

まんが

安全な現場づくり

事故事例から学ぶ



横浜市水道局



はじめに

横浜市水道局では、多くの工事を発注しており、事故のない施工を目指しています。

しかしながら、毎年、作業中の不注意や不適切な施工により、工事に伴う事故が発生しており、工事事故を防止する取り組みが必要です。

工事事故の防止を効果的に行うためには、工事に関わる一人ひとりの安全意識を醸成することがとても重要と考えています。

そこで、工事に伴う事故を防ぐことを目的として、現場で働く皆様に工事事故の危険性を認識していただくとともに、自身が事故の加害者となり、賠償責任を負う立場になる可能性のあること、また、自身が負傷するなどの不利益が発生することを改めて意識していただけるよう、この冊子を作成いたしました。

本冊子は事故の危険性を身近に感じていただければと、過去に発生した事件事例をもとに、事故の概要や原因などを読みやすく、イメージがしやすいマンガにしております。

工事に関わるすべての皆様にご一読いただき、安全に関する知識や意識をより一層高め、工事事故の防止につなげていただきたいと思います。

目次

バックホウとの接触事故P1

解説P11

セーフティーローダーダンプの逸走P12

解説P23

作業帯内侵入による転落事故P24

解説P35

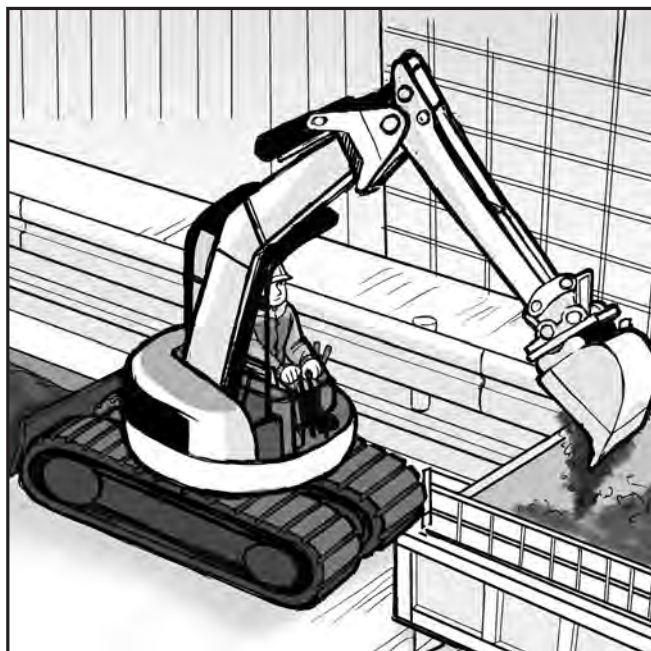
