

都市政策

季 刊 第 77 号 '94.10

特集 エコポリス

- 環境共生をめざす地球環境都市の試み 盛岡 通
生命系経済システムと都市の環境会計 小幡 範雄
都市エネルギー問題と環境保全システム 福島 朝彦
都市エネルギーの有効活用 大津 勝
ハウステンボスの環境設備 定永 哲雄
人と環境の共生する都市・神戸をめざして 村上 元彦

特別論文

- イギリスの都市行政Ⅲ 高寄 昇三
アジア都市研究 釜山 Jung Duk Lim

都市政策

第76号 主要目次 特集 都市鉄道と地域開発

公営交通事業の経営課題	佐々木 弘
都市交通の政策課題	岸本 哲也
公営交通事業の付帯関連事業（複合企業化）	平井 一三
私営交通の付帯関連事業	小林 郁雄
鉄道と地域開発	山田 耕一郎
神戸新交通の経営	横山 公一

特別論文

イギリスの都市行政Ⅱ	高寄 昇三
------------	-------

行政資料

都市鉄道と地域開発

..... 神戸都市問題研究所鉄道文化研究会

次号予告 第78号 特集 マルチメディア

1995年1月1日発行予定

マルチメディア社会	浜野 保樹
地域社会とマルチメディア	北村 新三
	田中 克己
マルチメディアが開く新しい産業社会	佐藤 富男
B-ISDN利用研究・実験計画	岩戸 利夫
マルチメディアビジネスって何だろう	矢野 孝一
神戸市における国際マルチメディア文化都市構想	山下 彰啓

は し が き

現在の環境問題は、1960年代から1970年代の初めにかけての工場排水や排煙による川や海の水質汚染、大気汚染など産業公害を中心とした状況から大きく変容し、複雑・多岐なものとなっている。家庭からの雑排水による水質汚濁、自動車の排気ガスによる大気汚染、ゴミ問題、騒音などの都市・生活型公害を始め、特定フロンによるオゾン層の破壊、地球温暖化現象、熱帯雨林の減少などの地球環境問題にまでわたっている。

特に大都市においては、その人口や産業の集積により市民生活や経済活動が資源・エネルギーの大量消費、廃棄物の大量発生をもたらし、地域を始め地球全体に様々な影響を及ぼしている。都市の環境問題には、有機的な複合関係があり、物質代謝や水循環を通じて、大気汚染・水質汚濁等の環境問題が連関している。また、地球環境問題についても、都市住民の日常生活や経済活動と深くかかわっている。いいかえれば、現在の環境問題は、都市問題の解決なしには考えられないものである。

「エコポリス」は、1989年の環境白書で「人と自然の共生する都市—エコポリス」として提唱されたもので、「エコロジカル」と「ポリス」を合成したことばである。これは生態系循環型の都市構造を有する都市を表している。

都市の環境問題に対処し、快適でゆとりとうるおいのある調和ある都市環境を創造していくため、都市の構造や経済のしくみ、生活様式までを視点に入れ、都市を一つの有機的な系としてとらえて、都市における様々な活動や構造を、自然の生態系の有する自立・安定的、循環的なしくみに近づけていくことが必要である。その理想像「エコポリス」の実現のため市民・事業者・自治体の協働が求められている。

特集 エコポリス

環境共生をめざす地球環境都市の試み	盛岡通	3
生命系経済システムと都市の環境会計	小幡範雄	22
都市エネルギー問題と環境保全システム	福島朝彦	33
都市エネルギーの有効活用	大津勝	52
ハウステンボスの環境設備	定永哲雄	67
人と環境の共生する都市・神戸をめざして	村上元彦	87

/// 特別論文

イギリスの都市行政Ⅲ	高寄昇三	99
アジア都市研究釜山	Jung Duk Lim	129

/// 潮流

四全総総合点検調査部会報告	(156)	NPO (158)
神戸市民の環境をまもる条例の全部改正	(160)	公的介護保険制度 (161)
価格破壊 (163)		関西国際空港開港 (165)

/// 新刊紹介	168
----------	-----

環境共生をめざす地球環境都市の試み

盛 岡 通

(大阪大学工学部教授)

1. はじめに

地球環境問題がまちづくりにも新たな課題を提示して以降、エコポリス¹⁾(環境庁)、エコシティ²⁾(建設省)などの政策に加えて、環境共生もしくは環境配慮の具体像を都市構造や都市形態あるいは機能面で模索しようとする動きが急となった。

このうち、都市の装置や施設は管理主体もはっきりしていて、その設計や運用に経験を積んできたことから、それらに由来する環境負荷を低減したり、自然共生の機能を高める方向での改善を打ちだすことは早くから着手されたし、整備による成果も得られている。その基本的理念が循環型社会を築くこととして肯定的に支えられてはいるが、個別の装置や施設の作動が技術の高度化に依存し過ぎの感じがあることをとらえて、エコポリスやエコシティよりも持続や自立を追求するユートピア=エコトピアを区別する論³⁾も生まれている。

言いかえると、都市を成立させる物的なサブシステムの改良の道具だてはそろいつつあるにもかかわらず、構造的かつ根幹的な都市政策には難題が多いために進展がみられないために、大胆な未来像を示すことにためらいがあるようだ。もちろん、課題としてあげられている項目は、例えば都市環境計画の7つの柱にしても、次に示す「環境負荷の小さい都市」⁴⁾の要件にしても、それぞれに妥当な項目であることには違いない。

①ミティゲーションの導入

②省エネやリサイクルに配慮した都市づくり

③時間、量的に均衡のとれた都市成長への誘導

④総合的評価手法の構築と時間軸での評価

⑤都市整備における環境との調和

すなわち、理想的な都市をつくらうとする試みが既成都市を改造する上では困難を重ねてきた以上に、環境の持続可能性の面では部分的な改善を重ねていても全体としての健全さが失われてゆく危険性が残されていることを否定できない。装置や施設などの機能的高度化は、都市活動の高密化を副次的にもたらし、あるいは外部に環境負荷を生み出すことによって、環境負荷を根本的に減少する方向からはずれてくるかも知れないからである。

そこで、持続可能性を高めた環境負荷の小さい都市をつくるのに、循環、共生および連携を基調としたランド・デザイン⁵⁾を示しながら、部分改善がランド・デザインの方向に沿っていることを確認しつつ、漸進的改善を積み重ねてゆくアプローチ⁶⁾をとることが実効的である。

このために必要な事項はこれらを論じた報文のなかで示したので、ここでは明快な環境政策をうちだし、環境共生の都市づくりを積極的に進めている西欧都市の試みを紹介することによって、[ランド・デザインと漸進的施策の組みあわせ]の意義を別の面より証明しておこう。

2. こちよさを備え、地球環境保全に貢献する都市

西欧先進国のなかでも、ライン川沿いのドイツ、オランダ、そして隣接するデンマーク、スウェーデンなどは地球環境保全に積極的なグループを構成している。国際的な環境保護条約の締結にイニシアティブをとるとともに、国内では総合的な環境計画を策定し、それに沿って社会資本整備を環境調和型に誘導し、都市づくりや地域づくりを環境共生を基調としたものに組み替えてゆこうとしている。

ときに、アングロサクソン系の資本主義社会とライン川沿いの資本主義社会とは、市場に対する信頼と社会的規制の評価、さらに機会的平等以上の公平性への評価などをめぐって差異があるとみなされてきた。確かに、環境政策の面

でも、ドイツの包括的包装廃棄物規制やクライン・ガルテンの整備、農村レクリエーション計画などでは公共政策としての政府の関与が大きいのが特徴である。イギリスの環境保全運動の源流であるナショナル・トラストが個人の主体的な参加による民間団体の買い取りにより自然地、景勝、伝統的建造物などを保護してきた流れとは趣きを異にしている。確かにその違いを強調しすぎると、先進国共通の課題や地球環境保全への共同責任をあいまいにしかねないが、環境税（化石燃料税）の導入と地球保全投資への社会システムづくりが最重要との立場からすれば、ライン川沿いおよびその周辺諸国のとりくみは注目される。

著者は、地球環境関西フォーラムの一員として欧州都市環境視察団に参加し、4ヶ国の数都市の環境共生のとりくみを調査してきたので、その報告書をもとに紙面の限界からオランダの事例を紹介する。その前段として、環境首都関西のめざす環境共生について著者なりの解釈を加えておこう。なぜなら、この視察団は環境首都関西の実現にむけての知恵を交流するために派遣されたからである。

持続可能な関西都市圏づくりとも表現される環境首都関西ビジョンでは、関西圏の水と緑の骨格構造を活かし自然と人間との共生をはかってゆくことと、エネルギーや物質の循環により環境負荷の小さい土地利用や交通体系を構築することを最重要課題としている。これは、環境基本計画にあらわれた共生、循環、参画、国際貢献のキーワードと重なるところが少なくない。また、著者らが企画し、概念を提示した地球環境都市の⁸⁾それとも共通点が多い。

もちろん、水網や集水域、あるいは緑の丘陵を地の特徴として環境親和性の高い地域計画を展開してゆくことは、それほど目新しいものでもない。しかし、流域の環境負荷や里山の風景からみた容量に気を配りつつ、交通や土地利用を整えた集積拠点を分散配置した上で連携させるという地域空間の構成をランド・デザインとして提示した意義は大きい。その内容の詳細は報告書⁷⁾に示されているので、著者の理解の範囲内で特徴のいくつかを書きだしておく。

①圏域レベルのトータル・プランと地区レベルのローカル・プランの二層構成で自然環境の安定的な盤状骨格と回廊を維持・育成することをめざしている。

②エコロジカルな環境基盤として、とくにエネルギーの有効利用をはかる拠点施設と土地利用を構想し、エネルギー結節点に対応した6つのモデルを論じている。ごみの焼却時の熱利用などと土地利用との連携方策が一つのポイントである。

③交通政策では、分散拠点内および拠点間の公共交通の整備をおこなうことはもちろん、公共交通への転換をはかるための交通需要マネジメントを提言している。

④圏域の都市活動の成長を受けとめる空間として、大阪湾ベイエリアを想定し、環境貢献型の産業を核とした複合都市域を形成し、コンパクトな環境都市の連携の内部リングとする方向を採用している。

いずれにせよ、「持続可能」を持続して都市が成長することに結びつける論点があるなかで、将来世代にとっての持続可能性を高めるために現在世代のできることに焦点をあててまちづくりや地域づくりを進めることは容易ではない。著者はグランド・デザインとともに、技術や社会システムの革新を実際の地域で検証するような「社会学習型」もしくは「社会実験型」のプロジェクトの重要性を指摘してきた。⁸⁾ 環境面での世界への貢献を考える際にも、高い生活の質をとまなう先進国のまちとくらしが環境負荷の小さいタイプへと進化してゆくのを先導するような知恵の発信が欠かせない。その点から、次に論じる二つの試みに注目し、日本からも新たな提案を社会実験のなかから生みだしてゆきたいと思う。

3. ハウテンとエコロニアを育てたオランダの環境政策

オランダは人口1,500万人、面積4.1万km²という小さな国であるが、環境政策上も世界から注目されている。その理由は次のとおりである。

①国の環境総合計画を1989年に先がけて策定し、環境保全目標を客観的かつ数量的に設定し、施策実行後に事後評価をおこなった上で、改定して目標を必要に応じて改めるというダイナミックな運用を進めている。⁹⁾

②環境政策は総合的かつ分野横断的であり、経済計画の面でエネルギー有効利

環境共生をめざす地球環境都市の試み

用を推進するとともに、都市交通では自動車利用から鉄道や自転車などへの転換をはかり、環境保全型のライフスタイルを提案している。

③欧州連合の内部ではもちろん、世界レベルでも環境政策のイニシアティブをとっていて、地球温暖化防止対策でも急進的なグループのリーダーでもある。

NEPP-plus (1990年)の要点は、持続的開発を促進させるための7つの対策として、次のようにまとめることができる。

①温暖化対策としては、1994/1995年のCO₂排出量を90年レベルで安定化することをめざし、対策コストの一部を燃料へのCO₂税でまかなう。

②酸性雨対策として、1995年ごろまでに酸性化当量2400/ha・年を達成するために、排出規制強化、コジェネレーションなど低負荷技術を導入する。

③リサイクルされない分を800万トン減少させ、埋立量を年間1,700万トンから500万トンに削減し、新規埋立処分地面積を年間40haに制限し、分別、デポジット、賦課金制度などにより廃棄物抑制とリサイクルを推進。

④生産時の汚染負荷の公表とエコラベルシステムを1991年に導入して、製品の環境保全性を高める。

⑤1991年より3年間に3.5億ギルダーを追加計上して土壌浄化を促進。

⑥1991年の2775 PJ から5年で200 PJ 増加予想なので年間40 PJ (40×10¹⁵ J) を削減し、CO₂を1.79億トンに抑える省エネルギー政策の推進。

⑦第二次交通輸送基本計画 Part d に基づく公共交通優先政策の推進と燃料消費税の増額。

なかでも、都市の省エネルギーやCO₂排出削減の分野と、交通政策と連携した都市整備の分野では、次のように革新的な試みが重点的に手がけられている。

①CO₂排出抑制の都市政策として熱併給発電の推進(900 MWの達成)や自動車交通の抑制をかかっている。後者では、公共交通を86年の1.5~2.0倍とし、自転車走行総距離を86年の30%増以上をめざす一方で、放置すれば増加しがちな自動車走行総距離を逆に86年の35%増以下に抑える。

②アムステルダムやユトレヒトなどの人口集中三角ゾーンでは、人口増加に対

応して旧市街地から離れたところにニュータウンを建設して自動車通勤するタイプの成長期の都市開発政策を変更している。むしろ、市街地の再開発を進めつつ、近接する鉄道駅の周辺でのビジネスや住宅などを複合させたコンパクトな開発に重点を移している。

- ③第二次交通基本政策（1990年）で示した公共交通重視と土地利用連携の考え方は、環境保全の潮流のなかでさらに強調されている。スキポール空港駅から各都市への円滑な連絡、三角ゾーンでは快速サービスを含む頻繁な運行により、利用者の利便性は高い。また、ABC政策と呼ばれる高速道路ランプ周辺への業務流通機能の選択的な誘導などは、道路交通と土地利用との結合をはかるモデルとなっている。
- ④都市住宅のレベルでもエネルギーの消費を抑制し、環境に配慮した暮らしを営みうるような住宅建設を進めている。環境とエネルギーに関する横断的な官庁NOVENのリーダーシップにより、オランダ全国でいくつかの環境共生住宅地が建設されている。

4. 自転車優先のハウテンのまちづくり

オランダは、自転車道の総延長が約15,000kmとその長さをほこり、市街地における優先走行レーンの設定、駐輪場の整備、鉄道車両への積み込みなどの条件が満たされ、自転車が便利な乗物として利用されている。多くの自転車優先のまちがあるなかでも、ハウテンは有名なサイクル都市として紹介されている¹⁰⁾だけでなく、環境共生のまちづくり手法にも注目すべき点がある。

ハウテン（Houten）はユトレヒトの外延部に鉄道の2つ目の駅を中心に開発されたニュータウン（人口約27,000人）と周辺部（3,000人）からなる基礎自治体である。この旧集落は教会を中心に中世から発展したものであるが、その規模は極めて小さい。ニュータウンは1980年代に建設されたもので、16の近隣住区からなるラドバーン形式の典型的な街区構成をもっている。

ハウテンのまちが誇りとするのは、現代の自動車社会にあって、クルド・サック形式の自動車街路の袋地をつくるだけでなく、鉄道に直交する方向に骨格的

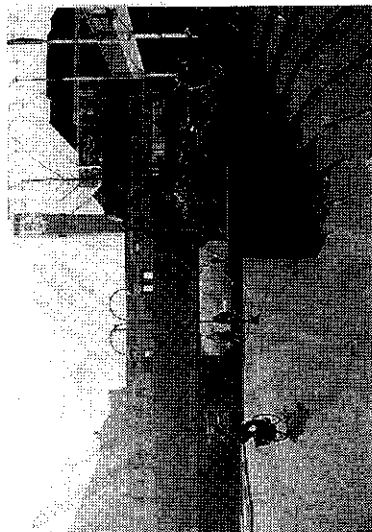


写真1 ハウデンの駅前で大規模駐輪場



写真2 ハウデン市役所の前の道も自転車为主役



写真3 駐車場は袋小路で、自転車のみ通行



写真4 バスの通る自動車準幹線

な自転車道を有し、主要な交通手段として自転車を位置づけたことである。図1に街区の構成、主要自転車道、自動車道路などを示すが、背骨をもつ魚の骨の形態に自転車道が配され、逆に自動車道路は外周道路から各住区に車輪のスポーク状に入り込みつつ、一部を除いては袋状となっている。環境共生の第一¹¹⁾の特徴は自転車優先である。

自転車幹線道は駅近くの鉄道敷地下のアンダー・パスのところで幅約10mと最も広く、戸建て中心の住宅街区では舗装面のみで約4m程度である。道路の構成上、自転車と自動車とが交叉する場所は、センター地区に入る自動車が自転車道の前で停止して駐車場兼用の広場に入り込むところと、アンダーパスの中央部に自動車と自転車の共存道路があるなど限られている。後者の部分の車利用は、朝夕のセンター地区への通勤などに事実上限定されていて、緊急時の自動車の利用に配慮したものである。

このように自転車優先のまちを成りたさせている条件をみると、つぎのような点への配慮がゆきとどいている。

- ① ユトレヒトへの鉄道利用(約10分)のために駅前に大規模な駐輪場を整備し、さらに、ユトレヒトまでの幹線自転車道をつくって、生活の中に自転車の利用が根づくのを支援している。
- ② ニュータウンのグロスの人口密度は約62人/haで、450haの市街地にすむ人びとの自動車保有は世帯に1台をかなりこえているが、自動車の利用は外周道路を軸としたものに限られるような土地利用計画となっている。すなわち、各街区からの自動車利用者は外周道路に出ないと他の街区に達することができない反面、職住近接や産業振興のために、外周道路に面したところには工業や業務系の土地利用を配し、複合的な機能を巧みな平面的分離により共存させている。
- ③ 自転車道と自動車道とが交わる部分では、平常時の進入禁止杭、車の低速進入のための平面狭少およびハンプなどを工夫することにより、安全対策に努め、オランダの他都市に比較しても55%も低い交通リスク水準(年間1.1人の事故負傷傷/1000人)を達している。

ハウテン・ニュータウンの環境共生の特徴の第二は、過去の歴史的文化を尊重しつつ、くらしとなりわいの生活環境を創造している点である。駅の西方の中心街区 den Oord はその名のとおり古くからの集落であり、二つの教会の塔が遠くからも望むことのできるシンボリックな歴史的街区となっている。石畳の道が広場から放射状に発し、年代ものの建物の前のカフェテラスで憩っている姿を見ると、とてもニュータウンの内部とは思えない。

他方、住宅都市のように見えるハウテンにも、環状道路に接続された高速道路へのアクセスが良好なために、交通優位性を示している。街区としては職住が分離されているが、開発地全体としては複合化がなされている興味深い敷地計画となっている。とくに環状道路の外側の高速道路に近い地区には今後も流通、製造などの産業施設の立地が誘導されていて、複合都市のモデルとしても評価されよう。

このように、歴史的な環境資源を活用しつつ、持続可能性を支える産業活力をも発展させる都市づくりを可能としている技法的な側面として次の事項をあげることができる。

- ①日本では全面買収や区画整理の手法をとることがあたかも画一的な市街地景観をもたらすように受けとめられるが、むしろ、まちづくり構想の質とそれを可能とする敷地計画のあり方が問題である。ハウテンの事例では、開発前の集落の道と建物群の構成を尊重し、その延長上に道路と街区を形成しつつ、隣接する住区との境界を設定している。このように、過去の土地への刻み込みを風景として継承する敷地計画が重要であることを示唆している。
- ②現代生活からすれば、歴史的空間をそのまま保存するのではなく、むしろ歴史的空間の魅力が現代都市のなかに活用する方が重要である。den Oordの街区では、教会前の広場が祭りの会場であり、周りには利便施設が配され、とりわけ、ミニ・スーパーマーケットの入口近くにおかれたビンやカンの分別のための大型の回収容器が目立つ。ハウテンにおける歴史の尊重は、未来世代への責務でもある資源リサイクルの重視と対をなしているように思える。
- ③コンパクトな複合都市だが内部にゆとりのある都市を環境共生都市として求

める声大きい。鉄道駅を核として複合都市を形成する場合に、ハウテンのように生活文化や居住を中心地区に配して流通、製造などの産業機能を周辺に配する方式と、業務系の機能を鉄道駅の周辺に配することで居住機能をそれらの業務や文化などの都市機能の魅力にむすびつける方式とがある。いずれにせよ、平坦な国土に早い時期に鉄道を社会資本として備えることのできた分散型国土形態の一つの進化モデルとして理解することができる。

環境共生の第三の特徴は、開発と成長の管理である。1970年代のなかば、世界的な都市圏の人口増大に対して、郊外での快適な生活場を提供するニュータウン開発が試みられた。しかし、郊外開発の形態的、機能的な画一性では、生活圏の広域化や就業や文化サービスの多様性に対応できず、他方でインナー地域の人口流出による衰退をまねいたとの反省もなされた。むしろ、近年は、既成市街地の再開発とともに、複合的でコンパクトな都市開発を均衡ある地域の発展のために推進することに重点がおかれている。

このような都心型複合開発への現代的関心からすれば、古典的な近隣住区理論の発展とも言えるハウテン・ニュータウンの完結性や閉鎖性を問題視する見方もあろう。しかし、世代構成の多様性を含む安定性や持続可能性の面からみれば、時間をかけて住宅地を成熟させ、それを維持する方式は再評価されてよいだろう。

開発を急ぎすぎない都市経営の特徴は次のような点にあらわれている。

- ①オランダ政府のフィジカル・プランニング・ボードの策定したハウテンのマスタープランは、1974年の当初案より、現在3度目の大幅な改定をむかえていて、密度や規模の拡大を緩やかに進めている。戸数で見ると、6,000戸、8,200戸、13,000戸と増加させている。
- ②入居希望者は3,000家族が待機するほどの魅力のため、もう一つのニュータウンを建設する構想があるが、ハウテン市は急激な拡大には反対し、むしろ残された敷地の開発に専念していて、1994年にも中心部に近いところで中層住宅が新たに建設された。
- ③南東部の鉄道沿いの街区には、土地利用計画上は工業系の色ぬりがなされて

いるものの、現状では牧野のままで以前の田園的な風景がひろがっている。その線路沿いの道に面した建物にスポーツ・クラブの事務所と喫茶室と不用品の交換などをおこなうリサイクル・センターが同居している。将来の工業系利用を含めた機能の共存こそが、活力ある持続可能性を支えるゆとりのように思える。

5. 環境共生住宅地エコロニアのまちづくり

エコロニアはライデン市の東方で2つ目の駅前に開発されたニュータウンであり、基礎自治体（アルベン・アンデ・ライン、Alphen aan den Rijn）に属する。旧市街地は運河沿いに形成された趣きのある風景をもつが、ニュータウンの開発形態は中層の板状棟主体とした大区画の近代的なもので、鉄道をはさんで様相の異なる市街地を形成しつつある。

核となる空間は教育公園（educational park）であるが、まだ整備されていないので、未だ粗っぽい開発地のイメージがある。一部が入居済の住宅は、低層でも水平方向に相当な距離に連担する型で、エコロニアの小規模の建物と多様な街路からなる構成と異なり、単純で近代的な整った景観を見せている。図-2に示すように、ニュータウンの中心軸に近い一角に、エコロニアの街区が位置している。

エコロニアはオランダのエネルギー環境庁（NOVEM）の推進している。環境共生住宅のパイロット事業であり、101戸におよぶ各種類型の環境調和モデルが示されている⁽¹²⁾。実際に居住が開始されたのは、1993年11月であり、現在もエネルギー消費量などが計測、調査されている。

エコロニアのまちづくりの評価は、第一に人間居住を創りだす建設産業に対する基本的な方向づけのレベル、第二にニュータウンの開発プロセスとその敷地計画のレベル、第三にエコロニアの街区の設計のレベル、第四に環境共生住宅の住戸の設計レベルにおいてなされる。以下にこれらの環境共生の特徴について要約しておこう。⁽¹³⁾

第一に都市建設あるいは住宅建設の包括的環境政策の点では、国家環境政策
都市政策 No.77

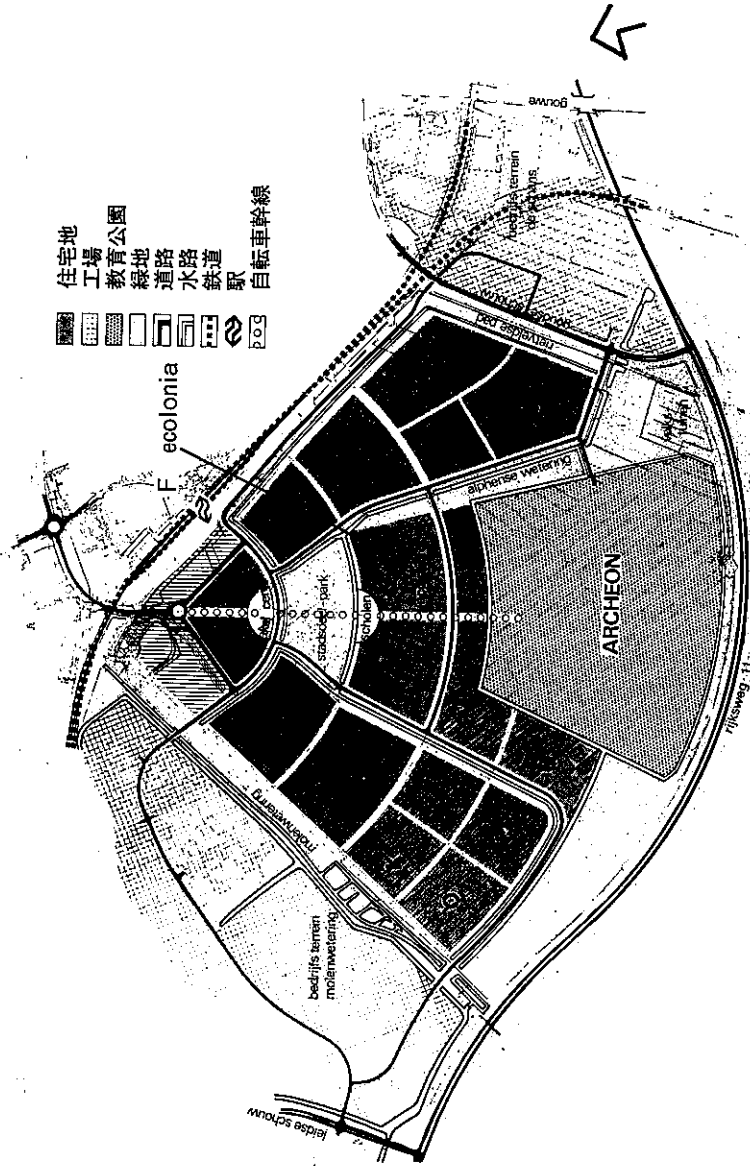


図2 エコロニア(中央街区)を含むニュータウン

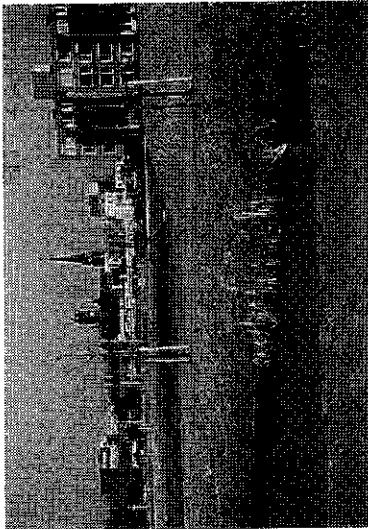


写真5 ニュータウンの一角から望むアルペンライン旧市街地



写真6 環境共生住宅普及の拠点エコロニア情報センター

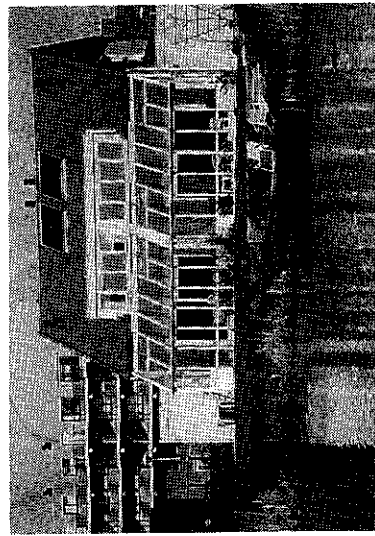


写真7 池の前のモテル住宅の外部空間



写真8 情報センターでは工夫の数々について説明してくれる

法で建設産業に対して、6つの課題をあげて2000年までに達成すること要求している。

①そのうちの5つは、ライフサイクルに沿って環境負荷を最小にすることとしてまとめることができるが、それぞれごとに個別目標をかかげて達成度を評価する姿勢をとっているところが尊い。その分野は、「環境に影響を与える建設方法と建造物について建設のすべての過程で注意をはらうこと」「有限な天然資源の使用を削減し、熱帯雨林の持続可能な利用に貢献すること」「建設時および除去、解体時の廃棄物のリサイクルを倍増すること」「環境に悪影響をもたらす物資の採取、利用、廃棄を避けるために代替品を探索すること」「室内環境のリスク基準を満たすような建築物を建設すること」となっている。

②国家環境政策法で省エネルギーの対象として家庭での天然ガスの消費を重視していて、1973年の新築住宅の暖房等に用いられた2,700㎡/世帯/年の消費量を1988年に900㎡/世帯/年までに低下させてきた実績に基づき、住宅やビルの暖房のためのエネルギー消費をさらに25%削減することを掲げている。

第二のニュータウンの建設プロセスと敷地計画のレベルでは、意図的な環境調和性の強調が見られるわけではない。むしろ、機能主義的な中心部と周辺の関係を経何学的に演出し、扇状のシンメトリカルな形状となっている。主要な街路も開発地内を巡る水路もこの扇状の形態を支える骨組みになっている。

①水路は素堀のまま時間とともに安定化させる工法をとっていて、植樹が成長して、水辺に生きものの姿を見る時期を迎えると、相当に有機的な風景となることがうかがわれた。また、エコロニアの街区の中心に位置する池は、修景用で維持管理を人為的におこなう形態ではなく、骨格的な運河・水路とつながり自然の営みで包み込む構造となっている。すなわち、オランダ国土の環境親和性を高めている運河・水路を近代的な住宅地の敷地計画の柱として位置づけて継承している点が重要である。

②ニュータウンの中心軸に沿って学校や商店などの地区センターが立地するが、

それを貫く自転車幹線道路が骨太に存在し、この軸上にまちのシンボルである大規模な緑地公園と教育公園が位置している点に開発構想のねらいを読みとることができる。この2つの公園がいずれも市民の生活のゆとりや豊かさをたかめることを目的としながら、環境との対話や共生を主題とするエコロニアをその中間に誘致した脈絡にこそ、開発事業プロセスの意義があるように思える。

第三のレベル、すなわちエコロニアの街区の開発にみる環境共生の特徴は、1986年に示された「エネルギーを節約し、環境に気配りをした住宅」のデモンストレーション・プロジェクトの提起、3年後のフィジビリティ調査の結果に内在したものである。同時に1991年以降に建設開始、竣工、入居へと進んだ段階で統括的な指示を与えた建築家ルシアン・クロールの設計思想が反映したことは言うまでもない。

- ①エコロニアの街区では10戸程度の住戸をまとめて実際に設計担当者を定める方式をとっていて、3つの基本政策のもとで、14の一般的な配慮事項とともに、超断熱による省エネ、太陽光パネルの利用、ふく射熱利用、節水と建材再利用、有機的で耐用性のある材料と構法、フレキシブルな構法、遮音高性能、健康と安全への配慮、生物生態上の配慮などのガイドラインが示されている。
- ②エコロニアの街区では、近隣の人びとの視線を領域的に囲い込むことによって、一つのコミュニティの形成を物理的にも支援しているように思える。10戸あまりからなる半開半閉的な領域とエコロニアの100戸の単位での領域とで二段階の空間構成を意図していることで、くらしのエコロジカルな誘導ができるかどうかを試金石である。すでに、エコショップの存在や自然保護活動への参加を訴えるポスターなどが掲示されていて、住み手の意識も環境共生に向かっているようである。
- ③街区の敷地からすれば300戸の収容が可能であるが、あえて残りの200戸については社会的な実験の結果が波及することで自然成長させる方式をとっている。環境共生住宅の設計思想の上では、外部環境に親和しようとする住み手都市政策 No77

の感性を活かすアプローチと高度設備型の省エネ住宅との間で対立しがちななかで、共通基準として物的な環境保全性を明示し、その上で多様な環境共生を想起させ、受け入れられたものを普及させるという柔軟なアプローチを採用している。

第4のレベル、すなわち住戸レベルでは、設計意図が多様な住戸形成を含むので、住戸の装置や暮らし方の環境調和性の売りものには微妙な差異がある。しかし、当然のことながら、私的空間でのすみやすさを環境共生とともに達成しようという点は共通している。

①公的空間への開放によって自然環境の恵みを受けると同時に、断熱効果や分別リサイクルによって環境へのインパクトを和らげている。例えば、太陽光がふりそそぐサンルームに続くオープンな空間は公私の中間領域となっているし、その延長上に池や道が位置している。また、各戸の庭には木製の柵があるものの、道をゆく人びとは、簡素ながらも低投入で維持・持続できる植栽の庭を見ることができる。

②街区の中央にはエコロニア情報センターが立地し、断面材や太陽光パネルを始め各種の装置、部材などが展示されている。外部からの来訪者に対する説明や情報提供をするだけでなく、内部の居住者からの問いあわせにも答え、かつオランダ国内の15ヶ所以上ですでに試みられている各種の環境共生住宅の事業間のネットワークの拠点にもなっている。環境共生をめざす設計集団、建設機構、NPOの連携を支えている意義も大きい。

6. 環境共生都市の国際比較にむけて

環境共生の姿は、都市の施設や空間特性のみならず、そこでの暮らし方や社会のしくみにも求められるべきものである。しかも、それはそれぞれの国や地域でのくらしぶりが生活文化として刻みこまれた結果として現れてくるので、画一的な解釈はできない。しかし、消費生活の水準も高い先進国にとっては地球に責任を負うグローバルなスタンダードを見定めようというニーズは高まる。

環境共生都市の国際比較研究の意図はそこにあるが、科学的な方法論を発展

させるためには都市環境指標体系を、そして政策論の展開のためには制度論や生活スタイルを対象とした概念枠組みを深く検討してゆかねばならない。いずれにせよ、装置の組あわせや中央政府の補助メニューを出発点とする議論では、環境保全に責任を持つ都市を構築するには不十分であり、理想的かつ実践的な比較研究に期待されるところが大きい。今後の発展を期したい。

[参考文献]

- 1) 盛岡通ほか2名「エコポリス計画策定の事例調査——滋賀県および神戸市のエコポリス計画から」環境システム研究, vol.18, p.53-59, 1990
- 2) 伊藤滋・高橋潤二郎・尾島俊雄監修『環境共生都市づくり』ぎょうせい, p.1-443, 1993
- 3) 内藤正明「エコ都市づくりの系譜と現状」環境科学会誌, vol. 6, No. 1, p.43-50, 1993
- 4) 土地総合研究所・環境都市研究会編『環境都市のデザイン』ぎょうせい, pp.1-377, 1994
- 5) 盛岡通「循環, 共生, 連携の技術を求めて」『環境をまもり育てる技術』自治体・地域の環境戦略第6巻, ぎょうせい, p.1-20, 1994
- 6) 盛岡通「エコポリス——環境保全型都市の未来」環境科学会誌, vol. 6, No.1, p.51-58, 1993
- 7) 地域環境フォーラム『欧州都市環境視察団報告書』pp.1-116(盛岡通執筆分p.9-15, p.83-102) 1994, および『持続可能な関西都市圏づくり』pp.1-116(盛岡通執筆分 p.11-37) 1994
- 8) 盛岡通「地球環境都市の構想」都市問題研究, vol.44, No.9, p.108-122, 1992
- 9) オランダの環境総合計画は, 1990年のNEPP-plusからさらに1993年末にNEP P2に改訂されている。例えば, 次の文献でその過程を知ることができる。真子幸夫「オランダの国家環境政策その後」環境情報科学, vol.23, No.3, p.61-68, 1994
- 10) 新田保次, 三星昭宏「オランダの自転車交通政策とサイクル都市ハウテン」都市問題, vol. 83, No.5, p.53-61, 1992
- 11) サイクル都市ハウテンに関する文献としては次のものがある。R.W.Meilof, Townplanning, Ways to Stimulate Bicycle Use. How to Plan Urban Developments, Proc. of Velocity 87, International Congress "Planning for the urban cyclist" at Groningen, Netherlands Centre for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering, p.79-

- 82, 1987 あるいは Gemeente Houten, Milieubeleidsplan 1991-1995, pp. 1-119, 1991.
- 12) 盛岡通「環境負荷を減らし暮らしの質を高める環境教育の場としての都市」都市問題, vol.85, No. 5, p.35-49, 1994
- 13) エコロニアに関する文献としては次のものがある。NOVEM, Ecolonia— Demonstration project for energy-saving and environmentally-aware building and living, pp. 1-22, 1992 あるいは NOVEM, Milieubewust wonen in Ecolonia pp. 1-48, 1993, 詳しくは, NOVEM, Op weg naar Ecolonia 3, pp. 1-74, 1992

生命系経済システムと都市の環境会計

小 幡 範 雄

(神戸大学経済経営研究所助教授)

I はじめに

本号はエコポリスの特集ということである。現在、流布している「エコ」を冠とする言葉はじつにさまざまなものがある。エコシティ、エコビジネス、エコフレンドリー、エコマインド、エコツーリズム、エコロジーファッション、エコ監査、エコミュージアム、などなどである。あらゆる局面で「エコ」を配慮しなければならない状況になりつつあることは確かであろう。ところで、「エコ」という言葉に込められた意味は、感覚的な域をでないものも見受けられるが、伝統的な概念を環境を組み込んだものにつくりかえようという意気込みも感じられる。いずれにしても、何をもって、「エコ」度を評価するか、少し整理しておく必要があるようだ。本稿では、まずこの点について、経済システムと生態システムの比較をとおして、生命系の経済システムの概念を整理することで、明確にしたい。第2には、生命系経済システムを構築する方法論としての環境会計を援用した、都市のエコロジー度を評価する方法について検討してみたい。

II 経済と環境の統合思考

(1) 生態システムと経済システム

都市への人口集中によって活動が高度になるにつれて、資源・環境・空間・財政その他の制約が見えてきた。わが国のマテリアルバランスをみた場合、物質利用総量の23.5億トンのうち20.7億トンは自然からの資源採取が占めている。また、物質利用総量の約1/3は排熱やゴミとなって排出されている。¹⁾ この

入と出と生産・消費活動のバランスが当然、自然や環境に影響を及ぼすことになる。とすれば、必然的にこれからの都市の活動に対する制約となってくる。こういう状況の中で、都市の持続可能な発展、成長管理の思想が生まれ、冒頭にみたエコ言葉の流行にもつながっている。

自然生態系と都市生態系を比較してみると、都市生態系はこれを維持するためには、基本的にとにかく物質やエネルギーを投入して、廃棄物を外に放り出さなければならない構造となっている。これに対して、自然生態系はすべてが循環している。極端に言えば、自然生態系はゴミをださないし、太陽エネルギーを除いて物質等も内部で調達できる構造になっている。このような自然生態系の原理に学んだ都市のつくりかえがエコポリスであろう。

持続可能な発展に関するさまざまな議論は、開発か環境か、経済か生態か、というような対立の統合を図るため新たなフレームづくりに挑戦するものであるが、はたして持続可能な状態とはどのような状態なのか、それを具体化する社会経済システムの実際的なプログラムはどのように想定し、設計するか、という次元になると目指すべき社会経済システムは描ききれておらず、少なからぬ混乱もあるようである。この背景には、経済と環境・生態の関係の捉え方に未だかなりの幅があることが指摘できよう。²⁾

(2) 環境思考Zモデル

環境と経済を対立的にとらえるのでなく、両者を統合することで持続可能な発展の概念・具体的方法論を構築することには異論はないであろう。しかし、統合の方向性となると、

- ① 環境学が確立され、経済を内包する、
- ② 環境を経済学内に包する、

の2つの立場が競合している。いずれの方向が妥当なのか。詳細はここでは検討しないが、次の2点だけ指摘しておきたい。①の方向を採用する場合、環境学なるものが未だ充分体系化され、確立しているとはいいがたい、②の方向にしても、環境価値をすべて貨幣単位に換算することは、不可能であり、また無意味でもあろう。環境を経済に内包するにしても、既存の商品経済学、市場

経済論、国民経済学はいずれ限界につきあたるという指摘もある。³⁾

ところで、生態と経済はともにオイコスを語源にしており、その概念、研究方法に類似する点も多い。例示すれば、次のようである。

- ・システムズ・アプローチ
- ・システムを通してのINPUTとOUTPUTとのフローの追跡
- ・システム内での均衡分析
- ・システムの成長あるいは進化・発展の追跡

システム境界内では、このように経済学も生態学も類似した方法論、概念を用いているが、経済システムから見ればその境界外（システム用語では環境と呼ぶ）が生態系、生態系から見ればそのシステムの外が経済ということになる。この裏腹の関係を越えて、システム境界を拡大することが、生態と経済を統合的に見ることにほかならない。経済、生態双方が伝統的なシステム境界に固執する限り、パラダイム転換は起こらないであろう。

今までの環境・生態か経済・技術か、ディープ・エコロジーか皮相な環境主義か、というような二者択一的発想を転換する枠組みとして、図1に示す環境思考Zモデルを提案したい。図1において、リンク(a)は、人間の関係を表し、

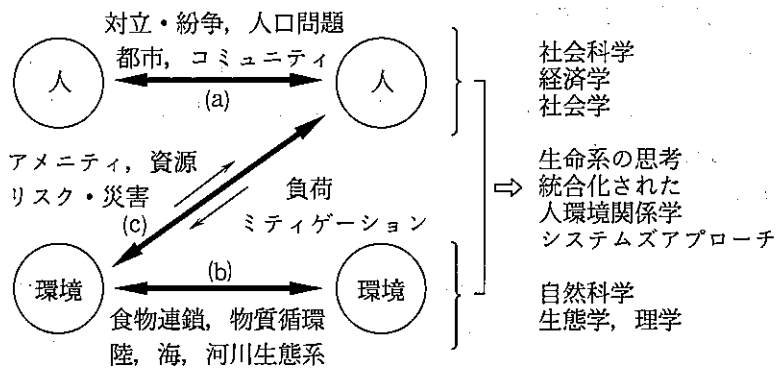


図1 環境思考Zモデル

経済学や社会学に代表される社会科学が、人間同士のなかでの経済活動、対立や紛争、を対象にしてきた。リンク(b)は環境と環境という自然相互の関係を表し、自然科学が食物連鎖や物質循環等に代表される生態系を対象としてきた。

経済システムと生態システムがその境界を拡大し統合化を目指すことは、図1のリンク(c)を明確にすることである。環境からは当然、資源・アメニティという有形、無形の恵みを受ける。また、経済・都市活動を維持するため、生じた廃棄物、排熱を環境に放出する。しかし、環境への負荷が過大になれば、場合によっては災害、健康被害というしっぺ返しもくる。環境が不健全であれば、その修復・改善は不可欠になる。リンク(c)の双方の矢印のバランスを認識することが、持続可能な発展を具現化する制度・技術の設計、あるいは環境倫理、経済倫理の醸成へのインパクトの鍵を握ることになる。

