

# 安全啓発リーフレット(令和3年度版)

## 令和2年度の事故発生状況

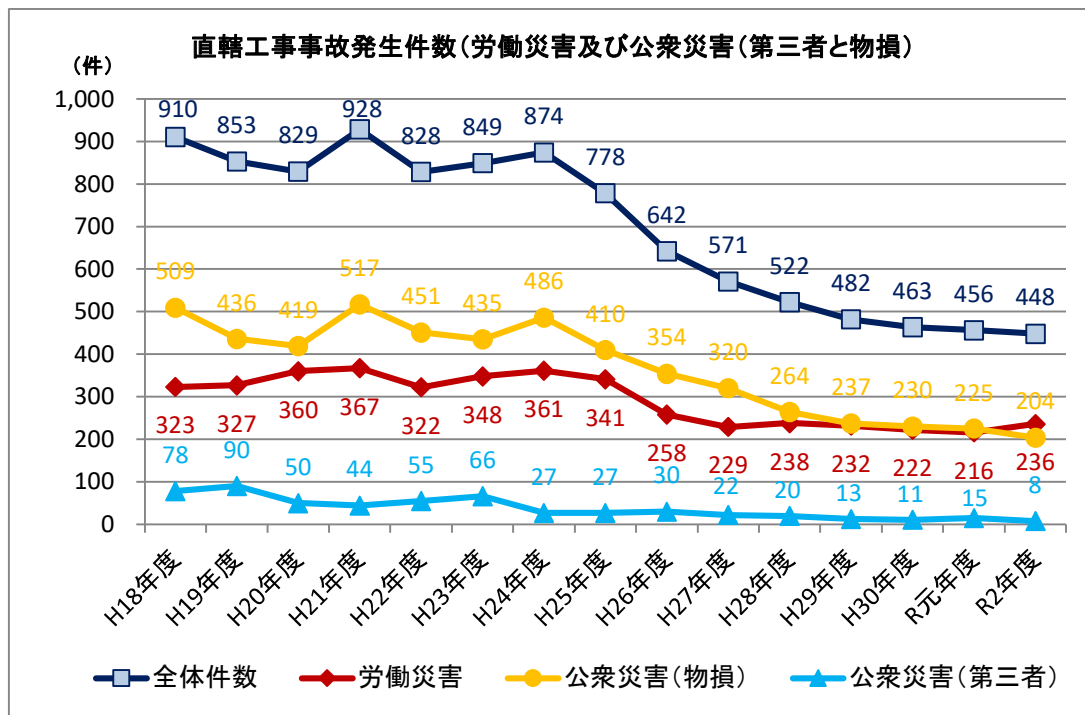
---

## 目 次

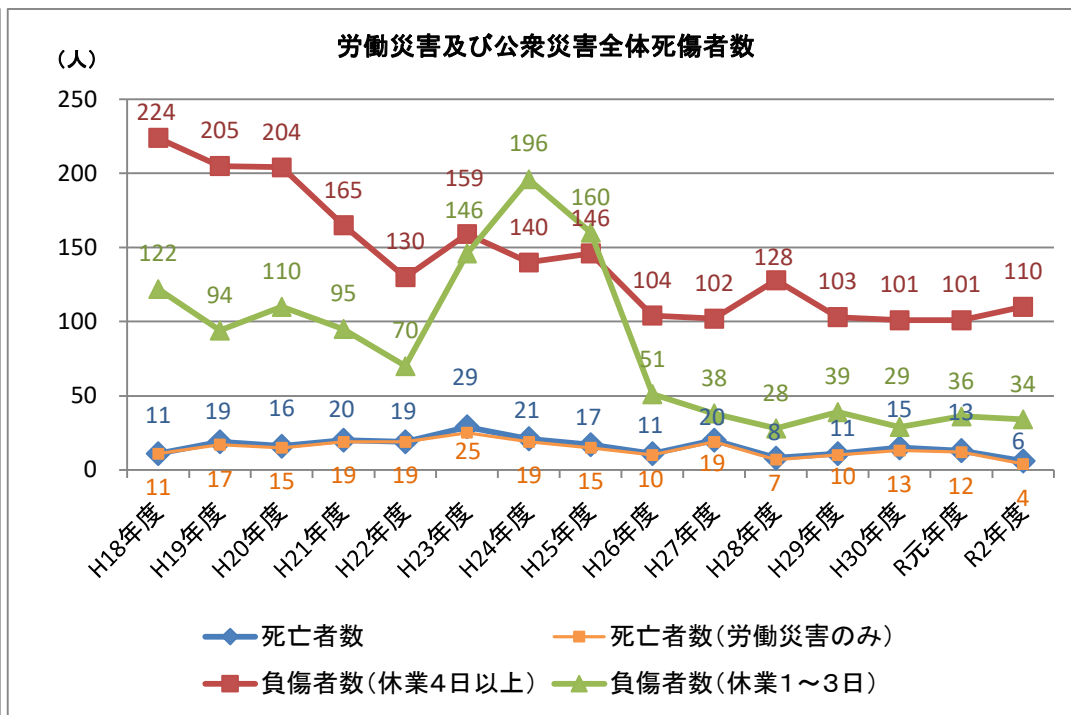
・ 直轄工事における事故発生状況①（平成18年度～令和2年度）	2
・ 直轄工事における事故発生状況②（平成18年度～令和2年度）	3
・ 事例1 建設機械等の転倒、下敷、接触、衝突・労働災害	4
・ 事例2 建設機械等の転倒、下敷、接触、衝突・物損事故	5
・ 事例3 墜落事故・労働災害	6
・ 事例4 倒壊事故・労働災害	7
・ 事例5 工具等取り扱い・労働災害	8
・ 事例6 飛来、落下・労働災害	9
・ 事例7 飛来、落下・労働災害	10
・ 事例8 墜落事故・労働災害	11

