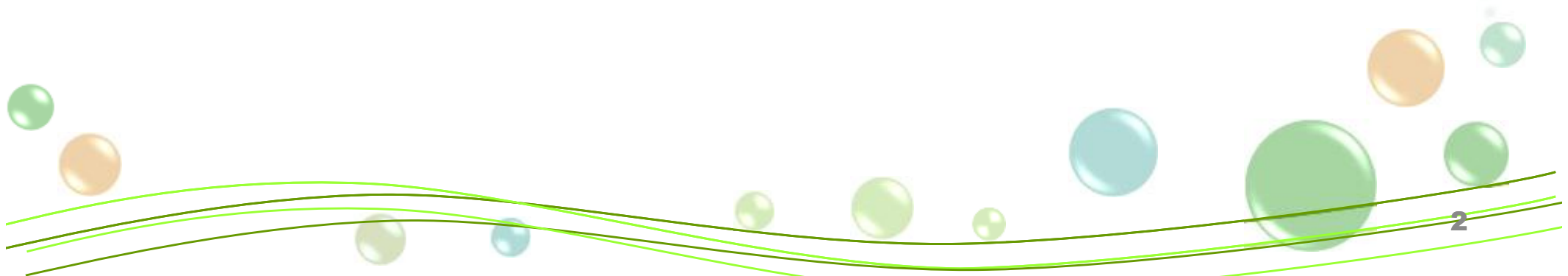


# 被災宅地危険度判定士養成講習会 (演習問題)

- 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

【例題-2】 擁壁パターン(2)



