

斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン(案)について

厚生労働省労働基準局
安全衛生部安全課建設安全対策室
主任技術審査官 丹羽 啓達

はじめに

土砂崩壊による労働災害の死亡者数は、毎年10～20人前後で推移しています。そのうちの約半数が道路工事、砂防工事、急傾斜地対策工事といった、斜面の切り取りを伴う工事における斜面崩壊によるものです。これらの工事では、工事が完了すれば安定な構造となるものの、その施工過程においては、十分な安全対策が取られずに不安定な斜面の下で作業が行われていることがあります。このような工事中に斜面崩壊が発生した労働災害を見ると、地山や法面の掘削中に被災する場合のみならず、掘削後に切り取った斜面の近くで行う作業中に被災する場合も見られます。特に中小規模の切土掘削工事では、土・岩質区分などで切土勾配が決定されることが多く、事前に詳細な地質調査が十分に行われていないことも多く、内部の地盤状態が把握されないまま切土工事が行われ、斜面崩壊が発生して労働災害となる事例も見られます。また、掘削中の斜面は、降雨、湧水などにより日々変化し、それらの変化が斜面崩壊につながって労働災害となる事例も見られます。

このような斜面崩壊による労働災害を防止するため、厚生労働省では、点検による地山の状況の的確な把握と工事関係者による情報の共有を図るため、「斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン」(以下「ガイドライン」といいます。)を策定することとしています。(※6月6

日時点で通達は未発出。)

ガイドラインの構成は、第1趣旨・目的、第2適用対象、第3用語の定義、第4発注者、施工者及び建設コンサルタント等の協力等の必要性、第5発注者又は建設コンサルタント等が実施することが望ましい事項、第6施工者が実施することが望ましい事項、第7行政及び関係団体の実施事項、となっています。

本稿では、ガイドラインの内容を紹介します。

第1 ガイドラインの趣旨・目的

第1ではガイドラインの趣旨・目的が示されています。ガイドラインは、発注者、調査・設計業務を行う者、施工者の3者が協力し、労働安全衛生規則(昭和47年労働省令第32号、以下「安衛則」といいます。)第358条の点検により地山の状況を的確に把握し、地山の状況やその変化に関する情報を共有することにより、事前に詳細な地質調査が十分に行われることなく作業が行われることが多い「中小規模の地山の掘削」に伴う斜面崩壊による労働災害を防止することを目的に策定されています。

(点検)

第358条 事業者は、明り掘削の作業を行なうときは、地山の崩壊又は土石の落下による労働者の危険を防止するため、次の措置を講じなければならない。

- 一 点検者を指名して、作業箇所及びその周辺の地山について、その日の作業を開始する前、大雨の後及び中震以上の地震の後、浮石及びき裂の有無及び状態並びに含水、湧水及び凍結の状態の変化を点検させること。
- 二 (略)

安衛則第358条では、事業者（施工者）に対して、点検者を指名して作業箇所及びその周辺の地山を日々点検することを義務付けています。ガイドラインでは、この点検がより適切に実施できるよう、発注者、施工者又は建設コンサルタント等が斜面崩壊の危険性に関する情報を共有する方法、発注者が中小規模の斜面掘削を伴う工事の発注に当たって実施する事項、施工者が斜面の状況の点検及びその結果に基づき講ずべき事項、行政及び関係団体が実施する事項を示しています。

第2 ガイドラインの適用対象

第2ではガイドラインの適用対象が示されています。適用する工事は中小規模の斜面掘削を伴う工事で、具体的には切土部の掘削高さが概ね1.5メートル以上10メートル以下の斜面の掘削となります。10メートル以下としたのは、労働災害事例のほとんどがこの高さ以下で発生しているためです。工事の種類は特に示されていませんが、道路工事、砂防工事、急傾斜地対策工事など、斜面掘削作業を伴う様々な工事が対象となります。

