

震災復興と環境保全

山村恒年

一 はじめに

震災復興に関する政策や提言については、新聞や雑誌でも多数論じられている。そのほとんどは都市計画や住宅に関するものである。一部は福祉に関するものもあるが、環境保全との関係で総合的に論じたものはほとんどみられない。被害のあまりの大きさと応急対策に追われ、環境問題に配慮する余裕はなかったというのが実態であろう。

一方、被災住民の方からは、行政側の性急な道路拡張や高層化の復興計画に環境面から反対が出ていた。しかし、早急な復興を急ぐ行政側は十分に住民の意見を聞かないまま計画の実施を急いでいる。

兵庫県が政府の「阪神・淡路復興委員会」に提出した産業復興の方向や、同県の「阪神・淡路震災復興戦略ビジョン（ひょうねつフェニックス計画）」にも公

園・緑地の配置以外に環境保全問題については触れられていない。

神戸市の復興方針についても都市景観の形成以外に環境問題については言及していない。

アメリカの環境NGOのNRDCが復興と環境問題で本年四月に来日し、県や市のヒアリングを行った際、復興に際し、環境問題が何故総合的に配慮されていないかと質問したところ、そのようなマニフェスト（要請・命令）がないからであると答えたとのことである。

他方で、神戸市や芦屋市等の環境を軽視した開発優先行政が被害の拡大をもたらしたとの批判も出ている。ポートアイランドや芦屋浜シーサイドタウンにおける地盤の液状化による不等沈下やパイプラインの破損は、住民に復興のための重い負担を強いる結果となった¹⁾。本稿では、震災復興をめぐる環境保全の問題を総合的に検討してみたい。

二 震災復興政策と環境政策の統合の必要性

一九九二年の地球サミットでは地球憲章ともいべき「リオ宣言」が採択され、それを二一世紀までに実現するための行動計画として「アジェンダ21」が策定された。リオ宣言の原則4は、「永続可能な発展のため、環境保全は開発過程と不可分一体であること」と述べ、環境と開発の統合を宣言する。アジェンダ21も、第八章で意思決定における環境と開発の統合について多数の頁をさいている²⁾。

日本も、リオ宣言を受けて環境基本法を制定した。その第二章は基本的施策の策定および実施は、各種の施策相互の有機的な連携を図りつつ総合的計画的に行わなければならないとする。しかしその施策は環境庁権限に属するものが主であって、環境と開発施策との有機的連携は

含まれていない。同法の目玉である環境基本計画は、長期的目標として「循環」「共生」「参加」「国際的取組」を定め、施策として、環境影響評価、環境コストを織込んだ経済措置等を掲げており、他の計画との間で、環境の保全に関して、この計画との調和が保たれるようにするとしている。

筆者は、この基本計画では環境と開発の統合はできず、それを図るには生態的環境管理計画の策定が必要であると論じたことがある³⁾。果たして、今回の震災復興都市計画でその指摘は的中したといえるよう。

まず、震災時、阪神間の各市では、一九九二年の改正都市計画法一八条の二に基づく市町村の都市計画に関する基本方針（マスタープラン）の案を策定し、同法所定の手続をとる途中であった。また、同法による新用途地域に関する都市計画の案を策定し所定の手続をとる途中であった。さらに、市の「環境基本計画」の案を策定し審議会で審議中のところもあった。

その過程において大震災が起こり、いずれも中断している状況にある。そのなかで震災復興都市計画決定がなされた。筆者がかねがね都市計画や開発計画の前提として作成すべきと主張していた地域生態環境管理計画の項目には、地震、地溝帯の自然沈下等があり、その分布形態

の調査項目として、断層、断層谷、層理地層等がある。これらのあるところは地震危険地域として、都市計画において土地利用用途制限地域にしておけば、今回震災被害は軽減できたはずであった。

すなわち、環境管理計画を規範とする都市計画環境アセスメントが必要であったのにそれを欠いていたことが被害を甚大ならしめたといえる。

また、前述のマスタープランについても用途地域の都市計画の策定についても

国土計画	土地利用計画	環境計画	自治体総合計画	都市計画
全国計画		環境基本計画		
県計画	土地利用基本計画	(環境計画) 公害防止計画	基本構想 (総合計画)	マスタープラン 都市計画
市町村計画		(環境計画)	基本構想 (総合計画)	マスタープラン 都市計画

環境アセスメントは行われておらず、市の環境基本計画との整合性もほとんど検討されていなかった。今回の震災復興都市計画でも環境基本計画との整合性の検討や環境アセスメントは行われていない。むしろ、市の制度上、環境影響評価要綱の対象とされていないからといって、やっ

