

安全啓発リーフレット

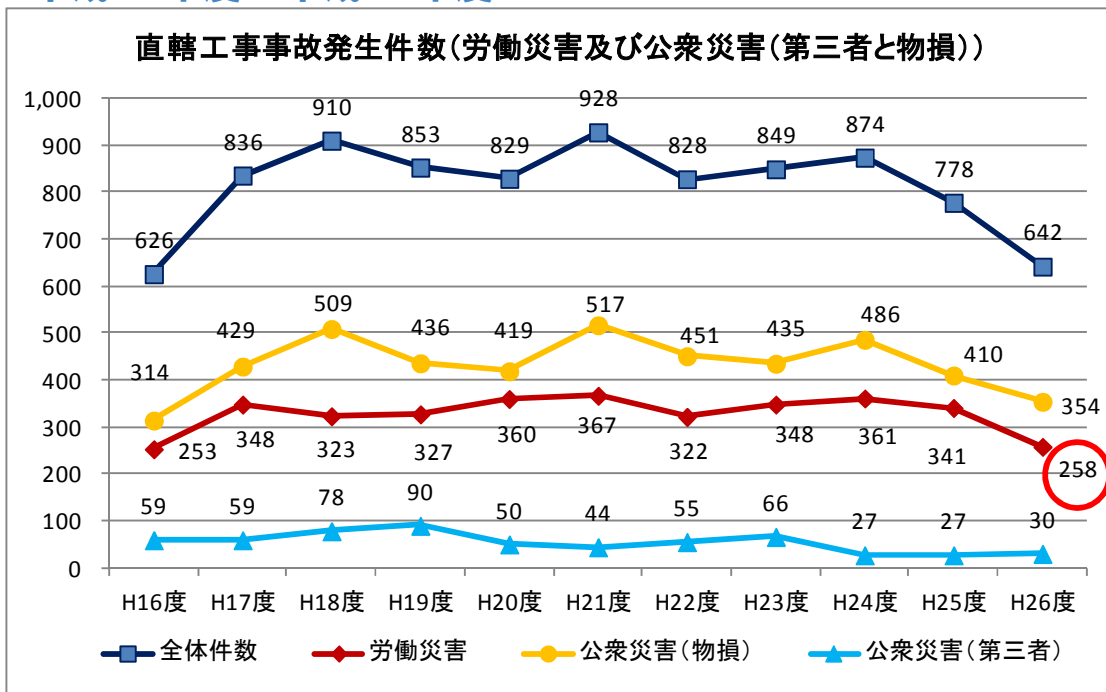
平成26年の直轄工事における事故発生状況

目次

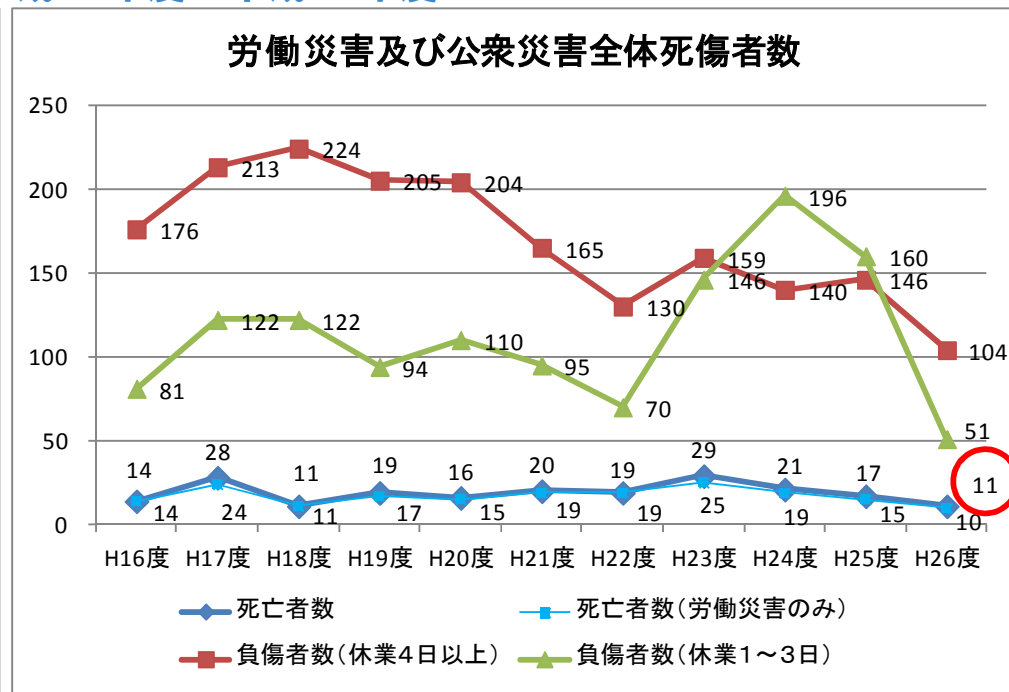
・直轄工事における事故発生状況①(平成16年度～平成26年度)	2
・直轄工事における事故発生状況②(平成21年度～平成26年度)	3
・直轄工事における事故発生状況③(平成26年)	4
・直轄工事における事故発生状況④(平成26年)	5
・事例1 墜落事故(足場から)・労働災害	6
・事例2 墜落事故(足場から)・労働災害	7
・事例3 墜落事故・労働災害	8
・事例4 重機事故(クレーン)・労働災害	9
・事例5 重機事故(クレーン以外)・労働災害	10
・事例6 重機事故(クレーン以外)・労働災害	11
・事例7 重機事故(クレーン)・公衆災害(物損災害)	12
・事例8 飛来落下事故・労働災害	13
・事例9 飛来落下事故・労働災害	14
・事例10 飛来落下事故・公衆災害(物損災害)	15
・事例11 取扱運搬等事故・労働災害	16
・事例12 その他事故・労働災害	17
・事例13 交通事故・もらい事故(重大事故)	18
・事例14 交通事故・公衆災害(第三者災害)	19

直轄工事における事故発生状況①(平成16年度～平成26年度)

工事事故発生件数(労働災害及び公衆災害) 平成16年度～平成26年度



死傷者数(労働災害及び公衆災害) 平成16年度～平成26年度



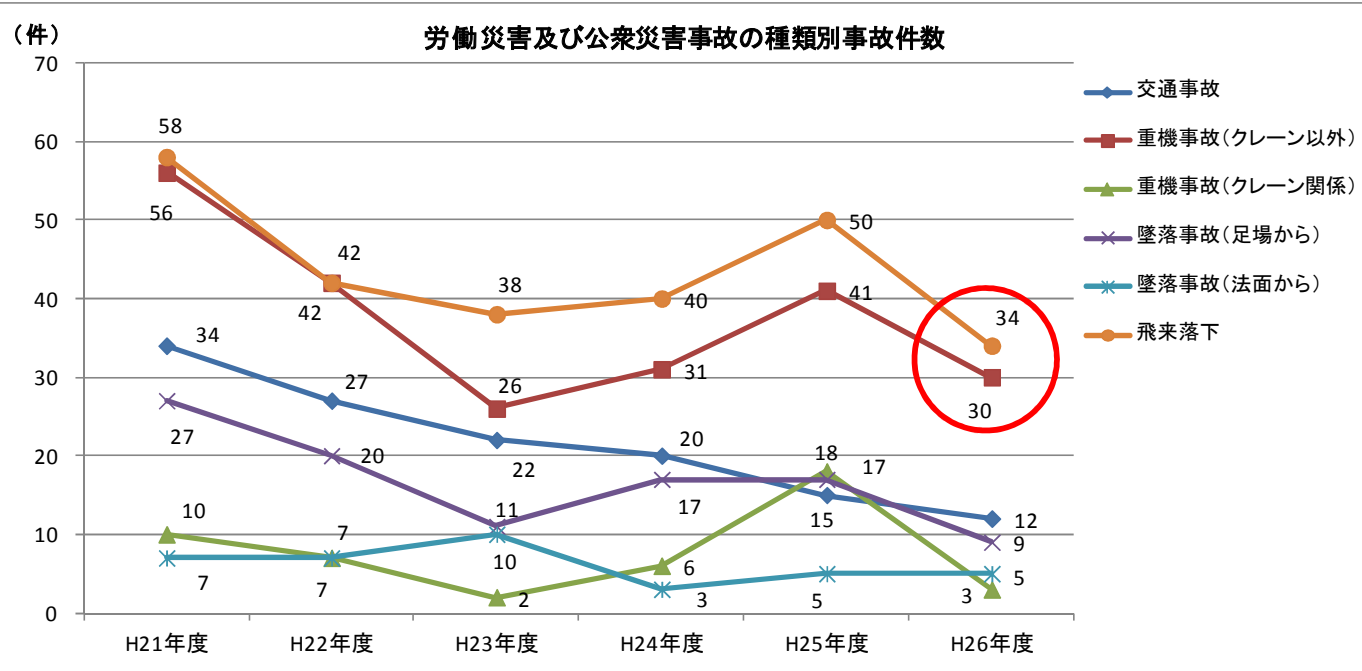
- 平成26年度の労働災害事故件数は258件(H24の341件から減少傾向)であった。
- 平成26年度の労働災害及び公衆災害による死亡者数は11人(H25の17人から減少傾向)、負傷者数(休業4日以上)は104人(H25の146人から減少傾向)であった。
- 平成26年度の公衆災害(物損)は354件(H25の410件から減少傾向)であった。



