

平成29年度 第四建設事務所工事安全講習会(第1回) 式次第

日時：平成29年6月14日(水)

場所：豊島区立南大塚ホール

| | | | |
|----------------------------|-------------|------------------------|-------|
| (受付開始) | 13:30 | 事務局 | |
| 1. 開会 | 14:00 | 司会(林田) | |
| 2. 工事安全対策委員会委員長 挨拶 | 14:00~14:05 | 湯川所長 | (5分) |
| 3. 平成29年度の所重点目標について | 14:05~14:10 | 林田統括課長代理(調査担当) | (5分) |
| 4. 事故防止の取り組み(道路工事) | 14:10~14:30 | 上本工事第一課長 | (20分) |
| 5. 事故防止の取り組み(ヒューマンエラーについて) | 14:30~14:50 | 荒川工事第二課長 | (20分) |
| 6. 事故防止の取り組み(高所作業・街路樹剪定等) | 14:50~15:10 | 浅見補修課長 | (20分) |
| 7. 休憩 | 15:10~15:20 | | (10分) |
| 8. 「工事安全標語」の表彰 | 15:20~15:30 | 湯川所長 | (10分) |
| 9. 閉会の挨拶 | 15:30~15:35 | 工事安全対策委員会 委員 (浅見課長) | (5分) |
| 10. 閉会 | 15:35 | 司会(林田) | |
| 11. 記念撮影 | 15:35~15:40 | 受賞者・管理職全員 | (5分) |

平成29年度 第四建設事務所 工事安全対策目標

総合目標：着手前におけるリスクの調査・低減及び作業前のKY(危険予知活動)の徹底
～焦らず安全第一を最優先に～

- ◎・・・毎日、始業前点検表・終業時点検表を活用し、確実に確認・点検・報告する事項
- ・・・重点安全対策事項（安全対策目標の中でも、特に重点的に取り組むべき事項）
- ☆・・・安全意識の向上のため、重点的に取り組む事項
- 無印・・・継続的に取り組む事項

| 安全対策目標 | | 対策内容 | |
|-----------|---------------------|---------------------------------|--|
| 第三者事故防止 | 歩行者等における人身事故防止 | ◎ 1 | 段差、不陸、隙間等の解消による安全な歩行者・自転車通路の確保 |
| | | ◎ 2 | 保安施設の転倒・飛散防止 |
| | | ◎ 3 | 交通誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施 |
| | | ◎ 4 | 案内表示板及び適切な照度の確保等による、歩行者・自転車通路の明確な表示・誘導 |
| | | 5 | 高齢者や幼児を含めた歩行者、交通弱者の視点の重視 |
| | | 6 | 工事エリアの境界付近での安全確保 |
| 第三者事故防止 | 架空線損傷事故防止 | ◎ 1 | 視認性確保のため旗など目印を設置するとともに防護する |
| | | ◎ 2 | アーム・荷台は下げて移動 |
| | | ◎ 3 | 監視員による適切な監視・誘導の徹底 |
| 第三者事故防止 | 地下埋設物損傷事故防止 | ◎ 1 | 試掘、立会い等による埋設位置の確認、表示 |
| | | ◎ 2 | 監視員による適切な監視・誘導の徹底 |
| 受注者事故防止 | 重機、車両等の接触による物損事故の防止 | 1 | 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施 |
| | 墜落・転落事故防止 | ◎ 1 | 高所作業員の安全帯の確実な使用、安全帯取り外し時の足場の確保 |
| | | ◎ 2 | 作業床、昇降設備の適切な設置、高所作業車の適切な使用 |
| | | 3 | 転落防止用柵、手すり、親綱、ネット、注意表示板の設置 |
| | | 4 | 手すり先行足場使用の徹底 |
| | | 5 | 足場等の点検の徹底 |
| | | ◎ 6 | 保護具（ヘルメット、安全帯、ライフジャケット等）の確実な着用と使用 |
| | 飛来落下事故の防止 | 1 | 開口部へのネット設置、資材の緊結等による飛来、落下防止措置の徹底 |
| | | ◎ 2 | 玉掛け作業における安全確認の徹底 |
| | はさまれ、巻き込まれ事故の防止 | ◎ 1 | 手元・足元・周辺作業環境の確認 |
| | | 2 | 作業機械の安全確認の徹底 |
| | | 3 | 作業時、特に資機材の吊り作業時における声掛け合い、合図の徹底 |
| 重機事故の防止 | 1 | 立入禁止措置、誘導員配置による重機等との接触事故防止対策 | |
| | ◎ 2 | 適切な重機選定、安全な足場の確保、的確な操作による転倒防止対策 | |
| | 3 | 用途外使用の禁止の徹底と適切な管理 | |
| 安全管理体制の強化 | ☆ | 1 | KY、安全ミーティング安全講習会、パトロール等の充実 (事故事例について、KYミーティング等で単に周知したことに留まらず、各現場で実際に具体的にどう対策を講じたか報告を徹底) |
| | | 2 | 工事安全対策を的確に評価した(メリハリをつけた)工事成績評価の実施 |
| | | 3 | 監督能力の強化、危険を見逃さない目の醸成 (目で見える安全マニュアルの活用、四建ポケットメモの携帯と活用の徹底) |
| | | 4 | 事故発生後の適切かつ迅速な連絡体制の徹底 |
| | | 5 | 資機材の適正管理・廃材の分別管理等、現場内の整理整頓の徹底 |

※ 本目標は、「平成29年度建設局工事安全対策目標」を基本に、具体策を一部加え作成したものである。

始業時点検表

工事件名:

点検日 月 日 曜日

点検時間 時 分

点検者

| 点検対象 | | 確認 | 点検内容 |
|--|----|----|---|
| 第三者事故防止全般 | | | 施工計画通りの安全対策は取れているか？ |
| | | | 警察との道路工事等協議書通りの交通安全対策は取れているか？ |
| | | | スムーズに誘導されるよう標識等が配置されているか？ 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施手順を確認したか？ |
| 歩行者通路 | 段差 | | 段差すり付け状況、すり付け勾配は適切か？ |
| | | | 凹凸が無く、滑りにくく、水はけのよい状態となっているか？ |
| | | | ベニヤ板の「隙間」「たわみ」「ばたつき」は無いかな？ マットの「めくれ」、「延長不足(段差部すべてに設置)」は無いかな？ |
| 車道 | 段差 | | 起点部及び終点部の切り回し部の舗装すりつけ(勾配3~5%)は良いか？ |
| | | | 施工中の段差発生箇所はA型バリケード又はカラーコーンとコーンバーで閉鎖しているか？ |
| 架空線損傷事故防止 | | | 視認性確保のため旗など目印を設置してあるか？ |
| | | | 架空線接触の恐れのある重機等での作業の場合には防護をしてあるか？ |
| | | | KY(危険予知)ミーティングで「アーム・荷台を上げたまま移動させない！」を確認したか？ KY(危険予知)ミーティングで「監視員による適切な監視・誘導の徹底する！」を確認したか？ |
| 埋設物損傷事故防止 | | | 試掘、立会い等による埋設位置の確認、表示をしてあるか？ |
| | | | KY(危険予知)ミーティングで「監視員による適切な監視・誘導の徹底する！」を確認したか？ |
| 重機事故の防止 | | | 適切な重機選定、安全な足場の確保、的確な操作による転倒防止対策がされているか？ |
| 墜落・転落防止 | | | KY(危険予知)ミーティングで「作業床、昇降設備の適切な設置、高所作業車の適切な使用」を確認したか？ |
| | | | KY(危険予知)ミーティングで「高所作業員の安全帯の確実な使用、安全帯取り外し時の足場の確保がされているかの確認」を徹底したか？ |
| | | | 転落防止用柵、幅木、手すり、親綱、ネット、注意表示板の設置がされているか？ |
| | | | 手すり先行足場使用の徹底がされているか？ |
| | | | 足場等の点検の徹底がされているか？ 保護具(ヘルメット、安全帯、ライフジャケット等)の確実な装着と適正な使用方法を指導したか？ |
| 飛来・落下、挟まれ・巻き込まれ | | | KY(危険予知)ミーティングで、当日の吊り荷に応じた玉掛けの作業方法を確認したか？ |
| | | | 挟まれ、巻き込まれの可能性のある作業環境の確認を行ったか？ |
| コメント欄 (超小型機械を使用するなどチェック対象とならない場合はコメント欄に内容を記載する。) | | | |

確認欄は、良いもしくは手直し済み○、不良×、該当なし／

※作業開始時、点検を行い担当監督員にFAX等で日々報告し、保管すること。

※点検表の様式については、点検内容が同等以上のもので代用できる。

終業時点検表

工事件名:

