
平成30年度[第30-Z3001-01号]

静岡県庁東館外壁・屋上防水改修工事



工 事 概 要

工 事 名 : 平成30年度[第30-Z3001-01号] 静岡県庁東館外壁・屋上防水改修工事
工 事 場 所 : 静岡市葵区追手町9番6号
用 途 : 組立工場 及び ホール
工 期 : 平成30年9月14日～平成31年8月9日
構 造・規 模 : SRC造 16階建て
(床面積) 建築面積: 1581.57㎡ 延床面積: 25158.70㎡
発 注 者 : 静岡県知事 川勝平太
設 計・監 理 : 企業組合 針谷建築事務所

工 事 内 容 : 屋根 — 既存塗装 (PCB含有) 剥離撤去の上DP塗り (1級、A種)
既存アスファルト防水水洗いの上アクリルゴム系塗膜防水
外壁 — コンクリート打放し塗装改修
スチールサッシ — 既存塗装 (PCB含有) 剥離撤去の上DP塗り
鉄部 — 既存塗装 (PCB含有) 剥離撤去の上DP塗り (1級、A種)
サッシ廻り — シーリング打ち替え (MS-2)
耐震ブレース — 下地調整RB種の上DP塗替え (1級、B種)

静岡県庁東館は昭和45年に竣工し、その後昭和63年に耐震補強、外装改修工事を実施し、約30年ぶりに外装改修工事を実施しました。まさに静岡県の政治の中心地で中枢の施設の一角を担う建物です。

地上16階 (最高高さ65m)、地下1階建てで、16階には食堂があり、眺望は抜群の施設です。平面形状はH型をなしており、フロア中心部まで自然光を取り入れます。東館北側には21階建ての別館が、西側には5階建ての本館が隣接しています。

本工事では施設としての機能を一時的にでも損なうことなく、安全に施工することを要求され、工事エリアと施設職員・利用者のエリアの区画や動線の設定、工事進捗に伴う切り替えが難しい工事でした。

