

住宅・都市開発における環境区の概念と環境計画

大阪大学工学部 正会員 盛岡 通

1. 大都市圏縁辺部での住宅開発ならびに都市建設における環境問題と計画論的対応の現状

70年代後半には大都市圏の住宅開発では、既成市街地の再開発、残存農地等の空地への転用という都市圏の中心部ならびに近郊部の整序により担われる比重が高まつた。これは、中心部の都市基盤が再評価されたと同時に、縁辺部の開発が足、水、価格の面で困難となつたからである。しかし、近畿圏においては、首都圏に比べて通勤時間に約30分に近い差があり、縁辺部での住宅開発、都市建設を促進する動きは依然として強い。道路や広域施設の整備とともに、縁辺部での公共主体の住宅開発や既存都市にインパクトを与える新都市建設は、他の範となるような優れたモデルでなければならず、縁辺部に適した新しい開発イメージが期待されている。

住宅開発により生じる環境問題で開発の支障となっている要素を列挙すると、上水道用水の確保や農業用水対策などの水問題、交通手段の整備による通過地区的環境対策、緑や文化財などの地域の自然的歴史的環境の改変の効果、地域の人的なつながりや田園らしさなどの社会的情緒的環境の変化などである。集住に避けられない側面があるにせよ、悪い影響は最小限にとどめるような計画的対策が着々と進められてきた。

これまでの実例をみると、環境問題への計画論的対応は、基本的に次の4つに分類される。

- i) 住宅地開発の環境影響を事前評価し、もしくは地元協議の対象とする。(影響評価の枠組¹⁾、事例、指針)
- ii) 開発条件整理の段階で重大な影響をもたらす要因を除去する。(開発条件整理のアロセス)
- iii) 住宅地や都市の設計の指針に具体的に明記し、設計条件を入れる。(住宅地設計や都市開発計画の標準²⁾)
- iv) 計画構想を策定する段階であらかじめ環境の保全と創造の新しいイメージを入れる。

本研究は、環境区を用いて環境の領域性を地区イメージに組み込み、開発条件を整理したり環境影響を評価する段階としての機能を検討し、さらに環境計画の設計指針とするための予備的考察を加えたものである。対象地域は、学術研究都市が構想されている京阪奈丘陵と、各種の開発構想の分界となっている東播内陸東端部の丘陵である。対象地区の開発計画に関する調査の一部に著者が参加し、席上環境区の概念について提示した。その内容に加えて各位の御意見を頂いたものを著者の責任でまとめたものが本研究報告である。

(注) ただし、開発が並行形のため、誤解を生じないように部分的には改編した。

文献 1)たとえば、国土技術センター「宅地開発における環境アセスメント手法に関する研究報告」1974
2)住宅都市整備公團、都市計画協会「都市開発計画標準(案)」1981

2. 環境区の概念とその機能

環境区とは空間の領域性に関する事であつて、環境の水準・機能がそれ自身の特性ならびに人間の働きかけによって、他と区別されて一定のまとまりを持つ空間の単位である。近隣住区理論に基づく生活ユニットが住区構成の基礎となっているように、環境区は人間に由来する働きかけられる生活環境を組み上げる概念である。ただし、過去のエコユニットの提案でみられるような人間の巣みとは独立した環境の自律的な機能による空間区分を採用するのではなく、生活者の環境への働きかけの視点を欠かさない事とする。

環境区によって空間の領域を定める目的にもいくつがある。実際のアランニングでは次のようなアロセスをたどることが多い。すなわち、メッシュ情報のマップ・オーバーレイ(操作的)により地域の開発と保全の適性を解析して、その結果を類型区分図として表現し(分析的)、保全の一体性を確保しうる領域と境界の概念を展開し(生態的)、保全と快適環境の核となる空間のまとまりと働きかけの導線となる軸によって空間を特徴づける(計画的)という一連のアロセスである。

環境区の機能は重層的である。環境区は工の近所から開発対象域を経て、広域の流域圏までのスケールをもつ。木などの自然要素の ecology ではその重層性はサイクルの連結として理解され、環境資源を享受するサービ

