の行政情報 庁内決裁に向けての他団体との調整・情報収集に係る情報交換・提供と位置づけられる
6	情報の交換相手が民間の、決裁前の行政情報 庁内決裁に向けての民間との調整・情報収集に係る情報交換・提供と位置づけられる
7	情報の交換相手が自団体内に限られた、決裁後の行政情報 庁内決裁後の庁内への徹底、保管等を目的とした情報交換・提供と位置づけられる
8	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁後の行政情報 庁内決裁後の他団体への連絡、報告等を目的とした情報交換・提供と位置づけられる
9	情報の交換相手が民間の、決裁後の行政情報 庁内決裁後の民間への広報等を目的とした情報交換・提供と位置づけられる

参考までに、この情報分野に、「情報交換手段の実態調査」及びヒアリング等より収集した情報交換手段を交えて、以下のようにまとめた。

表 - 7 情報分野と情報交換手段

情報分野	決裁	交換相手	情報交換手段
1	決裁不要	自団体内	口頭、メモの手渡し、内線電話、庁内LANの活用等
2		他行政機関	外線電話、FAX、郵便、手渡し、パソコン通信、インターネットメール、衛星通信等
3		民間	外線電話、FAX、郵便、手渡し、パソコン通信、インターネットメール等
4	決裁前	自団体内	口頭、メモの手渡し、内線電話、庁内便、庁内LANの活用等
5		他行政機関	外線電話、FAX、郵便、手渡し、パソコン通信、衛星通信等
6		民間	外線電話、FAX、郵便、手渡し、パソコン通信、インターネットメール等
7	決裁後	自団体内	文書の手渡し、庁内便、庁内LANの活用等
8		他行政機関	外線電話、FAX、郵便、手渡し、衛星通信等
9		民間	外線電話、FAX、郵便、手渡し、パソコン通信、インターネットメール、WEB、ポスター、広報メディア等

総合行政ネットワークが対象とする情報分野

総合行政ネットワークが対象とする情報分野は、「地方公共団体が他団体と情報の交換・提供を行う」という定義に従い、次の3つの情報分野に絞り込むことができる（表 - 8、図 - 9 参照）。

表 - 8 情報分野の内容

情報分野	情報分野の内容
2	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁不要の行政情報
5	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁前の行政情報
8	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁後の行政情報

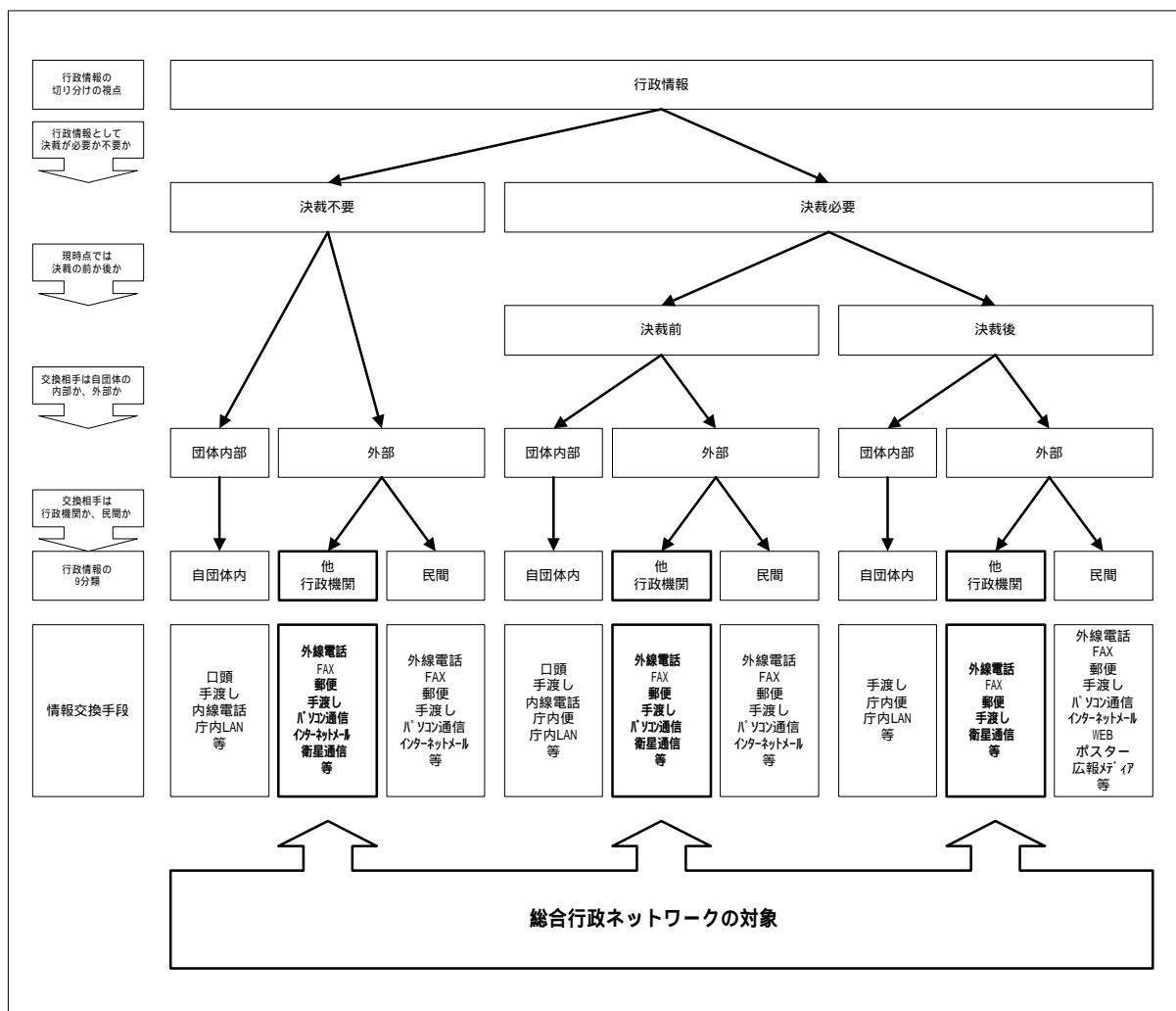


図 - 9 行政情報の全体像と情報交換手段

### (3) 情報ランキング

情報ランキングでは、前記の3つの情報分野の行政情報について、さらにその行政情報の属性に着目して分類を進める。

#### 情報属性の定義

「情報交換手段の実態調査」においては、情報分類として次の分類を定義し、重複回答を含めた情報分類別の件数を求めている。

表 - 9 情報分野の定義

情報分類	情報分類の定義
大量性	交換する情報や文書の中で大量と思われるもの
機密性	交換する情報や文書の中で第三者に漏れてはいけなないもの
迅速性	交換する情報や文書の中で可能な限り迅速に伝えなければならないもの
公認性	交換する情報や文書の中で必ず決裁など承認を得ねばならないもの
公報性	できるだけ多くの相手に伝えたいもの
簡易性	交換する情報や文書の中で口頭やメモ等のような簡易的なもの

この情報分類は、情報の持つ特性・側面を表わしているため、これを「情報属性」として捉える。

これらの情報属性の定義を補足しておく。

#### (ア) 大量性

統計データや、図面のように情報の量が多いもの。一時点において大量（件数が多い）に発生する給与実態調査のような統計データや、建築図面のように件数は少ないがデジタル化した場合のデータ量が多いと思われるもの。

#### (イ) 機密性

行政文書の中には、個人情報を含んだ恩給等の申請文書、個人情報を含んだ表彰推薦文書、公務員の派遣・出向に絡む人事関係文書、建設関係の単価表等の機密性の高い文書がある。現在、これらの文書の交換には親展扱いの郵便や書留、担当者間での手渡しなど、他人の目に触れないような手立てを講じている。

#### (ウ) 迅速性

速く相手に伝える若しくは速く相手から入手する必要がある情報のこと。交換することを前提とした情報が持つ属性であり、手段としてはFAX、速達郵便が利用されている。

## (I) 公認性

公印の持つ意味（決裁と身分証明）を情報属性として捉えた場合、適正な文書手続を経て公印の押印された行政文書（決裁後文書）と、文書手続の途中で地方公共団体を代表する公印のない行政文書（未処理文書）では、その文書の持つ価値、意味合い、重みといった重要度に大きな差がある。

未処理文書は通常、個人・担当課・庁内で発生し、消滅する類の文書であり、地方公共団体間で交換されることは少ないと考えられるが、情報公開法要綱案にあっては、「行政機関の職員が職務上作成し又は取得したものであって、当該行政機関の職員が組織的に用いるものとして、行政機関が保有しているもの」であれば、これらの文書についても開示請求制度の対象としている。

## (オ) 公報性

文書管理台帳の持つ意味（交換履歴）を情報属性として捉えた場合、確実に交換が行われた事実を捉える必要のある文書と、そうでないもの（文書管理台帳に記載されない文書）が存在する。

## (カ) 簡易性

上記の属性に含まれない、口頭、メモのようなもの。

### 情報属性による細分類

この情報属性と、行政情報の全体から分類して導き出された「総合行政ネットワークが対象とする情報分野」を照らし合わせると、次の関係が考えられる。

表 - 10 情報分野と情報属性

情報分野	情報分野の内容	情報属性との関係
2	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁不要の行政情報	情報属性の簡易性として捉えることができる
8	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁後の行政情報	情報属性の公認性として捉えることができる
5	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁前の行政情報	情報属性の簡易性、公認性以外と捉えることができる

次に、機密性、迅速性、大量性、公報性の4つの情報属性をネットワーク構築の観点から次のような意味づけとする。

表 - 11 情報属性とネットワーク要件

情報属性	ネットワーク要件
機密性	ネットワークのインフラ要件 機密性が必要であれば、専用（網、プロトコル、暗号化方式等）の仕組みを手当てする必要がある、ネットワークを構築する上で重要な要件と考えられる
公報性	ネットワークの利用要件 情報伝達として相手を特定するか否か、また情報伝達の確実性（正しい相手に正しい内容で届いているのか）が必要なのか否か、等の業務上の特性に係る要件と考えられる。 電子メールでは相手を特定して情報伝達を行うが、一般的にインターネットを使った場合メールが行方不明になってしまう場合がある。実際の利用の現場でこのようなことがあっても許される場合もあると思われるし、確実に伝達が行われる（送達確認）と同時に相手がメールを開いたことを送り手が確認（開封確認）することが必要な場合もある。 その他にも、WEBによる情報共有の際の権限の設定、メーリングリストの活用方法、電子掲示板や電子会議等、業務特性により使い分けが考えられる。
迅速性	ネットワークの物理的要件
大量性	迅速性を求める場合も、大量性を求める場合も、物理的回線のスピードを上げればよい、直接コストと関連する物理的要件と考えられる

行政情報は上記の情報属性の一つに該当する場合もあるし、複数の情報属性を備えることもできる。例えば、機密性が高くかつ公報性がある情報としては建設関係の単価表が挙げられよう。建設関係の単価表は機密性が必要であり、さらに複数の地方公共団体に対して同時かつ平等に連絡される性格の行政情報といえる。

以上のようなネットワーク要件の有無を分類するため、行政情報の分類と同様に「総合行政ネットワークが対象とする情報分野」について二分法で分類する。

### 情報ランキング

情報属性による細分類の結果、「総合行政ネットワークが対象とする情報分野」は48種類の属性に分類される（図 - 10 参照）。

この分類結果を情報ランキングとする。

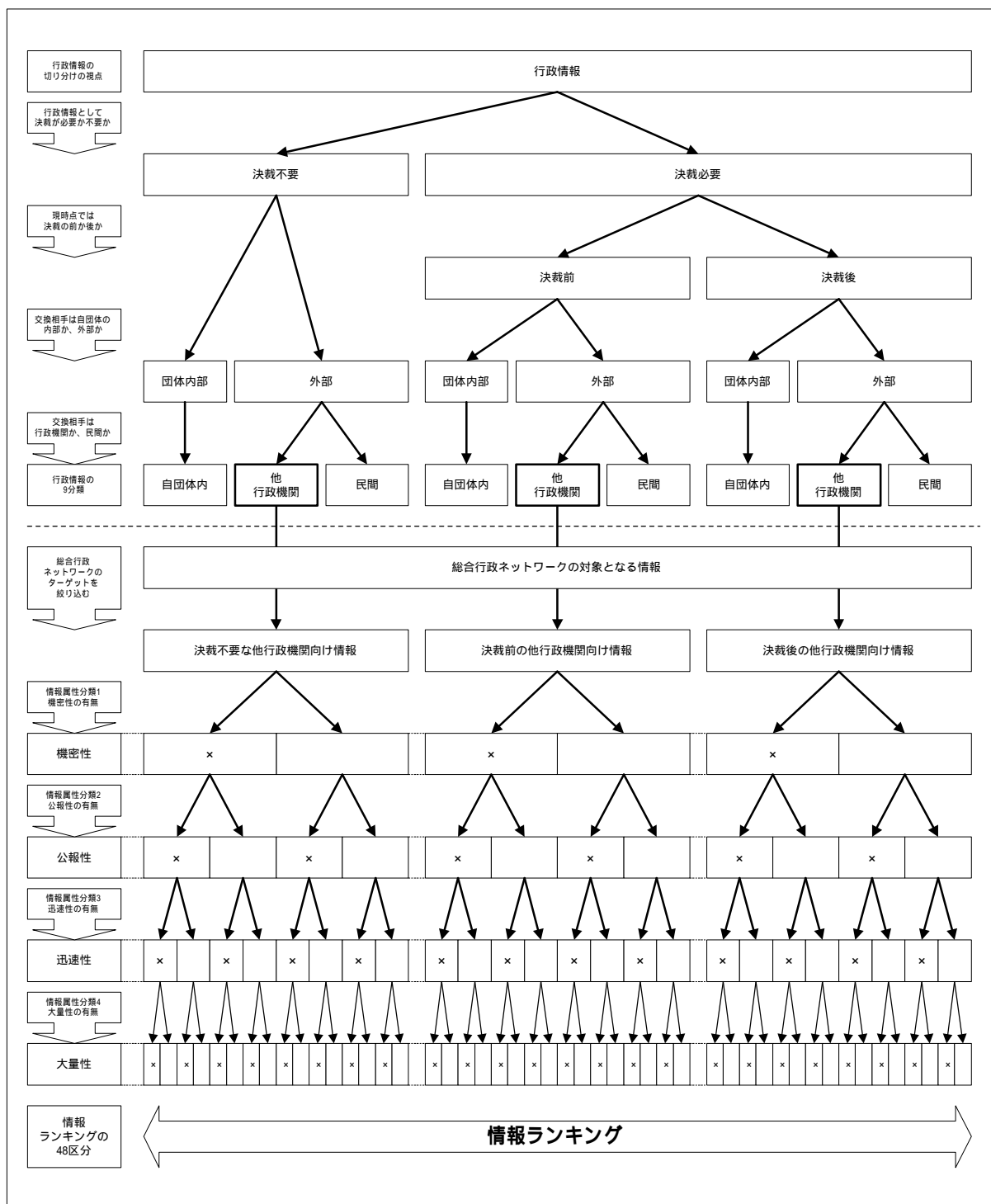


図 - 10 情報ランキンク

#### (4) 「情報交換手段の実態調査」による推定構成比率

ここでは、情報ランキングにおいて「地方公共団体が他団体と情報の交換・提供を行う」頻度の構成比率を「情報交換手段の実態調査」から推定する。この構成比率を把握することにより、総合行政ネットワークに求められる機能と行政事務における総合行政ネットワークの有効性を関連付けることになる。

##### 「情報交換手段の実態調査」の前提条件

調査対象となる情報は、自治省関係所管行政事務において「外部」と交換される公文書、事務連絡、簡易的照会、伝達、回答等の定型・非定型な情報である。つまり、総合行政ネットワークが対象とする3つの情報分野に限られた情報といえる。

なお、「外部」とは、他の行政機関のことである。

##### 推定方法

まず、情報ランキングにおいて、「総合行政ネットワークが対象とする情報分野」と「情報交換手段の実態調査」を照らし合わせると次の関係が考えられる。

表 - 12 情報分野の情報属性との関係

情報分野	情報分野の内容	情報属性との関係
2	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁不要の行政情報	「情報交換手段の実態調査」の簡易性の比率を反映している
8	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁後の行政情報	「情報交換手段の実態調査」の公認性の比率を反映している
5	情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁前の行政情報	「情報交換手段の実態調査」の簡易性、公認性以外の比率を反映している

ここで、上記3つの情報分野に属する情報を、更に細分化する。

例えば、

まず、「情報の交換相手が他の行政機関に限られた、決裁不要の行政情報」のうち、機密性のある情報はどの程度あるかを求める。

次に、機密性のある情報のうち、公報性も必要な情報の比率を求める。

さらに、公報性のある情報のうち、迅速性も必要な情報の比率を求める。

最後に、迅速性のある情報のうち、大量性も必要な情報の比率を求める。

というような処理を行う。

しかし、「情報交換手段の実態調査」はこのような論理展開に沿って行われてはいない。そこで、「情報交換手段の実態調査」の重複回答を考慮し、代替手段



として機密性、公報性、迅速性、大量性の構成比率を論理展開上、各々の条件に反映させて構成比率を推定した。

アンケートから求めた情報属性の構成比率は、下表のとおりである。なお、都道府県と市区町村を別に集計したのは、それぞれの業務が大きく異なり、比率にも差異が認められるためである。

表 - 13 都道府県及び市区町村における情報属性の構成

情報属性	都道府県	市区町村
大量性	9.3%	8.8%
機密性	7.9%	33.2%
迅速性	31.3%	23.3%
公認性	14.4%	12.2%
公報性	7.1%	1.2%
簡易性	26.5%	8.2%
その他の分類	3.5%	13.1%
計	100%	100%

#### 情報ランキングの推定構成比率

「情報ランキング」における推定構成比率を、都道府県、市区町村別に求めた結果が、以下の図表である（図 - 11～図 - 12）。

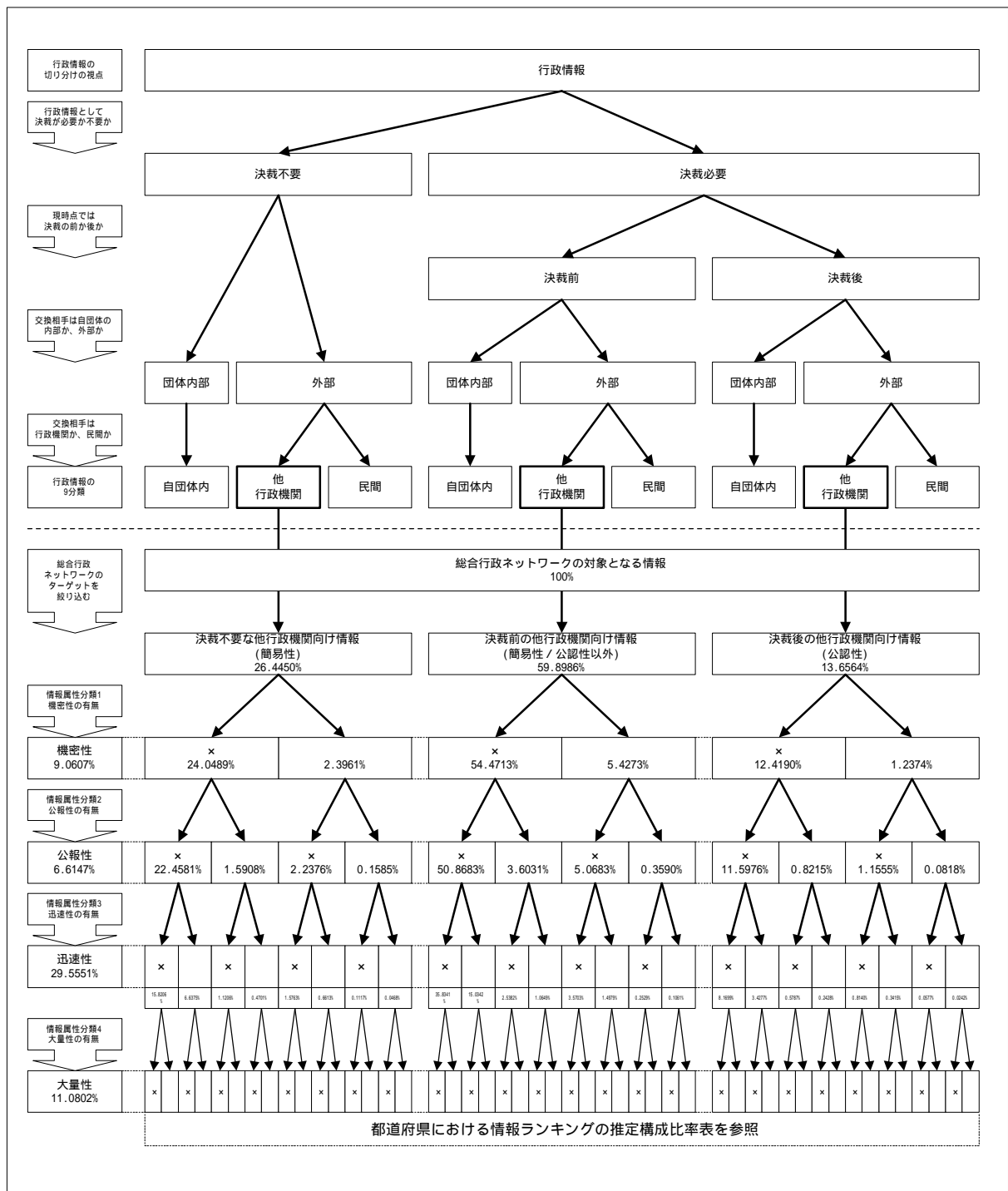


図 - 11 情報ランキングにおけるアンケートからの推定構成 (都道府県)

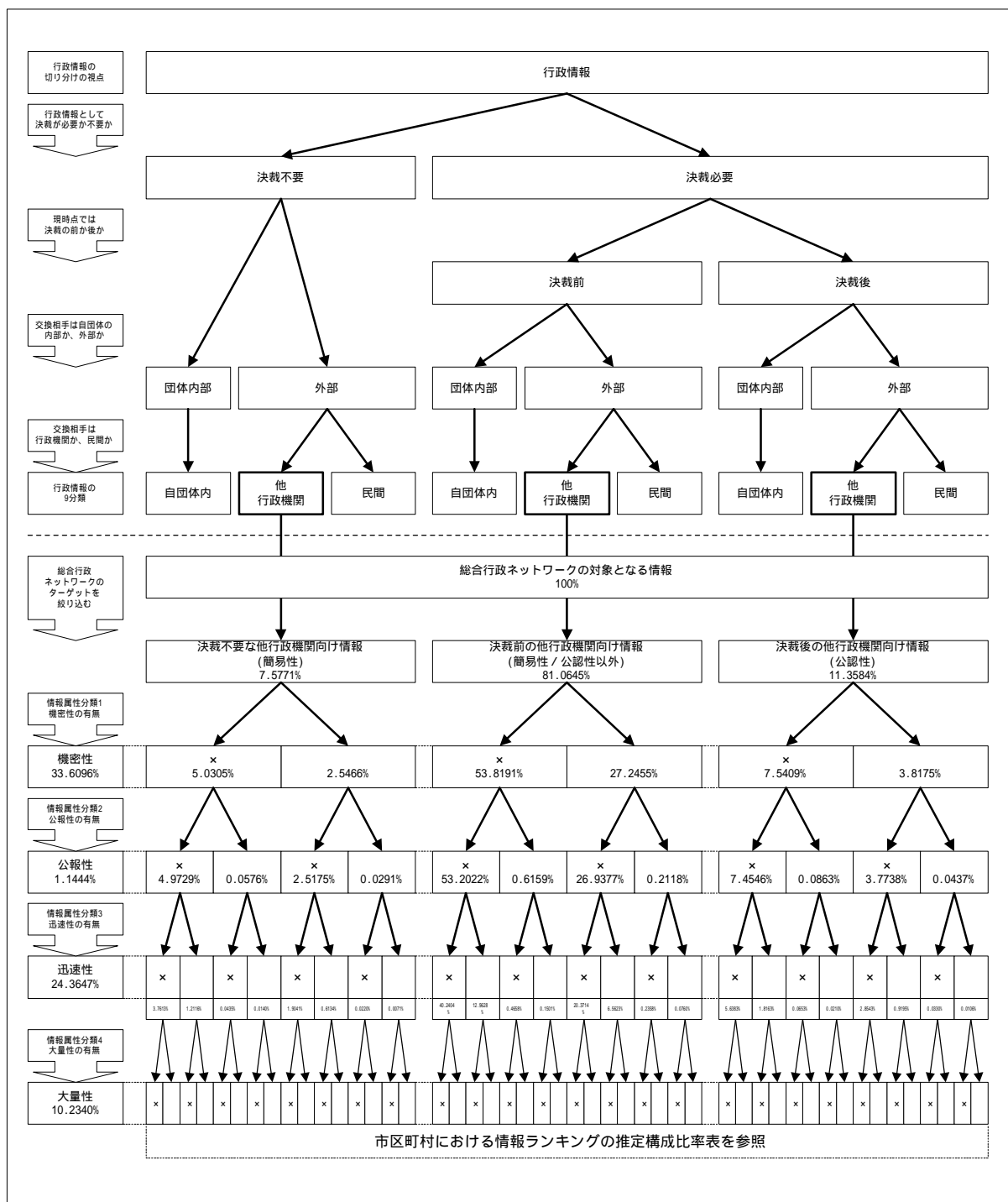


図 - 12 情報ランキングにおけるアンケートからの推定構成 (市区町村)

## 5 情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像

情報ランキングは、決裁の要不要、決裁の前後、情報交換相手別という周知の範囲における行政情報の分類に加えて、機密性、公報性、迅速性、大量性といった情報属性を考慮して分類した結果である。

ここでは、情報ランキングの検討を基に、求められる総合行政ネットワーク像を導き出す。

### (1) 総合行政ネットワーク利用の可否

まず、総合行政ネットワークを利用した情報交換が可能か否かを検討する。これは、情報交換手段としてネットワークが馴染むか否かという心理的な側面も有してはいるが、より一般的な視点で捉えてみた。