## 例題-2 (現場写真)

①



②



③



④

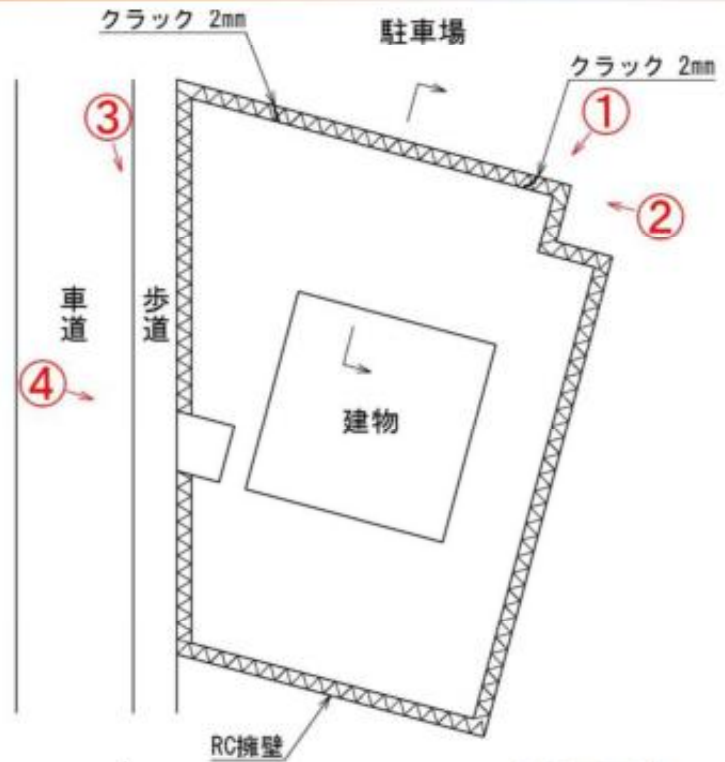


# 例題-2

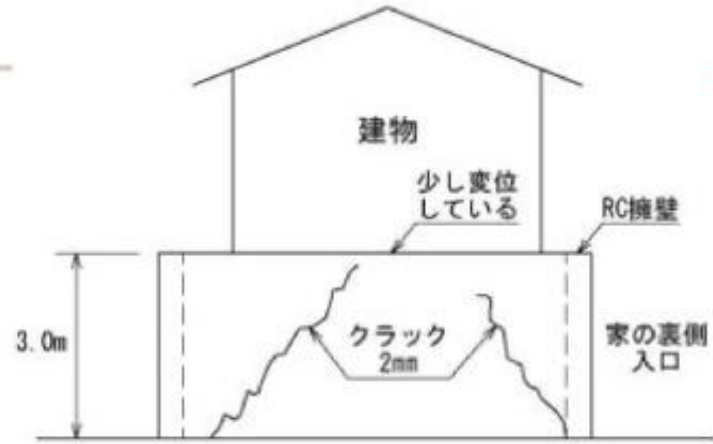
(様式-1) 壁被害状況調査・危険度判定票

調査票		調査日時	年	月	日	時	調査番号
		地名又は降雨災害名					
被害発生場所		都道府県		市郡		区町村	
		地区団地		丁目		番号	
所有者・管理者氏名		記入者氏名		TEL:			
所有者・管理者の連絡先 TEL:		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
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.地盤の固き	4.ハラミ	5-1.傾斜	5-2.倒壊	6.壁の折損
8.漏れ・雨漏り等の状況の記録			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。							
<p>クラック 2mm ① ② ③ ④</p> <p>RC壁 歩道 車道 駐車場</p> <p>【平面図】</p>				<p>建物 2m</p> <p>少し変位している</p> <p>RC壁 家の裏側入口</p> <p>3.0m</p> <p>正面図</p>			
<p>クラック 最大50mm未満</p> <p>積料</p> <p>2.0m</p> <p>建物</p> <p>RC壁</p> <p>3.0m</p> <p>道路</p> <p>【断面図】</p>				被災写真の有無 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有一写真番号 [ ]			
特記事項							

# 例題-2



【平面図】



正面図



【断面図】

被災写真の有無  無  有 → 写真番号 [ ]

特記事項

擁壁のひび割れによる変異を生じていることから、危険度は中である。

## 【例題-8】 宅地地盤パターン(1)

# 例題-8 (現場写真)

①



①近



①



①近



## 例題-8 (現場写真)

②



②近



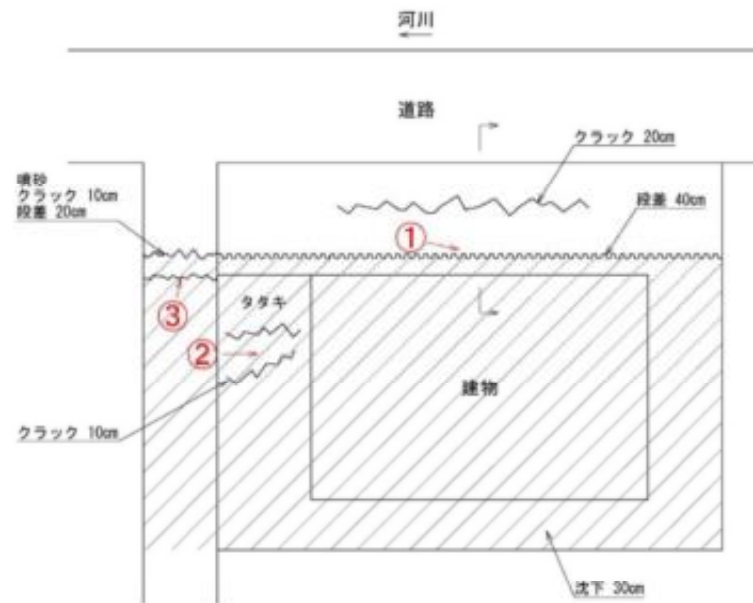
③



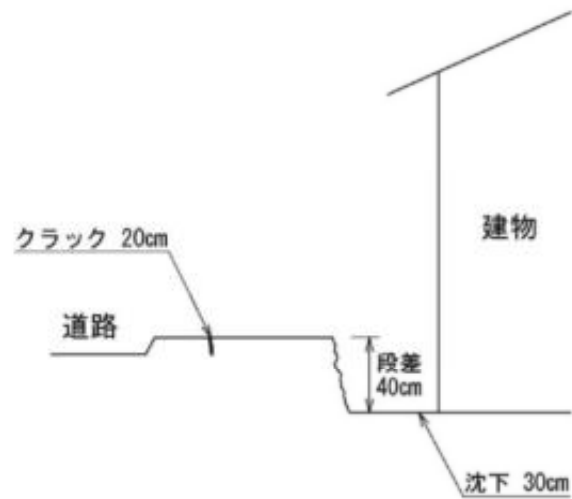
③近



# 例題-8



[平面図]



[断面図]

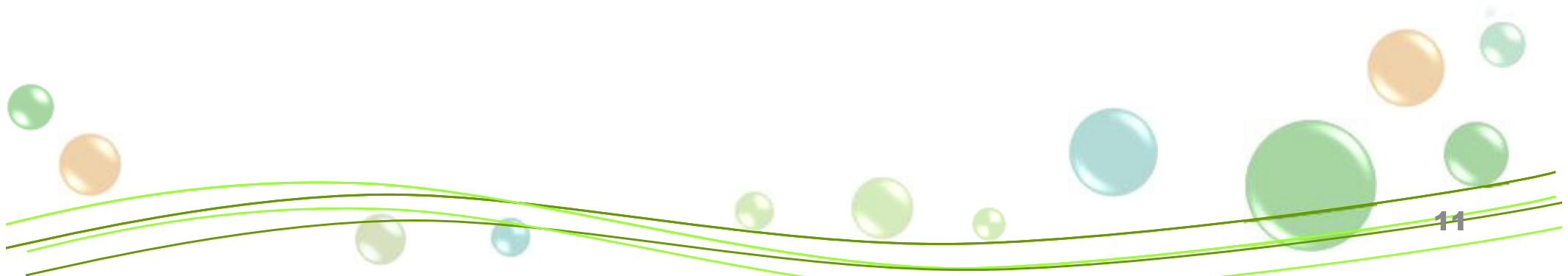
解説  
 宅地地盤は、  
 道路側に20cm  
 のクラック、  
 建物周辺に段  
 差40cm、沈下  
 30cmを生じて  
 います。

