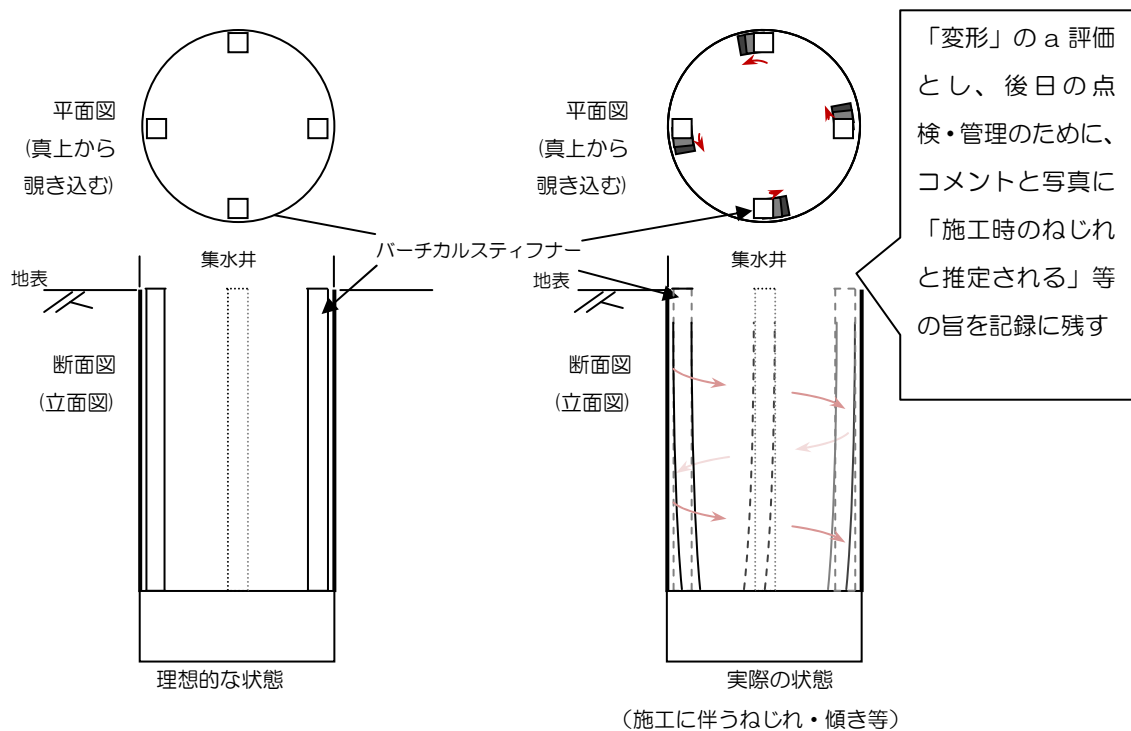


表Ⅳ-2.2.10 変状レベル判定事例(集水井工 その5)

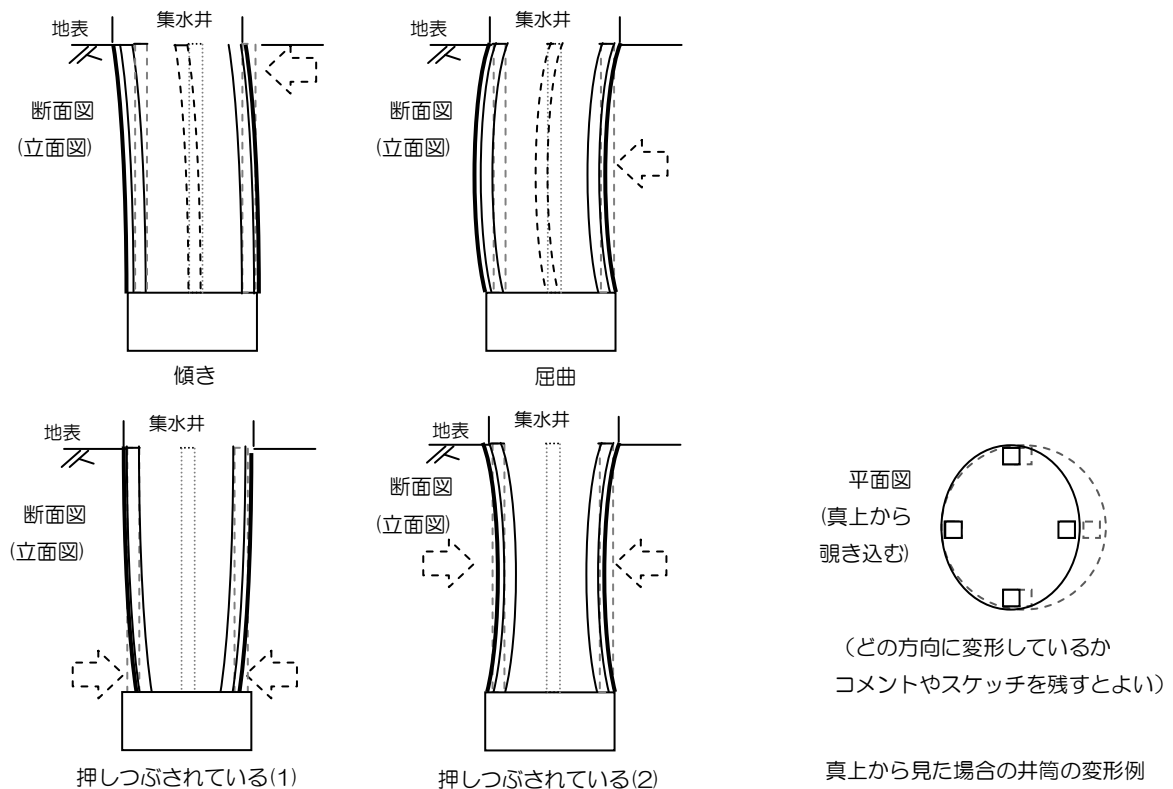
変所 レベル	評価基準	部位：井筒本体 項目(現象)：変位・変形、破損・欠損・腐食※	解説(具体的な目安)
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である	 井筒本体 (内部をのぞきこみ、壁面を確認)	・変形、破損、腐食なし ※表面のみ薄く所々錆びている程度であれば、a 評価と見なす。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある	 地表コンクリートの基礎部が沈下 (立入防止柵も傾動)	・軽微な変形、破損、腐食が認められるが、安定性に問題ない。 ※地表からの目視で確認できる程度の微小な変状を想定する。
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的(局所的)ではあるが明らかな変状がある	 地表部に土砂の吸出し跡がある	・局所的に部材の欠損や屈曲、開口を伴うひび割れがある。 ※部分的に土砂の吸い出し等の懸念がある場合を想定する。開口部を塞ぐ等の措置を検討する。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある	 地表で井筒の傾き (注釈：この事例は、根固めコンクリートに変状が無く施工時の変状と推定された ⇒右記、解説参照)	・施設全体が大きく変形して、井筒内の空間が大きく減少している(安定性を喪失し、倒壊が懸念される。) ※根固めコンクリートの施工が後年に行われた可能性もあり、このような判断は過去の施工記録を慎重に調査した上で行うこと