また、膨大な量の仮設足場資材の仮置き場所の計画も、安全に工事を進めるための重要な要素でした。

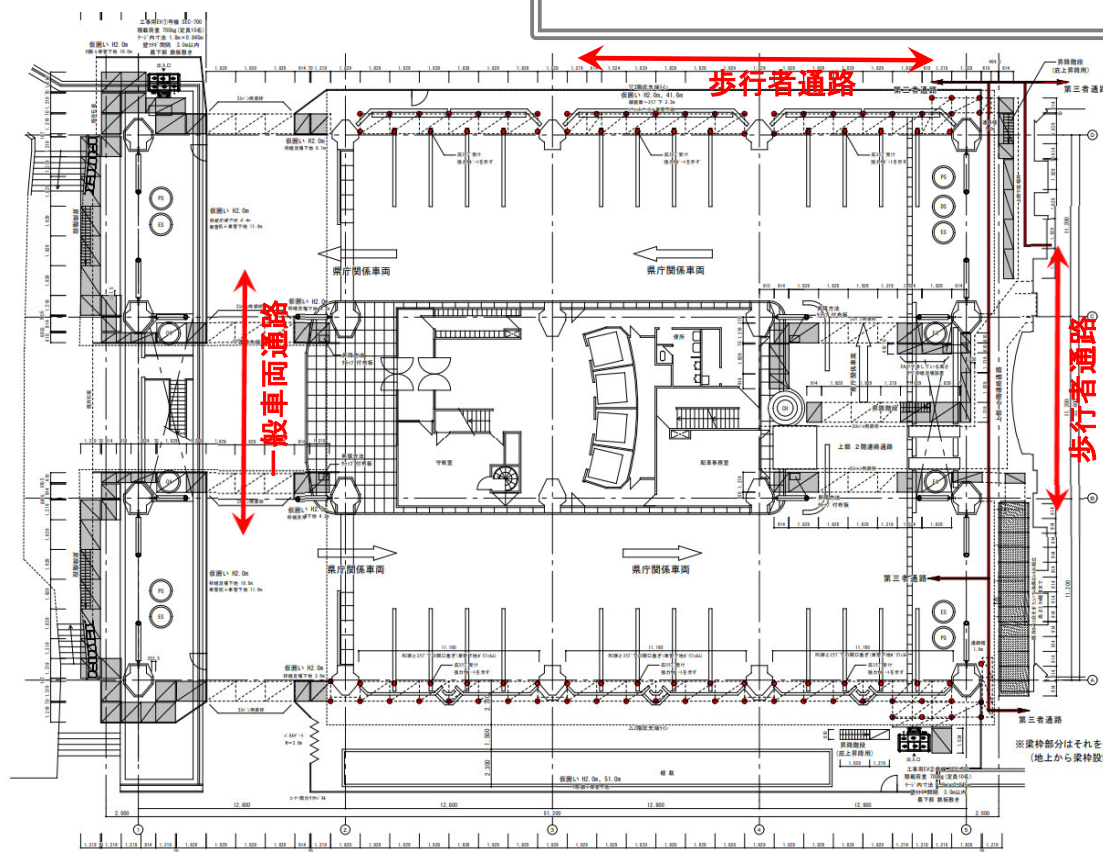
案 内 図

静岡市の中心街。駿府城公園の南側。

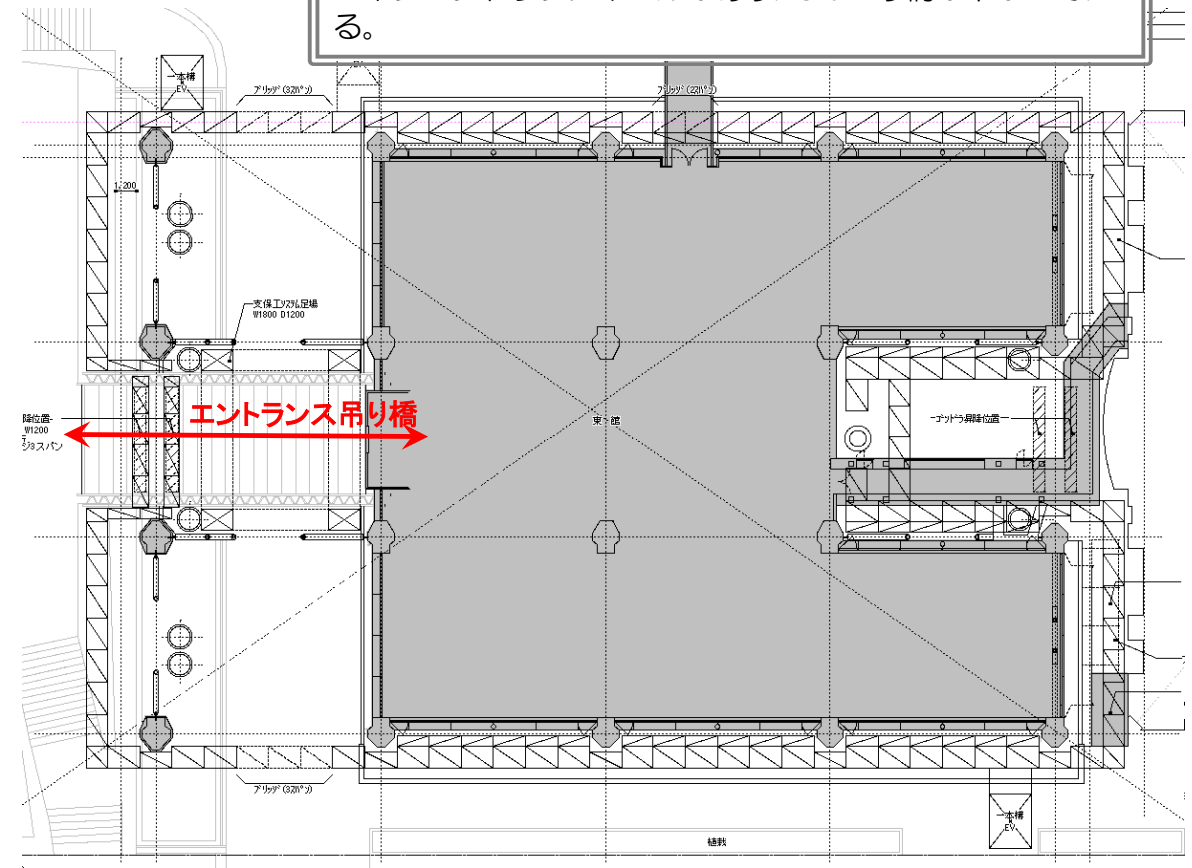


平面図

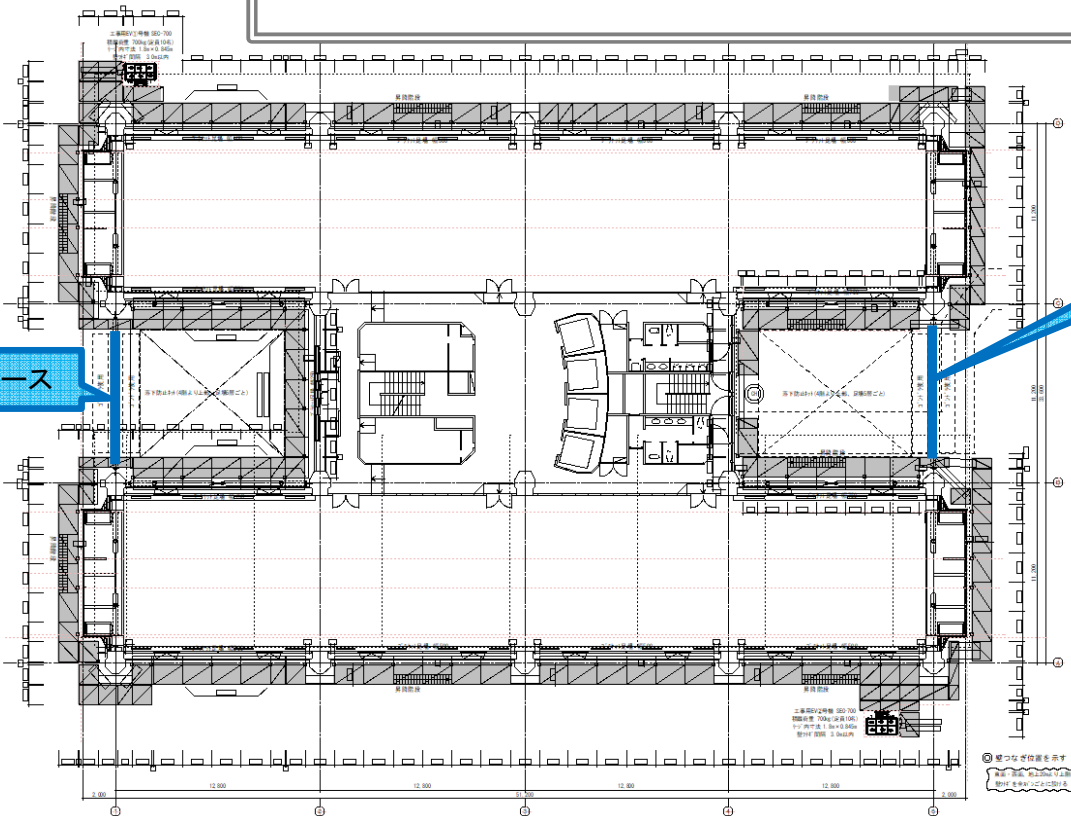
