

## Wired City (有線連結都市) 構想

美ノ谷 和 成

### はじめに

有線テレビ(CATV)は、現状においてはテレビ放送の再送信や自発放送に利用されている段階であるが、近い将来、これらの機能だけではなく、広帯域通信網(BCN; Broadband Communication Network)の媒体として多目的機能を果たすようになると予想されている。有線テレビが多目的機能をはたすようになれば、現状よりはるかにその利用価値は高まる。このことは、「情報化社会」への移行が問題にされればされるほど、有線テレビの利用についての論及の機会も多くなっている。この論及のなかから、各家庭および事業所を有線テレビで連結した都市を建設し、主要な都市機能をはたすものとして有線テレビを利用しようとする構想が、アメリカをはじめとしてわが国においても提案されている。

Wired City とよばれる都市はまだ構想の段階であり、現実には存在していない。したがって、実態的な側面から Wired City を定義づけることは不可能であるが、各論者が提案している Wired City 構想のなかで提示されている Wired City の形態やそこで想定されている有線テレビの機能については、かなりの一致点がみられる。つまり、Wired City とは形態的には地域内のすべての家庭や事業所などが有線テレビで連結されている都市をさしているが、そこでの有線テレビの機能はただ単にテレビ放送の搬送メディアとしてだけ機能するのではなく、広帯域通信網(BCN)の媒体として多目的機能をはたすものとして想定されている。したがって、Wired City とは、広帯域通信網の媒体として多目的機能をはたす有線テレビによって、各家庭や事業所などが連結されている都市であるといえる。このような都市は、「Wired City (有線連結都市)」、「情報都市」、「映像都市」などいくつかの名称で呼ばれているが、ここでは、このような有線テレビ網で連結されている都市を Wired City と呼び、その構想を中心にして概観してみる。

### 1. アメリカにおけるWired City 構想

世界最初の有線テレビシステムが誕生したのは、1949年、アメリカのオレゴン州アストリアという小さな町においてであった。その後のアメリカにおける有線テレビは順調な発展をとげ、1970年現在、運用中の有線テレビ

施設は約2,500、加入世帯は450万世帯になっている。この加入世帯数をアメリカ全テレビ世帯数に占める比率で見ると、約7%に達している。この有線テレビは最初テレビ放送の難視聴の解消を目的として誕生したのであるが、その後有線テレビ所在地域のテレビ局の電波だけでなく、他の地域のテレビ局の電波を有線テレビ加入者に分配する、いわゆる区域外再送信も行われるようになった。さらに、これらに加えて自ら放送番組を制作し、有線テレビの余分なチャンネルを利用して送信する自発放送も行われるようになった。

このような有線テレビの質的および量的発展は、種々の問題を必然的にひき起こした。これに対し、アメリカの連邦通信委員会(FCC)は連邦通信法にもとづき FCC に有線テレビの規制権限があるとの立場から、1965年4月に有線テレビに関する第1次規則を制定し、つづいて1966年に第2次規制、1968年に第3次の規制を公表するなど、規制にのりだしている。また、有線テレビの技術的な発展とそれがもつ潜在的な利用価値が認識されるにつれて、有線テレビをめぐるさまざまな議論や提案が各方面からなされるようになった。たとえば、その規制の任にあたっているFCCをはじめとして、放送業界、電話会社、有線テレビ事業者、関連メーカーなどがそれぞれの利害関係を反映させながら、活発に議論や提言を行っている。有線テレビをめぐる議論や提言は1960年代に入ってから活発に行われるようになった。この議論や提言のなかから、Wired City 構想の提案もなされるようになったが、それが本格的に注目されるようになったのは1960年代後半からであり、その代表的なものとして、ワシントン大学経済学部教授 H. J. パーネットと同助教授 E. A. グリーンバーグ両氏の Wired City 構想をあげることができよう。

H. J. パーネットと E. A. グリーンバーグ両氏は、1967年8月にアメリカの民間研究機関ランド研究所から発表した研究報告「有線連結都市 テレビのための提案」(A Proposal for Wired City Television)<sup>(1)</sup>は、本格的な Wired City 提案として注目された。彼らの主張は書籍や雑誌などに比べて現在のテレビ番組が多様性の面でも、また数量的な面でも見劣りするのとは、テレビ放送局やネットワークの数が少なすぎるころにあるとし、このような現状を解決するために空中波を利用する現在のテレビ放

送を全面的に有線テレビに切替えよ、というものである。つまり、有線連結都市テレビ (WCTV) の全国システムを設置してこれを相互接続することが、テレビ番組の多様化を推進する最良の途であると考えている。すなわち、現行方式よりも有線テレビ方式の方が、第1表のように、物理的特性を比較してもいくつかの点ですぐれており、Wired City を実現することによって、(1)チャンネル数(2)番組提供の費用、数および多様性、(3)画像品質、(4)家庭の経費節減と放送事業者の経費節減、(5)周波数の節約、(6)将来の革新に対する適応性、などの点で社会的利益があるとしている。とくに、これらのなかで、(5)について「WCTV の大きな利点は、現在テレビジョン用に分配している周波数を節約して、陸上、海上の移動業務用や衛星中継用等、その他の有益な用途に転用することができる<sup>(2)</sup>」とし、(6)について、「有線都市の一つの長所は、将来の通信革新に対する適応性を備えていることである。当初の同軸ケーブルはチャンネルに余裕があり、全く革新的な利用者が、無料またはごく多目的な料金で、空きチャンネルを利用できることになる。このような新しい業務としては、最終的には、ショッピング・サービス、信用取引、ファクシミリ、郵便、データ処理、会計事務処理、各種案用業務等が含まれることになるであろう。いうまでもなく、有線都市は無限の発展の可能性を秘め

ているのである<sup>(3)</sup>」と述べている。

この構想の内容については、宮田正雄氏が述べているように都市以外の地域における妥当性やこの構想の実現過程の不明確さなどの問題点、さらにこの構想に対する反対意見のあることも事実である<sup>(4)</sup>。しかし、両氏の Wired City 構想は無線通信用の電波の逼迫している現状をふまえ、将来の総合通信システムを担うものとして有線テレビを論及している点で、注目に値する提案であると評価してよいであろう。

この H. J. パーネット、E. A. グリーンバーグ両氏の Wired City 構想の提案後も、有線テレビ問題についてさまざまな議論や提言がなされている。最近では Wired City 構想を拡張して、国家的視点から有線テレビの利用について言及している「有線国家 (The Wired Nation)」構想まで提案されるにいたっている。その代表的な論者の一人として、ラルフ・リー・スミス氏をあげることができる。スミス氏は「有線国家<sup>(5)</sup>」という論文のなかで、アメリカにおける有線テレビの歴史的経緯および現在直面している問題点をとりあげ、関係者達の議論が難航している現状に対して論及している。彼は、「1960年代において、アメリカは国内の自動車交通の流れをよくし近代化するため、新しい各州間のハイウェイ・システムのために多額の連邦補助金を出した。1970年代においては、

第1表 両方式の比較

現 行 方 式	有 線 都 市 方 式
(1) 容量 1都市につきテレビ1ないし6または8チャンネル： 電話網 他の容量なし	(1) 容量 当初1都市につきテレビ20チャンネル： 電話網 テレビチャンネル (TVIチャンネルは1,000チャンネルに相当)のうち若干は、 その他の用途および将来の用途に利用可能
(2) テレビジョン用周波数の占用(1局1チャンネル)	(2) ナシ
(3) 放送塔(通常1局1基)	(3) ナシ
(4) テレビジョン送信機(1局1台)	(4) ナシ
(5) カラーテレビ用家庭アンテナ、フィーダー線(1戸1組)	(5) ナシ
(6) 空中放送受信用チューナ付テレビ受像機	(6) 有線テレビ選局用セレクター付テレビ受像機
(7) 画像品質：上級	(7) 画像品質：一様に最上級
(8) 複数のスタジオ：テレビカメラ、テープレコーダー、プレイヤー	(8) 複数のスタジオ：テレビカメラ、テープレコーダー、プレイヤー
(9) 電話線用の電柱または地下管路、各戸への引込線	(9) 同左、なお、テレビ20チャンネル用同軸ケーブルを追加設置または現行電話線と交換
(10) 電波交換機および交換局	(10) 同左、なお、各スタジオから同軸ケーブルに信号を送出するための入出力スイッチが増加
(11) 他の都市および諸外国までの都市間中継施設	(11) 他の都市および諸外国までの都市間中継施設

