

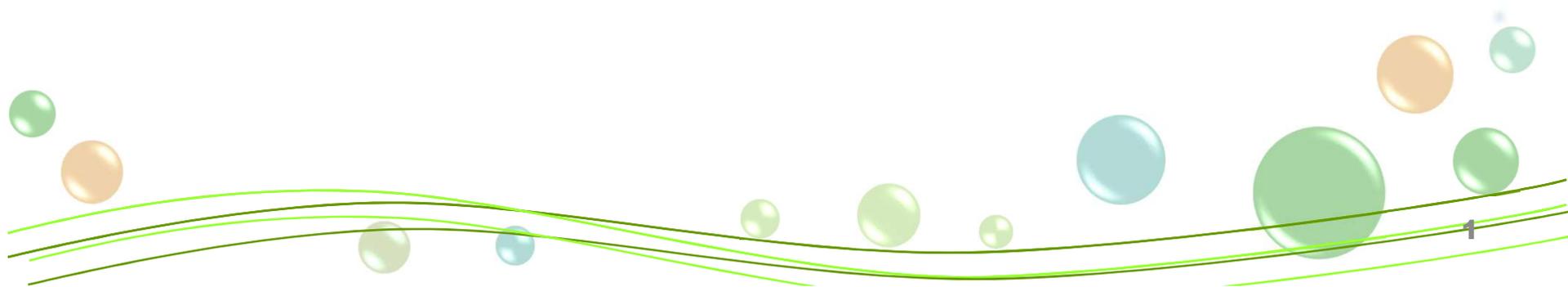
令和4年度版

# 擁壁・のり面等被害状況調査 危険度判定票作成の手引き

被災宅地危険度判定士養成講習会

－ 被災宅地危険度判定連絡協議会 －

国土館大学工学部教授 橋本 隆雄作成



## 『手引き』とは……

- 擁壁
- のり面等被害状況調査
- 危険度判定票作成の手引き

手引き-1

## 被災宅地危険度判定の注意事項（1）

被災宅地危険度判定士（以下、「宅地判定士」という。）が現場において、以下のポイントについて注意して業務を行ってください。

### ①「ボランティア精神」で活動する

- ・調査に必要な用具や飲食物は、**大部分を自身で準備する**ように心掛けて下さい。
- ・応援に赴いた宅地判定士は、当該被災市町村担当者の状況をよく理解し、打合せ後は極力**自らの判断で活動する**ように心掛けて下さい。

## 被災宅地危険度判定の注意事項（2）

### ② 自らの「安全」に注意する

- ・危険を犯したり、無理をして調査する必要はなく、離れた安全な位置からの目視の判定でも良い。
- ・余震などが発生する恐れがあるので、予め退避ルート（逃げ道）を確認しておいた方が良い。

### ③ 「的確・迅速」に調査・判定をする

- ・宅地判定士は1チーム3名の役割を決めておくことです。
  - i) 被災宅地を調査する者
  - ii) 調査票を記入する者
  - iii) 宅地所有者や周辺住民の対応をする者

## 被災宅地危険度判定の注意事項（3）

- ・道路通行止めや交通規制がある場合のために、「緊急車輦通行証（仮称）」などの発行がある場合は必ず入手して下さい。
- ・学術的・専門的な分析・調査をするのではなく、最終的には危険度「大、中、小」をよりの的確・迅速に判断する事が肝要です。
- ・調査票には気付いたコメントなどを簡潔に記入する様に心掛けて下さい。
- ・調査票や写真は、その日の内に整理する事が望ましい。
- ・全景を必ず撮影し、特別な場合を除き全部で4枚以上程度で良い
- ・判定ステッカーには、判定理由や注意事項・コメントなどを簡潔に記入して下さい。

## 被災宅地危険度判定の注意事項（4）

### ④ 所有者・周辺住民への「丁寧な対応」

- ・調査する旨を事前に区長などを通じて通知・了解を得る事が望ましい。
- ・被災宅地所有者や周辺住民の悲嘆にくれた心情・当惑を十分に理解して、懇切・丁寧に対応することが特に望まれます。
- ・補修・補強など復旧に関する事項について、決定的な言及は避けた方が良いが、簡単な応急処置（シート張り、排水など）に関する助言はした方が良い。

# 1. 危険度判定票

# 1

# 擁壁の危険度判定票(簡易記録)

手引き20,21

記入例1

(様式-1) 擁壁被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	○年 ○月 ○日 ○時	調査番号	A-1
被害発生場所		地震名又は降雨災害名 ○○地震			
所有者・管理者氏名		内山 一郎			
所有者・管理者の連絡先		TEL: 012-345-6789			
判定		太一 TEL: 0987-65-4321			
応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input checked="" type="checkbox"/> 被災無 <input checked="" type="checkbox"/> 簡易記録					
1.クラック 2.水平移動 3-1.不同沈下 3-2.目地の開き 4.ハラミ 5-1.傾斜 5-2.倒壊 6.擁壁の折損 7.崩壊					
8.引出し床板(擁壁の支柱)の損傷 9.基礎及び基礎地盤の被害 10.排水施設の変状					
建物・道路との位置関係(基礎点)					

※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。

被災無    簡易記録  
済    未了

擁壁の種類	<input type="checkbox"/> コンクリート系擁壁 <input type="checkbox"/> 煉瓦系擁壁 <input type="checkbox"/> 空石系擁壁	<input type="checkbox"/> 重力式 <input type="checkbox"/> 重力式 <input type="checkbox"/> 重力式	<input type="checkbox"/> 増築部 <input type="checkbox"/> 増築部 <input type="checkbox"/> 増築部	増築部分 擁壁部分 全擁壁高 m 増設高 m						
基礎	①排水 必置 高置 にしみ出し、流出 0 0.4 0.8			基礎点計 ①×②×③ □						
基礎	②排水施設 水抜孔有、天端排水溝有、表面水の滞り止め 水抜孔有、天端排水溝有、表面水の滞り止め 水抜孔無、あっても数、おぼろげ 0 0.4 0.8									
基礎	③高さ H≦1m 1m<H≦3m 3m<H≦4m 4m<H≦5m 5m<H 0 0.2 0.4 0.6 0.8									
区分	項目	程度	小	中	大					
変状の程度	1 クラック	細く、長さ1m以下	25	35	45	55	65	75	85	95
	2 水平移動	5mm未満	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10
	3 不同沈下・目地の開き	5mm未満	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10	10
	4 ハラミ	小規模	6.5	7.5	8.5	9.5	10	10	10	10
	5 傾斜・倒壊	擁壁が前面に倒壊	7	8	9	10	10	10	10	10
	6 擁壁の折損	中程度	7	8	9	10	10	10	10	10
	7 崩壊	全面	8	9	10	10	10	10	10	10
	8 引出し床板(擁壁の支柱)の損傷	一部	9	10	10	10	10	10	10	10
	9 基礎及び基礎地盤の被害	一部	10	10	10	10	10	10	10	10
	10 排水施設の変状	一部	10	10	10	10	10	10	10	10
	11 擁壁前面の水道管等破損	一部	10	10	10	10	10	10	10	10
大・中・小の概要説明	1 クラック幅	2mm未満のクラックはあるが、構造物の支持力に支障を及ぼさない。コンクリート系擁壁の場合2mm未満、煉瓦系擁壁の場合5mm未満。	2mm~20mm未満	20mm以上	コンクリート系擁壁の場合2mm~5mm未満、煉瓦系擁壁の場合5mm以上。	30mm以上	コンクリート系擁壁の場合5mm以上。	50mm以上	コンクリート系擁壁の場合5mm以上。	
2 水平移動	5mm未満の累積変位がある。	5mm~50mm未満の累積変位がある。	50mm以上	50mm以上の累積変位がある。						
3 不同沈下・目地の開き	5mm未満の目地上下のずれ又は目地の開きがある。	5mm~50mm未満の目地上下のずれ又は目地の開きがある。	50mm以上	50mm以上の目地上下のずれ又は目地の開きがあり、滑動、転倒のおそれがある。						
4 ハラミ	小規模のハラミ及び引込り(石が1~2個程度落ちる)	中規模のハラミ及び引込り(石が3~5個程度落ちる)	大規模のハラミ及び引込り(石が6個以上落ちる)	全面にハラミ及び引込りがある。						
5 傾斜・倒壊	擁壁が前面に倒壊し、土壌が流出している。	擁壁が前面に倒壊し、土壌が流出している。	擁壁が前面に倒壊し、土壌が流出している。	擁壁が前面に倒壊し、土壌が流出している。						
6 擁壁の折損	クラックを境にわずかに角度をなしている。横・縦のクラックは、はらんでいくが、クラックを境にわずかに傾斜している。	クラックを境に明らかに角度をなしている。横・縦のクラックは、はらんでいくが、クラックを境にわずかに傾斜している。	クラックを境に明らかに角度をなしている。横・縦のクラックは、はらんでいくが、クラックを境にわずかに傾斜している。	クラックを境に明らかに角度をなしている。横・縦のクラックは、はらんでいくが、クラックを境にわずかに傾斜している。						
7 崩壊	中程度から土が崩れている。	中程度から土が崩れている。	中程度から土が崩れている。	中程度から土が崩れている。						
8 引出し床板(擁壁の支柱)の損傷	支柱が一部折れている。	支柱が一部折れている。	支柱が一部折れている。	支柱が一部折れている。						
9 基礎及び基礎地盤の被害	大規模な沈下やクラックが生じている。	大規模な沈下やクラックが生じている。	大規模な沈下やクラックが生じている。	大規模な沈下やクラックが生じている。						
10 排水施設の変状	天端排水溝が詰まり、欠けがある。又は、天端排水溝、排水溝のクラックが見られる。	天端排水溝が詰まり、欠けがある。又は、天端排水溝、排水溝のクラックが見られる。	天端排水溝が詰まり、欠けがある。又は、天端排水溝、排水溝のクラックが見られる。	天端排水溝が詰まり、欠けがある。又は、天端排水溝、排水溝のクラックが見られる。						
11 擁壁前面の水道管等破損	左側	右側	左側	右側						
被害の判定値	基礎点 + 変状点 = 0 点									
危険度判定	0点(防災上問題無し) 小被害: 1~4.5点未満(当面は防災上問題無し) 中被害: 4.5点~8.5点未満(制限付き立入、進行していれば避難) 大被害: 8.5点~(危険、要避難、立入禁止)									

# 1

# 宅地地盤/のり面・自然斜面の危険度判定票

手引き16,17

(様式-2) 宅地地盤/のり面・自然斜面被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	年	月	日	時	調査番号
被害発生場所		都道府県		市郡		区町村	
所有者・管理者氏名		地区 団地		丁目		番 号	
所有者・管理者の連絡先		TEL:	記入者氏名		TEL:		
住所		居住者への説明		<input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input type="checkbox"/> 居住者不在 <input type="checkbox"/> 老人独居住宅			
<被災状況図> 応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input type="checkbox"/> 被災無 <input type="checkbox"/> 簡易記録							
宅地地盤				のり面・自然斜面			
1.クラック	2.陥没	3.沈下	4.段差	5.隆起	1.クラック	2-1.ハラミ	2-2.盤ぶくれ
3.ガリー浸食	4-1.滑落	4-2.崩壊					
5.のり面保護工変状		6.排水施設の変状					
 特内土砂流出(特厚上り)		 ※宅地地盤・宅地のり面で簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。 ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。					
[平面図]				[断面図]			
被災写真の有無		<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→写真番号 [ ]					
特記事項							

のり面・自然斜面の基礎的条件						
地盤	岩	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input type="checkbox"/> 不明	オーバーハング	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
	土 砂	<input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input type="checkbox"/> 不明	排水施設	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり肩、小段排水)		
のり面高 (複合のり面は擁壁高含)	最大高	m(平均高)	のり面保護工	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり肩、小段排水)		
	(うち擁壁高)	m	擁壁配置	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物		
のり面勾配	度		擁壁配置	<input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部		
のり長さ	m		家屋の有無	<input type="checkbox"/> のり面の下部 <input type="checkbox"/> 全面		
変形状態と配点表						
宅地地盤	変形状態のチェック(複数可)		小	中	大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満	1	3~15cm 未満又は複数	3	15cm 以上又は全面
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2	20~50 cm未満	4	50 cm以上
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2	10~25 cm未満	4	25 cm以上
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3	20~50 cm未満	5	50 cm以上
	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7	20~50 cm未満	8	50 cm以上
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)				
のり面・自然斜面	変形状態のチェック(複数可)		小	中	大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm 未満又は複数	2	15 cm 以上又は全面
	2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上
	3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置している被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や滝壺状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。
	4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。
	5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラスタ金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。
	6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。
7 のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。					
8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)					
被害の判定値			☆被害程度の点数と危険度判定☆			
※見逃点の変状点の最大値を加えた点数			無被害: 0点(防災上問題無し)			
※無被害の場合は見逃・被害点の記載無し			小被害: 1~3点(当面は防災上問題無し)			
危険度判定			中被害: 4~7点(制限付き立入。進行していれば避難)			
			大被害: 8~10点(危険、要避難、立入禁止)			
所屬記入者の意図		緊急度	(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)			
※無被害の場合は記載無し		拡大の見込	(備考: )			

# 1

# 宅地地盤/のり面・自然斜面の危険度判定票 (簡易記録)

手引き24,25

記入例3

(様式-2) 宅地地盤/のり面・自然斜面被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	○年 ○月 ○日 ○時	調査番号	B-1
被災発生場所		地震名又は降雨災害名	○○地盤	○○市郡	○○区町村
所有者・管理者の氏名		橋本 一郎	記入者氏名	調査 太郎	TEL: 0987-65-4321
所有者・管理者の連絡先		携帯電話 TEL: 012-345-6789	居住者への説明	<input type="checkbox"/> 済 <input checked="" type="checkbox"/> 未了	<input checked="" type="checkbox"/> 居住者不在 <input type="checkbox"/> 老人独居住宅
<p>＜被災状況図＞</p> <p>宅地地盤 <input type="checkbox"/>のり面 <input checked="" type="checkbox"/>被災無 <input checked="" type="checkbox"/>簡易記録</p>					
1.クラック	2.陥没	3.沈下	4.段差	5.隆起	6.排水施設の変状
1.クラック	2-1.ハلامي	2.盤ぶくれ	3.ガリー浸食	4-1.滑落	4-2.崩壊
<p>※宅地地盤・宅地ののり面で簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。 ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を宅地地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全量写真を撮影する。</p>					
被災写真の有無		<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有	写真番号 [ ]	
特記事項					