▼1階平面図
職員の玄関口の役割が強い。



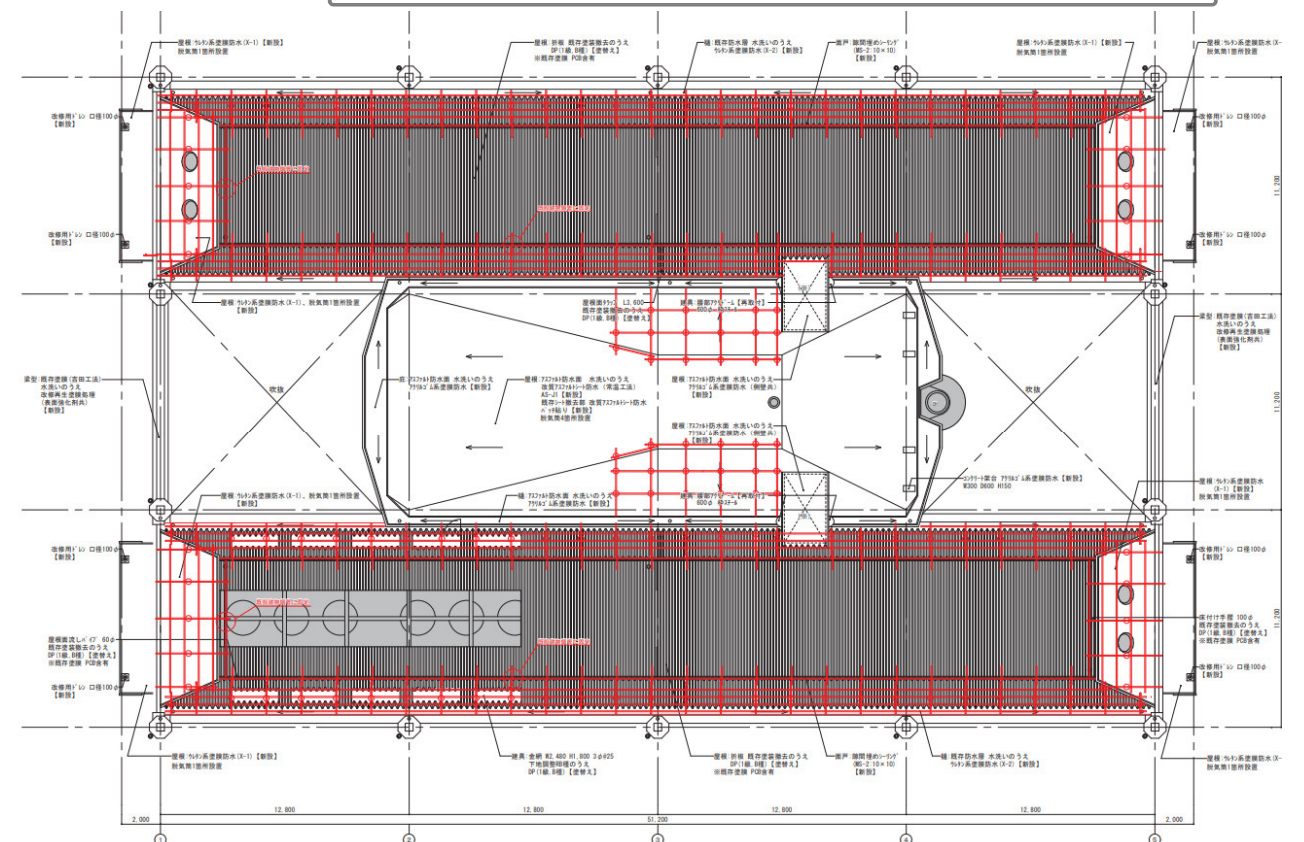
▼2階平面図
メインエントランスホールがありPCのつり橋が架かっている。



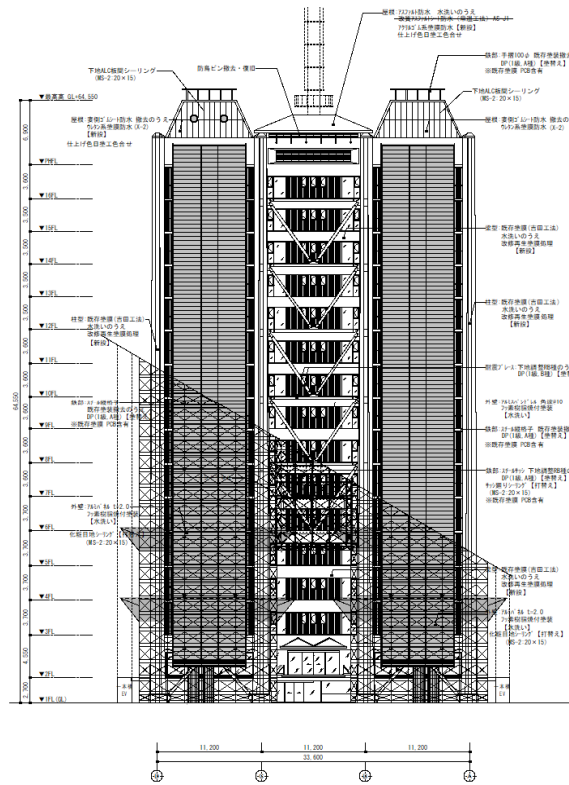
▼基準階平面図
H型の平面形状をなし、外壁はコンクリート打ち放し仕上げ風塗装改修。