# 直轄工事における事故発生状況①（平成18年度～令和2年度）

## 工事事故発生件数(労働災害及び公衆災害) 平成18年度～令和2年度



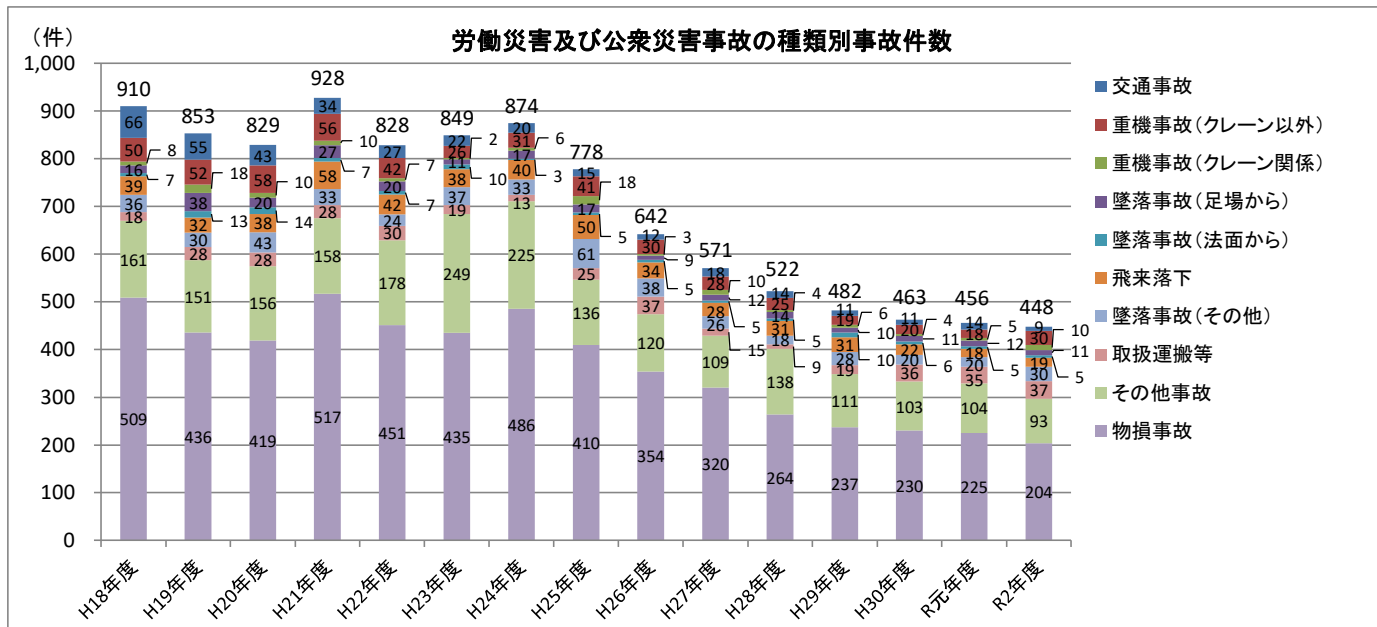
## 死傷者数(労働災害及び公衆災害) 平成18年度～令和2年度



- 令和2年度の労働災害及び公衆災害の全体件数や公衆災害(物損)の事故発生件数は、数年間連続で減少傾向にある。
- 一方、令和2年度の労働災害の事故発生件数は236件であり、昨年度より20件増加した。
- 令和2年度の労働災害及び公衆災害による死亡者数や負傷者数(休業1～3日)は、昨年度から減少した。
- 一方、令和2年度の負傷者数(休業4日以上)は110人であり、昨年度より9人増加した。

# 直轄工事における事故発生状況②（平成18年度～令和2年度）

## 事故発生件数 平成18年度～令和2年度

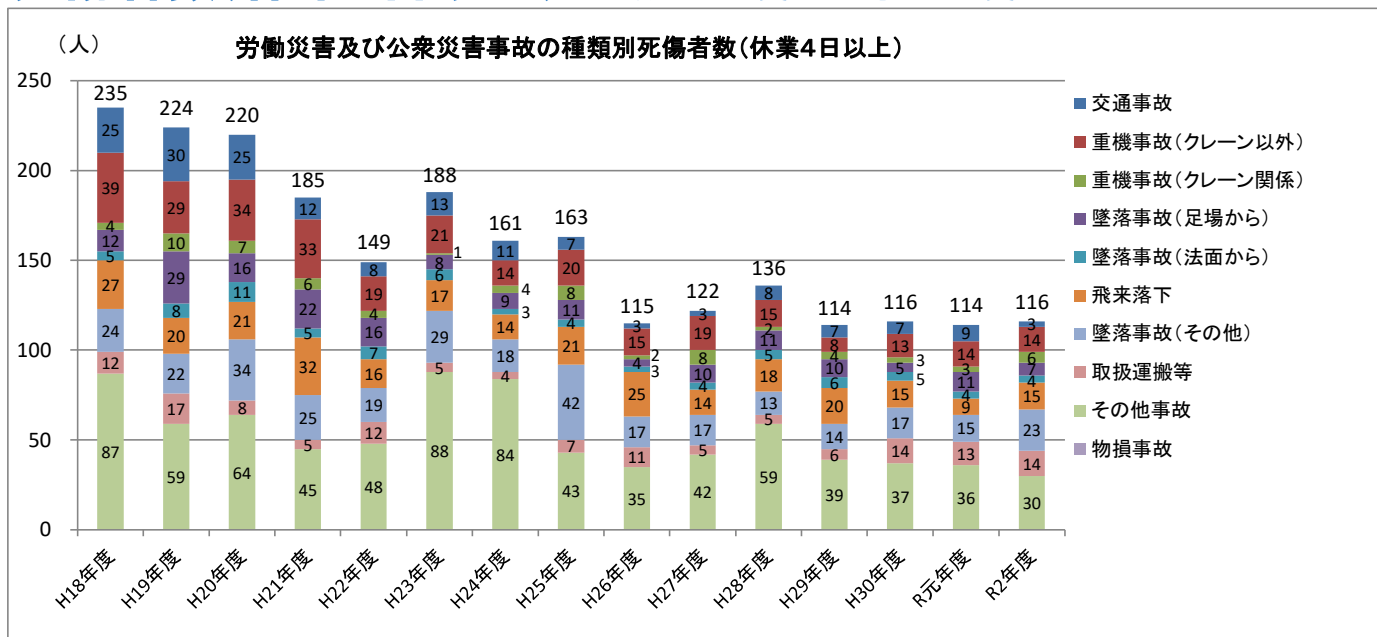


## 【事故発生件数及び死傷者数の内訳】

### 【事故発生件数】(令和2年度)

- **重機事故(クレーン以外)が前年度18件に比べ30件に増加した。重機事故(クレーン関係)も前年度5件から10件に増加。**
- **飛来落下は、前年度に比べ1件増加した。**
- **墜落事故(足場から)は、前年度に比べ1件減少し、墜落事故(法面から)は前年度と同じであった。**

## 死傷者数(休業4日以上) 平成18年度～令和2年度



### 【死傷者数(休業4日以上)】(令和2年度)

- **飛来落下の死傷者数が昨年の9人から15人に増加した。**
- **重機事故(クレーン関係)は前年度に比べ3人増加。**
- **墜落事故(足場から)は、前年度に比べ4人減少し、墜落事故(法面から)は、昨年度と同等の4人。**

# バックホウに近づき転倒してキャタピラーに轢かれて被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例1 建設機械の転倒、下敷、接触、衝突・労働災害

- ① 日 時：令和2年5月23日（土）
- ② 作業内容：片付け作業【河川土工（盛土工）工事】
- ③ 事故内容：バックホウで吊運搬していた1tローラーの動揺をとめるため、近づいた作業員が転倒して左足をキャタピラーで轢かれた。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

### 【事故発生状況】

- 片付け作業で、バックホウの吊具を用いて、1tローラーを仮置き場まで運搬していた。
- 運搬中に1tローラーが動揺し、近くにいた被災者が近づいたところ、転倒した。
- バックホウのオペレータは近づく被災者が見えなくなったため、離れたと思いバックホウを前進させたところ、被害者の左足を右側のキャタピラーで轢いた。



