

# 安全啓発リーフレット (平成29年度版)

## 直轄工事における事故発生状況

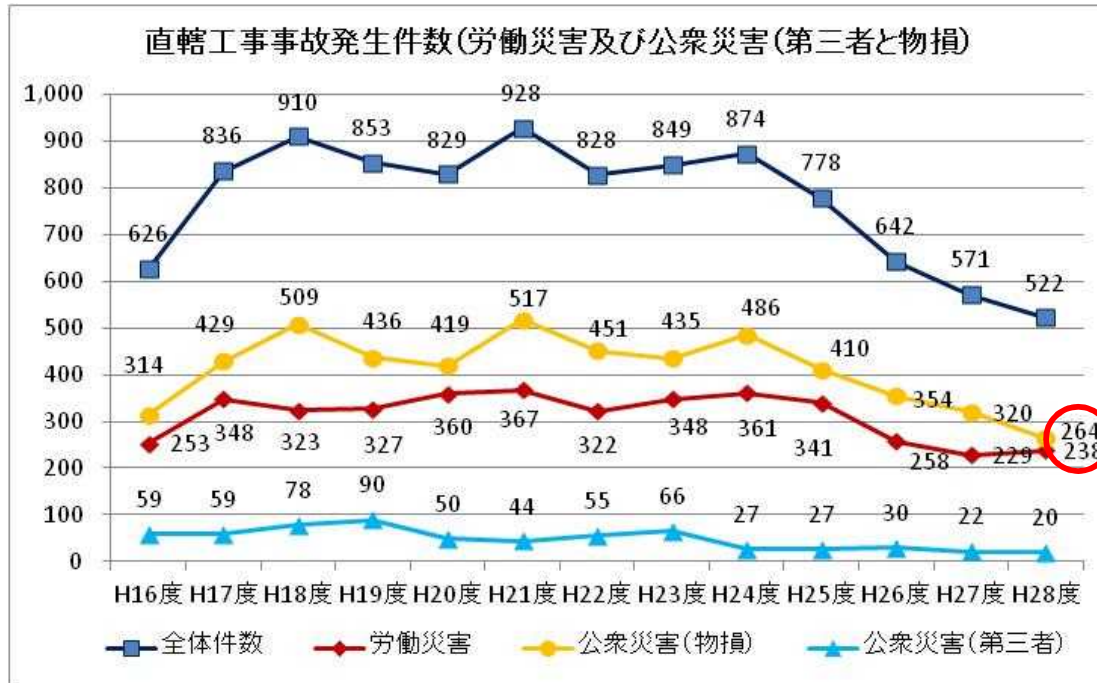
---

## 目 次

- 直轄工事における事故発生状況①（平成16年度～平成28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28年度） 3
- 直轄工事における事故発生状況③（平成28年） 4
- 事例1 重機事故（クレーン関係）・労働災害 5
- 事例2 墜落事故（足場から）・労働災害 6
- 事例3 墜落事故・労働災害 7
- 事例4 飛来落下・労働災害 8
- 事例5 その他事故・労働災害 9
- 事例6 その他事故・労働災害 10
- 事例7 その他事故・労働災害 11

# 直轄工事における事故発生状況①（平成16年度～平成28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28年度



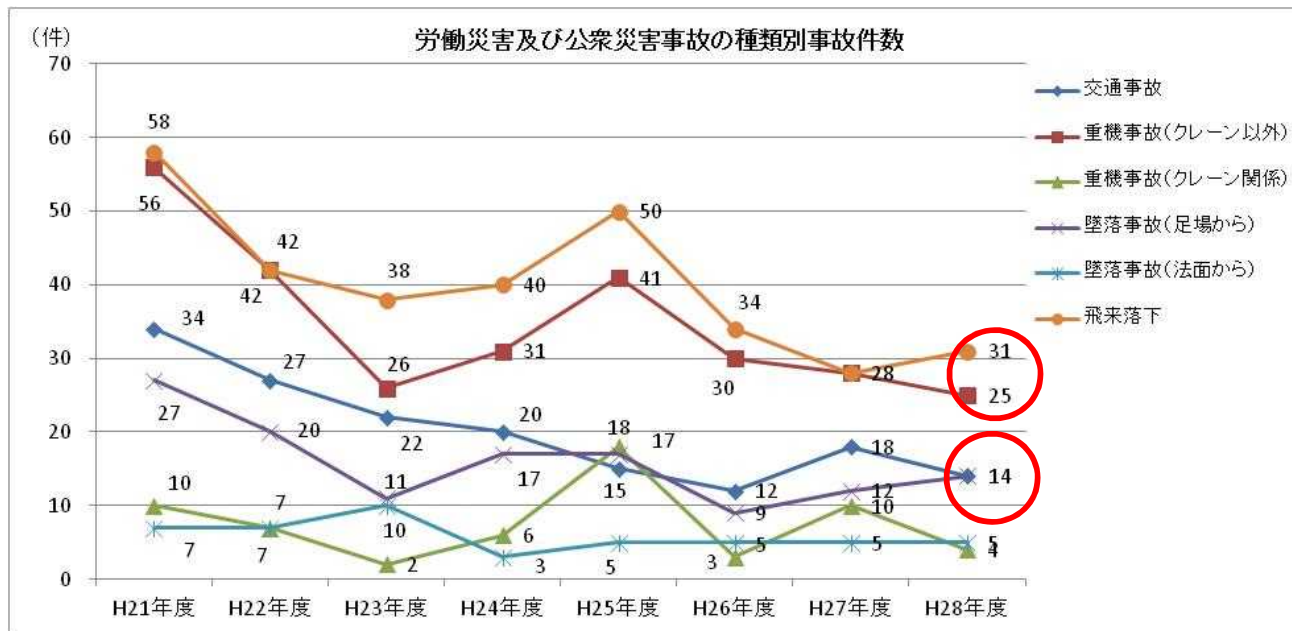
## 死傷者数(労働災害及び公衆災害) 平成16年度～平成28年度



- **平成28年度においては、平成27年度と比較して全体件数は減少**する結果となっている。
- 平成28年度の労働災害件数は238件であり、若干の増加傾向となっている。
- 平成28年度の公衆災害(物損)は264件であり、減少傾向となっている。
- 平成28年度の**労働災害及び公衆災害による死亡者数は8人**であり減少傾向となっているが、負傷者数(休業4日以上)は128人であり、増加傾向となっている。

# 直轄工事における事故発生状況②（平成21年度～平成28年度）

## 事故発生件数 平成21年度～平成28年度



### 【労働災害及び公衆災害の内訳】

#### 【発生件数】

- 平成28年度は、最も飛来落下事故の事故発生件数が多い。
- 次いで、重機事故(クレーン以外)が多い。
- H27年度と比較して、重機事故、交通事故の発生件数は減少しているが、飛来落下、墜落事故は増加している。