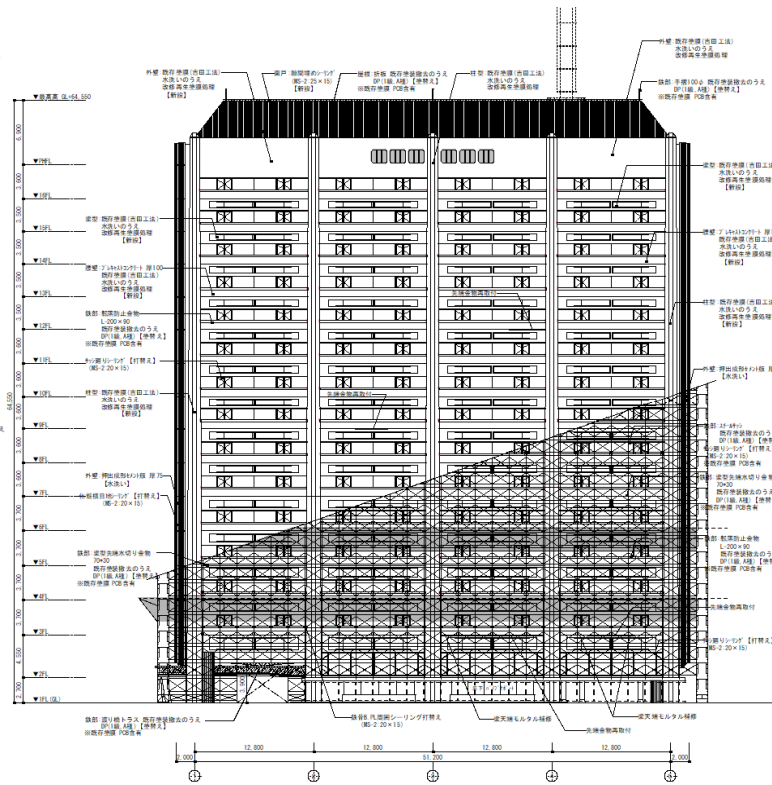
▼R階平面図
勾配約70度の折板屋根のPCB含有塗料剥離+塗り替え作業。



立面図

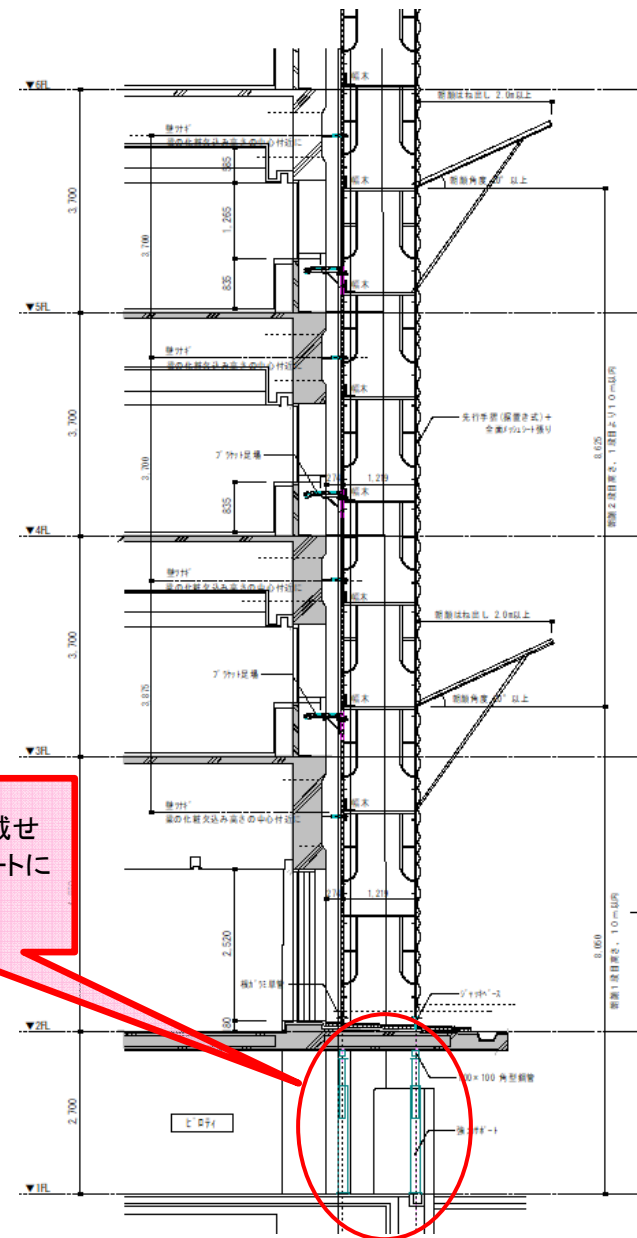


▲南面立面図

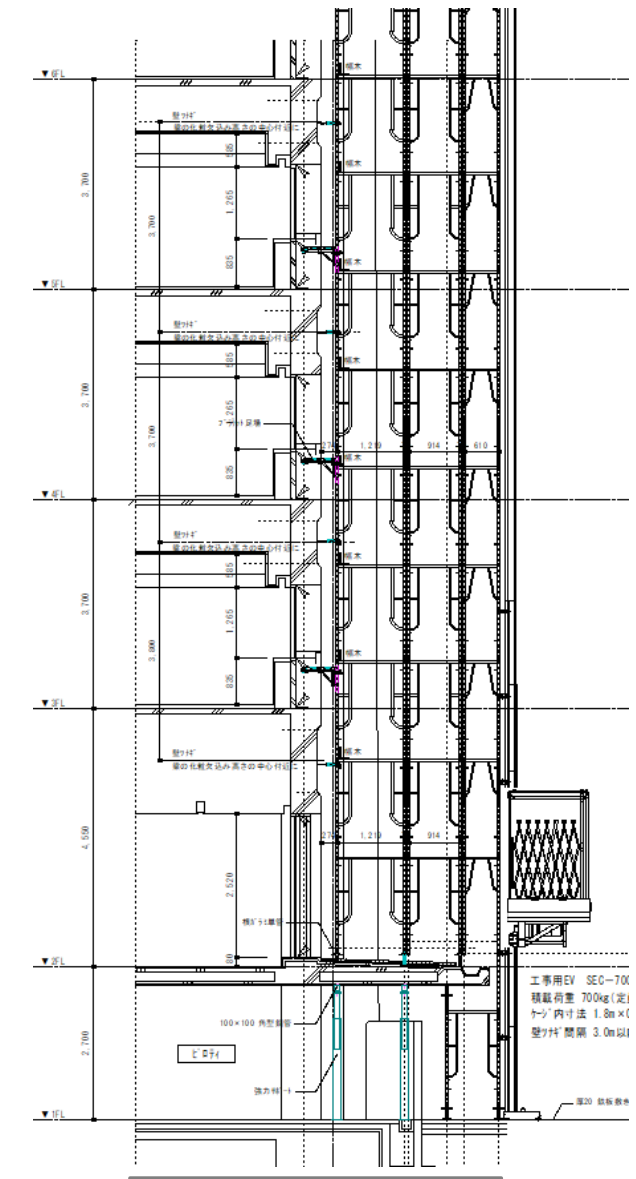


