
大阪府の土砂災害対策の課題について

大阪府 都市整備部
河川室 ダム砂防課

土砂災害対策の課題

- 近年の集中豪雨の増加
- 山麓まで進んだ市街化
- 厳しい財政状況
- 施設整備の長期化
- 砂防施設整備箇所の選定（イメージ）
- 急傾斜地崩壊対策事業の課題
- 土砂災害防止法による区域指定の遅れ
- 危険箇所に存在する災害時要援護者施設
- 避難勧告発令の課題
- 避難判断マニュアルの判断基準
- 地区単位のHM（土砂災害防止法第7条）の重要性

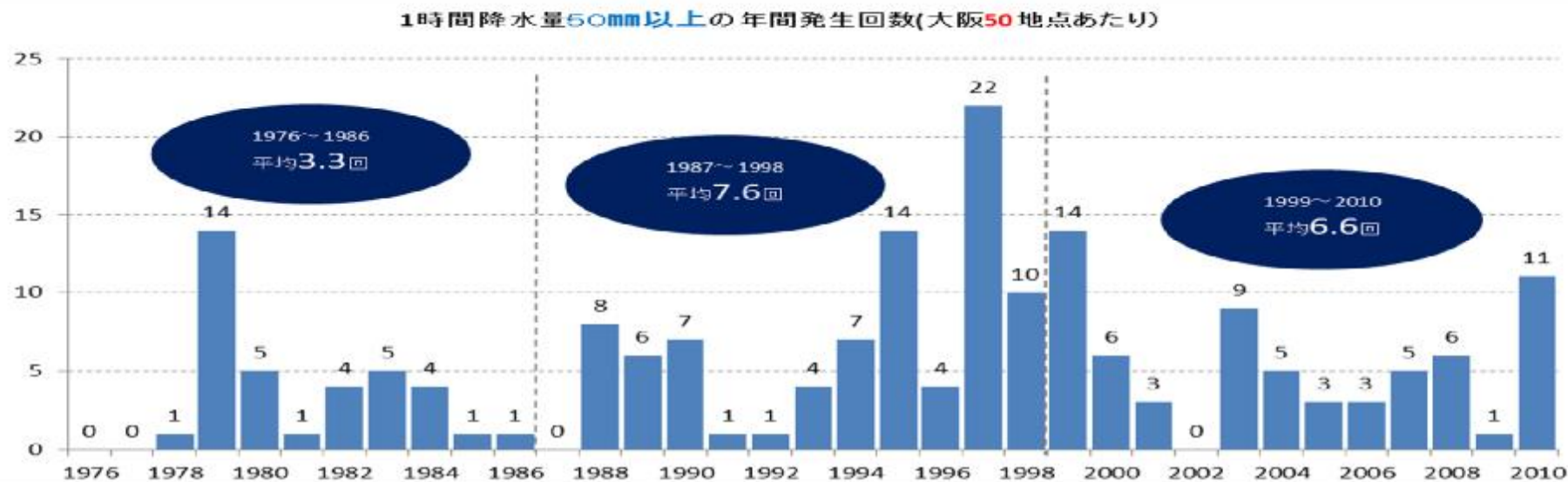
近年の集中豪雨の増加

●1時間降水量50mm以上の集中豪雨の発生回数が近年増加傾向にあり、災害発生の危険度が高まっている。

全
国



大
阪
府



※全 国:約1300地点のアメダスより集計したものを1000地点当りに換算(「気候変動監視レポート2010」より抜粋)