## 死傷者数(休業4日以上) 平成21年度～平成28年度



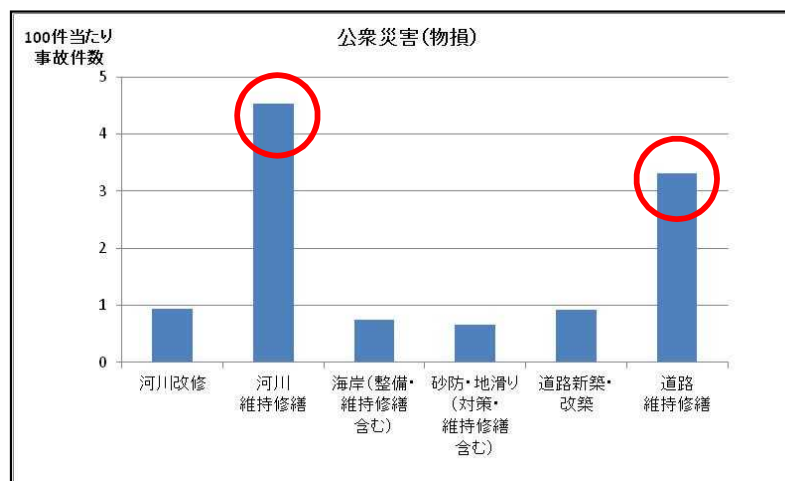
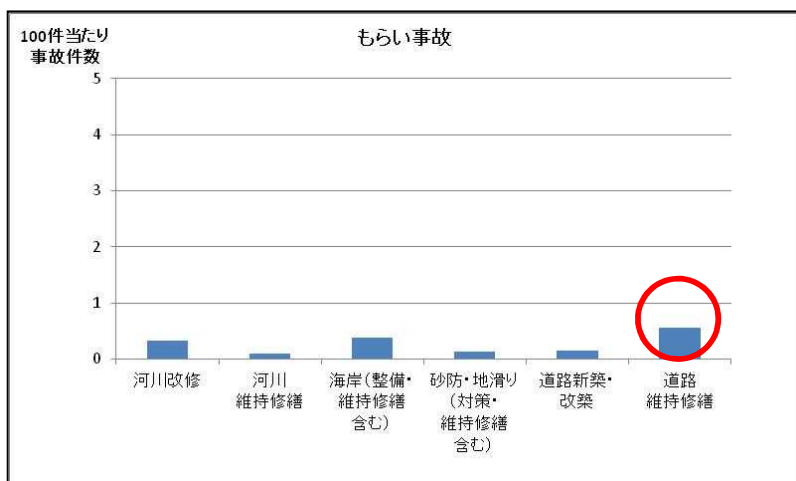
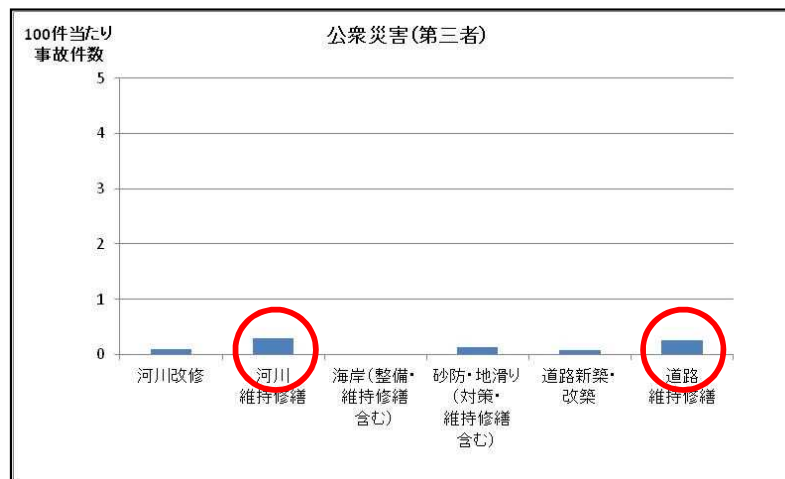
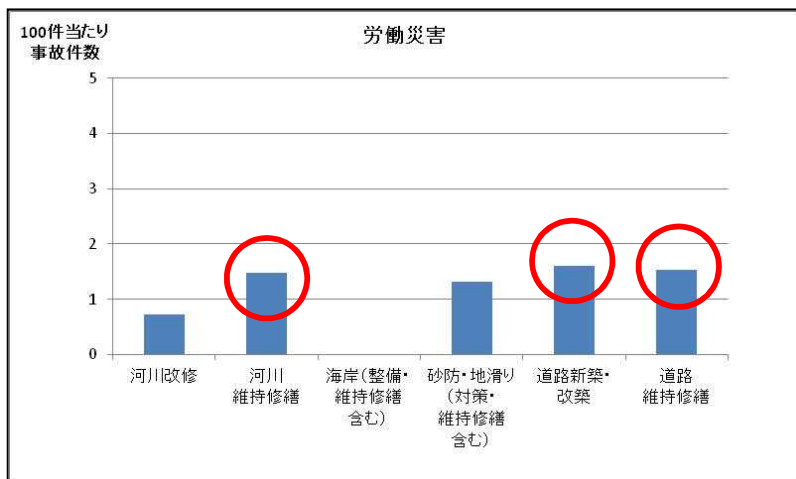
#### 【死傷者数】

- 重機事故の死傷者数がH28年度に減少がみられた。
- H27年度と比較して、飛来落下、交通事故、墜落事故は増加している。

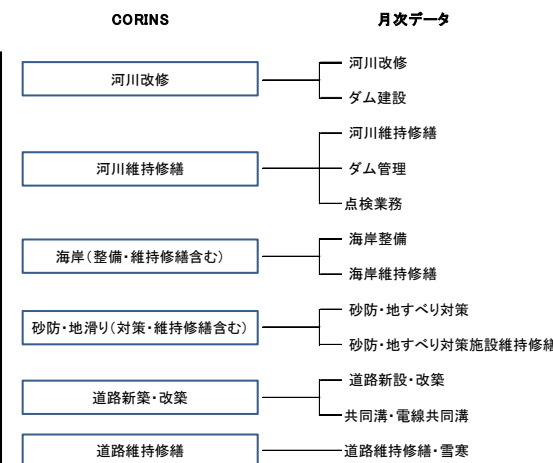
# 直轄工事における事故発生状況③（平成28年度）

## 平成28年度における事故発生の特徴

- 労働災害は道路新築・改築および道路維持修繕、河川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。



# 吊りフックと吊り紐の間に指を挟まれ被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例1 重機事故(クレーン関係)・労働災害

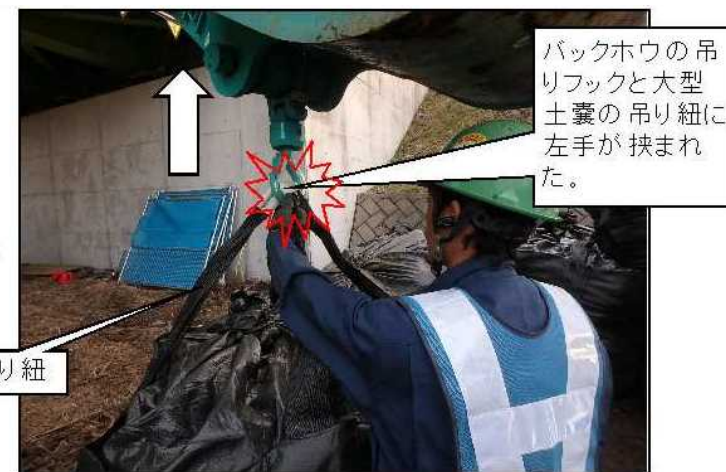
- ① 日 時：平成 28年 11月 25日（金）
- ② 作業内容：大型土嚢製作設置【道路改良工事】
- ③ 事故内容：吊り紐を左手で握ったまま被災者が合図を送り、そのまま吊り上げたため左手指が吊フックと吊り紐の間に左手指を挟まれ被災した。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷(休業4日以上)

