

## 震災復興計画試論 —都市環境創造と社会ミティゲーション—

河田 恵昭

### STUDY ON DESIGN AND PLANNING OF RECOVERY —CREATION OF URBAN ENVIRONMENT AND SOCIAL MITIGATION—

By Yoshiaki KAWATA

#### Synopsis

In order to get good recovery after urban disasters such as the Great Hanshin-Awaji Earthquake disaster, it is necessary to enlarge the concept of mitigation in disaster management. In this paper, social mitigation was defined as humane technology which includes combination of ecological infrastructure and amenity infrastructure. The former focuses on cut-off of energy, circulation utility of water and other natural resources, reduction of public nuisance and recovery of green forest zone in urban environment. The latter has environmental efforts such as safety and security, convenient access for public sectors, economics, culture and information. Improvement recovery means not only enforcement of structural infrastructure such as lifeline systems and buildings but also natural and social environment recovery. The concept of "Nature has a will" was proposed as a philosophy of creation of urban environment.

#### 1. はしがき

阪神・淡路大震災後、あらためて災害に強いまちづくりが被災地だけでなく、近隣の自治体にまで拡がりつつある。そこでは、まず地域や都市の骨格づくりが優先され、そこに社会や経済活動を当てはめるという順序が暗黙のうちにできている。しかし、地域や都市を生き物と見なしたとき、病気（それは肉体的あるいは精神的なものを含む）にならない、なりにくい身体がすなわち災害に強いということであろう。身体の骨格や血管・神経系（都市のライフラインを想定している）のみが強くても、病気にかかりにくい身体とは言えないであろう。総合的な体力が必要なのである。そうでなければたとえば糖尿病のように全身の抵抗力が弱まり、これが引き金になってほかの病気が併発するわけである。エネルギーと情報があふれた私たちの社会は、いわば社会の糖尿病化とも見なし得るし、災害脆弱性が年々大きくなってきていることも理解できる。

そこで、ここでは都市環境回復の考え方として、社会ミティゲーションを提唱するものである。もともとミティゲーションは2つの意味をもっている。1つは、防災マネジメントにおいて、構造物中心による被害の減災を図るという意味である。ほかの1つは、海岸環境保全の分野で、海岸湿地や低地の開発によって生態系をはじめ、自然環境が破壊されるので、これを人工的に防ごうとする技術である。いずれも米国で提唱された考え方である。前者のミティゲーションは厳密には物理ミティゲーション（Physical Mitigation）と再定義できる。そうすると、社会ミティゲーションの位置づけと重要性が浮かんでくる。従来、防災マネジメントには環境という切り口が皆無であったが、これを直視する立場も生まれてくる。それは、災害

復興事業の内容の議論で不可欠であろう。わが国の災害対策基本法と防災基本計画には、実質的に復興が考えられていないと言ってよい。阪神・淡路大震災後、1年数カ月を経過して、いよいよ復興事業に難渋する局面が続いている。昭和 36 年に施行された災害対策基本法の骨格は当時の自治庁（その後自治省に昇格）と自由民主党案の折衷作であるから、まさに自治省消防庁は火事を消すだけで、焼け跡の復興に関知しないというやり方は、災害においても同様であるとする見方はあながちうがったものではあるまい。そこで、ここでは都市環境回復のためのパラダイム・シフトとして社会ミティゲーションを提唱し、その内容を解説する。

## 2. 阪神・淡路大震災の復興の基本理念の必要性

### (1) 大いなる過去の反省

周知のように、土木技術者がこれまでやってきた都市とか地域づくりというのは、その1つ1つについてみれば、それは合目的性を持っている。港湾とか高架高速道路、地下街等の建設、住宅地の開発などすべて、それが開発あるいは施工されたときには合目的性に沿って施工されてきた。そこには、設計基準があり要項があり、なぜそれが必要かということについても明確な理由が存在した。