### 【事故発生原因】

- 重量及び形状に適した運搬車両を選定しなかったこと
- 吊りに範囲内の立ち入り指示を徹底しなかったこと

# バックホウが法面から転落した物損事故 (物損事故)

## 事例2 建設機械の転倒、下敷、接触、衝突・物損事故

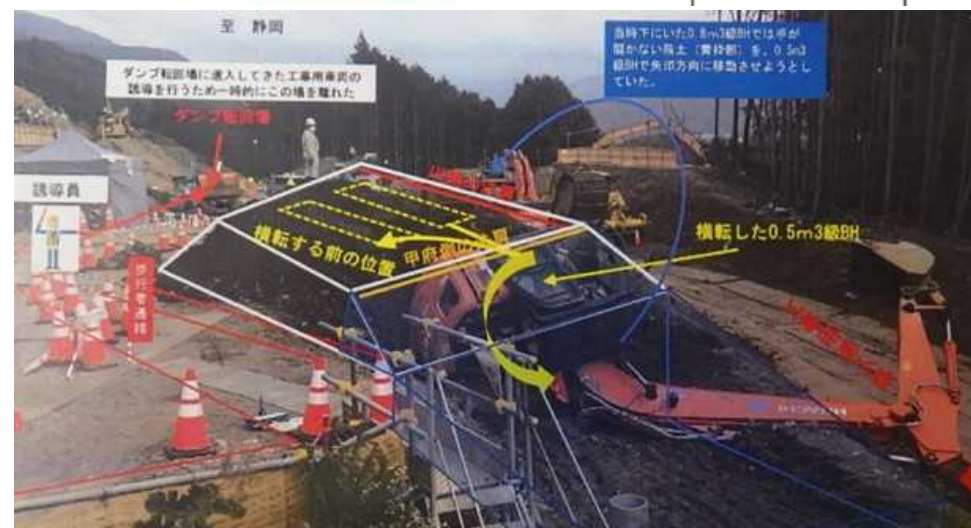
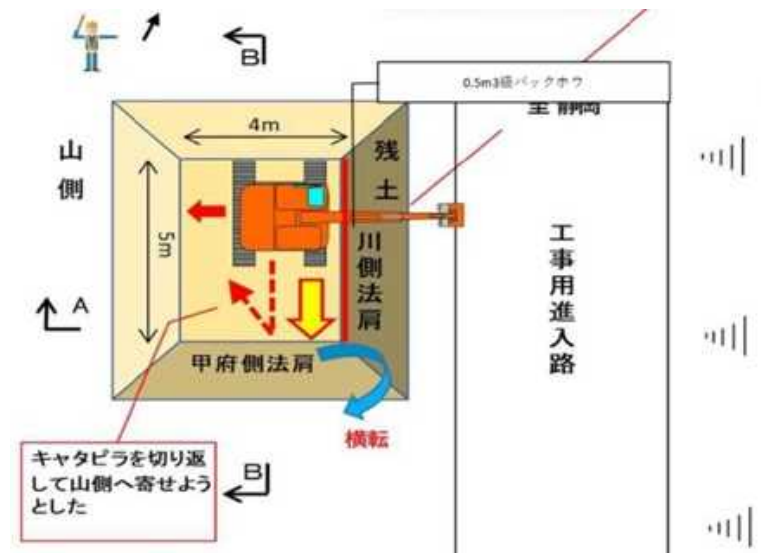
- ① 日 時：令和2年7月22日 (水)
- ② 作業内容：道路土工作业【道路新築・改良工事】
- ③ 事故内容：残土盛土上のバックホウが法肩に寄っていたので移動したところ、切り返し時に法面から転落した。
- ④ 被害状況：物損事故(死傷事故に繋がる可能性の高いもの)

### 【事故発生状況】

- 残土盛土上のバックホウが法肩に寄っていたので移動しようとした。
- キャタピラを切り返すために一旦バックホウを後進方法に動かしたところ、横転した。
- 誘導員は、バックホウオペレーターに持ち場を離れることを無線で伝えて離れていた。

### 【事故発生原因】

- バケット上部本体を移動する方向に向けず、視認性が悪いままで移動してしまった。
- 重機専任の誘導員・監視員がその場を離れる場合のルールを詳細に決めていなかった。



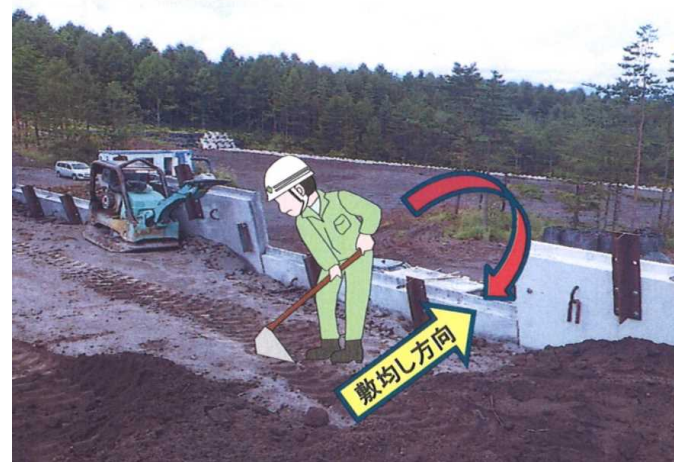
# テールアルメから人力敷均し作業中に墜落して被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例3 墜落事故・労働災害

- ① 日 時：令和2年9月11日（金）
- ② 作業内容：敷均し作業（人力）【砂防ダム工事】
- ③ 事故内容：堰堤越流部（JSウォール構造）のソイルセメント敷均し作業中、外部保護材の止め金具につまずいて転倒し、約8m下の地面に転落した。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

**【事故発生状況】**

- ソイルセメントを堰堤に投入し、バックホウで敷均した後、人力で敷均し作業を実施していた。
- 人力での敷均しの際、作業員が外部保護材の止め金具につまずいて転倒し、外部保護材の開口部から約8m下の地面に転落した。



**【事故発生原因】**

- 施工幅が狭く、重機と人力で交互に敷均し作業をする中で、開口部を背にした作業になってしまい、後方確認を怠った。
- 外部保護材の設置高が85cm以下であったが、手すり等の転落防止措置がなかった。

# 既設短管撤去作業中に外れた短管の下敷きになり被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例4 倒壊事故・労働災害

- ① 日 時：令和2年9月11日（金）
- ② 作業内容：既設短管鋼管撤去作業【ボックスカルバート・管路工事】
- ③ 事故内容：既設短管鋼管φ2000mmの取り外し作業で、作業一時中断時に1人で管に近づき、外れて落下してきた短管の下敷きとなり被災。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

### 【事故発生状況】

- 工事用道路上のクレーン機能付きバックホウで吊りながら既設短管（φ2,000mm、長さ90cm、重さ1.4t）を継ぎ手から取り外す作業を行っていた。
- 工事用道路を通過するダンプトラックの支障となったため、作業の途中であったが玉掛けワイヤーを外してバックホウと作業員を退避させた。被災者は管の状況を確認するために1人で近づいたところ、継ぎ手との接続ボルトが全て取り外されていた管が抜けだし、下敷きとなった。

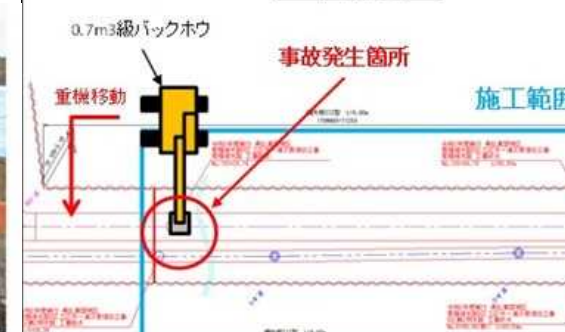


地点 No.103+29.1



被災

平面図



### 【事故発生原因】

- 押輪ボルトを外したままにも係わらず、玉掛けワイヤーも外した不安定な状態であったこと
- 職長が作業員に対し退避するよう指示していたが、その指示が徹底されていなかったこと



# 除草作業中に飛んだ刈刃が作業員に当たり被災（負傷事故：休業1日～3日）

## 事例5 工具等取り扱い・労働災害

- ① 日 時：令和2年9月28日（月）
- ② 作業内容：肩掛式除草機による除草作業 【維持修繕工事（河川）】
- ③ 事故内容：肩掛式除草機による除草作業中に刈刃が石に当たり刈刃が分離し、飛んだ刈刃で作業員が被災した。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業3日）

### 【事故発生状況】

- 堤防除草工の施工箇所を肩掛式除草機による除草作業を5人で行っていた。被災者本人が堤防除草中に、肩掛式草刈機の刈刃が石に当たり刈刃が分離し、飛んだ刈刃の破片が被災者本人の右肩に当たり切傷した。
- 事故当時は、14時10分の刈刃交換後から1時間10分後の15時20分頃に発生した。

