

NNN報道情報システム

—日本テレビ放送網株式会社系列29局の報道ネットワークシステム—

Nippon News Network Information System

日本テレビ放送網株式会社(以下、日本テレビと言う。)と系列29社では、視聴者の報道情報に対する期待にこたえ、速報性と正確性の向上を実現するNNN(Nippon News Network)報道情報システムを構築した。このシステムは、ニュース速報、地震・津波速報および選挙速報を視聴者に提供するため、日本テレビからの情報配信と各社からの集信、および各社独自の運用機能を備える。構成としては、汎(はん)用ホストコンピュータとワークステーションの分散ネットワーク、およびパーソナルコンピュータによるグラフィック処理の複合で最適な機能分化を図った。

昭和62年以来、ニュース速報からの段階的構築を行い、現在選挙速報も2回の選挙に対応し、情報の発生から放送までの時間の短縮、工数の削減など成果をあげている。

米田富實雄*	Tomio Yoneda
深山長一**	Chōichi Fukayama
西澤透***	Tōru Nishizawa
白石正人****	Masato Shiraishi
降旗和秀****	Kazuhide Furihata
加藤光春*****	Mitsuharu Katō
伊藤大輔*****	Daisuke Itō
吉田明*****	Akira Yoshida

1 緒言

最近の視聴者の要求は、図1¹⁾に示すように報道関連番組の視聴分数比率が増加し、時々刻々に発生する事象を正確かつ迅速に取得しようとする傾向にある。このような傾向に対応するため、日本テレビ放送網株式会社(以下、日本テレビと言う。)と、系列29社(以下、ネット局と言う。)では、報道情報の即時伝達を追求したNNN(Nippon News Network)報道情報システムを構築した。

構想としては、昭和58年の参議院選挙に稼動した選挙速報システムの着想を発展させたものである。当時のシステムは、日本テレビと特定のネット局に設置した端末から得票数を入力し、日本テレビが一元的に全国放送版の番組を制作するものであった。これに対し、NNN報道情報システムでは、ネット各局の独自性を尊重し、各局独自に放送用画面の作成と必要なデータ入力を行える。

システムのサービスメニューとしては、選挙速報だけでなく緊急ニュースを扱うニュース速報、気象庁ADESS(Auto-matic Data Editing and Switching System)から提供される各地の地震震度情報や津波警報などを扱う地震・津波速報にも対応する。また、ホスト計算機を増設し、2台のホスト計算

機で相互にバックアップする24時間の連続運転体制を確立し、各種報道情報の速報性と正確性を向上させた。

2 システム化のコンセプトと段階構築

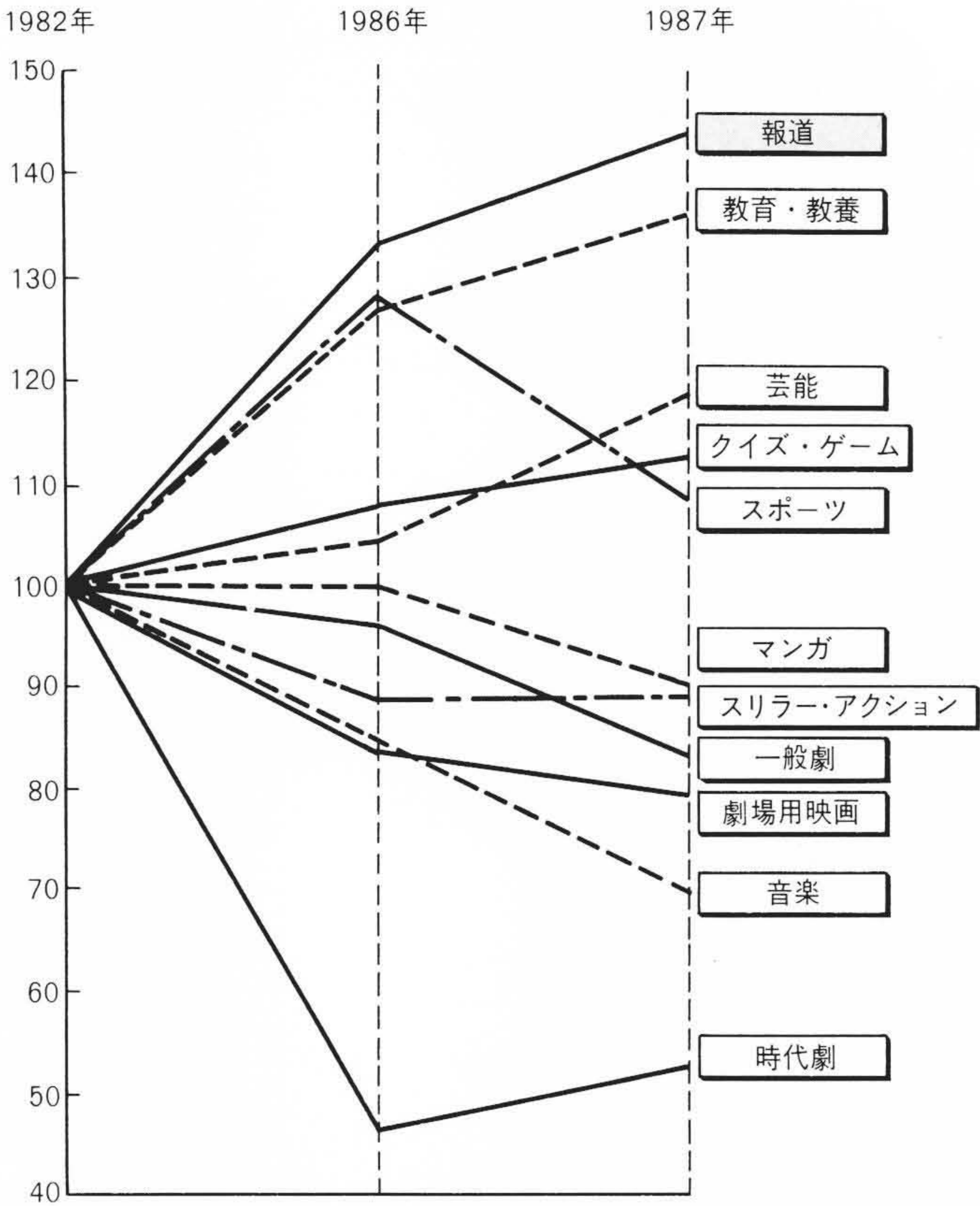
NNN報道情報システムの大きなテーマは、「日本テレビおよびネット局の情報発信基地化」であり、具体的には、情報の「速報性」と「正確性」の向上を図るため、図2に示すシステムコンセプトに基づいて構築した。なお、このシステムは、昭和62年にニュース速報システムが、昭和63年に地震・津波速報システムが稼動した。選挙速報は、平成元年の参議院選挙に合わせ新システムに移行した。その際、報道専用ホスト計算機を導入することで、ニュース速報、地震・津波速報および選挙速報の3システムを統合するトータルシステムを形成した。

