

# 適正な施工体制等について (令和6年度技術力向上講習会)

---

和歌山県県土整備部  
県土整備政策局技術調査課

# 次第

## 1. 技術者制度

---

## 2. 建設業における働き方改革

- ・ 週休2日工事
  - ・ ICT活用工事
- 

## 3. 安全管理の強化について

---

## 4. 情報共有システム（ASP方式）

---

## 5. 県土整備データ共有プラットフォーム

---

# 1. 技術者制度について

---

# 工事現場に配置する技術者について

建設工事の適正な施工を確保するためには、実際に施工を行っている工事現場に、一定の資格・経験を有する技術者を配置し、施工状況の管理・監督をすることが必要です。

## 主任技術者

建設業者は、請け負った建設工事を施工する場合には、請負代金の額の大小、元請・下請にかかわらず、必ず工事現場に施工上の管理をつかさどる主任技術者を置かなければなりません

## 監理技術者

発注者から直接工事を請け負い、かつ、下請契約（請負額）の総額が**4,500万円（建築一式工事は7,000万円）**以上となる場合は、**特定建設業の許可**が必要となるとともに、主任技術者に代えて、**監理技術者を置かなければなりません。**

（備考）本県においては、上記に加え、予定価格（税抜）1億円以上の土木一式、建築一式、管、電気工事で、監理技術者の専任配置を求めています。

# 技術者の雇用関係について

## 雇用関係

主任技術者又は監理技術者については、工事を請け負った企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にあることが必要とされています。

(備考)

- ・ 派遣社員などは、直接的な雇用関係ではありません。
- ・ 専任を要する主任技術者又は監理技術者については、入札の応札日以前に、継続して3ヶ月以上の雇用関係が求められます。

# 配置技術者の専任について

## 主任技術者・監理技術者が工事現場に専任すべき工事

工事1件の請負金額が4,000万円（建築一式工事の場合は8,000万円）以上の公共性ある重要な工事（戸建て住宅を除くほとんどの工事が該当）においては、工事現場毎に専任が必要。

## 専任を要する主任技術者の兼任について

「一体性若しくは連続性が認められる工事」又は「施工にあたり相互に調整を要する工事」で、かつ、「工事現場間の移動距離が10km程度以内」の場合は2件の工事を管理することができます。ただし、発注者が認める場合に限りです。

令和3年6月から、兼務対象工事に密接な関係のある災害復旧工事等を含む場合は、兼務対象工事及び主たる営業所が同一の振興局建設部管内（災害復旧工事等以外の建設工事は10km程度以内に近接した工事）であれば、発注者が認める場合に限り3件まで管理できることとしています。

※ 監理技術者については、次頁参照

# 監理技術者の専任義務の緩和について

## 監理技術者の専任義務の緩和について（令和2年10月1日施行）

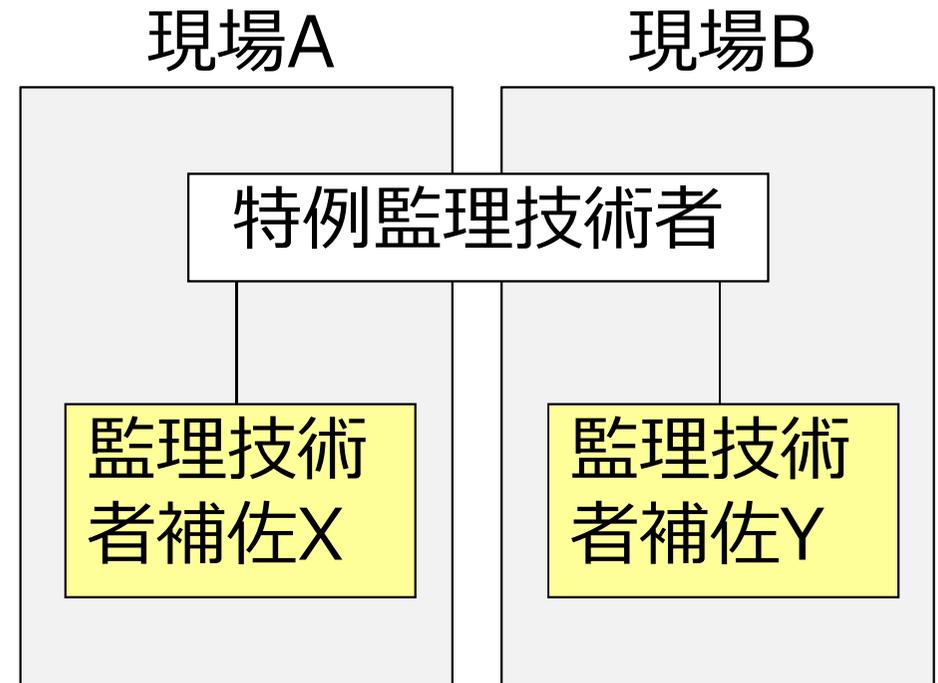
（建設業法改正）

**監理技術者補佐**を各現場に専任で配置した場合は、**監理技術者**は2件まで兼任が可能

### 和歌山県発注工事の取り扱い

- ・ 予定価格（税抜）1億円未満
- ・ 工事種別及び発注機関は問わない
- ・ 同一の建設部管内（土木）
- ・ 同一ブロック（営繕）

※詳細は各工事に添付される  
特記仕様書を確認してください



監理技術者補佐は、一級の施工管理技士補又は国家資格者（一級施工管理技士等）、実務経験により監理技術者の資格を有する者であること。なお、補佐の技術検定種目は監理技術者に求める技術検定種目と同じであること。

# 現場代理人について

## 現場代理人について※

請負契約の適正な履行を確保するため、工事現場に常駐し、その運営及び取締りを行います。

常駐とは、当該工事のみを担当し、かつ、作業期間中は常に工事現場に滞在していることを言います。

※現場代理人については、建設工事請負契約書に規定されている

# 現場代理人の常駐義務緩和について

## 現場代理人の常駐義務緩和について(和歌山県)

以下の条件（①～⑦）を全て満たす場合においては、他の工事現場の現場代理人又は技術者等との兼任が認められます。ただし、専任が求められる主任技術者又は監理技術者との兼任は認められない場合があります。

- ① 工事の規模・内容について、安全管理、工程管理等の工事現場の運営、取締り等が困難なものでないこと（請負金額が**4,000万円**（**建築一式工事の場合は8,000万円**）**未済**の工事であること、ただし、密接な関係のある工事については、請負金額の制限は設けない。）
- ② 発注者又は監督員と常に携帯電話等で連絡をとれること
- ③ 兼任する工事の件数が3件以内であること
- ④ 兼任する工事の現場が同一市町村内もしくは移動距離が10km程度以内であること
- ⑤ 兼任する工事が全て県発注工事であること
- ⑥ 発注者又は監督員が求めた場合には、工事現場に速やかに向かう等の対応を行うこと
- ⑦ 工事打合簿等により監督員の承諾を得ること

## 2.建設業における働き方改革について

- ・ 週休2日工事
  - ・ ICT活用工事
-

# 週休2日工事について（1）

## 建設業における時間外労働規制の適用（R6.4～）

改正労働基準法より、建設業にも時間外労働規制が適用されています

区分		旧制度		H31.4改正労基法 (R6.4から建設業に適用開始済)
時間外労働時間の上限	例外規定 ※災害その他予測できない臨時の事由(第33条) ※別途届け出必要	以下の時間外労働の上限にかかわらず、時間外・休日労働をさせることが可能 (災害復旧のライフラインの復旧など臨時の場合)	=	以下の時間外労働の上限にかかわらず、時間外・休日労働をさせることが可能 (災害復旧のライフラインの復旧など臨時の場合)
	36協定の特別条項 ※第36条5項	厚生労働大臣告示で上限基準(強制力なし) 臨時的で特別は事情がある場合は、延長に上限なし(年6ヶ月まで) ⇒建設業は適用外	→	<b>労基法改正(罰則あり※)</b> ・月100時間以内 ・複数月(2~6ヶ月)平均80時間 ・年720時間 ・原則を上回る月は年6回が限度
	原則 ※36協定「時間外労働を行う業務の種類」や「時間外労働の上限」を定めて労基に提出する必要あり	厚生労働大臣告示で上限基準(強制力なし) ・月45時間 ・年360時間 ⇒建設業は適用外 (実質、上限なし)	→	<b>労基法改正(罰則あり※)</b> ・月45時間 ・年360時間
法定労働時間		・1日 8時間 ・週 40時間	=	・1日 8時間 ・週 40時間
				※6ヶ月以下の懲役または30万円以下の罰金

実質、  
週休2日

# 週休2日工事について（2）

建設業のさらなる働き方改革推進のため、近畿ブロック発注者協議会構成団体が発注する工事は、令和6年6月から毎月第2・第4土曜日を建設現場一斉閉所に取り組むこととしましたのでご協力をお願いします。

※災害復旧工事や維持工事、工期の短い工事、現場条件等で制約のある工事等を除きます。

※閉所できない場合でもペナルティはありません。

近畿地方整備局管内で実施

建設業のさらなる働き方改革推進のため

## 建設現場一斉閉所

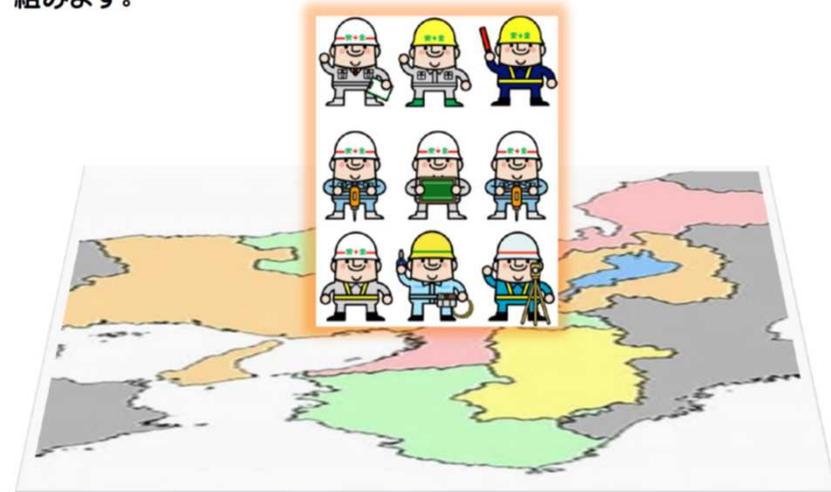
※ 災害復旧工事や維持工事、工期の短い工事、現場条件等で制約のある工事等を除きます。