不適切な足場設置による作業員の転落事故P36

解説P47

用語の解説P48



バックホウとの接触事故



現場は水道管を新しく
布設する工事で
四車線道路の端の
一車線を交通規制して
掘削していた時であった



オペレーターB(操縦者)は
バックホウで掘削した土を
前方のトラックに積み込む
作業をしていた

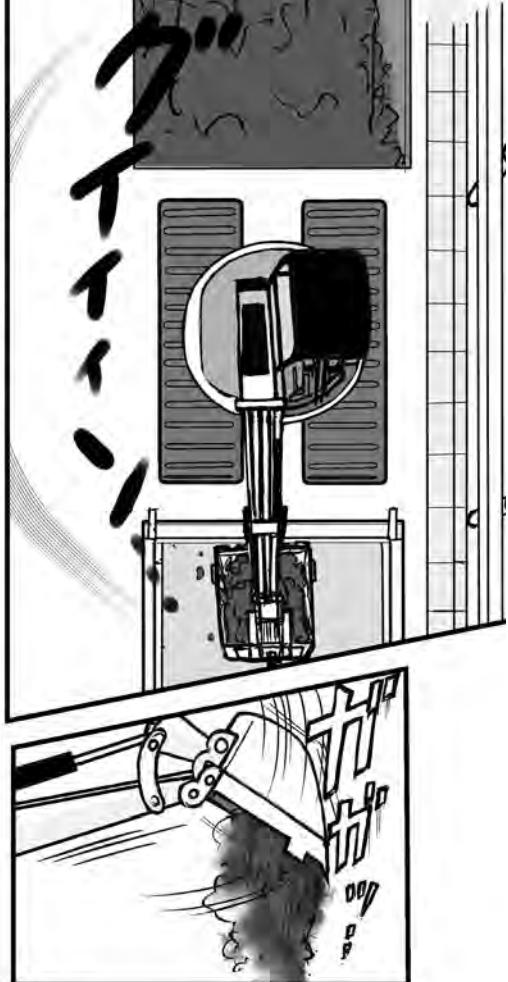
オペレーターB

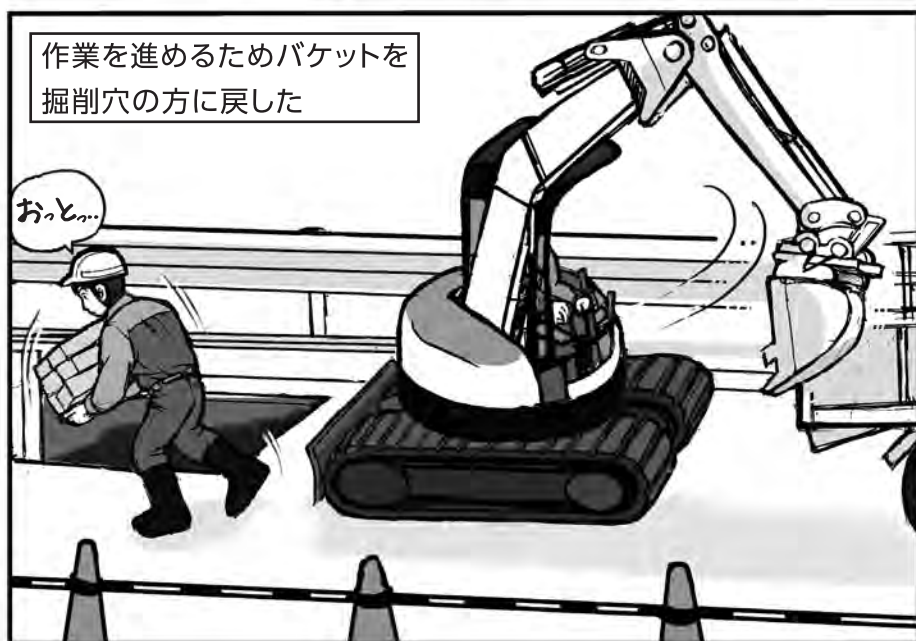
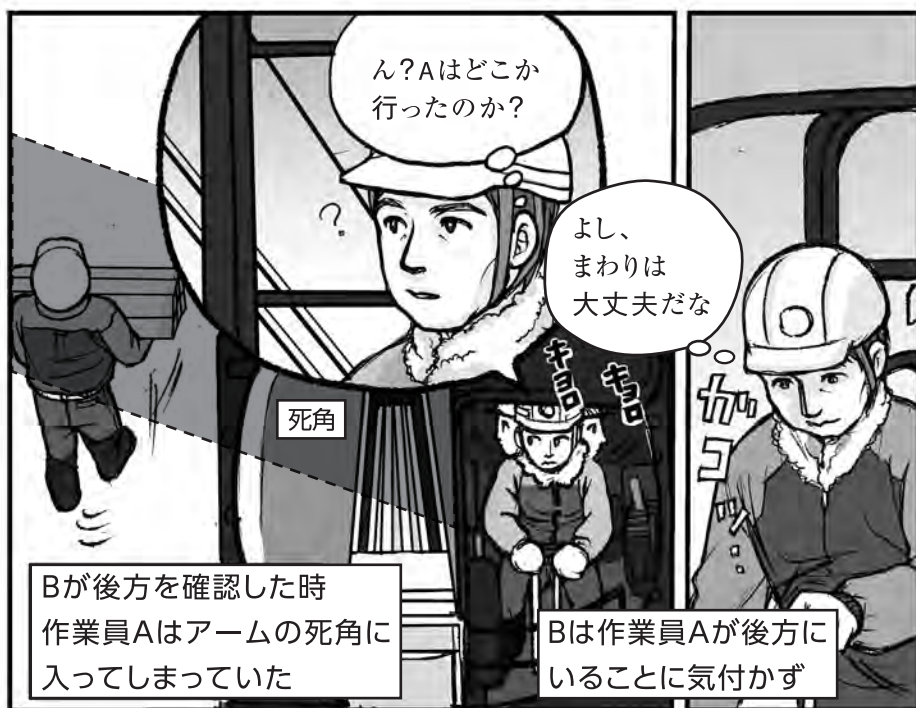
作業員Aは
次の工程で使う
資材を運ぼうと
していた

作業員A

大分掘削
進んだな
そろそろこれも
向こうに運んで
おくか

ガラ
ガラ









バケットは作業員Aの
頭に当たってしまい

掘削穴に転落!!



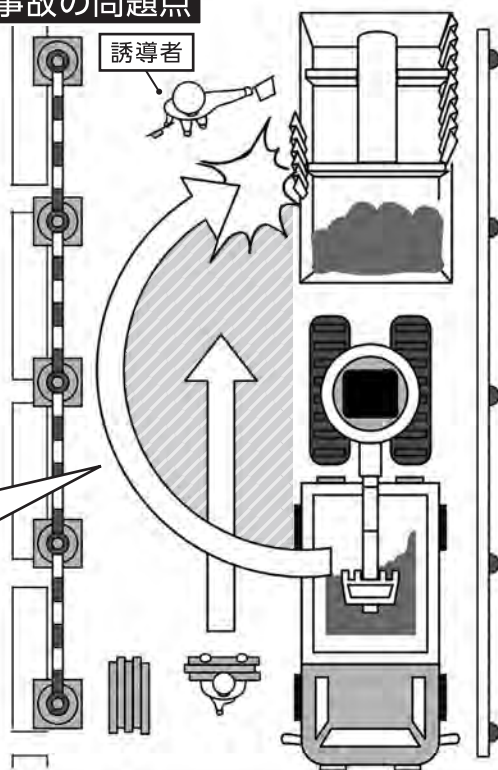
露出していた
水道管に体を
強打し

死亡事故となってしまった

なぜこのような
事故が起こって
しまったのか…

この事故の問題点

バックホウの旋回範囲を
立入禁止にして
いなかった



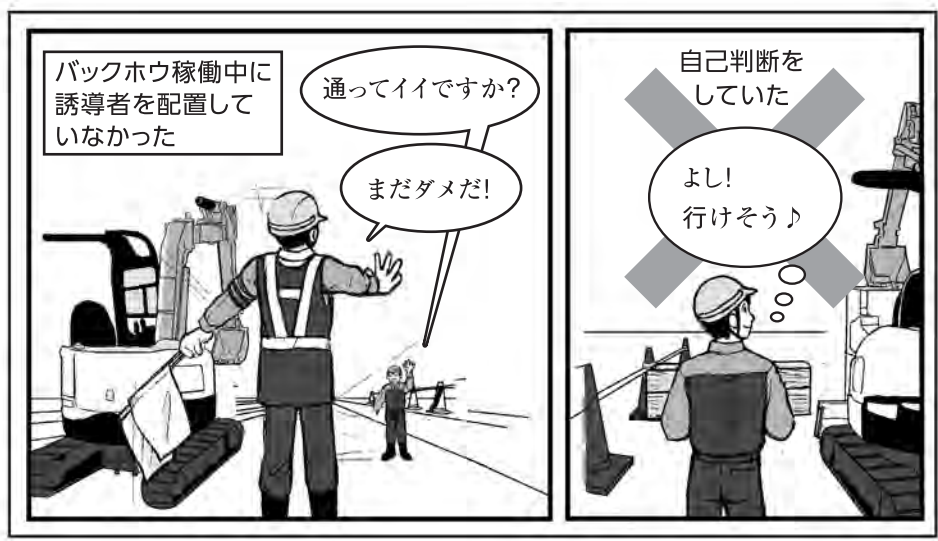
作業員Aはバックホウの
オペレーターBへ旋回範囲に
入ることを合図していなかった



