施工計画書作成ガイドライン

令和８年１月

西日本高速道路株式会社

目　次

『施工計画書』について　---------- 1
施工計画書作成ガイドライン【共通編】 ---------- 5
施工計画書作成ガイドライン【各工種編】 ---------- 14

『施工計画書』について

（１）はじめに

工事の施工計画書は、法令（建設業法・労働安全衛生規則等）及び設計図書（土木工事共通仕様書・特記仕様書等）等に基づき作成するが、

・当社が施工計画書に記載すべき工種、手順、資機材、計算書等、統一された仕様を定めていない。

・本来、工事の施工計画は、受注者の責任施工を原則としており、どこまで発注者として関与すべきなのかという点の解釈が明確になっていない。

・発注者としてそもそも必要のない「仮設物の構造計算書」等が記載された施工計画書を受領しているケースもある。

等が見受けられ、現場毎に施工計画書の記載内容が区々な状況である。

施工計画書は、受注者が設計図書に定められた工事目的物を完成するために必要な手順や工法、施工中の管理方法などを立案して示すものであり、簡潔に言うと、『工事目的物を安全かつ適切な方法で完成させるための計画を示したもの』であり、下記に示す、誰が、いつまでに、何を、どうやって、安全に作っていくのかを計画して示したものと言える。

項目	内容等
誰が	現場組織表
いつまでに	計画工程表
何を	工事目的物（契約項目ごとのセクションに分けて記載）
どうやって	指定機械、主要資材、施工方法、施工管理計画　など
安全に	安全管理、環境対策、緊急時の体制及び対応　など

このように、施工計画書は工事施工に必要な基本事項全般を網羅した計画であることから、この度、発注者として施工計画書に記載が必要な工種、手順、資機材等の必要最低限の具体的な仕様、発注者として確認すべき事項及び確認時の留意事項等の標準を定めた「施工計画書作成ガイドライン」を制定することとした。

なお、施工、地形、その他協議等により、各工事において特殊条件等が付された場合は、適宜、個別に対応されたい。

（２）発注者が確認すべき施工計画書の内容とは

施工計画書は設計図書等に基づき受注者が立案するものであるため、原則として自主性を尊重すべきであるが、抜け漏れがあるなど発注者において確認している現地条件や協議状況などを踏まえたものになっていない場合もある。

発注者としては、現地条件や協議状況を踏まえた施工方法や手順になっているかなど、最低限確認すべきことを受注者に示してもらうことが重要である。

また、発注者は労働災害の防止に努める責務を負っていることから、施工計画書の確認において、受注者の安全管理体制及びその機能等について確認し、必要に応じて是正を求める場合もある。是正においては、発注者が指定するのではなく、受発注者双方で話し合い、受注者が納得した内容を施工計画書に記載することとする。

そして、構造計算等が必要な内容もあるが、発注者は計算根拠の提出を求めるのではなく、受注者が安全性の確認を行ったうえで作業する旨を示した施工計画書を確認すればよい。また、図解や写真等を用いて具体的な手順を示した作業手順書や施工要領書の提出を求める必要はない。

なお、施工計画書の提出を受ける際は、事前に、主任補助監督員、管理技術者（施工管理員）及び受注者を交えて確認することとする。

（３）施工計画書と現場施工の整合とは

発注者は、工事の進捗、工程、施工方法等を日々把握し、地元関係者や地元自治体等への説明責任、適正な事業推進及び、労働災害防止に努める責務を負っている。各工事の現場安全管理は、元方の安全管理者である受注者がその責務を負っているところであるが、発注者においても、立会、工程把握、関係協議等で現場に臨場する際は、施工計画書と現場施工との整合性の確認に努めることとし、仮に不整合な事案を認められる場合は、受注者へ適宜、確認するものとする。

また、現場条件等により、受注者が、施工計画書の変更が必要と判断した場合は、受発注間で確認し、迅速に変更等の手続きを行うなどの適切な現場管理に努める。

（４）「業務管理・工事管理の手引き」（令和８年１月 西日本高速道路㈱）より

※当該手引きにおいて、施工計画書に記載すべきポイントが工種ごとに明記されているため、必要に応じて確認すること

【1-5-1 施工計画書の目的】

受注者に提出を義務づけている施工計画書は、工事目的物を完成するために必要な手順、施工方法等を記したものであり、その目的は下記のとおりである。（中略）

1)現場組織、主要資機材・設備等について知ることにより施工能力を確認する。

2)土木工事目的物は、施工の手直しが困難であり、また、例え可能であっても多くの費用と時間を要することから、要求する品質を確保するための施工方法が重要であり、事前に品質管理の段階確認の方法を含めた具体的な施工方法を確認する。

3)工事工程を確認する。

4)社会環境、自然環境に関する要求事項を満たすための対応方法について確認する。

5)第三者に対する安全を始め、安全対策について確認する。

6)工事中事故に対する安全対策、作業環境について確認する。

7)その他、発注者として把握すべき事項を確認する。

なお、施工計画書作成時には、周辺環境、その他留意事項について予め受注者へ伝え、現場に即した計画となるよう、発注者、受注者とも留意する必要がある。

また、環境に関する法令等は県単位で独自の法令等定めている場合があるため、留意する必要がある。（例：水質基準での瀬戸内環境保全特別措置法）

土木工事に影響する法令等については、改訂等について留意する必要がある。（例：盛土規制法（令和 5 年 5 月施行）等）

【1-5-3 施工計画書の検討】

1)施工計画書の記述に不備があれば修正を求める。

2)記載された施工方法が不適切と判断し必要と認めた場合には、受注者と話し合ったうえで変更する。受注者が変更に応じない場合には工法変更指示書にて工法を指定する。この場合、必要と認められるときは、請負代金額を変更することとなる。

3)当初の設計図書から想定できない施工方法等を発注者が要求した場合には、請負代金額の変更が必要となる場合もあり得ることに注意する必要がある。

4)工事開始後に工法等、施工計画書の記載事項を変更する必要が生じた場合には、軽微な変更を除き、速やかに変更施工計画書を提出するように要求しなければならない。

（５）過去の重大事故事例を踏まえた掲載事項

近年、NEXCO 西日本管内で発生した重大死傷事故を振り返ると、作業員の不安全行動と併せて、施工計画書と現場施工の実態が大きく乖離しているという共通の事象が見受けられている。実例として、

・時間と労力を費やし受発注者間で実施した重大事故リスクアセスメントを反映した施工計画になっていない、又は反映した作業手順が現場で履行されていない。

・現地条件等により、施工計画を変更せざるを得ない場合でも元請けに相談することなく協力会社で計画を変更し不安全行動となっている。

よって、施工計画書の作成においては、「工事中事故再発防止必携」（令和６年７月 西日本高速道路㈱）を参照し、過去の重大事故事例の教訓を踏まえた内容を検討するなど同じ過ちを繰り返さないように努めること。

※受発注者ともに過去の重大事故事例を確認することで、施工計画を策定する際の安全管理の「気づき」につなげることが「工事中事故再発防止必携」を参照する目的であり、過去の事故事例をすべて確認することを義務付けているのではない。

※また、同必携は別資料となっているため、施工計画の策定の際に受発注者ともに見落とすことがないように、各工種に関連性の深い重大事故事例を抜粋し、各工種編の末尾に掲載しているものである。

施工計画書作成ガイドライン

【共通編】

※共通編は、「土木工事共通仕様書」（令和７年７月 西日本高速道路㈱）１－２１施工計画書に基づき記載する事項に関し、「業務管理・工事管理の手引き」（令和８年１月 西日本高速道路㈱）及び「重大事故リスクアセスメントガイドライン」（令和７年４月 西日本高速道路㈱）より抜粋した内容をまとめたものである。

目　次

（１）工事概要
（２）計画工程表
（３）現場組織表
（４）安全管理
（５）指定機械
（６）主要資材
（７）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等含む）
（８）施工管理計画
（９）緊急時の体制及び対応
（10）交通管理
（11）環境対策
（12）現場作業環境の整備
（13）再生資源の利用の促進と建設副産物及び特定建設資材の適正処理
（14）法定休日・所定休日
（15）仕様書に定められた事項
（16）その他必要事項
（補足）

（１）工事概要

工事概要については下記の例示内容程度を、また工事内容については工種、種別、数量等を記載する。この場合、工種が一式表示であるもの及び主要工種以外については、工種のみの記載でもよい。

１）工事名　　令和〇年度　〇〇自動車道　〇〇工事
２）発注者　　西日本高速道路（株）　〇〇支社
３）受注者　　〇〇〇（株）
４）工事箇所　自）〇〇〇〇〇（STA〇〇+〇〇）
　　至）〇〇〇〇〇（STA〇〇+〇〇）
５）工期　　自）令和〇〇年〇〇月〇〇日
　　至）令和〇〇年〇〇月〇〇日（〇〇〇日間）
６）工事内容　切盛土工　〇〇㎥
　　用排水溝　　〇m
　　下部工　　〇基
　　基礎工　　〇m
　　Ｃ－ＢＯＸ　〇基

（２）計画工程表

計画工程表は、「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン　17.工事工程について」を遵守して作成する。なお、各工種編における計画工程表においては、各種別について作業の初めと終わりがわかるネットワーク、バーチャート等で作成する。

（３）現場組織表

現場組織表は、現場における組織の編成及び命令系統並びに業務分担がわかるように記載し、監理技術者、専門技術者を配置する工事についてはそれを記載する。

【留意点】

１）監理技術者は契約上、下請申告が出された場合に適用される。
　①建設業法第２６条第２項
　②工事請負契約書第６条
　③公共工事標準請負契約約款第６条
　④下請契約約款第８条
２）担当する職務、現場における担当責任者が明記されているか確認する。
３）観測等を実施する場合は、その連絡体制を確認する。

（４）安全管理

安全管理に必要なそれぞれの責任者や組織づくり、安全管理についての活動方針について記載する。記載が必要な項目は次のとおり。

１）工事安全管理対策

①安全管理組織（本支店安全担当部署及び安全協議会等の組織も含む）

②危険物を使用する場合は保管及び取り扱いについて

③その他必要事項

２）第三者施設安全管理対策

家屋、商店、鉄道、ガス、電気、電話、水道等の第三者施設と近接して工事を行う場合の対策

３）工事安全教育及び訓練についての活動計画

安全管理活動として実施予定のものについて参加予定者、開催頻度等

４）関係法令、指針等の必要・参考事項の抜粋等

主な法令等は以下のとおり。

・労働安全衛生法

・土木工事安全施工技術指針

・建設機械施工安全技術指針

・建設工事公衆災害防止対策要綱

・建設機械施工安全マニュアル

５）交通安全管理

土木工事共通仕様書1-64(6)に規定する一般制限値を超える車両を通行させようとする場合の運搬距離、許可証の確認方法を記した運搬計画書

６）重大事故リスクアセスメント

「重大事故リスクアセスメントガイドライン」に基づく資料

・ヒアリング結果整理表

・重大事故リスク管理表

・仮設構造物管理表

・リスクマップ

【重大事故リスクアセスメントガイドライン】

３．安全管理に関するヒアリングの実施

受注者による施工計画書の策定に先立ち、受注者の安全管理に関する体制や考え方等を確認するため、受注者に対してヒアリングを実施するものとする。

ヒアリングは、監督員（事務所発注にあたっては所長）が現場代理人又は監理技術者（主任技術者）及び受注者の本支店等で安全管理を担当する者に対して行うものとし、その結果を「ヒアリング結果整理表」に整理するものとする。

ヒアリングの内容や実施時期等の詳細については、受発注者協議によるものとする。

ヒアリング結果整理表

貴社がこの工事等で取り組む安全管理の具体的な方法について、下記に示すとおりヒアリングを行うものです。

安全管理に関するヒアリング事項

工事名：〇〇自動車道　〇〇工事

工　期：令和〇年〇月〇日　～　令和〇年〇月〇日（〇日間）　　令和〇年〇月〇日

受注者：〇〇建設㈱　　〇〇高速道路事務所（工事事務所）

No	質問事項	受注者の回答 （ヒアリングした内容を記載してください。）	備　考 （参考資料等）
1	本工事における安全管理体制について、本社・支店・現場も含めた体制を具体的に示してください		
2	現場において施工計画書や作業手順書に則した施工が行われるための具体的な方法を示してください		
3	御社及び協力会社を含めたコミュニケーションのとり方[注1]について、具体的な方法を示してください		
4	安全設備などの不備を無くすために取り組む具体的な方法を示してください		
5	KY活動の実効性を高めるための取組みとして、具体的な方法を示してください		
6	現場におけるヒヤリハットなどの収集、周知について、具体的な方法を示してください		
7	担い手不足により現場経験の浅い労働者や外国人労働者が配置された際の安全管理に資する対応についての具体的な取り組みを示してください		
8	本工事で特に安全に配慮して取り組む事項とその具体的な方法を示してください		

注1　元請⇔協力会社間で情報伝達・共有を確実に行うための双方向コミュニケーションのとり方

※　ヒアリングにあたり、別途資料等で説明していただいてもかまいません

※　今回示していただいた安全管理の取組みは、必ず施工計画書へ反映してください

４．重大事故リスクアセスメント

４－１（１）重大事故リスクの抽出

受注者において、関係法令、仕様書及び安全指針等を参考に、受注者が行う安全管理項目を適宜、施工計画書に記載するともに、重大事故リスクを４－２に基づき抽出し、所定の様式に取りまとめたものを施工計画書に添付して提出するものとする。

なお、現場の進捗に伴い、施工計画が変更となった場合や詳細施工計画が策定された段階においても同様に実施するものとする。

【留意点】

１）安全管理組織において、現場パトロールの体制や保安要員が明記されているか確認する。

２）関係法令、指針の必要・参考事項が抜粋されているか確認する。

３）作業主任者の配置が必要な作業については作業名及び作業主任者の氏名等が明記されているか確認する。

（５）指定機械

工事に使用する機械で、設計図書で指定されている機械（騒音振動、排ガス規制、標準操作等）について記載する。機械のパンフレットは不要とする。

（６）主要資材

工事に使用する指定材料及び主要資材、また品質確認の手法（材料試験方法、品質証明書等）及び材料確認時期等について記載する。

【留意点】

資材搬入時期と工程表が整合しているか確認する。

（７）施工方法

施工方法には次のような内容を記載する。

１）「主要な工種」毎の作業の流れを記載し、各作業段階における以下の事項について記載する。

・施工実施上の留意事項及び施工方法

工事箇所の作業環境（周辺の土地利用状況、自然環境、近接状況等）や主要な工種の施工実施時期（降雨時期、出水・渇水時期等を考慮）等について記載する。これを受けて施工実施上の留意事項及び施工方法の要点、制約条件（施工時期、作業時間、交通規制、自然保護）、関係機関との調整事項等について記載する。

２）主要機械

該当工種において使用する主要機械を記載する。機械のパンフレットは不要とする。

３）工事全体に共通する仮設備の構造及び配置計画等について、位置図及び概略図等を用いて具体的に記載する。間接的設備として、仮設建物、材料、機械等の仮置き場、プラント等の機械設備、運搬路、仮排水、安全管理に関する仮設備等について記載する。また、記載対象は以下を標準とする。

①「主要な工種」

②設計図書で指定された工法

③共通仕様書に記載されていない特殊工法

④施工条件明示項目で、その対応が必要とされている事項

⑤気温、湿度等で使用・施工条件が異なるもの、特殊な立地条件での施工や関係機関及び第三者対応を必要とする施工等

４）指定仮設又は重要な仮設工に関するもの、また応力計算等によって安全を確認できるものは受注者にて安全性の確認がなされているか記載する。ただし、応力計算の提出は不要とする。

５）施工の流れ及び安全性の留意事項や施工方法の要点を記載する。

６）工事測量、隣接工区との関連について記載する。

（８）施工管理計画

施工管理計画については施工管理要領等に基づき、施工段階、施工工種に応じ、その工事で行う品質管理の試験項目、立会い頻度及び出来形管理等について記載する。

また、遠隔立会を行う場合は土木工事共通仕様書1-31-4に基づき、対象とする工種、項目、使用する機器、実施方法等を施工計画書に記載するものとする。記載は各工種で作成する施工計画書に併記してもよい。

１）必要な工種、管理方法、管理回数を記載する。

なお、施工管理要領等に記載のないものについては、事前に監督員と協議して必要な管理項目を選定し記載する。

【留意点】

１）工程に影響のある試験（試験施工、モデル施工、基準試験等）の実施時期は適切か確認する。

（９）緊急時の体制及び対応

大雨、強風等の異常気象時又は地震発生時の災害防災及び災害が発生した場合に対する体制及び連絡系統を記載する。

また、事故発生時における関係機関等への連絡方法や救急病院等についても記載する。

（10）交通管理

工事に伴う交通規制等及び交通対策について記載する。

迂回路を設ける場合には、迂回路の図面及び安全施設、案内標識の配置図並びに交通保安要員等の配置について記載する。

また、具体的な保安施設配置計画、市道及び出入口対策、主要機械及び主要材料の搬

入・搬出経路、積載超過運搬防止対策等について記載する。

（11）環境対策

工事現場地域の生活環境の保全と、円滑な工事施工を計ることを目的として、環境保全対策関係法令に準拠して、次のような項目の対策計画を記載する。

１）騒音、振動対策

２）水質汚濁

３）ゴミ、ほこりの処理

４）事業損失防止対策（家屋調査、地下水観測等）

５）産業廃棄物の対応

６）その他

（12）現場作業環境の整備

現場作業環境の整備に関して、次のような項目の計画を記載する。

１）仮設関係

２）安全関係

３）営繕関係

４）イメージアップ対策の内容

５）その他

（13）再生資源の利用の促進と建設副産物及び特定建設資材の適正処理

再生資源利用の促進に関する法律等に基づき、次のような項目について記載する。

１）再生資源利用計画書

２）再生資源利用促進計画書

３）指定副産物責任者

（14）法定休日・所定休日

現場事務所の法定休日、所定休日及び作業休止日を記載する。

（15）仕様書に定められた事項

特記仕様書及び共通仕様書に定められた事項について記載する。

（16）その他必要事項

土木工事共通仕様書1-23-2に該当する場合、工事用道路の新設、改良、維持及び補修方法等について施工計画書に記載する。

また、その他重要な事項について、必要に応じて記載する。

１）官公庁への手続き（警察、市町村等）

２）地元への周知

３）その他

（補足）

１）施工計画書は、設計図書の照査をしたうえで作成するのが望ましい。

２）「4-you（工事管理スリム化ガイド）」（令和７年７月 西日本高速道路㈱）において、施工計画書の軽微な変更時の対応について示しているため、施工計画書に変更がある場合は確認すること。