※変形(目地での接合不良、傾倒、ねじれ、はらみ出し等)、破損(ひび割れ等)、腐食(錆等が原因の破損)として、現場で現象を分類して記録すること。

※施工時からの変形は a 評価としコメントと写真を残す。ここでは、部材の劣化や土圧や地すべり等の外圧を受けて変形する場合を評価対象とする。次頁に参考例を示す。



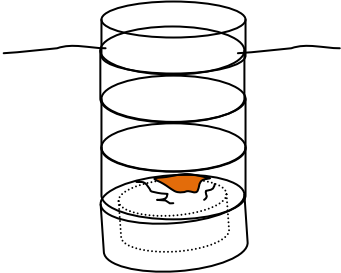
図IV-2.2.2 評価対象としない変形例(施工に伴うバーチカルスティフナーのねじれ等) ※



図IV-2.2.3 評価対象とする変形例※

※実際には、ねじれやせん断変形等を含めて複合的に変形すると想定されるので、変形の判別は現場判断となる。地表からの目視でわかる程の変形であれば、想定メカニズムなどのコメントとともにスケッチ等を添付するなど、状況記録に努める。

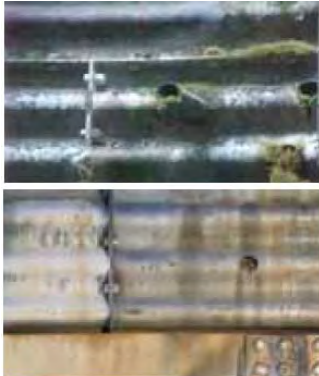
表Ⅳ-2.2.11 変状レベル判定事例(集水井工 その6)

変状 レベル	評価基準	部位：地表コンクリート、底張コンクリート 項目(現象)：変位・変形・破損・欠損	解説(具体的な目安)
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である	 底張コンクリートの例	変形、破損なし ※施工時からの傾き等は、機能診断調査の本来の意図から外れるので変状レベルaと評価した上で、コメントと写真を記録し、施設管理者に報告すること。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある	 地表コンクリートのひび割れ	変形、破損が明らかに認められる。ただし、欠損は認められない。 (地表コンクリートは井筒本体が地表部から直接侵食されることを防ぐためのものである。亀裂や欠損によって侵食されていないければ亀裂等は変状レベルbとする。)
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的(局所的)ではあるが明らかな変状がある	 地表コンクリートの下部に隙間	- 変形、破損によって、局所的に欠損がある。 - 地表コンクリートの基礎地盤が侵食され隙間ができる。 - 底張コンクリートが内部へ押し潰されて容量が減少している。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある		- 変形、破損によって、部位の大半を占める範囲で欠損・分離がある。 - 底張コンクリートが内部へ押し潰されて容量が減少している。 - 傾動によって、集水井工の内部の水面が底張コンクリート天端を一部超えている。 - 底張コンクリートからの漏水の懸念がある、または、痕跡がある

※地表コンクリート、底張コンクリートは、井筒本体の変状に連動することが想定されるので、その変状レベル区分は井筒本体の変状と整合するように判断すること。

※底張コンクリートの点検項目の「閉塞・埋没」は、集水升工等の閉塞・埋没を参考に判断すること。判断の目安の例) 閉塞・埋没なし又は軽微=a、閉塞・埋没あり(排水ボーリングの呑み口はまだ埋没していない)=b、閉塞・埋没あり(排水ボーリングの呑み口は埋没)=c、底張コンクリート天端高を超えて土砂等の堆積あり= d

表Ⅳ-2.2.12 変状レベル判定事例(集水井工 その7 金属部材劣化例(1))

変状 レベル	評価基準	部位：井筒本体(ライナープレート) 項目(現象)：腐食	部位：井筒本体(補強リング) 項目(現象)：腐食	解説(具体的な目安)
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である			・錆なしもしくは、 ・軽微な点錆が生じており、局所的に茶褐色化する。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある			・錆による軽微な表面膨張が生じている。 ・全体的に表面がザラザラし、若干が剥離する程度。
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的(局所的)ではあるが明らかな変状がある			・錆による表面膨張や板厚減少が生じている。 ・強度低下している。表層部から容易に剥落する。 ・欠損、破損を伴っている。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある			・施設のほぼ全体に、欠損、破損を伴った著しい腐食が及んでいる。 ※変状レベルc相当または、それよりも悪い変状が施設全体に及ぶ状態を想定する。

※腐食：錆などにとまって部材が変質・剥離する状態を想定する。

※ここに掲載した写真は井内観察時の写真を集めており、地表からの観察では上記のように近接した詳細な写真を撮影する必要はない。あくまで目安として扱う。

表Ⅳ-2.2.13 変状レベル判定事例(集水井工 その8 金属部材劣化例(2))

