

津波防災まちづくりの考え方(参考資料)

平成23年7月6日

第1章 新しい地域のかたち

(2) 地域づくり(まちづくり、むらづくり)の考え方

① 「減災」という考え方

今後の復興にあたっては、大自然災害を完全に封ずることができるとの思想ではなく、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方が重要である。この考え方に立って、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるような観点から、災害に備えなければならない。

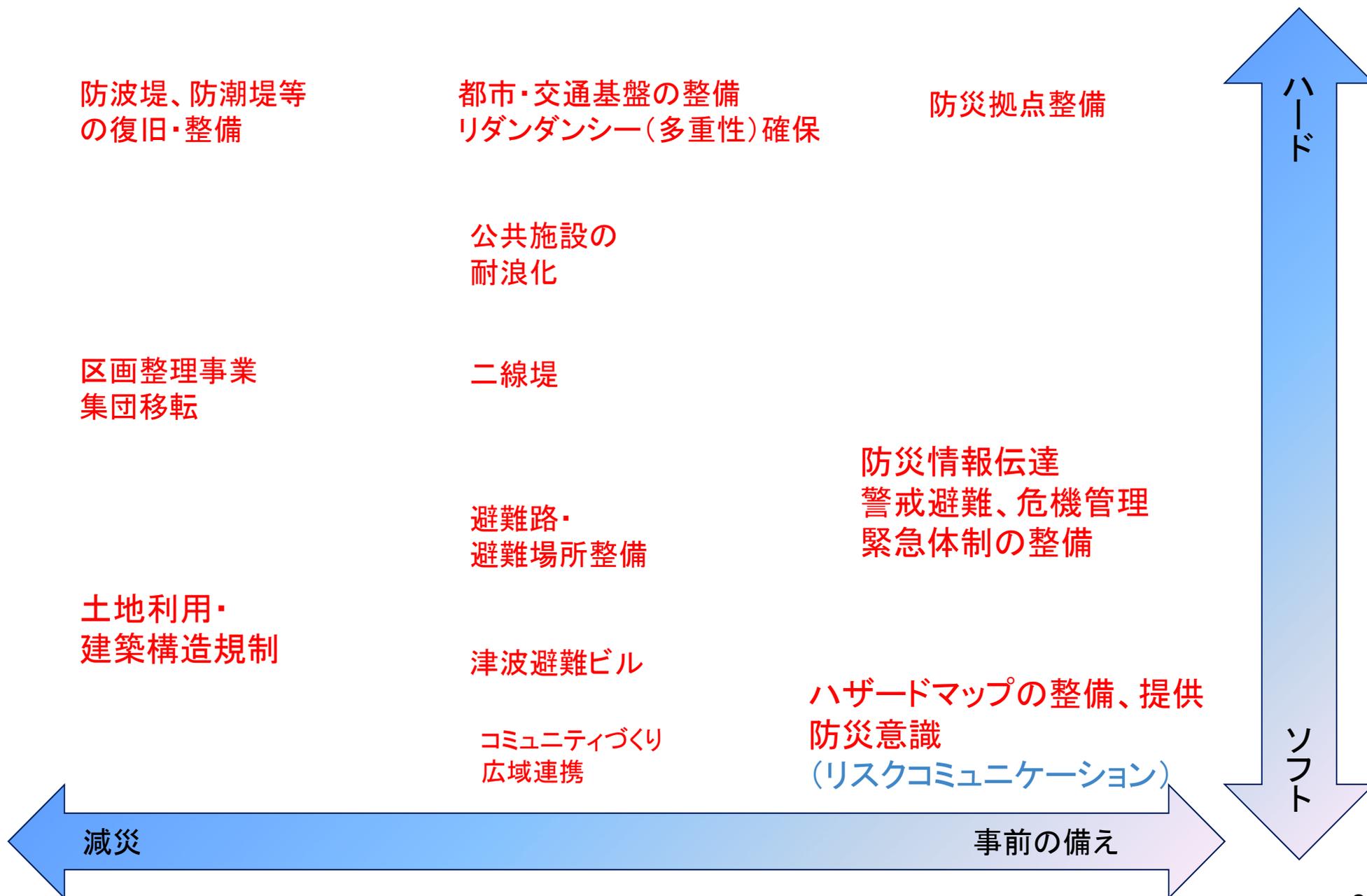
この「減災」の考え方に基づけば、これまでのように専ら水際での構造物に頼る防御から、「逃げる」ことを基本とする防災教育の徹底やハザードマップの整備など、ソフト面の対策を重視せねばならない。さらに、防潮堤等に加え、交通インフラ等を活用した地域内部の第二の堤防機能を充実させ、土地のかさ上げを行い、避難地・避難路・避難ビルを整備する。加えて、災害リスクを考慮した土地利用・建築規制を一体的に行うなど、ソフト・ハードの施策を総動員することが必要である。

(7) 復興支援の手法

① 災害対応制度の創設

今回の大震災に対応するための制度や事業を検討するにあたっては、将来起こりうる災害から復興にも役にたつよう、全国で活用可能な恒久措置化を図るべきである。

今回の大震災においては、津波により広範にわたって甚大な被害が発生しており、津波により壊滅的な被害を受けた地方公共団体や、今後大規模な津波の襲来が想定される地方公共団体において、津波災害に強い地域づくりを推進するにあたっての基本となる新たな一般的な制度を創設し、津波災害に強い地域づくりの考え方を国が示す必要がある。



<防災の基本的な考え方について>

災害対策基本法(昭和36年法律第223号)

(目的)

第一条 この法律は、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もつて社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。

防災基本計画(平成20年2月 中央防災会議決定)

【防災の基本方針】

防災とは、災害が発生しやすい自然条件下にあつて、稠密な人口、高度化した土地利用、増加する危険物等の社会的条件をあわせもつ我が国の、国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護する、行政上最も重要な施策である。

<大規模地震に対する対策の加速について>

地震防災戦略(平成16年7月28日中央防災会議承認)

大規模地震対策については、これまで各般の取組みを進めてきたが、想定される被害が甚大かつ深刻であるのに対して、地震防災施設の整備状況は必ずしも十分ではなく、事前対策を中心として対策を一層加速させ、被害の軽減を図ることが重要である。

＜地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律(平成11年法律第87号)における都市計画法改正＞

機関委任事務制度の廃止に伴う事務の再整理

機関委任事務制度の廃止に伴い、全ての地方公共団体の事務は法定受託事務と自治事務に振り分けられることとなったが、都市計画法上機関委任事務と整理されていた事務については、ごくわずかの例外を除き、自治事務とした。

市町村都市計画審議会の法定化

通達によって設置していた市町村都市計画審議会を法定化し、市町村は都市計画決定に際し、市町村都市計画審議会を経れば、都道府県都市計画審議会の議を経ることは不要とした。

土地利用規制の市町村への権限移譲

都道府県が定めることとされていた都市計画について、線引き等広域の見地から決定すべきとされるもの等を除き、指定都市が定めることとされる等、多くの土地利用規制は市町村の権限となった。

＜平成12年都市計画法改正＞

都市計画法及び建築基準法の一部を改正する法律案に対する附帯決議(案)

政府は、本法の施行に当たり、次の諸点について適切な措置を講じ、その運用に遺憾なきを期すべきである。

一、現行都市計画法施行から三十年余を経て、都市をめぐる状況が大きく転換していることにかんがみ、都市計画制度の構築及び都市計画行政の遂行に当たっては、環境問題、少子高齢化への対応等都市の抱える諸課題に的確な対応を図るという理念のもとに取り組むこと。

また、地方分権の観点から、地方公共団体における都市計画決定等の事務が円滑かつ適正に推進されるよう、情報の提供、専門家の育成など、その執行体制を支援するための特段の配慮を図るよう努めること。

二～七 (略)