- 労働災害の発生件数は、近年は横ばい傾向であったが、平成26年度は減少傾向を示している。
- 死亡者数についても、平成24年度から継続的に低下している。

直轄工事における事故発生状況②(平成21年度～平成26年度)

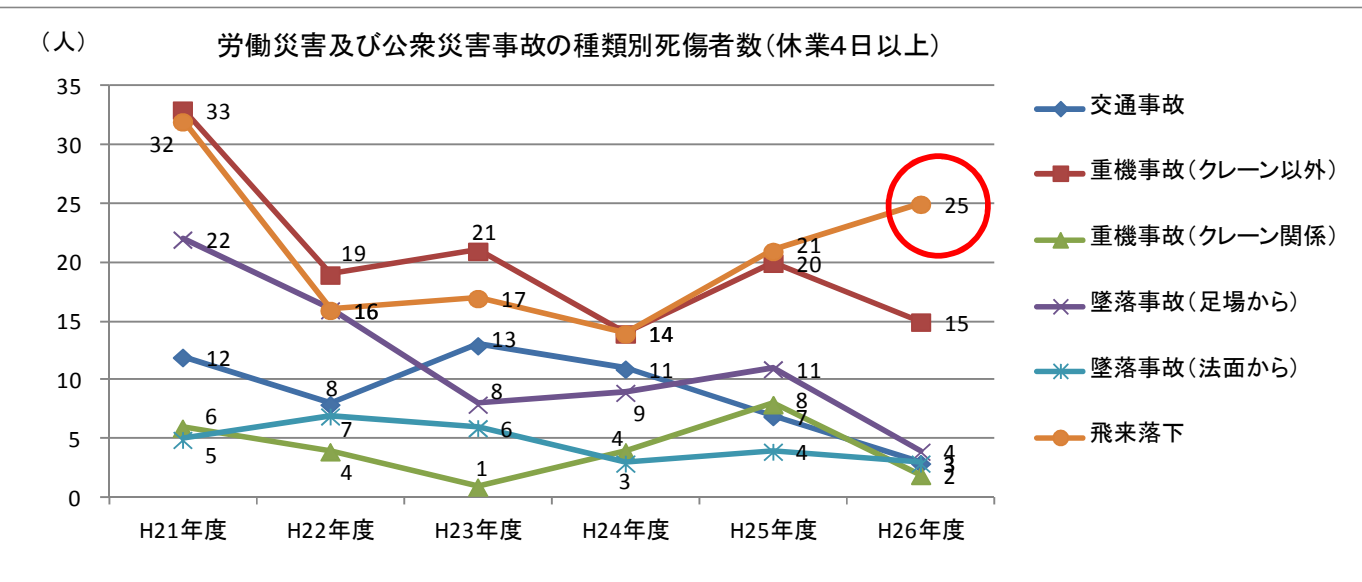
労働災害事故発生件数 平成21年度～平成26年度



[労働災害・公衆災害の内訳]

- 平成26年度は、飛来落下事故、重機事故(クレーン以外)の事故発生件数が多い。
- 重機事故(クレーン関係)の発生件数はH25年度に急増したが、H26年度に減少した。
- 足場からの墜落事故件数は減少している。
- 交通事故はH24年度から、減少傾向が続いている。
- 飛来落下による死傷者数(休業4日以上)は、H26年度に増加した。

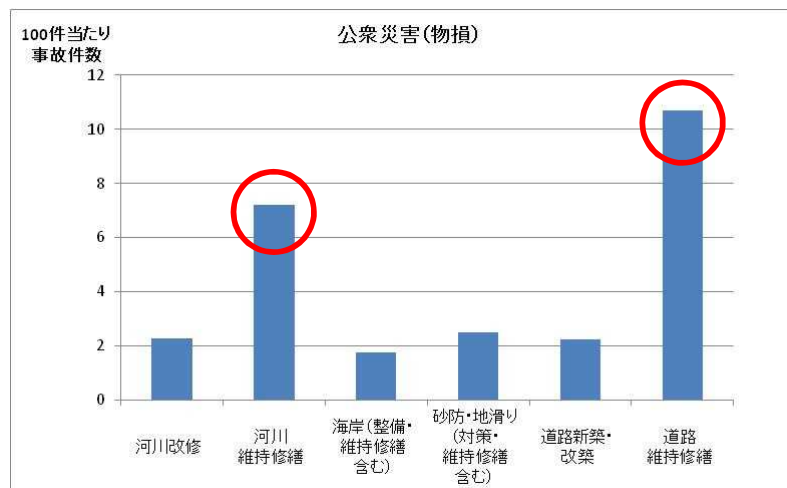
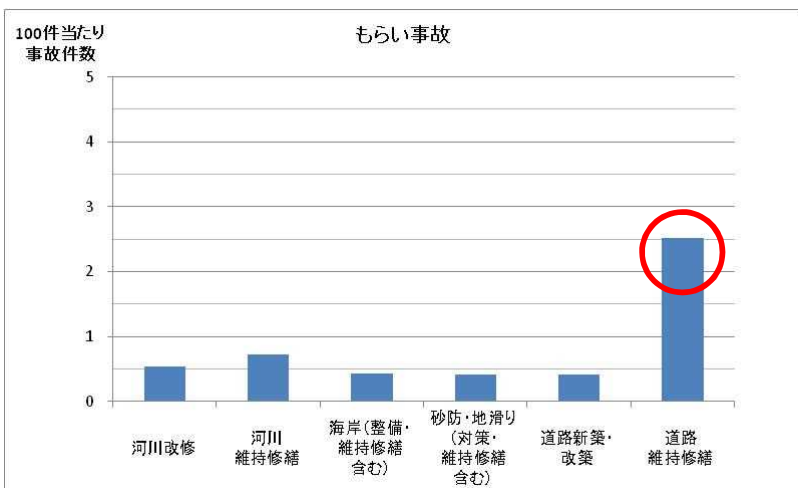
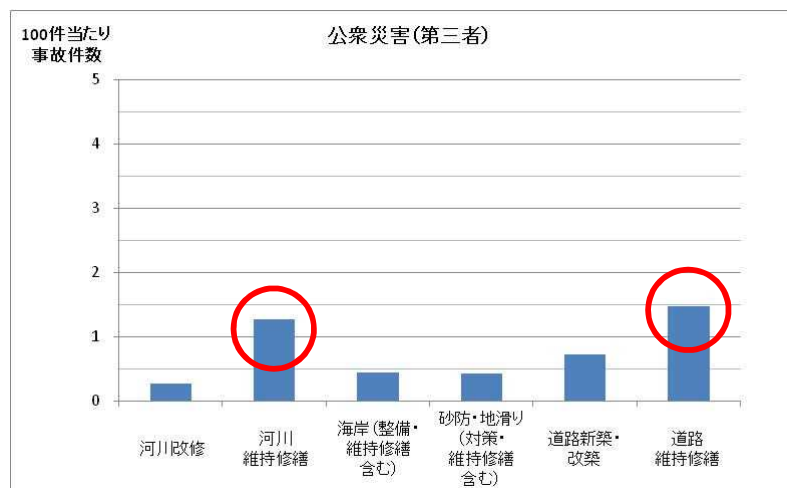
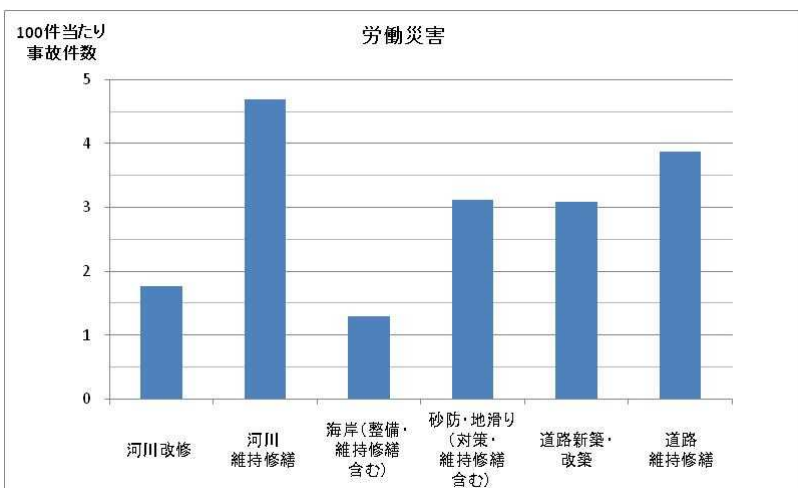
労働災害死傷者数(休業4日以上) 平成21年度～平成26年度