(3) 生命系の経済システム⁴⁾

経済、生態の担い手は、人間であれ、動植物、バクテリアであれ、いずれにしても生命体であることには違いがない。しかし、生命体が人間かそれ以外か、という二分法が経済か生態かという不幸な分断を招いたのも事実である。

人間の存在や経済・生産活動を物質循環や生物循環の一部として客観的に位置づける生態系(エコロジー)の思考だけに頼ることは、人間の社会に対する主体性・自主性あるいは生態系に対する責任の裏付けに乏しい窮屈な社会経済システムしかイメージできないであろう。玉野井は、自然科学と社会科学をつなぐ思考法として、生態系の思考をいったん受け入れたうえで、そこから、もう一度生態系の思考を逆転させ、人間が責任主体として、どのように物質循環を回復し、生きている系を維持していくのかを模索する生命系の思考にたどり着いている。⁵⁾ 生命系の思考は、生態系の思考を超えたものであり、経済と環境・生態の統合を企図するうえで、基礎となる思考様式として位置づけられる。

このような生命系の思考による経済学が、生命系経済学あるいは循環の経済学と呼ばれるものである。伝統的な経済システムは経済循環という概念もあるが、右肩上がりパラダイムとしていた。これに対して、生命系の経済システムは循環のサークル(生命体の連関)の構造化を基本とする。ローマクラブの

「成長の限界」が指摘したように、ある特定のもの（生命系、非生命系にかかわらず）だけが右肩上がりに増大し続けることはありえず、いずれ系全体を崩壊してしまうのである。

非生命系も含めて生命系を維持する経済システムの構築にあたっては、単に生態的健全さを追求するだけでなく、人間の社会と経済に対する主体性・自主性・責任が大きく問われることになる。

Ⅲ 都市の環境監査と会計システム

(1) 都市の環境監査

経済・生産活動を優先する伝統的な都市づくりから環境・生態系へ配慮した都市づくりへの転換を目指すモデルとしてエコポリスの意義と期待は大きい。現在のエコポリス的計画は、表1に示す事項を網羅し、総合化された計画となっ

表1 エコポリス計画の視点

-
- | |
|---------------------------------|
| a. 生態系の重視 |
| ・自然生態の修復・保護・保全 |
| ・生命・生態に適応的な技術開発と導入 |
| b. 環境意識・教育の重視 |
| ・自然・生態との共生 |
| ・ライフスタイル・活動様式を見直し、節度あるそれへと転換 |
| c. 社会的な制度・しくみづくり |
| ・コミュニティでの自主的・主体的な取り組みとそのネットワーク化 |
| ・市場の欠陥を補う経済的な誘導措置 |
-

ている。しかし、生命系の思考からみると、その計画内容は、環境に配慮したインフラストラクチャー的要素技術が目立ち、社会・経済システムを含めて都市全体の仕組みのつくりかえという点からは、もう一段の飛躍が求められる。都市づくりのパラダイムを転換しようとする、当然、都市の評価システム、評価指標も、これまでに開発・整備されたものに、修正が加えられるべきであろう。

生命系の思考にたてば、都市環境を対象として客観的に評価するだけでなく、都市づくりにどうかかわり、責任をもつか、ということがまず評価される必要がある。この点を重視した自治体環境診断システムが試行されている。⁶⁾ この診断システムは、現在企業での導入が進められている環境監査的手法を導入したものであり、自治体版環境監査システムと呼べるものである。評価項目は表2に示すように25項目あり、各項目はA(4点)、B(2点)、C(0点)の3段階で採点される。

表2 環境自治体のためのエコチェック項目

1 廃棄物・資源	Q1	市民1人当たりのごみ排出量
	Q2	資源ごみや有害ごみの分別回収制度
	Q3	産業廃棄物の排出、受入の指導
	Q4	公共工事における熱帯材の使用削減
2 水	Q5	市民1人あたりの水使用量
	Q6	水源を保護する条例の制定
	Q7	トンボ・ホタル、水鳥、魚などが見られる水辺
3 緑	Q8	森や田畑、公園の緑の10年間の変化
	Q9	食卓の農産物の地元産の割合
	Q10	緑を守る制度
4 大気・エネルギー	Q11	温暖化防止のためのCO ₂ 削減計画
	Q12	エネルギー需要の把握、省エネ対策
	Q13	大気汚染の実態、NO _x 濃度
	Q14	自動車公害の防止対策
5 有害物質	Q15	化学物質による環境汚染の実態把握
	Q16	有害化学物質の汚染防止対策
	Q17	食の安全確保
6 まちづくり	Q18	開発事業における環境のチェック機能
	Q19	市民の声を行政に活かすシステム
	Q20	総合的なまちづくり推進のための制度
7 環境学習	Q21	地域の環境づくりリーダーの養成
	Q22	自治体職員の世界環境マインドの養成
	Q23	環境に関する情報の整備
8 総合	Q24	環境に関する行政の推進体制
	Q25	自治体運営における環境10原則

このような診断を行う目的は次の3つがあげられている。

- ① 地域の環境を把握し、環境情報を公開、共有する。
- ② 自治体の環境対策を相対評価し、不足している点を補う。
- ③ まちづくりのあり方をエコポリスに転換し、自治体のあり方をエコオフィ
スに転換することで、環境自治体づくりをスタートさせる。

1992年12月の中間集計では、55の自治体から回答が寄せられている。⁷⁾ちなみに、最高得点は福岡市の58点(満点は100点)、最下位は東大阪市など3自治体で10点である。この調査は、まだ予備調査的性格も強いと思われる。現段階で得点の高低を云々するよりも、この種の診断方法が早期に確立され、広く普及し、診断結果が環境政策に反映されることを大きく期待したい。

(2) 環境会計の発想と枠組み⁸⁾

環境資源と経済・生産活動を一体的にとらえた、新しい環境勘定、評価システムが開発されつつあり、一部は試験運用もなされている。マクロ経済レベルでは、国民経済計算には環境要素が反映されていないという批判にこたえて、自然資源勘定、環境資源勘定をベースに環境調整後GNP計測システムのフレームはできあがっている。

ミクロレベルでも、伝統的な貸借対照表に環境・社会的影響を組み込んだ、環境・社会会計システム、企業活動の環境バランスシートなどが提案されている。

環境家計簿は家庭・ライフスタイルに焦点をあてた環境会計といえる。

また、製品レベルでは、製品ライフサイクルアセスメントがある。これは、商品の企画・開発から廃棄物になって捨られるまでの、全過程の使用エネルギー・資源、放出される排気・廃水といった汚濁・廃棄物量を測定し、商品の環境適合性を評価しようというものである。この方法で、アルミ缶、紙パック、ペットボトルの3者を比較した調査では、いずれが環境に適合的か判断できなかったと結論している。エコポリスの要素の一つである壁材と工法についても同様な調査が実施されている。

以上のように、持続可能性を評価するための基礎情報を提供するであろう環

境会計の仕組みは、小さな商品・製品一つから国家レベルまで浸透してきている。しかし、環境会計が社会的に広く受け入れられ、定着するかどうかは、計測・集計単位の問題をはじめとていくつかの壁があることも事実である。

(3) 都市の環境会計

都市が本当にエコロジー的で持続可能なものなのかを検証し、見極める方法が都市の環境会計である。さまざまな環境配慮型の都市が計画され、具体化されているが、環境負荷を削減する技術があったとしても、それに投下する資源・エネルギーが大きすぎれば、トータルとしてみれば、事態はより悪化していることになり、その効果は疑わしいか、逆効果となる。あるいは、都市を維持していくうえで、水資源消費の削減、化石燃料の削減、大気汚染防止の何れが効果的なものかの判断もしなければならないであろう。

スイスのルディー・ミュラー・ヴェングは、企業の生態・環境健全度を定量的に測定する方法としてエコロジー簿記を開発した。⁹⁾¹⁰⁾ エコロジー簿記とは、個々の企業が発生させた環境侵害を、包括的、継続的に、また拘束力をもった手続きにしたがって把握する測定システムである。

この方法は、企業活動によって発生した環境侵害の個々のカテゴリー（エネルギー消費、原材料消費、廃水・廃熱の排出、排気など）を、それぞれ重量、体積、カロリーなどの対応する物理的計量単位別に測定する。この状態では、個々のカテゴリーの環境侵害の測定単位が異なるので、その大きさの相对比较、加算はできない。そこで、このことを可能にするために、等価係数（A e k）という尺度を導入する。等価係数の概念がエコロジー簿記の真髄であり、中心的要素である。

等価係数は、エコロジー的希少性からみた個別の環境侵害のウェイトであり、比率的希少性と累積的希少性の2つの種類で構成される。比率的希少性は、水質汚濁や大気汚染のようにある限度を超えると危機的状況になるような環境侵害を性格づける尺度である。累積的希少性は化石燃料のように長期の累積効果により最終的に枯渇してしまうような環境侵害の程度を定量化する尺度である。具体的な算出方法は文献にゆずるが、この2種類の希少性尺度を用いる

ことで、例えば、X%の石油消費使用、YkgのSO₂排出、Zkcalの廃熱、のいずれがエコロジー性が低いか比較することが可能になり、都市全体のエコロジー度をより高めようとする場合、石油消費を削減すると、SO₂の削減のいずれが効果的なのかを判断する情報を提供してくれることになる。

ビンスヴァンガーらは、この方法の都市への応用方法を開発し、具体的事例

表3 スイスのザンクト・ガレン市のエコロジー簿記(文献11)

勘定科目	物量単位での数量	等価係数 RE/物量単位	会計単位 RE (×10 ³)	構成比 (%)
土地改変	828ha	18000	14900	5
土壌消費(汚染)				
鉛	5180kg	9500	49210	15
水銀	142kg	332300	47185	15
カドミウム	59kg	172600	10815	3
大気汚染物質				
窒素酸化物	1032t	46500	47990	15
二酸化硫黄	764t	20100	15355	5
炭化水素	1167t	40000	46680	14
エネルギー消費				
石油	150000t	71	11	0
電気	339GWh	12500	4238	1
天然ガス	20百万m ³	285	6	0
石炭	543t	1	1	0
一般廃棄物	206000m ³	18100	3730	1
水質汚濁物質				
NH ₄ :Sitter流域	231kg/d	11700	2705	1
:Steinach流域	65kg/d	686000	44590	14
COD:Sitter流域	200kg/d	66800	13360	4
BOD:Steinach流域	282kg/d	65000	18330	6
リン: Boden湖流域	8.88t/y	389600	3460	1
合 計	-	-	322000	100

(注) 1985年時点の調査結果である。

調査を試みた。表3は、スイスのザンクト・ガレン市での測定結果である。¹¹⁾ この表からは、当時としては、資源枯渇を基準にみたエネルギー消費よりも大気汚染のほうがエコロジー的には問題が相当大きいことを示唆している。¹²⁾ エコロジー簿記は、時間的推移、空間的（都市間）比較も可能にするため、その応用範囲は広いといえよう。ただし、等価係数の算定をめぐるはいくつかの批判もあり、検討すべき課題も多い。しかし、このことはエコロジー簿記固有の問題もあるが、環境会計システム総体が抱えている課題でもある。すなわち、環境価値・損失を貨幣換算するか物量表示に止めるか、加算・集計の必要性、可能性およびその信憑性の議論は20年ほど前に盛んに行われたが、学問的にも統一された定義もないまま、また再び現代的テーマとして浮上している。

いずれにしても、エコロジー簿記は、企業・産業・都市・経済活動と物的環境を結び付け、全体としてのエコロジー性を評価する方法論であり、環境侵害・価値をすべて貨幣換算する方法論の対極に位置している。これら2つの方法論の違いを乗り越えて、共通的に横たわる課題に挑戦し、統合されたエコロジー度測定システムを開発することは、生命系の経済システムを形成する1つの緊急の実践的課題である。同時に、ともすればハードインフラ主導型になりやすいエコポリスを、都市で営まれる企業・産業・生活活動をも含めて都市全体を持続可能なもの誘導していく重要な支援システムとなり得るであろう。

IV おわりに

本稿では、環境と経済の統合という視点から、自然由来の資源を大量に消費し、多くをゴミとして捨て去る都市づくりの転換を加速させる環境思考法と環境会計的エコロジー性評価システムについて考察した。特に、右肩上がりのパイの拡大の論理に基づく発想からの転換を指摘し、生命系（循環の）経済システムは、人間の主体性・自主性と社会・物質循環に対する責任が重要な要因であることを述べた。都市のエコロジー性に責任をもって主体的にかかわるには、都市に豊かさが感じられなければならない。モデル都市装置としてのエコポリスから都市総体としてのエコポリスとなるには、都市の豊かさとは何かとい

う原点に立ち戻る必要がある。この過程で、質の高い都市のアメニティや生活を享受しうる新しい発展経路を模索しなければならないのであろう。そのためには、生命系の思想に立脚した、都市の豊かさの実現と都市の持続可能性の担保を一体的にマネージメントする方法論の開発と都市のエコロジー会計システムの開発が急がれる。

参考文献・注

- 1) 環境庁編：平成6年度版環境白書，1994年
- 2) 森田恒幸・川島康子・イサム・イノハラ：地球環境経済政策の目標体系，環境研究 No.88，1992年12月
- 3) 宮本憲一：環境経済学，岩波書店，1989年
- 4) 多辺田政弘：生命系のパラダイム，『生命系の社会科学』所収，岩波書店
- 5) 玉野井は天動研究会で次のように発言している（文献4）。「これまでの科学は、自然科学であれ、社会科学であれ、人間社会からも地球社会からも離れて、どこか遠いところから客観的に眺めるという研究態度をとってきました。しかし、それは正しい研究態度ではないと思うのです。われわれは生き物なのですから、もっと主体的に、自分自身の問題として、自分自身という内側から見る世界の科学でありたいと思うのです。」
- 6) 自治労：環境自治体づくりハンドブック，1993年
- 7) 自治労・アースディ日本：あなたのまちのエコチェック25・第一次集約報告書，1993年
- 8) 小幡範雄：エコロジー経営と環境価値創造，『地球サミットを超えて』所収，成文堂，1993年
- 9) 廣田全男：環境資源勘定の構造と効果，都市問題，第82巻第11号，1991年11月
- 10) 宮崎修行訳：エコロジカルアカウンティング，中央経済社，1994年
- 11) A.Braunschweig: Die Oekologische Buchhaltung für die Stadt St.Gall, 1987
- 12) 調査時点が1985年であり、その後の環境問題の変化を考慮すれば、勘定科目に二酸化炭素が入っていないなど変更すべき点もいくつかある。また、等価係数も最近のデータ・知見にもとづいて、修正が加えられるべきであろう。

都市エネルギー問題と環境保全システム

福島 朝彦

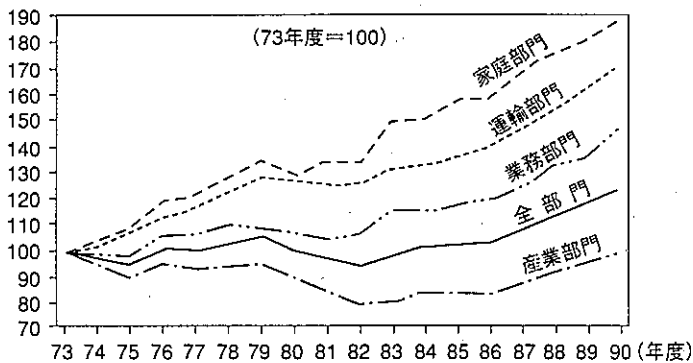
(日本環境技研株式会社)

1. 都市エネルギーと環境問題

今日、私たちの生活や都市の活動は、大量のエネルギー消費によって支えられている。長びく経済の低迷により鈍化しているとはいえ、依然、我が国のエネルギー消費量は増加傾向にある。都市を中心に第3次産業社会が成熟しつつある今日、特に民生用（業務系、住宅系）のエネルギー消費の伸びが顕著であり（図1参照）、都市エネルギー対策上の中心課題となりつつある¹⁾。

一方、環境問題への関心は今日非常に高い。大都市圏は依然、NOxに悩んでおり有効な対策を見出せないままであり、加えてヒートアイランド現象に代表される都市気候の変化も顕在化しつつある。また、CO₂などに起因する地球

図1 部門別エネルギー消費の伸び（全国）



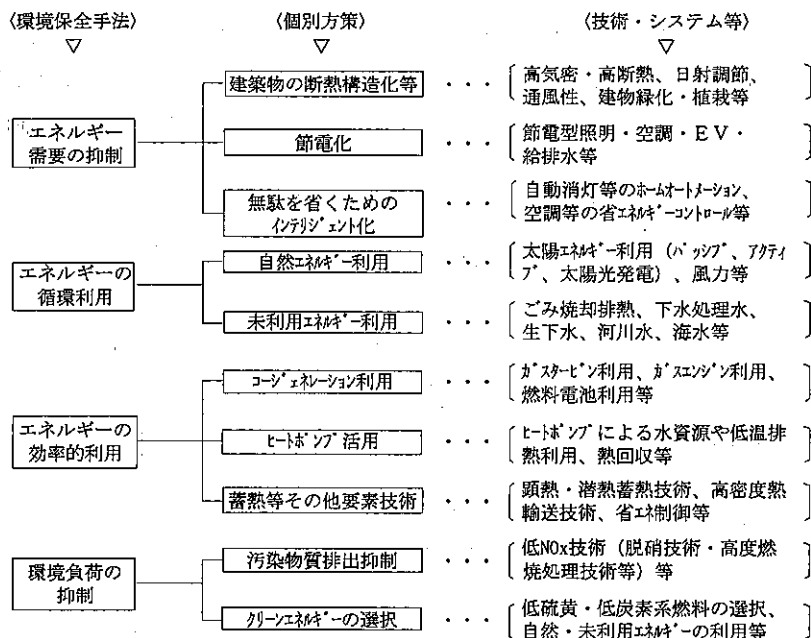
出典：(財)住宅・建築省エネルギー機構
「建築物の省エネルギー基準と計算の手引」
平成5年10月

環境問題も、国際化の進む今日、身近な課題として捉えられつつある。これらの環境問題はエネルギー消費と密接に関っており、問題解決のためには当面、省エネルギーの推進が最も現実的な方策である。

しかし、ある程度の「豊かさ」に慣れ親しんでいる我々にとって、我慢や強制を伴う省エネルギーは受け入れ難い。つまり、今日の省エネルギーは「豊かさに対する指向」との両立を図るといった難しい側面を抱えている。

このような状況を踏まえ、本稿では都市エネルギー需要の中心である民生用のエネルギーに注目して、より豊かで快適な都市生活を享受しつつ、エネルギー消費量や環境への負荷を最小限に押さえるための技術・システム的な対策について紹介する。

図2 省エネルギー・エネルギーの有効利用のための方策メニュー



2. エコポリスを支える環境保全システムとそのメニュー

都市のエネルギー消費に伴う環境への負荷を低減していくためには、将来に向け増加ポテンシャルの大きな民生用エネルギーを対策の柱に据える事が最も重要かつ現実的である。

図2に一般ビルや住宅、更には都市開発を主たる対象とした環境保全手法と技術・システムの体系を示す。第一には、建築物の断熱構造化や無駄を省くためのインテリジェント化といったエネルギー需要の抑制に係る方策、第二に

図3 省資源・循環利用のための方策メニュー



は、自然エネルギーや都市排熱などの未利用エネルギーの活用といった循環型のエネルギー利用に係る方策、第三には、コージェネレーションやヒートポンプ、蓄熱技術などを活用したエネルギーの効率的利用に係る方策、そして第四には、環境負荷を直接抑制するための方策が考えられる。

都市は適度なスケールや高密度性、コスト負担力を有するからこそ、これら新しい技術やシステムを組み込んだ環境保全型のエネルギーインフラを受け入れやすいポテンシャルを有しているといえる。

なお、図3に資源循環系の手法についても示す。技術・システムの紹介等はまたの機会に譲るとして、エコポリスの創造のためには、都市エネルギー対策と一体にこれら資源循環対策も考えられる必要があることは言うまでもない。

3. エネルギー系環境保全システムの手法

省エネルギー・エネルギーの有効利用に関する環境保全手法のうち、ここでは特に①未利用エネルギーの活用、②複合型のエネルギー活用、③自然エネルギーの活用を取り上げ、手法や事例、実績を紹介する。

(1) 未利用エネルギーの活用手法

21世紀に向けて急増する都市部の民生用エネルギー需要の多くは冷暖房、給湯など100℃未満の低品位の熱需要である。一方、都市域には都市排熱や水資源などが大量に賦存している。これらの未利用エネルギーを直接ないしヒートポンプ等の昇温機器を用いて利用することにより、省エネルギー性が高く、結果として環境保全に寄与するエネルギー供給が可能となる。

未利用エネルギーには多様な種類があるが、都市において特に活用が期待されるものとしては①ごみ焼却排熱、②下水熱、③河川水や海水があげられよう。

1) ごみ焼却排熱の活用

ごみ焼却施設の排熱の利用方法としては、高温の排熱を蒸気や高温水のかたちで回収しこれを利用する方法と、焼却施設内で排熱を発電に利用した後の比較的低温の復水廃熱を利用する方法がある。前者の方法は暖房・給湯用に直接

表1 品川八潮地区ごみ焼却排熱の活用実態

(単位: Gcal)

年 度	S. 62	S. 63	H. 元	H. 2	H. 3
ごみ焼却排熱	39,300	39,850	43,500	42,500	44,300
ボイラ発生熱	5,850	5,550	2,950	3,450	3,350
合 計	45,150	45,400	46,450	45,950	47,650

出典: 三澤 一郎「未利用エネルギー対策 ごみ焼却排熱・品川八潮地区」熱供給 Vol.11

利用できるばかりか冷房用の熱源としても利用可能である。後者の方法では発電用として排熱が有効に利用されるが、排熱の温度は低く、ヒートポンプの熱源水としての利用となる。

高温排熱事例として東京の品川八潮団地(総住戸数約5,200戸)を取り上げ、ごみ焼却排熱の利用効果をみてみよう。本地区では、隣接する大井清掃工場(焼却能力1,200t/日)からの高温排熱を利用しているが、地域冷暖房プラントからの全発生熱のうち、約87~94%がごみ焼却排熱の利用分であり、極めて大きな省エネルギー性を有するといえる(表1参照)。

表2 幕張H B地区下水処理水活用実績

未利用エネルギー活用状態		下水処理水	
		未活用 (平成2年10月)	活 用 (平成3年10月)
供給熱量 [Gcal]	冷 温	1705	3836
	熱 熱	190	454
計		1895	4290
使用電力量 [MW・h]	ヒートポンプ本体動力	486	1010
	補 機 動 力	104	200
計		590	1210
運転効率	ヒートポンプ本体 COP	4.53	4.94
	シ ス テ ム COP	3.73	4.12

注 1) 補機: 冷暖温水一次ポンプ・冷却水ポンプ・冷却塔ファン・下水処理水送水ポンプ

2) ヒートポンプ本体 COP: ヒートポンプ本体圧縮機電力量に対する動力 COP

3) システム COP: (ヒートポンプ本体+補機)電力量に対する COP

出典: 吉田一他「電力システムによる未利用エネルギーの活用例と運転実績」空気調和・衛生工学 第6巻 第6号

2) 下水熱の活用
下水には都市の熱エネルギーが大量に廃棄されている。下水の温度は大気と比べて冬は高く夏は低いことから、下水をヒートポンプの熱源水及び冷却水として利用することにより、空気熱源に比べてエネルギー効率の高い冷暖

房が可能である。

下水の活用に関しては、下水処理水を使用する場合と生下水を直接使用する場合があります、前者の地域冷暖房の事例としては幕張ハイテク・ビジネス地区、後者としては東京後楽一丁目地区がある。下水処理水は処理場における2次又は3次処理水を利用するもので、水温も比較的安定しており、十分な水量を確保しやすい。生下水もポンプ場のように安定した水量が確保できる場所を対象とすれば処理水同様まとまった規模の冷暖房に活用できる。

下水処理水（花見川終末処理場の2次処理水）を利用した幕張地区では、未活用時に比べ、ヒートポンプシステムの運転効率が約10%向上しており、大きな省エネルギー効果が実現されている（表2参照）³⁾。

3) 河川水・海水の活用

下水同様、河川水や海水も冬は大気より温度が高く、夏は温度が低いいため、これらを熱源水や冷却

水に使用すれば省エネルギー性の高い冷暖房システムが構築できる。

都市においてはウォーターフロント開発が進んでおり、立地特性を生かして、近年、実施・計画例が増加している。海水を利用した地域冷暖房の計画例としては、南港コスモスクエア、シーサイドももち地区がある。また河川水を

表3 箱崎地区河川水活用実績

未利用エネルギー活用状態		河川水	
		未活用 (平成元年8月)	活用 (平成3年7月)
供給熱量 [Gcal]	冷 熱	2 975	3 363
	温 熱	28	51
	計	3 003	3 414
使用電力量 [MW・h]	ヒートポンプ本体動力	864	854
	補 機 動 力	202	124
	計	1 066	978
運転効率	ヒートポンプ本体 COP	4.04	4.65
	シ ス テ ム COP	3.28	4.06

- 注 1) 補機：冷暖温水一次ポンプ・冷却水ポンプ・冷却塔ファン・河川水取水ポンプ
 2) ヒートポンプ本体 COP：ヒートポンプ本体圧縮機電力量に対する動力 COP
 3) システム COP：(ヒートポンプ本体+補機)電力量に対する COP

出典：吉田一他「電力システムによる未利用エネルギーの活用例と運転実績」空気調和・衛生工学 第66巻 第6号

は、箱崎地区、大川端リバーサイド地区などがある。このうち箱崎地区の実績をみると、運転開始直後の空気熱源利用時に比べ最近の河川水利用時では、ヒートポンプシステムの運転効率が約24%向上している（表3参照）。³⁾

(2) 複合型のエネルギー活用

民生用エネルギーの効率的な利用手法として、都市における建物用途の混在やエネルギー用途の多様性に着目した、複合的なエネルギー活用手法がある。ここでは、その代表としてコージェネレーションシステムを取り上げる。

表4 原動機・発電機の種類と特色

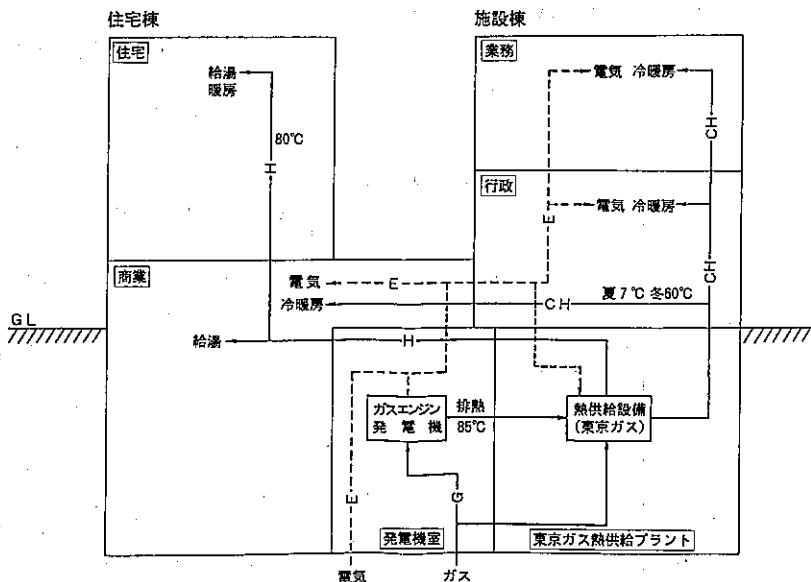
種 類	項 目	ユニット規模*1	発電用熱効率 と排熱回収率	燃料	特 色
ディーゼルエンジン 発電機		数十kW ～数百kW	○熱効率 20～40% ○排熱回収率 50%	石油	・ガスタービンに比べると熱効率が 高い。 ・排熱回収温度は80～90℃レベルと なる。 ・排気中のNOxが多い。
ガスエンジン 発電機		数十kW ～数百kW	○熱効率 20～40% ○排熱回収率 50%	ガス	・ガスタービンに比べると熱効率が 高い。 ・排熱回収温度は80～90℃レベルと なる。 ・排気中のNOxはディーゼルより も低く抑えられる。
ガスタービン 発電機		数百kW ～数千kW	○熱効率 20～30% ○排熱回収率 50%	石油 ガス	・エンジンに比べると熱効率は若干 低い。 ・排熱回収温度は200～400℃レベル となる。 ・排気中のNOx低減化には種々の 脱硝対策あり。
燃料電池*2		数十kW ～数百kW	○熱効率 約40% ○排熱回収率 30～50%	ガス	・規模が小さい割に熱効率が 高い。 ・排熱回収温度レベルにより回収量 が異なる。 ・排気中のNOxはかなり低い。

*1 コージェネシステムの利用規模を想定。

*2 実用化に入りつつあるリン酸型を想定。

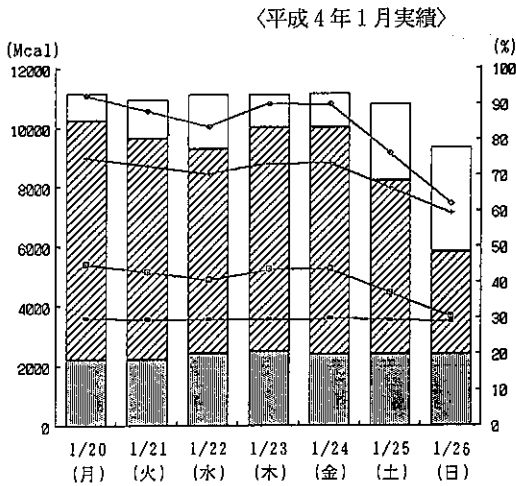
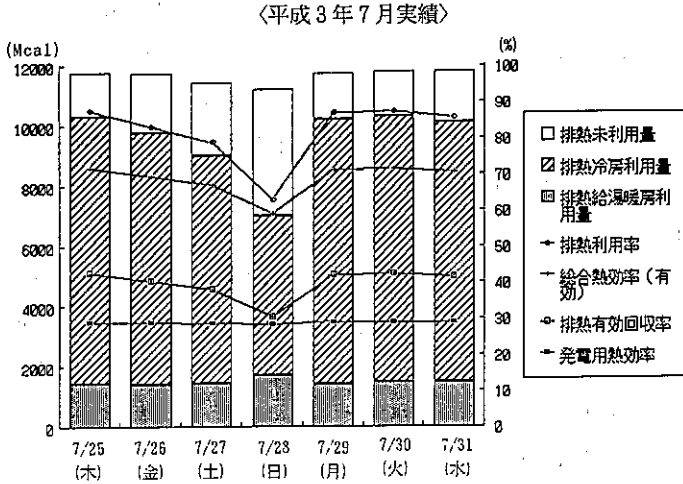
コージェネレーションとは、石油やガスなどの1次エネルギーから電気と熱の2次エネルギーを同時に発生させることである。表4に原動機、発電機の種類と特色を示す。ガスタービンを利用したシステムは、発電効率はやや低いものの200~400℃レベルの排熱回収が可能であり、地域冷暖房や大規模施設に用いられている。ガスエンジンは発電効率高く、しかも数百kW規模が中心であるため一般建築物での適用例が多い。ディーゼルエンジンは発電効率は高いがNOx排出量が多く、都市域での使用には適さない。燃料電池は水素と酸素の化学的反応により発電を行うため、発電効率高く環境保全性にも優れている。しかし、耐久性や経済性で問題があり、現在、実用化に向けた実証段階にある。

図4 パレル川崎地区のエネルギーシステム



出典：東京ガスパンフレット

図5 パレル川崎地区コージェネレーションシステムの運転実績



出典：(財)住宅・建築 省エネルギー機構「都市再開発における
コージェネレーションシステムシンポジウム」平成4年7月

年間を通して安定した電力負荷，熱負荷が発生する建物は，一般的にコージェネレーションシステムの導入に適しているといえる。具体的には，年間を通して安定した給湯負荷のあるホテル，病院，スポーツ施設や，電力・熱負荷の変動が少なく高いセキュリティ性が求められる，コンピューターセンターなどが挙げられる。また，業務・商業施設と住宅を組み合わせた複合用途型の再開発も導入に有利な条件を有しているといえる。再開発への導入事例として我が国初のパレール川崎地区を取り上げ，運転実績をみてみよう。本地区は，業務・商業・住宅の複合用途再開発（延床面積 約55,000㎡）であり，ガスエンジンを利用したシステムが導入されている（図4参照）。図5に示す通り，平成3年度の夏期及び冬期の代表的な1週間における発電効率は平均で約29%，排熱有効回収率は約40%，総合熱効率は平均で約69%⁴⁾となっている。導入のネックになっていた低 NOx 技術が発展していることや，余剰電力の買い取りや電気特定供給の緩和の動きなどもあり，今後導入事例は更に伸びるものと考えられる。

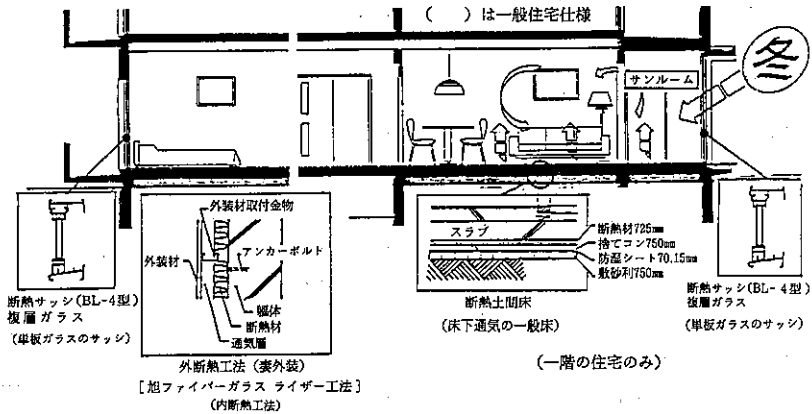
（3）自然エネルギーの活用

地球環境問題の観点から，太陽エネルギーに代表される自然エネルギー利用が再び注目されている。自然エネルギーは一般にエネルギー密度が低く，供給量が気象条件に左右され安定性に欠け，コストも高いなど実用性は低い。しかし，利用時にCO₂を全く排出しないクリーンでかつ枯渇することのないエネルギーであることが今日再び注目されている所以である。ここでは，多様な自然エネルギーのうち，都市において将来，ある程度の普及も期待される太陽エネルギーを取り上げ，①パッシブソーラーシステム，②アクティブソーラーシステム，③太陽光発電に関して，手法や事例などを以下に紹介する。

1) パッシブソーラーシステム

太陽エネルギー利用の中でパッシブソーラーシステムは，建物自体を集熱・蓄熱・放熱の媒体として，特別な機械動力を用いず太陽エネルギーを直接又は

図6 善行第三団地高齢化対応集合住宅パッシブ仕様



出典：「第4回建築省エネルギー賞受賞作品紹介」IBEC NO.70

間接的に活用するところにその特徴がある。パッシブソーラーシステムにはヒーティングとクーリングがあり、ヒーティングの集熱タイプとしては、直接集熱型（ダイレクトゲイン）、間接集熱型（トロンブウォール等）、分散集熱型（付設温室等）がある。⁵⁾ 集合住宅への導入事例として神奈川県善行第三団地のパッシブ仕様を図6に示す。当団地では、居住後のアンケート調査から予測して、一般住宅に比べ約16%の省エネルギー性が報告されている。⁶⁾

2) アクティブソーラーシステム

太陽エネルギーを集熱器によって集熱し、これを熱源として暖冷房や給湯に利用するのがアクティブソーラーシステムである。住宅を中心に多様なシステムが既に稼働しており、特に太陽熱利用給湯システムが最も普及している。市販されているシステムは自然循環型と強制循環型に大別され、仕組みや価格はそれぞれ異なる。仮に、日射量が $3,000 \sim 3,200 \text{ Kcal/m}^2$ の地域（神戸並）で 4 m^2 の集熱器を設置した場合の最大年間エネルギー節約量は強制循環型で $1,950 \text{ Mcal}$ となり、平均的な1住戸当たりの給湯負荷の約60%が賄われるという報

告例もある。⁵⁾ちなみに、鳴海第3団地（戸当たり集熱面積4㎡）の運転実績によれば、給湯の太陽熱依存率は夏期で89%、冬期で40%、年間で約60%となっている。⁷⁾

3) 太陽光発電

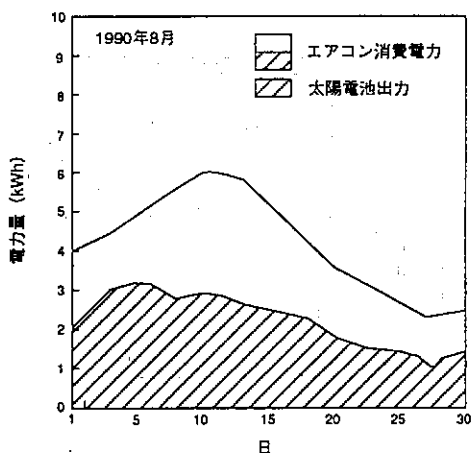
太陽光発電は太陽電池を利用して太陽エネルギーを直接電気に変換するため燃焼・可動部分がなく、クリーンで保守も比較的容易である。また、規模の大

小にかかわらず一定の発電効率が得られ、目的・スペースに応じた自由なモジュール化が可能である。このような特性を生かし、ソーラー街灯や時計・情報案内版、太陽電池換気システム、ソーラーエアコンなどの製品が一部実用化している。また、屋根一体型の太陽電池利用住宅の実証も進められている。しかし、一般的な実用化のためには、太陽電池の高性能化、低コスト化、システムを構築する周辺装置の高効率化などが更に必要であり、各種研究開発が進められている。なお、太陽電池エアコンの実測例を図7に示す。モデルハウスの夏期エアコン負荷の約51%が太陽電池エアコン（設置面積5㎡）で賄われており、ピークカット効果も大きい。⁸⁾

4. 総和によるまちづくり

環境への負荷を最小限に押さえつつ、快適で健康な都市環境や居住環境を備えたまちづくりを創造していくためには、それを支える環境保全型の都市システム（基盤）の計画的な整備が不可欠である。しかも、エネルギーや水・廃棄物の供給処理システムが有機的に結合し、まちづくりに合わせて総合的・一

図7 太陽電池エアコンの夏期運転実績例



出典：福田他「太陽光発電の住宅部品」
IBEC NO.74 Vol.13-5

本的に機能することが必要である。エネルギーや物質の供給処理プロセスや運転・管理のための情報や人、システム整備のための空間などが有機的に組み合わせられ、相互利用されれば、省エネルギーや環境保全性能が著しく向上するとともに、高度な都市サービスが可能となる。

このような「総和型」の環境保全システムをまちづくりに合わせて計画的・実証的に計画した例を以下に紹介しよう。

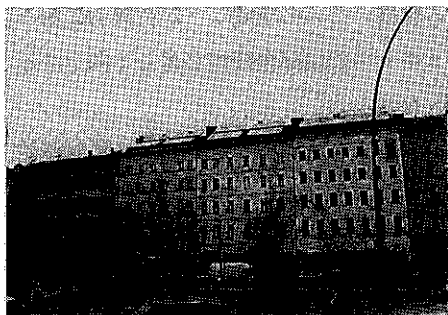
(1) エコロジー再開発

ードイツ・ベルリン・クロイツベルグ地区ブロック103ー

本地区は、ドイツ連邦政府の補助金を得て実施されたエコロジーモデル都市再開発の一つであり、再開発に合わせて多様な環境保全技術・手法がちりばめられている（図8参照）。

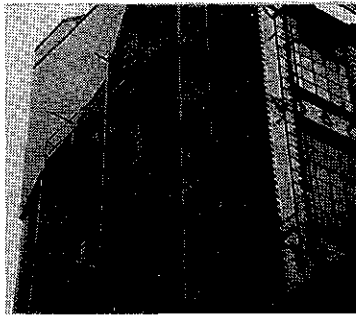
- 築後100～120年を経た12棟の建物躯体を残しつつ、エコロジカルな材料（木質セメント、軽石、故紙、コルク等）による高度な断熱化を付加。
- ガスエンジン利用のコージェネレーションシステム（発電能力54kw）、及び、総面積240㎡の太陽電池パネルを設置し、一般照明・動力用に利用。年間総電力需要の約46%をまかない、残りを受電。
- シャワー、台所、風呂の排水を簡易処理してトイレ洗浄・植栽用に利用。
- 雨水を防火壁上に垂直に並べたプランテーションを使って浄化し、トイレ洗浄、植栽用に利用（写真2参照）。
- 防火壁上のプランテーション緑化のほかに、屋根の緑化も実施。
- 分別収集ヤードにおけるごみの分別収集化と、リサイクル工作所における住民参加による再利用可能ごみのリサイクル化。
- 計画づくりはもちろん、タイル貼り等の工事、そして各種環境保全システムの維持・管理に住み手が積極的に参加。

写1 ブロック103の外観



(屋根上に太陽電池パネルが見える)

写2 防火壁を用いたプランテーション緑化



(雨水の浄化実験を実施)

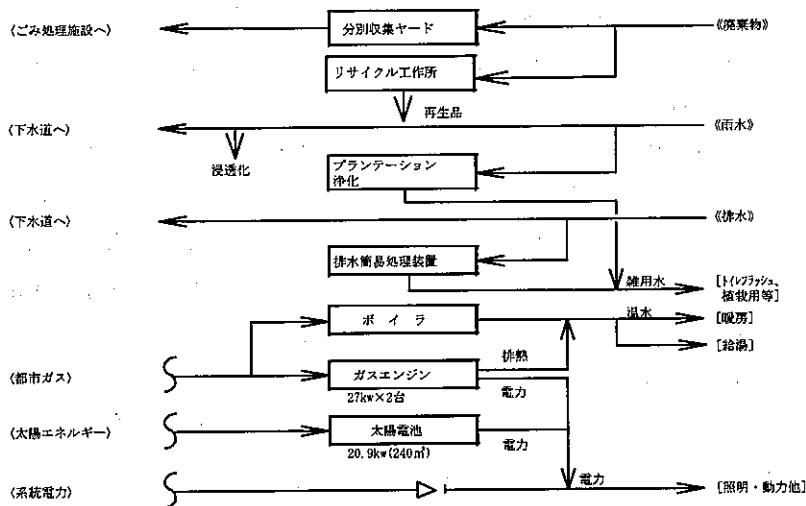


図8 ブロック103における環境保全システム

(2) 環境配慮型住宅団地 -オランダ・エコロニア地区-

エコロニア計画は、オランダ政府の国家環境政策計画を受け、エネルギー環境庁が開発主体となって建設した、環境配慮型住宅団地の実証プロジェクトである。当地区は、全体で約300戸からなる住宅開発地の一部であり、約2haの敷地に101戸の低層集合住宅が建ち並び、すべて分譲住宅である。

省エネルギーと環境配慮に関する知識・技術のデモンストレーションを目的に、すべての住宅は表5に示す「一般的要件」を満足するよう計画されている。更に、9つの異なるテーマを設定し、テーマ毎に別々の建築家により設計されている（表5参照）。

テーマ別の住戸は分譲後、エネルギー消費量や快適性、使い勝手等の事後評価も予定されている。

屋外空間についてもさまざまな環境配慮手法が導入されている。例えば、オープンスペースは雨水浸透を図るために透水性の舗装が施されている。また、敷地の中心部には自然生態系に配慮した池があり、周辺温湿度の調節や居住者のレクリエーションの空間として機能している。

中央の池に接して建つインフォメーションセンターには、エコロニアを紹介するためのビデオコーナーや模型、要素技術の展示ルーム等がある。また、木材を用いた外壁、低NOxボイラー、省エネルギー型照明、緑化屋根、天然塗料の使用、節水型トイレ、太陽光発電などが設置・実証されている。