いそげ いそげ



この事故の問題点

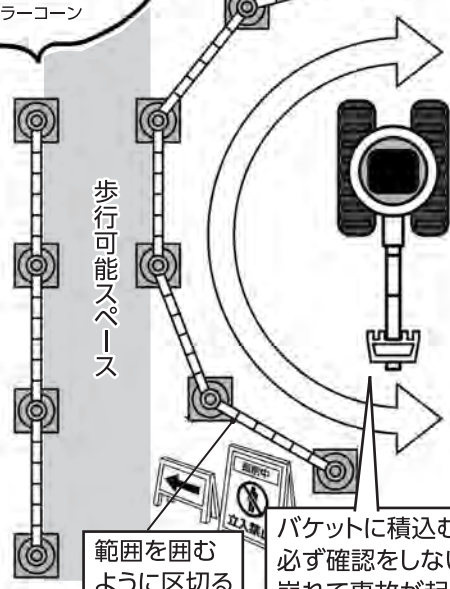
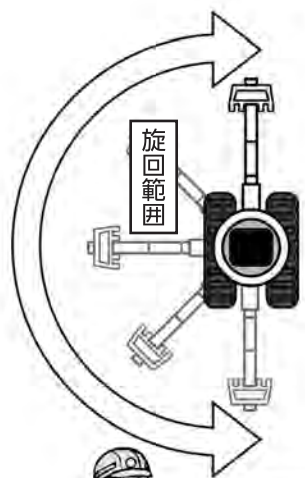


取るべき対策

※バックホウの旋回範囲は立入禁止にする

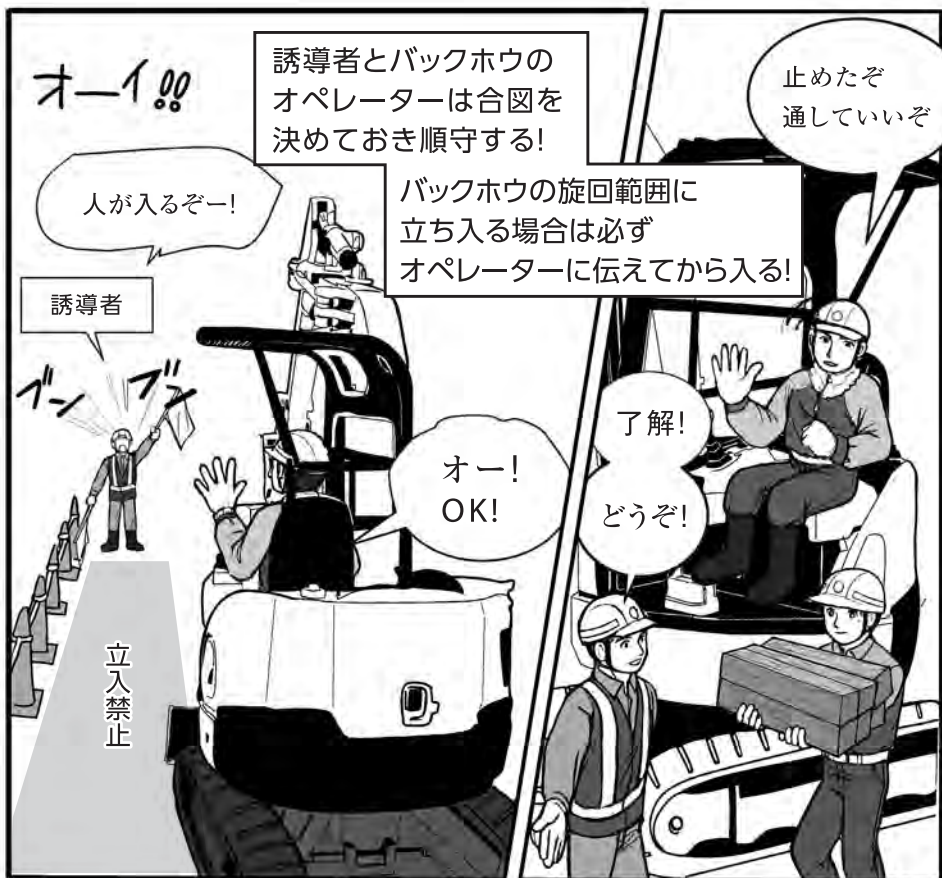


カラーコーンやコーンバーでバックホウの旋回範囲が分かるように表示する



範囲を囲むように区切る

バケットに積込む量も必ず確認をしないと崩れて事故が起きる

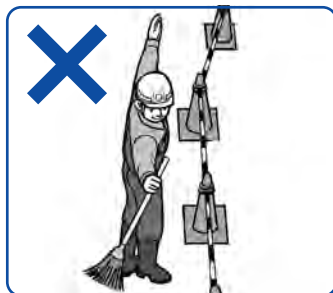


解説 バックホウとの接触事故

- 重機稼働時は
誘導者(合図者)を配置して
ください。
(安衛則第158条)



- 誘導者(合図者)は専任として
ください。
(作業兼務させてはいけません)
(安衛則第158条)



- 重機稼働範囲は
立入禁止としてください。
(安衛則第158条)



- やむなく重機稼働範囲に
入る場合は合図等を決めて
ください。(安衛則第158条)



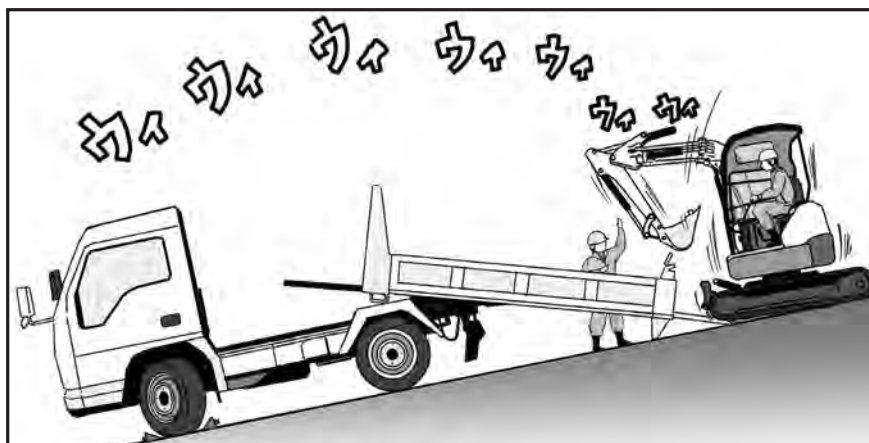
- 重機は有資格者が運転してください。
(安衛法施行令 第20条第1項12号)

- 作業計画どおりの作業を行ってください。
(安衛則第155条)

