

神通川水系砂防事務所庁舎 機械設備工事における安全対策について

吉枝工業株式会社 神通川水系砂防事務所庁舎機械設備工事
(工期:平成20年11月6日～平成22年3月20日)

現場代理人 能登 文彦
監理技術者 ”



1) はじめに

本工事は、旧神岡東小学校の校庭であった敷地の一部に新庁舎新築工事における機械設備工事です。

主な工事内容としましては、空気調和設備工事一式・換気設備工事一式・自動制御設備工事一式・衛生機器設備工事一式・給水設備工事一式・排水設備工事一式・給湯設備工事一式・消火設備工事一式・雨水利用設備工事一式です。

機械設備工事といえますと、建物を人間の体に例えますと人間の動脈・静脈に例えられると思います。(電気設備も同様なのですが。)建物で機械設備工事が機能して初めて建物が生きてきます。

と言うことで前置きが長くなりましたが、仕事としては、主に建物の躯体が出来てからの仕事が大部分を、占めます。建物の中での作業は、関連他業種間との工事調整は、もちろんの事ですが、作業員一人一人が安全意識を持って作業することが、最重要と考えられます。

2) 工事概要

主用途 庁舎事務所

建築構造 庁舎 RC造 3階建て (塔屋1階)

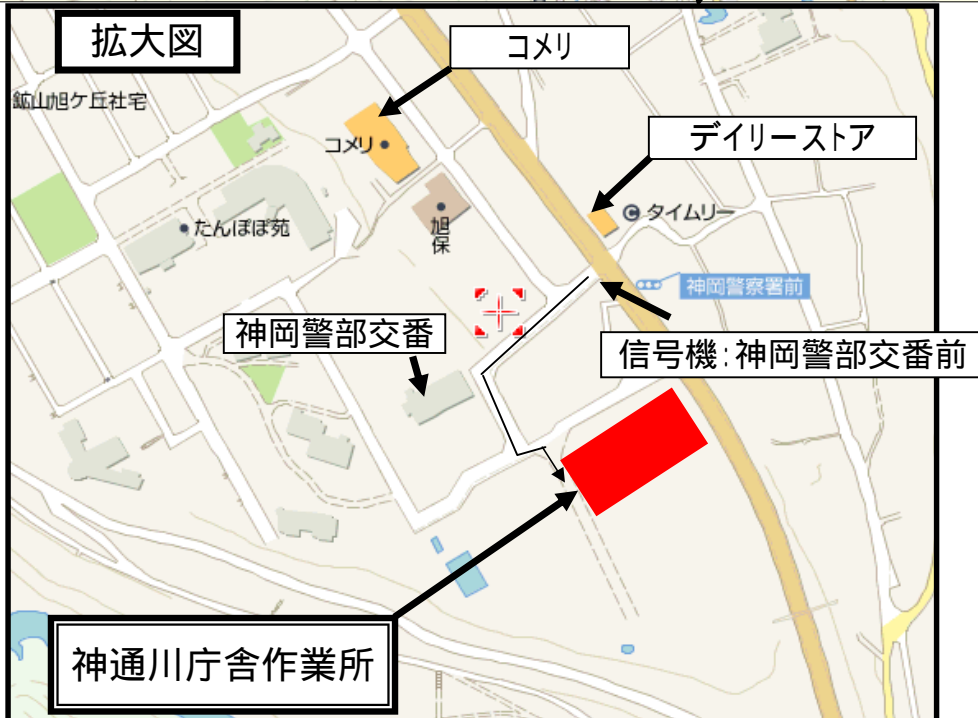
面積 建築面積 : 庁舎 780.01㎡(建築基準法)
延べ床面積 : 庁舎 2,202.77㎡(建築基準法)

設備方式 空気調和設備 : 空冷ヒートポンプビルマルチ方式
換気設備 : 第1種・第3種方式
自動制御設備 : 中央監視システム
給水設備 : 受水槽 加圧給水方式
排水設備 : 分流方式・公共下水道へ放流
給湯設備 : 電気温水器による局所式
消火設備 : 屋内消火栓設備、不活性ガス消火設備
雨水利用設備 : 雨水ろ過式 自動車置場散水利用