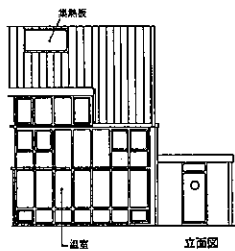
この他、交通計画については道路と歩行者路のネットワークが別々に整備されたり、街路・歩道には節電型照明が設置されている。

表5 エコロニアの環境配慮の基本テーマ⁹⁾

テーマ別 住戸番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
住戸別要件	熱損失の低減	太陽エネルギーの利用	建築、生活時のエネルギー低減	節水と建築材料の再利用	高耐久性、高メンテナンス性材料の使用と有難的な設計	自由度の高い建築と生活	住宅内部および住宅間の遮音	健康と安全	バイオエコロジカルな建築
特別要件	省エネルギー			ライフサイクルインパクトの低減		質の向上			
一般的要件	リサイクル材料の使用	熱帯木材使用の回避	高断熱性能のガラスの選択	高効率、低NOx仕様の暖房器具使用	ソーラーシステムの使用	節水型の給水方式 高効率、低NOx仕様の暖房器具使用 特定フロン使用の回避			
	仕上材、表面保護材の選択 ごみの分別 エネルギー消費係数は300MJ/m ² または220MJ/m ² 以下								

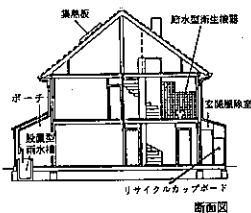
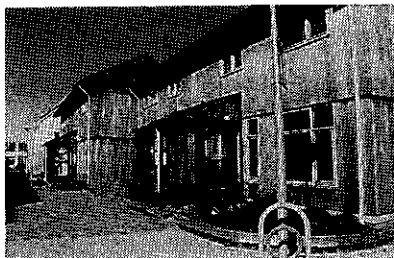
テーマ② 「太陽エネルギーの利用」

- ・北壁面には小さな開口部を、南壁面には大きな窓を設置
- ・南側にシングルガラスの付設温室
- ・室内には加熱を防ぐ換気用フラップと日射遮蔽ブラインド設置等



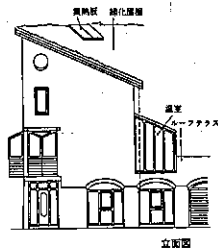
テーマ③ 「節水と建築材料の再利用」

- ・西洋スギをそのまま外壁に使用
- ・室内外に天然塗料使用
- ・屋根と壁には紙繊維の断熱材
- ・南面ポーチ内に設置型雨水槽
- ・玄関にリサイクルカップボード（分別棚）等



テーマ④ 「バイオエコロジカルな建築」

- ・自然材に天然塗料使用
- ・寝室には調光器設置
- ・大屋根の緑化
- ・台所には木製のユニット
- ・輻射暖房壁
- ・据え付け式の太陽熱集熱器等



写3 テーマ別住宅の一例

以上紹介してきたブロック103やエコロニアでの試みは、気象・自然条件や環境保全に係る社会・経済システム、人々の意識や生活習慣などが我が国とはかなり異なり、同様の試みが我が国において今すぐ実現できるとは限らない。しかし、導入されている環境保全手法は特に先進的なものではなく、日本の特性に合わせて創意・工夫を行えば十分適用可能な技術・システムである。また、環境保全型のまちづくりに向けた理念や取り組み姿勢は大いに参考になるはずである。特に環境保全に関して先導的な取り組みを続ける神戸市は、海外のこれら好例を生かしうる高い地域ポテンシャルを有していると期待される。

(3) 神戸市エコトピア2000計画

最後に、神戸市エコトピア2000において提案された、総和の知恵による環境保全システムのモデル計画を紹介する。¹⁾

図9にエネルギー・資源のつながりを中心としたトータルシステムフローを示す。ウォーターフロントの都市開発をモデルに、地区特性を踏まえたさまざまな省エネルギー・環境保全のための手法が総合的・一体的にイメージされている。

- 従来の上下水・電力・ガスといった広域レベルの基幹インフラにのみエネルギー・物質の供給・処理をたよるのではなく、個別建築レベルでのエネルギー負荷の抑制や自然エネルギーの利用、節水や水の循環利用、ごみの多種分別や自家処理などを徹底するとともに、地区レベルで対処したほうが効率的な分野（たとえば地域冷暖房、広域中水道、廃棄物の集団回収・リサイクルなど）については集中・統合化を図る。そして、個別建築レベルの対策と地区レベルの集中・統合対策、そして広域レベルの対策が有機的に連携しつつ、都市の中で多様な循環系を造り出していく。
- 地域・地区の環境資源（ごみ焼却排熱、下水処理水、海水、太陽エネルギー、雨水等）を最大限に生かした環境保全型の都市システムを構築する。たとえば、隣接する下水処理場からの処理水を地区の雑用水に循環利用する。また、隣接するクリーンセンターからのごみ焼却排熱を発電用（リパワリングシステム）や地区の冷暖房・給湯用（地域冷暖房）に有効利用する。

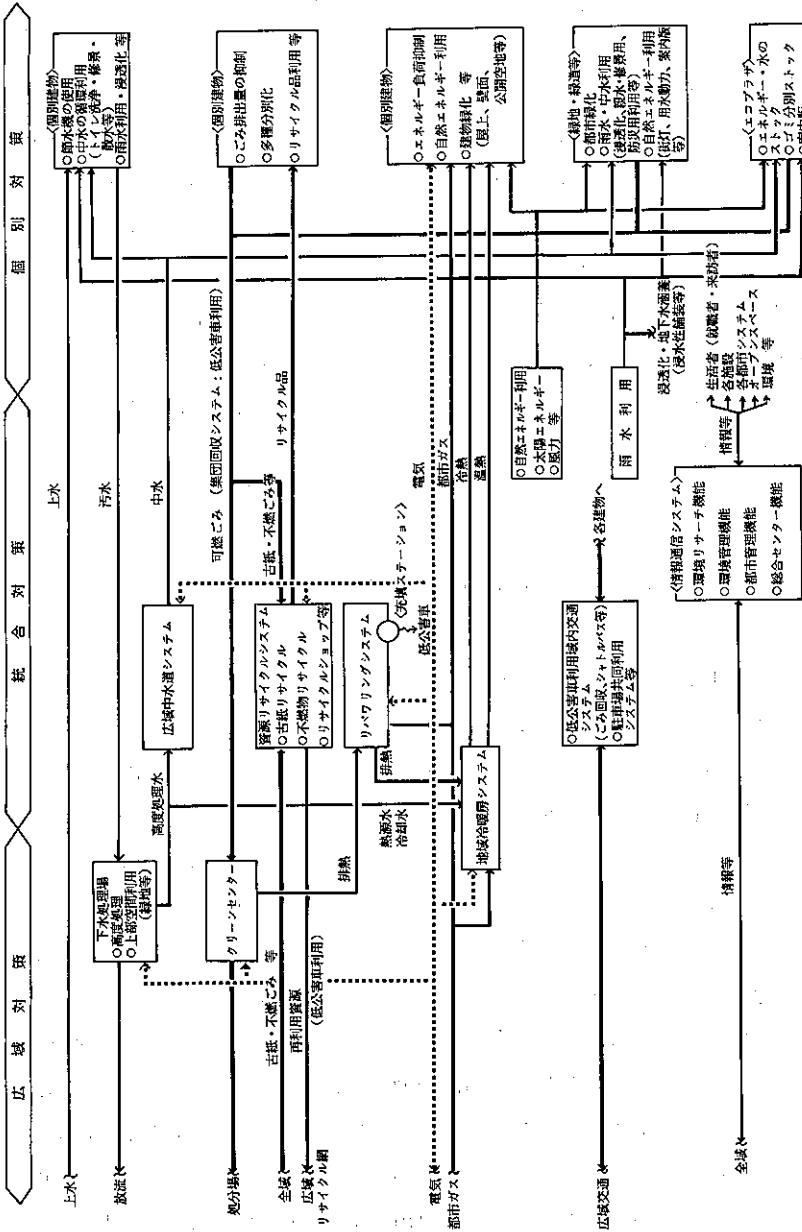


図9 エコトピア2000ターナルイメージ
(エネルギー・資源のつながりを中心に)

出典：神戸市「神戸エコトピア2000」平成5年3月

都市エネルギー問題と環境保全システム

めぐまれた日照条件を生かし、各建物の照明・動力用や街灯用等に太陽エネルギーを利用する。また、雨水を極力地下に浸透化させるとともに、一部を貯留し、雑用水として有効に利用する。

- 単に技術・システムの対策だけでなく、人々が環境を意識し、実践的な取り組みを誘導するしかけ（エコトピアセンターを核とした環境リサーチ環境管理・環境教育等）も一体に計画する。

なお、このようなまちづくりの具体化に関してはクリアすべき課題も少なくなく、今後、市民・事業者・行政が「総和」となった取り組みが重要である。

〈引用文献・参考文献〉

- 1) 神戸市「神戸市エコトピア2000」平成5年3月
- 2) 根津浩一郎「エネルギーと熱のエコシステム」土木学会誌・別冊増刊 エコ・シビルエンジニアリング読本, 1992-6
- 3) 吉田一, 前川哲也「電力システムによる未利用エネルギーの活用例と運転実績」空気調和・衛生工学 第66巻 第6号
- 4) (財)住宅・建築省エネルギー機構「都市再開発におけるコージェネレーションシステムシンポジウム」平成4年7月
- 5) 建設省監修「省エネルギーハンドブック'93」(財)住宅・建築省エネルギー機構
- 6) 住宅・都市整備公団「善行第三団地高齢化対応パッシブソーラー集合住宅」I B E C No.70, 1992-5
- 7) 戸田卓男「鳴海第3団地」I B E C No.46, 1988-5
- 8) 福田雄二他「太陽光発電の住宅部品(エアコン)」I B E C No.74, VoL.13-5
- 9) 根津浩一郎他「欧州・エコロジー見聞録①エコロニア」日経アーキテクチュア, 1994-2

都市エネルギーの有効活用

—地域冷暖房システムについて—

大 津 勝
(関西電力株式会社お客さま本
部地域冷暖房システム部長)

1. はじめに

近年、冷房需要の増加により夏季の昼間の電力需要が増加し、昼夜間の需要格差が拡大する傾向にある。この最大電力の伸びに見合う電源の確保が必要であるが、電源立地は極めて困難になってきており、電源開発のリードタイムを考えると、需給ひっ迫への対応は緊急の課題である。

また温暖化現象に代表される地球環境問題への社会の関心が高まるなか、エネルギー供給者である当社には、河川水や都市排熱等の利用可能な未利用エネルギーの活用等、エネルギー利用効率の向上への積極的な対応が求められている。

さらに、社会構造の変化、個人の価値観の多様化が進み、お客さまのニーズは、ますます多様化・高度化していくなかで、制御性、利便性、クリーン性に優れたエネルギーである電力の利用範囲は、拡大していくものと予想される。一方でエネルギー利用技術の開発や規制緩和等により、他種エネルギーとの競合状態も増してきている。

こうした状況から、当社ではお客さま本位に徹しエネルギーの効率利用と電力負荷平準化を前提にお客さまに満足していただける電気機器・システムを推奨・提案することによって、当社の設備の効率的利用を図るとともに、社会全体の資源・エネルギーの有効活用に貢献することをねらいとしてお客さま提案活動を積極的に展開している。

この活動のなかでの、地域冷暖房に関する事例を中心に紹介する。

2. 地域冷暖房

地域冷暖房は、19世紀後半にドイツに始まったのが最初といわれ、欧米においてはすでに100年以上の歴史をもっている。わが国では、大阪で開催された万国博覧会会場で採用されたのが最初であり、その歴史は20年余りにすぎない。しかし、環境問題への対応あるいはエネルギー源の多様化、都市排熱利用というわが国のエネルギー政策の観点から認識され、都市開発等にに合わせて採用地点が増加し平成6年5月1日現在、熱供給事業許可地点は、115地点になっている。

地域冷暖房とは、1か所また数か所の熱供給プラントから、一定地域内にあるビルや住宅などに冷水、温水、蒸気などの熱媒を配管を通じて供給し、冷暖房や給湯を行うシステムである、不特定多数のお客さまに熱媒を供給し5 Gcal/h以上の加熱能力をもっている地域冷暖房は、電気やガスと同様に公益事業として「熱供給事業法」の適用を受け、供給区域内での事業独占権が与えられるとともにお客さまへの供給責任が義務づけられている。

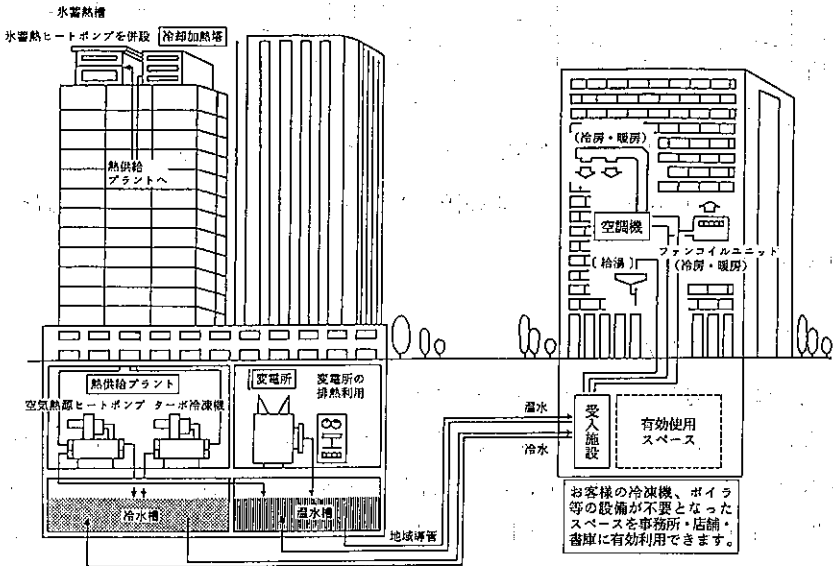


図-1 地域冷暖房の概念図

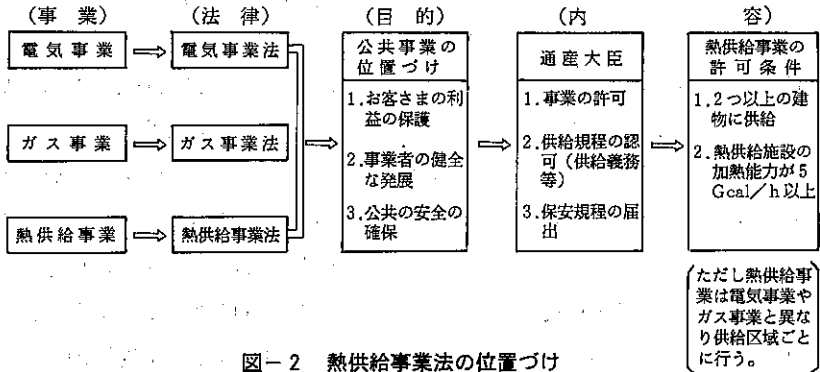


図-2 熱供給事業法の位置づけ

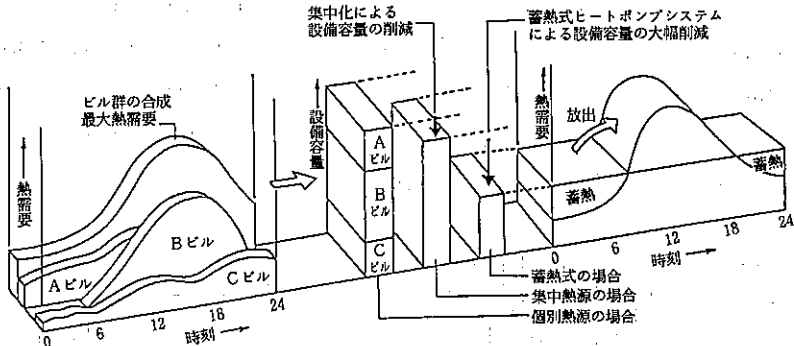


図-3 電気による地域冷暖房導入に伴う設備容量の削減

電気による地域冷暖房システムの概念図を図-1に、熱供給事業法の位置づけを図-2に示す。

3. 電気による地域冷暖房

電気による地域冷暖房は、熱供給プラントの心臓部に高効率のヒートポンプと大規模な蓄熱槽(氷または冷水、温水)を組み合わせた蓄熱式ヒートポンプシステムを採用することから、きわめて割安な夜間電力が活用できるほか熱源機器設備の容量が削減でき(図-3参照)、設備の稼働率を高めてランニングコストの低減や省エネルギーを図ることができる。

表-1 電気による地域冷暖房のメリット

項目	説明
都市環境改善	<ul style="list-style-type: none"> ○燃焼部分がないため大気汚染がない ○蓄熱システムの採用により熱源機器容量を小さくでき、冷却塔などからの騒音を減少することができる ○熱回収システム等により大気への放熱量が少なくてすみ、ヒートアイランド現象の抑制に寄与できる
都市景観の向上	<ul style="list-style-type: none"> ○建物ごとの冷却塔や煙突がなく都市美観を損なわない
都市防災効果	<ul style="list-style-type: none"> ○危険物の取扱いや燃焼機器がなく、防災上きわめて安全である蓄熱槽を消防用水に活用が可能であり地域防災に役立つ
エネルギーの有効活用	<ul style="list-style-type: none"> ○ヒートポンプシステムは他の熱源に比べ効率が高い ○蓄熱システムにより大型機器を採用しやすく、大容量化による効率向上や設備稼働率を高め運転効率がよくなる ○熱回収ヒートポンプにより都市排熱や未利用エネルギーの有効活用が可能である
設備容量、スペースの低減	<ul style="list-style-type: none"> ○設備の集中化・蓄熱式ヒートポンプシステムにより設備容量が低減できる ○プラントスペースの削減に対し電気方式の場合、蓄熱式の採用等きわめて有効に働き、また階高も抑えることができる
経済性の向上 (熱単価の低減)	<ul style="list-style-type: none"> ○割安な夜間電力の利用によりエネルギーコストが削減できる ○電気方式の場合水の使用量が少なくてすみ、熱回収型や空気熱源の併用によりさらに低減することができる ○未利用エネルギーの活用等により行政からの融資、優遇税制など各種助成措置が受けられる
お客さまのメリット	<ul style="list-style-type: none"> ○機械室面積が削減されスペースを有効に活用できる ○熱源プラントを設置する建物は容積率が緩和され、付加価値の高い地域においてレントラブル比が減少しない ○各建物での熱源機器が不要になり初期投資額を削減することができ、電気料金や水道料金、運転管理費などの低減も図れる
熱供給の安定性	<ul style="list-style-type: none"> ○24時間連続して高品質の冷温熱を供給できる ○蓄熱システムの採用により機器故障時のバックアップができる

電気による地域冷暖房のメリットをまとめると表-1のとおりになる。

蓄熱式ヒートポンプシステムは、夜間への負荷移行による昼間電力ピークの低減化が図れ、発電設備の稼働率向上と運転効率の向上によりトータルとして省資源化、省エネルギー化が達成できる。図-4に電気地域冷暖房システムのエネルギー資源の効率利用状況を示す。

また、電気による地域冷暖房システムは、CO₂、NO_xなどを発生しない非化石資源のウェイトが高く、さらに下水処理水、河川、海水などの都市排熱の利用と

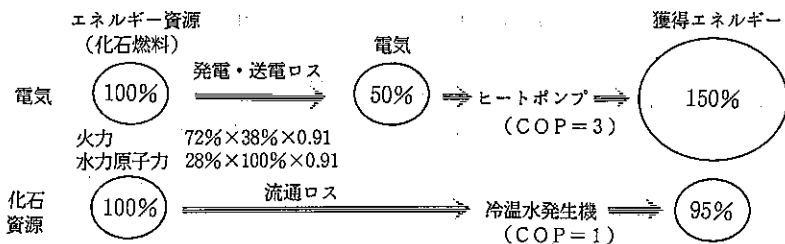


図-4 電気冷暖房システムによるエネルギー資源の効率利用

効率の良いヒートポンプを組み合わせることにより、地球温暖化、ヒートアイランド化防止等地球にやさしいシステムが構築できる。

図-5, 6 に未利用エネルギー・ネットワークシステムのイメージと未利用エネルギー活用による効果を示す。

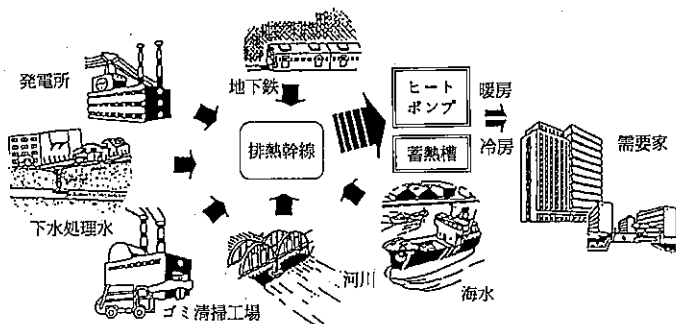


図-5 未利用エネルギー・ネットワークシステム (イメージ)

(21世紀を目指す未利用エネルギー活用システム、通商産業省資源エネルギー庁監修より)

4. 地域冷暖房に有利なエリア特性

地域冷暖房を推進する際、導入しやすい地域の特性として

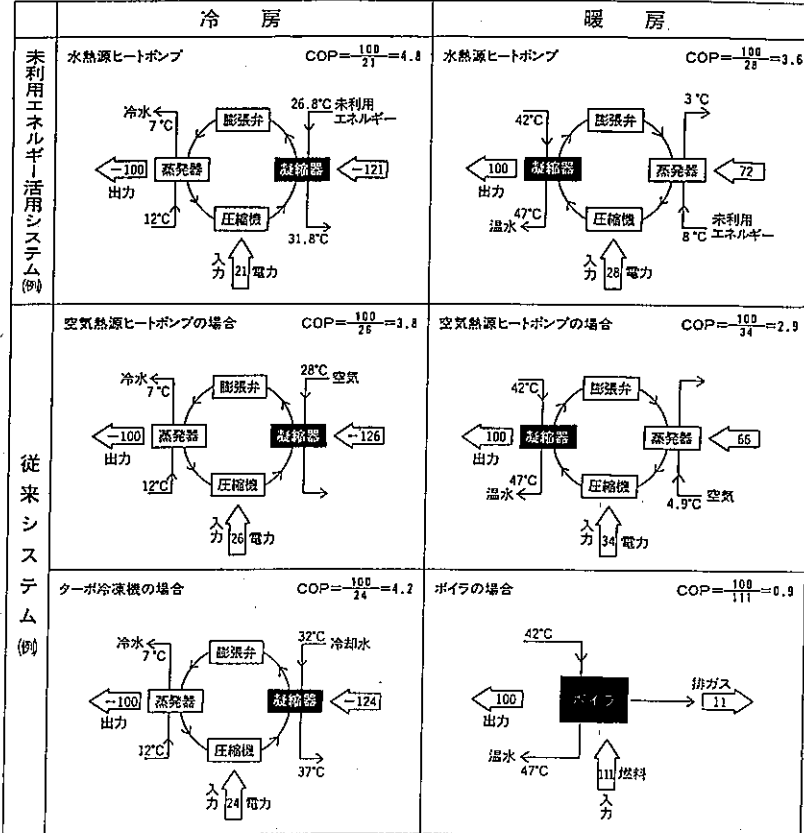
- (1) 建築密度が高い 地域内の熱需要密度が高いほど、経済性に優れる。
- (2) 周辺に未利用エネルギーがある 都市排熱や自然界の熱エネルギーを利用することで、より効率の高い熱供給ができる。
- (3) 大規模な開発計画である プラントが大型化するほどスケールメリットが高まり、一段と経済的である。

都市エネルギーの有効活用

■未利用エネルギー活用システムの導入効果 (資源エネルギー庁試算値)

省エネルギー効果 30%前後 NOx削減効果 60%~80% CO₂削減効果 40%~60%

■従来システムとの比較 COP:成績係数=出力エネルギー/入力エネルギー



(関西地区未利用エネルギー活用調査委員会データ使用)

図-6 未利用エネルギー活用による効果

- (4) 計画的な開発である
- (5) さまざまな用途の建物が混在しているなどがあげられる。

適切なポジションにプラントや配管のスペースを確保し設置することができる。
各建物の熱の使用時間帯が異なると、1日の熱需要を平準化することができる。

熱源	地区名	事業主体	出資メンバー	主なお客さま	供給範囲(最終)		負荷(最終)		事業許可(年月)	供給開始(年月)
					供給規模(ha)	延床面積(万㎡)	最大(Gcal/h)	年間(Tcal/y)		
電	大阪本庄東	㈱関西都市センター S62.7設立	関電(100%)	<ul style="list-style-type: none"> ・関電 ・さんでん ・関電興業 	2.5	9	温 5	温 2	H 1.8	H 4.1
							冷 10	蒸 33		
気	中之島六丁目西	"	"	<ul style="list-style-type: none"> ・関電 ・竹中工務店 	2	12	温 5	温 6	H 1.4	H 4.11
							冷 9	蒸 14		
電	神戸リサーチパーク鹿の子台	関西電力㈱ H 4.19兼業許可	直営	<ul style="list-style-type: none"> ・伊藤忠商事 ・近畿郵政局 ・興亜火災 	15	20	温 10	温 13	H 5.9	H 6.10 (予定)
							蒸 1	蒸 223		
電	大阪南港コスモスクエア	コスモスクエア熱供給㈱ H 2.12設立	関電(50%) 大ガス(50%)	<ul style="list-style-type: none"> ・WTC、ATC、ミスノ ・住生、住商 ・ハイアットホテル 	21	73	温 21	温 17	H 3.12	H 6.4
							蒸 8	蒸 24		
ガス	りんくうタウン	りんくうエネルギーセンター H 1.10設立	関電(50%) 大ガス(50%)	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲートタワービル ・RECB ・国際物流 	49	157	温 50	温 67	H 4.5	H 8.8 (予定)
							冷 120	冷 172		
その他	大阪西梅田	大阪エネルギーサービス㈱ H 1.5設立	JFR西(70%) 関電(15%) 大ガス(15%)	<ul style="list-style-type: none"> ・GARE大阪 ・毎日新聞社 ・JRR大阪駅 	10	29	温 1	温 1	H 2.2	H 3.4
							蒸 13	蒸 13		
その他	和歌山マリーナシティ	和歌山マリーナシティ熱供給㈱ H 3.15設立	関電(50%) 松下興産(50%)	<ul style="list-style-type: none"> ・松下興産 ・和歌山県 	49	32	温 17	温 1	H 5.4	H 6.7
							冷 13	蒸 21		
その他	関西国際空港	関西国際空港熱供給㈱ H 1.19設立	KIT(51%) 関電(24.5%) 大ガス(24.5%)	<ul style="list-style-type: none"> ・ターミナルビル ・航空局 	511	112	温 74	温 129	H 3.11	H 6.4
							蒸 1	蒸 1		
その他	天満橋1丁目 (大阪アメニティパーク)	オ・エ・ビー熱供給㈱ H 3.15設立	三菱地(35%) ルマテリア(35%) 関電・大ガス(15%)	<ul style="list-style-type: none"> ・三菱地、マテリア ・帝国ホテル ・住宅 	5	28	温 24	温 26	H 6.4	H 7.12 (予定)
							蒸 1	蒸 1		

表-2 地域冷暖房への取組み状況

大阪府においては、「地域冷暖房システムの導入に関する指導要綱」（平成2年4月1日制定）が制定された。これは促進地域（容積率40/10以上の地域）を指定し、その地域内で特定開発事業者が開発しようとする場合、知事に協議することからはじまる内容となっており、一定の地域に地域冷暖房システムの適正な導入を促進することにより、大気汚染の防止を図り、生活環境の保全を推進することを掲げている。

（特定開発事業者：延べ面積30,000㎡以上の建築物開発者または、容積率40/10以上の地域が1ha以上含む市街地開発事業などをいう）

5. 当社における地域冷暖房事例

昭和62年市場開発活動をはじめて以降、平成6年7月現在、表-2のとおり事業許可を受け営業運転中のプラント6地点、建設中3地点となった。その内の代表地点について紹介する。

5-1 大阪南港コスモスクエア地区

—海水利用、コージェネ排熱利用大規模水蓄熱

大阪市市政100記念事業のひとつとして開発が進められている「テクノポート大阪」計画の先導的役割を担う「大阪南港コスモスクエア地区」は、21世紀を目指して国際交易、情報通信等の拠点として高アメニティ都市が形成されよとしてしている。

この地区において、高次都市機能には必要不可欠な都市インフラとして大阪市港湾局指導のもとに地域冷暖房事業を大阪ガス㈱と当社が進めてきた。

本プラントの機器構成は電力・ガスを併用することにより、それぞれのエネルギー特性を生かしたベストミックス方式をとっている。

(1) プラントシステムの概要については、図-7参照。

(2) システムの特徴

a. 未利用エネルギーの活用

(a) 熱源機器の冷却水および熱源水として海水を利用しており、冷却塔を

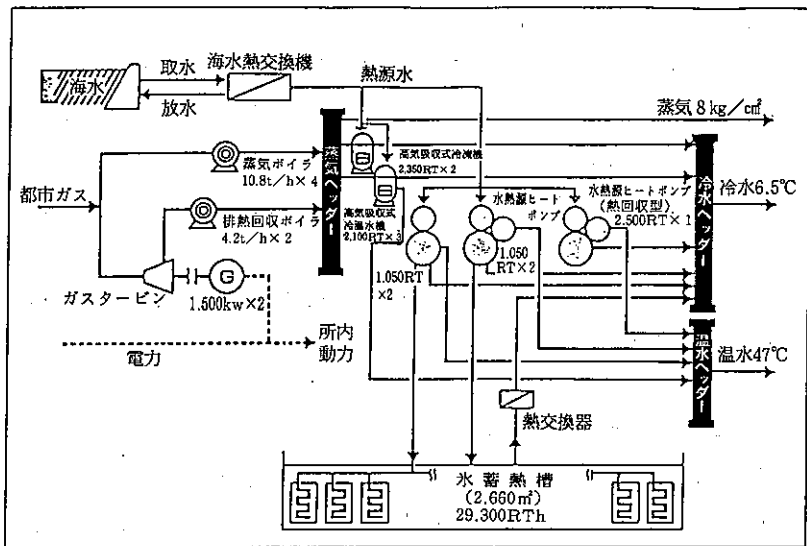


図-7 大阪南港コスモスクエア地区 プラントシステム図

設備概要

		冷 却	加 熱
熱 源 設 備	水熱源電動ヒートポンプ (スクリュウ式、熱回収、製水型)	1,050RT×2	2,950Mcal/h×2
	水熱源電動ヒートポンプ (スクリュウ式、熱回収、製水型)	1,050RT×2	2,950Mcal/h×2
	水熱源電動ヒートポンプ (ターボ式、熱回収型)	2,500RT×1	6,000Mcal/h×1
	二重効用蒸気吸収冷凍機	2,350RT×2	—
	二重効用蒸気吸収冷温水機	2,100RT×3	(5,000Mcal/h×3)
	炉筒煙管式蒸気ボイラ	—	6,469Mcal/h×4
	排熱回収ボイラ	—	2,530Mcal/h×2
	合 計	17,700RT	49,532Mcal/h
蓄 熱 槽 (水蓄熱槽)		29,300RTh (2,660m³)	
ガスタービン発電機		1,500kw×2	

持たない。海水は大気と比べると年間を通じて温度が安定しているため冷却塔・空気熱源方式よりも機器の成績係数（COP）が向上し、省エネルギーおよびランニングコストの低減を図ることができる。またCO₂、NO_x等の環境負荷の低減に寄与できる。

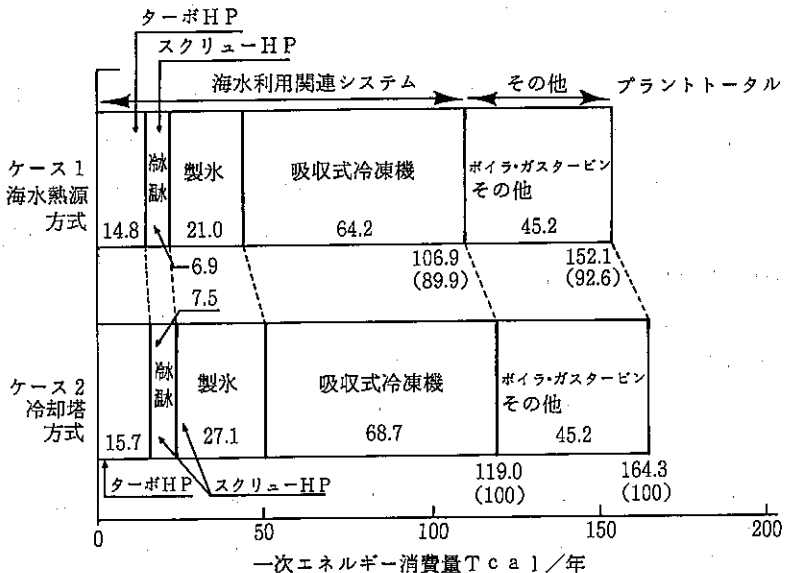
省エネルギー量は試算の結果、一次エネルギー消費量換算では、年間約10%となる。（図-8）

(b) 冷却塔を持たないので、密閉係では大気への飛沫同伴が無く節水効果が大きく、95%節水となりランニングコストの低減が図れる。

また、冷却塔設置スペースが不要で、建物計画上も有利となり、白煙や騒音の発生が無くなり都市景観の向上につながる。

(c) 未利用エネルギー活用地域熱供給システム事業補助金を利用することにより、建設費の負担を大幅に軽減できる。

b. 大容量水蓄熱槽の採用



電力の一次エネルギー = 年間電力消費量 (MWh) / 2.25 Gcal / MWh

図-8 省エネルギー量試算結果

電力負荷の平準化に寄与し、契約電力の大幅な減少に伴う基本料金の低減、さらにきわめて割安な夜間電力の利用によりランニングコストの低減など、大幅な電気料金の低減が図れる。

c. ガスタービンによるコージェネレーションの採用

1,500kw×2のガスタービン発電機によるコージェネレーションを組み込み、排熱を熱供給に活用している。なお、ガスタービンは、環境負荷低減のため、水噴射および尿素還元触媒方式を採用しNO_x = 40ppm (O₂換算 = 0%) としている。また、3回線スポットネットワーク20KV地中配線と系統連係しているほか、停電時重要機器の運転を可能とするためのブラックスタートを採用している。

5-2 和歌山マリーナ地区——発電所抽気利用

当社海南発電所に隣接した人工島「和歌山マリーナシティ」地区は、燦黒潮リゾート構想の一環として、和歌山県と松下興産(株)によって開発がすすめられ、「遊・楽・住・商」の4つの機能がバランス良く融合した新しい街づくりで、「世界リゾート博」が開催され過日閉幕した。リゾート環境を高めるために松下興産(株)と当社が熱供給会社を設立し、隣接する海南発電所(火力発電所)からタービン抽気で製造した蒸気の供給を受けて、島内の各施設に熱供給を行っている。

発電所のタービン抽気を利用した熱供給事業は、わが国では初めての試みであり、NEDOの「環境調和型エネルギーコミュニティ事業」の対象事業で、エネルギーの有効利用による省エネルギー、リゾート環境・美観上への貢献および地域との共生といった点から注目を浴びている。

熱供給プラントシステムの概要は、図-9に示す。

5-3 神戸リサーチパーク鹿の子台地区——コンピュータ排熱利用

神戸市の北端・神戸三田国際公園都市の入口に位置し、アニメティ豊かな都市機能とゆとりある居住環境の街づくりにふさわしいものとして、当社初めての直営熱供給事業を計画し、現在、建設最終段階となり今年10月供給開始を目指

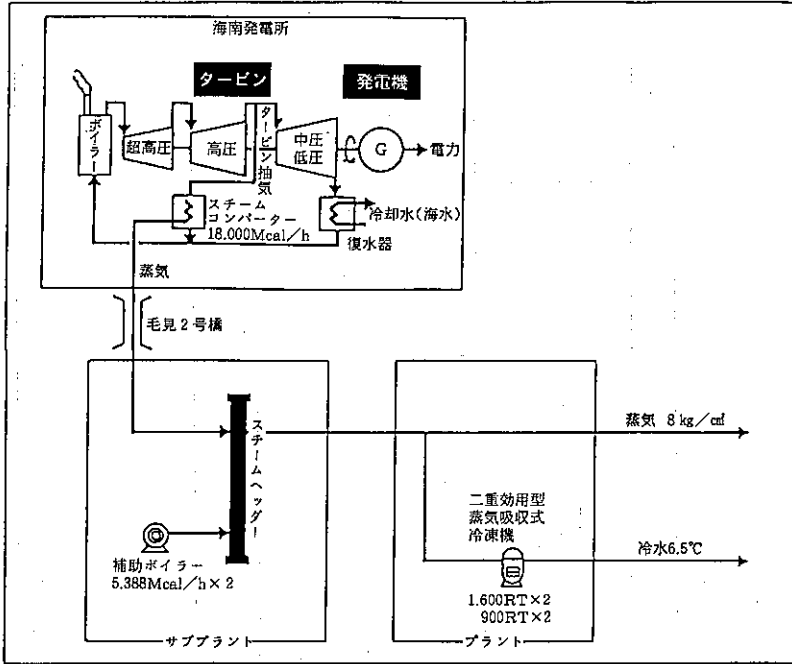


図-9 和歌山マリーナ地区 プラントシステム図

設備概要 (最終)

		冷 却	加 熱
熱 源 設 備	二重効用蒸気吸収冷凍機	1,600RT × 2 900RT × 2	—
	スチームコンバーター (発電所設備)	—	18,000Mcal/h × 1
	炉筒煙管蒸気ボイラー (補助用)	—	(5,388Mcal/h × 2)
	合 計	5,000RT	18,000Mcal/h

している。基幹エネルギーである電力の供給設備である変電所と同一建物内にプラントを設置し、電力および熱供給を通じて街づくりに貢献している。熱供給プラントシステムの概要は、図-10に示す。

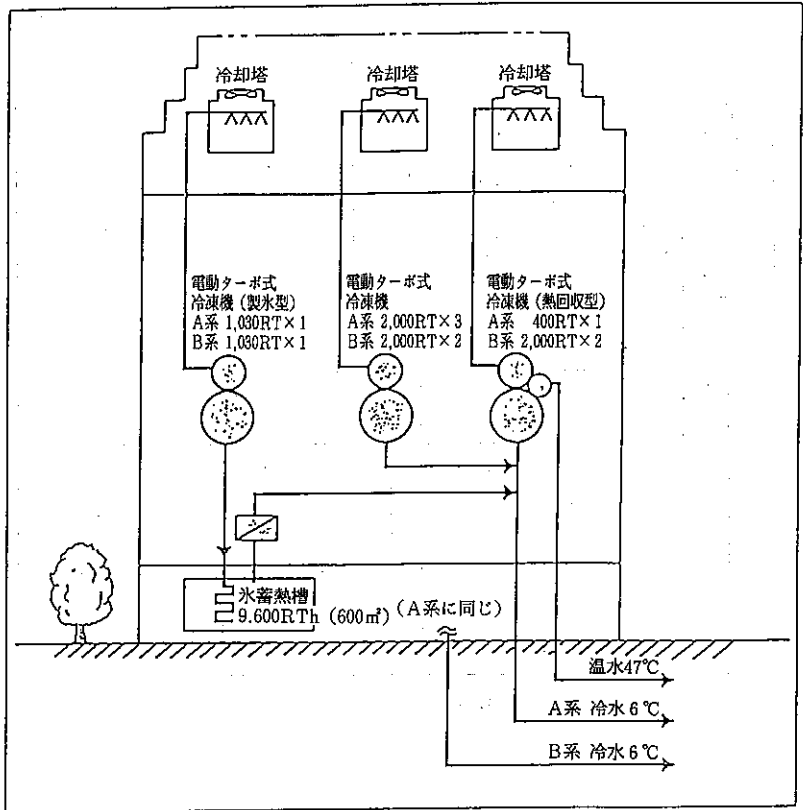


図-10 神戸リサーチパーク地区 プラントシステム図

設備概要 (最終)

		現在 (工事中)	増設予定
熱源設備	電動ターボ冷凍機	冷却 2,000RT×1 400RT×1 加熱 5,500Mcal/h 1,100Mcal/h	冷却 2,000RT×1 加熱 5,500Mcal/h
	電動ターボ冷凍機	冷却 2,000RT×3	冷却 2,000RT×2
	電動ターボ冷凍機 (製水型)	冷却 1,030RT×2	—
	合計	冷却 10,460RT 加熱 6,600Mcal/h	冷却 6,000RT 加熱 5,500Mcal/h
蓄熱槽		水蓄熱槽 9,600RTh (600m²)	—

本プラントの特徴としては、

- (1) お客さまがコンピュータビルであるので、年間を通じて冷熱負荷が主であり、ターボ冷凍機、製氷型ターボ冷凍機および大容量氷蓄槽を設置している。
- (2) 温熱負荷は、お客さまの建物のコンピュータ排熱を熱回収ヒートポンプによって回収することにより、すべての温熱をまかなう省エネルギー設計としている。
- (3) 氷蓄熱槽設置により電力負荷の平準化（ピークシフト）を図っている。
- (4) 熱源システムの冷水A・B2系統化と相互バックアップ、地域導管の専用溝内収容および熱源機器用非常用発電機の設置等により供給信頼度の向上対策を講じている。

6. おわりに

都市は、莫大なエネルギーを消費するとともに、ゴミ焼却場や下水処理場、ビル空調排熱などいろいろな形で熱を排出しており、また海水や河川水など自然界が大量に持つ大気との温度差エネルギーも身近にある。つまり、都市はエネルギーを消費するところであり、また、いままで見向きもされなかったこれらの「未利用エネルギー」の宝庫でもある。先の総合エネルギー調査会の長期エネルギー需給見通しのなかの新エネルギー導入シナリオにおいても未利用エネルギー活用型地域熱供給システムは、2000年までに26万8千キロリットル（原油換算）程度、2010年に71万9千キロリットル導入をめざすと中間報告された。

当社の活動の一端である熱供給事業事例について紹介したが、「リサイクル型地域冷暖房」を推進するためには、もともと価値の低いものの利用であるため経済的な困難が伴い、また熱源と熱需要の地理的、時間的なミスマッチ等の問題もある。技術開発や社会的システムとの観点からの規制緩和や制度面の見直し・助成制度に期待し、都市に潜在するエネルギーを有効に利用し、みなさんのご理解を得ながら都市の環境改善・地球環境改善に貢献していきたいと考えている。

〔参考文献〕

1. 「地域冷暖房システム」井上書院

2. 「21世紀を目指す未利用エネルギー活用システム」 通産政策広報社
3. 「最新未利用エネルギー活用マニュアル」 オーム社
4. 「地域冷暖房システムの導入に関する指導要綱」 大阪府
5. 「省エネルギー」 vol. 44 増刊号 財団法人省エネルギーセンター
6. 「エネルギーフォーラム」 No. 475 電力新報社

ハウステンボスの環境設備

定 永 哲 雄

(株式会社 日本設計 環境・設備設計群)
環境・設備設計主管)