- 誤作動防止のため、運転席を離れる時はバケットを地上に下ろし、
エンジンを止めて、キーを抜いてください。
(安衛則第160条)

安衛法…労働安全衛生法
安衛則…労働安全衛生規則

セーフティーローダーダンプの逸走



その日の作業は
ゆるやかな坂道での
水道管布設工事であった

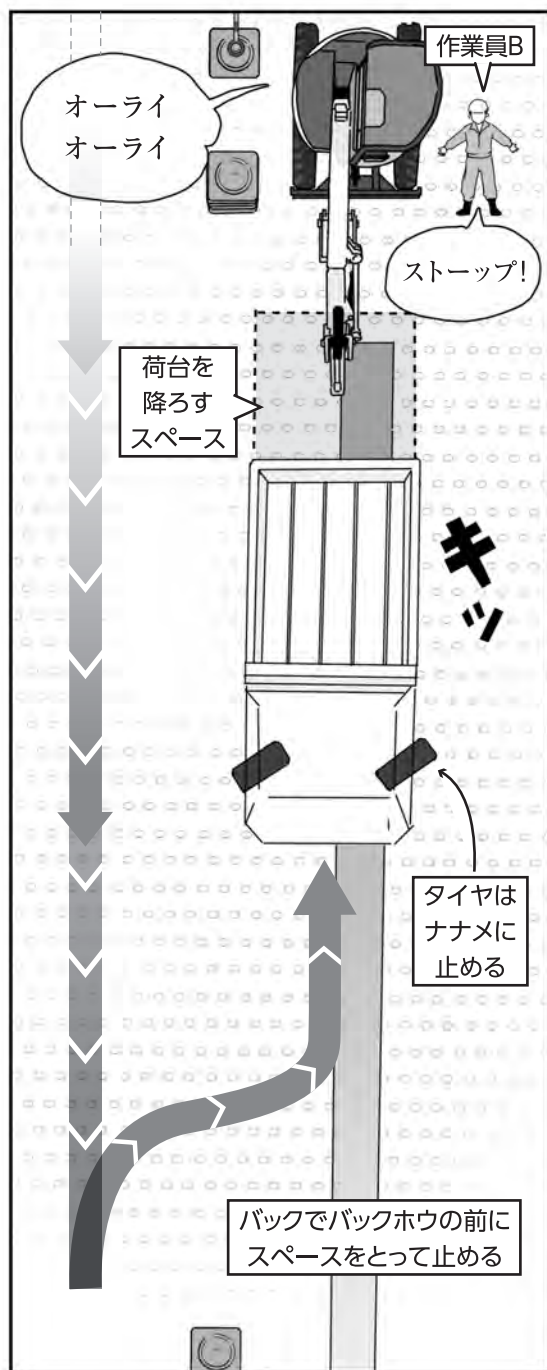
よーし!今日はこれで
仮復旧完了
撤収ーーーー!

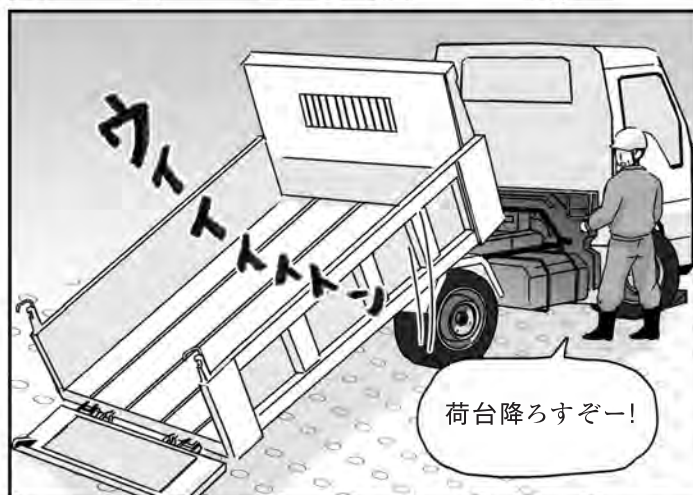
どうぞー

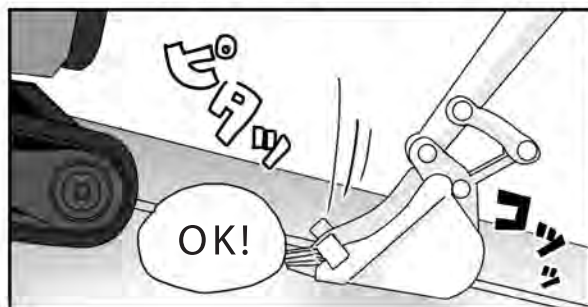
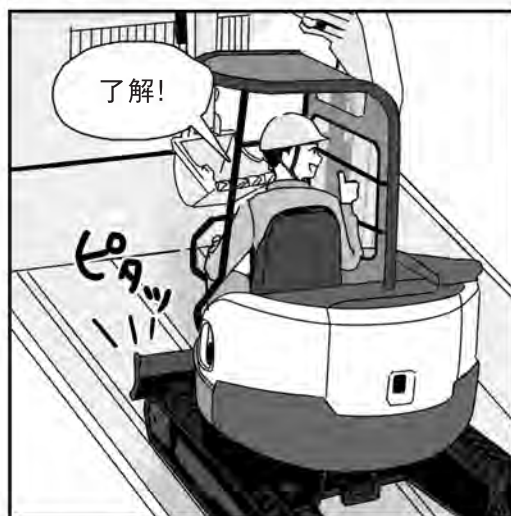
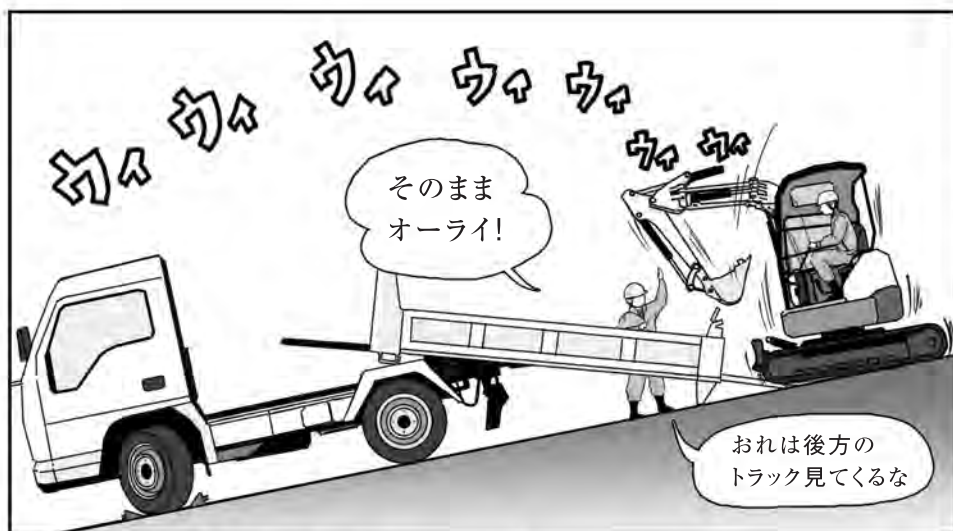
了解!



