津波防災まちづくりに関連する手法

手法	関連する指針等
海岸堤防、津波防波堤等の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸法 (S31.5)
津波ハザードマップ	<ul style="list-style-type: none"> ・津波災害予測マニュアル (H10.3 国土庁、気象庁、消防庁) ・津波・高潮ハザードマップマニュアル (H16.3 内閣府、農林水産省、国土交通省) <p>※地震・津波ハザードマップの作成、周知については、地震防災対策特別措置法(H18.3)において努力義務として規定</p>
津波避難計画	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村における津波避難計画策定指針 (H14.3 消防庁)
避難路、避難場所	<ul style="list-style-type: none"> ・地域防災計画における津波対策強化の手引き (H10.3 国土庁、農林水産省、水産庁、運輸省、気象庁、建設省、消防庁) <p>※津波対策のメニューの1つとして掲載(道路、公園等の事業での整備事例あり)</p>
津波避難ビル	<ul style="list-style-type: none"> ・津波避難ビル等に係るガイドライン(H17.6 内閣府)
二線堤、輪中堤	<ul style="list-style-type: none"> ・津波対策としての整備事例はなし (治水対策として二線堤や輪中堤の整備事例あり)

■海岸堤防、津波防波堤等の整備 海岸法(S31.5)

(海岸保全施設の例)

- ・**堤防** 海岸背後にある人命・資産を高潮、津波及び波浪から防護するとともに、陸域の侵食を防止することを目的として設置される海岸保全施設。
- ・**津波防波堤** 当該津波防波堤内の人命、資産を津波から防護することを目的として設置される海岸保全施設。
- ・**水門及び樋門** 海水等の外水の浸水を抑えながら不要な内水を排除し、海岸背後にある人命及び資産を湛水の被害から防護することを目的として設置される海岸保全施設。
- ・**陸閘** 堤防、護岸又は胸壁の前面の漁港、港湾、海浜等を利用するために、車両及び人の通行のために設けた海岸保全施設。

出典：海岸保全施設の技術上の基準



海岸堤防(熊本県玉名市)



湾口防波堤(岩手県久慈市)



水門(静岡県沼津市)

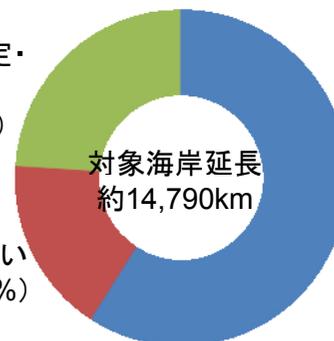


陸閘(静岡県焼津市)

○津波に対する海岸堤防の高さ状況 (H22.3 国土交通省、農林水産省調査)

想定津波高が未設定・
調査未実施
約3,540km(約24%)

想定津波高より低い
約2,560km(約17%)



想定津波高より高い
約8,690km(約59%)

■津波ハザードマップ 津波・高潮ハザードマップマニュアル (H16.3 内閣府、農林水産省、国土交通省)

津波による被害が想定される区域とその程度を地図に示し、必要に応じて避難場所・避難経路等の防災関連情報を加えたもの。

□津波・高潮ハザードマップ作成・活用の流れ

①浸水予測区域の設定

- 外力条件や施設条件を設定。
- 浸水予測などの各種シミュレーションを実施。
- 浸水予測区域（都道府県作成）

②津波・高潮防災情報の表示

- 防災情報の内容設定、表現方法の設定を行う。
- ハザードマップ（市町村作成）
（津波ハザードマップの例）



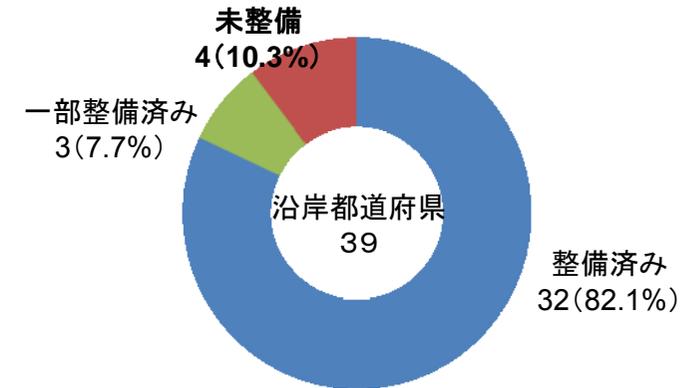
避難地一覧表		
名称	所在地	電話番号
① 小学校		
② 小学校		
③ 小学校		
④ 中学校		
⑤ 高校		

凡例		
町役場	緊急輸送路	小学校
災害対策本部	防災倉庫	安政東海地震推定浸水域(184E)
消防署	同報無線子局	津波浸水危険区域(0-0.5m)
消防団詰所	耐震性貯水槽(100m ³)	津波浸水危険区域(0.5m-1.0m)
交番	耐震性防火水槽(40m ³)	急傾斜地崩壊危険区域
避難地	防火水槽(40m ³ LL)	急傾斜地崩壊危険箇所
避難所	防火水槽(40m ³ 準)	自主防塊境界線
救護所	高校	行政界
防災用ヘリポート	中学校	

③マップの周知・確認・活用

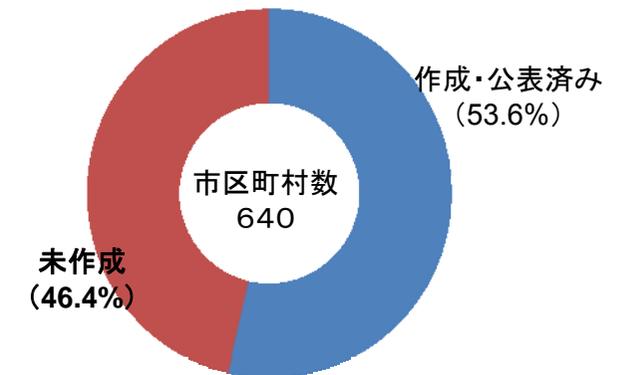
津波浸水予測図の整備状況

(平成22年4月 消防庁調査)



津波ハザードマップの作成・公表状況

(平成22年3月末 国土交通省、農林水産省調べ)



マップの周知・確認・活用の例



専門家による説明



現地での確認・検討

津波避難計画、津波避難ビル

■津波避難計画 市町村における津波避難計画策定指針(H14.3 消防庁)

津波発生直後から津波が終息するまでの概ね数時間から十数時間の間、住民等の生命、身体の安全を確保するための避難対策について記載。

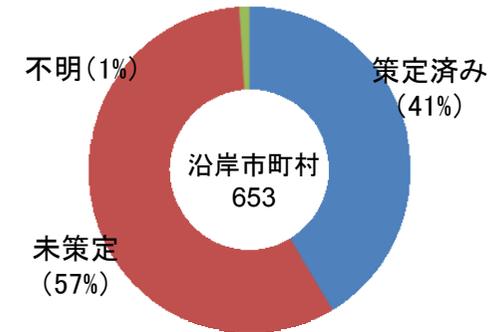
津波浸水予測図に基づく避難対象地域や避難場所、避難経路等について定める。

○沿岸市町村の54.5%で策定済み。

○未策定の375市町村のうち57%が、
策定したいが策定方法や手順が不明と回答。

津波避難計画の策定状況

(平成22年 内閣府調査)



■津波避難ビル等 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)

津波浸水予想地域内において、地域住民等が一時もしくは緊急避難・退避する施設

○津波避難ビル等専用の施設の例 (三重県大紀町)

津波来襲の際には避難が困難と予想されている上に、子どもたちの通学路、生活主要道路が走り、また、周囲に高台もないことから、緊急避難塔(錦タワー)を整備。

その結果、津波が来襲の際、どの場所からも5分以内に高台に避難することができるようになり、地域住民が安心して生活が営めるようになった。



○既存施設を津波避難ビル等として指定した例(神奈川県藤沢市)

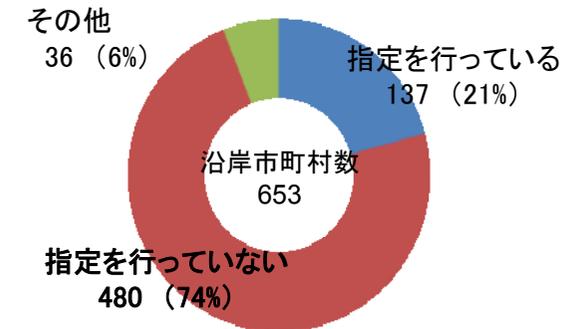
過去に津波の被害を経験していること、南関東地震の被害想定でも津波の襲来が想定されていること、夏の海水浴シーズンには約10万人の海水浴客が来ること等により、一時避難場所として指定した。



