

■平成30年度 九州地方整備局の事故防止対策

九州地方整備局の工事事故防止目標：**受発注者間連携による事故ゼロを目指して！**

事故防止重点項目	
①	墜落・転落事故の防止
②	架空線・地下埋設物切断事故の防止
③	建設機械との接触事故の防止
事故防止対策	
①	現場内(元請・下請)のほうれんそう(報連相)による作業手順の確認・遵守の徹底
②	受発注者間の安全パトロール・作業員への声掛けの実施
③	新規入場者への教育の徹底および目配せ
④	受発注者間の意見交換による事故撲滅

■平成29年度の事故発生状況について

- ・平成29年度は**43件**の事故が発生（労働災害：20件、公衆災害：23件）
- ・死亡事故は**1件**(前年比 ±0件)

【事故概要】

・川裏堤脚のボックス設置完了後、作業員が床堀内で翌日の既設水路との接続作業の段取り確認中に、法面が崩壊、巻き込まれ死亡。

[年度別事故発生状況]

年度		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
発生 件 数	労働災害	(4) 36	(2) 28	(1) 35	(2) 24	(3) 20	(2) 20	(1) 21	(1) 13	(3) 13	(1) 19	(1) 20
	公衆災害	33	25	29	33	26	(1) 11	24	15	14	25	23
合 計		(4) 69	(2) 53	(1) 64	(2) 57	(3) 46	(3) 31	(1) 45	(1) 28	(3) 27	(1) 44	(1) 43

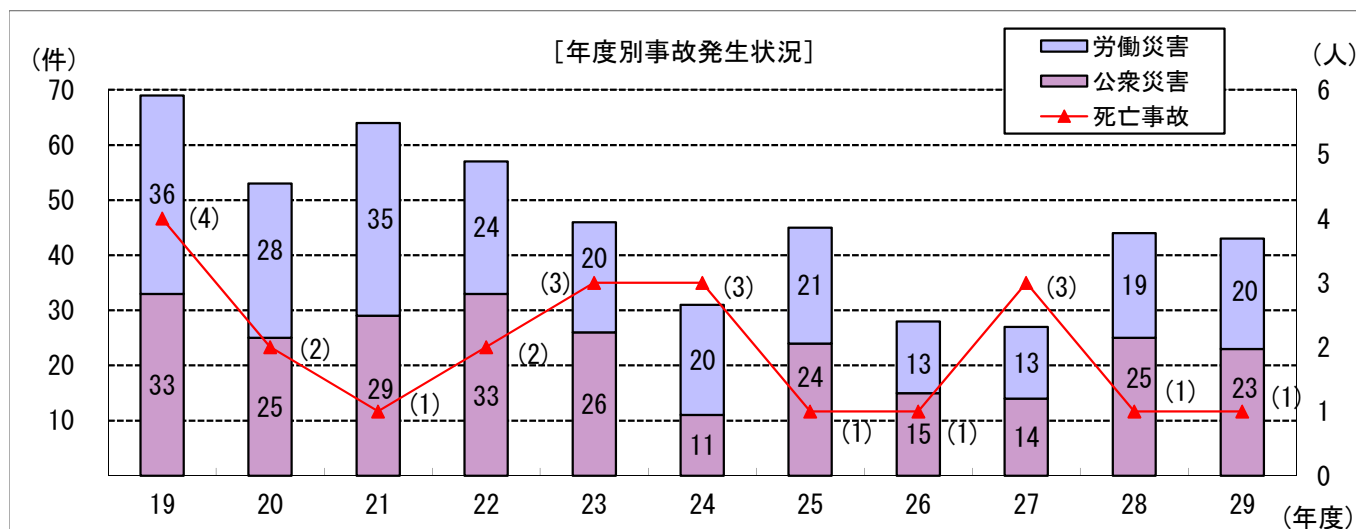
※河川、道路、公園事業における事故（港湾空港部、営繕部除く）

※（ ）書は、死者数で内書。

※直轄工事において発生したすべての事故を計上。

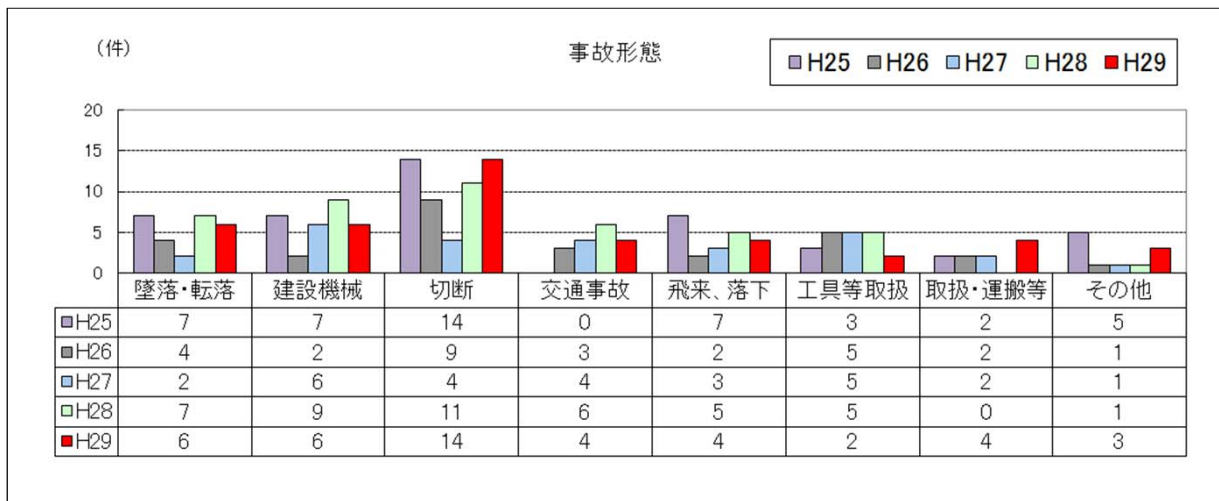
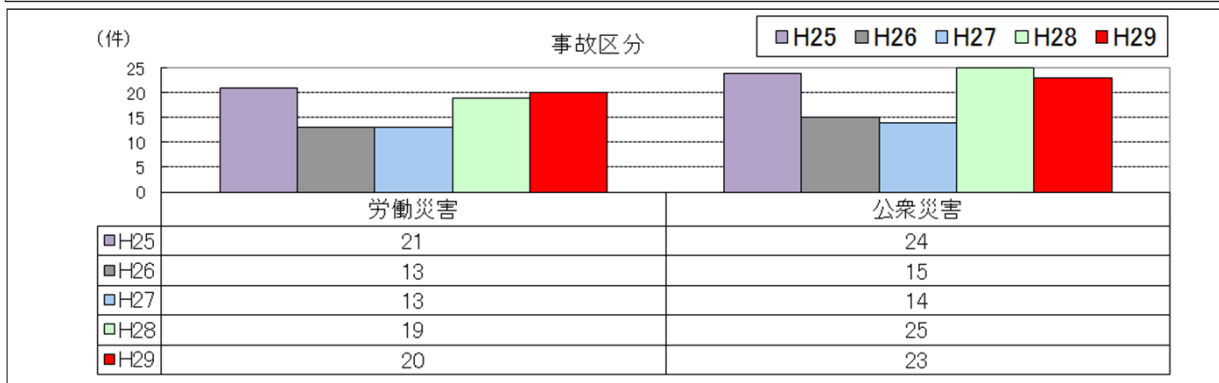
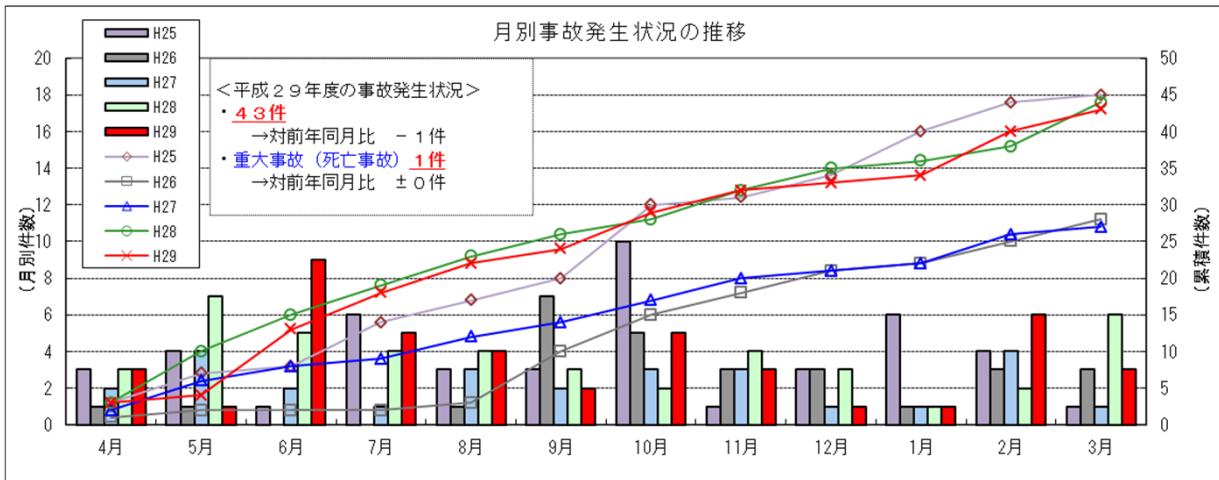
※労働災害とは、工事作業が起因して、工事関係者が死傷した事故。