作業員Aは
振り落とされ
地面に転がり

無人の車両は
そのまま
逸走を続け



民家の植込みに
衝突し…停止した

作業員Aは左上腕骨を
骨折してしまった

この事故の問題点



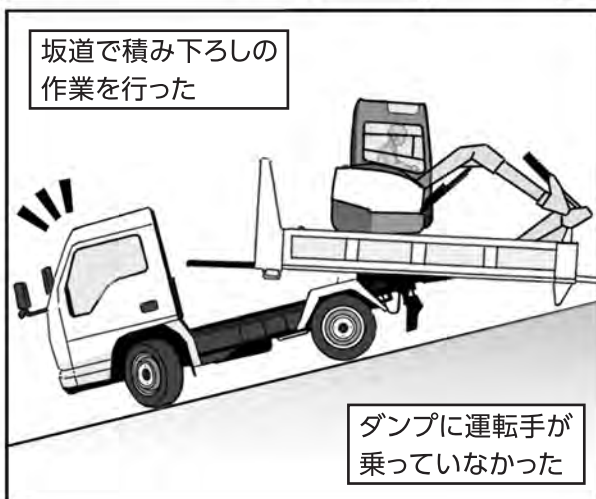
サイドブレーキの
引きを十分に確認
していなかった



足を離した後、
サイドブレーキの
効きを十分に確認
してなかった



坂道で積み下ろしの
作業を行った



ダンプに運転手が
乗っていなかった

輪止めが
適切でなかった



離れている

小さすぎる

セーフティーローダーダンプの逸走

- サイドブレーキは降りる前に必ず確認してください。



- サイドブレーキを引いた後はブレーキから足を離し、動かないことを確認してください。



- 適切な規格の輪止めをタイヤに密着させて設置してください。



- 駐車する時は他の作業をしながら行わないように。



- 平たんな場所で積込を行ってください。
(安衛則第161条)



- 現場が坂道の場合は道路使用許可を平らな場所までとるなどの対応をお願いします。

- やむを得ず坂道で積込み作業を行う時は運転手が車両に乗った状況で行ってください。

作業帯内侵入による転落事故



現場は住宅地での
給水管取替工事中であった

始点
交通誘導員A

給水管工事中 車両 通行止め

※ご協力をお願い
いたします



住宅地のため、車両は
通行止めになっていたが

歩行者は
通行させていた



施工帯の始点と
終点には
交通誘導員のA、Bの
2名が配置されていた

給水管工事中

車両
通行止め

※ご協力をお
願い
いたします



始点
交通誘導員A

…あの、向こう側へ
抜きたいのですが…

あっ!

ご案内します

歩行者①

気をつけて
お通りください

わ〜…
せまいなあ…

段差だらけで
危ないなあ…

…が

施工帯が長く
延びていたため

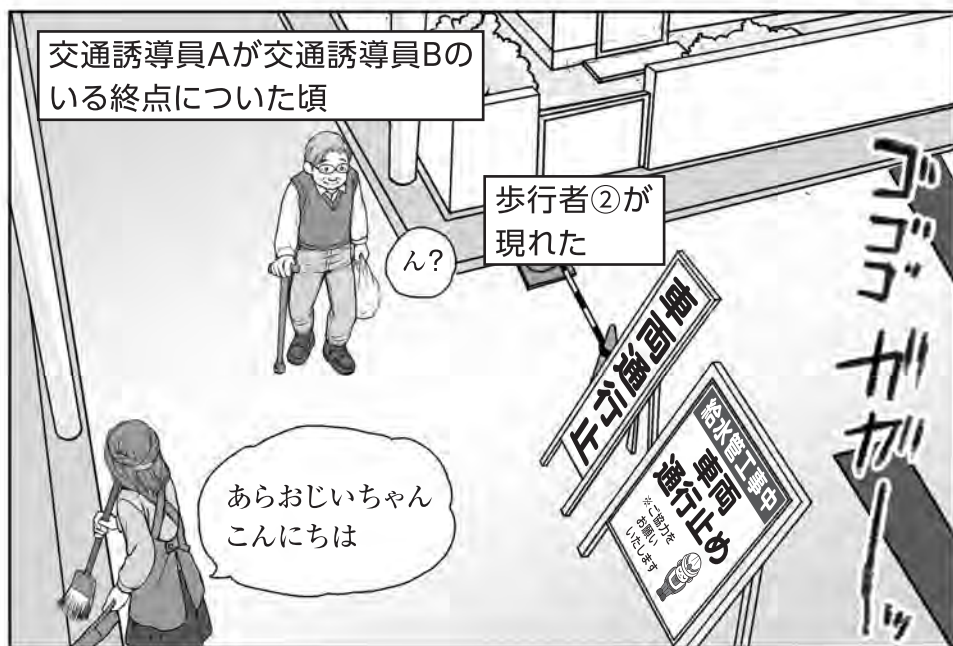
奥まで見通しにくい
状況になっていた

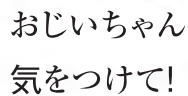
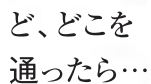
終点
交通誘導員B

ありがとう
ございました

車両
通行止

今年はいっぱい柿が
とれたからご近所さんに
届けてあげよう









歩行者②は掘山に転落し、
腰と右肘及び右手甲を
打ち負傷してしまった

この事故の問題点

交通誘導員が配置場所を
離れてしまった

現場は歩行者通路が
明確でなく

掘山もコーンバーなどで
囲まれていなかった



作業員は掘削完了後に
適切に養生していなかった

落ちそうで
怖いわ

適正な歩行者通路を
作っておらず導線
を示す表示もなかった



正しい現場

掘削現場を把握し
歩行者通路を作り

掘削完了ごとに適切に養生していれば防げる事故であった

ご迷惑をおかけします

給水管工事を
しています

□□年□□月

あ、工事が...

