

沿岸部密集市街地における生命を守ることを 基本目標としたまちづくり構想

さ た たかのり た な かけんいち もりますあき お か だ せい た ろ う
佐多孝徳¹・田中賢一²・森益章²・岡田征太郎¹

¹玉野総合コンサルタント株式会社（〒461-0005 名古屋市東区東桜2-17-14）

²玉野総合コンサルタント株式会社九州支店（〒812-0007 福岡市博多区東比恵1-2-12）

本稿は、太平洋沿岸部に位置し防災上の課題を有するものの、防災対策（ハード整備）の実現に至っていない木造住宅の密集市街地地区において策定した、『町民の生命を守る』ことを基本目標としたまちづくり構想について整理したものである。

このまちづくり構想の策定にあたってのポイントは、地区全域を全面的に整備せずに防災性を高めるハード整備の施策方針を定めることにあり、本稿では、メリハリのある施策方針を設定するために用いた評価方法と設定結果を示すとともに、実現に向けた今後の展開を記載した。

Key Words：事前復興、密集市街地、地震、津波、火災、まちづくり構想

1. はじめに

(1) 本稿について

大規模津波による甚大な被害を受けた東日本大震災の発災から10年が経過し、その間、わが国での都市復興施策は、被災地のみならず、非被災地の事前復興を含め全国的に展開された¹⁾。

本稿は、今後30年以内のマグニチュード8～9クラスの発生確率が70～80%と予測されている²⁾南海トラフ地震の被害が懸念される宮崎県門川町において策定した、事前復興に資するまちづくり構想（以降、本構想と記す。）について記載するものである。

(2) 尾末・納屋地区の概要

門川町は、宮崎県の北部に位置し、東は太平洋（日向灘）に面し、西は山間地を有する人口約17,000人の町である。本稿の対象地区である尾末・納屋地区（A=32ha）（以降、本地区と記す。）は、太平洋沿岸部の既成市街地（DID内）であり、地区の西側にある門川漁港周辺を中心に、古くから居住地としての機能を担っている地区である。地区内は幅員4m未満の狭隘道路が多く、昭和56年以前に建築された旧耐震基準の木造住宅が半数以上を占める等、地震や津波、火災等の災害に対して脆弱な状況にある。近年、発災が懸念されている南海トラフ地震においては、全面的に浸水（図-1（最大クラスの津波：レベル2）※参照）が予測されていること等から、防災施策は急務になっている状況にある。

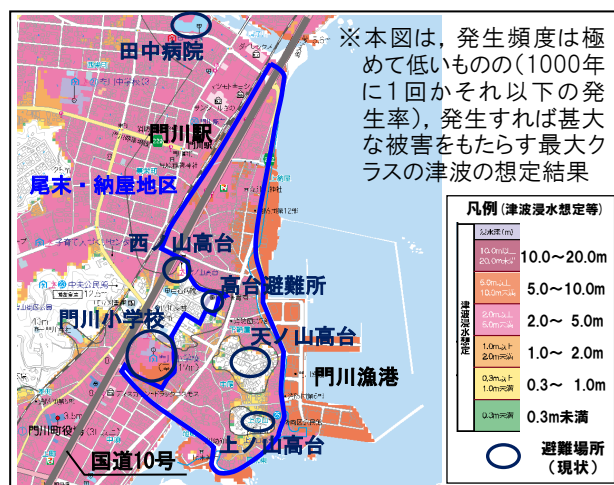


図-1 尾末・納屋地区周辺の津波浸水想定図^{出典1}

(3) これまでの経緯とまちづくり構想の策定方針

本地区は、過去（平成5年）に地区全域を面的・総合的に整備する調査、構想が策定されている。しかしながら、実現には至っておらず、本調査時点でも事業費や事業スピード等の観点で全面的な整備は困難であった。そこで、本まちづくり構想は『町民の生命を守る』ことを基本目標とした防災に特化した構想とし、①災害対策の緊急度に対するエリア別の評価と、②その評価に基づくメリハリのある施策方針を設定した。以降に、この構想の主要な点を整理するとともに、今後の展開を記載する。

