

検証テーマ「街並み緑化・公園整備に向けた取り組み」

検証担当委員：齊藤 庸平

兵庫県立淡路景観園芸学校／兵庫県立大学自然・環境科学研究所教授

(要 約)

I はじめに

阪神・淡路大震災において、公園緑地は、避難地や救援・復旧活動など多種多様に利用された。特に今回の教訓として、災害時の公園緑地の役割に「防災拠点」という新たな概念をもたらした。

また緑は、災害時の建物や構造物の倒壊防止、火災延焼拡大の軽減等に役立つとともに、復旧・復興期には、緑が被災者の心を癒し、勇気づけ、さらに地域コミュニティを再生させるきっかけとなった。つまり復興まちづくりにおいて、地域コミュニティや地域アイデンティティを育む原動力となった。

II 災害時における公園とみどりの役割

阪神・淡路大震災では、9市3町の719公園が被害を受けたが、公園全体が使用不能になったものはわずか6箇所にすぎず、他の都市施設に比較して被害は軽微であった。特に樹木に関して、倒木等の大きな被害はほとんど見られず、この緑が人々に安心感を与え、多くの人々を公園に導くきっかけとなった。公園緑地は、震災直後から避難地として利用され、時間を経過するに従って、物資の集配基地、自衛隊の駐屯地、さらにはガレキ置き場など多種多様な救援・復旧基地として利用された。このことは、災害時において、公園緑地等のオープンスペースの重要性を再認識させるとともに、新たに広域的に機能する「防災拠点」としての防災公園の概念を生み出した。

都市公園の災害復旧は予算補助である都市災害復旧事業で行われ平成9年3月に完了したが、震災の教訓としてこの制度による課題も指摘されたことから、平成10年4月、都市公園も「公共土木施設災害復旧事業費負担法」の対象に加えられ、国が法律で災害復旧すべき重要な公共施設として認められた。

III 新しい防災公園、防災緑地づくりの試み

1. 復興まちづくりにおける公園の整備

震災時の公園利用は、住民の公園緑地への認識を飛躍的に高めた。復興まちづくりへの住民参画は、自ら主体的にまちづくりを考え、行政との関係にも大きな変化をもたらした。公園においても、地域に必要な公園や施設について、住民主体で真剣に議論された。その結果、①公園を分散させずに一つにまとめ、地区の自然再生と災害時多目的広場を備えた防災公園（西宮市 森具公園）、②小学校等公共施設と一体的にまちのコミュニティと安全確保となる防災公園（西宮市 高木公園）、③密集市街地において、近隣コミュニティと安全を確保した小規模防災公園を配置し地区防災拠点公園とネットワークした事例（神戸市 長田地区）、④漁村集落の伝統的特性を生かした初期避難待機の間となるコミュニティ小広場の整備（北淡町）など、地域の特性にあった個性的な防災公園が多く計画、整備された。これらの公園は、住民主体の管理運営が現在でも続けられているなど、等身大の地についての公園となっている。

2. 既成市街地における周辺市街地の整備と一体となった公園整備

1) 防災公園街区整備事業の創設

震災において、比較的規模の大きい公園（1ha以上）も救援・復旧拠点として重要な役割を果たした。しかし、土地区画整理事業のなかで大きな公園を生み出すことは、地区面積の規模や減歩の関係から不可能であった。また、バブル崩壊以降の財政難により、通常の公共事業による1ha以上の都市公園を設けることも、自治体にとって非常に困難なことである。こうした状況のなかで、「防災公園街区整備事業」が制度化され、①企業遊休地を活用し、周辺の市庁舎等と一体化し地域防災拠点形成を行った末広中央公園（宝塚市）、②旧鉄道貨物ヤードを活用し、震災復興のシンボルとなる防災公園を目指す神戸震災復興記念公園（神戸市）、③企業のスポーツ施設跡地を活用した防災公園の整備を進める笹原公園（伊丹市）の3つの比較的規模の大きい防災公園の整備が進められている。

2) 全県の中核的防災拠点となる防災公園の誕生

震災時の教訓から、復旧・救援活動には、被災地域内では対応に限界があり、後方から支援する背後支援基地が必要であることが明らかとなった。このため兵庫県では、災害時には全県域をカバーし、県の広域防災拠点ネットワークの中核となる「三木総合防災公園」の整備を進めている。三木総合防災公園は、県立広域防災センターと一体化し、復旧・復興に関するヘッドクォーター機能をも有する新しい広域防災拠点として、先の新潟県中越地震や台風23号で見られた中山間地域の孤立したまちや集落に対する広域災害支援など、様々な災害に対し迅速に対応できるものとして、全国的に注目されている。

3) 地域防災拠点となる防災公園の整備

震災10年を経て、既成市街地において、広域避難地となる10ha以上の公園や復旧・復興の拠点となる近隣公園以上の公園の整備は、進捗が見られらず大きな課題であるなかで、以下の2公園は数少ない事例である。

西宮市は、河川等からなる防災緑地軸によって地域防災拠点を結ぶ緑の防災拠点ネットワーク構想を立案し、物資の集配拠点となる地域防災拠点の一つとして、津門中央公園の整備を進めている。また芦屋市では、震災時にまとまったオープンスペースの不足した教訓を受け、広域避難地となる約10haの芦屋市総合公園の整備を進め平成16年度に開園した。

4) 公園の防災力の向上

国土交通省では、震災直後の平成7年度に都市公園法施行令等の一部を改正し、①備蓄倉庫、②耐震性貯水槽、③放送設備、④ヘリポートを国庫補助対象施設に加えるとともに、さらに平成11年度には、同様に⑤係留施設、⑥情報通信施設、⑦発電施設、⑧延焼防止のための施設を都市公園施設及び補助対象施設に加えた。このことから、備蓄倉庫、耐震性貯水槽等の整備が進められ公園の防災力の向上が図られている。

しかし、課題も多く、例えば震災においても認められた樹木の防火性を生かした具体的な防火植樹帯の整備は遅れている。

IV コミュニティ再生に果たしたみどりとまちかど緑化

1. みどりを通した心の復興 ～被災地緑化活動～

花や樹木に代表される「みどり」は、余震の恐怖にあった人々に安らぎと再生への勇気を与え、市民の中から、まちの緑化やみどりの再生を目指した多くの取り組みが生まれた。この代表事例として樹木の配布やボランティアによる植樹など被災地に30万本を越える樹木を送った「ひょうごグリーンネットワーク」の活動、「ガレキに花を」から始まり、市民と専門家が連携し、被災地全体へと活動の輪が広がった「ラン

ドスケープ復興支援組織会議（通称：阪神グリーンネット）」などがあり、この流れが、現在の公園緑地の計画・管理運営への住民参画の大きな原動力となった。

2. みどりづくりによる地域コミュニティやアイデンティティの復興

震災直後から、再生への勇気を与えたみどりは、人々に地域コミュニティや地域アイデンティティを育んだ。復興まちづくりにおいて、地域個性を反映した様々な公園やオープンスペースを生み出している。

- 1) 安全と潤いとエコの水辺づくり（神戸市 松本地区）
- 2) 地域アイデンティティを育む水辺を創造的に復元した公園（芦屋市 清水公園）
- 3) 屋敷林の保全と地域に由来の深い大木を移植保全した公園（芦屋市 前田公園）
- 4) 住民、行政、専門家、民間コンサルタントが協働した白地地域でのまちかど緑化（神戸市 深江地区）
- 5) 安全なまちづくりをめざした生け垣化運動（神戸市ほか）

3. 市民主導のみどりの活動を支える人材育成

市民主導によるみどりの活動を支えるには、まちづくり計画や樹木や花などの専門知識を持ったコーディネーターの育成、市民のグループ形成のためグループリーダーなどの人材育成が求められている。このため、県立淡路景観園芸学校における「まちづくりガーデナーコース」や県立人と自然の博物館の協力による有馬富士公園の公園クルー養成講座など、みどりの活動を支える人材育成に向けた取り組みが生まれている。

V 今後への提言

1. 都市再生と連携した公園整備の促進

1) 公園と公共施設の連携的整備

密集市街地の安全性向上のため、防災公園単独で整備するのではなく、公園緑地のオープンスペースと学校、消防署等公共施設を一体的に整備することにより、一定規模と機能を持つ地域防災拠点としての確立を図ることが必要である。

2) 広域防災公園ネットワークの確立

全県域を対象とした中核防災拠点である三木総合防災公園と、県下の他の広域防災拠点との「広域防災拠点ネットワーク」を確立するため、広域防災拠点となる広域防災公園の整備、特に既成市街地における前線拠点型の広域防災拠点を担う広域防災公園等の整備推進が必要である。

3) 市街地大火の危険性を軽減させるための、水とみどりのネットワーク整備の連携による安全で潤いの都市の軸の確立

六甲山グリーンベルトの保全整備、幹線道路緑化や河川緑化等と既成市街地における防災公園整備を連携させ、水とみどり及び都市基盤施設が有機的に連携した広域防災帯を整備し、安全で潤いの都市の軸を確立する必要がある。

4) 「地域広場型公園」の整備

台風 23 号や新潟県中越地震の教訓から、中山間地域における孤立集落への災害時対応を踏まえたヘリコプターの離着陸可能な「地域広場型公園」の整備が必要である。

2. 公園緑地等の非常時のマネジメントシステムの強化

災害時の防災公園の運営は、自治体のみでは不可能なことが、阪神・淡路大震災の経験から明白となった。このため、三木総合防災公園の開園を機に、広域防災拠点、市町の地域防災拠点公園、住民主導により生み出されたコミュニティ防災拠点公園を連携させた、官民一体となった防災訓練を実施するなど、地域住民と連携を深め、非常時における防災施設の運用体制の確立を図り、初動救援活動、避難行動、ボランテ

ィア受け入れなどに対応できる「防災公園市民リーダー」を育てるとともに、防災力アップのための県民啓発活動の充実が必要である。

また公園緑地の災害復旧に関しては、災害後の利用形態を踏まえ、復旧工事の実施時期、防災機能の強化など、柔軟に対応できる制度を創設するとともに、国、県等において、被災状況調査や設計等において、被災市町を技術的に支援するマネジメントシステムの設立が求められる。

3. 住民主導の「みどりのまちづくり」を確立するために

住民主導のみどりのまちづくりを確立するためには、現世代の体験を風化させないよう次世代に継承することが重要である。

コミュニティの再生、まちの復興に寄与するまちなみ緑化活動が生まれた機運を風化させず、さらに創造的まちづくりへと発展させるための支援策を講じる必要がある。このため、みどりの住民活動を支えるコーディネーターとなる人材育成を強化し、住民活動を側面から支援、マネジメントする「みどりアップのしくみづくり」について、市民と行政が連携して推進すべきである。

また、既成市街地の老朽化公園についても、住民との連携によって、地域で愛される公園のあり方を検討し、再生・有効活用を図っていく必要がある。

さらに、緑の防災機能の研究深化と住民への普及啓発を図り、平常時の景観や環境向上に加え、災害時にも役立つまちなみ緑化の実現を図るべきである。

(本 文)

1 はじめに：検証の意義・目的

阪神・淡路大震災（以下「震災」）を受けて、公園緑地のあり方そのものが大きく変革した。しかし、震災5年において、専門家の指摘にかかわらず、公園緑地に関する検証が行われなかったことは、問題であった。

本検証はその反省の視点に立ち、震災直後の初期動向からあらためて検証することとした。

関東大震災の市街地大火の教訓は、都市における避難地としての公園緑地の必要性を説き、その思想は今日まで広域避難地たる防災公園の概念として受け継がれてきた。

震災において、周辺の道路や家屋などの人工建造物が倒壊してもなお、樹木が自立し続け、家屋の倒壊を支え、延焼を防ぐなど、防災上の効果があらためて確認された。そして、緑と広場を中心とした公園緑地の被害は幸いにも少なく、震災直後からの避難地利用、さらに救援活動の拠点利用、復旧資材置き場、自衛隊の駐屯、ヘリポート利用がなされ、復興に向けた仮設住宅の建設地となるなど、長期間に渡って多様な利用がなされた。このことは単に「避難地」として認識されていた防災公園に「防災拠点」という全く新しい概念をもたらす結果となった。

一方、みどりの存在は震災で被災された人々に安心感を与え、みどりのもとに多くの人が集まった。コミュニティや自らのまちについて、再認識するきっかけとなり、地域再生への勇気と住民参画への大きな流れをつくった。そして、みどりへの住民参画は、地域やコミュニティの特性に合わせた様々な公園を生み出し、「ひょうごグリーンネットワーク」や「阪神グリーンネット」による緑化など、まちの復興と美しい県土の再生に真剣に取り組む大きな潮流となった。

震災後、10年を経て、公園緑地がもたらした成果は、“防災拠点という新たな概念”と、“住民の『みどり』の再認識”の2点であることは間違いない。しかし、地震の発生時間、気象等を冷静にとらえ、関東大震災と比較検証することや、執筆中に発生した台風23号等による県内各地の大水害への検証など、公園緑地がどのような役割を果たすべきか、さらに検証を進めることが必要である。

本検証作業は、主に県、被災市町の当時の公園緑地及び都市緑化関連部局へのヒアリング調査及び既往資料等の整理をベースに公園緑地整備、都市緑化等について全般的にどのような施策が計画、実施され、10年の経過を経てどのような現状にあるのかの把握に視点をあて、成果と課題を把握することを目的とした。

震災でのもう一つの課題、住民の参画と協働は、公園緑地、街並み緑化の分野においても大きな成果と教訓を残したが、今回の調査時間内で終える内容ではなく、概要的な検証に止めざるを得なかった。今後の大きな課題として残しておきたい。また、本検証作業を進めるにあたり、震災直後から公園緑地の活用、被害、果たした役割等について県立人と自然の博物館、姫路工業大学（現兵庫県立大学）自然・環境科学研究所中瀬勲教授を筆頭に地元の造園系の大学、コンサルタント事務所、行政職員の方が日々の教育研究や諸業務を差し置いて継続的に調査した日本造園学会阪神大震災調査特別委員会緊急報告書等の成果は、大変参考になった。また、北海道大学大学院越沢明教授のレポート（「防災公園の計画思想と政策の再構築に向けて」都市公園 163, H15. 12 東京都公園協

会)をはじめ多くの論文、論説等を参考した。これらから多大な示唆を受けたことを明記しておきたい。

また、本報告書は、私一人ではなく県公園緑地課の方々の共同成果であることを明らかにしておきたい。

最後に、鳴海まちづくり部会長、中瀬副部会長、志波公園緑地課長を始め、調査にあたり協力いただいた被災市町職員、専門家、住民の方にお礼を申し上げます。

2 災害時における公園とみどりの役割（阪神・淡路大震災と公園緑地）

(1) 公園緑地の被災

ア 公園緑地の被災状況

(7) 兵庫県による被害の把握

震災における都市公園及びその他の公共緑地を含むいわゆる公園緑地の被災状況は、兵庫県の震災1ヶ月後の災害調査報告によると 県立都市公園及び神戸市を含む市町立都市公園等で9市3町の719公園が被災し、被害額は13,974百万円に上った。

表-1 阪神・淡路大震災における公園緑地の被災

区分	被災状況			都市災害事業による復旧			
	公園数	被災件数	被害額（百万円）	公園数	被災件数	被害額（百万円）	
県立公園	6	68	3,710	1	16	818	
市町立公園	神戸市	426	520	6,009	151	225	2,924
	芦屋市	26	40	983	33	50	737
	西宮市	66	79	931	16	31	454
	尼崎市	41	49	348	18	18	440
	伊丹市	21	25	393	6	14	131
	宝塚市	35	50	30	5	5	41
	川西市	4	4	8	2	2	6
	明石市	88	100	598	15	21	206
	三田市	1	1	10	1	1	8
	淡路町	1	2	53	2	2	44
	東浦町	3	20	900	4	10	200
	津名町	1	1	1	1	1	16
	市町計	713	891	10,264	254	380	5,207
合計	719	959	13,974	255	396	6,025	

注1) 被災状況は、兵庫県の平成7年2月17日付の建設省への報告による。

注2) 都市災害復旧事業は平成9年3月に完了した。都市公園全体では、平成12年3月の明石城隅櫓（国指定重要文化財 明石公園）の修復竣工をもって全復旧を完了した。

(4) 造園学会の把握による被害状況

公園緑地の被害の実態については、(社)日本造園学会（以下「造園学会」）が、神戸市及び阪神間を中心に平成7年1月25日から2月13日まで712ヶ所（大阪府内を除く）の調査を行い、被害の程度によりA：被害大（全面被害：利用不可能・危険）、B：被害中（部分被害：部分利用は可）、C：被害小（軽微な被害）、D：被害なしの4ランクに分類している。

表-2 都市別被災公園の箇所数と被災程度

	A 被害大	B 被害中	C 被害小	被害計	D 被害なし	ヶ所数
神戸市	5: 2%	63: 21%	64: 21%	132: 44%	166: 56%	298
芦屋市	0: 0%	6: 16%	13: 34%	19: 50%	19: 50%	38
西宮市	1: 1%	4: 5%	30: 34%	35: 40%	53: 60%	88
尼崎市	0: 0%	6: 5%	14: 11%	20: 16%	103: 84%	123
伊丹市	0: 0%	7: 10%	12: 17%	19: 27%	52: 73%	71
宝塚市	0: 0%	1: 1%	18: 19%	19: 20%	75: 80%	94
合計	6: 1%	87: 12%	151: 21%	244: 34%	468: 66%	712

出典 「(社)日本造園学会 「阪神大震災緊急調査報告書」H7.6.30より」

表-2のように、Aランク（被害大）の公園は僅か6箇所、Bランク（被害中）でも87箇所と公園の利用に直接影響を与えた被害は、全体の13%に止まっていた。さらに被災件数の最も多い神戸市で56%、全体では約2/3の公園が被害を受けず、下水道や道路等の他の都市施設の被害と比較して明らかに軽微であった。このため、被災地の多くの公園が、避難地やその後の救援活動等、様々な形態で利用が可能となった。

造園学会の調査において、公園緑地の被害の特徴は以下のように要約されている。

被害の大きいAランクの公園は、神戸市中央区に集中している。これらは、ハーバーランド広場、メリケンパーク、ポートアイランド北公園など、埋立て地に位置し、護岸・地盤崩壊や大規模液状化等により、公園全体が大きく波打ち、利用不能な状況となった。Bランクの公園の中でも、傾斜地やため池周辺、土留め擁壁の崩壊など、土木施設と関連性が高く、災害の発生時間帯によっては大きな惨事となる可能性があった。

市街地の公園においては隣接する建物、困障、高架構造物の倒壊・傾倒が直接及び間接的に公園と周辺道路に二次被害を及ぼし、危険性が大きいことが確認され、公園周辺部の避難経路の安全性確保に課題があることが明らかになった。

公園の施設別の被害状況については、園路広場が全体の40%を占めるなど、舗装面に集中し、次に土留擁壁の被害が続き、土木基盤造成面での被害が大きい。

一方、樹木に関しては、目立った被害が発生せず、神戸市の大国公園のように焼け止まりとなったことや、公園の樹木や街路樹が家屋の倒壊を防ぐなど、様々な効果を発揮した。また、樹木が余震に対する恐怖心を和らげ、公園に多くの被災者が避難できたことは特筆すべきである。

イ 県立明石公園の城址被災

県立明石公園に残る城跡の被害は甚大で、城郭の災害としては、全国的に見ても明治以降で最大規模と言われ、国指定重要文化財の巽・坤櫓が傾いたのをはじめ、園内に残存する城石垣20,000㎡のうち3,740㎡に崩壊・孕みが発生するなど、最終的に復旧に5年を要する大規模なものであった。

高石垣が大きく崩壊した箇所は3箇所（2箇所が震災時に、1箇所は震災で孕み出しが激化し、周辺の立ち入り禁止処



写真-1 ハーバーランド (撮影：神戸市)



写真-2 明石公園薬研堀盛土法面



写真-3 県立明石公園東の丸

置をしたが、6ヶ月後の大雨で崩壊) あったが、いずれも従前に孕みの見られたところであった。昭和60年代に微動調査を実施していたが、崩壊箇所のうち2箇所では直下に園路があり、地震発生時間によっては、大きな人災に発展する可能性があった。このことから全国に存在する城址公園の城石垣等の防災のあり方について問題を投げかけたといえる。

全国の城址公園は、都市の中核を形成し、その多くが都市公園として供用され、訪れる人も多いことから、城石垣等の現状を調査し、地震時の崩落の可能性や崩落パターンなど、文化財と土木構造関係者が連携した検証を行い、脆弱な箇所の修復の推進や、地震予知時の速やかな立ち入り禁止処置など、防災に向けた取り組みが必要である。

ウ 神社等その他の緑地の被災

都市域にある貴重なオープンスペースとして、社寺がある。特に神社については、地域共有のオープンスペースとして古い歴史を有するといえる。神社の多くが境内に社叢林を有し、災害時の避難地として有効なスペースである。社叢林は、震災時の公園樹木と同様の働きがあったと考えられる。平成5年修正の兵庫県地域防災計画にある避難場所・避難路の指定状況においても8市町で46箇所12haの神社・寺院の境内等が指定されていた。



写真-4 神戸市灘区 徳井神社

神社の境内についての被災調査も、造園学会によって行われ、被災中心地区では、社殿の倒壊が約20%であったのに対し、鳥居や灯籠は、それぞれ60%、80%が全倒壊するなど、石造構造物の脆弱性を示す結果となり、神社境内と参道の安全性の確保の必要性について指摘されている。このため、地域防災計画においてこれらを避難地等として位置づける場合、その有効性と危険性について自治会等と十分に協議し、避難経路その他の安全確保について、十分留意する必要がある。

(2) 災害と公園緑地の利用

ア 利用概況

震災後の公園緑地の利用については、避難地利用、救援活動の拠点利用、復旧資材置き場、自衛隊の駐屯、ヘリポート、仮設住宅の建設等、多様な利用がなされている。

震災直後の公園の利用形態については、兵庫県が1月18日の縮尺約1/4,000の航空写真をもとに、神戸市内の中心市街地、芦屋市、西宮市の計494公園を対象として実態視による調査を行っている。その結果、テントが張られた公園は神戸市54、芦屋市6、西宮市5の65公園であり、防水シート利用は神戸市の40公園であるなど、避難所としての公園利用が見られた。また、テントの代替として利用されたとされる自動車の乗り入れは、神戸市で87公園1,526台、芦屋市、西宮市でも17公園333台に達した。

表-3 震災翌日の利用

都市名	対象公園数	テント利用公園		防水シート利用公園		自動車乗り入れ公園	
		公園数	(テント数)	公園数	(シート数)	公園数	(台数)
神戸市	389	54	(205)	40	(73)	87	(1,526)
西宮市	54	5	(7)	0	0	7	(183)
芦屋市	51	6	(15)	0	0	10	(150)
計	494	65	(227)	40	(73)	104	(1,859)

注) 兵庫県資料による

公園利用は時間の経過とともに、避難地利用から救援、復旧拠点などの高度利用へと利用形態が変化した。この利用実態の推移について、造園学会は、特に被災中心地である神戸市（6区）、芦屋市、西宮市において、震災直後と2～3週間後に利用実態調査を行ない、利用形態を6種に類型化している。