スや人間の動きの *spaciology* の重層性はすみ分けや分ちあいとして理解される。一般には、環境区の大きさの定め方や領域の決定はひととおりではない。しかし、河川に沿って田園と集落があり、その背後には空地開発適地としての丘陵部があるという構図は、対象としている2つのケースばかりか、大阪都市圏縁辺部では広汎にみられる傾向である。すなわち、住宅開発、新都市建設という主題にとって、この地域の環境の骨格的な形態は谷筋と尾根筋のモチーフにある。

この集水域の機能は、水を集めるとする物的側面にとどまらず、歴史的にみて人々の定住域を規制化したことによる。そこで、開発によるインパクトを集約し評価するユニットとして、谷筋環境区のモチーフを地域にあてる。治水問題、緑の整備アプローチ、既存集落との社会的融和などを評価し、対策を加えるための有機的な空間である。流域と開発対象地区のスケールによって、谷筋環境区の大小は変化する。他の空間スケールとの重層的関係を表-1に示す。

快適な環境の要件については様々な論がある。しかし、たとえば、大久保昌一がアメニティの条件として利便性など15項目を挙げ、最後に *urbanity or rurality*³⁾と入れたように、情緒的な評価領域でも都市的で高密度な人工性と農村的な自然性との選択がある。だからこそ、人間生活と自然との間のやりとりという視点は欠落しえず、その視野では自然の機能と人間の都市的な活動との間に半自然的な手を加えた環境空間の存在がイメージされ、これを介して人間活動

の効果が緩和され、一方で自然の快適さを享受できるという構造になる。このことを末石は環境容量の概念述べ⁴⁾、著者は媒介する環境資源＝エコロジカル・インターメディエイシの計画的配置として論じた⁵⁾。

生活環境のいずれのスケールにおいても、第一に自然との実態的な共存共生を強調して豊かな自然と触れあう機能、第二に自然環境に手を加えて人間生活の作法に馴染むように修正された形態、機能、第三に人工環境のなかでシンボライズされ抽象化された情緒的な動きの強い“自然に根をもつ”機能を見い出せる。濃淡の差は別としても、それぞれの役割をもつしかけを導入し、規制・誘導のゾーニングを為すことが環境計画の根幹となる。環境区のスケールが小さいほど抽象的で小さなしかけが卓越し、大スケールでは実態的な関係を定めるゾーニングの役割が大きい。以上に述べたことから環境区の機能についてまとめるところのようになる。

- 環境へおよぼす開発効果を計上、評価する台帳として機能し、必要な環境対策を示す。
- 開発の適地を選定する場合に、適地としてのまとまりを抽出する単位として用いられる。
- 環境区という空間のまとまりを主張した開発計画の構想の下敷きとなる。
- 地域環境計画あるいは環境管理計画でのゾーニングで用いられる。

まず、開発計画の受皿としての地域の特性解析、いわゆる開発条件整理のアプロセスでの役割をみよう。

文献 3) 大久保昌一「都市環境とアメニティ」適塾, No.14, p.6, 1982

4) 末石昌太郎「環境保全(II) —環境の制御・管理—」p.15, 1980 技報堂

5) 盛岡 通「水環境管理と地域整備—琵琶湖淀川水系を例として—」都市計画 No.110, p.10, 1980

表-1 環境区の重層性と谷筋環境区

環境空間の重層性、空間的階層性	環境区の機能	(II) 谷筋環境区との関係
環境論的家政 となり近所 住民の取り組み単位 個人試験の流域環境区 渠、区域	・エコ、私的空間のアメニティの確保 ・居住者自身による環境づくり ・環境づくりの意思決定の核 ・分散的な要素、先端、空間に居住者が関わるまちの営み ・固まられた徒歩圏の環境への心地の集中 ・インフラストラクチャの整備による支持力 ・流域基本軸のフランクスの調整とセミ・クローズド化 ・渓辺部の直線的整備	・自生性による非インフラ的な環境づくりの分担 ・近隣の自治を介した参加、協働行為による介添 ・環境管理のモニタリング・評価ならびに動線づくりの実践面 ・開発ユニット内の開発↔保全のグレード付けと配分 ・開発ユニットと既存市街地との融和、インパクトの調整 ・開発枠組の地域及び効率のバランス・シート ・谷筋環境区の改変、開発の流域全体での調整
親里区 自治会区 小谷筋環境区 開発ユニット 事例 1 大都市圏縁辺部ブロック 流域	・流域の居住と利用の方の調整によって大都市圈を築く	