### 【事故発生原因】

- 事故が発生した現場に石等が点在していることの認識はあったが、通常の作業で大丈夫と思い込みによる油断、軽視のため
- 被災者が安全（手順書の本作業）に対して理解しているかの確認が不十分



# 大型土のう詰替え作業中に挟まれと転倒で被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例6 飛来、落下事故・労働災害

- ① 日 時：令和2年11月16日（月）
- ② 作業内容：大型土のう詰替え作業 【道路維持工事】
- ③ 事故内容：大型土のう詰替え作業中に、大型土のうが落下して右手首を損傷。さらに漏れ出した詰材が作業員にかかり、転倒して被災した。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

### 【事故発生状況】

- 鋼製枠に黒色の空袋をセットし、白袋土のうを吊り上げ、その下部側面にノコギリで穴を開け詰材を落下させて詰め替え作業をしていた。
- 白袋の底部に別の穴を開けた時に吊り紐の1本が破断し、作業員の方向に倒れかかり、白袋と鋼製枠の間に右手首が挟まり、さらに漏れ出した詰材が作業員にかかり転倒した。

### 【事故発生原因】

- 作業手順に係る資料は作成され、安全指示、教育も実施されており、特に「吊り荷の下に手を入れない」を注意事項としていたにもかかわらず、作業員の大丈夫という思い込みによる油断、軽視のため



# 重機移動時の敷鉄板のズレによる被災（負傷事故：休業4日以上）

## 事例7 飛来、落下事故・労働災害

- ① 日 時：令和2年11月20日（金）
- ② 作業内容：橋脚床堀部への重機吊り下ろし作業 【橋脚下部工工事】
- ③ 事故内容：橋脚の床堀掘削作業で、床堀作業重機が移動した際に敷鉄板がズレて被災者に接触し、そのはずみで被災者が掘削内部に転落した。
- ④ 被害状況：作業員 1名負傷（休業4日以上）

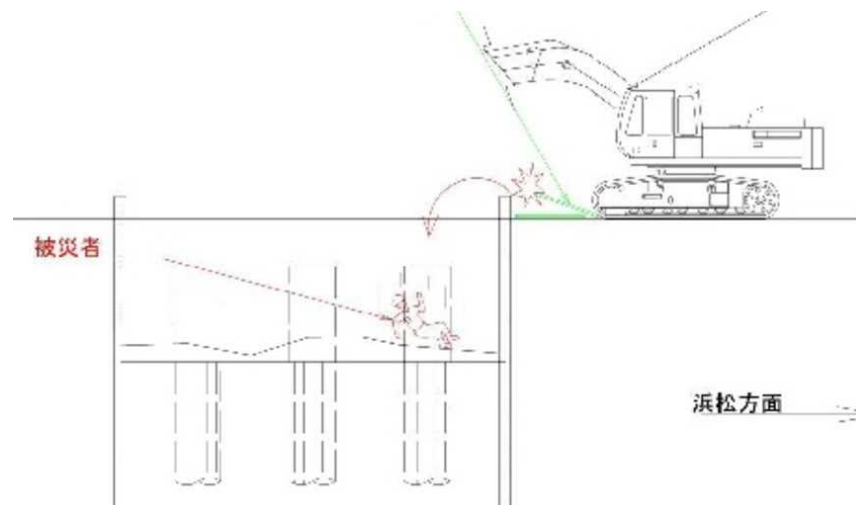
### 【事故発生状況】

- 0.1m<sup>3</sup>バックホウを0.7m<sup>3</sup>バックホウで掘削内に降ろした。被災者はフック格納作業後に、オペレータに合図をして旋回範囲外に出たが、掘削箇所が気になり掘削箇所近づいた。
- 重機が移動した際に敷鉄板の角がクローラ一部分に引っ掛かり、敷鉄板がズレて被災者に接触し、そのはずみで掘削内部に転落した。



### 【事故発生原因】

- 掘削箇所に気を取られ、重機の動きに注意できなかったことが原因
- 重機が敷鉄板を移動する時の敷鉄板のずれ防止がされていなかったことが原因



# 凍結防止剤保管庫の2階から墜落による被災（死亡事故）

## 事例8 墜落事故・労働災害

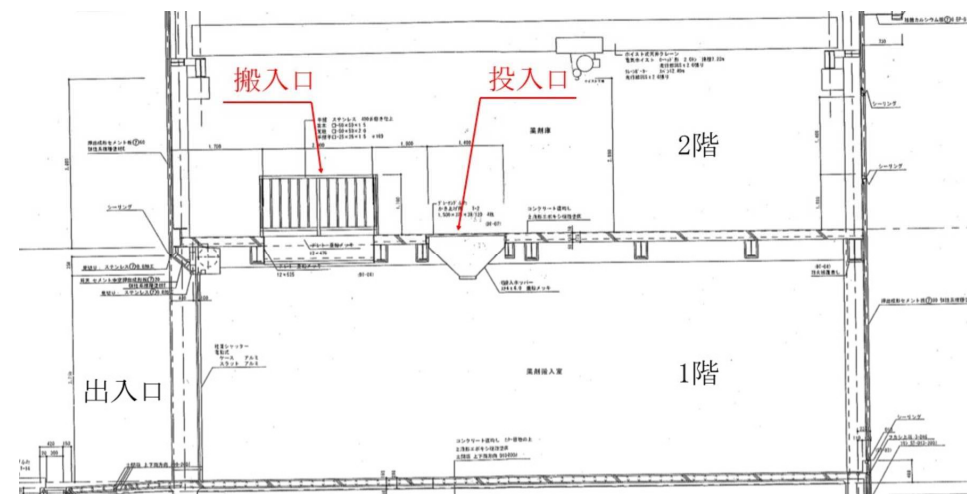
- ① 日 時：令和3年1月4日（月）
- ② 作業内容：凍結防止剤散布車に凍結防止剤を投入する作業 【維持修繕工事】
- ③ 事故内容：凍結防止剤保管庫の2階に作業員が上がり、搬入口の扉を開けて準備を行っている最中に1階の床面に落下した。
- ④ 被害状況：作業員 1名死亡

**【事故発生状況】**

- 凍結防止剤保管庫の2階に作業員が上がり、凍結防止剤散布車に凍結防止剤を投入するため、搬入口の扉を開けて準備を行っている最中に1階の床面に落下した。
- 標準作業である投入口からの散布車への投入方法でなく、搬入口から散布車へ投入しようとした。

**【事故発生原因】**

- 標準作業でない搬入口から投入しようとしたこと
- 搬入口の転落防止柵開口時に安全帯を使用していなかったこと
- 単独作業になってしまい、作業手順や安全帯の使用など複数による確認ができなかったこと

