

世田谷区本庁舎等整備工事に係る2期及び3期工程検証委員会

第2回

■開催日時

- ・ 令和5年7月24日（月）15時30分から

■開催場所

- ・ 世田谷区役所 城山分庁舎2階 打ち合わせスペース
-

次第

開会

1. 趣旨説明 松村委員長

2. 出席者紹介（裏面参照）

3. 工程検証説明： 大成建設(株)東京支店
 - 1) 3期全体工程の説明
 - 2) 技術提案時と今回の検証工程の比較

4. 質疑応答

5. 追加検証指示、本日のまとめ

世田谷区本庁舎等整備工事に係る2期及び3期工程検証委員会

第2回

出席者名簿

【委員】

＜学識者＞

| | |
|----------------------------|-------|
| 早稲田大学 理工学術院創造理工学部建築学科 准教授 | 石田 航星 |
| 工学院大学 建築学部建築学科 教授 | 遠藤 和義 |
| 東京都市大学 建築都市デザイン学部建築学科 教授 | 小見 康夫 |
| 東京都立大学大学院 都市環境科学研究科建築学域 教授 | 角田 誠 |

＜世田谷区＞

| | |
|-----------------|-------|
| 技監 | 松村 浩之 |
| 施設営繕担当部長 | 佐々木康史 |
| 庁舎整備担当部長 | 佐藤 絵里 |
| 庁舎整備担当部庁舎建設担当課長 | 鳥居 廣基 |

【説明者】

＜大成建設(株)東京支店＞

| | |
|------------|-------|
| 建築部建築第二部長 | 高島 洋 |
| 管理部事務センター長 | 村中 秀行 |
| 統括所長 | 塚原 康平 |
| 作業所長 | 長澤 剛哉 |

＜(株)佐藤総合計画＞

| | |
|---------|-------|
| 主任技術者 | 持田 誠一 |
| 主任監理者 | 手嶋伊知郎 |
| 構造担当技術者 | 森山 直樹 |

【事務局】

| | |
|-----------------|-------|
| 庁舎整備担当部庁舎建設担当係長 | 高木 義章 |
| 庁舎整備担当部庁舎建設担当係長 | 長澤 紘人 |

3期工事 工程検証資料

◆ 3期管理工程表

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. 管理工程表 | 1/9 |
| 2. 解体工事仮設計画図 | 2/9~3/9 |
| 3. 地下総合仮設計画図（平面/断面） | 4/9~6/9 |
| 4. 地上総合仮設計画図（平面/断面） | 7/9~8/9 |
| 5. ソフト工程表 | 9/9 |

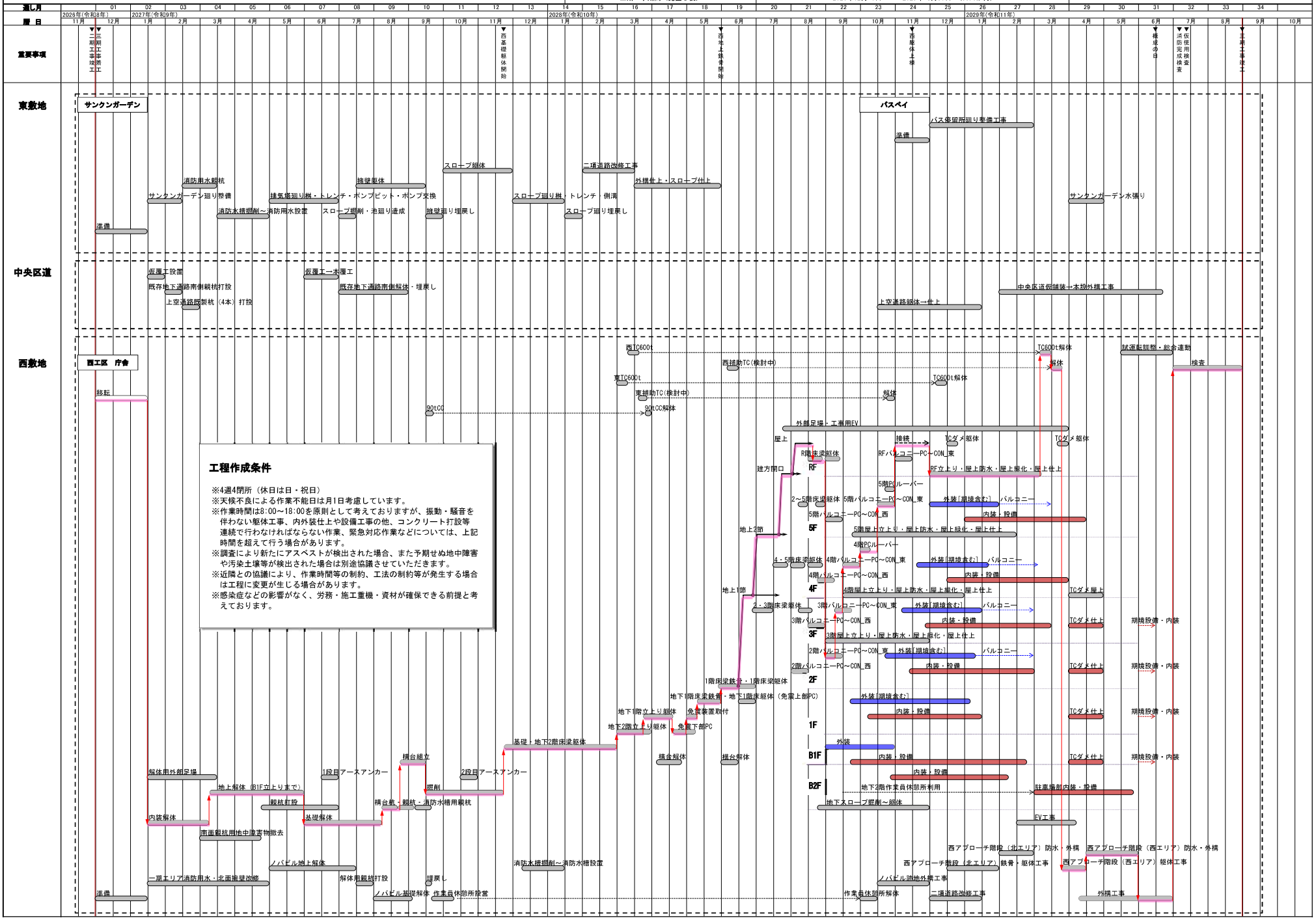
◆ 3期工程検証詳細

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. 技術提案時との比較工程表 | 1/10 |
| 2. 基礎躯体、地下躯体工事の設定歩掛の比較 | 2/10 |
| 3. 地上躯体工事の詳細検討 | 3/10~8/10 |
| 4. アプローチ階段・スロープ工事の詳細検討 | 9-10~10/10 |

世田谷区本庁舎等整備工事 管理工程表 (三期工事)

全体工期 (契約時) 2021年7月15日 ~ 2027年10月15日 (75.0か月)
 一期工事期間 (見直し後) 2021年7月15日 ~ 2024年3月29日 (32.5か月)
 二期工事期間 (見直し後) 2024年4月1日 ~ 2026年11月30日 (32.0か月)
 三期工事期間 (見直し後) 2026年12月1日 ~ 2029年8月31日 (33.0か月)

施工 : 大成建設株式会社

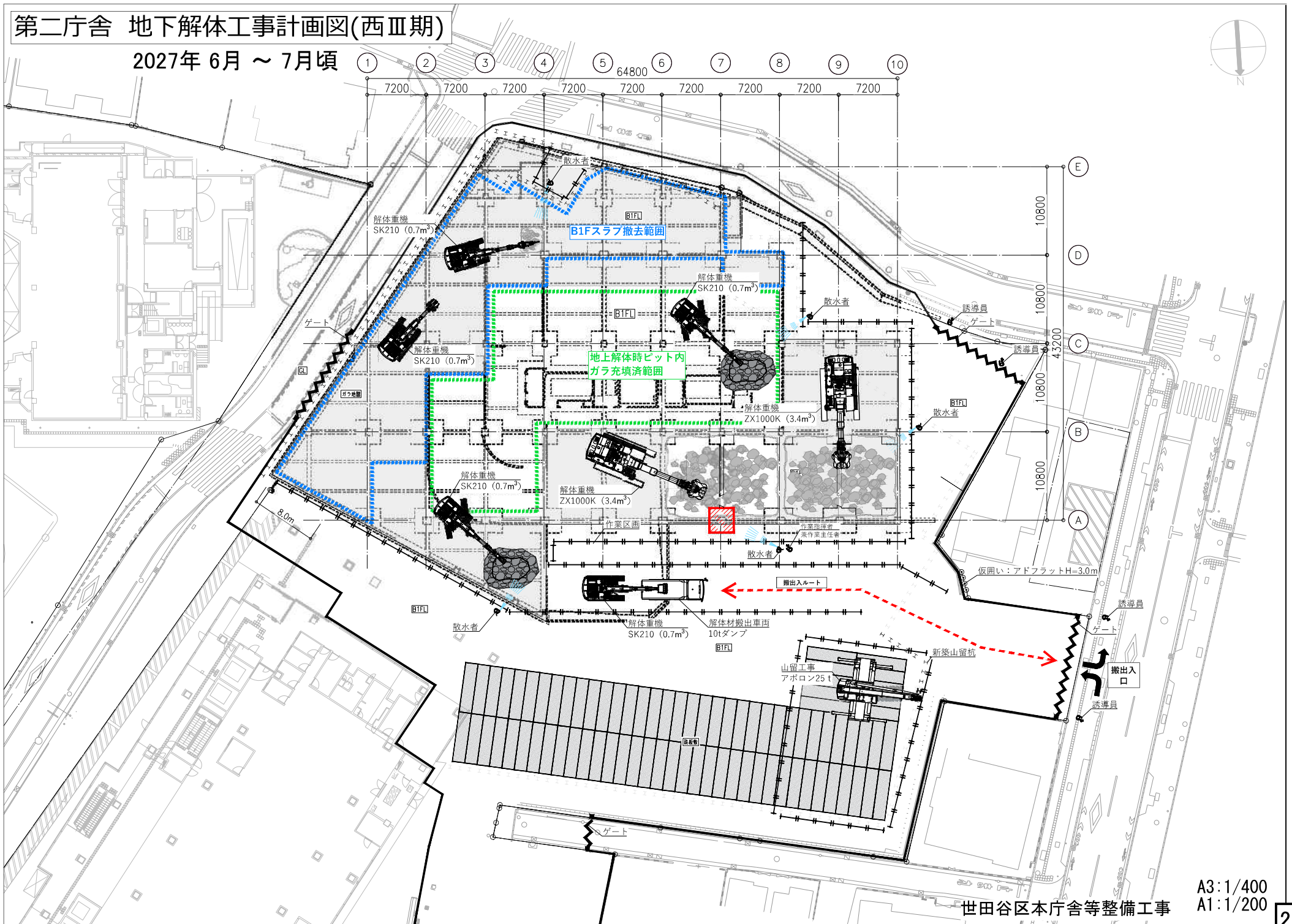


工程作成条件

※4週4開所 (休日は日・祝日)
 ※天候不良による作業不能日は月1日考慮しています。
 ※作業時間は8:00~18:00を原則として考えておりますが、振動・騒音を伴わない躯体工事、内外装仕上や設備工事の他、コンクリート打設等連続で行わなければならない作業、緊急対応作業などについては、上記時間を超過する場合があります。
 ※調査により新たにアスベストが検出された場合、また予期せぬ地中障害や汚染土壌等が検出された場合は別途協議させていただきます。
 ※近隣との協議により、作業時間等の制約、工法の制約等が発生する場合は工程に変更が生じる場合があります。
 ※感染症などの影響がなく、労務・施工重機・資材が確保できる前提と考えております。

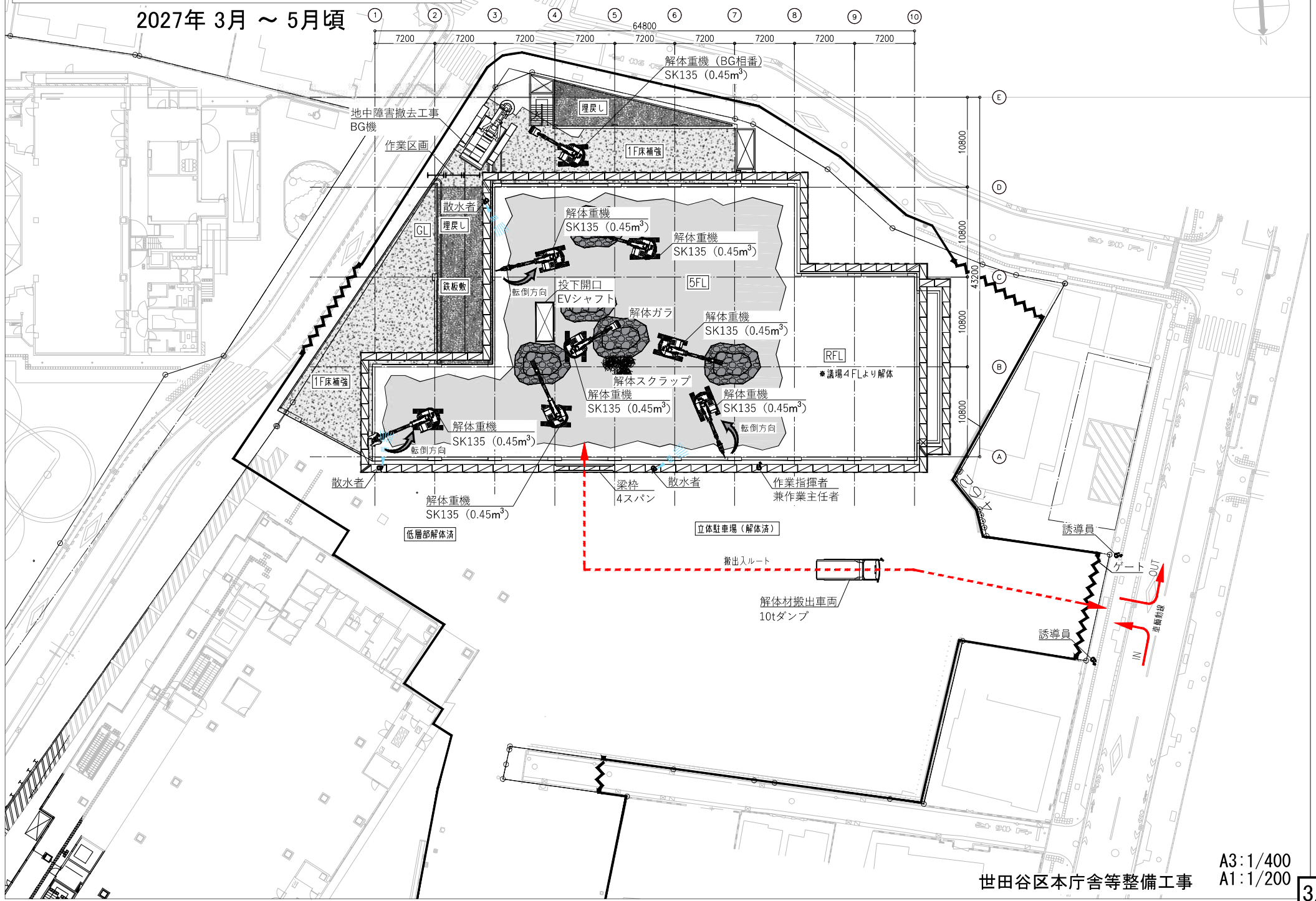
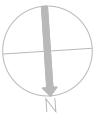
第二庁舎 地下解体工事計画図(西Ⅲ期)

