

2.1 論文・技術報告等

1) 市民参加を取り入れた駅前広場整備における公共性の醸成プロセスに関する考察 ..	29
2) 現代メキシコにおける都心部の公共空間整備 - 整備手法の時代的変遷 -	35
3) 東日本大震災・津波被災自治体における市街地整備を通じた景観形成の方策に 関する研究	41
4) 都市公園の整備・管理における技術者資格の活用状況に関する調査	53
5) 緑の基本計画における防災機能の位置づけに関する考察	57

市民参加を取り入れた駅前広場整備における 公共性の醸成プロセスに関する考察

西村 亮彦¹、栗原 正夫²

¹正会員 工博 国土交通省 国土技術政策総合研究所 防災メンテナンス基盤研究センター
緑化生態研究室 (〒305-0084 茨城県つくば市旭1番地)

E-mail: nishimura-a92ta@nilim.go.jp

²正会員 国土技術政策総合研究所 緑化生態研究室 (同上)

E-mail: kurihara-m92ta@nilim.go.jp

新潟駅南口中央広場と姫路北にぎわい交流広場を例として、構想・計画から維持管理にいたる市民参加のプロセスを整理した上で、各段階において公共性が醸成されるプロセスを比較分析した。

新潟駅南口中央広場では、市が市民と二人三脚で計画提案競技を進めることで、市民の意見を計画へフィードバックすることができた。設計段階でも、市民ワークショップを通じて、基本設計・実施設計に市民の意見を反映することができた。一方、維持管理段階については、管理者とその他関係者との連携不足により、公共空間としての機能を十分に果たすことができなかった。

姫路駅北にぎわい交流広場では市が描いた計画素案に対するカウンターアクションという形で、市民参加が始まった。主体的なワークショップや勉強会を通じて、市民が具体のイメージを描き、推進会議を通じて行政・設計者と意識共有することで、設計内容への民意の反映が実現した。維持管理段階においても、計画の段階から主体的に携わってきたNPOが継続して携わることで、円滑な公共空間のマネジメントを実現している。

Key Words : public space, public quality, citizen participation, consensus building, station square

1. はじめに

近年、地方都市の主要鉄道駅において、連続立体交差事業に伴う大規模な駅周辺整備事業が進められている。駅舎の建て替え、駅周辺の再開発・区画整理、駅前広場の整備、地下歩行空間やペDESTリアンデッキの整備、シンボルロードの整備等、鉄道駅を核とする一体的な公共空間の整備が各地で進められてきた。多くの場合、ハード整備と並行して、LRTやコミュニティサイクルをはじめとする新型公共交通サービスの導入、社会実験や道路占用を活用したまちの賑わい創出等、様々な施策との連携が進められている。

こうした動きの中、駅前広場についても、単なる交通処理のための空間として整備するのではなく、ハード・ソフトの両施策を組み合わせ、多様な市民活動の受け皿となる公共空間として再生することが求められている。また、地方財政の悪化やハコモノ批判の高まりを受け、公共事業における市民参加の重要性が日に日に増しており、駅前広場をはじめとする都市のオープンスペース整備についても、事業の構想から維持管理にいたる様々な

フェーズにおいて市民参加を導入し、質の高い公共空間を創出することが求められている。

日向市駅をはじめ、市民参加を取り入れた質の高い駅前広場の整備事例が少しずつ現れているが、公共空間としての質を担保するための官民連携のスキームは、未だ確立されていない。そこで、市民参加を積極的に取り入れた駅前広場の整備事業として、新潟駅南口中央広場と姫路駅北にぎわい交流広場を例に、市民参加の展開を構想・計画、設計、施工・維持管理の3段階に分けて整理した上で、各段階において事業の公共性が醸成されるプロセスを比較分析した。

2. 新潟駅南口中央広場

新潟駅一帯は、狭小な道路が多く、鉄道によって南北方向の交通が分断されていたため、踏切付近をはじめ、慢性的な交通渋滞に悩まされていた。また、中心市街地に近い北口に対し、開発が遅れていた南口では、中核都市の駅前にふさわしいシンボリック施設の整備が長らく課

題とされてきた。駅前広場についても、北口・南口ともに交通処理と公共空間としての機能の改善が求められていた。こうした状況を踏まえ、新潟県と新潟市は、連続立体交差事業、幹線道路整備、駅舎と駅前広場の一体的な整備、駅前再開発事業等から構成される、新潟駅周辺整備計画の検討を始める。

新潟市は、平成10年度に「新潟駅周辺整備基本構想」、平成12年度に「新潟駅周辺整備計画の策定方針」をとりまとめ、連続立体交差事業を核とした駅周辺整備計画の策定に動き出した。当時、新潟市では、新潟市民芸術文化会館の建設を巡り、賛成派と反対派の間で大論争が巻き起こった経験も踏まえ、公共事業における市民参加の導入が大きな課題とされていた。新潟駅周辺整備においても市民参加が一つの条件とされ、構想・計画から維持管理にいたる全てのフェーズにおいて、市民参加が取り込まれることとなった。

まず、事業を計画するにあたり、「新潟駅駅舎・駅前広場計画提案競技」を開催し、コンペにおける市民参加を通じて、応募案に市民意見が反映されるような仕掛けづくりを行った。次に、広場の設計・施工にあたり、基本設計・実施設計・詳細設計の各段階でワークショップを開催し、市民の要望が設計内容に反映されるように努めた。整備後の利活用についても、供用に先立ってワークショップ、勉強会を開催し、利活用の方針を市民とともに検討するとともに、利活用のための市民組織を立ち上げた。

以下、構想・計画、設計、施工・維持管理の各段階における市民参加のプロセスを検証する。



写真-1 新潟駅南口中央広場

(1) 構想・計画段階

新潟市は、計画提案競技を行うにあたり、事業関係者から構成される企画会議を平成13年4月に設置し、同年10月には市民代表からなる新潟駅コンペ市民窓口委員会（以下、窓口委員会）、11月には学識経験者と関係機関からなる審査委員会を設置した。

窓口委員会は、市民とコンペ応募者のつなぎ役として

立ち上げられた組織で、その設立・運営については、NPO法人まちづくり学校に委託された。窓口委員会の設立にあたり、まちづくり学校は、経済、建築、市民活動等、異なる分野から市民活動の経験がある人材を6名、委員として選出し、市民参加の先導役とした。

主催者である県と市は、コンペ専用のウェブサイトを用意し、競技の経過について市民に向けた情報発信に努めた。一方、窓口委員会でも、主催者とは別に独自のウェブサイトを用意し、マスコミを通じた広報活動と併せて、コンペの進捗に関する情報の発信に取り組んだ。

コンペは二段階審査方式で実施され、各段階における市民意見のとりまとめと、応募者に対する市民意見の伝達が行われた。第一段階では、意見箱やFAX、メール、意見交換会を通じて、市民の要望を収集し、駅舎・駅前広場に対する市民の意見を集約した「市民の想い」を作成した。「市民の想い」は、コンペ応募要項の別冊として応募者に配布され、応募者が市民意見を取り入れた提案を行う上での参考資料として活用された。

第一段階における応募作品125点の内、5点が審査を通過し、第二段階へ進んだ。第二段階では、市民と一次審査通過者との意見交換会が窓口委員会によって開催され、100名以上の参加者が、ワークショップを通じて意見を交換した。また、窓口委員会では一次審査通過作品の展示会を開催し、広く市民の意見を募集した。意見交換会と展示会を通じて収集した市民の要望を、「市民の想いⅡ」として取りまとめ、第二段階応募要項の別冊として通過者へ提示した。

最終審査については、当初、市では限定公開での開催を予定していたが、窓口委員会からの強い要望を受けて、一般公開で行うこととなった。市民芸術文化会館「能楽堂」において、一般公開形式の審査会が開催され、堀越英嗣グループの作品が最優秀賞に選ばれた。最優秀賞受賞グループは、コンペ要項に従い、整備事業の基本設計・実施設計を担当することとなった。

(2) 設計段階

設計段階では、基本設計において5回、実施設計において3回、部分詳細設計において3回、市民と設計者の間でワークショップが開催された。各ワークショップでは、設計者による設計内容の提案について、市民と設計者が意見を交わし、参加者の意見を受けた設計者が、次回ワークショップまでに提案の修正・更新を行うという形で進められた。

ワークショップを行うにあたり、市民の声を設計者に届けるための組織として、「新潟駅周辺整備に関わる市民参加企画会議（以下、駅きかく会議）」が平成16年に設立された。窓口委員会同様、駅きかく会議の設置・運営は、市民参加のノウハウが豊富なまちづくり学校へ委

託された。まちづくり学校では、コンペ要項に従い市民から参加者を募集し、参加表明のあった有志9名を中心に、駅かきく会議を組織した。

平成16年度の基本設計に関するワークショップでは、当初設計者が提案していた水辺空間が、市民の反対を受けて計画から省かれる等、設計内容の修正が行われた。平成18年度には、実施設計に関するワークショップが行われ、路面のオールフラット化、イベント利用を考慮した電源・植栽の配置など、利用者である市民の要望に設計者が柔軟に対応することで、使い勝手を考慮したデザインが実現した。実施設計が完了し、施工が始まってからも、市民が実際の整備と関わる機会を設けるべく、デッキ部のエレベータと階段室を覆うガラス面の図柄について、ワークショップを通じたデザインの検討を行っている。

(3) 施工・維持管理段階

平成21年度の供用に先立ち、平成19年度、南口広場の利活用に関するワークショップが、設計者と市民の間で3回開催された。このワークショップを通じ、広場の利活用をマネジメントする市民組織の必要性を認識した市民有志によって、市民組織設立準備会が設立された。

平成20年度、市民組織設立準備会は、市民、行政、設計者、有識者を交えた勉強会を7回開催し、南口広場の利活用と組織運営の方針を検討した。全国の事例紹介を交えながら、駅前広場の利活用や維持管理に関する法律や制度等を勉強するとともに、新潟駅南口広場の利活用に関する具体的な方法を行政・市民・設計者が一体となって議論した。

その結果、平成21年には、市民有志による任意組織としてエキナン会が発足し、同年9月の南口広場オープニングイベントの開催を皮切りに、広場におけるイベントの企画・運営にあたっている。エキナン会は、翌年NPO法人化し、周辺事業者や警察、駅周辺整備室を含めた意見交換会を定期的で開催しているが、管理者である中央区との連携が上手く進んでいない等、整備後の利活用に課題を残す形となった。

3. 姫路駅北にぎわい広場

姫路駅では、都心部を東西方向に横切る鉄道が、市街地を南北に分断し、一体的な市街地発展の妨げとなっていた。また、踏切によって南北方向の移動が妨げられることで、慢性的な渋滞が発生していた。こうした状況を改善すべく、昭和48年に国鉄高架化基本構想が発表される。その後、昭和62年に土地区画整理事業、街路整備事業と併せて都市計画決定された。

平成18年に「姫路市都心部まちづくり構想」が策定されると、連続立体交差事業を中心とした駅周辺再開発プログラム「キャストイ21計画」が本格的に始動する。昭和62年の都市計画決定では、駅前に姫路城を眺めることのできる視点場がないことや、駅前広場と駅舎が直結していないことなどから、市は都市計画決定の変更作業に取り掛かった。

平成19年に入ると、都市計画決定の見直しを進める市は、駅前広場整備計画の素案を発表した。交通機能の処理を優先し、歩行者のための空間に乏しい市の素案に対し、市民から反発が起こり、その対案として各種団体から5つの駅前広場レイアウト案が提示され、事態は混乱を極めることとなった。こうした状況を打開すべく、姫路市は協議会を立ち上げ、市民参加を取り入れた事業の展開に取り掛かった。



写真-2 姫路駅北にぎわい広場・サンクンガーデン

(1) 構想・計画段階

平成20年11月、市素案に対する対案を提出した5団体（姫路市商店街連合会、姫路商工会議所姫路駅周辺特別委員会、姫路市議会創夢会、姫路駅西地区まちづくり協議会）に、広場周辺の権利者、交通事業者、関係行政機関の代表者等を加えた、姫路駅北駅前広場整備推進会議（以下、推進会議）が市の先導で立ち上がり、官民の協働に基づく広場の基本コンセプト策定が動き出す。

平成21年に基本コンセプトが決定すると、推進会議によって基本レイアウトの検討が行われた。利用者の視点から出された意見に基づきながら、3つのレイアウトに絞り込みを行った上で、市長が最終的な決定を下した。整備の方針を決めるにあたり、きめ細やかな情報共有と意見交換が行われ、基本コンセプトの検討から基本レイアウトの決定まで、計17回もの会議が開催された。

一方、市民の側でも、地域のまちづくり団体であるNPO法人スローソサエティ協会が中心となって、官民一体となったまちづくりの展開を模索していた。平成19年、姫路市市民活動推進課の提案型協働事業を活用し、駅周辺整備室を協働相手とする「新しい姫路駅に関する市

民参画の場づくり」に取り掛かった。駅周辺整備室からの情報提供を受けながら、勉強会や現地視察を行うとともに、駅周辺整備に関係する商業者、交通事業者、地域団体に対する積極的なヒアリングを実施し、市民要望の把握に取り組んだ。

平成20年4月、行政から市民への情報提供、市民から行政への要望提示を行う場として市民フォーラム「姫路の顔づくりフォーラム」を開催すると、官民協働に向けた市民の動きが活発化する。平成20・21年にかけて、明治大学小林正美教授の指導を受けながら、2回にわたって駅前広場のデザイン・シャレットを開催したことも、構想・計画段階における市民参加を促進する上で、大きな役割を果たしたと言える。その後、スローソサイエティ協会の主催で、市民フォーラム、連続セミナー、勉強会、社会実験、ワークショップ等、官民連携に向けた様々な協働の場が展開されていった。

(2) 設計段階

設計段階に入ってから、推進会議での合意に基づきながら、平成21年度には基本設計、平成22・23年度には実施設計を固めていった。また、構想・計画段階に引き続き、官民それぞれが、有識者を招いた連続セミナーやワークショップ、フォーラムを開催し、情報共有と合意形成に積極的に取り組んだ。基本設計の段階では、推進会議を通じて共有された基本的なコンセプトとレイアウトに従いながら、複数のコンサルが協働で設計を進めていった。これにより、駅から姫路城へ延びる大手前通りのトランジットモール化をはじめ、設計内容への民意

の吸い上げが実現した。

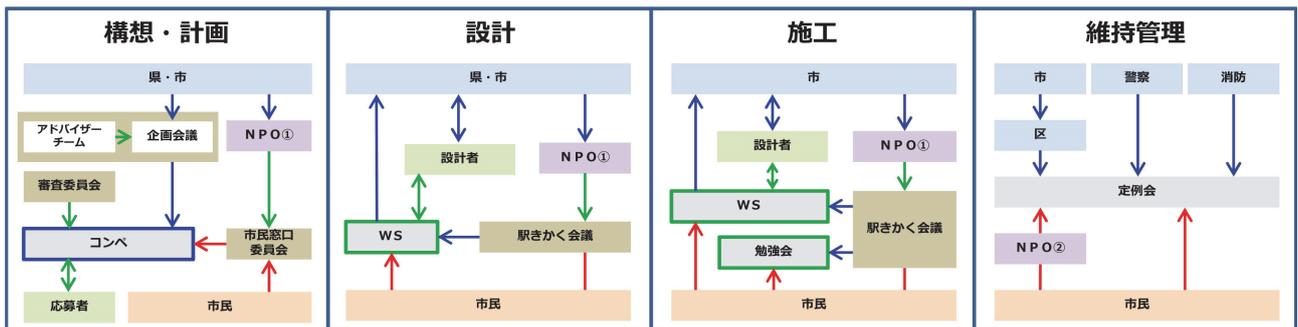
平成23年8月、施工を目前に控えた広場について、整備後の利活用を議論する場として駅前広場活用連絡協議会・準備会が立ち上がる。当初、整備後のマネジメントについて議論するための組織として立ち上がった両組織だが、整備後の利活用のあり方を検討する中、協議の結果を随時、設計内容へとフィードバックさせていった。自転車走行帯や電気・水道等のイベント用設備の配置、芝生広場の植栽やマウントの位置など、利用者のニーズが具体的なデザインに反映されていった。

(3) 施工・維持管理段階

施工が本格化する平成24年、27団体とオブザーバーから構成される、姫路駅前広場活用協議会が立ち上がり、広場の具体的な活用・運営・管理に係る協議が本格的に動き出した。協議の結果、事業完成に先立って供用が開始された部分について、社会実験を通じた利活用を先行的に行うこととなり、平成25年8月から公共空間活用社会実験が実施された。

利活用のマネジメントに係る組織には、平成25年度は一般社団法人ひとネットワークひめじが随意契約、平成26年度はスローソサイエティ協会がプロポーザル方式で選ばれた。設計段階から市民参加に深く携わってきた両団体が、利活用のマネジメントを担当することで、広場の高い稼働率と円滑な利活用が実現した。具体的な利活用の内容については、行政、警察、消防も含めた関係者会議を毎月開催し、一ヵ月毎に予定されたイベントの報告と確認を行う等、官民の連携が継続的に展開している。

新潟駅南口中央広場



姫路北にぎわい交流広場

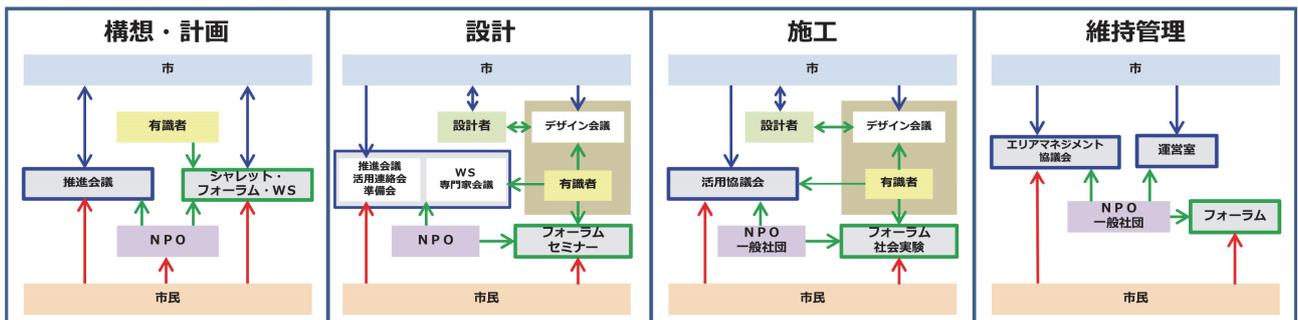


図-1 各事業段階における市民参加の手法

4. まとめ

新潟駅と姫路駅における駅前広場整備について、構想・計画、設計、施工、維持管理の各段階における市民参加の手法を図-1に整理した。以下、各手法の効果と課題について考察を加える。

構想・計画段階における市民参加について、新潟駅では市が当初から市民参加を視野に入れて、コンペを市民組織と二人三脚で進めることで、市民の要望を計画へとフィードバックすることができた。一方、姫路駅では市が描いた素案に対するカウンターアクションという形で、市民参加が始まったため、目標とする公共空間のあり方に対する合意形成に時間を要することとなった。

設計段階については、新潟駅では設計者と市民のワークショップを通じて、基本設計・実施設計の柔軟な修正・変更が実現した。また、姫路駅でも、設計行為に対する直接的な市民の関与こそないものの、主体的なワークショップや勉強会の開催を通じて、具体的な空間イメージを市民の側が描き、推進会議を通じて行政とイメージを共有することで、設計内容における民意の反映が間

接的に実現した。

施工・維持管理段階については、マネジメントを行う組織を新たに立ち上げなければならなかった新潟駅に対し、計画・設計の段階から市民参加に主体的に携わってきた組織がマネジメントを担当することができた姫路駅では、公共空間の円滑なマネジメントが実現したことが分かった。

謝辞：本研究の調査にご協力頂いた皆様へこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 小林正美：市民が関わるパブリックスペースのデザイン，エクスマレッジ，2015.
- 2) 西村亮彦：Humanscape から読み解く都市空間の公共性 -メキシコ・シティ旧市街フアン・ホセ・バス広場を例に-，pp.167-176，土木学会景観・デザイン研究講演集，No.11，2015.

