

# 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4回

### ■開催日時

- ・ 令和5年8月8日（火）14時00分から

### ■開催場所

- ・ 世田谷区役所 第1庁舎4階 教育委員会室

---

## 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. 追加検証事項の説明 大成建設(株)東京支店
4. 質疑応答
5. 今後の工程の確実な履行に向けた取組み 大成建設(株)東京支店  
(株)佐藤総合計画
6. 質疑応答
7. 2・3期見直し工程、再発防止策への評価、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4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	烏居 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＞

照査技術者	飛永 直樹
主任技術者	持田 誠一
主任監理者	手嶋伊知郎
検査監理責任者	桑原 賢司
検査監理部室長	江ヶ崎 浩

【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

## 1. 第3回検証委員会後の追加指示事項

	追加検証項目	ご回答
1-①	2・3期見直し工程作成の過程において、プレファブ化や施工時のコンクリートの打設区画の設定など、施工計画の合理化等により工程短縮の可能性を検討した項目について、最終的に採用しなかった項目も含め、検討内容と工程短縮の効果の有無がわかる根拠資料を提出すること。なお、工期短縮の効果は、技術提案時ならびに採用しなかった場合と比較したものを示すこと。（再指摘事項）	【別紙①】に、検証を実施した項目を整理しました。 令和5年7月21日 第1回 工程検証委員会 令和5年7月24日 第2回 工程検証委員会 でご提出した工程計画に採用していません内容も含め記載いたしております。 検証項目毎の内容につきましては、【別添資料①-1～①-6】をご参照下さい。
-②	（上記に含める項目として）2・3期見直し工程作成において採用された躯体工事の設定歩掛や想定人工の考え方について示すこと。その際、施工性に影響する制約条件（階高、フロア面積等）を説明するなど、設定歩掛等を採用した根拠を分かりやすく示すこと。（再指摘事項）	【別紙②】にて、歩掛の設定について1期工事との施工条件を比較いたしました。 【別紙③】にて、人工の想定についてクレーン設置台数より検証いたしました。

検証項目	内容	採否	短縮効果(日)		備考
			採用済項目 (非採用の場合からの短縮)	検討中項目 (採用した場合の更なる短縮)	
【2期工事】					
01	バルコニーPC化	在来バルコニー躯体に掛かる型枠、配筋作業の効率化を図る。工法の変更であり、計画変更は不要と想定。	◎	±0	第1回工程検証委員会にて説明済
02	-① 免震上部基礎PC化(フルPC)	免震上部鉄骨建方後の免震上部基礎の型枠、配筋作業の効率化を図る。25tを超え、輸送が困難。	×		別添資料①-1
	-② 免震上部基礎PC化(ハーフPC)	免震上部鉄骨建方後の免震上部基礎の型枠、配筋作業の効率化を図る。工法の変更であり、計画変更は不要と想定。	◎	▲ 2	
03	-① 免震下部基礎PC化(高流動部のみ)	免震下部ベースプレートのスタッドボルトやアンカーボルト位置を考慮した配筋作業の効率化、またベースプレート下部のコンクリートの充填性を向上させる。下部ベースプレートのアンカーボルト補強筋を無しとする構造検討、構造変更が必要。	×		第3回工程検証委員会にて説明済
	-② 免震下部基礎PC化(下部柱一体)	免震下部ベースプレートのスタッドボルトやアンカーボルト位置を考慮した配筋作業の効率化、またベースプレート下部のコンクリートの充填性を向上させる。内蔵するS柱を無しとする構造検討、構造変更が必要。	△	▲ 6	
04	-① B1F_SRC造梁の施工合理化①(PC化)	梁底受け支保工足場上での型枠、配筋作業の効率化を図る。ジョイント部等の検討が必要。割付により25tを超える部材があり輸送が困難である。構台下等PCでは施工困難な部材も多く、施工が複雑化し、工程的メリットも少ないため不採用。	×		別添資料①-2
	-② B1F_SRC造梁の施工合理化②(S造への変更)	梁底受け支保工足場上での型枠、配筋作業の効率化を図る。大々的な設計変更となるため、性能評価、大臣認定の変更が必要。	△	▲ 12	
05	RC躯体PC化(X1~5_B1F・B2F)	在来柱・梁躯体の型枠、配筋作業の効率化を図る。ジョイント部の納まり、継手方法等検討要。	△	▲ 12	別添資料①-3
06	作業時間・工区割	基礎躯体工事、地下躯体工事時のクレーン設置台数が最大となる工区割を検証したうえで、コンクリート打設時間の見直しを実施。	○	▲ 12	別途回答
07	引越し時作業	全フロアの移転が完了する前に、フロアごとに早期内装解体着手を行う。	○	▲ 7	第3回工程検証委員会にて説明済
08	リングテラスのスラブ躯体施工時期	リングテラスのボイドスラブを後施工にせず、地上鉄骨工事と同時に施工。	◎	▲ 14	別添資料①-4
【3期工事】					
01	バルコニーPC化	在来バルコニー躯体に掛かる型枠、配筋作業の効率化を図る。工法の変更であり、計画変更は不要と想定。	◎	±0	第1回工程検証委員会にて説明済
02	-① 免震上部基礎PC化(フルPC)	免震上部鉄骨建方後の免震上部基礎の型枠、配筋作業の効率化を図る。25tを超え、輸送が困難。	×		別添資料①-1
	-② 免震上部基礎PC化(ハーフPC)	免震上部鉄骨建方後の免震上部基礎の型枠、配筋作業の効率化を図る。工法の変更であり、計画変更は不要と想定。	◎	▲ 3	
03	-① 免震下部基礎PC化(高流動部のみ)	免震下部ベースプレートのスタッドボルトやアンカーボルト位置を考慮した配筋作業の効率化、またベースプレート下部のコンクリートの充填性を向上させる。下部ベースプレートのアンカーボルト補強筋を無しとする構造検討、構造変更が必要。	×		第3回工程検証委員会にて説明済
	-② 免震下部基礎PC化(下部柱一体)	免震下部ベースプレートのスタッドボルトやアンカーボルト位置を考慮した配筋作業の効率化、またベースプレート下部のコンクリートの充填性を向上させる。もともとRC造であるため計画変更は不要と想定。	◎	▲ 11	
06	作業時間・工区割	基礎躯体工事、地下躯体工事時のクレーン設置台数が最大となる工区割を検証したうえで、コンクリート打設時間の見直しを実施。	○	▲ 8	別途詳細回答
07	引越し時作業	全フロアの移転が完了する前に、フロアごとに早期内装解体着手を行う。⇒引越作業量が多いため、早期内装解体着手は困難と判断。	×		第3回工程検証委員会にて説明済
09	外部足場設置方法	アプローチ階段・スロープ部分の外部足場を2階鉄骨から持ち出す仮設鉄骨上より設置する。	◎	▲ 90	別添資料①-5
10	二項道路の工事車両通行	工事車両の動線として使用する。(アプローチ階段・スロープ部分の工程短縮を目的として)	×	±0	第3回工程検証委員会にて説明済
11	中央区道占用可能	工事ヤードとして使用する。(地上躯体工事の工程短縮を目的として)	△	▲ 21	別添資料①-6

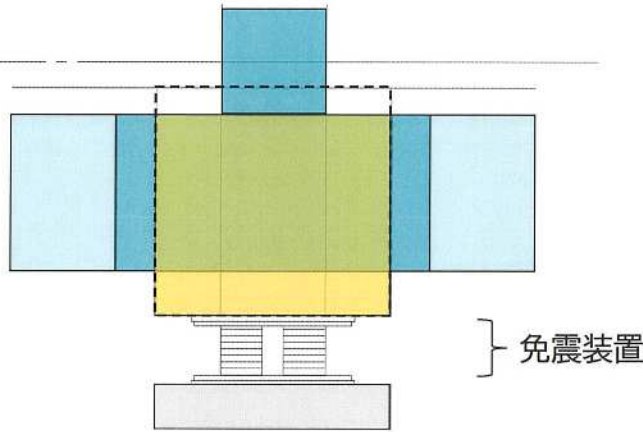
- ◎: 提案工程に採用済みの工程
- : 第3回検証委員会で短縮効果をご説明した内容
- △: 今後の構造設計変更検討及び協議の結果によっては採用の可能性のある項目
- ×: 採用不可もしくはメリットなしと判断した項目