3 システムの概要

3.1 システムの機能

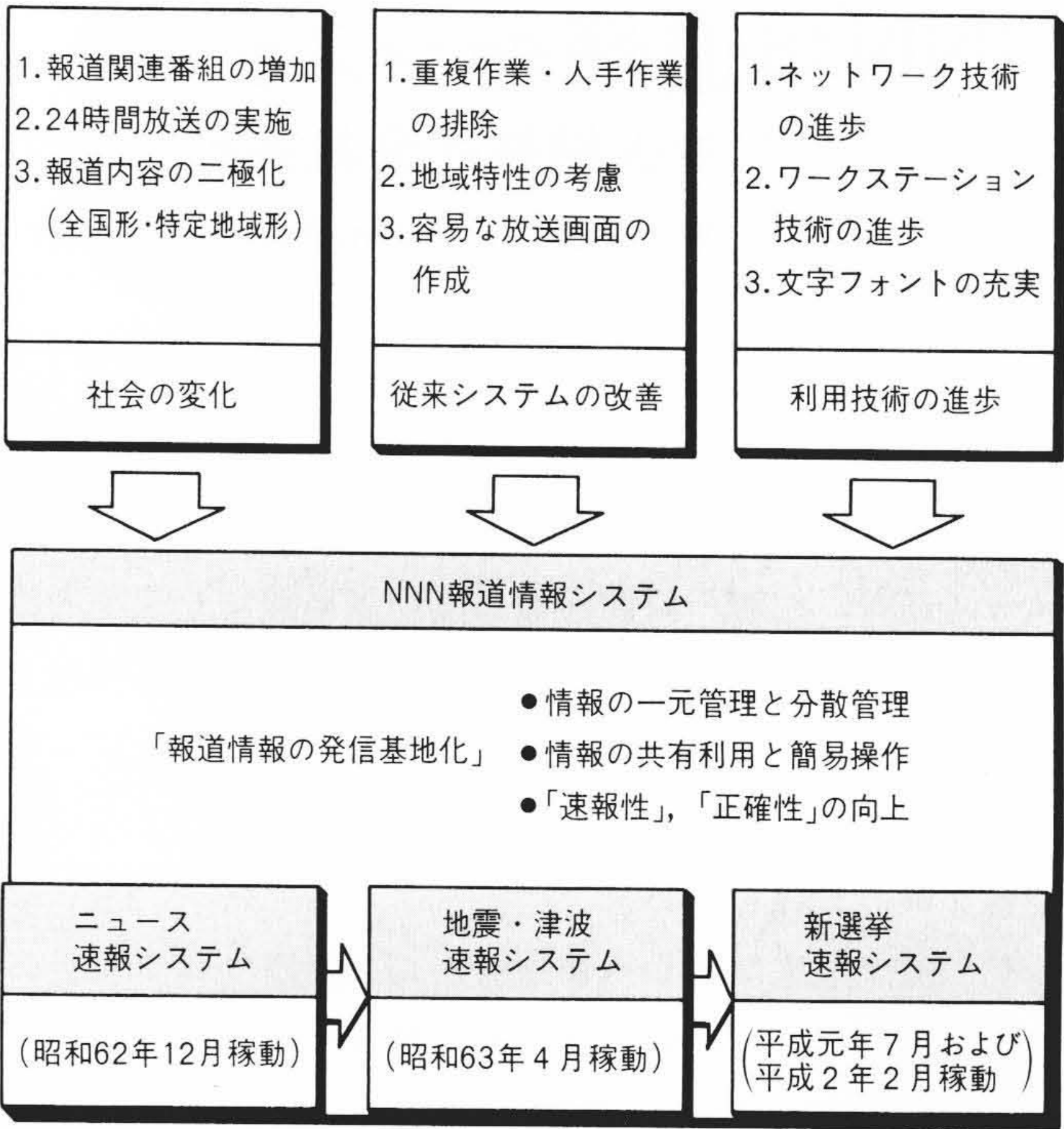
このシステムは、ニュース速報、地震・津波速報および選挙速報の放送用画面を作成し、放送すること(以下、オンエア

* 日本テレビ放送網株式会社 社長室システム部 ** 日本テレビ放送網株式会社 技術局技術部 *** 日立製作所 システム事業部
**** 日立製作所 情報システム工場 ***** 日立システムエンジニアリング株式会社 ***** 日立製作所 情報映像工場部
***** 日立コンピュータエンジニアリング株式会社



注：1982年を100とした場合の推移（株式会社ビデオ・リサーチ調べ）
出展「'90比較 日本の会社 放送」（島野功緒 著）

図1 番組種目別視聴分数の推移（関東地区） 1982年を100とした場合の推移を示す（出展「'90比較 日本の会社 放送」）。報道番組の視聴の伸びが特徴的である。



注：略語説明 NNN (Nippon News Network)
図2 NNN報道情報システムのコンセプト システムコンセプトに沿った段階構築を実施した。

と言う。)を目的としており、機能は、(1) ローカルオンエア、(2) 配信オンエア、(3) 集配信オンエアに大別される。表1に示すように、3種の速報は情報発信の形態および内容が異なるため、それぞれの特徴を考慮した機能の適用を図っている。

表1 NNN報道情報システムの機能分類 速報内容によって、各局の独自性重視の場合とネットワーク重視の場合がある。

機能分類		ローカルオンエア	配信オンエア	集配信オンエア
機能模式図				
適用	ニュース速報	○	○	—
	地震・津波速報	—	○	—
	新選挙速報	○	○	○

(1) ローカルオンエア

日本テレビを含む各局が、おのこの独自に速報用原稿を入力し、放送用画面を作成する機能である。地域性の高いニュースや地方選挙対応のため、ニュース速報と選挙速報に適用した。

