

災害に強いまちづくり ガイドライン

令和4年4月

国土交通省 中部地方整備局



—目次—

はじめに

1. 災害に強いまちづくりガイドライン策定の背景	0.1
2. ガイドライン策定の目的と利用方法	0.2
3. ガイドラインの構成と使い方	0.3
4. 中部圏で想定される自然災害	0.4
5. 中部圏における災害に強いまちづくりの取組経過	0.6

【計画編】

第1章 災害に強いまちづくり基本事項

1-1 災害に強いまちづくりの進め方	1.1
1-1-1 災害に強いまちづくりの視点	1.1
1-1-2 災害に強いまちづくりを進めるための計画づくり	1.2
1-2 災害に強いまちづくりの基本認識	1.4
1-2-1 防災・減災の基本的な考え方（基本事項）	1.4
1-2-2 土地利用の基本的な考え方	1.5
1-2-3 目指すべき都市の骨格構造の検討	1.6
1-3 災害に強いまちづくり計画策定方法	1.7
1-3-1 災害に強いまちづくり計画策定のステップ	1.7
1-3-2 計画策定の手順と着眼点	1.8
1-4 自助・共助の地域防災力の向上	1.14
1-5 早期回復するまちづくり	1.15
1-6 災害に強いまちづくりへのデータの活用	1.16

第2章 地震に強いまちづくり

2-1 中部圏で想定される地震被害	2.1
2-2 地震に強いまちづくりのポイント	2.2
2-2-1 建築物や構造物の耐震化によるまちづくり	2.2
2-2-2 延焼火災時の危険性のある地域のまちづくり	2.3
2-2-3 防災活動を行うことのできるまちの整備	2.4
2-2-4 地震に対する自助・共助の地域防災力の向上	2.5



第3章 津波に強いまちづくり

3-1 中部圏で想定される津波被害	3.1
3-2 津波に強いまちづくりのポイント	3.2
3-2-1 津波の危険性のある地域の土地利用	3.2
3-2-2 津波避難場所の確保や避難路の確保	3.6
3-2-3 津波災害の危険のある地域における避難対策	3.7
3-2-4 事前復興まちづくりの推進	3.8

【実践編】

実践編の目的と利用方法	実践編-1
I 安全で確実な避難の確保	実践編-3
II 災害に強い都市構造の構築	実践編-26
III 災害に強い組織・人をつくる	実践編-50
IV 事前復興	実践編-73

【参考資料】

用語集	参考-1
-----	------

<今回のガイドラインの掲載内容>

本ガイドラインの【計画編】は、第2章が地震、第3章が津波と、第2章以降はそれぞれの災害事象に対応した内容が掲載されています。今後は、洪水、高潮、土砂災害等、中部圏で起こりうる災害事象に対応した新たな章を追加して、改定していきます。

本ガイドラインの【実践編】も、【計画編】で掲載している災害事象に併せて、地震、津波に対応した取組事例を掲載しています。洪水、高潮等災害事象の【計画編】への追加に併せて、【実践編】にも、それらに対応した取組事例を追加していきます。



＜ガイドラインのページ構成＞

【計画編】

【計画編：第1章】災害に強いまちづくり基本事項

1-1 災害に強いまちづくりの進め方

1-1-1 災害に強いまちづくりの視点

◆災害に強いまちづくりの視点

①被害を最小化する減災のまちづくり

②被災しても早期回復できるまちづくり

【解説】

以下の2つの視点を兼ね備えたまちづくりを進めます。

①被害を最小化するまちづくり

中部圏では大規模な災害からまちを守り、被害を最小化（減災）できるまちをつくる必要があります。そのためには、住民や企業、関係者等と行政の連携・協働により、防災・減災の視点、避難、復旧・復興の視点及び効率的なまちづくりの視点、長期的な視点を持って、災害に強いまちづくりを進める必要があります。

②被災しても早期回復できるまちづくり

東日本大震災の復興教訓から、災害からの復興の遅れが、より一層の人口流出と活力低下を促進することにつながる事が改めて浮き彫りになりました。そのため被災前の減災のまちづくりとともに、平時から災害が発生した際のことを想定し、どのような被害が発生しても対応できるよう、復興に関するソフトの対策を事前に準備しておく「復興事前準備」が重要です。

図 復興事前準備の概念

（出典：国土交通省「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン」（平成30年7月））

技術資料

国土交通省 復興まちづくりのための事前準備ガイドライン（平成30年7月） <https://www.mlit.go.jp/common/001246099.pdf>

- 見出しを掲載
- 各節でポイントとなる事項を掲載
- 解説を掲載
- 解説を補足する図表、写真等を掲載
- 各節に関する技術資料や参考資料を掲載

図 計画編のページ構成

【実践編】

基本事項 II 地震・津波に強い都市構造の構築

基本施策 II-3 火災に強いまちの形成

導入メニュー II-3-① 密集市街地の解消

学区ごとの延焼危険度に基づいた防災対策

主体：愛知県岡崎市

緒言

人口 384,654人

世帯数 156,619世帯

行政区面積 387.24 km²

都市計画 都市計画区域

取組概要

岡崎市では、愛知県の地震等被害予測調査結果を基に、市内の災害リスクを客観的に把握する災害危険度調査を行い、その結果を受けて小学校区別延焼出力を作成しました。

取組のポイント

【地域の皆さんの防災対策の参考資料として活用】市内のどこにどのような災害リスクが存在しているかの把握を促します。また、行政が行う「公助」とともに、住民一人一人が自ら行う「自助」や、地域が連携して行う「共助」により防災力を向上させるための対策を図る際の参考資料として活用します。

活用事業

都市防災総合推進事業（災害危険度判定調査）

小学校区別延焼出力の公開URL <https://okazaki-bousai-portal.pref.aichi.jp/150847/3/>

- 「災害に強い施策体系(例)」(※1.3ページ参照)の基本施策・導入メニューを掲載
- 各取組の対象災害を掲載
- 参考情報として各取組に対応すると考えられるSDGsのアイコンを掲載
- 取組事例のタイトル、実施主体を掲載
- 実施主体の諸元を掲載
- 視覚で理解できる情報を掲載
- 取組概要を掲載
- 取組のポイントを掲載
- 活用した補助事業や制度を掲載

図 実践編の取組事例カルテの構成

はじめに



1. 災害に強いまちづくりガイドライン策定の背景

◆災害に強いまちづくりガイドライン策定の背景

南海トラフ地震発生の切迫性、風水害の頻発化・激甚化を受けた、総合的の防災・減災対策を推進するため、地方公共団体の取組支援

【解説】

①地震・津波災害に強いガイドライン策定の経緯

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の甚大な被害を受け、「地震・津波災害に強いまちづくり検討委員会」（委員長：名古屋大学減災連携研究センター・センター長（現：あいち・なごや強靱化共創センター・センター長）福和伸夫教授）は、南海トラフ巨大地震の発生により甚大な被害が想定される中部圏において防災・減災のまちづくりを進めるための着眼点・留意点を示した「地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン」を平成 26 年 2 月に策定しました。



写真 がれきとなった木造家屋
(東日本大震災 被災地)

②新たなガイドライン(災害に強いまちづくりガイドライン)策定の背景

東日本大震災発生後も、熊本地震（平成 28 年 4 月 14 日・16 日）、大阪北部地震（平成 30 年 6 月 18 日）、北海道胆振東部地震（平成 30 年 9 月 6 日）等の大規模な地震災害が発生しました。地震災害に加え、関東・東北豪雨（平成 27 年 9 月）、平成 30 年 7 月豪雨（平成 30 年 7 月）、令和元年東日本台風（令和元年 10 月）、令和 2 年 7 月豪雨等の激甚な水害が毎年のように発生しています。



写真 住宅や店舗の倒壊（熊本地震 熊本市）
(出典：写真左 熊本市消防局「平成 28 年熊本地震 熊本市消防局活動記録誌」平成 30 年 3 月
写真右 熊本市「平成 28 年熊本地震 熊本市震災記録誌」平成 30 年 3 月)

頻発する自然災害に対し、国土交通省では令和 2 年 1 月にあらゆる自然災害に対し、総力を挙げて防災・減災に取り組む「防災・減災対策本部」を設置し、防災・減災、国土強靱化等の取組を更に強化することしました。立地適正化計画への防災指針の策定や流域治水等、総合的に防災・減災対策を推進する施策が展開されています。

このような背景を受け、中部地方整備局は地方公共団体の防災・減災の取組をより一層支援するため、本ガイドラインを新たに策定することとしました。



写真 令和 2 年 7 月豪雨の浸水の状況
(出典：国土交通省 HP「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」)



2. ガイドライン策定の目的と利用方法

◆ガイドライン策定の目的

中部圏の地方公共団体が推進する防災・減災の取組を支援

◆位置付け

防災・減災対策を総合的に進めるための計画策定や具体的な施策実施時の参考資料

◆利用者

地方公共団体（市町村）の防災・減災、都市計画・都市整備の所管課職員

◆対象災害

中部圏に想定されている自然災害

【解説】

【中部圏に想定される自然災害】

①ガイドライン策定の目的

本ガイドラインでは都市計画マスタープラン、立地適正化計画防災指針、都市防災総合推進事業や住宅市街地総合整備事業の整備計画等、市街地の防災性向上を図ることを目的として策定する計画を「災害に強いまちづくり計画」と定義しています。本ガイドラインは、災害に強いまちづくり計画の立案や施策実施を行う際の着眼点・留意点を整理したもので、中部圏の地方公共団体の防災・減災の取組推進を支援するために策定しました。

②ガイドラインの位置付け

本ガイドラインは「災害に強いまちづくり計画」検討時や防災・減災施策検討時の参考資料となるものです。

③ガイドラインの利用対象者

主として中部圏の地方公共団体（市町村）の防災・危機管理や都市計画・都市整備に関係する所管課の職員、中でも実務経験の少ない方を利用対象者として想定しています。

④ガイドラインの想定災害

中部圏には、地震や津波をはじめ、高潮、洪水、内水氾濫、土砂災害等、様々なハザードが存在し、かつそれらの災害が複合的に発生することも考えられます。本ガイドラインは中部圏に起こりうる自然災害を想定災害とします。

地震・津波



東日本大震災の津波による被害
(岩手県 陸前高田市)

(出典：東北地方整備局)

洪水・高潮



令和元年東日本
台風の被害
(長野県長野市)

(出典：内閣府「令和2年版防災白書」UAVからの写真(国土地理院資料))

土砂災害



紀伊半島大水害
(平成23年)による土砂災害
(三重県津市)

(出典：三重県「紀伊半島大水害～平成23年台風第12号による災害の記録」)



3. ガイドラインの構成と使い方

◆ 計画編と実践編の2部構成

① 計画編

立地適正化計画防災指針検討時や都市計画マスタープランの防災まちづくり編の見直し時等、災害に強いまちづくり計画検討時の参考資料

② 実践編

災害事象ごとに取組事例を掲載

災害に強いまちづくりの取組実施を検討する時の参考資料

【解説】

本ガイドラインは、「計画編」と「実践編」で構成されています。

① 計画編

第1章は中部圏で災害に強いまちづくりを進めるための基本的な考え方や留意点等を取りまとめています。対象とする災害は地域によって異なりますが、防災・減災のまちづくりを進めていく上で基本となる考え方や、防災・減災のまちづくり計画の策定の流れ等、各災害共通となる事項を整理しています。立地適正化計画防災指針検討時や都市計画マスタープランの防災まちづくり編の見直し時等、災害に強いまちづくりを進めるための計画策定に参考としてください。

第2章以降は災害種別ごとの着眼点や留意事項を掲載しています。地域の災害危険に応じて該当する章を参考としてください。

② 実践編

災害種別ごとの取組事例について、概要、取組ポイント等を掲載しています。地域の災害危険に応じたハード・ソフトそれぞれの防災・減災対策の実施を検討する時等に参考としてください。

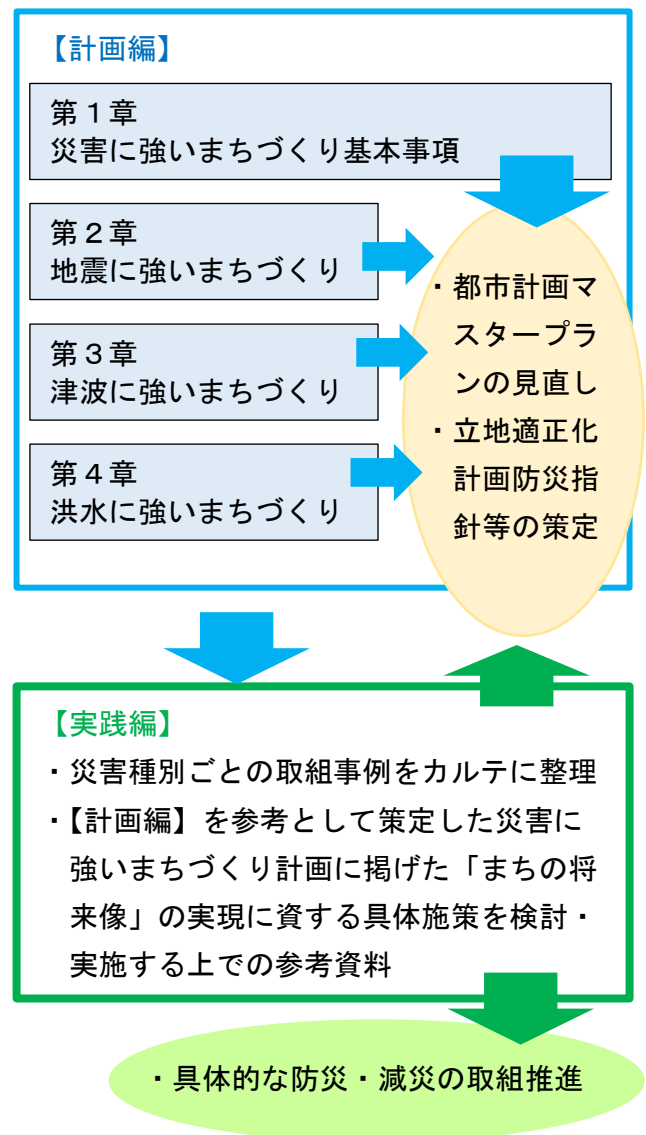


図 構成の概念図



4. 中部圏で想定される自然災害

◆中部圏では繰り返し発生する、さまざまな自然災害への対応が必要

①大規模地震

②津波

③水災害（洪水氾濫*、高潮*、内水氾濫*、土砂災害*） ※今後取り扱う災害

【解説】

①大規模地震

南海トラフを震源とする地震は繰り返し発生しており、地震規模M8～9クラスの地震は30年以内に70～80%の確率で発生するとされています。中部圏では震度5強から7の強震に襲われ、建築物の倒壊や急傾斜地の崩壊、地震火災等で大きな被害が発生することが想定されています。

また、南海トラフの想定震源域及びその周辺で異常な現象が観測された場合「南海トラフ地震臨時情報」が発表されます。南海トラフ地震臨時情報が発表されると、県、市町村は日頃からの地震への備えの再確認を住民に呼びかけます（次ページ参照）。

②津波

南海トラフ巨大地震により、静岡県、愛知県、三重県の臨海部で20mを超える津波が発生することが想定されています。津波到達時間は最短で2分となっており、津波によって10万人以上の人的被害が想定されています。

③水災害

洪水、内水氾濫（雨水出水）、高潮による災害及び土砂災害を、本ガイドラインでは「水災害」と呼びます。中部圏は台風の常襲地であり、これまで数多くの台風や豪雨で大きな被害に見舞われてきました。