# 免震上部基礎PC化範囲図

## 【フルPC化】

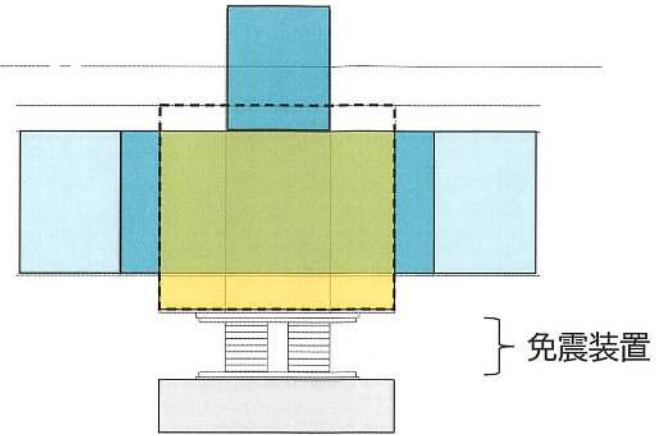
東西二期

▼1FL



西三期

▼B1FL

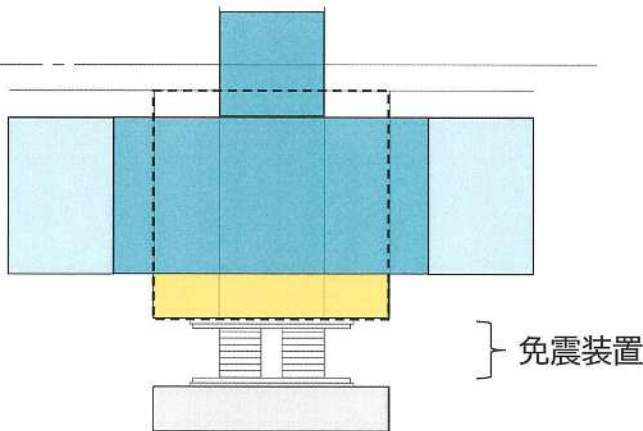


東西ともに免震上部基礎のフルPC化を検証しましたが25tを超える部材となり、輸送が困難となることから採用不可と判断

## 【ハーフPC化】

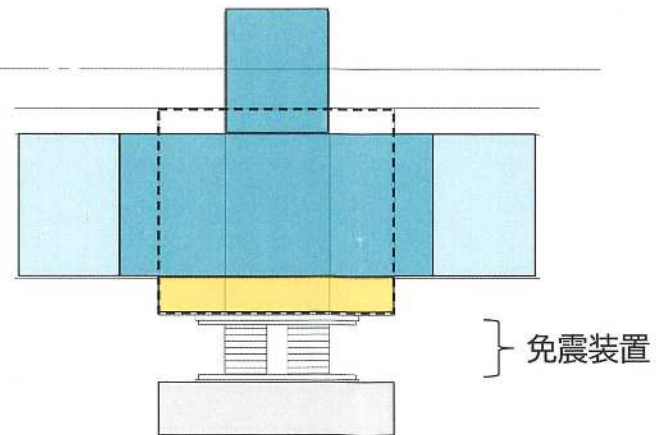
東西二期

▼1FL



西三期

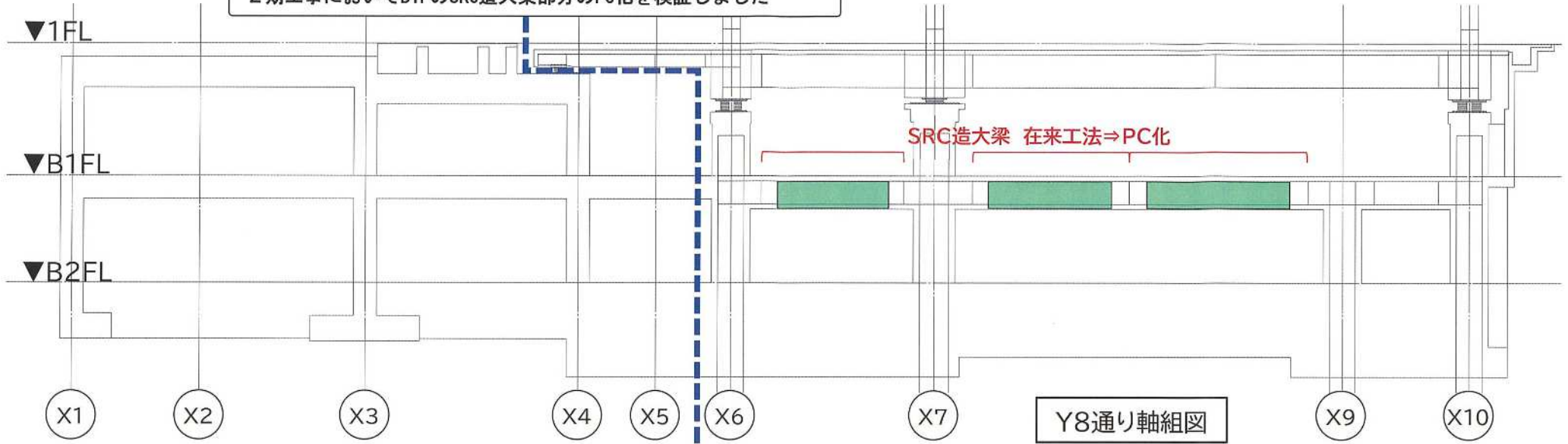
▼B1FL



鉄骨梁下までのハーフPCとすることにより輸送の問題を解消  
二期・三期の工程に採用済

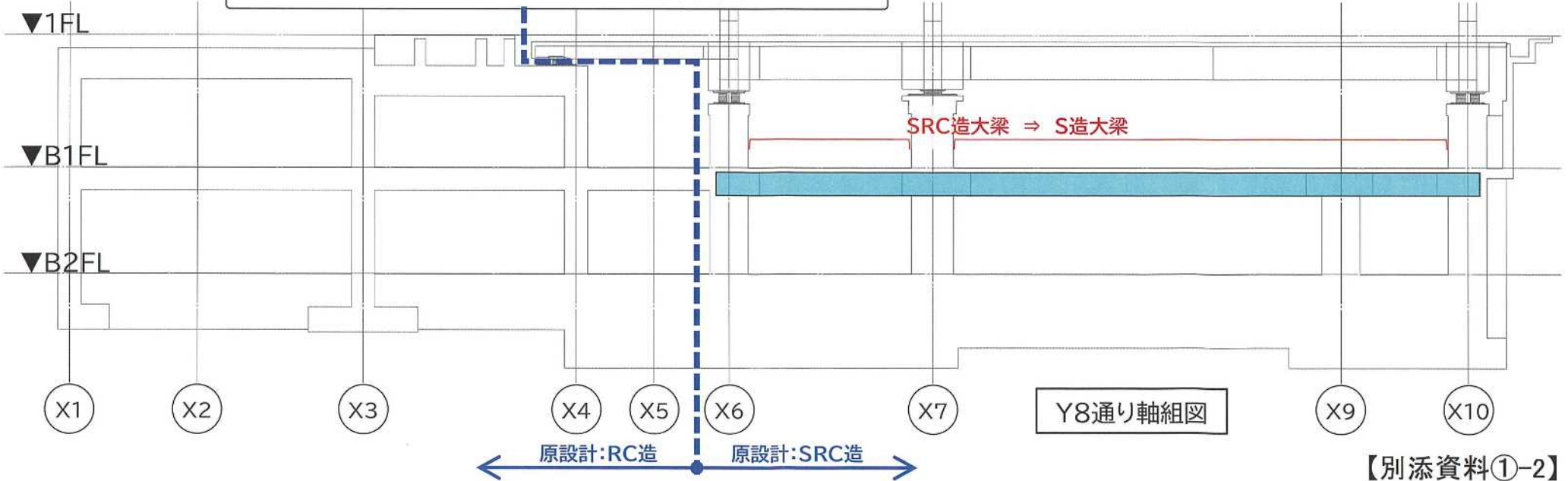
# B1F\_SRC梁PC範囲図\_2期東棟

2期工事においてB1FのSRC造大梁部分のPC化を検証しました



# B1F\_SRC梁⇒S梁範囲図\_2期東棟

2期工事においてB1FのSRC造大梁部分⇒S梁への変更を検証しました

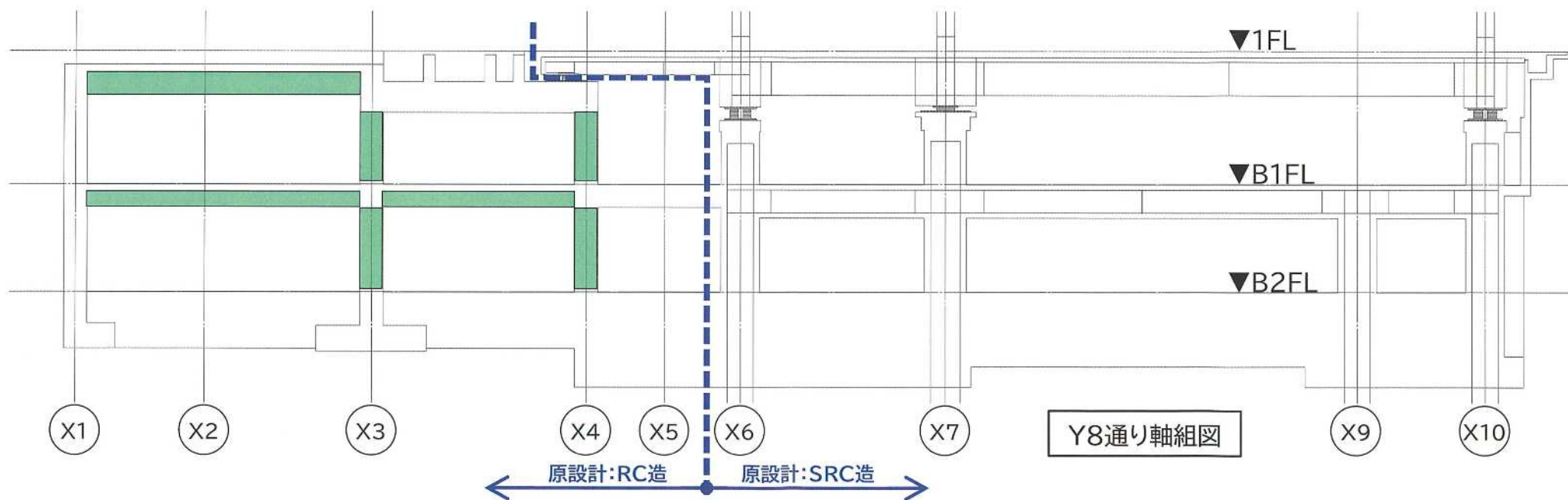


# RC躯体部PC範囲図\_2期東棟

【X1～X5通り】

2期東棟においてX1～X5通り（B1F及びB2F立上り）のRC造柱・梁部分のPC化を検証しました

RC造柱・梁 在来工法⇒PC化



Y8通り軸組図



# 東2期 リングテラスの施工比較

## リングテラス同時施工【採用】

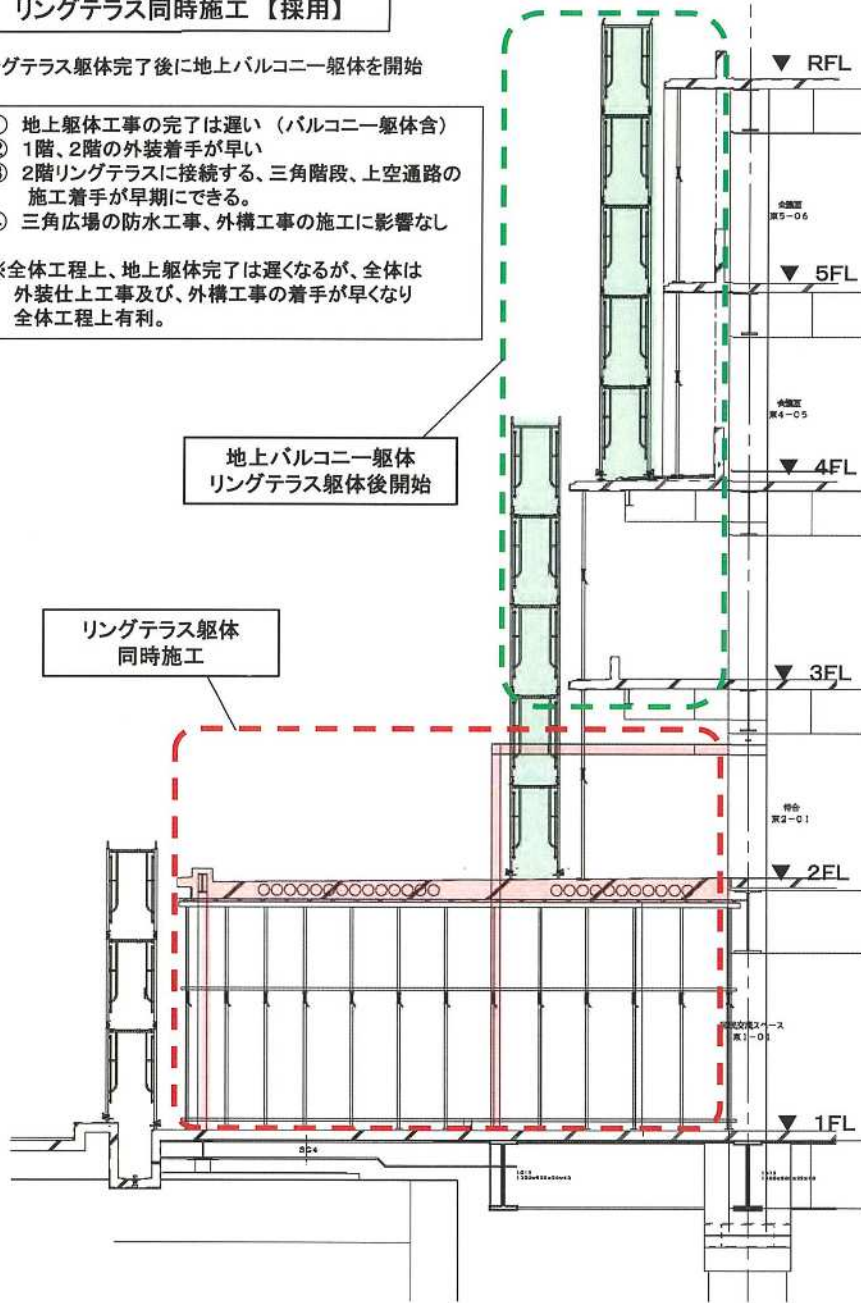
リングテラス躯体完了後に地上バルコニー躯体を開始

- ① 地上躯体工事の完了は遅い（バルコニー躯体含）
- ② 1階、2階の外装着手が早い
- ③ 2階リングテラスに接続する、三角階段、上空通路の施工着手が早期にできる。
- ④ 三角広場の防水工事、外構工事の施工に影響なし

※全体工程上、地上躯体完了は遅くなるが、全体は外装仕上工事及び、外構工事の着手が早くなり全体工程上有利。

地上バルコニー躯体  
リングテラス躯体後開始

リングテラス躯体  
同時施工



## リングテラスあと施工【不採用】

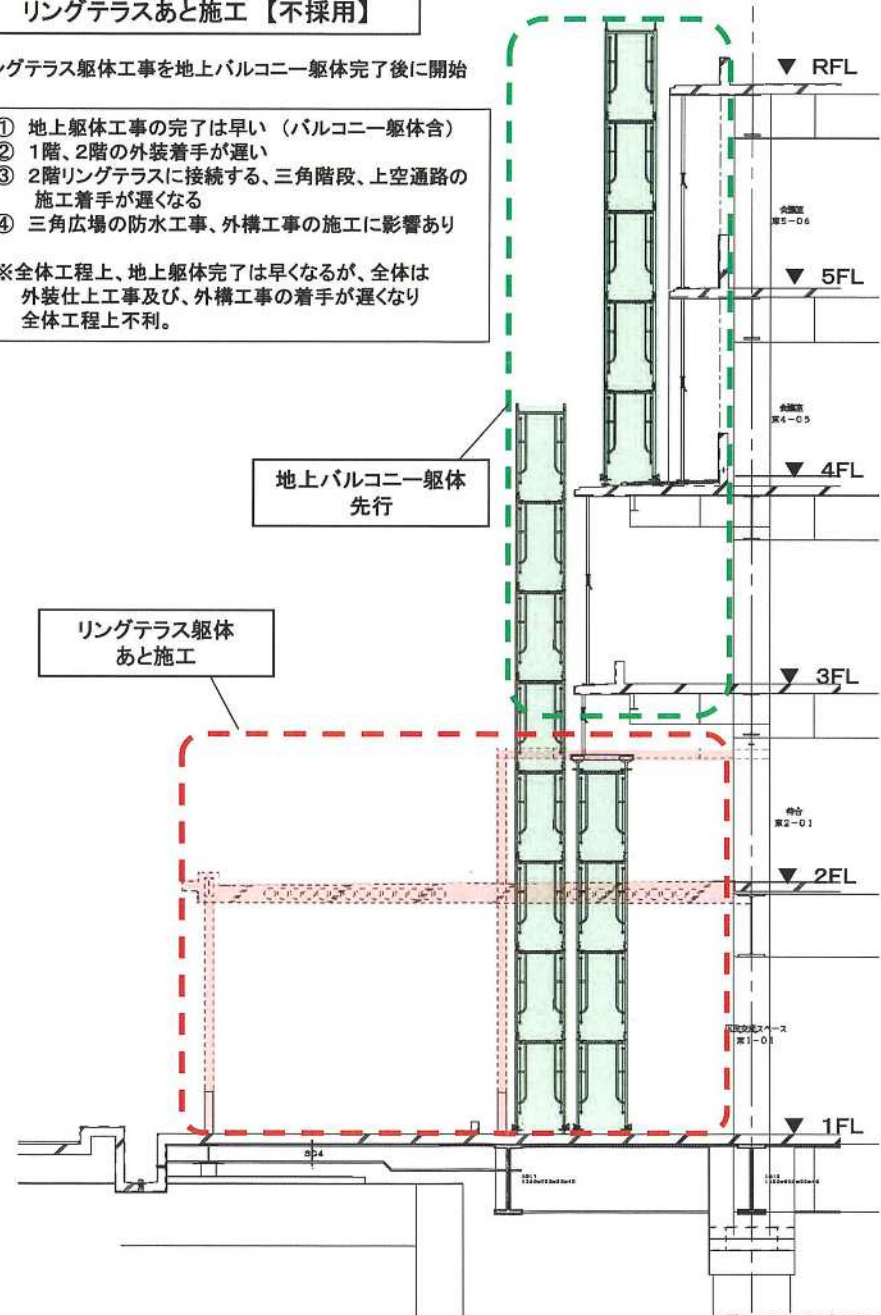
リングテラス躯体工事を地上バルコニー躯体完了後に開始

- ① 地上躯体工事の完了は早い（バルコニー躯体含）
- ② 1階、2階の外装着手が遅い
- ③ 2階リングテラスに接続する、三角階段、上空通路の施工着手が遅くなる
- ④ 三角広場の防水工事、外構工事の施工に影響あり

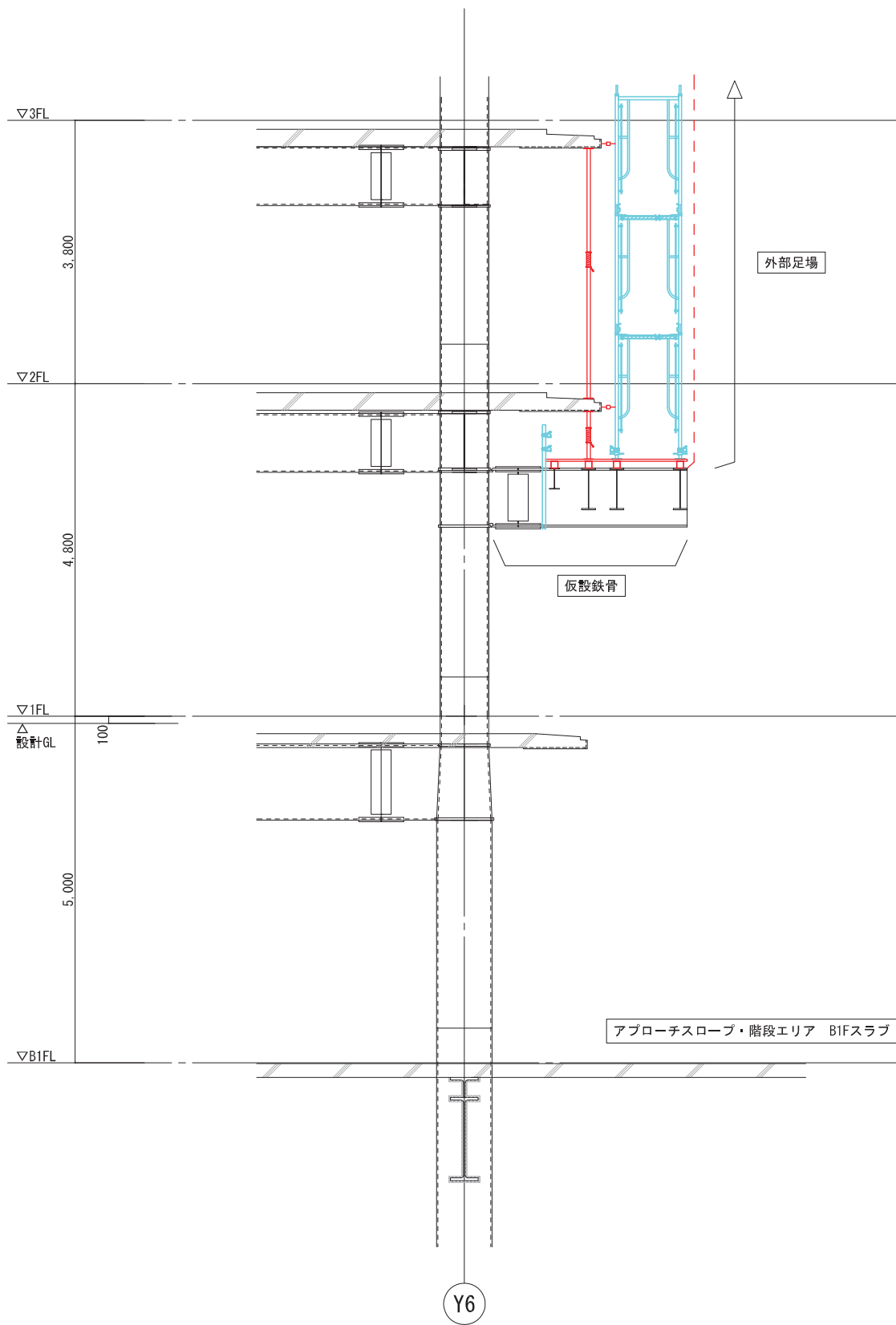
※全体工程上、地上躯体完了は早くなるが、全体は外装仕上工事及び、外構工事の着手が遅くなり全体工程上不利。

地上バルコニー躯体  
先行

リングテラス躯体  
あと施工







3期 西棟 仮設鉄骨からの外部足場組立 A3:1/50

## 2期・3期 基礎躯体工事・地下躯体工事の歩掛設定について

鉄筋工・型枠工の施工歩掛に影響をあたえる要因として、下記の2点があります。

### ①構台・切梁の面積

施工面積に対して構台・切梁の面積割合が大きいと、歩掛は低下する。

### ②施工階高

施工階高が高くなると、歩掛は低下する。

1期工事・2期工事・3期工事における構台・切梁の面積と階高を比較いたしました。

	1期		1期		2期		3期	
	東棟		西棟		東棟		西棟	
施工面積(掘削面積)	1,861	m <sup>2</sup>	1,295	m <sup>2</sup>	3,467	m <sup>2</sup>	3,699	m <sup>2</sup>
構台・切梁面積	597	m <sup>2</sup>	468	m <sup>2</sup>	900	m <sup>2</sup>	1,350	m <sup>2</sup>
構台・切梁面積の比率	32	%	36	%	26	%	36	%
階高 地下1階	5.20	m	5.00	m	5.20	m	5.00	m
地下2階	7.50	m	9.80	m	4.20	m	4.55	m
基礎深さ	3.71	m	3.40	m	3.71	m	3.23	m

