

アメリカの都市開発 インテリジェント都市開発

(電力技術研究所 土木研究室
副主査研究員 杉山 武)

Urban Development in U.S.A.

Intelligent cities

Takeshi Sugiyama,
Civil Engineering Research Section,
Electric Power Research
& Development Center

インテリジェント都市開発とは、高度な情報化対応や快適な生活環境を提供するインテリジェントビルを、地域的に群管理したり、さらには都市全体のビルや施設を群管理して、快適かつ高効率で魅力的な都市環境づくりを行うもので、最近話題に上るウォーターフロント計画、テレポート計画などはその試みの一つと言える。今回、インテリジェントビル発祥の地の米国において、都市開発地点を調査する機会を得たので報告する。

Intelligent buildings have advanced telecommunication systems and support a comfortable life. Intelligent cities are aimed at creating still more genial urban environment with increased comfort and efficiency through integrated control of intelligent buildings and facilities in a district or a city. Waterfront or teleport projects, which were much talked about recently in Japan, may be regarded as examples of this new concept of urban development. We visited some urban development sites in the U.S.A. where the intelligent building originated.

1 訪米調査団に参加

1989年9月末から10月始めにかけて、『トロン構想』や『電腦都市』で有名な、東京大学助教授坂村健氏が中心となって企画されたインテリジェント都市開発訪米調査団に参加し、米国内の新都市開発地点を調査した。

今回の調査対象の新都市開発地点は成功をしているものばかりで、職住一体という点では一致している。夫々の都市は異なった理念により基本計画がなされ、研究都市、金融都市、ハイテク工業都市など、同一業種を集中させることで高度化を図り、特色あるものになっているといえる。

このなかで坂村助教授は、都市開発の場合、できあがったものを真似しても意味はなく、学ぶのはあくまでも精神や考え方、つまりコンセプトを作るなど、方法論であることを力説されていた。

2 タイプ別都市開発の代表例

(1) リゾート型都市開発

住居、雇用、レクリエーション等を兼備えたりゾート型新都市開発

○ ミッション・ピエホ

米国で最も成功しているカリフォルニアのニュータウンである。住宅先行型ではあるが、良質の労働力を求めて、企業が自然に集まって来ている。25年前に作ったマスタープランにもかかわらず、水害防止用の人工調整池を人工的に水質維持して、景観上や余暇利用に活かしたり、植栽用水は下水処理水を使ったり、さらには、電力・ガス・電話等の共同溝も完備している

など、まちづくりのコンセプトが素晴らしい。

○ ラスコリナス・ビジネスパーク

グラス空港近郊の49平方kmという広大な土地に、大規模な人工湖を配し、景観上あるいは水上交通として利用している。開発地域は先端技術を導入した工場やオフィスゾーン、住宅ゾーン、レクリエーションゾーンからなる。各地域は双方向同軸ケーブルや光ファイバーのLANが整備されている。

(2) 研究開発型の都市開発

○ リサーチ・トライアングルパーク

自然環境に恵まれた26平方kmの土地に民間企業の研究開発部門を誘致し、近郊のノースカロライナ大学等3つの大学(学生数7万人)との技術交流を促進することで、研究者・研究施設の効率的利用、快適環境での職住一体化という研究都市を実現している。現在3万人の人口のうち約7割が科学者であり、この比率は規制されている。1950年設立ということで、特に電子通信設備が優れている訳ではないが、現在はスーパーコンピュータを中核に大学、企業間のネットワークを構築中である。日本企業は40社進出している。

(3) テレポート型の都市開発

○ ニューヨーク・テレポート

1989年に第一期工事分の全企業が営業開始し、世界で初めてのテレポートとなった。

敷地内には27のバラボラで米国内・大西洋上の全ての通信衛星と交信出来る衛星通信センターがあり、また18kmはなれたマンハッタンと延べ288kmの光ファイバーによりマンハッタンの80を越える主要ビルと地域内のネットワークのサービスも受けられる。電力は48時間無停電、無瞬断のバックアップがなされている。

また、周囲には緑に包まれた豊かな環境の中に住宅

区域があり、24時間都市に対応した、職住近接が実現されている。

3 アメリカの都市づくり

アメリカの企業は一般には短期収益性が重視されているのに、都市づくりに関しては、これをある程度犠牲にしても、30年先を見越すといった長期ビジョンを持ち、これを粘り強く実行している。

また、都市開発においては20～30年前のものであっても、電気、ガス、電話などの共同溝で敷設してあったり、地域的な防災とか緑化の維持管理を一元化したり、いわゆるインテリジェント化のコンセプトは数多くみうけられるが、特にインテリジェントビルのハードの面では日本のほうが進んでいるようである。

しかし、今回調査したどの都市開発の場合も働きやすく住みやすい都市づくりに重点が置かれ、合理的でかつ快適な都市づくりがなされていると思われる。

4 インテリジェント化について

都市がインテリジェント化され、ネットワーク化されることで、業務面や維持管理面が効率化されることは間違いがないが、これが最終的に有効に機能させるためには、複雑化する社会環境の中で働く人間の生物としての環境を快適にすることが重要な条件となるように思われる。

インテリジェント都市開発とは高度な通信情報網に支えられたオフィス群と同様に、オフィス街や住宅街に植栽されている緑の隅々にまで行き届いているスプリングラーや、人工湖とその水質を保つ濾過装置などもインテリジェント化の重要な構成要素と思われる。

5 インテリジェント都市と電力

インテリジェント都市では、たとえばニューヨーク・テレポートで他地域より高信頼性の電力が供給されているように地域毎の電力使用形態に合致した電力供給が可能となる。電力会社としては、コンピューターが命の国際金融都市の変電所では、複数系統受電、非常用発電機、CVCFを備えて高品質の電力を相応な価格で販売したり、熱需要が多いリゾートホテル地区にはコジェネを併設した変電所を考えるなどして、使用形態別の電力を供給すれば、エネルギー効率と信頼性の面でメリットが出せると思われる。



ラスコリナス・ビジネスパーク



ミッション・ビエホ



ニューヨーク・テレポート



サンフランシスコ・テレポートの住居区