※公衆災害とは、工事作業が起因して、第三者が死傷または第三者に損害を与えた事故。



平成29年度の事故発生状況

平成30年3月31日時点【確定値】



平成30年度 工事(業務)事故防止対策

九州地方整備局の工事(業務)事故防止目標：

受発注者間連携による事故ゼロを目指して！

事故防止重点項目

- ① 墜落・転落事故の防止
- ② 架空線・地下埋設物切断事故の防止
- ③ 建設機械との接触事故の防止

【事故防止対策】

- ① 現場内(元請・下請)のほうれんそう(報連相)による作業手順の確認・遵守の徹底
- ② 受発注者間の安全パトロール・作業員への声掛けの実施
- ③ 新規入場者への教育の徹底および目配せ
- ④ 受発注者間の意見交換による事故撲滅

(1) 墜落・転落事故の防止

墜落・転落の防止対策重点的安全対策のポイント

- ①安全な作業通路・昇降施設の確保と施設点検の実施
- ②2m以上の高所作業における転落防止柵の設置と作業員の安全帯の義務付け
- ③危険箇所(足場の開口部等)への立ち入り禁止標識の表示と作業員への周知

(2) 架空線・地下埋設物の切断事故の防止

架空線切断防止の重点的安全対策のポイント

- ①架空線の事前調査の徹底と作業員への周知
- ②架空線保護カバー、高さ制限装置と見やすい注意看板の設置
- ③バックホウアームの旋回角度制限装置やダンプトラックダンプアップブザー装置車輛の活用
- ④架空線付近での作業時には見張員の配置を徹底(見張員なしでは作業しない)

地下埋設物切断防止の重点的安全対策のポイント

- ①『地下埋設物件等の事故防止に関する特記仕様書』の遵守
- ②最新の占用台帳に基づく詳細照査の徹底と占用企業者との確実な協議と確認の実施
- ③不確定な箇所での人力による試掘確認の徹底
- ④現地での位置出しの明示と作業員・監視員への周知
- ⑤試掘箇所以外での探査機による探査の徹底と適切な操作方法の周知

(3) 建設機械との接触事故の防止

建設機械との接触事故防止の重点的安全対策のポイント

- ①重機回送前に積込状況、搬送ルート確認の徹底
- ②重機の死角への進入禁止の周知徹底
- ③重機移動時の誘導者の配置の徹底
- ④工具の使用用途に応じた適切な使用の徹底
- ⑤作業を中断する場合は、機械・工具のスイッチを切るなど操作方法の周知徹底

平成29年度発生事故データ分析

～事故区分の定義～

○労働災害

工事や業務作業が起因して、工事・業務関係者等が死傷した事故

例：法面及び足場等からの墜落、重機との接触、工具の取扱いによる事故等

○公衆災害

1) 死傷公衆災害

工事作業が起因して、当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故

例：重機との接触、歩道部段差による自転車の転倒等

2) 物損公衆災害

工事作業が起因して、第三者所有物を破損した事故

例：架空線や地下埋設物の切断損傷等

○労働災害

(墜落・転落や建設機械による工事・業務関係者の死傷)

- ・土木工事安全施工技術指針(平成29年3月改訂版)
- ・労働安全衛生法
- ・労働安全衛生規則等

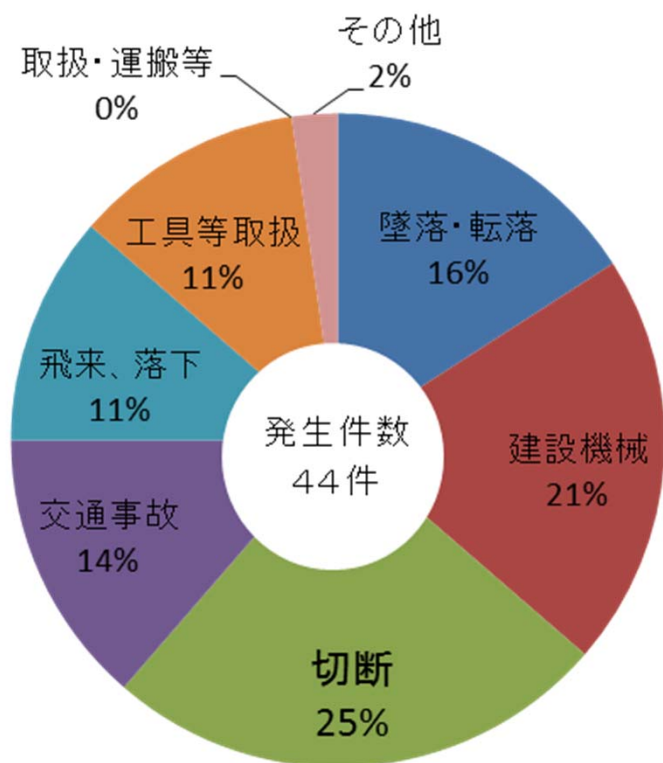
○公衆災害

(架空線や地下埋設物の切断等)

- ・土木工事安全施工技術指針(平成29年3月改訂版)
- ・建設工事公衆災害防止対策要綱等
(建設省経建発第1号 平成5年1月12日)

