

新庁舎基礎工事における安全対策および創意工夫について

林建設株式会社 神通川水系砂防事務所庁舎新築工事
(工期：平成19年10月6日～平成21年1月30日)
現場代理人・監理技術者 萩野 勉



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の基礎部分を新築する工事です。

主な工事内容としましては、場所打ちコンクリート杭地業や基礎地中梁等の躯体工事がありますが、地上部に関わる工事内容がある為、基礎工事でありながら建築関連工事の要素があり、他の異種工事の取合いが多い工事です。

作業員、第三者の安全確保や近隣の迷惑防止のために、関連業種間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への意識を持って作業することが最重要と考えられます。



[着工前]



[完成]

2) 工事概要

工事場所：岐阜県飛騨市神岡町殿 1,020 番 4

敷地面積：2,490.00 m²

工事種目

1. 建物

1) 庁舎 (地上部別途工事)

構造：鉄筋コンクリート造 3 階建(塔屋 1 階) 新築 1 棟

建築面積：780.01 m² (建築基準法) 延床面積：2,202.77 m²

延床面積：2,240.57 m² (国有財産法)

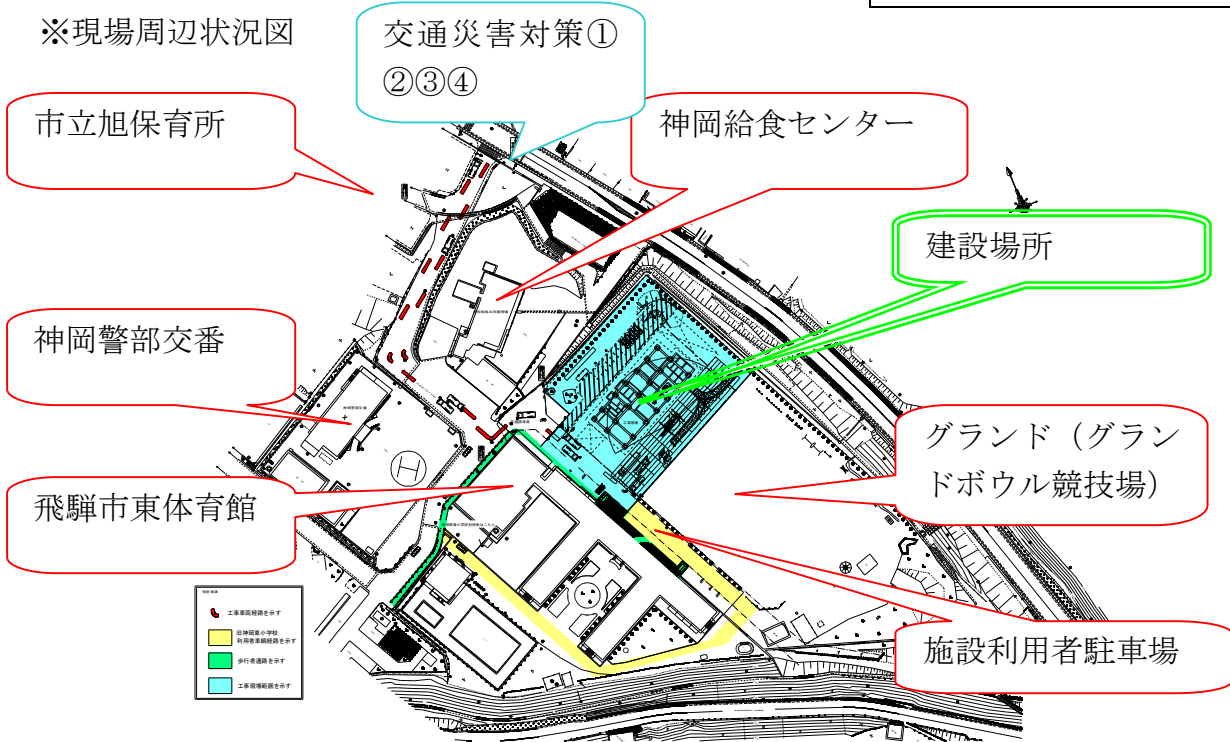
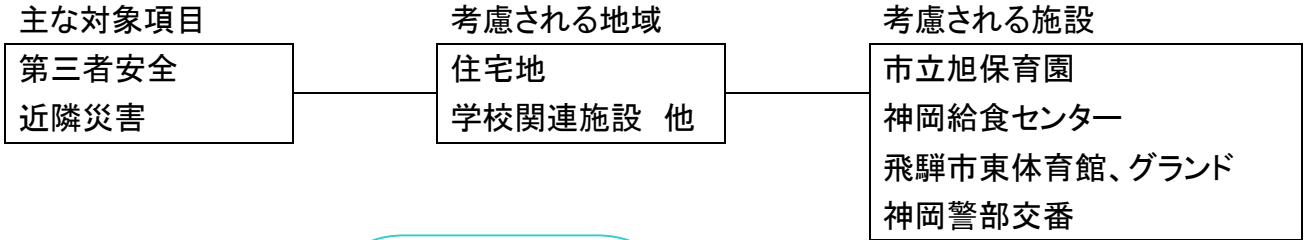
2. 設備