(注) H. J. パーネット、E. A. グリーンバーグ著、宮田正雄訳「有線都市提言」、『海外電気通信』1969年8月号、電気通信総合研究所、p.8より転載。

情報とアイデアの交換を容易にするため、同じような国家的関与をすべきである<sup>(6)</sup>」とし、「国家的な電子ハイウェイ」建設にあたってのシステムや費用などについて、アメリカの電子工業協会が1969年10月にFCCに提出した報告書『広帯域通信ネットワークの未来』を参考にしながら論及している。さらに、有線テレビ事業者について、「公衆通信業者をつくるだけでなく、有線テレビシステムは公共事業の資格を与えられるべきである<sup>(7)</sup>」とし、「現在進めるべき方法は有線国家に関する大統領の特別委員会を設立することである。その命令によって、1970年代のアメリカにおける国家的な広帯域通信システムの建設計画を作成し、1年以内にその報告書を提出すべきである<sup>(8)</sup>」と述べている。このようにこの論文では、有線国家建設のための方策がかなり具体的に提案されている。

それでは、このような Wired City 構想に対して、現実に Wired City の建設がアメリカにおいて行われているのであろうか。アメリカにおける Wired City の建設の現状については、具体的な資料不足でここでは断定できないが、1970年9月に約3週間の日程でアメリカおよびカナダに派遣された「北米 CATV 視察団」の報告によると、「CATV のいまひとつの未来的な機能、いわゆる広帯域通信ネットワーク (BCN) にかかわる開発については、いくつかの未来学的な予測は聞くことはできても、実用化の段階にはまだ達していないようにみうけられた。双方向通信、有線都市のいずれをとってみても、計画や構想が語られるだけで、実体にめぐり会うことはできなかった<sup>(9)</sup>」と述べている。したがって、この報告書に従うかぎり、アメリカにおいては Wired City の建設計画があるとはいえ、Wired City を建設する段階にはいたっていないといえよう。

## 2. わが国における Wired City 構想

わが国におけるテレビ放送の開始は1953年(昭和28年)であるが、有線テレビ施設は放送開始の翌年である1954年に群馬県の伊香保で実験的に設置されたのが最初であるといわれている。その後、各地に放送局が設置されるにつれて難視聴問題が続発し、有線テレビ施設は続々と建設されていった。1959年にNHKがテレビ共聴施設の建設に助成金を交付することを決めて助成したことが有線テレビ施設の増加に寄与したこともあって、1959年頃より有線テレビ施設は著しく増加した(第2表、第3表参照)。前節で述べたように、有線テレビはアメリカにおいてテレビ放送の難視聴の解消を目的として出現したが、わが国においても有線テレビの出現はアメリカのばあいと事情はほぼ同じである。初期の有線テレビはテレビ放送の再送信だけの機能をはたすものとして運用され

第2表 年度別にみたテレビ放送  
再送信施設数の推移(総数)

年 度	施 設 数
33年12月末	209
34・12	414
35・12	864
36・12	1,495
37・12	2,797
39・3	3,828
40・3	4,795
41・3	5,741
42・3	6,353
43・3	6,883

(注) 1. 郵政省電波監理局調べ  
2. 有線放送問題研究資料 No. 2 『日本における有線テレビの現状』p. 1より転載

第3表 テレビ共同受信施設助成状況表

区分 年度	施 設 数	加入者数	助 成 額
35年度	452施設	46千世帯	282百万円
36	661	63	464
37	807	70	588
38	1,154	78	667
39	947	73	544
40	869	60	476
41	676	46	370
42	546	35	296
合 計	6,112	471	3,687

(注) NHKブルーリポート1『NHKとその経営』  
日本放送協会、昭和43年、p. 59より転載

ていたが、1963年9月に開局した岐阜県郡上八幡の有線テレビ施設は、この再送信に加えて自発放送も行ない、新しい機能を加えた。この種の有線テレビは、現在、静岡県下田市の「下田テレビ協会」をはじめとしていくつかあり、増加の傾向にある。

ところで、テレビ難視聴の問題ははじめ山間部だけの問題であったが、近年都市部において建築物の高層化にともなって、都市においてもテレビの難視聴の問題が必然的におきるようになった。そのため、有線テレビ施設は山間部の地域だけでなく、都市においても出現するようになった。都市におけるわが国最初の有線テレビ施設としては、1968年、東京において「日本ケーブルビジョン放送網」が誕生し、その後この施設が発展的に解消して、1970年「東京ケーブルビジョン」が発足した。つづいて、大阪において「京阪神ケーブルビジョン」が、福岡において「福岡ケーブルビジョン」がそれぞれ誕生し

た。東京、大阪をはじめとして大都市において出現した有線テレビは、その後山梨県甲府市において「日本ネットワークサービス」（1970年10月放送開始）が発足したように、中小都市においても出現するようになった。

このようにして、有線テレビは山間部から3大都市、中小都市に出現するようになったが、このような状況を背景にして、大都市周辺地域において有線テレビによって連結された都市を建設しようとする構想が提示された。わが国において、Wired Cityの建設構想を具体的に提示したのは東急電鉄が最初であり、その構想の提示は1969年10月のことであった。郵政省は1970年9月17日に、東急電鉄のWired City建設計画の届け出を受理したことによって、わが国におけるWired City構想はその実現にむかって新たに胎動することになった。現在、わが国におけるWired City構想は、この東急電鉄による構想をはじめとして、千葉県開発庁による構想などが提示されている。

わが国において提示されているWired City構想をみると、有線テレビシステムやそのサービスシステムなどでかなりの相違点がみられる。計画されているWired Cityは、その計画を実現していこうとする事業体の性格によって規定されている側面が大きい。したがって、これから個々のWired City構想を検討していくにあたって、Wired Cityを計画し実現していこうとする事業体に視点をあててその事業体の性格によって、Wired City構想を分類し概観していきたい<sup>(10)</sup>。このような分類方法に従えば、つぎの4つの型に大別することができる。すなわち、それは(1)行政体主導型の事業体によるWired City構想、(2)公社公団主導型の事業体によるWired City

構想、(3)企業体主導型の事業体によるWired City構想、(4)民間団体主導型の事業体によるWired City構想、である。(1)は行政体が主導権を握っている事業体によるWired City構想であり、行政体には中央政府はもちろんのこと、県・市・町・村など地方自治体も含まれる。(2)は公共的性格の強い公社公団などが主導権を握っている事業体によるWired City構想であり、この型には日本住宅公団をはじめとする公社公団および農業協同組合とそれらの類似団体による構想を含めることができる。(3)は営利を目的とした企業体为主导権を握っている事業体によるWired City構想で、民間ディベロッパーによる構想などがその主なものである。最後の(4)は、新聞、放送などのマス・メディア企業、広告代理業、政治団体、宗教団体、および有線テレビ事業を行なう目的で組織された団体などが主導権を握っている事業体によるWired City構想である。

これらの構想について具体的に概観するにあたって、現在有線テレビ事業を行っている事業体と、計画中の有線テレビ事業体を、上記の事業体の類型にもとづいて分類し比較してみることはじめよう。1971年6月現在の運用中の有線放送状況は第4表のとおりである。この表のなかで有線テレビ放送施設は「共同聴取業務」のなかの「テレビジョン放送」（テレビの共聴のみ）に分類されている8,633施設と、「共同聴取業務および告知放送業務」（テレビの共聴と自発放送、電話業務など合わせ行っている）に分類されている若干の施設数を加えた数であり、その全体数は約8,700である。この約8,700の有線テレビ施設をすべて上述の4つの型に分類することは資料不足で不可能であるが、「放送ジャーナル社」が1970

第4表 有線放送施設状況

(昭和46年6月現在)

監理局	用途	総計	共同聴取業務 及び告知放送 業務	告知放送業務	街頭放送業務	共同聴取業務	
						テレビジョン放 送以外の放送	テレビジョン 放送
総計		16,331	2,853	3,288	1,483	74	8,633
関東	東	2,070	420	192	617	1	840
信越	越	757	203	87	15	1	451
東北	海	1,984	317	330	171	1	1,165
北陸	陸	752	157	99	27	0	469
近畿	畿	2,616	206	467	144	0	1,799
中国	国	2,129	409	656	177	0	947
四国	国	1,527	140	548	25	0	814
九州	州	2,494	627	649	131	68	1,019
東北	北	1,221	192	124	140	3	762
北海道	海 道	781	182	136	96	0	367

(注) 郵政省電波監理局調べ

第5表 既存のCATV事業体

(昭和46年4月現在)