たとえば、六甲の南山麓、瀬戸内海に面したところでは、1938 年（昭和 13）に阪神水害が発生した。死者・行方不明者が兵庫県だけで 686 人、そのうち神戸市内で 616 人という大災害になった。このときに東海道本線が不通になった。不通になったというよりもずたずたになった。当時、日本陸軍は呉から中国に出兵していたわけであり、その輸送経路が寸断されたということで非常に大きな問題になったということである。国家の大動脈が不通になったということで、当時でも非常に大きなインパクトがあったようである。それ以降、阪神地区の国鉄は高架化あるいは盛土化された。神戸市ではこの水害で、人口ならびに戸数の 72 % が被災するという非常に大きな被害になった。しかし、この直後につくられた各種の対策も実は戦争のために陽の目を見なかった。わずかに河川改修だけが行われて、現在見られるような南北に直線的な掘割として住吉川、芦屋川、渋川などが改修されたわけである。1943 年に市街地建物法及び施行令、戦時特令というのが発令されたが、それでやっと防火を目的とした空き地の確保についての規定が施行されたぐらいに終わってしまい、戦後に入ってしまった。そして、現在までに六甲山は標高が平均的に 330 m までの山麓が宅地化されている。当時の市街地は標高 30 m であったから、この約 60 年間で標高差 300 m も開発されたことになる。六甲山を少しずつ上に開発しながら都市づくりが行われてきたわけである。

結局、都市が歴史的にスプロール化というか、そういう広がり方をして、都市の全体のバランスが壊れてしまったと考えられる。すなわち、都市づくりのグランドデザインが欠如し、その中で都市化がどんどん進んでいったと言える。そして、1960 年代の急激な都市化と重化学工業を中心とした産業化政策によって、例えば阪神高速道路の神戸線がつくられるとか、あるいはポートアイランド、六甲アイランドがつくられるというような形で都市の骨格ができてきた。周知のように、1980 年代後半からのバブル経済で土地の値段が上がり、今度は旧市街地は手つかずのままに残るということで、長田区あるいは東灘区のような、いわゆるインナー・シティと呼ばれる、いろいろな面で脆弱性の高いまちがここかしこに残ってしまった。こういう点に対する反省がまず必要と思われる。

### (2) 環境基本法の制定と各分野のアジェンダ 21 の策定

1994 年から 1995 年にかけて環境基本法の制定と各分野のアジェンダ 21 の策定によって、地球環境への負荷が少ない、持続的開発（Sustainable Development）を考えた社会の構築を目指す方針が各方面で合意された。その結果、たとえば、どのような自然というものを創造しなければならないかということがつぎに問題になろう。仏教思想である円環と同じである循環型の資源の使い方ということの提案、あるいはエコシティ、エコポリス、そのようないわゆる生態系を考慮した環境共生都市などの実現ということがその内容

であろう。しかし、これも実はまだまだ提案の域を超えておらず、実際の都市づくりでこれを具体的にどう反映していくかということがこれからの課題になっている。震災地域をどのように復興するかは、わが国の21世紀の地域や都市のあり方の規範となりうるという立場から議論され、実現される性格のものであろう。

### (3) 創造されるべき環境

この震災からの復興の中で、創造されるべき環境というのは一体どういうものを標的にしなければならないかについて考えてみよう。このビジョンがなかなか出てこないというわけである。ここでは、やはりかつて私達の農村にあったような半自然系というか、自然を素材にした生態系として、自然のプロセスを活かしながら共存できるような環境というのが要るのではないかと考えられる。

そこで、環境創造の理念としての知のパラダイムということが必要になろう。このあたりの内容は1994年の土木学会の80周年記念シンポジウムで、『ウォーターフロントの治水と親水』というテーマですでに紹介した<sup>1)</sup>。要するに、私たちの社会の規範をいろいろな切り口で考えたときに、その考え方を従来のものから基本的に変えなければいけないということを主張しているわけである。たとえば、空間的には、要素還元的なミクロな空間の寄せ集めとそれぞれの空間の目的性の追求ということから、全体にどうバランスしているのかというような考え方を取り入れなければいけないとかという事である。また、組織にしても、中央集権から分権、あるいはさらに多極分散とネットワーク化へいかなければいけないというような、そういう1つの知のパラダイムを提案した。これをベースに置いた復興の基本理念というものが必要になっているのではないかと考えられる。

### (4) 防災の視点

まず、地域特有の自然災害の危険の存在を知ることである。つぎに、都市化によって何が変わったかについての知識が必要である。都市の災害では、弱い部分から被災し、これが面的に、あるいは立体的（地下空間を含む）に進むことを念頭に置かねばならない。そのために、個々の構造物の耐震性の向上（補強を含む）のみならず、地域・都市計画（街路、街区の形成）が重要なポイントとなろう。さらに、想定外力を上回る超過外力に対する土地利用規制も必要であろう。これらの施策は住民のコンセンサスのもとですすめ、地域コミュニティの形成では、住民の主体的参加が前提となろう。