出典: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)

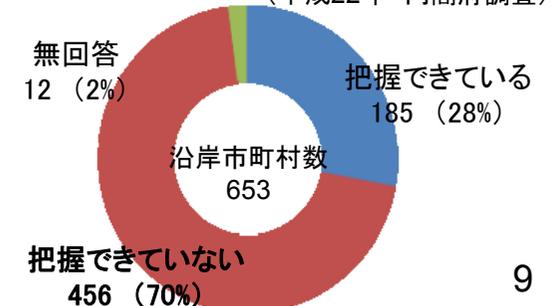
津波避難ビル等の指定状況

(平成22年 内閣府調査)



津波避難困難地域の把握状況

(平成22年 内閣府調査)



避難場所、二線堤

■ 避難場所や防災拠点となる公園、津波軽減効果を有する緑地

- ・津波発生時に住民等が避難することのできる避難場所や自衛隊等による復旧・復興の拠点等として機能する都市公園
- ・津波が発生した際に、津波エネルギーの低減や漂流物の進入防止等により津波の威力を軽減する緑地



高台にある公園が津波からの避難地として機能

日和山公園(石巻市)



被災者の避難生活の場として利用

あづま総合運動公園(福島市)



約1,500名の自衛隊のキャンプ地等として利用

石巻市総合運動公園(石巻市)



樹林帯が後背地への影響を軽減

矢本海浜公園(東松島市)

■ 道路インフラが住民の避難場所や防潮堤など副次的にも機能

- ・海岸から4キロ付近まで津波が押し寄せた仙台平野では、周辺より高い盛土構造(7~10m)の仙台東部道路に、約230人の住民が避難。
- ・仙台東部道路の盛土は、内陸市街地への瓦礫の流入を抑制する防潮堤としても機能。

○仙台東部道路付近の浸水状況

岩沼IC付近

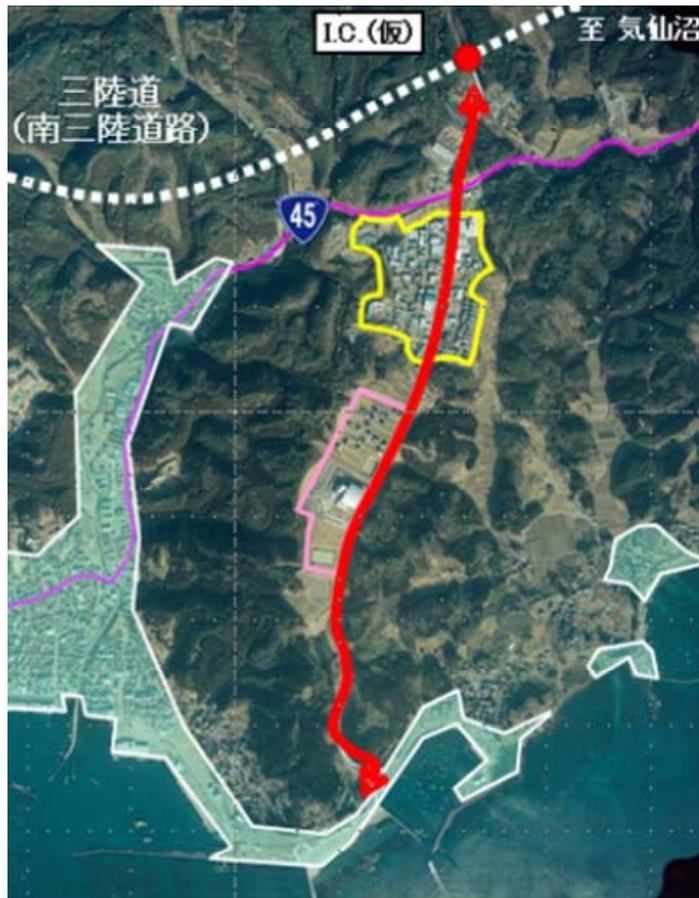


名取IC付近



■避難路

沿岸部の津波浸水想定区域から高台の道路や避難施設等に避難するための道路



■防災訓練、防災教育

小学校等の教育機関における防災教育の充実のほか、様々な主体による防災活動への取組みを広げていく必要。

高台の道路に接続する避難階段を使った避難訓練の様子(2010年3月)
(岩手県岩泉町小本小学校)



自主防災組織による避難訓練の様子
(高知県高知市浦戸地区)

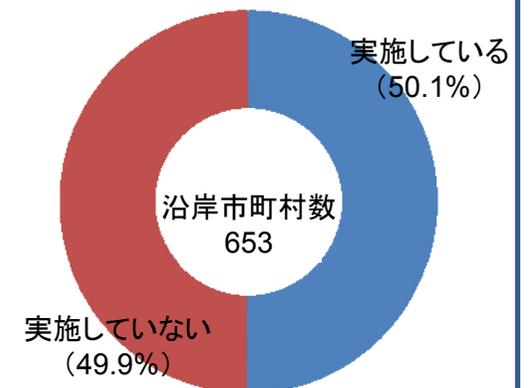


自主防災組織による津波避難場所の整備の様子
(徳島県美波町)



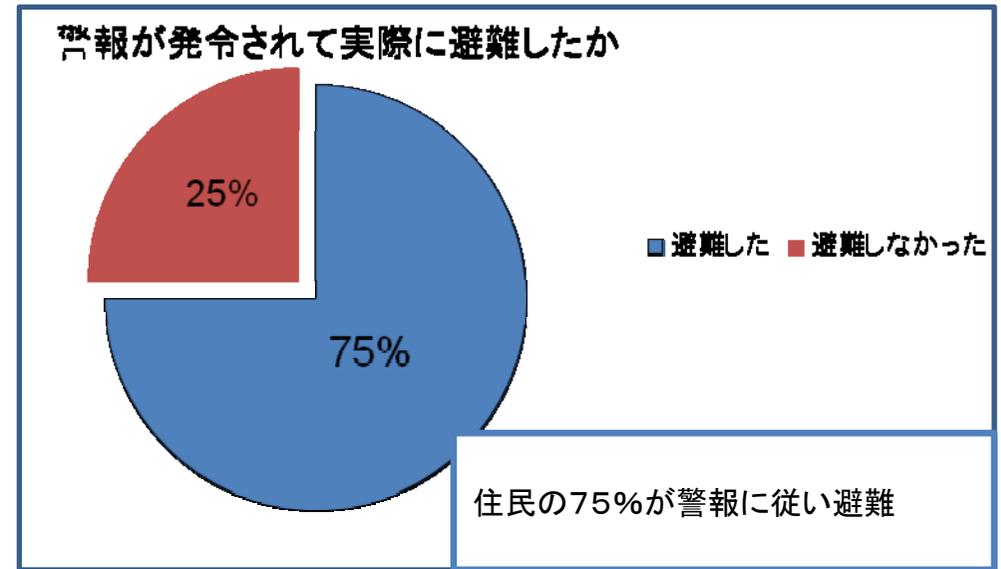
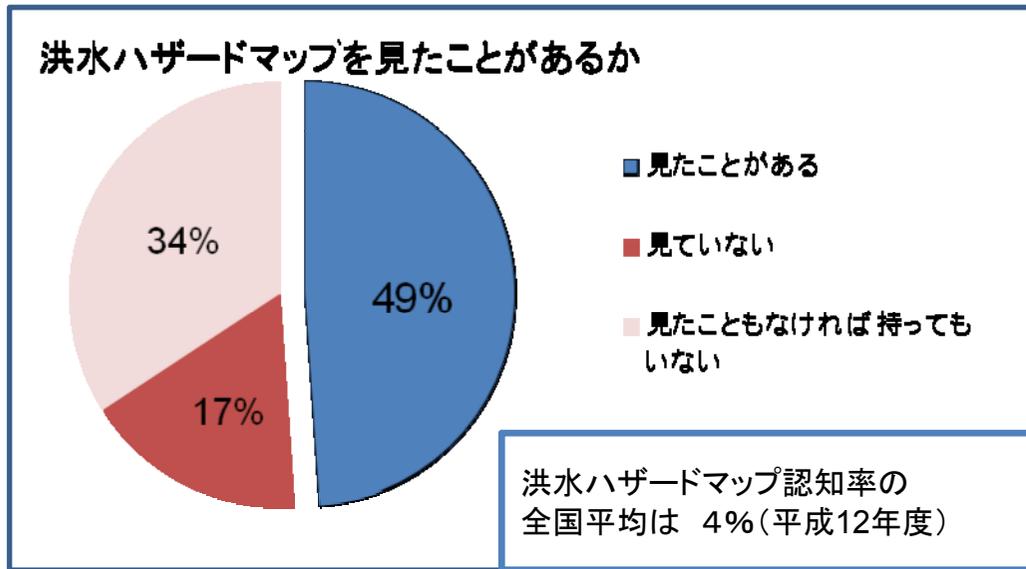
津波避難訓練の実施状況

