

IV-288

防災まちづくり整備水準レベルの提案

(株)千代田コンサルタント 正会員 橋本隆雄 住宅・都市整備公団 正会員 田代権一
 " 非会員 奈良紀子 " 正会員 ○若狭和恵

1. はじめに

阪神・淡路大震災及びコロンビア地震に共通する教訓としては、宅地・地盤を考慮しないまちづくりが、結果として大きな住宅被害をもたらした。

一方、財政的要請から、重要度に応じた優先的な整備水準のサービスレベルが必要となってきた。

本研究では、この整備水準について解析を試み、千葉ニュータウン事業本部においてケーススタディーを踏まえた結果をもとに、今後の防災まちづくりのサービスレベルについて段階的に分け、その程度に応じた適切な対応がなされるような方策を講じる手法を提案するものである。

2. 防災まちづくり整備水準

今後の防災まちづくりのサービスレベルを「最低整備水準」、「基本整備水準」、「誘導整備水準」の3段階に設定し、被災時重要となる箇所から優先的に整備を進めていくことを提案する（表-1参照）。
 「最低整備水準」については今後開発地区全域で行うものとし、立地条件、地域特性等に応じて可能な場合においては「基本整備水準」以上のより高い整備水準に誘導を図っていくものとする。

以下に「基本整備水準」についての具体的考え方を検討するが、ここでは、そのうちの土地利用計画に絞って記述する。

3. 土地利用計画

開発地区の選定、土地利用のゾーニングを行うにあたっては以下のことを十分に調査・把握し、危険度の高い区域については開発を避け、危険度の低い地域についても地盤改良等、条件に応じた対策を行う。

【法指定危険区域、崖崩れ、地すべり、土砂流等の被害箇所及び危険区域、断層の有無、地震発生時の液化化想定区域、津波浸水想定区域、開発地区を含む地域の過去の地震歴、軟弱地盤等】

(1) 地形・地盤条件、造成計画等に配慮した土地利用計画

造成計画は、沢地形を池として活用するなど、できるだけ現況地形、現況緑地を活かした無理のないものとし、安全性の確保を図る（図-1参照）。高盛土地区、切盛境等の不安定な地盤上は、官公庁舎や教育施設等の被災時重要となる施設、及び低層住宅の配置を避け、基礎杭で対応できる中高層住宅や商業施設等を配置し、安全性の高い土地利用計画を図ることを基本整備水準とする。

また、宅地造成計画において、宅盤間の高低差の処理は、一般低層戸建て住宅地では極力低く抑え、公共・公益的施設用地において、落差をまとめ堅固な擁壁等の設置により、十分安全性を保つようにすることが防災上望ましい（図-2参照）。

	最低整備水準	基本整備水準	誘導整備水準
防災機能	被災時に人命や財産を守り被害を最小とするため最低限整備すべき水準	防災まちづくり基本構想に基づき、被災時に安全かつ円滑に被災運動を行うために整備すべき基本的な水準	より安全で快適な避難生活、救援・復旧等の早期対応を行うために同等して行くべき整備水準
整備内容	○近隣住区域に基づく公共施設の配置 ○段階構成に配慮した道路幅員の確保 ○公園の確保面積の確保	○防災まちづくり基本構想 ○防災生活圏の設定 ・防災拠点の整備 ・防災ネットワークの形成 ○途地に配慮した代替性の確保	○行政レベルの防災拠点の確保（防災センター等） ○自立型エネルギーの確保 ○情報ネットワークシステムの導入
整備主体	公 団	行政・関連事業者等	
整備目的	常態利用 耐震設計、消防水利を除く	非常時利用	非常時利用
適用範囲	地区全体の整備	防災拠点、軸線、それらの周辺 防災上危険な区域	（防災モデル地区等の整備）

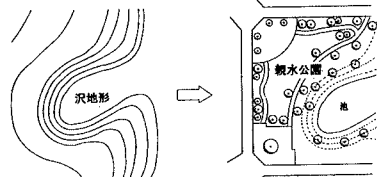


図-1 現況地形の保全イメージ

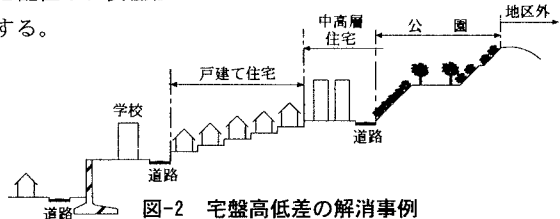


図-2 宅盤高低差の解消事例

キーワード：防災まちづくり、サービスレベル、リダンダンシー

連絡先：千葉ニュータウン事業本部工事計画課 〒270-1348 千葉県印西市戸神501番地 TEL.0476-46-8967 FAX.0476-46-8240

(2) 防災まちづくり基本構造の形成

防災まちづくりを行うにあたっては、開発地区だけでなく、立地条件や地域特性等を鑑み、都市全体において整合のとれたまちづくりを行う必要がある。このことから、周辺条件に応じた防災まちづくり基本構造を設定し、公園と小中学校の一体的配置等による防災拠点の整備や、明確でわかりやすい避難路ネットワークの形成など、避難生活や救助・救援、応急・復旧等の被災活動等が安全かつ円滑に行える土地利用配置を図ることを基本整備水準とする（図-3参照）。