### 【事故発生状況】

- 地盤改良工事に伴い、路体盛土部の掘削を行い、その土砂にて大型土嚢を製作・設置していた。
- 大型土嚢1袋を移動しようと被災者が吊フックに大型土嚢の吊り紐を掛けた。(予定外作業)
- 吊り紐を左手で握ったまま被災者が合図を送り、そのまま吊り上げたため左手指が吊フックと吊り紐の間に左手指を挟まれ被災した。

### 【事故発生原因】

- 無資格者(被災者)が玉掛作業を行った。
- 合図者がいないのにクレーン作業を行った。
- 吊り紐を握ったまま吊り上げた。
- 予定外作業時の連絡体制に不備があった。
- バックホウの走行に支障とならない位置に大型土嚢の製作箇所を指示していなかった。



# 吊り足場組立作業中に足場から墜落し被災 (死亡事故)

## 事例2 墜落事故(足場から)・労働災害

- ① 日 時：平成 28年 9月 16日 (金)
- ② 作業内容：吊り足場組み立て【鋼橋架設工事】
- ③ 事故内容：主桁下の吊り足場の組み立て作業中に、足場から下に停めていたユニック車の荷台に約15m墜落して被災。
- ④ 被害状況：作業員 1名死亡

### 【事故発生状況】

- 主桁下の吊り足場の組み立て作業中に、足場から下に停めていたユニック車の荷台に約15m墜落して被災。

### 【事故発生原因】

- 現場安全管理体制が不十分であった。
- 作業員の安全意識、作業手順の認識が不足していた。



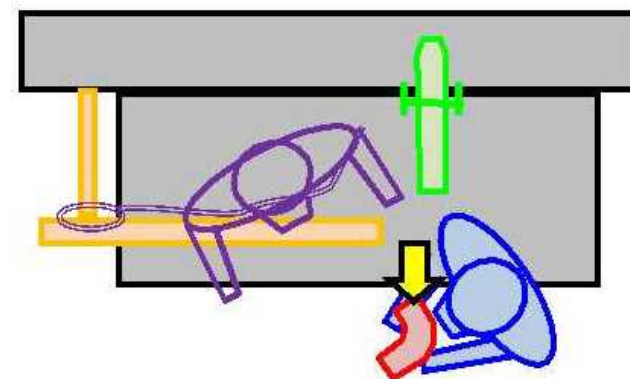
# コンクリートポンプ車の配管交換作業中に墜落し被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例3 墜落事故・労働災害

- ① 日 時：平成 28年 3月 2日（水）
- ② 作業内容：コンクリートポンプ車配管交換【フィルダム工事】
- ③ 事故内容：コンクリートポンプ車上で配管交換作業中、バランスを崩して落下し被災。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

### 【事故発生状況】

- コンクリートポンプ車の付け根の配管が損傷したため、配管内の圧力を抜いた後、被災者とポンプ運転手が車上に上がり、配管の交換作業を開始。
- 被災者は、安全帯を使用してボルトを緩める作業をしていたが、最初に外す曲り配管を受け取るために安全帯が邪魔になったため安全帯を外した。
- 運転手が曲り管を固定しているジョイントを外し、被災者が曲り配管を受け取った際に、車上でバランスを崩し配管と共に落下し被災した。



### 【事故発生原因】

- 途中で安全帯を外した。
- コンクリートポンプ車の上は、配管の交換作業を行う前提となっていないためスペースが狭かった。
- コンクリート打設中の交換のため焦りがあった。



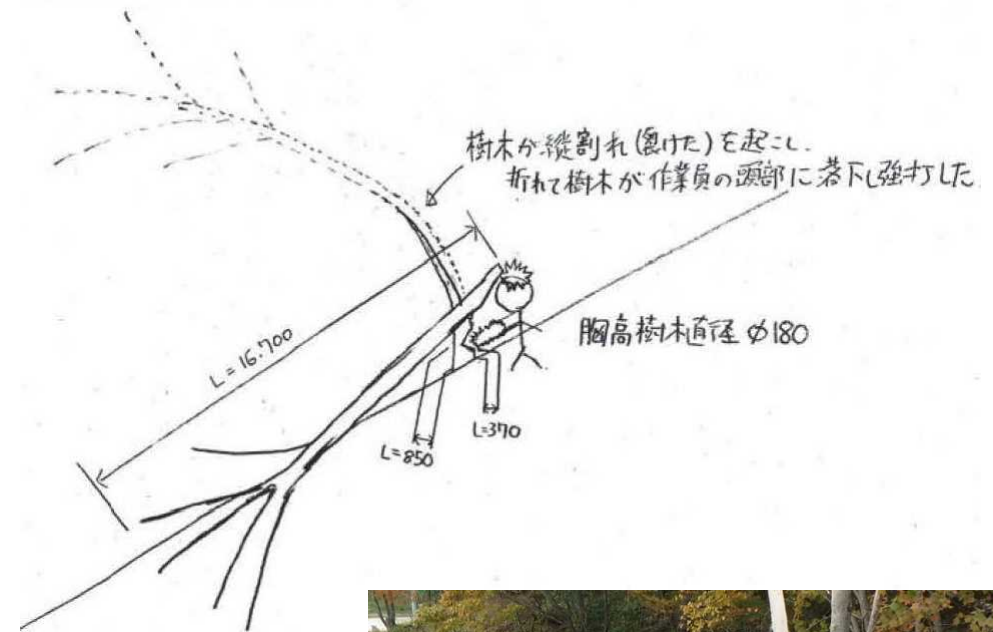
# 伐木作業中に突然折れた樹木が作業員を直撃し被災（死亡事故）

## 事例4 飛来落下・労働災害

- ① 日 時：平成 28年 10月 17日（月）
- ② 作業内容：チェーンソーによる伐木作業【河川・道路構造物工事】
- ③ 事故内容：斜面上にて大きく曲がった樹木を伐木作業中、突然折れた樹木が作業員に直撃し被災。
- ④ 被害状況：作業員 1名死亡

### 【事故発生状況】

- 斜面上にて大きく曲がった樹木をしゃがみながらチェーンソーによる伐木作業を開始した。
- 幹径の2/3程度切れ目を入れた際、樹木の裂ける音がした為、作業を一時中断し立ち上がって樹木の状況を確認した。
- その後、樹木の亀裂に変状がないため再度しゃがんで伐木作業を再開しようとしたところ、突然樹木が折れ、幹が作業員に直撃した。