表-2 環境区の機能

親里区、自治会区 近隣環境区	小谷筋環境区	開発ユニット	谷筋環境区	縁辺部ブロック、流域
保全的 環境実体性	野鳥のとりわけある対応が生じる。 生息協定などで頭を上げるところがあるが、管理が容易化される。 化は自然復元模様。	谷筋の傾斜部や、上流部は自然環境が豊かで、尾根地にまたがり困難にも考慮して、最も影響の少ない位置とする。	学校の自然観察や環境教育の場、住民の自然散策やレクリエーションの場を確保する。	弱い生態系にあたる尾根や水辺などを保護する。里山の持つ景観上ならびに文化的価値に着目。
保全的 開発調整機能	コミュニティ菜園や小規模廻り処理施設が設置されることがあるが、コミュニケーションの管理などソリューションが生じる。	狭い谷では急傾斜の部分が多いため、尾根地にまたがり難い場所として扱う。環境水路の設置	周辺自公園、堤防公園(後になり)、谷筋環境区の水と緑のネットワークと結ばれる。	谷筋へのインパクトを和らげる調整、環境セーブなどの空間での機能にあてる。
開発的 柔軟性・弹性	生活環境の適異立に自然を取り戻す。 大部分が環境整備整備区域である。	谷筋の地形によっては、供給処理施設が分散的に立地する。	住区ならびに地区センターに利便性とともに、環境との共生のための複合的なコミュニティ施設を設ける。	開発市街地や開拓地の集落の人々とともに対応する都市サービス施設を通して、地域融和。

3. 開発条件整理のプロセスにおける環境区の役割

①京阪奈丘陵開発の事例

一般に開発条件整理であげられる項目では、閾値が科学的にもしくは行政上の指針で得られる項目と、目的の再設定や技術投入によって適性の基準が変化する項目が区別される。後者では、基準値は相対的な意味でしか理解しえない。また、適性評価指標には、もじその適した範囲を越えて開発されても受認しうるものと、タイトな拘束条件として考えるべきものがある。いま、木津川左岸の丘陵部を対象とすれば、表-3のような適性評価指標が選ばれる。図-1に一例として、近郊縁地保全区域指定地などを示すとともに、この流域の谷筋環境区の境界を示しておく。国土庁の調査では、表-3の中段に示す基準による単純なオーバー・レイでランク評価がなされている⁴⁾。ここで谷筋環境区ごとに適地を示すことは、環境区の土地利用上の計画的連帯は認めるとともに、基本的には後に述べるクラスター開発の可能性を開発条件整理の面から担保したことになる。

開発は不適であると類別する指標の基準値は、開発に付随して投じる周辺整備や環境対策によって変化するから、むしろ、用途の適地と不適地の間のグレーゾーンを共通尺度(もしくはcommensurableな尺度)で表現することによって、谷筋環境区ごとの支持能力(carrying capacity)を包括的に示すという別のアプローチを取り得る。この時、適地の規模を柔軟に判断できるが、むしろ、谷筋環境区ごとに対策を要する空間を同時に特定できることが大きなメリットである。二つの方式の差は、表-3に模式的に示されている。

開発条件整理は適地の選定でその任を終えるのではなく、本来は、その条件の有様を開発計画案作成のフェーズに最も印象的な形に要約して伝達しなければならない。このとき、谷筋環境区ごとの環境カルテとして整理するのが有効である。総合的にみて開発に支障がないとした部分でもどのような対策を講じるという前提のもとでなかを明記し、適地として選ばれた地区内にも上下があり、また非適地とされた地区にも開発の進展とともに都市拡張の受皿があることを示す。谷筋環境区の環境カルテの一部を表-4に示す。

②東播内陸東端の丘陵開発の事例

本事例では、開発イメージにやや不透明さがあり、用水ならびに排水の制約が厳しいという条件下であった。まず、地域の環境資源が丘陵部の空地化を支持する方向に働くのかそれとも制限する方向に働くのかを250m×250mのメッシュ情報で検討した。とりあげた指標の構造を図-2の上部に、結果の一例⁵⁾を図の下部に示す。結果的には、対象地区の開発には微細な土地条件の面で支障となるものはほとんどなく、むしろ、マクロな条件としての水の供給難と排水の地区内処理化を受けとめるときに、谷筋方向に望ましい土地利用↔水システムの組

