

# 水道工事事務事故防止 アクションプラン

## 2024

### 更なる工事事務事故防止に向けて

東京都水道局では、平成24年度に作成したアクションプランの更なる推進を目指して、今後3か年（令和6年度から令和8年度まで）の行動目標を示す「水道工事事務事故防止アクションプラン2024」を策定しました。

アクションプランの策定から10年が経過したところですが、アクションプラン2024では、これまでに発生した事故の原因から、今後取り組むべき対策を講じるほか、更なる事故の減少に向けて、第三者災害や、高齢者の事故への防止対策を引き続き推進していきます。



東京都水道局



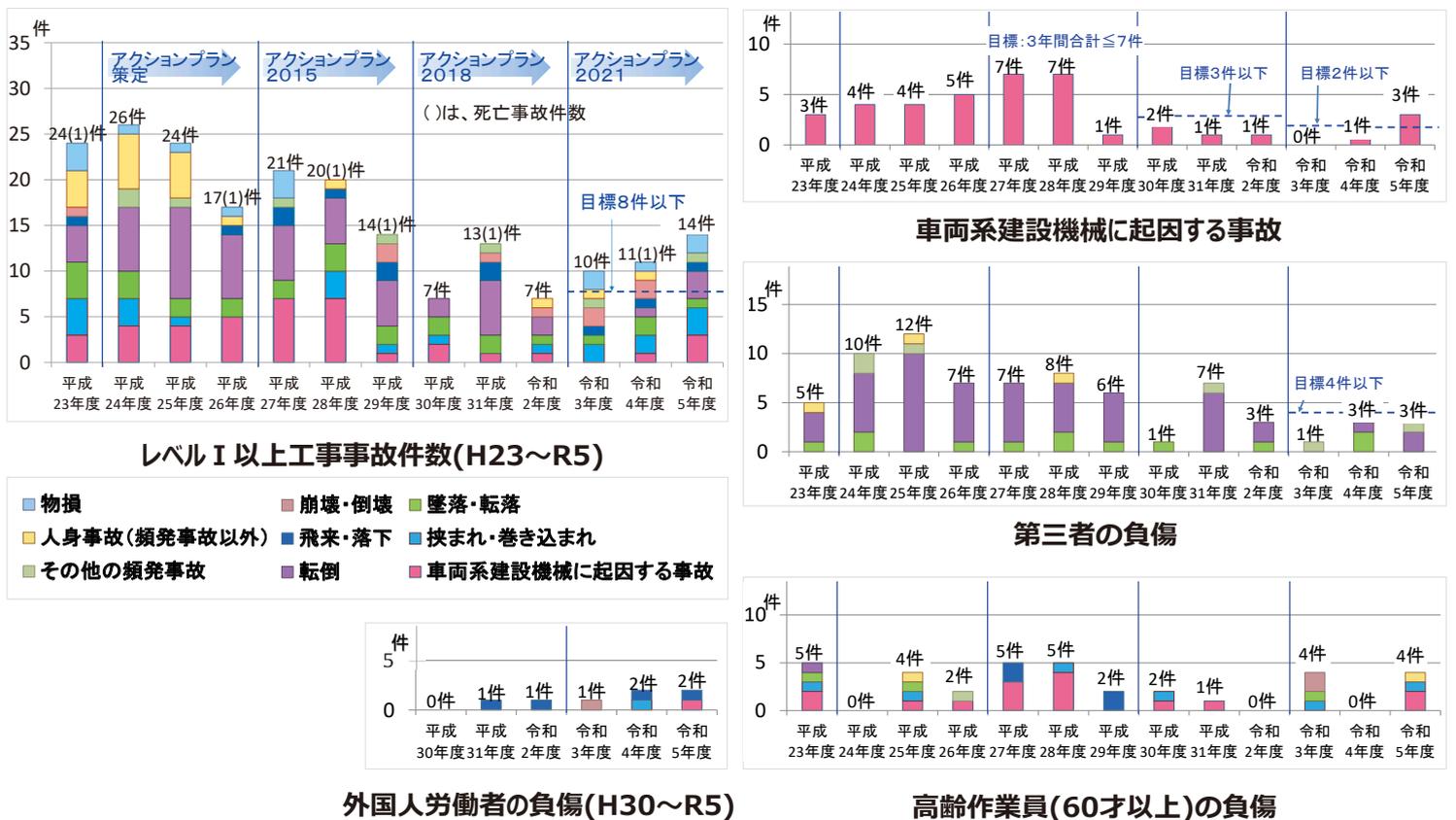
監修協力  
独立行政法人 労働者健康安全機構  
労働安全衛生総合研究所

# 現在のレベルI以上の工事事務発生状況

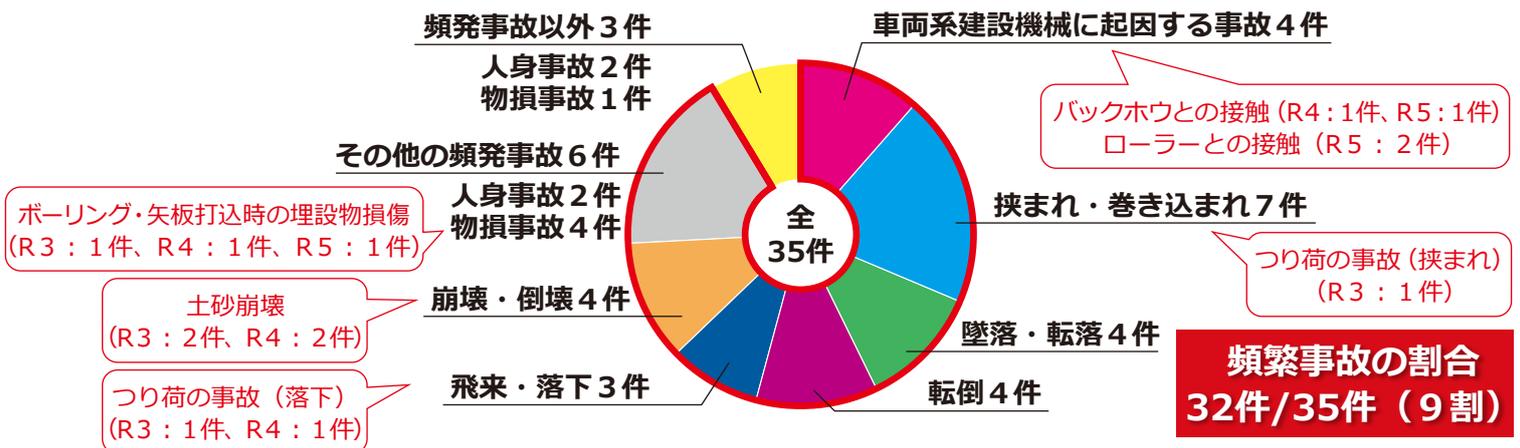
- 平成24年度に策定したアクションプランから10年が経過し、この間の当局職員、政策連携団体職員及び受注者の取組の結果、レベルI以上\*の工事事務件数は、策定当時の半数程度まで減少している。
- 策定当時は多かった車両系建設機械に起因する事故及び第三者の事故は、全体的には減少しており、取組による効果は確実に発揮されている。
- ここ数年間のレベルI以上の工事事務件数は増加傾向であり、事故発生要因を見ると、策定当時と変わらず頻発事故の割合が多く、毎年類似の事故が発生している。
- 高齢作業員や外国人労働者の事故は、発生件数に大きな変化は見られず、水道工事の担い手の現状を鑑みると、今後とも継続的な取組が必要な状況である。

