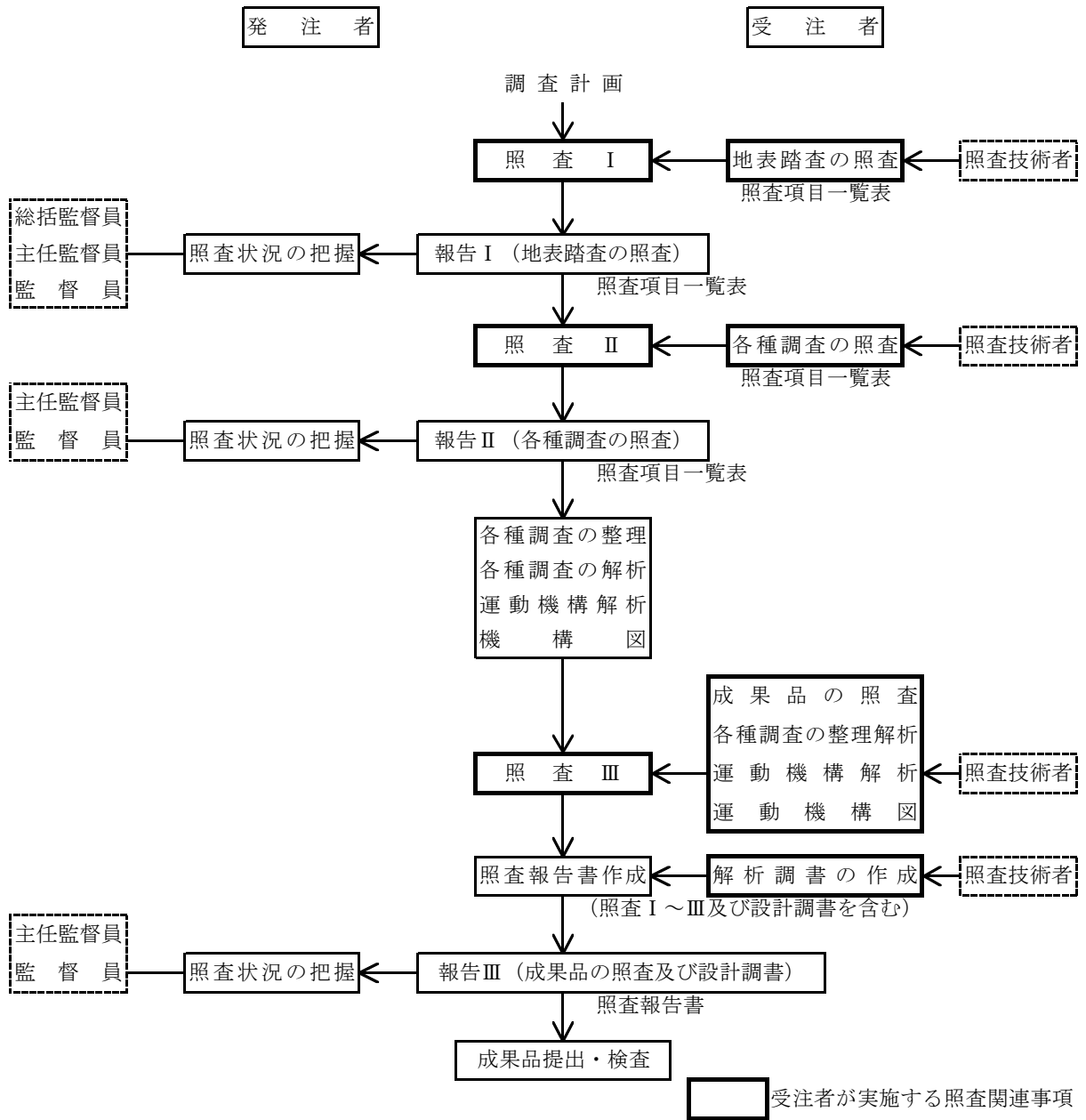


# 地すべり機構調査照査要領

平成29年10月

# 地すべり機構調査照査フローチャート



注 記      ※ 成果品の照査は防止施設設計照査③と同時期でもよい。  
             ※※ 成果品提出・検査は防止施設設計の成果品提出・検査と同時期とする。  
             ※※※ 工程に関わる照査・報告 I、II、IIIの時期は業務計画書提出時に打合せにより設定する。