はじめに

ハウステンボスは、長崎県佐世保市に、150haの埋め立て地を用い、7万人を対象とした潜在型リゾート施設として計画された。そこで我々は、その規模・多様な要求と機能に答えるため、ハウステンボスを「施設」ではなく、「街」として、計画を進めた。「自然の息遣いを肌で感じることのできる新しい住空間の創造」を開発コンセプトとするハウステンボスは、エコロジカルな環境を大切に保存し、育てていくことを開発の前提としている。人が「住み」そして「暮らしていく」場である街には、人が真に人間らしい生活を営むためのさまざまな環境が必要である。なかでも、豊かな自然環境は最も大切な要素の一つである。そのため、設備計画を進めるにあたり、計画の基本コンセプトを「周囲との共存」とした。ここでの「周囲」とは、周辺の海域・土壌・生態系等の自然環境及び周辺住民の生活を指し、従来の開発では効率の名の下で軽視されがちなものであった。このような「周囲」への気配りを反省し、「開発と保全」という相反する要望をバランスよく満足させるために、ハウステンボスでの設備計画は、何ができ、どうあるべきかを意識して、検討・実施した。そのため、計画としては従来の設備計画より領域的に一步踏み込んだという意味をこめて、環境計画とした。本編では、「水環境計画」を主に報告する。

1. 1 施設概要

面 積

開発総面積 152ha

施 設 99ha

分譲地	15ha	
駐車場	21ha (約 8,000台)	
未利用地	17ha	
第 I 期計画総面積	118ha	
第 I 計画敷地面積	104ha	
宅 地	34ha	
道路・通路	8ha	
運 河	14ha	
池	1ha	
緑 地	25ha	
駐 車 場	20ha	
そ の 他	2ha	
港湾専用面積	14ha	
第 I 期計画建築面積	97,891,538 m ²	戸建分譲地・ 付帯施設を除く
第 I 期計画延床面積	195,286,831 m ²	
第 I 期計画建築棟数	150 棟	
運 河		
全 長	約 6 km	
容積 (水量)	約 32 万 m ³	
平均水深	2.67m	
運河幅/水深		
都市内運河	10~20m/1.5~2.2m	
外周運河	20~35m/2.2~3.3m	
インナーハーバー	45m/2.9m	
分譲地運河	20~30m/3.3m	
港 湾		
シャトル用ハーバー		
ポンツーン	5 隻	

ハウステンボスの環境設備

マリーナ

- マリーナバース 173 隻
- ゲストバース 1 隻
- 給油バース 1 隻

防波堤

- 不透過堤 4 か所
- 総延長 約420m
- 半透過堤 1か所 約250m
- 透過堤 140m
- 柔構造潜堤（フレキシブルマウンド） 1か所 2基

係船用岸壁

- 不透過堤 約180m 2隻

共同溝

- 全長 約3.2km（独立型 約1km 建物敷設型 約2.2m）

内径

- 最大 6,000mm×2,500mm 標準 4,500mm×2,500mm

敷地配管・配線

- 冷水、蒸気、上水、中水、排水配管、電気用、通信用、情報用配線

熱源設備

冷熱源

- 蒸気吸収式冷凍機 1,000RT × 3台
- ターボ冷凍機 500RT × 1台
- 冷水蓄熱槽 2,100㎡

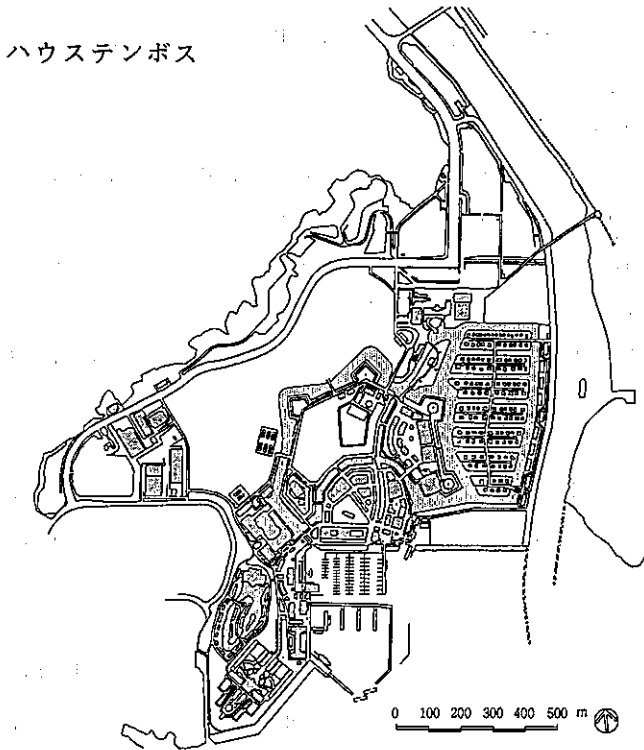
温熱源

- ガス焼き蒸気ボイラー 9.6t/h × 1台 15.6t/h × 1台
- ガスタービン廃熱ボイラー（ガスタービン発電機の廃熱を利用）4.5t/h × 3台

給水設備

受水槽	2,000㎡
海水淡水化プラント	
逆浸透法による処理	淡水製造量：1,000㎡/日
	源 水：海水
	利 用 先：飲用
中水処理プラント	
接触酸化法＋限外濾過膜	中水製造量：2,700㎡/日
による処理（目標水質：BOD5ppm）	源 水：下水処理水
	利 用 先：トイレ洗浄水、冷却塔補給水、植物散水
排水設備	
下水処理場	
標準活性汚泥法	処 理 量：3,400㎡/日
電気設備	
商用電力	
九州電力より常用・予備地中配線2回線より特別高圧66kVで受電	
発電電力	
ガスタービン発電機	1,500kV × 3台
常 用	商用電力と系統連係運転し地域冷暖房への廃熱供給
非常用	停電時の非常用発電機として運転
地域地区	
居住地域、近隣商業地域、防火無指定地域、佐世保市ハウステンボス町	
娯楽レクリエーション地区、港湾区域（港湾法）、海岸保全区域（海岸法）	
駐車台数	約8,000台
第I期計画投資額	2,204億円
計画入場者数	420万人/年 8万人max/日

図1 全体配置図



2. 水環境計画

配置計画上、人々が無意識の内に親しめるよう、又、既存の水際領域を拡大させより魅力ある環境を創り出すため、「運河」という形で積極的に敷地内に「水」を取り入れた。

この「運河」という新しい環境を環境計画の軸とした「水環境計画」は、水利用計画・運河保全計画を総称したものである。表1に、水環境計画での目的と実証結果をまとめた。

2.1 水利用計画

水利用計画の基本フローを図2に示す。

2. 1. 1 給水計画

1) 概要

ハウステンボスでの給水計画を行う上、以下の与条件・目的を満足するよう計画を行った。

a. 計画地での必要給水量の確保が困難である。

ーピーク日使用量 $5,000\text{m}^3/\text{日}$ (計画) に対して、市給水量 $3,000\text{m}^3/\text{日}$ ー

b. 周囲住民、環境への開発による影響の低減をめざす。

ー渇水対策

ー排水による海域汚染の防止ー

c. 施設計画に適した給水方式の提案

- ・地域開発型大規模施設である。
- ・使用水量の季節・曜日変動が大きい。
- ・不特定多数を対象とする。
- ・ピーク日が連続する場合がある。
- ・使用用途、時間及び人員が多種多様である。

以上より、「水資源の有効利用」と「安定給水」を目的とした給水計画を検討し、給水から排水までの一貫したシステムとして「循環型水利用システム」を採用した。

このシステムでは、高度処理による再利用水(中水)の利用により、上水の使用量を半分程度に減らす事が可能であり、限られた水の有効利用を達成できる他、生活排水全量を中水に処理し、再利用することで「圏外(大村湾)への汚染を減らす事」も可能とした。中水の利用先としては、便所洗浄水・植物用散水・冷却塔補給水に限定した。

又、上水源は市水の他に、夏期の渇水期やピーク対応として、海水淡水化プラント(造水能力 $1,000\text{m}^3/\text{日}$)を設け、給水の安定供給を可能とした。

尚、雨水の利用については、建築計画上、コスト上において、各建物での処理が難しいため、一部を湖の補給に利用する事とした。

2) 稼働実績結果とその評価

市水からの供給は $620,514\text{m}^3/\text{年}$ (日平均 $1,700\text{m}^3/\text{日}$) である事から、給水条件 $3,000\text{m}^3/\text{日}$ は満足している。又、淡水については市水供給で給水量を満足する事及び渇水等がなかった事から、RO膜の保持のための保守運転程度

の運転があった。

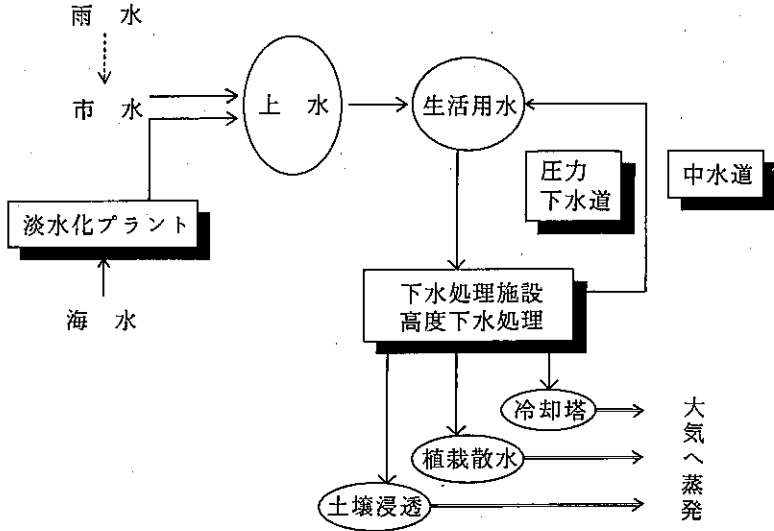
中水使用量は、375,900 m^3 /年より、中水利用率は全体必要給水量(996,414 m^3 /年)の37%である。その内訳はWC洗浄水26%、CT補給水8%、植物散水3%となる。上水は年間を通じ、大きな変動は見られないが、中水は冬期(12月～2月)に大きく減少する。(8月…43%、1月…27%)これは、冷却塔補給水、植物散水が冬場には利用されなかったためと考えられる。しかし、便所洗浄水のみ利用先では、通常利用率が30%程度であることから、今回の採用システムでは、十分当初の目的である「水資源の有効利用」は満足していると考えられる。

表1 水環境計画と検証

水 環 境

	大村湾の水質環境	運河の水質環境	土壌環境	水資源の有効利用
計 画 目 的	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水の高度処理と土壌浸透により、大村湾への放流を行わない。(海域COD 2 ppm以下) 	<ul style="list-style-type: none"> 運河の水質を、COD 5 ppm以下の水質に保つ。 水辺の生態系の回復 	<ul style="list-style-type: none"> 植栽面積の確保と浸透道路仕上げによる雨水浸透土壌保有水の確保 土壌微生物環境の保護 	<ul style="list-style-type: none"> 社会問題となっている水不足に対して、中水再利用により市水給水量の軽減。 渇水期や使用量の多い時期に対して海水の淡水化を行い水を確保する。
計 画 手 法	<ul style="list-style-type: none"> 高度処理施設 3,400m^3/日 処理水BOD 5 ppm 土壌浸透設備 6,500m^3 	<ul style="list-style-type: none"> 潮位の利用水交換 (35%) 強制交換ポンプの水交換 (65%) 水中ファン、稼働堰による流れのコントロール 運河仕上げを石積レンガとし、微生物浄化作用・生態系の保護 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水平均流出係数 0.6 雨水集水枿を浸透枿とする。 植栽散水設備 	<ul style="list-style-type: none"> 高度処理された中水を便所洗浄水、冷却塔補給水、植栽散水に再利用。 海水より水を得る。海水淡水化プラント
検 証 結 果	<ul style="list-style-type: none"> 海域での水質開発前と変わらない水質確保 	<ul style="list-style-type: none"> 運河の水質計画値 (COD 5 ppm以下) 確保 護岸生態系の保護確認 潮位利用約23%確認 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌浸透処理最終浸透出口水質 COD2.3mg/ℓ T-P0.14mg/ℓ T-N5.7mg/ℓ 浸透効果確認 	<ul style="list-style-type: none"> 中水利用率 (年間平均) 37%確認 中水水質 (年間平均) COD 6 ppm確認

図2 水環境フロー



2. 1. 2 排水計画

以下の設計背景から、排水システムの検討を行った。

a. 排水処理場の配置に自由度をもたせる。

—排水処理場をユーティリティゾーン（敷地で最も高い位置）に配置できる—

b. 敷地造成の問題に対する設備的解答

—埋立地のため地盤が悪く、不等沈下の恐れがある—
—運河によって敷地が分断される—

c. 配管を共同溝に布設する

—メンテナンス・更新性の向上—

以上より、通常の重力式下水道方式では対応する事が不可能であった。そこで、圏内及び圏外を対象とした「圧力下水道」システムを採用した。

このシステムのメリットとして、以下があげられる。

・勾配が必要ないため、運河の横断、高地への排出が可能である。

- ・共同溝内に布設できるため、埋設に伴う施工の短縮化ができる。
- ・雨水・地下水等の混入がないため、処理場能力を低減できる。
- ・海外（ヨーロッパ等）での実用実績がある。

又、以下の点がデメリットとして考えられる。

- a. ポンプを分散するため、メンテナンス頻度が増える。
- b. ポンプ故障による槽満水の恐れが増す。
- c. 配管の熱及び応力への対応

それに対し、以下の対応を行った。

a, bについては全汚水水槽にポンプ運転・故障表示、満水警報を設置し、安全性を高めた。

cについては、共同溝内について配管の抜け防止継手・蒸気バルブ側近についての保温処理を採用し、配管に対する安全性を考慮した。

尚、雨水と生活排水は分流とし、雨水については要所に浸透柵を配置し、初期雨水を処理した後、園外に排出した。

2. 1. 3 排水処理計画

1) 排水処理システム概要

施設の生活排水として、「排水放流による環境汚染の防止」と「水資源の有効利用」を目的として、排水全量を高度処理するシステムを採用した。

そのため、公共下水処理場として、佐世保市が管理する「下水処理施設」と施主が管理する「高度処理施設」を一建物とし、効率的に排水から再利用まで処理できる一環した機能をもつ排水処理施設として計画した。

「下水処理施設」は、市管理のため、通常の処理システム（接触ばっき：気＋凝集沈澱法）としたが、「高度処理施設」では、利用先である冷却塔補給水、散水等の用途に対しての「人体への安全性」の確保、及び余剰中水の土壌浸透水による地下水汚染防止のため、除菌を目的として「UF膜による処理」を採用した。

又、施設運営上、流水排水量の負荷変動が大きい事が予想されたため、ピーク時の余剰排水を貯留する調整槽の設置、処理系統の系統運動で負荷変動に対

形の「自然界のサイクル」を利用し、単なるCODの浄化及び高度処理では除去が難しいリン・チッ素等の除去を期待して計画した。

浸透ユニットとしては、余剰中水を徐々に地中に浸透させるため、有孔塩ビ管を用いたトレンチ方法とした。

3) 稼働実績結果とその評価

各処理段階での水質実測値は、計画値を下回っている事から、処理状態は良好と考えられる。UF膜処理水(=中水)の水質は、計画値を十分達成している。特にSSが1mg/l程度と透明度が高く、便所洗浄水として利用者に不快感を与えていない。土壤浸透水は、余剰中水、冷却塔ブロー水、UF膜凝縮水が排出されているが、その水質は計画値を満足している。

通常システムと採用システムの比較による運河・海域汚染度を示す。(表2)尚、汚染度の指標としてCOD・T-N・T-Rの実測値を用いる。水量としては、排水量が100%系外へ流出したものと考える。

表より、通常の排水システム(下水道放流基準値を満足する水質)での海への直接排出した場合、COD汚濁量は31,275kg/年と想定される。しかし、今回採用した水処理システムの最終排出では、排水全量が浸透によって海へ流れ出しても、598kg/年と想定される。これより、採用システムは通常システムと比較して、98%のCOD削減効果があると考えられている。

又、現状の土壤浸透ユニット上部に、リン・チッ素の吸収力が高い植物を植え、収穫することでリン・チッ素をより自然サイクルで系外へ排出する事が可能と考えられる。

このような自然システムの利用については、今後追跡調査を行う予定である。

表 2 海域汚染度比較

		大村湾 排出基準	通常システム	ハウステンボス水処理システム		
			下水道 放流基準	排水処理施設 処理水	高度処理水 (中水)	土壌浸透 処理水
実測値	COD (mg/ℓ)	20	50	15	6	2.3
	T-P (mg/ℓ)	—	—	2	1	0.14
	T-N (mg/ℓ)	—	—	26	21	17.5
流出水量 (㎥/年)		625,500	625,500	625,500	574,100	260,200
年間 汚測量	COD (kg/年)	12,510	31,275	9,383	3,445	598
		133%	333%	100%	37%	6%
	T-P (kg/年)	—	—	1,251	5,741	36
比		—	—	100%	46%	3%
	T-N (kg/年)	—	—	16,263	12,056	4,554
		—	—	100%	74%	28%
備 考				水質 実測値(月平均) 水量 実測値(年間)	水質 実測値(月平均) 水量 実測値(年間)	水質 実測値(平成5年3/4期) 水量 実測値(年間)

2. 2 運河保全計画

2. 2. 1 計画概要

計画を行うにあたり、以下に運河に求められている要素を示す。

a. 街の機能としての運河

—水上交通の交通路として—

b. 街のシンボルとしての運河

—運河を媒体とした人・海・街が互いに意識し、影響し合う環境—

c. 環境指標としての運河

—開発と自然保全との両立のバロメーターとして—

運河の水質目標値は、以下の理由より「COD 5 ppm 以下」とした。

・水辺での水遊び、ボート遊びが可能である。

- ・万一、少量の水を飲んでも健康に害を及ぼさない。
- ・周囲の植物・生物の生態系に影響を与えない。
- ・景観上、見苦しくない又、臭い等の不快感を与えない。

又、周辺海域での水質は、現状の大村湾の水質（A類型海域基準）を損なわない様に、「港湾区域境界において、COD 2 ppm 以下」を目標とした。

以上を踏まえて、以下を目的とした運河保全計画を行った。

- ・「周囲環境へ与える環境を最少にする」
- ・「自然界でのバランス（浄化機能）及び自然力を積極的に活用する」

そのために、図-4 に示す自然界での水質悪化プロセスに対応した保全システムを採用した。このシステムは、

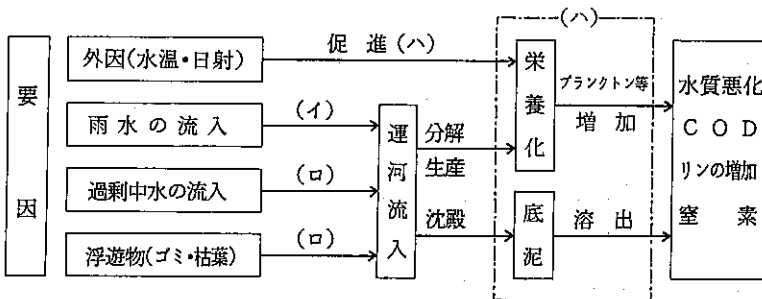
- ①水質悪化を防ぐ
- ②水質悪化を進めない

ためのシステムであり、水質悪化要因となる要素を除去することで、水質を悪化させないシステムでもある。

そのため、従来の水質浄化とは異なり、「きれいな海水を出来るだけ、きれいなまま海へ戻す」システム＝「運河・海水入れ替え」を主に行い、水質保全としているのが大きな特徴である。

ハウステンボス水系全体を眺めた上での運河内部での自然のエネルギー及び自然界での浄化機能を最大限に活かすシステムの構築を検討した。

図4 水質悪化のプロセス



1) 潮位差による海水入れ替えシステム

運河での富栄養化の内部生産をおさえるためには、運河水交換による希釈が最も有効な手段である。

又、交通路としては外湾を結ぶ門（ゲート）も運河の機能として必要となる。そこで、運河と大村湾の海水が常時循環し、水の停滞による水質悪化が進まないように計画した。そのため、交通用の水門の他に水交換用の専用水門（バイパスゲート）を設け、バイパスゲートの開閉によって、海と運河との潮位差を利用した水入れ替えシステムとした。

又、潮位だけでは交換水量が確保できない、又、日中の遊覧船の運行のために運河水位を一定に保つ必要がある等の条件より、日中はポンプに強制交換を可能とするバイパスゲートが必要となったため、「ゲートポンプ」という水門機能をもったポンプを採用した。

ポンプとゲートの制御は、潮位予想プログラムをもつ専用コンピューターによる自動制御を行った。

2) 石積み護岸の採用

運河の構造は、水際での自然浄化作用を考慮し、構造としてコンクリートを選び、側壁に石積みで構成した。石積み部は、できる限り自然の渚・波打ち際が再現できるように、大小様々な碎石を積むことで、表面に植物性プランクトンを付着させ、水生植物・魚・鳥・カニ等の小動物が新たに生態系を作りだせるようにした。このような環境を作り出す事で、自然界での植物連鎖による浄化を期待した。

又、形状的には、底部に蓄積される栄養塩類の溶出防止に必要な定期的な底泥の浚渫が効率よく行えるように中央部に「清掃溝」を設けた。

3) 水中ファン稼働の採用

運河の水の流れ、水交換の効率アップ、水の停滞部分の解消、短絡運河のショートサーキット防止のために水中ファン及び堰を設けた。

2. 2. 2 水質シミュレーション

保全システムが有効である事を検証するためにコンピューターによる、運河都市政策 No.77

内の水流・水質予測シミュレーションによる評価を行った。シミュレーションより運河水の滞留時間は約 4.2月であり、交換水量 (72,000 m^3 /日) の内潮位差利用は30%, ポンプ利用は70%と予測された。

2. 2. 3 実測調査とその評価

1) 水 質

測定ポイントは、外海 8ヶ所、圏内 5ヶ所の計13ヶ所であり、圏内は日毎、外海は季別の測定を行っている。

図-5 に特に悪化が予想された、運河最奥部の COD 値変動を示す。

運河の水質は、全ポイントで水質管理目標値 COD = 5 ppm 以下を達成している。シミュレーションで予想された値を全ポイントで下回っている事、又、各ポイントでの水質がほぼ一定である事から、運河内の循環が順調に行われているものといえる。数値の変化をみても、大村湾からの導入水の変化に伴って変化している。年間を通じでの傾向としては、冬期に数値が低く、夏に高くなる傾向がみられる。

又、透明度臭気については、クレーム等の問題は発生していない。

外海の水質は、代表点として最も計画地に近接したポイントでの値を用いた。

(図6)

季別変化より、CODは夏期の2.5ppmを頂点に 1.5~2.5ppm程度を周期的に変動している。

図5 運河内COD年変動 (実測)

ナイアンローデCOD

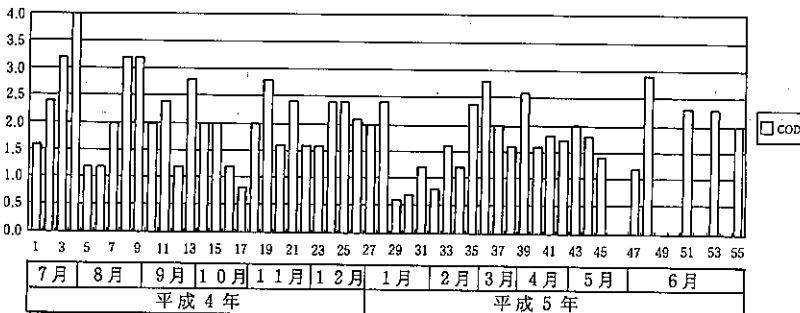
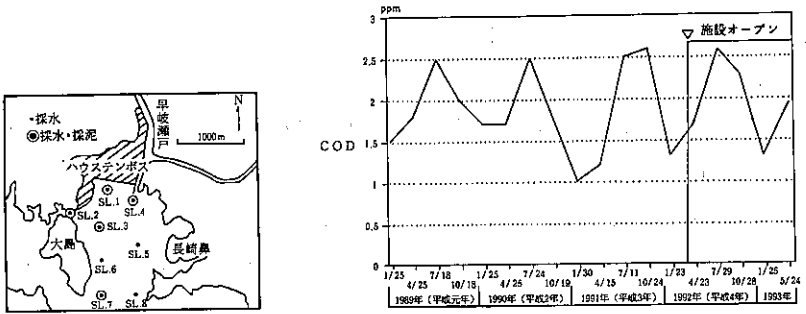


図6 海域SL①におけるCOD季別変化(実測)



2) 自然生態系の回復

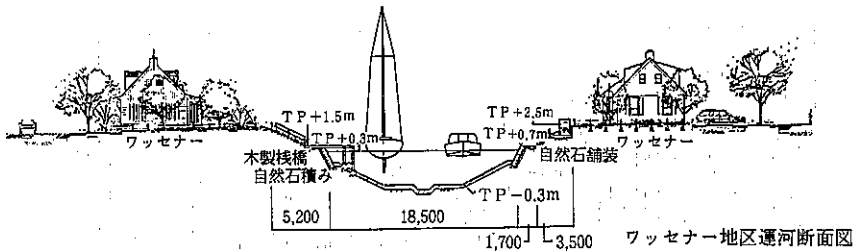
石積み護岸による自然浄化の効果については、定量的な比較検討が不可能なため、確認はできなかった。

しかし、潜水調査による追跡調査等で、現状では護岸部に外海と同様、多種多様な生物が各々の生活圏をつくり、共存していることが確認できた。

この事から、計画時の目標であった「水辺の生態系の回復」は達成できたと考えられる。

図7に住宅部分の運河断面を示す。

図7 運河断面図



3. エネルギー、情報、計画

3. 1 共同溝計画

エネルギー、給・排水、情報の供給・排出について、共同溝を採用した。共同溝には単独で造られた独立型共同溝と、各ゾーン内では建物下部に躯体を利用した建物敷設型共同溝とがあり、独立系が約1km、建物敷設型が約2.2kmの長さを有している。

共同溝内に敷設する配線・配管の種類を表3に示す。

3. 2 コージェネレーションを用いた地域冷暖房システム

1) 計画概要

熱源システムとして、エネルギーの有効利用、管理、景観上より、コージェネレーションを用いた地域冷暖房システムを採用した。

コージェネレーションシステム（以下、CGSと略称する）として、ガスタービン発電機（1,500kW × 3台）と廃熱ボイラ（45t × 3台）を組み合わせた。

このシステムは、都市ガス（13A相当）を主燃料として、発電すると同時に、その廃熱を利用し高圧蒸気を作り、地域熱供給会社に熱源として発電する。総合効率としては、70.6%内、（電力24.7%、熱46.9%）を想定した。

尚、発電機は、常時は、系統連係を行い、非常時及び停電時には非常用発電機として使用できる様、デュアルフュエル型とし、CGS機器能力は、非常用電源負荷より決定した。

地域冷暖房熱源として、主に、CGSの廃熱蒸気が利用できる機器構成とした。

表3 共同溝敷設配管・配線

設備名称	配管種別	用途	本数	設備名称	配管種別	用途
設備用配管	冷水配管	冷房	2	電気用配管	電力用	高圧・低圧
	蒸気配管	暖房・給湯	2		通信用	拡声・電話
	上水配管	飲料	1		防災用	防災
	中水配管	雑用	1		同軸	CATV
	排水配管	汚水・雑排	1		光ファイバー	OA・BA
付帯設備	換気設備・排水設備・照明設備・保安警備設備					

- ・蒸気二重効用吸収式冷凍機 (1,000RT × 3)

- ・ガス焚蒸気ボイラー (9.6t・15.6t)

- ・ターボ冷凍機 (500RT) + 冷水蓄熱槽 (2,100m³)

システムとしては、地冷プラントより、冷水 (7℃) ・蒸気 (9.0kg/cm²) を各受入施設内の熱交換機器を経て供給される。

尚、導管を含め配管工事は、「プレハブ化ユニット化」を採用し、品質管理上、工期上、大きな効果を上げた。

尚、冷却塔補給水に中水を用いることから、腐蝕防止として、冷凍機チューブをチタン製とした。又、地域導管のフラッシングについては、フィルターを用いた循環濾過装置を用い、汚染水を系外へ排出しない施工方法を取り入れた。

2) 運転実績とその評価

消費電力量については、年間を通じほぼ一定であるが、消費熱量については、季別に大きな変動が見られる。そのうち、CGS寄与率は、全体消費電力の内30%、全体消費熱量71%を示し、目標を達している。又、CGSの総合効率率は、年間平均69%であり、発電効率は、21%である。しかし、中間期、夜間等、熱負荷が減少すると、CGS稼働率は低下する。これは、CGSの電熱比 (1 : 1.2) が、施設電熱比 (1 : 2) とマッチしていないため、熱主導型で運転が行われているためと考えられる。

3. 3 インテリジェント計画

ハウステンボスでは、充実した住環境、効率的な運営管理を目的に、都市基盤の整備として、総合的な情報システムを構築した。(図8)

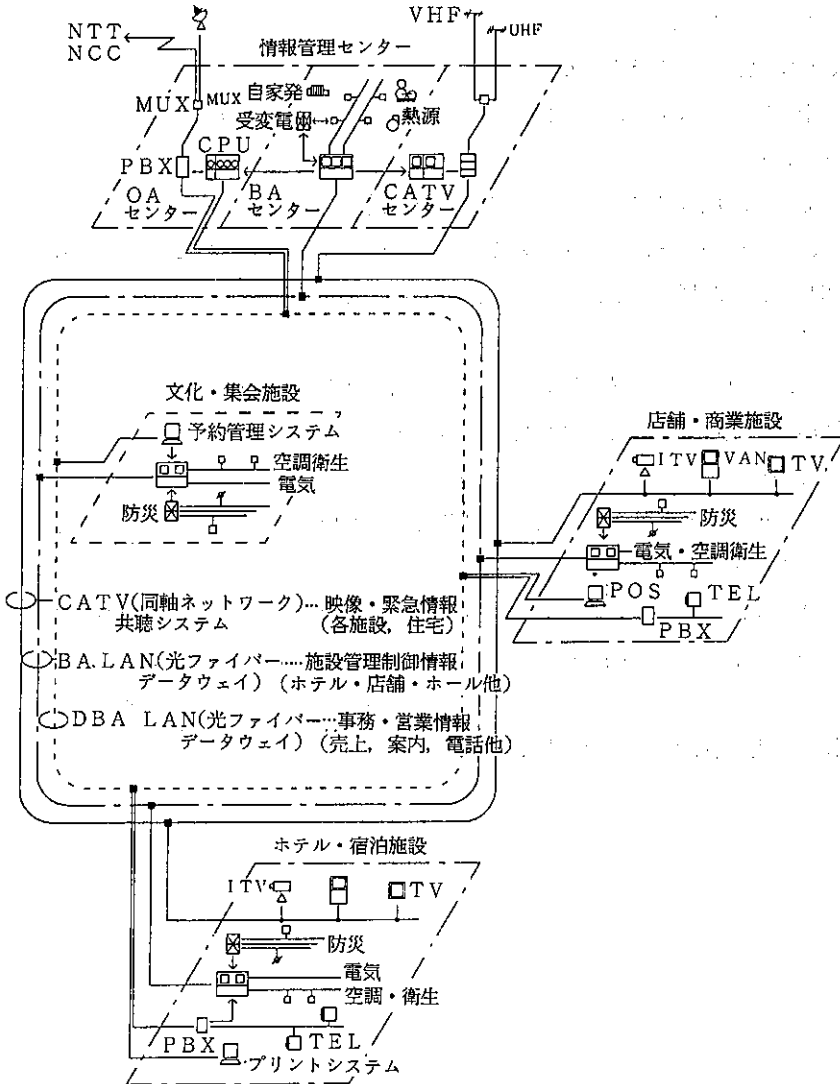
1) データ通信システム (DBA)

園内の情報提供、売上情報、事務処理、通信を対象にし、光LANを軸にホストコンピューター (CPU) ・デジタル電話交換機 (PBX) を中心にし、ハウステンボスを取り巻く各種情報のネットワークを構築した。

2) 映像系システム (CATV)

園内全域のTV共聴、BGM、BGM等の自主ソフトの放映等の放送機能だけでなく、通信の領域にまたがったマルチメディアにも対応できる機能を取り

図8 インテリジェントと3つのネットワーク



入れた。

又、双方向性・ハイビジョン等将来の高情報化への変更・拡張に対応可能なシステムとした。

3) 中央監視システム (BA)

中央監視システムは、多種多様の設備情報を管理し、効率よく運営して行くために必要である。

そこで、広エリアの監視、及び緊張時出勤対応などのきめ細かい保守管理のため、5つのゾーン及びホテルごとにサブ監視装置を設置した。重要な情報に関しては、総括監視装置で監視し、省人員化と、高いレベルの情報管理を実現させた。

又、これらの監視装置間の通信は、専用LAN (Local Area Network) を採用し、大量な情報を高速に処理できるようにした。

おわりに

大規模施設においても、「自然(周囲)との共存」が、可能であると実証できたと考えられる。

我々がハウステンボスで試みた計画は、基本コンセプトである「自然(周囲)との共存」という目的を十分に達成できたと考える。

ハウステンボスは、我々時代の「新しい街づくり」への一つの回答であり、壮大な実験施設であったと思われる。

人と環境の共生する都市・神戸をめざして

村上元彦

(神戸市環境局参与)

はじめに

「神戸—環境にやさしい都市・人・暮らし」——これが平成2年3月に策定された神戸市エコポリス計画に掲げる都市像である。エコポリスとは、「エコロジカル（生態系の）」と「ポリス（都市）」の合成語であり、平成元年度の環境白書——人と環境の共生する都市をめざして——において提唱された生態系循環型の都市構造を有する都市をあらわしている。その基本的な考え方は、複雑化する都市の環境問題に対処し、快適でゆとりとうるおいが感じられる調和ある都市環境を創造するため、都市や人間を生態系のなかの一要素としてとらえ、自然の生態系にみられる自立・安定・循環的なしくみを生かしたまちづくりを進めることである。

大都市における市民生活や社会経済活動は、大量の資源・エネルギーの消費、廃棄物の発生などを通して、地域の環境に様々な影響を及ぼすとともに、地球環境問題とも深い関わりを有している。市民の健全で快適な生活環境を確保し、将来にわたり都市の持続可能な発展を図るためには、エコポリスの計画的な形成が積極的に取り組むべき重要な課題となっている。また、地球環境問題の視点からもエコポリスの形成は、「地球にやさしい都市づくり」につながるものであり、地域の環境政策としての重要性はますます大きくなりつつある。

神戸市では、環境庁の指定を受け全国初の試みとして、平成2年3月、「神戸市エコポリス計画」を策定し、暮らしと環境の関わりを大切に、自然の恵みにふれあい、市民とともに育てるまちづくりをめざして、市民・事業者・市が一体となって取り組んでいくための指針を取りまとめた。

人と環境の共生する都市・神戸をめざして

大阪湾に面した六甲山系の南側は、東西に細長い山麓台地と中小河川によってつくられた海岸低地からなっており、中心市街地が形成されている。この地域は市域の約30%にすぎないが、人口の約75%が集中し、工業・商業・業務等の高密度な都市活動が営まれている。また、その南側には海上都市ポートアイランドと六甲アイランドがあり、ポートアイランド第2期の造成工事が進められている。

一方、六甲山系の北側（神戸北地域）は、帝釈山・丹生山などの山々と丘陵地が波状に展開し、その西側（神戸西地域）は、なだらかな丘陵部と丘陵の間を流れる明石川水系の河川沿いの平野部からなっている。これらの地域は、豊かな緑に恵まれた都市近郊農業地域として発展してきたが、近年住宅団地や工業団地等の大規模な開発が計画的に進められており、人口が急増している。

(2) 環境保全上の課題

本市では、経済の高度成長の過程において生じた環境問題に対処するため「人間環境都市宣言」（昭和47年）を行い、環境問題を市政の重点課題の一つとしてとりあげ、総合的に取り組んできた。その結果、本市の環境の状況はいくつかの課題は残っているものの、全般的には改善されてきている。

しかし、近年の社会経済情勢の著しい変化、快適な環境に対する市民ニーズや都市活動そのものに起因する環境問題のウエイトの高まりなどを背景に、環境問題はますます複雑化し、多様化しつつある。本市では、「神戸市快適環境計画」（昭和62年）、「神戸市自動車公害対策基本計画」（昭和63年）を策定するなど関連する施策の推進に努めてきたが、都市・生活型公害の顕在化、地球環境問題などに的確に対応するためには、都市構造、社会経済活動や生活様式にまでさかのぼった施策の展開が求められている。

本市は、これまで大都市としては恵まれた海・山といった環境資源を生かし、「守るべき環境は守る」、「より良い環境を創造する」、「環境を適正に利用する」、「都市の持続可能な発展を図る」の4つの環境保全に係る基本方針のもとに、先進的なニュータウンづくり、市街地再開発、海上都市づくりなど魅力あるま

ちづくりを進めてきた。しかし、生活の質の向上、精神的な豊かさを求めるニーズの高まり等に対応し、快適な都市空間の形成を図るためには、資源・エネルギーや水資源などの有限性を認識し、関連する施策を計画的、体系的に展開していくことが必要となっている。例えば、東西30kmに及ぶ神戸の水際線についてみると、須磨海岸やハーバランドなどが市民のレクリエーションの場として親しまれている反面、市民がアクセスしにくい地域や産業物流空間として高度に利用され立ち入りが困難な地域も多い。今後、改修の進んだ河川を含め、水辺を市民にくつろぎと安らぎを与え、

生物の生息する空間として整備することなどが大切である。

また、水資源についてみると、市内に大きな水源がないため自己水源率は約24%となっており、上水の大部分を琵琶湖・淀川水系に依存している。エネルギーについても、消費量は年々増加している。既成市街地域では1日あたりのエネルギー消費量は、455Kcal/m²（昭和63年）と神戸西・北地域の10倍を超えており、都市排熱の増大に伴う最低気温の上昇、熱帯夜数の増加などヒートアイランド現象の要因にもなっている。

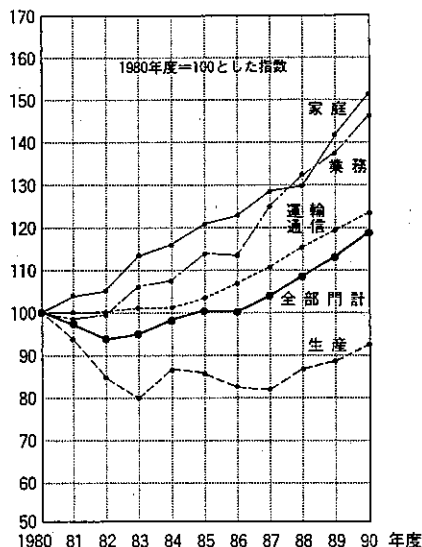


図2 需要部門別エネルギー消費推移 (神戸市域)

2 神戸市エコポリス計画

(1) 計画の性格、位置づけ

本計画は第3次神戸市総合基本計画（昭和61年）を受け、全ての市民が安全で快適な生活を営むことのできる環境を確保するとともに、うるおいと安らぎのある都市環境の創造をめざして、環境と調和する都市システムをまちづくり

人と環境の共生する都市・神戸をめざして

に組み込むための指針及び市民・事業者が環境との共生をめざす生活や地域社会づくりに主体性を持って積極的に参加できるよう誘導するための指針として、平成2年3月に策定されたものである。

(2) 計画の内容

本計画の構成を図3に示す。

望ましい都市像として「神戸—環境にやさしい都市・人・暮らし」を掲げ、その実現にむけて4つの基本目標を設定するとともに、基本目標を達成するため基本計画を定めている。

①環境調和型のエコロジカルな都市骨格づくり

市域の自然環境の特性を生かし、都市の基本的な構造にエコロジカルな骨格を持たせ、環境調和型のまちづくりを進める。

②自立・安定・循環型のエコロジカルな都市システムづくり

市民の生活や事業活動を支える基盤施設などを自立・安定・循環型なものへと誘導するとともに、自然の恵みを感じることでできるまちづくりを進める。

③自然の恵みを感じるエコロジカルな雰囲気づくり

都市をエコロジカルに演出することにより、快適で魅力ある都市空間づくりを進め、市民・事業者の環境保全意識の高揚を図る。

④環境と共生するエコロジカルな暮らしと活動をめざすしくみづくり

市民・事業者が、環境との共生をめざす生活や地域社会づくりに主体性を持って積極的に参加するまちづくりを進める。

基本目標のうち「②自立・安定・循環型のエコロジカルな都市システムづくり」については、全市及び地域別に施策の展開の方向をとりまとめ、都市システムの整備方針としている。

また、計画の実現に向けて必要とされる市民・事業者・市の役割、市における連絡推進体制及び環境教育、普及・啓発方策等を明らかにしている。

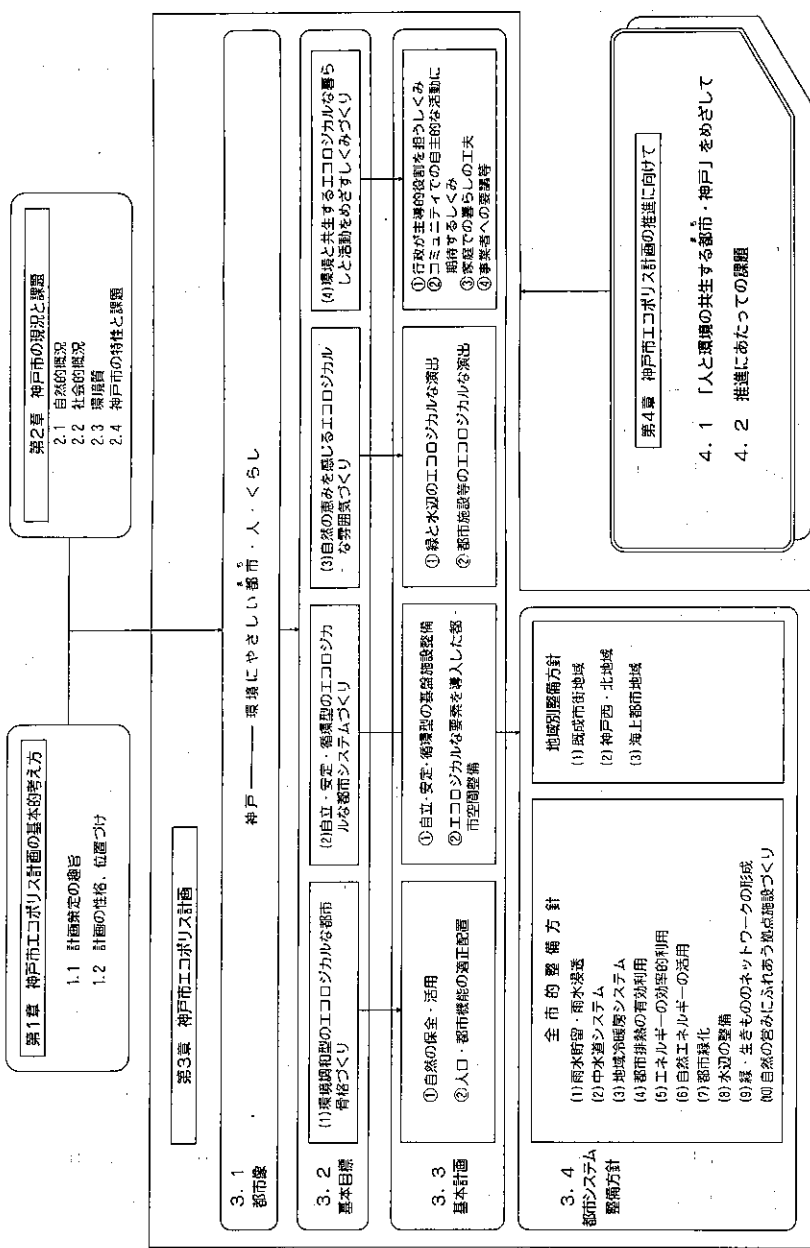


図3 計画の構成

3 エコポリス計画の推進

関係部局で構成する連絡推進会議を設け、関連する施策を総合的に推進することとしている。

平成4年には、地球環境問題の視点から推進体制のより一層の強化を図るため、「神戸市地球環境保全推進本部」を設置するとともに、「神戸市地球環境市民会議」と連携し、市民・事業者・市が一体となって取り組んでいる。

