

### 3.4 政策シナリオの実践への支援技術の開発

#### 3.4.1 社会一体型施策立案手法の提案

##### (1) はじめに

これからの環境問題解決のためには、市民・企業と目標を共有し、合意を図り、連携して取り組みを実施していく社会一体型の施策を実施していくことが重要である。また、環境問題の影響・因果関係が不明瞭な状況の中で、いかに市民・企業と一体となって取り組みを行っていくか、そのための実施方策が必要である。

これまで、環境問題は主に大気汚染や水質汚濁などの公害問題であった。そのため、汚染物質の出所を取りしめるエンド・オブ・パイプ型の対策が有効であり、規制などの行政主体の対策で効果を上げることが可能であった。しかし、近年問題となってきた地球温暖化問題やヒートアイランド現象などの環境問題は、利便性や快適性を重視してきた社会のあり方そのものに起因している問題であり、これまでの規制・助成による行政主体による対策では対応できなくなってきたのが現状である（図-3.4.1.1）。

また、足尾銅山やイタイイタイ病などの公害問題をはじめとしたこれまでの環境問題では、因果関係を把握するまで何も対策を行ってこなかったため、被害の拡大・深刻化を招いてきた経験を踏まえると、地球温暖化問題やヒートアイランド現象が、その影響や因果関係についてはいまだ解明中であるとはいえ、その影響・因果関係の調査結果をただ待っていたのでは、対策が後手に回ってしまい、取り返しのつかない危機的状況に陥ることも十分考えられる。そのため、影響・因果関係が不明瞭であってもなんらかの対策を進めていくことが必要である。

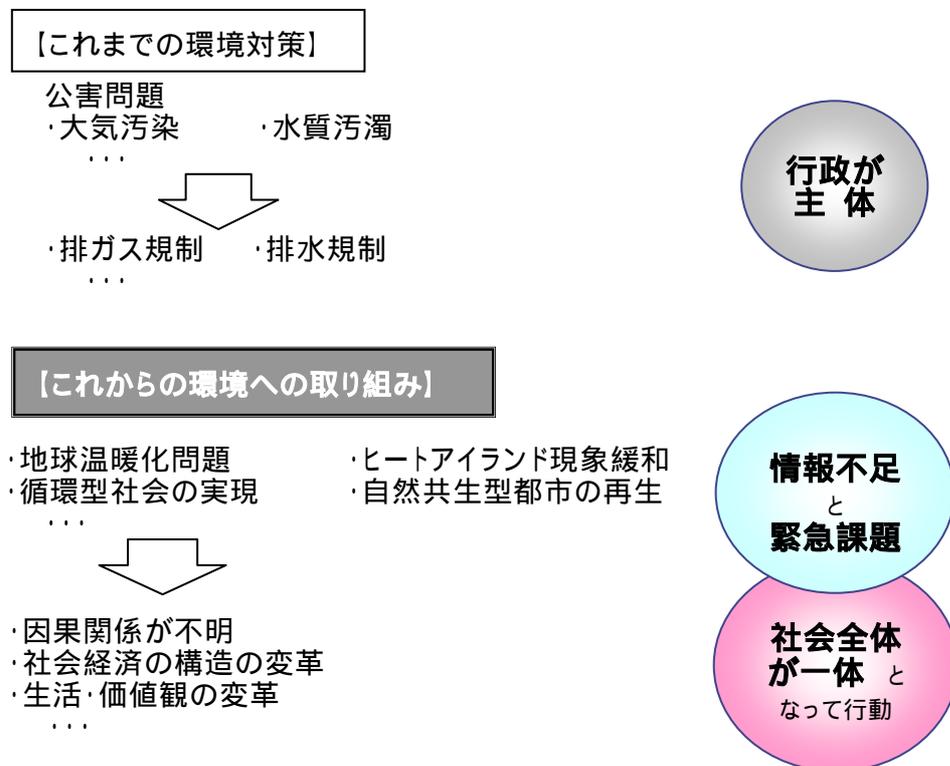


図- 3.4.1.1 環境施策の問題意識

(2) ヒートアイランド現象の現状と検討

近年、都市部で特に問題となってきたヒートアイランド現象（以下HI）対策を一例として、その影響と因果関係が不明瞭な状況の中で市民・企業と一体となって取り組みを行っていったための実施方策について検討を行った。

これまでに考えられていたHI対策を図-3.4.1.2に示す。HIの原因や因果関係については現在調査中であるが、対策としては「人工排熱量の低減」「地表面被覆の改善」「都市形態の改善」などが考えられており、平成16年3月のHI大綱では「ライフスタイルの改善」も追加された。また、報告書を読めば、具体的な対策が列挙されている。しかしながらその対策について、施策のプライオリティが示されていないため、実際に対策を実行し

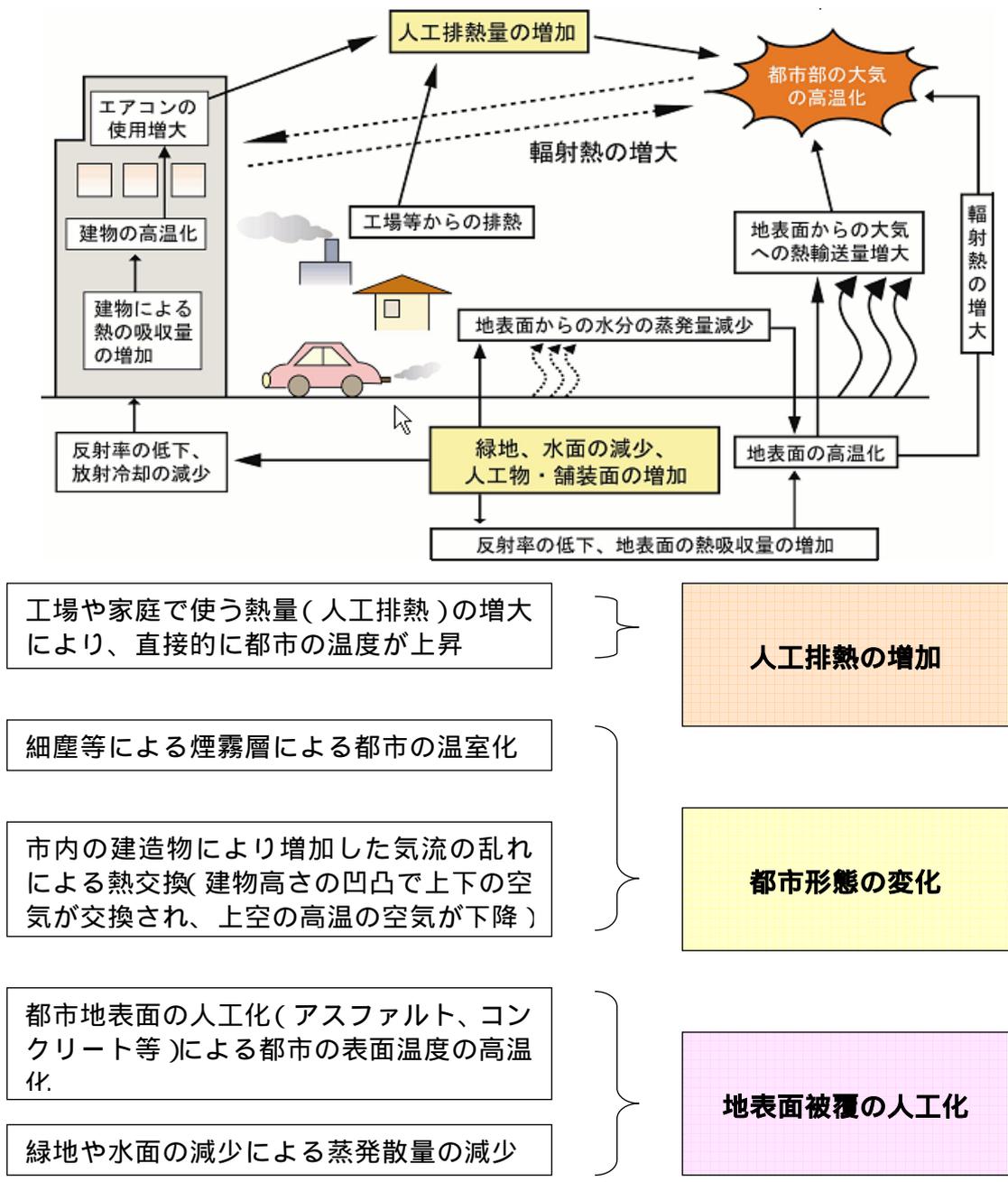


図- 3.4.1.2 従来のヒートアイランド対策

ていくためにはどの対策から実施してゆけばよいのか判断できないのが実状である。この原因の一つに、H Iの影響・因果関係が明確にされていないため対策のプライオリティ付けを行うことができないことが挙げられる。

広く公開を目的とした資料中では具体策が提示されていないことは問題である。つまり、原因「人工排熱量の増加」に対して、対策「人工排熱量の低減」となっている点である。全体として原因と対策は、「・・・の増加」に対して「・・・の減少」、「・・・の人工化」に対して「・・・の改善」、「・・・の変化」に対して「・・・の改善」という関係になっており、何ら問題解決の具体的提案が行われていない。

「人工被覆の改善」、「都市形態の改善」については、行政が主体となって取り組むのであれば、具体策を提示しなくとも行政が自ら実施することは可能かもしれない。しかし、「人工排熱の低減」については、ライフスタイルの改善つまり個々の市民・企業の能動的な取り組みが求められており、可能な限り具体的な対策案を提示することが必要である。

### (3) 研究方法

#### 1) 幅広い学識経験者からなる検討会による検討

人文社会学系の視点を踏まえた幅広い検討を行うため、自然科学の学識者に加えて、経営戦略学・経営コミュニケーション学・市民参加手法等の学識経験者、市民・NPO代表者から構成される「ヒートアイランド施策の合意形成に関する検討会」(座長：北矢行男多摩大学教授)を設置して検討を行った。

#### 2) ヒートアイランド現象・対策の整理

H I現象の影響と対策、調査の進捗状況について把握しておく必要があるため、既存資料等により現状の把握を行った。その結果を上述の視点に立ち改めて眺めると、H I対策の全体像は図-3.4.1.3 に示すように整理される。地表面被覆の改善や都市構造の改善に分類される対策は、規制等のこれまでの行政主体の対策によって対応可能であるが、人工排熱の低減に分類される対策は市民・企業の価値観・ライフスタイルの変革なしには対応できない対策であることが改めて確認できた。

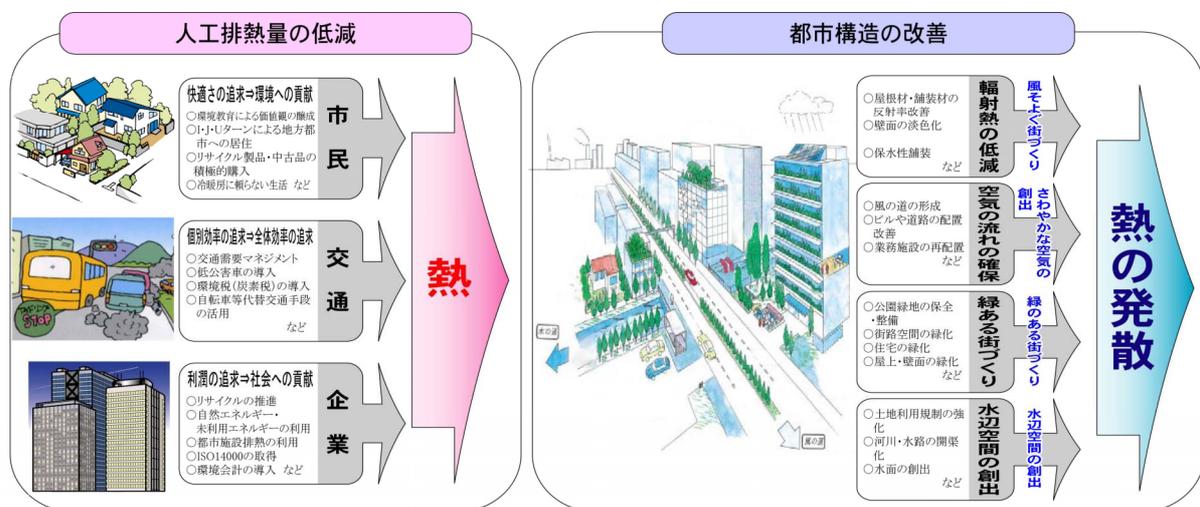


図- 3.4.1.3 ヒートアイランド対策の全体像

### 3) 事例収集・ヒアリング

市民・企業の取り組みを動機付けるために必要な情報を把握することを目的に、企業や地方自治体の情報提供状況のヒアリング調査、市民・企業の取り組みの動機付けに成功した事例収集等を実施し、その結果を踏まえて学識経験者へのヒアリング、検討会における議論を通して市民・企業の取り組みを動機付ける情報について検討した。

### (4) ヒートアイランド対策の新たな視点

#### 1) 市民の視点の導入

これまでの行政の考える対策は、科学的・技術的価値観や評価基準から何をすべきであるかが考えられている。しかし、実際に行動する市民が何をすべきであるかと考える対策とは視点が異なっている。市民の視点に立てば、「何ができるか」、「やる気になるか」という視点が重要になる。そのため、行政の打ち出す対策が、行動主体である市民にはわかりにくく、効果的な実行の促進には至らない。

ごみ減量化に短期的に成功した名古屋市の事例においても、行政・専門家の考える循環型社会（図-3.4.1.4 上）では、『天然資源の消費やゴミがどれだけ減量されるか』という物質の出入り量を抑制することが懸案事項であるのに対し、市民の考える循環型社会（図-3.4.1.4 下）では、行政の最も重要視する天然資源の消費量やゴミの低減量には関心がなく、『一生懸命努力した人が報われるか』という公平性を重視している。市民は「ものを無駄にしない」、「限りなくごみゼロに」といった『身近なところで』環境との関わりを考えている。

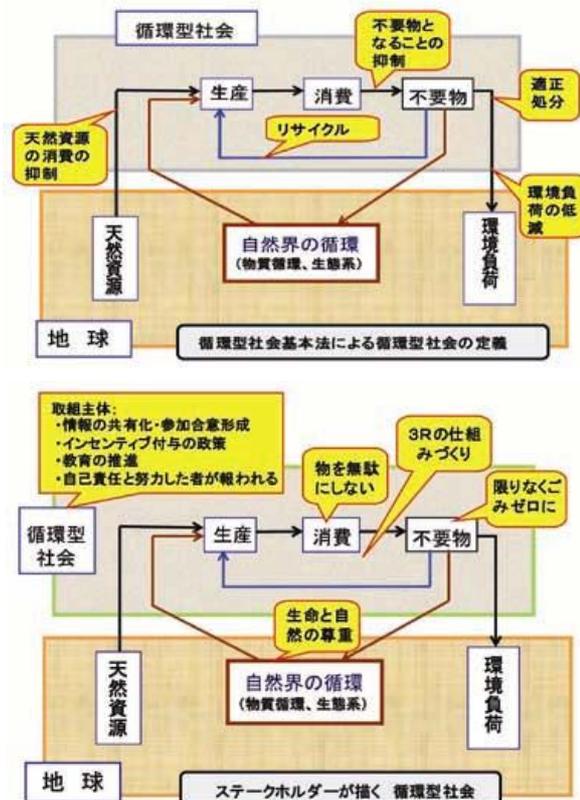


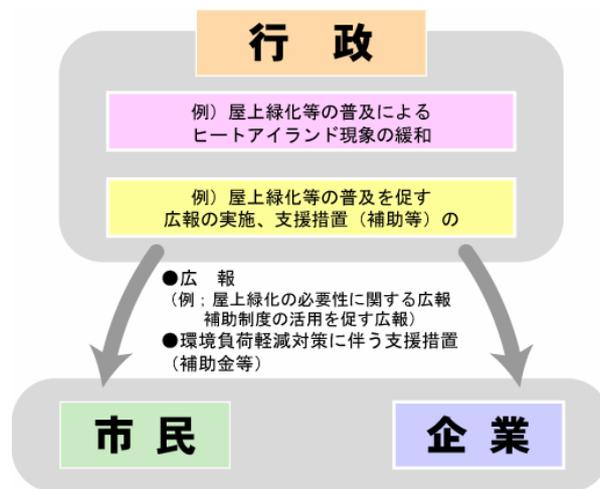
図- 3.4.1.4 行政の考える循環型社会（上）と市民の考える循環型社会（下）(出典：柳下<sup>2)</sup>)

## 2) 施策モデルの転換

ヒートアイランド現象の大きな要因である人工排熱量の削減に関する取り組みについては、取り組みによる経済合理性や省エネ効果等の観点で動機となり、市民・企業・行政の能動的な取り組みが期待できるものと考えられる。このとき、市民や企業との十分な対話の過程を踏み、各取り組みについて市民・企業・行政間で合意が図られないこれまでの上位下達型のモデルでは、市民や企業等の能動的な取り組みを促進することは難しい。

このため、ヒートアイランド現象の緩和という目標を共有し、かつヒートアイランド対策に係る取り組みについて合意を図り、その上で市民・企業・行政が連携して取り組みを実施していく“社会一体型モデル”により取りまとめられた社会一体型施策を展開していくことが必要である。(図-3.4.1.5)

### < 従来の行政主体の施策モデル >



### < 社会一体型のヒートアイランド対策モデル >

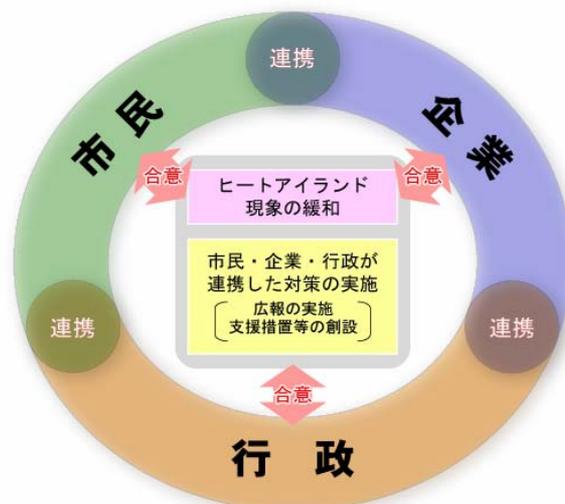


図- 3.4.1.5 社会一体型施策モデル

### 3) 社会心理学的考察

#### a) 環境配慮行動の実行に至る要因

市民・企業の取り組み促進方策を検討するにあたっては、社会心理学における行動変容プロセスに関する理論を踏まえることは効果的であると考えられる。環境配慮行動に関する心理学モデル<sup>3)</sup>に、ヒートアイランド現象を当てはめたのが図-3.4.1.6である。

このモデルに即した意識変化が起これば、その行動は持続性が高いと考えられる。つまり、HIがどのくらい悪影響を及ぼすのか、何が原因なのか、何をしたらどれくらい効果があるのか、といった環境に関する知識を理解することで「HI対策を実行したほうがよい」という目標意図が形成され、その後、自分にできるか、コストはどれくらいか、社会から求められているか、といった行動をしようかどうかの判断材料が得られることで「行動をしよう」という行動意図が形成され、環境配慮行動が実行される。しかし、個人的コストがかかる行動では、意識変化が起きても行動が起こるとはかぎらない。逆に環境配慮とは関係ない手がかりによって行動につながることも多いにある。環境配慮とは関係ない手がかりとしては、「人気タレントや身近な人が行動している」などの「他者が環境配慮行動をとっている」との認知などが挙げられる。そのような認知は、やろうと思えばできる状況にあるという実行可能性評価と社会の中で受け入れられている行為であるという社会規範評価に繋がる。こうした影響はとりわけ個人にとって心理的に重要な地位にいる他者から受けやすく、また、個人の持つ社会的ネットワーク内の他者の行動は個人の行動を大きく左右すると考えられる。したがって、ネットワーク内に当該行動を実行している仲間がいれば、それを受け入れやすくなることが示されている。

さらに、一度何らかの環境保全行為が実行されれば、その行動をとるうちに環境情報に接する機会が増え、意識が変化する可能性も示されている。

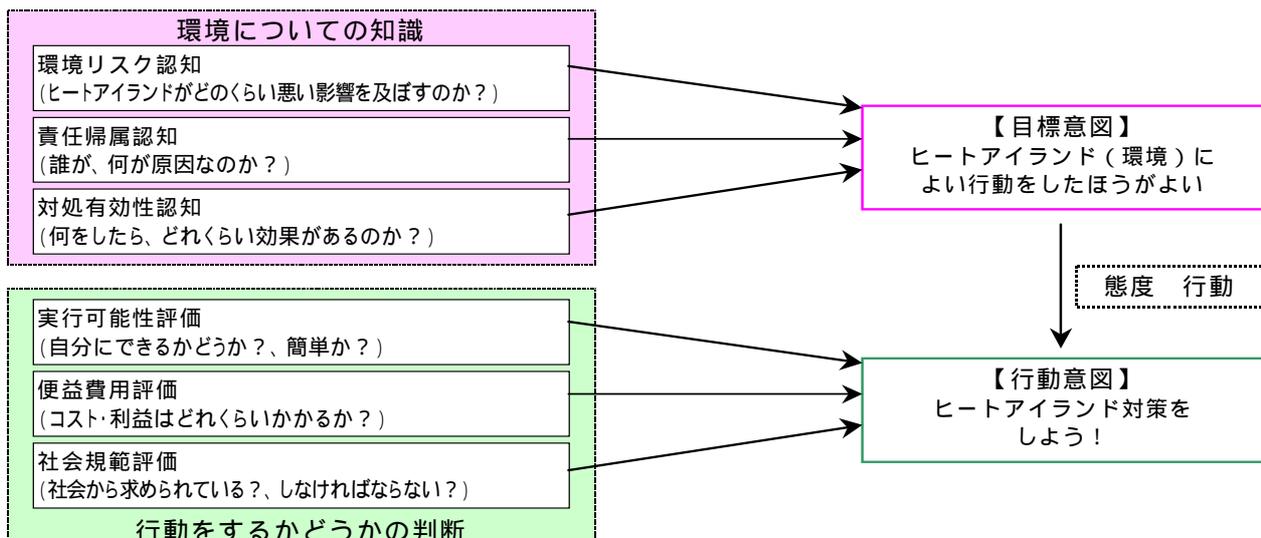


図- 3.4.1.6 環境配慮行動の心理学モデル

## b) 環境配慮行動の継続の要因

環境配慮行動が継続されるかどうかについては、行動が実行されるかどうか、とは区別して考える必要がある。当然のことながら、環境配慮行動には実行されやすい行動と実行しにくい行動の種類がある。環境だけを目的に行動している人はごく少数であり、まずは個人的な利益につながるものが実行されやすい。また、意識的・規制的にやることにより、しなければルール違反になるなどの「負の強化」ではなく、社会的利益への貢献が実感できるといった「正の強化」に発展していくことも考えられている。

環境配慮行動に関する取り組みの「開始」と「継続」にはそれぞれ抵抗感が存在している。(図-3.4.1.7(1))この図の縦軸の指標である抵抗感とは、費用面や環境配慮行動のためにどれだけの作業が生じるか、また環境配慮行動への理解度や周囲の人々が行動しているかどうかの心理面などによって形成される。

環境配慮行動に対する取り組みへの抵抗感には大きく分けて2つのタイプがあり、省エネ家電の購入や屋上緑化の実施などのように行動開始時には大きな抵抗感があるが、一度環境配慮行動を行ってしまえばその後は特に環境に対して意識をしていなくても効果が持続していくもの(図-3.4.1.7(2)上)と、冷暖房に頼らない生活を行うことや公共交通を利用するなどのように行動開始時にも大きな抵抗感があるが、その後環境配慮行動を継続していく際にもかなりの抵抗感が生じるもの(図-3.4.1.7(2)下)がある。つまり、環境配慮行動を普及させるには、行動前の心理的負担感を低下させること、持続時の心理的負担感を低下させることが重要となってくる。前者については光熱費の節約効果や地球環境負荷軽減への貢献度をアピールするなど取り組みによるメリットを情報提供していくことなどが考えられる。また、後者についてはそれに加えて、環境配慮行動の理解度を高める広報の実施やシンポジウムやイベントの開催を通して環境に関する教育・啓発の実施や、幼児期での環境教育、環境をテーマにしたドラマ・アニメの制作・放映等を通して環境に対する価値観の変革を促す情報を提供を継続して行っていくことが必要となる。

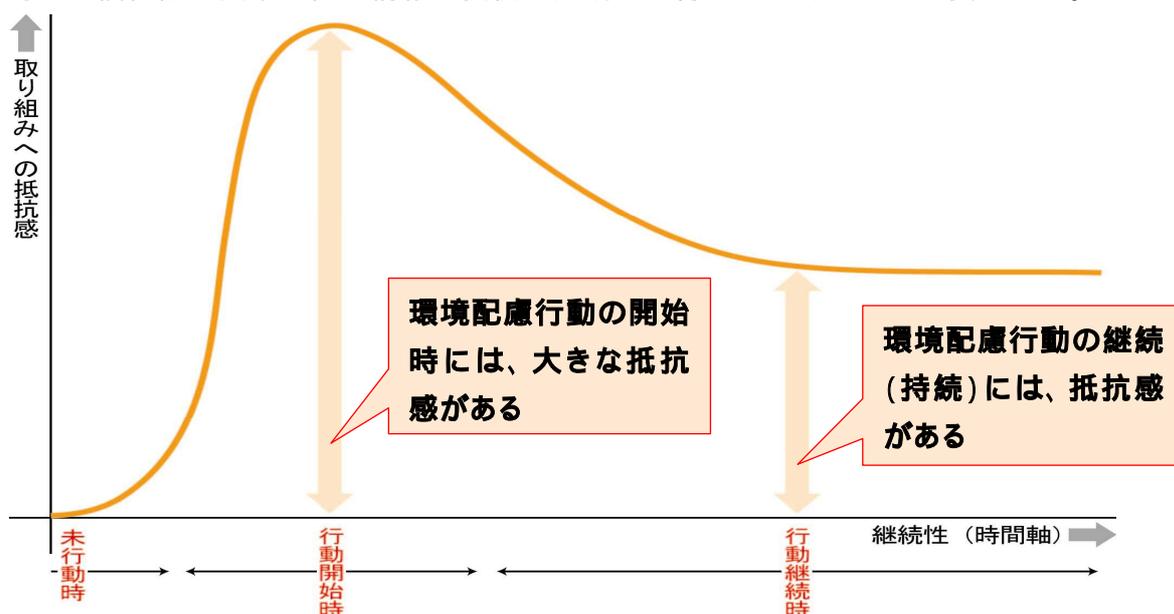


図- 3.4.1.7(1) 環境配慮行動に対する抵抗感

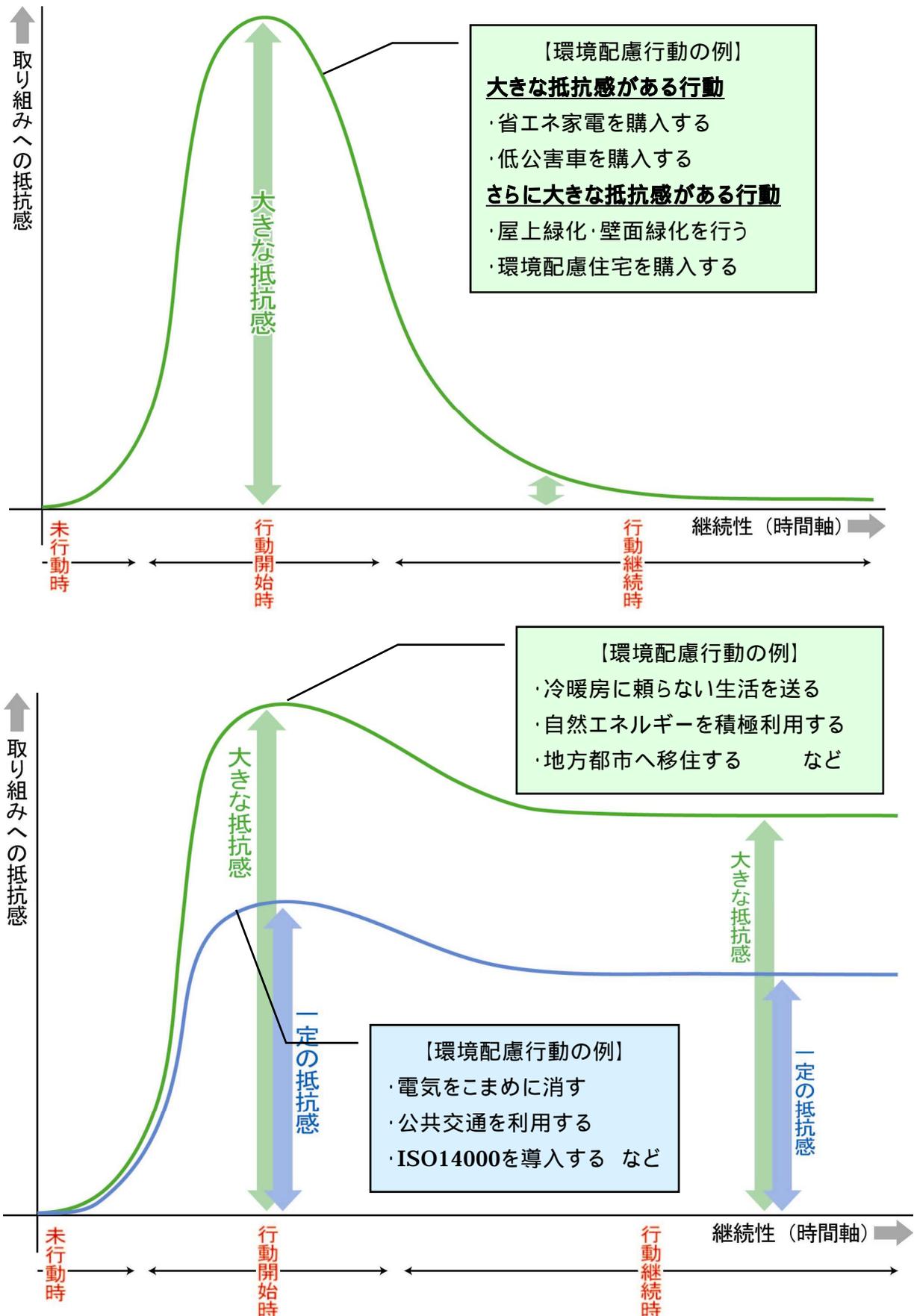


図- 3.4.1.7(2) 行動開始時に大きな抵抗感がある環境配慮行動 (上) と行動継続時に大きな抵抗感がある環境配慮行動 (下)