2027年 6月 ~ 7月頃

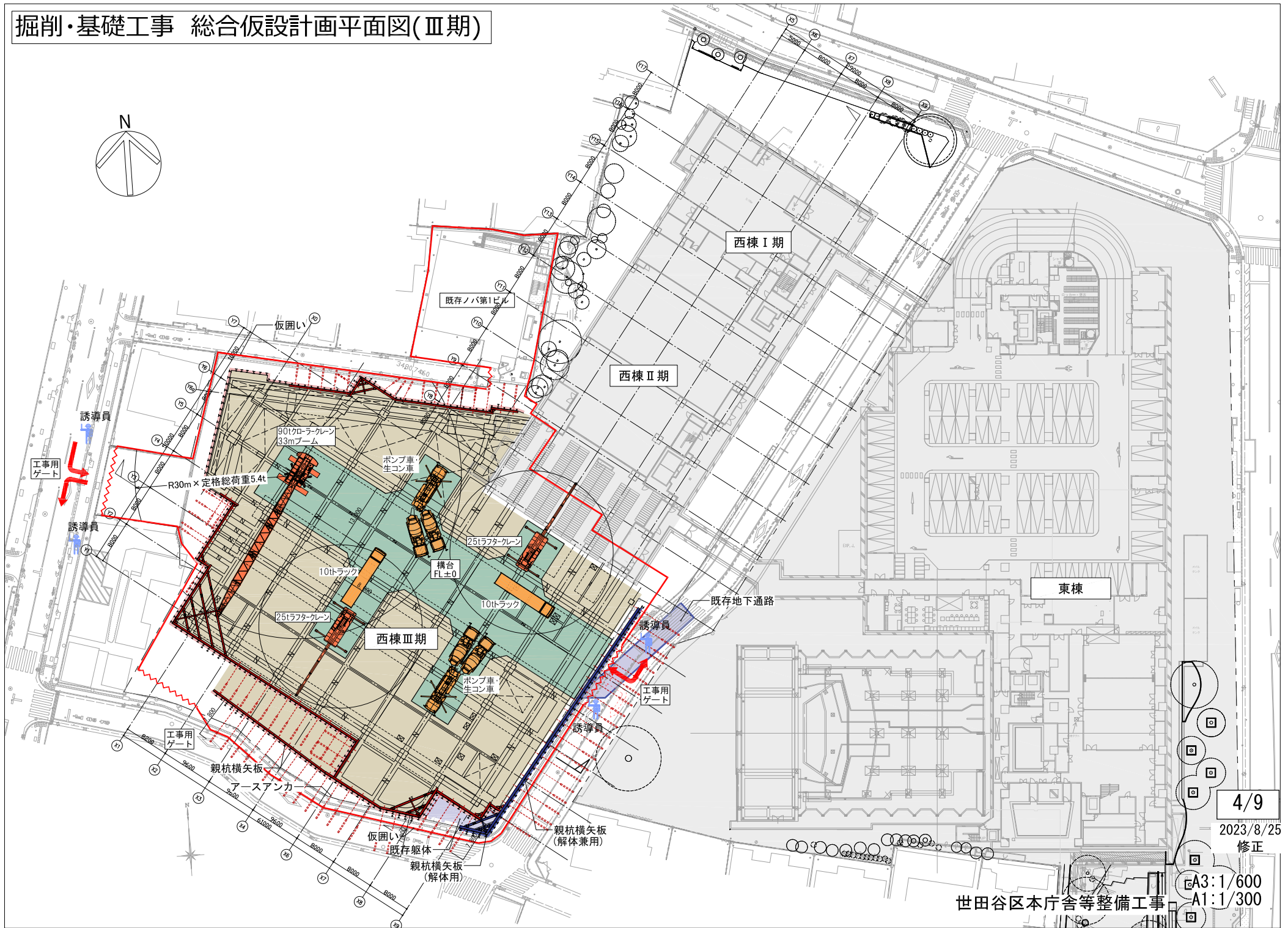


第二庁舎 地上解体工事計画図(西Ⅲ期)

2027年 3月 ~ 5月頃



掘削・基礎工事 総合仮設計画平面図(Ⅲ期)



西棟Ⅰ期

西棟Ⅱ期

東棟

西棟Ⅲ期

既存地下通路

既存ノバ第1ビル

90tクローラクレーン
33mアーム

ポンプ車
生コン車

構台
FL±0

25tラフタークレーン

10tトラック

10tトラック

ポンプ車
生コン車

工事用ゲート

誘導員

工事用ゲート

親杭横矢板
(解体兼用)

親杭横矢板
(解体用)

親杭横矢板
アースアンカー

仮囲い
既存躯体

親杭横矢板
(解体用)

工事用ゲート

工事用ゲート

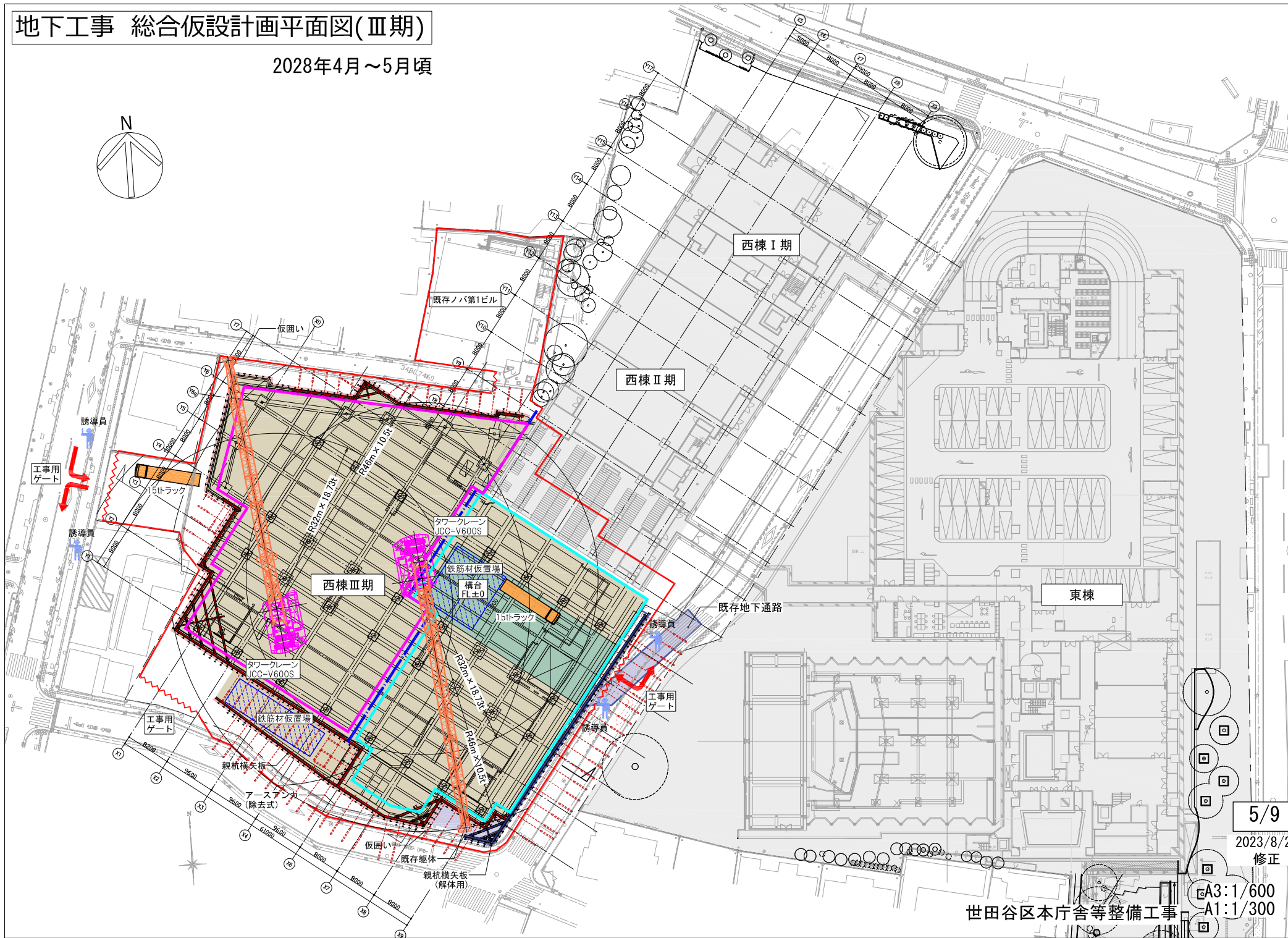
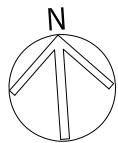
誘導員

誘導員

仮囲い

地下工事 総合仮設計画平面図(Ⅲ期)

2028年4月～5月頃



5/9

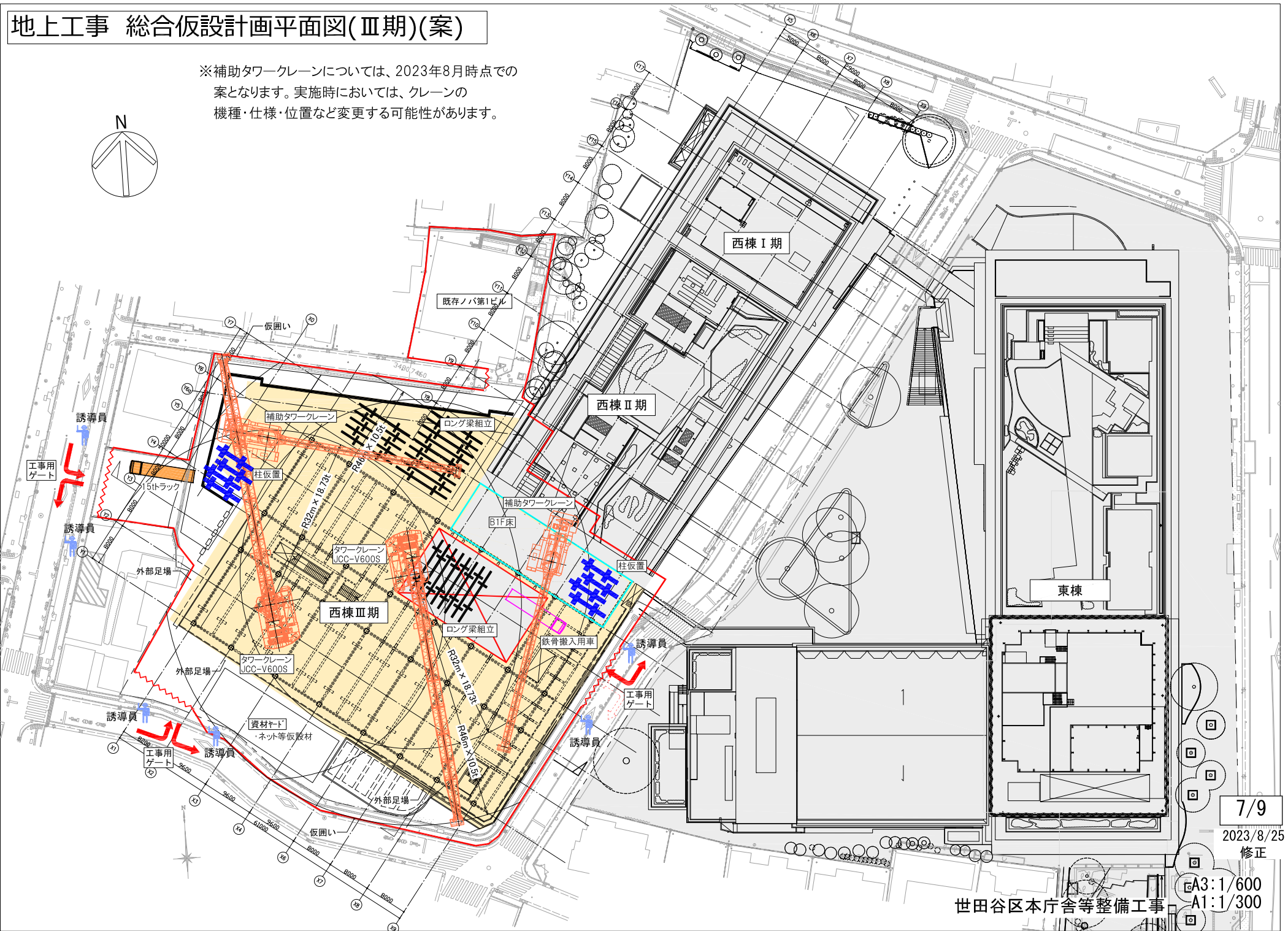
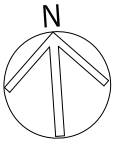
2023/8/25
修正

A3: 1/600
A1: 1/300

世田谷区本庁舎等整備工事

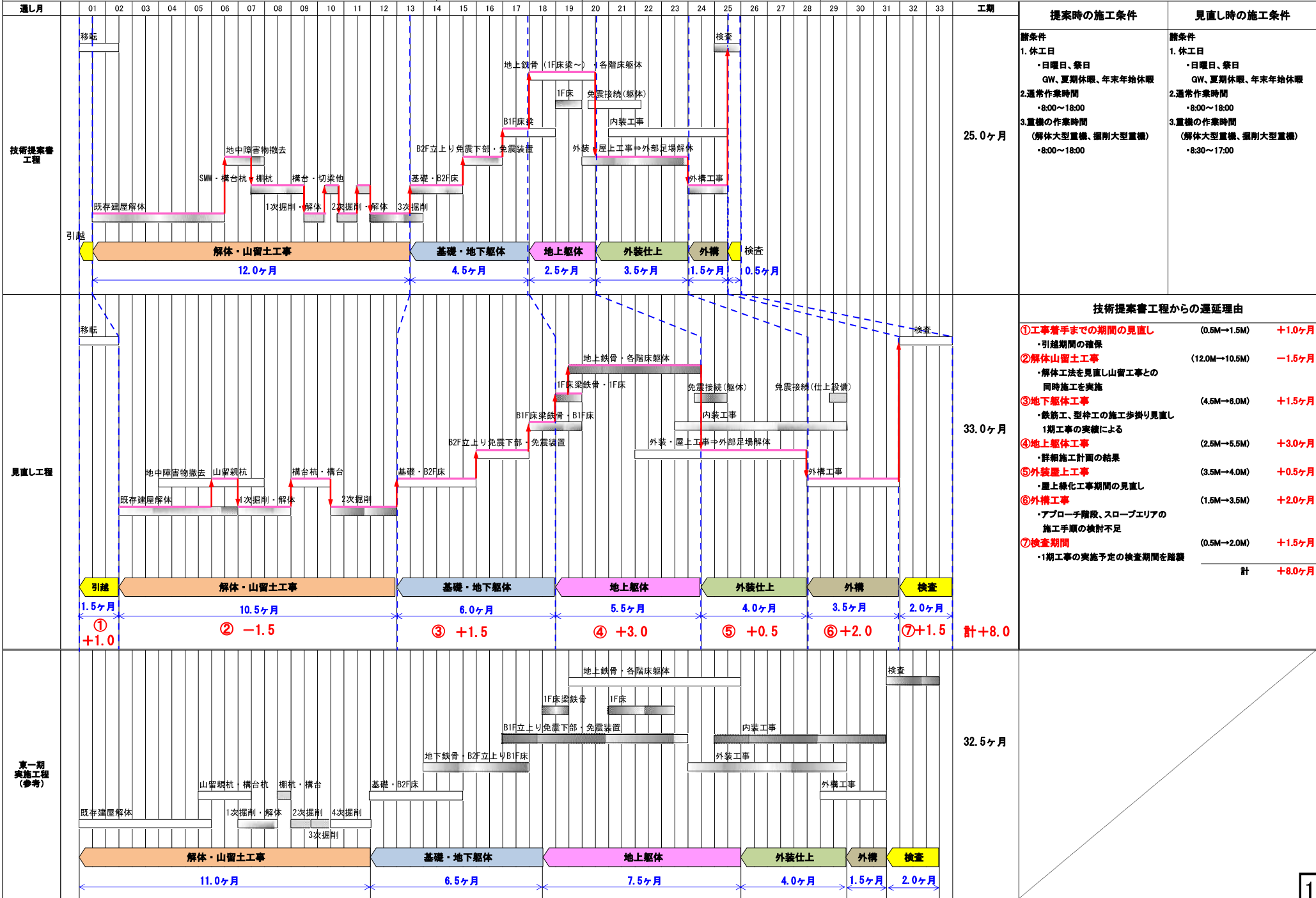
地上工事 総合仮設計画平面図(Ⅲ期)(案)

※補助タワークレーンについては、2023年8月時点での案となります。実施時においては、クレーンの機種・仕様・位置など変更する可能性があります。



世田谷区本庁舎等整備工事 比較工程表 (西三期工事)

| | |
|---------------|------------------------------------|
| 全体工期 (契約時) | 2021年 7月15日 ~ 2027年10月15日 (75.0か月) |
| 一期工事期間 (見直し後) | 2021年 7月15日 ~ 2024年 3月29日 (32.5か月) |
| 二期工事期間 (見直し後) | 2024年 4月 1日 ~ 2026年11月30日 (32.0か月) |
| 三期工事期間 (見直し後) | 2026年12月 1日 ~ 2029年 8月31日 (33.0か月) |