\* 休業4日以上を負傷又は死亡、第三者・局職員等の負傷、被害・影響等が大きい重大な物損事故等

## 図1 レベルI以上工事事務件数（平成23年度から令和5年度まで）



## 図2 レベルI以上の頻発事故の割合（令和3年度から令和5年度まで）



\* 吹き出しの事故は、後述する重点取組において発生要因及び特徴を記載

# 水道工事事務事故防止アクションプラン2024

(計画期間：令和6年度から令和8年度まで)

## 行動目標

- ① **レベルI以上の工事事務事故を年間8件以下（継続）**
  - ・ 前アクションプランの行動目標を継続し、年間8件以下を目指す。**第三者災害を年間3件以下（強化）**
  - ・ 前アクションプランの行動目標から更なる減少を目指す（年間4件⇒3件）。
- ② **死亡事故を年間ゼロ（継続）**
  - ・ 前アクションプランの行動目標を継続し、死亡事故ゼロを目指す。
- ③ **車両系建設機械に起因するレベルI以上の人身事故を年間ゼロ（強化）**
  - ・ 前アクションプランの行動目標から更なる減少を目指す（年間2件⇒0件）。

## 重点取組

### 1 車両系建設機械に起因する事故減少に向けた取組強化

- ① 重機事故防止に特化した講習会の実施
- ② ICT等を活用した多重防護の考え方による事故防止対策の推奨
- ③ KY活動等でオペレータと重機誘導員や建設機械誘導員との合図確認の徹底、重機稼働範囲の立入禁止を徹底
- ④ 再発防止策の水平展開及び情報共有（建設機械に起因する事故事例集等の活用）