点検日

月

日

曜日

点検時間

時

分

点検者

| 点検対象 | | 確認 | 点検内容 |
|--------|------|-----------------------------|--|
| 歩行者通路 | 段差 | | 段差すり付け状況、すり付け勾配は良いか？ |
| | | | 雨天時に滑ることは無いか？ |
| | | | ベニヤ板の「隙間」「たわみ」「ばたつき」は無いか？ |
| | | | マットの「めくれ」、「延長不足(段差部すべてに設置)」は無いか？ |
| 不陸 | | 雨天時に水溜りは出来ないか？ | |
| | | 轍はないか？ | |
| 車道 | 段差 | | 街きよ部、マンホール部とのすりつけは良いか？ (勾配5%以内。すりつけ困難箇所はカラーコーン等標示板設置) |
| | | | |
| | 不陸 | | 雨天時に水溜りは出来ないか？ |
| | | | 轍はないか？ |
| 保安施設 | 保安状況 | | 作業帯端部等の閉鎖状況は良いか？ |
| | | | 保安施設の転倒、移動防止対策は良いか？ |
| | | | マンホールの障害物は適切に養生されているか？ |
| | | | 工事用掲示物等の縁端部にカバーが付いているか？ |
| | | | 保安資機材に破損は無いか？ |
| | | | 不要保安資機材は片付けたか？ |
| | | | 保安施設で第三者に傷つけることは無いか？ |
| | 出入り口 | | 出入り口は閉鎖施錠されているか？ |
| | | | 第三者(子供を含む)が入れる隙間は無いか？ |
| | 保安照明 | | 玉切れは無いか？ |
| | | | 断線はしていないか？ |
| | | | 点灯試験を行ったか？ |
| | | 照明設置間隔は適切か？ | |
| 標識・誘導等 | | スムーズに誘導されるよう標識等が配置されているか？ | |
| | | 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施手順を確認したか？ | |
| その他 | 重機類 | | 鍵は抜いて安全な場所に保管されているか？ |
| | | | クレーンのジブは下ろされているか？ |
| | | | 車輪止めを装着しているか？ |
| | 燃料 | | 放置していないか？ |
| | | | |
| その他 | | 飛散する恐れのある資機材は、養生してあるか？ | |

確認欄は、良いもしくは手直し済み○、不良×、該当なし／

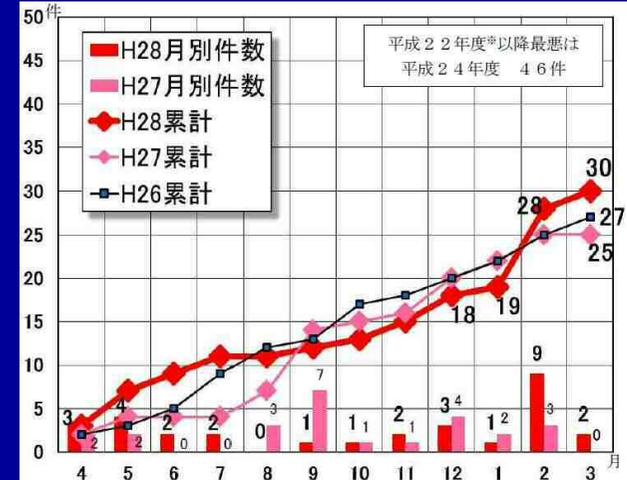
※作業終了時、点検を行い担当監督員にFAX等で日々報告し、保管すること。

平成29年度 第四建設事務所 工事安全対策目標

平成29年6月14日
第四建設事務所 工事安全対策委員会

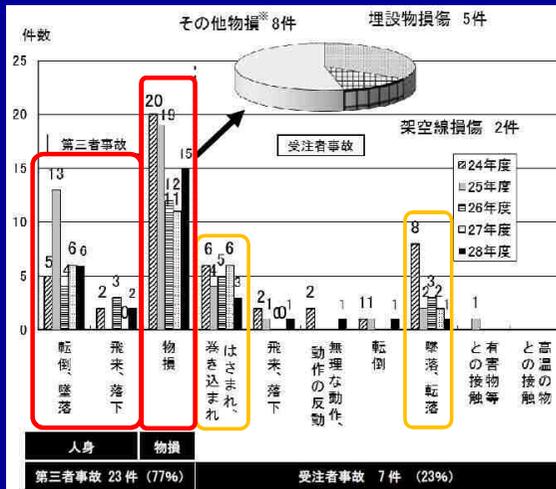
1

建設局の事故件数の推移



2

建設局の工事事故の内訳



3

建設局の事故発生状況

- ・委託を含めた事故件数は35件 (H27年度に比べて1件増加)
- ・月別では2月が9件と最多 (過去ワースト2位(ワースト1位はH25年3月11件))
- ・道路関係の事故がH27年度と比べて5件増加
- ◎金曜日を中心として週後半の事故件数が多い

重点安全対策事項(安全対策の目標の中でも特に重点的に取り組むべき事項)を決めている⁴

建設局の事故原因分類

| 事故影響分類 | | | 事故の主たる原因分類 | | |
|--------|------------------|--------|------------|----------------|--------|
| | 影響 | 件数 | | 主たる原因 | 件数 |
| A | 第三者（ケガ、自転車転倒等） | 8 (4) | ① | 着手前調査・作業前確認の不足 | 12 [1] |
| B | 第三者（資材落下等による車損傷） | 5 | ② | 養生不足 | 9 (1) |
| C | 第三者（風雨等による物損等） | 1 | ③ | 閉鎖管理不徹底、誘導の不備 | 4 (2) |
| D | 第三者（埋設管損傷） | 5 | ④ | すりつけ不足 | 4 (1) |
| E | 第三者（架空線損傷） | 4 | ⑤ | 機械の操作ミス・不適切使用 | 6 |
| F | 作業員の死傷 | 12 [1] | | 合計 | 35 |
| | 合計 | 35 | | | |

○は自転車の事故数
□は死亡事故数

・事故減少のためには、リスクアセスメントとKYを含む事前対策が最も有効

5

建設局の工事安全対策目標

「着手前におけるリスクの調査・低減及び、作業前のKY（危険予知活動）の徹底」
～焦らず安全第一を最優先に～

- ・作業内容及びリスク低減について確認し合う
- ・作業の変化点を捉え、安全を確認する

6

平成29年度 第四建設事務所 工事安全対策目標

総合目標：着手前におけるリスクの調査・低減及び作業前のKY（危険予知活動）の徹底
～焦らず安全第一を最優先に～

◎・・・毎日、始業前点検表・終業時点検表を活用し、確実に確認・点検・報告する事項
○・・・重点安全対策事項（安全対策目標の中でも、特に重点的に取り組むべき事項）
☆・・・安全意識の向上のため、重点的に取り組む事項
無印・・・継続的に取り組む事項

| 安全対策目標 | 対策内容 |
|---------------------|--|
| 歩行者等における人身事故防止 | ◎ 1 段差、不陸、隙間等の解消による安全な歩行者・自転車通路の確保 |
| | ◎ 2 保安施設の転倒・飛散防止 |
| | ◎ 3 交通誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施 |
| | ◎ 4 案内表示板及び適切な照度の確保等による、歩行者・自転車通路の明確な表示・誘導 |
| | ◎ 5 高齢者や幼児を含めた歩行者、交通弱者の視点の重視 |
| | ◎ 6 工事エリアの境界付近での安全確保 |
| 第三者事故防止 | ◎ 1 視認性確保のため旗など目印を設置するとともに防護する |
| | ◎ 2 アーム・荷台は下げて移動 |
| | ◎ 3 監視員による適切な監視・誘導の徹底 |
| 架空線損傷事故防止 | ◎ 1 試掘、立会い等による埋設位置の確認、表示 |
| 地下埋設物損傷事故防止 | ◎ 2 監視員による適切な監視・誘導の徹底 |
| 重機、車両等の接触による物損事故の防止 | ◎ 1 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施 |

| | |
|-----------------|---|
| 墜落・転落事故防止 | ◎ 1 高所作業員の安全帯の確実な使用、安全帯取り外し時の足場の確保 |
| | ◎ 2 作業床、昇降設備の適切な設置、高所作業車の適切な使用 |
| | ◎ 3 転落防止用柵、手すり、親綱、ネット、注意表示板の設置 |
| | ◎ 4 手すり先行足場使用の徹底 |
| | ◎ 5 足場等の点検の徹底 |
| | ◎ 6 保護具（ヘルメット、安全帯、ライフジャケット等）の確実な着用と使用 |
| 飛来落下事故の防止 | ◎ 1 開口部へのネット設置、資材の繋結等による飛来、落下防止措置の徹底 |
| | ◎ 2 玉掛け作業における安全確認の徹底 |
| はさまれ、巻き込まれ事故の防止 | ◎ 1 手元・足元・周辺作業環境の確認 |
| | ◎ 2 作業機械の安全確認の徹底 |
| | ◎ 3 作業時、特に資機材の吊り作業時における声掛け合い、合図の徹底 |
| 重機事故の防止 | ◎ 1 立入禁止措置、誘導員配置による重機等との接触事故防止対策 |
| | ◎ 2 適切な重機選定、安全な足場の確保、的確な操作による転倒防止対策 |
| | ◎ 3 用途外使用の禁止の徹底と適切な管理 |
| 安全管理体制の強化 | ☆ 1 KY、安全ミーティング安全講習会、パトロール等の充実（事故事例について、KYミーティング等で単に周知したことに留まらず、各現場で実際に具体にどう対策を講じたか報告を徹底） |
| | ☆ 2 工事安全対策を的確に評価した（メリハリをつけた）工事成績評価の実施 |
| | ◎ 3 監督能力の強化、危険を見逃さない目の醸成（目で見る安全マニュアルの活用、四建ボケットメモの携帯と活用の徹底） |
| | ◎ 4 事故発生後の適切かつ迅速な連絡体制の徹底 |
| | ◎ 5 資機材の適正管理・廃材の分別管理等、現場内の整理整頓の徹底 |