(平成22年3月 内閣府調べ)

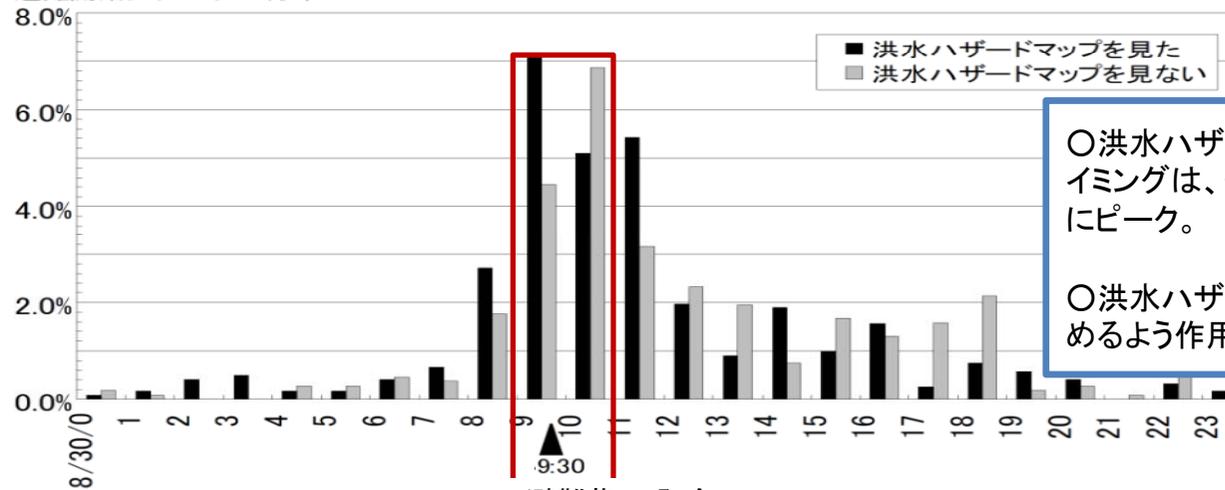


ハザードマップの認知と避難行動

ハザードマップ認知率と避難の有無(郡山市・平成10年9月調査)