\* 1期西棟施工面積にはドライエリアを含む

### ①構台・切梁の面積

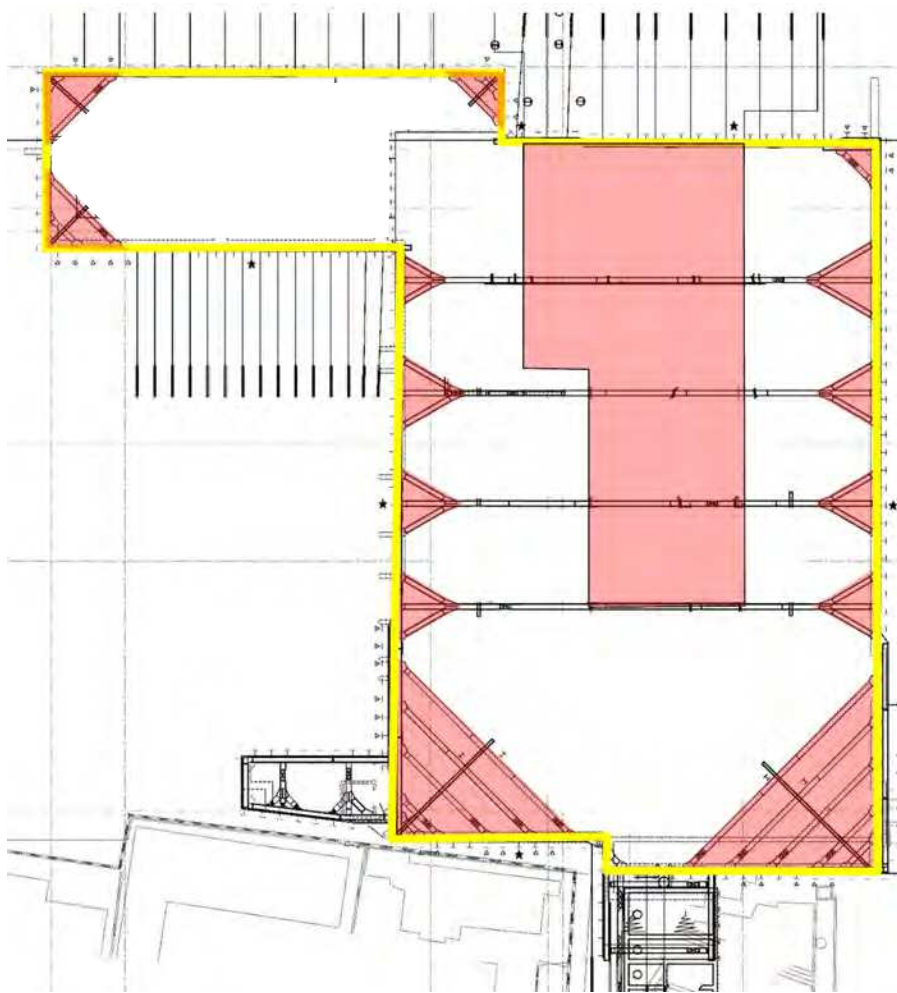
構台・切梁の面積が大きいと、材料揚重の効率が悪化し、歩掛は低下します。構台・切梁の施工面積に対する比率は、26%～36%と1期・2期・3期で大きな差がなく、歩掛への影響は小さいと判断いたしました。また、山留支保工が切梁の場合、長尺鉄筋等の揚重効率が落ちることがありますが、1期工事の切梁計画は1方向であり、影響は小さいと判断いたしました。

【別添資料②】をご参照下さい。

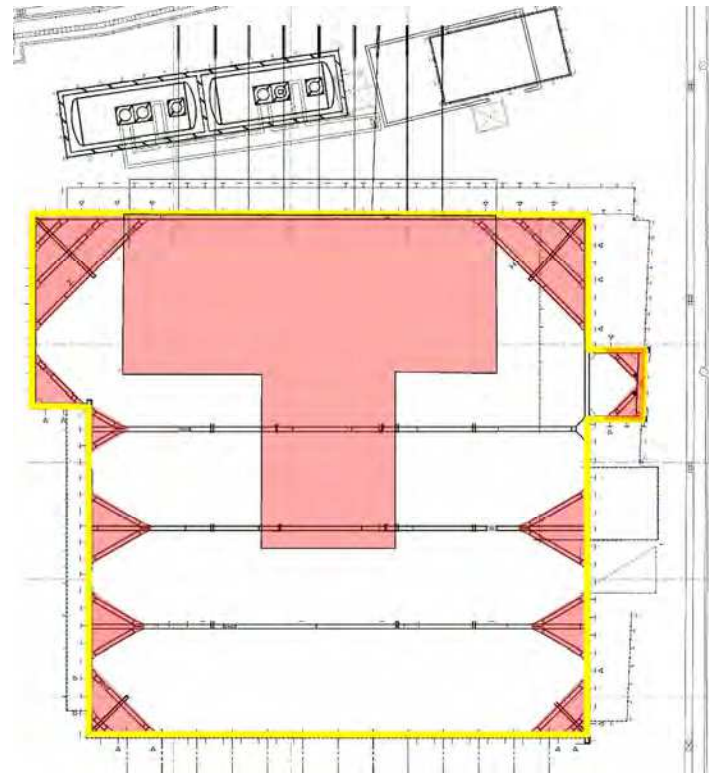
### ②施工階高

1期に比べ、2期・3期では地下2階の階高が低くなりますので、その影響を歩掛に反映いたしました。

1期工事 構台・切梁計画



1期工事・東棟



1期工事・西棟

凡例

— : 施工面積部分

■ : 構台・切梁面積部分

【別添資料②】

## 2期・3期 基礎躯体工事における鉄筋工・型枠工の人工の設定について

作業員の人数は、搬入可能な材料・資材の物量に影響されます。

地下躯体工事では、場内に搬入された材料をクレーンで取付場所に揚重します。

クレーンの台数と作業員の人数はある程度比例します。

クレーン1台あたり、1日で搬入可能な材料を、型枠・鉄筋で検討しました。

2期工事東棟、3期工事西棟の地下躯体工事時のクレーン配置と工区分けが【別添資料③-1】となります。

検討を実施した工区・部位については、【別添資料③-2】をご参照下さい。

### ■ 鉄筋材

クレーン1台で1日に揚重できる数量は、 $\text{約 } \text{〇〇} \text{ t}$  程度となります。

(10 t車または15 t車で  $\text{約 } \text{〇} \text{ 台分程度}$ )

3期西棟の基礎梁主筋の1段目で確認しました。

- ・搬入車両は10 t車
- ・施工的に先配筋となるX方向の主筋から揚重する

#### クレーン1台当たりの資材揚重量 (1日)

①使用鉄筋材の荷卸し (トラックから構台上への荷卸し)				荷卸し時間	作業時間累計
				約 90分	約 90分
②使用資材の揚重 (構台上で仕分けし、取付場所への揚重作業)	鉄筋重量	揚重回数	揚重時間/回	揚重時間	
・ Y1通り 基礎梁主筋 1段目 (別添資料③-2の①②③)	約 $\text{〇〇}$ t	3回	約 25分/回	約 75分	約 165分
・ Y3通り 基礎梁主筋 1段目 (別添資料③-2の④⑤⑥)	約 $\text{〇〇}$ t	3回	約 25分/回	約 75分	約 240分
・ Y4通り 基礎梁主筋 1段目 (別添資料③-2の⑦⑧⑨)	約 $\text{〇〇}$ t	3回	約 25分/回	約 75分	約 315分
・ X9通り 基礎梁主筋 1段目 (別添資料③-2の⑩⑪⑫)	約 $\text{〇〇}$ t	3回	約 25分/回	約 75分	約 390分
・ X8通り 基礎梁主筋 1段目 (別添資料③-2の⑬⑭⑮)	約 $\text{〇〇}$ t	3回	約 25分/回	約 75分	約 465分
	約 $\text{〇〇}$ t				

約  $\text{〇〇}$  tの鉄筋がクレーン1台で揚重できるので、鉄筋工は、 $\text{約 } \text{〇〇} \text{ t} \div \text{約 } \text{〇〇} \text{ t/人} = \text{約 } \text{〇〇} \text{ 人/日}$  必要  
クレーンは合計4台の予定なので、全体の作業員数は約48人/日 となります。

### ■ 型枠材

クレーン1台で1日に揚重できる数量は、 $\text{約 } \text{〇〇} \text{ m}^2 \sim \text{約 } \text{〇〇} \text{ m}^2$  程度となります。

3期西棟の基礎梁側型枠で確認しました。

- ・型枠パネル搬入は4 t車
- ・締付パイプの搬入は4 t車

#### クレーン1台当たりの資材揚重量 (1日)

①使用鉄筋材の荷卸し (トラックから構台上への荷卸し)				荷卸し時間	作業時間累計
・型枠パネル				約 45分	
・締付パイプ				約 45分	約 90分
②使用資材の揚重 (構台上で仕分けし、取付場所への揚重作業)	型枠数量	揚重回数	揚重時間/回	揚重時間	
・ X6-X7間 Y1-Y2間 パネル	約 $\text{〇〇}$ m <sup>2</sup>	3回	約 20分/回	約 60分	
パイプ		3回	約 25分/回	約 75分	約 225分
・ X6-X7間 Y2-Y3間 パネル	約 $\text{〇〇}$ m <sup>2</sup>	3回	約 20分/回	約 60分	
パイプ		3回	約 25分/回	約 75分	約 360分
・ X6-X7間 Y3-Y4間 パネル	約 $\text{〇〇}$ m <sup>2</sup>	3回	約 20分/回	約 60分	
パイプ		3回	約 25分/回	約 75分	約 495分
	約 $\text{〇〇}$ m <sup>2</sup>				

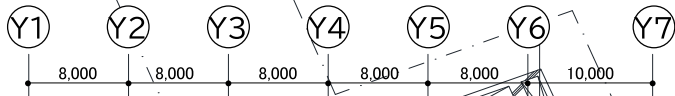
約  $\text{〇〇}$  m<sup>2</sup>の型枠がクレーン1台で揚重できるので、型枠工は、 $\text{約 } \text{〇〇} \text{ m}^2 \div \text{約 } \text{〇〇} \text{ m}^2/\text{人} = \text{約 } \text{〇〇} \text{ 人/日}$  必要  
クレーンは合計4台の予定なので、全体の作業員数は約 $\text{〇〇}$ 人/日 となります。



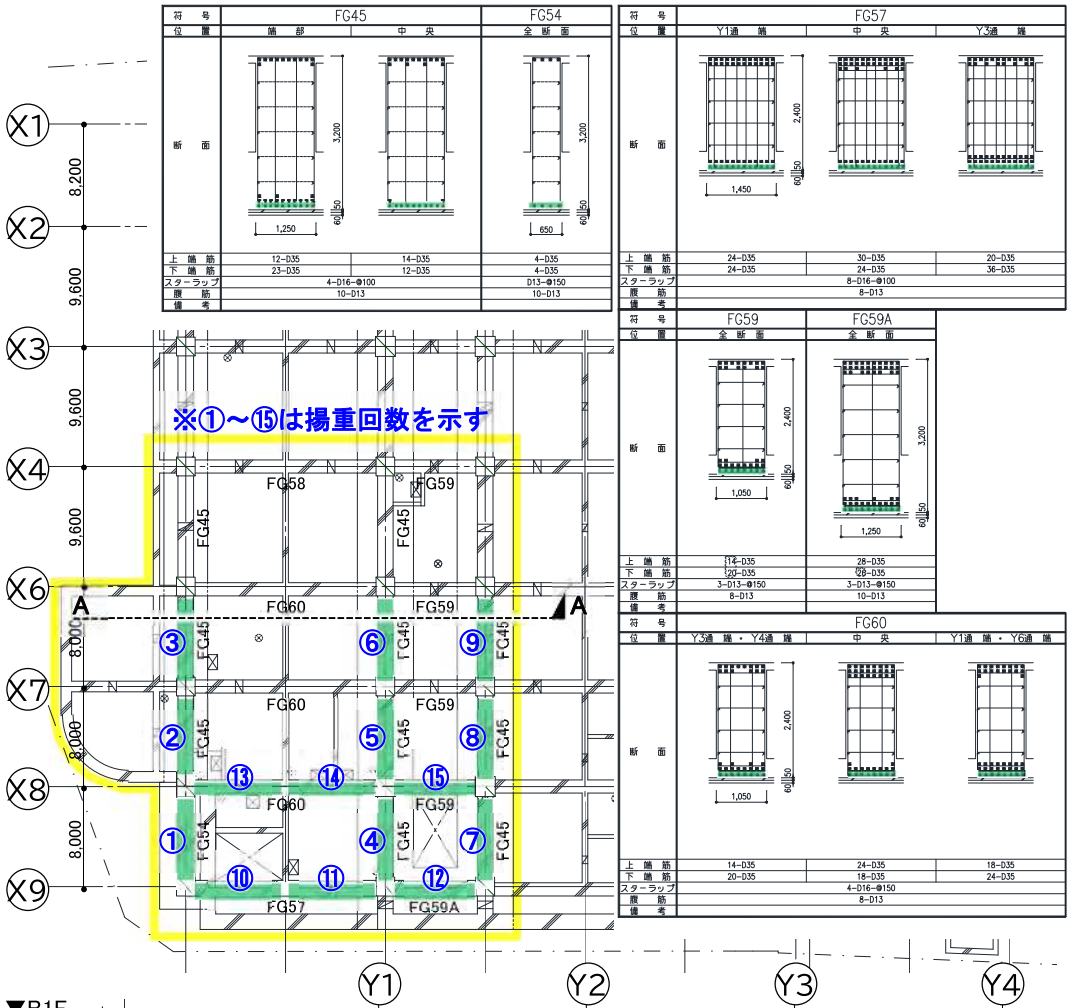


# 鉄筋・型枠想定人工について(3期西棟にて検証)

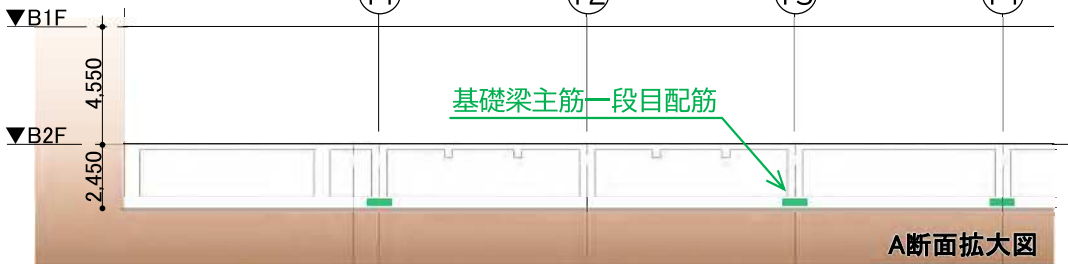
## 【鉄筋工事】



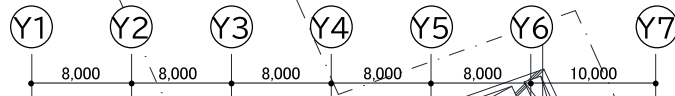
基礎梁主筋一段目施工時について検証しました



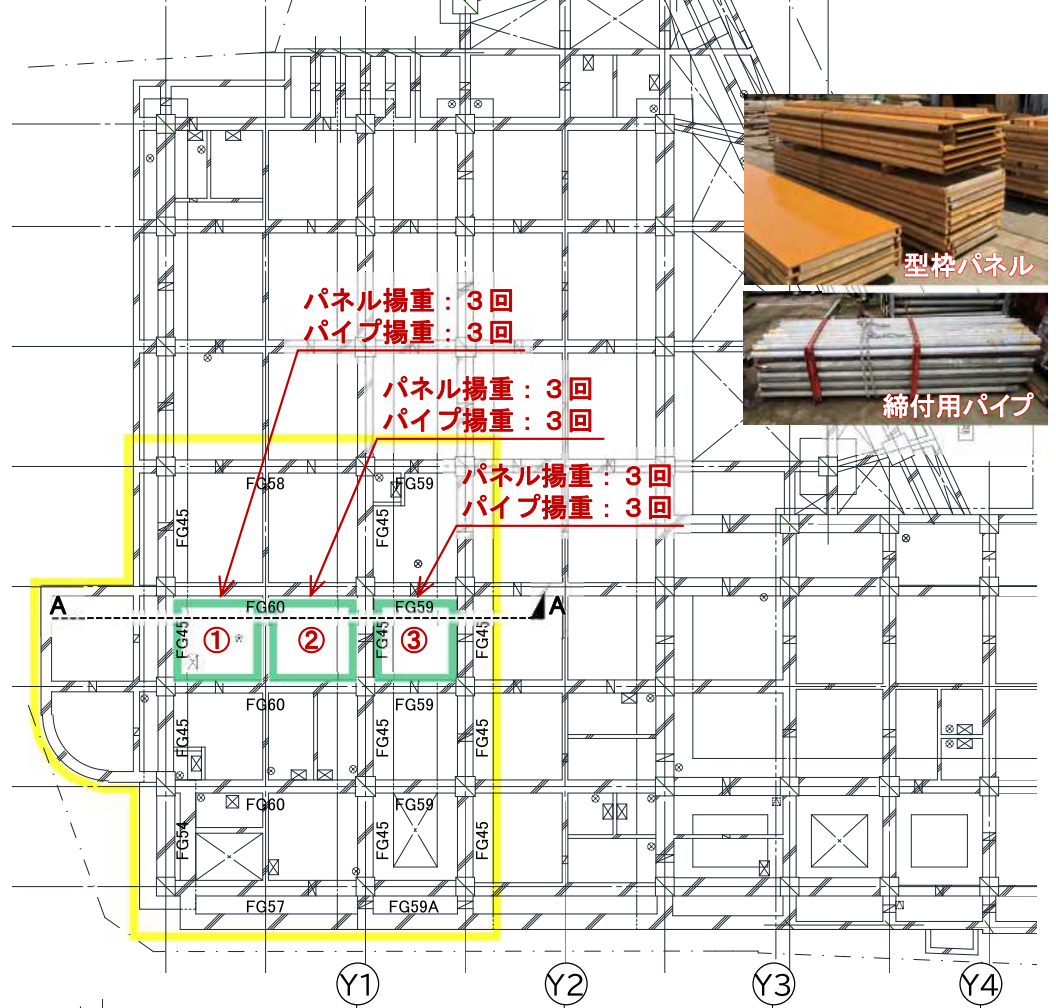
※①～⑮は揚重回数を示す



## 【型枠工事】



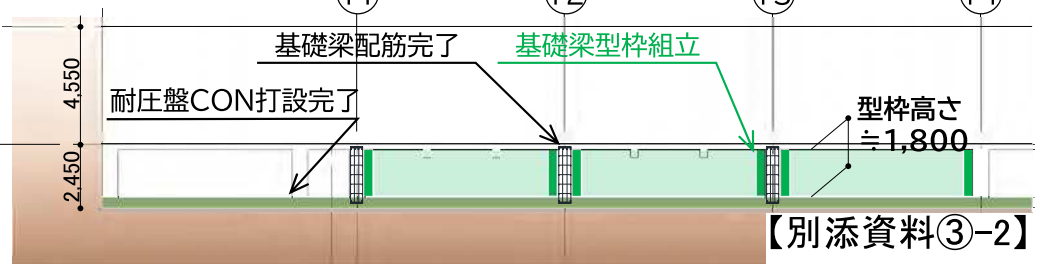
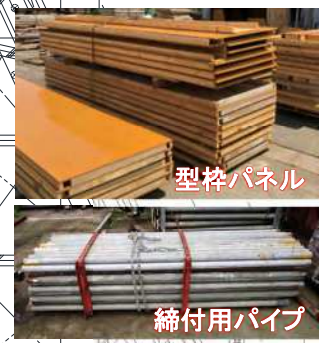
ピット立上り工事の基礎梁側面型枠施工時について検証しました