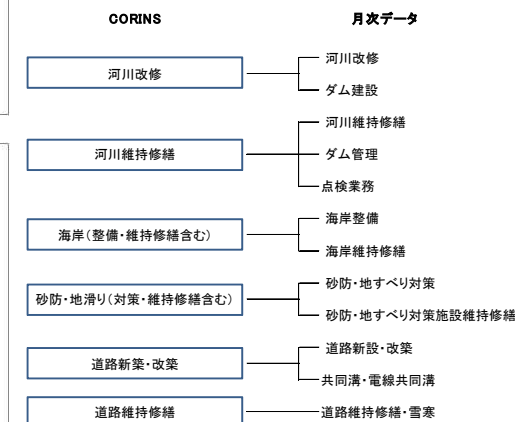
直轄工事における事故発生状況③(平成26年)

平成26年における事故発生の特徴

- 労働災害は河川維持修繕工事において最も発生率が高い。
- 公衆災害(第三者災害及び物損災害)は、道路及び河川の維持修繕工事において、他の工事に比べて多く発生している。
- もらい事故は、現道での作業が前提となる道路維持修繕が突出している。



工事当り事故件数は、CORINSデータより工事件数を求め、下図の対応関係に基づいて算出した。



平成26年に発生した道路維持工事・河川維持工事の例

事故の種類・事故分類等						作業内容	事故概要	事故原因
事故の種類	事故分類	死亡者数	負傷者数 (休業4日 以上)	負傷者数 (休業1～ 3日)				
道路維持工事	その他事故	労働災害	1	0	0	吊り足場解体・運搬	ゴンドラを吊っていたクレーン付トラックが転倒し、吊りワイヤーが破断し、ゴンドラごと作業員が川に落下し、死亡した。	定格荷重を超えた荷を吊っていた。
	その他事故	労働災害	0	1	0	除雪作業	小型除雪車で除雪を行っていたところ、ブロワ部分にも雪が詰まったので、作業員が足で雪を落とそうとしたが、ブロワに右足を巻き込まれ被災した。	・小型除雪車のエンジンを切らず、ブロワの回転停止を確認せずに雪詰り処理を行った。 ・装備された専用スコップを使用せずに足で雪詰り処理を行った。
	墜落事故 (その他)	労働災害	0	1	0	高木剪定作業	作業員が、安全帯を木の幹に廻して、腰のリングにフックを掛けて体重をかけたところ、フックがリングから外れて墜落し被災した。	安全帯の使用方法が誤っていた。
	墜落事故 (法面から)	労働災害	0	1	0	道具を担いで移動中	路面排水呑口補修のため、作業員が道具を担いでバイパス法面を登っていたが足を滑らせ、法面下の擁壁(H=1.3m)から転落し、被災した。	作業員は作業箇所まで指示された経路を通らず、重量物を抱えて法面を登った。
	交通事故	公衆災害 (第三者災害)	0	1	0	給水車に水を補給	歩道にある給水栓の蓋を開けて給水車に給水していたところ、通りかかった自転車が開口部に転落し、自転車運転手が被災した。	・作業員が給水栓の蓋を開けたまま現場を離れ、見張りが不在であった。 ・開口部があることを示す標識類や灯火を設置していなかった。
	取扱運搬等	労働災害	0	1	0	法面維持作業中	国道法面に自生していた竹が車道に垂れ下がっていた為、切断しようとしたところ、鎌が周囲の枝葉に引っかかり、手元が狂い左手首を切り、被災した。	施工計画書では「伐採する際、十分に障害物を取り除いてから作業を行う」旨が記載されていたが遵守しなかった。
	重機事故 (クレーン以外)	公衆災害 (第三者災害)	0	0	0	防護柵更新工事に伴う支柱打ち込み作業	道路に埋設されている情報BOX内の光ケーブルを切断した。	試掘調査が不十分であったため。
河川維持工事	墜落事故 (その他)	労働災害	1	0	0	草刈梱包機による草の梱包作業	刈草梱包機を堤内側から堤防天端を横断し、堤外側の法面を後ろ向きで移動させていたところ、刈草梱包機が転倒し、運転していた作業員が刈草梱包機の下敷きになり被災した。	・被災者は草刈梱包機を坂路でなく堤防の法面を後ろ向きで移動させた。 ・元請業者は危険を防止するための指導が不十分だった。また作業手順の確認や指導を行っていなかった。
	その他事故	労働災害	0	1	0	肩掛け式草刈機による除草作業	堤防法面で肩掛け式草刈機で除草中、作業員が転倒し、手をついた際に草刈機の刃に接触し被災した。	・降雨により足元が滑りやすい状況であった。 ・被災者は油断していた。
	重機事故 (クレーン以外)	労働災害	0	1	0	構造物取り壊しの準備作業	作業員がクレーン仕様のバックホウから、荷下ろし用の格納フックを取り出そうとしていたところにダンプトラックがバックしてきた。バックホウの運転手が危険と判断してブザーを鳴らし、ダンプトラックがブレーキを踏んだが、間に合わず作業員に接触して被災した。	・ダンプの後退時、誘導員がいなかった。 ・朝礼時の指示伝達が不十分であった為、安全確保の周知が作業員にできていなかった。
	重機事故 (クレーン以外)	公衆災害 (物損災害)	0	0	0	仮締切用の土のうの撤去作業	土のうをバックホウで吊り旋回した際、バックホウが横転した。	重機据え付け場所の足場が緩んでいた。

①日時:平成26年1月8日(水)

②作業内容:横桁架設作業【鋼橋架設工事】

③事故内容:横桁架設作業時、足を滑らせ吊り足場上に落下した際、衝撃で墜落防止ネット結束部が外れ約15m下の路面に墜落した。

④被害状況:作業員が死亡

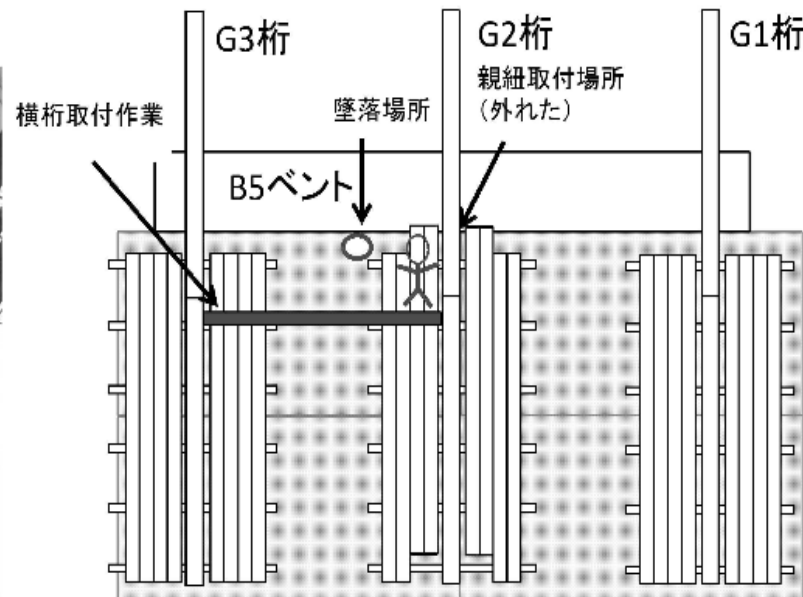
事例1 墜落事故(足場から)・労働災害

【事故発生状況】

・被災者は、横桁架設作業時に底面足場板上から0.9m上にある下フランジ上面に上がろうとしたが、足を滑らせ吊り足場上に落下した。その際衝撃により墜落防止ネット結束部が外れ、そこから約15m下の路面に墜落した。

【事故発生原因】

- ・墜落防止ネットの設置が不適切だった。
- ・作業員は安全帯を装着していたがフックを掛けていなかった。



袋詰めしたジョイントピンを運搬中、桝組足場4段目から転落(負傷事故)