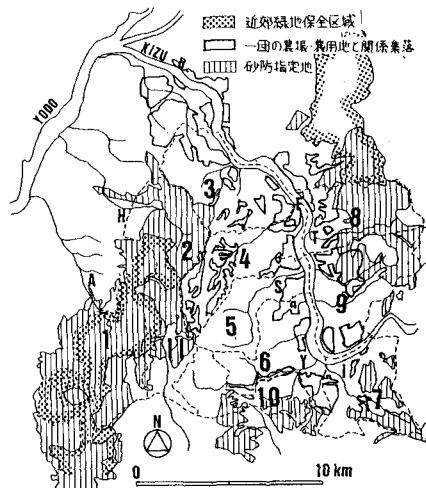


図-1 2, 3の開発適地選定指標にかかる土地条件図と谷筋環境区

表-3 開発適地の評価方法と評価項目

地形 地質 生態 水 土壤 土地利用 歴史・文化 農業	地すべり防止区域、海岸侵食带、河床堆積、砂防堤、等区域	地すべり防止区域、海岸侵食带、河床堆積、砂防堤、等区域
	山林、森林植物生息地、河川、河床堆積、保全地、自然景観、古跡、歴史的建物、古文化遺産、古跡、文化財、農業地、一般開発地、耕作地、農業生産施設、地区開発地区、市町村、集落	山林、森林植物生息地、河川、河床堆積、保全地、自然景観、古跡、歴史的建物、古文化遺産、古跡、文化財、農業地、一般開発地、耕作地、農業生産施設、地区開発地区、市町村、集落
適地評価指標項目について 要素jのスケールの表現	1: 土地利用 2: 市街地・集落 3: 公的・大開拓 4: 公的・大開拓 5: 保全地 6: 森林、樹木	1: 土地利用 2: 市街地・集落 3: 公的・大開拓 4: 公的・大開拓 5: 保全地 6: 森林、樹木
適地評価指標項目jの要素jの重みづけの表現	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
歴史的文化的価値の重みづけ	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
環境保護の重みづけ	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21	3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
開発方式	段階的開発方式 条件付開発方式 土地利用促進方式 マーケティング方式 開拓方式	段階的開發方式 条件付開発方式 土地利用促進方式 マーケティング方式 開拓方式

表-4 谷筋環境区の環境カルテの一例

位置	7 尼崎市 尼崎川 1.1 3.4 km, 5.9 km	地盤概況 尼崎川 JR (850 ha) 等
地形・地質	北都心側優位20m以上 マサゴの流出、逆流、堆積 スラブ化	北都心側優位20m以上 マサゴの流出、逆流、堆積 地盤、公園の配置を考慮 地盤地盤、保全地、山林、里山、保全地、河川、河床堆積、保全地、自然景観、古跡、歴史的建物、古文化遺産、古跡、文化財、農業地、一般開発地、耕作地、農業生産施設、地区開発地区、市町村、集落
緑・生態	涿葉山・高麗林の滋生地 アシノ高木ない、神代の 厚めあり、31所の社群林	涿葉山・高木の生育地を保 全、地形、地質の悪い 門の狭い保全地、 門の狭い保全地、 ため地の統合整備、 雨水貯留池、防災施 設整備、河道改修、
木環境	天守川の西岸が古墳、 低木密度を確保して 農業地帯を維持	治水対策(河道改修、 調整池設置、新川整備 などの代替斜面地)
工事利用	壳羽山林が多いが、 谷筋の累積集落が 多いに注意	新市街地整備の事業 方式の検討、下木道 の一体的整備検討
歴史・文化	指定はないが、農耕の丘 陵生態は歴史的の特 徴、木造の壁面解	山麓の古在を生き抜 く生かして里山保全、 廃耕地を活用して放牧、 開拓地への野菜、果物 などの供給。
地盤産業	谷筋と谷口に農用地 があり、特に口に特 徴の見直しあ題	農業用水確保対策を 治水対策とリンクさせ て、代用耕種面

み合わせが要求された。ここでいう谷筋環境区は、①のそれに比してスケールが one order 以上小さく、踏査によって環境区ごとの開発上の留意点を把握することができた。その一例を図-3に示す。そのプロセスを通じて、下流の農業用水の代替水源が確保されれば、地区内の水消費の一部を地区内の降雨でまかなうというイメージが生まれた。