令和6年6月より

毎月第2・第4土曜日

近畿地方整備局管内の  
公共工事を一斉にお休みします

労働者のワーク・ライフ・バランスの改善、また、将来の担い手を確保するためにも休日を増やし、より働きやすい環境をつくるため、取り組みます。



近畿ブロック発注者協議会 実施機関：【近畿地方整備局／福井県／滋賀県／京都府／大阪府／兵庫県／奈良県／和歌山県／京都市／大阪市／堺市／神戸市】

# 週休2日工事について (3)

## 発注者指定型週休2日工事の補正係数改定 (月単位・通期)

旧基準	令和6年7月15日以降に当初設計書を作成する工事から適用	
<p>○発注者指定型</p> <p>○対象とする休日 土日に限定しない 悪天候による休工期</p> <p>○対象工事 原則全ての工事を対象とする。 ただし、現場作業が短期間(1ヶ月程度未満)で完了する工事及び、災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある工事等を除く(※)</p> <p>○対象工事は特記仕様書を添付</p> <p>○工期設定・延長 工期設定支援システムによる工期設定を基本とする(※1) 施工計画立案時、工事条件により週休2日達成できない場合は延長が可能(※2)</p> <p>○工事成績評定 4週8休以上達成の場合は加点 減点なし</p> <p>○経費の補正 達成状況により減額補正 初回打合せ時に、工事打合簿にて未達成時の減額金額を必ず提示し、意向を確認</p> <p>○総合評価 加点等なし</p>	<p>○発注者指定型 「月単位」の補正係数を計上し発注(※) (港湾・漁港事業は「通期」の補正係数を計上)</p> <p>○対象とする休日 土日に限定しない 悪天候による休工期</p> <p>○対象工事 原則全ての工事を対象とする。 ただし、現場作業が短期間(1ヶ月程度未満)で完了する工事及び、災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある工事(5号随意契約工事)等を除く(※)</p> <p>○対象工事は特記仕様書を添付</p> <p>○工期設定・延長 工期設定支援システムによる工期設定を基本とする(※1) 施工計画立案時、工事条件により週休2日達成できない場合は延長が可能(※2)</p> <p>○工事成績評定 4週8休以上達成の場合は加点 減点なし</p> <p>○経費の補正 達成状況により、「通期」の補正係数又は「補正なし」に減額変更(※) 初回打合せ時に、工事打合簿にて未達成時の減額金額を必ず提示し、意向を確認</p> <p>○総合評価 加点等なし</p>	<p>※ 「月単位」: 毎月4週8休達成 「通期」: 通期で4週8休達成</p> <p>※ 所轄労働基準監督署長に非常災害等の理由による労働時間延長・休日労働許可申請書の届出が必要な場合があることを特記仕様書に明記する。</p> <p>※1 適切な工期の設定にあたっては、標準工事日数(週休2日含む)を参考とする。 ※2 工事着手後に週休2日実施のみを目的とした工期延長は認めない。</p> <p>※ 今回の改定から、4週8休未満の補正係数は削除。</p>

# ICT活用工事の導入について（1）

## ○発注者指定型（県内企業のボトムアップ）

	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
<b>土木一式</b> (550件/年)		ICTアドバイザー制度でサポート				全ての土工事※に拡大
	試行	土量1万m <sup>3</sup> 以上の全工事で導入	土量5千m <sup>3</sup> 以上の全工事に拡大	土量2千m <sup>3</sup> 以上の全工事に拡大	土量1千m <sup>3</sup> 以上の全工事に拡大	※作業土工のみの工事除く 工事内容により部分活用可（簡易型）
発注件数	10件	30件	50件	100件	150件	200件
<b>舗装工事</b> (150件/年)		令和6年7月15日以降作成設計書から適用			段階的に発注件数の2割に拡大	
発注件数	—	—	—	15件	30件	30件
<b>法面工事</b> (80件/年)					段階的に発注件数の2割に拡大	
発注件数	—	—	—	—	8件	16件
<b>指定型計（指定率）</b>	<b>10件（1.3%）</b>	<b>30件（3.8%）</b>	<b>50件（6.4%）</b>	<b>115件（14.7%）</b>	<b>188件（24.1%）</b>	<b>246件（31.5%）</b>
ICT土工可能件数	200件	200件	200件	200件	200件	200件
ICT可能工事発注件数	780件	780件	780件	780件	780件	780件
全発注件数	1,787件	1,890件	1,890件	1,890件	1,890件	1,890件

※令和7年度以降は状況もふまえ検討予定

## ○受注者希望型（トップランナー支援）

国の基準改定にあわせ新規工種追加。実施状況をもて発注者指定型に移行。

# ICT活用工事の導入について (2)

## ICT活用工事(発注者指定型の拡大とコンクリート堰堤工の要領整備)

令和6年7月

○受注者希望型(現行の内容を継続、コンクリート堰堤工を追加)

工種	対象工事	発注方式	①三次元 起工測量	②3次元設計 データ作成	③ICT 建機施工	④3次元 出来形管理	⑤3次元 データ納品	工事成績加点
土工(河川土工・海岸土工・砂防土工・道路土工)	作業土工(床掘)  土工(1,000m <sup>3</sup> 未満)  土工(小規模)  法面工  舗装工  河川浚渫工(バックホウ浚渫船)  地盤改良工(安定処理・中層混合・スラリー攪拌)  舗装修繕工(切削)  コンクリート堰堤工 他	受注者希望型	選	必	選	必須 (面管理)	必	全プロセス活用 2点(0.8点)  上記以外 1点(0.4点)  対象工事外であつても加点は可とする。
土工(1,000m <sup>3</sup> 未満)								
土工(小規模)								
法面工								
舗装工								
河川浚渫工(バックホウ浚渫船)								
地盤改良工(安定処理・中層混合・スラリー攪拌)								
舗装修繕工(切削)								
コンクリート堰堤工 他								
	予定価格1,500万円(税抜き)以上の工事  ただし、事業主管課と協議の整わなかった工事を除く							

○発注者指定型(I型対象を土工量2,000m<sup>3</sup>へ拡大、II型で舗装工の試行)

発注方式	工種	対象工事	①三次元 起工測量	②3次元設計 データ作成	③ICT 建機施工	④3次元 出来形管理	⑤3次元 データ納品	工事成績加点	
発注者指定 I 型	土工 (河川土工・海岸土工・砂防土工・道路土工)	土工量2,000m <sup>3</sup> 以上の工事	必須 (ICT全面活用・面管理)						全プロセス活用 2点(0.8点)
発注者指定 II 型		1,500万円以上かつ 土工量2,000m <sup>3</sup> 未満の工事のうち、 発注機関が指定  (舗装工の試行)	選択	必須	通常建機(選択)	必須	必須	全プロセス活用 2点(0.8点)  必須項目活用 1点(0.4点)	
						出来形管理用TSの活用(断面管理)			

# ICT活用工事の導入について (3)

R5国土交通省  
資料抜粋

## 4.(1)1) ICT施工における積算基準の当面の運用

- ICT施工において、3次元座標値による出来形管理や3次元データ納品等に要する経費については、令和2年度より、共通仮設費率、現場管理費率に補正係数を乗じることで計上している。
- その後、地域を地盤とする一般土木C、D等級企業での取組が拡大しているほか、3次元座標値による出来形管理等の内製化も進んでいる。
- **より実態に即した積算となるよう、当面、補正係数により算出される金額と見積りとを比較し、適切に費用を計上する運用とする。**



現行

項目	計上項目	積算方法
① 3次元起工測量	共通仮設費	見積徴収による積上げ
② 3次元設計データ作成	共通仮設費	見積徴収による積上げ
③ ICT建機施工 (保守点検) (システム初期費)	直接工事費	損料または賃料
	共通仮設費	算定式による積上げ
④ 3次元出来形管理	共通仮設費	補正係数の設定
	共通仮設費	
⑤ 3次元データ納品	共通仮設費	補正係数の設定
その他 外注経費等	現場管理費	補正係数の設定

共通仮設費補正 1.2  
現場管理費補正 1.1

当面の運用改善

積算方法
見積徴収による積上げ
見積徴収による積上げ
損料または賃料
算定式による積上げ
定額による積上げ
<b>当面、補正係数により算出される金額と、見積りとを比較し、適切に費用を計上する運用とする。</b>

# ICT活用工事アドバイザーによる支援について

## 発注機関

対象工事の発注



受注者決定  
アドバイザー活用希望  
(他、技調推薦工事等)

## 技術調査課

アドバイザー派遣依頼  
日程調整

## (一社) 日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所

- ※ 国交省のICT関連基準作成に携わっており、ICT施工に精通。
- ※ 近畿インフラDXセンターICT活用研修講師。
- ※ 特定の建機メーカー、CADソフトに偏らずアドバイスが可能。
- ※ 派遣にあたってはその都度依頼。

三者（県（建設部・技調）・受注者・アドバイザー）会議の実施

- 対象工事受注後、施工計画確定前に実施  
(アドバイザーの支援を受けながら各現場におけるICTの最適な活用方法を検討し施工計画を立案)  
ICT活用の検討を通じて各現場の生産性向上を図る ⇒ 受注者の技術力向上
- 各現場1回を想定（ただし、他の工事における三者会議の日程と併せて2回目以降の実施も可）

