

第Ⅱ章 防災公園等の配置

Ⅱ. 1 配置の基本的考え方

防災公園等は、各都市の実状を踏まえ、関連する諸計画との整合を図りながら、都市公園の体系に合わせて以下の考え方に基づき配置する。

1. 防災公園等が相互に連携し、全体として防災ネットワークを形成するよう配置する
2. 想定される被害に対して効果的な位置に配置する
3. 他の防災関連施設と連携できる位置に配置する
4. 災害時においてアクセスの確保が容易な位置に配置する
5. 避難困難地域^aの解消に資する位置に配置する

【解説】

1. 防災ネットワークを形成する配置

防災公園等は、身近な防災活動拠点と一次避難地や帰宅支援場所、一次避難地と広域避難地、あるいは広域防災拠点と地域防災拠点、広域避難地など、他の防災関連施設を含めてそれぞれの役割分担に応じて相互に連携し、それぞれの間を緑道等や幹線道路で結んで、全体として防災ネットワークを形成するよう配置する。

地震火災だけでなく津波災害や水害を対象とした防災公園のネットワークを形成する際には、全ての防災公園が全ての災害に対し防災機能を備えるように整備することは難しい。そのため、防災公園の整備や利用計画の充実を図る際に、機能を画一化するのではなく、各公園の立地や施設内容などの特性を踏まえ、災害の種類や規模、状況に応じて、それぞれの公園が多様な機能を発揮し、全体として効果的なネットワークを形成するよう検討していくことが重要である。

なお、発災後の時間的経過や空間的な仕分けによって、一つの公園が複数の機能（例えば避難地と防災拠点）を担う場合もあるため、そのような公園利用の多機能性についても留意する。

2. 想定される災害に応じた配置

防災公園等は、地震による出火の危険性、延焼の危険性、津波・斜面崩壊の危険性、津波や洪水等による浸水の危険性、人口分布状況など、都市の実状や以下の事項を基に想定される災害に対して、効果的に役割を果たす位置に配置する。

- ・ 既往の震災、被害状況
- ・ 市街地の出火危険性（出火危険度の高い施設の分布）
- ・ 市街地の延焼危険性（木造密集地区等の分布、卓越風）
- ・ 市街地の浸水危険性（津波浸水想定、洪水ハザードマップ）
- ・ 昼間あるいは夜間人口密度 等

その際、災害の種類や規模により適切な避難行動のあり方が異なることに留意する必要がある。

例えば、津波避難では、強い揺れや弱くとも長い揺れを伴う地震が発生した場合には、最大クラスの津波高を想定し、自らできる限り迅速かつ高い場所に避難することが必要であり、時間的な猶予がある限り、できる限り高く安全な場所を目指すという姿勢が重要とされる。

^a 避難困難地域：地震火災を想定した場合には、以下の地域をいう。

- ・ 歩行距離 2km 内では、広域避難地に到達できない地域。ただし、歩行距離 2km 以内で市街地外の安全な場所へ避難できる地域を除く。
- ・ 広域避難地の有効避難面積が避難人口当たり 2 m²/人未満である地域。

また水害に関しては、浸水リスクなどの地域特性に応じて早期避難が必要となること、夜間や激しい降雨時、道路冠水時など避難路上の危険箇所の把握が困難な場合は、屋外での移動は極力避けなければならないこと、自宅や隣接建物の2階等へ緊急的に一時避難し救助を待つこと（垂直避難）も選択肢として考えられることなどに留意する必要がある。

なお、災害時における避難地や防災拠点としての防災公園等の役割を十分に発揮させるためには、防災公園等そのものの安全性が確保されていなければならない。このためには、都市の自然的特性等を把握し、想定される災害の種類や規模に応じて、以下のような地盤災害や水害の受けやすさ等の土地条件を考慮し、防災公園等を配置する。

- ・山地・丘陵地の急傾斜地
- ・活断層
- ・低湿地等の軟弱地盤
- ・津波等による浸水危険区域 等

3. 他の防災関連施設との連携

災害時に防災公園等の役割を効果的に発揮させるためには、防災公園等を避難地となる学校に隣接させるなど、以下のような他の防災関連施設との連携を考慮して配置する。

- ・市町村役場、消防署や警察署等の災害時に拠点となる施設
- ・病院等の救護施設
- ・避難場所として利用される教育施設（小中学校等）、公民館
- ・道路、港湾、空港等の交通施設 等

4. アクセスの確保

防災公園等は、災害時に避難地、救援・復旧活動等の拠点としての役割を発揮するためには、緊急動線や避難路と連絡されていなければならない。このため、高速道路や、幹線道路等に接続したアクセスの確保が容易な位置に配置する。

- ・高速道路のインターチェンジ
- ・広幅員の主要幹線道路
- ・市街地幹線街路
- ・鉄道
- ・緑道 等

5. 避難困難地域の解消

広域避難地の機能を有する防災公園の配置は、地域防災計画等による広域避難地の状況を踏まえ、避難困難地域の解消に資する位置に配置する。

その際、一次避難地の機能を有する都市公園、避難路の機能を有する都市公園等と一体的に配置し、効果的な避難が行えるように考慮する。

Ⅱ. 2 防災公園等の配置

Ⅱ. 2. 1 広域防災拠点の機能を有する都市公園

広域防災拠点の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

1. 役割：大震火災等の災害が発生した場合において、主として広域的な復旧・復興活動の拠点となる
2. 配置基準：都市の規模、または交通・物流の観点から妥当と考えられる対象圏域当たり1箇所
3. 配置指針：災害が発生した場合においても通行が可能な広幅員の主要幹線道路等や海路、空路と容易にアクセスできること
4. 諸元：面積はおおむね50ha以上

【解説】

1. 広域防災拠点の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場となる。

救援活動の拠点や災害復旧・復興活動の拠点等、広域的な防災拠点としての役割を担う。

○救援活動の拠点

- ・自衛隊、警察等の救援活動の拠点
- ・広域的な消防活動の拠点 等

○救援活動の場

- ・緊急生活物資の集積、仕分け等の物流基地 等

○復旧・復興活動の拠点

- ・復旧・復興部隊の結集拠点
- ・復旧・復興資機材の集積、仕分け等の物流基地
- ・大型車両等の搬入、駐車拠点
- ・仮設住宅用地 等

2. 広域防災拠点の機能を有する都市公園の配置基準

主として広域的な防災拠点としての役割を果たすため、配置については、都市の規模、または交通・物流の観点から妥当と考えられる対象圏域当たり1箇所とする。大都市圏においては、阪神・淡路大震災の事例からみて、人口50～150万人当たり1箇所が目安となる。

3. 広域防災拠点の機能を有する都市公園の配置指針

災害用に備蓄していた物資、国内外からの支援物資、救援及び救助隊等を被災地へ迅速かつ効率よく配給、配備するために、災害が発生した場合においても通行が可能な広幅員の主要幹線道路等や海路、空路と容易にアクセスできる場所に設置する。

また、都市特性、自然特性、他の防災関連施設との連携といった諸条件を踏まえるとともに、前線型の防災拠点として位置づけられる広域避難地の機能を有する都市公園との連携を考慮して配置する。

4. 広域防災拠点の機能を有する都市公園に関する諸元

面積はおおむね50ha以上を目安とする。

阪神・淡路大震災時において、神戸市内で広域的な防災拠点としての役割を果たした都市公園としては、『しあわせの村（その内のしあわせの森）』、『神戸総合運動公園』が、また新潟県中越地震では『国営越後丘陵公園』が、東日本大震災では『遠野総合運動公園』が挙げられる。これらの震災時の利用概要を整理すると次のとおりとなる。

表Ⅱ-1 広域防災拠点の役割を果たした防災公園の事例

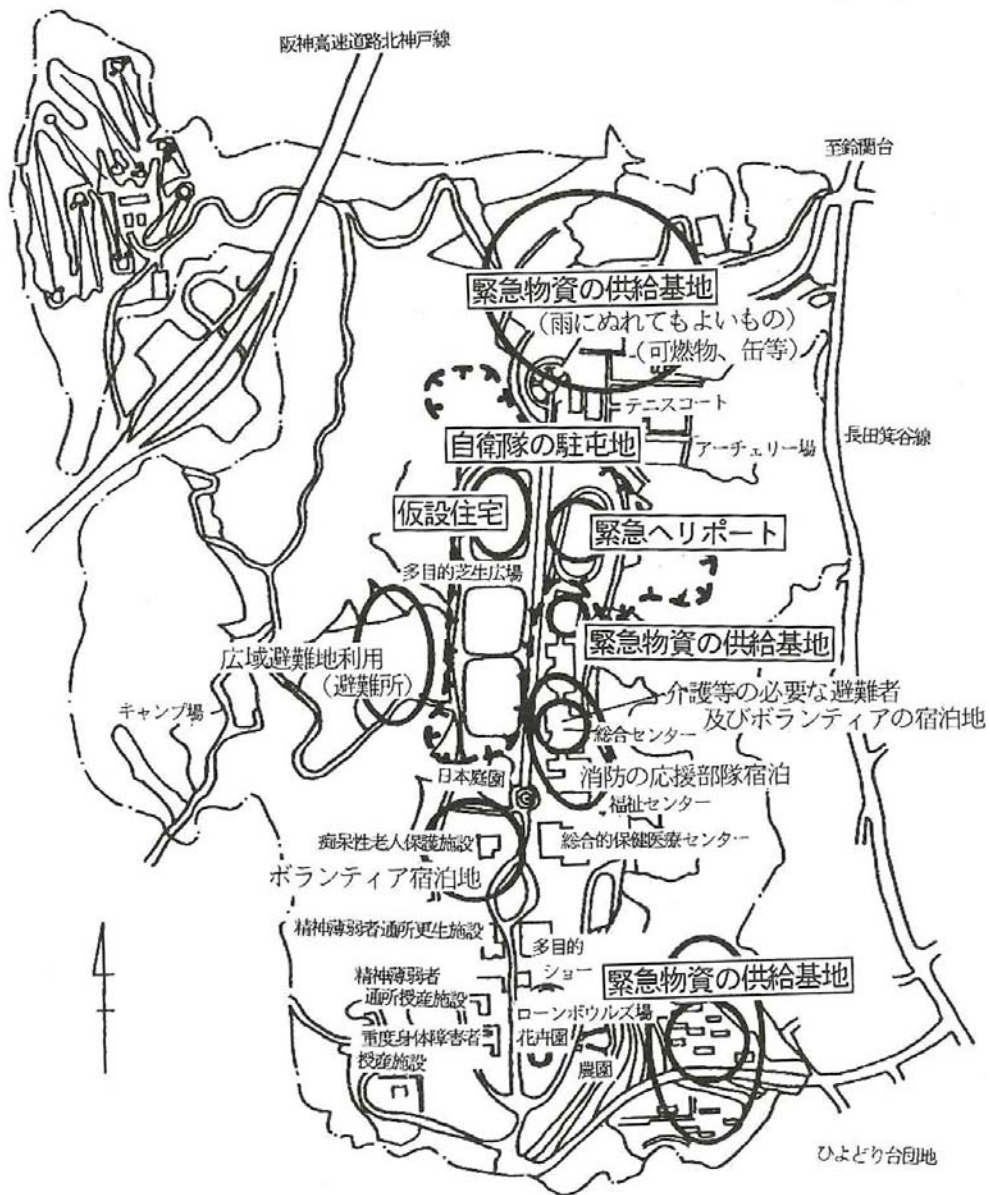
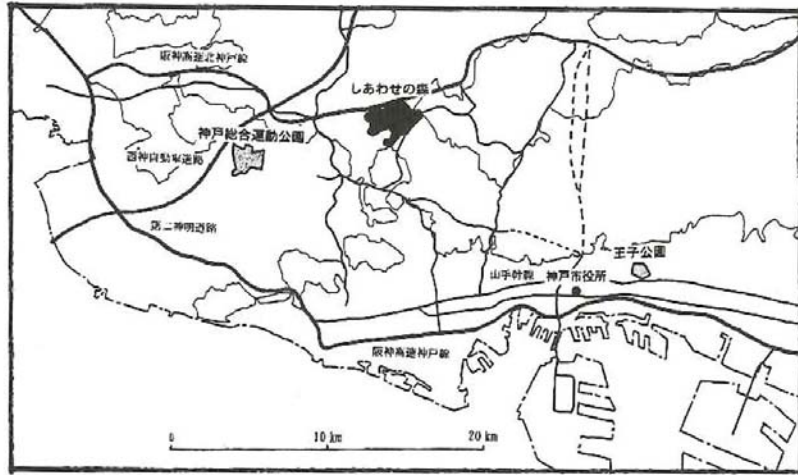
| 震災名 | 阪神・淡路大震災 | | 新潟県中越地震 | 東日本大震災 |
|------------------------|--|---|--|--|
| 名称 | しあわせの村 | 神戸総合運動公園 | 国営越後丘陵公園 | 遠野運動公園 |
| 公園種別 | 広域公園 ^a | 運動公園 | 国営公園 | 運動公園 |
| 全体面積 (震災時の 供用面積) | 158.9ha | 55.8ha | 150ha (400ha) | 29ha |
| 具体的な 利用内容 | <ul style="list-style-type: none"> 消防隊の宿泊 自衛隊の駐屯 緊急ヘリポート 緊急物資の供給基地 ボランティア等の応援部隊の宿泊地 他都市からの応援職員の宿泊地 瓦礫撤去部隊の宿泊地 | <ul style="list-style-type: none"> 自衛隊の駐屯 緊急ヘリポート 緊急物資の供給基地 緊急車両の駐車場 他都市からの警察の待機所 ガス復旧部隊宿泊地 復旧のための車両、資材等の置き場 | <ul style="list-style-type: none"> 自衛隊の駐屯 緊急ヘリポート 緊急物資の供給基地 緊急車両の駐車場 復旧のための車両、資材等の置き場 支援隊指揮所 | <ul style="list-style-type: none"> 緊急消防援助隊等の集結 自衛隊の駐屯 緊急ヘリポート |