### (5) 促進方策の提案

以上までの留意点を踏まえると、HI対策の促進方策の考え方としては、HIそのもの、対策による効果・因果関係が情報不足により不明確であること、人々が環境配慮行動を「面倒」と感じていることなどを考慮し、HI対策への市民・企業・行政が一体となった取り組みを推進していくことを前提とした環境配慮行動の協力要請を行っていくことが必要である。よって、「A. 人々の環境に対する理解度を考慮する」、「B. 「人々の関心・興味(ニーズ)のある取り組み」に着目する」、「C. 人々の普段の生活で、無意識に取り組んでいることを応援(支援)する」という3つの観点より環境配慮行動を促す効果的な協力要請手法について検討を行う。(図-3.4.1.8)

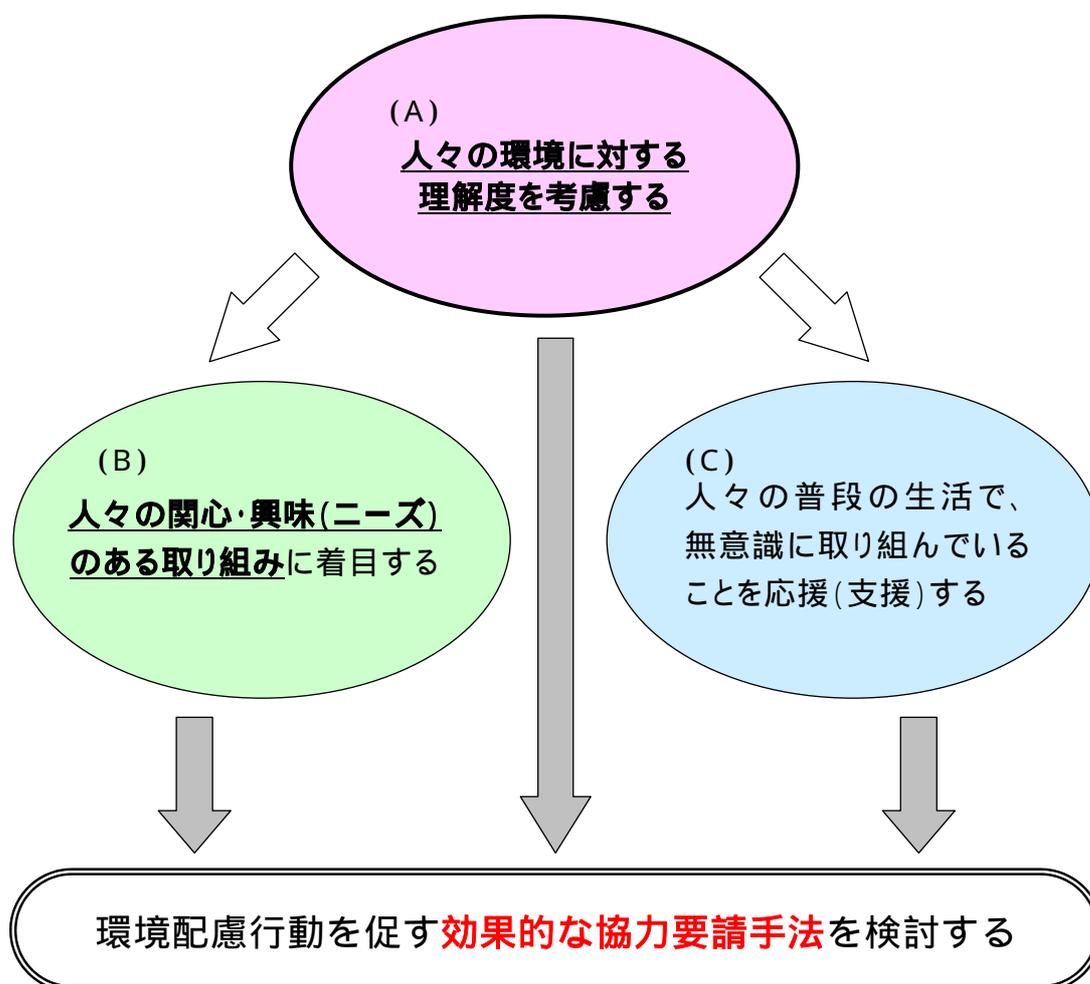


図- 3.4.1.8 ヒートアイランド対策の協力要請の検討方法

## 1) 人々の環境に対する理解度を考慮する

現在環境配慮行動として一般的に、「電気はこまめに消しましょう」、「冷暖房の温度設定を適正にしましょう」、「アイドリングストップを心がけましょう」などについて、パンフレット・インターネット等を通じて統一的・画一的に広く情報提供がされている。これらの行動は一度だけ行うのであれば簡単な行動である。しかし、その後も継続して行うとなると大変面倒である。一方社会には「環境配慮行動の重要性を理解し、率先して行動している人」、「環境配慮行動の重要性を理解しつつも、何をしたらいいのか分からない人」、「環境に対する意識の低い人」など環境配慮に対する意識レベル・行動レベルに大きな違いがある人々がいるため、このような「面倒な」行為は常に環境配慮の意識を持っている人でなければ継続は期待できない。

したがって、このような統一的・画一的な情報提供では、環境に意識のある人にしか伝わらず、他の意識レベルの人に行動を促すためには、明確に対象者を意識し、対象者に敬意を表したコミュニケーションを行わなければならない。

そこで、前述の社会心理学の観点を考慮し、ヒートアイランド現象における環境配慮行動を継続するとき求められる「行動前の心理的負担」を「環境配慮行動の理解度」とし、「持続時の心理的負担感」を「環境配慮行動を持続するために要する努力」として解釈してHI対策を図-3.4.1.9のように分類した。人々の環境に対する意識には理解度の低い人から高い人まで差がある。環境配慮行動に関する協力要請を行っていく際には、その意識差に応じて行うことが効果的であると考えられる。

例えば、省エネ機器等の環境に配慮した製品の購入は、「購入」という行動自体は一過性のものであるが、購入時に長期的な経済的メリット・短期的デメリットや環境への影響等の簡単な説明を受けることで環境に対する理解度が低い人でも行動を実行する可能性があり、一度購入（決断）すれば、環境への意識を常に意識することなく、その後の環境負荷低減効果は持続するものである。また、「環境によいものを購入した」という意識は、環境配慮の価値観醸成に貢献すると考えられ、環境配慮の価値観がなければ実行できない行動の実行にも繋がっていくと考えられる。

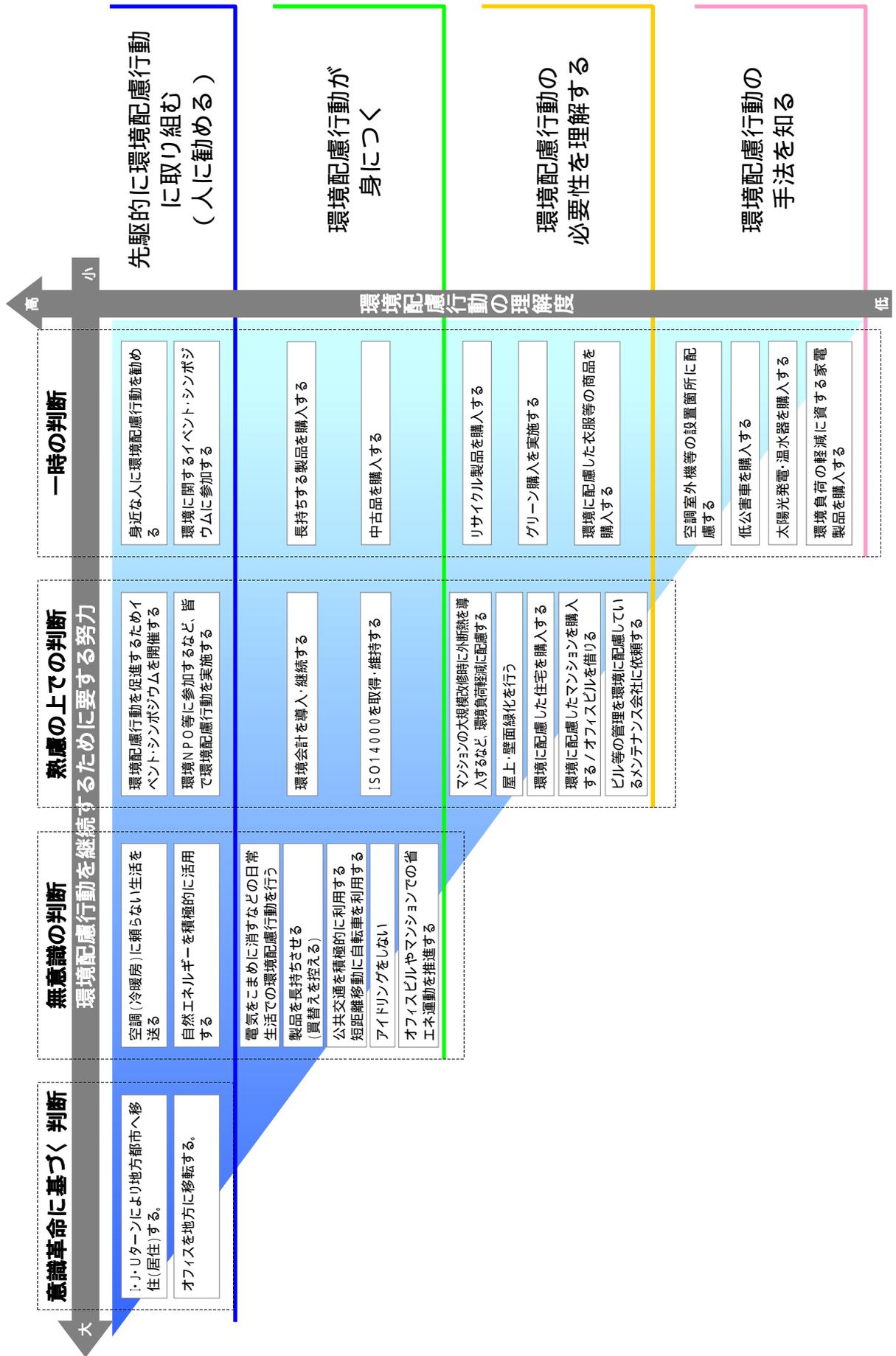


図- 3.4.1.9 ヒートアイランド対策における意識・理解度による取り組みの分類

## 2) 他者からの評価による環境配慮行動の促進

H I 対策には、市民一人ひとりの行動が必要な取り組みが多いものの、「面倒である」とされ、持続的な取り組みに結びつきにくいのが現状である。しかし、環境配慮を意識しているわけではないが普段行っている行動、あるいは行いたいと思っている行動の中には環境保全につながる行動が多く含まれている。そのような日常行動を「環境保全に役立つ行動である」と評価・認識することで、環境意識を醸成し、その行動の継続、さらには他の環境配慮行動の実行へと期待できる。

### a) 人々の関心・興味（ニーズ）のある取り組みに着目する

効果的なH I 対策として取り上げられている「屋上緑化」、「低公害車の導入」、「地方都市への居住」などは、言い換えれば「ガーデニングを楽しみたい」、「車の維持費を節約したい」、「自然の中で快適に暮らしたい」など、そもそもH I 対策とは無関係の次元で人々が欲しているニーズとして存在している。（図-3.4.1.10）

こうした、取り組み主体である人々の素朴な関心・興味（ニーズ）にフィットした取り組みをH I 対策として取り上げることで、人々のニーズを満足し、H I 現象緩和にも寄与することができる。

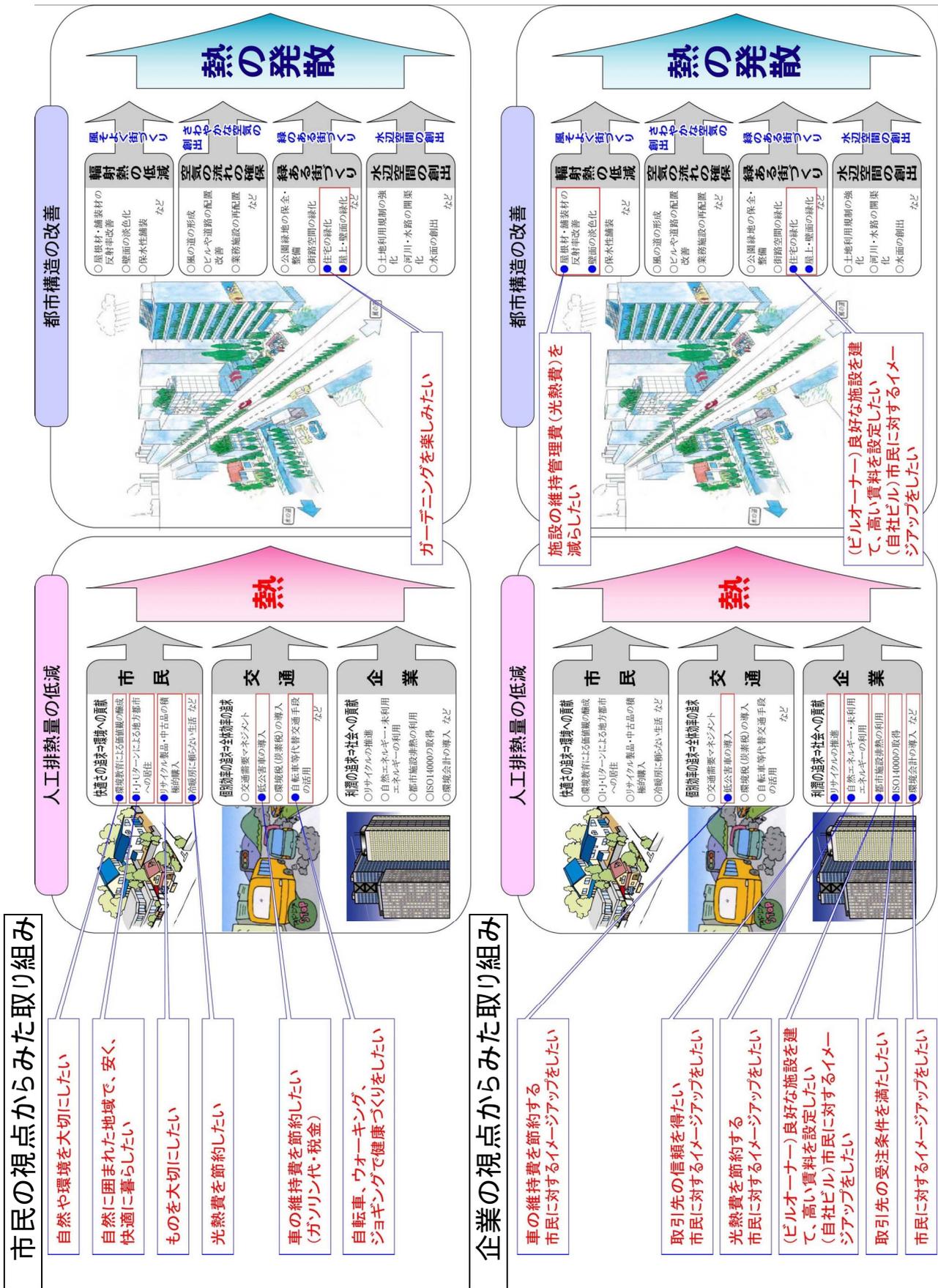


図- 3.4.1.10 市民・企業の関心・興味(ニーズ)のある取り組み例

a) 人々の普段の生活で、無意識に取り組んでいることを応援（支援）する

「すだれやよしずを利用する」、「植木に水をやる」、「気に入ったものを長く使う」などは、取り組み主体である人々が日常生活の中で、環境に対する意識とは関係なく習慣化している行動であるが、環境の側面から捉えれば、環境負荷を低減する取り組みでもある。しかし、市民自身は、何気ない行動が環境保全に役立つことに気づいていないことが多い。そのため、日常の行動が環境保全に資するという認識を形成することが重要である。

ここでは、普段の生活に定着している行動の中から「環境によい取り組み」を抽出し、整理を行った。

ア) 文化～風土にあった暮らし方～

地域の気候や風土に根ざした文化には、環境負荷が少なく、快適に過ごすことができる先人の知恵が受け継がれている。温故知新の精神で、新しいスタイルとして生活に取り入れていくことが普及の鍵となる。（図-3.4.1.11）

### 【取り組みの例】

- ・ 簾やよしずを利用する
- ・ 軒先に蔓（かずら）や朝顔を植える
- ・ 打ち水をする
- ・ 和装（浴衣、甚平）を着る
- ・ むしろやござ、風鈴等で清涼感を得る
- ・ ブロック塀を生け垣に変える

### 【環境保全効果】

夏の暑さが和らぎ、冷房の利用が減ることによる省エネルギー化



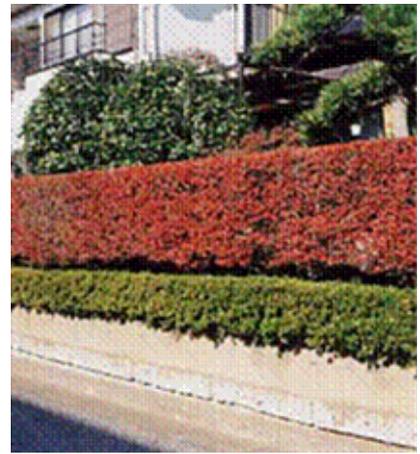
よしず

（出典：「京都まにあ」ホームページ）



昭和 50 年代の路地裏の園芸と打ち水風景

（出典：もう取り戻せない昭和風景「布川秀雄」）



生け垣

（出典：（財）柏市みどりの基金ホームページ）

ージ）

### 【認識・継続支援策の例】

- ・ テレビ番組、地域イベントを通じた、取り組み方法・環境保全効果の紹介
- ・ 多数の市民の参加により環境保全効果を検証する、ゲーム性のあるイベント開催  
（事例：大江戸打ち水大作戦）

図- 3.4.1.11 人々の日常行動における環境配慮行動例（その 1）

イ) 趣味～楽しくできる継続性の高い取り組み～

趣味は、環境によいかどうかに関わりなく、継続できる取り組みである。環境によいという認識の形成は、より活発な取り組みや、取り組みの輪の拡大につながると考えられる。  
(図-3.4.1.12)

**【取り組みの例】**

・ガーデニング・家庭菜園で植物を育てる



**【環境保全効果】**

緑化がもたらす気温低下効果で冷房の利用が減ることによる省エネルギー化

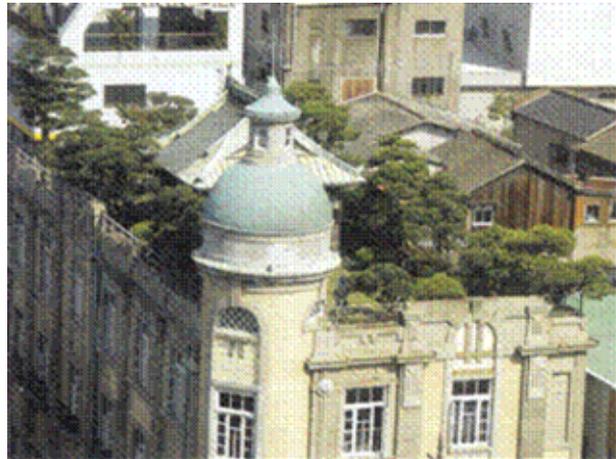
・ジョギング、散歩



ガソリンや電力を消費しないことによる大気汚染防止、省エネルギー化



マンションのバルコニーガーデン  
(出典:東邦レオホームページ)



旧・秋田商会屋上庭園全景  
(出展:「Landscape & Greenery 2005」(インタラクティブ・環境緑化新聞))

**【認識・継続支援策の例】**

- ・趣味(=環境配慮行動)がもたらす効果を定量的に示した情報の提供
- ・「ガーデニングコンテスト」など、社会的評価によるやる気・やりがいの増進
- ・市民農園、歩行者専用道など、趣味に取り組むことができる施設・設備の整備

図- 3.4.1.12 人々の日常行動における環境配慮行動例(その2)

り) シンプルライフ～無駄をなくした、ゆとりある生活～

シンプルライフは、時間や空間にゆとりを持って洗練された心豊かな生活を送ることを追求するものである。お金のために我慢して節約するのではなく、最小限のものですっきり暮らし、自分の好きなことに時間やお金を割くことで身の丈に合った居心地の良さを作り出していく生活スタイルは、結果として無駄な消費を減らし、環境負荷軽減につながる。  
( 図-3.4.1.13(1)、 図-3.4.1.13(2) )

【取り組みの例】

- ・気に入った良質のものを長く使う
- ・マイ (マイバッグ、マイカップ等) を買い物・飲食に持参する
- ・近場の外出に自転車を利用する

【環境保全効果】

無駄をなくし、リユース、リサイクルすることによる資源・省エネルギー化

取り組みのきっかけづくりと継続を支援するツールの例



マイバック持参を推進するポイントカード  
(出典: 杉並区 HP)

無駄のない生活を支援するツールの例



スーパー独自の  
エコロジーバッグ  
(出典: 紀ノ国屋 HP)



長く使える良いものを提供する  
(出典: Patagonia 2004 Spring カタログ)



カップ持参による割引サービスがある  
コーヒー店のオリジナルタンブラー  
(出典: スターバックスプレス vol.04)

環境にやさしく、長持ちする衣服の例

図- 3.4.1.13(1) 人々の日常行動における環境配慮行動例 (その 3)

積極的な公共交通の利用を支援するツールの例



折り畳み自転車「ストライダ」  
主要スペック

組み立てた状態：  
1030(h) × 1240 × 500mm  
たたんだ状態：  
1080(h) × 590 × 360mm  
ホイールベース：883mm  
(12インチホイール)  
重量：約 10.0kg

高いデザイン性と機能を持つ折り畳み自転車(出典:「ストライダ」HP)

田舎暮らしを支援する情報提供の例



田舎暮らしを始める際の住まいや  
農業の技術等の情報を提供  
(出典:ダイワハウスホームページ)



田舎暮らし魅力を伝える情報提供  
(出典:日本テレビホームページ)

【認識・継続支援策の例】

- ・メディア等を通じた、シンプルライフの取り組み紹介
- ・高いクオリティとファッション性、低環境負荷を併せ持つ製品のPR
- ・マイ 持参によるポイント制・割引など、達成感を得られる仕組みの導入
- ・自転車や徒歩で外出しやすい道路空間の整備

図- 3.4.1.13(2) 人々の日常行動における環境配慮行動例(その3)

## (6) まとめと今後の課題

社会（市民・企業）と一体となって環境問題に取り組んでいくためには、（１）市民の視点を考慮した施策モデル、（２）社会心理学を応用した取り組み促進方策を考えていくことが効果的であることがわかった。

今後は、市民等の取り組み促進方策の実施主体である地方自治体と協力し、今回提案した促進方策の効果について、検証を行っていく。

## 参考文献

- 1) 環境省：ヒートアイランド対策の推進のために、2000.
- 2) 柳下正治、石川雅紀、廣瀬幸雄、杉浦淳吉、西村一彦、涌田幸宏、岡山朋子、水野洋子、前田洋枝、松野正太郎：市民参加による循環型社会の創生をめざしたステークホルダー会議の評価，社会技術研究論文集，Vol.2，pp.49-58,2002.
- 3) 広瀬幸雄：環境配慮的行動の規定因について，社会心理学研究，Vol.10，pp.44-55,1994.
- 4) 広瀬幸雄：環境と消費の社会心理学 - 共益と私益のジレンマ，名古屋大学出版会，1995.
- 5) 杉浦淳吉：環境配慮の社会心理学，ナカニシヤ出版，2003.
- 6) 藤井聡：社会的ジレンマの処方箋 都市・交通・環境問題のための心理学，ナカニシヤ出版，2003.
- 7) 曾根真理，並河良治，水野太史：ヒートアイランド現象対策をケーススタディとした社会一体型施策に関する研究：平成16年度土木学会全国大会 第59回年次学術講演会概要集； -191，2004.
- 8) 曾根真理，並河良治，水野太史：ヒートアイランド現象緩和を対象とした社会一体型施策実現に向けた研究：土木計画学研究・講演集；29，No.201,2004.
- 9) 桑原正明，曾根真理，並河良治：都市熱環境改善施策の社会受容性向上へ向けて：土木技術資料；45(5)：56-59,2003.