始業時点検表

工事件名: _____
 点検日 月 日 曜日
 点検時間 時 分
 点検者 _____

| 点検対象 | 確認 | 点検内容 |
|---------------------|----|---|
| 第三者事故防止全般 | | 施工計画通りの安全対策は取れているか？ |
| | | 警察との道路工事等協議書通りの交通安全対策は取れているか？ |
| | | スムーズに誘導されるよう標識等が配置されているか？ 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施手順を確認したか？ |
| 歩行者通路 | 段差 | 段差すり付け状況、すり付け勾配は適切か？ |
| | | 凹凸がなく、滑りにくく、水はけのよい状態となっているか？ |
| | | ペニヤ板の「隙間」「たわみ」「ばたつき」は無い？ マットの「めくれ」、「延長不足(段差部すべてに設置)」は無い？ |
| 車道 | 段差 | 起点部及び終点部の切り回し部の舗装すりつけ(勾配3～5%)は良いか？ |
| | | 施工中の段差発生箇所はA型バリケード又はカラーコーンとコーンバーで閉鎖しているか？ |
| 架空線損傷事故防止 | | 視認性確保のため旗など目印を設置してあるか？ |
| | | 架空線接触の恐れのある重機等での作業の場合には防護をしてあるか？ |
| | | KY(危険予知)ミーティングで「アーム・荷台を上げたまま移動させない！」を確認したか？ |
| 埋設物損傷事故防止 | | KY(危険予知)ミーティングで「監視員による適切な監視・誘導の徹底する！」を確認したか？ |
| | | 試掘、立会い等による埋設位置の確認、表示してあるか？ |
| | | KY(危険予知)ミーティングで「監視員による適切な監視・誘導の徹底する！」を確認したか？ |
| 重機、車両等の接触による物損事故の防止 | | 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施手順を確認したか？ |
| 重機事故の防止 | | 適切な重機選定、安全な足場の確保、的確な操作による転倒防止対策がされているか？ |

9

| | | |
|-----------------|--|--|
| 墜落・転落防止 | | KY(危険予知)ミーティングで「作業床、昇降設備の適切な設置、高所作業車の適切な使用」を確認したか？ |
| | | KY(危険予知)ミーティングで「高所作業員の安全帯の確実な使用、安全帯取り出し時の足場の確保がされているかの確認」を徹底したか？ |
| | | 転落防止用柵、幅木、手すり、網、ネット、注意表示板の設置がされているか？ |
| | | 手すり先行足場使用の徹底がされているか？ |
| | | 足場等の点検の徹底がされているか？ |
| 飛来・落下、挟まれ・巻き込まれ | | 保護具(ヘルメット、安全帯、ライフジャケット等)の確実な装着と適正な使用方法を指導したか？ |
| | | KY(危険予知)ミーティングで、当日の吊り荷に応じた玉掛けの作業方法を確認したか？ |
| コメント欄 | | (超小型機械を使用するなどチェック対象とならない場合はコメント欄に内容を記載する。) |

確認欄は、良いもしくは手直し済み○、不良×、該当なし／
 ※作業開始時、点検を行い担当監督員にFAX等で日々報告し、保管すること。
 ※点検表の様式については、点検内容が同等以上のもので代用できる。

10

終業時点検表

工事件名: _____
 点検日 月 日 曜日
 点検時間 時 分
 点検者 _____

| 点検対象 | 確認 | 点検内容 |
|-------|------|---|
| 歩行者通路 | 段差 | 段差すり付け状況、すり付け勾配は良いか？ |
| | | 雨天時に滑ることは無い？ |
| | | ペニヤ板の「隙間」「たわみ」「ばたつき」は無い？ マットの「めくれ」、「延長不足(段差部すべてに設置)」は無い？ |
| | 不陸 | 雨天時に水溜りは出来ない？ |
| | | 轍はない？ |
| | | |
| 車道 | 段差 | 街きよ部、マンホール部とのすりつけは良いか？ (勾配5%以内。すりつけ困難箇所はカラーコーン等標識板設置) |
| | | |
| | 不陸 | 雨天時に水溜りは出来ない？ |
| | | 轍はない？ |
| 保安施設 | 保安状況 | 作業帯端部等の閉鎖状況は良いか？ |
| | | 保安施設の転倒、移動防止対策は良いか？ |
| | | マンホールの障害物は適切に養生されているか？ |
| | | 工事用掲示物等の縁端部にカバーが付いているか？ |
| | | 保安資機材に破損は無い？ |
| | | 不要保安資機材は片付けたか？ |
| | | 保安施設で第三者に傷つけることは無い？ |

11

| | | |
|------|------|--|
| 保安照明 | 出入り口 | 出入り口は閉鎖施設されているか？ |
| | | 第三者(子供を含む)が入れる隙間は無い？ |
| | | 玉切れは無い？ |
| | | 断線はしていない？ |
| | | 点灯試験を行ったか？ |
| 重機類 | 燃料 | スムーズに誘導されるよう標識等が配置されているか？ 誘導員の適切な配置と的確な誘導の実施手順を確認したか？ |
| | | 鍵は抜いて安全な場所に保管されているか？ クレーンのジブは下ろされているか？ 車輪止めを装着しているか？ |
| その他 | その他 | 放置していない？ |
| | | 飛散する恐れのある資機材は、養生してあるか？ |

確認欄は、良いもしくは手直し済み○、不良×、該当なし／
 ※作業終了時、点検を行い担当監督員にFAX等で日々報告し、保管すること。

12

四建の工事安全対策目標

「着手前におけるリスクの調査・低減及び、
作業前のKY（危険予知活動）の徹底」
～焦らず安全第一を最優先に～



安全意識を高め、事故を減少させましょう！！

事故防止の取り組み (道路工事)

平成29年6月14日
工事第一課長

1 工事の施工と担い手3法

- (1) 工事請負契約設計変更ガイドラインの改定
- (2) 工事中止及び中止期間の安全対策について
- (3) 工事成績評価について

2 工事安全対策

- (1) 工事安全の基本
- (2) 第四建設事務所管内の特徴と安全対策
- (3) 工事用看板設置の留意点
- (4) 工事事故事例

3 工事事故時の第一報について

1 工事の施工と担い手3法

公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律

背景

- ダンピング受注、行き過ぎた価格競争
- 現場の担い手不足、若年入職者減少
- 発注者のマンパワー不足
- 地域の維持管理体制への懸念
- 受発注者の負担増大

目的 インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保

改正のポイントI: 目的と基本理念の追加

- 目的に、以下を追加
 - ・現在及び将来の公共工事の品質確保
 - ・公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保の促進
- 基本理念として、以下を追加
 - ・施工技術の維持向上とそれを有する者の中長期的な育成・確保
 - ・適切な点検・診断・維持・修繕等の維持管理の実施
 - ・災害対応を含む地域維持の担い手確保へ配慮
 - ・ダンピング受注の防止
 - ・下請契約を含む請負契約の適正化と公共工事に従事する者の賃金、安全衛生等の労働環境改善
 - ・技術者能力の資格による評価等による調査設計(点検・診断を含む)の品質確保

改正のポイントII: 発注者責務の明確化

各発注者が基本理念にのっとり発注を実施

- 担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利益が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した**予定価格の適正な設定**
- 不調、不況の場合等における見積り徴収
- 低入札価格調査基準や最低制限価格の設定
- 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
- 発注者間の連携の推進

効果

- ・最新単価や実態を反映した**予定価格**
- ・歩切りの根拠
- ・ダンピング受注の防止

改正のポイントIII: 多様な入札参加制度の導入活用

- 技術提案発注方式 → 民間のノウハウを活用、実際に必要とされる価格での契約
- 段階的選抜方式 (新規参加が不当に阻害されないように配慮しつつ行う) → 受発注者の事務負担軽減
- 地域社会資本の維持管理に資する方式 (積数年契約、一括発注、共同受注) → 地元で明るい中小業者等による安定受注
- 若手技術者・技能者の育成・確保や機械保有、災害時の体制等を審査・評価

法改正の理念を現場で実現するために、

- 国と地方公共団体が相互に緊密な連携を図りながら協力
- 国が地方公共団体、事業者等の意見を聴いて発注者共通の運用指針を策定

出典:国土交通省

適切な設計変更

品確法にて、適切に設計図書の変更及びこれに伴う請負代金の額又は工期の変更を行うことが明記

設計変更が発注者の責務 ←法的に位置付け

- ・ 工事請負契約設計変更ガイドライン **改定**
(土木工事編) (H29.4財務局)

http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/kentikuhozen/eizen/290401_gaidorain_dobokukouji.pdf