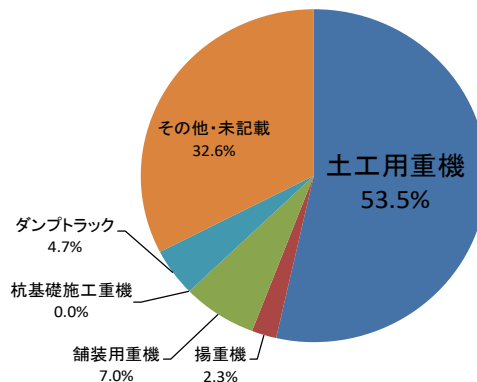


# 安全啓発リーフレット(令和3年度版)参考資料

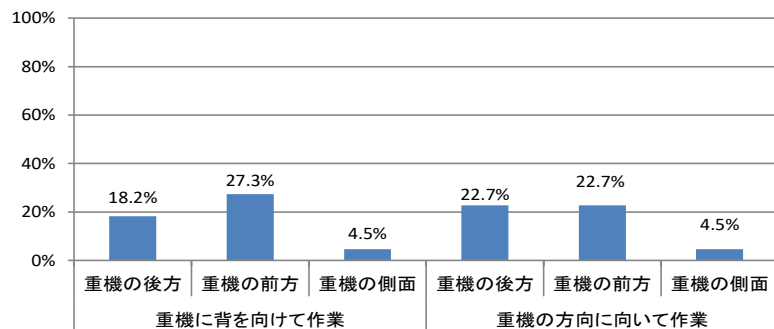
---

# 重機事故のデータ分析(平成27～令和元年度SASデータより)

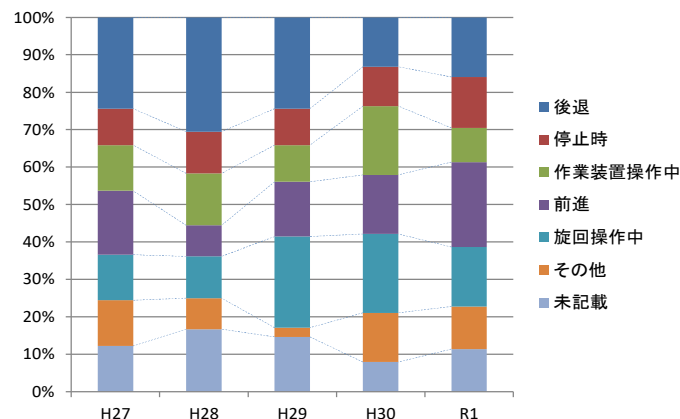
重機名称	事故件数 (件)	割合 (%)
土工用重機	23	53.5%
揚重機	1	2.3%
舗装用重機	3	7.0%
杭基礎施工重機	0	0.0%
ダンプトラック	2	4.7%
その他・未記載	14	32.6%
計	43	100.0%



重機の種類別事故発生状況(令和元年度)



被災者と重機の位置関係(平成27～平成元年度)



重機の動作状況別の事故件数の推移(平成27～平成元年度)

## [重機事故の内訳]

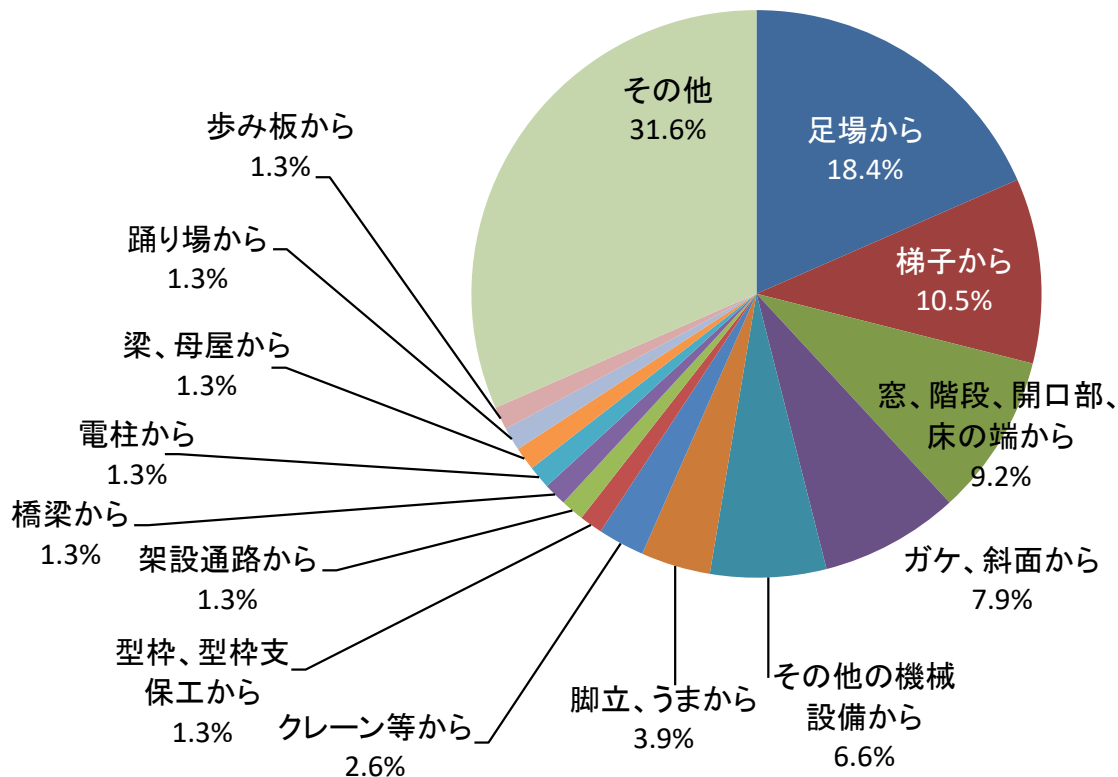
- **土木用重機(バックホウ等)と作業員の接触が53.5%**と最も多い(令和元年度)
- 被災者と重機の位置関係は、「重機の側面」よりは「重機の前方」と「重機の後方」での事故が多く、**合図・確認の不徹底、誤操作が原因**と思われる
- 重機の動作状況別の事故件数の推移において、「旋回操作中」の事故に比べて、「**前進**」や「**後進**」の**事故発生比率が大きく**、増加傾向にある。

## [重機事故の対策]

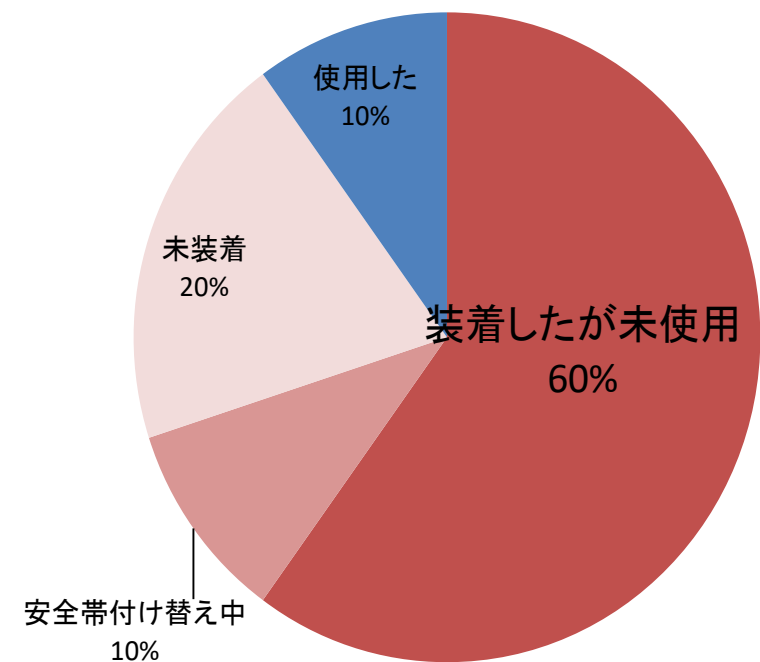
- 重機事故に対しては、「バックホウ」作業の対策を重点的に行う必要がある
- 「**安全の見える・聞こえる化**」の推進として作業員への注意喚起やICT技術による接触防止システムの普及推進。旋回時に加えて「前進」や「後進」時の接触防止対策も重要である。特に、前方はオペレータの視認任せで油断する傾向にある。
- 立入禁止措置が実質的に困難な場合は、**合図誘導者の配置**を徹底する
- 作業員と重機オペレーターとのコミュニケーション(声掛け)が重要