臨海部は洪水、高潮により面的かつ長期間にわたって浸水することが想定されており、広域的な避難の取組も進められています。

内陸の丘陵地や中山間地では土砂災害の危険のあるエリアが多いため、人命被害や、集落の孤立等が懸念されます。

④その他の災害

このほか、噴火災害、大規模火災等の災害も考えられます。

【御嶽山噴火災害】

- ・発災日時：平成26年9月27日11時52分頃
- ・当日は週末であり、多くの登山客が訪れていた。噴石等により60人以上の死者・行方不明者が発生した。



噴石で穴の開いた山小屋の屋根

（出典：長野県HP／写真で見る「御嶽山噴火災害における救助活動状況」）

【糸魚川市駅北大火】

- ・発災日時：平成28年12月22日10時20分頃
- ※鎮火は約30時間後の翌日23日午後16時30分。
- ・焼失棟数147棟、焼失面積約4ha
- ・フェーン現象で乾燥した南からの強風（最大瞬間風速27.2m/s）にあおられ、飛び火によって同時多発的に延焼が拡大した。火災としては初めて被災者生活再建支援法が適応された。



延焼する市街地と消火活動

（出典：糸魚川市HP／糸魚川市駅北大火の概要）



【南海トラフ地震臨時情報について】

①南海トラフ地震臨時情報とは

南海トラフ沿いで大規模地震や地殻変動など異常な現象が観測され、南海トラフ地震の発生可能性が通常と比べて相対的に高まったと評価された場合に気象庁から発表される情報です。異常な現象が観測されると、気象庁は観測された現象が南海トラフ沿いの大規模な地震と関連するかどうか調査を開始し、その評価結果に応じて、巨大地震警戒、巨大地震注意等の南海トラフ臨時情報を発表します。

南海トラフ臨時情報は、異常な現象が観測されてから、最短で2時間程度で発表されます。

②南海トラフ臨時情報が発表されたときの市町村の取るべき対応

「南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）」が発表されたら、市町村は、最初の地震発生から1週間を基本として、地震への備えの再確認等と沿岸域等、地震発生後の避難では間に合わない可能性のある地域に対し避難準備等と呼びかけます。

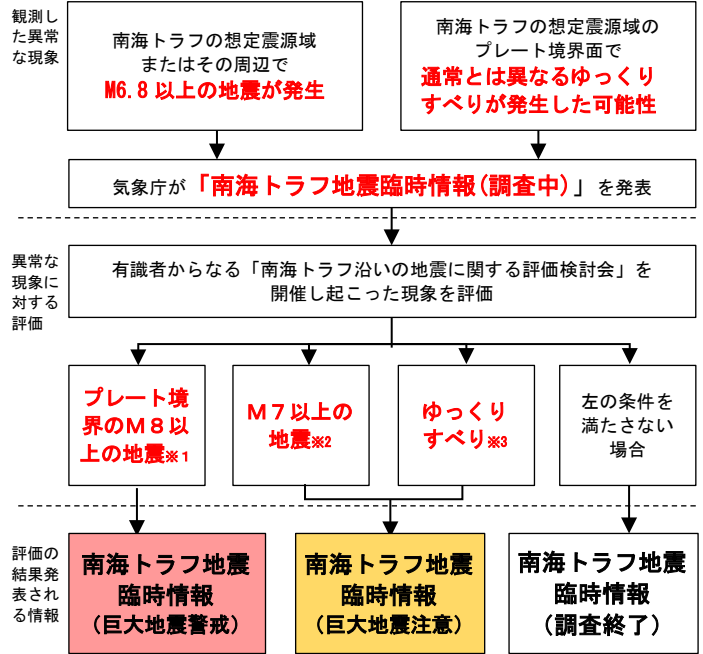


図 異常な現象を観測した場合の情報発表までの流れ
(出典：内閣府「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン(第1版)」令和3年5月(一部改定)

- ※1 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM8.0以上の地震が発生した場合(半割れケース)
- ※2 南海トラフの想定震源域内のプレート境界においてM7.0以上、M8.0未満の地震が発生した場合、または南海トラフの想定震源域内のプレート境界以外や想定震源域の海溝軸外側50km程度までの範囲でM7.0以上の地震が発生した場合(一部割れケース)
- ※3 ひずみ計等で有意な変化として捉えられる、短い期間にプレート境界の固着状態が明らかに変化しているような通常とは異なるゆっくりすべりが観測された場合(ゆっくりすべりケース)

表 住民・企業の防災対応の流れ

	プレート境界のM8以上の地震 ※1	M7以上の地震 ※2	ゆっくりすべり ※3
発生直後 (「ゆっくりすべりケース」は検討が必要と認められた場合)	● 個々の状況に応じて避難等の防災対応を準備・開始		● 今後の情報に注意
(最短) 2時間程度	巨大地震警戒対応 ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 ● 地震発生後の避難では間に合わない可能性のある要配慮者は避難、それ以外の者は、避難の準備を整え、個々の状況等に応じて自主的に避難 ● 地震発生後の避難で明らかに避難が完了できない地域の住民は避難	巨大地震注意対応 ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 (必要に応じて避難を自主的に開始)	巨大地震注意対応 ● 日頃からの地震への備えを再確認する等
1週間 2週間	巨大地震注意対応 ● 日頃からの地震への備えを再確認する等 (必要に応じて避難を自主的に開始)		
すべりが収まったと評価されるまで 大規模地震発生まで	● 大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常的生活を行う	● 大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常的生活を行う	● 大規模地震発生の可能性がなくなったわけではないことに留意しつつ、地震の発生に注意しながら通常的生活を行う

(出典：内閣府「南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン(第1版)」令和3年5月(一部改定)

技術資料		
内閣府	南海トラフ地震の多様な発生形態に備えた防災対応検討ガイドライン【第1版】(令和3年5月一部改定)	https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/pdf/honbun_guideline2.pdf



5. 中部圏における災害に強いまちづくりの取組経過

年度	災害	国の施策動向	中部地方整備局における主な取組
平成 22 年度	● 東日本大震災 (H23. 3. 11)		
平成 23 年度	● 台風第 12 号 (H23. 8. 30) ● 台風第 15 号 (H23. 9. 15)	● 東日本大震災による被災現況調査結果について(第 1 次報告)(H23. 8 発表) ● 津波防災地域づくりに関する法律制定 (H23. 12)	● 東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議設置(H23. 10) ● 「中部圏地震防災基本戦略」中間とりまとめ公表(H23. 12) ● 中部ブロック災害時住宅支援に係る連絡調整会議設置(H24. 1)
平成 24 年度	● 九州北部地方を中心とする大雨 (H24. 7. 11)	● 南海トラフ巨大地震による被害想定(H24. 8 発表)	● 「中部圏地震防災基本戦略」策定(H24. 11) ● 広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン策定(H25. 2)
平成 25 年度	● 伊豆大島土砂災害 (H25. 10. 15)	● 災害対策基本法の改正・地区防災計画制度創設(H25. 6)	● 地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン策定(H26. 2)
平成 26 年度	● 広島土砂災害 (H26. 8. 20) ● 御嶽山噴火災害 (H26. 9. 27)	● 国土のグランドデザイン 2050 公表(H26. 7) ● 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの策定(H26. 9) ● 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律の一部改正(H27. 1) ● 空家等対策の推進に関する特別措置法公布(H27. 2) ● 南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画の策定(H27. 3) ● 都市再生特別措置法の一部改正公布、立地適正化計画制度創設(H26. 5)	● 「中部圏地震防災基本戦略」【第一次改訂】の公表(H26. 5) ● 南海トラフ地震対策中部圏戦略会議に会議名を改称(H26. 6)
平成 27 年度	● 関東・東北豪雨 (H27. 9. 9)	● 水防法の改正・想定最大規模の洪水、内水、高潮の浸水想定区域の提示(H27. 11) ● 「水防災意識社会 再構築ビジョン」策定(H27. 12)	
平成 28 年度	● 熊本地震 (H28. 4. 14・16) ● 台風第 10 号 (H28. 8. 26)	● 強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法の制定(H28. 4) ● 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインの改訂(H29. 1) ● 地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン(H29. 3)	
平成 29 年度	● 九州北部豪雨 (H29. 7. 5)	● 大規模災害時における市町村の行政機能の確保状況の把握について 通知(H29. 4) ● 水防法改正・中小河川リスク情報周知、要配慮者利用施設管理者への避難確保計画策定義務化(H29. 6) ● 「「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」とりまとめ(H29. 6)	● 「中部圏地震防災基本戦略」【第二次改訂】の公表(H29. 5)
平成 30 年度	● 大阪北部地震 (H30. 6. 18) ● 平成 30 年 7 月豪雨 (H30. 6. 28~7. 3) ● 平成 30 年北海道胆振東部地震 (H30. 9. 6)	● 津波防災地域づくり推進計画作成ガイドライン公表(H30. 4) ● 津波防災地域づくりに関する中間とりまとめ公表(H30. 6) ● 都市再生特別措置法の改正(H30. 7) ● 復興まちづくりのための事前準備ガイドライン策定(H30. 7) ● 「「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」改定(H31. 1)	
令和元年度	● 令和元年房総半島台風 (R1. 9. 3) ● 令和元年東日本台風 (R1. 10. 12・24)	● 所有者不明土地の利用の円滑化等に関する特別措置法の成立(R1. 6 施行) ● 「気候変動を踏まえた治水対策のあり方」提言(R1. 10) ● 国土交通省 防災・減災対策本部設置(R2. 1) ● 都市計画法・都市再生特別措置法改正の閣議決定・立地適正化計画居住誘導区域等からの災害レッドゾーンの原則除外・防災指針の策定(R2. 3)	● 広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン改定(R2. 3)



年度	災害	国の施策動向	中部地方整備局における主な取組
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年7月豪雨 (R2.7.3) 台風第10号 (R2.9.4) 	<ul style="list-style-type: none"> 総力戦で挑む防災・減災プロジェクト発表 (R2.7) 水災害対策とまちづくりの連携のあり方について (提言) (R2.8) 宅地建物取引業法施行規則改正・不動産取引時の水害リスクを重要事項説明として義務付け (R2.8) 都市再生特別措置法の一部改正・流域治水の推進 (R2.9) 流域治水関連法改正閣議決定 (特定都市河川法、河川法、下水道法、都市計画法、都市緑地法、防災集団移転測別措置法、建築基準法、水防法、土砂災害防止法)・流域治水の実効性を高める法的枠組み整備 (R3.2) 流域治水プロジェクト策定 (R3.3) 住生活基本計画改定閣議決定・頻発・激甚化する災害新ステージにおける安全な住宅・住宅地の形成と被災者の住まいの確保、重点密集市街地見直し (R3.3) 	
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年7月豪雨 (R3.7.1) 令和3年8月豪雨 (R3.8.11) 	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策基本法改正・避難勧告の廃止、避難指示の一本化 (R3.5) 水災害リスクを踏まえた防災まちづくりガイドライン公表 (R3.5) 流域治水推進行動計画公表 (R3.7) 	<ul style="list-style-type: none"> 中部圏地震防災基本戦略【第三次改訂】の公表 (R3.5)

【計画編：第1章】
災害に強いまちづくり
基本事項



1-1 災害に強いまちづくりの進め方

1-1-1 災害に強いまちづくりの視点

◆災害に強いまちづくりの視点

- ①被害を最小化する減災のまちづくり
- ②被災しても早期回復できるまちづくり

【解説】

以下の2つの視点を兼ね備えたまちづくりを進めます。

①被害を最小化するまちづくり

大規模な災害からまちを守り、被害を最小化（減災）できるまちをつくるためには、住民や企業、関係者等と行政の連携・協働により、防災・減災の視点、避難、復旧・復興の視点及び効率的なまちづくりの視点、長期的な視点を持って、災害に強いまちづくりを進めることが必要です。

②被災しても早期回復できるまちづくり

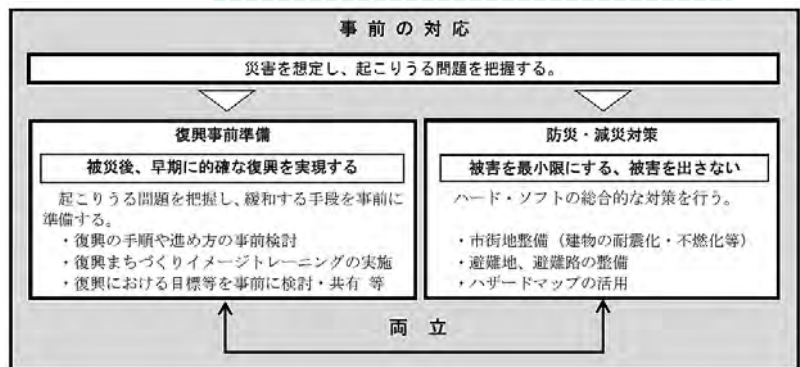
東日本大震災の復興教訓から、災害からの復興の遅れが、より一層の人口流出と活力低下を促進することにつながることで改めて浮き彫りになりました。そのため被災前の減災のまちづくりとともに、平時から災害が発生した際のことを想定し、どのような被害が発生しても対応できるよう、復興に関するソフト的対策を事前に準備しておく「復興事前準備」が重要です。

<被害を最小化するまちづくりの視点>

南海トラフ地震で津波被害が甚大であることが想定されている和歌山県串本町では、津波による被害を受けない高台に防災機能を有する役場庁舎を整備するとともに、学校等公共施設も高台に整備することとして、災害に強いまちづくりを推進しています。



☒ 復興事前準備の概念
 （出典：国土交通省「復興まちづくりのための事前準備ガイドライン」平成30年7月）



技術資料

国土交通省 復興まちづくりのための事前準備ガイドライン（平成30年7月）

<https://www.mlit.go.jp/common/001246099.pdf>



1-1-2 災害に強いまちづくりを進めるための計画づくり

◆災害に強いまちづくりを進めるための計画づくりの3つのポイント

- ①防災性の高い持続可能なまちの将来像の検討
- ②ハード対策とソフト対策の両輪による取組の検討
- ③短期施策と中長期施策の組み合わせによる推進方策の検討

【解説】

前述の方向性を踏まえたまちづくりを進めるためには、以下の事項を検討して「災害に強いまちづくり計画」を作成することが必要です。

①防災性の高い持続可能なまちの将来像の検討

それぞれのまちの特性や課題を踏まえて、住民等と行政で共有できる、防災性の高い持続可能なまちの姿を描きます。人口減少、少子高齢化の実態を踏まえたコンパクト・プラス・ネットワークの都市構造への転換、災害危険のあるエリアからの移転促進等、既存の都市構造や土地利用を見直す必要もあります。

都市計画マスタープランは概ね20年先の都市構造を位置付けて、都市づくりの方針を定めています。まず都市計画マスタープランに基づいて、まちの将来像を検討してみましょう。

②ハード対策とソフト対策の両輪による取組の検討

防災・減災対策は、施設整備等のハード対策と避難対策等のソフト対策を組み合わせる総合的に推進することが必要です。本章では計画策定に係るポイントや計画策定方法とともに、地域防災力向上や被災しても早期回復するまちづくりに係るポイント、計画検討時等のデータ活用に係るポイントを掲載しています。

③短期施策と中長期施策の組み合わせによる推進方策の検討

都市計画道路や防潮堤等のハード整備には長期間を要する事業が多くありますが、「人の命を守る」ための短期施策は直ちに着手する必要があります。中長期施策とともに事業期間が3～5年の短期施策を検討し、施策メニューとして体系化します（次頁参照）。