お気をつけて

段差あり

行老通路

‘ありがとう’

解説 作業帯内侵入による転落事故

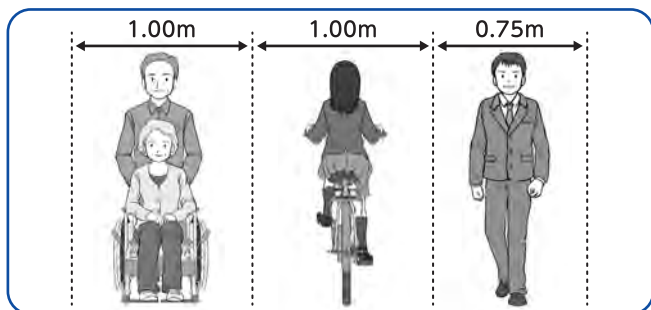
- 工事現場の保安柵は隙間なく設置すること。
- 段差部を通行させる時は注意喚起看板を設置すること。



- 交通誘導員は配置場所を離れないこと。
やむを得ず離れる場合は、まわりに声がけすること。
- 歩行者導線をわかりやすくすること。



- 通路幅は適正に確保すること。

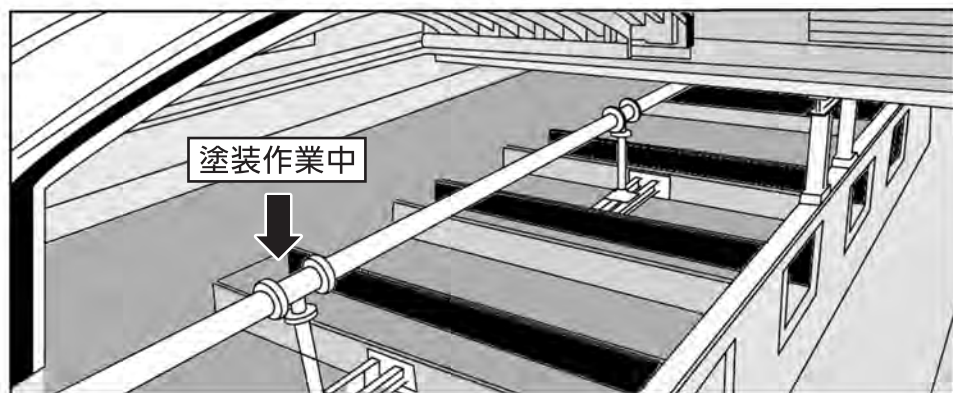
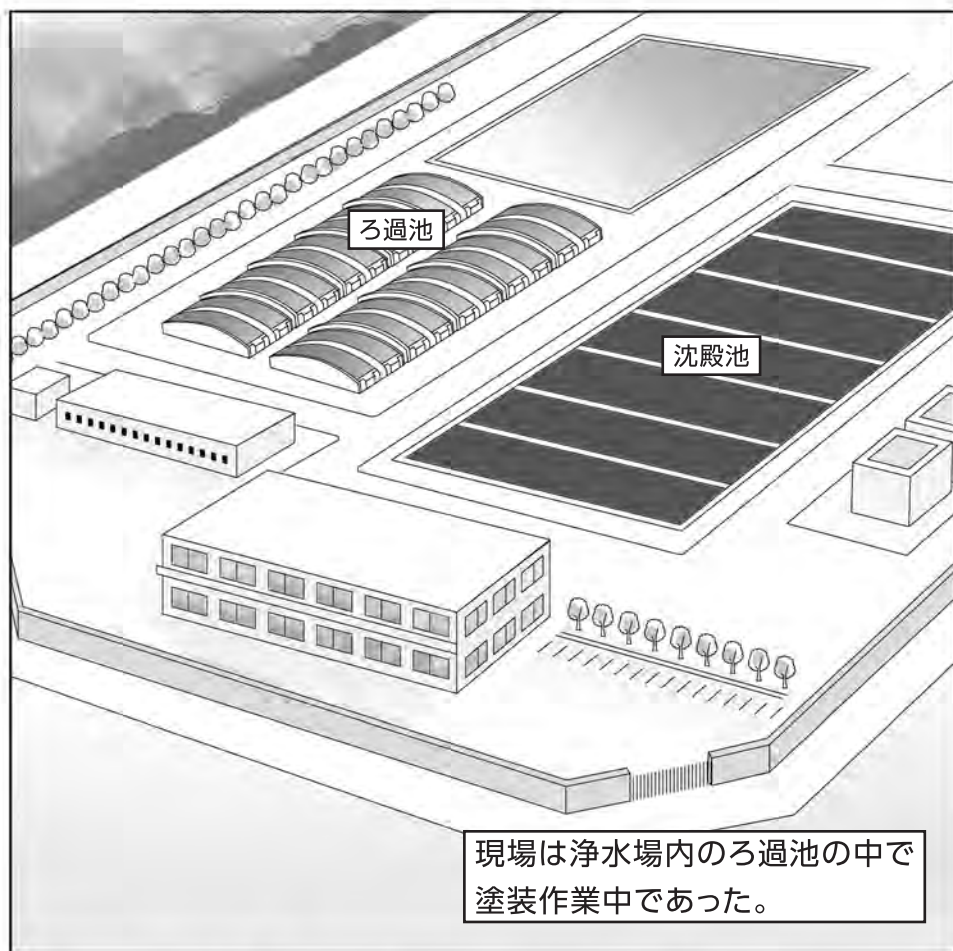