# 墜落事故のデータ分析(平成27～令和元年度SASデータより)

墜落事故の場所別発生割合(令和元年度)



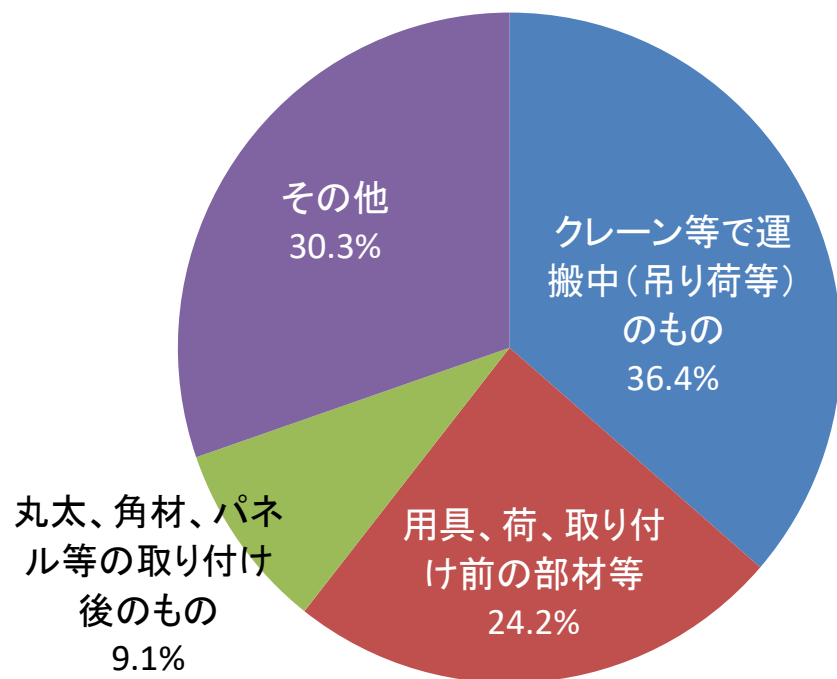
足場からの墜落事故時の保護具使用状況(令和元年度)



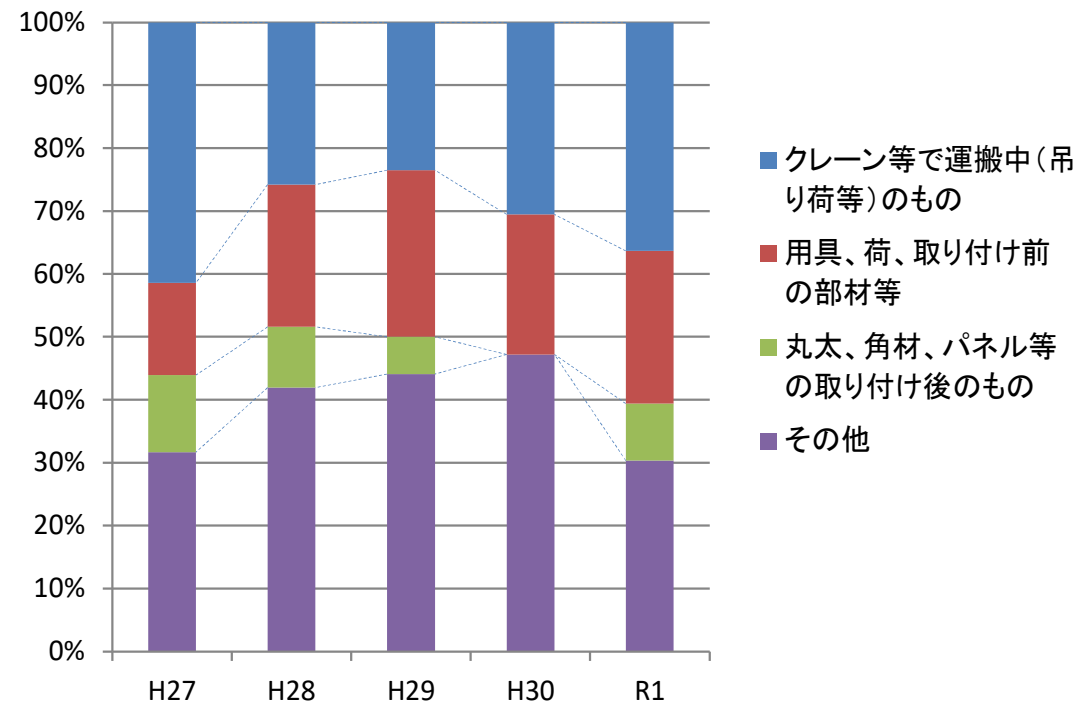
## [墜落事故の場所別発生割合の内訳]

- 最も多いのは「足場から」であり、次に「梯子から」「窓、階段、開口部、床の端から」「ガケ、斜面から」の順番が多い。(R元年度)
- 「足場から」と「梯子から」「窓、階段、開口部、床の端から」を合わせると、**墜落事故の38.1%**を占めることになる。
- 「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60%**であり、安全帯を正しく使用していれば防げた事故が多い
- 「足場から」の墜落事故の高さ区分では、0～2m未満が21.4%、2～5m未満が28.6%、5～10m未満が30.8%である。(グラフなし)

事故種類別の事故発生割合(令和元年度)



事故種類別の事故発生割合の推移(平成27～令和元年度)



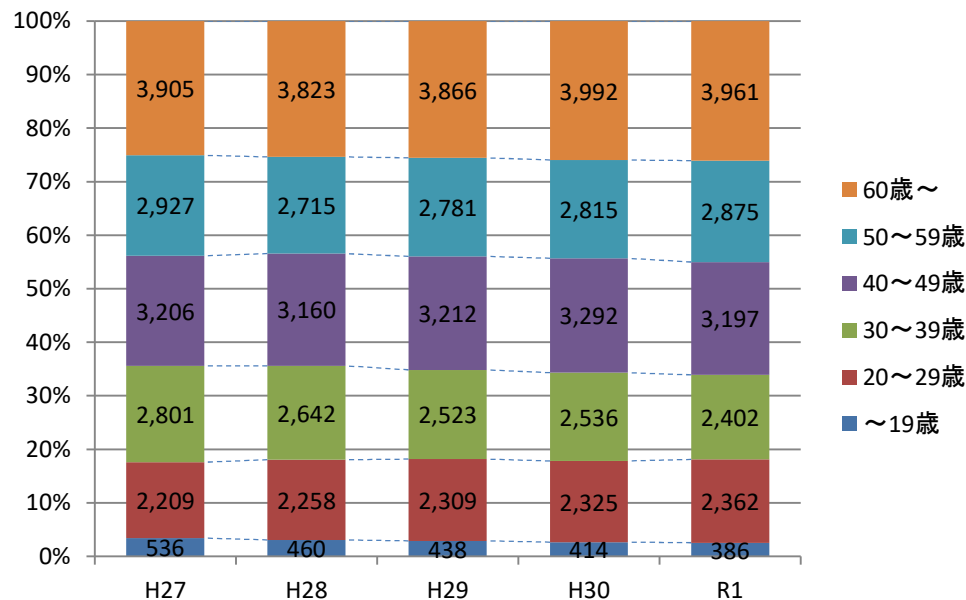
### [飛来・落下事故の内訳]

