

急傾斜地崩壊対策事業のあり方

大阪府 都市整備部

河川室 ダム砂防課

急傾斜地崩壊対策事業の考え方と論点

- ・急傾斜地法※1の経緯と目的
- ・土地所有者等の責務
- ・都道府県の施行
- ・府、市町村、住民等の役割の現状
- ・急傾斜地崩壊対策事業のあり方《論点》

※1 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律

急傾斜地法の経緯と目的

●急傾斜地崩壊対策事業の経緯

昭和42年度から予算補助の制度により事業を開始

- 昭和42年7月の西日本豪雨により甚大な被害を受け、相次ぐがけ崩れ災害に対処するため、移転適地がなく、がけの所有者が防災工事をするのが困難、不適當な箇所では崩壊の危険度が高く人家戸数の多いところを対象とした。（自然がけを対象）
- 採択対象の変化・・・保全人家50戸(s42～) ⇒ 20戸(47～) ⇒ 10戸(s51～)

●急傾斜地法の制定（昭和44年7月1日）

「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」制定

有害行為の規制、警戒避難体制の整備など総合的、抜本的な法制度が必要なことから制定。

●法の目的

- ・急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護するため、急傾斜地の崩壊を防止するために必要な措置を講じ、もって民生の安定と国土の保全とに資することを目的とする
- ・生命の保護は、急傾斜地の所有者・利用者というよりは、むしろ周辺の第三者の人命であって、第三者への危険即ち公益の侵害が起こることを防止することに主たる目的がある。

●国会での審議（昭和44年 衆参建設委員会で審議）

- ・少数であってもとにかく人命を守るということを目的にした法案（建設省河川局長答弁）

土地所有者等の責務

土地の所有者、管理者又は占有者 <法第9条>

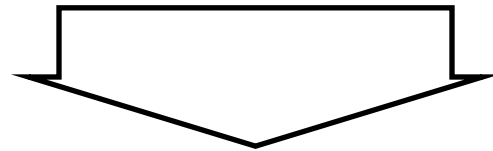
急傾斜地の崩壊が生じないように努めなければならない。

急傾斜地の崩壊により被害を受けるおそれのある者 <法第9条2>

被害を除却し、又は軽減するために必要な措置を講ずるように努めなければならない。

都道府県 <法第9条3>

土地の所有者等に対し、必要な措置をとることを勧告することができる。



急傾斜地の保全を行うのは、「土地の所有者等」

都道府県の施行

急傾斜地法の考え方 → 「土地の所有者等」が急傾斜地の保全を行うべき

都道府県が防止工事を施行する場合の考え方

<急傾斜地法第12条>

所有者、管理者若しくは占有者又は当該急傾斜地の崩壊により被害を受けるおそれのある者が
施行することが困難又は不相当と認められるもの

例えば・・・

「急傾斜地の高さが高い」「保全対象が多い」「災害時要援護者関連施設（老人ホーム等）がある」など

府、市町村、住民等の役割の現状

大阪府・市町村・土地所有者等の役割

事象	発生規模	対応者
通常時		土地所有者が適切な保全
災害発生時	ごく小規模	土地所有者等が対応 ・災害対策基本法第59条に基づき市町村長が災害が拡大すると認められる場合、必要な措置をとることを土地所有者等に指示することができる
	小規模	市町村対応 ・災害対策基本法第62条に基づき市町村長は災害の拡大を防止するために必要な応急措置をすみやかに実施しなければならない
	大規模	都道府県対応 ・砂防法、急傾斜地法、地すべり法、森林法等に照らし、事業採択や予算措置が可能か個別に判断