型	名 称	所 在 地	参 加 団 体	備 考
1. 行政体主導型 (県・市・町・村) も含む				若干あり
2. 公社公団主導型 (農協および類似) 団体も含む				若干あり
3. 企業体主導型				なし
4. 民間団体主導型 (新聞、放送、広告代理業、政治団体、宗教団体、CATVを行うために組織された団体など)	下田有線テレビ放送	静岡県下田市		共聴開始 31・9月 自発放送開始 41・9月 46・3月現在 2,860加入
	新紀テレビ	和歌山県新宮市		共聴開始 29年 自発放送開始 39・2月 46・3月現在 5,000加入
	(財)東京ケーブルビジョン	東京都	NHK, 民放5社, 日本新聞協会, 電々公社, 東電, 日本ケーブルビジョン放送網, 電子機械工業会, 東京銀行協会	45・1・13日設立 45・3月現在 申込 600 加入世帯 200 3年間25,000加入予定
	(財)京阪神ケーブルビジョン	大阪市	民放8社, NHK, 日本新聞協会, 電々公社, 関西電力, 電子工業会, 大阪銀行協会, CATV電線協議会	45・5・7日設立 46・3月現在 40加入 3年間13,000加入予定
	(財)名古屋ケーブルビジョン	名古屋市	民放, NHK, 電々公社, 日本新聞協会, 銀行, 中部電力など8団体	45・12・26日設立 3年間 6,500加入予定
	(財)福岡ケーブルビジョン	福岡市	民放4社, NHK, 電々公社, 九州電力, 新聞7社, 銀行13行, 電線協議会, 電子機械工業会	46・2・25日設立 3年間 6,000加入予定
	日本ネットワークサービス	山梨県甲府市	山梨放送, フジテレビ, 東急など	46・2・25日設立 46・3月現在 1,600世帯加入
	網野テレビ	京都府網野町		共聴開始(全面同軸) 38・10月 自発放送開始 39・12月 46・3月現在 2,100世帯加入
	県南放送協会	福島県石川町		46・1・14 株式組織に変更 自発放送開始 45・12月 46・3月現在 512世帯加入
	テレビ共聴開発	静岡県富士市		自発放送開始 46・4月 46・3月現在 1,500世帯加入
	東部テレビ共同聴視組合	静岡県沼津市		40・12・8日設立 自発放送開始 46・4月 46・3月現在 1,500世帯加入

(注) 民間団体主導型に掲載している各事業体は、自発放送を行っている事業体の主なもの、および都市における事業体である。

第6表 計 画 中 の C A T V 事 業 体

(昭和46年8月現在)

型	事業体(名称)	所在地	参加団体	備 考
1. 行政体主導型 (県・市・町・村) 含む	千葉県開発庁	千葉海浜ニュータウン	千葉県	
	館山市教育有線テレビ	千葉県館山市	館山市教育委員会, 文部省	46年度 5,000万円国庫補助
	横浜ニュータウン	横浜市港北, 港南地区	横浜市	
	映像情報システム開発協会(仮称)	実験タウン候補地=多摩ニュータウンなど	通産省	47年度予算請求 47年度から4ヶ年計画 合計30億300万円 初年度5,000万円
	wired farm(有線農園)	宮崎市など	農林省	47年度予算請求(8億2,000万円) 5ヶ年合計80億円
	山村情報センター	山村避地	経済企画庁	47年度予算請求(6,000万円) 道府県に1/2補助
2. 公社公団主導型 (農協および類似) 団体含む	新都市センター開発(株)	東京都多摩ニュータウン	日本住宅公団, 信用銀行, 都市銀行, 東電, 東京ガスなど	
	北浜町農協有線テレビジョン	兵庫県高砂市北浜町	北浜町農協	46・6月開局
	中野市農協	長野県中野市	中野市農協	
3. 企業体主導型	東京急行電鉄(株)	東急多摩田園都市の早野, 嶮山地区	東京急行電鉄(株)	
	大和ハウス工業(株)	兵庫県三木市緑ヶ丘ネオポリス	大和ハウス工業(株)	3,000世帯予定 47年末完成予定
	内外緑地(株)	札幌市新札幌団地	内外緑地(株)	3,000世帯予定 46・11月業務開始予定
	東北日商(株)	福島県飯坂市	東北日商(株)	温泉街68軒
	福島ケーブルビジョン(株)	福島市	東北日商(株)	福島市10,000世帯 郡山市10,000世帯
	東京証券取引所	東京都	東京証券取引所	東京都証券街83社 47年実施目標
4. 民間団体主導型 (放送, 新聞, 広告代理業, 政治団体, 宗教団体, CATVを行うために組織された団体など)	仙台CATV協議会	仙台市		
	広島県CATV協議会	広島市		
	北海道CATV(都市有線テレビ)協議会	札幌市	民放, NHK, 新聞など8団体	45・12・2日設立 分担金総額96万円(8団体)
	新潟県CATV協議会	新潟市	民放, NHK, 新聞など8団体	46・3・25日設立 分担金総額24万円
	長崎CATV(都市有線テレビ)協議会	長崎市		
	鹿児島有線テレビ協議会	鹿児島市	民放, NHK, 新聞など5団体	46・7・12日設立 分担金総額15万円(5団体)

熊本CATV協議会	熊本市	民放, NHK, 新聞など 7団体	46・8・17日設立 分担金総額21万円 (7団体)
長野県CATV協議会	長崎市	民放, NHK, 新聞など 10団体	46・7・20日設立 分担金総額30万円 (10団体)
岡山CATV協議会	岡山市		
山口CATV協議会	山口市		
大分CATV協議会	大分市	民放, NHK, 新聞など 6団体	46・8・13日設立 分担金総額18万円 (6団体)
(株)オーエックス エンタープライズ	仙台市	仙台放送	具体的事業計画不明
(株)仙台ケーブル ビジョン研究所	仙台市	東北放送, 河北新報など	〃
(株)秋田電化開発 研究所	秋田市	秋田放送, 秋田魁新報	〃
四国ネットワー クサービス(株)	高知市	四国新聞社, 香川県農協, 百十四銀行など	〃
四国ケーブルビ ジョン(株)	徳島市	高知新聞, 高知放送, テ レビ高知, 四国銀行など	〃
(株)山形ケーブル ビジョン	山形市	山形新聞, 山形放送, 山 形テレビ	〃

(注) 郵政省電波監理局の提供資料および聴きとり調査により作成

年に全国で約200の有線テレビ施設を抽出して調査した結果によれば、施設の経営形態は組合が圧倒的に多く、個人経営、農協、地方自治体もわずかであるが存在していると報告している<sup>(11)</sup>。この調査結果から全体を推察すれば、運用中の有線テレビ事業体は民間団体主導型（なかでも有線テレビ事業を行うために組織された共聴組合がそのほとんど）が圧倒的な比率を占め、わずかであるが、行政体主導型と公社公団主導型の事業体が存在していると推定できる（第5表参照）。

これに対して、近い将来、有線テレビ事業を行うことを計画している主な事業体を4つの型に分類してみると、第6表のとおりである。この表をみても分るように、民間団体主導型の事業体だけでなく、行政体主導型、公社公団主導型、企業体主導型の事業体はかなりあるのがわかるであろう。したがって、現在運用中の有線テレビ事業体と計画中の有線テレビ事業体を比較してみると、現在運用中の有線テレビ事業体では民間団体主導型の事業体が圧倒的な比率を占めているのに対して、計画中の有線テレビ事業体では、民間団体主導型の事業体に加えて、行政体主導型、公社公団主導型、企業体主導型の事業体かなりの部分を占め、4つの型に分散化している。そして、Wired City建設を計画している事業体をみると、現在のところ運用中の有線テレビ事業体ではなく、計画

中の有線テレビ事業体だけであり、そのなかでも行政体主導型、公社公団主導型、企業体主導型に分類される事業体である。このような事実から、有線テレビ事業体の中核はこれまでの民間団体主導型から、将来は4つの型の事業体に分散し、そのなかでも行政体主導型、公社公団主導型、企業体主導型の事業体がその中核的存在になる傾向すらみられる。それでは、このような有線テレビ事業体の分類と現状をふまえて、わが国において計画されている Wired City 構想の内容を概観していこう。そのばあい、上述の Wired City 構想の4つの分類にもとづき、その事例を中心にみていく。

#### (a) 行政体主導型の事業体による Wired City 構想 —千葉海浜ニュータウンの事例を中心に—

行政体では、地方自治体が中央政府より早く有線テレビ事業にとりくむ姿勢を示していた。ところが、昭和47年度政府予算に通産省が「映像情報システム」の開発、農林省が「ワイヤード・ファーム（有線農園）」助成、経済企画庁が「山村情報センター」助成のため、その費用をそれぞれ大蔵省に請求するなど、政府も最近になって Wired City建設に本格的にとりくむ姿勢を示しはじめている。

行政体主導型の事業体のなかでは横浜市、千葉県、館山市などが有線テレビ事業に積極的にとりくむ姿勢を示

しているが、これらのなかでも本格的な Wired City の建設計画を明確化しているのは千葉県である。したがって、ここでは千葉県が千葉海浜ニュータウンにおいて建設しようとしている Wired City 構想についてみよう。