なお、切土部の高さが概ね10メートルを超える大規模な斜面掘削を伴う工事にガイドラインを適用しても差し支えありませんが、第1のガイドライン趣旨・目的にあるとおり、ガイドラインのターゲットは、事前に詳細な地質調査が十分に行われること

なく作業が行われることが多い「中小規模の地山の掘削」に伴う斜面崩壊による労働災害の防止となっています。

適用する作業は調査・設計業務を行う者の作業と施工者の作業となります。調査・設計業務を行う者の作業としては、地形・地質調査（測量調査、ボーリング調査）、斜面の設計などであり、施工者の作業としては、手掘り又は機械掘りによる斜面の掘削作業、擁壁工に伴う床掘り、型枠の組立・解体、床均し、丁張り、ブロック積み、コンクリート打設の作業やその施工管理などとなります。

第3 用語の定義

第3では用語の定義が示されています。

労働安全衛生関係法令で規定されているもののほか、(1)斜面等に関する定義、(2)調査・設計業務及び工事関係者等に関する定義、(3)点検表に関する定義を定めています。

(1)斜面等に関する定義では、ガイドラインの適用対象となる中小規模の斜面掘削作業について定義しています。掘削方法は機械掘削、手掘りのいずれの掘削方法も含むものとされていますが、土止め先行工法による作業は、ハード対策が取られていることから対象外としています。

(3)点検表に関する定義では、発注者、調査・設計業務を行う者（発注者が外注する場合（建設コンサルタント）、外注しない場合いずれも含みます。）及び施工者が地山の状況やその変化に関する情報を共有化するために使用する点検表が示されています。点検表はガイドラインの中核をなし、目視等による点検項目一覧表にしたもので、①設計・施工段階別点検表、②日常点検表、③変状時点検表の3種類があります。変状とは、斜面崩壊の前兆現象として、斜面自体に亀裂、はらみ等が発生して

いる状態をいいます。点検表の使用単位は、地層が変化しているごととしています。が、斜面の幅が長く、1枚の点検表を斜面全域に適用することが困難な場合には、幅20メートル単位を目安として点検表を使用するものとしています。

3つの点検表の目的と点検時期は次のとおりです。

①設計・施工段階別点検表：安全に作業ができる掘削勾配であるかどうかを確認するため、地形、地質状況等の斜面崩壊に関する地盤リスクの有無を確認するために使用するもので、点検時期は、㊦調査・設計時、㊧施工計画時、㊨丁張設置時、㊩掘削作業前時、㊪掘削作業終了時です。

②日常点検表：斜面の崩壊の前兆である斜面の変状を発見するために使用するもので、点検時期は、㊦毎日の作業開始前、㊧作業終了時、㊨大雨時、㊩中震（震度4）以上の地震の後などです。

③変状時点検表：日常点検表で変状を見つけた場合、変状の推移を観察し、確認するために使用するもので、変状の状況に応じて、必要な頻度で点検を実施します。

3つの点検表に加えて、変状の進行が確認された場合に、斜面の変状、安全措置の状況等を施工者から発注者に報告するために作成する異常時対応シートもあります。これは、安全性検討関係者会議の開催要請にも使用されます。

第4 発注者、施工者及び建設コンサルタント等の協力等の必要性

第4では、発注者、施工者及び建設コンサルタント等の協力等の必要性が示されています。

斜面掘削工事を安全に施工するためには、リスクアセスメントを事前に適切に実施することが必要で、そのために地山の状

況を的確に把握することが必要ですが、あらかじめ掘削箇所の全ての地質を把握することは困難であり、実際に掘削して初めて地山の状況が明らかになることもあります。

このため、施工者は、点検表による点検を行い、施工途中で新たな地盤リスクが判明した場合には、その情報を異常時対応シートにより速やかに発注者に報告し、発注者、施工者等の関係者が情報を共有することが必要です。その上で、安全性検討関係者会議を開催して協議を行い、必要な対策を適切に講じることが重要です。

