特集

【論説】 これからの都市居住環境の創造

災害リスクを考えた都市づくり

City planning with the idea of disaster risk

Masatake MURAHASHI : Professor, Ritsumeikan University

村橋 正武*

Even though at the moment of Hanshin Awaji Great Earthquake Disaster, renewed planning and the systems has been facilitated in coping with such a large scaled urban disasters, is it enough to fully respond to those disasters supposed to be caused from now on? This thesis is comprised of the contents aims for structuring the preventive urban planning and the urban equipping systems which can reduce the risks of occurrence of each kinds of disasters including such as earthquakes and so forth. In concrete idea, it suggests the renewed urban planning systems to reduce the disaster occurrence and the urban equipment systems to help promote the smooth consensus by implementing the risk management concept in highlighting both "disaster risk" and "project risk".

Keywords : Urban Planning Systems, Disaster Risk, Risk Management, Agreement Systems

都市計画制度, 災害リスク, リスクマネジメント, 合意形成

はじめに

阪神・淡路大震災を契機に、大規模都市災害に対し政府は新たな計画・事業制度を整備し、公民挙げて復旧・復興に取り組んできたが、果たして震災をはじめとする災害リスクに対して十分な計画・制度が確立したと言えるだろうか？

これまでわが国の都市は、国民の「仮の住処」意識等を基底に、常に適切な新陳代謝により、絶えず作り替えることを基調に整備充実されてきた。この意識や行為の中にカストロフィの発生も織り込まれてきたと考えてよい。しかしながら災害の中でも断続的に繰り返されてきた風水害、高潮災害等については、長年の経験による防災対策により減災化の効果を挙げるとともに、大規模火災については山形県酒田市での大火災を最後に、防火対策の充実や啓発活動により激減している。一

方今回の震災では、これら予見可能な災害と異なり、突発的で極めて大規模かつ複数の要因が重なって発生したことから、これまでの知見を根底から覆すものであった。しかも大地震の発生が今後とも全国各地で予想されていることから改めて災害発生リスクを踏まえた長期的な都市づくりに係る計画・制度をしっかりと構築しておく必要がある。

また今回の大地震での被害の大きさは、地震規模が想定を超えた大きさであったことが主たる原因と言われているが、そうした想定を超えた場合について、事前に十分対応を考えていなかったのは何故か？ その最大の理由として、一人一人あるいはそれぞれの組織の権限や能力の範囲を超えた社会全体に係る大きなリスクについては、その存在が認識されにくいことや、本格的論議が為されていなかったことが挙げられる。

*村橋正武 (むらはし まさたけ)・正会員 立命館大学理工学部

社会システムは今日まで各時代の要請に応じて構築され、その時代の中で機能してきた。わが国は現在、各分野で大きな構造改革に直面しており、こうした流れの中で、社会システムを新たな視点で見直す必要に迫られている。今回の震災はそうした時代の変わり目において、社会システムに内在するリスクを明らかにしたものと言える。

そこで本稿では、阪神・淡路大震災において最も被害が大きかった大都市の既成市街地を対象に、災害発生リスクを前提にこれを軽減する視点に立った予防的な都市計画、都市整備システムのあり方について考察する。

1 都市づくりの課題^{*1}

1960年代の高度成長期から、人々や企業が都市に集中することにより、際限のない都市空間の拡大が見られたが、一方、既成市街地の再整備の取り組みが手薄であったことから、環境悪化等に直面するとともに、新たな災害発生の人工的要因を作り出してきた。しかし近年、都市への人口流入現象が沈静化し、都市規模が膨張、拡大する時代が去り、経済活動についても依然として地域経済に跛行性は見られるものの、ドラスティックな地域構造の変化は見られない。この結果、過去50年間の都市化時代に作られた市街地が順次既成市街地化したことにより、人口の90%が都市に住み、生活の大半が都市で営まれている今日、都市づくりは新市街地よりも既成市街地の再整備に重点をおく必要がある。

一万成熟化した社会にあつては、都市づくりに向けられる資源（ヒト、モノ、カネ等）が相対的に伸びなくなると想定されることから、早期に都市づくりを進める必要がある。わが国の総人口は21世紀初頭にピークアウトし、生産拠点の海外移転、国際金融市場の多極化等により、経済成長は鈍化する。また高齢化による義務的経費の増加に加え、都市基盤施設等の社会資本の維持管理費が急増することにより、都市づくりの資源、なかでも政府