▲東面立面図

断面図

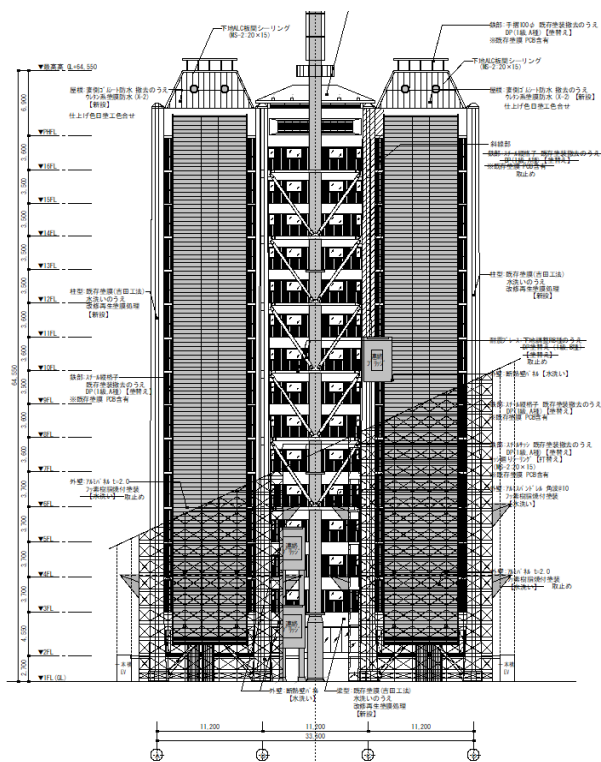


▲東面断面図1

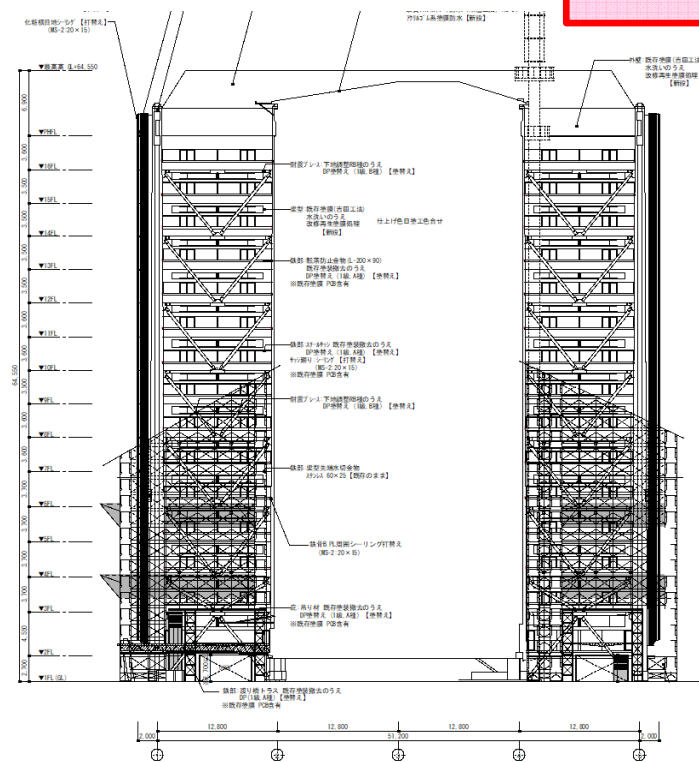


▲東面断面図2

足場をRC底上に載せるので強力サポートにて補強。

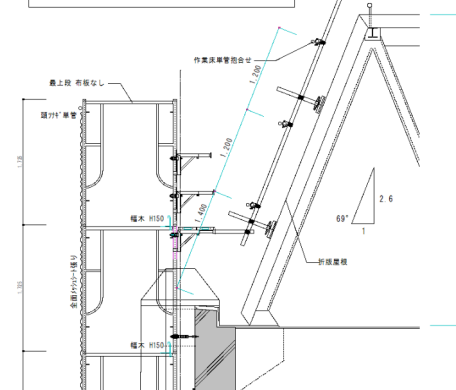


