

インテリジェント・シティ構想について

——高度情報化時代における街づくり——

建設省都市局都市交通調査室 竹内直文

1. インテリジェント・シティ構想の背景と目的

(1) 高度情報化社会と都市

我が国は、1960年代後半から70年代にかけて、主に産業分野における大型コンピュータの導入を中心とするいわば第一次情報化革命を経た後、その後の光ファイバーの研究開発、コンピュータの高性能化等の技術革新に裏付けられた情報処理技術と通信技術の飛躍的発展、さらにはこうした技術を利用したネットワーク化の進展によって、新たな第二次情報化革命ともいうべき時代を迎えている。

その特色の第一は、コンピュータが通信回線を介してネットワーク化され、大量の情報を迅速に送ることが可能になり、より高度かつ広範に利用されるようになることである。第二は、CATV、ビデオテックス等のニューメディアを介して情報化が産業界のみならず一般家庭にまで浸透し、末端のニーズに対応した情報を提供できるようになることである。即ち、現在の情報化の流れは、ネットワーク化及びニューメディアの出現による面的展開の急速な進展にある。

こうした情報化の急速な進展は、経済・社会ばかりでなく、都市に対しても重大なインパクトを及ぼすと予想され、過密に伴う交通防災問題の解決・緩和、業務機能の移転に伴う分散型都市構造の実現、地方における情報格差の縮小による地域振興、各種ニューメディアの享受による都市生活の快適化等、さまざまな可能性を秘めているのである。

① 高度情報化の都市へのインパクト

(i) 本社機能の東京集中傾向の低下

(ii) 生産機能の地方展開

立地制約の軽減と工場の地方展開の進展及び情報化の進展による工業の地方展開が期待される。

(iii) 研究・技術開発部門の地方展開の可能性

研究所の大都市依存傾向は、技術情報や市場情報など研究上の情報収集の便、試験製作等のための工場の集積等が大きな立地要因となっていた。

しかし、研究施設の地方立地を可能とする条件を見ると情報の同時化が大きな要因となっており、今後、情報通信手段の発展によって地方立地が進むことも期待される。

(iv) 広域交通需要・物流の変化

② 都市構造の変化

(i) 事務部門の分離郊外化

銀行、損害保険会社等大量の事務処理を行う機関では、独立した事務処理センターを設けているところが多くあり、これらは、郊外に立地している例が多い。

コンピュータ処理が財務・会計計算から、徐々に生産管理、販売管理や、外部のコンピュータと結んだ在庫、物流管理にまで進むに従って、販売、物流等の一般管理部門は、事務処理センターとして分離が可能となると考えられる。

(ii) 生産物流機能の都市脱出と都市内の生産・物流機能の変化

(iii) 店舗形態の変化

(iv) 都市内交通の変化

(2) 高度情報通信基盤の整備と高度情報通信システムの導入による都市問題の緩和・解決

大都市においては、過密・過大に伴う交通混雑、通勤時間の長時間化、防災問題、犯罪の多発等の諸問題が生じている。また、地方都市においては、雇用機会の不足や文化情報格差等が大きな問題となっている。加えて、都市施設の維持管理費の増大や、都市の拡散化に伴う維持管理効率の低下等の問題、都市の利便性の一層の向上や余暇時間の充実への要請、地域情報への関心の高まりなどが大都市、地方都市を通じた共通の問題となっている。

これらの問題に対して、道路、公園、下水道等の都市基盤施設の整備や地域開発プロジェクトの推進等によって、その解決に取り組んできているところであるが、都市整備に対する要請の高まりと財政制約のはざまにあって、近年における高度情報通信基盤の整備と高度情報通信システムの発達、これらの都市問題の緩和あるいは解決に寄与することが期待される。

そのうち、主要なものをあげると以下のとおりである。

① 大都市問題の緩和・解決

(i) 高度情報通信基盤の整備による中枢管理機能の分散誘導

高度情報通信システムの発展及び各種アプリケーションシステムの出現によって、本社機能の分散や都市への新たな転移の抑制、本社人員の減少、本社機能の一部移転などの効果が期待される。

このため、大都市郊外地域の核となる都市等に、高度情報通信基盤を重点的に整備することにより、本社機能等の移転、本社機能等の一部移転等を促進することが必要であると考えられる。