表-4 (社)日本造園学会による利用形態

タイプ	利用形態
a. 避難地利用タイプ	公園内への避難、テント等を利用した避難
b. 救援・復旧利用タイプ	救援物資配給、医療拠点、救援復旧基地
c. 避難・救援利用タイプ	避難地利用と救援・復旧利用の複合利用
d. 仮設住宅タイプ	仮設住宅用地
e. 置き場タイプ	ガレキやゴミの集積、家財、自動車の一時保管所
f. 低密度利用タイプ	一次避難や一時の低密度利用

出典「(社)日本造園学会「阪神大震災緊急調査報告書」H7.6.30より作成」

3市において、被災直後には、513箇所の公園が一時避難等で利用されたが、すでに148箇所の公園では、避難地や廃材置き場等の高度利用が始まっている。2～3週間後には、一時利用が206箇所と半減したのに対し、高度利用は218カ所と大幅に増加しており、公園が避難地利用から、救援、復旧の拠点として利用され始めたことを示している。

表-5 公園緑地の被災直後と2～3週間後の利用実態

		高度利用						一般利用	合計	
		a. 避難地利用	b. 救援・復旧利用	c. 避難・救援利用	d. 仮設住宅	e. 置き場(廃棄物処理etc)	小計	f. 低密度利用		
神戸市	須磨区	初期	2	0	0	0	9	11	25	36
		2-3週	3	4	4	0	1	12	10	22
	長田区	初期	15	0	0	0	9	24	31	55
		2-3週	4	4	12	1	2	23	15	38
	兵庫区	初期	9	0	0	0	8	17	34	51
		2-3週	4	3	10	0	1	18	16	34
	中央区	初期	12	1	0	0	8	21	39	60
		2-3週	8	4	5	0	8	25	21	46
	灘区	初期	18	1	0	0	4	23	33	56
		2-3週	12	2	11	0	4	29	13	42
	東灘区	初期	18	0	0	0	13	31	100	131
		2-3週	6	11	8	0	21	46	70	116
	小計	初期	74	2	0	0	51	127	262	389
		2-3週	37	28	50	1	37	153	145	298
芦屋市	初期	6	0	0	0	6	12	39	51	
	2-3週	2	4	2	2	1	11	27	38	
西宮市	初期	5	0	0	0	4	9	212	221	
	2-3週	2	15	5	20	12	54	34	88	
全体	初期	85	2	0	0	61	148	513	661	
	割合%	12.9%	0.3%	0.0%	0.0%	9.2%	22.4%	77.6%	100	
	2-3週	41	47	57	23	50	218	206	424	
	割合%	9.7%	11.1%	13.4%	5.4%	11.8%	51.4%	48.6%	100	

出典「(社)日本造園学会「阪神大震災緊急調査報告書」H7.6.30より作成」

被災地の公園のうち、結果的にどれぐらいの公園が利用されていたのであろうか。この利用に関する指標となる数値が兵庫県等の調査の中で示されている。これによると神戸市の旧市街地の都市公園の約50%、西宮市、芦屋市では、約40%と利用率が高く、宝塚市、伊丹市、尼崎市では約10%、全体で約30%の公園が利用されている。

表－6 被災地域での公園利用

都 市 名	調査公園数	震災関連利用公園数	利用率 (%)
神戸市 (1/24、1/25調査)	367	176 (うち避難地117)	48.0%
西宮市・芦屋市 (1/31、2/1調査)	265	106 (うち避難地7)	40.0%
宝塚市・伊丹市・尼崎市 (2/2、2/3調査)	533	59 (うち避難地6)	11.1%
合計	1,165	341 (130)	29.3%

造園学会によって調査・類型化された震災後の公園の利用形態は、今後の防災公園の機能を考える上で重要な資料となると思われるので、各利用形態について、概要をまとめる。

a. 避難地利用タイプ

公園の避難地利用は、公園内の建築施設への避難と、テントや防水シートを持ち込み居住空間とする2タイプが見られた。

避難に利用された建築物は、体育館、管理事務所、公園センター、地区の公民館などの例があり、建物と公園の屋外空間と一体的に利用できることから、避難生活にとって良好な環境となったと報告されている。

建築物のない公園では、遊戯施設や休養施設を利用し、居住空間を形成するとともに、園内の空間利用が運営形態に合わせ自然発生的にゾーニングされていた。

b. 救援・復旧利用タイプ

公園を利用した救援・復旧活動は、大きく都市基幹公園など規模の大きい公園を利用した救援や支援、復旧のための大規模拠点として利用されたものと、避難者への日常生活を支援する小規模拠点として利用される2タイプが見られた。大規模拠点としての利用は、神戸市の王子公園や西宮市の浜甲子園運動公園のように自衛隊の救援部隊の駐屯地として利用されたものや、神戸市中央区のメリケンパークのようにヘリポートを併設した医療拠点などの利用、ライフラインの復旧を行うための工事用車両の基地としての利用があった。

小規模拠点としての利用は、救援物資の配給や給水車両の駐車場として利用された。



写真－5 神戸市 御旅公園 避難地利用



写真－6 神戸市 宮本公園 医療拠点の設置



写真－7 神戸市 大倉山公園 自衛隊駐屯地利用

c. 避難・救援利用タイプ

避難場所と救援・復旧場所との複合利用は、比較的規模の大きな公園を利用して行政主導により拠点化が図られたものと、公園に避難した人々による住民主導型で拠点化されたもの2タイプがある。

行政設置型は、西宮市の中央運動公園のように体育館を利用した例や、神戸市の湊川公園のように自衛隊のテントを利用した避難地と救援物資の集配基地を併設した例がある。住民主導型は、街区公園などに避難場所として人々が集まった後に、救援物資の集配基地が整備されたものである。しかし公的な救援物資の配給は著しく遅れ、ボランティアや住民相互による避難・救援活動が当面行われる結果となった。

d. 仮設住宅タイプ

被災2～3週目では、神戸市6区では仮設住宅はほとんど建設されていなかったが、西宮市では急速に進むとともに、芦屋市、尼崎市、宝塚市でも建設に着手されていた。

仮設住宅は、兵庫県のとりまとめによると、被災地内外で計646団地、48,300戸が建設され、そのうち、266団地、14,872戸、率にすると約30%が都市公園内に建設されている。



写真－8 県立明石公園

表－7 震災における仮設住宅と公園の関係

H7.12現在

都市名	団地数 a	戸数 b	左のうち公園に設けたもの				
			団地数 c	c/a %	戸数 d	d/b %	
被災地	神戸市	284	29,178	126	44	8,757	30
	尼崎市	50	2,218	36	72	1,648	74
	西宮市	124	4,901	59	48	2,447	50
	芦屋市	46	2,900	19	41	802	28
	宝塚市	35	1,564	15	43	436	28
	川西市	4	620	0	0	0	0
	明石市	13	856	5	38	382	45
	津名町	2	260	0	0	0	0
	淡路町	3	123	0	0	0	0
	北淡町	11	600	0	0	0	0
	一宮町	17	376	0	0	0	0
	東浦町	13	222	2	15	18	8
	その他6市町	24	846	2	8	130	15
	小計	626	44,664	264	42	14,620	33
被災地外	三田市	2	244	0	0	0	0
	姫路市	3	569	0	0	0	0
	加古川市	3	1,194	0	0	0	0
	高砂市	2	412	1	50	172	42
	大阪府	6	1,070	1	17	80	7
	その他	4	147	0	0	0	0
	小計	20	3,636	2	10	252	7
合計	646	48,300	266	41	14,872	31	

e. 置き場タイプ

公園の置き場利用は、倒壊ガレキの集積場として利用されたもの、家財道具の一時保管場所として利用されたもの、自家用車の一時駐車場所、回収が滞った生活ゴミの集積場として利用された4つのタイプがある。特に都市部では道路の通行障害を起こしていた倒壊ガレキを撤去するために、多くの公園が利用され、都市内のガレキ置き場用のオープンスペースの絶対量が不足するなかで、都市機能の早期復旧に果たした公園の役割は高く評価されている。



写真-9 神戸市 磯上公園

イ 公園利用のまとめ

公園の利用状況については、公園種別、公園周辺の被害状況との関連から神戸市を例として、平成7年3月の兵庫県広域緑のマスタープラン策定調査において、以下のように分析されている。

- ・被害状況によっては、公園全体の約半数が震災関連の利用がなされた。
- ・公園の利用は、2,500 m²以上の街区、近隣、地区公園の利用率は70%を越え、なかでも最も利用率が高かったのは地区公園であった。
- ・避難所利用は、街区公園が90箇所と最も多かったが、1,000 m²以下の小規模街区公園の避難所利用は高くなかった。
- ・救援活動は、2,500 m²以上の公園が中心となっていた。
- ・復旧復興拠点となっているのは、近隣公園が最も多かった。
- ・面積が大きい公園ほど複合的に利用された。
- ・公園周辺が延焼している地区の公園は、公園自体の損傷もあり、利用率は高くなかった。
- ・建物の大半が倒壊した地区の公園利用率は高く、ほとんどの公園が利用された。

被災地に隣接する街区、近隣、地区公園の住区基幹公園がよく利用され、とくに2,500 m²以上の住区基幹公園が複合的に利用されていた。

この理由として、

- a. 公園の被害が基本的に軽微であり、避難地や救援活動の拠点として必要なテントの設営、物資の保管、煮炊き等がしやすい広場(グラウンド)等を有していたこと。
- b. 指定避難地である学校のみでは、膨大な避難者を収容できず、小規模でも日常生活になじみ深い身近な公園への避難が選択された。
- c. 公園の樹木が繁茂し、余震に対して安心感を与えた。
- d. 外部からの救援部隊、ボランティアの車両置き場や寝泊まりの場として、アプローチしやすく利用しやすかったこと。
- e. 住区基幹公園には一般的に自治会単位の公園管理会等が設けられ、住民になじみが深く、避難生活の利用も住民同士のコミュニケーション基盤があり安心感があつたこと。

等をあげることができる。

表－8 都市公園の種別ごとの利用状況の総括（神戸市 H7.1.24-25）

公園種別	調査公園数 箇所 A	震災関連利 用公園数 %		役割の累計（箇所）					役割の 重複度 B/A	
				避難地 ※1	救援利用 ※2	復旧復興 拠点 ※3	仮設住宅	合計 B		
街区公園	～1,000㎡	151	47	31	23	13	1	0	37	0.25
	1,000～2,000㎡	95	49	52	31	26	0	0	57	0.60
	2,500㎡	54	40	74	36	36	2	0	74	1.37
近隣公園	31	24	77	17	33	6	2	58	1.87	
地区公園	11	9	82	6	13	3	0	22	2.00	
総合公園	5	3	60	0	4	2	0	6	1.20	
その他の公園	20	4	20	4	0	1	0	5	0.25	
合計	367	176	48	117	125	15	2	259	0.71	

出典「（社）日本造園学会「阪神大震災緊急調査報告書」H7.6.30」

表－9 周辺の被害状況別公園利用の総括（神戸市 H7.1.24-25）

周辺の被害状況	調査公園数 箇所 A	震災関連利 用公園数 %		役割の累計（箇所）					役割の 重複度 B/A
				避難地 ※1	救援利用 ※2	復旧復興 拠点 ※3	仮設住宅	合計 B	
周辺が延焼	10	5	50	3	1	0	0	4	0.40
周辺の建物の大半が倒壊	40	34	85	28	29	2	1	60	1.50
周辺の建物の一部が倒壊	151	100	66	71	81	7	1	160	1.06
瓦等の崩落	113	28	25	13	12	4	0	29	0.26
周辺の被害が少ない	53	9	17	2	2	2	0	6	0.11
合計	367	176	48	117	125	15	2	259	0.71

※1 避難地利用公園と一次避難跡公園を加えている

※2 緊急車両置き場、救援物資保管、分配、給水、仮設トイレ、ヘルポート、救援本部等の利用

※3 自衛隊駐屯、復旧資材置き場、瓦礫等集積場の累計

出典「（社）日本造園学会「阪神大震災緊急調査報告書」H7.6.30」

公園の利用形態として、造園学会は、次のように総括している。

公園の多様な利用形態は、公園の機能が限定された施設ではなく、非限定的な空間属性を有するオープンスペースとして高く評価される結果となった。

被災状況と公園利用との関連事項として、従来の都市型の地震災害では、二次災害としての火災のため不適合とされた小規模な公園が大いに活用された。また、被害が大きい地域では震災当初に高度に利用される割合が高く、避難地としての利用が優先する。安全で安心なまちづくりに寄与する公園を考える場合、各種の都市型災害のタイプや被害状況のタイプに対応した公園のあり方の検討が課題である。

公園の利用は時間の経過とともに、利用分化の傾向は、公園の規模によって異なるため、安全で安心なまちづくりに寄与する公園を考える場合、災害後の時間経過の各段階への対応を公園の種別や規模別に検討することが課題である。また利用の多様化に対応するためには、自由広場の規模の検討が十分に行われる必要がある。

住区基幹公園は、利用形態から 1,000 ㎡未満の街区公園の利用率が極端に低く、また地区公園や近隣公園は被災後 2～3 週間後に複合利用の割合が高くなり、拠点化する傾向が明らかとなった。

したがって、防災活用上街区公園は 1,000 ㎡以上が望ましく、近隣、地区公園が救援や復旧の拠点としての重要な役割を果たすことから適切な配置が望まれる。

公園内の施設や設備に関しては、公園管理センターや体育館などの公園内の建築施設が有効利用されたが、多くの公園では、建物がなく、テントや防水シートなど長時間の避難生活には非常に厳しい居住環境にあった。ライフラインの寸断された地域では、園内の井戸や修景用の水が飲料や生活用水に活用されたが、ほとんどの公園にはこれらの水源がないのが現状であった。

この総括により、公園が従来の避難地から防災拠点としての概念を持つことを明らかにするとともに、防災公園計画の方向性の一端を示すものとなっている。

(3) 公園緑地の災害復旧

ア 震災時の公園緑地の災害復旧事業制度

表－1のように、今回の震災で被災を受けた公園は719公園 13,974百万円であったが、国庫補助を受けて災害復旧を実施した公園は、255公園（約36%）、金額にして6,025百万円に留まった。この要因は、自治体独自に復旧を行ったものや、明石公園の城郭のように、復旧工法の精査により額が見直されたもの、仮設住宅が建設され、復旧が後送りされたことなどが上げられる。

河川、道路等の一般土木施設の災害復旧事業の制度的根拠は、昭和26年に制定された「公共土木施設災害復旧事業費負担法」（以下「負担法」）である。さらに昭和34年の「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」の制定により、国の制度が確立されている。これに対し、公園、街路、下水道等の都市計画区域内の施設災害復旧については、昭和27年に「都市災害復旧事業国庫補助に関する基本方針」（以下「都市災」）が定められ、予算補助として事業が制度化された。（下水道に関しては、その後負担法の対象施設に変更された。）

都市災害復旧事業の定義は、「異常な天然現象により、都市計画区域内において街路・公園・下水道等の都市施設が災害を受けた場合、又は、市街地が土砂の流入・崩壊等により堆積土砂による災害を受けた場合及び火山の爆発その他の火山現象により著しい災害を受けた場合において、地方公共団体に対し国の予算の範囲内において、補助金を交付して行う復旧事業」であり、公園等については、補助率1/2で予算補助される。ただし、今回の震災の場合、「阪神・淡路大震災に対処するための特別財政援助及び助成に関する法律（平成7年3月1日 法律第16号）」により、予算の範囲内において、8/10で補助されることとなり、特別の財政支援が行われた。

都市災という公園等とは、必ずしも都市公園、緑地に限定されず公共空間の幅広い範囲を対象としている。このため、淡路町、東浦町、津名町の公共緑地に関しても、都市災での復旧が可能となった。

イ 震災時の事業制度の課題

都市災は広範な公共空間を補助対象とする長所を持つが、震災当時に担当した職員のヒアリング等では、以下のような地方自治体の財政負担や事務手続き等に関して、改善への意見があり、建設省に対して要望を行った。

- a. 負担法では、激甚災の場合、別途協議により査定前の調査費や施工管理費が国庫補助で認められるのに対し、都市災では、地方自治体の単独費での負担となる。
- b. 早期に査定を受けたものが、時間の経過により被害が増し、査定と実施が異なる傾向が見られた。このような場合、負担法では、設計変更協議が行われるが都市災の場合、このような制度がないため、制度の改正が望まれた。
- c. 負担法では、2億円以上が大蔵本省保留工事となっているが、都市災では、5,000万円以上である。このため、保留協議に時間的、事務的に多大な手間を要した経緯があり、保留額の引き上げが求められた。
- d. 都市災は予算補助であり、単年度予算項目であった。今回の災害復旧に関しては、迅速な対応から、平成6年度補正予算により予算計上された。このため、多くの公園が査定を受けた平成7年度には、予算上、すでに明許繰越されていた。工事が難航した74箇所は、翌平成8年度への繰越で事故繰越扱いとなり、平成8年度中に何らかの事故が発生した場合には、未完成のまま事業打ち切りとなる可能性もあった。

ウ 公共土木施設災害復旧事業費負担法の適用

震災後初期の公園の果たした避難地、避難路及び広域防災拠点として認識されたこと、震災時の都市災の課題や整備面積の増大による災害時の地方公共団体の負担が増加したことから、平成10年4月に都市公園（都市公園法第2条1項に規定する都市公園又は都市公園等整備緊急処置法第2条第1項第3号に規定する公園緑地も

しくは緑地に設けられたもの)が負担法の対象となるなど改正が行われ、平成10年4月17日以降の発生災害からは都市公園の諸手続きは負担法に基づき実施されることとなり、災害時の災害復旧事業については、震災後の制度上の一つの大きな成果となった。

しかしながら、都市公園以外の公共空間については、引き続き都市災の対象のままであり、課題が残ったといえる。

3 新しい防災公園、防災緑地づくりの試み

(1) 防災公園の概念の変化

ア 震災以前の防災公園の概念

震災以前には、関東大震災の教訓から、二次災害である大火からの安全な避難を目的とした「広域避難地」が基幹的防災拠点であった。県の地域防災計画（平成5年修正）における防災公園の配置については、「避難地又は避難路としての機能を有する都市公園で面積10ha以上の地区公園、総合公園、運動公園、地域公園、緩衝緑地および緑道を人口、密度危険物を貯蔵する施設の立地状況、その他の状況を勘案して計画する」と定義されている。都市公園の国庫補助事業においても、広域避難地となる防災公園が唯一の補助対象であった。しかし、震災により、公園緑地の様々な防災機能が認識され、防災公園の計画上の見直しとともに、整備事業の拡充が図られた。

こうした動きを受けて、平成9年度には、広域避難地整備が人口10万人以上の一般都市にまで拡大され、また面積1ha以上のD I D地区内の一時避難地にも適用されるようになった。一般的に2ha未満の近隣公園は補助対象外であったが、一時避難地に位置づけられた公園の場合、1ha以上であれば国庫補助が認められるようになった。

イ 広域防災拠点の概念の誕生

既に前述したように、公園緑地は、震災時に復旧・復興の拠点的役割を果たした。しかし、被災地域内での対応には物理的限界があり、被災地の背後に位置する神戸市のしあわせの村が自衛隊や消防の駐屯基地となったほか、三木山森林公園やグリーンピア三木等が全国から寄せられた支援物資の集積・配送基地として利用された。大規模災害に対応するには、被害の規模に応じて、大量の防災資源（要員、物資等）を迅速に投入すること、域外からの応援要員や救援物資を受け入れる場所をあらかじめ準備することが必要であり、この教訓から求められたのが後方支援型拠点「広域防災拠点」である。

物資の物流拠点、救援活動にあたる自衛隊の駐屯地となる広域防災拠点は、従来の10ha程度の広域避難地型の防災公園では規模的に十分機能が果たせない。また、複数の市町にまたがるエリアを対象とすることから、広域防災拠点は、県が県立都市公園等として設置することが妥当であると考えられた。

この広域防災拠点の必要性は、震災直後から認められ、平成7年7月の「阪神・淡路震災復興計画（フェニックス計画）」において、フェイルセーフの観点から臨海部・内陸部に分け、阪神間5箇所と淡路島1箇所の計6箇所が計画された。

- ・ 三木地区（県立防災センター、消防学校、三木総合防災公園）
- ・ 伊丹・川西地区（県立西猪名公園）
- ・ 西宮地区
- ・ 淡路地区（県立淡路島公園・国営明石海峡公園）
- ・ 神戸内陸地区（しあわせの村・国営明石海峡公園）
- ・ 神戸都心地区

（ ）内は事業として位置づけられた公園等

なお、広域防災拠点を担う広域公園等は、国においても平成10年度に防災公園に位置づけられ、国庫補助の対象になっている。

表-10 防災公園の種類

機能区分	公園種別	面積要検討	対象都市	対象地域等	採択年次	補助対象となる災害応急対策施設
広域防災拠点	広域公園等	面積おおむね50ha以上	条件なし	条件なし	H10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 備蓄倉庫 ・ 耐震性貯水槽 ・ 放送設備 ・ 情報通信施設 ・ ヘリポート ・ 係留施設 ・ 発電施設 ・ 延焼防止のための散水施設
広域避難地	都市基幹公園 広域公園等	面積10ha以上 〔周辺の空地と一体となって10ha以上となるものを含む〕	下記※の防災公園対象都市に限る	40人/ha以上 〔広域避難地の面積が避難人口当たり2㎡/人未満〕	S53	
一次避難地	近隣公園 地区公園等	面積1ha以上 〔周辺の空地と一体となって1ha以上となるものを含む〕	条件なし	DID区域 〔一次避難地の面積が避難人口当たり2㎡/人未満〕	H8	
避難路 緩衝緑地	緑道 緩衝緑地	復員10m以上 石油コンビナート地帯等と背後の一般市街地を遮断するもの	条件なし 条件なし	40人/ha以上 40人/ha以上	S53	

※広域避難地となる防災公園の対象都市

- ①三大都市圏
- ②大規模地震
- ③地震予知連
- ④県庁所在都市、政令指定都市又は人口10万人以上の都市

出典「公園緑地マニュアル（平成16年度版）から抜粋」

(2) 復興まちづくりにおける地域の特性に応じた公園緑地の誕生

ア 復興まちづくりにおける公園の位置づけ

先述したとおり、公園は避難地、救援・救助の基地、ガレキの仮置き場、仮設住宅の用地など、様々な活動に使用され、状況の変化に柔軟に対応できる重要なオープンスペースとして認識された。また、多くの公園には水源がなかったことから、耐震性貯水槽の設置やある程度の広さを持った公園の整備など、避難地としての機能の充実にも注目された。

イ 住民と行政が協力したまちづくりとみどりの再生

オープンスペースとしての公園の重要性について多くの住民が理解している一方、いざ、公園を作るとなると、用地を確保することの困難性が大きい。土地区画整理事業は、有効な都市計画手法の一つであるが、公共用地確保等の方法により簡単に認められるものではなかったが、これまでの住民と行政の関係から、行政に対し不信感をもっている住民も少なくなく、同意を得るためには、時間がかかるものでもあった。しかし、震災により大きな被害を受けた地域では、住民も行政も、いち早くまちが再生することを願った。そのような中で行われた震災復興土地区画整理では、新たな試みとして、2段階方式という都市計画の手法が取られ住民の意見が反映されやすくなったといえる。しかし、事業計画決定前のまちづくり案の作業の段階では、協働作業の場を設けようとしても、住民の行政に対する苦情、要望の場と化してしまうことが多かったので、コーディネーターとしての学識経験者やコンサルタント等の協力を得て、コーディネーターが協議会（住民）と行政とを仲立ちする形をとり、協議会において住民が事業に対する目的を主体的に認識し、事業参加の意識を持ってもらうような方式がとられた。この方法により、まちづくりがスムーズに進んだ地区も多く、地域にマッチした公園が提案され、個性的な公園がいくつも誕生している。その一方、防災上ある程度の広さをもった公園が必要なこと