千葉海浜ニュータウンとは、千葉県開発庁が千葉県稲毛町、検見川町、幕張町の地先の海面を埋め立ててつくる面積1270.2ha、人口16万人の計画都市である。この都市の建設の事業年度は1969年度から1978年度までの10カ年を予定している。この都市は基本構想に「(1)生活環境水準の高い宅地や住宅を大量に供給するため、住宅都市としての機能をもつものとし、快適な居住性の確保を図り、災害の防止、公害の防除、生活環境水準の確保に努めるものとする。(2)都心的業務の諸機能を集中して都市としての調和ある発展を図るものとし、都市交通体系の整備に努めるものとする<sup>(12)</sup>」と唱われているように、この都市は都心的業務の諸機能を集中させた住宅都市として計画されている。この都市の建設にさいして、関係者は当初、都市をどのようにして管理したらよいかとの発想から研究を進めていたが、その後、情報化社会という概念が大きくとりあげられるようになるにつれて、この概念を取り入れて研究を進めた結果、結実したのが「コンピューター都市」構想である。そして、千葉県開発庁は「情報化時代にふさわしいコンピューター・シティのあり方と、大規模ニュータウンの出現によって増大する行財政需要に対応する行財政システムの合理化、効率化を研究する<sup>(13)</sup>」ため、「千葉県コンピューター利用委員会<sup>(14)</sup>」にその研究を委託した。同委員会は1970年11月から1971年3月末日まで本格的な調査研究を行ない、同年7月28日に『ニュータウンにおけるコンピューター有効利用に関する調査報告書』と題して、千葉県開発庁に提出した。この報告書では、Wired City (この報告書では「情報(化)都市」と呼んでいる) 建設の契機と意図についてつぎのように述べている。

「本報告書は、現在都市、農村を問わず再編成の過程にある情報ネットワークが具体的に都市生活に与える諸影響を推定しながら、その情報操作の中核におかれるコンピューターのはたす役割とその都市生活の利便さへの新たな効用のうみだされる諸条件を考慮し、海浜ニュータウンをモデルにして事業化への端緒を求めようとしたものである。きっかけはCATV(コモン・アンテナ・テレビジョンあるいはコミュニティ・アンテナ・テレビジョン)のネットワークを地域的に設置することが具体的なプログラムにのりはじめたことに関連している。元来はひとつのコミュニティが共同でアンテナをもうけて受信した信号を、有線で各戸の受信器へ送りどけるというのがCATVの構想である。実はこの画像を搬送するために設置される同軸ケーブルはTVの信号のみな

らず多量のデータの通信に役立せうものである。いうならばCATVの有線ネットワークがコミュニティのなかに成立すると同時に、その回線を利用して多種多様の情報交換が可能になることを意味している。

すなわちこれまで不確定にとび交っていた情報を、集約化して処理することが可能である。そしてその処理をおこなうのが超大型のコンピュータである。このコンピュータは対象とするコミュニティの中梓におかれるもので、もし、理想的な活躍がなされはじめたら、膨大な量の情報を記憶し操作する『思考する機械』としてのコンピュータの究極の性格が実現することになる。それを『都市頭脳(タウン・ブレイン)』とこの報告書では呼んでいる。

都市頭脳←→同軸ケーブル・ネットワーク←→諸端末という情報の系は、今後の都市が必ず所有していくハードウェアであり、人体に比較すると神経系統の形成にあたるのであろう。いいかえると情報化した都市の性格をささえる基本施設としての役割をにないはじめることは十分に予想できるであろう。

本報告はそのような情報都市の計画への最初の幕開けとなることを意図したものである<sup>(15)</sup>」

千葉県開発庁ではこの報告書にもとづいて、千葉海浜ニュータウンにおいてWired City建設を計画し検討している。この報告書のなかで計画されているWired Cityの内容についてみると、利用可能なシステムとして、第7表のようなシステムが想定されている。このようなソフトウェアに対して、ハードウェアとしては、情報交換機→タウンブレイン→センターターミナル→コーナーターミナル→ストリートターミナルにコンピューターおよびそれぞれに必要な装置を設け、さらに各事業所や各家庭にホームターミナルとしての端末制御装置を設備して同軸ケーブルで結び、片方向または双方向のコミュニケーションを可能にさせる、というものである。

このようなシステムの事業化については、第8表のように事業費として総合システムで225億6,300万円が想定されており、さらにこの額とは別に端末装置として各家庭毎に約50万円から100万円程度の金額が必要であるとされている。

以上がこの報告書の主な内容であるが、千葉県開発庁では実用化しえるシステム、事業主体、経費の負担方法などの問題点は今後研究し検討していくことになっているが、現実には千葉海浜ニュータウンにおいて「コンピューター都市」を建設していくにあたっては、住宅地区においてサービスを開始するのは経費や住民のニーズなどの点で時期尚早であるとの判断から、さしあたりまず中心地区からサービスをはじめていきたいと千葉県開発庁では考えている。



第7表 利用可能なシステム

I 住 民 サ ー ビ ス シ ス テ ム	(1) 教育サービスシステム A. 学校教育サービスシステム (a) C A I (Computer Aided Instruction) (b) C L I (Computer Led Instruction) (c) カウンセリングシステム (d) 交換授業システム (e) その他教育のバックアップシステムとしてのコンピューター利用 B. 社会教育サービスシステム (a) 図書閲覧サービスシステム (b) 家庭学習システム
	(2) 医療サービスシステム A. 医療情報サービスシステム (a) 医療相談システム (b) 自動検査、診断システム (c) 医療情報システム B. 医療管理サービスシステム (a) 予約システム (b) 各種管理システム (人事管理、器材・施設管理、薬品在庫管理、給食管理、カルテ管理、会計管理など)
	(3) 情報サービスシステム (地域内自主放送サービス、行政情報サービス、調査・案内サービス、相談サービス) (4) 窓口サービス (各種証明書の発行、各種登録事務、各種統計の作成など) (5) 警備サービスシステム (6) 公害監視システム
	(1) 流通サービスシステム (仕入管理、在庫管理、販売管理、売掛金管理経理、各種統計資料の作成など) (2) 金融サービスシステム A. キャッシュレス・ショッピングシステム B. 料金自動振込システム
III シ ス テ ム 流 動 制 御	(1) エネルギー制御システム A. エネルギー制御システム B. 自動検針システム (2) 交通制御システム A. 広域信号制御システム
IV シ ス テ ム 行 政 管 理	(1) 住民情報管理システム (住民基本個人別ファイル、住民マスターテープなど)

(注) 千葉県コンピューター利用委員会『ニュータウンにおけるコンピューター有効利用に関する調査報告書』(昭和46年3月)より作成

第8表 予 算 案

単位：100万円

1. 住民サービスシステム	8,851
(1) 教育サービスシステム C L I システム 交換授業システム 図書閲覧サービスシステム	(2,636)
(2) 医療サービスシステム 医療相談システム 自動検査・診断システム	(3,434)
(3) 窓口サービスシステム	(273)
(4) 警備サービスシステム	(2,490)
(5) 公害監視システム	(18)
2. 業務サービスシステム 流通サービスシステム	1,304 (1,304)
3. 流通制御システム (1) エネルギー制御システム エネルギー制御システム 自動検針システム (2) 交通制御システム 広域信号制御システム モードA	8,045 (5,515) (2,530)
4. 情報交換機	190
5. 同軸ケーブル回線	2,077
6. システム設計費用	2,047
7. 公社回線借用料 初期 月額	49 16
1—5までの総計	20,467
1—7までの総計	22,563

(注) 千葉県コンピューター利用委員会『ニュータウンにおけるコンピューター有効利用に関する調査報告書』(昭和46年3月), pp. 66~67

(b) 公社公団主導型の事業体による Wired City 構想—多摩ニュータウンにおける事例を中心として—

公社公団主導型に分類される有線テレビ事業体は、現在のところ農協あるいは日本住宅公団が主導している事業体である。農協の有線テレビ事業への対応<sup>(16)</sup>は、1970年8月に全国農業協同組合中央会が発表した「農村生活の課題と農協の対策(案)＝生活基本構想」のなかで、教育、情報資材の供給という見地からビデオカセットの制作・供給と有線テレビ化への対応を示唆したことによって、一躍クローズアップされるにいたった。他方、このような全国農業協同組合中央会の動向にさきがけて、兵庫県高砂市の北浜町農業協同組合では1970年より有線テ

レブ事業にとりくみ、1971年6月に「北浜町農協有線テレビジョン」として発足し、組合員に対してテレビ放送の再送信と農協ニュースなどの自発放送を行っている。この北浜町農業協同組合では、将来は畑地、果樹園の灌水自動遠隔制御、プロパンガスの自動検針、防犯・防災非常システム、ファクシミリ、農協預金サービス、データ通信などに利用することを想定している。