被災写真の有無	<input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有→写真番号 [	]
特記事項			

# 例題-8

のり面・自然斜面の点検的條件							
地盤	岩 土 砂	<input type="checkbox"/> 軟岩 <input type="checkbox"/> 硬岩 <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 砂質土 <input type="checkbox"/> 礫質土 <input type="checkbox"/> 粘性土 <input type="checkbox"/> 不明	オーバーハング	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有			
のり面高 (傾斜の勾配は別表参照)	最大高	m(平均高)	m	排水施設	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(のり面、小排水)		
のり面勾配	15m傾斜高	m		のり面保護工	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 擁造物		
のり長さ		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 type="checkbox"/> 全面		
				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		
変状形態と配点表							
宅 地 傾 斜	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3cm未満	1	3~15cm未満又は 縦紋	3	15cm以上又は全面	5
	2 陥没(深さ)	20cm未満	2	20~50cm未満	4	50cm以上	6
	3 坑下(沈下量)	10cm未満	2	10~25cm未満	4	25cm以上	7
	4 浸透(浸透量)	20cm未満	3	20~30cm未満	5	30cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20cm未満	7	20~30cm未満	8	30cm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)	3cm未満又は 単紋	1	3~15cm未満又は 縦紋	2	15cm以上又は 全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10cm未満	3	10~30cm未満	4	30cm以上	5
	3 ガリー・侵食	クラックなどが誘 因となって雨滴に よる侵食が現れは じめた段階。	6	のり面の表土が雨 滴に陥没するなど 放置していると被 害が広がるおそれ のあるもの。	7	溝穴状や浸食状に ガリーが進展して 家屋の基礎やのり 面等の下部に被害 を及ぼすような状 態。	8
	4 増満・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、さらに従大の 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 (植生では除く)	例えば、のり面の開 削の陥没、又はコン クリート吹付工に わずかにケンショ ンクラックが見ら れるが吹付工のす れは認められない 程度。	7	例えば、のり面の部 分的な陥没、又はコ ンクリート吹付工 のクラック部分で 陥没、すれが見受け られる。	8	例えば、のり面の浮 上り破壊、又はコン クリート吹付工の 筋金網が露出し、 コンクリート吹付 面にも破損が見受 けられる。	9
	6 排水施設の状況	天等排水溝にすれ、 欠損がある。又は、 天等背面、擁壁面に クラックが見られ る。	3	左に加え、のり面の クラック、又は日陰 からの湧水がある。	5	排水溝が陥没沈下 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損	露出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 (基礎点に変状の最大値を加えた点数 と被害の割合は別表・被害点の記録無し)	点		☆被害程度の点数と危険度判定☆				
危険度判定	<input 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(当直は防災上問題無し) 中被害：4~7点(制限付き立入、通行していれば避難) 大被害：8~10点(危険、要避難、立入禁止)				
所見記入者の意見 (被害点の割合は記録無し)	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。)					
	拡大の見込	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可 (備考：)					

## 【例題-10】 自然斜面パターン(1)



# 例題-10 (現場写真)

①



①近



②



②





# 例題-10

のり面・自然斜面の基礎的條件							
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 (適合のり面は擁壁適合)	最大高	m(平均高 m)	のり面保護工		<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物		
	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)	3cm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)	20cm未満	2	20~50cm未満	4	50cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10cm未満	2	10~25cm未満	4	25cm以上	7
	4 段差(段差量)	20cm未満	3	20~50cm未満	5	50cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20cm未満	7	20~50cm未満	8	50cm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)	3cm未満又は単数	1	3~15cm未満又は複数	2	15cm以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10cm未満	3	10~30cm未満	4	30cm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す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	天端排水溝にすれ、欠損がある。又は、天端背面、鋪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損	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	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		☆被害程度の点数と危険度判定☆				
危険度判定	<input 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、通行していれば避難) 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 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 type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 判断不可 (備考：)					