※工事一時中止マニュアル(H27.4建設局)は、H29.4から廃止 ←「工事一時中止」に関する事項がガイドラインに追加されたため

5

ガイドライン(H29.4)の主な変更点

目次 ガイドラインの改定の背景を追加

- ① 設計変更の基本的な考え方における留意点を追加
- ② 設計変更の対象事項を追加
- ③ 設計変更手続きフローを追加(第18条関係)
- ④ 受注者の請求による「工期の延長」、「工期の短縮」の事例を追加
- ⑤ 任意指定の考え方、任意における不適切な対応事例を追加
- ⑥ 設計図書の照査、工事一時中止に関する事項を追加

6

設計変更の対象となる具体的な事例

| 対象事項 | 事例 |
|---|---|
| 1 図面と仕様書が一致しない (優先順位が定められている場合を除く。) (約款第17条) | ◇図面と仕様書の材料寸法、数量等の記載が一致しない。 ◇平面図と断面図の寸法、材料名等の記載が一致しない。 |
| 2 設計図書に誤りや脱漏がある (約款第17条) | ◇工事施工の制約条件である、土質に関する条件明示がない。 ◇工事施工上必要な材料仕様について、明示がない。 |
| 3 設計図書の表示が明確でない (約款第17条) | ◇土質柱状図は明示されているが、地下水位が不明確である。 ◇水替工について、作業時又は常時排水などの運転条件等の明示がない。 |
| 4 設計図書に示された施工条件と実際の工事現場が相違する (約款第17条) | ◇設計図書に示された土質が、現場条件と一致しない。 ◇設計図書に示された交通整理員の数等が、道路使用許可の内容と一致しない。 |
| 5 予期することのできない特別な状態が生じた (設計図書で明示されていない施工条件について) (約款第17条) | ◇施工中に地中障害物が発見され、撤去が必要となった。 ◇施工中に埋蔵文化財が発見され、調査が必要となった。 ◇工事範囲の一部に軟弱地盤があり、地盤改良が必要となった。 |
| 6 発注者が必要があると認めるときの設計図書の変更 (約款第18条) | ◇周辺住民との協議により、変更する必要がある。 ◇関係官公署の行政指導により、変更する必要がある。 ◇関連工事との調整により、変更する必要がある。 |
| 7 受注者の責によらない事由による工事の一時中止 (約款第19条) | ◇設計図書に定められた着手時期に、受注者の責によらず施工できない。 ◇関係官公署等の協議が未了のため、施工できない。 ◇管理者間協議の結果、施工できない期間が設定された。 |

設計変更の対象とならないケース

以下の場合、原則設計変更ができません。
(臨機の措置は除きます 契約約款第25条)

注意

- (1) 契約約款第17条から第23条までに定められた手続及び東京都土木工事標準仕様書(以下「標準仕様書」という。)に定められている所定の手続を経していない場合
- (2) 正式な書面による指示等によらないで施工した場合
(口頭のみ指示・協議等)
- (3) 発注者と協議を行わず、受注者が独自の判断で施工した場合
- (4) 発注者と受注者の協議が調わない時点で施工した場合
- (5) 「承諾」で施工した場合

8

(2) 工事一時中止

◆工事一時中止の増加費用の適用範囲と項目

| | | 中止の時期 | | |
|----------|----------|---|---|---|
| | | 契約後 準備工着手 | 準備工期間 | 本工事施工中 |
| 中止 期間 | 土木 工事 | 増加費用は計上しない。 ※全部中止の場合は技術者の専任の解除 ※中止期間が工期の1/2(180日)を超えた場合は契約の解除権が発生 | 積上げ積算 ※(5)表項目について費用の明細書に基づき受発注者協議 【積算例】 ○安全費 ○工事看板料 ○高圧費 ○現場事務所の維持費 ○土地の賃借料 ○現場管理費 ○現場従業員手当等が想定される | 簡便法による積算又は積上げ積算 (簡便法:増加費用G=d×a×J+α) 準(d)×対応係数(J)で計上 d:一時中止に係る現場経費率 J:中止時点の竣工率 注1) 全部中止の場合に適用(注たる下線の部分 中止により工期延長になった場合を含む) 注2) 通常の公産付工事等は全て積上げ α: 積上げ積算 ※(5)表項目(※を除く)について費用の明細書に基づき受発注者協議 |
| | | 3か月を超える | 積上げ積算 ※(5)表項目について費用の明細書に基づき受発注者協議 | 積上げ積算 ※(5)表項目について費用の明細書に基づき受発注者協議 |

9

(2) 中止期間中の安全対策

基本計画書を作成 ⇒ 安全対策の確認

(1) 中止期間中の業務

中止中の安全対策は重要

- 1) 現場点検の実施
点検回数、報告、緊急措置方法など
- 2) 緊急時対応
地震発生時、台風や積雪等の警報発令時の点検等
- 3) 中止期間中の実施作業
 - ・ 試掘堀の立会、道路調整会議の出席
 - ・ 道路工事等協議書の作成など

(2) 中止期間中の体制 職員の体制、労働者数など

(3) 中止に伴う工事現場の縮小、再開に関すること

10

(3) 工事成績評定について

工事安全対策を含め的確に評価(メリハリをつけた)
工事成績評定の実施をしていく

◆減点・不備の評価

- ・ 指示書、改善指示書、改善命令書の厳格な適用

◆加点の評価

- ・ 適正に評価

加点項目を記録し、
アピール(提案)しよう!

11

加点項目の提案事例(イメージアップ)

| 項目 | 提案内容 |
|---------|---------------------------|
| 間伐材 | 間伐材を切断し薪を作り、近隣に配布 |
| 防音シート | プラント周りに防音シートを設置 |
| 雪かき | 現場周辺の歩道、交差点の除雪、凍結防止剤の散布 |
| 除草 | 仮囲い沿いの定期的な除草、除草シートの敷設 |
| 清掃 | 定期的な現場周辺の清掃 |
| 工程表 | かわらばん、週間工程表の掲示 |
| 仮囲い端部養生 | コーナー部をカエルのコーナークッションを使用 |
| バリケード | ベンギンタイプのバリケードを使用 |
| 桜の伐採 | 子孫を残すための接木を育てる活動を行った |
| 花壇 | 現場内をプランターによる緑化を実施 |
| 広報板 | フラットパネルを利用して事業内容、施工手順を説明 |
| トイレ | 現場水洗トイレの設置、女性専用トイレの設置 |
| 現場休憩所 | 休憩所のイスを間伐材の再利用した |
| 振動騒音計 | 作業員だけでなく近隣住民にもわかる振動騒音計の設置 |
| 現場見学会 | 見学会を定期的に設置 |
| 歩道照明 | 防犯灯の設置、歩道照明を補足設置した。 |
| 憩いの広場 | 工事用地の一部を近隣住民の休憩スペースとして開放 |
| AED | AEDを現場に設置、取扱いの定期的教育 |
| パンフレット | パンフレットの作成 |

12

加点項目提案事例(安全対策)

| 項目 | 提案内容 |
|----------|--------------------------------|
| 安全教育 | プロジェクターによる安全教育を実施 |
| 横断通路 | 作業員通路を路面明示し、作業員の通路を限定 |
| 仮置き残土 | 現場内の仮置き残土にブルーシートを設置し飛散養生を実施 |
| 熱中症対策 | WBGT予報情報の掲示、製氷機、経口補水液、熱中飴 |
| バックホウ | ハイブリットバックホウの使用 |
| トラックラダー | 荷の横込み、荷卸し時にトラック荷台への昇降設備を使用 |
| クイックラダー | 現場内での昇降設備として、クイックラダーを使用 |
| トラックスケール | 過積載防止のためトラックスケールにて積載重量を管理 |
| 横断幕 | 現場内に安全標語が書かれた横断幕を設置 |
| スタンション | 覆工スタンションの頭部養生として、水道ホースを利用 |
| 開口部養生柵 | コーナガードを利用した養生柵を使用 |
| のぼり旗 | 各ゲートに注意喚起のぼり旗を設置し、搬出入車両へ注意 |
| 警報機(吊作業) | 警報機を活用し、吊り作業時に直下人払いを徹底 |
| より戻しワイヤー | 長尺物揚重作業時、より戻しワイヤーを使用 |
| 掘削 | テレスコプラムに下部確認用カメラ・警報機・パトランプを設置 |
| ブラチェーン | 踏下作業者への作業開口部明示のため、ブラチェーンを設置 |
| 吊り具の指定 | 山留材の揚重作業時、使用する吊り具をビームチャックに指定 |
| 車止め | 車止めのロープを長くし、ミラーにロープをかけるようにルール化 |

加点項目の提案事例(品質管理)

| 項目 | 提案内容 |
|--------|------------------------------|
| 目地 | 逆T擁壁の目地部に防水シート貼り付け背面土砂流出防止対策 |
| ひび割れ対策 | 温度応力解析の実施、補強鉄筋の設置、保水養生シートの使用 |
| 履歴の表示 | コンクリート打設履歴一覧表の掲示、管理の充実 |

◆担い手の育成・確保の取り組み(H29四建)