（軽微な変更の事例）

□ 配置技術者の変更に伴う組織表の変更

□ 施工方法の変更を伴わない数量や工期のわずかな変更

（変更時の対応）

□ 変更施工計画書は、変更が生じない資料の再提出は不要

□ 項目の追加等によるページ番号や項目番号の修正を行う必要は無い

３）現場に外国人労働者が従事している（する）場合、厚生労働省が公表している「外国人労働者向け教材」などを参考にし、安全衛生教育等を実施すること。

４）土木工事共通仕様書 1-68-2 に基づき作成する総合評価計画書においては、施工計画書とともに監督員に提出すること。

施工計画書作成ガイドライン

【各工種編】

※各工種編は、「業務管理・工事管理の手引き」（令和８年１月 西日本高速道路㈱）及び「重大事故リスクアセスメントガイドライン」（令和７年４月 西日本高速道路㈱）より抜粋した内容をまとめたものである。
また、「土木工事共通仕様書」（令和７年７月 西日本高速道路㈱）１－２１施工計画書に基づき記載する事項を抽出したものである。

１．一般事項　※【共通編】を参照
２．土工
３．軟弱地盤処理工
４．のり面工
５．用・排水構造物工　※なし
６．基礎工
７．コンクリート構造物工
８．ＰＣ構造物工
９．鋼構造物工
10．支承および付属物工
11．トンネル工
12．舗装工
13．造園工

2. 土　工

2-2 施工計画書

土工の施工計画書は、土質、気象条件、および、工期等を考慮した上で現地状況に適応した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。施工計画書は、総論的には工事全体の品質、工程、安全対策、環境対策等がマクロ的に把握できることと各論的には、使用材料、施工方法、施工順序等の詳細な技術的検討がなされていることが必要である。特に、土量配分計画、および、土運搬路等、詳細な検討がなされているか内容を確認するものとする。

2-2-1 工程

1)舗装工事、橋梁上部工工事への引き渡し時期並びに関係官公署、および、地元協議による施工時期等、特記仕様書で定めた内工期を満足しているか。 稼働日数の算定に当たり気象条件、土質等が十分に調査、検討しバランスの取れた工事工程になるよう計画されているか。

2)特に、工程上のコントロールポイントになる工種についての工程計画が適切か。

3)構造物工等と競合する場合、現場が煩雑、および、危険作業になる恐れはないか。

4)関係機関との協議が必要な事項を十分把握し、工程上支障とならないようになっているか。

5)隣接工事内を工事用道路として使用する場合、または、他工事が自工区内を工事用道路として使用する場合等に工程上支障となる恐れはないか。

2-2-2 組織

1)各作業の分担、および、組織系統、作業責任者を明確にすること。

2)施工管理体制は、施工土量、工程等から見て適切な人員が配置されているか。また、動態観測その他特別な作業を特記仕様書で規定している場合に内容に応じた人員を配置しているか。

3)緊急時の連絡体制が確立されているか。

2-2-3 仮設道路（水路)計画

1)施工時期、構造等が契約書類に示した条件を満足しているか。

2)契約書類に示されていない箇所についても、地元関係について十分配慮されているか。特に田植時期等における用排水路の確保について配慮されているか。

3)仮設関係で関係官公署との協議が必要なものについて、工事開始前にその手続きを完了するよう計画されているか。

2-2-4 土量配分計画

1)路床材、裏込め材、および、凍上抑制層等に使用し得る良質材料が発生した場合、有効に利用できるように計画されているか。また、有用表土の確保が考慮されているか。

2)土運搬計画が、工事用道路計画に整合しているか。

3)不良土の配分が適切か。不良土は、盛土の安定性や沈下に影響を及ぼさない下部路体に極力薄層に敷均し転圧するよう計画されているか。

2-2-5 施工方法、および、施工機械の使用計画

1)掘削、運搬、敷均し、および、転圧等の各作業の施工方法が記載されているか。また、施工能力、土量、工程に見合った機械が適切に配置されているか。

2)のり面転圧方法等の施工方法は、略図によって記述させることが望ましい。

3)作業終業時に盛土の転圧は、すべて完了するよう計画されているか。また、盛土各層の仕上げ時、横断排水勾配がとれているか。掘削土を集積したまま、あるいは土をまき出したままで、作業をおえないようにすること。また、雨が予想されるような場合の仮排水路計画が十分されているか。

2-2-6 工事用道路

1)契約書類で指定した工事用道路の使用方法、補修方法が適切に計画されているか。

2)本線内を工事用道路として使用の場合、盛土工事の進捗に合せ適宜ルートを変更することが望ましい。また、降雨後は本線盛土を乱すことのないよう十分路面が乾燥してから使用するよう心掛けなければならない。

3)一般道を土運搬道路として使用する場合、場内から一般道出口での泥落とし対策等計画されているか。

2-2-7 安全対策、および、環境対策

1)交通標識、保安要員が適切に配置されているか。また、発破作業、降雨時の土砂流出防止対策、人家連たん地域に対する騒音対策、防じん対策等が十分検討されているか。

2)本線と交差する上・下水道、電話線、電線、ガス等の支障物件の位置・規模について十分調査検討されているか。

2-13 構造物掘削、および、構造物裏込め

2-13-1 施工計画書

構造物掘削、および、構造物裏込めの施工計画書は、基礎型式、土質条件、作業規模、および、工期等を考慮した上で、現地状況に適応した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。

1)構造物掘削

① 準備工：仮締切り、迂回道路、迂回水路等の位置、および、施工法。

② 掘削：掘削方法、水替方法、土留工の施工法、および、挙動観測、底面付近の施工法、掘削土の処理方法。

③ 工程

④ 安全対策：標識、保安施設。

⑤ 道路、河川、および、鉄道等と関連する迂回道路、迂回水路、および、埋設物等の手続。

なお、特殊部において、契約図書で指示した方法と異なる作業方法、および、使用材料を希望する場合は、受注者に「設計要領第二集橋梁建設編第 12 章仮設構造物」に基づき必要な図面等を提出させ十分に確認するものとする。特殊掘削において補助工法として、矢板等を採用する場合は原則撤去とし、全撤去しない場合は、撤去深さについて十分確認し、施工計画に反映させる必要がある。

2）構造物裏込め

① 構造物と盛土との工程上の関連

② 裏込め材料の適性

③ まき出し方法

④ 締固め方法

3)支払線以上の掘削、埋戻し

構造物掘削普通部において受注者が施工の必要上支払線以上に掘削する場合は、極力構造物前面（埋戻し側）とし、やむを得ず構造物背面（裏込め側）を掘削する場合、設計図書に示す裏込め材相当材料により、当該規定により敷均し転圧するよう指導するものとする。なお、これに必要な費用は受注者の負担とする。

2-13-3 構造物裏込めのモデル施工

構造物裏込めのモデル施工の実施方法は、土工施工管理要領「裏込め・埋戻しの品質管理」に基づいて行わせるものとする。

1)受注者から提出された施工計画書の記載内容について、十分な検討を行うものとする。

2)モデル施工は受注者、および、現場作業員に実際の作業体制を習熟させることのほか、モデル施工による仕上がり状態、および、施工性等を検討するために土工施工管理要領に基づき行う。

3)受注者から提出されたモデル施工結果報告書、および、目視結果に基づいて施工方式、使用機械の規格、編成、まき出し厚、および、転圧回数等を指示するものとする。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）作業足場・作業通路の確保と明示の徹底！　墜落、転落

（２）運転中は細心の注意を払い安全を確認！　交通事故

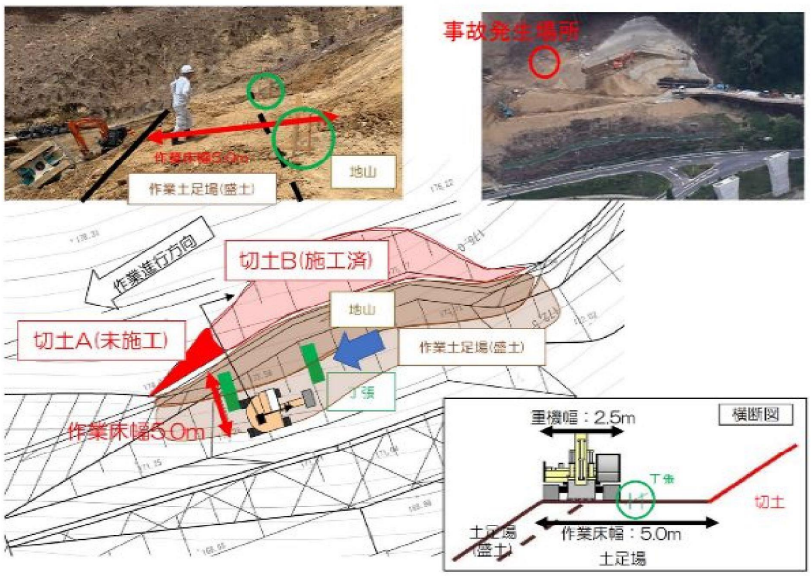
◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

２－３－１（１）土積図による土量配分
２－５　伐開除根
２－６－２　土取場
２－６－３　自工区外盛土場
２－６－５（９）発破
２－７－４　モデル施工（盛土工）
２－８－２　施工計画書（構造物掘削及び構造物裏込め工）
２－８－８　モデル施工（構造物掘削及び構造物裏込め工）

作業足場・作業通路の確保と明示の徹底！

墜落、転落－事例 No.3

事故の型分類	墜落、転落	工 種	掘削
事故の概要	切土作業に伴う場内移動中に、のり肩が崩壊し、バックホウがのり面から転落して重機オペレーターが負傷したもの		

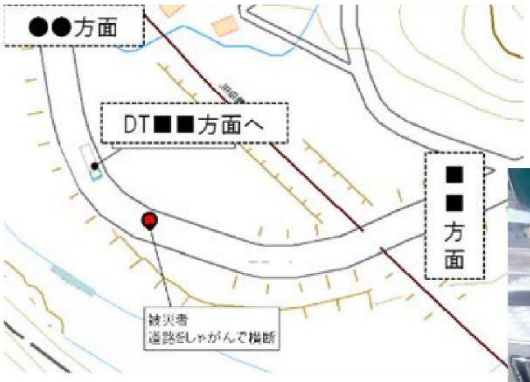


【補足】切土Bの掘削作業を終え、切土Aの掘削作業に移るため、のり肩と丁張の間を通過しようとしたが、通行困難と判断し、引き返したところ、のり肩が崩壊して転落したもの

一般的な事故原因	・作業足場、作業通路を確保していなかった ・作業通路の路肩明示を怠った ・元請、下請け間で作業手順を確認せずに切土作業を行った
安全確認のポイント	・重機作業開始前に地盤状態等の点検が徹底されているか ・点検結果に基づく重機作業床の整備、必要な幅員を有する通行経路の確保がなされているか ・地山の掘削作業主任者を選任し指揮をとらせるとともに、必要に応じて誘導員を配置しているか
関係法令等	★労働安全衛生規則 第154条（調査及び記録） 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行なうときは、当該車両系建設機械の転落、地山の崩壊等による労働者の危険を防止するため、あらかじめ、当該作業に係る場所について地形、地質の状態等を調査し、その結果を記録しておかなければならない。 第155条（作業計画） 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行なうときは、あらかじめ、前条の規定による調査により知り得たところに適応する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行なわなければならない。 2 前項の作業計画は、次の事項が示されているものでなければならない。 一 使用する車両系建設機械の種類及び能力 二 車両系建設機械の運行経路 三 車両系建設機械による作業の方法 第157条（転落等の防止等） 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、車両系建設機械の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、当該車両系建設機械の運行経路について路肩の崩壊を防止すること、地盤の不同沈下を防止すること、必要な幅員を保持すること等必要な措置を講じなければならない。 2 事業者は、路肩、傾斜地等で車両系建設機械を用いて作業を行う場合において、当該車両系建設機械の転倒又は転落により労働者に危険が生ずるおそれのあるときは、誘導者を配置し、その者に当該車両系建設機械を誘導させなければならない。 3 前項の車両系建設機械の運転者は、同項の誘導者が行う誘導に従わなければならない。

運転中は細心の注意を払い安全を確認！

交通事故－事例 No.1

事故の型分類	交通事故	工 種	土運搬
事故の概要	トンネルずり運搬作業中の10tダンプトラック（空荷）で人を轢き死亡させた。当該ダンプトラックは交通事故を認識せず、ずり仮置き場まで走行して停車。警察が来て現場検証ならびに事情聴取を実施。		
			
一般的な事故原因	○当該運転手の運転中の前方不注視 ⇒運転手は、事故現場直前で対向車がパッシングしていることには気が付いたが、被害者が横断していることには気が付いてなかった。ドラレコ映像を確認すると、運転手は事故現場付近で減速や回避行動をしている様子もなく、被害者が路上中央付近にいることを認識できていなかった。 ○当該運転手の作業環境等・背景的要因 ⇒ハザードマップにより危険箇所は認識できているが、それ以外の箇所は「危険でないとの思い込み」、「注意力の低下」、「油断」に繋がっていた。また、同じルートを繰り返し走行することによりマンネリが生じていた。 ⇒交通事故を発生させた場合の社会的影響の大きさや、事故に遭遇した場合の救護措置等の重要性についての認識不足		
安全確認のポイント	安全運転に努めて交通事故防止を徹底する。事故を起こしてしまった場合は次のことを行ってください。 ・停車して被害状況を確認 ・負傷者の救護措置（救急車の手配） ・現地の状況に応じた二次被害発生の回避措置 ・警察へ事故発生の報告		
関係法令等	道路交通法 第72条第1項（交通事故の場合の措置） 交通事故があつたときは、当該交通事故に係る車両等の運転者その他の乗務員（以下この節において「運転者等」という。）は、直ちに車両等の運転を停止して、負傷者を救護し、道路における危険を防止する等必要な措置を講じなければならない。 この場合において、当該車両等の運転者（運転者が死亡し、又は負傷したためやむを得ないときは、その他の乗務員。以下次項において同じ。）は、警察官が現場にいるときは当該警察官に、警察官が現場にいないときは直ちに最寄りの警察署（派出所又は駐在所を含む。以下次項において同じ。）の警察官に当該交通事故が発生した日時及び場所、当該交通事故における死傷者の数及び負傷者の負傷の程度並びに損壊した物及びその損壊の程度、当該交通事故に係る車両等の積載物並びに当該交通事故について講じた措置を報告しなければならない。		

3. 軟弱地盤処理工

3-1 施工計画書

軟弱地盤処理工の施工計画書は、材料、施工機械、施工方法、および、工期等を考慮した上で現地状況に適応した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。

1)軟弱地盤処理工の施工計画書は下記について十分検討すること。

① 施工順序

② 載荷盛土取除き土の処理を含めた土量配分計画

③ 盛土施工区間ごとの盛土の立上がり速度と立上がり後の放置期間、および、残留沈 下量

④ 載荷盛土施工期間中の迂回道路、および、迂回水路計画

⑤ 対策工の材料・機種と施工方法

⑥ 動態観測計画

⑦ 関連構造物の施工時期

2)（特記仕様書によりプレロードを指定している場合）

構造物施工箇所では原則としてプレロードを行う。施工は盛土の立ち上がり後行うようにし、施工に先立って沈下の推定を行うよう計画する必要がある

3)載荷盛土取除き土の処置については、全体の土量配分計画とは別に土量配分計画を立てる。載荷盛土取除き時期の決定は、動態観測結果によるため、載荷盛土取除きが遅れた場合でも全体工程に与える影響が小さくなるように配慮しなければならない。載荷盛土取除き土の盛土への再使用は、工事工程に余裕のある区間に搬入するように計画させることが望ましい。

また、沈下の動向によっては、当初設計の予定沈下量と大きな差異を生ずる場合があるので、全体の土量配分の中で調整が可能なように、当初から全体計画（工程）を考慮しておくことが望ましい。

4)盛土立上がり速度は、安定計算結果に基づいた緩速盛土を計画させる。また、冬期休止期間のある地域では、できるだけこの期間に合わせて盛土放置期間を十分にとり、圧密を促進させるよう計画させる。

5)載荷盛土期間中の迂回道路・水路については、工程上遅れて施工され、ヤードが狭いことから、立ち上がり速度が大きくなりやすいため、盛土の安定が問題となり易いため、工事工程に気をつけて施工するよう計画する必要がある。

6)動態観測は沈下の推定、プレロードの取り除き時期の決定、異常挙動の把握のため重要であるため、沈下量の実測値と計算値の相違に留意し、異常がすぐわかるように計画する必要がある。

3-6 載荷盛土

3-6-1 迂回道路・迂回水路

載荷盛土期間中の迂回道路、迂回水路の設置位置、構造、および、設置後の処理については、受注者から提出された施工計画書の内容を十分確認するものとする。

載荷盛土期間中の迂回道路、迂回水路の設置位置、構造、および、設置後の処理については、受注者から提出された施工計画書の内容を十分確認するものとする。

カルバート部のプレロードを施工する場合は、隣接して迂回道路、迂回水路を設けるが、この部分の盛土の施工時期が工期の終りになることが多く、周辺に比較して盛土による圧密沈下が遅れ、残留沈下が大きい原因となる。また、盛土ヤードが狭くなることもあって盛土立上り速度が大きくなり、盛土の安定に問題を及ぼすことが多い。工事工程に制約のある場合には特に入念な迂回道路、および、迂回水路の施工計画が必要である。迂回水路の箇所数、および、構造等については、地元との関係、および、工事の進捗により変更になることが多く、仮設パイプを設置する必要が生じることもある。また、かさ上げが不可能な迂回水路の断面は、載荷盛土期間中の沈下量相当分の余裕を見込んだものとすることが望ましい。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