2. 本稿の構成

ここでは、本稿の構成を示す。まず、第3章第1節で、地区を全面的に整備しない前提の中、エリア別に災害に対する緊急度を評価した手順・方法を示し、次節で、その評価に基づき設定した施策方針を整理する。その後、第4章で施策の効果、第5章で今後の展開を示し、第6章で本稿のまとめを記す。

3. 災害対策の緊急度評価と施策方針の設定

(1) 災害対策の緊急度に対するエリア別の評価

沿岸部にある木造密集市街地という地区の特性を勘案し、配慮が必要な災害を「地震・津波」と「火災（人為、地震）」として、緊急度を判断する災害対策を「津波避難施設」・「津波避難施設へのアクセス道路」・「消防車両が通行可能な道路ネットワーク」とした。図-2に緊急度の評価フローを示す。**[津波避難施設]**

門川町では、津波避難施設の充足の基準を500m圏内としている。これは、津波避難対策推進マニュアル検討会（総務省消防庁）が示す³⁾避難できる限界の目安と同値である。このことから、施設整備の緊急度を、①500m圏内に津波避難施設があるかという点と、②圏内にある避難施設へのアクセスに交通量の多い道路や鉄道等の障害がないかとした。具体的に交通量の多い道路は、本地区西側の国道10号線を指しており、この国道の縦断に関しては、住民にとって心理的な障害があることを、住民の声として確認している。また鉄道は、大阪北部地震（平成30年）において、列車の駅間停止等により多数の踏切道の長時間遮断が発生し、救急救命活動等に大きな支障があった⁴⁾こと等を考慮し含めた。

[津波避難施設へのアクセス道路]

津波避難施設が充足していても、災害時に閉塞するアクセス道路であれば、多くの被害者が生じるため、①災害時に閉塞可能性が低いアクセス道路であるかという点と、②より多くの方が安全・円滑に避難する観点で、閉塞可能性が低い道路とのネットワークを形成しているかという点を確認する項目とした。閉塞可能性の判断は、阪神・淡路大震災における道路幅員と道路閉塞の関係性（幅員8m以上では通行不可の状況には至らなかった情報⁵⁾）を用いた。

[消防車両が通行可能な道路ネットワーク]

火災に対しての脆弱性は、①消防車両の通行可能性と、②消火活動の困難性を判断に用いた。具体的には、消防車の通行可能道路を幅員4m以上、消火活動困難地域を確認するホース延長を半径50mとして評価した⁶⁾。緊急度については、消火活動困難地域を有するエリアは、狭幅員道路が多い特に危険な地域であることから緊急度が高いエリアとし、消火活動困難地域はないものの消防車両が通行できない道路を有するエリアは、緊急度を[中]とした。