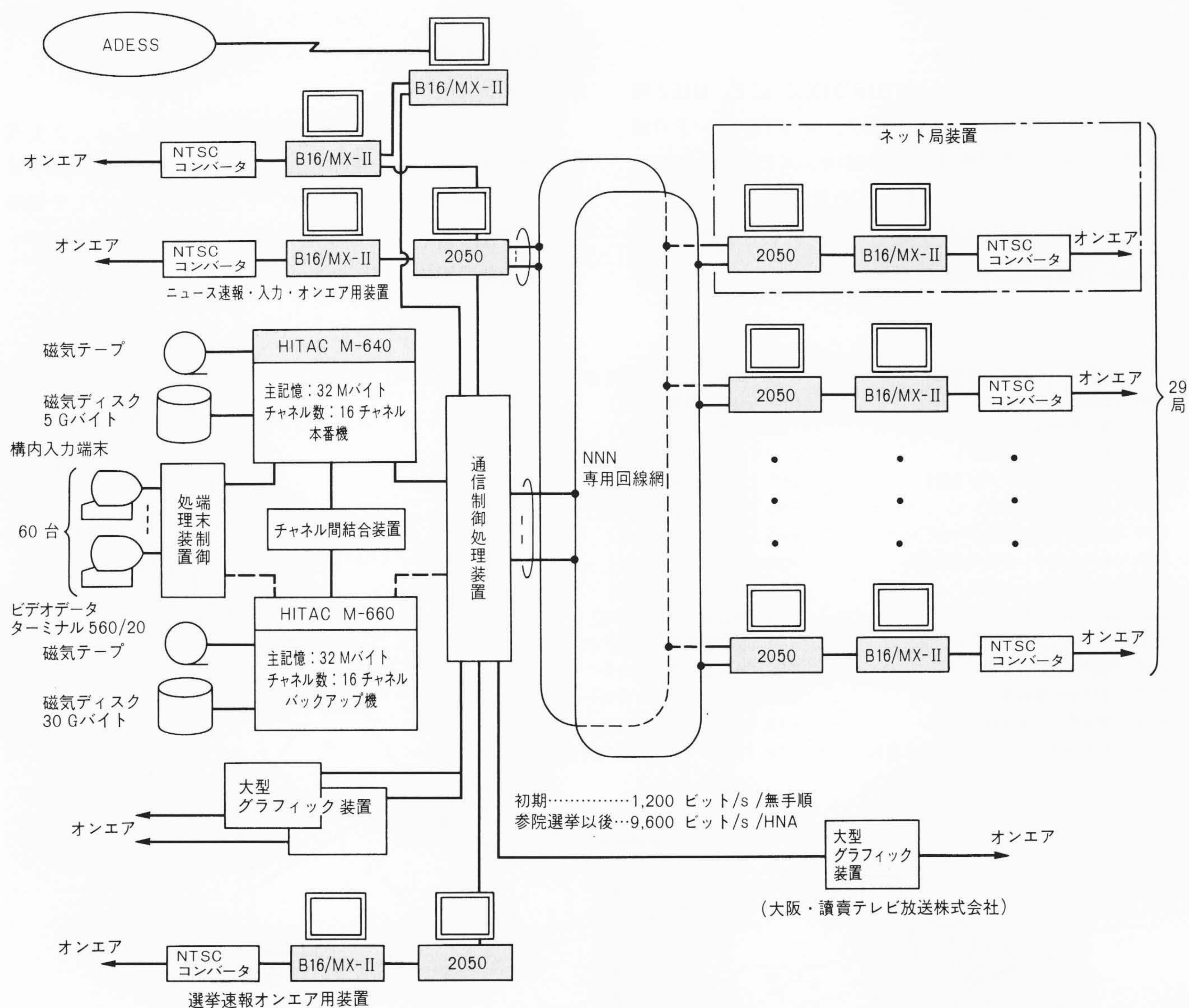
(2) 配信オンエア

日本テレビで速報用原稿を入力し、配信処理を経てネット局が受信し、オンエアする機能である。ニュース速報、地震・津波速報および選挙速報のいずれにも適用した。ニュース速報では、全国的ニュースを日本テレビが入力し、各ネット局へ配信している。地震・津波速報では、日本テレビが気象庁

ADESSから電文を受信し、速報用情報を自動生成して各ネット局へ配信している。この過程では、受信電文が不定長コード形式であるため、その解析処理も行わなければならない。また、選挙速報では、日本テレビのホスト計算機を活用した各種の予測や、それに基づく当選・当選確実情報の配信が行える。

(3) 集配信オンエア

日本テレビと各ネット局で、それぞれ入力した速報データを日本テレビが集計し、集計結果を日本テレビと各ネット局がオンエアする機能である。全国選挙時は、各地の選挙管理委員会から逐次発表される開票速報を一元集計し、党派別議



注：略語説明 ADESS (Automatic Data Editing and Switching System), NTSC (National Television System Committee), HNA (Hitachi Network Architecture)

図3 NNN報道情報システム全体構成 HITAC M-640とワークステーション2050の分散システムである。オンエア用グラフィック装置としては、B16/MX-IIを適用した。

席数などを明示しなければならないため、この機能での対応を図った。

日本テレビとネット局では、各選挙管理委員会の発表に対し、各地区の担当局が取材から開票結果の入力までを、責任分担する構想を固めてきた。この機能では、その構想に即し、得票入力分散化と一元集計および集計結果の配信を行える。

3.2 システムの全体構成と特徴

本システムでは、日本テレビの主導性とネット局の独自性を両立させる必要がある。図3に示すように、日本テレビホスト計算機HITAC M-640とワークステーション2050(以下、2050と略す。)とを主軸とする分散システムを採用し、ローカルオンエア機能の充実、配信および集配の処理、さらに日本テレビでの高度な集計、解析処理を同時に実現した。以下に、その詳細を説明する。

(1) ローカルシステム

2050とパーソナルコンピュータB16/MXⅡ(以下、B16と略す。)で構成した。2050がマルチタスク、マルチウィンドウ機能で通信とファイル管理処理を、B16がオンエア用放送画面生成のためのグラフィック処理を行うものとした。B16のディスプレイ出力のRGB信号は、ビデオロン株式会社製のNTSC(National Television System Committee)コンバータ(PC/

L-861)を経由し、オンエア用に変換している。2050とB16の組み合わせで、通信管理用画面の参照と、ローカルニュースの入力やオンエア指示などを同時に実施でき、容易な状態把握と簡易な操作を実現した。

(2) ネットワークシステム

ニュース速報、地震・津波速報での配信オンエアと、選挙速報での集配信オンエアを実現するため、ホスト計算機とワークステーションの分散構成とし、HNA(Hitachi Network Architecture)を適用した。回線は日本電信電話株式会社の符号品目分岐回線(9,600ビット/s)を採用し、図4に示すよう5回線の分岐で29局をカバーした。なお、実際の構築ステップでは、集配信オンエアを選挙時まで実現するものとして、配信オンエアの早期実現を図るため、初期段階では日本テレビ2050を配信源とし、従来のネット局配信用ファクシミリ回線を共用する簡易なネットワークを構成した。

(3) ホストシステム

ホスト計算機には、選挙速報稼動時の高トラフィックを考慮しHITAC M-640を採用した。また、高信頼性の確保を目的として、通常は定常業務用オンラインシステムとして使用しているHITAC M-660をバックアップ機とし、両者をチャンネル間結合装置で接続する方式とした。

注：STV(札幌テレビ放送株式会社)

RAB(青森放送株式会社)

ABS(株式会社秋田放送)

TVI(株式会社テレビ岩手)

MMT(株式会社宮城テレビ放送)

YBC(山形放送株式会社)

FCT(株式会社福島中央テレビ)

TNN(株式会社テレビ新潟放送網)

TSB(株式会社テレビ信州)

KNB(北日本放送株式会社)

KTK(株式会社テレビ金沢)

FBC(福井放送株式会社)

SDT(株式会社静岡第一テレビ)

YTV(読売テレビ放送株式会社)

NKT(日本海テレビジョン放送株式会社)

HTV(広島テレビ放送株式会社)

KRY(山口放送株式会社)

YBS(株式会社山梨放送)

CTV(中京テレビ放送株式会社)

JRT(四国放送株式会社)

RNC(西日本放送株式会社)

RKC(株式会社高知放送)

RNB(南海放送株式会社)

FBS(株式会社福岡放送)