※ 加点対象

- (1) 週休2日制確保モデル工事 24件
- (2) 女性活躍モデル工事 1件
- (3) 魅力発進モデル工事 2件
- (4) 快適トイレの設置

14

2 工事安全対策

15

(1) 工事安全の基本

16

工事安全の基本

(土木工事標準仕様書)

第4節 安全管理 1.4.1 工事中の安全確保

- (1) 「土木工事安全施工技術指針」等を参考
- (2) 建設工事公衆災害対策要綱を遵守
⇒ 第三者事故防止
- (3) 安全優先
労働安全衛生法等の関係法令の遵守
⇒ 作業員の安全確保

道路工事は特に注意

17

事故防止大原則の遵守

- ・ 工事事務抑制を目的として、頻度の多い事故原因をまとめ注意喚起するもの

・ 事故防止大原則の遵守は、契約の一部

(特記仕様書)

受注者は、建設局「事故防止大原則」を遵守し、工事事務防止に努めること。

なお、事故防止大原則は建設局ホームページで閲覧できる。
<http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/ukeoi/pdf/gensoku.pdf>

18

事故防止大原則

- ・ 地下埋設物の事故防止 9原則
- ・ 架空線の事故防止 6原則
- ・ 高所作業車の事故防止 6原則
- ・ 歩行者等仮設通路の事故防止 7原則

四建ポケットメモにも記載、常に携帯

19

(2) 管内の特徴と安全対策

20

管内の特徴

- 歩行者や自転車の交通量が多い




- 車の交通量が多い

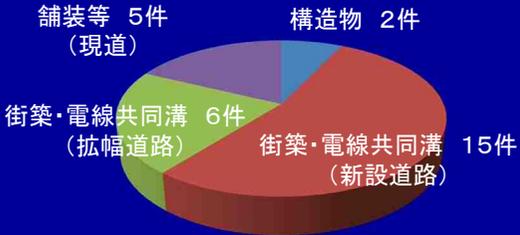


21

工事第一課の工事(H28年度)

舗装等 5件
(現道)

構造物 2件









22

工事事故の状況(工事第一課)

- 第三者事故 1件
 - 埋設管損傷 (確認ポーリング中に下水道管φ350を損傷)
 - ＜原因＞ 埋設図の調査不足
- 軽微な事故(休業4日未満、全治1カ月未満) 1件
 - 受注者事故 指の挟まれ(仮囲いの単管控え撤去時)
 - ＜原因＞ 作業員の不安定行動、合図の不徹底



いずれも、工事工程の変化点で事故発生

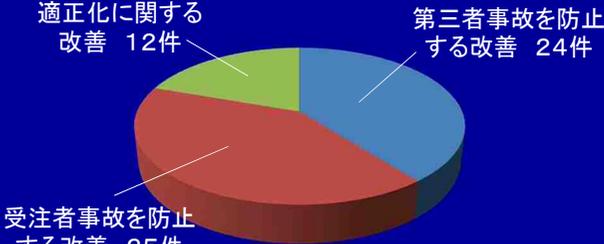
- ＜参考＞ 交通事故 1件
 - 発生土運搬中に中央分離帯に衝突
 - 男性(48才)大腿骨骨折

作業員・作業手順が変わる時 注意!

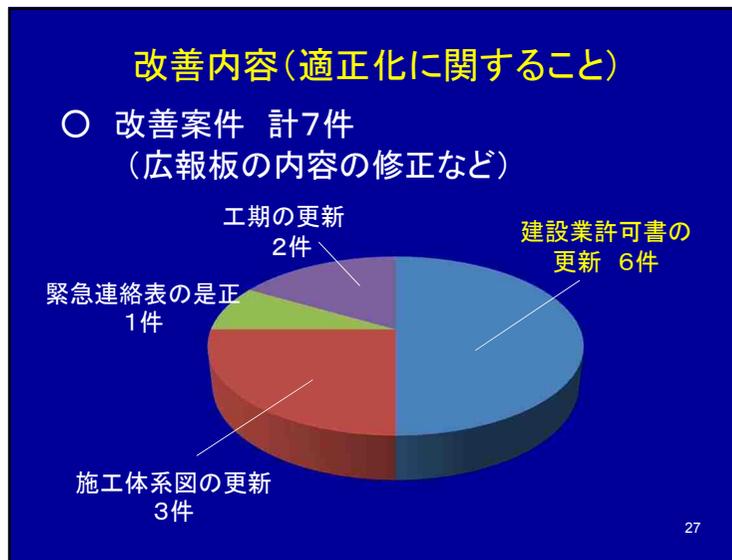
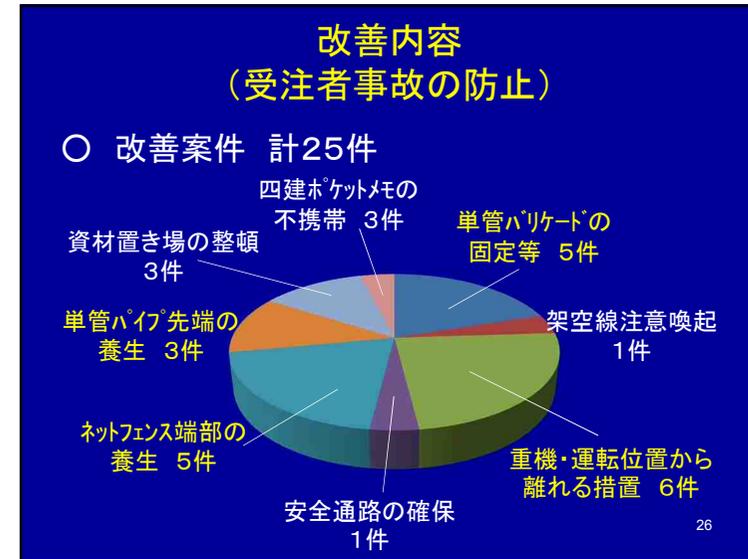
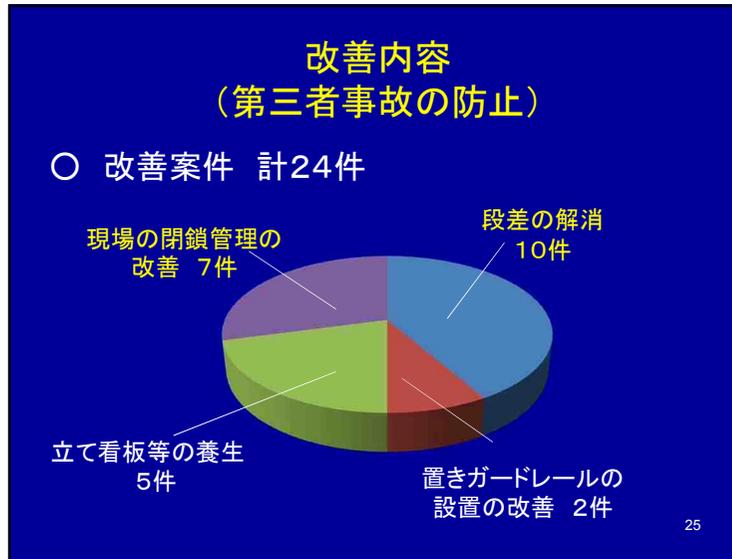
23

点検時の改善状況(工事第一課)

- 所及び課内現場安全点検改善案件 61件/年



24



(3) 工事用看板設置の留意点

28

工事用看板の適正な設置について(1)

標記や設置方法によっては、通行者にとって危険なものになり、苦情等のトラブルも発生してしまう。



再度、確認・徹底し、各規定を遵守する必要がある

1 建設工事公衆災害防止対策要綱土木工事編より 一部抜粋

施工者は工事用の諸施設を設置するにあたって必要がある場合は、周囲の地盤面から高さ0.8メートル以上2メートル以下の部分については、通行者の視界を妨げるものがないよう必要な措置を講じなければならない。

(第3章 交通対策 第17 道路標識等 2. より)

URL: <http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/kyoutuu/saigaibousitaisaku.pdf>

29

工事用看板の適正な設置について(2)

2 道路工事現場における標示施設等の設置基準

(平成18年3月31日 国道国防第205号)

URL: http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000011164.pdf

3 道路工事保安施設設置基準

(平成18年4月1日 国関東道管第65号)

URL: http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000011168.pdf

4 路上工事看板設置関連通達改正のポイント

(事例集) 【道路見える化計画】

(平成18年9月 国土交通省 関東地方整備局)

URL: http://www.ktr.mlit.go.jp/ktr_content/content/000011171.pdf

30

路上工事看板設置関連通達改正のポイント(事例集)

1 工事掲示板の表示目的



- 路上工事看板の表示目的を、**何の工事**を行っているかを**簡単にわかるように表示**する。

| 【悪い例】 | 【良い例】 |
|-------|---|
| | |
| | <p>ご迷惑をおかけします</p> <p>傷んだ舗装を なおしています</p> <p>平成〇年〇月〇日まで 時間帯 21:00~6:00</p> <p>舗装補修工事</p> <p>発注者 国土交通省関東地方整備局 □□□□事務所〇〇出張所 電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇</p> <p>施工者 〇〇〇〇建設株式会社 電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇</p> |