〔神戸市地球環境保全推進本部〕

◇平成4年7月設置

◇市長を本部長とする全庁的な組織。関係課長等で構成する4つの部会を設けている。

(部会の所管事項)

○調整部会 公共事業における環境保全対策の推進，環境保全に係る国際協力ほか

○資源・エネルギー部会 廃棄物の適正利用・再利用・都市美化の推進，エネルギーの効率的利用ほか

○交通部会 ノーマイカーデーの推進，低公害車の導入ほか

○普及・啓発部会 環境教育の推進，普及・啓発活動の推進

◇平成5年7月、「神戸市地球環境保全行動計画」を策定。行政が率先して取り組むべき方針を明確にするとともに、具体的な事業計画をとりまとめた。

本市が取り組んでいる事業の例をエコポリス計画の基本目標に沿い、整理したものを表に示す。

〔神戸市地球環境市民会議〕

◇平成4年9月発足

◇市民会議の構成 委員40名（各種団体等25名，学識経験者5名，市会関係者6名，市関係4名）

◇平成5年7月、「市民行動計画」及び「行動マニュアル」を作成し，市民

表 神戸市エコポリス計画の基本目標とそれに基づく取組例

基本目標	取 組 事 業 (例)	
	名 称	内 容
環境調和型のエコロジカルな都市骨格づくり	みどりの聖域づくりの推進 【平成3年度～】	緑地の保全・育成及び市民利用に関する条例に基づき、緑地の保存区域等での行為制限並びに「緑地保全事業基金」による緑地の買入れ及び助成によって恵まれた神戸の自然を守り育てていく。
	人と自然の共生ゾーンの形成 【平成4年度～】	神戸市農業の振興と併せ、美しい景観や伝統的な農村文化、豊かな自然環境のなかで心身のリフレッシュや文化活動を行う場として農村地域を整備するため、地域の秩序ある土地利用の推進、里づくり事業、都市と農村の交流促進等を行う。
自立・安定・循環型のエコロジカルな都市システムづくり	クリーンセンターの余熱利用 【昭和54年度～】	クリーンセンターの燃焼熱を利用して発電を行うほか温水プールに蒸気を提供している。
	自然エネルギーの利用 【昭和55年度～】	舞子ビラの給湯用熱源として太陽熱を利用しているほか、西神(63)団地集会所、館山イルミネーション、市バス停留所標柱等に太陽光発電を利用している。(館山イルミネーションは風力発電併用)
	ポートアイランド(第2期)における環境保全対策(エコトピア2000) 【昭和61年度～】	ポートアイランド(第2期)において、水循環システムの導入、未利用エネルギーを活用した効率的なエネルギーシステムの導入、水辺の整備と積極的活用、広場・オープンスペースの確保と都市緑化の推進、透水性舗装などに配慮する。
	地域冷暖房の導入 【平成2年度～】	ハーバーランド地区、六甲アイランド地区において地域冷暖房を導入している。
	六甲アイランドCITY地域温水供給システム 【昭和63年度～】	東部スラッジセンターより発生する温排水の熱エネルギーを住宅の給湯用熱源に利用している。
	透水性舗装の採用 【昭和56年度～】	透水性舗装の採用により、雨水の地下浸透を促進し、街路樹などの生態系の改善や地下水涵養を図る。
	伊川多自然型川づくり 【平成3年度～】	改修にあわせ、瀬や淵の保全・自然石護岸・緩傾斜護岸・現況植生の保存等により水辺環境の保全を図り、人と生物にやさしい自然豊かな川、本来の川らしい美しい景観をもつ川づくりを行う。
	グリーンコウベ作戦の推進 【昭和46年度～】	神戸を自然環境に恵まれた緑豊かな都市にするため街路・公園の緑化のほか、河川沿い緑化、公共施設生垣化、緑化啓発、花のまち神戸運動などを行う。
	緑の自然生態ネットワークづくり 【平成6年度～】	河川沿いや幹線道路沿いの緑地を骨格にして、市街地の緑をネットワークすることにより、六甲山南麓から生き物を街へ呼び込む。
自然の恵みを感じるエコロジカルな雰囲気づくり	親水水路の整備 【平成5年度～】	湧水等が利用できる場所における雨水幹線の整備に併せて、植栽・遊歩道を備えた親水水路を整備する。
	美・緑・花キャンペーンの実施 【平成4年度～】	都市の美化を総合的に図るため、各区にモデル地区を設定し、行政・市民・事業者が一体となり、清掃・緑化飾花等を推進する。
	エコロジー建築の推進事業 【平成5年度～】	エコロジー建築マニュアルを作成する。公共事業からの展開方策を検討する。
環境と共生するエコロジカルな暮らしと活動をめざすしくみづくり	環境大学・リーダー養成講座 【平成3年度～】	総合的・体系的なプログラムに基づき、環境保全に資するマンパワーの養成を図る。
	環境教育拠点施設の整備 【平成5年度～】	青少年科学館の「環境の科学」のフロアを更新し、環境教育の拠点施設として整備する。

人と環境の共生する都市・神戸をめざして

の足元からの取組を呼びかけ、実践活動を展開している。

◇「神戸市地球環境保全推進本部」といけば車の両輪として取組に努める。

〔エコトピア2000 — 地球温暖化対策地域総合推進モデル事業〕

環境庁が進めている地球温暖化防止に資するまちづくり「エコトピア」の指定を受け、二酸化炭素(CO₂)の排出抑制に関連する技術・システムの導入について検討・評価し、地域レベルの温暖化防止策を取りまとめた。エコポリスの実現を通して地球温暖化防止に積極的に貢献しようとするもの。

◇平成5年3月策定

◇ポートアイランド(第2期)の都市機能ゾーン約50haをモデル地区とし

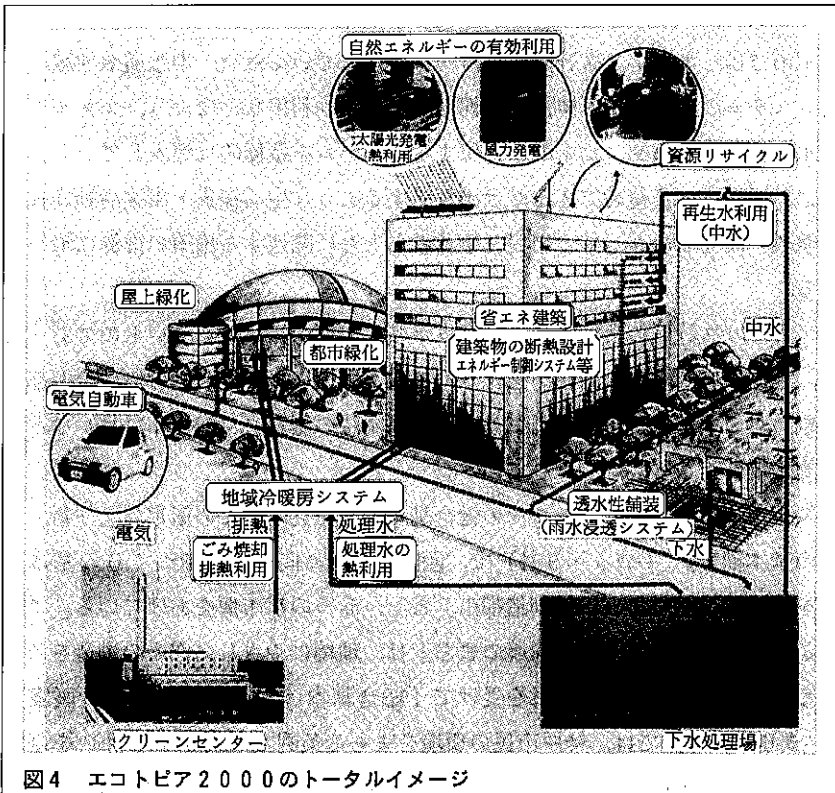


図4 エコトピア2000のトータルイメージ

て、CO₂の排出抑制に関連する技術・システムの導入について検討・評価した。

検討分野 { ・エネルギー系 ・水循環系
・廃棄物系 ・緑化、交通・物流システム、情報・通信システム等 }

◇建物側でのエネルギー負荷の抑制等の各種の個別対策に加え、未利用エネルギーを活用した地域冷暖房システムやスーパーごみ発電等の導入を図った場合には、従来の方式に比較して、地区全体で32%の省エネルギー効果（一般家庭約1万世帯分の年間のエネルギー消費量に相当）及び37%のCO₂削減効果が明らかとなった。

4 今後の取組の方向

本市では、エコポリス計画を具体的に推進していくため、中水道や地域冷暖房システムの整備、ごみ焼却等の都市廃熱の有効利用などにより、エネルギーや水・物質を循環的、効率的に利用するシステムを積極的に導入していくとともに、環境への負荷をできるだけ小さくするような生活様式・事業活動様式や価値観の確立をめざして、市民・事業者とともに関連する施策の推進に努めている。

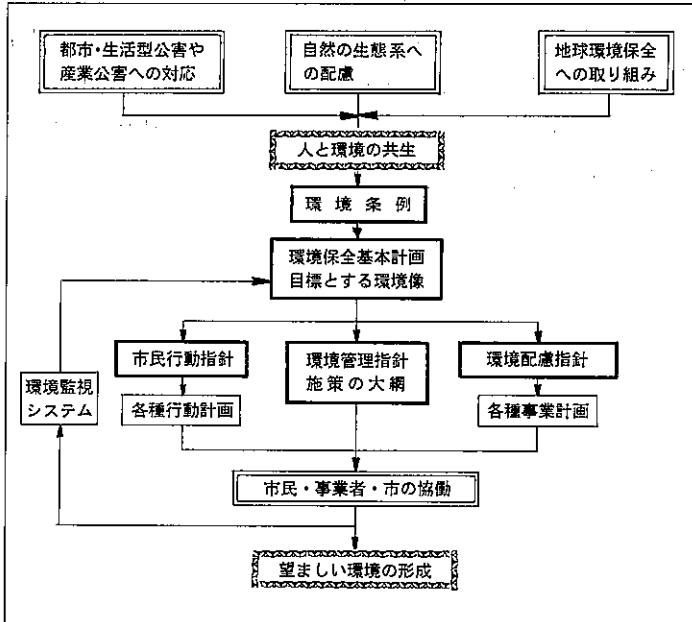
エコポリス計画の策定当時は、エコポリスの理念はまだ新しいものであったが、地球環境問題への取組が強化されるなかで環境にやさしい環境保全型都市の創造への要請はますます高まり、環境基本法の制定（平成5年11月）など環境施策の新たな展開が図られている。

神戸市においては、これまでの総合基本計画を見直すため策定した「新・神戸市基本構想」（平成5年9月）で、西暦2025年に向けた都市づくりの基本理念を「世界とふれあう市民創造都市」とし、5つの都市像をあげている。このなかで「魅力が息づく快適環境のまち」は、環境にやさしい都市の創造をめざそうとするものであり、これを受けて「総合基本計画・第4次基本計画案」（平成6年4月）では、神戸市民の環境をまもる条例（平成6年4月）を基本とした総合的・体系的な環境施策の推進や市民・事業者・市が共に考え、共に

人と環境の共生する都市・神戸をめざして
実践し、望ましい環境を形成するための環境管理体系の確立を求めている。

(図5)

図5 環境管理体系・概念図



このため、神戸市民の環境をまもる条例に基づき、環境保全型都市の実現のための指針となる環境保全基本計画を平成7年度をめざして策定し、環境管理体系の確立に向けた取組の拡充に努めることとしている。

エコポリスの理念に基づき環境にやさしいまちづくりを進めるためには、本市だけでなく、近隣都市・国を含む広域にわたる施策の展開が必要であり、また、補助事業制度の見直しなど国等による財政的支援等の拡充・強化が重要である。

また、自然や生態系は物質の循環系を形成しており、人の活動がこれらに与える影響も複雑である。このため、これらに対する科学的な知見の集積に努め、まちづくりの分野において省エネルギー技術などの科学技術の一層の高度化を

図るほか、環境への影響を軽減・解消するミティゲーション（代償措置）を積極的に導入することが重要である。

「神は田園をつくり、人は都市をつくった」といわれる。人がつくりあげた都市は、もし人がその環境に過大な負担をかけ過ぎるとするなら、衰微の方向に動いていく可能性も秘めている。今後のまちづくりにおいては、都市の発展と人の活動を支える環境の役割を正しく認識し、あらゆるまちづくりの中に環境に配慮した施策を組み込み、健全で快適な環境を次世代に継承していくことが何よりも大切である。

高 寄 昇 三

(甲南大学教授)

1. Dockland 開発の背景

イギリスを代表する開発プロジェクトはロンドンの Dockland 開発である。都心型再開発・ウォーターフロント再生としても世界的規模を誇り、その中心センター・カナリーワフ (Canary Wharf) の偉容には、訪問者の誰れもが圧倒されるであろう。

ロンドン Dockland の再開発地域は、ロンドン東南部に位置し、テムズ川沿いの 2,226ヘクタールの旧港湾工業地域である。1967年にイーストインディア (East India) 造船所が閉鎖となり、以後、次々と造船所・倉庫が廃業に追い込まれ、荒廃地と化していった。

しかし、Dockland 地区はシティーに近く、環境整備によって市街地として再生する立地条件を秘めていた。しかも周辺を含めた区域は、インナーシティー再生のために放置できない重要な地区であった。このロンドン Dockland 開発の公的対応は、1971年に環境省と当時、保守党支配下にあったグレートロンドン・カウンシル (GLC: Greater London Council) が、コンサルタント企業トラバース・モルガン (Travers Morgan) に開発計画作成を委託したことに始まる。

このような民間コンサルタント企業に開発プランを委託することは、日本で奇異に感ずるがイギリスでは通常のケースである。ただコンサルトである以上、収益性を狙いその広大な都市空間を住宅配置のみで再開発することよりも、ホテル、ショッピングセンター、マリーナ、など、今日でいう典型的なウォーターフロントの業務地区への再生をめざす計画内容であった。

この開発プランに対して、Tower Hamlets, Greenwich, Newham Southwark, Lewrisham などの5つの地元特別区と1973年に労働党支配に移った GLC が反対した。すなわち「ドックランドは地元の協議と要望とに応えて推進されるべき¹⁾」であるとの反対理由であった。

環境省は1974年に計画案の全面撤廃を発表した。これに代る案として、1972年の地方自治法にもとづいて設置されていたドックランド合同委員会 (Docklands Joint Committee) が、1976年に低所得者住宅を中心として人口倍増を盛り込んだ。「ロンドンドックランド戦略計画」(the London Docklands Strategic plan)

この計画案は法的権威・拘束力・財源的裏付はなかったが「GLC は戦略的計画官庁として、ロンドンの特別区は地元プランを作成し開発規制の責任者として²⁾」その実施分担を明確にしていった。もっとも「1970年代の経済不況と公共支出はロンドンドックランド戦略計画 (LDSP) の下での活動を制約したが、政府 (訳者注—1974年10月から労働党政権)、GLC、ロンドン特別区は土地・流域の取得 ネットワーク道路の整備、学校・住宅整備と努力を積んで³⁾」、遅々であるが実現への歩みはつづけられた。

しかし、このような地元主導型のしかも通常の財政ベースの開発戦略は、経済不況の深化によって停滞を余儀なくされた。さらに、GLC が1977年から保守党支配に移ったことによって何んらかの転換が迫られる状況になった。

そして1979年の総選挙でサッチャー保守政権が誕生すると、労働党がめざす住宅優先・地元利益重視のドックランド戦略計画 (LDSP) は破棄され、地下鉄・空港・高速道路など交通手段をテコとする業務都心型の計画、デベロッパー志向の経営方針にもとづく、ドックランド開発へと方向転換することになった。

そしてこのようなロンドンドックランドの閉塞状況の打開策として、強力な権限と巨大な財源をバックとする政府直轄の開発セクターとして、ロンドンドックランド開発公社 (LDDC: London Docklands Development Corporation) の設立が打ち上げられた。

またサッチャー政権の下でドックランド開発は、経済不況の打開、民間活力

の実験場、さらには EC 内におけるロンドンの業務機能向上などの経済的思惑のみでなく、巨額の財政投下を行う以上、その政治威信をかけて着手されることになった。

その具体的な戦略が先にみた開発推進母体としての LDDC の創設であり、さらに民間投資誘引の財政補助策としてエンタープライズゾーン (Enterprise Zones) の設定であった。ドックランド再開発の当初の目的であったインナーシティー再生という政策目的・計画内容は、大きく後退してしまった。

しかし、LDDC の創設は余りにも強大な権限を、非民主的機関に付与するため多くの論議を呼んだ。LDDC 上院特別委員会の46日間に及ぶ聴聞会 (2月10日から5月13日) をへて、1980年の地方行政・土地計画法 (the Local Government, Planning and Land Act) によってその設立根拠が与えられた。

そして1981年に都市開発公社 (UDC: Urban Development Corporation) として、リバプールのマーシーサイド (Maerseyside) とともに創設されたが、LDDC はマーシーサイド開発公社に比してはるかに政府主導の国家的プロジェクト、開発経済志向の公社として展開されていった。

政府の聴聞会における LDDC の設立理由は「ドックランドは首都における都心・シティーである金融センターへの近接性からして、国家的重要性をもった地域である。しかも荒廃かつ衰退地域と化している。したがってイーストエンドという利害よりも国家的利害の下に開発されるべきである。またこのような開発機会は特別区の如き機関ではなく、ドックランドの再開発だけをその業務とする専任の (Single-minded) 機構に委ねられる必要がある。この官庁は必要とする公的資金の水準を投入してもらうため、性質上、政府官僚に対してのみ直接の責任を負うことになる。」そのような線に沿って設立された機構として、民間セクターによって運営されてきたという貧素なドックランドの観念を変革し、投資へのためらいを克服することになるであろう。すなわち開発は生産者・開発業者と密接に関係を保ち、計画手続を簡略化し、不動産投資における早期の成果を顕在化させるような型で達成される⁴⁾ためであると要約されている。それはとりもなおさず地方自治への大胆かつ明白な挑戦でもあった。

また、LDDC の設立を認めた上院特別委員会の結論から LDDC の暗黙の概念として「第1に、都市開発公社は地方自治体から統制、権限を、政府政策の完全な一環に移行さすものである。このことは偏見のみからでなく、プライベートセクターがその投資基準を都市再開発に当てはめ、そうすることによって、利潤を確保することを可能とする最高の方法とみなしたからである。第2の意味としては、公社は地元住民・地域論争から当然、隔離されることなるが、このことは公社が社会的ニーズに優先順位をおくインナーシティー再開発から、社会的要素は単なる不随的な事項であるというプライベートセクターの再開発へとシフトすることである⁵⁾」とまとめられている。

ここでは開発事業は地域再生をめざす総合的な開発・計画行政としてでなく、限られた開発地域の投資的収益事業であり、それ故に手続・プロセスよりも、投資的戦略の実践のための即効的対応が重視された。

ロンドンドックランドの開発は、政治的にはサッチャー保守政権による都市開発のエースとして期待を集めた。そのため「サッチャー政権によるインナーシティー政策の王冠のなかの宝石⁶⁾」とまで、呼称された象徴的プロジェクトであったが、それは政治的財政的には公社設立によって開発主導権を、自治体から中央政府へと奪う制度変革であった。

すなわち「都市開発公社はインナーシティー対策においてこれまでの自治体をベースとする対応にとって代り、政府の戦略が重要な役割となるものであった。一般的には強力な総合的目的をもった公選の地方自治体の役割を抑制し、単一目的の非公選の団体をより優遇しようとする政府の壮大な試みの1つである⁷⁾」といわれている。

さらに開発計画行政からみても、「ドックランドは1980年代の都市計画・インナーシティー政策の多くの視点を集約するものであり⁸⁾」「ロンドンドックランドは過去20年間の都市政策の実践そしてその分析の最先端に位置してきた⁹⁾」といわれている。

すなわち巨額の財政投入に大義名分を与えるためには、単に国家的経済プロジェクトというだけでなく、大都市政策としてのインナーシティー対策にとし

て強力なるカンフル剤を注入するものであり、これらロンドン南東部の荒廃地区をドックランドの開発が牽引車となり再生さすという戦略が唱えられた。

しかし、財政的にみて極端なまでの財政支援を、たった1プロジェクトに惜しみなく投入する政策への批判は免れないであろう。しかも一方で、福祉などを中心とする地方財政を無慈悲に切り捨てていくという開発偏向・中央優先の財政戦略の実証ともいえた。そこにサッチャー政権の赤裸々な姿をみることができるのである。

イギリス経済の成長力はたしかに弱まっている。したがって都市再生には財政支援が必要であろう。しかし、ロンドンという優れた立地条件の下でのウォーターフロント開発にあって、しかも不動産的投資事業に巨額の公的資金・補助を与えるのは、保守党のめざす Privatisation の精神にも反するのではなからうか。さらにこのような手厚い財政支援が LDDC をして、安売りの不動産売却といった短絡的経営戦略に走らす潜在的要因となったことは否定できないであろう。

<注>

- 1) Richard Batley 'London Docklands: An Analysis of Power Relations between UDCs and Local Government *Public Administration*' Vol. 67, Summer 1989 p. 170.
2. 3) Ibid., p. 171.
- 4) Joint Docklands Action Group, 'A London Debate Continued', *London Journal* Vol 7, No2, 1981, pp. 235~236.
- 5) Ibid., p. 238.
- 6) Mawson, J ed 'Policy Review Section: Urban Development Corporation', *Regional Studies*, Vol 23 No2 1989, pp. 160.
- 7) Richard Batley, op. cit., p. 167.
- 8) Sun Brownill, *Developing London's Docklands* 1990, preface.
- 9) Ibid., p. 1.

2. 不動産市況の変動

ロンドンドックランドの開発は1980年代後半の不動産ブームの追風によって、大きく進展したが、1990年代の不況によって低迷を余儀なくされている。

しかし、その好不況にかかわらずドックランド開発で注目されるのは、イギリスの経済力に比しての過大ともいえる民間投資、またイギリス財政からみて過剰ともいえる財政投入である。1992年ベースでみた官民の投資そして開発状況は第1表のようにまとめられている。すなわち1991年までに91億ポンド（約1兆5000億円）の民間投資がなされている。

第1表 基本施策・事業実施見込

区 分	実 績		推 計				合計
	1981~'91	1992	1993	1994	1995	1996	
民間投資(百万ポンド)	9,100	44	43	295	105	263	9,850
業務・工場床面積(千㎡)	2,020	180	38	29	104	155	2,526
住宅建設(戸)	16,103	609	682	794	1,300	1,500	20,988
雇 用(人)	47,200	2,800	5,200	5,200	5,600	7,000	73,000
用地造成(ha)	583	40	44	87	54	26	834
基整施設(km)	98	24	88	17	36	8	271

資料 LDDC Corporate Plan 1993, p36

開発状況としてまず人口そして雇用状況からみてみると、人口は第2表のように、公社の計画ではほぼ現在の1.3倍の人口を見込んでいる。住宅事情が回復すればこの数値は十分に期待できる。

なお住宅の種別を1993年度末で見ると、建設主体別では個人建設住宅12,956戸(73%)住宅公団3,934戸(22%)公営自治体住宅874戸(5%)と、個人住宅が圧倒的に多い。

第2表 ドックランド居住人口

単位 人

年 次	人 口 数
1981	39,429
1986	45,700
1990	61,600
1996	91,800
2001	110,000
2006	115,000
2011	121,000

資料 LDDC LDDC KEY FACTS AND FIGURES TO THE 31ST MARCH 1993, p2

建物形態別では個人所有12,956戸(73%)、賃貸住宅4,223戸(24%)、共同所有住宅585戸(3%)と、個人所有住宅が圧倒的に多い。

むしろ問題は雇用人口で、第3表のように1981年27,123人、1987年42,053人と順調に伸びてきたが、1992年には不況のあおりで減少を余儀なくされている。しかし、1997年78,600人を予測し、最終的には218,100人を目標としている。

仮りに経済が好転したとしても、ロンドン市内の業務ビルはシティーをはじめとして、かなりの空床面積があり、ドックランドに雇用が集中するとは考えられない。すなわち、このような居住・雇用人口が予測どおり展開するかは疑わしく、全くの希望的観測といえないこともない。

その動向の鍵を握っているのは、不動産市況の如何であるともいえる。これまでもみてきたようにロンドンドックランド開発は、不動産投資のブームによって開発は軌道に乗ったのであり、いま不況によって苦難に喘いでいるといえる。

今度の不動産不況は過剰投資による世界的症状であるが、ロンドンも例外でなく、しかもドックランドが供給過剰の一翼を担ってきたことはたしかである。

ロンドンの不動産市況も1993年の段階ではきわめて厳しい。Jones Long Wotton社の『ヨーロッパ不動産市況1993年夏期号』(Quarterly Investment Report・the European Property Market Summer 1993)によると、ロンドンシティーのスクウェアフィート(SQ・FT)当りの賃貸料は、1990年60ポンド、1991年50ポンド、1992年40ポンド、1993年33ポンドと急落している。それでも空床面積率は下っていない。地元業界紙でみると、シティーでは1986年に2パーセントだったが、1988年には

第3表 ドックランド雇用人口推移
単位 人

年次	人口
1981	27,123
1983	25,032
1985	28,123
1987	42,053
1990	53,084
1992	51,446
1997	78,600
最終年次	218,100

注 人口数は臨時的雇用を含まない
最終年次は全施設が開発・稼働した年次

資料 LDDC LDDC KEY FACTS AND
FIGURES TO THE 31ST
MARCH 1993 pp2~3

4.5パーセントになっており、1989年には8パーセント、1990年に11パーセント、1991年には18パーセント、1992年には18.5パーセントと上昇し、天井をつけている。しかも事態はさらに深刻で5カ年契約で、当初3年は無料といったダンピングによって、テナントを確保していこうと過当競争の様相を深めている。そのため設備の悪い古いビルはテナントの流出が続き、全体としてオーバーフローを解消する目途はたっていない。

どうしてこのような不動産不況に陥ったかは、過剰投資のツケ以外の何物でもない。数値的にみて、供給面積はシティー（毎年第24半期）で1986年4000スクエアフィートであったのに、1990年～1993年は、古いビルの改装も加えて新規は16,000～19,000スクエアフィートの多量供給となってしまった。

しかもこれに対する借り上げ面積は1986年に6,500スクエアフィートあったが、1988年には5,200スクエアフィート、1992年には3,500スクエアフィートに落ち込んでしまった。

ドックランドのカナリー・ワーフは1992年に主要ビルがオープンされたが、その40%は未利用のままである。ドックランド全体として空床面積率ははっきりしないが、第4表から推定すると、シティーで17%台であることから推定すると、より供給過剰現象の発生しているドックランドでは30%台にも達するのではなかろうか。

このドックランドの苦境を象徴する事件が、世界最大の不動産会社オリンピ

第4表 平均賃賃料及空床面積率

単位 sq・ft 当りポンド

区 分	The City		West End		Docklands	
	平均賃賃料	空床面積率	平均賃賃料	空床面積率	平均賃賃料	空床面積率
1986	30	3.5	25	4.0	15	n.a
1988	55	4.0	50	3.0	25	n.a
1990	50	15.0	55	7.0	24	n.a
1991	44	17.1	52	10.0	24	n.a

資料 Susan S. Fainstain, The City Builders 1994, p 60

ア・ヨーク (Olympia & York) の倒産である。Docklands の中心地カナリーウォーフ (Canary Wharf) に進出していたが、過大投資による資金が不況で回収不能に陥って経営破綻となった。

ただカナダに本社のあるこの会社が、なぜ Docklands に過剰期待・過大投資に走ったかについては、同情的な見解が多い。「オリンピア・ヨーク社はイギリス企業に対するシティー (the City of London) の神秘的雰囲気を理解する能力をもっていない。それが誤算の元兇である。…そのことがオリンピア・ヨーク社をしてシティーの不動産所有者との競争にあつて、きわめて不利な状況に追い込んだといえるが、特に Docklands の業務ビルの供給過剰が、Docklands とシティーとのかつての価格差を浸食してしまつた¹⁾」といわれている。

要するに Docklands 開発公社は土地を売却すればよく、それが伝統的競争力をもつシティーの競争力を十分に勘案していなかつた。そして進出企業に対して供給過剰に陥らないようコントロールするという配慮を示さなかつた。不動産会社出身の理事長は強気一辺倒の開発経営戦略を展開したのである。

このような Docklands の苦境を救済するためもあつて、政府は1993年10月29日、Docklands と都心を直結さすジュビリーライン (The Jubilee Line) の建設着工を発表した。グリーンパーク (Green Park) とストラットフォード (Stratford) 間の16 km で、都心と西部とを Docklands を経過していくルートである。しかし、建設費は1993年ベースで1.8 billion (約3000億円) の巨額に達する。テムズ川を4回も横断する難工事のためコスト高となつたが、投資原価の回収は地下鉄料金では全く不可能であろう。さらに現在あるバンク (Bank) からの Docklands 新交通 (Docklands Light Railway) との二重投資の感は免れない。

そこまでの財政負担を覚悟しての先行積極的投資は、保守党にとって都市開発の看板であり、しかもイギリスを代表する開発プロジェクトの崩壊・低迷は万難を排しても回避したいという政治的配慮が働かざるをえないのである。

ロンドン地下鉄ジュビリーライン事業局の『ジュビリーライン延長の効果』

(Benefits of the Jubilee Line Extension • Oct 1993) によると、交通便利・雇用効果などに加えて、第16として「ロンドン及びドックランドのイメージ効果」(London's and docklands Image) があるとしている。すなわち「民間セクター参加による政府によって着工され支援されてきたドックランド再生は、世界的機能をもちヨーロッパの首府としての地位を保持することを決定づける先進都市・ロンドンのイメージを強烈にひき立てていくであろう。ジュビリーライン建設のスタートは、ドックランドにおおいかぶさった影を払いのけ、首都として計画を実行可能とし、ロンドンをして大陸諸都市との競争者としてのめざましい前兆となるであろう。ヨーロッパという拡大され役割に対するロンドンの国際的イメージ・名声に絶大な支援となるであろう²⁾」とのべている。

ロンドンドックランドにとってジュビリーライン延伸事業は、起死回生を狙う、採算を度外視した政治的プロジェクトであるともいえるのではなからうか。

しかし、空間設計的にみてパリのディファンスのように、ジュビリーラインの延伸によっても都心に近接性という実感・雰囲気は生れないのではなからうか。経営戦略的にみても、業務・住宅だけでなく大規模余暇・娯楽施設の建設によって、ドックランド固有の限界性をもたさない限り、折角の交通手段も収支がつぐなえないのではなからうか。

<注>

1) Susan S. Fainstein, *The City Builders*, 1994, p. 202

2) London Underground Ltd, *Benefits of the Jubilee Line Extension*, October 1993, (J : data / pr / 1000 / 01734 Dos), p. 7.

3 LDDC の経営状況

不動産不況の波は土地造成業者としての LDDC を襲った。LDDC は1981年の発足以来、順調に事業展開をしてきたが、公共デベロッパーの宿命としての不況による経営危機を免れなかった。第5表にみるように造成用地の売却が、1988年の104百万ポンドから1989年には27百万ポンドに急落している。

第5表でみたように設立の1981年から1992年までの収支をみると、不動産売却代が1988年の104百万ポンドをピークにして急落している。その分、政府補助でカバーしているが現況である。

収支表をみて気付くのは如何に政府補助が手厚いかで、補助基準・システムは民間設備投資額に対応してその30%前後が補助金として公団に与えられる。日本のように個々の公共設備費に対して交付されるのではなく、あくまで民間投資を如何ほど誘引したかが最大の基準となる。ただ補助金は後年度にずれ込むため不況期になっても公団財政は急速に縮小されることはないが、長期的には不況が続き民間の設備投資が減少してくると、経営規模の縮小からくる経営危機は免れ難い。

第6表 資産勘定表

単位 千ポンド

区 分	1989	1990	1991	1992	1993
固定資産	1,595	1,764	3,322	2,495	510,353
流動資産	213,852	197,460	188,089	123,257	186,663
流動債務	89,101	83,475	61,452	46,711	65,714
長期債務	11,408	59	8,426	12,928	15,348
その他	—	—	—	—	11,199
純 資 産	114,938	115,690	121,533	66,113	604,755

資料 LDDC London Docklands Development Corporation Annual Report 1992/93 p 58

もっとも第6表のバランスシートだけをみていると資産勘定は1993年に急増しているが、これは要するに造成後売却できなかった手持資産がふえたことを示しているのである。そして経常収支は第7表にみるように確実に悪化してい

第5表 ドックランド開発公団収支推移

(単位 百万ポンド)

区分	1981~82	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	計
用地取得費	35	17	4	5	13	23	16	30	12	6	7	168
環境整備費	5	6	4	5	7	7	17	9	12	7	3	82
海面埋立費	8	10	15	15	14	15	16	15	5	5	1	119
電気ガス等施設費	5	6	5	6	15	18	35	32	20	2	2	146
道路整備費	6	8	4	7	16	34	55	65	149	146	81	571
生活施設費	2	4	5	4	4	5	9	11	21	11	7	83
住宅建設費	1	2	-	-	-	-	45	67	32	4	6	157
新交通建設費	-	1	16	13	6	2	8	33	79	67	52	277
販売宣伝費	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	8
管理運営費	10	10	12	12	14	14	19	21	24	24	22	182
支出合計	72	64	65	67	89	118	220	283	357	274	184	1,793
政府補助金	72	63	59	54	65	83	116	256	333	249	155	1,505
用地売却収入等	-	1	6	14	24	42	104	27	24	25	29	296
収入合計	72	64	65	68	89	125	220	283	357	274	184	1,801

資料 LDDC Annual Reports

第7表 経常収支表

単位 千ポンド

区 分	1989	1990	1991	1992	1993
収 入	230,828	277,077	350,404	259,822	216,003
不動産売却	115,148	24,312	26,719	11,467	17,404
政府補助	105,729	245,599	315,944	240,441	180,534
その他収入	9,951	7,166	7,741	7,914	18,065
支 出	233,031	281,321	344,561	315,242	260,514
設備投資	116,076	165,565	246,641	187,855	115,853
人件費	4,394	5,809	7,267	7,495	19,078
その他運営	112,561	109,947	90,653	119,892	125,583
収支合計	-2,203	-4,244	5,843	-55,420	-44,511

資料 LDDC *London Docklands Development Corporation Annual Report 1992/93* p 58

る。

もっともロンドンドックランド開発公団の事業会計の内情は、日本の政府・自治体の開発公団・公社の投資実情とはかなり異なる。

第1に、先の第5表にみたように政府からの巨額の財政補助があり、歳入の83.6%を占めている。しかも長期債務も第6表にみるようにわずか15,348千ポンドであり、当該年度の歳入に比しても7.5%に過ぎない。

第2に、土地取得費がきわめて安価であることである。第8表にみるように2156ヘクタールの用地費は、海面埋立用地を含めても291百万ポンドで、平均1ヘクタール当り135千ポンド

第8表 資本投資内訳 (累計1981~1992)

単位 百万ポンド

項 目	金 額	
土地取得費	169	(11%)
海面埋立費	122	(8%)
公益施設費	145	(9%)
道路・交通費	572	(35%)
環境整備費	84	(5%)
ドックランド新交通費	278	(17%)
公営住宅費	155	(10%)
近隣施設費	84	(5%)
その他	8	-
合 計	1617	100

資料 LDDC *LDDC KEY FACTS AND FIGURES TO THE 31ST MARCH 1993* p10

第9表 取得土地の状況

単位 ヘクタール

区 分	面 積	
分 譲 済 土 地	724	(34%)
公 共 施 設 用 地	542	(25%)
造 成 ・ 整 備 予 定 ・ 進 行 中 用 地	472	(22%)
水 面	418	(19%)
合 計	2156	(100%)

資料 LDDC LDDC KEY FACTS AND
FIGURES TO THE 31ST MARCH 1993
p11

(2,228万円) の推計である。

土地処分・所有状況は第9表の如くで造成済・予定用地の3分の2は処分されており、公社の経営状況としては峠を越えているといえるが、民間投資が追随しない限り、公社の政策目標は達成されたことにはならない。

もっとも公社の長期事業計画は第10表のようになっており、今後とも用地売却・基盤整備の計画はかなりの金額であり、不況・好況の如何を問わずこの水準を消化していくことはかなりの経営努力が求められるであろう。

第10表 長期事業予算計画

単位 百万ポンド

区 分	1993	1994	1995	1996
収 入	145.9	101.9	100.0	106.2
補 助 金	117.6	93.4	85.9	85.6
一 般	96.4	83.5	85.9	85.6
交 通	21.2	9.9	—	—
用 地 売 却	20.0	8.5	14.1	20.6
そ の 他	8.3	—	—	—
支 出	145.9	99.6	95.9	102.2
基 盤 整 備	88.0	37.7	30.6	43.7
道 路	82.1	29.3	23.5	25.8
一 般	5.9	8.4	7.1	17.9
施 設 整 備	24.5	20.4	28.6	22.0
運 営 費	22.8	23.9	23.8	14.1
そ の 他	10.6	17.6	12.9	22.4

資料 LDDC Corporate plan 1993 p 31

イギリスの都市行政Ⅲ—ロンドンドックランド開発—

公団の事業経営はもちろんドックランド全体事業を左右するのは、民間設備投資が将来回復し、かつての如く巨大投資が地域内に投入されるかどうかにかかっていると断定することができよう。

公団は将来の投資を第11表のように見込んでいる。基盤整備はほぼ完了したといえるが、第2・3表にみる雇用・住宅などは用地造成・基盤整備後の立地要素にからんだ企業・人口の進出が残されている。

第11表 事業実施実績及び計画

区 分	実 績		予 定				合計
	1991まで	1992	1993	1994	1995	1996	
公共サービス供給 (k m)	200	9.9	31.3	4.4	23.6	1	270.2
道路新設改良 (k m)	84.2	3.3	6.5	0.5	1.7	1.5	97.7
公的住宅建設 (戸)	594	425	328	235	220	196	1998
用地処分 (h. a)	273.2	15.1	6.7	9.4	22.9	29	356.3
住宅売却 (戸)	n/a	420	502	511	561	727	n/a

注 n/a = 推計不能

資料 LDDC Corporate Plan 1993 p36

ロンドンドックランドの開発は LDDC によって展開されたが、LDDC が単に安価で利便な土地分譲をするというだけでなく、エンタープライズゾーン (EZ: Enterprise Zones) の設定によって、民間投資の誘引を図ったことである。

このような地域設定による進出企業への財政的恩典は新開発の場合、ニュータウン方式とセットになった地域開発補助 (Regional Development Grants) や地域選別援助 (Regional Selective Assistance) による租税優遇措置がとられた。

この方式は日本にも導入されているが、このような財政支援として再開発としても適用されたのが EZ 方式で、日本には例をみない援助策である。しかもインナーシティー再生という名目のもとに破格の好遇措置がとられた。

インナーシティーを再生することは、ニュータウン方式による地域振興よりもはるかにむずかしい政策であったが、ともあれ強力な財政優遇措置による企

第12表 区域別租税減免措置

単位 %

区 分	初期投資に対する収益税減免		取得資産・設備投資に対する圧縮記帳	
	EZ ゾーン内	EZ ゾーン外	EZ ゾーン内	EZ ゾーン外
工 場	100	75	25	4
商業ビル	100	25	なし	なし

資料 LDDC CAPITAL ALLOWANCES AND THE ENTERPRISE ZONE

第13表 初期投資額に対する減免推計表

単位 千ポンド

区 分	中小工場		倉庫	業務ビル	小売店舗
総投資額	223	199	199	7,845	662
EZ ゾーン外	54	84	199	7,845	662
EZ ゾーン内	54	53	53	3,409	156
EZ 減免率	0%	37%	73%	57%	76%

注 試算ベース 中小工場 2,000 SQ・FT, 10,000 SQ・FT, 倉庫 10,000 SQ・FT, 業務ビル 50,000 SQ・FT, 小売店舗 15,000 SQ・FT, のモデルケース

資料 LDDC CAPITAL ALLOWANCES AND THE ENTERPRISE ZONE

第14表 賃借入居者賃貸料・レイト節減推計

単位 千ポンド

区 分	中小工場		倉庫	業務ビル	小売店舗
EZ ゾーン外	31	26	26	1,100	66
EZ ゾーン内	22	19	19	650	49
節 減 率	29%	27%	27%	41%	26%

注 第13表と同じ

資料 LDDC CAPITAL ALLOWANCES AND THE ENTERPRISE ZONE

業立地をカンフル剤として地区全体のカサ上げを図ろうとした。

推定地区内への進出企業に対してレイト (Rates) をはじめとする土地関連税の10年間非課税, 投資額に相当する法人税等収益課税の減免, 取得資産・投資設備の圧縮記帳まで, 第12~14表にみられるように破格の優遇措置を注入した。

しかし、地方自治という視点からみると、EZ方式は耐え難い措置であった。すなわち Rates という地方自治体の固有財源を、中央政府がいわば勝手に使い、地域開発の有力な手段として活用しながら、片方で地方自治体の支出超過団体への交付金削減（1980年 Local Government Planning and Land Act）や課税制限、いわゆる Capping（Rates Act 1984年）は、厚顔無恥ともいえるサッチャー政権の財政戦略であった。そのため「エンタープライズゾーンは開発における地方民主制からの制限を奪おうとする要請の極端な表現である¹⁾」と酷評されている。

<注>

1) Sun Brownill, op. cit., p32

4 経営戦略への評価

ロンドンドックランド開発はスタートは景気後退期にあったが、中盤で好況に見舞われ順調に推移していき、不況到来期にはすでにある程度の成果をおさめており、プロジェクトとしては格好がついたといえる。

今後ロンドンドックランド開発がドックランド公社の卓抜した経営戦略によって、仮りに見事な成功をおさめたとしても、多くの後遺症を地域開発行政に残したという批判は免れないであろう。

このようなロンドンドックランドをはじめとする都市開発公団の事業評価につき、「政府は空間再生、公共投資によって如何ほど民間投資を誘引したかという先入観にとらわれてきたが¹⁾」社会的経済的な効果も含めて評価すべきと、次の3点、「第1に、効率性：都市開発公団はその地域の空間再生という点にあってどれ程の成果をあげたか、また民間セクターの信頼確保・投資の創造に成功したかどうか、第2に、平等性：都市開発公団によってもたらされた都市再生の恩恵、ことに雇用創出にあって、どの程度まで広くかつ公平に享受されていったか。第3に、都市開発公団はその地域の他の機関とどのようにして事業を行ったか、特に地方自治体、地域社会に対してどのように反応していったか²⁾」をあげている。

第1の都市空間の再生・民間投資の誘引についてはおおむね高く評価されている。

鉄道を新規に布設し、荒廃地の地価を上昇させるという極めてオーソドックスな手法の模範的成切例といえる。すなわち「ロンドン都市開発公団は鉄道を引張り込むことによって地価上昇を特に誇示している様子である。これらの事は、いわゆる公共セクターによる“呼び水政策” (pump priming) と、官僚的非効率的な公的干渉・政策決定によることから解放されたのであり、サッチャー、ジョセフ (the Thatcher / Joseph) の市場の力への立証とみなされている³⁾」といわれている。

まず民間企業の誘引については、「ロンドンにおける市場需要の強さからドックランド都市開発公社は需要先導型の民間アプローチをうけることができた⁴⁾」と恵まれた市場状況によるにせよ成功であると評価されている。事業報告によると「1981年以来、ロンドン都市開発公団は4.4億ポンドの公共投資で44億ポンド以上の民間投資を誘引した。すなわち10対1の投資誘発率であると主張している⁵⁾」が、たしかに数値的には成功といえる。

しかし、このような成功への評価に対して、それは巨額の公共投資による当然の帰結であるとの反論がなされている。たとえば「ロンドンドックランド都市開発公社の事例は他所では繰返しができない特異なケースである。“地価引上げ” (Land·hype) という手法を選択するに当って、ロンドンドックランド開発公社は、最も銀行融資の対象と想定されたもの、すなわち資産的なもの、立地条件のよい安価な土地というものにあからさまに集中投資してきた。ドックランドの土地は基盤整備への公共投資、開発のための期間短縮と民間セクターのリスク縮小という2つの要素のためのますます魅力的なものへと形成されていった⁶⁾」と、その極端なまでの造成地バーゲンセールが指摘されている。

しかし、これらの評価は1988年当時のそれであり、不動産市場の崩壊という今日の厳しい事態は勘案されていない。

要するにロンドンドックランドの評価は不動産市況が上昇気味であった1988年までと、それ以降では分れるのである。「都市開発公社は初期のニュータウン

ンと同じ政治的軌跡を辿っている。それ自身は中央政府が地方自治体に課した歓迎せざる負担とみなされていたが、国家的都市計画の有効手段として認められていった。1988年の時点では、都市開発公社も同じように容認されようとしていた。当初の自治体は反対は協力へと転化し、都市開発公社への地元の民主的統制は限定的で間接的であるけれども、特定地域の要望また潜在的願望に対して政府資金を導入する有効なルートであるとみなされるようになった⁷⁾と、不動産市況と地元の開発期待がドッキングすることによって、このような開発戦略・営業姿勢が黙認されてきたといえる。

しかし、1988年以降は都市開発公社の利用価値は激減する。不動産市況、高金利などによって公社財政を圧迫したため、公社も環境整備にまで手が廻らないようになったのである。

しかも「政府は開発公社に対して厳しい財政目標を導きさせた。それが結果として費用削減、そして多くの場合、近隣住区、社会福祉志向事業の削減につながった⁸⁾」のである。ロンドンドックランドの事例では、1990年、不動産売却が115百万ポンドから24百万ポンドに急落したため、住区整備費は50%カットの憂き目をみるようになった。

また、物理的都市空間の再生にあっても、1988年ベースで21 Sq. miles の荒廃した造船所跡地の再開発、5 million Sq Ft の業務商業フロア、8,800戸の住宅建設をもたらしたと高く評価されている。

しかし、この点も今となっては業務ビルへの過大投資であり、魅力なき都市空間の造成であり、貧困層を無視した住宅政策であるとの批判が投げかけられている。

<注>

- 1・2) Mike Campbell, *Local Economic Policy*, 1990, p. 69.
- 3) David Klausner 'Infrastructure investment and Political Ends : The Case of London's Docklands' *Local Economy*, Vol.1. No4, February 1987, p. 55.
- 4・5) Mike Campbell, op. cit., p. 70.
- 6) David Klausner, op. cit., p. 57.