1) 電気設備 (別途工事)

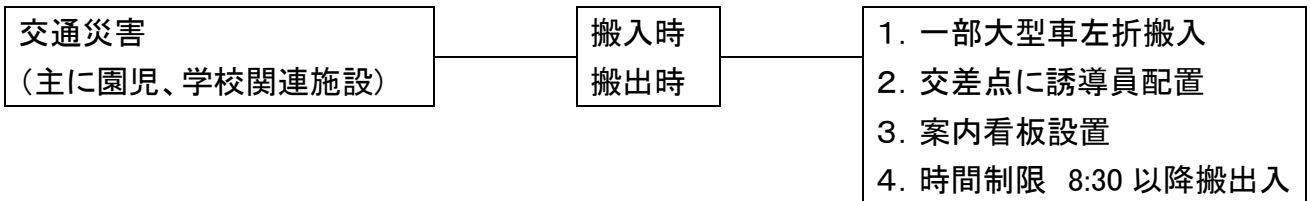
2) 機械設備 (別途工事)

3) 安全対策

主な安全対策として第三者災害と作業員に対する安全対策が考えられ主なものとして、下記のような取組みをしました。



主な第三者の安全対策として



車両の左折搬入状況
①②③④



車両の左折搬入状況
①②③④

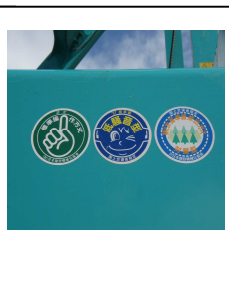
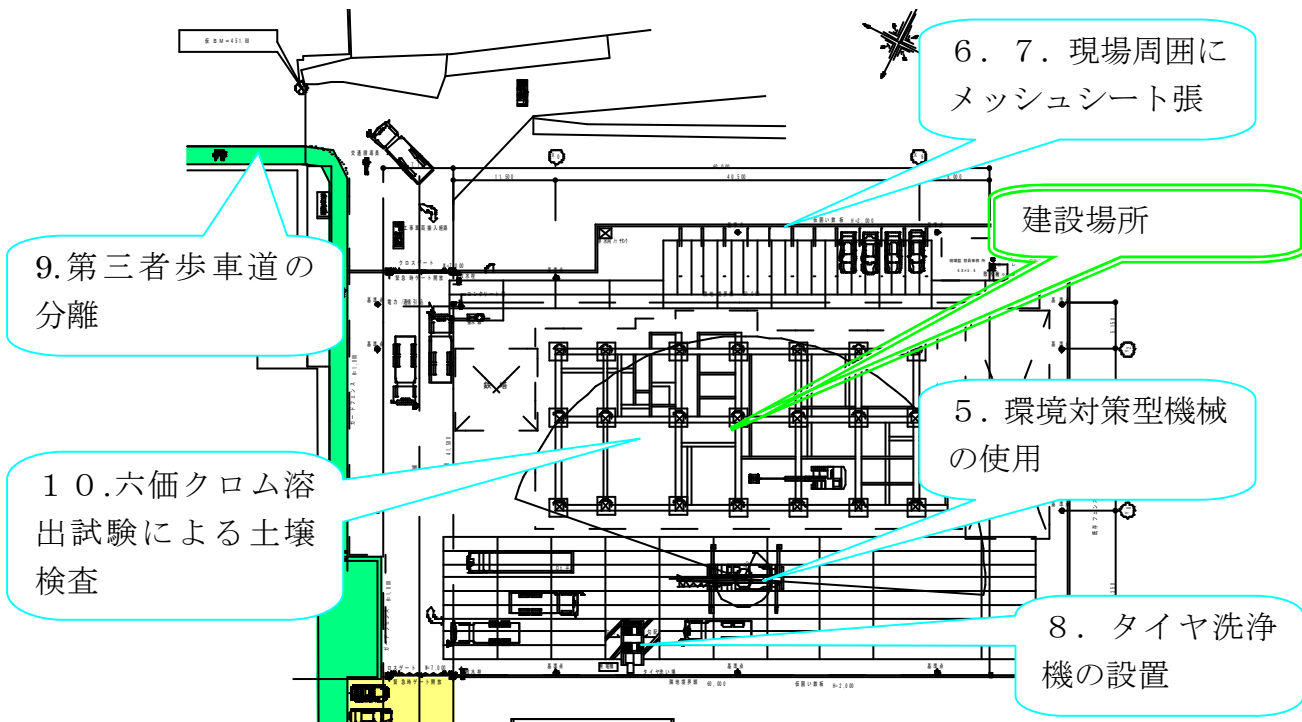
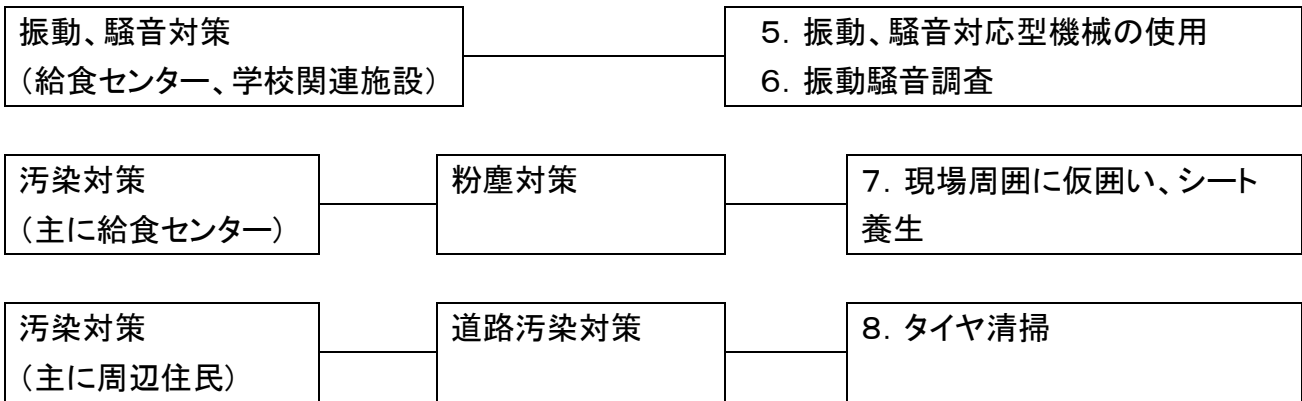


車両の左折
搬出状況
①②③④



車両出入口案内看板設置
③

主な近隣対策として



環境対策型機械の使用状況
⑤



振動騒音測定調査
(公害基準値以下確認) ⑥



粉塵飛散防止メッシュシート張
⑦



公道汚染防止のタイヤ洗淨機の設置
⑧



歩車道分離による安全歩道
⑨



六価クロム溶出試験による土壌調査(判定:基準値以下)
⑩

主な安全活動

KYKの実施

教育訓練

パトロールの実施

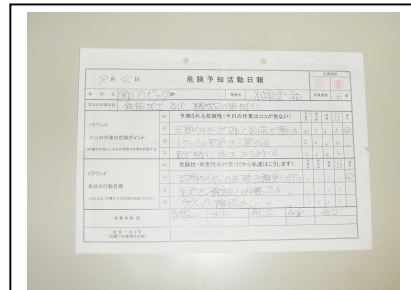
11. リスクアセスメントを取入れたKYKの実施状況(作業班毎)