#### ① 重機事故防止に特化した講習会の実施



事故再現実演（重機後退による接触）



バックモニターの紹介

「令和3～5年度に発生したバックホウと作業員等の主な接触要因及び特徴」

- オペレータと重機誘導員の連携不足
- バックホウ稼働範囲の立入禁止措置なし
- 重機接触防止装置・バックモニター等なし

#### ② 多重防護の考え方による事故防止対策の推奨

第1の安全対策  
ソフト対策  
(人的対応)



第2の安全対策  
ICT装置等による  
ハード対策



接触防止装置  
(フェールセーフ)  
コンパクトな構造であり  
狭い現場でも装着可能



※ 各取組について、更なる重機事故減少に向け多重的な防護を推奨していく。

## 2 頻発事故の減少に向けた取組強化（新規）

### (1) 第三者災害防止のための安全管理対策の強化

- ① 歩行者など第三者の視点に立った現場パトロール（チェックリスト等活用）
- ② 作業員の安全意識向上（ポスター等による注意喚起等）
- ③ 歩行者用通路の明確化及び通行する歩行者等への声掛け・誘導サポート等の徹底
- ④ 高齢者・障害者等に配慮した安全管理対策（良い取組）の活用

安全管理対策（良い取組）  
東京都インフラポータルサイト  
Webページ



第三者が掘削穴に転落(R4年度)

#### 《令和3～5年度に発生した第三者災害の

#### 主な発生要因及び特徴》

- 交通誘導員の配置なし、自転車等に対する交通誘導員の注意喚起不足
- 歩行者通路の不備（幅員不足、看板なし等）
- 安全対策（転落防止措置等）の不備

### (2) レベルI以上の人身事故及び物損事故対策の強化

令和3年度から5年度にかけて発生した事故状況を踏まえ、発生頻度が高い事故を中心に取組を強化する。特に、頻発事故の防止に向けた取組が浸透するよう、新規の受注者及び下請負者に対して十分に注意喚起を行う。

#### 1) 作業員の人身事故の防止

##### ① 掘削溝内における土砂崩壊

掘削深さが比較的浅い場所であっても、地下水位が高い等、施工環境によっては土砂崩壊の危険性がある。このため、KY活動等において、少しでも地山が悪い等の状態が確認できた場合は、必要な土留を設置してから作業することを周知徹底。



掘削深さ1.4mで発生した土砂崩壊(R4年度)

#### 《令和3～5年度に発生したレベルI事故の主な発生要因及び特徴》

- 土留め設置の義務がない掘削深さ1.5m未満の地盤が崩壊
- 水道管布設の支障になるため、一時的に撤去した土留付近の地盤が崩壊
- 湧水発生箇所(土留補強材等の対応なし)から地盤が崩壊
- 施工計画どおり土留め支保工を設置しなかったため地盤が崩壊

##### ② クレーン及びバックホウによるつり荷の落下、つり荷による挟まれ

決められた手順を守らずに、「省略行動」をすることで事故に繋がっているケースが多い。このため、KY活動等において、確実に作業手順の事前確認を行う。また、資格者等、適正な作業員を配置してから作業することを周知徹底。

※ 静岡県橋桁の落下事故（R5.7）及び東京・八重洲の鉄骨の落下事故（R5.9）等、建設資材の落下事故が頻発している状況も鑑み、改めて対策を強化する。



H型鋼材底部を手で掴んでおり被災(R4年度)

#### 《令和3～5年度に発生したレベルI事故の主な発生要因及び特徴》

- 合図者の合図無く、オペレータが重機を動かした
- 介錯ロープを使用せずに、つり作業を実施
- 作業員の予定外作業：オペレータ以外が重機操作  
玉掛責任者以外が玉掛実施

## 2) 物損事故の防止

○ボーリング・矢板打込時の埋設物（水道管、地中電線路）損傷

埋設物の認識不足や、埋設位置の事前確認不足が主な要因であるため、作業前に改めて埋設物の状況について、図面及びマーキングにより確認し、作業員全員による情報共有を徹底。



アースオーガで削孔中に地下埋設物を損傷させ、復旧まで長期間にわたり車線規制をしたことから渋滞が大規模に広がった。(R5年度)

### 「令和3～5年度に発生したレベルI事故の主な発生要因及び特徴」

- 近接施工協議を行っていなかった、立会依頼の未実施
- 現場内における情報共有の不足(図面・マーキング、危険要因の相互確認)
- 現場に埋設図面の掲示なし・マーキングの不足

### ※ 物損事故の大半である埋設物損傷の主な発生要因

- 埋設物周辺の手掘り先行の未実施・不徹底
- 埋設物の事前調査・確認不足

## 3 受注者(下請負者)・監督員への教育支援

- ① 危険感受性向上を目的とした、VRや安全教育教材の活用による研修等の実施
- ② 外国人労働者安全教育用視聴覚教材の活用
- ③ 高齢者等に配慮した現場環境チェックリストの活用
- ④ ガス爆発事故の再発防止に関する安全推進大会等の開催

