

復興まちづくり／土地利用の考え方について（素案）

1 目的

被災市町村における復興に向けた土地利用について、県が共通する考え方をガイドラインとして示すことで、被災地域の復興まちづくり計画の早期策定を促し、民間を含む復興活動の円滑な誘導・促進を図る。

2 基本事項

(1) 壊滅的被害の回避

百数十年に一度の津波に対しては、防災施設で市街地（集落）を確実に守るとともに、既往最大の津波に対しては、浸水した場合でも生命を確実に守り、地域全体が壊滅的な被害を受けないことを目指すものとする。

(2) 浸水深の許容範囲*

被災現況調査による浸水深と建物被災の状況や過去の学術研究等から判断して、浸水深 2m を前後して建築物の損壊程度に大きな差があることから、建築物に壊滅的被害を及ぼさない許容浸水深を概ね 2.0m 以下とする。

(3) 時間軸による規制誘導

被災した防災施設の復旧や再構築には一定の時間を要すること、また、中心市街地などの地域社会の拠点形成には民間の復興活動に期待するところが大きいことから、復興までの時間的なプロセスを考慮した土地利用の規制誘導を行う。

※許容範囲の根拠

浸水深の許容範囲とは、市街地(集落)の壊滅的被害をもたらさない浸水程度のことであり、2.0m 以下とする根拠は以下のとおり。

- ① 直轄調査の被災状況調査（浸水深と建物被災状況の関係）
浸水深 2m 以下では全壊*の割合はほぼ 1/3 程度であるのに対し、浸水深 2.0m 超では全壊の割合が約 7 割近くを占めている。（※全壊には「条件付き再生可」を含む。）
- ② 津波工学研究報告（松富・首藤「津波強度と被害」1992年 第9号 101-136）
北海道南西沖地震他のデータ分析により、木造家屋では、浸水深が 1.5m 超で中破〔柱残り壁一部破壊〕に至り、2m 超で大破〔柱のかなりの部分が破壊〕に至る。
- ③ 日本建築学会東北支部の調査結果（2011年8月3日 新聞報道）
木造建築物の被害について、高さ 4m の津波が襲った場所ではほぼ全てが流出し全壊状態だったのに対し、高さ 2m 未満の場所では建物の残存率が 100%近くで構造的な被害を受けていなかった。

3 土地利用の考え方

(1) 用途規制の視点

国が示す「土地利用調整のガイドライン*」を参考に、土地利用を居住系、業務系及び公共系に大別し、以下のような考え方に沿って用途規制を行う。

〔※ 7月22日付「津波被災地における民間復興活動の円滑な誘導・促進のための土地利用調整のガイドライン」復興対策本部事務局・農林水産省・国土交通省〕

① 居住系…住宅、病院、福祉施設等の居住を伴うもの

- 津波リスクの最も低い内陸側から誘導することを基本とする。
- 配置にあたっては公共交通サービスとの関連性や、土砂災害等のリスクにも配慮する。
- 災害時要援護者が滞在する病院や福祉施設等は浸水しないエリアに誘導する。

② 業務系…事務所、店舗、工場等の居住の伴わないもの

- 津波に対する安全性のみでなく、地域産業の早期再建の観点からエリアの設定を行う。
- 交通アクセスや利用者の利便性に加え、水産加工場など業務上の必要性に配慮する。
- 津波来襲時に二次災害をもたらすおそれのある燃料や薬品等の保管・配置・管理等に充分配慮し、流出防止の対策を担保するための措置を講じる。

③ 公共系…庁舎、学校、公民館等の災害対策の拠点となるもの

- 災害発生時に対策本部や避難所・救護施設となる庁舎、公民館等の公的施設は、既往最大の津波に対しても浸水しないエリアに配置する。
- 学校及び地区公民館は、浸水しないエリアへの設置を基本としつつ、学区や町内会等の利便上やむを得ない場合は、避難対策や構造制限等の条件付で浸水エリアに設置することも可とする。