12. 半日教育の実施(毎月)

13. 店社安全パトロールの実施(毎月)



KYK 活動状況⑪



KYK 活動状況⑪



半日教育状況⑫

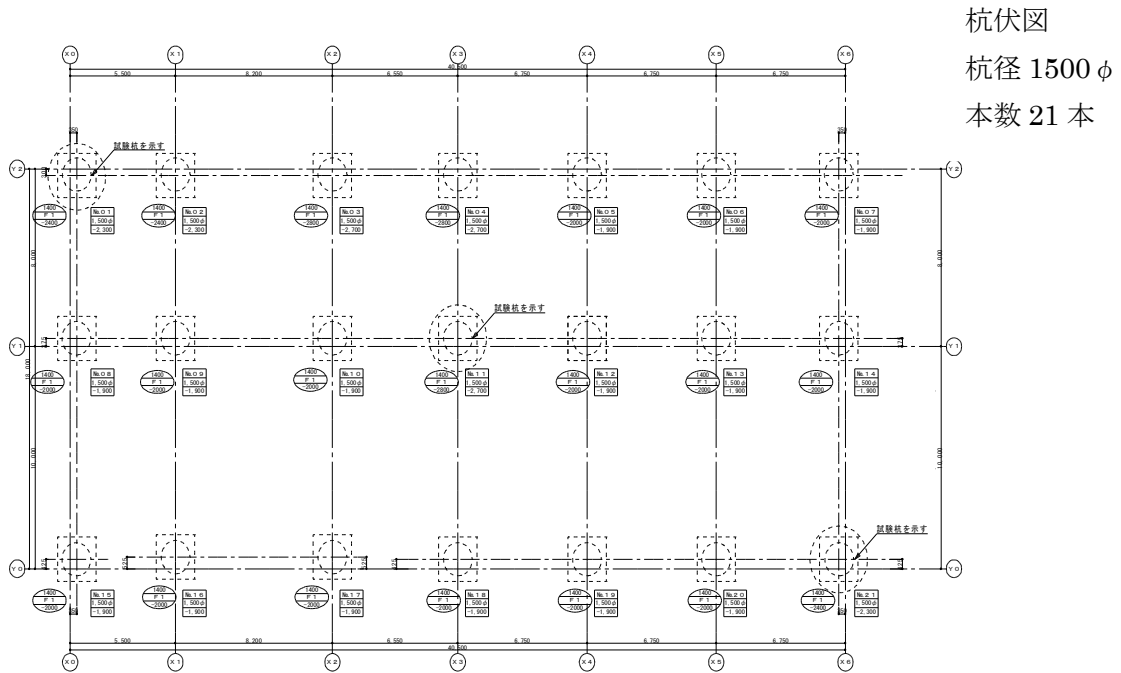
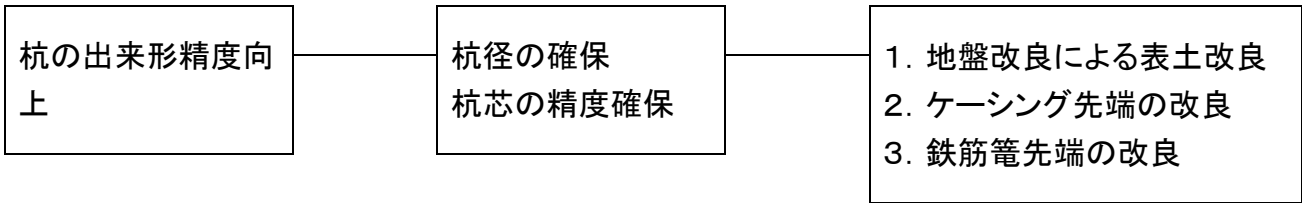