避難開始タイミングの分布



○洪水ハザードマップを見た住民の避難開始のタイミングは、避難指示の発令のあった9:30と同時期にピーク。

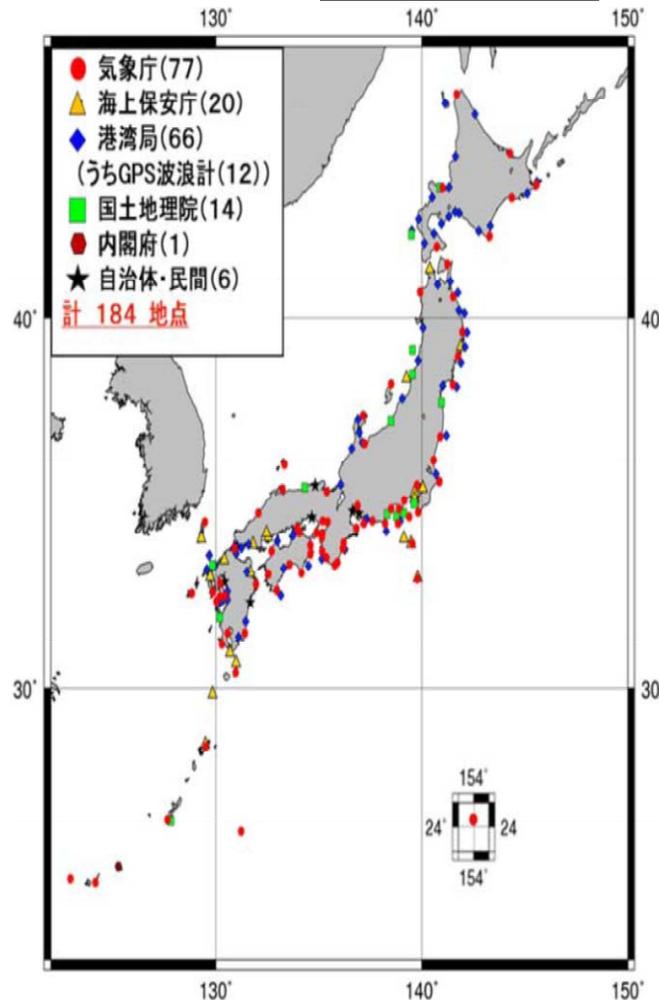
○洪水ハザードマップは避難開始のタイミングを早めるよう作用

避難指示発令

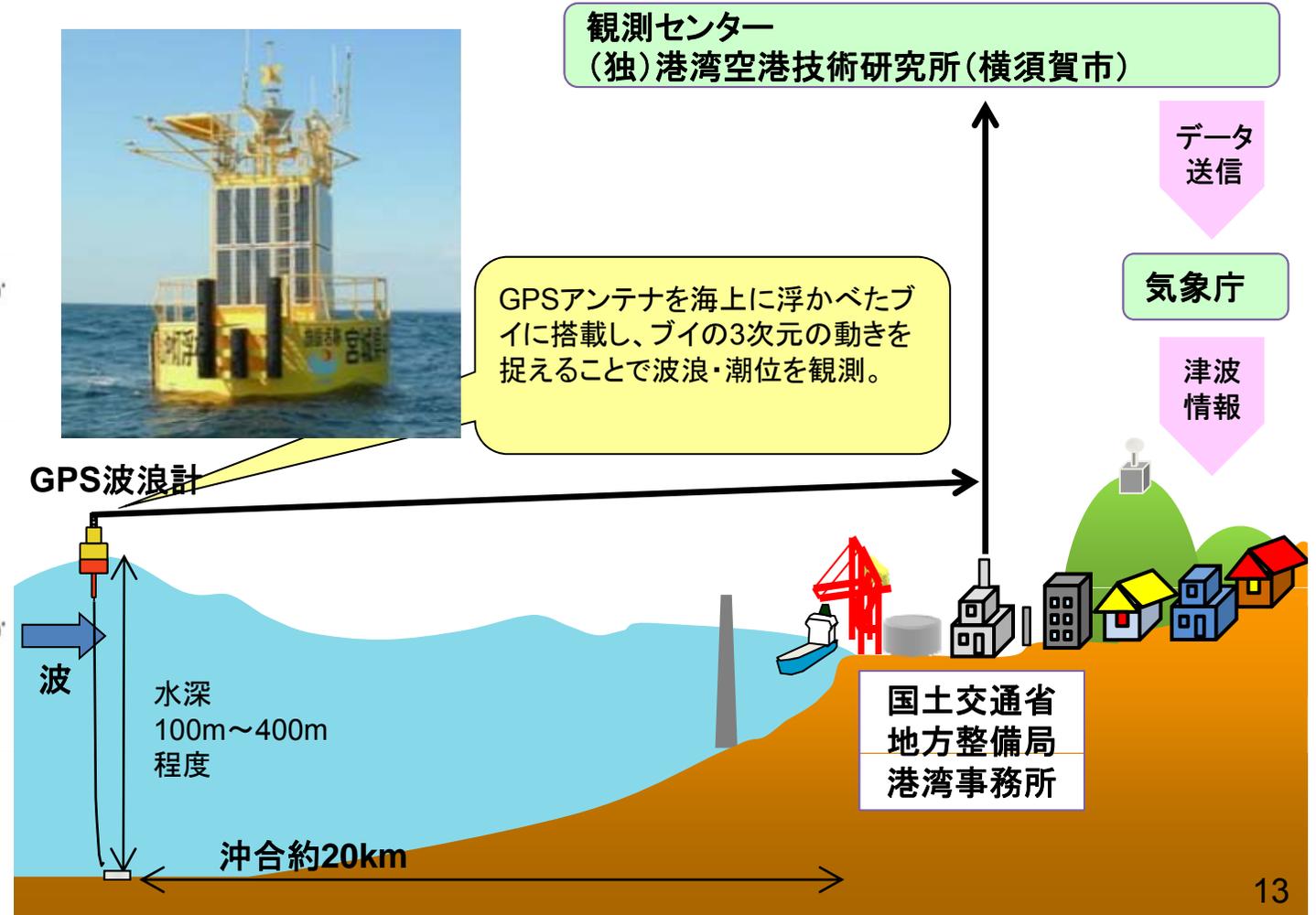
津波観測監視体制

- 気象庁は、津波の高さを全国184地点で観測監視・発表
- 港湾局は、港湾施設の設計及び港湾工事に活用するため、GPS波浪計を整備。
現在12基が稼働中。今回の震災では、津波が沿岸に到達する**10分ほど前に観測**。

■津波情報で観測値を 発表する地点



■GPS波浪計による沖合における波浪・津波の観測



ハザードマップと東日本大震災による津波の浸水状況

■ハザードマップと浸水状況(岩手県釜石市)



○東日本大震災で甚大な被害を受けた岩手県釜石市内で、死者・行方不明者のうち65%がハザードマップ(被害予想図)の浸水想定区域外に住んでいたとの調査結果

○これまで釜石市が確認した市内居住の死者・行方不明者1032人のうち、番地まで住所が確認された868人。そのうち浸水想定区域外の死者・行方不明者は計565人で65.1%を占めた。(死者数等は6月21日時点)

被災者の生活再建と安定

津波による壊滅的な被害を受けた沿岸部を中心に、被災者の居住確保に全力

- 当面の応急仮設住宅建設に加え、恒久的な住宅も含めた居住の確保。
- その際、高齢者やコミュニティ再生への配慮が必要。

避難者：11万2,405名（6月16日時点）

避難所：31,297人

旅館・ホテル：27,427人

その他（親族宅等）：16,021人

住宅等（公営、仮設等含む）：28,069人

居住の安定を図る災害公営住宅の供給



木造災害公営住宅

高齢者支援施設、
集会所等を併設



併設した集会所

住宅の自立再建の
ための支援策

（独）住宅金融支援機構による
災害復興住宅融資等

大規模盛土造成地
滑動崩落防止事業



被災した造成宅地の災
害防止対策を推進

防災集団移転



（例）新潟県長岡市（旧川口町）



■防災集団移転促進事業

○事業概要

「防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律」(昭和47年法律第132号)に基づき、災害が発生した地域又は災害危険区域のうち、住民の居住に相当でないと認められる区域内にある住居を集団的に移転させ、住民の生命、身体および財産を災害から保護することを目的とし、そのために必要な措置として、当該地方公共団体に対し、事業費の一部補助を行う。

○事業計画の策定

市町村は、移転促進区域の設定、住宅団地の整備、移転者に対する助成等について、国土交通大臣に協議しその同意を得て、集団移転促進事業計画を定める。

・移転促進区域

災害が発生した地域又は災害危険区域のうち、住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため住居の集団的移転を促進することが適当であると認められる区域。

○住宅団地の整備

10戸以上(移転しようとする住民の数が20戸以上を超える場合には、その半数以上の戸数)

○補助対象(補助率3/4)

- ①住宅団地の用地取得及び造成に要する費用
- ②移転者の住宅建設・土地購入に対する補助に要する費用
- ③住宅団地に係る道路、飲用水供給施設、集会施設等の公共施設の整備に要する費用
- ④移転促進区域内の農地及び宅地の買取に要する費用
- ⑤移転者の住居の移転に関連して必要と認められる作業所等の整備に要する費用
- ⑥移転者の住居の移転に対する補助に要する経費

○実例

実施年度	団体名		移転戸数	原因となった災害
	都道府県名	市町村名		
平成5~7	長崎県	島原市	90	H 2.11 雲仙・普賢岳噴火災害
平成6	鹿児島県	溝辺町	12	H 5. 8 平成5年8月豪雨災害
平成6~7	北海道	奥尻町	55	H 5. 7 北海道南西沖地震災害
〃	長崎県	深江町	15	H 2.11 雲仙・普賢岳噴火災害
平成8~10	〃	島原市	19	H 5. 4 雲仙・普賢岳噴火災害
平成13	北海道	虻田町	152	H12. 3 有珠山噴火災害
平成17~18	新潟県	長岡市	27	H16.10 新潟県中越地震等
〃	〃	川口町	25	H16.10 新潟県中越地震
〃	〃	小千谷市	63	H16.10 新潟県中越地震

■被災市街地復興土地区画整理事業

○事業概要

①目的

大規模な火災、震災その他の災害を受けた市街地のうち、被災市街地復興特別措置法に基づいて定められる被災市街地復興推進地域において、土地区画整理事業の実施による市街地の緊急かつ健全な復興を図る。

②制度の概要

イ. 根拠

- ・被災市街地復興特別措置法
- ・土地区画整理法

ロ. 施行者

地方公共団体、土地区画整理組合、都市再生機構 等

ハ. 特徴

- 換地の特例による住宅地の集約
- 保留地特例による公営住宅や防災のための施設等用地の確保
- 換地計画において土地の一部に変えて施行地区内に住宅を給付
- 施行地区外に住宅を建設し、換地計画においてその住宅及び敷地を給付

③実績

- ・20地区(全地区完了済)

○実例 芦屋中央地区(兵庫県芦屋市)

施行面積：13.4ha

施行期間：平成8～14年度

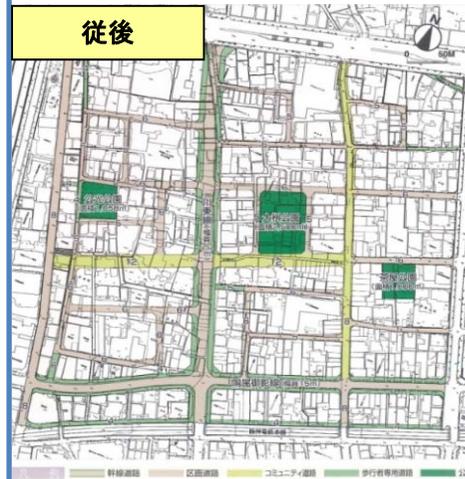
施行者：住宅・都市整備公団（現都市再生機構）

事業費：約248.7億円

従前



従後



■雲仙普賢岳噴火(安中三角地帯復興)

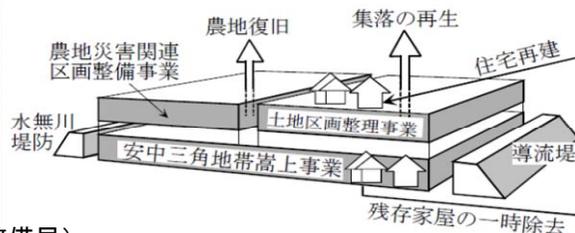
平成2年に噴火を開始した雲仙・普賢岳の噴火に伴う土石流により堆積した土砂を用いて嵩上げ事業(市単独事業)を実施するとともに、その上で土地区画整理事業等を実施し、集落を再生。