の都市整備財源が伸び悩むと考えられる。このことは長期にわたる市民生活や都市活動を営む場（都市空間）の整備や、都市機能の維持が困難になることを意味する。したがって都市づくりは時間との競争であつて、都市間、地域間の適切な競争条件下で合理的な資源配分が可能な今日においてこそ積極的な都市づくりを進める必要がある。

2 リスクマネジメントの視点

(1) リスクへの対応

吉田によれば、災害リスクを含むリスク問題が近年クローズアップされてきた背景には以下の4点がある^{*2,3}。即ち、①高度産業化の進展に伴い、人々が生み出すアウトプットが地球環境や生物の多様性に悪影響を及ぼす等、人々が所与としてきた物的、生物的自然を著しく破壊するようになったこと、②人々のアウトプット（財産等）の蓄積が飛躍的に増大し、これを保存・維持すべき条件が拡大、深化した結果、その保全・維持に失敗した場合に重大な被害をもたらすようになったこと、③我々はシステムの再生産の脅威となる外生的、内生的要因を旨く制御することにより発展してきたが、高度産業化に伴ってシステムの維持を脅かす本来制御可能なはずの内生的危害や危険要因が増えてきたこと、④開発・発展より安全、効率よりも安全の方を優先すべきと考える価値観を持つ人々が増えてきたことである。この中で本稿での災害リスクへの対応は、アウトプットの保全・維持に失敗し、本来制御可能なはずの内生的危害や危険要因の増加に対して、リスク軽減のための社会システムのあり方をテーマとする。

ところでリスクの概念はこれまで数多く定義されているが、リスクには人々の意志決定が介在していることに留意する必要がある。ここでは「リスクとは、ある意志決定あるいはそれに基づく行動の結果として、有害な又は望ましくないことが起こる可能性である」と定義する。さらに総括的なリスクの概念のなかで、社会リスクそのものに

内在する構造的不安や危険性を、特に「社会リスク」という*4。

次に、同じリスクでも視点が異なればリスクの捉え方が異なる。芝原によれば、一般的には以下5つのアプローチが考えられる*5。その第1は、リスクを個別の独立した問題として捉えるのではなく、リスクが何に起因し、その源泉がどこに存在するかというリスクに関する構造(システム)から捉えるシステム論的アプローチである。例えば地震や台風等は自然システムから見れば、地球の活動として必然の事象であってリスクではないが、それが社会システムに影響を及ぼす可能性がある時、初めて我々にとって自然災害リスクとなる。そしてこれを社会システムから見れば、自然システムからの不可避的な外力と捉え、社会システムを構成する主体、技術、制度等によって、その顕在化の仕方や結果としてのダメージ、その後の対応が大きく変わる。つまり外力リスクに人間活動によって発生するリスク(人為リスク)が加わり、リスクの規模や質が左右される。

第2は、リスクマネジメントの考え方に基づきリスクを捉えるアプローチである。リスクマネジメントは、事前のモニタリングによる分析、シミュレーション等によるシナリオ別プロセスの制御、及び結果の対応準備の3段階から構成される。つまりリスクマネジメントの視点から事前のプロセス制御を中心に考えるリスクと、事中及び事後に発生する結果への対応を中心に考えるリスクがある。

第3は、社会制度の有無や内容から捉えるリスク責任論的アプローチである。災害への対応には多数の利害関係者(ステークホルダー)が存在することから、各ステークホルダー間で責任を分担しながら、関連する技術や仕組みを含めて社会全体でバランスの取れた対応を図る。また、主体の責任範囲から、①個人の自己責任で対応すべきリスクと、②個人の対応範囲を超え社会全体の責任で対応すべきリスクがある。このため災害に対応し

た計画・制度や許容水準をどう考えるかは、まさしく社会的合意形成(意志決定)の問題であると言える。

第4は、最も直裁的かつ具体的に、リスクの内容やそれが出現する空間や範囲を特定してリスクを捉える対象論的アプローチである。リスクはハード面とソフト面から捉え、ハード面については単なる個別施設のリスクだけではなく、それらが集合した都市や地域、さらには空間を超えたネットワークのリスクを対象とし、ソフト面のリスクもそれに対応して検討する。