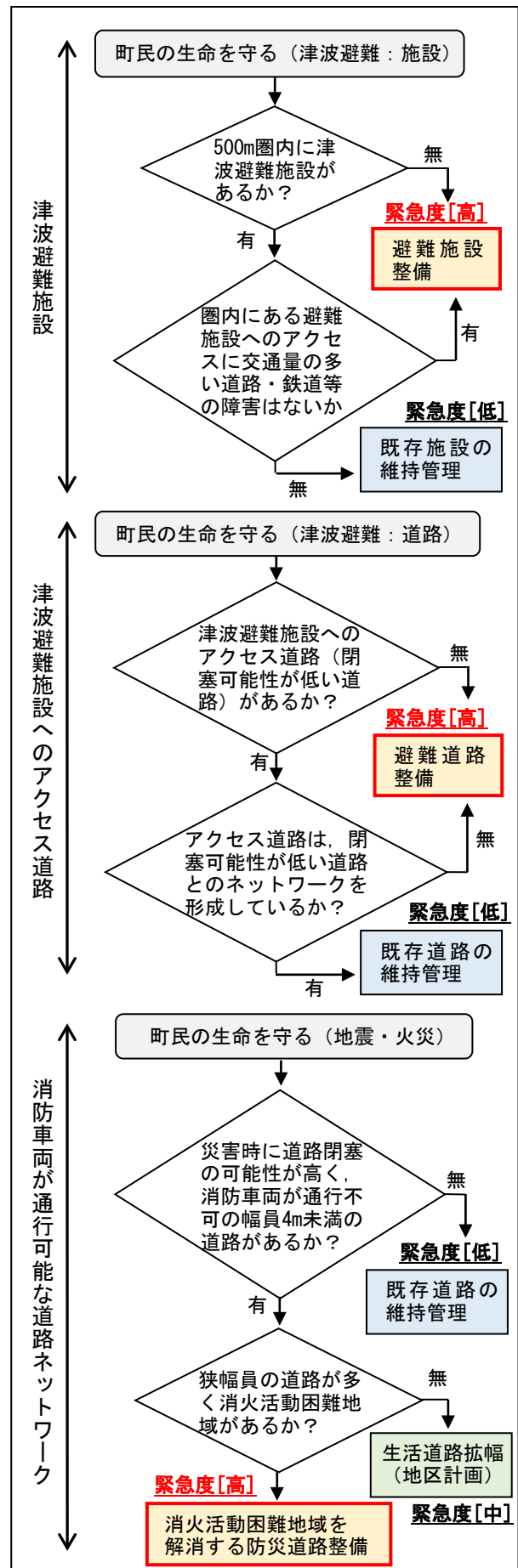


図-2 災害対策の緊急度に対する評価フロー

(2) エリア別の施策方針の設定

本地区を7つのエリアに分け、図-2の評価フローに沿って、エリア別の施策方針を整理した。表-1にエリア別の施策方針の整理結果を示し、図-3に整備方針概要図を示す。7つのエリアを評価した結果、3つのエリア（エリア3、5、7）を行政による積極的な整備を進めるエリア、2つのエリア（エリア4、6）を官民連携で整備を進めるエリアとした。以下に、具体的な施策方針を示す。

[エリア1～3]

津波避難施設について、本エリアは「500m圏内に津波避難施設がある」ものの、避難施設が本地区から鉄道・国道10号の西側にある病院のみの地域もあり（図-4参照）、それらの地域は「避難施設へのアクセスに障害（交通量の多い道路・鉄道）」があると評価される。

また、消防車両の通行については、エリア1・2は消防車両が通行可能な道路ネットワークを有する一方で、エリア3は消火活動困難地域がある。

このようなことから、このエリアの中心（エリア3）に津波避難施設とアクセス道路の整備を進めるとともに、エリア3で消火活動困難地域を解消する防災道路の整備を進める方針とした。

[エリア4・6]

津波避難施設へのアクセスについては、アクセス道路が確保されており障害もない状況にある。

また、消防車両が通行できない生活道路がみられるものの、消火活動困難地域は無い状況にある。

以上より、緊急性は[中]とし、地区計画によって消防車両が通行できない道路を拡幅する方針とした。

[エリア5]

エリアの中央部に津波避難場所（天ノ山高台）があり、アクセス道路も確保されているエリアである。

その一方で、消火活動困難地域を有していることから、この状況を解消する防災道路の整備を進める方針とした。

[エリア7]

エリア内に津波避難場所（上ノ山高台）があるが、避難施設へのアクセス道路は狭幅員であり、閉塞可能性が高い。また、消火活動困難地域を有している。そのため、津波避難場所にアクセスする避難道路と消火活動困難地域を解消する防災道路の整備を進める方針とした。なお避難道路は、より多数の方が安全・円滑に避難できるように、閉塞可能性の低い道路（東端・西端：図-4参照）に接続する方針とした。

[エリア共通]