1. 現状把握・課題分析

- (1) 災害に強いまちづくりに関連する計画や関係施策等の整理
- (2) 都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出
災害ハザード情報と都市の情報の重ね合わせ等

2. まちの将来像とまちづくり方針の検討

- (1) まちの将来像の検討
防災性の高い持続可能なまちの将来像検討
- (2) まちづくりの方針の検討
地区課題を踏まえ、まちの将来像実現のためのまちづくりの方針検討

3. 災害に強いまちづくり方策の検討

- (1) 具体的な取組検討
具体的なハード・ソフトの取組検討
- (2) 取組のスケジュールと目標値の検討
短期施策と中長期施策の組み合わせ
- (3) 事業手法の検討
防災・減災に関連する制度の活用

図 災害に強いまちづくり計画の策定フロー
(出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版を参考に作成)

注：この経過策定フローは、一般的なまちづくりに係る計画検討を行うときの手順を示したものです。立地適正化計画を初めて策定するときは、現況把握・課題分析の項目で災害ハザードの把握やリスクの高い地域等の抽出等を、防災以外の都市に係わる事項と一緒に検討します。防災指針のみを策定するときは、防災・減災に係る事項をこのフローに沿って検討していくことになります。



表 災害に強いまちづくり施策体系（例）

基本的な考え方 (基本事項)	基本施策	導入メニュー		
I 安全で確実な避難の確保	(I-1)ハザードマップ・津波避難計画の整備	① ハザードマップの作成	短期	
		② 避難計画等の策定	短期	
		(I-2)安全な避難空間の確保	① 避難場所の確保・整備	短期
			② 避難困難地域の解消	短期
	③ 避難経路の確保		短期	
	(I-3)確実な避難行動の確保	① 情報収集装置の整備	短期	
		② 情報伝達方法の整備（二重化・多様化）	短期	
		③ 自主防災組織との連携	短期	
		④ 災害時要支援者等の支援	短期	
		⑤ 住宅・建築物・塀の耐震化・家具の固定化	短期	
		⑥ 南海トラフ臨時情報発表時の事前避難の検討	短期	
	(I-4)津波避難対策で必要となる施設対策	① 避難誘導標識・誘導等の整備	短期	
		② 最短でつなぐ避難経路の確保	短期	
	II 地震・津波に強い都市構造の構築	(II-1)地震対策を必要とする施設対策	① 建物の耐震化の促進	短期
			② 空き家対策	中長期
			③ ライフラインの耐震化の促進	中長期
④ 盛土造成地及び埋立地の液状化対策			短期	
⑤ ため池の耐震化			中長期	
⑥ 地域防災拠点等の整備			中長期	
(II-2)津波対策を必要とする施設対策		① 避難所になる重要公共施設の再配置	中長期	
		② 災害弱者施設(保育園、高齢者施設等)の再配置	中長期	
		③ 建物のRC化による耐震化の促進	中長期	
		④ 宅地地盤の嵩上げ	中長期	
		⑤ 津波浸水対策	中長期	
		⑥ 堤防等の補強・機能強化	中長期	
		⑦ 漂流物対策	中長期	
		⑧ 海岸林対策	中長期	
		⑨ 津波防災地域づくり法に基づく推進計画の活用	中長期	
(II-3)火災に強いまちの形成		① 密集市街地の解消	中長期	
		② 火災延焼防止帯の確保	中長期	
		③ 火災避難場所・経路の確保	短期	
		④ 住宅・建物等の不燃化・難燃化	中長期	
		⑤ 消防水利の確保	短期	
(II-4)災害リスクに対応した土地利用計画	① 地域防災計画・都市計画マスタープラン等との連携	中長期		
	② 災害ハザードエリア内の土地利用の規制・誘導	中長期		
(II-5)地域の孤立対策	① ヘリポートの整備	短期		
	② 食料、生活必要物資の備蓄(備蓄倉庫)	短期		
	③ 確実な情報収集・提供手段の整備	短期		
	④ 避難経路・緊急輸送道路の確保	中長期		
III 災害に強い組織・人をつくる	(III-1)人材等の育成	① 自主防災組織の結成と活動の充実	短期	
		② 消防団の充実・強化	短期	
		③ 自分の判断で避難できる防災教育の推進	短期	
		④ 防災教育の推進(住民・子供たちの意識づくり)	短期	
	(III-2)自治体・企業等の連携	① 国・県・自衛隊・消防・警察・NEXCOとの連携強化	短期	
		② 他の地方公共団体との連携強化(防災協定・日常の地域間交流等)	短期	
		③ 企業との連携強化(防災協定)	短期	
		④ NPOとの連携	短期	
	(III-3)地方公共団体の防災力向上	① 貴重なデータの保護	短期	
		② 事業継続計画(BCP)の策定促進	短期	
		③ 職員の意識づくり	短期	
	(III-4)有事を見据えた体制づくり	① 自主防災組織による避難防災訓練の実施	短期	
		② 広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくり	短期	
		③ 支援物資等の受け入れ態勢の検討	短期	
		④ 災害廃棄物・海岸漂着物処理体制の検討	短期	
	IV 事前復興	(IV-1)事前復興まちづくり	① 事前復興まちづくりの準備	短期
② 事前復興計画の策定			短期	
③ 企業の事業継続計画(BCP)の策定促進			短期	



1-2 災害に強いまちづくりの基本認識

1-2-1 防災・減災の基本的な考え方（基本事項）

◆災害に強いまちを作るために考えておかなければならない基本事項

- ① 安全で確実な避難の確保
- ② 災害に強い都市構造の構築
- ③ 災害に強い組織・人・企業を作る
- ④ 事前復興まちづくりの準備

【解説】

①安全で確実な避難の確保

命を守るには「迅速な避難」が欠かせません。そのためには、短期施策として「安全で確実な避難の確保」が重要です。また、避難するために「災害に強い組織・人を作る」ことを合わせて行う必要があります。

②災害に強い都市構造の構築

災害に強いまちは短期的にはできません。まちづくりは長期的な視点を持ち、「災害に強い都市構造の構築」を行うとともに、「災害に強い組織・人を作る」ことを強化しなければなりません。

③災害に強い組織・人・企業を作る

命を守るための「迅速な避難」は地域住民が主体となって行う必要があります。また、災害に強い都市構造の構築には、地域住民の合意がなければなりません。そのためには、「災害に強い組織・人を作る」ことを進めなければなりません。また近年、広域的な災害が頻発化していることから、周辺自治体や企業、民間団体等様々な主体との連携を強化する必要があります。

④事前復興まちづくりの準備

予防としての減災のまちづくりとともに、被災しても早期に復旧・復興できるように、過去の災害課題や教訓を踏まえ、事前復興まちづくりの準備を行っておく必要があります。特に中部圏では産業機能の早期回復に向け、企業の施設・設備の災耐化やBCP策定等を進めていくことが必要です。

<具体的な考え方>

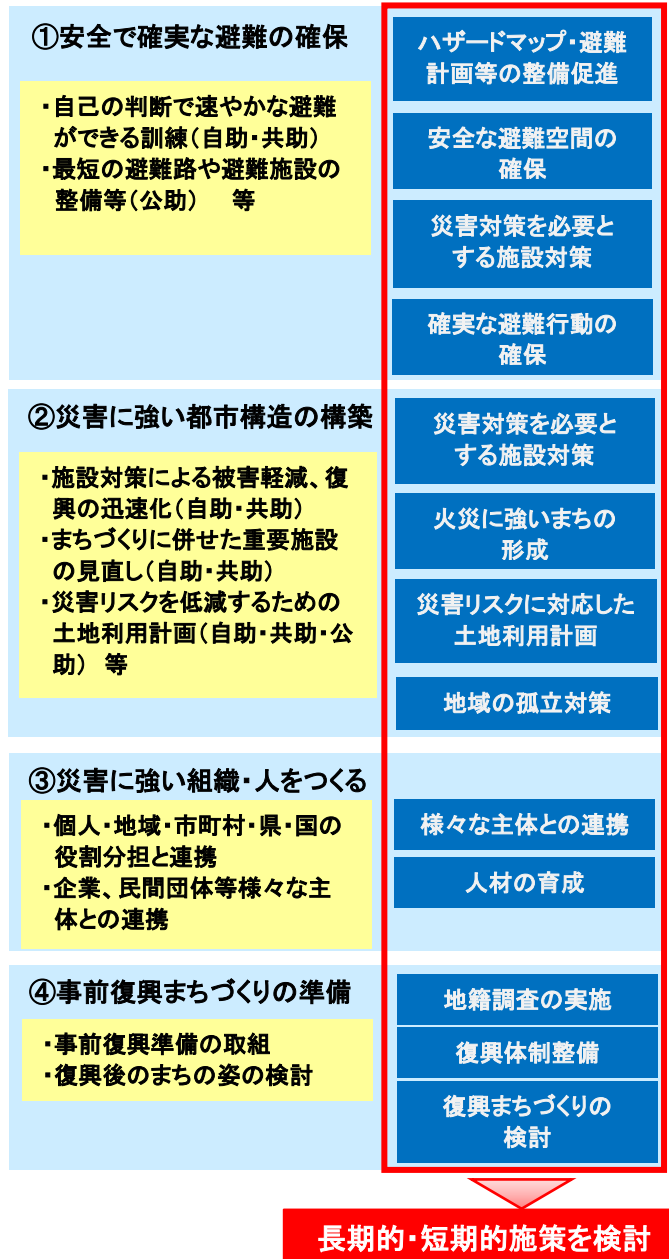


図 防災・減災の基本的な考え方



1-2-2 土地利用の基本的な考え方

◆土地利用※の基本的な考え方

- ①災害ハザードエリアへの新規立地を抑制
- ②災害ハザードエリアからの移転の促進
- ③居住エリアの安全確保

【解説】

①災害ハザードエリアへの新規立地を抑制

災害ハザードエリアのうち、災害発生の際の危険性が高く甚大な被害が発生することが想定される区域（災害レッドゾーン）では、原則として開発を抑制します。

②災害ハザードエリアからの移転の促進

災害ハザードエリアに立地する既存の住宅や要配慮者利用施設等は安全性が確保される区域への移転を促進します。また、都市機能や居住機能の誘導を図る区域では、災害レッドゾーンを原則として除外します。

③居住エリアの安全確保

災害ハザードを許容して都市機能や居住機能を誘導する場合は、避難路や避難地の確保、避難施設等の整備、警戒避難体制の整備等、防災・減災の取組方策を定めて、防災性を確保するためのまちづくりに取組みます。

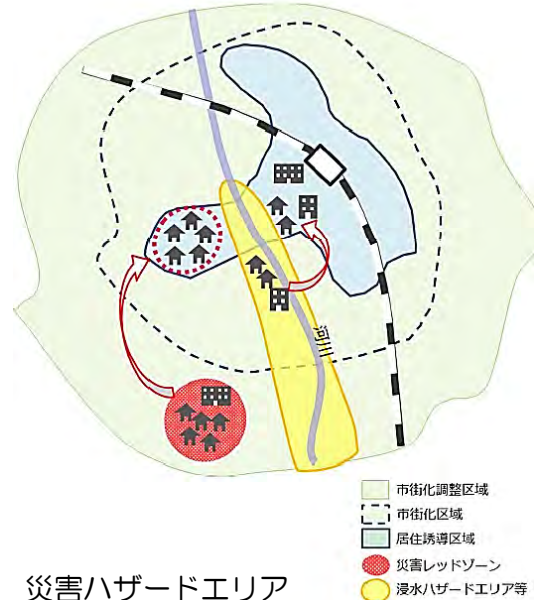


図 災害ハザードエリアからの移転のイメージ

出典：国土交通省「移転の促進に関する制度」

表 災害ハザード情報（出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版から作成）

ハザード	区域	外力規模・区域設定条件
洪水	浸水想定区域	○想定最大規模（区域、浸水深、浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域） ○計画規模（区域浸水深） ○その他外力
	浸水実績図（区域、浸水深）	
雨水出水（内水）	雨水出水（内水）浸水想定区域	○想定最大規模（区域、浸水深、浸水継続時間、水深の時間変化） ○その他外力
	浸水実績図（区域）	
高潮	高潮浸水想定区域	○想定最大規模（区域、浸水深、浸水継続時間） ○その他外力
津波	津波浸水想定	○最大クラス（区域、浸水深）
	津波災害警戒区域（イエロー）	人的災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域
	津波災害特別警戒区域（オレンジ）	一定の開発行為及び一定の建築物の建築又は用途の変更の制限をすべき土地の区域
土砂災害	土砂災害警戒区域（イエロー）	特別警戒区域内の区域であって市町村の条例で定める用途を制限
	土砂災害特別警戒区域（レッド）	警戒区域のうち、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域（政令で定める）
	土砂災害特別警戒区域（レッド）	警戒区域のうち、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域（政令で定める）

技術資料

国土交通省 都市再生特別措置法の一部を改正する法律（令和2年法律第43号）

https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001348697.pdf



1-2-3 目指すべき都市の骨格構造の検討

◆ 目指すべき都市の骨格構造の検討のポイント

① 概ね 20 年先の都市の姿を展望

【解説】

① 概ね 20 年先の都市の姿を展望

災害に強いまちづくりを進めるには、あらかじめ中長期的な視点に立った都市の将来像を明確にし、その実現に向けての大きな道筋を明らかにしておくことが、極めて重要です。

国や県では、大規模地震や頻発する風水害で被災することを想定した、50 年先の将来像を見据えて取組を進めていく必要があります。

市町村では、国や県の計画を踏まえ、都市計画マスタープランや立地適正化計画等に都市構造や都市の将来像を描いてまちづくりに取り組んでいきます。

都市計画マスタープラン、立地適正化計画の概ねの計画期間は 20 年とされており、社会状況の変化やまちづくり施策の変化等に対応して、適宜見直しを行っていくものです。

このことを踏まえて、災害に強いまちづくり計画を市町村が策定するときに描く、目指すべき都市の骨格構造は概ね 20 年先の姿とします。

<立地適正化計画の概要>

- 立地適正化計画は、居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等の様々な都市機能の誘導により、都市全域を見渡したマスタープランとして位置づけられる「市町村マスタープランの高度化版」。
- 居住や都市の生活を支える機能の誘導によるコンパクトなまちづくりと地域交通の再編との連携により、『コンパクトシティ・プラス・ネットワーク』のまちづくりを推進。
- 頻発・激甚化する自然災害への対応するため、総合的な防災・減災対策を講ずるため、居住誘導区域等を対象とした防災指針を作成。
- 作成主体は市町村で、広域都市計画区域や広域生活圏・経済圏が形成されている場合は当該複数の市町村が共同でも作成できる。
- 計画の区域は都市計画区域内。
- 概ね 20 年先の都市の姿を展望。
- 概ね 5 年ごとの評価と、必要に応じた見直しを実施、時間軸を持ったアクションプランとして運用することで効果的なまちづくりが可能。

(出典：国土交通省 HP「立地適正化計画の意義と役割」、都市計画運用指針(11 版)から作成)

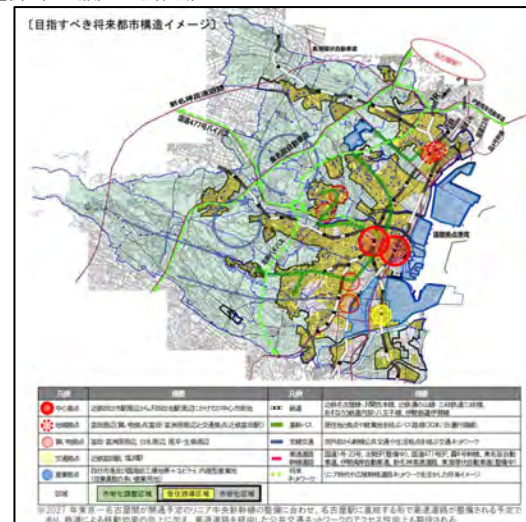


図 三重県四日市市の立地適正化計画で定める都市構造

(出典：四日市市 HP「立地適正化計画」令和 2 年 3 月)