### 【事故発生原因】

- 業務従事者安全衛生教育（特別教育）の未受講者であり、危険木の知識がなかった。
- 作業手順書に伐木にかかる記載がなく不備があった。
- 見張人が配置されていなかった。

# コンクリート圧送管清掃中にコンクリートを被り被災 (死亡事故)

## 事例5 その他事故・労働災害

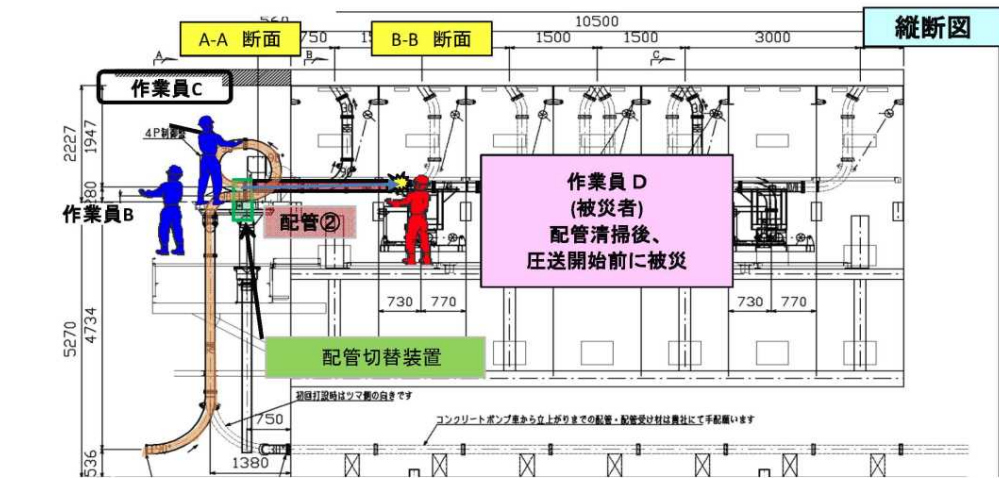
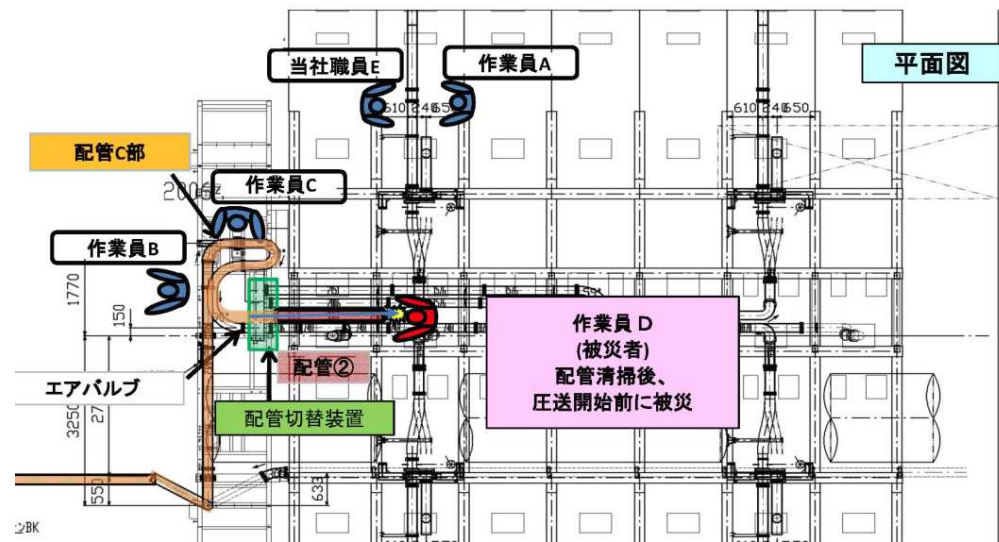
- ① 日 時：平成 28年 2月 16日 (火)
- ② 作業内容：コンクリート圧送管清掃作業 【コンクリートダム工事】
- ③ 事故内容：トンネル内で閉塞したコンクリート圧送管を清掃中、残圧によりコンクリートを被り被災。
- ④ 被害状況：作業員 1名死亡

### 【事故発生状況】

- コンクリート圧送中に配管内でコンクリートが閉塞。
- 配管切替装置の移動フレームをスライドし、配管内に留まっている圧力を開放。水洗いによる配管内のコンクリート除去。
- 配管切替装置の移動フレームを元の位置に戻し、ポンプ側の配管を叩き衝撃を与えた。
- 残コンクリートが残圧により被災者を目掛けて排出。

### 【事故発生原因】

- 閉塞箇所の特定が不十分であった。
- 管内圧力が完全に減圧できていなかった。
- 覆工作業主任者の指揮のもと、筒先の人払いの目視確認が不十分であった。
- 管内の減圧が完了していると思い込み、筒先の前に立入ってしまった。



# 除草作業中に草刈車の下敷きになり被災（死亡事故）

## 事例6 その他事故・労働災害

- ① 日 時：平成 28年 10月 12日（水）
- ② 作業内容：堤防の除草作業【維持修繕工事】
- ③ 事故内容：堤防をハンドガイド式草刈車で除草作業中、機械運転者が草刈車の下敷きになり被災。
- ④ 被害状況：機械運転者 1名死亡

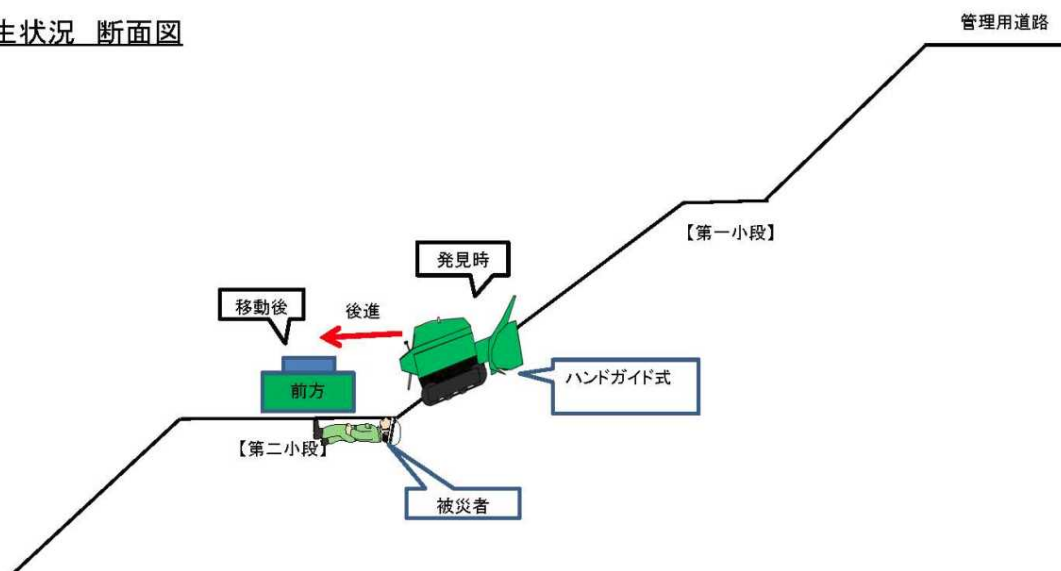
### 【事故発生状況】

- 堤防をハンドガイド式草刈車で除草作業中、機械運転者が草刈車の下敷きになり被災。
- 搭乗ステップの付根の金属部分が破断したなど、何らかの原因でバランスを崩し草刈車から転落し、下敷きになったものと推測される（目撃者無し）。