- 工事完成後、受注者は報告書（アドバイスを受け改善した点、効果など）を作成し発注者に提出

# ICT活用工事の必須項目未履行について

## ICT活用工事の必須項目を履行しなかった場合について

### ①「発注者指定Ⅰ型」の場合

#### 【ICT建機費用について】

当初積算において、ICT建機は必須項目であるため、ICT建機施工に要する費用（ICT建機賃料やシステム初期費、保守点検費）を計上しており、ICT建機施工が未履行の場合は、通常建機を使用した場合の積算に変更（減額）となります。

#### 【工事成績の減点について】

受注者の責により全ての段階（必須項目）を未履行の場合は、工事成績評定の法令順守等において－8点  
いずれかの段階（必須項目）を未履行の場合は、工事成績評定の法令順守等において－3点

### ②「発注者指定Ⅱ型」の場合

#### 【ICT建機費用について】

当初積算において、ICT建機施工は選択項目であるためICT建機施工に要する費用を見込まず、通常建機での積算としていますので、ICT建機施工未履行の場合においても変更はありません。

#### 【工事成績の減点について】

受注者の責により

必須項目の全ての段階で未履行の場合は、工事成績評定の法令順守等において－8点

必須項目のいずれかの段階で未履行の場合は、工事成績評定の法令順守等において－3点

※未履行の場合の減点等について、実施要領に記載しています。

※積算内容については、ICT活用工事積算要領をご確認をお願いします。

# ICTの段階的な導入について（1）

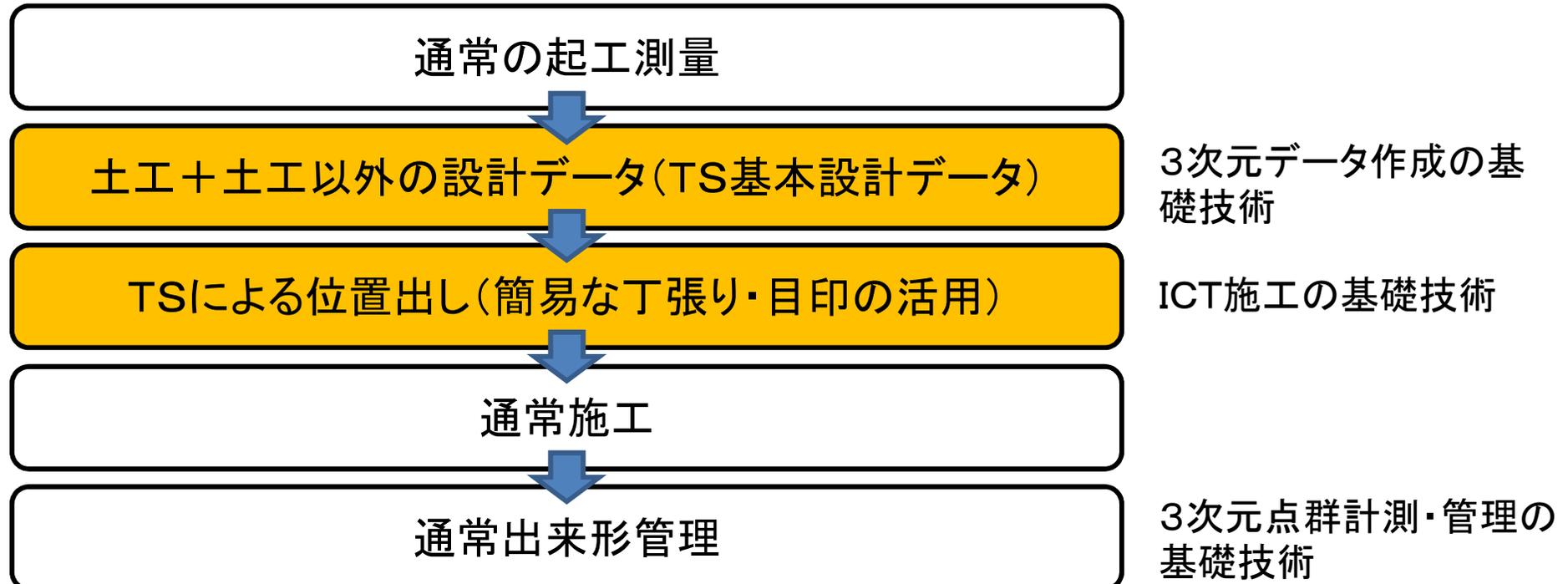
「トータルステーション(TS)」、「データコレクタ」を持っていれば、普段の工事現場の3次元設計データ(一部分でも可)作成することで施工の効率化が図れる。