パネル揚重：3回  
パイプ揚重：3回

パネル揚重：3回  
パイプ揚重：3回

パネル揚重：3回  
パイプ揚重：3回





## 世田谷区本庁舎等整備工事 今後の工程管理等の体制及び方法について

### (1) 作業所における組織体制・人員配置の見直しについて

作業所職員の増員を図り、以下のとおり組織体制の強化を行います。

- ① 統括所長の下、3名の作業所長を専属配置しました。
- ② 東棟、西棟、区民会館それぞれの副所長の下、及び設備工事について職員を増強しました。
- ③ 工事進捗状況に合わせて、適宜配属者を見直します。

### (2) 本社・支店によるバックアップ体制について

バックアップ体制を強化し、工程、安全、品質において支援と管理の徹底に努めます。

#### 【本社側の強化点】 ※本工事についての取り組み

- ① 建築本部プロジェクト・マネジメント部による工程進捗確認を主目的としたパトロールを毎月実施します※。
- ② 調達本部にて、今回の工期延伸に伴い新たに必要となる協力会社選定を全面的にバックアップします。
- ③ 建築本部建築部安全・環境推進室による安全パトロールを毎月実施します※。
- ④ 品質管理本部による品質パトロールを毎月実施し※、中間・完成検査時に品質管理状況を確認します。

#### 【支店側の強化点】

- ① 支店長による作業所パトロールを毎月実施し、支店建築第二部、作業所に対して指導を行います。
- ② 支店建築部長が運営委員会に参画します。
- ③ 支店建築第二部長又は工事長が総合定例会議に出席し、世田谷区様と情報共有を行い、作業所単独では解決できない課題を関係部署と連携の上で対応します。
- ④ 技術的確認が必要な躯体から仕上の工事期間、支店技術部が本工事について毎月品質管理状況を確認します。

### (3) 工程等の確認体制及び世田谷区様への報告について

- ① 本社建築本部プロジェクト・マネジメント部、建築部安全・環境推進室、品質管理本部建築品質管理部は、各々の専門的観点に基づく作業所パトロールを実施し、工程進捗、安全、品質を確認し、運営委員に速やかに情報提供します。
- ② 支店建築部長及び建築第二部長は毎月の運営委員会において、詳細工程表をもとに工程進捗確認を実施すると同時に、各部署のパトロール結果も含めて支店長、本社建築本部と情報共有を行います。

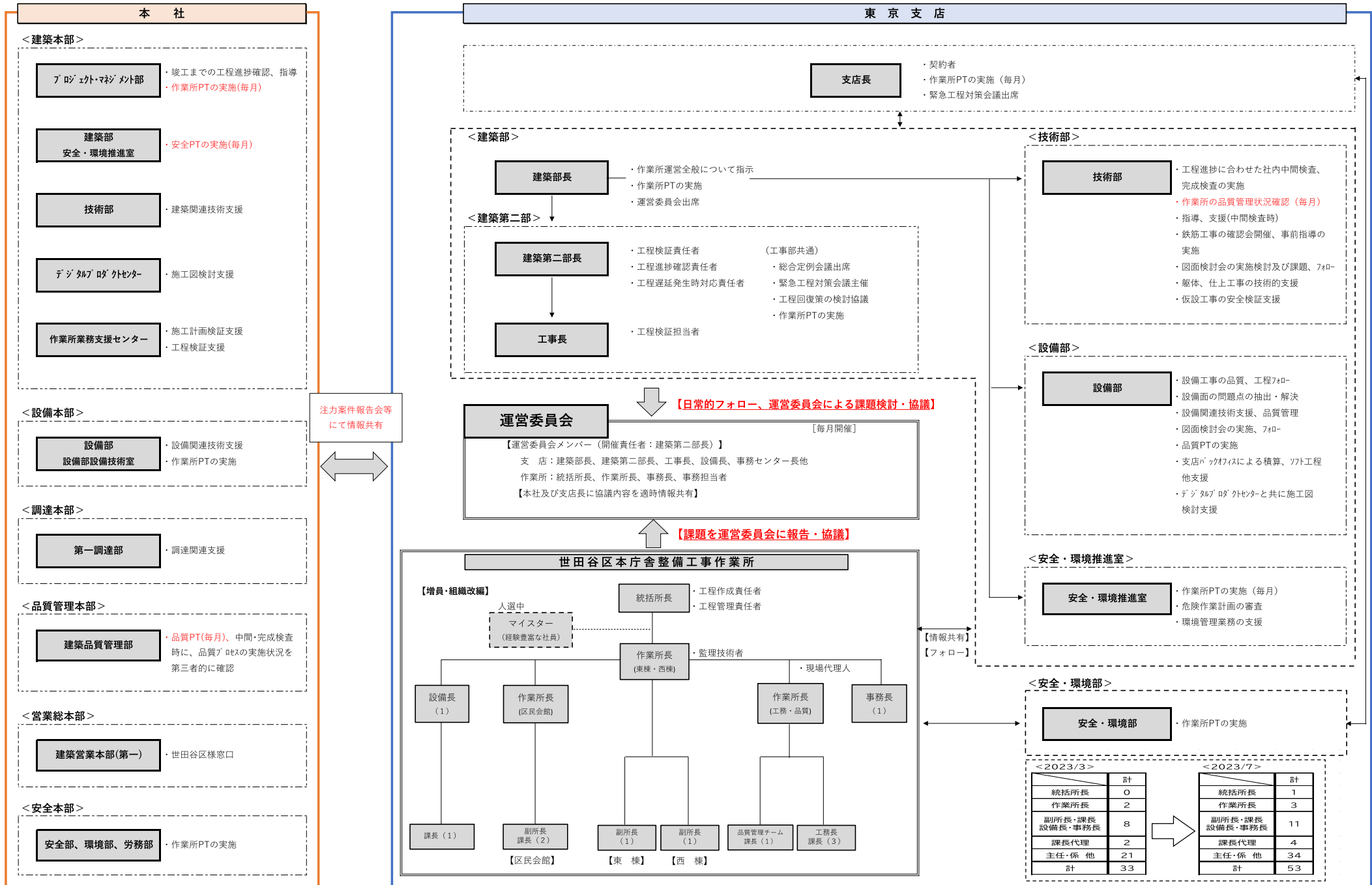
(2)(3)の取組み状況については、毎月の総合定例において世田谷区様へご報告致します。

### (4) 詳細工程表から遅延が生じた場合の対応、工程検証体制及び手続きについて

作業所からの報告又は現場パトロール等により工程を回復させることが厳しいクリティカルパス上の遅れが確認された場合に、建築第二部長を工程遅延発生時対応責任者として、世田谷区様と共に「緊急工程対策会議」を立上げ、作業所が世田谷区様へ当該事象を直ちに報告の上で、工程検証及び遅延回復方策の検討を開始します。

緊急工程対策会議の立ち上げ基準は、クリティカルパスでの遅れが残工期の5%以上の遅延が生じた際とします。(工程の節目において協議の上、基準を見直し)

# 世田谷区本庁舎等整備工事 プロジェクト管理体制組織表



※今後の工事進捗状況に応じて、適宜見直し有り

令和5年8月8日  
世田谷区庁舎整備担当部

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  
要請事項について

令和5年8月8日に実施した第4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（以下、工程検証委員会）において、工事受注者への要請事項を取りまとめた。下記について、工事受注者に対して、回答期限までに書面での回答を要請する。

記

- (1) 次の内容が確認できる資料を提出すること。【回答期限：令和5年8月25日まで】
- ・テラス回りの外部足場計画において、はね出し足場等の足場計画の工夫による外装および外構着手時期を検証し、その工程短縮効果について根拠資料を提出すること。
- (2) 全4回の工程検証委員会での質疑応答・追加検証指示等を踏まえ、見直し工程に対する貴社の認識、施工計画等が見誤りが発生した要因分析、今後の信頼関係構築に向けた取り組み等を記載した見解書を提出すること。
- 【回答期限：令和5年8月10日（木）正午まで】

以上

## 第4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8月8日（火）14時～

場 所：第一庁舎4階 教育委員会室

#### 1. 趣旨説明

##### 事務局

ただいまより世田谷区本庁舎等整備工事第4回工程検証委員会を開催いたします。  
それでは、開会に当たり、委員長より次第の1の趣旨説明をお願いいたします。

##### 委員長

今日も暑い中、お集まりいただきましてありがとうございます。

本日は、この工程検証委員会の最終日と考えています。今回、8月1日付で区から大成建設に通知した追加指摘事項と今後の工程の確実な履行に向けた取組について、それぞれ資料に従って説明いただいて、質疑応答を行いたいと思います。その後、大成建設、佐藤総合計画の皆さんには前回同様退室いただいて、2期・3期の見直し工程及び確実な工程履行に向けた取組について、委員会としての意見を取りまとめていきたいと考えていますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、事務局より本日の配付資料の確認をお願いいたします。

##### 事務局

本日の配付資料を確認させていただきます。

まず、大成建設より追加検証指示事項の回答とその根拠となる説明資料一式と、参考に6月21日の特別委員会に対し、1期工事の検証結果を報告した資料を配付させてもらっております。また、事務局から8月1日付で大成建設へ通知した追加検証指示事項を配付しておりますので、必要に応じて御確認ください。

#### 2. 出席者紹介

(省略)

##### 事務局

本日、委員の過半数以上の8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、「追加検証指示項目」について説明に入りますので、これからの進行は委員長をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

### 3. 追加検証事項の説明

#### 委員長

それでは、次第の3のとおり、大成建設より追加指摘事項についての説明をお願いします。

#### 大成建設

大成建設の統括所長でございます。本日もよろしくお願いいたします。

早速ですが、追加検証事項として2点御指示を承りました。1点目が、2・3期見直し工程作成の過程において、プレファブ化や施工時のコンクリートの打設区画の設定など、施工計画の合理化等により、工程短縮の可能性を検討した項目について、最終的に採用しなかった項目も含め、検討内容と工程短縮の効果の有無が分かる根拠資料を提出すること。なお、工期短縮の効果は、技術提案時並びに採用しなかった場合と比較したものを示すこと。2点目でございます。上記に含める項目として、2・3期見直し工程作成において採用された躯体工事の設定歩掛や想定人工の考え方について示すこと。その際、施工性に影響する制約条件、階高、フロア面積等を説明するなど、設定歩掛等を採用した根拠を分かりやすく示すこと、でございます。

1点目の御指示に対しましては、別紙①並びに別添資料①-1から①-6で御説明させていただきます。

別紙①が、今回検討いたしました内容を一覧表にまとめた形になります。画面のほうには別添資料を映させていただきます、説明させていただきます。

別紙①、この一覧表に沿って説明させていただきます。

検証、検討いたしました項目としまして、2期工事と3期工事に分けて、上段が2期工事、下段が3期工事という形で記載しております。その右の欄、採否につきましては、記号が4つございます。◎、○、△、×でございます。◎につきましては、第1回及び第2回の工程検証委員会で御提示させていただきました工程表に、その効果を織り込んでいるものでございます。○につきましては、第3回検証委員会で短縮効果につきまして御説明させていただきました内容でございます。△につきましては、今回、検討はさせていただきましたが、今後、構造設計の変更の検討や様々な方々との協議が必要となる事項でして、その結果によっては今後採用の可能性のある項目でございます。×印は、検討いたしました但、現時点、今後とも採用ができないと判断した項目となっております。

まず、上段の2期工事でございます。

01番、バルコニーのPC化、こちらは在来バルコニー躯体に掛かる型枠、配筋作業の効率化を図る目的で検討いたしました。工法の変更であり、計画変更は不要と想定しておりますので、既に現時点での工程に採用した項目でございます。短縮効果ですが、バルコニーをPC化しなかった場合に対して、±0日となっております。

続きまして02番について説明させていただきます。前回、免震装置の下の基礎とその柱についてのPC化の話をさせていただきましたが、その上についても検証しておりまして、2案検証いたしました。まず上段でございます。免震装置の上の梁はS造、鉄骨梁なのですけれども、免震装置の上部、免震上部基礎は、大きなコンクリートのボリュームがござ

いまして、こちらがPC化できないか、工場でプレキャスト化できないかという検討をいたしました。こちらが02-①番でございます。ただ、PC化したときの大きさ及び重量が大体25トンほどになってくる部材もございまして、輸送上少し厳しいということで、フルPC化は断念いたしました。

フルPC化が無理ということで、こちらの下段になります。こちらが表で言いますと02-②免震上部基礎PC化（ハーフPC）でして、重量を軽くするために鉄骨部材の下の部分だけプレキャスト化し、現場でコンクリート部分と鉄骨を一体で取り付けて、その後、残っている鉄筋型枠の工事をする流れで計画いたしました。こちらのほうは、前回お配りしました工程に既に取り込んでおりまして、その効果は2日間になっております。

03番が、第3回で御説明させていただきました内容ですが、免震下部基礎PC化とそれに代わる免震下部基礎PC化（下部柱一体）ということで、前回説明させていただきましたのでここでの説明は割愛いたしますが、免震下部基礎PCを柱と一体化したものが今後可能となれば、そこで6日間の短縮効果が見込まれます。

続きまして、04番-①と②でございます。こちらはどのような検証をしたかと申しますと、2期工事は地下2階だけでございまして、大きく分かれまして、免震構造の部分は原設計がSRCとなっており、非免震部分は純粋なRC造になっております。この04番で検証しましたテーマは、このB1階のSRCの梁の施工の効率化を考えました。04-①は、SRCはSRCのまま、PC化、プレキャスト化できないかという検証をしました。下段は、同じくこの梁を、SRC造なのですけれども、S化、鉄骨梁に替えたらどうなるかという2ケースで工程の検証を行っております。上段のPC化の場合は、先ほどと同じように、重量的な話から来る輸送の問題がございまして、また、構台の下はPC化ができないので、全部が全部PC化できるわけではありません。そうなりますと、このPC化した部分と、在来で型枠大工と鉄筋工が入ってくる部分が混在します。結構複雑な作業になってまいります。S化できた場合の効果が大きくて、12日ぐらい詰まってくるという結果が出ております。S化になると輸送の問題も解消されまして、施工もしやすいということで、今後はこの4-②のほうで引き続き検証させていただきたいと考えております。ただ、SRCがSに替わるので、構造計算のやり直しから再検討が必要ですので、まだ現時点ではできるという結論が見えているわけではございませんけれども、引き続き検討させていただきたいと考えております。

続きまして、05番でございます。こちらは、非免震の純RC部分、これを在来工法からPC化、プレキャスト化しようという考えでございます。こちらのほうも、これから設計変更等の手続が必要になりますが、採用となった場合はさらに12日の短縮効果が見込めます。

続きまして、06番です。こちらは作業時間と工区割の話ですけれども、基礎躯体工事、地下躯体工事時のクレーンの設置台数が最大となる工区割を検証した上で、コンクリート打設時間の見直しを実施いたしました。後ほど人工の設定の御説明をさせていただくときに、この工区割等の話は併せて説明させていただきます。前回、コンクリートの打設時間を見直させていただきましたけれども、その短縮効果が12日となっております。

07番、引越し時の作業を世田谷区様と協議させていただきまして検証いたしました。全フロアの移転が完了する前に、フロアごとの早期内装解体着手を行うことによって7日間の短縮が見込めます。



最後、08 番、こちらは別添資料①-4 で説明させていただきます。この左の絵が工程に対応した施工順番、右側が検証した施工順番ですけれども、結局、左のほうは全体工程は短くて済むという結論に至りました。右側に対して左側のほうが2週間ぐらい、約 14 日間、工程的なメリットがございました。左側は採用したほうですけれども、図中右側が本体、建屋部分でございまして、ピンクの部分が、2階にできるリングテラスの躯体となります。こちらは、純粋にリングテラスも本体と同じように2階まで順番に、外柱等も2階の床から設置できる状況をつくりながら造って行って、さらに上の工事を進めていくという至ってノーマルなやり方です。対しまして右側は、どうしてもリングテラスを造っている間、足場をかけるのが遅れてくるので、リングテラスのところを放っておいて、建屋部分を先に進めて行って、リングテラスを建てる前に、足場なりPCを置ける支保工を建てていったらどうだという検討をし、比較いたしました。結果から申しますと、どちらが早いのかというのはケース・バイ・ケースですけれども、今回の場合は、左側のほうが得策という結論になりました。やはりここが遅れることによって、1階、2階の外装の着手が遅れます。あと、ここの2階の最終仕上げのボリュームが非常にあるのですけれども、その着手も左側に対して右側の方が遅れてきまして、最終的な全体工程のゴールは左側のほうが早いということが分かったという御報告になります。