このような農協の有線テレビ事業への進出に対して、日本住宅公団でも有線テレビ事業への対応を示している。すなわち、多摩ニュータウンにおいて計画されている有線テレビ事業がそれである。多摩ニュータウンは東京都の西方、約30kmに位置する多摩丘陵のうち、八王子市、町田市、稲城市、多摩町にまたがる3,011haの区域に建設されている住宅都市である。この都市の建設は東京都、日本住宅公団、東京都住宅供給公社、新都市センター開発㈱の四者によって進められている。多摩ニュータウンの開発は1961年度から着手され、1977年度には完成が予定されている。完成時には約11万戸、人口41万人の大都市になる予定である。この多摩ニュータウンにおいて有線テレビ事業を計画しているのが、新都市センター開発㈱である。同社は多摩ニュータウンの中心地区における住民の都心施設を建設する目的で、日本住宅公団と金融機関などが共同出資して、1970年3月に発足した株式会社である。同社は、第9表のように、日本住宅公団が資本金の3分の1を出資し、また社員の大半が日本住宅公団の出身者で占められていることを考慮すれば、営利法人の形態をとっているが、日本住宅公団の支配下にある公共的性格の強い株式会社であるといえよう。

新都市センター開発㈱の具体的な事業目的としては、中心地区に計画される多くの都心施設のうち、「(1)百貨店、専門店などの商業施設、(2)映画館、劇場、体育館などの娯楽、スポーツ施設、(3)金融機関、公共事業、報道

機関などの業務施設、(4)集会場、展示場などの文化施設、(5)病院、診療所、児童遊戯施設などの医療福祉施設、(6)有線テレビジョン放送施設、(7)駐車場広場、歩行者専用路などの共通施設を、計画的、一体的に整備し、かつ、一元的に管理運営することを通じて新しい街の“中心地区”を形成する<sup>(17)</sup>」と述べているように、有線テレビ施設は多くの都心施設の一環として位置づけられ建設が計画されている。このような有線テレビ事業の計画は同地におけるテレビ難視聴地域の解消を目的として、同社の発足後に立案されたものである。1970年度における事業の概要のなかで、有線テレビ事業の調査研究がとりあげられているのをみても分るように、同社の有線テレビ事業計画はまだ基礎調査の段階にあり、具体的な計画はこれから作成されるが、このばあい、テレビ放送の再送信や自発放送だけではなく、多目的機能をはたす有線テレビの利用方法がとりあげられる予定になっている。

#### (c) 企業体主導型の事業体による Wired City 構想 —東急多摩田園都市における事例を中心として—

企業体主導型の事業体による Wired City 構想は、主に民間ディベロッパーが自社で開発を進めている都市周辺地域において実施しようとしている計画がその中心をなしている。それらのなかでも、東急電鉄㈱が東急多摩田園都市の嶮山・早野地区において実施しようとしている Wired City 建設計画は、わが国において最初に提示された Wired City 構想として注目されている。

東急多摩田園都市とは、東京の中心部から南西約15kmから35km離れた川崎、横浜、町田、大和各市にまたがる地域に、東急電鉄㈱を中心にして開発が進められている住宅都市の総称である。この都市は総面積4,300ha、人口40万人として計画されており、1953年に建設が着手されて以来、地元との協力のもとに組合施行による土地区画事業が進められている。東急が Wired City 建設を計画している地域は、この東急多摩田園都市の嶮山・早野地区である。嶮山・早野地区は、東急田園都市線「たまプラーザ駅」「市ガ尾駅」および小田急線「百合ヶ丘駅」「柿生駅」からそれぞれ3kmから4kmに位置し、川崎市と横浜市の間境に位置する面積約142haの地域である。嶮山・早野地区の開発については、「その都市基盤整備は組合施行による土地区画整理事業によって行なう考えであり、当該地区を早野、嶮山の2地区に分け、昨年末権利調査、計画設計、事前審査等の区画整理組合設立の準備作業を進めてきた。事業計画(案)では、昭和45年6月に組合設立の許可申請を行ない、許可のありしだい昭和46年1月以降に組合を設立し、その後、約3カ年半で土地区画整理事業を行ない、昭和49年に組合を解散する予定である。この間、本年度中にも土木工事に

第9表 新都市センター開発株式会社の資本金

区 分		株式数	出 資 額	
公的部門		1	200,000(千円)	
民間部門	金融機関	長期信用銀行	3	120,000
		都 市 銀 行	15	120,000
		信 託 銀 行	7	42,000
		生 命 保 險	20	80,000
		計	45	362,000
	公 益 事 業	2	38,000	
合 計		48	600,000	

(注) 昭和46年3月16日倍額増資を行ない、資本金6億円となる。

着手し、昭和46年6月には仮換地を行ない、昭和47年度中に一部宅地造成工事と建築工事に着手し、一部入居を開始することになっている。当地区の住宅建設は、集合住宅3,400戸、独立住宅1,800戸、合計5,200戸が計画されている。なお、隣接する住宅公団の集合住宅2,100戸を加えると総計7,300戸となりこれに対する居住人口は30,400人程度になるものと推測される<sup>(18)</sup>と述べている。

この嶮山・早野地区において、東急が Wired City 建設を計画した経緯をみると、まず1969年10月に同社企画担当取締役の酒井幸一氏が有線テレビ構想を提示したのに始まる。そして、1970年3月にその基本構想が立案され、同年4月には企画調整室と技術課が中心となってプロジェクトチームを編成し、有線テレビの本格的な研究開発を始めた。その後、同年7月15日に有線テレビ事業を行なうため、郵政省に「有線放送の設備の設置及び業務開始届」を提出した。郵政省はこの届出書を検討していたが、同年9月14日、民間、地方自治体の有線テレビ運営を認める方針を発表し、9月17日にこの届出書は正式に受理された。この届出書が受理されたことによって、同社は Wired City 建設にむかって本格的にとりくむことになった。同年11月には上述のプロジェクトチームと田園都市部のあいだで、有線テレビパイロットチームを編成し、研究や検討を重ねたが、1971年7月に社内業務組織の変更にともない、このパイロットチームを再編成（企画調整室、不動産開発部、田園都市部の各メンバーで構成）し、嶮山・早野地区の有線テレビ事業の収支計画の作成を進めた。そして、同年10月、同社常務会に嶮山・早野地区有線テレビシステムの議案が提出され認められる予定になっている。

このように東急では、嶮山・早野地区における Wired City 建設に対して積極的に対応しているが、それでは東急が計画している Wired City 構想はどのようなものであろうか。東急が郵政省に提出した上述の届出書には、有線放送設備設置の趣旨として、つぎのように述べている。

「早野嶮山地区の有線設備は、新しい都市における都市サービス施設として、建築段階から計画的に当該地区全域に設置し、その同軸ケーブル網はガス管、水道管、地域冷暖房用パイプ等の都市サービス施設とともに道路下の共同溝を用いて敷設する計画である。

前述のように土木工事は、本年度中に着手することになっているので、これら都市サービス施設についても早急に実施設計にとりかかる必要が生じている。

早野嶮山地区は、特に地元所有地が少なく、東京急行を中心とする法人の所有地がその大部分を占めており、多摩田園都市のなかでも特に他の地区と違った新しい未

来志向形の都市建設を予定している。

この中であって、有線放送設備は、この新しい都市における新しい都市サービス施設として計画されたもので、都市の住民に対してテレビジョン放送を通じて各種のローカル情報を提供するとともに、住民相互間のコミュニケーションの手段あるいは非常時の緊急報知手段としても使われ、地域社会における情報媒体として、その役割が期待されている。

なお、未来志向形の都市においては、地域冷暖房その他各種の新しい都市サービスのための設備が導入されるので、将来これら都市施設を総合的に管理する手段に、有線放送用の同軸ケーブル網を利用することも検討中である<sup>(19)</sup>。

このように嶮山・早野地区において計画されている有線テレビは未来志向形の都市建設において、「総合的に制御・管理する手段として有線テレビの同軸ケーブル網を活用し、都市を一つのトータルシステムとしてとらえることが計画された<sup>(20)</sup>」のである。当初予定されているサービスを前述の届出書をみると、テレビ放送による告知放送業務を2チャンネルで送出し、第10表のように1週間の放送時間はコミュニティ番組420分、幼児向け教育番組420分、気象、時刻、非常報知105分、映画、音楽番組525分で、合計1,470分となっている。そして、自発放送の当初定時番組としては、第11表のように、(1)告知番組、(2)教養娯楽番組、(3)ショッピング情報、(4)教育番組、の4つの種類に分けられており、その内容やニュース・ソースなども予定されている。このようなサービス内容を伝送形態別にとすると、第12表のように想定されている。この表のなかで、丸印のついたサービスは第1期工事で行なわれ、他は第2期以降に行なわれる予定になっている。つまり、当初は片方向伝送を原則としているが、一部で電話網との結合によるサービスを行なうことになっている。そして、将来はこのような片方向伝送から双方向伝送によるサービスに移行させる。双方向伝

第10表 告知放送業務

有線放送事項別	1週間の時間	比率
コミュニティ番組 (管理事務所、教育施設よりの知らせ、ショッピングセンターなどよりの知らせ)	420分	29%
幼児向け教育番組	420分	29%
気象、時刻、非常報知	105分	7%
映画、音楽番組	525分	35%
	1,470分	100%

(注) 有線放送問題研究資料 No. 8 『流動する日本CATV』、日本新聞協会、p. 112.