第5は、リスクの出現時間(想定時間)の長さから捉える時間論的アプローチである。災害リスクの特徴として、豪雨のように比較的出現時間の短いリスクから、大地震のように100年から数百年の長いスパンで起こるリスクまで様々ある。この中で長期、超長期のリスクについては、コストについての世代間負担の問題が伴う。また、長期の災害リスクは、個人の対応範囲を超えたリスクである場合が多く、一人の生涯に亘るリスクとは認識されにくく、必然的に社会リスクと位置づけられる。

以上のアプローチのうち、本稿では震災を念頭に既成市街地を対象として、社会全体で対応すべきリスクを軽減するための都市づくりの計画・制度を対象とする。

(2) リスクマネジメントの導入

リスクへの対応は、まずリスクの存在を含めてリスクについての可能な限り正確な認識をすることから始まる。このためリスクを認識、評価し、意志決定するための情報が必要であり、事前情報やコストを含めた評価情報の提供・流通により、リスクヘッジ、リスクアロケーションの議論が展開できる。

次に、情報が十分提示されることにより、災害リスクに対する現実的対応を検討するが、その際ステークホルダーが受け入れやすいリスクレベルやその背後にある都市づくりに関する社会システ

ムのあり方はまさにリスクコミュニケーションの問題であり、言い換えれば社会的合意形成の問題である。個人の対応範囲を超えた社会全体のリスクに対しては、その構造的背景まで目を向け、自由な発想による戦略的アプローチにより最適な仕組み（ベストミックス）を追求する。

そこで災害リスクに対しては、以下のリスクマネジメントの視点に立って検討する。即ち、①リスク原因やリスク発生の先行現象と、リスク発生に至るプロセスを理解した上で、②起こりうる多様なリスク現象を、因果構造的、連鎖的にシナリオライティングする。③これまでの制度等にとらわれず、複数の代替案を用意してシナリオシミュレーションを実施し、④その結果についての社会的受容性を総合的に評価し、⑤最終的シナリオに沿って、適切なプロセス制御によるリスク発生の回避、軽減、及びそれでもなお発生するリスクに対する対応を準備することである*。

3 災害リスクの視点に立った都市づくり

(1)市民の居留意識への対応

都市圏内での人々の居住地選択の行動により都市の外延化が促進されたが、この現象は人々の最終的な居住地選択の結果を表していると言い切れない。即ち、都市（特に中心部）が人々の好ましい選択肢を整えることが出来なかったことに對し、外縁部は一応の選択肢を用意しただけであって、その多くは都心部の否定的条件を改善したに止まっている。そして多くの場合、新たな居住地で地域社会（コミュニティ）が育ち、地域社会文化が生まれるには至っていない。その上依然として既成市街地には住宅のフィルタレーションを通して膨大な人々が住み続けているのである。このことは、「仮の住処」意識が強いことと、既成の価値が崩壊し広大な都市圏のなかで社会生活の母体としての都市が見えなくなっている不安感が混合していることによると思われる。しかもこの不安感のなかで、常に身体、財産、環境等の安全、安心につい

ての不安感も含まれており、「仮の住処」意識と基底では同じと考えられる。加えて、現代社会が社会経済活動のグローバル化や交通の発達、情報の価値を重視する時代に入ったことから、時間的空間的制約が打ち破られ、生存、生活、活動のための空間領域が一挙に拡大したことも、不安感を一層増し、安全、安心感の低下をもたらしていると言える。

これに對し、これまでの経済性、効率性、利便性等の価値基準に加えて、安全、安心を基軸に据えた新しい社会システムを構築することが是非とも必要である。本テーマは、安全、安心を底流においた都市づくりの計画と実践を図ることにある。都市づくりの要諦は、各主体が協働して社会全体が背負うべきリスクに對してシナリオを作成し、実践することである。これより地域社会意識を形成する一つの内発的動機が醸成され、現在の都市生活に新たな価値観が形成され则认为る。

しかし都市づくりは総合的視点に立った都市政策の実践であって、安全性の高い都市は都市づくりの目標の一つであり、防災対策によって都市が作られるものではない。また、都市は多数の人々による長期にわたる造営行為によってその姿を明らかにする。したがって、平常時からの着実な整備を図る、言わば「防災は隠し味」としての継続的な取り組みによってのみ、目標とする都市像を実現することが出来る。