表Ⅱ-2 神戸市しあわせの村の震災時の利用状況

| 利用内容 | 場所 | 規模 | 備考 |
|-------------------------|------------------|------------------------|--|
| 広域避難地利用 (1/17~6/15) | 野外学習センター | 延床面積 4,900㎡ (RC 7F) | 最大 280人/日 |
| | 総合センター | 延床面積 8,580㎡ | 最大 10室 23人/日 |
| | 研修館 | 延床面積 1,730㎡ (RC 平屋) | 最大 28人/日 |
| 消防の応援部隊 (1/17~1/25) | 研修館 | 延床面積 1,730㎡ (RC 平屋) | 最大 441人/日 |
| 自衛隊の駐屯 (1/18~4/27) | 芝生広場 | 40,000㎡ | テント設営 |
| | 多目的運動広場 | 9,000㎡ | テント設営 |
| | 野外プレイゾーン | 23,000㎡ | テント設営、建設機械の駐車場 |
| | 駐車場 | | 各種車両の駐車場 |
| 緊急ヘリポート | 多目的運動広場 | 15,000㎡ | 本部前をヘリポートとして利用。約4機同時着陸可能。主に救援物資の搬送に利用。 |
| 緊急物資の供給基地 (1/19~) | シルバーカレッジ | 1,000㎡ | 衣類、タオル類、布団類、食料 |
| | テニスコート前広場 | 2,800㎡ | 飲料水、毛布 |
| | 体育館 | 2,150㎡ | 衣類、タオル類、食料、布団類、電機製品 |
| | 馬事公苑駐車場 | 250㎡ | 灯油 (20ℓ缶 60個) |
| 看護ボランティア (1/26~3/31) | 総合センター | 延床面積 8,580㎡ (RC 7F) | 4F、5Fに宿泊 最大 68人/日 |
| 建築ボランティア (1/29~2/4) | 総合センター | 延床面積 8,580㎡ (RC 7F) | 3F、6F、7Fに宿泊 最大 55人/日 |
| | たんぼぼの家 | 延床面積 5,800㎡ (RC 4F) | 2~4Fに宿泊 |
| その他応援職員の宿泊利用 | たんぼぼの家 | 延床面積 5,800㎡ (RC 4F) | 義援金事務 (5/8~5/30) 最多 41人/日 |
| | 野外学習センター あおぞら | 延床面積 4,900㎡ (RC 2F) | 瓦礫撤去応援 最多 114人/日 |
| | シルバーカレッジ | 延床面積 6,000㎡ (RC 2F) | 搬送委託業者 最多 150人/日 |
| 仮設住宅の建設 (6/7~7/19) | 野外プレイゾーン | 34,000㎡ | 仮設住宅 632戸 |

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」³⁰⁾

^a 都市公園は「しあわせの村」内の「しあわせの森 (127.1ha)」の区域である。



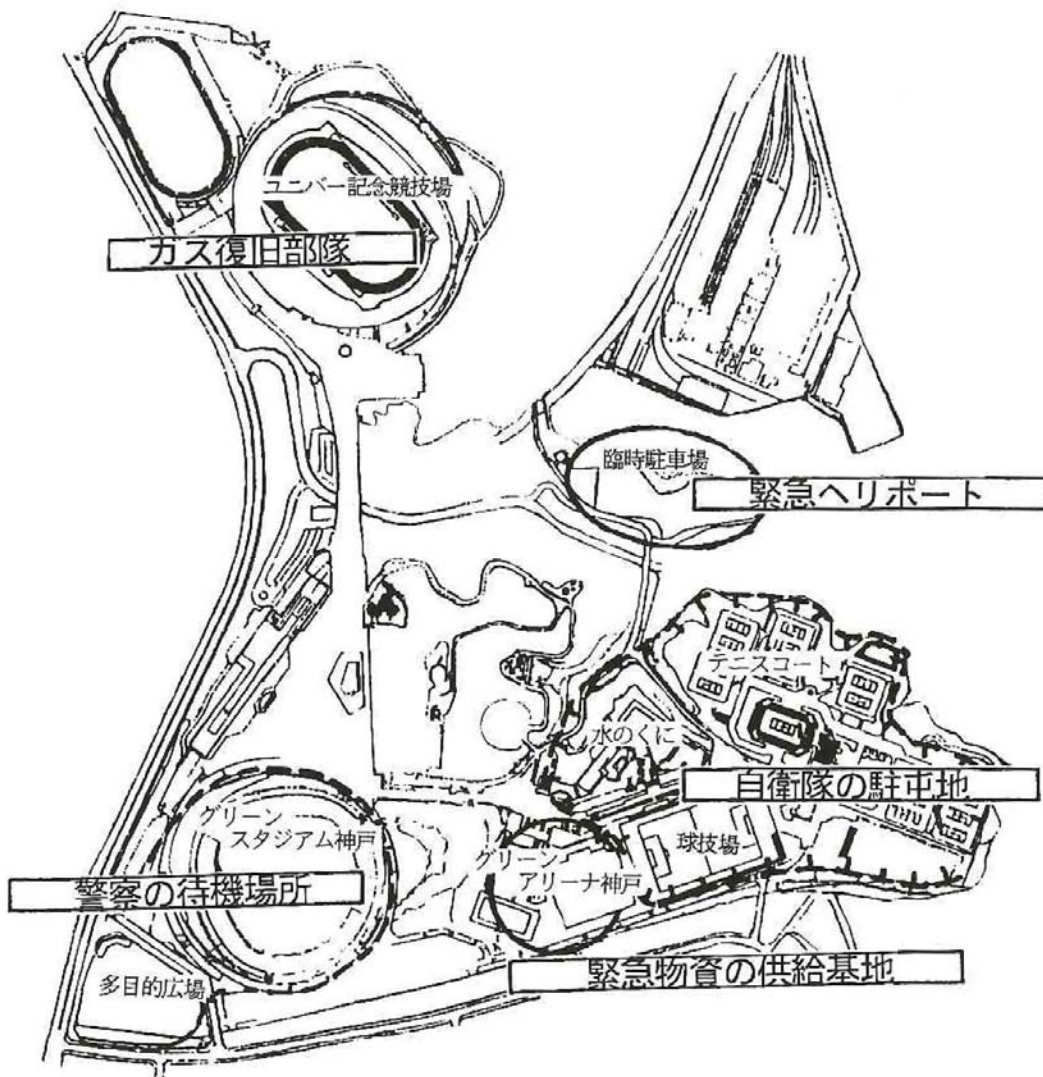
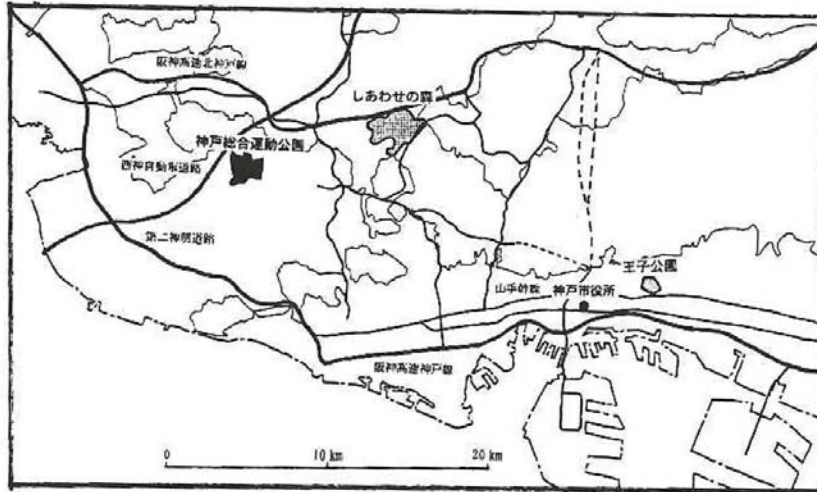
図Ⅱ-1 神戸市しあわせの村の震災時の利用状況