三期工事 西棟

基礎躯体工事・地下躯体工事 設定歩掛の比較【今回(工程検証委員会時) と 前回(技術提案時)】

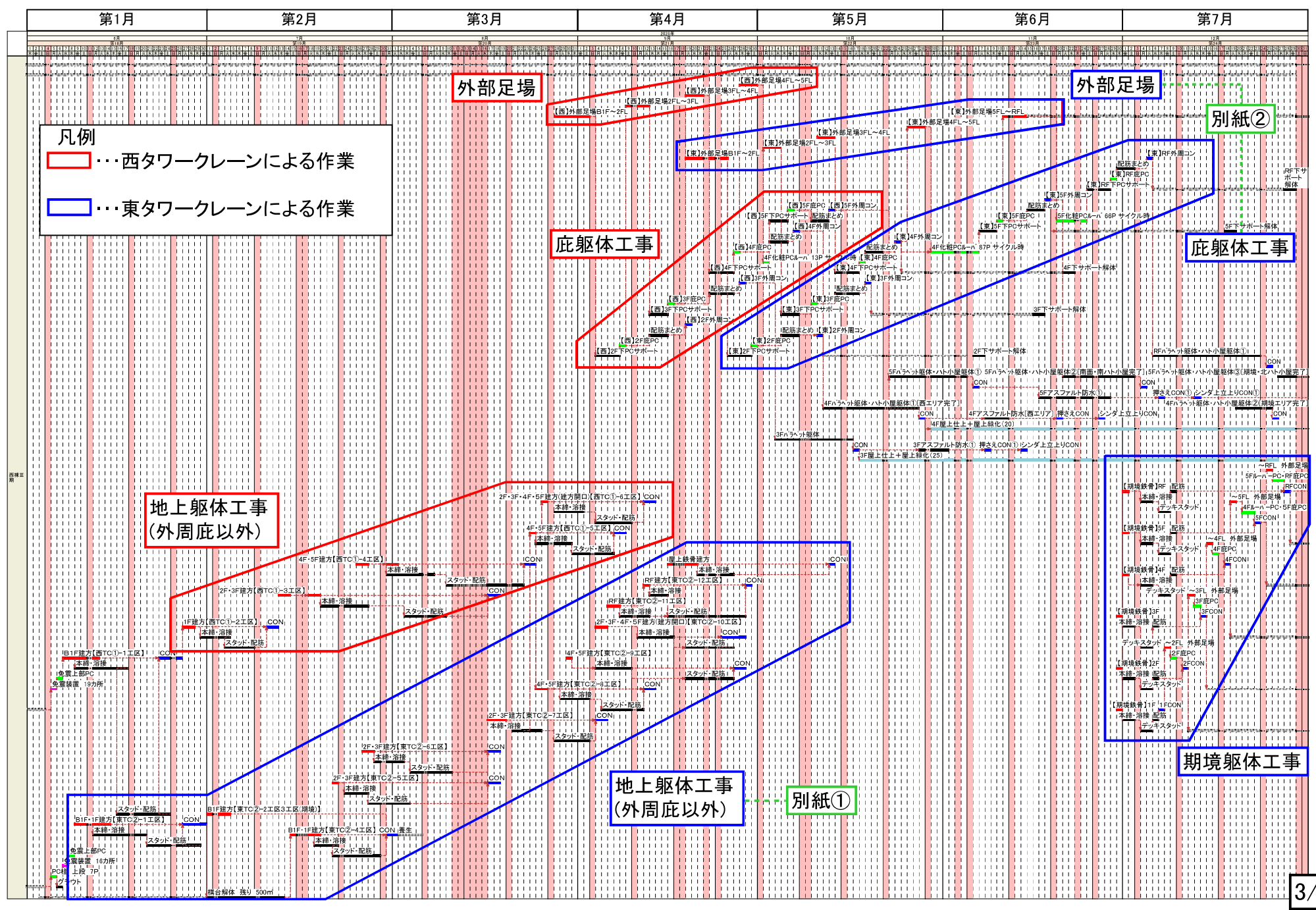
| ◆基礎躯体工事期間の比較 今回⇔技術提案時 | | 数量 | 今回の設定[一期工事実績を反映] 2023年7月 | | | 技術提案時の設定 2021年1月 | | | | |
|--------------------------|--------------|----|-----------------------------|---------------------|------|---------------------|---------------------|------|------|--------|
| | | | 設定歩掛 | 想定人工 | 施工日数 | 設定歩掛 | 想定人工 | 施工日数 | | |
| | | | 基礎躯体 | 鉄筋 | 計 | ● t | ● t /人 | 50 人 | 27 日 | ● t /人 |
| | 型枠 | 計 | ● m ² | ● m ² /人 | 50 人 | 20 日 | ● m ² /人 | 50 人 | 17 日 | |
| | コンクリート | 計 | ● m ³ | ● m ³ /回 | 1 回 | 42 日 | ● m ³ /回 | 1 回 | 26 日 | |
| | | | | | 小計 | 89 日 | | 小計 | 59 日 | |
| | コンクリート 2台打設日 | | | | | -13 日 | | | -8 日 | |
| | | | 実働日数 計 | | | 76 日 | 実働日数 計 | | | 51 日 |
| | | | 暦日日数 計 | | | 95 日 | 暦日日数 計 | | | 64 日 |
| | | | [稼働率80%] | | | ≒3.0か月 | [稼働率80%] | | | ≒2.0か月 |

基礎躯体工事期間で≒1.0か月の工程が不足

| ◆B 2 F 躯体工事期間の比較 今回⇔技術提案時 | | 数量 | 今回の設定[一期工事実績を反映] 2023年7月 | | | 技術提案時の設定 2021年1月 | | | | |
|------------------------------|--------------|----|-----------------------------|---------------------|------|---------------------|---------------------|------|------|--------|
| | | | 設定歩掛 | 想定人工 | 施工日数 | 設定歩掛 | 想定人工 | 施工日数 | | |
| | | | B2F立上 (免震上部除く) | 鉄筋 | 計 | ● t | ● t /人 | 25 人 | 17 日 | ● t /人 |
| | 型枠 | 計 | ● m ² | ● m ² /人 | 25 人 | 19 日 | ● m ² /人 | 25 人 | 16 日 | |
| | コンクリート | 計 | ● m ³ | ● m ³ /回 | 1 回 | 12 日 | ● m ³ /回 | 1 回 | 6 日 | |
| | | | | | 小計 | 48 日 | | 小計 | 33 日 | |
| | コンクリート 2台打設日 | | | | | -2 日 | | | -1 日 | |
| | 免震装置据付 | | | | | 3 日 | | | 3 日 | |
| | | | 実働日数 計 | | | 49 日 | 実働日数 計 | | | 35 日 |
| | | | 暦日日数 計 | | | 62 日 | 暦日日数 計 | | | 44 日 |
| | | | [稼働率80%] | | | ≒2.0か月 | [稼働率80%] | | | ≒1.5か月 |

B 2 F 躯体工事期間で≒0.5か月の工程が不足

西棟Ⅲ期工事 地上躯体工程表 (抜粋)