# 地表踏査の照査項目一覧表

## ( 照査 ① )

業 務 名 : \_\_\_\_\_

発 注 者 名 : \_\_\_\_\_

受 注 者 名 : \_\_\_\_\_

照査の日付 : 平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

	照査技術者	管理技術者
受注者印		

基本条件の照査項目一覧表（様式－1）

No.	照査項目	照査内容		照査①			確認資料 確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	備考 詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に あたっての留意事項」を参照
				該当対象	確認	確認日		
				該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
1	文献等による調査	1)	地形図					
		2)	空中写真					
		3)	地質図					
		4)	地形分類図、土地条件図、土地利用図					
		5)	過去の災害履歴に関する資料（工事記録等）					
		6)	気象月報					
		7)	各種観測所の観測資料					
		8)	既存の地質、土質報告書					
		9)	住民への聞き取り調査					
2	地表踏査	1)	地すべり範囲の把握をしたか。(地すべり土塊の到達範囲)					
		2)	地質調査や地形調査により地質性状と地質構造を把握したか。					
		3)	地すべりの型は把握したか。					
		4)	地すべり土塊の厚さは把握したか。					
		5)	地下水の分布状況は把握したか。					
		6)	各種の微候調査により運動形態や運動方向の把握をしたか。					
		7)	発生原因の推定はしたか。					
		8)	今後の運動予測の把握はしたか。					
		9)	活発化に伴う被害区域と被害状況の推定をしたか。					
		10)	応急対策の必要性は把握したか。					
3	調査計画	1)	平面図の縮尺は妥当か。					
		2)	平面図の範囲は妥当か。					
		3)	図示すべき項目にもれはないか。					
		4)	運動ブロックの分割は妥当か。					
		5)	調査測線の設定は妥当か。					
		6)	各種調査の目的、必要性が明確になっているか。					

基本条件の照査項目一覧表（様式－1）

追加項目記入表

No.	照査項目	照査内容	照査①			確認資料 確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	備考 詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に あたっての留意事項」を参照
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		

# 各種調査の照査項目一覧表 ( 照査 ② )

業 務 名 : \_\_\_\_\_

発 注 者 名 : \_\_\_\_\_

受 注 者 名 : \_\_\_\_\_

照査の日付 : 平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

	照査技術者	管理技術者
受注者印		

細部条件の照査項目一覧表（様式－２）

No.	照査項目	照査内容	照査②			確認資料 確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	備考 詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に あたっての留意事項」を参照
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
1	地質調査	弾性波探査					
		1) 測線配置、測線長、測点間隔、発破間隔等は妥当か。					
		2) 測定方法は妥当か。					
		3) 危険防止計画は妥当か。					
		電気探査					
		1) 測線配置、測点間隔、電極間隔等は妥当か。					
		2) 測定方法は妥当か。					
		ボーリング調査					
		1) ボーリング孔の配置、本数は妥当か。					
		2) ボーリング孔の径、長さは妥当か。					
3) 保孔管の処理は適切か。							
2	すべり面調査	歪計					
		1) 観測機器の設置位置は妥当か。					
		2) 観測機器の設置方法は妥当か。					
		3) 測定方法は妥当か。					
		孔内傾斜計					
		1) 観測機器の設置位置は妥当か。					
		2) 観測機器の設置方法は妥当か。					
3) 測定方法は妥当か。							
3	地表変動状況調査	地盤伸縮計					
		1) 観測機器の設置位置は妥当か。					
		2) 観測機器の設置方法は妥当か（方向、スパン、高低差等）					
		3) 測定方法は妥当か。					
		地盤傾斜計					
		1) 観測機器の設置位置は妥当か。					
		2) 観測機器の設置方法は妥当か。					
		3) 測定方法は妥当か。					
		地上測量					
		1) 固定点、移動点の設置間隔等は妥当か。					
2) 測定方法は妥当か。							