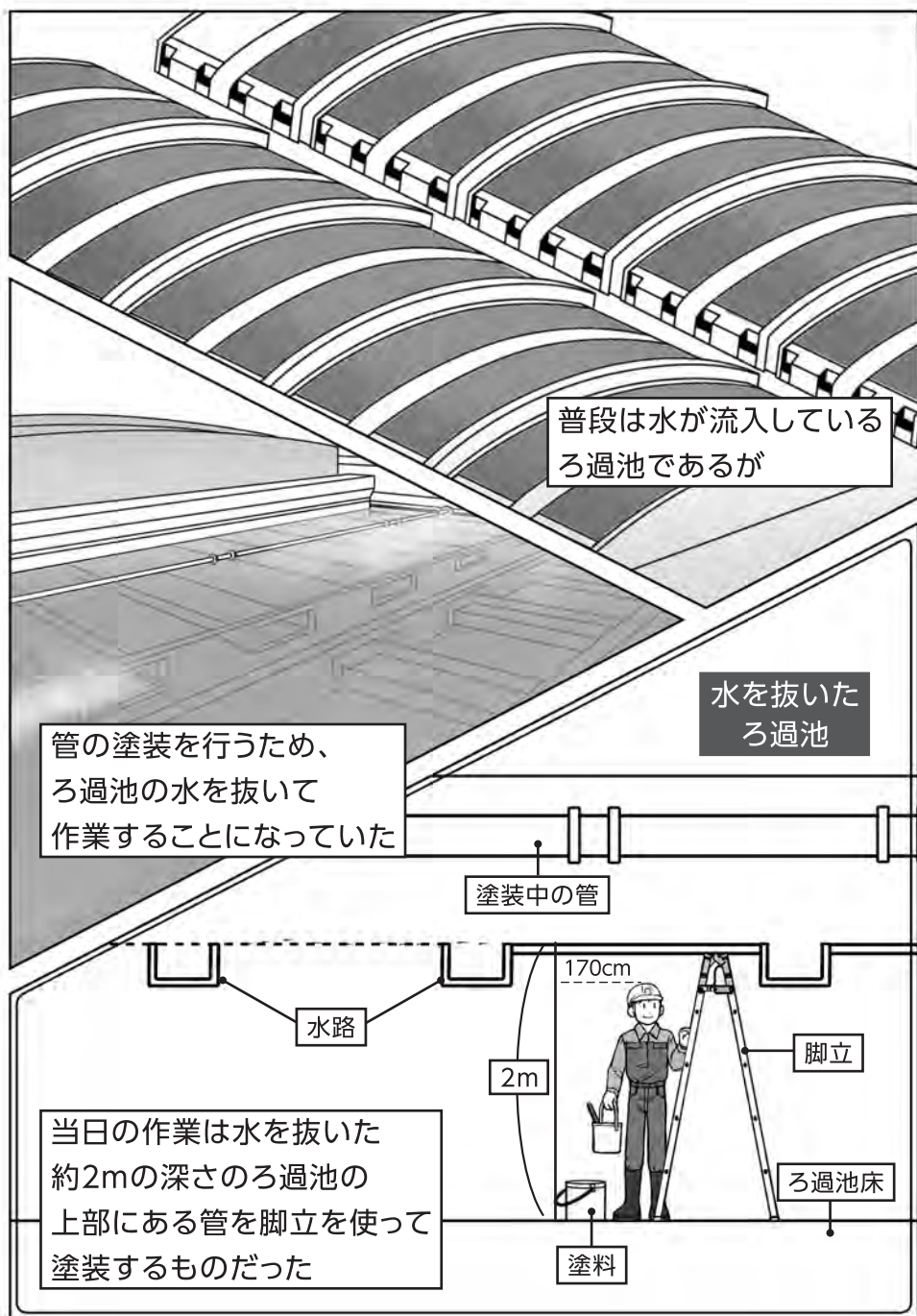
などになります。

(道路工事現場における保安施設の設置基準) (建設工事公衆災害防止対策要綱)

不適切な足場設置による 作業員の転落事故

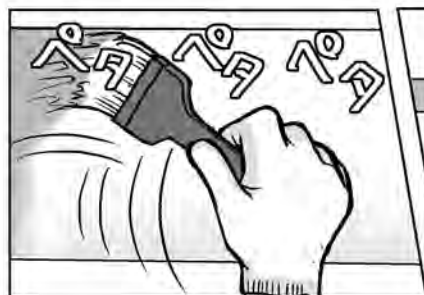
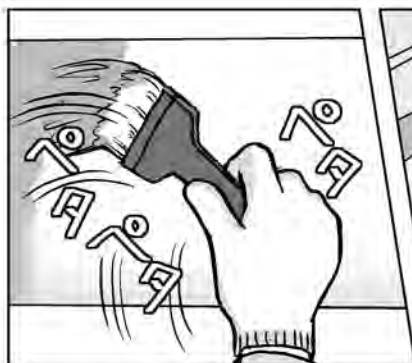


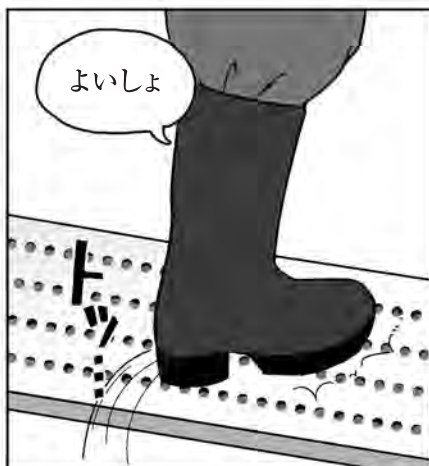


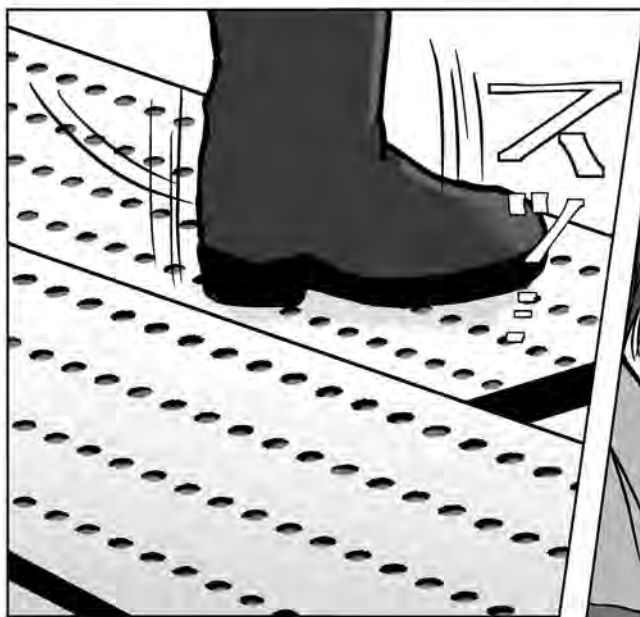














作業員Aは腰を強打し
脊椎圧迫骨折をしてしまった

この事故の問題点

予定外の作業方法を
自己判断で行って
しまった

足場なら
乗っても
大丈夫かな？

当初の作業計画にない
作業が発生したのに
一人で判断して
作業主任者に確認を
しなかった

足場板は
通路・作業床
として使うには
狭かった

幅30cm

動かしても
大丈夫
だね？

作業員Aは
足場組立作業従事者の
特別教育を受けていなかった

足場をしっかり固定して
いなかった

乗せただけ

取るべき対策

予定外の作業はしない!
施工方法を変更する場合は
事前に作業主任者へ確認!