## 【例題-15】 擁壁＋宅地地盤パターン(3)

# 例題-15 (現場写真)

①



②



③



④



# 例題-15-1

(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
		地震名又は降雨災害名					
被害発生場所	都道府県		市郡		区町村		
	地区団地		丁目	番			号
所有者・管理者氏名	記入者氏名		TEL:				
所有者・管理者の連絡先	TEL:	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
1.クラック	2.水平移動	3-1.不同沈下	3-2.地盤の開き	4.ハラミ	5-1.傾斜	5-2.倒壊	6.擁壁の折損
8.掘出し保続計測壁の支保の損傷			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 type="checkbox"/> 有→写真番号 [ ]					
特記事項							

# 例題-15-1

検査の基礎的条件	<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"/> 掘削打ち <input type="checkbox"/> プレキャスト <input type="checkbox"/> コンクリートアープ <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> 玉石積 <input type="checkbox"/> くずれ石積 <input type="checkbox"/> 空石積 <input type="checkbox"/> 間地石 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> L型工型 <input type="checkbox"/> 重力式 <input type="checkbox"/> 増幅擁壁	明瞭部分 擁壁部分 全擁壁高 m 増設高 m	
		<input type="checkbox"/> 二段擁壁 <input type="checkbox"/> 張り出し床版付擁壁 擁壁の高さ条件 擁壁の勾配	上部 下部 上部高 m；下部高 m <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 type="checkbox"/> 不明 度又は（ ）	
		<input type="checkbox"/> 重要建築物に近接または道路がある <input type="checkbox"/> 重要建築物に近接または道路がない		
基礎点	①漏水 乾燥 浸潤 にじみ出し、流出 ②排水施設 木抜孔有、天端排水溝有、表面水の浸透阻止 木抜孔有、天端は表面水が浸透しやすい 木抜孔無、あっても数・寸法が不適当 H≦1m 1m<H≦2m 3m<H≦4m 4m<H≦5m 5m<H	0 0.4 0.8 0 0.4 0.8 0 0.2 0.4 0.6 0.8	0 0.2 0.4 0 0.1 0.2 0.3 0.4	基礎点計 ①-②+③ □
		区分		
		変状形態と変状点		
		変状の程度		
		大・中・小の概要説明		
		被害の判定値		
		危険度判定		

# 例題-15-2

## (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			
		地震名又は降雨災害名								
被害発生場所		都道府県		市郡		区町村				
		地区団地		丁目		番 号				
所有者・管理者氏名		記入者氏名		TEL:						
所有者・管理者の連絡先 TEL:		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> <input type="checkbox"/> 応急措置済 <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.ハラム	2-2.盤ふけ	3.切り浸食	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		※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。						
<p>水道管破裂</p> <p>陥没5cm</p> <p>建物</p> <p>道路</p> <p>建物</p> <p>道路</p> <p>建物</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>③</p> <p>④</p>					<p>5m</p> <p>建物</p> <p>陥没5cm</p> <p>空石積</p> <p>5m</p> <p>3m</p>					
[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										

解説  
次に、宅地地盤でも判定してみましょう。

# 例題-15-2

のり面・自然斜面の基礎的條件							
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(のり面、小段排水)		
のり面高 (場合のり面は擁壁高さ)	最大高	m(平均高 m)		のり面保護工	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 植生土 <input type="checkbox"/> 構造物		
	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			
変状形態と配点表							
宅地	変状形態のチェック(複数可)	小		中		大	
	1 クラック(幅)	3cm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)	20cm未満	2	20~50cm未満	4	50cm以上	6
	3 沈下(沈下量)	10cm未満	2	10~25cm未満	4	25cm以上	7
	4 段差(段差量)	20cm未満	3	20~50cm未満	5	50cm以上	8
	5 隆起(隆起量)	20cm未満	7	20~50cm未満	8	50cm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)	3cm未満又は単数	1	3~15 cm未満又は複数	2	15cm以上又は全面	3
	2 ハラミ(隆起量)	10cm未満	3	10~30cm未満	4	30cm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	のり面の表土が稀薄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	洞穴状や擁壁状にガリーが進出して家屋の基礎やのり面等の下部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、のり面の間詰め陥没。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、のり面の部分的な破損。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、のり面の浮上り破壊。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損	破損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 ※基礎部の変状の最大値を加えた点数 ※地盤改良の場合は基礎・液状化の判定無し		□ <input type="checkbox"/> 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		□大 □中 □小 □無					
所見記入者の意図 ※無被害の場合は記載無し	緊急度	□大 □中 □小		(人命・財産・交通の3点を判断基準とする。)			
	拡大の見込	□有 □無 □判断不可		(備考：)			