変状 レベル	評価基準	部位：井筒本体（パーチカルスティフナー、ラテラルストラット） 項目(現象)：腐食	部位：井筒本体（ボルト、ナット） 項目(現象)：腐食	解説(具体的な目安)
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である			・錆なしもしくは、 ・軽微な点錆が生じており、局所的に茶褐色化する。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある			・錆による軽微な表面膨張が生じている。 ・全体的に表面がザラザラし、若干が剥離する程度。 ※【参考】ボルトでは、レンチ締め付けが可能。（表層は錆びているが、締め付け金具としてのボルトの機能を有している。）
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的（局所的）ではあるが明らかな変状がある			・錆による表面膨張や板厚減少が生じている。 ・強度低下している。表層部から容易に剥落する。 ・欠損、破損を伴っている。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある	 腐食により、剥離、減厚顕著（パーチカルスティフナー）	 ボルトでは、表層部から容易に剥落し、レンチ締め付け不可能。	・施設のほぼ全体に、欠損、破損を伴った著しい腐食が及んでいる。 ※変状レベルc相当または、それよりも悪い変状が施設全体に及ぶ状態を想定する。

※腐食：錆などにとまって部材が変質・剥離する状態を想定する。

※ここに掲載した写真は井内観察時の写真を集めており、地表からの観察では上記のように近接した詳細な写真を撮影する必要はない。あくまで目安として扱う。

表Ⅳ-2.2.14 変状レベル判定事例(集水井工 その9 金属部材劣化例(3))

変状レベル	評価基準	部位：付帯施設（天蓋） 項目（現象）：腐食	部位：付帯施設（点検梯子） 項目（現象）：腐食	解説（具体的な目安）
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である			・錆なしもしくは、 ・軽微な点錆が生じており、局所的に茶褐色化する。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある			・錆による軽微な表面膨張が生じている。 ・全体的に表面がザラザラし、若干が剥離する程度。
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的（局所的）ではあるが明らかな変状がある			・錆による表面膨張や板厚減少が生じている。 ・強度低下している。表層部から容易に剥落する。 ・欠損、破損を伴っている。 ※部分的な欠落、肉厚減少が発生し、機能が確保されていない箇所が箇所でも含まれる。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある	 腐食により金網部分の大半が欠落		・施設のほぼ全体に、欠損、破損を伴った著しい腐食が及んでいる。 ※変状レベル c 相当または、それよりも悪い変状が施設全体に及ぶ状態を想定する。

※腐食：錆などにとまって部材が変質・剥離する状態を想定する。

※点検梯子に変状レベル c～dの腐食が含まれる場合は、安全管理上、概査段階での点検のための集水井工内部侵入は中止・回避する。詳細調査や補修工事等に伴う集水井工内部侵入の際の留意点として施設管理者に伝達する（別途、緊急対応の必要性を判断）。

※天蓋の点検口の施錠がされていない場合は近隣住民等の不用意な集水井工内への入坑を誘発し、重大事故へ繋がる恐れがあるため、施設管理者に必ず伝達すること。

表Ⅳ-2.2.15 変状レベル判定事例(集水井工 その10 金属部材劣化例(4))

変状 レベル	評価基準	部位：付帯施設（立入防止柵） 項目(現象)：腐食	部位：排水ボーリング 項目(現象)：腐食	解説(具体的な目安)
a	項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である			・錆なし - もしくは、 ・軽微な点錆が生じており、局所的に茶褐色化する。
b	項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある			・錆による軽微な表面膨張が生じている。 ・全体的に表面がザラザラし、若干が剥離する程度。
c	項目に挙げた現象・状況に対し限定的（局所的）ではあるが明らかな変状がある			・錆による表面膨張や板厚減少が生じている。 ・強度低下している。表層部から容易に剥落する。 ・欠損、破損を伴っている。 ※部分的な欠落、肉厚減少が発生し、機能が確保されていない箇所が一箇所でも含まれる。
d	項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある	著しい腐食(剥離・欠損)によって、柵等が倒れていたり、穴があいている場合は、変状レベルdとする。	著しい腐食(剥離・欠損)によって、漏水が生じていれば、変状レベルdとする。	・施設のほぼ全体に、欠損、破損を伴った著しい腐食が及んでいる。 ※変状レベルc相当または、それよりも悪い変状が施設全体に及ぶ状態を想定する。

※立入防止柵の損傷は、近隣住民等の不用意な集水井工への接近を誘発し、落下事故等のリスクを増大させる可能性があるため施設管理者は立入防止柵の変状レベルを考慮して緊急対応の必要性を判断する。また、出入口が施錠されていることを確認する。

2.2.3 概査の点検様式と記入例

概査の点検様式を示す。基本的な様式の使い方は、総合編を参照のこと。

集水井工に対する概査様式の使い方のうち特徴的な部分のみを解説する。

集水井工の概査は、原則地表から井内を目視するものとする。したがって、点検は地上部から天蓋を覗き込むこと等で確認できる範囲で行うこととする。井筒内での観察方法は、本章末に後述する【参考】を参照すること。

点検結果は、地上部から目視した状態を「様式-3(1)：型 03-1」にまとめることとする。(井筒内に入って行う調査は、基本的に詳細調査として扱う。詳細調査については次章を参照すること。)ただし、概査で、地表から目視できる範囲を超えて集水井工内部の状況を把握する必要に迫られた場合には、安全対策を十分に行った上で、井筒内に入り点検を行うものとする。その際、概査のオプションとして、「様式-3(1)：型 03-2」および「様式-3(1)：型 03-3」を用いて、井筒本体の各部位の状況や集水ボーリング孔口の閉塞および目詰まり状況等を記録する。

なお、集水井工は流末施設まで 1 施設として点検を行う。排水を地すべり地外へ導く延長の長い排水路等は別施設として点検・評価する。ただし、対象施設の取り扱いは、点検作業上の利便性と施設管理の実態(施設管理台帳の記載)を考慮して、施設群の点検票などの利用を検討するなど臨機応変に行うものとする。