被災無 簡易記録

済 未了

のり面・自然斜面の基礎的条件					
地盤	岩	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input type="checkbox"/> 不明	オーバーハング	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
	土砂	<input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input type="checkbox"/> 不明	排水施設	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり肩、小段排水)	
のり面高	最大高	m(平均高)	のり面保護工	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物	
(複合のり面は擁壁高含)	(うち擁壁高)	m	擁壁配置	<input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部	
のり面勾配	度			<input type="checkbox"/> のり面の下部 <input type="checkbox"/> 全面	
のり長さ	m		家屋の有無	上部 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ; 下部 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
変形状態と配点表					
宅地地盤	変形状態のチェック(複数可)	小	中	大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満	1 3~15cm 未満又は複数	3 15cm 以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2 20~50 cm 未満	4 50 cm 以上	6
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2 10~25 cm 未満	4 25 cm 以上	7
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3 20~50 cm 未満	5 50 cm 以上	8
のり面・自然斜面	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7 20~50 cm 未満	8 50 cm 以上	9
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	→+1点(上の点数に1点加える)		
	変形状態のチェック(複数可)	小	中	大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1 3~15 cm 未満又は複数	2 15 cm 以上又は全面	3
	2 ハلامي(隆起量)	10 cm未満	3 10~30 cm 未満	4 30 cm 以上	5
3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6 6	7 7	8 8	
4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7 7	8 8	9 9	
5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7 7	8 8	9 9	
6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3 3	5 5	7 7	
7 のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。			8 8	
8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	→+1点(上の点数に1点加える)			
被害の程度		0		点	
危険度判定		<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input checked="" type="checkbox"/> 無		<p>☆被害程度の点数と危険度判定☆</p> <p>無被害: 0点(防災上問題無し)</p> <p>小被害: 1~3点(当面は防災上問題無し)</p> <p>中被害: 4~7点(制限付き立入。進行していれば避難)</p> <p>大被害: 8~10点(危険。避難要請。立入禁止)</p>	
所記記入者の意図	緊急度	<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小	(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)		
※無被害の場合記載無し	拡大の見込	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可	(備考: )		

# 1

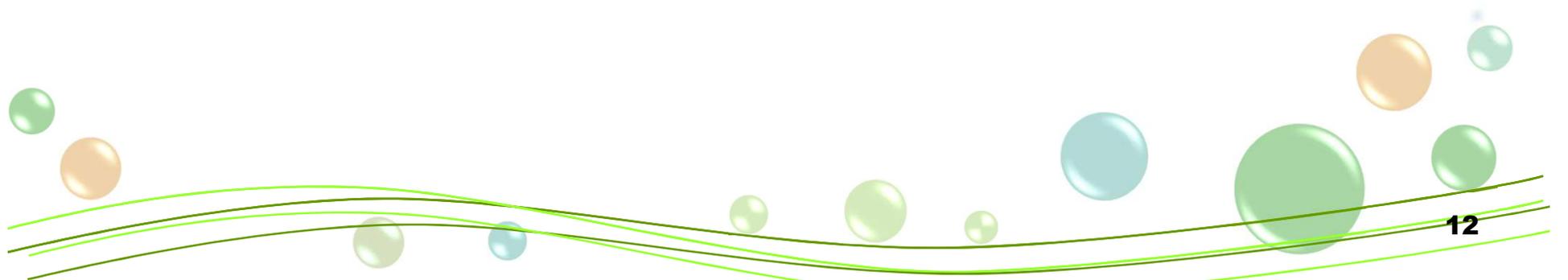
## 擁壁・のり面の崩壊に伴う影響範囲図

手引き18

[参考] (様式-3) 擁壁・のり面の崩壊に伴う影響範囲

地震名又は降雨災害名		調査番号	
擁壁・のり面の危険度評価区分 小被害 中被害 大被害		影響範囲	
擁壁・のり面条件	擁壁のり面 高さ H(m)	設定距離	被災箇所 $D_1$ (m)
	擁壁のり面 勾配 $\alpha$ (°)		被災範囲 $D_2$ (m) = $D_1 + H$
	地表面勾配 $\beta$ (°)		水 下 端 平 端 上 端
	被災した擁壁・のり面と宅地・建物等の位置関係図		
特記事項			

## 2. 擁壁被害危険度判定票の作成



# 2

## 擁壁の調査条件の記入

手引き-22

(様式-1) 擁壁被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	○年 ○月 ○日 ○時	調査番号	A-2
		地震名又は降雨災害名 ○○地震			
被害発生場所		○○都道府県 ○○市郡 ○○区町村		○○地区 団地 1丁目 2番 3号	
所有者・管理者氏名		内山 一郎		記入者氏名 TEL:	
所有者・管理者の連絡先		携帯電話 TEL: 012-345-6789		居住者への説明 <input checked="" type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input type="checkbox"/> 居住者不在 <input type="checkbox"/> 老人独居住宅	
＜被災状況図＞				応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 被災無 <input type="checkbox"/> 簡易記録 <input type="checkbox"/>	
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.目地の開き	4.ハラミ	5-1.傾斜
5-2.倒壊	6.擁壁の折損	7.崩壊			
8.掘削し床版付擁壁の支柱の損傷		9.基礎及び基礎地盤の劣害		建物・道路との位置関係(基礎点)	

※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。  
ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影すること。

地し積みの倒壊の危険性

2cm程度のタチシビわれとわずかなハラミとヨコシビわれ

積む石が1つだけ落ちてきている

## 2

## 調査条件の記入例

手引き-20

## 記入例 1

## (様式-1) 擁壁被害状況調査・危険度判定票

調 査 票	調査日時	○年 ○月 ○日 ○時	調査番号	A-1
	地震名又は降雨災害名	○○地震		
被害発生場所	○○都(道)府県		○○(市)郡	○○(区)町村
	○○(地区)団地		1 丁目	2 番 3 号
所有者・管理者氏名	内山 一郎	記入者氏名	判定 太一	TEL: 0987-65-4321
所有者・管理者の連絡先	携帯電話 TEL: 012-345-6789	居住者への説明	<input checked="" type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了	<input type="checkbox"/> 居住者不在 <input type="checkbox"/> 老人独居住宅

# 2 被災状況図のチェック

記入例2  
(様式-1) 擁壁被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	○年 ○月 ○日 ○時	調査番号	A-2
		地名又は降雨災害名	○○地蔵		
被害発生場所	○○都府県 ○○市郡 ○○区町村		○○地区 団地 1丁目 2番 3号		
所有者・管理者氏名	内山 二郎	記入者氏名	判定	太一 TEL: 0987-65-4321	
所有者・管理者の連絡先	携帯電話 TEL: 012-345-6789	居住者への説明	<input checked="" type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了	<input type="checkbox"/> 居住者不在 <input type="checkbox"/> 老人独居住宅	
<b>&lt;被災状況図&gt;</b> <span style="float: right;"> <input type="checkbox"/>応急措置 <input type="checkbox"/>済 <input type="checkbox"/>未了  <input checked="" type="checkbox"/>被災無 <input type="checkbox"/>簡易記録         </span>					
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.日地の開き	4.ハラミ	5-1.傾斜
5-2.倒壊	6.擁壁の折損	7.崩壊	8.張出し床版付擁壁の支柱の損傷		
9.基礎及び基礎地盤の被害			10.排水施設の変状		
					建物・道路との位置関係(基礎点) 
<p>※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。</p>					
<p style="text-align: center;">[平面図]</p>			<p style="text-align: center;">[断面図]</p>		
被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 写真番号 [ A-2 ①~⑩ ]				
特記事項	<p>家屋が擁壁に迫っているので増し積みが倒壊すると家屋にも被害が及び危険性がある。また、ハラミの進行により、歩行者、車に支障が生じるため非常に危険である。</p>				

# 2

## 被災状況図の記入例(無被害:簡易記録)

手引き-20

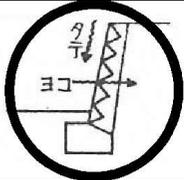
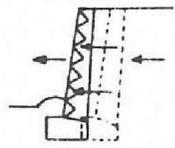
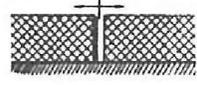
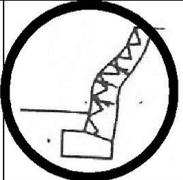
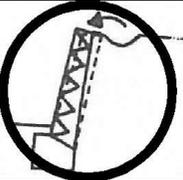
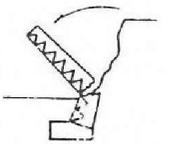
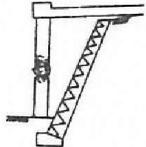
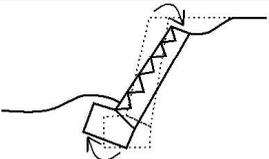
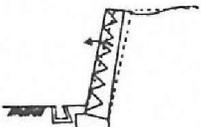
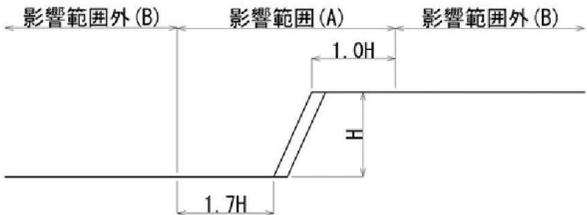
### (1)被災状況図

#### ①被災項目

並んでいる図(1~10)から該当するものを○で囲む(複数可)。

<被災状況図>										
						応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input checked="" type="checkbox"/> 被災無 <input checked="" type="checkbox"/> 簡易記録				
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.目地の開き	4.ハラミ	5-1.傾斜	5-2.倒壊	6.擁壁の折損	7.崩壊		
8.張出し床版付擁壁の支柱の損傷		9.基礎及び基礎地盤の被害			10.排水施設の変状		建物・道路との位置関係(基礎点) 			
<p>※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。                      ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。</p>										

# 2 被災状況の記入例

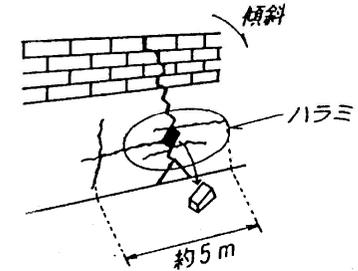
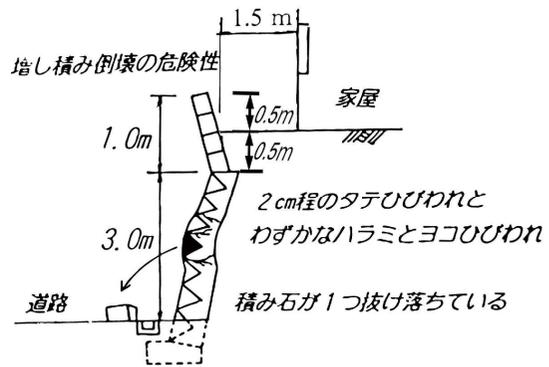
＜被災状況図＞										応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了 <input type="checkbox"/> 被災無 <input type="checkbox"/> 簡易記録	
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.目地の開き	4.ハラミ	5-1.傾斜	5-2.倒壊	6.擁壁の折損	7.崩壊			
											
8.張出し床版付擁壁の支柱の損傷	9.基礎及び基礎地盤の被害	10.排水施設の変状	建物・道路との位置関係(基礎点)								
											
<p>※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。                      ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。</p>											

# 2 被災状況図の記入

※簡易記録をする場合は、被災状況図は省略することができる。  
 ただし、調査箇所が分かるよう判定結果を住宅地図上に記載し、被害が無いことが確認できる全景写真を撮影する。



[平面図]



[断面図]

被災写真の有無  無  有 → 写真番号 [ A-2 ①~⑩ ]

特記事項

家屋が擁壁に迫っているので増し積みが倒壊すると家屋にも被害が及ぶ危険性がある。また、ハラミの進行により、歩行者、車に支障が生じるため非常に危険である。

## 2

# 被災状況図の記入(平面図)

手引き-22

### ① 平面図

- ・住宅地図及び地形図から被災現場周辺を切り抜き、被災現場を○で囲み、貼り付ける。
- ・手書きの場合は、周辺の状況や被災状況も記入する。



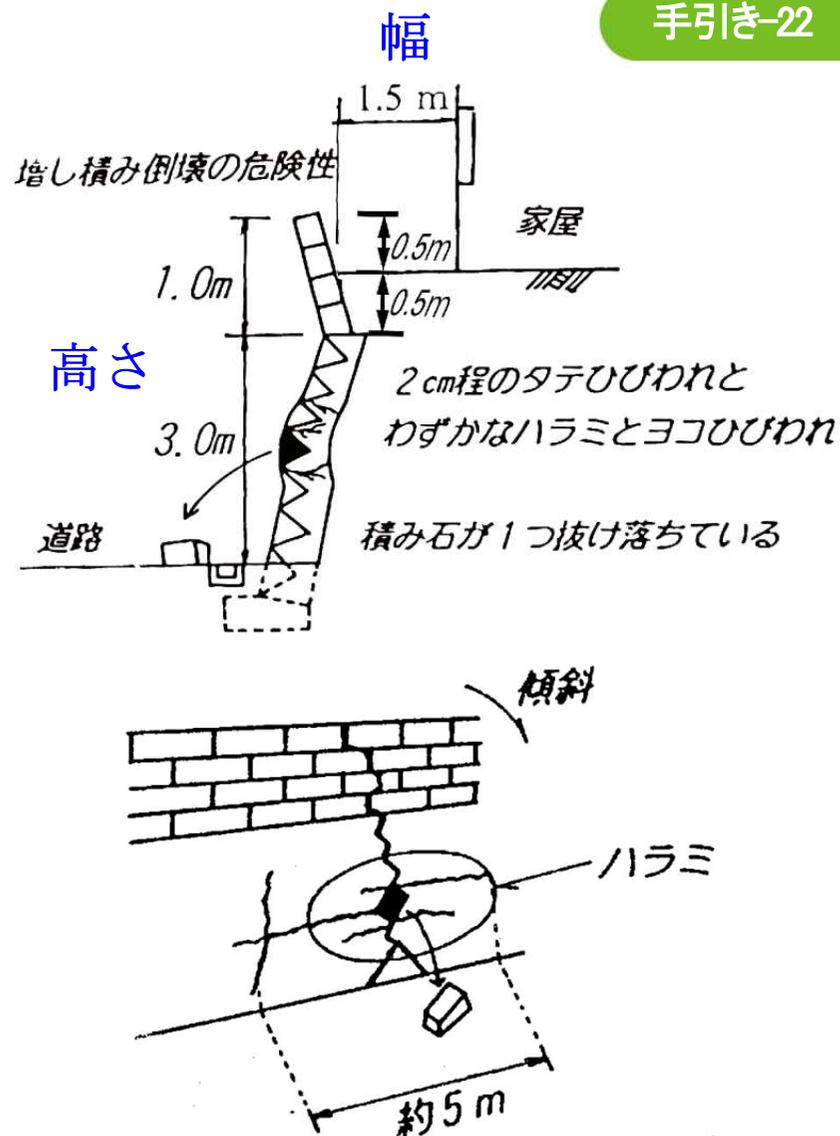
## 2

## 被災状況図の記入(断面図)

手引き-22

## ②断面図

- ・高さ、幅・長さや範囲、被災状況を分かりやすく書く。
- ・擁壁上下の家屋までの最短距離を必ず記入する。
- ・断面図だけでなく、正面図や立体図も必要に応じて書き入れる。