は理解されているが、いざ公園を整備しようとする、地域のコミュニティが分断される恐れがあることや防犯上の問題、減歩率への危惧や換地による自己所有地の移動の問題など、さまざまな問題に直面した。

そこで本章では、当時の行政関係者へのヒアリング、資料等をもとに震災復興土地区画整理事業において、どのように協議が進み、公園が誕生したかをいくつかの事例をまとめた。

ウ 住民主導のまちづくりから生まれた公園の事例

(7) 複数計画された公園を1箇所に集約し防災機能の向上を目的として整備した公園（森具公園（西宮市））

a 森具地区（西宮市）の概要

森具地区は、西宮市南部市街地の西端に位置し、屋敷町全域を中心に、弓場町、松下町、川西町の各一部で形成された面積約10.5haの地区である。昭和初期まで農村集落森具村であった本地区は、周辺の都市化で新たな住民が定着した後も、旧集落のコミュニティが維持されていた。

戦争の被害が比較的小さかったため、農村集落の形態のまま都市化され、狭隘な道路、住宅の高い老朽率や建て詰まりなど、市街地として防災上の問題を抱えながらも、夙川の緑地、地蔵尊や祠、漆喰塗りの白壁や板塀の民家、屋敷林など、風情ある街並みが形成されていた。

震災による被害は、全半壊率67.7%、死亡者43名で、なかでも屋敷町は全半壊率83.6%、死亡者36名と甚大なものであった。

b 協議会の形成と公園の計画

この地区の復興に関する都市計画は、第1段階で幹線道路や事業区域などの街づくりの大枠を決定し、第2段階で地元の関係住民と十分な話し合いを行い、暮らしに密接にかかわる区画道路や街区公園を決定するという2段階方式という手法が取られた。

平成7年3月17日、被災市街地復興推進地区指定と同時に震災復興土地区画整理事業の第1次都市計画決定がなされた。震災直後の混乱した状況下の決定に対して、行政に対する不信感と将来への不安が強く、このことが原動力となって住民主導のまちづくりへの機運が高まり、4月16日に「香櫨園森具まちづくり協議会」が発足した。このように比較的早い段階でまちづくり協議会が背景には、旧集落のコミュニティが維持され、震災発生直後からまちの防犯・安全のために自警団が結成されており、住民組織が結成されやすい土地柄であることが一つの要因になっている。まちづくり協議会が発足した当時、土地区画整理事業に対する反対意見も多く、行政と住民との関係が必ずしも良好ではなかったが、住民が独自に勉強し提案した議案が行政に受け入れられたことをきっかけに、行政との協働によるまちづくり協議会がうまく機能し始めたとされている。

各町・各街区への住民説明は、まちづくり協議会発足と同時期に行われたが、その中で行政から提示された構想平面図には、公園が2箇所配置してあり、「2箇所では、減歩率が大きくなる」等の意見が公園に対して出された。この課題に対して、協議会のまちづくり部会において平成7年7月より本格的な検討が始まった。

まちづくり協議会では、先の住民の意見のように減歩との関係により、「公園は1箇所でよい」、あるいは「夙川公園が隣接してあるので不要である」等の公園縮小案もだされたが、「せっかく公園を作るなら防災面への配慮を重視したものが良い」と主張する意見も多く、公園を1箇所に集約し、地区の中央に配置し、避難拠点地となる防災公園にする案にかたまった。防災公園としては、規

模が小さいが、出来るだけ多くの防災的な機能を盛り込もうと貯水槽や手動ポンプなど、様々な防災機能を付加するアイデアが提案された。

公園のレイアウトについても、個々人の利用形態によって様々な要望があり、老人クラブと子供会では正反対の要望が出るなどしたが、協議会から市に地元の各要望を伝え、市が原案に改定案を作成することで決着した。

c 森具公園の概要

当初2箇所（2,700㎡と2,600㎡）計画されていた公園は、地区のコミュニティの形成と防災機能を考慮し、地区のほぼ中央にまとめられ、5,300㎡の面積を有する大きな街区公園として誕生した。この公園は森具公園と名づけられ、平成12年1月16日から供用開始し、平常時は地区住民の憩いの場、災害時は一時避難地として機能するようになっている。また、集会場と消防団の倉庫も隣接しており、地区の防災の中核となっている。



写真-10 森具公園（奥に見えるのが集会場）

（施設等の特徴）

- ・多目的広場（2,100㎡）、防火水槽（100t、40t）、緊急貯水槽（60t）
- ・森具川の再現をイメージした枯山水。手動ポンプで汲み上げた地下水により流れを作り出せる。

(4) 学校と連携して整備した公園（高木公園（西宮市））

a 西宮北口駅北東地区（西宮市）の概要

阪急電鉄西宮北口駅の北東に隣接する地区で、駅の近くには古くからの商店街あり、老朽化した木造低層住宅が密集した地域で、その外側には農地も見られるうえ、道路の大部分が細街路で、都市基盤施設が未整備の面積31.2haの地区である。

この地区のうち、駅に隣接する3.3haは、震災以前から再開発事業が進められており、準備組合も設立されていたが、震災当時、事業化の段階には至っていなかった。

震災による被害は、全半壊率51%であった。

b 協議会の形成と公園の計画

この地区の復興に関する都市計画も森具地区と同じく、2段階方式という手法が取られることとなり、平成7年3月17日、震災復興土地区画整理事業の第1次都市計画決定がなされた。地元勉強会や地元説明会が開かれるとともに、11月3日に約200人参加の自治会を母体としたまちづくり協議会「北口・高木まちづくり協議会」が発足した。

その後、事業を早急に進めていくために基本的手続きを先行し、後に地元との意見調整を行うという方針を確約した上で、まちづくり協議会と行政は第2次都市計画決定の手続きを進めていく。しかし、3月20日に行われた臨時総会で「道路と公園の計画が過大である」との理由で議案が否決され、第2次都市計画決定は見送られた。これを契機に地元の意識も大きく変化し、住民主導のまちづくり協議会へと移行していった。

その後、まちづくり協議会において、約70回以上の勉強会が開かれるなどし、平成8年6月3日に地区住民の意見・要望をまとめたまちづくり提案が市に対してなされ、11月8日に事業計画が決定した。

事業計画の中で、近隣公園である高木公園と高木小学校を隣接して配置することとなった。これは、学校という比較的大きなスペースをもつ施設と一体的な整備を図ることにより、一つのまとまったオープンスペースとし、災害時の避難場所や復旧・復興の拠点として、多様な活動を可能にするためである。

なお、隣接する高木小学校の将来の建て替えに対して、地域に受け込む学校施設づくりをテーマに、整備構想が協議会から出されている。同構想では公園計画についても、学校整備が具体化した時点で、柔軟に対応できるように、「成長する公園」、「造っていく公園」をテーマとした公園づくりに住民自身がかかわることのできる要素を持たせ、愛着の持てる空間づくりを目指して計画されている。また、公園計画の策定に際しては、一番利用する機会の多い高木小学校の生徒に公園の理想像をイメージしてもらい参考とする取り組みも行われている。



写真-11 高木公園と高木小学校(奥)

c 高木公園の概要

高木公園は、一つのコミュニティ形成の役目を担う公園で、幼児から高齢者まで、幅広い年齢層に利用してもらうために、複合遊具などの動的レクリエーション施設や休養・ふれあい花壇等の静的レクリエーション施設を配置している。また、災害時には、高木小学校と一体となって地区の防災拠点として機能する。

(施設等の特徴)

- ・多目的広場、防火水槽(100t)、貯水槽(100t)
- ・ビオトープ、井戸、手押しポンプ

(ウ) 近隣コミュニティ形成に重点をおいた分散型公園

a 鷹取東第一地区(神戸市長田区)

(a) 概要

JR鷹取駅の東方で、線路の南側に隣接した地区で、商店街と戦前からの長屋等からなる古い住宅地で、地区の西端の中央には大国公園(1,600㎡)がある8.5haの地区である。

震災では、ほとんどの建物が全焼したが、大国公園の樹木によって隣接地域への延焼は食い止められた。

(b) 協議会の形成と公園の計画

平成7年3月17日、震災復興土地区画整理事業の都市計画決定がなされ、7月2日に約300人の住民が集まって「鷹取東復興まちづくり協議会」が発足した。

当初、市からのまちづくり提案では大国公園の誘致地域から外れる東側に1,000㎡の公園が計画されたが、7月から9月の交渉の中で、「各自治会単位に、



写真-12 ポンプで遊ぶ子供達(高木公園)

身近なところに公園が欲しい」とのまちづくり協議会の意見を受け、9月12日に神戸市との間に「確認書」をかわし、2つに分割することになった。その結果、地区内には350～500㎡の公園が4箇所配置されることとなった。

b 芦屋西部第一地区（芦屋市）

(a) 概要

芦屋市西部第一地区では、事業地内において、大規模な面積を確保した公園ではなく、地域コミュニティの醸成場所となるよう小面積の公園を分散配置している。

同地区は、芦屋市の西部に位置し、地区の北側はJR東海道本線、南側は国道2号、東側は芦屋川、西側は神戸市に囲まれた南北約190m、東西約690mの区域である。震災において約91%の建物が全半壊し、甚大な被害を受けた。このため、芦屋市は、土地区画整理事業によるまちづくりを行なうこととした。

〔土地区画整理事業の概要〕

- 施行者 芦屋市（業務を都市再生機構に委託）
- 施行期間 平成10年度～平成25年（精算期間を含む）
- 施行面積 約10.3ha
- 計画人口 約1,600人
- 平均減歩率 22.9%（用地買収後 約6.0%）
- 公共用地率 施行前 27.8% 施行後 32.1%
- 主な公共施設
 - 道路計画 川西線（幅員20m）、清水線（幅員12～13m）
 - 芦屋川右岸線（幅員12m）、駅前広場西線（幅員8m）
 - 公園緑地等 街区公園（2箇所）、広場（4箇所）
- 経過
 - 都市計画決定 平成7年3月17日
 - 事業認可 平成10年5月25日

(b) 公園緑地計画の概要

公園の配置、具体的整備内容は、住民を主体とした「芦屋市西部まち再興協議会」（以下「協議会」）により提案された内容にもとづき行われている。同地区は、復興土地区画整理事業地の中でも、事業に反対意見が多い地区であり、協議会を通しての意見交換、ワークショップ等を通じて、意見集約し事業を完了に導いたといわれている。特に「公園」について議論することは、住民も意見を出しやすく、イメージも沸きやすかったことから、事業推進の起爆剤になったといわれている。

同地区は、平成7年3月に都市計画決定されたが、早急な都市計画決定に対して住民からは計画の見直しを求める意見が多く出され、平成7年6月には、白紙撤回を望む請願書が市議会に提出された。これを受け、芦屋市では、まちづくり協議会の設立を呼びかけた。芦屋市の呼びかけに応じ、住民は、まちづくり協議会の必要性を認識し、平成8年3月に協議会が設立された。

その後1年余りにわたる検討が積み重ねられ、平成9年8月に協議会から「ま



図-1 鷹取東第一地区

出典「神戸市都市計画総局「安全で快適なまちづくりを目指して」パンフレット」

芦屋市は、土地区画整理事業によるまち

ち再興計画案」が芦屋市に提出された。「まち再興計画案」では、公園緑地について街区公園（2箇所）、広場（4箇所）、コミュニティ道路拡幅部分の広場（2箇所）が提案された。

さらに、ワークショップ等を通して検討が進められ、公園整備に関して協議会から、平成12年10月「芦屋西部地区まちづくり提案（公園整備計画編）」が提出され、街区公園、広場の整備方針、イメージが提案された。

公園計画方針は、①地域のシンボルとなる、②自然環境とふれあえる、③安心・安全に憩える、④多様な住民の交流の場となる、⑤災害に強い公園・緑地・広場づくりとなることである。計画方針を踏まえ「まち再興計画案」で出された各街区公園の整備イメージは以下のとおりである。

〔前田公園〕

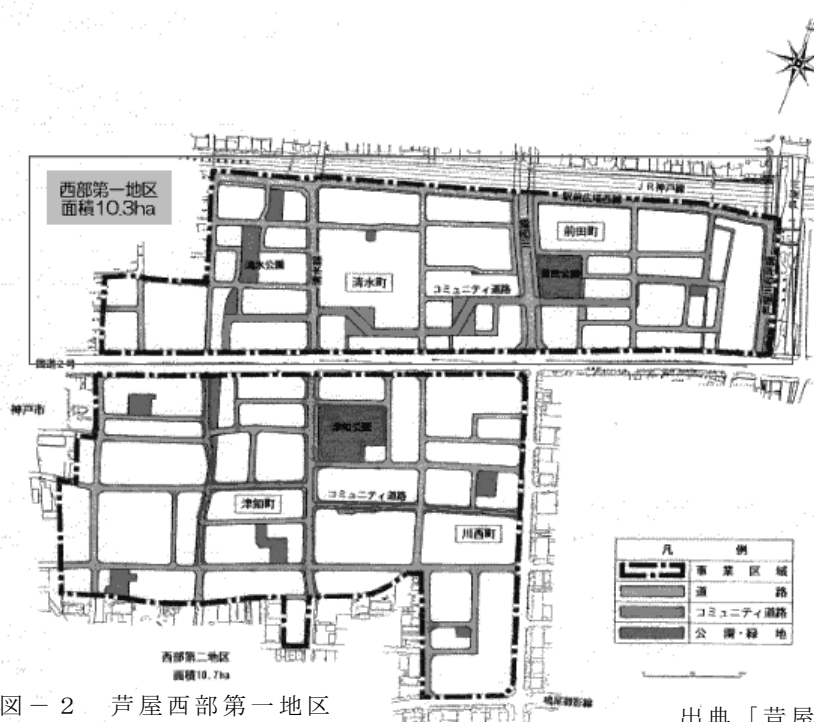
地域の資産を再利用した公園づくりをめざし、①敷地内既存樹林、池・流れ、石等を生かした公園、②休養・散策を中心とした緑や花に囲まれた静かな雰囲気のある公園、③西部地区の低木を移植・集約した植物園風の公園。

〔清水公園〕

①かつての津知川のせせらぎを継承した公園、②潤いがあり、緑の散歩道のような公園



写真－13 前田公園



図－2 芦屋西部第一地区

出典「芦屋市ホームページ」

以上の「芦屋西部地区まちづくり提案（公園整備計画編）」に基づき、同地区の公園整備が行われた。前田公園は、かつての邸宅地の庭園に地区内の樹木を移植し、通常の都市公園にはない風情を漂わせている。園内には、備蓄倉庫、井戸が設置され災害時への対応を可能としている。清水公園は、津知川の流れの再現、ビオトープとなる池の設置など、失われていた水と緑の空間を再現している。前田公園同様、備蓄倉庫、井戸が設置され災害時への対応を可能とし

ている。

この復興区画整理事業は、平成15年5月2日に換地処分の公告が行われ事業が完了している。

表-11 震災復興土地区画整理事業における公園緑地の整備

(平成16年9月末現在)

市町名	震災復興土地区画整理事業					公園緑地等の内容等				事業の状況	
	地区名	施行者	面積(ha)	第2段階都市計画決定	事業計画決定	施行前	計画内容	都市計画変更の経緯等	その他特記事項		
神戸市	森南地区	第一地区	市	6.7	H 9. 6. 3	H9. 9. 25	—	—	—	完了	
		第二地区	市	4.6	H 9. 11. 27	H10. 3. 5	—	森公園(街) 5,200㎡ ポケットパーク 7箇所 1,101㎡	第1段階決定では、森公園1箇所の面積増(0.46から0.50haへの増加)の計画決定であったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため左の内容に変更。	完了	
		第三地区	市	5.4	H 11. 7. 23	H11. 10. 7	森公園(街) 5,078㎡	—	—	事業中	
	六甲道駅西地区	西地区	市	3.6	H 8. 3. 27	H8. 3. 26	—	琵琶町公園(街) 2,000㎡ ポケットパーク 1箇所 108㎡	第1段階決定では、六甲道北公園(1.0ha)1箇所の計画決定であったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため左の内容に変更。	完了	
		北地区	市	16.1	H 8. 8. 14	H8. 11. 6	森後公園(街) 501㎡	六甲道北公園(近) 8,000㎡ 六甲町公園(街) 1,000㎡ 森後公園(街) 500㎡ 計 3箇所 9,500㎡ ポケットパーク 4箇所 840㎡	六甲町線(幅員17m)にせせらぎの整備(地下水、水路延長130m)	事業中	
	松本地区	東地区	市	8.9	H 8. 3. 27	H8. 3. 26	—	松本東公園(街) 2,500㎡ 松本西公園(街) 1,000㎡ 計 2箇所 3,500㎡	第1段階決定では、公園の計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため追加変更。	事業中	
		西地区	市	5.6	H 8. 8. 14	H8. 11. 6	—	御寄北公園(街) 1,500㎡ 御寄南公園(街) 1,000㎡ 計 2箇所 2,500㎡	第1段階決定では、公園の計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため追加変更。	完了	
	新長田・鷹取地区	新長田地区	市	59.6	H 8. 7. 10	H8. 7. 9	水笠公園(街) 5,651㎡ 水笠西公園(街) 2,391㎡ 御屋敷通公園(街) 1,496㎡ 計 3箇所 9,538㎡	水笠公園(近) 10,000㎡ 妙法寺川左岸公園(近) 17,000㎡ 水笠西公園(街) 2,500㎡ 細田町公園(街) 1,100㎡ 川西通公園(街) 1,500㎡ 鷹取北公園(街) 2,500㎡ 計 6箇所 34,600㎡ ポケットパーク 7箇所 1,732㎡	第1段階決定では、水笠西公園(0.24ha)を廃止し水笠通公園(1.0ha)、千歳公園(1.3ha)を計画決定したが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため、開設済みの水笠公園(0.57ha)を廃止するとともに左の内容に変更。	事業中	
			第一地区	市	8.5	H 7. 11. 30	—	—	海運双子池公園(街) 400㎡ 日吉町ひだまり公園(街) 400㎡ 若松園取公園(街) (500+500)㎡ 計 3箇所 1,800㎡ ポケットパーク 3箇所 238㎡	第1段階決定では、公園の計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため追加変更。	完了
		鷹取東	第二地区	市	19.7	H 8. 12. 27	H9. 3. 5	千歳小公園(街) 350㎡ 常盤公園(街) 566㎡ 戎町公園(街) 555㎡ 西代通公園(街) 1,035㎡ 計 4箇所 2,506㎡	千歳公園(近) 10,000㎡ 戸崎通公園(街) 2,500㎡ 500㎡ 計 3箇所 13,000㎡ ポケットパーク 1箇所 231㎡	第1段階決定では千歳公園(1.36ha)を計画決定したが、千歳小学校の移転計画の具体化及びまちづくり提案を踏まえ、位置、区域、面積を変更。また、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため、戸崎通公園(0.25ha)を決定し、開設済みの常盤公園(街、0.06ha)、西代通公園(街、0.10ha)を廃止するとともに左の内容に変更。	事業中
			海川町1・2丁目	組合	1.5	H8. 11. 7	—	—	—	—	完了
		神前町2丁目北	組合	0.5	H8. 12. 17	—	—	—	—	完了	
		小計(145.2ha)					公園 10箇所 18,025㎡	公園 23箇所 74,600㎡ ポケットパーク 23箇所 4,280㎡	—	—	完了
芦屋市		第一地区	市	10.3	H 9. 12. 5	H 10. 5. 25	—	前田公園(街) 2,000㎡ 清水公園(街) 1,100㎡ 計 2箇所 3,100㎡	第1段階決定では新たな公園計画がなかったが、街区公園機能の充実、防災安全機能の強化を図るため、津知公園の区域、面積を変更(0.30haから0.35haへ増加)するとともに、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため、左の内容に追加変更。	完了	
			第二地区	市	10.7	H 9. 12. 5	H 10. 3. 26	津知公園(街) 2,968㎡	津知公園(街) 3,300㎡ 第1号公園(街) 468㎡ 第2号公園(街) 501㎡ 第3号公園(街) 685㎡ 第4号公園(街) 493㎡ 第5号公園(街) 146㎡ 計 6箇所 5,794㎡	事業中	
		芦屋中央地区	市	13.4	H 8. 6. 19	H 8. 6. 18	公光公園(街) 1,051㎡	公光公園(街) 1,051㎡ 大辨公園(街) 2,500㎡ 茶屋公園(街) 1,000㎡ 計 3箇所 4,551㎡	第1段階決定では新たな公園計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため、左の内容に追加変更。	完了	
			小計(34.4ha)					公園 2箇所 4,019㎡	公園 11箇所 13,445㎡	—	—
西宮市	森具地区	市	10.5	H 7. 12. 27	H 8. 2. 29	—	森具公園(街) 5,301㎡	第1段階決定では、公園の計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため追加変更。	完了		
	西宮北口駅北東地区	市	31.2	H 8. 8. 13	H 8. 11. 8	高木公園(街) 904㎡	高木公園(近) 10,000㎡ 高木西公園(街) 1,000㎡ 1号公園(街) 830㎡ 2号公園(街) 640㎡ 1号緑地(都緑) 460㎡ 2号緑地(都緑) 400㎡ 計 6箇所 13,330㎡	第1段階決定では、高木公園(1.0ha)1箇所の計画決定であったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため左の内容に変更。	隣接の高木小学校と連携した公園内容を検討。	事業中	
	小計(41.7ha)					公園 1箇所 904㎡	公園 7箇所 18,631㎡	—	—	事業中	
尼崎市	築地地区	市	13.7	H 7. 12. 28	H 7. 12. 27	築地公園(街) 1,215㎡ 島橋公園(街) 7,067㎡ 計 2箇所 8,282㎡	築地公園(街) 3,500㎡ 築地中公園(街) 1,500㎡ 松島橋公園(街) 4,001㎡ 計 3箇所 9,001㎡	第1段階決定では新たな公園計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため、左の内容に追加変更。	事業中		
北淡町	富島地区	町	20.9	H 12. 3. 6	H 8. 11. 6	—	薬師公園(街) 1,005㎡ 大蔵公園(街) 1,232㎡ 住吉公園(街) 1,249㎡ 小倉公園(街) 1,342㎡ 計 4箇所 4,828㎡ ポケットパーク 16箇所 1,434㎡	第1段階決定では、公園の計画がなかったが、身近なレクリエーション利用と防災安全機能確保のため追加変更。	事業中		
合計(255.9ha) (a)					公園 15箇所 31,230㎡(b)	公園 48箇所 121,939㎡(c) ポケットパーク 39箇所 5,714㎡(d) 合計 87箇所 127,653㎡(e)	地区面積に対する公園緑地面積の割合 (e)/(a)=5.0% 公園緑地面積の増加割合 (e)/(b)=4.1倍 公園緑地面積の増加割合 (e)/(d)=5.8倍	—	—		