技術資料

国土交通省

第 11 版 都市計画運用指針(令和 2 年 9 月策定、令和 3 年 11 月一部改定)

https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001429824.pdf



1-3 災害に強いまちづくり計画策定方法

1-3-1 災害に強いまちづくり計画策定のステップ

◆災害に強いまちづくり計画検討の前に必要な最初のステップ

- ①災害に強いまちづくりに関連する計画や関連施策の整理
- ②都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出
- ③まちの将来像とまちづくり方針の検討

【解説】

災害に強いまちづくりの「基本認識」を踏まえた上で、立地適正化計画の防災指針の策定の手順を例に、「災害に強いまちづくり計画」の策定方法を、右に示したフローに従って解説します。

①災害に強いまちづくりに関連する計画や関連施策の整理

最初に災害に強いまちづくりに関連する既存の計画、防災・減災に関連する施策を収集・整理します。現在実施している計画だけでなく、過去に行った事業、他部署の計画や事業も把握します。

②都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出

次に、都市の現状を把握し、解決すべき防災課題を抽出します。人口や高齢化等の現状と推移、想定される災害種別等を分析し、想定される被害の大きさ、災害危険から懸念される区域の現状や将来の見通し等を重ね合わせて課題分析を行います。

③まちの将来像とまちづくりの方針の検討

課題の分析結果をもとに、目指すべきまちの将来像を設定します。このとき、防災以外の課題も合わせて検討し、安全で持続可能なまちの将来像を描きます。

設定したまちの将来像の実現に向けて実施する対応方策を検討し、まちづくりの方針とします。課題を解決するため、市街地全体に必要な対応、地区別に必要な対応を検討します。

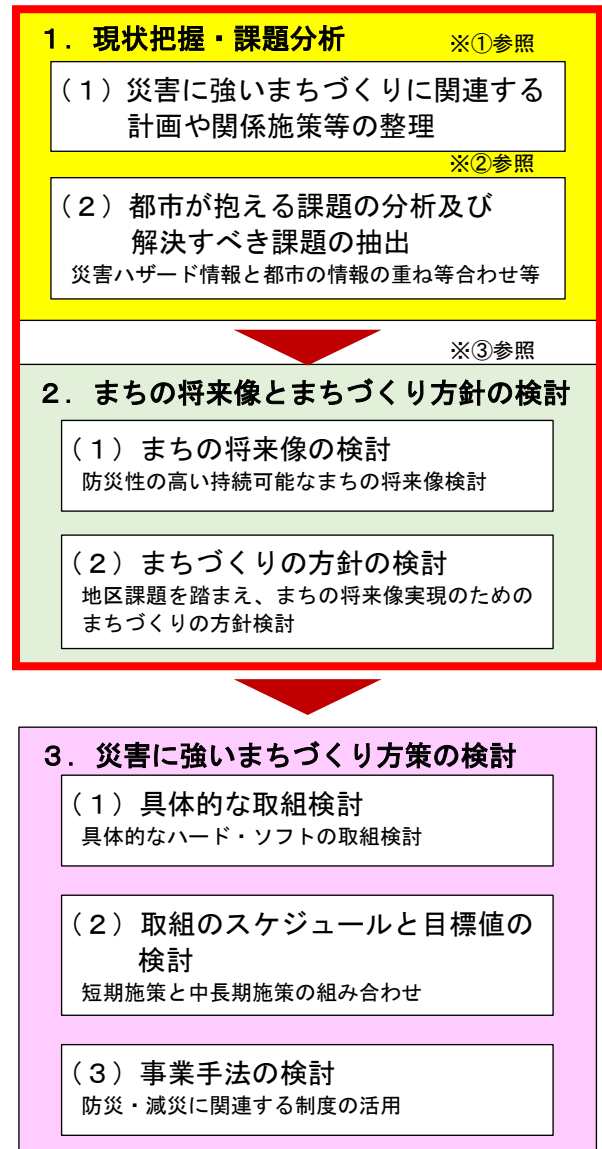


図 災害に強いまちづくり計画の策定フロー
(出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版を参考に作成)



1-3-2 計画策定の手順と着眼点

(1) 災害に強いまちづくりに関連する計画や関連施策等の整理

◆ 関連する計画や他部局の関係施策等の整理上のポイント

- ① 他部局の計画の収集・整理
- ② 人的特性、市街地特性の両方に係る現況を把握

【解説】

① 他部局の計画の収集・整理

まちづくりや防災に関する計画だけでなく、公共交通、上下水道などのインフラ、雨水貯留等流域全体での治水対策、医療、福祉、産業等他部署の計画も収集・整理します。右に、収集・整理する計画の例を示します。



図 水田に雨水貯留機能を付与して治水対策への活用を図っている例

(新潟県新潟市 田んぼダム利活用促進事業)
(出典：国土交通省気候変動を踏まえた水災害対策小委員会第3回資料3「ハザード制御を中心としたハード対策について」令和2年3月)

② 人的特性、市街地特性の両方に係る現況を把握

まちの災害危険や防災課題を分析、抽出するためには、人的特性と市街地の特性の両方の現況を把握します。人と物の特性を把握することで、それぞれの地区に起こりうる災害危険を分析することができます。

表 災害に強いまちづくりに関連する計画や関連施策の整理で収集する関連計画の例

(出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版を加工して作成)

分野	計画等の例
まちづくりに関する計画	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の総合計画 ・国土強靱化地域計画 ・市町村マスタープラン ・都市計画区域マスタープラン ・地方版総合戦略 等
防災に関する計画	<ul style="list-style-type: none"> ・地震被害想定 ・地域防災計画 ・業務継続計画 ・耐震改修促進計画 ・空き家等対策計画 等
他部局の計画	<ul style="list-style-type: none"> ・河川整備計画 ・流域治水プロジェクト ・地域公共交通網形成計画 ・中心市街地活性化基本計画 ・公共施設等総合管理計画 ・低炭素まちづくり計画 ・住生活基本計画 ・高齢者居住安定確保計画 ・地域福祉計画 ・農業振興地域整備計画 ・森林整備計画 等

表 課題分析に向けて把握する現況データ例

項目	データ等の例
人的特性の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・人口（年齢別、昼夜間）、世帯数、高齢化率、将来人口 ・町内会、自主防災組織等のコミュニティ形成状況 等
市街地特性の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・地形や地形の変化、標高、地質 ・集落や市街地の形成変化 ・建築物の用途、構築、築年数 ・道路網、幅員 ・公園等オープンスペース ・既往災害、ハザードマップ 等

技術資料

国土交通省

立地適正化計画作成の手引き
(令和3年10月改定)

https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001415029.pdf



(2) 都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出

◆防災課題の抽出上のポイント

- ①都市全体（マクロ的）の視点に立った分析
- ②地区（ミクロ的）の視点に立った分析

【解説】

①都市全体（マクロ的）の視点に立った分析

都市全体（マクロ的）の視点に立った分析とは、主要な災害の種別を把握することです。都市全体を俯瞰して、立地や地質、都市の成り立ち、既往災害等から災害特性を把握し、課題を抽出します。このとき、保有する様々な災害リスク情報を確認して検討します。災害リスク情報の収集にあたっては、災害の種別により情報を所管する部局が異なることに留意が必要です。市町村内の部局のほか、河川や下水道、海岸の管理者である国、県等との連携が重要となります。

②地区（ミクロ的）の視点に立った分析

地区（ミクロ的）の視点に立った分析とは、都市内の各地域において、具体的にどのような被害等が想定されるかを把握することです。都市全体で想定される主要な災害種別と、都市の人的特性、市街地特性を重ね合わせて地区レベルで起こりうる被害状況を検討します。この時、現状での災害リスクとともに、今後災害リスクが高まる事が見込まれる地区についても把握します。

こうして把握した課題を「課題図」にする
とわかりやすくなります。



図 様々な災害リスク情報が閲覧できるハザードマップポータルサイト「重ねるハザードマップ」
(出典：国土交通省 ハザードマップポータルサイト「ハザードマップポータルサイトの紹介」)

図 洪水と土砂災害のハザードを重ね合わせたマクロ的な災害リスクの把握例
(出典：国土交通省 ハザードマップポータルサイト)

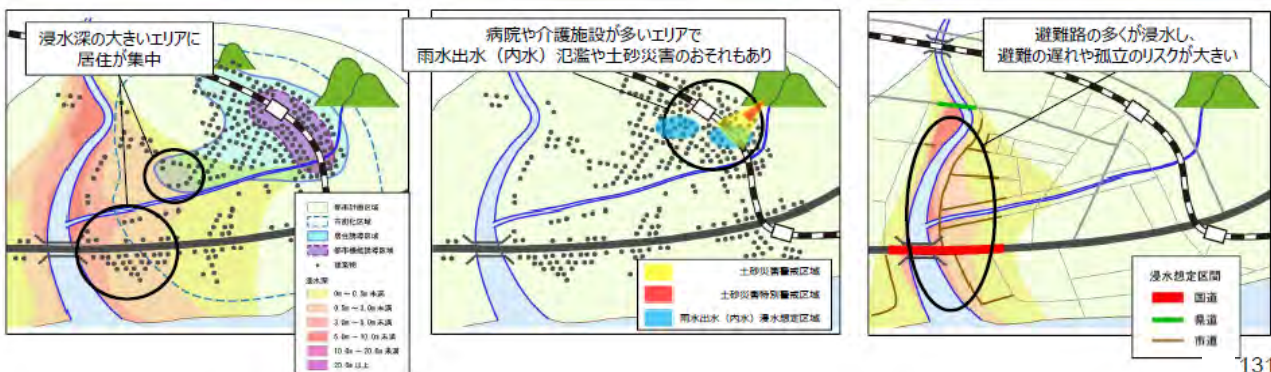
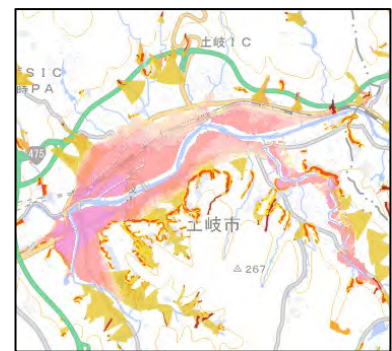


図 災害ハザード情報と都市の情報の重ね合わせイメージ（ミクロ的分析イメージ）

(出典：国土交通省「立地適正化計画の手引き」令和3年10月)

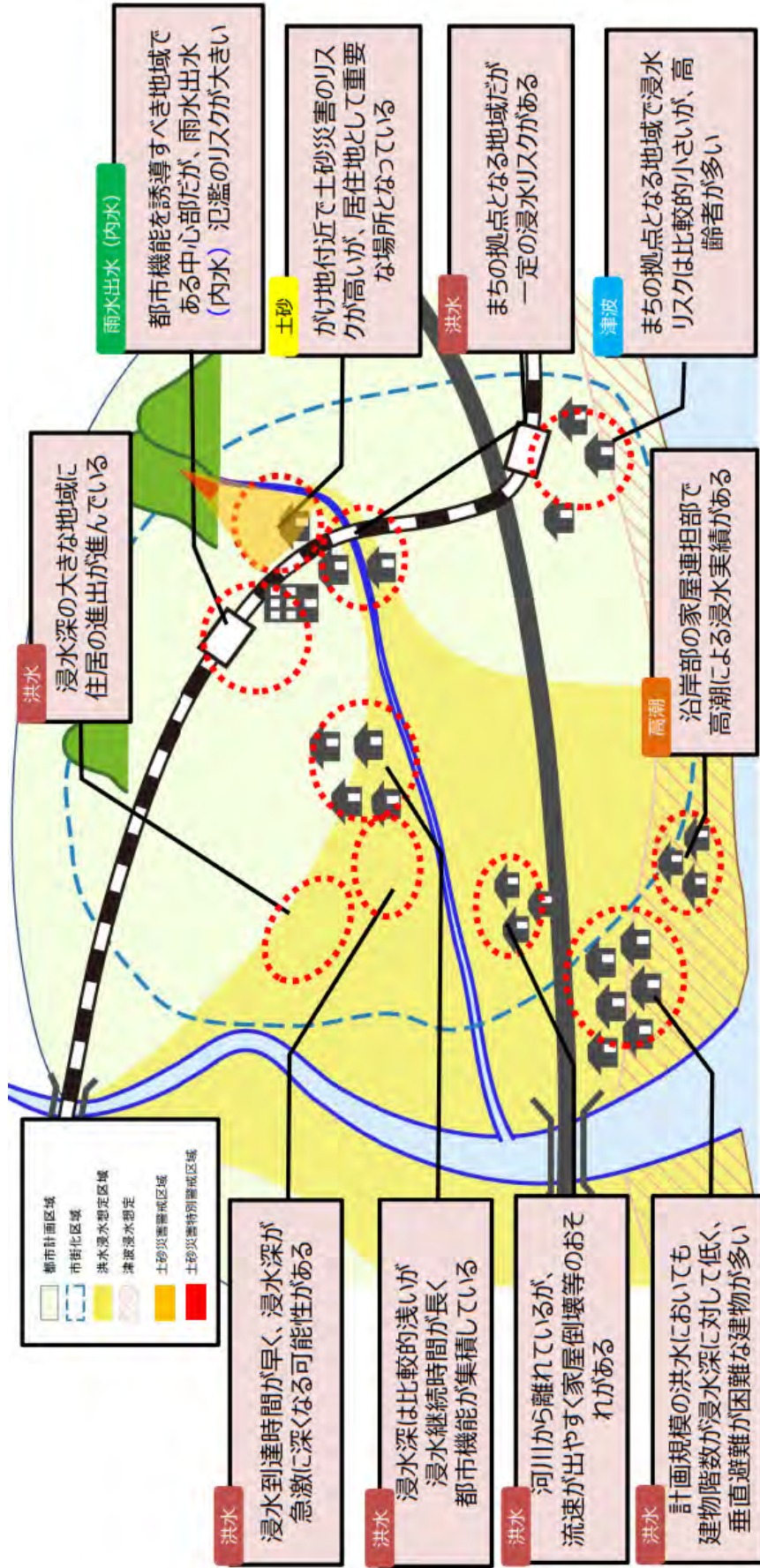


図 ミクロ課題整理の例

(出典：国土交通省「立地適正化計画の手引き 8.防災指針の検討について」令和3年10月に加筆)



(3) まちの将来像とまちづくりの方針の検討

◆まちの将来像とまちづくりの方針の検討のポイント

- ①防災・減災を明確に意識
- ②地区特性や持続性を意識

【解説】

①防災・減災を明確に意識

防災・減災に係る課題を踏まえ、まちの将来像と課題を解決するためのまちづくりの方針を検討します。防災・減災を明確に意識し、想定される様々な災害に対して被害を最小化する観点と、被災しても早期回復できる「事前復興」の観点から、対応方針を明らかにします。

特に津波による壊滅的な被害が想定される地域や土砂災害の危険性の高い地域では、都市構造を見直し、危険性の高いエリアへの土地利用の制限や、庁舎等防災拠点施設、要配慮者利用施設、住宅等の移転も検討する必要があります。