### ② 外国人労働者安全教育用視聴覚教材



視聴覚教材のWebページ



### ④ 安全推進大会の開催



### 「安全教育教材として活用できる資料の紹介」

- 外国人労働者の安全衛生対策について(厚生労働省)映像教材とテキストの掲載  
【対応言語は教材毎に異なる、最大11言語】



- 高齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン(エイジフレンドリーガイドライン)(厚生労働省)



- 外国人建設就労者のための安全衛生教育映像教材(建設業労働災害防止協会(建災防))  
【対応言語: 英語、中国語、ベトナム語、インドネシア語】



- 高齢労働者の安全と健康確保のための職場改善ツール(エイジアクション100)のチェックリスト(中央労働災害防止協会(中災防))



## その他 熱中症対策

令和5年の夏は記録的な猛暑に見舞われ、東京都では観測史上初めて8月の全日が真夏日となり、世界気象機関(WMO)によると、この高温な気象現象は令和6年も続くと予想されています。近年3か年(令和3年から5年)の記録では、特に7月、8月は高温が続くことが多く、建設工事の現場において熱中症は多く発生しているため、計画的な予防、対策の徹底が重要です。

参考資料:

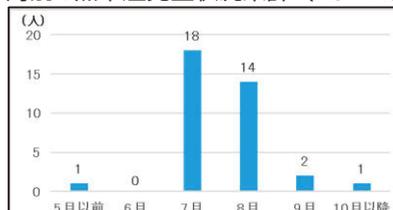
- 職場における熱中症予防情報(厚生労働省の資料を参考とした熱中症予防対策)



- 東京都インフラポータルサイト「工事災害防止に向けた優良事例集」の熱中症予防対策例(工事現場の状況、作業内容等に応じた熱中症予防対策)



### 月別の熱中症発生状況累計(R3～R5)



### 7, 8月の猛暑・真夏日日数

	猛暑日	真夏日
令和3年	2日	44日
令和4年	10日	44日
令和5年	22日	60日

# 水道工事の頻発事故と再発防止策

平成24年度に策定したアクションプランでは、当局発注工事における事故・ヒヤリハットデータの分析に基づき、以下に記載する13項目の頻発事故を抽出した。当局の工事事故は、現状においてもこれら頻発事故が大部分を占めており、頻発事故の再発防止策を重点的に推進する必要がある。

## 水道工事の頻発事故

### 1 第三者災害

- (1) 掘削穴に落ちる (2) ダンプトラック、バックホウと接触
- (3) つまずき転倒する（舗装段差、覆工板周りの陥没、ケーブル、ホース等）

### 2 一般車両による作業員及び誘導員の災害（もらい事故）

### 3 ダンプトラック等、重機の移動による災害

### 4 掘削作業による災害

#### その1 バックホウによる労働災害

- (1) 挟まれ・巻き込まれ (2) バックでひく (3) バケットからガラ落下

#### その2 物損事故

- (1) 埋設管・埋設ケーブル (2) 架空線

#### その3 土砂崩壊災害

### 5 舗装作業 ローラーによる激突災害

### 6 土留め支保工組立・解体作業による災害

- (1) 支保工から墜落 (2) 支保工材の落下 (3) 矢板打込時の埋設物損傷

### 7 クレーン及びバックホウを用いた荷上げ・荷下ろし作業による災害

- (1) クレーンの転倒 (2) つり荷の落下 (3) つり荷に挟まれる
- (4) バックホウによる荷上げ・荷下ろし作業の特有災害

### 8 管布設作業の特有災害

- (1) 水道管の抜け出し (2) 管つり込み時の挟まれ・巻き込まれ (3) 管切断作業の労働災害

### 9 はしごからの墜落災害

### 10 作業員の転倒災害

- (1) 滑って転倒 (2) つまずいて転倒

### 11 機械・設備関連作業の労働災害

- (1) 開口部、建物・設備上からの墜落 (2) 機械・設備への挟まれ・巻き込まれ・感電

### 12 強風による災害（工事看板等の飛散）

### 13 立木の伐採・伐倒作業による労働災害

上記13項目の頻発事故に対する再発防止策は、平成24年度に策定したアクションプランより、ご覧いただけます。



テキスト(pdf)



映像教材



※本プランは、東京都水道局のホームページからダウンロードできます。  
(<https://www.waterworks.metro.tokyo.lg.jp/>)

石油系溶剤を含まないインキを使用しています。  
東京都水道局の許可なしに複製してはならない。  
本資料は、東京都の著作権であり、東京都の承認を得て作成したものである。



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

令和6年度  
規格表第五類  
登録第201号