31

路上工事看板設置関連通達改正のポイント(事例集)

2 工事中(内部照明型)標示板



- 工事中(内部照明型)標示板の**工事種別**は、何の工事を行っているかを明確にわかるように**標示**する。

| 【悪い例】 | 【良い例】 |
|--------------------------|-------------------------|
| | |
| 何の工事を行っているか明確な表示となっていない。 | 何の工事を行っているか明確な表示となっている。 |

32

路上工事看板設置関連通達改正のポイント(事例集)

3 路上看板の乱立



／旧路上工事看板の撤去

- 路上工事看板の設置にあたっては、**重複している路上工事看板類を撤去し**、看板の乱立を防ぐことによって、見やすいようにする。



多種類の路上工事看板が乱立しており、中には重複した看板もある。

重複した看板を置かず、整然としており、情報が得やすい。

路上工事看板設置関連通達改正のポイント(事例集)

3 路上工事看板の設置位置



○ 「工事説明看板」

ガードレール等に建築限界を守って**歩行者に見えるように(ドライバーから看板内容が見えないように)強固に設置**

○ 「工事中看板」

ドライバー等の視認性を配慮した箇所



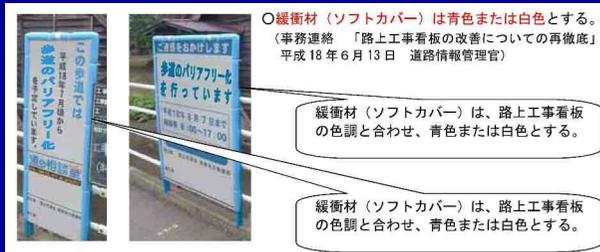
工事中看板(写真右)はドライバーに見えるように設置。夜間、遠方からの視認性を確保するために必要に応じ照明等を設置。

路上工事看板設置関連通達改正のポイント(事例集)

4 色調の統一



- 緩衝材(ソフトカバー)は青色または白色とする。



○緩衝材(ソフトカバー)は青色または白色とする。
(事務連絡 「路上工事看板の改善についての再徹底」
平成18年6月13日 道路情報管理官)

緩衝材(ソフトカバー)は、路上工事看板の色調と合わせ、青色または白色とする。

緩衝材(ソフトカバー)は、路上工事看板の色調と合わせ、青色または白色とする。

(4) 工事事事故対策事例

「目で見える安全マニュアル」より抜粋
(第三者事故対策)

仮設通路の歩行者用覆工板

ベニア板がたわみ
自転車が転倒

↓

第三者の視点
高齢者・子供の視点

ベニア板がたわみ自転車が転倒
工事休止中の養生不備が原因

チェックポイント
 ○ベニア板の「隙間」「たわみ」「ばたつき」
 ○段差すりつけ状況、勾配
 ○マットの「めくれ」、「延長不足」
 ○雨天時におけるすべり防止

37

段差すりつけ(1)(歩車境界)

養生マットを設置をしているが、乗り入れ部の段差5cmの処理がされていない。

乗り入れ部の段差5cmの処理をして養生マットを設置した。

常温合材にて、段差処理をおこなった。

チェックポイント
 ○段差すりつけ状況、勾配
 ○マットの「めくれ」、「延長不足」
 ○雨天時におけるすべり防止

38

段差すりつけ(2)(歩車境界)

段差あり

街きょブロックと舗装との段差すりつけが行われていないまま交通開放している。

段差すりつけを行っている。

チェックポイント
 ○街きょ部、マンホール部との段差すりつけ
 (勾配5%以内。すりつけ困難箇所はカラーコーン等標示板設置)

39

段差すりつけ(3)(車道部)

街きょだけではなく、マンホール部の段差すりつけもあわせて行っている。すりつけ箇所はゼブラ表示にて明確に示している。

既設舗装との段差すりつけを行っている。すりつけ箇所をゼブラ標示している。

チェックポイント
 ○街きょ部、マンホール部との段差すりつけ
 (勾配5%以内。すりつけ困難箇所はカラーコーン等標示板設置)
 すりつけ箇所はゼブラ表示にて注意喚起すること。

40

段差すりつけ(4)(蓋まわり)

電線共同溝の蓋と仮舗装との間に段差がある。

段差が解消され、歩行者の安全が確保されている。

切下げ付近に特殊部がある場合、バイクの転倒の可能性がある。

チェックポイント
○電線共同溝の蓋と仮舗装との段差

41

保安施設の設置(1)

カラーコーンにウエイトがない。

カラーコーンにウエイトを設置。

参考1
二つ重ねる

参考2
ウエイト内蔵型

チェックポイント
○保安施設の移動防止対策

42

保安施設の設置(2)

A型バリケードにウエイトが設置されていない。走行風圧、突風などにより転倒の恐れがある。

A型バリケードにウエイトが設置されており、転倒を防止している。

チェックポイント
○保安施設の移動防止対策

43

保安施設の設置(3)

背面が土砂部の場合は、単管パイプを打込み、固定している。

背面が鋼鉄部の場合は、アンカーを打込み、控え単管(重りをつける)で固定をしている。

チェックポイント
○強風対策(背面の固定状況)

拡大

44

保安施設の設置(4)



× 端部にバリケードがない。

○ 端部にバリケードを設置し、誤進入を防止している。

チェックポイント
○作業帯端部等の閉鎖状況

45

保安施設の設置(5)



協議書の規制図を確認すること

交通誘導員の配置や
カラーコーンで作業範囲
を囲う、迂回など
第三者への安全対策が
必要である。

チェックポイント
○第三者への安全対策

46

工事用看板(1)



×

工事看板がカラーコーンに立てかけたままであり、危険である。

○

工事看板きちんと設置し、カラーコーンで囲んである。

×

工事看板が立てかけたままであり、危険である。

チェックポイント
○工事看板の転倒防止対策

47

工事用看板(2)



○

看板にウレタンカバーを取り付け、歩行者の安全を確保している。

○

裏側

針金ではなく塩ビ製のテープで設置しており、歩行者へのさらなる安全に配慮している。

チェックポイント
○工事看板の縁端部にカバーがついてあると、より安全である。

48

交通規制帯(交通誘導員・作業)

規制帯の外で作業をしている。

規制帯の外で交通誘導している。

規制帯の外で作業をしている。
協議書では、交差点内に作業車を置けないことになっていました。

チェックポイント

- 道路工事等協議書の携行
- 道路工事等協議書との整合性 (規制帯、交通誘導員の配置等)

49

3 工事事務時の第一報告について

最後に
もし事故が起こったら...

まず、第一報を！

**夜間、休日関係なく課長へ(遠慮
はいらない)第一報！**

50

平成29年度
四建 工事安全講習会

ヒューマンエラーへの対応

平成29年6月14日
第四建設事務所 工事第二課
荒川 晴夫

ヒューマンエラーへの対応

労働災害の80%以上がヒューマンエラー

撲滅へ

安全行動に対する風土の醸成
安全意識や決意の持続

「指差し呼称」の徹底
「コミュニケーション」による相互の意識
「指示の明確化、目に見える安全への周知方法」

**判断力を麻痺させる
ヒューマンエラーの世界**

| | |
|----------------------|----------------|
| 忘れることがある。 | 思い込みがある。 |
| 気が付かないことがある。 | 勘違いすることがある。 |
| 先を急ぐことがある。 | ついうっかりすることがある。 |
| 横着することがある。 | 感情に走ることがある。 |
| 見間違い・聞き間違いをすることがある。 | |
| 人が見ていないときは違反することがある。 | |

上記要因により事故となったものをヒューマンエラー
事故にならなかったものを「ヒヤリ・ハット」と考える

ヒューマンエラーの12の原因

| | |
|-------------|--------------|
| ①無知、未経験、不慣れ | ⑦場面行動本能 |
| ②危険軽視 | ⑧パニック |
| ③不注意 | ⑨錯覚 |
| ④連絡不足 | ⑩中高年の心身機能低下 |
| ⑤集団欠陥 | ⑪疲労等 |
| ⑥近道・省略行動本能 | ⑫単調作業による意識低下 |

□ 参考文献:高木元也「建設業におけるヒューマンエラー防止対策」(労働調査会)

その1. 無知、未経験、不慣れ

建設現場で働いた経験が少ない者は、どこに危険が潜んでいるかわからない。対策は未経験者への教育訓練に尽きるが、未経験者の適正配置、未経験者がいることを全現場従事者に知らせることも重要。



建設業におけるヒューマンエラー防止対策より

その2. 連絡不足(コミュニケーションエラー)

毎日、朝礼、KY活動等で安全指示が頻繁に行われているが、「安全指示に費やす時間が十分ない」、「現場を把握していないため指示が得られない」、「指示があいまい、マンネリ」、「作業員が指示をきかない」等、安全指示が上手く伝わらず労働災害が発生することがある。