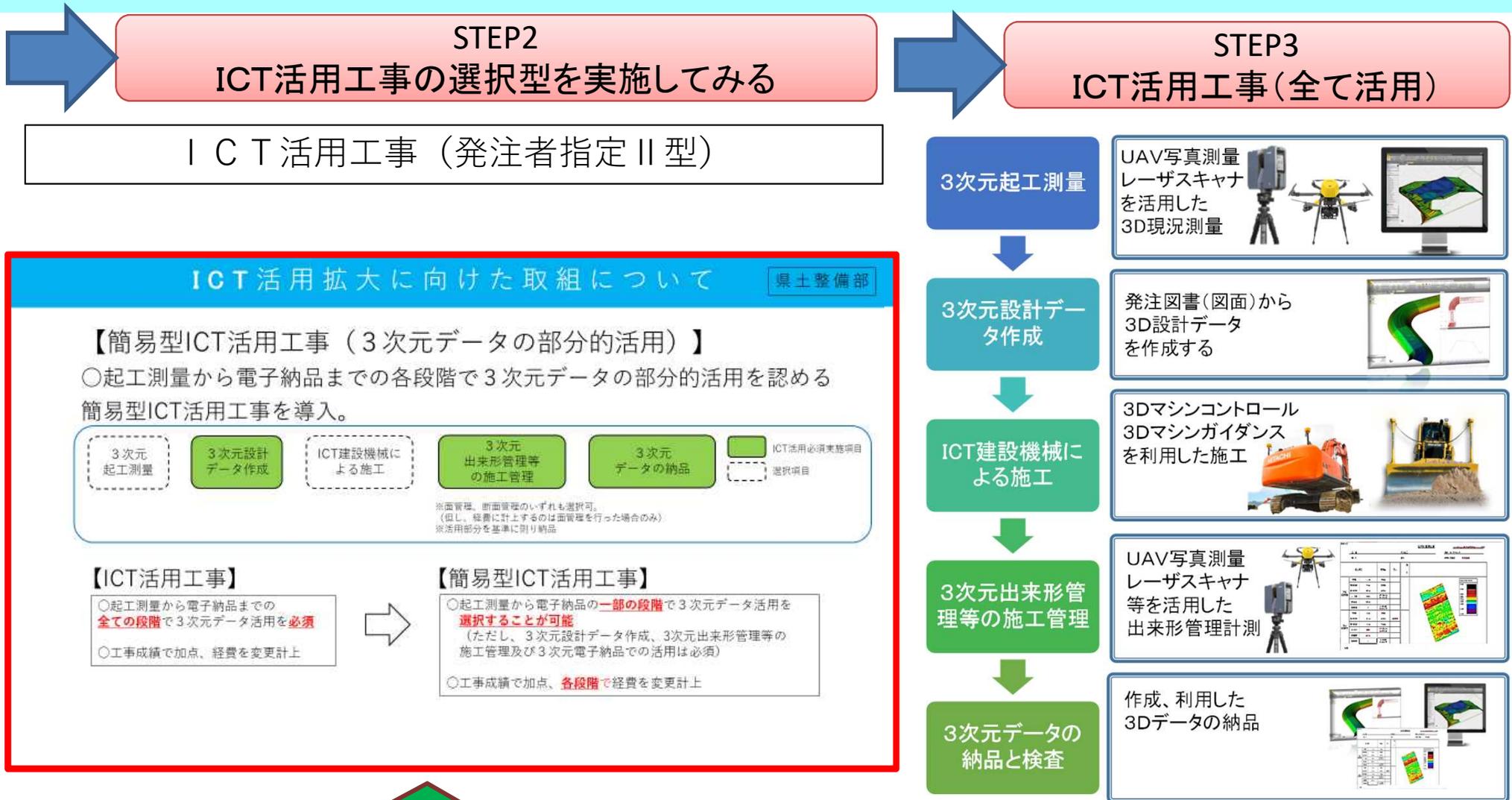
## STEP1

通常工事で部分的に3次元設計データを作成し、施工時に活用する

イメージ



# ICTの段階的な導入について (2)



TSによる出来形管理を行えば、ICT活用工事として認められる

# 3. 安全管理の強化について

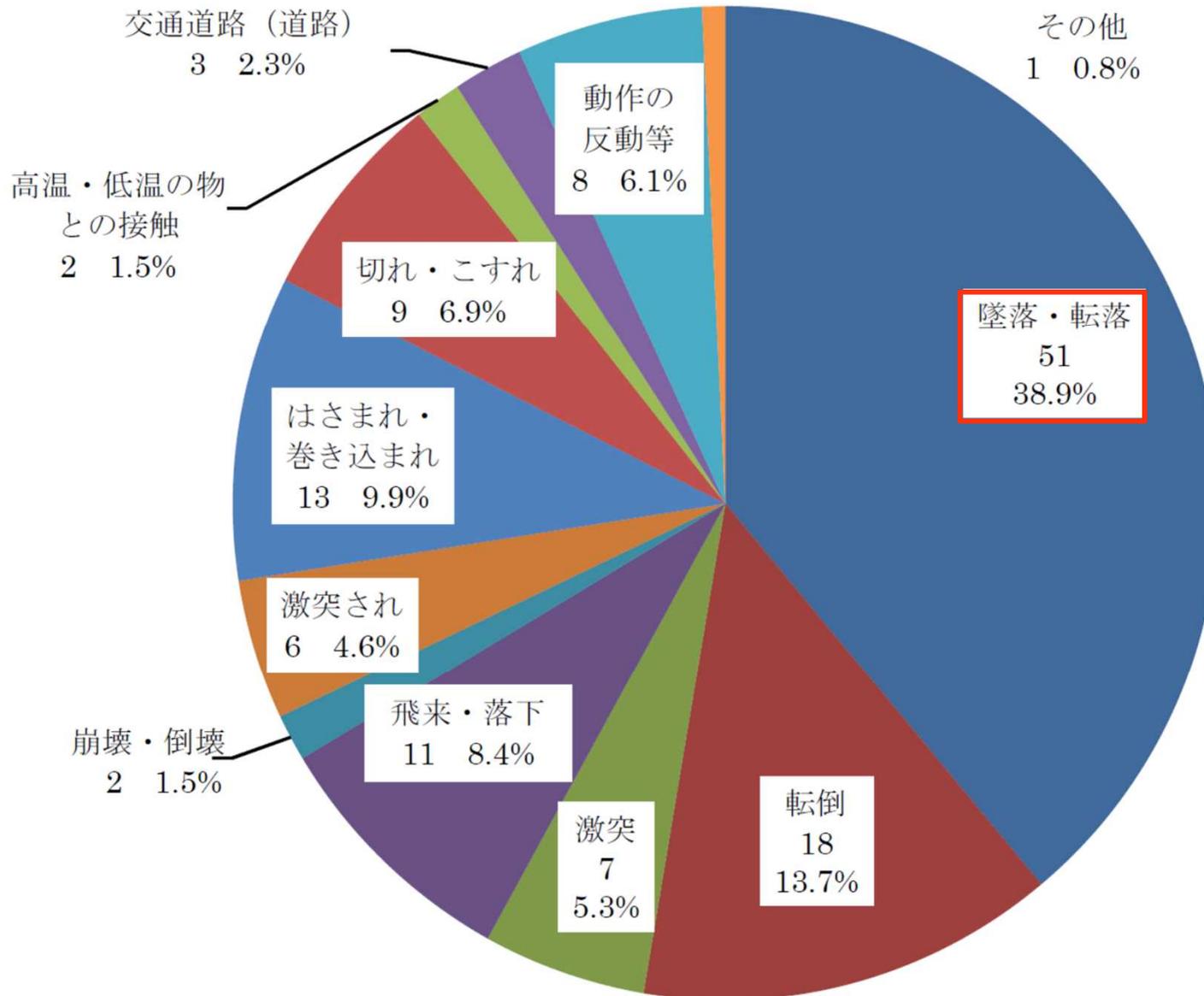
---

# 休業4日以上之死傷災害の推移 (建設業)



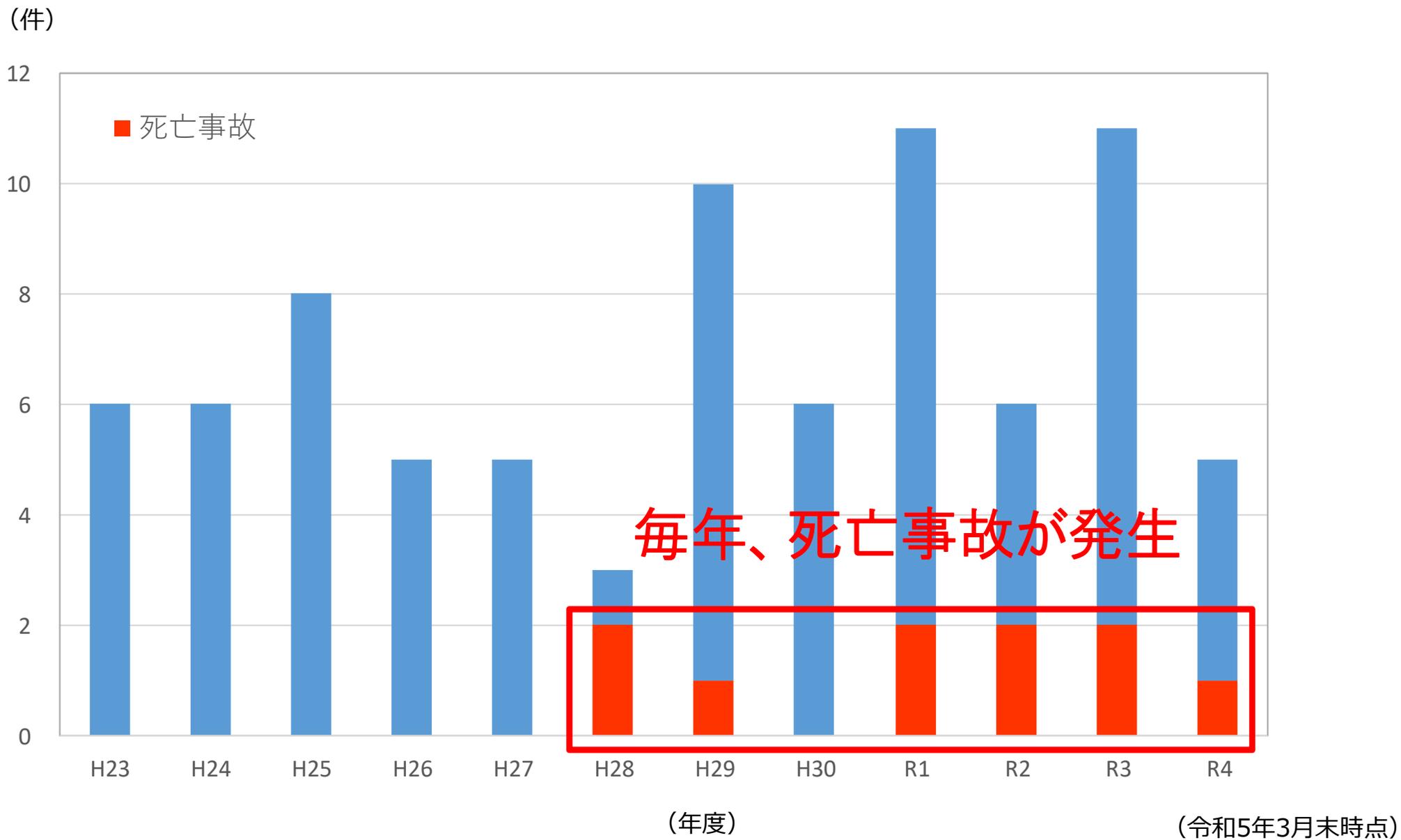
休業4日以上之死傷災害の推移 (建設業)

# 事故の型別休業4日以上之死傷災害（建設業）



事故の型別休業4日以上之死傷災害（建設業）

# 事故の発生状況（県土整備部発注工事）



県土整備部発注工事における事故件数の推移

# 事故の発生状況

## 県土整備部発注工事における事故の傾向

- 高所からの墜落・転落・転倒事故の事故が多発
- 労働安全衛生法等に定められた安全管理に関する基本的事項が遵守されていない
- 熱中症対策が十分でない。  
※熱中症予防強化キャンペーンにおけるポスター、リーフレット等（労働省HP等に掲載）を参考に対策をお願いします。

# 建設業における事故防止対策

## 建設業の特徴

- ・ 重層下請構造
- ・ 所属の異なる労働者が同一場所で作業
- ・ 短期間で作業内容が変化

## 労働災害防止対策の推進

- ・ 工事現場において元方事業者による統括管理
- ・ 工事現場を管理する本店、営業所等から工事現場への的確な指導・援助
- ・ 危険性等の調査（リスクアセスメント）と、その結果に基づく措置の実施
- ・ 事業者の主体的能力に応じた労働安全衛生マネジメントシステムの導入を推進



工事現場における安全衛生水準の向上を図る

出典：建設業における総合的労働災害防止対策（厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署）

# 墜落・転落事故防止

## 高所作業とは

労働安全衛生法令では、墜落・転落による労働者の危険を防止する措置として、高さ2メートル以上の箇所で作業を行う場合には、作業床を設け、その作業床の端や開口部等には囲い、手すり、覆い等を設けて墜落自体を防止することが原則。

しかし、こうした措置が困難なときについて、労働者に要  
求性能墜落制止用器具（旧：安全帯）を使用させる等、代替の墜落防止措置が認められている。

出典：労働安全衛生法令における墜落防止措置と安全帯の使用に係る主な規定  
(厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課)

# 墜落・転落事故防止

## 要求性能墜落制止用器具とは

### ○政令等の改正

- ・ 胴ベルト型安全帯による、墜落時の内蔵圧迫や胸部等の圧迫による危険性
- ・ 国際規格等におけるフルハーネス型安全帯の採用



- ・ 安全帯 ⇒ **墜落制止用器具**に名称変更
- ・ 性能要件の見直し
- ・ 特別教育の新設

### 【要求性能とは】

「墜落による危険のおそれに応じた性能を有する」の意（安衛則第130条の5）

安全帯が「墜落制止用器具」に変わります！

～ 安全・安心な作業のため、適切な器具への買い換えをお願いします ～

厚生労働省は、建設業等の高所作業において使用される「安全帯」について、以下のような改正を行うとともに、安全な使用のためのガイドラインを策定しました。

#### 今回の改正等のポイント

#### 1. 安全帯を「墜落制止用器具」に変更します（安衛令(注1)の改正）

「安全帯」の名称を「墜落制止用器具」に改めます。  
「墜落制止用器具」として認められる器具は以下のとおりです。

安全帯		墜落制止用器具
① 胴ベルト型（一本つり）	○→	胴ベルト型（一本つり）
② 胴ベルト型（U字つり）	×→	×
③ ハーネス型（一本つり）	○→	ハーネス型（一本つり）