- 「クレーン等で運搬中(吊り荷等)のもの」が**36.4%**と最も多くを占める
- 「用具、荷、取り付け前の部材等」が**24.2%**と次に多い
- クレーン等で運搬中(吊り荷等)の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」「吊り荷が動揺する」「玉掛け作業時」などが想定される。

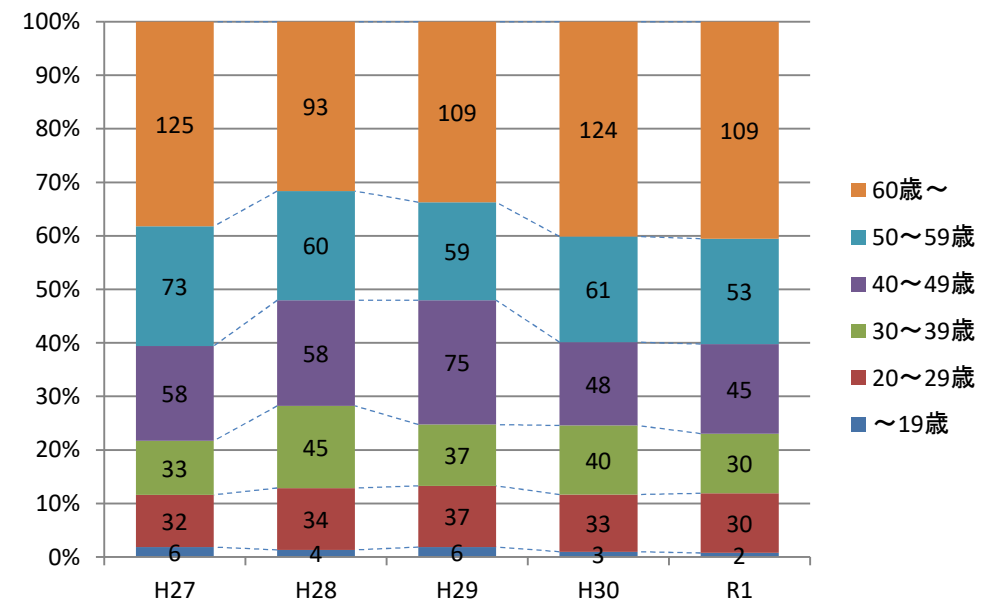


# 年齢別の死傷者数の推移(平成27～令和元年)

## 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



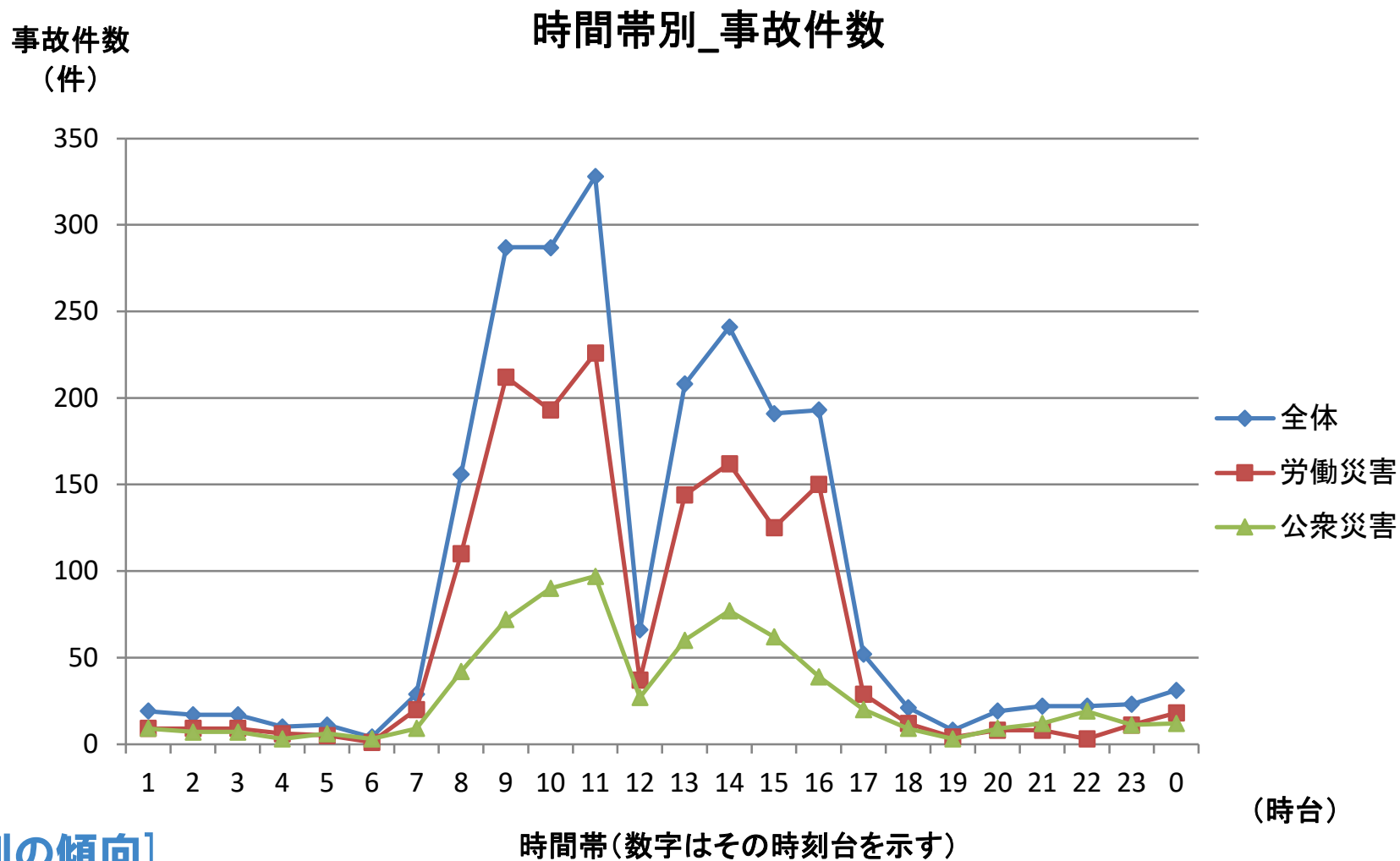
[出典:厚生労働省 労働災害統計「労働者死傷病報告」による死傷災害発生状況(平成27～令和元年 確定値)]

○ 過去5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歳以上である。
- ・ 10代の**死傷者**の割合は、就業者数の減少の影響もあるが、近年減少傾向を示している
- ・ **死亡者数**は年度により異なるが、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