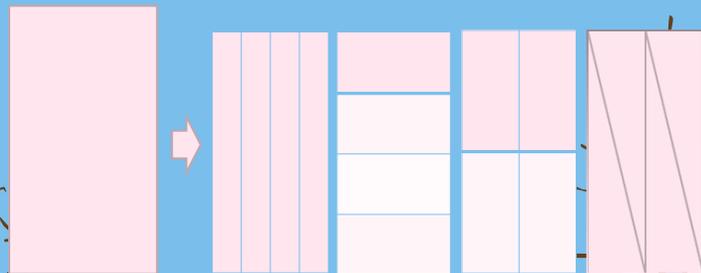
建設業におけるヒューマンエラー防止対策より

安全指示はしっかりと(作業内容・手順の遵守)

☆建設現場で安全指示が上手く伝わらない一つの事例です。

一事例一

長方形のベニヤ板を四等分にしてくださいと職長が作業員に指示をしました。皆さんなら、どのようにのこぎりでベニヤ板を切りますか。



☆現場での安全指示を伝えるための3つの方策

- ・指示をした後、実際の作業を見て安全指示の理解度を確認する。
 - ・実際の作業場所で行う。
 - ・誰が何をするのか明確にわかるような安全指示(指示に主語「誰が」をつける)。
- ☆安全指示をより確実に履行するためのその他の主な取り組み
- ※ KY活動を活性化させる。
 - ※ 職場の雰囲気をよくする。⇒ お互いに注意し合える現場に
 - ⇒ 安全ステッカーの使用(EX. 禁止事項をマンガ化。)
- 「一目見て理解できる」「直感的に視覚に訴える」「操作前に注意喚起できる」



禁止事項をマンガ化

職場の安全 家族の安心 災害ゼロはみんなの願い
三大災害の防止

安全に 整理整頓

吊荷の落下 玉掛は確実に
ドラフ・ショベルに載かれた災害

不安定な姿勢での作業

側管側の運搬 後方確認

ヒューマンエラーを諦めていませんか？①

〈場面行動本能の事例〉
手に持っていた工具を落としそうになり、あわてて、それをつかもうと身を乗り出し、墜落してしまっただ。

〈錯覚の事例〉
開口部はないと錯覚し、墜落した。

建設業しんこう 2007.8 第3回建設現場のヒューマンエラー対策を考える【前編】 独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 高木元也

○人間の「本能」や「能力」が原因のヒューマンエラーは防ぎにくい
※ 防ぐための訓練もあるが、災害防止上、要求される効果は得られないことが多い
○基本は、設備的対策により、「ヒューマンエラーを起こしても災害に至らない」対策を！

http://tokyo-roudoukyoku.jaite.mhfw.go.jp/jirei_toukei/anzen_eisei/oshirase/anzen/12jibou.html

ヒューマンエラーを諦めていませんか？②

〈危険軽視、慣れの事例〉
足場上での型枠建て込み作業で、バランスを崩し、安全帯の未使用のため墜落した。

〈近道・省略行動本能の事例〉
切梁の上を歩いて、誤って墜落した。

建設業しんこう 2007.8 第3回建設現場のヒューマンエラー対策を考える【前編】 独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 高木元也

○人間の「性質」に関するヒューマンエラーでも、容易に防ぐことが可能なものが多い(ヒューマンエラーの多くはこのタイプ)
○人的対策として、「安全衛生教育」や「指差し呼称」の徹底により、正しい「ルール」や「手順」の遵守徹底を！

http://tokyo-roudoukyoku.jaite.mhfw.go.jp/jirei_toukei/anzen_eisei/oshirase/anzen/12jibou.html

「指差し呼称」によるヒューマンエラーの防止

テキスト P.10

「指差し呼称」の実施により、ヒューマンエラーの発生は約6分の1に低下

押しあやまり% (百分率)

| 方法 | 押しあやまり% (百分率) | 件数 |
|--------|---------------|-------|
| なにもしない | 2.38 | (100) |
| 呼称だけ | 1.00 | (42) |
| 指差しだけ | 0.75 | (32) |
| 指差し呼称 | 0.38 | (16) |

現場全体で実施すれば助すかきさはない！

指差し呼称の効果検定実験結果 (平成6年(財)鉄道総合技術研究所)

過去の事故や自分のヒヤリハットに学び、日々愚直なまでに物事を再確認する行動(指差し呼称等)を積み重ねる。

判断力の継続 → ヒューマンエラーの防止

指差呼称は、ヒューマンエラー防止に有効

指でさして、声を出す行動は
作業の流れを一瞬止めて
気持ちを切り替える

この時神経を一ヶ所に集中させて確認する

「指差呼称」は正確に確認するための最高の武器だ

声を出すことを心理学では「意識の外化」という

建設局の事故の実態

- ❖ 平成28年度の建設局30件の事故中、29件がヒューマンエラーが起因する事故です。
- ❖ ⇒ ヒューマンエラーを防ぐ視点からのアプローチが不可欠
- ❖ 事故 ⇒ 原因(要因)の特定(分類)
⇒ 再発防止策
- ❖ 現場 ⇒ 事前予防、安全管理の取り組みの徹底

平成28年度の事故事例

河川工事：護岸の下水吐口部の型枠施工時に、幅6cm、縦1.8m程度のベニア板を幅3cmに加工しようとした際、資材加工場で作業する(施工計画書に記載、都側の承認済)のを省略し、不安定な場所(現場)でベニア板を片手で固定後、電動ノコギリにて切断作業を行った。このため、刃が斜めに入ってしまった、その反動で、電動ノコギリが跳ね、ベニア板を持っていた左手に刃があたり被災した。



右岸下流吐口の躯体型枠加工中
加工切断の電動丸ノコの手をすべらせ左手親指開放骨折



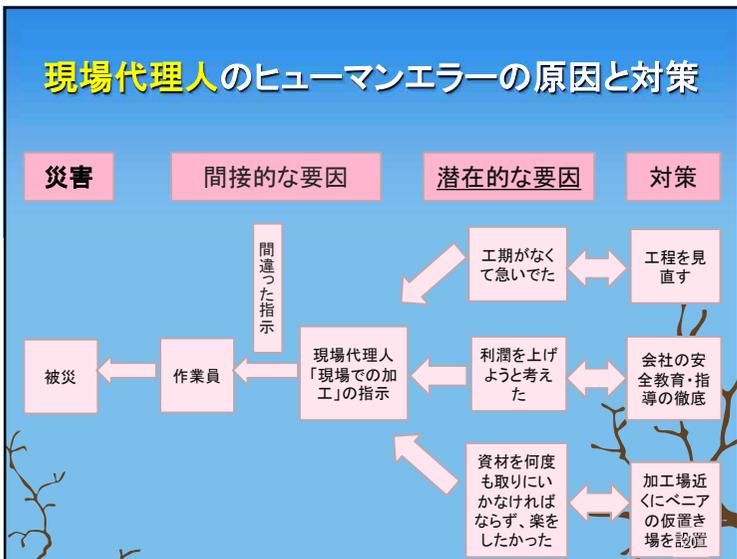
左手親指を開放骨折

この事故で、ヒューマンエラーを犯したのは誰ですか？

- ① 現状分析
 - ・ヒューマンエラー、不具合に至るまでの経緯が第三者でもわかるよう、時系列、視覚的に整理する。
 - ・「誰が」「いつ」「何を」「どうした」を明確にする。
- ② ヒューマンエラーの要因分析
- ③ 対策の立案
- ④ 今後に向けて

けがをした作業員のヒューマンエラー対応

- ❖ ヒューマンエラーの対策としては、
 - ❖ **不注意や危険軽視のヒューマンエラー**
 - ❖ 朝礼時における作業員へ対する**作業内容作業手順の確認**(施工計画書等との整合確認なども含めて)
 - ❖ **KY活動**による安全行動の徹底
 - ❖ 作業箇所における**指差し呼称**等による安全の意識づけ
 - ❖ 作業員同志の**声掛け**(一人作業をさせない)
 - ❖ ※ **送り出し教育、作業手順説明会**の充実(安定な場所での作業実施)



事故防止の取り組み
(高所作業・街路樹剪定等)

平成29年6月14日
東京都第四建設事務所
補修課長 浅見卓也

1

本日の説明内容

1. 高所作業における事故防止
2. 街路樹剪定における事故防止

2

1. 高所作業における事故防止

～事故件数の推移と特徴～

3

工事事故件数の推移と特徴

- 平成25年度 2件／41件
- 平成26年度 3件／27件 (死亡事故1件／1件)
- 平成27年度 2件／25件 (死亡事故1件／1件)
- 平成28年度 1件／30件 (死亡事故0件／1件)