注1) 上記の13地域が被災市街地復興推進地域、20事業が震災復興土地区画整理事業。
 2) 第一段階の都市計画決定は、築地地区(H7.8.8決定)以外はH7.3.17の決定。
 3) 施行前の都市公園面積は、開設告示面積。
 4) 神戸市におけるポケットパークの管理所管は、公園緑地部局(都市公園)のもの、道路部局所管(道路施設)のものがある。

(I) 漁村集落の特性を活かしたコミュニティ防災小公園整備（北淡町）

a 富島地区の概要

北淡都市計画事業富島震災復興土地区画整理事業地区（以下「富島地区」）は、淡路島西北端の北淡町中心部に位置し、東西 1.3 km、南北 0.3 km、面積約 21ha の細長い地区である。

弥生時代から漁業集落として発展し、震災前は、地区全体を網道と称す路地が張りめぐらされ家屋が密集する典型的な漁村集落地の景観を呈していた。また地区には大径木、小さな神社、祠等が分布し、祭り等の行事も継承されておりコミュニティの場となっていた。地区の海沿いに主要地方道福良・江井・岩屋線、中央部を県道富島本町線（通称中道）の 2 本の地区幹線道路がとおっており、主要地方道沿いに町役場、町民センター等の町の中核施設が立地し、中道沿いは商店と住宅が混在する北淡町で最も賑やかな中心市街地でもあった。震災前人口は約 2,500 人（平成 2 年）で昭和 30 年（約 4,400 人）をピークに年々減少し過疎化が進行していたが、震災後はさらに減少し、平成 12 年現在で約 1,500 人となっている。

震災による被害は、死者 26 人（北淡町全体で 39 人、死者の 7 割弱が当地区に集中）、負傷者 870 人、全壊家屋 1,056 棟、半開家屋 1,219 棟と甚大であった。

〔土地区画整理事業の概要〕

- 施行者 北淡町（業務を都市基盤整備公団（当時）に委託）
- 施行期間 平成 8 年度～平成 16 年度
- 施行面積 20.9ha
- 計画人口 1,200 人
- 平均減歩率 22.3 %（用地買収後 8.0%）
- 公共用地率 施行前 12.95% 施行後 31.7%
- 主な公共施設
 - 都市計画道路富島幹線(3.5.460) 延長 5,030 m 幅員 6～15m
 - 区画道路等 総延長 1,840m、幅員 4.5～11m
 - 歩行者専用道路 総延長 1,430m、幅員 2～4 m
 - 公園緑地等 総面積 6,303 m²（街区公園 4 箇所 小公園 16 箇所）
 - 水路 400m
- 経過
 - 都市計画決定 平成 7 年 2 月 7 日
 - 事業計画決定 平成 8 年 11 月 6 日

b 公園緑地計画の概要

「やさしさを伝えるまち富島」をキーコンセプトに、下記の 4 つの整備方針を目標に、街区公園 4 箇所と地区住民の憩いの場となる小公園 16 箇所が計画されている。施行前、公園緑地は皆無であった。

- 富島らしい公園づくり
- 人にやさしい公園づくり
- 災害に強い公園づくり
- コミュニティのための公園づくり

配置の構成は次のようになっている。

地区の景観特性から海辺ゾーン、まちかな・歴史・文化ゾーン、里山ゾーンに区分し、核となる街区公園がそれぞれ 1、2、1 箇所ずつ配置されている。ゾーン内の配置では、激震に耐え残存したシンボリックな大径木との連携が配慮されている。小公園は、神社、祠等に隣接させ配置されている。また街区公園、

小公園は、コミュニティの軸となる中道グリーンベルト、それに中央部でクロスする谷の川グリーンベルトの緑の軸の結節点となるように配慮されている。

街区公園は 1,000~1,400 m²の面積を有している。地域の交流の拠点となるよう3箇所は神社に、1箇所は小学校等に隣接し、さらに2か所の公園は大径木にも隣接して計画されている。災害時は、住民の一時避難場所、応急処置活動の場として想定され、オープンスペースとして計画されている。また、公園に残る井戸等は保全活用するものとされている。

小公園は、前述したが多くが小神社や祠等に隣接され、面積は約 17~210 m²と極めて小規模な広場である。住民の談話、休憩などの場となるのでベンチ、縁台等が配置され、住民の庭の役割として花壇等の設置が計画されている。面積が小さいため可能な範囲での防災諸施設の整備が検討されている。小公園は、富島地区の独特の公園となっている。

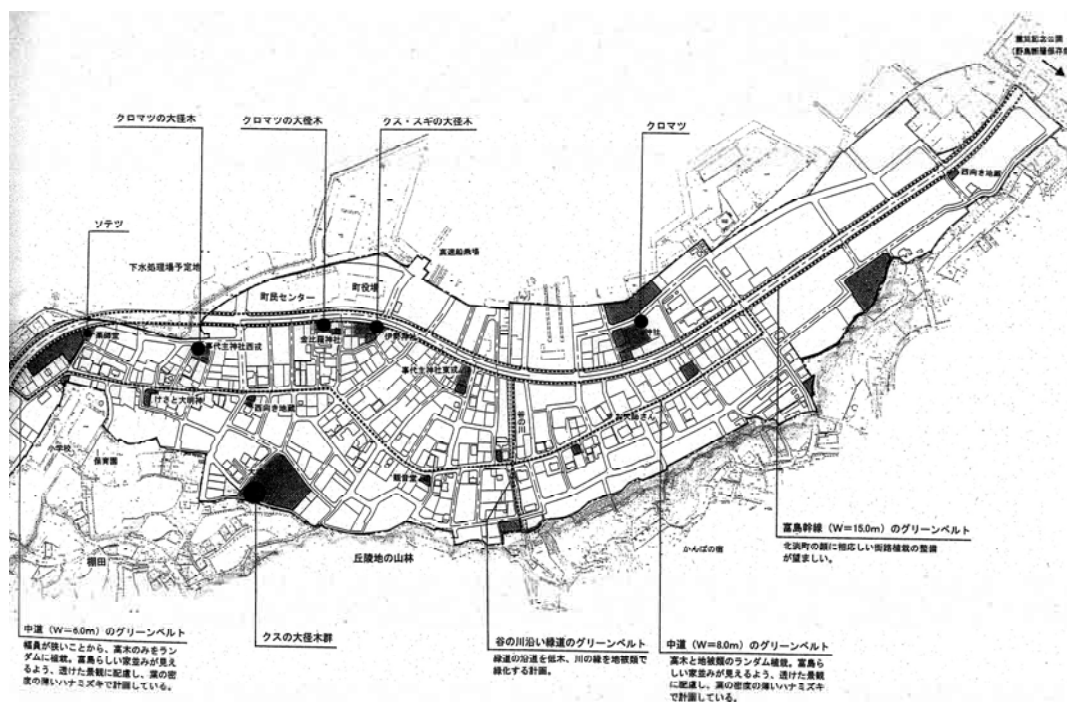


図-3 公園緑地の配置図

出典「北淡町・都市基盤整備公団「富島震災復興土地区画整理事業」パンフレット」

c 小公園の防災上の意義

震災の教訓として避難地や避難場所などの避難空間や避難行動に対するきめの細かい対策を講じることの必要性が問われた。住区基幹公園や学校校庭等の身近なオープンスペースの重要性が改めて浮き彫りにされたわけだが、さらに小さなオープンスペースに着目してその震災時の有用性について考えてみる。

山本ら¹⁸⁾は、北淡町の漁村集落を対象に震災時の避難活動と避難空間を解明するため、震災

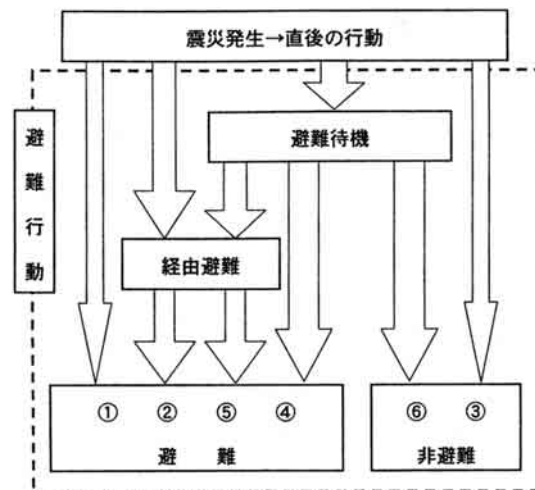


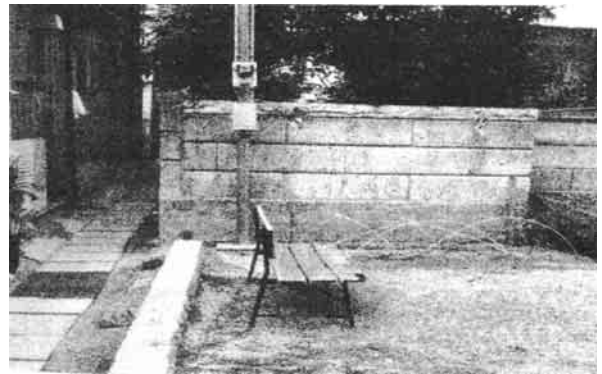
図-4 避難行動パターン (山本・斉藤)

当時の記録や小学校児童作文をもとに避難行動を調査解明している。小学生の避難行動に着目した理由は、小学生の多くが家族と避難時の行動を共にすることが多いため、コミュニティを構成する基本単位である家族の避難行動を把握することに適しているためとされている。

その結果をみると三世代以上が同居している家族、親戚が町内に住んでいる家族が比較的多く存在し、家族構成に都市市街地とは異なる特性が明らかにされ、そのため家族全員、親戚、近隣住民の安否確認のため居住地周辺に留まる行動（避難地待機と称している）と少し離れた親戚宅を訪問するなど、最終避難場所地とは異なる場所を経由する行動もみられたという。全く逃げずに自宅や付近に止まるタイプも見られたという。都市市街地では自宅－1次避難地－最終避難地という避難行動が一般的には認識されているが、この前段の過程で、避難待機が入ること、経由して避難地に向かう経路避難の場合があることが明らかにされている。ここで待機場所に使われた空間こそが、漁業集落地特有の避難パターンに対応するごく身近な避難場所としての重要な意味を持つと考える。

避難待機場所は、屋内タイプと屋外タイプに区分され、屋内タイプでは親戚宅、友人宅など近隣住民宅も見られたがほとんどは自宅が多かった。外部タイプでは、駐車場、自宅前の路地、空地広場などが多かった。その他少数ではあるが竹藪、納屋、浜、漁業組合前なども活用された。

避難待機場所となった小空間は、日常的には地縁型コミュニティが発達している漁村集落地独特の「つきあい」の場となっていることが山本の研究¹⁹⁾で明らかにされている。それによると写真に例示したとおりのごく小さな空間であり、分布特性として、①生活動線上に立地する、②路地に近接している、③港湾部に近接している等があげられる。空間の構成要素は少なくベンチ、雨よけ、植物などがある程度である。さらに囲



写真－14 避難待機場所となった小空間、小公園はこの役割を担う（撮影：山本）

いが無い、知り合いが居るなどのアクセスの容易さが要件として備わっている。面積も10～30㎡程度と小規模な空間である。これらの空間はおしゃべり、子供や孫と遊ぶ、夕涼み、散歩の休憩、漁業の情報交換などに利用されている。毎日あるいは2日に一度は行くという日常的に頻繁に利用されている空間である。自宅からの到達時間は3/4以上が5分以内というごく身近に行ける位置に立地している。実際の分布を見ると100～330m程度であったことが明らかにされている。このように日常的にコミュニティの場として活用されている「つきあい」の小空間が、震災で、非常時にも有用な役割を果たしたことが明らかになったのである。

以上から、富島地区における震災復興土地区画整理事業における独自ともいえる小公園計画は、従来の路地や軒先、駐車場に代わりに平常時における漁村独特のコミュニティ交流の場としても活用されることが期待され、また漁業集落地の震災時等の避難行動と合致し、初期段階で有用な働きをすることも期待される、極めて地域の特性に沿った公園整備計画がなされていることが明らかになった。

課題として、この計画は、各々の段階で住民に周知はされているものの主体

的な住民の協働という点では十分とはいえない。まだ街区公園や小公園の具体的な計画整備は残っているので、この計画設計段階では住民の参画と協働が望まれる。これら街区公園、小公園について町役場、地域住民そして地元で立地する県立淡路景観園芸学校の教員学生の地域連携により、今後、漁村集落独特の地縁型地域コミュニティを象徴する景観を有する神社、祠や地蔵尊と相まって住民に親しみが持てる空間が創出されることが望まれる。

(3) 市街地の背後の緩衝緑地帯の整備

ア 六甲山系グリーンベルト整備事業の試みと都市近郊緑地の都市防災保全

六甲山系の山々は、断層が数多く存在する花崗岩により形成されている。断層等による亀裂で風化が促進され一部では砂化し、非常に崩れやすい性格を有するといわれている。災害上からみると土砂災害の危険性が高い地域である。さらに土地の少ない神戸・阪神間では、戦後の人口増加に伴い山麓や急斜面下まで開発が迫り土砂災害の被害拡大が危惧されているところであった。

こうした状況下で兵庫県南部地震が発生した。激震により 1,000 箇所を超える山腹の崩壊や地割れが発生したといわれている。地震で緩んだ地盤は、いまだに大雨などを引き金とする土砂災害の危険性を孕んでいる。こうした理由から六甲山系の震災対策事業として第 1 義的に防災を主たる目的とした緑地保全が求められた。現在、県ではこの六甲山系約 30km、約 84,000ha を一連の緑地帯として保全整備することを推進している。このことはいままでにない規模の試みとして評価することができるだろう。そこで、都市防災目的にしぼって都市縁辺部の緑地の役割について整理してみよう。大きくは次の 3 の役割に整理できる。

① 砂防樹林帯の整備により土砂生産及び流出抑制を図れる。

② 緑地として保全することで山麓の無秩序な開発を抑制し、人的、建物被害が軽減される。

③ 斜面崩壊等から山麓に隣接する市街地を守る緩衝帯となる。

①は直接的に地盤を強化する役割を担っている。②は急斜面で発生した土砂災害に対して市街地の間に存在する樹林帯でくい止め、被害が市街地に及ぶことを軽減させる役割で、緩衝緑地帯として機能させる。そして③は山麓や斜面地の市街化を防ぐことになり、人的、建物被害を低減させるもので間接的な役割といえる。以上のように六甲山系グリーンベルトは、広い意味で広域防災帯として意義のあるものだといえる。特に災害危険が大きい土地は極力市街化をさげ被害を軽減させるという土地利用規制、適正土地利用による都市の減災対策として評価できると考える。この役割は大きく、筆者らが行った宮城沖地震の被災調査で、被害は明治時代以降、特に昭和 30 年代以降に開発が進んだ郊外の丘陵地の造成住宅地や水田地帯を埋立造成した住宅地に被害が集中し、相対的に江戸時代よりの旧市街地は被害が少なかったことが思い起こされる。また先の芸予地震でも斜面地造成の住宅が大きな被害を受けている。21 世紀に入り、人口や経済も安定期を迎え爆発的な土地需要は発生しない状況が生まれている。適正で安全な土地を市街地とし、災害危険性の高い斜面地や低湿地などに立地している市街地は緑地等の非市街地へ転換していく減災を真剣に論議していい時代を迎えたとはいえないだろうか。

しかし、この膨大な土地を維持管理していくことは並大抵のことではない。この平常時の維持管理の適正化と活用の高度化を進めることが重要な課題となってきている。市街地に近く、県民にとって身近な自然環境の場である。県民の参画と協働により解決することが求められていると考える。

また、六甲山系は江戸時代以降の薪炭や下草の過度な消費により明治時代始めにははげ山に近い状況となっていた。頻発する土砂災害や水害を契機に 1,000 万本を越える大規模な植栽が約 100 年間に渡り続けられ豊かな山に戻された経緯がある。

この際の植栽された樹種をみるとスギ、ヒノキ等の針葉樹ばかりでなく、クヌギ、カシ、イチヨウなどの広葉樹が混植されたといわれている。これは一般論として防火上も理にかなった植栽である。スギ、ヒノキのみの樹林地は林野火災の危険性が高く、比較的防火性能の高い上記の広葉樹を植えたことは延焼危険性を低下させる意味で大きい。こうした時に先人達の伝統や知恵を科学的に分析し、優れた点について引き継ぐことが望まれる。大災害は頻繁に起こるものではない。従って過去の災害の経験と教訓が災害対策に貴重な情報となる。地域別の情報であるほど地域にあったきめの細かい対応が可能となる。地域、地域に残る災害に関する言い伝え等を掘り起こし、守り、さらに後世に伝えることは重要なことである。京都大学防災研究所の高橋教授は、これを「災害文化」と呼び、都市地域はこの災害文化を失っており、その面でも災害危険が増加していると指摘している。

(4) 既成市街地における周辺市街地の整備と一体となった防災公園街区事業

ア 既成市街地における防災公園確保の困難性

(7) 復興計画策定時の都市公園計画

震災前、神戸阪神間は、公園数の多い都市と言われ、都市部において緑豊かな空間が形成されているといわれていた。震災時、確かに神戸市の都市公園面積（平成8年度末一人当たりの都市公園面積 神戸市 15.7 m²、札幌市 9.1 m²、横浜市 3.7 m²、大阪市 3.3 m²）は、多いと言えるが、大規模な面積を占める都市公園は、神戸総合運動公園（神戸市須磨区）、しあわせの村（神戸市北区）など郊外に多く配置されていた。被災地内において広域的な避難地、災害応急支援要員の基地、臨時ヘリポートとして利用される都市公園は少なかった。このため、既成市街地における大規模なオープンスペースの確保が復興において課題となった。

既成市街地の復興計画は、主に土地区画整理事業、再開発事業により計画された。このうち、震災復興区画整理計画立案においては、一定規模（面積1 ha程度）の都市公園を確保すべく計画されたが、住民からは、土地面積が少なくなることへの抵抗があった。住民は、震災以前のままでも十分に快適な生活ができていたという思いから、一定規模（面積1 ha程度）の都市公園の整備はもとより、街区公園の整備にも否定的であった。これは、土地区画整理事業における減歩は、道路、公園を整備することにより宅地としての価値があがるため、減歩されても土地の価値は変わらないという前提、つまり土地の値上がりを前提としているわけであるが、今後の経済情勢では、それが見込めないことが、否定理由でもあった。

復興土地区画整理事業では、各地区でワークショップ等を行い、公園の規模、配置計画に関する住民意見を集約した。その結果、近隣公園（面積1 ha以上）規模のものでなく、街区公園を分散配置して欲しいという要望が多く寄せられた。このため、これらの要望を踏まえ、各地区では、ほとんどの地区で街区公園が計画された。

この経過については、神戸市役所職員の田中氏が、復興計画策定時を振り返り、「震災前、密集市街地の中で2,500 m²の街区公園、ましてや2 haの標準的な近隣公園を確保することは、用地条件からみて、至難の業であった。その状況の中で、市民には当然のように広い公園が望まれると考え、少しでも広い公園を確保することが防災上も必要であると信じていた。ところが、『白地の状態で街をつくるのであればともかく、既存の街で人が住んでいたのを、それを追い出して緑地をつくることはまず不可能である。（略）住み慣れた街に戻って住み続けたいというのが多くの住民の意向である以上、大反対が起きたであろう』という言葉どおり、事実多くの住民が震災復興の区画整理、再開発における公園の形状や大きさに意義を唱えたのである。」と記している。このように、復興過程において、一定規模（面積1 ha程度）の面積の公園を確保することは困難であった。

(4) 既成市街地における防災公園確保の必要性

それでも、災害に強い都市につくるには、既成市街地において一定規模（面積 1 ha 程度）の防災公園となる都市公園が必要であった。

既成市街地における都市公園確保手段には、都市計画法に基づく土地区画整理事業、再開発等の面整備事業及び都市公園事業による手段と、地方公共団体単独による都市公園事業がある。前述したように、土地区画整理事業の本来の目的からすれば、街区公園がもっとも身近な公園であり、相応しいと言えるが、国土交通省の防災公園モデルが示す一時避難地の面積は 1 ha であり、防災公園として必要な機能を土地区画整理事業により生み出すのは至難と言えた。

都市公園事業という手段もあるが、自治体単独事業、国土交通省による補助事業は、現実的には、復興過程による財政難により事業が進まないのが現状であった。事実上、地価の高い阪神間の中心市街地に、自治体単独で一定規模（面積 1 ha 程度）の都市公園を設けることは、相当困難なことであった。

そのような状況の中、国土交通省では、震災を踏まえ、既成市街地に防災公園となる都市公園を整備する必要性を認識し新たな制度を立案した。

イ 防災公園街区整備事業

(7) 背景

この制度、「防災公園街区整備事業」は、震災の教訓と、長期不況による日本経済の構造変化に対応するものとして立案された。

国土交通省では、市街地における防災公園の必要性及び、所謂バブル経済後の不況を受け不良債権化した未利用地が増大、企業保有地の売却により既成市街地におけるスプロール化が加速していたことを受け、市街地における緊急的な防災公園となる都市公園の確保、長期間未利用になることにより都市再生を阻害する要因となる企業未利用地、売却地の解消を同時に解決することができる事業を制度化した。

(1) 制度の概要

防災公園街区整備事業は、地方公共団体が、市街地の防災機能を緊急に確保する必要がある場合は、独立行政法人都市再生機構（以下「都市機構」）に対し防災公園の整備及び市街地の整備改善を一体的に行う事業の実施を要請することから開始される。

要請が受託された場合、国土交通省は、都市機構に補助金を交付し、事業を後押しする。都市機構は、要請があった地区において、防災公園及び市街地の整備改善に必要な用地を確保し、市街地の防災機能向上を目的として防災公園の整備と周辺の市街地と一体的に整備する。整備完了後、防災公園は、地方公共団体に譲渡される。事業費の大半は、補助金、地方交付税で賄われる。地方公共団体の一般財源相当額分は、都市機構が肩代わりし 20 年間に渡る無利子長期分割で返済することができる。

事業の対象地は、大都市地域の既成市街地及びこれらと連坦し一体の市街地を形成する地域（平成 45 年 D I D 連坦地域等）を対象としている。関西地区では、近畿圏整備法の既成都市区域、政令指定都市の既成市街地（昭和 45 年 D I D 連坦地域等）が対象となる。

防災公園街区整備事業は、一定期間内に相当額の補助金を集中的に投入されることにより早期に公園を完成させることができる。また、地方公共団体単独費分の都市再生機構による肩代わりによる 20 年無利子返済制度を加えられたことにより、財政難の地方公共団体も防災公園の整備が可能となった。

この制度を活用し、兵庫県内被災地市町では、移転する J R 貨物駅を活用した神戸市、企業地を活用した宝塚市及び伊丹市の 3 市が防災公園整備及び周辺市街

地の整備を行っている。いずれの公園も既成市街地に計画されている。既に宝塚市では、事業が完了し、宝塚末広中央公園が開園している。

(ウ) 防災公園街区整備事業の事例

a 震災復興のシンボルとなる公園－神戸震災復興記念公園

神戸震災復興記念公園「以下「記念公園」(約 5.6ha)は、神戸市の中心部、神戸市中央区浜辺通に計画されている。周辺には、神戸の玄関口三宮駅(JR、阪急電鉄、阪神電鉄、市営地下鉄)や、神戸の繁華街、旧居留地エリア、神戸市役所、神戸税関などがあり、既成市街地の中心部に位置している。敷地は、神戸港からの貨物を輸送するための貨物駅の跡である。JR貨物駅の機能が別の場所に移転するのに伴い、公園計画地とした。