(ii) 都市交通の効率化

現在、都市内道路は交通量に対してその整備が不十分であり、交通渋滞は慢性化しつつある。この結果、都市の効率的な経済活動、社会活動の維持に障害となっている。

このため、即地的・即時的な交通情報を提供したり、交通予測を提供したりする交通情報提供システム、交通渋滞状況を勘案しながら最短経路等を知らせる経路案内システム等の整備によって、交通の局所的な集中を避け交通渋滞を緩和し、交通の迅速化を図ることが可能であると考えられる。

また、バスの運行状況を即地的・即時的に把握し、運行遅延状況や道路渋滞状況等に合わせて適切な運行を図るバスロケーション・システムの開発・導入が行われつつあり、その導入の促進が望ましい。

このような、道路交通、大量交通機関を含めた都市の総合的な交通体系の利便性を向上させるため、渋滞状況、バス運行状況等の情報の収集を系統的に行い、また、路車間通信システム等によって運転者等に現在位置、最短経路等の情報を発信する拠点となるとともに、一般利用者が端末機器等を操作することによって近接するバス路線や発着時刻、交通渋滞状況等の交通情報が得られる総合的な都市交通情報システムにより交通利便性の向上が可能である。

(iii) 都市の安全化

大震災、都市水害、犯罪発生への対応を行う。

② 地方都市問題の解決

(i) 諸機能の地方分散化の促進の可能性

○ 本社機能

高度情報通信システムの普及・発展により、地方に本社があっても全国的な事業展開の機会が開かれることなど、地方都市においても本社機能が成長かつ定着する可能性が拡大することが予想される。

◦ 情報サービス機能

高度情報通信基盤及びシステムを地方都市へ重点的に整備することにより、地方においても情報サービス需要を満たすことが可能となるとともに、本社機能の成長に伴う事業所サービス業の発展や、地方においても全国的な受注が可能となることなど情報サービス業の発展が期待されている。

◦ 生産研究機能

文献データベース等の発展、市場情報等のコンピュータデータ化、本社、関連機関との間の高度情報通信システムの整備等により、特に基礎的研究所を中心とする地方への立地展開が期待されている。

(ii) 情報・文化格差の解消

- 放送系メディアの格差の解消
- 文化格差の解消
- 高次教育の拡充

③ 大都市、地方都市に共通する問題の緩和・解決

- (i) 都市施設の効率的管理・運営
- (ii) 都市の快適性・利便性の向上

(3) インテリジェント・シティ構想の目的

前述のように、今後は高度情報化の都市への影響をふまえ、都市に求められる情報市場としての機能及び情報の活用場としての機能等の新しい都市機能を整備することが必要である。このような要請に基づき、高度情報通信システム・基盤の整備を都市の基盤整備と一体として具体的かつ計画的に推進していくことを目的としてインテリジェント・シティの整備推進を図っている。

2. インテリジェント・シティ構想の概要

(1) インテリジェント・シティ整備推進要綱の概要

① インテリジェント・シティの指定

建設大臣は、面的整備事業又は都市施設整備事業が行われる地区、高度な商業業務機能を有する地区、インターチェンジ周辺地区等一定の地区を含む市町村の区域のうち、都市におけるサービスの高度化、都市施設運営の効率化、都市における情報機能の強化、快適な都市生活の実現等の観点から高度情報通信基盤・システムの整備を重点的に行うことが適切と認められる市町村の区域をインテリジェント・シティとして指定することができる。

② インテリジェント・シティ整備基本計画の策定

指定を受けた市町村は、以下の事項を内容とするインテリジェント・シティ整備基本計画を策定し、建設大臣の承認を受けるものとする。

- ① 高度情報通信基盤・システムの都市整備における意義
- ② 高度情報化に対応した都市整備の目標及び基本方針
- ③ 高度情報通信ネットワークに関する事項
- ④ シティ・オートメーションに関する事項
- ⑤ 重点整備地区に関する事項

等

③ 重点整備地区計画の策定

市町村は、インテリジェント・シティ整備基本計画に基づき、以下の事項を内容とする重点整備地区計画を策定するものとする。

- (1) 重点整備地区の位置及び区域
- (2) 重点整備地区の整備の基本方針
- (3) 重点整備地区の都市整備上の位置付け
- (4) 高度情報通信基盤・システムの先行的整備の意義
- (5) 重点整備地区において整備を行う高度情報通信基盤・システムの概要
- (6) 高度情報通信基盤・システムの運営及び管理の方針
- (7) 重点整備地区の総合的整備を促進するための高度情報通信基盤・システム以外の施設等の整備の概要