KTN(株式会社テレビ長崎)

KKT(株式会社熊本県民テレビ)

TOS(株式会社テレビ大分)

UMK(株式会社テレビ宮崎)

KTS(鹿児島テレビ放送株式会社)

NTV(日本テレビ放送網株式会社)

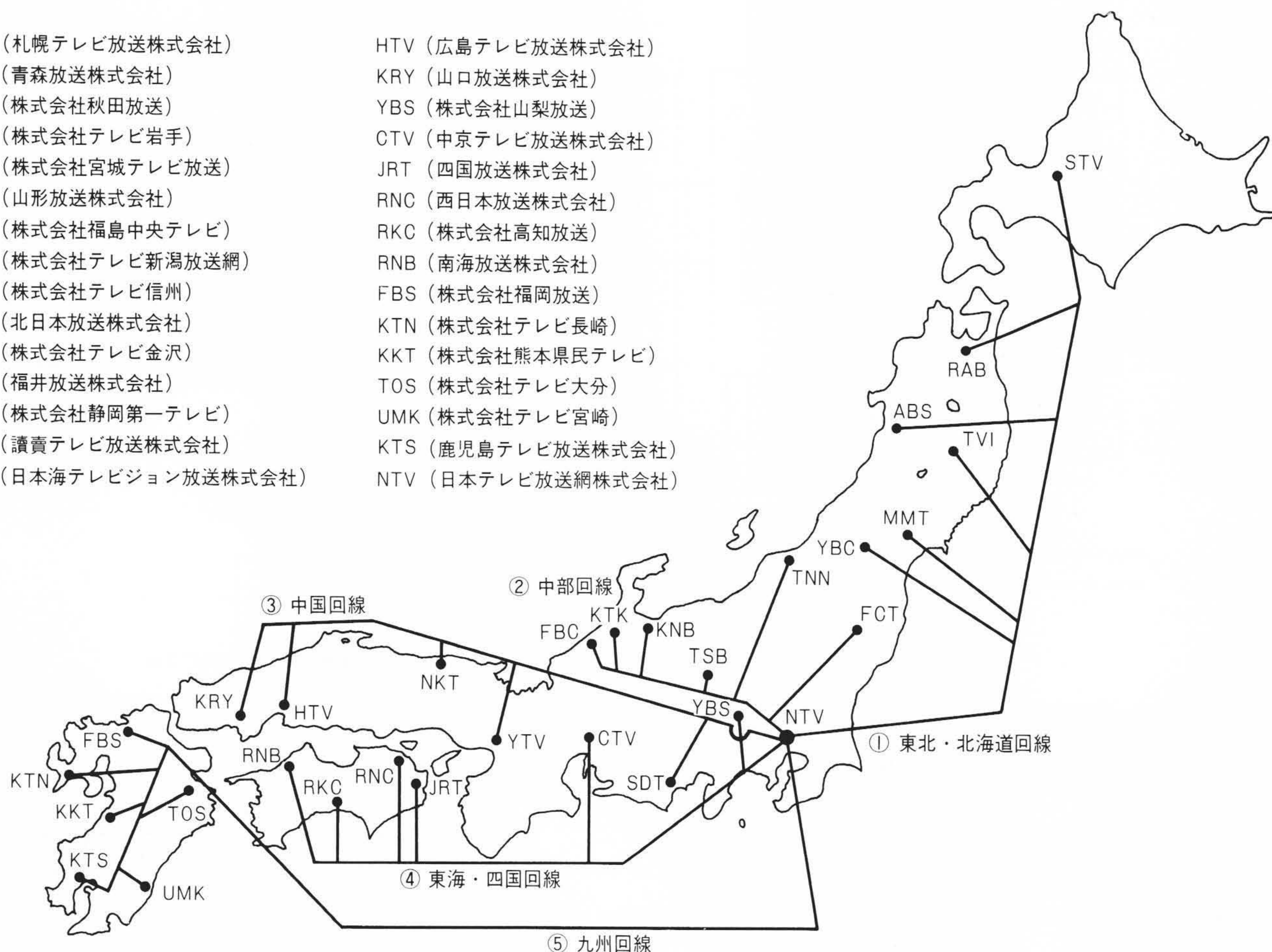


図4 ネットワーク構成 NTTの符号品目分岐回線(9,600ビット/s)を使用している。分岐形態は平成2年の衆議院選挙以後の状態を示す。

主な接続端末は、ローカルシステムとしてのネット局2050と、日本テレビ内集票センタの60台の得票入力用ビデオデータターミナル560/20(以下、560/20と略す。)である。ネットワークの回線制御を行う通信制御処理装置および構内の端末を制御する端末制御処理装置は、2チャンネルスイッチを付加し、両計算機への切換を可能とした。

4 業務処理の構成

システムの業務処理は、ニュース速報、地震・津波速報、選挙速報、ホットスタンバイおよび運用・保守に大別される。これらの詳細を図5に示す。

(1) ニュース速報業務

ニュース原稿では、人名などに各種の外字を扱わなければならない。外字の扱いは、システム全体で統一する必要がある。一方、ローカルオンエア対応には各局独自の運用も可能とする必要があるため、この業務ではシステム共通および各局固有で管理可能な業務を主体としている。また、各局連絡用としてメール配信をサポートした。

(2) 地震・津波速報業務

この業務は、気象庁ADESSから受信した各種の気象情報の解析・配信と、ネット局でのオンエアを主体にしている。地震・津波速報は、即時性が特に要求されるため、着信時にパトライト点灯とブザー鳴動を制御する機能を付加した。

(3) 選挙速報業務

この業務は、得票入力、当選確実入力、予測入力および開票状況モニタ表示を主体とした。各種の入力情報は、集計後ネット局へ配信されるため、ネット局独自の番組編成に従ったオンエアが可能となった。

(4) ホットスタンバイ業務

この業務では、2台のホスト計算機の直結チャンネルを通してファイルの二重化を図った。万一の障害時に備え、回復時間の短縮化を実現するものである。

(5) 運用・保守業務

運用・保守面でのサポート業務は、ネット局が全国29局にわたっていることから、プログラムのメンテナンスを容易とするようプログラム配信を主体とした。また、各配信に対してデータの着信状況を記録し、回線品質などの管理を可能としている。

5 各業務の流れとシステムの動作

NNN報道情報システムの主要業務であるニュース速報、地震・津波速報および選挙速報の3業務について、以下に業務の流れとシステム動作の概略について述べる。なおここでは、日本テレビを中心とした各ネット局への報道情報の流れを述べる。