7・8) Stepher Potter 'Britain's Development Corporation' *Town & Country Planning*, Vol 59, No11, November / 1990, p.294.

5 開発効果の帰属

ロンドンドックランドの開発効果としては、公社の全投資額1,609百万ポンド(1981年～1991年)に対して民間投資9,100百万ポンド(1981年～1991年)と、その誘発率5.66であることが誇示されている。たしかにイギリスの他の開発公社に比してもその民間投資誘発率は高く、この点、純経済ベースに限定すれば成功といえる。

開発効果としては産出のみでなく配分もまた重要な政策評価の対象なのである。この点が第2の開発評価ベースとして、ドックランドに投入された巨額の財政投資の恩恵が何処にいき、誰れに帰属したかである。

すなわち第2に、開発の恩恵という点についてみると、1988年当時では5万の業務雇用を創出し、ドックランド地域に印刷、出版、報道、旅行、銀行等金融機関を立地させたと高く評価されている。

しかし、開発による雇用・居住にせよ、インナーシティー対策という点からみると、その地域住民にとって専門的技術を要する熟練労働力としての雇用は無理であり、また分譲住宅への入居も低所得者にとって不可能であった。

その開発志向、ことに民間企業重視優遇の政策姿勢である。「パブリックセクター主導、戦略的には地域デモクラシーの原則にもとづいて計画された開発ニーズの合意よりも、プライベートセクター重視への転換¹⁾」であり、「LDDCのような行政機構を受け容れることは、計画そのものへの吊鐘と響く²⁾」とまでいわれているが、1980年代のサッチャー政権は全て逆の視点に立っていた。

すなわち「保守政府はパブリックセクターはこのインナーシティー問題の元兇との見方を強め、プライベートセクターこそ解決策とみなしていった³⁾」。そして City Action Teams, Task Forces, Enterprise Zones, Freeports, Urban Development, Urban Regeneration and City Grants, Urban Development Corporation などの一連の施策を展開していった。

これらの政策の基本的戦略方向は「都市政策にあってプライベートセクターの指導的役割を与えようとするものであり、…富の創造が富の分配よりも都市政策の目的となっている。この民営化 (privatisation) の政策は政府政策にあって平等化に反対して、効率性にますます重点をおくよう誘導しようとするものである⁴⁾」といわれている。

ロンドンドックランドの初代理事長であったニゲル・ブロクス (Nigel Brookes) は「利潤的動機と個人所有住宅がなぜ議会の悪口に直面しなければならないのか⁵⁾」 (The Guardian, 3 July 1981), また「われわれは社会福祉団体ではなく、良質物件を提供する不動産組織体である⁶⁾」 (Docklands News) と、その不動産業の体質に何らの疑問を感じていない。

LDDC が公的財政の恩恵の下にある準公的セクターであることを忘れてい
る。そして都市開発公社がめざす企業性そして採算性といっても、擬制的独立採算制の下であっての収益性で、本来の民間企業の採算性とは異なる。すなわち公共性を無視してまで企業の採算性を追求すべきではない。

この点、サッチャー政権は LDDC の不動産業の経営戦略にブレーキをかけ
なかった。そして中央政府にそれを期待することができなくなると、残る地方自治体という権力団体に求めることになる。

しかし、法律的・財政的に地方自治体はこのような都市開発公社の採算性志
向を抑止する権限を与えられていなかった。「ロンドンドックランドの再開
発にあって、多くの点でその地域の公私施設へ入手にあって不公平が増大して
いった。この入手の不公平はロンドンドックランド都市開発公社と周辺自治体・
地域社会の権力の不公平を反映したものである。地方自治体への直接責任の欠
如は、ロンドンドックランド都市開発公社が地域的関心事を無視し、民間セク
ターの利益を優先的に取り扱うことになってしまったことを意味する⁷⁾」と分析
されている。

利益・投資の配分についてみても、直接投資では、「ロンドン都市開発公社
(LDDC) の直接投資の4分の3は土地取得、埋立、処分、基盤整理に充当さ
れた⁸⁾」といわれている。地域まして周辺の環境整備にまでは手が回らなかつ

た。

住宅についても「新築住宅の15%だけが低所得者用賃貸住宅であった⁹⁾」であった。その非福祉性が非難されている。

雇用についても「低付加価値性の労働力志向性の地元企業は強制的買収命令による売却の勧誘によって力づくで排出されていった。そして進出してきた企業は少しばかりの高熟練労働をもたらしただけ¹⁰⁾」であり、

「ロンドンドックランド開発公社によって創出された約3分の2の雇用は、実際はロンドンシティーの金融センター、フリートストリート (Fleet Street) の新聞印刷・出版センターからの移転である¹¹⁾」といわれている。

基本的にこのような巨大開発によってインナーシティー地域の雇用問題を解決しようとすることは不可能であった。「LDDC 自身も地域労働力の技能とドックランドとの新雇用業種の労働力とのミスマッチについてはずっと認識していた。…ドックランドの失業者の42%は分類不能な職種のグループであった。これらグループの大半は非技能・半技能労働か、学校教育の離脱者であって、未だかつて働いたことのない労働力なのである¹²⁾」といわれている。

インナーシティー地域の雇用問題の解消のためには、単に雇用量の拡大・創出のみでなく、労働へのインセンティブとか、労働訓練というソフトの政策対応の注入が、不可欠なのである。この点、地元特別区による自治体ベースの雇用対策のズレは、あまりにも大きなギャップがあったといえる。

要するに1981年以来、10億ポンドの公共投資、40億ポンド以上の企業投資がなされたが、その恩恵は地元貧困層・社会には波及しなかった。その事例として「1988年10月時点でイーストロンドン (East London) の婦人失業者はタワーハムレット (Tower Hamlets) で21%、サウスウォーク (Southwark) で18%、ニューハム (Newham) で14%とサウスイースト地域 (the South・East) で最も高い率を示し、これらの地区の深刻な困窮ぶり低い生活水準を反映したものである。またホームレスもこれらの3つの特別区にあっては1981年から1987年には約4倍 (1308人から4394人) へと増加している。そしてこれら3つの特別区の住民の大半はきわめて所得水準が低く……ニューハム、タワーハ

ムレット、サウスウォークの住民のうちたった10%が、ロンドンドックランド開発公社の新住宅の購入能力があるだけなのである¹³⁾と、指摘されている。

しかし、ロンドンドックランド開発公社が責められなければならないのは、その経営戦略ではなかろうか。ドックランドという新開発地で過剰供給から不況の影響をより深刻なものにした。

さらに土地売却に当たっても公社としての摂理・原理を無視したものであった。たとえば当初は1エーカー8万ポンドであったが、1986年は25万ポンドとなり、不動産投機のピークには300万ポンドにまで上昇した。¹⁴⁾

LDDC という公社の企業的戦略としては高値で売逃げしたといえるが、その利益はどこに還元されたのか、さらに売却価格設定にどのような価格メカニズム・コスト計算がなされたのか疑問が残るのである。

<注>

- 1 Sun Brownill, op. cit., p.4.
- 2 Ibid., p.7.
- 3・4 Mike Campbell, op. cit., p.65.
- 5・6 cite from Simon Duncan and Mark Goodurn,
The Local State and Uneven Development, 1988, p.136.
- 7 Mike Campbell, op. cit., p.80.
- 8 Richard Batley, op. cit., p.181.
- 9・10 Richard Batley, op. cit., p.182.
- 11 Michael Keith and Alisdair Rogers(ed),
Hollow Promises ? Rhetoric and reality in the inner city 1991, p.36.
- 12 A Church 'Urban regeneration in London Docklands : a five-year policy review' *Environment and Planning C : Government and policy*
Vol 6, 1988, p. 204.
- 13 Michael Keith and Alisdair Rogers, op. cit., p. 32.
- 14 cf Susan S. Fainstein, op. cit., p. 194.

6 政府・公社の経営責任

ロンドンドックランドの開発は不況によって打撃を受けたとしても、事業としては公社サイドからは成功したといえるであろう。造成地の売却はそれなり

に順調にいったし、民間投資の誘引という政策目標も一応は成果をあげたとされるであろう。

しかし、公的資金の全面的なバックアップの下に展開された開発プロジェクトの政策使命はそれだけに尽きるものでない。

より広い範囲からの評価に耐えなければならないが、それを第3の評価としての責任性という点からみても、どうであったか。「都市開発公団は政府によって財政的に運営され、かつ、政府へのみ報告がなされた。……その運営機関は民間セクターのメンバーによって主として構成されたいた。自治体から指名された委員も自治体の代表者という資格よりも個人としての資格で行動した¹⁾」といわれている。

このような公団の官治的性格からくる欠点は、その市場メカニズムの追求からさらに目立ったものになっていった「会計検査院はドックランド共同委員会が、ドックランド開発公社がドックランド開発における、戦略的計画を無視し、開発の総合的一体性を形成するのに失敗したという批判に同意を示している。このことは市場の力に依存し急速に不動産の価値を上げ、その見返りとして保有土地を最高値の入札者に分譲することを目論むものである²⁾」と分析されている。

問題の核心はロンドンドックランド開発公社は、市場先導型 (market-led) の企業でなく、そのような企業の行動を逆に抑制すべき公的責任を背負っていたのであり、発揮すべきであった。

にもかかわらず「ロンドンドックランド開発公社は、開発統制官庁として行動すべきであったが、必要な公的審査をなんらなすことなく開発計画の同意を与えている。計画の規模、その影響力への疑問は、部外者に限られなかった。1986年にロンドンドックランド公社を辞任した、前計画主任のテッド・ホーラムビィ (Ted Hollamby) 氏は、建造物の量・規模の巨大さはヨーロッパにあってそのスケール・概念からみて異質のものとしてしまった、この点、ロンドンについてはいうまでもない³⁾」と、内部からもその欠点が指摘されている。

地域開発における地方自治体の主導権の喪失である。「都市開発公社は地方

政府再編成による（開発行政の）矛盾解決を阻止し、地域から生ずる影響・要求を閉めだし、中央政府がめざす優先価値の充足を、確実にする条件を課せようとする極端な事例の1つである⁴⁾といわれている。

地域開発行政にあって中央政府か地方政府かいずれが主導権をもつべきであるかの論争・対立があった。しかし、1980年代「すでにのべたように都市開発における政府の再編成の特徴の1つは、中央政府による財政・政治的政策方向によって地方政府の活動を削減し、それに取って代ろうとする胎動。」⁵⁾であり、その卑近なる事例が開発行政において「グレーターロンドン及びその議会の廃止によって、この地域の戦略的計画にあたって中央政府の指導力がとって代ろうとした⁶⁾」のであるといわれている。

このような中央政府主導による地域開発が鮮明になったのは、サッチャー政権になってからであり、「中央政府は自治体は自らの都市の再生を指導する能力に欠けていると決めつけて、徐々に財政、教育、社会サービス、計画、経済開発の広い分野にわたってその権限を剥奪していった⁷⁾」のである。そして最も劇的な事象が「都市開発公社の創設⁸⁾」であるといわれている。

要するにサッチャー政権は「都市開発公社への政府の正当化理由として、ドックランドは限定された目的をもった単一目的に専念する（single minded）機関、厳密に区画された地域での活動を必要としている。そしてこれら単一目的のための行政手続、政府的不安定から自由を活用することによって、地方自治体がなすより早く地域再生がなしうる⁹⁾ことができる」という潜在的かつ先天的意識が働いたのであった。

ドックランドの歴史はある意味において、開発行政における地方自治衰退の歴史でもある。1974年、ドックランド共同委員会（Docklands Joint Committee）が1972年の地方自治法にもとづいて設立された。雑多な開発プラン・事業、そして多岐にわたる関係省庁・団体をまとめて強力な開発推進を図っていかうとする自治的総合調整機構であった。構成メンバーはグレーターロンドン8人、5つのドックランド地区の特別区から8人、そして8人の一般委員からなっていた。なお一般委員の4名は政府の指名によるものであり、大地主

としてのロンドン港公団などが含まれていた。

もっともこの委員会は実施機関ではなく、計画策定機関であり、しかも自治体関係者が過半数を占めているので、自治体サイドとしては大きな問題はなかった。しかし、1978年インナー都市地域法 (the Inner Urban Areas Act) によって協力連携地域 (Partnership Areas) が設定されると、事態は徐々に非自治化へと移行していく。

すなわちドックランド協力連携地域の運営は、地域代表者の参加しない中央・地方政府の連絡機関で行われ、しかもドックランド内のこの地区の事業として1978年に3.25百万ポンド、1989年には17百万ポンドも政府補助を受けている。そしてその31%が経済開発関連である。

このことはインナーシティ開発といっても、次第に経済開発的志向が深まっていきつつあることを暗示しているのであり、協力連携地域方式について批判が加えられることになる。

「この法律は経済開発と企業セクターに重点をおくものである…政策決定にあつて共同委員会とか地域コミュニティを包含するといった下方向より上方向へシフトさすものである¹⁰⁾」と分析されている。

そしてこのような方向を決定的にしたのが、1980年の地方自治土地計画法 (Local Government Land and Planning Act) にもとづく、都市開発公社 (Urban Development Corporation) 方式である。この公団方式はニュータウン開発公社と類似団体であるが、次のような4つの権限が法律によって付与されていたことが違うといわれている。

「第1に、法第149条で公団は開発規制官庁として自治体にとって代ることができる¹¹⁾と定められている。すなわち開発公団はどんな計画を申請するか否を決定しうるのである。第2に、公団はその開発区域内にあつて異議申立を受けることなく区域内の土地を取得する権限を国会によって認められている。第3に、公団は、協議・計画質疑なしに開発許可を与えるため特別の開発命令を出すことができる。最後に政府にのみ責任を負う¹¹⁾」といわれている。

LDDC の運営委員会には地方自治体の代表者が法的資格で参加していな

いのみでなく、理事長は著名な大不動産デベロッパーの社長であった（初代 Nigel Broak of Trafalgar House , 2代目 Cristopher Benson of MEPC）。

<注>

- 1 Mike Campbell op. cit., p.77.
- 2 Mike Campbell op. cit., p.78.
- 3 Nicholas Deakin and John Edwards, *The enterprise culture and the inner city*, 1993, p.108.
- 4・5 Sue Brownill, op. cit., p.9.
- 6 Sue Brownill, op. cit., p.12.
- 7・8 Mike Campbell op. cit., p.66.
- 9 Mike Campbell op. cit., p.68.
- 10 Sue Brownill, op. cit., pp.29~30.
- 11 Sue Brownill, op. cit., p.31.

7 LDDC と地方自治

ロンドンドックランドの開発は巨大プロジェクトとしての開発志向性、不動産市況追求という体質的欠陥、政策的偏向性を免れなかった。しかし、この点はロンドンドックランドに限らず日本の巨大開発のいずれにも共通する欠点である。

しかし、ロンドンドックランドについて見落してならない点は、それが政府直轄の公社の下にしかも強権を与えられ、膨大な財政支援によって展開されたという事実である。

LDDC の地方自治との関連でみたととき、第1の問題点は、公社としての独立かつ強大な権限をもつことが、地方自治体の独自かつ固有とみなされてきた権限を侵している点である。

要するに政府支配の都市開発公社（UDC）は地方自治という視点からみるとき異質物的存在であり、事業計画の推進という視点からみるときは制御不可能な許されざる者であった。それは次のような公社の特徴からみても当然であった。

地方自治との関連につき「ドックランド開発の主要公的機関として地方政府

にとって代ったこと、地元政治責任の手続を放棄し民間投資者のための協議機関となったこと、開発規制権限、土地保有権を LDDC に移管したこと。計画における独立性、すなわち地方政府の計画権限の侵害・無視、矛盾する開発目的を地元ニーズ対市場需要志向に要約してしまったこと。開発様式の選択にあって、協調的手法、調和的利用、合意的目標といった地方自治体の計画的意図を侵害し、投資機会の創出・誘引といった LDDC の開発促進型への接近を図ったこと。地方自治体がその発生に全く関係のない負担を課したことなどである¹⁾と、LDDC の非自治性そして地方自治への明白な侵害が列挙されている。

第 2 の問題点は、このような LDDC がもつ非自治性が、行政的分野では都市開発公社の無責任性 (non-accountable) となって表出している。すなわち「地域内・近隣の住民の利益を代表する必要がない²⁾」といわれている。

すなわち行政的視点からみても、理事長は政府任命であり、政府の監督下にある。権限の配分についてはどうか「特別区と比較してみると、ロンドンドックランド開発公社の権限はドックランド内に一見、限定されているようである。ロンドン特別区は計画策定官庁 (1986年まではGLC) としての権限を留保しており、ドックランドに影響力をもつ教育・住宅・公衆衛生、社会サービス、高速道路、ごみ収集・処理そしてリクリエーションなどの他の広汎な責任を有している。これに対してロンドンドックランド開発公社 (LDDC) は広汎というより重要な権能を与えられている。ドックランド地区内の開発規制への責任、土地分譲・取得、ドックアイセル (Isle of Dogs) のエンタープライズゾーン (1982年から) の運営、資金の土地、基盤整備、サービスへの投入権限 (環境省の同意の下に) である。これらの権限・権能はある意味では広汎というよりも枢要といえるであろう。すなわち開発の最終的直接的責任は民間企業に在るので、サービスの直接的責任は公共団体と公益企業に委ねて²⁾おり、LDDCの権限は開発進捗に強烈な影響力を及ぼすものである³⁾」といわれている。

要するに土地収用、EZ の運用、開発規制など、枢要すなわち良いとこどりであり、後始末は自治体などに委せきりといえる。

第 3 に、政府財政支出にあってこのような開発公団への巨額の財政支出であ

る。第3表にみられるように1988年度以降は百万ポンドをこえている。そして1990年度には357百万ポンドの巨額に達している。この357百万ポンドが如何に大きな金額かは、ドックランド関連の5つの特別区の1990年度の全社会資本投資はわずか197.7百万ポンドでその半分に過ぎない。グレーターロンドン全体の32区の全資本支出でも1,227百万ポンドに過ぎない。⁴⁾

しかも資本収入をみると公営住宅売却476百万ポンド、その他財産売却190百万ポンドで、政府補助は住宅補助29百万ポンド、その他97百万ポンドに過ぎない。⁵⁾1990年度、政府がLDDCに与えた補助金は第3表のように333百万ポンドで、全ロンドンの資本補助の3倍近い金額である。

また自治体はこれまでみてきたように財政的にみても損な役割を強制的に分担されていたが、そのみでなくLDDCが行った開発のために地元自治体の財政投資の決定権は大きく制約されることになった「LDDCの地域内の個々のサービス分野における自治体の責任は厳存しており、ドックランドの開発は地元特別区の投資優先順位とは必ずしも一致しないサービス、住宅・教育・福祉サービスなどの必然的条件をつくりだしていった。そのみでなく投資のための財源につき中央政府は投資プログラムなどの統制システム（すなわち資本的投資支出への許可）、また、課税制限（rate-capping）による自己財源調達への自治体の裁量権への拘束によって厳しく制限していった⁶⁾」といわれている。

このような公社による直接投資のみでなく、エンタープライズゾーンによる租税減免の恩典も見逃すことはできない。その額は1981年から1987年までで130百万ポンドと推計されている。⁷⁾

要するに都市開発公社としてのロンドンドックランド公社とは、2つの欠点を内包していたといわれている。1つは、短期主義である。「公社の存続期間が短期ということは、荒廃地に建物を建て活況にすることが最高の選択価値となる⁸⁾」と。公的開発機関としてそぐはない欠陥体質を内包していることが指摘されている。

地域開発にあって地方自治体の意向は尊重されなければならないが、それは

自明の事ではなく、政策決定の妥当性、政策成果の公平配分、そして事業推進の確実性などのメリットがあるからという理由がなければならない。ロンドンドックランド開発の教訓として「再開発の意義をめぐる政策決定、特に再開発政策の恩恵が誰に帰するのかについては大きな問題点がある。不動産志向の解決に根ざした単なる空間的开发だけでは不十分であるということは新しいコンセンサスといえる⁹⁾」と、その誤った開発戦略の欠点が指摘されている。

都市開発公社、特にロンドンドックランド開発公社の経験からいえることは「これらの教訓の最も重要な点は“再開発”は地域のニーズ・経済にリンクされなければならないということである。第2の教訓は不動産市場が、都市変革の形態・物量・内容を揭示してはならないし、させてはならないことである。…第3の教訓は地域経済開発は国家・広域圏開発の全体的戦略を無視して行うことはできない¹⁰⁾」ということであるといわれている。

<注>

- 1) Richard Batley, op. cit., p.181.
- 2) Stephen Potter, op. cit., p.302.
- 3) Richard Batley, op. cit., p.175.
- 4・5) cf The Chartered Institute of Public Finance and Accountancy, *Capital Expenditure Financing and Debt Statistics 1990~91*.
- 6) Richard Batley, op. cit., p. 176.
- 7) cf, Paul Laules *Britain's Inner Cities*, 1989. p. 90.
- 8) Stephen Potter, op. cit., p. 302.
- 9) Michael Keith and Alisdair Rogers, op. cit., p. 40.
- 10) Ibid, p. 41.

林 正 徳

Jung Duk Lim

(釜山国立大学)

1. 急成長を遂げた都市

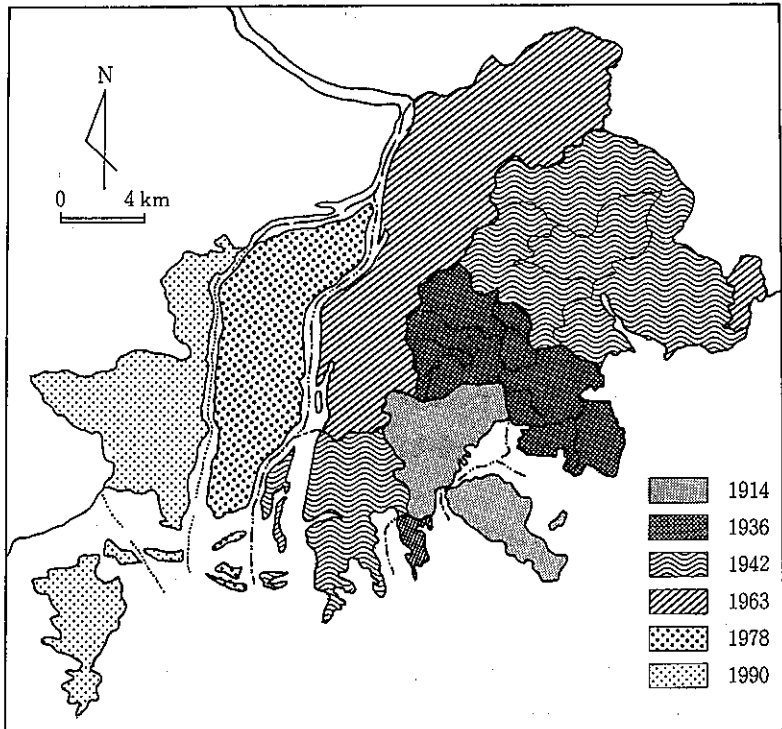
A. 歴史概要

釜山は、人口380万人の恵まれた天然の港湾都市である。韓国では2番目の大都市であり、国内で最大規模の港湾設備と機能を有している。しかし、かつては、小さな漁港であった。

日本侵略の時期、釜山は日本軍が入国するための港として使用され、軍補給品のための基地となった。釜山は、この地を植民地とした日本によって開港された。日本は、韓国を経て満州や中国へと支配を拡張するために、釜山から Shinuiju という北西部の都市にかけて、軍用鉄道を建設した。釜山港が発展したのは、日本が波止場用の鉄道を建設するため海岸を埋立てた後のことである。

1902年から1912年にかけて、日本が1899年に設立した会社により、沿岸域の大規模な埋立てが行われた。その後、その埋立地に鉄道と波止場が建設された。1914年、日本は釜山地域を「bu」と定めた。その当時、釜山の面積は85.12平方キロメートルにすぎなかった。1925年には、Kyungsangnamdoの地方政府権力が Jinju から釜山に移された。日本は、釜山の港湾設備を発展させ、軍事、民事の両目的のためにその利用度が増えたため、釜山の区域は拡大する一方だった。このため、この地域の経済が活発化したことは言うまでもない。

図1 釜山市境界の変遷



1945年の自由化以前に、釜山地域では日本によって都市化がすでに開始されていた。これは、釜山が朝鮮半島の南端に位置し、軍事、民事の両面で人や物資を日本から運ぶための主要ルートとして釜山港が利用されていたからである。さらに、釜山、ソウル、ピョンヤン、Sinuijuの各都市を結ぶ主要鉄道の南端に位置したこともあり、釜山は開港以来、発展に有利な立場にあった。

第2次世界大戦後、そして朝鮮戦争の間も、釜山は戦争中、および再建時の海上貨物の集積地として使用された。特に、朝鮮戦争中は、国連軍の軍事物資供給基地として、さらには一時的な首都としての役割を果たした。また、釜山は、世界各国からの難民の避難場所を提供してきた。これらの理由により、釜山の人口は爆発的に増加し、その区域も急速に拡張した。

しかし、釜山の成長は、政府が打ち出した地方分権政策に従属させられた。第2期国土開発計画(1982-1991)において、中央政府は釜山をソウルと共に成長抑制対象都市に指定した。たとえば、釜山の道路舗装率は、現在、全国でも最低である。この政策により生産設備の新規建設は規制され、既存大工場の釜山からの流出が奨励された。

B. 人口の推移と地域の成長

釜山の人口は、1970年から1990年の間に倍増した。年平均増加率は3.7%であった(表1参照)。しかしながら、増加傾向は一定ではなく、時期により大きな差が認められる。人口の推移は都市の経済活動に密接に関連している。釜山の人口は、1990年以降、減少傾向を維持している。日本や西欧諸国の都市では、この変化はもっと以前から始まっていた。

図2 釜山の人口傾向 (1925 - 1992)

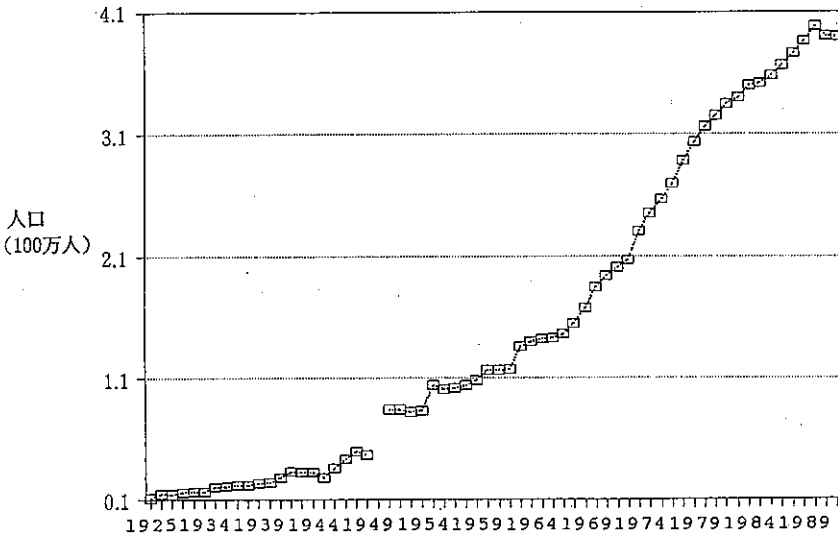


表1 釜山の基本人口統計

年度	人 口			前年度から の増加率	年間平均 増加率	人口密度 (人数/km ²)	面 積 (km ²)
	計	男	女				
1960	1,163,671	578,748	584,923	10.9	2.1	5,297	219.7
1965	1,419,808	698,395	721,413	22.0	4.0	3,941	360.3
1970	1,842,259	905,351	936,908	29.8	5.3	4,935	373.2
1975	2,453,173	1,222,153	1,231,020	33.2	5.9	6,536	375.3
1980	3,159,766	1,570,367	1,589,399	28.8	5.2	7,310	432.7
1985	3,516,807	1,738,871	1,777,936	11.3	2.2	8,093	434.5
1989	3,857,312	1,916,907	1,940,405	9.7	2.3	7,333	526.0
1990	3,797,566	1,882,991	1,914,575	(-) 1.5	(-) 1.5	7,173	529.4
1991	3,892,820	1,946,204	1,946,616	2.5	2.5	7,352	529.5
1992	3,887,278	1,944,544	1,942,734	(-) 0.1	(-) 0.1	7,350	528.9

資料：各年の釜山統計年鑑

出生率は国内の平均値と大差がないので、釜山の人口の推移は流入人口の変化による。釜山の急速な人口増加は、労働者および留学生の釜山への流入が原因であった。1989年以降、釜山から外地への移住が始まり、この傾向は現在も続いている。

図1に示すように、1914年以降、都市の区域は3方向に拡張してきた。都市化の進行により、周辺地域も釜山に併合された。市が拡張し続けているため、1985年以降人口密度は減少している。

釜山市の行政担当者は、人口増加の頭打ちまたは人口減少の傾向を、深刻な問題とは考えていない。その理由として次の2点が挙げられる。まず、減少率はごくわずかで、市税の徴収基盤を憂慮するには至っていないこと、また、彼らは選挙で選任された職ではないので、投票基盤を失う心配がないためである。一方、産業界や市民団体の指導者達は、人口の減少傾向が継続すれば、現在の経済活動が加速度的に減衰する可能性があるかと懸念している。

C. 地方自治

1950年から1953年の朝鮮戦争の間に、地方自治制度が導入された。あらゆる行政組織のレベルにおいて地方議会が組織されたが、地方政府のすべてを統括する首長は、中央政府から任命された。

1960年の学生騒動は政府をゆるがせ、民主化の過程が直ちに始まった。今回

は、地方政府の首長も選挙で選ばれることになった。この時期は、韓国の歴史の中で初めて真の意味での民主的と呼べる時期である。

その翌年、クーデターによって政権を得た政府は、経済発展を理由に地方自治制度を廃止した。同時に、政府は経済成長5ヵ年計画を開始し、急速な経済発展により、都市化が急激に進展した。地方政府のあらゆるレベルの首長は、必ずしも地方の意見を反映せず、中央政府によって調整された。通常、地方政府の首長は、2、3年以内に交代し、次の首長の指名は、その時の功績によって直接決められた。市長や知事は、当然のことながら、長い目でみた一貫性のある計画や政策ではなく、結果がすぐにわかる目先だけの政策に力を入れた。

1987年に勃発した民主化に関する事件の後、新たに選ばれた盧政権は、2段階、すなわち州と特別都市および都市と「gun」に対して、地方議会を形成する許可を与えた。知事と市長の選出は1995年まで延期されている。1960年から1990年の30年間で、韓国の都市化は急速に進んだが、この都市化は地方自治体制がないままに行なわれたことになる。このことは、今後新しく選出される市長にとって負担になるであろう。都市の構造は、短期間で、しかも最小のコストでは変えられないからである。

市長選挙は来年予定されているが、地方自治の実現に向けてすべて準備万端というわけではない。現在の行政制度では、法律的にも、また憲法も、地方自治を保障していない。たとえば、釜山市は、港湾設備に関して、計画、予算、および運営についての権限を付与されておらず、中央政府の完全管轄下に置かれている。また、市も市議会も、税率を変更したり税金関連の諸規定を制定する権利を与えられていない。計画、予算等に関する大半の権力は、中央政府の許可によって左右される。従って、来年、新しい市長が選出された直後に、中央政府と地方政府との間に深刻な対立が生まれることが予想される。

D. 主な問題点

韓国の都市化における特徴は、都市化があまりにも急速であったことと、あらゆる点で首都とその他の都市との地域格差が顕著に広がっていることである。

釜山は、その典型的な例である。釜山はごく短期間に市域・人口が共に増大した。その結果、都市交通、都市基盤、生活の質といったあらゆる種類の都市問題を同時に体験している。釜山は韓国第2の都市であるが、釜山とソウルの差は非常に大きい。同様に、他の小都市は、釜山との差を不満に感じている。

釜山市の幹部が認識している最も深刻な問題は、都市交通の問題である。市の予算の大半は、交通機関に対する投資に割り当てられているが、供給が需要に追いつかない状況が常である。この問題については、次の2章で述べるように、急速すぎた都市化が主な原因である。

2. 公共事業と都市経済基盤

A. 上水道

1993年現在、釜山の飲料水の98%以上は市が供給している。一人当たりの水の消費量は、同年に436リットルにまで増加した。上水道に関しては、「水質」、「標高の高い地域への供給」、「増加する需要」という3つの大きな問題がある。当面、これらの問題の中でも、「水質」は、最も深刻で切迫した問題である。環境や健康への関心が高まるにつれて、「水質」はますます重要な問題になってきている。

かつては、市にとって「水質」は切迫した問題の範疇にはなかった。多くの住民が山の井戸水やミネラル・ウォーターなどの製品で飲料水を確保している事実にもかかわらず、市は住民に飲料水を供給できると主張した。近年、環境への関心が高まり、釜山市にとって、「水質」は最も切迫した問題となった。

B. 下水道

釜山では、下水道は上水道ほどには普及していない。市の約86%の地域には、市による下水道が布設されており、既に、231キロ以上に達している。現在、し尿の45%は下水道によって処理されているが、未処理のし尿が海洋汚染の原因となる可能性がある。

釜山市は、大規模の下水処理施設を導入した。コストの観点からは節約でき

たかもしれない。しかし、効率の観点からは、小型の処理施設を複数導入したほうが作業効率が高いと思われる。なぜなら、釜山市の面積は広大で、処理技術は完全ではないからである。

C. 交通

既に述べたように、都市の交通事情は、市の行政にとって最も深刻で切迫した問題である。この問題の原因は、次の点である。まず、市が急速に拡張したことである。釜山の人口は30年間に4倍になり、その間、市域面積は3倍になった。この急速な拡張は、事前に計画されていた結果ではなく、予想された事態でもなかった。財源が不足し、かつ不十分であった。市長はたえず交代し、他の分野への投資ニーズもふくれ上がった。このような状況のもとでは、十分なインフラ整備は不可能であった。現在まで、供給が需要を追いかけている状態が続いている。

急速な都市化に加えて、自動車、特に乗用車の需要が急増した。1970年、釜山の自動車保有数は13,798であり、そのうちの5,204台が乗用車であったが、1992年、自動車の総数は406,756台に増加し、乗用車は259,489台に増加した。乗用車1台当りの占有人数は、1970年では354人、1992年では15人である。

自動車の需要がドラスティックに増加した理由は、2通り考えられる。まず、収入が増加するにつれて、乗用車の需要は、過剰状態になる。乗用車の需要の急増は、年収3,000ドルから5,000ドルのクラスに最も著しい現象である。韓国では、1980年代にこの年収クラスが出現した。もう1つの理由は、収入の増加に伴って、公共交通機関の運賃が値上げされたことである。市では、住民が乗用車を購入した時期に、大量移動システムを導入することができなかった。大量移動システム、特にバスは、乗り心地が良くなく、乗用車の購入が増加するに従って、その営業収入は頭打ちとなった。バス・システムは、1992年の時点で交通量の43%を占め、民間企業により、所有・運営されている。

市は交通システムの改善に鋭意取り組んできた。1994年、市予算の投資可能な資金の70%は交通関連分野に割り当てられた。道路舗装率は、1970年の6.9

%から1993年の14.1%へと上昇している。しかしながら、都市交通の速度は毎年低下している。釜山では、単に道路や交通施設を改善するだけでは、都市交通問題を解決することは不可能だと思われる。

釜山の交通問題もまた、早期かつ総合的な計画が必要とされる一例である。1984年では、道路舗装率を1%増加させるためには、約4億ドルの経費を要した。1994年では、約16億ドルも必要とする。その約90%は、土地購入のための経費である。市または国が早期に土地を取得するか、その土地の用途を指定していたならば、建設費は今よりもっと安く、都市交通への投資を増やすことも可能であったらう。

D. 住宅

釜山は海と山に挟まれており、その約57%は、土地利用が厳しく制約されている「グリーン・ベルト」に指定されている。従って、市の行政関係者と地方マスメディアの両者は、釜山の抱える最も深刻な4つの問題のひとつに、土地不足を挙げている。利用可能な用地の不足により、工場用地ならびに宅地の確保がむずかしい。

釜山における住宅所有率は、1992年の時点で64.1%であった。この数値は韓国の6大都市の中で最低レベルである。このように住宅所有率が低い主な原因は、住宅建設用の用地が不足していることにある。土地不足は、中流または下層の市民にとって、最も厳しい問題である。高所得者は、高い地価・建築費を支弁する余裕があり、彼らにとって住宅は深刻な問題とはなっていない。地価が急騰し、公的な宅地供給が一層困難になりつつある。

土地の制約という条件のもとでの住宅問題の総合的な解決策として、韓国政府は団地の建設に取り組んでいる。釜山は、朝鮮戦争中に占領されなかった唯一の大都市である。1950年代の戦争難民や1960年代の農村部からの移住者は、釜山市内の各所で不法居住者として定着したが、政府の住宅プロジェクトも引き続き行なわれているため、不法居住者の数と規模は減少した。

釜山市は、いくつかの方法で住宅問題を解決しようとしてきた。土地の供給

を増やすため、市はニュータウンや団地開発を行う一方、不法居住者等に小さなアパートや賃貸アパートを建設している。民間レベルでも、建設会社等によって民間住宅の供給の他、老朽化したアパートの再開発も奨励されている。この場合、たとえば、建設会社は、古い5階建てのアパートの敷地に20階建てのアパートを建設する権利を買い取り、アパート各室の所有者には、新しいアパートの完成後、以前より広くて新しい部屋が与えられる。建設会社は残りの部屋を販売して利益を得る。

E. 港湾関連施設

釜山は天然の良港で、5.5平方キロメートルの内海と17.5キロメートルの岸壁を有する。

ここには、12の突堤と数多くの荷さばき場が存在する。釜山は韓国最大の港であり、現在、コンテナ貨物の約95%を取り扱っている。1991年、釜山で取り扱われた貨物は約6,500万トンであり、全国の15.8%を占める。

釜山港に関しては、基本的に2つの問題がある。1番目の問題は、そのキャパシティである。貨物量、特にコンテナ貨物が増加したため、引き続き港湾設備を拡張していく必要がある。2番目の問題は交通である。港湾関連の道路は、体系的に計画されていないので、都市の交通渋滞がコンテナ貨物とバラ荷の運送でさらに悪化している。既に述べたように、港湾関連行政は中央政府が所管しているため、必要な道路は中央政府によって建設されなければならない。

港湾のキャパシティに関して、中央政府は4度にわたり港湾拡張プロジェクトを立案している。しかし、拡張後でも当面の需要さえ満たすことができそうにない。5度目の拡張は、財源の問題と地形的理由により、現在のところ考えられていない。釜山市は、市の西側に新しい港を建設することを検討している。しかし、地方及び中央政府レベルの調整は難航すると思われる。

インフラ整備のための投資財源を作り出すため、釜山市は1992年より各コンテナ船を対象に追加税 (Surcharge Tax) の徴収を開始した。コンテナ船への追加税はかなり異例であり、論争が起きる可能性がある。1992年、プサン市は

追加税による収入により約7,000万ドルの収益を上げた。

3. 女性の地位

韓国における女性の地位は、経済成長と都市化の進展に伴い向上した。その成果は統計上の数字によっても、また、都市行政官を含む人々の認識によってもわかる。また、女性の地位に関しては、韓国の文化的側面を考慮しなければならない。欧米のものさしで測っても、正確な評価を下すには不十分であるかもしれない。

韓国では法律により平等な機会が保障されており、女性の地位は目を見はるほど向上した。しかし、もし法律が施行されていなかったならば、女性の地位はこれほど急速には向上しなかっただろう。なぜなら、韓国は歴史的に男性優位の文化を継承しているからである。以下の項目では、まず、統計に基づいて説明を行なう。韓国の都市部では平均値にそれほど差がないため、本章では、釜山市の統計ではなく、国の統計を引用している箇所があるが、これは、女性問題に関してより正確な像を反映させるためである。

A. 乳幼児死亡率と妊婦死亡率

韓国および釜山におけるIMR（乳幼児死亡率）とMMR（妊婦死亡率）はこの20年で激減した。これは、20年間で収入が増加し、医療サービスが向上したことによる。

B. 妊婦中絶率と家族計画

この20年における全体的な中絶率は、逆U字曲線の傾向を示している。年齢層別の変化を見ても、同じ傾向が表れている。ただし、20-24才のグループは、異なった傾向を示している。すなわち、このグループの中絶率は常に増加しており、最近の出産減少を示唆している。

1970年以降、中絶率と中絶体験率は減少しているが、この傾向は、産児制限が順調に行なわれていることを意味している。しかし、産児制限は、必ずしも市や市関連機関の援助を受けずに、個人的に行なわれている。

韓国の家族計画は、世界でも非常に成功している例であるが、この計画に関与する民間機関の規模は、需要減少により1980年以降縮小している。

C. 就学率

韓国の平均就学年数は、1970年の5.74年から1990年の9.54年へと、この20年で顕著な伸びを示した。かつては、女子の教育レベルは男子よりも低かったが、この傾向は経済成長とともに変化し、若年層では最近傾向が逆転した。

年齢層別の平均に着目すると、この特質はさらに明らかになる。1970年、6-19才のグループの平均就学年数は5.33年であり、女子の平均は5.21年であった。1990年になると、平均は7.74年に増加した。なかでも、女子の平均は7.79年に達し、男子の平均を上回った。これは、男女平等の教育を受ける権利が制度的に確立されたことを物語っている。

その傾向は、就学率の統計にさらに顕著に現れている。1980年代前半までは、大学前教育までのあらゆるレベルにおいて、女子の就学率は男子よりも低かったが、1980年代後半以降、その傾向は変化し、現在では、女子の就学率の方が高い。これは、大学前教育までの女子教育にとって、制度的あるいは経済的障壁は、もはや存在しないことを意味している。

D. 経済活動、社会活動への参加

女性の製造業分野への参加は、工業化の開始以降、明らかな傾向であった。サービス産業もまた、以前から女性労働力を吸収していた。1990年には、プサンの生産労働者の38.5%が女性である。1991年には、第3次産業の労働者の45.3%が女性である。

女性の地位を表わすもっとも便利な指標として、教師および市職員における女性の比率を見ると、市職員では、絶対数とともに全職員数に対する女性職員の比率は、毎年急増している。女子職員の数は、1899年は1,446人であったが、1993年には2,892人へと倍増した。これは、市職員全体の21.2%に相当する。1988年、行政部門への新規職員のうち20.8%は女子であったが、1993年には72.