第5 発注者又は建設コンサルタント等が実施することが望ましい事項

第5では、発注者又は建設コンサルタント等が実施することが望ましい事項が示されています。

斜面崩壊による労働災害の発生状況をみると、発注者が講ずべき措置に問題が認められたものとして、①的確な事前の地質調査を実施しなかったもの、②安衛則に違反する勾配での掘削を指示したものなどがあり、実施事項の実施に当たっては、特にこうしたことがないよう留意することが必要です。

(1)発注者が調査・設計業務を外注しない場合の発注者の実施事項として、①的確な事前調査及び点検の実施、②適切な詳細設計の実施が示されています。

(2)発注者が調査・設計業務を外注する場合の発注者の実施事項として、発注図書（仕様書等）に必要な事項の明記し、点検や設計を適切に実施させること、また、建設コンサルタント等は、的確な事前調査及び点検を実施し、適切な詳細設計を実施することが示されています。

また、(3)発注者が工事を発注する際や工事実施時の実施事項として、①斜面補強費

等を含む適切な施工費等の計上、②適切な発注時期、工期の設定等、③点検表の施工者への引き渡し、④施工者による点検表を用いた点検の実施指導、⑤異常時対応シートが提出され、安全性検討関係者会議への参加を要請された場合の会議への出席及びハード対策を含む労働災害防止対策の検討などが示されています。

第6 施工者が実施することが望ましい事項

第6では施工者が実施することが望ましい事項が示されています。

斜面崩壊による労働災害の発生状況をみると、元方事業者や関係請負人が講ずべき措置に問題が認められたものとしては、①地山崩壊について認識が低かったために、地山崩壊のおそれを見逃したもの、②地山の点検を実施していなかった、又は実施していたが不十分であったもの、③地質調査が不十分であったもの、④地山の掘削作業主任者が未選任又は不在であったもの、⑤労働者に対する安全衛生教育が不十分であったもの、⑥作業計画及び事前評価に不備があったものなどがあり、実施事項の実施に当たっては、特にこうしたことがないよう留意することが必要です。

(1)元方事業者の実施事項として、①適切な施工計画書の作成、②施工計画書の発注者への提出、③施工計画書に基づく措置の実施、④斜面の点検の確実な実施、確認、点検結果に基づく措置等、⑤安全性検討関係者会議の結果を受けた工事の変更、⑥統括安全衛生管理体制の確立及び適切な統括安全衛生管理の実施、⑦避難訓練の実施、⑧関係請負人に対する技術上の指導等が示されています。

(2)関係請負人の実施事項として、①作業計画の作成、②安全衛生管理体制の確立、③斜面の点検、確認のための報告、点検結

果に基づく措置の実施等が示されています。

(3)元方事業者及び関係請負人の実施事項として、安全衛生教育の確実な実施、緊急時の退避が示されています。

第7 行政及び関係団体の実施事項

第7では行政及び関係団体の実施事項が示されています。

(1)行政の実施する事項として、ガイドラインに基づく措置の実施について、厚生労働省は各発注官庁に協力を要請し、各都道府県労働局は各都道府県、市町村等地方自治体に対して協力を要請することとしています。また、各発注官庁、各都道府県、市町村等地方自治体は、ガイドラインに基づく措置を実施するよう努めるものとしています。

(2)総合工事業団体及び専門工事業団体の実施する事項として、厚生労働省の要請を受け、総合工事業団体、専門工事業団体及び調査・設計関係団体は、ガイドラインに基づく措置が適切に実施されるよう会員他関係事業者に対して周知啓発に努めるものとしています。

(3)安全衛生教育実施団体等の実施する事項として、安全衛生団体等は、会員他関係事業者に対してガイドラインの周知啓発に努めるとともに、施工者等の依頼に応じて、当該施工者等が点検者として指名する者に対してあらかじめ必要な知識を付与するための教育を実施するものとしています。

おわりに

以上、斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドラインについて説明しましたが、詳細については最寄りの労働基準監督署や各都道府県労働局安全主務課にお問い合わせいただきますようよろしくお願い致します。

斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドラインについて

○ガイドラインの目的

発注者、調査・設計業務を行う者、施工者の3者協力により、地山の状況やその変化に関する情報共有を推進し、労働安全衛生規則第358条に規定する調査等の確実な実施を図ることにより、事前の地質調査等を詳細に行うことなく作業が行われることが多い「小規模の地山の掘削」に伴う斜面崩壊による労働災害を防止する。

《構成》

- 第1 趣旨・目的
- 第2 適用対象 適用する工事及び作業
- 第3 用語の定義
- 第4 発注者、施工者及び建設コンサルタント等の協力等の必要性
- 第5 発注者又は建設コンサルタント等が実施する事項
- 第6 施工者が実施すべき事項
- 第7 行政及び関係団体の実施する事項

「3つの点検」を通じた関係者による情報共有

① 設計・施工段階別点検

② 日常点検

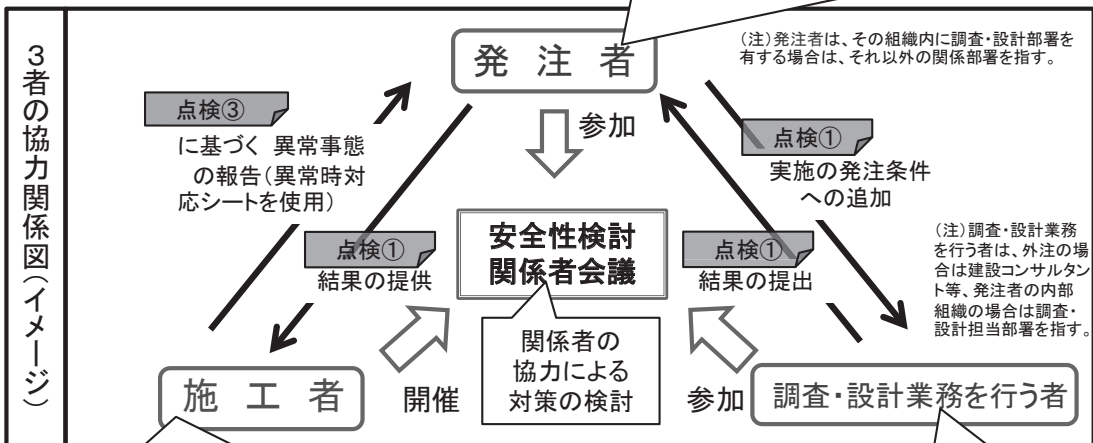
③ 変状時点検

発注前

- ・事前調査の適切な実施
- ・設計時点検①の実施及び情報提供
- ・施工時の安全に配慮した設計
- ・安全経費の確保、適切な工期設定 等

施工時

- ・「安全性検討関係者会議」への参加（調査・設計業務を行う者にも参加要請）
- ・上記会議での検討結果を踏まえた異常事態への対処方策の検討 等



発注前

- ・点検者に対する教育の実施 等
- ※「点検者教育」は、建防も安全教育要領に基づき実施予定

施工時

- ・設計時点検①等の情報に基づく施工計画の作成
- ・発注仕様書に基づく各種点検①②③の実施
- ・変状時点検③を踏まえた発注者への異常の報告
- ・「安全性検討関係者会議」の開催 等

発注前

- ・契約に基づく調査・設計時点検①の実施及び提出 等

施工時

- ・「安全性検討関係者会議」への参加 等

設計・施工段階別点検表

- この点検表は、掘削する地山の露頭（①調査・設計、②施工計画）、表面（③丁張り）、内部（④掘削作業前時 ⑤掘削終了時）と斜面の状況が確認できる状態ごとに特に注意の必要な切土部の調査項目をチェックするためのものである。1項目でも「有」があれば安全性の検討を行い、安全な切土こう配とするなど、施工の安全性を確保してから次の段階に進む。
- この点検表は主に切土部の掘削高さが概ね10メートル以下の掘削作業に用いる。