(2016. 4. 22 受付)

STUDY ON THE PUBLIC QUALITY OF THE CITIZEN PARTICIPATION PROCESS IN STATION SQUARE RECONSTRUCTION WORKS

Akihiko NISHIMURA and Masao KURIHARA

The author realize comparative analysis on the process of citizen participation in the station square projects in Niigata and Himeji. As for the planning stage, in Niigata, the municipality took the citizen participation into account from the very beginning in order to carry on planning competition together with the citizens. On the other hand, in Himeji, the citizen participation started as a counteraction to the municipality's draft plan. Concerning the design stage, in both cases, the citizens could materialize their requirements into working design through a series of workshops, which enabled them to share their image of the square with the design team. Regarding the management stage, in Himeji, the management of the square has been handled smoothly by the nonprofit organization which had engaged in the project from the planning stage, while the citizens had to set up a new organization for the management in Niigata.

現代メキシコにおける都心部の公共空間整備 - 整備手法の時代的変遷 -

西村 亮彦¹

¹正会員 工博 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター
緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, E-mail:nishimura-a92ta@nilim.go.jp)

本研究は、現代メキシコにおける都心部の公共空間整備について、整備手法の時代的変遷を明らかにすることを目的としている。まず、20世紀半ば以降のメキシコ国内17都市における公共空間の整備事業について、事業内容の横断的なレビューを行い、都市改造、広場の再生、歩行者空間の整備、都市景観の整備、露店整理、場所のコンテキスト再編、6つのカテゴリーを抽出した。次に、各類型ごとに整備手法の時代的変遷を整理するとともに、国際的な都市デザインの潮流が与えた影響と、メキシコ独自の展開に対する考察を行った。

キーワード: Mexico, Public Space, Urban Design, Urban Regeneration, Historic Center

1. はじめに

(1) 本研究の目的

都市の拡大・成長とともに様々な問題を抱えてきた都心部の再生は、世界共通の課題である。メキシコにおいても、20世紀半ば以降、旧市街の再生に向けた様々な取り組みが行われてきた。一連の取り組みを歴史研究の視点から体系的に整理することは、メキシコにおける都市デザインの歴史を明らかにするだけでなく、メキシコの豊かな都市空間のエッセンスを学ぶという意味においても、有意義な取り組みであると言える。

本研究は、現代メキシコの都心部における公共空間の整備手法について、その時代的変遷を明らかにすることを目的としている。その考察においては、国際的な都市デザインの潮流が与えた影響と、メキシコ独自の展開に着目した分析を行うものとする。

(2) 関連研究の概況

わが国におけるメキシコの建築・都市に関する研究は、その蓄積が極めて乏しい。植民地時代の都市計画や、ルイス・バラガンをはじめとする代表的な建築家の設計思想に関する研究は散見されるものの、近現代における都市の計画・設計手法を包括的に論じた研究は存在しない。

一方、メキシコ国内でも、建築分野における20世紀の歴史研究がかなり早い段階から進められてきたのに対し、都市分野では20世紀、特に1950年代以降の歴史研究が大幅に遅れていることが指摘される。また、メキシコでは、都市デザインの取り組みが全国各地で実践されてきたの

に対し、その理論については個人的、かつ断片的に語られてきたため、都市デザインが一つの研究領域として確立していないことが指摘される。

2. 研究の方法

(1) 現地調査

メキシコ・シティを拠点に、17都市における現地調査を実施した。現地調査では、都心部におけるフィールドワーク、及び各都市の建築・都市史の有識者に対するヒアリングを行うとともに、メキシコ国立自治大学をはじめとする国内主要大学の図書館、ICOMOSメキシコ図書館、国立歴史人類学研究所の各州オフィス、各州・各都市のアーカイブ等において、文献調査を行った。

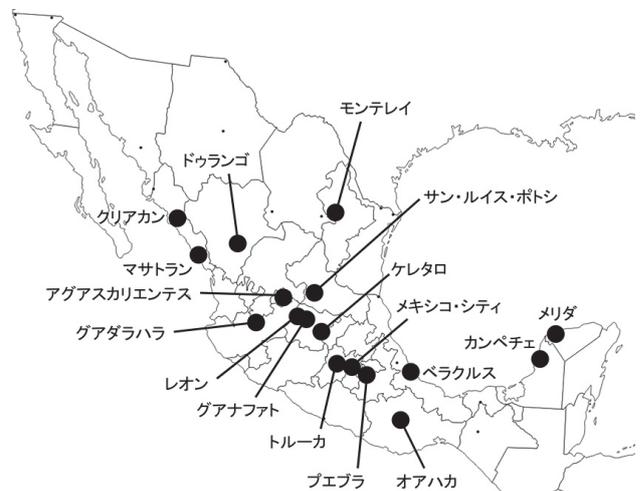


図-1 調査対象地

また、各都市の代表的な事業について、計画・設計に携わった人物に対するヒアリングを行うとともに、各州・各都市の歴史アーカイブ、及び設計者の個人アーカイブ等において、事業の詳細が分かる文献及び図面の収集・整理を行った。

(2) 類型化・考察

(1)で収集した事業の横断的なレビューを行い、都心部における公共空間の整備手法を、都市改造、広場の再生、歩行者空間の整備、都市景観の整備、露店整理、場所のコンテキスト再編の6つのカテゴリーに整理した。次に、各類型の時代的な展開を整理した上で、国際的な都市デザインの潮流との関係と、国内における独自の展開について考察を行った。

類型化・考察を行うにあたり、メキシコ国内外の大学等において都市デザインの教育に携わった人物、都市デザインの実務に携わってきた建築家・都市計画家、行政職員として公共空間整備の計画・設計に長年携わってきた人物等、公共空間整備の有識者に対するヒアリングを行った。

3. 整備手法の時代的変遷

以下、20世紀半ば以降のメキシコにおける都心部の公共空間整備について、整備手法の時代的変遷を各類型ごと整理し、考察を行った。

(1) 都市改造

1920年代、メキシコ革命の混乱が収まると、大都市を中心に都市の拡大成長が始まり、人口増加とともに拡大する各種需要に対応した都市の構造再編とインフラ整備が求められた。全国各地の都市において、街路の拡張、公共施設の建て替え、都市公園の建設等、都市空間のドラスティックな改変が始まった。建物の取り壊しや街区の改変を伴う一連の整備は、合理的な進歩を教義とする機能主義的モダニズムによって肯定された。

1951年、モダニズム運動の中心であったCIAMの第8回会議において、「都市の核」をテーマに都心部の再生が議論されると、世界各地で都市改造を通じた都心再生の取り組みが動き出す。CIAMにおける都市改造の議論は、汎アメリカ建築会議を通じて中南米諸国にも広がり、1968年には「都市改造」をテーマとしたボゴタ大会が開催されている。こうした動きは、マリオ・パニ、ドミンゴ・ガルシア・ラモスといったモダニズム建築家によって、メキシコに持ち込まれていったものと考えられる。

19世紀末から20世紀初頭にかけて整備された公共空間は、ポルフィリオ・ディアス大統領時代（1876～1910

年）に普及したフランス式庭園が主流であったが、20世紀半ばには、都市改造のコンセプトの下、ビスタやパースペクティブを用いたモダンなデザインの広場が各地に誕生した。特に、州政府や市庁舎に面した屋外空間では、政府関連の式典会場にふさわしい、権威的な空間が整備された。また、メキシコでは伝統的にオープンスペースの多くが、常設・仮設の市場として利用されてきたが、衛生上の問題や景観・社会秩序の混乱を理由に、市場の郊外移転が進むと、跡地の多くがモダニズムの影響を受けたシンプルな広場空間へと姿を変えていった。

1960年代に入り、歴史的な建造物や地区に遺産的価値が見出されると、地域住民や知識人によって都市改造に対する反対運動が各地で動き始める。メキシコ・シティでは、1960年に旧市街を東西に貫くTacuba通りの拡張計画が持ち上がるが、学識者、政治家、メディア、市民の反対運動によって計画が差し止められると、同様の動きが全国へと拡大していった。

しかしながら、こうした反対運動の多くは各地域ごとに偶発的に展開していったため、欧米のナショナル・トラストやシビック・トラストのように、全国的に足並みを揃えた保存運動が展開するには至らなかった。そのため、アグアスカリエンテス市のExpoplaza（1990-1991）やプエブラ市のPaseo San Francisco（1993）等、1990年代に入ってから、都心部における大規模な都市改造が引き続き行われた。



写真-1 都市改造によって新設された広場（グアダラハラ市）

（出典：Gallo, Fernando, La Plaza Tapatía, Gobierno de Jalisco, Guadalajara, 1982）

(2) 広場の再生

ポルフィリオ・ディアス大統領時代、国の近代化が進む中、メキシコでは数多くの広場が、キオスクを中央に据えた整形式の庭園として整備され、市民の憩いの場としての広場のあり方が確立する。しかしながら、1940年代から都市の拡大成長が加速化すると、既成市街地における都市インフラの維持管理が追いつかず、都心部の広場や街路の多くが駐車場と化していった。

その後、1960年代に入り、都心部の環境悪化が問題視され始めると、市民の憩いの場としての広場の役割を取

り戻し、地区環境の改善を図る取り組みが各地で起こる。従来の庭園としての様式は崩すことなく、噴水、キオスク、ベンチ、照明、舗装、植栽の補修・更新や、教会をはじめとする広場周辺の歴史的価値の高い建造物の修復が行われた。植民地時代以来、地盤沈下に悩まされてきたメキシコ・シティでは、地中に埋没した教会のファサードを復元するため、多くの教会前広場で地表レベルの復旧作業が行われた。また、広場の整備と併せて、広場を囲う街路の一部を歩行者専用化することで、周囲の建造物と広場のアクセス改善に取り組むケースも数多く見られた。

都市公園や並木通り等の比較的スケールの大きい緑地の再生が始まったのも、この頃である。時代とともにニーズが変化する広場とは異なり、専らレクリエーションのための空間である都市公園や並木通りでは、元々の空間構成は変更せず、施設更新を通じたアメニティの向上が専ら取り組まれた。

旧市街における広場の再生は、旧市街保存・再生の一環として、今日まで継続的に取り組まれている。また、1980年代を通じて全国的に旧市街の整備が進むと、今度はその周縁に位置する「準」歴史地区についても、これを歴史的、文化的遺産として評価する動きが生まれ、1990年代以降、旧市街の周縁部において、広場の再生プログラムが全国各地で進められてきた。



写真-2・3 1960年代に再生された広場（メキシコ・シティ）

（出典：La Ciudad de México No. VI. Sus Plazas Primera Parte, Artes de México, núm. 109, 1968.）

(3) 歩行者空間の整備

20世紀半ば、多様な機能が集中する都心部では、モータリゼーションの進展を受け、交通渋滞、騒音、大気汚染、路上駐車が深刻化していた。こうした状況の中、都心部に歩行者専用街路を整備し、歩行者の回遊性を向上させるとともに、環境改善を図る動きが生まれる。欧米では1970年代、ヤン・ゲールやポールハンス・ペーターズ等によって、歩行者空間に関する理論と実践が展開し、都市デザインの展開に大きな影響を与えていた。こうした動きは、マリオ・シェットナンやジャン・バサントら、

欧米の大学でアーバンデザインを学んだ都市デザイナーによって、メキシコにも持ち込まれた。

1960年代後半に散見される初期の取り組みでは、試験的に短い区間を歩行者専用化していたが、1970年代に入ると、歩行者専用街路のネットワークを構築する取り組みや、中心部の一面を歩行者専用地区に指定する取り組みが全国各地で始まった。1980・1981年には、国立芸術研究所（INBA）によって国際会議「歩行者による都市の利用」が開催され、国内外の建築家・都市計画家が歩行者空間の整備手法について議論を交わし、歩行者空間整備は一大ブームを迎えることとなる。

その後、加熱し過ぎた歩行者専用街路のブームは、1980年代半ばに転換期を迎える。メキシコ・シティをはじめとする大都市では、都心部の広範囲を歩行者専用地区に指定する野心的な提案が計画されては、お蔵入りになっていた。歩行者専用化を行う上で、地区の車両交通と経済活動へ支障を来さないことが必須条件となるが、こうした条件を満たせなかった街路が、再び車両交通へ解放されるケースも徐々に現れていった。

その後、21世紀を迎え、全国各地で包括的な旧市街再生プログラムが動き出すと、教会や広場をはじめとする地区の重要な施設をひとつなぎに連結する形で、歩行者専用・優先道路の整備が再び進められてきた。「歩行者回廊（Corredor Peatonal）」と呼ばれる一連のプロジェクトは、都心部における回遊性の向上に加え、後述する都市景観の整備や場所のコンテクスト再編と併せて行われることで、地区の性格を強化・更新するための軸線づくりに一役買って来た。また、近年、歩行者空間の整備と併せて、自転車専用レーンの設置やコミュニティサイクルの導入も各地で進められている。



写真-4 1970年代の歩行者専用街路（メキシコ・シティ）

（出典：Remodelación Urbana: Ciudad de México 1971-1976, Departamento del D.F., México D.F., 1976.）

(4) 都市景観の整備

1960年代、イタリアをはじめとする欧米諸国で、歴史的都市の保全運動が始まると、いち早くメキシコにも伝播する。1964年のベネチア憲章締結を受け、翌1965年に

設立されたICOMOSメキシコ支部は、歴史保全の分野において国際社会とメキシコをつなぐパイプとして、重要な役割を果たしてきた。また、1972年に世界遺産条約が制定されると、同年、メキシコでも「考古学的、歴史的、芸術的モニュメント及びモニュメント地区に関する連邦法」が制定され、国立歴史考古学研究所（INAH）を中心とした歴史的モニュメント地区の管理体制が確立する。

1970年代に入ると、歴史保全運動の高まりを受けて、都心部における修景事業が全国各地で展開していく。初期の修景事業は、看板や底をはじめとするファサード付属物の撤去・統一を通じた、復旧・復元を目的としていた。その後、1980年にメキシコ・シティ旧市街が国の歴史的モニュメント地区に指定されると、歴史保全の動きが一気に加速する。1990年代、文化遺産を観光資源として活用する動きが高まると、観光庁は修景マニュアルを作成するとともに、精力的に講習会を開催し、全国各地で都市景観の整備を推し進めた。

モダニズム以降のメキシコ建築界では、塗装をしないで素材そのままの色を見せるのが、「モダン」な建築表現として定着していたが、1980年代に歴史保全の気運が高まる中、コロニアル建築における色彩利用に関する研究が進み、ファサードの塗装が見直されていく。その後、旧市街の観光地化が進むにつれ、建物の構造、内部空間、使われ方などには一切介入せず、外観のみを整備する表層的な取り組みが増え、後年「ファサード主義」的との批判を浴びるところとなる。

こうした反省も踏まえ、近年、包括的な旧市街再生プログラムの下、ファサードだけでなく広場や街路も含めた、都市景観の一体的な修景整備が進められている。前述した歩行者回廊の整備において、通りのイメージを刷新するための効果的なツールの一つとして、修景整備が行われることも少なくない。また、公共事業における市民参加の重要性が高まる昨今、メキシコ・シティをはじめ、市民参加を取り入れた修景事業も少しずつではあるが、現れている。



写真-5 1980年代の修景事業（メキシコ・シティ）

（出典：Trueblood, Beatrice, Fundación Mary Street Jenkins, Fundación Mary Street Jenkins, 1988.）

(5) 露店整理

メキシコにおいて、路上における物品販売は、古くは植民地時代以前に遡る、伝統的な商業形態である。常設・仮設の市場の整備・運営は、植民地時代から今日に至るまで、都市政策における最重要課題の一つであり続けてきたと言える。20世紀に入ってから、メキシコ国内の多くの都市が一極集中型の都市構造を保ちながら拡大成長を遂げたため、20世紀半ばには既設市場の収容能力を超える商業活動が都心部に集積し、市場一帯は露店が無秩序に並ぶ混沌とした状態を呈し始める。

1970年代の景気後退を受け、都市部における農村人口の流入が加速すると、今度は市場周辺のみならず、都心部の広場や街路の多くが露店商によって占拠されていった。露店商の増加は、歩行者の自由な移動を妨げるだけでなく、各種インフラの損傷・劣化、公衆衛生の悪化、騒音、屋内型店舗との不公平な競争、違法商品の流通等、様々な社会問題を深刻化させた。1970・80年代、当局は郊外に新しい市場を建設することで、都心部における露店の一掃を図ったが、一時的な対処療法に過ぎず、強制的な移転の後、しばらくすると露店商が都心へ戻ってくるという、イタチごっこに終始する始末であった。

1990年代に入り、郊外における市場の建設が根本的な解決にならないことが分かった当局は、より現実的な政策へと方向転換を図る。都心部の空き家や空き地を商業施設として整備し、露店商に低額で貸与する取り組みが各地で始まり、露店整理に一定の効果を上げてきた。また、旧市街の観光地化が進む中、露店商を屋内に收容するのではなく、観光資源として活用するべく、露店商を特定の広場や街路へ戦略的に再配置し、市が指定した設備を用いて指定の商品を販売させる取り組みも、この頃から始まった。

露店商の活動は、当局のイニシアチブに大きく左右されるため、活動の範囲や規模は極めて流動的で、その歴史的展開も都市によって大きく異なり、一般化して語るのには難しい。モレリア市のように一掃に成功したケースもある一方、グアダハラハラ市のように露店商の活動を当局が全くコントロールできていないケースも少なくない。