3%に増加した。市当局では、現在の傾向が続けば、2004年には職員の男女比が半々になるだろうと予測している。

量的側面だけを見ても女性の地位向上の実像を把握することはできない。女子職員の数は急増しているが、増加の大半は、下位の役職に限定される。市幹部の21名の局長のうち女性は1名だけである。もちろん、管理職には国家試験に合格したものが任命されるわけで、女性がまず国家試験に合格しない限り、近い将来管理職に就く高位役職の女性の出現は望めない。しかし、中間管理職に就く女性の数は、今後上昇するだろう。

全教師数に対する女性教師数（大学を除く）の割合を見ると、女性教師の平均人数は54.3%になる。女性教師の増加傾向は、小学校や中学校ではさらに顕著である。

市の各種諮問委員会の代表者となっている女性の数は、職員の男女比に比べると低い数字であった。女性からの要望が高まる中、市の各種委員会の女性委員の比率を、1993年の4.6%から1994年の10.0%へと増やす計画が策定された。市は、今後この比率をさらに高めていく予定である。

低所得の母子家庭の母親には、市から各種の保護と助成金が支出される。また、母子の健康を守るため、医療サービスが提供される。これらの社会支援は、社会的な弱者を支援するための施策として実施されている。

E. 女性の地位に対する姿勢

市長および上級幹部は総合的な女性の地位を向上させることに関心を抱いている。具体的な成果として、たとえば、市職員採用の際に、男女平等に雇用の機会を与える試みなどの試みを行なった。市の女子職員数は、先に説明したように急増したが、幹部職員の中で女性はわずか1名で、その他はすべて男性であり、その大半は、市における女性の代表者があまりにも少なすぎるとは考えていない。彼らは、社会的参加および機会に関する男女比率の不均衡を修正するには時間がかかると考えている。

女性、NGOからの要望も増加しつつある。釜山市には、女性によって構成

され、女性の利益を促進するための団体が12以上あるが、各団体の活動はラディカルでも戦闘的でもない。

文化的側面を考慮することにより、女性の社会的地位の向上の発展を理解しやすくなるかもしれない。女性自身はその社会的地位を向上させる原動力となる必要がある。このためにも、女性の議員など、政治的代表者を増やさなければならぬ。現実には、期待したような結果は出ていない。たとえば、市議会のメンバーには女性が1名しかいなかったが、その1名も家庭・福祉局の局長に就任するため辞任した。

4. 生活の質

A. 現状

韓国人の寿命は、一人当たりの所得が増加するにつれて長寿化しており、社会の状況を測る上で有意な指標である。出生時平均余命は、最近急速に伸び、欧米や日本のレベルに達している。寿命が長くなると、他の先進諸国のように、人口構造が老人型へと移行する。

失業率の減少もまた、全体的な経済状況の指標となり得る。失業率の傾向は、雇用の増加状況を示しており、1980年に失業率が急増しているのは、その年に韓国経済が突然不況に陥ったからである。女性の失業率が男性の失業率より低いのは、女性の経済活動への参加率が男性の場合より低いからである。経済環境が悪化すると、女性は労働市場から撤退する傾向があり、その結果、雇用率も低くなる。

釜山における失業率は、国の失業率を常に上回っている。しかし、いずれの場合も傾向は同じである。韓国では、当面、労働力が不足している。

貧困層への公的扶助の指標として、生活保護受給者の人数を見ると、釜山における傾向としては、時代が進むとともに生活保護を必要とする世帯数や個人の数が減少している。これは、全体的に生活水準が向上したことの現れである。貧民層が減少するに従って、生活の質は向上するはずである。

もう1つの指標は、日々の平均カロリー摂取量である。カロリー摂取量も上

昇を続け、肥満問題が序々に台頭つつある。

住宅供給率も生活の質を測る指標のひとつである。韓国の場合、住宅供給率とは、住宅所有率を表わすものあり、住宅利用率（所有／非所有を含む）ではない。釜山の場合、土地不足の問題を抱えたまま急速に拡張したため、市の住宅供給率は国の平均や他の都市部の平均より低い。しかし、中央政府の強力な住宅政策のおかげで、供給率は上昇傾向にある。1992年の供給率は64.1%であったが、これは、釜山在住の35.9%の世帯が家または部屋を賃貸していることを示す。

公的住宅は、低所得者を対象に提供される。中央政府と地方政府は、小規模の団地建設（賃貸住宅）を行っているが、市民には住宅を所有したいという願望があるため、不評の声を聞くこともある。スラム地区に対して、政府は再開発政策を実施した。1973年以降、市庁はスラム地区を指定してきた。スラム指定地区は37カ所で、総面積は170万平方メートルであった。スラム地区の問題に関しては、一般に2つの対策が取られている。政策の1つは、釜山市が指定地区の不法居住者に対して強制的に市が用意した郊外へ移住させる政策で、早期に実施された。ところが、釜山の急速な拡張のため、このような郊外地がすぐに副都心地域になってしまい、1つの問題が別の問題へと発展した。

2番目の対策は、同地区の再開発計画であり、比較的最近になって実施された。地価が急騰したため、民間資本を導入して高層アパートを建設せざるを得なくなり、この政策が可能になった。水道普及率は、1992年の時点で97.8%であった。この普及率は、20年前と比べて非常に上昇した。残りの2.2%は、水道供給が困難な高地の住民を含む。現在、釜山では、水道供給量ではなく水質の方がかなり重要な問題である。

B. 評価

一般に、市当局は、釜山の生活の質に関連する問題については、切迫した、ことさら重要な問題とは考えていない。その理由として、上記で説明した客観的指標のほとんどが上昇し続けていることもあり、緊急の対策は必要ないと判

断しているためである。市は、むしろ、経済不況と交通問題を緊急の問題と考えている。環境問題は、もう1つの緊急課題になりつつある。

空気、水、騒音、廃棄物、ごみといった面での環境は、釜山における急激な工業化や都市化が進むにつれて、劣化してきている。

この数十年間に、釜山における生活の質は、経済および社会面で向上した。環境面での生活の質は、必ずしも経済的向上に伴って向上したとは言えない。都市政策としては、今後、環境の質にもっと重点を置くものと思われる。

5. 主要なプロジェクト

A. 交通

1) 背景と制約

2章で説明した地形的制約、急速すぎた都市化、そして予想を越えた自動車(乗用車)数の増加が、釜山の都市交通に関する3つの問題点である。これらの問題に加え、当初の漠然とした都市交通政策により、状況はさらに悪化した。すなわち、市行政は、大量輸送手段と個人化した交通手段のどちらを都市交通システムの基本として採用するかを決断することができなかった。地方交通に関する主要な政策を決定したのは中央政府であり、本来の責任は市当局にあるのではなく、中央政府にあるのは当然である。

結果として、釜山は、交通機関の急速な増加と、さらに急速な自動車数の増加、主に乗用車の増加を体験した。今までのところ、最も重要な公共交通手段はバスである。バスを所有し、運行させているのは民間企業であるが、そのルートと運賃を管理するのは政府である。供給コストの点から見れば、民間システムは非常に効率的であったが、公共サービスと福祉の点から見れば、かなり不十分であった。バス運賃は消費者物価指数の重要な手がかりとなったため、政府は運賃値上げに対して非常に消極的であった結果、利用客へのサービスおよびルートに関するサービスの低下が生じた。

タクシーについても言及する必要がある。1993年現在、タクシーは、釜山市の総交通需要の22.3%を占める。1970年には8.9%であった。釜山において、

このようにタクシーが異常なほど利用されている理由は、相対料金制度 (Relative Price System) のためである。タクシー料金は、相対的にバス運賃よりも高いが、長距離の場合は相対的に安価になる。この料金制度は、都市交通の中でタクシーの果たす役割を高めている。参考までに、地下鉄は、1993年の総交通量の7.9%を占める。住民は他の公共交通手段よりもタクシーの方を好む。それは、相対的に低料金で戸口から戸口までのサービスが得られるからである。タクシーへの増加する需要に対処するため、政府は相対料金を調整する代わりに、さらに多くのタクシー免許を認可した。タクシー台数の増加は、交通混雑の2つの直接的原因の1つである。言うまでもなく、タクシーの接客レベルは落ちる一方である。

市は、この変化に対して適確な政策を打ち出すことはできなかった。その代わりに、道路や交通関連施設を増設したり、バスやタクシーの台数の増加を許可することで急速な都市化に対処しようとした。所得が増え、国内で製造した自動車の台数が増えるにつれ、市民の乗用車購入を助長した。このような展開の結末は、さらに悪化する交通渋滞である。公共交通手段は、スピード、快適さなどの点で劣るため、釜山市内の乗用車の台数は増加し続けている。

2) 現状

1993年現在の釜山市の交通の現状は、次のとおりである。

a) 交通需要

利用者数：1日当り6,612,000人 (住民1人1日あたり1.7回)

自動車台数：460,000台

- 増加率：年間17.4% (1日当り178台)

貨物輸送：1日当り752,000トン (年間5%増加)

- 船荷：1日当り177,000トン

- コンテナ貨物：1日当り7,109 TEU

b) 交通施設

地下鉄：1車線 26.1 km

道路：1,879 km (道路舗装率 14.1% ソウルでは19.0%)

駐車場：9,187カ所に165,000

交通信号：1,292（電子検知タイプ：267）

輸送施設：19

c) 交通手段

地下鉄：1日当り412回運行，利用客：1日当り521,000人

バス：バス台数2,746（バス会社48社）により169経路を運行

タクシー：21,826台（タクシー会社107社により10,886台を所有）

トラック：13,026台

チャーター・バス：526台

d) 交通手段の内訳（％）

バス：43.2，タクシー：22.3，地下鉄：7.9，乗用車：26.6

* データは釜山市より提供。

3) 対策と政策

a) 道路建設

市当局は、道路の増延長、塗装の必要性を強く認識している。この他にも、市内主要部を通過する高速道路や環状ベルトラインの延長や舗装も必要である。最近、釜山市の東西を結ぶ2番目の高速道路の一部が完成した。3番目の高速道路は現在建設中であり、1997年完成する予定である。釜山は山沿いに位置するため、どの方向にも直線の道路を建設するのは非常に困難であった。3番目の高速道路のトンネルは、このような地形的問題を克服する目的で設計されている。

郊外を環状に走る大規模なベルトラインと市内を走る小規模なベルトラインが長期計画に基づいて設計されている。これらのプロジェクトの実現には、ひとえに財源が調達できるかどうかにかかっている。毎年、新しい道路や橋が計画され、建設されている。釜山市は、1993年には14.1%であった道路舗装率を2001年までに18.0%に引き上げる計画を立てている。市の中期財政計画によると、この道路建設プロジェクトだけでも、40億ドル以上が必要である。参考までに、1993年の釜山市の総歳入額は、地方税、国の助成金も含め、19億ドルで

あった。

今後数年間、釜山市の年間投資額の大半が交通関連プロジェクトに割り当てられることになる。しかし、増え続ける一方の交通需要のため、その将来は決して明るいとは言えない。

b) 地下鉄

釜山初の地下鉄は全長26.1kmで、1985年に営業を開始した。釜山市は、地下鉄が交通需要の40%を満たせるように、将来、新たに4路線を建設する予定である。現在のところ、2番目の路線の建設計画のみが1994年から実施される。その理由は、財源の問題である。

最初の路線の場合、釜山市は、建設費の大半を海外から調達した。借入金合計額が15億ドル以上に達したため、市の予算は利払いだけでも困窮した。従って、国会は、最初の地下鉄の資産と負債および建設費および追加工事費を引き受ける釜山鉄道公社を設立する法案を可決した。中央政府と釜山市は、毎年公社に資金を拠出しなければならない。中央政府は、新たな地下鉄建設のための多額の資金を提供することに躊躇しているが、この主な理由は、他の大都市から不平が出るからである。

釜山の地下鉄から2つの教訓を得ることができる。その1つは、建設のタイミングである。釜山が地下鉄の計画を開始した時期が遅すぎたため、道路建設の場合で説明したように、建設費が高かついた。今後の地下鉄建設にかかる費用は、さらに増大するだろう。今回は、財源の問題もある。2番目の地下鉄では、機会費用が上昇している。数年間の建設期間中に、工事による渋滞は、決定的に都市交通を悪化させる。着工が遅れると、この機会費用は幾何級数的に上昇する。同時に、建設費と投資機会との間のトレード・オフの関係が優先順位にも影響を与える。

c) 駐車場

駐車場も深刻な問題の1つである。自動車台数が急増したため、釜山市は駐車場に関して実現可能な政策を出すことができなかった。主な幹線道路を除くほとんどの市道は、トラックを含む自動車の駐車であふれている。4車線のう

ち2車線は駐車車輛で占領されている。既存の住宅のほとんどは、交通問題が深刻化する以前に建設されたもので、しかも建築許可基準が強化されたため、多くの道路および路地は、駐車場所として使用されている。

駐車場に関する政策もまた、中央政府の掌中にある。選挙で選ばれた大統領と彼の率いる政党は、車を登録する際に、駐車場を所有しない車に対して駐車を認可することに躊躇している。市内はあまりにも多くの車であふれているため、けん引車の導入や違法駐車車に対して違反チケットを発行する方法では、効果がない場合もある。

釜山市は、最近、駐車場管理公社を設立し、違反チケットによる規制を再強化したり、立体駐車場のための民間資金を誘導する施策を導入している。

d) 財源

かつては、釜山のインフラ整備のための資金は、中央政府からの助成金など、様々な外部の財源から賄われていた。たとえば、市内を東西に走る最初の高速道路の建設費は、世界銀行からの融資による。最近、地方政府にかかる建設費の負担が増加している。この傾向を反映して、市の中期財政計画により、1993年から1997年にかけて、市の財源の約28%は道路建設に費やされる予定である。

e) 交通政策

市の一般職員、市民団体のリーダーおよび市民は、都市交通が釜山で最も緊急かつ深刻な問題であることに同意している。しかし、問題の解決方法については意見が分れている。一般市民は、交通の流れがスムーズになることを望んではいるが、自分たちの不法駐車車けん引されていくのを見ると憤慨する。彼らは、たとえ公道に駐車しようとも、駐車場政策には抵抗している。市当局では、この問題を解決するには何らかの確固たる対策を実施しなければならないと認識しているが、実際には、この問題を担当する者は誰もいない状態である。

過去10年の間に、交通・観光の局長が13回も交代している。市の局長職の中でも、交通・観光局長が最も頻繁に交代する。釜山市の財源の大半を道路と交通に割り当てているにもかかわらず、市の都市交通に関する基礎的な政策は、

まだ確立されていないようである。需要のコントロールは必要であるが、不人気の政策である。釜山の交通問題を解決するためには、市場の原理をもっと導入した方が賢明だろう。

B. 水に関するプロジェクト

通常、工業化により、所得が増加し、都市のアメニティが充実する。しかし、それと共に、公害や環境問題を生み出す。所得が増加すると、限界効用も急速に増加するが、より良い環境を得るための経費もまた急増する。韓国の場合も、例外ではない。

釜山と韓国南部のほとんどの地域は、韓国中央部の山地から始まり、釜山を通過して海に流れるNakdong川に水源を依存している。その水質は釜山の水供給の主源となるNakdong川に直接関連する。この川の上流に沿って、多くの都市や町、いくつかの工業コンビナートがあり、釜山は河口に位置している。家庭用および工業用の下水道システムは不完全であり、適切に運営されていないため、汚染水やろかさされていない水のほとんどが川に流出している。

上流や中流が浄化されなければ、下流地域だけで汚染問題を解決することはできない。川に流れ込む支流を浄化するため、設備や工場等に取り付ける公害防止装置が絶対必要である。これは、経費と収益の駆け引きであり、加害者は汚染に対する処罰を受け、公害防止装置の取り付けおよび維持の経費を支払わなければならない。処罰が軽いものである限り、加害者は調査を受け、有罪になるかもしれないというリスクを背負いながらも利益を追及するだろう。公害防止装置への出費は製品コストをつり上げ、その結果、国内市場および国際市場における価格競争において不利になる。

行政システムの一部にも問題がある。釜山市はNakdong川から水を取水。一方、企業の汚染を監視、調査するのは、中央政府の環境省の職務である。家庭およびその他から流出される水は、どの行政機関からも規制をうけていない。

1993年下半期に、Nakdong川から取水された水から汚染物質が報告された。汚染の原因までは調査されなかったが、川が汚染の危機にさらされていること

が明らかになった。今回、中央政府と釜山市は、初めて水質汚染を公けに認めたが、水質汚染の影響を最終的に、そして最大限に受けるのは、その地理的条件から考えて、釜山市の住民である。

釜山の状況は、形式主義の典型である。上流の利用者により汚染されたとすると、下流の住民は自分達の出費で水を浄化する以外にどうしようもない。経済面から言えば、浄化に要する費用は上流の汚染者が支払うべきである。また、いくら経費や薬品をつぎ込んでも、水の浄化は完全ではない。現在の状況では、上流の住民は経費を負担したり、賠償金を支払うことに乗り気でない。上流の家庭や工場だけが汚染者ではなく、国じゅうの家庭や工場は、多かれ少なかれ、同じように汚染に加担している。さらに、法律を強力に施行すれば、多くの零細企業は倒産することになるだろう。

このところ、生活の質の重要性が明らかになってきているため、釜山市は、水質を向上させるための予算を増額し、他の問題よりも重点を置いている。前述の1993年の事件により、この問題に対する基本的な解決策が再検討された。再確認された点は次の2点である。

1 番目は、構造面での対策である。水質は、川の上流および中流で保護しなければならない。そうでなければ、いくら浄化経費を増やしても、下流の水質は劣化するだろう。釜山市は、最近、上流地域を環境保護地域として指定し、新しい工業団地の建設を停止するよう提案した。内務省は、関係地域の自治体と協議した後に決定すべきであるとの見解を示した。釜山に協力的な地域はない。環境省は、この件について独自の見解を発表しなかった。2 番目の対策は、物理的計画である。釜山市は、市の総予算（一般会計、特別会計、その他の財源を含む）の約10%を上水道および下水関連のプロジェクトに費やしている。1993年から1997年の期間に、約11億ドルを投資する予定である。財源のうち、60%は市より、2%は中央政府より、そして11%はその他の財源より調達する。残りの27%は地方債の発行による収入で賄う予定である。

水質を向上させるため、2つの案を中心に検討が進められている。浄化機能を向上させるには、より高度な設備と方法が必要である。もう1つの案は、老

朽化した配管を取り替えることである。

市長を含む市当局は、環境への関心の高まりを反映して、水質の管理に重点を置く方針を取っており、今後も継続していく重要なプロジェクトとなる。

下水道に関するプロジェクトは、原理的にも、実践的にも、飲料水に関するプロジェクトと同一線上にある。2001年までに、市は8つの大型ターミナル設備を建設する計画である。そのうちの5つは1994年までに完成する予定である。8つの大型施設を設置するか、より多数の小型施設を設置するかをめぐって論争が起る可能性がある。環境問題に取り組む時期がおそかった釜山市にとって、この件もまた教訓になる。すなわち、いったん計画の枠組みが確立された後では、たとえその計画が明らかに問題を抱えているとしても、進行中のプロジェクトを変更するのは不可能、あるいは経費がかかりすぎることである。

C. 産業経済基盤

1970年代半ばまで、釜山は韓国の製造業の2大中心の1つであった。工業化が労働集約型産業からスタートしたため、釜山の主要産業はいまだ労働集約的産業、特に履き物や衣類の製造業である。所得の増加に伴い、韓国は、労働力の不足と賃金の上昇という問題に直面している。これらの問題で最も打撃を受けているのは釜山である。韓国の他の地域の経済が相対的に成長している一方で、国内における釜山への経済的ウェイトは減少している。

市当局および商工会議所の幹部は、釜山市の経済成長が低下している主な理由のひとつは、産業用地の不足であると痛感している。すなわち、高騰する地価等により、工場は郊外や近接する村へと移転したため、釜山市は、その市域内で、税金徴収のベースと産業的つながりを喪失してしまった。地価は高騰する一方で、新しい産業が釜山に移転する気配はない。

市および商工会議所関係者は、釜山には、工業コンビナートがないことを例として挙げた。工業団地の立地によって、税等で、多くのインセンティブが得られる。1991年の時点で、政府が認可した工業コンビナートの数は47である。釜山には、Nakdong川に沿って工業コンビナートがひとつあるが、中央政府

から認可されたものではないため、そこに立地する企業に対して、経済的インセンティブがない。

学者や市民リーダーの一部は、産業用地の不足は、釜山の経済成長低下の直接的な原因ではないと主張している。彼らは、釜山市内の土地に対する機会費用が非常に高いこと、市が本当に必要とするのは、単なる産業用地ではなく、国内および海外のマーケットとの競争が可能な低価格の土地であることを力説している。彼らは、製造機能を近接する村部へ序々に移行させ、市は生産に関連するサービス業に重点をおくという方針を示唆している。当然、この考えは、より広範な行政地域の概念を前提としたものである。

市は3つの工業団地の建設、団地建設、および島の総合開発計画を含む地域開発計画を確立した。これらの用地は釜山市の西側に位置するため、この計画は、釜山西部総合開発計画と呼ばれている。

1) Myungji 住宅団地 (1990-1995)

Nakdong 川の河口に沿った約170,000平方メートルの川辺を埋め立てる建設費は3億2900万ドルで、民間資本による。すなわち、建設会社は住宅の建設を行い、経費は市民に各住宅を事前に販売することにより調達する。この建設により、釜山市の市域内にニュータウンが生まれることになり、交通計画を含むすべての関連機能がうまく調整されなければならない。

2) Noksan 国立工業団地 (1990-1996)

これは、釜山初の中央政府認可の工業団地となる。予定面積は、636,000平方メートルである。建設場所は、Myungjiの左側に位置する。経費の見積額は、6億7900万ドルである。国立の工業団地であり、建設費の大半は中央政府が負担する。この土地利用の主な目的は、都市内部にある工場の移転先とすることである。団地内では、いくつかの産業により特化されたゾーンを形成する計画がある。

3) Sinho 工業団地 (1994-1996)

釜山市は、Myungji団地の右側に市営の工業団地を建設する計画がある。建設用地の面積は285,000平方メートルである。経費の見積額は、6億9400万ドル

である。釜山市は、この団地に新しい企業を呼び込もうと計画している。この計画の問題は、地価である。国内の他の工業団地よりも地価が安くなければ、経費の点で他と競合するのは困難である。

4) Jisa テクノロジー・パーク (1990-2001)

新技術のための国定のテクノロジー・パークである。しかし、中央政府は国内にこれに似た数多くの国定テクノロジー・パークを設けているため、政府からの建設費の支援はない。予定敷地面積は409,000平方メートルで、経費の見積額は約8億ドルである。市は、1995年から本格的に投資に取り組む予定である。予定しているパークの特徴は、外国のテクノロジー・パークの特徴と類似する内容である。

5) Gaduk 島総合開発

Gaduk島は、Noksan工業コンビナートの前方に位置する。この島を釜山の新しい港として開発し、その近くに新国際空港を建設する計画である。島自体は、居住機能、レジャー、および産業機能を有するインダストリアル・パークとして開発する計画である。この計画は決定されたものではなく、提案事項であり、ゾーニングや資金計画などは、まだ検討はされていない。今後、この計画が実行に移されると莫大な経費が予想される。

釜山西部が未開発である理由は、主に環境問題である。河口地域は、シベリア地方から渡ってくる冬鳥の楽園として世界的にも名高い。さらに、地域のほとんどが、開発を禁止されているグリーン・ベルトに指定されている。環境保護を唱える住民は、今なお西部地域の開発に反対しているが、その力はこのところ弱まっているようである。

もし、西部開発計画が実現すれば、釜山のすべての分野、すなわち、産業、都市計画、港湾、および都市生活は再構築される。問題は資金調達である。市の限られた予算では、地下鉄の建設でさえも実現が困難である。民間資本を誘導すると、常に公正さの面で問題が生じる。借入金という方法もある。この場合、返済能力と信用力が問題となる。資金調達の手段としては、民間企業の参加という方向に動いている。

もう1つの検討すべき事項は、都市アメニティの問題である。開発により生活の質が向上しなかった場合、開発に関する抜本的な再検討が避けられない。代表的な例は、交通問題である。道路システムと輸送計画を慎重に検討しなければ、西部地域の開発により、現在の交通渋滞はさらに悪化する。前に報告した経費の見積額には、交通施設は含まれない。この場合、開発と生活の質との間のトレード・オフが生じる。

D. 人工の島のニュータウン (1988 -)

1) 計画概要

1988年春、当時の釜山市長は、神戸のポート・アイランドのような人工島（以降AIと言う）を南港の前方に建設するという計画を発表した。5,800,000平方メートルの人工島を建設するというのである。土地利用計画の中では、AIの産業、住宅、公園、港湾設備の機能を検討した。建設には、着工から7年を要する。AIと関連プロジェクトの総経費の見積額は約65億ドルであった。

さらに詳細に説明すると、この計画には、証券や銀行機能、国際会議、レポートを始めとする情報関連機能、およびコンテナ船用の港湾設備が盛り込まれた。40,000戸の団地やその関連機能も計画された。都市部のベルトラインと川沿いのハイウェイや地下鉄を結ぶ2つの幹線道路も設計された。

資金調達には、基本的には商業ベースとして計画されている。すなわち、市は大手建設会社と契約し、プロジェクトを着工し、その間に、住宅用地と産業用地を販売し、利益をあげる。土地売却で得た資金は、建設費の一部として支払い、残りの経費も同様の方法で建設会社に支払う。プロジェクトの原案では、交通施設や他のプロジェクトのために10億ドル以上の利益を生み出す予定であった。

原案では、1988年の万博や、さらに大規模な国際イベントをAIで開催させる計画であった。1993年の時点で、計画、設計、技術実験などに1,200万ドルを費やしている。

2) 計画への反対意見

釜山市は、プロジェクトのため、市全域を対象としたAI計画促進委員会と専門家グループを組織した。また、プロジェクトを実行するため、市内部に特別な部局が設置された。プロジェクトは、中央政府が承認するかどうかにかかっている。釜山市は、積極的な広報活動でこの計画を促進した。

市民団体や学者の一部は、最初からこのプロジェクトに対して批判的であった。彼らの主張は次のとおりである。

- (1) AIやその類いのプロジェクトより先に釜山西部の開発を進めるべきである。
- (2) 潮流、風、などの点で必要条件を満たしているとは言え、場所の選択が不適當である。
- (3) プロジェクトでは、環境要因が十分に検討されていない。AIの建設により、潮流の方向や速度が変化するので、海岸地域の汚染や生態系の変化が生じる。
- (4) 市長が計画案を発表するまで、計画の検討、研究は全く行なわれていない。市長は、妥当性、建設位置、規模、資金調達方法といったすべての事項を独断で決定した。

AI建設計画の原理も非難の対象になった。市長や市当局は、用地不足、特に工場用地の不足を市の深刻な問題のひとつとして認識してきた。AIは、工業用地を安価で提供することはできないのに、利益造成を目的として計画された。これは、自滅的な原理である。

3) 経過

釜山市は、原案を数回変更した。AIの規模を縮小し、土地利用を全く変更した。市は、市民やメディアの支持を固めようと懸命であった。1989年の世論調査では、調査対象者の3分の2はAIプロジェクトを支持していた。

中央政府は、この計画に対して、決して批判的ではなかったが、かといってそれほど熱心に取り組む様子もなかった。いくつかの政府機関から許可を得なければならなかったが、それが完了するのに約2年を要した。

この間に、いくつかの条件が根本的に変化した。AIプロジェクトの原案を起草した市長は、1990年の終わりに離職し、1991年から1994年2月現在までに、市長は3回交代している。これらの市長は、各自、プロジェクトに対する見解

や優先順位が異なった。そして、中央政府の大統領もこの間に替った。

最も重大な点は、収益面の問題である。韓国では、1992年まで地価の高騰が続いた。地価上昇への期待感により、地価はますます上昇を続けた。1992年以前のAIプロジェクトの収支計算は、この意味では有効で、説得力があった。しかし、政府の強力な土地政策により、地価は下降あるいは安定の兆しを見せ始める一方で、賃金やその他の経費は、実質上、上昇を続けた。1994年には、初期の条件でプロジェクトを請け負う建設業者はほとんどいないと想像される。原案のバランスシートも変更するようである。

4) 現状

AIプロジェクトは、今なお、市の中期および長期投資計画のリストに含まれている。しかし、今年の市の予算では、まとまった金額はAIプロジェクトに割り当てられていない。現市長と2代前までの市長は、このプロジェクトに対して否定的な見解を示したことはなかった。周囲の状況が急速に変化し、彼らは、プロジェクトに取り組む決断を下しかねていた。

業界や市民の中には、計画の遅延に不満の意を表わす者もいる。一部の学者や市民団体のリーダーは、今だこの計画に反対している。行政幹部や市当局は、この件に関しては沈黙を守りたいようだ。

最近では、計画推進派の学者、専門家も目立った発言もなく、どう展開するのか予測するのがきわめて難しい状況である。

このプロジェクトから得られる教訓は、“たとえ市にとって良い計画であっても、研究、検討、協議を重ねた後に公表されなければならない”ということである。

『このレポートは、神戸アジア都市情報センターがアジア8ヶ国8都市を対象に実施した特別研究「人口動態と都市のインフラストラクチュア」の韓国・釜山市に関する研究レポートである。なお、本誌掲載にあたって日本語への翻訳については、上記センターが担当した。』

潮 流

四全総総合点検調査部会報告 N P O 神戸市民の環境をまもる条例の全部改正 公的介護保険制度 価格破壊 関西国際空港開港

四全総総合点検調査部会報告

1. 全総の意義と策定経過

国土開発の指針となる基本計画として、昭和37年以来4次にわたり、国土の均衡ある発展をめざし全総（全国総合開発計画）が策定されている。

(1) 全総（昭和37年閣議決定）

地域の均衡ある発展をめざし、拠点開発方式を進めた。

(2) 新全総（1969年閣議決定）

開発可能性の全国土への拡大均衡化をめざし、新幹線などの大規模プロジェクト構想を進めた。

(3) 三全総（1977年閣議決定）

人間居住の総合的環境の整備をめざし、定住構想を進めた。

(4) 四全総（1987年閣議決定）

東京一極集中の是正、多極分散型国土の形成をめざし、交流ネットワーク構想を進めた。この中では、研究学園都市やハーバーランドとともに、「京阪神地域の空港整備」として神戸空港の検討についても位置づけられている。

2. 四全総の見直し

2000年を目標として策定された四全総だが、その後の人口成長の鈍化、高齢化の進展、地方レベルでの国際交流の活発化等の諸情勢の大きな変化を踏まえ、第15回国土審議会(1991年12月)において、総合的

作業を行うことが決定された。

同審議会に調査部会を設け作業が進められ、1994年6月「四全総総合的点検調査部会報告書」として取りまとめられた。

3. 四全総総合点検結果の概要

(1) 四全総策定後の国土の状況と課題

東京一極集中の是正については、過密問題は依然深刻であるものの、東京圏への人口集中は沈静化傾向を強める等により、新たな局面に入りつつあると判断している。

また、地方中枢・中核都市での拠点性が高まり、多極分散型国土形成に向けて進展がみられるものの、これらの拠点から離れた地域においては、人口減少・高齢化が進展しており、こうした地方の活性化が、国土構造上の最大の課題であるとしている。

さらに、交通・情報・通信体系の整備が着実に進展し、国内的に、交流が活発化、広域化している中で、地方圏と世界を直結するような交流も増加しているとしている。

(2) 人と国土をめぐる経済社会情勢の変化

四全総策定以降顕著になってきた諸条件の変化として以下のものを挙げ、従来とは質的にも大きく異なり、様々な面で新しい時代を迎えつつあるとしている。

①地球時代

一部地域のみでなく、各地域がその特性に応じ独自の国際的役割を担う、地球的視点に立った国土づくりが必要である。

②自然再認識の時代

自然環境を、健全な姿で次世代に継承すべき資産として捉え、配慮・保護はもとより、回復・創出することが求められている。

③人口減少・高齢化時代

人的交流の増加や地域間での連携・交流の形成・強化による活力とゆとりの両立した地域社会の形成が重要である。

④新地方の時代

国土政策における国と地方の役割分担のあり方について再検討していく必要がある。

⑤本格的な高度情報化の時代

経済基盤を高度情報化の成果も活用しつつ、国内外の地域間競争に耐えうるものとしていく必要がある。

(3) これからの国土政策の基本方向

①新しい交流圏の形成

「新たな国土軸」構想や「地域連携軸」構想により、地域相互が補完・連携しながら各地に交流圏を形成し、それらのつながりにより一体感をもてる国土を構築する。

②魅力と活力に富んだ多様な地域の形成

人口減少時代をひかえ、人口の定住促進を図るとともに、地域を越えた国内外との「交流人口」の増加をめざした地域づくりを進める。

③地球時代への積極的な対応

東京圏の世界都市機能の充実とともに、地域の特性に応じた「小さな世界都市」を育成し全国土に展開する。

また、大都市圏と地方圏の適切な機能分担のもとに、空港、港湾等の国際交通体系の整備を進める。

④人と自然が共存する美しい国土の形成

自然環境への負荷を軽減するとともに、自然環境からの恵みをより多く享受できる

よう、価値観や行動様式、経済社会の仕組みなどを、より持続的発展の可能なものと改める必要がある。

⑤国土基盤の整備方向

本格的な高齢化社会の到来など21世紀に向けた経済社会の大きな変容に対応する国土基盤への積極的な取組等が重要である。

また、今後の国土基盤整備の枠組みについて、国、地方、民間の役割分担のあり方などを再検討する必要がある。

(4) むすび

これらの点検結果を受け、地球時代の到来にともない世界全体を視野に入れるとともに、人口減少を前提とし地域のあり方を見直すなど、これまでの全総計画の単なる継続ではない、新しい理念に基づいた国土計画の策定が必要であるとしている。

その際の視点として①ハード面の施設整備に加え、施設の管理・運営といったソフト面の施策や自然環境の回復・創出も重視した計画②人々の暮らしとのつながりがみえてくるわかりやすい計画③地方の主体性を重視した計画への展開を挙げている。

4. 今後の展望

今秋、国土庁と関西ブロック各界代表者の対話会議が開催されるなど、新しい国土計画の策定に向けての気運が盛り上がっている。しかしながら、この点検結果を見る限り、東京圏への再集積を図るとともに地方の活性化が強調されるなど、東京への集中や多極分散型国土形成に向けた関西圏の役割についての認識が低いように思われる。

神戸市においても、2010年を目標とした第4次基本計画の策定を進めているところであり、広域的な視点から、また東京一極集中の是正を誘導すべき関西圏を牽引する

大都市としての視点から、新しい国土計画の策定に向け、あらゆる機会を通じて働きかけていくことが重要である。

〱 N P O

1. 意義

米国においてNPOという存在が、活発に社会貢献活動を行っている。NPOとは、Non Profit Organizationの略で、民間非営利組織と訳され、行政のような公共セクターでない、企業のような営利目的を持たない組織である。

公共セクターは、法令や予算の縛りがあるため何か新しい施策を実施する場合迅速性に欠け、それぞれ縦割りの所管があり、安定的な政策を図るため前例踏襲になりがちで、公平性を重視するため一律の基準で対応しがちである等の限界があり、一方、企業はその営利目的からサービスの供給に限界がある。人々の価値観の多様化とともに、きめ細かい公益サービスの需要が増大し、公共セクターと民間営利セクターの「すきま」を埋めるものとして、福祉以外の分野でも、環境・芸術・国際交流・学術・スポーツ・まちづくりなど様々な分野でNPOの活動に期待がかかっている。また、NPOは市民の権利が圧迫されないよう第三の力として機能し、公共セクターや企業の「いきすぎ」を監視する役割も持つ。NPOは社会で次々と生じる需要に即応でき、公共セクターの所管を越え、先駆的な施策の実験の場として、個々の実情に応じたきめ細かい活動ができる特色を持っている。

2. 組織と活動内容

(1) 米国と日本の比較

米国では、NPOは各州法により非営利

法人の許可を受け、公益団体だけではなく、団体の構成員の利益のみを目的とする共益団体もある。法人格にかかわらず、内国歳入庁（IRS）の承認を受ければ、公益目的に関連した本来の事業は免税となる。IRSのファイルでは約100万のNPOが活躍しており、うち60万が共益団体、40万が公益団体である。これらNPOの活動は、国民総所得のうち7%（3,159億ドル）、全雇用者の7%を占めている。

一方、日本の主な非営利法人は、特別法による学校法人・社会福祉法人・宗教法人等及び民法第34条による公益法人（社団法人・財団法人計約25千団体）がある。一般的な特徴として、法人化がかなり困難であること、法人化すれば個別省庁の監督を受けやすいことがある。また、法人でなければ税制上の優遇（特掲の課税対象事業以外は免税）が受けられない。日本では法人格のない任意団体が草の根組織として数多く存在している。

(2) 活動範囲

日本で公益活動を行っているNPOの多くは任意団体であり、大まかな数さえ分からないのが実情である。その活動範囲は、地域の住民運動、まちづくりから国際協力、人権・平和など国際的広がりをもつもの、また高齢者・障害者等対象者を特定したものから環境問題、文化等対象者が非特定のものがある。さらに、NPOの活動を財政的に支援する助成財団も存在する。

(3) 市民の寄付と労働提供

NPOは市民・民間の寄付と市民の労働提供により支えられている。米国では、公益団体への寄付金が個人の場合は調整総所得の50%まで、法人の場合は税引前利益の

10%まで所得控除が認められている。NPOを支援する民間の寄付金がGDPの2%に達し、成人の約半数がボランティア活動に参加しているといわれている。

日本では個人の場合特定公益増進法人に対する寄付は所得の25%まで所得控除を受けられるが、任意団体や特定公益増進法人以外の公益団体への寄付は対象外となる。また、企業の寄付金は(所得の1.25%+資本の0.125%)まで損金算入、特定公益増進法人に対しては一般枠プラス同額まで損金算入が可能である。日本での問題は、特定公益増進法人の認定が非常に難しいこと、米国に比べてボランティア活動参加者が少ないことである。

3. 課題

(1) 団体内部

NPOとして活動するため経済的基盤が必要であるが、その収入源として不安定な寄付金の割合が高く、施設維持費・人件費の資金確保に苦慮している。また、スタッフ、ボランティアの人材の質的向上、経済的・人材的にゆとりがなく効果的な情報処理・発信力が弱い、運営について総合マネジメント力が弱くリーダーやスタッフの熱意でやりくりしている点などの問題点がある。

(2) 外部との関係

行政に対しては、経済的支援を受けたり一方的に意見を聞かれたり情報を提供するのみでなく、行政と同等の立場から意見・提案を行えるように希望している。企業からは資金的援助を求めており、企業との協力関係、対等な立場に立つための企画力のアップが必要である。

(3) 団体の活動の基盤強化

現行制度下では法人化が困難であり、また主務官庁制度による管理・束縛を敬遠している。恒常的な活動を確保するため、希望団体が主体性を失わないで容易に法人格を取得できる制度の検討、家賃補助、事務所提供、郵便料金の減免、事業費だけでなく人件費等の運営費助成が可能となるシステムの確立等を求めている。

4. 支援策と協力体制

(1) 地方自治体・国

地方自治体は既存の各種基金、各種センターのあり方を見直し、その活性化を図り、自由度の高い助成を行うとともに、NPOの自発・主体性を最大限に尊重し、育成・推進・共同を図る。育成とは、社会貢献の意義・役割に関する啓発・普及、学校教育及び生涯教育における学習や活動体験の機会創出やリーダー、アドバイザーを育てること。推進とは、財政援助のみでなく活動拠点となる施設の整備、相談体制の整備、情報の提供。共同とは、ネットワークづくりの支援、共同事業の機会の提供、推進母体づくりである。国は公益法人制度の見直しや寄付税制の改革が求められる。

(2) 市民・企業

市民はボランティア活動へ積極的に参加するとともに個人寄付を促進する。また、企業は資金援助を行うとともに、社会貢献をさらに進めるための専門部署の充実を図り、ボランティア休暇制度やマッチングギフト等従業員が参加しやすい体制づくりに努める。

(3) まとめ

日本では公共セクターと民間営利セクターが社会的に大きなウェイトを占めているが、米国では第3セクターとしてNPOが行政・

企業に対する政策提言機能を持ち、市民の人権擁護、社会貢献活動を行っている。地球環境・高齢化・国際化問題等行政だけでは解決できない問題が発生し、社会が複雑化・多様化し既存の諸組織では敏速に対応できなくなり、また、人々が物質的な豊かさだけでなくボランティア活動など精神的豊かさを求めるようになり、公益活動を行うNPOの役割が重要になってきている。市民・企業・行政がどのように参加・支援するかが、今後のNPOの活動の発展にかかっている。

〓 神戸市民の環境をまもる条例の全部改正

「神戸市民の環境をまもる条例」は、「人間環境都市宣言」(昭和47年7月)の趣旨を具現するため、同年8月1日に制定公布された。同条例は、当時多く見られた公害防止条例の枠を越え、生活環境から自然環境・文化環境にいたる幅広い環境を施策の対象領域としてとりあげるとともに、理念・規制の両方の規定を有する総合条例であった。

しかし、制定後20年余りが経過し、この間に大気汚染防止法、水質汚濁防止法が拡充されるなど法令が整備される一方、自動車公害等の都市・生活型公害や地球温暖化等の地球環境問題など新たな環境問題が顕在化し、また、市民の環境に対するニーズが高度化するなど、環境行政をめぐる状況は大きく変化した。

そのような状況のなかで、平成4年3月の、神戸市環境基本問題検討委員会答申「21世紀に向けた環境行政のありかたについて」や、また、国の環境政策の枠組みを再構築する環境基本法の制定等もふまえ、