## 3. 自然とは

### 3.1 自然のもつ5つの側面

地域や都市の環境を考えると、まず肝要なことは、自然とはどういうものであるかということが問題になってこよう。この自然のとらえ方として、まずつぎの5つの位相でとらえる必要があるのではないと思われる。

(1) 素材：何でできているかということである。自然界に存在するものは人工物に比べて複雑な特性をもっている。木造住宅や天然素材を用いた畳、障子に温もりが感じられる。風や光や土も素材としての自然であり、それが生物としての人間の感性に響き、もしくは訴える。

(2) 生き物：人工都市では社会機能が優先され、人間は明らかに生物の仲間からはずされている。しかし、人間以外の生物が生息できないような環境は、生き物としての人間にとっても望ましくない。人間以外の生物も生息できることが必要であろう。

(3) 生態系：農村から都市へと空間への人間の影響が加わるに従って、人為生態系の色彩が強まってくる。しかし、どんな人工都市といえども、それは自然生態系の基盤に支えられている。人為生態系を支える自然生態系があってこそその生存であろう。

(4) 景観（ランドスケープ）：見かけの美しさだけでなく、地域、都市全体を視野に入れた環境認識の経

合的な表現であり、地史的、歴史的産物である自然と文化の基盤に立つ人間と自然の共存する空間としての捉え方がある。

(5) 営力：地形、地盤条件を与えてきた自然外力の特性を適切に評価し、これを無理に制御するのではなく、むしろ人為的な土地の改変を極力抑えた都市構造を実現する。

### 3.2 エコロジーとアメニティの調和

多様な生物と非生物とが織りなす自然環境と人間の生活環境の快適さとの調和が重要であろう。たとえば、ウォーターフロントにおける空間部分の特質に応じて両者の比重を変えながら、全体としてのバランスが取れるような連続的な空間構成を考える。人間の都市居住における主体性の回復と、それを可能ならしめるような都市環境構造の再編であろう。この場合、安全であることが必須である。

しかし、あまりエコロジーを前面に出して主張すると、非常に大きな力を持ち過ぎて、これが経済活動のマイナスのファクターとなって脅威になっている場合も考えられる。すなわち、環境問題をあまりにも突出させると、社会の活性という観点から、ある意味でマイナスになりかねないところがある。そういう意味で、エコロジーとアメニティの調和ということが非常に大事であろう。例えば野鳥公園をつくるとエコロジカルに非常にいいわけであるが、そこに人は近づけないようにするというような施策も同時に採用されている場合がある。そのような排他的なものでなく、社会生活の中でエコロジカルな面を活かすということである。都市空間において、多様な生物と非生物とが織りなす自然環境と人間の生活環境の快適さとの融合をやらなければならない。豊かな時代とはこのような調和が達成されたものを指す。あらゆる生態系を保護するというものではなくて、人の生活空間の中で、生態系をどうはめ込んでいくかということが非常に技術的に重要な問題になってくると考えられる。

### 3.3 自然観

開発によって自然環境が1つの方向に非可逆的に進行すると考える。そのとき、人工的改変の影響が局所的に留まらず、自然環境全体に及ぶような、意図していなかった現象が発生する場合には、この変化は深刻である。もっと厳密には、自然の中に局所的な環境のままに保存されることはあり得ないと言える。すなわち、地域なり都市に開発行為が加わるとき、程度の差こそあれ、いずれの自然環境に影響を与えるがゆえに、自然観をもつことが必要になる。

著者は、『自然は意志をもっている』(Nature has a will.)と主張したい。生物、非生物ともに与えられた環境下で平衡系に向かって動いていることの認識が重要であろう。確かに海岸の砂は自ら動く機能をもっていない。しかし、風や波や流れによって、すなわち外部動力系の働きによって移動することが可能である。このような非生物も素材及び景観の要素として重要であり、かつ地球規模で超長期的な循環の対象ともなっている。水はいろいろな周期で地球内を循環することはよく知られているが、このような非生物の多重循環の重ね合わせの上に生物が社会を作っているという認識が必要であろう。従来環境論では生命のあるものだけが対象とされてきた。しかし、生命のないものは単に場所を提供するだけではない。むしろ、非生物こそが自然環境を支配している場合が圧倒的に多い。たとえば、浅い海では太陽光が海底にまで届くため、海藻などは光合成が可能である。世界の海がすべて海底にまで光の届かない深海で構成されていれば、生物の生息環境は現在のものと大きく変わったに違いない。