②地区特性や持続性を意識

まちづくりの方針を検討する際には、防災・減災と同時に、交通の利便性の向上や産業機能の向上、景観への配慮等、地区特性に応じた課題に照らした対応方針を検討します。人口減少・少子高齢化等の状況を見据え、地区の持続性や魅力向上、活性化に資する視点からも対応方針を検討します。

右に、延焼火災の防止と、歴史ある街並みを活かした中心市街地としての賑わい再生の両方を目指しているまちづくり事例を示します。



<まちづくりの方針設定事例>

(新潟県糸魚川市駅北地区 復興まちづくり計画)

【駅北地区の特性と被災前からの課題】

- ・ JR糸魚川駅北側に立地する糸魚川市の中心市街地
- ・ 加賀街道の宿場町として雁木のあるまちなみや酒蔵、割烹等歴史的資源が多く立地
- ・ 幅員 4m未満の道路が多い
- ・ 間口が狭く奥行きが長い町屋風の木造家屋が密集
- ・ 昭和以降3回（昭和3年、7年、29年）も大火が発生
- ・ 人口減少、高齢化が進行
- ・ 廃業等により空き店舗が増加、商店街の活力低下

【大火の主な要因】

- ・ 南寄りの強風（最大瞬間風速 27.2m/秒）による延焼拡大と飛び火（約4ha焼失）
- ・ 狭隘道路、木造家屋の密集、オープンスペースがないため被害が拡大
- ・ 過去の大火の経験の風化

【復興まちづくりの目指す姿】

- 安全で安心なまち
⇒ 火災や災害に強い都市基盤、住民同士の強いつながり
- 安らぎと緑のあるまち
⇒ 多世代が安らげる場として、緑のある快適なまち
- 歴史の風情が香るまち
⇒ 雁木や景観に配慮した調和のとれたまちなみを再生
- 歩きやすいまち
⇒ 生活道路と主要幹線道路との機能分担
- 住んでよし 訪れてよしのまち
⇒ 安心して心豊かに暮らせるコミュニティ、魅力的で個性あふれる商店街のにぎわい

<まちづくりの目標（キャッチフレーズ）>
カタい絆で よみがえる 笑顔の街道 糸魚川

<3つの方針>

- 方針①：災害に強いまち
- 方針②：にぎわいのあるまち
- 方針③：住み続けられるまち

(出典：糸魚川市「糸魚川市駅北復興まちづくり計画」平成29年8月から作成)



(4) 災害に強いまちづくり方策の検討

◆災害に強いまちづくり方策検討のポイント

- ①ハードの取組とソフトの取組の組み合わせ
- ②短期対策と中長期対策の組み合わせ
- ③財源の確保

【解説】

ハード対策とソフト対策、短期対策と中長期対策の組み合わせの例として、下記解説に加え災害に強いまちづくり施策体系（例）

（1.3 ページ掲載）を参考としてください。

①ハード対策とソフト対策の組み合わせ

幹線道路や橋梁、防潮堤等のハード整備とともに、警戒避難体制の強化や自主防災組織の育成等のソフト対策を組み合わせ、まちの将来像の実現に向けて実施する具体的な方策を検討します。

②短期対策と中長期対策の組み合わせ

実施すべき対策には、短期間で実施でき、整備効果が発現するものと、完成や効果を発言するまでに比較的時間を要するものがあります。このことを踏まえて短期対策と中長期対策を組み合わせる必要があります。

短期の取組は、命を守る・避難する視点で検討します。中長期の取組は、災害に強い都市構造の形成・住まいづくりの視点を加えます。また、短期から長期にわたり、継続した災害に強い人づくりの取組も必要です。

③財源の確保

都市計画道路をはじめとする都市の骨格を担う防災施設の整備については、その整備によって発現する防災機能を評価し、予算確保につながるよう施策の重点化を検討します。

また、国の補助事業の中から活用できる事業を選択し導入を検討します。その際には事業スケジュール、事業で実施する整備の目標値を併せて検討します。

1. 現状把握・課題分析

(1) 災害に強いまちづくりに関連する計画や関係施策等の整理

(2) 都市が抱える課題の分析及び解決すべき課題の抽出
災害ハザード情報と都市の情報の重ね合わせ等

2. まちの将来像とまちづくり方針の検討

(1) まちの将来像の検討
防災性の高い持続可能なまちの将来像検討

(2) まちづくりの方針の検討
地区課題を踏まえ、まちの将来像実現のためのまちづくりの方針検討

3. 災害に強いまちづくり方策の検討

(1) 具体的な取組検討 ※①参照
具体的なハード・ソフトの取組検討

(2) 取組のスケジュールと目標値の検討 ※②参照
短期施策と中長期施策の組み合わせ

(3) 事業手法の検討 ※③参照
防災・減災に関連する制度の活用

☒ 災害に強いまちづくり計画の策定フロー
(出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版を参考に作成)

技術資料

国土交通省

防災都市づくり計画のモデル計画及び同解説

<https://www.mlit.go.jp/common/001042803.pdf>

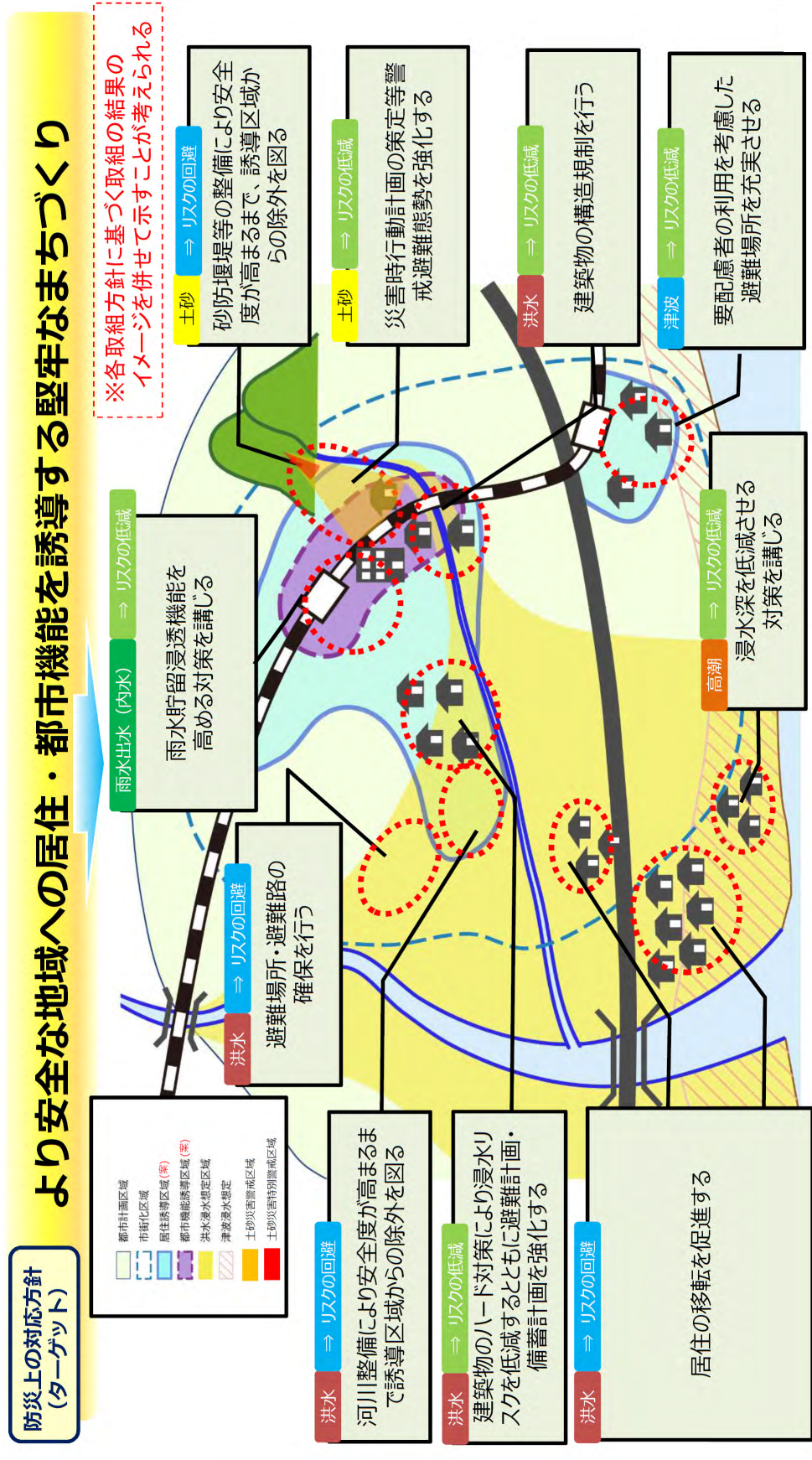


図 災害に強いまちづくりの将来像、地区ごとの取組方針の例

(出典：国土交通省「立地適正化計画作成の手引き」令和3年10月版)



1-4 自助・共助の地域防災力の向上

◆自助・共助の地域防災力向上に向けたポイント

- ①地域の災害危険への住民等の理解の醸成
- ②災害に強いまちづくり計画策定への住民等の参加
- ③地区防災計画の作成の推進

【解説】

①地域の災害危険への住民等の理解の醸成

自助・共助の取組を進めるためには、地域で想定される災害リスクを、住民等が正しく認識することが必要です。

ハザードマップの配布や災害履歴に関する情報提供、防災学習の機会の提供等に取り組む、災害危険への認識と理解の醸成を進めます。災害危険に係る情報は多言語化しておく、外国人にも啓発することができます。

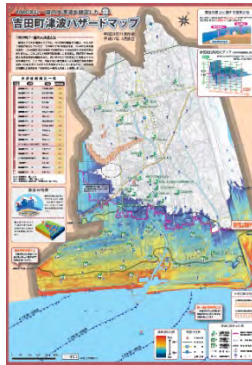


図 津波ハザードマップ
(出典：吉田町 HP「津波ハザードマップ」)



図 ポルトガル語とやさしい日本語の防災ガイドブック
(出典：公益財団法人愛知県国際交流協会 HP「防災チェックガイド」)

②災害に強いまちづくり計画策定への住民等の参加

災害に強いまちづくりの計画の策定にあたり、まちづくり協議会等、地域住民の参画を得て検討する取組が多く見られます。

まちづくり組織の設置にあたっては、町内会からの推薦や公募、それらの組み合わせ、区内企業の参加など、住民意向や地域特性に合わせて構成を検討することが重要です。

③地区防災計画の策定の推進

地域住民が作成する防災計画として、地域コミュニティにおける共助を推進するための「地区防災計画」があります。

地区防災計画には、災害時の応急活動と日頃から取り組む防災活動を定めます。地域住民が話し合い、女性や高齢者、子育て世帯等様々な観点を取り入れて、地域のニーズに対応した計画とすることが重要です。

ステップ-1 計画準備

- 基本的な取り組み体制を整える
- 計画づくりに向けた機運を高める
- 計画の基礎となるリスクや課題を考える

ステップ-2 計画骨子作成・実施・検証

- 課題と対策を検討し、計画骨子をまとめる
- 計画骨子に基づく活動を展開する

ステップ-3 計画素案作成・運用

- 計画素案を策定し、運用方法を考える

ステップ-4 市区町村への提案

- 計画素案を提案する

図 地区防災計画作成のステップ
(出典：内閣府「地区防災計画モデル事業報告―平成26～28年度の成果と課題―」平成29年3月 から作成)

技術資料

内閣府	地区防災計画ガイドライン ～地域防災力の向上と地域コミュニティの活性化に向けて～（平成26年3月）	http://www.bousai.go.jp/kyoiku/pdf/guidline.pdf
内閣府	地区防災計画の素案作成支援ガイド～地方公共団体の職員の方々へ～（平成2年3月）	http://www.bousai.go.jp/kyoiku/chikubousai/pdf/sienguide.pdf



1-5 早期回復するまちづくり

◆地震に対する早期回復するまちづくりのポイント

- ①仮設期の住まいの事前確保
- ②事前復興計画等の検討

【解説】

①仮設期の住まいの事前確保

「仮設期の住まい」とは、住宅を失った被災者が避難所を出てから恒久住宅に移行するまでの間の住まいのことで、建設型応急仮設住宅のほか、公的賃貸住宅や民間賃貸住宅の借上げ(賃貸型応急住宅)も含まれます。

仮設期の住まいへの対応については、早期の避難所解消に向けた迅速な対応が求められることから、平時から事前にできることは準備しておくことが非常に重要です。

②事前復興計画等の検討

被災しても早期に復興まちづくりに着手できるよう、復興事前準備に取り組む必要があります。事前復興計画を策定するには、次の5つの事項を検討する必要があります。

1. 復興体制の検討
2. 復興手順の検討
3. 復興訓練の実施
4. 基礎データの事前整理・分析
5. 復興における目標等の検討

事前復興計画は上記事項を総合的に定めた計画です。策定過程では、基礎データの事前整理・分析により得られたまちの課題を庁内や地域住民と共有しておくことが重要となります。特に地域住民の参加を得て行うことにより、被災後の復興の加速化が期待できます。

表 仮設期の住まいづくりに係る
平時の段階的な取組イメージ

段階	賃貸型応急住宅	建設型応急住宅
第1段階	<ul style="list-style-type: none"> ・地域特性や被害想定に応じた戦略設定 ・市町村の役割確認、体制整備 ・必要戸数、活用可能戸数を把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域特性や被害想定に応じた戦略設定 ・市町村の役割確認、体制整備 ・必要戸数把握、建設用地の確保及び敷地情報リスト作成
第2段階	<ul style="list-style-type: none"> ・庁内相談窓口設置を想定、具体的な設置場所等を検討 ・庁内での相談や入居受付の実施を想定し、県との協議のもと審査手順等を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設用地の地域・地区別の過不足の確認 ・民有地含めた更なる確保 ・団地毎の配置計画図の作成 ・コミュニティに配慮した入居方法の検討、第1期発注団地の設定等
第3段階	<ul style="list-style-type: none"> ・県との調整のもと市町村の事項に関する運用マニュアル準備、庁内担当課にて情報共有 ・マニュアルに基づいたシミュレーション訓練に参加、県、不動産関係団体との役割分担を確認、市町村にて実施する作業内容を確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・団地特性等を踏まえ福祉機能等の併設が必要となる拠点団地の設定 ・コミュニティに配慮したモデル配置計画図等の作成等 ・地元自治会や関係機関との協議や検討、各種書類や様式の準備等 ・継続的かつ毎年度の研修・訓練の実施 ・モデル地区における住民と協働のシミュレーション実施

(出典：国土交通省中部地方整備局「令和元年改定版 広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン」から作成)

技術資料

国土交通省 中部地方整備局	令和元年改定版 広域巨大災害に備えた仮設期の住まいづくりガイドライン(令和2年3月)	https://www.cbr.mlit.go.jp/kensei/jutaku_seibika/guidelines.htm
国土交通省	復興まちづくりのための事前準備ガイドライン(平成30年7月)	https://www.mlit.go.jp/common/001246099.pdf



1-6 災害に強いまちづくりへのデータの活用

◆災害に強いまちづくりへのデータの活用のポイント

- ① データを活用する目的の明確化
- ② 3Dデータを活用した災害リスクの情報発信

【解説】

① データを活用する目的の明確化

近年、デジタル化の動きが加速するなか、新技術等の活用により様々なデータの取得や分析が容易になってきました。

データを活用する時は、まちづくりにおける目標達成や課題解消など「目的」を明確にすることが重要です。そのうえで、「どのようなことを把握したいか」「把握したいことはデータを活用することで効率化できるのか」など、データを活用する目的を明確にしていきます。例えば、地元住民・来訪者の別に必要な避難空間や整備すべき避難路の検討を行うことを目的とする場合、活用するデータとして駅周辺のエリアでのピーク時間等における居住地別の滞留人口数のデータなどが考えられます。