事例2 墜落事故(足場から)・労働災害

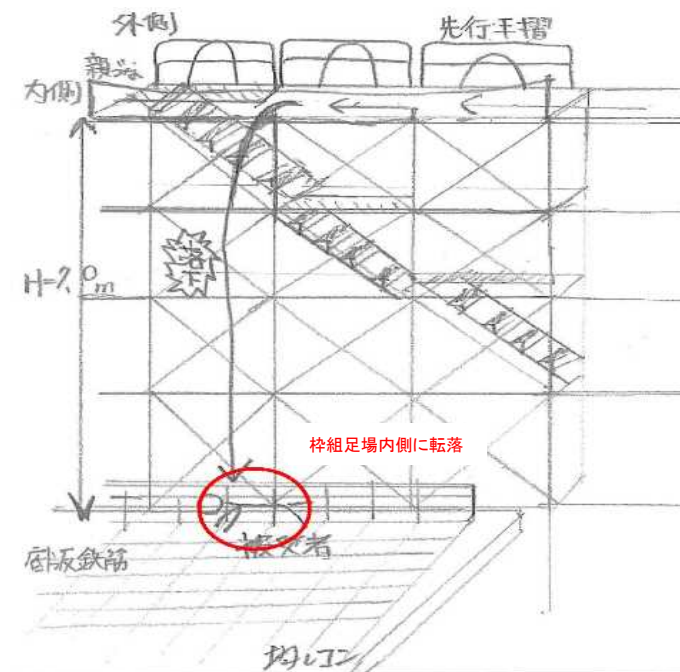
- ①日時:平成26年1月19日(日)
- ②作業内容:桝組足場(A1橋台)の組立作業【河川・道路構造物工事】
- ③事故内容:袋詰めしたジョイントピンを運んでいる際、足場4段目から転落した。
- ④被害状況:作業員1名 休業60日程度

【事故発生状況】

・所定の位置にすでに組み上がっていた桝組足場と地組みした桝組足場を連結させるため、袋詰めしたジョイントピンを両手で抱え込みながら運んでいたところ、足場4段目から転落し、底版鉄筋上に落下し被災した。

【事故発生原因】

- ・安全帯を装着していたが使用していなかった。
- ・両手で資材を抱えていたため不安定な状態だった。
- ・慣れにより危険に対する意識が低かった。



事例3 墜落事故・労働災害

- ①日時:平成26年6月12日(木)
- ②作業内容:草刈梱包機による草の梱包作業【河川維持工事】
- ③事故内容:草刈梱包機が転倒し、運転していた作業員が機械の下敷きになった。
- ④被害状況:作業員が死亡

【事故発生状況】

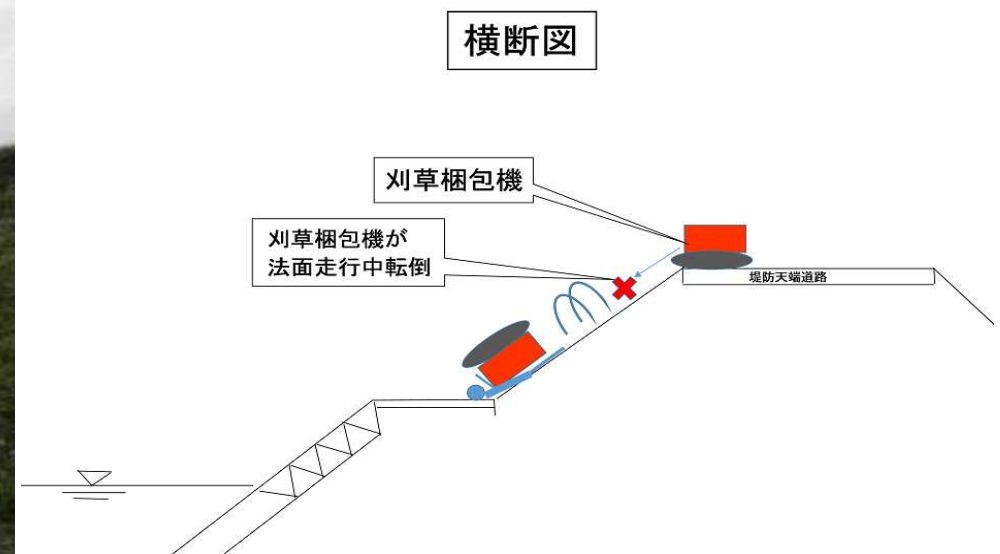
・刈草梱包機を堤内側から堤防天端を横断し、堤外側の法面を後ろ向きで移動させていたところ、刈草梱包機が転倒し、運転していた作業員が刈草梱包機の下敷きになり被災した。

【事故発生原因】

・被災者は草刈梱包機を坂路でなく堤防の法面を後ろ向きで移動させた。
・元請業者は危険を防止するための指導が不十分だった。また作業手順の確認や指導を行っていなかった。



横断図



クレーンが転倒し、載せていた鉄板がオペレーターに当たる(死亡事故)

事例4 重機事故(クレーン)・労働災害

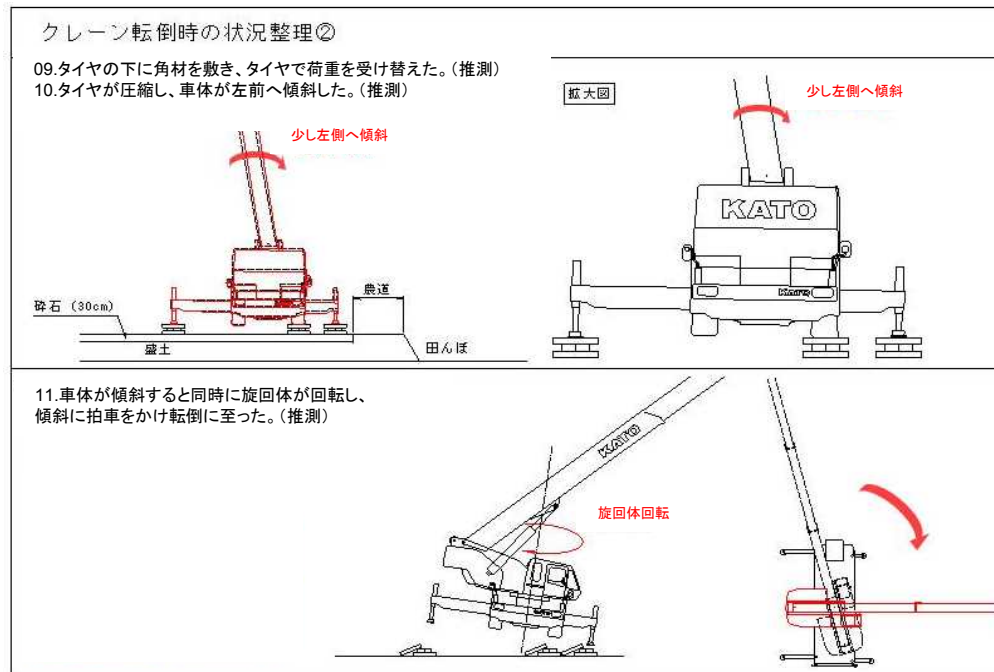
- ①日時:平成26年10月9日(木)
- ②作業内容:休憩時間中、オペレーターがクレーンのアウトリガーを操作【鋼橋架設工事】
- ③事故内容:クレーンが転倒し、クレーン上にウェイトとして載せていた鉄板がオペレーターに当たった。
- ④被害状況:オペレーターが死亡

【事故発生状況】

・ブームを伸ばしたままアウトリガーの操作を行ったところ、クレーンが転倒し、クレーン上にウェイトとして載せていた鉄板がオペレーターに当たった。

【事故発生原因】

・ブームを伸ばした状態でアウトリガー操作を行った。



ミニバックホウが転倒し、オペレーターが機械の下敷き(死亡事故)

事例5 災重機事故(クレーン以外)・労働災害

- ①日時:平成26年11月28日(金)
- ②作業内容:橋梁下部工の掘削作業【河川・道路構造物工事】
- ③事故内容:ミニバックホウが転倒し、オペレーターが機械の下敷きになった。
- ④被害状況:オペレーターが死亡

【事故発生状況】

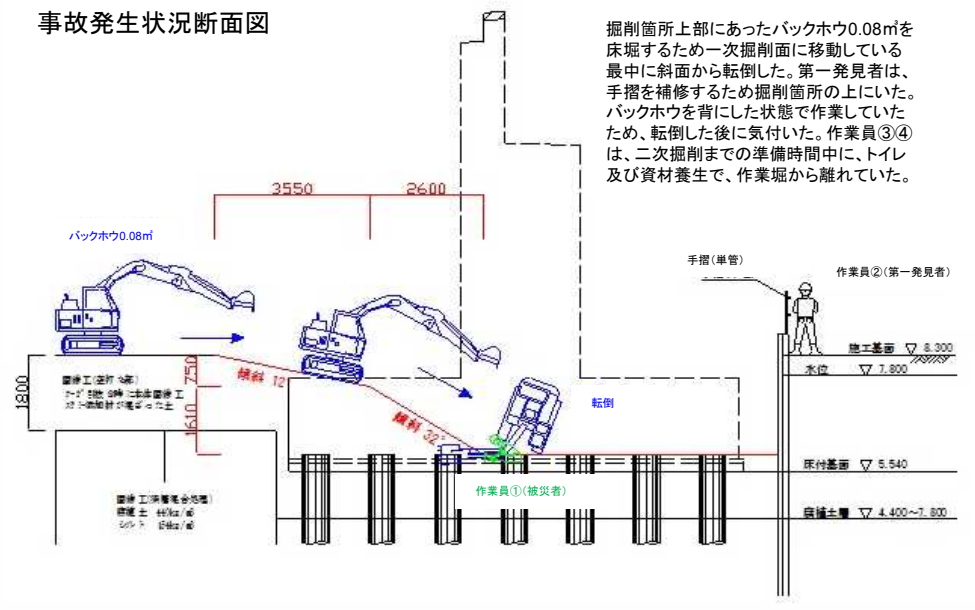
・二次掘削への作業切り替えのため、切り崩した斜面を利用し、被災者が1人で一次掘削完了面への移動を行っていたところ、バックホウ(0.08m³)が斜面途中から一次掘削完了面に転倒した。被災者は投げ出されアームの下敷きになった。