(3) 安全性の高い道路配置

これまでの公園開発地区においても、幹線道路、補助幹線道路、区画道路等の段階構成による道路網計画が行われており、十分に機能しているといえる。特に千葉NT、多摩NT、港北NT等の大規模な開発地区では、住区幹線道路と区画道路の間に住区内準幹線道路（9～16m）を配置しており、より機能的な道路配置となっている（図-4参照）。

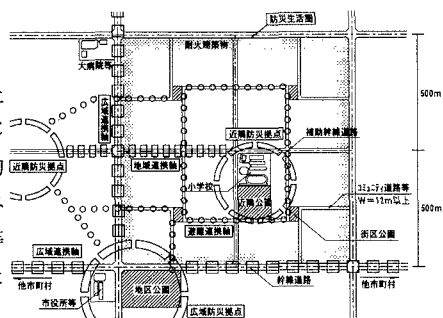
しかし、一般低層住宅地等において、近隣住区論に基づき500m間隔で補助幹線道路を配置した場合、補助幹線道路で囲まれた区域内に6m前後の区画道路で区画された通常の街区が13～15も連続することになり、防災上問題が残ると思われる（6～8m道路—阪神・淡路大震災において32%人通行不可、65%車輛通行不可、延焼防止率50%）。

防災まちづくりを行うにあたっては沿道建物の倒壊、延焼火災等の危険性に配慮し、阪神・淡路大震災で延焼防止効果、及び車輛の両側通行が100%確認された幅員12mの道路を補助幹線道路で囲まれた区域の中央に配置し、安全性の高い道路配置とすることを基本整備水準とする（図-5参照）。

(4) リダンダンシーの確保

これまでの公園の開発地区においても、段階構成に配慮した道路ネットワークが形成されており、平常時においては十分に機能しているといえるが、防災まちづくりにあたっては被災時に被害が生じた場合においてもネットワークが機能するよう配慮する必要がある。

このことから、避難路となる道路については河川遊歩道、緑道等により代替性を確保し、総括的なネットワークを図るよう配慮する。また、救助・救援活動や応急・復旧活動の主要ルート等についても、震災時の損壊や沿道建物の倒壊等による途絶に配慮し、代替ルートを確保することを基本整備水準とする。



* 近年少子化傾向により教育施設の需要が不足し、他の公共・公益施設用地等に転用している例が多くみられる。このような場合においても被災時に避難所、避難場所としての利用ができるよう配慮することが望ましい。

図-3 基本構造に配慮した土地利用計画

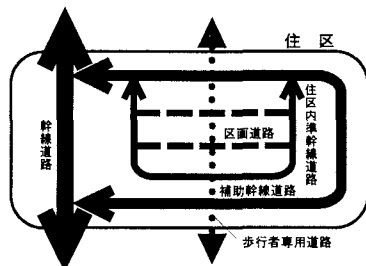


図-4 公園開発地区の道路パターン

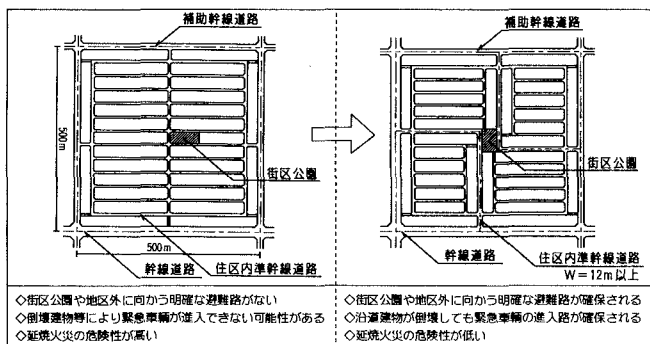


図-5 安全性の高い道路配置イメージ

参考文献：1) 住宅・整備公園：災害に強いまちづくりガイドライン策定調査報告書 1996.3.

2) 橋本隆雄、他：宅地開発における防災安全性の問題点に関する提案、第24回地震工学研究発表会 1997.7