② 3Dデータを活用した災害リスクの情報発信

災害に関するリスク情報を3次元に表示することで、災害危険をより具体的に認識することができます。国土交通省では、全国の3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化プロジェクト「PLATEAU（プラトー）」を推進しています。

PLATEAUでは、3D都市モデルを用いて災害リスクを三次元的に可視化することで、右の図のように災害リスクの3D化や時系列での災害進行シミュレーションの実施等、対策検討を支援しています。

表 必要なデータの取得先の事例

取得先	新たな技術・データ
政府統計の総合窓口 (e-Stat)	・各府省等が公表する統計データ、公表予定、調査票項目情報などの各種統計情報を、インターネットを通じて利用できる。 https://www.e-stat.go.jp/
データカタログサイト (DATA GO.JP)	・各府省の保有データをオープンデータとして利用できるほか、地方公共団体や独立行政法人のオープンデータサイトを紹介している。 https://www.data.go.jp/
国土数値情報	・地形、土地利用、公共施設、道路等国土に関する基礎的な空間情報データベースであり、GISデータ等を無償で提供している。 https://nlftp.mlit.go.jp/index.html
全国総合交通分析システム (NITAS)	・総合的な交通体系を評価・分析するにあたって必要となる「交通サービス水準」(移動時間・費用)を定量的把握するツール。 https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000021.html
地域経済分析システム (RESAS)	・地域経済に関する官民の様々なデータ及びグラフを地方公共団体単位でテーマごとに集計・整理。地図上でのデータ表示のほか、テーマ別の分析ツールも提供している。 https://resas.go.jp
国土交通データプラットフォーム	・国土、経済活動、自然現象に関するデータを検索、表示、ダウンロードが可能。国や自治体施設の維持管理情報(橋梁やトンネルなどのインフラ諸元や点検結果に関するデータ)や国土地盤情報を同一の基盤地図で表示。 https://www.mlit-data.jp/platform/
G空間情報センター	・民間データについて、見積・購入、メタデータ(データ属性)の取得ができ、官民データ連携のハブとして機能。 https://www.geospatial.jp/

(出典：国土交通省都市局「データを活用したまちづくり 取組のヒントと事例」令和3年3月)より作成



図 岐阜駅周辺の浸水状況3D化

(出典：国土交通省「PLATEAU」HP)

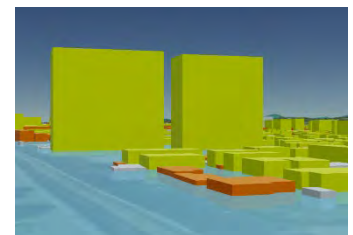


図 垂直避難可能ビルの可視化

(出典：国土交通省「PLATEAU」HP)

技術資料

国土交通省	データを活用したまちづくり 取組のヒントと事例(令和3年3月)	https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001397690.pdf
国土交通省	PLATEAU	https://www.mlit.go.jp/plateau/

【計画編：第2章】 地震に強いまちづくり



2-1 中部圏で想定される地震被害

◆中部圏で想定される地震被害

- ①室内の被害
- ②建物や構造物等の損壊・倒壊
- ③延焼火災
- ④地盤の液状化や急傾斜地等の崩壊
- ⑤交通機能の途絶やライフライン機能の停止による被害

【解説】

①室内の被害

強震による家具や什器等の転倒や、コピー機等重量のある機器の移動や転倒、窓ガラスの飛散、天井等非構造部材の損壊等により、人的被害が発生します。また、ビルやマンション等では、エレベーターの閉じ込めも発生します。

②建物や構造物等の損壊・倒壊

強震により建築物や構造物が損壊します。特に昭和55年以前に建築された木造住宅は耐震性が低く倒壊の危険性が高くなります。ブロック塀の倒壊による犠牲者も発生しています。道路や鉄道等の交通施設や河川堤防や防潮堤等の土木構造物も損壊することが想定されます。

③延焼火災

火気器具からの出火や電気設備の破損等により火災が発生することがあります。木造建物が密集した市街地では、同時多発的な火災の発生や延焼が拡大する危険性が考えられます。

④地盤の液状化や急傾斜地等の崩壊

地盤の液状化により建物や上下水道の配管等が被害を受けます。強震により擁壁崩壊や急傾斜地、崖地の崩壊、地滑りなどの地盤災害が発生し、集落が孤立することも想定されます。

⑤交通機能の途絶やライフライン機能の停止による被害

地震により公共交通が停止するため、帰宅困難者が発生します。また、道路、電力、通信、上下水道、ガス、など社会生活を支えるライフライン被害は、被災後の応急復旧や産業復旧等に大きな影響を及ぼします。

表 震度7での建物の全壊率（出典：内閣府公表資料）

築年数	構造	全壊率
昭和55年以前	木造建物	90%以上
昭和56年以降	木造建物	60%未満
	非木造建物	約20%

【防災上危険な密集市街地の特徴】

- ①狭小な敷地に高密度に建築物が建ち並ぶこと
- ②地域内の道路・公園等の公共施設が不十分なこと
- ③老朽木造建築物が多く存在すること



液状化被害の様子
（北海道胆振東部地震 札幌市清田区）
（出典：内閣府「令和元年度 防災白書」）



2-2 地震に強いまちづくりのポイント

2-2-1 建築物や構造物の耐震化によるまちづくり

◆建築物や構造物の耐震化によるまちづくりのポイント

- ①建築物の耐震化による人的被害防止
- ②建築物や構造物等の耐震化による道路閉塞の防止
- ③長期計画の策定による構造物の耐震化の推進

【解説】

①建築物の耐震化による人的被害防止

地震時には、建築物の倒壊や室内の家具類の転倒等により人的被害が発生しています。建築物の耐震化の実施、家具止めや窓ガラスの飛散防止等の室内の安全化を徹底しておくことが重要です。

②建築物や構造物等の耐震化による道路閉塞の防止

建築物やブロック塀、電柱等の倒壊は、道路閉塞を引き起こし、初期消火や避難等の応急活動の阻害の要因になります。建築物等の耐震化、電線類の地中化等により道路の通行機能を確保し、防災活動を行うことができるまちづくりが必要です。

③長期計画の策定による構造物の耐震化の推進

道路や橋梁、上下水道施設等のインフラ施設、ため池等の多くは整備されてから数十年が経過しており、耐震化、長寿命化が必要とされています。これらの施設の整備を実施するには長期に渡る予算の確保が必要です。インフラ施設の耐震化は、長期計画を策定し、計画的に推進することが必要です。

<中部圏の自治体の構造物の整備を進める上での工夫点> (令和元年度アンケート調査結果から抜粋)

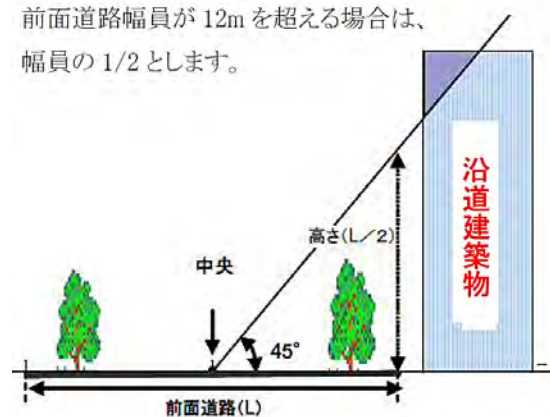
- ・ 予算確保のために国や県の補助事業を活用している
- ・ 施設等の整備に対する優先順位を決定し、予算の平準化を行っている
- ・ とりまとめ課（都市計画部局）と事業実施課（防災、建設部局）で連携体制を確立し、庁内で随時打合せを実施している

<道路閉塞を防ぐために

政令で定められている建築物について>

道路幅員 12m を超える場合

前面道路幅員が 12m を超える場合は、幅員の 1/2 とします。



道路幅員 12m 以下の場合

前面道路の幅員が 12m 以下の場合は、6m とします。

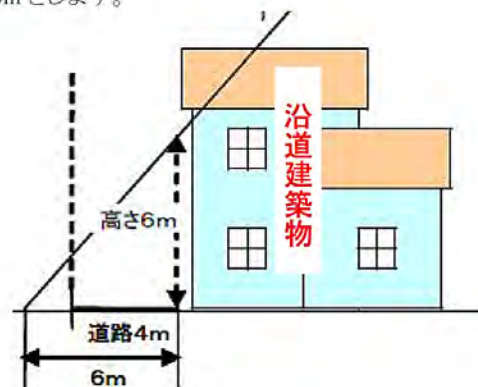


図 地震によって倒壊した場合、敷地に接する道路の通行を妨げ多数の者の円滑な避難を困難とするおそれがあるものとして政令で定める建築物

(出典：愛知県「愛知県建築物耐震改修促進計画 ーあいち建築減災プラン 2020ー」)



2-2-2 延焼火災の危険性のある地域のまちづくり

◆延焼火災の危険性のある地区のまちづくりの検討ポイント

- ①燃えない空間を確保する
- ②消防活動ができる空間と水利を確保する
- ③延焼火災時の避難場所は2キロ圏内のオープンスペースを設定

【解説】

①燃えない空間を確保する

地区の延焼火災の危険性は不燃領域率を指標として確認します。

不燃領域率とは、地区内の耐火建築物の建築面積や公園や道路等の面積等で算出され、70%以上となると、ほとんど燃え広がらない市街地として評価できます。木造建築物の準耐火建築物や耐火建築物への建て替え促進、公園や幅員6m以上の道路等燃え広がらない空間を確保していくことが、延焼火災の危険性の低減につながります。

②消防活動ができる空間と水利を確保する

震災時に消防車が通行できる道路の幅員は6m以上とされています。震災時に有効な消防水利は幅員6m以上の道路に近接した耐震性貯水槽や消火に利用できる河川、プール、ため池等となります。また、消防活動が容易にできる範囲とは、消防車登載ホース延長を200m（20m/本×10本）と想定してホースの屈曲を考え、消防水利から140m以内の区域とします。

道路、水利、ホースの届く範囲から、消防活動が困難と考えられる区域が発生しないよう、道路ネットワークと水利の確保を検討します。

③延焼火災時の避難場所は2キロ圏内のオープンスペースを設定

延焼火災時の避難場所は、高齢者の歩行限界距離などから2km圏内が望ましいとされています。また、避難場所は必ずオープンスペースを設定します。

<不燃領域率の算定方法>

$$\text{不燃領域率} = \text{空地率} + (1 - \text{空地率} / 100) \times \text{耐火率}$$

- ・空地率：対象とする地区面積のうち空地面積の占める割合
ただし空地面積は短辺または直径40m以上かつ面積1500㎡以上の水面、公園、運動場、学校、一団地の施設等の面積と幅員6m以上の道路面積の合計
- ・耐火率：全建物の建築面積のうち、耐火建築物が占める割合

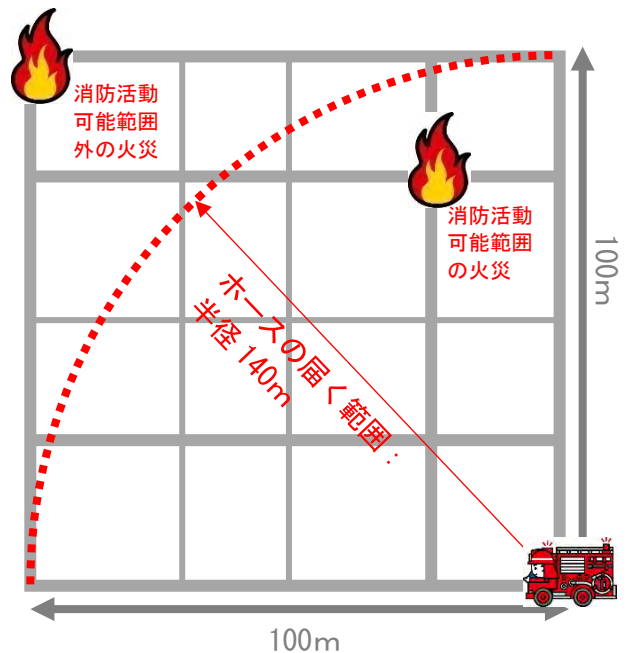


図 消防車のホースの届く範囲
(イラスト出典：総務省消防庁「広報素材」)

技術資料

都市防災実務ハンドブック編集委員会

改定 都市防災実務ハンドブック
震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き
(平成17年2月20日発行)

推薦：国土交通省都市・地域整備局都市防災対策室
発行所：ぎょうせい



2-2-3 防災活動を行うことのできるまちの整備

◆防災活動を行うことのできるまちづくり計画の検討ポイント

- ①幅員 6m以上の道路ネットワークの形成
- ②地域住民の防災活動拠点の整備
- ③防災活動の主体となる地域住民の活動を支援

【解説】

①幅員 6m以上の道路ネットワークの形成

地震による被害を軽減するための取組として、家屋やブロック塀等の耐震化により倒壊や延焼火災を防止するとともに、避難や救助、消防活動等を行うことのできる動線となる道路ネットワークを形成することが必要です。

阪神・淡路大震災の経験から、災害時に人の通行が容易となり、車両も通行できる可能性がある道路の幅員は6m以上であることが確認されています。震災時の消防活動が困難と考えられる区域が発生しないこと、地区内から周辺の幹線道路へのつながり等を考慮して、道路ネットワークの形成を検討します。

②地域住民の防災活動拠点の整備

市街地で防災活動を行うには、動線となる道路ネットワークの整備とともに、防災活動の拠点となる公園や広場の整備が必要です。延焼火災危険の高い地区では、小規模な公園や広場でも、延焼を遅延させる効果も見込むことができます。また、このような公園等は、地域住民の共助による防災活動拠点となります。そのため、公園等や消防水利の不足状況とともに、町内会等地域コミュニティの状況も考慮して地域住民の防災活動拠点の整備を検討します。

③防災活動の主体となる地域住民の活動を支援

道路や公園等のハード整備を行うと同時に、これらの施設を活用して防災活動に取り組むことができるよう、地域防災力の向上が必要です。

計画当初から住民参加を得ることによりハード整備の理解が醸成されます。また、住民を対象とした防災講座やワークショップの開催等により、防災力の向上を支援します。

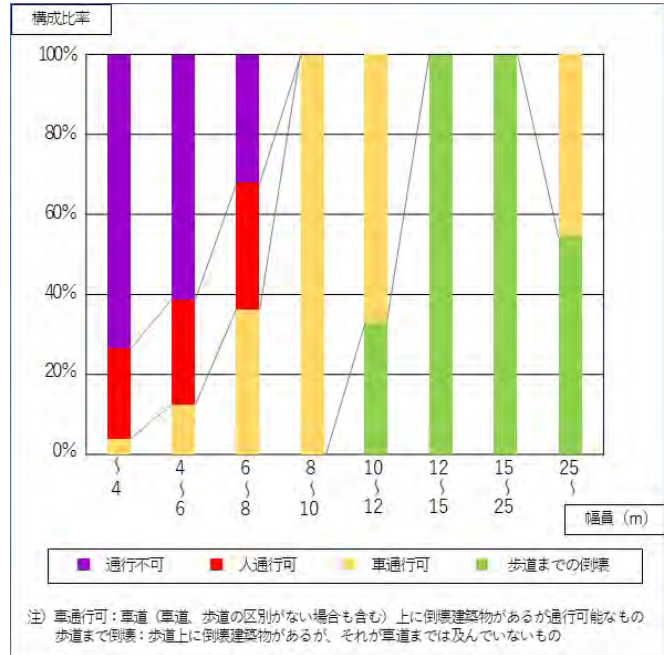


図 阪神・淡路大震災における幅員と道路閉塞の関係

(出典: 都市防災実務ハンドブック編集委員会「改定 都市防災実務ハンドブック 震災に強い都市づくり・地区まちづくりの手引き」平成 17 年 2 月 20 日 ぎょうせい)