施設設置による新たな責任

	対策施設設置前		対策施設設置後
維持管理	急傾斜地 崩壊危険箇所	土地所有者、管理者	施設管理：大阪府 日常管理：管理区分が曖昧

「防ぐ」民地に存在する公有施設

恒久的な維持管理が必要となる



急傾斜地崩壊対策事業のあり方 《論点》

① 対策事業実施箇所の考え方と優先順位の確立

- ・広域行政として優先的に実施すべき箇所

対策事業を実施しない箇所

対策事業を実施する箇所

② 対策工法の考え方

- ・発生源対策or保全家屋付近での対策

③ 特別警戒区域内の既存家屋に対する助成制度

- ・移転に対する支援制度
- ・補強に対する支援制度

④ 対策事業に対する受益者負担の考え方

- ・一般納税者から見た事業の公平性
- ・誰から徴収すべきか（市町村or住民）

- ① 府 ← 住民 … 受益者負担金(急傾法) 実施事例なし
- ② 府 ← 市町村 … 建設事業負担金(地財法) 42都府県で実施

⑤ 対策施設の維持管理の考え方

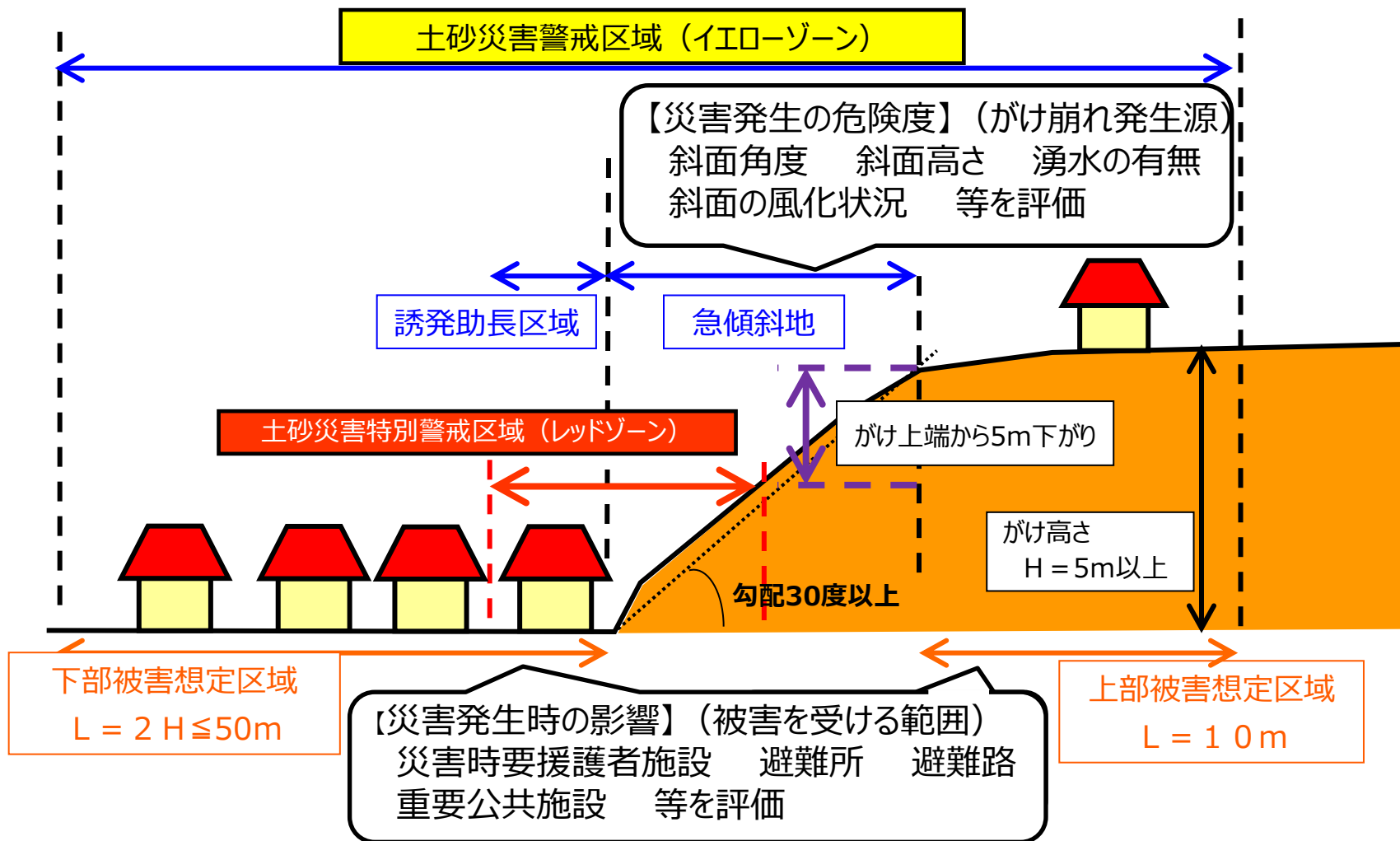
- ・日常管理（現状）：未対策の場合は土地所有者
：対策済の場合は大阪府
- ・事業要望者である住民、市町村の役割とは

① 対策事業実施箇所の選定

- ・対策実施箇所の考え方
- ・評価区分と優先順位について

対策実施箇所の考え方

「急傾斜地」の地形・地質条件による【災害発生の危険度】（斜面角度・高さ、風化状況等）と「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】（災害時要援護者施設、避難関連施設等）として評価した上で、【地域要件】を加味し総合的に評価する。



評価区分と優先順位について

評価区分①【災害発生の危険度】（30点）

項目	評価基準	評点
斜面角度	50度以上	5
	40度以上50度未満	3
	30度以上40度未満	1
斜面高さ	30m以上	5
	10m以上～30m未満	3
	5m以上～10m未満	1
地表の状況※1	1 or 2	5
	3	3
	4 or 5	1
地盤の状況	崩積土、火山砕屑物、強風化岩	5
	段丘堆積物	3
	軟岩、硬岩	1
斜面の風化状況※2	5	5
	4 or 3	3
	2 or 1	1
湧水の有無	湧水が常時ある、降雨時に湧水がある	5
	斜面が常時ジメジメしている	3
	斜面は乾燥している	1

※1 地表の状況

番号	地表の状況
1	亀裂が発達開口しており転石、浮石が点在する
2	風化、亀裂が発達した岩である
3	れき混じり土、砂質土
4	粘質土
5	風化、亀裂が発達していない岩である

※2 斜面の風化状況

番号	斜面の風化状況
1	岩質は非常に堅硬で全く風化していない
2	岩質は非常に堅硬かつ新鮮であるが割れ目沿いに風化変質が認められる
3	岩質はわずかに風化変質している。割れ目が発達し粘土を挟在する。
4	風化作用を受け一部は粘土化している。岩片は全般に軟質で一部に硬い岩片を有する。
5	完全に風化し土壌化している。硬い岩片をほとんど残さない。

災害発生の危険度

4 (高)  1 (低)



4	22点 以上	3	19～ 21点
2	16～ 18点	1	15点 以下

評価区分と優先順位について

評価区分②-1【災害発生時の影響】（25点）

※災害時要援護者施設を含む危険箇所の評価項目

項目	評価基準	評点
災害時要援護者施設 (24時間入居・入院)	24時間施設である	3
災害時要援護者施設 (施設別)	老人福祉施設、知的障害者施設、身体障害者施設、医療提供施設	2
	幼稚園、その他	1
災害時要援護者施設	特別警戒区域内	1 5
	警戒区域内	5
災害時要援護者施設 (収容人数)	50人以上	5
	10～50人未満	3
	10人未満	1

評価区分②-2【災害発生時の影響】（25点）

※災害時要援護者施設を含まない危険箇所の評価項目

項目	評価基準	評点
保全人家戸数	20戸以上	5
	10戸～19戸	3
	5戸～9戸	1
避難所	代替施設が無い	1 0
	代替施設が有る	5
避難路	有り	5
重要公共施設等 (主要道路、鉄道、 官公署、学校等)	2施設以上	5
	1施設	3

※災害時要援護者施設を含む場合は、
区分②-1と区分②-2を加算する

評価

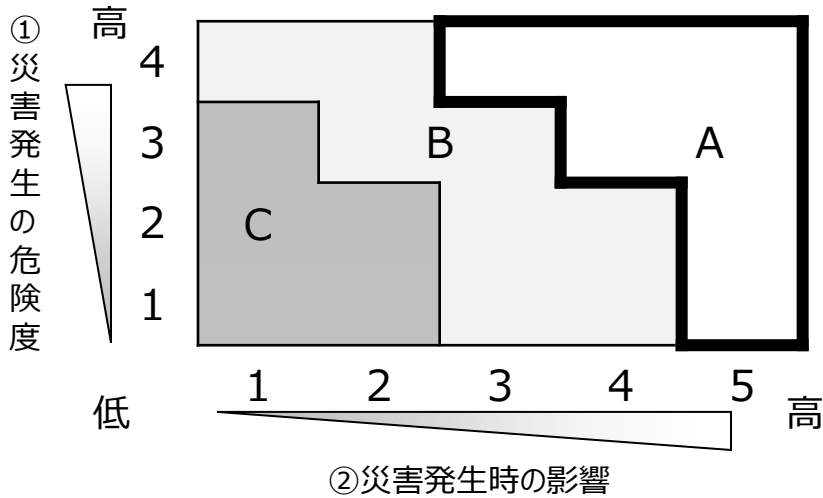
災害発生時の影響等

5 (高)

1 (低)