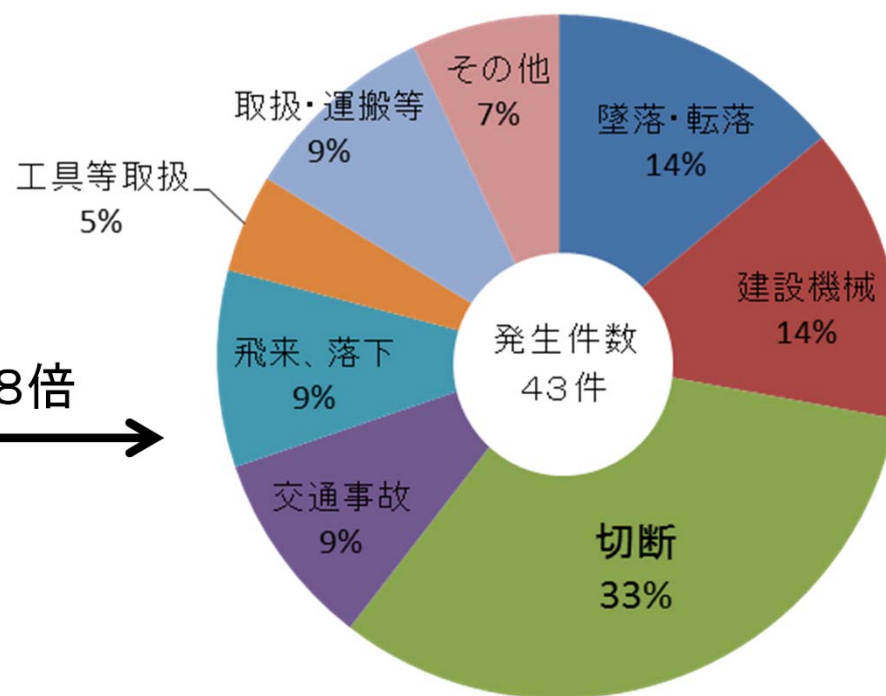
切断(地下埋設物、架空線等)事故が多い

H28年度発生事故 事故分類別



工事発注件数(契約); 1, 522件

H29年度発生事故 事故分類別



工事発注件数(契約); 1, 236件

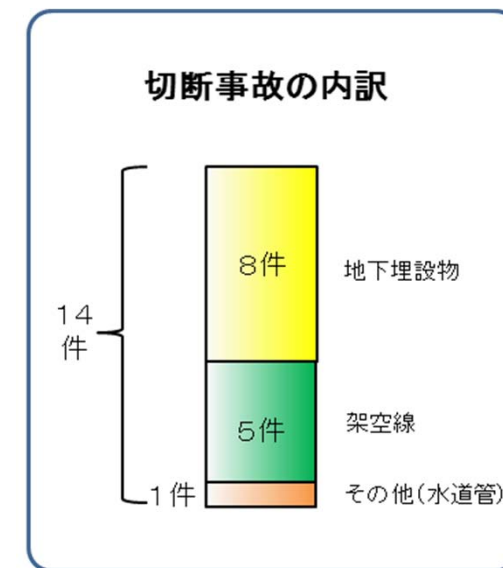
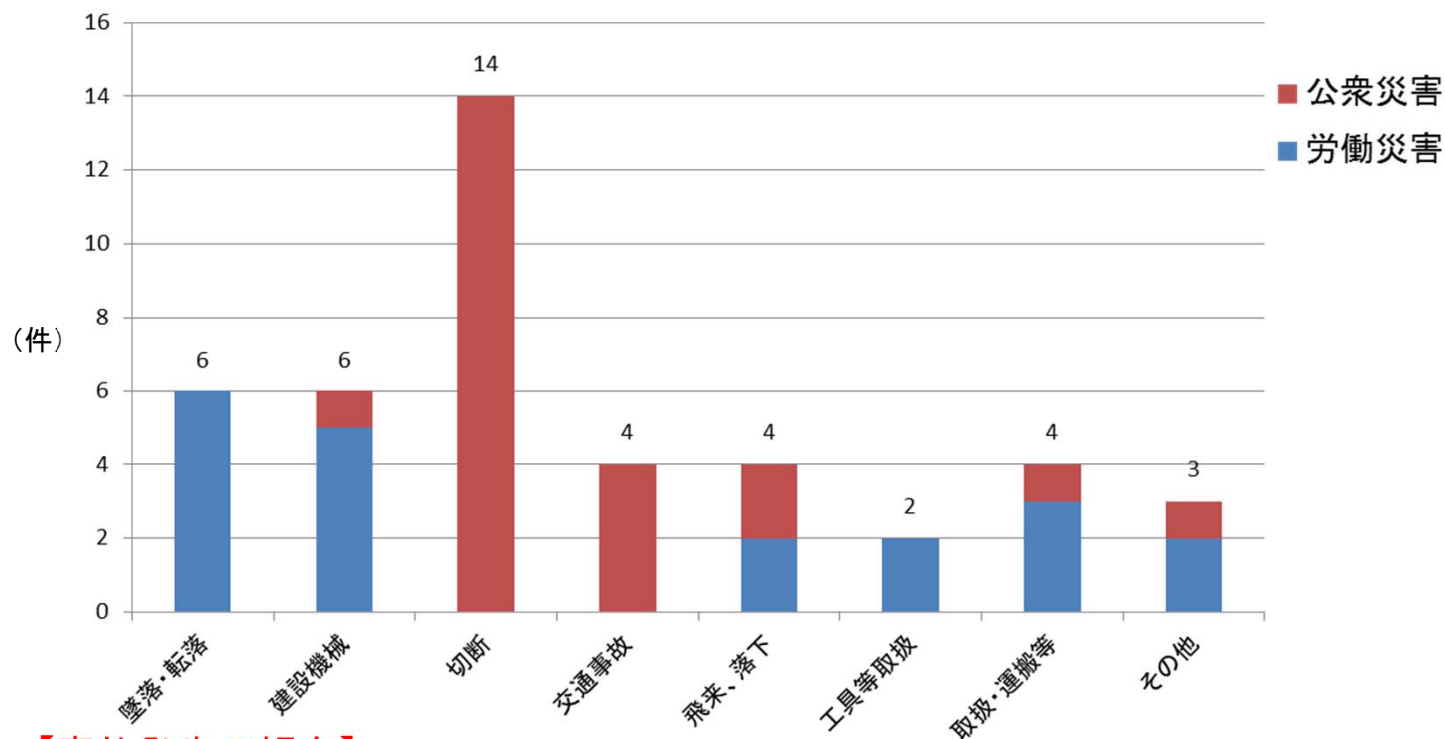
0.98倍

0.81倍

事故形態による傾向

H29事故形態別

	墜落・転落	建設機械	切断	交通事故	飛来、落下	工具等取扱	取扱・運搬等	その他	合計
労働災害	6	5	0	0	2	2	3	2	20
公衆災害	0	1	14	4	2	0	1	1	23
合計	6	6	14	4	4	2	4	3	43



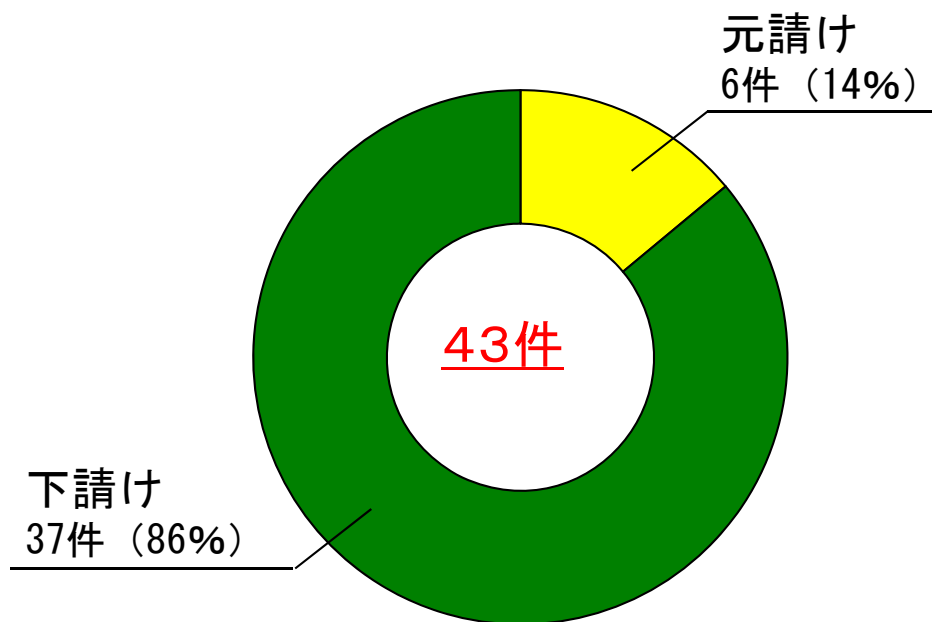
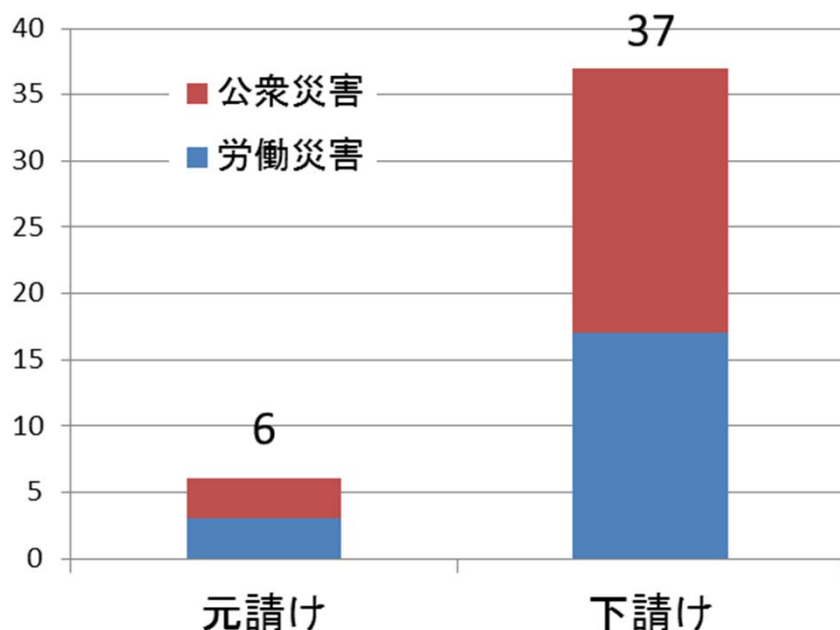
【事故発生の傾向】