<防災性向上に向けた工夫>

- ・住民 WS で近隣住民が災害時に自分たちが行う応急活動をイメージして必要な防災機能を検討
- ・耐震性貯水槽 (40 t)
- ・防災シンボルのカメのかまどベンチ
- ・マンホールトイレ
- ・防災倉庫
- ・掲示板 (災害時の情報ボード)
- ・道路との段差を設けず逃げ込みやすさを確保 等

写真 地域住民の防災活動拠点として整備された防災広場の例

(東京都品川区 戸越・豊町地区)



2-2-4 地震に対する自助・共助の地域防災力の向上

◆地震に対する自助・共助の地域防災力向上に向けたポイント

- ①地震時に地域に起こる危険性についての住民等の理解の醸成
- ②安全な環境づくりに向けたな取組への支援

【解説】

①地震時に地域に起こる危険性への住民等の理解の醸成

大規模地震発生時に、地域にどのような被害が発生するのかを、地域住民が理解することが必要です。例えば、古い家屋が密集した街区では建築物の倒壊被害や延焼火災の危険があります。狭い道路の沿道に古いブロック塀がある箇所では、ブロック塀の倒壊で道路が塞がれる危険があります。

地域に起こる危険性への住民理解の醸成の手法として、まち歩きによる点検とマップづくりがあります。まち歩きを行うことで、住んでいる地域の一時集合場所、広域避難場所、消火栓、倒壊する可能性のある建物などを把握し、マップとしてまとめておくことで地域の危険箇所や安全なところがわかります。

②安全な環境づくりに向けた取組への支援

災害時の対応とともに、安全な環境づくりに向けて必要な日頃の取組について話し合うことが重要です。

東京都国分寺市高木町地区では、危険なブロック塀の改善を進めることに着目し、「へいづくり憲章」「まちづくり宣言」を策定しました。これらの憲章や宣言に強制力はありませんが、住民の合意のもと、生活していく上での「マナー」として定着しています。

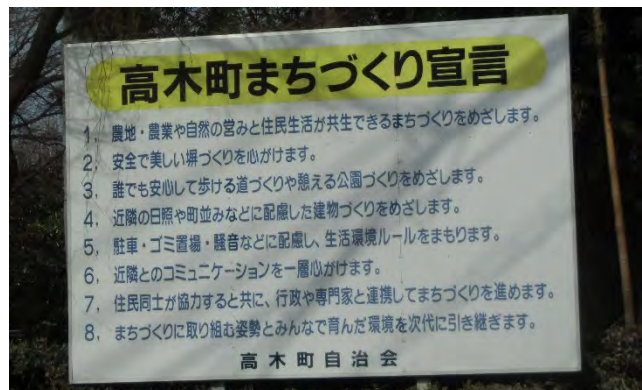
また、地震時の電気火災を予防するため、感震ブレーカーを各家庭で設置することも、安全な環境づくりの取組のひとつです。

このような取組は、町内会や自主防災組織等が主体となって行われることがあります。市町村は担当職員や専門家を派遣して、地域の取組を支援することが重要です。

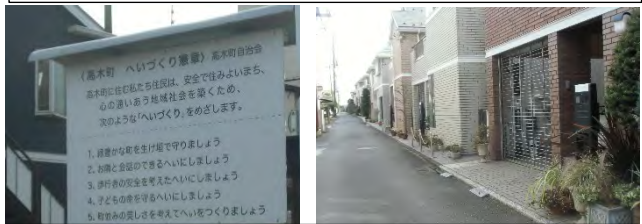
<中部圏の自治体の住民合意形成を得て取組を進める上での工夫点>

(令和元年度アンケート調査結果から抜粋)

- ・事業実施前から地域住民と意見交換を実施している
- ・地元自治会等と設置したまちづくり協議会と連携して進めている
- ・地域住民の協力を得て、狭い道路の整備を進めている



「まちづくり宣言」を掲げた看板



「へいづくり憲章」と開発業者の協力で実現したへいのない街並み

<高木町地区における防災まちづくりの取組>

- ・昭和 57 年度：国分寺市防災まちづくり推進地区に指定
- ・昭和 59 年度：高木町地区防災計画策定
- ・昭和 61 年度：「へいづくり憲章」制定
- ・平成 7 年度：「まちづくり宣言」制定
- ・平成 25 年度：自助活動の手引き書「防災知恵袋」作成
- ・平成 26 年度：高木町地区本部運営マニュアル作成
- ・平成 27 年度：地区防災計画改定

写真 地区防災計画に日頃の防災まちづくり活動を位置づけて取り組んでいる事例
(東京都国分寺市高木町地区)

【計画編：第3章】
津波に強いまちづくり



3-1 中部圏で想定される津波被害

◆中部圏で想定される津波災害

- ①波力や漂流物による建物被害
- ②逃げ遅れによる人的被害
- ③堤防等土木構造物被害による浸水域の拡大

【解説】

①波力や漂流物等による建物被害

津波の波力によって建物が倒壊することで、その後ガレキとなって漂流物化し、さらに背後の木造建物等を破壊させる要因ともなります。また、倒壊時の火災発生や、火災を発生させた漂流物との接触による延焼等が考えられます。

港湾部では保管されていた木材やコンテナ、係留中の船舶等が市街地に流れ込み、被害を与えることも想定されます。

②逃げ遅れによる人的被害

逃げ遅れによる人的被害が発生します。津波に巻き込まれた場合、津波浸水深0.3m以上で死亡者が発生、津波浸水深1mでは死者率は100%と考えられています。

③堤防等土木構造物被害による浸水域の拡大

津波の波力により、堤防の破壊が想定されます。また、津波襲来により操作員に危険が及ぶことから水門等の開閉操作が行えない場合があることが想定されます。



写真 東日本大震災 宮城県気仙沼市の被害
(出典：内閣府「防災情報のページ」特集 東日本大震災)

【南海トラフ巨大地震の最大津波高さ】

- 最大津波高 20m以上が想定される市町村
- 静岡県：下田市、南伊豆町
- 愛知県：田原市
- 三重県：鳥羽市、志摩市、南伊勢町

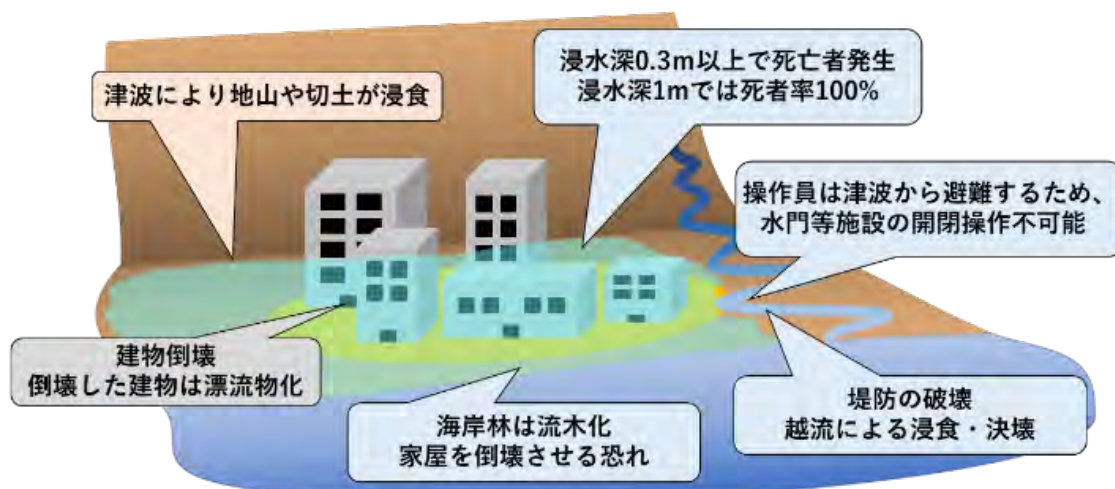


図 津波による被害イメージ



3-2 津波に強いまちづくりのポイント

3-2-1 津波の危険性のある地域の土地利用

◆津波の危険性のある地域の土地利用の検討事項

- ①壊滅的被害の回避
- ②浸水深の許容範囲を踏まえた検討
- ③用途（居住、業務、公共等）による分類と配置
- ④津波浸水想定区域における建築構造
- ⑤避難施設の配置
- ⑥地域特性を反映したまちづくり
- ⑦津波防災地域づくり推進計画による土地利用の検討

【解説】

①壊滅的被害の回避

津波対策では、L1、L2の2つのレベルの津波を想定します。L1に対しては海岸保全施設等により安全性を確保し、L2に対しては命を守ることを最優先としてハード・ソフトの総合的な対策を検討します。南海トラフ巨大地震時の津波は、L2クラスと考えられます。

人的被害を回避するためには、地震による建物倒壊等に加え津波の浸水深、津波の浸水深別の津波到達時間、津波の速度等を把握した上で、津波に強いまちづくりを考えます。

②浸水深の許容範囲を踏まえた検討

浸水深の許容範囲は、安全で確実な避難が可能であることを確認した上で木造建物が主体的な市街地（集落）の壊滅的被害をもたらさない浸水の程度のことです。東日本大震災の被害状況に基づき、概ね浸水深2mまでを許容範囲として考えます。鉄筋コンクリート造等の建築物が多い市街地の場合は、浸水深5~6m未満を考えます。



図 東日本大震災時の浸水深と建物被害の状況

<津波対策で想定する2つのレベルの津波とそれぞれの津波の対応方針>

■最大クラスの津波（L2）

- ・発生頻度は低いものの、発生すれば甚大な被害が発生
- ・住民等の命を守ることを最優先とし、住民避難を軸にハード・ソフトの取りうる手段を尽くした総合的な対策（多重防御の対策）を確立する

■比較的頻度の高い一定程度の津波（L1）

- ・L2津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波（数十年から百数十年に一度襲来する津波）
- ・人命・住民の財産保護、地域経済の確保の観点から、海岸保全施設等を整備する
- ・海岸保全施設等は、設計対象の津波高を越えた場合でも、施設の効果粘り強く発揮できる構造物として整備する。

（出典：「津波被災市街地復興手法検討調査（とりまとめ）」国土交通省都市局（H24.5）南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ（8月29日公表資料）南海トラフ巨大地震建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要より作成



③用途（居住、業務、公共等）による分類と配置

居住系、業務系、公共系に土地利用を大別し、防災性と生活の利便性を兼ね備えた市街地の形成を図ることを考えます。あわせて、公共交通サービスとの関連性、土砂災害など他の災害危険、避難場所となる高台や施設の立地状況等にも配慮します(右表参照)。

④津波浸水想定区域における建築構造

浸水深が2m以上であることが想定される区域では、建築物の構造を複合的にする、電気や水道設備の設置位置等を考慮する必要があります。

⑤避難施設の配置

津波浸水シミュレーションによる津波浸水想定区域の内の全ての人々が、地震発生から津波来襲までの間に避難できるように、避難施設（築山、津波避難ビル、タワー、避難路等）の配置を検討します。その際、L2クラスの津波が夜間等悪条件で発生した場合も想定します。

避難場所は、高台にある公園等を指定することを基本に、そこからさらに高い場所に通じる通路を設けることが望めます。津波避難ビルを指定または設置する場合は、東日本大震災の被害状況を踏まえ、想定浸水深に相当する階に2を加えた階以上の階に避難スペースを設けることを検討します。

表 土地利用の規制誘導の方針案

土地利用	建築物の主な用途	規制誘導方針案
居住系	住宅 医療施設 災害弱者関連施設	<ul style="list-style-type: none"> 津波リスクの最も低いエリアへ誘導 要配慮者利用施設は浸水しないエリアに誘導
業務系	事務所、店舗 工場等	<ul style="list-style-type: none"> 地域産業の利便性や業務内容に配慮しつつ活性化の観点からエリアに誘導
公共系	庁舎、学校、公民館等	<ul style="list-style-type: none"> 防災拠点となる施設は浸水しないエリアに誘導 やむを得ない場合は建築物の耐浪化や避難機能の確保により浸水想定エリアに立地も可能

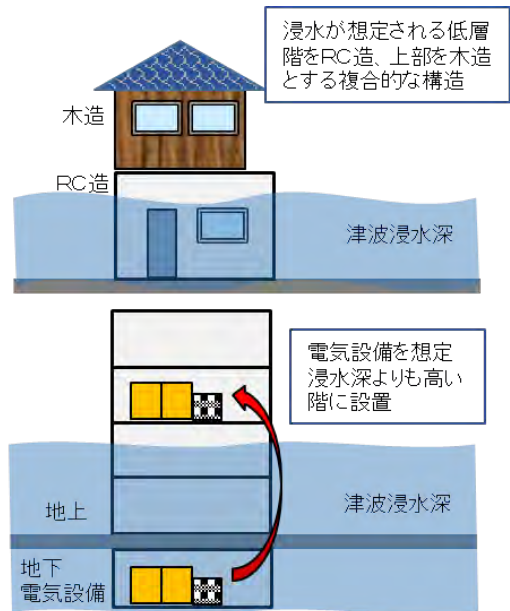


図 2m以上の浸水深が想定される区域での建築構造等のイメージ

＜津波避難施設等の誘致距離の算出＞

避難可能時間(①)内に避難可能な距離(②)の範囲内が津波避難施設等の誘致距離となります。

①避難可能時間の算出

• 避難可能時間 = T - t1 - t2

T : 津波到達予想時間(地震発災後から海岸部に到達するまでの時間)

t1 : 避難開始時間(地震発生後、避難開始までにかかる時間)

t2 : 高台や高層階等まで上がるのにかかる時間

②避難可能距離の算出

• 避難可能距離 L1 = 歩行速度 P1 × 避難可能時間

P1 (歩行速度) : 1.0m/秒を想定。ただし、歩行困難者、身体障害者、乳幼児、重病人等についてはさらに歩行速度が低下する(0.5m/秒)ことを考慮する必要がある。

(出典：国土交通省 都市局 都市安全課・街路交通施設課「津波防災まちづくりの計画策定に係る指針(第1版)」平成25年6月)



⑥地域特性を反映したまちづくり

津波被害を極力抑えるためには、人命を守るという観点から避難対策を優先的に検討するとともに、都市として必要な機能を津波が到達しない区域に移転する、高台移転を視野に入れたまちづくりの検討が必要です。

津波被害が想定される沿岸域には住宅、商業・業務・産業機能が集積しており、津波の危険性のない区域への移転には多額の費用と長期にわたる期間、多くの関係者間の合意などが必要となります。

高台移転のまちづくりの検討の際には安全性のみならず、計画段階から地域の歴史、文化、自然景観、産業等に即したコンセプトを明確にしてまちづくりを進めることが重要です。

⑦津波防災地域づくり推進計画による土地利用の検討

「津波防災地域づくりに関する法律」（平成23年12月制定）により、都道府県知事は警戒避難体制を特に整備すべき「津波災害警戒区域」、開発行為及び建築を制限すべき「津波災害特別警戒区域」を指定することができます。市町村は当該法律に基づく推進計画に浸水想定区域における土地利用や避難警戒体制の整備に関する事項等を定め、津波防災を効率的か効果的に推進することができます。