▲北面立面図



▲南側吹抜け部立面図

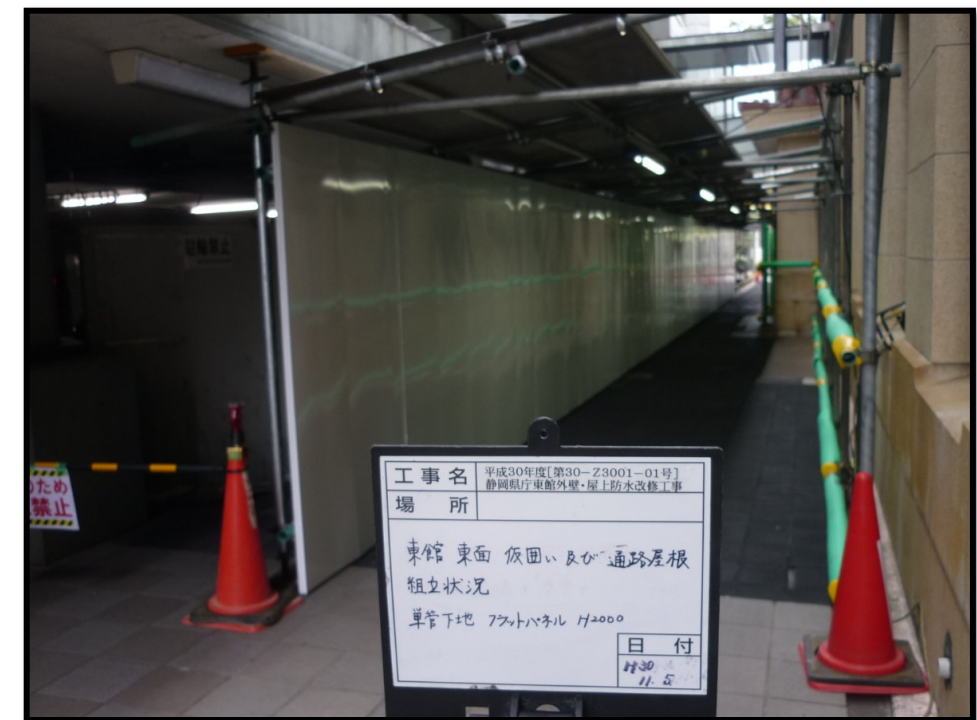
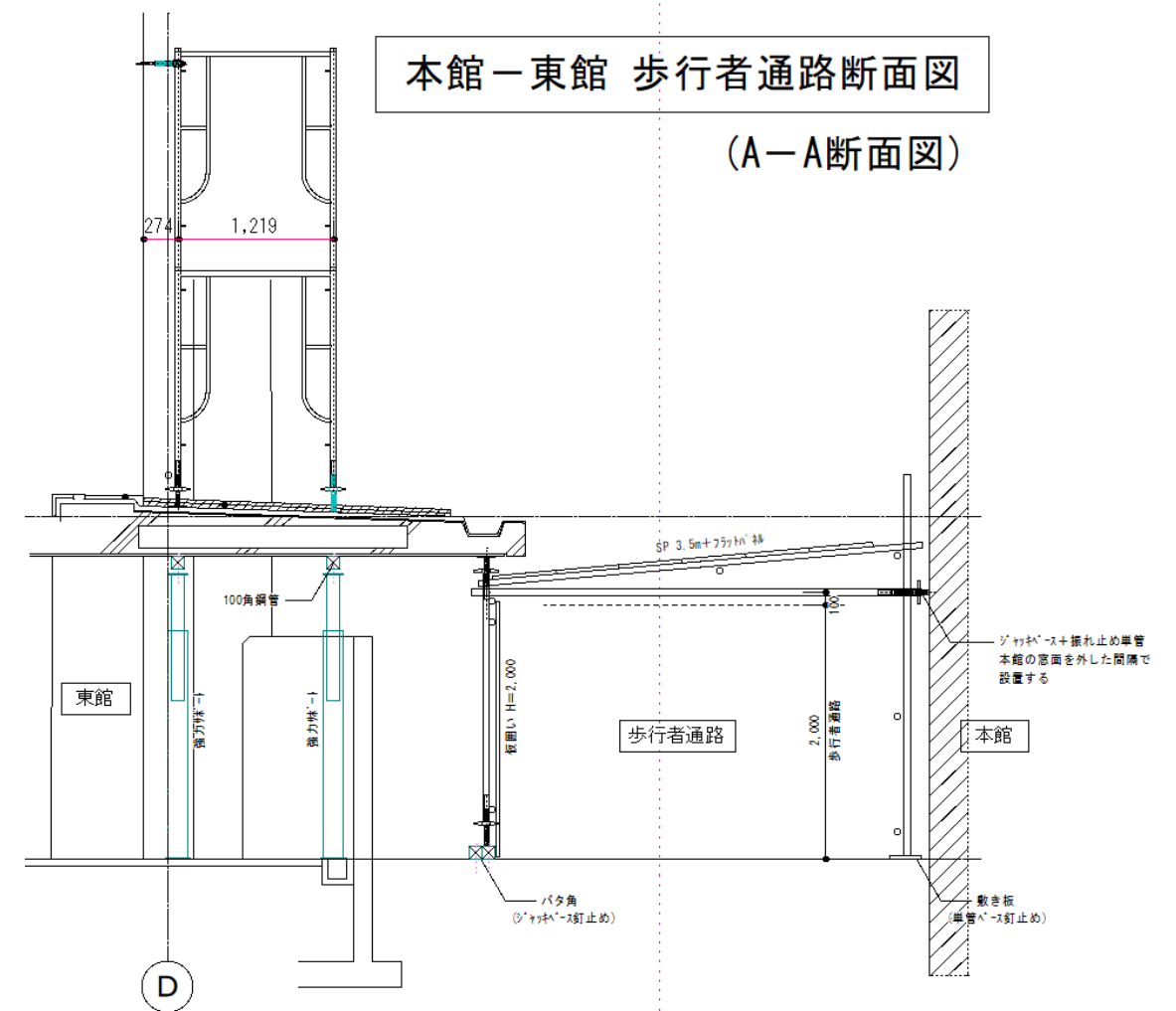
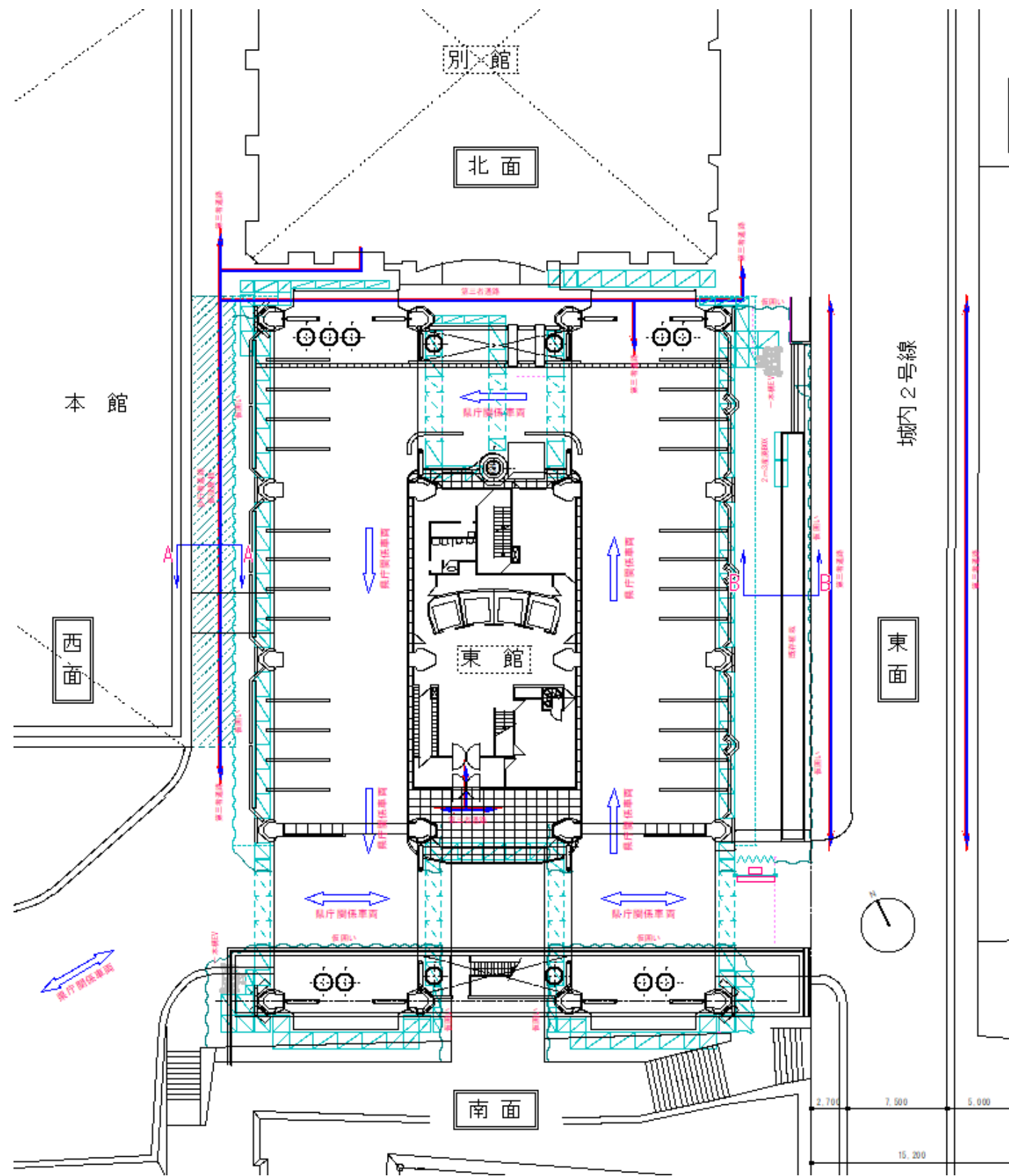
屋上部 屋根足場詳細図