# 2

## 擁壁の基礎的条件

擁壁の基礎的条件	擁壁の種類	<input type="checkbox"/> (逆T)型 <input type="checkbox"/> コンクリート系擁壁 <input type="checkbox"/> もたれ式 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 重力式	<input checked="" type="checkbox"/> 増積の擁壁	増積部分 化粧ブロック ] 擁壁部分 間知石練石 ] 全擁壁高 3.5 m 増設高 0.5 m
		<input type="checkbox"/> 場所打ち <input type="checkbox"/> 練石積擁壁 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> プレキャスト <input type="checkbox"/> コンクリートブロック	<input type="checkbox"/> 二段擁壁	上部 ] 下部 ] 上部高 m; 下部高 m
		<input type="checkbox"/> 玉石積 <input type="checkbox"/> 空石積擁壁 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> くずれ石積	<input type="checkbox"/> 張り出し床板付擁壁 擁壁の設置条件 擁壁の勾配	<input type="checkbox"/> その他 ] <input type="checkbox"/> 切土・盛土境 <input type="checkbox"/> 軟弱地盤上 <input type="checkbox"/> 他 <input checked="" type="checkbox"/> 不明

基礎点	①湧水	乾燥	<input type="checkbox"/> 影響範囲に建物または道路がある(A)	0	<input type="checkbox"/> 影響範囲に建物または道路がない(B)	0	基礎点計 ①+②+③ <b>0.4</b>
		湿潤		0.4		0.2	
		にじみ出し、流出		0.8		0.4	
	②排水施設	水抜孔有、天端排水溝有、表面水の浸透阻止		0		0	
		水抜孔有、天端は表面水が浸透しやすい		0.4		0.2	
		水抜孔無、あっても数・寸法が不適當		0.8		0.4	
	③高さ	H≤1m		0		0	
		1m<H≤3m		0.2		0.1	
		3m<H≤4m		0.4		0.2	
		4m<H≤5m		0.6		0.3	
5m<H			0.8		0.4		

区分	項目	程度																		
		擁壁種類		小					中					大						
		コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	
変状形態と変状点	1 クラック	1	2	3	4	5		2.5	3.5	4	5	7		4	5	6	7	8		
	2 水平移動	2	2.5	3.5	4	6	6	3.5	4	4.5	5	7	7	5	5.5	6	7	9	9	
	3 不同沈下・目地の開き	3	3.5	4	5	7		4.5	5	6	7	9		6	7	8	9	10		
	4 ハラミ		4.5	5	6	8	8		6	7	8	9	9		8	9	10	10	10	
	5 傾斜・剝壊	5	5.5	6	7	8		7	8	8	9	10		8	9	10	10	10		
	6 擁壁の折損	6	6.5	7	8	9		7	8	9	9	10		8	9	10	10	10		
	7 崩壊		9	9	10	10	8		10	10	10	10	9		10	10	10	10	10	
	8 張り出し床板付擁壁の支柱の損傷					7							9						10	
	9 基礎及び基礎地盤の被害													10						
	10 排水施設の変状				3							5					7			
	11 擁壁背面の水道管等破裂											10								
	項目/程度			小					中					大						

# 2

## 擁壁の基礎的条件

手引き—5,23

擁壁の基礎的条件	擁壁の種類	<input type="checkbox"/> コンクリート系擁壁 <input type="checkbox"/> L(逆T)型 <input type="checkbox"/> 重力式 <input type="checkbox"/> もたれ式 <input type="checkbox"/> その他	<input checked="" type="checkbox"/> 増積み擁壁	増積部分 <span style="float:right">化粧ブロック</span> 擁壁部分 <span style="float:right">間知石練石</span> 全擁壁高 <span style="float:right">3.5 m 増設高 0.5 m</span>
		<input type="checkbox"/> 場所打ち <input type="checkbox"/> プレキャスト <input type="checkbox"/> 練石積擁壁 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> コンクリートブロック <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 二段擁壁	上部 下部 上部高 <span style="float:right">m</span> ; 下部高 <span style="float:right">m</span>
		<input type="checkbox"/> 空石積擁壁 <input type="checkbox"/> 玉石積 <input type="checkbox"/> くずれ石積 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 張出し床版付擁壁 擁壁の設置条件 擁壁の勾配	<input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> 切土・盛土境 <input type="checkbox"/> 軟弱地盤上 <input type="checkbox"/> 他 <input checked="" type="checkbox"/> 不明 度 又は ( 1 : )