写真-6 露店整理による景観統一と観光地化（ケレタロ市）

（筆者撮影）

(6) 場所のコンテキスト再編

メキシコにおいて都市の旧市街は、歴史的建造物が密集する貴重な観光資源であると同時に、行政や商業、ビジネス等の機能が集中する場所でもある。こうした地区の性格を強化するべく、2000年代から、特定の観光活動・経済活動の促進を目的とした、公共空間の整備事業が出現する。また、芸術や音楽をはじめとする文化的な活動を新たに挿入、ないし促進することで、衰退した地区の活性化を図るという都市再生の手法は、欧米では既に確立された手法であるが、2000年代後半から、メキシコでも同様の動きが少しずつ見られるようになってきた。

場所のコンテキスト再編の代表的な事例として、オープンカフェの設置が挙げられる。例えば、メキシコ・シティでは、ロペス・オブラドール知事の時代(2000～2005年)にGante通り、続くマルセロ・エブラルド知事の時代(2006～2012年)にRegina通りにおいて、通りの歩行者専用化と併せて沿道の飲食店によるオープンカフェの設置が許可され、観光地としての性格が一層強まった。このようにオープンカフェの設置は、歩行者専用道路や広場の整備と併せて取り組まれることが多い。

もう一つ、コンテキスト再編の代表的な事例として、マリアッチ広場の整備が挙げられる。メキシコの各都市には、マリアッチ(メキシコの大衆音楽)の奏者が集まる一画があり、週末の夜にもなると一体は大勢の市民で賑わいを見せるが、近年、こうした大衆娯楽を観光資源として利用する動きが高まっている。例えば、メキシコ・シティでは、マリアッチ広場として知られるGaribaldi広場の全面改修が2009～2010年にかけて行われ、舗装の更新、沿道建築物の修景、ストリートファニチャーの更新に加え、広場内部に観光の目玉となるテキーラ・メスカル博物館が建設された。



写真7 整備後のマリアッチ広場 (アグアスカリエンテス市)
(筆者撮影)

また、文化的なコンテキストの挿入を通じて地区再生に効果を挙げた取り組みの代表例としては、メキシコ・シティにおけるRegina通りの整備が挙げられる。沿道に学校や劇場が多数立地する地区のポテンシャルを活かし、

これらの施設および広場等の公共空間を歩行者専用街路でつなぎ、施設更新と沿道建築物の修景を行うとともに、街路空間をアート作品の展示に利用することで、地区の文化的活動の促進を図っている。既存の住居や商店を残しつつ、アーティストや学生を中心とした若者向けのアパートや飲食店が進出することで、地区の再生に大きな効果を上げている。



写真8 歩行者回廊による地区再生 (メキシコ・シティ)
(筆者撮影)

4. おわりに

本研究では、メキシコの主要17都市を対象に、都心部における公共空間の整備手法を6つのカテゴリーに整理した上で、その時代的変遷を整理した。(図-2) 調査の結果、現代メキシコにおける公共空間の整備手法は、基本的には国際的な都市デザインの潮流に影響を受けながら、メキシコの都市に特有の条件に対応する形で展開していったことが分かった。

本研究の課題として、事業年度の古いプロジェクトについて、計画・設計に携わった人物が存命でない等の理由で、一次資料の収集が困難だったことが挙げられる。また、国際的な都市デザインの潮流が、どのように受容され、独自の展開を遂げていったのか、より明確に論じるためには、他の中南米諸国とメキシコを比較することが必要と考えられる。以上の2点を今後の課題として、引き続き調査・研究を進める予定である。

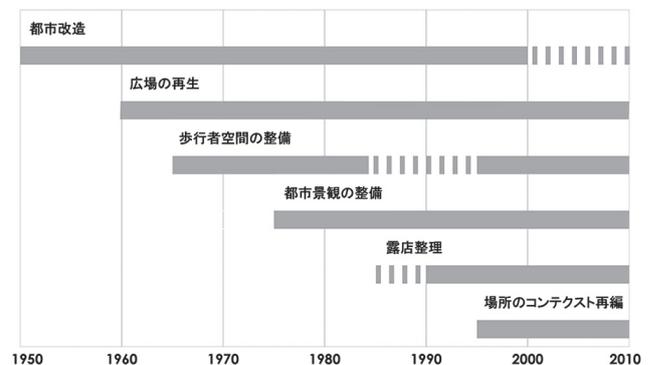


図-2 現代メキシコにおける公共空間の整備手法の時代的変遷

謝辞：本研究を行うにあたり，在外研修の助成を頂いたユニオン造形文化財団様，多大なご指導を頂いたメキシコ国立自治大学・美学研究所のピーター・クリーガー博士，そしてヒアリング調査及び資料提供にご協力頂いた全ての方々に，この場を借りて厚く謝意を表す。

参考文献

- 1) 西村亮彦：Humanscape から読み解く都市空間の公共性 -メキシコ・シティ旧市街ファン・ホセ・バス広場を例に-，pp. 167-176，土木学会景観・デザイン研

究講演集，No. 11，2015.

- 2) 西村亮彦：メキシコ・シティにおける公共交通指向型都市開発の展開に関する研究，土木計画学研究・講演集，No. 51，2015.
- 3) 西村亮彦ほか：メキシコ・シティ旧市街における地区再生に向けたオープンスペース整備の計画及びデザイン手法，pp. 213-222，土木学会景観・デザイン研究講演集，No. 7，2011.

(2016. 4. 11 受付)

東日本大震災・津波被災自治体における 市街地整備を通じた景観形成の方策に関する研究

西村 亮彦¹・木村 優介²・舟久保 敏³

¹正会員 工博 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター
緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, E-mail:nishimura-a92ta@nilim.co.jp)

²正会員 工博 元・国土交通省 国土技術政策総合研究所 防災・メンテナンス基盤研究センター
緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, E-mail:kimura.yusuke.8m@kyoto-u.ac.jp)

³非会員 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター
緑化生態研究室 (〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地, E-mail:funakubo-s92ta@nilim.co.jp)

東日本大震災後、復興を通じた良好な景観形成の必要性とその大まかな方針が国によって示されたことを受け、各被災自治体は復興計画の中で景観形成の方針を打ち出すとともに、景観形成に係る計画・規範の策定に取り組んできた。膨大かつ多様な事業が急ピッチで同時展開する災害復興の現場においては、個々の空間の質はもちろん、景観のトータリティを高めるべく、実効性の高い計画・規範の策定と、所管を跨ぐ複数事業のデザイン調整が求められる。本研究では、東日本大震災津波被災地自治体を対象に、景観形成に係る計画・規範の内容とその策定プロセス、及び景観検討・デザイン調整に係る組織体制の構成と役割を整理した上で、復興市街地整備の景観マネジメントに関する配慮事項を明らかにした。

キーワード: 東日本大震災, デザインマネジメント, 景観マネジメント, 復興事業, 市街地整備

1. はじめに

(1) 研究の背景

2011年3月11日の大地震とそれに伴う津波は、東北地方太平洋沿岸部の市街地を中心に甚大な人的・物的被害をもたらした。被災後、国・県・市町村は復興の方針・計画を策定し、これに基づきながら防潮堤、区画整理、高台移転をはじめとする様々な復興事業を進めてきた。

震災後、復興事業を通じた良好な景観・環境の形成を支援するべく、国及び県は景観形成に係る各種指針を策定した。津波被災自治体をはじめ数多くの被災自治体においても、復興計画の中で景観形成の方向性や景観に配慮したまちづくりの施策を打ち出してきた。

筆者らはこれまで、東日本大震災被災自治体80市町村における復興計画のレビューを行い、各計画の中で景観形成の方針がどのように位置づけられているのか、明らかにしてきた。その結果、約6割の自治体が復興計画の中で良好な景観の形成に言及していることが分かった。

一方、復興計画に基づきながら具体的な整備事業の計画・設計を行う段階に入ると、復興交付金の予算的制約や復興事業の制度的制約、被災者による早期復旧・安全確保の要望、ノウハウをもった自治体職員・技術者の不足など、質の高い空間・景観形成に対する様々な制約が

生じていることが指摘されてきた。

膨大かつ多様な事業が急ピッチで同時展開する災害復興の現場においては、個々の空間の質を高めることはもちろん、景観のトータリティを確保することが求められる。そのためには、実効性の高い計画・規範の策定と、所管の壁を超えた複数事業の調整が鍵となる。

前者に関しては、復興計画の方針に基づきながら、被災状況や事業内容に応じたマスタープランやガイドラインの段階的な策定が求められる。後者に関しては、組織内部に日常的な景観マネジメントの仕組みが備わってないだけでなく、ノウハウとマンパワーが大幅に不足する状況においては、有識者や外部組織の活用が求められる。

2016年4月には熊本地震が発生したばかりであるが、南海トラフ地震、首都圏直下型地震をはじめ、今後様々な大規模災害が予想される中、過去の経験に基づきながら、災害復興における良好な景観形成のスキームを構築することが緊急の課題であると言える。

(2) 研究の目的

本研究は、東日本大震災・津波被災自治体における景観形成に係る計画・規範の内容と策定プロセス、及び市街地復興整備の検討・調整に係る組織・体制を整理し、復興事業を通じた質の高い空間・景観形成を実践する上

での行政上の課題と留意点を明らかにすることを目的としている。

(3) 研究の方法

まず、岩手県・宮城県内の津波被災自治体27市町村(表-1)を対象として、被災市街地における空間・景観形成に係る各種計画・ガイドライン等のレビューを行った。福島県は、福島第一原子力発電所事故の影響により、市街地整備の状況が大きく異なるため、本研究では対象外とした。各自治体が策定し、HP等を通じて一般に公開されている文書に加え、内部規約等についても自治体の担当者へ問い合わせ、収集・整理を行った。また、地区別のまちづくり協議会が策定する計画・規範についても、自治体によるオーソライズがなされたものについては、これを分析対象に加えた。

次に、27市町村を対象として、復興市街地整備の計画・検討・調整に係る外部組織に関する情報を収集・整理した。復興まちづくりの川上である復興計画策定組織から、川下の地区別まちづくり協議会まで、一連の流れを整理した。地区別まちづくり協議会については、自治体が事務局を運営する等、公式に官民連携を実践しているもののみを対象とした。その上で、各組織について開催実績、メンバー構成、協議内容の調査を行った。個人情報や事業の進捗に係る情報については、一部開示を得られなかった。

以上の分析を踏まえ、市街地整備における景観マネジメント及びデザインマネジメントの方策を類型整理するとともに、効果的なマネジメントを実践する上での技術的配慮事項についての考察を行った。

表-1 研究対象の自治体における被災状況一覧

No.	市町村	都道府県	総面積	人口	世帯数	死者・ 行方不明	住家被害		浸水範囲	
							全壊	半壊	人口	世帯数
1	浅野町	岩手県	30,320	17,910	6,117	0	10	16	2,733	932
2	久慈市	岩手県	62,286	36,875	14,015	6	65	213	7,171	2,533
3	野田村	岩手県	8,358	4,632	1,576	39	311	168	3,177	1,069
4	善代村	岩手県	6,955	3,088	1,042	1			1,115	380
5	田野畑村	岩手県	15,600	3,843	1,309	32	225	45	1,582	526
6	岩泉町	岩手県	99,292	10,804	4,355	10	177	23	1,137	431
7	岩手市	岩手県	125,969	59,442	22,504	567	2,767	1,331	18,378	7,209
8	山田町	岩手県	28,345	13,625	6,605	834	2,762	405	11,418	4,175
9	大槌町	岩手県	20,047	15,277	5,674	1,279	3,092	625	11,915	4,614
10	釜石市	岩手県	44,136	39,578	16,095	1,143	2,957	698	13,164	5,235
11	大船渡市	岩手県	32,330	40,738	14,814	496	2,789	1,148	19,073	6,957
12	陸前高田市	岩手県	23,227	23,302	7,794	1,808	3,805	236	16,640	5,592
13	気仙沼市	宮城県	33,337	73,494	25,464	1,437	8,483	2,571	40,331	13,974
14	南三陸町	宮城県	16,320	17,431	5,295	834	3,143	178	14,389	4,375
15	石巻市	宮城県	55,577	160,704	57,812	3,972	20,036	13,045	112,276	42,157
16	女川町	宮城県	9,579	10,051	3,968	873	2,924	349	8,048	3,155
17	東松島市	宮城県	10,186	42,908	13,995	1,153	5,515	5,559	34,014	11,251
18	松島町	宮城県	5,404	15,089	5,149	7	221	1,785	4,053	1,477
19	利府町	宮城県	4,475	34,000	10,819	2	56	901	542	192
20	塩竈市	宮城県	1,787	56,490	20,314	42	672	3,278	18,718	6,973
21	七ヶ浜町	宮城県	1,327	20,419	6,415	220	674	649	9,149	2,751
22	多賀城市	宮城県	1,965	62,979	24,047	219	1,746	3,730	17,144	6,648
23	仙台市	宮城県	78,809	1,082,872	499,740	946	30,034	109,009	543,391	236,266
24	多賀城市	宮城県	9,791	73,140	25,150	991	2,801	1,129	12,155	3,574
25	岩沼市	宮城県	6,071	44,198	15,530	187	736	1,606	8,051	2,337
26	亘理町	宮城県	7,321	34,846	10,899	288	2,389	1,150	14,080	4,196
27	山元町	宮城県	6,448	16,711	5,233	717	2,217	1,085	8,990	2,913

画・規範の収集・整理を行った。地区別のまちづくり協議会が策定する地区再生計画やまちづくりルールについても、自治体によってオーソライズされたものについては、これを分析の対象とした。

被災地の景観形成に係る計画・規範については、その内容と熟度に応じて、(1)デザイン計画、(2)ガイドライン、(3)地区計画の3つに分類を行った。以下、各計画・規範の特徴を、類型ごとに概観する。

(1) デザイン計画

復興市街地全体の空間計画をとりまとめたデザイン計画は、大槌町において2014年3月、女川町において2014年1月と11月に作成・公表されていた。ともに市街地における復興整備の方針と空間イメージをとりまとめたものであるが、その検討プロセスと内容の構成には大きな違いが見られた。

被災地域が分散するとともに、地区ごとに性格を異にするコミュニティが存在する大槌町では、復興の初期段階から地区別の検討体制を構築し、各地区を担当する学識のコーディネートの下、地区ごとに復興計画の検討を進めてきた。この地区別の検討体制は、空間計画の検討段階でも引き継がれ、町全体としての整合性を図りながら、地区別のワーキングやワークショップを通じて地区ごとに空間計画の検討を行い、その成果を「大槌デザインノート」としてとりまとめた。デザインノートは、整備後の空間イメージを示す図面やスケッチと、ワークショップ等で得られた住民の意見で構成されており、各地区が目指すべき復興まちづくりの見取り図として、関係者が景観・空間のイメージを共有するのに利用されることを目的としている。



図-1 大槌デザインノート (吉里吉里地区)

2. 景観形成に係る計画・規範のレビュー

27自治体が策定する被災市街地の景観形成に係る計

一方、被害が比較的中心部に集中する女川町では、中心市街地におけるまちづくりの全体像を示した「女川町まちづくりデザインのあらまし」を作成している。まず、

住民ワーキングと高台移転エリアの検討部会における意見を参考に、中心部の土地利用・空間デザインをとりまとめた「VALUE UP PLAN」を作成し、町全体における復興事業のデザイン・マネジメントを担う「復興まちづくりデザイン会議」において修正するという段階的なプロセスの下で作成された。大槌デザインノート同様、空間整備の基本的な考え方を示しながら、エリアごとの土地利用・施設配置を示す図面と、整備後の空間や町並みのイメージを伝えるスケッチと写真を掲載し、住民と行政がまちの空間イメージを共有するのに利用されている。2012年末に初版を全戸配布した後、防災集団移転の事前登録開始に併せ、住民が宅地を選択する上での判断材料としても利用できるよう、同年8月には住宅地を中心に具体化した第2版が配布された。

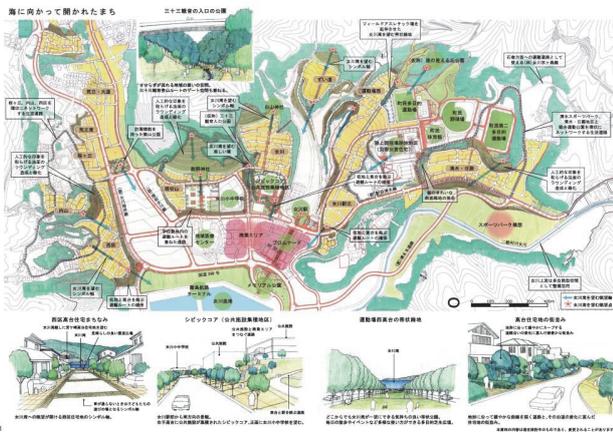


図-2 女川町まちづくりデザインのあらまし（初版）

デザイン計画には、個々の整備事業が目指すべき空間のイメージを示す羅針盤、及び行政と市民が復興後のまちのイメージを共有するためのツール、2つの異なる役割を与えることができる。前者は、個々の事業の検討が進む過程で、関係者を当初の理念に立ち返らせることで、計画・設計の整合性を高めることに寄与することができる。また、後者についてもワークショップや懇談会等を