その他、上述の整備効果をより高めることを目的として、①空家等の老朽住宅を除却する補助制度の創設（道路閉塞の可能性や火災の延焼防止を低減）や、②除却跡地の公的な利用促進（市街地のオープンスペース、コミュニティ形成の場）の取組を展開していく方針とした。

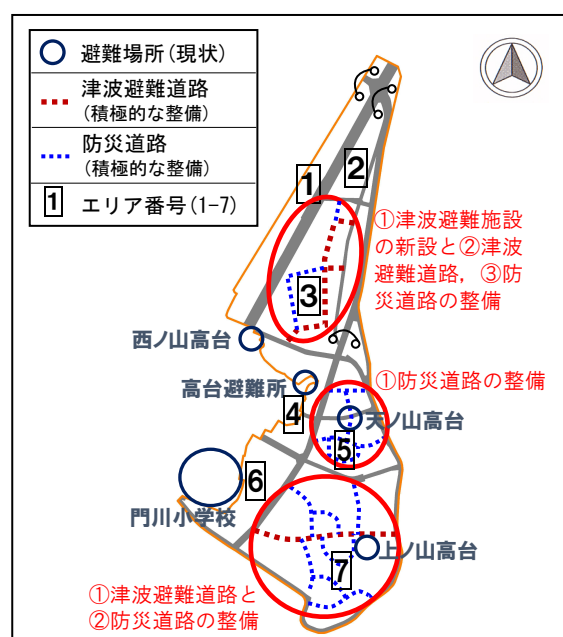


図-3 整備方針概要図

表-1 エリア毎の施策方針

エリア	地震・津波		地震／火災	施策方針
	津波避難施設	津波避難施設へのアクセス道路	消防車両が通行可能な道路ネットワーク	
1	△鉄道が障害	一現状津波避難施設へのアクセス道路（幅員8m以上）有	一消火活動困難地域なし	一施設の維持管理等
2	★要避難施設整備			一施設の維持管理等
3	（交通量の多い道路と鉄道が障害）		★要防災道路整備	★行政による積極的な整備（津波避難施設・避難道路，防災道路）
4	一避難圏内に施設有		△消火活動困難地域なし（幅員4m未満の道路有）	△官民連携による生活道路整備（地区計画）
5			★要防災道路整備	★行政による積極的な整備（防災道路）
6			△消火活動困難地域なし（幅員4m未満の道路有）	△官民連携による生活道路整備（地区計画）
7			★要避難道路整備	★行政による積極的な整備（避難・防災道路）
共通				老朽住宅の除却，除却跡地の公的な利用促進等

凡例 ★：緊急度[高] △：緊急度[中] －：緊急度[低]