これらの項目以外も点検・評価を実施し、施設の健全度評価(i～iv)を求める。また、施設について、対応の目安を判断することとする。

図Ⅳ-2.2.4 及び表Ⅳ-2.2.16 に、様式-3(1)の使用例を示す。なお、様式-3(1)の「総合評価」「点検結果と対応の目安に対するコメント」の使い方の解説、および、全工種共通となる様式-3(2)～(4)の使用例はⅠ 総合編を参照のこと。

原則、地表から内部を目視して点検

様式-3(1)：型 O3-1

様式-3(1)：型 O3-1 概査調査票（個別施設記録用） 地すべり防止施設機能診断調査

＜集水井工（1）＞ 原則地表から内部を遠望目視（井内での観察時は別紙(2)(3)参照）

点検年月日 / / 天候 点検者

区域名 地すべりブロック名 施設名 施工年度 年

構造/材質 直径 井底深度 (調査票番号:)

■現地確認事項

集水井状況 集水井配置確認 段 × 孔 段 × 孔 段 × 孔 目視可否 問題あり

流水状況 流水位置 流水あり：流量(最大) l/分 水質・計測値等 問題あり

観測施設 計測器名

安全施設 天蓋 あり なし 点検梯子 あり なし 安全柵 あり なし 問題あり

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。また、判定根拠とする写真番号を示す。

工種・部位	項目	状況 (異常な状況がない場合は0とする。複合的な状況その他の場合は9とする)	①変状レベル				②部位の健全度 (A～D)
			a	b	c	d	
集水井機能	排水ボーリング	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり				
	排水	腐食	1.発錆				
	閉塞(孔口状況)	1.細屑類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他					
	異常漏水	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり					
井筒本体	ライナープレート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	変位・変形	1.屈曲(傾き、ねじれ、折れ曲がり)					
	腐食	1.発錆					
	底床コンクリート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
地表	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動・3.沈下					
	天蓋	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	点検梯子	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
付帯施設	安全柵	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	腐食	1.発錆					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動					
	腐食	1.発錆					

※集水井の「閉塞」の変状レベル判定基準は以下（井内での観察時は別紙(3)参照）
地表から遠望目視にて孔口確認：閉塞なし=a、閉塞あり=c、不明・目視不可=b(コメント残す)
※①変状レベル(a～d)、②部位の健全度(A～D)、③施設の健全度(i～iv)の順に各々最も悪い評価を統合し、施設全体を評価する。

③施設の健全度(i～iv) (最も悪い部位の健全度に基づいて決定)

③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

■総合評価 該当する選択枝に○を付ける。点検者から施設管理者への伝達事項として対応の目安を示す。

対応の目安 判断目安(原則、判断の目安に沿って選択する。原則とは異なる選択をする場合は理由をコメント欄に必ず記入する。)

問題なし 施設の健全度がⅠである場合 (部位の健全度がⅠの場合)

監視 施設の健全度がⅡである場合 (部位の健全度がⅡでかつ最も悪い場合)

軽微な補修 施設の健全度がⅢである場合 (部位の健全度がⅢでかつ最も悪い場合)

補修・更新 施設の健全度がⅣである場合 (部位の健全度がⅣでかつ最も悪い場合) であり、かつ要因が明らかである場合や対応方法が明確な場合

要詳細調査 施設の健全度がⅢまたはⅣであり、かつ要因が明らかでない場合や対応方法が明確でない場合(井内観察が必要な場合)

緊急対応の必要性 有 無 状況と対応策

■点検結果と対応の目安に対するコメント 変状の発生原因の推定、総合評価の判断理由等

概査のオプション(必要に応じて)

様式-3(1)：型 O3-3【参考】

様式-3(1)：型 O3-3 概査調査票（個別施設記録用）【参考】 地すべり防止施設機能診断調査

＜集水井工（1）＞ 原則地表から内部を遠望目視（井内での観察時は別紙(2)(3)参照）

点検年月日 / / 天候 点検者

区域名 地すべりブロック名 施設名 施工年度 年

構造/材質 直径 井底深度 (調査票番号:)

■現地確認事項

集水井状況 集水井配置確認 段 × 孔 段 × 孔 段 × 孔 目視可否 問題あり

流水状況 流水位置 流水あり：流量(最大) l/分 水質・計測値等 問題あり

観測施設 計測器名

安全施設 天蓋 あり なし 点検梯子 あり なし 安全柵 あり なし 問題あり

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。また、判定根拠とする写真番号を示す。

工種・部位	項目	状況 (異常な状況がない場合は0とする。複合的な状況その他の場合は9とする)	①変状レベル				②部位の健全度 (A～D)
			a	b	c	d	
集水井機能	排水ボーリング	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり				
	排水	腐食	1.発錆				
	閉塞(孔口状況)	1.細屑類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他					
	異常漏水	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり					
井筒本体	ライナープレート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	変位・変形	1.屈曲(傾き、ねじれ、折れ曲がり)					
	腐食	1.発錆					
	底床コンクリート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
地表	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動・3.沈下					
	天蓋	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	点検梯子	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
付帯施設	安全柵	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	腐食	1.発錆					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動					
	腐食	1.発錆					

※集水井の「閉塞」の変状レベル判定基準は以下（井内での観察時は別紙(3)参照）
地表から遠望目視にて孔口確認：閉塞なし=a、閉塞あり=c、不明・目視不可=b(コメント残す)
※①変状レベル(a～d)、②部位の健全度(A～D)、③施設の健全度(i～iv)の順に各々最も悪い評価を統合し、施設全体を評価する。

③施設の健全度(i～iv) (最も悪い部位の健全度に基づいて決定)

③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

■総合評価 該当する選択枝に○を付ける。点検者から施設管理者への伝達事項として対応の目安を示す。

対応の目安 判断目安(原則、判断の目安に沿って選択する。原則とは異なる選択をする場合は理由をコメント欄に必ず記入する。)

問題なし 施設の健全度がⅠである場合 (部位の健全度がⅠの場合)

監視 施設の健全度がⅡである場合 (部位の健全度がⅡでかつ最も悪い場合)

軽微な補修 施設の健全度がⅢである場合 (部位の健全度がⅢでかつ最も悪い場合)