文献 6) 国土庁委託 大阪科学技術センター「近畿圏における学術研究都市建設構想策定のための調査報告書」1982
7) 堀 伸「相互作用に着目した地盤環境評価の試み」
大阪大学大学院修士論文、1978

4. 開発構想のイメージづくりにおける環境区の役割

① 京阪奈丘陵開発の事例

京阪奈丘陵では学術研究都市構想（または文化・学術・研究都市構想）が提案されている。これを都市づくりの新しい軸として見れば、次のような特徴がある。

- i) 学術研究の振興、創造的知識集約型産業の振興をはかり、それらの点から求められる新しい型の地域資源を集積させる。
- ii) 各都市と広域的機能分担のもとに、自立性の高い都市を建設し、大都市圏の地域整備に積極的に寄与する。

この構想を具体化するにあたり、木津川左岸の丘陵のもう環境特性が、都市の空間パターンを大きく左右する。すなわち、木津川に流入する支流に沿って、内水淡水区域、農地、そして既成市街地と交通軸、ついで谷あいの小集落、谷奥とつながり、丘陵部がこれらを取りまいている共通の土地景観のもとで、環境計画上、次のような視点をもつに到った。

- i) 開発区域と保全区域の設定により、広域的な保全（例えば、近郊緑地保全）の要請、新都市の縁辺での保全の要請、ならびに都市内の保全的機能や自然らしさの快適性への期待に答える。
- ii) 谷筋・集まる変容と関心を表象する谷筋環境区のなかでの新都市の納まり方、谷筋環境区間の相互の分担とアクセシビリティの検討を通じて、都市の形態を論じる。

結論的には、全面連携造成方式を否定し、クラスター開発による都市群の育成が採用された。また、分散的なクラスターにおける既存集落や谷の口に位置する既存市街地に対する高次サービスをも供給する意味で生活圏ユニットが提案されている。著者が直接に提示した谷筋環境区が他の概念とどういう関係にあるのかを示したのが図-4である。学術研究都市の学、産、住の多様な類型（現在もあれば分離もある）と発展可能性（拡張用地の確保と段階的整備）を担保するクラスターの概念、高次生活サービスと豊かな生活環境を保障する生活圏ユニットの概念に対して、まとまりのある空間での環境の保全と整備により高水準の環境資源を確保する谷筋環境区の概念が鼎立している。

谷筋環境区の概念からみた環境計画の要点は次のとおりである。

- i) 谷筋環境区が都市クラスターや生活圏ユニットの活動を支えるように機能するためには、安定して環境との係りを人々が保ち続けられるような visible なしきけが要る。しかも、クラスター開発に対応して環境計画は谷筋環境区ごとに分節化すると同時に、木津川流域、山背域としてのまとまりを主張することになる。例えば、谷筋環境区内部の保全と開発のための環境ゾーニング、木津川の河川軸に沿った治水、利水、排水、親水の調整、