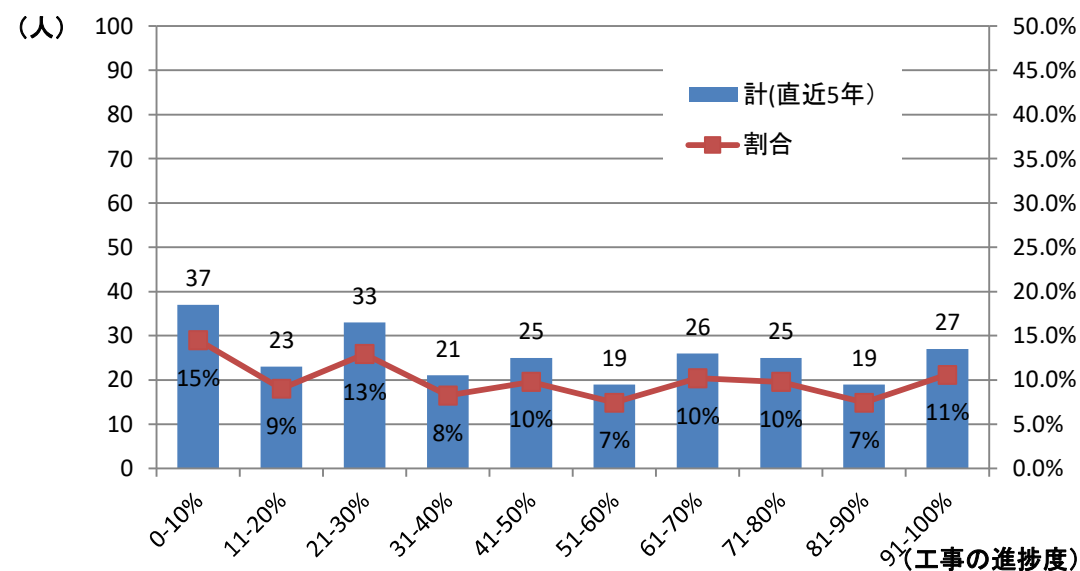
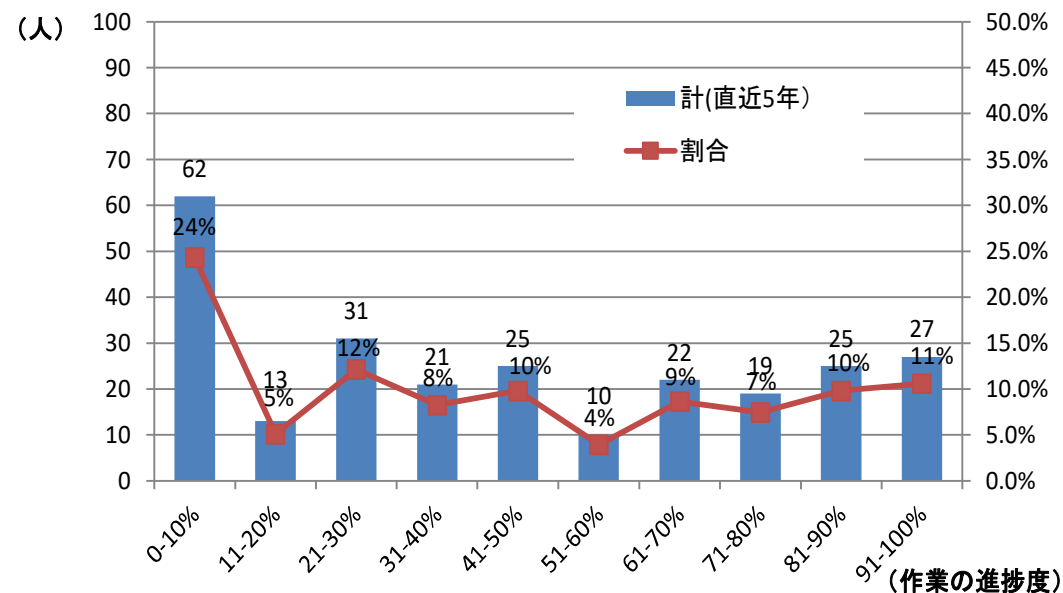
○ 一般には年齢が高いと経験が豊富だが体力や俊敏性の衰えが懸念されるため、現場の安全管理体制を充実させ事故を防止する必要がある



## [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
- 夜間作業では、公衆災害で22時に小さなパークが発生する傾向がある

# 工事・作業進捗度別の事故データ分析(平成27～令和元年度SASデータより)



作業進捗度別の事故について(平成27～令和元年度)

工事進捗度別の事故について(平成27～令和元年度)

## 【工事・作業進捗度別の傾向】

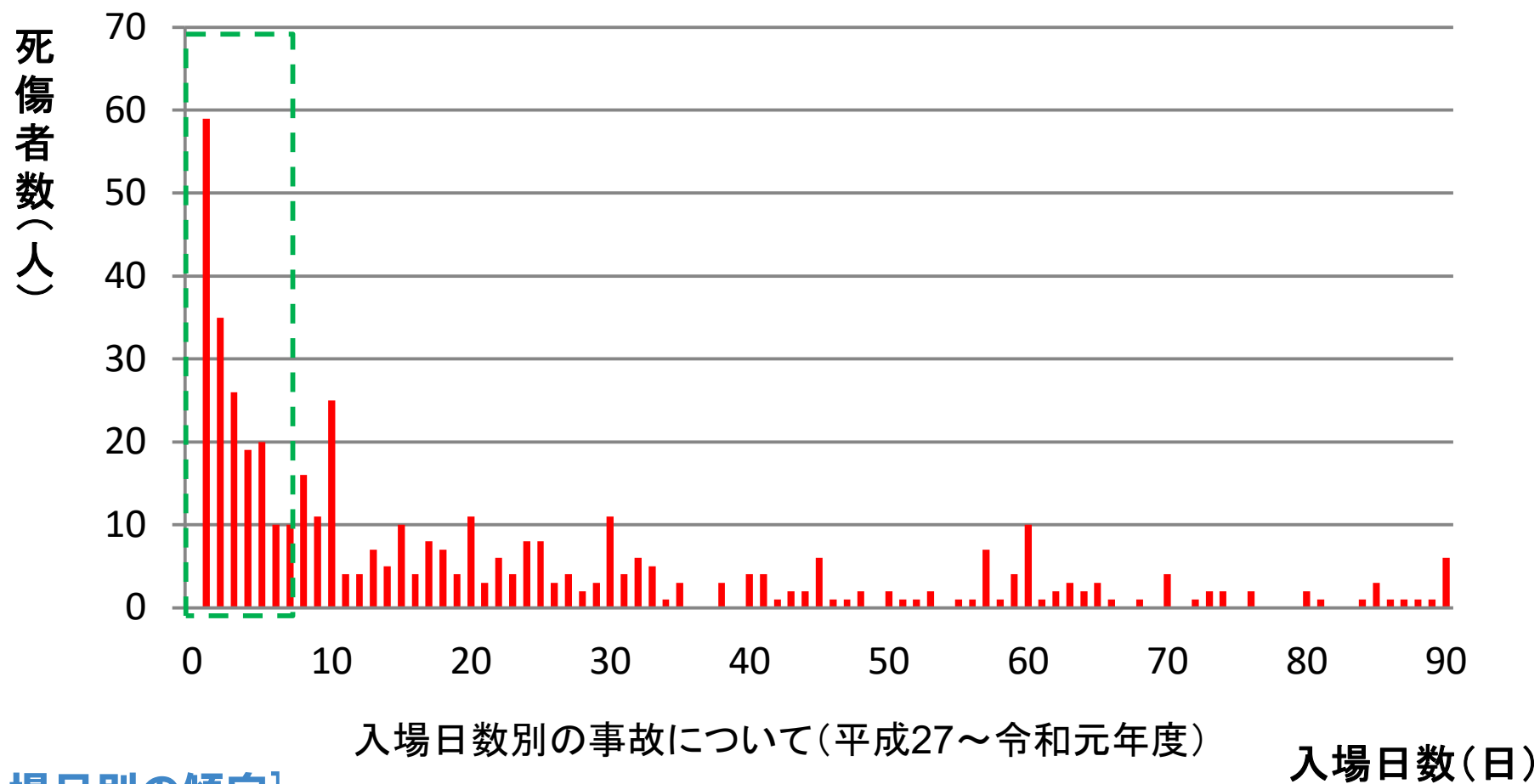
### 【作業進捗度別事故件数】

○ 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、飛びぬけて多い

### 【工事の進捗度別事故件数】

○ 工期の着手時(～10%)及び工期末(91～100%)における事故件数が全体件数の約26%を占めている

# 入場日別の事故データ分析(平成27～令和元年度SASデータより)



## [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