### 【事故発生原因】

- 安全装置を装着していなかった為、エンジンが停止されなかった（推測）。

事故発生状況 断面図



# ダンプ誘導時に死角に入りダンプと接触し被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例7 その他事故・労働災害

- ① 日 時：平成 28年 11月 10日（木）
- ② 作業内容：ダンプ誘導【河川工事】
- ③ 事故内容：誘導者がダンプに停止の合図をせずに左側の死角に入り、後退してきたダンプと接触し被災。
- ④ 被害状況：誘導者 1名負傷（休業4日以上）

### 【事故発生状況】

- 当初右側後方で誘導していたが、川表法面にダンプアップする為左によりはじめたところ、ダンプが脱輪しそうになった。
- 誘導者がダンプに停止の合図をせずに左側を確認しに行き死角に入ってしまった。
- そのまま後退してきたダンプと接触した。

### 【事故発生原因】

- ダンプの死角に入ってしまった。
- ダンプ運転手が誘導員の所在確認を怠った。
- 誘導員が見えなくなったにもかかわらず、ダンプを停止しなかった。

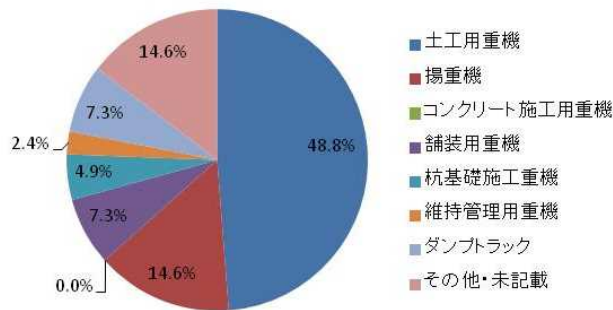


# 安全啓発リーフレット（平成29年度版）参考資料

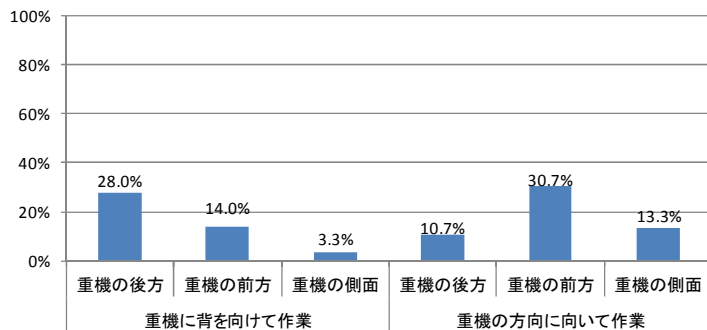
---

# 重機事故のデータ分析(平成22～27年度SASデータより)

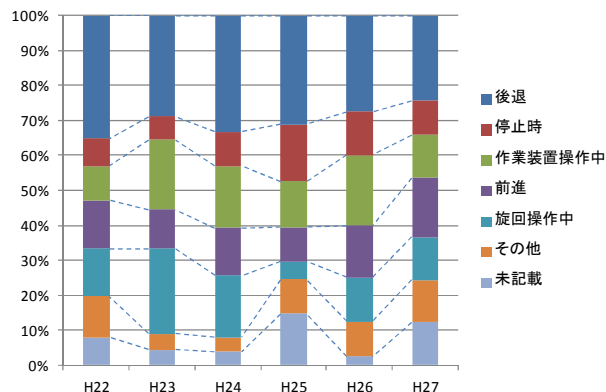
重機名称	事故件数(件)	割合(%)
土工用重機	20	48.8%
揚重機	6	14.6%
コンクリート施工用重機	0	0.0%
舗装用重機	3	7.3%
杭基礎施工重機	2	4.9%
維持管理用重機	1	2.4%
ダンプトラック	3	7.3%
その他・未記載	6	14.6%
計	41	100.0%



重機の種類別事故発生状況 (平成27年度)



被災者と重機の位置関係 (平成22～27年度)



重機の動作状況別の事故発生割合 (平成22～27年度)

## [重機事故の内訳]

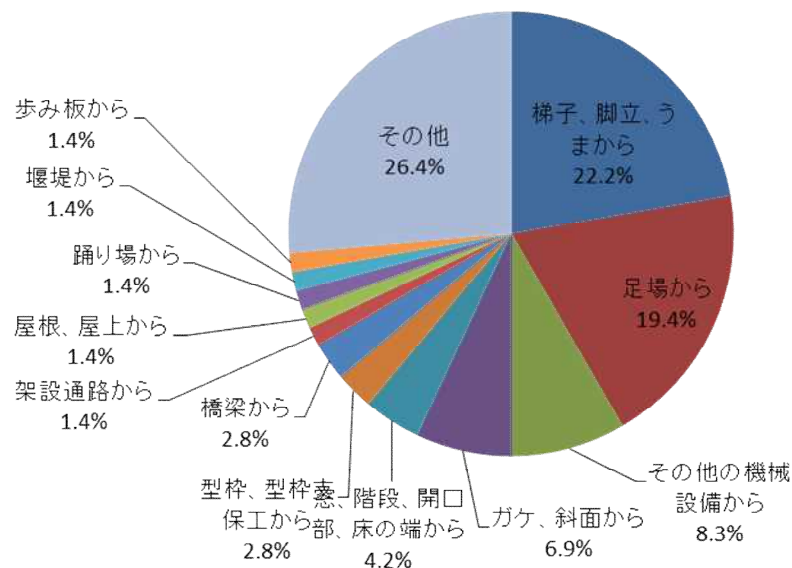
- 土木用重機（バックホウ等）と作業員の接触が48.8%と最も多い(H27年度)
- 発生形態は、重機の「前方」で「重機の方向に向いて作業」している場合が最も多く、合図・確認の不徹底、誤操作が原因と思われる
- 事故発生時の重機動作状況は、「後退させる」、「前進させる」が多く、重機操作前の周囲確認を怠ることが原因であることが多い
- 合図・誘導員が「未配置」である事故がほとんどを占める