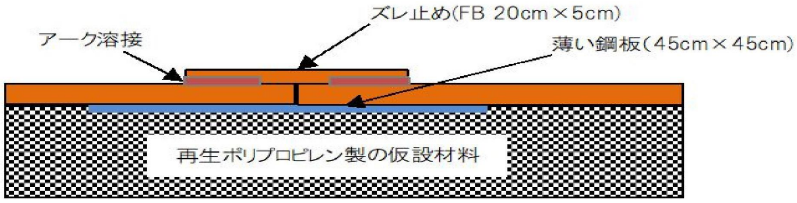
（１）可燃性材料付近での溶接作業は要注意！　火災

◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

３－３　施工計画書

可燃性材料付近での溶接作業は要注意！

火災－事例 No.1

事故の型分類	火災	工 種	溶接工
事故の概要	軟弱地盤箇所での工事用道路設置工事において、荷重分散を目的とした再生ポリプロピレン製の材料の上部に敷鉄板を敷設した後、ズレ止め鋼板の溶接を行っていたところ、再生ポリプロピレンに引火し火災が発生したもの		
			
一般的な事故原因	・火災防止対策として薄い鋼板を敷設していたが、対策範囲が不十分であった ・溶接火花が仮設材料に引火する認識が不足していた		
安全確認のポイント	・火災防止対策(溶接方法・範囲等)は適切か ・引火の危険性を伴う材料使用時には、材料メーカーに特性を十分確認しているか		
関係法令等	【参考】 ◆火災予防条例 (作業中の防火管理) 第28条　ガス若しくは電気による溶接作業、自動車の解体等の溶断作業、グラインダー等による火花を発する作業、トーチランプ等による加熱作業、アスファルト等の溶解作業又は鋲打作業(以下「溶接作業等」という。)は、可燃性の物品の附近においてこれをしてはならない。 ～略～ 3　溶接作業等を行う場合は、火花の飛散、接炎等による火災の発生を防止するため、湿砂の散布、散水、不燃材料による遮熱又は可燃性物品の除去及び作業後の点検その他火災予防上必要な措置を講じなければならない。 ～略～ 5　作業現場においては、火災予防上安全な場所に吸殻容器を設け、当該場所以外の場所では喫煙してはならない。		

4. のり面工

4-2 施工計画書

4-2-1 植生のり面工

植生のり面工の施工計画書には、工法の概要、施工方法、工法別使用材料の種類、規格、および、数量、使用機械、品質管理方法、保護養生方法、施工時期等の工事管理手法を記するものとし、それらが現地状況、および、各基準に適合しているか内容を確認し施工させるものとする。

1)受注者から提出された施工計画書は、下記項目について設計要領、植生のり面施工管理要領等参考に十分確認するものとする。

①工法の概要

工事全体の概要が、一見してわかるものとし、詳細については次節以降に記載するものとする。

②施工方法

植生のり面は、切盛土面の保護を目的としており、切盛土施工後できる限り速やかに行うよう努める。各工種毎に、のり面清掃などの事前処理から保護工の施工、降雨や乾燥に対する養生方法等一連の施工手順を記載させるものとする。

同じ工種であっても工法が異なる場合があるので、工法ごとの内容を把握するとともに、現地の状況に適しているかを確認するものとする。

③工法別使用材料の種類、規格、および、数量

各工法毎に使用する材料の種類、規格、および、数量を記載させるものとする。特に植生工では、使用する材料の種類や使用量が植物の生育に大きく影響し、再施工が必要となった場合には、その判定を行う上で重要な要因となることから、それぞれの材料の性質 や配合内容を十分に確認するのとする。

また、種吹付工や植生基材吹付工に使用する客土や生育基盤材には各種の材料があり、それぞれに機能が異なる場合があるので、その内容を把握するものとする。

芝、種子については材料の良否が施工の良否に直接結びつくため、栽培状況、保管状況について記載させるものとする。

④使用機械の種類、および、台数

各工法毎に、使用する機械の種類（機器の組合せや能力等)、および、台数を記載させるものとする。

たとえば、種吹付工に使用する機械はポンプ式の機械やモルタルガンがあるが、それぞれ吹付可能な厚さや生育基材の質が異なり、機種によって施工の品質に影響を及ぼすこ

とがあるので注意するものとする。また、機械台数や能力は工程に直接結びつくので、現地の状況に適した台数かを確認するものとする。

ポンプ式吹付機械は、あらかじめ水と混合された吹付基材をポンプ内の羽根車の回転などの力で送り出すものである。

モルタル吹付機械は、混合された吹付基材をエアー圧送で送り出すものであり、ポンプ式に比べ使用水量が少なく、厚く密な基盤を造成できるのである。

⑤施工時期

施工箇所ごとに、施工する時期を記載させるものとする。

植生のり面工では、植物を扱うため施工時期が施工の成否に大きく影響することから、適切な時期に施工するよう計画させるものとする。やむ得ず、不適期施工となる場合には、その対処方法等についても記載させるものとする。

この場合、再施工の原因判定に重要な事項になることから、その内容について十分に確認するものとする。

また、寒冷地における植生のり面工は、凍上、積雪、融雪水による影響を受けるため、冬期までに植生の十分な生育を図る必要がある。よって、寒冷地での施工時期については十分に確認するものとする。

⑥保護養生

各工種毎に保護養生の時期、方法について記載させるものとする。

例えば、降雨以前に侵食防止剤、シート等による保護養生を行うことにより客土、吹付基材、肥料、種子の流亡が防げ良好な生長に直接結びつくので、保護養生の時期、方法について確認するものとする。

⑦安全管理

工事全体の安全管理について記載させるものとする。

植生のり面工は主に斜面、高所での作業であるため、関係法令に基づき現場の状況に応じた安全対策を計画させるものとする。

施工現場は、一般に多数の工事が輻輳するため、関連工事との調整も十分に検討するものとする。

⑧工程管理

工事全体の工程について記載させるものとする。

定められた工期内に、適正かつ安全に工事が実施できる工程であるか確認するものとする。また、植生のり面工は植物を扱う工事であるため、生育の良否が施工時期に大きく影響されることから、植物の生育適期に施工するよう計画がなされているかを十分に確認するものとする。

4-2-2 コンクリート、および、セメントモルタル吹付工

コンクリート、および、モルタル吹付工の施工計画は、現地状況に適応した工事管理方法が定められているか、内容を確認の上、施工させるものとする。

受注者から提出された施工計画書は、設計要領、道路土工のり面工・斜面安定工指針、積算要領を参考に、下記の項目について十分確認するものとする。

① 使用機械の種類、および、台数

吹付工の耐久性は、吹付作業機械の優劣によっても影響されるので、注意する必要がある。

② 使用材料

共通仕様書の条件を満足しているか確認する。

③ 準備作業

のり面の清掃、および、浮石の除去、アンカーピンの設置、補強用金網の布設、水抜孔、および、裏面排水の施工が適切に行われているか確認する。

④ 吹付作業における設備の配置と施工法

吹付作業が、他の工種の作業と調整されているか確認をする。吹付けは、一般には上部から行い、吹付厚が厚くてモルタルが垂れ下がるおそれがある場合は、反復して吹付ける。

ノズルは、吹付面に対して垂直に保ちながら、ゆっくりなだからに円を描くように均一に吹付ける。吹付けを打ち切る場合には、直ちに止めないで施工継手などで打止めるよう施工計画を立てさせる必要がある。

⑤ 施工時期、および、養生

吹付工の耐久性は、特に施工時の気象条件に大きく影響されるので、施工時期や施工時間などに十分注意を払わなくてはならない。

モルタルやコンクリートは、急速な乾燥や凍結に対して非常に弱く、養生が不十分だと吹 付面に亀裂を生じることとなる。したがって、強い風が正常な吹付作業を著しく妨げる場合、気温が氷点に近く適切な養生もできない場合、雨が激しく吹付面からセメントが洗い流されるような場合、および好天で風が強く、乾燥が著しい場合は吹付作業を原則として行わない。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋
（１）元請・下請のコミュニケーションが重要！　資機材等の落下
（２）架空線近接作業では防護措置の徹底を！　架空線等の損傷

◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

４－３　施工計画書

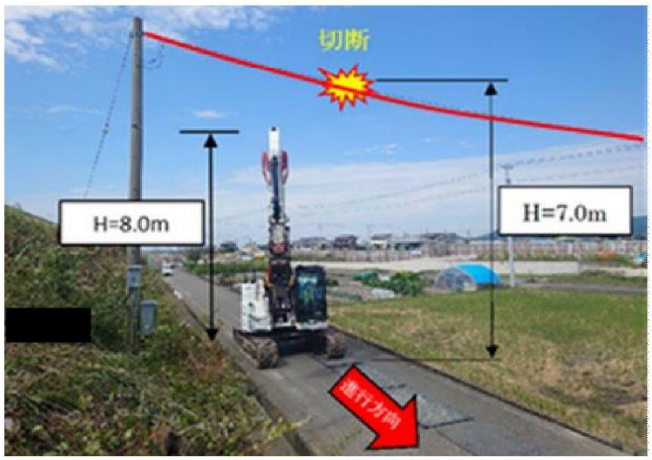
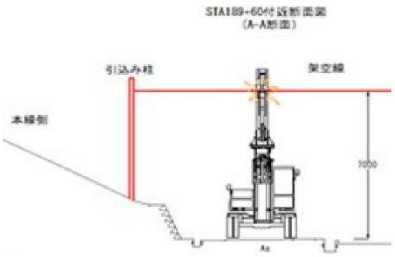
元請・下請のコミュニケーションが重要！

資機材等の落下－事例 No.2

事故の型分類	資機材等の落下	工 種	のり面工
事故の概要	切土のり面のモルタル吹付けを行っていたところ、ホースにエアが詰まり、ホース先端が作業員の手元から離れ、回転して吹付けモルタルが飛散し、高速道路を走行中の車両に飛散したもの（けが人なし） 当該走行車両の運転手より汚れた水が車に飛散した旨の連絡があり、現地確認を行ったところモルタルの飛散を確認		
一般的な事故原因	・本来はシート養生を行っている箇所で吹付する予定だったが、降雨の影響で吹付予定箇所に湧水が発生していたため、湧水が無い場所（予定箇所より10m程度北側）に施工箇所を変更した。この際、作業箇所が変更になることを元請担当職員に連絡していなかった ・ノズル作業員がモルタルの吐き出し時に異常を感じていたが、作業を中止しなかった ・作業員が法肩より本線への飛散状況の確認を行ったが、走行車線上への飛散が確認できなかったことから、本線への影響がないと判断し、元請担当職員への連絡を行わなかった		
安全確認のポイント	・予定していた作業箇所に変更が生じた場合、必ず作業を中断し、元請担当職員に連絡することが徹底されているか ・ノズル作業員は、モルタルの吐き出しに異常を感じた場合は作業を即中断し、元請担当職員も含めて状況を確認することが徹底されているか ・関係者全員が高速道路際での作業の重要性を認識できているか		
関係法令等	【公衆災害防止のためにも必要な措置として記載】 ★労働安全衛生法 第30条（特定元方事業者等の講ずべき措置） 特定元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が同一の場所において行われることによつて生ずる労働災害を防止するため、次の事項に関する必要な措置を講じなければならない。 一　協議組織の設置及び運営を行うこと。 二　作業間の連絡及び調整を行うこと。 三　作業場所を巡視すること。 四　関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に対する指導及び援助を行うこと。 五　仕事を行う場所が仕事ごとに異なることを常態とする業種で、厚生労働省令で定めるものに属する事業を行う特定元方事業者にあつては、仕事の工程に関する計画及び作業場所における機械、設備等の配置に関する計画を作成するとともに、当該機械、設備等を使用する作業に関し関係請負人がこの法律又はこれに基づく命令の規定に基づき講ずべき措置についての指導を行うこと。 六　前各号に掲げるもののほか、当該労働災害を防止するため必要な事項		

架空線近接作業では防護措置の徹底を！

架空線等の損傷－事例 No.1

事故の型分類	架空線等の損傷	工 種	のり面工
事故の概要	高速道路のり面の伐採作業をバックホウ（ホーク仕様）にて実施。 予定作業が終了したため、移動しようとした際、バックホウのアームを上げたまま移動したため、バックホウのアームが架空線（電力線1本）と接触し切断したもの。		
	 ■概要図 		
一般的な事故原因	・予定外の追加作業であったが、口頭で打合せのみで手順書の変更を行わないままバックホウを移動した ・現場での明示や防護対策が出来ていなかったため、路面状況に気を取られ、架空線に対し注意散漫となった		
安全確認のポイント	・予定外の追加作業があった場合、作業を一旦止めて施工計画・作業手順書を見直し、関係者全員に周知しているか ・架空線の明示や防護対策について管理者等と協議し必要な安全対策を講じているか		
関係法令等			

6.基礎工

6-1 施工計画書

基礎工の施工計画書は、基礎材料、支持する構造物、地盤条件、および、現場条件等を考慮した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。

基礎工の施工計画書は、下記に示す事項について十分内容を確認の上、指導に努めるものとする。

1)一般的事項

基礎工の施工計画書には、下記事項の記載がなければならない。

① 工事概要
② 計画工程表
③ 現場組織表
④ 安全管理
⑤ 指定機械
⑥ 主要資材
⑦ 施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用借地等含む）
⑧ 施工管理計画
⑨ 緊急時の体制及び対応
⑩ 交通管理
⑪ 環境対策
⑫ 現場作業環境の整備
⑬ 再生資源の利用の促進と建設副産物及び特定建設資材の適正処理
⑭ 法定休日・所定休日
⑮ 仕様書に定められた事項
⑯ その他必要事項

2)直接基礎の施工計画書には、上記 1）のほかに下記事項の記載がなければならない。

① 構造物掘削（特殊部掘削・埋戻）の方法
② 排水計画と排水方法
③ 支持地盤の支持力確認方法

3)既製杭の施工計画書には、1)のほかに下記事項の記載がなければならない。

① 製品について

a)製造場所、および、製造会社

b)運搬、および、保管方法（JIS A 7201 に基づいていること）

c)マーキング方法（継手を有するＰＣぐい、鋼ぐい）

② 試験杭の施工方法

③ 現場溶接継手施工方法

4)場所打ち杭の施工計画書には、1）の他に下記事項の記載がなければならない。

① 掘削土の処理方法

② 鉄筋カゴの組立、および、建込み方法

③ コンクリートの打設方法

④かぶり厚の確保方法

5)ケーソン工の施工計画書には、1)の他に下記事項の記載がなければならない。

① 加圧、減圧時の施工（管理）計画

② 沈下荷重関係図…ケーソン基礎の基本となるケーソンの沈下力と抵抗力を計算した沈下荷重関係図

③ 沈下の施工方法

④ 仮設備……使用予定の仮設備の内容、および、その配置

⑤ 掘削土の処理方法

⑥ 仮さん橋、仮築島、仮締切、仮壁等の仮設備、刃口用くつの製作

⑦ 水中コンクリート、および、中埋コンクリート

6)深礎工法の場合には、上記のほかに施工方法に応じて下記事項の記載がなければならない。

① 掘削方法

② モルタルライニングの施工方法

③ ライナープレートの施工方法

④ 裏込めグラウトの施工方法

⑤ 吹付けコンクリート、ロックボルト等の施工方法

⑥ 排土設備、および、掘削土の処理方法

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）施工計画変更時の安全確認（重大事故 RA）を徹底！　墜落、転落

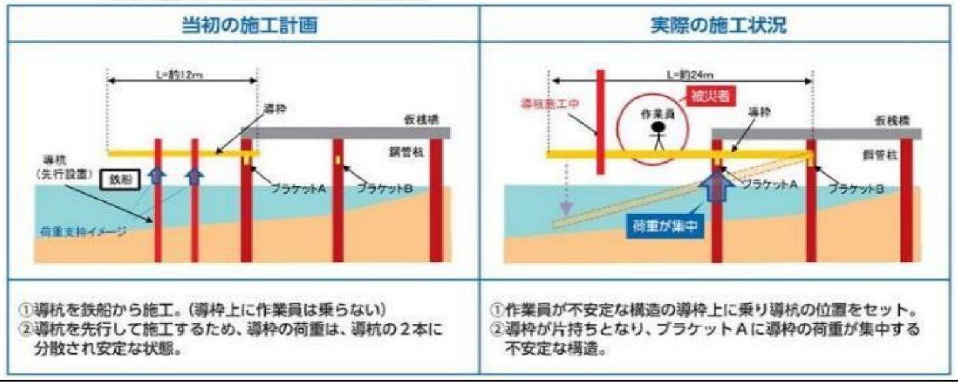
（２）作業段取りによる鉄筋の上部仮固定は原則禁止！　はさまれ、巻き込まれ

施工計画変更時の安全確認（重大事故RA）を徹底！

墜落、転落－事例 No.19

事故の型分類	墜落、転落	工 種	仮桟橋工
事故の概要	橋脚基礎を施工のため、仮桟橋の組立作業を行っていたところ、作業員1名が仮桟橋組立用の鋼材（導枠）の上から河川内に鋼材とともに転落したもの		