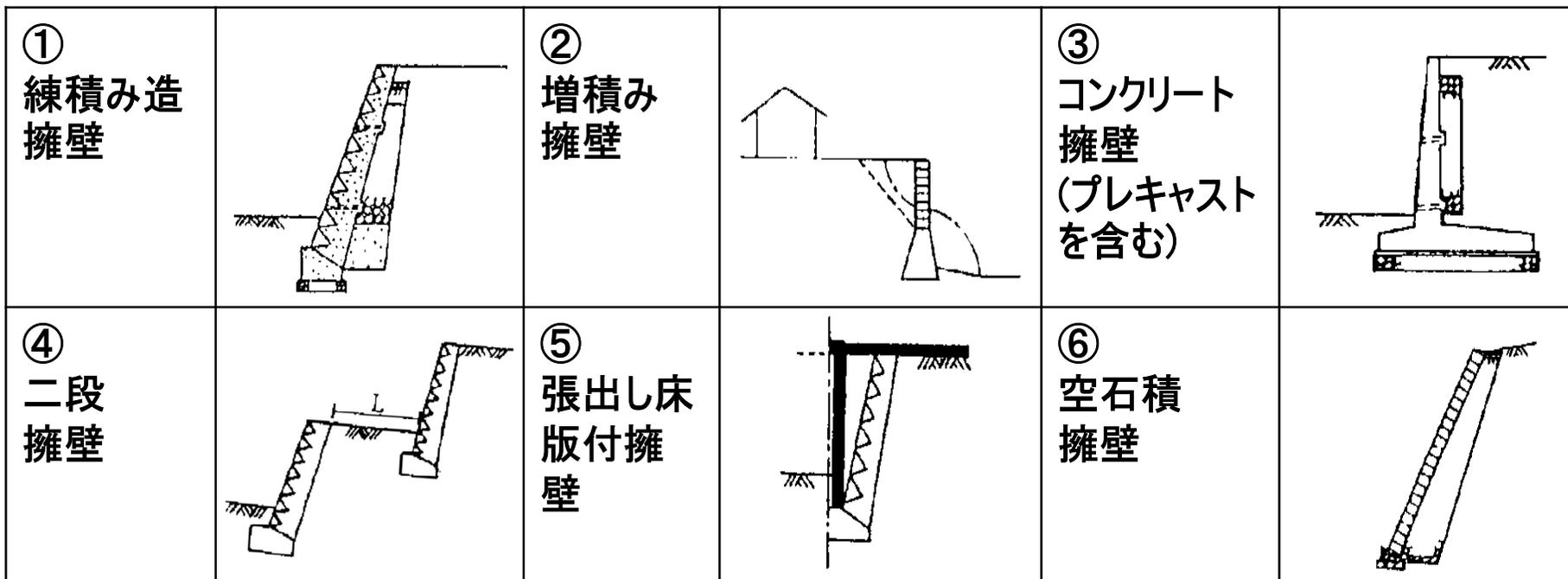


図3-2 擁壁の種類

## 2 練積み造擁壁

判定マー17



1. 間知石

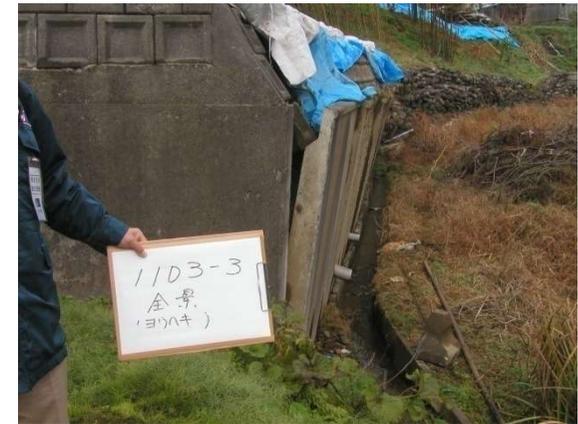
2. コンクリートブロック

3. ブロック

## 2 増積み擁壁 / 二段擁壁

判定マー18

増積み



二段擁壁



## 2

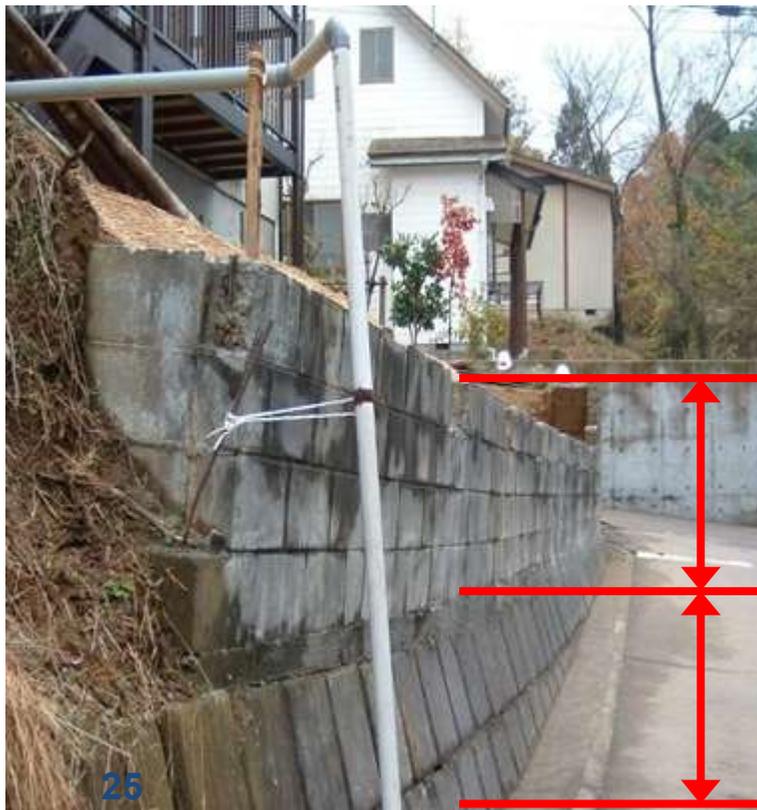
# 増積み擁壁/二段擁壁

手引き一6

### ■ 擁壁の高さの測り方

#### ① 増積み擁壁

擁壁部分と増積部分



擁壁部分 増積部分

#### ② 二段擁壁

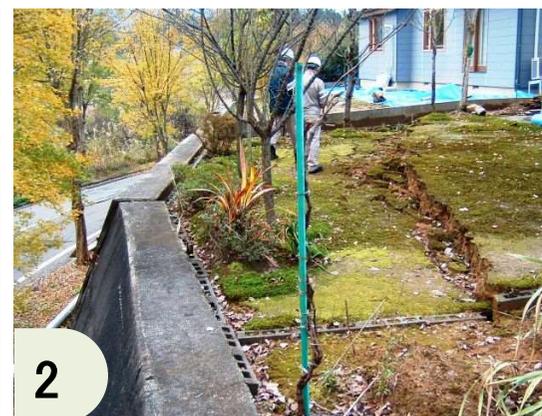
上部と下部



下部 上部

## 2 コンクリート擁壁

### コンクリート擁壁



1. L型(逆T)擁壁

2. もたれ式擁壁

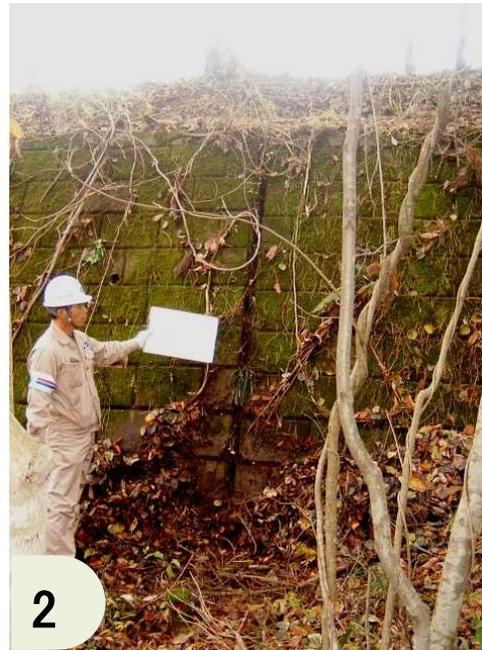
3. 重力式擁壁

4. プレキャストL型擁壁

## 2

# 空石積擁壁

## 空石積み



1. 玉石積

3. くずれ石・自然石

4. コンクリートブロック

2. 間知石

2

## 張出し床版付擁壁



# 2

# 擁壁の基礎点

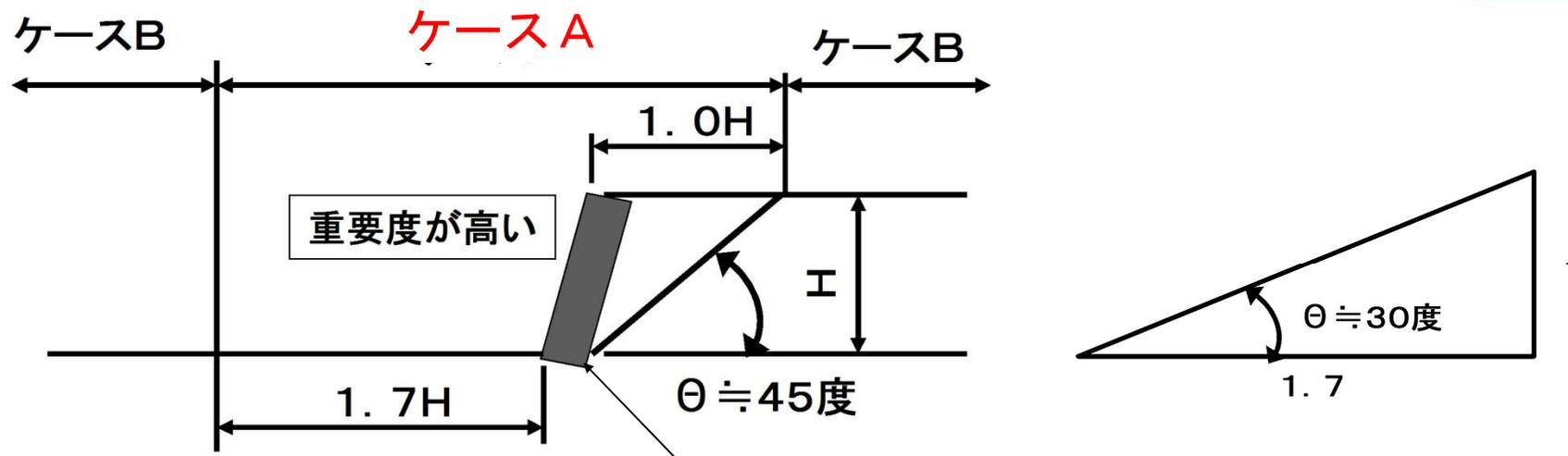
擁壁の基礎的条件	擁壁の種類	<input type="checkbox"/> L(逆T)型 <input type="checkbox"/> 重力式 <input type="checkbox"/> コンクリート系擁壁 <input type="checkbox"/> もたれ式 <input type="checkbox"/> その他	<input checked="" type="checkbox"/> 増積み擁壁	増積部分 化粧ブロック ] 擁壁部分 間知石練石 ] 全擁壁高 3.5 m 増設高 0.5 m
		<input type="checkbox"/> 場所打ち <input type="checkbox"/> プレキャスト <input type="checkbox"/> 練石積擁壁 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> コンクリートブロック <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 二段擁壁	上部 ] 下部 ] 上部高 m; 下部高 m
		<input type="checkbox"/> 空石積擁壁 <input type="checkbox"/> 玉石積 <input type="checkbox"/> くずれ石積 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 張り出し床板付擁壁 擁壁の設置条件 <input type="checkbox"/> 切土・盛土境 <input type="checkbox"/> 軟弱地盤上 <input type="checkbox"/> 他 <input checked="" type="checkbox"/> 不明 擁壁の勾配 度又は ( 1 : )	<input type="checkbox"/> その他 ]

基礎点	①湧水	乾燥	<input type="checkbox"/> 影響範囲に建物または道路がある(A)	0	<input type="checkbox"/> 影響範囲に建物または道路がない(B)	0	基礎点計 ①+②+③  0.4
		湿潤		0.4		0.2	
		にじみ出し、流出		0.8		0.4	
	②排水施設	水抜孔有、天端排水溝有、表面水の浸透阻止		0		0	
		水抜孔有、天端は表面水が浸透しやすい		0.4		0.2	
		水抜孔無、あっても数・寸法が不適当		0.8		0.4	
	③高さ	H≤1m		0		0	
		1m<H≤3m		0.2		0.1	
		3m<H≤4m		0.4		0.2	
		4m<H≤5m		0.6		0.3	
5m<H			0.8		0.4		

区分	項目	程度																		
		小						中						大						
	擁壁種類	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	
変状形態と変状点	1 クラック	1	2	3	4	5		25	35	4	5	7		4	5	6	7	8		
	2 水平移動	2	25	35	4	6	6	35	4	45	5	7	7	5	55	6	7	9	9	
	3 不同沈下・目地の開き	3	35	4	5	7		45	5	6	7	9		6	7	8	9	10		
	4 ハラミ		45	5	6	8	8		6	7	8	9	9		8	9	10	10	10	
	5 傾斜・倒壊	5	55	6	7	8		7	8	8	9	10		8	9	10	10	10		
	6 擁壁の折損	6	65	7	8	9		7	8	9	9	10		8	9	10	10	10		
	7 崩壊		9	9	10	10	8		10	10	10	10	9		10	10	10	10	10	
	8 張り出し床板付擁壁の支柱の損傷					7						9							10	
	9 基礎及び基礎地盤の被害											10								
	10 排水施設の変状				3							5						7		
	11 擁壁背面の水道管等破裂											10								
	項目/程度			小							中						大			

## 2 擁壁の設置条件

手引き-6



ケース	条 件
A	影響範囲に建物または道路が存在する
B	影響範囲に建物または道路が存在しない

図-2 建物、道路との位置関係

### ■建物と道路との位置関係

・擁壁に対して、建物・道路が図-2の何処に位置するかを把握し、基礎点を配点する。

# 2

## 擁壁の基礎点

手引き-23

ケースA

ケースB

基礎点		□影響範囲に建物または道路がある(A)	□影響範囲に建物または道路がない(B)	基礎点計 ①+②+③  <b>0.4</b>
①湧水	乾燥	0	0	
	湿潤	0.4	0.2	
	にじみ出し、流出	0.8	0.4	
②排水施設	水抜孔有、天端排水溝有、表面水の浸透阻止	0	0	
	水抜孔有、天端は表面水が浸透しやすい	0.4	0.2	
	水抜孔無、あっても数・寸法が不適當	0.8	0.4	
③高さ	$H \leq 1m$	0	0	
	$1m < H \leq 3m$	0.2	0.1	
	$3m < H \leq 4m$	0.4	0.2	
	$4m < H \leq 5m$	0.6	0.3	
	$5m < H$	0.8	0.4	

### ① 湧水

・湧水の有無をチェックする。有りの場合、湿潤か、にじみ出し・流出かをチェックする。

### ② 排水施設

・排水施設の設置状況を天端付近の排水施設と水抜孔の状況により区分した表によりチェックする。

### ③ 擁壁の高さ

・擁壁の高さ(地上高さ)の最大値が該当する部分の点数を○で囲む。

## 2

## 擁壁の排水施設

手引き-7

表-3 排水施設の設置状況分類表

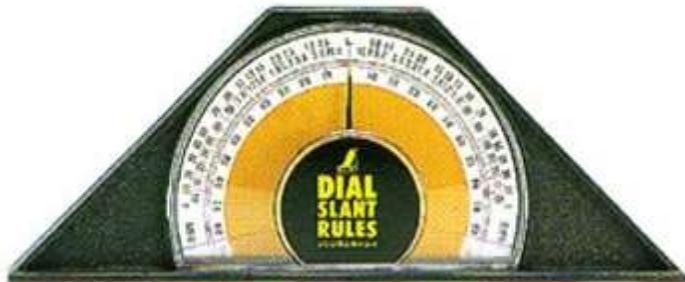
分類	内容	模式図
(イ)タイプ	水抜孔及び天端排水溝があるか天端付近で表面水の地盤への浸透が阻止されている場合。	
(ロ)タイプ	水抜孔はあるが、天端付近で表面水が浸透しやすい状況にある場合	
(ハ)タイプ	水抜孔が設置されていないか、あっても宅地造成等規制法及び都市計画法の基準を満たしていない場合(1ヶ所/3㎡、 $\phi \geq 75\text{mm}$ )ただし、空積みの場合は対象外とする	

## 2

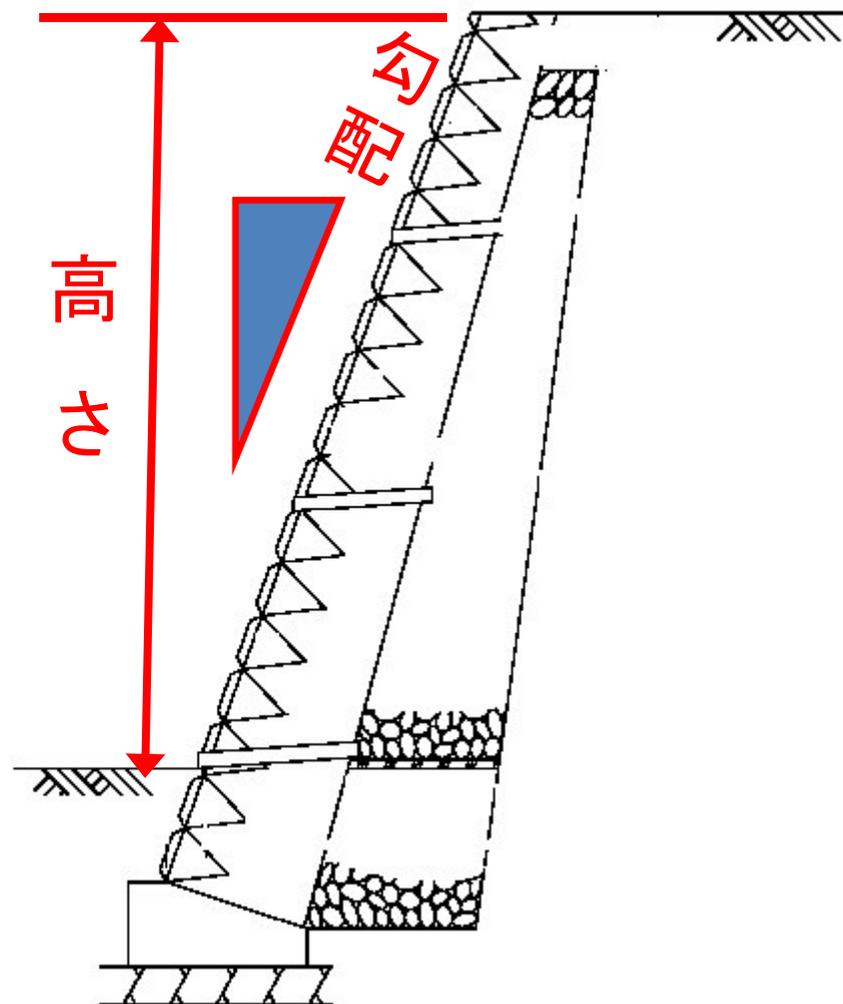
## 擁壁の高さ・勾配

手引き-6

スラントルール



右図のような擁壁  
は、 $1 : 0.3 \sim$   
 $0.5$   
( $75^\circ \sim 65^\circ$ )



# 2

## 擁壁の変状形態と変状程度

区分	項目	小						中						大					
		コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積
変状形態と変状点	1 クラック	1	2	3	4	5		2.5	3.5	4	5	7		4	5	6	7	8	
	2 水平移動	2	2.5	3.5	4	6	6	3.5	4	4.5	5	7	7	5	5.5	6	7	9	9
	3 不同沈下・目地の開き	3	3.5	4	5	7		4.5	5	6	7	9		6	7	8	9	10	
	4 ハラミ		4.5	5	6	8	8		6	7	8	9	9		8	9	10	10	10
	5 傾斜・剥壊	5	5.5	6	7	8		7	8	8	9	10		8	9	10	10	10	
	6 擁壁の折損	6	6.5	7	8	9		7	8	9	9	10		8	9	10	10	10	
	7 崩壊		9	9	10	10	8		10	10	10	10	9		10	10	10	10	10
	8 張り出し床に対する擁壁の支柱の損傷					7						9						10	
	9 基礎及び基礎地盤の被害											10							
	10 排水施設の変状			3								5							7
	11 擁壁前面の水道管等破裂											10							
変状の程度	項目/程度	小						中						大					
	1 クラック(幅)	2mm未満のクラックはあるが、機能上の支障なし(コンクリート系擁壁の場合2mm未満)						2mm~20mm未満(コンクリート系擁壁の場合2mm~5mm未満)						20mm以上(コンクリート系擁壁の場合5mm以上)					
	2 水平移動(併縮目地前後のずれ)	5mm未満の隙間変位がある。						5mm~50mm未満の隙間変位がある						50mm以上の隙間変位がある					
	3 不同沈下・目地の開き(目地上下・左右の開き)	5mm未満の目地上下のずれ又は目地の開きがある。						5mm~50mm未満の目地の上下のずれ又は目地の開きがある。						50mm以上の目地の上下のずれ又は目地の開きがあり、滑動、転倒のおそれがある。					
	4 ハラミ(テンションクラック・ずれ・中抜き)	小規模のハラミ及び中抜き横石が1~2個抜け落ちる						宅地地盤にテンションクラック無し 円弧すべりのおそれ無し						宅地地盤にテンションクラック有り 円弧すべりのおそれ有り					
	5 傾斜・剥壊	擁壁が前面地盤に対し垂直以下。(コンクリート系擁壁の場合：天端50mm未満の傾斜)						擁壁が前面地盤に対し垂直以上。(コンクリート系擁壁の場合：天端50mm以上の傾斜)						擁壁が前傾・倒壊してその機能を失っているもの。					
	6 擁壁の折損(横・ななめひび割れから起きるもの。はらんでいるが曲線状でなく、クラックを境に鈍角に折れている)	クラックを境にわずかに角度をなしている。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境にわずかに前傾している。)						クラックを境に明らかに角度をなしており、抜け石があり、裏詰めコンクリートが見える。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前方に傾斜している。)						一見して大であると判るもの。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前傾している。又は、1mmでも剪断破壊が及び後傾している。)					
	7 崩壊	中掘りから上が滑っている。						基礎部を残して滑っている。						機能を果たしていない。					
	8 張り出し床に対する擁壁の支柱の損傷	支柱ごとひびが入っている。						支柱のコンクリートがひび割れて鉄筋が見えている。						支柱の剪断破壊					
	9 基礎及び基礎地盤の被害	大規模な沈下やクラックが生じている。																	
	10 排水施設の変状	天端排水溝がずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。						左に加え擁壁のクラック又は目地からの湧水がある。						水抜孔の詰まり、破損があり、排水機能が失われている。					
11 擁壁前面の水道管等破裂	破裂して水を流出している。																		
被害の判定値	$0.4 + 8.0 = 8.4 \text{ 点}$						無被害： 0点(防災上問題無し) 小被害： 1~4.5点未満(当面は防災上問題無し) <b>中被害</b> ： 4.5点~8.5点未満 (制限付き立入、進行していれば避難) 大被害： 8.5点~(危険、要避難、立入禁止)												
危険度判定	<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無																		
所見記入者の意見	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可小																		
緊急拡大の見込み																			