表-2 被災市街地における景観形成に係るガイドライン一覧

自治体	名称	策定年月	策定主体	対象地区	対象施設							位置付け			特徴
					公共 土木	公共 建築	民間 建築	復興 計画	景観 計画	国GL	県GL	その他			
野田村	野田村復興むらづくり計画（街並み景観づくりに向け）	H25.4	市町村	全域			●	●					総合計画	村の生活様式に基づき工夫を写真とともに整理	
	城内地区高台団地・暮らしのデザインガイド	H26.6	県	高台移転	▲	▲	●							住宅・敷地・団地の3項目毎にデザイン方針を整理	
	城内地区地域再生計画	H27.1	協議会	中心市街地	▲		●							検討経緯の説明とともに街並みルールを簡潔に整理	
高宮市	乙部地区高台団地・景観と暮らしのデザインガイド	H27.5	県	高台移転	▲	▲	●							住宅・敷地・団地の3項目毎にデザイン方針を整理	
大槌町	大槌町災害公営住宅設計ガイドライン	H25.4	市町村	災害公営住宅	▲	●				県	●		災害公営住宅マスタープラン	詳細な検討事例を参考資料として添付	
	大槌町景観形成ガイドライン	H27.6	市町村	全域	●	●	●	●	●		●	●	都市マス、復興デザイン計画ほか	一般的な配慮事項と地区毎の具体的な配慮事項を整理	
釜石市	釜石復興事業景観ガイドライン	H26.4	市町村	全域	●	●	●	●	●		市		都市マス	各種ガイドラインを引用した事例集形式の整理	
大船渡市	大船渡地区津波拠点整備基本計画 デザイン計画（案）	H26.1	協議会	中心市街地	▲	●	●							色彩と屋外広告物に特化したデザインコードを整理	
陸前高田市	まちなみづくりの手引き（高台住宅地編）	H27.9	市町村	高台移転			●	●					地区計画	主要な配慮事項のみを簡潔なパンフレット形式で整理	
	魅力的なまちなみづくりの基本的考え方	H27.12	市町村	中心市街地		▲	●	●					地区計画	主要な配慮事項のみを簡潔なパンフレット形式で整理	
女川町	水産加工団地景観形成ガイドライン	H26.1	市町村	産業団地										外壁の色彩と屋外広告物に特化した配慮事項を整理	
	女川町公共空間景観形成ガイドライン	H27.4	市町村	全域（公共空間設備）	●						●	●		公共空間の設置物等に特化した配慮事項の整理	
	まちなみデザイン誘導ガイドライン（駅前商業エリア編）	H27.4	市町村	中心市街地			●						景観協定	協定に基づく事前協議・確認申請と連動したガイドライン	
	まちなみデザイン誘導ガイドライン（住宅地編）	H27.4	市町村	高台移転			●							配慮事項を3段階のレベルに分けて整理	
石巻市	石巻市災害公営住宅設計ガイドライン	H24.5	市町村	災害公営住宅	▲	●							災害復興住宅供給計画	配慮事項を2段階のレベルに分けて整理	
東松島市	あおい地区で個別に家を建てるための「街並みルール」	H25.10	協議会	平地移転			●						地区計画・条例（後付）	地区計画の策定を意図した街並みルールの解説	
	高戸地区住宅団地まちづくりルール（ガイドライン）	H25.10	協議会	高台移転			●							簡潔な任意の街並みルールを分かりやすく整理	
	野蒜北部丘陵地区まちづくりルールガイドライン（低層住宅地区）	H26.12	協議会	高台移転			●						地区計画（後付）	地区計画の策定を意図した街並みルールの解説	
	野蒜北部丘陵地区まちづくりルールガイドライン（特定街区地区）	H26.12	協議会	高台移転			●						地区計画（後付）	地区計画の策定を意図した街並みルールの解説	
七ヶ浜町	復興まちづくり土地利用ガイドライン	H25.2	市町村	全般（土地利用）	—	—	—							4つの土地利用ゾーン毎に方針・配慮事項を整理	
名取市	岡上地区まちなみ形成ガイドライン	H25.7	市町村	再建（一般市街地）	●	●	●	●		●			地区計画・条例（後付）	重要施設の整備方針と一般的な配慮事項を整理	
山元町	山元町の新しいまちづくりにおける「まちなみづくり工夫集」	H26.10	協議会	平地移転	●	●	●	●					地区計画（後付）	法的規制・分譲条件と任意の配慮事項を丁寧に整理	

●：主な対象施設、▲：副次的な対象施設

通じてまちのイメージを事前に示すことで、市民の景観まちづくりに対する意識を醸成する働きが期待される。いずれにせよ、絵に描いた餅とならぬよう、デザイン計画が継続的に参照される仕組みを、復興まちづくり行政の中に仕込むことが重要であると言える。

(2) ガイドライン

被災市街地における景観形成に係るガイドラインについては、被災から2016年3月末までに、12の市町村において22のガイドラインが策定されていた。（表-2）ガイドラインは、その対象となる地域・施設に基づいて、①被災地全般に係るもの、②現地再建に係るもの、③新市街地建設に係るもの、④災害公営住宅に係るもの、4つに大きく分類された。また、③新市街地建設に係るものについては、i) 高台移転、ii) 平地移転、iii) 産業団地の3つに細分類することができた。以下、策定経緯や記載内容について、類型ごとの特徴を整理する。

a) 策定主体

被災地全般に係るもの、災害公営住宅に係るものは、全て市町村によって策定されたものであった。一方、地区別のガイドラインにおいて、市町村が策定したものは6件に止まり、地区協議会が策定したものが7件と最も多く、県が策定したのも2件あった。

今回の震災において、学識等の支援を受けた地区別協議会によるまちづくりルール作成の動きは各地で見られたが、自治体によって何らかのオーソライズがなされたものは、わずか7件であった。自治体による計画・規範の位置づけは、計画・規範に定められたガイドやルールの実効性に大きく関わるため、組織設立や規範検討の段階から官民協働を取り入れ、行政に対する「提言」ではなく、公式な文書として位置づけることが重要である。

例えば、石巻市の「コンパクトシティいしのまき・街なか創生協議会」では、学識の支援・協力を受けた住民の主導の下、熟度の高いまちづくり計画や景観形成ガイ

ドラインを多数作成しているが、協議会が市の復興体制の中に位置付けられていないとともに、各種計画・規範に対するオーソライズがなされておらず、いかに実行力を持たせるかが課題とされている。

一方、復興事業に係る各種ガイドラインを積極的に策定してきた岩手県都市計画課では、復興まちづくりに係る「景観と暮らしのデザインガイドライン」を作成するにあたり、まず野田村城内地区と宮古市乙部地区をモデルケースに選定し、NPO法人岩手景観まちづくりセンターと協働で住民検討会の開催を通じて各地区のガイドラインを先行的に作成している。野田村・宮古市も検討プロセスに携わったが、ガイドラインはあくまで県主導で策定され、市・村による公的な位置づけがなされなかった。このように都道府県が主体となってガイドラインを作成する場合にも、市町村の各種計画との関連付けを明記する等の工夫を以て、連携を図る必要があると言える。

b) 策定期期

策定期期についてみると、2013年以降、年6～8件のペースでガイドラインが策定されていることが分かる。

(図-3) また、類型別の策定期期をみると、災害公営住宅に係るものが最も早く、産業団地・平地移転に係るものがこれに次ぐ形となっていることが分かる。

まず、災害公営住宅に係るガイドラインは、大槌町と石巻市において、ともに被災から約1～2年後という早い段階で策定された。ガイドラインの内容は、住宅単体の設計に止まらず、面的な開発を通じた良好な景観形成や市街地環境の創出の考え方に及んでいた。大槌町では、県の景観計画やガイドラインを引用する形で基本的な景観形成の考え方を示すとともに、具体的な敷地における検討例を参考事例として提示している。一方、中心市街地と半島部で被災状況が異なる石巻市では、市街地と沿岸・半島部それぞれの配慮事項を、分かりやすく整理している。災害公営住宅に係るガイドラインについては、国や県が策定する指針やガイドラインを上手く活用しながら、公営住宅の立地条件に応じたガイドラインを早い段階で策定することが重要であると言える。



図-3 ガイドライン策定件数の推移

c) 対象施設・要素

ガイドラインが対象とする施設については、災害公営住宅関連を除くほぼ全てのガイドラインが、民間建築物を主対象としていた。民間建築物を構成する要素別に記載事項の有無を見ると、配置、形態、色彩、植栽、外構に関する記述が全体の85%以上において見られたほか、素材、屋外広告物、敷地内通路、駐車場、用途に関する記述も、全体の約半数において見られた。また、夜間照明、ファサードの設え、擁壁に関する記述も散見された。

一方、被災地全般に係るガイドラインの半数以上が、公共土木施設を対象としており、河川・海岸・道路、及びその付属施設に関する言及が中心となっていた。また、地区別のガイドラインの内、現地再建及び高台移転に係るものの約半数において、公園・緑地や道路等の公共土木施設に関する配慮事項が記載されていたが、その内容は極めて限定的なものであった。

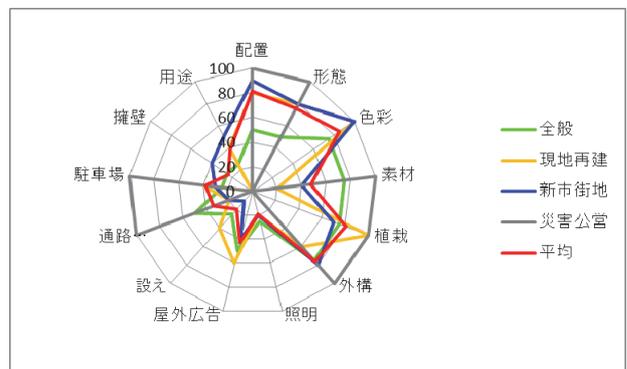


図-4 民間建築物の各構成要素に関する記述の出現率

d) 内容構成

ガイドラインを構成する主な記載事項の出現率については、計画・設計や維持管理上の具体的な配慮事項に加え、景観形成の方針・考え方が約8割と高かった。また、他の計画・規範との位置づけ、景観形成の進め方に関する記述も、約4割において見られた。一方、地域の景観特性や支援ツール、住民意見に関する記述は何れも出現率が低かった。

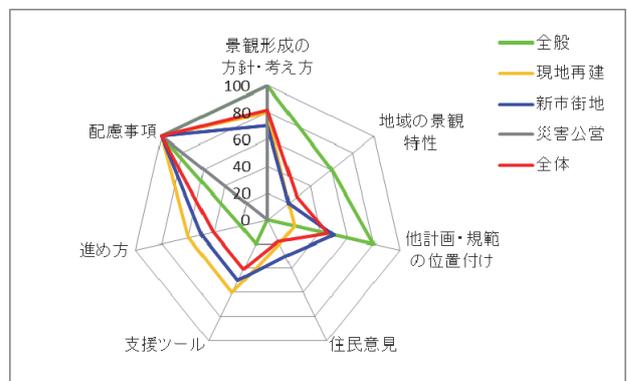


図-5 主な記載項目の出現率

【景観形成の方針・考え方】

景観形成の方針・考え方については、被災地全般に係るものでは、地区別の方針を中心に、必要に応じて市町村レベルの方針を記載していた。一方、地区別のガイドラインでは、方針・考え方が記載されていないものや、具体的な方向性が示されていないものも散見された。民間建築の規制・誘導を目的とした地区別ガイドラインについても、配慮事項のみを整理するのではなく、その根底にある考え方を説明することが期待される。

【地域の景観特性】

地域の景観特性や生活様式は、景観形成の方針を検討する上での重要な手がかりであるが、全ガイドラインの7割以上において、具体的な言及がなされていなかった。そのような中、「野田村復興まちづくり計画（街並み景観づくりに向けて）」は、「野田村らしい」街並み景観づくりを目標に、村で見られる暮らし方や作法から具体的な工夫を着想したユニークな提案を行っていた。

【他の計画・規範との位置づけ】

他の計画・規範との位置づけについては、全ガイドラインの約45%において、何かしらの位置づけがなされていた。特に、市街地全般に係るものでは、市の復興計画や総合計画、都市マス、県・市の景観計画についての重層的な位置づけが見られた。中でも、大槌町の景観形成ガイドラインは、町の復興デザイン計画である「大槌デザインノート」を中心に、市の復興計画と都市マス、及び国・県・町の各種規範を適宜参照することで、内容の充実を図っていた。

一方、地区別のガイドラインでは、約半数において地区計画の位置づけがなされてはいたものの、市町村の上位計画については、位置づけが非常に乏しいことが分かった。地区別のガイドラインについても、名取市の「閉上地区まちなみ形成ガイドライン」のように、復興計画における当該地区の整備方針や国のガイドラインに記載された関連事項を明記することで、内容の充実を図ることが期待される。

【住民意見】

住民アンケートの結果や現地視察・勉強会等の検討経緯を記載したガイドラインは4件で、何れも地区別のガイドラインだった。地区別のガイドラインについては、法律や条例による位置付けがなされている項目以外は、法的強制力のない任意のルールとなるため、具体的な配慮事項を整理するだけでなく、そこに至る詳細な検討プロセスを明記することで、地区住民による街づくりルールに対する理解を深め、ガイドラインの実効性を高めることが期待される。

【支援ツール】

人材・資金面の補助等、具体的な支援ツールの言及は

わずか3件に止まった。これは、地区別のガイドラインと連動した修景補助等の市町村独自の支援制度がほとんど存在しないことに起因している。「女川町まちなみデザイン誘導ガイドライン（女川駅前商業エリア編）」は、町創設の修景補助と連動した景観形成推進協定に基づいて策定された数少ない例である。財政的な制約はあるものの、景観形成上特に重要な地区については、ガイドラインと連動した補助制度を設置することも、ガイドライン検討の過程で考慮する必要があると言える。

e) 規範の体系

規範の体系については、被災地全般に係るものでは、ガイドラインごとに整理の視点が大きく異なっていた。一方、地区別のガイドラインでは、構成要素別の整理を行っていたものが大半を占める中、施設種別の整理を行っているものや、ルールの重み別で整理を行っているものも見られた。例えば、「女川町まちなみデザイン誘導ガイドライン（住宅地編）」では、A) 法的規制、B) 努力目標、C) 推奨事項の3段階、山元町の新市街地まちづくりにおける「まちづくり工夫集」では、①法的規制・分譲条件、②任意ルールの2段階に分けて、具体的な配慮事項を整理している。様々な制約条件の下、景観形成の優先順位が低くなりがちな復興の現場において、こうした重み別の整理を行うことも、有効な手段であると考えられる。

f) 表記方法

表記方法については、全体の9割以上において写真、8割以上において模式図が用いられていたほか、約半数においてパース、イラスト、カラーチャートが用いられていた。一方、地図・図面の使用は約36%、模型写真の使用は約14%に止まった。写真を用いたものの内、65%が他事例における写真を参考イメージとして用いていた。特定の地区や施設について具体的な検討例を掲載していたものも、全体の23%見られた。なお、ガイドラインの類型ごとの表記方法を比較したが、有意な差は見られなかった。

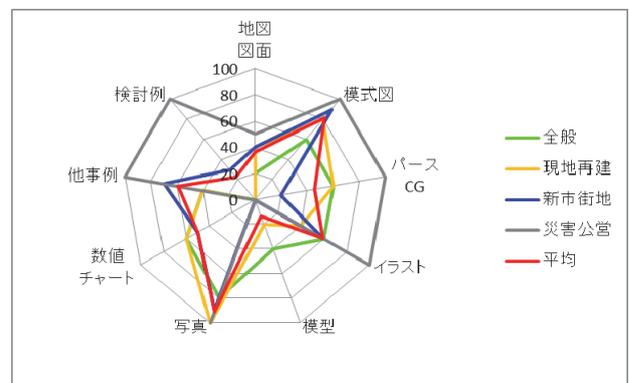


図6 各表記方法の出現率

(3) 地区計画

復興市街地整備の事業地区を対象とした地区計画については、2016年3月までに、9市町において23の計画が策定されていた。この内、8市町における20の計画について、条例による行為制限の義務付けがなされていた。

多くの自治体が、地区計画の策定とともに地区計画ガイドを作成しており、簡易なパンフレット形式のものが6件、ガイドライン形式のものが10件であった。また、東松島市と山元町では、まず地区別協議会が主体となってまちづくりルールやガイドラインを作成し、半年～1年を経て自治体がこれを地区計画として位置づけるという流れが見られた。なお、地区別協議会が自治体と協働しながら地区計画の検討を行うプロセスは、多賀城市や岩沼市においても見られた。

ガイドライン同様、対象地域の性格に着目した整理を試みたところ、①現地再建に係るもの、②現地再建と高台移転がセットになったもの、③平地における新市街建設に係るもの、④産業団地の建設に係るもの、4つのタイプが抽出された。

全体に占める割合は、平地移転に係るものが15件と最も多く、2012年5月～2014年11月までに13計画が策定されており、計画策定の時期も早い。一方、産業団地の建設、及び現地再建に係る地区計画は2014年6月から、高台移転を含むものは2015年9月からと、策定の時期が比較的遅いことが分かる。平地における新市街地建設に対し、現地再建や高台移転の場合、土地の造成や合意形成に時間がかかるため、街並み形成のルールづくりが遅れる傾向にあることが指摘される。また、対象地域の性格に関わらず、防災集団移転のみの場合に比べ、区画整理や津波復興拠点整備が絡んだ場合、地区計画の作成に時間がかかる傾向がうかがえる。

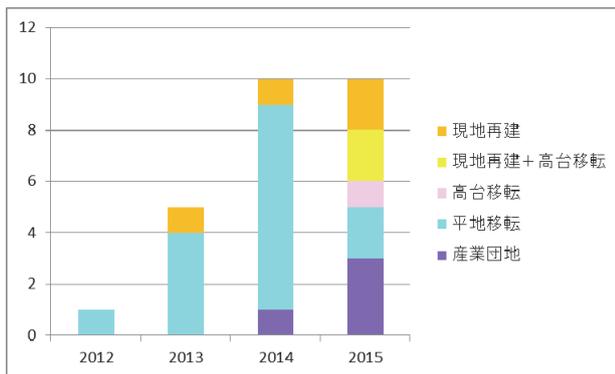


図-7 地区計画作成件数の推移

(4) まとめ

以上、空間・景観形成に係る計画・規範の種別ごとにその特徴を整理した。これを踏まえ、各自治体における計画・規範の組み合わせに着目した類型化を試みたところ、

①総合タイプ、②景観計画準拠タイプ、③地区別タイプの3つのタイプが抽出された。

表-3 計画・規範の組み合わせによる類型

タイプ	自治体	デザイン計画	景観計画	ガイドライン全般	ガイドライン地区別	地区計画
① 総合タイプ	野田村			民間建築	民間建築	
	大槌町	■		建築全般 公共土木	建築全般 公共土木	●
	女川町	■		公共土木	民間建築	
	七ヶ浜町			土地利用		
② 景観計画準拠タイプ	釜石市		■	建築全般 公共土木		
	松島町		■	民間建築		
	多賀城市		■			●
	仙台市		■			●
③ 地区別タイプ ガイドラインのみ	宮古市				民間建築	
	大船渡市				公共建築 民間建築	
	名取市				民間建築 公共土木	
	陸前高田市				民間建築	▲
地区別タイプ ガイドライン+地区計画	東松島市				民間建築	▲
	山元町				民間建築	▲
	気仙沼市					▲
地区別タイプ 地区計画のみ	石巻市					●
	岩沼市					●
						●

●: 地区計画ガイド作成+条例制定、▲: 計画書のみ

a) 総合タイプ

野田村、大槌町、女川町、七ヶ浜町では、被災市街地全般に係る計画・規範を軸に、地区別・施設別の計画・規範を組み合わせ、景観形成を図っていた。

女川町では、「女川まちづくりデザインのあらまし」で中心市街地をはじめとする復興まちづくりの全体像を示すとともに、地区別ガイドラインと「公共空間景観形成ガイドライン」を組み合わせ、総合的な景観誘導を図っている。また、大槌町でも「大槌デザインノート」で地区別の詳細な空間計画を示しながら、「大槌町景観形成ガイドライン」において共通配慮事項と地区別の配慮事項を細かく定め、総合的な景観誘導を図っている。