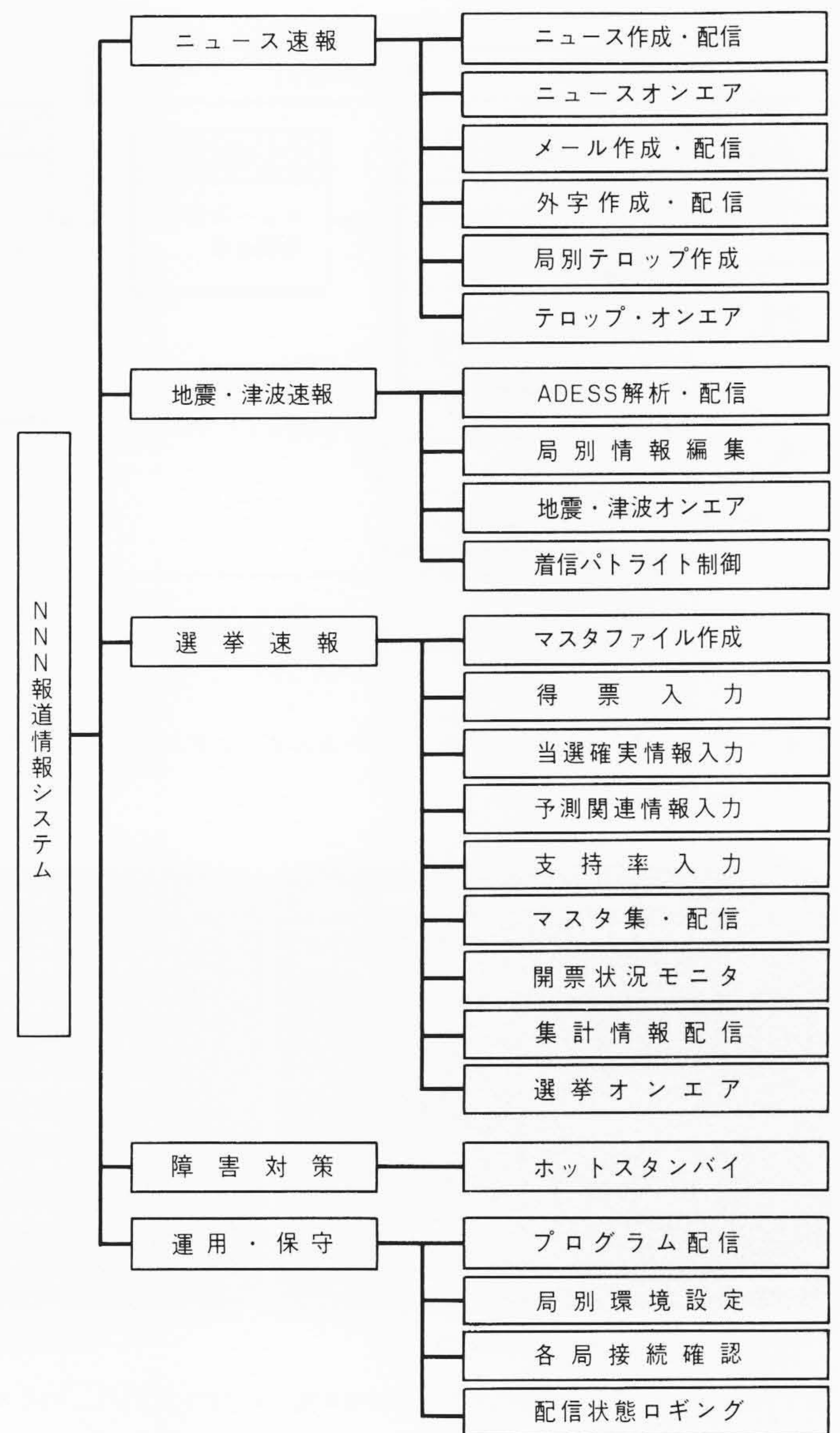


図5 業務処理の構成 ホスト計算機、2050、B16上の主要業務プログラムを示す。

5.1 ニュース速報業務

ニュース速報業務は、日本テレビが作成したニュース速報原稿を各ネット局に配信し、その原稿をその状態のままオンエアする。業務の流れを図6に示すとともに、その概要を次に述べる。

- (1) 日本テレビの報道局に取材先や記者クラブなどにいる記者から、放送が必要な緊急報道情報が入る。
- (2) 報道局のニュース速報担当者は、その報道情報を基にB16でニュース速報原稿を作成する〔図7(a)〕。
- (3) B16で放送画面を合成し、NTSC変換後、送出を經由しオンエアする。
- (4) 一方、原稿はB16から2050経由でホスト計算機へ送られる。その際、地域性の強いニュースについては、2050で配信先ネット局を選択する〔図7(b)〕。