続きまして、3期工事です。3期工事の01番、02番は2期工事と全く同じ内容です。3期工事も免震上部基礎のハーフPC化というのは織り込んでおりまして、その効果は3日となっております。

03番、こちらは前回の委員会で御説明させていただきましたが、免震下部基礎とその下の柱を一体でPC化するという内容でございます。3期に関しましては、計画変更等に該当しないと判断しておりますので、前回御提示しました工程にその効果を織り込んでおりまして、11日の効果がありましたという御報告になっております。

06番、こちらでも2期でお話ししました作業時間と工区割の話でございますが、後ほど説明させていただきます。

07番の引越し時の作業でございますが、3期工事に関しましては、その効果が見込めませんでした。これも前回御報告させていただいたとおりとなります。

09番です。これは前回から話題になっていますアプローチ階段、アプローチスロープのエリアの話ですけれども、これはもう既に工程で織り込んでおります。アプローチ階段、スロープのエリアは、B1階の床のまま、しばらくヤード等で使用していくことになるのですが、外側の庇がまたバルコニーに出てきます。ここは通常足場を建てたくなるのですが、ここから足場を建ててしまうと、足場がなくなるまで、要するに、上部の外部の仕上げが終わるまで、ここの躯体工事に着手できないこととなります。ここに足場を組んでいると、前回お示ししました33か月という工程より、さらに3か月ぐらい工期が延びることになってしまいまして、今回、工程上は、こういう細工を織り込んだ上で固定させていただいていることとなります。この仕組みは、一番外周部の柱から、正規の梁のレベルの少し下に、仮設なのですけれども、鉄骨でキャンチ梁を出しまして、キャンチ梁とキャンチ梁の間に鉄骨を3本、外側の2本は足場を組むところ、もう1本は庇PCの先端のサポートを受けるところに入れます。ばれてきたら、この鉄骨を取りまして、最後に外装だけやっていくというようなことを考えました。今回これをやることで、約3か月、90日の効果

を実際に工程表に織り込んでおります。

10 番です。同じくアプローチ階段、スロープのエリアの北側にあります 2 項道路を工事車両がもし通行できたらどうかということも検証したのですが、結局、我々が設置しようと考えていますクレーンの解体時期が影響しますので、工事車両が通行できても、工程短縮効果は見込めないという結果となっております。

最後、こちらは世田谷区からもヒントをいただきまして、中央区道が工事用として占用できたらどうかという話です。仮囲いの位置が別添資料①-6 の赤いところでして、前回お示しました工程表は、中央区道は全て車両も人も通れるという状態での計画で工程を試算しております。こちらの区民会館様の楽屋への車寄せの片方は生かし、その先の範囲の道路を占有させていただいて、仮に仮囲いの範囲が右側の図のラインになると、この効果が 21 日ぐらい出ます。それは何故かといいますと、どうしても車を引っ張り込むだとか、材料を置くためにコンクリートを打って待っている期間だとか、ここを使わせていただくと、そういう問題が全て解消されまして、その部分で 21 日短縮効果が見込めるということでございます。

以上が 1 問目の御質問に対する御回答となります。

次に、別紙②と別紙③がございます。別紙②が歩掛の設定についての説明となります。こちらに対します添付資料は 1 枚だけなのですが、別添資料②になります。別紙②を読み上げさせていただきます。

「2 期・3 期 基礎躯体工事・地下躯体工事の歩掛設定について 鉄筋工・型枠工の施工歩掛に影響を与える要因として、下記の 2 点があります。①構台・切梁の面積 施工面積に対して構台・切梁の面積割合が大きいと、歩掛は低下する。②施工階高 施工階高が高くなると、歩掛は低下する。1 期工事・2 期工事・3 期工事における構台・切梁の面積と階高を比較いたしました」ということで、こちらの比較表になるのですが、これが一覧表でして、1 期が実施しました東棟と西棟です。2 期の東棟、一番右が 3 期の西棟になります。この施工面積（掘削面積・床付面積）です。1 期の東棟、西棟、2 期東棟、3 期西棟、このような数字になっています。

それに対しまして、構台・切梁の面積でございます。こちらがそれぞれ 597、468、900、1350、この 900 と 1350 というのは今後の予定でございます。

3 段目、構台・切梁面積の比率、これは単純に分母が施工面積で、分子が構台・切梁の面積になっていまして、その比率です。それぞれ 32%、36%、26%、36%、この面積がどういうところを指すかといいますと、例えば別添資料②で説明いたしますと、1 期の東棟なのですが、1 期の東棟の黄色のライン、ここが土を掘って地下工事をやっていた範囲になりますけれども、それに対しまして、ピンクのここに構台がかかっております。もう 1 個、切梁の話がありまして、1 期のときは、基本一方向の切梁を架けておりまして、隅のところは火打ちといたしまして、突っ張って土留めをしております。そうなりますと、構台と火打ちがかかっているところはクレーンで材料を降ろせませんので、赤いところは先ほどの表の構台・切梁の面積としてカウントさせていただいております。

同じ話で 1 期の西棟が、このような構台、火打ちの形状でございました。このピンク色の面積が全体の何%ぐらいか計算したのが先ほどの表でございまして、実績 32%、36%に対しまして、今後、26%、36%となり、大きな差はないということで、今回、歩掛かかりへの

影響はないものと判断して、1期の実績を基に歩掛を設定させていただきました。

もう1個、切梁があると物を降ろしにくいのではないかという話があるのですが、確かに切梁が井桁のように入っているようなときは、長い鉄筋だとかをどうしてもスムーズに降ろせなくて、斜めに吊ったりすると吊れる本数もすごく少なり、揚重の効率がすごく落ちてくるのですが、1期工事でもそうでしたが、対角が使えると長いスペースが確保でき、そこまで影響は出ない計画になっておりますので、その点も歩掛には影響しないと判断いたしております。

次は階高ですが、3つの階高比較をさせていただきまして、地下1階、地下2階、その下の基礎の高さになります。下からいきますと、基礎の高さは1期に対して、2期・3期もほぼ差はございません。地下2階は、やはり1期の階高がかなりありまして、施工条件が悪いと言えます。あと、地下1階、こちらも1期、2期・3期とも5メートル程度で差がないということで、前回説明させていただきましたとおり、地下2階の歩掛にだけ、2期・3期で1期に対して10%弱ぐらい上げた数値を用いました。

以上が歩掛の話でございまして、最後に人工の話になります。こちらも最初に読ませていただきます。

「2期・3期基礎躯体工事における鉄筋工・型枠工の人工の設定について 作業員の人数は、搬入可能な材料・資材の物量に影響されます。 地下躯体工事では、場内に搬入された材料をクレーンで取付場所に揚重します。 クレーンの台数と作業員の人数は、ある程度比例します。クレーン1台あたり、1日で搬入可能な材料を、型枠・鉄筋で検討しました。2期工事東棟、3期工事西棟の地下躯体工事時のクレーン配置と工区分けが【別添資料③-1】となります。 検討を実施した工区・部位については、【別添資料③-2】を御参照下さい。現場に何人作業員が入れるかという話では、やはりクレーンが大きな要素になってきて、分かりやすいのが鉄骨工事、建方と鳶ですが、クレーン1台で■人程度のワンパーティーで作業します。上に上がる鳶が■人、下で車から下ろしたり、ネットをつけたり、地回りが■人、それ以上10人、15人来てもやることがないという状況になります。

同じような話がやはりほかの工事でもございまして、クレーン1台当たりどれだけ材料を現場に揚重できるかという検証が必要となってきます。そうなったときに、できるだけクレーンの台数が多いほうが作業員の数を増やせるということになりますが、東の2期、西の3期とも、別添資料③-1の水色、黄色、紫、緑のエリアがそれぞれクレーン1台当たりの施工エリアで、クレーン4台で施工します。構台等の計画で設置できる台数が決まってくるのですが、4台が最大限という状態になっております。

では、1台当たりどれぐらいの大工、鉄筋工の材料を降ろせるか、西3期の黄色の部分で検証した結果がこの表です。まず、鉄筋工ですが、一般的に車両から材料を作業場所に持っていくのが、クレーン1台で1日に■トン程度となります。10トン車や15トン車■車分程度になります。今回、ケーススタディーとして西3期の主筋の1段目で確認しました。搬入車両は10トン車、施工的に先配筋となるX方向の主筋から揚重を始めるという条件でケーススタディーいたしました。

工区としては、比較的構台等の障害がない、施工しやすい工区を選んで検証してみました。検証した部位は、基礎梁の下の主筋です。梁の鉄筋というのは上下ございまして、施工の

順番的に下のほうから流していきます。この工区で言うと、施工順番としては①、②、③という順番なのですが、ただし、この流れとこの流れとこの流れは同時に工事をやるのが可能というような状況です。

こちらの方向の鉄筋が組み終わると、今度上に載っていきこっちの方向の梁を配筋するという流れになりますので、この丸数字の順番で鉄筋を降ろしていったときに、1日でどこまで降ろせるだろうという検証をしたのがこの表の結果でございます。まず、朝来たトラックから鉄筋を構台の上に一旦降ろすという作業がございまして、そちらが1時間半ぐらい、90分かかります。ここまでの作業時間の累計が90分となります。その後、今言った順番で、①から⑮まで順番に構台上で鉄筋を仕分けて、玉掛けして降ろして、また戻ってきてというのを何回もやっていくのですが、1回当たり25分程度かかりますので、累計していくと465分ぐらいで絵に示しました範囲の梁の主筋が、クレーンの能力からいって降ろせません。今回のケースで言うと、465分ぐらいでここまでの材料は一旦降ろせることが分かります。

では、そのときに何トンの鉄筋を置いているかということを表に記載しておりまして、この①から③まで約■トン分あるのですけれども、全部足し合わせると■トンぐらい、やっぱりここでも■トンぐらいしか降ろせないという、一般的に言われているのが今回も当てはまっているということになります。■トンを今回設定させていただきました歩掛■トンで割ってみると、■人分ぐらいの材料しかクレーン1台当たりで降ろせない。だから、ここに20人いても無駄が発生するという状況になります。■人に対して、クレーン4台で工事しようとしていますので、■人、■人ぐらいとか、■から■ぐらいが適正な人数だという判断をいたしております。

同じような話が型枠の大工ですけれども、型枠平米でいくと、クレーン1日当たり■から■程度になります。型枠大工も先ほどの鉄筋工と同じような検証をいたしました。仕事をしやすいところで選んだのですけれども、鉄筋工が仮の配筋を終わって、大工がその基礎梁の側面の型枠をやる段階で検証してみました。大工は鉄筋以外に大きく2種類降ろすものがありまして、ベニヤに栈木をつけた型枠のパネルとそれを締めつけるための単管パイプがあります。大工は、地中梁ができていますので、このマスで使う材料はこのマスにクレーンで降ろされて、同じくこのマスの材料、このマスの材料と降ろしていきます。

この①のマ스에パネルで3回、締めつけ用のパイプを3回ぐらいクレーンで降ろすことになります。時間を積み上げていきますと、495分で今言った3マス分が入ります。1マス分の型枠平米が■平米ぐらいでして、大体■平米ぐらい、ここは揚重しやすいためそうなるのですが、この■平米をこの前お示した歩掛の■で割ると■人程度となります。クレーン4台とすると■人程度、この前の■人よりは少し多い結果になったのですが、今回、こういうケーススタディーもありながら、■人で設定させていただいております。

以上が御指摘いただきました内容についての御回答となります。よろしくお願いいたします。

#### 4. 質疑応答

##### 委員長

ありがとうございました。では、ただいま説明があった内容に御質問、御意見がありましたら、よろしくお願いします。

##### 委員

先ほどの説明ではね出しの上に仮設の鉄骨を出して足場を組んだところに工期が変わりましたという話があったと思うのですが。例えば、2期の東棟とかにも採用することによってうまく活かせることはできないのですか。入口なので荷物を置く場所がないとか、下回りの工事を先にやるとかで少しでも工期を短くすることができないか、その辺はいかがですか。

##### 大成建設

西棟で言うと、御説明した場所が一番工程的に厳しい部分で、御説明した方法でもここが一番、時間がかかってくるので、ほかのところはやる効果がないと想定しています。

##### 委員

クリティカルだと。

##### 大成建設

東の2期で言いますと、クリティカルはリングテラスの先ほどのところになってくる。

##### 委員

結局、ほかのところでも早くしても、ここがネックになると。

##### 大成建設

ネックになる部分がまだあります。ここでできるかどうかという検証になってくる。

##### 委員

ただ、外構周りが最後のほうで利いてくるかと思うのですが。そういうところで何かちょっと工夫ができたらずい早くなるのかなというのはあるのでしょうか。

##### 大成建設

今回、東の2期では、埋設配管は足場の前にもうやるという工程にしているので、最終の表層の外構工事、建築的な外構工事というところが最後に残ってくるので、考えとしては頭に入れておかななくてはいけないと思うのですが、そこで工程短縮につながるかというと、やはりリングテラスとか、三角広場のほうの外構がずっと来て、西と東のトンネルになっているピロティーなんかの仕上げが最後になってくると今予定していますので。

委員

要はクリティカルじゃないところだったので、あまりその部分はという感じですか。

大成建設

そうですね。

委員

よろしいですか、今の話、別添資料①-4でも別添資料①-5と同じように仮設の鉄骨を出してやると、同時にできるのですか。

大成建設

これは、はね出しが結構大きいのですよね。

委員

大きくなりますけれども。でも、それは頼杖か何かをつけてやればできるのでは。

大成建設

回答は25日まで時間をいただいてよろしいでしょうか。はね出しが大きいというのは感覚的にありまして、ただ、例えば既にここが5階なので、この上だけやって工程的に意味があるか、その辺になってくると思うので、それを検証させていただきます。

委員長

4階、5階の内装だけ先行したらどうなるかというのものもある。

大成建設

ここだけでメリットが出てくるか等、今すぐに答えられませんので、申し訳ございません。

委員長

ほかにいかがでしょうか。

委員

今日、最終回ですが、採用できる、つまり、別添資料①の右側の列ですね。ここは今後調整があると縮まるという話が出ているわけですが、これに当然期待というか、詰めてほしいというふうにせつかく検討されたので思うのですが、先ほどお話があったように設計との調整とか、その辺はどれくらい、頑張ればできるという話なのか、いや、これはちょっと設計的に難しいですよという話なのかは今日伺っておきたいと思うのですが、その辺、いかがでしょうか。

佐藤総合計画

基本的には、変更できる考え方だと思っております。PC化については、重たくなってしま



うと、それに伴う揚重ができないということもあり、意味がないということで却下させていただいたのですが、それ以外の変更については、性能が変わらないのであれば工夫ができるということになります。どのような影響があるかということの検証は、大成建設とキャッチボールするということを始めしています。

委員

そうすると、この右側の列は、2期工事に関して言うと、合計すると50日ぐらい縮まるというような感じですが、これは前回出てきた短縮に入っていないのですよね。

大成建設

32か月、33か月には入っておりませんが、○は前回お話しさせていただいたので入っております。検査時間の短縮だとか引越しを同時にやらせていただきたいとか、コンクリートの打設時間を1時間、見直させていただきましたというような、前回御報告させていただいた部分が○で記載されています。

委員

◎は分かっていますが、右側の△で今検討して追加できそうだということですか。

大成建設

△については一切入っていません。

委員

入っていないのですよね。つまり、ここで言うと50日ぐらいは縮まると。今のお話だと、性能が一定であればできるというお話ですね。

大成建設

すみません、○は既にこの間お話しさせていただいた……。

委員

それは分かっています。

大成建設

△だけです。

委員

△ですね。△で、かつ検討中の採用した場合さらなる短縮というところを合計すると、50日ぐらいは縮まるということですね。

大成建設

はい。

委員

今、設計としてはできるというお話だったので。

大成建設

可能性があるということです。

委員

安全とおっしゃるのはよく分かりますが、つまり、ここで4回、こういう機会を持って、ある種の成果がこれであるというようなこと、御検討いただいた内容はこうだということですね。

大成建設

そうです。

大成建設

最後の3期の11番というところだけは、設計というよりも、区の皆様の協力をいただかないとできないヤードの道路内での占用、近隣の了解等をいただかないといけない内容になります。

委員

すみません、ちょっといいですか。

大成建設

はい。

委員

分かりやすく表がまとめられて非常によかったと思います。しかし、1点、これが資料として残るとのことですと、採否というのは言い方がおかしいですよ。採否で、○とか△はどちらに該当するのか。今、説明がありましたけれども、説明内容を分かるように書かなきゃ駄目ですよ。△はどっちになるか分からないということですよ。