- ①事故が多いのは、切断（公衆災害）、建設機械（公衆・労働）、墜落・転落（労働災害）の事故。
- ②切断事故は、発生件数全体の約3割を占め、地下埋設物切断が最も多く発生。
- ③季節や時間帯による事故発生の傾向はみられなかった。

元請け・下請けによる傾向

H29(元請け、下請けの事故当事者)

	元請け	下請け	合計
労働災害	3	17	20
公衆災害	3	20	23
合計	6	37	43



【事故発生の傾向】

- ①下請けによる事故発生は、全体（43件）の86%を占めている。
- ②労働災害、公衆災害ともに下請けによる発生数が多い。

H29発生事故分析のまとめ

- ①事故が多いのは、切断（公衆災害）、建設機械（労働災害）、墜落・転落（労働災害）
 - ・労働災害は、墜落・転落事故および建設機械が多い。
 - ・公衆災害は、切断事故が多く、特に地下埋設物の切断事故が多い。
- ②元請け・下請けによる事故発生状況は、労働災害及び公衆災害ともに下請けに多く発生している。
- ③労働災害は、季節的な傾向は見られないが、年間を通じて発生している。
- ④曜日、時間帯での発生傾向の特性はみられないが、どのタイミングでも発生している。

◆事故発生原因

特記仕様書（地下埋設含む）、施工計画書、作業手順書の記載内容を履行していない、又は、記載不備による事故が多い。

また、作業手順について、下請け（作業員）まで十分に周知されていない状況や、作業手順以外の作業を行ったことによる発生も多い。

参考資料（全国直轄工事における事故発生状況）

SASデータ

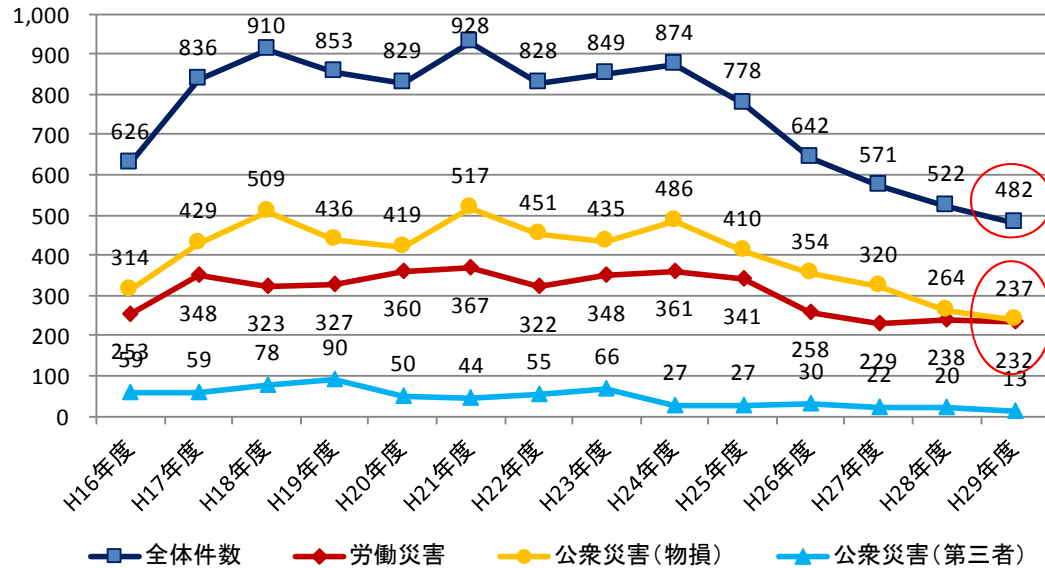
<SASの概要>

建設工事事故データベースは、地方整備局・都道府県・政令指定都市・機構等が発注する公共工事で発生した一定規模以上の事故の事故報告データです。データベースを「建設工事事故データベース」、そのシステムを「SAS(Safety Analysis System)」と呼びます。収集されたデータは、建設工事事故対策検討委員会や発注者において、工事事故防止に向けた対策の検討・立案に利用しています。

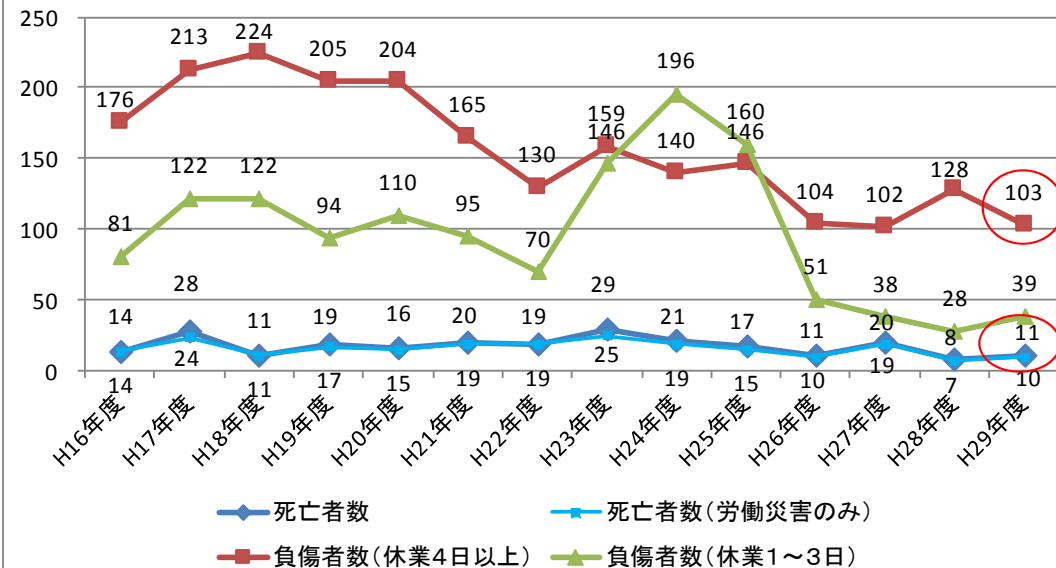
工事事故発生件数(労働災害及び公衆災害) 平成16年度～平成29年度

死傷者数(労働災害及び公衆災害) 平成16年度～平成29年度

直轄工事事故発生件数(労働災害及び公衆災害(第三者と物損))