情報交換は、直接的（相対）な交換と、何らかの媒体・手段を介した間接的な交換に分類できる。「情報交換手段の実態調査」からは以下のような実態が分かる。

表 - 14 情報交換の手段と利用割合

交換手段		都道府県	市区町村
直接的交換	手渡し	1%	3%
間接的交換	電話	56%	31%
	FAX	16%	6%
	普通郵便、民間宅配（紙）	20%	54%
	普通郵便、民間宅配（FD/MT）	1%未満	1%
	速達郵便、民間宅配（紙）	1%	1%
	速達郵便、民間宅配（FD/MT）	1%未満	1%未満
	パソコン通信	1%未満	1%未満
	インターネット（メール）	1%未満	1%未満
	その他の媒体	4%	4%
	小計	99%	97%
合計		100%	100%

一般的に、間接的な交換手段を利用している場合であれば、ネットワークを利用した情報交換は可能であると考えられる。一方、直接的な交換を行っている場合は、ヒアリング等の直接面談を伴ったり、顔つなぎ等の人的交流であったりと、ネットワークを利用した情報交換に馴染まないものが多いと考えられ、またアンケート結果からも利用されている割合が少ないことが分かる。このことから、直接的な交換手段については、総合行政ネットワークの利用対象より外して考えることにする。

「総合行政ネットワークが対象とする情報分野」の中で、間接的な交換手段が利

用されている割合は、表 - 14から都道府県において99%、市区町村において97%となっており、総合行政ネットワーク利用の範囲はかなり広いと考えられる。

また、間接的な交換手段の中の、FAX、パソコン通信、インターネット（メール）については、既に何らかのネットワークを利用していることになるが、この比率が非常に低いことから、総合行政ネットワーク利用の範囲が今後大きく広がる可能性を秘めていることが分かる。

ただし、間接的な交換手段を利用している情報の中には、写真、地図等が数多く含まれているため電子化すると情報量が非常に大きくなるものがある。このような情報を通信回線で交換することは容量的に厳しいと考えられるため、今後のより一層のネットワーク技術の発展、通信コストの低下が待たれるところである。また、建築確認、許認可申請、自治会の同意書等、文書に押印されている情報についてもネットワークを利用して交換することは現状では難しいであろう。

## (2) 情報通信手段

次に、情報ランキングの迅速性、大量性及び公報性と関連する総合行政ネットワークの情報通信手段（通信サービス）について検討する。

情報通信手段の選択に当たっては、必要とする回線速度と回線利用頻度、伝達距離、利用方法（アプリケーション）等を考慮しなければならない。

表 - 15 情報通信手段の考慮点

考慮する点	考慮する内容	情報通信手段(通信サービス)
回線速度	情報量が大量か否か リアルタイム性が必要か否か	一般公衆回線、ISDN回線、高速デジタル回線、フレームリレー、ATM
回線利用頻度	常時接続が必要か否か 常時利用されるのか否か	専用線接続、ダイヤルアップ接続
伝達距離	近くなのか、離れているか 島嶼、山間地域なのか都市なのか	無線回線、有線回線、衛星通信
利用方法	相手を特定した情報交換か否か 一斉に連絡する必要があるのか否か 情報伝達を確認するのか否か	メール、WEB、データベース (一斉同報機能、送達確認機能等)

このように、情報通信手段を選択するためには、迅速性と大量性を求める行政情報の具体的な速さと量、その利用頻度等を把握する必要がある。また、公報性を確保するためには、3,300の全地方公共団体を接続するアクセスポイント、利用方法等の考慮が必要になる。

しかしながら、本調査研究においては、具体的な速さと量という数値データは調査しておらず、また回線利用頻度、伝達距離、具体的利用方法を把握していないため、現時点では適切な情報通信手段を提示できない。これらの課題については、平成12年度に実施される、総合行政ネットワーク構築に関する実証実験において明らかにする必要がある。

### (3) 機密保持手段

次に、総合行政ネットワークの機密保持手段について検討する。

機密保持手段は情報ランキングの機密性と密接に関係するが、情報ランキングにおける機密性は「交換する情報や文書の中で第三者に漏れてはいけないもの」という意味で、情報通信ネットワーク上の不正行為である「盗聴」と深く関係している。この盗聴防止対策として、情報通信ネットワークにおいては暗号技術を用いるのが一般的である。

「機密保持手段として専用線を使用する」という議論はあると考えられるが、機密性を「交換する情報や文書の中で第三者に漏れてはいけないもの」という意味で捉えた場合、第三者とは情報交換の相手以外すべてに該当するため、専用線であっても情報の暗号化は必要であると考えるのが妥当であろう。

ただし、暗号化技術の適用に当たっては、総合行政ネットワーク内部での仕様の統一が不可欠である。さらに、将来的な霞が関WANとの相互接続を考えた場合、霞が関WANにおける暗号化技術との整合性、互換性に配慮する必要があり、霞が関WANと同じ暗号化技術を採用することも視野に入れ、今後十分に検討する必要がある。

また、暗号化技術は戦略的な性格を多分に持っており、海外の技術を採用するのは困難であると指摘する意見もあるため、採用する技術・製品については幅広くコンセンサスを得る必要があるだろう。

なお、暗号化技術は日々急激に進歩しているため、総合行政ネットワークで採用する具体的な暗号化技術については実証実験で検討、検証を行い、その成果に基づいて本構築を行うこととする。地方公共団体においては、総合行政ネットワーク及び霞が関WANで採用する暗号化技術の方向性を注視しつつ、庁内LAN及び広域WAN等の整備を進める必要がある。

#### (4) 認証手段

最後に総合行政ネットワーク上での認証手段について検討する。

認証も、情報ランキングの機密性と密接に関係する要素ではあるが、盗聴防止対策のための機密保持手段と違い、一般的な情報交換手段においてはあまり認知されていない部分と思われる。しかし、昨今のデジタルネットワーク社会の出現によって、認証は大きくクローズアップされてきており、なりすまし、伝送否認、情報改ざんなどの情報通信ネットワーク上での不正行為やトラブルに対抗する手段として注目を浴びている。

総合行政ネットワークにおける認証については、現時点において電子商取引等で主流となりつつある、認証局の設置を前提とする公開鍵基盤方式を採用するのが妥当と考えられる。ただし、認証局の設置に当たっては、その設置のための準備（設置基準、運用管理基準、運用費用等の予算措置等）を関係機関及び団体間で調整しながら進める必要があり、平成10年3月に「電子商取引実証推進協議会（ECom）」から出された「認証局運用ガイドライン」、ドイツのマルチメディア法「情報通信サービスの基本条件の規則に関する法律」等を参考にしながら、認証局に課せられる信頼性、公平性（中立性）、守秘性等の要件や、組織的、経済的な基盤の確保等の検討を行う必要がある。

また、霞が関WANの認証手段との整合性、相互認証についても十分な検討が必要であろう。同様に、各地方公共団体が姉妹都市交流を行っている海外の都市との情報交換のためにも、国際的な相互認証についての配慮が必要であろう。

なお、総合行政ネットワークにおける認証の詳細については後述するが、認証技術の進展は暗号化技術同様に目覚ましいものがあるため、総合行政ネットワークで採用する具体的な認証技術については実証実験で検討、検証を行い、その成果に基づいて本構築を行うこととする。地方公共団体においては、総合行政ネットワーク及び霞が関WANで採用する認証技術の方向性を注視しつつ、庁内LAN及び広域WAN等の整備を進める必要がある。



## (5) 情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像

ここでは情報ランキングが求める機能と、その機能の実現に必要な情報通信技術に関連付け、求められる総合行政ネットワーク像を考察する。

まず、ネットワーク構築の前提となる情報通信インフラの選択であるが、情報ランキングの推察から、地方公共団体間で交換・提供されている行政文書等において機密性、公報性、迅速性、大量性を要しない情報の合計は全体の約半数であることが分かる。これらの情報は機密保持手段や認証手段を必要としないため、そのまま公衆網での交換・提供が可能である。既存の情報通信インフラを有効活用することによって、地方公共団体の財政負担を軽減し、高い費用対効果を実現することが可能となる。

しかしながら、総合行政ネットワークを通じて地方公共団体間で交換・提供される情報の中には、機密性を有する行政文書や公認性を有する行政文書（公文書）のように、暗号技術や認証技術等様々な技術によって高いセキュリティを確保しなければならないものもある。

したがって、交換・提供する情報が有する属性が必要とするセキュリティレベルに応じ、次の3つの総合行政ネットワーク像を導き出すことができる（図 - 13 参照）。

### 総合行政ネットワーク(A)

機密保持手段（暗号技術）、認証手段（認証技術）を必要としない機密性の低いネットワーク形態である。

この段階で交換・提供される行政文書等は、機密性を有しない地方公共団体間の事務連絡等である。しかし、情報ランキングから推察されるように、地方公共団体間の行政情報の交換・提供においては機密性、公報性、迅速性、大量性のいずれにも該当しない情報の比率の合計が全体の約半数を占めているため、総合行政ネットワーク(A)のような機密性の低いネットワークであっても、十分な効果が見込まれる。

### 総合行政ネットワーク(B)

機密保持手段は必要だが、認証手段までは必要としない一部機密性の高いネットワーク形態である。

この段階で交換・提供される行政文書等は、機密性を有しない地方公共団体間の事務連絡等は当然として、機密性のある事務連絡等までを含んだものであり、総合行政ネットワーク(A)以上の効果が見込まれる。

### 総合行政ネットワーク(C)

機密保持手段は当然として、認証手段までも必要とする機密性の高いネットワーク形態である。

この段階で公文書を含むすべての行政文書等を地方公共団体間で交換・提供することが可能であり、情報の安全性も確保できる。最終的に総合行政

ネットワークに求められるのはこの形態であり、総合行政ネットワーク(C)を実現することによって、最大限の効果を得ることができる。

なお、総合行政ネットワークを構築する際には、上記(A)～(C)の中からどのネットワーク形態を実現するのか、その選択を行う必要がある。

構築・運営に当たって求められる技術レベル及びセキュリティレベルは(C)が最も高く、以下(B) (A)の順に低くなる。また、このレベルに従って、構築・運営に必要な費用も(C)が最も高く、(A)が最も低い。

以上を踏まえ、整備期から成熟期へと段階的にネットワークのレベルを上げる、すなわち当初は(A)の形態で構築し、時期を見て(B)、そして(C)へと移行する方法も考えられるが、最終的には、高い機密性を確保し、既に公文書交換を行う段階にある霞が関WANとの接続を十分に考慮した上で、総合行政ネットワークの形態を決定すべきであろう。

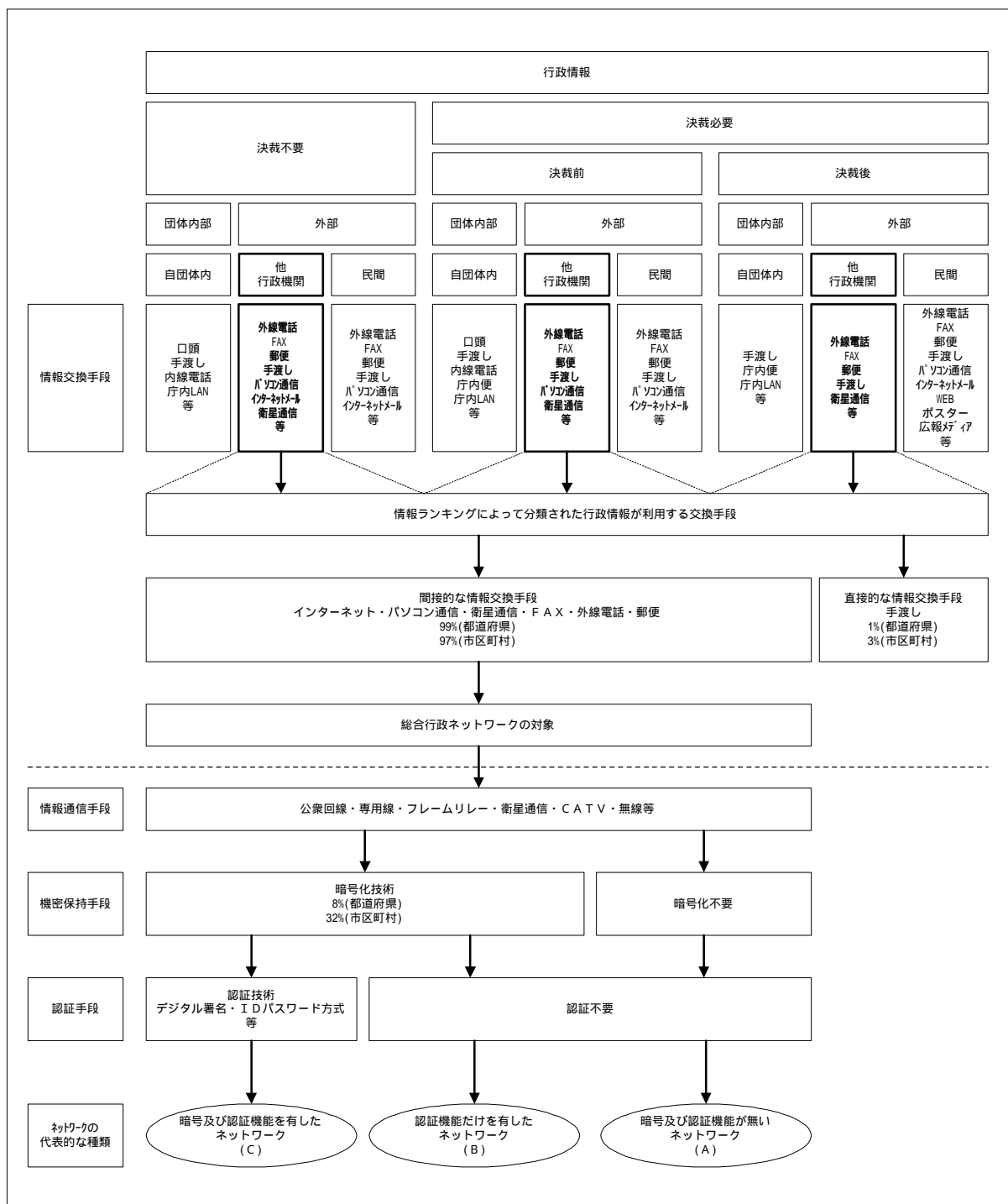


図 - 13 情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像

## 6 既存制度との整合性

総合行政ネットワークを行政組織間における情報の交換・提供の基盤となるネットワークシステムと位置づけた場合、行政の根幹をなす既存制度との整合性についての検討が必要である。

既存制度の中で取り扱われる「文書」の多くが、紙媒体（若しくはそれと同等の機能を持つもの）を想定しているため、既存制度との整合性を確保しつつ、「電子文書」を行政事務の中に取り込んでいく必要がある。

### (1) 電子文書

総合行政ネットワークは、3,300の全地方公共団体をネットワークで接続し、同時に霞が関WANとの接続も可能なネットワークシステムであり、様々な情報の交換・提供が行われる。その中心となる情報は公文書情報である。

一般に「公務員又は公務所が所定の形式に従って職務上作成すべき文書」を公文書というが、総合行政ネットワークは、電子化された公文書の交換を視野に入れつつ、行政組織間における情報の交換・提供の基盤となるネットワークシステムとして構築されることが求められている。

本調査研究では「電子文書」について、「意志又は観念を、電磁的記録にした公文書」と定義することとする。

## (2) 電子文書の原本性の確保方策について

電子文書は、紙の文書と異なり容易に複写、改変等が可能であるので、「そのもの」が原本であるのか否かがよく議論される。しかし、ここでは電子文書を総合行政ネットワークで利用する視点から、電子文書の原本性の確保方策について検討を行った。

電子文書の原本性の確保については、「行政情報化推進基本計画の改定について」（平成9年12月20日閣議決定）の中でも触れられている。その中で「紙媒体の原本から電子媒体の原本への移行を実現し、情報管理の効率化を推進するため、技術動向を踏まえつつ、電子文書の原本性を確保する方策を講ずる」とあるように、電子文書の原本性を確保する方策の必要性を挙げている。

この基本計画に基づき策定された「行政情報化推進共通実施計画」（平成11年3月31日行政情報システム各省庁連絡会議了承）の中でも共通課題の解決として、「電子文書の原本性の確保方策、行政手続等のオンライン化に対応した申請者等の認証機能、手数料等の納付方法等の行政情報化推進のための共通課題について、制度面・技術面からの幅広い検討を行うため、総務庁において、民間有識者等で構成する共通課題研究会を開催し、特定省庁における本人確認技術、改竄・漏洩防止技術等の実証実験等の成果の活用など各省庁の協力を得つつ検討を進め、その検討成果を踏まえ、連絡会議及び事務連絡会議において、制度面・技術面での解決に向けた基本的考え方を平成11年度（1999年度）を目途に取りまとめる」こととされている。

また、総務庁行政管理局では、平成10年9月に「共通課題研究会 - 電子文書の原本性確保方策を中心として - 」を発足させ、共通課題の解決に向けて制度面及び技術面からの検討を開始しており、平成11年4月には中間報告書が出されている。

さらに、電子文書の原本性の確保方策に関連し、電子公証、電子認証等の詳細な検討が各種の電子商取引関係の研究会等で行われている。

総合行政ネットワークは、独立した法人格を持つ地方公共団体間を結ぶ情報通信ネットワークシステムであるため、その上で流通する電子文書の原本性の確保方策については、このような政府部内の動きを受け、その成果を見ながら技術的にも制度的にも十分な検討及び措置が必要である。

### (3) 地方公共団体の条例・規則との整合性

総合行政ネットワークは3,300の全地方公共団体をネットワークで接続するため、その主体である地方公共団体が持つ条例・規則など既存制度との整合性を検討しておく必要がある。

#### 文書管理規則

総合行政ネットワークを行政組織間における情報の交換・提供の基盤となるネットワークシステムと位置づけた場合、総合行政ネットワークを介して国や他の地方公共団体と交換・提供される情報の多くは電子文書となることは容易に推察できる。

この電子文書が交換・提供されることにより、文書の複写等の二次利用が容易にできるようになり、文書を再入力する手間が省け、行政の効率化が期待できる。

しかし、現在、ほとんどの地方公共団体の文書管理規則では、電子文書に関する明文化された規定がない。

既に、先進的な地方公共団体では、権利・義務の発生しない文書及び個人情報の含まれない文書を対象に、暫定的に文書の電子化及び電子化に対応した文書管理規則の整備を進めているところもあるが、総合行政ネットワークを有効活用し、より迅速かつ効率的に行政事務を行うためにも、文書管理規則を見直し、電子文書を適切に取り扱えるようにする必要がある。

#### 公印管理規程

地方公共団体は首長印などの公印についても、その取扱いや運用管理の規程を定めている。

公印管理規程は、現物の印鑑についての規定であるが、総合行政ネットワークを利用する上においては、公印と同様の機能を持つ認証方式の導入が必要であり、その整合性の検討が必要となる。

#### 個人情報保護制度

個人情報の保護については、昭和63年12月16日に「行政機関の保有する電子計算機処理に係る個人情報の保護に関する法律」が制定されている。地方公共団体が保有する住民情報等の個人情報を保護する既存制度との整合性の検討も重要な項目である。

多くの地方公共団体は「個人情報保護条例」等を設け、個人情報の保護対策を講じている。平成11年4月1日現在、条例及び規則・規定等により個人情報保護対策を講じている地方公共団体は2,386団体（条例1,521団体、規則・規定等865団体）あり、全団体数の72.3%に達している。

なお、上記の「個人情報保護条例」等の中には、各地方公共団体が持つ個人情

報の外部への流出を防ぐため、国等とのオンライン接続禁止条項を定めているものがある。

国の「行政改革プログラム」（平成8年12月25日閣議決定）では、このようなオンライン接続禁止条項の見直しが高度情報通信社会の実現のために不可欠であるとの認識から、「地方公共団体に対し、情報通信システムの外部とのオンライン接続禁止措置の見直しを要請する。」としている。その結果、オンライン接続禁止条項を定めている個人情報保護条例等の数は、平成11年4月1日現在で対前年比40団体減の525団体となっており、庁内LANを総合行政ネットワークにオンライン接続するに当たってのハードルは低くなってきている。

地方公共団体においては、個人情報の厳格な保護は当然ではあるが、総合行政ネットワークに参加するためにも、その運用について外面的な制約で「オンライン接続を全面禁止」するのではなく、内容的な選別を行い、情報の内容によってはオンライン接続を容認する方向への舵取りが望まれる。

### 情報公開制度

総合行政ネットワークが取り扱う情報は、情報公開制度における情報公開の対象となりうる行政文書を含む。そこで、情報公開制度との整合性も必要な検討項目である。

国においては、「情報公開法制の確立に関する意見」（平成8年12月16日行政改革委員会）を踏まえて行政情報の公開に係る制度化の立案作業が進められ、平成11年5月7日に「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」が成立している。この法律の中で、情報公開の対象となる行政文書とは、「行政機関の職員が職務上作成し、又は取得した文書、図画及び電磁的記録」と定義され、紙媒体だけではなく電磁的記録についても情報公開の対象とされている。

また、地方公共団体においては、「情報公開条例」などにより、行政情報の公開に積極的に取り組んでいる。平成11年4月1日現在、情報公開対策を講じている地方公共団体は908団体（条例894団体、要綱等14団体）にのぼり、今後も増加が見込まれている。

このような中、情報公開への先進的な取り組みを行っている地方公共団体の中には、既に電子文書の情報公開を規定しているところもある。また、このような制度的な整備に合わせ団体内で文書管理システムなどの環境整備を進めているところもある。

以上、地方公共団体における既存制度との整合性について見てきたが、既存制度の中には、総合行政ネットワークを接続し、利用するに当たって解決しなければならない課題が見受けられる。しかし、行政情報化は時代の要請であり、行政事務の効率化・迅速化及び住民サービスの向上のためにも更なる進展が望まれている。

総合行政ネットワークは、地方公共団体における行政情報化を推進する基盤となるものであり、それを接続し、利用するに当たって既存制度が障害となってはなら

ない。総合行政ネットワークを有効活用し、その効果を十分に享受するためにも、条例・規則等については、早急に必要に応じた見直し等を行う必要がある。



#### (4) 文書管理規則の見直しの方向性

文書管理規則では、文書の発生から流通、保存及び廃棄に至る文書のライフサイクルを規定している。文書管理規則では、明確な記述はないものの、「文書」=紙媒体、という前提に規定されている場合が多く、特に「収受」及び「発送」に関する現行規定では電子文書を取り扱うことができない可能性がある。例えば「収受」では「文書課に到着した文書の収受…」とあり、また「発送」では「文書を発送しようとするときは、必要に応じ封筒に入れ、又は包装し…」と規定する場合が多い。このままでは「文書」を運用上「電子文書」と読み替えたとしても、整合性がとれないため、整理した上で改訂を行う必要がある。

#### 総合行政ネットワークとの接続

##### (ア) 文書管理規則見直しの前提

まず、文書管理規則の見直しに当たって、総合行政ネットワークとの接続に限定して考える。

総合行政ネットワークは、各地方公共団体とは1点で接続する特徴を持つため、地方公共団体側の接続点を文書課(係)に設定した。これは、文書管理規則上、文書の「収受」及び「発送」という外部との窓口を文書課が所管しているのが通常であるためである。

(イ) 電子文書の「收受」と「発送」のイメージフロー

図 - 14 は文書の「收受」の流れをイメージ化したものである。上段に従来の紙の文書が文書課に到着してから担当者に配布されるまでの流れを、下段に電子文書が文書課に到着してからの流れを表わしている。

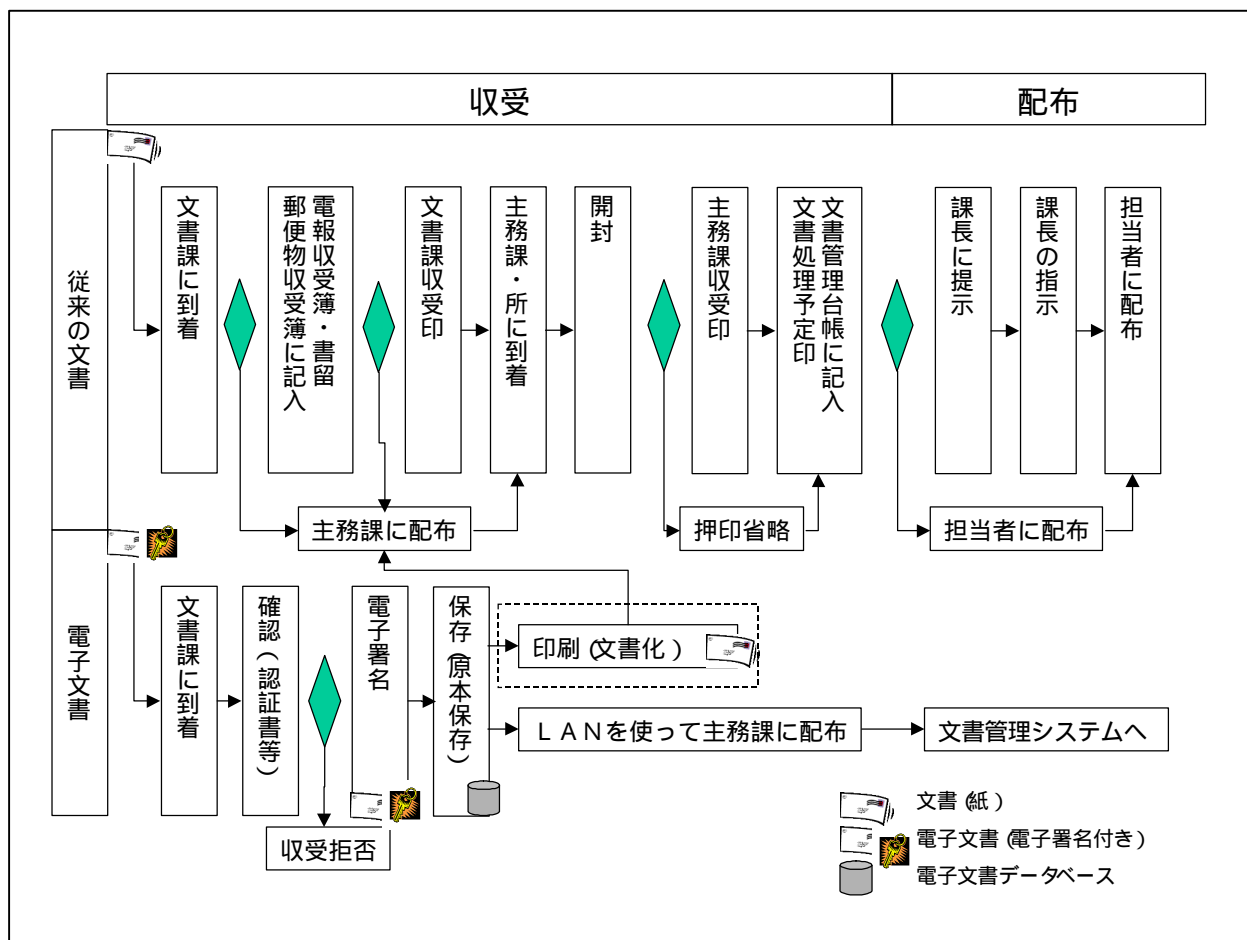


図 - 14 收受のイメージフロー図

電子文書の場合、文書課に到着後、認証等の手段で送信元と受信先の確認作業を適切に行う。次に、正式に收受した電子文書の庁内での電磁的記録の原本性確保のために保存を行う。最後に、LANを使って主務課へ配布したり、文書管理システムへの連動などを行う。