【事故発生原因】

- ・自走する斜面が急勾配だった。
- ・誘導員が配置されていなかった。
- ・斜面形状を具体的に指示していなかった。
- ・後工程で他業社作業が待っていたので焦りがあった。



事故発生状況断面図



クローラークレーンのブームを旋回したところ、安定を失って転倒(負傷事故)

事例6 重機事故(クレーン以外)・労働災害

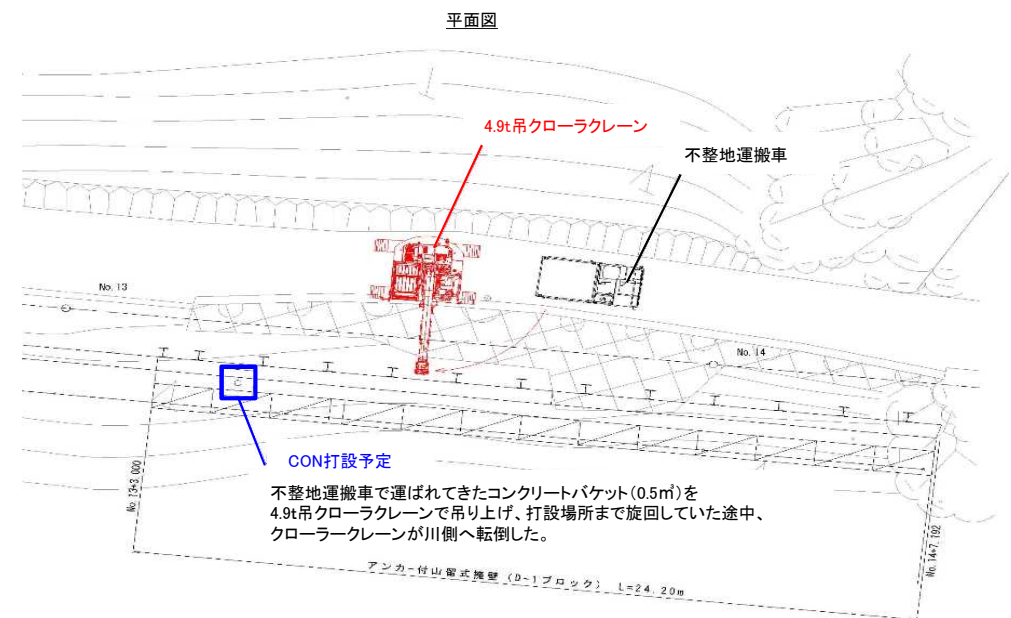
- ①日時:平成26年2月24日(月)
- ②作業内容:コンクリートバケットによるコンクリート打設作業【道路改良工事】
- ③事故内容:クローラークレーンのブームを旋回したところ、バランスを失って転倒
- ④被害状況:作業員1名 休業60日程度

【事故発生状況】

・親杭横矢板形式の土留擁壁前面の化粧コンクリートを打設しようと、4.9t吊りクローラークレーンで0.5m³コンクリートバケットを吊っていたところ、進行方向に直角となる川側にブームを旋回した時、バランスを失って川側に転倒した。

【事故発生原因】

- ・オペレーターがブームを伏せるもしくは伸ばす操作をしたため、旋回半径が大きくなった。
- ・クレーン設置基面は縦断勾配約3%、横断勾配約2%あり、転倒方向へ傾斜しており、転倒方向に機体が傾き、吊荷がなお外側に振れ転倒に至った。



クレーン付きトラックのブームを上げたまま走行し架空線切断(公衆災害(物損災害))

事例7 重機事故(クレーン)・公衆災害(物損災害)

- ①日時:平成26年1月25日(土)
- ②作業内容:敷鉄板を移設するためにクレーン付トラックで移動【河川工事】
- ③事故内容:クレーン付きトラックのブームを上げたまま走行したため、国道から工事現場へ進入する際に架空線を引っ掛けて切断した。
- ④被害状況:光ケーブル切断2本、電話線切断2本(約300戸)、電話引込み線切断5軒不通、電柱倒壊1本、電力会社の街路灯引き込み線切断1本

事故状況写真(再現)

【事故発生状況】

・加害者は、敷鉄板を他工区へ運搬しようとして、クレーン付トラックのブームを上げたまま走行し、国道から工事現場へ進入する際に架空線を引っ掛けて切断した。

【事故発生原因】

- ・クレーン付トラック運転手がブームの格納を忘れた。
- ・玉掛者が途中で現場を離れ、1人作業となっていた。



作業員の背後の法面の土塊が崩落し背中に落下 (死亡事故)

事例8 飛来落下事故・労働災害

- ①日時:平成26年1月29日(水)
- ②作業内容:水道管のボルト締め付け作業【電線共同溝工事】
- ③事故内容:作業員の背後の法面の土塊が崩落し、背中に落ちた。
- ④被害状況:作業員が死亡

【事故発生状況】

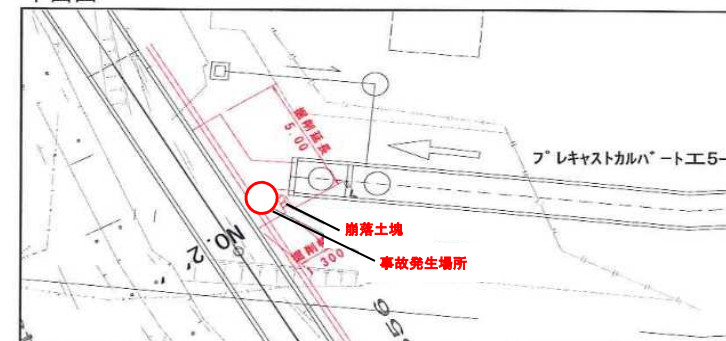
・作業員が水道管(鋳鉄管)のフランジ部のボルトの締め付け作業を行っていたところ、背後の法面の土塊が崩落し、背中に落ちた。

【事故発生原因】

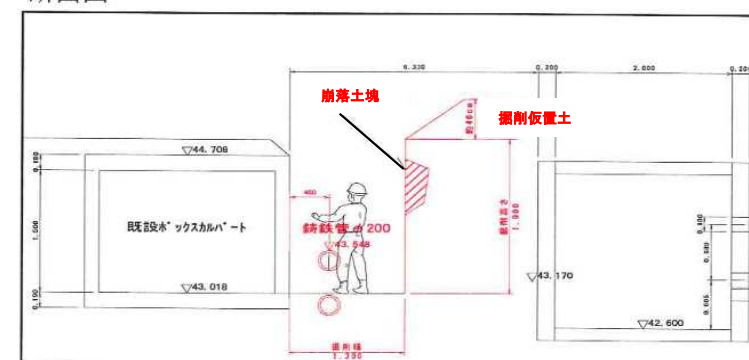
・床堀法面の勾配および土石の処理が不適切だった。



平面図



断面図



吊り荷の足場板が落下し、作業員の頭部に接触(負傷事故)