凡例
 ...西タワークレーンによる作業
 ...東タワークレーンによる作業

**地上躯体工事
(外周庇以外)**

**地上躯体工事
(外周庇以外)**

外部足場

外部足場

庇躯体工事

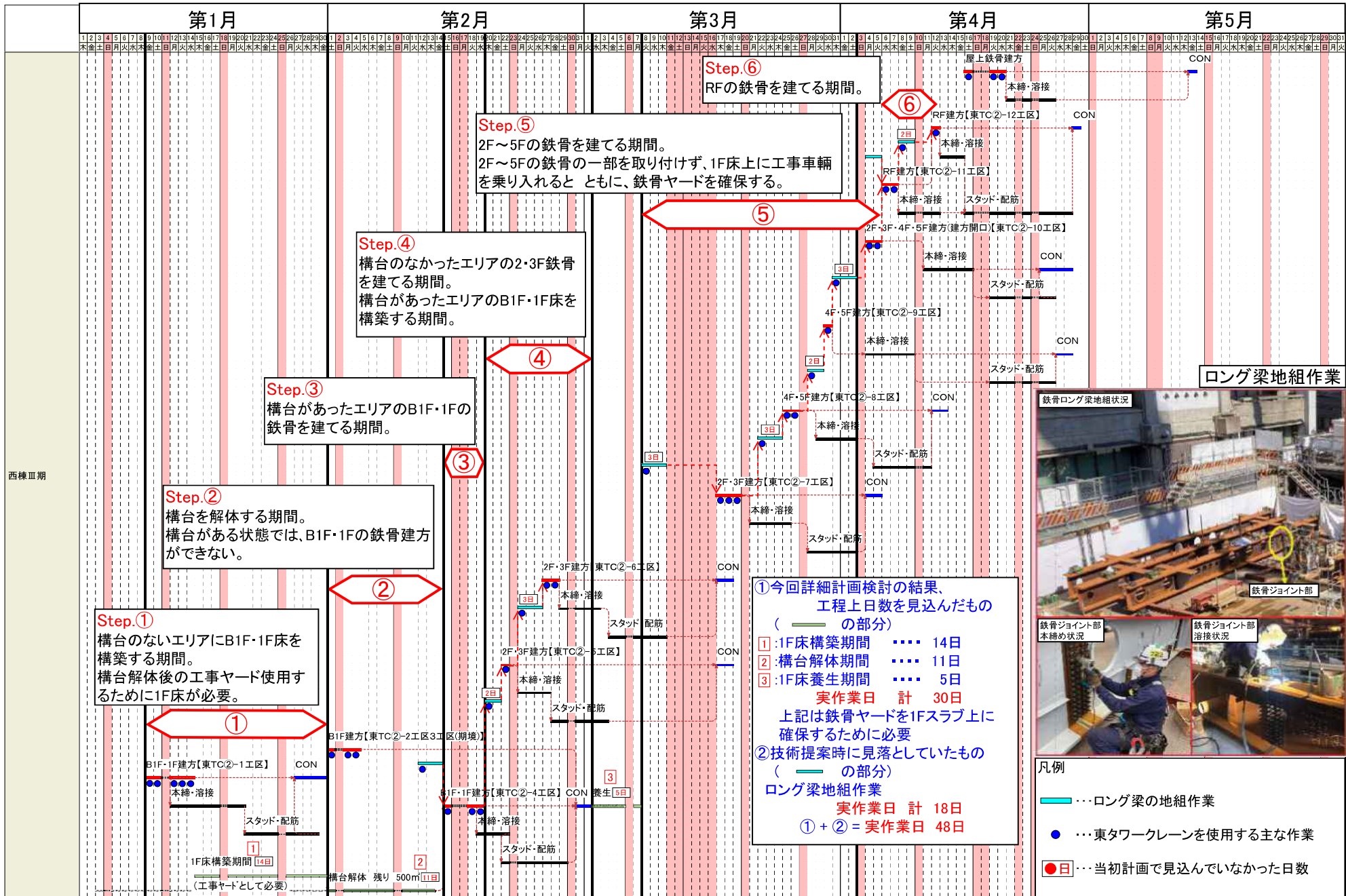
庇躯体工事

期境躯体工事

別紙②

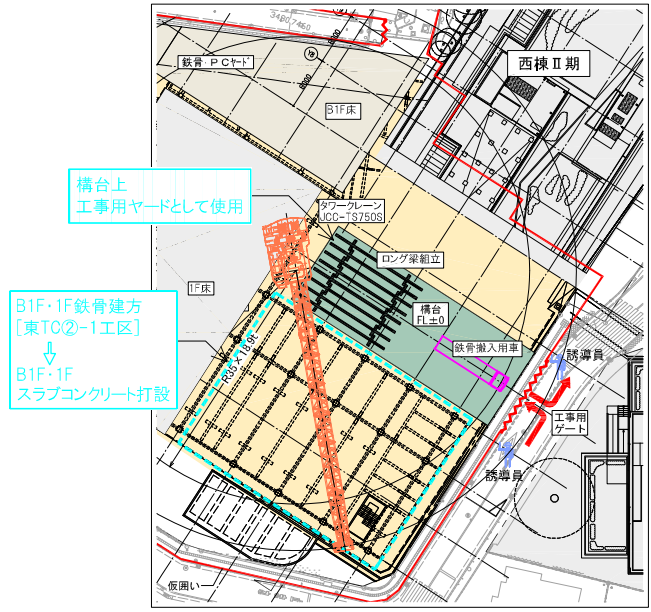
別紙①

西棟Ⅲ期工事 地上躯体工程表のうち 東タワークレーンによる地上躯体工事(外周庇以外)工程表

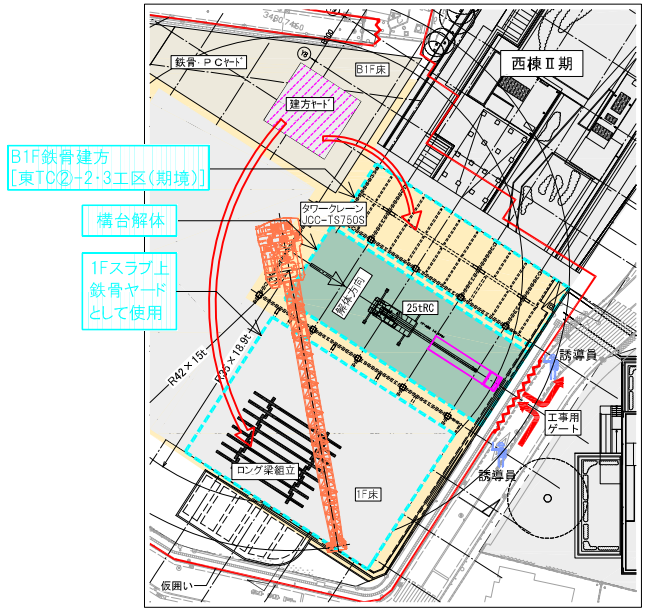


西棟Ⅲ期工事 地上躯体工程表のうち 東タワークレーンによる地上躯体工事（外周庇以外）ステップ図

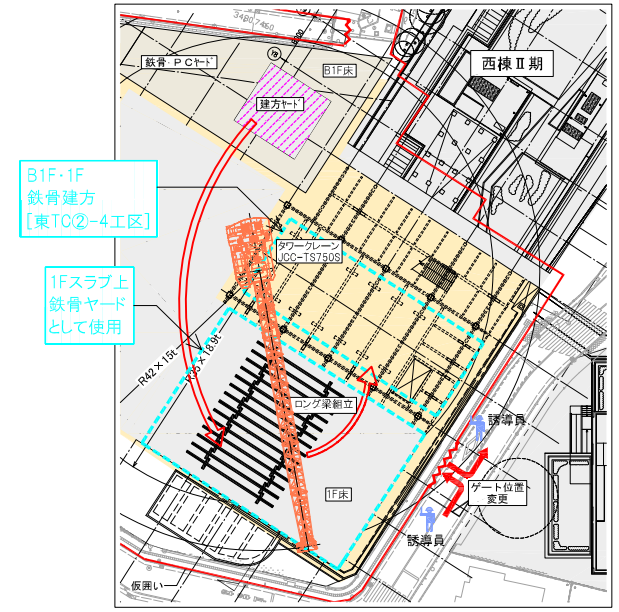
STEP.1



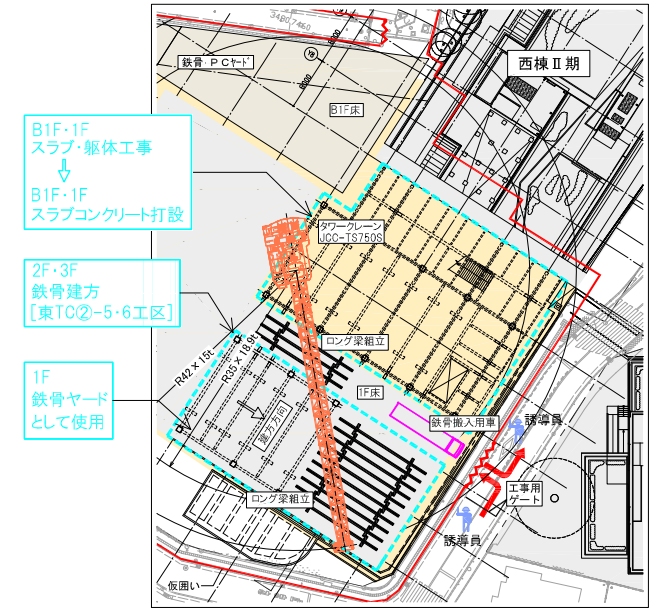
STEP.2



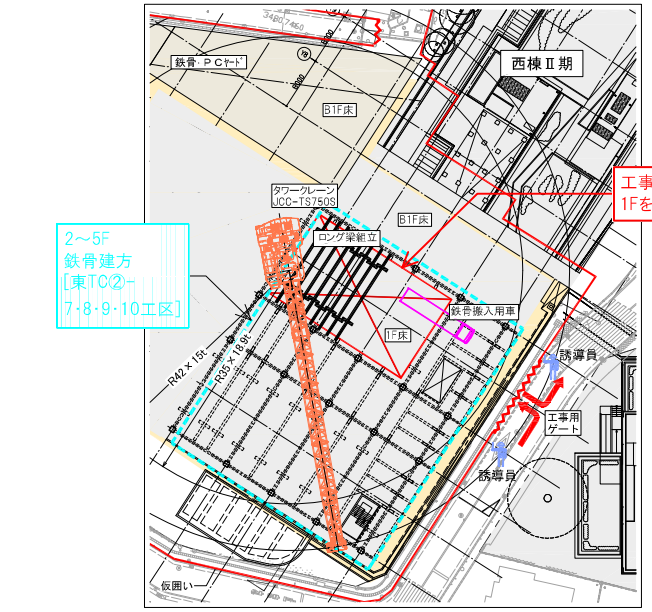
STEP.3



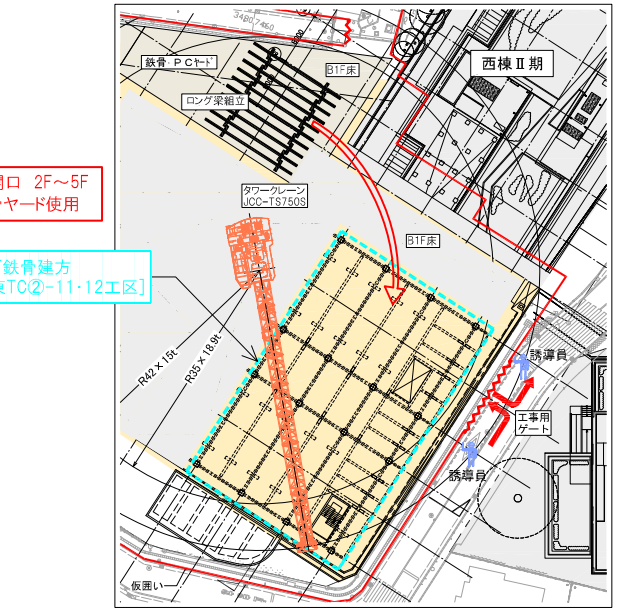
STEP.4



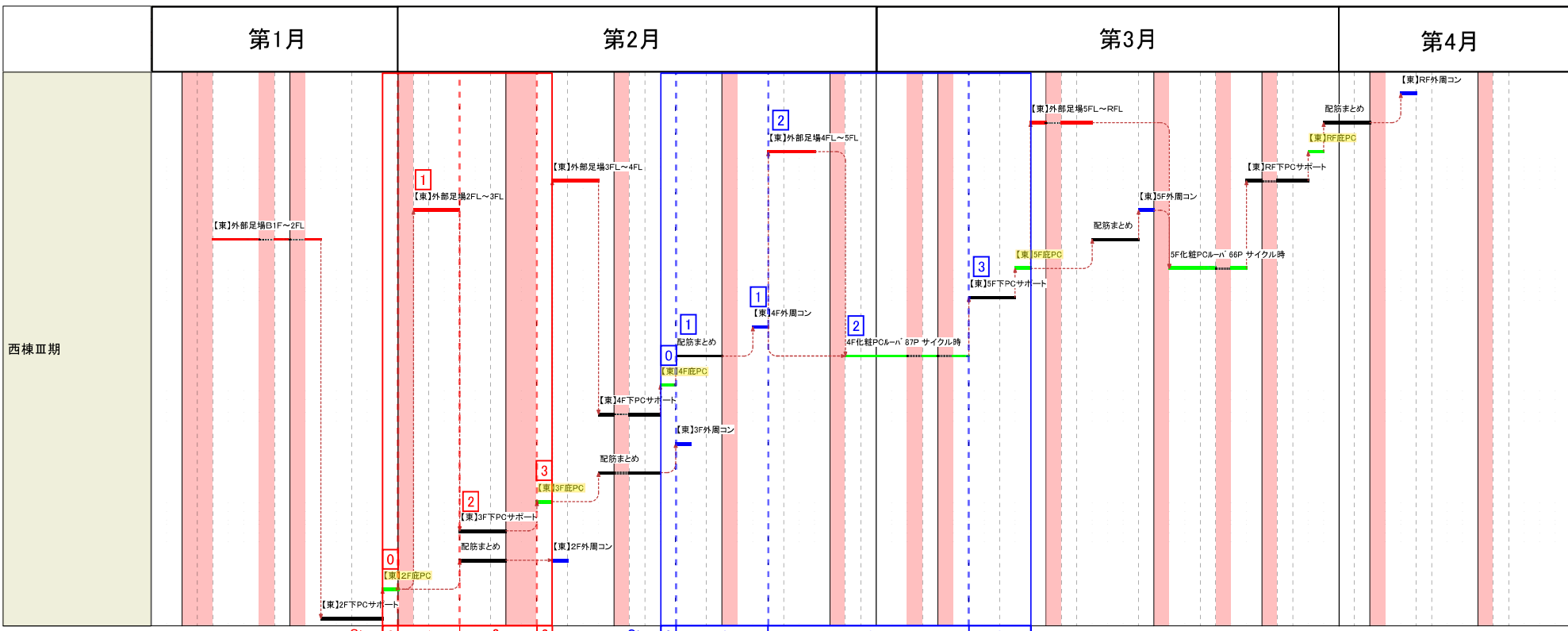
STEP.5



STEP.6



西棟Ⅲ期工事 地上躯体工程表のうち 東タワークレーンによる庇躯体工事工程表



別紙
プレキャストコンクリート
工事施工計画図 参照
基準サイクル 7日
庇プレキャストコンクリート
施工サイクル

別紙
プレキャストコンクリート
工事施工計画図(PCルーバー)
参照
プレキャストコンクリート+PCルーバー
施工サイクル

技術提案時工程との相違について
 ①基準サイクルを提案時：4日、今回：7日
 1フロアあたりの施工日数差：3日
 3日 × 4F = 12日
 ②PCルーバーの施工日数を提案時は見込まず 10日
 実作業日の差異 計22日

プレキャストコンクリート工事施工計画図

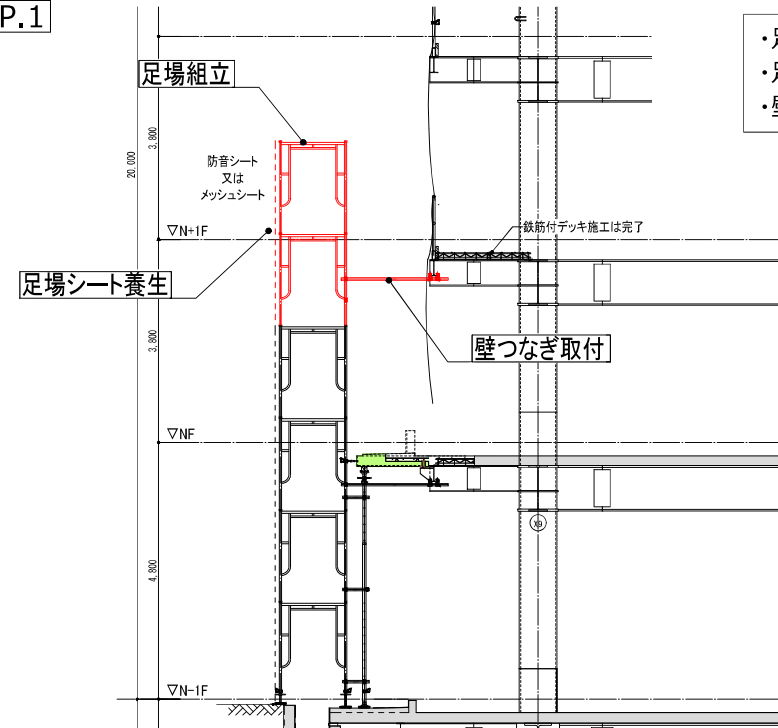
STEP.0 START

・NF 底PC設置完了



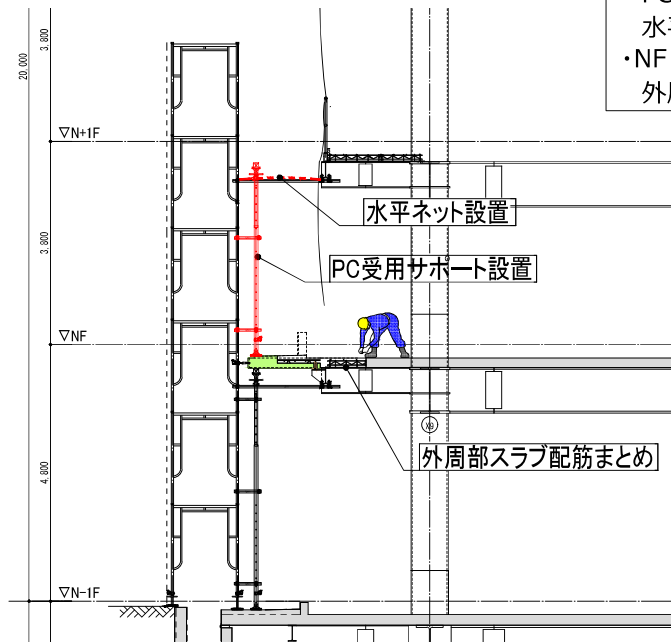
STEP.1

・足場組立
・足場シート養生
・壁つなぎ取付



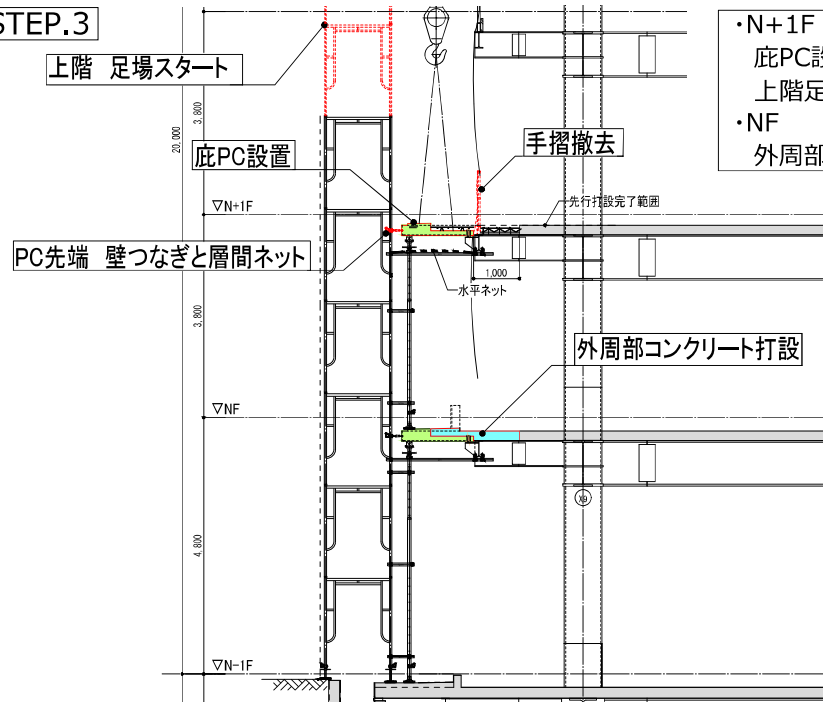
STEP.2

・N+1F
PC受用サポート設置
水平ネット設置
・NF
外周部スラブ配筋まとめ



STEP.3

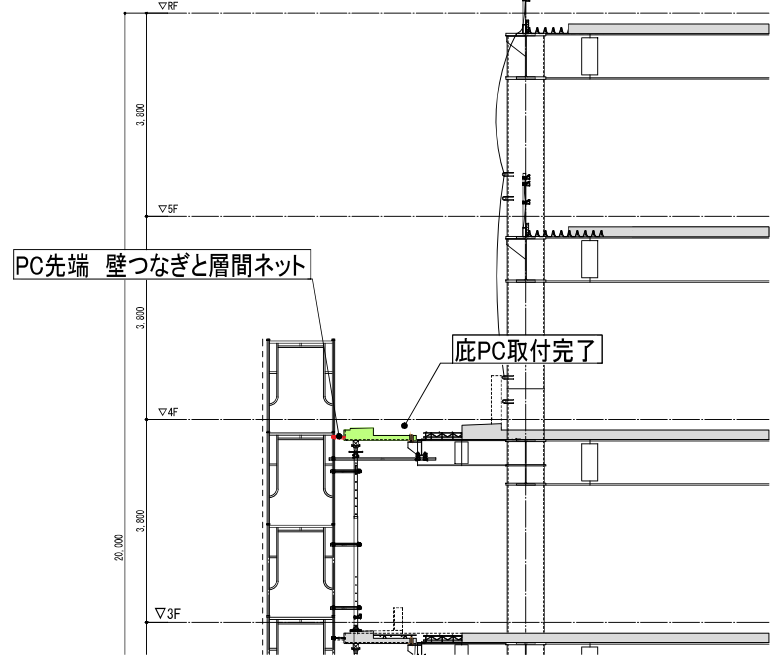
・N+1F
底PC設置
上階足場組立開始
・NF
外周部コンクリート打設



プレキャストコンクリート工事施工計画図(PCルーバー)