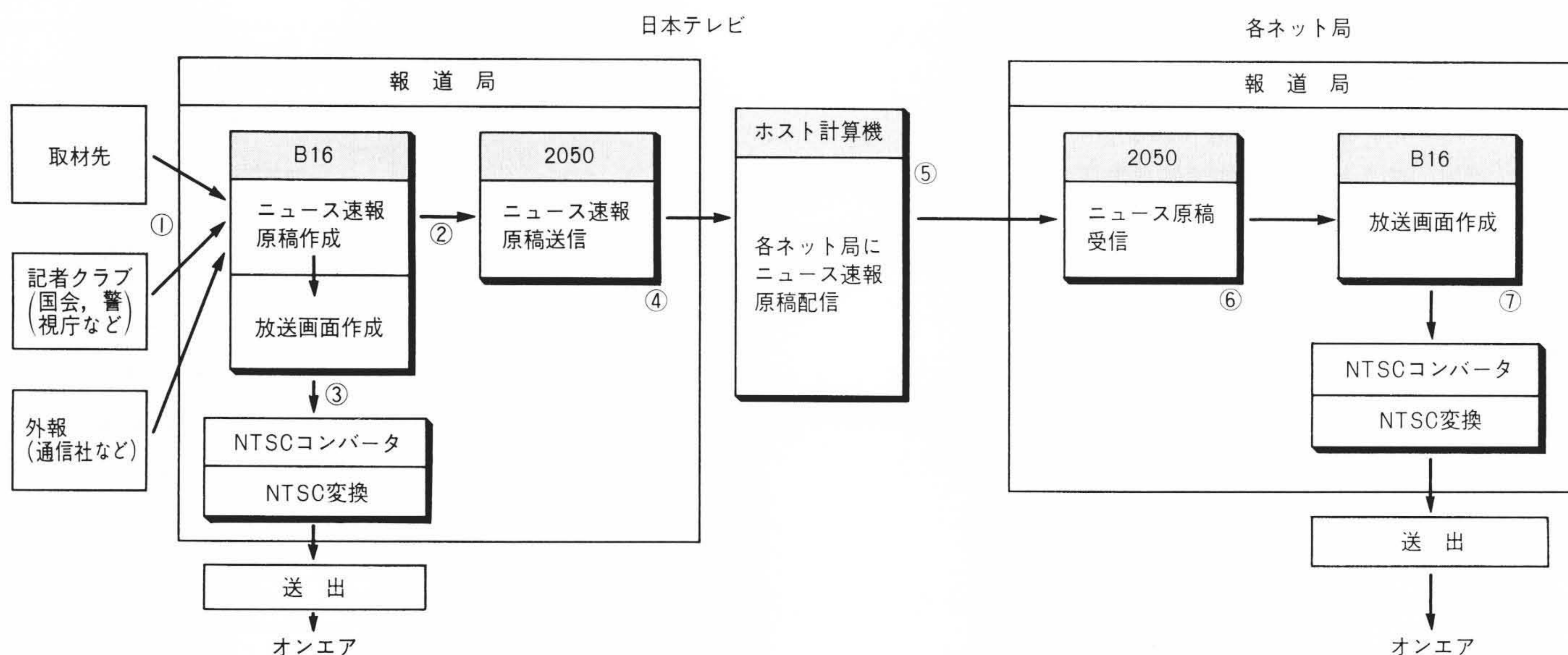


図6 ニュース速報業務の流れ ローカルオンエアと配信オンエアを可能としている。ローカルオンエアでは、ネット局でニュース原稿を作成する。

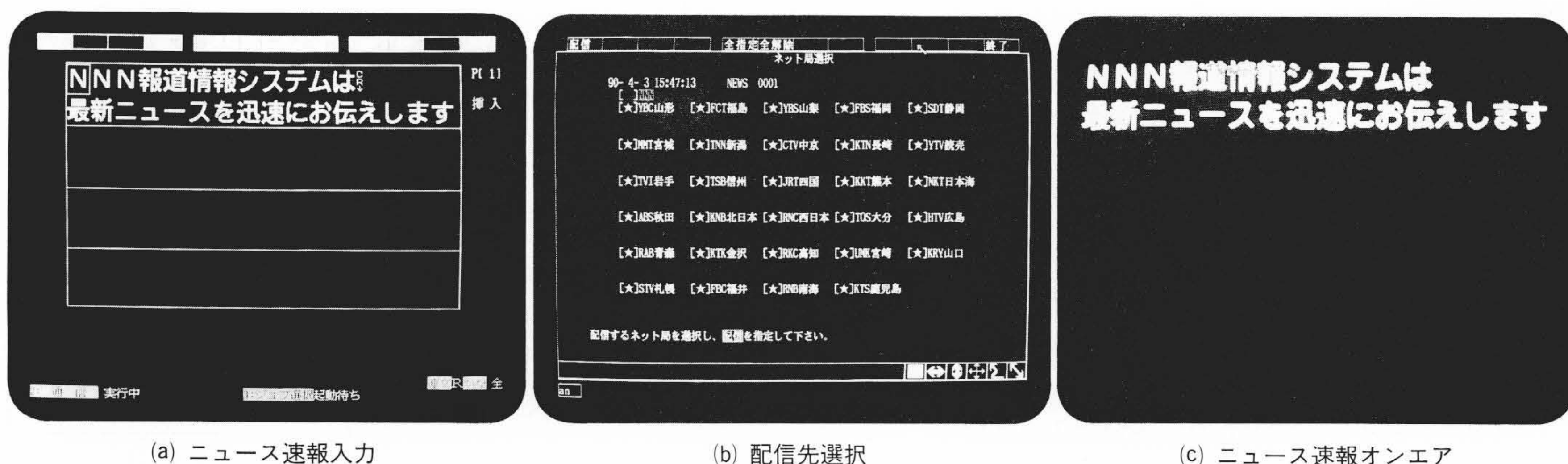


図7 ニュース速報業務の流れ (a)はB16、(b)は2050で行う。(c)のオンエアは、B16画面をNTSC変換している。

(5) ホスト計算機は、選択されたネット局に向け、回線を経由し配信する。

(6) 各ネット局の2050は、原稿を受信するとブザーを鳴動させる。

(7) 各ネット局の報道局のニュース速報担当者は、日本テレビと同様にB16で放送画面を作成し、NTSC変換後各局の送出を経由しオンエアする〔図7(c)〕。

5.2 地震・津波速報業務

地震・津波速報業務は、気象庁ADESSシステムから送られてくる地震情報および津波発生警報情報を日本テレビで受け、各ネット局に配信し編集後オンエアする。業務の流れを図8に示すとともに、その概要を次に述べる。

(1) 日本各地で地震が発生すると、気象庁ADESSから回線を経由し、地震情報および津波発生警報情報が入る。

(2) 日本テレビの報道局では、B16でその情報を受信する。

(3) 報道局の地震・津波速報担当者はオンエア用B16で、その情報を基に震度順にソートなど編集を行う。

(4) 編集された情報を基にオンエア画面を作成し、NTSC変換後、送出を経由しオンエアする。

(5) 一方、気象庁ADESSから受信した情報は、ホスト計算機を経由し各ネット局にも配信される。

(6) 各ネット局の2050は、情報を受信するとブザーを鳴動させる。なお、パトライトの点灯も可能である。

(7) 各ネット局の報道局の地震・津波速報担当者は、日本テレビと同様に編集を行う。

(8) 編集された情報からオンエア画面を作成し、NTSC変換後、各局の送出を経由しオンエアする。

5.3 選挙速報業務

選挙速報業務は、選挙管理委員会から発表された開票経過および選挙報道担当者が判断した当選情報、当選確実情報および予測票数を各ネット局に配信し、各ネット局でオンエアする。業務の流れを図9に示すとともに、その概要を次に述べる。