## 2

## 変状の程度(大・中・小)の概要説明

手引き-23

変状の程度 大・中・小の概要説明	項目/程度	小	中	大
	1 <b>クラック(幅)</b>	2mm未満のクラックはあるが、機能上の支障なし(コンクリート系擁壁の場合2mm未満。	2mm~20mm未満 (コンクリート系擁壁の場合2mm~5mm未満)	<b>20mm以上</b> (コンクリート系擁壁の場合5mm以上)
	2 水平移動 (伸縮目地前後のずれ)	5mm未満の隙間変位がある。	5mm~50mm未満の隙間変位がある	50mm以上の隙間変位がある
	3 不同沈下・目地の開き (目地上下・左右の開き)	5mm未満の目地上下のずれ又は目地の開きがある。	5mm~50mm未満の目地の上下のずれ又は目地の開きがある。	50mm以上の目地の上下のずれ又は目地の開きがあり、滑動、転倒のおそれがある。
	4 <b>ハラミ</b> (テンションクラック・ずれ・中抜け)	<b>小規模のハラミ及び中抜け(積石が1~2個抜け落ちる)</b>	宅地地盤にテンションタック無し 円弧すべりのおそれ無し	宅地地盤にテンションクラック有り 円弧すべりのおそれ有り
	5 <b>傾斜・倒壊</b>	擁壁が前面地盤に対し垂直以下。(コンクリート系擁壁の場合:天端50mm未満の傾斜)	<b>擁壁が前面地盤に対し垂直以上。(コンクリート系擁壁の場合:天端50mm以上の傾斜)</b>	擁壁が前傾・倒壊してその機能を失っているもの。
	6 擁壁の折損 (横・ななめひびわれから起きるもの。はらんでいるが曲線的でなく、クラックを境に鈍角に折れている)	クラックを境にわずかに角度をなしている。 (コンクリート系擁壁の場合クラックを境にわずかに前傾している。)	クラックを境に明らかに角度をなしており、抜け石があり、裏込めコンクリートが見える。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前方に傾斜している。)	一見して大であると判るもの。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前傾している。又は、1mmでも剪断破壊があり後傾している。)
	7 崩壊	中間辺りから上が滑っている。	基礎部を残して滑っている。	機能を果たしていない。
	8 張り出し床板付擁壁の支柱の損傷	支柱にひびが入っている。	支柱のコンクリートがはがれて鉄筋が見えている。	支柱の剪断破壊
	9 基礎及び基礎地盤の被害	大規模な沈下やクラックが生じている。		
	10 排水施設の变状	天端排水溝のずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	左に加え擁壁のクラック又は目地からの湧水がある。	水抜孔の詰まり、破損があり、排水機能が失われている。
11 擁壁背面の水道管等破裂	破裂して水が流出している。			

# 2

## 擁壁の変状形態と変状点

区分	項目	程度 小			中			大												
		擁壁種類	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積	コンクリ	練積	増積	2段	張出	空積
変状形態と変状点	1 クラック		1	2	3	4	5		25	35	4	5	7		4	5	6	7	8	
	2 水平移動		2	25	35	4	6	6	35	4	45	5	7	7	5	55	6	7	9	9
	3 不同沈下・目地の開き		3	35	4	5	7		45	5	6	7	9		6	7	8	9	10	
	4 ハラミ			45	5	6	8	8		6	7	8	9	9		8	9	10	10	10
	5 傾斜・倒壊		5	55	6	7	8		7	8	8	9	10		8	9	10	10	10	
	6 擁壁の折損		6	65	7	8	9		7	8	9	9	10		8	9	10	10	10	
	7 崩壊			9	9	10	10	8		10	10	10	10	9		10	10	10	10	10
	8 張り出し床板付擁壁の支柱の損傷						7						9						10	
	9 基礎及び基礎地盤の被害											10								
	10 排水施設の変状					3						5						7		
	11 擁壁背面の水道管等破裂											10								

## 2

# 擁壁のクラック

参考-1



## 2 擁壁の水平移動・ずれ

参考-2



# 2

## 不同沈下・目地

参考一3



# 2

## 基礎及び基礎地盤の被害



# 2

## 排水施設の変状

参考-9

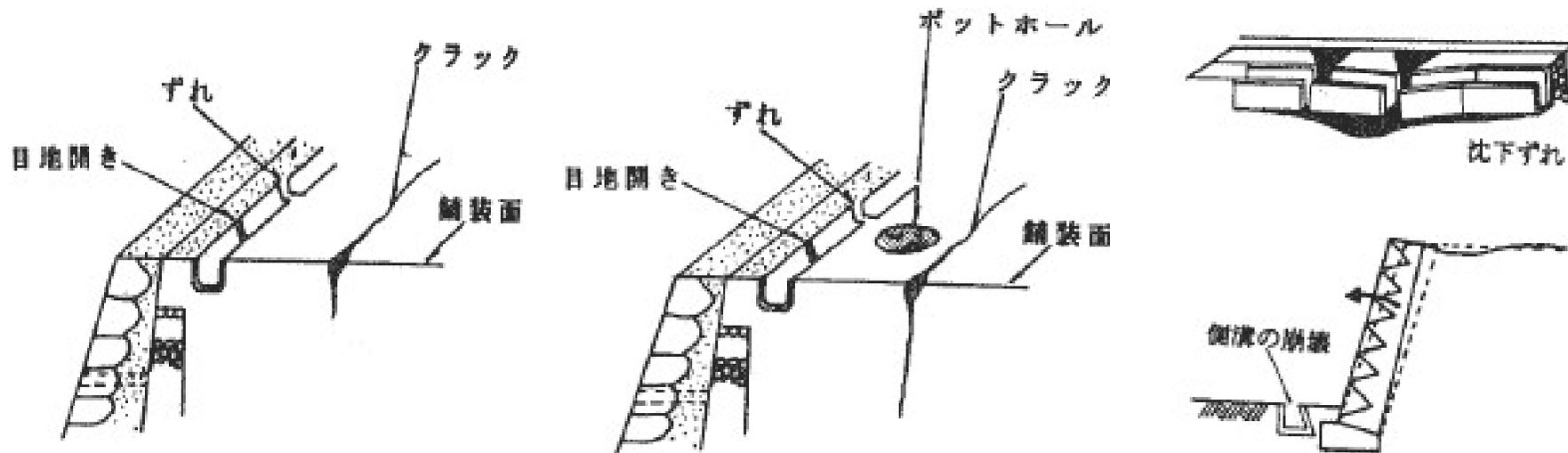


図2-3 参照



2

## 擁壁背面の水道管の破裂



>破裂して水が  
流出している

# 2

# 擁壁被害の判定

区分	項目	小						中						大					
		コケ	練積	増積	2段	張出	空積	コケ	練積	増積	2段	張出	空積	コケ	練積	増積	2段	張出	空積
変状形態と変状点	1 クラック	1	2	3	4	5	2.5	3.5	4	5	7	4	5	6	7	8			
	2 水平移動	2	2.5	3.5	4	6	6	3.5	4	4.5	5	7	7	5	5.5	6	7	9	9
	3 不可沈下・目地の開き	3	3.5	4	5	7		4.5	5	6	7	9		6	7	8	9	10	
	4 ハラミ		4.5	5	6	8	8		6	7	8	9	9		8	9	10	10	10
	5 傾斜・倒壊	5	5.5	6	7	8		7	8	9	10			8	9	10	10	10	
	6 擁壁の折損	6	6.5	7	8	9		7	8	9	9	10		8	9	10	10	10	
	7 崩壊		9	9	10	10	8		10	10	10	10	9		10	10	10	10	10
	8 張り出し床板・擁壁の支柱の損傷						7					9							10
	9 基礎及び基礎地盤の被害											10							
	10 排水施設の変状			3						5						7			
	11 擁壁前面の水道管等破裂									10									
変状の程度	項目/程度	小						中						大					
	1 クラック(幅)	2mm未満のクラックはあるが、機能上の支障なし(コンクリート系擁壁の場合2mm未満。)						2mm~20mm未満 (コンクリート系擁壁の場合2mm~5mm未満)						20mm以上 (コンクリート系擁壁の場合5mm以上)					
	2 水平移動(伸縮目地前後のずれ)	5mm未満の隙間変位がある。						5mm~50mm未満の隙間変位がある						50mm以上の隙間変位がある					
	3 不可沈下・目地の開き(目地上下・左右の開き)	5mm未満の目地上下のずれ又は目地の開きがある。						5mm~50mm未満の目地の上下のずれ又は目地の開きがある。						50mm以上の目地の上下のずれ又は目地の開きがあり、滑動、転倒のおそれがある。					
	4 ハラミ(テンションクラック・ずれ・中抜き)	小規模のハラミ及び中抜き(横石が1箇所は落ちる)						宅地地盤にテンションクラック無し 円弧すべりのおそれ無し						宅地地盤にテンションクラック有り 円弧すべりのおそれ有り					
	5 傾斜・倒壊	擁壁が前面地盤に対し垂直以下。(コンクリート系擁壁の場合:天端50mm未満の傾斜)						擁壁が前面地盤に対し垂直以上。(コンクリート系擁壁の場合:天端50mm以上の傾斜)						擁壁が傾倒・倒壊してその機能を失っているもの。					
	6 擁壁の折損(横・ななめひび割れから起きるもの。はらんでいるが曲線的でなく、クラックを境に鈍角に折れている)	クラックを境にわずかに角度をなしている。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境にわずかに前傾している。)						クラックを境に明らかに角度をなしており、抜け石があり、裏詰めコンクリートが見える。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前方に傾斜している。)						一見して大であると判るもの。(コンクリート系擁壁の場合クラックを境に前傾している。又は、1mmでも剪断破壊があり後傾している。)					
	7 崩壊	中継りから上か滑っている。						基礎部を残して滑っている。						機能を果たしていない。					
	8 張り出し床板・擁壁の支柱の損傷	支柱にひび割れが入っている。						支柱のコンクリートがはがれて鉄筋が見えている。						支柱の剪断破壊					
	9 基礎及び基礎地盤の被害	大規模な沈下やクラックが生じている。																	
	10 排水施設の変状	天端排水溝がずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。						左に加え擁壁のクラック又は目地からの湧水がある。						水抜孔の詰まり、破損があり、排水機能が失われている。					
11 擁壁前面の水道管等破裂	破裂して水が流出している。																		
被害の判定値		基礎点 + 変状点 0.4 + 8.0 = 8.4 点																	
危険度判定		☆被害程度の点数と危険度判定☆ 無被害: 0点(防災上問題無し) 小被害: 1~4.5点未満(当面は防災上問題無し) 中被害: 4.5点~8.5点未満 (制限付き立入、進行していれば避難) 大被害: 8.5点~(危険、要避難、立入禁止)																	
所見記入者の意見	緊急	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 (人命・財産・交通の3点を判定基準とする。)																	
※無被害の場合は記載無し	拡大の見込み	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可小 (備考: )																	

# 2

## 擁壁被害の判定(無被害:簡易記録)

手引き-21

被害の判定値 ※基礎点に変状点の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・被害点の記載無し	基礎点 + 被害点 [ ] + [ 0 ] = [ ] 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆ <b>無被害</b> : 0 点(防災上問題無し) 小被害: 1~4.5 点未満 (当面は防災上問題無し) 中被害: 4.5 点~8.5 点未満 (制限付き立入、進行していれば避難) 大被害: 8.5 点~(危険、要避難、立入禁止)
	危険度判定	<input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
所見(記入者の意見)	緊急 <input type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 拡大の見込み <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可小	( 人命・財産・交通の3点を判定基準とする。 ) ( 備考: )	
※無被害の場合は記載無し			

# 2

## 擁壁被害の判定

手引き—3,23

<p>被害の判定値</p> <p>※基礎点に変状点の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・変状点の記載無し</p>		<p>基礎点 + 変状点</p> <p><b>0.4</b> + <b>8.0</b></p> <p>= <b>8.4</b> 点</p>		<p>☆被害程度の点数と危険度判定☆</p> <p>無被害： 0 点(防災上問題無し)</p> <p>小被害： 1 ~4.5 点未満 (当面は防災上問題無し)</p> <p><b>中被害</b>： 4.5 点~8.5 点未満 (制限付き立入、進行していれば避難)</p> <p>大被害： 8.5 点~(危険、要避難、立入禁止)</p>	
<p>危険度判定</p>		<p><input type="checkbox"/>大 <input checked="" type="checkbox"/>中 <input type="checkbox"/>小 <input type="checkbox"/>無</p>			
<p>所見(記入者の意見)</p> <p>※無被害の場合は記載無し</p>	<p>緊急</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>大 <input type="checkbox"/>中 <input type="checkbox"/>小</p>	<p>( 人命・財産・交通の3点を判定基準とする。 )</p>		
	<p>拡大の見込み</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>判断不可小</p>	<p>( 備考： )</p>		