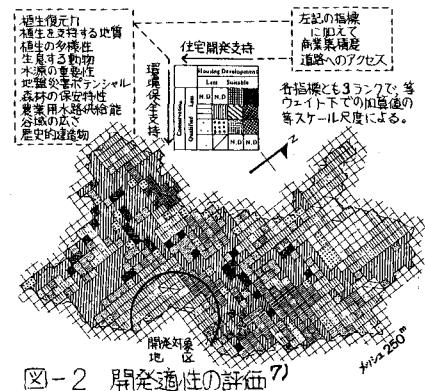


図-2 開発適性の評価⁷⁾

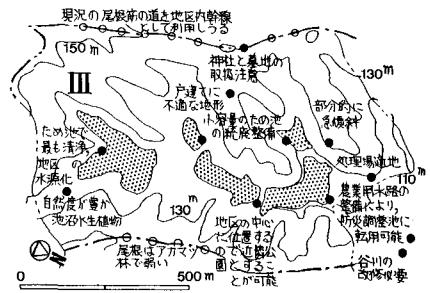


図-3 谷筋の開発上の留意点

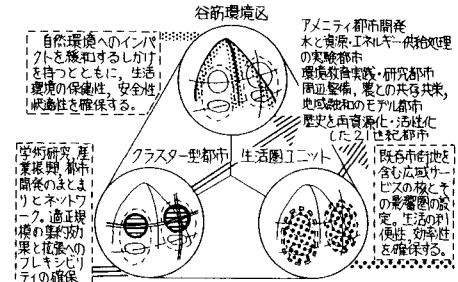


図-4 京阪奈丘陵開発方式と谷筋環境区

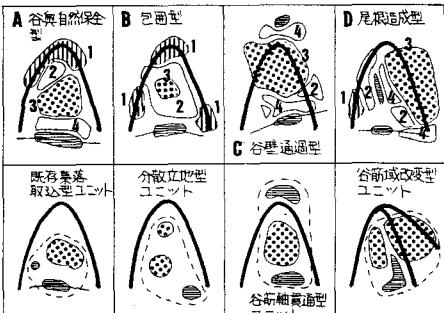


図-5 谷筋環境区内部のゾーニング類型

表-5 環境ゾーニングの各区域の特徴

	環境ゾーニングの特徴	区域の環境資源の特徴	段階的都市建設、振興との関係
1 自然環境保全区域	自然環境の保全を目的とした区域である。大都市圏や都市圏ある谷底のアメニティの確保を目的。	静けさ、廻遊生物の棲息などない自然環境アメニティに特徴。浅川のある山並が尾根づくりは、自然環境として価値の高いところがある。	下流の谷本村は、農業用水対策などが進むるときには、自然環境として価値の高いところには、自然環境として価値の高いところには、金をせることが有効。
2 環境保全整備区域	既存保全一定の面積を認める地域について、自然環境との調和をねらうとするための環境整備をさかなる。規制的開発整備をさかなる。	既存のまちに、ゆとりや潤いの要素が表現的に配されている。持続可能な水循環を加えて、環境整備を実現する。	一般裏地の集合式は、アメニティの資源がある。
3 環境開発整備区域	土地開発と融合して、便益をもつて、面的な都市開発をさかなる。	人工的に灌漑されたアメニティ資源が文教的、噴水や池、緑道などであるが、エコロジー的意味は薄く、裏地である。	リサーブ用地の供用済用にての暫定利用の実績を学ぶ。
4 社会環境整備区域	開発地帯と東成市街地、集落の間の環境整備のために、土地利用の調整をはかる。	既往地の緩衝区画にするときは、将来には農村の防風林帶、自体が面積ある境界となる。また、集落の都市計画のフレッシュな方向性をもたらせる。	一般に小規模創立工夫走るの民間主導の土地利用がなされ、無秩序となる懸念がある。そこでこの分野と事業方式の統合をす。

緑の屋根による都市域の連携の防止とレクリエーションを通じた結合、といったアプローチが代表となる。

- ii) 谷筋環境区内部の保全と開発のための環境ゾーニングでは表-2を援用し、自然環境保全区域、環境保全整備区域、環境開発整備区域の三つを基本的に用いる。さらに既存集落の整備の受皿として社会環境整備区域を導入し、農村環境整備から市街地の基盤整備までの多様なアクションの場とする。谷筋環境区の内部のゾーニングのパターンとしては、図-5に示すようなタイプをあてはめた。代表的なアメニティの素材を添えて各ゾーンの性格を示したのが表-5である。
- iii) 木津川の河川軸を地域の顔、地域整備の軸と観る。このとき、木システムとしての機能が比重をしめるが、景観や緑地、レクリエーションなど環境資源としての機能にも留意する。これに対して、生駒と奈良盆地東の峰峰から北上する緑地帯もこの地域の環境計画上の骨格を形成する。主軸から分岐した木辺環境軸が谷筋環境区の腰に入り込み、尾根の緑のブランチが絡む。このようにすれば、歴史的遺跡や文化財も借景を得て再生され、自然景観が生活に潤いを与える都市が設計される。図-6に平面パターンの概念図を示す。

都市基盤の一つである下水道についても、クラスター開発方式による複数の重層多機能システムが稼動することによって、環境区の機能が期待どおりに発現される。下水道システムの骨格について代替案評価を実施したところ、basin-wideな木質管理のもとで複数の下水処理場を配置する案は、規模の不経済を補償して余る利点を持つことが示された。すなわち、下水処理水を地区に還流しながら、農業用水やアメニティ水路として利用することによって、木辺環境軸が修景のみならず環境保全工の脈流としても機能する。1000万人の飲料水の水源を下流に持つ流域での新都市建設では、実験都市として新たな手法と制度による水システムの整備が望まれる。