(2)リスクを意識した都市づくりの課題

社会全体に係るリスクはその存在が認識されにくいことから、都市づくりにおいては以下の課題が見られる。その第1は、人々が社会リスクの存在を真剣に受けとめてこなかったことである。社会リスクの規模が大きくなるに従い、市場原理や経済的インセンティブが働きにくく、リスクの存在そのものが認識されにくい。第2は、社会リスクへの対応が判りにくいことである。特に長期の災害リスクは個人の範囲を超え、これに對した都市づくりも長期間を要することから、世代を越

えた取り組みが必要となる。既に様々な都市整備方策が用意されているが、対応策についての世代間のコスト負担とそれより得られる便益のバランスの見通しが不明確であり、市民にとって判りにくいことから、理解と協力が得られない現状にある。第3は、対策の実施が費用、時間、合意形成等の面で困難なことである。一般に大規模な都市整備は膨大な費用と時間を要し、また多数のステークホルダーの合意を得るのが困難である。したがって現実的対応としては、リスクレベルを勘案しつつも、ややもすれば実行可能な条件下で漸進的な整備方策を選択し、問題が山積みしている地区を後手に回す傾向がある。長期的視点に立った計画や継続的な都市づくりが市民や社会にとってリスクをヘッジする上で有効であると言っても、これを明示することに成功しておらず、容易に合意が得られない状況にある。

(3) リスクマネジメント手法による都市づくりシステムの構築

リスクをヘッジする都市づくりを進めるには、対象とするリスクに、「災害リスク」そのものと、これに対処する計画及び実践上の「プロジェクト・リスク」の二重のリスクがあることを十分に認識しておく必要がある。したがって、前者については災害それ自体のリスクと人間活動によって発生する人為リスクがもたらす危険性や、社会システムに内在する構造的不安に対応して、トータルで災害を軽減する計画・制度を検討する「災害リスクマネジメント」の考え方を導入する。後者については都市づくりを推進するための円滑な計画策定、事業実施のプロセスを検討する「プロジェクト・リスクマネジメント」の考え方を導入する。この中で、災害対応の計画・制度や許容水準をどう考えるか、また計画の策定と事業の実施をどう進めるかは、いずれもまさしく社会的合意形成の問題である。このように、災害リスクそのものとこれに対応する方策を分離することができないことは、リスクそのものが持つ本来の性格なの

である。

具体的には、①計画制度と事業制度を一体で検討し、②事業による整備だけでなく、土地利用、都市施設配置等、都市空間の構成について一定の私権制限を伴うソフトな規制策を合わせて検討し、③抜本的長期的整備から部分的漸進的整備に至るまでの整備のプライオリティを検討する。この中では災害リスクの許容水準とステークホルダー間の合意形成がポイントとなる。リスクの許容水準としては、①一定の合理性に裏付けられた必要水準、②社会的比較によって地域や個人が支持する水準、③実現可能性による最高水準、平均水準、最低水準、④過去の実績による水準、⑤以上の合理性、社会的比較、実現可能性、過去の実績にとらわれず理想的に設定する水準等が考えられる。これらはいずれも価値判断そのものであり、諸々のなかからどのレベルの水準を設定するかは人々や社会の選択による。例えば、地震についてはこれまで施設の供用期間に1～2度発生する関東大震災級の確率の地震動強さに対する耐震基準が目標水準として設定されてきたのに対し、今回の震災により、合わせて発生確率は極めて低い直下型の激しい地震動強さに対応した耐震基準が新たに設定されている。

また、ステークホルダー間の合意形成については、整備のプライオリティと費用負担を含めたステークホルダーの権利と義務のあり方が課題となる。合意形成とはまさにこの点に関する協議調整と言ってもよく、特にこれまでの強すぎる私権と弱すぎる公権のあり方が問題となる。

以上より、災害リスクに対応した都市づくりを進めるには、社会リスクの存在を明らかにするフェアな情報の提供・流通、リスク対応を織り込んだ計画・制度の整備、リスクマネジメントの社会的技術であるリスクコミュニケーションを通して合意形成を図るプロセスの構築、そしてこのための都市づくりの方向性を示すガイドラインの作成、合意を円滑に進める第三者（専門家等）の位置づけ