ただし、庁内LANが未整備の団体では文書として印刷を行い、主務課に配布を行うことになる。

図 - 15 は文書の「発送」の流れをイメージ化したものである。上段に従来の紙の文書を主務課が作成してから発送されるまでの流れを、下段に電子文書として発送されるまでの流れを表わしている。

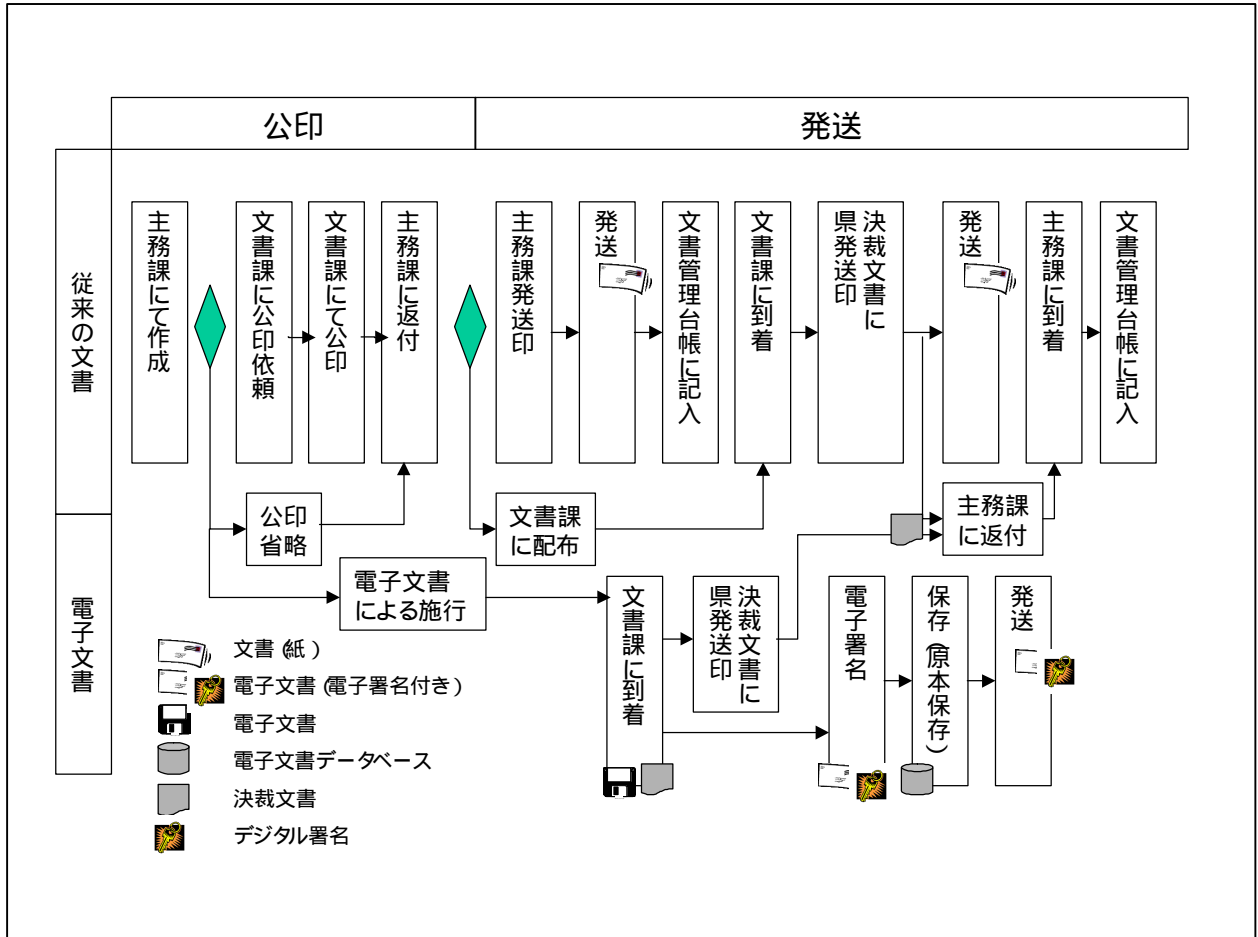


図 - 15 発送のイメージフロー図

電子文書の場合、文書課に到着後、デジタル署名を行う。次に、その電子文書を庁内での電磁的記録の原本性確保のために保存を行う。最後に、電子文書の発送を行うことになる。

#### (ウ) 文書管理規則の見直し内容

現行の文書管理規則の中では、「文書」=紙媒体という固定的な概念があるため、媒体に着目した「文書」の規定が明確になっていない場合が多いようである。しかし「電子文書」という新しい文書種類を文書管理規則に盛り込み、紙媒体による文書とは異なる処理をするためには、「紙媒体による文書」と「電子文書」を明確に区別するための定義規定を設けた上で、上記(イ)のよう

な「電子文書」の收受・発送の処理が可能となるように「紙媒体による文書」とは処理が異なることが明確になる規定とする必要がある。

### 文書管理システムとの整合性

「地方公共団体における文書管理システムの調査研究」報告書（財団法人地方自治情報センター、1998.3）によると、文書管理システムとは、図 - 16にあるように、文書の発生から流通、保存、廃棄に至る文書のライフサイクル全般をコンピュータシステム化するものとされている。

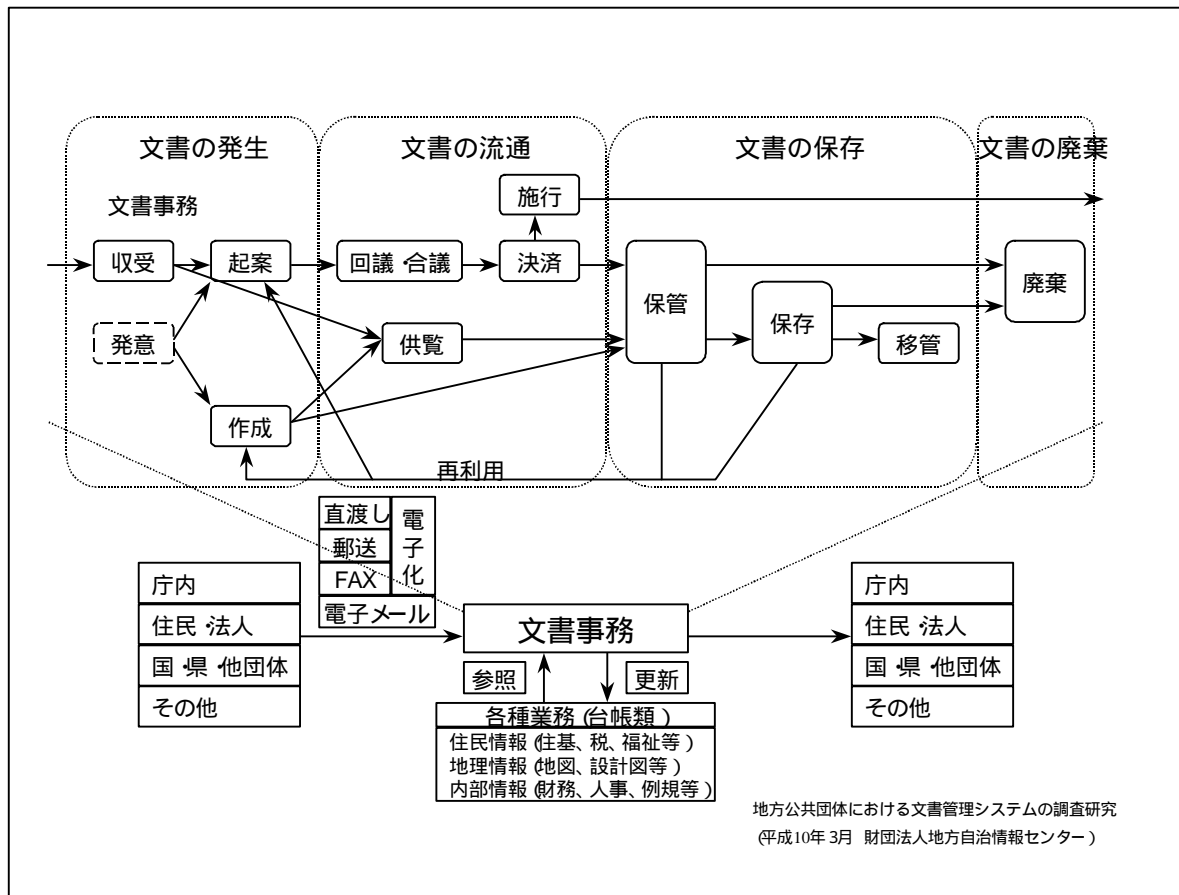


図 - 16 文書事務における情報の流れ

先進的な地方公共団体は、この文書管理システムの導入により文書流通時のコピー削減、文書保管時の保管庫の圧縮、文書廃棄時の廃棄コストの削減などの直接的なコスト削減を目指すとともに、庁内の文書流通の迅速化や、情報公開要求への迅速な対応などの住民サービスの向上につなげようとしている。

文書管理システムが庁内システムであり、外部との接続を行っていない場合、他の行政機関との文書交換の際に、文書の「收受」においては外からの紙媒体による「文書」から「電子文書」への変換、また「発送」においては「電子文書」

から紙媒体による「文書」への変換作業が発生することになる。しかし、文書管理システムと総合行政ネットワークとの接続が実現すれば、上記のような紙媒体による「文書」と「電子文書」の変換作業が不要になり、事務的にも効率化を図ることができる。総合行政ネットワークとの接続と、文書管理システムを併せて導入すれば、文書のライフサイクル全般を包括的にコンピュータシステム化する上で効率的であり、総合行政ネットワークの有効利用、高度利用にもつながることになる。

文書管理システムの導入は文書管理規則の見直し抜きにはできないと考えられ、既に文書管理規則を文書管理システムに対応させる形で見直している先進的な地方公共団体もあるので、文書管理規則を見直す際に、参考にすることが必要かと思われる。

国においても、省庁間電子文書交換システムの導入及び省内の総合的な文書管理システムの構築に合わせ、各省庁が独自に持つ文書管理規則の見直しが進められているところである。

このような取組みとの一体性の保持という視点から、文書管理規則の見直しに当たっては、上記で述べた「電子文書」の收受及び発送の処理に加え、全庁的な文書管理システムの導入を考慮した上、所要の規定を整備する必要があると考えられる。

## 7 認証

### (1) 認証とは

ビジネス、家庭等の様々な分野でネットワーク化が拡大・浸透するのに伴って、「認証」という言葉は色々な場面で用いられるようになってきており、一口に「認証」といっても、用いられる局面によって異なる意味を有していることがある。

「認証と電子署名に関する法的問題」（日本銀行金融研究所、1998.2）には、認証について、「民事法上の認証は、『文書の成立、記載について公の機関による証明』を意味するとされる。この定義のうち、『文書の成立についての証明』とは、文書が作成名義人によって作成された（原本の認証）ことを指す。一方、『記載についての証明』とは、その内容が原本と同一であること（謄本・抄本の認証）を証明することである。」、「情報通信上の『認証』概念は、情報が不正に作出・変更・消去されていないことを確認することである。」と記されている。

これを総合行政ネットワークにおける認証に当てはめると、「地方公共団体間及び地方公共団体と国の間で交換・提供される電子化された公文書等が、間違いなく作成者本人によって作成され、受取人に渡るまでに不正な変更等が行われていないことを証明すること」であると言える。

また、情報通信分野においては、サーバやネットワーク、アプリケーション等にアクセスを試みているユーザが、本当にそれらに対するアクセス権限を持っているかどうかを検査する作業のことも認証（アクセス認証）と呼ばれる。総合行政ネットワークにおいてもアクセス認証の機能を利用するが、ここで述べる「文書の認証」とは機能的に異なることを注意されたい。

## (2) 認証の意義

ネットワークの世界では、距離の壁を超えて、遠隔地にいる通信相手（人間・サーバ等）と情報のやり取りを行うことができる。また、ネットワーク上を流通する情報は、電子化されているため修正・複写等が容易である。これらはネットワーク化及び電子化によるメリットとして挙げることができるが、そのメリットの裏側には、以下のように解決しなければならない課題が隠れている。

通信相手が“見えない”ため、本当に自分の意図している本人であるかどうかを確認することが困難である。例えば、電子メールは非常に簡便な通信手段であるが、現在のシステムでは送信人が本人であるという保証は全くなく、他人に成りすまして電子メールを送信することも可能である。

情報は直接手渡しされるのではなく、一旦送信人の手を離れ、通信路を経由した後に受信人に届くため、情報を受信したにもかかわらず、その事実を否認されたり、電子化された情報は修正が容易であることから、内容の一部あるいは全部について否認される可能性がある。

送信人から送信された情報は、受信人に到達するまでの間に、様々な通信路及び通信機器を経由する。万が一、送信途中で悪意のある第三者に情報を改ざんされた場合、電子化された情報は改ざんの痕跡が残りにくいいため、受信者が改ざんされた情報を信用してしまう可能性がある。

このため、ネットワークを十分に信頼できる伝送媒体とし、その上で重要なデータのやり取りを行うためには、上記の課題を解決する「認証」という考え方が必要になる。

### (3) 認証の機能

前記のとおり、認証には様々な意味があるが、総合行政ネットワークの用途・形態に照らし合わせた場合、必要となる認証機能としては、主に以下のものを挙げることができる。

#### 本人確認

ネットワークを通じて情報のやり取りを行う際に、その通信相手（人間・サーバ等）が、本当に自分の意図している本人であるのかどうかを確認し、第三者によるなりすましを防止するという目的に対応する機能。

#### 否認防止

ネットワークを通じて情報のやり取りを行う際に、データ送信者が送信したという事実を証明したり、送信データの内容を、事後に相手方によって否認されることを防ぐという目的に対応する機能。

#### 完全性確認

送信者によって送られたデータが、送信途中で改ざんされることなく、そのまま相手方に到達したことを確認するという目的に対応する機能。



#### (4) 認証方式

認証には、ユーザID、パスワード、バイオメトリックス（生体識別）、共通鍵、公開鍵等の様々な要素・技術が用いられているが、総合行政ネットワークにおいては、ネットワークシステムにおける機密性の確保のために、現時点では公開鍵基盤<sup>1</sup>を使用した認証が有効であると考えられる。

公開鍵基盤とは、「認証局運用ガイドライン」（V1.0版）（電子商取引実証推進協議会認証局検討ワーキンググループ、1998.3）によれば「電子商取引をはじめとして、情報処理システムのセキュリティやコミュニケーションシステムの信頼性を確保する上で必要となる様々なサービスのインフラストラクチャーとなるもの」である。

公開鍵基盤の構成は、図 - 17のようになる。

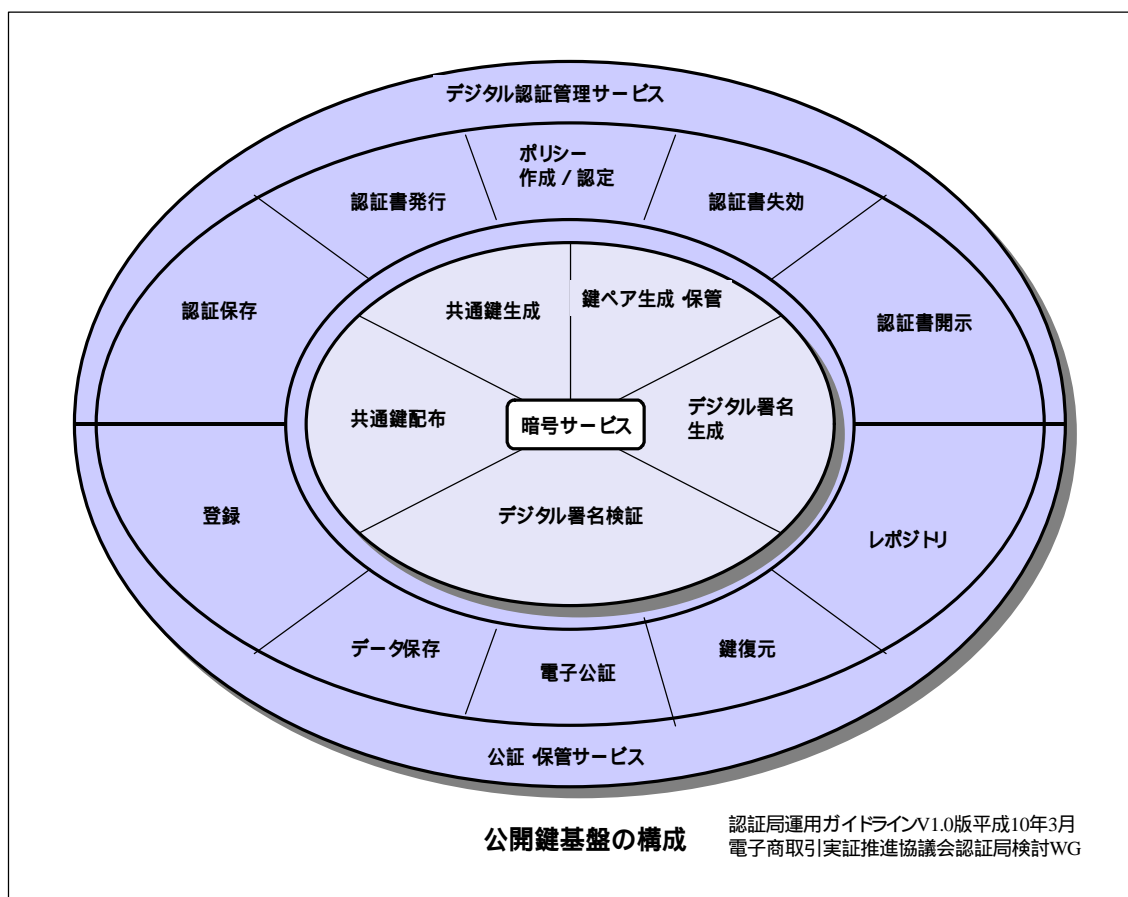


図 - 17 公開鍵基盤の構成

<sup>1</sup> 公開鍵基盤(Public Key Infrastructure)

一般的に公開鍵暗号を用いた技術・製品全般を指す言葉であり、英文の頭文字を取って「PKI」と呼ばれる。

図 - 17は、公開鍵基盤で利用される基本的な機能及び技術を暗号サービスとして中心に置き、主に認証局によって提供されるデジタル認証管理サービスと、認証局又はその他の機関によって提供される公証・保管サービスという公開鍵基盤の構成要素を網羅する形でまとめたものである。

## (5) 公開鍵基盤

公開鍵基盤においては、公開鍵暗号方式が用いられる。これは暗号化するための鍵（暗号化鍵）、復号化するための鍵（復号化鍵）の2つの異なった鍵を利用する方式である。このうち一方の鍵は秘密に保持する必要がある（このため秘密鍵とも言う）が、もう一方の鍵は公開することが可能（このため公開鍵とも言う）である。

### 公開鍵による暗号化

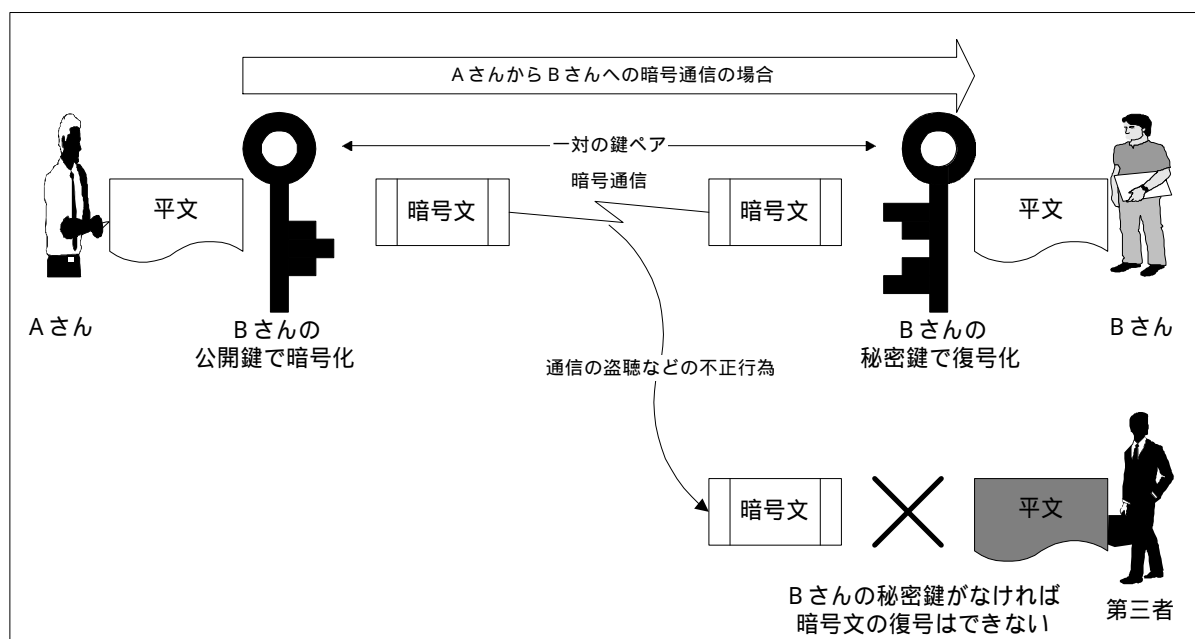


図 - 18 公開鍵による暗号化

例えばAさんからBさんへ暗号通信を行う場合、Aさんは（公開されているBさんの）公開鍵を利用して平文を暗号化し相手に送り、Bさんは（自分だけが知っている）秘密鍵を利用して受け取った暗号文を復号化することによって平文を得ることができるのである。

言い換えれば復号化できる秘密鍵を持っているのはBさんだけなので第三者はこの暗号文を復号化できないということである。

この方式の長所は、公開鍵は「公開されている鍵」であるため、鍵の配送を公然と行うことが出来たり、管理が容易なことである。

一方短所は、一般的に共通鍵暗号方式<sup>1</sup>に比べ鍵長が長いため、暗号・復号化の処理時間が長いということである。

<sup>1</sup> 共通鍵暗号方式

暗号化と復号化に同一の鍵（共通鍵）を用いる暗号方式の総称。秘密鍵暗号方式とも呼ばれる。

## 公開鍵による認証

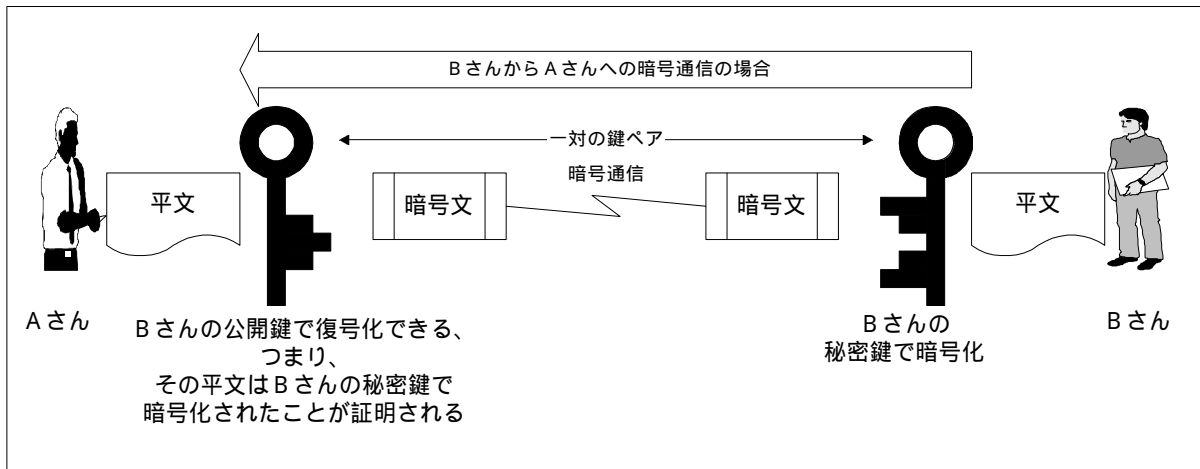


図 - 19 公開鍵による認証

公開鍵暗号方式は先に述べた「暗号・復号」の機能の他にもう一つ、「認証に利用できる」という特徴がある。

これは先の公開鍵、秘密鍵を逆に活用することで可能となる機能である。

例えば先ほどとは逆に、BさんからAさんにデータを送る場合、Bさんは（自分だけが知っているBさんの）秘密鍵を利用して平文を暗号化し相手に送り、Aさんは（公開されているBさんの）公開鍵を利用して受け取った暗号文を復号化することによって平文を得ることができる。

この場合、復号化するための公開鍵はAさんだけでなく誰もが知り得るものであるが、暗号化できるのはBさんだけが知っているBさんの秘密鍵のみであるため、この通信はBさんが送信したことが証明できるのである。