②には墜落を制止する機能がないことから、改正後は①と③のみが「墜落制止用器具」として認められることとなります。

※ 「墜落制止用器具」には、従来の安全帯に含まれていたワークポジショニング用器具であるU字つり用胴ベルトは含まれません。なお、法令用語としては「墜落制止用器具」となりますが、建設現場等において従来からの呼称である「安全帯」「胴ベルト」「ハーネス型安全帯」といった用語を使用することは差し支えありません。

#### 2. 墜落制止用器具は「フルハーネス型」を使用することが原則となります

（安衛則(注2)、構造規格(注3)等の改正、ガイドライン(注4)の策定）

墜落制止用器具はフルハーネス型が原則となりますが、フルハーネス型の着用者が墜落時に地面に到達するおそれのある場合（高さが6.75m以下）は「胴ベルト型（一本つり）」を使用できます。



#### 3. 「安全衛生特別教育」が必要です

（安衛則・特別教育規程(注5)の改正）

以下の業務を行う労働者は、特別教育（学科4.5時間、実技1.5時間）を受けなければなりません。

▶ 高さが2m以上の箇所であって作業床を設けることが困難なところにおいて、墜落制止用器具のうちフルハーネス型のものを用いて行う作業に係る業務（ロープ高所作業に係る業務を除く。）

（注1）労働安全衛生法施行令（注2）労働安全衛生規則（注3）墜落制止用器具の規格（注4）墜落制止用器具の安全な使用に関するガイドライン（注5）安全衛生特別教育規程

事業主の皆さまは、このリーフレット等を参考に、安全・安心な作業環境、ルールづくりを徹底してください。作業員の皆さまも、定められたルールに従い、適切な器具の使用をお願いいたします。

政令等の改正について P2～

ガイドラインについて P4～

# 墜落・転落事故防止

## 経過措置（猶予期間）

安全帯の規制に関する政省令・告示の改正は、下の表のようなスケジュールで公布・告示され、施行・適用されます。フルハーネス型を新たに購入される事業者は、購入の時期にご留意下さい。

**現行の構造規格に基づく安全帯（胴ベルト型・フルハーネス型）を使用できるのは2022(平成34)年1月1日までとなります。** 完全施行日 令和4年1月2日～

	2018(平成30)年				2019(平成31)年				2020(平成32)年				2021(平成33)年				2022(平成34)年以降
	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	
政令改正	★公布				★施行日(2月1日)												★完全施行日(1月2日～)
省令改正	★公布				★施行日(2月1日)												
改正法令に基づく墜落制止用器具の使用					使用可能 (2019(平成31)年2月1日～)												
現行法令に基づく安全帯の使用が認められる猶予期間	使用可能 (2022(平成34)年1月1日まで)																×
安全帯の規格改正					★適用日①(2月1日) ★適用日②(8月1日)												
改正構造規格に基づく墜落制止用器具の製造・販売	製造可能				製造・販売可能 (2019(平成31)年2月1日～)												
現行構造規格に基づく安全帯の製造・販売が認められる猶予期間	製造・販売可能								販売可能								×
特別教育規程の改正	★告示				★適用日(2月1日)												

出典:安全帯が「墜落制止用器具」に変わります！(厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署)

