

第 1 回 津波避難ビル等に係るガイドライン検討会

～津波避難ビル等に関する事例について～

平成 16 年 10 月 18 日（月）

事 務 局

1. 調査の目的

津波避難ビル等の指定や整備、利用・運営等、ならびに地域住民への津波避難に関する普及・啓発の実態を把握し、津波避難ビル等に係る課題を抽出することによって、ガイドライン策定に向けた基本的な考え方を整理することを目的として、以下の通り、事前のヒアリング調査を実施するとともに、その他公共側が津波避難施設を整備した事例について資料収集・整理を行った。

- | | |
|----------------|------------------|
| ① 神奈川県藤沢市 | 平成 16 年 9 月 13 日 |
| ② 静岡県静岡市（旧清水市） | 平成 16 年 9 月 15 日 |
| ③ 和歌山県串本町 | 平成 16 年 10 月 1 日 |

2. ヒアリング調査対象先の特性と選定理由

(1) 神奈川県藤沢市

神奈川県藤沢市は、人口 392,810 人、160,131 世帯（平成 16 年 10 月 1 日現在、藤沢市役所 HP）で、想定される南関東地震では最大震度 7、津波の第 1 波到達までが 4～7 分、最高約 3m の津波高が予測されている（平成 13 年度修正・藤沢市地域防災計画（地震対策編））ことから、南関東地域直下の地震対策に関する大綱対象地域に指定されている。

藤沢市では、夏の海水浴シーズンには、最大約 10 万人（1 日あたり）が海水浴客として海岸に訪問するため、主にこれらの海水浴客を対象に、以前より民間施設を津波一時避難場所（津波避難ビル）として指定を行っており、津波避難対策全般についても努力を重ねてきたという点を受けて訪問した。



(2) 静岡県静岡市（旧清水市）

静岡県静岡市（旧清水市）は、人口 232,825 人、85,754 世帯（平成 16 年 10 月現在、静岡市役所 HP）で、旧静岡市と平成 15 年 4 月に合併して今の静岡市となり、今の静岡市全体では、人口 702,498 人、265,372 世帯となってい

る。

静岡市（旧清水市）は、想定される東海地震では最大震度 7、津波の第 1 波到着までが 16 分、最高約 5m の津波高が予測されており（静岡県第 3 次地震被害想定結果）、東海地震の地震防災対策強化地域に指定されている。

旧清水市と旧静岡市との合併に伴い、防災対策を統一化する動きがある一方、これまで自主防災組織が積極的に活動してきた旧清水市と、あまり積極的ではなかった旧静岡市との間で、地域コミュニティとの関わり等において統一的な対策をとれないという問題が起きている。

静岡市（旧清水市）では行政と民間施設のオーナーが協定を結んだ後、鍵の管理方法や、津波避難ビルの利用・運営方法について自主防災組織が直接民間施設オーナーと交渉するといったこの地域独特の特性が見られ、岩田委員（静岡県防災局）の推薦もあって訪問した。



(3) 和歌山県串本町

和歌山県串本町は、人口 15,369 人、6,900 世帯（平成 16 年 9 月 1 日現在、串本町 HP）で、想定されている東南海・南海地震では最大震度 5 強、津波の第 1 波到着までが 7 分、最高約 9.5m の津波高が予測されており（串本町地域防災計画 震災対策計画編）、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されている。

串本町では、住民主導で高台への避難路整備等の取り組みが行われているものの、津波避難ビル等の確保については平成 16 年 2 月に最初の覚書が交わされ、まだ 2 棟しか指定されていないこと、ならびに、そもそも町の東部（市街地）以外には津波避難ビルとして利用できるような高い建物が存在しないため、津波避難対策に苦慮していることから訪問した。



3. 津波避難ビル等に関する事例

3.1 調査結果の概要

津波避難ビル等に関する7市町村（うち、ヒアリング調査は3市町村）の事例について調査した結果を、既存の民間施設を津波避難ビルとして指定した場合と公共側で津波避難施設を整備した場合に分類して、以下の通りまとめた。

(1) 既存の民間施設を指定した場合

1) 津波避難ビルの指定要件について

① 位置

- ・ 津波浸水予測を実施している自治体において、予測結果をもとにして津波避難ビルの指定をしたケースと、その結果に関係なく海岸線及び河川から500m以内を対象地域とする総務省消防庁基準を利用したケースがあった。