第11表 早野・嶮山地区CATV自発放送当初の定時番組予定

番組種類	内 容	ニュースソース	取 材	製作放送運営体	備 考
① 告知番組	1. 自治体関係ニュース 2. 多摩田園都市ニュース 3. 自治会ニュース 4. 天気予報 5. 番組のお知らせ	神奈川県, 横浜市, 川崎市  管理センター  テレホンサービス	東急沿線新聞に委託  リポーター制度	製作放送は原則として運営体が行う 運営体は次のものが考えられる 1. 電鉄 2. 東急グループ関連会社 (東急コミュニテイ, キャット, エージエーション新会社)	週間ニュースを原則とし, 新しいニュースの入手毎に組み換える. 編集タイムは正午. 1回10分
② 教養・娯楽番組	1. 各種教室の放送(華道, 茶道, 手芸, 音楽) 2. スポーツ番組 3. 再放送 イ. フィルム購入, 賃借 ロ. NHK民放番組 4. その他	実況及びフィルム  フィルム  フィルム	運営体又はキャット等に委託	3. CATV運営会社 4. TV関連企業による新会社 5. 非営利団体(自治会) 尚(1)以外は委託と自主運営が考えられる.	原則として30分番組を週6本製作 (これには④の教育番組を含む)
③ ショッピング情報	1. 流通情報 2. 商品情報	百貨店, 溝の口・自由ヶ丘商店街, 地元商店 メーカー, 消費者団体	広告代理店等に委託		時間売り等を考慮
④ 教育番組	1. 義務教育 イ. 授業参観 ロ. 補修教育 ハ. 教育フィルム 2. 成人教育	地区内小中学校 実況フィルム 教育委員会(自治体) 教育TV網	運営体又はキャット等に委託		週1本程度放送

(注) 東京急行電鉄㈱の提供資料より転載

第12表 早野・嶮山地区有線テレビサービス

伝送線路の形態	サービスの種類	サービスの内容
片方向伝送(1) (一方的放送によるサービス)	1. TV—FM再送信サービス 2. TV—FM自主放送サービス 3. ファックス 4. 非常警報	○1) VHF TV 7波, UHF TV 1波, FM 2波 ○1) 娯楽・音楽番組 2) ニューステッカー ○3) 案内・告知(天気・時刻・交通) ○4) 行政・告知(含実況) 5) 株価市況等 ○6) 一般教育番組・TV授業参観
片方向伝送(2) (電話等によるリクエストに対するサービス)	1. 教育サービス 2. 医療相談サービス 3. ショッピング情報サービス 4. その他	1) リクエストによる課外学習サービス ○1) リクエストによる医療百科的回答等のサービス 1) リクエストに対して, ショッピングセンターでは巡回式TVカメラによりショッピング情報を提供する。
双方向伝送(1) (一部双方向の伝送路によるサービス)	1. 教育システムへの適用 2. 医療システムへの適用 3. 各種制御	○1) 学校間授業交換(画像プログラム交換) 2) VTR, カメラ等を利用した課外学習(先生との対話) 3) コンピュータによるCAI等 1) 地域冷暖房制御 2) ダイアル・アバス制御
双方向伝送(2) (各家庭等まで双方向の伝送路によるサービス)	1. 自動検針 2. 非常警報 3. 医療システムへの適用 4. テレビ電話	各戸からの自動通報および発信者識別可能

(注) 1. ○印は第1期工事, 他は第2期工事以降とする予定。

2. 東京急行電鉄㈱プロジェクトチーム「東急有線都市構想」より転載。

送によるサービス可能になった時に、Wired City が形成されるとみられている。

このようなソフトウェアに対してハードウェアとしては、情報処理システムと有線テレビ網を基幹とし、基幹機器としてのヘッド・エンドと接合された有線テレビ網は電柱共架で敷設され、テレビ受像機その他の端末機に接続されることになっている。ヘッドエンドと端末機とのあいだには、テレビ信号、ファックス信号、制御信号を送受することを予定している。当初の段階では告知放送業務を行なうシステムが始められるが、将来は総合システムとすることが計画されている。

このような内容の有線テレビ事業の工事と運用開始のスケジュールは、前述の届出書によると1971年6年に工事を開始し、1972年5月にこの工事が完成し、同年6月からサービスを開始する予定になっているが、その後この予定が遅れ、現在のところ第13表のように住宅販売計画との関係で、本放送開始はまず集合住宅において1974年9月から変更されている。この有線テレビ施設に要する工事費および設備機器、ケーブルなどを含む総工事費は約5億5,000万円とされ、その金額を東急の自己資金でまかなうことになっている。この有線テレビ施設の建設に要した費用は土地建物の分譲価格のなかに含まれることになっており、結果的には土地建物の購入者が負担することになっている。

#### (d) 民間団体主導型の事業体による Wired City 構想

都市において建築物の高層化にともなってテレビ難視聴問題が生じ、東京をはじめとする大都市において有線テレビ事業体が誕生したことについては、前述した。このような都市におけるテレビ難視聴の問題は、大都市においてだけでなく、地方の中小都市においても今後顕在化することが予想されている。このため、地方の中小都市においては、郵政省の行政指導によって、マス・メディア企業が中心となって有線テレビ事業を行なう公益法人の設立の準備機関として協議会が設立された。第6表の民間団体主導型に分類されている各地の協議会がそれである。これらの協議会においては、テレビ放送の再送信や自発放送に対する調査研究が当面の主な事業であって、現段階では Wired City 建設計画をうちだす段階にはいたっていない。

これまで、既存の有線テレビ事業体および計画中の有線テレビ事業体をそのもつ性格の違いによって4つの型に分類し、各事業体の Wired City 構想をこの類型にもとづいて概観してきた。その結果、わが国において、現在 Wired City 建設を明確に計画している事業体は、行政体主導型と企業体主導型に類型される事業体である。すなわち、Wired City の具体的な青写真を提示してい

第13表 鞍山・早野地区CATV年度別販売、加入計画

年 度 項 目	49	50	51	52	53	54	備 考
集合住宅 (入居戸数)	(初年度) 250戸	250戸	250戸	250戸	250戸	90戸	
販 売 計 画	住宅販売開始 (49/4)						
加 入 計 画	180加入 × 6 カ月 (試験放送)	250加入 × 12 カ月 250加入 × 6 カ月	500加入 × 12 カ月 250加入 × 6 カ月	750加入 × 12 カ月 250加入 × 6 カ月	1,000加入 × 12 カ月 250加入 × 6 カ月	1,340加入	以後, 1,340加入
個別住宅 宅地販売計画	600戸分	600戸分	330戸分				
加 入 計 画	宅地販売開始 (49/4)						
(入居戸数)	(180戸)	(360戸)	(520戸)	(340戸)	(130戸)		
		180加入 × 12 カ月 360加入 × 6 カ月	540加入 × 12 カ月 520加入 × 6 カ月	1,060加入 × 12 カ月 340加入 × 6 カ月	1,400加入 × 12 カ月 130加入 × 6 カ月	1,530加入	以後, 1,530加入

(注) 東京急行電鉄㈱の提供資料より転載。

るのは、千葉県開発庁が千葉海浜ニュータウンにおいて建設しようとしている「コンピュータ都市」と、東急が東急田園都市の嶮山・早野地区において建設しようとしている Wired City の2つである。これら両者の Wired City 構想の内容をみると、予定しているサービス内容で共通のものもみられるが、それぞれ独自のものもある。そして、サービスシステム全体のなかでのウエイトの置き方をみると両者の構想には明確な差がみうけられる。このことは、Wired City の内容はそれを計画している事業体の性格によって基本的には規定されており、このことは Wired City 建設計画の発想をみれば明らかである。千葉県開発庁の Wired City 構想は、都市をいかにして管理運営していくかといった行政的・管理的発想の Wired City 構想であるのに対して、東急の Wired City 構想は都市機能を統合し、都市住民を一つのまとまりのあるもの、つまりコミュニティ形成という発想があるにせよ、そこには営利企業の利潤追求という営利的発想が根底に横たわっていることを無視することはできない<sup>(21)</sup>。このように現在計画されている Wired City 構想は、それを計画している事業体の性格を反映させている構想であり、そこにはサービスの受容者である住民の要求や立場が十分に考慮されているとは必ずしも言えない。今後、Wired City 構想を考えるばあい、サービスの受容者である住民の立場にたった発想が必要で、住民のニーズを考慮したサービスシステムを構成していく必要があると考えられる。