### 3.4.2 地域との協働による自然共生型社会の実践

#### (1) はじめに

我が国では、戦後急激な人口増加や社会経済の発展、生活様式の変化等が生じたことにより、水循環、物質循環、生態系といった自然のシステムが損なわれ、水環境の悪化や生物多様性の低下等様々な環境問題が生じ、人の生活環境も劣化してきた。このような国土環境の問題を解決し、自然の恵みが感じられる豊かな生活環境を形成するためには、行政主体の取り組みだけでは不十分であり、その地域の特性に応じて、効率的な施策を総合化するとともに、地域住民の積極的な参画を受け、官民一体となって施策や活動を長期的視野のもと推進していくことが不可欠と考えられる。このため本調査では、行政と市民を国土環境再生のための両輪と捉え、行政と市民が主体性を維持しつつも、連携しながら国土環境を改善していく社会システムについて検討する。

近年においては、各地で民間団体を中心とした自然再生、地域再生等の活動が盛んに行われており、優れた成果を挙げている活動事例も見られる。そこで、民間団体を多くの市民の社会参加を促すシステムの一形態と見なし、その機能について調査し、「自然と共生する国土(自然共生型流域圏・都市)」という視点から、真に豊かな生活を実現できる国土・社会のあり方について検討する。

#### (2) NPO による地域活動による環境再生の実態調査

##### 1) 民間団体が市民の社会参加を支援する仕組み

民間団体が市民の地域活動への参加を促し、効果的な活動を可能とするためには、(a) 住民・関係者の地域活動参加への動機付け、(b) 民間団体による継続的活動を支える仕組みづくり、(c) 民間団体と行政、企業、他団体等との交流・連携等を適切に行う必要がある。

これらについては、個々の団体がそれぞれ独自の工夫をしており、これらノウハウを把握することは、官民の連携による国土管理のあり方を検討する上でも有用と考えられる。

このため、活動実績等から活発に活動が展開されている 8 団体を対象として取り上げ、それら団体について WEB 等による情報収集や聞き取り調査を行うことにより、上記の視点から独自の工夫を整理した。対象とした団体は表- 3.4.2.1のとおりである。

##### 2) 市民参加における民間団体の機能・ノウハウの整理

###### a) 住民・関係者の動機付け

分かりやすく、共感しやすいスローガンの提示

市民の参加を促すためには、多くの市民の関心・興味を引きつけることが重要であり、その活動が何を目指しているのかを分かりやすく、実感しやすい形で提示することが効果的である。

表- 3.4.2.1 調査対象とした民間団体とその活動概要

団体名称（略称）	主な活動概要
(NPO)水環境北海道 (北海道)	石狩川や千歳川において、「北海道Eポート大会」(交流事業)、「千歳川・かわ塾」(環境学習、人材育成)、「千歳川ウェルカムサーモンクリーンリバー」(河川清掃)、「石狩川 300 万本植樹」(交流活動、自然再生)などの多様な取り組みがなされている。また、オイル汚染の吸着マットの開発やカミネッコン(バイオブロック工法)などの環境関連商品の開発や活用にも積極的である。
(NPO)アサザ基金 (アサザ)	「100 年後の霞ヶ浦にトキを甦らせよう!」をキャッチフレーズとして、水生植物であるアサザの育成を図る「アサザプロジェクト」に取り組んでいる。プロジェクトでは、流域の学校児童の参加を促し、アサザの里親や植栽活動の展開を図っている。また、粗朶材の活用を通して、流域の里山管理を進めている。その他、学校ピオトープや地域ピオトープでの育成を図り、環境学習にも力を入れている。
(財)トトロのふるさと財団(トトロ)	狭山丘陵の保全・再生のためにNPOが中心となって、ナショナルトラスト運動を展開している。また、キャンペーンのキャラクターやイメージが誰にも分かりやすく、幅広い層から募金が集まるとともに、行政も呼応した事業を展開している。また、狭山丘陵全体をエコミュージアムとするための調査研究も実施している。さらに、企業との共同企画として、丘陵周辺のウォーキングイベントも行っている。
(NPO)荒川流域ネットワーク (荒川)	荒川流域の約 60 団体が加盟している連携型の団体であり、「荒川流域一斉調査」(水質調査)や「リバーレンジャー研修会」(人材育成)、三つ又沼ピオトープにおける市民主体の維持管理、環境保全のための施策提言、エコ商材の販売による活動資金の捻出など、多様な取り組みを行っている。
(NPO)全国水環境交流会 (交流会)	水辺に関わる「産・官・学・野(市民)」の幅広い人たちが交流し、ノウハウや情報の交換を行い、人と情報のネットワークを形成するために、全国「川の日」ワークショップやシンポジウム、交流会等の企画運営を行っている。
(NPO)鶴見川流域ネットワーク (鶴見川)	鶴見川流域で活動する市民団体のネットワークであり、流域の環境保全・再生のための流域各地で環境保全や管理の諸活動の取り組みを促進させている。主な活動としては、「鶴見川いき・いきセミナー」(市民講座)の開催や「鶴見川流域クリーンアップ作戦」などの取り組みが挙げられる。また、流域各地の環境改善の提言を行いながら、水循環の健全化等を目的とした諸計画の策定にも参画している。
(NPO)新町川を守る会 (新町川)	会所有の船を活用した川の清掃活動や、遊覧船(クィン川-号)の運航など船を中心とした活動が活発である。また、その他にも吉野川フェスティバルといったイベント活動や水源地域における森林維持管理活動なども行っている。
(NPO)筑後川流域連携倶楽部 (筑後川)	筑後川流域圏における地域連携を図るため、主な活動として「筑後川フォーラム 集まれ SOHO 筑後川」(情報交換、人材育成)の開催や「筑後川フェスティバル」等のイベント活動、「カップマネー」(地域通貨)や「筑後川カード」(クレジットカード)の発行などが挙げられる。

(NPO): NPO 法人、(財): 財団法人

・「100年後トキが舞う霞ヶ浦、北浦を！」という夢のある目標を打ち出すとともに、生態学の裏付けを有する段階計画を示すことにより、目標に対する現在の活動の位置づけを明示し、市民の参加意欲を高めている（アサザ）。

・アニメの中の情景やキャラクターのイメージが、丘陵の保全・再生のイメージと重なり、市民による活動への共感を生み出す（トトロ）。

環境教育等による市民の啓発

持続可能な社会の形成のためには、社会全体がこれまでの価値観を見直し、自然の恵みを重視する社会へ体質改善することが必要となる。このような働きかけとして、環境教育を通じて、児童に環境保全の重要性を体感させることも重要である。

・小学校等との連携によるアサザの移植を通じた環境教育（アサザ）。

・無料遊覧船の運行、ゴミ拾い等のボランティアを粘り強く継続することにより、地域の意識が変化し、地域のマナーの改善や参加者の増加が見られている（新町川）。

市民が参加できる機会の提供と活動のPR

多様な活動、イベント等を多数展開することにより、多様な志向をもった市民が参加しやすい機会を提供する。また、活動趣旨や参加機会を常時情報発信することにより、市民との接触機会を増やすことも重要である。

・ゴミ拾い、植樹、環境学習等活動、Eポート大会、シンポジウム等イベントを開催（全団体）。

・HP、会報、出版物等による広報（全団体）。

市民の参加を容易にするツールや施設の整備

活動を支援する技術の開発や施設を整備することにより、市民の参加を促進する。

・学識者等との連携によりカミネッコ（写真- 3.4.2.1参照）を開発・普及することにより、植樹作業が容易になり、植樹参加者の幅が広がるとともに、植樹効果も高まった（北海道）。

・自然学習、治水、市民活動等を総合的に学べる「鶴見川流域センター」が設立され、市民参加や環境学習の促進が図られている（鶴見川）。

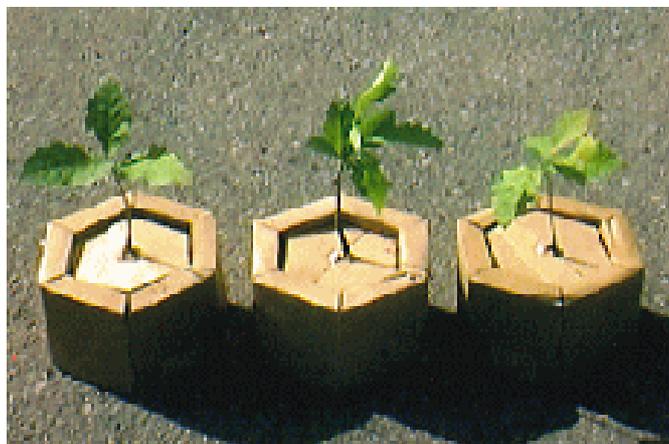


写真- 3.4.2.1 カミネッコ

## b) 継続的活動を支える仕組み

### 資金の確保

過度にボランティアに依存したものとせず、継続的な活動を可能とするためには、一定の資金の確保が必要となる。基本的には会費で確保されているが、行政からの支援や商品販売等による資金確保がなされている。

- ・行政、基金等からの資金助成（全団体）。
- ・水グリーン、水質検査キット、生分解プラスチック等環境保全商品の販売による活動の展開と活動資金の捻出（荒川）。

- ・作者の協力のもと、キャラクターグッズの販売による活動資金の補充（トトロ）。

### 経済原理の導入による活動の活性化

経済原理を活動に導入し、商品やサービスの循環の中で活動を展開する方法も試みられている。

- ・粗朶材の流通を通じた、森林管理、粗朶材の流通、湖岸再生活動の循環を形成（アサザ）。
- ・ボランティアの対価を地域の産品やサービス等に結びつけ、環境保全活動と地域活性化を有機的につなぎ、相互発展させるための地域通貨（写真- 3.4.2.2）の導入の試み（筑後川）。



写真- 3.4.2.2 カッパマネー

### 労働を楽しみに変える発想の転換

苦痛を伴う作業も、取り組み方や心持ち次第では、市民が進んで行う楽しい活動になり、参加者の増加や活動の継続性の強化が期待できる。

- ・会費（個人3千円、法人3万円）を支払った者には、河川清掃に参加する権利を与えるという逆の発想で多くの参加者を集めている（新町川）。

### 人材の確保・育成

継続的かつ発展的な活動を可能にするためには若い世代の参加が必要であり、セミナー、講習会等を通じた人材の育成、参加機会の提供が重要。

- ・「千歳川かわ塾」による川を守り育む人材育成（北海道）、「リバーレンジャー養成講座」による川の指導者養成（荒川）、「鶴見川流域人大学」による市民活動のリーダー養成（鶴見川）等

### c) 行政・企業・他団体等との連携

#### 行政との連携・交流・対話

行政との交流・連携は、有益な情報や意見の交換ができ、活動の相乗的な効果を生み出すことが可能となる。また、市民の窓口として行政と対話することにより、市民による円滑な政策議論への参加が可能になる場合がある。

- ・関係市町村、行政機関との共同によるイベント開催、調査、活動の実施等（全団体）。
- ・丘陵開発について行政に対して、市民側の意見を取りまとめ提示する市民窓口の役割を果たしている（トトロ）。
- ・生物多様性モデル地域計画、流域水マスタープラン策定、都市計画マスタープラン等の政策検討への参加（鶴見川）。

#### 企業等との連携

企業等との連携は、企業等が有する人手、技術力や資金力による活動の発展・展開が期待できるとともに、一方企業等にとっても、環境の改善による便益や環境活動に携わることによるイメージアップ効果等が得られるため、相互補間による活動の活性化が期待できる。

#### i)技術開発

- ・森林組合とオイル汚染吸着マットを開発し、売り上げ資金を活動に利用（北海道）。
- ・民間企業とモニタリングシステムを共同開発し、環境監視や環境教育に活用（アサザ）。

#### ii)互いの利得の相互補間

- ・漁協、農協、石材組合、森林組合、学校等による活動の支援と、活動に伴う環境改善効果、環境教育の場の提供（アサザ）。
- ・鉄道会社の広報・輸送力による市民への働きかけと移動手段の確保、鉄道会社は丘陵地の誘因力を集客に利用（トトロ）。

#### iii)他団体との交流・連携

他の民間団体等と交流・連携を図ることにより、互いの活動の効率性や効果が相乗的に高まったり、情報・意見交換、技術支援、切磋琢磨を通じて、互いの能力を高めることができる。

- ・活動、イベント等の共同実施（全団体）。
- ・川の日ワークショップでは、官民を問わず全国から川づくりに関心をもつ参加者が多数集まり、それぞれのアイデアや取り組みを競い合うとともに、ノウハウの共有化を図る（交流会）。
- ・組織そのものが複数の団体で構成されており、互いの協力、意見交換等が図れる（北海道、荒川、鶴見川、筑後川）。

### 3) 民間団体の課題

表- 3.4.2.2に示す、水環境北海道、荒川流域ネットワーク、全国水環境交流会、新町川を守る会を含む全国 19 の民間団体の代表者との意見交換の場において、民間団体側より以下の論点が示された。

表- 3.4.2.2 意見交換を行った民間団体

全国水環境交流会、(NPO)新町川を守る会、緑川の清流を取り戻す流域連絡会、エコロジー研究会広島、(NPO)豊前の国建設倶楽部、五ヶ瀬川流域ネットワーク、旭川流域ネットワーク、江の川流域総合研究所、(NPO)水環境北海道、北上川流域ガイア展勝の会、(NPO)帯広 NPO28 サロン、(NPO)北上川流域連携交流会、(NPO)水環境ネット東北、(NPO)新潟水辺の会、(NPO)荒川流域ネットワーク、多摩川源流研究所、九州流域連携会議、久茂地川フェスティバル実行委員会、(NPO)近畿水の塾

現在のような会費収入だけでは運営に限界があり、受託事業等を行い資金を確保する必要がある。このため、民間団体として技術的信頼性の確保、責任体制の充実、実績の積み重ねを図る必要がある。また、活動についてビジネス化を図るという考えもある。

民間団体創成期には、強力なリーダーシップと魅力をもったトリックスターが献身的に活動を引っ張ったが、世代交代の時期を迎え、新たなリーダーの要請又は特定のリーダーがいなくとも活動が進められる仕組みが求められている。

官設民営型の施設が見られるが、民間団体理念や行政との費用負担、役割分担を明確にしておかないと、下請け団体と見なされる恐れがある。

活発に活動を展開している NPO 団体としても、資金面、人材面からの活動の継続性、社会的な位置づけ・アイデンティティーの確立について潜在的な課題を感じていることが明らかとなった。

#### 4) 今後の課題

NPO による地域活動について事例調査を行い、多くの市民による主体的な社会参加を促すための、民間団体の機能や運営上のノウハウ等について整理し、環境再生に向けての住民の持続的な取り組みを展開するための仕組みについて検討した。例えば、筑後川流域におけるエコツーリズムは、自然と触れあう機会を通じて、自然の価値や自然と触れ合うことによる恩恵を再認識し、自然を志向する社会への体質改善を図る。ボランティアにとどまらず、活動から得られる対価を活動に還元する仕組みを構築する等、持続的な取り組みがなされるための有効な仕組みが働いており、有益な示唆が得られた。また、民間団体として、運営資金の確保や運営体制の強化、民間団体としてのアイデンティティーや社会的認知の確保について課題を抱えていることも明らかとなった。

行政として、民間団体の社会的役割や行政との役割分担、民間団体の社会的責任のあり方とその担保方法等について整理し、適切な連携を推進すべきと考える。

#### (3) 自然共生型国土の実践に向けて

今日、都市における水環境、生物生息生育環境、都市熱環境等環境の悪化は、特定の活動や汚濁源によるものというよりも、個々人の生活や企業活動等社会総体による水、エネルギー、資源等の大量消費・排出や、市街化に伴う植生分布や地表面構造の変化等都市や社会の存在自体に起因するものが大きな割合を占めるようになり、根本的な問題解決のためには、行政や市民団体等による国土・都市構造の再生とともに、人々のライフスタイル

や社会システムについても改善していく必要がある。

そこで、自然と共生する国土の再生を進めるためのビジョンやプロセスの提示によって、各地域にあったビジョンが地域の主体により実行されることが必要である。これにより多大な環境負荷となっている人の生活や社会システムが、物質的な豊かさ、利便性・快適性等を享受しつつ環境負荷を軽減し、自然システムが健全化されることで、自然が人や社会にもたらす様々な機能・恩恵を増進させることができる。またそのような自然との触れ合いに、安らぎ、喜び、生き甲斐等の新たな価値を見出すことにより、さらに満足度の高い生活の実現を図るとともに、そのための社会的な好循環が形成されていくこととなる。

自然共生型国土再生の実現に向けた具体的な取り組みとしては、表- 3.4.2.3に示すような(1)都市構造の改変、(2)里山・水田等の管理の適正化・強化、(3)生活・社会活動から生じる環境負荷の緩和・削減等を、自然システムの健全化の視点から、総合的・効率的に実施する必要がある。一方、個々人に対して、(a)費用負担、(b)環境改善活動への参加、(c)利便性・快適性の減少の容認、(d)自然現象との共存等を負担することも必要となるため、これらの取り組みを持続的に実施するためには、社会的負担に勝る豊かな生活ビジョンの提示や、ビジネス化等の社会的好循環を形成するための、仕組みづくりが必要となる。

表- 3.4.2.3 自然共生型流域圏・都市再生のための取り組みとその負担

取り組み内容	取り組みに伴う負担等
<b>(1)都市構造の改変</b> ・市街地における緑地、オープンスペース、河川・水辺の再生及びこれらのネットワーク化 ・雨水貯留浸透施設の整備 ・都市のコンパクト化 <b>(2)里山・水田等の管理の適正化・強化</b> <b>(3)生活・社会活動から生じる環境負荷の緩和・削減</b> ・下水道、浄化槽等の汚濁処理システムの整備 ・家庭における節水・節電・家庭雑排水対策等 ・公共交通機関の利用（マイカー利用の自粛） ・環境保全型農業の実施	<b>(a)費用負担</b> ・都市構造の改変、インフラ整備、里山・水田管理・環境保全型農業等に係わる助成費用 <b>(b)環境改善活動への参加</b> ・都市内の自然再生等に係わる労力 ・里山・水田管理等に係わる労力 <b>(c)利便性・快適性の減少の容認</b> ・マイカー利用自粛による利便性減少 ・冷暖房の利用自粛による快適性減少 <b>(d)自然現象との共存</b> ・自然変動の許容（災害の一部受認） ・雑草や虫等の自然物との共存

#### (4) 自然共生型社会の実践に向けた仕組み作りの方向性

自然共生型流域圏・都市再生においては、関係主体間で地域や生活の将来ビジョンについて合意が得られた上で、自然環境を再生する一方で、個々人の行動の転換を促す取り組みを実施していく必要がある。これらは、短期間では関係主体の高いモチベーションに依存することも可能かもしれないが、持続的な取り組みを展開するためには、インセンティブを形成したり、取り組みを支援するような仕組みづくりが重要になる。以下、そのような仕組みづくりの視点について、既往事例等を参考にしながら提案する。

##### 自然の価値の再認識

都市における自然がほとんど失われてしまった現代において、自然との触れ合いから得ら

れる喜び、心地よさ等を知らない都市住民が増えており、そのことが物質的な豊かさや利便性等を志向するという社会の悪循環ともなっている（図- 3.4.2.1参照）。

このため、子供のみならず大人も自然と触れあう機会を通じて、自然の価値と健全な自然と触れ合うことによる恩恵を再認識し、自然を志向する社会への体質改善を図ることが重要である。このため、水辺、里山等における自然教育の場の整備、優れた指導員の育成、エコツーリズム等プログラムの充実等による自然教育の普及・強化が効果的である。



図- 3.4.2.1 現代社会の悪循環

#### 活動対価による民間活動の持続性強化

自然環境の保全・再生等は従来行政によるものや民間のボランティア活動によるものがほとんどであったが、資金面や労力確保から活動の持続性を強化したり、参画主体の底上げ等を図っていくため、活動の特性に応じて、活動から得られる対価を活動に還元する仕組みづくりをすることも有効である。例えば、エコビジネスとして体験学習に参加する参加者から参加費を徴収する方法が考えられる。すなわち、河川再生や里山管理等自体を体験学習の教材にすることにより、特段のボランティア意識を有しない幅広い主体の活動参加が可能になるとともに、収益を確保できれば運営主体の持続性も強化されることとなる。また、過疎等の問題を抱える地域において、その地域の資源を活かした取り組みは、都市住民に対して効率的に自然サービスを提供するとともに、都市から地方への資金・人手の導入を促進し、地域の活性化や過疎対策にも資するものであり、過疎化に係わる悪循環を、好循環に転換し得るものである。

#### 行政による国土マネジメントの強化

上記のように、活動対価の還元による民間公益活動の持続性強化を展望する一方で、国土管理のうち特に公益性や外部経済効果が高いものについては、活動対価が期待できないものも多くあり、これらについては、行政が強力に推進していくことが必要である。このためには、国土の公益機能の適切な理解と評価、国民のコンセンサスが必要となる。

#### 実施体制の充実

これまでは、国土管理等の人の生活に最低限欠かせない公益的サービスの提供や施策は、行政が中心となって提供してきたが、特に自然共生型流域圏・都市の形成においては、行政分野や行政区域を越えた取り組みや、行政、市民、企業等との合意形成や連携が重要性を増してくる。このため、地域による環境改善のための取り組みを促進することができるよう、地域に対して人材の育成、活動の場や仕組みづくりをサポートするシステムの構築や関係する行政機関の連携が必要であると同時に、自然共生型流域圏・都市の実現のた

めに複雑な過程と要因が入り組んだ環境問題に対する現象解明のための調査研究の持続的取り組みが不可欠である。

#### 活動効果を高め、社会的負担を軽減する技術の開発

環境再生活動の効果高めたり、活動に要する負担を受容する技術の開発も重要である。例えば、省エネ機器の開発等は生活者の忍耐を要せずに確実にヒートアイランド抑制等の効果をあげる。また、カミネッコンのような植樹活動を支援する技術は、通常は比較的高度な技術を要する植樹活動について、参加者の底上げや、植樹効果の向上等をもたらす。

#### 防災体制の充実・強化

自然共生型流域圏・都市を形成するということは、人の思い通りにならない自然を受け止めるということでもあり、日頃より防災意識を高め、自然災害に対して万全の体制を整備しておくという意味もある。このため、行政による防災体制の充実・強化を進めるだけでなく、地域活動を通して住民が自発的に防災学習、危機管理意識、回避技術を習得するとともに、災害時の現場即時対応や市民団体の情報ネットワークを活用した地域コミュニティの再構築を図ることが重要である。

### (5) 自然共生型社会の実践に向けたガバナンス

自然共生型流域圏・都市の再生の実践においては、先進的な実践や社会実験等を考慮しつつ、そのための仕組み、流域圏・都市の管理の形態、主体等、いわゆるガバナンスの検討が必要である。

これまでの時代は、国土計画として全国総合開発計画（全総）があり、全総のテーマを国や地方の行政（ガバメント）がそれを具体化し、実践することに努めてきた。しかし、これからの時代においては、例えば流域圏（水系）管理をどのような仕組み、形態、多様な主体の参画で実現するかという課題がある。

世界を眺めると、例えばイギリスの産業革命発祥の地、マンチェスターやリバプールを流れるマーヅ川流域での水系を再生し経済を再興するという取り組み（「マーヅ川流域キャンペーン」）<sup>1)</sup>、アメリカのボストンにおける川・水路とボストン湾の浄化や水辺を都市に解放することも目的とした高速道路の地下化への取り組みなど、先進的と思われる長期的な実践もある。

また、フランスでは、流域管理を国と地方の各種行政関係者、利害関係者等からなる流域委員会でものごとを決め、実施するという、いわゆる参加主体を広げたガバメント方式がとられている。国家が形成される以前から、市民・住民が水組合をつくって水を管理してきたオランダでは、行政と住民組織が密接に連携して洪水対応も含めた水管理が行われている。イギリスのマーヅ川流域キャンペーンでは、3つのNPO、600以上のNGO、行政、企業が参画して、官民連携スタイルでの実践が行われている<sup>1)</sup>（表-3.4.2.4）。

表- 3.4.2.4 流域圏・都市再生のイメージに近い国内外の事例

	概要	主な再生活動	その他
マ ー ジ 川 流 域 キ ャ ン ペ ー ン (英 国 国 内)	産業革命発祥の地を流れるマージ川流域の再生。(産業革命以降ヨーロッパで最も汚された水系) 公共セクター、民間セクター、ボランティアセクターの連携。 3つのNPO、600以上のNGO、民間企業のパートナーシップ。 水系の再生、経済の再興。	魚が獲れる川、水路、運河への水質改善、下水道の改善等。 人々が水辺の環境価値を認識する支援、水辺の体験・環境学習、各種イベント、清掃等。支川の流域単位のイニシアティブも活発。 ビジネス、住宅・建築、観光、歴史的資産、レクリエーション、野生動物等のための水辺環境の再生、再開発、水辺整備等。	既に18年が経過した、世界の先進事例。 3つのNPO、600以上のNGO、水関係・銀行・石油等の民間企業が参画したパートナーシップが特徴。 立ち上げ段階での環境大臣、副首相等の政治的リーダーシップ。 25年間継続する活動計画。延長議論も。 下水道改善は5か年毎のアセットマネジメント計画で実施。 150年ぶりにサケが回復。水泳・トライアスロン大会が開催できるまでに水質が回復。 明確な目標、強力なパートナーシップ、投資の最大化が成功のポイントとのこと。
再 生 チ ェ サ ビ ー ク 湾 ・ 流 域 (米 国 )	湾の環境復元のための関係各州、連邦等の連携。 6主体(3州、ワシントンDC、連邦、湾協議会)の合意。水質については湾に接しない上流3州も参加。 再生に係わるチェサピーク2000合意。市民、NGO・NPO、大学等の広範な参加。	生物資源(牡蠣など)の保護と回復、生物生息地の保護と回復、水質保全と回復、健全な土地利用、ステュワードシップとコミュニティシップ(市民や地域の積極的な参加) 上記に係わる約300のゴールについての合意。具体的数値目標も設定。	複数の州(連邦制の下での国)、自治体、大学、市民団体の広範なパートナーシップ。 有力な市民団体、チェサピーク財団(ロビー活動等)とチェサピーク湾同盟(市民理解等の活動)。 当初の関係各州、連邦等でのパートナーシップ(チェサピーク湾プログラム)からの積み上げ。 1983年、1987年合意、(1992年に改訂)そして2000年の合意。2010年までの7年間の行動計画。必要経費から収入を引いた資金ギャップの解決が大きな課題。 湾の健康教書では27(将来的には70~80を展望)。
タ カ リ フ 再 生 フ ォ ル ニ ア (米 国 )	ベイデルタを含む流域全体の管理計画。州、連邦で構成する共同体が推進役。州知事、大統領から任命された諮問委員会が長期的な解決に向けて中心的な役割。 再生計画策定での各種調整、市民参加。	主要テーマ:水の安定供給、水質の確保、エコシステムの生産性の回復、デルタ内の堤防整備・改修。 11のプログラム:水管理、貯水、導水、効率的な水利用、水交換、環境用水の確保、飲料水の水質確保、流域管理、堤防整備・改修、環境の回復、科学的調査。 生態系の健全性の回復と有益な水利用・管理との両立が計画の目的。	州と連邦の共同体(カルフレッド・エージェンシー)と政治任命の諮問委員会。 環境、水供給、水利用の複合的な目標。 ベイデルタおよびサンホアキン川とサクラメント川流域全体の流域管理計画。 フェーズ :事業目標、指針となる原則策定等、フェーズ :プログラムの検討と環境影響評価。現在はフェーズ のステージ で、各プログラムを策定予定。 2030年を展望し、2000年から2008年までの計画。 レッスン:伝統的関係者と新しい関係者、関係者のところに向く、科学コンソーシアムの基盤、バランスとれた投資(87億ドル)。
ポ ス ト ン 湾 (港) ・ 流 域 再 生 (米 国 )	連邦法裁判で湾(港)の水質改善命令。下水道改善による湾(港)の浄化。 市民は下水料金的大幅な値上げに合意。先立つ長い歴史のマッディ川、チャール川、海岸の水辺再生。さらには、水辺とダウンタウンを分断する高架の高速道路の地下化。 流域イニシアティブ(27流域)	下水道の汚水処理施設およびそこまでの送水施設の整備(二次処理)、湾(港)外のマセチューセッツ湾への放水施設整備。 豪雨時に未処理水の湾(港)への放流負荷を削減するための処理施設への送水能力向上、放流口での簡易処理。 流域イニシアティブでは、多様なセクターの人々が参加、水質目標は釣りができる川等。	マセチューセッツ州水資源公社が事業主体でCM会社と契約。CM会社は建設会社およびPIチームと契約。施設計画に対する市民諮問委員会。 投資の80%は下水道料金で回収。料金の大幅な値上げ(100 800ドル/4人家族)。 これに至るまでの川や水辺の再生・再開発の歴史があり、高架の高速道路の地下化とも運動していることにも注目。 下水処理場関係は2000年に完成。 高架高速道路の地下化(BIG DIG)は1991年から建設開始、2003年3月には地下部は完成、地上のオープンスペース整備のコンペが終わり、市民討論中。
鶴 見 川 流 域 再 生	行政の連携による総合治水対策実施の経験。その後の市民団体の活動の活性化。 市民参加のもとでも水に係わるマスタープランの策定へ。 鶴見川流域ネットワークが市民活動による流域再生の参画・リード。	河川や流域の洪水時の水、平常時の水、自然環境、震災・火災時、水辺ふれあいに係るマネジメントの計画づくり(水マスタープランと呼んでいる計画)。 マスタープランを策定している段階。(20~30年を展望したプランづくり)	総合治水対策の経験、強力な市民団体の活動が重なった。現時点では稀少な流域。 約50の市民団体が連携した鶴見川流域ネットワークの活動。
洞 海 湾 の 再 生 (福 岡 県 )	「二度とよみがえらない死の海」と呼ばれた極めて劣悪な水質からの回復 産官民による対策の実施	「水質保全法」等による企業の排水規制 企業による廃水処理、水の循環使用の努力 下水道の整備 有害物質を含んだ底泥の浚渫	市民の声が行政を動かした公害対策の先進事例 閉鎖性水域の再生に関する先進事例
興 四 万 十 川 流 域 の 保 全 と 振 興 (高 知 川 流 域 )	我が国最後の清流と呼ばれる四万十川及びその流域の保全と振興 産官学民による制度、計画を含めた多様な取り組み	四万十川条例、清流四万十川総合プラン21の作成と推進 清流四万十川プランは数値目標が示してあり、定期的に達成度の評価と計画見直しを行う。 四万十川財団による流域保全活動の財政的支援 流域市町村の連携、市民グループの様々な活動	四万十川の保全だけでなく四万十川の保全にベースをおいた流域の振興
ア サ ザ の 湖 の 再 生 と 環 境 教 育 の 場 創 設 (ア サ ザ の 湖 )	アサザによる麗ヶ浦の自然湖岸の再生 子供の環境教育の場 湖沼水質保全計画 / 麗ヶ浦総合開発事業	市民の協力を得て、アサザの栽培・移植、森林の間伐、粗朶沈床づくり等一連の活動を行っている。 子供を対象とした環境教育(170校以上の小学校が参加、流域の9割以上)	100年後のビジョンと10年ごとの目標を示す。