と役割等が課題となる。

(4)計画の継続性と革新

人々や社会が何かを意志決定する場合、これを行うためにそれまでに取った行為の結果を評価、判断し、この判断が次の段階での意志決定に大きな影響を与えるのが通例である。災害リスクに対応した計画でも、過去の大災害の経験を生かして常にリスタートしており、今回の震災においてもこのことが実践された。例えば、神戸市等の市街地では壊滅的被害を受けた地区のなかで、行政が早期に区画整理事業等により全面的再整備を行う必要があると判断した地区については、建築基準法第84条の被災市街地における建築制限制度を活用し、発災から2カ月間(具体的には3月17日まで)すべての建物の建築を禁止した。これは過去に取った酒田市での大火の際の経験に基づいている。この行為は、発災後、被災地の人々が直ちに生活再建のため、住宅、店舗、工場等を自分の敷地に建築したいと望む希望や権利は当然のこととして受けとめなければならないものの、仮設住宅や仮設店舗が立地すると、地区の環境は被災前のレベルかそれ以下になり、その後復興されたとしても以前に比べて防災上、脆弱で都市環境も悪化する可能性が高い。一方、行政側では災害に強く、よりよい環境整備を図るため、面的整備計画を作成し、事業を円滑に推進することをめざして、一定期間建築物のバラ建ちを制限したのである。即ち、発災後、次の段階でのよりよい防災性に優れた都市をつくるため、過去の経験を生かしたのである。

一般に、いづれの都市であっても常に都市づくりの計画を持っており、災害がなければこの計画に基づいて順調に整備が進められるはずであるが、一旦大規模な災害が発生すると、まずは復興に向けた計画が策定されるのが通常である。このリスタートにおける計画では、①これまでに位置づけられている都市づくりの方策が促進される場合と、②新しい考え方が付加される場合の二面性がある。神戸市では、発災直前に長期計画の素案が作成さ

れていたこともあり、急速震災復興のための計画を半年後の6月に策定するとともに、引き続き復興計画の考え方を取り入れて第4次長期計画を同年10月に策定した。この内容は作成中であった長期計画を再吟味し、特に都市の安全性を高める観点から、これまでの都市構造と空間整備の方向を強化するとともに(継続性)、新たに防災拠点、防災帯、防災生活圏等の概念を導入し(革新)、ハード、ソフトの両面から災害に強い都市づくりを進めることとしている。即ちリスタートにおける計画は、上記の①と②を複合したものであり、とりわけ基本的考え方は発災前の計画理念と方向を踏襲しており、責任ある行政の立場からの政策の継続性、連続性を示している。さらに神戸市の計画は、復興前の神戸に戻すのではなく、より安全で活力に溢れた都市づくり、言わば創造的復興の考え方に立っている。このように震災後の計画であっても、次なる災害への対応を含む事前の計画の性格を有している*7。

以上より、災害リスクに対応した都市づくりにおいては、平常時の計画の中に、想定される災害を回避、軽減するための考え方と対応策を積極的に織り込み、これを具体化するための制度・手法を整備しておくことである。

4 これからの都市づくり

(1)災害リスクを考えた都市計画、事業制度の課題

今回の震災では都市基盤施設と市街地の物的被害の特徴として、①道路、鉄道、港湾、ライフライン等の基幹的施設の倒壊損傷により、都市機能を長期にわたってマヒさせ、都市システムそのものを破壊させたこと、②市街地の全域にわたり17万戸の住宅・建物が倒壊損傷、火災による被害を受け、その被害状況は地区によって異なっていたこと等が挙げられる。このような被害状況から、災害リスクに対応した計画では、特に①個別の都市施設の耐震性の強化、②都市機能、空間、施設の適切な配置と運用を図ることが重要である*8。