店社安全パトロール状況⑫

安全対策の反省点

・当初資材搬入時は左折廻りの搬入で計画していましたが地元飛騨市の要望で車両が多い時は、迂回路を通行した場合かえって地元住民に迷惑、不安全とのご指摘で工事車両搬入路の案内表示を増設しコンクリート打設時等には右折搬入、左折搬出をしました。計画前に地元との事前協議が行き届いていなかったのが十分反省させられました。

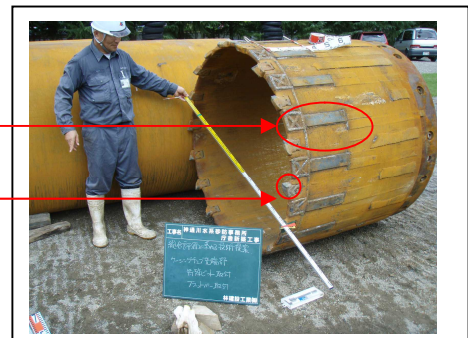
4) 各工種による主な創意工夫
地業工事(杭)について

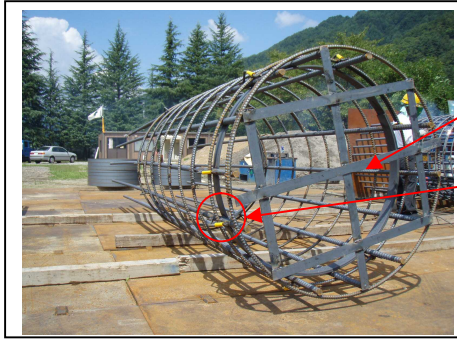


- ① 表層の地盤改良による
杭径の確保対策
杭芯の精度向上対策
重機の転倒防止対策

② ケーシング先端の改良

- ・ FB 取付けによる杭径確保対策
- ・ 特殊ビット取付けによる杭径確保、杭芯の精度向上対策





- ③
- ・鉄筋籠先端に井桁状 FB の取付によるコンクリート打設時の浮上り防止対策
 - ・鉄筋籠周囲のスペーサーを多く取付による杭径、杭偏芯の精度向上対策

④主筋鉄筋上部と地盤面との差が少ないのでコンクリート全面養生による鉄筋の保護状況



- ⑤
- ・杭径の計測状況
 - ・全ての杭において設計径以上を確保しました。

⑥

- ・杭芯のずれの計測状況
- ・全ての杭において最大で 50mm (基準値 100mm) 以内に納まっていた。



杭工事の反省点

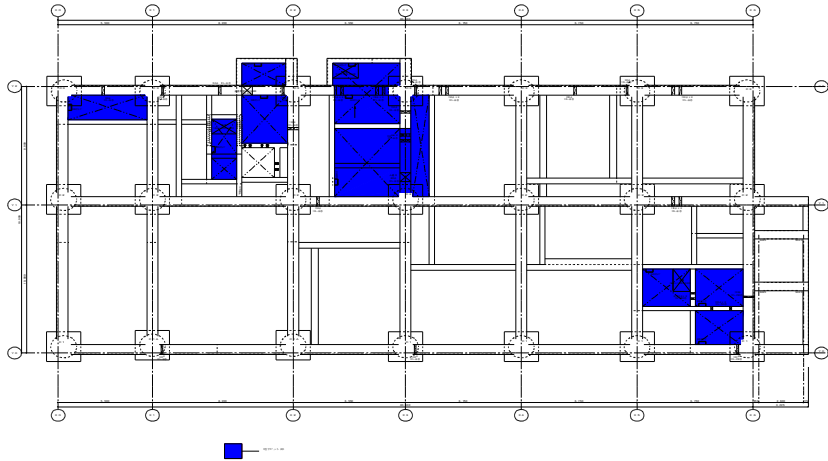
・当初ボーリング柱状図(設計図)をもとに試験杭掘削(揺動式) をしましたが予定支持地盤まで掘削できず給食センターにもご迷惑をお掛けしたみたいでした。実際、礫の大きさがはるかに違い地下水位もありませんでした。結果、試験杭は、途中で中止になり工法の変更(全回転式)をして、それ以降は給食センターからの迷惑は無いようでした。確実な調査が必要だと思いました。