有無未に○印をつける： 有＝現象がある / 無＝現象がない / 未＝未確認（確認できない）

位置	工事箇所名	要因	項目	現象（確認内容）	掘削				
					①調査・設計	②施工計画	③丁張	④作業前時	⑤終了時
残 斜 面		地形	地すべり地	亀裂、段差、等高線の乱れ等がある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
			浮石・転石	不安定な状況にある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
			オーバーハング	新鮮な崩壊が認められる	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
	周辺状況	植生	植生	周辺の植生と異なるまたは竹林等がある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
			構造物	クラックなどの変状がある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
		地質等 (土・岩質)	崩積土・強風化斜面	崩積土・強風化斜面	不均一で軟弱な土質である	有無未	有無未	有無未	有無未
砂質土等	特に浸食に弱い土質である			有無未	有無未	有無未	有無未	有無未	
風化が速い岩	表層から土砂化する岩である			有無未	有無未	有無未	有無未	有無未	
切 土 部	構造	割れ目の多い岩	割れ目の多い岩	亀裂が多く、もろい岩である	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
			流れ盤	流れ盤亀裂で簡単ににはく離する	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
			破碎帯など	すべる可能性がある弱層がある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
備考	「有」と記入した場合、状況や対応を記入する。	湧水	地下水	常時・多量の湧水、湧水に湧りがある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
		凍結	凍結融解	凍結・融解が著しく起こる	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
		災害記録	斜面崩壊	近傍工事箇所で崩壊履歴がある	有無未	有無未	有無未	有無未	有無未
					/	/	/	/	/
					/	/	/	/	/

*図は省略

日常点検表

工事名	点検箇所	施工会社
設計・施工段階別点検表で確認された現象の有無	無・有 (その現象＝)	

- この日常点検表は、斜面の崩壊を予知し、労働災害を防止するために、斜面の変状をいち早く発見するために使用する。
- この日常点検表は、斜面掘削工事、切土部での擁壁工事などの作業開始前、作業終了時、大雨時、中震以上の地震の後などに使用する。
- 点検の結果、該当する項目がある場合は、その項目に“○”をつけ、該当しない場合は“レ”又は“一”をつける。
- 点検の結果、いずれかの項目に“○”印がついた場合、「変状時点検表」を用いて変状の推移を確認し、必要な対応を行う。(⑩、⑪を除く。)

点検項目	点検月日										備考	
	(A:始業、B:終業、C:大雨、D:中震、E:ほか)	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
① 切土勾配が丁張り合わなくなった	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	/	()
② 切土部などに新たに亀裂が見つかった												
③ 切土部や底面などに“はらみ”が見つかった												
④ 切土部の底面などに落石が見つかった												
⑤ 切土部などの一部に崩壊が見つかった												
⑥ 切土部に地下水(湧水)が出てきた												
⑦ 切土部などに浮石・転石が見つかった												
⑧ 周辺の樹木の傾きが変わった												
⑨ 周辺の構造物に変状が見つかった												
※下記の⑩、⑪項目の点検の結果、○が付いた場合は直ちに改善する。(改善により、変状時点検表には移行する必要はなくなる。)												
⑩ 降雨時に斜面の排水がスムーズでない												
⑪ 降雨時の法面保護対策(シート等)に異常がある												
⑫ 「設計・施工段階別点検表」のうち、特記すべき現象が見つかった												
⑬ その他()												
備考	変状場所、変状時刻、 変状状況、改善状況など											
	点検者サイン											
	確認者サイン											

変状時点検表

- この点検表は、日常点検で見つかった土砂崩壊の前兆現象の進行状況を変状項目・箇所ごとに点検し、確認するためのものである。(なお、設計・施工段階別点検表で確認された亀裂なども同様とする。)
- 日常点検表において変状が発見された場合は、この点検表の点検実施欄の該当項目に○印をつけ、変状箇所欄に該当箇所(詳細な位置、必要に応じて図示)を明記の上、点検する。点検頻度は日常点検よりも多く行う。なお、変状項目・箇所以外については引き続き日常点検表を用いて行う。
- 亀裂などの変状の進行状況は、下記点検表の「現象」や項目ごとの「解説」「現象・判断基準」に合致しているかどうかで判定し、該当する項目の有か無に○印をつける。
- 変状などの進行が確認(有に○印がついた状態)された場合は、一時作業を中断した上で、措置項目の安全措置を施し、該当する措置項目に○印をつける。
- 変状などの進行が確認された場合は、発注者に報告するとともに、異常時対応シートを作成し、シートに従い必要な対応を行う。