事例9 飛来落下事故・労働災害

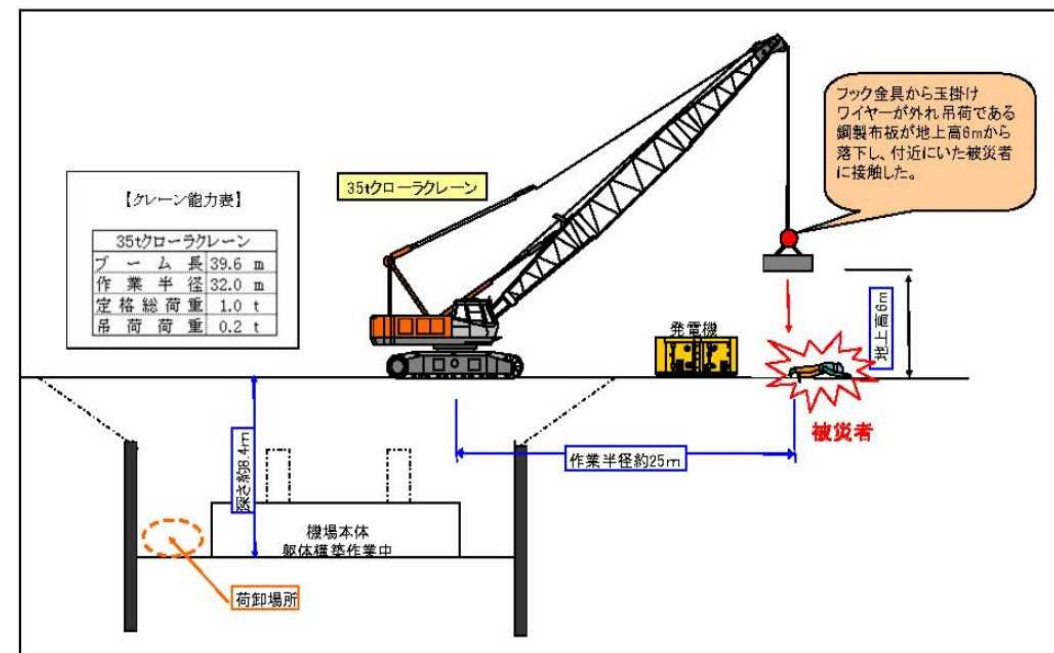
- ①日時:平成26年6月19日(木)
- ②作業内容:躯体構築用の足場組立作業【河川・道路構造物工事】
- ③事故内容:足場板をクレーンで吊り上げ、旋回中落下し、下の作業員の頭部に接触した。
- ④被害状況:作業員1名 休業4日

【事故発生状況】

・足場板を資材置き場から組立場所まで運搬するため、クレーンで吊り上げ、旋回していたところ、足場板が落下し、下にいた作業員の頭部に接触した。

【事故発生原因】

- ・クレーンの旋回半径内で型枠組立作業が実施されていた。
- ・玉掛けが適切に実施されていなかった。



事例10 飛来落下事故・公衆災害(物損災害)

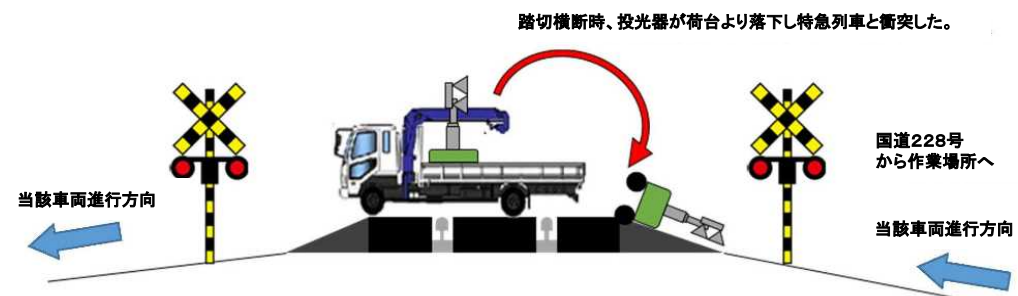
- ①日時:平成26年8月27日(水)
- ②作業内容:クレーン付トラックで投光器を運搬中【道路改良工事】
- ③事故内容:荷台に積んでいた投光器を誤って踏切内へ落下させた。
- ④被害状況:特急列車が投光器に接触

【事故発生状況】

・夜間工事にて、配線設備工事を行うため現場に向かう途中、JRの踏切をクレーン付トラックで渡った際に、荷台に積んでいた投光器を誤って踏切内へ落下させ、特急列車が接触した。

【事故発生原因】

- ・クレーン付トラックの積荷(投光器)のタイヤロックはしていたが、荷台へ固定していなかった。
- ・運転手が積荷の固定状況について確認を怠った。

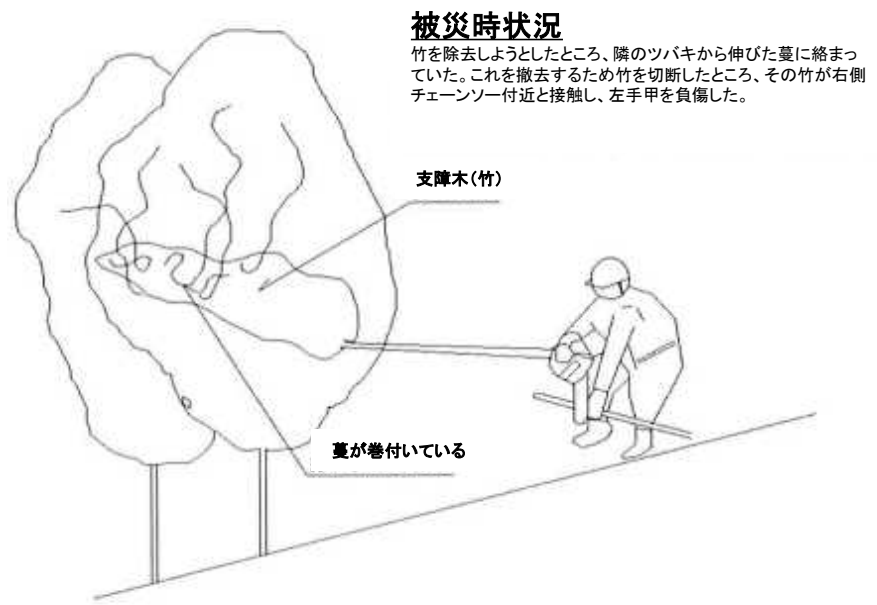


事例11 取扱運搬等事故・労働災害

- ①日時：平成26年2月10日（月）
- ②作業内容：雑木・竹等の除去作業【公園工事】
- ③事故内容：固定されていない竹にチェーンソーがはじかれ、左手甲を負傷
- ④被害状況：作業員1名 休業60日程度

【事故発生状況】
・ツルが絡んだ竹を地面に落としていない状態で、左手で竹を押え、右手のみでチェーンソーを使用し、竹が切断された瞬間、固定されていない右側の竹に左方向にチェーンソーがはじかれ、左手甲を負傷した。

【事故発生原因】
・本来は竹を地面に置いて、両手でチェーンソーを持って竹を切るべきだったが、上部にツルが絡んでいて地面に落とすのが難しかったため、落ちていない状態で切断作業をした。



事故写真
事故状況
竹を切断する様子
公園外周部



事故写真
事故状況
竹切断後
公園外周部



事故写真
事故状況
竹切断後(拡大)
公園外周部

事例12 その他事故・労働災害

- ①日時：平成26年3月17日(月)
- ②作業内容：吊り足場解体・運搬【道路維持工事】
- ③事故内容：クレーン付トラックが転倒したため、吊りワイヤーが破断し、ゴンドラごと作業員が川に落下した。
- ④被害状況：作業員1名が死亡

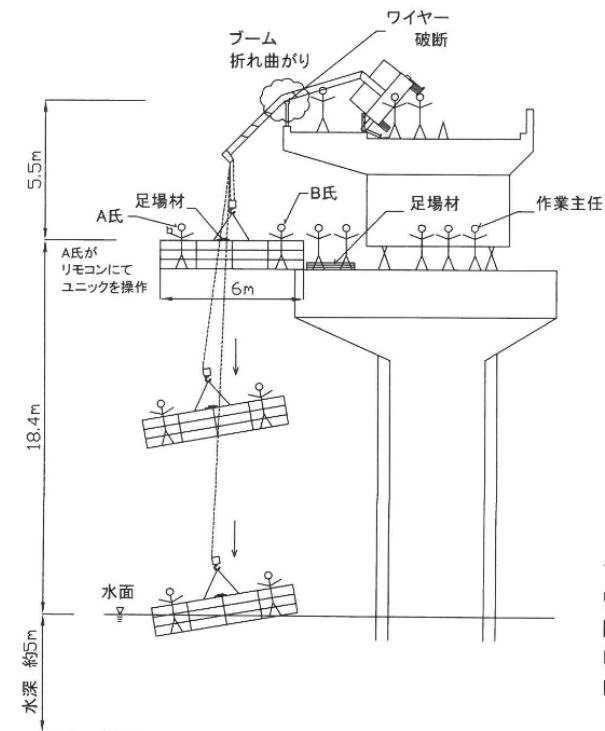
【事故発生状況】

・ゴンドラを吊っていたクレーン付トラックが転倒し、吊りワイヤーが破断し、ゴンドラごと作業員が川に落下し、死亡した。

【事故発生原因】

・定格荷重を超えた荷を吊っていた。

事故発生状況 断面図



事例13 交通事故・もらい事故(重大事故)

- ①日時:平成26年7月23日(水)
- ②作業内容:区画線工事で、車道外側線の施工【道路維持工事】
- ③事故内容:セーフティコーンをトラックに乗車しながら回収作業していたところ、第三者が運転するトラックが衝突してきた。
- ④被害状況:作業員1名死亡、2名負傷