細部条件の照査項目一覧表（様式－２）

No.	照査項目	照査内容	照査②			確認資料 確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	備考 詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に あたっての留意事項」を参照
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
4	地下水調査	地下水水位測定					
		1) 自記水位計の設置方法は妥当か。					
		2) 観測方法は妥当か。					
		地下水追跡調査					
		1) トレーサー投入地点、採水位置は妥当か。					
		2) 採水方法、採水間隔等測定方法は妥当か。					
		地下水検層試験					
		1) 試験位置は妥当か					
		2) 測定方法は妥当か。					
		簡易揚水試験					
5	土質試験	1) 土質試験の項目選定は妥当か。					
		2) 資料採取位置、採取方法は妥当か。					
		3) 試験方法は妥当か。					



細部条件の照査項目一覧表（様式－２）

追加項目記入表

No.	照査項目	照査内容	照査②			確認資料	備考
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
							詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に当たっての留意事項」を参照

# 機構解析及び成果品の照査項目一覧表 ( 照査 ③ )

業 務 名 : \_\_\_\_\_

発 注 者 名 : \_\_\_\_\_

受 注 者 名 : \_\_\_\_\_

照査の日付 : 平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

	照査技術者	管理技術者
受注者印		

成果品の照査項目一覧表（様式－3）

No.	照査項目	照査内容	照査③			確認資料 確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	備考 詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に あたっての留意事項」を参照
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
1	各種調査の解析	1) 地質調査結果のデータ整理及び解析は妥当か。					
		2) すべり面調査結果のデータ整理及び解析は妥当か。					
		3) 地表変動状況調査結果のデータ整理及び解析は妥当か。					
		4) 地下水調査結果のデータ整理及び解析は妥当か。					
		5) 土質調査結果のデータ整理及び解析は妥当か。					
2	運動機構解析	1) 地すべり範囲は妥当か。					
		2) 地すべりのタイプ分類は妥当か。					
		3) 地すべりの深さは妥当か。					
		4) 素因、要因及び経過解析は妥当か。					
		5) 地すべり運動ブロックは妥当か。					
		6) 地下水分布状況の把握は妥当か。					
		7) 将来の運動予測は妥当か。					
		8) 応急対策の必要性の有無の判断は妥当か。					
3	機構図	1) 平面図に必要となる事項がもれなく、適正に記載されているか。					
		2) 地すべり断面図に必要となる事項がもれなく、適正に記載されているか。					
		3) その他図面に必要となる事項がもれなく、適正に記載されているか。					
4	調査報告書	1) 調査報告書の構成は妥当か。					
		2) 予備調査（文献調査等）の結果が整理されているか。					
		3) 地表踏査の結果が整理されているか。					
		4) 各種調査の結果が整理されているか。					
		5) 機構解析の結果が整理されているか。					

成果品の照査項目一覧表（様式－3）

追加項目記入表

No.	照査項目	照査内容	照査③			確認資料	備考
			該当対象	確認	確認日		
			該当対象項目を抽出し○印を記入	照査を完了した項目について○印を記入	その日付を記入		
						確認できる資料の名称、頁等を記入 (例) 関連基準類、過年度成果の該当頁 等	詳細設計照査要領の概要「6. その他記載等に当たっての留意事項」を参照

設計調書 : ⑥ 地すべり機構調査

# 集水井設計調書（鋼構造）

## 1. 設計条件

内径 (m)	
材質	
高さ (m)	
地表面からの深さ (m)	
板厚 (mm)	
補強リング規格	H- × × ×
補強リング設置深さ (m)	
補強リング設置間隔 (m)	
土の単位重量 (KN/m <sup>3</sup> )	
粘着力 (KN/m <sup>2</sup> )	
内部摩擦角 (度)	