(2) 建築構造の視点

既往最大の津波で浸水が想定されるエリアでは、津波シミュレーションによる浸水深に応じて建築物の用途や構造を規制するなどの対策を検討する。

(規制例)

- ① 浸水深 2.0m 以下…1階居住を許容、構造制限なし（木造、鉄骨造も可）
- ② 浸水深 2.0m 超過…浸水階の居住不可*1、構造は原則 RC 造**2 (SRC 造含む)
※ 1 浸水階とは、津波シミュレーションの浸水深よりも床高が下になる階をいう。
※ 2 構造の原則外の扱いは、鉄骨造等で耐浪性能を科学的に証明する必要がある。

(3) 避難施設等の視点

浸水想定エリア内では、地震発生から津波来襲までの間に、全ての人が徒歩で避難することができる避難施設等（高台公園、避難丘、避難ビル、避難タワー等）を配置する。

- ① 避難施設等の高さは、高齢者の階段昇降を想定し、4階建屋上程度で高さ 12m を限度とする。（スロープの場合についても、歩行距離が長くなることから負荷は同様と考える。）
- ② 避難施設等は、避難者の安全を確実にものとするため、津波シミュレーションの浸水深が概ね 10m を超えるエリアには原則設置しない。（臨海部の防浪ビルなどは例外）
- ③ 誘致距離は、避難時の最悪の条件を想定し、津波の来襲方向を背に概ね 300m* とする。

※誘致距離の根拠

誘致距離を概ね 300m とする根拠は、地震発生時間帯、津波到達時間、歩行速度等を最悪の条件で仮定し以下のとおり算出した。

- a) 発生時間帯…冬期で積雪・降雪のある深夜
- b) 避難時間…15分（津波到達時間：想定宮城県沖地震 20分、東日本大震災津波 約30分
→地震発生から避難開始までのタイムラグを考慮）
- c) 歩行速度…0.5m/秒（高齢者 1.3m/秒、車いす障がい者 0.91m/秒*→夜間、積雪を考慮）
- d) 避難高低差…12m（4階建屋上程度、高台公園等）
- e) 昇降速度…0.1m/秒（高齢者の階段昇降速度 0.21m/秒*→夜間、積雪を考慮）
- f) 誘致距離…〔15分－(12m÷0.1m/秒＝2分)〕×0.5m/秒＝390m≒**300m**
（※参考：「津波避難ビル等に係るガイドライン」平成17年6月内閣府政策統括官）



(4) 復興過程に応じた視点

防災施設の復旧・整備が完了するまでの安全確保や、地域経済の再生につながる民間復興活動の先導的な誘導など、被災地域の復興過程に応じた柔軟かつ段階的な対応に配慮する。

① 安全度の視点

被災地域や防災施設の被災状況によって復旧・整備の手法や完了時期が異なることから、応急復旧から本格復旧・整備に至る各段階の浸水リスクに応じた安全対策が必要である。

下表は、防災施設完成までの浸水リスクを整備段階に応じた被災地域の安全度として表したものであり、各段階に応じた安全対策の考え方を示した。

《安全対策の考え方》

安全度	防災対策	対応レベル	安全対策の考え方	備考
A	恒久的整備	百数十年に1度の津波	既往最大の津波シミュレーションで建築規制*	最終整備目標
B	原形復旧	原計画の想定津波	恒久的整備（安全度 A）まで百数十年は要しないことから、上記の津波シミュレーションで建築規制	
C	応急復旧	概ね5年に1度の波浪等	安全度 A 又は B に至るまでの間、避難施設等を優先的に整備【避難対策先行】	
D	防災対策なし	（日常的浸水リスク）	浸水を前提にした恒久的な建築制限	整備なし