とになろう。

三 震災跡地整理過程と環境対策

アスベスト問題 被災地で、建物の倒壊・解体に伴う発がん性物質の飛散が問題となった。石綿肺や肺がんの原因になるものであるが、環境監視研究所の二測地点で大気一リットル中に二五〇と一六〇があった。震災後四カ月になって自治体が指導を強めるにいたった。もっと早急な対策がとられるべきであった。

がれき処理 兵庫県環境整備課によると、震災で発生した住宅・建築物関係のがれきは約一三〇〇万トンで、通常の一般ゴミの五分分という。うち四月半ばまでに二七％の三五八万トンが解体されて仮置き場に集められたが、完全に処分が済んだのは六七万トンで、全体の五・一％に過ぎない。仮置場のがれきの六割は混合物である。伊丹市では、量が比較的少ないこともあってリサイクルのルー

トに乗せている。神戸市では、一三六万³m³の震災廃棄物中、木質系七〇一万³m³、コンクリート系六三三二万³m³で前者は市の廃棄物処分場に仮置きし、焼却のうえ、その灰を埋立てる予定。後者は海面埋立てる予定である。六月二日現在解体率は約五割であるのに仮置場はすでに満杯状況にあるという。したがって木質系の廃棄物処理の目処が立っていないとい

う。一時商社から無償で引き取る話も出たが立ち消えになったという。経費問題がネックとなったと思われる。仮置きしたものを掘起こして焼却し灰を埋立てる費用よりリサイクル費用が上回るとしても、焼却による一酸化炭素その他の環境コストを考えるとリサイクルの方を選ぶべきである。そのコストについては国が負担する措置を講ずべきであろう。

米国のロスアンジェルスでは地震後「建設・破壊による廃棄物リサイクルリマガイド」がつくられており、再利用プログラムや省資源・リサイクル・リユース、従業員教育等についてのガイドラインが示されている。また、廃棄物の種類ごとにリサイクルを扱う業界のリストも登載されている。

四 土地利用計画・環境計画との調整

土地利用と環境に関する計画で市街地地域における主要なものは上の表のとおりである。

これらの諸計画は互いに関連するにもかかわらず、その範囲、策定機関、計画目的・項目等に差異があり、相互間の調整が保たれていない。特に環境計画とその他の計画間においてはそれが顕著に現われている。環境計画以外の諸計画は、その策定段階における環境アセスメントが必要であ

る。

これらの計画に加えて、今回の震災に伴う次のような復興計画が検討されている。

- 阪神・淡路震災復興計画（ひょうごフェニックス計画）
- 新都市核建設計画を含む
- 震災復興都市計画（道路等）
- 神戸市震災復興計画
- 部門別復興計画
- 市街地・住宅緊急整備計画
- 震災復興都市計画（区画整理等）

その他の阪神間の被災市もそれぞれの復興計画や都市計画を定めている。右の諸計画は、生態系系統型環境の面からの対策や配慮が組み込まれていない。この際計画アセスメントを実施し、後述するように地球環境も含めた諸環境要素への評価を行って計画決定をすべきである。

五 復興計画と環境政策との統合の必要性

公害問題 ここの問題となったのは、高速道路の修復・再建と都市計画による道路拡張問題である。

阪神高速道路公団は、地震より二カ月後の三月一六日「三号神戸線の復旧計画について」を発表。環境問題については、コンクリートガラ等を砕石にし復旧工事に再利用することしか触れられてい

なかった。

それに先立つ三月二十七日、阪神間の研究者・文化人からなる「ひょうご創生研究会」(会長・元神戸大学々長新野幸次郎)は「ひょうご創生への提言」を出した。その中で、国道上の高速道路を廃止し、地域環境の回復と自動車対策や交通政策の転換を内外に示し、国道を八車線の復興道路としてフルに活用する、と提言した。

また、研究者と市民団体による緊急シンポジウムへちょっと待った高速道路の復旧が四月一四日に開かれ、高速道路の復旧計画の凍結のアピールを出した。同じ頃、日本建築学会近畿支部も、阪神高速神戸線の掘削化・地下化や国道に幅広い緑地帯を設置すること等を県や市に緊急提言した。

また、神戸市では旧都計法時代に決定された一々の都市計画道路について都市計画街路事業の認可申請を県知事に震災後の三月七日付で出したため、西須磨まちづくり会議では福祉と環境を重視し住民との話し合いの場になされるまで事業認可を保留するよう知事に陳情書を出している。これは、予定地上の建築物が震災で多く倒壊したので、建基法に基づく建築制限で事業がやりやすくなったことを機として急に事業計画を進めたものと思われる。しかし、この道路計画は延長が短いため市の環境影響評価の対象とな