事故状況



事故状況
H26年7月23日
9:00頃



事故状況
H26年7月23日
9:00頃



事故状況
H26年7月23日
9:00頃

【事故発生状況】

・被害者ら(作業員2名及び運転手1名)は車道外側線施工後に養生のため置いていたセーフティコーンを、トラックに乗車しながら回収作業していたところ、後方より第三者が運転するトラックが衝突してきた。

【事故発生原因】

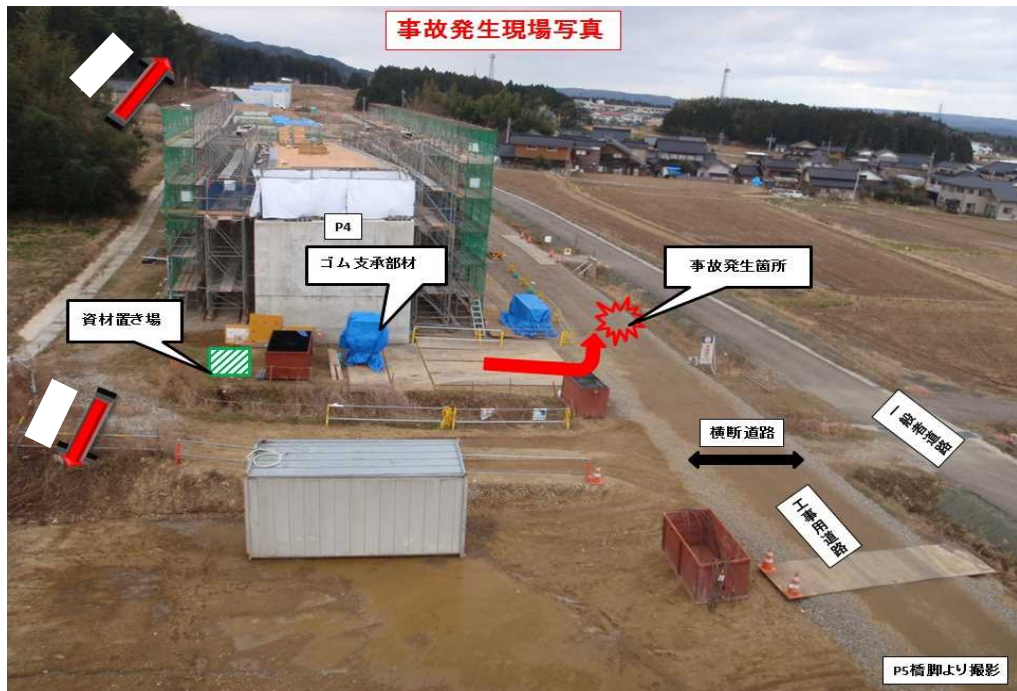
・加害車両の運転手の前方不注意

- ①日時:平成26年2月19日(水)
- ②作業内容:資材運搬中【PC橋工事】
- ③事故内容:車両を後退させた際に、工所用道路内に進入していた高齢女性と接触した。
- ④被害状況:高齢女性が死亡

事例14 交通事故・公衆災害(第三者災害)

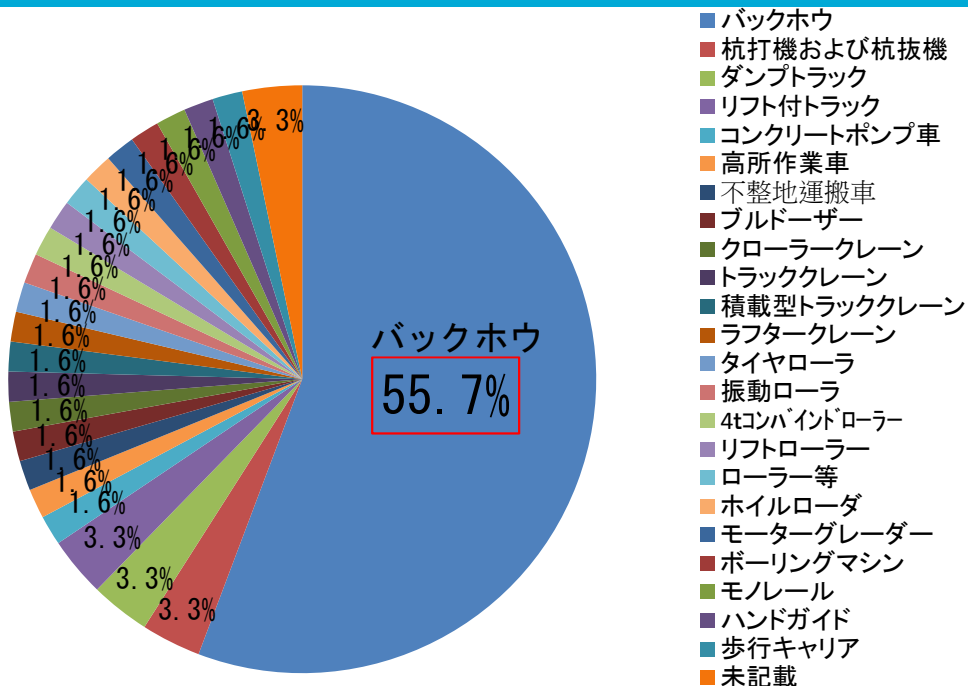
【事故発生状況】
・P4橋脚の足場材を他の橋脚に転用しようと足場材をクレーン付トラックに積み込み、車両を後退させたところ、工所用道路内に進入していた高齢女性と接触。

【事故発生原因】
・工事現場内へ第三者が誤って進入。
・運転手が後方確認を怠った。
・運転手と一緒に積み込み作業を行った作業員が後進時の誘導を怠った。

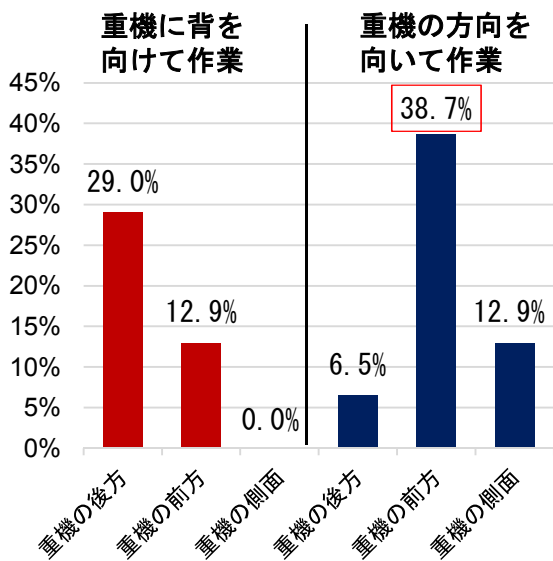


安全啓発リーフレット参考資料

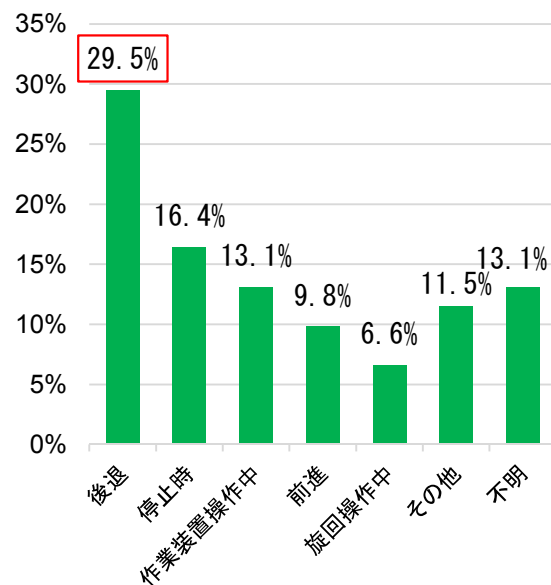
重機事故のデータ分析(平成25年度SASデータより)



重機の種類別事故発生割合



作業員の配置状況別の事故発生割合



重機の動作状況別の事故発生割合

[重機事故の内訳]