我が国でも、NPO、NGOが行政という第1セクター（ガバメント）に対して、第2セクターである企業とともに、第3のセクターとして再生構想の実践においてどの程度の役割を担い得るかといったことも重要なテーマである。その萌芽的な動きは、鶴見川流域ネットワーク、霞ヶ浦のアサザ基金、NPO水環境北海道などの勇気の湧く先進的な活動などに見られる。

シナリオの設計と実践に向けて、これまでの国土計画・国土マネジメントの歴史や我が国の法・制度、市民活動の実態等を考慮したガバナンスの検討は重要なテーマである。

## (6) ビジョン選択の際の目標の設定

### 1) 目標設定の2つの用途

4.1 および 4.2 での東京湾流域及び霞ヶ浦流域の再生シナリオの検討において、特に水物質循環、生態系の健全化に関する目標を設定するにあたり、まず、目標設定には以下の大きく2つの用途があることを念頭に置く必要がある。

計画策定の間中間過程において意見集約のために目標設定を行う（計画時の目標設定）

計画にもとづき具体施策の実行指標とするために目標設定を行う（施策実施の目標設定）

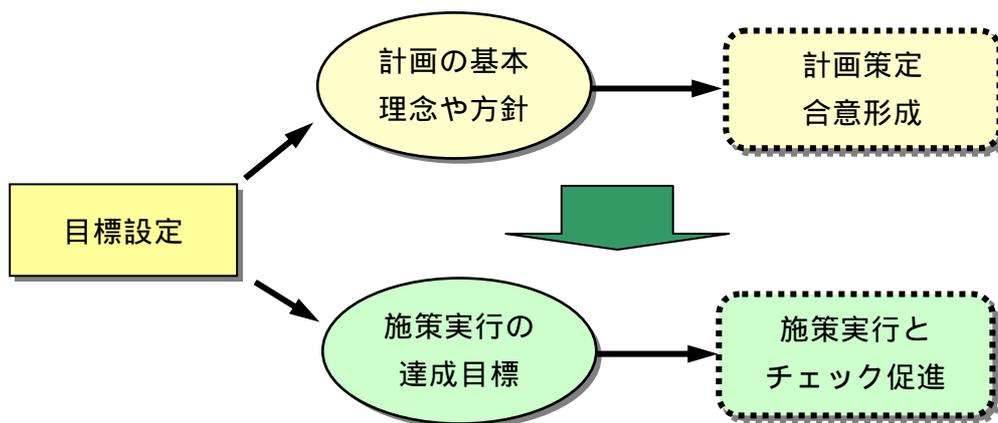


図- 3.4.2.2 目標設定の2つの用途

### < 目標設定の2つの用途 >

もちろん、計画時の目標設定と 施策実施の目標設定は同一の場合もあれば、計画時の目標設定を受けて、さらに詳細な 施策実施の目標設定が設定される場合もある。例えば、東京湾流域の先駆的な計画策定事例である鶴見川、柳瀬川、多摩川については 計画時の目標が設定されている。

これらの事例では、計画時の目標設定は、合意形成作業のプロセスの一つとして用いられており、どちらかと言えば、基本理念や基本方針などに様々な問題・課題点を総論的に表現したものや、目指すべきイメージ目標を抽象的に表現したものになっている場合もある。このような総論的な表現や抽象的な表現は合意形成には有効である一方、施策実施段階においては有効でないものも少なくないと考えられる。

また、施策実施の目標設定の事例は霞ヶ浦では導水事業や浚渫事業において、施策実施に対する達成目標として、数値によるアウトカム指標が使用されており施策の実行とチェックを促している。

## 2) 目標設定において考慮すべきモデル流域の特徴

ここでは上記に整理した目標設定の2つの用途を念頭に置き、東京湾流域及び霞ヶ浦流域の水物質循環、生態系の健全化に関する目標設定を検討するにあたり、先に示した東京湾流域及び霞ヶ浦流域の特徴をもとに両流域で考慮すべき特徴を以下に整理した。

### < 両流域に共通する特徴 >

- ・閉鎖性水域に流下する流域であり、流域の負荷の影響が集積・累積して富栄養化が進行していること
- ・閉鎖性水域の水質汚濁の主な要因として、流域の産業排水や生活排水の負荷、面源負荷の影響が大きいこと
- ・流域面積が大きく、高密度な市街化により流域人口も多いこと（特に東京湾流域は大規模で都市化が顕著）
- ・流域内の自治体境界は細分化され、多数の流域自治体が存在すること
- ・湾岸または湖岸の干潟や湿地的環境が人工化され、岸辺の浄化機能や、生態環境、景観、レクリエーション空間などが損なわれていること
- ・閉鎖性水域に対する流域住民の関わりが乏しいこと
- ・閉鎖性水域の環境悪化には様々な要因が複層的に影響していること

### < 東京湾流域に固有の特徴 >

- ・後背流域が広大であるため、東京湾の環境に対してその流域自治体や流域住民の関心が低いこと
- ・「東京湾再生推進会議」という関係省庁及び関係自治体の行動計画策定のためのテーブルが設置されていること
- ・上記の「東京湾再生推進会議」の中間とりまとめにおいて、“快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する”という全体目標が設定されていること
- ・東京湾流域の主要河川である荒川、隅田川、多摩川、鶴見川の各構成流域単位では、環境保全・改善に対するNPO活動や、行政と市民の連携による取組みも活発化しつつあること

### < 霞ヶ浦流域に固有の特徴 >

- ・利水・治水・環境に関する利害対立が大きいこと（例えば、湖水位操作と湖岸湿地環境のトレードオフなど）
- ・湖岸環境保全・再生のためのNPO活動や、行政と市民の連携による流域単位の取組みが活発化しつつあること（アサザ基金、霞ヶ浦市民協会など）
- ・上記の環境教育的活動や世界湖沼会議などの開催などもあり、「泳げる霞ヶ浦」を目標とした湖環境再生への意識も高まっていること

### 3) 目標設定のあり方

以上を考慮するとともに、本業務で行った事例分析の結果や類似事例における目標設定等を参考に、両流域における目標設定のあり方に関し以下の点が重要であると考えられる。

#### a) 誰もがイメージしやすい具体的な目標設定が必要

目標設定によって、関係者の問題認識や意識の共有化を図るとともに、対象流域の環境保全・改善に対する流域住民や流域自治体、企業、利害関係者等の具体的な取組み、行動の喚起を促す必要性がある。そのため、流域住民や流域自治体、企業のいずれにも分かりやすく、また、各自の具体行動につながる実感があるものとする必要がある。これは、計画時の目標設定と 施策実施の目標設定のいずれにも有益である。

既に、霞ヶ浦のNPO活動である「アサザプロジェクト」では、“アサザを植えて、100年後の霞ヶ浦にトキを呼び戻そう”という児童にも分かりやすく夢のあるアウトカム目標を設定し、環境改善活動への参加を促すことに成功している<sup>2)</sup>。

さらに、本業務の分析対象事例ではないが、米国フロリダ州のタンパ湾では、湾内の藻場の面積を“1950年代頃の状態”まで回復させることを長期的なアウトカム目標にしている。このようなことから、代表生物を活用したり、人との関りのイメージを表現する、目標とする環境の姿を年代で設定することなども有効である<sup>3)</sup>。

#### b) 流域の抱えている課題点や活動を土台とした目標設定が必要

目標は、流域が抱える問題・課題点を網羅的に把握し、それらを土台として統合的に設定されていることが必要である。このため、関係流域のNPOネットワークの代表者や、流域自治体、利害関係者の参画により対話のテーブルを設置することが必要である。これは、計画時の目標設定と 施策実施の目標設定のいずれにも有益な点である。

利害対立が強い霞ヶ浦流域では、全ての利害関係者の参画が要請される。また、そのテーブルの中では、関係者に流域が抱えている状況の情報提供を効果的に行って、問題認識を共有化するとともに、ワークショップや分科会などを活用して問題・課題点を網羅的に集めることが有効である。柳瀬川流域では、連続的なワークショップの開催によって市民の声を収集し、それを土台として流域の水循環健全化の目標設定を行っている。

また、霞ヶ浦流域と東京湾流域の既往目標との整合性も考慮することが必要である（霞ヶ浦ではアサザプロジェクトの目標「100年後の霞ヶ浦にトキを呼び戻そう」や「泳げる霞ヶ浦」など、東京湾では「東京湾再生推進会議」の中間とりまとめの目標像“快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する”）。

英国のマージ川流域の環境保全の取組みである「マージ川流域キャンペーン」では、以下のような流域の抱える様々な問題・課題点を土台として、誰にも分かりやすい行動目標の設定を行い、様々な施策展開や活動に結びつけている<sup>2)</sup>。

水質を改善し、すべての川、運河に魚が棲めるようにする。1985年から2010年の25年

間にその目的を達成する。

ビジネスや住宅開発、ツーリズム、文化遺産、レクリレーション、野生生物などに適した魅力的な水辺環境を形成する。

地域住民が身近な水辺の環境の価値をしっかりと認識でき、しかもそれを大切にしようとする意識を高める。

#### c) 構成流域との合意形成とフィードバックが必要

東京湾流域の構成流域では NPO や行政によって様々な取組みがみられ、水循環や環境保全のための計画策定も行われつつある。また、霞ヶ浦流域でも流域各地で様々な取組みが官民双方でみられる。

このため、これらの動きを“東京湾”もしくは“霞ヶ浦”という共通要素からつなぎ合わせて、各構成流域と合意形成を図るとともに、その目標を各構成流域にフィードバックすることが重要である。そのためには、各構成流域の主要な関係者の参画により、東京湾や霞ヶ浦の問題点を共有化し、目標像をともに設定していくプロセスが重要である。これは、特に 計画時の目標設定に有益である。

#### d) 数値を活用した総合的なアウトカム目標の設定が有効

数値目標や点数評価などを取り入れることも有効である。具体的な定量評価により、現状の位置や目指すべき到達点を確認・検討できるとともに、それに対する施策や活動を検討することができ、その効果をシミュレーションモデルを用いて評価したり、モニタリングすることも可能となる。これは、特に 施策実施の目標設定において有益である。

瀬戸内海や東京湾でも既に、水質の総量規制目標値が設定され、各自治体や事業所への割り振りも行われている。今後は、水質以外の環境要素（例えば、景観やレクリエーションなど）についても数値目標や点数評価を取り入れることが考えられる。「清流四万十川総合プラン21」では様々な環境改善項目を数値によるアウトカム目標を設定し、モニタリングしながら計画の実行に反映させている。

例えば、米国のチェサピーク湾流域で環境保全活動に取り組む NGO は、チェサピーク湾の環境の状態を様々な環境要素を考慮して湾の環境を総合的に点数評価し、目標を設定して改善活動に取り組んでいる<sup>4)</sup>。また、チェサピーク湾では、湾に流入する窒素やリンの負荷量の削減目標が流域単位で割り振られており、モニタリングによる地域の達成度を GIS やインターネットで確認することができるようにしている<sup>3)</sup>。

このようなことから、総合的な数値目標を設定し、それを各構成流域にフィードバックさせるとともに、IT 技術を活用するなどして各構成流域の取組みとの応答に活用することも有効性が高いと考えられる。

#### e) 海や湖と各自がつながっているという認識を高める目標設定が必要

東京湾及び霞ヶ浦という閉鎖性水域の環境問題が、流域各地の社会活動から集積・累積して生じているという側面を、流域住民や複数の流域自治体、企業等が共通認識できるよ

うな目標設定が必要である。これは、特に 施策実施の目標設定において有益である。そのためには、各自が東京湾もしくは霞ヶ浦につながっているというキャンペーンが必要であり、また、そのような目標設定が必要である。身近な川と海の環境がつながっているという認知を高めることは、環境保全への関心を喚起することに有効である。

また、鶴見川流域の水マスタープランでは、流域 NPO が提案した「鶴見川流域はバクの形」という親しみやすいキャッチフレーズで、流域住民や自治体に流域を意識してもらうキャンペーンを展開している。このように、東京湾や霞ヶ浦が身近なものと感じるような目標イメージの使用も有効である<sup>2)</sup>。

#### f) 都市住民の関心喚起にもつなげる目標設定が必要

特に、東京湾流域は都市化の進んだ流域であるため、都市住民や企業の関心や行動を喚起することが重要である。これは、特に 施策実施の目標設定において有益である。そのため、「泳げる東京湾の再生」など、都市住民の誰もが環境改善のイメージを共有化できるようなアウトカム目標の設定、もしくは、「東京湾再生推進会議」の中間とりまとめの目標像である“快適に水遊びができ、多くの生物が生息する、親しみやすく美しい「海」を取り戻し、首都圏にふさわしい「東京湾」を創出する”にみるように、「レクリエーション」、「生物」、「景観」などの諸要素を含んだ目標の設定により、多様な都市住民の価値観を表現するように工夫することも有効である。

#### (7) まとめ

自然共生型流域圏・都市の形成という視点から、現代における人の生活をより豊かにし、社会の持続性の強化を進めていくための仕組みづくりの方向性を提示した。将来の国土・地域や生活の将来像に係わる指標、表現方法等細かな手法については、今後確立していく必要があるが、実践を通じて試行錯誤を重ね、プロセスや個々の手法について熟度を向上させていくことが重要と考える。

既に都市域の自然が乏しくなり、自然の恩恵を知らない人々が増加している今日においては、自然の恩恵を軽視、地方の衰退、都市環境の悪化といった悪循環が形成されており、これを好循環に逆転させるためには、国土や都市構造の改変のみならず社会の体質改善が必要であり、また急務となっている。

持続性の高い社会を構築するために、多くの国民が、環境保全のための取り組みに参加できるシステムが整備されることが望ましい。ただし、このようなシステムが持続的に機能するためには、参加者が取り組みを通じて利得を得ながら、環境の保全に繋がっていくようなシステムが合理的と考えられる。今後は、近年各地で芽生えつつあるエコビジネス（観光と里山管理のタイアップ等）やグランドワークを踏まえ、自然と共生した国土・社会の形成に向けた実践に資するシステム構築の検討を行っていく必要がある。

## 参考文献

- 1) 吉川勝秀：イギリスの「マージ川流域キャンペーン」について，河川，NO.612，p.60~63，1997.7 / 地域連携がまち・くにを変える（共著），小学館，p.132~141，1998.11
- 2) 財団法人リバーフロント整備センター：流域圏における施策の総合化に向けた体制整備についての事例調査報告書，2000．
- 3) 中田英昭：内湾の環境再生：海外の事例に学ぶ，水環境学会誌，vol.25 No.10,2002．
- 4) 財団法人国土技術研究センター：国際フォーラム「流域の総合的管理と住民とのパートナーシップ、合意形成～海外と我が国の取組み～」レジュメ，2003．

### 3.4.3 都市再生における景観・制度の分析

#### (1) 研究の概要

本項では、東京都心三区およびみなとみらい21を対象として、民間による超高層ビル再開発事業の現状を調査し、景観・制度等からの分析と評価を試み、都市再生の観点からより有効な再開発のあり方・シナリオを提案する。

まず、都心三区を対象として、超高層ビル再開発プロジェクトと連動して生み出されてきた各種の公開空地について、その実態を調査しそのデータをクラスタおよびGISによって分析することでその問題点を明らかにし、現在の総合設計制度に対して大きく分けて現状の総合設計制度を改善する案、新たな誘導制度を導入する案の二つの提言を行った。現状の総合設計制度の改善に関する提言においては、開発敷地における公開空地そのものの質の改善をすることにより、より環境への寄与度の高い公開空地の創出を試みた。また、新たな誘導制度の導入し、公開空地にかわるインセンティブの補償を提言することにより、開発敷地に限定されない広域的な環境インフラの再生を目指した。さらに、これら二つの目標、良質な公開空地創出および環境インフラ再生を達成すべく、広域的な都市計画や地区計画に準拠した「エリア別総合設計制度」のシナリオを提案する。

次に、江戸時代からの旧市街地、明治時代以降の埋立地の両方を含み、市街地型の再開発とウォーターフロント側の再開発の両方の都市形態・都市景観を検証することができる東京都中央区全体を対象として、超高層ビルの都市景観に与える影響を、3Dモデルを利用したコンピュータグラフィックにより分析した。ここではウォーターフロントと都心部既存市街地の二つのエリアを設定し、それぞれについて、超高層ビルの都市景観に対しての遠景と近景への影響を検証し、その問題の提起と都市景観に配慮した超高層ビルのデザイン・スケールコントロールの提言を行った。

最後に東京都中央区の「大川端リバーシティ21」と横浜市の「みなとみらい21」を対象とし、東京湾におけるウォーターフロントの大規模開発事業の水際空間の創られ方と周辺環境に及ぼす影響を調査・分析し、ウォーターフロント開発事業の都市環境への貢献の仕方と法制度の関係性の考察を行い、高次な都市計画の重要性を指摘し、そのあり方に対する提言を行った。

## (2) 公開空地の課題と改善策の検討

### 1) 研究の目的・概要

#### a) 背景と目的

近年、東京の既存市街地や東京湾を中心としたウォーターフロントにおいて、超高層ビルによる再開発事業が頻繁に行われている。その社会的背景として1)霞ヶ関ビル以来の超高層建築物の技術の進歩、2)高度経済成長期の東京一極集中による極度の床不足、3)バブル期における地価の高騰に伴う収益型土地開発の必要性、4)街区内部における老朽した既存不適格建築物の土地統合による一体開発の必要性、5)産業構造の変革による湾岸の工場跡地の多量な供給、そして6)バブル崩壊後、都心部の地価下落に伴う都心居住用マンションの需要の増大などを挙げるができる。

一方、制度面においても60年以前の建築基準法制度では許容することができなかった超高層建築物の建設を可能とするため次々に整備が行われてきた。昭和38年の建築基準法改正により、31メートルの絶対高さ制限が撤廃され容積地区制度が導入された。また、昭和36年(1961年)の建築基準法改正時に制定された特定街区制度により基準法による形態規制の撤廃と容積の上乗せが認められ、これまでは法的に認められていなかった超高層建築の建設が可能となった。続いて、特定街区制度と並んで超高層建築を法的に支援した制度である総合区計画等も認められるようになり、更には「特区構想」による緊急整備地区の指定による指定容積率の上乗設計制度が昭和50年(1975年)に制定されている。近年総合設計と一団地指定制度をあわせたような再開発などにより、東京における超高層建築の建設は加速されている状況にある。

これらの計画では建築基準法における形態規制が免除されているため、敷地内に公開空地を提供することで付加的な容積率を得ることができる。これらの民間事業により、量的な居住床と公共空地は増大したが、その「質」についての検証はまだ十分行われているとはいえない。特に緑のネットワークや都市河川沿いの親水空間など、公開空地の持つ環境インフラとしての可能性が十分に生かされているとは言いがたい。

本段では現況における公開空地を伴う高層ビルを東京都のデータおよび現地を調査し、そのデータを分析することで「質」による公開空地の分類を試み、法規との関連を調べるとともに、GISによって実際の都市空間に対する分散(分布)状況を把握し、戦略的に環境インフラとしての公開空地のあり方に関する改善策を提言する。

#### b) 研究の流れと手法

##### ア) 研究の対象地

対象地は、江戸時代からの旧市街地、明治時代以降の埋立地の両方を含み、東京都23区の中でも総合設計制度および特定街区制度による開発の件数の集中する千代田区、中央区、港区の三区とした。

## イ) 研究の流れ

まず、(イ)千代田・中央・港三区の基礎的建物情報として、東京都都市計画基礎調査データベース GIS (平成9年度版)を用い、土地建物の2Dのデジタルマップを作成した。この2Dデジタルマップを2003年度版のゼンリン住宅地図データをもとにデータの更新を行った。(ロ)次に、敷地面積、建物用途、公開空地面積、建蔽率等の建築規模データを行政による公開情報から、また、緑地状況、オブジェ、利用状況などの空地データを、現地における踏査により情報を収集しデータシートにまとめた。(ハ)建築規模データ、空地データそれぞれにクラスタ分析をかけ、それぞれの特徴を分析・考察した。また、建築規模、空地機能双方のクラスタのクロス分析を行い、さらに詳細に現状の公開空地の分析・考察を行った。(ニ)さらに、クロス分析によって問題があると判断された公開空地の位置を(イ)で作成したGISデジタルマップへと入力し、それらの事例の分散状況を検証・分析した。(ホ)最後に公開空地の質、および政策に対する提言を行った。

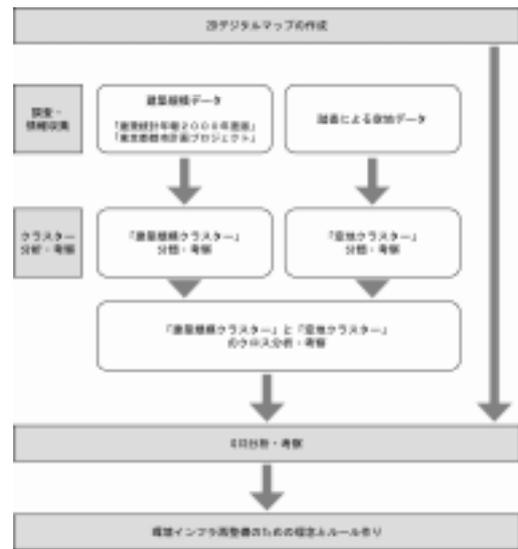


図- 3.4.3.1 研究の流れ

## ウ) 調査方法

### イ) 調査方法

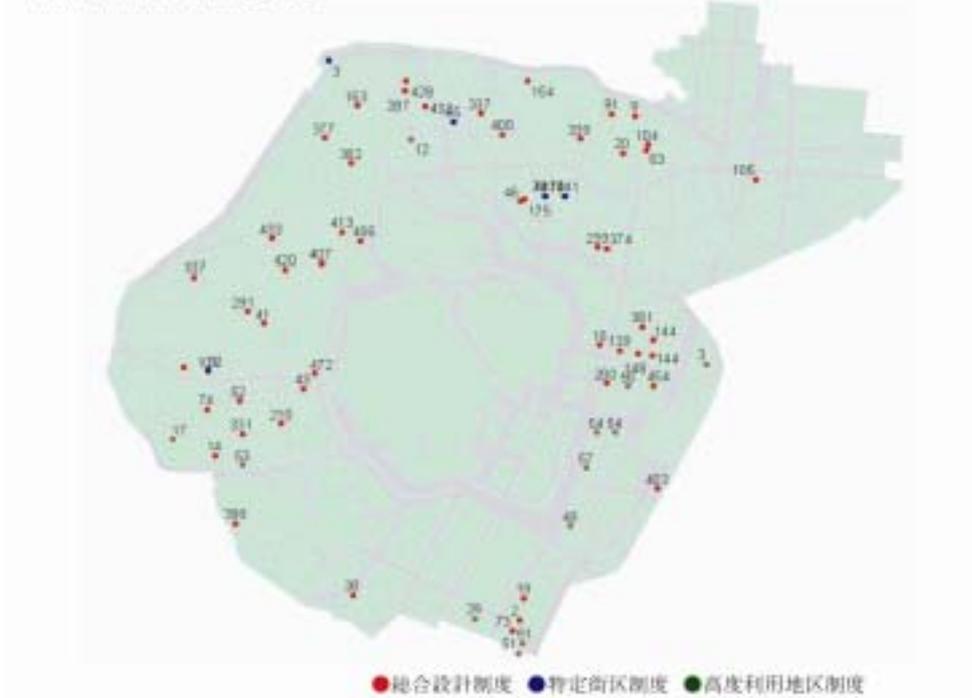
本研究は、東京都都市整備局の運営するウェブサイト、「東京都都市計画プロジェクト」(<http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/cpproject>)および「建築統計年報 2000 年度版」に公開・掲載されている「特定街区プロジェクト一覧」「総合設計プロジェクト一覧」「高度利用地区プロジェクト一覧」より対象地区における敷地面積、延床面積、建蔽率、空地率といった開発に関する数値データを抜粋した。また、空地の形状、緑化状況、空地の設えといった公開空地そのものの情報は踏査によって収集しデータシートにまとめた。これらのデータを建築情報・情報データ解析の二段階に分けて行った。また、現地調査で位置の確認ができなかったものと工事中のプロジェクトは対象外とした。

「建築統計年報 2000 年度版」および「東京都都市計画プロジェクト」のデータは許可時のデータであるため、名称、住所(住居表示)など、竣工後の事例との不整合が見られる。名称に関しては可能な限り竣工後のものへと変更したが、その他の開発に関する情報に関しては、許可時から竣工にかけて計画の変更があったとしても軽微であり、本研究の目的である「『質』による公開空地の分類を試み、法規との関連を調べる」ことへの影響は、微細と判断し、これらの公開情報の数値をそのまま採用した。





千代田区再開発事業分布図



千代田区 総合設計制度一覧			
NO	プロジェクト名	NO	
1	第一勧業銀行本店	47	(仮)本町12丁目ビル計画(18)の変更
2	新お茶の水ビル	47	御町1丁目再開発ビル計画
3	神楽坂プリンスホテル	47	(仮)自由島新築地
4	東京貿易会館ビル	48	秋葉野3-28街区計画
5	大塚生命本社ビル	49	(仮)丸の内第二ビル計画
6	大塚海上大気本社ビル	50	(仮)秋葉野ダイヤビル計画
7	Mビル	50	イタシア文化会館
8	家賃国三井		
9	東京日比谷ビル		
10	ブライー番ビル		
11	千代田グレースビルディング		
12	光文出版一ツ橋ビル		
13	相互信託ビル		
14	全道通新丸の内ビル		
15	日比谷大丸ビルシタ		
16	紀尾井町ビルディング		
17	飯田橋ビル計画		
18	香取堂ビル計画		
19	御町4再開発計画ビル		
20	御茶の水Y8ビル		
21	神田第18町ビル		
22	実教出版ビル		
23	大手センタービル(18)の増築		
24	千代田グレースビル43の増築		
25	大手町C/Dビル		
26	丸の内伊藤村ビル		
27	安田富士大平町共同目		
28	住友不動産開発ビル		
163	二丁目富士見町ビル	60	(仮)本町12丁目ビル計画(18)の変更
164	東業大丸地上101の増築	47	御町1丁目再開発ビル計画
171	一ツ橋高宇ビル	47	(仮)自由島新築地
176	御町4再開発101の西	47	秋葉野3-28街区計画
200	東京銀行協会ビル	49	(仮)丸の内第二ビル計画
210	OKK平井ビル	50	(仮)秋葉野ダイヤビル計画
228	神田第12丁目共同ビル	50	イタシア文化会館
267	飯田橋都民住宅		
294	JKST御茶町共同ビル		
311	日本銀行センター会館		
317	西神田二丁目複合施設		
328	明治大学駒河台地区施設整備計画(A種)		
354	(仮)墨町・麹町共同ビル		
374	(仮)神田第12-6ビル		
376	御町クリスタルシティ敷地増築		
377	(仮)丸の内書店舎本社ビル		
381	(仮)新東京センタービル再開発		
382	(仮)丸の内マンション		
388	東業二橋ビル増築		
389	(仮)本町12丁目ビル計画		
400	小学校(仮)増築ビル		
413	(仮)東洋英学専門学校新校舎		
421	(仮)パシフィックセンチュリープレイス丸の内		
422	(仮)三番町プロジェクト		
428	(仮)一ツ橋・二橋ビル		
411	二松学舎大学千代田キャンパス計画		
420	(仮)エタセル三番町		
428	(仮)飯田町中央街区計画		
432	(仮)飯田町南街区計画		
433	(仮)新公認会計士会館		
441	(仮)神保町再開発ビル(西棟・東棟)		
454	(仮)丸の内1丁目街区(東京駅丸の内北口)		
		61	セントラルプラザ ラムク
		62	御町クリスタルシティ
		63	千代田ファーストビル西
		71	ジェインシア東京

図- 3.4.3.4 調査対象再開発事業一覧(千代田区)

## 2) 建築規模と空地についてのクラスタ分析

本章では、調査によって得られたデータの相互関係を顕在化するため、建物規模、空地機能からクラスタ分析を行い、公開空地の類型化を行った。

クラスタ分析とは、複数の変量因子から構成されるサンプルの集合を、互いに似たものを集めて塊（クラスタ）をつくることによってサンプルを分類・類型化する分析手法である。今回の場合、各公開空地を擁するプロジェクトがサンプルとなり、敷地面積、建物規模、空地機能情報等が変量因子となる。

多変量解析には、他に判別分析や、数量化理論 類などがあるが、これは分類するための基準が必要とする。本研究においては、空地の利用のされ方に評価を与えるが、空地を分類する上での外的基準として採用するには客観性に乏しく、また、空地の物理的データとの関連性を考察する上で不具合を生じる危険性がある。このことから、今回は、分類するための外的基準を必要としないクラスタ分析を採用した。

クラスタ分析に当たり、建築統計年報および東京都都市計画プロジェクト一覧より抽出したデータの考査を行い、次の項目に当てはまる事例を除く 194 例にてクラスタ分析を行った。