※大阪府:55地点の府内アメダス及び雨量計より集計したものを50地点当りに換算

山麓まで進んだ市街地

東大阪市 豊浦付近



昭和36年

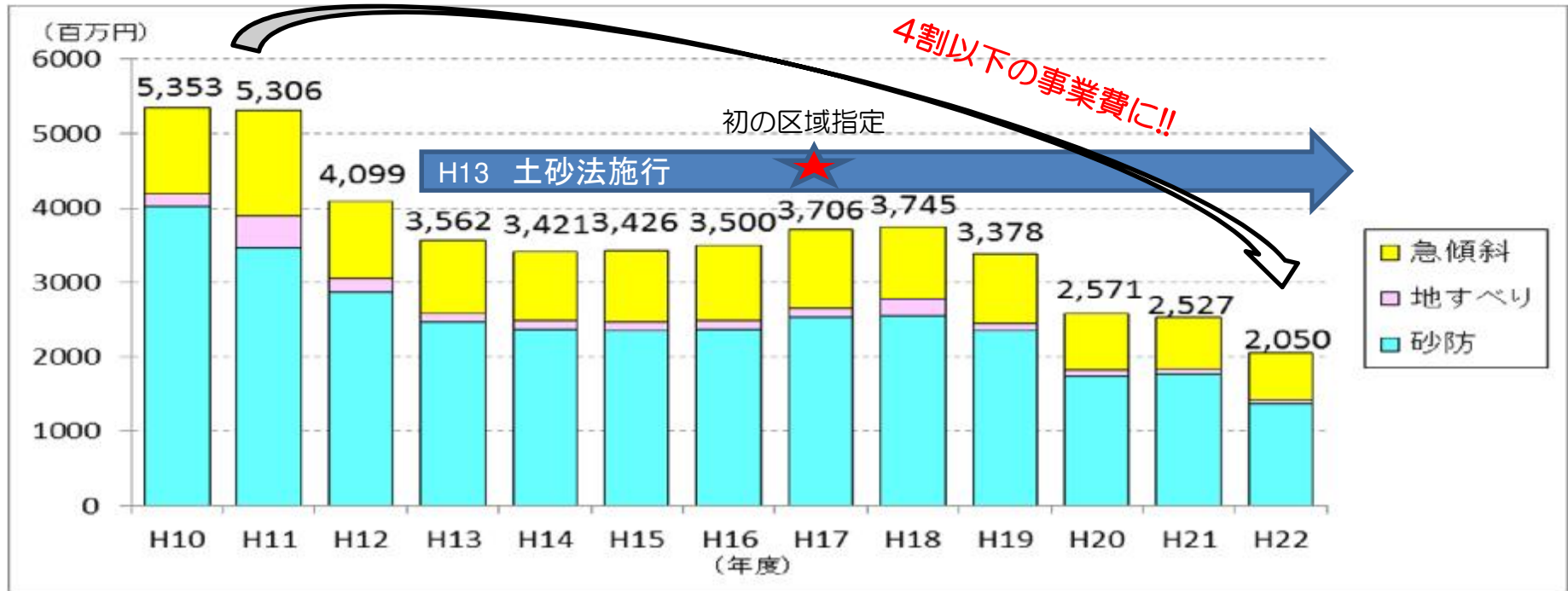


平成5年

← : 土石流危険溪流(谷出口)

厳しい財政状況

●財政状況の推移



大阪府の土砂災害対策予算推移 (H10~H22)



現状 (H22 予算ベース) で推移すると仮定

★既往残箇所の施設整備に要する年数 ⇒ 『約280年』

★土砂災害防止法に基づく基礎調査に要する年数 ⇒ 『約15年』

施設整備の長期化

- 施設整備完了は長期にわたることから、公平性、公益性等の観点より、当面、優先して実施する箇所の絞り込みが必要

基本的な考え方

- 人命を守ることを最優先し、早期に効果の発現が期待できる「逃げる」「凌ぐ」施策を重点的に実施。
- 「防ぐ」施策としては、避難時に人手と時間を要する「災害時要援護者施設」、避難所や避難路等の「避難関連施設」等を保全対象とする箇所を絞り込み。
(「逃げる」「凌ぐ」施策との連携による土砂災害に強いまちづくりを目指す。)

重点化の視点

- 地形・地質等の土砂災害発生要因を【災害発生の危険度】として評価
- 被害想定区域に含まれる保全対象施設を【災害発生時の影響】として評価
(「災害時要援護者施設」や「避難関連施設」、「重要公共施設」等)
- 地区版ハザードマップ作成や避難訓練の実施等、ソフト対策実施状況を一定評価

土石流対策

- 上記視点に基づく評価

急傾斜地対策

- 事業のあり方検討
 - ・土石流対策との比較
 - ・府、市町村、住民の役割
 - ・民有地の維持管理

- 上記視点に基づく評価検討

砂防施設整備箇所の選定（イメージ）

【災害発生の危険度】

評価要素

- 流域発生面積
- 溪床勾配
- 堆積土砂厚
- 地質の状況
- 地形の状況
 - ・常時湧水や流水
 - ・大きな崩壊履歴
 - ・亀裂や滑落崖
 - ・地被状況