## 2. 断面計算結果

### 1) 補強リングなし

最大土圧 (KN/m <sup>2</sup> )	P <sub>max</sub> =
許容座屈荷重 (KN/m <sup>2</sup> )	P <sub>a</sub> =
最大軸圧縮力 (KN/m)	N =
座屈時の最大曲げモーメント (KN・m)	M <sub>max</sub> =
最大圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>c</sub> =
許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>ca</sub> =

### 2) 補強リングあり

最大土圧 (KN/m <sup>2</sup> )	P <sub>max</sub> =
許容座屈荷重 (KN/m <sup>2</sup> )	P <sub>a</sub> =
最大軸圧縮力 (KN/m)	N =
座屈時の最大曲げモーメント (KN・m)	M <sub>max</sub> =
プレートの最大圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>c1</sub> =
プレートの許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>ca1</sub> =
補強リングの最大圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>c2</sub> =
補強リングの許容応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	σ <sub>ca2</sub> =

# 杭工（せん断杭）設計調書（1）

## 抑 止 力 図

地下水位を明示すること

### 安定解析結果

必要安全率	Fst=
最大抑止力 (KN/m)	
安全率	Fs=
抵抗モーメント (KN・m)	MR=
起動モーメント (KN・m)	MO=

### 土質データ

番 号	飽和重量 (KN/m <sup>3</sup> )	湿潤重量 (KN/m <sup>3</sup> )	内部摩擦角 (度)	粘着力 (KN/m <sup>2</sup> )

# 杭工（せん断杭）設計調書（2）

圧縮－引張部および受動破壊検討図



# 杭工（せん断杭）設計調書（3）

杭背面（谷側）移動層の有効抵抗力図

## 杭工（せん断杭）設計調書（4）

### 1. 設計条件

必要抑止力 (KN/m)	Pr =	
すべり面勾配 (度)	$\theta =$	
杭材質		
杭径 (mm)		
杭の許容せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_a =$	

### 2. 応力計算結果

単位幅あたりの杭に作用するせん断力 (KN/m)	S =	
杭断面積 (cm <sup>2</sup> )	A =	
杭 1 本あたりの許容せん断力 (KN)	Sp =	
Sp/S (m)		
杭中心間距離 (m)	D =	
杭全長 (m)	L =	
杭根人長さ (m)	Lb =	

## アンカーエ設計調書（1）

### 1) 設計条件

必要抑止力	(KN/m)	
すべり面勾配	(度)	
アンカー水平間隔	(m)	
アンカー施工段数	(段)	
アンカー傾角	(度)	
すべり面との角度	(度)	
アンカー抑止機能		
すべり面の内部摩擦角	(度)	
アンカー種別		
アンカー規格		
鋼材1本当りの極限荷重	(KN/本)	
鋼材1本当りの降伏荷重	(KN/本)	
アンカー体径	(cm)	
周辺摩擦抵抗	(N/mm <sup>2</sup> )	
テンドン見かけの周長	(cm)	
許容付着応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	

### 2) 計算結果

設計アンカー力	(KN/本)	Td=
許容引張り力	(KN/本)	Tas=
設計アンカー力/許容引張り力		
鋼材本数	(本)	np=
アンカー一体と地盤の周辺摩擦抵抗より求める長さ	(m)	La=
引張り鋼材とグラウトとの付着応力度より求める長さ	(m)	Lsa=
チンドン定着長	(m)	L=

# アンカー工設計調書（2）

抑 止 力 図  
 地下水位を明示すること

## 安定解析結果

必要安全率	Fst=
最大抑止力 (KN/m)	
安全率	Fs=
抵抗モーメント (KN・m)	MR=
起動モーメント (KN・m)	MO=

## 土質データ

番 号	飽和重量 (KN/m <sup>3</sup> )	湿潤重量 (KN/m <sup>3</sup> )	内部摩擦角 (度)	粘着力 (KN/m <sup>2</sup> )

# アンカー工設計調書 (3)

(場所打ち法枠工、吹付け法枠工)