補修・更新 施設の健全度がⅣである場合 (部位の健全度がⅣでかつ最も悪い場合) であり、かつ要因が明らかである場合や対応方法が明確な場合

要詳細調査 施設の健全度がⅢまたはⅣであり、かつ要因が明らかでない場合や対応方法が明確でない場合(井内観察が必要な場合)

緊急対応の必要性 有 無 状況と対応策

■点検結果と対応の目安に対するコメント 変状の発生原因の推定、総合評価の判断理由等

様式-3(1)：型 O3-2【参考】

様式-3(1)：型 O3-2 概査調査票（個別施設記録用）【参考】 地すべり防止施設機能診断調査

＜集水井工（1）＞ 原則地表から内部を遠望目視（井内での観察時は別紙(2)(3)参照）

点検年月日 / / 天候 点検者

区域名 地すべりブロック名 施設名 施工年度 年

構造/材質 直径 井底深度 (調査票番号:)

■現地確認事項

集水井状況 集水井配置確認 段 × 孔 段 × 孔 段 × 孔 目視可否 問題あり

流水状況 流水位置 流水あり：流量(最大) l/分 水質・計測値等 問題あり

観測施設 計測器名

安全施設 天蓋 あり なし 点検梯子 あり なし 安全柵 あり なし 問題あり

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。また、判定根拠とする写真番号を示す。

工種・部位	項目	状況 (異常な状況がない場合は0とする。複合的な状況その他の場合は9とする)	①変状レベル				②部位の健全度 (A～D)
			a	b	c	d	
集水井機能	排水ボーリング	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり				
	排水	腐食	1.発錆				
	閉塞(孔口状況)	1.細屑類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他					
	異常漏水	1.欠損・2ひび割れ・3抜け・4折れ曲がり					
井筒本体	ライナープレート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	変位・変形	1.屈曲(傾き、ねじれ、折れ曲がり)					
	腐食	1.発錆					
	底床コンクリート	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
地表	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動・3.沈下					
	天蓋	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	点検梯子	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
付帯施設	安全柵	破損・欠損	1.欠損・2ひび割れ・3.層剥離・4.ポルト等の緩み(脱落)				
	腐食	1.発錆					
	変位・変形	1.ずれ・2.傾動					
	腐食	1.発錆					

※集水井の「閉塞」の変状レベル判定基準は以下（井内での観察時は別紙(3)参照）
地表から遠望目視にて孔口確認：閉塞なし=a、閉塞あり=c、不明・目視不可=b(コメント残す)
※①変状レベル(a～d)、②部位の健全度(A～D)、③施設の健全度(i～iv)の順に各々最も悪い評価を統合し、施設全体を評価する。

③施設の健全度(i～iv) (最も悪い部位の健全度に基づいて決定)

③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿

■総合評価 該当する選択枝に○を付ける。点検者から施設管理者への伝達事項として対応の目安を示す。

対応の目安 判断目安(原則、判断の目安に沿って選択する。原則とは異なる選択をする場合は理由をコメント欄に必ず記入する。)

問題なし 施設の健全度がⅠである場合 (部位の健全度がⅠの場合)

監視 施設の健全度がⅡである場合 (部位の健全度がⅡでかつ最も悪い場合)

軽微な補修 施設の健全度がⅢである場合 (部位の健全度がⅢでかつ最も悪い場合)

補修・更新 施設の健全度がⅣである場合 (部位の健全度がⅣでかつ最も悪い場合) であり、かつ要因が明らかである場合や対応方法が明確な場合

要詳細調査 施設の健全度がⅢまたはⅣであり、かつ要因が明らかでない場合や対応方法が明確でない場合(井内観察が必要な場合)

緊急対応の必要性 有 無 状況と対応策

■点検結果と対応の目安に対するコメント 変状の発生原因の推定、総合評価の判断理由等

図IV-2.2.4 集水井工に対する概査において特徴的な概査様式の使い方

表Ⅳ-2.2.16 概査調査票（1/4）の使用例その1

様式-3(1) : 型03-1

概査調査票（個別施設記録用）

地すべり防止施設機能診断調査

＜集水井工(1)＞ 原則地表から内部を遠望目視（井内での観察時は別紙(2)(3)推奨）

緯度 経度

点検年月日 2016 / 8 / 23 天候 晴れ 点検者

区域名 地すべりブロック名 小ブロック① 施設名 集水井工（緊急） 施工年度 年

構造/材質 ライナープレート 直径 3.5m 井底深度 17m (調査票番号:)

■現地確認事項

集水状況	集水ボーリング配置確認	上 段 × 10 孔	下 段 × 10 孔	段 × 孔	目視可否	下段目視困難	問題あり			
流末状況	流末位置	出口不明	流水あり	流量(最大)	l/分	水質・計測値等	問題あり ○			
観測施設	計測器名	問題あり								
安全施設	天蓋	○ あり	なし	点検梯子	○ あり	なし	安全柵	○ あり	なし	問題あり

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。また、判定根拠とする写真番号を示す。

工種・部位	項目	状況（異常な状況がない場合は0とする。 複合的な状況その他の場合は9とする）	①変状レベル					②部位の健全度（A～D）	
			a	b	c	d	該当写真		
集・排水機能	集水ボーリング	破損・欠損	0	1.欠損・2.ひび割れ・3.抜け・4.折れ曲がり	○				C
		腐食	1	1.発錆	○				
		閉塞(孔口状況)※	1	1.細菌類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他			○		
	排水ボーリング (井外の出口にて目視確認、異常湛水は地表より水面を遠望目視)	破損・欠損	1	1.欠損・2.ひび割れ・3.抜け・4.折れ曲がり					A
		腐食	1	1.発錆					
		閉塞(孔口状況)	1	1.細菌類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他					
井筒本体	ライナープレート、補強リング、パナカルスチフナー、ラテラルストラット	破損・欠損	0	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)	○				A
	変位・変形	0	1.屈曲(傾き、ねじれ、折れ曲がり)	○					
	腐食	1	1.発錆	○					
底部	底張コンクリート	破損・欠損	0	1.欠損・2.ひび割れ・3.摩耗	○				A
		変位・変形	0	1.ずれ・2.傾倒	○				
		閉塞・埋没	0	1.土砂堆積・2.落葉等堆積・3.植物侵入・4.その他	○				
地表	地表コンクリート	破損・欠損	2	1.欠損・2.ひび割れ・3.摩耗	○				A
		変位・変形	0	1.ずれ・2.傾動・3.沈下	○				
		破損・欠損	0	1.欠損・2.ひび割れ・3.摩耗	○				
付帯施設	天蓋	破損・欠損	0	1.欠損・2.ひび割れ・3.摩耗	○				A
		腐食	1	1.発錆	○				
	点検梯子	破損・欠損	0	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)	○				A
		腐食	1	1.発錆	○				
	安全柵	破損・欠損	0	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)	○				A
		変位・変形	0	1.屈曲・2.傾倒	○				
腐食	1	1.発錆	○						