【災害発生の影響度】

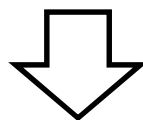
評価要素

- 災害時要援護者施設
 - ・24時間入居施設であるかどうか
 - ・特別警戒区域 or 警戒区域
 - ・収容人数
- 保全人家戸数
- 避難所の有無
- 避難路の有無
- 重要公共施設の有無
 - ・主要道路、鉄道、官公署、学校等の有無



【地域要件】

- 地域での減災の取組
 - ・地域で避難訓練の実施
 - ・自主防災パトロールの実施
- 土砂災害防止法に基づく区域指定状況
- 警戒避難体制の整備
 - ・地区単位でのハザードマップを作成済



施設整備箇所の選定
(自助・共助・公助による
地域防災力の向上)

急傾斜地崩壊対策事業の課題

■事業効果に関する課題

- 事業の費用と効果（私有地での事業）
 - ・生命の保護が目的であるが、反射的利益として、その資産が保護されている
 - ・保全人家当たりの事業費が高い
- 危険な箇所に人家が建てられることに起因

平均保全人家数	19戸
保全人家当たり事業費	15百万円

*現在実施中の箇所平均

■費用負担の課題

- 大阪府が負担する場合（現状）
 - ・府、市町村、地域の役割分担
- 市町村徴収の場合
 - ・財政力により進捗に格差が発生
- 個人徴収の場合
 - ・事業の不成立が懸念（受益割合や範囲特定が困難、所在不明の土地所有者対応など）

全国の現状

- ・42都府県が、地法財政法第27条に基づき市町村負担として徴収（5道府県は未徴収）
- ・個人からの受益者負担金徴収は無い

急傾斜地崩壊対策事業の課題

■施設老朽化の課題

大規模補修費の発生

○堺市田園地区
保全人家46戸、施工延長410m、法枠工
【当回事業】
期間：昭和48年～53年
【補修事業】
期 間：平成18年度～平成22年度
事業費：318百万円
*概成から28年で、大規模修繕が必要となった

対策施設の概成状況

概成年度	概成箇所
昭和46～55年度	8
昭和56～平成2年度	53
平成3年～12年度	70
平成13年～22年度	36
合 計	167箇所

補修前



補修後



堺市 田園地区

土砂災害防止法による区域指定の遅れ

- 土砂災害防止法に基づく区域指定の効果を得られない

土砂災害のおそれのある区域の周知

土砂災害警戒区域
土砂災害特別警戒区域



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

土砂災害警戒区域


土砂災害に関する情報
(土砂災害警戒情報等)