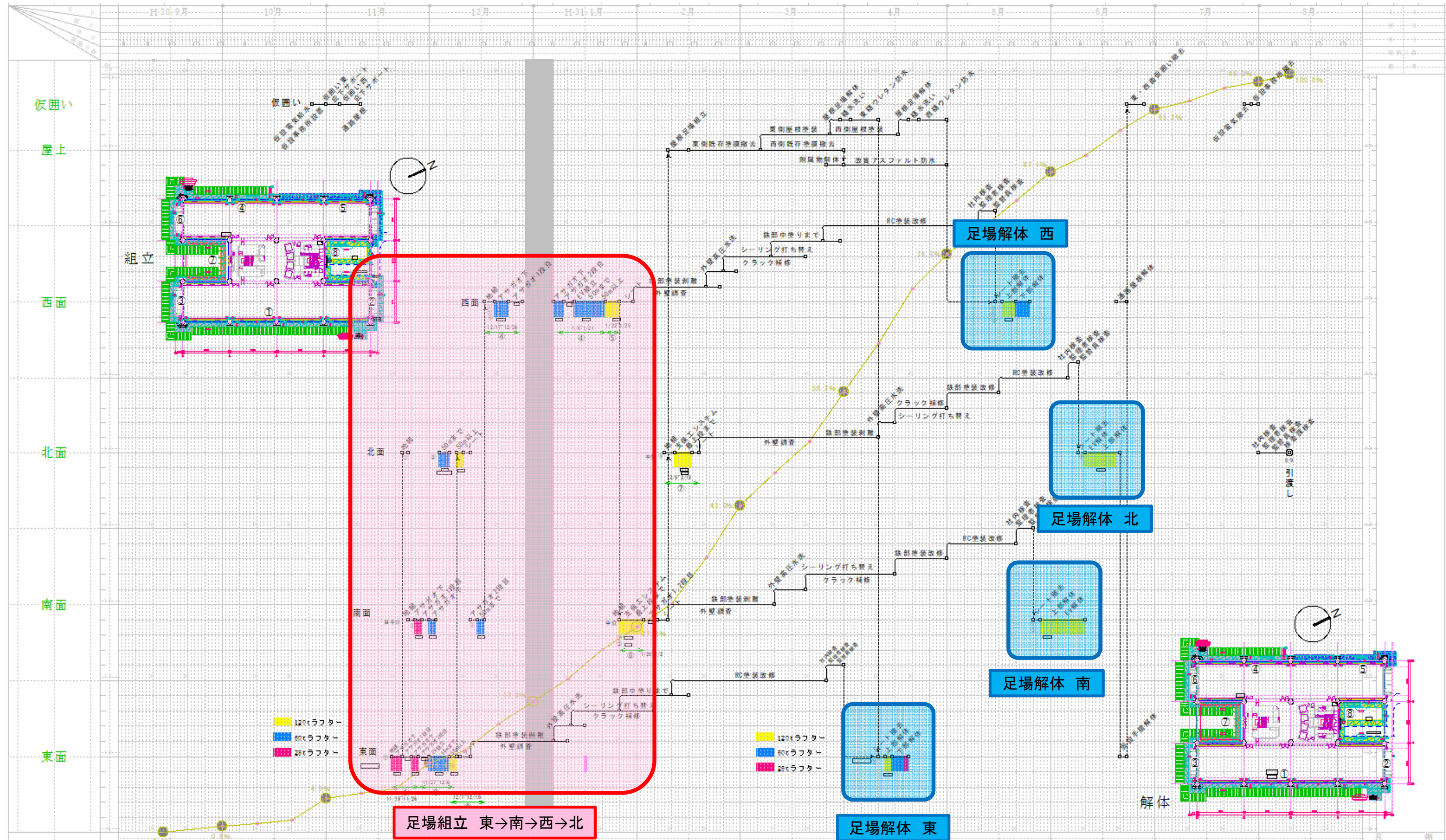
▲屋上屋根足場

屋上屋根が約70度で、PCB含有塗料の剥離、DP塗装の作業用足場の計画図。作業床は単管2本抱合せて間隔は1200。

仮設計画



工程管理



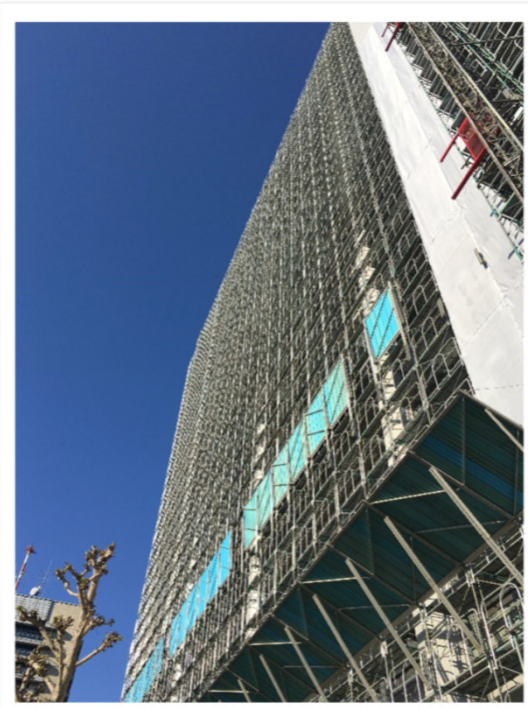
工程を計画するにあたり外部足場の組立て順序、かかる時間を検討し計画した。比較的施工しやすく道路に面した東面から外部足場を組立て、東面の塗装剥離、シーリング打ち替え、外壁塗装改修を施工する間に他の面の足場組立て作業を進める計画とした。

それぞれの面での足場組立てをできる限り安全に速やかに進めるために移動式クレーンの配置計画、資材の仮置きスペースの確保を発注者、監理者と協議し計画した。またクレーンの配置には道路の通行止めを伴うため警察、地元自治会、周辺施設との協議調整を事前に行った。