※集水ボーリングの「閉塞」の変状レベル判定基準は以下（井内での観察時は別紙(3)参照）
 地表から遠望目視にて孔口確認：閉塞なし=a、閉塞あり=c、不明・目視不可=b(コメント残す)

③施設の健全度(i～iv)
 [最も悪い部位の健全度に基づいて決定]

iii

※①変状レベル(a～d)、②部位の健全度(A～D)、③施設の健全度(i～iv)の順に各々最も悪い評価を統合し、施設全体を評価する。

③ ← ② ← ①

評価指標

施設の健全度	部位の健全度	変状レベル	a	b	c	d
i	A	a	:項目に挙げた現象・状況が見られない、もしくは目視困難なほど軽微である……………(機能低下していない状態)			
ii	B	b	:項目に挙げた現象・状況に対し軽微な変状がある…(本質的に支障はないが放置すると機能低下を招く恐れがある状態)			
iii	C	c	:項目に挙げた現象・状況に対し限定的(局所的)ではあるが明らかな変状がある……………(機能低下している状態)			
iv	D	d	:項目に挙げた現象・状況に対し著しい変状がある……………(明らかに機能低下、または機能喪失している状態)			

施設周辺地盤状況 ☐ 施設機能に影響する変状がある ☒ 施設機能に影響する変状がない

その他の状況

■総合評価 該当する選択肢に○を付ける。点検者から施設管理者への伝達事項として「対応の目安」を示す。

対応の目安	判断目安(原則、判断の目安に沿って選択する。原則とは異なる選択をする場合は理由をコメント欄に必ず記入する。)
問題なし	施設の健全度が i である場合 (部位の健全度全てがAの場合)
監視	施設の健全度が ii である場合 (部位の健全度でBが一つでも含まれる場合)
軽微な補修	施設の健全度が iii である場合 (部位の健全度でCが一つでも含まれる場合)
補修・更新	施設の健全度が iv (部位の健全度でDが一つでも含まれる場合) であり、かつ要因が明らかである場合や対応方法が明確な場合
要詳細調査	施設の健全度が iii または iv であり、かつ要因が明らかでない場合や対応方法が明確でない場合 (井内観察が必要な場合等)
緊急対応の必要性	有 ☐ 無 ☐ 【判断目安】①地すべりの再活動や新たな変状 ②災害等で施設が破損 ③人的被害発生の懸念
状況と対応策	

■点検結果と対応の目安に対するコメント 変状の発生要因の推定、総合評価の判断理由等

・集水井工内の最下部 酸素濃度=20.6 ・集水井工の内部ライナープレート水抜き工がコケで閉塞
 ・集水ボーリングの閉塞状況を確認するため、井戸内での観察を提案する。(要詳細調査)

2.2.4 概査結果の評価と対応

点検者は概査結果に基づいて「健全度評価」を決定する。また、「健全度評価」に応じた「対応の目安」を決定し、施設管理者に伝達する。その際、本手引きでは「施設の健全度」と「対応の目安」との関係を設定した。全工種ほぼ共通の設定としたが、表Ⅳ-2.2.17 に示す通り、集水井工については、井内への入坑を伴う観察を詳細調査とするため、施設の健全度が「iii」であっても要詳細調査を目安の選択肢に含める。

表Ⅳ-2.2.17 「施設(群)の健全度」と「対応の目安」の関係

対応の目安	判断の目安
問題なし	施設の健全度が i (Ⅰ) である場合 (部位の健全度全てが A の場合)
監視	施設の健全度が ii (Ⅱ) である場合 (部位の健全度で B が一つでも含まれる場合)
軽微な補修	施設の健全度が iii (Ⅲ) である場合 (部位の健全度で C が一つでも含まれる場合)
補修・更新	施設の健全度が iv (Ⅳ) (部位の健全度で D が一つでも含まれる場合) であり、 かつ 要因が明らかである場合や対応方法が明確な場合
要詳細調査	施設の健全度が iii または iv であり、※ かつ要因が明らかでない場合や対応方法が明確でない場合 (井筒内観察が必要な場合等)

※集水井工については、井内への入坑を伴う観察を詳細調査とするため、施設の健全度が「iii」であっても要詳細調査を目安の選択肢に含めることとする。

【参考】

＜概査のオプション 1＞「様式-3(1)：型 O3-2」井筒本体に対する概査

集水井工の井筒本体は「ライナープレート」「補強リング」「バーチカルスティフナー」「ラテラルストラット」等の複数の部材で構成されている。地上からの目視点検では、これらの部材を細かく分類して点検を行わないことを基本とするが、部材ごとに記録を残したい場合は、「様式-3(1)：型 O3-2」を用いて、①「ライナープレート」「補強リング」「バーチカルスティフナー」「ラテラルストラット」の各部位ごとに「破損・欠損」「変位・変形」「腐食」の状況を記録し、変状レベルおよび、部材の健全度を判定する、②必要に応じて、井内壁面状況（歪み、土砂侵入、湧水）等のスケッチや目視困難箇所等に関するコメントを記録する。

様式-3(1)：型 O3-2 井筒本体の中の「ライナープレート」「補強リング」「バーチカルスティフナー」「ラテラルストラット」の各部位ごとに、部位の変状レベルとして評価・記録