(1) 中央選挙管理委員会などから開票経過が発表されると、

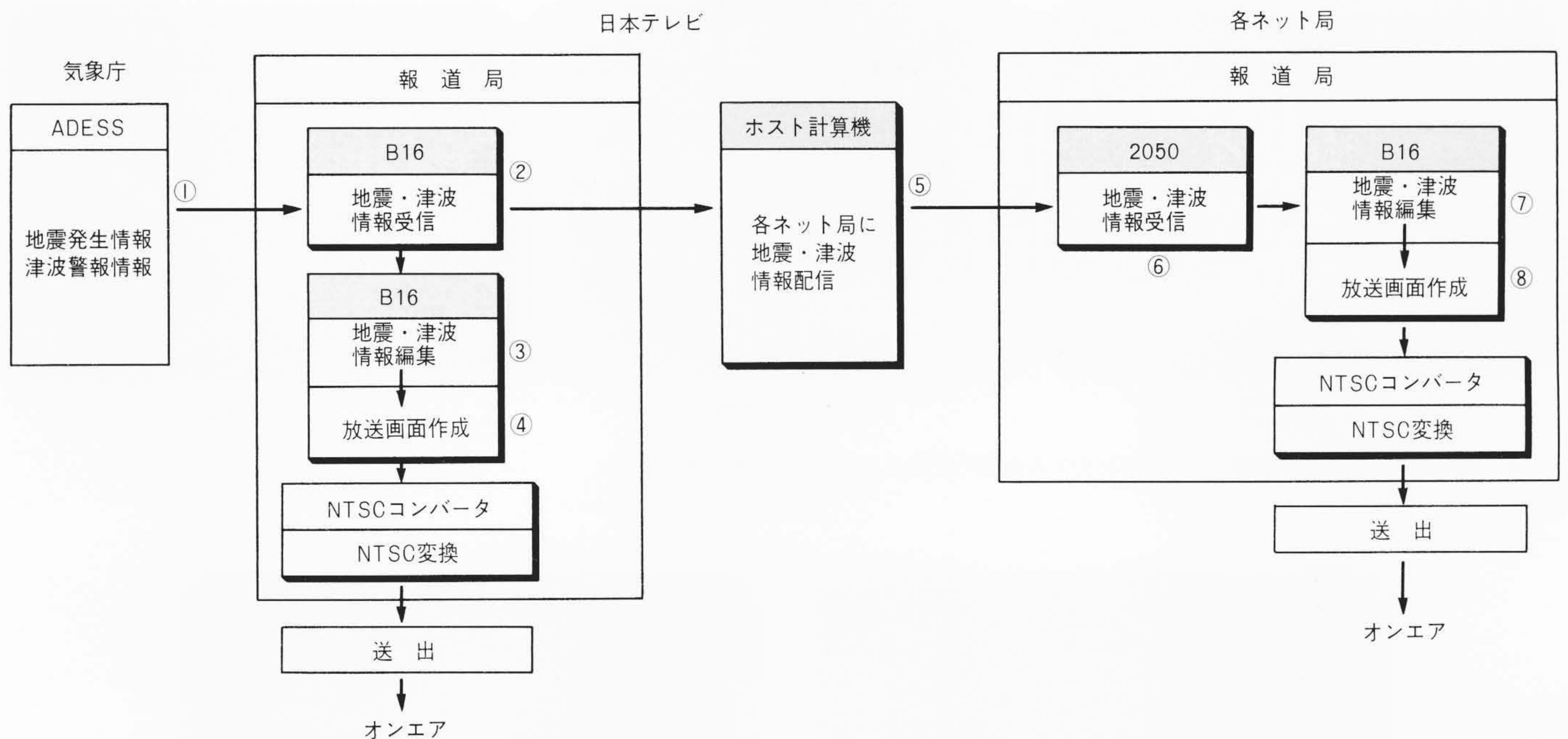


図8 地震・津波速報業務の流れ 配信オンエアが可能である。

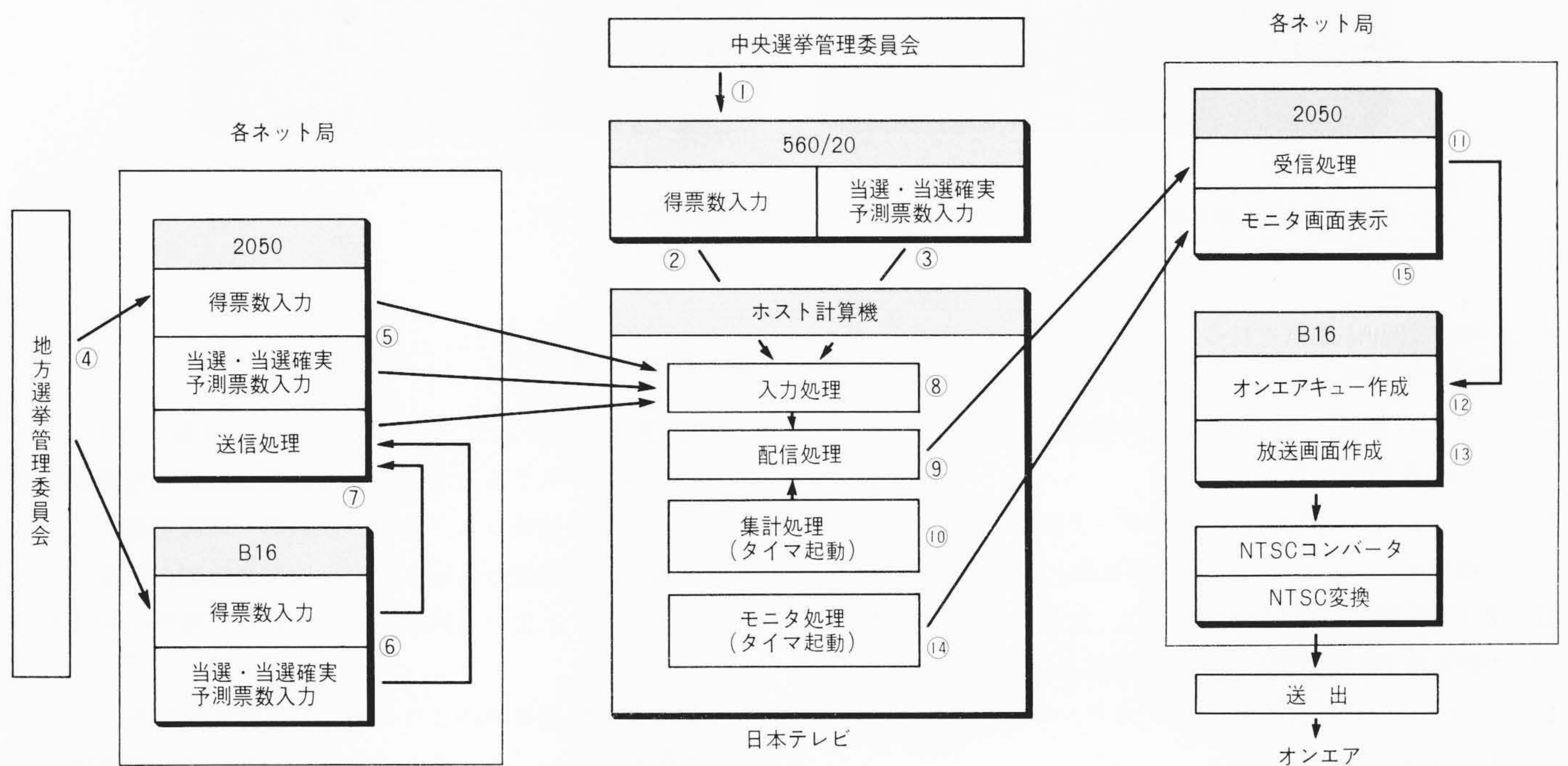


図9 選挙速報業務の流れ 集配信オンエアが可能である。

記者から日本テレビにファクシミリ、または電話で連絡が入る。
 (2) 連絡のあった開票経過は、得票数入力として560/20からホストコンピュータに入力される。
 (3) 選挙速報担当者は、選挙前の世論調査や開票経過から分析し、当選情報、当選確実情報および予測票数を560/20から入力する。
 (4) 一方、地方選挙管理委員会からの開票経過は、各ネット局に連絡が入る。
 (5) 各ネット局の選挙速報担当者は、2050から560/20と同様

に得票数入力し、同時に当選情報、当選確実情報および予測票数を入力する。
 (6) また、B16からの入力も可能であり、2050と同様の画面で入力する。
 (7) B16から入力された情報は、2050の送信処理を經由してホストコンピュータに入力される。
 (8) ホストコンピュータは、560/20、2050、B16からの得票数、当選情報、当選確実情報および予測票数情報を受ける。
 (9) 入力された情報は、配信処理によって回線を経由し、各