## [重機事故の対策]

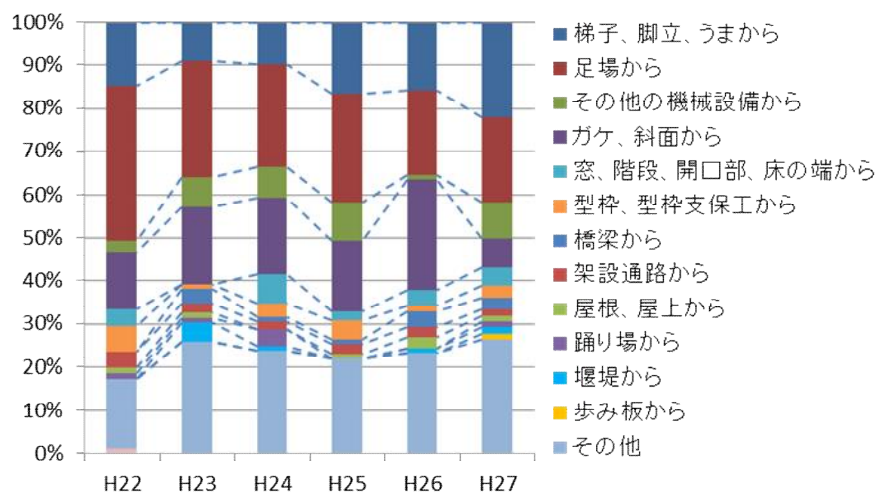
- 重機事故に対しては、「バックホウ」作業の対策を重点的に行う必要がある
- 「作業員に気付かせる対策（近接警報装置の普及推進等）」「重機オペレーターに重機操作前の確認を促す対策（旋回・後進時の警告音、ステッカー運動の改善等）」が重要
- 厳密な立入禁止措置が実質的に困難であることを前提とし、合図誘導者の配置促進を徹底する
- 作業員と重機オペレーターのコミュニケーション（声掛け）が重要

# 墜落事故のデータ分析(平成22～27年度SASデータより)

## [墜落事故の場所別発生割合の内訳]



墜落事故の場所別発生割合 (平成27年度)



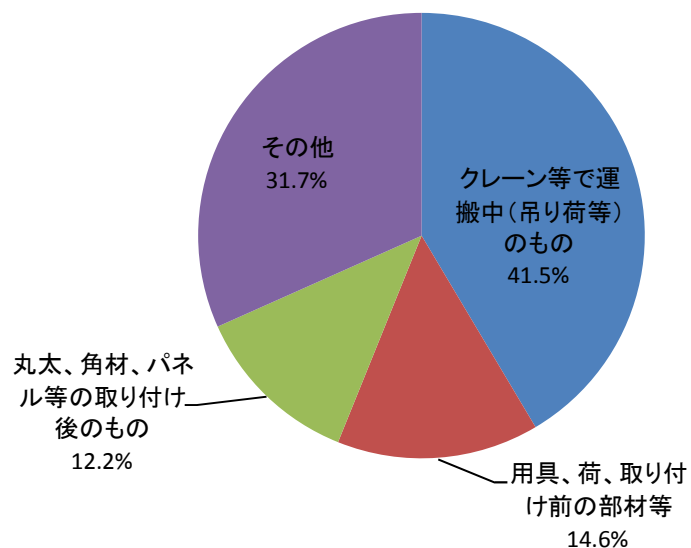
事故種類別の事故発生割合の推移 (平成22～27年度)

- 最も多いのは「梯子、脚立、うまから」であり、次いで「足場から」と「その他の機械設備から」であり、これらで**49.9%**を占めている (H27年度)
- 過去5年間の傾向を見ると、「足場から」の割合が36%から19.4%に低下している一方で、「梯子、脚立、うまから」は**15.0%から22.2%へ増加**
- 足場からの墜落事故の保護具使用状況は、「**安全帯を装着したが未使用**」が78.6%、「**安全帯を装着していない**」が14.3%、「**安全帯付け替え中**」が7.1%と**安全帯を正しく使用していれば防げた事故が多い**。

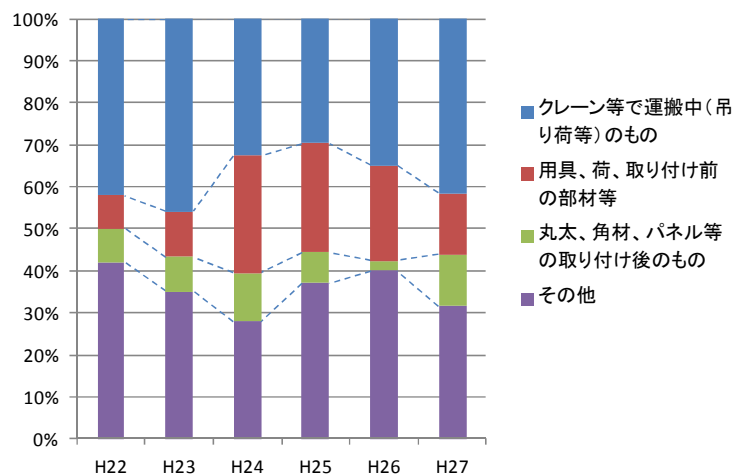
## [墜落事故の対策]

- 今後は安全帯を装着するなどの**安衛則の遵守が必要**
- 安全帯の使用を徹底周知

## [飛来・落下事故の内訳]



事故種類別の事故発生割合 (平成27年度)



事故種類別の事故発生割合の推移 (平成22～27年度)

- クレーンによる吊荷の落下事故が**41.5%**と多くを占める (H27年度)
- 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」ものも多くみられる。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
- 飛来事故は、材料取壊しや障害物撤去時において、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) が原因で破片が目に入った場合に事故となっている

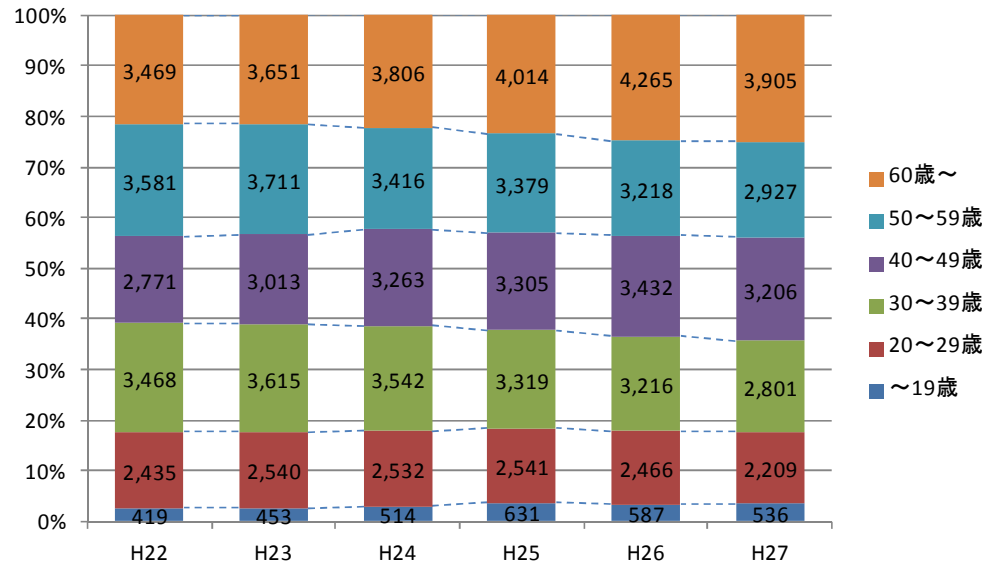
## [飛来・落下事故の対策]