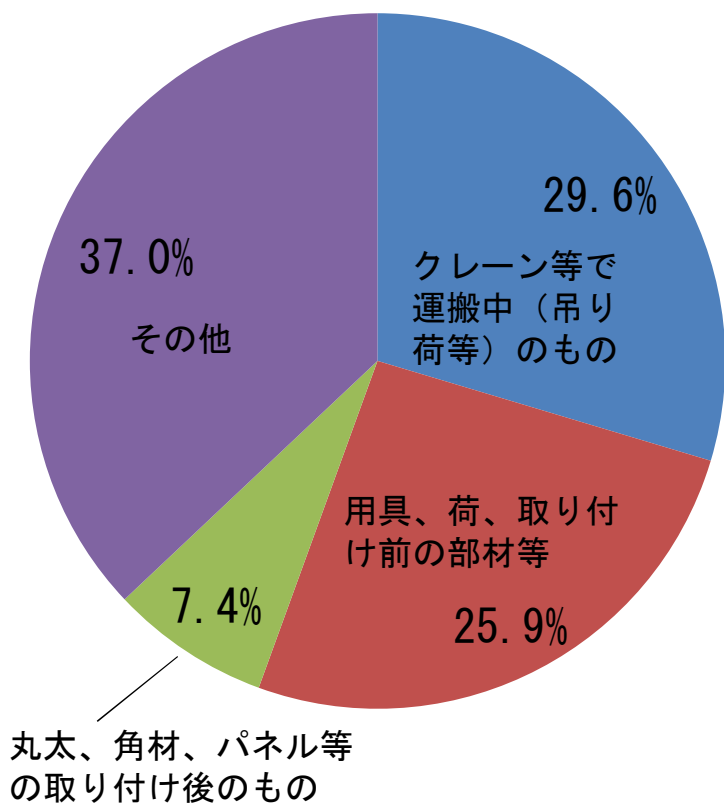
- バックホウと作業員の接触が55.7%と最も多い。
- 発生形態は、重機の「前方」で「重機の方
向に向いて作業」している場合が最も多く、合図・確認の不徹底、誤操作が原因と思われる。
- 事故発生時の重機動作状況は、「後退させる」、
「作業装置操作中」が多く、重機操作前の周囲確認を怠ることが原因である場合が多い。
- 合図・誘導員が「未配置」である事故がほとんどを占める。



[重機事故の対策]

- 重機事故に対しては、「バックホウ」作業の対策を重点的に行う必要がある。
- 「作業員に気付かせる対策（近接警報装置の普及推進等）」「重機オペレーターに重機操作前の確認を促す対策（旋回・後進時の警告音、ステッカー運動の改善等）」が重要。
- 厳な立入禁止措置が実質的に困難であることを前提とし、合図誘導者の配置促進を徹底する。
- 作業員と重機オペレーターのコミュニケーション（声掛け）が重要。

[飛来・落下事故の内訳]



事故種類別の事故発生割合

- クレーンによる吊荷の落下事故が**29.6%**と多くを占める。
- 飛来事故は、材料取壊しや障害物撤去時において、破片が目に入った場合に事故となり、保護メガネの未使用（装着時の不快感や危険予知能力不足による）が原因で、重篤な被災には至らない。
- 吊荷の落下事故は、玉掛け不良（キチンと玉掛作業をせず、確認もしない）が原因のものが多い。
- 間接的な原因として、「吊り荷の下に入る」「上下作業を行っている」ものが多くみられる。特に、吊り荷の受取り側の作業員が接近または吊り荷下に入り、被災するケースが多くみられる。

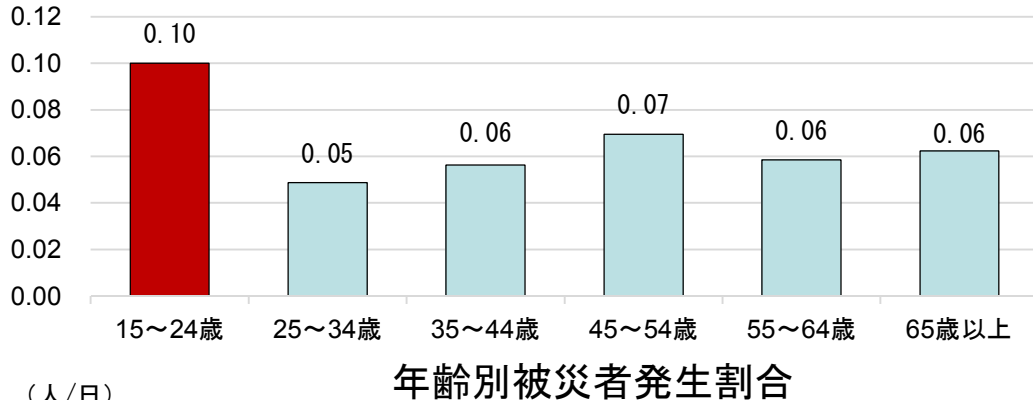


[飛来・落下事故の対策]

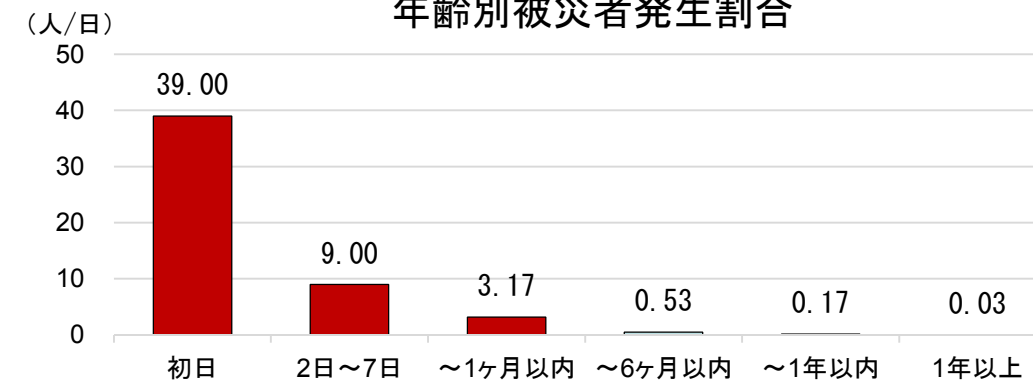
- 吊り荷の落下事故に対する重点的な事故防止対策が必要。
- 「吊り荷の下に入らない」「上下作業禁止」という基本的な安全対策を強化することが必要。
- 吊り荷受取り側の作業員の被災も多く、安易な近接を抑制する対策が必要（介錯ロープ等を用いて吊り荷が腰より低くなった後に近接する、受取り側の作業員に玉掛技能資格を持たせる 等）。

年齢別、経験・現場入場日数別の死傷者数(平成25年度SASデータより)

各就業者1,000人当たりの被災者数(人)

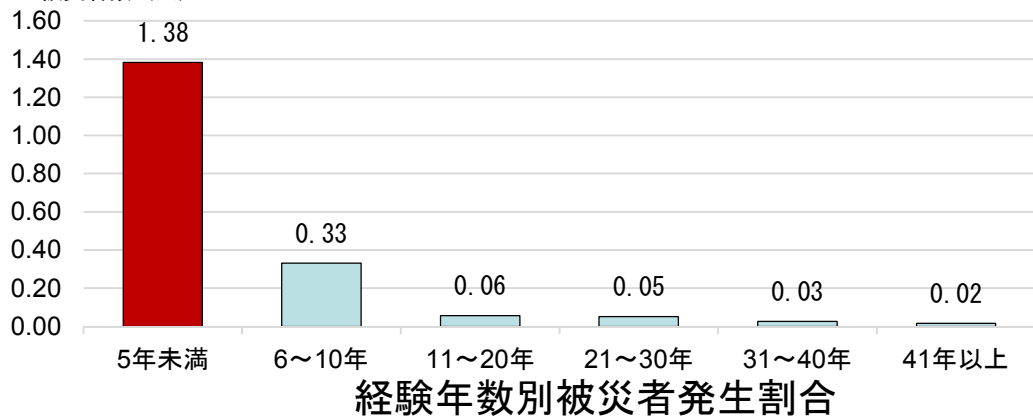


年齢別被災者発生割合



日当たり現場入場日数別被災者数

各就業者1,000人当たりの被災者数(人)



経験年数別被災者発生割合

[年齢、経験・現場入場日数別死傷者数について]

- 年齢別被災割合では若年層が最も被災が多く、それ以上の年代では大きな差はない。
- 現場入場初期の被災率が高く、現場の状況・危険箇所等の知識が不足している新規入場者の被災する可能性が高い。
- 経験年数5年未満の被災者は、入場日数、年齢において広範にわたることから、経験が少ない場合には入場日数、年齢に依存せず被災する傾向にある。



[未熟練・新規入場者の事故対策について]

- 平成25年度直轄工事での発生事故のうち、未熟練技能者等の経験が少ないことが原因と思われる事故の実態や事故防止対策等について把握することを目的にアンケート調査を実施した。その結果得られた目新しい対策について以下に示す。
 - ・ 下請会社の送り出し教育時に、新規入場者の経験年数や熟練度を調査し、記録してもらう。
 - ・ 経験1年未満の作業員は職長が作業状況を日々確認し、結果をKY用紙に記録する。
 - ・ 職長は危険予知活動時に、作業員全員の経験の有無を確認し、記入する。
 - ・ 元請担当職員は、作業手順書に作業員の経験の有無を記入する。
 - ・ 「初心者マーク安全シート」というフォーマットを用い、危険予知を職長と2人で実施・確認する。

※就業者数の出典：平成25年 労働力調査年報(1-B-第5表)
 ※経験年数別就業者割合の出典：国土交通省資料(参考資料 資料4)

※アンケート調査は国交省独自調査による