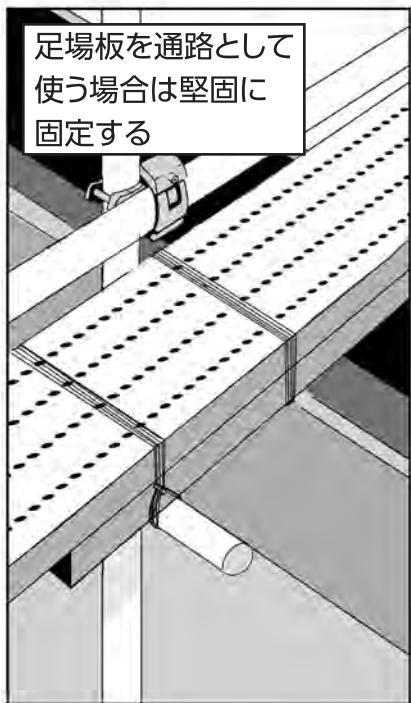


足場を設置する時は特別教育を
受けた作業員が設置を行う

特別教育を
受けた作業員



足場板を通路として
使う場合は堅固に
固定する



通路を作る際には
形状寸法などが
適正な足場板を
設置し



解説 不適切な足場設置による作業員の転落事故

● 昇降するための設備の設置等

(安衛則第526条)

高さが1.5mを超える箇所で作業を行う時は安全に昇降する設備等を設けなければならない



● 脚立(安衛則第528条)

脚立は、次に適合したものでなければ使用してはならない

1. 丈夫な構造とすること
2. 材料は著しい損傷、腐食等がないものとする
3. 足と水平面との角度を75度以下とし、折り畳み式の場合は角度を確実に保つための金具等を備える
4. 踏み台は作業を安全に行うため必要な面積を有する
5. 立てかける位置は水平で突き出し60cm以上
(立てかける場合)



● 通路(安衛則第540条)

1. 事業者は、作業場に通ずる場所及び作業場内には、労働者が使用するための安全な通路を設け、かつ、これを常時有効に保持しなければならない
2. 前項の通路で主要なものには、これを保持するため、通路であることを示す表示をしなければならない



● 作業場の床面(安衛則第544条)

1. 事業者は、作業場の床面については、つまずき、すべり等の危険のないものとし、かつ、これを安全な状態に保持しなければならない

● 足場の組立(安衛則第36条)

1. 足場設置の資格の内容

足場の組立は高さに関わらず「特別教育」を受けた者が作業に従事しなくてはならない。

ただし、地上または堅固な床上での材料の運搬、整理等、足場上の補助作業は含まれない



安衛則…労働安全衛生規則

用語の解説

公衆災害

公衆の生命、身体、財産に対する危害並びに迷惑のことをいいます。

第三者を死亡、負傷させた場合、第三者の所有するものの破損、ガス、水道、電気等の施設や公共の道路への損傷も含まれます(※1)。

労働災害(通称「労災」)

労働者が業務遂行中に業務に起因して受けた業務上の災害のことで、業務上の負傷、業務上の疾病(休業1日以上及び身体の一部または機能を失うもの。)及び死亡をいいます(※2)。

労働災害に健康保険は使えません。労働災害の受診は労災保険を使います。

労働安全衛生法(通称「安衛法」)

労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的としたもの(※3)。

この法律は国会で議決されたもので順守しないと罰則等があります。

労働安全衛生規則(通称「安衛則」)

労働安全衛生法及び労働安全衛生法施行令の規定に基づき、並びに同法を実施するため定められたもの(※4)。労働者の安全と健康を守るために厚生労働大臣が定めた省令です。

建設工事公衆災害防止対策要綱

計画、設計及び施工において公衆災害を防止するため守らなければならない必要最小限の一般的技術基準を示したものの(※5)。

労働保険

・労災保険

労災があった時に、被災労働者やご遺族を保護するための給付等を行うものです。

労災保険を受ける時は、請求を労働基準監督署長あてに行ってください。

なお、休業4日未満の労働災害については、労災保険によってではなく、使用者が労働者に対し、休業補償を行うことになっています。

労災補償としては、遺族給付、療養給付、休業給付、障害給付、介護給付があります。

・雇用保険

労働者が失業した場合や育児・介護のために休業した場合、また自ら教育訓練を受けた場合、生活・雇用の安定と就職の促進を図るための給付等を行うものです。

賠償責任

故意又は過失によって他人の権利又は法律上保護される利益を侵害した者は、これによって生じた損害を賠償する責任を負います(※5)。

コラム1

労働安全衛生法の歴史としては、1911年に前身の「工場法」が制定され、1947年に労働基準法に統合されました。

しかし戦後の労働災害や環境問題、長時間労働等が社会問題となり、労働基準法から切り出される形で、1972年に「労働安全衛生法(以下、安衛法)」が制定されました。

コラム2

事故が発生した場合は関係機関への報告が義務付けられています。

(安衛法第100条、安衛則第97条、横浜市指名停止等措置要綱第12条)

報告を遅滞した場合や虚偽の報告をした場合には罰せられる可能性もあります。

(安衛法第120条、第122条、横浜市指名停止等措置要綱第12条)

※1 建設工事公衆災害防止対策要綱より引用

※2 厚生労働省ウェブサイトより引用

※3 労働安全衛生法第1条より引用

※4 労働安全衛生規則前文より引用

※5 国土交通省ウェブサイトより引用

「横浜市水道局 施設部 技術監理課」 発行
令和6年3月作成(初版)
住所:横浜市保土ヶ谷区仏向西4番1号
電話:045-331-6600
ファックス:045-332-5476
Eメール:su-gijutsukanri@city.yokohama.lg.jp



横浜市水道局キャラクター
「はまピョン」