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」30

表Ⅱ-3 神戸総合運動公園の震災時の利用状況

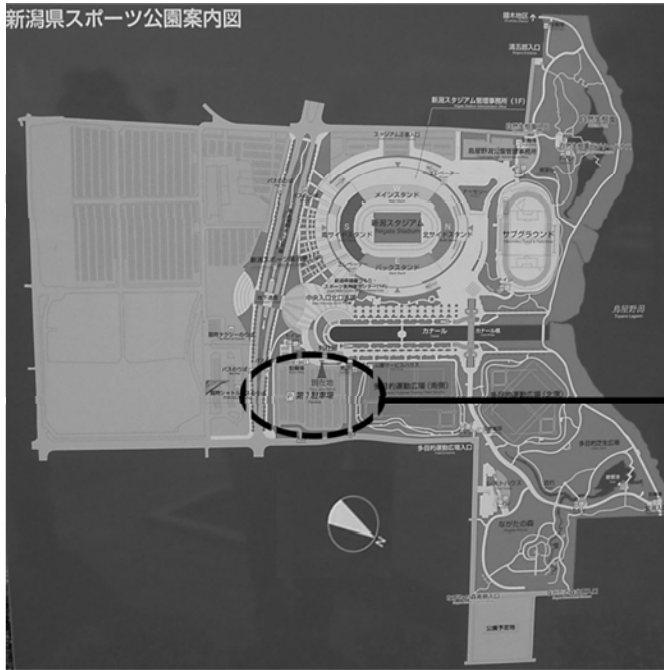
| 利用内容 | 場 所 | 規 模 | 備 考 |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
| 近隣給水 (1/17～24) | 駐車場入口 園内散水栓 | | 周辺住民に対する給水 |
| 緊急ヘリポート (1/19～4/18) | 臨時駐車場 | 9,000 m ² | 病人、遺体、 救援物資の搬送 |
| 緊急物資の供給基地 (1/20～2/18) | グリーンアリーナ神戸 (体育館) | 3,440 m ² | |
| | 駐車場 | 20,000 m ² | 水、ポリバケツ、 ガスボンベ、木炭 |
| 自衛隊の駐屯 (1/22～4/18) | 球技場 | 13,000 m ² | テント設営 |
| | テニスコート クラブハウス | 210 m ² | シャワー等の利用 |
| | 水の街 | 13,000 m ² | トイレ |
| | テニスコート | 2,000 m ² | 小中型車両の駐車場 |
| | 駐車場 | 13,500 m ² | 車両駐車場 |
| 警察の待機場所 (1/29～3/6) | グリーンスタジアム神戸 グリーンアリーナ神戸 | 会議室 328 m ² | |
| | 駐車場 | 27,400 m ² | 他府県の応援部隊 |
| | | | |
| ガス復旧部隊 | ユニバー記念競技場 | ロッカー室 210 m ² | 約 600 人の宿泊 |
| | グリーンアリーナ神戸 | 215 m ² | 約 40 人の宿泊 |
| | 駐車場 | 21,215 m ² | 復旧車両駐車場 |

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」³⁰⁾



図Ⅱ-2 神戸総合運動公園の震災時の利用状況

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」³⁰⁾



駐車場に自衛隊が駐屯



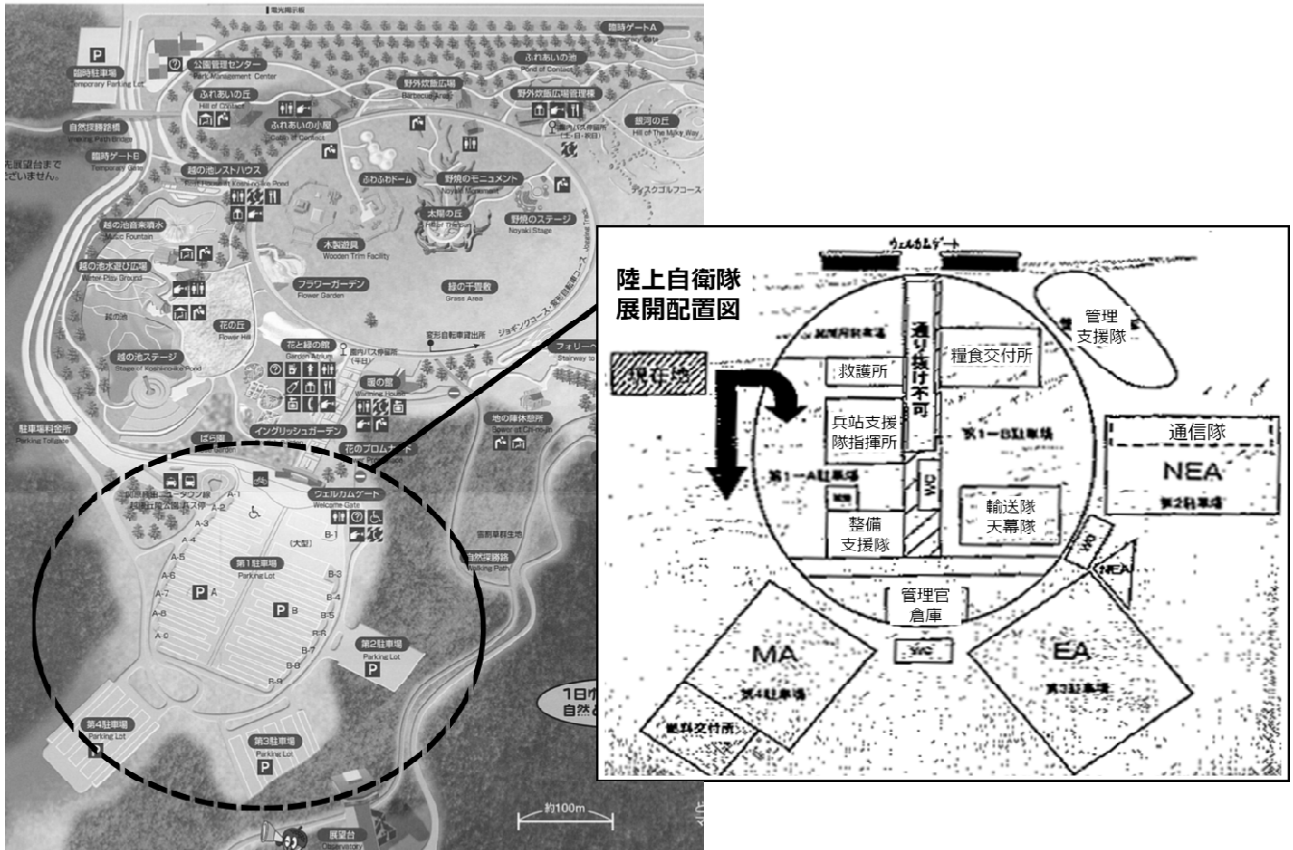
図Ⅱ-3 鳥屋野潟公園の救援基地としての利用状況

出典：国土交通省都市・地域整備局公園緑地課「防災公園の計画・設計に関するガイドライン検討調査報告書」⁹⁾

表Ⅱ-4 鳥屋野潟公園の震災時の利用状況

| 鳥屋野潟公園の諸元 | 救援基地としての利用状況 |
|---|---|
| <p>【女池地区】 巨大パーゴラ、展望台、しらべの小路</p> <p>【鐘木地区】 ユキツバキ園（約 500 品種）、花見広場、探鳥デッキ、トリムの森、せせら</p> <p>【スポーツ公園】 自然生態園、カナル(運河)、南・北多目的運動広場、ビジターハウス、レストハウス、ビッグスワン(新潟スタジアム)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 発災翌々日（10月25日）から11月9日までの約2週間、自衛隊の被災地への後方支援基地として機能した。 ・ 新潟空港まで至近の距離にあることや北陸自動車道、関越自動車道を経由して被災地まで直結する交通利便性の良さが手伝った。 ・ 被災地と直結する関越自動車道が発災翌日には、緊急車両の通行が可能となった点が大きかった。 |