らないまま計画が進められようとしていることである。

芦屋市でもこれと類似したことが起こっている。

サンフランシスコのベイブリッジとベイエリア地区を結ぶ高速道路の支線「エンバカデーロ」は、八九年の地震で至るところ亀裂が入り使えなくなり、さまざまのNGOの撤去運動で九一年に撤去された。日本ではそうはいかないようである。

次に、今回の復興都市計画で、各市に旧道路を防災道路として一八米幅以上に拡張する計画案が出され、地元住民がその道路について公害を理由として多数反対したが原案どおり決定された。これらでも環境アセスメントは行われていない。

防災道路計画の趣旨の一つとして、震災時における車両の混雑が援助物資の補給や救急車両の通行を阻害したことがあげられている。これはむしろ、緊急時の交通規制が初期において徹底していなかったこと、それにも増して自動車交通量の抑制対策がなされなかったこと、都市計画による高層化政策で業務ビルやマンションの増加に伴い車の交通量が増加したことによるもので、そのことへの根本対策の方が先決問題であったといえよう。

緑地と生態系の保全 今回の震災復興

興計画では、緑地が震災時の火災の延焼防止に効果があったところから、防災緑地としての公園の拡大を計画している。研究者の側からは「緑の復興計画に関する提言」が出されている。

阪神間の被災地は六甲山系と海に挟まれた東西に細長い集水域地帯である。ここ数十年にわたり開発がすすみ、特に山際の傾斜地の宅造化、宅地のミニ分割化、マンション建築の急増により急速に緑が減少してきた。これは地域の都市計画が環境についてあまり配慮されていなかったことによる。

まず、生態地域環境管理計画を策定しようえ、それに適合するよう都市計画を改訂し、緑の保全と再生を図っていく必要がある。

特に山から海に至る水系は集水域の中核をなしている。砂防林や水路に沿った緑地の整備がなされるべきである。また、既存の緑を保全し、開発によって減少しない措置をとるべきである。

エネルギー 現在のエネルギー多消費型の都市は、ヒート・アイランド現象や窒素酸化物等による大気汚染、一酸化炭素排出による地球温暖化への寄与をもたらしている。

今回の震災復興のように、大量のビルや家屋の復興および区画整理や都市再開発計画を行う時こそ、抜本的に省エネルギー型計画に転換すべきである。むしろ

積極的に、世界における環境型復興のモデル都市としての範を確立すべきである。

具体的には省エネルギー型のエコ・オフィス、すなわち、太陽光の利用や暖冷房上の熱効率のよい建築構造、コオ・ジエネシテムの採用等種々の工夫がとり入れられるべきである。奨励策としては、エネルギー効率の良いビルやソーラーエネルギー利用のビルについては、固定資産税・都市計画税の軽減をしたり、エコ・ビル賞を設定したりすることが考えられる。

都市を高層化、過密化すると業務容量や交通がそれだけ増加し、エネルギー、大気への悪影響を増す。

したがって、交通の環境に対する影響を小さくするという観点から、交通計画戦略と都市・地域居住計画とを統合するメカニズムを適宜、策定し強化するというアジェンダ21の考え方が取り入れられるべきであろう。

平成七年、環境庁・地球環境部研究調査室の出した「地球温暖化の我が国への影響」の第八章も、環境と共生した都市計画ないし都市づくりを強調し、省エネのために、下水や河川水、ごみ焼却排熱の地域熱源としての利用を考えた都市インフラの立地計画の変更の必要性を述べている。また、阪神間ですすめられてきた住宅地と商業地の分離は交通エネルギー

ーの大量消費の原因となるので、今後の長期計画や都市計画では考慮されるべきであるとしている。また、阪神間の沿岸地帯も再開発がすすんでいるが、これらは特に南北間の交通量を増加させ、そのため道路の新設、拡張を必要とさせ、エネルギー使用量の増大と大気汚染、地球温暖化の原因となることになる。

廃棄物 瓦礫の再利用、施設や部材のリサイクル、廃棄物の収集とリサイクル市場の開発、公害防止。これらの政策がコストが高くつくとしても、それによる環境上のコストの節約が考慮されなければならぬ。