- ・ 増築等重複するもの
- ・ 平成 16 年 12 月時点で工事中のもの
- ・ データが不備のもの（特定街区、高度利用地区）
- ・ 明らかに誤データを含むもの（高さが 200m を越える、建蔽率が 100% を越える等）

なお、本研究でのクラスタ分析には、ユークリッド距離を用い、対象事例が多いため、大規模ファイルのクラスタ分析を、クラスタ数を調整して用いた。

### a) 建物規模クラスタ

建物の物理的因子による類型化を目的として、建築情報に関するデータを用いたクラスタ分析を行った。指標は、「敷地面積」「建築面積」「延べ床面積」「建物の高さ」「建物の階数」「建物の地階階数」「駐車場面積」「公開空地面積」「有効空地面積」「公開空地率」「有効空地率」「建蔽率」を採用した。また、これらの指標は異なる単位を持つことから、標準化した値（Z 値）を用いて分析を行った。

分析の結果、クラスタは 6 つに分類され、第 1 クラスタが 57 例、第 2 クラスタが 5 例、第 3 クラスタが 77 例、第 4 クラスタが 1 例、第 5 クラスタが 16 例、第 6 クラスタが 38 例となった。

各指標の平均値を折れ線グラフとして示した（図- 3.4.3.5）。指標ごとのクラスタ値のばらつきが大きいものほど、クラスタ決定に対して大きな影響力を与えているといえる。この場合、折れ線図の距離の大きい「敷地面積」「建築面積」「延べ床面積」「駐車場面積」「公開空地面積」「有効空地面積」が建物規模のクラスタ決定に強い影響力をもっていると判断できる。一方、距離の小さい「高さ」「階数」「地下階」「公開空地率」「有効空地率」「建蔽率」はクラスタ決定に与える影響が小さいと考えられる。

表- 3.4.3.1 建築規模クラス

クラス 番号	特徴	事例 数
1	小・中規模敷地・低建蔽率・高空地率	57
2	群建築（一団地認定）型・特殊例	5
3	小規模敷地・高建蔽率・低空地率	77
4	群建築（一団地認定）型・特殊例	1
5	大規模敷地・高建蔽率・標準空地率	16
6	標準敷地・低建蔽率・高空地率	38

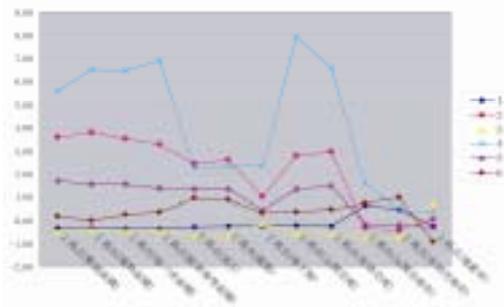


図- 3.4.3.5 建築規模クラス統計後情報比較

b) 空地クラス

空地の物理的因子による類型化を目的として、空地情報に関するデータを用いたクラスタ分析を行った。指標は、「空地形状」「建物用途」「利用を促進する要素」「利用を規制する要素」「付設設備」「緑化状況」「空地内行動」「法制度」「用途地域」「親水空間」「広場上空地設置状況」「通路形状」の12指標で、それぞれ、1（ある）か0（ない）でデータが統一されている。

分析の結果、8つのクラスに分類された。194例中有効が193例、欠損値1例となり、第1クラスが64例、第2クラスが19例、第3クラスが7例、第4クラスが7例、第5クラスが32例、第6クラスが24例、第7クラスが35例、第8クラスが5例であった。

表- 3.4.3.2 空地クラス内訳

クラス	事例数
1	64
2	19
3	7
4	7
5	32
6	24
7	35
8	5
有効	193
欠損値	1

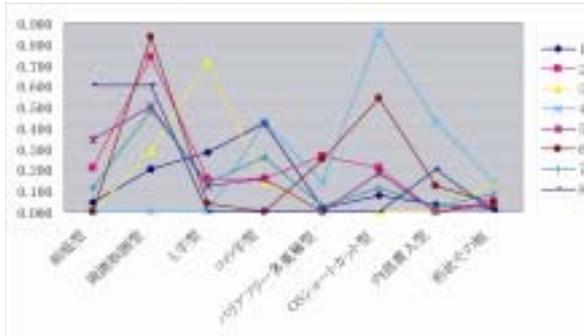


図- 3.4.3.6 空地形状比較

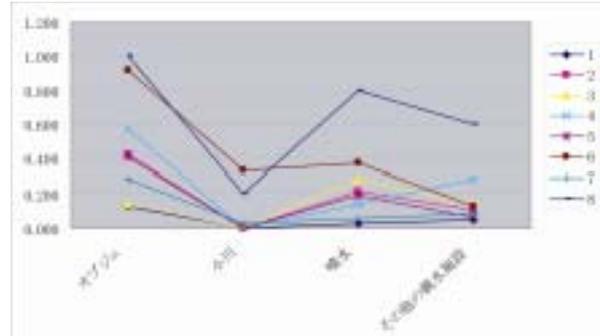


図- 3.4.3.7 親水空間比較

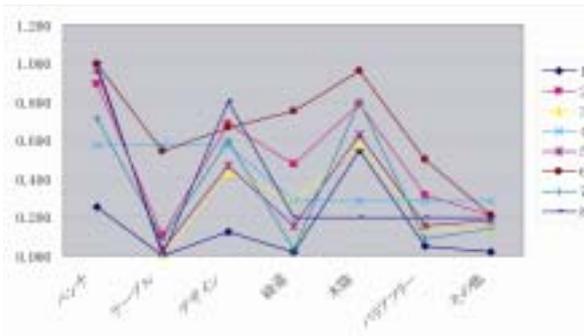


図- 3.4.3.8 利用を促進する要素比較

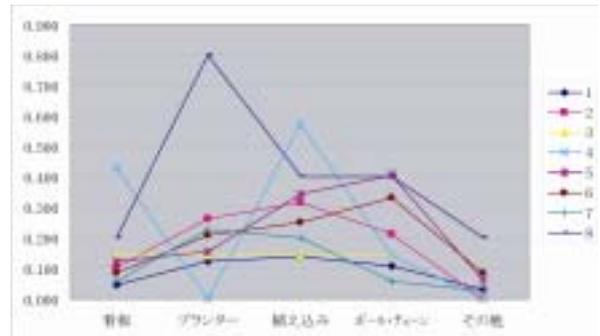


図- 3.4.3.9 利用を規制する要素比較

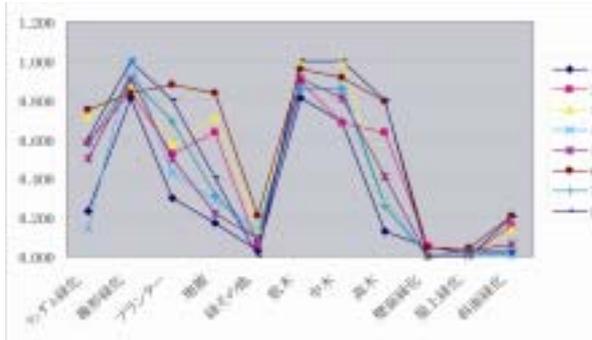


図- 3.4.3.10 緑化状況比較

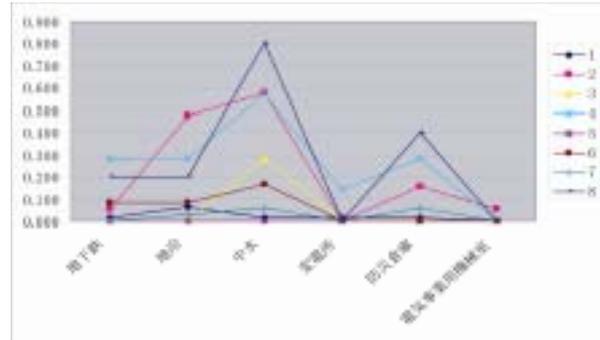


図- 3.4.3.11 付施設比較

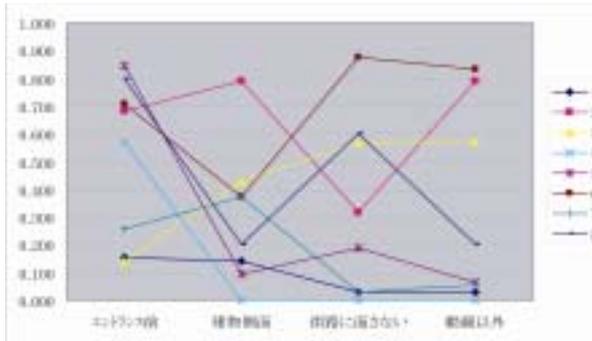


図- 3.4.3.12 広場状空地設置状況比較

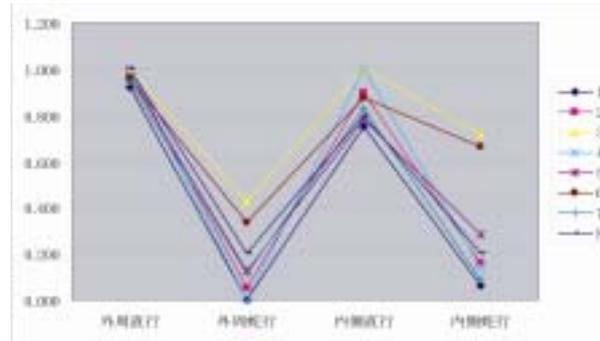


図- 3.4.3.13 通路形状比較

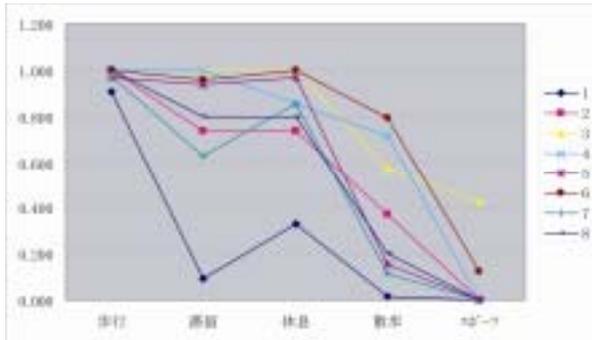


図- 3.4.3.14 空地内行動比較

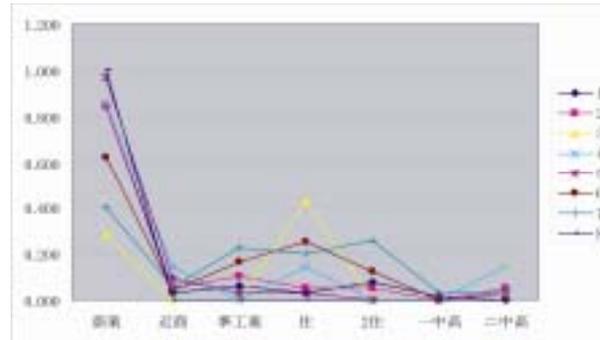


図- 3.4.3.15 用途地域比較

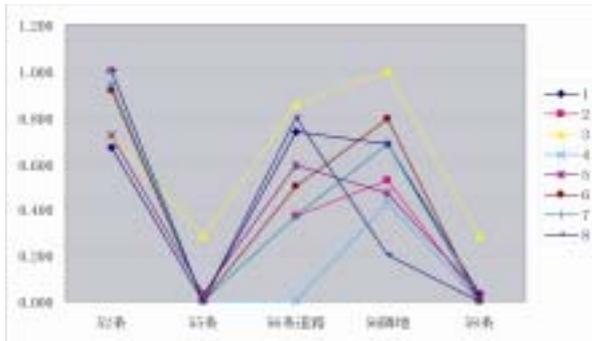


図- 3.4.3.16 法制度比較

表- 3.4.3.3 空地クラスタ

クラスタ番号	特徴	事例数
1	デザイン性小・小規模広場型	64
2	デザイン性大・中小規模広場型	19
3	住居系用途混合・プライバシー性重視・未接道広場型	7
4	動線重視・ショートカット型	7
5	中規模前庭広場型	32
6	形状多様・アメニティ重視・多種緑化広場型	24
7	形状多様・デザイン性小・多種緑化広場型	35
8	デザイン性大・アメニティ重視型	5

c) 建築規模クラスと空地クラスとのクロス分析および考察

建築規模情報の12の指標。踏査によって収集された12の指標による、2つのクラス分析から得られた類型について、クロス集計を行った。事例の存在する組合せは48中34であった。このうち、「建築3×空地1」という組み合わせが46例と最も多く。次が「建築1×空地7」の16例となっているので、「建築3×空地1」は全体の中で突出して事例の多い類型となっていることがわかる。

分類された34類型のうち、8事例以上が該当する9類型(「空地1×建築1」「空地1×建築3」「空地2×建築6」「空地5×建築1」「空地5×建築3」「空地5×建築6」「空地6×建築1」「空地7×建築1」「空地7×建築3」)についてより詳細な検証を行った。

表- 3.4.3.4 建築規模と空地機能クラスによるマトリックス

		空地機能クラス							
		1	2	3	4	5	6	7	8
建築規模 クラス	1	12	6	2	1	10	8	16	2
	2				1		3	1	
	3	46	1	1		12	5	11	
	4						1		
	5	1	3	3	4	1	1	1	2
	6	5	9	1	1	9	6	6	1

ア) 空地クラス1 (デザイン性小・小規模広場型) に属する類型

空地クラス1ではオフィス、共同住宅の用途が多い。空地の設えとしては、中・低木の植栽は見られるものの、都市アメニティとしてはあまり充実していない。

i) 空地1 デザイン性小・小規模広場型 × 建築1 小・中規模敷地・低建蔽率・高空地率 12例

建築規模クラス1では、敷地の規模が中～小規模で、空地率が比較的高いことが特徴として挙げられる。建物周囲の狭い空地である事例が多く、道路に接した部分のみ、広場状となる。

緑地に関しては、中・低木は見られるが、特に低木に関しては、使用を規制する形で配置されている事例が多い。従って、都市景観としては若干の寄与はしているが、都市アメニティとしての寄与度は小さい。

広場状空地はある程度確保され開放性も高いが、空地の利用者に配慮した空地計画はほとんどされず緑地を中心とした設えに多少問題がある。空地の設えに対するルール設定等の工夫が必要である。



写真- 3.4.3.1 明治生命青山ビル



写真- 3.4.3.2 秀和新川第一ビル

ii) 空地 1 デザイン性小・小規模広場型 × 建築 3 小規模敷地・高建蔽率・低空地率 4  
6 例

ここに含まれる事例数は 46 例と突出して多い。建築規模クラス 3 の特徴として、建築規模に関する数値が最も低いことがあげられる。空地自体も狭く、形状も道路に沿った部分の歩道状空地がほとんどとなっている。また、このため、ベンチやテーブルといったアメニティ要素もあまり見られない。

緑地面積も、接道距離が短い場合、人の動線と車の動線との取り合いから、緑地に割り当てられる面積が必然的に小さくなり、景観上、都市アメニティ上で、寄与しているとはいえない事例が多い。小規模敷地における高層建築の計画では、その配置に制約が多くなるため、空地の面積が十分に取れず、空地面積算出上の係数の高い歩道状空地で計画する傾向が強い。また、空地規模自体も狭小であるため、広場状空地の確保が難しく、アメニティ要素を設置することが難しい。周囲の環境を鑑みても空地が有効に環境に寄与しているとはいいがたく、地域によっては違う形でのインセンティブも必要になる。



写真- 3.4.3.3 前川ビル



写真- 3.4.3.4 神田須田町ビル

i) 空地クラス 2 (デザイン性大・中小規模広場型) に属する類型

空地クラス 2 については店舗もいくつか見られ、動線以外の広場状空地の設置率も比較的高い。また、大掛かりな親水空間は見られないものの、バラエティに富んだ緑化計画が施されている事例が多い。



写真- 3.4.3.5 芝浦スクエア

i) 空地 2 デザイン性大・中小規模広場型 × 建築 6 標準敷地・低建蔽率・高空地率 9 例

建築規模クラス 6 の特徴として、建蔽率が最も低く、それに伴い、高い「公開空地率」「有効空地率」を示していることがあげられる。敷地規模は標準であるため、実際の事例を見ても、



写真- 3.4.3.6 ヨコソーレインボータワー

比較的広い空地を周囲に擁したタワー状の建物が多くなっている。空地自体の面積も敷地規模に比較して大きく取られ、広場としてデザインされたものが多く見られる。

緑地に関しては、植栽で高木もランダム配置も見られ、バラエティに富んでいる。敷地形状によっては、利用を規制する形で植栽される例もあるが、全体的に良好な緑化環境を提供するものが多い。

り) 空地クラスタ5(中規模前庭広場型)に属する類型

空地クラスタ5についてはオフィス、共同住宅の用途が多く、周囲取囲型の空地形状が多い。広場状空地も見られるが、その多くはエントランス前に配置されている。

i) 空地5 中規模前庭広場型 × 建築1

小・中規模敷地・低建蔽率・高空地率  
10例

建築規模クラスタ1の敷地の規模としては中～小規模が多いが、エントランス前には比較的まとまった広場状空地が取られる事例が多い。それ以外でもポケットパーク程度の広場状空地が備わっている事例が見られる。アメニティ要素は空地の規模は大きくないためベンチ程度のものが多い。

緑地に関しては、低木を中心として、中木が線上に配置されている事例が多い。

低木による接道緑化により、使用が規制されているものの、開放性は高くなっている。規模が小さいわりに、空地の設えに対しデザイン的配慮がなされる例が多い。

ii) 空地5 中規模前庭広場型 × 建築3 小規模敷地・高建蔽率・低空地率 12例

建築規模クラスタ3の敷地は小規模であるため、空地面積自体は比較的狭小であるが、配置によりある程度の広さを確保し、ピロティや敷地内貫通路との組み合わせにより、広がり演出している事例が見受けられる。そのため、広場のデザインに配慮した事例、ベンチ等のアメニティ要素を取り入れた事例が多い。

緑地に関しては、ランダムに樹木を配置するスペースは確保できないものの、中・低木を中心として植栽が施され、線状ではあるが高木を配置している事例も見られる。「空地1 × 建築3」の類型に属する事例と比較すると、狭い敷地ではあるが、比較的都市環境に配慮した空地を提供しているといえる。



写真- 3.4.3.7 芝超高層ビル



写真- 3.4.3.8 杏雲堂ビル



写真- 3.4.3.9 港蒲グループ港南ビル

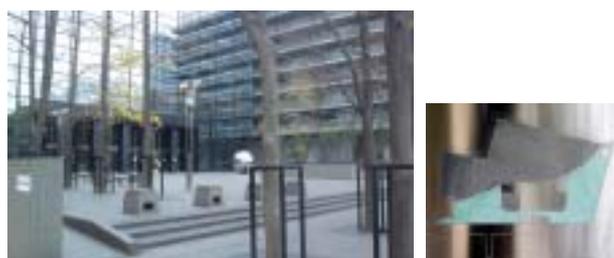


写真- 3.4.3.10 飯田橋都民住宅

iii) 空地 5 中規模前庭広場型 × 建築 6 標準敷地・低建蔽率・高空地率 9 例

「空地 2 × 建築 6」クラスタ同様、建蔽率の低いタワー状の建物が多数。敷地の規模は中規模クラスが多いが、空地率が高く、比較的まとまった規模の広場状空地が確保される例が多い。

緑地に関しては、散策路にそってさまざまな樹木を配置するなど、バラエティに富んだ緑化計画を施しているものが多い。数は少ないものの、塀自体に緑化を施した事例も見られる。このように空地の利用者に配慮してランドスケープが計画されている事例が多い。ただし、特に共同住宅系の建物で多いのであるが、空地の開放性は極めて低い。



写真- 3.4.3.11 プルデンシャルタワー



写真- 3.4.3.12 芝三丁目共同ビル

外部からの来訪者をシャットアウトしてはいないものの、散策路や森林状の公開空地は道路より奥に配置されている例が多く、空地のプライバシーは極めて高い。開放性には建物用途に関わるセキュリティの問題が絡むため、一概に開放性を高くすることはできないが、都市環境へ積極的に寄与する、若しくは都市居住者の共有オープンスペースとして利用価値の高いものとする工夫や配置計画が望まれる。

I) 空地クラスタ 6 (形状多様・アメニティ重視・多種緑化広場型) に属する類型

空地クラスタ 6 については、周囲取囲型の空地が多く、内部貫入型やオープンスペースショートカット型も多く見られ、空地形状としてのバラエティに富んでいる。また、緑地も親水空間も備わっている事例、建物の用途としては商業施設を含んだ複合施設が多い。



写真- 3.4.3.13 虎ノ門三井ビル別館

i) 空地 6 形状多様・アメニティ重視・多種緑化広場型 × 建築 1 小・中規模敷地・低建蔽率・高空地率 8 例

敷地規模としては中規模程度のものが多いが、比較的まとまった広場状空地を有している事例が多い。敷地面積によって違いは見られるものの、デザインや空地利用者を配慮したランドスケープが施されている事例が多い。



写真- 3.4.3.14 四番町共同ビル

緑地に関しても、さまざまな種類の植栽が計画的に配置されており、他のアメニティ要

素と一体的に計画されている事例が多い。都市景観にも都市環境にも高く寄与している。

このクラスタに属する事例の最大の特徴はその敷地形状にある。住友芝浦ビルを除き、その他はすべて不整形となっている。使い勝手のよい建物を建てるためには配置に規制が多く、建物としては効率の良い配置計画が難しい条件となり、結果的に余剰空間としての空地の面積が大きくなる。ここに、都市オープンスペースとしてのポテンシャルを生かすようなデザインが施されているのが特徴である。

#### カ) 空地クラスタ7(形状多様・デザイン性小・多種緑化広場型)に属する類型

空地クラスタ7については、周囲取囲型の空地が多いが、その幅員は比較的大きい。緑化状況も良好で、親水空間も他のクラスタと比較すると付設率がやや高い。

##### i) 空地7 形状多様・デザイン性小・多種緑化広場型 × 建築1 小・中規模敷地・低建蔽率・高空地率 16例

このクラスタに属する事例は16例あり、最も多い「空地1×建築3」の46例には及ばないものの、全体で2番目に大きな数字となっている。敷地規模としては中規模程度のものが多いが、比較的まとまった広場状空地を有している事例が多い。なかには、建物の1層目がすべてピロティとなり、その部分が公開空地となっている例もみられた。デザイン要素や、親水空間もいくつか見られ、比較的都市アメニティとして機能している。緑地に関しても、ランダムな樹木の配置はあまり見られないが、ランドスケープとして、中・低木の配置がデザインされている。ベンチを中心としたアメニティ要素も見られ、比較的利用のしやすい空地が多い。



写真- 3.4.3.15 住友不動産猿楽町ビル

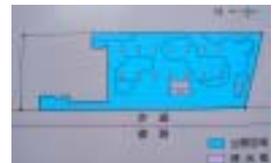


写真- 3.4.3.16 芝浦4丁目マンション

空地の設えは、全体的に良好である。空地自体の形状は敷地形状の大きく左右され、敷地形状が整形のものは広い歩道状空地、不整形のものは余剰空間を利用したの広場状空地としている事例が多い。

ii) 空地 7 形状多様・デザイン性小・多種緑化広場型 × 建築 3 小規模敷地・高建蔽率・  
低空地率 1 1 例

敷地規模としては建築規模クラス  
が第 3 であるため小規模の事例が多い。  
このため、広場状空地进行を有している事  
例はほとんど見られず、歩道状空地が  
中心である。ただし、「空地 1 × 建築  
3」クラスと比較すると、空地に対  
してデザイン的な配慮が見られ、いく  
つかの事例ではベンチが配備されてい  
る。

緑地に関しても、空地の面積・形状  
からの規制により、ランダムな植栽配  
置はほぼ見られないが、中・低木を中  
心とした緑化が歩道状空地に施されて  
いる事例が多い。都市広場的な機能は  
有さないが、都市景観にはある程度の寄与があるといえる。全体として、同じ建築規模ク  
ラス 3 に属する「空地 1 × 建築 3」クラスと比較して設えに対してデザイン的な配慮  
がなされている。



写真- 3.4.3.17 芝浦ホテル



写真- 3.4.3.18 新川共同ビル

### 3) GIS による実際の都市空間における空地の分散状況の分析

建物規模によるクラスタ分析と、空地によるクラスタ分析に基づいて 34 通りに類型化した公開空地のうち、特に都市環境上問題があると思われるクラスタについて、GIS を用いて、実際の都市空間における公開空地の分布状況を顕在化、分析を行い、マクロ的な視野からの問題点を提起する。

対象は、前段で空地の質を考慮した場合に問題があると判断された、「空地 1 × 建築 1」と「空地 1 × 建築 3」の二つのクラスタに属する空地とし、「建築規模クラスタ 1」と「建築規模クラスタ 3」に属する空地の、類似した物理的条件下での公開空地の分布状況も調査した。

#### a) 建築規模クラスタ 1

都心 3 区全体でみると、「建築規模クラスタ 1」に属する公開空地は、密集市街地、山手エリア、幹線道路沿い、ウォーターフロントとおおよそ全体的に散在していることがわかる。ただし、密集市街地に関しては、比較的敷地規模の大きなエリアとなる、皇居と丸の内、港区の六本木・高輪を中心とした山手エリア、また、敷地規模が小さい神田・日本橋・銀座・新橋と中央通沿いの密集市街地にはほとんどみられない。

丸の内は、徳川家側近の大名屋敷があったため、敷地が広大である。超高層開発は、特定街区制度を適用し、緊急整備地区の特區として行われる。丸の内エリアは独自のデザインガイドラインを持っており、公開空地を含めた街路空間全体として、街路景観および歩行者への配慮したデザインが施されている。

港区の山手は、大名の江戸屋敷として区画されたエリアが多く、敷地の規模も比較的大きく、現在は、高輪など、緑豊かな良好な住環境を維持した高級住宅街となっている。また、六本木周辺は、都心三区の中でもオフィス需要の最も高い地域のひとつであり、六本木ヒルズやアークヒルズといった大規模開発が目立つ。港区の山手エリアは、緑化状況を見る限り、全体として良好な都市環境を維持しているといえる。

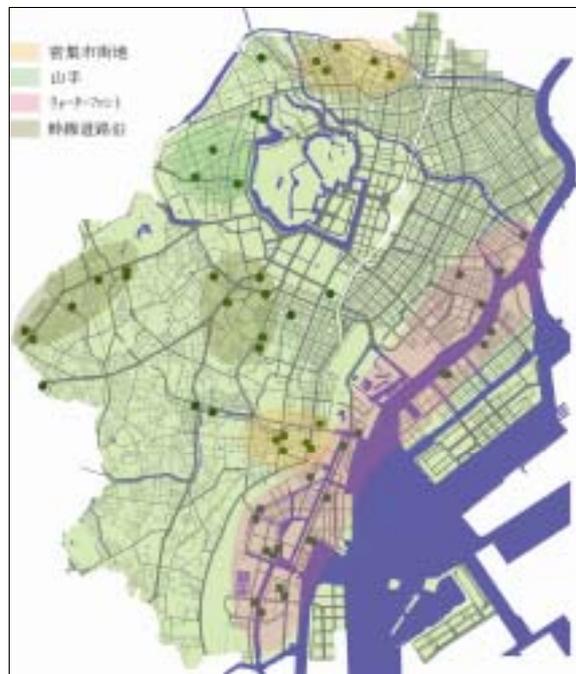


図- 3.4.3.17 都心三区における「建築規模クラスタ 1」に属する公開空地の分布状況

## b) 「建築規模クラスタ3」

「建築規模クラスタ3」に属する公開空地は、神田・日本橋・銀座・新橋周辺の中央通沿いの密集市街地に集中し、番町・麹町周辺の千代田区の山手エリアにも集中がみられる。そのほかのエリアにもいくつか分布するが認められるもの、まとまりはない。また、「建築規模クラスタ1」に属する公開空地とほとんど重ならないことがわかる。東京の、特に都心部においては江戸時代に施工された町割による街区構成が現在でも色濃く残されており、再開発等で街区構成が大きく変わる場合を除いては、開発の場所や大きさに影響を与えている。

都心三区に存在する「建築規模クラスタ3」に属する事例は全部で77例ある。そのうち、公開空地として、最も都市環境への寄与度が低いと判断された、「空地1×建築3」クラスタに属する事例は46例と、約6割を占める。分布状況では、特に密集市街地に集中している。