この機能を利用したのが電子署名である。

### 公開鍵証明書と認証局

受信者は電子署名によって送信者が公開鍵（及び秘密鍵）の持ち主であることの証明を得ることができるが、その送信者が偽名を使っている可能性は残ることになる。先ほどの例で、AさんがBさんと思って通信していた人は、実はBさんになりすましたCさんである場合等がこれにあたる。

そこで、だれもが知りうる公開鍵について、その所有者の正当性を証明する仕組み（書面上の印鑑に対する印鑑証明書のようなもの）が考えられている。それを「公開鍵証明書」と呼び、その「公開鍵証明書」を発行する機関を「認証局」と呼ぶ。

このような公開鍵暗号方式と、暗号化と復号化に同じ鍵を用いる共通鍵暗号方式を組み合わせることによって、より高度な暗号通信を行うことが可能になる。

例えば、AさんからBさんにデータを送る場合、以下のような手順が取られる（図 - 20 参照）。

Aさんはまず、認証局に対して公開鍵証明書の発行を要請し、認証局から公開鍵証明書を取得する。公開鍵証明書の中にはAさんが何処の誰であるかを証明する情報とAさんの公開鍵等が入っているが、認証局の秘密鍵によって暗号化されているため、（誰もが知りうる）認証局の公開鍵によって参照はできるが変更はできない。

Aさんは平文（メッセージ）を一方向性関数（ハッシュ）によって要約（ダイジェスト）し、その要約を（Aさんだけが知っている）Aさんの秘密鍵によって暗号化（電子署名）する。

Aさんは共通鍵を生成し、平文と電子署名と公開鍵証明書の3つをこの共通鍵によって暗号化（暗号文）する。

Aさんはこの共通鍵を（誰もが知りうる）Bさんの公開鍵によって暗号化（暗号化された鍵）する。

Aさんはこの暗号文と暗号化された鍵をBさんへ送る。

Bさんはこの暗号文と暗号化された鍵をAさんから受取る。

Bさんは暗号化された鍵を（Bさんだけが知っている）Bさんの秘密鍵で復号化し、共通鍵を得る。

Bさんは暗号文をこの共通鍵で復号化し、平文と電子署名と公開鍵証明書を  
得る。

Bさんは、Aさんの公開鍵証明書を発行している認証局の公開鍵を問合せ、  
認証局の公開鍵を取得する。

BさんはAさんの公開鍵証明書をこの公開鍵で復号化し、公開鍵証明書の中にあるAさんの公開鍵を得る。

Bさんは電子署名をこの公開鍵で復号化し、要約を得ると同時に、平文を一方向性関数によって要約し、両者を照合する。この照合によって、平文が通信経路上で内容が変更されていないことが証明される。

このように暗号技術は非常に複雑なプロセスで成り立っている。

なお、認証技術については本調査研究と並行して行われた「総合行政ネットワークの構築における行政情報の交換・提供方法の調査研究」報告書（平成11年3月財団法人地方自治情報センター）も参照されたい。

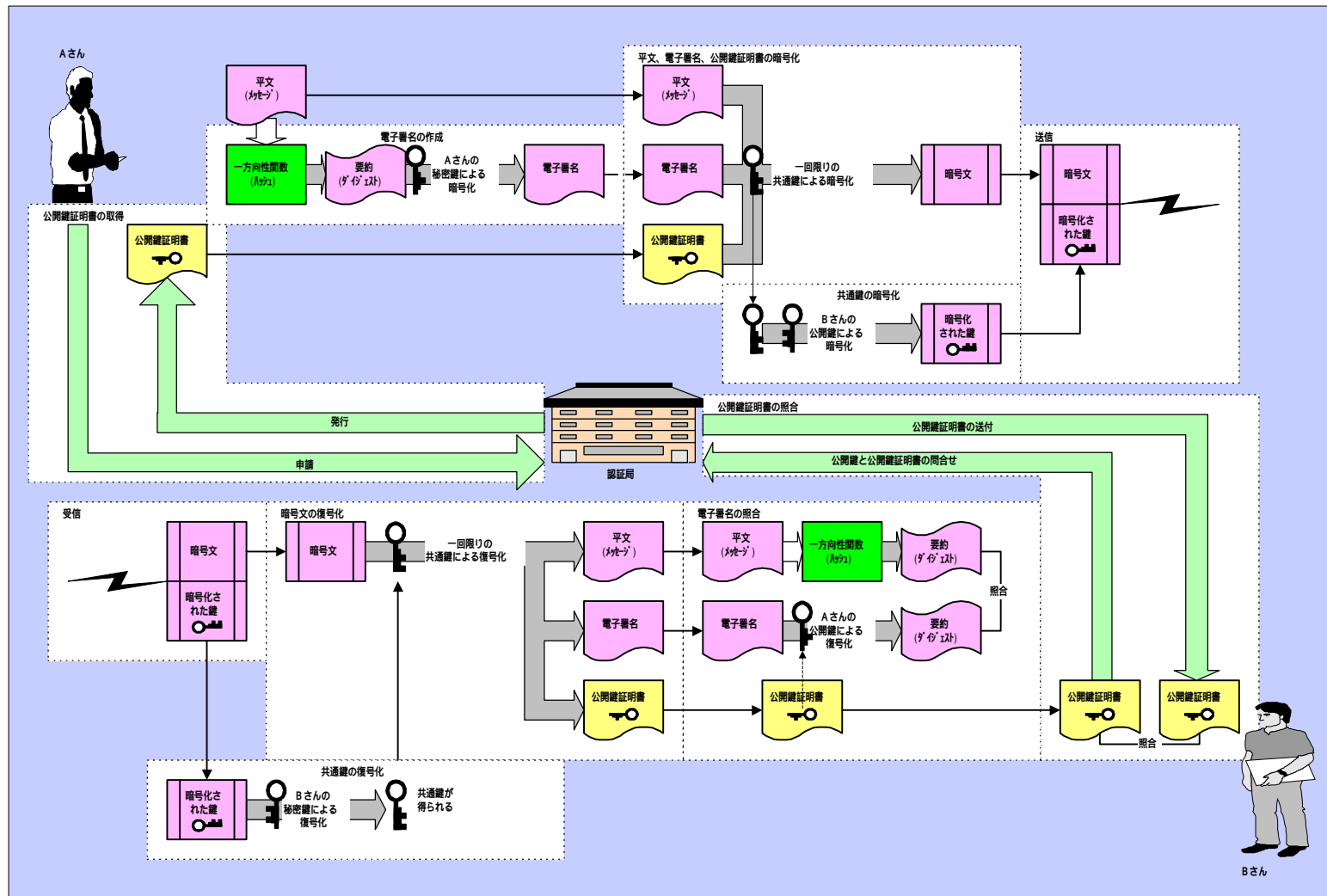


図 - 20 公開鍵証明書と認証局

## (6) 認証単位

総合行政ネットワークでは認証基盤を管理する組織（認証主体）を設置し、その認証主体が基本的に地方公共団体の認証証明書の発行及び管理を行う。認証主体は総合行政ネットワークを運営する組織（運営主体）と協力して認証基盤の安全性、機密性等の確保を行い、被認証団体からの信頼を得なければならない。

総合行政ネットワークにおける認証単位としては、組織認証（地方公共団体の首長及び職員の職責等による認証）、個人認証（地方公共団体の個々の職員を認証）などが考えられるが、個人認証の実施については解決すべき課題も多く、現時点では時期尚早と考えられるため、将来的な検討課題とする。

なお、現在政府においては政府認証基盤（GPKI）の整備を進めているところである。総合行政ネットワークにおける認証基盤の整備においては、電子申請等を実現するための認証基盤の整合性という観点から、この政府認証基盤の動きを注視しつつ検討を重ね、採用する技術、形態、整備方法等を決定する必要がある。

### 組織認証

総合行政ネットワークにおける組織認証では、大きく分けて各団体の首長の認証（代表認証）と課室長等の認証（職責認証）が考えられるが、認証は現行業務の遂行に係る権限と責任の帰属に関連することでもあるため、実現に当たっては十分な検討と整合性の確保が必要となる。

総合行政ネットワークにおける認証単位として、基本的に代表認証を用いることを想定しているが、現行の紙媒体による文書の交換においては、その発行に当たり課室などの組織の長の公印を押下するケースが多い。中でも、都道府県においては、局長、部長、課室長などの組織の長の公印を押下することにより認証された文書が数多く発行されている。

そこで、都道府県などの職責認証の実施の必要性が高い団体については、団体内の職責認証を行う認証主体の設置等、団体自らが必要な措置を講ずることができるよう、職責認証を実施するに当たっての基本的なガイドラインを定める。これにより総合行政ネットワークにおける代表認証との整合性を保ち、実際の業務に配慮した認証階層を保つようにしなければならない。

認証基盤は総合行政ネットワークにおける最も重要な要素の一つであるため、団体独自の認証主体を設置する場合は、ネットワークの外部だけでなく内部にも存在するクラッカー等による認証局への不正アクセス、破壊等の攻撃に備える必要がある。団体独自の認証主体においては、総合行政ネットワークの運営主体、認証主体及び当該地方公共団体と協力し、総合行政ネットワークで規定するセキュリティポリシーに則った十分なセキュリティ対策を行うことによって安全性、機密性等を確保し、被認証組織からの信頼を得なければならない。また、セキュリティ対策の一環として、認証局の運営担当者には十分なスキルを持った人材が求められる。

なお、どのレベルの組織（部長、課室長、係長等）まで認証するかは各団体の裁量に委ねるが、その実施に当たっては、事前に総合行政ネットワーク認証主体との連絡・調整を行うことが必要であろう。

### 個人認証

個人認証とは、情報のやり取りの当事者を個人単位で特定するための認証の仕組みである。

現在の行政事務においては、地方公共団体間で行政情報の交換・提供を行うに当たって職員個人を特定する業務はなく、一般的には組織又は職責を特定すればよい。また、個人認証を行うためには、最大規模の地方公共団体において10万単位の個人認証用の鍵を登録・管理する必要があり、このような規模の認証基盤を構築・運営するに当たっては、技術面・運用面で解決しなければならない様々な課題が存在すると思われる。そのため、総合行政ネットワークにおいては、当面は個人認証の対応は行わないこととする。

しかし、今後各地方公共団体が、庁内LANの整備、文書管理システム及び電子決裁システムなどの導入等を進め、行政情報化がより進展していけば、情報通信ネットワーク上で個人を明確に識別しなければならない業務処理が発生し、個人認証の必要性に突き当たるとと思われる。

以上を踏まえ、個人認証の採用については、社会状況の変化や地方公共団体職員の需要等を見つつ、引き続き検討を続ける必要があるだろう。

ただし、団体内での個人認証も、総合行政ネットワーク上の組織認証と基本的な考え方は変わらない。個人認証を行う認証主体が、被認証者から全面的な信頼を得ることなしには認証の基盤が揺らぐことになるのである。例えば、認証局を設置する建物・部屋の警備体制が不十分であったり、認証局を運営する職員の鍵管理が不適切であれば、たちまち、その信頼を失うことになり、取り返しのつかないことになりかねない。



## (7) 霞が関WANの省庁間電子文書交換システムにおける認証方式

総合行政ネットワークは、将来的に霞が関WANとの相互接続を視野に入れているため、総合行政ネットワークにおける認証の実現に当たっては、霞が関WANの認証方式にも十分配慮する必要がある。

現在、霞が関WANにおいては、その基本機能である「省庁間電子文書交換システム」について、平成12年度から本格運用すべく、検討が進められているところであるが、同システムにおける基本的な認証方式の概要は次のような状況である。

霞が関WANの省庁間電子文書交換システムにおいては、基本的には各省庁がそれぞれ省庁内認証システム（認証局）を整備する。同システムの認証は、各省庁の認証局が、霞が関WAN運用センタにおいて整備運用される省庁間認証システム（相互認証局）を介して相互に認証する仕組みとなっている。また、各省庁の認証局は省庁内の組織（課室レベルまで）等の認証を行うことになっており、例えば、課室の長の公印としてデジタル署名を発行、管理する。認証を行うために必要な鍵は、各省庁の認証局が、ICカードなど鍵を適切に運用・保管可能な媒体に記録して発行し、それを管理することになっている。

このような状況を踏まえ、総合行政ネットワークの構築に当たっては、物理・プロトコル・セキュリティ・アプリケーション等の面で、霞が関WANにおける認証方式との整合性を確保しなければならない。

## 8 運営主体

総合行政ネットワークは、3,300の全地方公共団体をネットワークで接続し、同時に霞が関WANとの接続も可能なネットワークシステムである。

総合行政ネットワークの運営に当たっては、機密性の確保と、安定的な運用管理が信頼性の両輪ともいえる。ここでは、機密性の確保という視点からセキュリティポリシーを検討し、安定的な運用管理という視点から運用管理項目の定義を行う。

### (1) 総合行政ネットワークの概念図

総合行政ネットワークにおける運営主体の検討を行う前に、あらためて総合行政ネットワークの概念図を提示しておく。

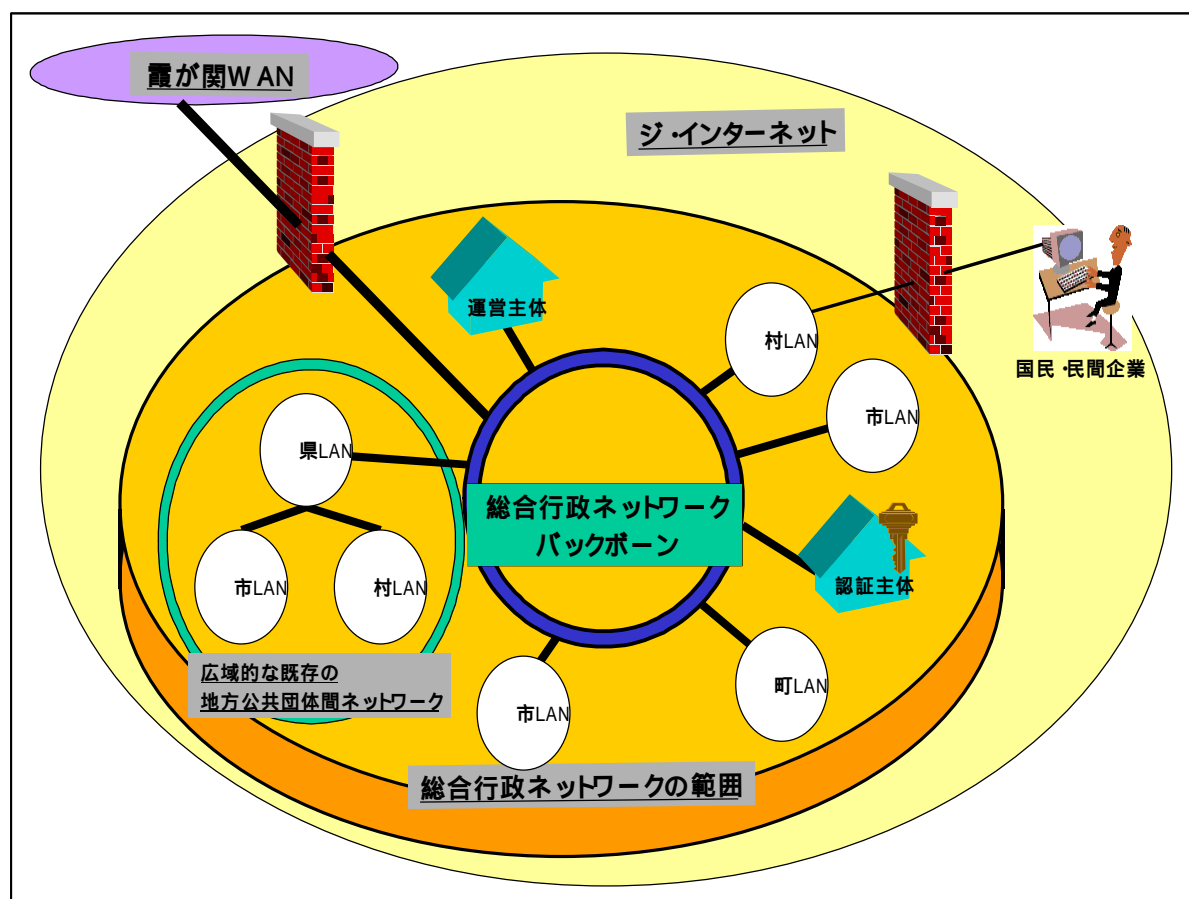


図 - 21 総合行政ネットワークの概念図

総合行政ネットワークは総合行政ネットワーク・バックボーンネットワークを中

心に、各地方公共団体を接続し、将来的には霞が関WANとも接続される予定である。また、総合行政ネットワークを運営する運営主体と、認証基盤を管理する認証主体を持つことになる。

## (2) 総合行政ネットワークのセキュリティポリシー

総合行政ネットワークは、ネットワークシステムの機密性を確保することによって安心してユーザが利用できるように、セキュリティポリシーを確立し、それを継続的に運用していかなければならない。

総合行政ネットワークのセキュリティポリシーについては「総合行政ネットワークの構築における行政情報の交換・提供方法の調査研究」（財団法人地方自治情報センター、1999.3）においても検討されているので、参照されたい。

総合行政ネットワークのセキュリティポリシーはネットワークセキュリティ領域、アプリケーションセキュリティ領域、システムセキュリティ領域の3つの領域に分けて検討を行った。

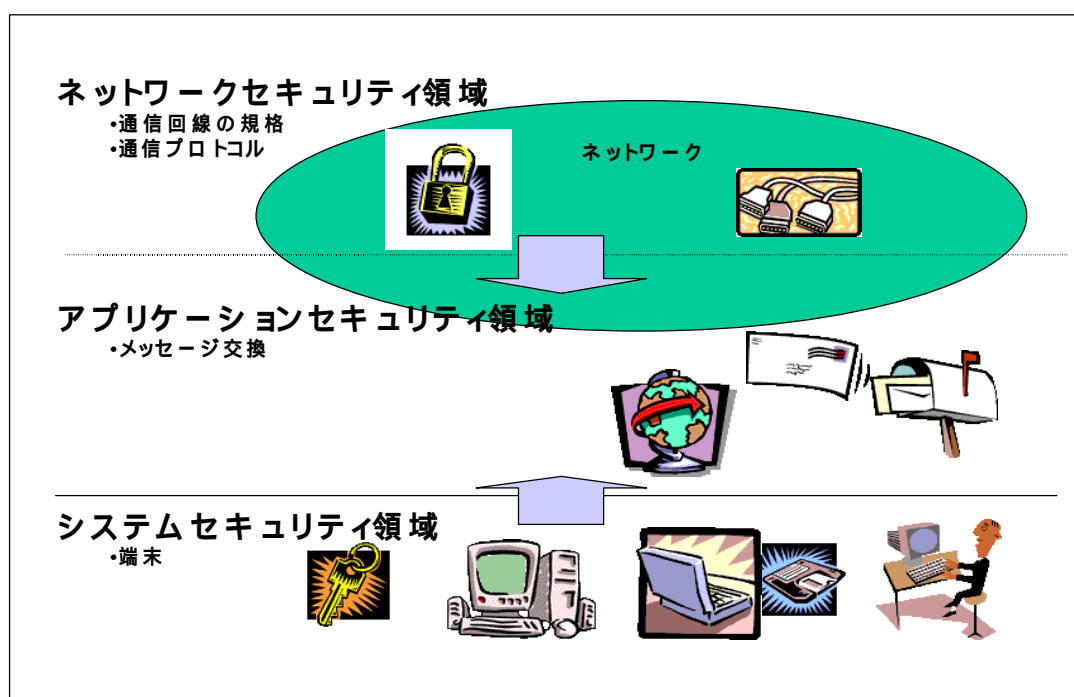


図 - 22 総合行政ネットワーク上の3つのセキュリティ領域

### ネットワークセキュリティ領域

ネットワークセキュリティ領域とは、ネットワーク（通信回線上）で発生するセキュリティ課題に対する対応策を指す。ネットワークセキュリティ領域ではネットワークの両端（送信側と受信側）でのデータ通信処理を保護する必要がある。ネットワークセキュリティ領域でのセキュリティ対策は、その存在を意識せずにすべてのアプリケーションが使用可能なセキュリティ対策でもある。

例えば、パケット単位の認証と完全性の保証、守秘性の保証、アクセス制御に

よる通信経路の暗号化による通信内容の保証などがネットワークセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策である。

#### アプリケーションセキュリティ領域

アプリケーションセキュリティ領域とは、特定のアプリケーションの中で発生するセキュリティ課題に対する対応策を指す。アプリケーションセキュリティ領域では、特定のアプリケーションでのデータ通信内容を保護する必要がある。アプリケーションセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策は、ネットワークセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策とは独立に動作するが、ネットワークセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策の代替手段や、複製として用いられる場合が多い。

インターネットの世界では要求されるセキュリティが複雑であるため、アプリケーションセキュリティ領域のセキュリティ対策が多く用いられるが、セキュリティ確保のための手続、作業などが煩雑になり、使い勝手は悪くなるといわれている。

例えば、通信文の暗号化や、デジタル署名などがアプリケーションセキュリティ領域のセキュリティ対策である。

#### システムセキュリティ領域

システムセキュリティ領域とは、エンドシステムで発生するセキュリティ課題に対する対応策を指す。システムセキュリティ領域では、個々のユーザのシステム環境を保護する必要がある。システムセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策は、導入されたソフトウェアに既知のセキュリティホールが無いことを保証したり、システムが危険を最小限に抑える構造であることを保証したり、危険を最小限に抑えるようなシステム運用がなされることを保証する作業でもある。

例えば、ログイン、パスワードによる使用者認定（アカウント管理）や、ウィルスチェックなどがシステムセキュリティ領域で行われるセキュリティ対策である。

### (3) 総合行政ネットワークの運用管理項目

総合行政ネットワークは、ネットワークシステムの安定的な運用管理を実現し、信頼されるサービスを提供するために、運用管理項目を定義し、継続的に運用していかなければならない。

OSI<sup>1</sup>はISO<sup>2</sup>が様々な種類のコンピュータをネットワークによって相互接続するために提唱した規格の一つである。OSIでは、分散ネットワークシステムの運用管理について、5つの機能エリアに分類して規格化を行っている。

#### 構成管理

構成管理 ( Configuration Management ) とは、複雑化したネットワークシステムの中で「どこに何があるのか」という所在情報を管理することである。

構成管理では、ネットワークシステムが変化し、その構成変更が発生することを前提にその管理及び管理体制を確立することが重要とされている。

ここでいう「何が」とは管理対象であり、以下のようなものを指すことになる。

ネットワークに接続されているすべての構成機器、つまり、サーバ及びパーソナル・コンピュータなどのコンピュータ資源、ルータ及びハブなどのネットワーク資源

構成機器のネットワーク内で通用する名前及び住所、つまり、ホスト名及びIPアドレス、「総務部のAさんが使用しているパーソナル・コンピュータ」のような所有者及び所在地などの属性

#### 性能管理

性能管理 ( Performance Management ) は、ネットワークの性能管理とコンピュータシステムの性能管理に大別されるが、それぞれの日常的な運用からしきい値を設定し、そのしきい値を性能管理の基準として管理するものである。

ネットワークにおける性能管理では、平常時のネットワーク使用状況の把握が重要であり、プロトコル比率、時間 ( 1日の中の時間帯ごと、曜日ごと、週間、月間 ) 当たりのデータ量の把握により、性能を管理する必要がある。

コンピュータシステムの性能管理では、コンピュータリソース ( CPU、メモリ、ディスク、ネットワークインタフェース ) の管理と、使用環境の変化 ( ユーザ数の増減、アプリケーションの変更 ) の管理などが重要になる。

---

<sup>1</sup>OSI ( Open Systems Interconnection )

開放型システム間相互接続の略。ISOが定めたネットワークプロトコルの標準であり、OSI基本参照モデルとも呼ばれる。通信機能を7階層に分け、各層ごとに標準的な機能モジュールを定義している。

<sup>2</sup>ISO ( International Organization for Standardization )

国際標準化機構の略。工業関連分野の規格統一や標準化を行うことを目的とする国際機関。

## 障害管理

障害管理（Fault Management）とは、ネットワークシステムに発生する致命的な障害をリアルタイムで監視することであり、システム構築段階から障害対策とともに検討しておくべきものである。

障害管理では基礎データとして、構成管理で行う設備管理情報、性能管理で行う日常的なコンピュータリソース等の情報及びその分析結果を用い、活用することになる。

発生した障害については、その障害箇所の早急な特定と、影響範囲を最小限に留めるための手順の確立などが重要となる。

また、これらの障害情報の履歴を蓄積し、障害の予防、診断、シミュレーションなどに活用する手段なども事前に準備をしておくものである。

## 機密管理

機密管理（Security Management）は、セキュリティポリシーの立案と明文化、管理対象に対するガイドラインの提示とその遵守が重要なテーマである。

機密管理として、セキュリティの3つの領域それぞれにガイドラインを策定し、遵守することになる。

## 課金管理

課金管理（Account Management）は、性能管理と連携した情報の管理であり、ユーザの使用状況に応じた応分の負担の適切性を保証する。性能管理においてユーザの使用状況を管理しているため、全体に占める特定ユーザの使用比率を求めることが可能であり、この情報を使って課金管理が行われる。

課金対象としては、固定費用（ハードウェア、ネットワーク設備、アプリケーション、ネットワーク管理システム、建物及び保全などのメンテナンスコスト）と使用比率で課金する設備使用料（ネットワーク、サーバ、業務アプリケーション、データベースなど）が考えられる。