5	20点以上	4	15～19点	3	10～14点
2	5～9点	1	4点以下		

評価区分と優先順位について



【前提条件】

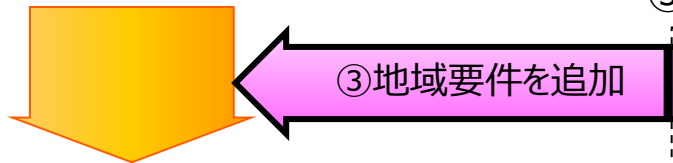
※必須条件

・地元からの要望、区域指定の同意及び地元等による日常の維持管理協力

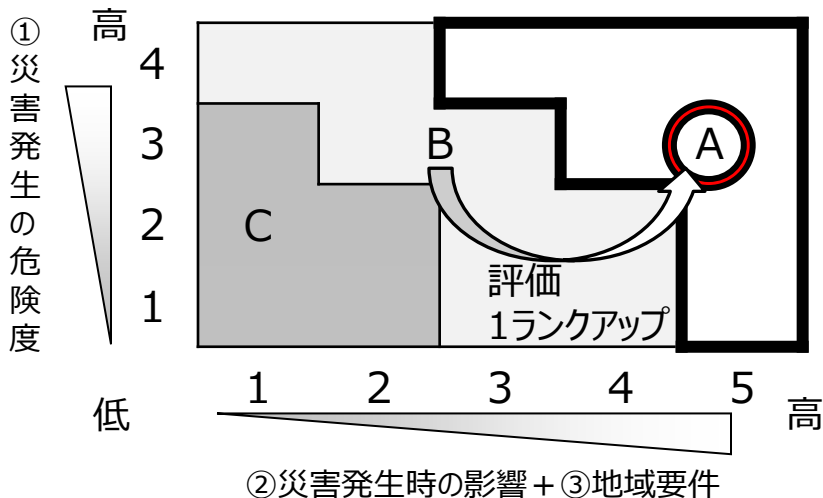
・地区でのハザードマップ作成、避難訓練の実施等のソフト対策の取組み

※災害が発生すれば、①【災害発生時の危険度】をランク4とするものとする。

③【地域要件】



土砂災害対策事業や市町村事業を組み合わせ、ハード・ソフト両面から総合的な防災対策の計画を策定し、**地域の活性化を図る町づくりを推進**する地域であること



④【評価】

A : 当面の**対策実施箇所**

②対策工法の考え方

- ・従来の考え方
- ・法枠工
- ・擁壁工
- ・維持管理
- ・施設配置の考え
- ・逆T式擁壁工の設置（参考）
- ・標準モデル住宅1棟当たりの施工費用（参考）

従来の考え方

工法選定の基準

対象となる斜面の地形、地質などから崩壊の要因と崩壊の形態を想定し、安全性、耐久性、施工性、周囲の環境などを考慮して、有効、適切な工法を選定する

斜面の高さ 概ね30m以下

斜面の高さ 30m以上の長大斜面

■ 法枠工【抑制工】

斜面全体を覆い、雨水の作用を受けないようにし斜面の安定を図る

■ 待受け式擁壁【その他】

崩壊が生じても被害が出ないようにする

対策施設の 概成状況

概成年度	概成箇所	内、法枠
昭和46年～昭和55年度	8	8
昭和56年～平成 2年度	53	22
平成 3年～平成12年度	70	50
平成13年～平成23年度	39	29
平成24年度～	(21) 実施中	19
合 計	191 箇所	128箇所

法枠工

法 枠 工

目 的 斜面の浸食及び風化防止、表層の崩壊抑制

- 施工資材の搬入は比較的容易
- モルタルプラントのヤードが必要

施 工 性



- 長 所
- 基礎地盤が軟弱で斜面に湧水が多い場合でも施行が可能
 - 斜面の崩壊自体を抑制する

- 短 所
- 斜面長によっては、かなり高価となる
 - 土砂抜け、枠工の損傷、アンカーの緊張力不足など維持管理費用が大きい

施工単価

約 7 6 万円/m
(※がけ高 15m程度の場合)

擁壁工

待受け擁壁工

目的

斜面脚部の安定、崩壊土砂を斜面下部で待受けて被害を防止

施工性

○基礎掘削や斜面下部の切土が発生する



長所

○斜面の崩壊を直接抑止することが困難な場合土砂を受け止める
○堆積土砂の撤去が必要となるが、施設自体の維持管理はほとんど不要

短所

○崩壊自体を抑制するものではない
○家屋が近接している場合、斜面の切土が大きくなる

施工単価

約 38 万円/m
(※がけ高 15m程度の場合)