④ 事業の推進のための措置

建設省所管事業、調査費等の活用、新都市拠点整備事業、キャブシステムモデル事業等による高度情報通信基盤に対する補助、インテリジェント・ビル等に対する政策金融制度等の措置の活用により、インテリジェント・シティの整備を推進するものとする。（表－１参照）

表－１ 事業推進のための措置

都市整備に係る建設省所管事業の重点的実施に努めるとともに、以下の措置を活用

① 計画策定費補助

建設省所管事業の調査費補助等を活用

② 補助等

- ・新都市拠点整備事業による高度情報センターに対する補助
- ・キャブシステムモデル事業等に対する補助
- ・土地地区画整理事業又は市街地再開発事業による情報センター、情報ネットワーク等の整備

③ 融資

- ・日本開発銀行、北海道東北開発公庫による高度情報化建築物（インテリジェント・ビル）に対する融資
- ・日本開発銀行、北海道東北開発公庫による新都市拠点整備地区における中核的建築物等に対する融資
- ・道路開発資金貸付金によるキャブシステム等に対する融資
- ・特定民間都市開発事業として整備される都市機能の増進に資する施設に対する日本開発銀行によるＮＴＴ－Ｃ無利子貸付

④ 公共施設設置者等の配慮

面的整備事業者、関連都市施設管理者等は、高度情報通信基盤・システムの整備に配慮

(2) インテリジェント・シティ整備の考え方

インテリジェント・シティ整備の核心部分を整理すると、およそ次のとおりである。（図－１及び表－２参照）

第１は、情報通信ネットワークの構築である。都市間のネットワークについては、現在ＮＴＴに加えて、

第2 電々各社による幹線ネットワークの構築が進められているが、都市内の高度情報通信ネットワークについても、今後積極的に整備していくことが望まれる。これは、インテリジェント・シティ構想の1つの柱でもあるアーバン・テレウェイ構想の一環として位置付けられる。具体的には、面的整備事業地区等における地域内通信事業等として、本体事業と同時一体的な整備の推進を図ることが望まれる。

第2 は、総合情報センター、インテリジェント・ビル等の拠点施設の整備である。これらは、都市における情報通信ネットワークのセンター中継基地的役割とともに、共同利用型的大型コンピュータ、技術・業務・行政データベース、TV会議室等による開かれた情報へのアクセスポイントとしての役割を果たしていくことが期待できる。

第3 は、シティ・オートメーション、すなわち、高度情報通信基盤・システムの整備による都市機能の高度化又は効率化の推進である。道路交通情報提供システム、防災情報システム、都市公園管理システム、下水道管理システム等の整備がこれに該当する。シティ・オートメーションは、当該都市施設等の管理の運営の効率化・高度化を図る（たとえば、情報通信システムによる有料道路料金の徴収の効率化、渋滞情報の迅速化、下水道処理場等の遠隔制御等）という側面と、都市施設等の多目的利用・高度利用により施設利用者等へのサービスを提供する（たとえば、沿道情報サービス、道路内通信サービス等）という側面の両方を含むものである。