とりわけ道路等の都市施設と建物被害の間に特徴的関係が見られたことから、今後の計画や事業についてはこの点に十分留意することである。神戸市内の被害状況に関する分析では、これまで戦災復興区画整理事業（戦復事業）が実施された地区よりも、実施されなかった地区で壊滅的被害が出たと言われているが、必ずしもそうではない。神戸市全体の市街地整備をみると、戦前からの耕地整理や区画整理を含めて、ほぼ全域が何らかの形で面的に整備されている。マクロ的には戦復地区の方が被害が少ないものの、ミクロ的に詳しくみると戦復地区でも相当の被害が出ている。筆者らの分析によれば、単に戦復事業の有無で都市の防災性を評価するのではなく、区画整理事業（面的整備）による道路や宅地の整備水準が被害の原因となっていることに注目すべきである^{*9,10}。即ち、戦復事業も当初は最低6m以上の区画道路を計画していたにもかかわらず、1949年のシャープ勧告による緊縮財政政策の結果、大幅に計画が縮小され、非常に切り詰めた内容に変更された。特に、道路計画を見直し幹線道路を除いて計画を縮小し、4m未満のいわゆる二項道路を存置させた上、焼け残った建物はそのまま残す等、整備水準を引き下げる方策が採られた。この結果、戦復地区にも大量の細街路が残り、このため建物の更新が進まず、極めて老朽な住宅等が今日まで残ってしまった。戦復地区でも被害を受けたのは、このように過去の都市づくりのツケが残された地区であった。

以上により、仮に戦復事業が当初の計画通り進捗し、区画道路も整備され建物も更新されていたなら、これ程までの被害が出なかったものと思われる。道路等の都市基盤施設の整備水準と建物被害の間に極めて強い相関性があることから、市街地の整備についてはインフラストラクチャーの整備水準と建物を一体的に検討する必要がある。この点で現行の都市計画法と建築基準法は都市づくりの取り組みにおいて乖離しており、今後リスクマネジメントの観点を中心に、一体的計画、運用

を図る方途を模索する必要がある。

また、今回の震災では市街地整備の進め方として、二段階の都市計画決定手続きが取られ、事業実施のリスクをヘッジしている。このルールについては一部で批判があるものの、プロジェクト・リスクマネジメントの観点からみれば、社会的合意形成の有力な手段と考えられる。今回の震災では緊急に整備する必要からこのような方法が採られたが、今後は災害リスクのように社会的に認識されにくいリスクに対する都市づくりの手法として積極的にルール化することが望まれる。

さらに、現行の都市計画制度では、都市防災対策として「整備、開発又は保全の方針」のなかに、地域の特性に応じて定めるべき事項の一つとして「都市防災に関する方針」を定め、また線引きの計画基準として「災害発生の恐れがある地域は、市街化区域に含まない」の規定があるだけである。このほか道路、公園等の都市計画施設については、計画標準等が策定されているが、災害を想定したルールは示されていない。このように現行の計画・制度については、災害リスクに対応した体系が薄弱なことから、この点に留まらず他の分野を含めて計画・制度の課題を洗い直す必要がある。

(2)「ゆとり」ある空間の形成

防災上、良好な市街地を整備するには、何も特別な都市づくりを準備するのではなく、日頃からの市街地整備をはじめとする都市づくりを着実に進めることが基本である。特に、都市空間に「ゆとり」を確保することが重要で、これより平常時は環境、景観、空間に余裕のあるスペースとして人々に親しまれるとともに、災害時にはその「ゆとり」によって深刻なダメージを回避することができるとともに、緊急用のスペースとしても活用できる。

このような「ゆとり」を都市内に認めていくことは、今日の計画・制度や事業では極めて困難である。「ゆとり」とは時には無駄を意味し、また、わが国の都市づくりは限られた公共財源の下で経

済性、効率性、高い効果、機能の充実が主な評価対象となり、無駄なもの、余分なものは良くないものとしてこれに配慮されることはなかった。さらに現行の会計制度上からも「ゆとり」はオーバースペックと見なされることが多く、国費の返還が求められ、そのことが事業担当者の責任にされることから、一般には思い切った取り組みが出来ない構造になっている。

しかし、災害リスクを考えた都市づくりにおいては、この「ゆとり」ある空間を整備することは、災害を軽減する上で極めて重要な施策である。今後は「ゆとり」の効用を専門家等を含めて具体的に表す努力を図るとともに、事業の段階よりも、むしろ計画の段階でアップグレードな部分として「ゆとり」を積極的に位置づけ、この情報を公開し、これについての合意を得ることである。