#### (4) 総合行政ネットワークの運用基準

総合行政ネットワークの運用基準は、(2)で述べた3つのセキュリティ領域と(3)で述べた5つの管理項目から図 - 23のようになる。

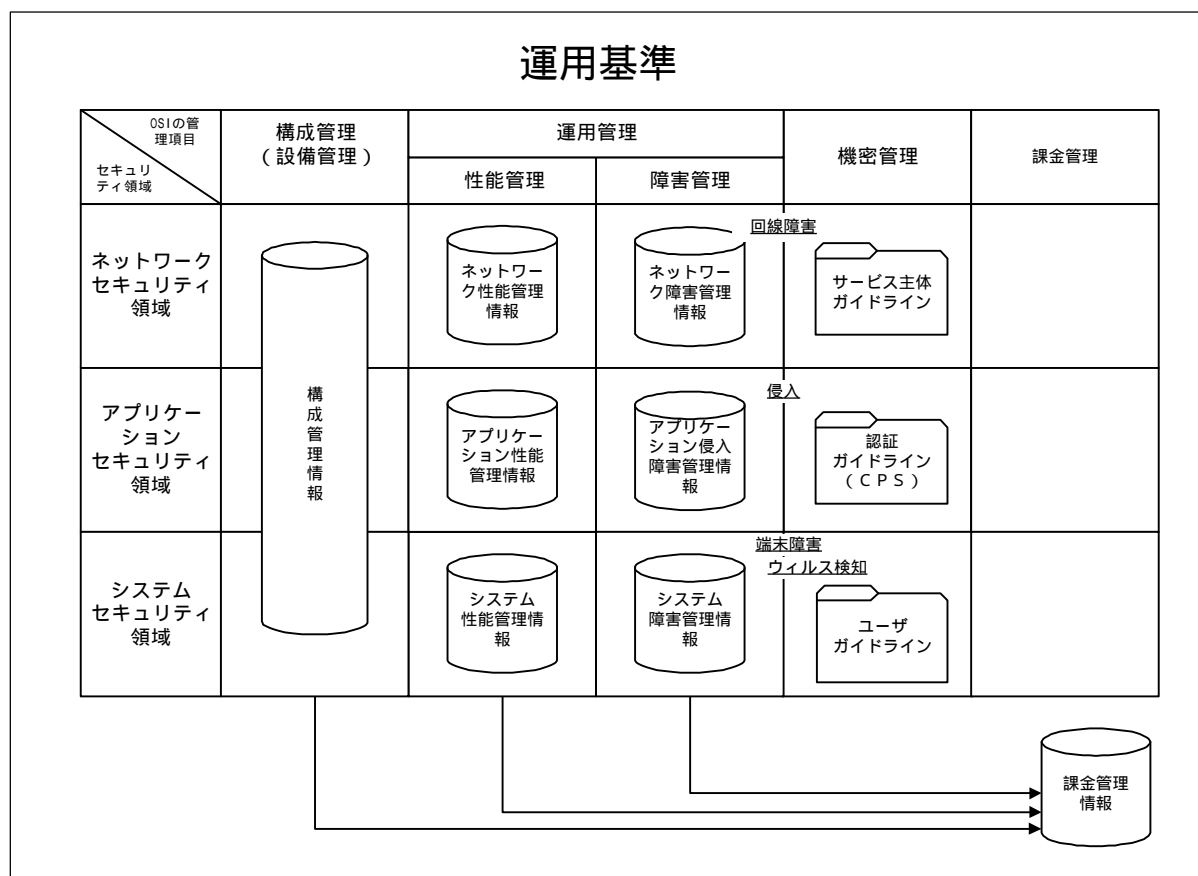


図 - 23 総合行政ネットワークの運用基準

図 - 23にもあるように、総合行政ネットワークの運用基準は、3つのセキュリティ領域と5つの管理項目のマトリックスで表わすことができる。

ネットワークセキュリティ領域、アプリケーションセキュリティ領域、システムセキュリティ領域の3つのセキュリティ領域は、各々構成管理、性能管理、障害管理及び機密管理によって、必要なネットワークセキュリティを確保する。

構成管理については3つのセキュリティ領域で一元管理を行うが、性能管理、障害管理及び機密管理については3つのセキュリティ領域ごとに管理を行う。

総合行政ネットワークの運用基準を5つの管理項目から見た場合、以下のようになる。



## (ア) 構成管理

構成管理で行う各種の設備管理情報については3つのセキュリティ領域にまたがり、一元的に管理することが望まれる。

## (イ) 性能管理

性能管理は、障害管理とともに一般的に運用管理とも呼ばれる管理項目である。性能管理は、3つのセキュリティ領域の各々において個別に管理されるものである。

ネットワークセキュリティ領域の性能管理では、ネットワークのトラフィック量によるレスポンスの管理などを行う。

アプリケーションセキュリティ領域の性能管理では、認証及び暗号化のアルゴリズムの改善などによる使い勝手の向上などを行う。

システムセキュリティ領域の性能管理では、ユーザの使用する端末のCPU、メモリ、ディスク、ネットワークインタフェースなどのパフォーマンス管理を行う。

## (ウ) 障害管理

障害管理は、性能管理とともに一般的に運用管理とも呼ばれる管理項目である。障害管理は、3つのセキュリティ領域の各々において個別に管理されるものである。

ネットワークセキュリティ領域の障害管理では、ネットワークの回線障害、ネットワーク機器のハードウェア及びソフトウェア障害の管理を行う。

アプリケーションセキュリティ領域の障害管理ではアプリケーションを実行するサーバ機器のハードウェア及びソフトウェア障害、アプリケーションソフトそのものの障害の管理を行う。

システムセキュリティ領域の障害管理では、ユーザの使用する端末のハードウェア及びソフトウェアの障害管理を行う。

## (イ) 機密管理

機密管理は、総合行政ネットワーク上を流れる情報の機密性を考慮すると重要な位置を占める管理項目である。機密管理は、3つのセキュリティ領域の各々において個別に設定されたガイドラインに基づき管理される。

## (オ) 課金管理

課金管理は、総合行政ネットワークの費用負担を適切に分担するために重要な管理項目ではあるが、3つのセキュリティ領域との間には、特に関連がない。

課金管理は、構成管理、性能管理及び障害管理が管理する各種情報から課金情報を抽出・分析し、課金の管理を行う。

## (5) 運営組織

セキュリティポリシーと運用管理項目から総合行政ネットワークの運用基準を策定し、運営組織の検討を行った。総合行政ネットワークの機密性を確保し、安定的な運用管理を実現するためには、以下の組織が、それぞれの役割に応じて、運営に関する業務を適切に行う必要がある。

総合行政ネットワーク運営主体（以下、運営主体）  
総合行政ネットワーク認証主体（以下、認証主体）  
ネットワークサービス主体（以下、サービス主体）  
地方公共団体  
監査団体

総合行政ネットワークは将来的に霞が関WANとの接続を予定しているため、各運営組織には霞が関WANと同等若しくはそれ以上の運用管理能力が求められる。

また、霞が関WANは総務庁の外郭団体である行政情報システム研究所が運営しており、総合行政ネットワークにおいても公共性が高く、中立であり、信頼性のある機関が運営主体及び認証主体を運営することが望ましい。

なお、認証に不可欠な鍵を管理する認証主体には一段と高いレベルでのセキュリティの確保が求められるため、本調査研究においては認証主体を1つの独立した組織として定義している。しかし、運営主体と認証主体のネットワーク、組織等を明確に分離し、セキュリティにも十分に配慮することによって、同一の機関が両主体を運営することも可能である。

### 運営主体

運営主体は、総合行政ネットワーク全体の円滑な管理運営を行う中心組織である。運営主体は、企画設計部門と運用管理部門からなり、企画設計部門は、構成管理、機密管理を担当し、運用管理部門は、性能管理、障害管理、課金管理を担当する。

### 認証主体

認証主体は、認証実施規定を策定し、運営主体の承認を得て認証局を設置、運用する。認証局で行う電子認証サービスと鍵ペア生成・保管サービス、鍵復元サービスは認証主体内の異なった組織で担当する。

### サービス主体

サービス主体は、各地方公共団体を接続するバックボーンネットワークを構築・運営し、各種ネットワークサービスを提供する。

## 地方公共団体

個々の地方公共団体は、総合行政ネットワークとの接続システムを統一仕様書に基づいた形で構築し、内部システムのユーザ管理を行う。

## 監査団体

監査団体は、各運営主体との契約に基づいて総合行政ネットワークのセキュリティポリシーの実現状況を監査する。

監査団体は、運営主体、認証主体、サービス主体、各地方公共団体に対し、総合行政ネットワークのセキュリティポリシーが実現されているか、外部の視点から監査を行ない、その適切性を保証する。

## (6) 総合行政ネットワークにおける管理責任範囲

総合行政ネットワークを運用していく上では、各種機器、回線、ソフトウェア等に様々な問題が発生すると考えられる。ここでは、セキュリティを含めた管理責任範囲の基本的な考え方についてまとめる。なお、管理責任範囲の詳細については、実証実験後に作成される統一仕様書で規定する。

### 運営主体

運営主体は、運営主体の機器等の管理及び運営主体が管理する各種アプリケーションの提供について責任を負う。責任の範囲は各地方公共団体若しくは広域WAN等の接続システムまで（接続システムを含む）とし、地方公共団体内部の設備（庁内LAN・端末等）、広域WAN等自体及び広域WAN等に接続するための設備については、運営主体の責任の範囲外とする。

また、運営主体は総合行政ネットワーク全体の管理運営を統括する立場にあるため、各運営組織の管理運営状況を把握し、必要に応じて的確な指示を出さなければならない。

### 認証主体

認証主体は、団体認証局の機器等の管理及び認証サービスの提供について責任を負う。ただし、地方公共団体等が独自に設置した区域内認証局及び組織認証局の管理については、当該認証局を運営する認証主体の責任とする。

### サービス主体

サービス主体は、ネットワーク基盤（バックボーンネットワーク、アクセスポイント、各地方公共団体までの足回り回線等）の管理及びネットワーク基盤における基本的なネットワークサービスの提供について責任を負う。

### 地方公共団体

個々の地方公共団体は、総合行政ネットワークの接続システムより内側の庁内LAN・端末等の団体固有のシステムの管理について責任を負う。ただし、広域WAN等を利用している団体は、広域WAN等の接続システムなどの管理についても責任を負う。

また、総合行政ネットワークへ向けて、団体固有の情報及びアプリケーション等を提供する場合は、その管理についても責任を負う。

システムに障害・不具合等が発生した場合は、管理責任範囲の内外にかかわらず、発見者が総合行政ネットワークの運営を統括する運営主体に直ちに連絡をする。連

絡を受けた運営主体は、障害・不具合等が発生した箇所の管理責任を負う運営組織に連絡し、当該運営組織は早急に解決を図るように努力する。しかし、システムに発生する障害・不具合等には、原因の切り分けを即座に行うことが難しい場合が多々あるので、そのような場合には運営主体の指揮の下、関係団体が協力し合って、原因の追求・発見・解決に努めるものとする。

なお、障害・不具合等が解決した際には、管理責任を負う当該団体が障害発生時間、障害解決時間、障害内容、対応内容等を記載した「障害報告書」を作成し、運営主体に提出する。

## (7) 総合行政ネットワークの運営主体

総合行政ネットワークの運用基準に基づき、総合行政ネットワークの運営主体を中心に、組織と機能の関係を図 - 24のようにまとめた。

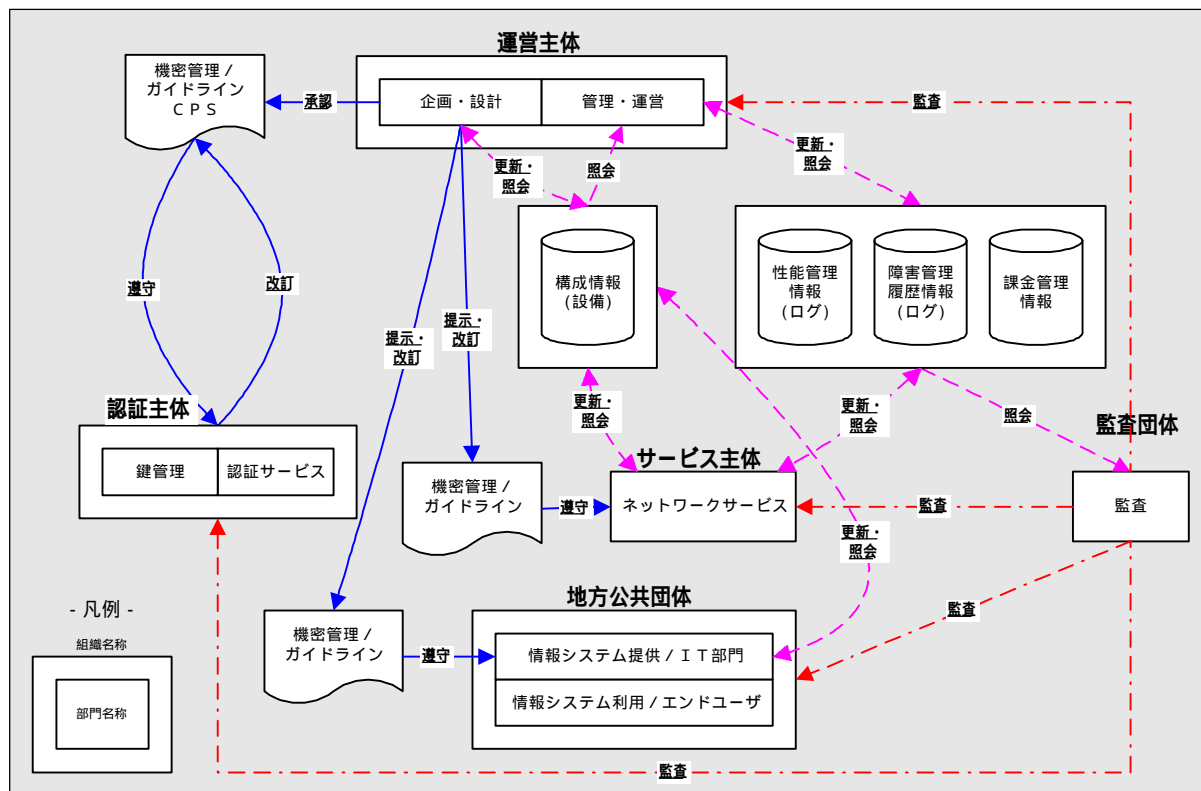


図 - 24 総合行政ネットワークの運営主体の相関

ここでは、総合行政ネットワークの運営組織となる運営主体、認証主体、サービス主体、地方公共団体、監査団体の5つの機構組織と、その機構組織を関連づける各種ガイドライン及び情報を描いている。また、各機構組織と各種ガイドライン及び情報の関連を矢印で結び、その関連を明らかにした。

以下では、3つのセキュリティ領域において、運営主体を中心に、5つの機構組織の主な役割と相互の関連についてまとめる。

## アプリケーションセキュリティ領域の運営主体

アプリケーションセキュリティ領域では、運営主体と認証主体が相互に連携しながら、セキュリティポリシーの実現を図る。

運営主体はポリシー認証局<sup>1</sup>（PCA）を担当し、認証主体は認証局<sup>2</sup>（CA）を担当する。

アプリケーションセキュリティ領域におけるセキュリティポリシーの実現は、図 - 25のような基本サイクルによって行われる。

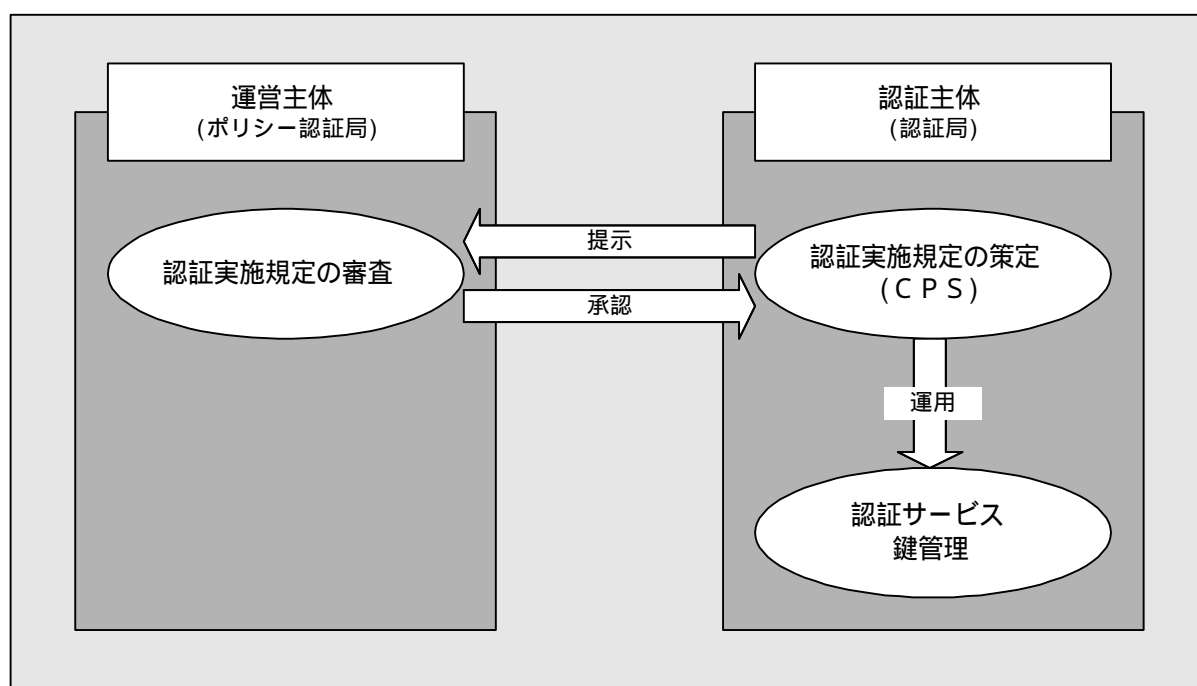


図 - 25 アプリケーションセキュリティ領域の運営主体

認証主体は、アプリケーションセキュリティ領域のセキュリティポリシーを明文化したガイドラインとして、認証実施規定<sup>3</sup>（CPS）を策定する。

認証主体は運営主体に対し、認証実施規定を提示する。

運営主体は、この認証実施規定を審査し、承認する。

認証主体は承認された認証実施規定に基づき、認証の各種サービスを提供し、認証局を運営する。

<sup>1</sup> ポリシー認証局 (PCA : Policy Certification Authority)

認証局のポリシーを定め、認証局がポリシーを遵守した運営をしているかどうかをチェックする機関。

<sup>2</sup> 認証局 (CA : Certification Authority)

電子商取引などで使われる電子的な身分証明書を発行する機関。

<sup>3</sup> 認証実施規定 (CPS : Certification Practice Statement)

認証局が証明書を発行する際に用いる運用の規定。

### ネットワークセキュリティ領域の運営主体

ネットワークセキュリティ領域では、運営主体とサービス主体が相互に連携しながら、セキュリティポリシーの実現を図る。

運営主体は、ネットワークセキュリティ領域のセキュリティポリシーを明文化したガイドラインの策定を担当し、サービス主体は、バックボーンネットワークの構築と運用を担当する。

ネットワークセキュリティ領域におけるセキュリティポリシーの実現は、図 - 26のような基本サイクルによって行われる。

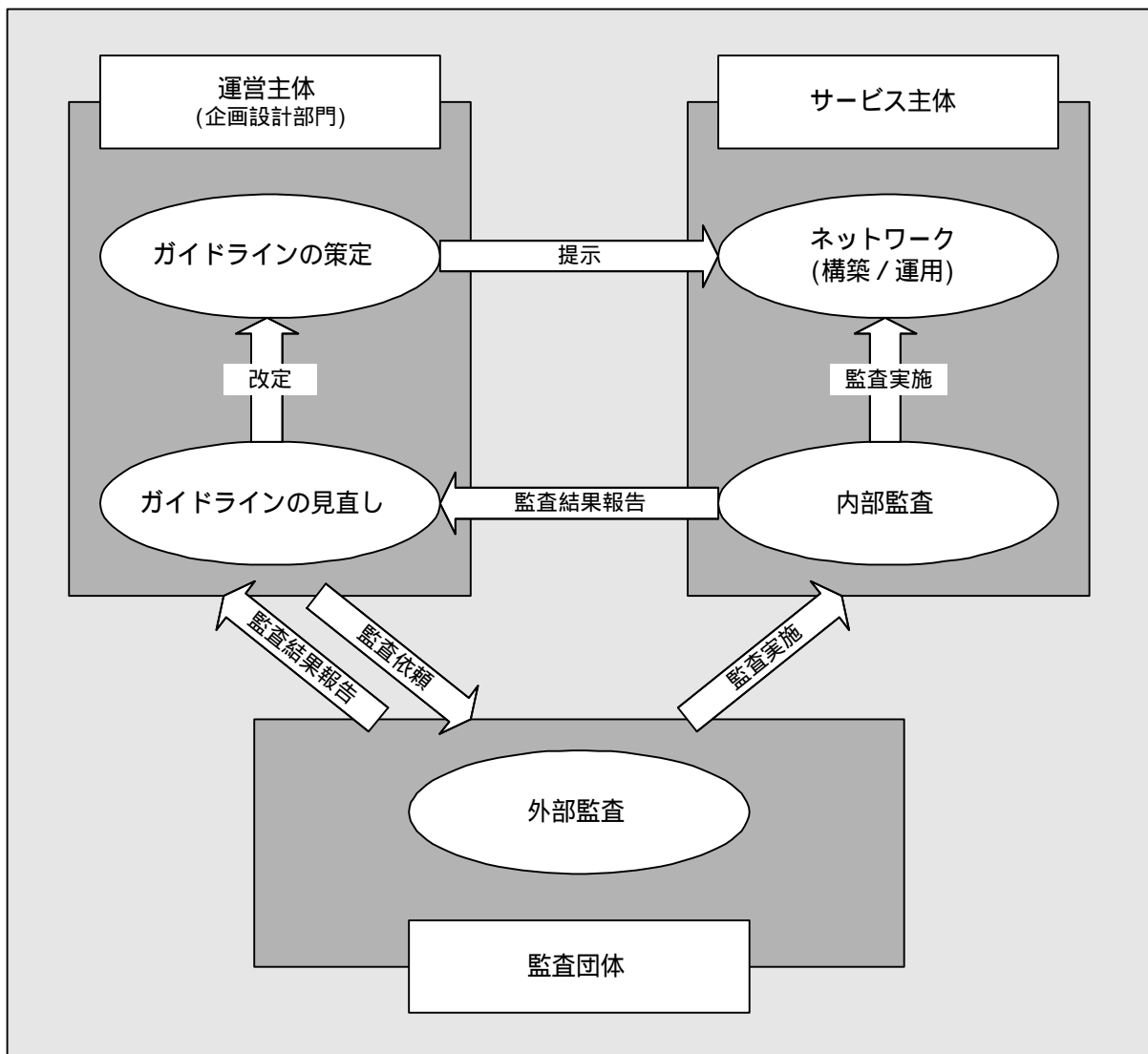


図 - 26 ネットワークセキュリティ領域の運営主体

運営主体（企画設計部門）は、ネットワークセキュリティ領域のセキュリティポリシーを明文化したガイドラインを策定する。



運営主体はサービス主体に対し、総合行政ネットワークのバックボーンネットワークを構築・運用する上でのガイドラインを提示する。

サービス主体はガイドラインに基づき、総合行政ネットワークのバックボーンネットワークの構築・見直しを行い、運用を行う。また、定期的な内部監査を行う。

サービス主体は運営主体に対し、ガイドラインに基づき実施した内部監査の結果を報告する。

運営主体はサービス主体に対して、内部監査の結果に応じて、必要であれば監査団体に外部監査を依頼する。

運営主体は、これらの監査の結果を踏まえネットワークセキュリティポリシーの見直しを行い、その結果を踏まえガイドラインを改訂する。

## システムセキュリティ領域の運営主体

システムセキュリティ領域については、運営主体と各地方公共団体が相互に連携しながら、そのセキュリティポリシーの実現を図る。

システムセキュリティ領域におけるセキュリティポリシーの実現は、図 - 27 のような基本サイクルによって行われる。

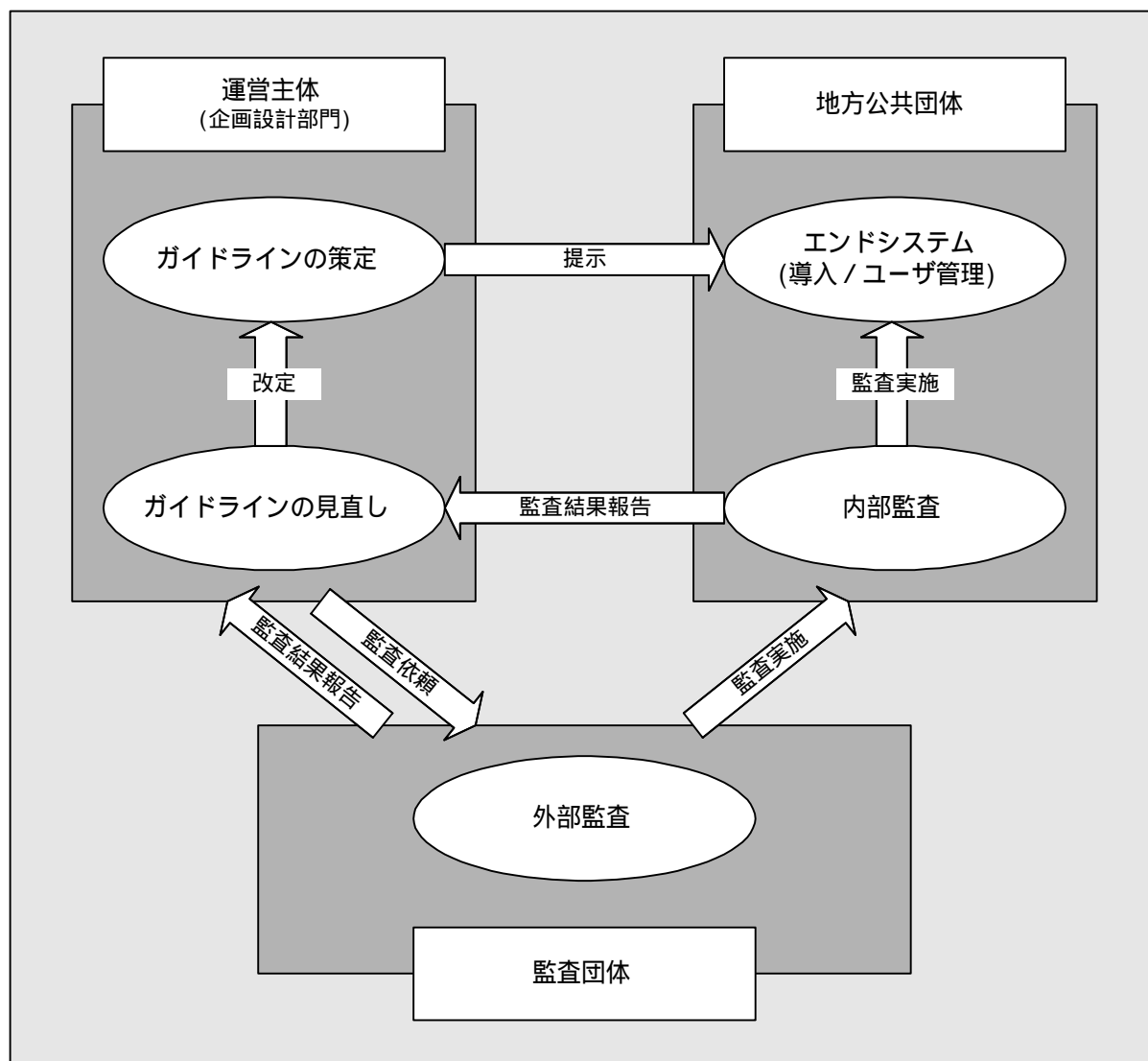


図 - 27 システムセキュリティ領域の運営主体

運営主体（企画設計部門）は、システムセキュリティ領域のセキュリティポリシーを明文化したガイドラインを策定する。

運営主体は各地方公共団体に対し、総合行政ネットワークを利用する上でのガイドラインを提示する。

各地方公共団体はガイドラインに基づき、総合行政ネットワークを利用す

るエンドシステムの導入・見直し等を進め、ユーザ教育を行い、ユーザ管理を行う。また、定期的な内部監査を行う。

各地方公共団体は運営主体に対し、ガイドラインに基づき実施した内部監査の結果を報告する。

運営主体は各地方公共団体に対して、内部監査の結果に応じて、必要であれば監査団体に外部監査を依頼する。

運営主体は、これらの監査の結果を踏まえシステムセキュリティポリシーの見直しを行い、その結果を踏まえガイドラインを改訂する。

地方公共団体が総合行政ネットワークに接続する際には、運営主体が提示する「システムセキュリティ領域のセキュリティポリシー」に従ってエンドシステムの導入・見直し等を進めることになるが、最終的には運営主体が各地方公共団体のシステムがセキュリティポリシーを満たしているかどうかについて十分な審査を行わなければならない。審査の結果、セキュリティポリシーを満たしていないとされた地方公共団体については、総合行政ネットワーク及び相互接続する霞が関WANのセキュリティを確保するためにも、総合行政ネットワークへの接続を認めないようにする必要がある。