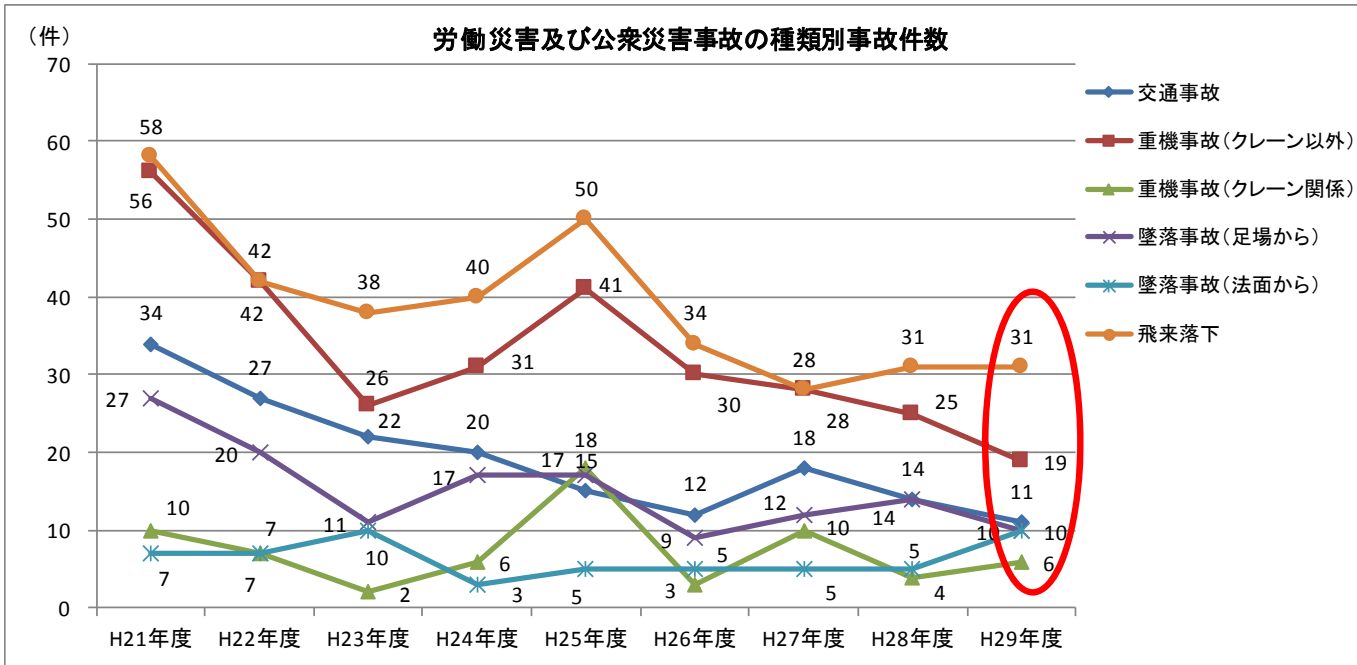


労働災害及び公衆災害全体死傷者数



- **平成28、29年度と事故の全体件数は減少**する結果となっている。
 - 平成29年度の労働災害は232件であり、近年、横ばい傾向となっている。
 - 平成29年度の公衆災害(物損)は237件であり、近年、減少傾向となっている。
 - 平成29年度の**労働災害及び公衆災害による死亡者数は11人**であり増加しているが、負傷者数(休業4日以上)は103人であり減少している。
- ※平成28年度との比較

事故発生件数 平成21年度～平成29年度

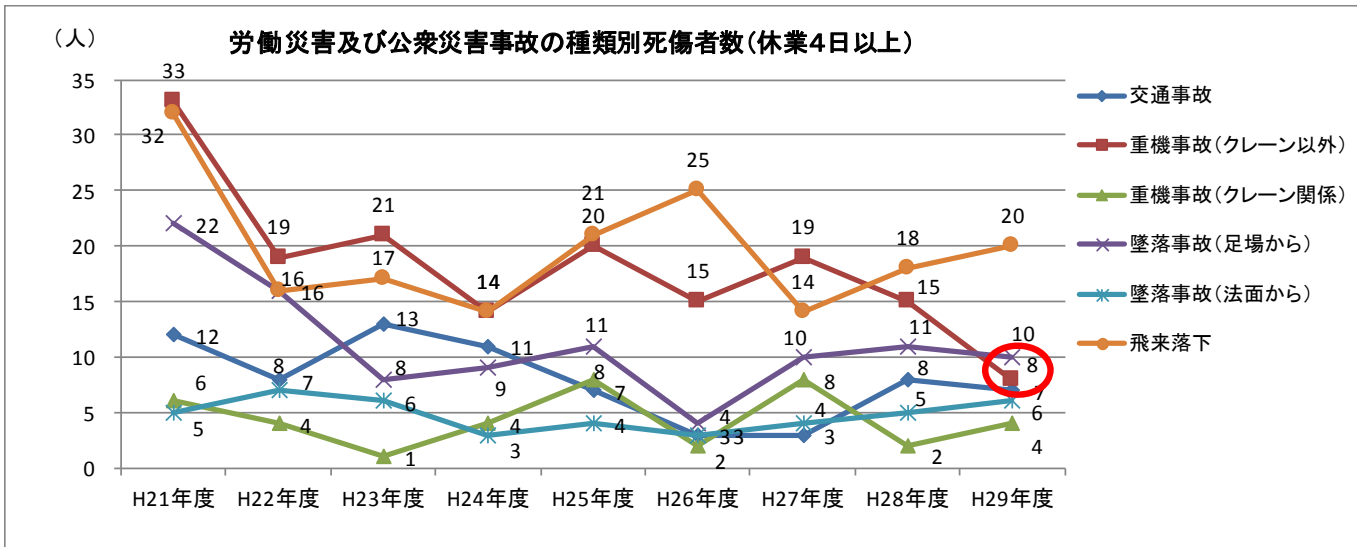


【労働災害及び公衆災害の内訳】

【発生件数】

- 平成29年度は、飛来落下事故は増減がなく、重機事故（クレーン以外）については減少傾向となっている。
- 重機事故（クレーン関係）の発生件数は年度による変動が大きいですが、H29年度において増加している。
- 墜落事故（法面から）は、H29年度において増加している。

死傷者数(休業4日以上) 平成21年度～平成29年度



【死傷者数】

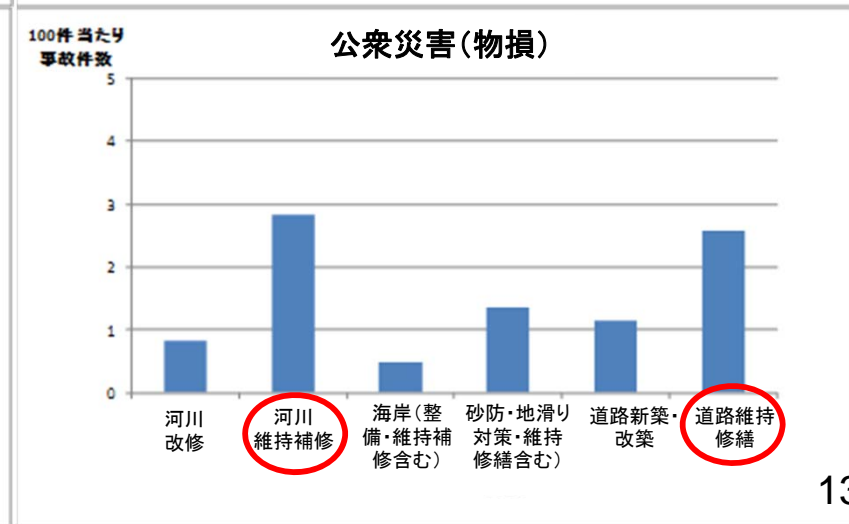
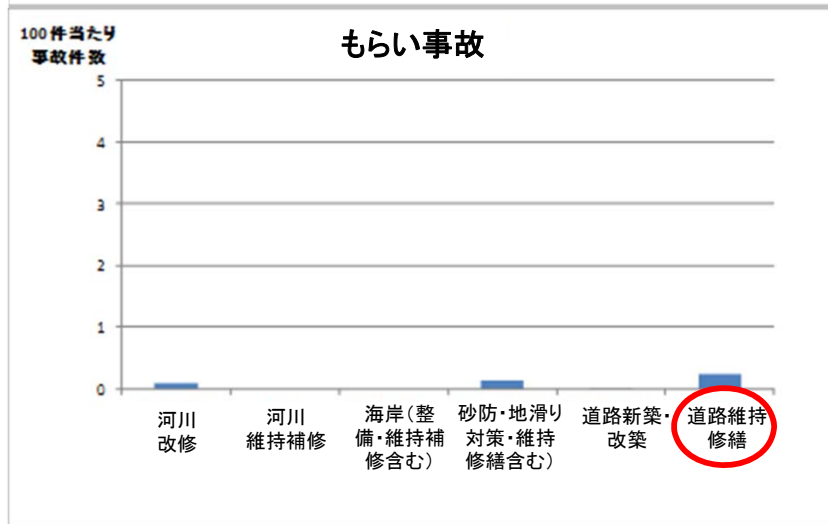
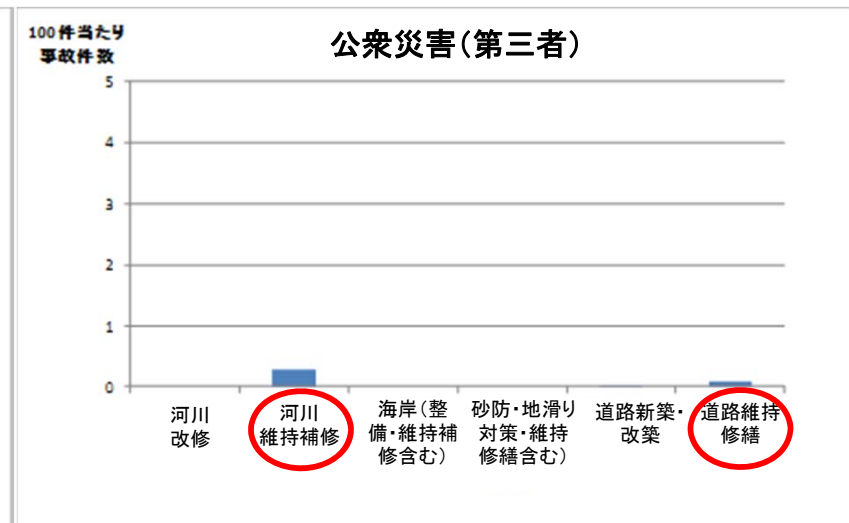
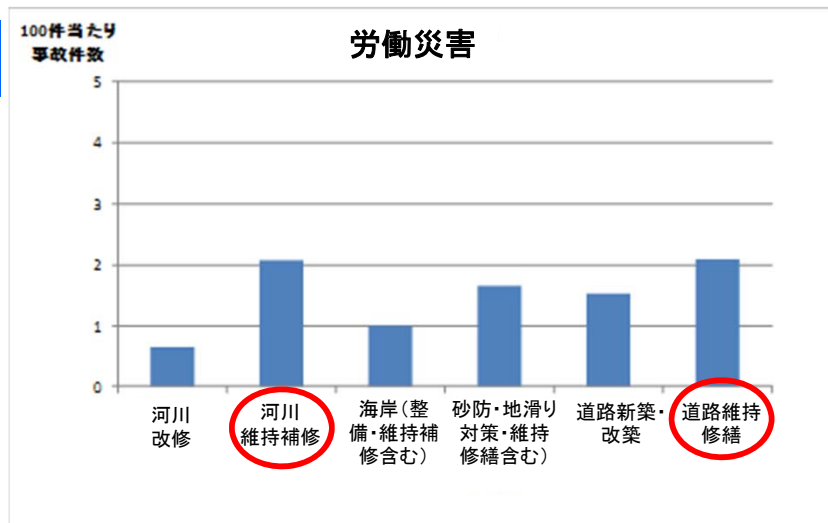
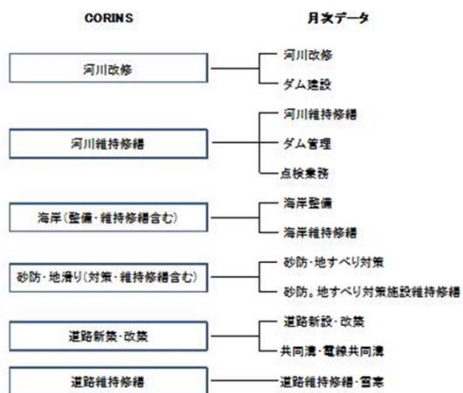
- 重機事故（クレーン以外）の死傷者数は、H29年度において大きな減少がみられた。