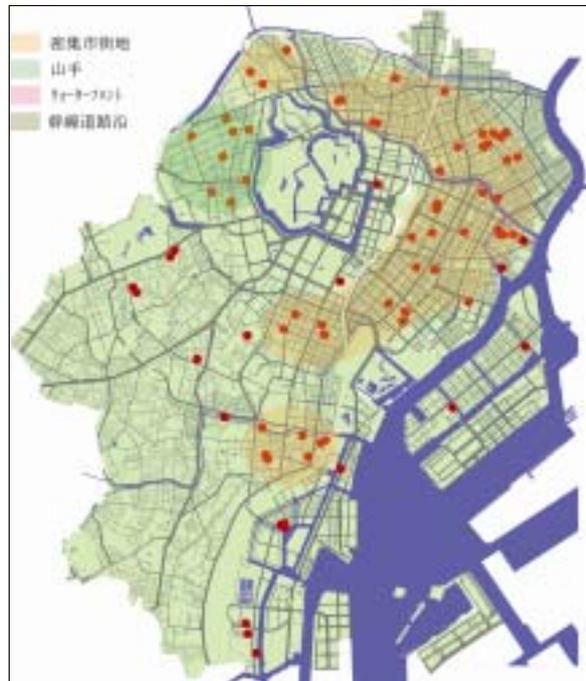


図- 3.4.3.18 都心三区における「建築規模クラスタ3」に属する公開空地の分布状況

## c) 「空地1×建築1」

「空地1×建築1」クラスタに属する公開空地は質としては良好なものではないが、「空地1×建築3」クラスタに属する公開空地と比較して、敷地の規模が大きいため、まとまった広場上の空地が確保されている事例が多い(図- 3.4.3.19)。従って、空地の設えに対してガイドラインのようなルール設定を行うことによって、ある程度の空地の質の向上が期待できる。

図- 3.4.3.20に、潜在的に質のよい空地を提供できる可能性を有した「建築規模クラスタ1」と、「建築規模クラスタ3」の中で比較的良質の空地を提供している事例をあわせて示したものである。広場とまではいかないまでも、ポケットパーク程度のオープンスペースを提供している、あるいは空地の設えの改善で提供できる公開空地の分布である。分布は、密集市街地、山手エリア、幹線道路沿い、ウォーターフロントと、広範囲にわたって点在していることがわかる。塊として集中しているのではなく、線上の広がりを見せていることから、ネットワークが構築されているとも捉えられる。従って、空地の設えにルールを設定し、空地の質を向上させることで、都市環境への寄与度の高いポケットパーク的オープンスペースのネットワークを都心部に生み出すことが可能である。さらに、十分な緑化を行うことができれば、緑のネットワークとして都市環境に寄与すると考えられる。

一方、神田・日本橋・銀座・新橋周辺の中央通沿いの密集市街地には、ほとんど事例が

見当たらない。この地域の敷地は小規模なものが多く、地上部で公開空地进行を付設しても、都市環境に十分寄与できるものを提供することが難しい。現行の総合設計制度のみでは、「東京都総合設計許可要綱とその解説(改定4版)」の中で謳われているような「市街地環境の改善を実現する」という目標を達成することは困難と思われる。

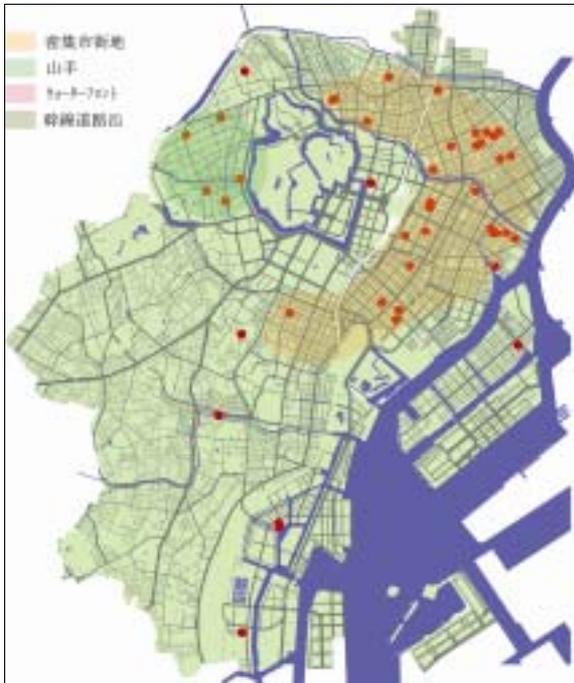


図- 3.4.3.19 都心三区における「空地1×建築3」クラスターに属する公開空地の分布状況

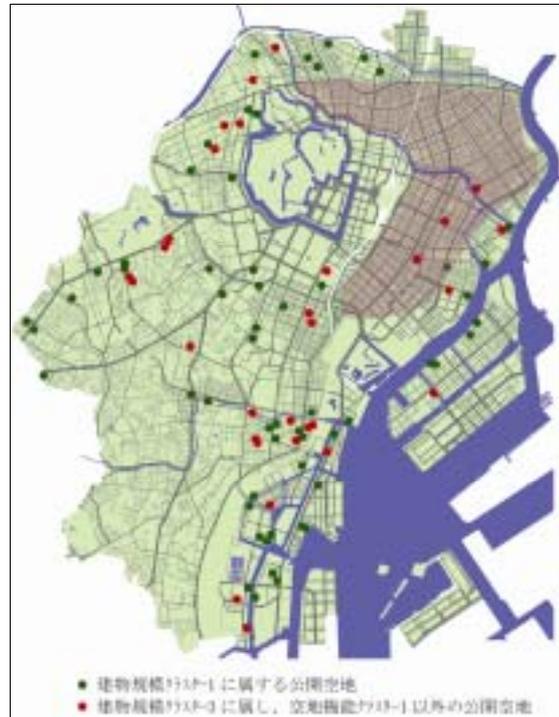


図- 3.4.3.20 公開空地によるポケットパーク・ネットワーク

#### 4) 環境インフラ再整備のための理念とルール作り

##### a) 現況における公開空地の問題点

本研究では、行政の公開した情報および踏査により収集したデータを、クラスター分析にかけ、さらに GIS を用いて公開空地の質に問題があると思われる事例の分布状況を検証した。以下で、現況の公開空地における課題をまとめる。

##### ア) 空地の「設え」に関して

クラスターのクロス分析により、空地の設え上比較的問題があると判断されたのは「空地1×建築1」および「空地1×建築3」クラスターに属する事例である。この二つの類型には合計で58例が属しており、全体の約3割を占める。これらの事例においては、公開空地に緑や座具、親水空間といったアメニティとしての施設があまり整備されておらず、ただの空き地的なオープンスペースとなっている。

この理由として、総合設計制度では、空地の設えに対しての規制あるいはルール設定が行われておらず、開発主の自主性に依存していることがあげられる。開発主にとっては建物用途によっては公開空地の設えを整備することに強いインセンティブを持ち得ない場合が多い。上記の二つの類型に属する事例では、特にそれが顕著に見られる。緑化条例によって、緑化が義務付けられてはいるものの、空地自体への規制ではない。さらに商業地域等緩和規制も設けられているため、公開空地の質を向上させるのに十分な緑を、整備させるに至らない。

しかしながら、「空地1×建築1」クラスタに属する空地の中には広場状の比較的広がりをもった空地を有している事例も多い。たとえば、特にオフィスビルにおいてよく見られる事例として、エントランスの前にある程度の規模の広場状公開空地を擁するものの、設えはほとんど整備されていない状態の空地がある（写真- 3.4.3.19）。また、前面道路に対してセットバック型の公開空地も多く見られる。こういった、公開空地の設えをコントロールすることができれば、ポケットパーク的なオープンスペースなど、都市環境に寄与する空間を作り出すことが可能である



写真- 3.4.3.19 空地の設えに配慮が少ない事例

#### 1) 空地の「規模・形状」について

建築規模クラスタを類型化する上で敷地規模は比較的大きな影響力を有している。空地の質に問題があると判断された公開空地の事例が属する建築クラスタ1および3は、建築規模クラスタ3が最

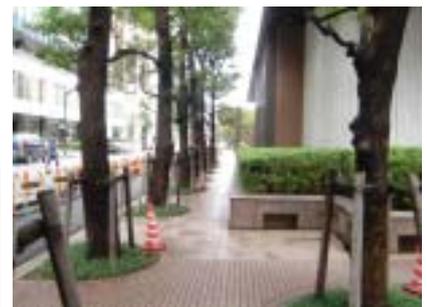


写真- 3.4.3.20 狭い歩道状空地の事例

も敷地規模が小さく、次いで、建築規模クラスタ1が小規模である。従って、敷地規模、すなわち公開空地の規模が空地の質を決定するのに大きな影響力を有していると判断できる。

「空地1×建築1」と「空地1×建築3」クラスタに属する事例の敷地規模の分布をグラフ化したのが、図- 3.4.3.21、図- 3.4.3.22である。「空地1×建築1」および「空地1×建築3」クラスタに属する事例の敷地規模のうち2000㎡以下の事例は「空地1×建築1」で42%、「空地1×建築3」で69%を占めることがわかる。さらに3000㎡以下とすると「空地1×建築1」で67%、「空地1×建築3」では92%まで比率が上昇することがわか

る。敷地の形状や建物の配置によってはある程度まとまった広場状公開空地を取ることも可能と思われるが、敷地規模が小さいときには空地の形状に対する規制要因として、より強固なものとなる。このような状況において、空地の有効係数の高い歩道状公開空地を採用することは、非空地率を大きくし、建物の計画にそれだけの自由度を与えることとなる。従って、敷地規模が小さいものは接道部分に幅の狭い歩道状空地が設置される傾向が強い。

空地の規模・形状に対して規制を設けることや、物理的にまとまった空地を取ることが不可能な場合の、新たな手法、法的な仕組みを考慮する必要がある。

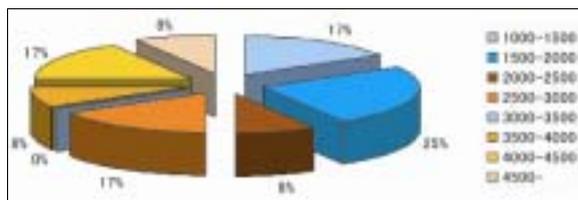


図- 3.4.3.21 「空地 1 × 建築 1」クラスターに属する事例の敷地規模の分布状況

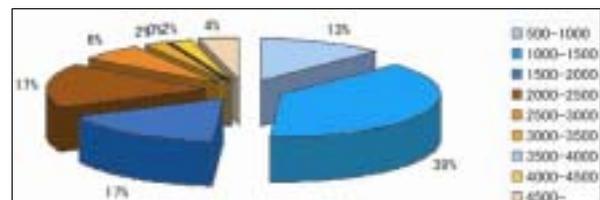


図- 3.4.3.22 「空地 1 × 建築 3」クラスターに属する事例の敷地規模の分布状況

#### り) 空地の「開放性」に関して

東京都総合設計許可要綱によると、本来、公開空地設置の目的は「市街地環境の改善を実現するもの」であり、管理は開発主に依存するものの、公共財としての性格が強い。そのため、原則として不特定多数の人が利用可能となる。しかし、実際の公開空地を調査すると、植栽やポール・チェーンといった障害物によって利用が規制されていたり、接道部の植栽により視界的な開放性が妨げられたり、奥に公開空地を配置することによってプライバシーの高い空地になる事例が多いことがわかった。

また、東京都や各区で制定している緑化条例では、敷地の規模による違いはあるものの、空地形状や周辺環境への配慮を欠いた一律な接道緑化基準が設けられている。これは、植栽による物理的・視認的障害を招く原因になっている。一方、プライバシーの高い公開空地は、ホテルや共同住宅に多く見られ、セキュリティの問題と強く関連していることから、一概に一般への開放を義務付けるとことは出来ない。敷地の規模や形状の影響も考慮した上で、段階的な公開空地の設定を行うことが必要である。



写真- 3.4.3.21 植栽による利用規制



写真- 3.4.3.22 敷地の奥に配置された空地

## b) 公開空地制度に対する提言

現況における公開空地の課題を踏まえ、これを改善するため、公開空地制度に対して、歩道状公開空地の有効係数の見直し、空地の設えの規制、段階的公開空地の導入、の3つの提言を行う。それぞれが独立して検証されるものではなく、統括的に空地の質を向上させることを目的とした具体的な指標作りが望まれる。

### ア) 歩道状公開空地の有効係数の見直し

- ・都市環境への寄与度の低い歩道状空地の軽減を図るとともに、ポケットパーク的なオープンスペースを創出することを目的に、原則として歩道状空地の有効係数を1もしくはそれに近いものまで低減する。

- ・オープンスペースとして機能する、奥行きのある歩道状空地について、を具体的な数値として定め、高い係数を与える。

- ・歩行者にとって有効に機能する歩道状空地に対しても、歩行者ネットワークのような高次のマスタープランによってエリアを制定し、現行の係数を採用する。

現状では、歩道状空地に対しての係数が最も大きいため、非空地率を高め、建物の計画に自由度を持たせる手段として、歩道状公開空地が活用されている。歩道状空地は、道路境界線より4mまでの空地と規定されており、本来の歩道状空地の目的である細街路の環境改善には貢献するものの、街路景観や都市オープンスペースとしての寄与度は小さい。実際の歩道状空地を調査すると、幅の比較的狭い、歩道の付設されていない道路に対しては、歩行者に有効である箇所もあるが、建物がセットバックしたのみの事例も多かった。

### イ) 空地の設えの規制について

- ・緑地率、ベンチの数(または長さ)、ペイプメントの仕上げ、樹木の種類、障害物の制限等によって設えをコントロールし、公開空地の質を高める。

- ・周囲環境への影響を考慮した上で、公開空地での商業的アクティビティも認可し、公開空地の利用を促すことで、ソフト面からも公開空地の質の向上を図る。

現状では、「空地1×建築1」クラスタに属する事例に見られるように、空地自体は小さいながらも広場状空地が確保されているにも拘らず、利用者に配慮した計画が施されていないため、単なる空き地的オープンスペースになってしまっている公開空地が存在する。

### ウ) 段階的公開空地の導入

- ・敷地の規模・形状も考慮しながら、まとまりをもった開放性の高い広場状空地の設置を義務付ける。

- ・空地の係数は、歩道状空地の見直しで提言した奥行きのある歩道状空地と同程度に高くする。

- ・奥へと配置される公開空地に関しては、時間や曜日などによる一部閉鎖を認めるものとする。

(セキュリティの高さを確保しながら、環境に寄与する公開空地を量的に創出することが出来る)

現状では、ホテルや共同住宅のように、不特定多数の人の侵入を好まない用途の場合、公開空地が敷地の奥へと配置され、高いプライバシーを有する場合が多い。公開空地の原

則として、利用者を制限するものではないが、実際は、気軽に利用することは困難である。セキュリティの問題は、特に近年重要な社会問題であり、公開空地の開放性と閉鎖性をいかにバランスよく混在させるかが重要なポイントとなる。

#### c) 将来の課題

これまで、公開空地の目的である「市街地環境の改善を実現するもの」という評価基準をもとに、現況の公開空地を事後評価することで、事前の法規制の期待効果と事後の現況公開空地の実質的效果の比較を行った。特に総合設計制度の動学的不整合について分析・考察を行い、それを是正するための提言を行ってきた。本段ではその提言を都市環境の向上という目的に対して、より有効な提言とするために必要と思われる事項を将来の課題として提示する。

#### ア) 公開空地の評価と空地の有効係数見直しの検討・検証

公開空地の質を向上していくために、現在の総合設計制度の見直しが必要と思われるが、それに先立ち、以下の事項の検討が必要である。ただし、これらの事項は独立して検討されるものではなく、公開空地の「質」を評価基準とし、統括的に検討・検証されなくてはならない。

##### i) 公開空地の「設え」に対する規定

公開空地の設置基準において設えをコントロールすることで、ある程度の公開空地の質の改善が期待でき、GIS分析で示したようなポケットパーク・ネットワークの実現も期待できる。本研究で調査した空地の形状・広さ・緑地率・植栽形状・ペイプメントのデザイン・座具等・親水空間など、空地の設えに対しての具体的な制約事項を、実例を詳細に調査しながら検討していく必要がある。

##### ii) 有効係数の見直しと自由裁量による係数調整

現況の歩道状公開空地の効果を検証し、新たな有効係数を検討する。また、周辺環境を考慮した自由裁量型による係数調整の可能性の検討も必要と思われる。その場合、評価・判断を行政が行うのか、民間が行うのか、エージェントのインセンティブをどのように設定したらよいかを検討する。

##### iii) 緑化条例との整合

総合設計における公開空地に対する、緑化条例の接道緑化基準の特別処置を検討する。現況では一律に接道距離に対しての比率で接道緑化が規定されているが、奥行きのない歩道状空地と奥行きのある広場状空地に対しては、それぞれ接道緑化と同等の効果が得られる代替案を検討する。

##### iv) 建物内公開空地の有効係数設定

建物内公開空地を定義するとともに、その有効係数を検討する。開放性とセキュリティの問題が生じるので、係数は低減しなくても利用時間の制限ができるような緩和処置も検討する。その他の事項としては、空間のボリューム・空間の設え・空間の設置階・空間へのアクセス方法など、詳細な検討が必要である。

#### イ) 高次のマスタープランの策定

公開空地に代替する容積緩和に対しての代償案は、その開発敷地周辺だけでなく、広域的な環境インフラの整備目標が必要である。それを遂行するための高次のマスタープランの事前策定が必要である。

##### i) 緑のネットワーク

ポケットパーク・ネットワークを含めた、広域的な緑のネットワークを検討し、プライオリティの高い評価基準として、緑化条例と公開空地の設えの整合を図る。私有地の緑化との積極的な連携も期待される。

##### ii) 都市河川再生マスタープラン

広域的な都市河川再生のための整備事業計画のマスタープランを検討・策定する際に、最終的な目標とともに、環境インフラ再生補助制度を運用するためのタイムスケープを考慮した事業規模・工程を検討する。

##### iii) 歩行者ネットワーク

主に現在生活道路として機能している細街路で歩車の分離が十分に行われておらず、歩道状空地の設置によりその改善が期待されるエリアを設定するとともに、広域的な歩行者のネットワーク形成を目的とする。また、緑や河川のネットワークとの連携が望ましい。

#### ウ) 公開空地に代替する代償制度の適用基準の設定

本研究で、現況の公開空地に代替する代償制度として、建物内公開空地の提案を行ったが、開発主によっては、より広いフロアを計画したいためにこれら提案された制度が、逆のインセンティブとして働く可能性がある。すなわち、地盤レベルで質の高い公開空地が設置できるにも拘らず、開発負担金制度を適用するというケースである。そのため、広域的都市環境を考慮した上での公開空地に代替する代償制度の適用基準を設定する必要がある。

##### i) 街並誘導型地区計画地域における最高高さの再検討

総合設計制度で容積緩和を受けた場合、その大部分において建物の高さは高くなる。そのため、多くの場合、街並誘導型地区計画で規定された最高高さを超越することとなる。従って、最高高さ（軒線）の再検討および、建物内公開空地の設置可能エリアを検討する必要がある。

##### ii) 周辺地域へのインパクトの検証

これまでの環境アセスメント的なインパクトの検証に加えて、都市防災的な観点からの周辺環境へのインパクトの検証が必要である。総合設計制度によって建物の規模が大きくなればそれだけ収容人員も増える。公開空地には、災害時に一度に大人数の一時的滞留を可能とし、周辺地域へのインパクトを低減する機能がある。したがって、代替案を選択する上で、公開空地と同等の防災機能を周辺環境が備えているかどうかを検証する必要がある。

### iii) オルタナティブ・エリアマップの策定

公開空地に代替する代償制度（オルタナティブ）が適用できるエリアを示した地図の策定が必要である。ここではこの地図をオルタナティブ・エリアマップと呼ぶ。マップにしたがって代替代償制度の適用地域が設定され、その地域内の開発主はオルタナティブを選択する権利を有する。このオルタナティブ・エリアマップを策定する上で、上記二項による検証のほかに、高次のマスタープランとの整合も図る。

### I) 割増容積に代替するインセンティブの検討

これまでは代償の代替に焦点を当てて調査・研究を進めてきた。一方、インセンティブとしては、既存のものでは、基準法の斜線制限の緩和や容積緩和等、建物の上乗せ容積が挙げられるが、土地価格の上昇問題も絡み、インセンティブとしての効果を持ち続けるとは考えがたい。より効果的な都市環境の改善を目指す上で、代替となるインセンティブを検討する必要がある。

#### i) 税優遇処置および補助金制度の検討

金銭的優遇処置は公開空地のインセンティブとして最も有効なツールといえる。しかし、本来の環境向上という目的に対して、十分に機能するかどうかは実際には事後的に評価していく必要がある。柔軟性の高い適用基準の検討が必要である。

#### ii) 都市環境に対しての意識の向上

都市環境そのものがインセンティブになるのが理想的である。歴史的な街並みを維持している市町村では、都市環境自体が不動産価値に結びついている事例も存在する。このように都市環境が不動産価値に影響を与えるようになれば、開発主の資産価値もあがるため、直接的なインセンティブとしての効果が期待できる。そのためには都市環境に対しての行政・住民双方の意識の向上が必要である。

### カ) 超高層ビルゾーニング法の検討

これまでは、主に地盤レベルについて議論を行ってきたが、超高層ビルの建設の進行するにつれ、乱立する超高層ビルが都市環境のみならず、都市景観に与える影響も看過できないものとなりつつある。通風や採光、日影といった環境工学的視点とは違い、都市景観においてはその評価基準の設定が困難であるが、ボストンで見られるように超高層ビルに対してのゾーニング規制を行うことによって、地域全体の価値を向上させるような都市環境を創出することも可能と思われる。また、今後、公開空地のあり方と併せた超高層ビルゾーニングの可能性について検討・検証する必要がある。

以上を、将来の課題として挙げるが、前述したように事前にルール策定のための検証を綿密に行ってもその性質上、動学的不整合性を排除することは困難である。このような継続的な事後評価・検証をおこなうことにより、それらを軽減していく努力が必要である。

5) (参考資料) 既存の法規制について

a) 公開空地の有効係数

次の各号の一に該当する一の公開空地の有効係数は、当該各号に掲げる数値とし、各号の二以上に該当するものにあつては、これらの数値を乗じたものとする。ただし、敷地の同一部分の上下にわたってそれぞれ別の公開空地を設ける場合において、当該公開空地のいずれかが歩道状空地であるときは、これらの数値を乗じた係数に 0.5 を加えた数値を、いずれも歩道状空地でないときは、1.5 をそれぞれ限度とする。

ア) 歩道状空地

歩道状空地(幅員が4m以下で道路との高低差が1.5m以下のものに限る)の有効係数は、計画する地域ごとに、連続(二辺以上の連続を含め、出入口等による分断は必要と認められる範囲で連続とみなす)する歩道状空地の長さに応じて下表の当該各欄に掲げる数値とする。

	L < 20	20 ≤ L < 40	40 ≤ L < 60	60 ≤ L < 80	80 ≤ L < 100	100 ≤ L
都心部・副都心	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5
環状7号線の内側	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3
その他の区域	1.3	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1

L : 長さ  
 都心部 : 区部中心部整備指針で定める「都心部」の区域  
 副都心 : 副都心整備計画及び臨海部副都心まちづくり推進計画に定める区域      その他の部分 : 1.0

イ) 広場状空地(ピロティ等及び人工地盤等の部分を除く)

●ピロティ等及び人工地盤等の部分をのぞいた面積が300㎡以上の一の広場状空地で、幅員が6m以上の道路、歩道状空地又は貫通通路に接するもの

a.道路等に面するもの : 1.2      b.道路等に面しない部分 : 0.6

●これ以外のもの

a.道路等に面するもの : 1.0      b.道路等に面しない部分 : 0.6

ウ) 貫通通路

●屋外貫通通路 : 1.0

●屋内貫通通路 : 0.4 ~ 1.0 (その規模、形態に応じて)

イ) アトリウム : 0.4 ~ 1.0 (その規模、形態に応じて)

エ) ピロティ等

●天井の高さが5m以上で、かつ、奥行きが当該高さの2倍以内の部分 : 0.8

●天井の高さが5m未満で、かつ、奥行きが当該高さの2倍以内の部分 : 0.6

●その他の部分 : 0.4

カ) 人工地盤等(次の(ア)~(オ)の二以上に該当する場合はその最大値とする。)

人工地盤等とこれに有効に通じる道路等の公共施設又は他の公開空地との関係が

●高低差1.5m以下 : 1.0

●人工地盤等が低い位置にあり、その高低差が1.5mを超え3m以下 : 0.8

●人工地盤等が低い位置にあり、その高低差が3mを超える : 0.6

●人工地盤等が高い位置にあり、その高低差が3m以下 : 0.6

●人工地盤等が高い位置にあり、その高低差が3mを超える : 0.4

b) 東京都および港区、中央区、千代田区における緑化条例一覧

ア) 東京都と都心3区の緑化基準

東京都（敷地面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上、公共施設は 250 m <sup>2</sup> 以上で都に提出）				
千代田区（敷地面積 500 m <sup>2</sup> 以上、1,000 m <sup>2</sup> 以上は都にも提出）				
中央区（敷地面積 300 m <sup>2</sup> 以上 1,000 m <sup>2</sup> 未満のみ区に提出）				
基準緑化	地上部	面積		規制緩和
		総合設計制度等の規定の適用		地上部での緑化が困難な特段の理由がある場合は、建築物上で樹木による緑化面積（固定式植栽基盤に限る）に振り替えることができる。
ある	ない			
（敷地面積 - 建築面積）× 0.3		、のうち小さい方 （敷地面積 - 建築面積）× 0.2 （敷地面積 - （敷地面積 × 建坪率 × 0.8））× 0.2		
基準緑化	建築物上	面積		規制緩和
		総合設計制度等の規定の適用		建築物上の緑化が困難な特段の理由がある場合は、地上部における樹木による緑化に振り替えることができる。
ある	ない			
屋上の面積 × 0.3		屋上の面積 × 0.2		
基準緑化	港区（敷地面積 250 m <sup>2</sup> 以上は全て区に提出、都と一元化）			
	面積		規制緩和	
	A+B: A=敷地面積 × 緑化率 a B=延べ床面積 × 緑化率 b		・屋上、ベランダ、壁面等を緑化する場合は、緑化するそれぞれの面積の 3/4 を建築物の緑化面積に算入する。（屋上・ベランダ 土壌厚が 30cm 以上確保されている場合、壁面 地上部に植栽し登はんさせるもの）	
	緑化率 a		緑化率 b	
	敷地面積	緑化率	建物用途	緑化率
	1,000 m <sup>2</sup> 未満	3%	事務所、店舗 工場、学校、庁舎等、その他	2.5%
	1,000 m <sup>2</sup> 以上 3,000 m <sup>2</sup> 未満	4%		
	3,000 m <sup>2</sup> 以上 5,000 m <sup>2</sup> 未満	5%		
	5,000 m <sup>2</sup> 以上 10,000 m <sup>2</sup> 未満	6%		
	10,000 m <sup>2</sup> 以上 30,000 m <sup>2</sup> 未満	7%	住宅、共用部	1%
30,000 m <sup>2</sup> 以上	8%			
				・次の条件を満たす、既存の樹木を残す場合は、基準緑化面積の 50% を上限として、その面積に 2 を乗じた面積を算入することができる。（地上 1.2m の高さにおける幹の周囲が 1.0m 以上の樹木・面積が 100 m <sup>2</sup> 以上の一群の樹木・長さ 20m 以上の生垣）
				・特段の理由により基準の達成が困難認められる場合はこの限りでない

イ) 接道部緑化基準

・ 基準接道部緑化延長 = 接道部長さ × 接道部緑化率

施設	敷地面積	接道部緑化率						
		300 m <sup>2</sup> 未満	300 m <sup>2</sup> 以上 500 m <sup>2</sup> 未満	500 m <sup>2</sup> 以上 1,000 m <sup>2</sup> 未満	1,000 m <sup>2</sup> 以上 3,000 m <sup>2</sup> 未満	3,000 m <sup>2</sup> 以上 10,000 m <sup>2</sup> 未満	10,000 m <sup>2</sup> 以上 30,000 m <sup>2</sup> 未満	30,000 m <sup>2</sup> 以上
住宅・ 宿泊施設	東京都			6/10			7/10	8/10
	千代田区		4/10		6/10		7/10	8/10
	中央区		5/10	6/10				
	港区			6/10		7/10		8/10
事務所・ 店舗・工場	東京都		3/10		5/10	6/10		7/10
	千代田区		2/10	3/10	5/10	6/10		7/10
	中央区		2/10	3/10				
	港区		3/10		5/10	6/10		7/10
学校 ・庁舎等	東京都		6/10			7/10		8/10
	千代田区		5/10	6/10		7/10		8/10
	中央区		5/10	6/10				
	港区		6/10			7/10		8/10
屋外運動・ 競技施設・ 処理場	東京都			7/10				8/10
	千代田区		6/10		7/10			8/10
	中央区		6/10	7/10				
	港区			7/10				8/10
その他	東京都		3/10			6/10		7/10
	千代田区		2/10	3/10		6/10		7/10
	中央区		2/10	3/10				
	港区		3/10			6/10		7/10