② 東播内陸東端の丘陵部開発の事例

本地区の開発構造の考え方については既報³⁾に示すとおりであり、スペースの制約から極く簡単に述べる。図-7に示す地盤特性と住生活ニーズの動向から判断して、低密度の田園都市的な居住形態と居住者による自立性が高く協動的な環境づくりを結びつけた。すなわち、用水取得の困難こと農業用水の汚濁を考慮して、谷筋ごとに環境を管理する集約単位を設け、nuisanceのfluxを封じ込め、生活環境に馴じませることとした。住み手には、居住地に根づいたボランタリズム豊かなライフスタイルを期待している。

環境施設のあり方⁴⁾から開発構造へと踏み込んだが、構造の領域では環境区の役割を次のように設定した。

- i) 谷筋環境区では、図-8に示すように、水を媒介として谷奥から谷の口にいたる土地利用の有機的な結合を

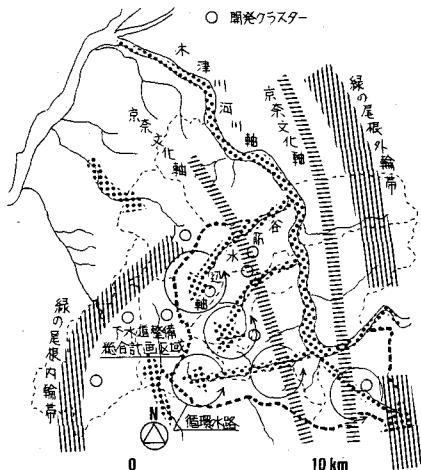


図-6 京阪奈丘陵開発における環境計画の構想軸

がる。環状水路が居住地の活動を緩衝する役割をもつと同時に、アメニティ資源の中心軸として魅力ある生活環境を形づくり。

ii) 環境づくりのための図い込みを意図して、トライアングル・インクロージャー⁸⁾のシステムを提示し、コミュニティの自立性とともに隣りとの発展的な連帯をはかれるように工夫している。環境区でのしあわせとしては、空間管理、ものづくりとの管理、教育・つきあい・レクリエーション、居住地運営の各系列を複合的に組み入れる。

iii) 「となり近所」=親密区、「近隣の取り決め単位」=自治会区、「隣人認識の重なる範囲」=近隣環境区での環境づくりの分担を想定する。

iv) 利便性をそれほど落とさないで地区内外の高い環境アドバティを確保するために、コミュニティ・ウォーター・システム⁹⁾を導入している。環境への居住者の働きかけが、non-infrastructureな環境保全・創造を支えているという図式である。この水システムの選択プロセスに関しては既報で述べたので省略するが、重要な事は、環境区の意味づけにより環境計画を構想するというレベルでの検討がその選択幅を広げた事実である。

5. 環境区の圈域でのとり扱い—流域水環境管理計画について

環境区の概念は、構想から計画策定に向けても使われる同時に、逆に個々の住宅開発や都市建設の受け皿の適性を示して開発を誘導する地域計画上でも有用である。後者は、広域の圏域での環境の長期的目標の作成とも関連するけれども、当面は暫定的管理基準を充足する手続きを通じて位置づけが確立されると考えた方が実際的である。この点について、流域水環境管理を例に予備的な考察をしておく。水の機能をより広域の環境区に移し換えて表現し、流域圏レベルでの開発適性を評価して流域水環境管理をおこなうことは、開発計画の手順を合理化、効率化することにも寄与するはずである。この場合の管理の技法は、土地利用の規制、誘導によるものと、水質などのインパクト・フラックスの規制・誘導に大別しうる。ただし、治水においても浸透性舗装を始めとする地域の貯水・保水・滞水構造化は前者に属し、計画高水流量の配分は後者に属する。前者にはゾーニングの方法が一般に有効であり、表-6のような概念のゾーニングが治水、利水、排水、親水の各分野で工夫されよう。後者では、汚濁負荷の配分と規制、高水流量の割りつけが主になるだろう。著者の考えている項目を表-7に示しておく。