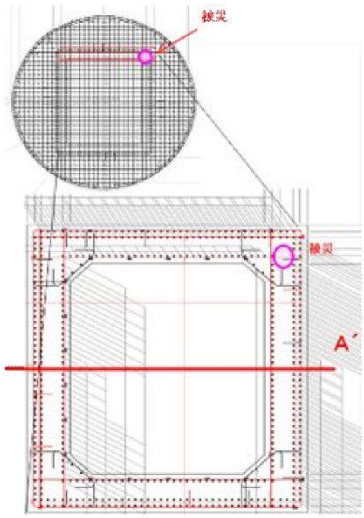
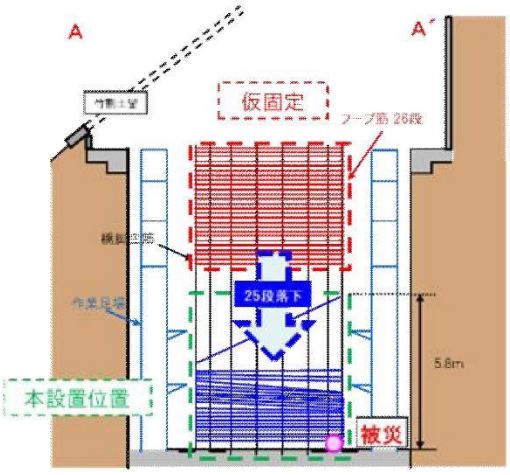
仮桟橋組立のために、鋼管杭にブラケットを溶接し、導枠（H鋼）を支持していたが、このブラケットの溶接がはがれ導枠とともに被災者が河川内に落下した



一般的な事故原因	当初の施工計画では、「導枠を2本の導杭で支持する安定的な構造」となっていたが、安全性についての照査をせずに「導枠が片持ちとなる不安定な構造」へ変更されていた
安全確認のポイント	・施工計画どおりの施工を実施しているか ・施工計画変更時は、変更後の計画に対する安全確認を徹底しているか ・重大事故リスクアセスメントにおいて、仮桟橋の部材（一時的な仮設材を含む）などの倒壊・転倒・部材落下を重大事故リスクに抽出し、必要な安全対策を実施しているか
関係法令等	【類似事故防止のための留意事項】 １．仮設材の安全性の確認 ①仮設材の組立解体時の安全性の確認 仮設構造物の組立・解体時に、一時的に仮設材を取り付け、または取り外す場合など片持ち等となり不安定な構造となっている仮設部材上で作業を行う計画となっていないか、またその際に仮設材同士を接続する固定方法（溶接、固定金具）において仮設材が落下することがないよう十分に安全であるか等、仮設材の組立解体時の安全性について確認すること。 ②墜落・落下の恐れのある作業の把握と対応 各作業手順において、作業員が移動する通路、仮設足場からの墜落・落下について安全対策等を講じているか、また必要に応じ、墜落・落下に対するフェールセーフを検討しているかを確認すること。 ２．指定仮設物の仮橋等 設計図書において指定された仮橋等の仮設材同士の固定について必要な機能を確保すべく、着手前に固定方法や溶接等の品質管理について監督員に報告すること。 ○重大事故リスクアセスメントガイドライン　≪Ｒ３．７改正≫ ４－１　重大事故リスクアセスメントの実施手順 （３）施工計画の変更及び詳細施工計画策定時の対応 工事工程の進捗等による施工計画の変更（工法変更、新規工種の追加等）および詳細施工計画の策定により、重大事故リスクに変更が生じる場合が考えられるため、前記（１）～（２）を繰り返し実施するものとする。過去には、施工計画書および重大事故リスクアセスメントの見直しが実施されていなかったことによる重大事故も発生しており、特に留意する必要がある。

作業段取りによる鉄筋の上部仮固定は原則禁止！

はさまれ、巻き込まれ－事例 No.7

事故の型分類	はさまれ、巻き込まれ	工 種	鉄筋工
事故の概要	深礎柱接合部のフープ筋の組立作業を行うため、橋脚主鉄筋にフープ筋（２６段）を上部に仮固定した後、本固定位置に１段ずつ降ろす計画としていた。仮固定が完了し、被災者は橋脚主筋内側の結束線を集積するため、橋脚主筋を抜けようとした際に、橋脚主筋に仮固定していたフープ筋が何らかの原因で落下し、落下したフープ筋と底面のコンクリートの間に挟まれたもの。		
	平面図  	被災状況図  	
一般的な事故原因	・作業手順書の未作成及び作業手順に応じたリスクアセスメントを実施していなかった。 ・フープ筋26段を、主筋の高い位置に仮固定する計画であったが、フープ筋の仮固定箇所の箇所数や結束線等による結束方法の取り決めがなされていなかった。（下請から元請への口頭連絡）		
安全確認のポイント	・鉄筋組立作業において、正規の位置ではない上部の部位に一時的に結束し仮固定する計画となっていないか。（仮固定は原則禁止） ・やむを得ず仮固定が必要な場合は、受注者において確実に安全が確保できる措置を講じる計画を策定しているか。 ・上記、計画について作業手順書を作成しているか。		
関係法令等	★労働安全衛生規則 （作業計画） 第五百十七条の二　事業者は、令第六条第十五号の二の作業を行うときは、あらかじめ、作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。 ２　前項の作業計画は、次の事項が示されているものでなければならない。 一　作業の方法及び順序 二　部材の落下又は部材により構成されているものの倒壊を防止するための方法 三　作業に従事する労働者の墜落による危険を防止するための設備の設置の方法 ３　事業者は、第一項の作業計画を定めたときは、前項各号の事項について関係労働者に周知させなければならない。 （物体の落下による危険の防止） 第五百三十七条　事業者は、作業のため物体が落下することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、防網の設備を設け、立入区域を設定する等当該危険を防止するための措置を講じなければならない。		

7. コンクリート構造物工

7-2 施工計画書

コンクリート構造物工の施工計画書は、コンクリート施工管理要領 3-4、および、4-3「コンクリート施工計画書」に基づき作成し、構造物の種類、寸法、打設コンクリート量、工期等を考慮した上で、現地状況に適応した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。確認の結果、不適当な計画が認められる場合は、変更を指示することができるものとする。

コンクリート構造物の施工計画書は、下記に示す事項について十分内容を確認するものとする。また、提出でよいものであっても確認の結果、不適当な計画が認められる場合は、変更を求めるなど指導に努めるものとする。

項　　目	内　　容	備　　考
材料	セメント、水、細骨材、粗骨材、鉄筋の使用計画	
計量、および、練り混ぜ	バッチングプラント、または、現場練りによるコンクリートの製造計画、ミキサおよび計量装置の型式、性能	
運搬、および、打込み	運搬の方法、経路、時間、打込み時期、打込み順序、打込み箇所、打込み量、設備（コンクリートポンプ、配管、締固め強度）、および、人員配置	
養生	養生方法、養生日数	
打継目	打継ぎの方法、処理方法、設計図書で定められているコンクリート打継目を変更する場合の打継目の設計図書等	
鉄筋工	加工、組立、設計図に示されていない継手の位置、および、方法、ガス圧接の作業員名	
型わく、および、支保工	型枠の構造、形式、材質、支保工の設計図書等重要度の高い構造物の型枠、並びに支保工の取りはずし時期、および、順序	
表面仕上げ	表面仕上げ方法	
寒中コンクリート	材料の貯蔵方法、水および骨材の加熱、養生方法	

暑中コンクリート	材料の冷却、養生方法	
水中コンクリート	スライム処理方法、泥水処理方法、鉄筋かごの保管、運搬、建込み方法	
特殊コンクリート	製造方法、施工	
工場製作品	製造方法、施工	
環境保全	洗浄水・養生水等の処理方法	
施工管理試験	試験設備、組織、試験責任者名、試験員名	

7-4-2 レディーミクストコンクリート等の使用確認

（Ⅰ）受注者は、材料、バッチャープラント、現場練り、運搬、打込みについてコンクリートの打込み開始の 60 日前までに、コンクリートの製造方法別に次の書類を提出するものとする。

レディーミクストコンクリート…レディーミクストコンクリート使用確認願・施工計画書

現場プラントコンクリート……現場プラントコンクリート使用確認願・施工計画書

現場練りコンクリート……現場練りコンクリート使用確認願・施工計画書

（Ⅱ）受注者から（Ⅰ）の書類が提出された場合は、速やかに本編 7-4-3「材料、および、配合」、7-4-8「製造設備」、7-4-9「運搬、および、打込み」に基づき、内容を確認するものとする。

3)施工計画書の内容は、コンクリート施工管理要領 3-4、および 4-3「コンクリート施工計画書」に基づき作成させるものとし、レディーミクストコンクリート等の使用確認願と同時に提出させるものとする。

4)レディーミクストコンクリート等の使用確認願、および、施工計画書については、支社技術計画課にも送付し、照査の依頼を行うものとする。

7-4-9 運搬、および、打込み

（Ⅰ）コンクリートの運搬、および、打込みの計画書は、コンクリート施工管理要領 3-4、および、4-3「施工計画」に基づき作成させ、十分確認するものとする。確認の結果、不適当な計画が認められる場合は、変更を指示することができるものとする。

（Ⅱ）コンクリート打込み前には、鉄筋、型わくその他の配置について、R、P、Hの構造物については、共通仕様書に基づき検査を行う。なお、「コンクリート施工管理要領 3-2 表 3-3」コンクリートの種類Mの構造物については、検査を省略することができるものとする。
（Ⅲ）コンクリート打込み中は、コンクリート施工管理要領に基づき、適切な作業が行われるよう指導することが望ましい。

1)コンクリートの運搬、および、打込みの計画は、次の事項を確認できるように、施工計画書を作成させるものとする。

① 対象とする工種、および、構造物に要求される機能、強度、耐久性等、または、特に施工上注意を払う必要がある点を満足しているか。

② 工程がコンクリートの全数量、施工する構造物、コンクリートの入手方法、JIS マーク表示許可工場による練り混ぜか否か、一度に入手できる量、施工の難易度、季節、天候等を総合的に考慮して決められているか。

③ コンクリートの運搬方法が、コンクリートの材料分離、コンシステンシー、ワーカビリティ等、性状の変化ができるだけ少ないような方法で、じん速に打込み箇所まで運搬できるか

④ 運搬路は、コンクリートの運搬作業が、じん速かつ円滑で容易であり、できるだけ運搬距離・運搬時間が短縮できるように計画されているか。

⑤ 打込み区画が、コンクリートの供給能力、コンクリート打ちの工程、構造物の形状、打込み能力、型わく、支保工の強度等を考慮して決められているか。（強度計算の提出は不要）

7-4-15 型わく、および、支保工の取りはずし

（Ⅰ）受注者から提出された型わく、および、支保工の取りはずし時期、および、順序に関する施工計画書は、コンクリートの種別、構造物の種類、および、その重要度、部材の大きさ、および、種類、部材の受ける荷重、気象等を考慮して十分確認するものとする。確認の結果、不適当と認められる場合は、変更を指示することができるものとする。
（Ⅱ）型わくの取りはずしても良い時期のコンクリートの材令については、コンクリート施工管理要領 6-5「型わく、および、支保工」によるものとする。

1)全設計荷重のうち死荷重の占める割合が大きい構造物は型わく、および、支保工等取りはずすと、設計で考えた荷重のほとんど全部の荷重を受けることになることから、コンクリート施工管理要領から推定された期間より、長く存置する必要が生ずることもあるので注意しなければならない。

2)型わくの取り外しは、脱わく強度を確認し、コンクリートの乾燥収縮およびクリープ等の変形によるひび割れを最小限にするため、所定の強度確認後はコンクリートに衝撃を与えることなく行うものとする。

型わくを取りはずす順序は、比較的荷重を受けない部分をまず取りはずし、その後残りの重要な部分を取りはずすものとする。例えば、柱、壁等鉛直部材の型わくは、スラブ、はり等の水平部材の型わくよりも早くこれを取りはずすのが原則であり、はりの両側面の型わくは底版よりも早く撤去して良い。これは、柱または壁のような鉛直部材では、型わくを除去したために起こるコンクリートの応力は、小さいのが普通であり、スラブ、または、はりのような水平部材では、型わくを取りはずせばスラブまたははりの自重、および、それらが支える荷重によって、コンクリートにかなり大きい曲げ応力が起こるのが普通であるからである。

7-4-17 寒中コンクリート

（Ⅰ）寒中コンクリートの施工は、共通仕様書 8-2-15 寒中コンクリート」、および、コンクリート施工管理要領 6-7「寒中コンクリート」に基づき適正に行われるように指導するものとする。

（Ⅱ）受注者から提出された寒中コンクリートに関する施工計画書は、材料の貯蔵方法、水、および、骨材の加熱装置、方法、温度、養生方法について十分に確認するものとする。確認の結果、不適当な計画が認められる場合は、変更を指示することができるものとする。

1)土木学会「コンクリート標準示方書」（施工編）では「平均気温が 4℃以下になることが予想されるときに、寒中コンクリートの施工を行うこと」となっているが、日平均気温の予測は困難であり、実用的でないので「コンクリート打込み時の気温が 4℃以下になるとき」は、寒中コンクリートの施工を行わせるものとする。打設後は凍結しないように十分保護、養生し、特に風を防ぐようにする。

2)打込み時のコンクリートの温度

打込み時のコンクリート温度は、10～20℃と定めていたが、5～20℃に拡大することとした。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

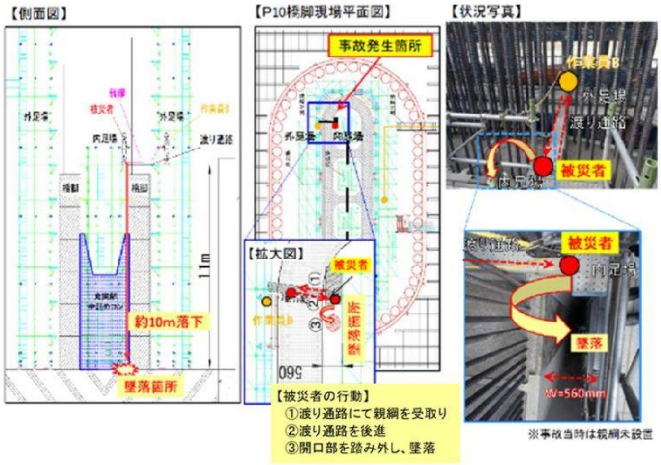
事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋
（１）墜落制止用器具の確実な使用を徹底！　墜落、転落
（２）機械が停止していることを確認してから作業する！　はさまれ、巻き込まれ

◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

８－３－３　重要構造物の型わく及び支保工

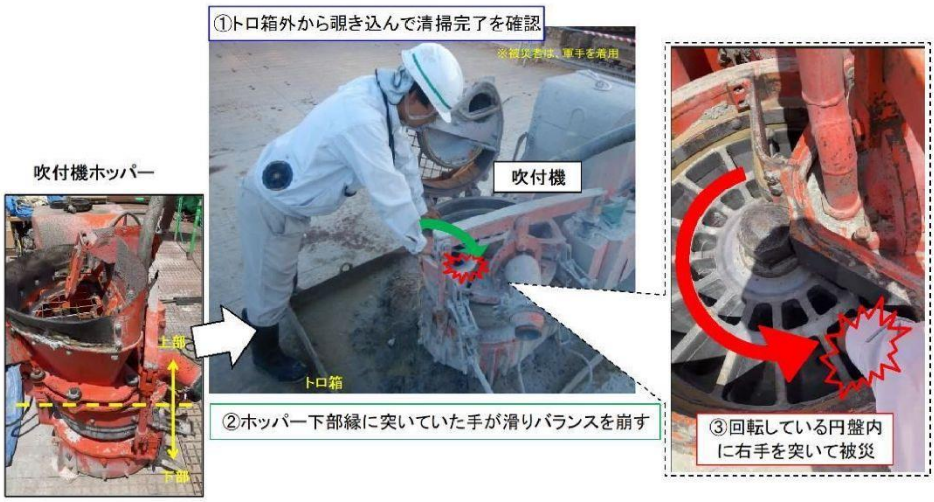
墜落制止用器具の確実な使用を徹底！

墜落、転落－事例 No.11

事故の型分類	墜落、転落	工 種	橋梁工
事故の概要	コンクリート打設前の表面処理作業のため足場を一部撤去していた。その際に被災者が渡り通路の親綱復旧のため、内足場へ親綱を設置しようと外足場から内足場へ向けて渡り通路を後進していたところ、開口部で足を踏み外してしまい、バランスを崩して橋脚中空部に約10m落下し負傷したもの。  		
一般的な事故原因	・開口部のある作業であったが墜落制止用器具を使用していなかった。 ・足場の部分撤去が必要な作業であったが部分撤去により生じる開口部への墜落防止措置が施されていなかった。		
安全確認のポイント	・高さ２ｍ以上の作業床がない箇所又は作業床の端、開口部等で囲い・手すり等が設置されていない箇所において、墜落制止用器具を使用しているか。 ・作業に伴って足場の部分撤去等が必要となる場合に、墜落防止措置が適切に実施されているか。		
関係法令等	労働安全衛生規則 （作業床の設置等） 第五百十八条　事業者は、高さが二メートル以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く。）で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。 ２　事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。 （要求性能墜落制止用器具の使用） 第五百二十条　労働者は、第五百十八条第二項及び前条第二項の場合において、要求性能墜落制止用器具等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。 （要求性能墜落制止用器具等の取付設備等） 第五百二十一条　事業者は、高さが二メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に要求性能墜落制止用器具等を使用させるときは、要求性能墜落制止用器具等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。 ２　事業者は、労働者に要求性能墜落制止用器具等を使用させるときは、要求性能墜落制止用器具等及びその取付け設備等の異常の有無について、随時点検しなければならない。		

機械が停止していることを確認してから作業する！

はさまれ、巻き込まれ－事例 No.8

事故の型分類	はさまれ、巻き込まれ	工 種	コンクリート工
事故の概要	深礎杭吹付コンクリートの施工が完了し、吹付機を停止させ吹付機内部の水洗い清掃を行った後、清掃状態を確認するため円盤を回転させながら、ホッパー下部の縁に手を掛けて吹付機内部を覗き込んだところ手が滑り、右手を回転する円盤内に突いてしまい負傷（右手前腕切断）したもの。		
			