工事名		変状箇所		施工会社																				
位置	点検実施 (○をつける)	項目	現象	月日	時刻	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
切土部	①切土こじ配		丁張りとは合致していない			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	②亀裂		進展している			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	③はらみ		進展している			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	④落石		小石程度が連続して起きている			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑤崩壊		肌落ち等が連続して起きている			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑥湧水		量に変化が起きている			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
残斜面及び周辺	⑦浮石・転石		変状が見られる			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑧亀裂		進展している			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑨はらみ		進展している			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑩落石・⑤崩壊		増加、拡大している			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑪浮石・転石		変状が見られる			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑫樹木		樹木の傾斜などに変化がある			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
ほか	⑬構築物		変状が進んでいる			有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑭特記すべき現象()					有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
	⑮その他(内容:)					有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
(複 措 置 数 項 目)	(1) 引き続き変状を観察する(措置なし)																							
	(2) 変状のモニタリングを実施する																							
	(3) 監視員を配置する																							
	(4) 変状のある付近を立入禁止にする																							
	(5) 変状のある付近での作業を中断し、退避する																							
	(6) 異常時対応シートに記載して報告する																							
			点検者サイン																					
			確認者サイン																					

異常時対応シート

(第 報)

平成 年 月 日 AM/PM 時 分

工事名 (業務名)			請負者 (受注者)		
送付先	氏名				職種
	連絡先				
連絡者	氏名				職種
	連絡先				
異常確認日時	平成 年 月 日 () 時 分				
異常確認箇所					
異常確認時の 作業内容					
進行した 変状の種類	切土部	<input type="checkbox"/> ①切土こう配 <input type="checkbox"/> ②亀裂 <input type="checkbox"/> ③はらみ <input type="checkbox"/> ④落石 <input type="checkbox"/> ⑤崩壊 <input type="checkbox"/> ⑥湧水 <input type="checkbox"/> ⑦浮石・転石			
	残斜面及び周辺	<input type="checkbox"/> ②亀裂 <input type="checkbox"/> ③はらみ <input type="checkbox"/> ④落石・ <input type="checkbox"/> ⑤崩壊 <input type="checkbox"/> ⑦浮石・転石 <input type="checkbox"/> ⑧樹木 <input type="checkbox"/> ⑨構造物			
	ほか	<input type="checkbox"/> ⑩特記すべき現象 <input type="checkbox"/> ⑪その他 ()			
変状状況	別紙に添付	<input type="checkbox"/> 現場写真 <input type="checkbox"/> 位置図 <input type="checkbox"/> 平面図 <input type="checkbox"/> 横断図 <input type="checkbox"/> その他 ()			
現在の 措置状況 (応急措置)	措置判断者 (確認者名)				
		<input type="checkbox"/> 引き続き変状を観察する(措置なし) <input type="checkbox"/> 変状のモニタリングを実施する <input type="checkbox"/> 監視員を配置する <input type="checkbox"/> 変状のある付近を立入禁止にする <input type="checkbox"/> 変状のある付近での作業を中断し、退避する <input type="checkbox"/> その他 ()			
※現時点で不明な点については「不明」と記入					
対応指示・ 結果報告	今後の対応に関する 指示事項				
	対応結果報告				
	対応内容				
緊急連絡先	<input type="checkbox"/> 発注者				TEL
	<input type="checkbox"/> 施工者(本社)				TEL
	<input type="checkbox"/> 施工者(現場)				TEL
	<input type="checkbox"/> 専門工事業者				TEL
	<input type="checkbox"/> 調査・設計者				TEL