大成建設

はい。

委員

×はもう否ですよ。◎は採なのですよ。○は採なのですか。この間、検証委員会で説明はありましたけれども、それは採用しているということで御説明されたのですか、どっちなのですか、それがよく分からないの。△はどっちに転ぶか分からないわけですよ。○はどちらですか。

大成建設

今の時点では決まったのは、もう採用しようと考えております。

委員

では◎ですよ。

大成建設

まだ検証委員会の中で決まっているわけではないというように、今は考えております。

委員

だから、そのところをはっきりさせたほうがいい。

委員

私が言うのもあれですが、多分○については、条件というか、こういうことが合意できれば、これぐらい短縮できるというのが前回示されて、最終的にこれをどうするかというのは、今回、検証委員会での議論を踏まえて、区と大成建設のほうで協議の上、これは採用しよう、何日だねというところを、この後、この委員会の後に協議の上、決定する内容なのかなと私は思っています。今回は○というふうについているのですが、採否という表現がいいかどうかという問題は、もちろん御指摘のとおりなのですが、○と△については、そういう今後の区との協議もしくは詳細検証の上、判断されていくもの、そういうことかと思っています。

委員

そういう御判断だとすると、大幅な設計変更とかという話は△になるのでは。だから、表の見方といいますか、マーキングの仕方が僕にはよく分からなくて、これはやっぱり資料として残りますから、誤解がないようにしたほうが良いと考えます。この後も、どのようにやって検証するのか、その検証はどこのポイントだけを検証すればいいのか。これはもう決まっていることだからやりましょうというのが分かりやすいと思うのですよね。よくできている表ですから、非常に気になりました。

委員長

区と条件についての協議が調べば採用という意味合いで理解してよろしいのですよね。

大成建設

はい、そうです。

委員

VE提案等で◎、○、△、×、よくある表現なのですけれども、必ずしも劇的な効果があるとかという順番の評価ではないものだと思うので、星とか順番が感じられない表現のほうで誤解はないかなとは確かに思います。

## 委員長

どちらかというと、△は佐藤総合計画との協議調整が調べば採用の可能性はある。○は区との条件の協議が調べば採用の可能性があるとこの感じだと思います。

## 委員

その辺、どの方々で御相談、御検討すればいいのかということが明確になりますから、この次の作業としてどういうふうにすればいいのかということは分かりやすくなりますよね。

## 大成建設

そうですね。御指導いただいているとおり、我々も○でいくのか、△でいくのかというのはかなり悩んだところではあったのですが、もし見直してよろしければ、ここの表現だけ変えさせていただいてもよろしいでしょうか。もう一度見直しをさせていただきます。

## 委員

これは大成建設側だけの問題ではなくて、皆で集まっているということは、区側のお考え、という点もございますし、佐藤総合計画側とのいろいろな協議もあります。どういう方々で、どのような検討を今後加えていくのかということが、この検証委員会の一つのタスクだと僕は思っていましたから、それが分かるような形でこの表が出来上がっているというのは素晴らしいです。ですから、そのように変えていただければというふうに思います。

## 大成建設

はい、分かりました。

## 委員

よろしいでしょうか。同じく別紙1ですが、恐らく3期工事の09の▲90日というのは、3か月短縮という意味で、日曜日みたいな稼働しない日を含めて90日という理解、意味で受け取ったのですけれども、ほかのところは実日数で、どういうふうにするのですか。

## 大成建設

例えば実日数10日だったら、稼働率が80%なので、0.8で割って、大体カレンダー上でこれぐらいというものです。

## 委員

カレンダー上の数値と読み取ればいいのですね。だから、6日ということは、一応日曜日を休んだ計算で6日分ということですよ。

## 大成建設

そうです。

委員

分かりました。

大成建設

要するに、まだ工期が本決まりしていないので、どこに来るかというのはまだ今ここで言い切れないので、少しずれると、正月を休んだり、というようなパターンがあります。実作業日、いつも稼働率で割り戻して。

委員

なるほど、そういう表現になっているのですね。

大成建設

そう計算します。ただ、実際90と言っているのは、御指摘のとおり、工程表上、大体3か月分の効果があるので、この90というのはカレンダー上の日数だとお考えいただければ。

委員

分かりました。これでバルコニーPC化、±0というのは、ちょっと説明があったと思うのですが、これはどういう意味なのでしょう。

大成建設

バルコニーをPCでやって、今回、7日間でやらせていただくという御提案をさせていただきました。在来工法のときも工程表上、7日でやる御提案が可能なのですが、ただ、在来ですと、1期でもそういうケースはありますけれども、雨で例えばコンクリートが打てず、次のポンプ車、生コンの予定が1週間後になってしまうとか、そういうリスクがあります。工程表上は同じぐらいの日数でも、PC化することによってそういったリスクは消えていくので、遅れるリスク回避ということでやらせていただきたいと思います。

委員

分かりました。それで「工程検証項目一覧表」というタイトルなので、非常に工期短縮効果が高いものが◎にされるのではないかという気がしてしまっていて、今おっしゃられたことはすごくよく分かりやすい説明だったので、備考の欄で第1回、我々に説明したとか、そういうふうになっているのですが、できれば今の説明を備考に書いてもらえると非常に何というか。確かに天候によるリスクを回避するときにはいい方法だなと思いましたから、そういった説明があると、±0ですが、非常に工程上はすばらしい方法です。

委員

よろしいですか。今この表の議論になっていますけれども、追加で発言しますけれども、8月1日の追加検証事項についてという紙が1枚ありますけれども、ここの最初のほうでは、「なお、工程短縮の効果は技術提案時並びに採用しなかった場合と比較したものを示すこと」と書いてあるのですね。ですが、今ここにあっては、技術提案時と比べたのではなく

て、既に工事が遅延する可能性がある「工程遅延に関わる経緯等報告書2・3期工事」で出されたものに対して何日短くなっているかということだけが書かれていると思うのですが、そうすると、ここにあるように、本来の技術提案時と比べてどうだったかというのは、ここには記載されないのですか、それともしたほうがいいのでしょうか。

## 大成建設

実態として技術提案時と比べたときに効果がないという形になってしまっています。

## 委員

それは分かるのですが、技術提案時が短く見積り過ぎているのでということなのですが、この資料に従えば、それもあつたほうがいいのではないかとことです。今ここで検討しているのは、2期工事3期工事はそれぞれ半年以上延びるのですが、1期工事に関して言うと、やってみただけでも、いろいろ延びてよく検証したら、半年延びます、申し訳ありませんというので、それはそれで仕方ないかというのはあるのですが、2期・3期はまだやっていないわけですね。やっていないところで半年延びますという話をされているわけですが、それがそもそも妥当なのですか。

つまり、もともとの入札したのはもう3年前ですし、設計はもっと前ですから、状況が大きく変わっていますよね。だから、その状況が大きく変わっていることを鑑みたときに、この設計内容で工事をすると、今の状況だと、そもそも24か月なんかで到底できない工事なのだと。32か月ぐらいかかるのが普通だけれども、それをどうやって短くするかということなのですか。つまり、ある程度もう乾いた雑巾をどうやって絞るかということをやっているのか、それともそもそもまだ乾いていませんと。だから、24か月が本来正しいのか、32か月が正しいのかというのはどっちなのですかというのを、大成建設だけではなくて、設計監理の佐藤総合計画にも聞きたいのです。もちろん、答えにくい質問だというのは重々分かっていますけれども、つまり、現状、今の施工状況、社会状況を考えれば、そもそも24か月でこれは無理なのだという設計内容なのですか。

## 委員

それはないでしょう。私が答えるのはおかしいかもしれないけれども、総合評価のときに、これだけの期間でできませんと言っている。

## 委員

だけれども、状況は3年たっているもので、予見できないようなことがあって、ある程度しょうがないというところあるやに思うのですね。

## 委員

それは初回のときにもおっしゃいましたが、完全な施工計画の詳細な検討の欠如と見込み違い等があって、延びる理由は全て大成建設に責任があるということをお認めになったところからこれはスタートしています。それはよろしいですね。

## 委員

もともとは3年、4年前の話なので、責任が誰にあるかというのではなくて、今、冷静にこの設計内容を見たときに、これは24か月でできる内容なのか。2期・3期を踏まえて、それはそんなことはっきりとは答えられないですけれども、普通に考えたら、今の状況だと30何か月かかるものを、それを一生懸命絞ってまだまだ絞れるところを今やっているという認識なのですね。そうじゃないのだったら、そもそももっと短いものからスタートすべきですよ。

## 委員

もともとの工期、提案時の工期工程表と、それから22.5か月延びている工程があって、今やっているこの努力というのは、そこからどれだけ縮めるかですよ。もともと区の方と契約した入札時の工期に対しては、まだまだ努力が足りないよって言われるのはもう甘んじて受けるしかないわけです。ということで、今やっている努力は延びたもの、これはもう書類が出てきて、22.5か月延びるという話に対して縮めようとしているのだけれども、これだけかかるなんていうことになってしまうと、契約に対して不履行の部分についての話がぼやけてしまうので、多分そこはもう契約したときに対して、取りあえず出てきたこの22.5か月延びた工期に対して、どれだけ縮まっているかというプレゼンテーションをしていただいている。

だから、この中に、大成建設の作った資料だから採否と書いてあるけれども、さっき委員から話がありましたけれども、誰が採否しているのかという話みたいなことになるのだけれども、これはあくまで大成建設の出した資料で、採否も含めて、採否のいずれのものでも、現状進めて検討のものでも書いてくださいということが出てきているわけで、この採否は、そういう筋合いのものですよ。今、鋭意努力して、この右側のやつを縮めたいというお話で、それはやっぱり22.5か月延びたものに対してです。22.5か月に延びてしか施工できなかったのだよ、契約段階で6年先、7年先を見て読めなかったのだよという話、私は今ないと思っています。それも含めて、例えば監理技術者の方とか現場代理人の方とかというのは、工期中、固定していただくとか、そういうことをお願いして、一貫して工期を守っていただくというお約束で進んできているのと思います。ちょっと話し過ぎましたけれども、もともとの話に立ち返ると、そういう話なのです。

## 委員

はい。つまり、22.5か月延びるというのがベースなのは分かるのですが。

## 委員

ベースは分かるのだけれども、本当は契約段階の工期がターゲットであることは間違いなくて、今、発注者の皆さんは、本当はそこをターゲットにして、1期は遅れたけれども、2期・3期では、ひょっとしたら1期の遅れを取り戻してくれるのではないかというのが御希望で、今これをやっているということは、それを十分御理解いただいた上でだと思います。

## 委員

もちろん、区民感情的にはそうだというのは分かるのですが、22.5か月延びるということ自体がそもそもあり得ない話で、では限りなくゼロに戻すべきだという話なのか、いやいや、そんなのは難しい。それはさすがに無理ですよ。だから、乾いた雑巾を絞るように今一生懸命やられているのだということによろしいですね。

## 委員

そういうことでしょうか。

## 委員

ということです。

## 委員

だから、22.5か月延びるという文章の扱い自体が、なぜ受け取っちゃったのみたいな話があったかと思えますけれども、だから、そこは発注者たる区長としては、納得していないというところがあるので、ただ、もうその前提になっているところが、当初の見込み違いでこうなっちゃっていますというのをもうお認めになっちゃっていて、そこをベースにして今取りあえず考えているけれども、区民の方とか区長の今後のプレゼンテーションでは、もともとがこうで、これだけ延びるという話になって、今回の検証委員会を4回やって、ここまで取り戻しましたというお話になるのではないですかね。

## 委員

ということは、この今出された表について、いろいろ検討して、それが一定の効果が期待できればということですね。

## 委員長

区としては、もちろん、当然前提としては応札時の工期でやってもらいたいのです。けれども、こういう報告が出てきた中で、では、どれだけ縮められるのか、あるいは当初の検討不足があったということは認めている中で、ある意味どうしてもこういう条件で工期を延伸するという合理的な理由もあるのだということも確認いただいて、だから、そういう意味では最大限いろいろ検討していただいた努力の結果として、22.5か月から何か月縮められるかわかりませんが、ここまでやったということを区が最終的に決定できればということかと思えます。そもそものところに戻っちゃうと、この検証委員会の検討の話ではないので。

## 委員

そういうつもりはないです。だから、今、おっしゃったように、工期は延びるというのに、合理性がないわけではないという前提でよろしいのですか。

## 委員長

はい。なので、そういう点の確認も、この委員会でしていただいているという私としては認



識です。

委員

いや、今、委員長が言われたことは、ちゃんと文言として残しておくべきだと思うのです。まず、この委員会の発足の経緯から始まって、それがないと、どういう議論をしたのかというのがぶれてしまう。

委員

すみません。よろしいですか。

委員長

はい。

委員

今の話なのですけれども、例えば2項道路の話とか、いろいろどうしても工事として事前、入札時に気づけばよかったのだけれども、どうしても詳細な検討を始めた段階に発覚して、なかなか取り戻せない制約が幾つか第1回、第2回で解説されたという認識だったのですが、要は、これって、ここで、何で遅れたのかという説明の検討、検証もするという位置づけでしょうか。

2期・3期工事で延長する理由の説明を我々は受けたつもりなのですが、それも確認にしたという位置づけなのでしょうか。

委員長

一応延期する理由の説明を大成建設からして、疑問に思うところは、これまでずっと付していただいていたので、大成建設の理由の理屈といたしますか、根拠としては理解してもらい、分かりましたというところは御確認をいただいている、ということになりますよということです。

委員

その部分の解説というのは、何かこういう表形式みたいなのでは出す役割があるのですか。

委員長

それは今日、質疑の後で御説明を、御提案していきたいと思います。

委員

最初に戻って、根本的な技術提案時のことを入れるか入れないかで、22.5か月延びるということを出発点にするのだったら入れなくてもいいと。

委員

こちらの追加検証事項の工期短縮の効果について、『技術提案時並びに採用しなかった場

合』、この技術提案時というものが今読むと、御説明を伺ってから見ますと、全部効果なし、ということなのですね。今回、提案いただいた様々な項目というのは、いろいろ検討いただいているところなのですが、技術提案時には、こういったところまでは検討されなかったということなのではないでしょうか、こちらは無理に列を作っても無駄なのであれば、無い方がいいかと思い、回答をいただいてもよろしいですか。

## 大成建設

やはり技術提案のときには、このような詳細な検討をしておらずに、大体の流れで検討していました。どの物件でも大体流れは同じに組み立てることができます。そこに対して、人を入れれば何とか間に合ってくるだろう、こういう施工ヤードでやればいけるだろう、そういう施工計画は検討するのですが、やはりこういう細かい組立てというのは不足しておりまして、例えばこのバルコニーの効果の比較をなさいと言われても、技術提案のときにバルコニーだけを引っ張り出して工程を作成していないので、バルコニーの工程を比較しようと思っても、その工程の比較はできないということになります。

このハーフPCをやることによる効果も同じです。ここに2日間、回復していると言いながらも、これは在来でやった場合と比べてどういう回復があるかという比較になっています。一つ一つの項目に対して、技術提案検証のときはこれですというのをもしお出ししたとしたら、それは後からつくっている、今つくっているものになってしまって、比較はなかなかお出しできないものになってしまいます。

## 委員

それはやっぱりそうだと思います。実際に施工する段階で実施の工程を組むというのは違うレベルのものを提案段階でやるのだけれども、それに収まるという感触みたいなところがあって、実際にやってみたときに、これでいけば詳細を組んだとしても収まるだろうというふうに思われていたわけですね。その読み間違いだということはお認めになっていて、何でそこまでもっと突っ込んで検討してくれなかったのと言いたいところはよく分かりますし、そういうふうにする業者もいるかもしれない。ただ、今回は、そういう検討のレベルでやって収まるのも思っていたと。何とかなるだろうと。

何とかこれで工期が収まりますねと総合評価のときに質問したというのは、そういうことですね。詳細まで詰めて全部大丈夫ですかと聞きたいですけれども、それは聞けないというのも分かっているので、それはやっぱり総合仮設、仮設設備を決めて、つまり、出来形以外のものまで全部組んで、それでできるかどうかというような話は、多分どのゼネコンも総合評価を出すときに、特にこれはかなり複雑なプロジェクトというのはあるのだけれども、やらずに毎回収まるだろうということで、施工計画を担当した方とか、監理技術者の方とか所長候補の方が責任を持ってやるということは多分そうだと思います。

ただ、そこでの見込みというか、基本のところはやはり収まりそうだとところから外れていたなということは、もう何回もお認めになっているので、そこを何でもっとやってくれなかったのですかというのは聞きたい。実際に造るために、今、工程がかなり、仮設のやり取りとか全部含めて検討された結果、こうなっているのだけれども、やはりそれはそもそも最初の造り方の1期のときに分かったところでやっていなかったということで、それをやっ

ていたら工期に収まりますかと、その質問のときに、いや、収まりませんと言ったら、もうそれは失格になってしまうわけですよ。そこで質問して、そういう資料は出てきていなかったわけだという以上のことは、それが多分現状理解しているぎりぎりのところじゃないかなと私は思います。