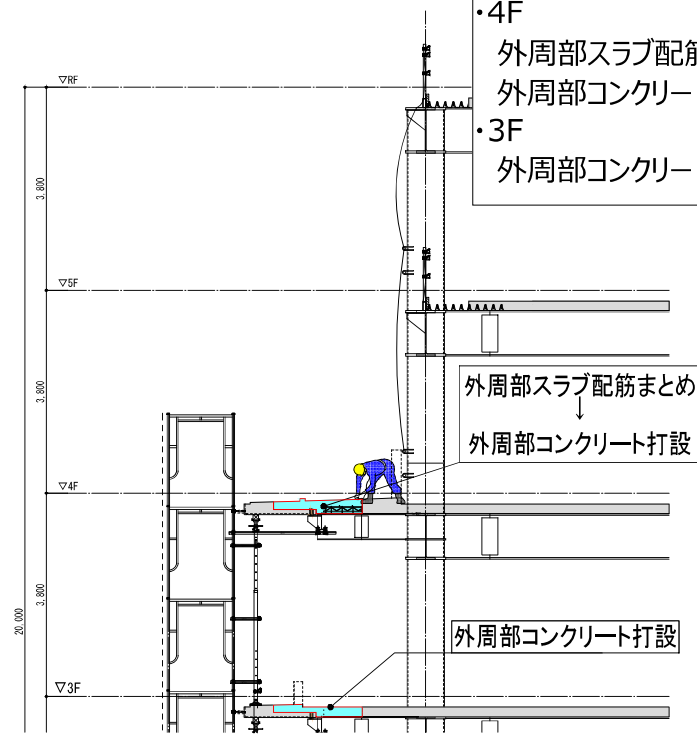
・4F 底PC設置完了

STEP.0 START



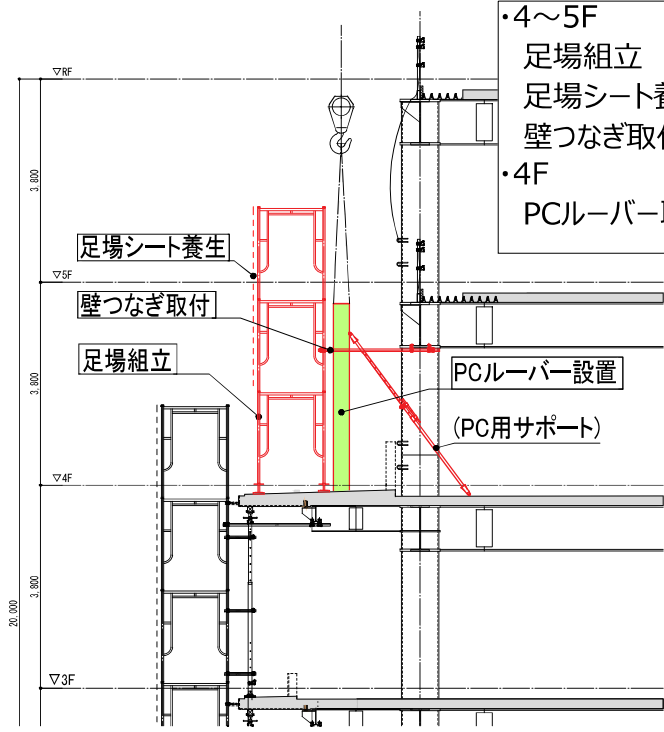
STEP.1

・4F
外周部スラブ配筋まとめ
外周部コンクリート打設
・3F
外周部コンクリート打設



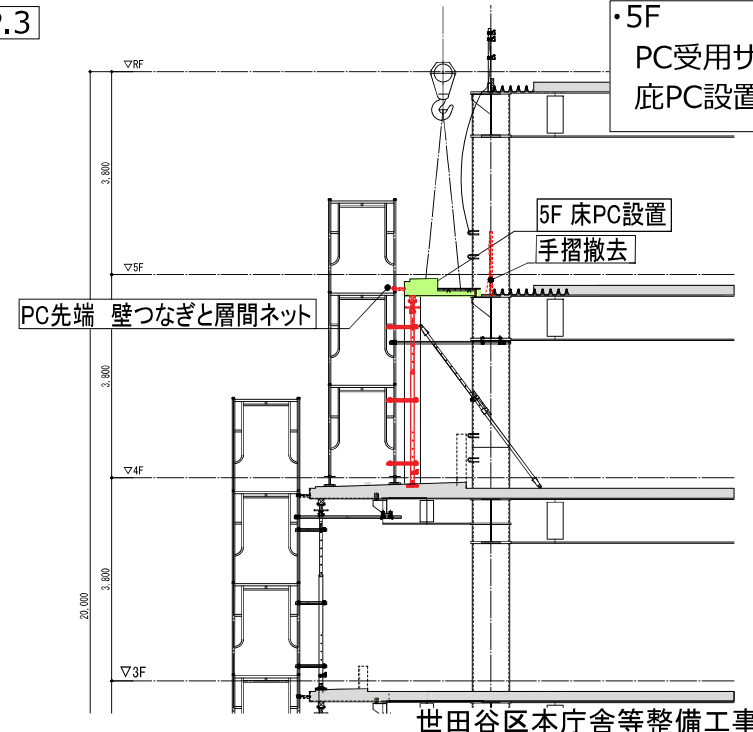
STEP.2

・4~5F
足場組立
足場シート養生
壁つなぎ取付
・4F
PCルーバー取付



STEP.3

・5F
PC受用サポート設置
底PC設置

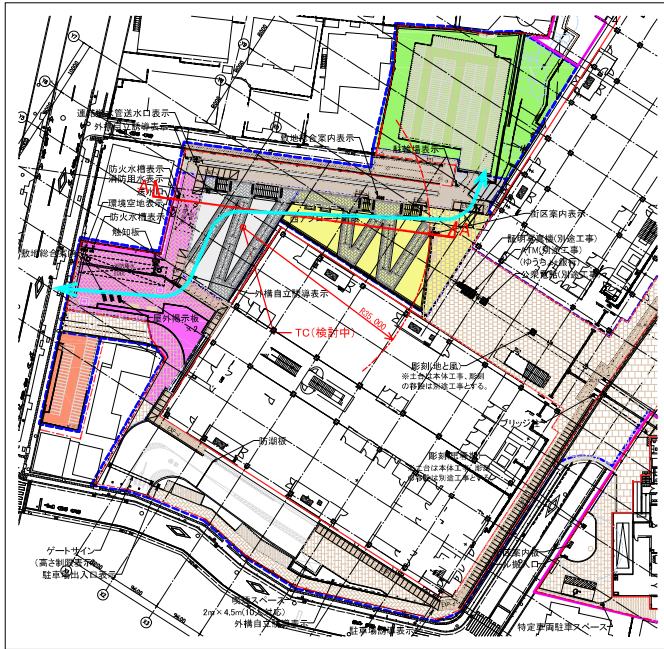


西棟Ⅲ期工事 アプローチ階段・スロープ関連工事 工区分けの考え方

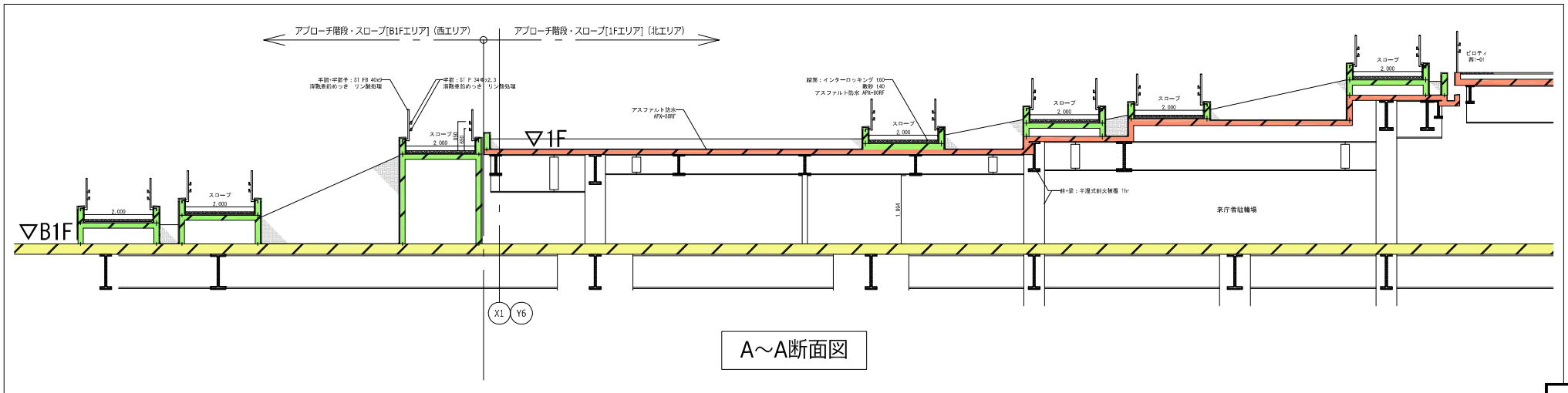
舗装縁石・施設平面図 S=1/1000

植栽平面図 (高中木) S=1/1000

雨水排水平面図 S=1/1000



- :ノパビル跡駐輪場
- :2項道路・アプローチ階段の北平場
- :アプローチ階段・スロープ [1Fエリア] (北エリア)
- :アプローチ階段・スロープ [B1Fエリア] (西エリア)
- :西接道アプローチ部
- :南面駐輪場
- :工事車両ルート



世田谷区本庁舎等整備工事に係る2期及び3期工程検証委員会
追加検証事項について

令和5年7月21日（第1回）及び令和5年7月24日（第2回）に実施した世田谷区本庁舎等整備工事に係る2期及び3期工程検証委員会（以下、検証委員会）において、追加検証事項を取りまとめた。下記について、工事受注者に対し、令和5年8月1日（第3回）及び令和5年8月8日（第4回）の検証委員会に書面での回答を要請する。

記

■第1回及び第2回検証委員会に提出した管理工程表及び施工計画図等について、以下の内容が確認できる資料を提出すること。

- ・はね出しバルコニー以外のプレファブ化や施工時の工区割りの見直しなど、施工計画の合理化等により、技術提案時と比較して工程短縮の可能性を検討した項目すべての検証経緯と工程短縮等の効果の有無がわかる根拠資料を提出すること。
- ・融通可能な作業可能時間に整合したコンクリートの打設区画の設定など、効率を上げる工程計画についてさらに検討し、結果を報告すること。
- ・躯体工事の設定歩掛について、2・3期工事の施工条件、施工計画とそれを踏まえた作業計画の改善を盛り込んだ歩掛とした場合の施工日数を明示すること。また、想定人工の設定についての考え方を1期工事の人工の実績と比較して示すこと。
- ・「世田谷区役所本庁舎等整備工事のお知らせ」（令和3年6月近隣住民等に配布）に記載した下記に示す現場作業時間の内容を考慮した場合、2・3期工事における各種施工日数の違いについて検証し、工程短縮等の効果の有無がわかる根拠資料を提出すること。

「令和3年6月世田谷区役所本庁舎等整備工事のお知らせ」近隣説明資料（現場作業時間）より抜粋

作業時間は原則として午前8時から午後6時までを予定しております。

（その前後に準備および後片付けの作業をさせていただきます。）

※ただし、下記項目の場合は上記時間外に作業をさせていただきます場合があります。

- ①コンクリート打設等の連続して行わなければならない作業
- ②内装工事等、近隣に対し影響の少ない軽微な作業
- ③道路交通法により、時間的に車両規制を受ける資器材の搬出入作業
- ④自然災害、交通事故、機械障害等、緊急を要する作業
- ⑤水道、ガス工事等で、諸官庁との協議により作業日時を指定された作業

- ・引越し期間において、安全に配慮しながらも、工程短縮等の効果が見込める実施可能な作業はないか検証し、効果の有無がわかる根拠資料を提出すること。

- ・行政検査等の実施、指摘の是正期間として見込む2か月において、重複できる検査等を検証し、工程短縮等の効果の有無がわかる根拠資料を提出すること。（行政検査等における指摘是正期間と契約所管の検査を重複可能とした場合）
- ・免震接続部分の施工計画及び工程計画について、設計者・工事監理者である(株)佐藤総合計画と協議調整のうえ、管理工程表の見直しを実施すること。また、見直し経緯がわかる根拠資料を提出すること。

■その他

- ・西アプローチ階段の鉄骨、躯体工事の開始時期としている令和10年12月を前倒しできない根拠を示す資料を提出すること。
- ・1期竣工に向けたものと併せて、2期着工に向けた準備・検討等、具体的な役割分担を明確にし、労働基準法の改正に伴う働き方改革の適用を見据えた現場作業所の編成表を提出すること。
- ・総合図の着手及び検討期間を明示した製作物の発注スケジュール（ソフト工程表）を提出すること。

以上

第2回 世田谷区本庁舎等整備工事に係る2期及び3期工程検証委員会

議事録

日 時：令和5年7月24日（月）15時30～

場 所：城山分庁舎 2階 打ち合わせスペース

1. 趣旨説明

事務局

定刻になりましたので、ただいまより世田谷区本庁舎等整備工事の工程検証委員会を開催します。第2回の開会に当たりまして、委員長より、次第1の趣旨説明をお願いいたします。

委員長

大変暑い中お集まりいただきまして、ありがとうございます。本日ですけれども、前回と同様に、提出されている第3期工事の工程計画について、まず大成建設より説明いただいて、その後、質疑応答を行ってまいります。質疑応答後は、前回と同様、大成建設と佐藤総合計画には退出をいただいて、その後、委員にて必要な追加検証項目の確認などを行う予定でいます。

本日取りまとめる追加検討項目については、第4回の検証委員会で大成建設より説明いただいて、改めて質疑応答を行いたいと思っています。ということで本日進めていきますので、よろしくをお願いします。

2. 出席者紹介

(省略)

事務局

本日、委員の過半数以上である7名に出席いただいておりますので、本会議の設置要綱に基づき、成立するものとさせていただきます。

それでは、次第の3の工程検証説明に入りたいと思います。ここからの進行は委員長にお願いしたいと思います。よろしくをお願いいたします。

3. 工程検証説明

委員長

早速ですけれども、大成建設より3期全体工程の説明、それから、技術提案時と今回の検証工程の比較について説明をお願いします。

大成建設

それでは、本日は3期工事について説明をいたします。

2期とは違って、3期は、西棟の1棟だけの建て替えになります。今までは東棟と西棟を同時に1期、2期はやっていましたが、3期に関しては西棟の建て替えということになります。1棟とはいえ、今度は敷地が斜面になっていたり、アクセス路が非常に狭くなっていたり、さらには、2期同様に、地下のトンネル、既存の通路の撤去工事等が絡んでいるということで、2期同様に難易度の高い工事となっています。また、1棟だけとはいえ、かなり総ボリュームのほうが上がっておりまして、その辺も大きな、これから説明させていただく内容として含んでいますので、よろしくお願いします。

それでは、統括所長のほうから説明させていただきます。

大成建設

大成建設、統括所長でございます。配布資料を御確認ください。1枚目、工程表になります。2枚目以降が工程に沿った仮設の計画図となります。

まず、工程表のほうから説明させていただきます。着工といたしましては、2026年の年末12月着工とさせていただいております。検証の結果、そこから33か月後の2029年8月末引渡しということで引かせていただいております。工程の作成条件等は2期西棟と同じですが、改めて説明させていただきます。休日の条件といたしましては、4週4閉所、これは日曜日、祝日及び長期休暇、ゴールデンウィーク、お盆休み、年未年始は休みまして、土曜日は稼働という条件でございます。実稼働日 といたしましては、365日のうち80%が稼働しているという条件でございます。2番目、天候不良による作業不能日は月1日程度考慮しております。作業時間は、原則8時から18時とさせていただいております。また、本工程表では、解体工事に出てくる可能性があるアスベスト、または想定外の地中障害、汚染土壌等の対応をいたします工程は見込んでおりません。その他、着工後、1.5か月のお引越期間と、最終引渡し前は検査期間として2か月、本日の段階で見込ませていただいております。実質工事が稼働している期間といたしましては、33引く3.5の29.5か月を想定しております。お引越後解体工事に着手いたしまして、地上解体、基礎解体等含めまして約10.5か月で掘削工事まで終えるような計画としております。この進め方につきましては、後ほど仮設の計画図にて説明させていただきます。その後、掘削が終わりましたら基礎の地下の躯体工事に入りまして、約半年で基礎躯体、地下躯体、地上までの躯体工事を終える計画としております。その後、地上の躯体工事、鉄骨建方が始まりますけれども、その期間が約5.5か月、この中には外周部の庇の躯体のコンクリートも含めております。その後、5.5か月の地上躯体完了後、外装の完了までが約4か月、その後、外構の完了までが3.5か月、さらに2.0か月の検査期間を設定させていただきました。敷地でございますけれども、こちらの敷地は中央区道と西側が道路に接道しておりまして、こちらの接道レベルが新しくできる建物の地下1階レベルと近くなっております。南側の道路は狭い坂道になっており、中央区道に出てきますと、新しい建物の1階レベルとほぼ同じレベルになりまして、約5メートル近い差が敷地の東側と西側でございます。その段差を解消しているのがスロープのところというようなイメージでお聞きください。地上の解体工事期間中の計画ですが、今回、

中央道区は、一般車両も通行できますという条件で、工事をさせていただいております。地上解体の時期は、建物の上に解体重機を乗せまして、1フロアずつ、階上解体と呼ばれる工法で地上解体をさせていただきます。そのために、全面防音パネルの養生足場を組ませていただいております。このとき、解体工事に出てくる内装材やコンクリートのガラは、基本的に西側道路から全て搬出する予定で考えております。

このとき、東側のエリアは、地盤に補強をかけ、ドライエリアを埋め戻しさせていただき、地下に下りるスロープも埋め戻しさせていただいて、中央区道とレベルの等しい作業地盤をつくりまして、新築の山留めラインに沿って、打てる場所は新築の山留め工事を実施させていただこうと考えております。その際、山留め工事のために障害となる部分を撤去するような工事がございますが、そのあたりも実施させていただこうかと考えております。

地上解体が終わりまして、建物の地下解体になります。こちら、基本、解体工事期間中は西側道路から解体ガラを搬出させていただこうと考えます。この時期は結構広いスペースがございますので、新築の山留め工事も同時に施工していこうと考えております。