出典：国土交通省都市・地域整備局公園緑地課「防災公園の計画・設計に関するガイドライン検討調査報告書」⁹⁾



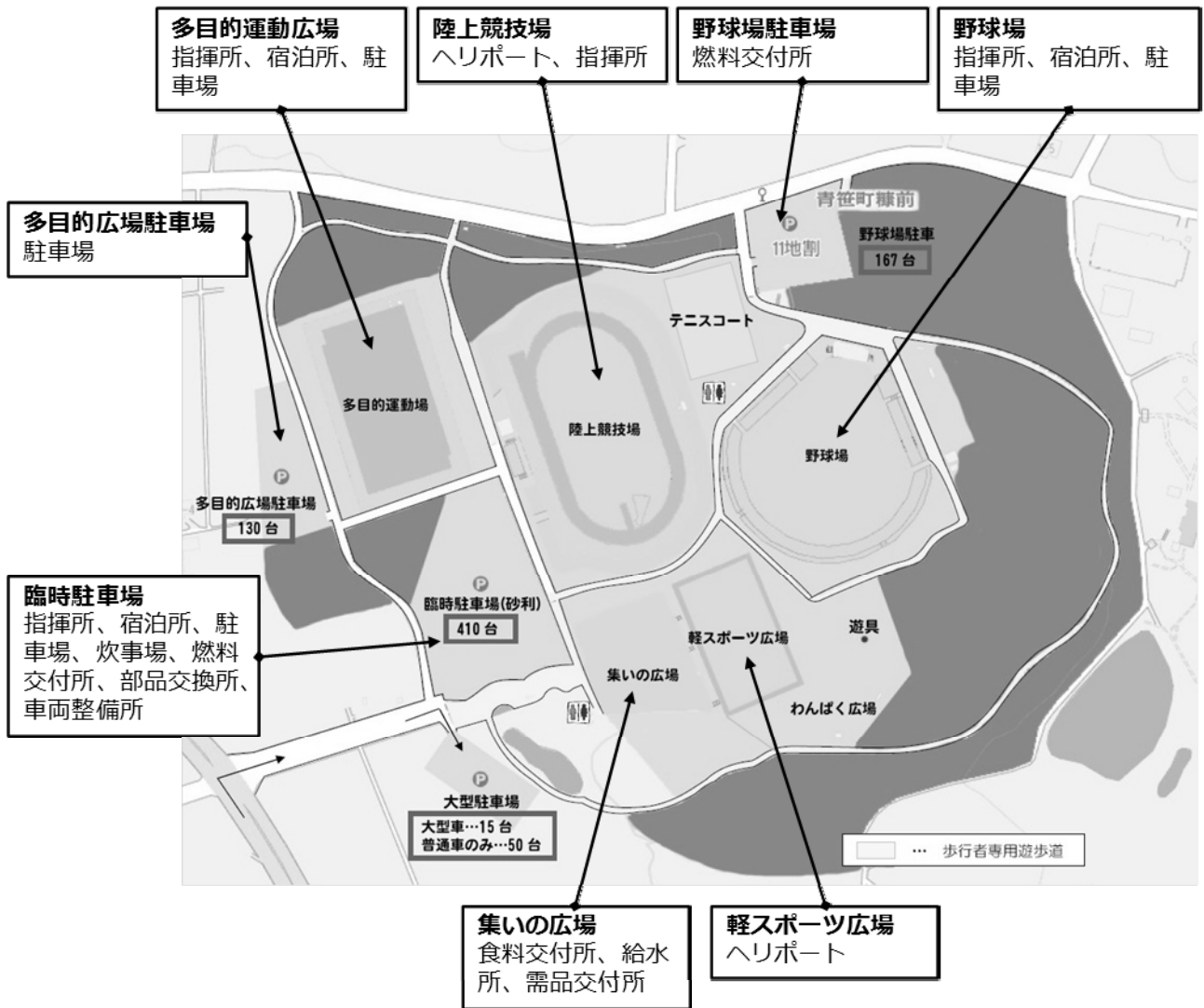
図Ⅱ-4 越後丘陵公園の震災時の利用状況

出典：国土交通省都市・地域整備局公園緑地課「防災公園の計画・設計に関するガイドライン検討調査報告書」⁹⁾

表Ⅱ-5 国営越後丘陵公園の震災時の利用状況

| 施設 | 防災対応の当初計画 | 実際の利用状況 |
|--------|-----------|--|
| 駐車場 | 車両待機場 | 駐屯スペース 炊事（汚水処理に問題） 支援隊指揮所（通信設備） 物資の仕分け 食料の配布 自衛隊の宿営 メンテナンススペース |
| 芝生広場 | ヘリポート | 仮設住宅建設工事に降りにヘリポートとして利用（実際の利用はなし） |
| 臨時駐車場 | | 当初ヘリポートとして利用 仮設住宅建設用の車両受け入れ地 |
| 冒険の丘付近 | 駐屯スペース | 利用なし |
| 管理施設 | 無線通信設備 | フォーリーの丘と展望台に無線機が設置され、現地と支援隊指揮所及び県災害対策本部とを連絡 |

出典：国土交通省都市・地域整備局公園緑地課「防災公園の計画・設計に関するガイドライン検討調査報告書」⁹⁾



図Ⅱ-5 遠野運動公園の震災時の利用状況

出典：財団法人都市緑化機構防災公園とまちづくり共同研究会「防災公園とまちづくり共同研究会活動報告書」³¹⁾
及び遠野市資料より作成

II. 2. 2 地域防災拠点の機能を有する都市公園

地域防災拠点の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

1. 役割：災害が発生した場合において、救援救護活動の前線基地、復旧のための資機材や生活物資の中継基地となる
2. 配置基準：都市の実情に応じて配置
3. 配置指針：市街地内又は近接する場所において、緊急輸送道路その他の幹線道路により広域防災拠点や避難地との円滑なアクセス性の確保に留意する
4. 諸元：面積はおおむね 10ha 以上

【解説】

1. 地域防災拠点の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

災害時には、より市街地に近い立地での救援救護活動や復旧・復興活動の前線基地、物資や資材の中継基地などの役割を担う。

- 救援活動の前線基地
 - ・自衛隊、警察、消防等の活動拠点
 - ・救助活動の場 等
- 救援活動の場
 - ・救援物資の中継基地 等
- 復旧・復興活動の前線基地
 - ・復旧・復興物資の集配拠点
 - ・自衛隊の駐屯
 - ・仮設住宅用地 等
- 一時的避難生活の場

2. 地域防災拠点の機能を有する都市公園の配置基準

主として被災地に近い立地における地域防災拠点の役割を果たすため、都市の規模や想定される災害、交通・物流などの観点から、必要に応じて配置する。

3. 地域防災拠点の機能を有する都市公園の配置指針

救援救護活動や復旧・復興活動の前線基地として機能できるよう、市街地内または近接する場所に配置するとともに、物資や資材を被災地へ迅速かつ効率よく配給するために、災害が発生した場合においても通行が可能な幹線道路沿いによる広域防災拠点や避難地等との円滑なアクセス性の確保に留意する。

4. 地域防災拠点の機能を有する都市公園に関する諸元

面積はおおむね 10ha 以上を目安とする。

阪神・淡路大震災時において、神戸市内で地域防災拠点としての役割を果たした都市公園としては『王子公園』、新潟県中越地震では『白山運動公園』、東日本大震災では『石巻総合運動公園』が挙げられる。これらの震災時の利用概要を整理すると次のとおりとなる。

表Ⅱ-6 地域防災拠点の役割を果たした防災公園の事例

| | 阪神・淡路大震災 | 新潟県中越地震 | 東日本大震災 |
|----------------|---|--|--|
| 名称 | 王子公園 | 白山運動公園 | 石巻総合運動公園 |
| 公園種別 | 総合公園 | 運動公園 | 総合公園 |
| 全体面積 (供用面積) | 19.2ha | 40.7ha | 14.2 ha |
| 具体的な利用 内容 | <ul style="list-style-type: none"> ・自衛隊の駐屯 ・緊急ヘリポート ・緊急物資の供給基地 | <ul style="list-style-type: none"> ・緊急消防援助隊の集結 ・自衛隊の駐屯 ・緊急ヘリポート ・緊急物資の供給基地 | <ul style="list-style-type: none"> ・自衛隊の駐屯 ・緊急ヘリポート ・緊急物資の供給基地 ・緊急車両の駐車場 ・支援隊指揮所 ・消防、警察集結地 |

表Ⅱ-7 王子公園の震災時の利用状況

| 利用内容 | 場 所 | 規 模 | 備 考 |
|------------------------|------------|-----------------------|--|
| 広域避難利用 (1/17～) | 王子スポーツセンター | 3,000 m ² | |
| 自衛隊の駐屯 (1/18～) | 王子動物園 | 68,000 m ² | テント設営 (3 箇師団：約 800 人野営) |
| 緊急ヘリポート (1/18～2/15) | 陸上競技場 | 15,000 m ² | 医療物資 (1 月末まで) 食料品等の救援物資 (1 月末まで) 死体搬送 |

・ヘリコプターの騒音苦情がひどく2/15には中止

・2/1～15まで神戸市の救援物資(食料)の配送基地

| | | | |
|---------------|-------|----------------------|--|
| 仮設住宅 (5月～) | 補助競技場 | 6,000 m ² | |
|---------------|-------|----------------------|--|