## 4. 都市社会づくりの生態学的原理

人工都市環境は、そこにある生態系に非常に負荷をかけていることは間違いなく、その負荷をどのようにして軽減していくかという問題を解決していく必要がある。それには、つぎの5つの提案が有効と考えられる。

(1) 人間と自然の関わり（風土）を理解する。

それぞれの都市は気候風土（異常外力を含む）や土地条件の違い、文化や歴史の違いに応じて異なる景観（ランドスケープ）を呈しており、それを都市づくりに反映するべきであろう。これを総体的に風土と言いかえてもよいと思うが、都市のグランドデザインの中にそれを視野に入れなければいけないと言いたい。環境再生あるいは環境創造の視点からこういった風土というものを再認識、再評価していく必要があるだろう。

(2) 都市を1つの環境系と捉えて、都市全体の生物的な質及び多様性の向上と省資源、省エネルギーを中心とした物質循環系の制御を行う。

都市を1つの環境系ととらえるということである。この環境系というのはいろいろな意味を含んでいる。都市全体の生物的な質及び多様性の向上、これも1つの環境である。たとえば、そこでは省資源という問題あるいは省エネルギーという問題があり、こういった物質循環系の制御というのも広くは環境の問題であろう。そのような問題を1つの環境系としてマクロにバランスのとれるようにしなければならないと考えられる。すべての環境に対する切り口が、マクロにバランスのとれたものになっているかということにつながっていくわけである。このような1つの環境系ととらえるということがその表れであろう。個々の環境改善事業を全体としての都市環境システムのなかに位置づけ、それらのネットワーク化を図るべきであろう。

(3) 生態系としての地学的自然の秩序と生物的自然の再生能力を活かす時空間システムを配慮する。

都市では、アメニティとエコロジーの調和が求められる。地学的自然の秩序とは、湿地帯と丘陵地はそれぞれが存在の必然性をもっているということである。低湿地を埋め立てたり、丘陵地を削って大規模な宅地を作ったりして、そこに働いてきた営力の特性を無視したまちづくりをやらないということである。しかも、人為的な土地の改変はそこで均衡していた生態系をゆがめ、その反動が必ず人間生活に影響するというであろう。

(4) 適正な自然管理のあり方を考える。

自然を保全しながら活用していくシステムが必要である。そして、その財政的負担を一体誰がやるのかということである。自然の管理が長期化するという観点からとらえると、管理の経費を誰が負担するのかということが、これから非常に重要な問題になってくると考えられる。環境創造を開始する当たって、こういったことを考えていないと途中で挫折するというようなことになる。

(5) 都市生態系として全体のバランスを考える。

人間主体的な生物生態系と物質循環系の再生こそが生態都市の目標である。そこでは大きな装置による単一の機能を考えるのではなくて、小さな機能複合を可能とする技術開発を行い、エコロジカルにバランスの取れたライフスタイルを獲得する。

## 5. 社会ミティゲーションと復興における都市環境整備

### 5.1 社会ミティゲーションの定義

本来、海岸環境の分野ではミティゲーションとは、埋め立てや港湾建設などによって海岸低湿地が失われる恐れがある場合に、その生態系をいかに保存するかという技術である。したがって、開発によってすでに自然環境が破壊されているところの修復というような、後ろ向きの対策は含まれていない。これは、ミティゲーションという考え方が最初に提案された米国の考え方であって、それらは、Table 1 のように分類されている。そのタイプとしては、上から修復、創造、増強、交換、保全である。わが国の都市のように、すでに自然環境は悪化しているのが通例であるから、ミティゲーションの内容として修復、創造のみが対象となろう。時期はすべて事後、立地は計画地周辺、内容は失われた機能と同種の価値に限定される。このように、海岸低湿地のみでなく都市環境にも適用できることが見いだされる。

一方、危機管理としての災害を考える場合、構造物や建築物による減災という意味でのミティゲーション

Table 1 Physical Mitigation at coastal lowland.