その他 以上のほか、景観、文化、伝統的街なみの考慮と環境と復興計画の一体化に際して住民の参画が不可欠である。

六 米国環境NGOの提言

環境デザイン・ワークショップ 米国の環境NGOである「天然資源保護会議(NRDC)」と「地域環境の選択(GEO)」やその他の団体は、「環境デザイン・ワークショップ」のチームをつくり、ミシシッピー洪水被災地域、グラント・キャニオン、ロスアンジェルス等の地域の永続的な生態系の維持を考慮にいたれた復興や環境回復のための手法を活用し、その解決策を実施してきた。

同チームは、本年四月来日し、阪神大震災地域を視察したうえ、県、市、被災者等のヒアリングを行い、日本の環境NGOである「地球環境と大気汚染を考える全国市民会議(CASA・筆者が代表理事)」と協議し、次のような提案を行った。

日米両国の専門家の協力チームにより、「阪神地区生態系永続型復興計画」を協同で行い、世界各地の範たらしめる。それは次のようなプログラムを包含する。

◇環境計画——温暖化の緩和(地球温暖化、オゾン層の破壊)、水使用量の削減、水質の保全、資源枯渇の防止、エネルギー資源の再利用、生物の種の維持と生存の保護、都市や地域の経済性と環境保全の長期的な調和ビジョンの策定

◇建築物のエネルギー効率——快適性の向上、照明・暖房のエネルギー消費量の削減、エネルギー少消費型の建築材料とデザイン

◇都市計画のエネルギー効率——耐久力と持続性のあるインフラ、ヒート・アイランド現象の緩和、環境適応型ランドスケープ、土地利用と交通の結合

◇環境適応型建築資材と住宅部材——製造時・使用時・廃棄後における危険度のラインサイクル分析、低毒性の建築・建材・什器・備品、人の健康と室内空気品質、再利用可能な材料、リサイクル材、土地固有の材料を使った建材

◇持続的な運営と保守の手法
◇廃棄物——瓦礫の再利用、施設や部材のリ

サイクル、廃棄物の収集とリサイクル市場の開発、公害防止

◇節水・再利用——建築物、ランドスケープ、水漏れの防止

◇持続的な経済再開発——「グリーン産業」の誘致と開発、地場製品の支援、経済資源とパートナーシップ

◇人的要素——文化的問題、環境遺産、社会的共同体的参加、都市の規模と生きがい
右の提言のように、震災復興計画は単なる施設やインフラの計画に止まらず、「生態系永続型」でなければならぬ。

そのために、復興計画は企画部や都市計画部局だけで立案するのではなく、環境関係のエキスパート、住民との協働のもとに策定する必要がある。

(1) 平成七年三月一〇日朝日新聞朝刊。
(2) 拙稿「環境行政法の理論と現代的課題」4「本誌六五巻七号三三頁」。

(3) 右同「6・完」本誌六五巻九号七一頁以下。

(4) 山村恒年・自然保護の法と戦略(第二版)三三三頁の図7-3参照。

(5) 平成七年五月二五日期日新聞朝刊。
(6) 同年五月二九日期日新聞朝刊。

(7) Construction and Demolition Waste Recycling Guide. 右ガイドの引用する文献として次のものがある。

Steve Apotheker, "Construction and Demolition Debris - the Invisible Waste Stream," Resource Recycling, December 1990, pp. 66-74.

Joseph P. Curro, "An Inside View of C&D Recycling," Biocycle, March 1991, pg. 31.

"Diverting Commercial Building Materials." In Business, November-December 1992, pp. 52-53.

Christine T. Donovan, "Construction and Demolition Waste Processing: New Solutions to an Old Problem," Resource Recycling, August 1991, pp. 146-155.

Jim Goldard and Debi Palermi, "Managing a Resourceful Renovation," Resource Recycling, August 1992, pp. 86-96.

John Jesitus, "Construction and Demolition: Recycling Efforts Building," MSW Management, November-December 1992, pp. 36-42.

Zev Kalin, "Canada Targets C&D Debris," Biocycle, January 1991, pp. 35-36.

Steve MacDonald, "Wood Waste Recycling: Linking Generators and Processors," Resource Recycling, November 1992, pp. 43-48.

(8) 土地利用系計画の環境アセスメントのフレームとしては、環境庁委託研究・計画アセスメント実務手引資料集(土地利用計画編・一九八〇年)。

(9) 平成七年二月一八日期日新聞朝刊。
(10) 右同年五月一九日期日新聞朝刊。

(11) 右同年二月三日期日新聞論談、同年三月一日同新聞朝刊。
(12) 右同年。

(A・H・S・C・C・C)
関西学院大学教授