一般的な事故原因	・回転した状態で不安定な体勢のまま内部の確認を行った。 ・回転部への巻き込まれ対策が施されていなかった。 ・危険作業にも関わらず、稼働部の清掃方法の作業手順が定められていなかった。		
安全確認のポイント	・巻き込まれが想定される箇所では、機械が完全に停止した状態で近づくことが徹底されているか。 ・回転部への巻き込まれ対策が適切に実施されているか。 ・危険作業となる清掃については、手順を定め、周知徹底されているか。		
関係法令等	◆労働安全衛生規則 （掃除等の場合の運転停止等） 第百七条　事業者は、機械（刃部を除く。）の掃除、給油、検査、修理又は調整の作業を行う場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、機械の運転を停止しなければならない。ただし、機械の運 転中に作業を行わなければならない場合において、危険な箇所に覆いを設ける等の措置を講じたときは、この限りではない。 ２　事業者は、前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠を掛け、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等同項の作業に従事する労働者以外の者が当該機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。		

8.プレストレストコンクリート構造物工

8-1 施工計画書

プレストレストコンクリート構造物工の施工計画書は、現場条件を考慮した上で、現地状況に適応した工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。

施工計画書は、下記に示す事項について、十分内容を確認の上、必要のある項目については指示を与え、その他のものについては指導に努めるものとする。また、上部工工事契約時期には、下部工工事が現場着手されている場合がある。この場合下部工の施工状況を上部工の詳細設計に反映する必要があり、留意する必要がある。

1)工事概要（工事名、工事箇所、工期、工事内容、位置図）
2)計画工程表
3)現場組織表
4)安全管理
5)指定機械
6)主要資材
7)施工方法
① 材料の貯蔵、取扱い
② 桁製作方法（ヤード桁製作台、仮置等）
③ 場所打ち工法の支保工の設計の確認（提出は不要）
④ PC 鋼材、および、鉄筋の加工
⑤ コンクリートの打設、養生、および、品質管理
⑥ 緊張工（緊張工法、緊張管理計画、試験緊張、安全対策）
⑦ PC グラウト（配合設計、注入排出口の装置と配置間隔）
⑧ 桁の運搬経路、方法
⑨ 架設工法と仮設材の安全計算の確認（提出は不要）
⑩ 橋面工、付属物工
8)施工管理計画
9)緊急時の体制及び対応
10)交通管理
11)環境対策
12)現場作業環境の整備
13)再生資源の利用の促進と建設副産物及び特定建設資材の適正処理
14)法定休日・所定休日

15)仕様書に定められた事項

16)その他必要事項

8-5 コンクリートの施工

（Ⅰ）プレストレストコンクリート構造物工の鉄筋、型わく、および、支保工の一般的事項は、「コンクリート構造物工」に基づくものとするが、特に PC 工法のコンクリートの打設計画については、内容を十分検討させるものとする。

（Ⅱ）場所打ち工法の支保工について、受注者から設計図等が提出された場合は、内容を十分確認するものとする。確認の結果、不適当な場合は変更を指示することができる。

（Ⅲ）PC 鋼材、シース、定着具、接続具、鉄筋、型わく並びに支保工の配置、および、組立てが完了した場合は、コンクリートを打込む前に配置、形状、寸法について検査するものとする。

1)　コンクリートの打設に当っては、下記事項に留意する。

① 設計計算書の提出を当社より指示しないこと。

② PC コンクリートは、一般に高強度のコンクリートを用い、部材断面の寸法が鉄筋コンクリートの場合より薄い上、シース、鉄筋が密に配置されているので、コンクリートの締固めに苦労すると思われる箇所を事前に確認し、ひび割れ等が生じないよう打込み順序、方法等の打設計画を十分検討するものとする。

③ PC 部材のコンクリート打設順序は、Ｔ型断面、箱桁断面の場合においては図－8.5 の方法によることが良い。

④ PC 用コンクリートは、特に早強セメントを使用するので、なるべく早く打設を完了させるよう指導し、また、ポンプ打設を行なう場合は、性能の良いポンプ車を使用させるとともに、現場へのコンクリート到着時間、配管方法等をできる限り確認することが望ましい。

⑤ コンクリート施工管理要領に基づいて採取された供試体は、脱型、および、プレストレス導入時期の判定にも使用するが、試験材令は適宜受注者にて検討するものとする。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）吊足場の設置・解体は高所作業車等の使用を基本！　墜落、転落

（２）仮設物であっても、受注者が現場管理すること！　飛来、落下

（３）作業手順・設置基準・重量基準の周知徹底を！　墜落、転落

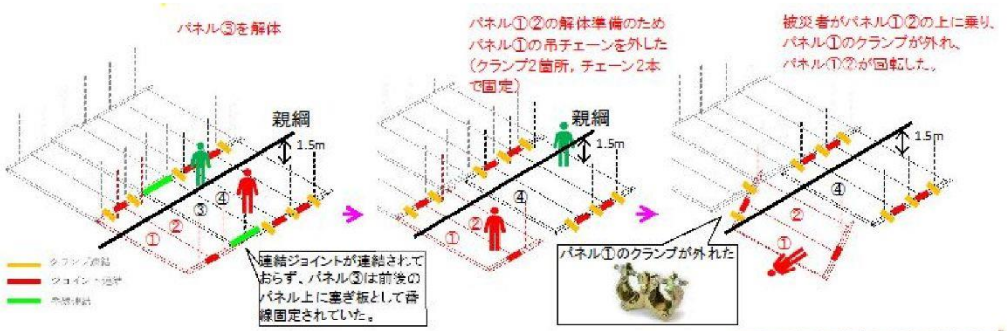
◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

９－６－２（２）ＰＣ構造物の架設

吊足場の設置・解体は高所作業車等の使用を基本！

墜落、転落－事例 No.10

事故の型分類	墜落、転落	工 種	足場工
事故の概要	上部工足場解体中、作業手順を誤り解体中の足場に乗った状態で、その足場を吊っていたチェーンを外したまま、タッチアップ作業後に同パネルに乗ったところ、クランプが外れパネルが回転したことにより、作業員が約10m下へ墜落したもの		
一般的な事故原因	・施工計画書、作業手順書に解体作業の詳細事項が記載されていなかった ・監視役である足場の組立て等作業主任者が地上から作業をしながら監視していたため、不適切な位置であった ・作業員が作業手順の変更を作業主任者に連絡しなかった ・作業員は解体中の足場上に乗ってはいけないことを認識しながら、不安定ではあるが大丈夫と判断し足場に乗ってしまった ・足場設置解体は2人作業であるが、相方が途中で別の作業に行ったため、被災者が1人作業となっていた		
安全確認のポイント	①現地条件に応じた、適切な吊足場の設置・解体及び墜落災害防止に係る施工計画書・作業手順書を作成しているか ②吊足場の設置・解体作業にあたっては、高所作業車・橋梁点検車の使用を基本としているか ③施工計画書・作業手順書について日々のKY活動、安全パトロール、新規入場者教育等を通して全作業員に周知徹底しているか ④高所作業における墜落制止用器具の使用を徹底しているか ⑤足場の組立て等作業主任者による墜落制止用器具の使用状況の監視について徹底しているか		
関係法令等	◆補足資料「吊り足場組立及び解体中の墜落事故防止対策の徹底に関する点検事項」を参考に点検を実施してください。		

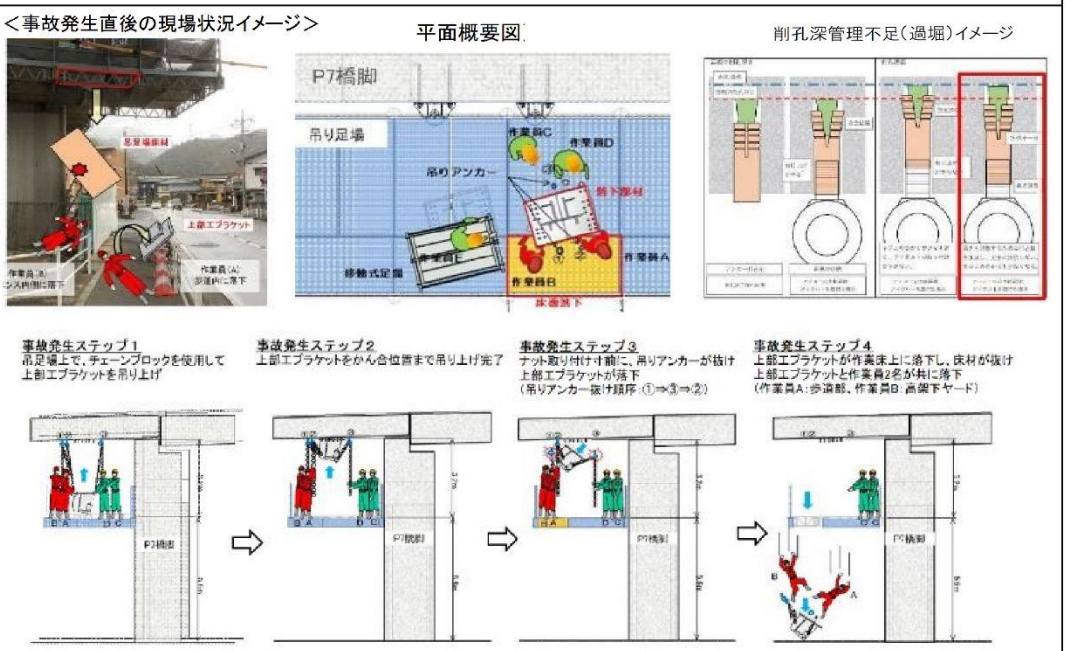


①吊足場（SKパネル）の解体作業およびタッチアップ作業を作業員2人1組（計2組）で行っていた。
②解体するパネル①②のうちパネル①の吊チェーンを外し、吊チェーン箇所のタッチアップ作業を実施した。
③タッチアップ作業後、作業員（被災者）が解体途中のパネル①②に乗ったところ、パネル①を固定していたクランプが外れ、パネル①②が回転したことにより約10m下に墜落した。

仮設物であっても、受注者が現場管理すること！

飛来、落下－事例 No.8

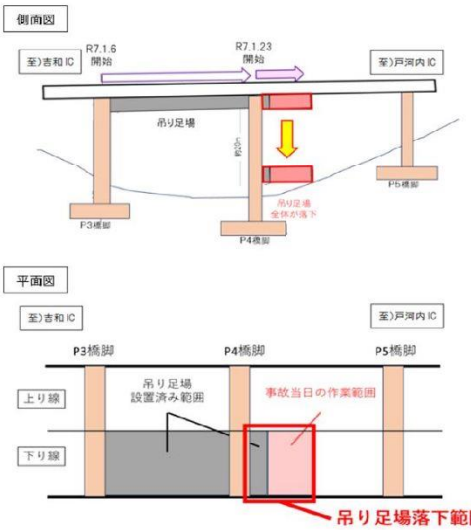
事故の型分類	飛来、落下	工 種	耐震補強工
事故の概要	落橋防止構造の設置において、橋梁床版下面に仮設あと施工アンカーを設置しアイボルトを取付け、チェーンブロックにより鋼製の上部工ブラケットを吊上げ・横移動していたところ、仮設あと施工アンカーが抜け落ちて上部工ブラケットが足場床上で作業していた作業員と共に歩道上に落下、作業員が負傷したもの。		



一般的な事故原因	・特殊性や難易度の高い作業であったため、専門の協力業者任せとなり、元請けとしての管理・関与が十分でなかった。 ・削孔深やアンカー定着の管理を作業員の感覚で調整・判断したため、適切な定着ができていなかった。
安全確認のポイント	・特殊性や難易度の高い作業であっても、元請けが主体的に施工計画の作成に関与しているか ・仮設物においても、管理基準を設けて施工しているか ・削孔・アンカー打込み作業は、専用工具を使用しているか ・不測の事態を想定し、直下の交差道路等を規制しているか
関係法令等	【参考（労基署指導票より）】 同種災害を防止するため、次の措置を講じること。 （1）次のような足場を組むことにより、例えば、吊り足場内で昇降可能な台者などで安定した姿勢で鋼製ブラケットの取付けができるなど、より安全な工法を検討すること。 ・鋼製ブラケットを仮置きできる最大積載荷重で吊り足場を組む。 ・上部工と吊り足場の作業床の間をできるだけ低くし、重量物の昇降による危険性を低くする。 （2）チェーンブロックでの共づり工法を用いる際は、偏荷重が生じることを想定した許容荷重での取り付け部材を使用すること。また、取り付け部材や既設のコンクリート強度において、目視のみだけでなく、引張試験など健全性を確保できる方法でも確認すること。

作業手順・設置基準・重量基準の周知徹底を！

墜落、転落－事例 No.

事故の型分類	墜落、転落	工 種	吊り足場設置作業
事故の概要	P4～P5間の吊り足場の設置作業を行っていたところ、4スパン目の作業中に足場が崩落し、足場設置作業従事者5名が足場材とともに落下したもの		
			
一般的な事故原因	・吊元部のアンカー設置位置の端部からの離隔不足であった ・アンカー削孔長不足によるアンカー埋め込み長不足であった ・吊り足場張り出し部の施工手順が不明確であった ・施工中の吊り足場上への資材搬入計画が不明確であった		
安全確認のポイント	・工事に携わる全作業従事者に作業手順、設置基準、重量基準の周知徹底を行っているか ・工事受注者としての足場の設置基準、重量基準の管理及び計画に応じた設計照査を実施しているか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第564条（足場の組立て等の作業） 事業者は、つり足場、張出し足場又は高さが2m以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業を行うときは、次の措置を講じなければならない。 一　組立て、解体又は変更の時期、範囲及び順序を当該作業に従事する労働者に周知させること。 二　組立て、解体又は変更の作業を行う区域内に当該作業に関係する者以外の者が立ち入ることについて、禁止する旨を見やすい箇所に表示することその他の方法により禁止すること。 三　強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、作業を中止すること。 四　足場材の緊結、取り外し、受渡し等の作業にあつては、墜落による労働者の危険を防止するため、次の措置を講ずること。 イ　幅40cm以上の作業床を設けること。ただし、当該作業床を設けることが困難なときは、この限りでない。 ロ　要求性能墜落制止用器具を安全に取り付けるための設備等を設け、かつ、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる措置を講ずること。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。 五　材料、器具、工具等を上げ、又は下ろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させること。ただし、これらの物の落下により労働者に危険を及ぼすおそれがないときは、この限りでない。 2　労働者は、前項第四号に規定する作業を行う場合において要求性能墜落制止用器具の使用を命ぜられたときは、これを使用しなければならない。 第565条（足場の組立て等作業主任者の選任） 事業者は、労働安全衛生法第6条第15号の作業については、足場の組立て等作業主任者技能講習を修了した者のうちから、足場の組立て等作業主任者を選任しなければならない。 第566条（足場の組立て等作業主任者の職務） 事業者は、足場の組立て等作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。ただし、解体の作業のときは、第一号の規定は、適用しない。 一　材料の欠点の有無を点検し、不良品を取り除くこと。 二　器具、工具、要求性能墜落制止用器具及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。 三　作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。 四　要求性能墜落制止用器具及び保護帽の使用状況を監視すること。		

9. 鋼構造物工

9-1 施工計画書

鋼構造物の施工計画書は、設計、製作、運搬、および、架設等の作業内容を把握すると共に適切な工事管理方法が定められているか内容を確認するものとする。

鋼構造物工の施工計画書は、原則として下記項目について十分内容を確認するものとする。また、上部工工事契約時期には、下部工工事が現場着手されている場合がある。この場合下部工の施工状況を上部工の詳細設計に反映する必要があり、留意する必要がある。

1)工事概要

2)計画工程表

3)現場組織表

4)安全管理

5)指定機械

6)主要資材

7)施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用借地等含む）

① 製作計画書

・ 原寸計画書（原寸図の内容、作成方法等）

・ 工作及び溶接施工計画書（工作方法、順序、溶接設備、溶接施工法等）

② 仮組立計画書（仮組立範囲、方法、支持方法、部材寸法等を記入した図面、寸法表）

③ 工場塗装計画書

④ 輸送計画書（輸送方法、経路、荷造方法、仮置方法等）

⑤ 架設計画書（架設計画、設備、時期、足場機械、工具等）

⑥ 床版施工計画書

⑦ 現場塗装計画書

8)施工管理計画

材料の品質基準、および、溶接施工試験計画書

9)緊急時の体制及び対応

10)交通管理

11)環境対策

12)現場作業環境の整備

13)再生資源の利用の促進と建設副産物及び特定建設資材の適正処理

14)法定休日・所定休日

15)仕様書に定められた事項

16)その他必要事項

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）楊重した際にスリングがずれて部材が落下！　飛来、落下

（２）仮設物は確実な固定と作業開始前の点検を！　重機等の接触・転倒

（３）作業手順の変更があれば共有し、安全確認は日々実施すること！　崩壊・倒壊

（４）架空線近接作業では離隔対策の徹底を！　架空線等の損傷

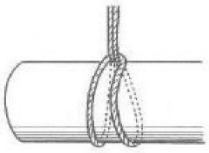
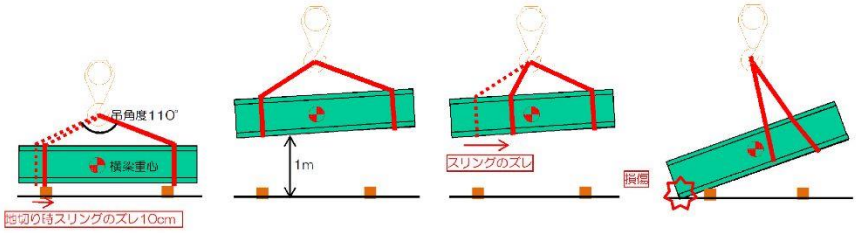
◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