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」³⁰⁾

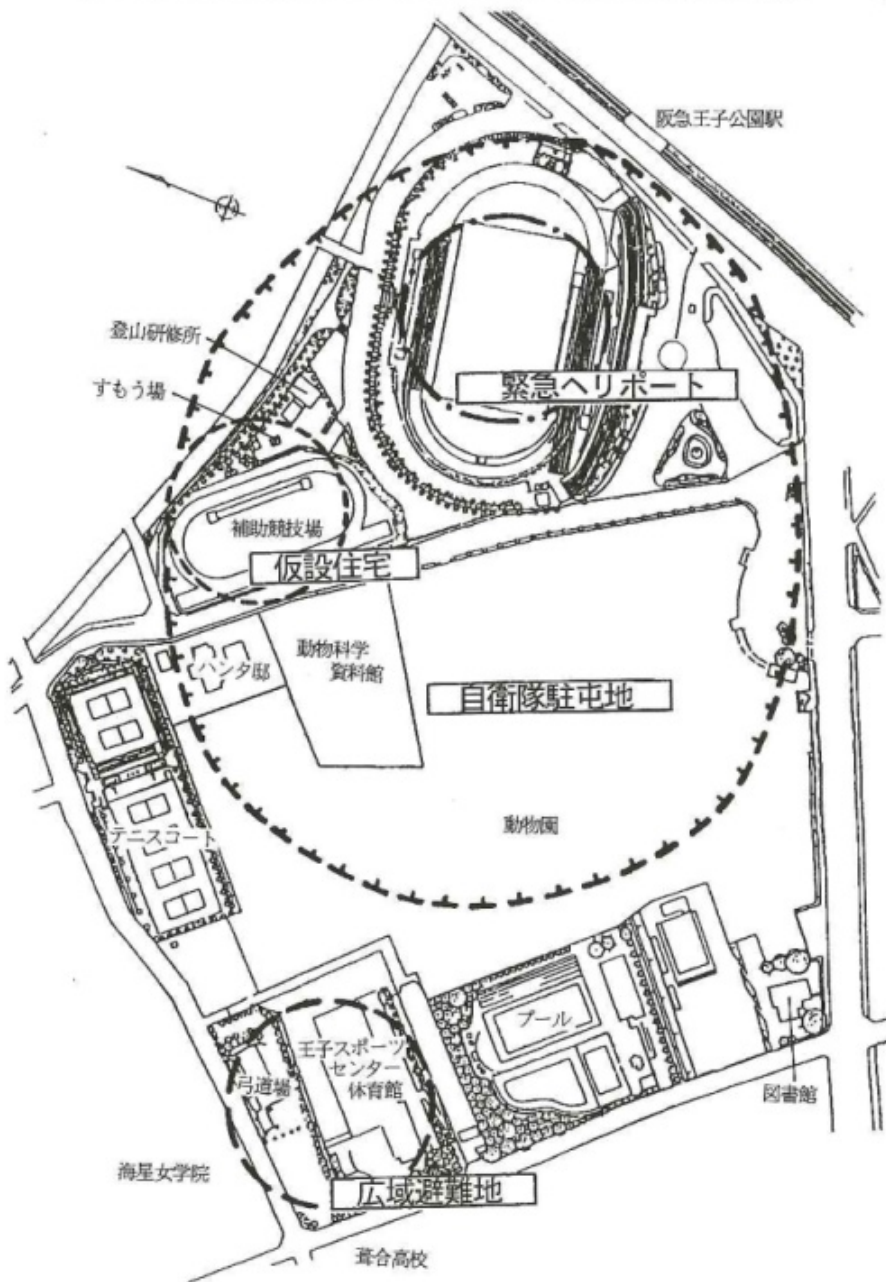
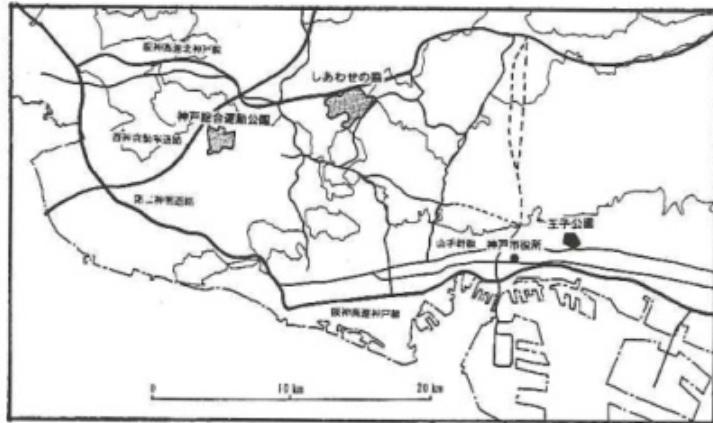
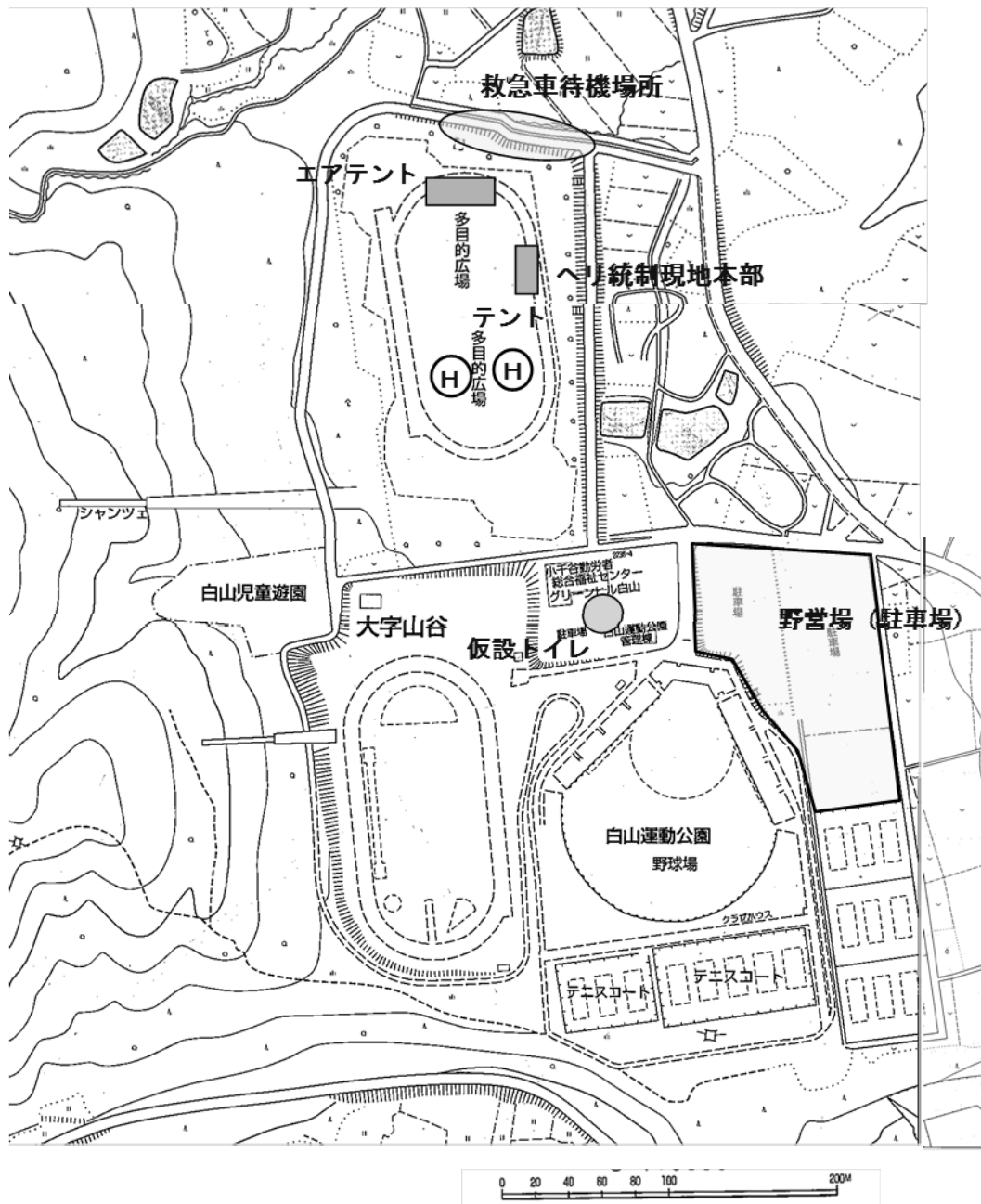


図 II-6 王子公園の震災時の利用状況

出典：建設省近畿地方建設局・社団法人日本公園緑地協会「大規模公園の地震等防災対策調査報告書」³⁰⁾



図Ⅱ-7 白山運動公園の震災時の利用状況

出典：国土交通省都市・地域整備局公園緑地課「防災公園の計画・設計に関するガイドライン検討調査報告書」⁹⁾



図Ⅱ-8 石巻総合公園の震災時の利用状況

出典：財団法人都市緑化機構防災公園とまちづくり共同研究会「防災公園とまちづくり共同研究会活動報告書」³¹⁾より作成

II. 2. 3 広域避難地の機能を有する都市公園

広域避難地の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

1. 役割：大震火災等の災害が発生した場合において、主として一つの市町村の区域内に居住するものの広域的避難の用に供する。
2. 配置基準：都市の実状に応じて配置するが、おおむね 2km 圏域に 1 箇所。
3. 配置指針：避難路となる緑道、広幅員道路、河川等に接続させるまた、陸、海、空の主要交通幹線からのアクセスできること。
4. 諸元：面積はおおむね 10ha 以上（周辺の公共施設その他の用に供する土地と一体となって、避難地としての面積が 10ha 以上となるものを含む）。避難圏域内人口に対し、一人当たり有効避難面積 2 m²以上を確保する。

なお、被害の状況、防災関連施設の配置に応じて、前線型の防災拠点の役割を担う場合もある。この時、避難圏域内人口に対して 1 人当たり 2 m²以上の有効面積を確保するだけでなく、救援活動等を行うのに十分な面積を有し、かつ、避難場所と分離したスペースを確保する必要がある。

【解説】

1. 広域避難地の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

大震火災等の災害が発生した場合において、主に広域的な避難地としての役割を担う。

- 火災の延焼の遅延または防止
- 周辺住民の緊急避難の場
- 大火時の最終避難地
- 救援活動の場
 - ・地域の防災情報の収集・伝達の場
 - ・救援物資の受け入れの場
 - ・応急生活支援の場 等

2. 広域避難地の機能を有する都市公園の配置基準

広域避難地は、大震火災時などに、周辺地区からの避難者の収容に寄与する場所である。地震火災を想定した広域避難地の配置の考え方は、以下のとおりである。

①避難時間

関東大震災における要因別死者発生状況を見ると、火災による焼死は地震発生 3 時間後に急増している。発生後 1 時間は、負傷者の搬出、初期消火、状況把握等で過ぎることから、避難に使える時間は 2 時間となるが、1 時間の余裕を見込むと、実質的な避難時間は 1 時間程度となる。

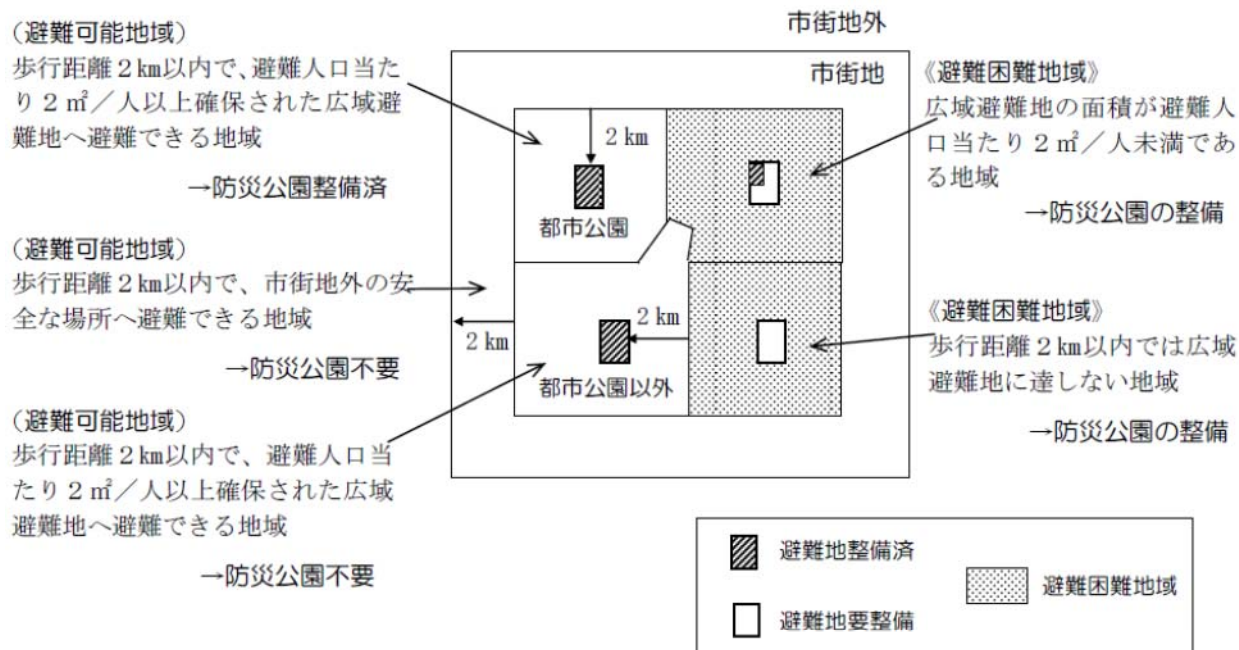
②避難距離、速度

一般の歩行速度はおおむね 4km/時であるが、高齢者や子ども等、さらに非常時であることを勘案すると、非常時の速度は半分の 2km/時程度^aと考えられる。したがって、避難時間 1 時間での避難距離は 2km 程度となる。また、東京消防庁の調査によると、歩行限界は高齢者、子どもで約 2km とされている。

都市公園以外の広域避難地の配置状況を勘案し、避難困難地域を解消するため、必要に応じ、

^a暗闇や水に浸かって歩行せざるを得ない場合では、速度がおおむね 1km/時 程度に減じる。

広域避難地の機能を有する都市公園を配置する。避難圏域はおおむね2 km圏域^aとする。ただし、大震火災時に横断が困難となる鉄道、河川等で分断される場合は、そこまでとする。



図Ⅱ-9 広域避難地の機能を有する都市公園の配置(地震火災を想定したイメージ)

出典：建設省都市局公園緑地課「防災公園（広域避難地となる防災公園）の整備効果評価基準（案）解説」³²⁾より作成

なお、津波災害時には、救援活動が行われている生活確保の段階や、復旧・復興活動が行われている生活再建の段階において、短期間の避難生活を余儀なくされる想定人口が、学校や公民館といったの公共施設などとの役割分担も踏まえ、公園施設内やテント、仮設住宅で安全に一定期間滞在できる配置、規模等が求められる。