また、地方公共団体が総合行政ネットワークに接続するに当たっては、運営主体と地方公共団体の間で契約関係を結ぶことになるが、その際、3,300の全地方公共団体と個別に契約書の作成を行うのは非効率であり、契約関係を公平に結ぶという視点からも標準契約書形態が望ましい。このようにして取り交わされる標準契約書の中にはガイドラインが明示され、各種監査の義務づけ等、総合行政ネットワークのセキュリティポリシーを遵守させる拘束力を持つことになる。

## 9 費用対効果

### (1) 費用積算

総合行政ネットワークは全国規模の巨大なネットワークシステムであり、また様々な構成・形態をとる地方公共団体のネットワークが接続され、将来的には霞が関WANとの接続も予定される複雑なネットワークシステムでもあるため、現時点で正確な費用積算を行うことは非常に難しい。そこで、総合行政ネットワークにおける代表的なネットワークモデルを想定し、現時点で製品化されているシステムを組み合わせることによって、そのモデルにおける費用の積算を行う。

ただし、昨今の情報通信技術の急激な進歩を考慮すると、実際に総合行政ネットワークを構築する際には、ネットワーク機器及びコンピュータ機器等の高性能化及び低価格化、新技術の採用及び標準化などが現在より更に進行していることが予想される。また、構築時の物価情勢、雇用情勢なども製品価格や人件費に反映され、費用積算に影響を与えるため、再度正確な費用積算が必要になるとと思われる。

しかし、再度費用積算を行う際にも、基本的にはここで行う費用積算と同じ考え方を踏襲できるものと思われる。

#### 総合行政ネットワークのネットワーク形態

本調査研究では、「情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像」(P.35)において、「地方公共団体間における情報交換手段の実態調査」の結果を基に、地方公共団体間で交換・提供される行政情報を分類し、情報ランキングを作成した。そして、その情報ランキングが求める総合行政ネットワーク像を考察した結果、以下のような3つの総合行政ネットワーク像、総合行政ネットワーク(A)、(B)、(C)が導き出された。

##### 総合行政ネットワーク(A)

機密保持手段(暗号技術)、認証手段(認証技術)を必要としない機密性の低いネットワーク。

##### 総合行政ネットワーク(B)

機密保持手段は必要だが、認証手段までは必要としない一部機密性の高いネットワーク。

##### 総合行政ネットワーク(C)

機密保持手段は当然として、認証手段までも必要とする機密性の高いネットワーク。

総合行政ネットワーク（A）は、3,300の全地方公共団体を結ぶためには現時点で最も簡便な方法といえる。この形態では、地方公共団体間の簡易な情報交換や住民サービスの向上のための行政情報の発信などを行うことができる。

また、総合行政ネットワーク（B）は機密保持手段を用いているため、総合行政ネットワーク（A）で交換・提供可能な情報に加え、機密性のある情報についても交換・提供が可能といえる。

しかし、P.40の表 - 13にあるように、都道府県が交換する情報の14.4%及び市区町村が交換する情報の12.2%が公認性を有し、また「ネットワークを利用した行政事務の効率化及び住民サービス向上に関する意識調査」の結果にもあるように、地方公共団体の首長や担当職員は「電子化された公文書の交換」をネットワーク利用によって実現したいと考えていることを考慮すると、機密保持手段に加え認証手段を持った総合行政ネットワーク（C）の実現が必要であろう。また、最も機密性の高い総合行政ネットワーク（C）の実現によって、地方公共団体間の行政情報の交換・提供において97%以上を占める（P.43、表 - 14 参照）間接的情報交換のすべてを総合行政ネットワークに乗せることができるともいえる。

したがって、本調査研究では、総合行政ネットワーク（C）の形態で構築することを前提に費用積算を行うこととする。

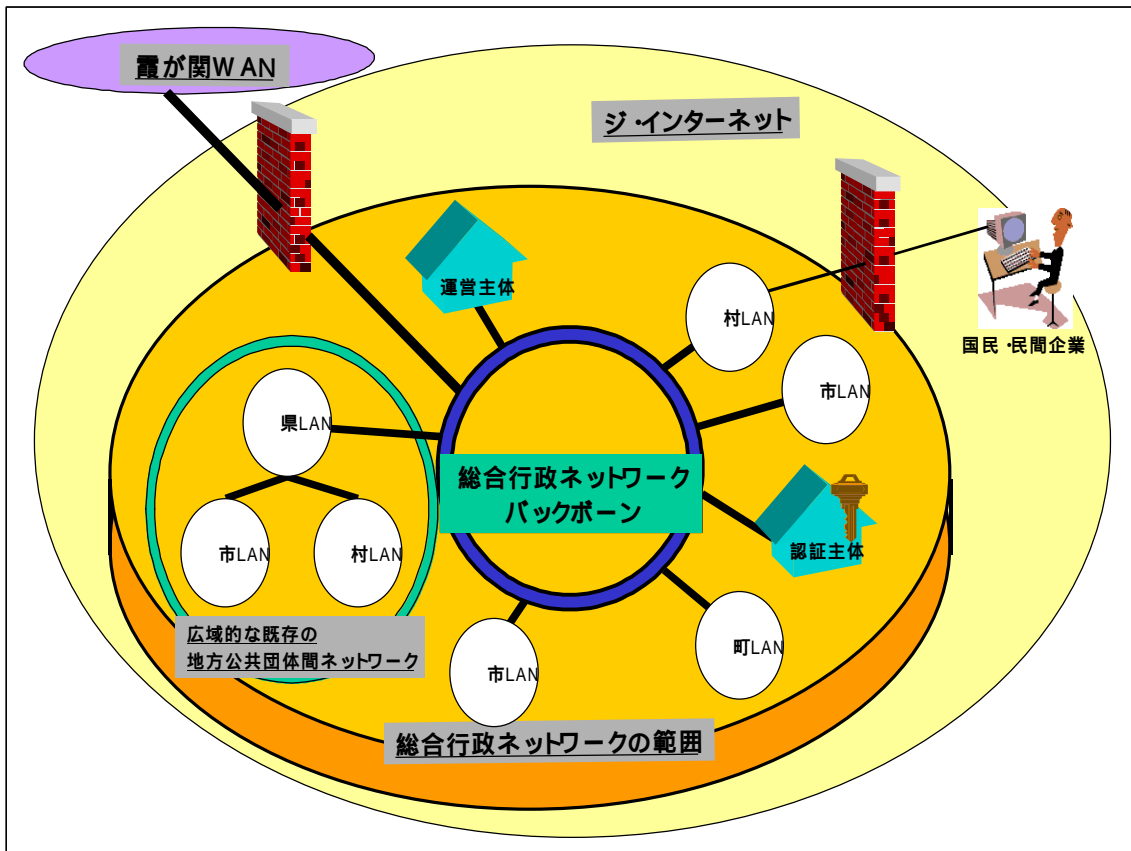


図 - 28 総合行政ネットワーク(C)

## 霞が関WANとの接続

総合行政ネットワークは将来的に霞が関WANとの相互接続を予定している。これに関しては、地方公共団体の現状を把握するために行ったアンケート調査（「3 地方公共団体間コミュニケーションの現状と課題」参照）の結果から、ほぼすべての地方公共団体がその実現を希望していることが分かる。

しかし、総合行政ネットワーク（C）の実現に当たっては、平成12年度に実施される霞が関WANの認証方式との整合性等に配慮する必要がある。

すなわち、

物理・プロトコル・セキュリティ・アプリケーション等の面で、霞が関WANとの相互認証の妨げになる要素はないか

霞が関WAN運用センタの省庁間認証システム（相互認証局）と総合行政ネットワークの認証主体（団体認証局）間の相互認証をどのように行うか  
省庁間電子文書交換システムの組織認証と総合行政ネットワークの団体認証間の整合性をどのように確保するか

相互接続に当たっての費用負担及び運営責任をどのように取り決めるか

等、解決すべき多くの課題があるため、国の関係機関等との十分な調整・検討が必要である。

以上のように、霞が関WANとの接続に関しては不確定要素が多いため、この費用積算の対象からは除外することとした。ただし、今後その実現が本格化した時点で再度検討する必要がある。

## ネットワークインフラ

各種機器と同じく、ネットワークインフラについても高性能化、低価格化が著しく進行しており、新技術の採用、新サービスの発表等も頻繁に行われている。このような状況の中で、実際に総合行政ネットワークを構築する際のインフラを現段階で特定するのは適当ではない。

しかし、一方では費用積算を行う前提条件として利用するネットワークインフラを特定する必要があるため、ここでは総合行政ネットワーク・バックボーンに「インターネット+VPN<sup>1</sup>」の利用を想定した。また、地方公共団体-総合行政ネットワーク・バックボーン間はLAN間接続とし、アクセス回線にデジタル専用線（以下、専用線）の利用を想定した。

---

<sup>1</sup> VPN(Virtual Private Network)

仮想私設網。インターネット等の公衆網を、認証や暗号化などのセキュリティ技術を利用して、専用線と同等のセキュリティを確保したネットワーク。

なお、実際の構築に当たっては、専用線、フレームリレー<sup>1</sup>、インターネット等の中から、費用、性能、セキュリティ、将来性等を考慮した上で、総合行政ネットワークに最適なネットワークインフラを決定する必要がある。

#### 費用積算の主な対象

費用積算に当たっては、費用全体を総合行政ネットワーク構築のための費用（初期費用）と構築後に維持・運営していくための費用（維持・運営費用）に分け、それぞれについて費用積算の主な対象項目を総合行政ネットワークシステムと地方公共団体側接続システム別に列挙した（表 - 16、表 - 17）。

なお、総合行政ネットワークシステムとは、運営主体及び認証主体が各種サービスを提供するために必要な機器等を指し、地方公共団体から見た場合のセンタ側システムに該当する。

また、地方公共団体側接続システムとは、各地方公共団体がセンタ側システムに接続するために必要な機器等を指す。ただし、広域WAN等を経由して総合行政ネットワークに接続する団体については、地方公共団体側接続システムは必ずしも必要ではない点に注意されたい。

---

<sup>1</sup> フレームリレー

パケット交換通信方式の一つで、データをパケットと呼ばれる小さな単位に分割して送受信する。従来のX.25パケット通信規約の誤り訂正手順を簡略化し、数Mビット/秒程度の高速データ伝送を実現したもの。

表 - 16 費用積算の主な対象（総合行政ネットワークシステム）

初期費用		維持・運営費用	
項目	備考	項目	備考
運営主体設備		運営主体設備	
DNSサーバ	ドメイン名の解決	ハードウェア保守費用	
メールサーバ	電子メールサービス用	ソフトウェア保守費用	
WWWサーバ	WEBサービス用	回線利用料	運営主体 バックボーン間
ディレクトリサーバ	ディレクトリサービス用	運営人件費	
ファイアウォール	不正アタックからの防御		
通信経路暗号化設備	通信経路のセキュリティ強化		
運営主体LAN	HUB等		
SGNバックボーン接続設備	ルータ等		
SGNバックボーン接続回線	運営主体 バックボーン間		
運営管理設備	運営主体及びSGN全体の監視等		
認証主体設備		認証主体設備	
ファイアウォール	不正アタックからの防御	ハードウェア保守費用	
認証サーバ	認証サービスの提供	ソフトウェア保守費用	
鍵管理サーバ	鍵ペアの生成・管理	回線利用料	認証主体 バックボーン間
認証主体LAN	HUB等	運営人件費	
SGNバックボーン接続設備	ルータ等		
SGNバックボーン接続回線	認証主体 バックボーン間		
運営管理設備	認証主体の監視等		
その他			
システム設計・開発費用			

表 - 17 費用積算の主な対象（地方公共団体側接続システム）

初期費用		維持・運営費用	
項目	備考	項目	備考
LAN間接続設備		LAN間接続設備	
DNSサーバ	ドメイン名の解決	機器保守費用	地方公共団体 バックボーン間
メールサーバ	電子メールサービス用	回線利用料	
WWWサーバ	WEBサービス用		
ディレクトリサーバ	ディレクトリサービス用		
ファイアウォール	不正アタックからの防御		
通信経路暗号化設備	通信経路のセキュリティ強化		
SGN用LAN	HUB等		
SGNバックボーン接続設備	ルータ等		
SGNバックボーン接続回線	地方公共団体 バックボーン間		
運営管理設備	接続設備の監視等		
その他			
システム設計・開発費用			

SGN・・・総合行政ネットワーク（Sougou Gyousei Network）の略



## 費用積算モデル

費用積算を行うに当たり、実際に構築するネットワークを想定した費用積算モデルを作成した。作成した3つの費用積算モデルを表 - 18に挙げる。

表 - 18 費用積算モデル

費用積算モデル	実現されるアプリケーション	接続団体数	モデルの特徴
モデルA	・認証及び暗号化可能な電子メール ・認証及び暗号化可能なWEBアプリケーション	3300	個別接続方式による地方公共団体の接続
モデルB	・認証及び暗号化可能な電子メール ・認証及び暗号化可能なWEBアプリケーション	3300	広域WAN方式による地方公共団体の接続
モデルC	・認証及び暗号化可能な電子メール ・認証及び暗号化可能なWEBアプリケーション	3300	個別接続方式による地方公共団体の接続と広域WAN方式による地方公共団体の接続の混在

上記の各費用積算モデル間の違いは、地方公共団体が総合行政ネットワークに接続する際の接続方式にある。以下、簡単に各費用積算モデルの特徴を述べる。

### (ア) モデルA

モデルAは、各地方公共団体が個別にLAN間接続で総合行政ネットワークに接続するネットワーク形態である（個別接続方式）。

この方式では、

広域WANの整備を待たずとも、団体側接続システム及び運営体制等の準備が整い次第、総合行政ネットワークに接続することができる。

団体側接続システムに障害が発生した場合、その影響はほぼ当該団体だけに限定される。

というメリットがある。

### (イ) モデルB

モデルBは、都道府県の主導により自行政区域内的の地方公共団体を結ぶ広域WANを構築し、さらに広域WANを総合行政ネットワークに接続する。各地方公共団体は広域WAN経由で総合行政ネットワークを利用するというネットワーク形態である（広域WAN方式）。

この方式では、

既存、構築中及び計画中の広域WAN、防災ネット等を有効活用すること

ができる。

既に広域WAN等を構築済の団体は、新たに総合行政ネットワーク用の回線を用意する必要がないため、多重投資の抑制を図ることができる。

総合行政ネットワークとの接続システムは、広域WAN内の複数の団体で共用することになるので、機器、回線及び運用面等でスケールメリットが得られる。

現在、同一都道府県内の団体間においても情報化の進展にばらつきが多く、また十分な知識を持った人材の不足も指摘されている。今後広域WANを都道府県の主導により構築することで、区域内の一体的な情報化促進、人材育成の推進を図ることができる。

同じ広域WANに属する地方公共団体間で行われる情報の交換・提供については、データの流通が広域WANという閉じられたネットワークで完結するため、総合行政ネットワーク・バックボーンにおけるトラフィック増加の抑制につながる。

というメリットがある。

#### (ウ) モデルC

モデルCは、基本的にはモデルBと同じ接続方式（広域WAN方式）を採ることによって広域WANの有効活用を図っているが、広域WANの構築を待たずに先行して総合行政ネットワークを利用したい団体が存在することを考慮し、モデルAの考え方も取り入れたネットワーク形態としている（複合方式）。

自治省が平成11年11月に地方公共団体に対して行ったアンケートの結果によると、構築中及び計画中を含め、広域WAN形式のネットワークを持つ都道府県が16団体（構築済：6団体、構築中：5団体、計画中：5団体）存在する。このように、地方公共団体においては、その足取りは緩やかではあるが、広域WANの構築が大きな流れになっており、行政情報化を進めるに当たって地方公共団体間を結ぶネットワークの有用性、必要性等が認識されてきていることが窺える。また、現在、政府においても「電子政府」実現に向けて行政情報化を推進しているところであり、今後行政文書の電子化等が一層進むことは明らかである。このようなことを鑑みても、広域WANの必要性がますます増大することは疑い無く、早急に全都道府県における広域WANの整備が求められるところであるが、一方では財政負担の軽減という面からも、構築した広域WANの有効活用が重要なテーマになってくるであろう。

以上を勘案すると、総合行政ネットワークはモデルBの広域WAN方式の形態を採ることが望ましいと考えられる。しかし、現実には総合行政ネットワークの運用開始までに全都道府県において広域WANが構築される保証はないため、モデルBの形態での実施に固執すると、広域WANが構築されるまで総合行政ネットワークを利用することができないというような、地方公共団体の行政情報化を妨げる

要因となる可能性がある。

したがって、最終的にはモデルBの広域WAN方式のネットワーク形態を目指すものの、総合行政ネットワークの運用開始当初においてはモデルCの複合方式にならざるを得ず、広域WANの構築が完了した団体から順次広域WAN方式の形態へ移行していくのが現実的であろう。

#### ネットワーク構成図

上記の各費用積算モデルについて、そのネットワーク構成図の概略を図 - 29 ~ 図 - 31に示す。

なお、図中の「庁内LAN既設」（濃い網がけ）、「広域WAN設備」（薄い網がけ）は、総合行政ネットワークとは別途、各地方公共団体が独自に整備すべき部分であるので、本費用積算の対象外とした。

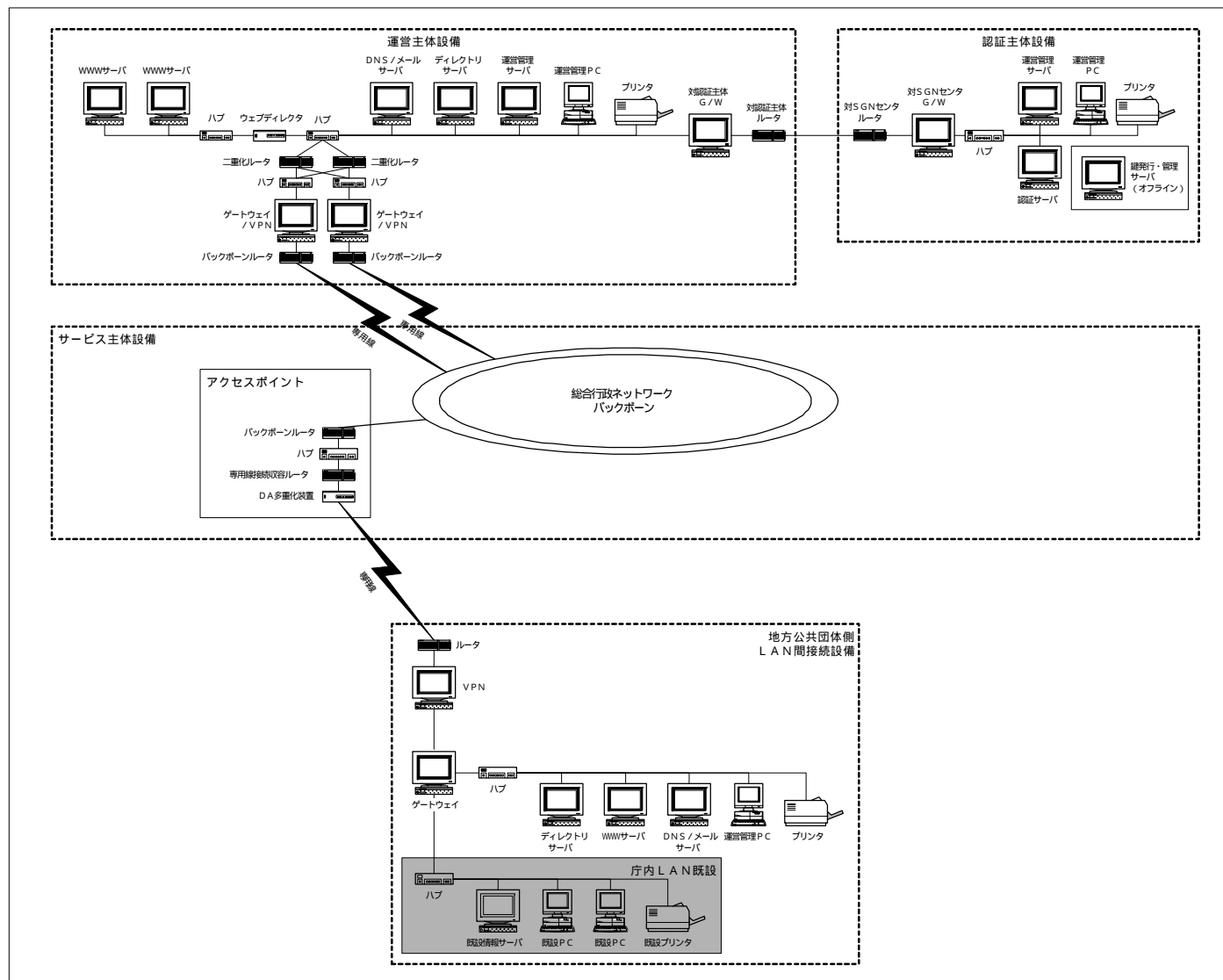


図 - 29 費用積算モデルAのネットワーク構成図 (概略)

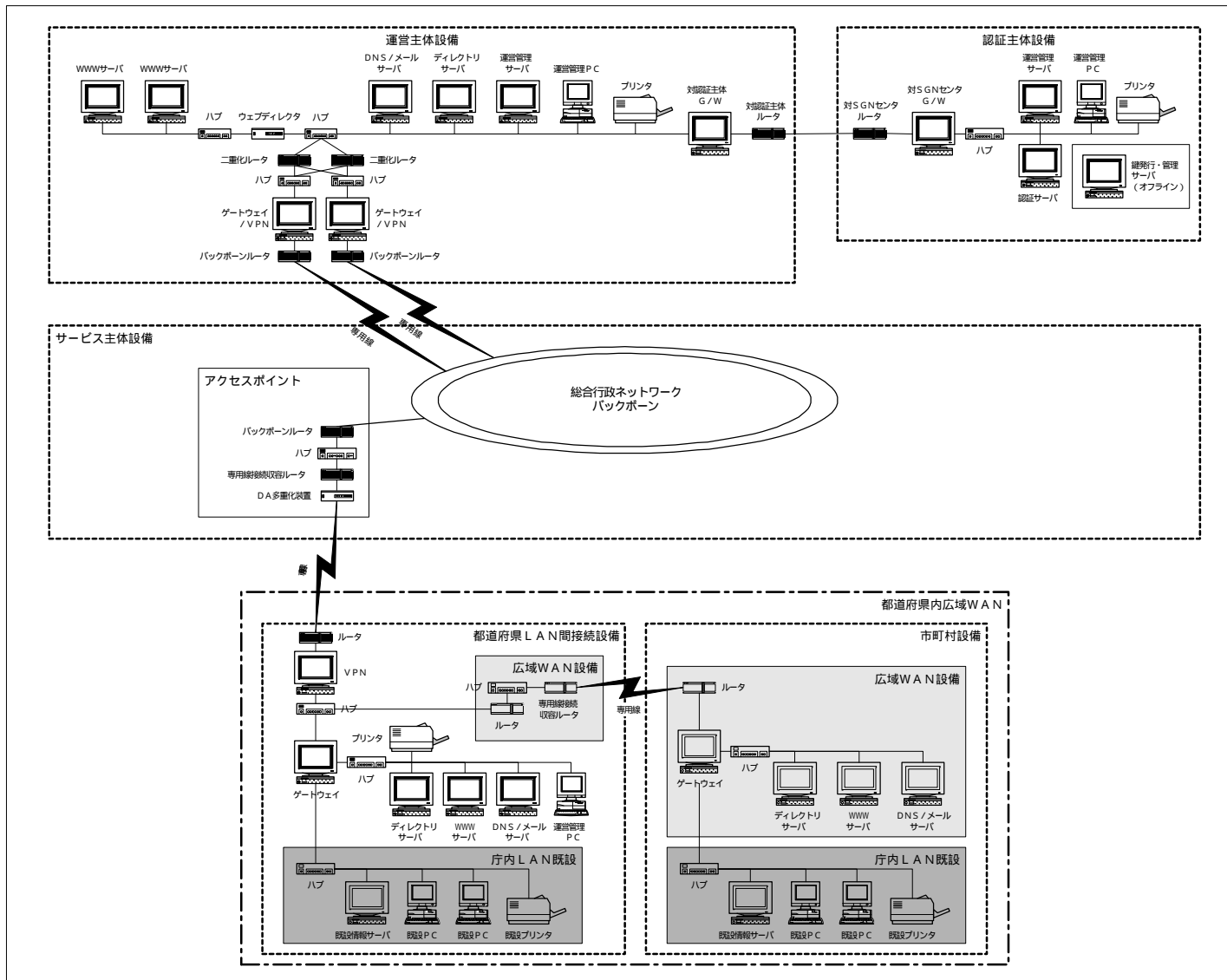


図 - 30 費用積算モデルBのネットワーク構成図 (概略)