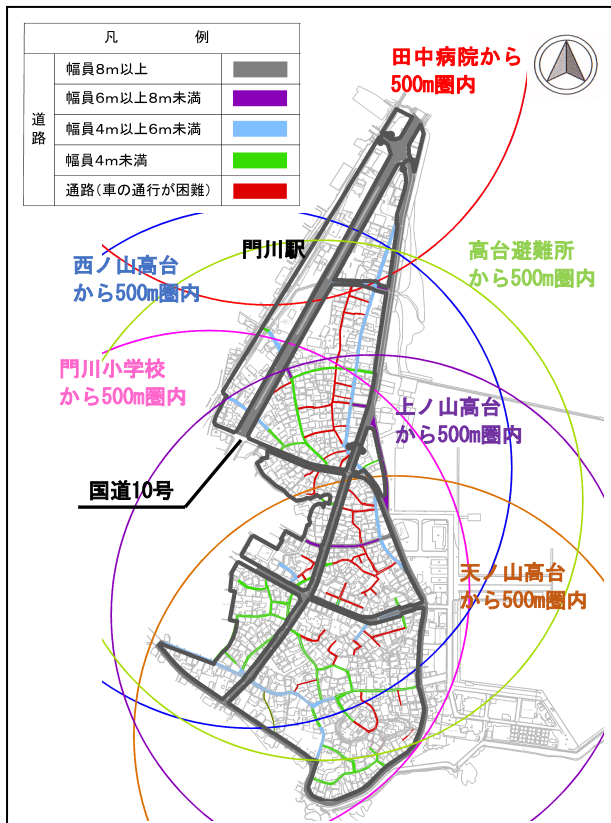


図-4 (参考) 避難施設500m圏と道路幅員

4. 施策の効果の確認

第3章で示した施策は、地区全域を面的・総合的に整備するものではないものの、その投資効果として、防災上の改善効果（エリア3への津波避難施設の新設により約470名の避難が円滑になる他、火災の面でも消火活動困難地域が解消される等の効果）や経済波及効果（建物の更新により、1.48倍の町内経済に波及する効果）、接道状況が悪い敷地を改善する効果（島地・袋地の宅地を14件程度改善する効果）を確認した。

これらの効果を踏まえると、本地区で設定したメリハリのある施策は、防災やその他の面で一定程度の効果がある有用な手法と考えられる。

5. 今後の展開

前章で施策の効果を確認した一方で、本地区は未だ基本構想段階であり、実現に向けて、「住民との合意形成」や、小規模宅地が多い地区特性を踏まえ、「事業効果を更に高める取組」が必要と考えられる。このような観点で以下に、今後の展開を示す。

【住民との合意形成】

設定した施策は、施設整備の際に住民の協力が必要となる支障建物が出てくる他、老朽住宅の除却や除却跡地の公的な利用促進、地区計画の適用等、官

民連携による施策も含まれており、地域住民との合意形成は不可欠である。そのため、まずは住民や所有者への説明会やアンケート調査等によって、土地・建物利用の意向等を把握する等、施策の実現に向けた具体的な検討を進める必要がある。

【事業効果を更に高める取組】

本地区に多い小規模宅地が施設整備の支障となった場合、残地が小さく事業後も地区に住み続けることができない住民が出てくる懸念される。このような問題を解決するために、小規模な住宅の所有者を中心とした共同住宅の建設促進等、事業効果を更に高める取組を展開していく必要がある。

6. おわりに

発生確率が70～80%と予測されている南海トラフ地震で甚大な被害が想定される地域（静岡県から宮崎県まで10府県の標高10m未満の居住人口）は、東北3県の13.5倍とされている⁷⁾。この被害が予想されている地域の中には、本地区のように、沿岸部に位置し、木造住宅や狭幅員道路が多い既成市街地も少なくないと考えられる。

本構想で用いた災害脆弱性のエリア評価と、緊急度を踏まえたメリハリある施策方針の設定は、本地区に限り有用な手法ではなく、災害に対して脆弱な既成市街地であるものの全面的な整備が困難なその他の地区においても、効率的・効果的な事業展開や客観的な説明を支援する観点で有用と考える。

謝辞：本稿は、門川町の業務委託の成果を基に作成しています。投稿に際し、承諾頂きました門川町建設課に厚く御礼申し上げます。

付録

出典1 図 門川町：門川町津波ハザードマップレベル2（最大想定）に加筆。

参考文献

- 1) 前川裕介：都市復興・エリアマネジメントに関する法制度・施策の系譜―東日本大震災以降の既往災害を踏まえた施策展開、公益社団法人日本都市計画学会、都市計画349, p.12, 2021.
- 2) 国土交通省：国土交通白書2020, p.126, 2020.
- 3) 消防庁国民保護・防災部防災課：津波避難対策推進マニュアル検討会報告書, P23, 2013.
- 4) 国土交通省 道路局・鉄道局：踏切道改良促進法等の一部を改正する法律案について, p1, 2021.
- 5) 都市防災実務ハンドブック編集委員会：震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引, ぎょうせい, 2005.
- 6) 国土交通省 国土技術政策総合研究所：密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック ～まちづくり誘導手法を用いた建替え促進のために～, p参-7, 2007.
- 7) 福和信夫：次の震災について本当のことを話してみよう。、自治通信社, pp122-123, 2017.