| Type         | Time      | Location | Content     |
|--------------|-----------|----------|-------------|
| Restroration | before    | on-site  | in-kind     |
| Creation     | same time | off-site | out-of-kind |
| Enhancement  | after     |          |             |
| Preservtion  |           |          |             |

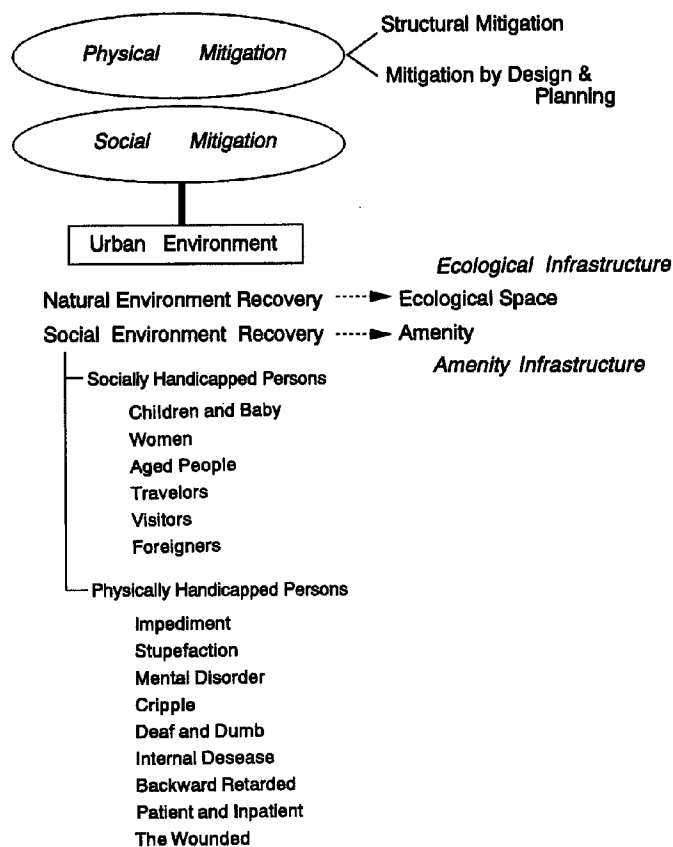


Fig. 1 Mitigation and its classification.

がある。これも米国で提案された概念である。このミティゲーションは災害前のリスクマネジメントを構成し、伝統的にわが国ではこれが重視されてきた。いわば、エンジニアリング主体の防災である。

このように、ミティゲーションは、前者では海岸湿地帯の生態系の積極的な共生を、後者ではいわゆる“箱もの”による減災を意味する内容となっている。そこで、著者はこれらを Fig. 1 のように定義することを提案したい。まず、ミティゲーションは物理的減災 (Physical Mitigation) と社会ミティゲーション (Social Mitigation) に大別する。前者は、従来の中心的な防災方法である構造物減災 (Structural Mitigation) と社会構造のデザインや計画 (複数の構造物の組み合わせも含む) による非構造物減災 (Mitigation by Design & Planning) を含む。後者は総体としての都市環境を対象とするものであって、も

し、都市災害が発生したとき、生態空間（Ecological Space）の確保を目指す自然環境の復興（Natural Environment Recovery）と、アメニティ（Amenity）の実現を目標とする社会環境の復興（Social Environment Recovery）が対象となろう。前者ではエコ・インフラストラクチャー（Ecological Infrastructure）が、後者ではアメニティ・インフラストラクチャー（Amenity Infrastructure）の実現が望まれる。

## 5.2 復興における都市環境整備

### (1) 自然環境復興とエコ・インフラストラクチャー

東京を始めとするわが国の大都市では、1950年代の後半から都市化が始まり、1970年前後にピークに達した。高度経済成長に支えられた列島改造は、インフラストラクチャーの整備を強く押し進めた。この時代に、公害問題が深刻になったのは開発一辺倒のついでであったが、都市の環境の悪化を予想できなかった。そして、土地本位性とも言える、土地の値上がりを期待し、金融機関もこぞって土地買い占めの資金を提供した。この余波を受けて、土地問題がからむ都市の再開発は遅々として進まず、虫食い状態に都市域が広がり、旧市街地はほとんど手をつけることができなかった。とくに、道路の建設や埋立地の造成、そして原子力発電所の建設では、異常なまでの土地の取得価格の上昇と、漁業権を始めとする各種既得権のどんぶり勘定とも言える補償費の決定過程は、公共事業推進の為のルールとして結局、破綻しており、現在に至るまで改善されていない。