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し(複合的な変状の場合は0とする)、最も悪い状態についてレベル判定する

工種・部位	項目	状況	変状レベル				該当写真	部位の健全度
			a	b	c	d		
井筒本体	ライナープレート	破損・欠損	2	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)				C
		変位・変形	1	1.屈曲				
		腐食	1	1.発錆				
	補強リング	破損・欠損	4	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)				B
		変位・変形	1	1.屈曲				
		腐食	1	1.発錆				
	バーチカルスティフナー	破損・欠損	1	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)				B
		変位・変形	1	1.屈曲・2.ねじれ				
		腐食	1	1.発錆				
	ラテラルストラット	破損・欠損		1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)				
		変位・変形		1.屈曲				
		腐食		1.発錆				

※ 最も悪い項目・状況を井筒本体の変状レベルとして調査票(1)に反映する

井筒本体の健全度(A~D):

様式-3(1)：型 O3-1

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し(複合的な変状の場合は0とする)、最も悪い状態についてレベル判定する

工種・部位	項目	状況	①変状レベル				該当写真	②部位の健全度(A~D)
			a	b	c	d		
井筒本体	ライナープレート・補強リング・バーチカルスティフナー/ラテラルストラット	破損・欠損	4	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)				C
		変位・変形	1	1.屈曲(傾き、ねじれ、折れ曲がり)				
		腐食	1	1.発錆				

「井筒本体」という部位の変状レベルとして評価・記録

図IV-2.2.5 「様式-3(1)：型 O3-2」の使い方・使用例

＜概査のオプション2＞「様式-3(1)：型 03-3」集水ボーリング

「様式-3(1)：型 03-3」を用い、各ボーリング孔に対して①個別に孔口閉塞状況を目視により確認・記録すること、②必要に応じて、検尺棒を挿入し、孔内部の目詰まり状況を確認・記録すること。

この様式に従って、「様式-3(1)：型 03-1」の「閉塞（孔口状況）」の項目の変状レベルの評価に反映すること。なお、基本的に概査において、集水井工内部での検尺棒による調査を行うことを想定していないため、「様式-3(1)：型 03-1」に「目詰まり（孔内部）」の項目はない。詳細調査の一環として検尺棒を挿入し、孔内部の目詰まり状況を確認する場合は「様式-3(1)：型 03-3」を用いて、記録を残すとよい。

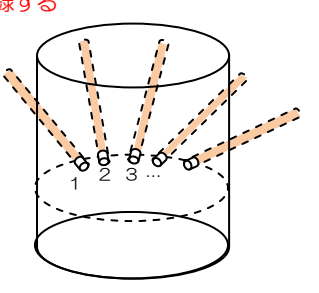
この評価に基づき、「様式-3(1)：型 02-1」の部位の変状レベルの中の「閉塞（孔口状況）」の項目の変状レベルの評価に反映することとする。

なお、ここでの評価基準は、「Ⅲ 水抜きボーリング工編」での評価基準を準用するものとする。詳しくは、「Ⅲ 水抜きボーリング工編」を参照すること。

様式-3(1)：型 03-3

■個々のボーリング孔の点検結果 当てはまる状況に「○」と記入し、その他必要事項を記録する。(孔内部目詰まり状況は検尺棒を挿入した場合のみ評価)

番号	孔番号 ※原則、左から順番に、 番号を付ける	各集水ボーリング 孔の施工延長 (m)	集水状況 (目視にて、当 てはまる状況 に「○」)			流量 (l/分) ※計 測可 能な 状況 であ れば 測る	孔口閉塞状況						孔内部目詰まり状況				健全 状態	コメント (破損状況・水 質・その他状 況)
			乾燥	濡れ	流水あり		付着物※					検尺棒 挿入長さ (=目詰まりを 起こした箇所 の孔口からの 距離) (m)	詰ま っている	やや 詰まっ ている				
							A	B	C	D	E				F	細菌類		
1	〇〇〇	〇																
2	〇〇〇	〇																赤褐色
3	〇〇〇	〇																赤褐色
4	〇〇〇	〇																付着なし



個々のボーリング孔の状況を集計する

閉塞状況	付着物A・B・Cの孔数/全孔数	本 / 本	%	判定	a～d
------	-----------------	-------	---	----	-----

目詰まり状況	「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数/全孔数	本 / 本	%	判定	
--------	---------------------------	-------	---	----	--

様式-3(1)：型 03-1

■部位の変状レベル 各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。また、判定根拠とする写真番号を示す。

工種・部位	項目	状況 (異常な状況がない場合は0とする、複合的な状況その他の場合は9とする)	①変状レベル				該当写真	②部位の健全度 (A～D)
			a	b	c	d		
集水ボーリング	破損・欠損	0 1.欠損・2.ひび割れ・3.抜け・4.折れ曲がり	○					C
	腐食	1 1.発錆	○					
	閉塞(孔口状況)※	1 1.細菌類付着・2.植物・藻類侵入・3.その他			○			



図Ⅳ-2.2.6 「様式-3(1)：型 03-3」の使い方

表Ⅳ-2.2.18 概査調査票（1/4） 様式-3(1)：型 O3-2

様式-3(1)：型O3-2

概査調査票（個別施設記録用）【参考】

地すべり防止施設機能診断調査

<集水井工(2)>

井筒本体の変状を部位ごとに記録し、調査票(1)に反映

緯度

経度

点検年月日

/

/

天候

点検者

区域名

地すべりブロック名

施設名

施工年度

年

構造/材質

直径

井底深度

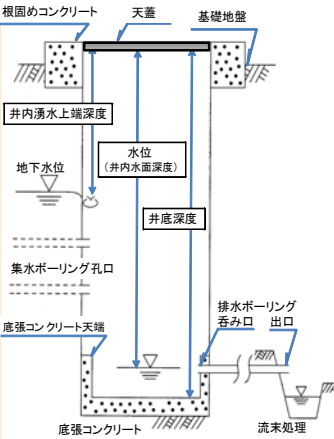
(調査票番号：)