類似事例

- ・吊り上げたコンクリート片が落下、足場が崩壊し転落
- ・自転車が掘削穴に転落

高所作業は、墜落・転落事故に直結し、
死亡・重症に至る危険な作業

4

1. 高所作業における事故防止

～具体的な事故事例と防止対策～

5

事故事例Ⅰ 仮設足場からの落下

<事故状況>

- ・台船からの荷受けを腹起し上で行い、運搬のため切梁を渡ろうとした際にバランスを崩し転落（肋骨骨折）

事故事例Ⅰ 仮設足場からの落下

<事故原因>

- ・作業禁止区域の標示について、設置位置や枚数が万全ではなかった。

<改善策>

- ・作業員への禁止事項の周知徹底
- ・作業禁止区域の標示を追加
- ・作業禁止区域への立ち入りを防止するためのネット等を設置

7

事故事例Ⅱ 仮設足場からの落下

<事故状況>

- ・足場解体中、索道で運搬するため吊り上げた単管が落下、作業員に当たり滑落（死亡）

事故の様子

事件事例Ⅱ 仮設足場からの落下

<事故原因>

- ・そもそも玉掛け用具や方法に問題はなかったか
- ・吊荷の真下にいた
- ・安全帯は正しく装着されていたか

<改善策>

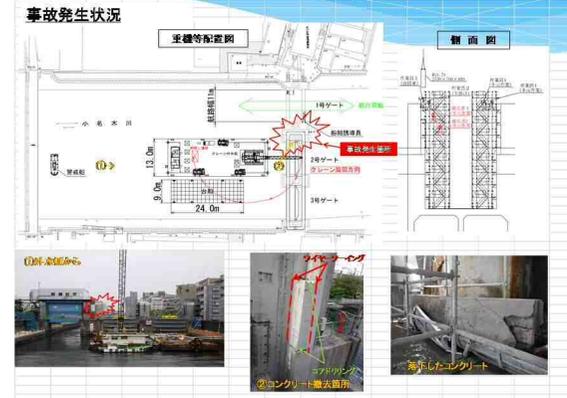
- ・クレーン作業における安全教育の徹底
- ・当日の作業手順を作業員一人一人周知徹底
- ・安全帯使用の徹底

9

事件事例Ⅲ 仮設足場からの落下

<事故状況>

- ・吊り上げたコンクリート塊が仮設足場に落下、足場が崩壊し作業員が転落（死亡）



事件事例Ⅲ 仮設足場からの落下

<事故原因>

- ・吊具の設置位置、強度等に問題はなかったか
- ・吊荷の下に作業員がいた
- ・施工手順が不明確であった

<改善策>

- ・施工計画書にアンカー仕様や設置位置、強度計算等を明記。
- ・クレーン作業における安全教育の徹底。
- ・コンクリート撤去作業時についても、人員配置を含めた詳細な施工手順書を作成、施工前に全員で読み合わせを実施。

11

2. 街路樹剪定における事故防止

～過去の事故の概要と特徴～

12

街路樹剪定事故リスト（平成20年度以降）

| 年月 | 内容 | 怪我等の程度 |
|----------|--|--------------------------|
| 平成20年7月 | 剪定作業を終え、樹木上部に移動する際、着用していた安全帯のフックをはずし、上に移動中に、枝に片足をかけた途端に、枝が折れ、バランスを崩し、高さ4m地点から落下。枝は内部が空洞となっていた | 右肩鎖骨、骨盤骨折（全治6ヵ月） |
| 平成20年12月 | はしごを登り、体を樹木に完全に移した後、約3.5mの高さから車道に転落した。転落時に顔を打ち、鼻から出血した。救急車で病院に搬送し、頭部の手術等治療を行ったが死亡。安全帯のフックを装着時に何らかの原因で転落又は滑り落ちたと思われるが明確な原因は不明 | 両手首骨折、外傷性クモ膜下出血（21日後に死亡） |
| 平成23年11月 | 安全帯のフックを外し、脚立から樹木に移る際、足をかけた枝が腐朽しており、枝が折れ地面に落下 | 右手甲骨折、左足首捻挫 |
| 平成24年1月 | 剪定作業終了後、安全帯のフックを外し樹木から降りる途中、枝が折れ約5mの高さから転落した | 死亡 |
| 平成26年8月 | 剪定作業中、安全帯のフックをかけていた枝に足をかけたところ、その枝が折れて約4mの高さから落下。枝は腐っていた | 死亡 |
| 平成27年7月 | 剪定作業中、安全帯のフックをかけていた枝に手をかけ登ろうとしたところ、その枝が折れて約4.5mの高さから落下。枝は腐っていた | 腰椎、右ひざ骨折 |
| 平成28年8月 | 剪定作業中、梯子支柱の伸縮固定ピンが破損、バランスを崩し転落。落下高さ約1.5m。 | 腰椎、肋骨骨折 |
| 平成29年3月 | 剪定作業後、梯子で降りている際、足を滑らせ墜落。落下高さ約2m。 | 左腕骨折 |

13

2. 街路樹剪定における事故防止

～具体的な事故事例と防止対策～

14

事故事例Ⅰ 街路樹剪定（委託）

腐朽部

1. 架空線があり、高所作業車から剪定するより登りこみの方がよいと判断
2. 頭頂部には4本の枝があり一番太い箇所（太さ37cm）に安全帯を設置した。その枝をつかんで登ろうとしたところ折損、転落。

腐朽部(枝)

腐朽部分

事故事例Ⅰ 街路樹剪定（委託）

<事故状況>

- ・街路樹高木（プラタナス）の剪定作業中
- ・頭頂部の枝に安全帯を掛け、その枝に手をかけ登ろうとしたところ、その枝が折れ、転落。下半身を強打した。
- ・腰椎、右ひざ骨折
- ・作業時には安全帯や保護具は装着
- ・造園工（街路樹剪定士）

<事故原因>

- ・葉が繁っており、枝の腐朽が見抜けなかった。
- ・電線、電柱が近接しており、高所作業車で剪定を敬遠した。
- ・枝分かれしていたため、一番太い枝を幹と判断してしまった。

<改善策>

- ・安全帯を掛ける箇所について、複数の目で確認する。
- ・頭頂部の剪定は、必ず高所作業車から実施する。

16

事故事例Ⅱ 街路樹剪定（委託）

支柱固定ピン

4～5段目(1.2m～1.5m)

落下

事故発生状況

作業状況(別箇所)

※脚立の転倒対策がされていない
-樹木と脚立との結束固定
-補助員による脚立固定

17

事故事例Ⅱ 街路樹剪定（委託）

<事故状況>

- ・街路樹高木（ハナミズキ）の剪定作業中
- ・三脚はしごから降りようとした際、はしご支柱の伸縮を固定していたピンが破損、バランスを崩し、約1.5mの高さから転落。
- ・肋骨骨折、腰椎横突起骨折、全治1.5カ月。

<事故原因>

- ・使用資器材の点検が不十分であった。
- ・安全帯を使用していなかった。
- ・はしごを樹木に固定していなかった。

<改善策>

- ・使用資器材は止め具等細部まで、始業前点検の徹底を図る。
- ・安衛則では高さ2m以上で行う作業を高所作業と定め、墜落防止措置を講じる基準となるが、高さ2m未満であっても安全帯の使用を徹底する。

18

事故事例Ⅲ 街路樹剪定（委託）

高所作業車を使用し作業

作業員が梯子に心で作業

約2.5m

梯子を降りながら途中で足が滑り、地上2mの高さから転落。

梯子を登り下りする際は、必ず安全帯を着用し、安全帯の係止を確認する。

状況に応じて高所作業車の足元をしっかりと梯子を固定

19

事故事例Ⅲ 街路樹剪定（委託）

<事故状況>

- ・街路樹高木（クスノキ）の剪定作業中。
- ・頭頂部の剪定は高所作業車を使用していたが、下枝については直接登りこみ作業を行っていた。
- ・作業終了後、はしごを使って降りている最中、かけた足がすべり、地上2mの高さから転落。
- ・左腕骨折、腰の打撲（全治2カ月）。
- ・作業時には安全帯や保護具はきちんと装着していた。

<事故原因>

- ・はしごを降りる際、安全帯を使用しなかった。
- ・代理人は他作業の指示で離れたところおり、注意する人間がいなかった。

<改善策>

- ・はしご昇降時も含めた高所作業時の安全帯使用の徹底。
- ・安全管理講習会等を充実させ、現場全体で事故につながる行動をなくす。

20

平成29年度建設局工事安全対策目標

着手前におけるリスクの調査・低減及び
作業前のKY（危険予知活動）の徹底
～焦らず安全第一を最優先に～

工事安全標語の結果について

○受注者の部

【最優秀賞】「全員で声かけ実行ゼロ災害」

受賞者名：フジタ・常陸建設共同企業体

工事件名：地下トンネル築造工事及び擁壁築造工事(27 四-放 35 北町)

所管課：工事第一課

【優秀賞】「忘れるな基本動作と指差呼称」

受賞者名：三菱電機ビルテクノサービス(株)

工事件名：昇降設備保守委託（若木のぞみ歩道橋ほか1か所）

所管課：補修課

【優良賞】「危険個所気付くその目が神ってる」

受賞者名：(株)西部緑化

工事件名：街路樹等維持 単価契約（練馬）その2

所管課：補修課

○職員の部

【最優秀賞】「安全は一人一人のプロ意識」

受賞者名：工事第一課（H28 年度木密設計担当）

【優秀賞】「育てよう皆で気づく目気遣う目」

受賞者名：工事第一課（H28 年度 工務担当）

【優良賞】「災害を未然に防ぐみんなの目」

受賞者名：工事第一課（H28 年度設計担当）現設計総括担当