### (3) 超高層建築群の都市形態および景観

#### 1) 背景と目的

近年、東京の既存市街地や東京湾を中心としたウォーターフロントにおいて、超高層ビルによる再開発事業が頻繁に行われている。前段では超高層ビル再開発の副産物ともいえる公開空地について調査・分析を行ったが、本段では超高層ビルそのものの都市景観へ与える影響について調査・分析を行う。

これまでも超高層ビルの都市や環境への影響について議論はされてきているが、主に超高層ビルの気流への影響をシミュレーションする模型を使った風洞実験や、ビルが作り出す日影に対しての検討等、環境工学的な観点からのものが多い。これらの環境工学的影響に対しては、結果を数量として把握することが可能であるため、評価のための判断基準が設定しやすい。一方、景観に対しては、その評価は概念的であるという認識が一般的であり、定量化することが難しく、その判断基準を提示することがきわめて困難である。既存市街地のような歴史的背景を有した街並みに対しては比較的共有概念として景観を文章や図によって評価しやすいのであるが、超高層ビルは歴史的にも新しく、その影響範囲もきわめて広いこともあり、超高層ビルの景観への影響が議論されることはほとんどなかった。

本段では超高層建築群による都市景観や既存コンテクストに対する影響を 3D モデルを使用したコンピュータグラフィックにより検証し、その問題点を指摘し、都市景観に配慮した超高層ビルのデザイン・スケールコントロールを提言する。

#### 2) 研究の対象地

研究の対象地としては、江戸時代からの旧市街地、明治時代以降の埋立地の両方を含み、市街地型の再開発とウォーターフロント側の再開発の両方の都市形態・都市景観を検証することができる東京都中央区全体とした。

#### 3) 研究の流れと手法

まず、(イ)中央区の基礎的建物情報として、東京都都市計画基礎調査データベース GIS (平成9年度版)を用い、中央区の土地建物の 2D のデジタルマップを作成した。この 2D デジタルマップを 2003 年度版のゼンリン住宅地図データをもとにデータの更新を行った。(ロ)さらにデータベース GIS、ゼンリン住宅地図および現地調査に基づき、すべての建物に高さ情報を与え、土地の起伏も含めた 3D デジタルマップを作成した。同時に東京都および中央区の行政データをもとに各開発の種別の特定を行い、法制度と超高層建築との関連性も調査した。(ハ)本研究において 15 層以上を高層建築物、30 層以上を超高層建築物と定義し、その種別を色分けにより 3D デジタルマップに反映させた。また、法制度については、特に中央区においては既存市街地に広大なまとまった土地を確保することは難しく、特定街区制度と総合設計制度の二つの制度の適用による高層建築物がほとんどなので、この二つの制度のうちどちらによって建設されたかを色分けにより 3D デジタルマップに反映させた。(ニ)この 3D デジタルマップをもとに鳥瞰的視点による都市形態と俯瞰的視点による都市景観の双方に関する現況の検証と分析を行った。鳥瞰的視点は GIS の建

物データに高さを与えたもので検証・分析を行い、俯瞰的視点の方は、その GIS の 3D 土地建物データを 3D デジタルデータを扱うアプリケーションにてカメラを設置し、その中で現況における都市景観を検証・分析した。

#### 4) 高層建築物と法規の関係性

##### a) 東京 23 区における高層建築物数

東京 23 区内における高層建築物（高さ 45m 以上）の数を各区ごとに示したのが図-3.4.3.23 である。これを見ると、都心 3 区である千代田、中央、港区がほかと比べて高層建築物の数が多いのがわかる。ついで、副都心であり、移転した都庁の存在する新宿区が中央区に迫る勢いである。その他では渋谷区、品川区等、利便性の高い地域に高層建築物が多い。逆に練馬、北、足立区など周縁部の区は比較的広大な土地があるにもかかわらず、利便性の面で高層建築物への依存度が低い。今後の展望としては、近年のウォーターフロント開発を鑑みると、江戸川区、江東区の高層建築物の数が増えていくものと予想される。また、都心 3 区においても比較的広大な土地の多い、千代田、港区はもちろんのこと、個々の土地の小さい中央区においても、地区計画により高層への誘導を行っているので、将来的に更に高層建築物が増えていくことが予想される。

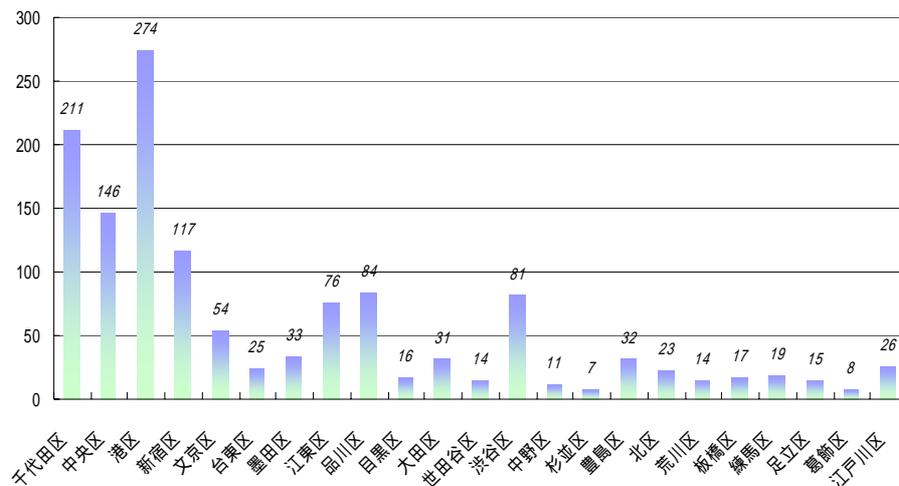


図- 3.4.3.23 東京 23 区における区別高層建築物数（高さ 45m 以上）

##### b) 都心 3 区における高層建築物と法制度の関係性

次に、都心 3 区における高層建築物と法制度の関係性について検証してみる。図-3.4.3.24 は都心 3 区における 60m を超える高層建築物と、建設時に適用された法制度の関連を示したグラフであり、図- 3.4.3.25 はその特定街区制度と総合設計制度による建物分布を 3D デジタルマップ上で示したものである。『市住総』とは市街地住宅型総合設計のことと、住居用途中心の高層建築物に適用される総合設計制度である。このグラフを見ると、千代田、港区に比べ、中央区内の高層建築物が特定街区制度よりも、総合設計制度に依存している割合が高いことがわかる。実際、図- 3.4.3.25 を見てみても、総合設計制度を適用して開発された高層建築物が多いのがわかる。

これは総合設計制度が適用されるのが500㎡以上の敷地で特定街区よりも小さな敷地に適用されるため、個々の敷地面積の小さい中央区ではほかの2区に比べ総合設計制度への依存度が高くなっており、特に都心部側の江戸時代より続く既存市街地部分においてその傾向が著しい。将来的にも中央区においては総合設計

- 総合設計
- 特定街区
- 市住総
- 再開発地区計画
- 土地区画整備事業
- 再開発事業
- 地区計画

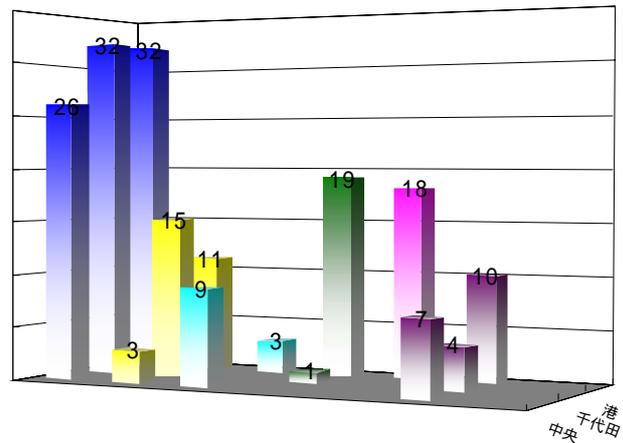


図- 3.4.3.24 適用制度 高層建築物（60m を超えるもの）

計制度への高い依存度は維持されていくと考えられる。もう一つの特徴としては、中央区では昼夜間人口の差が大きく、夜間人口の確保が都市政策の大きな課題となっているため、市街地住宅型総合設計が適用されることが多い。この制度の適用により、一般型の総合設計制度を適用して高層建築物を計画した場合よりも多くの床面積を確保することができる。このため、都心部側の既存市街地部分だけでなく、隅田川沿いのウォーターフロント地域の比較的広大な敷地においても、総合設計制度を適用するケースが多い。

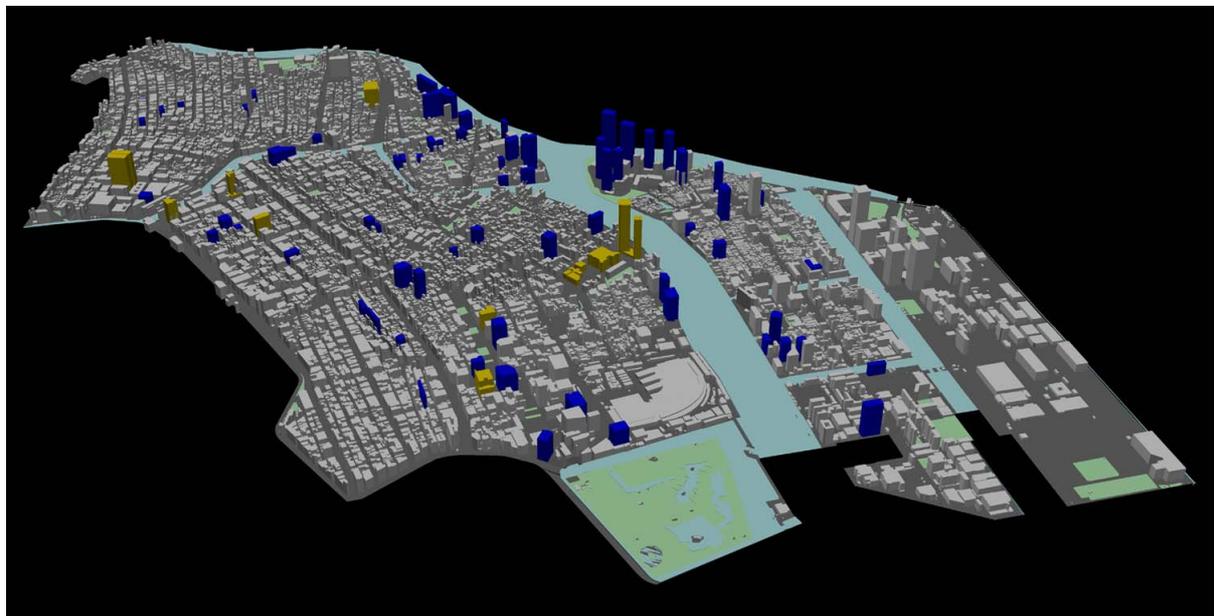


図- 3.4.3.25 中央区適用制度別高層建築物分布図

黄色の建物は特定街区制度適用高層建築物を、青色の建物は総合設計制度適用高層建築物を示す。

この総合設計制度とは別に、銀座や日本橋など、中央区の制定する地区計画によって高層化が誘導されている地区においては、手続きのわずらわしい総合設計制度よりも比較的容易な申請確認手続きによって高層建築を建設することが可能である地区計画適用による高層化が進むものと予想される。ただし、旧市街地では個々の敷地面積が小さいため、総合設計制度を適用するにせよ、地区計画を適用するにせよ、土地を統合しある程度の敷地面積を確保していく必要があるため、統合が可能になった敷地から順次高層化していくものと思われ、無計画に高層建築物が乱立していくものと予想される。

#### 5) 中央区における都市形態の検証・分析

図-3.4.3.26は中央区における土地建物の3Dデジタルマップ上に高層および超高層建築物の分布状況を落とし込んだものである。中央区はもともと埋立地で江戸時代に町人地として利用された土地が多い。そのため、山の手の武家屋敷街と比較すると、一つ一つの土地が比較的小さく、街区もグリッド状に整備されている。従って、大規模なまとまった土地を既存市街地内で確保することが難しくなっている。この影響は図-3.4.3.26においても、認めることができる。江戸時代から人の住んでいた既存市街地（都心部側）において、15階建て以上の高層建築はいくつか認めることができるが、30階以上の超高層建築物はほとんどない。一方で、近代まで工場地として利用されていたウォーターフロントには移転した工場跡地や、新たな埋立地など比較的広大なまとまった土地を確保することが可能となり、超高層建築物による都市再開発が行われている。一部築地や豊洲あたりに低層建築物が認められるが、これらは古くからの市場や現在も稼働している工場である。従って、中央区の都市形態については、比較的高さの押さえられた都心部側の既存市街地と、局所的に超高層建築群が乱立するウォーターフロント地域に二極化されていることがわかる。

この二つの領域を細かく見てみると、都心部側の既存市街地の中でも、より皇居に近い中心部ではほとんど高層建築物は認められない。ほとんどの高層建築が海方向の周縁部、特に隅田川沿いに集結しているのがわかる。ただし、中央区は地区計画によって土地の統合や住宅附置を条件に、日本橋および銀座地区における高層建築物の建設を可能としているので、将来的には中心部においても高層建築が建設される可能性は大きい。

一方、ウォーターフロント地区においては、東京の中心部という利便性の高い場所であるため、ほとんどの広大な土地は床面積を最大限確保できる超高層建築物によって開発されている。また、現状では老朽化した木造住宅密集地域である月島地区も、既存不適格建築物や基準法上建て替え時に床面積の減少する建物が多いため、個別の建物更新はなかなか進まず、土地統合による高層建築物の建設が無計画に行われ、高層建築物によって虫食い状態的に既存市街地部分が侵食されているのがわかる。いずれにしても、土地の利用状況、形態、基準法による建築規制などによって高層建築物が建設される土地が決められており、都心部側の既存市街地とウォーターフロントという大きな区域分けは見られるが、広域的には超高層建築物の建設は統制されていない。将来的な予想としては、前述したように本土側の既存市街地においても高層建築が乱立していくことが予想され、ますます混沌とした都市形態を形成していくものと予想される。

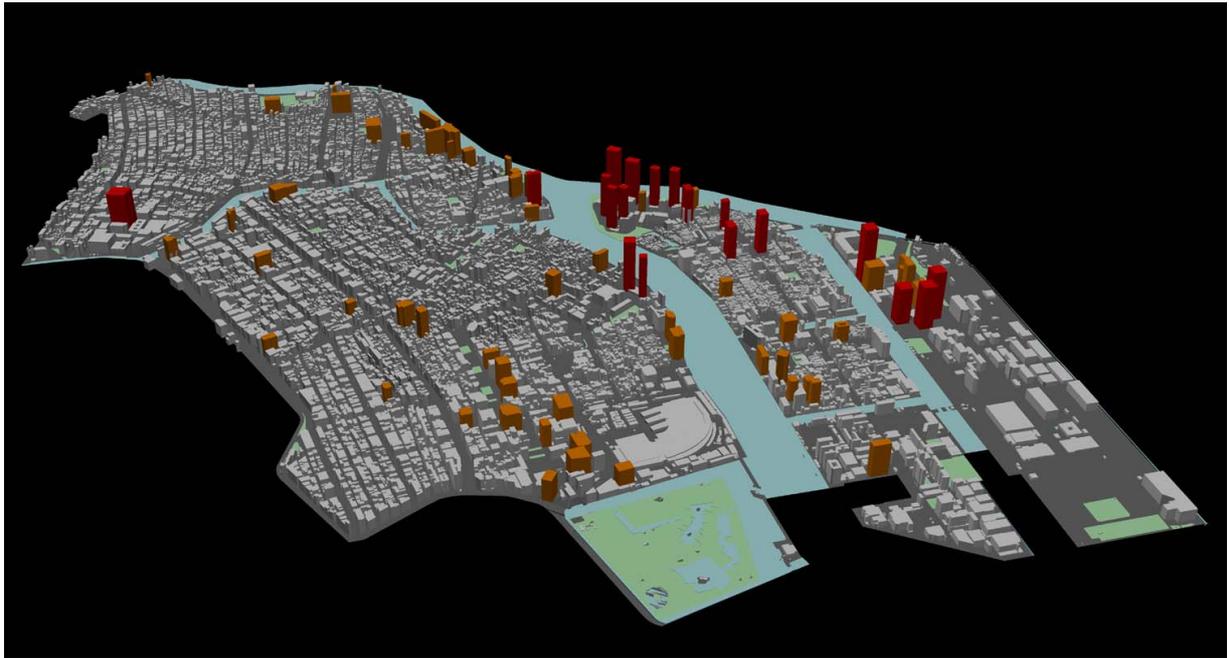


図- 3.4.3.26 中央区高層・超高層建築物分布図

オレンジの建物は15階以上の高層、赤い建物は30階以上の超高層建築物を示す

#### 6) 中央区における都市景観の検証・分析

ウォーターフロントの超高層建築群のアイレベルにおける俯瞰的視点から見た都市景観が図- 3.4.3.28である。この図は隅田川から大川端リバーシティ 21を望んだものである。隅田川の両側に超高層建築物が建っているのであるが、川が超高層の巨大なスケールに十分耐えうるほどの広さを有しているため、ほとんど圧迫感を感じられない。また、川の両側にバランスよく超高層建築物が建てられているため、アイレベルの景観としてもとくに劣悪なものとなっていない。

また、角度を変えて、リバーシティ 21を月島から望んだのが図- 3.4.3.27である。このパースから、近景としての月島の町並みが狭い道路に密集している低層建築物によって構成されているため、その街路景観が景観要素として強く影響し、遠景としての超高層建築

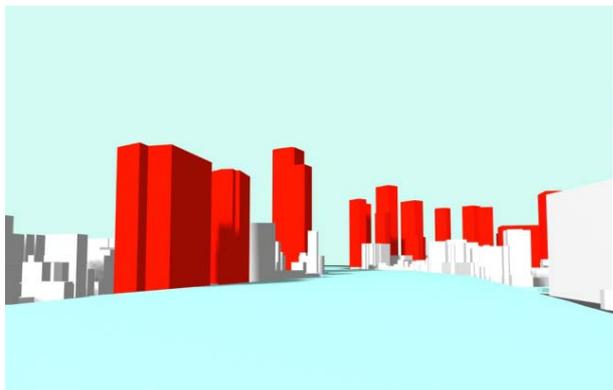


図- 3.4.3.28 隅田川よりリバーシティ 21を望む



図- 3.4.3.27 月島よりリバーシティ 21を望む

群はほとんど都市景観上、影響を与えていないことがわかる。実際の月島では、植木や自転車等、歩行者空間におけるヒューマンスケールをさらに強調するアイテムが雑然と存在しているため、このシミュレーションによるパースよりも、もっと近景に意識が集中するものと思われる。

一方、都心部側の既存市街地であるが、現在のところ、高層建築群に



図- 3.4.3.29 銀座中央通の街路景観

よる景観の変化はほとんど見られない。

図- 3.4.3.29は銀座の中央通りの街路景観である。これを見ると、現在、すでに中層建築物によって街路空間が囲まれているため、遠景としての超高層建築物が都市景観に与える影響は少ない。従って、都心部側既存市街地において高層建築物の都市景観への影響を考える場合は、遠景ではなく近景に対しての影響が重要となってくる。銀座の場合、中央区の地区計画により、最高高さ 56m まで許容されており、現在の建物のおよそ 1.5 倍の高さまで建設することが可能となった。従って、街路の両側の建築物の高さが高くなることにより、街路空間の閉塞感が増大し、都市環境上、現在よりも劣悪なものとなる恐れがある。更には前述したように、高層化するには土地の統合が必要となるケースが多く、すべての建物が高層化するのは難しいと考えられる。従って、低層から高層まで、さまざまな高さの建物で形成されたばらばらなスカイラインによる街路景観の劣悪化も懸念される。

## 7) 考察

中央区における都市形態は、高層・超高層建築群の建ち並ぶウォーターフロントと、既存の中層建築物が密集する都心部側既存市街地とで大きな違いを見せている。将来的には地区計画により本土側既存市街地においても高層建築物の建設が増加するものと予想されるが、60mを超える超高層建築物の建設にはまとまった広大な敷地が必要となるため、超高層建築物は将来的にもウォーターフロントに集中的に建設されていくものと予想される。

都心部側既存市街地における将来的な高層建築による都市形態への影響を考察すると、土地の統合が幹線道路に面した土地を含んで行われるため、幹線道路沿いに高層建築物が建設される可能性が高い。現基準法の結果もたらされた道路幅員による建物高さの格差は、地区計画においても全体的に建物高さは高くはなるが、その関係は踏襲されることが予想される。更に、地区計画の地区の決め方が基本的に行政区によるものであり、現況の都市形態を尊重するものではないため、地区計画指定地域内と地域外との建築物の高さの格差はより大きくなると考えられる。

次に、日常生活上体感することのできるアイレベルでの俯瞰的都市景観に関して考察し

てみると、まず、ウォーターフロントにおける超高層建築物群はスケールの的にも景観的にも適合しているものと評価できる。ウォーターフロントの都市景観に対してマイナスのイメージを超高層建築物群が持たないとすると、都市環境上水際空間が重要な要素となってくる。超高層建築物の足元の空地と水際の持つ特性を考慮した都市環境上有用な空間を提案していく必要がある。

また、月島からの景観でわかるように、ウォーターフロントの超高層建築物群が既存の町並みを都市景観上破壊することは少ない。逆に月島地区内に建てられる高層建築物群が近景として月島の都市景観に与える影響の方が深刻である。従って、ウォーターフロントにおいても月島のような強い地域特性を保持している既存の市街地を避けて超高層建築物を建設していくことが望まれる。そのためには広域的視点による超高層建築物の建築規制が有効と思われる。

一方、旧市街地においては、遠景における超高層建築物群の影響はほとんどないものの、近景における影響、特に高さと壁面線に対しての影響が大きい。前述したようにすべての建物が高層化されることは考えにくいいため、建物の高さがそろわず、また高層建築物の足元の公開空地により、壁面線も不ぞろいとなることが予想される。さらに将来的にすべての建物が高層建築物となったとしても、日当たりは悪く、ビル風は強くなると予想され、都市環境としては劣悪なものとなる恐れがある。従って、緑のオープンスペースや並木、歩車分離といった、高層建築物の足元における歩行者空間の環境向上がよりいっそう重要となってくる。

ウォーターフロントと旧市街地の両方の都市景観を検証してみると、川や道路など、十分なオープンスペースが存在する場合には近景においても都市景観に超高層建築物群は悪い影響を与えないことがわかる。また、現基準法によって、広い道路沿いには高層の建物が、狭い道路沿いには低層の建物が建てられているため、中央区に限らず、東京においては遠景としての超高層建築物群が都市景観に与える景況はさほど大きなものではない。逆に都市景観の観点では、近景となる建物の低層部におけるヒューマンスケールの維持が重要な要素となっている。従って、平面的なゾーンによる超高層建築物の建築規制と垂直的なゾーンによる建築物のスケールコントロールが良好な都市景観を維持していくために有効な手段となる。まとめると、これからの超高層建築物に対しての都市政策として、既存市街地を尊重したゾーンによる超高層建築物の建築規制の検討が必要で、高層建築物の街並みにおいては足元の空間、すなわちウォーターフロントであれば水際空間、既存市街地であれば都市環境上有効なオープンスペースや緑のネットワークなどを考慮した広域的法制度を模索するとともに、歩行者レベルにおけるヒューマンスケールを確保するためのこれらオープンスペースや水際空間のしつらえや、建築物の低層部分のデザインコードを研究・検討していくことが必要であると思われる。

#### (4) 東京ウォーターフロントにおける水際空間と周辺環境

##### 1) 背景と目的

近世から日本が近代化過程において、水の交通の拠点となるウォーターフロントの土地は、広大な埋め立て地が手に入れやすいこと、住宅地から工場を隔離できること、水運により材料・加工品の輸出入に便利なことなどの理由により、主として工業地帯として利用されてきた。近年、産業構造の変革に伴い、都市計画の一環として身近な水辺をコミュニティの中に取り入れるという構想のもと、従来の産業や運輸に特化されていた港湾地域を人間の住環境として作り変えて行く動きが盛んになってきている。

東京ベイエリアと呼ばれる地域は、大都市東京を中心とする首都圏の人々の生活と産業活動に必要不可欠な物資を受け入れ、また首都圏で生産される様々な製品などを生み出している一大物流拠点である。しかし、国際化が叫ばれる今日、東京の物流機能が持つ国際競争力に加え、陸・海・空の交通の結節点である東京ベイエリアは、人・モノ・情報の集まる場所として都市の活動を支え、新しい活力や魅力を創造し発信する様々な可能性をもつ空間である。その可能性を最大限に生かすために特色ある豊かな都市空間を創出し、都市全体のクオリティを高めていくことがこれからのウォーターフロント開発の大きな意義であると考えられる。

現在の日本のウォーターフロント開発は、開発地区内で見れば、水際にアクセスできる空間や超高層建築物の足元の空地・緑地など、人々に大きなアメニティを供給していると言える。しかしその一方で、周辺環境を含むマクロ的な視点から見ると、都市再開発に対する制度の整備は十分ではなく、超高層建築物がもたらす都市の景観や既存コンテクストに対しての影響などが再開発時に考慮されることがない。さらに、開発によって生み出された公開空地のしつらえまでは規定されていないため、公開空地の持つ環境インフラとしての可能性が十分にいかされていない事例が多い。

これらの問題点は、80年代以降の日本のウォーターフロント開発が、臨海部の工業地域の衰退という条件をきっかけに、活発な欧米のウォーターフロント開発に触発されて促進された感があり、海外のウォーターフロント開発に比べて明らかに計画年数が短いまま開発が進行した結果生じたと考えられる。そして、ウォーターフロント開発が行われて十数年が経った今、その再評価を行う時期を迎えており、これから行われる開発にとって、その評価が重大な役割を果たすと言えるであろう。日本独自のウォーターフロントの特徴を見出し、新たな可能性を生み出すことで、これからの開発を成功に導くことが重要である。豊かな都市環境を創造していく上で、都市再開発プロジェクトの持つ影響力とその可能性は大きいことは明白であるので、都市再開発プロジェクトの中心を担うウォーターフロント開発の現況を把握し、その可能性を探り、現状の政策に対して提言を行っていくことが重要であると考えられる。

このような背景から本段では、現況のウォーターフロント開発がどのように都市に貢献し、どのような役割を果たしているのかを把握する為に、各開発の水際空間の創られ方と周辺環境に及ぼす影響、さらには法制度と開発の関係性という視点からウォーターフロント開発を分析する。

## 2) 研究の対象地

研究の対象地としては、中央区の大規模ウォーターフロント開発である“大川端リバーシティ 21”と行政・民間の共同事業による大規模ウォーターフロント開発の初期事例である横浜の“みなとみらい 21”を取り上げ、検証・分析する。

## 3) 研究の流れと手法

まず、(イ)東京都に保管されている東京湾の航空写真と、各プロジェクトにおける周辺環境を含むアーバンフォーム(都市形態)を、開発前後とその後の3段階の断面(「時系列断面」)を作成することにより、周辺環境へ及ぼす影響を考察する。次に、(ロ)水際空間の創られ方と周辺環境に与える影響の関係性を探る為、各プロジェクトにおいて水際と水際に面する建物低層部の創られ方を断面(「水際詳細断面」)で表し分析する。「水際詳細断面」は、水際から建物低層部空間の創られ方を縮尺300分の1で表すこととした。尚、各建物、水際空間の情報や開発手法等を簡単にまとめた表を併せて作成した。その表の項目を以下で説明しておく。

主用途：水際建築物の主用途

緩和型地区計画：適用されている緩和型地区計画

緩和型制度：建築基準法や都市計画法により適用されている緩和制度

護岸形態：横内憲久が「ウォーターフロント計画ノート」で分類したタイプ

低層部用途：水際建築物低層部の用途

方位：水際空間がある方向

容積率・建蔽率：緩和後(基準)を表す

建物高さ：実際に建設された建物高さ

最高高さ・壁面後退・デザイン制限：地区計画等で決定された事項

水際歩行空間・ボードウォーク：歩行者が歩ける水際の空間の幅

水面までの高さ：歩行面から水面までの距離

樹木高さ：歩行空間に面する樹木の高さ

ベンチ：歩行空間や敷地内にあるベンチの有無

(ハ)最後に、各プロジェクトの分析と開発成立過程(特に地区計画等の種類と適用容積緩和制度を中心として)を照らし合わせながら、開発手法とウォーターフロント開発の特性の分析、考察を行う。