文献 8) 盛岡 通、大橋 浩「水制約下の住宅開発における水システムの選択」第18回衛生工学研究討論会論文集 p.231, 1982

9) 住宅都市整備公団委託、都府調査会「東条地区環境施設等の計画に関する調査研究報告書」1982

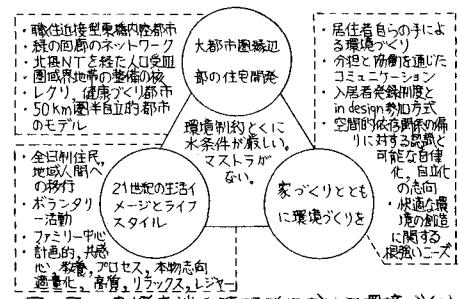


図-7 東播東端丘陵開発における環境づくり

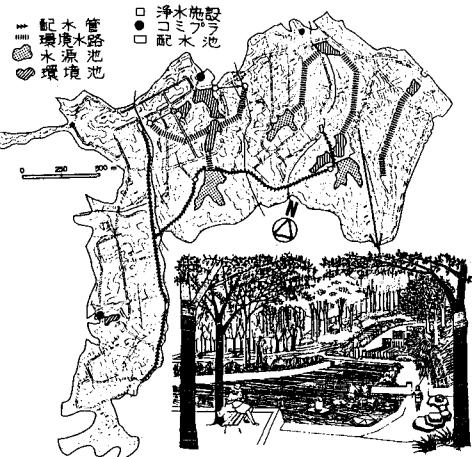


図-8 谷筋環境区の環境水路⁹⁾

表-6 流域水環境管理計画でのゾーニング

治水・治山・防災	・砂防措置区(砂防法) ・保土林(森林法) ・地すべり防止区域(同防止法) ・治水工事規制区域(同規制法) ・既往洪水域、既定洪水域 ・雨水流出抑制(防火調整池設置指導)区域	排水・蓄水・水质改善・過濾・防止	・市街化調整区域(都市計画法) ・蓄水地盤、農業・森林保全区域 ・水質保全区域(川川清流条例) ・活用水保全区域 ・下水道計画区域内の暫定的排水管理の促進整備に係る区域 ・木質資源保護区域
利水・低水保全	・市街化調整区域(都市計画法) ・農業地盤、農水・農用地(整地法) ・地下水蓄養区域(S川流域蓄養埋蔵法) ・特定水道・水質保全区域 ・大規模新規小需要水抑制区域 ・雨水管理化推進地区	親水・快適環境	・自然公園(自然公園法) ・史跡・名勝・天然記念物、埋蔵文化財等保護地(文化財保護法) ・鳥獣保護区(鳥獣保護法) ・歴史的・文化的価値のある地区(都市計画法、古河法) ・自然保護地(自然保護法) ・保全区域、近接地帯(農業法) ・環境保全区域(川川清流条例)

表-7 インパクト・フラックス台帳(例)

水質のリスク	・現況と比較した水質負荷量、濃度の南北・東西差、流域ごとに算定し、比較評価する。環境の変遷との差の割合(%)では次のよう指標を算み、負荷もしくは割引率として計算して実施リース率：自弾作用で考慮して前谷負荷量を配分。実測的。 現況削減：既定の負荷削減が既存植樹。新規ののみ厳しい。 水量比：河川流量に対する排水量比で標準化変化。 効用や削減のフィジビリティ、人口カデンシヤル：合理的説明。
流量のリスク	・計画高水の算定に基づいて治水負荷ごとに予想される洪水流量と治水能力の比のレジスタンスを把握し、各治水区域の単位面積の崩壊の感度分析を実施。人口のけりきバターンごとに改修の必要性の高いセクションをアートアップ。 低水流量と土地利用五结合起来物理モデル(たとえば、川流域の都市化による影響予測モデル)の検討段階であるが、さらに、下流の利用条件で重みづけて上流(保全のアラウンド)と複数の概念を用いて改修を評価し、必要に応じて開発方式の変更や植栽の増量をあこなう。(M・川流域環境評価)
その他	・開発の前後で緑地のバランス、シート・ツッカ・グリーン・マップの概念を用いて改修を評価し、必要に応じて開発方式の変更や植栽の増量をあこなう。(M・川流域環境評価) ・水量や汚濁負荷の単位量を用いて、水レベルのバランスを人、もしくは土地のバランスに転換して表現する事ができれば、土地転用、人口収支入りのプロトコルで流域管理が可能