(3)合意形成を図るシステムの構成

合意形成の仕組みを考える際の背景にある社会構造を吉田は二つの対立軸から整理している*11。即ち、「分権的決定と集権的決定」の対立軸と、「参加型決定と委任型決定」の対立軸であり、いずれも前者がデモクラティックな決定様式であり、後者がテクノクラティックな決定様式であるとしている。そしてこの二つの対立軸を組み合わせることにより、4つの決定タイプが考えられる。①「分権的かつ参加型の決定様式」(典型的なデモクラシー)、②「分権的かつ委任型の決定様式」(ボスの存在又は専門家の介在)、③「集権的かつ参加型の決定様式」(話し合いはするが決定権者の存在大)、④「集権的かつ委任型の決定様式」(典型的なテクノクラシー)である。この中で、現場に密着し民主的な決定への要望が強い場合は、①の様式が馴染みやすい。他方、テーマによって専門的知識や情報、専門的处理能力を必要とする場合は、④の様式が選ばれやすい。災害リスクに対応した都市づくりにおいては、個人の対応を超えた社会全体の責任で対応すべきリスクを対象としていることから、都市づくりの進め方も1997年の都市計画中央審議

会答申に示された行政が主導的立場に立ち、考え方を市民に示した上で、市民の意見を吸い上げていく行政提案型の計画策定様式が馴染みやすい。この考え方は前述の③又は④に近いといえる。

現在、一部で実践されている市民参加型の都市づくりは①を指向しているといえるが、併せて災害リスクに対応した都市づくりを進めるには、認識されにくい社会リスクに関しコストを含む情報を整備し、これを公開するとともに、ステークホルダー間の協議を円滑に進めるための専門家の存在が重要と考えられる。具体的には上記①又は②での市民に対するアドバイザーとしての専門家、又は意見の代行者としての存在が考えられる。

以上より、計画内容や事業内容を整理の上、専門家の参画を考えることが円滑な合意形成を進める上で優れていると思われる。また、このため専門家を育てる教育の在り方や、市民に対する啓発活動を今後十分に検討する必要がある。

(4)都市づくりの仕組みの検討(災害リスクのガイドラインの設定)

それぞれの地区固有の課題を抱えた市街地を対象に、災害リスクに対応した都市づくりの一般的考え方を検討することは困難な作業である。しかも、現行の計画・制度については、前述の通り災害リスクへの対応ルールが必ずしも十分整備されているとはいいがたい。しかし経験を積み重ねることにより、どのような市街地を整備すれば災害リスクを軽減できるかについて、大凡の見当をつけることは不可能ではない。また、社会経済の動向や地方分権化社会のシステムとして、これまでのような国主導型の都市づくりを転換し、地域や都市の内発的ポテンシャルに期待して、各都市の主体的判断によりそれぞれの都市づくりを進める仕組みを検討することは意義あることである。

そこで、各都市について具体的で定量的な都市づくりの内容を示すのではなく、あくまで整備の方向性としてのガイドラインを作成し、これを示すことは現実的方策と考えられる。国においても、

丁度「全国に共通する社会的問題とこれに対する都市計画の考え方として、都市施設の整備についてのガイダンスの作成」が検討されている。ガイドラインは整備の方向性のみを記載するもので整備量や具体的内容は各都市の事情に応じて決めていく性格であって、既に一部では導入が試みられている。体系的なものとしては、英国で活用されているPPG (Planning Policy Guidances) と呼ばれる22分野からなるガイドラインがある*12。

もしわが国で「災害リスクマネジメントの視点に立った平常時での都市づくり」に関する汎用的なガイドラインを作成するとすれば、例えば①情報提供(ハザードマップの作成と提供)、②都市空間の確保(十分な道路、広場の確保、防災機能を備えた公園、緑地帯の配置)、③地域の耐震化(土地利用条件、都市基盤施設と建物の組み合わせ、面としての整備(細街路の集約統合、建築物の配置と規模))、④建築物(耐火・耐震化)、⑤「ゆとり」の配慮、⑥評価(ガイドライン遵守によるメリット)等が考えられる。

(5)プロジェクト・リスクマネジメント手法による都市づくりプロセス・システムの検討

計画や事業を推進するに当たって重要なことは、計画者(例えば行政)と市民、事業者間で災害に対してどのような問題が生じるかという「想像力を共有」することである。言い換えれば、災害発生時のシナリオがどれだけしっかりと作成され、それが市民に十分理解されているかということである。

そこで、リスクコミュニケーションの考え方に基づき、災害リスクに対応した計画について、合意形成を図るプロセス・システムを考える。ここで述べるリスクコミュニケーションとは、リスクマネジメントの一種としての社会的技術である。例えば、市民や事業者が十分理解し適切な判断をしようとするれば、それに見合う正確な情報が必要であり、そのため情報の提供ルールと関連する社会的技術が必要となる。対象についてのポジティ