１０－３　　施工計画書

１０－６－４（３）仮組立検査

揚重した際にスリングがずれて部材が落下！

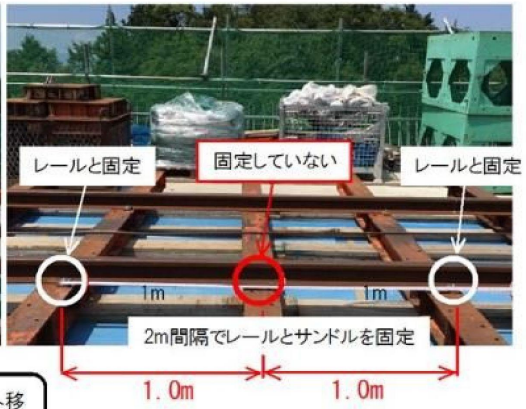
飛来、落下－事例 No.5

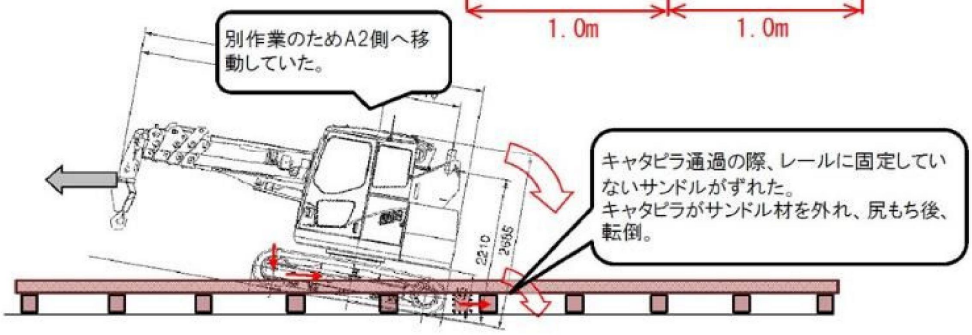
事故の型分類	飛来、落下	工 種	橋梁工
事故の概要	横梁部材を架設するため、ラウンドスリングで玉掛けを行い、揚重した際にラウンドスリングの１本が重心側にずれて横梁部材が横滑りし落下した。		
	 下図1　くくり吊り 写真1 横梁滑落状況 ①玉掛け⇒地切り　②1m巻上　③重心方向へスリングのズレ　④横梁滑落  		
一般的な事故原因	・吊点間隔が広く、ラウンドスリングも短かったため、吊角度が広くなり張力の水平力でスリングが重心側にずれた。 ・降雨により、スリングが水平力に対してより滑りやすい状態にあった。 ・地切りした際、スリングが滑ってずれたのを気付いていたが、3・3・3運動および指差し呼称を行わなかった。		
安全確認のポイント	・適切な玉掛方法（吊角度，横滑り防止等）になっているか ・スリングは水や油で滑りやすくなっていないか ・玉掛け3・3・3運動の指差呼称で実施してるか		
関係法令等	★クレーン等安全規則 第29条（立入禁止） 事業者は、クレーンに係る作業を行う場合にあって、次の各号のいずれかに該当するときは、つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。 三　ワイヤロープ、つりチェーン、繊維ロープ又は繊維ベルトを用いて一箇所に玉掛けをした荷がつり上げられているとき。 ◆玉掛け作業の安全に係るガイドライン（平成12年2月24日労働省通達） 第3 事業者が講ずべき措置 4 玉掛け等作業の実施 (2)玉掛け者が実施する事項 イ 玉掛け作業に使用する玉掛用具を準備するとともに、当該玉掛用具について点検を行い、損傷等が認められた場合は、適正なものと交換すること。 ロ つり荷の質量及び形状が指示されたものであるかを確認するとともに、用意された玉掛用具で安全に作業が行えることを確認し、必要な場合は、玉掛け作業責任者に玉掛けの方法の変更又は玉掛用具の交換を要請すること。 ハ 玉掛けに当たっては、つり荷の重心を見極め、打合せで指示された方法で玉掛けを行い、安全な位置に退避した上で、合図者に合図を行うこと。また、地切り時につり荷の状況を確認し、必要な場合は、再度着地させて玉掛けをやり直す等の措置を講じること。 ニ 荷受けを行う際には、つり荷の着地場所の状況を確認し、打合せで指示されたまくら、歯止め等を配置する等荷が安定するための措置を講じること。また、玉掛用具の取り外しは、着地したつり荷の安定を確認した上で行うこと。		

仮設物は確実な固定と作業開始前の点検を！

重機等の接触・転倒－事例 No.3

事故の型分類	重機等の接触・転倒	工 種	橋梁工
事故の概要	橋面上において主桁引き出し用の軌道を整備するため、4.9t吊りクローラークレーンがレールサンドル上を移動した際、未固定となっていたレールサンドルにズレが生じ、クレーンがバランスを崩して転倒したもの		
一般的な事故原因	・レールとサンドルが一部固定されていなかった		
安全確認のポイント	・仮設物の固定は行われているか ・作業開始前に仮設物の状態を点検しているか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第197条（軌条の継目） 事業者は、軌条の継目については、継目板を用い、溶接を行なう等により堅固に固定しなければならない。 第198条（軌条の敷設） 事業者は、軌条の敷設については、犬くぎ、止め金具等を用いて、軌条をまくら木、コンクリート道床等に堅固に締結しなければならない。 第199条（まくら木） 事業者は、まくら木の大きさ及び配置の間隔については、軌条を安定させるため、車両重量、道床の状態等に応じたものとしなければならない。 2　事業者は、腐食しやすい箇所又は取替えの困難な箇所で用いるまくら木については、耐久性を有するものとしなければならない。		

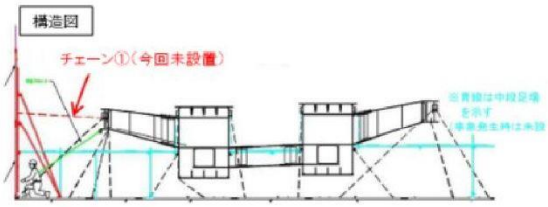


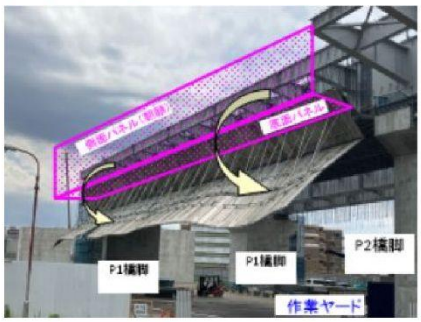


作業手順の変更があれば共有し、安全確認は日々実施すること！

崩壊、倒壊－事例 No.

事故の型分類	崩壊、倒壊	工 種	鋼上部工
事故の概要	鋼上部工工事の吊足場において、吊足場底面パネルおよび側面パネル（朝顔）で構成されるL字型パネル部材が突風により回転したもの。		

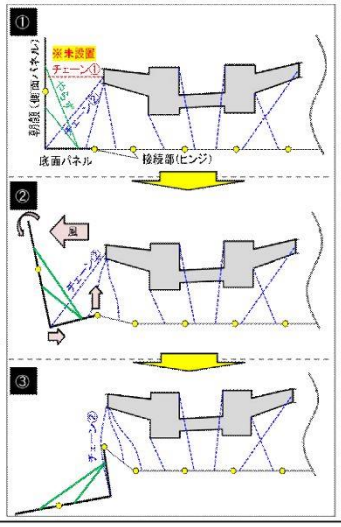




①側面パネル（朝顔）の倒れ防止チェーン①が未施工であった。（後日設置予定であった。）

②事故当日の突風により朝顔が側面から風を受け、L字型部材（朝顔・底面パネル・やらす）が外側に倒れ、その反動で底面パネルの接続部が浮き上がり破損した。

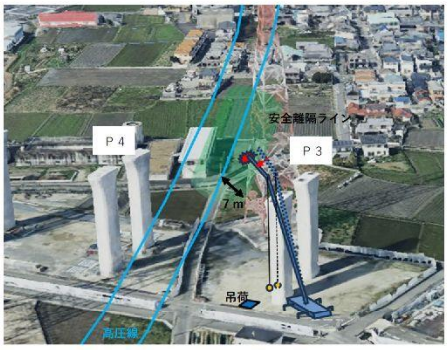
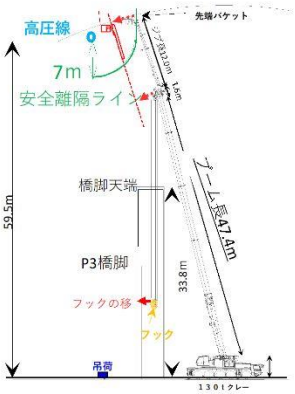
③パネル同士を固定するクランプの摩擦が切れ、L字型パネル部材の倒れ（回転）が進行し、チェーン②に吊り下げられる状態となった。



一般的な事故原因	・施工計画では朝顔設置の都度倒れ防止チェーンを設置することとなっていたが、下請けの判断により倒れ防止チェーン①の設置を後回しにした。 ・他現場（他業者）での類似事故事例を元請内では共有していたが、下請けへ水平展開されていなかった。 ・朝顔設置期間中、安全監視員が倒れ防止チェーンが未設置であることに気付かなかった。
安全確認のポイント	・施工計画書の作業手順に沿って実施されているか ・KY等で作業手順を周知・徹底されているか ・安全監視は計画どおり実施できているか日々確認すること
関係法令等	★労働安全衛生規則 第544条（作業場の床面） 事業者は、作業場の床面については、つまづき、すべり等の危険のないものとし、かつ、これを安全な状態に保持しなければならない。 第564条（足場の組立て等の作業） 事業者は、つり足場、張出し足場又は高さが二メートル以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業を行うときは、次の措置を講じなければならない。 四 足場材の緊結、取り外し、受渡し等の作業にあつては、墜落による労働者の危険を防止するため、次の措置を講ずること。 イ 幅四十センチメートル以上の作業床を設けること。ただし、当該作業床を設けることが困難なときは、この限りでない。 ロ 要求性能墜落制止用器具を安全に取り付けるための設備等を設け、かつ、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる措置を講ずること。ただし、当該措置と同等以上の効果を有する措置を講じたときは、この限りでない。 第565条（足場の組立て等作業主任者の選任） 事業者は、高さが五メートル以上の足場の組立て等作業については、足場の組立て等作業主任者技能講習を修了した者のうちから、足場の組立て等作業主任者を選任しなければならない。 第566条（足場の組立て等作業主任者の職務） 事業者は、足場の組立て等作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。 三 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。 四 要求性能墜落制止用器具及び保護帽の使用状況を監視すること。

架空線近接作業では離隔対策の徹底を！

架空線等の損傷－事例No.

事故の型分類	架空線等の損傷	工 種	鋼上部工
事故の概要	橋脚上に測量作業のためジブ付きクレーンにて資材の荷揚げを行った際、クレーン先端に取り付けたバケットが電力会社の高圧線（275kv）の安全上必要な離隔内（7m）に進入し、放電事象が発生したもの。		
	 		
一般的な事故原因	・高所作業車による施工から、ジブ付きクレーンによる施工に変更したが、変更施工計画書が未整備であった。 ・測量等準備作業については、事前に電力会社との協議を行っていなかった。 ・高圧線の最小高さを正確に把握していなかった。 ・高圧線との離隔について、必要な高さを誤って認識していた。（車体高さを考慮していなかった） ・クレーンオペレーターはブーム長の設定値を独断で変更し、計画値以上に伸長した。		
安全確認のポイント	・現地状況・使用機械等に応じた施工計画書が整備されているか ・高圧線の最小高さ、離隔距離について、測量結果を基にした正確な情報が把握されているか ・測量等準備作業においても、管理者協議が実施されているか ・必要に応じて、3Dバリア等の物理的対策が実施されているか ・KY等で作業手順の周知やリスク教育等について、徹底されているか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第66条の2（作業の方法等の決定等） 事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの転倒等による労働者の危険を防止するため、あらかじめ、当該作業に係る場所の広さ、地形及び地質の状態、運搬しようとする荷の重量、使用する移動式クレーンの種類及び能力等を考慮して、次の事項を定めなければならない。 一　移動式クレーンによる作業の方法 二　移動式クレーンの転倒を防止するための方法 三　移動式クレーンによる作業に係る労働者の配置及び指揮の系統 第349条（工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止） 事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。 一　当該充電電路を移設すること。 二　感電の危険を防止するための囲いを設けること。 三　当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。 四　前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。 ★クレーン等安全規則 第85条（変更届） 事業者は、移動式クレーンについて、次の各号のいずれかに掲げる部分を変更しようとするときは、法第88条第一項の規定により、移動式クレーン変更届（様式第12号）に移動式クレーン検査証及び変更しようとする部分（第5号に掲げるものを除く。）の図面を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。 一　ジブその他の構造部分		

「業務管理・工事管理の手引き」より

10.　支承および付属物工

10-1 施工計画書

支承、および、付属物工の施工計画書は種類、構造、および、現場条件を考慮して適切な工事管理方法が定められているか、内容を確認するものとする。

支承および付属物工の施工計画書は、材料の仕様を確認できるもの、および、下記に示す事項について、十分内容を検討の上、指導するものとする。

1)支承

① 測量方法（測量基準点、基準線、および、ＢＭの設置方法等）

② 据付け方法（セット量、仮付け、据付け方向）

③ 無収縮モルタルの施工方法

2)伸縮装置

① 据付け方法（セット量、仮付け等）

② コンクリートの打設方法

③ 養生方法

3)排水装置

現場と設計の照合

4)検査路

据付け方法

5)鋼製高欄

据付け方法

6)落橋防止システム

据付け方法（設置位置等）

7)橋名板および橋歴板

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

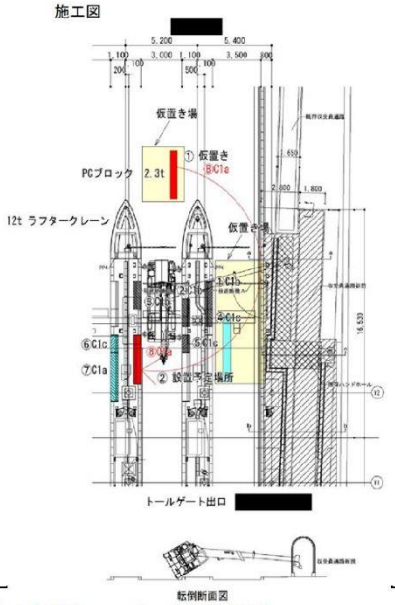
事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）移動式クレーンの適切な使用を！　重機等の接触・転倒

（２）送電線等への近接作業は注意！　架空線等の損傷

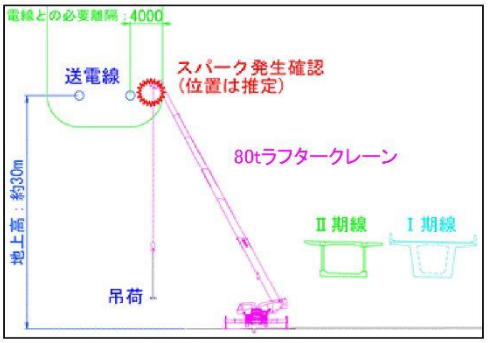
移動式クレーンの適切な使用を！

重機等の接触・転倒－事例 No.6

事故の型分類	重機等の接触・転倒	工 種	クレーン作業
事故の概要	料金所トールゲート増築工事に伴い施工していたアイランド用PC吊り上げ作業時に、クレーンが転倒し建設中の収受員通路に接触したもの 施工図  	
一般的な事故原因	・施工計画書に記載されていた規格と異なるクレーンを使用 ・アウトリガー張出が不十分（アイランド間のレーン内に設置） ・過負荷により自動停止する安全装置機能（ブザー警報）を切っていた		
安全確認のポイント	・施工機械（規格）を変更する場合は、吊荷重の確認と施工計画書の変更を監督員に報告しているか ・アウトリガー張出幅等に応じ、定格総荷重以下の吊り作業となっているかを作業前に確認しているか ・安全装置（リミッター）は正常に作動する状況になっているか ・安全装置（リミッター）の解除キーの管理を適正に行っているか		
関係法令等	★クレーン等安全規則 第69条（過負荷の制限） 事業者は、移動式クレーンにその定格荷重をこえる荷重をかけて使用してはならない。 第70条の2（定格荷重の表示等） 事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの運転者及び玉掛けをする者が当該移動式クレーンの定格荷重を常時知ることができるよう、表示その他の措置を講じなければならない。 第70条の4（アウトリガーの位置） 事業者は、前条ただし書きの場合において、アウトリガーを使用する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、当該アウトリガーを当該鉄板等の上で当該移動式クレーンが転倒するおそれのない位置に設置しなければならない。 第70条の5（アウトリガー等の張り出し） 事業者は、アウトリガーを有する移動式クレーン又は拡幅式のクローラを有する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、当該アウトリガー又はクローラを最大限に張り出さなければならない。ただし、アウトリガー又はクローラを最大限に張り出すことができない場合であって、当該移動式クレーンに掛ける荷重が当該移動式クレーンのアウトリガー又はクローラの張り出し幅に応じた定格荷重を下回ることが確実に見込まれるときは、この限りではない。 ◆荷役、運搬機械の安全対策について（労働省 昭和50年4月10日付 基発第218号） 横引き、斜めづりは禁止		

送電線等への近接作業は注意！

架空線等の損傷－事例 No.3

事故の型分類	架空線等の損傷	工 種	クレーン作業
事故の概要	工事現場から資材を搬出するため、80tクレーンにてH形鋼(H594-16m、2.72t)をトレーラーに積込中に、クレーンのブームが高圧送電線(77KV)に接近し、放電現象が発生したもの		
	 現場状況写真(事故後)  断面図		
一般的な事故原因	・元請け職員の高圧線への安全意識の欠如 ・重大事故リスクが含まれる施工計画の変更があったにも係らず、変更施工計画書の提出及び重大事故リスクアセスメントの実施並びに電力会社への追加確認が出来ていなかった ・現場安全対策(送電線の明示や監督員の配置・クレーンリミッターの設定等)の未実施		
安全確認のポイント	・施工計画の変更有無の確認を実施しているか ・施工計画を変更した場合、重大事故リスクアセスメントを実施しているか ・近接作業を行う場合は近接施工協議を実施しているか ・施工計画書、作業手順書に送電線等への近接作業に関して適切に記載され、関係者へ周知徹底されているか ・上記に関する注意喚起のための掲示物等が設置されているか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第349条(工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止) 事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。 一　当該充電電路を移設すること。 二　感電の危険を防止するための囲いを設けること。 三　当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。 四　前三号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。 第634条の2(法第二十九条の二の厚生労働省令で定める場所) 三　架空電線の充電電路に近接する場所であつて、当該充電電路に労働者の身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるもの(関係請負人の労働者により工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業が行われる場所に限る。) ※参考※2018/1/17【通達】架空線近接作業時の事前協議及び防護措置等の徹底について		