② 構造

- ・ 鉄筋コンクリート又は鉄骨鉄筋コンクリート造で、階層が3階建て以上としており、その他十分な耐震性や耐波性を有すること、屋外階段があること、あるいは、液状化現象に耐えられるような基礎を備えていること等の基準を設けている。

③ 収容可能人数

- ・ 統一的な基準は見られなかったが、有効床面積 0.6 m^2 /人もしくは 1 m^2 /人で計算し、50人もしくは100人以上を収容できる広さを確保することとしている。

2) 利用・運営について

① 機能の開始と終了

- ・ 指定された民間施設は、津波来襲時で避難が必要であるときや津波避難勧告が発令されたときから津波避難ビルとして機能することとなり、気象庁の津波警報が解除された時、もしくは自治体独自で津波の危険性がないと判断した時に、その機能を終了することとなっている。それ以外の平常時においては、市は特別な対応（物資倉庫の設置、施設整備、税

の減免等) は行っていない。

② 標識

- ・ 最もよい例で1施設1標識しかなく、しかも案内標識まで整備されることとはなっていない。

③ 鍵の管理

- ・ 管理者が24時間常駐している場合は、その管理者が鍵の開閉を行うこととなっているが、それ以外については、自治体職員や、自治会・自主防災組織が責任を持って鍵の管理を行うこととなっている。

④ 破損等の対応

- ・ 指定された民間施設において津波避難ビルとして利用した際、万が一破損等があった場合は、自治体の実費補償することとなっている。

⑤ その他

- ・ 住民や来訪者等が指定された民間施設に避難した後、市職員がそれぞれ担当する避難施設に向かい、安否確認や情報伝達・二次避難場所への誘導等を行うこととなっている例があった。
- ・ 指定された民間施設は、津波避難のための一時避難場所（津波の危険がなくなるまで）として位置付けられている。

3) 課題等

① 指定の対象

- ・ そもそも、津波避難ビルとして利用できる高く鉄筋コンクリート造の建物が少ない地域がある。
- ・ 耐震性に不安の残る新耐震基準以前の建築物を津波避難ビルとして指定している地域がある。
- ・ 財源の乏しい小さな自治体では、独自財源による津波避難施設の整備は難しい。

② 標識の整備

- ・ 津波避難ビルに関する周知を受けていない住民や来訪者に対して、津波避難ビルまで誘導する案内標識と、避難ビル自体の標識（看板）をわかりやすく整備する必要がある。

③ 情報伝達

- ・ 特に民間施設を指定した場合、通信手段が存在しないため、様々な情報を届けることや、避難ビルからの情報が行政に伝わらない（安否確認含）という状態になる。

(2) 公共側で津波避難施設を整備した場合

1) 整備について

- ・ 津波避難を前提に設置された施設については、津波避難タワー（三重県紀勢町、三重県大王町等）、津波避難場所（徳島県海部町等）、人工地盤（北海道奥尻町等）、コミュニティ防災センター（静岡県沼津市等）等がある。
- ・ 設置の背景には、①避難路が狭い、②想定収容人数相応の十分な避難スペースが確保できない、③避難場所まで遠い等が挙げられる。

2) 利用・運営について

- ・ 日常の利用については、日頃から施設に親しみを持ってもらうために、太平洋を眺望する展望スペースや地域住民の集会所、被災時の写真・防災資料の展示スペースとしての利用、ならびにベンチを設置して憩いの場を提供する等の様々な工夫を行っている。

3.2 事例① 神奈川県藤沢市

(1) 特性

①人口	人口 392,810 人、160,131 世帯（平成 16 年 10 月 1 日現在、藤沢市役所 HP）
②要津波避難対象者	地域住民、及び、海水浴客を含む来訪者（約 10 万人）
③津波避難ビル等の指定・収容人数	指定数 50 棟、収容人数 67,826 人 （藤沢市地域防災計画（藤沢市役所 HP））
④海岸線の長さ	6,967m（国土交通省河川局 HP）
⑤想定される最大津波	3m（南関東地震を想定。第 1 波到達 4～7 分、藤沢市地域防災計画）
⑥強化地域等の指定	南関東地域直下の地震対策に関する大綱対象地域
⑦津波ハザードマップ	藤沢市地震影響図（平成 6 年 3 月）で代用
⑧津波被害の履歴	関東大震災：津波高さ 3.5m（藤沢市地域防災計画）