3) 計画地案内図

計画地住所 岐阜県神岡町殿1,020番4

現場事務所 岐阜県神岡町殿1,020番 TEL・FAX:0578 - 82 - 4224



4) 作業及び安全衛生計画

作業及び安全衛生計画		担当工事 神通川水系砂防事務所庁舎機械設備																
工期 平成20年11月6日～平成22年3月20日		会社名 吉杖工業(株)																
工種名	11月	12月	H21.1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	H22.1月	2月	3月	
スリーブ・インサート工事																		
空調配管工事																		
衛生配管工事																		
計装工事																		
空調・換気ダクト工事																		
機器搬入据付工事																		
消火配管工事																		
保温工事																		
塗装工事																		
外構工事																		
稼働人員 (最大)	(2人)	(6人)	(5人)	(5人)	(8人)	(10人)	(10人)	(12人)	(12人)	(8人)	(6人)							
平均	1人	2人	2人	2人	6人	8人	8人	10人	10人	3人	3人							
機・資材計画	土間配管材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	スリーブ材料搬入	
安全衛生	予測される災害	重機接触災害 転倒災害	飛来落下災害 機械接触災害 墜落・転落災害	飛来落下災害 機械接触災害 墜落・転落災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	墜落・転落災害 飛来落下災害 機械接触災害	
重点項目	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行 1. 重機作業内立入禁止	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	1. 点検・整備確認の助行 1. 作業手順の遵守 1. 有資格者の助行	
実施細目	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認 3. 玉掛作業方法確認 ワイヤロープの点検	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	1. 作業開始前の点検実施 2. 有資格者就業の確認	
動計画	安全衛生行事 安全衛生教育 作業予定の作業手順書	新規入場者教育 転倒・重機災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	建築主側による安全衛生協議会 墜落・重機関連災害の防止	
実施確認		新規入場者教育 転倒・重機災害の防止																

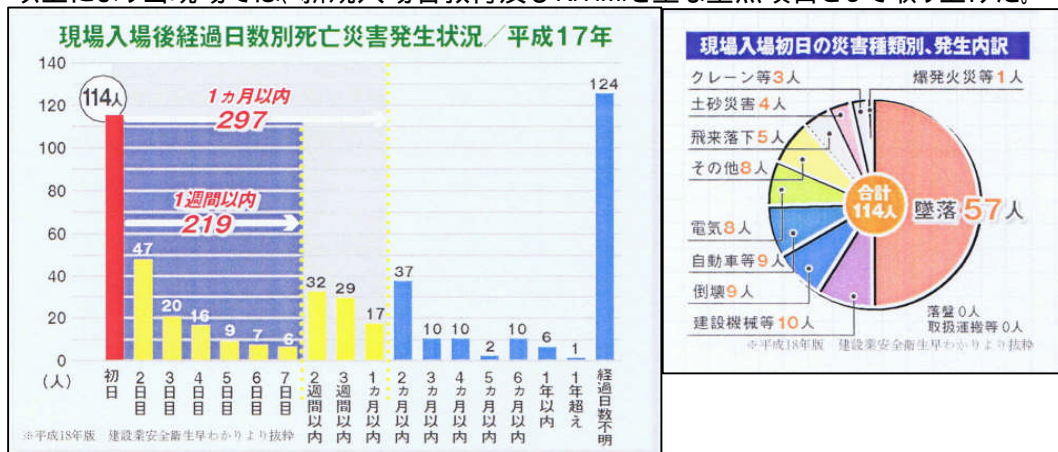
5) 工事の進捗状況による予想される災害

躯体工事	作業内容	予想される災害	備考
基礎工事段階	スリーブ工事		別途工事
基礎工事段階	土間配管	重機接触災害・墜落、転落災害	
躯体建込み段階	スリーブ工事	墜落、転落災害・飛来、落下災害	
躯体型枠解体後	配管・ダクト・冷媒工事	転落、落下災害・酸素欠乏災害	
躯体仕上げ工事	機器吊込工事	転落、落下災害・電動工具による災害	
仕上げ工事	機器取付・機器仕上げ工事	転落、落下災害・電動工具による災害	

以上主なものを掲示させていただきましたが、新規入場者が関わった災害の状況
建設業労働災害防止協会発行「建設業安全衛生早分かり」(平成18年版)
「現場新規入場者」に関する資料より

平成17年に発生した死亡災害においては、現場入場後経過日数が短い期間(初日～1週間以内に集中して発生しており、年間全体確定値(497人)の44.1%(219人)で、さらに経過1ヶ月以内の合計では、59.8%(297人)と全体の6割近くを占める状況です。この数字から新規入場者にとっては、入場後間もない期間が大変危険であり死亡災害の多くは、この“経験が浅い”“環境に慣れていない”ときに集中していると言う現実が表示されています。