資料にて緑で囲ってある部分が基礎解体しているところでして、青で囲ってあるところは、こっち側の1階レベルまで、新築の1階レベルまで埋め戻していますので、この時期に1段目の山留め支保工のアースアンカーを打つような考えでおりまして、ここはアースアンカー打ち次第、また同じように基礎まで壊すというような流れで考えております。

これまでの流れを記載させていただいておりますのが、着工から約10.5か月のあたりまでであり、今言いましたような流れで進めていこうと考えております。

このやり方で進めて、解体と新築の山留め工事というのはかなり並行して進めることはできますが、どうしても、元々ある既存の建物のエリアに山留め杭ですとか、新築で使います構台の杭を打つ必要がございます、若干、解体後にもそのような山留め杭、構台というような仕事が残るものの、7割程度は新築分の山留め杭を解体中に打ってしまおうという計画としております。

続きまして、これは新築が始まったときの、掘削工事のときの仮設の計画図になります。掘削工事から基礎、地下の躯体工事を行う仮設の計画となります。緑のところに構台を計画しておりますけれども、こちらのレベルは新築1階の床レベルに組もうと思っておりますので、ここに乗り入れる車は全部中央区道側からのアプローチとなります。掘削の初期の段階では、東側からダンプを入れて構台上から掘削すると同時に、低いほうの地下1階レベルの西側からもダンプを入れまして、スロープをつくりながら出すような計画としておりまして、ある程度深くなると、スロープで持っていけなくなりますので、途中からは構台から全部掘削するような形で考えております。土の総量は3万2000立米程度を想定しております、1日当たり■■■■立米程度の搬出量で工程のほうは組ませていただいております。

掘削が終わりまして、基礎躯体、地下躯体工事が始まりますが、基本的にアプローチは全て、車の入退場は中央区道側から入れさせていただきます。出島を5か所設けており、地下の全ての範囲にクレーンが届く計画になっておりますので、地下躯体の遅れ防止という意味で、構台の形状はこのような全ての範囲をクレーンで作業が届くような計画としております。これだけ出島がありますので、生コンを打っている日も躯体工事を止めることがないような配置にしております。

ある程度地下が上がってくると、構台があると、1階の床の工事ができませんので、今まで広くあった構台を、あるタイミングで縮小するような時期がございます。1段階目でここまでばらすのですが、この段階で極力1階の鉄骨のロング梁等をつけていくこととなります。この時期はタワークレーンが2機増えまして、地上の工事まで使用していくような計画としております。このタワークレーンは、基礎とB2階の床までできた段階で、新築の基礎の上に

タワークレーンを2台設置し、設置後、構台がばれていって、この状態になるような計画とさせていただきます。

地下工事のときの断面図になります。構台は中央区道とほぼ同レベル、新築の1FLレベルで組みます。ワンフロア分、若干、敷地の西側は土地が低い状況になっております。

続きまして、地上の計画になります。西棟5階建ての建物ですけれども、セットバックしておりまして、西側、こちらが、3階が屋上になる範囲、4階が屋上になる範囲、5階が屋上になる範囲、R階、6階が屋上になる範囲、一部構台があるというような構成になっており、足場は全部総足場で計画しております。

このときの搬入は、建物ができてきますので、基本、西側の道路から車を入れまして、ピンク色の部分を工事用のヤードとして、緑の部分を鉄骨工事、PC工事等のヤードとして利用することを考えております。クレーンが2台おりますので、こちらのクレーンで建物の西側半分、こちらのクレーンで建物の東側半分を受け持って、鉄骨工事等の地上の躯体工事を進めるというような考え方としております。

本来、鉄骨工事は、メインのクレーンと、もう1個、補助的なクレーンがあったほうが望ましいので、検討中のため記載していないですけれども、西側のクレーンの補助的なクレーンを、屋外のこのあたりに建てるのが現状ベストではないかということで、検討して、工程は引かせていただいております。

期境部分のエリアにも、同じく補助の小さなタワークレーンを立てるのがベストではないかということで、工程のほうは引かせていただいております。

以上が地上、地下の進め方になりますが、こちらが断面図になります。

続きまして、最後、ソフト工程になりますけれども、記載いたしましたのは、地下の鉄骨、地上鉄骨、免震装置、一番取っかかりの早い基礎の鉄筋、庇をPC化いたしますので、その地上の庇のPC及びその内側に施工することになるPCの化粧ルーバー、外壁関係で、外壁の押出成型板ECPとアルミ建具、AWです。あともう1つ消防水槽がありまして、結構初期の段階で設置しようと考えており、そちらもPC製品ですので、その辺の製作、発注工程を記載させていただきます。

続きまして、10枚立ての資料でございます。こちらが技術提案時と比較の工程表となります。比較した期間としましては、解体から始まり、工事の完了まで、基礎、地下躯体の期間、地上躯体の期間、地上躯体完了後から外装の仕上げが完了するまでの期間、外装の仕上げが終わりましてから外構工事が完了するまでの期間ということで記載させていただきます。

比較いたしますと、序盤の解体から土工事までは、前回に比へまして1.5か月の短縮となりました。続いて、基礎、地下躯体に関しましては、技術提案時4.5か月に対しまして、今回6か月、プラス1.5か月となりました。地上躯体の工事期間は、技術提案時2.5か月に対しまして、今回5.5か月、プラス3か月となっております。外装の仕上げの期間は、技術提案時3.5か月に対しまして、今回4か月のプラス0.5か月、外構の工事の期間ですけれども、技術提案時1.5か月に対しまして、今回3.5か月のプラス2か月という結果になっております。

各々の理由ですけれども、延びたところと言いますと、③番、④番、⑤番、⑥番になってまいります。③番は、主に技術提案時と今回の施工歩掛の設定の違いに起因しております。

④番、影響の大きい地上躯体ですけれども、こちらは詳細な計画を検討しました結果、技術提案時見込んでいなかったもの等が判明しておりますので、後ほど説明させていただきます。⑤番目の外装関係ですけれども、こちらは屋上の仕上げ工事期間に若干見落としがございまして、ここで約半月、最後、⑥番目、外構工事、こちらも後ほど説明させていただきますけれども、敷地の北西部にございますアプローチ階段、スロープのエリアの工程に見誤り

がございまして、こういう結果となってしまいました。後ほど、こちらも説明させていただきます。

こちら、基礎躯体、地下躯体の工程の検証結果でして、表の上段が基礎躯体工事期間の比較になります。下段が地下2階立ち上がり工事の躯体工事期間の比較となっております。それぞれ左側が今回の歩掛設定で、右側が技術提案時の歩掛設定となっております。設定しております歩掛数量は、鉄筋で言いますと、基礎躯体工事期間中が■■■■トン、■■■■キロで、技術提案時が■■■■トン、■■■■キロ、型枠のほうは今回■■■■平米、技術提案時が■■■■平米となっております。生コンの1回当たりの打設数量は、今回■■■■立米に対しまして、技術提案時は■■■■立米でした。

同じく、地下2階の躯体工事施工歩掛ですが、鉄筋のほうは、今回■■■■トン、約■■■■キロ、技術提案時がそれに対しまして■■■■トンとなっております。型枠は、今回■■■■平米に対しまして、技術提案時■■■■平米、コンクリートの打設数量につきましては、今回■■■■立米に対しまして、技術提案時は■■■■立米となっております。

続きまして、地上躯体工程について説明させていただきます。お手元の資料の3/10でございまして、工程表からの抜粋になります。先ほど説明いたしましたように、主にクレーン2台で工事させていただきますが、工程表の赤で囲っている部分が西側に設置するタワークレーンの作業内容で、青で囲っている部分が東側のタワークレーンの作業内容になります。それぞれ流れは同じで、例えば西側ですと、この期間で外周のはね出しスラブ以外の鉄骨工事と床のスラブの工事を行っております。それが終わりましたから、外部足場を上げながら、外周部の庇の躯体工事を行っていく期間がこのあたりになります。東側も流れは同じでして、外周部の庇以外の鉄骨とスラブのコンクリートを打っていく期間、終わりました、外部足場と外周部の庇をやっていく期間、さらに東のほうは、それが終わりましたから2期との期境の躯体工事をやる期間があります。

東のほうは、かなり期間が長く、クリティカルという意味では東が引っ張られてきてしまうのですが、こちらが長くなるのは、条件が悪く青色の時間がかかるためです。西側はヤードに物がそれなりに置けますけれども、東側はヤードがなく、届く範囲のものを動かすのに、一旦、西に入ったトラックから西のヤードを経由して振らなければ駄目だとか、置場をつくるために、西側とは違って駄目部分を残しながら進めなければならないだとか、最後残っていました構台がありますが、その構台をばらす期間だとか、非常に長くかかりまして、西に対して全体的にワンテンポ遅れた進め方になります。イメージとしては、西側半分が先行してできていって、追いかけて、東側ができていくようなイメージを持っていただきたいと思えます。

10枚立ての、この外部足場と外周の躯体を行う部分と、外周の庇以外の部分の鉄骨と床のコンクリートをやっていく部分の、工程の詳細を御用意いたしましたので、御説明いたします。

まず、外周の庇以外の部分の工程について、これが4/10ページ目となります。Step①、②、③、④、⑤、⑥と書かせていただいておりますけれども、それぞれのときの状況、現場がどんなふうになっているかというのを示したのが5/10の資料になります。

まず、今回、15メートルを超えるロング梁、長い梁がありまして、本数が一番多いのが西の3期になります。2本で分けて現場に搬入いたしまして、どこか場所を見つけてこのように一旦地面に上げた状態で、ジョイント部分のボルトを締めて、フランジを溶接して、1本にするという作業がありまして、その作業を終えてからクレーンで地上に持ち上げて所定の位置に据えつける、地組み作業がございまして、その作業が提案時に漏れておりまして、それによる不足がこの工程表上の水色のところですが、これを見込んでいくと、実作業日で約18日間不足していることが判明いたしました。

もう1個の工程が長くなってしまった原因といたしましては、先ほど説明しておりました地下工事に使った構台の撤去時期ですとか、構台が代わるために車だとかを乗り入れる1階の床を構築する期間ですとか、そういうものが技術提案時に見込んでおりませんで、その辺を合わせまして実作業日で30日程度不足しているということが分かりました。新しい工程表上では緑で記載させていただいている部分になります。

この説明では分かりにくいので、今、工程表に記載させていただいたSTEP.1、2、3、4、5、6の期間の現場がどういう状況か記載させていただいているのが、5枚目の資料になります。

STEP.1は、1階の床レベルに組んである、地下のほうに使っていた構台を、最後緑色部分残した状態で、ここに工事車両を入れまして、先ほど言いましたロング梁の地組みヤードに使いながら、構台がないエリアの地下1階と1階の鉄骨を建てまして、1階の床コンクリートを打設する期間になります。

こちらの1階の床が打ち終わると、構台に代わる新たな工事用のヤードとして利用できますので、1階の床のコンクリートを打ち終わった後は、ここの床の上を鉄骨の地組みヤード等に利用させていただいて、その間に、残っていた構台をばらしていきますというのがこのSTEP.2の期間になります。このときに、前回、佐藤総合計画から異論が出ましたけれども、ここの期境のところのB1階の床は、我々は接続できるものと思っておりますので、その鉄骨工事と床の工事を実施させていただく計画としております。

次に、STEP.3になりますけれども、構台がなくなったところの地下1階と1階の鉄骨を建てまして、床のコンクリート打設に向けて工事する期間がSTEP.3になります。このときも、先行できております1階の床上をロング梁の地組みヤードと鉄骨のヤードに利用させていただきます。

次、STEP.4、続きまして、こちらのB1階、1階の床の躯体工事をやっていく期間に、こちらは先立ちまして、2階、3階と鉄骨を建てていくような計画としております。養生期間を十分取れていますので、このときのヤードは1階のスラブ上を考えており、工事車両の乗入れも可として計画をしております。

最後、その後は、やっと東側のクレーンで工事するエリアも含めて全面的に鉄骨を建てていけるようになり、その時期がSTEP.5になります。ただし、このときも、地組みだとか、鉄骨のヤードはございませんので、赤い部分は鉄骨を取り付けない開口にしておきまして、1階のスラブ上に車を入れ、その車から荷取りして、あくまで1階の床上を鉄骨のヤード等に利用しながら、全面的に2階から5階まで、残りの部分を建てていきます。

どうしても、最後、R階は、STEP.5で全て2階から5階がふさがってしまいますので、西側のほうから中継いたしまして、ここからまた荷物を運んできて建て方をするという状況になっています。極力、狭い中でも、ヤードを確保しながら工事を進めていくことを計画いたしまして、どうしてもヤード的に条件が悪い東側が西側に対して遅れてくるという検証結果になっております。

このあたりの地上鉄骨工事期間に対して、技術提案時から2か月の相違が今回判明いたしました。地上躯体工事期間全体で3か月のうち約2か月が鉄骨工事の建て方期間で発生しております。

続きまして、外周部の躯体の進め方と外部足場の工程について説明させていただきます。資料で言いますと、6/10になります。

今回、外周部の庇は、1期と違いまして、2期、3期は、PC化を考えております。基準のサイクルといたしまして、下の階にPCがつきまして、また次の階のPCがつくまで7日で検証しております。ただし、2期でもございましたが、今回も化粧ルーバー、PCルーバーのフロアが4

階、5階とございまして、そのフロアは基準のサイクルから外れ、さらに日数を見込む必要がございまして。

結果から申しますと、基準のサイクルを今回7日見たのに対して、技術提案時は約4日しか見られておりませんでした。もう1個は、化粧ルーバーの取り付け日数が全く落ちておりまして、今回、新たに見込ませていただきます。合わせますと、実働で22日程度ですけれども、稼働率の80で割り戻しますと1か月程度になりまして、地上躯体工事期間が3か月延びるうちの1か月がここに起因する結果になっていると考えております。

こちらがステップ図ですけれども、内容は2期と同じですので、割愛させていただきます。続きまして、技術提案時と大きな相違が出てしまいました外構工事の範囲について説明させていただくのが、資料9枚目と10枚目になります。この9枚目は、外構詳細工程ですけれども、10枚目を先に見ていただきたいと思っております。どの部分の詳細工程かといいますと、技術提案時に正しく見込んでいなかった範囲、建物の北から西に広がるエリアの屋外工事として、工程表の工区分けをさせていただいております。まず、工事用のゲートから奥まったところの説明を先にさせていただきますと、一番奥まったところに、今、区役所様で使われているノバビルがありまして、ノバビルの跡地エリアから敷地内に入ってくることとなりますが、ちょうどここが2項道路になりまして、2項道路と建物に挟まれたエリアがあります。ここを2項道路、アプローチ階段エリアの北側ということで、項目を挙げさせていただいております。続いて、このエリアで言いますと、アプローチ階段とスロープがございまして、またここがややこしいのですが、黄色と薄いグレーの2色で挙げさせていただいております。黄色のところは、この断面で言いますと、アプローチ階段・スロープ[1Fエリア](北エリア)の部分なのですが、ここはどういう仕組みになっているかということ、まず、建物本体の、ここがB1階の床になります。さらにB1階の上にワンフロア建物がありまして、オレンジ色っぽいところが1階の床になります。さらに1階の床の上にアプローチ階段だとかスロープというものの躯体が出てきます。これが緑の部分になります。

対しまして、アプローチ階段・スロープ[B1Fエリア](西エリア)は、この1階の部分がなく、B1階の床から直接アプローチ用の階段及びスロープの躯体、この緑色のところが出てくる範囲がこちらになります。この隙間は、全面植栽帯になりまして、人力では運べない、クレーンが必要となるそれなりの木を、客土とともに入れる必要があるのがこのエリアです。先ほど言いました、一番奥まったところのノバビルの跡地の駐輪場も同じように、それなりの中高木を新たに植える必要があるエリアになります。

