



【取組の概要】

地方公共団体は、地震発生後に、津波が短時間で襲来し、高台や避難場所まで避難することが困難な場合に、公共施設や民間施設等を緊急的・一時的な避難場所として利用するため、津波避難ビルとして指定を行います。

東日本大震災では、市町村指定の津波避難ビルに逃げ込み、多くの人々が被害を免れ、津波避難ビルの重要性が確認されました。四国地方においても積極的な指定に取り組むことが必要です。

【計画、整備にあたっての着眼点・留意点】

○津波避難ビルの選定

- ・東日本大震災では、津波避難ビル周辺で地盤沈下が発生したため、津波による浸水によって、津波避難ビルの孤立が生じた事例が見受けられました。津波避難ビルの指定にあたっては、構造や位置とあわせて、地盤状況や経路等の確認が必要です。
- ・四国地方の太平洋沿岸地域等においては、津波避難ビルの高さの要件を満たすビルが少ない状況が想定されます。津波避難ビルの指定が困難な場合は、人工的な高台や津波避難タワーの整備等の検討が必要です。
- ・既存建築物を津波避難ビルとして指定した場合、外階段の設置などにより、屋上まで必ず上れるなど、少しでも高いところへ逃げるような工夫を行う必要があります。
- ・津波避難ビル等の一時避難場所の周辺では、津波による浸水が継続する可能性もあることから、長時間の避難を見据えた備蓄の充実、緊急時の連絡手段の確保、避難所への移動方法等の検討を行うことが必要です。
- ・津波到達までに比較的時間がある場合には、避難行動において安全な高台への避難を優先し、間に合わない場合には津波避難ビルを利用するといったルールの特明確化を図り、ハザードマップや訓練等を通じて、住民等への周知を行うことが重要です。



津波避難ビル周辺が地盤沈下
(東日本大震災：南三陸町)

5 災害に強いまちづくり計画



○協定

- ・民間施設を津波避難ビルとして指定する際には、ビルの所有者等と地方公共団体が協定を締結することが有効です。特に、夜間時の避難の対応（開錠の方法等）や安全管理等について、所有者や施設管理者等と調整を図っておくことが重要です。
- ・協定の締結にあたっては、所有者や居住者等が防犯や費用等で過度の負担とならない工夫が必要です。例えば、津波避難ビルのうち、管理人がいないマンション等では、避難する際やむを得ず施設を破損したことが明らかな箇所は、原状回復に係る費用を地方公共団体と地域住民が負担することを協定書に明示している事例があります。また、トイレについては、居住者のトイレを使わず、地方公共団体が簡易トイレを配布する事例があります。

○構造上の要件

- ・国土交通省は、「津波避難ビル等に係るガイドライン」に示されている構造上の要件について、調査研究（東京大学生産技術研究所及び（独）建築研究所の共同研究）の成果等を踏まえ、追加的知見として「津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について」を示しています。

(参考：津波避難ビル等に係るガイドラインの概要)

○構造的要件

- ・地震発生時の耐震条件；新耐震設計基準（1981年（昭和56年））
- ・津波発生時の耐波条件；RCまたはSRC構造

○位置的要件

- ・津波浸水予測図、津波ハザードマップから浸水予想地域を確認し、浸水深、津波到達時間等より避難可能な地域を差し引いて避難困難地域を選定
- ・避難困難地域における避難困難者数を算出（観光客等も考慮）
- ・避難困難地域において、各候補のカバーエリアを算出し、津波避難ビル等候補を選定。各候補について留意点を確認
- ・津波避難ビル等へ避難困難者が安全に避難できるように避難経路、避難方法を確認

(参考：津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について)

- ・構造上の要件：「津波避難ビル等に関するガイドライン」に示される津波荷重の設定「一律、浸水深の3.0倍の静水圧」を東日本大震災の状況を踏まえ、以下「津波荷重設定の合理化の概要」のように合理化している。併せて、荷重設定にあたって、以下のことを明示している。

5 災害に強いまちづくり計画



- 開口部（窓等）への流入に係る波力低減が可能
- ピロティの解放部分は荷重算定の対象から除外
- ・避難スペースの高さ：浸水深や階高等に応じ個別検討が必要であるが、想定浸水深相当階の2階以上に設ければ安全である。