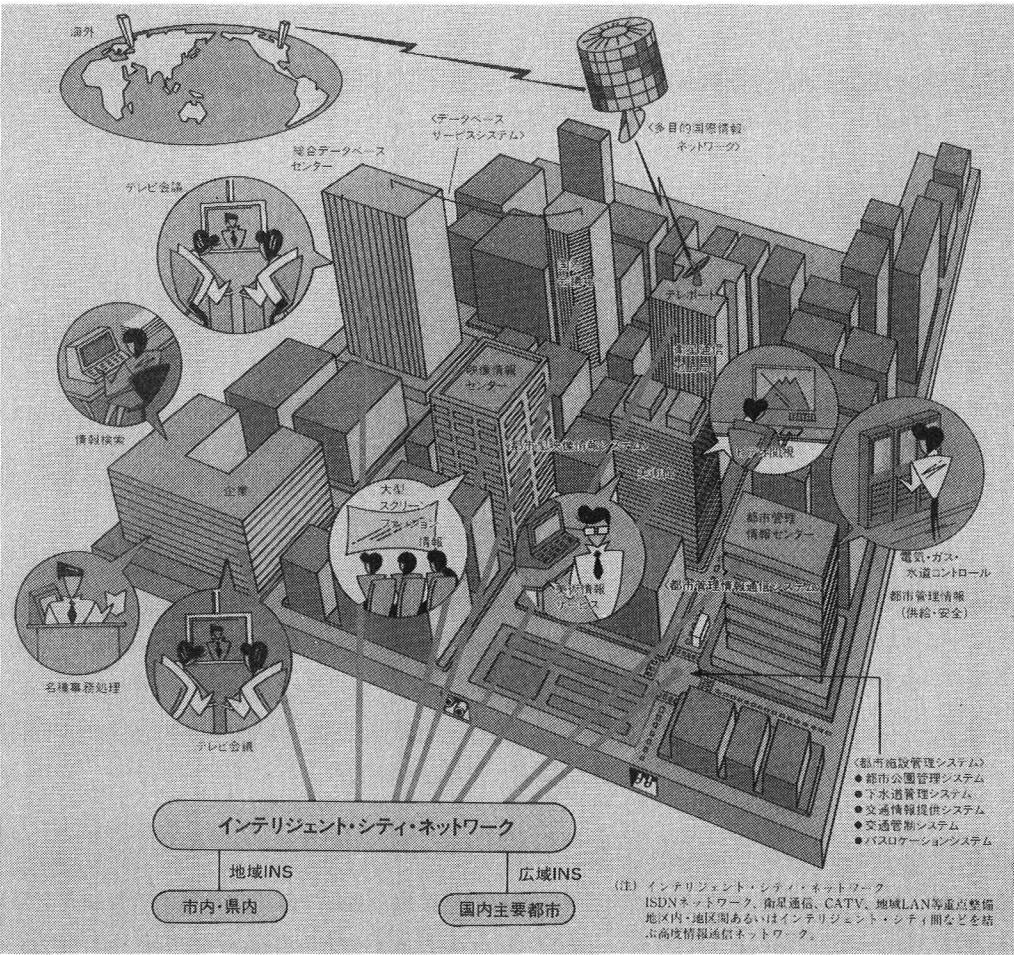


図-1 インテリジェント・シティ構想のイメージ

表-2 インテリジェント・シティの構成要素

項 目	要 素	要 素 内 訳
i) 情報拠点	① コア施設	・ 高度情報センター ・ CATVセンター （放送施設） ・ キャブテンセンター
	② インテリジェントビル	・ 業務ビル ・ 商業ビル
	③ 公的施設の高度化、都市機能の効率化、生活の快適性の実現、公益施設	・ コンベンション・ホール ・ 展示場 ・ 多目的広場 ・ 大型ディスプレイ （ハイビジョン等） ・ 公園
ii) 情報通信施設・ネットワーク	情報インフラ施設、ならびに伝送施設を収容する施設 情報ネットワーク	・ 光ケーブル、同軸ケーブル ・ テレポート ・ アーバン・テレウェイ ・ C A B、共同溝 ・ I S D N ・ 衛星通信 ・ V A N ・ 地域 L A N ・ C A T V ・ ビデオテックス
iii) 情報通信システム	アプリケーションシステム	・ 情報システム ・ データベース
iv) シティオートメーション	都市施設の効率的利用 効率的維持管理 都市活動の円滑化 活性化	・ 施設管理システム
v) 建設省所管公共事業		・ 新都市拠点整備事業 ・ 街路事業等

注) 情報通信基盤は情報拠点および情報インフラから成る。

第4は、以上の3点全部に関わるが、整備の対象となった各種情報インフラストラクチャーからいかに豊かな果実を生み出していくかということ、すなわち、アプリケーション・システムの整備である。高度情報化に関する技術革新には、いまや目覚ましいものがあるが、これを利用する側の主体の意識や適応性については、その成熟に相当の時間を要することも予想される。高度情報化社会の実現に向けて新たな展開を迎えつつある現在、機会のもつ可能性を我々の側で最大限に引き出していくための工夫を、特に地域ごとのニーズとの対応で行っていく必要がある。

第5に、直接の高度情報通信基盤・システムの問題ではないが、高度情報化に伴う効率性の追求の結果、その影の部分である人間疎外や労働の単調化等が生じないようにインテリジェント・シティにあっては人間中心主義が貫かれることがきわめて重要である。要綱においても、指定の際の配慮事項として、人々の交流の場の提供等都市の総合的整備への寄与が掲げられているところである。

3. インテリジェント・シティの整備状況

① インテリジェント・シティの指定

現在までに昭和61年度指定都市として22都市、昭和62年度指定都市として14都市、昭和63年度指定都市として17都市の計53都市を指定した。インテリジェント・シティの指定は、この53都市をもって、当面は終了する予定である（表-3）。