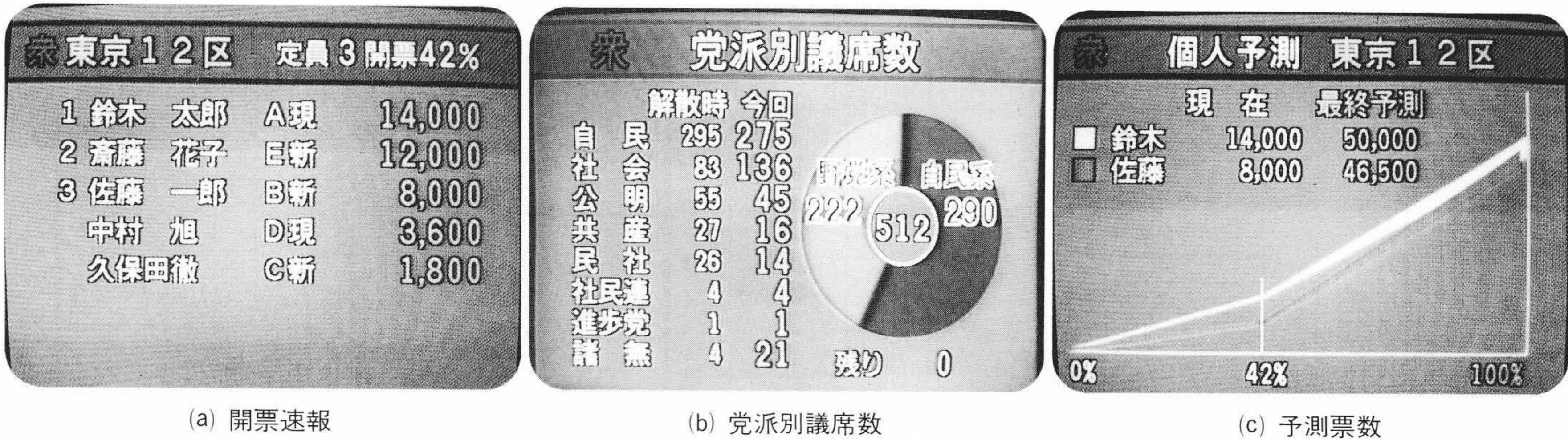


図10 選挙速報オンエア画面 B16が出力する画面の代表例を示す(候補者名は仮名)。

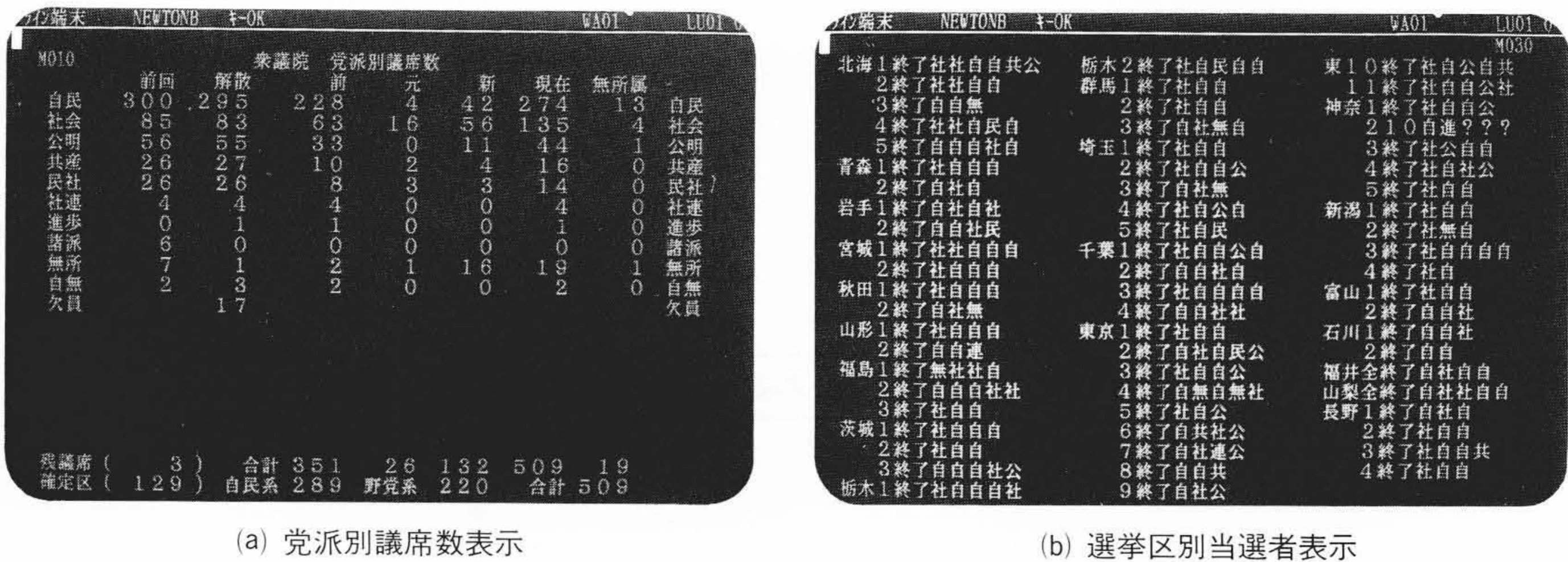


図11 選挙速報業務の流れ 2050から行う入力と、モニタ画面の代表例を示す。

- ネット局の2050に送信される。
- (10) 政党ごとの当選および当選確実の集計情報は一定時間間隔ごとに集計処理し、入力処理と同様、配信処理によって各ネット局に配信される。
- (11) 各ネット局の2050は、受信後データ種別に応じ最新情報として格納する。なお、入力、送信処理とは独立して行える。
- (12) 各ネット局の選挙速報担当者は、放送の進行に合わせてB16で開票速報〔図10(a)〕、党派別議席数〔同図(b)〕、予測票数〔同図(c)〕などの放送する順序(以下、オンエアキューと言う。)を決定する。
- (13) 放送画面はオンエアキューに従い作成され、NTSC変換後、送出を經由してオンエアされる。
- (14) 一方、選挙経過は時々刻々と変化しているため、選挙報道担当者が的確に情報の把握ができるようにモニタ表示画面を用意している。モニタ表示画面は、ホスト計算機から一定時間間隔でモニタ処理によって各ネット局に送信される。主なモニタ画面には、党派別議席数表示〔図11(a)〕、最新当選者表示、選挙区別当選者表示〔同図(b)〕がある。
- (15) 2050は、送信されたモニタ情報を画面表示する。なお、配信処理とは独立して行える。

6 結 言

NNN報道情報システムとして、ニュース速報システム、地震・津波速報システムおよび新選挙速報システムを順次構築した。ニュース速報システムおよび地震・津波速報システムでは、放送準備開始から完了まで平均作業時間が約3分となり、従来システムよりも約80%短縮され、速報性の向上を図ることができた。

今後とも、報道体制のよりいっそうの強化を目指し、システムの拡充を図っていく考えである。これには、報道情報の発生源にいる現場部門の要求発掘、およびそれに対応するシステム化が重要と考えられ、今後も現場部門との連携を密にしてシステムの拡大を推進する考えである。

参考文献

1) 島野：'90比較 日本の会社 放送 実務教育出版(1989-3)