(2) 指定要件、利用・運営、課題等

1. 津波避難ビルの指定要件について	①位置	国道 134 号及び河川（境川は、河口から西浜橋まで、引地川は、河口から太平橋までとする）から 500m 以内。
	②構造	鉄筋コンクリート、又は鉄骨鉄筋コンクリート造で、階層が 3 以上の建築物であること。
	③収容可能人数	次に定める基準に基づいて算定した収容可能人数が 100 人以上であること。 1. 避難可能な人数の算定は、有効床面積 0.6m^2 に1人の割合とする。 2. 有効床面積の算定は、3階以上の部分で、所有者等の協力を得た部分。ただし、共同住宅にあっては、廊下、階段室等の共用部分とする。また、防護柵を設置した屋上部分では、その防護柵内とする。
2. 利用・運営について	①機能の開始と終了	指定された民間施設は、津波避難勧告が発令されたときから、津波一時避難場所（津波避難ビル）として機能することとなり、気象庁の津波警報解除等によってその機能を終了することとなっている。それ以外の平常時においては、

		市は特別な対応（物資倉庫の設置、施設整備、税の減免等）は行っていない。
	②標識	「津波緊急避難所」の表示板を当該建築物の敷地内に設置することを協定書で交わしている。
	③鍵の管理	<ul style="list-style-type: none"> 指定された民間施設において、管理者が24時間常駐の場合は、津波避難勧告が発令された際、施設管理者が鍵を開けて避難者の中に入れる。 夜間に施設管理者がいない場合は、市（消防署）職員、もしくは自治会長が鍵を預かっており、緊急時に彼らが鍵を開けることとなっている。
	④破損等の対応	指定された民間施設において津波一時避難場所（津波避難ビル）として利用した際、万が一破損等があった場合は、市が実費補償することとなっている。
	⑤その他	<ul style="list-style-type: none"> 指定された民間施設に海水浴客が避難した後、市職員がそれぞれ担当する避難施設に向かい、安否確認や情報伝達・二次避難場所への誘導等を行うこととなっている。 指定された民間施設は、津波避難のための一時避難場所（津波の危険がなくなるまで）として位置付けられている。
3. 課題等		<ul style="list-style-type: none"> 要津波避難の対象者としている海水浴客に対して最も重要である津波避難指定施設の周知方法として、標識（看板）の設置が必要不可欠であるが、藤沢市においては看板が十分ではなかった（看板の文字が消えている、看板自体がどこにあるかわからない等）。 津波避難施設に通信手段がないため、安否確認や情報伝達等がスムーズにできない。 利用運営について、津波避難指定施設を利用する際、市職員が派遣されることとなっているが、大地震発生後に津波が起こった場合はこの通りではなく、大地震による被害の対応に追われ、津波避難指定施設の対応は不可能である。