### 3. Wired City の展望

これまで、アメリカおよびわが国における Wired City 構想について概観してきたが、そこでは Wired City の実現時期について明記されているかといえ、必ずしも明確に示されているわけではない。Wired City 構想で明示されている Wired City は、ただ単に有線テレビで連結されている都市形態をさすだけではない。Wired City は有線テレビがテレビ放送の搬送メディアとしてだけ機能するのではなく、広帯域通信網 (BCN) の媒体として機能する段階になってはじめて実現するといっよい。このような Wired City は一般的にはそう遠くない時期に実現すると予測されているが、いつ頃実現するのであろうか。

Wired City の実現の時期を考えるばあい、実現に必要な要件として、(1)技術的要件、(2)社会的要件、(3)経済的要件、(4)制度的要件、をあげることができる。これらの4つの要件をみたした時に Wired City は実現すると考えられるので、Wired City の実現を予測するばあいには、この観点から検討することが必要であろう。簡単に述べれば、技術的要件では、有線テレビに関する技術的

問題が解決されることが必要であり、社会的要件では、広帯域通信網 (BCN) による諸サービスに対するニーズが社会的に存在することが必要である。経済的要件では、有線テレビシステムの建設およびそれによる諸サービスの費用が経済的に十分に採算が合い負担することが可能であること、制度的要件では、有線テレビの建設および運用について制度的に保証されていること、などである。これらの諸要件がみたされたときに、Wired City が実現するといえよう。

これらの観点からアメリカにおける Wired City 実現の時期について考察してみよう。アメリカの電子工業協会の提案書<sup>(22)</sup>によれば、アメリカでは1970年代後半から1980年代前半に、業務活動、通信、輸送、生命の保護、教育・文化・娯楽、国際ビジネスなどの社会的経済的環境がこれまでと著しく変化すると予測されている。この社会的経済的環境の変化に対応するために、同協会では、テレビ電話システムと最低300メガヘルツの帯域幅をもつ広帯域通信網 (BCN) の建設が必要だとしている。そして、建設される広帯域通信網によるサービスとしては、第14表に掲げられているような代表例が考えられており、さらに、広帯域通信網の技術的側面では、帯域幅による現在および将来の有線サービスに対する展望について、第15表のように予測されている。

このようにアメリカでは、1970年代後半から1980年代前半には社会的経済的環境の著しい変化に対応して、有線テレビ網によるサービスの必要性が強調され、技術的にも第15表のようにその大部分はその時期までに利用可能あるいは開発の予測がなされている。このような社会的要件および技術的要件のほかに、経済的要件をみると、この提案書では、「全体として、現在、双方向テレビ電話サービスは、1局につき約6,000ドルから1万ドルの投資、現在の有線通信の広帯域通信ネットワークは、1家庭につき約240ドルかかる。事務用電話100台ごとに1台のテレビ電話が必要であり、米国全体の50%の家庭が広帯域通信ネットワークに接続されると仮定すれば、テレビ電話に対しては130億ドル、広帯域通信ネットワーク・サービスに対しては110億ドルの投資を必要とし、年間費用は約40億ドルである。この装置があれば、次の分野での節約ができる。国内航空旅行一年60億ドル以上、ハイウェイ一年60億ドル以上、犯罪防止一年30億ドル以上、火災防止一年10億ドル以上、郵便局一年60億ドル以上、娯楽一年280億ドル以上、計一年500億ドル以上<sup>(23)</sup>」と述べている。このように広帯域通信網の建設を国家的レベルからみれば、経済的には充分採算があうものとみられている。

さらに制度的には、この提案書では、広帯域通信網システムが設置されたばあい、利用できる諸サービスに対

第14表 新 広 帯 域 サ ー ビ ス の 代 表 例

受 信 者 の 種 類	非交換ネットワーク (広帯域通信ネットワーク)	交換ネットワーク
個別アドレス・地点間サービス	1. 第 1 種 郵 便 2. 書 籍 3. ビジネスあるいは個人に関するデータ、会報 4. 商品表示および情報 5. 印刷サービス 6. 出 版 資 料 7. コンピュータによるデータ交換 8. 保守ならびに監視サービス	1. テレビ電話 2. コンピュータによるデータ交換
複数アドレス・地点間通信	1. 第 3 種 郵 便 2. 特殊な公共の利益に関する特別視覚データ (部門別) 3. 教育指導資料 4. 新 聞 伝 送	1. 会議用テレビ電話
放送サービス	1. 娯楽用テレビ 2. 視 聴 覚 教 材 3. ニュース、バック・グラウンド・ミュージック、広告、講義のような聴覚資料 4. 一般用視覚データ 5. 一般用特別視聴データ (部門別) 6. 新聞および雑誌	

(注) 電子工業協会「広帯域通信ネットワークの未来」「海外電気通信」1970年9月号, p.51 より転載.

第15表 基本的な有線サービスに対する展望

回 路	規 格 帯 域 幅	家 庭	教育および産業	家 庭	教育および産業
テレタイプライタ	0.3キロヘルツ	A	A		B
音 声	3キロヘルツ	A	A		
フ ァ ク シ ミ リ	4キロヘルツ~10メガヘルツ		B	D	B
テ レ ビ 電 話	1メガヘルツ+音声	C	C		
N T S C テ レ ビ	4.2メガヘルツ+音声		B	B	B
デ ー タ	40キロヘルツ以上		B		

(分類) A. すでに利用可能なもの C. まもなく利用可能となるもの  
 B. すぐに利用できないが、開発が予想されるもの D. 1980年以前に利用可能となるもの

- (注) 1. 分類は帯域幅によるもので、主要な用途と考えられるもの。また他の型の信号も使用される。  
 2. 高品質オーディオチャンネルが、公衆通信業者によって提供されているが、これは高価なためユーザーはほとんどいない。  
 3. テレビ電話サービスの限られたネットワークは、地方の広帯域システムで提供される。  
 4. 1方向チャンネルは、現在のケーブル (あるいは無線) 放送サービス——例えば、現在のFMラジオチャンネル——によって、あるいはNTSCテレビ・チャンネルの帰線期間を分割することによって提供される。  
 5. (訳者注) National Television System Committee (全国テレビジョン方式委員会) からの勧告にもとづき、1953年にFCCにより米国商業用カラーテレビの標準として決定されたものをNTSC TVという。  
 6. 電子工業協会「広帯域通信ネットワークの未来」「海外電気通信」1970年9月号 p.56より転載.



して、自由で、解放的な競争を維持していくことが公共の最大利益を確保する道であるとし、この発展を確保するために、「現在公共に提供されている通信サービス（CATV、テレビ電話、郵便、データ通信など）と、通信サービスを伝送する伝送メディア（広帯域ケーブル・システム）の区別をはっきりする必要<sup>(24)</sup>」がある。そして、通信サービスおよび関連端末装置は、新聞、雑誌など他の情報メディア以上には規制されるべきではないとし、さらに広帯域通信網は基本的には地方機関の規制によるべきであるなどいくつかの規制に関する提言を行なっている。

このようにアメリカにおいても Wired City の実現についてはそのための要件を充たす必要があるとはいえず、この提案書では1970年後半から1980年代前半には Wired City を実現せざるをえない状況とその実現の可能性について論じられている。これに対し、わが国ではどうか。昭和44年に策定された「新全国総合開発計画」によれば、昭和60年度を目標にした全国的な通信網の整備については、「情報の処理、伝達の大量化、高度化が要請されるので、今後は電子計算機の利用を中心として、高度の情報処理体制の確立を図らなければならない。このため、今後の主要な情報伝達手段として著しい発展、普及が考えられる電話とデータ通信について、全国土をおおう通信網の整備、形成を計画する。……このほか、テレビ電話等新しい形態の情報伝達手段を開発、導入し、あわせて多彩な新規サービスを実施することにより、電信、電話、テレビ等を中心とした従来の通信網は、話す、書く、見るための機能をあわせ持った総合的な通信網へと変ぼうする<sup>(25)</sup>」と述べている。このように、わが国においても近い将来、情報量の増大や多様化する情報に対処して、総合的な通信網の建設が想定されている。前述の4つの要件からわが国における Wired City 実現について検討をすることは、ここでは紙数の関係でできないが、わが国においても Wired City 実現にさいしては、幾多の解決すべき問題があることは事実である。しかし、政府も Wired City に対処する姿勢がみられ、なかでも通産省は「映像都市」建設をめざして、昭和47年度から本格的にとりくむ姿勢を示しているし、千葉県海浜ニュータウンや東急田園都市などにおいても Wired City の建設が予定されていることを考慮すれば、情報量が増大し多様化する将来において、Wired City は遠からず出現することは確実であろう。