■部位の変状レベル		各項目で当てはまる状況の番号を記入し、最も悪い状態についてレベル判定する。その他必要事項記入後、評価を行う。						
工種・部位	項目	状況（異常な状況がない場合は0とする、 複合的な状況その他の場合は9とする）	変状レベル					部位の健全度
			a	b	c	d	該当写真	
井筒本体	□ ライナープレート	破損・欠損	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)					
		変位・変形	1.屈曲					
		腐食	1.発錆					
	□ 補強リング	破損・欠損	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)					
		変位・変形	1.屈曲					
		腐食	1.発錆					
	□ パーチカルスティフナー	破損・欠損	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)					
		変位・変形	1.屈曲・2.ねじれ					
		腐食	1.発錆					
	□ ラテラルストラット	破損・欠損	1.欠損・2.亀裂・3.破断・4.ボルト等の緩み(脱落)					
		変位・変形	1.屈曲					
		腐食	1.発錆					
※ 最も悪い項目・状況を井筒本体の変状レベルとして調査票(1)に反映する			井筒本体の健全度(A～D)：					

※ 最も悪い項目・状況を井筒本体の変状レベルとして調査票(1)に反映する

井筒本体の健全度(A～D):

■現地確認事項(スケッチ等) 必要に応じて、井内壁面状況等のスケッチや目視困難箇所等に関するコメントを記録する。



根固めコンクリート 天蓋 基礎地盤

井内湧水上端深度

地下水位

水位 (井内水面深度)

井底深度

集水ボーリング孔口

底張コンクリート天端

排水ボーリング呑み口 出口

底張コンクリート

流束処理

<変状の特徴>

①

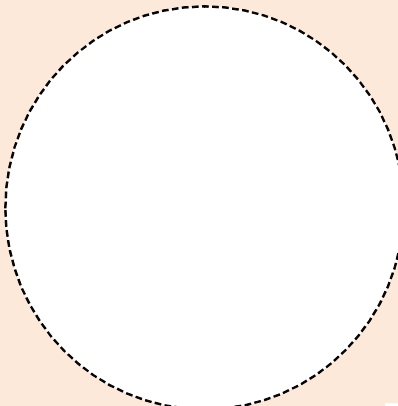
②

③

④

変状の顕著な箇所

※パーチカルスティフナーの配置・変形等を上から観察



平面図

表Ⅳ-2.2.19 概査調査票（1/4） 様式-3(1)：型 O3-3

様式-3(1)：型O3-3

概査調査票（個別施設記録用）【参考】

地すべり防止施設機能診断調査

<集水井工(3)>

各集水ボーリング孔の状況記録用調査票

緯度

経度

点検年月日	/ /	天候	点検者
区域名	地すべりブロック名	施設名	施工年度
構造/材質	備考(形状・段数等)	(調査票番号:)	

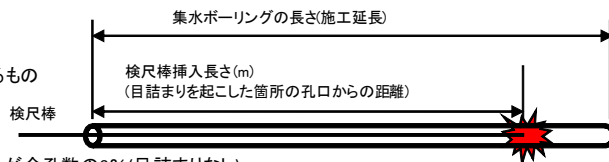
■個々のボーリング孔の点検結果 当てはまる状況に「○」と記入し、その他必要事項を記録する。(孔内部目詰まり状況は検尺棒を実施した場合のみ評価)

孔番号 ※原則、左から順番に、 番号を付ける		集水状況 (目視にて、当 てはまる状況に 「○」)				流量 (l/分) ※計測 可能な 状況で あれば 測る	孔口閉塞状況										孔内部目詰まり状況					コメント (破損状況・水 質・その他状 況)
							付着度※						付着物				検尺棒 (実施なら ば○)	検尺棒 挿入長さ (=目詰まりを 起こした箇所の 孔口からの距 離) (m)	詰 ま っ て い る	やや 詰 ま っ て い る	健 全	
番号	各集水ボーリング孔 の施工延長 (m)	乾 燥	濡 れ	滴 水	流 水 あ り	A	B	C	D	E	F	細 菌 類	植 物 ・ 藻 類	そ の 他								
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
合計							0	0	0	0	0	0			0		0	0	0			

■部位の変状レベル評価 個々のボーリング孔の点検結果を集計し、全体としての閉塞と目詰まりについての変状レベルを評価する

閉塞状況	付着度A・B・Cの孔数/全孔数	本 /	本	%	判定
孔口の付着度の決定方法 下記の考え方に沿って目分量で閉塞割合(付着度)を判断する $\text{孔口の閉塞割合} = \frac{\text{孔口断面に占める閉塞物の断面積}}{\text{孔口断面積}} \times 100(\%)$ 付着度A: 孔口の閉塞割合 70%以上 付着度C: 孔口の閉塞割合 30~50% 付着度E: 孔口の閉塞割合 10%未満 付着度B: 孔口の閉塞割合 50~70% 付着度D: 孔口の閉塞割合 10~30% 付着度F: 孔口の閉塞物なし  変状レベル: 孔口閉塞の判定基準: a = 付着度A・B・Cの孔数の合計が全孔数の0%(D,E,Fのみ) b = 付着度A・B・Cの孔数の合計が全孔数の25%未満 c = 付着度A・B・Cの孔数の合計が全孔数の25%以上50%未満 d = 付着度A・B・Cの孔数の合計が全孔数の50%以上、または、崩土や湛水等で埋没・水没している					
目詰まり状況	「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数/全孔数	本 /	本	%	判定

孔内部の目詰まり状況の判定の目安
 (検尺棒を実施した場合のみ評価)

 「詰まっている」…検尺棒等を挿入できなくなる場合
 「やや詰まっている」…検尺棒等を最後まで挿入できるものの抵抗が大きい場合

変状レベル: 孔内部目詰まりの判定基準:

- a = 「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数の合計が全孔数の0%(目詰まりなし)
 b = 「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数の合計が全孔数の25%未満
 c = 「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数の合計が全孔数の25%以上50%未満
 d = 「詰まっている」「やや詰まっている」の孔数の合計が全孔数の50%以上