- 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**
- 吊荷受取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 等 )

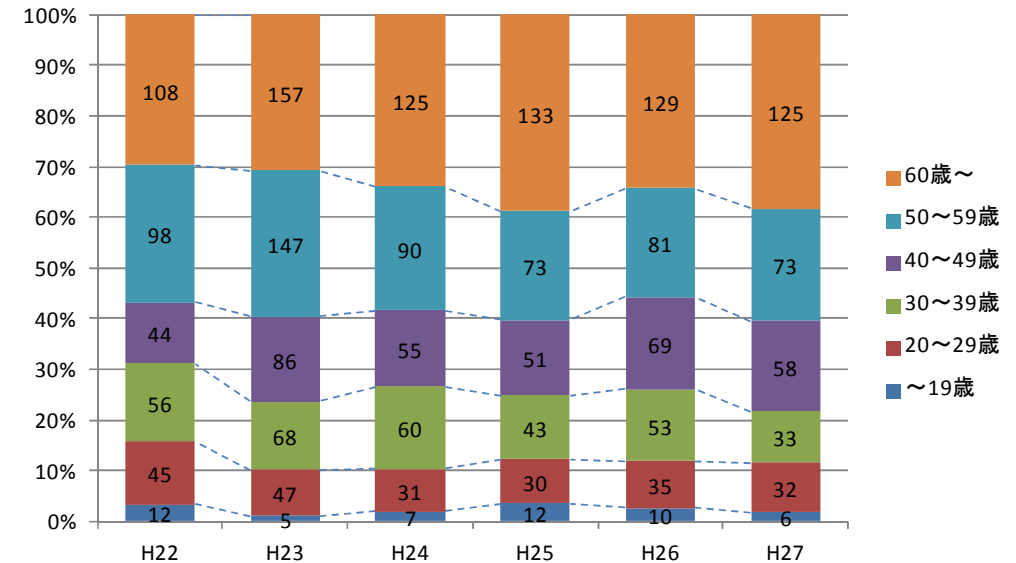


# 年齢別の死傷者数の推移(平成22年～27年)

## 建設業における年齢階層別死傷者数の推移



## 建設業における年齢階層別死亡者数の推移

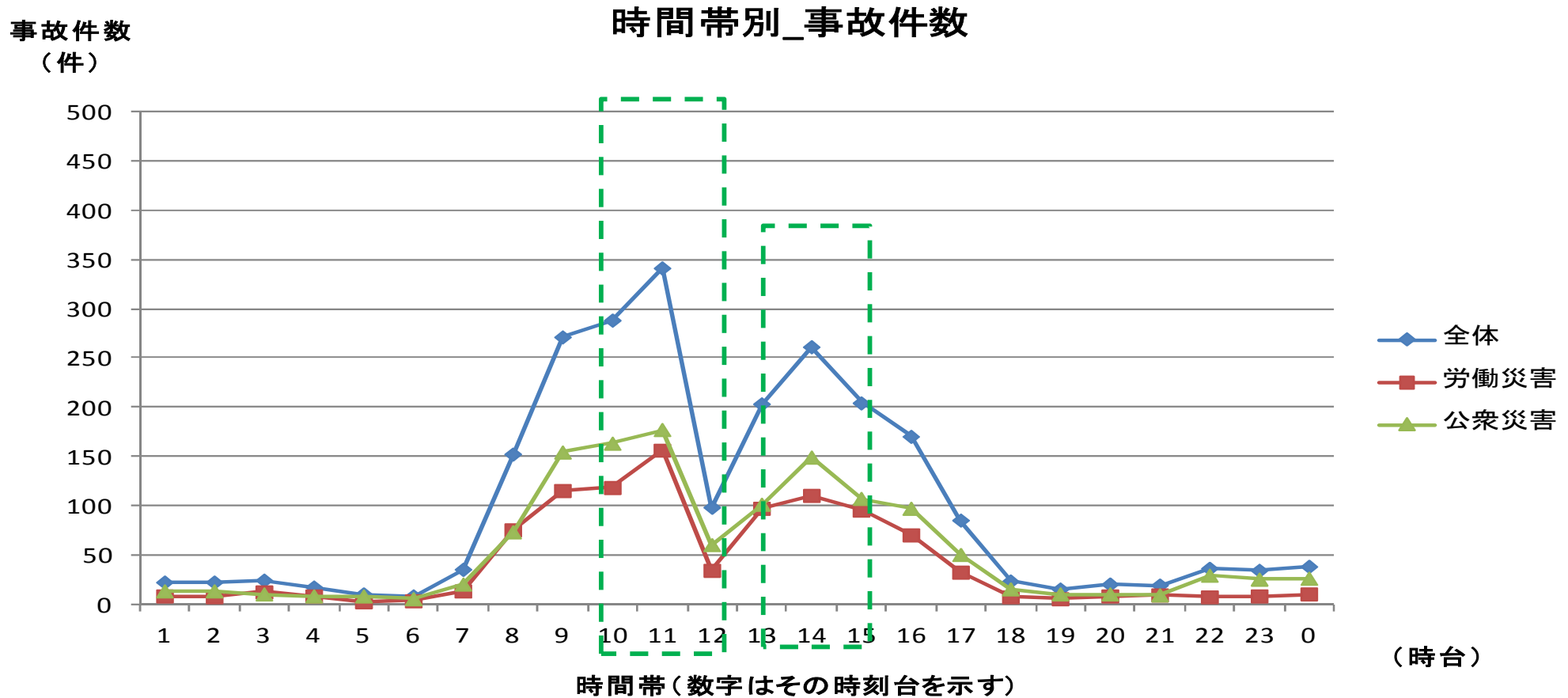


[出典:厚生労働省 労働災害統計「労働者死傷病報告」による死傷災害発生状況(平成22～27 確定値)]

- 過去6年間の年齢別の死傷者数及び死亡者数の推移は以下の通りである。
  - ・ 死傷者数の最も多いのは60歳以上
  - ・ 20代、30代及び50代の死傷者の割合は、近年減少傾向を示している。逆に40代と19歳以下の死傷者の割合は、近年増加傾向を示している。
  - ・ 死亡者数は年により異なるが、最も割合が多いのは60歳以上であり、次いで50歳代、40歳代、30歳代の順である