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

土砂災害特別警戒区域



斜面崩壊の対策を実施

斜面崩壊に対し未対策

建築物の構造規制

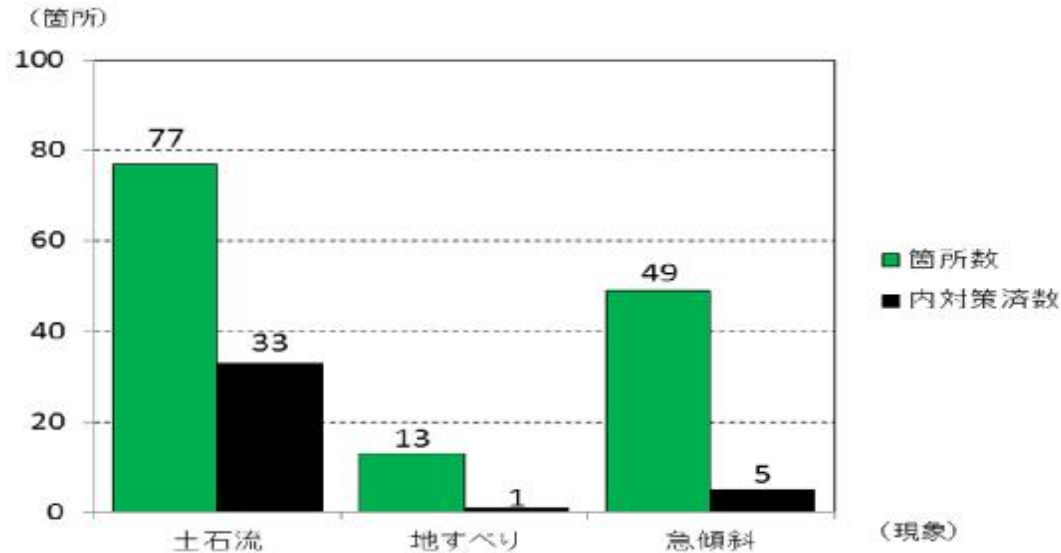
土砂災害特別警戒区域



土砂の崩壊に対して安全な構造を確保

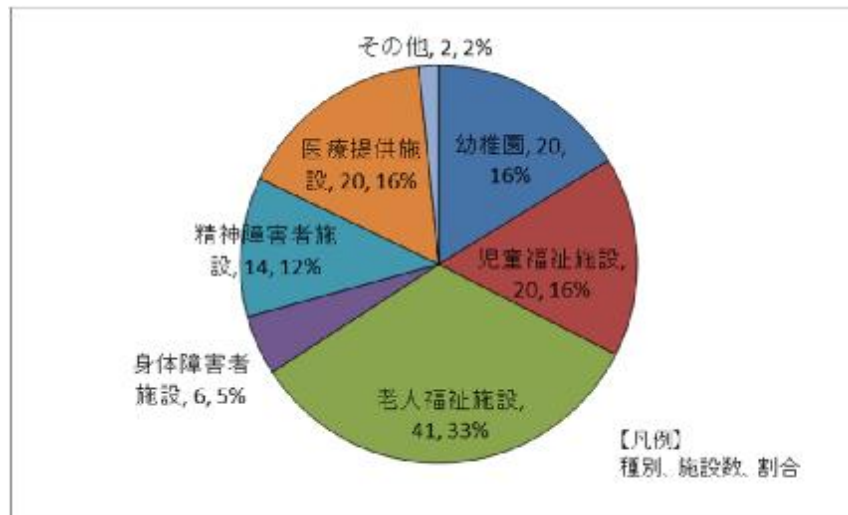
危険箇所中存在する災害時要援護者施設

- 府内の災害時要援護者施設が立地する土砂災害危険箇所は **139箇所**存在（H21調査）



土石流危険渓流に存在する災害時要援護者施設

(参考) 危険箇所に立地する災害時要援護者施設（123施設）の内訳



※土石流災害危険箇所数139箇所と災害時要援護者施設数123施設の差は、危険箇所に複数の施設が存在したり、施設が複数の危険箇所の影響を受ける場合があるため

避難勧告発令の課題

●避難勧告が出せない理由

- 災害未発生による空振りのおそれ
- 避難判断マニュアルの未作成・未運用
- 避難所開設の人員不足
- 避難判断基準が不明瞭

■避難勧告の発令回数

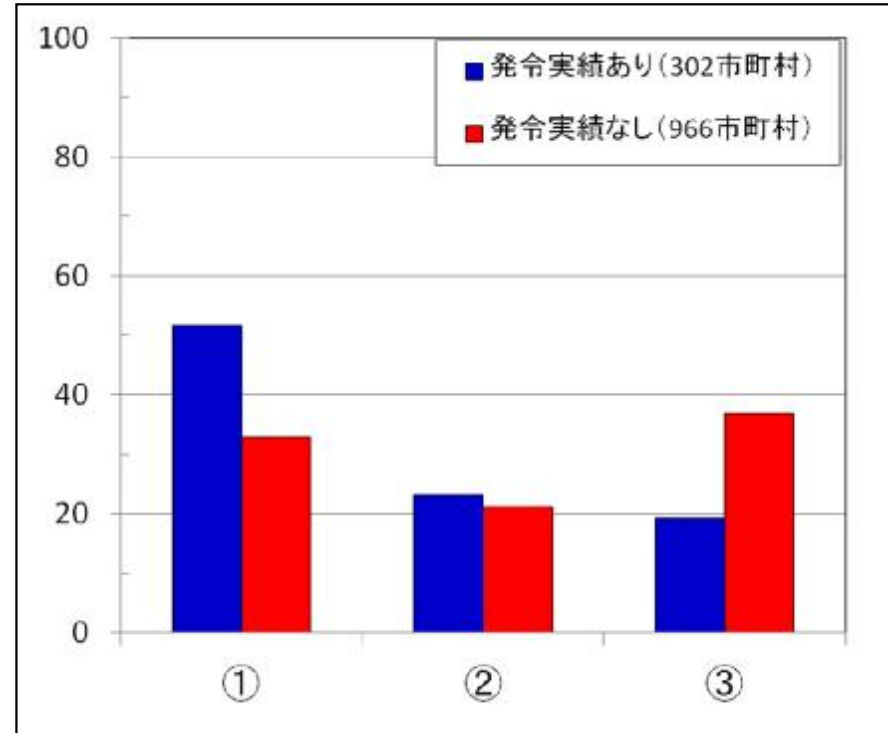
土砂災害警戒情報の発表履歴		
	災害件数	避難勧告発令
のべ90市町村	33件	1市※