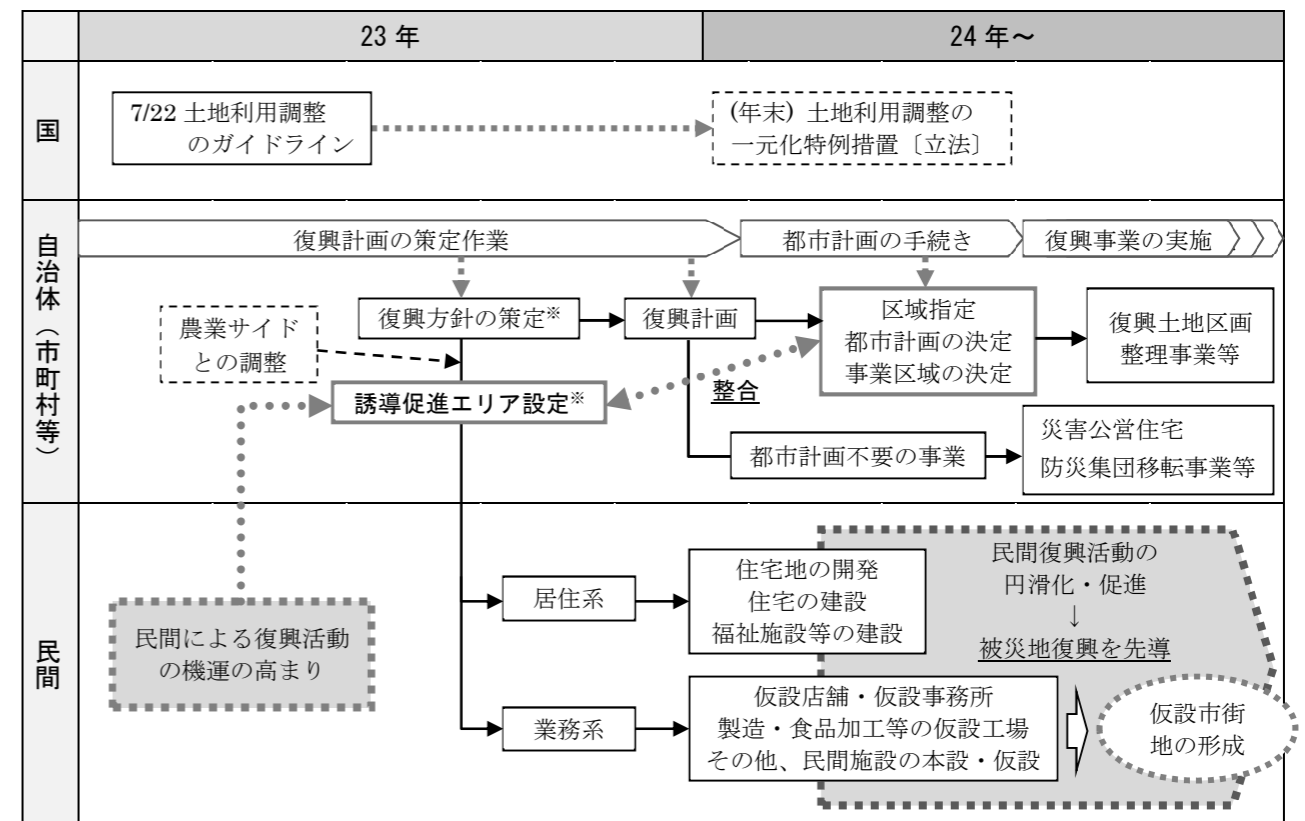
（※前記2-(2)の浸水深 2.0m を目安とした建築規制の考え方）

- 安全度 A：防災施設の計画高さ（恒久的整備）まで復旧又は整備が完了した状態をいう。
- 安全度 B：被災した防災施設の原形復旧が完了したが、計画高さまで整備されていない状態をいう。
- 安全度 C：被災した防災施設の応急復旧工事が完了した状態をいう。（今後、災害復旧事業及び海岸保全施設整備事業等により整備）
- 安全度 D：防災施設の整備計画がなく、日常的な浸水リスクが高い状態をいう。