維持管理

コンクリート法枠工

- 法枠内の土砂抜け、陥没やアンカーの緊張不足
⇒ 大規模補修あり
- 施設の機能や構造、点検時に支障がある場合は、
府が除草、伐木を行っている



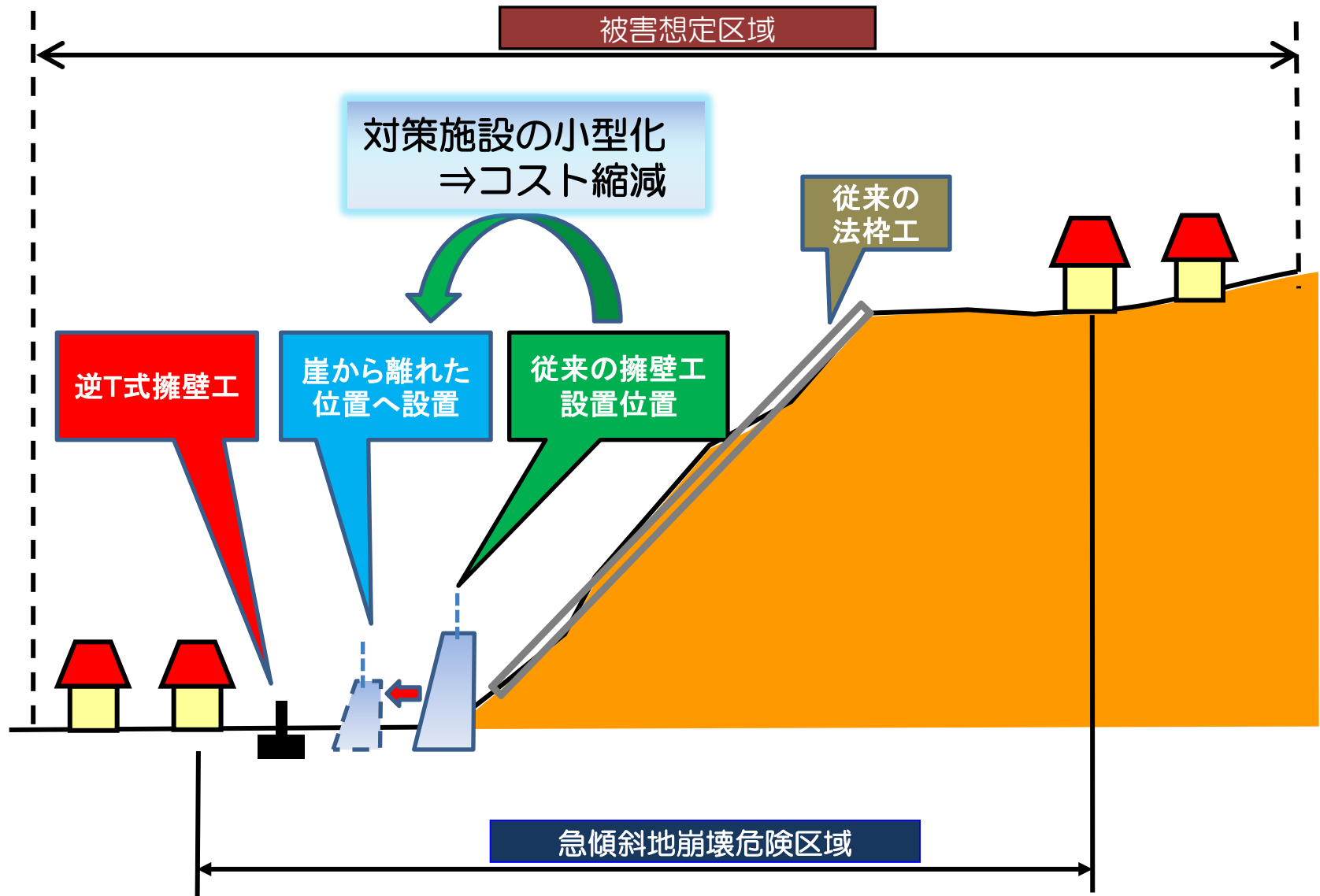
待受け擁壁工

- ポケットの土砂撤去や落石防護柵の補修
⇒ 小規模な補修



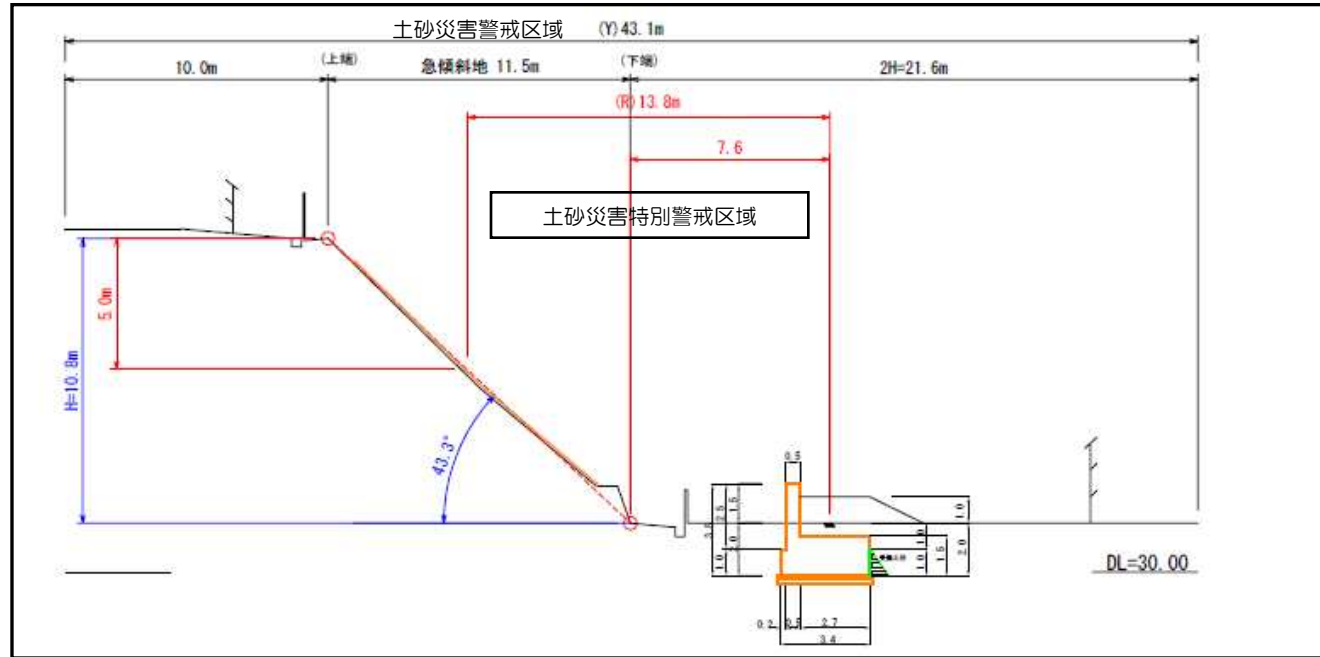
施設配置の考え

施設配置の考え



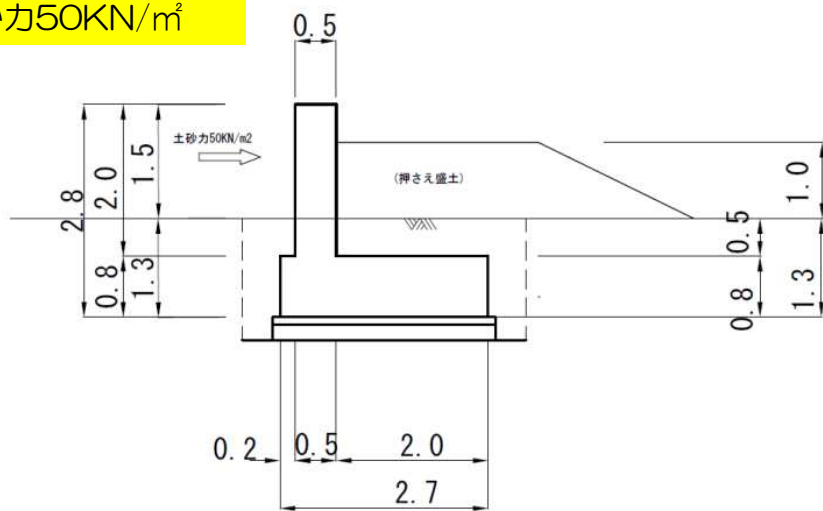
逆T式擁壁の設置（参考）

土砂災害特別警戒区域に
逆T式擁壁を設置した場合

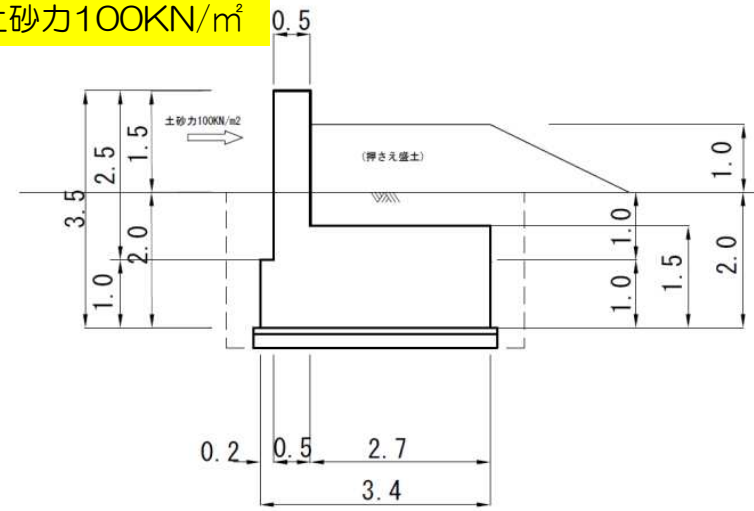


急傾斜地の崩壊による土石の
移動による最大の力の大きさ

土砂力50KN/m²



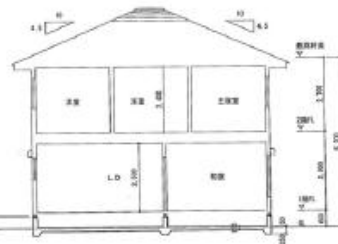
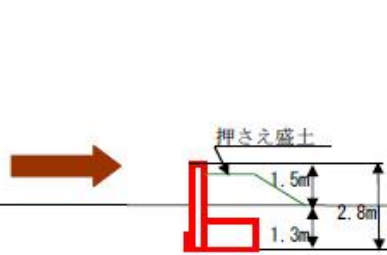
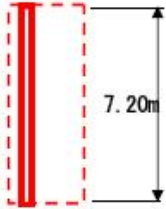
土砂力100KN/m²



標準モデル住宅1棟当たりの施工費用（参考）

土砂力50KN/m²

(土砂力50KN/m²)



フーチングW=2.7m

標準モデル住宅1棟当たり

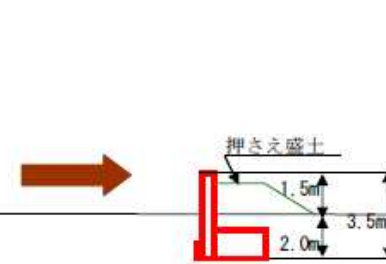
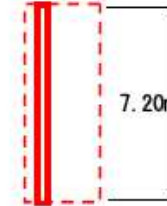
86,000 × 7.2 = 619,200円 ≒ 62万円/1棟（直接工事費）

概算工事費