一方、野田村では、村中心部における空間形成の方針と民間建築物の配慮事項を整理したガイドラインを、七ヶ浜町では、エリアごとに施設配置や空間構成の基本的な考え方を示したガイドラインを、それぞれ復興計画の付録のような形で策定していた。このように、復興計画とセットでガイドラインを策定する手法は、計画とガイドラインの間に一貫性を与える上で一定の効果があるものと考えられる。

b) 景観計画準拠タイプ

景観法に基づく景観行政団体5市町の内、被災前に景観計画を策定していたのは仙台市のみであった。釜石市、多賀城市、松島町の3市町では、被災後に景観計画を策定しており、いずれの計画においても復興事業を通じた良好な景観形成が謳われていた。しかしながら、具体的な復興計画との連携の方針や施策に関する記述は見られず、景観計画が復興事業に与える効果は極めて限定的で

あると言える。背景の一つとして、3市町とも被災前から計画策定の検討を進めており、その主な目的が一般市街地の景観形成ではなく、近代化遺産の世界遺産登録（釜石市）や歴史的風致の維持向上（多賀城市）、特別名勝の保全（松島町）等、地域資源の保全・活用にあったことが指摘される。なお、塩竈市では被災後に計画策定の検討を始めたものの、策定には至っていない。

なお、景観計画に準拠したガイドラインは、釜石市と松島町の2自治体が策定しており、特に釜石市では復興関連事業に特化したガイドラインを策定していた。公共土木施設を中心に、民間建築も含む各種復興事業について、国や他の自治体における既存のガイドラインを引用しながら、事例集形式で良い事例と悪い事例を示し、デザイン上の配慮事項を整理している。沿岸部の広範囲に事業が分散する釜石市では、資材確保や工期、事業予算等の制約に加え、個別の敷地条件にフレキシブルに対応する必要があったことから、具体的な仕様を定めるのではなく、施設類型ごとに景観配慮の考え方を示したこのような形式を採用している。本格的な復興が始まる2014年度初めにガイドラインを策定し、復興事業を長期的かつ広域的な市の景観政策に位置付ける手法は、今後起こりうる大規模災害においても参考になるものと言える。

c) 地区別タイプ

被災地全般に係る計画・規範は持ち合わせず、地区レベルのガイドラインや地区計画による空間・景観形成を図る自治体は9市町であった。その内訳は、ガイドラインのみの自治体が3市、地区計画のみの自治体が3市、ガイドラインと地区計画の両方を策定している自治体が3市町であった。

防災集団移転による復興が基本となった東松島市、岩沼市、山元町のように、集約的な整備事業中心の被災自治体においては、地区別のガイドラインや地区計画の策定をもって景観形成を図るのが有効であると考えられる。また、複数地区において条件の似た整備を実施する場合には、山元町のように複数地区を対象とした共通のガイドラインを策定した上で、個別の地区計画を定めるという方法も効果的であると言える。

3. 景観検討・デザイン調整に係る組織のレビュー

復興市街地整備を通じた質の高い空間形成、及び一体的な景観形成を図る上で、全体的な復興方針から地区別の空間計画、個別施設の計画・設計にいたる検討プロセスの中で、自治体の規模や被災状況、復興まちづくりの方針に応じたマネジメントの体制を構築することが重要である。特に今回の震災のように、多くの被災自治体に

おいて日常的な景観マネジメントの仕組みが備わっていないに加え、景観・デザインに係るノウハウとマンパワーが大幅に不足する状況においては、学識をはじめとする有識者を上手く活用するとともに、国・県・住民との連携体制を通じた円滑な合意形成が求められる。

そこで、復興まちづくりの各段階における景観検討及びデザイン調整に係る外部組織を自治体ごとに整理した。

(図-8) なお、区画整理等の事業を実施するにあたり自治体が立ち上げた地区別の組織については、行政による上意下達的な説明会や懇談会、及び組織としての実体がないワークショップ等は対象外とした。また、任意のまちづくり協議会等については、行政との連携の有無が、提案事項の実効性に大きく左右するため、自治体による支援・協働の下、空間・景観形成の検討を行っているもののみを対象とした。

収集した外部組織は、①復興計画の策定・推進組織、②復興事業全体のマネジメント組織、③地区別のマネジメント組織に分類した上で、②はi)復興アドバイザー、ii)デザイン会議、iii)整備検討・調整会議、iv)景観審議会等に細分類を試みた。以下、各類型ごとの特徴を整理する。

(1) 復興計画の策定・推進組織

復興計画の策定にあたり、久慈市を除く26市町村において37の組織が設立された。その多くが、2011年5月～12月にかけて開催され、復興計画の検討を終えるとともに活動を終了している。唯一、気仙沼市では計画策定に係る2つの委員会を、計画策定後も年1回のペースで開催し、計画推進に係る協議を行っていた。また、野田村・山田町では都市分野に特化した復興まちづくり計画の策定、大槌町では復興計画（基本計画）の改定を行うにあたり、新たに検討のための組織を設立していた。

全37組織の内、27組織において有識者の活用が見られ、その内、都市・建築・土木・造園分野のポストは78件であった。今回の震災では、国の直轄調査（以下②調査）において地区別の復興パターンを検討するにあたり、各自治体につき1～4名の有識者がコンサルタントとともに検討に携わったが、②調査で復興パターンの検討に携わった有識者が、同一自治体の復興計画策定会議にも関与していたケースは、12市町村と半分を下回った。また、これらの有識者が、計画策定後も何らかの外部組織を通じて復興事業に関わっていたケースは、8市町にとどまった。

復興計画の推進については、10市町村において13の組織が新たに設立されたほか、野田村では既存の「むらづくり委員会」がその役割を担っていた。設立時期は2011年11月から2013年9月に渡り、2012年度に設立されたも

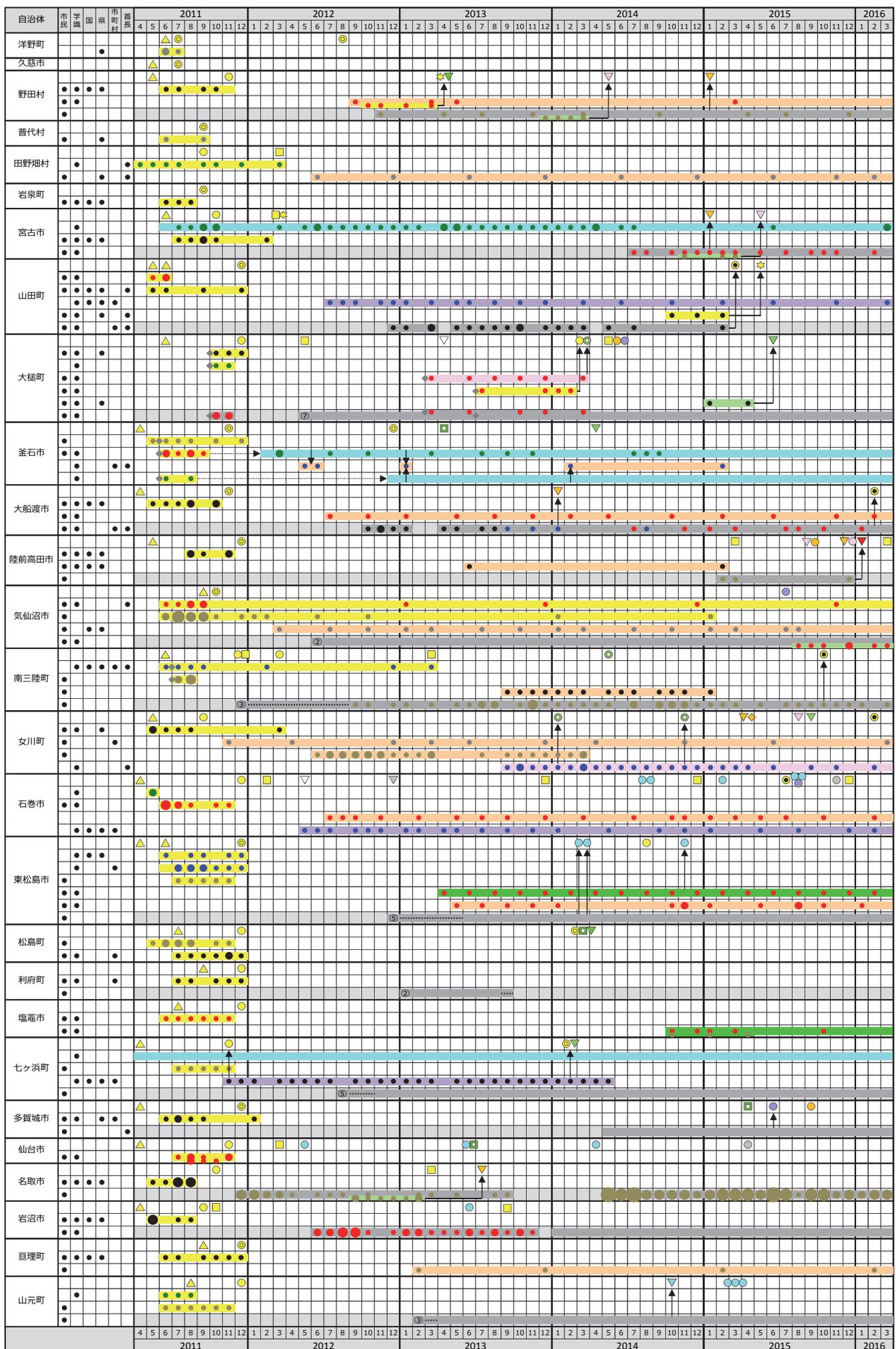


図-8 各自治体の被災市街地における景観形成に係る計画・規範と組織・体制のフロー

【図-8 凡例】

▲ 基本構想		復興計画策定組織	月ごとの開催回数とメンバー構成
● 基本計画	● 市街地全般	復興計画推進組織	● 1回 ● 官民学
◎ 基本計画（事業レベル）	● 既成市街地	復興アドバイザー	● 2回 ● 官学
■ 実施計画	▽ ガイドライン	デザイン会議	● 3回 ● 学民
★ まちづくり計画	○ 地区計画	整備検討・調整会議	● 4回 ● 学議のみ
● まちなか再生計画	● 新市街（平地移転）	景観審議会等	● 官民
■ 景観計画	● 新市街（産業団地）	景観ガイドライン策定組織	● 市民のみ
○ デザイン計画	○ 災害公営住宅	地区別協議会	③ 協議会が設立された地区の数

のが半数を占めた。開催頻度や活動期間は自治体によって大きく異なるものの、2013年度をピークにその後徐々に活動頻度が減少する傾向が見られた。

7市町村における8の組織では有識者の活用が見られ、都市・建築・土木・造園関係者は22名で、復興計画策定組織と比べると、有識者の関与が低いことが分かる。②調査に携わった有識者で、復興計画推進組織にも関与しているケースは、わずか3市であった。

なお、復興計画の策定組織がハード整備を含む総合的な復興まちづくりの検討を行っていたのに対し、復興計画の推進組織においては、復興事業の進捗確認がその主な役割となっており、空間・景観形成上の積極的な役割は見いだせなかった。

(2) 復興事業全体のマネジメント組織

a) 復興アドバイザー

復興事業全体に係るアドバイザーを設置していた自治体は、3市町となった。七ヶ浜町では被災直後、総合開発審議会の委員であったO氏と町内住民のTM氏をアドバイザーとして位置づけ、復興計画策定をはじめ復興まちづくりに係る各種のアドバイスを受けてきたが、正式な委嘱は行っていない。アドバイザーは、およそ月1回の頻度で国・県・町の関係者が集まってまちづくり事業全般の調整を行うコア会議に同席し、各種事業の調整にあたるとともに、2014年3月でコア会議が終了してからも、必要に応じて助言を行っている。また、復興アドバイザーとしての位置づけはなされていないが、CMRの下請けで業務を受けているランドスケープの専門家SM氏には、ガイドライン策定をはじめ、復興まちづくりの多方面でアドバイスを受けていた。

一方、宮古市では、②調査を担当した交通・まちづくりの専門家Y氏と、津波防災の専門家S氏が市の総合アドバイザーとして正式に就任している。両氏は、夫々の専門的見地から復興整備事業全般に対するアドバイスを行うとともに、復興計画策定委員会にもアドバイザーとして参加している。特にY氏は公共交通、まちづくり、拠点整備事業に関する各種協議に足繁く参加し、復興計画策定後の4年間で計35回の協議に参加していた。

釜石市では、土地利用・空間計画・施設整備の検討にあたり、被災前から付き合いのあった有識者3氏（それぞれ建築設計・建築計画・都市デザインを専門とする）

へ協力を要請し、土地利用・施設整備の検討を行う「プロジェクト会議」等の場を通じて頻繁に協議を重ねてきた。プロジェクト会議終了後も継続的な協力を受けられる体制を確保すべく、2012年2月には復興ディレクターとしての役職を設置し、後付け的に委嘱を行っている。また、プロジェクト会議とは別に復興計画の検討にあたり、多方面の有識者からアドバイスを受けるべく、9名の有識者で構成される「アドバイザー会議」を設置・開催していた。このアドバイザー会議の有識者についても、復興計画策定後も各種事業の進捗について継続的にアドバイスをもらえるよう、2012年12月に「復興まちづくりアドバイザー」としての役職を設置し、委嘱を行っている。

なお、大槌町では景観に特化した「景観アドバイザー」を2015年6月に設置しているが、今のところフォーラムに1回参加しただけで、積極的な活用は今後に期待される。また、南三陸町では復興まちづくりや官民連携に関する助言役として、「南三陸町復興まちづくりアドバイザー」を2015年4月に設置しているが、こちらもまだ活用実績は見られない。

b) デザイン会議

復興まちづくりにおける空間計画・施設デザインの検討・調整に特化した「デザイン会議」が、大槌町と女川町において開催されていた。大槌町のデザイン会議では、住民参加に基づく空間計画の検討、女川町のデザイン会議では、有識者と事業関係者によるデザイン調整が主な活動となっている。

大槌町では、2012年3月～2013年3月までの約1年間かけて大槌デザイン会議を開催し、地区ごとの空間計画をとりまとめた「デザインノート」を作成している。エリア別に設定された7つの地区別WGにおいて、コーディネーター役の有識者がコンサルタントとともに住民の要望を集約し、全地区に共通するデザインの方針に従いながら、地区別の空間計画を作成した。デザイン会議では7地区の空間計画をとりまとめ、意識・情報の共有を図るとともに、地区別WGでは解決できない課題について協議を行っていた。

一方、女川町では、2013年9月から復興まちづくりデザイン会議を開催し、町内の復興事業のデザイン調整を行っている。テーマ別に設けられた部会において作成された各種事業のデザイン検討案について、町長と有識者

委員3名によって構成される本会議が協議を行った後、協議の結果に基づいて、各部会における検討案の修正と庁内の最終的なデザインの決定を行っている。2013・2014年度は月1回、2015年度は2ヶ月に1回のペースで開催されていた。各部会は必要に応じて公共デザインの有識者を部会委員として任命し、部会への参加を求めることができるされており、これに基づいて川まちづくりの検討部会では、多自然型川づくりの専門家Y氏を部会委員に任命し、各種アドバイスを受けている。

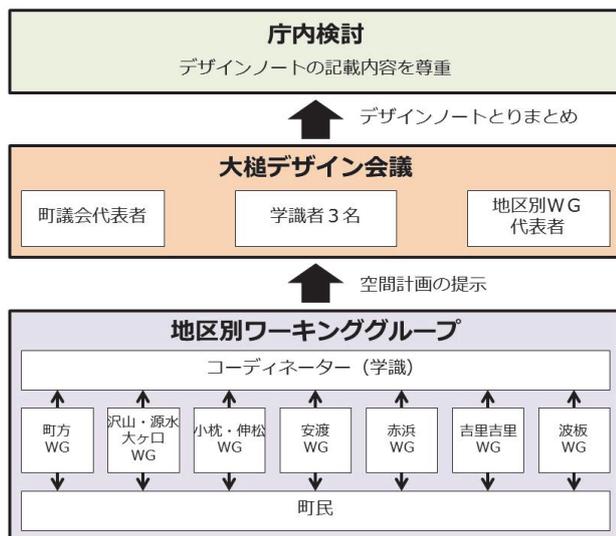


図-9 大槌デザイン会議の検討フロー

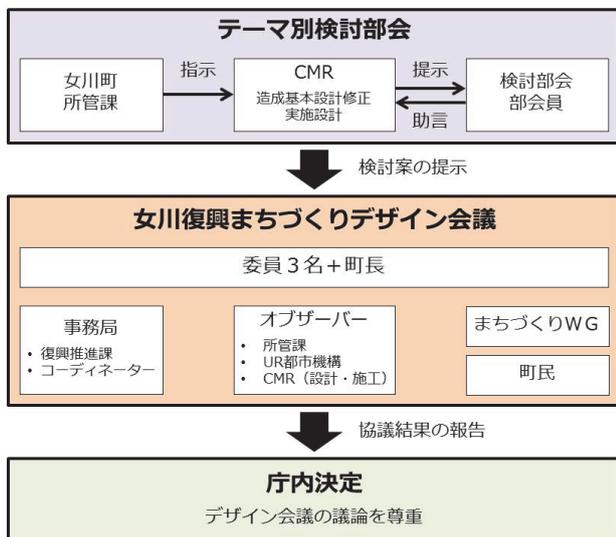


図-10 女川復興まちづくりデザイン会議の検討フロー

大槌デザイン会議の最大の特徴は、地区別と全体、2段階の組織体制に基づいてボトムアップ型の検討を行ったことで、これは被災地域が分散する状況においては有効な方法であると言える。(図-9)ただし、各地区に担当の有識者を割り当てる形をとるため、デザイン会議が終了してからも、担当者が継続的に復興まちづくりに関

与できるかどうか問われている。一方、女川復興まちづくりデザイン会議は、実際にまちの設計に携わるデザイナーとともに町長が委員として参加することで、トップダウン的にスピーディーな意思決定がなされる点にあると言える。(図-10)継続的に膨大な事業のデザイン調整を行う上で合理的な体制であるが、委員をはじめコーディネーター役のコンサルタント等、人的資源に頼っている部分も大きく、他の自治体が参照する場合は、人材登用に注意が求められるスキームであると言える。

c) 整備検討・調整会議

被災地域全体における整備事業の検討・調整を行うための組織は、3市町において組織されていた。それぞれ、学識経験者と国・県・市の関係者、及びUR都市機構・コンサルタントが参加し、各種整備事業の調整を行う中で、景観に対する配慮や空間デザインの検討が行われていた。

七ヶ浜町では、復興計画(前期基本計画)を策定した2011年11月から毎月1回の頻度で「コア会議」を開催し、前述のアドバイザーの協力の下、土地利用やまちづくりルール等の検討を行っていた。復興計画の更新と土地利用ガイドラインの策定が組織の主な目的だったこともあり、継続的な活動を展開する他の2市町と異なり、2014年5月で活動を終えている。