(3) 写真・地図



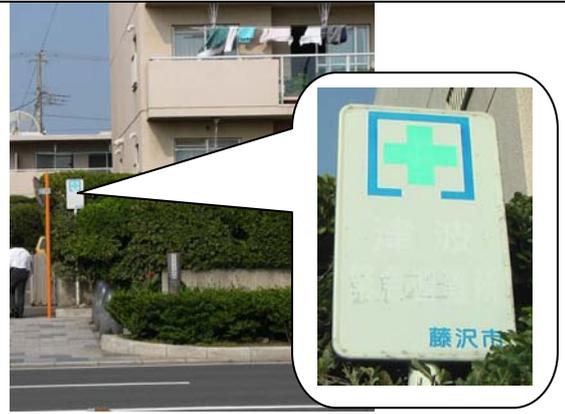
①国道 134 号線と津波一時避難場所（津波避難ビル）（赤四角の建物のみ）



②津波の遡上危険地域（引地川河口から上流）



③津波一時避難場所（津波避難ビル）（全景）



④案内看板（「津波緊急避難所」と書かれていたが消えている）



⑤出入口は海岸の反対側（陸側）に



⑥津波避難該当地区（藤沢市地震影響図・平成 6 年 3 月）

3.3 事例② 静岡県静岡市（旧清水市）

(1) 特性

①人口	人口 232,825 人、85,754 世帯（旧清水市のみ：平成 16 年 10 月現在、静岡市役所 HP） （現・静岡市全体では、人口 702,498 人、265,372 世帯（平成 16 年 10 月現在））
②要津波避難対象者	警戒宣言時避難対象地区住民、および、同地区来訪者
③津波避難ビル等の指定・収容人数	指定数 53 棟、避難利用可能延べ床面積 78,639 m ² （収容人数 78,639 人相当（1 m ² /人）、現・静岡市） （平成 15 年度修正・静岡県地域防災計画資料編）
④海岸線の長さ	42,985m（現・静岡市、国土交通省河川局 HP）
⑤想定される最大津波	5m（東海地震を想定。津波の第 1 波到着 16 分、静岡県第 3 次被害想定結果）
⑥強化地域等の指定	東海地震の地震防災対策強化地域
⑦津波ハザードマップ	清水市防災マップ（平成 11 年 11 月）で代用
⑧津波被害の履歴	安政東海地震：全潰 1 戸、半潰 1 戸、漁船流失 2 隻、破船 16 隻、津波高さ最大 5m 明応地震：津波高さ 5～6m （いずれも静岡総合研究機構防災情報研究所「静岡県市町村災害史静岡市南部（市街地）」HP）

(2) 指定要件、利用・運営、課題等

1. 津波避難ビルの指定について	①位置	<ul style="list-style-type: none"> 津波浸水区域内又は、概ね同区域から 300m 以内。 避難路・アプローチについて、その建築物に面する通り又は、一定の道路に面してスムーズな出入りができること。
	②構造	<ul style="list-style-type: none"> 鉄骨コンクリート、または鉄筋鉄骨コンクリートビル等で、十分に耐震性、耐波性を有すること。 屋上にクーリングタワー等の設備機械がある場合には、その周りがコンクリート壁等で囲まれて避難住民の安全が確保されること。

		<ul style="list-style-type: none"> 危険物を取り扱っていないこと。
	③収容可能人数	避難者一人あたり1㎡程度とし、概ね50名以上収容できること。
2. 利用・運営について	①機能の開始と終了	指定された民間施設は、津波避難勧告が発令された時から津波避難ビルとして機能することとなり、気象庁の津波警報解除等によってその機能を終了する。それ以外の平常時においては、市は特別な対応（物資倉庫の設置、施設整備、税の減免等）は行っていない。
	②標識	1施設に1標識を設置している。
	③鍵の管理	鍵の管理は、施設の利用・運営も含めて地域の自治会・自主防災会と民間所有者との協議・交渉の中で決めることとなっている。
	④破損等	指定された民間施設において津波一時避難場所（津波避難ビル）として利用した際、万が一破損等があった場合は、市が実費補償することとなっている。
3. 課題等		<ul style="list-style-type: none"> 津波避難ビルの標識は1施設1カ所設置することとなっているが、そこに至るまでの案内標識がないため、津波避難ビルの周知を受けていない住民や、他地域からの来訪者にとっては十分とは言えない。また、1施設に1標識しかないため、出入口が複数ある施設では標識が見あたらないこともある。 耐震性に不安の残る新耐震基準以前の建築物を津波避難ビルとして指定している地域がある。