62万円 × 1.5 (経費) ÷ 7.2 (間口) ≒ 13万円/m

土砂力100KN/m²

(土砂力100KN/m²)



標準モデル住宅1棟当たり

139,000 × 7.2 = 1,000,800円 ≒ 100万円/1棟（直接工事費）

概算工事費

100万円 × 1.5 (経費) ÷ 7.2 (間口) ≒ 21万円/m

③特別警戒区域内の既存家屋に対する 助成について

- ・移転に関する支援制度
- ・住宅補強助成事例
- ・新たな支援制度の創設
- ・支援制度の利点と課題

移転に対する支援制度

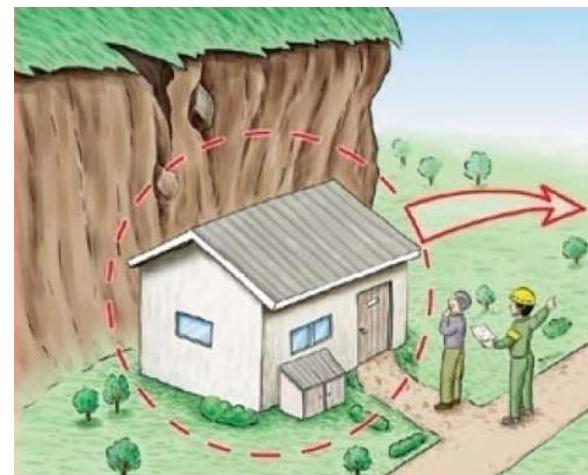
●住宅・建築物安全ストック形成事業（がけ地近接等危険住宅移転事業）

区分	対象住宅	補助限度額
危険住宅の除却等に要する経費 （除却等費）	次の区域に存する既存不適格住宅 ・建築基準法第39条に基く災害危険区域 ・建築基準法第40条に基く区域 ・土砂災害防止法第8条に基く土砂災害特別警戒区域	1戸あたり78万円
危険住宅に代わる住宅の建設に要する経費 （建物助成費）	同上	金融機関等から資金を借入れた場合、当該借入金利子に相当する額 1戸あたり406万円 （建物310万円、土地96万円）

全国では、7県で26区域（30戸）で移転実績があり、全てにおいて『がけ地近接等危険住宅移転事業』が活用されている。
（但し、大阪府内では実績なし）

●がけ地近接等危険住宅移転事業の費用負担割合

国 1/2 （社会資本総合交付金）	都道府県 1/4	市町村 （事業主体） 1/4
-------------------------	-------------	----------------------