○事業の概要

- ①事業主体：島原市
 - 期 間：平成9年4月～平成14年3月
 - 面 積：32.6ha
 - 事業費：31億9800万円
 - 事業内容：区画整理（407画地）
道路、公園緑地等の整理
- ②事業主体：島原市
 - 期 間：平成7年6月～平成12年3月
 - 面 積：93ha（平均6m、最高9m）
 - 事業費：90億7000万円
（建設省（当時）、県の工事事務所等からの土砂処分料を充当）



被災状況(平成5年9月、九州地方整備局)



■北海道南西沖地震(奥尻島 青苗地区の復興)

北海道南西沖地震(平成6年)による津波被害が甚大だった奥尻島の青苗地区では、被災者の再建意向を踏まえ、現地嵩上げと高台移転をあわせた被災地の復興がされた。

○事業の概要

- ①防災集団移転促進事業
 - 総事業費：約6億3600万円
 - 戸 数：55戸(岬地区、全戸移転)
 - 事業内容：
 - ・移転者からの用地の買取
 - ・移転跡地は災害危険区域に指定し、住居の用に供する建物の立地を禁止。
- ②漁業集落環境整備事業(上水道は簡易水道災害復旧事業)
 - 総事業費：約24億1000万円
 - 地区面積：95,100m²、宅地180区画
- ③まちづくり集落整備事業
 - 防波堤の背後の盛土、集落道、排水施設等の整備



土地利用・建築構造規制

	災害危険区域	土砂災害警戒区域	土砂災害特別警戒区域
根拠法	建築基準法	土砂災害防止法	土砂災害防止法
指定基準	<p>地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる。 (建築基準法第39条第1項)</p>	<p>都道府県知事は、基本指針に基づき、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には住民等の生命又は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で、当該区域における土砂災害(河道閉塞による湛水を発生原因とするものを除く。)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として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害警戒区域(以下「警戒区域」という。)として指定することができる。(土砂災害法第6条第1項)</p>	<p>都道府県知事は、基本指針に基づき、警戒区域のうち、急傾斜地の崩壊等が発生した場合には建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の開発行為の制限及び居室(建築基準法第2条第4号に規定する居室をいう。以下同じ。)を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害特別警戒区域(以下「特別警戒区域」という。)として指定することができる。(土砂災害法第8条第1項)</p>
区域内の措置	<p>災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める。 (建築基準法第39条第2項)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村地域防災計画への記載 (土砂災害防止法第7条第1項) ・災害時要援護者関連施設利用者のための警戒避難体制 (土砂災害防止法第7条第2項) ・土砂災害ハザードマップによる周知の徹底 (土砂災害防止法第7条第3項) ・宅地建物取引における措置 (宅地建物取引業法第35条) (同法施行規則第16条の4の2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定開発行為に対する許可制 (土砂災害防止法第9条) ・建築物の構造の規制 (土砂災害防止法第23条、第24条) ・建築物の移転等の勧告及び支援措置 (土砂災害防止法第25条) ・宅地建物取引における措置 (宅地建物取引業法第33条、第35条、第36条) (同法施行令第2条の5、第3条)

○制度の概要

津波、高潮、出水等による危険が著しい場所を地方公共団体が条例で災害危険区域に指定し、当該区域内における住居の建築禁止、構造や地盤面の高さに関する制限等の建築制限を条例で規定することができる。

○津波に対して災害危険区域が指定された事例

(例) 宮城県南三陸町災害危険区域設定条例
(平成17年10月1日条例第152号) (抄)

第1条 この条例は、建築基準法（昭和25年法律第201号）第39条第1項及び第2項の規定に基づき津波、高潮、出水等による危険の著しい区域として南三陸町災害危険区域を設定する。

第2条 南三陸町災害危険区域は、次のとおりとする。

字名	区域
志津川字南町	88番地、89番地以南
志津川字大森町	97番地、98番地
志津川字旭ヶ浦	全域
戸倉字戸倉	169番地から196番地まで

第3条 前条に規定する災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築は、禁止する。

附 則

この条例は、平成17年10月1日から施行する。



○津波に対して災害危険区域が指定された実例

(例) 名古屋市臨海部防災区域建築条例(昭和36年3月24日条例第2号)

(抄)
(趣旨)

第1条 建築基準法(昭和25年法律第201号。以下「法」という。)第39条の規定による災害危険区域としての臨海部防災区域の指定及びその区域内における災害防止上必要な建築物の敷地及び構造に関する制限は、この条例の定めるところによる。

(臨海部防災区域の指定)

第2条 次の区域を臨海部防災区域に指定する。

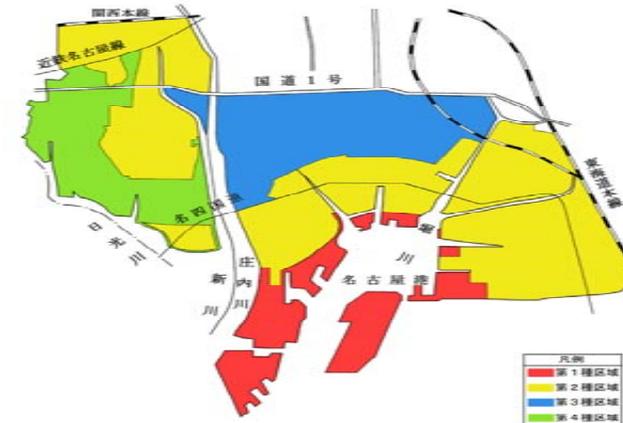
- (1) 熱田区のうち、一般国道1号以南で、堀川以西の区域
- (2) 中川区のうち、一般国道1号以南で、庄内川以東の区域及び関西本線以南で、庄内川以西の区域
- (3) 港区の全域
- (4) 南区のうち、東海道本線以西の区域

(臨海部防災区域の種別)

第3条 臨海部防災区域を次の4種に区分する。

- 第1種区域 直接高潮による危険のおそれのある区域
- 第2種区域 出水による危険のおそれのある既成市街の存する区域(第3種区域を除く。)
- 第3種区域 出水による危険のおそれのある内陸部既成市街の存する区域
- 第4種区域 都市計画法(昭和43年法律第100号)第7条第1項により定められた市街化調整区域

2 前項に規定する臨海部防災区域の種別区域は、規則で定める。



区域	1階の床の高さ	構造制限	図解
第1種区域	N・P(+) 4m以上	木造禁止	
第2種区域	N・P(+) 1m以上	2階以上に居室設置 以下の1から3のいずれかの場合に緩和 1:1階の1以上の居室の床の高さがN・P(+)+3.5m以上 2:同一敷地内に2階建以上の建築物あり 3:延べ面積が100m ² 以内のものは避難室、避難設備の設置	
第3種区域	N・P(+) 1m以上	なし	
第4種区域	N・P(+) 1m以上	2階以上に居室設置 以下の1、2のいずれかの場合に緩和 1:1階の1以上の居室の床の高さがN・P(+)+3.5m以上 2:同一敷地内に2階建以上の建築物あり	

N・P=Nagoya Peil (オランダ語で水準線の意)

背景

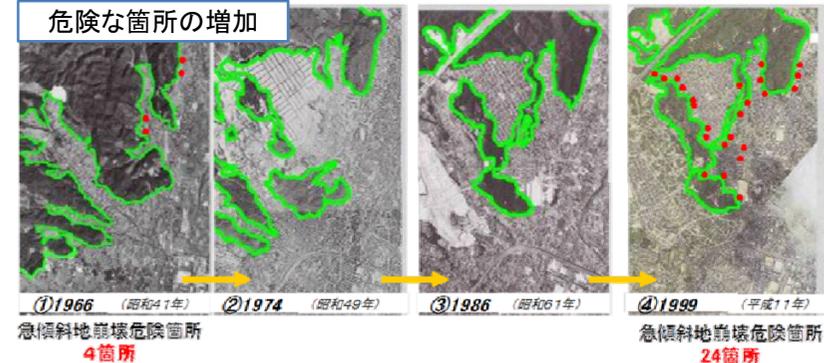
平成11年6月29日、広島県で発生した集中豪雨により、325件の土砂災害が発生し、全壊家屋65棟、死者24名の被害が生じた