各公共事業に合目的性が確保されても、ある地域をトータルに捉えると、バランスが崩れている都市が多く出来上がってしまった。しかも、資源・エネルギー・情報の多消費型社会であるために、災害脆弱性が経年的に大きくなってきているという、憂慮すべき問題が生じてきている。また、都市化による人口集中と消費増大は、都市の静脈系、すなわち廃棄物処理を円滑に進めることを困難にしており、環境問題を引き起こしてきた。

そこで、都市におけるインフラストラクチャーの整備に当たって、環境の回復や創造と結びつき、生態系との共生を保障するエコ・インフラストラクチャーの建設を提唱したい。そこでは、

- a. 水をはじめとする省資源、循環機能の補強
- b. 化石燃料、電力、ガスの省エネルギー
- c. 大気汚染、水質汚濁、騒音、振動などの公害防止
- d. 緑化推進

などが必要であり、しかもそれぞれが独立でなく、機能複合が期待される。

### (2) 社会環境復興とアメニティ・インフラストラクチャー

#### 1) 文明的被害と文化的被害

まず、身体的病気に対応するものとして、文明的被害がある。これはライフラインや建物などの被災とそれに伴う人的被害の発生である。つぎに、精神的病気に対応するものとして、文化的被害がある。これは、生活や人生の破壊、被災者の心的外傷後ストレスの発生や、文化活動の障害、文化財の被災が含まれる。前者は“もの”が破壊することによって発生するものであって、そうでなければ物的被害に限定される。そして、文明的被害によって死亡せずに生き残った被災者は、文化的被災者となると考えられる。文化財についても単なるものの被災に留まらず、それを産み出した風土の喪失を意味する。それは音楽、文学、絵画などの芸術活動の中断・停止に及ぶ。さらに、地域住民のこれらの活動への参加を不可能へと拡大していく。小さな同好会的なものまで駄目になってしまう。

このような考え方に立てば、都市防災は、前述したエコロジカルな共生を目指し、都市のインフラストラクチャーである構造物、建築物、住家及びエネルギー・情報システムが致命的に被災しないような対策が必要である。これには、生体防御のアナロジーが活用できる。そして、大量の死者が発生しないようになったとき、つぎに社会的弱者の問題が生ずる。経済的な問題から、彼らはインナーシティと呼ばれる災害脆弱性

の大きな地域で、耐災性のほとんどない老朽木造家屋に住むことを余儀なくされてきた。そこは、浸水の常習地帯かも知れない。そのため、地域全体の平均的な文明的被災の程度がたとえ小さい場合でも、その地域の被災は相対的に大きくなり、彼ら一人ひとりには大きな影響を受けることになる。そこで、自動的に文化的被災者になってしまうわけである。

阪神・淡路大震災によって、私たちの老後の生活設計が大きく狂ったと言われる。これまで、住むところがあって生活費があれば老後を送れると考えられてきた。しかし、家屋が全半壊すれば、たちどころに住むところがなくなるのである。経済的余裕があれば建て直したり他地域に脱出するなり、方法が幾つか考えられるが、それには大金が必要である。高齢ゆえに資金融資を受けることもほとんど不可能である。この震災はまぎれもなく社会的弱者を直撃した。

たとえば、1996年3月末現在、神戸市の仮設住宅は約3万2千戸、約6万人が身を寄せている。兵庫県の調査によれば、仮設住宅居住所帯の中で、家族の総年収が100万円以下が29%、200万円以下が23%、300万円以下が17%と、300万円以下の累計が69.6%に達している。また、転居の予定がない世帯は93%に及ぶとされている。

このように考えると、文化的被害を小さくするには、社会的弱者の解消がまず必要であることがわかる。

## 2) アメニティ・インフラストラクチャー

地域防災計画に代表される自治体の災害対策では、一般成人男子・健常者が対象になっている。このようないわば社会的強者を中心とした対策は、多くの社会的弱者を切り捨てることになり、都市環境の質としてはきわめて悪いと言える。一般に社会的弱者とは、Fig. 1に示すように、社会的障害者と身体障害者に大別される。前者は、災害のようにその時の環境のレベルによって相対的に弱者になる可能性の高い者であって、乳幼児、女性、高齢者、旅行者、訪問者、外国人などが含まれる。一方、後者として、言語障害、知覚障害、精神障害、肢体障害、聾啞、内部障害（持病がある）、知的障害、入院・通院患者、けが人などが含まれる。一般成人男子・健常者といえどもこれらの予備軍であって、結局社会的弱者にとって優しい環境とは、社会全体がアメニティ豊かであることになる。