## 1) 設計条件

設計アンカー力 (KN/本)	
縦枠スパン数	
縦枠スパン長 (m)	
縦枠張出し長上・下 (m)	
横枠スパン数	
横枠スパン長 (m)	
横枠張出し長上・下 (m)	
断面 枠高×枠幅 (cm)	
有効高 (cm)	
使用鉄筋径 (D mm)	
使用鉄筋本数 (上下各本)	
スターラップ鉄筋径 (D mm)	
スターラップ間隔 (cm)	
プレートの幅 (mm)	
アンカー箱抜き径 (mm)	

コンクリートの設計基準強度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ck} =$
コンクリートの許容圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ca} =$
コンクリートの許容せん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{ca} =$
コンクリートの許容押抜きせん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{pa} =$
コンクリートの許容付着応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{oa} =$
鉄筋の許容引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{sa1} =$
プレートの許容曲げ応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{sa2} =$

## 3) 応力計算結果

	設計値	許容値
縦枠最大曲げモーメント (KN・m)	$M_{ymax} =$	*
縦枠最大せん断力 (KN)	$S_{ymax} =$	*
横枠最大曲げモーメント (KN・m)	$M_{xmax} =$	*
横枠最大せん断力 (KN)	$S_{xmax} =$	*
鉄筋量 (cm <sup>2</sup> )	$AS1 =$	*
必要鉄筋量 (cm <sup>2</sup> )	$AS =$	*
鉄筋の引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_s =$	
コンクリートの圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_c =$	
コンクリートのせん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_c =$	
コンクリートの付着応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_o =$	
スターラップ鉄筋量 (cm <sup>2</sup> )	$S_{sa1} =$	*
スターラップ必要鉄筋量 (cm <sup>2</sup> )	$S_{sa} =$	*

	設計値	許容値
支圧応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_b =$	*
許容支圧応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ba} =$	*
押し抜きせん断応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_p =$	
プレート最大曲げモーメント (KN・m)	$M_{max} =$	*
プレート厚さ (mm)		*
必要プレート厚さ (mm)		*

# アンカー工設計調書（４）

（平板ブロック）

## 1) 設計条件

設計アンカーカ	(KN/本)	
縦長	(m)	
横幅	(m)	
部材高	(cm)	
有効高	(cm)	
使用鉄筋径	(D mm)	
使用鉄筋本数	(上下各本)	
スターラップ鉄筋径	(D mm)	
スターラップ間隔	(cm)	
プレートの幅	(mm)	
アンカー箱抜き径	(mm)	

コンクリートの設計基準強度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ck} =$
コンクリートの許容圧縮応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{ca} =$
コンクリートの許容せん断応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{ca} =$
コンクリートの許容押抜きせん断応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{pa} =$
コンクリートの許容付着応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{oa} =$
鉄筋の許容引張応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{sa1} =$
プレートの許容曲げ応力度	(N/mm <sup>2</sup> )	$\sigma_{sa2} =$

## 3) 応力計算結果

	設 計 値	許容値
縦棒最大曲げモーメント	(KN・m) $M_{max} =$	*
縦棒最大せん断力	(KN) $S_{max} =$	*
横棒最大曲げモーメント	(KN・m) $M_{xmax} =$	*
横棒最大せん断力	(KN) $S_{xmax} =$	*
鉄筋量	(cm <sup>2</sup> ) $AS1 =$	*
必要鉄筋量	(cm <sup>2</sup> ) $AS =$	*
鉄筋の引張応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_s =$	
コンクリートの圧縮応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_c =$	
コンクリートのせん断応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_c =$	
コンクリートの付着応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_o =$	
スターラップ鉄筋量	(cm <sup>2</sup> ) $S_{sa1} =$	*
スターラップ必要鉄筋量	(cm <sup>2</sup> ) $S_{sa} =$	*

	設 計 値	許容値
支圧応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_b =$	*
許容支圧応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{ba} =$	*
押し抜きせん断応力度	(N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_p =$	
プレート最大曲げモーメント	(KN・m) $M_{max} =$	*
プレート厚さ	(mm)	*
必要プレート厚さ	(mm)	*