移転に対する支援制度

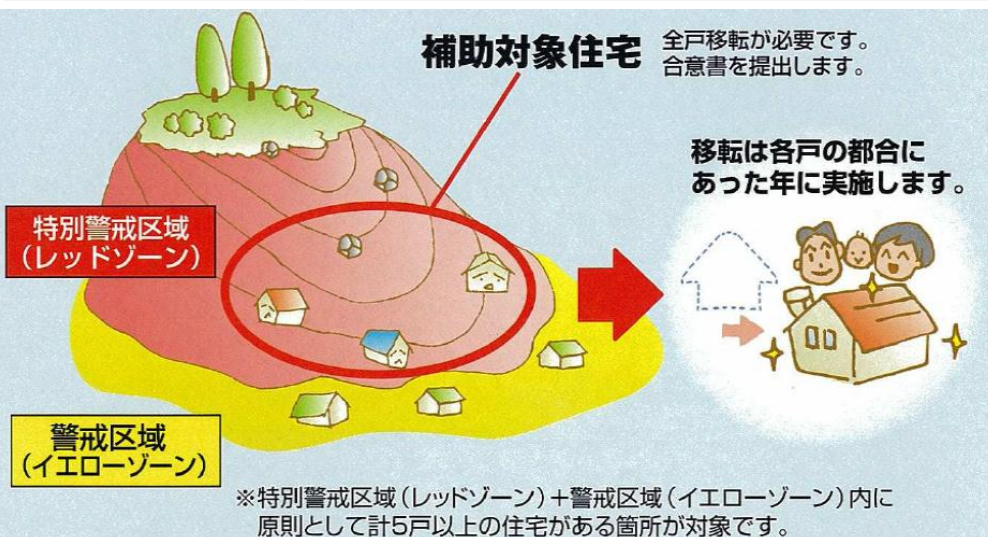
●がけ崩れ危険住宅移転促進事業（岩手県）

★上記事業に加えて、危険な箇所からの移転を促進するため岩手県独自の補助制度を創設（岩手県が全額助成）

※特別警戒区域内の住宅全部が移転に合意することが前提条件

区分	経費の内容	補助限度額
住宅除却費等	除却等の経費の内、上記がけ地近接事業による上限額を超える部分	1戸あたり147万円
移転経費	建築確認手数料、火災保険加入料等新規住宅購入に要する経費	1戸あたり175万円
	賃貸住宅に入居する際に要する経費	1戸あたり71.2万円
	親戚等と同居する際に要する経費	1戸あたり63.7万円
住宅の建築・購入費	新たに新築住宅の建築又は既存住宅の購入に要する経費	除却する住宅の固定資産課税台帳に登録された額 1戸あたり260万円

平成18年度より延べ11戸の移転実績



※岩手県ホームページより引用

既存不適格住宅への住宅補強助成事例（耐震補強）

●大阪府内の耐震補強助成制度（事業主体：市町村）

区分	対象住宅	補助率	補助限度額	備考
木造住宅耐震診断補助	・昭和56年5月31日以前に建築された木造住宅	9割	1戸あたり4.5万円又は1,000円/㎡のいずれか低い額	(計算例) 診断費用：5万円 助成額：5万円×90% = 4.5万円 自己負担額：5万円 - 4.5万円 = 5千円
木造住宅耐震改修設計補助	・昭和56年5月31日以前に建築された木造住宅	7割	1戸あたり10万円	(計算例) 設計費用：10万円 助成額：10万円×70% = 7万円 自己負担額：10万円 - 7万円 = 3万円
木造住宅耐震改修補助	・昭和56年5月31日以前に建築された木造住宅 ・年間所得1,200万円以下の者	定額補助	1戸あたり40万円 (収入分位40%以下の世帯は60万円)	(助成額根拠) 平均補強費：255万円 利子相当額：23%(交付金要綱) 255万円×23% = 60万円 60万円×2/3 = 40万円

➔ 1戸あたり最大74.5万円の補強助成

(注意)

市町村によって、補助制度の有無、補助率や限度額が異なる場合有り

●大阪府内の耐震改修補強助成の費用負担割合

国 1/2 (社会資本総合交付金)	府 1/4	市町村 (事業主体) 1/4	市町村 独自で 追加助成 α
--	------------------------	---	-------------------------

補助基本額（1戸あたり40万円or60万円）

補助基本額 + α = 住民への助成額

●助成実績（大阪府内）

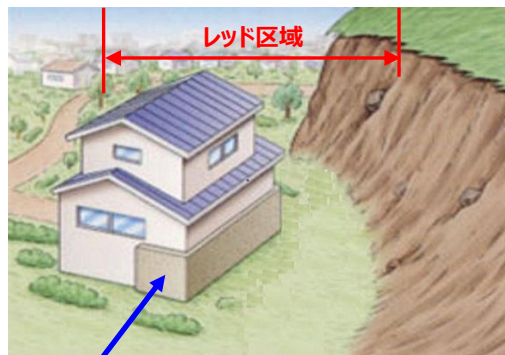
制度創設以降5年で1,462件の助成実績
(耐震改修補助) (単位：件)

H19	H20	H21	H22	H23	計
18	156	303	386	616	1,462

土砂災害特別警戒区域での住宅補強助成事例

● 島根県、鳥取県における制度創設事例

	土砂災害特別警戒区域内住宅補強支援事業 (島根県)	レッド区域住宅建築補助事業 (鳥取県)
事業主体	市町村	市町村
助成対象	R区域内に既に立地する住宅補強	R区域内での住宅補強、建替
助成額 (対住民)	補強費用の23% (上限74万円)	利子相当額 (上限200万円) (ローン証明書添付必要)
助成額の根拠	平均補強費：335万円 利子相当額：23% (耐震率引用) 335万円×23% = 74万円	不明
助成額割合	県：1/2 市町村：1/2	県：1/2 市町村：1/2
交付金種別	—	—
実績	H21～ 実績なし 〔 H23末 R区域指定実績 1,076件 (土：399 急：677) 〕	H21～ 実績なし 〔 H23末 R区域指定実績 912件 (土：240 急：672) 〕



住宅補強 (鉄筋コンクリートの壁)

新たな支援制度の創設

基礎調査の実施

警戒区域・特別警戒区域の指定

現状

①基礎調査実施後、市町村への説明、住民への周知を行い区域を指定

②住民の反対により調査および指定が完了していない箇所が存在する

理由：土地価格の下落

特別警戒区域内建築物の構造規制

特別警戒区域からの移転

今後の対応

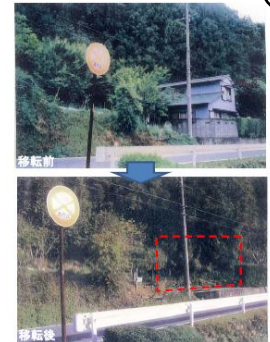
住民の反対があっても調査および区域指定を実施

区域指定に住民の同意を得る必要は無いが、警戒避難体制の確立には住民の理解が必要不可欠

特別警戒区域からの移転への対処

国において区域内からの移転に関する支援や融資制度が確立されている。

**経済的事情等により
移転が困難な住民に
対する支援が必要**



出展：土砂災害防止法に関する政策レビュー委員会（第1回）資料2

特別警戒区域内建築物の構造規制への対処案

区域指定時点において居住している家屋に対し、外壁や塀を土砂等の衝撃力に耐えうる構造に補強・改築する際に必要な費用を支援



出展：土砂災害防止法に関する政策レビュー委員会（第1回）資料2

支援制度の利点と課題

区分	利点	課題
①移転支援制度 (既存制度あり)	<ul style="list-style-type: none">・土砂災害特別警戒区域内において、損壊の恐れがある家屋の消失が図れる	<ul style="list-style-type: none">・中山間地域では地域コミュニティの分断と消失が懸念・代替え住宅には、利子補給分に対するの助成のみであり、住民の費用負担が大きい・市町村に新たな負担が発生(財源と事務手続き)
②住宅補強支援制度 (既存制度なし)	<ul style="list-style-type: none">・中山間地域の地域コミュニティの継続・移転に比べて、住民の費用負担が少ない・対策施設整備に比べて、安価で早期に一定の安全確保が可能・急傾斜地法で対策できない箇所での安全確保が可能	<ul style="list-style-type: none">・土砂災害特別警戒区域内に人家が存在し続けることを推進する施策・個人資産への税金投入可否・市町村に新たな負担が発生(財源と事務手続き)