② 早期復興の視点

- 国が示す「土地利用調整のガイドライン」に沿って、現行制度を弾力的に運用しながら、市町村等の復興方針（復興計画での記述可）に基づき先行的に開発を誘導・促進する「誘導促進エリア」を設定することにより、早期復興に寄与する民間復興活動の円滑な誘導と促進を図る。
- 特に、業務系の土地利用については、地域復興の核となる中心市街地の形成につながる商業・業務と、地域産業の再生拠点となる生産・加工の土地利用を想定し、早期復興の先導的役割を期待する。
- 民間復興の早期立ち上りと時間経過を意識した計画的な市街地化を図るため、誘導促進エリアの初期段階では仮設建築物（建築基準法）を積極的に活用しながら、市街地（仮設市街地）の賑わいづくりを図ることが求められる。

《早期復興の考え方フロー》



※「復興方針の策定」と「誘導促進エリア設定」は、国が示す「土地利用調整のガイドライン」に基づくもの。

4 浸水深を考慮した土地利用の考え方

津波シミュレーションによる浸水深を考慮した土地利用について、前項3の「(1)用途規制の視点」と「(2)建築構造の視点」に掲げた規制誘導の考え方に基づいて、具体の施設や土地利用の可否判断と考慮すべき事項を別表「防潮堤等整備後の浸水深を考慮した土地利用の考え方」に整理した。

[考え方のポイント]

- 国が示す「土地利用のガイドライン」における土地利用の2つの分類「住居系」と「業務系」に、公共施設配置の視点として「公共系」を加える。
- 市町村庁舎と避難、救護機能を併せ持つ公民館等は、災害時の拠点となることから同じ括りとする。
- 地区公民館等は、地域コミュニティの拠点であるので、安全性を確保した上で必要な位置に配置できるものとする。
- 福祉施設のうち、高齢者や身体障害者、幼児等の災害時要援護者が滞在する施設は、利用者の避難が困難であるので病院と同じ括りとする。
- 上記以外の福祉施設は、安全性を確保した上で必要な位置に配置できるものとする。
- その他、表中の「考慮すべき事項」参照。

【留意事項】津波シミュレーションについて

この考え方の基となる想定浸水深は、既往最大と言われる今回の東日本大震災津波を使用したシミュレーションの結果を用いているが、将来発生する大津波は、その規模、発生源、周期等が今回と同じとは言えないことから、全ての土地利用エリアで浸水リスクを想定し避難行動を取ることが大前提であることに留意する必要がある。

〔別表〕防潮堤等整備後の浸水深を考慮した土地利用の考え方

浸水区分 施設及び土地利用		今津波の 浸水区域外	想定浸水深※			防潮堤 の外 (海側)	考慮すべき事項
			浸水なし	0m～ 2.0m未満	2.0m以上		
公共系	市町村庁舎、公民館等 (避難、救護施設)	◎	○	×	×	×	役場庁舎は、災害時に行政の中核機能を維持するため、浸水しない区域を基本とする。同様に、災害時の避難所、救護施設となる公民館等は、浸水しない区域を基本とする。
	地区公民館等	◎	○	○	△	×	△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。公営住宅等との複合化や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、確実な避難手段を確保する。
	高台公園 (一時避難場所)	◎	×	×	×	×	一時避難場所となる高台公園等は、最大級の津波でも安全を確保するため、今回の津波浸水区域外を基本とする。
住居系	病院、福祉施設等 (災害時用援護者利用)	◎	○	×	×	×	高齢者や身体障害者、幼児等の災害時要援護者用施設は、浸水しない区域を基本とする。
	福祉施設等 (災害時用援護者利用なし)	◎	○	○	△	×	△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。公営住宅等との複合化や避難ビルとしての活用も検討する。
	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、木造、鉄骨造は設置不可とし、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避難ビルとしての活用も検討する。
業務系	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	○	○	○	○	△	△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。
	港湾、漁港施設 及びその関連施設	-	-	-	-	○	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。
		◎ 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区域	
		○ 設置可能区域				×	原則として設置してはならない区域