記念公園は、防災公園のみならず震災を永く記念する施設として計画された。平成7年の神戸市復興計画において、広域防災拠点となる記念公園を整備することを決定し移転が予定されているJR貨物神戸港駅を選定した。平成12年2月23日、「阪神・淡路大震災記念プロジェクト」として国の復興特定事業に認定され、平成12年2月29日、都市計画決定告示、平成13年11月5日、神戸市公園緑地審議会答申書「市民に親しまれる神戸震災復興記念公園について」が出された。整備方針は、①公園の計画、整備、管理運営を市民参画によって進める、②阪神・淡路大震災のシンボル空間とする、③三ノ宮都心部における広域避難場所として防災の拠点とする、④日常時、災害時ともボランティア等市民活動の拠点とする、⑤六甲山から神戸空港に至る中央都市軸のみどりの拠点とする、⑥「慰霊と復興のモニュメント」、「人と防災未来センター」等と連携し、機能分担を図ることである。これまで市民を交えたワークショップを行って具体的計画づくりが行われており、平成22年の開園を目指して、平成15年度に造成工事に着手している。



写真-15 神戸震災復興記念公園計画地

〔神戸震災復興記念公園の概要〕

- 場 所 神戸市中央区浜辺通
- 事業者 神戸市、都市再生機構
- 事業期間 平成16年1月～平成21年3月
- 事業面積 5.1ha(都市計画決定は、5.6ha)
- 事業経過 都市計画決定 平成12年2月29日
- 事業承認 平成15年11月27日
- 主な施設 芝生広場、駐車場、防災施設等

b 企業厚生施設を活用した防災公園整備－宝塚末広中央公園

宝塚末広中央公園(4.1ha)は、宝塚市役所など公共施設及び住宅地からなる宝塚市中心部の末広町に整備された。

宝塚市は、武庫川の沿川として栄えるまちである。大正時代、阪急電鉄によって開発され、宝塚歌劇場で著名である。現在は、JR福知山線、阪急今津線、宝塚線と3つの路線が乗り入れる都市である。それら潤沢な鉄道網により路線沿いを中心としてびっしりと張りつめた市街地が形成されているため、オープンスペースが少なく、災害時、避難地となる場所が不足していた。

宝塚市では、市庁舎に対して隣接する旧三和銀行の厚生施設であるグラウンド

などスポーツ施設の移転に伴い、同用地を取得し防災公園として整備することを決定した。平成13年11月19日、都市計画決定、平成13年3月、事業着手、平成15年3月末完成、平成15年4月に全園開園した。



写真-16 宝塚末広中央

宝塚末広中央公園には、隣接して市庁舎のほか、市立体育館、市立勤労市民センターなどの公共施設があり、災害時に避難地、消防部隊の集結地として利用される計画である。災害時の対応施設として備蓄倉庫、耐震性貯水槽が配置されている。県道沿いの植栽には防火植栽が施されている。宝塚市では、市街地において4haの面積を持つ公園が少ないことから、住民から同様な公園整備の強い要望がある。

〔宝塚末広中央公園の概要〕

- 場 所 宝塚市末広町
- 事業者 宝塚市（都市再生機構に直接施行委託）
- 事業期間 平成14年2月～平成17年3月
- 事業面積 4.1ha
- 事業経過 都市計画決定 平成13年11月19日
- 事業承認 平成14年2月12日
- 主な施設 芝生広場、野外ステージ、備蓄倉庫、駐車場

c スポーツ施設跡地を活用した防災公園 — 笹原公園（伊丹市）

伊丹市は、近年、阪神間のベッドタウンとして発展してきた。震災により伊丹市は、約1,400棟（約2,400世帯）が全壊、何らかの被害を受けた家屋（全壊・半壊・一部損壊）は約53,000世帯と、全世帯の3/4にも達するなど、被害は市域全体に及んだ。

伊丹市の笹原公園は、市域の南端部、尼崎市との市境付近に位置する。同地域は、既成市街地のスプロール状に開発された小規模住宅地が密集した地域で、平成13年度作成の伊丹市地域防災計画でも災害危険度の高い地域とされている。震災の教訓から伊丹市では、平成13年度、三井不動産が所有していたスポーツ施設の閉鎖に伴い、用地を取得し近隣住民の一次避難地となる防災公園として整備すること決定した。

公園の計画案は、地域住民が主体となったワークショップにおける合意事項に基づいて定められた。この計画案では、公園を「多目的広場」「憩いの広場」「遊具広場」のエリアに分け、その間にジョギングのできる園路や水遊びができるせせらぎをつくることになっている。平成15年4月25日、都市計画決定を行い、平成15年9月、事業着手している。平成19年度完了予定である。

〔笹原公園の概要〕

- 場 所 伊丹市笹原町
- 事業者 伊丹市（都市再生機構に直接施行委託）
- 事業期間 平成15年11月14日～平成20年3月31日
- 事業面積 1.9ha
- 事業経過 都市計画決定 平成15年4月25日
- 事業承認 平成15年11月4日
- 主な施設 広場、複合遊具、備蓄倉庫等

(I) まとめ

以上、3つの防災公園街区整備事業の整備事例をみてきた。いずれの都市公園も既成市街地の中心部にあって、1ha以上の都市公園を確保することに成功している。これらは、従来の整備手法や震災復興区画整理事業では確保できない面積規模の公園である。

防災公園街区整備事業は、既成市街地に早期に1ha程度（近隣公園クラス）の都市公園を確保する方法として、非常に有効である。また、制度として、整備費の自治体の財政負担を軽減するしくみを持たせたことも、財政難に苦しむ自治体が事業を進める原動力となっているといえる。

表-12 兵庫県における防災公園街区整備事業により整備された防災公園の概要

所在地（地区名）	神戸市中央区（浜辺通地区）	宝塚市（末広町地区）	伊丹市（車塚1丁目地区）	
土地	取得契約年月日	平成13年3月21日	平成13年3月1日	平成14年1月30日
	取得契約相手方	日本貨物鉄道㈱	㈱三和銀行	三井不動産㈱
	取得面積	約4.5ha	約5.0ha	約2.0ha
	物件の概要	貨物駅用地	厚生施設跡地	営業施設跡地
計画概要	事業面積	約5.5ha	約5.0ha	約2.2ha
	全体事業費（予定）	約110億円	約110億円	約36億円
	①防災公園部分			
	1) 公園名	神戸震災復興記念公園	末広中央公園	笹原公園
	2) 面積	約5.3ha	約4.2ha	約1.9ha
	3) 種別	総合公園	地区公園	近隣公園
	4) 都市計画決定	平成12年2月29日	平成13年11月19日	平成15年4月25日
	5) 基本協定	平成13年3月15日	平成13年2月9日	平成14年1月29日
	6) 事業承認	平成15年11月27日	平成14年2月12日	平成15年11月4日
	7) 事業年度	平成15年度～19年度	平成13年度～16年度	平成15年度～19年度
	8) 全体協定	平成16年7月	平成14年3月27日	平成15年10月
	9) 全体事業費	約95億円	約85億円	約29億円
	10) 整備内容	・防災施設を整備するとともに、(仮称)神戸震災復興記念公園として整備する。	・避難広場を整備するとともに、耐震性貯水槽等の防災施設を整備する。	・一次避難地として整備するとともに、耐震性貯水槽等の防災施設を整備する。
	11) 主要施設	芝生広場、パークセンター、雨水貯留槽、非常用便所ほか	芝生広場、非常便槽付便所、耐震性貯水槽、野外ステージ(荷捌き場)ほか	芝生広場、備蓄倉庫、非常用照明設備、非常用便所、せせらぎ・池ほか
12) 現況	平成16年度 基盤整備工、舗装工等施設整備	平成16年4月24日開園、同10月29日工事完了公告	平成16年度 用地再取得、基盤整備工、園路広場工、植栽工、休養施設、管理施設等施設整備	
②市街地部分				
1) 面積	約0.2ha	約0.8ha	約0.3ha	
2) 整備内容	・災害時にボランティアの活動基地として機能する公共施設を整備する。	・災害時に公園及び市役所等と一体となる公的な救援・救護活動の拠点を整備する。	・市の公共公益施設用地を整備するとともに、避難通路の整備を行う。	

(5) 震災後新たに中核的防災拠点として整備された防災公園

ア 県域防災拠点となる「三木総合防災公園」の誕生

(7) 事業化への経緯等

三木総合防災公園（都市公園）の事業化の経緯については、震災当時の兵庫県の公園緑地課長であった辰巳氏の「神戸からの公園文化」に詳しく述べられている。それによれば三木総合防災公園（都市公園）の事業決定については、平成7

年4月の阪神・淡路大震災復興本部会議において決定され、建設省（当時）から平成7年度の当初予算として82億円の事業費が内示されたことが分かる。

阪神・淡路震災復興計画において、三木総合防災公園（都市公園）は、防災センター、消防学校や防災研究機関と一体化した防災拠点「三木総合防災公園」として計画されており、震災後わずか半年の間に、他の防災拠点をバックアップする中核的な機能を担う総合防災拠点、現在の県域防災拠点としての考えが示され、防災上の核心と言うべき防災拠点ネットワークが構想・構築されている。

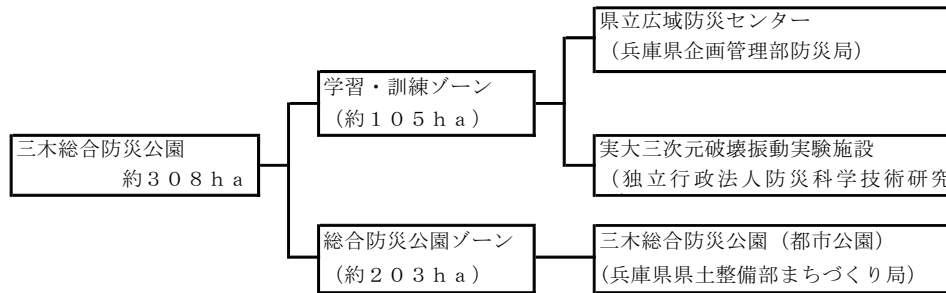


図-5 三木総合防災公園の構成（H16現在）

広域防災拠点は、永続的なオープンスペースとして公的に担保される必要があるため、都市公園として整備することが最も正しい選択である。三木市には県の人口重心があり、また、計画地は山陽自動車道にも直結するなど陸上交通の要衝にあり、神戸市の中心から自動車です30分程度と近い。また内陸の安定した地盤上にあるため、台風や津波などの影響を受け難いなど、県域の防災拠点として適切な位置にあるといえる。

県の中核的な広域防災拠点として、三木総合防災公園（都市公園）に求められる防災機能は、

- ① 食料、物資等の備蓄機能
- ② 災害対策要員の集結・宿営機能
- ③ 救援物資の集積・配送機能（以上 災害時の機能）

である。これらの防災機能の求める空間特性をまとめたのが表-13である。

表-13 防災機能と空間建築との関係

	屋外オープンスペース	屋内空間（建築空間）	園路等
食料・物資の備蓄機能		被災者用物資（食料、水、毛布、ビニールシート 仮設トイレ、仮設風呂等） 救助用資機材（人名救助システム、ボート） 拠点用資機材（テント、ローコンベア、台車 投光器、発電機等）	備蓄倉庫への車両アクセスの容易性 一方通行等、災害時の園内の輸送経路の整理 園路構造の耐震性の検討
	建物と救援物資集積・配送機能との隣接 建物と臨時ヘリポートとの隣接	近隣地震に対する建物の安全性の確保 電源、シャッター等バックアップ機能 物資管理面での湿度等の調整機能	
災害対策要員の集結・宿営機能	自衛隊用野営広場 野営用のライフラインの確保 広場の平坦性	消防隊、警察隊、ボランティアの宿営 宿営用ライフラインの確保 グライバシーの確保（パーティション、テント等）	
救援物資の集積・配送機能	物資の小分け、配送 ヘリポート 屋外保管可能な資材の集積 ライフラインの確保 透水性の確保 仮設テント設置可能な平坦性 備蓄機能との隣接	食料、衣料、毛布等の物資の集積・保管 24時間体制の集配基地の運用 近隣地震に対する建物の安全性の確保 電源等バックアップ機能 物資搬入の容易な構造	

防災機能を充足させるためには、平坦なオープンスペースと建築空間の存在が不可欠である。また災害時には、防災資源となる物資、人的面いずれも車両アク

セスが容易でなければならない。この特性は、できるだけ建築空間を抑制し、自然地形やラウンディングなど自然環境を重視する現代の公園緑地計画と必ずしもマッチするものではない。

平常時における中核的広域防災拠点としての公園のあり方とは何か、兵庫県は平成7年8月に基本計画を（社）日本公園緑地協会に委託し、近藤公夫神戸芸術工科大学教授を委員長とする三木総合防災公園基本計画策定委員会を設け検討を行っている。この結果、当時、県で検討していた平成18年の兵庫国体の会場としての活用を前提に、全県的なスポーツ・レクリエーションの中核を担う運動公園とし、防災と運動を機能的に融合した公園基本計画が策定され、平成8年2月27日に都市計画決定され、3月に事業に着手している。

防災上必要となる広大な空間を平常時にいかに活用するかは大きな課題である。県の公園緑地課によると、震災以前より三木総合防災公園のある北播磨地域にはスポーツをテーマとした地域整備計画があり、拠点的な運動公園を整備する構想が存在した。運動公園は、野球場、テニスコート、サッカー場など平坦な競技場とともに、体育館や陸上競技場等の競技用建築物を集約的に配置する施設型の都市公園である。この競技用の平坦な施設空間と建築空間は、防災拠点の要求する空間特性にはほぼ一致する。さらに個々の競技場が明確に区分されているため、災害時の防災機能別のゾーニングにも対応しやすい。つまり、広域防災拠点と運動公園は親和性が高く、両者の機能を適切に連携・融合させることは非常に合理的であり、災害時の利用と平常時の利用の両面を充足する有効な公共空間を創造する計画であると考えることができる。

県域防災拠点「三木総合防災公園」の特徴として、後方支援機能を担う都市公園と防災センターや消防学校や防災研究機関との一体的配置がある。これにより前述の広域防災拠点に求められる3つの防災機能に、災害時における指令機能が加えられたことになる。災害時には、迅速かつ大量に防災資源を投じなければならない。迅速な対応には指揮系統の確立は最も重要な要素である。指令機能を持つ県域防災拠点「三木総合防災公園」は、全国に先駆けた取組であり、阪神・淡路大震災の教訓として全国へ発信する成果のひとつであるといえる。

(イ) 台風23号被害及び新潟県中越地震を踏まえた三木総合防災公園の意義

本編執筆中の平成16年下期に発生した台風23号による兵庫県下の被害、新潟県中越地震、さらにインド洋湾岸津波被害など大きな災害が連続した。台風23号や新潟県中越地震では、陸路が寸断され中山間地域の孤立したまちや集落が発生し、ヘリコプターの重要性が改めて認識された。

三木総合防災公園には広域防災センターを含め8機駐機可能な3箇所のヘリポートが計画されており、物資搬送や人員派遣など孤立地域への災害支援に迅速に対応できるものと期待される。このため、平常時から都市型災害への想定とともに、中山間地域型の災害に備えたヘリコプター活用の防災訓練を組み込むことも必要である。

(ウ) 三木総合防災公園（都市公園）の概要

三木総合防災公園（都市公園）の概要は以下のとおりである。

位置：三木市志染町窟屋、御坂、三津田

面積：202.5ha

全体事業費：558億円（用地費 295億円 施設費 263億円）

都市計画決定：平成8年2月26日(当初)

事業認可：平成8年3月6日(当初)

事業期間：平成7年度～平成21年度

主要施設：表-14

防災機能：三木総合防災公園（都市公園）の各施設は、表－14のように平常時の利用目的の他に、物資の備蓄、応急活動要員の集結・宿泊所、物資集配送場、臨時ヘリポート等など災害時の機能を設定している。

表－14 主要施設の平常時、災害時の利用比

ゾーン名	施設名称	施設規模	主な機能・利用方法	
			平常時	災害時
スポーツの森	陸上競技場	日本陸連公認第1種競技場 RC3F、建築面積：16,000㎡ 400mトラック、9レーン 天然芝グラウンド	陸上競技、サッカー等	・物資の集積・仕分け・一時保管 ・備蓄倉庫（5,000㎡） ・トラックヤード
	補助競技場	日本陸連公認第3種競技場 400mトラック、8レーン 天然芝グラウンド	陸上競技、サッカー等	・臨時ヘリポート
	野球場	硬式対応1面 面積13,000㎡、センター121m、両翼97m	野球	・臨時ヘリポート
	球技場	天然芝2面、人工芝1面 管理棟2F 570㎡	サッカー、ラグビー等	・応急活動要員の集結・宿泊・出動
	駐車場	乗用車2,100台 バス26台	施設利用者駐車場	・物資の集積・仕分け・一時保管 ・応急活動要員の集結・宿泊・出動
	体育館		バスケットボール、バレーボール、武道等	・物資の集積・仕分け・一時保管
自然体験の森	テニスコート	屋内テニスコート9面	テニス	・応急活動要員の集結・宿泊・出動 ・物資の集積・仕分け・一時保管
	キャンプ場		キャンプサイト	・応急活動要員の集結・宿泊・出動
	自然体験の森		自然観察、自然体験、環境学習等	・応急活動要員の集結・宿泊・出動

物資の備蓄は、陸上競技場のサイドスタンド、バックスタンド下の5,000㎡を備蓄倉庫とし、震災時の避難者数約30万人をもとに想定し、被災者用物資等、表－15のように備蓄する計画である。

また、三木市周辺での地震を想定し、主要建築物の耐震性能の強化のほか、ライフラインのバックアップ機能を設けるなど、以下のような防災機能の強化が図られている。

- ① 主要建築物：主要建築物は建築基準法で定める一般建築物の1.5倍の建築耐力により設計
- ② 園路：施設間を幅広い園路で結び、平常時より車両通行を可能とした園路計画
- ③ 設備
 - a. 電気：中圧ガス発電機2基、ディーゼル式予備発電機1基により災害活動用電気をバックアップ
 - b. 水源：耐震性貯水槽（9,000人が1日に必要とする8,000ℓを貯留）、井戸水の利用
 - c. 下水道：応急活動要員用区域には、仮設トイレ用マンホールを設置



写真－17 陸上競技場（バック及びサイドスタンド下が備蓄倉庫）

種別	品目	詳細	数量
被災者用物資	食料	α化米	約80,000 食
	毛布		約50,000 枚
	ビニールシート		約5,000 枚
	その他	仮設トイレ、仮設風呂等	
救助用資機材	人命救助システム	個人用・分隊用	
拠点用資機材	テント		約400 張
	パレット		約8,000 個
	発電機・投光器・拠点用仮設トイレ、簡易ベット等		

表－15 主な備蓄物資一覧（計画中）



図-6 三木総合防災公園（都市公園）平面計画図

イ 地域防災拠点としての防災公園整備

(7) 津門中央公園（西宮市）

震災直後の消火や防火、被災者の避難地や救援基地、ボランティア基地などとしての市街地におけるオープンスペースとしての防災拠点の必要性や、交通網や通信網の寸断に左右されない有機的に連結された防災拠点の必要性を認識した西宮市は、緑の防災拠点ネットワーク構想を立案し、地域防災拠点の津門中央公園を平成7年から事業着手、現在一部の供用を開始している。

西宮市の南部市街地は、鉄道や道路によって南北に分断されており、津門中央公園を「浜手地域防災拠点（物資の集配拠点）」とし、西宮市中

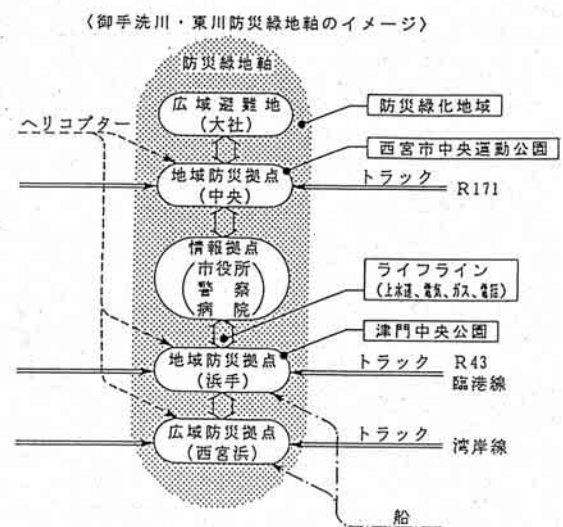


図-7 西宮市広域防災帯（案）
 出展「公園緑地 Vol156, No. 5 FEB, 1996」

中央運動公園を「中央地域防災拠点（人的拠点）」と位置付けるとともに、大社広域避難地、情報拠点である市役所、警察、県立西宮病院、西宮浜広域防災拠点などを、御手洗川と東川からなる防災緑地軸により結ぶことにより、長期的に災害に強い防災ラインを構築する計画がある。

津門中央公園は、食料、飲料水、防災資機材の備蓄のほか、国道 43 号に直結し、大型救援車両が直接進入できる構造となっており、災害時には、救援物資等の集配、避難所などへの配送拠点となるほか、将来的には、市の災害対策本部をバックアップできる施設を整備し、防災センターとしての機能も計画されている。



写真-18 国道 43 号から見た津門中央公園



写真-19 東川(左)と津門川(右)に挟まれている

しかし、本公園は国道 43 号と東川、津門川に囲まれているため、平常時に公園として利用しにくい位置にあり、防災訓練などを行うことにより、住民に地域防災拠点であることをアピールする必要があるとされている。

〔公園の概要〕

- 場 所 西宮市津門住江町
- 面 積 4.4ha
- 事業期間 平成 7 年度～平成 11 年度
- 主要施設 多目的広場、耐震性貯水槽（200t）、防災施設（災害時にも配慮したトイレ、資材倉庫、手押しポンプつき井戸、炊き出しできるかまど、洗い場にも利用できる壁泉、ソーラーシステム活用の照明、スプリンクラー等）、運動広場、ジョギングコース、自然観察のできる樹林
- 防災上の位置づけ 地域防災拠点

(1) 芦屋市総合公園（芦屋市）

芦屋市総合公園は、平成 2 年 7 月に都市計画決定し、平成 11 年 9 月に事業着手し、平成 15 年 4 月に全面開園している。

芦屋市は、北から阪急電車、JR、阪神電車が走り、交通至便な土地柄であることから、古くから住宅地を中心に発展してきたため市街地のほとんどが住宅地からなり、大規模なオープンスペースは、学校の校庭以外には存在しないと言わざるを得ない状況であり、必要性は震災以前から認識されていた。

芦屋市総合公園は、芦屋市の臨海部に位置する「潮芦屋」地区にある。「潮芦屋」地区は、兵庫県企業庁により埋め立てられ整備された地区である。同地区は、将来的には、約 3,000 戸、約 9,000 人が居住する予定である。住宅地の他にヨットマリーナ、研究施設用敷地がある。芦屋市総合公園は、「潮芦屋」地区の西北端に位置している。

芦屋市総合公園は、景観的には、「潮芦屋」地区内に計画されているその他の緑地と一体となり、芦屋川沿いのクロマツ並木を引き継ぐ緑と水の軸として地域の景観に溶け込むよう計画されている。その中の主要施設は、陸上競技場、緑の相談所、芝生広場、野外ステージである。その他、管理事務所、クラブハウス等の利用拠点施設を設け、住民の集いの場となるよう計画されている。