「被害程度の判定値」より判定する

## 2

## 所見(記入者の意見): 緊急度

手引き-3

※ 無被害の場合は記載しなくてよい。

大→すぐに措置しなければならない。

明らかに交通が困難な状況で家屋等個人の財産が崩壊しており、そのまま放っておくと構造物や人命に危険が及びそうな二次的災害が起こり得るもの。

中→ある程度の日数は放置しておくことができる。

やや交通が困難で、家屋等個人の財産に被害が見受けられ、長期間放っておくには危険すぎると思われるもの。

小→ある程度の期間は放置しておくことができる。

交通はさほど困難ではなく、家屋等にもあまり被害は見受けられない。構造物や人命に対して危険ではないもの。

## 2

# 所見(記入者の意見): 拡大の見込み

手引きー3

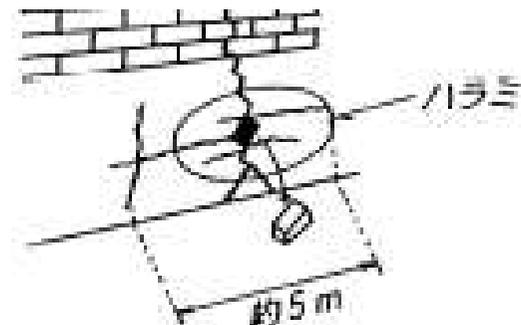
- 「**拡大の見込み**」の有無の判断は、危険度の評価、緊急度及び現場の状況等を総合的に勘案して該当するものをチェックする。
- ここに示す「**拡大の見込み**」は、被害そのものが今後どのようになるのか、収束するのか、拡大するのかを考慮し、拡大をする場合の「**拡大の見込み**」として判定士が記入するものである。

# 2

## 特記事項の記入



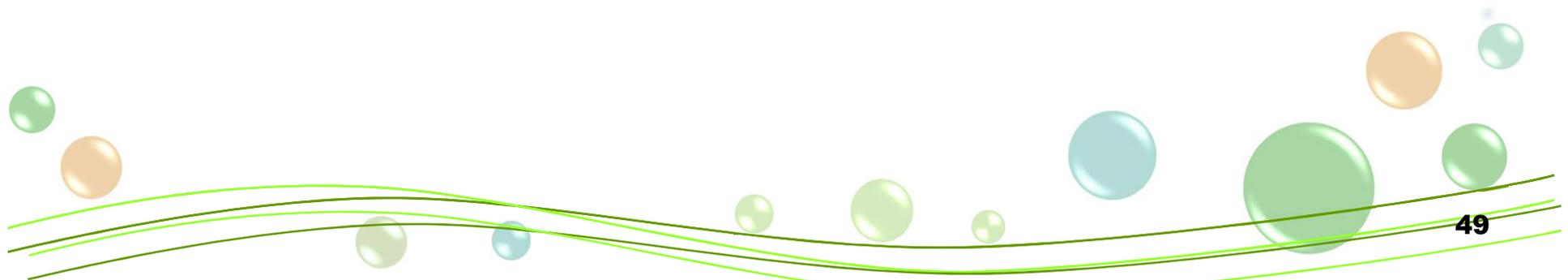
[平面図]



[断面図]

被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有一写真番号 [ A-Z 1~9 ]
特記事項	家屋が擁壁に迫っているので増し積みが倒壊すると家屋にも被害が及ぶ危険性がある。また、ハラミの進行により、歩行者、車に支障が生じるため非常に危険である。

# 3. 宅地地盤被害危険度判定票 の作成



# 3

## 被災状況図の記入例

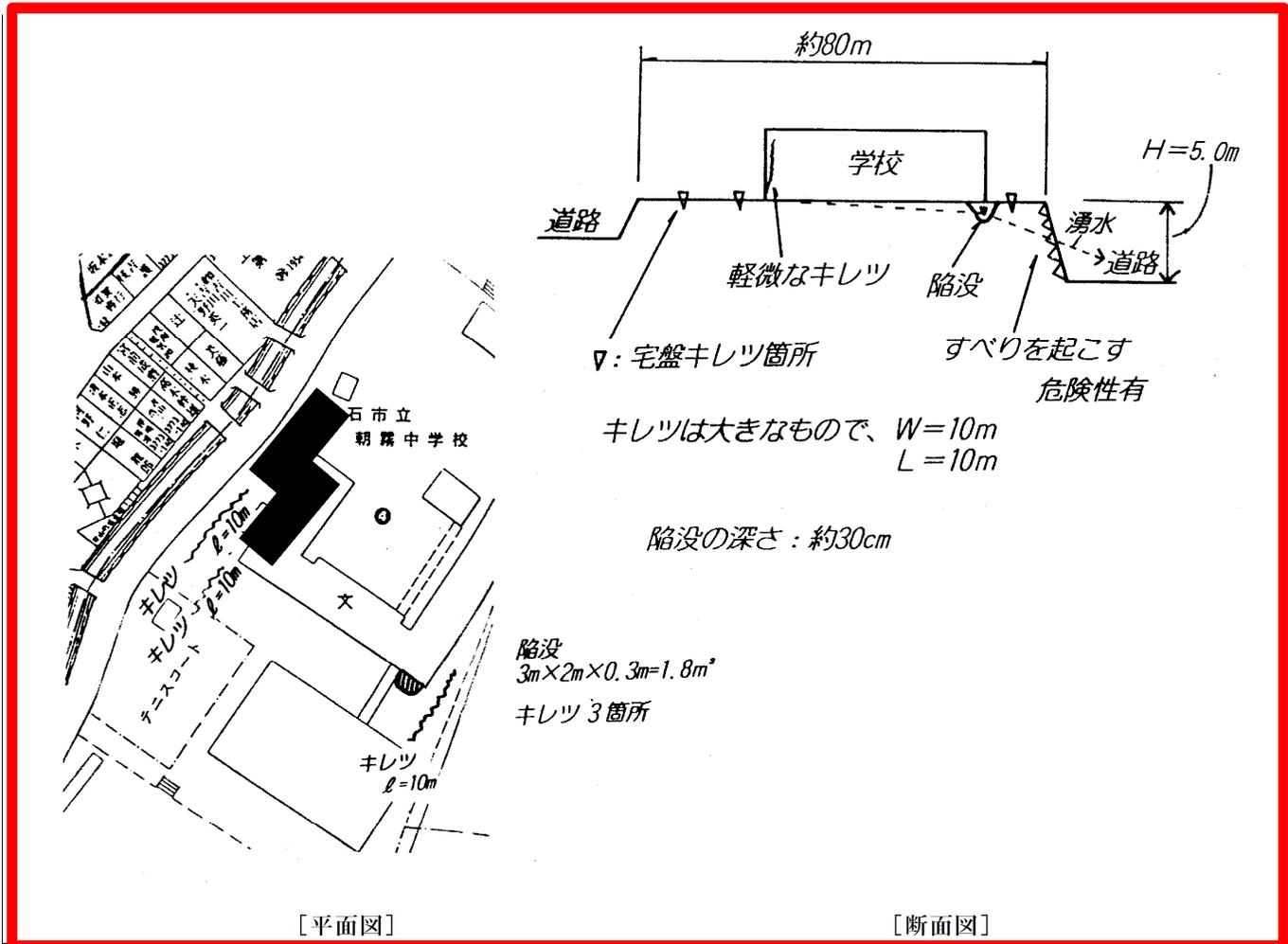
手引き-26

＜被災状況図＞					応急措置					
					□済 □未了					
宅地地盤					のり面・自然斜面					
1.クラック	2.陥没	3.沈下	4.段差	5.隆起	1.クラック	2-1.ハラミ	2-2.盤ぶくれ	3.ガリ-浸食	4-1.滑落	4-2.崩壊
5. のり面保護工変状					6. 排水施設の変状					

# 3

## 被災状況図の記入

手引き-26



被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 → 写真番号 [ B-2 ①~⑧ ]
特記事項	キレツや陥没の被害自体は大きいが生住者のいない学校なので、避難するほど危険ではない。

# 3

## 宅地地盤の変状形態と変状点

手引きー27

のり面・自然斜面の基礎的条件							
地盤	岩 土 砂	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input checked="" type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input checked="" type="checkbox"/> 不明	オーバーハング	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有			
のり面高 (複合のり面は擁壁高含)	最大高 5 m(平均高 5 m) (うち擁壁高 5 m)		排水施設	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(のり岸) <input checked="" type="checkbox"/> 小段排水			
のり面勾配	60 度		のり面保護工	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物			
のり岸	5.5		擁壁配置	<input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部 <input type="checkbox"/> のり面の下部 <input checked="" type="checkbox"/> 全面			
			空目の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無			
変状形態と配点表							
宅地地盤	変状状態のチェック(複数可)	小	中	大			
	1 クラック(幅)	3 cm未満	1	3~15cm 未満又は複数	3	15cm 以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2	20~50 cm未満	4	50 cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2	10~25 cm未満	4	25 cm以上	7
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3	20~50 cm未満	5	50 cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7	20~50 cm未満	8	50 cm以上	9
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)					
のり面・自然斜面	変状状態のチェック(複数可)	小	中	大			
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm 未満又は複数	2	15 cm以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上	5
	3 ガリ-浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や溜毒状にガリ-が進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
	4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
	5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり岸の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり岸の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり岸の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラスタ金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
	6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
	7 のり面内の水道管等の破綻	破綻して水が流出している。					
8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)						
被害の判定値		5 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆			
危険度判定		<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無		無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1~3 点(当面は防災上問題無し) 中被害： 4~7 点(制限付き立入、進行していれば避難) 大被害： 8~10 点(危険、要避難、立入禁止)			
所見記入者の意見	緊急度	<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 (人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)					
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可 (備考：)					

## 3

## 宅地地盤の変状形態と変状点

手引き-27

変状形態と配点表								
宅地地盤	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大		
		1	クラック(幅)	3 cm未満	1	3~15cm 未満又は複数	3	15cm 以上又は全面
2	陥没(深さ)	20 cm未満	2	20~50 cm未満	4	50 cm以上	6	
3	沈下(沈下量)	10 cm未満	2	10~25 cm未満	4	25 cm以上	7	
4	段差(段差量)	20 cm未満	3	20~50 cm未満	5	50 cm以上	8	
5	隆起(隆起量)	20 cm未満	7	20~50 cm未満	8	50 cm以上	9	
6	湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)						

# 3

# 宅地地盤被害の判定

のり面・自然斜面の基礎的条件							
地盤	岩	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input checked="" type="checkbox"/> 不明	オーバーハング		<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
	土砂	<input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input checked="" type="checkbox"/> 不明	排水施設		<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有(のり) <input type="checkbox"/> 小段排水		
のり面高 (複合のり面は擁壁高含)	最大高	5 m(平均高 5 m)	のり面保護工		<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物		
のり面勾配	(うち擁壁高)	5 m	擁壁配置		<input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部 <input type="checkbox"/> のり面の下部 <input checked="" type="checkbox"/> 全面		
のり長さ		5.5 m	家屋の有無		上部 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 : 下部 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無		
変状形態と配点表							
宅地地盤	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満	1	3~15cm 未満又は複数	3	15cm 以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2	20~50 cm未満	4	50 cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2	10~25 cm未満	4	25 cm以上	7
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3	20~50 cm未満	5	50 cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7	20~50 cm未満	8	50 cm以上	9
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)					
のり面・自然斜面	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm 未満又は複数	2	15 cm以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上	5
	3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や溜毒状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
	4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
	5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラスタ金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
	6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
	7 のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。					8
8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)						
被害の判定値		5 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆			
※基礎等と斜面内の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・被害等の記載無し				無被害: 0点(防災上問題無し) 小被害: 1~3点(当面は防災上問題無し) 中被害: 4~7点(制限付き立入、進行していれば避難) 大被害: 8~10点(危険、要避難、立入禁止)			
危険度判定		<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無					
所見記入者の意図		緊急度 <input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小		(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)			
※無被害の場合は記載無し		拡大の見込 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可		(備考: )			

## 3

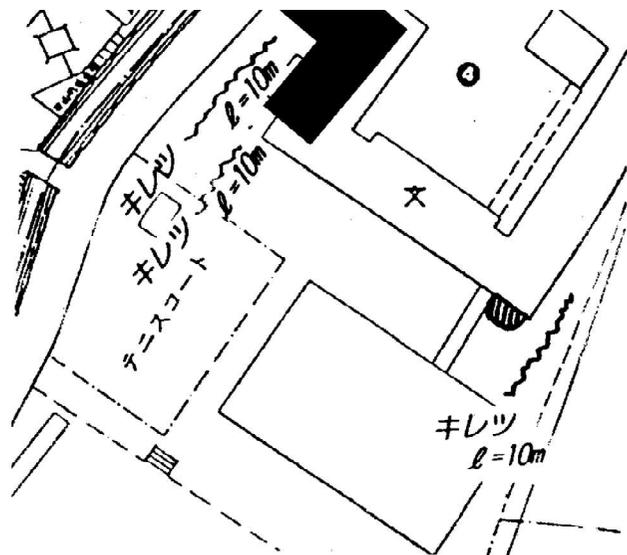
## 宅地地盤被害の判定

手引き-27

被害の判定値 ※基礎点に変状点の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・被害点の記載無し		5 点	☆被害程度の点数と危険度判定☆ 無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1～3 点(当面は防災上問題無し) <b>中被害</b> ： 4～7 点(制限付き立入。進行していれば避難) 大被害： 8～10 点(危険、要避難、立入禁止)
危険度判定		<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無	
所見記入者の意見 ※無被害の場合は記載無し	緊急度	<input type="checkbox"/> 大 <input checked="" type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小	(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。 )
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可	(備考： )

# 3

## 被災状況図の記入



陥没の深さ：約30cm

陥没  
 $3m \times 2m \times 0.3m = 1.8m^3$   
 キレツ 3箇所

[平面図]

[断面図]

被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 → 写真番号 [ B-2 ①~⑧ ]
特記事項	<p><b>キレツや陥没の被害自体は大きいが居住者のいない学校なので、避難するほど危険ではない。</b></p>

# 3

## 宅地地盤に関する被害



1. 地盤の沈下

2. 地盤のクラック

3. 地盤の陥没

### 3 宅地地盤に関する被害



1.



2.