# 土木工事共通仕様書

## 1-1-1-37 施工時期及び施工時間の変更（抜粋）

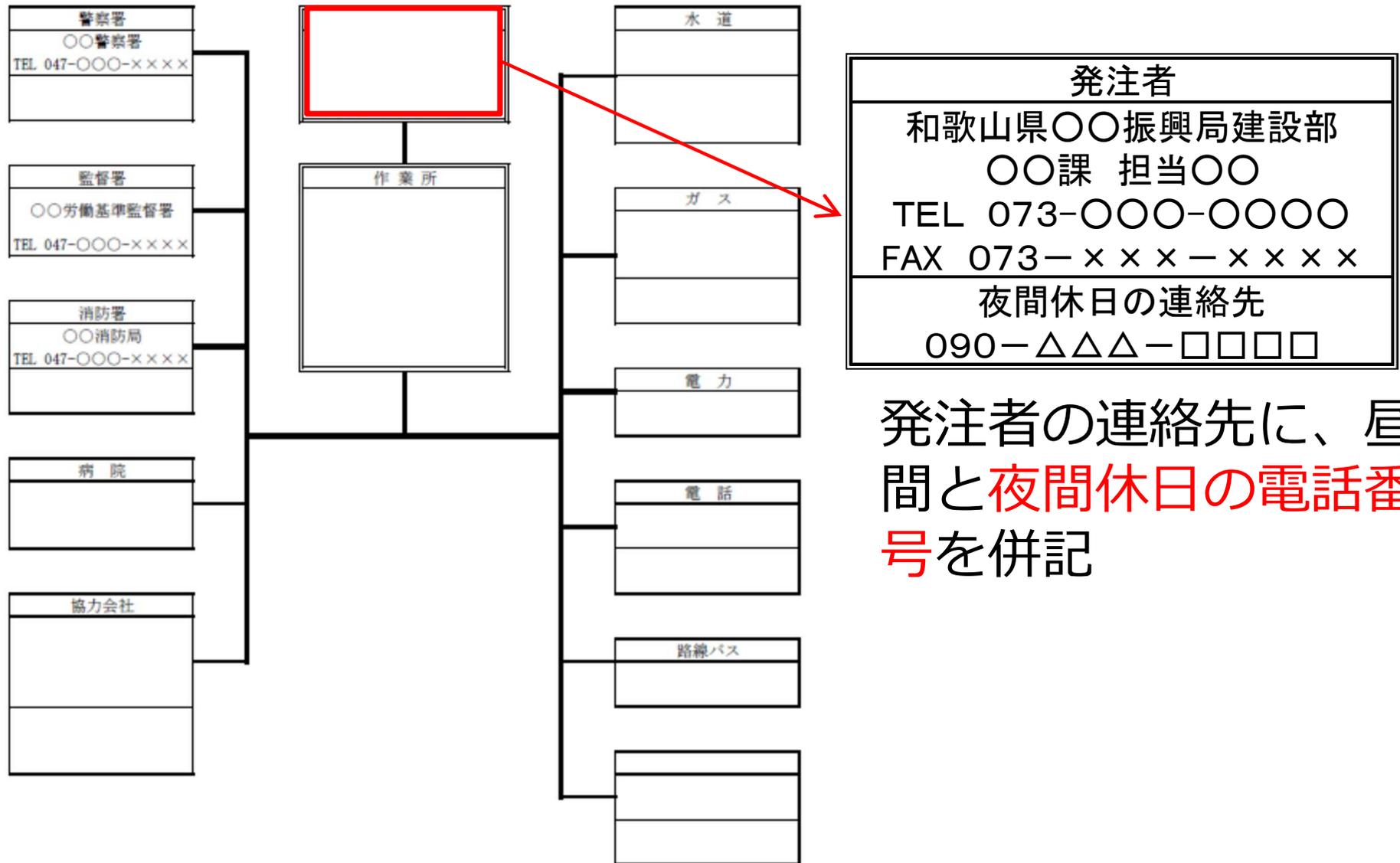
### 2. 休日または夜間の作業連絡

受注者は、設計図書に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督員に連絡しなければならない。

ただし、現道上の工事については書面により提出しなければならない。

# 施工計画書（記載例）

・緊急連絡体制図



発注者の連絡先に、昼間と夜間休日の電話番号を併記

# 事故が発生した場合！！

※ただちに必要な緊急連絡先へ連絡すること！

- ・ 病院（救急車）、消防署、警察署、  
労働基準監督署、発注者（監督員）、  
関係機関 等

**【お願い】**  
**（勤務時間外でも）発注者（監督員）にただちに通報を！**

# 工事現場の安全管理確認について

## 安全パトロールチェックリスト（現場チェック用）

施工業者名	点検者
工事番号	現場代理人
工事名	本日の作業人数 職員 人・作業員 人
工事場所	本日の作業内容
工期 年 月 日～ 年 月 日	

項目	《点検評価》	《内容》
安全管理体制	<input type="checkbox"/> 建設業許可票、 <input type="checkbox"/> 労災保険関係成立票、 <input type="checkbox"/> 建退共通用現場票の表示。	
	<input type="checkbox"/> 安全管理体制組織表、 <input type="checkbox"/> 緊急時連絡表、 <input type="checkbox"/> 有資格者(作業主任者)の表示。	
	<input type="checkbox"/> 作業員名簿・健康診断書写し。 <input type="checkbox"/> 有資格者名簿・資格証写しの確認。	
	<input type="checkbox"/> 朝礼ミーティング・KYK実施記録。 <input type="checkbox"/> 安全日誌の記録。	
	<input type="checkbox"/> 建設機械の特定・定期自主点検書類の写し。 <input type="checkbox"/> 日常点検の記録、 <input type="checkbox"/> 検査標準。	
	<input type="checkbox"/> 新規入場者教育の実施及び記録。 <input type="checkbox"/> 施工計画書・実施工程表の管理。	
	<input type="checkbox"/> 安全衛生協議会実施記録。 <input type="checkbox"/> 安全教育訓練等の実施・記録。	
	<input type="checkbox"/> 工事標識・予告標識・危険注意標識の設置状況、 <input type="checkbox"/> バリケード・保安灯等の設置状況。	
	<input type="checkbox"/> お願ひ標識・迂回案内・隣接との区分(柵・ロープ)の設置状況。	
	<input type="checkbox"/> 第三者の立入り禁止措置・表示は。 <input type="checkbox"/> 現場出入り口の交通安全対策は。	
整理整頓	<input type="checkbox"/> 現場出入口周辺の整理整頓状況。 <input type="checkbox"/> 通路の整理整頓状況。(通路の確保)	
	<input type="checkbox"/> 現場事務所・作業員休憩所・倉庫の整理整頓状況。	
	<input type="checkbox"/> 現場内全体の整理整頓状況。(資材・仮設材・残材の管理)	
	<input type="checkbox"/> トイレの設置(手洗施設・清掃用具の備付)、 <input type="checkbox"/> 救急用具の設置管理状況。	
環境衛生	<input type="checkbox"/> 消火器の備付け、設置場所の周知。 <input type="checkbox"/> 分電盤周辺の整理整頓状況。	
	<input type="checkbox"/> 服装・保護帽・靴は良いか。 <input type="checkbox"/> 保護メガネマスク・防振手袋の備付け・使用。	
	<input type="checkbox"/> 高所作業では安全帯の装着を励行し、必要に応じて使用しているか。	
	<input type="checkbox"/> 現場内に灰皿を設置し所定の場所で喫煙をしているか。 <input type="checkbox"/> 現場内の空缶等は所定の場所に捨てるようにしているか。	
機械器具	<input type="checkbox"/> 丸鋸歯の接触予防カバーは作動するか。 <input type="checkbox"/> 高速カッターの保護カバーは正しい取付か。	
	<input type="checkbox"/> プレート・ランマ類の保護カバーの取付けは確実か。	
	<input type="checkbox"/> 水中ポンプのコード接続部・アースは完全か。	
	<input type="checkbox"/> 玉掛け用のワイヤーロープは不良品を使用していないか。 <input type="checkbox"/> 玉掛け作業方法は2点吊りか	
	<input type="checkbox"/> 機械に油漏れ・水漏れ等ないか、 <input type="checkbox"/> 回転軸・ベルト等に防護カバーはあるか。	
	<input type="checkbox"/> 車両等には逸走防止の歯止めが具備されているか。	
	<input type="checkbox"/> 運転者は免許証・資格証等を携帯しているか。 <input type="checkbox"/> 運転責任者の正・副表示をしているか。	
	<input type="checkbox"/> 車両系建設機械の運転位置から離れる場合の措置はよいか。 <input type="checkbox"/> 使用しない時の措置は	
	<input type="checkbox"/> クレーン、掘削機等の旋回周囲に障害物はないか。 <input type="checkbox"/> 立入禁止の柵及び表示は	
	<input type="checkbox"/> 車両系建設機械の主たる用途以外の使用について(合図者・荷重制限・外れ止金具) <input type="checkbox"/> 法肩、路肩の不安定な場所での作業には誘導員は。 <input type="checkbox"/> 移動作業は誘導員がいるか。 <input type="checkbox"/> 吊上げワイヤーのフックの外止めは完全か。 <input type="checkbox"/> 過積載防止の周知徹底しているか。	
電気災害防止	<input type="checkbox"/> 分電盤の施錠は。 <input type="checkbox"/> アース線の接続は。 <input type="checkbox"/> 責任者の表示。 <input type="checkbox"/> 分電盤の構造は。	
	<input type="checkbox"/> 分電盤はタコ足配線はしていないか。 <input type="checkbox"/> 漏電遮断器は正常に作動するか。	
	<input type="checkbox"/> 仮設照明の電球、ソケットの破損は。 <input type="checkbox"/> 手持、吊下げ型電灯のガードは。	
	<input type="checkbox"/> 移動式発電機等は感電防止のアースが設けてあるか。 <input type="checkbox"/> 電動工具のアースは。	
	<input type="checkbox"/> 場内配線の状態は。 <input type="checkbox"/> 車両の通行する所の横断配線の養生は。	
	<input type="checkbox"/> キュービクル周辺は囲い、柵等が設けてあるか。 <input type="checkbox"/> 架空電線の絶縁用保護措置がされているか。 <input type="checkbox"/> 送配電線接触、切断防止対策についての事前打合せ。 <input type="checkbox"/> 注意表示等されているか。	

良好は○ 一部不良は△ 不良注意は正・是正指示は× 該当が無い場合は空欄

項目	《点検評価》	《内容》
墜落転落災害防止	<input type="checkbox"/> 開口部には手摺・囲い・覆い等を設けているか。	
	<input type="checkbox"/> 移動梯子の巾(30cm以上)は。 <input type="checkbox"/> 転位防止の固定は。 <input type="checkbox"/> 上端の突出(60cm以上)は。	
	<input type="checkbox"/> 渡り橋の設置。(型枠・基礎等の上を渡っていないか)	
	<input type="checkbox"/> 脚立は正規のものか。 <input type="checkbox"/> 脚立足場(3点支持・開き止・はね出しの状況)	
	<input type="checkbox"/> 作業床の床幅(40cm以上)手摺高(85cm以上)中さん等かけ渡し・重ねの状況	
	<input type="checkbox"/> 足場組立は作業主任者が直接作業を指揮しているか。	
	<input type="checkbox"/> 足場の脚部には沈下防止の敷板は。 <input type="checkbox"/> 滑動防止のベース金具の釘での固定は。	
	<input type="checkbox"/> 足場の手摺・筋交の外れはないか。 <input type="checkbox"/> 端末部の墜落防止の手摺の設置は。	
	<input type="checkbox"/> 足場の第一段目の高さは2m以下か。 <input type="checkbox"/> 足場の巾は1.5m以下か。	
	<input type="checkbox"/> 安全な昇降用設備が設けてあるか。 <input type="checkbox"/> 足場周囲の立入り禁止措置・表示 <input type="checkbox"/> イメージアップ用足場の不良箇所はないか。 <input type="checkbox"/> コンクリート張等法面の作業時の作業床の設置。	
崩壊倒壊災害防止	<input type="checkbox"/> 作業開始前に地山の亀裂、湧水、崩壊、浮石等の状態を点検しているか。悪天候後も。	
	<input type="checkbox"/> 法肩等に落下・転落防止用の柵等を設けてあるか。路肩に材料等が置いてないか。	
	<input type="checkbox"/> 掘削面は安全な勾配か、土石等の落下のおそれはないか。	
	<input type="checkbox"/> 掘削部分の各コーナーには落下等の防止のための柵等が設置されているか。 <input type="checkbox"/> 安全な昇降用設備が必要数設けてあるか。	
災害防止	<input type="checkbox"/> 車両の出入口はバリケード、表示板等を設置し必要に応じ誘導員等を配置しているか。	
	<input type="checkbox"/> 搬路の地形地盤の状況に応じた適正な制限速度を定め表示し作業を行っているか。 <input type="checkbox"/> 仮設坂路の路肩部には手すり、柵等を設けて注意表示をしているか。 <input type="checkbox"/> 仮設搬路等凹凸はひどくないか。 <input type="checkbox"/> 散水等は	
具体的注意は正・是正指示事項		
総合評価		

# 発注者による工事現場の安全管理確認について

Ver. 1 (2021.9) 【別紙】

## 安全管理チェックリスト（簡易版）

※該当する項目は左口にチェック、適切な措置がなされていれば右口にチェックする。

墜落・転落防止の措置		参考
①	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 高さ2m以上の箇所での作業において、作業床の確保および墜落・転落防止対策（手すり等設置、墜落制止使用器具使用等）を行っているか。	安衛則第 518 条 安衛則第 519 条
②	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 高さ1.5m超の箇所での作業において、安全に昇降するための設備が設けられているか。	安衛則第 526 条
作業機械の適切な使用		参考
③	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 作業機械の用途外使用を行っていないか。クレーン機能付きバックホウにより吊荷作業を行う場合、クレーンモードにしているか。	安衛則第 164 条
④	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 重機、クレーン等の使用にあたり、作業基面（据付地盤）に問題はないか。	安衛則第 157 条 クレーン則第 70 条の 3
誘導者、合図者等の適正配置		参考
⑤	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> クレーン作業を行うにあたり、合図者の配置を行っているか。	クレーン則第 71 条
⑥	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 車両系建設機械（バックホウ、ブルドーザー等）が路肩部等、転落の恐れのある箇所を走行する際に、誘導者を配置しているか。	安衛則第 157 条
⑦	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 伐木作業を行う際には、適切に合図を行っているか。	安衛則第 479 条
立入禁止の措置		参考
⑧	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 開口部等の危険箇所は立入禁止措置がなされているか。	安衛則第 530 条 安衛則第 537 条
⑨	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 吊荷の下に立ち入っていないか。	クレーン則第 74 条の 2
⑩	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> バックホウ、クレーン等の旋回体と接触するおそれのある箇所に立ち入っていないか。	安衛則第 158 条 クレーン則第 74 条
⑪	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 伐木作業において、退避場所を選定しているか。立木の高さの2倍に相当する距離を半径とする円形の内側に他の労働者を立ち入らせていないか。	安衛則第 477 条 安衛則第 481 条
土砂崩壊防止		参考
⑫	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 掘削面は安全な勾配で施工されているか。すかし掘りをしていないか。	安衛則第 356 条 安衛則第 357 条
⑬	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 浮石等の除去、掘削後のり面の保護等、落石滑落防止対策がなされているか。	安衛則第 361 条 安衛則第 534 条
感電防止		参考
⑭	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 作業者が感電する恐れがある電気設備に、必要な防護措置はなされているか。	安衛則第 329 条
⑮	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 架空電線に近接することによる感電防止措置（離隔距離の確保、絶縁用防護具の装着等）が実施されているか。	安衛則第 349 条
作業環境		参考
⑯	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 休憩場所や飲料水等および適切な休憩時間の確保はなされているか。熱中症対策・防寒対策がなされているか。	安衛則第 613 条 安衛則第 617 条
第三者に対する安全		参考
⑰	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 工事看板等の各種標識類が所定の場所に設置されているか。また強風等で倒れないよう固定されているか。	共通仕様書 1-1-1-23
⑱	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 交通誘導員の配置状況は適切か。	共通仕様書 1-1-1-32
⑲	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 作業区域内に第三者が容易に進入できないように立入防止の措置を行っているか。	公災防(土)第 15 条
⑳	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 注意看板（徐行、段差あり、車線変更等）が適切に設置されているか。	公災防(土)第 23 条
㉑	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> やむを得ず路面に段差が生じる場合には、適切な擦り付けがなされているか。	公災防(土)第 26 条
㉒	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 夜間時に視認性を確保できるよう、適切に保安施設が設置されているか。	公災防(土)第 24 条
㉓	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 車両等が転落、衝突等をする恐れのある箇所は仮設ガードレール、反射板、点滅器等を設置する等、適切な対策がなされているか。	公災防(土)第 24 条
㉔	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 第三者が通行する区域は、標等で明確に区分され、転倒等の無いよう路面の凹凸をなくしているか。また開口部等の危険箇所はないか。	公災防(土)第 27 条
その他		参考
㉕	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 新型コロナウイルス感染症対策（マスクの着用、アルコール消毒の徹底等）がなされているか。	