新たな環境問題に積極的に対応し、21世紀を見通した環境行政を展開するため、「神戸市民の環境をまもる条例」を全部改正し、平成6年4月1日より施行した。

2. 改正の概要

今回の改正の概要は次のとおりである。

(1) 新しい基本理念

新条例では、

- ①持続的に発展することができる環境保全型の社会の実現
- ②健全で快適な環境の将来の市民への継承
- ③環境の資源としての有限性の認識とその適正な管理と利用
- ④市、事業者及び市民それぞれの責務の自覚と協働
- ⑤地球環境保全への貢献

の5つの基本理念の下で、「健全で快適な環境」の確保を目指すものとしている。

(2) 市、事業者及び市民の協働

新条例では、市、事業者及び市民がそれぞれの責務と役割を自覚し、協働して「健全で快適な環境」の確保に努めるべきものと位置づけ、三者の責務を規定している。

市：基本的かつ総合的施策の策定・実施、事業実施の際の環境負荷の低減、施策の策定・実施の際の環境への配慮など。

事業者：公害防止その他の環境負荷の低減、廃棄物の減量・適正処理、公害防止技術等の開発・導入、その他の環境保全活動など。

市民：日常生活に伴う環境負荷の低減、緑化活動等の環境保全活動など。

(3) 「環境保全基本計画」の策定

施策の目標、施策の大綱、市長、事業者及び市民が配慮すべき指針、などを定める

「環境保全基本計画」を策定し、環境施策の総合的かつ計画的な推進を図るものとした。

(4) 環境保全協定の締結

市、事業者及び市民の協働を進める枠組みの一つとして、規則で定める事業所と環境保全協定を締結し、事業者が、法律等で義務づけられた公害対策に加えて自主的な環境保全活動を行うよう促すものとした。

(5) 支援・誘導施策の展開

都市・生活型公害や地球環境問題等の近年の環境問題の解決のためには、社会経済活動のあり方やライフスタイルの見直しが必要である。そこで、民間団体等の環境保全活動の支援、低公害自動車など環境への負荷を減らす施設の整備等への融資・補助、環境保全に功績のある市民や事業者の顕彰、環境教育の推進などによってこれを支援・誘導していくものとし、そのための規定をおいた。

(6) 環境保全型社会の実現

平成2年3月に策定した神戸市エコポリス計画を推進し、人と環境の共生する環境にやさしい都市づくりに努め、環境保全型社会の実現を目指すものとした。

(7) 自然環境の保全

六甲山等の山及び須磨海岸等の海・海岸など本市の恵まれた自然環境の保全・育成等を推進し、適正な利用を図るよう努めるものとした。

(8) 環境影響評価の推進

環境影響評価の意義等を条例で明確に位置づけ、その推進に努めるものとした。

(9) 地球環境保全への貢献

地球環境保全のための市の施策と、事業者及び市民の責務・役割を明らかにし、地

球環境保全への取組を進めるものとした。

3. おわりに

神戸市では、現在及び将来の市民の「健全で快適な環境」を確保するため、今後とも、新条例のもとで、市民・事業者と協働して各種の施策の総合的な推進に努めていく必要がある。

公的介護保険制度

1. 概要

厚生省の「21世紀福祉ビジョン」(平成6年3月)において、介護対策は緊急の課題とされている。本年7月、21世紀の福祉、保険制度のあり方を検討している社会保障制度審議会の社会保障将来像委員会は、その報告書の中で今後の高齢者等への介護のあり方として、介護費用を社会保険化し、財源を主として保険料に依存する「公的介護保険制度」を導入する必要があると提言した。

公的介護保険は、寝たきりなど要介護状態となった場合に、それぞれのケースに応じて、介護要員の派遣などによる介護サービス(現物給付)か家族介護の手当(現金給付)を選択できるものである。公的保険である現行の医療保険や年金保険と同様、公的な機関が保険者となり、強制加入により、保険料負担と介護サービスの供給等を図り、将来的に増大する介護需要に対応しようとするものである。

2. 背景

(1) 要介護老人の増加

厚生省の推計によると、現在、寝たきりなどの要介護老人は200万人であるが、2025年には520万人に増加すると予想され、21世紀の超高齢社会に対応した介護体制と仕

組みを確立していく必要がある。

(2) 家庭機能の変化

従来、高齢者の介護の大部分は家族の介護力に支えられてきたが、少子化に伴う世帯構成の変化、高齢者の同居率の低下など家庭機能が大きく変化している。

(3) 公費措置制度の問題

現在の社会保障制度の中で、高齢者等への介護の支援は、年金や医療に比べて充分整備されている状況ではなく、また施設介護・在宅介護等の公的な介護は公費負担が原則であるが、将来の要介護者の増加に対し、質的・量的にも公費のみで対応していくことは困難であると考えられる。(国民の世論調査でも介護に係る不安感が高い。)また、施設間、施設・在宅間、制度間で費用負担の不均衡が存在している。

3. ドイツの介護保険制度

1994年4月、ドイツで介護保険法が成立し、1995年4月から公的介護保険が段階的に実施されることとなった。

(1) 概要

- ・社会保険方式とし、全国民を強制加入。
- ・保険料は国民全てが負担し、当分の間、年収の1.0%とする。
- ・在宅介護は、介護人の選択により定額給付金の支給又は現物給付(上限つき)を行う。
- ・施設介護は現物給付(上限つき)を行う。

(2) 給付基準(月額)

- ・在宅介護の場合、要介護の状態に応じて現金給付で400~1300マルクが支給され、現物給付では750~3750マルクの上限、施設介護の場合は、2800~3300マルクの上限となっている。

(3) その他

制度実施にあたっては、介護ステーション等の公的施設の整備を行うこととしている。

4. 介護と社会保険

公的介護保険の考え方は、高齢・障害を所得階層に関わりなくすべての人に発生しうる社会的リスクとしてとらえ、介護サービスの一般化・普遍化を図り、その費用を国民全体で支えることであり、社会連帯の理念に基づき国民の幅広い共通のニーズを保険事故とすることによって、社会保険制度として実施していくことである。

公的保険制度導入の利点としては

- ・すべての人の要介護リスクをカバーできる。
- ・要介護リスクの高い人にも少ない負担で給付ができる。
- ・利用者の選択が可能となり、サービス供給側の競争で質の向上、効率化が進む。
- ・負担の不均衡を是正することができる。
- ・インフレリスクへの対応が可能である。などがあげられる。

5. 導入にあたっての課題

介護に要する費用の財源調達仕組みを公的保険に求める場合、既存の制度を含め幅広い観点からの実施方法の検討が必要である。

- ・公的年金制度を活用する場合、現物給付への対応方法や高齢者が保険料を拠出しないことなどの問題がある。
- ・医療保険制度(老人保健制度を含む)を活用する場合は、医療と介護サービスを一体的に提供できるが、現行の制度間調整の問題や地域間の給付と負担の不均衡との関わりが生じる。
- ・新たに介護保険制度を創設する場合は、

拠出と給付の関係が明瞭になるが、新たな行政コストの発生などが問題となってくる。

これらのほか導入にあたっての主な検討課題としては

- ・介護のためのマンパワーの確保と介護供給体制の確立
- ・介護の要否、家族介護の評価等を定める客観的基準の設定
- ・公費負担のあり方（税制度関連）
- ・徴収方法を含めた適正な保険料のあり方
- ・保険給付のあり方と過剰利用の防止対策
- ・市場サービス等民間活力の活用方法
- ・保険の実施主体（保険者）の設定などがあげられる。

価格破壊

1990年代にはいり我が国では円高差益の還元と長期不況の中の消費低迷から価格低下の大きなうねりが生まれた。ビールやコーラ・背広など価格が下がる分野がどんどん広がり「高物価の日本」が崩れはじめた。それは「価格破壊」とも呼ばれるほどの激しい現象である。

もともとこの言葉は1950年代後半、ダイエー・イトーヨーカ堂などスーパーが次々に誕生した頃から使われはじめたが、当時は自社の利益を削って有名メーカー製品を一時的に安売りする「特売」や、正規のルート以外から安く仕入れる「バッタ商法」の色合いが強かった。これに対し今回の価格破壊は、流通業によるPB（プライベートブランド）商品の開発やDS（ディスカウントストア）等の幅広い展開などにみられるように、円高を生かした海外メーカーからの直接購入、問屋を通さない国内メーカー

との直取引、などの方法で経費を削減し一定利益の確保を目指すというものである。つまりメーカーが設定した希望小売価格（定価）を中心にした硬直的な価格体系を崩し、大幅に安い価格で商品を販売しようというもので、価格決定権のメーカー支配が揺るぎだした現象といえる。

このような事態が引き起こされたのにはいくつかの要因が考えられる。

国内要因の第一は長期化した不況である。需要が落ち供給が過剰となれば当然値段が下がる。第二は消費者行動がバブル時代から一変し低価格志向を強めたことである。第三は企業もそれに対応していかに低価格商品を供給できるかが重要な経営課題になった。

海外要因は円高で、第一は人件費の安い東南アジアからの雪崩のような製品輸入、第二は部品など原材料コストの低下、第三は安い輸入品に対抗する国内メーカーの懸命な値下げ努力である。

このような状況の中で、製造業からは作っても作っても利益が出ないという悲鳴があり、日産の座間工場閉鎖や百貨店の前年同月比連続減少にみられるように、「価格低下→企業収益悪化→賃金・雇用の削減→所得の減少→消費の減少→価格低下」というデフレ・スパイラルを懸念する声も出ている。

確かにミクロ的にある企業のみを考えると、その企業の販売価格が低下して、しかも価格の低下分をカバーするだけの数量面での増加がなければ、売り上げ自体が減少してしまう。また、価格の低下分以上の数量面での増加があり、売り上げは増加したとしても、価格低下以前に比べれば収益は

少なくなる。そこで、価格破壊は、経済全体に対してもマイナスに働くのではないかと考えてしまうのである。

しかし、マクロ経済的に考えれば、個人消費の額が一定あるいは増加しているとすれば、消費者はある製品の価格が低下したことによって生まれたゆとり分を他の消費に回しているはずである。つまり、マクロ経済の景気についていえば、いわゆる価格破壊によって総需要は一段と拡大することになる。

価格破壊によって収益の回復が進みにくいということは、ミクロの個々の企業にとっては正しいが、これらを集合させて、だからマクロの景気回復も進まない、というのは説得力に欠けるのである。

このような利点をもつ価格破壊をさらに促進するために必要な政策は、内外価格差の是正、規制緩和による競争政策に尽きる。

まず内外価格差についてしてみると、日本の人件費はすでに世界の最高水準となってしまうが、それにもかかわらず消費者にとって豊かさの実感はない。

実際、日本の消費者の実質購買力を小さくしている内外価格差は、最近の経済企画庁の資料によると、東京の物価はニューヨークの1.4倍、ロンドンの1.49倍、パリの1.37倍になっている。これを是正することは、消費者にとって明らかに生活水準の向上につながる。

次に、産業面からみると、グローバル化が進む国際経済の下では、価格競争力がものをいうのは当然である。そうした中で、日本の産業のコスト競争力は人件費の高騰のみでなく、内外価格差によっても危機的な状況にきている。例えば、鉄鋼ひとつみ

ても、日本の大手ユーザーが、海外の安い製品に購入先を切り替えるなどの動きが進みだしているようだ。こうした動きは、人件費コストに加え素材価格も高くしては、いかに合理化を進めコストダウンを図っても、強い価格競争力を維持できない状況に日本の産業が追い込まれていることを示している。

このような内外価格差が生じるのは、生産性が原因である。

日本の製造業の生産性は戦後一貫して上昇を続け80年代にはアメリカと肩を並べた。為替レートは、長期的には貿易財である製造業の製品価格で決定されるので、製造業の生産性の上昇とともに円も上昇した。その結果、ドルで測った日本の賃金は90年代にはアメリカを追い越した。しかし、製造業以外の建設・金融・食品・流通などの産業の生産性は低いままだったので、これらの産業の価格は高くなった。

このような産業間の生産性のアンバランスが起きた原因として、規制の存在が考えられる。

安価な食料品を輸入しなければ、農業、食品の生産性が低くなるのはやむを得ない。また大店法により効率的な流通が生まれるのを邪魔をすれば、流通業の生産性が上昇しないのは当然である。

このような規制を緩和することは、市場原理・競争原理を回復させ、企業と市場を活性化し、海外からの商品と外国企業の日本市場への参入を促進し、最終的には消費者の選択の幅を拡大し、内外価格差の縮小を図り消費者利益を増進するのである。

従って、政府には、規制緩和をいかに進めるかという大きな役割が求められている。

また、それとともに消費者側にも努力が求められている。消費者が安くよい物を買うメーカーや流通業者を応援し、十分に価格が下がらない時は、どのような規制が邪魔になっているかを調べ、その緩和や廃止を求めていくことも必要だろう。

また、公共料金は、これが上がると民間の価格破壊のプラスを無にしてしまうので民間企業が生産性向上で値下げ分を懸命にカバーしている努力を公共部門もすべきである。

価格破壊は痛みを伴うことは事実だが、今やらないともっと大きな痛みが将来くる。

内外価格差是正及び規制緩和は今後の日本経済にとって避けて通れない問題である。それに対して、急激な変化ではなく、ゆるやかな進行を求める声もあるが、わが国が本格的な高齢化社会を迎える前に、また、経済的余力がある間に痛みを分かち合うことが必要であろう。

〻 関西国際空港開港

関西国際空港が、昭和43年の運輸省による調査開始以来、四半世紀の歳月を経て9月4日開港した。同空港は、我が国初の本格的な24時間運用可能な国際ハブ（拠点）空港として、増加の一途をたどる航空需要と国際化の進展に対応し、経済大国にふさわしい新しい空の玄関となるものである。

1. 経 緯

関西は、東京に次ぐ産業、経済、文化の中心であり、我が国の航空輸送体系は、東京と大阪に路線が集中する形となっている。しかし、大阪国際空港は騒音問題から利用時間、発着回数が制限されており、昭和49年から国際線の増便が一便も認められてい

ないなど、航空輸送需要の増大に対応することができない状況にある。このことが関西地域全体の国際化の遅れや経済の地盤沈下の一つの要因となってきた。

運輸省では、昭和43年から実施した関西新空港の立地選定調査の結果を踏まえ、64年10月、航空審議会に「関西国際空港の規模及び位置」について諮問、49年8月、同審議会より「大阪国際空港の廃止を前提として泉州沖が最適」との答申が出された。その後、56年4月には、大阪府、兵庫県、和歌山県の地元3府県に対し、「関西国際空港の計画案」、「環境影響評価案」、「地域整備の考え方」から成るいわゆる3点セットが示され、地元同意（兵庫県は1期計画のみ同意）を経て事業化が図られることとなった。

事業主体として、国の厳しい財政事情と行政改革の折、民活導入のモデルケースとして国、地元自治体、民間企業の出資により、特別立法に基づく特殊会社方式が採られた、59年10月、関西国際空港株式会社が発足。事業は30%の出資金（国20%、地元自治体5%、民間企業5%）と70%の借入金（財政投融资、民間借入等）を財源として実施され、神戸市も59年度から平成5年度までに約25億円の出資を行っている。

着工は62年1月。当初、平成5年春の開港を目途としていたが、漁業補償交渉が難航したことに加え、予想以上の地盤沈下に見舞われたこと等から、2年12月、改めて6年夏頃の開港を目指すこととなった。その後、関係者の多大な努力が払われた結果、工事は順調に推移し、4年11月に管制塔が竣工したのをはじめ、国際コンペ優勝者レンゾ・ピアノ氏の設計になる優美な曲線美

を誇る旅客ターミナルビルなど各施設が次々完成し、9月4日の開港を迎えた。

2. 概要（1期計画）

- (1) 位置 大阪湾南東部の泉州沖約5 kmの海上
- (2) 規模 面積 約 511ha
滑走路 1本
(延長3500m, 幅60m)
- (3) 能力 年間離発着回数
約16万回
- (4) 空港連絡橋 道路・鉄道併用橋
(延長3750m)

3. 特色

- (1) 騒音や公害の防止に配慮し、自然環境の保全に努めた海上空港であること。
- (2) 国際航空輸送の増大と多様化に対応可能な、日本で初めての本格的な24時間運用可能な空港であること。
- (3) 国際線、国内線が共に乗り入れ、1つのターミナルで乗り継ぎが可能な便利な空港であること。
- (4) 鉄道、道路、海上ルートと多種多様なアクセス手段が確保された利便性の高い空港であること。

4. 開港時の状況

関空会社では経営目標（開港後、概ね5年で単年度黒字、9年で利益配当開始、23年で累積債務解消）を達成する観点から、開港時1日当たりの就航便数として国際線90便・国内線70便の確保を目標として掲げてきた。しかし、需要見通しが不透明であることなどから、国内線は24都市との間で67便が確保されるものの、国際線については目標の半分程度に止まる見通しである。

一方で、開港時までの建設費は約1兆

5,000億円に上り、上記のとおり、その7割が借入金で賄われていることから金利負担だけでも膨大な額になる。したがって利用者の利便性向上のみならず、関空会社の経営安定の観点からも今後、早い時期での増便が待たれる状況にある。

なお、エアラインの空港使用料である着陸料については、各国の定期国際航空会社で構成される国際航空運送協会（IATA）との交渉が難航したが、当面、トン当たり国際線については2400円（成田と同額）、国内線については1900円（伊丹と同額）とすることで決着が図られた。

5. 全体構想の推進

関西国際空港が、24時間空港の特色を活かすとともに、高度の安全性及び定時性を有し、日本を代表する国際ハブ空港としての機能を十分に発揮するためには、複数の滑走路を有する全体構想を早期に実現することが不可欠である。

全体構想は第1期計画の主滑走路1本に加え、主滑走路1本及び横風にも対応できる補助滑走路1本の計3本の滑走路とその発着処理能力に応じた空港施設を整備するものである。

国の第6次空港整備5箇年計画（平成3年11月閣議決定、計画期間：平成3年度～7年度）では、「その推進を図るため、調査検討を進める」と位置づけられ、具体的には「（中略）事業費の抑制、地元負担のあり方、開発利益の還元等を含めた事業の健全な経営を図るための措置や1期計画の経験を踏まえた事業の円滑な実施を図るための措置を、あらかじめ確立しておく必要がある。」（航空審議会答申）との条件が付されるところとなった。

全体構想の早期実現に向け、平成元年6月、地元自治体・経済団体により「関西国際空港全体構想早期実現期成会」が結成され、東京アピール等、国等関係機関への要望行動を展開している他、5年4月には、全体構想の具体化に向けた地元関係者間の合意形成の促進を目的として「関西国際空港全体構想推進協議会」が設立され、調査費の地元負担をはじめ、2期計画の事業手法並びに地元協力の具体的方策など全体構想推進に向けた協議調整を行っている。

全体構想調査は、昭和63年度に開始され、平成4年度には建設予定海域での音波探査が実施された。さらに、4、5年度と続けて見送られたボーリング調査（400m級1本、4億1000万円）についても6年度に予算化された。

全体構想の早期実現は近畿圏全体の発展に不可欠との観点から、神戸市においても引き続き、その実現に向けて上記推進協議会等の場で関係自治体・経済界の連携のもと対応していくこととしている。

新刊紹介

地方分権の思想 街づくりの発想 社会的共通資本 地方分権の虚実 市場か政府か

■ 地方分権の思想

明治の中央集権国家体制が成立して以来の地方自治が、戦後新憲法によって新たに制度化され、その後政治経済社会の変動とともに曲折を経つつも成長し、定着してきた。

地方分権が盛んに議論されるいま、市民自治・地方分権を求めた戦後のさまざまな実践、試行錯誤の論議を検証しなおすことが大切であるとの認識から「戦後自治体改革」の軌跡を振り返り、今後を展望したのが本書である。(第1章)

著者鳴海正泰教授は、かつて横浜市飛鳥田一雄市長時における市政のブレインの一人として、いわゆる「革新自治体」の時代の直中で実践家また論客として活躍した。爾来今日まで地方分権の思潮の変遷を恒に真摯に観察し、かつその意義を問い続けている。

本書は、中央と地方の政府間関係をタテ軸に、自治体改革をめぐる理論・政策・運動をヨコ軸に設定し、しかも「できるだけ論争的に取り上げるようにした」と著者は言う。

「地方分権の時代」は、換言すると「国家概念の見直しの時代」であるとする。すなわち、戦後地方自治の軌跡を5期に分ち、90年代の周知の政治経済の変動を経た今日の第5期＝「地方分権時代の幕開け」

は、「社会主義、資本主義体制を問わず、中央集権型福祉国家から地方分権型福祉国家への再編過程」にあつて自治体の果たす役割が問われていると言う。

第2、3章で昭和大战後の日本の制度の民主的再構築、経済復興の中で様々の論争を起こしつつも権利としての地方自治が育てられてきたことを記述する。第4章では、いわゆる高度経済成長時代の開始とともに現出した都市化・大衆社会の場面における市民自治の意義をあとづける。第5章以降は、概ね70年前後からのシビル・ミニマム論、市民参加論、地方政府論、自治立法権論等地方自治をめぐる諸論議をヴィヴィドに再現している。そして、第9章では60年代中期から見られ、70年代初頭にピークをなした革新自治体の展開と退潮に関する諸理論を丁寧に解説する。70年代に経験した2度のオイルショックを経、日本経済の高度成長が終焉を迎えてから中央国家の求心力は薄弱化し、これに符合して新たな地域主義が高揚した。従前の中央保守に対した地方革新という図式を脱却し、地方の自律性・独自性を主張する80年代の「地方の時代」が第10章で描かれた後、第11章では低成長下における課題としての行革と都市経営が、第12章ではコミュニティ論、文化行政が取り上げられる。第13、14章では自治体の「地方政府」性や「政策研究」を行う

姿を説く新しい地方分権型の社会を問うことが国際的にも課題であるとしている。

戦後の地方自治の現実と理論のあざなえる縄の如き変遷を、エポックごとの適切なテーマの選定、代表的学・論説の渉獵とそれらのエッセンスの剔抉、そして簡潔・明瞭な行文によって素描したこの書は、自治体改革の実践実務者にとって非常に啓発的であるだけでなく、戦後自治の思想・学説・自治体改革論の歴史を通観する上でも大変便利で興味深い文献となっているのではなからうか。

(鳴海 正泰 著)
(学陽書房 2,300円)

■ 街づくりの発想

都市のなかにまだ数多く残されている古い街並みに住む人達のなかに、「再開発をして街を蘇らせてみたい。」と願う人は決して少なくないのかも知れない。都市社会での営みが、時代と共に大きくかつ急速に変化しつつある今日、それらの活動の舞台であり器である街やビルや住宅が、それらの変化にふさわしいように、役割や装いを変えていかなければならないのは、必然なのだろう。

だからといって、漫然と都市再開発に取り組んでみても、金太郎郎のごとき陳腐きわまりない街になってしまいますよ、再開発に参加する、住民・行政者・コーディネーター等それぞれが、新鮮な発想をもちより知恵を絞ってこそ、個性的な街づくりができるのですよ、と筆者は観点を変え、事例をひき何度も何度も読者に語りかけ、励まし、時には厳しく叱咤している。例えば駐車場を計画する時は、駐車台数ばかりにとられずに、そこが男性客中心なら入口を

広くとりなさい、女性客が多いのなら逆に出口を広げなさい、とアドバイスする。また、やみくもに駐車場づくりばかりに励んでいると、アメリカのダウンタウンのように人と車の動線が混乱して肝心の商店街が壊滅した、と言う事例がありますよ、と警告する。さらに、知恵の絞り方についての話題は、商売の仕方にまで及び、とある町のとある酒店では贈答用として、地酒と郷土人形のセットをその町に伝わる特殊な書体をデザインした包装紙で包むという工夫をしていると紹介している。こうしたアイデアが、「またお酒か」を懐かしい香りのする心暖まる贈り物に変身させるのですよ、とちょっとした工夫の大切さを説く。

最近都心に建つビルは複合ビル化の傾向を強めているが、従前の居住者・営業者をビル内に収容しながら新しい機能を取り込もうとする再開発ビルは、なおさらである。下手をすると玉石混淆のごちゃまぜビルになりかねない。以前はよく一見して、ハハンこれは再開発ビルだな、とわかるビルを見かけたものだ。1階正面に昔ながらの面影を残す薬局におばさん一人が店番をしていてその奥には、スーパーが広々と店を構え、3階あたりには医院とか学習塾とかが思い思いの看板を掲げ、そのさらに上のほうには超高層の事務所とか住宅とかがそびえている、という風情である。なぜそうなるのか？その理由は「第一に権利調整の問題」「第二に事業採算性の問題」の解決ために関係者が疲れ果て、街づくりの創意・工夫にまでエネルギーが回らなかつた結果に他ならない。このような課題に対して筆者は、行政者とコーディネーターの能力と役割が重要であると力説し、現行諸制度の

組み合わせ方・補助金の導入の方法等、成功事例を引き合いに出しながら工夫の仕方を喚起し、さらに複合ビルの管理の方法にまで言及している。

街づくりに関心ある読者にとって、本書は啓発され、共感し、時として耳の痛い部分もあるわかりやすい読物である。ただ主張が多岐に渡り過ぎ、やや散漫で物足りなさを感じる部分があるかもしれない。

（ 藤田 邦昭 著 ）
学芸出版社 1,854円

■ 社会的共通資本

1990年代初めのソ連社会主義の崩壊、1960年代から緩かに進行するアメリカ資本主義の衰退等21世紀をまぢかに控え世界情勢は大きな変動期を迎えている。我が国においても55年体制の崩壊、社会民主主義、リベラリズム、新保守主義等新しい体制のあり方が模索されている。19世紀より続いた工業社会のパラダイムの転換期とも言えようが、経済学の分野でも、新たなパラダイムの構築が求められている。とりわけ、地球的規模での環境問題等を踏まえ進行する情報（知識）社会の中で、社会的共通資本の概念をいかにとらえ、その形成、維持、管理をどのような組織がどのような基準に基づき行うかの理論構築の必要性が迫られている。

本書はそのような観点から、日本開発銀行の設備投資研究所が「日本の経済、社会が直面する諸問題を、新しい視点と新しい分析手法をもって解明し、日本経済の今後の方向を示唆するとともに経済学における新機軸の展開に資することも願って発行」された Economic Affairs の第4号であ

り、既に第2号『最適都市を考える』、第3号『地球温暖化の経済分析』における社会的共通資本の概念をいっそう発展させたものである。全体9名の研究者による8つの論文で構成されており、第1章「社会的共通資本の概念」で編者の一人である宇沢教授が、全体の序章として社会的共通資本の範ちゅうとして、自然資本、社会資本、制度資本をあげ資源配分の効率性と実質所得分配の公正性が、社会的共通資本の概念を通じてどのように解決されるかという基本的課題を、医療制度、教育制度、交通という制度面の課題をとりあげ、社会的共通資本のマネジメントにおける基礎的自治体の責務を強調している。第2章では、その一例として公益事業型サービスをとりあげ、ディレギュレーションと民営化の課題についても分析がなされ、さらに自然環境の管理組織の具体例として「コモンズ」の制度を取り上げ第3章で経済理論からの分析、第4章、第5章で、日本の「入会」、発展途上諸国としてのスリランカ、西欧の英国の事例を踏まえ歴史的実証的分析が展開されている。第6章では、我が国の都市形成における都市計画の問題点、第7章で、地方公共財の地域間最適配分の最新の理論的分析がなされ、最後の第8章において1993年の景気対策の中で議論となった新社会資本の概念、知識資本、人的資本の今後の方向性が検討されている。

本書は、共著であり、各章の各論文は相互に関連の深いものとは言えないが、自治体経営を民主的科学的に行うにあたり、最も基本的でありながら最も新しい課題である社会的共通資本の管理・運営についての新たな観点からの理論、分析、実証がなさ

れており、一層の研究の発展が期待される。今後とも注目に値する好著であり、やや難解な箇所もあるが、研究者のみならず自治体職員にとって有意義な著書であり、一読をおすすめしたい。

(宇沢弘文・茂木愛一郎 編)
(東京大学出版会 3,914円)

■ 地方分権の虚実

日本は、明治維新によって国民国家を形成した。言語や通貨など制度の統一を推進する国民国家は、中央集権的になりがちであるが、日本は、とりわけその色合いが強かったといわれている。しかし、官僚主導の政治のあり方、建設汚職で露呈した政財官の癒着、東京一極集中など、中央集権が制度疲労をおこして様々な問題を発生させている。地方分権は、規制緩和と並んで大きな政治課題となっているのである。

本書は、日本経済新聞が、1993年10月から、1994年3月まで、海外の動向を含めた国と地域の摩擦、自治の形骸化の実態、新しい地域の自立への芽生えなど追った特集「地域自立の条件」を掲載したものに加筆修正をし、関連企画の一部を加えたもので、地方分権の是非を問う前に、現状のどこに問題や可能性があるのかを探ろうとしたものである。

第1章の「今なぜ地方分権か」では、細川連立政権以降の分権への動きを紹介し、①だれが推進役になるか②国と地方の権限配分の原則③税財政の仕組みの改革④自治体の規模を改めるか否かの4つのポイントをあげて分権の行方を考えている。

第2章の「つまれるアイデアの芽」では、許認可・補助金が地域の自由な発想を阻ん

でいることを東名高速道路掛川インターチェンジ建設などを例に首長の話を交えて紹介し、裁量権のない機関委任事務や全国画一な基準や国の過剰な介入や助言が地方の自主性を阻害していることを数々の事例を通して指摘している。

第3章「中央依存シンドローム」・第4章「虚構の自治」では、地方分権の主役となるべき自治体の中央依存体質や住民不在の行政、空洞化する議会など自らかかえる課題を指摘し、補助金や許認可権を軸とした中央集権と縦割り行政は地方自治体までも内部からむしばんでおり、地方分権の視座を住民に移し、その流れを軌道にのせていくには、地域自ら意識・行動面を改革し、「虚構の自治」を突き崩さなければならぬと指摘する。

第6章「地域からの新しい風」では、各地の住民自治の芽吹きを追いながら、下からの地域自立の道を展望している。上からの分権だけでは、地方分権は十分でなく、会社人間が地域に戻り、コミュニティーが人の生きる表舞台として息を吹き返さなければ、住民自治は育たないとして、新しい地域の担い手に期待している。

本書は、上記の他、欧米の地方自治の改革や道州制論者として知られる恒松治治・元島根県知事の提言など、わかりにくい、身近に感じにくいと言われている地方分権の様々な現状、課題について多くの事例や関係者の意見を紹介して、わかりやすく解説している。自治体関係者のみならず、一般の市民にも本書の一読をおすすめしたい。

(日本経済新聞社編)
(日本経済新聞社 1,400円)

■ 市場か政府か

公的規制の緩和、いわゆる規制緩和の動きは80年代のアメリカのレーガン政権やイギリスのサッチャー政権下で進展し、世界的な潮流となった。我が国においても電話事業における新規企業の参入、金融自由化、土地利用規制の緩和等が臨調によって進められた。さらに93年8月に発足した細川内閣でも、内需拡大と市場開放を目指す意味からも積極的な規制緩和策を打ち出した。これらはその後の羽田内閣、村山内閣でも踏襲されていると言えよう。

本書は規制緩和と民営化を取り上げ、これを市場と政府との関係において分析し、それを通して21世紀の資本主義像を展望しようとするものである。

これまで規制緩和と民営化について研究された書物は我が国には殆どないのが現実であった。これに対して著者は「規制緩和・民営化とは何か。」と真正面からこの問題を取り上げ、イギリスを始めとするヨーロッパの実際とそれに関する理論、そしてアメリカの経験からこれを解明しようとしている。

第I部の概論では、規制緩和と民営化の全体像がつかめるよう、いくつかの代表的な欧米文献を使って解説を試みている。第1章では規制緩和と民営化の定義を、第2章ではアメリカとイギリスにおける歴史的背景と推進主体を、第3、4章では規制緩和と民営化の成果と課題を取り上げ、第5章ではその論争史的解明を試みている。ここでは筆者は、経済構成的な面では成功したという基本的な立場に立っているが、競争政策や規制緩和の面で問題があることも指摘している。

第II部の分析では、アメリカとイギリスの代表的事例を取り上げ、規制緩和と民営化のケース・スタディを行っている。第6章ではフランス企業のM&Aという視点からイギリスの水道民営化へのアプローチを試みており、第7章では民営化後のオフガスとBGとの対立に関する分析を中心に、イギリスの規制改革の現状と課題を検討している。第8章ではアメリカの航空規制緩和の問題を取り上げ、その効果と問題点を考察している。また第9章ではイギリスのいわゆる黄金株のもつ意義を市場とグローバル化の進展に伴う政府の経済機能の変質という点から考察している。

第III部の補論は筆者が経済誌等へ書き綴った小論等を集めた部分で、EC諸国の動きだけでなく、我が国のJR株式の公開に関する筆者の主張も展開されている。

規制緩和と民営化は将来の我が国の市場システム、官僚制、規制政策のあり方を変える一大要因であり、本書の分析はまさに時宜を得たものであるといえる。

(山本 哲三 著
日本経済評論社 2,987円)

編 集 後 記

* 今回の特集は、「エコポリス」である。これからの環境政策を確立するにあたっては、都市の構造や経済の仕組み、生活様式までを視点に入れ、都市を一つの有機的な系としてとらえて、都市における様々な活動や構造を、自然の生態系の有する自立・安定的、循環的なしくみに近づけるという視点が重要となってくる。このような考え方を受けた理想の都市像が「エコポリス」である。

* エコポリスの特集論文として、環境共生の都市づくりにおいて先進的な西欧の都市の試みについて、大阪大学盛岡教授に、生命系経済システムの概念と環境会計を援用した、都市のエコロジー度の評価方法について神戸大学小幡助教授に、都市エネルギー問題と環境保全システムについて日本環境技研(株)の福島氏に、地域冷暖房システムについて関西電力(株)大津部長に、ハウステンボスの環境設備について日本設計(株)の定永主管に、エコポリスを目指す神戸の環境保全の取り組みについて神戸市環境局村上参与に、それぞれ執筆いただいた。

* 特別論文として、甲南大学高寄教授に「イギリスの都市行政」としてロンドンドックランド開発を執筆していただき、また、神戸アジア都市情報センターよりアジア都市研究「釜山」を寄稿していただいた。

都市政策バックナンバー

- 第66号 特集 住宅政策 1992年1月1日発行
- 第67号 特集 地域情報化へのビジョン 1992年4月1日発行
- 第68号 特集 国際化と経済振興 1992年7月1日発行
- 第69号 特集 国際的機関と地域振興 1992年10月1日発行
- 第70号 特集 リサイクル社会に向けて 1993年1月1日発行
- 第71号 特集 神戸ハーバーランド 1993年4月1日発行
- 第72号 特集 都市とイメージ 1993年7月1日発行
- 第73号 特集 産業構造の再編成 1993年10月1日発行
- 第74号 特集 地球環境と都市 1994年1月1日発行
- 第75号 特集 高齢者と資産 1994年4月1日発行
- 第76号 特集 都市鉄道と地域開発 1994年7月1日発行

☆年間予約購読のおすすめ

書店にて入手困難な方は、当研究所へ直接お申込みください。
予約購読の場合、送料は当研究所が負担いたします。

季 刊 都 市 政 策

第77号

印 刷 平成6年9月20日 発 行 平成6年10月1日
発行所 財団法人神戸都市問題研究所 発行人 高 寄 昇 三
〒651 神戸市中央区浜辺通5丁目1番14号(神戸商工貿易センタービル18F)
振替口座 01130-1-75887 電話 (078) 252-0984

発売元 勁 草 書 房

〒112 東京都文京区後楽2の23の15

振替口座 00150-2-175253 電話 (03) 3814-6861

印 刷 田中印刷出版株式会社

職場できっと役に立つ

やさしい法令用語の解説

小島和夫著
定価1700円

法令用語の意味や独特の用法をわかり易く解説した超ロングセラーが生まれ変わりました。知らなければ困ることばかり。学習用・研修用に最適。法令を読む時・作る時の基礎力を養います。

自治体文書事務ハンドブック

松田暁史編著
定価1800円

自治体における文書事務に関する諸規定を平易に解説。用字・用語の使い方とともに、通知文・議案文など150の豊富な文例を所収。迷わず、すぐ利用できて、大変便利です。

21世紀を拓く/地域活性化政策

定価1900円

通産省の現役、OB、研究者等が、これからの地域振興のあり方を実践をとおして提言する。「地域の技術水準の高度化に向けて」「地域産業政策の地方財政上の課題」「府県共同プロジェクト」他。

お申し込みは、お近くの書店、あるいは小社営業部へ。

公職研

〒101 東京都千代田区神田神保町2-14 (電話)03-3230-3701 (FAX)03-3230-1170

地方自治を語るみんなの広場!!

〈予告〉

月刊

自治 1994.10 定価500円(本体485円)
フォーラム VOL 421

特集：メディアと地方自治体

〈総論〉
地方行政の運営とメディア・リテラシー……………田村 紀雄
〈各論〉
地域メディアと地域社会……………森 可昭
自治体広報・広聴とマスコミ……………三浦 恵次
情報発信メディアとしてのイベントのあり方……………二瓶 長記
災害における行政とメディア……………田崎 篤郎
〈オピニオン〉
電波メディア「新文体」論……………大原 雄

新聞記者からみた自治体報道……………地方紙記者
職員一人ひとりが情報マンに……………新聞記者
元広報課長から見た自治体報道の周辺……………三木 佳之
〈事例〉
あなたも県政広報マン……………佐藤陽一郎
夏「東京卒業」宣言……………神杉きとみ
—メッセージを送る広報へのチャレンジ—
栃木県地方、豊りのち晴れ?……………広沢 敬行
—栃木県イメージアップ施策の展開—

編集 自治大学校・地方自治研究資料センター
(〒106) 東京都港区南麻布4-6-2
電話 03 (3444) 3283

発行所 第一法規出版株式会社
(〒107) 東京都港区南青山2-11-17
電話 03 (3404) 2251 振替口座東京3-133197

地方自治ジャーナルブックレット

No. 7 パブリック・アート入門

竹田直樹 著
定価 1,200円

——「彫刻のあるまちづくり」事業を考える——

* 公共空間に設置する彫刻の存在意義は何か。今、その議論の掘り下げ、レベルアップが強く求められている。自治体の「彫刻あるまちづくり」事業事例を通して考えてみる。

No. 8 市民的公共性と自治

今井 照 著
定価 1,200円

* 『公共性』とは何か。文化行政、都市型コミュニティ、地方分権をとおしてせめぎあう公共性の境界に踏み込む。

No. 9 ボランティアをはじめの前に

佐野章二 著
定価 800円

——市民公益活動——

* 今、なぜ多くの人ボランティアをしたいと思うのか。ボランティアとその舞台である市民の現場を紹介し、市民公益活動について考える。

No.10 講座・自治体職員的能力

自治体職員能力研究会 編
定価 1,000円

* 地方分権論が唱えられ、変わりゆく自治体の役割。そして、現場で働く職員にもまた、能力の変容が望まれている。新しい時代の自治体職員に求められる資質とはいったい何か？ 職員の能力開発の道を照らし出す1冊。

編集・発行 (株) 公人の友社

〒112 東京都文京区小石川 5-26-8 久堅パークサイドビル

電話 03 (3811) 5701・FAX 03 (3811) 5795

宮崎神戸市政の研究

高寄 昇三 著

神戸市政に半世紀にわたって、実践的都市経営を展開した宮崎神戸市政の総合研究のシリーズである。神戸市政のメルクマールともなった企業的都市経営は、批判と賞賛の両極端からの論評があったが、本研究によって、実証的分析、理論的構築にもとづいてその全体像が解明されるであろう。

都市経営は単なる都市行財政の効率化・収益化ではない。都市政策の実現のためのかけがえのない手段として、市民自治、公共経済、都市環境の確立をめざして展開された。この研究によって地方自治、都市建設に全く新しい理念、政策・技術が提示されていくことになり、改めて宮崎神戸市政の真価を知ることになるであろう。

『宮崎神戸市政の研究 — 企業的都市経営論 —』

(第1巻) 平成4年2月刊 6,180円

『宮崎神戸市政の研究 — 公共デベロッパー論 —』

(第2巻) 平成5年1月刊 7,210円

『宮崎神戸市政の研究 — 行政経営の展開 —』

(第3巻) 平成5年8月刊 7,210円

『宮崎神戸市政の研究 — 都市経営者の実像 —』

(第4巻) 平成5年10月刊 6,180円

※ご購入は書店または神戸都市問題研究所へお申し込み下さい。

—— 勁 草 書 房 ——

地方自治古典叢書シリーズ

<第2期> 好評の完全復刻版第2弾 発売中!

5 都市社会主義 片山 潜 著
鉄道新論 (全)

6 住宅問題と都市計画 関 一 著

- A 5 判上製函入 各420頁前後
- 5, 6 巻定価各 6,000円 (税込)
- 本文は写真製版による完全復刻版

<第1期> 一 既 刊 一

1 都市政策の理論と実際 関 一 著

2 応用市政論 安部 磯 雄 著

3 都市独占事業論 安部 磯 雄 著

4 改訂 都市経営論 池田 宏 著

- A 5 版上製函入390頁~580頁
- 1~4 巻 定価各 4,120円

編集発行 財団法人神戸都市問題研究所
地方自治古典叢書刊行会

編集代表 宮崎辰雄

編集委員 伊東光晴・佐藤 進・柴田徳衛・柴田 護・高寄昇三
新野幸次郎・宮本憲一

学 陽 書 房

東京都千代田区富士見 1-7-5

電 03-3261-1111 / 振・東京7-84240

神戸都市問題研究所出版案内

都市政策論集

- | | | |
|-------|-------------------|----------|
| ☆第1集 | 消費者問題の理論と実践 | 定価 2700円 |
| ☆第2集 | 都市経営の理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第3集 | コミュニティ行政の理論と実践 | 定価 1700円 |
| ☆第4集 | 都市づくりの理論と実践 | 定価 2600円 |
| ☆第5集 | 広報・広聴の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第6集 | 公共料金の理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第7集 | 経済開発の理論と実践 | 定価 1700円 |
| ☆第8集 | 自治体OAシステムの理論と実践 | 定価 2000円 |
| ☆第9集 | 交通経営の理論と実践 | 定価 2000円 |
| ☆第10集 | 高齢者福祉の理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第11集 | 海上都市への理論と実践 | 定価 2200円 |
| ☆第12集 | コンベンション都市戦略の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第13集 | ファッション都市の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第14集 | 外郭団体の理論と実践 | 定価 2500円 |
| ☆第15集 | ウォーターフロント開発の理論と実践 | 定価 2500円 |

都市研究報告

- | | | |
|-------|-------------------------|----------|
| ☆第3号 | 公共投資の効果に関する実証的分析 | 定価 4000円 |
| ☆第5号 | インナーシティ再生の
ための政策ビジョン | 定価 3000円 |
| ☆第6号 | 神戸／海上文化都市への構図 | 定価 3500円 |
| ☆第8号 | 集合住宅管理の課題と展望 | 定価 2000円 |
| ☆第9号 | 地方自治体へのOAシステム導入 | 定価 5000円 |
| ☆第10号 | 民活事業経営システムの実証的分析 | 定価 4000円 |

※ ご購入は書店または神戸都市問題研究所へお申し込み下さい。

季刊 都市政策 第77号 ISBN4-326-96101-5 C3331 P650E

発売元 **勁草書房** 東京都文京区後楽2の23の15 定価 650円
振替 00150-2-175253 ☎03-3814-6861 (本体 632円)