11. トンネル工

11-1 施工計画書

トンネル工事では、トンネルの規模、工期、地元事情、接続する土工工事等を考慮した上で、 トンネルの地形、地質に応じた工事管理法が定められているか、内容を確認するものとする。

トンネル工事の施工計画書は下記に示す事項について十分内容確認の上、指導に努めるものとし、トンネル坑内における施工機械については、共通仕様書 1-27-4（２）による。

番　号	項　　目	内　　容	摘　　要
1.	掘削工法	・ＮＥＸＣＯ西日本の示した掘削工法と異なる場合承諾を要する。本編 11-4 を参照。	
2.	吹付けコンクリート工	・混合方法、吹付け機械、および、吹付け方法等	
3.	ロックボルト工	・施工機械、施工方法、および、充てん材	
4.	鋼アーチ支保工	・施工方法 ・つなぎ材の形状、寸法、および、施工方法	
5.	ずり処理工	・運搬経路	
6.	覆工	・施工順序、方法、および、打設の設備 ・検測ピンの構造、および、配置方法等	
7.	計測工	・作業工程、 機械器具測定試験方法、施工管理への利用方法	
8.	覆工防水工	・吹付けコンクリート面への取付方法、 材料の接合方法、裏面排水工の取付工法	
9.	箱抜工	・支保工の補強、および、施工方法	
10	フリッカー対策	・電力会社と契約内容、対策実施時期等	
11	排水処理工	・貯水槽規模、濁水プラント設備、汚泥搬出先、排出時水質基準等	
12	防音対策	・人家が近接する場合で発破を使用する場合の防音対策等	

受注者は、その他特記仕様書に示す事項、および、工事（坑外排水、および、迂回坑、水抜きボーリング、薬液注入等特殊工事）についても提出の必要がある。ただし主たる工事がトンネル工事でない場合は、その都度提出させても良いものとする。

11-6-7 吹付コンクリートの試験吹付

吹付コンクリートの施工に先立ち、適切な方法で試験吹付を行ない吹付作業状況、材料配合特性、数量等を把握し施工管理の基礎資料を得るものとする。なお、試験吹付はトンネル施工管理要領「2-3 モデル施工」によるものとし、受注者からの検査願によって、検査するものとする。

また、施工途上においても、必要に応じて試験吹付を行ない、施工管理のあり方を確認、または修正するものとする。

吹付コンクリートの試験吹付とは、吹付コンクリートの実施工に先立ち、当該トンネルの地山状況や作業条件をできるだけ同一視し得る状況下で、実際に使用する予定の材料、配合、方式、機械ならびに担当作業員等によって試験的に行う実施工をいう。吹付コンクリートの作業状況や施工数量が、地山条件、作業条件、使用材料の特性、あるいは吹付作業を担当するノズルマン(または吹付ロボット運転手)、および、指揮者の技量によって異なるので、試験吹付の目的は、それぞれのトンネルで検討して確立した施工計画が、予測した実績をあげ得るか否か、あるいは、計画変更の必要性の有無を確認し、また、良好な品質と施工性を確保するための施工管理上の要点を知ることにある。

モデル施工の実施場所としては、模擬トンネル、同質地山露出部、または、実施工の初期段階で検討の上、指定した箇所等が考えられるが、トンネルの吹付けではアーチ部の吹付けが最も重要な案件であるので、配合試験や機械の性能テスト等を踏まえた上で、本トンネルの一部を指定して実施するのが最も妥当と考えられる。

なお、施工途上において諸条件や実績に大幅な差異が生じてきた場合にも、施工法の一部または全体の変更を検討して、再度試験吹付を実施するものとする。試験吹付については、施工計画書を提出するよう指導するものとする。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（1）予定外作業、勝手な判断は事故を生む！　墜落、転落

（2）決められたルールをきちんと守る！　崩壊、倒壊

（3）連絡坑の掘削は供用線への影響を考慮！　その他

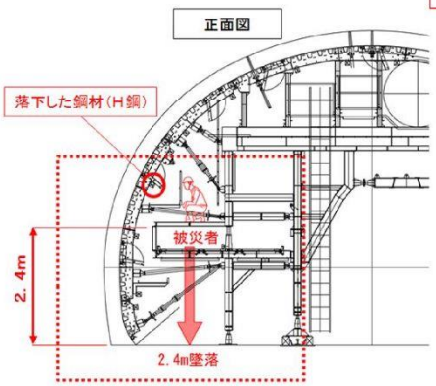
◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

１２－１３－４　覆工防水工

１２－２１－２　切羽における肌落ち施工計画

予定外作業、勝手な判断は事故を生む！

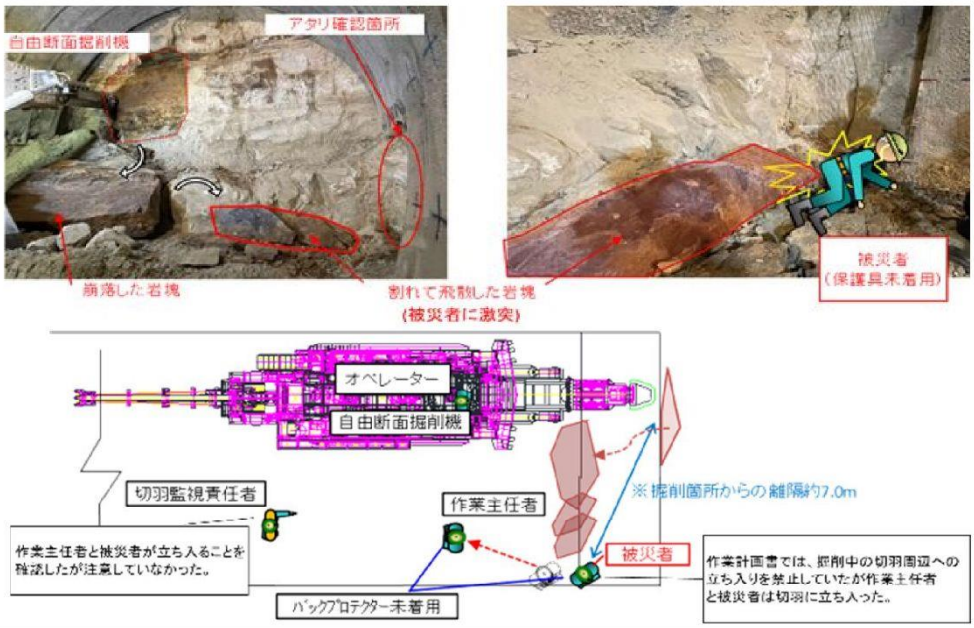
墜落、転落－事例 No.15

事故の型分類	墜落、転落	工 種	トンネル工
事故の概要	非常駐車帯用スライドセントルを坑内非常駐車帯内で解体中、最下段の高さH＝2.4mの作業床上において、張り出した鋼材(H-125×L=2.4m:W≒57kg)を取り外した際、被災者側に鋼材が落下し、はねた鋼材と共に当作業床より墜落した。		
			
一般的な事故原因	①当日の作業予定ではない作業を、独自の判断で、かつ単独作業で行った ②当該作業を作業手順と異なる方法で行った ③開口部に手摺等の墜落防止設備がなかった ④被災者は墜落制止用器具を着用していたが、開口部付近での作業にもかかわらず、墜落制止用器具を使用していなかった ⑤墜落制止用器具を掛ける位置が現地に明示されていなかった		
安全確認のポイント	①必ず2人以上で作業を実施し、独断での作業変更を行わない ②作業変更が必要な場合、元請社員への連絡・承認を徹底 ③各解体段階における墜落の恐れのある作業場所を抽出し、開口部には手摺を設置 ④各作業場所に「墜落制止用器具使用」を注意喚起する『見える化』 ⑤親綱を先行設置し、日々、墜落制止用器具を掛ける位置を現地にて確認する		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第518条(作業床の設置) 事業者は、高さが2m以上の箇所(作業床の端、開口部等を除く。)で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。 2 事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。 第519条(開口部等の囲い等) 事業者は、高さが2m以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆(おお)い等(以下この条において「囲い等」という。)を設けなければならない。 2 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、防網を張り、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。 第520条(要求性能墜落制止用器具の義務) 労働者は、要求性能墜落制止用器具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。		

決められたルールをきちんと守る！

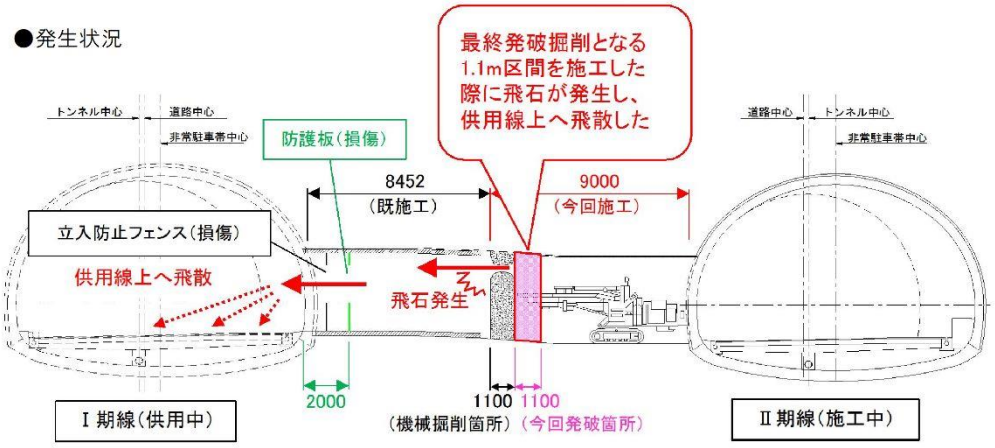
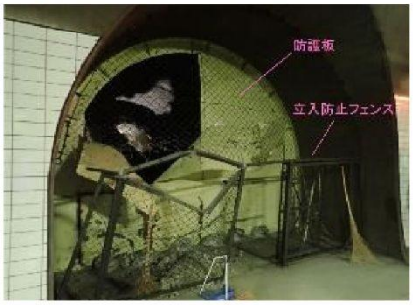
崩壊、倒壊－事例 No.3

事故の型分類	崩壊、倒壊	工 種	トンネル工
事故の概要	トンネル上半の左側を自由断面掘削機で掘削中に、作業主任者と被災者の2名が、切羽に近づいた際、左側の切羽中段から岩盤が崩落し、被災者に割れた岩が当たり骨盤を骨折したもの。なお、被災者は保護具未着用であった。		
一般的な事故原因	・掘削停止を行わないまま、切羽近傍に立ち入った ・切羽付近の安全誘導、並びにその監視が機能していなかった ・切羽直近に立ち入ったにも関わらず保護具（バックプロテクター）を着用していなかった		
安全確認のポイント	・切羽近傍に立ち入る際のルールを理解しているか ・立入禁止措置や具体的な監視方法を定め周知徹底しているか ・保護具を着用しているか		
関係法令等	★労働安全衛生法 第29条（元方事業者の講ずべき措置等） 1　元方事業者は、関係請負人及び関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反しないよう必要な指導を行なわなければならない。 2　元方事業者は、関係請負人又は関係請負人の労働者が、当該仕事に関し、この法律又はこれに基づく命令の規定に違反していると認めるときは、是正のため必要な指示を行なわなければならない。 ★安全衛生規則 第383条の3（ずい道等の掘削等作業主任者の職務） 三　器具、工具、要求性能墜落制止用器具等、保護帽及び呼吸用保護具の機能を点検し、不良品を取り除くこと。 四　要求性能墜落制止用器具等、保護帽及び呼吸用保護具の使用状況を監視すること。 ◆山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン（厚労省） 第5 事業者が講ずることが望ましい事項 1 切羽の立入禁止措置 事業者は、肌落ちによる労働災害を防止するため、切羽への労働者の立入りを原則として禁止し、真に必要がある場合のみ立ち入らせるようにすること。		



連絡坑の掘削は供用線への影響を考慮！

その他－事例 No.4

事故の型分類	その他	工 種	トンネル工
事故の概要	トンネル避難連絡坑の掘削作業において、避難連絡坑貫通までの残掘削延長2．2mのうち、1．1mを爆破掘削した後、最終層1．1mを機械掘削により貫通させる計画であったが、爆破掘削時の衝撃によって最終層の一部が供用線(Ⅰ期線)側に飛散し、防護板及び立入防止フェンスが破損するとともに供用中の車線上に小石等が散乱したもの		
	●発生状況  ●貫通点被災状況(Ⅰ期線側より) ●防護板等破損状況(Ⅰ期線側より)  		
一般的な事故原因	・発破による地山脆弱部の飛散を想定せず、他工事での施工実績から当該箇所の機械掘削範囲を決定していた		
安全確認のポイント	・供用線と接続する避難連絡坑の施工方法は貫通点における振動予測に基づき選定しているか ・影響予測ではⅠ期線で施工した覆工等健全度が考慮されているか ・避難連絡坑の施工に先立ち、供用線への飛散防止のため、適切な防護工を設置しているか		
関係法令等	【上記に直接関連する労働法令はないため、参考とすべき事項を記載】 ◆参考図書(NEXCO社内通達) 「供用路線に近接した作業実施時におけるリスクアセスメントの徹底について(H31.1.30付)」		

12. 舗装工

12-1-2 施工計画書

舗装工事の施工計画書は、材料の供給、混合物の運搬、施工機械、舗装、気象条件、工期等を考慮した工事管理方法が定められているか、内容を確認するものとする。また、施工管理要領に定めのない日常管理方法や出来形確認方法については、施工計画書へ明記を徹底するよう発注者から指導するものとする。

1)舗装工事の施工計画書は、共通仕様書 1-21「施工計画書」に規定する項目に従い、受注者が提出するものとする。

2)施工計画書は、下記に示す項目について十分内容を確認するものとする。また、本章の各項目において留意事項を記載しているので参考にするものとする。

①路盤工、および、アスファルト舗装工

a)材料

b)プラント

c)施工機械

d)試験舗装

②セメントコンクリート舗装版工

a)材料

b)コンクリート製造

c)型わくの構造

d)特殊型わく

e)コンクリートの運搬

f)試験舗装

g)コンクリートの打込み

h)表面仕上げ

i)養生

j)目地

k)舗装版の保護

l)特殊な気象条件下におけるコンクリートの打込み

③安全計画

a)交通標識、保安要員等を適切に配置すること。

b)工事も舗装段階になると、現場内も土工時に比べ非常に整頓され、工事関係者以外が進入してくる恐れがあるため不正進入車両等を防止する。

c)現場内に不要なものを放置すると、円滑な作業が阻害され必然的に出来上りも悪くなる。また、路面上に長時間車両等を放置することは、路面上に油分を落とす大きな要因となるので極力避ける。

④準備工

a)盛土部においては、雨水による路面水が直接法面を洗うことのないように、仮排水工を行う。

b)舗装状況が、どのような時であれ、排水構造物に仮溝の切れ目を入れる等して、常に雨水の流末を確保するように心掛ける。

⑤工事用道路

a)設計図書で指定した工事用道路の使用方法、補修方法を適切に計画すること。

b)土工部と構造部の工事中におけるすり付けは、構造物に衝撃を与えないよう処理するものとする。

c)ジョイント内に混合物が入ったままにしておくと、ジョイントの機能を損なう恐れがあり、また、混合物が落ち込んだ場合、これを撤去するのは極めて困難であるので事前に鉄板等で保護しておく必要がある。

12-4-6 施工機械

舗設、および、締固めに使用する主要な施工機械については、受注者が作成する施工計画書に明記するよう指導するものとする。また、記載された施工機械について十分確認を行うものとする。

舗設、締固め等の機械が妥当なものであるかのチェックポイントは、次のとおりである。

1)作業能力は十分か。(機械の台数を含む)

作業能力がプラント生産能力にマッチしているかチェックする必要がある。特に締固め機械の編成、および、能力が不足していると、十分な締固め度が得られないなどの問題があるので注意する。また、敷均しに用いるアスファルトフィニッシャも道路建設の大規模化に伴い大型化され始め施工ジョイントがなく仕上がりが良いが、小さいプラントでは合材の搬出が間に合わず平たん性、粒度等に問題が生じるので注意する。

2)縦継目の位置は問題ないか。

a)縦施工継目の設置位置は、上層と下層において同一箇所にあると構造上の弱点となるので、継目の位置は既設舗装の補修・拡幅の場合を除いて、下層の継目の上に、上層の継目を重ねないようにし（図 12.4.6 2）① 各層縦継目の一例 参照)、縦継目は、上・下層とも車輪の走行位置直下にしないようにする。また、上層の舗設機械の施工巾を考慮し、上層の縦ジョイント

の位置と 30cm 程度ずらすことができるような施工巾を持つ舗設機械でなければならない。
b)縦継目は道路幅員を車線数に分けて施工する場合に、道路中心線に平行に設ける継目である。締固めが十分でないと、継目部に開きや縦ひび割れなどが生じやすい。
c)表層の縦継目の位置は、原則としてレーンマークに合わせるようにする。
d)縦継目部は、レーキ等で粗骨材を取り除いた新しい混合物を既設舗装に 5cm 程度重ねて敷きならし（図 12.4.6 2）② 縦継目の重ね合わせ 参照)、直ちにローラーの駆動輪を 15cm 程度かけて転圧する（図 12.4.6 2）③ 縦継目の転圧 参照)。
e)ホットジョイントの場合は、縦継目側の 5～10cm 幅を転圧しないでおいて、この接続部分の混合物を同時に締め固める。