平成29年度(～H29.12)における事故発生の特徴

- 労働災害は河川維持修繕および道路維持修繕工事において発生率が高い。
- 公衆災害(第三者災害および物損災害)は、河川維持修繕および道路維持修繕工事において、発生率が高い。
- 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最も高い発生率となっている。

100件当たり事故件数

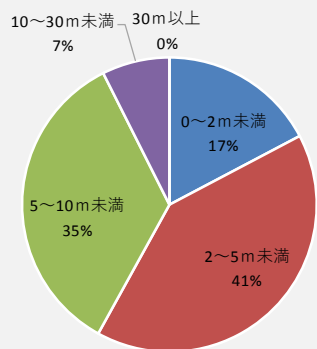
100件当たり事故件数は、CORINSデータより工事件数を求め、下図の対応関係に基づいて算出した。



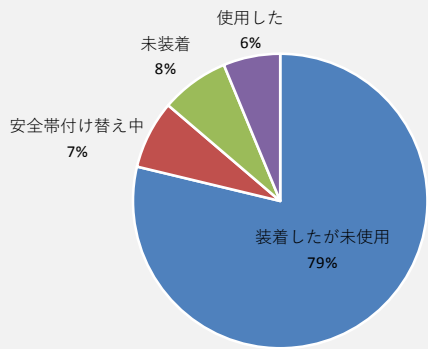
墜落事故（労働災害）対策

発生状況

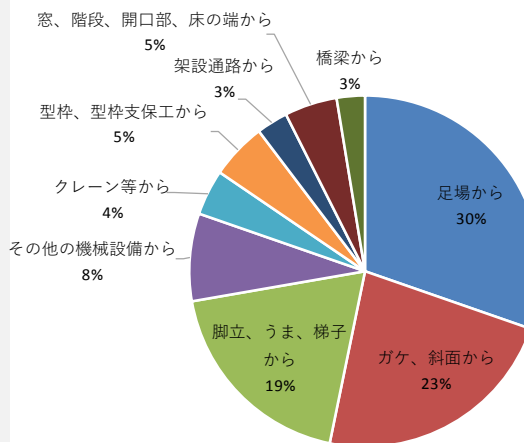
足場からの墜落



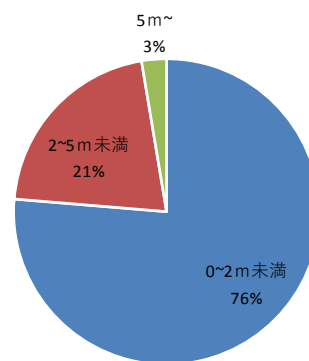
高さ別



安全帯

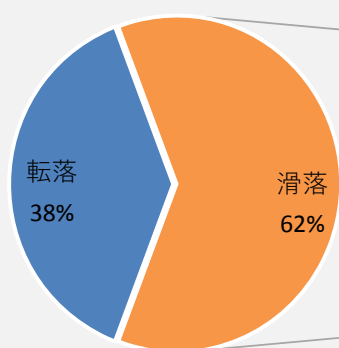


墜落事故発生状況（場所別）



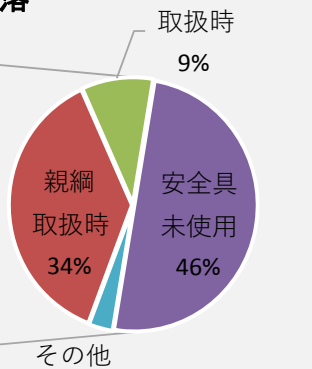
脚立・うま・梯子からの墜落（高さ別）

ガケ、斜面からの墜落



事故分類

安全帯（接続器具）



滑落事故原因

対策(案)

【足場事故重点対策】

- ・ 足場の組立、解体時には、安全帯が容易に使用出来るように親綱等の設備を設ける。
- ・ 作業床の端、開口部等には、必要な強度の囲い、手摺、覆い等を設置する。

土木工事安全施工技術指針より（国土交通省）

- ・ 足場等の点検に当たっては、各事業者が使用する足場等の種類等に応じたチェックリストを作成し、それに基づき点検を行う。

足場からの墜落・転落災害防止総合対策推進要綱より（厚生労働省）

【ガケ・斜面事故重点対策】

- ・ ロープ高所作業においては、身体保持器具を取り付けた「メインロープ」以外に、安全帯を取り付けるための「ライフライン」を設ける。

土木工事安全施工技術指針より（国土交通省）

【脚立・うま・梯子事故重点対策】

- ・ 梯子を使用する際は、すべり止め装置の取付けその他転位を防止するために必要な措置を講ずる。

労働安全衛生規則より（厚生労働省）

- ・ 足場からの墜落では2m～5m未満が全体の約4割を占め、安全帯未使用での事故が多い。
- ・ ガケ、斜面からの墜落では、滑落が約6割を占め、原因では保護具未使用・親綱取扱時が約5割を占める。
- ・ 脚立・うま・梯子の事故では、2m未満での事故が約8割を占める。