委員

もう1回確認ですけれども、全体22.5か月、1期工事は遅れるのは8か月ですか。

大成建設

はい。

委員

ですから、2期・3期工事に関して14.5か月延伸するということを出発点に、この委員会は始めているのだという確認でよろしいですね。

委員長

はい、それはそれでいいと思います。

委員

その14.5か月というのが延びるという工程自体は、一定の合理性があると。そこからどれだけ減とするか、戻すかというところを評価すればいいということですね。

委員

合理性があるかどうかも含めてです。

委員

ない部分はもちろん削りますけれども、そもそも2期で6.5か月、3期でさらに8か月も伸びるのかと、一般はそういうふうに捉えていますけれども、ここではそうは捉えなくていいということですね。はい、それは分かりました。

委員長

ほかに。

委員

これまで歩掛とか作業員の人数の件でいろいろと資料も提出されて、私は、そのことに結構こだわって質問してきたのですが、今回、1期の実績に基づいて歩掛と作業員の人数が入ったところに、2期・3期は施工条件が違うじゃないですかというような発言もさせていただきながら、今回、説明の資料を頂いたのですけれども、重機の資材の搬入の計画により作業員の人数がある程度頭打ちみたいなのがあるのだというのはよく分かりました。その中で、今後、今回見込みとしてはたしか■人ぐらいを人数としては見込んで、4班なの

で今回のシミュレーションと大体人数が近い、そういうことですね。

大成建設

はい。

委員

そうすると、今後、実際に施工に入っていくと、もっと複雑な条件の中で、もっと複雑な組合せの中でということになるかと思いますが、■人という人数はある程度想定、見込みをしているわけじゃないですか。それが2期・3期の工事をする中で集まらない状況が仮にあったときに、区としては求めている本社、支店の関わりみたいな話も、今後しっかりしていただきたいという部分があります。例えば今回示された計画の人数が仮に現場として足りないということが見えてきたとき、どういうふうに人を集めるようなこと、確実に人を集めていく必要があると思うのですが、今どのような想定があるのか教えていただけますか。

大成建設

まずは工程が確定できた段階で、業者の再選定を行おうと思っています。しっかりと労務を確保できるようなところを、作業所レベルではなくて、本社レベルで業者選定に入っていくことをやっていきたいと思っています。この先のことを委員はおっしゃっていますが、2025年以降というのは非常に難しいところがありまして、人を集めるために、例えば労務単価をこの物件だけ上げてしまうと、全てのことが崩れてしまいますので、基本は確実に確保できるような業者を押さえる、これがまず大前提だと考えております。あと、遅れが発生する前に人の手配をかけていきます。遅れてから手配をかけると、今言ったような労務単価の崩れが発生するので、費用の増減で人を集めるようなことはやらない管理をしていかなければなりません。そのためには、今後本支店の関係性をかなり強め、パトロールの回数も増やしますが、遅れを早急に発見して手を打っていく、早め早めの対応ということで対応していきたいと考えます。

委員

契約時点ですか、前回か前々回のときに、大成建設からの発言もあったかと思いますが、もともとこの工事は発注時点で2024年問題については明らかになった状態で契約している、それが前提だと思います。なので、その前提の部分はしっかりと押さえていただいて、今回、想定する人数というのがあるわけですから、確実に人を集めてしっかり進めていただきたいと思っています。

委員長

紫のリンクのところ、ずっと資料の提出をお願いしていたので、何回か出てきているわけですが、数字だけ見ると、前回の資料と違う数字、つまり、今回の説明が一番施工しやすい場所をサンプルに選んでやったので違っていると思います。この資料も公開するのですか。

委員

公開を予定しています。

委員長

するんですね。そういうことも分かるように資料に書き込んでおいてくれますか。ここで言うと、サンプルとして検討したというのですけれども、これを踏まえて最終的な人工計算のときには、こういう数字を採用していることを追記しておいてもらえますか。

大成建設

前回、あくまで数字上、1期の実績から割合、平均値等を採用して、面積等だけで試算しています。

委員長

今回、一番施工しやすいと思われる工区割のところの検証をしたとさっきおっしゃっていましたので、実際の人工の計算は■で計算しているわけではないのですよね。

大成建設

■ぐらいですね。

委員長

そういう設定の考え方の説明を入れておいてほしいということです。

それから、先ほど委員からご意見がありましたけれども、SRCをS造にするところは、大臣認定の取り直しになりますよね。それを2期工事着手までに終わらせるということにスケジュール的にはなるのですかね。それも踏まえて、あと半年ぐらいですけれども、可能だというふうに判断しているということによろしいですか。

佐藤総合計画

今の状況の中での答えですが、実際に検討すると工事着手するまでが審査に必要な期間だと思っています。安全を見て例えば6か月としたときに、工程の中で、着手時期までに決定しないといけないことを御相談しながら、御報告することになると思います。

委員長

わかりました。ほかにいかがでしょうか。

では、こちらの資料の件はよろしいですか。

委員

こちらは管理組織になるわけですがけれども、先ほどあった専門工事業者とかの労務の調達可能性については、いろいろこういう似たようなお話というのは相談に乗ったり、スライドの調整とか、そういうのに関わっている感じからいくと、労務の事情とか材料で、いろいろ周辺状況が決まってシビアな状況だと思うのです。その中でやっていく中で、今御質問のあつ

た労務とか、そういうのというものはクリティカルな問題ではないというふうに考えてよろしいですか。

委員

要はちゃんとしっかりできますねという御確認だったと思うのですが、それはあまり今厳しくないというふうに、大阪で万博が始まったりすると分かりませんが、少なくとも東京近辺で、いろいろこちらの工事も含めて遅れているプロジェクトというのは、労務で遅れているわけじゃないというふうに聞いていますけれども、それはそれでよろしいですか。

大成建設

ちょっと他の物件の細かいところまで分かりません。

委員

労務の話は関係ないと。

大成建設

そうですね。可能な限りの人数を確保できる、確保するというスタンスで。

委員

やっていますよね。

大成建設

はい。

委員

ということは確認しておいたほうがいいと思ったので、あえてお聞きしました。

## 5. 今後の工程の確実な履行に向けた取組み

### 委員長

ありがとうございます。

そうしましたら、次に進ませていただきたいと思います。次第の5になりますけれども、今後の工程の確実な履行に向けた取組みについて、大成建設及び佐藤総合計画から説明をお願いします。

### 大成建設

1期工事を含めまして、今後の工程管理等の体制及び方法ということで、見直した内容を記載しております。

まずは作業所における組織体制、人員体制の見直しということで、既に5月から配置していますが、統括所長を配置しまして、3名の作業所長を専属配置しております。東棟、西棟、区民会館それぞれの副所長の下、設備工事について職員の増強も行っております。今後、2期・3期に向けては、工事進捗状況に合わせて適宜配属者の見直しを行ってまいります。また、本社・支店によるバックアップ体制に関してですが、バックアップ体制の強化をして工程、安全、品質、こちらの支援と管理を徹底していくと記載しております。

具体的な取組ということで、本社側、支店側と書いておりますが、まずは①、②、③、④と記載しています。まずは①番、建築本部プロマネ部による工程進捗確認を目的としたパトロールを毎月行います。②番目が調達本部による協力会社の選定を全面的にバックアップします。これは先ほどの労務の確保と同じようなこととなります。③番目になりますが、建築本部の安全環境推進室による安全に関してのパトロールを毎月行います。④番目として、品質管理本部による品質パトロールに関しても毎月行いまして、中間完成検査時には品質管理状況も確認を行うということになります。

支店側の強化点ですが、4つあります。1つ目は、支店長による作業所パトロールを毎月行います。2つ目は、支店長の次の立場になりますが、支店の建築部長が運営委員会に参画します。3つ目に、支店建築第二部長または工事長が総合定例に出席して、世田谷区と情報共有を行って、作業所単独で解決できない課題は関係部署と連携の上、対応してまいります。4つ目になります。技術的確認が必要な躯体から仕上げの工事期間、支店技術部が本工事について、毎月品質管理状況を確認いたします。解体工事や山留工事等々では、余り技術的なことが出てきませんが、それ以外のときには技術部も管理するというのを徹底してまいります。

次が工程等の確認体制及び世田谷区様への報告についてです。本社プロジェクトマネジメント部、安全環境推進室、品質管理本部品質管理部は、おのこの専門的観点に基づく作業所パトロールを実施し、工程進捗、安全品質を確認し、運営委員会に速やかに情報提供します。運営委員会は次のページのほうで御説明させていただきます。

②番、支店建築部長及び建築第二部長は、毎月の運営委員会において詳細工程表を基に工程進捗確認を実施するとともに、各部署のパトロール結果も含めて、支店長、本社建築本部と情報共有を行います。この取組に関しては、総合定例において世田谷区へ報告していきたいと思っております。

(4)になります。詳細工程表から遅延が生じた場合の対応、工程検証体制及び手続について。作業所からの報告または現場パトロール等により、工程を回復させることが厳しい、クリティカルパス上の遅れが確認された場合に、建築第二部長を工程遅延発生時対応責任者として、世田谷区様とともに、緊急工程対策会議を立ち上げ、作業所が世田谷区様へ当該事象を直ちに報告の上で、工程検証及び遅延回復方策の検討を開始します。緊急工程対策会議の立ち上げ基準は、クリティカルパスでの遅れが残工期の5%以上の遅延が生じた際とします。この緊急工程対策会議というのは、一定の基準を設けたことは我々としても経験がなかったもので、まずはクリティカルパスでの遅れが残工期5%ということで設定をさせていただいて、運用していこうと考えております。

2枚目がプロジェクト管理体制組織表となっております。左側の赤枠が本社関連部署で、右側の青枠が東京支店の部署になります。この東京支店の部署の真ん中のところに運営委員会というものを設けております。この運営委員会の開催責任者は建築第二部長、参加者は建築部長と建築第二部長、工事長、設備長、事務センター長、作業所のほうは統括所長、作業所長、事務長及び事務担当者ということになります。こちらも運営委員会のほうに、一番下に作業所が入っていますが、作業所から課題を運営委員会に報告するというのを考えています。さらに、建築部のところからも矢印が出ておりまして、日常的フォロー、運営委員会による課題検討、協議を行ってまいります。こちらで情報共有したものを、さらに本社のほうに注力案件報告会等で情報共有して、全面的なバックアップを行っていくように考えております。

社内の組織のことなので、なかなか分かりにくいところかと思いますが、弊社としても注力物件という扱いになっておりまして、今後、2期・3期も継続して全面的なバックアップでフォローを行っていくように考えております。

#### 委員長

工事監理者の立場として佐藤総合計画から何か補足の説明はありますか。

#### 佐藤総合計画

ここで関わってくる内容が工事工程ありきになっているのですけれども、詳細工程を最初に支店も含めてチェックしないと、遅れてからチェックをしたのでは意味ないので、そのことを項目として書いていただいたほうが良いと思います。



## 6. 質疑応答

### 委員長

よろしいですか。では、ただいまの説明について御質問、御意見がありましたらよろしくお願ひします。

### 委員

これは僕も現場経験があるわけではないので、ざっくりとした感想なのですが、施工現場において現場代理人が全権代理者のように振る舞うことが期待されてきたのはどうしてなのだろうということを時々施工の授業で大学OBの講義を聞いていて思うのですけれども、例えば今なんかはコンピューターもあるので、リスクとかが判定できて分かれば理想なのですが、現地で実際にやっている人以上に詳しい人というのは工事の場合にはなかなかいないという部分が現実にはあると思うのです。非常に強力なバックアップ体制ですばらしいと思うのですが、あまり会議が多過ぎても大変ではないか、かえってうまくいかない要因にならないかなというのが逆に心配になるところがあるのです。要は会議ばかりになるとか、そういう感じではないぐらいの体制だと理解してよろしいのですか。

もちろん、世田谷区としても、しっかり備わってというのは理解できるのですが、やはり現地にいる人が一番詳しい部分というのも現実にはあると思うので、ここで常駐する、特に大成建設の若い社員の方が実際に職人と話合いながら進めていくときに、現場の工事に集中できる体制なのかとかが重要だと思うのです。ここに至って任せるとするのは不安だとは思いますが、大丈夫そうですか。

### 大成建設

御指摘の内容も加味しながら、まずはこのバックアップ体制で行っていきながら、さらに世田谷区及び監理者とも信頼関係を戻した上で、今後の運営をまた変えていく。改善していかないといけないかとは思っておりますが、まずはスタートとしては、この体制を取っていくべきと弊社は思っております。

### 委員

総合定例以外に運営委員会とかが行われるということなのですか。

### 大成建設

総合定例以外に設けます。

### 委員

総合定例との役割分担というのはどうなるのですか。総合定例も、ある種、運営委員会だと思うのですけれども。

### 大成建設

運営委員会は弊社の社内の組織になります。

委員

これは社内の組織なのですね。

大成建設

はい。運営委員会のメンバーが総合定例にも参加させていただいて、そのときに顕在化されてきた問題点を総合定例で世田谷区、皆様と共有させていただいて問題解決に臨んでいきたいと思っています。

委員

分かりました。

委員

一つ教えていただきたいのですが、今、話題になっている運営委員会というものは、第1期の反省を踏まえて運営委員会をつくるという意味合いでよろしいのですか。どういう形なのでしょうか。何が新しくなって、どう組織を変えてつくられたのか、それがよく分かりません。

大成建設

運営委員会は、1期の着工時から設置はされていましたが、実際に運営はされているのですが、内容が薄いのではないかという御指摘をいただいております。こちらでも新たなフォーマットをつくりました。そのフォーマットで、工程に関して、近隣に関して、パワハラに関して、作業所編成に関して等々、いろいろな項目をリスト化して、その内容で協議をして、それを皆様のほうに報告していきたいと考えております。今までやっていた運営委員会は、悪いことだけ報告、本当に問題点だけの報告なのですけれども、もっとリスト化したものを作成して、実のあるものに変えていきたいと思っております。メンバー構成としては、支店長と建築部長が参加となります。

委員

そういうふうに違いがあるということであれば、それが分かるような書き方をしたほうがいいと思います。それから、今、佐藤総合計画のほうからも、こういうことをやらなきゃ駄目なのじゃないかという意見もありましたけれども、そういうことをもう少ししっかりと分かるように書いていただいたほうが、発注者側の理解も増すと思いますし、そういうことをお願いしたいと思います。

委員長

今の意見に関連して、【プロジェクト管理体制組織表】で赤い字で示している意味は何なのでしょうか。

大成建設

毎月行うものが赤のものです。

委員

これはたしか今回の7月14日に添付していただいた資料ですね。7月14日の報告書に、たしか新たに実施することを赤字で記載していただいた覚えがあるのですが、違いますか。今回の工程の再遅延等を受けて、新たに体制を強化する部分を赤字にしていたというふうに認識していますが、いかがですか。

大成建設

確認を取らせてください。

委員長

先ほどの委員の御指摘にも関連するのですが、そこをちゃんと分かるようにしていただければいい。

もう一つは、1期で遅延したときに、この体制表を出してもらっているのですが、それからは変わっているのですか。この体制の考え方。それは変わっていないのですか。

大成建設

7月14日の2期・3期の工程遅延のときに出させていただいているものと一緒です。

委員長

1期が遅れたときにも、今後の1期の工事管理の体制表って出していただいた気がするのですが、そこからさらに何か強化した点というのはあるのですか。

大成建設

1期で行うことをそのまま2期・3期も継続で行うという記載をしております。

委員

委員の御質問で、運営委員会は何が変わったかという話で区側の認識を申し上げますと、もともと今回の1期工事の最大で2足す6で8か月の遅延というのが、現場サイドとしては間に合うのだという認識です。これを何とか人をかければ間に合うのだということで、この3月、4月ぐらいまでは、そういう認識だった。なので、この運営委員会の場というはずっと開催されていたのですが、そこで本社・支店と実は工期が厳しいですみたいな話は共有されていなかったのです。要は現場が間に合わせられるのだということで、多分議題にも上がってなかったというふうに私たちは説明を受けているのです。今回、本社と支店のバックアップなんかも強化していただくのですが、この会議体の中でちゃんと何が話し合われたかというのを今後は毎月報告書を頂くのですが、その中でちゃんと現状が本社・支店まで共有されているかというのは、今後は書面で区は確認をする、そういうことが新たに変わっていく部分になります。

## 委員

それは非常に大事なことです。

それと、最後にもう1点いいですか。工期が遅延するということは事実として、もうそれは受け入れざるを得ないということとしますと、近隣の方々に対して、あるいは区民に対しても相当なストレスを与えるということになるわけですね。ですから、作業安全環境推進室というものに対しても、ちゃんとフォローをしてくださいということは徹底すべきであって、やっぱり工事がうまく進むということ以外にも、周辺の人たち、あるいは区民の人たちに対しても、「こんなに遅れるのか、まだこんなやっているのか」ということではなくて、淡々と進んでいることがよく見えるようにするとか、そういう配慮も必要でしょう。そんなことも技術提案のところには書いてあったような気もするのですけれども、そういうこともお考えいただければと思います。

## 委員

これは現場で、例えば定点観測的に現場のモニタリングをされているのですか。

## 大成建設

カメラがついている。

## 委員

いろいろパトロールされるとか、いろいろな会議で情報共有されるということなのですかけれども、そういう画像を、区のほうでも一緒に共有して、いつでも見られるというようなことはできないのでしょうか。