※警戒情報⇒がけ崩れ⇒避難勧告

■避難判断マニュアルの作成状況

避難判断マニュアルの作成状況 (H23.3末時点)	
土砂災害編	水害編
15 / 33市町村	5 / 36市町村

■避難勧告等の発令実績の有無による 発令基準の記載状況の比較 (H13~H21)



①地域防災計画等に避難勧告等の発令基準として「土砂災害警戒情報」を明記している。

②「土砂災害警戒情報」は明記していないが、その他の発令基準を明記している。

③避難勧告等の発令基準は明記していない。

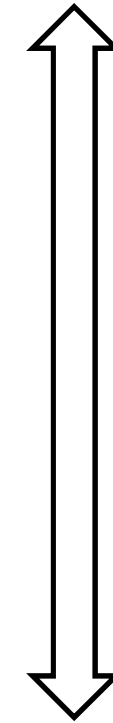
避難判断マニュアルの判断基準

(不明瞭な掲載例)

	判断基準
避難勧告	異常な自然現象及び土砂災害による人的被害の発生予想により●長が必要と判断したとき ①中規模の災害が発生したとき ②住民の自主避難が開始されたとき ③1時間あたり50mmを超えるような過去に類をみない雨量を観測したとき ④相当規模の災害が発生したとき ⑤土砂災害警戒情報が発表されたとき
避難指示	現に災害が発生し、その現場に残留者がいるとき ①相当規模の災害が発生したとき

不明瞭

基準が不明瞭
な市町村数
(地域防災計画)
12市町村



総合的判断など
の表現の市町村
(地域防災計画)
12市町村

(明瞭な掲載例)

土砂災害は、短期間雨量と連続した累積雨量に相関して発生する傾向があることから（例えば、連続雨量が200mmを超え、短時間豪雨となった場合、など）、この相関関係を統計的に整理した『土砂災害警戒情報』に基づき、ブロック毎の予測雨量と土砂災害発生基準線の関係により、避難勧告等を発令する。

	判断基準
避難勧告	市域に大雨警報(土砂災害)が継続され、 かつ各観測所における雨量判定図で、2時間予測が土砂災害発生警戒基準線(CL)」を超過し、 かつ大阪府・大阪管区气象台が、土砂災害警戒情報を発表したとき ⇒一時避難情報 上記の状況で、かつ降雨が継続すると予想されるとき
避難指示	市域に大雨警報(土砂災害)が継続され、 かつ各観測所における雨量判定図で、現況が土砂災害発生警戒基準線(CL)」を超過したとき

明瞭

基準が明瞭
な市町村数
(地域防災計画)
5市町村

地区単位のHM（土砂災害防止法第7条）の重要性

●ハザードマップ作成が進まない理由

- 市全域で基礎調査が完了していない
- 地区単位での基礎調査が、急傾斜地に比べ土石流が遅れている。
- 市町村担当の人員不足
(災害は土砂だけではない)

【地区単位ハザードマップの効果】

- 地区単位で、きめ細かな避難情報を共有することが可能
 - 緊急時の連絡体制
 - 地区の避難体制
(避難場所、緊急避難場所)

■土砂災害防止法第7条に基づくハザードマップ作成状況（大阪）