被害が比較的大きくかつ広範囲に広がる石巻市では、2012年5月に「復興まちづくり検討会議」を設立し、テーマ別ワーキングで具体的な整備内容の検討を行った上で、全体会における確認・協議を行うという2段階方式の検討・調整に取り組んできた。東北大学と市の包括協定を背景に、計9名もの学識がワーキング及び全体会に参加している。大学との協定に基づく学識の参加は、他の市町村においても散見されており、人材が枯渇しがちな大規模災害において、一定の効果を見せている。

また、山田町では2012年7月から「復興事業推進連絡調整会議」を開催し、防潮堤をはじめとする主要な基盤施設の整備と地区別の復興まちづくりについて、進捗状況の確認と特定の課題についての検討を行っていた。他の2市町では、都市・建築・土木等、専門を異にする複数の有識者が協議に参加していたのに対し、山田町では有識者の参加は②調査から町の各種委員会に参加してきたM氏1名であった。

d) 景観審議会等

被災後、景観行政団体5市町の内、多賀城市を除く4市町において景観審議会の開催実績があったが、復興事業の内容に関する具体的な協議を行っていたのは、塩竈市のみであった。塩竈市では、2014年8月に景観計画策定の検討を始め、同年10月に景観審議会を設立し、以降5回に渡って景観計画策定に向けた協議を行ってきた。この中で、津波避難デッキ整備事業と魚市場整備事業につ

いて、色彩や素材等の設計内容に係る協議を行っていた。

また、一部地域が国の特別名勝・松島に指定されている東松島市では、隔月で開催される「特別名勝松島保存管理専門委員会」において、野蒜地区をはじめとする被災地の造成工事や建築工事について、特別名勝の景観に配慮したものかどうか、有識者による協議を行っていた。

このように、景観計画及びこれに基づくガイドラインを策定している自治体や、文化財の指定、歴史まちづくり法に基づく認定を受けている自治体においては、既存の審議会等を上手く活用することが今後期待される。

(3) 地区別のマネジメント組織

地区別の空間・景観形成に係る組織は、15市町村36地区において設置されており、いずれも震災後に設立された組織だった。(図-11) 1自治体あたりの設置地区数は、被災状況や復興事業の実施箇所・事業種別に応じて多様で、最大で8地区となった。区画整理や防災集団移転、津波復興拠点整備等の事業ベースで設立されるケースが多く、12市町村23地区における協議会が該当した。一方、特定事業の対象地に拘らず、既存のコミュニティや複数事業のまとめり等の地域ベースで設立されるケースも見られ、3町13地区における協議会がこれに該当した。

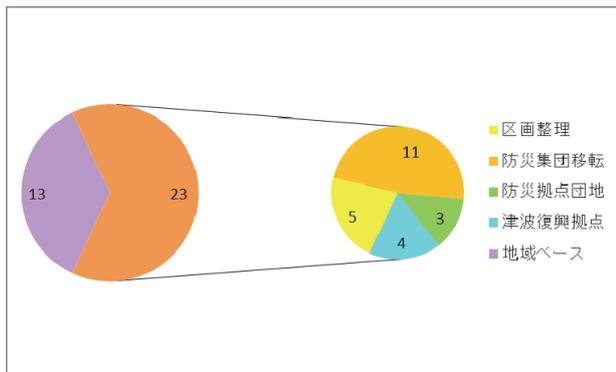


図-11 類型別の地区別協議会の件数

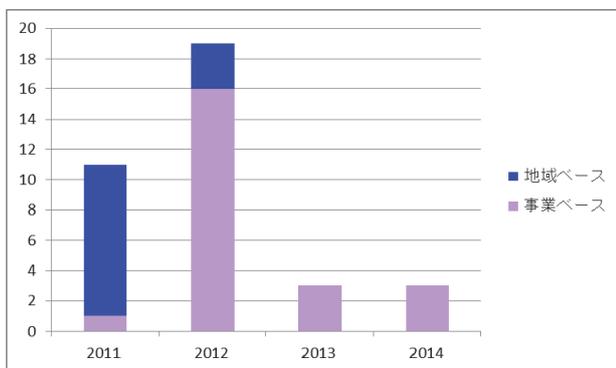


図-12 地区別協議会の設立件数の推移

設立時期については、2012年度末までに全体の約8割にあたる30地区において、協議会等の組織が設立されて

いた。(図-12) また、先の事業ベース・地域ベース別の設立時期をみると、2011年度中に地域ベースの約77%、2012年度に事業ベースの約70%が設立されていることが分かる。

住民や事業者による任意組織としての位置づけのものが大半を占める中、山田町・大船渡市・多賀城市の津波復興拠点整備事業地区では、官民協働型の協議会を立ち上げており、特に山田町・大船渡市では、学識をはじめとする有識者を委員として位置づけた、官民学協働型の組織体制を構築していた。また、その他にも学識がアドバイザーとして入り、専門的見地から景観形成やまちづくりに対する助言等を行っているケースが、6市町14地区において見られた。

地区別の協議会が主体となって、任意のまちづくりルールや地区計画等を検討する動きは、全体の約半数にあたる18地区において見られた。また、津波復興拠点整備事業ベースの協議会が主体となって、まちなか再生計画の検討を行っているケースも3市町において見られた。

(4) 組織・体制の類型

以上、各自自治体における被災市街地の空間計画及びデザイン調整に係る外部組織の特徴を概観した。各自自治体における組織・体制の組み方は、表-4の通りである。

表-4 各自自治体における外部組織の構成

No.	自治体	復興計画策定組織	復興計画推進組織	アドバイザー	デザイン会議	整備検討・調整会議	景観審議会等	地区別協議会
1	洋野町	●						
2	久慈市							
3	野田村	●	●					●
4	菅代村	●						
5	田野畑村	●	●					
6	岩泉町	●						
7	宮古市	●		●				●
8	山田町	●	●			●		●
9	大槌町	●	●		●			●
10	釜石市	●	●	●				
11	大船渡市	●	●					●
12	陸前高田市	●	●					●
13	気仙沼市	●	●					●
14	南三陸町	●	●					●
15	女川町	●	●		●			
16	石巻市	●	●	●		●		
17	東松島市	●	●	●			●	●
18	松島町	●						
19	利府町	●						
20	塩竈市	●					●	
21	七ヶ浜町	●		●		●		●
22	多賀城市	●						●
23	仙台市	●						
24	名取市	●						●
25	岩沼市	●						●
26	亶理町	●	●					●
27	山元町	●						●

【凡例】 ●:官民学 ●:官学 ●:学民 ●:学識のみ ●:官民 ●:市民のみ

被災市街地における空間・景観形成は、復興アドバイザーやデザイン会議、整備検討・調整会議等を設置した一部の自治体における復興まちづくり全体のマネジメントと、有識者をアドバイザーとして位置づけた一部の地区別協議会による地区ごとのマネジメントの中で取り組まれており、自治体及び地区ごとに大きな温度差がある

ことが明らかになった。

4. おわりに

本稿では、景観行政・デザイン行政の観点から、東日本大震災津波被災自治体における市街地整備を通じた景観形成の方策について、空間・景観形成に係る計画・規範の策定状況と外部組織の体制に着目して、横断的な整理を試みたものである。

今後は、各自治体における具体的なデザイン調整のプロセスに踏み込んだ分析を行うとともに、本稿では取り上げなかったコンサルタント業者の役割や、市町村と国・県との間の調整プロセスについても、調査・研究を進めていきたい。

謝辞：本研究を行うにあたり、各自治体の担当者の方々、復興まちづくりに携わられた有識者の方々、及びコンサルタント業者の方々には、復興事業への対応に追われる多忙な中、ヒアリング及び資料提供にご協力頂いた。この場を借りて、厚く謝意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省都市局：復興まちづくりににおける景観・都市空間形成の基本的考え方―市街地・集落整備における都市デザイン面からの配慮事項―，2012
- 2) 国土交通省都市局：歴史・文化資産を活かした復興まちづくりに関する基本的考え方，2012
- 3) 小野田泰明・加藤優一・佃悠：災害復興事業における計画実装と自治体の組織体制―東日本大震災における宮城県の復興事業を対象として―，日本建築学会計画系論文集，Vol. 80 No. 717，pp. 2523-2531，2015
- 4) 苅谷智大・姥浦道生：震災復興初動期における住民主導型まちづくりの発動プロセスに関する一考察―宮城県石巻市中心市街地を事例として―，都市計画論文集，Vol. 48 No. 3，pp. 837-842，2013
- 5) 木村優介・曾根直幸・栗原正夫：東日本大震災復興計画における景観形成施策の位置づけに関する研究，第9回景観・デザイン研究発表会，ポスター発表，2013

都市公園の整備・管理における 技術者資格の活用状況に関する調査

荒金 恵太¹・曾根 直幸²・栗原 正夫³・舟久保 敏¹・平松 玲治⁴・高橋 彩⁴

¹非会員 国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室
(〒305-0804 茨城県つくば市旭1)

E-mail: aragane-k8910@nilim.go.jp, funakubo-s92ta@nilim.go.jp

²非会員 元国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室 (国土交通省都市局)
(〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3)

E-mail: sone-n2ez@mlit.go.jp

³正会員 元国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室 (総務省行政管理局)
(〒100-0014 東京都千代田区永田町1-11-39)

E-mail: m.kurihara@soumu.go.jp

⁴非会員 一般財団法人公園財団公園管理運営研究所
(〒112-0014 東京都文京区関口1-47-12江戸川橋ビル2階)

E-mail: reiji-hiramatu@prfj.or.jp, aya-takahashi@prfj.or.jp.

本研究は、都市公園の整備・管理における技術者資格の活用状況の把握・整理を行うため、自治体の公園担当職員を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、都市公園の整備・管理では、遊具、植栽等の各公園施設、計画設計、施工、維持管理の各段階に応じて、多様な技術者資格が活用されていること、技術者資格の活用により品質確保をはじめ様々なメリットが得られていることが分かった。一方で、技術者資格のメリットや効果の認知・理解が十分でないことが、技術者資格の更なる活用に向けた課題であると考えられた。今後、都市公園マネジメントの質の更なる向上に向け、都市公園の整備・管理における技術者資格の資格保有者を活用するための情報の提示が必要であると考えられた。

Key Words : Park Management, Engineer Qualification, Quality Control

1. はじめに

都市公園については、これまでに約12万haが全国に整備され、国民一人当たり都市公園面積が10㎡/人に達するなど一定のストックが形成されている。このように社会資本が一定確保された段階では、「ストック効果」¹⁾を高めるという観点をより重視し、都市公園が社会状況の変化等に柔軟に対応した空間やサービスを提供し続けることが必要である²⁾。その一方、都市公園面積が増加しているにも関わらず、それらの的確な維持管理を実施する上で、職員不足、技術力不足、予算不足の課題が指摘されており³⁾、社会資本の管理責任を果たせないおそれが懸念されている。このような背景から、これからの都市公園は、行政職員によるマネジメントを原則としつつも、各自治体の状況等に応じて、民間事業者等における専門人材の活用による行政職員のサポート体制を構築し、業務の質の確保や効率化、サービスの向上等を図っていく必要があると考えられる。

都市公園は遊具や植栽のほか、売店や駐車場等多様な公園施設から構成される。それらの整備及び管理においては、既に様々な民間の技術者や専門家がかかわっていると考えられるが、その状況は十分に整理されていない。そこで本研究は、今後のより良い都市公園マネジメントに向けた検討の一資料として、特に「技術者資格」に着目し、都市公園の整備・管理におけるこれら技術者資格の活用状況の把握・整理を行った。

2. 調査方法

都市公園の整備・管理における技術者資格活用の実態を把握するため、自治体の公園担当職員を対象としてアンケート調査を実施した(表-1)。質問内容のうち、資格の活用の有無については、表-2にある50の資格を例示したほか、これら以外の資格について「その他」の選択肢において確認するようにした。

表-1 アンケート調査の概要

調査対象	322の自治体（都道府県：47、人口10万人以上の都市：268、人口50万人以上の特別区：7）の公園担当職員
質問内容	問1. 技術者資格の有無（選択） 問2. 活用した技術者資格（選択） 問3. 活用した業務（記述） 問4. 活用により得られたメリット（記述） 問5. 活用しなかった理由（選択） 問6. 今後の活用意向（選択）
調査期間	平成27年8月20日～9月30日

表-2 アンケートで例示した資格一覧

技術士，シビルコンサルティングマネージャ（RCCM），登録ランドスケープアーキテクト（RLA），屋上緑化コーディネーター，インテリアプランナー，福祉住環境コーディネーター，林業技士，造園施工管理技士，造園技能士，登録造園基幹技能者，庭園管理士，園芸装飾技能士，のり面施工管理技術者，運動施設施工技士，登録運動施設基幹技能者，樹木医，松保護士，街路樹剪定士，街路樹診断士，芝草管理技術者，植栽基盤診断士，農薬管理指導士，優秀・卓越技能者，環境緑化樹木識別検定，エクステリアプランナー，庭園デザイナー，ガーデンコーディネーター，グリーンアドバイザー，園芸福祉士，公園施設製品安全管理士，公園施設製品整備技士，公園管理運営士，CPP・CIPP，レクリエーション・コーディネーター，イベント業務管理士，サービス接客検定，サービス介助士，生物分類技能検定，植生管理士，ビオトープ管理士，ビオトープアドバイザー，環境再生医，自然再生士，環境技術指導者，グリーンセイバー資格検定，森林インストラクター，プロジェクト・ワイルド，自然観察指導員，里山自然環境整備士，バイオマス活用アドバイザー（計50資格）
--

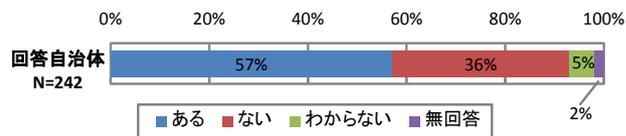


図-1 技術者資格の活用の有無

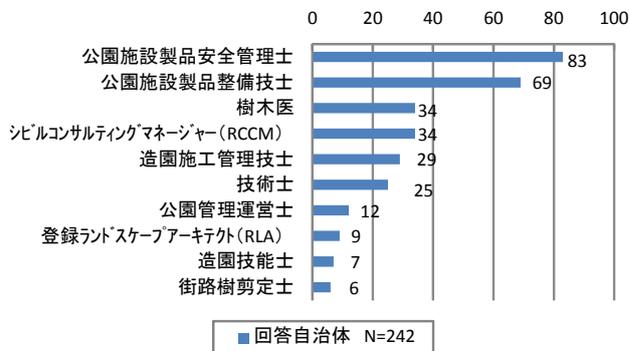


図-2 活用の多くみられた技術者資格

活用した業務に関する自由記述の回答から、技術士，シビルコンサルティングマネージャ（RCCM），登録ランドスケープアーキテクト（RLA）は主に計画設計（公園施設の計画設計のほか、長寿命化計画⁴）の策定・改訂を含む）に、造園施工管理技士，造園技能士は主に施工に、樹木医及び街路樹剪定士は主に植栽の維持管理に、公園施設製品安全管理士及び公園施設製品整備技士は主に遊具の維持管理に、公園管理運営士は主に指定管理業務全般の維持管理において、それぞれ活用されていることが分かった。

活用が5団体未満の技術者資格では、農薬管理指導士（4団体），登録造園基幹技能者，街路樹診断士，ビオトープ管理士，森林インストラクター（以上はそれぞれ2団体），林業技士，芝草管理技術者，グリーンアドバイザー（以上はそれぞれ1団体）の活用が確認された。一方，今回調査では都市公園の整備・管理において活用が想定される50の資格を例示したが，うち32の資格は活用が確認されなかった。

また，例示した50以外の資格としては，土木施工管理技士（2団体）の活用のほか，1団体のみで活用がみられたものとして，一級建築士，測量士，園芸療法士等が確認された。なお，一級建築士は例えばトイレ等の建築物，測量士は公園造成等の計画設計段階で活用が想定されるが，これらの資格は，多くの自治体では建設工事一般で活用されることから，あえて言及されなかったものと考えられる。

以上，全体的な傾向としては，遊具，植栽等の各公園施設，計画設計，施工，維持管理の各段階に応じて，都市公園ならではの多様な技術者資格の活用状況が確認された。

3. 結果及び考察

アンケート調査の結果，242団体からの回答を得た。回収率は75%であった。回答のあった自治体の内訳は，都道府県が37団体，人口10万人以上の都市が199団体，人口50万人以上の特別区が6団体であった。

収集データを整理した結果を以下に示す。

(1) 都市公園における技術者資格の活用状況

都市公園の整備・管理における技術者資格の活用の有無の状況を図-1に示す。半数以上の自治体（57%）が「技術者資格を活用したことがある」と回答した。

5団体以上で活用が確認された技術者資格を図-2に示す。多い順に，公園施設製品安全管理士，公園施設製品整備技士，樹木医，シビルコンサルティングマネージャ（RCCM），造園施工管理技士，技術士，公園管理運営士，登録ランドスケープアーキテクト（RLA），造園技能士，街路樹剪定士の10資格であった。

なお，これら10資格の概要について，各資格に関するホームページ上の公式情報をもとに整理し，表-3に示した。

表-3 都市公園の整備・管理において活用が確認された主な技術者資格の概要

資格名称	公園施設製品安全管理士	公園施設製品整備技士	樹木医	シビルコンサルティングマネージャー (RCCM)	造園施工管理技士
資格区分	民間資格★	民間資格★	民間資格	民間資格★	国家資格 (国土交通大臣)
主催団体	(一社)日本公園施設事業協会	(一社)日本公園施設事業協会	(一財)日本緑化センター	(一社)建設コンサルタンツ協会	(一財)全国建設研修センター
制度創設年	平成14年	平成14年	平成3年	平成3年	昭和50年
概要	遊具や一般公園施設の計画・設計・製造・施工から点検・修繕まですべての段階の業務を、管理技術者として適正に遂行及び管理・統括する能力を有する日本公園施設協会会員企業の技術者の資格。	遊具や一般公園施設の計画・設計・製造・施工から点検・修繕まですべての段階の業務を、公園施設製品安全管理士の指導・監督のもと、担当技術者として適正に遂行する能力を有する日本公園施設協会会員企業の技術者の資格。	樹木の調査・研究、診断・治療、公園緑地の計画・設計・設計監理などを通して、樹木の保護・育成・管理や、落枝や倒木等による人的・物損被害の抑制、後継樹の育成、樹木に関する知識の普及・指導などを行う専門家の資格。	建設コンサルタント等業務の円滑かつ的確な実施に資することを目的に創設された、建設コンサルタント等業務に係わる管理あるいは照査の責任者の資格。22の専門技術部門があり、都市公園が関係する技術部門として「造園」がある。	庭上緑化・公園・庭園・道路緑化工事等、造園工事における適正な施工のための、主任技術者や管理技術者育成のために設置された国家資格。造園工事の施工計画を作成し、現場の工程管理、資材等の品質管理、作業の安全管理等の業務を行う。
資格名称	技術士	公園管理運営士	登録ランドスケープアーキテクト (RLA)	造園技能士	街路樹剪定士
資格区分	国家資格 (文部科学大臣)	民間資格	民間資格★	国家資格 (厚生労働大臣/都道府県知事)	民間資格
主催団体	(公社)日本技術士会	(一財)公園財団	(一社)ランドスケープコンサルタンツ協会	中央職業能力開発協会	(一社)日本造園建設業協会
制度創設年	昭和32年	平成18年	平成14年	昭和48年	平成11年
概要	科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、設計等の業務を行う技術者の資格認定制度。21の技術部門があり、都市公園が関係する技術部門として、建設部門(都市及び地方計画)などがある。	都市公園の管理運営(植物管理、施設管理・清掃、安全管理、広報、行事、利用サービス、市民参加、地域との連携、環境への配慮、公園経営等)に関する一定水準の知識、技術、能力を持つ人材を認定する制度。	地球環境時代における美しい都市・地域づくりを担うランドスケープアーキテクト業務(造園に関する計画設計業務等)を遂行するのに必要な一定水準の知識・技術・能力を持つ技術者を登録する資格制度。	庭園や公園などの造園工事を、設計図に基づいて施工するために必要な技能・知識を一定の基準により検定し、国として証明する国家検定制度。	樹木の生理・生態や街路樹に関する専門知識と、伝統的な職人芸とも言える技能を併せ持った街路樹剪定のスペシャリストを認定する資格制度。