それでは、将来、Wired City が建設されたらいい、Wired City と現在の都市とはどのような違いがあるのであろうか。鈴木栄太郎氏によれば、都市は「国民を悉く漏れなく交通せしめ、有無相通ぜしめ、同じ型の文化を流布し、生活の秩序を保たしむる為の地域的に組織的

な社会的結節である<sup>(26)</sup>」とされ、その具体的な結節的機関として、(1)商人流布の結節機関—卸小売商、組合販売部、(2)国民治安の結節的機関—軍隊、警察、(3)国民統治の結節的機関—官公衛、官設的諸機関、(4)技術文化流布の結節的機関—工場、技術者、職人、(5)国民信仰の結節的機関—神社、寺院、教会、(6)交通の結節的機関—駅、旅館、飛行場、(7)通信の結節的機関—郵便局、電報電話局、(8)教育の結節的機関—学校、その他各種教育機関、(9)娯楽の結節的機関—映画館、パチンコ屋など、の9種類の機関をあげている<sup>(27)</sup>。現在の都市はこのような各種の具体的な機関によって機能的に結合されているといえる。つまり、これらの結節的機関が都市としての結合の機能をはたしているといつてよい。

これに対して、将来予想される Wired City では、前述の提案書によれば、「広帯域通信によって人間は新しい定住様式をとることが可能になるだけでなく、社会学的な意味においても大都市の人口過密な内部の核を再建する手段となろう。ケーブルを使用した広帯域通信システムによって巨大なメガロポリスの内部に小さな、自己完結型のコミュニティ形成を促進することができる。これらのコミュニティを通じて、都市居住者は秩序、コミュニティ領域、共同体意識を発見し、教育、文化、レクリエーションなど、地域ごとに選択可能な事がらに参加したり、投票したりする機会を得ることができる<sup>(28)</sup>」と述べられている。つまり、Wired City においては、有線テレビが多目的機能をはたし、結節的機関としての機能をはたすようになると想定できよう。したがって、現在の都市と Wired City を機能の面から比較するならば、現在の都市では前述の具体的な諸機関が主要な都市機能をはたし都市として結合させているのに対し、Wired City では有線テレビシステムが主要な都市機能をはたし、有線テレビシステムによるコミュニケーション機能によって結合されるようになるといえよう。(1972年6月5日)

#### 注

- (1) H. J. バーネット, E. A. グリーンパーク著, 宮田正雄訳「有線都市提言」「海外電気通信」1969年8月号, 電気通信総合研究所, pp. 1~7.
- (2) H. J. バーネット, E. A. グリーンパーク「前掲論文」p. 17.
- (3) H. J. バーネット, E. A. グリーンパーク「前掲論文」p. 17.
- (4) H. J. バーネット, E. A. グリーンパーク「前掲論文」の訳者(宮田正雄氏)の「まえがき」および「放研資料」No. 31(日本民間放送連盟)参照.
- (5) Smith, R. L., *The Wired Nation, The Nation*, May 18, 1970.
- (6) Smith, R. L., *ibid*, p. 602.

- (7) Smith, R. L., *ibid*, p. 604.
- (8) Smith, R. L., *ibid*, p. 606.
- (9) 有線放送問題研究資料 No. 7「アメリカ・カナダのCATV—「北米CATV祖察団」報告—」, 日本新聞協会, 昭和46年4月, p. 11.
- (10) 有線テレビ事業体をそのもつ性格によって分類するばあい, 事業体が一つの集団によって構成され運営されているときにはその性格ははきりし分類は容易であるが, 事業体が複数の集団によって構成され運営されているときには, その分類はむつかしくなる。このばあいには, その事業体を構成している複数の集団のなかでどの集団が主導権を握って事業体を運営しているかという観点にたつて, その事業体を分類した。
- (11) 「全国共聴施設の実情」「放送ジャーナル」No. 11, 1970年夏季号, pp. 80~81.
- (12) 『千葉西部地区宅地造成事業基本計画書(案)』千葉県開発庁都市開発局, 昭和45年12月, p. 1.
- (13) 「コンピューター都市の研究—ニュータウンにおけるコンピューターの有効利用に関する調査—」p. 1(このパンフレットは「千葉県コンピューター利用委員会」の『ニュータウンにおけるコンピューター有効利用に関する調査報告書』を報道関係者に発表するために作成されたものである)。
- (14) 同委員会は井上孝氏(東大工学部都市工学科教授)を委員長に, 都市工学, 建築学などを専攻する大学教員を中心にした7名の委員によって構成されている。
- (15) 千葉県コンピューター利用委員会『ニュータウンにおけるコンピューター有効利用に関する調査報告書』pp. 1~2.
- (16) 「ワイヤード・シティへの設計図, 農協をめぐる三つの潮流」「放送ジャーナル」No. 12, 1970年秋季号, pp. 43~46 参照。
- (17) 『新都市センター開発株式会社業務概要』昭和46年9月, p. 9.
- (18) 昭和45年7月15日に郵政大臣に提出した「有線放送設備の設置及び業務開始届」に書かれている。有線放送問題研究資料 No. 8『流動する日本CATV(昭和45年6月~昭和46年6月)』, 日本新聞協会, 昭和46年8月, p. 115.
- (19) 有線放送問題研究資料 No. 8『前掲書』pp. 115~116.
- (20) 東京急行電鉄株式会社プロジェクトチーム「東京有線都市構想」p. 2. なお, 嶮山・早野地区において考えられる新しいトータルシステムは, 昭和45年9月に東急が郵政省に提出した「念書」によれば,

(1)行政管理システム, (2)交通システム, (3)地区冷暖房システム, (4)情報及び都市制御システム, の4つのシステムが想定されている。とくに(4)について, つぎのように述べている。

「早野・嶮山地区の都市開発に於ては, ローカル情報媒体及び都市制御システムとしての同軸ケーブル網の建設を検討している。

まず, ローカル情報媒体とにテレビ放送設備により都市内のローカルな放送を行なう。この中には, 公共サービス機関, 流通サービス機関, 文化機関等からの情報通達のほか, 非常時の緊急放送等にも使用される。

都市制御のためのシステムとして, ガス・水道・電気・地域・冷暖房等の集中制御自動検針用と同軸ケーブルを使用する。

また同軸ケーブルは, 両方向伝送が可能になったとき, その空チャンネルを利用して, 住宅に装備されると考えられるファクシミリ受信器, 自動防火装置, テレビ電話等の情報伝達網として利用される。この段階では, 自宅において買物情報を得て, 在宅のまま買物ができ, 支払も銀行の口座から自動支払も可能になり, コンピューターを備えたデータセンターを利用して個人的情報の収集が可能となる。

この同軸ケーブル網を都市建設の段階で敷設することにより, より経済的, 効率的に住宅都市の情報化を計ることができ, 同時に都市住宅全体のコミュニティ形成や都市機能の充実に裨益することができる。」(有線放送問題研究資料 No. 8『前掲書』pp. 124~125)。

- (21) 東急では, 嶮山・早野地区における有線テレビ事業について, 最初から採算の合う事業と考えてはいないが, 欠損をださないように計画されている。東急企画調整室長の柳田實氏は, 第12表に掲げられている伝送形態別サービス内容では, 採算ラインは第2段階までで, 一部第3段階のサービスが独立採算の形で試行されることになる」と述べている(柳田實「ソフトテクノロジーへのアプローチ」「CATVジャーナル」1971年11月号, pp. 7~10)。
- (22) 電子工業協会は, 1924年にラジオ製造業者協会として組織されたが, 現在米国のエレクトロニクス製造業者の全国組織である。この報告書はFCCが1968年にCATVに対する新規制案とCATV未来に関して, 各方面に調査研究を求めた際, 電子工業協会がFCCに提出した提案書で, 提出された200以上の提案書の一つであるが, その内容を高く評価されている。1969年10月にFCCに提出された。この提案書は宮沢規恭氏によって訳されている(宮沢規恭訳

「広帯域通信ネットワークの未来—電子工業協会の  
FCC に対する提案書—」「海外電気通信」1970年9  
月号, pp 41~61)。

- (23) 宮沢規恭訳「前掲論文」p 58.
- (24) 宮沢規恭訳「前掲論文」p 59.
- (25) 経済企画庁編『新全国総合開発計画』昭和44年5  
月30日, pp 20~21.
- (26) 鈴木英太郎『都市社会学原理』有斐閣, 昭和32年,

p 125.

- (27) 鈴木栄太郎『前掲書』pp. 127~128.

- (28) 宮沢規恭訳「前掲論文」p 43.

追記 本研究は昭和46年度人文科学研究所の分担研  
究と昭和47年度文部省科学研究費総合研究「地  
域コミュニケーションの再編と展開」(代表: 佐  
藤智雄中央大学教授) の研究成果の一部である。