水色の矢印が搬出路ですけれども、ここの2項道路は、技術提案のときに、使用するというのをうたっておりませんので、工事車両を通すために2項道路は使用しないという条件で書かせていただいております。このノバビルの跡地だとか、こういうエリアにどうしても工事車両を持っていく必要がありますが、当分は敷地の中を歩いていくしかありませんで、どういう状態で車を通せるかといえ、西接道アプローチ部と新築のB1階のレベルがほぼ同じですので、B1階の躯体までできた状態で一旦工事を止めておいて、奥から工事をしながら戻ってこないといえ、工事ができないと判断しております。この黄色い部分の工事をするのに、タワークレーンを考えておりますが、タワークレーンでなくても、それなりのクレーンを据えないと、植栽帯に客土や木が持っていけないので、ある程度黄色い部分の仕上げが終わるまで、アプローチ階段・スロープ[B1Fエリア](西エリア)の緑色の躯体ができません。アプローチ階段・スロープ[1Fエリア](北エリア)が終わったらやっとアプローチ階段・スロープ[B1Fエリア](西エリア)の躯体ができて、ここに木を植えるのには、このエリアの中、当然、クレーンを据える必要が出てきて、ここの植栽等を終えたのちによりやく最終的な平場の外構工事ができるということで、順序立てて工程を引き直した結果、技術提案時に対しまして大分延びてしまうこととなりました。技術提案時、どこまで詳細に決められていたのかという

と、正直ここまでは決まっておりました。結果、外構工事で、技術提案時と比べまして、2か月不足していたという結論に至っております。
技術提案時との比較の説明は以上になります。

4. 質疑応答

委員長

それでは、次第の4番目の質疑応答に入りたいと思います。各委員から質問、御意見がありましたら順次お願いします。

委員

最後に御説明のあった外構工事は、設計監理の佐藤総合計画は、どういうお考えで設計時点にレイアウトし、施工手順はどう考えていたのか、その辺についてちょっと教えていただけますか。

佐藤総合計画

まずは設計の捉え方の御質問だと思いますので、設計の考えとしては、リングテラスに対して、東側のアプローチは、現在の庁舎と同じアプローチですが、新たに西側の道路側に、区の意向もあり新たなアプローチを設けることにしました。世田谷駅や梅ヶ丘駅からのアプローチを設ける設計になりました。ただ、高低差が約5メートルありますので、車椅子の方に対する配慮ですとか、憩いの部分、そういったものを施設計画に盛り込みながら、このアプローチ動線を計画しました。また、エレベーター等もバリアフリー対応として設置をしました。我々が想定した当初の施工工程ですが、ここまで細かい外構の施工手順までは、検討はできていませんでした。

この辺は構造的にもかなりレベル差があり、形状も複雑であるという想定はありました。外構工事については、建物工事とある程度は重ねて進められるのではないかと考えていました。

委員

説明を伺って、施工スペースがほとんどなく、かなり難しいレイアウトになっているということは分かりました。ただ、これを設けるといのは、設計の与条件としてまずあったわけですね。あと、地上躯体のプラス3か月というのは、御説明を伺ってよく分かりました。これも要するに、重機の取り回しがすごく大変で、かつ、ロングスパンの梁がそのまま搬入できないということですよ。これは、技術提案時は1本で搬入するお考えだったのか、それとも、施工手順的に地組みじゃなくて、施工場所で一体化できるというようなお考えだったのか、その辺はどう検討されていたのでしょうか。

大成建設

技術提案時のこととお話しさせていただくと、詳細な検討はせずに応札まで行ってしまいましたということで、皆さんから、前回のときに、技術提案のときはどういうふうに思っていたのか、その辺をと言われましたが、やはり、応札のときは愚かさがあり、迂闊に、これぐらい人を入れれば何とかなるだろうということで入札してしまいました。ただ、歩掛の話等をさせていただいている中で、応札時はすごく歩掛がいいようなことに入れています。これは、人に頑張ってもらえれば何とかなるだろうということで歩掛を上げています。これで頑張り切れなかったら人を入れればいいたろうと。ただ、人を入れればいいたろうと。でも、例えば鉄筋棒1本を持って4メートルのものを振り回します。確実にスペースを確保しなければ、やはり安全性も担保ができません。今回、こうやってお時間をいただいて、1期で失敗してしまった、2期、3期で同じことができないということで見直しをしております、技術提案時の悪さ加減というのが、我々もやればやるほど、検討すれば検討するほど、何

も検討していなかったというのが非常に分かっているところでございまして、当初に差し戻ってと言われても、当初に差し戻ることができないぐらい、応札時の提案というのは内容のないアバウトなものであった。

委員

検討が不足していたことは前回も認めており、つまり、検討するための与条件が全て組み立てられておらず、梁をどこに置いて、どのクレーンで吊って、どうやってとり回すみたいなことや、搬入路でトレーラーをどう入れて、重さがどれぐらいというような事まで検証できていなかったということは理解しました。この3期については、1期、2期の経験というのはあったとしても、施工計画、非常に難しいところで敷地の取り回し等、既築部に乗っけて、逃げて、つくって、また乗っけてということをやるところなのは、よく分かりました。

大成建設

今回はPC化を免震の上下で行っていくと、バルコニーのPC化を行います。例えばいろいろな提案も考えましたが、当然、社内的にも、鉄筋のユニット化というのも考えたりしています。そうすると、結局、空気を運ばないといけなくなってしまうので、この運搬の量の搬出入の車両の多さ、それに対応するためのクレーンの台数、この辺が、大きなクレーンを建てれば建てるほど、どんどんどんどん効率が悪くなっていきます。この辺の検証結果が、今回お出しさせていただいている内容となっております。

委員

十分検討した結果、こうなっているということは分かりました。

委員

5/10 ページの御説明を伺っていて、揚重計画が複雑であることは十分理解しましたが、不確定要素が多過ぎるような気がしています。十分に御検討をいただいているのだと思いますけれども、それがうまくいかなかった場合の第2の案、第3の案みたいなものはお考えになっているのか、あるいは想定されているのかどうかという話をお伺いしたいと思います。

大成建設

私の経験上、実施段階でもっと日めくりの細かい計画になってきますけれども、今の素案が失敗するというのはあまり想定しておりません。鉄骨工事というのは、RC系の躯体工事とは違っていて、ある程度ちゃんとしたものが来ればきちっと鳶さんがつけていってくれるので、ヤードだとか、現場のキャパシティ、受入れ能力を見誤ることがなければ、きちっとスケジュールができる工事ですので、少ないキャパとなる西3期で、キャパを確保するための計画の見直しをしており、今回の計画だと、工程に乗せるのにキャパは足りていると判断しております。

委員

例えば床の養生とか、その辺の検討は大丈夫なのかと心配している。

大成建設

物を置くだけですと、梁のところに架台を置きますので、養生期間は1週間程度、車に乗せるには強度が出ないといけないということがありまして、コンクリート強度が発現する3週間程

度を見込んだ上での計画にしております。

委員

先ほどの御説明で理解したのですが、経験則を踏まえて、実際の工事が始まっている部分に関しては、うまくいかないところは、逐一考えていくということによろしいですね。

大成建設

はい。

委員

ありがとうございました。

委員

2期とは違って、大分未来の話というか、3期工事自体、かなり先の話だと思うのですがけれども、説明いただいた施工計画については、実施する協力会社は何となく想定があって、そこ 相談しながら計画ができ上がっているという理解でよろしいですか。

大成建設

彼らも、そして我々も、2027年、2028年の状況は分かりません。そう言っても進まないで、今の段階の前提での計画です。ただ、やはり建設業界もそうですけれども、輸送業界も2024年問題がありまして、ドライバーの拘束時間に制約がかかってくるので、今回、そのあたりのヒアリングをしまして、この計画だと、影響なく、その部分が受けられると判断して、計画しております。

委員

応札時、検討期間はどれぐらいだったのでしょうか。また、こういう複数工期ある場合は3期工事まで検討するのでしょうか。なかなか未来の工事計画の話聞くことがないので、インフレーション、物価変動というのは、入札に参加したときとかは想定されていたのかどうか、お聞きしたいです。

大成建設

記憶では、インフレは予測していません。応札が始まったときは0%近傍だったと思います。

委員

この計画は、物価変動がどう影響するかまでははっきり分からないが、そういったことを考慮した計画と考えていいのでしょうか。

大成建設

我々は、そのときそのときで、対業者さんで言うと、金額はお支払いしなければ工事はやってもらえないので、当然その予定で計画を立案させていただいております。物価が変わったからといってできません、はとおりませぬので。

委員

ただ、2期と違うのは、かなり先の話なので、どういうリスクを見込んであるかということ

なのですが、働き方改革による残業規制で運輸業界がどうなるかという部分は今回見込まれた要素になっているということでよろしいですね。それ以外に、物価の変動とか、今年度に限らず、続いた場合の想定なのでしょうか。

大成建設

その場合はまた区の皆さんと相談させていただくこととなるかと思います。

委員

工程への影響はそんなにないという理解でよろしいですか。分かりました。

大成建設

先ほど統括所長のほうから、鉄骨の物流に関しては確認を取ったと言いましたけれども、鉄骨に限らないので、物流に関しては。

大成建設

結局は、物流の動きというのはまだまだ見えてこないなという不安感は抱えたままスタートといった形になります。

委員

こういった問題は、意外とそれほどでもなく、工期が短くなる可能性もあるのですか。

大成建設

いや、物流の影響はないというふうにだけ考えているだけなので、影響はなくても今のまま、影響があれば遅れていくということになります。

委員

さらに遅れるかもしれない？

大成建設

一番影響が大きいのが鉄骨です。長距離で、車の台数もずば抜けているので。鉄骨に関して言うと、影響はあると。実際今の輸送量が2割減なのか3割減なのか、そこまで把握できて、正確な数字を押さえられていない状況らしいので。ただ、このタイムスケジュールで、この程度だったら、そこまでは悪化しないであろうという会話は当然してしまして。

委員

そこまで悪化しなかった場合は、これぐらいの工程という案なのですか。

大成建設

はい。

委員

分かりました。

委員

御説明ありがとうございました。私も鉄骨の10/10の図面を見て、改めて非常に難しい工

事なのだなという認識を持ったのですが、鉄骨の建て方のときに、10/10 の図面のところの黄色の部分について、2台のタワークレーンも鉄骨の置場にするような計画のように聞こえたのですが、例えば、幅員が狭い部分があり、車が入り込めるのか等、非常に細かな部分が気になりますが、そのような部分はきちんと検証した上で、先ほどの工程計画が成り立つものということによろしいのですか。また、緑色の部分が、変則的な形状をしていますけれども、奥から順につくってこななければいけないという説明がありましたが、発注条件や、技術提案時の大成建設の提案がどうだったかの整理が要ると思いますが、例えば2項道路を使用して工事が可能となった場合、工事期間の変更の可能性はあるのでしょうか。

大成建設

2項道路を使えるとなると、ノバビルのところの2項道路、その部分ですね。

委員

敷地内から経路しなくても、例えば西側の区役所の通りから直接、2項道路に入って、緑色の部分の工事ができるとなった場合、工程への影響はどうかを知りたいなと思いました。即答できなければ次回までに検討いただきたいと思います。

大成建設

詰まるは詰まりますね。

委員

入札時の条件整理が必要になってくるのですが、検討が必要だということですかね。

大成建設

はい。

委員

分かりました。

大成建設

次回に御回答します。

委員

先ほどの入札時の検討期間はどれほどか、という質問に対し、当時のスケジュールを御報告します。入札の公告時には、設計図書的一般図を提供していて、それが令和2年の9月7日です。その後、質問期間がありまして、設計図書の詳細図をお渡ししているのが、入札参加資格の確認をした後で、それが10月9日で、内訳書を提供しています。その後、質問のやり取りが2回ありまして、技術提案図書の書類を提出いただいたのが1月13日ですので、そこまでですと3か月程度となります。

委員

今伺っていると、鉄骨製作とかリードタイムとか、輸送が難しくなりそうだとかという話はあるわけですが、人をたくさん入れたら縮まるというところじゃないところにクリティカルがあって、また、3期は難しい工事だということで、タワークレーン、それからサブクレーン等いっぱい建ててやるというので、安全の確保が心配という気がしました。人を多く入れて

解決する問題ではない。もちろん歩掛はいいほうがいいですが、でも、人を入れたところで縮まるかという、そうじゃない。遅延理由は検討不足だったというふうにおっしゃっているので、それ以上言いようがない。事故が起こるような無理をして工期短縮してほしいという話ではない。鉄骨は敷地への搬入計画の面で、オントラックでできるとかという可能性は全くないのですね。

大成建設

オントラックですか。

委員

構台をつかってやるわけですけども、つまり、どこかで鉄骨を一体化して持ってくるというのはできないのでしょうか。長さ的に搬入できないとかがあるのでしょうか。

大成建設

15.2 ぐらいですね。許可を得ても、夜中しか走れないので。恐らく、許可は下りないだろうと、厳しいだろうと思っています。下りたとしても、先導車等をつけて、夜中しか走れない。現場に夜入れるしかなくなってきます。

委員

そういう規模ではないですよ。図面から見て。

大成建設

それはあまりにも。多分不可能です。

委員

設計段階では、ロングスパンの梁は分割する想定だったのですか。

佐藤総合計画

運搬等の細かい条件をすべて想定することはできませんが、ロングスパンという認識はありましたので、一般的な運搬可能な長さで適切にジョイントを設けるという想定はしています。

委員

つまり、部材の分割等は、施工計画段階で解消していくことを想定していたということと考えてよろしいですか。

佐藤総合計画

そうですね、まずは一般的な条件で長さは決めておいて、現場での調整の余地は残すという形でした。

委員

先ほど委員の方のお話があったとおり、工期をなるべく短くするために、無理をして、安全面に問題が起こってしまっはいけない、それはすごく大事なことだと思っています。例えば、2項道路を使えたとしても、そこへの車の出入りが多くなる。そういうことをよく考えてやらないといけない。そこはセーフティーマネジメントの問題であって、もちろん工期を短く

することは第一かもしれないですが、周辺の人たちのことをもう少し考えて計画を練る必要があるのではないですか。安全面はすごく大事ですよ。

委員

3期工期に関しては施工条件等よく分かったのですが、2期に関してはもう少し頑張れる余地はあるのかなと、あと、検査とか引越し準備期間での作業等で縮めていただくような検討はしていただいたほうがいいですけど、ただ、工事で何かあった場合、責任を取られるのは施工者さんなので、そこについて、もっとこういうふうにしたらいいのではないかという事は、我々は自由な立場で発言していますけれども、責任を取られる方に対しては言えないということも一方ではあります。なので、検査と引越しの準備期間での作業とか、そういうところの見直しと、2期に関しては少し余地があるかなと思ったのですが、今日話を聞いてみると、3期は、はっきり言って、きちぎちに組んであって、大丈夫かなと逆に思いました。正直そんな感じです。

委員

現場の施工状況が一番厳しいときに、第3期がありますから、余計に怖いといえますか、それは感じています。

委員長

私から確認だけ。特に3期、今日御説明を聞いて、いろいろ施工の手順が非常に難しいことはよく分かったのですが、その上で確認ですが、まず、歩掛の比較のところ、設定段階の理由はこの間も説明いただいてよく分かりました。設定人工のところですが、先ほどの話だと、施工範囲等も含めて一番効率的な仕事が進められる人工を入れているということかと思うのですが、前回、2期のときに50人と入れてあって、3期も基礎躯体は50人になっていて、ワンフロアの面積は2期と3期で大体同じぐらいの規模なので、そのような設定なのかなと思ったのですが、地下2階を25人にしたという理由がちょっと分からないので、まずそこを説明いただきたい。要するに、ここは50人だと効率的に進められないのか？それから、もう一つ、西側のアプローチのところ、手順的に奥からやっていかなきゃいけないということはよく分かるし、樹木の搬入等で、最後、補助クレーンが、概ねあの位置ぐらいに必要だということもよく分かったのですが、手順的にはそうになってしまうのでしょうか、全体工程の西側のアプローチに取りかかるタイミングですが、西アプローチ階段の鉄骨、北エリアの開始の時期が、令和10年12月ぐらいとなっているが、このタイミングじゃないと始められない理由、つまり、もうちょっと前倒しすれば、同じ工程でも西側のアプローチ階段が早く竣工できる可能性はないのか、その2点を教えてください。

大成建設

まず、一番奥のノバビル跡地というところの設定は、どういう設定にしたかと申しますと、管理工程表だと23月目ぐらいに始められますが、それはどういう時期かと申しますと、図面があるかな……。

委員長

次回でもいいですよ。

大成建設

このあたり、B1階の床のまま、地上工事のヤードとして使っておりますが、正直、期境の最後、鉄骨をやっているときは、そこは待てないという判断で、先に工事を始めているような考え方をしまして、外周部のPCだとか、外部足場だとか、その辺の工事がおおむね終わるまでは、ここをヤードで使いたいという考え方でした。それまではこのエリアが。