このように考えると、このような都市環境とは自然に存在するのではなく、人為的に創出しなければならない環境であることに気がつく。それらは、

- a. 安全・安心環境：防災、防犯、社会福祉、医療など
- b. 利便環境：交通アクセス、各種公共施設の立地条件など
- c. 経済環境：所得水準、各種社会保険制度、就業環境、居住条件など
- d. 文化環境：文化施設と活動、コミュニティ形成、教育水準、世代間混住
- e. 情報環境：各種生活情報、環境情報

である。このように従来のように構造物を指すインフラストラクチャーではなく、生活や人生を支える知的インフラストラクチャーの望ましい姿として、アメニティ・インフラストラクチャーの充実が必要となる。

したがって、復興事業における社会ミティゲーションとは、エコ・インフラストラクチャーとアメニティ・インフラストラクチャーを縦系と横系として織りなされる空間であると言える。

## 5. 3 実現に向かっての制度的改善策

世界的に見ても、政府や自治体の行政機関は縦割りである。阪神・淡路大震災における災害対応を取り上げて、縦割り行政の弊害が喧伝されている。しかし、これにとって代わる組織体系がないのも実状である。そこで、つぎの2つの案を提案したい。

### 1) 調整機能を強化する。

わが国の場合、防災事業に関しては国土庁が調整機能をもっている。自治体にはそれがない。しかし、国土庁にしても権限や財政的裏付けがないため、実施官庁がバラバラに事業を展開しているのが実状である。



米国の連邦危機管理庁（FEMA）では調整官のポストが設けられている。この場合、FEMA には災害復興基金が設置されており（約7,000 億円）、かつ、各省庁の分担がはっきり決められている。そこで、国土庁の場合、何をやるかが明確になっていないので、これを明確にする、あるいはわかりやすい形で外部に情報を提供する必要があるだろう。とくに、消防庁との関係がよくわからない部分があると考えられる。

一方、自治体の場合、著者はすでに防災関係部局を知事などの自治体の首長直属にすべきであると主張してきた<sup>2)</sup>。これはすでに兵庫県庁で採り入れられており、防災監のポストが副知事と部長の間に設けられている。

2) 法律で社会ミティゲーションの内容を明示する。

わが国の環境アセスメントに代表されるように、検討内容が事業者側で作られ、しかも計画アセスメントを実施せず、事業アセスメントのみ行っている。そして、各事業毎に、あるいは省庁ごとに検討内容が相違するという問題がある。そこで、社会ミティゲーションに関しては、どの機関が、誰が実施しても検討内容が変化しないように、かつ抜け落ちる部分がないように、自動的に進められる工夫が必要であろう。要するに恣意の入る余地をなくさなければならない。

## 6. 結 語

ここでは、阪神・淡路大震災における復興事業が円滑に進捗していない理由を、復興理念の欠如にあると考え、都市環境回復のためのパラダイム・シフトとして社会ミティゲーションを提唱し、その内容を提示した。従来の構造物によるミティゲーションを物理的減災であって、これによって文明的被害は減少するが、文化的被害の減少に結びつかないことを明らかにした。そして、従来のミティゲーションの考え方からは、災害によって失われた都市環境の修復や創造は不可能であることを示した。社会ミティゲーションは、エコ・インフラストラクチャーとアメニティ・インフラストラクチャーの機能を有する社会資本の充実によって実現できることを提案した。災害対策基本法で取り入れられている改良復旧の概念は、構造物の設計外力の見直しのみを意味するのではなく、環境全体を災害に強いものにするための方途であることが理解できる。

## 参 考 文 献

- 1) 河田恵昭：都市ウォーターフロントの治水と親水，都市開発と土木工学，土木学会創立 80 周年記念国際シンポジウム論文集，1994，pp. 61-65.
- 2) 河田恵昭：減災をめざす危機管理と兵庫モデルの提案。都市政策，第 79 号，1995，pp. 26-34.