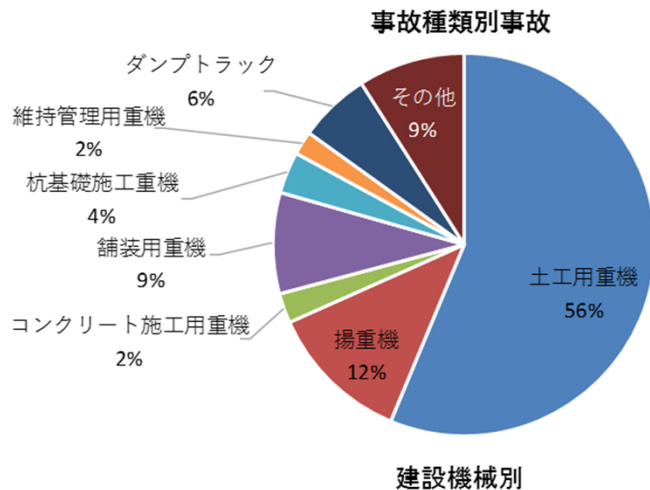
* SASデータ (H24～28年度) より

* 分析は有効データ（未記載・不明除く）とする

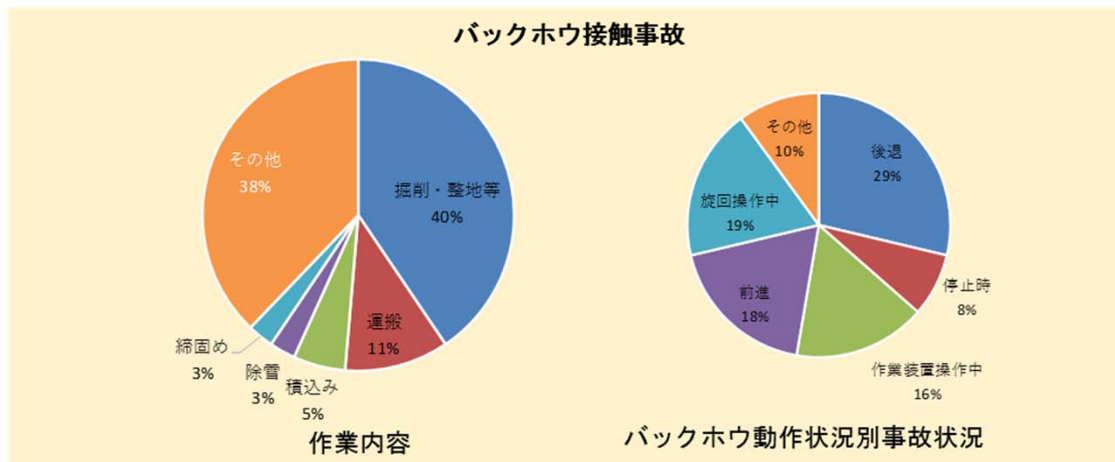
重機事故（労働災害）対策

発生状況

- ・建設機械別事故件数の5年の傾向からみると、土工用重機（バックホウ等）による事故が多い
- ・重機事故の発生時における誘導員の配置状況では、「実質的な配置なし」が約6割占めている



- ・バックホウの接触事故では、掘削・整地作業等の後退時においての事故が多い。



* SASデータ (H24～28年度) より

対策(案)

【重機事故重点対策（掘削・整地作業等）】

- ・作業範囲付近の他の作業員の位置に絶えず注意し、互いに連絡をとり、作業範囲内に作業員を入れない。
- ・後進させる時は、後方を確認し、誘導員の指示を受けてから後進する。

土木工事安全施工技術指針より（国土交通省）

- ・施工にあたっては 施工に先立ち作成された施工計画に基づき、第三者及び工事関係者等の安全確保のための監視員、誘導員、合図員等を必要な場所に配置する。

建設機械施工安全技術指針より（国土交通省）

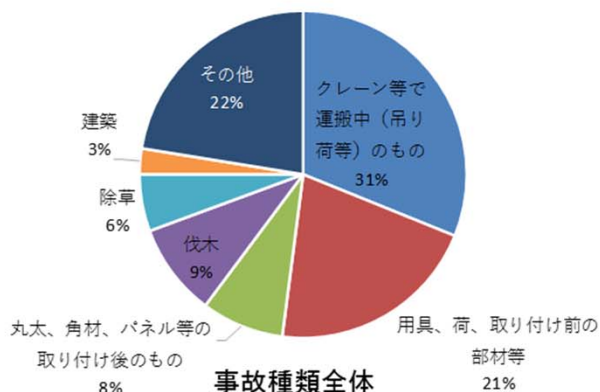
* 分析は有効データ（未記載・不明除く）とする

飛来・落下事故（労働災害）対策

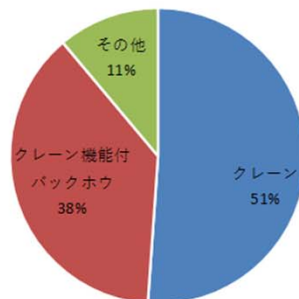
発生状況

- ・飛来・落下事故では、クレーン等で運搬中（吊り荷等）事故が多い。
- ・その他では、伐倒木作業での事故が約1割を占める。

事故種別別事故



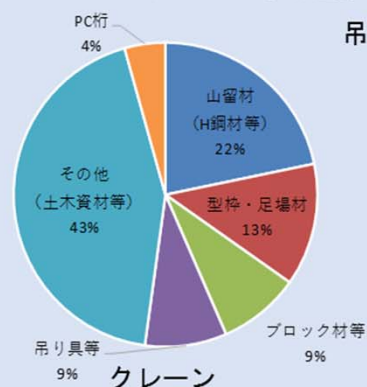
事故種類全体



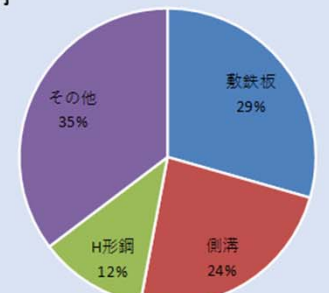
揚重機種類別

- ・クレーン等で運搬中(吊り荷等)における事故においては、クレーン事故が約5割、クレーン機能付バックホウによる事故が約4割を占める。
- ・吊り荷種類別では、クレーン事故は、その他(土木資材等)が約2割、山留材(H鋼材等)が約1割占め、クレーン機能付バックホウ事故は、敷鉄板・側溝が約5割占めている。

クレーン等で運搬中（吊り荷等）における事故



クレーン



クレーン機能付バックホウ

対策(案)

【クレーン等で運搬中(吊り荷等)における事故重点対策】

- ・玉掛け作業には有資格者をあて、つり荷の重心位置、固縛状況を確認し、吊り荷の落下防止に細心の注意を払う。
- ・クレーン機能付バックホウの使用にあたっては、吊り荷による遠心力や衝撃荷重及び強風等による倒壊、転倒、逸走防止の措置を講ずる。

建設機械施工安全技術指針より（国土交通省）

【伐倒木作業事故重点対策】

- ・作業前の準備として、立木の樹種、重心、つるがらみや枝がらみの状態、頭上に落下しそうな枯れ枝の有無等を確認する。
- ・安全な伐倒方向の確認をすること。
- ・伐倒者は、伐倒者以外の作業者の退避を確認した後に伐木する。

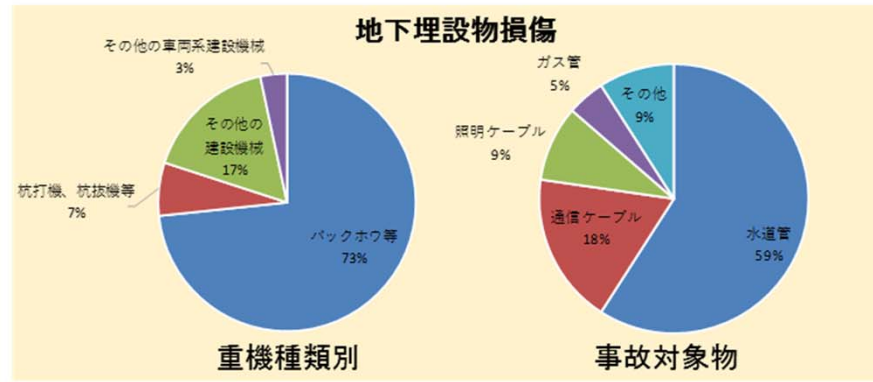
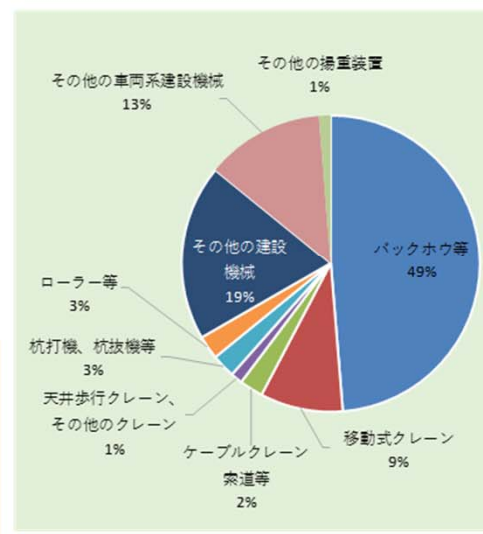
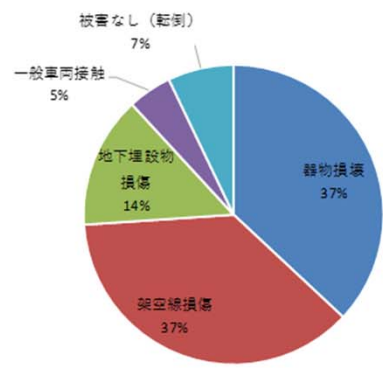
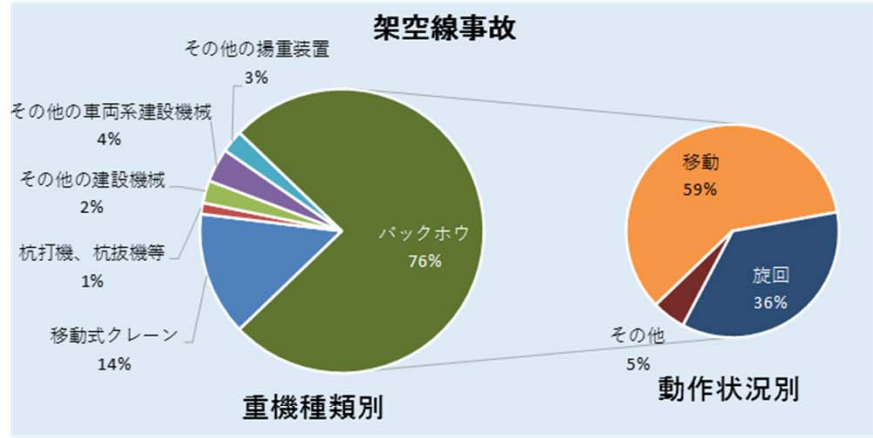
チェーンソーによる伐倒木等作業の安全に関するガイドラインより（厚生労働省）