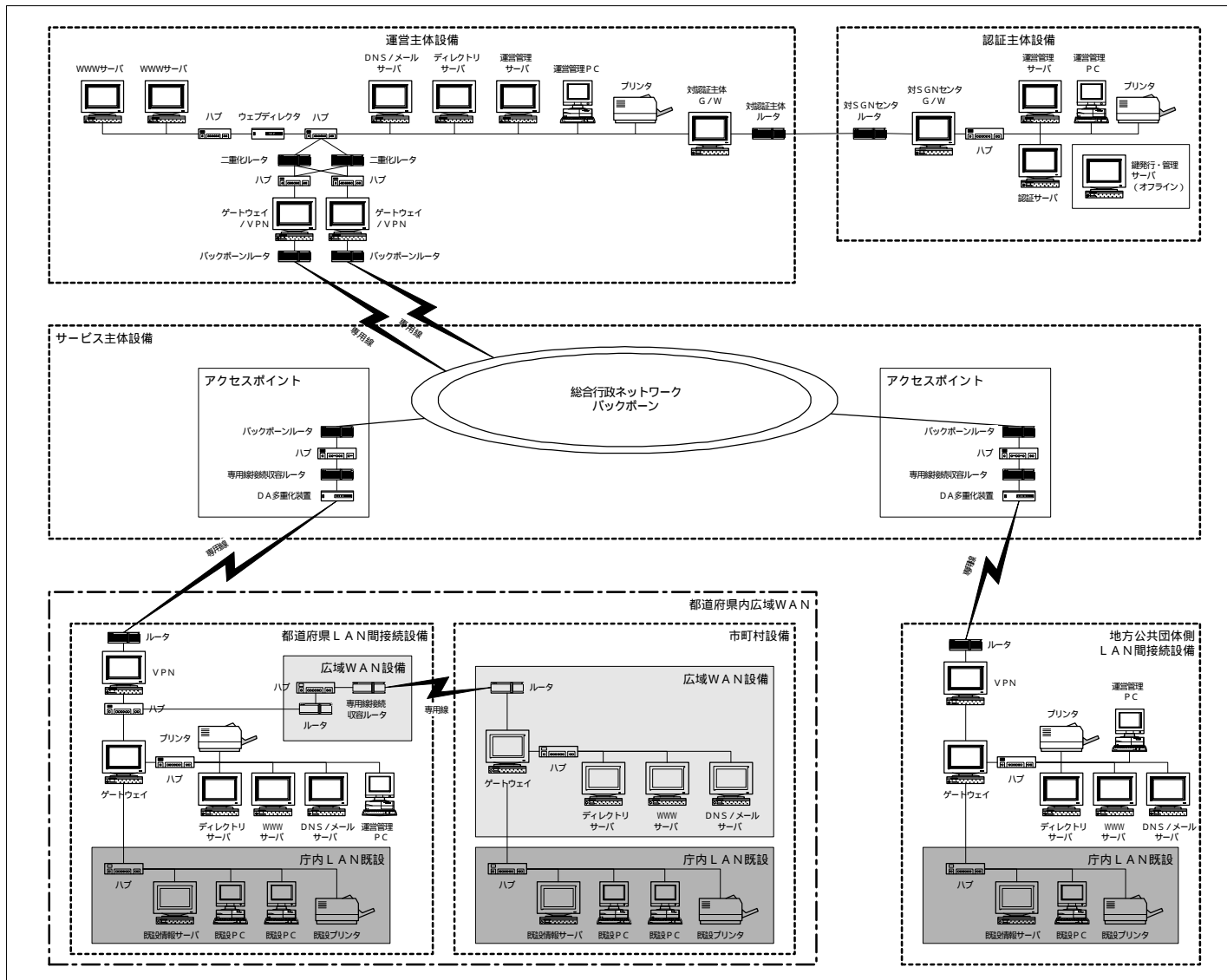


図 - 31 費用積算モデルCのネットワーク構成図 (概略)

## 費用積算の結果

上記の各費用積算モデルにおける費用積算結果については、資料編に詳述する。

## (2) 効果

費用の積算とともに、総合行政ネットワークを利用することによって得られる効果についても検討を行った。なお、検討を進めるに当たって、効果を「定量的効果」と「定性的効果」の2つに分類した。

### 定量的効果

定量的効果については、具体的な効果という視点から、地方公共団体の現状を把握するために行ったアンケート調査（「3 地方公共団体間コミュニケーションの現状と課題」参照）の結果を基に、総合行政ネットワークの利用による通信費用の削減効果について積算を行った。アンケートによれば、各地方公共団体の平均的な通信費用は表 - 19のようになる。

表 - 19 地方公共団体の通信費用

公共団体	通信費（年間）
都道府県	1,000万円から5,000万円に集中 （平均3,000万円）
政令指定都市	400万円から600万円に集中 （平均500万円）
市区町村 （人口10万人以上）	500万円以下に集中 （平均250万円）
市区町村 （人口10万人未満）	100万円以下に集中 （平均50万円）

### (ア) 総合行政ネットワークの利用による通信費用の削減効果

実際に総合行政ネットワークが構築・運営されていない現在、正確な通信費用の削減効果を求めることは難しい。そこで、アンケートから分析した地方公共団体間で交換・提供されている情報の特性及び構成比率から、期待される通信費用の削減効果を算出した。

認証・暗号化の可能な電子メールによる情報交換及び認証・暗号化の可能なWWWアプリケーションによる情報共有を実現する総合行政ネットワーク(C)の場合、情報属性の構成比率の中の「その他の分類」を除いた、「大量性」、「機密性」、「公認性」、「迅速性」、「公報性」、「簡易性」の比率を適用して、期待される通信費用の削減効果の算出式を以下のように定義した。



$$\text{通信費用の削減効果} = \text{通信費} \times (\text{大量性} + \text{機密性} + \text{公認性} + \text{迅速性} + \text{公報性} + \text{簡易性})$$

この算出式を用いて、地方公共団体の規模別に通信費用の削減効果を求めたものが表 - 20である。

表 - 20 地方公共団体の通信費用の削減効果

地方公共団体の規模	年間平均通信費 単位：万円	総合行政ネットワーク(C) における通信費用削減効果	
		削減比率 単位：%	削減効果 単位：万円
都道府県	3000	96%	2880
政令指定都市	500	87%	435
市区町村 (人口10万人以上)	250	87%	217
市区町村 (人口10万人未満)	50	87%	43

ただし、上記の年間平均通信費の中には、情報の特性（大容量、押印等）からネットワーク上で交換・提供できないものも含まれているため、実際の通信費用の削減比率は表中の値よりも減少する。また、正確な通信費用の削減効果を算出するには、総合行政ネットワークの構築及び維持・運営のための費用についても考慮する必要がある。

#### (イ) 通信費用の削減効果の考察

表 - 20から、通信費用の削減効果の表れ方に、都道府県と市区町村等、地方公共団体間の規模及び業務内容の違いによる大きな差異は発生していないことが分かる。

これは、総合行政ネットワーク(C)の形態を採ることにより、機密性の高い情報及び公認性の必要な情報の交換・提供が可能になり、直接住民サービスを行う政令指定都市、市区町村などの地方公共団体におけるネットワーク利用の有用性が向上するためと推察できる。

すなわち、総合行政ネットワークは3,300の全地方公共団体を接続し、ネットワーク上で行政情報の交換・提供を行うことが目標であるが、その実現に当たっては機密保持手段による機密性の確保だけでなく、認証手段を付加することによって、より高い通信費用の削減効果が見込まれることになる。

また、その他の定量的効果として、ペーパーレス化による経費の削減が挙げられるが、その効果を現時点で数値化することは難しい。

## 定性的効果

総合行政ネットワークを利用することによって得られる効果には、定量的に積算できないものも少なくないと考えられる。そこで、定性的な効果について、次のようにまとめた。

行政情報の電子化による、事務手続の簡素化、迅速化、効率化等の効果は、直接的に行政事務コストの削減及び政策立案の効率化・迅速化につながる  
とともに、住民・企業に対する行政サービスの向上につながる  
ネットワーク化による、距離的、時間的、コスト的、量的な格差の是正は、地域の均衡ある発展を促すとともに、情報の過度の集中を抑制する  
ネットワーク基盤の共通化による、文書形式、事務手続き等の共通化の効果は、重複投資の抑制や情報共有の高度化などにより、最終的には行政事務コストの削減につながる

このような効果を数値化することは非常に難しく、一律に比較・評価することはできない。しかしながら、これらの定性的効果を総合行政ネットワークの目的と照らし合わせると、その効果は定量的に表される通信費用削減効果と同等、若しくはそれ以上に大きいであろう。

### (3) 総合行政ネットワーク上で利用可能なアプリケーション

総合行政ネットワークで利用される基本的なアプリケーションは、電子メールとWEBである。しかしながら、採用する技術、プロトコル等は情報通信技術の中で標準的なものであるため、ネットワーク構築後に様々なアプリケーションを追加することにより、業務面で多様な広がりが期待できる。

「地方公共団体における行政情報化の推進に関する調査研究会報告書」（自治大臣官房情報政策室、1999.5）の中で、地方公共団体が行政情報化を進めるに当たって導入することが望ましい主なアプリケーションとして、次のようなものが挙げられている。

統合業務パッケージ（ERP）

文書管理システム

全庁的に利活用する統合型地理情報システム

インターネットを活用した行政情報提供システム

広域的な公共施設案内予約システム

ICカード

各種申請・届出事務手続の電子化、簡素化

窓口の一元化、いわゆる「ワンストップサービス」システム

政策評価・分析手法のシステム化

各種データベースを有効活用するためのクリアリングハウス

等

これらのアプリケーションのうち、明らかに他のネットワークを意識したものや、情報の性質の問題などから総合行政ネットワークで取り扱うことができないもの等を除き、多くは総合行政ネットワーク上で実現することが可能と考えられる。しかし、実現可能と考えられるアプリケーションの中には手続き・様式の統一等の課題が残されているものもあり、これらについては今後政府の動向を注視しつつ、外字の取り扱いを含め、実現の方向性を検討する必要がある。

また、「行政事務の効率化・迅速化・スリム化」「住民サービスの向上」「多重投資の抑制」という総合行政ネットワークの目的を踏まえ、今後、総合行政ネットワーク上で実施可能な具体的アプリケーションを考えると、表 - 21のようにまとめることができる。ただし、この中には総合行政ネットワーク構築後にすぐ利用可能なアプリケーションもあれば、職員、運用者等によるコンテンツの登録・整備等が必要なもの、専用の機器の整備、システムの構築などが必要なもの等も含まれている。

表 - 21 総合行政ネットワークで利用可能なアプリケーション例

業務名	システム名	システム概要
各種情報交換業務	電子文書交換システム	デジタル署名のついた電子文書を相互交換する。
各種調査依頼・報告、調査結果のフィードバック	統計集計システム	地方公共団体の収集したデータを国に送る。
消費者被害等の事例交換	情報共有空間を提供するシステム	Webやメールリングリスト等を利用したシステム
産業廃棄物処分場等の立入調査に係る情報	情報共有空間を提供するシステム	Webやメールリングリスト等を利用したシステム
行政処分に係る情報（業務停止、免許取消等）	情報共有空間を提供するシステム	Webやメールリングリスト等を利用したシステム
行政処分に係る情報（許認可条件等）	情報共有空間を提供するシステム	Webやメールリングリスト等を利用したシステム
行政情報（事業計画等の相互提供）	情報共有空間を提供するシステム	Webやメールリングリスト等を利用したシステム
法令検索	法令検索システム	国が持っている法令データベースを検索する。
条例検索	条例検索システム	各地方公共団体の条例を検索する。
事務分掌情報	事務分掌情報検索	事務分掌情報の検索を行う。
E-mail address ディレクトリサービス	ディレクトリサービス	メールアドレス等の情報を提供する。
白書データベース	白書データ検索	白書の検索を行う。
通達・告示データベース	通達検索	通達の検索を行う。
[省庁   団体] to 団体ホットライン	Voice Over IP	総合行政ネットワークの回線を利用した音声データの送受信
各種情報交換業務	Internet FAX	総合行政ネットワークの回線を利用したFAXの送受信

## 1 0 利用料金と負担区分

### (1) 負担区分

総合行政ネットワークは、将来的には霞が関WANとの相互接続を視野に入れているが、本来の位置づけは3,300の全地方公共団体を接続するところにある。この接続が行われ、そして活用されることにより、他団体との通信費用の大幅な削減が見込まれ、また事務手続の迅速化・効率化が可能になる。すなわち、総合行政ネットワークを利用することによる効果は、主に地方公共団体が享受することになる。したがって、総合行政ネットワークの構築及び維持・運営にかかる費用については、利用者負担の原則から、各地方公共団体が応分に負担することが望まれる。

ただし、将来霞が関WANと接続する際には、当然国側にも総合行政ネットワークを利用するメリットが生じ、地方公共団体側にも霞が関WANを利用するメリットが出てくるので、その時点で国の関係機関等との十分な調整・検討を行い、新たな負担区分について決定する必要がある。

## (2) 利用料金体系

### 利用料金体系の考え方

利用料金については、団体間の不公平感を排除し、高い納得性が得られる体系を確立することが重要である。また、どのような規模の団体でも参加しやすく、利用を促進するような料金体系でなければならない。さらには、料金体系の簡素化、継続的な負担の軽減といったことも考慮すべきであろう。

### 利用料金体系案

利用料金体系案を検討するに当たっては、公益団体、民間企業等の各種料金体系を参考にした。検討した利用料金体系案は、

職員数ベース（完全比例制）

職員数ベース（段階比例制）

職員数ベース（段階制）

団体種別ベース

固定費用 + 加算費用

であるが、詳細については以下に記す。

(ア) 職員数ベース（完全比例制）

職員数ベース（完全比例制）は、職員数に完全に比例した料金を設定する形であり、利用者数という観点からすると公平であると思われる。

しかし、団体によって、あるいは同じ団体内であっても人によって、ネットワークやアプリケーション等の利用頻度がまちまちであるため、トランザクションという観点からすると必ずしも公平であるとは言えない。

また、村より町、町より市の方が職員数が多いとは限らないので、この料金体系では町より村の方が、あるいは市より町の方が利用料金が高くなるといった、団体種別間における料金の逆転現象が発生する場合もある。

さらに、都道府県等の大規模団体においては職員数が数万人にもなり、利用料の負担が過重になるという課題もある。

また、採用・退職等による職員数の増減に伴って負担すべき料金も変動するので、料金計算等の事務作業の煩雑さも発生する。

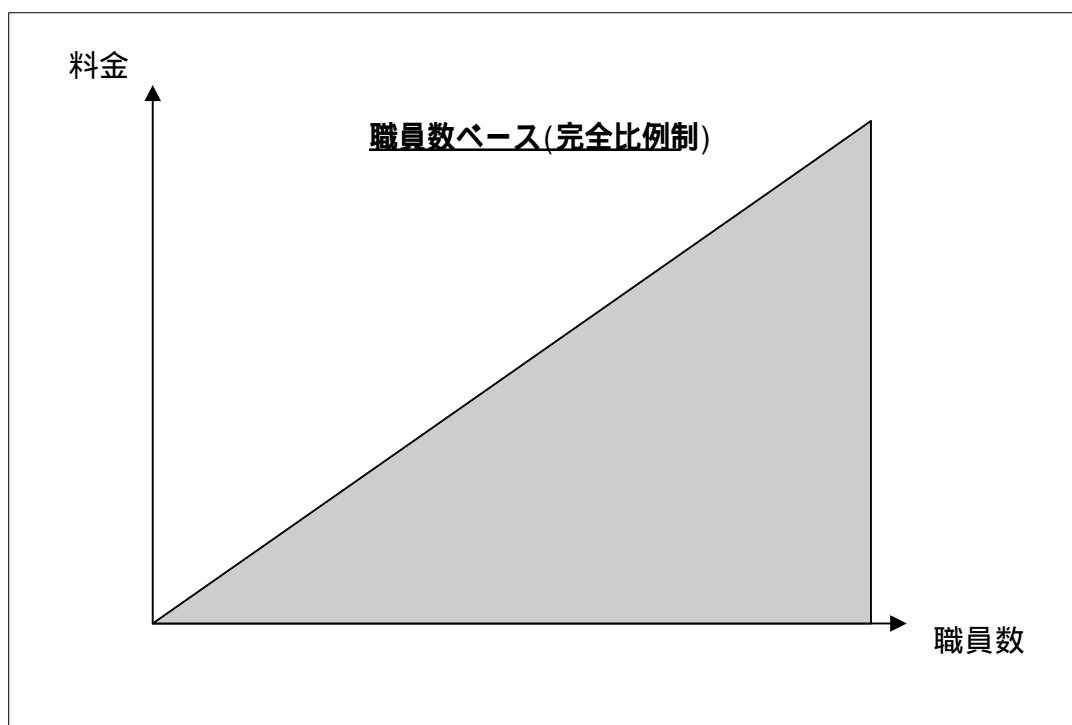


図 - 32 料金体系案1 - 職員数ベース（完全比例制） -

(イ) 職員数ベース（段階比例制）

職員数ベース（段階比例制）は、職員数が「何人から何人まではいくら」というような段階を設けて、その中央値（例えば、「0人から100人まで」の段階であれば中央値は50人）に料金が比例するような形である。

この料金体系は、職員数に比例して料金が増加するという公平感を保ちつつも、段階を設けることによって、職員数が多少増減しても料金の再計算が必要とならないようになっている。

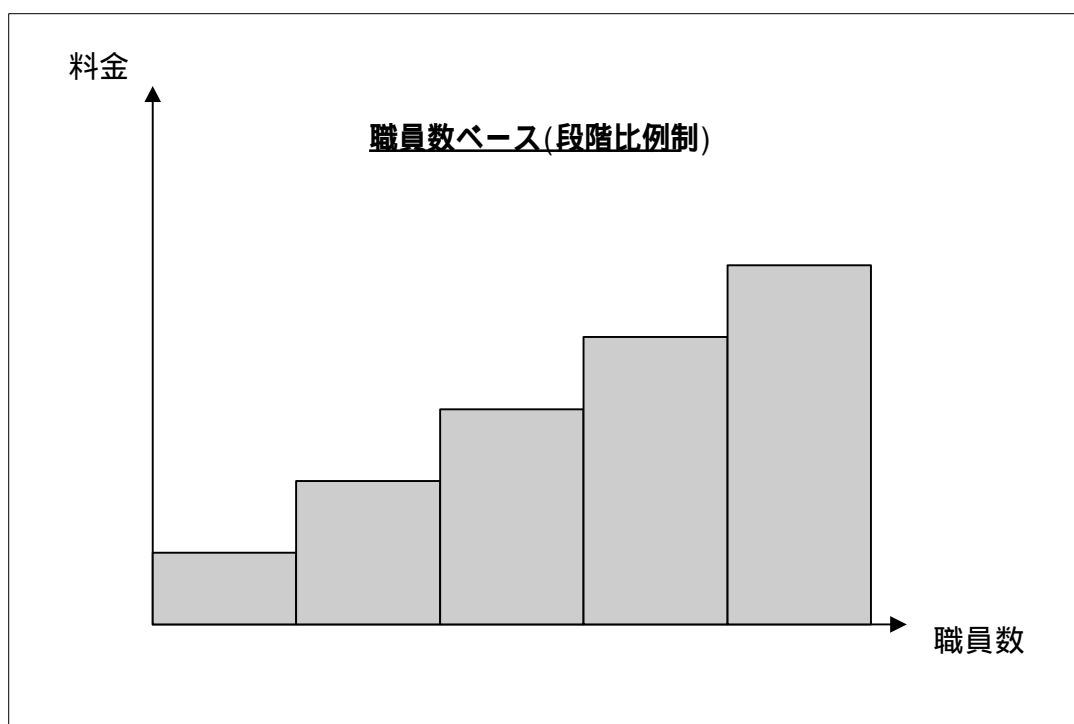


図 - 33 料金体系案2 - 職員数ベース（段階比例制） -



(ウ) 職員数ベース（段階制）

職員数ベース（段階制）は、職員数ベース（段階比例制）に「規模による割引」という考え方を取り入れたものである。職員数の増加とともに、料金がゆるやかに増加することによって、一人当たりの単価が減少していくという形である。

この形も段階制をとっているため、多少職員数が増減しても料金の再計算が必要とならない。

また、利用者数が増えれば増えるほど割安感が大きくなるようにすることによって、大規模団体の過重な負担も緩和している。

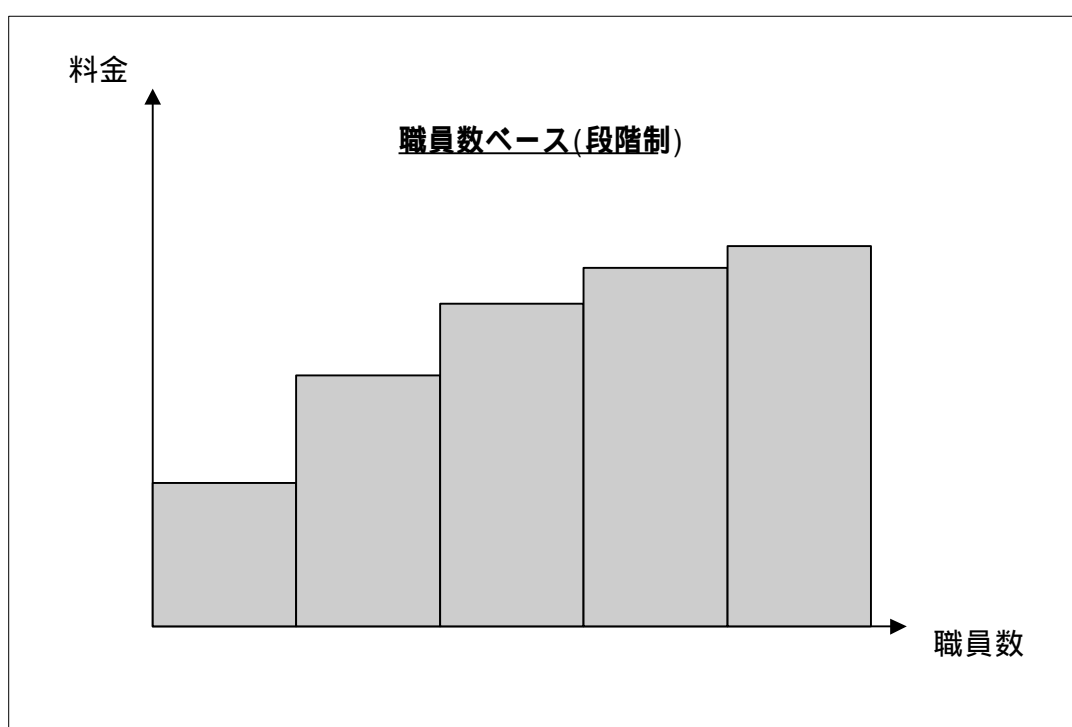


図 - 34 料金体系案3 - 職員数ベース（段階制） -

## (I) 団体種別ベース

団体種別ベースは、都道府県、市、区、町、村というような団体種別ごとに料金を設定する形である。

市区町村レベルにおいては、町と町又は村と村等、同一団体種別に属する地方公共団体を比較した場合、職員数に大きな差は生じていない。すなわち職員数ベースの料金体系をより一層簡素化したものがこの料金体系であるとも言える。

この形をとると、市が政令指定都市や中核市の指定を受ける、あるいは町村の合併等により市制が施行される等がない限り、料金を再計算する必要はない。

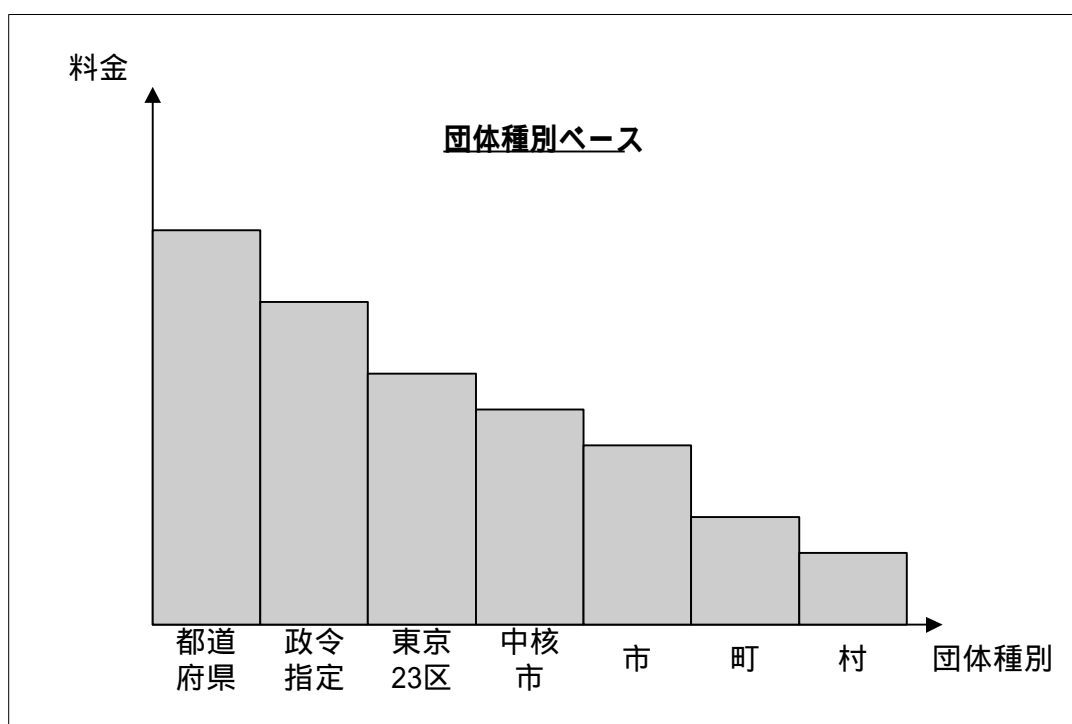


図 - 35 料金体系案4 - 団体種別ベース -

(オ) 固定費用 + 加算費用

ここでは、前記4つの料金体系とは違う観点で検討している。ネットワークには、団体の規模、接続形態等にかかわらず必要となる機器等がある。この機器費用については全団体一律に同額の負担（固定費用）を求め、その他の部分については団体規模に応じた負担（加算費用）を求めるという形がこの料金体系である。