★印は国の「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に関する技術者資格登録簿」⁷⁾に登録されている資格(平成28年10月時点)

都市公園で用いられる技術者資格として、公園施設製品安全管理士及び公園施設製品整備技士の活用が特に多かったが、その理由としては、都市公園の安全確保に係る国の施策との関連によるものと考えられる。当該資格は、1990年代後半に遊具による事故が社会問題化したことを受けて、国土交通省が平成14年に「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」を策定(その後、平成20年、同26年に改訂⁹⁾)したことに関連して、同時期の平成14年に遊具等公園施設の設計・製造・点検・修繕にかかる専門技術資格として創設された経緯がある⁹⁾。また、同指針には、「遊具の定期点検(公園管理者が、必要に応じて専門技術者と協力して、一定期間ごとに行う日常点検より詳細な点検)を年1回以上の頻度で行うこととする。」と記載されており、そのことが自治体における当該資格の積極的な活用につながっていると考えられる。なお、公園施設製品安全管理士及び公園施設製品整備技士は、平成28年2月に国の「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に関する技術者資格登録規定に基づく技術者資格登録簿」に認定登録されている⁷⁾。

(2) 技術者資格の活用により得られるメリット

技術者資格の活用により得られるメリットについて、アンケートの記述内容から読み取り、集計した結果を図-3に示す。

この結果を踏まえ、都市公園の整備・管理において、技術者資格を活用することのメリットについて、以下の6つの点に整理した。

第一点は「品質を確保できる」ことである。専門知識・技術を有する資格保有者が的確、迅速、効率的に業務を遂行することにより、業務の品質を確保することが

でき、成果や対象空間の質の向上が図られる。

第二点は「安全性を確保できる」ことである。たとえば遊具等の公園施設の維持管理において、資格保有者による点検や修繕を行うことにより、より高い安全性を確保することができる。

第三点は「技術的な助言・指導を受けられる」ことである。専門知識・技術を有する資格保有者から専門的な助言や指導をもらうことにより、的確な判断を行うことができる。

第四点は「サービス向上につながる」ことである。指定管理業務等において、資格保有者による質の高い公園利用プログラムを提供するなど、サービス向上を図ることができる。

第五点は「選定基準に活用できる」ことである。業務に携わる者を選定する際に、技術者が有する能力を客観的に判断する基準として活用することができる。

第六点は「対外的な説明に活用できる」ことである。住民説明等の対外的な説明の場で、資格保有者から得た技術的な判断に基づく説明をすることで、理解を得やすくすることができる。

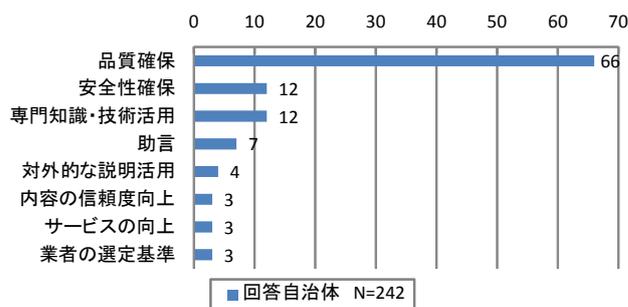


図-3 技術者資格の活用により得られるメリット

(3) 技術者資格の更なる活用に向けた課題

(1)及び(2) で記したとおり、都市公園の整備・管理において、様々な技術者資格が活用され、また、活用により様々なメリットが得られていることが確認された一方で、図-1に示したように、今回調査の回答自治体のうち、3分の1以上の自治体(36%)は「技術者資格を活用することがない」と回答している。これら技術者資格を活用することがないと回答した88の自治体を対象として、技術者資格を活用しなかった理由及び今後の技術者資格の活用意向について質問した。その結果、技術者資格を活用しなかった理由について、半数以上の自治体(54%)が技術者資格の活用の「必要性を感じていない」と回答した(図-4)。また、今後の技術者資格の活用意向について、半数以上の自治体(60%)が「わからない」と回答した(図-5)。これらの結果から、技術者資格のメリットや効果が十分に認知されていないことが、技術者資格の更なる活用に向けた課題であると考えられる。

4. おわりに

本研究の結果、都市公園の整備・管理では、遊具、植栽等の各公園施設、計画設計、施工、維持管理の各段階に応じて、多様な技術者資格が活用されていること、また、技術者資格の活用により品質確保をはじめ様々なメリットが得られていることが分かった。都市公園の整備・管理に係る技術者資格を行政職員が認識し、資格保有者を適材適所に活用することで、都市公園マネジメントの質の更なる向上が期待される。

一方で、技術者資格のメリットや効果の認知・理解が十分でないことが、技術者資格の更なる活用に向けた課題であり、今後はこれら技術者資格の概要や効果等の情報について先行事例をもとに、対象施設や整備・管理の段階別に分かりやすく提示することが必要と考えられる。

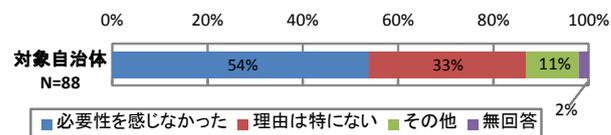


図-4 技術者資格を活用しなかった理由

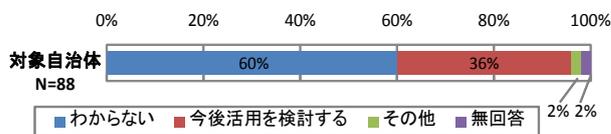


図-5 今後の技術者資格の活用意向

謝辞：本研究は、平成27年度公園管理実態調査の一環で実施した。調査に協力頂いた自治体の関係者に深く謝意を表す。

参考文献

- 1) 閣議決定：第4次社会資本整備重点計画，2015.9.18
<http://www.mlit.go.jp/common/001104249.pdf>
- 2) 国土交通省都市局公園緑地・景観課：新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会最終とりまとめ，2016.5.27
<http://www.mlit.go.jp/common/001132967.pdf>
- 3) 社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会：市町村における持続的社會資本メンテナンス体制の確立を目指して，2015.2
<http://www.mlit.go.jp/common/001080916.pdf>
- 4) 国土交通省都市局公園緑地・景観課：公園施設長寿命化計画策定指針(案)，2012.4
<http://www.mlit.go.jp/common/000209164.pdf>
- 5) 国土交通省：都市公園における遊具の安全確保に関する指針(改訂第2版)，2014.6.30
<http://www.mlit.go.jp/common/000022126.pdf>
- 6) 一般社団法人日本公園施設業協会：JPFA NEWS vol.01，2016.4.1
<https://www.jpfa.or.jp/gov/pdf/vol01.pdf>
- 7) 国土交通省：公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿，2016.2.24
<http://www.mlit.go.jp/common/001120302.pdf>

(2016.10.12 受付)

UTILIZATION OF ENGINEER QUALIFICATIONS FOR PARK MANAGEMENT

Keita ARAGANE, Naoyuki SONE, Masao KURIHARA, Satoshi FUNAKUBO
Reiji HIRAMATSU and Aya TAKAHASHI

The authors conducted a questionnaire survey on local government's utilization of engineer qualifications for park management. As a result, it was revealed that they utilize different engineer qualifications for different purposes in accordance with project stages and facility types. It was also found that the utilization of proper qualifications can be beneficial in various aspects of park management such as quality control. On the other hand, the authors reported that the benefits of utilizing engineer qualifications for park management are not sufficiently recognized, and that it is required to spread technical know-how in order to promote the utilization of engineer qualifications for park management.

■ 研究発表論文

緑の基本計画における防災機能の位置づけに関する考察

A study on the role of the Green Master Plan in disaster prevention

荒金 恵太* 西村 亮彦* 舟久保 敏*

Keita ARAGANE Akihiko NISHIMURA Satoshi FUNAKUBO

Abstract: Since the Nankai Megathrust Earthquake and Tokyo Inland Earthquake are predicted to occur in the near future, disaster prevention have become urgent issues in urban planning in Japan. Therefore, municipal governments in Japan are required to implement disaster prevention systematically by making use of green and open spaces. In this study, the authors analyzed the role of the “Green Master Plan (GMP)” in disaster risk reduction through 72 case studies. As a result, it was revealed that there are a lot of GMPs which refers to the disaster prevention, while their specific measures vary a lot depending on the past disaster experience and geographic condition. It was also found that a lot of GMPs designate green and open spaces like urban parks as evacuation sites for mega earthquake or large fire. As a conclusion, the authors pointed out the future tasks for the landscape and urban planning in Japan in order to enhance the role of green and open spaces in disaster prevention.

Keywords: national resilience, disaster prevention, green master plan, green infrastructure

キーワード: 国土強靱化, 防災機能, 緑の基本計画, グリーンインフラ

1. 研究の背景と目的

我が国は、平成 11 年の阪神・淡路大震災、平成 16 年の新潟県中越地震、平成 23 年の東日本大震災、平成 28 年の熊本地震と、震度 7 の強い地震動を伴った地震災害を全国で立て続けに経験した。また、今後 30 年以内には、首都直下地震、南海トラフ巨大地震が 70% 程度の確率で発生し、その際には甚大な被害が生じると予測されている。さらに、地震に限らず我が国は、その位置、地形、地質、気候等の自然的な条件から、暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、高潮、津波、噴火、地滑り等による災害が発生しやすい国土となっている。

このような中、我が国では、国土強靱化による防災・減災対策が急務の課題となっており、緑とオープンスペース政策においても、過去の災害で得られた教訓を活かし、地震災害だけでなく津波災害や水害も含めた総合的な都市の防災・減災対策の一環として、避難地及び救援活動の拠点となる防災公園の整備や避難路となる緑道の整備、既設公園における防災施設の整備を一層進めるとともに、街路樹の整備、公共施設及び民有地の緑化などを市民の協力を得ながら進めていく必要がある¹⁾。さらに、近年では、グリーンインフラ (Green Infrastructure: GI)^{2),3),4)}や生態系を活用した防災・減災 (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction: Eco-DRR)⁵⁾の考え方について国内外で関心が高まっており、人工構造物だけでなく自然環境の多機能性を活用することにより、それぞれの利点を組み合わせた対策や多重防御を果たしていくことが重要とされている^{6),7)}。都市における防災・減災対策においても、このような考え方を踏まえた具体的な施策の実現に向けて、更なる知見を積み重ねて行くことが求められる。

緑とオープンスペース (以下、「みどり」と表記) が有する多様な防災機能を最大限に発揮させるには、都市における緑地の保全および緑化の推進に関する措置を総合的かつ計画的に実施するために市町村が定める「緑の基本計画 (都市緑地法第 4 条)」において、「防災システムの緑地の配置」のあり方を定めることが重要であ

る¹⁾。しかし、都市公園以外も含めた様々な防災システムの緑地については、計画策定にあたっての基本的な考え方と手順は示されている⁸⁾ものの、その機能を適切に発揮させるための議論は必ずしも十分になされてきていない⁹⁾。先行研究としては、みどりが有する特定の防災機能、たとえば延焼防止効果や内水氾濫抑制効果に着目し、その効果を検証するとともに緑地計画への適用の展望について考察した研究^{10),11)}や、特定のみどり、たとえば大規模公園を対象に、複数の大規模公園における多様な防災機能の位置づけの違いを評価した研究¹²⁾がある。しかし、法定計画である「緑の基本計画」において、公園、道路、河川、住宅、農地、森林など様々な都市の「みどり」を対象に、地震災害や水害などの各種の災害に対してどのような防災上の機能を発揮すると位置づけられているか、またその機能の適切な発揮に向けてどのような施策が位置づけられているか、総合的・体系的に分析した研究は皆無である。そこで、本研究は、現在策定されている緑の基本計画を対象に、各種みどりについての防災機能および施策の位置づけの状況を整理するとともに、みどりを活用した都市の防災・減災対策を推進する上での課題となる事項を整理した。

2. 研究の方法

(1) 緑の基本計画の収集

本研究では、673 市区町村 (平成 26 年度末時点) で策定されている緑の基本計画のうち政令指定都市、特別区及び中核市において最近 10 年間 (平成 18 年 9 月から平成 28 年 8 月まで) に新たに策定・改訂された 72 計画¹³⁾ (表-1) を分析の対象に、防災機能がどのように位置づけられているかなどの全体的な動向を把握・整理した。酒井(2013)¹⁴⁾は、緑の基本計画について「都市規模が大きいほど、また策定年度が新しいほど、計画内容や策定プロセスが優れている傾向がみられる」と述べている。緑の基本計画をもとにみどりを活用した防災・減災対策を充実させるには、前提としてその計画が行政内外に影響力を発揮できる実効性の高

*国土交通省国土技術政策総合研究所

表一 対象自治体 (72 団体) と緑の基本計画の策定・改訂年度

	政令指定都市 (n=18)	特別区 (n=19)	中核市 (n=35)
H18	さいたま市	足立区	青森市
H19		江東区、世田谷区	秋田市、川崎市、船橋市、豊田市、倉敷市
H20		中央区、新宿区、荒川区、練馬区	高崎市、金沢市、大津市
H21	新潟市、浜松市、京都市、福岡市	中野区、北区	柏市、八王子市、長野市、岐阜市、福山市、大分市
H22	札幌市、名古屋、神戸市、広島市	港区、墨田区、大田区、杉並区、豊島区、板橋区	盛岡市、宇都宮市、岡崎市、高松市
H23	千葉市、北九州市	台東区	豊橋市、高槻市、姫路市、奈良市、鹿児島市
H24	仙台市、堺市	品川区	
H25	大阪市	江戸川区	前橋市、松山市、宮崎市
H26	相模原市		富山市、尼崎市、下関市、越谷市、横須賀市、枚方市
H27	川崎市、静岡市	目黒区	
H28	横浜市		旭川市、高知市

い計画となっている必要がある。そこで、本研究では、計画内容や策定プロセスが全体的に優れている傾向にある¹⁴⁾と考えられる。政令指定都市、特別区、中核市の事例を対象に、緑の基本計画における防災機能の位置づけや、その機能の適切な発揮に向けた施策の位置づけについて整理することが、みどりを活用した都市の防災・減災対策の一層の推進に向けた今後の課題を整理する上で適切な方法と考えた。

(2) みどりの種類とみどりが有する防災機能の分類

分析にあたり、まず、みどりの種類とみどりが有する防災機能の分類を行った。

「みどりの種類」については、国土交通省(2003)¹⁵⁾における緑の基本計画の対象となる緑地の分類を参考に、「公園のみどり」、「道路のみどり」、「河川のみどり」、「学校等公益施設のみどり(以下、「学校のみどり」と表記)」、「住宅および民有施設のみどり(以下、「住宅のみどり」と表記)」、「農地のみどり」、「森林のみどり」という7分類を設定した。

「防災機能の分類」については、国土交通省(2015)¹⁶⁾が整理したみどりが有する防災の役割を参考に、「火災の延焼の遅延・防止」、「津波による被害の軽減・防止」、「水害による被害の軽減・防止」、「土砂災害による被害の緩和・防止」、「地震災害時の避難の場(以下、「災害時の避難の場」と表記)」、「地震災害時の対策拠点(以下、「災害対策拠点」と表記)」、「防災教育の場」の7区分を設定した。なお、同書には、これら以外の防災機能として「爆発による被害の軽減・防止」や「風害、潮害、雪害による被害の緩和、防止」を記載しているが、本研究は、自然災害及び自然災害に起因する人為災害を対象としていること、緑の基本計画の主たる対象である都市計画区域内で発生する主要な災害を対象としていることから、分類には含めないこととした。

この分類をもとに、各自治体の緑の基本計画におけるみどりが有する防災機能の位置づけを把握するために、横軸を「みどりの種類」、縦軸を「防災機能の分類」とするマトリックスを作成した。

(3) 用語の抽出と出現回数の整理

データの分析方法としては、以下の手順で行った。

まず、各種のみどりが有する防災機能の計画上の位置づけについて、全体的な動向を把握するため、(2)で作成したマトリックスの中に、用語が確認された計画は1、用語の出現が確認されなかった計画は0として、その出現数をカウント¹⁰⁾した。

次に、各種のみどりが有する防災機能を適切に発揮させるための具体的な施策の計画上の位置づけについて、全体的な動向を把握するため、各計画の本文から、これらの施策に関する情報を抽出し、同様の手法でマトリックスに整理した。

3. 結果および考察

(1) 緑の基本計画における各種みどりの防災機能の位置づけ

表一に、各種のみどりが有する防災機能の計画上の出現回数を示した。対象とした計画すべてで、同機能の位置づけが確認さ

表二 みどりが有する防災機能に関する出現回数

防災機能	みどりの種類							計画数
	公園のみどり	道路のみどり	河川のみどり	学校のみどり	住宅のみどり	農地のみどり	森林のみどり	
火災の延焼の遅延・防止	43	42	18	11	12	4	4	60
津波被害の軽減・防止	3	2	1	0	1	1	3	4
水害の軽減・防止	6	4	6	7	4	15	19	33
土砂災害の緩和・防止	—	—	—	—	—	—	28	28
災害時の避難の場	62	35	9	22	4	4	—	66
災害対策拠点	37	—	—	—	—	—	—	37
防災教育の場	5	—	—	—	—	—	2	6
計画数	66	49	26	28	17	20	36	

※ セル内の数値は計画の数。最大値は本研究の対象自治体総数(72計画)