地下躯体工事について

地下室、水槽の止水対策
(流入、流出)

コンクリート躯体の止水性の向上

1. セパレーターに止水リング使用
2. 仮設地足場に止水金物使用
3. 打継部に簡易止水板使用

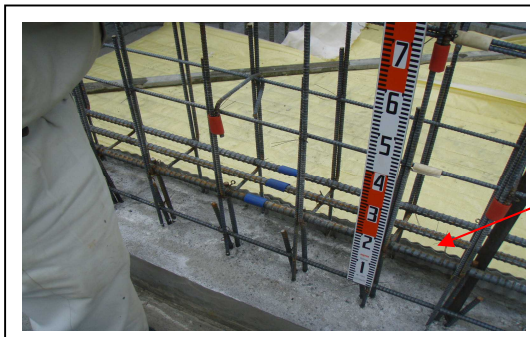
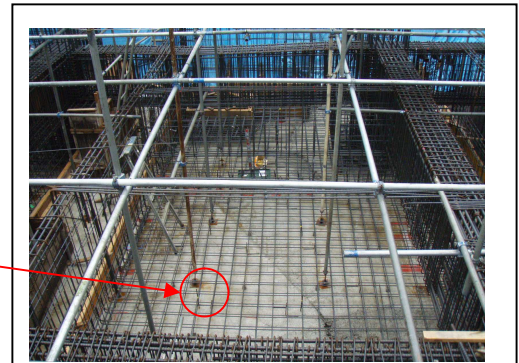


青色部地下
水層及び地
下室範囲



① ・型枠セパレーターに止水リング取付状況

② ・地足場足元に止水金物使用状況

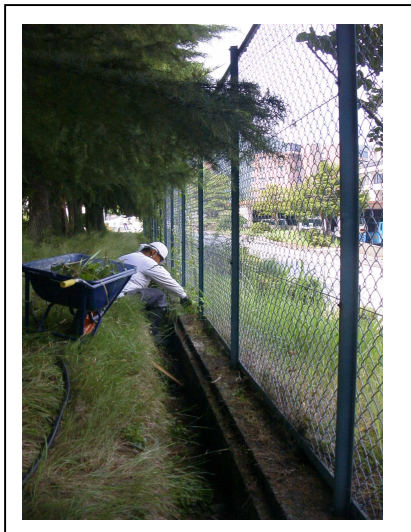


③ ・耐圧版コンクリート打継部に簡易止水板使用状況

地下止水状況の反省点について

- ・ 止水状況については現在、地上部二期工事(別途) が施工中のため確認が不十分ですが水の流出入は、無いもようです。少しでも効果があれば幸いです。

5) その他の取組み



近隣に対して現場周辺の除草を行い環境美化につとめました。

現場状況が見渡せるメッシュフェンスによる開放感のある仮囲を設置



第三者専用歩道から現場の状況が見渡せる開かれた現場をイメージしこの歴史ある神岡東小学校がどのように変わるか現場から時々児童やお年寄りが、こちらをうかがう様子が見受けられました。建設現場に興味を持ち今後の担い手が育てばと思います。

6) おわりに

当現場（基礎工事）は、皆様のおかげで無事故、無災害で無事終わることが出来ました。

ここに掲げる安全や創意工夫はほんの一部ですがまだまだ現場で話し合い工夫していかなければならない点はたくさんあります。今後とも現場員、それ以外の人からも意見を聞きながら無事故、無災害を目指し良い製品を作っていきたいと思えます。

最後に当社、林建設工業において昨年、経営の悪化による民事再生を申請し関係方々に多大なご迷惑をお掛けしました事まことに申し訳ありませんでした。

会社はかわりますが今後とも皆様にご指導いただきます様よろしく願います。