* 分析は有効データ（未記載・不明除く）とする

公衆災害対策

発生状況

- ・ 公衆災害の種類としては、器物損壊、架空線損傷、地下埋設物損傷が多い。
- ・ 架空線事故では、バックホウ移動時による事故の割合が高い。
- ・ 地下埋設物損傷では、バックホウでの施工での水道管損傷の事故の割合が高い。



対策(案)

【架空線事故重点対策】

- ・ 建設機械、ダンプトラック等のオペレータ・運転手に対し、工事現場区域及び工事用道路内の架空線等上空施設の種類の、位置(場所、高さ等)を連絡するとともに、ダンプトラックのダンプアップ状態での移動・走行の禁止や建設機械の旋回・立ち入り禁止区域等の留意事故について周知徹底する。
- ・ 架空線等上空施設に近接して工事を行う場合は、必要に応じて、その管理者に施工方法の確認や立会いを求める。

土木工事安全施工技術指針より(国土交通省)

【地下埋設物事故重点対策】

- ・ 施工に先立ち、埋設物管理者等が保管する台帳に基づいて試掘等を行い、その埋設物の種類、位置(平面・深さ)、規格、構造等を原則として目視により確認する。
- ・ 工事施工中において、管理者の不明な埋設物を発見した場合、埋設物に関する調査を再度行い、当該管理者の立会いを求め、安全を確認した後に処置する。

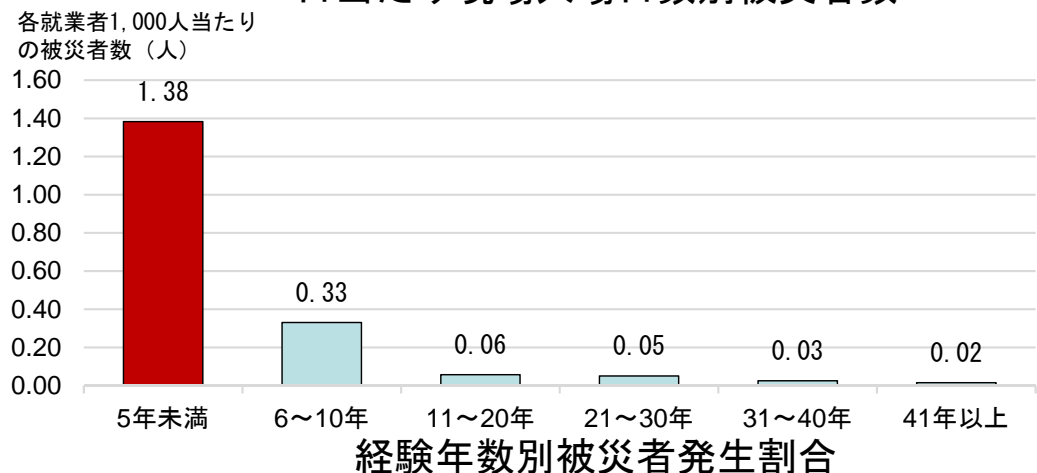
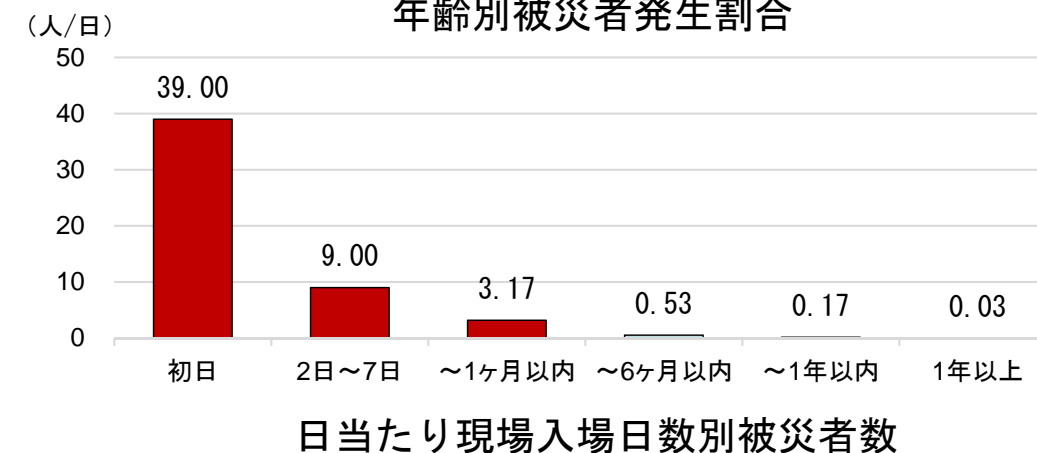
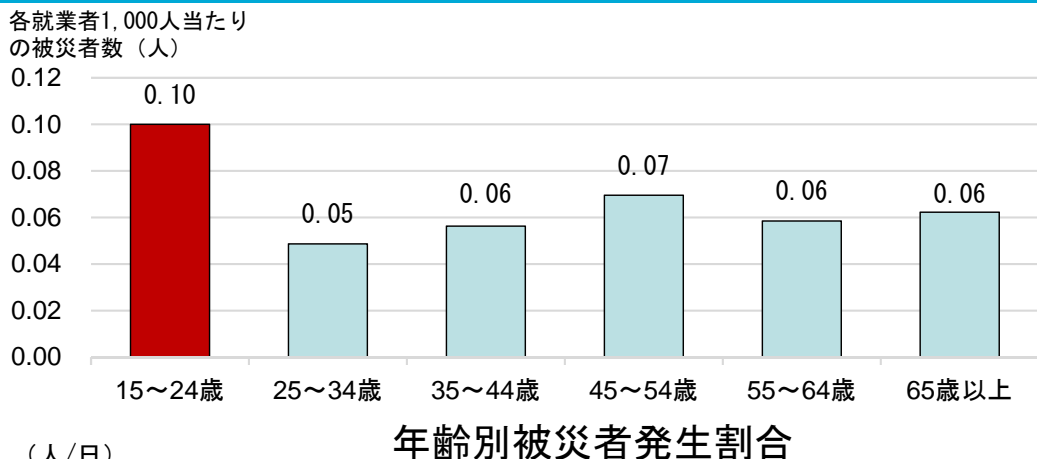
建設工事公衆災害防止対策要綱より(国土交通省)

* 分析は有効データ(未記載・不明除く)とする

* SASデータ(H24~28年度)より

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:全国直轄工事)

[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・危険個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)

※アンケート調査の詳細は「公共建設工事の安全対策に関する検討業務」による