なお、図 - 36では加算費用部分に職員数（段階制）の考え方を取り入れているが、ここに他の料金体系の考え方をを用いることも可能である。

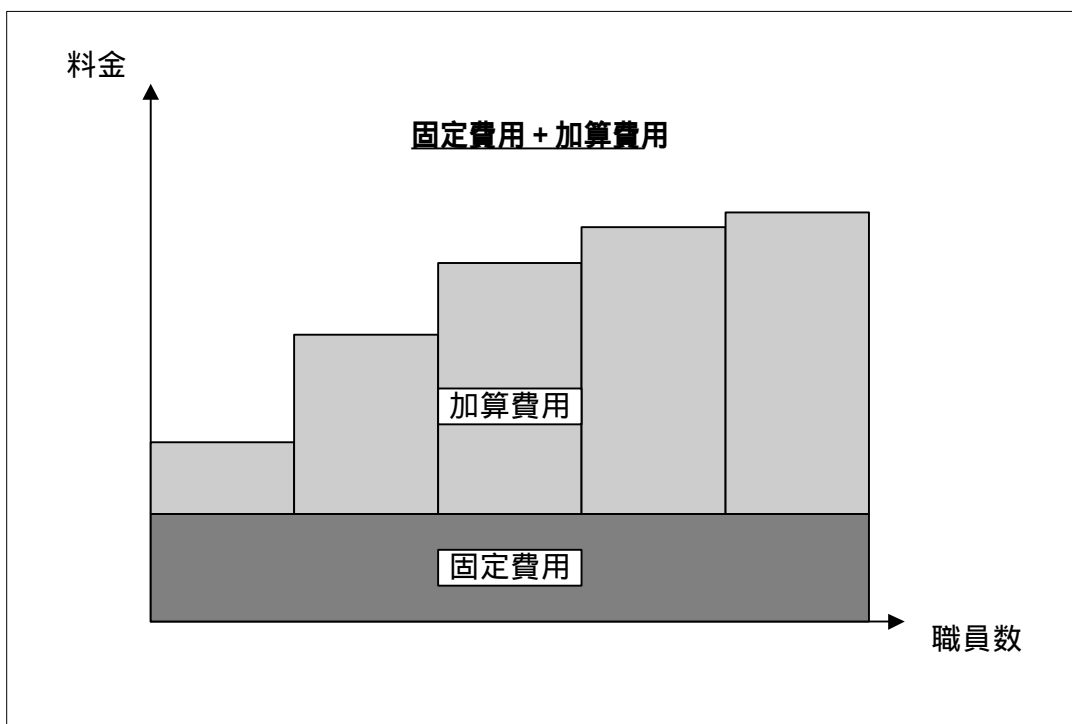


図 - 36 料金体系案5 - 固定費用 + 加算費用 -

## 総合行政ネットワークの利用料金体系

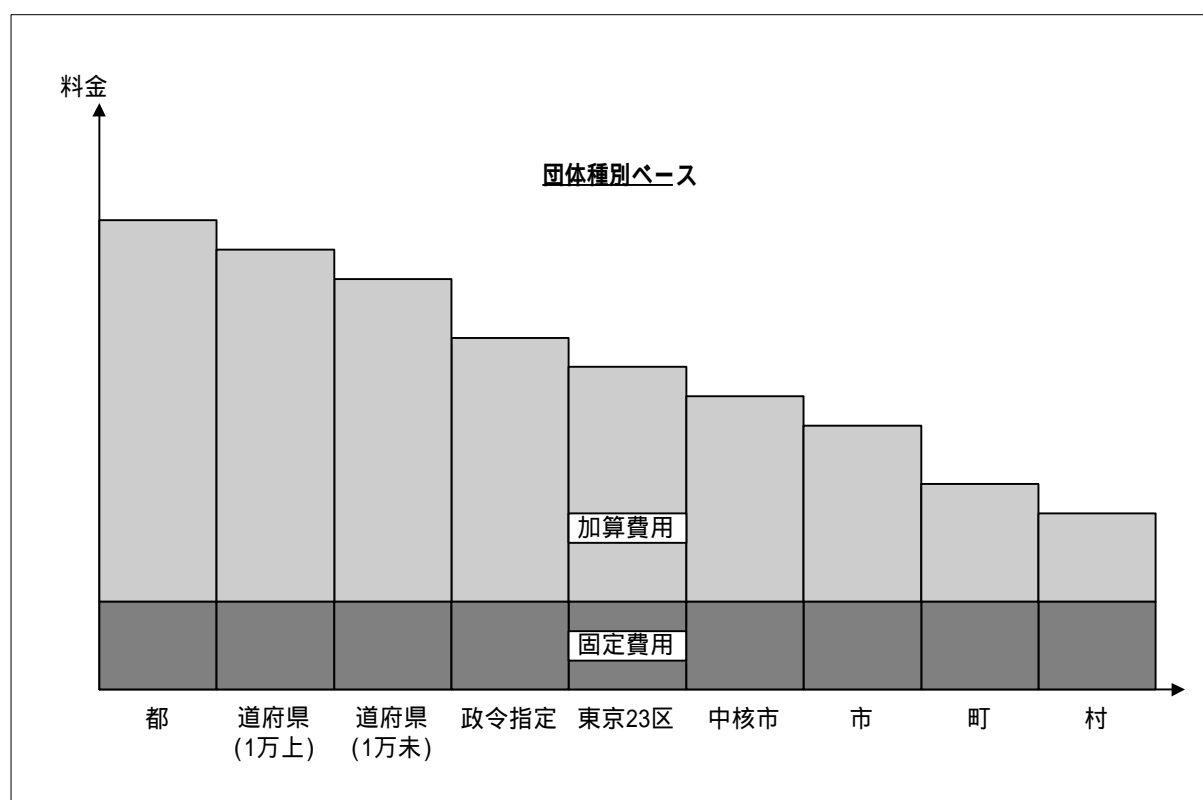


図 - 37 総合行政ネットワークの料金体系

以上のように様々な料金体系案を検討した結果、総合行政ネットワークの料金体系として最も適当であると考えたのが図 - 37の料金体系である。

公平感と料金体系の簡素化という観点から、基本的には団体種別ベースの料金体系を採用した。ただし、先にも述べたとおり、市区町村のレベルでは同一団体種別に属する団体間には職員数に差があまり無いものの、都道府県レベルになると1万人単位の差が生じる場合がある。この点を考慮し、最大規模の都を都道府県の区分から分離し、道府県についても職員数を1万人を境として2段階に分けた。なお、総合行政ネットワークを主に利用するのは一般行政職員であることから、この職員数には一般行政職員の数を用いた。

さらに、固定費用と加算費用の考え方も取り入れ、より不公平感が残らないように配慮した。なお、固定費用部分については、総合行政ネットワーク構築時に再度行われる費用積算の結果を踏まえた上で、利用料金に占める割合を決定すべきであろう。

なお、図 - 37においては、個別接続方式、広域WAN方式という接続方式の違いを料金体系に反映させていない。しかし、費用積算モデルの項で述べたように、総合行政ネットワーク運用開始直後はモデルC（複合方式）の形態になると考え

られ、このモデルCには個別接続方式と広域WAN方式が混在している。そのため、最終的な料金体系を決定するに当たっては、各地方公共団体における広域WANの構築費用及び維持・運営費用の負担を考慮する必要があるだろう。また、広域WAN方式で接続する場合、複数の地方公共団体で回線、機器等を共用することになるので、個別接続方式と比較すると構築に必要な1団体当たりの費用は明らかに少なくなる。この費用の差についても、最終的な料金体系を決定する際に考慮すべきであろう。

実際に総合行政ネットワークを構築する際には、費用の再積算を行う必要性があることについては前記した。その結果によってはこの料金体系の修正も必要になると思われるが、基本的な考え方は踏襲できるであろう。また、将来的には、接続団体及び利用者の増加並びに情報化の進展に伴うトラフィックの増大によるネットワーク及び機器等の拡張・増強、情報技術の進展に伴う採用技術の変更、提供アプリケーションの多様化等により、この料金体系が実情に合わなくなることが考えられる。その場合には、料金体系の抜本的な変更・改正が必要であろう。

## 費用負担方法

総合行政ネットワーク運用開始直後は、広域WAN方式と直接接続方式が混在したネットワーク形態になることは前記のとおりである。そのため、費用負担方法についても各接続方式ごとに検討する。

### (ア) 個別接続方式

個別接続方式の場合、各団体が決められた利用料金体系に従った料金を負担する。

### (イ) 広域WAN方式

広域WAN方式の場合、広域WANと総合行政ネットワークは1点で接続されているため、広域WAN全体を1つの団体としてみなすことができる。つまり、広域WAN方式に対しては、「総合行政ネットワークに接続する広域WAN全体でいくらか」という料金体系にし、その広域WANを管理・運営する各都道府県が料金を負担する。

ただし、広域WANを管理・運営する都道府県が、広域WANに参加している市区町村等の団体に対して総合行政ネットワーク利用料金の応分負担を求める場合、その料金体系等については、地方分権の考え方からも都道府県の判断にゆだねるものとする。

総合行政ネットワークにおけるセンタ側システムの費用には、構築に必要な「初期費用」と維持・運営に必要な「維持・運営費用」がある。初期費用を加入費用という一時金の形で各地方公共団体が負担する場合、

各地方公共団体の予算確保  
地方公共団体の段階的参加による初期費用の不足  
運営開始後の機器更新費用、機器増強費用の負担方法

というような課題がある。

これらの課題を解決するためには、「リース方式」という費用負担方法を採用することが望ましいであろう。つまり、

「構築に必要な初期費用に次期料金見直しまでの維持・運営費用、見込まれる機器更新・増強費用等を加算して費用総額を求める。その費用総額に対し、各団体の接続開始から次期料金見直しまでの期間に応じたリース料率を乗じて、月々の『センタ側システム利用料』を求める」

という方法である。

また、地方公共団体側接続システムについても、センタ側システムと同様の課

題がある。この課題については、

「各地方公共団体が、『総合行政ネットワーク共通仕様書』に従って自団体における地方公共団体側接続システムの機器等の選定を行うが、契約に関しては運営主体が一括して行う。それら地方公共団体側接続システムの初期費用及び維持・運営費用の負担方法についてはセンタ側システムと同様の『リース方式』を採り、『地方公共団体側接続システム利用料』として『センタ側システム利用料』と合わせて各地方公共団体から毎月徴収する」という方法によって解決できると考えられる。

この方法のメリットとして、

- 団体側システムにおいても、初期導入・更新・増強時の一時的費用が不要になる
- 機器導入時における職員の作業負担の軽減を図ることができる
- センタ側システムの利用料と団体側システムの機器利用料の支払い先が統一できる
- 保守作業・費用の削減を図ることができる

ということが挙げられる。

しかし、一方で、

- 団体側の機器選択、増設等の自由度が制限される
- 機器等の導入を行う運営主体における初期費用の財源をどうするか

という課題があるため、今後運用開始までの間に十分な検討を行い、解決する必要がある。

## 1 1 財政支援措置

総合行政ネットワークの構築に当たっては、その財源が非常に重要な課題となる。

先にも述べたように、総合行政ネットワークとは地方公共団体のネットワークであるため、その費用のすべてを各地方公共団体の財源で負担される性質のものである。

しかし、一部の地方公共団体は財政的に非常にひっ迫しており、新規事業の停止等、行政情報化の投資さえ削減されるような状況が考えられる。また、総合行政ネットワークは3,300の全地方公共団体を接続することによって最大の効果が発揮できるものであり、一部の地方公共団体でも不参加ということになれば、その効果は半減することとなる。

総合行政ネットワークは最終的に費用積算モデルB（広域WAN方式）のネットワーク形態を目指すこともあり、基幹網となる全都道府県・政令指定都市を結ぶネットワークを早急に構築し、更に霞が関WANと接続することによって、市町村の行政情報化を先導することが重要である。

以上のような状況を踏まえ、総合行政ネットワークの構築・運営に当たっては適切な財政支援措置が望まれるところであるが、地方公共団体における費用負担方法とも密接にかかわってくる部分であるので、今後本構築における費用負担方法等について更に検討を行う必要がある。

なお、既存の財政支援措置の仕組みでは総合行政ネットワークへの適用が困難であるため、平成12年度に創設が予定されている発展基盤緊急整備事業（ミレニアム事業）での対応等、新たな財政支援措置を講じる必要がある。



## 1 2 将来像

本調査研究の最後に、電子政府の実現に向け、総合行政ネットワークの将来像を描いた（図 - 38 参照）。

省庁及び特殊法人等、国の行政機関を結ぶネットワークとして霞が関WANがあり、これに対応する全都道府県・市区町村を結ぶ地方公共団体のネットワークとして総合行政ネットワークがある。なお、総合行政ネットワークは地方公共団体以外の団体に対して門戸を閉ざしてしまうものではなく、総合行政ネットワークが定めるセキュリティ基準を確保している事務組合等についても、参加を可能とすべきであろう。

また、霞が関WAN及び総合行政ネットワークはそれぞれ独立したネットワークであるが、ゲートウェイによってセキュリティを確保した上で相互接続されることによって、省庁間及び地方公共団体間だけでなく、国と地方を通じた、より広範で高度な情報交換及び情報提供が行えるようになる。これら2つのネットワークが、行政機関における情報基盤の両輪として存在し、日本全体の行政情報化が推進されていく。

さらに、それぞれのネットワークには独立した内向け及び外向けの認証局があり、インターネットにおける行政機関の認証基盤の役割を担っている。

一方、住民や企業はインターネット等のオープンな情報通信ネットワークを通じて国や地方公共団体の様々な情報を取得したり、各種申請・届出、公共施設の予約等の行政サービスを受けることが可能になる。

そして、これら行政機関及び住民の総合ネットワークが構築され、様々なサービスの提供が実施されることにより、政府が2003年度までの実現を目標とする高度に情報化された行政、すなわち「電子政府」が実現されることになる。

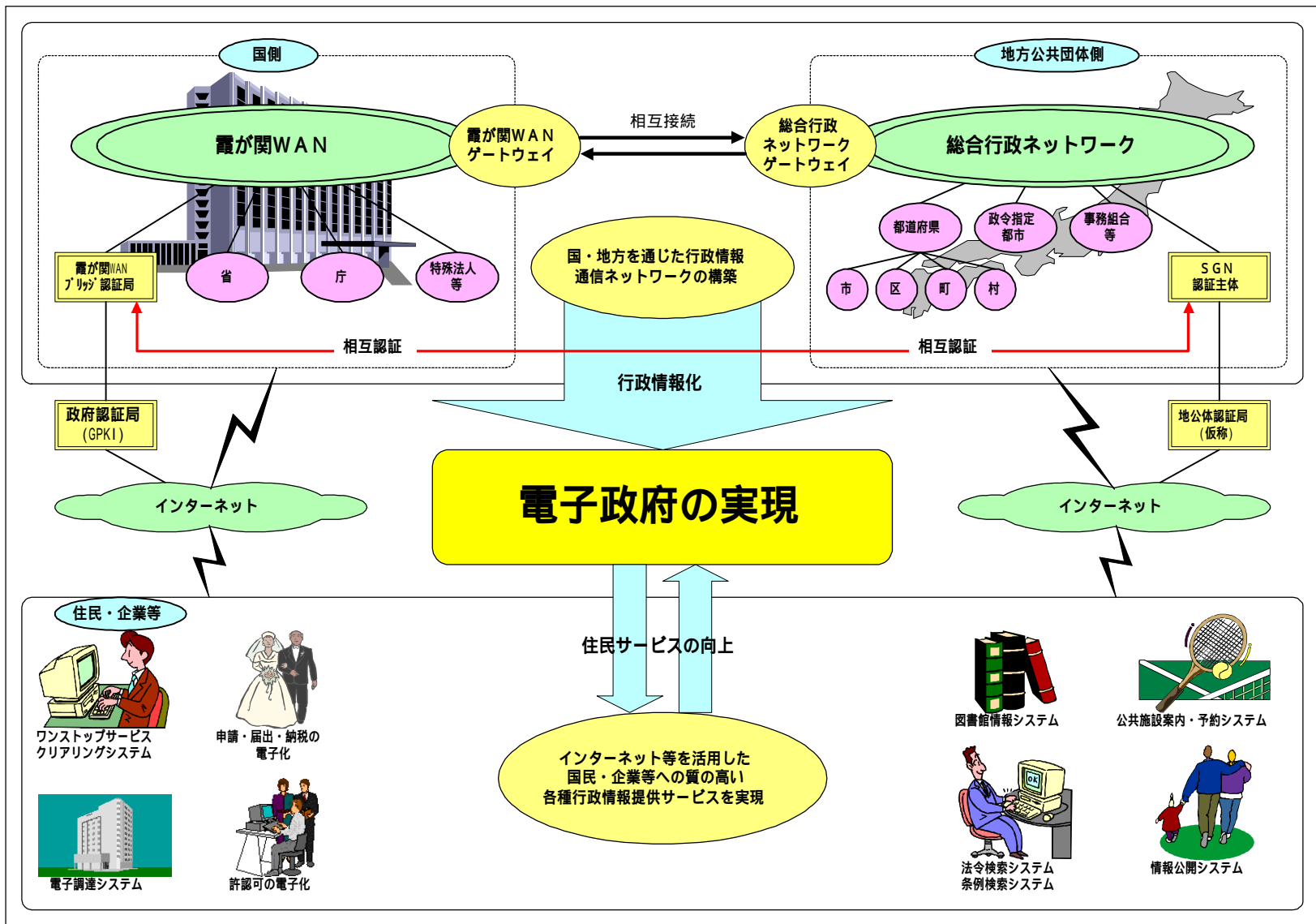


図 - 38 総合行政ネットワークの将来像

## お わ り に

平成9年度より始まった「総合行政ネットワーク構築に関する調査研究」は、本最終報告書をもって終了することになる。

しかし、平成11年12月19日に内閣総理大臣決定された「ミレニアム・プロジェクト（新しい千年紀プロジェクト）について」において、新しい千年紀への架け橋となる分野の一つである情報化の中で「2003年度までに電子政府の基盤を構築する」という目標が掲げられており、その実現のために地方公共団体の電子化を先導する実証実験として「総合行政ネットワークの構築に向けた実証実験等」が平成12年度のプロジェクトの一つとして挙げられている。本調査研究の成果はこの実証実験に引き継がれ、3年間にわたる調査研究内容の検証及び更なる課題解決等が綿密に行われることになる。

本調査研究及び実証実験の成果を受けて総合行政ネットワークの本構築が行われることになるが、既に国のネットワークである霞が関WANの運営が開始され、民間においても様々なネットワークが構築されている現在、地方公共団体を結ぶネットワークの必要性が急速に高まってきており、総合行政ネットワークの整備も早急に行われることが求められている。

総合行政ネットワークは、全地方公共団体の参加によって最大の効果が発揮されるものであるが、3,300の全地方公共団体の接続を一斉に行うことは困難であるため、段階的にネットワークの整備を進めていくことがより現実的と思われる。そこで、実証実験によって本構築の方向性が定まり次第、まずネットワークの要となる都道府県段階の整備を早急に行い、それと並行して都道府県単位の広域WANの構築を進めることによって市区町村段階までの整備を行うといった方法を採用し、国が目標としている2003年度までの電子政府の実現に合わせて総合行政ネットワークの完成を目指すことが望ましいであろう。

なお、「ミレニアム・プロジェクト」と時期を同じくして決定された「バーチャル・エージェンシーの検討結果を踏まえた今後の取組について」（平成11年12月28日高度情報通信社会推進本部決定）において、各省庁は行政事務のペーパーレス化（電子化）の実施計画を策定することとされていることから、総合行政ネットワークの整備計画に、国と地方公共団体間で交換・提供される行政文書を電子媒体に切り替えること等を盛り込むことによって、迅速な整備を促すことも必要であると考えられる。

この総合行政ネットワークは、全地方公共団体を結び、更には霞が関WANとの相互接続も予定しているセキュリティの高いネットワークであることから、現在国が「行政情報化推進基本計画の改定について」（平成9年12月20日閣議決定）に基づいて実現を目指している、「申請・届出等手続の電子化」や「ワンストップサービスの実施」等の基盤としての役割を担うことも可能であろう。

本調査研究が、このように大きな実を結びつつあるのも、多忙な中、貴重な時間を割いて研究会に参加していただいた各委員並びに調査に協力していただいた全地方公共団体のご協力の賜物と感謝する次第である。

## 《 参考文献 》

- (1) 行政情報化推進基本計画，閣議決定，1994.12  
“[http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/b\\_01.htm](http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/b_01.htm)”
- (2) 行政情報化推進基本計画の改定について，閣議決定，1997.12  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/kaitei9.htm>”
- (3) 規制緩和推進3か年計画（改定），閣議決定，1999.11  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/990422a.htm>”
- (4) ミレニアム・プロジェクト（新しい千年紀プロジェクト）について，内閣総理大臣決定，1999.12  
“<http://www.kantei.go.jp/jp/mille/991222millpro.pdf>”
- (5) 地方公共団体における行政情報化の推進に関する調査研究会報告書，自治省，1999.5  
“<http://www.mha.go.jp/news/990528c.html>”
- (6) 個人情報に関する条例の制定状況について，自治省，1999.8  
“<http://www.mha.go.jp/news/990906.html>”
- (7) 地方公共団体における文書管理システムの調査研究，財団法人地方自治情報センター，1998.3
- (8) 総合行政ネットワークの構築における行政情報の交換・提供方法の調査研究報告書，財団法人地方自治情報センター，1998.11
- (9) 情報公開条例（要綱等）の制定状況，財団法人地方自治情報センター，1999.7  
“[http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/info\\_teikyuu/info\\_koukai.htm](http://www.lasdec.nippon-net.ne.jp/info_teikyuu/info_koukai.htm)”
- (10) 高度情報通信社会推進に向けた基本方針，高度情報通信社会推進本部決定，1998.11  
“<http://www.kantei.go.jp/jp/it/981110kihon.html>”
- (11) 高度情報通信社会推進に向けた基本方針 - アクションプラン - ，高度情報通信社会推進本部決定，1999.4  
“<http://www.kantei.go.jp/jp/it/actionplan/actionplan.html>”
- (12) 共通課題研究会中間報告 - 電子文書の原本性確保方策を中心として - ，総務庁，1999.4  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/990413.htm>”
- (13) 移動電気通信事業加入数の現況，郵政省  
“<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/stats/Handy-phone-imm.html>”
- (14) インターネット白書'99，株式会社インプレス，1999.7
- (15) 21世紀における高度情報通信社会の在り方と行政が果たすべき役割中間答申，郵政省  
“<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/telecouncil/yakuwari/v21-9905.html>”
- (16) 電子化に対応した申請・届出等手続の見直し指針，行政情報システム各省庁連絡会議了承，1997.7  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/minaosi.htm>”
- (17) 申請負担軽減対策，閣議決定，1997.2  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/futan.htm>”
- (18) 新訂法令類似用語辞典，小島和夫，1984
- (19) 刑法各論講義（第2版），前田雅英，1995
- (20) 行政機関の保有する情報の公開に関する法律，法律第四十二号，1999.5  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/gh003.htm>”

- (21) 行政情報化推進共通実施計画，行政情報システム各省庁連絡会議了承，1999.3  
“<http://www.somucho.go.jp/gyoukan/kanri/990402b.htm>”
- (22) 認証と電子署名に関する法的問題，日本銀行金融研究所，1998.2  
“<http://www.imes.boj.or.jp/jdps98/98-J-06.pdf>”
- (23) ネットワークを通じた認証業務の在り方に関する調査研究会報告書，郵政省  
“<http://www.mpt.go.jp/policyreports/japanese/group/internet/index-net-n.html>”
- (24) 認証局運用ガイドライン（V1.0），電子商取引実証推進協議会 認証局検討ワーキンググループ，1998.3  
“[http://www.ecom.or.jp/about\\_wg/wg08/phase1-result/final3-guide.pdf](http://www.ecom.or.jp/about_wg/wg08/phase1-result/final3-guide.pdf)”
- (25) 認証に関わる諸外国の法制度調査報告，電子商取引実証推進協議会 認証局検討ワーキンググループ，  
1998.3  
“[http://www.ecom.or.jp/about\\_wg/wg08/phase1-result/swg3-fin.pdf](http://www.ecom.or.jp/about_wg/wg08/phase1-result/swg3-fin.pdf)”
- (26) Entrust(R)の理解のために，エントラストジャパン株式会社  
“<http://www.entrust.co.jp/resources/understand.htm>”
- (27) ASCII Glossary Help，株式会社アスキー  
“<http://www.ascii.co.jp/ghelp/>”
- (28) Find'X，株式会社日経BP  
“[http://findx.nikkeibp.co.jp/glossary\\_0.html](http://findx.nikkeibp.co.jp/glossary_0.html)”