以上により当現場では、新規入場者教育及びK.Y.M.を主な重点項目として取り上げた。



6)現場新規入場者の災害災害の要員と対策

「現場入場初日の災害種類別、発生内訳」のデータを見ると「墜落」によるものが一番多く57人で全体(114人)の半分に当たります。次に「建設機械等」の10人、「倒壊」「自動車等」の9人「電気」の8人と続いています。このように、新規入場者が、「行動を始めたその日」に「墜落」による災害が飛びぬけて多く発生していることから、三大災害の一つである「墜落」災害への対策が、新規入場者が関係する災害を防ぐポイントの一つとも考えられる。

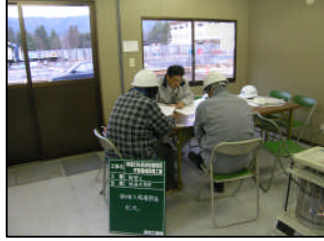
安全掲示看板(場内・場外)



場内K.Y.M.掲示板



新規入場者教育状況(送出教育も同時に確認)



新規入場者教育テキストにて、新規入場者教育を行う。その時に送出し教育の内容も確認する。



安全朝礼・T.B.M.・K.Y.M 実施状況



7) 三大災害の「墜落」災害予防措置として、当現場ではローリングタワー2基・アップスター2基・高所作業車(4m)2基・たち馬1.8m 3基を仮設として用意することにした。



仮設資材搬入状況

高所作業仮設資材による作業状況



社内安全パトロール実施状況



事業主パトロール・下請け検査状況



安全教育・訓練実施状況



半日教育実施状況を高所作業用仮設の適正使用法を指導した。



災害発生の芽を摘む

「12の安全衛生の項目」

1. 作業手順を正しく定めているか。
2. 作業方法に改善すべき点はないか。
3. 作業者を適正配座しているか。
4. 作業者に対する指導教育は十分か。
5. 作業中の監督及び指示は良いか。
6. 設備の安全化・環境の改善に努めているか。
7. 環境条件の保持に努めているか。
8. 安全衛生点検を良くやっているか。
9. 異常時の措置は、よく実施されているか。
10. 災害発生時における措置は良いか。
過去に起こった災害の防止対策はよく守られているか。
11. 作業者の安全衛生意識高揚に努めているか。
12. 作業者の創意工夫を引き出しているか。



※建設業労働災害防止協会 安全衛生推進者用テキストより

現場に潜む危険！

物
Material

<不完全な状態>

- 物自体の欠陥
- 設置調整の欠陥
- 物の置き方
- 作業場所の欠陥
- 屋外的、自然的、不完全な状態
- 作業方法の欠陥



人
Human

<不完全な行動>

- 安全装置・有害物抑制装置を無効にする
- 安全装置の不運行
- 不完全・不衛生な搬運
- 機械、装置等の指定外の使用
- 運転中の機械、装置等の清掃
→注油・修理・点検を行う
- 保護具、服装の欠陥
- その他危険有害場所への接近
- その他不完全・不衛生な行為
- 運転の失敗(事故)
- 誤った動作



※建設業労働災害防止協会 安全衛生推進者用テキストより

8) 前述のように、現場入場後の経過日数が短い期間(初日～一週間以内)に死亡事故が集中して発生していることから、新規入場で現場の作業環境が変わる際に行われる災害防止活動が大変重要であるといえます。この活動は、新規入場者自身にとって新しい現場で「危険を回避する」ための第一歩として、安全衛生教育等による「現場の安全知識」を再認識(習得)する絶好の機会でもあります。誰でも新しい環境に入り、慣れるまでは多かれ少なかれ「戸惑い」や「錯覚」などの襲われます。このことから、災害防止を強く意識してもらう為に「鉄は熱いうちに打て」とおり新しい環境に、入った機械をとらえ、現場で「働く人と周囲の安全衛生に対して厳しく取り組んでいる姿勢」を理解してもらい、現場で実践できる基本的なことを確実に実施してもらい現場に潜む小さな「危険(リスク)」を認識して作業を行うことが、非常に大切なことであると考えます。

9) その他

当現場の協力業者の方々には、技術者の専任ということであるべく同じ職人の方に現場に配置をしていただきましたことに感謝しているところであり、無災害で完成を迎えたいと思っています。残り工期は、わずかですが、気を抜くことなく現場を進めたいと思っています。ご協力をお願いします。