## 大成建設

確認します。確かにWi-Fiが飛んでいるわけなので、できるかと思います。

## 委員

報告書も重要ですが、現場の状況を能動的に随時見ることができるので、そういうこともお考えいただきたいなと思います。

## 委員

やはり今度また区長の定例の記者会見とかでお話の対象になるかと思いますが、社会的に非常に関心が高くなっていますよね。それから、業界紙は業界に厳しいことはあまり言わないので、ただ、他の新聞ではかなり厳しいことが書かれていて、幾つかの都心で遅れているプロジェクトが評論の対象になっている、なぜ遅れているのかみたいなことになっていて、こういう形ですが、関わる者としてやっぱり心を痛めるというか、発注者の側も大変ですし、区長も大変ですし、皆さん方も大変だなというふうに思わざるを得ないし、現場で働いている若い人も大変だろうなというふうに思います。

その中で最後の最後で1人、組織の中で言いにくいことを言う人間がいなかった、技術的に歯止めをかける人間がいるかいないかが大きな境目になったみたいなことが評論として、大

雑把ですけれども、ジャーナリストが書いたものであって、やっぱりそういうことというのはあるだろうなという気がする。それは所長がどうだとか統括所長がどうだとかという問題ではないので。ここにマイスター、現場組織の中に、作業所に経験豊富な人を入れたいというのは多分そういうことかなと思いますので、ぜひ社内でも精鋭をここに送り込んで、カンフル剤を入れてやっていただきたいなと思います。よろしくお願いします。

#### 委員長

あと、以前に工程管理の第三者的チェックとか学識経験者に入れることを引き続き検討しますということで、あのときはお答えいただいていたと思うのですけれども、それについてはいかがですか。

#### 大成建設

モニタリングとって、今、外部の第三者の弁護士に内諾をいただいている内容がありまして、今後、運営委員会に参画していただくとか、現場やこのバックアップ体制を含めて、第三者の目で見てもらう計画をしております、これについてはまた別途、書面でまた委員なりに説明させていただく形にしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

#### 委員

それはいつから開始予定ですか。

#### 大成建設

例えば運営委員会を近々、来月の初めぐらいになると思うのですけれども、そこから弁護士にも参画いただいて、その前に区のほうにも内容等は確認いただいた上でやりたいと思っていますので、それも併せて報告させてください。

#### 委員長

ほかはいかがでしょう。

#### 委員

すみません、これは大前提だと思うのですけれども、労働基準法ももう変わっているわけですから、基本的には法令順守が最上位に来て、その範囲内で努力するというのは大前提だと思うのです。一応そういったことが配慮された体制という理解でいいのですよね。

#### 大成建設

はい、そうです。そのとおりです。

#### 委員

分かりました。

あと、工事期間中も、通常であれば世田谷区民の人の見学会をやったり、あるいはそこで働いている2次・3次下請の関係者に見学会を催したり、こういった公共施設というのはいろ

いろ見学会があると思うのですが、そういったことは、やったほうがいいのかと思いますが、それは従来、やはり建物がどうできていくのかとか非常に重要な説明ですから、そういったこと、ここで議論する話なのか分かりませんが。

大成建設  
ぜひ。

委員

いただいている技術提案の中にも、例えば区内事業者向けの技能セミナーというのを開催しますというお話をいただいている、それは実はもう2回ほど実施しています。区内事業者がたくさん集まって現場を御案内していただいて、技術的なポイントなんかも説明いただいています。あと、区民の方へのいわゆる現場見学会というか、それについては、実はふるさと納税していただいた方に見ていただくみたいな話とか、あとは竣工間際に現場の内覧会みたいなものは協力いただいてやろうかなと思っていますので、そんなメニューは一緒にやっていきたいと思っています。

委員

たしか地域貢献点みたいなのが総合評価であったと思いますから、そういった部分も従来どおりやったほうが、それは入札時の条件は守るというのでいいかなと思いますので、以上です。

委員長

ありがとうございます。ほかはよろしいでしょうか。

では最後に、これからまだ評価がありますけれども、今回、作成している工程管理表は、最後に厳しいことを言うようですが、もう詳細な検討が不足していたので、また延びますということはもうないと捉えてよろしいですね。外的な要因で何かというのは別として、検討不足ですということはもうない、十分な詰めをした検討結果をお出しいただいたということでよろしいですね。

大成建設  
はい。

委員長

では、よろしいでしょうか。

これで大成建設と佐藤総合計画には退室をお願いいたします。

大成建設

ありがとうございました。

〔大成建設 佐藤総合計画 退室〕

## 7. 2・3期見直し工程、再発防止策への評価、まとめ

### 委員長

では、よろしいですか。事務局のほうで委員会として取りまとめの案について説明をお願いします。

### 事務局

では、こちらから説明させていただきます。

本日までの検証委員会において、頂きました意見や内容をについてまとめてみました。

まず1つ目、主旨についてです。本委員会では、大成建設株式会社より提出された2期及び3期の見直し工程等に対し、根拠となる詳細説明や追加検証を求め、質疑応答を繰り返しながら、施工計画に工夫の余地が残されていないかを見極める作業を行いました。

2つ目は、工期延伸の理由の確認です。令和2年9月公告の技術提案型総合評価方式による入札時の技術提案の内容が検証不足だったことが今回の検証で分かりました。その後、詳細な検討を行わずに着工後2年を経過した時点で1期の工期が足りないことを認識し、2期・3期の工期も遅れることとなったことも確認できました。

続きまして、狭あいな工事敷地によるクレーンでの工事についてです。2期・3期ともに1期工事よりも建物面積が大きく、また、地下工事においては階高が低く、仮設物が少なく済むので、施工人員増加の余地はあるものの、クレーンの稼働範囲が限られており、資材搬入が追いつかず、総合的な効果は得られないことを確認することができました。特に3期は工事敷地が狭小のため、資材を一時的にストックする敷地が少ない等の施工条件が厳しいことを確認しました。続きまして、区との調整が必要な作業制限についてです。一部の解体工事において、安全に配慮しつつ、引っ越し作業と解体工事の作業動線等を調整することで、並行して工事が可能であることを確認しました。また、区契約所管である契約完了検査において、東京都による行政検査の審査期間に実施することで、検査期間の短縮が図れることを確認いたしました。また、コンクリートの打設作業についても作業可能時間に整合した作業区画に見直すことで作業等日数の短縮が可能であることを確認しました。

3つ目は、2期及び3期の工期短縮に向けた提案項目についてです。4回にわたる工程検証委員会での検証を通じて、大成建設から新たに示された2期及び3期の工期短縮に向けた提案項目として、まず1つ目が、直ちに採否の協議を行う項目として、2期工事の引っ越し期間と解体工事の同時進行によってマイナス0.25か月の短縮、2つ目は、作業可能時間に整合したコンクリートの打設区画の見直しで0.5か月の短縮、3つ目としては、検査期間の見直しで0.5か月の短縮を見込めるとの説明がありました。3期工事につきましては、2期と同様、作業開始時間に整合した打設区画の見直しで0.5か月、また検査期間の見直しによって0.5か月の短縮が見込めると説明がありました。また、大成建設によるさらなる検討を踏まえた項目としては、2期工事につきましては、免震下部基礎のプレキャスト化コンクリート化、地階1階鉄骨鉄筋コンクリート造梁の施工合理化、地下1階、2階、鉄筋コ

ンクリート造部分のプレキャストコンクリート化、3期は工事期間中の中央道路の道路占用が挙げられました。次に、工程検証委員会でご意見をいただいた指示事項について、整理させていただきます。まず1つ目といたしましては、自主施工の原則というものがあるのではないかとのご意見をいただきました。仮設計画や施工方法は、関係法令遵守や現場の安全管理に影響を及ぼす内容であり、必要な一切の手段は、大成建設の責任に定めるものである。この点を踏まえ、工期短縮の施工の採否を判断すること。2つ目は、関係者間の協議・調整についてです。工期短縮を協議する項目については、技術的課題・行政手続等への影響について詳細検討を行い、関係者間で十分協議・調整の上、採否を決定すること。3つ目は、責任分担の明確化になります。工期短縮を検討した項目が設計変更を伴う場合は、契約上の責任分担を明確にすることが必要である。4つ目は、信頼関係の再構築、関係者間の信頼関係の再構築に向けて、相互に取り組むことが必要である。5つ目は、現場の体制についてです。本工事は長期にわたることから、工事関係者が健全な状態で働ける体制をつくる必要があるというご意見を頂戴しました。

最後に、2期・3期の工事の工期変更についてです。今後、世田谷区本庁舎等整備工事の2期及び3期の工事の工期変更に当たっては、今回の検証の取りまとめの内容を踏まえ、区と大成建設が十分協議し、決定することと致します。

事務局からのとりまとめについての説明は以上になります。

委員長

それでは、今、事務局が示した内容を基に御意見をいただければと思います。いかがでしょうか。

委員

例えば気になるのは、工期延伸の理由の確認のところ、狭あい工事敷地については分かっていたことだから。全ての責任は大成建設の応札段階での施工計画の甘さにあるということであって、それを大成建設も認めたということではないですか。

委員長

狭あいな敷地の工事というのは、工期短縮の検討の中では、こういう理由で限界もあるということですよ。

委員

これは遅れた理由じゃないですよ。

委員長

大幅な工期短縮しようと思っても、こういう条件で限界もあるのだという理由 になっ  
ていると思います。

委員

そうですね。ある種、大成建設の最初のつまずきを取り戻すような余地のないプロジェクト



であって、その原因としてはこういうことがあるというのは必要があれば書いてもいいと思います。

#### 委員

この後の2期・3期で、短縮する話が出てくるわけですが、項目としては大成建設側の努力では、もうこれ以上縮まらないという前提だったと僕は理解しているのですけれども、その上でこの検討委員会で区が協力することで改善できる部分が出てきたのと、設計者が協力することで改善できる部分が出てきたという話なのかなと思っている。向こうを厳しくたたけば、工期が短くなるという話ではない。

#### 委員

結果的に今回大成建設が示した工程が、最大限合理的な計画なのかというところは検証が必要だったと思います。今回、その部分については大成建設からはゼロ回答だったわけなので。今回の短縮項目は、区との協議の中で今、委員がおっしゃったみたいに、ほとんど区との協議の上、決まったもので、今後さらに検討する設計変更の部分というのは、佐藤総合計画との協議も必要な部分になってきます。

#### 委員

つまり、もともとの入札時のやつは、簡単に言うのでたらめだったわけですよ。そのでたらめなやつをまじめにやると、14.5 か月延びますというところが出発点なのですよ。

#### 委員

請負契約約款を僕も読み直して思うのですけれども、基本的に工程の詳細は向こうに任せるという契約で、完成義務は負うけれども、それが履行できなかったときは罰則金を払うという以上のことは書いていないわけだから、向こうが工期はこれだと言われたことに対して、何か我々に言う権利があるのかと。

#### 委員

でも、そこを出発点として、あとどれだけ縮められるかというのがこの検証委員会じゃないですか。だから、そこは非常に難しいのですけれども、伸びたことは認めないといけない。

#### 委員

区としては、延伸は納得できないけれども、ある程度、認めないと検証もできないということ。

#### 委員

ただ、彼らに言わせれば、見込み違いがあって、こう延びちゃったとしか言っていない。これは本当に難しい工事だから、これだけかかる工事でしたというのは絶対言えないと思いま

す。それは与条件を読み込んだ上で理解して応札しましたというのが前提で、最初からQ&Aも相当やっているわけだし、そこで確認して、できると言ったのでしょうかということ以外にはないと思う。

委員長

区長もこの間、記者会見のときに、本来は応札する資格がなかったのではないかといった発言をされており、要するに、しっかりと検証していたら、そもそも応札できなかったのではないかという主旨と思います。

委員

という話も、また委員の話と同じになっちゃうので、そこはもう見込み違いでしたと言っているのだから、それ以上やっても難しいような気がします。

委員長

区としては元の工期でやる最大限の努力をしてほしかったわけですが。

委員

もちろん。

委員

だから、それを突き詰めていくと、結局は契約解除ということで、契約解除になった場合、請負契約約款の中で賠償金での対応しかない。

委員

今回の検証委員会では14.5か月を出されたものを前提にはなっています。そこから詰められないか、14.5か月を説明させているわけですから。

委員

最初から、そんなものはあり得ないと言っているわけじゃないので、一旦はそれをある程度引き受けた上で、もっと減らせと言っているわけですね。

委員

これだと1期工事と同じような言い訳の文書が大成建設からも出てくる。

委員長

もう7月14日に報告書が出ています。

委員

あれでおしまいということなのですか。分かりました。この委員会の中で出てきたような詳細、例えば区道で共有権利があって、ここは使えないとか、やってみたら、ここがかなりク

リティカルパスとしてもどうしてもできない部分です、という文書は改めては出ないということなのですか。

委員

出ないと思います。7月14日にもらっている報告書の中に今回の検証の基になるネットワークの詳細工事表があるので、その中身を今回検証し、追加の資料を求めていますから。

委員

14.5 か月が出されたけれども、それをそのまま 14.5 か月を延ばすということにはならない。

委員

受入れがたいわけだ。

委員

受入れがたいけれども、14.5 か月を決して受け入れたわけではなくて、もっと合理化ができるのではないかということで、この工期短縮案が出てきたかと思います。

委員

大成建設から2期・3期に関しては14.5か月延伸するという文書を受け取ったが、それについて、それが合理的なものであるのか、さらなる短縮を目指して、この委員会が設置されて、その検討結果はこうですみたいな話。

委員長

まさにそうです。

委員

あと、とにかく短縮要因として、大成建設側が譲歩した部分と区が協力した部分みたいなのが分解されたほうがよいのではないか。

委員

区が条件変更的なものなのか、何かしら歩み寄ってといった部分と、設計変更までにらんだ上で佐藤総合計画の協力も経て、今後短縮が検討できる部分とに分けられると思います。

委員

ちゃんと分けて説明したほうがよい。

委員

あと、発注者として瑕疵はないけれども、工期の短縮のための工夫とか、特に検査工程とか引越しか、あとは周辺への説明や、コンクリートの打設作業時間の見直しとかがあるとするれば、そういうときに区としても、このプロジェクトのための環境づくりに努力したみたい

なことは、書いていただいたほうがいいじゃないかなと。発注者としても努力したということ。

#### 委員

これから工事がずっと続くので、総合評価で地域貢献の項目があったわけだから、あれに準拠した情報公開はしていったほうがよい。

#### 委員長

今の意見を踏まえて検証委員会としての取りまとめではなくて、世田谷区としての取りまとめとしてまとめます。協議のところは、お話しいただいたように、区との協議によるものと、設計者と大成建設が協議の上、検討していくもので分けます。

#### 委員

ほかの建設会社の人とか、ほかの現場をやっている人に、プロジェクトの工期遅れの要因となる労務問題があるのかと聞くと、労務は足りていると。

だから、大阪万博も手を挙げないというのは、労務ではなく、短工期で人が集まらない。このようなことはこれから多分、顕在化するとは思いますが、今回の延伸はそれが理由ではないと言っていた。だから、本当に最初の見込み違いだと言い切っているわけで、私たちに責任があると言っているのです。狭隘な敷地とか何かそういうことは、工期を縮める上では障害になるけれども、最初にできるは言った。

我々は専門家として委員会に呼ばれ、参加しているということから言えば、区が不義をしたとか、何か無茶を言ったりして遅延しているわけじゃないことは明確である。

過去いろいろ聞いているけれども、やっぱり大成建設にはスーパー所長がいるようで、そういう人がこの現場にも絶対必要だと思いますけれどもね。

#### 委員

確かに今、委員がおっしゃったみたいに、大成建設はまさに現場のスーパー所長みたいな話を以前していたのですね。そういう人がいると、やっぱりうまく回るのですねと言っていました。

#### 委員長

マイスターの提案というのは、1期の残りのときはなかったのですね。

#### 委員

なかったです。

#### 委員

そういう発言もあり、そういう人を入れてくださいよというところは、人選中というふうに何とか持っているのですね。

#### 委員

どんなプロジェクトでもそうじゃないですか。あいつがいるからうまくいくみたいな話というのは。大成建設は、そういう会社だと思っていましたけれどもね。

#### 委員

余計なお世話で言ってもしょうがないことだと思うのですが、何とか委員会をいっばいつくるというのはすごく不安要因で、僕も委員が言うように、ああいう立派なマイスターをつける以外に、あとは解決方法がないと思う。

#### 委員

運営委員会です。もともと恐らく大成建設が本社・支店、支店と現場をつなぐ会議で、多分どの現場でも一定の役職以上の人に関わる会議をやっているみたいなのです。さらに、あれをやりますよというのを技術提案で書いてきているというのもあって、ただ、機能していなかった。機能していなかったのが、ちゃんと機能するようにつくり変えてくださいよというのが今回の見直しなのです。その一環として、区にはちゃんとやった会議体とかは書面で毎月報告してくださいという、そういう見直しを今回させた。新たに設けた会議体ではなく、多分大成の標準でやっている会議体のようなのです。

#### 委員長

では、区のほうでまとめます。最終確認は、メールで御確認いただければと思います。では、今日で終了しますけれども、御協力ありがとうございました。