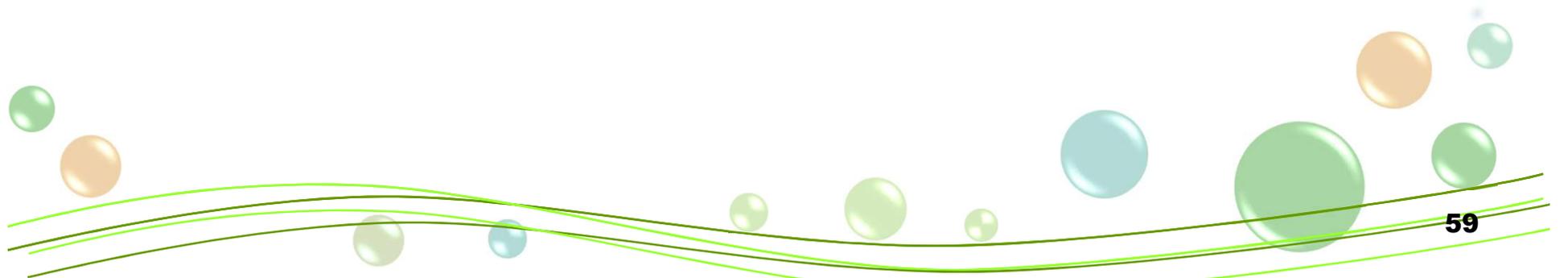
3.

1. 地盤のクラック

2. 地盤の隆起

3. 段差

# 4. のい面・自然斜面被害危険度 判定票の作成



# 4

## のり面・自然斜面の被災状況図の記入例

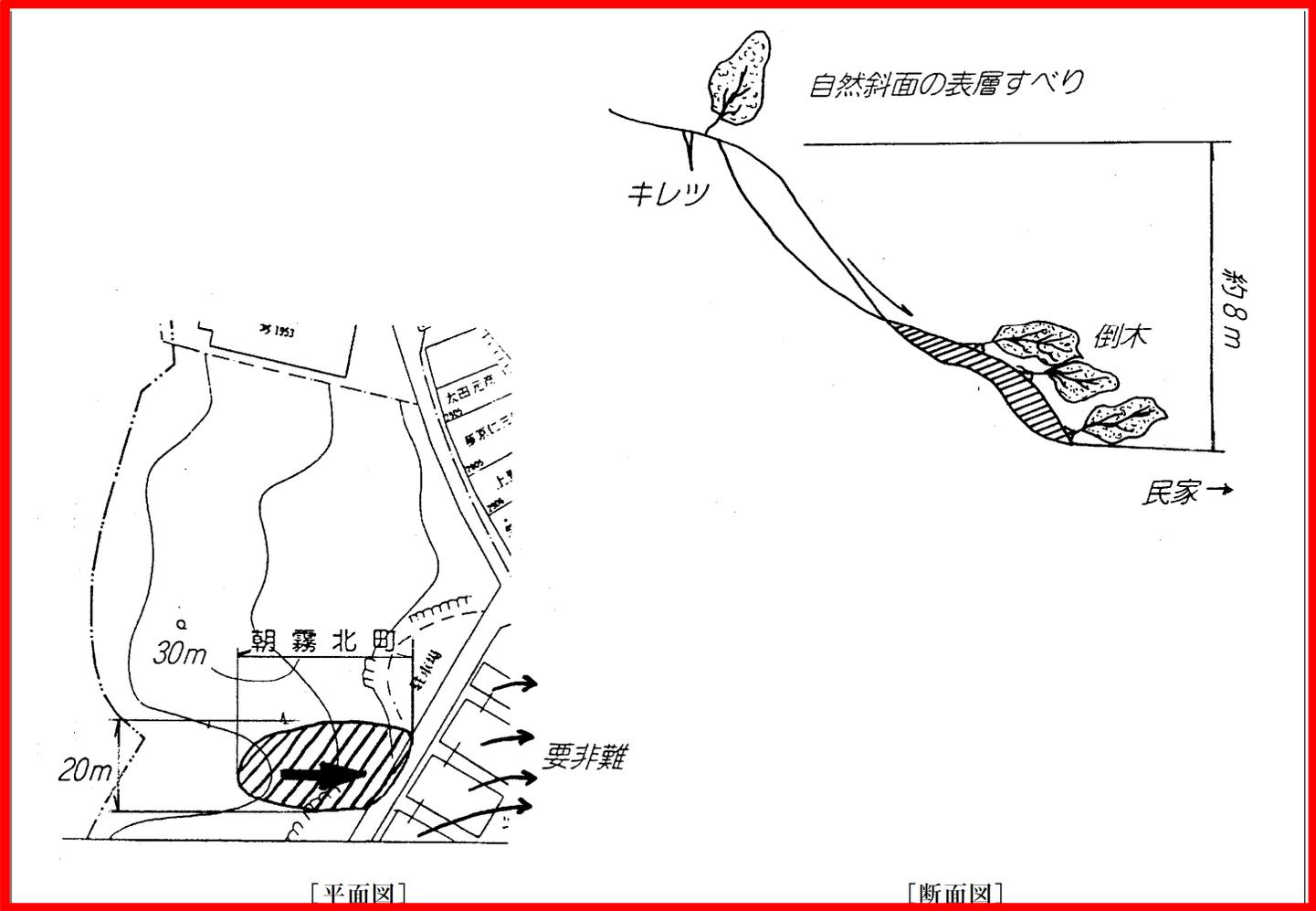
手引き-30

＜被災状況図＞					応急措置 <input type="checkbox"/> 済 <input type="checkbox"/> 未了					
宅地地盤					のり面・自然斜面					
1. クラック	2. 陥没	3. 沈下	4. 段差	5. 隆起	1. クラック	2-1. ハラミ	2-2. 盤ぶくれ	3. ガリ-浸食	4-1. 滑落	4-2. 崩壊
5. のり面保護工変状		6. 排水施設の変状								

# 4

## 被災状況図の記入

手引き-30



被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 → 写真番号 [ D-2 ①~⑥ ]
特記事項	それほど大きな表層すべりではないが、前方に民家があり斜面にもキレツがあって二次災害のおそれもあるので避難が必要であろう。

# 4

## のり面・自然斜面の基礎的条件

手引き-31

のり面・自然斜面の基礎的条件					
地盤	岩	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input checked="" type="checkbox"/> 不明	オーバーハング	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
	土 砂	<input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input type="checkbox"/> 不明	排水施設	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり肩、小段排水)	
のり面高 (複合のり面は擁壁高含)	最大高	8 m(平均高 6 m)	のり面保護工	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物	
	(うち擁壁高)	なし (m)	擁壁配置	なし <input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部	
のり面勾配		50 度		<input type="checkbox"/> のり面の下部 <input type="checkbox"/> 全面	
のり長さ		30 m	家屋の有無	上部 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 : 下部 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	

変形状態のチェック(複数可)		小	中	大	
宅地 地盤	1 クラック(幅)	3 cm未満	1 3~15cm 未満又は複数	3 15cm 以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2 20~50 cm未満	4 50 cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2 10~25 cm未満	4 25 cm以上	7
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3 20~50 cm未満	5 50 cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7 20~50 cm未満	8 50 cm以上	9
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)			
のり面	変形状態のチェック(複数可)	小	中	大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1 3~15 cm 未満又は複数	2 15 cm 以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3 10~30 cm未満	4 30 cm以上	5
	3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6 のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7 洞穴状や壺状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
	4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7 表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8 全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
	5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7 例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8 例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラス金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
自然斜面	6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3 左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5 排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
	7 のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。			8
	8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1点(上の点数に1点加える)			
	被害の判定値	8 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆ 無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1~3点(当面は防災上問題無し) 中被害： 4~7点(制限付き立入。進行していれば避難) 大被害： 8~10点(危険、要避難、立入禁止)	
危険度判定	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無				
所見記入者の意見	緊急度	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 (人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)			
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可 (備考：)			

# 4

## のり面・自然斜面の変状形態と変状点

手引き-31

のり面・自然斜面の基礎的条件							
地盤	岩	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input checked="" type="checkbox"/> 不明	オーバーハング		<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
	土 砂	<input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input type="checkbox"/> 不明	排水施設		<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり肩、小段排水)		
のり面高 (複合のり面は擁壁高含)	最大高	8 m(平均高 6 m)	のり面保護工	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物			
のり面勾配	(うち擁壁高)	なし (m)	擁壁配置	なし	<input type="checkbox"/> のり面の上部 <input type="checkbox"/> のり面の中部		
のり長さ		50 度			<input type="checkbox"/> のり面の下部 <input type="checkbox"/> 全面		
		30 m	家屋の有無	上部 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 ; 下部 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無			
変状形態と配点表							
宅地 地盤	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満	1	3~15cm 未満又は複数	3	15cm 以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20 cm未満	2	20~50 cm未満	4	50 cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10 cm未満	2	10~25 cm未満	4	25 cm以上	7
	4 段差(段差量)	20 cm未満	3	20~50 cm未満	5	50 cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20 cm未満	7	20~50 cm未満	8	50 cm以上	9
	6 湧水、噴砂	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1 点(上の点数に1点加える)					
のり面 ・ 自然斜面	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm 未満又は複数	2	15 cm以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上	5
	3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や壺壺状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
	4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
	5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラス金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
	6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面の	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
	7 のり面内の水道管等の破綻	破綻して水が流出している。					8
8 湧水、落石・転石	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有→+1 点(上の点数に1点加える)						
被害の判定値 ※見逃し点で変状点の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・被害点の記載無し		8 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆ 無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1~3 点(当面は防災上問題無し) 中被害： 4~7 点(制限付き立入。進行していれば避難) 大被害： 8~10 点(危険、要避難、立入禁止)			
危険度判定		<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無					
所見記入者の意図 ※無被害の場合は記載無し	緊急度	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 (人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)					
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可 (備考： )					

# 4

## のり面・自然斜面の変状形態と変状点

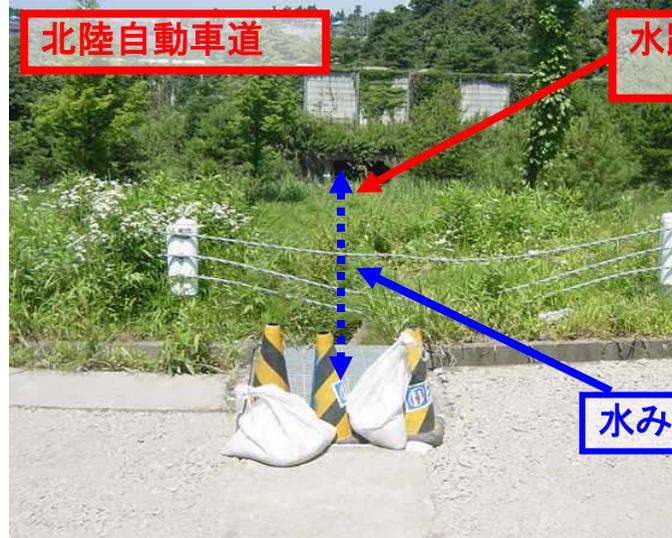
手引き-31

変形状態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm未満又は複数	2	15 cm以上又は全面
2 ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上	5
3 ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や滝壺状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
4 滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
5 のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラス金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
6 排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
7 のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。					8
8 湧水、落石・転石	□無 □有→+1点(上の点数に1点加える)					

のり面・自然斜面

4

# のり面に関する被害(1)



## 4

## のり面に関する被害(2)



1. のり面エアンカーヘッドの抜け出し
2. 植生工のり面

# 4

## のり面・自然斜面被害の判定

手引き-31

変形状態のチェック(複数可)		小		中		大	
1	クラック(幅)	3 cm未満又は単数	1	3~15 cm未満又は複数	2	15 cm以上又は全面	3
2	ハラミ(隆起量)	10 cm未満	3	10~30 cm未満	4	30 cm以上	5
3	ガリー浸食	クラックなどが誘因となって雨滴による浸食が現れはじめた段階。	6	のり面の表土が雨裂に陥没するなど放置していると被害が広がるおそれのあるもの。	7	洞穴状や滝壺状にガリーが進展して家屋の基礎やのり面等の下側に被害を及ぼすような状態。	8
4	滑落・崩壊	部分的な表層すべり、又はのり面上部の小崩壊。	7	表層すべりが進んでえぐり取られたような状態。放置すると拡大するおそれのあるもの、又はのり面中部までの崩壊。	8	全面的なすべり崩壊で、さらに拡大のおそれがあるもの、又はのり面底部を含む全崩壊。	9
5	のり面保護工の変状(植生工は除く)	例えば、のり枠の間詰め陥没。又はコンクリート吹付工にわずかにテンションクラックが見られるが吹付工のずれは認められない程度。	7	例えば、のり枠の部分的な破損。又はコンクリート吹付工のクラック部分で陥没・ずれが見受けられる。	8	例えば、のり枠の浮上り破壊。又はコンクリート吹付工のラス金網が露出し、コンクリート吹付面にも破損が見受けられる。	9
6	排水施設の変状	天端排水溝にずれ、欠損がある。又は、天端背面、舗装面にクラックが見られる。	3	左に加え、のり面のクラック、又は目地からの湧水がある。	5	排水溝が破断沈下するなど、排水機能が失われている。	7
7	のり面内の水道管等の破裂	破裂して水が流出している。					8
8	湧水・落石・転石	□無 □有→+1点(上の点数に1点加える)					
被害の判定値		8 点		☆被害程度の点数と危険度判定☆			
危険度判定		<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無		無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1~3 点(当面は防災上問題無し) 中被害： 4~7 点(制限付き立入。進行していれば避難) 大被害： 8~10 点(危険、要避難、立入禁止)			
所見記入者の意見	緊急度	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小		(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)			
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可		(備考：)			