尚、開発成立過程に関する情報を11のカテゴリーに分け、データシートとして見やすく表すこととする。そのカテゴリーの内容は以下に示す。

地区計画	緩和型制度	事業形態	事業主体	平面計画	開発プロジェクト	開発主用途	水域接面	空地率	開発期間	開発年数	規模	開発協議会
再開発	総合設計 (市住総)	市街地 再開発	官民公共同型	自由型	土地利用 転換型	住宅	2面	50%	1985～2001	16年間	28.7ha	有

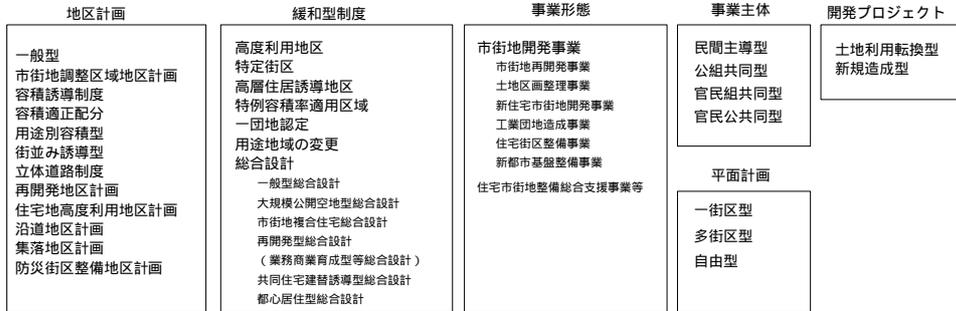


図- 3.4.3.30 開発成立過程データシート凡例

#### 4) 大川端リバーシティ 21

##### a) 大川端リバーシティ 21 の概要

大川端は、江戸時代から隅田川の河口にあった中州につくられた石川島播磨重工業株式会社（以下 IHI）の発祥地である。その周辺の佃・月島では、IHI の下請け工場や、関連企業などが立地し、築地市場で働く人々が古くから住む木造密集地が存在していた。この IHI の移転に伴い、中央区の問題点である夜間人口の減少を解決する為に、住宅団地として大川端地区の開発をしていくという方針が地権者により決定した。しかしその後、住宅だけでは事業収支が合わず、業務・商業系と住宅系を共存させた「複合市街地」として開発を行うこととなったが、初期方針に従い、住宅の割合が多い再開発事業となった。住宅型の開発の為、超高層建築物の足元のアメニティ空間の質を十分配慮し、比較的親水性の高い空間を創造している。更に緑も足元のオープンスペースに適度に施され、住環境の向上とともに、超高層建築物によって失われた足元のヒューマンスケールを補完している。また、東京都が示すベイエリア全体の計画「東京ベイエリア 21」では大川端地区は都心と臨海部の結節点となるような位置づけをしている。その為、交通インフラの整備を行うことにも力を入れて開発されている。



図- 3.4.3.31 大川端リバーシティ 21

#### b) 大川端リバーシティ 21 の周辺地域への影響

図- 3.4.3.32は大川端リバーシティ 21 の開発前、直後、現在の周辺を含めた航空写真と断面である。開発される前は隅田川の両岸は低層の工場と住宅とに囲まれていた。まだ開発自体、新しいものであるため、開発直後と現在とではほとんど変化は見られない。

開発前と開発直後を比較してみると、大川端リバーシティ 21 と対称形をなすように隅田川の反対側の川沿いにも超高層建築物が建設されている。これにより、現在見られるようなウォーターフロントに並ぶ超高層建築群という都市形態が形成された。この川を挟んでの対称性は都市形態だけでなく、水際空間にも及んでいる。リバーシティの開発による水際歩行空間が整備されたことにより、対岸の隅田川テラスと対になり、水際空間に一体性が生まれている。この一体となった水際空間と川が超高層建築群に対して適度なスケールのオープンスペースとなっているため、景観としてみても破綻していない。

隅田川両岸に比べ、その後背地については佃を除いて、全体的に建物の高さが高くなっている。この現象とリバーシティ開発とを関連付けることはできないが、佃を除いた全体で建物の更新が行われたことがわかる。その際、敷地の面積の狭い後背地は基準法の範囲内で1層か2層くらいずつ高く建て替えられ、水際の埋立地や、工場地跡の広大な敷地が確保できる場所では超高層建築物が建設されたものと思われる。そのため、リバーシティとそれに近接している佃とでは建物のボリュームに大きなギャップが見られる。ただし、前章で分析したように、十分なスケールのオープンスペースが超高層建築群の足元に確保されているため、超高層建築群は遠景となり、都市景観としてはそれほど劣悪なものとはなっていない。

#### c) 大川端リバーシティ 21 の水際空間

図- 3.4.3.33は大川端リバーシティ 21 の水際空間の断面図である。水際の歩行空間はほとんど隅田川の水面との差がないので親水性の高い空間となっているが、隅田川の水量が増加したときのために河岸の親水レベルよりも実際の建物のグラウンドレベルの歩行空間は持ち上げられてはいる。

超高層の1階部分にレストランをはじめとする店舗が設けられている場所では、建物側に植栽は設けられておらず、歩行空間と親水空間の境界に9m程度の樹木が植え込まれ、視界的にも空間的にも親水空間と歩行空間を分断してしまっている。ただし、かみそり堤防のように物理的に水際空間を生活空間から隔離するものではない。一方、1階から住宅用との建物は住宅部分のプライバシーを確保するために建物側に植栽が配されており、水際レベルから建物レベルまでが一体の空間として視覚的にも認識することができる。

更に、いずれの場合においても、水際レベルと建物レベルの間にもう一つの歩行空間が設けられており、水際空間と建物の足元空間をつなぐ役割を果たしている。従って全体としては、良好な親水空間として整備されているといえる。

#### d) 法制度からの検証

大川端リバーシティ 21 は特定住宅市街地総合整備計画（現住宅市街地整備総合支援事

業)によって承認された事業であり、駐車施設、児童遊園、緑地、広場などの公共施設や土地整備事業に対して、国からの補助を受けている。この特定住宅市街地総合整備計画の目的は主要都心部における快適な居住環境の創出や、都市機能の更新、美しい市街地景観の形成等を図りながら、都心居住や職住近接型の良質な市街地住宅の供給を推進であり、大都市地域など既成市街地の工場跡地等において、住宅供給と市街地整備を総合的に行うことである。従って、公開空地において細かい規定はないものの、質については都市環境向上に寄与すべく、一定の判断基準が設けられている。

また、建築物に対しては総合設計制度が適用されており、最大で270%の容積の上乗せが認可されている代わりに、75%の空地率を確保している。更に、この開発地域全体を一敷地とした一団地認定を受けているため、比較的建物の配置に自由度があり、オープンスペースのランドスケープも考慮した一体的な計画が可能となっている。

事業主は民間(三井不動産)主体で、一部住宅公団が関与しているため、事業収支上、低層部に商業施設を設けてはいるが、現在の事業収支計算上、賃貸部分でないオープンスペースなどの共用部分はイニシャルコストとして考慮されることはあっても、そのしつらえについては一切影響を及ぼすことはない。従って、今回のように国から空地を含む公共施設に補助が出ている場合、採算性を度外視した良好なランドスケープが形成されやすいと考えられる。

まとめると、総合設計制度により物理的に空地が確保され、一団地認定により比較的自由度の高い平面計画が可能となった。さらには特定住宅市街地総合整備計画の承認を受け、良質な公共空間を提供することで国からの補助を受けることができたので、歩行者や環境に配慮された水際空間が大川端リバーシティ 21 では創出されたと考えられる。平面計画の自由度、ランドスケープのイニシャルコストの問題が法制度によってある程度解決された事例である。

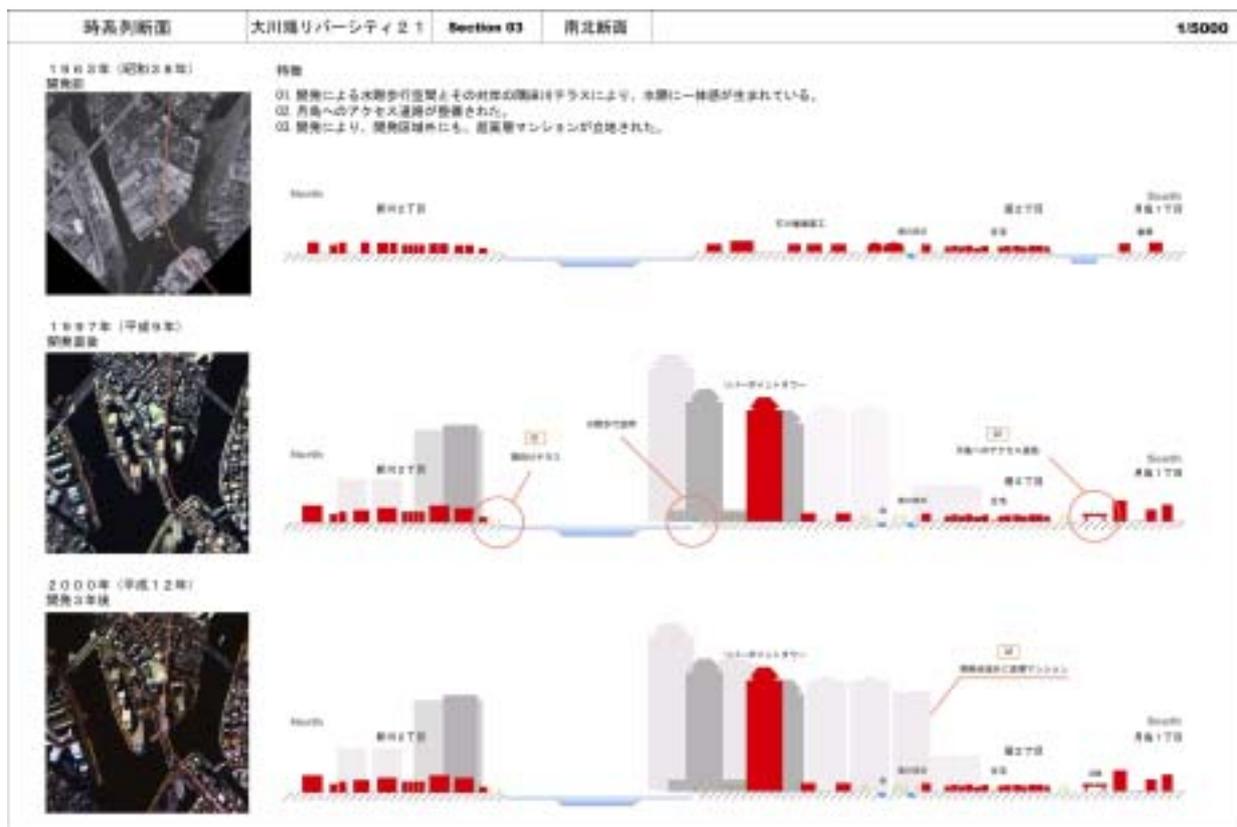


図- 3.4.3.32 大川端リバーシティ21 時系列断面図



図- 3.4.3.33 大川端リバーシティ21 水際空間断面図（商業施設）



図- 3.4.3.34 大川端リバーシティ 21 水際空間断面図（住居施設）

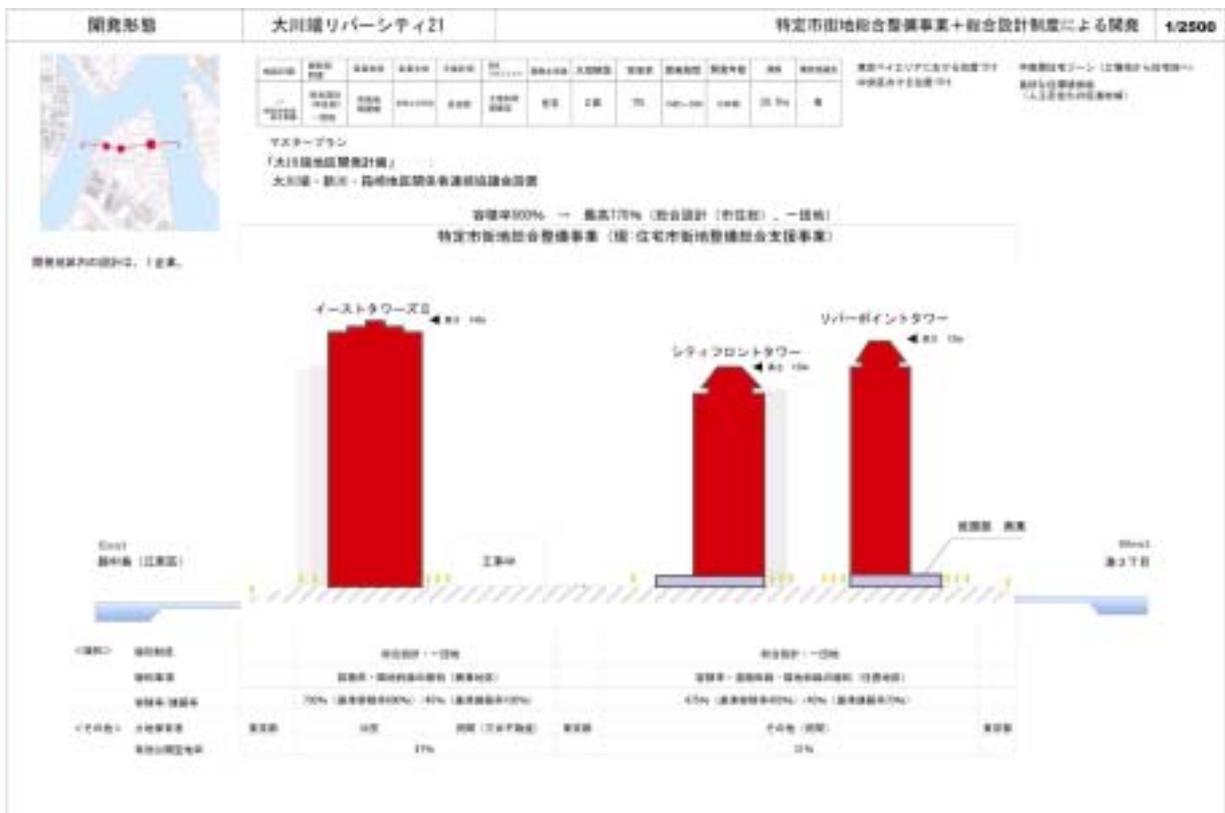


図- 3.4.3.35 大川端リバーシティ 21 法制度の検証

## 5) みなとみらい 21

### a) みなとみらい 21

横浜は、1923（大正 12）年の関東大震災、横浜大空襲、戦後の米軍による接収などいくつもの苦難に遭遇しながらも大都市として、またその立地を活かし世界への窓口として、日本の近代化に重要な役割を果たしてきた。しかし、高度経済成長以降、東京のベッドタウンと化した横浜は、急激な人口増加により、道路、公園、文化施設などの都市基盤整備が遅れ、様々な都市構造上の問題を発生した。その問題を解決し、活気ある世界の中の横浜を目指す為、1965 年、横浜市はベイブリッジなどを含む「6 大事業」を発表した。その一つで「都心部強化事業」として開発が進められたのがみなとみらい 21 である。

みなとみらい 21 地区は他のウォーターフロント開発と同じように、新規造成型の開発であるが、敷地が広大なため、一プロジェクトの開発というよりは、新たな街を開発していく方に近い。そのためベッドタウン化による乱開発を防止し、全体の建築や用途をコントロールし、より良い市街地開発を進めるために、マスタープラン、地区計画等が盛り込まれた横浜市市街地環境設計制度(1973 年に制定)制度が横浜市によって制定されている。



スカイライン



開発区域内



ランドマークタワー

図- 3.4.3.36 みなとみらい 2 1

### b) みなとみらい 21 の周辺地域への影響

みなとみらい 21 地区は、中央地区の東側半分と新港地区の一部しかまだ完成していないので、横浜ランドマーク、クイーンズスクエア、パシフィコ横浜が立地している街区の断面を参考断面とした(図- 3.4.3.37)。「参考断面」からもわかるように、横浜港に向かってきれいなスカイラインを描き出している。これはマスタープラン、地区計画で定められたスカイライン形成の確保に沿って建設されているためである。しかし、開発地区内であるみなとみらい 21 地区に超高層建築群が集約され、開発地区外である桜木町では中層の建築物が密集している。更に海から桜木町に向けてみなとみらい 21 地区内の超高層建築物の高さが高くなっているため、ランドマークタワーを除き、開発地区の境界線沿いに高い建物が建設され、開発地区内外の建物のボリュームの差をより一層大きなものとしている。従って、境界線上にある交通インフラが大きな都市のエッジとなっている。

水際空間へのアクセスについては、マスタープランによって水際まで 2 層レベルで建物内を通過するアクセス通路が確保されているため、比較的、水際へのアクセシビリティは良好である。また、ヒューマンスケールを逸脱する広大な公開空地を超高層建築物の足元に配置する代わりに、建物内にアトリウムなどの公開空地を設けることによって、水際へ

アクセスする歩行者空間のヒューマンスケールが維持されている。これにより、超高層建築物それ自体が謹啓として意識されることが少なくなり、超高層建築郡の歩行者への心理的圧迫感というものが軽減されている。従って、遠景においても近景においても都市景観に配慮された計画であるといえる。

#### c) みなとみらい 21 の水際空間

みなとみらい 21 地区の水際空間の断面図が図- 3.4.3.37である。みなとみらい 21 地区では未整備の場所を含め、何種類かの水際空間が存在するが、ここではすでに開発の済んでいる中央地区東側の水際空間を検証してみる。

図- 3.4.3.38を見てみると、海沿いの親水レベルにおける歩行空間面と水面までの高さの差は 0.5m と小さいため、干満の差がある海に対しては高い親水性を生み出している。この断面には現れていないが、開発された市街地ではなく、公園の部分においては潮を内部へ引き入れた実際に海水に触れることのできる親水空間も設けられている。また、海岸線から建物まで十分な引きが確保されているために、急な段差を設けることなく、緩やかに親水レベルから建築レベルまでレベルが持ち上げられている。従って、水際レベルにいる人から建物レベルにいる人を認識することができ、水際から建物までの空間に一体感を生み出している。

水際空間のしつらえとしては、低層部に設けられた商業施設への配慮から、商業施設から海への眺望が最重要視されている。そのため、水際の各建物は海に向かって開かれ、ベンチではなく踏面幅が大きい階段へ人を座らせることにより、商業施設からの海への視界を遮らないように工夫されている。また、海への眺望の妨げとならぬよう、植栽は最小限に抑えられ、照明灯も背の低いものが使用されている。

このように、低層部分の商業施設からの海への視線を遮蔽するものを最小限に抑えているため、階段を除くと、樹木やストリートファニチャー等、ヒューマンスケールを演出する装置はあまり設けられていない。そのため、ややヒューマンスケールを逸脱している感はあるが、親水性の高さが辛うじて歩行者空間としての質の高さを維持している。

#### d) 法制度からの検証

みなとみらい 21 は、首都圏における核都市として首都機能を分担する先導的プロジェクトとして、21 世紀にふさわしいヨコハマの新しい都心を造る壮大な事業であり、広大なエリアにおいて、多様な用途をもつ都心を長期にわたって開発する事業と位置づけられている。従って、地権者でもある横浜市と民間地権者の共同により設立された(株)横浜みなとみらい 21 の監修のもと、開発区域全体の将来ビジョンを示す地区計画として昭和 63 年、「みなとみらい 21 街づくり基本協定」が締結された。この基本協定によって(1)建物用途、(2)建物形態(スカイラインおよび壁面後退)、(3)敷地規模、そして(4)公共空間・施設(ペDESTリアンネットワーク、駐車施設、屋外広告物)が規定されている。

一方、建築物に対しては、横浜市市街地環境設計制度によって、細かく形態が規制されている。この横浜市市街地環境設計制度は総合設計制度に類似したもので、有効公開空地面積に応じ

た容積率の上乗せを認可している。

事業主は民間であるが、「みなとみらい 21 街づくり基本協定」を遵守することを条件に土地を買い上げ、開発するという形態をとっている。従って、民間主体の開発ではあるが、良好な都市環境を創造するべく締結された基本協定のもと開発が進められている。しかし、バブル崩壊後の日本経済の沈静化による民間開発の減少と、基本協定による建築規制により、みなとみらい 21 地区の西側はほとんど更地のまま残されている状況である。この状況は、経済が復興し、さらにみなとみらい 21 の開発によって生み出された都市アメニティへの評価が上がれば、将来的には改善されるものと期待される。

まとめると、大川端リバーシティ 21 と同様に、物理的には横浜市市街地環境設計制度により物理的な空地が確保され、行政が主体となって民間地権者との共同により締結された地区計画「みなとみらい 21 街づくり基本協定」により、民間事業でありながら良好な都市環境や水際空間を創出する開発となっている。

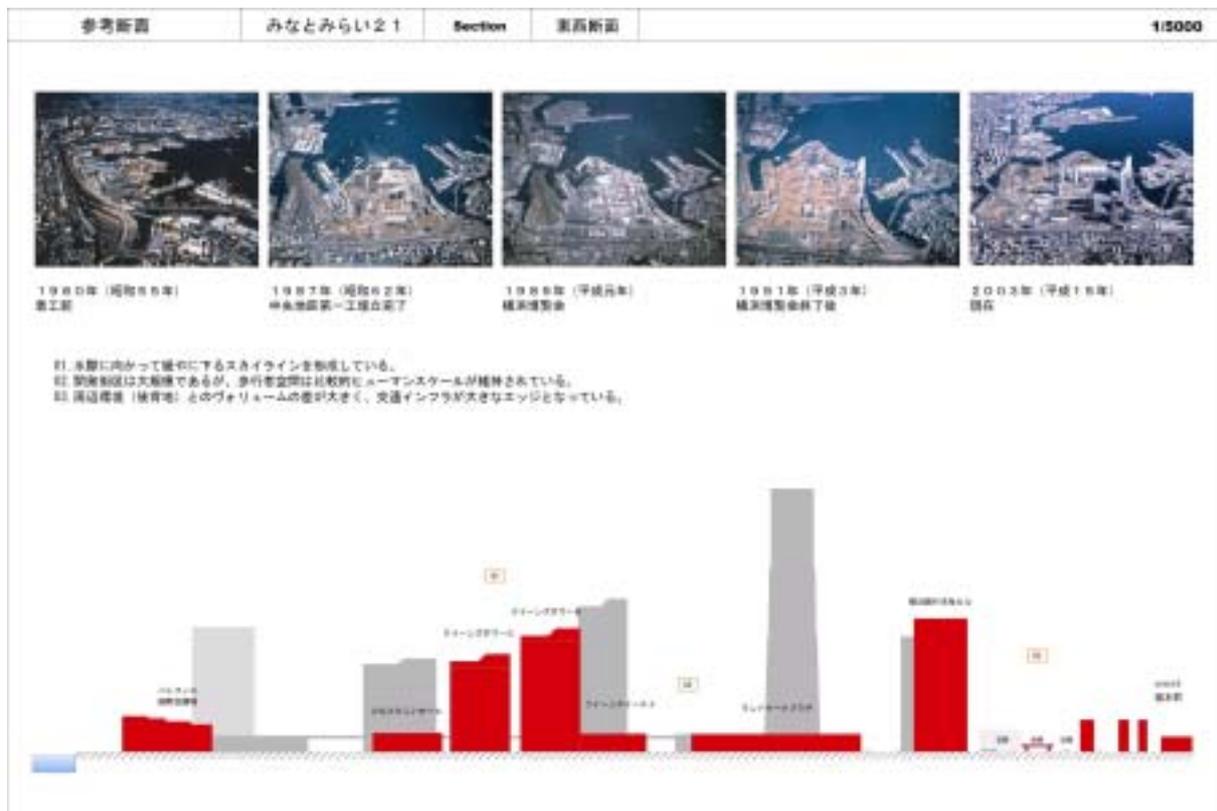


図- 3.4.3.37 みなとみらい 21 時系列航空写真と鑽孔断面図



図- 3.4.3.38 みなとみらい21 水際空間断面図



図- 3.4.3.39 みなとみらい21 法制度の検証

## 6) 考察

今回、大川端リバーシティ 21 とみなとみらい 21 の二つの事例しか検証してはいないが、ウォーターフロント開発における水際空間を含めたオープンスペースの作られ方は市街地開発型の公開空地に比べ、歩行者への配慮がなされており、環境向上に貢献しているといえる。これは近年、国際都市化が進むにつれ、生活の質（Quality of Life）への関心が高まり、都市アメニティをいかに創出していくかが事業を成功させるためにも重要なファクターとなってきたことが背景としてあげられる。そのため、都市アメニティとしての高いポテンシャルを保持する水際空間が積極的に利用されたと考えられる。

もうひとつの理由として、通常の特定期区制度や総合設計制度より高次に位置するマスタープラン、すなわち大川端リバーシティ 21 における「特定住宅市街地総合整備計画」とみなとみらい 21 における「みなとみらい 21 街づくり基本協定」の存在をあげることができる。ウォーターフロントには国や地方行政体が所有する土地が多く、海という公共性の強いアメニティを享受できるため、既存市街地に比較してかなり強制力の強いものとするのが可能である。このマスタープランは建築基準法のような数値による規定ではないので実際の空間の形態を規定するものではないが、大きな枠で空間の質をコントロールすることに成功している。また、地権者、事業主体によって、インセンティブの提示内容が検討され、これらマスタープランの効用性を強めていることにも注目したい。

一方で、ウォーターフロント開発は既存市街地開発に比較して強い規制によってコントロールされるため、これまでの収益法による収益の査定では採算が合わないと判断される危険を孕んでいる。そのためみなとみらい 21 では西側の地区では民間への街区の売却がなかなか進まない状況となっており、現在、暫定的に仮説的な商業施設が建設されている状態である。しかし、大川端リバーシティ 21 やみなとみらい 21 といった都市アメニティ型ウォーターフロント開発の集客能力を鑑みた場合、これまでの収益還元法では重要視されていなかった都市アメニティの、環境だけでなく不動産価値へのプラス因子としての効用も検討されるようになるものと期待される。

既存市街地型開発に比較し、ウォーターフロント型開発がある程度、都市環境向上へ寄与していることは認められたが、水際空間や歩行者レベルにおけるオープンスペースのしつらえについては改善の余地がある。リバーシティのような住宅型開発においては歩行者優先の外構計画がなされているが、みなとみらい 21 のように商業型の場合、外部空間が低層部の用途により計画されている。そのため、外部空間を利用する人の視点でこのオープンスペースを検証した場合、必ずしも水際空間の都市アメニティとしてのポテンシャルを十分に引き出しているとはいいがたい。

また、大川端リバーシティ 21 とみなとみらい 21 は面的な開発ではあるが、東京湾や首都圏といった広域的な視点によるウォーターフロント開発の位置づけを今よりも明確に示すことが必要である。現在、マスタープランによって、比較的良好な水際空間が形成されているが、いずれも個々の開発の枠組みを超えたものではなく、相互間の補完効果や、環境インフラのネットワークといったものの将来的なビジョンが明示されていないことから、環境インフラの広域的整備も将来的な課題である。

## (5) まとめ

本研究では東京都心部における超高層ビル再開発事業の現状を調査し、1) 現況公開空地の都市への貢献度、2) 超高層ビルの都市景観への影響、3) ウォーターフロント開発の都市環境への貢献の3つの観点より分析・考察を行い、特に法制度との関係性から問題点を指摘し、都市環境再生への提案・提言を行った。

一連の研究の最終目的は都市における統括的な価値(Comprehensive Value)の向上による生活の「質」(Quality of Life)の改善である。戦後、経済的後進国として西欧の先進諸国に追いつくべく、経済優先主義による都市開発が繰り返されて来たが、21世紀に入り、成長期から成熟期を迎えた東京において、従来の20世紀型のスクラップアンドビルド型都市開発からストック形成型都市開発への移行が最重要課題のひとつとしてクローズアップされつつある。そのためには、都市環境整備、特に環境インフラの再生へと誘導していくためのマスター・プログラムを検討していくことが必要であると思われる。

環境インフラ再生のためのマスター・プログラムは1) 環境整備地区を指定し、2) タイムスケープを考慮した整備事業計画を策定し、3) 実現のための仕組みを提示する。環境インフラの再生事業はコストから見ても、その規模から見ても、長期的展望を前提とした計画が必要と思われる。このマスター・プログラムを事前に策定することで、評価基準としての最終目標が設定され、仕組みが確立されるので、タイムスケープ(時間経過)の中でさまざまなプレイヤーの参加を可能とし、最終的に地域全体の価値の向上を可能にするものと考えられる。

本研究では環境インフラ再生に貢献する要素の中で特に公開空地に焦点を当て、新たな政策提言を行ったが、最終的には環境工学、都市防災、都市交通など、都市の全体的な質を向上するための統括的なマスター・プログラムの事前策定に寄与していくものと考えている。