被災した地域においては、土砂災害のおそれのある斜面まで宅地開発が拡大



- 土砂災害を踏まえた課題
- 土砂災害の危険の認識もないままに、危険な箇所に住民が居住し被災。
 - また、新たな宅地開発が進むことにより土砂災害のおそれのある箇所も年々増加



土砂災害防止法の制定による土砂災害防止対策

- 土砂災害の実態を踏まえ、土砂災害防止法の制定により、
- 土砂災害のおそれのある区域の周知
 - 警戒避難体制の整備
 - 住宅等の新規立地の抑制
 - 住宅の移転支援
- 等のソフト対策を推進

土砂災害のおそれのある区域の周知



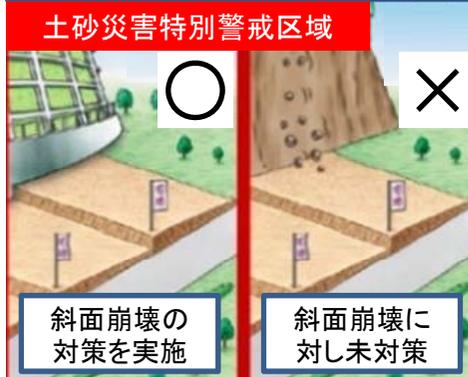
土砂災害警戒区域等の土砂災害のおそれのある土地を公示

警戒避難体制の整備



情報伝達体制や避難に関する事項等を市町村地域防災計画に規定

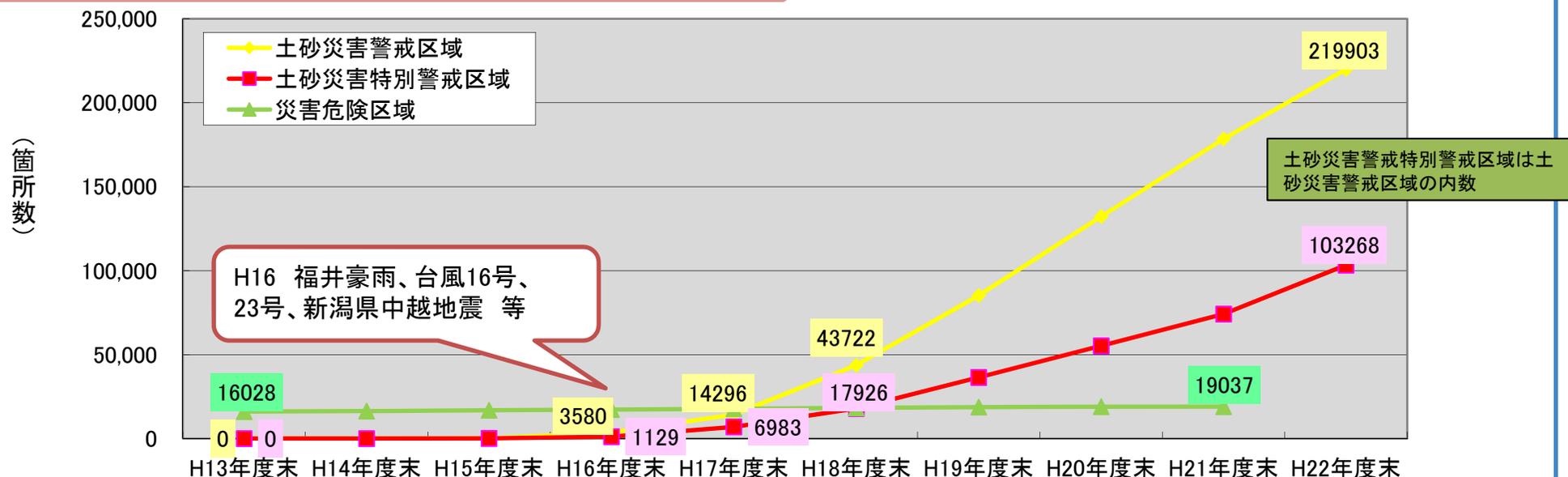
一定の開発行為の規制



建築物の構造規制



災害危険区域及び土砂災害警戒区域等の指定推移



※平成21年度末の災害危険区域
19037箇所の内訳(一部)

指定理由	指定箇所数	区域内面積 (ha)	1箇所あたり面積 (ha)
急傾斜地崩壊	18,800 (約99%)	37250.851	1.98
津波高潮	2	143.663	71.83
津波高潮出水	5	6504.500	1300.9

土地利用規制等

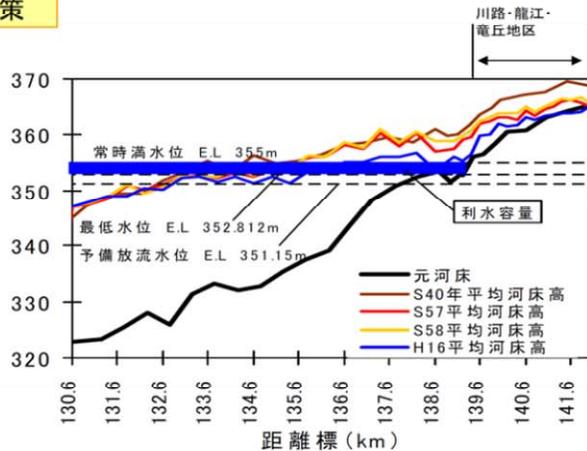
津波による被害を受ける恐れのある地域においては、地方自治体の条例により「災害危険区域」を指定し、建築制限を行うことが可能である(津波・高潮に関するものは現在7箇所)。

○天竜川の事例

- 昭和36年6月洪水(天竜峡3,500m³/s)を受け、越流堤方式と災害危険区域の指定による治水対策を実施
- 中央自動車道の開通等により土地利用の見直し機運が高まり、泰阜ダム堆砂の影響を排除し、新しい土地利用を可能にするため、昭和60年3月に中部地方建設局、長野県、飯田市、中部電力(株)が「川路・龍江・竜丘地区の治水に関する対策についての基本協定」を締結し、計画高水位まで盛土を行い、災害危険区域を解除する対策を実施

川路・龍江・竜丘地区の治水対策

泰阜ダムの堆砂状況

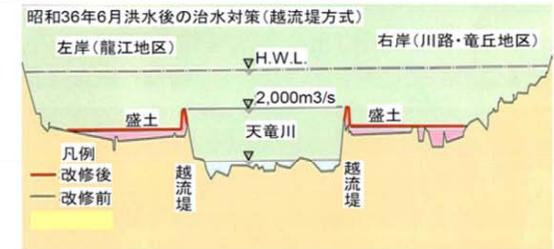


越流堤方式による治水対策(昭和45年完成)

- ・川路・龍江・竜丘地区では、狭窄部の上流で元来浸水しやすい地形であることに加え、泰阜ダムの堆砂の影響により浸水被害が発生
- ・昭和36年6月洪水(天竜峡3,500m³/s)では、川路・龍江・竜丘地区で、全壊・半壊家屋約140戸、床上浸水約70戸におよぶ壊滅的な被害が発生
- ・幅約60~70mの堤防を整備した場合、堤防整備による潰れ地が多くなるため、昭和41年3月に中部地方建設局、長野県及び中部電力(株)が「天竜川上流川路・龍江地区治水対策に関する基本協定書」を締結し、越流堤方式による治水対策を実施

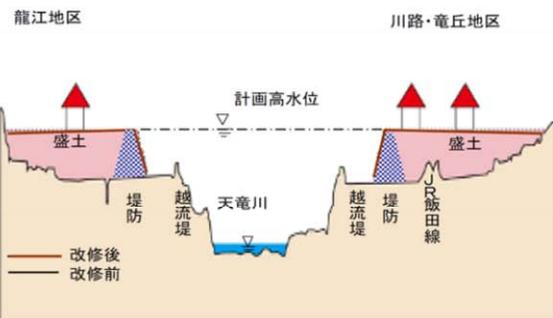
基本協定書の骨子

- ①越流堤方式の堤防を設置
- ②基準水位(H.W.L.)以下において家屋移転と災害危険区域の指定
- ③浸水被害が生じた場合は泰阜ダムに関すると解される額を電力会社が負担



