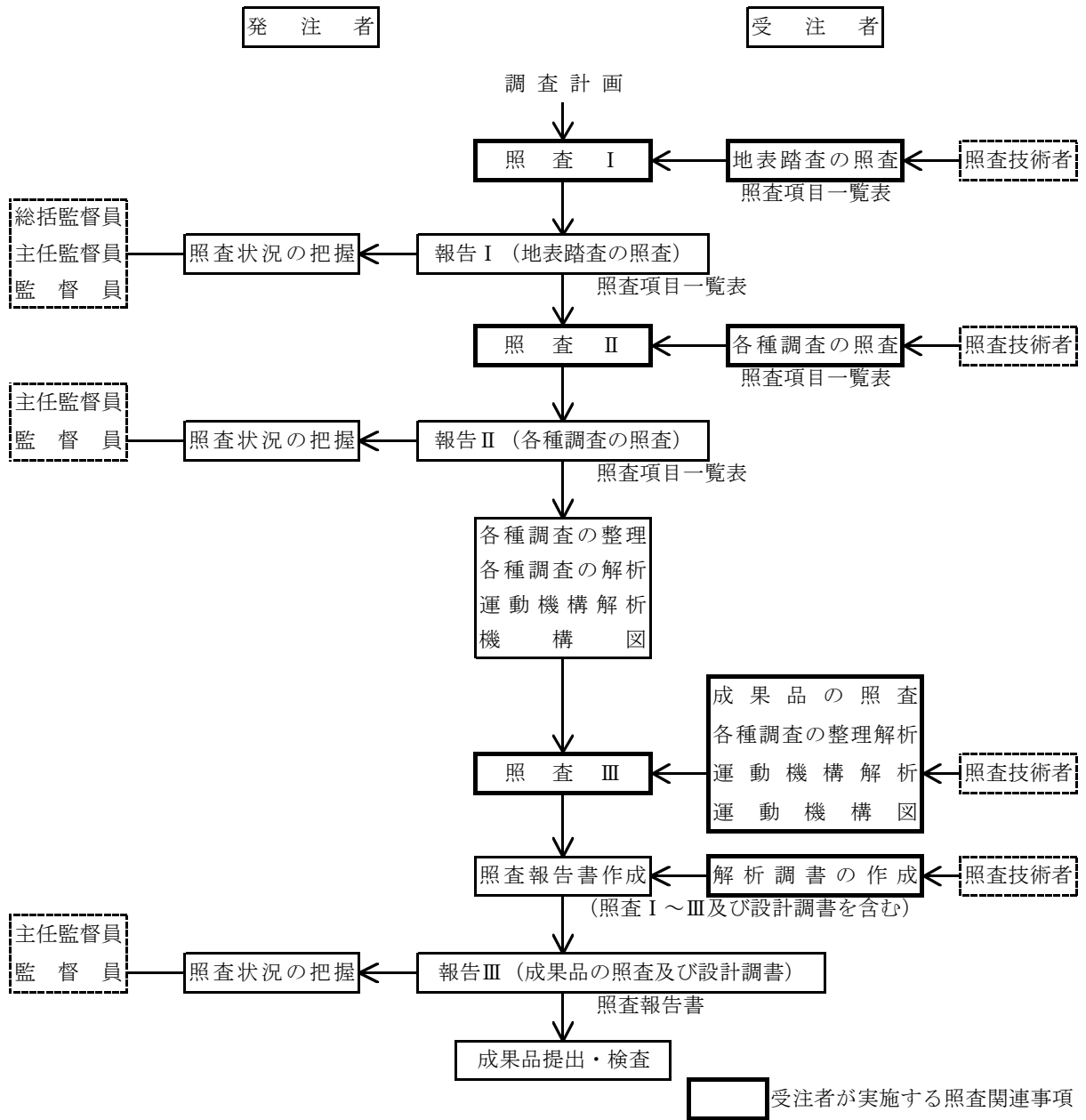


地すべり機構調査照査要領

平成29年10月
(令和2年11月一部改訂)

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 : 令和 年 月 日

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	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

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： 令和 年 月 日 _____

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		
						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

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： 令和 年 月 日

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		
							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 ³)	
粘着力 (KN/m ²)	
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 ²)	P _{max} =
許容座屈荷重 (KN/m ²)	P _a =
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 _{max} =
最大圧縮応力度 (N/mm ²)	σ _c =
許容応力度 (N/mm ²)	σ _{ca} =

2) 補強リングあり

最大土圧 (KN/m ²)	P _{max} =
許容座屈荷重 (KN/m ²)	P _a =
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 _{max} =
プレートの最大圧縮応力度 (N/mm ²)	σ _{c1} =
プレートの許容応力度 (N/mm ²)	σ _{ca1} =
補強リングの最大圧縮応力度 (N/mm ²)	σ _{c2} =
補強リングの許容応力度 (N/mm ²)	σ _{ca2} =

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 ³)	湿潤重量 (KN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (KN/m ²)

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 ²)		$\tau_a =$

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 ²)		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 ²)	
テンドン見かけの周長	(cm)	
許容付着応力度	(N/mm ²)	

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 ³)	湿潤重量 (KN/m ³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (KN/m ²)

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

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 ²)	$AS1 =$	*
必要鉄筋量 (cm ²)	$AS =$	*
鉄筋の引張応力度 (N/mm ²)	$\sigma_s =$	
コンクリートの圧縮応力度 (N/mm ²)	$\sigma_c =$	
コンクリートのせん断応力度 (N/mm ²)	$\tau_c =$	
コンクリートの付着応力度 (N/mm ²)	$\sigma_o =$	
スターラップ鉄筋量 (cm ²)	$S_{sa1} =$	*
スターラップ必要鉄筋量 (cm ²)	$S_{sa} =$	*

	設計値	許容値
支圧応力度 (N/mm ²)	$\sigma_b =$	*
許容支圧応力度 (N/mm ²)	$\sigma_{ba} =$	*
押し抜きせん断応力度 (N/mm ²)	$\tau_p =$	
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 ²)	$\sigma_{ck} =$
コンクリートの許容圧縮応力度	(N/mm ²)	$\sigma_{ca} =$
コンクリートの許容せん断応力度	(N/mm ²)	$\tau_{ca} =$
コンクリートの許容押抜きせん断応力度	(N/mm ²)	$\tau_{pa} =$
コンクリートの許容付着応力度	(N/mm ²)	$\tau_{oa} =$
鉄筋の許容引張応力度	(N/mm ²)	$\sigma_{sa1} =$
プレートの許容曲げ応力度	(N/mm ²)	$\sigma_{sa2} =$

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)	$M_{max} =$	*
縦枠最大せん断力 (KN)	$S_{max} =$	*
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 ²)	$AS1 =$	*
必要鉄筋量 (cm ²)	$AS =$	*
鉄筋の引張応力度 (N/mm ²)	$\sigma_s =$	
コンクリートの圧縮応力度 (N/mm ²)	$\sigma_c =$	
コンクリートのせん断応力度 (N/mm ²)	$\tau_c =$	
コンクリートの付着応力度 (N/mm ²)	$\sigma_o =$	
スターラップ鉄筋量 (cm ²)	$S_{sa1} =$	*
スターラップ必要鉄筋量 (cm ²)	$S_{sa} =$	*

	設計値	許容値
支圧応力度 (N/mm ²)	$\sigma_b =$	*
許容支圧応力度 (N/mm ²)	$\sigma_{ba} =$	*
押し抜きせん断応力度 (N/mm ²)	$\tau_p =$	
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)		*