### 【注意事項】

- 1) 本リストは多くの工事共通し、事故防止を図る上で効果的と考えられる項目をとりまとめたものであり、安全対策としてこれだけを実施すればよいというものではない。その他、現場条件等に応じた必要な措置についても、適切に実施されているか確認すること。
- 2) 「参考」は関連する主な法令等（安衛則＝労働安全衛生規則、クレーン則＝クレーン等安全規則、共通仕様書＝土木工事共通仕様書、公災防(土)＝建設工事公衆災害防止対策要綱 土木工事編）である(2021.9 現在)。また、土木工事安全施工技術指針についても併せて確認されたい。なお、改正等がなされた場合は最新版を参照すること。

・安全管理チェックリスト（簡易版）で、監督員等が現場確認を実施することがあり、不備があれば指導します。

・受注者は安全指針等を遵守する必要があります。

# 参 考

働く人の安全を守るために有用な情報を発信し、職場の安全活動を応援します。  
働く人、家族、企業が元気になる職場を創りましょう。

検索

労働災害統計

災害事例

リスクアセスメント  
実施支援システム

安全衛生キーワード

化学物質

免許・技能講習

ホーム > 労働災害事例

### 労働災害事例



#### 災害事例

労働災害事例

死亡災害や重大災害などの事例について、発生状況や発生原因そして対策をイラスト付きで紹介します。

検索



使い方

業種



指定なし



事故の型



指定なし



起因物



指定なし



キーワード



#### さらに絞り込む(発生要因)

物

指定なし



人

指定なし



管理

指定なし



検索開始 リセット

### 労働災害事例

令和3年6月2日追加分

令和3年4月27日追加分

令和2年6月25日追加分

令和元年7月24日追加分

平成31年4月24日追加分

平成30年12月4日追加分

平成30年5月7日追加分

平成29年9月14日追加分

平成29年8月1日追加分

平成29年2月14日追加分

平成28年8月3日追加分

平成28年4月1日追加分

平成28年2月1日追加分

移動式クレーンの荷台から鉄骨を降ろす作業中、被災者が荷台から滑り落ちてきた鉄骨と近くにあった鉄骨の間にはさまれ死亡した



#### 発生状況

自社作業場で車両積載形トラッククレーン（吊上げ荷重3t未満、以下「移動式クレーン」という）を用いて、荷台から鉄骨を敷地内に降ろす作業を行っていた。

移動式クレーンは荷台に積まれた2本の鉄骨のうち1本（質量約1t/本）を吊り上げた状態で、運転席側の地面に設置された角材の上に鉄骨を降ろそうとジブを左旋回した。運転席側のアウトリガー（転倒防止のため車両両側に伸ばす支え）を張り出していないため、移動式クレーンは安定度を失い転倒した。移動式クレーンが転倒した際に荷台に残っていた鉄骨1本が滑り落ち、鉄骨が回転しないように手で押さえていた被災者は、すでに地面に置かれていた同型の鉄骨との間に胴体はさまれた。

被災者はすぐに病院に搬送されたが、死亡した。

#### 原因

- 1 運転席側アウトリガーを最大まで張り出しをしなかったこと
- 2 作業前にアウトリガーの最大張り出しの確認を行っていないこと
- 3 上記1の結果として、定格荷重を超える質量の荷を吊ってしまったこと
- 4 移動式クレーンの作業計画の作成を行っていないこと
- 5 当日の作業開始前に、当日の作業に関する打ち合わせやクレーン作業における合図の決定、作業開始前のKY活動やリスクアセスメントなど必要な安全活動を行っていないこと

#### 対策

- 1 アウトリガーを有する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、原則として最大までアウトリガーを張り出してからクレーン作業を行うこと

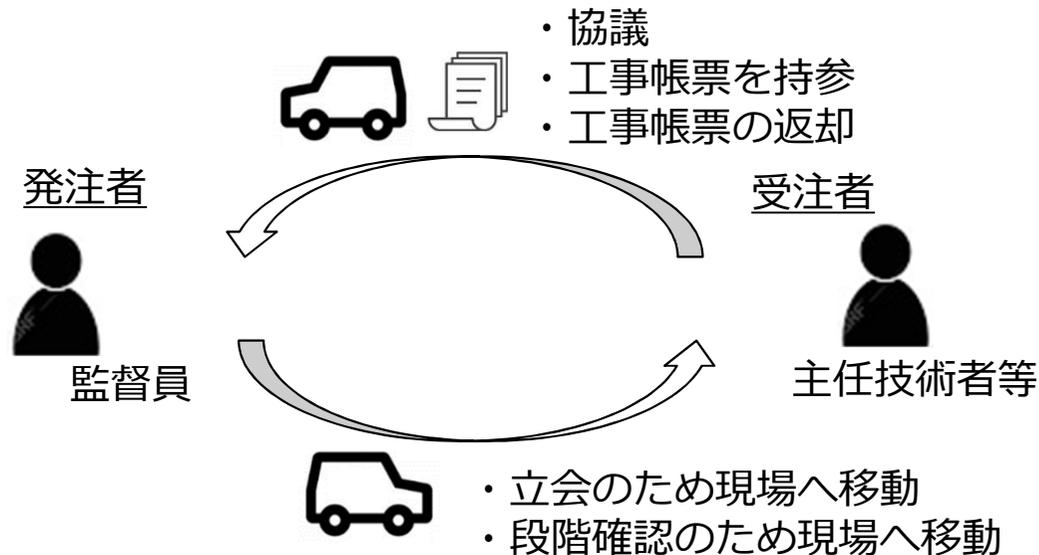
# 4. 情報共有システム (ASP方式)

---

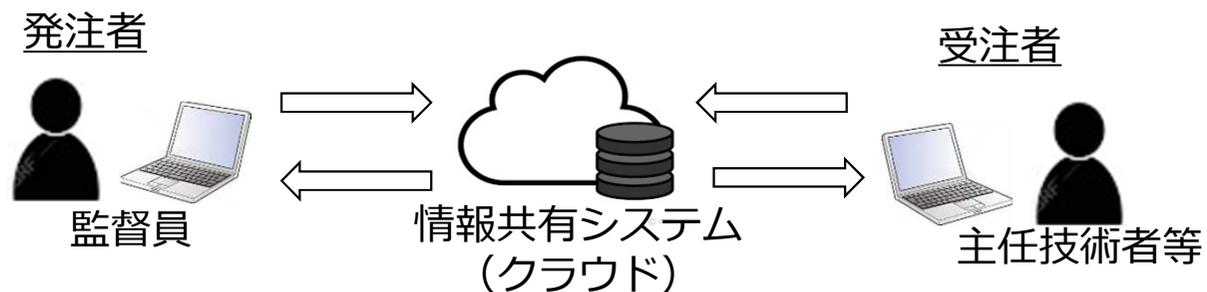
# 情報共有システム（ASP方式）とは

- ・ 情報通信技術を活用し、受発注者間など異なる組織間で情報を交換・共有することによって**業務効率化を実現する**システム
- ・ 業務を支援し、**受発注者間の対面時間（コミュニケーション）の拡充や協議の機会を多くするためのひとつの手段（ツール）**

## 現行



## システム活用後



# 情報共有システム（ASP方式）とは

## ASPとは？

ASP(Application Service Provider)とは、利用者がインターネットプロバイダー事業者のサーバー内に置いたソフトをインターネット経由でアクセスし有料で使用するもので、建設業向けのものを特に「建設ASP」という。