写真-20 芦屋市総合運動公園

芦屋市では、震災の教訓を踏まえ、防災上、芦屋市総合公園が芦屋市地域防災計画における「広域避難地」として機能するよう計画している。陸上競技場、芝生広場などのまとまった空間を避難地として活用し、災害時の水道の遮断に備えた耐震性貯水槽、毛布、衣料、食品を備蓄する倉庫がある。

管理は、芦屋市が行っているが、住民が主体となった維持管理や運営を行う「PMOあしや」が組織され、管理運営に参画している。

〔公園の概要〕

- 事業者 芦屋市（環境事業団に業務委託（大気汚染緑地事業））
- 場所 芦屋市陽光町
- 面積 約 10ha
- 事業期間 平成 11 年 10 月 1 日～平成 15 年 3 月 31 日
- 事業経過 都市計画決定 平成 2 年 7 月 13 日
事業認可 平成 11 年 9 月 30 日
- 主要施設 管理事務所、クラブハウス、緑の相談所、陸上競技場、芝生広場、
野外ステージ、リサイクルプラント、備蓄倉庫
- 防災上の位置づけ 広域避難地
- 管理主体 芦屋市
(住民が主体となった維持管理や運営を行う「PMOあしや」を組織し、住民が主役となった管理が行われている。)

(6) 公園の防災力の向上

ア 震災直後の公園利用から見た防災力向上の必要性

震災時の都市公園における利用実態から、改めて都市公園の災害時における利用効果が再認識された。このため、被災自治体では、都市公園における防災力向上の取組として、園内に災害応急対策施設を設置することをはじめた。

イ 都市公園における災害応急対策施設の整備推進

国土交通省では、震災後まもない平成 7 年及び同 11 年、都市公園法施行令の一部を改正する政令及び都市公園法施行規則の一部を改正する省令を公布、施行した。

この改正により平成 7 年には、①備蓄倉庫、②耐震性貯水槽、③放送施設、④ヘリポートが、平成 11 年には、⑤係留施設、⑥情報通信施設、⑦発電施設、⑧延焼防止のための散水施設が、国庫補助事業による都市公園を整備する場合の補助対象施設に加えられた。

この改正により、自治体単独で、災害応急対策施設を整備するのに加え、国庫補助事業による整備する手段が整えられた。この国の後押しを受け、被災自治体では、主に備蓄倉庫、耐震性貯水槽を整備している。

ウ 災害応急対策施設の概要

都市公園内に整備されるべき災害対応応急施設のうち、兵庫県内では、特に①備蓄倉庫、②耐震性貯水槽、③ヘリポートの整備が進んでいる。

表-16 平成15年度末現在 都市公園に整備済みの災害応急対策施設の現況(計画中のものは含まない。)

市町名	防災公園種類	公園名称	公園種別	備蓄倉庫			耐震性貯水槽			ヘリポート			発電施設	
				件数	年度	m ²	件数	年度	t	件数	年度	m ²	件数	年度
合計		23		11		1627	20		3640	1		525	1	14
神戸市	拠点	しあわせの森	広域				1	14	500					
神戸市	広域	御崎公園	地区	1	14	600	1	14	500				1	14
神戸市	広域	海浜公園	総合				1	8	200					
神戸市	一次	川井公園	近隣				1	8	500					
神戸市	一次	磯上公園	近隣				1	9	300					
神戸市	一次	石屋川公園	地区				1	8	200					
				1	14	600	6		2200				1	14
明石市	広域	明石海浜公園	総合	1	7	288	1	7	100					
明石市	一次	大蔵海岸公園	地区	1	10	82	1	9	100					
明石市	一次	朝霧公園	近隣	1	7	127	1	7	100					
明石市	一次	上ヶ池公園	近隣	1	8	86	1	8	100					
明石市	一次	望海浜公園	近隣	1	8	86	1	8	100					
明石市	一次	金ヶ崎公園	地区	1	12	93								
明石市	一次	八木遺跡公園	近隣	1	15	90	1	15	100					
				7		852	6		600					
西宮市	広域	西宮中央公園	地区							1	6	525		
西宮市	一次	津門中央公園	地区				1	8	200					
西宮市	一次	二葉公園	近隣				1	7	100					
西宮市	一次	高木公園	近隣				1	14	100					
				0		0	3		400	1	6	525		
芦屋市	広域	芦屋市総合公園	総合	1	14	50	1	14	100					
伊丹市	一次	十六名公園	近隣	1	10	110								
宝塚市	広域	小浜公園	運動	1	9	15	1	7	100					
宝塚市	一次	山本新池公園	近隣				1	9	100					
				1		15	2		200					
小野市	広域	大池総合公園	総合				1	8	100					
加西市	広域	丸山総合公園	総合				1	9	40					

出展「国土交通省平成16年度都市公園等現況調査調(平成15年度末現況)」

(7) 備蓄倉庫

災害時に必要な、救助資材、食料等を保管する倉庫。震災以後、この備蓄倉庫の整備は、急速に進んでおり、震災復興区画整理事業においても備蓄倉庫が設置される事例が増えている。

兵庫県内最大のもは、全県の広域防災拠点となる三木総合防災公園に計画中の備蓄倉庫である。陸上競技場のバックスタンド、サイドスタンド下部空間を有効利用し、約5,000 m²の面積を確保している。救援資機材、食料仮設トイレ、仮設トイレ等を備蓄する計画である。

(4) 耐震性貯水槽

震災時には、被災区域内に3基設置されており、すべて正常に機能し、給水・消火用として使用された。平常時は、水道本管路と直結し、地震時に、自動的に遮断弁を下ろし貯水槽となり、上水の供給が可能となる。写真は、国



写真-21 前田公園備蓄倉庫(芦屋市)



写真-22 国営昭和記念公園緊急貯水槽(東京都立川市)

営昭和記念公園（東京都）の貯水槽である。ここでは、地上に設置されている。

(ウ) ヘリポート

場外離着陸場としてヘリコプターが離着陸できる施設。全県の広域防災拠点となる三木総合防災公園では、補助競技場、野球場などの1 ha以上の大面積を有する空間を、臨時ヘリポートとして計画している。三木総合防災公園計画地内には、(株)関西電力所有の送電設備（鉄塔及び架空線）があったが、ヘリコプターの離着陸に障害となる鉄塔及び架空線を、(株)関西電力の協力を得て、地中化している。

4 コミュニティ再生とまちかど緑化

(1) 「みどり」を通じた心の復興

ア 震災からの緑の再生－ひょうごグリーンネットワークの活動

検証テーマ「豊かな自然環境の保全と創造に向けた取り組み」で述べられているが、まちかど緑化においても非常に重要であるので、ここに再掲する。

建築家の安藤忠雄氏や哲学者の梅原猛氏ら8人が呼びかけ人となり、被災地で緑豊かなまちづくりを目指す運動を行うもので、1996年3月に発足した。文化人・経済人らでつくる「阪神・淡路震災復興支援10年委員会」の一事業として、広く全国の個人、企業、自治体から成木や苗木、寄付金を募り、県内の被災地10市10町に建設される復興住宅12万5千戸に、1戸あたり2本ずつ苗木を配ろうという趣旨で、10年間で25万本を目標にした。震災後は仮設住宅の建設が急がれ、ライフラインや道路等のインフラ整備が最優先されていた。このため、町は、ほこりっぽく、緑の少なく、まるで潤いのない光景が広がっていた。そこで復興はまず緑からと考えたのが動機となった。気候と地質に合う桜、モミジからサザンカ、ツバキ類など53種類を選定し、被災市町を窓口にして、住宅を再建する人たちに無料で2本ずつ贈るとともに、公園や町角にも植樹することとし、同年7月に植樹運動を本格的にスタートした。全国市長会から送られたイチョウの木を兵庫県公館に植えたのが、その第一号記念植樹となった。

以来、これまでに全国から約16,700本の苗木や約4億円の苗木代の募金が寄せられており、総計約30万5千本の植樹を行ってきた。阪神間では鎮魂の願いを込めて“白い花”の咲くコブシ、ハクモクレン、ハナミズキなどが多く植えられ、春に花を咲かせている。

なお、2001年に30万本目の植樹を達成した際には、天皇皇后両陛下をお招きして淡路夢舞台で記念植樹式を開催し、両陛下が自らタイサンボクをお手植えされた。

またこの運動の一環として、兵庫県内で採取されたドングリが「苗木のホームステイ」として兵庫・徳島両県のボランティアで被災地に植えられるなど、“被災地緑化”を通じた交流の輪も大きく広がっている。

イ 心の復興と花と緑の施策の創造－あまがさき花のまち委員会の活動

バブル経済崩壊後の税収の落ち込みと震災による災害復興事業等により、被災地の多くの行政機関が抱える問題として、財政の悪化が挙げられる。コスト縮減、事業縮小が叫ばれる中、街並み緑化の運動（施策）についても、震災前のような行政主導型では限界がみえてきた。そこで、これまでとは違う取り組みが必要になってきた。その中、尼崎市において、平成7年8月、これまでとは異なる緑化運動の検討が、住民など15名からなる委員により本格的に始まった。その後、平成8年3月、準備会ができ、同年11月「あまがさき花のまち委員会」がスタートした。

「あまがさき花のまち委員会」は、尼崎市を花と緑のあふれる美しい街にするため、市民が中心となり、街並みやまちかどでの花づくり運動「街なみ街かどで花づくり運動」を目的としたボランティア団体である。花壇のデザイン、育苗圃場で鉢上げから、水やり、施肥等の維持管理までを行っている。行政は、基本的には、種子の購入、草花生産圃場での種まき、苗の集中管理、栽培技術の支援を行っている。ここでは、ボランティア団体が自主性をもって活動していることが特徴であり、花と緑に関するボランティアの目指す形のひとつと思われるが、このような団体に対する行政の支援策はこれまでほとんどなく、今後の課題である。

会員の数は、当初 530 名から 1,134 名（平成 13 年 3 月現在）までに膨れ上がっている。また、この活動によりまちかどに緑が増えるとともに、会員でない住民も自宅の軒先を緑化するなど、広く住民の緑への関心を高めている。

以上に加え、住民の花と緑のまちづくり活動である「ガレキに花を咲かせましょう」に象徴される、震災直後から各地域で独自に花や緑を用いた支援活動の団体や個人がゆるやかなネットワーク（ランドスケープ復興支援会議・通称阪神グリーンネット）をつくり行なった被災地の復旧・復興活動をあげなければならない。阪神グリーンネットの活動は被災者の心の復興に、大きく寄与した。この活動の意義と教訓については検証テーマ「豊かな自然環境の保全と創造に取組み」の章で詳しく報告されている。

(2) 地域コミュニティ再生に寄与する街並み緑化の推進

被災地の街づくりに関しては、これまでも述べてきたように、画一的な街づくりではなく、地区住民の意見を反映するなど独自の街づくりがなされてきた例も多くある。

以下の前半では、都市計画関連の事業が行われていない被災地において行われている緑化推進に着目し、住民が主体となって取り組まれた神戸市東灘区の事例を、後半では、震災直後の火災時の教訓から、「流れ」の重要性に着目し、水とみどりのネットワーク型公園を誕生させた事例をまとめる。

ア 住民の手によるまちかど緑化の推進（神戸市東灘区深江地区）

神戸市の東端に位置する深江地区は、「だんじり祭り」が盛大に催されるなど、下町の雰囲気を残した住宅地域で、平成 5 年には、神戸市の条例に基づく、まちづくり協議会が結成され、住民が主体となったまちづくりへの取り組みが行われてきた。

震災後の復興まちづくりにおいては、深江地区は行政による都市計画関連の事業が位置づけられていない地区となったため、住民は創意工夫と人的ネットワークをフル活用して、まちづくりをおこなってきた。震災後、再建のめどが立たない更地などに雑草が生え、ゴミが捨てられるなどして、地区の環境の悪化を招き、大きな問題となっていた。

そこで、まちづくり協議会では、阪神グリーンネットをはじめとする多くの緑化ボランティアの支援を得、「みどり豊かで安全なまち」を目標に、緑や街並み、更地等の実態と今後の土地利用計画の調査から始めた。そして、環境改善対策として、更地の一部をまちづくり協議会が一定期間借り受け、コミュニティ広場として花や緑による修景を行い、その管理を近隣住民が行うシステムを提案した。

この提案後、資金や技術、人材等の面でさまざまな団体から支援を受け、平成 9 年 6 月に「深江駅前花苑」が第一号として完成し、現在も美しく管理



写真-23 深江駅前花苑

されている。神戸市では、この取り組みを評価し、「まちづくりスポット創生事業制度」をスタートさせ、平成10年から12年までの時限事業であったが12箇所で活用された。平成12年4月2日には、この事業によって、深江駅前花苑に隣接した250㎡を3年間借り上げ、「深江駅前ほっとスポット」として整備された。

まちづくり協議会の取り組みは、花苑整備に止まらず、その後、フェアやバザールを開催し、さまざま人々と交流を図るとともに、個人住宅における花や緑による修景を義務付ける「花と緑の市民協定」を街区ごとに順次締結するまでにいたっており、深江地区では、「みどり」に対する取り組みが小さな広場からまち全体へと拡がりを見せている。

一般的に見て、「みどり」に対する行政の支援事業は複雑で、住民にとってわかり難いものになっており、行政側に単純明確化する努力が求められている。また、行政が深江地区の事例のように住民のまちづくりを評価し、住民ニーズにあった新たな事業を、すばやく施策化することが必要である。

イ 水とみどりのネットワーク型まちづくり・公園の誕生

(7) 松本地区（神戸市兵庫区）

松本地区は、神戸市兵庫区の中央に位置した東西に細長い約8.9haの木造の古い建物が密集する住宅地であり、震災により約80%の家屋が焼失した地区である。また、同地区には東と西に2分するように上沢通が通っている。当初、東西地区それぞれに2,500㎡の公園と、南にある松本通を7mから17mに拡幅する計画案が、市から提案された。これに対し、



写真-24 松本せせらぎ道り

住民からは、「なぜ17mもの復員の広い道路が必要なのか」「会下山公園（近隣公園）が近くにあるのに、なぜ、2,500㎡もの公園を2ヵ所つくるのか、公園用地を大きく取れば、減歩により地区から出ていかざるをえない人が出てくる」など、多くの反対意見が出てきた。このままではまちの復興がままならないという意識から、住民と市との話し合いにより、まちづくりを主体的に進めるための組織として、平成7年5月7日に「松本地区まちづくり協議会」が発足した。その後協議会を中心に積極的な検討作業が行われ、12月に「まちづくり提案その1」をまとめ、平成8年3月に事業計画決定がなされた。さらに、多くの勉強会が開催され、同年秋には「まちづくり提案その2」に変更し、市に要望をおこなっている。

約80%の家屋を焼失した同地区の住民から、「もし、水があったら、火が消せたのに…」という声を受け、これらの提案の中でせせらぎ構想が盛り込まれた。このせせらぎは、地区の北方約3kmに位置する鈴蘭台下水処理場からの高度処理水を利用し、途中小規模な水力発電に使用された後、本地区の流れとなっており、非常時は初期消火用水や生活用水として、平常時は、木陰の憩いと四季の花咲く、心安らぐせせらぎの空間として整備された。

公園の規模については、東側は2,500㎡、西側は住居スペースが不足することと、会下山公園が近接していることから、1,000㎡に縮小された。なお、この東西の公園は、コミュニティ道路によって結ばれており、災害時に容易に避難できるようになっている。

(4) 清水公園（芦屋市清水町）

清水公園については別章で記述しているが、水とみどりのネットワーク型まちづくりとしても優れた事例であり、ここではその視点から検証する。

清水公園は、芦屋市の復興区画整理事業芦屋市西部第一地区内に計画された公園である。同地区では、公園の配置、具体的整備内容は、住民を主体とした「芦屋市西部まち再興協議会」（以下「協議会」）により提案された内容にもとづき行われている。



写真－25 清水公園

協議会において、さらに、ワークショップ等を通して検討が進められ、公園整備に関して協議会から、平成12年10月「芦屋西部地区まちづくり提案(公園整備計画編)」が提出され清水公園の整備イメージが提案された。

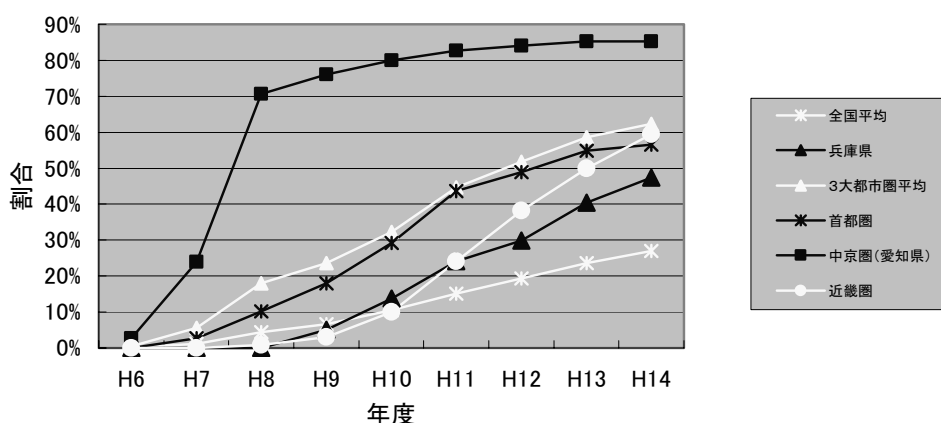
清水公園となる敷地には、かつて津知川という川が流れていた。(震災時は暗渠)津知川のせせらぎを再現した安全で快適な空間であり、歩行者動線ともなる公園づくりをめざし、①かつての津知川のせせらぎを継承した公園、②潤いがあり、緑の散歩道のような公園として整備することが提案され、清水公園は、津知川の流れの再現、ビオトープとなる池の設置など、失われていた水と緑の空間を再現している。

ワークショップを通して地域の住民の記憶が呼び起こした空間は、夏には、連日親子が水の空間を求めて集まり、水遊びをしている。ビオトープとなる池は、地域の生態系を育む場所となり、地域の環境教育の場所となっている。

(3) 花と緑の都市緑化施策の推進

ア 緑の基本計画の策定推進

市町村が、緑地の保全や緑化の推進に関して、将来像や目標、施策などを定める基本計画で、緑地の適正な保全及び緑化の推進に関する施策を総合的、計画的に実施するために策定するもので、目標と実現のための施策等を内容とする、緑とオープンスペースに関する総合的な計画である。



図－8 緑の基本計画策定状況

兵庫県内市町の策定状況は、当初著しく低かったものの、近年では、順調に推移しており、全国平均を大きく上回っている。しかし、3大都市圏および近畿圏の平均より下回っており、早急な策定が望まれる。

なお、愛知県の策定率は全国で一位であるが、これは、国が愛知県をモデルとして選び、当初から策定を促したためである。

イ 安全と美観のための生け垣化推進施策

震災前から行われていた助成制度ではあるが、震災前後では、趣旨に変化が見ら

れる。震災前においては、主に都市域の緑化推進のための助成であったが、震災時のブロック塀と生垣の倒壊率の差が注目され、震災後は、前記の趣旨とともに避難路の確保等にも役立つため減災を目的として助成されている。震災により多くのブロック塀が倒壊したにもかかわらず、生垣がほとんど倒壊しなかったことに関して、住民の関心も大きく、震災後の数年間は件数、金額とも大幅に伸びている。現在、兵庫県内の10の自治体で行われているが、財政悪化の中、自治体によって温度差がでてきており、積極的に広報している自治体とそうでない自治体がある。ただ、住民の中には、生垣の手入れを嫌っている人もあり、倒壊防止の観点からいうと、生垣にこだわらず、ブロック塀をフェンスなどのやわらかい素材に変更してもらうことも重要である。

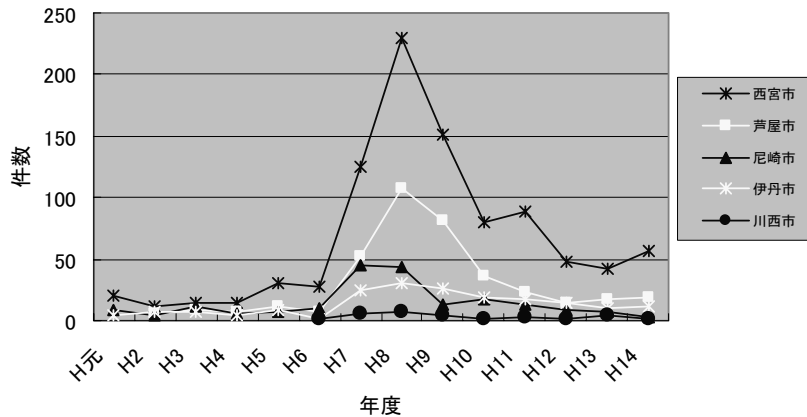


図-9 生垣助成事業の推移 (阪神地区)

(4) 住民主導のみどり活動を支える人材育成

ア 有馬富士公園での住民参画の取組

(7) 博物館と公園の連携の意義

県立の都市公園は、その設置目的から複数の市町にまたがる広範なエリアを誘致圏とするため、市町立の都市公園に比較すると、地域コミュニティとの関係に乏しく、住民参画が成立しにくい状況が指摘されてきた。県立公園は、施設供用後比較的早い段階から活性化策が検討されるケースも見られるなど、造る側の行政と使う側の住民との間の距離が大きな課題となっていた。

有馬富士公園の開園以前、県立公園における住民参画とは、清掃、除草等の管理作業に対する労力の提供であるという認識が主流であった。日常的な維持管理の代替は、住民にとっても必ずしも魅力的なものではない。一方、住民の公園に対するニーズは、施設として造られたものの利用から、森、雑木林そして棚田跡など、公園の自然素材を活用するなど、分散多様化する傾向が見られた。しかし、その全てを公園の管理の一環として、行政サービスで対応するのは、組織的にも財政的にも不可能であった。有馬富士公園の住民参画とは、この新しい公園利用のニーズに、住民が行政に代わって対応するものである。

有馬富士公園の取組みは、従来、県立都市公園では難しいとされていた住民参画を、住民参画型の博物館として全国を先導する「県立人と自然の博物館」と公園が連携し、博物館のノウハウである住民を対象とした自然学習プログラムを公園で展開することで、実践しようという試みである。博物館が、屋外フィールドとして公園を選び、従来の附属植物園や附属林的な枠組みを越えた「住民活動の実践フィールド」という機能を内在させたことは、日本の博物館の従来の概念を大きく踏み越えるとともに、公園にとっても、博物館という広域的な求心力と、公園の資源を的確に評価できる学術的なコアを有したことは大きな意味を持つ。

(4) 有馬富士公園での取組

博物館、県及び市の行政、住民代表、NPOメンバーにより「有馬富士公園計画運営協議会」が設立された。その目的は、公園の住民参画を推進することにある。住民グループからの活動の相談窓口となるとともに、住民グループからの企画を公園に相応しいかどうかの審査も行い、公の空間としての秩序を保つ役割を果たしている。また公園には、住民参画の調整を行う窓口が県立公園で初めて設置され、官設ながら住民の良き相談相手となるコーディネーター的機能を設けたことが事業推進の鍵となった。