津波避難ビル等の構造上の要件に係る暫定指針の概要

別紙1

津波避難ビル等の構造上の要件に係る暫定指針(平成17年ガイドラインに係る追加的知見)の概要

津波避難ビル等に関するガイドライン（平成17年6月内閣府（防災担当））に示されている構造上の要件について、国費補助による調査研究（東京大学生産技術研究所及び(独)建築研究所の共同研究）の成果等を踏まえ、避難ビル等の構造上の要件に係る暫定指針を策定

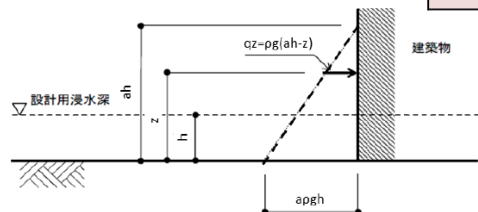
暫定指針で示された主な見直し

●津波荷重の設定の合理化

従来のガイドライン
(実験に基づき設定)
一律、浸水深の3.0倍の
静水圧

今回の震災
を踏まえ
合理化

① 堤防や前面の建築物等による軽減効果が見込まれる場合	2.0倍
② ①のうち、海岸等からの距離が離れている場合 (500m以上)	1.5倍
③ ①、②に該当しない場合	3.0倍



併せて、荷重算定にあたって、以下のことを明示
①開口部（窓等）への流入による波力低減が可能
②ピロティの開放部分は荷重算定の対象から除外

※上記の他、浮力による転倒に関する検討、洗掘への設計上の配慮、漂流物の衝突への設計上の配慮について明確化

◆参考資料

- ・津波避難ビル等に係るガイドラインについて（津波避難ビルに係るガイドライン検討会・内閣府政策統括官防災担当、平成17年6月）
- ・津波に対し構造耐力上安全な建築物の設計法等に係る追加的知見について（国土交通省住宅局 平成23年11月）
- ・津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について（国土交通省都市局 平成24年4月）

5 災害に強いまちづくり計画



【事例】

○阿南市の取組み

・民間企業等が所有しているビルを津波避難ビルとして活用

- ・阿南市は、広い平野部を有しており、安全な避難場所となる高台等がないことから、津波避難ビルの指定や外付け階段の設置に関する補助等により、津波一時避難場所の確保に努めています。
- ・民間企業が所有しているビルを津波避難場所として活用することで、効果的な避難場所の確保に努めています。また、企業のビルに外付け階段等を整備することで、従業員や周辺住民等の防災意識の高揚につながることを期待されます。

【阿南工業高等専門学校の津波避難ビルとしての強化】

- ・阿南工業高等専門学校の一般教科棟を津波避難ビルとして指定し、4階建ての屋上に避難用防護柵を設置する費用を補助しています。また、同校により屋上へ続く外階段が設置されています。



阿南高専の外付け階段

【民間企業への外付け階段の整備】

- ・企業の屋上を津波避難場所に指定し、転落防止の安全柵と外付け階段を設置する費用を補助しています。



民間企業への外付け階段

○香南市の取組み

・避難困難地域に立地する公共施設を津波避難ビルとして指定

- ・香南市は、夜須町中央公民館を津波避難ビルとして指定し、外付け階段や備蓄倉庫の整備を行っています。



津波避難ビル（夜須中央公民館）

5 災害に強いまちづくり計画



○中土佐町の取組み

・避難困難地域に立地する福祉施設を津波避難ビルとして指定

- ・中土佐町は、避難困難地域に立地する福祉施設を、津波避難ビルとして指定しています。
- ・屋上まで上ることが可能となる外付け階段が整備されています。



津波避難ビル（双名園）

○八幡浜市の取組み

・市街地における津波避難ビルの指定

・避難者の協力を得るために、介護老人保健施設を津波避難ビルとして指定

- ・八幡浜市では、避難行動要支援者を含む地域住民が安全かつ迅速に避難するために津波避難ビルの指定を進めています。
- ・指定にあたっては、堅固な中高層建築物等として、23 施設（八幡浜市街地 17 施設、保内町 5 施設、大島 1 施設）を指定（平成 28 年 12 月末現在）し、HP 等で情報発信を行っています。



津波避難ビルの指定状況

（出典：八幡浜市 HP） <http://www.city.yawatahama.ehime.jp/docs/2014080500174/>

- ・また、市では、介護老人福祉施設「青葉荘」（5階建て）を津波避難ビルに指定しています。

- ・施設では、職員が手薄になる夜間時に災害が発生した場合、避難してくる地域の人たちに避難行動要支援者等の避難の協力をお願いすることを目標としています。



津波避難ビル（青葉荘）