3. 広域避難地の機能を有する都市公園の配置指針

人々が地震火災における避難困難地域から安全に避難できるように、避難路となる緑道、広幅員道路等に接続させるように配置する。津波災害時には、緊急的に避難した高台等から安全に移動できるように、避難路となる緑道、広幅員道路等に接続させるように配置する。

また、広域防災拠点からの人的、物的な支援を迅速にかつ効率的に受け入れるために、陸、海、空の主要交通幹線から容易にアクセスできる場所に配置する。

さらに防災性を高めるために、地震火災に対しては周辺地域の不燃化を進めるとともに、周辺に災害を誘発する恐れがある施設が存在しないよう努める。

4. 広域避難地の機能を有する都市公園に関する諸元

輻射熱等からの安全性を考慮した有効面積を検討すると、火流の主方向を2方向に仮定すると面積が25ha必要であり、4方向では面積が50ha必要となる。ただし、周辺に十分な不燃ゾーン（幅120m）があるか、或いは避難地内に防火樹林帯が存在している場合にはこの限りではなく、有効面積は最低10haでも良い。また、都市公園の面積が10ha未満であっても、周辺の公共施設その他の施設の用に供する土地と一体となって、避難地としての面積が10ha以上となるもの

^a 2 km圏域：歩行距離で2 km以内の圏域

については、広域避難地としての役割を担う防災公園として扱う。ただし、避難空間として避難圏域内人口に対し、一人当たり 2 m²以上の有効避難面積が確保されている必要がある。

これまで大火時の安全性の基準となるものとして、表Ⅱ - 8 に示すものがある。

表Ⅱ - 8 避難地の安全性

| 避難地の規模 大火の性状 | 50ha 以上 | 25ha 以上 | 10ha 以上 |
|-----------------|---------|-----------|---------------|
| 四方が火の海 | まず大丈夫 | 何とかなるであろう | 大丈夫ではないかもしれない |
| 周辺の 1/2 が大火 | 大丈夫 | まず大丈夫 | 何とかなるであろう |
| 周辺の 1/4 が大火 | 大丈夫 | 大丈夫 | まず大丈夫 |

出典：建設省都市局・防災都市計画研究所「防災対策緊急事業計画基礎調査」³³⁾ より作成

II. 2. 4 一次避難地の機能を有する都市公園

一次避難地の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

なお、防災公園整備プログラム策定主体の判断により、必要に応じてプログラムに追加するものとする。

1. 役割：大震火災等の災害発生時において、主として近隣の住民の一時的避難の用に供する。
2. 配置基準：おおむね 500m 圏域に 1 箇所。
3. 配置指針：避難路となる緑道等に接続し、広域避難地、他の一次避難地、学校等の公共施設、地域幹線道路等へのアクセスが容易であること。
4. 諸元：面積はおおむね 1ha 以上（周辺の市街地等と一体となって、1ha 以上となるものを含む）。

【解説】

1. 一次避難地の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

また、大震火災、津波災害時等においては、主として近隣住民の緊急避難の場（人命救助や初期消火等の活動の場ともなる）、広域避難地に至る避難中継地等としての役割を担う。

- 火災の延焼の遅延または防止
- 火災や津波からの緊急避難の場
- 大火時の避難中継地

また、大火や津波の終息後や避難の終了後には、救援活動の場、復旧・復興活動の拠点等としての役割を果たす。

- 救援活動の場
 - ・地域の防災情報の収集・伝達の間
 - ・救援物資の受け入れの間
 - ・応急生活支援の間 等
- 一時的避難生活の間
- 復旧・復興活動の拠点
 - ・復旧・復興物資の受け入れの間
 - ・仮設住宅用地 等

2. 一次避難地の機能を有する都市公園の配置基準

関東大震災のような大火でも、容易にかつ安全に避難できることが重要となるので、近隣住区（500m 圏域^a）を単位として配置する。

3. 一次避難地の機能を有する都市公園の配置指針

地震発生後には早急にまず避難し、さらに大震火災等が発生した場合には最終避難地である広域避難地など、より安全な場所へと段階的に避難できるよう、安全な避難路として機能する緑道等に接続させる。また、避難の安全性を高めるために、避難路は 2 方向と接続させるものとする。

一次避難地の機能を有する都市公園は、地域レベルの避難、情報、救助、救援等の拠点となることから、他の一次避難地、学校等の他の公共施設、地域幹線道路等と連携して配置する。

^a 500m 圏域：歩行距離で 500m 以内の圏域

さらに、防火性を高めるために、周辺地域の不燃化を進めるとともに、周辺に災害を誘発する恐れがある施設が存在しないよう努める。

津波から逃れるには、来襲する津波の高さよりも高い場所へ迅速に避難することが必要であり、避難階段、避難タワーの設置や津波避難ビルの指定と組み合わせることにより、津波浸水深さ以上の必要な高さ、規模の避難地が確保できる配置計画とする。津波浸水想定区域外に避難地を配置する場合、袋小路となっている箇所、あるいは背後に階段等の避難路や避難経路がない急傾斜地や崖地付近は避ける。

4. 一次避難地の機能を有する都市公園に関する諸元

近隣住区（500m 圏域）における一次避難地の機能を有する都市公園の面積は、一般的な市街地の人口密度を約 100 人/ha、避難空間として一人当たり有効避難面積を 2 m²とすると、約 2ha となる。近隣住区での避難は地区公園に応分の避難を行うことから、一次避難地の機能を有する都市公園の面積は最低 1ha 以上が必要となる。

ただし、都市公園の面積が 1ha 未満であっても、周辺の市街地等と一体となって、避難地としての面積が 1ha 以上となるものについては、一次避難地としての役割を担う防災公園として扱う。

なお、一次避難地の機能を有する都市公園は、大火の際に最終避難地としては耐えられないことに留意する。

なお、津波災害を想定した避難地の場合は、学校などの公共施設や津波避難ビルなど、対象となる施設と避難対象人口の関係を踏まえた必要な面積を設定する。

II. 2. 5 避難路の機能を有する都市公園

避難路の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

なお、防災公園整備プログラム策定主体の判断により、必要に応じてプログラムに追加するものとする。

1. 役割：広域避難地またはこれに準ずる安全な場所へ通ずる避難路
2. 配置基準：都市の特性に応じて配置
3. 配置指針：緑化された幹線道路や各種防災空間等と連絡するように配置
4. 諸元：幅員 10m 以上

【解説】

1. 避難路の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

大震火災、津波災害時等において、広域避難地、一次避難地等の安全な場所への避難路等としての役割を担う。

○火災の延焼の遅延または防止

○大火、大津波時の避難路

また、大火が終息した後や避難の終了した後には、広域避難地、一次避難地等を結ぶ移動ルート等としての役割を果たす。

2. 避難路の機能を有する都市公園の配置基準

主として大震火災や津波災害時に広域避難地、一次避難地等へ安全に避難できるように配置する。

3. 避難路の機能を有する都市公園の配置指針

大震火災時において、広域避難地や一次避難地等へ速やかに避難するためのルートの1つとなることから、地域の延焼危険度を踏まえて、各種避難地を結ぶ避難路を配置するほか、緑化された幹線道路、歩行者専用道路等の他の避難路となる施設との連携を図り、安全で安心できる避難路網を形成する。その際には、火災の拡大の防止に寄与する河川や耐火建築物群等と一体となって配置する。

津波が短時間で襲来する場合の避難ルートは、必ずしも避難地への最短コースである必要はなく^a、何より避難対象地域の外へ最も安全かつ早く避難することが重要であることを踏まえ、津波シミュレーション結果等を考慮して避難路を配置する。また、津波が予想よりも早く到達する場合があることや河川を遡上すること等が考えられることから、海岸沿いや河川沿いをできる限り避け、津波の進行方向と同方向へ避難する経路とする^b。

水害時の避難に関しては、避難路上に浸水箇所や河川、用水路があるにも関わらず避難し、流水に巻き込まれたり、用水路などに転落したりして被災した事例があることから、地域の浸水リスクや障害物等の有無を踏まえ、安全に避難できる避難路を配置する。

なお、避難者の歩行速度や体力に応じて、避難路が選択できるよう、複数の避難経路があることが望ましい。

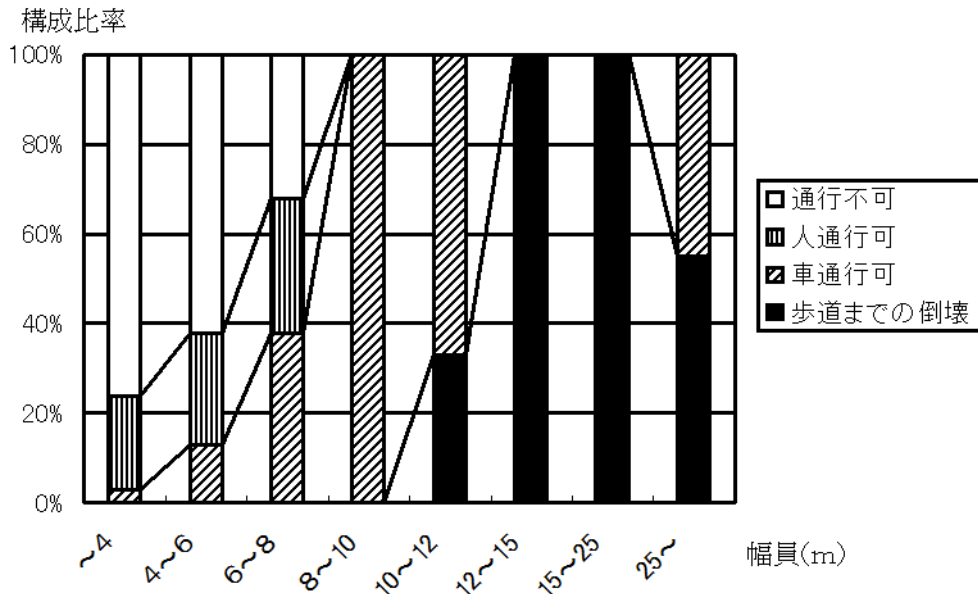
^a 例えば最短コースによる避難が津波浸水想定区域内を長時間通過しなければならない場合、最短コースによる避難がかえって危険を増す可能性がある。

^b 海岸方向に高台等がある場合であっても、できる限り海岸方向への避難は避ける。

4. 避難路の機能を有する都市公園に関する諸元

家屋の倒壊等により避難できないことも考えられることから、幅員はできる限り広く、かつ迂回路等を確保する。

阪神・淡路大震災においては、幅員 8~10m以上の道路は、100%人の通行が可能であったため（建設省都市局都市交通調査室「都市内道路の防災機能について」³³⁾）、避難路の機能を有する都市公園の幅員は全体で 10m以上を確保する。



(注) 車通行可：車道（車道、歩道の区別がない場合も含む）上に倒壊建築物があるが通行可能なもの
歩道までの倒壊：歩道上に倒壊建築物があるが、それが車道まで及んでいないもの