④対策事業に対する受益者負担の考え方

- ・急傾斜地法における負担の考え方
- ・負担に関する現状について
- ・負担費用について
- ・負担金徴収に係る利点と課題

急傾斜地法における負担の考え方

急傾斜地法 第23条

工事により著しく利益を受ける者がある場合においては、その利益を受ける限度において、その者に、当該工事に要する費用の一部を負担させることができる。

2 負担金の徴収を受ける者の範囲およびその徴収方法については、都道府県の条例で定める。



工事が施行された結果、一部の特定の者が一般的な利益をはるかに超えた特別の利益を享受する場合がある。

工事が一般納税者の負担において行われることに鑑み、受益者負担制度が設けられた。

事業費の構成

※斜面規模や保全対象により負担額が変動する

国 40% (45%) <47.5%>	受益者負担 20% (10%) < 5%>
事業主体 40% (45%) <47.5%>	

負担金に関する現状

4 7 都道府県の事例

- ①急傾斜地法に基づき受益者（住民）から徴収 → なし
- ②地方財政法第27条に基づき市町村から徴収 → 42都府県
- ③徴収しない（都道府県が負担） → 5道府県（**大阪府**、北海道、富山県、福岡県、沖縄県）



徴収している42都府県1, 150市町村のうち

市町村負担のみ → 869 市町村
受益者（住民）の負担あり → 281 市町村 〈受益者負担金の全国アンケートから〉

地方財政法（都道府県の行う建設事業に対する市町村の負担）

第27条 都道府県の行う土木その他の建設事業（高等学校の施設の建設事業を除く。）でその区域内の市町村を利するものについては、都道府県は、当該建設事業による受益の限度において、当該市町村に対し、当該建設事業に要する経費の一部を負担させることができる。

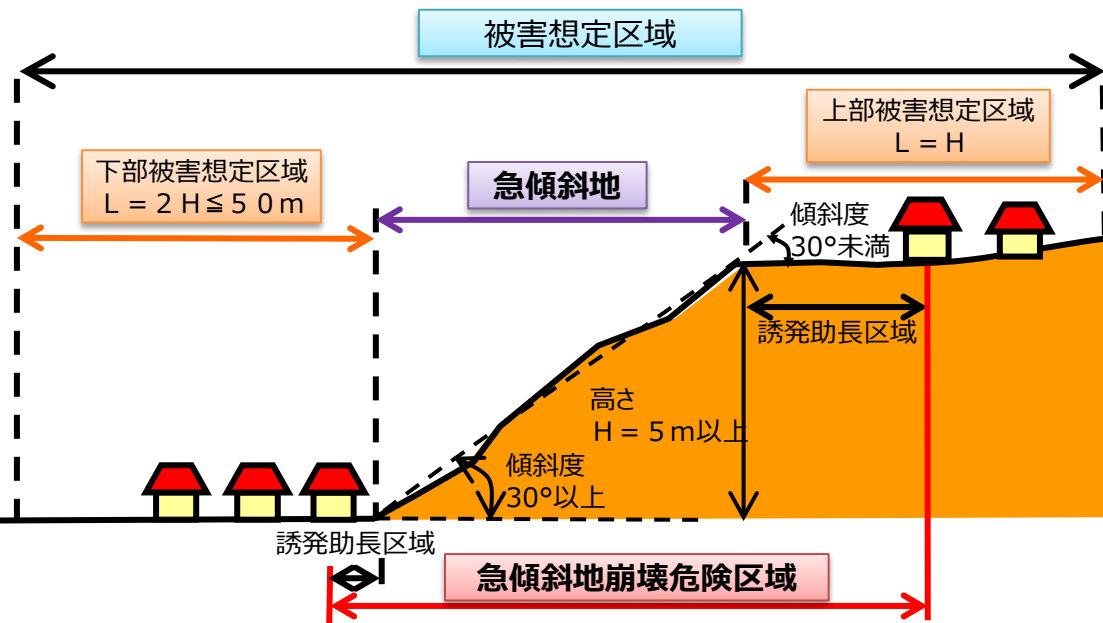
負担金に関する現状

急傾斜地法に基く条例を
制定していない主な理由

受益範囲の特定や負担割合の判断が
困難であり、公平な徴収方法が明確に
できない。

地方財政法に基づき市町村に
負担を求めている考え方の例

事業によって市町村も民政の安定を図れる
事業内の公共施設（市町村道、公民館
などの避難地）を保全できる



これまでの大阪府の考え方

受益者負担金は徴収せず、府にお
いて財源措置を行い事業を実施
→ 市町村にも負担を求めている

負担金徴収に係る利点と課題

区分	利点	課題	対応例案
受益者から徴収 (急傾斜地法第23条)	<ul style="list-style-type: none"> ○急傾斜地法に基づく受益者と負担の関係が明確 ○一般納税者から見た公平性の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ①住民の負担金徴収に対する合意形成が必要 ②受益者間の公平な負担割合算出が困難(1列目と2列目、斜面所有者等) ③徴収事務(不払い・滞納者への対応等) ④住民に高額な費用負担が発生 	<ul style="list-style-type: none"> ①自治会等による合意形成 ②③受益者組合(仮称)を設立し、組合から新規事業採択前に、一括納入する ④市町村による住民への助成制度創設
市町村から徴収 (地方財政法第27条)	<ul style="list-style-type: none"> ○負担金相当額の算出及び支出事務が容易 ○住民の負担金徴収に対する合意形成が不要 	<ul style="list-style-type: none"> ①急傾斜地法に基づく受益者ではない ②市町村に新たな財政負担発生 ③市町村の財政状況により、対策事業着手箇所にバラツキ 	<ul style="list-style-type: none"> ①建設事業に要する費用として負担 ②③市町村との協議調整