住民参画の具体的手法の一つが、公園の自然資源等を背景に、住民主体の自主運営イベント開催を推進する「夢プログラム」である。これは、国営公園で展開されている「夢プラン」をベースに生み出されたもので、従前から住民グループが独自に取り組むテーマイベントを、公園を「舞台」に自主運営してもらうものである。主催者のグループにとっては、活動成果の公表やPRが図れるとともに、一般来園者にとっても、多様なソフトが提供されるというメリットがある。言い換えればこのプログラムの実施そのものが、ソフトサービス面への住民参画と言ってよい。

イ 淡路景観園芸学校の設置

震災は、経済性、効率性優先のまちづくりではなく、安全で潤い豊かなまちづくりを行なう必要があることを知らしめた。淡路景観園芸学校は、こうした自然や風土を見つめなおし、新しい社会における人々の豊かな暮らしのあり方を創造する文化的行為と位置づける新しい専門分野である「景観園芸」を提唱し、人と自然の密接な関係を媒体となってきた花と緑を中心として地域独自の風土や文化



写真-26 淡路景観園芸学校全景

の創造、自然環境の保全に資する人材の育成、研究、地域貢献を目的に設置された。

人材育成においては、景観園芸の専門家や地域やまちや各分野でリーダーシップをとり活躍する人材を養成する景観園芸専門課程、園芸療法の指導者養成を行なう園芸療法課程、それぞれの地域やまちで花や緑をツールとして地域づくりを展開していくボランティアリーダーを養成する生涯学習講座を柱として構成されている。

この5年の成果をみるなら、景観園芸専門課程では、厳しい経済状況の中にあっても、公務員、コンサルタント、建設業、造園資材メーカー、樹木生産業、花卉流通業、教育機関NPOや会社起業等多岐に渡り活躍している。修了生の感想を聞くなら、学際分野で幅広く知識を把握する横軸と視点を絞り詳細な調査解析をおこなない裏付けのある提案を行なう方法の把握の縦軸がマッチした教育が、ディテールレベルでの改良の余地はあるもののおおきな方向として評価されている。卒業演習等をみるなら、特に兵庫県や淡路島の地域にこだわり、密着したテーマを選んでいる姿は、本校の方向を示していると考えられる。

生涯学習講座は、延べ2,500人の修了生を輩出し、県内各地で活用している。さらに修了生の活動は、「NPO法人アルファグリーンネット」の設立へと発展し、この組織をベースとしてさらに県内各地域で実践したり、その成果をひろげていく活動を展開している。最後に2002年に開講した園芸療法課程は、2期の卒業生を送り出したばかりである。彼らに対する期待は大きく、「園芸療法を初めから一緒につくり上げたい」「きちんとした園芸療法を立ち上げたい」などの先駆的あるいは創造的な職場から要望が多く寄せられ、学生はそれらの職場で活躍を開始している。

みどりと地域をリードする人材育成に対する期待は大きく、今後、さらなる発展が期待されるとともに、社会の要請に的確に応える柔軟な組織展開が必要とされる。

5 今後の課題と提言

(1) 都市再生と連携した公園整備の推進

ア 公園と公共施設の連携的整備

震災後、7年を経た平成13年、政府は内閣府に都市再生本部（閣議決定）を設置し、バブル崩壊により疲弊していく都市の再生に本格的に乗り出した。平成14年には、都市再生特別措置法が制定され、その活動は法律に基づく活動となった。政府は、本部が設置されるまでの間にも都市再生プロジェクトを決定し、重点的に取り組むべき箇所を決定し、都市再生を推進した。

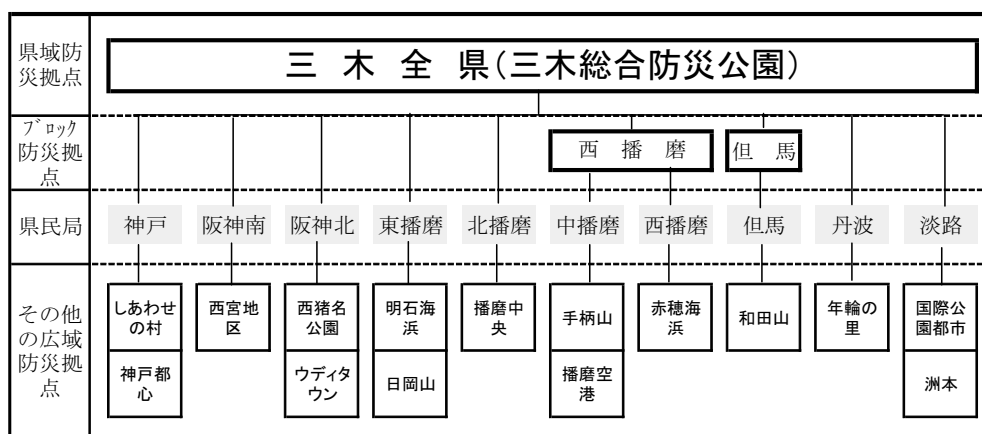
都市再生は、全国的今日的な課題であるが、震災を経験した自治体、住民にとって被災地復興こそ、文字どおり「都市再生」と言って良いであろう。都市再生の課題解決策のひとつに、遊休地などの未利用地の解消を促すことにより都市のにぎわいを取り戻すということがある。未利用地を都市公園として活用することは都市再生策の重要な柱のひとつであろう。

都市防災の視点からみるなら、地域防災拠点や広域防災拠点が不足している地区は既成市街地である。しかし、ここにまとまった敷地を確保することは至難の業に近く、この10年間、整備は進んでいるとはいいがたい状況である。

本検証では、打開する方法として平成11年度より事業化された国土交通省による「防災公園街区整備事業」に焦点をあて、成果を検証した。防災公園街区整備事業は、既成市街地において、地域防災拠点あるいは地区防災拠点の要となる都市公園を確保する有効な手段である。県内において事業が実施され完了しているものに、宝塚末広中央公園（宝塚市）がある。宝塚末広公園は、宝塚市役所、市立体育館、武庫川河川敷緑地など公共施設が隣接しており、それらが連携して一つの地域防災拠点を形成し、災害時には、それら公共施設の人的資源も含め密接な連携のもとに活動を行うことができる。一つ一つの公園や施設で防災拠点とすることは無理であっても、各種の公共施設の連携的整備により防災拠点を確保した例として、今後、市町が整備する防災公園のモデルとなると考えられる。しかし、このよう優れた制度を広く普及させるためには、現下の市町の厳しい財政状況においては国や県の支援が必要と考える。

また、兵庫県が整備している全県域の広域防災拠点となる「三木総合防災公園」は、都市公園である三木総合防災公園や「県立広域防災センター（県消防学校等）」からなる複合的な公園となっており、災害時には、県立広域防災センターが司令塔となって都市公園が有効に利用できるよう計画されている。

図-10 三木総合防災公園の位置づけ



平成 16 年の台風 23 号や新潟県中越地震で課題となった発災直後の集落や地区の孤立により救援活動をより困難にさせたことは記憶に新しい。これに有効に対抗する手段として注目されているヘリコプター活用に全県域広域防災拠点、大きな意味を持っていると考えられる。この 10 年で基盤の整備は大きく進んだ。しかし、具体的な運用に関してはほとんど検討がなされていない。今後、自衛隊、消防、医療機関等との連携をふまえた緻密な運用システムを早急に確立することが必要である。

都市再生プロジェクトの第 1 次決定として、東京都を中心とする関東圏の県政令市によって提案された「東京湾臨海部における基幹的広域防災拠点」が採択され、更なる検討の結果、国土交通省による港湾事業及び国営公園事業、東京都による都市公園事業により整備され具現化されることとなった。このうち、都市公園を中心とする公園緑地に関してみると、東京都臨海部の埋立地有明地区に広域防災拠点として国営公園及び都立公園により整備される「有明の丘 (13.2ha)」は、被災地の情報収集・集約、国、被災都県市、指定公共機関等の関係機関との連絡調整、応急復旧活動の指揮などの合同現地対策本部機能を有する本部棟 (約 0.5ha) や人員・物資輸送、支援部隊等の活動のためのヘリポートとして活用可能なヘリポート用地 (約 2.6ha)、広域支援部隊等コア部隊のベースキャンプとして活用可能な広域支援部隊等コア部隊ベースキャンプ用地 (約 2.5ha)、災害時医療支援体制の支援機能を発揮するための場所として活用可能な災害時医療支援用地 (約 1.0ha)、広域支援部隊や発災地域以外から集結するボランティア等のための活動・統制所、駐車場として機能を果たすことができる広域支援部隊等ベースキャンプ用地 (約 6.6ha) 等からなるが、これに加え公園に隣接して有明病院が設置され災害時における医療等において重要な連携が果たせるよう計画されている。

これらの事例から市役所、病院等の公共施設と都市公園を一体的に整備することによる効果は絶大である。

現在、内閣府では、近畿圏を中心とした「京阪神の基幹的広域防災拠点」の検討を進めている。この「京阪神の基幹的広域防災拠点」検討において、本県が整備を進めている「三木総合防災公園」も内陸部の候補地の一つとされている。これらの設置検討においては、単に広大なオープンスペースを有するのみならず、公共施設との連携のあり方も視野に入れた検討がなされることを望む。

イ 広域防災公園ネットワークの確立

(7) 広域防災拠点ネットワークと県立公園

兵庫県は、県の地域防災計画 (平成 15 年度修正) において、防災拠点の整備に関して、「県域防災拠点の整備」と「重層的な防災拠点の整備」について定めている。

県域防災拠点である三木総合防災公園は、兵庫県の防災の中核拠点として、県庁にある災害対策センターと連携した広域防災センターの指令機能と、阪神・淡路大震災級の災害に備えた備蓄倉庫及び自衛隊なら一個師団が駐屯できる広大な支援機能を持つ都市公園エリアが一体化した全国に例のないユニークなものであり、この公園の開園により、全県域を対象とした防災体制の中核が稼働することとなる。

重層的な防災拠点に関しては、県が整備する広域防災拠点、市町が整備する地域防災拠点、コミュニティ防災拠点の整備について定めている。

広域防災拠点については、三木総合防災公園のほか、17 箇所の広域防災拠点の整備が定められ、防災拠点が整備されるまでの間に広域輸送拠点が設けられ、17 箇所のうち 11 箇所に都市公園が、そのうち県立公園 4 箇所が指定されている。

暫定的に、広域輸送拠点に位置づけられている県立公園について、広域防災拠

点としての具体的役割・規模についての検証が行われておらず、災害時に適切に拠点として機能させることができるかどうかは未知数である。

都市の安全化を図るうえでは、既成市街地内の広域防災拠点の整備を推進しなければならない。このため、既存の資産である県立をはじめとする都市公園を核に、既存公共施設の有効活用や民間施設の参画も含め徹底して確保することが求められる。それでも漏れた地域については、今後想起される巨大地震による災害被害額を考えるなら、厳しい財政下ではあっても新たな防災公園を配置整備することが有効かつ経済的、かつ必要であると考えられる。

重層的な防災拠点を実践的なものとするには、三木総合防災公園の稼働を機に、三木を頂点に各地域の広域防災拠点がハブとなり、市町の防災拠点を支援する「広域防災拠点ネットワーク」を確立し、様々な災害フェーズに的確に対応できるシステムを構築する必要がある。

そのため、先ず現在の広域輸送拠点に指定されている県立公園に求める防災拠点機能を明確にし、必要な施設やオープンスペース、輸送等のための園内動線などを調査し、防災公園化の可能性について改めて評価したうえで、拠点化に向けた改修計画を策定する必要がある。

(イ) 既存公園の防災公園化と住民参画

広域防災拠点、地域防災拠点となる既存公園の評価に際し、公園に求められる機能は、防災だけではないということを念頭に置かなければならない。たとえば防災拠点としてのオープンスペースは、物資集配や駐屯等のため平坦性が求められる一方、通常の公園では、地形を変化させることによって緑との調和や景観形成を図る場合も多い。あまりに機能主義に走ると、住民にとって魅力の乏しい空間に変貌する危険性を孕んでいる。今回の検証に伴う調査の中で、被災地にすでに供用されている公園において、防災機能の面からは、非常に優れた公園でありながら、住民コンセンサスの熟度により、利用状況や利用マナーに著しい差が生まれていることも明らかになった。公園の日常的利用は、災害時の公園への意識へ通じ、災害時に求められる住民活動の成否に重要な要素として係わってくると考えられる。従って、身近な公園に加え、広域防災拠点や地域防災拠点となる既存公園の改修を伴う防災公園の計画においても、県が推進している県民参画施策等を最大限に活用し、住民との協働により計画されることが強く求められる。

(ロ) 重層的防災公園ネットワーク

防災公園ネットワークは、県域防災拠点である三木総合防災公園と広域防災拠点公園のみが連携されていても、さらに前線となる地域防災拠点とのネットワークが不十分であれば、その効果は半減される。

兵庫県の地域防災計画に定める重層的な防災拠点の連携を確かなものとするためには、ハードのみならずソフトの充実が必要である。そのため、三木総合防災公園の開園を機に、物資輸送、人的応援など、三木総合防災公園－広域防災拠点県立公園－市町の地域防災拠点公園－コミュニティ防災拠点公園を一元化した実戦訓練、つまり県・市町そして住民が一体となった防災訓練を定期的実施し、連携時の課題等を抽出し、実践マニュアルを作成するなど、災害時に真に有効なシステムを形成しなければならない。

(ハ) 防災公園情報ネットワークの拠点としての三木総合防災公園

震災によって、公園は防災拠点という新たな概念を生み出すほど、その役割に対する認識が変化した。震災に関する情報は、県立人と防災未来センターや神戸大学図書館に集積されている。しかし、公園・緑地に特化した情報収集はなされておらず、さらに公園の被災状況やその後の利用状況や災害復旧、地震と緑、火災と緑など、多くの資料が失われ、また情報の風化が始まっている。このため、

復興 10 周年を機に、できるだけ早期に資料収集と保存整理への取り組みが求められる。

さらに、震災以降、公園の防災機能強化に関して、様々な研究がなされ、全国各地で新しい防災公園が誕生している。こうした防災公園整備に係わる最新情報を集約し、県下はもとより、広く全国に発信する機能も求められている。

三木総合防災公園は、全国で唯一とも言える県域防災拠点公園であり、防災拠点としての機能の充実の一方で、平常時からの防災公園の情報中核としての機能を強化し、防災に対する人づくりに取り組む防災センターとともに、防災公園のより確かな進化に向けた情報ネットワークの全国拠点としての役割を果たすべきである。三木総合防災公園は、災害時だけでなく平常時から防災の啓発活用を中心となるべきである。そのため具体的には、地震・災害体験、避難行動・避難生活体験ができる防災公園ミュージアム（仮）、防災まちづくり研修（仮）、初期救助や避難行動などに対応できる防災公園リーダー（仮）の養成、防災公園ライブラリー（仮）の設置、さらに樹木の防災効果や緑地の防災活用研究等を実施する県立淡路景観園芸学校・県立大学自然・環境科学研究所・人と防災未来センターと連携した「ひょうご防災公園研究所」の設置等を提案したい。

ウ 市街地大火の危険性を軽減させるための、水とみどりのネットワーク整備の連携による安全で潤いのある都市軸の確立

震災では、地震に伴う同時多発火災の発生し、それらのいくつかは、市街地火災として拡大し多くの被害をもたらした。消防による消火、風向風速等の条件もあるが、結果的には幹線道路、不燃建築物群、公園等の都市の骨格基盤で焼け止まり、関東大震災のような広域大火には拡大しなかった。市街地を大きく（500m～1km 四方の「防火ブロック」）分節化する広域防災帯の意義が限定的ではあるが実証されたかたちとなった。しかし、もし関東大震災のような強風下であったことを想定するならば危険性が解消されたわけではない。また 20,000 m²以上に燃え広がった火災が神戸市だけでも 28 件、約 56ha 発生し、地区レベルの火災とはいえ甚大な被害をもたらした。地区レベルでの市街地火災軽減の対策が必要であることも提起された。

多くの市街地火災の経験のある我が国では、様々な市街地防火対策が提案され、実施、計画されてきた。避難地、延焼遮断帯など、道路、公園、河川といった空間や土地を活用した手法と建物の耐火化、消防力、耐震消火装置等の個々の建物構造や機械装置による手法に区分される。

このうち、道路、河川、緑地等のオープンスペースによる対応策を整理してみる。まずは出火そのものを少なくする対応策である。出火の発生率は、建物の倒壊率と密接な関係があることが既往の研究や調査により明らかにされている。そして建物の倒壊は、軟弱地盤や無理に開発した斜面地や低地の埋立地により多く発生することをふまえるなら、軟弱地盤、斜面地、低地の埋立地などへの無秩序な開発を止め、安全な地形地盤の土地へ計画的に市街地を移行させていくことが、実は震災時の火災被害を軽減化させる根本的な対策ともなるのである。宮城沖地震の際、仙台市の旧市街地はほとんど被害を受けていなかった。被害は郊外の丘陵部開発地と水田や湿地の埋立地の市街地に集中していた。超長期的なことで、すぐに着手する内容ではない。しかしこうした長期的戦略の視点を持つことは必要と考える。安定した地形や地盤に市街地を立地させることこそ第一の対応策である。次は延焼防止対策である。火災が延焼しても、十分な空間があればそこで火災はとまる。延焼遮断するためには、広幅員の連続した空間が必要となる。しかし、残念ながらこの 10 年、整備が進んでいるとはいえない状況にある。幹線道路や河川を軸に、耐震耐火建築物に加え街路樹、公園、広場等の水とみどりのネットワークにより帯的な不燃空間、広域防災帯を形成することが望まれる。

それらと連携し、初期段階で延焼拡大を阻止することも必要である。隣接する建物との間が充分であれば延焼せず市街地火災には到らない。ゆとりのある敷地、住宅地内の街路、公園緑地が計画的に充分配置されていれば特別に整備された広幅員の延焼遮断帯でなくとも、身近な住宅地の空間でも火災の拡大を遅延させたり、防ぐことができる。

ここで広域防災帯と地域の防災帯の組み合わせの事例を紹介したい。いろいろ調べていくと、防火空間を用いた防火対策として最も総合的に実施した例は、江戸時代の防災都市づくり、特に明暦の大火後のそれにまで遡るのである。江戸は異常ともいえる火災が頻発した都市で、記録によると約3年に1度の割合で大火に被災している。この異常な火災発生に苦慮した江戸幕府は、様々な防火対策を実施しているが、その中で最も代表的なものが火除地の設置であったといえる。このような、度重なる大火と必死に闘ってきた経験と工夫を背景に形成されたものであり、防火機能をうまく発揮させるという現代の都市防火対策の視点からみても、配置や形態に合理性があると考えることができる。明暦の大火後に設置された防火空間は、火除地、火除明地、広小路、防火堤、植溜と呼ばれたものが存在している。基本的には延焼を阻止するためのものであるが、さらにきめの細かい機能が与えられていることがわかった。第1は市街地火災の南進を阻止する目的の延焼遮断帯で、白銀町防火堤がその典型的なものである。神田川、外堀、墨田川と一体になり江戸城の北半分を囲み、それ以北を出火点とする火災、それは明暦大火に代表されるように江戸城まで拡大するにまかせると、到達するときには巨大な火災となる恐れがでてくる。これを途中段階で阻止または縮小化する機能を持つと考えることができる。第2は、江戸城への直接的な延焼を防ぐことを目的とした延焼遮断帯で、代官町明地がその代表である。江戸城を守る最後の砦である。南下して江戸城に迫るあらゆる規模の大火を遮断する機能を持つように設置されたと考えられるものである。上記の第1の延焼遮断帯より相当幅の広いものとなっている。第3は、町人地に設置されているもので、これらはその規模、配置からみて大火の延焼を阻止することはできない。発生初期の火災を、小規模な段階で止める延焼遮断帯に近いと考えられるものである。町人地という木造密集市街地での火災は延焼したときの被害が甚大なものとなる。また隣接する江戸城への延焼も懸念されるわけで大火の延焼を阻止するより市街地火災になるのを阻止することを目的としたようである。こきように目的を限定して多様な規模、形態の火除地を設置している柔軟性は、大いに注目してよいと考える。

江戸時代の教訓に今一度目を向け考えるなら、都市のソフトなインフラとしての緑地や河川、市街地の背面の緩衝緑地帯となるグリーンベルト、道路や耐火建築物からなる帯状施設群として構成する広域防災帯を整備し、平常時は、河川、歩行者専用道路、幹線道路の歩道等の活用による緑の拠点への回遊性やレクリエーション活動を向上させ住民に憩いとうるおいを提供できる水と緑のネットワークの形成が必要なのである。

また、広域防災帯によりブロック化された市街地の防災活動拠点と各防災公園等を水と緑のネットワークで有機的に接続することにより、地区の防災力の向上を図

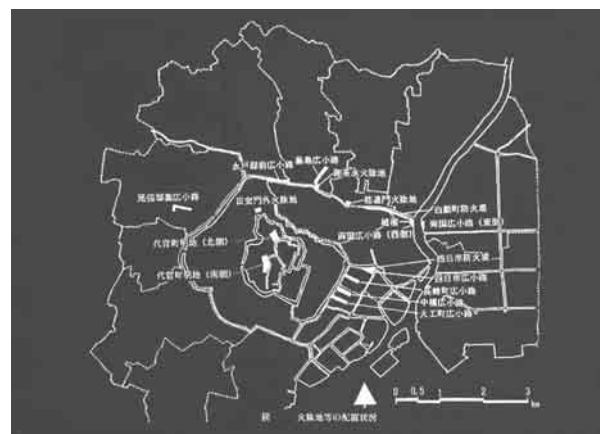


図-11 2重3重に張りめぐらされた明暦大火後の火除地の配置 (齊藤)

ることにもなる。道路、河川、公園緑地等、公共施設全体を防災の観点から総合的、計画的に配置・整備する必要がある。

エ 地域再生を導く県立公園における管理運営協議会の取組

平成13年度に開園した有馬富士公園では、行政、地域住民が一体となった計画運営協議会が組織され、開園前より公園の管理運営のあり方、整備のあり方について協議し計画に反映してきた。現在において、協議会が自主的に運営する「夢プログラム」や、「遊びの王国」の整備計画への参画などは県政、公園管理運営に重要な役割を果たしている。これらの活動は、参画と協働の県政を先取る画期的なものであったと言えよう。兵庫県では、この有馬富士公園での試みを県立都市公園全体に広げつつあり（現在9公園）、丹波並木道公園、西武庫公園において活発な活動が行われている。これらの取組を通して、より一層の住民主導の緑化推進方式と公園管理の定着化を図るべきである。

兵庫県は、これら管理運営協議会の活動が、県立公園のみならず、住民が普段暮らす地域の公園や道路、河川などの公共空間にも広がっていくよう施策をとるべきである。住民主導の緑化方式の到達点は、水とみどりのネットワークを形成することであり、これらの取り組み過程、結果は、地域の人間関係や景観に潤いを与えることにより地域再生につながっていくであろう。

オ 地域広場型公園の整備

台風23号や新潟県中越地震では、都市型の震災とは異なる中山間の集落の孤立という新たな課題が生じた。こうした集落は、平野部と1～数本の道路によって結ばれ、また道路そのものも険しい地形に位置する場合が多く、命脈である道路が寸断されれば、全くの陸の孤島となる危険性が高い。

この新たな災害の教訓からは、山間部集落に至る道路網についてのハザードマップを作成し、災害時に道路が寸断された場合の、救援・復旧活動方針をあらかじめ想定する必要があると考えられた。