図 II-10 阪神・淡路大震災における道路幅員と道路閉塞との関係

出典：建設省都市局都市交通調査室「都市内道路の防災機能について」³⁴⁾より作成

Ⅱ. 2. 6 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緩衝緑地

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緩衝緑地（以下、緩衝緑地）の配置の考え方を以下のとおりとする。

なお、防災公園整備プログラム策定主体の判断により、必要に応じてプログラムに追加するものとする。

1. 役割：主として災害を防止することを目的とする緩衝地帯としての都市公園
2. 配置基準：住居地域、商業地域等に被害を及ぼす恐れがある石油コンビナート地帯等がある地域
3. 配置指針：石油コンビナート地帯等の災害発生地域と住居地域、商業地域等とを分断する形で配置
4. 諸元：災害を未然に防ぐ規模

【解説】

1. 緩衝緑地の役割

主として地震により石油コンビナート地帯等で発生する恐れのある爆風圧、輻射熱、有毒ガスの流出等の災害を軽減または防止する。

2. 緩衝緑地の配置基準

災害の発生源となる石油コンビナート地帯等が、住宅地域、商業地域等に隣接している地域において、この両者の間に介在して分離させ、人体、家屋等の安全性を確保することを目的として配置する。

3. 緩衝緑地の配置指針

爆発等が発生した場合に想定される爆風圧、輻射熱、有毒ガスの流出等の災害が周囲に及ぶことを防止するため、災害発生の危険がある石油コンビナート地帯等と住宅地域等を分断する形で配置する。

4. 緩衝緑地の諸元

緩衝緑地の幅員等については、燃焼面と植樹帯の間の空間、植樹帯の断面や遮蔽率等、多くの要素が関連し、明確な根拠となる数値は示されていないが、次のような輻射熱量による限界値に耐えられることが必要である。

輻射熱量で、木材は $4,000\text{kcal}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 、樹木は $12,000\text{kcal}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ 、人間は $2,050\text{kcal}/\text{m}^2 \cdot \text{h}$ が限界とされている（岩河信文「都市における樹木の防火機能に関する研究」³⁵⁾）。樹木は、保有する水分の蒸発による冷却、放熱の機能を有する。

II. 2. 7 帰宅支援場所の機能を有する都市公園

帰宅支援場所の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

1. 役割：災害発生時において主として都心部から郊外部への帰宅者の支援場所となる
2. 配置基準：都市の実情に応じ配置
3. 配置指針：都心部から郊外部への避難経路の沿道から 500m の範囲を目安に配置
4. 諸元：面積は 500 m²以上。

【解説】

1. 帰宅支援場所の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

災害発生時には、都心部から郊外部への避難経路の沿道における、徒歩帰宅者等^aの休憩、情報提供等の場所となる。

○徒歩帰宅者等の支援の場

- ・徒歩帰宅者等の休憩（水、トイレ等）の場
- ・徒歩帰宅者等の情報収集の場

○緊急避難の場（一時退避場所^b）

2. 帰宅支援場所の機能を有する都市公園の配置基準

鉄道駅や集客施設の立地状況を踏まえた帰宅困難者等^c発生の可能性、徒歩帰宅経路におけるボトルネックなど、都市の実情に応じて配置する。

3. 帰宅支援場所の機能を有する都市公園の配置指針

地域防災計画等において帰宅支援を効率的に行うために設定された道路から 500m 以内の地域において、他のオープンスペース等との位置関係を踏まえて配置する。

4. 帰宅支援場所の機能を有する都市公園に関する諸元

大量の帰宅困難者等が発生した場合には、帰宅途中での立ち寄りだけでなく、一時的な退避や徒歩通勤時の立ち寄り、便益施設等への一時滞在など、複合的な利用が行われることを考慮する。

帰宅支援場所の役割を果たした主な都市公園としては、東日本大震災における東京都内の事例として以下の公園があげられる。

^a災害による公共交通機関の停止等により、外出先から自宅等へ徒歩で帰宅する徒歩帰宅者に加えて、出勤等のための徒歩移動者も含めて、「徒歩帰宅者等」とする。

^b集客施設やターミナル駅周辺の公園においては、集客施設やターミナル駅等の大勢の利用者が一時的に退避・滞留するための機能（一時退避機能）も担うことが考えられる。

^c帰宅困難者…都市の中心市街地は業務、消費を中心とした活動の場であり、昼間時には来訪者等不特定多数が滞留している。これらの人々は、交通手段が復旧するまでは被災地に留まるか、徒歩により帰宅せざるを得なくなる。内閣府・中央防災会議では、統計上のおおまかな定義として、自宅までの距離が遠く、徒歩による帰宅が困難な人を帰宅困難者とし、以下のように区分しており（内閣府・中央防災会議「首都直下地震対策に係る被害想定結果について」）、本ガイドラインでは帰宅困難者、徒歩帰宅者、出勤等による徒歩移動者を含めて「帰宅困難者等」とする。

- ・帰宅までの距離が 10km 以内の人は全員「帰宅可能」とする。
- ・帰宅距離 10km～20km では、被災者個人の運動能力の差から、1km 長くなるごとに「帰宅可能」者が 10% 低減していくものとする。
- ・帰宅距離 20km 以上の人は全員「帰宅困難」とする。

表Ⅱ-9 帰宅支援場所の役割を果たした都市公園の事例(東日本大震災)

| 公園の利用パターン | 公園名 *は利用パターンが重複する公園 |
|------------------------------|--|
| 駅からの一時退避 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 中目黒公園(目黒区)* ※都立日比谷公園についても、有楽町駅で公園へ誘導するアナウンスがあった。 |
| 周辺からの一時退避 | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 目白台運動公園(文京区)* ◆ 天王洲公園、東品川海上公園、しながわ中央公園、しながわ区民公園、東品川公園、五反田ふれあい水辺公園、西大井広場公園、南ふ頭公園、八潮北公園、子どもの森公園(品川区) ◆ 西町公園、御徒町公園、竹町公園、山伏公園、入谷南公園(台東区) ◆ 中目黒公園、目黒川船入場、菅刈公園、西郷山公園、駒場公園、駒場の公園(目黒区) ◆ 中池袋公園、池袋西口公園、池袋駅前公園(豊島区) ◆ 芝公園(都立、区立)、本芝公園(港区) ◆ 都立汐入公園(荒川区)* ◆ 井草森公園、柏の宮公園等(杉並区) ◆ 総合レクリエーション公園(なぎさ公園、富士公園)の高台部分(江戸川区) ◆ 桑袋ビオトープ公園(足立区) ◆ 王子駅前公園、赤羽公園(北区) ◆ 新宿中央公園(新宿区) |
| 徒歩帰宅途中での立ち寄り | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 芝公園、都立芝公園(港区) ◆ 目白台運動公園(文京区)* ◆ 杉山公園(中野区) ◆ 蚕糸の森公園ほか青梅街道や環状七号線付近の公園(杉並区) ◆ 都立汐入公園(荒川区)* ◆ 区内の国道6号、蔵前橋通り、平和橋通り等、幹線・準幹線道路沿いの公園(葛飾区、想定で) ◆ その他未確認だが立ち寄ったと思われる(台東区、北区、大田区、江戸川区) |
| 複合的な利用 (一時退避や帰宅途中での立ち寄り等) | <ul style="list-style-type: none"> ◆ 目白台運動公園(文京区)* ◆ 中目黒公園(目黒区)* ◆ 都立日比谷公園(千代田区)他 |

出典:都市防災美化協会・ライフ計画事務所「東日本大震災時の都心部での帰宅困難者の避難及び帰宅行動に関する調査・研究」¹⁹⁾

より作成

Ⅱ. 2. 8 身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園

身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園の配置の考え方を以下のとおりとする。

1. 役割：大震火災等の災害発生時において、主として身近な防災活動の拠点となる都市公園
2. 配置基準：地域の特性に応じ配置する
3. 配置指針：避難路等に接続し、一次避難地、学校等の公共施設、地域幹線道路等へのアクセスが容易であること
4. 諸元：面積は 500 m²以上（人口集中地区については 300 m²以上）