⑤ 対策施設の維持管理の考え方

- ・大阪府における維持管理の現状
- ・防止工事実施後の維持管理のあり方

大阪府における維持管理の現状

○全対策施設の定期点検を実施（3ヶ年サイクルで全施設を点検）

○上記点検により発見された損傷箇所について、適宜補修を実施

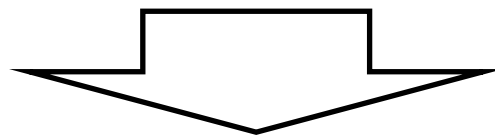
○側溝清掃、法面の除草などの日常管理

大阪府で実施

----- その都度、実施主体を調整

維持管理の実施方法について

府・市町村・地元住民での調整がなされていない



**事業実施の際には
大阪府・市町村・地元住民の三者により
維持管理の実施方法について調整しておく必要がある**

大阪府における維持管理の現状

考えられる維持管理作業



土砂の中抜け
↓
土砂再充填



アンカーの緩み
↓
アンカー再緊張



落石防護柵の損傷
↓
部材交換等



擁壁ポケット部の土砂堆積
↓
土砂撤去



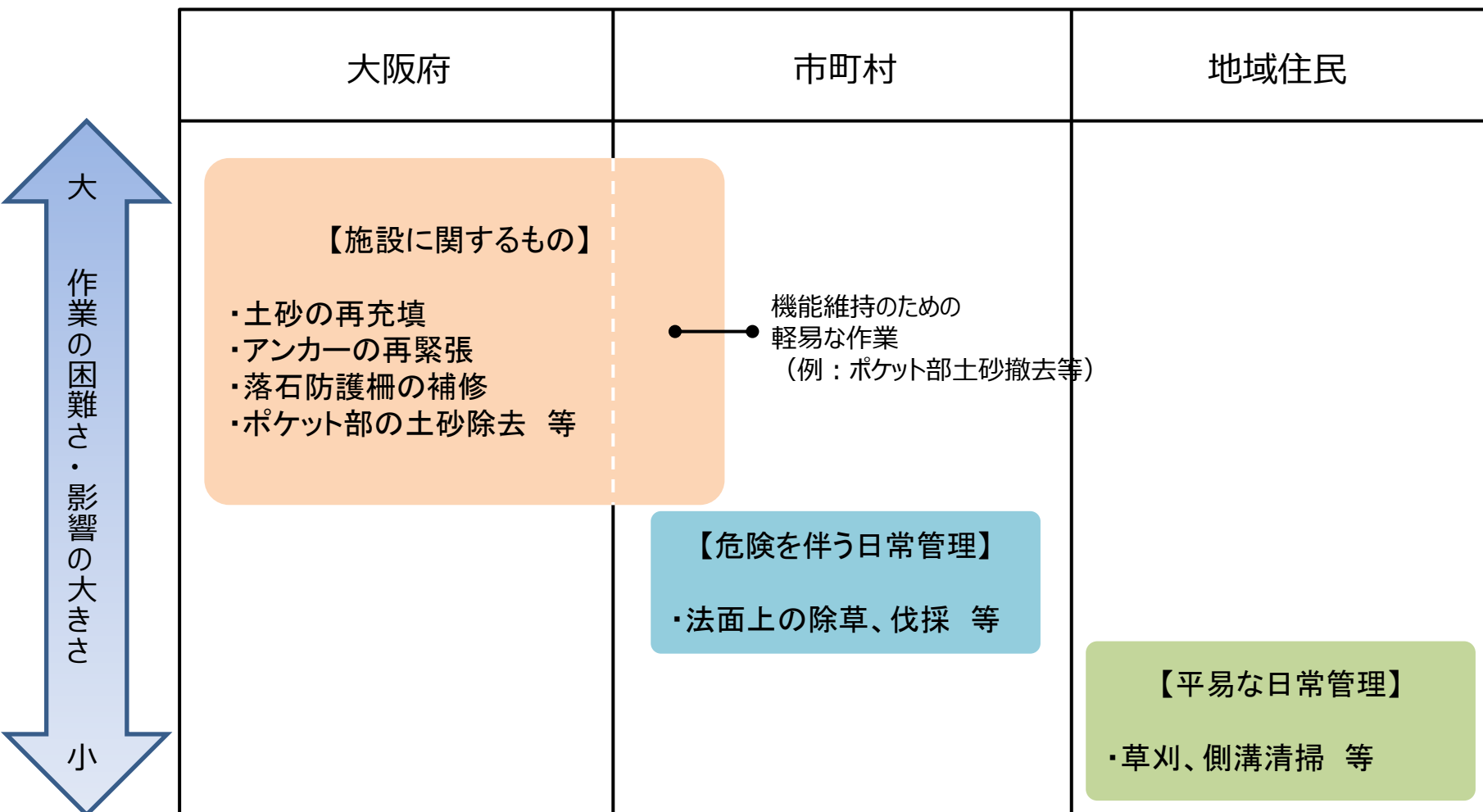
雑木の繁茂等
↓
伐採・除草等



側溝の土砂堆積
↓
側溝清掃等

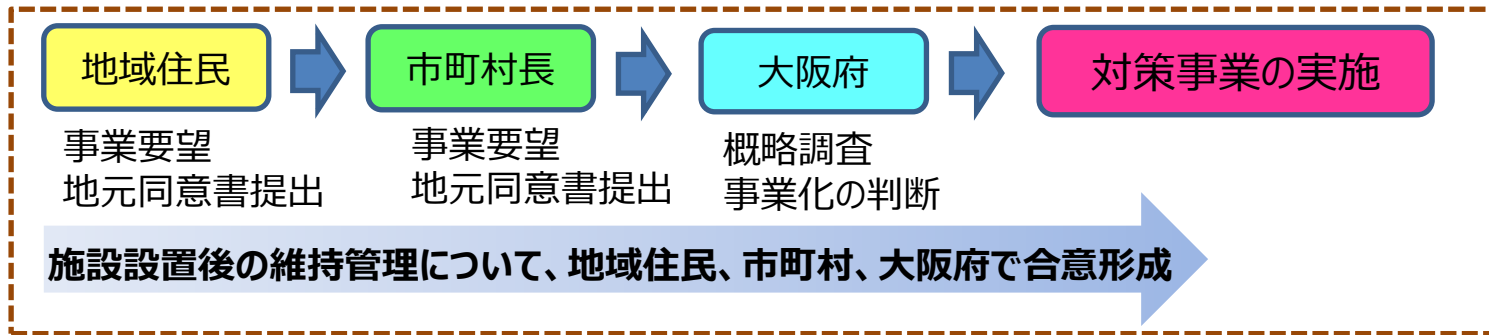
防止工事实施後の維持管理のあり方

施設に関する維持管理は府
機能維持のための軽易な作業は市町村
日常の管理者は地域住民・市町村



防止工事实施後の維持管理のあり方

急傾斜地崩壊対策事業の流れ（案）



施設の維持管理（例）

地域住民

草刈、側溝のゴミ、土浚いなどの日常管理

市町村

住民では難しい、危険を伴う日常管理
機能維持のための作業

大阪府

対策施設の補修

**施設設置後も
地域住民、市町村、大阪府が、協同して
適切な維持管理を行う必要がある**