## 4

## のり面・自然斜面被害の判定

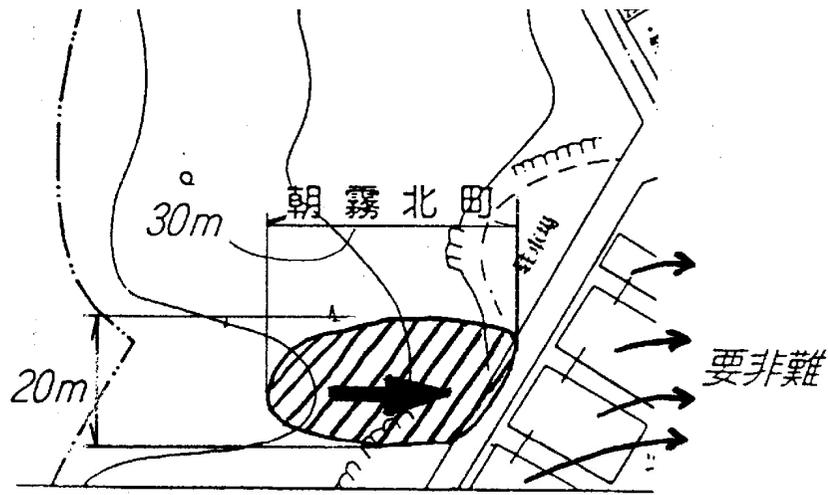
手引き-31

被害の判定値 ※基礎点に変状点の最大値を加えた点数 ※無被害の場合は基礎・被害点の記載無し		8 点	☆被害程度の点数と危険度判定☆ 無被害： 0 点(防災上問題無し) 小被害： 1～3点(当面は防災上問題無し) 中被害： 4～7点(制限付き立入。進行していれば避難) 大被害： 8～10点(危険、要避難、立入禁止)
危険度判定		<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 無	
所見記入者の意見 ※無被害の場合は記載無し	緊急度	<input checked="" type="checkbox"/> 大 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 小	(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)
	拡大の見込	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可	(備考：)

# 3

## 被災状況図の記入

手引き-26



[平面図]

[断面図]

被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 → 写真番号 [ D-2 ①~⑥ ]
特記事項	<p>それほど大きな表層すべりではないが、前方に民家があり斜面にもキレツがあって二次災害のおそれもあるので避難が必要であろう。</p>

# 5. 宅地地盤全体被害調査判定票 の作成

## 5

## 複合被害の場合

手引きー5

- 擁壁・宅地地盤、擁壁・のり面等の複合被害がある場合は、(様式ー1)と(様式ー2)の両方の帳票を用いて判定を行う。
- ただし、(様式ー1)と(様式ー2)のうち共通する部分(例えば「被災状況図」など)と擁壁の危険度判定については(様式ー1)に記入し、のり面の危険度判定については、(様式ー2)に記入するものとする。

## 5

## 宅地地盤全体の大規模盛土滑動崩落

手引き-4,11

宅地地盤全体に被害が及んでいる場合は、地滑りや地盤の側方流動などが考えられる。このような場合にあつては、調査票に記録し、状況に応じて地滑り、地盤工学等の専門家に支援を受けるべく、災害対策本部に報告する。

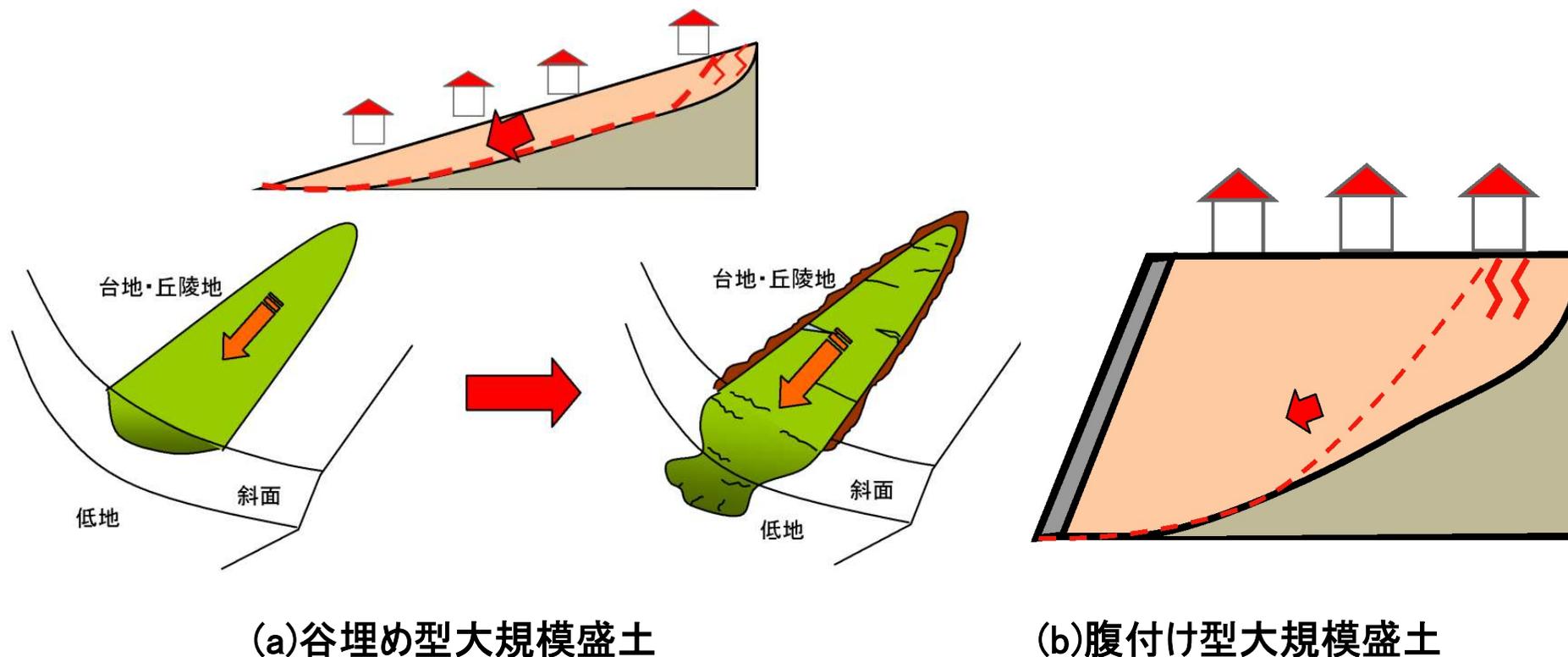


図-1 大規模盛土造成地で発生する滑動崩落

5

# 宅地地盤全体の被害

手引き-11



(a)のり尻の隆起の事例



(b)のり肩の亀裂の事例

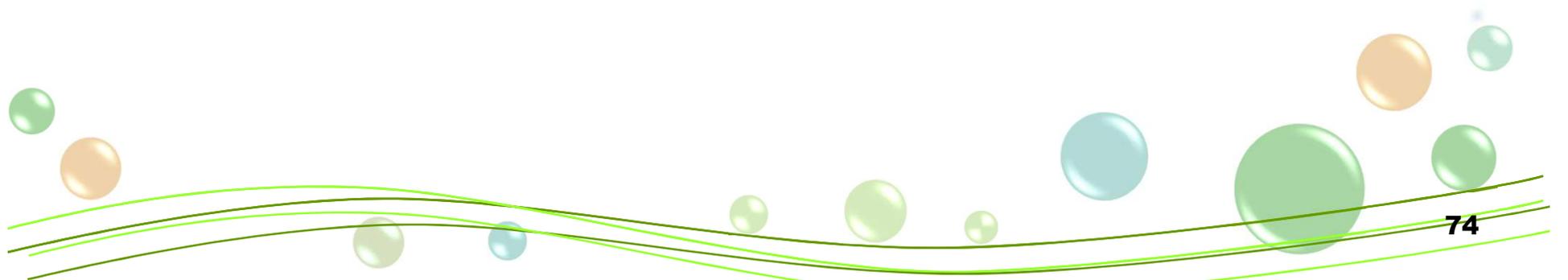


(c)腹付け盛土の崩壊の事例



(d)液状化による側方流動の事例

## 6. 判定ステッカーの現地表示方法



# 6

## 判定ステッカーによる現地表示

手引き—10

被災宅地危険度判定結果					
<h1>危険宅地</h1> <h2>UNSAFE</h2>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この宅地に入るとは危険です</li> <li>◆ 立ち入る場合や復旧にあたっては専門家に相談して下さい</li> <li>◆ この判定は二次災害の軽減・防止を目的としています</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この判定は宅地に係るもので、建築物の判定ではありません</li> <li>◆ この判定は「罹災証明」に係る調査ではありません</li> </ul>					
注記：					
調査番号					
判定日時	年	月	日	午前・午後	時現在
(災害対策本部) 電話 ( )					
宅地危険度判定実施本部					

被災宅地危険度判定結果					
<h1>要注意宅地</h1> <h2>LIMITED ENTRY</h2>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この宅地に入る場合は十分注意して下さい</li> <li>◆ 応急的に補強する場合は専門家にご相談下さい</li> <li>◆ この判定は二次災害の軽減・防止を目的としています</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この判定は宅地に係るもので、建築物の判定ではありません</li> <li>◆ この判定は「罹災証明」に係る調査ではありません</li> </ul>					
注記：					
調査番号					
判定日時	年	月	日	午前・午後	時現在
(災害対策本部) 電話 ( )					
宅地危険度判定実施本部					

被災宅地危険度判定結果					
<h1>調査済宅地</h1> <h2>INSPECTED</h2>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この宅地の被災度は小さいと考えられます</li> <li>◆ この判定は二次災害の軽減・防止を目的としています</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この判定は宅地に係るもので、建築物の判定ではありません</li> <li>◆ この判定は「罹災証明」に係る調査ではありません</li> </ul>					
注記：					
調査番号					
判定日時	年	月	日	午前・午後	時現在
(災害対策本部) 電話 ( )					
宅地危険度判定実施本部					

## 6

## 判定ステッカーによる現地表示例

手引き—10

被災宅地危険度判定結果	
<b>危険宅地</b> <b>UNSAFE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この宅地に入るとは危険です</li> <li>◆ 立ち入る場合や復旧にあたっては専門家に相談して下さい</li> <li>◆ この判定は二次災害の軽減・防止を目的としています</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ この判定は宅地に係る判定です・建築物の判定ではありません</li> <li>◆ この判定は「罹災証明」に係る調査ではありません</li> </ul>	
注記：この宅地は法面が滑って崩壊しそうです。	
家の前の庭には大きな亀裂がたくさん入っています。	
この宅地に近づかないでください。	
調査番号	
判定日時 令和2年9月1日 午前 午後 10 時現在	
(災害対策本部) 電話(〇〇)	
〇〇県	宅地危険度判定実施本部 123 - 〇〇〇〇

ステッカーには、以下の内容を簡潔に記入する。

- ① 何が危険であるか
- ② 判定日時
- ③ 宅地危険度判定実施本部の連絡先
- ④ 無被害の場合は、「簡易記録」として記載を省略してもよい。

図—3 危険度判定ステッカーの記入例

## 6

## 判定ステッカーによる現地表示事例

手引き-9



写-2 危険度判定ステッカーの添付事例

## 6

## 判定ステッカーによる現地表示方法

手引き-9,10

判定士は、調査票による被災宅地危険度判定結果から被災程度に応じたステッカーで現地表示を行う。ステッカー添付する場所は、その宅地に入りする人、その宅地の周辺の人が目につきやすい場所とし、玄関先、塀、擁壁、車庫などにガムテープ、針金など貼り付け、風などで飛ばないようにする。

なお、雨が当たりそうな箇所では、ビニールなどで覆うとよい。

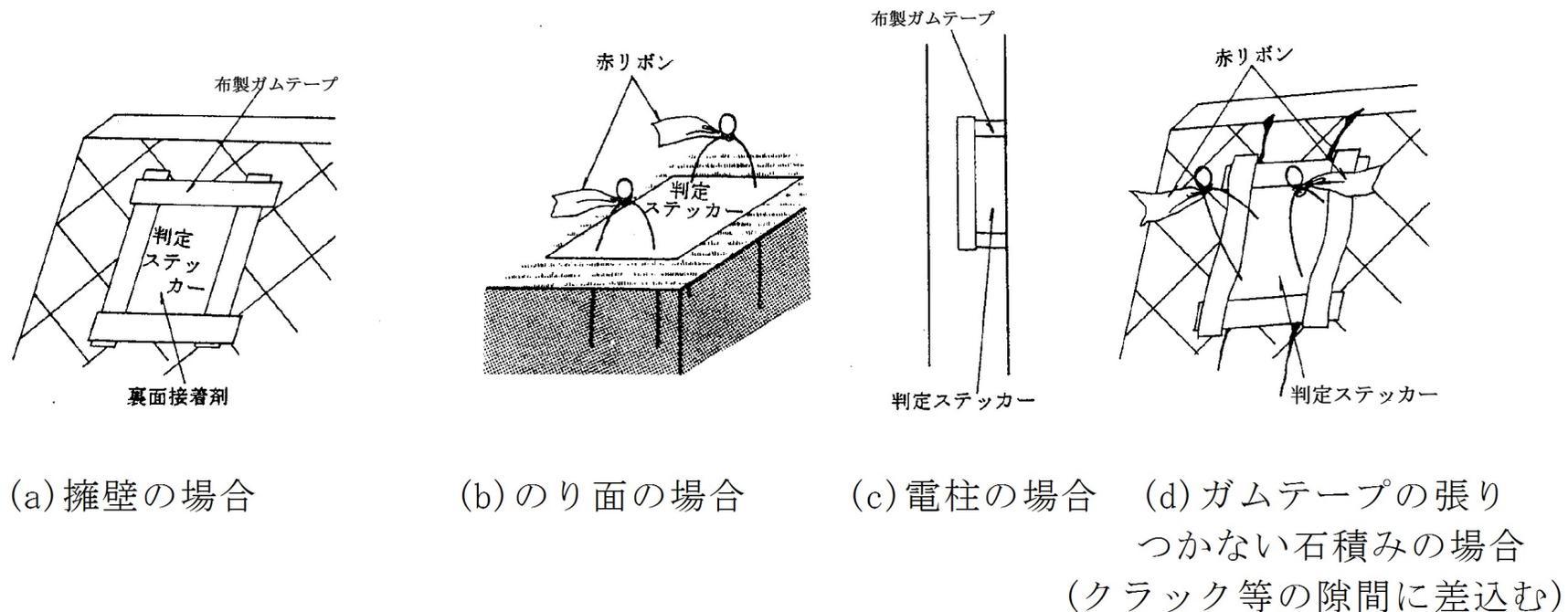


図-4 判定ステッカーによる現地表示方法(例)

ご清聴ありがとうございます

－ 被災宅地危険度判定連絡協議会 －

・作成・

国土館大学工学部教授 橋本 隆雄