(3) 写真・地図



①津波避難ビル（複合商業施設）



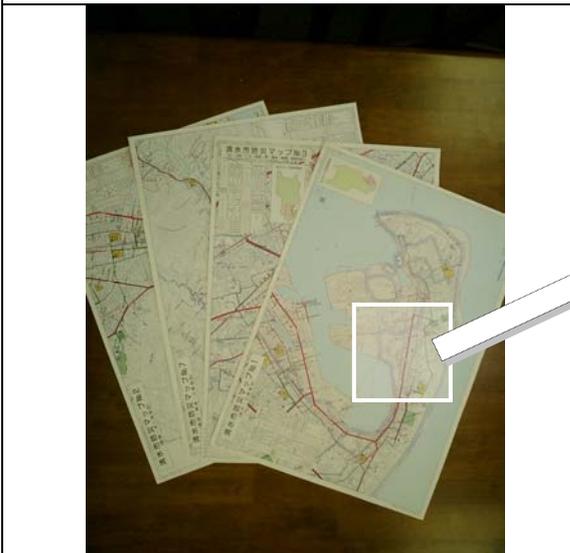
②入口多数の施設でも、標識は1カ所



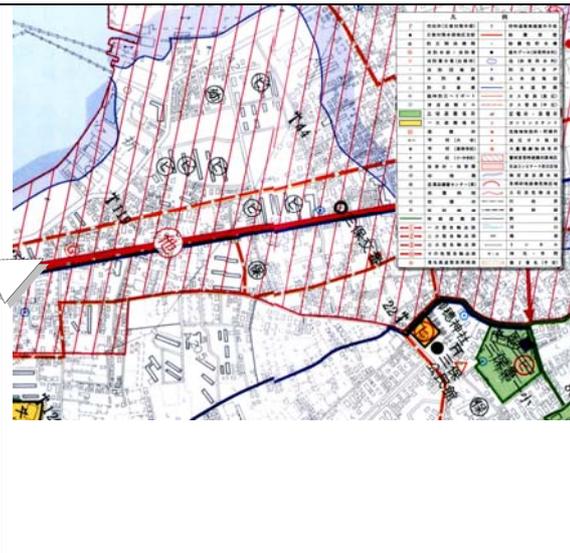
③津波避難ビル（静岡市役所清水総合事務所（旧清水市役所））



④津波避難ビル（ホテル）



⑤清水市（現・静岡市）防災マップ



⑥津波避難該当地区（清水市防災マップ・平成11年11月）

3.4 事例③ 和歌山県串本町

(1) 特性

①人口	人口 15,369 人、6,900 世帯（平成 16 年 9 月 1 日現在、串本町役場 HP）
②要津波避難対象者	要津波避難対象者数を出していない
③津波避難ビル等の指定・収容人数	指定数 2 棟、収容人数約 200 人（串本町現地ヒアリング結果）
④海岸線の長さ	19,107m（国土交通省河川局 HP）
⑤想定される最大津波	9.5m（東南海・南海地震を想定。津波の第 1 波到着 7 分、串本町地域防災計画震災対策計画編）
⑥強化地域等の指定	東南海・南海地震防災対策推進地域
⑦津波ハザードマップ	津波浸水域予測図（串本町地域防災計画震災対策計画編）で代用
⑧津波被害の履歴	安政東南海・南海地震：震度 5～6、津波高さ 4.5m、死者 9 人、負傷者 100 人、罹災者 5995 人（地震による被害も含む）（串本町地震津波防災マップ、平成 9 年 3 月）

(2) 指定、利用・運営、課題等

1. 津波避難ビルの指定要件について	①位置	現状では特に位置条件は定めていない。
	②構造	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄筋コンクリート造 3 階建て以上 ・ 屋外階段があること ・ 液状化現象に耐えられるような基礎が打たれていること
	③人数	避難者一人あたり 1㎡程度。
2. 利用・運営について	①機能の開始と終了	指定された民間施設は、津波避難勧告が発令されたときから、津波避難ビルとして機能することとなり、気象庁の津波警報解除等によってその機能を終了することとなっている。それ以外の平常時においては、町は特別な対応（物資倉庫の設置、施設整備、税の減免等）は行っていない。
	②標識	特に定めなし。

	③鍵の管理	鍵の管理は、現在は地域に自主防災組織がないため、町役場で鍵を預かっており、緊急時には役場職員が鍵を開ける（いずれも役場から徒歩1～2分程度）こととなっている。
	④破損等	指定された民間施設において津波一時避難場所（津波避難ビル）として利用した際、万が一破損等があった場合は、町が実費補償することとなっている。
3. 課題等		<ul style="list-style-type: none"> ・町の東部（市街地）については、鉄筋コンクリート造3階以上の建物があるが、それ以外については鉄筋コンクリート造の建物がほとんど無いため、民間ビル利用についても指定ができない状態にある。 ・津波避難ビルの標識（看板）が無いのでわからない。 ・現在、津波避難ビルとして2棟指定しており、追加で1棟指定するべく交渉していたが、外階段が屋上までないために施設内を利用することも交渉したが、民間施設所有者から断られる（中に入った後、余震で避難者がケガをした場合の責任問題を心配している）こととなり、話が中断している（階段延長に必要な金額は約1,500万円となる）。

(3) 写真

	
<p>①津波避難ビル（民間施設）（その1）</p>	<p>②屋上へ向かう階段</p>
	
<p>③（3F→屋上）立入禁止の札</p>	<p>④屋上の様子</p>
	 <p>写真撮影場所</p>
<p>⑤津波避難ビル（民間施設）（その2）</p>	<p>⑥串本町地震津波防災マップ（平成9年3月）</p>