- 一般には年齢が高いと経験が豊富だが体力や俊敏性が衰えが懸念されるため、現場の安全管理体制を充実させ事故を防止する必要がある



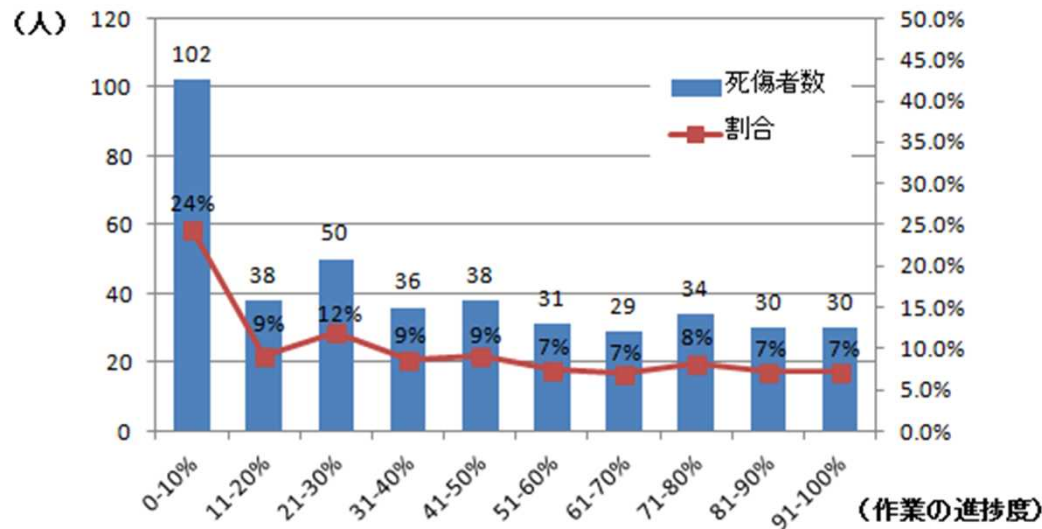
※件数の集計は直轄工事のみ

時間帯別の事故について (平成22~27年度)

## [時間帯別の傾向]

- 午前、特に11時台に事故発生のパークが出現し、午後は14時台に多くなる
- 上記の傾向は労働災害、公衆災害に共通している
- 22時以降に公衆災害が多く発生している

## [工事・作業進捗度別の傾向]



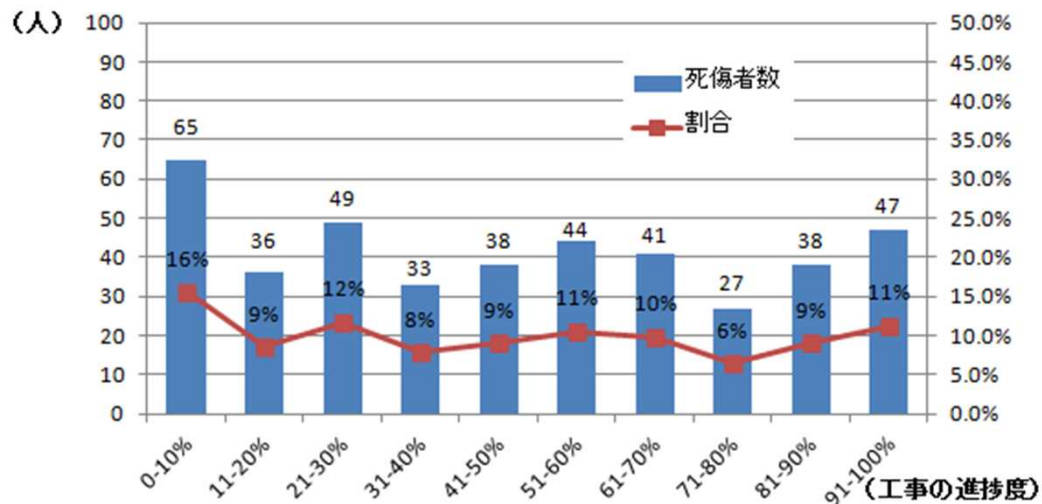
作業進捗度別の事故について (平成22～27年度)

### 【作業の進捗度別事故件数】

○ 作業初期段階（～10%）における事故件数が全体の24%を占めており、飛び抜けて多い

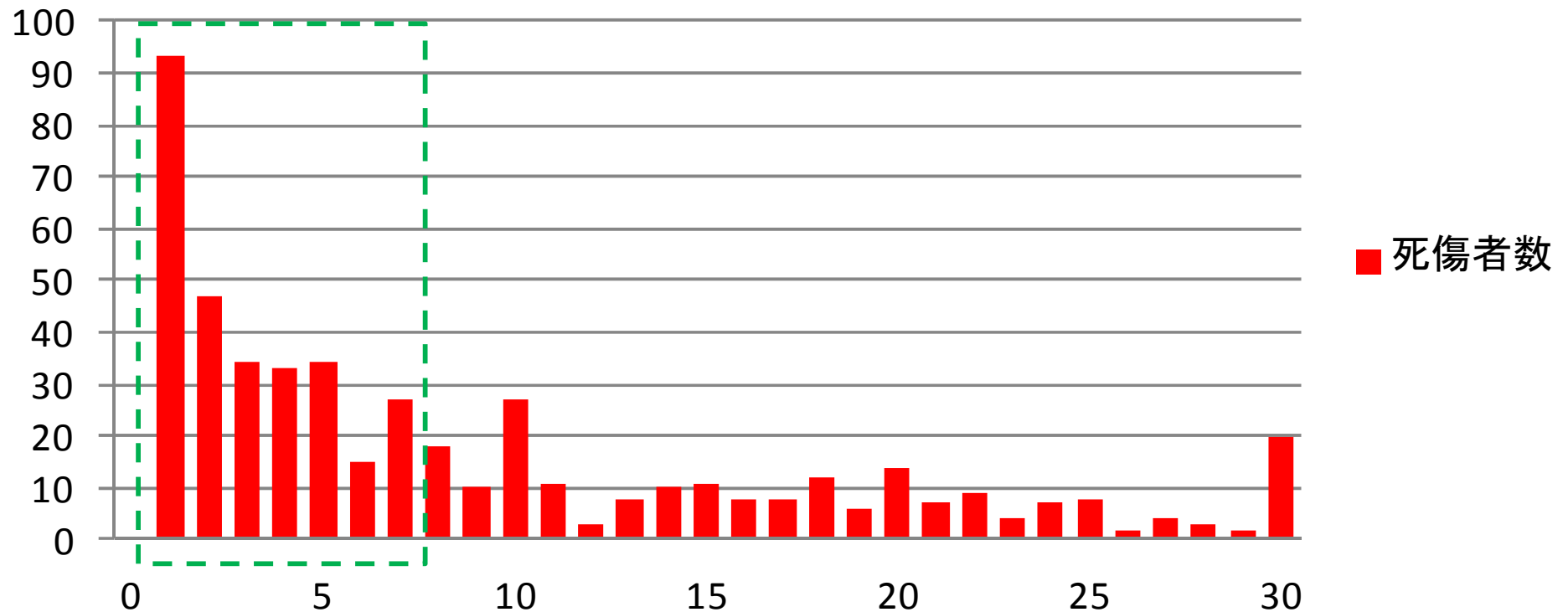
### 【工事の進捗度別事故件数】

○ 工期の初期（～10%）における事故件数が全体件数の16%を占めている



工事進捗度別の事故について (平成22～27年度)

(人)



入場日数別の事故について (平成22～26年度)

(入場日数)

## [入場日別の傾向]

- 入場1週間で、全体の1/3の事故が発生
- 特に初日の被災が突出している
- 残り2/3の事故は1ヶ月以内にほとんどが発生