表-3 インテリジェント・シティ指定都市の類型

分類項目	都市数	63年度指定都市(17)	62年度指定都市(14)	61年度指定都市(22)
1. 地域別分類				
A) 北海道・東北	2(3)	札幌市 仙台市		盛岡市
B) 関東	6(16)	宇都宮市 大宮市・与野市 越谷市 東京都特別区 八王子市 柏市	太田市 浦和市 立川市 青梅市・秋川市・日の出町 千葉市	高崎市 勝田市・那珂湊市 川崎市 横浜市 厚木市
C) 北陸・中部	2(7)	金沢市 甲府市	新潟市 富山市 名古屋市	長野市 岐阜市
D) 近畿	4(10)	京都市 茨木市・箕面市 和歌山市 尼崎市	泉佐野市・田尻町・泉南市・阪南町 三田市	田辺町・精華町・木津町 大阪市 神戸市 姫路市
E) 中国・四国	1(9)	福山市	岡山市 広島市 新居浜市	鳥取市 尾道市 呉市 下関市 高松市
F) 九州・沖縄	2(8)	長崎市 那覇市	鹿児島市	福岡市 北九州市 大分市・別府市 宮崎市 益城町
全国計	17(53)			
2. 人口規模別分類				
A) 100万人以上	3(11)	札幌市 東京都特別区 京都市	名古屋市 広島市	川崎市 横浜市 大阪市 神戸市 北九州市 福岡市
B) 25万人以上	12(25)	仙台市 宇都宮市 大宮市・与野市 越谷市 柏市 八王子市 金沢市 和歌山市 尼崎市 福山市 長崎市 那覇市	浦和市 千葉市 新潟市 富山市 岡山市 鹿児島市	長野市 岐阜市 姫路市 下関市 高松市 大分市・別府市 宮崎市
C) 25万人以下	1(16)	甲府市 茨木市・箕面市	太田市 立川市 青梅市・秋川市・日の出町 泉佐野市・田尻町・泉南市・阪南町 三田市 新居浜市	盛岡市 勝田市・那珂湊市 高崎市 厚木市 田辺町・精華町・木津町 鳥取市 尾道市 呉市 益城町

* 都市数 () 内は61年度、62年度、63年度の合計

 はインテリジェント・シティ整備基本計画の建設大臣承認を受けた都市

② インテリジェント・シティ整備基本計画の策定

現在までに昭和61年度指定の全都市及び昭和62年度指定都市のうち5都市の計27都市が整備基本計画の建設大臣承認を受けている。残りの都市についても、整備基本計画の策定作業がそれぞれ進められているところである。

4. インテリジェント・シティ構想の推進のための諸活動

(1) インテリジェント・シティ整備推進委員会の設置

インテリジェント・シティの整備に係る基本的事項、インテリジェント・シティの指定及び整備基本計画の承認等に関することを協議するため、都市局長を委員長とし、建設省内関係課長等により構成されるインテリジェント・シティ整備推進委員会を設置し、インテリジェント・シティの整備推進を図っている。

(2) インテリジェント・シティ整備推進協議会の設立

① 設立の目的及び背景

現在、インテリジェント・シティの指定を受けた各都市での具体的計画づくり及びその実施が急がれている。これらのプロジェクトを成功させるためには、民間企業によるインテリジェント・ビルをはじめとする高度情報通信基盤・システムの開発と地方公共団体による都市開発及び都市経営との密接な融合が必要であり、また、その実施に対して効果的な支援措置が不可欠である。このため、

インテリジェント・シティの整備推進に関する調査・研究、情報交流、啓蒙等の具体的な支援措置を行う組織として、地方公共団体、民間企業、学識経験者等を中心とした「インテリジェント・シティ整備推進協議会」が昭和62年10月21日に発足した。（会長：東京大学教授 石井威望、副会長：筑波大学教授 黒川 洸）

② 会 員

学識経験者：東京大学教授 石井威望（会長）、筑波大学教授 黒川 洸（副会長）、東京大学教授 伊藤 滋、早稲田大学教授 尾島俊雄、岐阜県副知事 梶原 拓、勸業ニューメディア開発協会理事 川畑正大、名古屋大学教授 月尾嘉男、電気通信大学教授 寺井 精、東京大学教授 羽島光俊、㈱三菱総合研究所都市経済部長 平本一雄

地方公共団体：71団体（平成元年8月末日現在）

民間企業：126社

③ 協議会の活動内容

- ① インテリジェント・シティの整備推進方策に関する調査・研究
- ② 情報・資料の収集
- ③ 都市の高度情報化に関する講演会、セミナー等の開催
- ④ 会員相互の意見交換、情報提供等を行う懇談会、研究報告会等の開催
- ⑤ 都市の高度情報化施策に関する提言等の広報活動、機関紙の発行等