委員長

分かりました。その関係が分かる資料を次回用意いただければ結構です。あとは人工の話。

大成建設

人工は、おっしゃるとおり、■人で作業効率が落ちるのかというのは、B2階のところを再検証させていただいて、ご報告させていただきたいと思います。

委員長

これが可能であれば、ここだけでも工期、2週間、半月ぐらいは縮まるはずだが、■人である理由がよく分からない。

大成建設

再検証してご報告いたします。

委員長

分かりました。お願いします。ほか、ありますか。

委員

歩掛の話は、施工者のもので、そこを聞いてもしようがないですと前回も言ったのですが、結局、施工数量に対してどれだけの労務かというのは、今日みたいな作業計画をかませないとわからない。労務を入れたからといって、そのとおり工期が縮まるかという、縮まる話じゃない。特に3期に関しては、そこがクリティカルじゃないという感じを私は受けました。2期工事はそういう余地もコンクリート工事の中であるのかなと思ったのですが、3期は建て方の仮置きスペースの取り回しで工期が全部決まっているという、これも鉄骨のリードタイムとか製作とか、その辺がちゃんと順調にいくかというリスク要因もあり、これだけぎちぎちだと全てがクリティカルパスみたいになっている。どこか崩れると遅れる可能性も逆にある。

委員長

設定人工を■にしろということではなくて、何故差があるのか教えてください。2期は地上も地階も■だったが、今回、地下2階を25にしているので、その理由は何ですか。

大成建設

ちょっと確認します。

委員長

ほか、お願いします。

委員

先ほど、技術的な話とか、時間の問題とかじゃなくて、正直、何も検討していなかったみた

いな発言があったので、発注者としてそれは非常に残念で、要は入札時点で全く検討していませんでしたみたいに聞こえしまう。そこはちょっと言い方としてどうだったのかなとは思いますが、要は、検討が足りなかったというなら分かるのですが、何も検討していませんでしたみたいな言い方というのは、ちょっと発注者としては非常に憤りを感じました。要するに3期工事に関しては、なかなか難しいかと思うのですが、2期も含めて、最大限、今回の工期を縮めるために何をやったのかというのをしっかり、駄目だったことも含めて話していただかないと、発注者としては納得がいけないというのがあります。当然、学識委員の方はいろいろご存知なので、難しいということはあるとご理解いただいていると思うのですが、我々発注者サイドとしては、そういうことに至るまで、どういことを検討していただいたのかというのがすごく大事なところと思っています。全部PC化できないこと、歩掛のところ、鉄骨を一本で搬入できないところ、こういうふうに検討したけど、できなかったとか、その部分を全部見せていただかないと、なかなか納得いかないことは御承知いただきたい。

委員長

この後、追加検証事項を項目出ししてお渡ししますが、その中にも今回、工期短縮するためにどういことを検討して、結局、それに結びつかなかったことも含めて、その理由を含めて全て挙げてくださといういことをお願いします。その結果としてこうですといういことを、区役所サイドは確認しなければならないので、それはお願いしたいと思っています。

委員

工期と関係ないのですが、解体の方法について、第1庁舎も第2庁舎も、階上解体といういことで、上階に重機が乗って壊していくという、当然補強なさると思うのですが、昭和30年代とか40年代の建物の上に乗っかって壊していくといういのは、大丈夫なのでしょう。十分に検討されていると思うのですが、教えていただければ。

大成建設

大体その古い年代のものを我々は解体します。今回、既存の庁舎さんの構造図も全部頂いているので、その配筋量から計算して、サポートの数だとかを検討します。場合によっては、大梁は昔も大きくて、梁が強いので、梁梁間の大きな1枚の仮設の床を打ってしまって、もともとのスラブだとか小梁には力がかからないような補強の床を打つとか、いろいろなケースはありますが、それは技術のほうでしっかり計算いたしまして、必要な補強をして解体重機を上に乗せるといういことを、世田谷区以外の建物でもそういう手順でやらせていただいております。

委員

総合評価方式の請負契約でやった場合に、そのリスク込みだというい意見もあれば、読み切れないものはどうしてもあるときはあると、私は思うんですね。どこの会社がやったとしても見誤った部分もあると思うのですが、今回の話の中で、なかなか予測が難しかったという話と、気づかなかったのがまずかったという部分が混在している印象です。一方で、予測が難しかった部分については、ここはやはり難しかった事として、切り分けてもらったほうが、評価に対する説明も聞きやすい気がしています。特に外構工事の部分は難易度が高いと感じました。特に東京都内、こういった不整形の敷地がたくさんある中で、ほかの地権者の建物がこれだけ周りがある中で、植栽まで植えていくといういのは非常に大変な御苦労があるのは、現場経験がない人間でも感じますから、入札時点ではなかなか予見しづらかつ

た部分がどこで、それ以外の部分はどこなのかというような話があってもいいような気はしました。あと、恐らく社内ではVE提案時も、3案ぐらいつくって、○、×、△があったのではという気がするぐらい、特に3期工事については、いろいろ検討されたのだと感じたのですが、ほかの検討例なんかの比較表がもしあるのであれば、示していただきたいと思いました。最後に、例えばここが非常に傾斜地だったり、既存の建物があったり、不確定情報があったと思うのですが、敷地の傾斜の地盤面の高さの違いとか、事前の情報というのは概ね正しい状態で計画されたということなのですか。

大成建設

それはいただいている情報が正しい。

委員

概ね合っていたという。既存の建物部分も割と図面どおりの施工がしっかりなされていたということなのですか。

大成建設

はい。

委員

分かりました。3期工事も、今のやり方のままだと、工期短縮が難しいというのはよく分かったのですが、前提条件を外して、もしこれだったら短くできるかもという、事前の与条件を1回忘れて、設計意図が残った状態でできるアイデアは全くないのでしょうか。設計者と世田谷区で協議をしながらという部分もあるとは思いますが、少し難易度を下げるといって、全くそういう余地はないのかなと思います。特に3期工事の場合、始まるのが先ですから、何かまだ余地はあるのではと思ったのですが、そういった御検討というのは事前にはあったのですか。

大成建設

今回はその条件、今の条件ありきで、その方法でしか検討できておりません。

委員

次回までに解消するというのはなかなか難しいかもしれませんが、2期と3期は扱いが少し違うような気がしていて、ほかの先生が言われたように、現状のままでやるにしても結構なリスクがあるので、やはり危ないとか、制約条件が大きいので、安全の部分については、特に周辺住宅がたくさんある中で進めていく上に、隣の庁舎を使うわけですから、このリスクの部分なんかの洗い出しとかがあってもいいかなと思いました。

佐藤総合計画

設計の時に難しいと考えていた解体のことで、もし具体的な計画があればお聞かせください。3/9の図面で、南東の角地は躯体が敷地ぎりぎりにあるため、重機を使って撤去し、山留を施工することになると思いますが、次の2/9図で、敷地の内側に道路から少し余裕を持ったところに山留があります。実際、ここは既存の庁舎の地下躯体が道路境界にほぼ接するような位置にあり、設計時には地下躯体を解体せずに敷地内に山留は打てないという想定でした。現状の計画では、4/9の図になると、「解体兼用の親杭」や、「解体用の親杭」などと表現が区別されているので、具体的な意図があって、例えばぎりぎりのところは道路

側に先に仮の山留を打つなどの計画があればお聞きかせください。

大成建設

青いところは新築と解体の兼用で、赤いところはあくまで新築のラインを予定しているという図になります。

佐藤総合計画

どちらかという、東側です。東側は、現状の第2庁舎の基礎が敷地から出ているぐらいの位置にあったと思われます。

大成建設

その既存の外にということですね。

佐藤総合計画

山留めが道路にはみ出してしまうということです。

委員

確認ですが、4/9 の図面で、隣地部分や2項道路内にアースアンカーを打つ計画になっていますが、南側の道路については、一見すると向かい側の隣地のほうにアースアンカーが届いているようにも見えるのですが、このあたりというのはどのような検討をされているのでしょうか。

大成建設

道に関しては世田谷区の道だという認識でお借りできるものだと思っております、2項道路も区道という認識です。確かに西まで行ってしまっているのは、ピッチないし角度で調整できますので、実施段階で改めさせていただきます。

委員

分かりました。2項道路の部分は調整が必要ということですね。あと、2期のときに、免震の接続部分の工程について、佐藤総合計画と調整が要るといったやり取りがありました。今回のこの工程表は、佐藤総合計画と調整した上での工程表ということですか。それとも、今後修正が必要になってくるということですか。

大成建設

修正が必要になります。

委員

分かりました。以上です。

委員長

ほかはありますでしょうか。

委員

3期の竣工は大分未来なのですが、省エネ法とかがまた変わると、それに対応する必要が

あるのか。

佐藤総合計画

3期が全部完了して、全体の建物の完了済みとなります。

委員

全部終わってから証明をもらうのですか。

佐藤総合計画

はい。

委員長

工事中に法改正で基準が変わった場合は、工事を着工していれば、着工した時点での基準が適用されます。

委員

着工していれば大丈夫なのですね。

委員長

今回は1期、2期、3期に分かれていますけれども、確認申請上は全部合わせて確認申請を取っていますので、既に着工はしていますから、そのときの法令の基準に適合している。

委員

そこはあまり気にしなくても大丈夫ということでしょうか。

委員長

はい。

委員

新たにやるときに遡及されるとか、そういう話はまた別の話。そういう機会はあまりないでしょうから。分かりました。

委員長

あとはよろしいでしょうか。

委員

最後に一言だけ。この委員会自体、工程を検証するという事で、御説明をいただきましたが、しかしながら、やはり、何でもこういうことになってしまったのかということをお忘れちゃいけないと思う。それは請負側も設計側も、特に世田谷区もそうだと思います。一番困るのは、区民の方々。一日も早くできることを楽しみにしている区民の方々に対して、どうしてこういうことになってしまったか、それは説明しなければいけない。いろいろ説明を頂きましたが、あれっと思ったり、でも、こういうことだったら仕方ないのかなと思ったりということをお数多く感じました。そのところを発注者、請負者、設計者全てで共有する必要があるのではないのでしょうか。お話を伺っていると、何かしっくりこないといいますか。それは関係者の信頼関係の問題にもなると思います。それをちゃんと皆さんの中で共通の認識を持た

れたほうが良いと思います。

委員長

ありがとうございます。ほかよろしいでしょうか。

委員

これは非常に長期にわたる工事で、大成建設の社員を含めて多くの方が働かれると思います。できるだけ早い完成に越したことはないけれども、やっぱり中で働く人たちも健全な状態で働いていかないと、これだけ長期間にわたると継続できないと思う。今回はあくまで工期の検証だが、現場の職人さんも含めて、完成するまで働けそうという、そのあたりの方法論等もないと、なかなか大変だと思う。恐らく若い社員の方も一生懸命働いていると思うが、これから残業時間の総量規制もあり、世の中全体が変わっていくでしょうから、しっかり交代させるとか、4閉所でやるのであればローテーションをしっかりと組むなどの検討もあっていいと思いました。

委員長

ほか、ないようでしたら、今日の質疑応答は終わりにしますので、大成建設と佐藤総合計画にはここで退席していただきますけれども、前回同様、この後、委員会で追加検証項目について意見交換を行いますので、その項目事項についてはまた事務局よりまとめてお伝えをいたします。

それでは、大成建設と佐藤総合計画には退室をお願いします。

〔大成建設 佐藤総合計画 退室〕

5. 追加検証指示、本日のまとめ

委員

請負契約における発注者の権限というものを越えた議論をしてしまうと、責任が返ってくるということを心配します。法律上、建物をつくることを契約しているので、労務をいっぱい入れてくれというのは偽装請負になる可能性もあるので、法的確認をしっかりとの方がよいのではないかと。請負契約なので、労務管理は施工者の責任で、工期延伸に関しては、その分ペナルティーがある。労務をいっぱい入れてと言って事故が起きた場合、人を入れてと言われたからと言われる可能性もある。請負契約そのものの考え方に照らしてどうかということがあるので、この辺の法的確認は重要だと思います。あと、やはり、瑕疵がない、契約適合な工事を進めることを前提として、要するに、契約適合かつ法令遵守、安全、品質等を十分確保した上で工期を絞り込んでほしいというふうにしておかないと、いろいろな制約を外していくと、発注者としての責任が発生するような気がしています。

委員長

今回は、工程短縮について、大成建設が最大限努力した検証経緯とその結果を我々は確認し、その上で、賠償請求するものはきちっと区として対応していく考えである。

委員

技術提案時に検討していませんでしたと言われてしまうのがっかりするが、委員がおっしゃっていたとおり、なぜ、このようなことになったのかというのは、考える必要がある。

委員

技術提案時に詳細検討していなかった責任は施工者側にある。それ以上は踏み込めない。検討していないなら、今から検討し、こういうふうにはやったらとかは残念ながら言えない。

委員長

追加でお願いすることは、前回と共通するような内容かと思いますが、3期、特別に何かこういうことをお願いしますというのはありますか。

委員

2期3期を通じて、工程短縮できそうだとするところがあれば、回答をいただきたい。工程短縮の検証経緯として縮減効果が見込めなかったものを含めて整理して出してくださいとお願いするわけだから、それは2期、3期共通かと。

委員

私がさっき意見で申し上げた2項道路の使用の件、工期短縮につながらないにしても、外構工事の組立てはものすごく難しい。すごい制約の中でやっていて、結果的に工期の短縮にならなかったとしても、安全は大前提なのですが、今回の検証項目の中にその部分を入れられないかなと思っている。技術提案時にどういう提案をされていたかを確認の上、検証してみたいなという思いがあります。

委員

3期外構工事の施工手順は、基本的に設計段階からあの狭いところしかアクセスはないわけですね。

委員

工区の分け方は、入札時点で決まっていたのでしょうか。1期、2期、3期は条件に入っているのですか。

委員

各工期の範囲は決めています。確かに袋小路の行き止まり道路の奥なので、非常に制約がありますよね。

委員長

今日の説明だと、ノバビル解体時期が最終的な西アプローチの施工時期と関係していない。結局、鉄骨の作業ヤードとして使っているので、西アプローチの工事に入れたいと言っている。

委員

着手時期は多分変わらないと思うので、着手してから完成するまでの期間を短縮する効果はあるのではと思っていたが、しっかり検証し切れていないかもしれません。道路に面しているお宅が2軒3軒もあり、私道で土地の所有者もいるので、決して簡単な話ではないなどは思っています。

委員

今回の検証の中では、あまり前提を崩さなくてよいのではないかと。実際、やるまでの間に地権者とか、周りの方への説明や理解も必要となる。

委員

今後、世の中がどうなるか分からないし。

委員

委員がおっしゃっている、どうなるか分からないというのは、どういう方面で。

委員

土曜日の勤務が当たり前にならないかもしれない。

委員

労働力の問題ですかね。

委員

もっと遅れるとなると、本当に立つ瀬がなくなるから、絶対にこれであとは完成できる様に。

委員

そこは何としても遵守してもらえない。

委員

今回の工程表がどれぐらい余裕を見ているのかというのが気になる。

委員

そこを今回詰めさせてしまうとまた危険だということか。

委員

なんか大丈夫かなという気がちょっとします。あまり余裕がないと。

委員長

委員がおっしゃった、大成建設の現場の作業員は週休2日になるようなサイクルにしているかということは確認したほうがいいですかね。

委員

請負側の問題なので、向こうが法律違反したら向こうのせいだというのはそのとおりですけど、確認はしたほうがいいと思いますけどね。

委員

本当にやっているかは確認しようがないが、政府が法律を変えたわけだから。完全週休2日制が義務化されたわけじゃないので、それは残業時間の総量が 45 時間以内だと、そういう部分ですけど、どうなっていますかぐらいは。

委員長

それでは、今日出た資料の確認をするための補足説明が二、三項目ぐらいあったと思いますけれども、追加検証指示事項はその程度でいいですか。基本的には前回の内容に追加する形になる。

委員

あと、大成建設に、なぜ遅れるのかという説明文章をしっかりと書いてもらいましょう。遅れるのは仕方がないと言うわけにはいかないと思いますから。ちゃんと説明してもらわなくてはいけない。

委員長

分かりました。ありがとうございます。

それでは、これをもって第 2 回工程検証委員会を終わります。

今日はありがとうございました。