【解説】

1. 身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園の役割

平常時においては、防災に関する知識を学ぶ場所となる。

また、大震火災時においては、主として近隣住民の一時的避難（人命救助や初期消火等の活動の場ともなる）等の身近な防災活動の場としての役割を担う。

- 火災の延焼の遅延または防止
- 緊急避難の場

また、大火の終息後や避難の終了後には、救援活動の場としての役割を果たす。

- 救援活動の場
 - ・地域の防災情報の収集・伝達の間
 - ・救援物資の受け入れの間
 - ・応急生活支援の間 等
- 一時的避難生活の間

2. 身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園の配置基準

身近な防災活動の拠点としての役割を果たす小規模な都市公園を、オープンスペースの分布、木造建物の密集度等の地域の特性に応じて配置する。

3. 身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園の配置指針

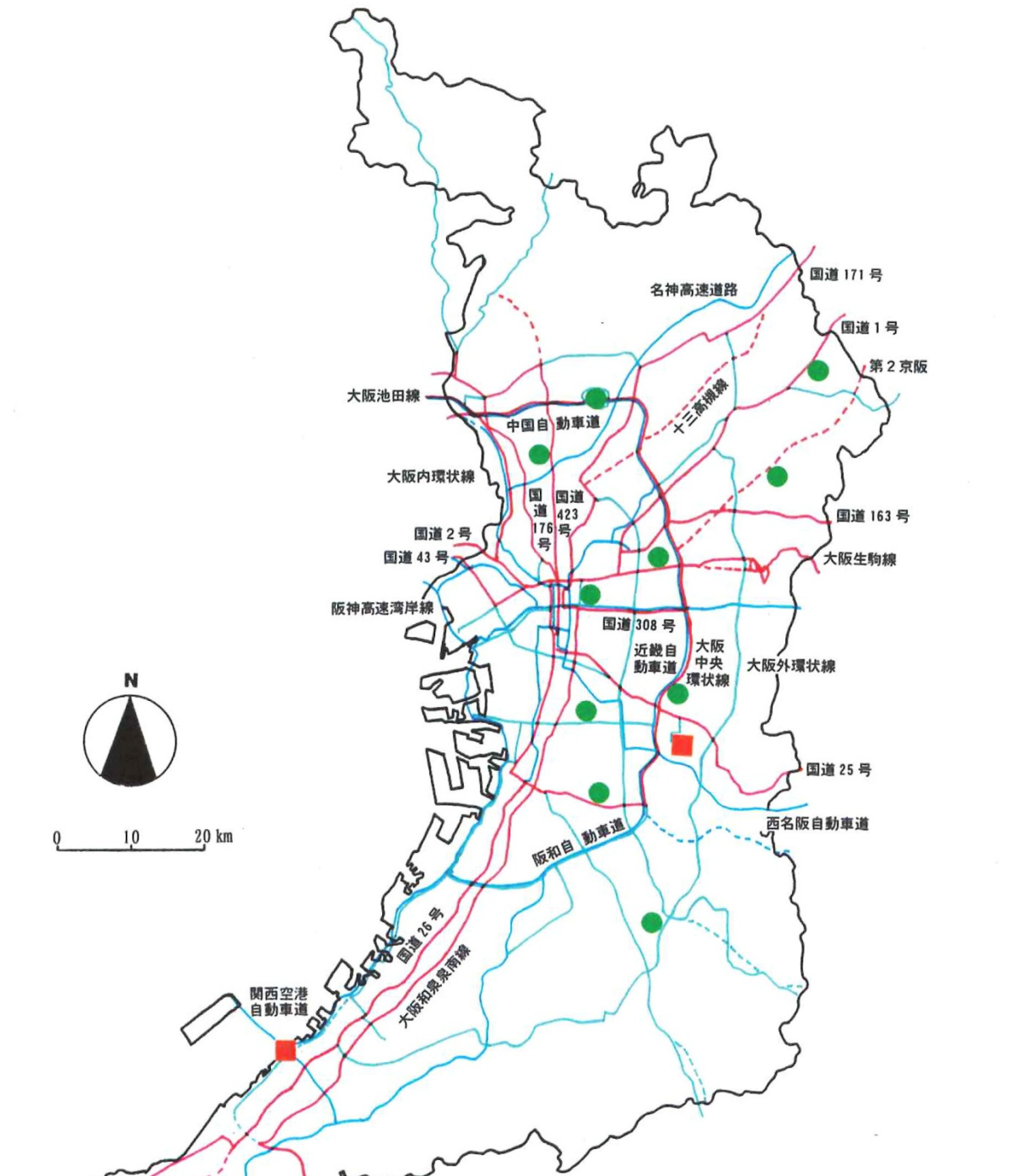
地震発生後には早急にまず避難し、さらに大火が発生した場合には避難中継地等へ避難できるよう、避難路となる緑道等に接続させる。また、避難の安全性を高めるためには、避難路は2方向と接続させるものとする。

一次避難地の機能を有する都市公園は、地域レベルの避難、情報、救助、救援、等の拠点となることから、他の一次避難地、学校等の他の公共施設、地域幹線道路等と連携して配置する。

さらに、防火性を高めるために、周辺地域の不燃化を進めるとともに、周辺に災害を誘発する恐れがある施設が存在しないよう努める。

4. 身近な防災活動拠点の機能を有する都市公園に関する諸元

身近な防災活動拠点型の一次避難地の機能を有する都市公園の面積は、一般的な市街地においては、500 m²以上、人口集中地区においては、300 m²以上とする。



| 大阪府地域防災計画 における凡例 | | | 防災公園の計画・設計ガイド ライン（案）で該当する種類 |
|---------------------|----------|--------|--------------------------------|
| 主要な 防災拠 点 | 広域防災拠点 | ■ | |
| | 後方支援活動拠点 | ● | 広域防災拠点の機能を有する 都市公園 |
| 広域緊 急交通 路 | 自動車専用道路 | — | |
| | 一般道路 | 重点14路線 | — |
| | | その他 | — |

※点線は、事業中路線

図 II - 11 大阪府地域防災計画に基づく広域緊急交通路線及び主要な防災拠点等の位置(参考)

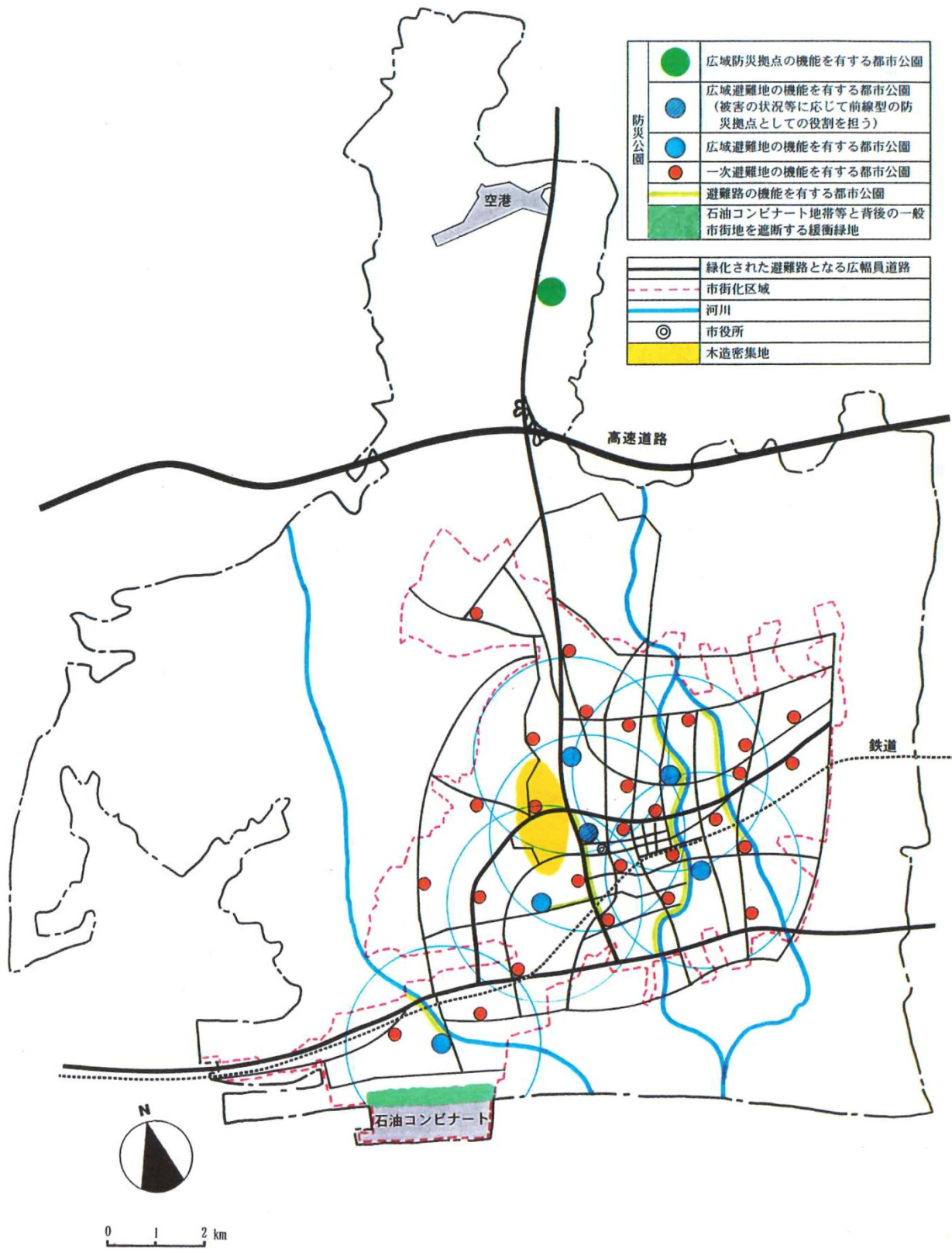
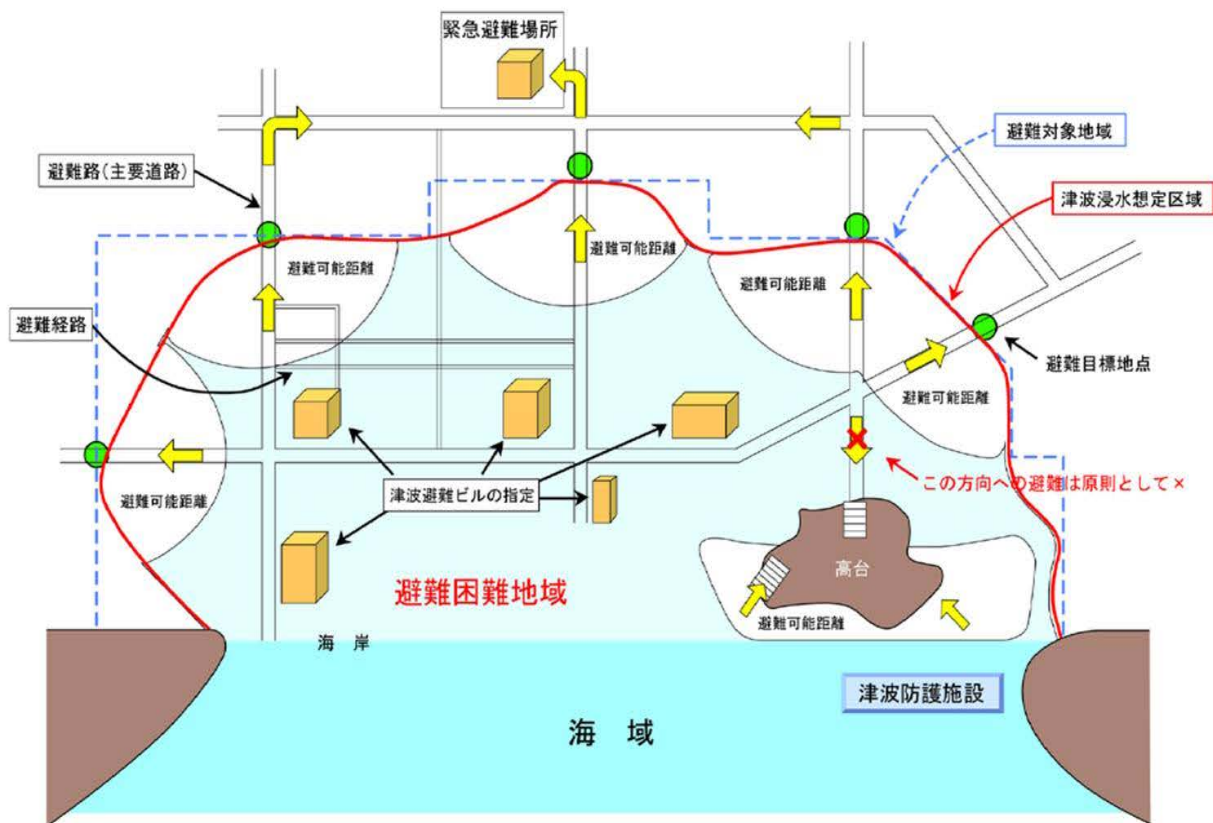


図 II-12 地方都市における防災公園の配置イメージ(参考)



図Ⅱ-13 津波避難計画の概念図(参考)

出典：消防庁国民保護・防災部防災課「市町村における津波避難計画策定指針」³⁶⁾



図Ⅱ-14 防災公園配置模式図(参考)^{a)}

^{a)} 配置模式図はイメージであり、実際の防災公園の配置を検討する際には、都市の状況や想定される災害の種類や規模等を踏まえ、地域ごとに検討する必要がある。