活動体制

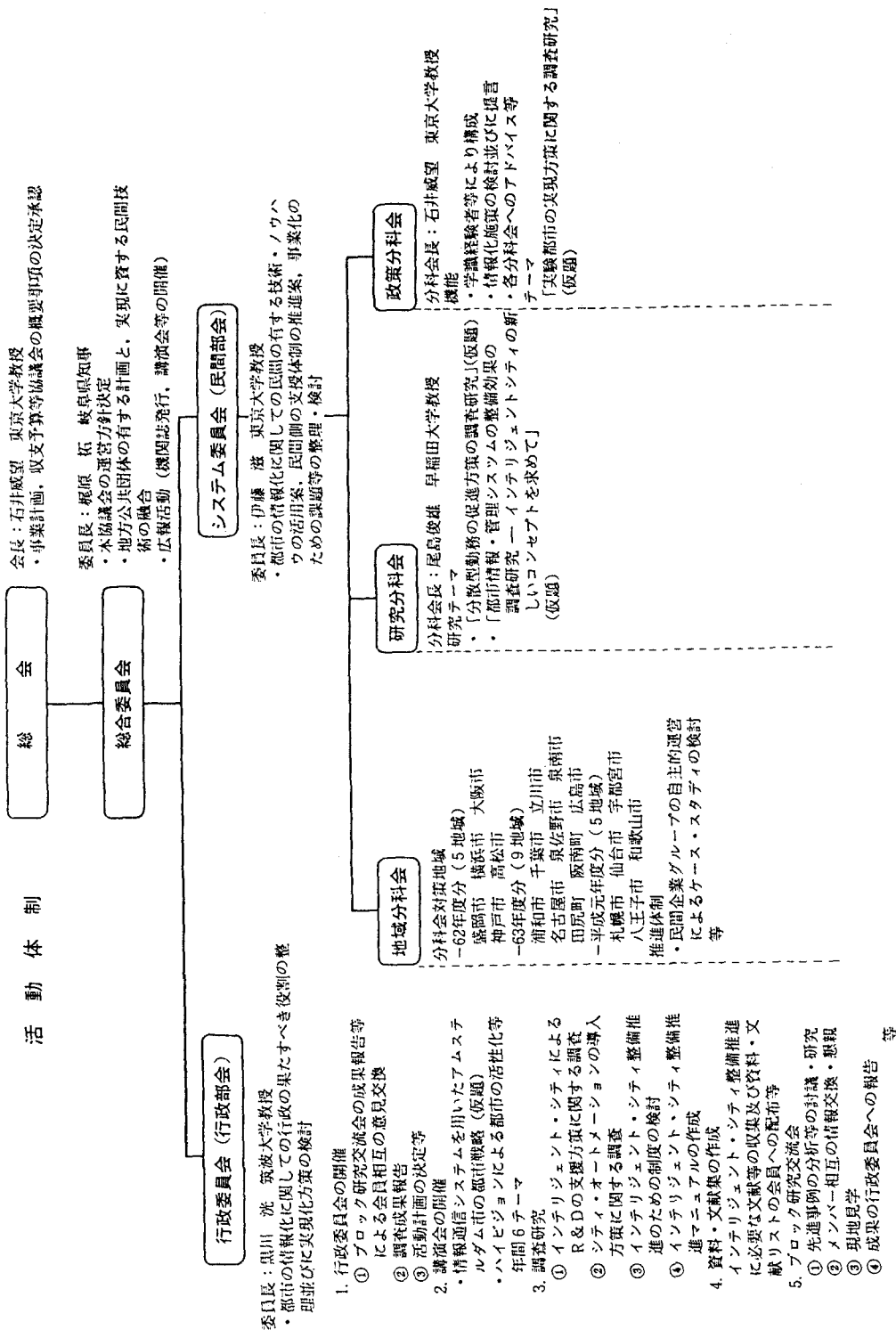


図-1 インテリジェント・シティ整備推進協議会活動体制

5. 今後の課題

- (1) 高度情報化社会における都市整備，都市計画のあり方に関する検討
- (2) 情報化方策の活用による都市問題の解決策及びその推進施策に関する検討
- (3) 高度情報化社会における建設省所管事業のあり方に関する検討
- (4) インテリジェント・シティ推進のための措置の拡充
等