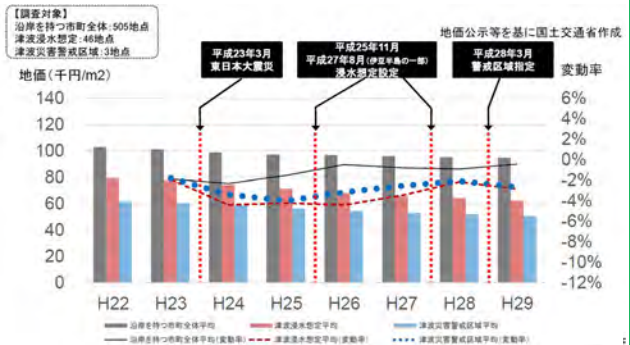
表 津波災害警戒区域等の概要

警戒区域	区域の概要
津波災害警戒区域 (イエローゾーン)	<ul style="list-style-type: none"> 津波が発生した場合に住民等の生命、身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域 静岡県ではL2 浸水想定で浸水深1m以上の区域を基本として指定 予警報の発令・伝達、避難訓練の実施、避難場所や避難経路の確保、ハザードマップの作成等による警戒避難体制を特に整備
津波災害特別警戒区域 (オレンジ・レッドゾーン)	<ul style="list-style-type: none"> 津波が発生した場合に建築物が損壊または浸水し、住民等の生命、身体に危害が生ずるおそれがあり、一定の開発行為及び一定の建築物の制限、用途の変更の制限をすべき土地の区域 市町村は条例で開発や住宅等建築物の制限を定めるレッドゾーンを指定できる

【津波浸水想定の設定や津波警戒区域の指定による地価への影響】

津波浸水想定の設定や津波災害警戒区域の指定に住民等が反対する理由として、「地価が下落する」ことが挙げられる場合があります。

国土交通省の調査結果では、津波浸水想定の設定や津波災害警戒区域の指定の前後で、当該指定等による地価への大きな影響は見られないことが報告されています。



(出典：国土交通省HP「警戒区域等指定の事例集」令和2年4月
水管理・国土保全局河川環境課水防企画室
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/point/content/001340424.pdf>)

技術資料

国土交通省	津波防災地域づくりに関する中間とりまとめ（平成30年6月19日）	https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/tsunamiKondankai/honbun.pdf
国土交通省	津波防災まちづくりの計画策定に係る指針（第1版）（平成25年6月）	https://www.mlit.go.jp/common/001000488.pdf
国土交通省	津波防災地域づくり推進計画作成ガイドライン（平成30年4月）	https://www.mlit.go.jp/common/001230612.pdf



表 津波災害に対する土地利用の基本的な考え方

公共系	公共施設（避難所、地域防災拠点） その他公共施設 学校 防災公園	想定浸水深						防波堤の外（海側）	考慮すべき事項
		※1) 2.0m以上の想定浸水深の地区では、RC耐浪化された建物を原則							
		浸水なし	0～0.3m	0.3～1.0m	1.0～2.0m	2.0～5.0m ※1)	5.0m以上 ※1)		
公共系	公共施設（避難所、地域防災拠点）	○	△	×	×	×	×	×	避難所や地域防災拠点となる重要公共施設は、機能を維持するため、浸水しない区域を基本とする。
	その他公共施設	○	○	○	○	△	×	△の区域では、原則としてRC構造で、浸水高さ以上の階を有するものとする。 住宅等との複合化や津波避難ビルとしての活用も検討する。	
	学校	○	○	○	△	△	×	多数の児童、生徒の通う学校は、浸水しない区域を基本とする。 学区設定等によりやむを得ず△の区域に設置する場合は、確実な避難手段又は津波避難ビルとしての機能を確保する。	
住居系	防災公園	○	○	○	○	△	×	避難場所となる防災公園は、最大級の津波でも安全を確保するため、薬山等により津波避難施設としての機能を確保する。	
	災害弱者関連施設（医療提供施設は除く）	○	△	×	×	×	×	高齢者や身体障害者、幼児等の津波避難時に支援を要する人々が滞在等する災害弱者関連施設（医療提供施設を除く）は、浸水しない区域を基本とする。	
	医療提供施設	○	○	○	△	△	×	居住等する医療提供施設は、浸水しない区域を基本とする。 居住しない医療提供施設は、○又は△の区域では確実な避難手段又は津波避難施設を備えた建築物とする。	
業務系	住宅	○	○	○	○	△	×	津波リスクの低い内陸側から誘導することを基本とする。 ○の区域では、宅地地盤の嵩上げや床土が浸水しない高さまで床面を嵩上げすることを基本とする。 △の区域では、木造、鉄骨造は設置不可とし、耐浪化したRC構造で浸水高さ以上の階を有するもののみ設置することを基本とする。なお、浸水する階は居住不可とし、集合住宅は公民館等との複合化や津波避難ビルとしての活用も検討する。	
	商業、流通、生産、加工施設	○	○	○	○	△	△	△の区域には、業務上必要がある場合のみ設置する。 浸水するリスクのある区域に設置する場合は、避難手段を確保するとともに燃料等の危険物の流出防止対策を考慮するものとする。	
	自然エネルギー関連施設 港湾、漁港施設及びその関連施設	○	○	○	○	△	△	△の区域では、（台風等の高波、波浪に対する）耐浪性のある施設（風力発電等）のみ設置する。 津波来襲時の業務従事者等の避難手段を確保するとともに、燃料等の危険物の流出防止対策を考慮するものとする。	

凡例 ○：設置が望ましい区域 △：一定の条件を考慮した上で設置可能な区域 ×：原則として設置してはならない区域

- (注)
1. 土地利用を考える上での設定条件は、津波浸水シミュレーションの設定条件である堤防（水門を含む）については、津波の状況の堤防を越えた時点で堤防が機能しなくなる（破壊、堤防なし）と想定。
 2. 市町村が実際に土地利用を考えるに当たっては、南海トラフの巨大地震では津波到達
 3. 想定浸水深は、東日本大震災の教訓(P9)や「南海トラフの巨大地震建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法」(P58)等を参考に設定。

(出典：国土交通省中部地方整備局「地震・津波災害に強いまちづくりガイドライン」平成26年2月)



3-2-2 津波避難場所の確保や避難路の確保

◆津波避難場所・避難経路の検討ポイント

- ①津波避難施設配置の考え方
- ②夜間や雨天時等も想定した避難場所の整備
- ③沿道の耐震化等による避難経路の安全確保
- ④南海トラフ地震臨時情報発出時の避難の事前検討

【解説】

①津波避難施設配置の考え方

津波が到達するまでに、津波浸水想定区域外や高台等へ逃げるのが基本となります。津波浸水想定区域外や高台等への避難が困難な地域では、避難施設として築山やタワーの整備、津波避難ビルの指定等を検討します。津波浸水深0.3mで死亡者が発生することを踏まえて避難困難区域を把握し、避難困難区域が発生しないよう、津波避難施設の整備地点を検討します。

②夜間や雨天時等も想定した避難場所の整備

大きな地震が発生した場合は、津波が繰り返して来ること、第一波が最も高いとは限らないことから、津波がおさまるまで避難場所ですごす必要があります。避難場所では、夜間や雨天時に滞在する場合も想定し、水や食料、毛布、テント等の備蓄についても検討することが必要です。また、被害状況を把握するため、周辺の状態を見渡すことが可能な場所であるということも重要な視点となります。

③沿道の耐震化等による避難経路の安全確保

避難経路沿道の家屋やブロック塀等の耐震化の促進、自動販売機等転倒危険物の対策、夜間の避難を考えた照明（太陽光発電式）や蓄光テープ等の整備、高齢者等の円滑な避難のための階段への手すりの設置やスロープ整備を検討します。また、避難路の拡幅や電線類に地中化等は長期的視点で進めていく必要があります。

④南海トラフ地震臨時情報発出時の避難の事前検討

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発出されたときは、要配慮者や津波避難が困難な地域の全住民は1週間を目途とした避難を行うこととなります。どこへ、どんな手段で避難するかを、あらかじめ検討しておく必要があります。

①浸水深と津波高別到達時間の把握

- ・津波浸水シミュレーションによる



②避難困難区域の把握

- ・0.3m津波到達時間から、避難可能時間の推定
- ・避難可能時間から、歩行可能距離の推定
- ・避難可能範囲の決定（全円、半円等）
- ・避難困難者数の把握



③津波避難施設の概略配置位置の検討

- ・津波避難ビル等を配慮し、空白地が無いように配置を計画
- ・津波避難施設への最大収容可能人数の把握



④津波避難施設的设计

- ・津波避難施設の配置位置検討
- ・津波避難収容者数に見合った設計の実施
- ・安全性を確保した階高・構造設計
- ・ユニバーサルデザインの考え方を取り入れる

図 津波避難施設配置の考え方



写真 道路空間を活用した津波避難タワー（静岡県吉田町）



3-2-3 広範囲な浸水が想定される地域における避難の安全確保

◆広範囲な浸水が想定される地域における避難の安全確保のポイント

- ①津波避難施設の整備による特定避難困難区域の解消
- ②住宅等の耐震化、個別避難計画等による早期避難率の向上

【解説】

津波により広範囲な浸水が想定されている地域における避難の安全確保の方策を紹介します。

①津波避難施設の整備による特定避難困難区域の解消

宮崎県日向市は、最大クラスの地震による津波により、市街化区域の76%が浸水する想定となりました。これを受けて、市は避難ビルの指定や避難タワー等の津波避難施設の整備を進め、津波浸水想定区域や津波災害警戒区域のうち、避難対象地域外や避難対象地域内の津波避難ビル等への避難が困難となる地域（特定避難困難区域）は解消されることとなりました。

②住宅等の耐震化、個別避難計画等による早期避難率の向上

「日向市立地適正化計画」の防災指針には、早期避難を促す避難体制の整備をはじめとした取組と住宅やブロック塀の耐震化、空家対策等の具体的な取組が位置づけられています。

避難行動要支援者の早期避難の促進には、要配慮者利用施設における「避難確保計画」、在宅の避難行動要支援者の「個別避難計画」の策定を進めることが重要です。

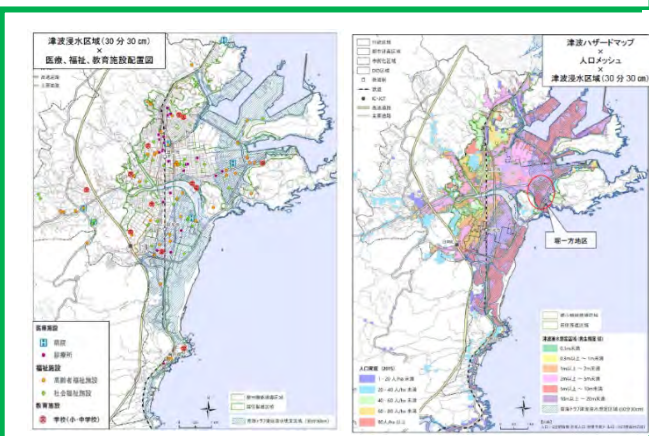
【宮崎県日向市の立地的適正化計 防災指針の例】

南海トラフ地震時には広範囲に津波による浸水が想定されている日向市では、住宅等の耐震化や早期避難率の向上等を図ることを条件に、津波浸水想定区域を居住推進区域に含めることとし、津波浸水区域を対象に以下の取組方針を設定しています。

表 津波浸水区域における取組方針

防災指針の目標	津波災害対策の具体的な内容
防災意識の向上と避難体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・地域や消防団等と連携した避難訓練や防災講座等の早期避難に関する取組等の推進 ・消防団や自主防災組織等の支援、防災士等の防災リーダーの育成 ・「高齢者等事前避難対象地域」内にある高齢者宅や福祉施設等に対する早期の情報伝達や避難体制の整備 ・防災行政無線に加え、SNSの活用等による伝達手段の多重化の推進 ・津波避難施設（避難場所、避難路）の整備や津波避難ビルの指定の推進 ・高齢者や障がい者等の避難環境の整備に向けた避難所の機能向上や避難路の整備 ・「地区防災計画」、「個別避難支援プラン」の策定促進 ・「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく「津波災害警戒区域」の指定に関する検討
災害に強いまちづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップの活用等による、災害リスクの高い地域への災害リスクの周知・啓発 ・住宅の耐震化の促進 ・避難路の安全性向上に向けた倒壊の危険性の高いブロック塀の除却の促進 ・空き家の利活用促進、適正管理に向けた啓発活動の推進、危険空家等の抑制 ・津波対策に資する公園施設に係る固定資産税の特例措置の活用による民間企業の防災対策の促進

（出典：日向市「立地適正化計画」令和3年3月策定・令和3年6月公表から作成）





3-2-4 事前復興まちづくりの推進

◆津波危険のある地域の事前復興まちづくりのポイント

- ①防災拠点や避難所となる施設の高台移転
- ②要配慮者利用施設の高台への再配置
- ③地域産業も見据えたまちの将来像の検討

【解説】

①防災拠点や避難所となる施設の高台移転

浸水深が深く、地震発生から短時間で津波の到達が想定される地域では、現状の市街地での避難体制を強化するとともに、浸水想定区域外への防災拠点や避難所となる施設の移転を検討する必要があります。

事前復興まちづくりに着手している事例では、庁舎や消防署、病院、学校等の浸水想定区域外への移転の取組が見られます。道路等交通アクセスの見直しも同時に行い、災害時の復旧・復興の中核となる機能を確保します。



写真 庁舎の高台移転の状況
(高知県黒潮町)

(出典：国土交通省四国地方整備局「災害に強いまちづくり計画（改定案）地域モデル：黒潮町」平成30年3月)

②要配慮者利用施設の高台への再配置

幼児や高齢者等の要配慮者が利用する施設では、少ない職員で全員を迅速に避難させることが困難です。そのため、要配慮者利用施設は、建替えの時期等を捉えて浸水想定区域外への配置の見直しや、浸水想定区域内への建築規制が必要です。

③地域産業も見据えたまちの将来像の検討

浸水想定区域外への公共施設等の移転等津波に強いまちづくりを進めるには、長期的な視点に立ったまちの将来像を、住民等と共有しておくことが不可欠です。この時、地域の産業も視野にいれて検討を行うことが重要です。

【東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ概要】

■今後の復興まちづくりへの教訓

- ・大災害は社会トレンドを加速させ、人口減少や過疎化など、長期的な変化が即座に発生。**まちの将来像を平時から真摯に検討しておくことが、被災時の復興計画の素地となり得る。**
- ・大災害が起こる前に、基礎情報の収集・分析、被災後の復興まちづくりを考えながら、**立地適正化計画等を活用しつつ、持続可能な将来のまちづくりの検討をしっかりと進める**ことで円滑かつ適切な復興につながる。

(出典：国土交通省HP 東日本大震災による津波被害からの市街地復興事業検証委員会とりまとめ 令和3年3月31日)

技術資料

国土交通省	復興まちづくりのための事前準備ガイドライン（平成30年7月）	https://www.mlit.go.jp/common/001246099.pdf
国土交通省	東日本大震災による津波被害から市街地復興検証委員会とりまとめ（令和3年3月31日）	https://www.mlit.go.jp/toshi/content/001397377.pdf
国土交通省 四国地方整備局	災害に強いまちづくりガイドライン（令和2年3月）	https://www.skr.mlit.go.jp/kensei/saigainituyoi/guidelines/05gaid-ikkatu-dw.pdf