12-5-7 コンクリートの打込み

(1) 打込み機械

舗設、および、締固めに使用する施工機械については、受注者から提出された施工計画書を十分確認しなければならない。

1)コンクリートの打込みは、コンクリートの供給、敷均し、締固め、および、補強材の設置の各作業が一連の流れで行われる。したがって、各施工機械の能力、配置、台数、使用方法等を検討し、コンクリートの打込みが円滑に行えるようにさせる。
2)コンクリートの敷均し、均一性、仕上げ精度、敷均し能力等から、ボックススプレッダーを使用するのが一般的である。
3)スプレッダーへのコンクリートの供給方法には、ダンプトラックから直接行う場合や、横取機等を用いる場合があるが、これらの選択に当っては、現場状況、施工量、および、施工速度等を十分検討させる。
4)締固めには、フィニッシャを使用させるものとするが、型わく縁部、および、カルバートボックスの踏掛板等の特殊な箇所での締固めを考慮し、棒状バイブレータを常備させておくものとする。

12-6-2 施工機械の確認

瀝青材の散布に使用する施工機械については、受注者から提出された施工計画書を十分確認しなければならない。

散布機は、瀝青材の所要量が均一に散布できるものでなければならない。機械は工事の規模に応じて下記による。
1)大規模工事→アスファルトディストリビュータ

2)小規模工事→エンジンスプレヤ
が一般的であり、エンジンスプレヤは熟練しないと散布がむずかしいので注意を要する。

12-7 アスファルト舗装改良工

12-7-2 施工計画書

舗装改良工事の施工計画書は材料の供給、混合物の運搬、施工機械、舗設、気象条件、工期等を考慮した工事管理、および、施工法等が適正に計画されているか、内容を確認するものとする。

舗装改良工事の施工計画書には、下記に示す項目および共通仕様書 1-21 「施工計画書」に規定する工程、組織、基本的な施工方法、安全対策等の項目について記載させるものとする。

1)材料
2)プラント
3)施工機械
4)試験練り及び試験舗装
5)切削廃材の処理
6)施工時の安全対策
7)瀝青材の散布方法

12-7-4 アスファルト舗装改良工

(4) 舗設、および、締固めに使用する施工機械

舗設、および、締固めに使用する施工機械については、受注者から提出された施工計画書を十分確認しなければならない。確認の結果、施工上不都合な機械と認められる場合は、変更を指示するものとする。

舗設、締固め等の機械が妥当なものであるかのチェックポイントは、次のとおりである。

1)作業能力は十分か。(機械の台数を含む)
作業能力が、プラント生産能力にマッチしているか、チェックする必要がある。特に、締固め機械の編成、および、能力が不足していると、十分な締固め度が得られない等の問題があるので注意が必要である。
2)締固め機械のうち、振動ローラ等による施工については、表面がわずかながら波状を呈する場合も有り得るので、振動数・進行速度等について注意するものとする。
3)縦施工ジョイントの位置は問題ないか。
縦施工ジョイントの設置位置は、上層と下層において同一箇所にあると構造上の弱点となるの

で、上層の舗設機械の施工幅を考慮し、上層の縦ジョイントの位置と 30cm 程度ずらすことができるような施工巾を持つ舗設機械でなければならない。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）車両後退時の運行ルール策定と作業員への周知徹底！　はさまれ、巻き込まれ

（２）供用車線への飛散等リスクを想定した作業計画を立案！　資機材等の落下

（３）埋設物位置の事前確認を徹底！　埋設物等の損傷

◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

１３－４－４　プラント（粒状路盤工及びセメント安定処理路盤工）

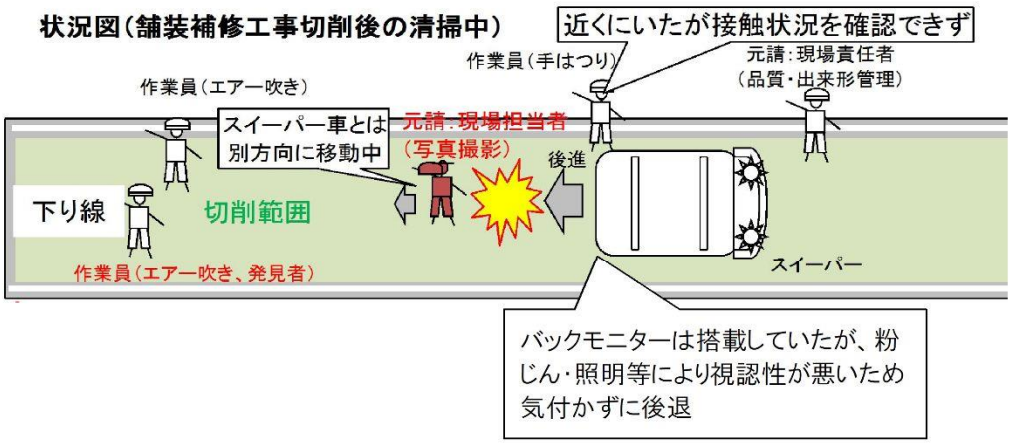
１３－５－４　プラント（アスファルト混合物）

１３－８－７　試験舗装（アスファルト舗装改良工）

１３－８－８　現場配合（アスファルト舗装改良工）

車両後退時の運行ルール策定と作業員への周知徹底！

はさまれ、巻き込まれ－事例 No.11

事故の型分類	はさまれ、巻き込まれ	工 種	舗装工
事故の概要	切削完了後の路面清掃のため、誘導員を配置せずにスイーパー車を後進させ、スイーパー車の後方で写真撮影中であった元請け社員と接触したもの  		
一般的な事故原因	・誘導員を配置する計画であったが配置していなかった ・スイーパー作業は作業区域を立入禁止とする計画であったが具体的な立入禁止措置を講じていなかった ・スイーパー車にバックモニターが搭載されていたが、粉じん等で視認性が悪く、運転手は作業員に気付かなかった ・夜間作業のためバックブザーを消していた		
安全確認のポイント	・規制内での車両の運行ルールを定め、作業員に周知徹底しているか →後退時は誘導員を配置しているか →立入禁止措置は講じているか →車両後退時、立入禁止区域進入時の合図は定めているか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第158条（接触の防止） 事業者は、車両系建設機械を用いて作業を行なうときは、運転中の車両系建設機械に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に、労働者を立ち入らせてはならない。ただし、誘導者を配置し、その者に当該車両系建設機械を誘導させるときは、この限りではない。 2 前項の車両系建設機械の運転者は、同項ただし書の誘導者が行なう誘導に従わなければならない。 第159条（合図） 事業者は、車両系建設機械の運転について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、誘導者に当該合図を行なわせなければならない。 2 前項の車両系建設機械の運転者は、同項の合図に従わなければならない。		

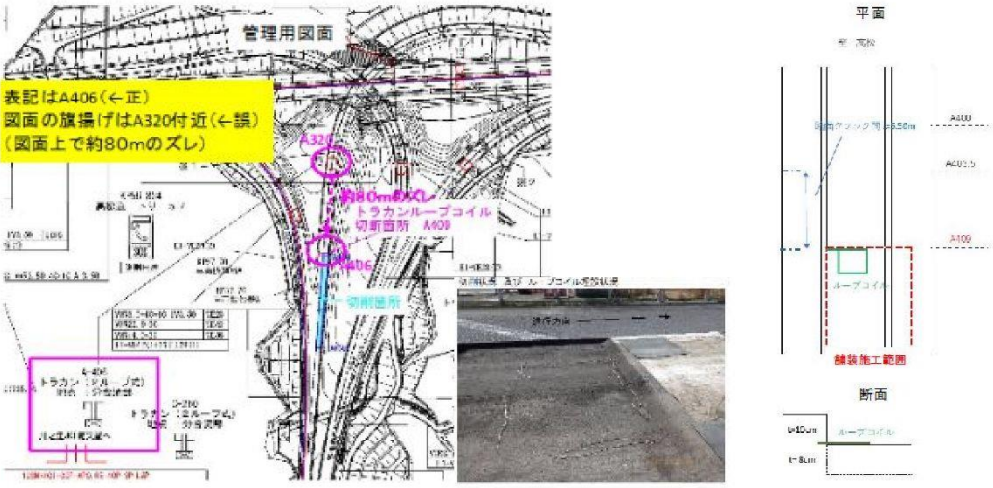
供用車線への飛散等リスクを想定した作業計画を立案！

資機材等の落下ー事例 №11

事故の型分類	資機材等の落下	工 種	舗装工
事故の概要	①乳剤散布において、供用車線へ霧状の乳剤が飛散し、一般車両へ付着したもの ②切削完了後の路面清掃をブロワーを使用して行っていたところ、飛散防止ネットとの離隔が遠く、飛び石が供用車線側へ飛散し、一般車両と接触したもの		
	ケース①：乳剤の飛散 	ケース②：切削ガラの飛散 	
一般的な事故原因	①解放車線側に飛散防止対策を講じていなかった ②ブロワーノズルと飛散防止ネットとの距離が広く、飛散防止ネットが機能していなかった		
安全確認のポイント	・第三者への飛散等リスクを想定した施工方法及び機材選定を行っているか ・液体、飛び石等に対する飛散防止措置を講じているか ・新規入場時やＫＹ等で飛散防止措置に関する安全教育が徹底されているか		
関係法令等			

埋設物位置の事前確認を徹底！

埋設物等の損傷ー事例 No.4

事故の型分類	埋設物等の損傷	工 種	舗装工
事故の概要	JCTランプ部において、大型切削機による切削作業中に路面内に埋設されていたトラフィックカウンター（トラカン）ループコイルを切断したもの		
			
一般的な事故原因	・工事担当課は施工箇所付近の埋設物のうち、管理用図面におけるトラカンの旗揚げが施工箇所から約８０m離れた位置にあり、大丈夫と判断した ・路面にループコイル敷設の形跡である、カッター跡や埋設鋲は無かったため、事前調査及び現地立会の際にネクスコ社員、グループ会社社員及び舗装施工業者は気が付くことができなかった		
安全確認のポイント	・施工範囲を示した図面と工事担当課が近接対象の有無判断に使用した図面をもとに、埋設物担当課とともに施工範囲外前後にある埋設物の確認したか ・舗装内の埋設物（トラカン・路温計）について、埋設位置一覧表、埋設状況写真等により詳細位置情報を確認したか ・工事に関係する埋設物について関係者へ周知したか		
関係法令等	≪参考資料≫ 光通信ケーブル等損傷事故防止マニュアル（NEXCO西日本）		

13.造園工事

13-3 施工計画書

施工計画書には、材料調達計画、材料検査計画、施工方法、施工機械、養生方法、品質管理計画等に記載するよう指導するものとし、それらが現地状況、設計図書、および、設計趣旨に適合しているか内容を確認するものとする。

1)材料調達計画

材料の栽培地、場所ごとの集荷数量、運搬方法を記載するよう指導するものとする。特に、樹木の場合は、栽培地の気象条件と施工場所の気象条件、および、運搬時間等を十分検討しなければならない。

2)材料検査計画

材料の検査方法を栽培地検査、工事等検査、現場搬入時検査に区分し記載するものとする。

①材料の良否の判断基準について記載するものとする。

②樹木材料については、主木、テーマ木等主要な樹木の設計意図と適合する樹形、および、その判断基準、および、その検査方法について記載するものとする。

3)施工方法

工種ごとの施工方法、注意事項を記載するものとする。

同じ工種であっても場所(のり面、平坦地、中央分離帯等)により工法が異なる場合があるので、工法ごとの内容を把握するとともに、現地の状況に適しているかを確認する必要がある。

4)施工機械

工法ごとに、使用する機械の種類、および、台数を記載するものとする。機械の種類、および、台数は工程に直接結び付くので、現地の状況に適しているのかを確認する必要がある。

5)養生方法

工種ごとに保護養生の時期、方法について記載するものとする。

保護養生の良否が樹木の活着、しいては工事の出来ばえの良否に直接結び付くので、内容を十分に確認する必要がある。

6)品質管理

工種ごとに、品質管理の方法を記載するものとする。

植物材料は、見ばえだけでなく、活着や施工後の生長を左右するものであるので、内容を十分に確認する必要がある。

7)その他

特にのり面や供用区間の施工は、安全管理に十分な注意を払う必要があることから、安全管理計画についても記載し、十分確認する必要がある。

なお、上記以外の項目の記載内容については、共通仕様書 1-21 によるものとする。

◆工事中事故事例『過去から学ぶ』同じ過ちを繰り返さない

当該工種に関連する以下の事故事例を踏まえ、必要に応じて施工計画書へ反映されたい。

事故事例　※当社の「工事中事故再発防止必携」より抜粋

（１）運転中は細心の注意を払い安全を確認！　交通事故

（２）のり面昇降は墜落防止器具の使用を徹底！　墜落、転落

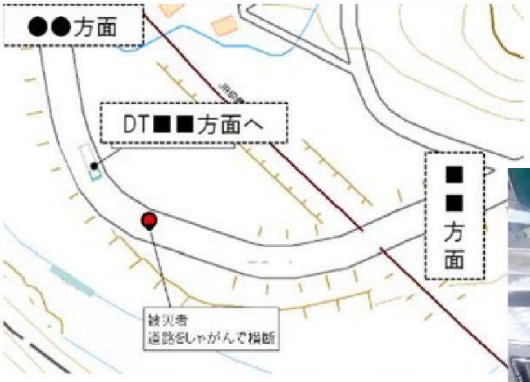
◆土木工事共通仕様書において、施工計画書に記載すべき事項を以下のとおり示しているため、該当する場合は記載すること

１４－３　　施工計画書

１４－５（４）施工（枯補償施工計画書）

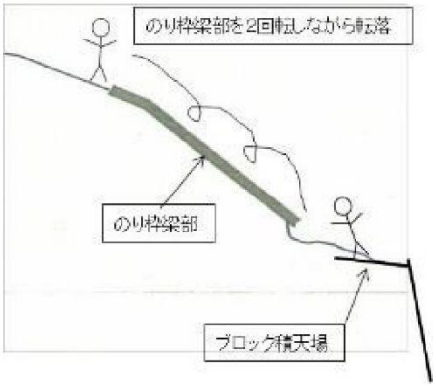
運転中は細心の注意を払い安全を確認！

交通事故－事例 No.1

事故の型分類	交通事故	工 種	土運搬
事故の概要	トンネルずり運搬作業中の10tダンプトラック（空荷）で人を轢き死亡させた。当該ダンプトラックは交通事故を認識せず、ずり仮置き場まで走行して停車。警察が来て現場検証ならびに事情聴取を実施。		
			
一般的な事故原因	○当該運転手の運転中の前方不注視 ⇒運転手は、事故現場直前で対向車がパッシングしていることには気が付いたが、被害者が横断していることには気が付いてなかった。ドラレコ映像を確認すると、運転手は事故現場付近で減速や回避行動をしている様子もなく、被害者が路上中央付近にいることを認識できていなかった。 ○当該運転手の作業環境等・背景的要因 ⇒ハザードマップにより危険箇所は認識できているが、それ以外の箇所は「危険でないとの思い込み」、「注意力の低下」、「油断」に繋がっていた。また、同じルートを繰り返し走行することによりマンネリが生じていた。 ⇒交通事故を発生させた場合の社会的影響の大きさや、事故に遭遇した場合の救護措置等の重要性についての認識不足		
安全確認のポイント	安全運転に努めて交通事故防止を徹底する。事故を起こしてしまった場合は次のことを行ってください。 ・停車して被害状況を確認 ・負傷者の救護措置（救急車の手配） ・現地の状況に応じた二次被害発生の回避措置 ・警察へ事故発生の報告		
関係法令等	道路交通法 第72条第1項（交通事故の場合の措置） 交通事故があつたときは、当該交通事故に係る車両等の運転者その他の乗務員（以下この節において「運転者等」という。）は、直ちに車両等の運転を停止して、負傷者を救護し、道路における危険を防止する等必要な措置を講じなければならない。 この場合において、当該車両等の運転者（運転者が死亡し、又は負傷したためやむを得ないときは、その他の乗務員。以下次項において同じ。）は、警察官が現場にいるときは当該警察官に、警察官が現場にいないときは直ちに最寄りの警察署（派出所又は駐在所を含む。以下次項において同じ。）の警察官に当該交通事故が発生した日時及び場所、当該交通事故における死傷者の数及び負傷者の負傷の程度並びに損壊した物及びその損壊の程度、当該交通事故に係る車両等の積載物並びに当該交通事故について講じた措置を報告しなければならない。		

のり面昇降は墜落防止器具の使用を徹底！

墜落、転落－事例 №２３

事故の型分類	墜落、転落	工 種	現場内移動
事故の概要	のり枠天端から斜路を降りるために親綱ロープを掴もうとしたところ、足を踏み外して法枠天端からブロック積擁壁の天端まで転げ落ちたもの。この時、手には黒板と1mの検測尺を所持していた		
			
一般的な事故原因	・墜落防止器具の使用等対策を行っていなかった ・足元を十分に確認していなかった ・手に黒板と1mの検測尺を持ち昇降していた		
安全確認のポイント	・検測等のための架設通路は検討したか ・昇降時は必要に応じて親綱式墜落防止器具（ロリップ）を使用しているか ・両手が塞がった状態で昇降していないか		
関係法令等	★労働安全衛生規則 第539条の7（要求性能墜落制止用器具の使用） 事業者は、ロープ高所作業を行うときは、当該作業を行う労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させなければならない。 2 前項の要求性能墜落制止用器具は、ライフラインに取り付けなければならない。 3 労働者は、第一項の場合において、要求性能墜落制止用器具の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。 第540条（通路） 事業者は、作業場に通ずる場所及び作業場内には、労働者が使用するための安全な通路を設け、かつ、これを常時有効に保持しなければならない。 2 前項の通路で主要なものには、これを保持するため、通路であることを示す表示をしなければならない。		