## 情報共有システム（ASP方式）の活用

情報共有システム提供者の指定はありません。

A S P 活用の一例について、技術調査課で参考動画を用意していますので、視聴希望の方はご連絡ください。

# 情報共有システム（ASP方式）とは

## 情報共有システム提供者機能要件

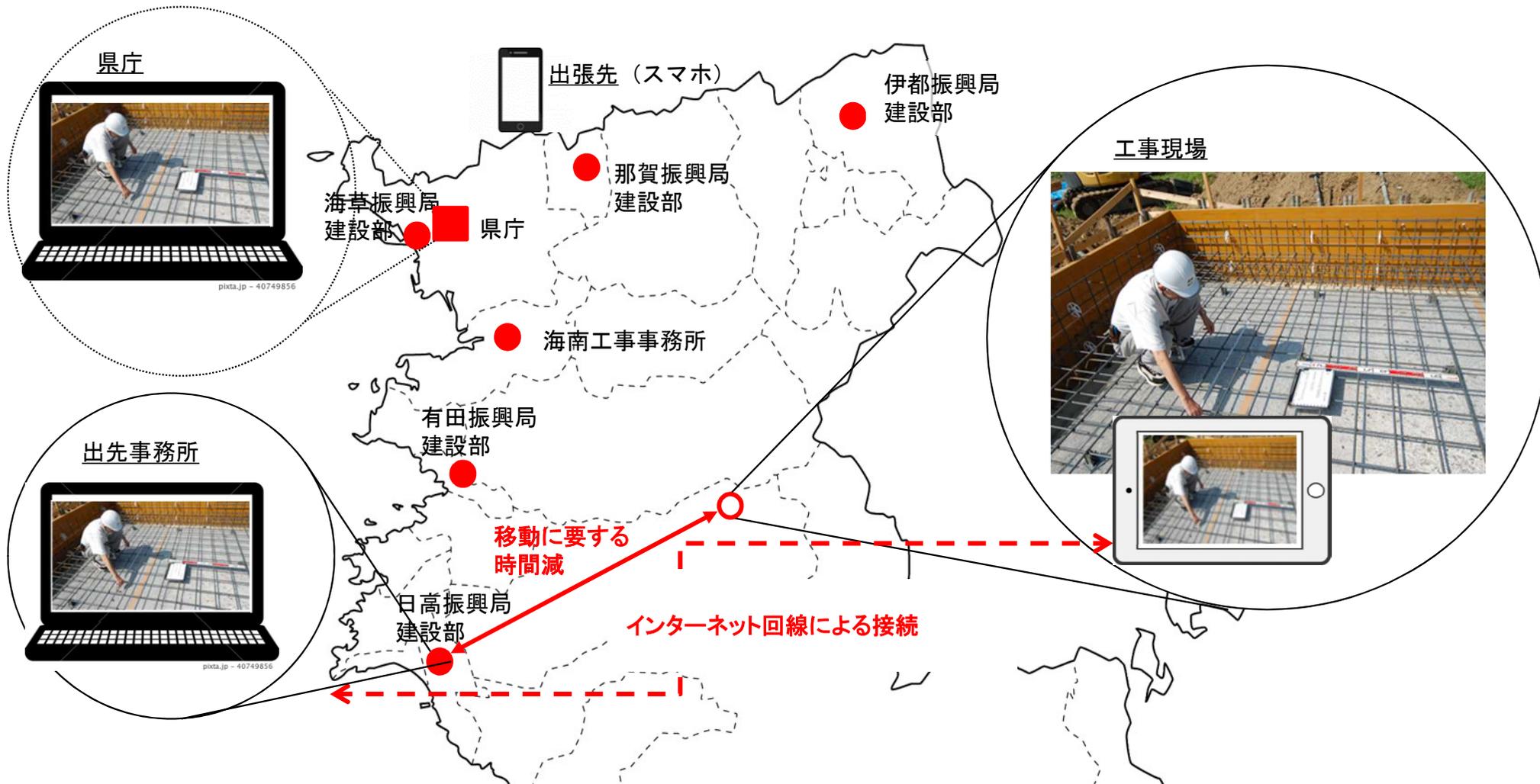
### 工事Rev.5.5対応状況一覧

（国土交通省公表資料より）

1. 株式会社アイサス
2. 株式会社建設システム
3. 川田テクノシステム株式会社
4. 株式会社建設総合サービス
5. 株式会社現場サポート
6. 株式会社トイックス
7. 日本電気株式会社
8. 株式会社ビーイング
9. 株式会社コルク
10. 株式会社EARTHBRAIN

# 遠隔臨場

- 遠隔臨場は、Webカメラ等による映像と音声の双方向通信を使用して、受注者における「段階確認」、「材料確認」に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化、発注者（監督員）における「現場臨場の削減による効率的な時間の活用」等を目指しています。（R2.4 試行要領を策定）



# 5. 県土整備データ共有 プラットフォーム

---

# 県土整備データ共有プラットフォーム

## ○ プラットフォームの目的

施設管理に必要となる各種情報をデジタル化し、地図上に登録・一元管理することにより施設の維持管理を効率化

## ○ 登録を進めているデータ

- ① 電子成果品データ：県土整備部が所管する工事及び業務の電子成果品
- ② 台帳データ：県土整備部が所管する公共施設の法定台帳、施設台帳等
- ③ 施設点検、修繕データ：県土整備部が所管する公共施設の定期点検情報、修繕情報
- ④ 現場確認情報：現場パトロールなどにより撮影した施設の異常箇所等の状況写真

### 県土整備データ共有プラットフォーム

#### ■ 電子成果品データ 登録（アップロード）



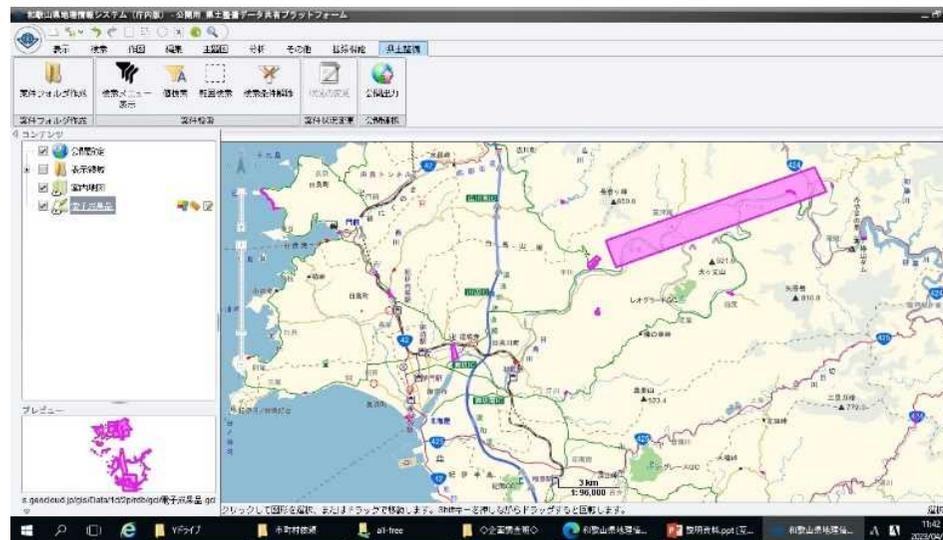
業者

公開データの検索、  
閲覧



県民

公開データの検索、閲覧



#### ■ 現場確認情報

現場パトロール

#### ■ 電子成果品データ

- ・受け入れ検査
- ・一般公開設定（承認）

#### ■ 台帳データの登録



担当職員  
（監督員）

各種データの検索、閲覧

# 県土整備データ共有プラットフォーム

## ○県土整備データ共有プラットフォームの効果

- ① 位置情報、時間情報等を付与し一元的に管理することにより、各種データの検索を容易にし、施設の維持管理を効率化
- ② 各種情報を紐づけすることにより、より詳細な情報を効率的に検索することが可能となり、業務が効率化
- ③ オンライン納品により受注者の業務軽減を図り、データを受発注者間で共有することにより受注者とのやりとりを効率化

# 県土整備データ共有プラットフォーム

## ○ 主な作業の流れ [詳細は県土整備データ共有プラットフォーム操作説明書をご覧ください]

【監督員】 地理情報システムから案件フォルダの作成※<sup>1</sup>

➢ 「施工番号※<sup>2</sup>」と招待する受注者の「メールアドレス」を入力

【受注者】 招待メールからアクセスできるフォルダに電子成果品を納品

➢ 登録済みのメールアドレスとパスワードを入力してログイン

➢ 未登録の場合、招待を承認して、アカウントを作成後、ログイン

【受注者】 地理情報システムにアクセスして、「位置情報」と「電子成果品情報」を登録する

➢ 地理情報システムにアクセスし指示に従って必要事項を入力

<https://wakayamaken.geocloud.jp/Contribution/mp/15>

・ 工事成果品か業務成果品かを選択

・ 場所を登録 = 地図上に図示

・ 電子成果品の中にある拡張子が「.XML」のファイルを読み込む

・ 以降、工事名などの諸元を入力※<sup>3</sup>

【受注者】 納品と位置情報と電子成果品情報の登録が完了すれば監督員に報告

【監督員】 地理情報システムから電子成果品の内容を確認

➢ 「状況の変更」から「状況」を<提出中>から<確認中>に変更

➢ 「BOX 監督員領域」から確認し、不備があれば「状況」を<差し戻し>にして受注者と内容の調整を実施

➢ 調整が完了すれば「状況」を<承認済>にして終了

# 県土整備データ共有プラットフォーム

## ○ 注意点

- ※ 1 : 地理情報システムから案件フォルダの作成
  - ・ 監督員がこの作業を実施しないと納品先のフォルダが作成されません
  - ・ また、招待がなければ納品先のフォルダがない状態なので、受注者が納品作業や情報登録作業を行うとエラーになります
- ※ 2 : この納品作業には2種類の番号が必要になります
  - ・ 施工番号 (15桁)

	発注機関名	発注年度		施工課名	番号
		元号	年数		
桁数	6桁	1桁	2桁	2桁	4桁
記入例	081100	5	04	12	0001

- ・ 電子納品番号 (17桁)

	発注機関名	発注年度	施工課名	番号	工事or委託
桁数	6桁	4桁	2桁	4桁	1桁
記入例	081100	2022	12	0001	1

- ※ 3 : この作業において、上記の施工番号と電子納品番号の記入間違いが原因のエラーが非常に多くなっています、特にご注意下さい

# 最後に



- ✓ 長時間労働が是正されないと人は来てくれない
- ✓ 短時間で成果を出すには生産性の向上が必要
- ✓ 生産性の向上のためには新たな技術の導入・人材の確保が必要

「どれか1つ」を頑張ればよいのではなく、  
「すべてを同時並行」で取組む必要がある

- 労働環境の改善（週休2日・長時間労働の是正・イメージアップ）
- 女性活躍（やりがい・思いやり・多様な視点）
- 広報活動（災害対応・地域貢献・SNS・YouTube等）
- ICT施工の拡大（ドローン測量・3次元設計・データ納品・ICT建機の導入）
- コミュニケーションのIT化（ASP・遠隔臨場・アナログからデジタルへ）

ご清聴、ありがとうございました