ブな情報だけでなく、ネガティブな側面についての情報やリスクの可能性についても公正に伝え、ステークホルダーが共考し得るコミュニケーション・プロセスを構築することである*13。

このようなリスクコミュニケーションを成立させるには、情報の受け手が情報の送り手を信頼できることが極めて大切であり、これができれば計画者と市民、事業者の間で「想像力の共有」が容易となる。

次に、計画の送り手側と受け手側でコミュニケーションのキャッチボールが出来るプロセスを準備することである。即ち、このようなプロセスを実現できる場を設定するとともに、前述のようにその流れを円滑にする役割を果たす専門家の必要性をこれまでより認めていくことである。災害リスクや計画に関する専門的知識を有し、利害が関係しない第三者が仲介することにより、円滑なコミュニケーションが進められると考える。例えば、英国ではこのような第三者機関が計画に係る諸問題の裁定に関与することがルール化されており、その位置づけも明確である*14。わが国とは社会的背景が異なるため、一概に導入することは出来ないが、このような第三者機関が都市づくりプロセスに果たし得る役割を考慮することも重要である。

おわりに

阪神・淡路大震災以降、既に5年が経過し、この間被災地域では総額17兆円と試算される復興事業に鋭意取り組み、少しずつ新しい都市の姿を現し始めている。我々はこの震災から多くの教訓を得たが、同時に時間の経過とともに防災意識が風化していることも否めない。その上、東海地震をはじめとする大規模地震の危険性は刻々と迫りつつある。このような状況下で外生的要因で制御不能な地震をはじめ、数多くの災害に対し、これを軽減するための予防的な都市づくりを進め、安全で安心して暮らすことの出来る環境を作ることが、現代に生きる我々の後世に対する責務である。一

刻も早く災害リスクに対応した新しい計画・制度のスキームを作り、実践する必要があると考える。

最後に、本稿は土木学会・災害リスク研究小委員会の災害リスク対応型計画・制度研究部会の諸兄との議論により作成したものであり、ここに謝意を表します。

[参考文献]

- * 1. 村橋正武 (1994)：「都市開発」，都市計画 No.185, pp58～59
- * 2. 吉田民人 (1998)：「近代科学の再編と安全学」，『人類生存の条件 (21世紀の関西を考える会)』，pp137～159
- * 3. 吉田民人 (1990)：「自己組織性の情報科学 エヴォリュショニストのウィーナー的自然観」，『新曜社』
- * 4. 村橋正武，芝原靖典，浅野光行，谷口 守 (1999)：「リスクマネジメントの視点に立った都市整備システムについて」，土木計画学研究・講演集 No.22, pp637～644
- * 5. 芝原靖典 (1999)：「リスクの捉え方」，土木学会・国土防災の適正水準に関する調査研究 (中間報告)，pp4～10
- * 6. ibid. * 4.
- * 7. 村橋正武 (1996)：「神戸市の都市構造，都市拠点形成について」，都市計画 No.200, 201, pp33～39
- * 8. 土木学会編 (1996)：「地震防災性の向上に向けて」，『土木学会・耐震基準に関する提言集』，pp23～24, 63～65
- * 9. 仁科 力，斉藤道雄，村橋正武，佐藤健正 (1997)：「面的な市街地整備履歴と震災被害との関連分析」，土木計画学研究委員会・阪神淡路大震災調査研究論文集，pp171～178
- * 10. 村橋正武，西川 幹 (1999)：「土地区画整理事業による市街地整備と震災被害の関連に関する分析」，都市計画 No.221, pp79～84
- * 11. ibid. * 2.
- * 12. 谷口 守 (1998)：「ガイダンスによる都市・地域計画コントロールの試みと課題」，都市計画論文集 No.33, pp109～114
- * 13. 木下富雄 (1997)：「科学技術と人間の共生 リスクコミュニケーションの思想と技術」，『環境としての自然・社会・文化 (京都大学学術出版会)』，pp145～191
- * 14. 谷口 守 (1998)：「英国のインスペクター (審問官) にみる合意形成のための第3者機関の可能性と課題」，不動産学会誌 Vol.12, No.4, pp44～50