フェイルセーフの考え方からは、別の道路網を整備する方法がある。しかし、経済性を踏まえれば、まず大型ヘリコプターによる物資や人等の防災資源の投入手法を強化することが得策であり、現在の地域防災計画を発展させ、中山間部にも一定集落数ごとにバートル等の大型ヘリコプターの離着陸の可能な「山間防災拠点＝地域広場型公園」を整備する方が遙かに効果的である。

山間部では、地形的にまとまったオープンスペースを得にくい、このため既成市街地と同様に小学校や分校等など既存の公的スペースとの一体的整備が必要である。

山間部の広場整備は、都市施設である都市公園としての整備は難しいかもしれない。しかし、このような広場は、公的オープンスペースとして都市公園と同等の担保性が不可欠であり、三木総合防災公園のような広域防災拠点とネットワークを形成する必要がある。このため、山間の防災拠点となる「地域広場型公園」を、都市計画の枠を越えた安全な国土整備に資する防災公園として位置づけ、都市公園の国庫補助事業として拡充されるべきである。

(2) 公園緑地等の非常時のマネジメントシステムの強化

ア 地域住民との連携による非常時における防災公園の運営体制の確立

震災以後、多くの備蓄倉庫、耐震性貯水槽等の防災施設が都市公園に設置された。しかしながら、災害時にそれらが、効果的に利用できるかについての検討がなされているとはいえない。

今回の検証により、全ての公園について公園管理者が対応することは、不可能であることが明らかになった。もちろん、重要な基幹的公園については自治体主導による利用想定もあるが、少なくとも身近な公園については地元自治会主導による利用が想定される。防災施設の活用においても、地域住民と連携した災害時の活用の

あり方の検討、及び訓練等の確立が早急に望まれる。

イ 初期救助活動、避難行動などに対応できる「防災公園リーダー（仮）」の育成

被災時に、公園管理者が全てに対応することは、無理であることは先に述べたが、同時に全てを地元住民に頼ることもまた難しい。特に公園において、初期救助活動や避難行動指示、ボランティアの受入れ等を担うためにはある程度の専門知識や研修、訓練を受けていることが必要と考えられる。

欧米等においては、キリスト教等の宗教を背景に防災ボランティア組織が確立されており、その団体が志望者に対して研修、訓練、連絡等を実施している。

国土庁防災局・自治省消防局による「災害時におけるボランティアの活用策に関する調査（平成3年）」をもとにドイツの例を紹介する。

ドイツでは、防災ボランティアを志望する人は、まず防災ボランティア組織（ヨハネ事故救援隊等がある）に属し、①基本教育、②リーダー養成の特別教育、③災害分野や活動ごとの専門教育をそれぞれ1～2週間受ける、そののち災害保護法のもとに正式に防災ボランティアとして登録される。登録ボランティアは年1回の大規模な訓練に参加することが義務づけられている。大災害発生時には、国、州、郡市等の要請を受けたボランティア組織が、テレビ、ラジオ、電話等を通して会員に対して呼びかける。誰がどこにいて何をするのかは、ボランティア組織から指示され活動にあたる仕組みとなっている。活動にかかる費用は無料であるが、保険等の便宜は図られている。また、救助活動に参加することで不利益にならないように、会社等の使用者には、一定の罰則義務が課せられている。

わが国でも、上記のような災害時に公園をより有効に活用するためにそうした制度や民間組織が設置されることが望まれるが、当面は、県等が主体となり、例えば三木総合防災公園を活用して防災公園における防災ボランティア活動のリーダーとなる人材育成から始める必要があると考える。

ウ 柔軟に対応できる公園緑地の災害復旧システムの創設

前章で述べたように、約30%が避難地で利用されるなど、公園自体の被災と利用との板挟みとなった公園も見られた。使用が長期間に及んだ公園の災害復旧は各自治体の負担となった。

今回の震災では、公園緑地に「防災拠点」という新たな概念をもたらし、いざと言うときに役に立つ存在であることが明らかになった。つまりは発生直後から活用され、仮設住宅の約30%が公園設置されたことから明らかなように、長期間の利用が想定される公園もある。このため、防災拠点利用の公園については、その利用実態に応じ、防災的利用後の復旧を対象とする時間的な配慮がある柔軟な災害復旧支援制度が創設されることが望まれる。

また、現災害復旧制度は原形復旧を大原則とする。現状では、既成市街地にある公園の多くは、防災機能施設を有していない公園がほとんどである。これらの公園が被災し、災害復旧工事の対象となった場合、原形復旧の考え方は、都市防災力の強化という観点からはほとんど無意味であり、今日の公共事業の効果を計る尺度から見て、費用対効果が希薄な物となる。災害による施設の被害の額を査定するならば、さらに災害時の利用も経済価値として評価・査定し、災害復旧費に付加するとともに、既存公園防災化補助制度等の創設併用により、防災機能を強化した新たな公園再生を目指すような災害復旧事業を創設し、被災を機に都市構造の改善を図るようなアクティブな制度も望まれるのである。

エ 被災市町を技術的に支援するマネジメントシステムの設立

阪神・淡路大震災発生当日、公園担当職員はどのような初動体制にあったか、当時の市の担当者が集まり座談会を行った。

この結果、震災当日に公園の被害状況調査を完了したのは、尼崎市のみであった。

県立都市公園でさえも、明石公園において甚大な被害があるとの概況報告に過ぎず、西宮市、芦屋市は、まず人命救助、伊丹、宝塚市においても災害本部付けとなり、道路交通網、ライフラインの調査、避難状況調査など、本来の職務を遂行できる状況になかった。その一方で、県へ（県にあっては国へ）の災害状況報告は迅速を求められるが、被災市町の多くは実際、公園の被害状況の把握どころでなく、交通が寸断されるなかでの県への災害説明等が大きな負担になっていたとの批判の声が聞かれた。被害が甚大で、なおかつ公園行政規模の小さい芦屋市では、震災2週間後に造園コンサルタントに委託し、ようやく調査が開始された。

公園緑地は、小規模かつ多種の施設からなり、場合によっては建築物を含むなど災害復旧状況の把握には他の一般土木構造物に比べ驚くほど手間がかかる。このため、専門の公園技術者のいる自治体以外では、迅速な対応は難しい状況にあった。

公園と同様に特殊工事の事例として、県立明石公園にある巽・坤櫓の被災がある。国指定重要文化財であるこの2つの櫓については、震災10日後に文化庁および文化庁の外郭団体による現地概況調査が行われた。この結果、被災状況の把握、災害復旧の概算費の算定は国によって行われ、調査、報告、概算設計、協議といった災害復旧の事務手続きが大幅に短縮される結果を生むなど、非常に高く評価すべきものである。

今回の震災の教訓は、公園緑地のように、被災地域の行政基盤が弱く、また復旧等に技術を要する場合、県等による支援組織が必要であったことを示している。

一つの試案として、県が中核となり、県下の被災区域外の市町の公園技術者を招集し、現地調査や報告、災害復旧実施設計、国の災害査定の代行などを行う県域災害支援協力組織を平常時から設立してはどうだろうか。公園技術者のいる自治体に働きかけ、災害復旧制度の共同研究や対応マニュアル作成など県下の自治体が相互扶助するようなマネジメントシステムを設置することは、災害用の特定組織を設立するより、行革の時代にふさわしいあり方である。

さらに、国レベルでは、阪神・淡路大震災級の大災害に対応するには、アメリカの連邦政府緊急事態管理局（FIMA Federal Emergency Management Agency）のように、政府が、地方自治体の要請に基づき、復旧・救援活動を迅速に行う組織が必要である。

(3) 住民主導の「みどりのまちづくり」を確立するために

ア 現世代の震災の体験を風化させないための次世代への継承

震災を契機として、これまでもまして住民主導の「みどりのまちづくり」が行われはじめた。これらは震災を契機とした活動であるため、その経験を風化させず次世代に継承していくことが必要である。震災の経験を風化させない試みは、様々に行われている。公園緑地の分野では、具体的な場所＝公園緑地を通して行われることが重要である。このため、2つの提案をしたい。1つは、公園緑地に設置された慰霊碑、記念樹を通じた継承である。慰霊碑、記念樹が設置された公園は、多数ある。これらをよりメモリアルな場所となるよう地域継承していくことが重要である。2つめは、サバイバルキャンプなどの防災イベントを行うことによる継承がある。公園緑地は、イベントプログラムを提供するには、絶好の場所である。これらを2つの試みを通して、震災の経験を風化させない試みが必要である。この震災経験を風化させない試みは、防災施設の活用において、地域住民と連携した災害時の活用を円滑にするためにも必要である。

イ コミュニティ再生、まちの復興に寄与するまちなみ緑化活動の支援

本検証では、住民主導の緑化事例についても焦点をあて、その成果を調査した。その結果、緑化活動は、被災者の心を癒すものであり、コミュニティの再生やまちの復興にも寄与することが明らかになった。住民主導の緑化事例は、芦屋市西部第

一地区まちづくり協議会のように土地区画整理事業、再開発事業等において地域住民の意見を反映させる形で形成された「協議会」によるもの、また協議会の発展形による管理組織による事例と、神戸市東灘区深江まちづくり協議会による空き地の緑化事業にみるような地域住民による自発的な事例の2種類に大別された。

これらは震災を契機として生まれた重要な活動である。この活動が今後も継続されるか、休止されるかは、地域住民の総意にかかっている。例えば、あまり活用されていなかった生垣助成制度が、震災を契機に生垣の安全性を知らされた住民から多数の申込みがあり活性化した。しかし、財政難から積極的に押し進めることが出来なかった事例もあった。せつかくの機運を逃さず、行政として支援策を講ずることが必要である。

さらに震災は、住民の人命や財産を奪うばかりでなく、懐かしい街並みまで奪い去るのである。それだけに例えば地域に親しまれていた残存樹木を安易に切ったりするようなことに、復興事業が追い打ちをかけるようなことは避けなければならないと考える。復興期の緑化活動は、地域住民が主体的に関われるなら地域のアイデンティティを取り戻すことや再生することに寄与する。地域住民が主体的に関われるような下地づくりになる支援策が求められると考える。

ウ みどりの住民活動を支えるコーディネーターとなる人材育成の強化とNPO等の組織の確立

震災からの復興を通じて、緑の効果を確認してきた。ひとつは植物が人の心を癒す貴重な存在であること、ひとつは、安全で住みよいまちは、地域コミュニティや地域アイデンティティが確立され、住民自ら活動するまちであり、それは効率優先のまちづくりではなく、緑豊かな潤いのある地域環境づくりで育つことが明らかになった。そのため兵庫県では、緑を活用して人々の心を癒すことの出来る専門家養成と、住民感覚を持ち住民とともに緑により安全で潤いのあるまちづくりのできる専門家養成、さらにはこうした街づくりの住民リーダーの養成を目的に「淡路景観園芸学校」を設立し、地域において緑化及び修景のコーディネーターとなる人材を育成してきた。その卒業生において組織されたNPO法人「アルファグリーンネット」は、兵庫県内の地域住民主導の緑化及び修景において重要な役割を果たしている。また若い専門家が全国に巣立ってそれぞれの場面で活躍している。特に兵庫県下において彼らの活躍する場の確保等、人材が活躍できるような支援策が望まれる。

エ 既成市街地の老朽公園等の再生・有効活用

都市の安全化を図るうえでは、既成市街地内に身近な防災拠点となる都市公園の整備を推進しなければならない。しかし厳しい財政下で、既成市街地に新規に公園を確保することは極めて難しい。このため、既存の都市公園を核に徹底した高度活用を図る必要がある。そのかぎをにぎるのは、地域コミュニティである。

既成市街地の中には、高度成長時代に整備された公園が存在する。その多くが2,500㎡未満の街区公園と呼ばれる公園であり、当時、公園の三種の神器といわれたスベリ台、砂場、ブランコを有する子供の遊び場としての公園である。

みどりという視点から見れば、築後30年程度を経ている公園の木々は育ち、都市に潤いを与え、また災害に強い空間を構成していると言える。反面、施設としては、それ自体の老朽化とともに住民の年齢構成や社会状況の変化から、施設が使われなくなっているケースが目立ようになっている。

第2章で述べたように、震災時に避難や拠点として使われ公園の多くが、住民にとって日常生活になじみ深いところが選択されており、平常時の公園と住民の関わりが、非常時の行動に重要な役割を果たしていることが明らかとなっている。また、震災後に設置された防災公園に関しても、住民主導で計画された公園と官主導型の公園とでは、利用状況に明らかな差異が見えはじめている。もはや、住民と公園の

連携は、地域レベルの公園にとって、欠くことのできないもっとも重要な事項になったと言える。

既成市街地の老朽化公園は、オープンスペースとして、また防災空間として非常に貴重な資産であり資源である。この資源を活用しないことは大きな損失であり、有効に動かす手法を検討すべきである。一つの提案として、震災の成果をもとに、まちづくり協議会の類例として、公園づくり協議会を設け、公園のあり方を検討し、住民主導による新たな公園改修づくりを推進してはどうか。また市街地の一等地では、民間活力の導入も一つの手法である。しかし、住民主導といっても、行政側は、地域防災計画の位置づけや、緑の役割について、避難地としての有無、用途からの必要なオープンスペース量など、学識経験者やコンサルタントなど専門家を介し正確に伝え、目先の利益ばかりでなく、将来的な有効な公共空間となるようコーディネートしていかなければならない。

さて、既成市街地での最も有益な資源である老朽化公園のリニューアルがなぜ進まないのか。現在の制度上、公園の改修は市町が単独事業として実施しなければならない。しかし不況が続く中で自治体を巡る財政事情はますます困窮化しているからに他ならない。このため、地域の再生、防災機能の向上など費用対効果が大きいものに関しては、防災上の役割や公園づくり協議会や委員会の設置などいくつかの条件を課したうえで、既存公園の改修に関しての新たな国庫補助制度の導入についても検討されるべきである。

オ 平常時の景観や環境向上に加え災害時にも役立つまちなみ緑化

次に、身近な住宅地での防火空間について考えてみよう。市街地大火も最初は小さな火災から始まることは先に述べた。この段階の範囲で対処できになればそれが望ましいこととなる。火除地に習い機能も限定的なものと割り切れれば、小規模な防災帯で対応できる。住宅地では、1棟火災レベルの遮断帯としてブロック塀やコンクリート塀を街区にはり巡らせるが、遮断性能上では優位となるが、倒壊危険や居住環境を考えると勧められない。居住環境を豊かにし、かつ防火に役立つ素材として「庭木」と「生垣」をあげたい。震災において実証されたとおり、ブロック塀の倒壊があちらこちらで見られたのとは対照的に生垣は震動に強く、ほとんど倒れていないのである。遮断壁が火災発生前に倒れては何の意味もない。

多くの風致地区等の事例が示すように生垣や庭木が連続する街並みは、潤いある景観を醸し出すことができる。これに防災性能が合わされば安全の街並みにもなる。

ひとつの事例として埼玉県さいたま市大宮の盆栽村を紹介する。このまちは、関東大震災で被災した東京の団子坂・神明町付近に集まっていた盆栽業者が、集団で移転し大正14年に誕生した。当時は辺鄙な原野に新しいまちづくりが開始されたが、盆栽を趣味とする文人や知識人の助言により震災の苦い経験を活かし様々な工夫がなされている。「大宮盆栽村五十年のあゆみ」（大宮盆栽組合編）によると、「6間道路直交して、訪ね来る人に一種爽涼の感をあたえ」そして「街路樹には、柿、銀杏、桜が整然と植えられた」とある。さらに「盆栽村の移住規約というべきものがあり、盆栽村に住むものの条件として①盆栽十鉢以上もつこと、②門戸を開放すること、③二階屋は建てないこと、④垣は生垣とすること等をうたっている」とあり、80年前に緑地協定が結ばれていたのである。実際に震災火災に対してどの程度の効果を持つか等については、今後の研究が必要とされるが、街路樹のある広い地区道路、低層の敷地、生垣等は、平常時の景観と災害時の対応が調和した好例と考えられる。バブル期に切り売りされ一部マンション化しているものの、現在でも大宮地区の高級住宅地として閑静な景観を呈している。



写真-27 広い地区内道路と生垣の街並み
(盆栽村の今の姿)



写真-28 和風の歩行者優先道路
(盆栽村の今の姿)

このように生垣や庭木等による街並み緑化は、うまく計画するなら平常時の景観向上と災害時の延焼遅延効果が同時に得られるまちづくり手法となる。既往の実験等を見るなら、小規模火災なら樹木や生垣でかなりの効果をあげることが明らかにされている。その場合、住宅敷地外周部や街区の接道部に十分な生垣が植えられるか、平常時の景観との調和等、緑の防火効果の科学的な解明研究や具体的に実現する手法の都市計画的な研究が求められる。

(参考資料)

- 1) (社)日本造園学会 (1995) : 阪神淡路大震災緊急報告書
- 2) (社)日本公園緑地協会 (1997) : 避難地及び被災者収容に効果的な公園施設に関する研究
- 3) (社)日本造園学会 : ランドスケープ研究 Vol. 58 No. 3、249-262
- 4) (社)日本造園学会 : ランドスケープ研究 Vol. 60 No. 2、109-156
- 5) (社)日本造園学会 : ランドスケープ研究 Vol. 62 No. 3、199-200、208-213、214-217、226-229、239-247
- 6) 公園緑地の復興に関する調査グループ(中瀬勲 他) : 阪神・淡路大震災の公園緑地の復旧・復興と住民参画活動状況に関する調査研究
- 7) 小林昭 : 安全・安心の街づくりと公園緑地 : 都市緑化技術 2000 WINTER No. 36、6-9
- 8) 中瀬勲 : 安全・安心なまちづくりにおける防災公園 : 都市緑化技術 2000 WINTER No. 36、10-13
- 9) 斉藤庸平 : 震災時の植物の効果と防災植栽の課題 : 都市緑化技術 2000 WINTER No. 36、24-28
- 10) 小山美幸 : 震災の現地、神戸から : 都市緑化技術 1995 SPRING No. 17、32-35
- 11) 辰巳信哉(2000) : 神戸からの公園文化 兵庫の公園 1868-2000、ブレーンセンター、285-289
- 12) 越澤明 (2003) : 防災公園の計画思想と政策の再構築に向けて : 都市公園 No. 163、4-9
- 13) 兵庫県 : 甦るまち・すまい-阪神・淡路大震災からの震災復旧・復興のあゆみ、236-245
- 14) 中瀬勲、林まゆみ編 (2002) : みどりのコミュニティデザイン、学芸出版社
- 15) ひょうごグリーンネットワーク : 被災地に緑を取りもどすネットワークにご参加ください (パンフレット)
- 16) 都市基盤整備公団開催支社震災復興本部富島土地区画整理事務所 : 富島地区街区項基本設計その他業務報告書 13.1
- 17) 北淡町・都市基盤整備公団 : 富島震災復興土地区画整理事業 (パンフレット)
- 18) 山本祥子、松原秀也、田中康、沈悦、斉藤庸平(2001) : 淡路島の漁村集落における震災後の避難行動と避難空間に関する研究、ランドスケープ研究 Vol. 64 No. 5、879-882
- 19) 山本祥子、斉藤庸平(2001) : 漁村集落の「つきあい」の場となる屋外空間に関する研究、農村計画論文集 3、151-156
- 20) 藤本真理(2003) : 兵庫県立有馬富士公園における協議会方式初動期の住民参画型運営、兵庫県県政学会第9号
- 21) 中瀬勲委員研究会調査報告書 (2004) : 緑空間のマネジメント、(財)阪神・淡路大震災記念協会
- 22) 安藤元夫 : 阪神・淡路大震災 復興都市計画事業・まちづくり(2004)、学芸出版社、52-71、281-302
- 23) 国土交通省監修 (社)全国市街地再開発協会 : 都市災害復旧事業等事務必携 (H15. 4)、1-5
- 24) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部総括部計画課 : 阪神・淡路震災復興計画
- 25) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部総括部計画課 : 阪神・淡路震災復興計画のあらまし
- 26) 兵庫県阪神・淡路大震災復興本部土木部土木復興局復興対策室 : 緊急インフラ整備3か年計画
- 27) 兵庫県 (社)日本公園緑地協会 : (仮称) 三木総合防災公園基本計画策定調査報告書
- 28) 兵庫県 : 明石公園石垣災害復旧工事報告書
- 29) 兵庫県防災委員会 : 兵庫県地域防災計画 (地震災害対策計画編) 平成5年修正
- 30) 兵庫県防災委員会 : 兵庫県地域防災計画 (地震災害対策計画編) 平成8年修正
- 31) 兵庫県防災委員会 : 兵庫県地域防災計画 (地震災害対策計画編) 平成15年修正
- 32) 兵庫県県土整備部まちづくり局市街地整備課 : 復興市街地整備事業とその推進方策に関する調査 報告書
- 33) (社)日本都市計画学会 兵庫県 : 兵庫県広域緑のマスタープラン策定調査報告書
- 34) 芦屋市 都市基盤整備公団(2003) : 芦屋市西部第一地区 まちづくりのあゆみ

- 35) 芦屋市：芦屋市西部第二地区震災復興土地地区画整理事業
- 36) 芦屋市西部地区まち再興協議会：芦屋市西部地区まちづくり提案（公園整備計画編）
- 37) 芦屋市、環境事業団(2001)：芦屋市総合公園パンフレット
- 38) 建設省 都市局：都市計画年報 平成6年度、12
- 39) 建設省 都市局：都市計画年報 平成7年度、12
- 40) 建設省 都市局：都市計画年報 平成8年度、12
- 41) 建設省 都市局：都市計画年報 平成9年度、12
- 42) 建設省 都市局：都市計画年報 平成10年度、12
- 43) 国土交通省 都市・地域整備局：都市計画年報 平成11年度、12
- 44) 国土交通省 都市・地域整備局：都市計画年報 平成12年度、12
- 45) 国土交通省 都市・地域整備局：都市計画年報 平成13年度、12
- 46) 国土交通省 都市・地域整備局：都市計画年報 平成14年度、12
- 47) 国土交通省都市・地域整備局公園緑地課、緑地環境推進室監修（2004）：公園緑地マニュアル 平成16年度版、（社）日本公園緑地協会
- 48) （社）日本公園緑地協会：公園緑地 Vol. 56, No. 5 FEB, 1996、23-26
- 49) 松本地区まちづくり協議会／神戸市：せせらぎが流れるまち松本（パンフレット）
- 50) 神戸市都市計画総局：安全で快適なまちづくりをめざして（パンフレット）
- 51) 宝塚市：防災公園 末広中央公園パンフレット
- 52) 西宮市都市局都市整備部区画整理課：森具震災復興土地地区画整理事業 事業誌
- 53) 西宮市防災会議：西宮市地域防災計画、51-62
- 54) 尼崎市土木局河川緑地部：公園・緑化のあゆみ（平成14年度 緑化事業報告書）、1-24
- 55) あまがさき花のまち委員会：尼崎花のまち委員会結成5周年記念誌
- 56) （財）都市緑化技術開発機構（2000）：防災公園技術ハンドブック、（財）都市緑化技術開発機構
- 57) （財）都市緑化技術開発機構（2004）：防災公園技術ハンドブック、（財）都市緑化技術開発機構

（映像参考資料）

野田北部を記録する会（青池憲司監督）：阪神淡路大震災 再生の日々を生きる、野田北部を記録する会

（写真資料）

写真－4－7、9：（株）総合計画機構