れたが、その具体的内容は計画毎に様々であった。

防災機能の位置づけからみていくと、まず、火災の延焼の遅延・防止については、他の災害(津波、水害、土砂災害)と比べて最も出現回数が多かった。また、すべてのみどりの種類について同機能の位置づけが確認された。その出現回数は、公園、道路、河川、住宅、学校、農地、森林のみどりの順に多く、特に公園と道路は位置づけのある計画が過半数を超えていた。他の災害と比べて出現回数が多かった要因の一つは、関東大震災や阪神・淡路大震災において、公園や道路などの各種のみどりが、火災の延焼等による被害拡大を防ぐ上で重要な役割を果たしたことで、都市防災における根幹的な施設の一つとして広く認識されている¹⁷⁾ことによるものと考えられる。また、津波、水害、土砂災害は各自治体が位置する地理的条件に応じて想定される災害リスクの大きさが異なるのに対し、「大規模地震及びそれに伴う火災は全国どこでも起こりえる」ことから、全国各地で対策が求められていることも要因の一つとして考えられる。

津波被害の軽減・防止については、沿岸部に位置する4都市(仙台市、静岡市、浜松市、高知市)で出現がみられた。東日本大震災などの過去の災害の教訓を踏まえて位置づけた例(仙台市)や、南海トラフ巨大地震などの今後想定される巨大地震への備えを踏まえて位置づけた例(高知市)もみられ、今後も、主に沿岸部に位置する自治体における計画の改訂時に、同様の位置づけを行う自治体が多くなっていくことが予想される。

水害の軽減・防止については、雨水や川・水路の流水を一時的に貯留する「遊水機能」と雨水の一部を地中に浸透させる「保水機能」の2種類の機能の位置づけが確認された。出現回数は森林のみどりが最も多く、次いで農地のみどりが多かった。農地のみどりは、特に水田の遊水機能を位置づけている例が多くみられた。一方、河川のみどりの水害対策としての位置づけの出現回数は比較的少なかった。河川のみどりについては、水害の軽減・防止が本来の機能であることから敢えて言及せず、それ以外の多様な機能の発揮(たとえば堤防整備と合わせた平常時のレクリエーション利用や自然再生の取組等)を位置づける傾向がみられた。

土砂災害の緩和・防止については、本研究では、森林のみどりのみで確認された。この要因としては、一般に、土砂災害は斜面地において発生すること、斜面地の土地利用形態として森林が多いこと、森林には樹木の根が土を支持することや下草が土壌の洗掘をおさえることで降雨等に伴う斜面の崩壊を防ぐ働きがあることが強く関係していると考えられる。

災害時の避難の場及び災害対策拠点としての位置づけは、公園や道路、学校のみどりははじめとする、市街地のオープンスペースにおいて多くみられた。また避難の場の地域防災計画上の位置づけとの関係から、公園のみどりは、一時避難場所(31計画)、広域避難場所(35計画)、地域防災拠点・救援活動の場(22計画)、広域防災拠点・復旧復興活動の拠点(22計画)に、道路のみどりは避難路(21計画)に、河川のみどりは広域避難場所(1計画)、「学校のみどり」は小中学校で避難所(4計画)のほか、大学で

広域避難場所（3計画）に、それぞれ緑の基本計画に位置づけられている例が確認された。民有地のみどりは、みどりの規模が小さいことに加え、避難場所の指定にあたり土地所有者の合意が必要とされること等から、公有地のみどりに比べて避難場所としての位置づけがなされている例は少なかったが、都心部など人口に比して公有地のオープンスペースの確保量が不足している地域において、大規模住宅団地や公開空地など公共的な役割を担う施設を位置づけている例や防災協力農地¹⁷⁾を位置づけている（あるいは位置づけを予定している）例がみられた（後述の（2）及び（3）を参照）。

以上、全体的な傾向として、過去の災害や今後の災害リスク、防災機能の効果の大きさ、地形と土地利用の関係等を反映して、出現回数に違いがみられた。

みどりが有する防災機能については、木下(2015)¹⁸⁾が指摘するように、「防災系統の緑地自身が基幹的なインフラ（たとえば避難地に指定されている防災公園）として担い得る性能と、他の基幹的インフラ（たとえば防潮堤や河川・下水道）の限界を補う手段として担い得る性能の二つを明確に整理のうえ、マスタープランに位置づける必要がある」と考えられる。たとえば、災害時の避難の場として公園、学校、河川および避難路として道路の出現回数が相対的に多かったのに対し、住宅、農地の出現回数が少なかったことは、都市の地震災害における避難場所等として、前者は「基幹的インフラ」に位置づけられ、後者は「補完的インフラ」に位置づけられることによる違いと考えられる。

（2）みどりを活用した防災・減災対策の施策の動向

表-3に、各種のみどりが有する防災機能と関連する主な施策の計画上の出現回数を示した。各施策については、平田(2004)¹⁸⁾を参考に、「規制」、「事業」、「誘導」、「普及啓発」に分類し、記号で示した。

火災の延焼の遅延・防止については、公園や道路のみどりで出現回数が多かった。具体的には、公園のみどりでは、防災機能の充実化、防火植栽、オープンスペースの確保の整備を示している例が多く確認された。道路事業では、街路樹における防火植栽が多く確認された。このほか、住宅のみどりに関する生垣整備、農地のみどりに関する生産緑地の指定、森林のみどりに関する条例に基づく緑地保全区域の指定などが確認された。

津波災害の軽減・防止については、出現回数は少なかったが、津波避難施設整備、かさ上げ道路の法面緑化等が確認された。

水害の軽減・防止については、森林における保安林の指定のほか、公園、道路、学校、住宅で、雨水貯留施設、雨水浸透施設、

透水性舗装の整備などを施策に位置づけている例が確認された。また、堤防機能の強化に資する河畔林の保全再生や、内水氾濫の軽減に資する遊水地の保全を位置づけている例も確認された。

土砂災害の緩和・防止については、森林のみどりを適切に維持していくために、保安林の指定、市民・企業参加による樹林地管理、治山事業などの施策を位置づけている例が確認された。

災害時の避難の場や災害対策拠点については公園、道路、学校におけるオープンスペースの確保と防火植栽の整備があげられた。公園では、防災機能の充実化を位置づけているところが多く（26計画）、その具体的な整備内容として、表には記載していないが、耐震性貯水槽（15計画）、防災倉庫（12計画）、非常用便所（10計画）、エネルギー照明関連施設（4計画）、非常用井戸（3計画）ヘリポート（2計画）、津波避難施設（築山）（2計画）、情報関連施設（2計画）などが確認された。また、ソフト対策として、災害時利用計画などのルールづくりを今後検討することを位置づけている例（3計画）も確認された。道路のみどりは、避難路となる道路の防火植栽のほか、道路に接する住宅のブロック塀倒壊対策や、それと併せて生垣植栽を実施することを施策に位置づけていることが多く、助成金により誘導している例も多く確認された。河川のみどりは、避難場所としての河川緑地の整備、住宅のみどりでは公開空地の確保、農地のみどりでは防災協力農地や、生産緑地の指定及び生産緑地の買取りによる公園整備を施策として位置づけている例が確認された。

防災教育の場については、全体的な出現回数は少なかったが、防災訓練の実施、メモリアル公園の整備、災害遺構の保存を位置づけている例が確認された。

このように、（1）で整理した位置づけに基づき、防災機能の分類毎、みどりの種類毎に、多様な施策が行われていることが確認された。また、公有地のみどりは「事業」を基本としているが、民有地のみどりは「規制」や「誘導」を組み合わせる施策を推進している傾向が確認された。

（3）緑の基本計画に基づく特徴的な施策

表-2及び表-3から、各種みどりの防災機能の位置づけの動向を読み取ることができる。その一方で、個々の地方自治体によって、その地域特有の地理的条件に応じてみどりに求められる防災機能と関連する施策及び昨今の国策の動向を鑑みた先進的な施策が確認されたので、以下、防災機能別に個別に示す。

まず火災の延焼の遅延・防止について、八王子市では、都市内の斜面緑地について、延焼防止の機能を位置づけた上で、土地の買取り、保全団体等と連携した管理活動を行うこととしている。

表-3 みどりが有する防災機能に関する具体的な施策が位置づけられている計画の出現回数

みどりの種類		(括弧は計画数)					
防災機能	公園のみどり	道路のみどり	河川のみどり	学校のみどり	住宅のみどり	農地のみどり	森林のみどり
火災の延焼の遅延・防止	■防災機能の充実(26) ■防火植栽整備(13) ■オープンスペースの確保(7)	■防火植栽整備(30)	—	■防火植栽整備(8)	◇生垣整備(9)	□◇生産緑地の指定(2) ■生産緑地買取りによる公園整備(1)	□◇条例に基づく緑地保全区域の指定(1) ■土地の買取り(公有地化)(1) ◆市民・企業参加による樹林地管理(1)
津波被害の軽減・防止	■津波避難施設整備(1) ◆市民参加による植樹(1)	■かさ上げ道路の法面緑化(1) ■高台までのアクセス確保(1)	■運河の復元(1)	—	□◇条例に基づく保存樹林の指定(1) ◆市民参加による植樹(1)	■被災農地の再生(1)	□◇保安林の指定(1) ■被災海岸林の再生(1)
水害の軽減・防止	■雨水貯留施設整備(6) ■透水性舗装整備(5) ■雨水浸透施設整備(4)	■透水性舗装整備(4) ■雨水浸透施設整備(3)	■堤防整備(2) ■調節池整備(2) ■河畔林の保全再生(1)	■雨水貯留施設整備(2) ■透水性舗装整備(2) ■雨水浸透施設整備(2)	◇雨水貯留施設整備(3) ◇雨水浸透施設整備(3) ◇屋上緑化整備(3)	—	□◇保安林の指定(3) ◆市民・企業参加による樹林地管理(2)
土砂災害の緩和・防止	—	—	—	—	—	—	□◇保安林の指定(11) ◆市民・企業参加による樹林地管理(6) ■治山事業(5)
災害時の避難の場・災害対策拠点	■防災機能の充実(26) ■防火植栽整備(13) ■オープンスペースの確保(7) ◇災害時利用計画(3)	■防火植栽整備(30) ◇接道部緑化・ブロック塀撤去(14)	■河川緑地の整備(3)	■防火植栽整備(4)	□◇公開空地の確保(1)	□◇防災協力農地の協定締結(4) □◇生産緑地の指定(2) ■生産緑地買取りによる公園整備(1)	—
防災教育の場	■防災訓練(2) ■復興記念公園の整備(2) ■被災遺構の保存活用(1)	—	—	—	—	—	◆森林教育(2)

□規制 ■事業 ◇誘導 ◆普及啓発

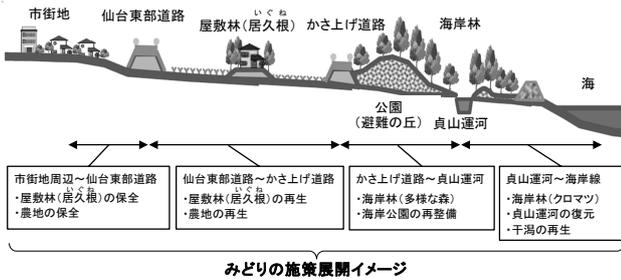


図-1 みどりによる津波防災プロジェクトの多重防御イメージ¹⁹⁾

同市のように市の三方が丘陵地帯に囲まれた盆地状の土地で、市街地内に多くの樹林地が残存しているような地理的条件の地域ならではの特色のある取組といえる。

津波災害の軽減・防止について、たとえば仙台市では、東日本大震災の被災経験を踏まえ、「みどりによる津波防災プロジェクト」を計画の中に位置づけている(図-1)。同プロジェクトは、緑の基本計画の上位計画である復興計画にも位置づけられており、被災した海岸公園の再整備、避難の丘の整備、かさ上げ道路や避難道路における緑化、屋敷林の再生、国の海岸林事業など、各種のみどりを組み合わせて津波への多重防御を行うこととしている。

水害の軽減・防止について、たとえば世田谷区では、近年の集中豪雨による都市水害に対応するために、道路、公園、公共施設の雨水浸透施設設置を進めるほか、民間住宅への雨水浸透施設を設置を促進(住宅の雨水タンク設置助成など)するなど、各種のみどりを活用し、「自然の水循環の回復」に向けた総合的な施策を行うことを位置づけている。

土砂災害の緩和・防止について、たとえば神戸市では、同市の緑の骨格である六甲山における森林の荒廃による斜面崩壊等の災害発生懸念を踏まえ、緑の基本計画に「緑をまもり育て、未来へつなぐ『六甲山プロジェクト』」を位置づけ、国・県・市の緊密な連携による森林整備、市民団体・NPO・事業者・学校・行政等の協働による森づくり事業を体系的に進めることとしている。

災害時の避難の場について、横浜市などの市街化区域内に農地が点在し、かつ人口に比してオープンスペースの確保量が不足する地域では、災害発生時の一時避難場所として、防災協力農地の取組を位置づけている例が確認された。平成28年5月に閣議決定された都市農業振興基本計画(都市農業振興基本法第9条)²⁰⁾でも、「防災協力農地の普及」が掲げられるとともに、「今後緑の基本計画において都市農地の多様な機能を明確に位置づける」旨が掲げられていることから、今後もこのような記載を行う自治体が増えていくことが予想される。

また、災害時の避難の場については、ソフト対策として災害時利用計画などのルールづくりを今後検討することを位置づけている例(仙台市、世田谷区、江戸川区)も確認された。東日本大震災における教訓のほか、熊本地震でも「災害時に公園をどう使いこなすか」という運用面が課題として指摘されている²¹⁾なか、このような災害発生前に準備すべきソフト面の施策の位置づけは今後一層重要になるものと考えられる。

4. まとめ

本研究では、政令指定都市、特別区、中核市において策定・改訂された緑の基本計画(72計画)を対象に、公園、道路、河川、学校、住宅、農地、森林など様々な都市の「みどり」が、地震災害、水害、土砂災害などの各種の災害に対してどのような防災上の役割を担うとされているのか、全国的な位置づけの動向を把握・整理した。

全体的な傾向としては、我が国が過去に何度も経験し、今後も

「全国どこでも起こりえる」大規模地震及びそれに伴う火災への対策として、火災の延焼の遅延・防止や災害時の避難の場としての機能を有する公園のみどりや道路のみどりを位置づけるとともに、これに関連する具体的な施策を位置づけた計画が多数見られた。これらの位置づけは、木下⁹⁾のいう基幹的インフラとしての位置づけであるといえる。

一方、みどりが有する防災機能について、地理的条件に応じてリスクが異なる災害に対するものや、防災機能として期待される効果が他のインフラに比べて小さく、他のインフラを補う手段として位置づけられるものを計画に位置づけた例は少数であった。ただし、これらのみどりの防災機能についても、大規模地震の切迫性や気候変動に伴う水害・土砂災害の災害リスクの増大、基幹的インフラの限界などが指摘されているなか、更なる計画への位置づけやその機能の一層の発揮に向けた施策の充実が求められる。

以上のように、今後は、各自体において緑の基本計画に各種のみどりが有する防災機能および関連施策の位置づけがなされ、庁内関係部局や地域住民の理解・協力を得ながらの総合的かつ体系的な取組が一層推進されることが望まれるが、それに向けた課題としては、「計画策定や施策実現に有効な科学的・技術的知見の更なる蓄積・共有」が挙げられる。具体的には、みどりが有する防災機能の効果の検証など計画策定や施策実現の必要性を説明する際の根拠となる知見を蓄積することや、先進的な事例などをもとに計画策定や施策実現に有用な知見を収集・整理し、その知見を広く共有することが今後必要になるだろう。

補注及び引用文献

- 1)国土交通省都市局公園緑地・景観課・国土交通省国土技術政策総合研究所緑化生態研究室(2015):「防災公園の計画・設計に関するガイドライン(案)(平成27年9月改訂版)」:国土技術政策総合研究所資料857, pp241
- 2)閣議決定(2015):国土形成計画
- 3)閣議決定(2015):国土利用計画
- 4)閣議決定(2015):第4次社会資本整備重点計画
- 5)環境省自然環境局(2016):「生態系を活用した防災・減災に関する考え方:環境省ホームページ<<http://www.env.go.jp/nature/biodic/eco-drr.html>>, 更新日不明, 2016.9.16参照
- 6)岩浅有記(2015):国土交通省におけるグリーンインフラの取組について:応用生態工学18(2), 165-166
- 7)中山直樹(2015):生態系を活用した防災・減災に関する国内外の動向:環境研究179, 57-64
- 8)国土交通省都市・地域整備局都市計画課・公園緑地課 監修(2007):「新編緑の基本計画ハンドブック:社団法人日本公園緑地協会, pp234
- 9)木下剛(2015):「防災系緑地の計画の実質化に向けて:都市緑化技術97, 6-9
- 10)木俣昇・二神透:(1992)「防災緑地整備計画支援のための火災延焼シミュレーション・システムの開発:土木学会論文集449, 193-202
- 11)飯田晶子・大和広明・林誠二・石川幹子(2015):「神田川上流域における都市緑地の有する雨水浸透機能と内水氾濫抑制効果に関する研究—内外水複合氾濫モデルを用いたシミュレーション解析—:都市計画論文集50(3), 501-508
- 12)塚田伸也・湯沢昭・森田哲夫・西尾敏和(2016):「前橋市の大規模公園を事例とした防災機能に関する研究:ランドスケープ研究79(5), 501-506
- 13)各自体体の緑の基本計画は、ホームページからのダウンロード、または各自体体の担当部局からの取り寄せにより収集した。
- 14)西井翔平(2013):「緑の基本計画」の優良事例40選について:ランドスケープ研究77(2), 168-170
- 15)国土交通省都市・地域整備局都市計画課(2003):「緑の基本計画の評価について, 公園緑地64(3), 53-58
- 16)用語は、「都市公園は延焼防止帯としての機能を有する」といったように防災機能のみどりの種類とともに具体的に位置づけられている場合カウントの対象とした。「都市公園:防災機能を有する」、「都市の緑は延焼防止帯としての機能を有する」といったように具体的な防災機能の分類のみどり種類の位置づけが確認されない場合はカウントの対象から除外した。
- 17)防災協力農地とは、地方自治体が農地所有者と災害発生時の避難空間、仮設住宅建設用地等として利用する内容の協定を自主的に締結する取組である。
- 18)平田富士男(2004):「都市緑地の創造:朝倉書店, pp260
- 19)仙台市建設局百年の杜推進部百年の杜推進課(2013):「緑の基本計画を活用した防災への取り組み:公園緑地74(3), 13-14
- 20)閣議決定(2016):「都市農業振興基本計画
- 21)池邊このみ(2016):「ランドスケープ再生を通じた復興に向けて—熊本地震・三ヶ月報告会—:防災学術連携体ホームページ<http://janet-dr.com/11_saigaiji/160716kyushu_houkokukai/20160716pdf/63_jila.pdf>, 更新日不明, 2016.9.16参照