盛土方式による治水対策(平成14年完成)

- ・中央自動車道の開通等により土地利用の見直し機運が高まる
- ・昭和58年9月洪水(天竜峡5,000m³/s)により、川路・龍江・竜丘地区では、半壊が5戸、床上浸水が25戸、床下浸水が14戸におよぶ被害が発生
- ・泰阜ダム堆砂の影響を排除し、新しい土地利用を可能にするため、昭和60年3月に中部地方建設局、長野県、飯田市、中部電力(株)が「川路・龍江・竜丘地区の治水に関する対策についての基本協定」を締結し、計画高水位まで盛土を行い、災害危険区域を解除する対策を実施



治水対策事業横断面



治水対策の役割分担

事業名	盛土事業	河川改修事業		面整備事業
		天竜川	久米川	
施行主体	飯田市を中心とする実行組織	国土交通省	長野県	飯田市を中心とする実行組織または、施設管理者
費用負担者	中部電力株式会社			機能回復分は中部電力、改良分は施設管理者
事業量	盛土対象面積 約98ha	天竜川 河川改修 約2,400m	久米川 河川改修 約820m	鉄道整備/約2,800m
	盛土量 約421万m ³			道路整備/約20,700m (県道 約3,700m 市道 約17,000m)
				久米川以外の支川整備 11河川/約2,700m
				用排水路整備/約9,000m
事業期間	昭和60年度~平成14年度完成			

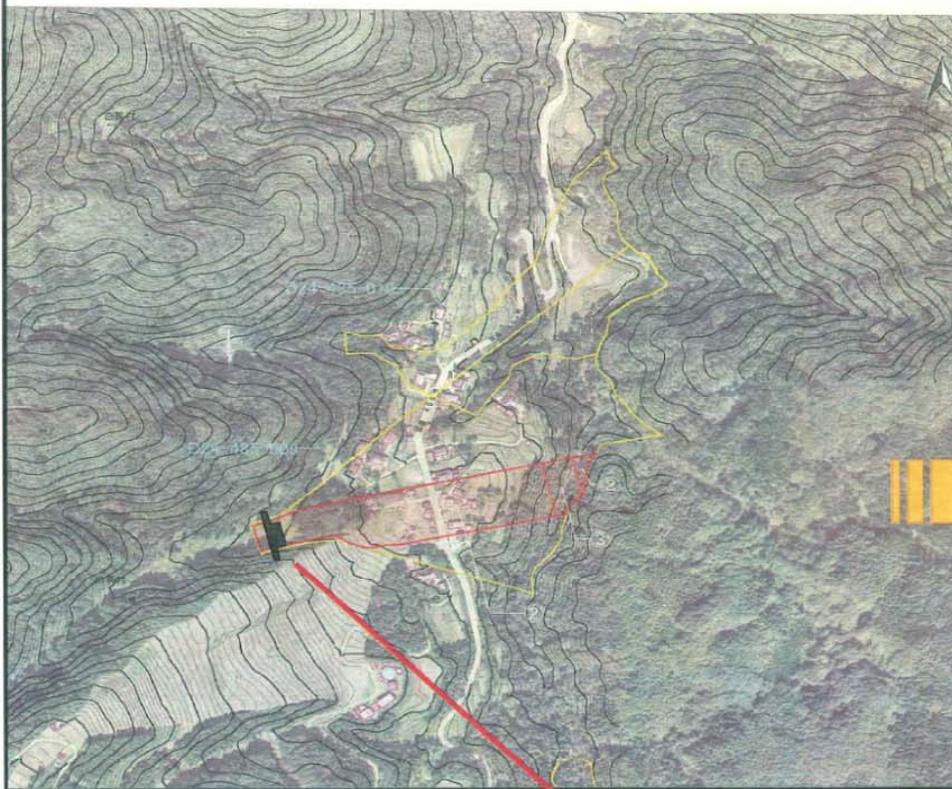
主な経緯

- S36.6 梅雨前線による大洪水発生(天竜峡3,500m³/s)
- S41.3 中部地方建設局、長野県及び中部電力(株)が「天竜川上流川路・龍江地区治水対策に関する基本協定書」(越流堤方式)を締結
- S41.3 飯田市災害危険区域に関する条例公布
- S45.3 川路・龍江地区治水対策の完成(越流堤方式)
- S55.12 飯田市が建設省に「災害危険区域撤廃対策の樹立」を要望
- S58.9 台風による大洪水発生(天竜峡5,000m³/s)
- S60.3 中部地方建設局、長野県、飯田市、中部電力(株)が「川路・龍江・竜丘地区の治水に関する対策についての基本協定」(盛土方式)を締結
- H14.3 川路・龍江・竜丘地区治水対策の完成(盛土方式)

土砂災害防止法に基づく特別警戒区域の解除事例

- 特別警戒区域名： 白馬村 峰方沢（みねかたざわ）（平成17年長野県告示第212号）
- 解除理由： 砂防えん堤工事の実施により、特別警戒区域の全部について指定事由がなくなった
- 解除告示日： 平成20年6月26日

土砂災害警戒区域・特別警戒区域図(土石流)白馬村嶺方地区



砂防えん堤

土砂災害警戒区域図(土石流)白馬村嶺方地区



出典：長野県記者発表資料

(参考)過去の災害とそれを契機とする法制度(主なもの)

主な災害	法制度
昭和28年13号台風(昭和28年)	海岸法(昭和31年)
伊勢湾台風(昭和34年)	災害対策基本法(昭和36年) 激甚災害法(昭和37年)
新潟地震(昭和39年)	地震保険法(昭和41年)
呉豪雨災害(昭和42年)	急傾斜地災害防止法(昭和44年)
桜島噴火(昭和48年)	活動火山対策特別措置法(昭和48年)
秋田、宮崎豪雨災害(昭和47年)	防災集団移転促進法(昭和47年)
宮城県沖地震(昭和53年)	建築基準法改正(昭和56年)
阪神・淡路大震災(平成7年)	被災市街地復興特別措置法(平成7年) 建築物耐震改修促進法(平成7年) 密集市街地整備促進法(平成9年) 被災者生活再建支援法(平成10年)
広島豪雨災害(平成11年)	土砂災害防止法(平成12年)
東海豪雨災害(平成12年)	水防法改正(平成13年)
福岡豪雨災害(平成11年、15年) 東海豪雨災害(平成12年)	特定都市河川浸水被害対策法(平成15年)
新潟県中越地震(平成16年)	宅地造成等規制法改正(平成18年)

戦災地復興計画基本方針(昭和20年12月30日閣議決定) (抜粋)

○復興計画の目標

復興計画においては、産業立地、人口配分等の都市の性格と規模を基礎として、都市の能率、保健、防災を主眼として決定されるよう、国民生活の向上と地方的美観の発揚を図り、地方の気候、風土慣習等に適した特色ある都市を建設することを目標とする。

○主要施設(一部抜粋)

街路…街路の構想においては、将来の自動車交通や建築様式、規模に適應させることを期して、防災、保健、美観に資すること。

主要幹線道路の幅員は中小都市において36メートル以上、大都市においては50メートル以上とすること。

必要な箇所には幅員50メートルないし、100メートルの広路または広場を配置し、利用上防災、美観の構成をかねさせること。

緑地…緑地の総面積は市街地面積の10%以上を目途として整備すること。

必要に応じ、市街外周における農地、山林、原野、河川等空地の保存を図るため緑地帯を指定し、その他の緑地とあいまって市街地への楔入を図ること。

○事業の執行

復興計画は、政府において計画を統制し、その立案にあたっては、出来る限り地方の創意を反映・助長させることを主眼とし、これに基づいて**施行すべき事業はなるべく市町村長(東京都の区の存在する区域については東京都長官)に執行させ、市町村長において執行することが困難なものは府県知事に執行させること。**

各都市で戦災復興事業を実施

※戦災復興事業の好事例



名古屋市久屋大通



仙台市定禅寺通り



姫路市大手前通り

(画像出典:各市役所HP)