工程写真 外部足場組立解体



東面組立

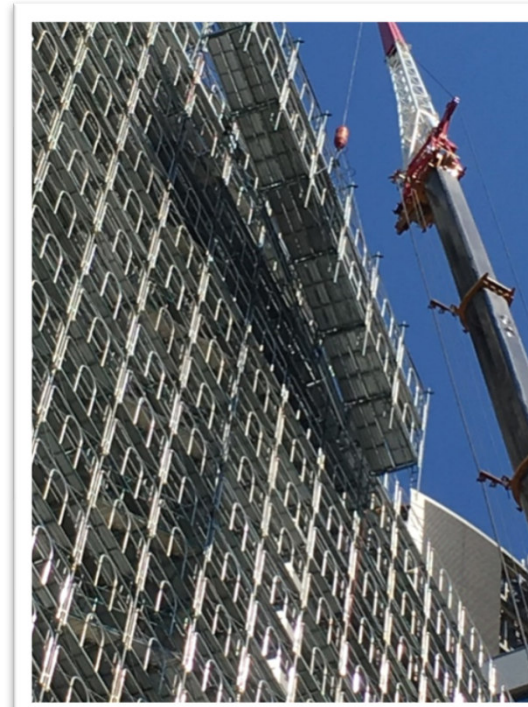


東面組立



東面解体

出勤時間後に通路を封鎖して作業範囲を確保した。



東面解体

2層6スパンを最大とし、大バラシを実施した。



人荷用仮設EV



南面組立

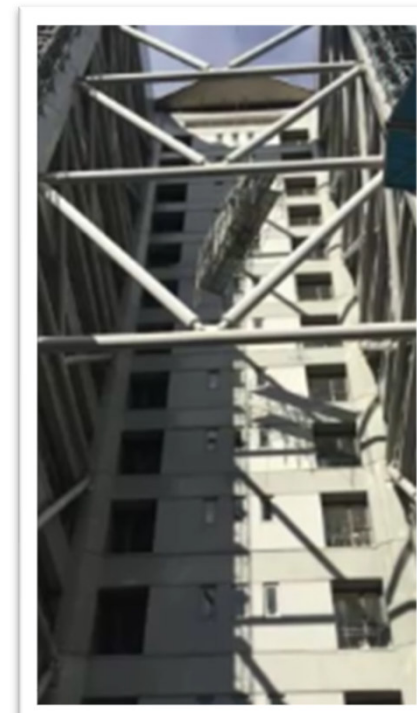
道路を一部通行止めにしてのクレーン作業を実施。



南面組立



南面組立



南面組立

耐震ブレース内はブレース越しに最上階より吊り下げ



西面解体

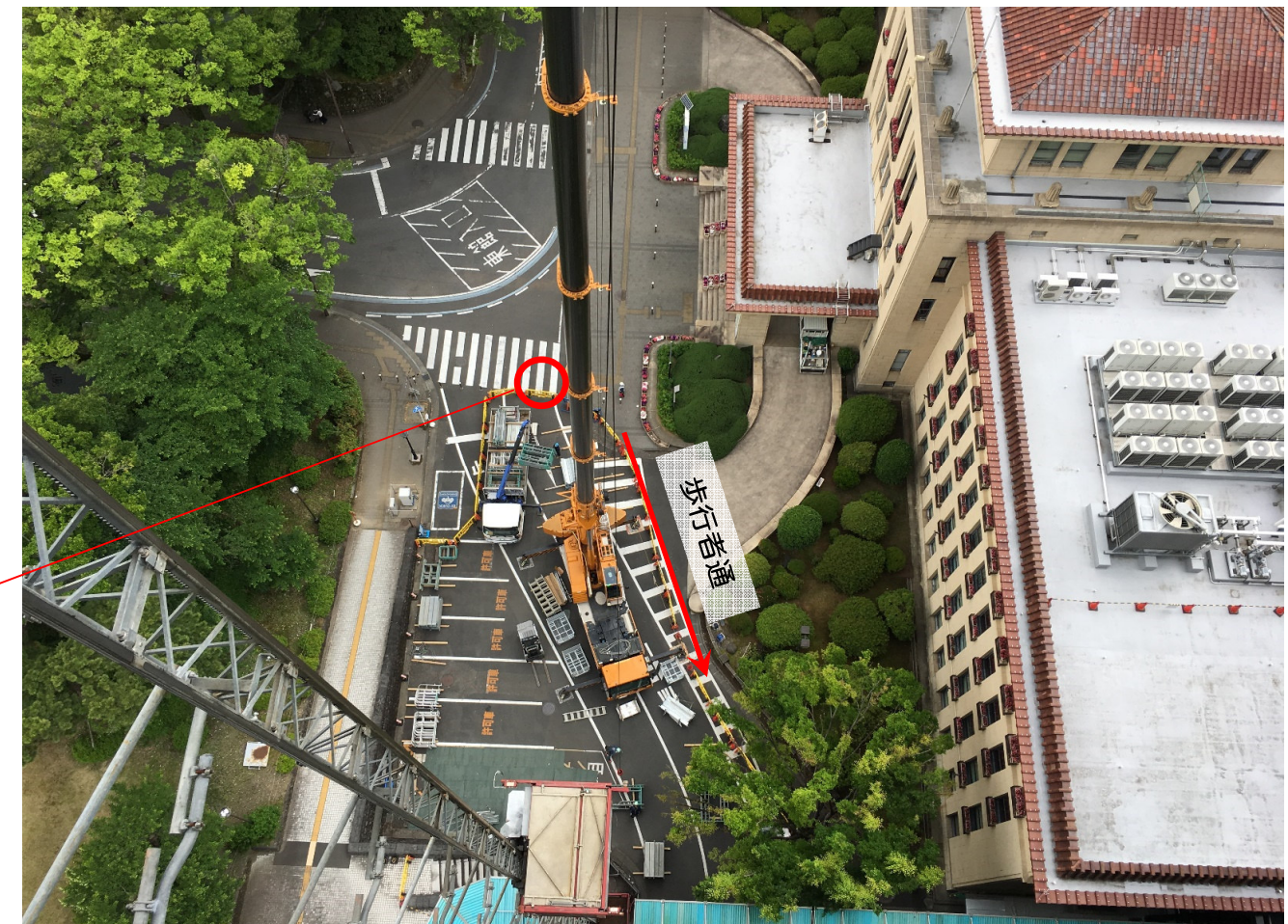
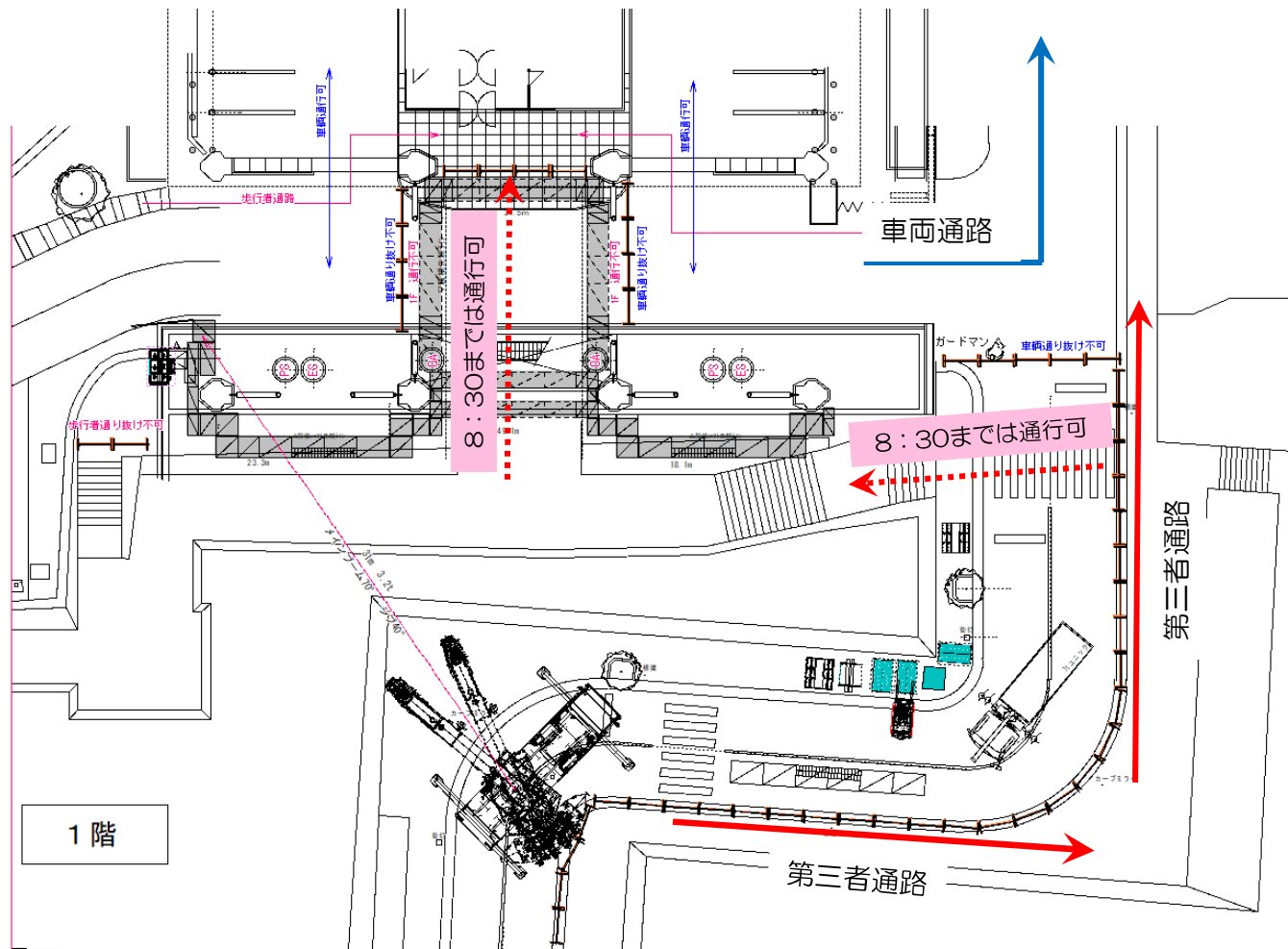
通路を封鎖すると施設としての機能を損なう恐れがあるので、

施工上の留意点

施設利用者の安全に配慮した施工

施設職員、利用者の通行の安全を確保しつつ、出来る限り普段の機能を確保し、時間切り替えも含めたルート設定を計画した。

朝、夕の出勤退出ピーク時間の通行止めを回避し、作業時間を制約して職員の動線の妨げにならないよう配慮した。



足場組立解体作業時の第三者動線計画

基本クレーン作業は県庁出勤時間のピーク過ぎの8:30以降とした。8:30以降に通行可能通路を変更して通常よりも通行路を限定した。時間で動線をコントロールすることにより、施設の機能をできる限り損なうことなく安全に作業を進めることができた。

通行ルートの決定、運用に関しては、設定、調整、周知、誘導をきめ細かく実践し、安全かつスムーズな足場組立解体を実現できた。

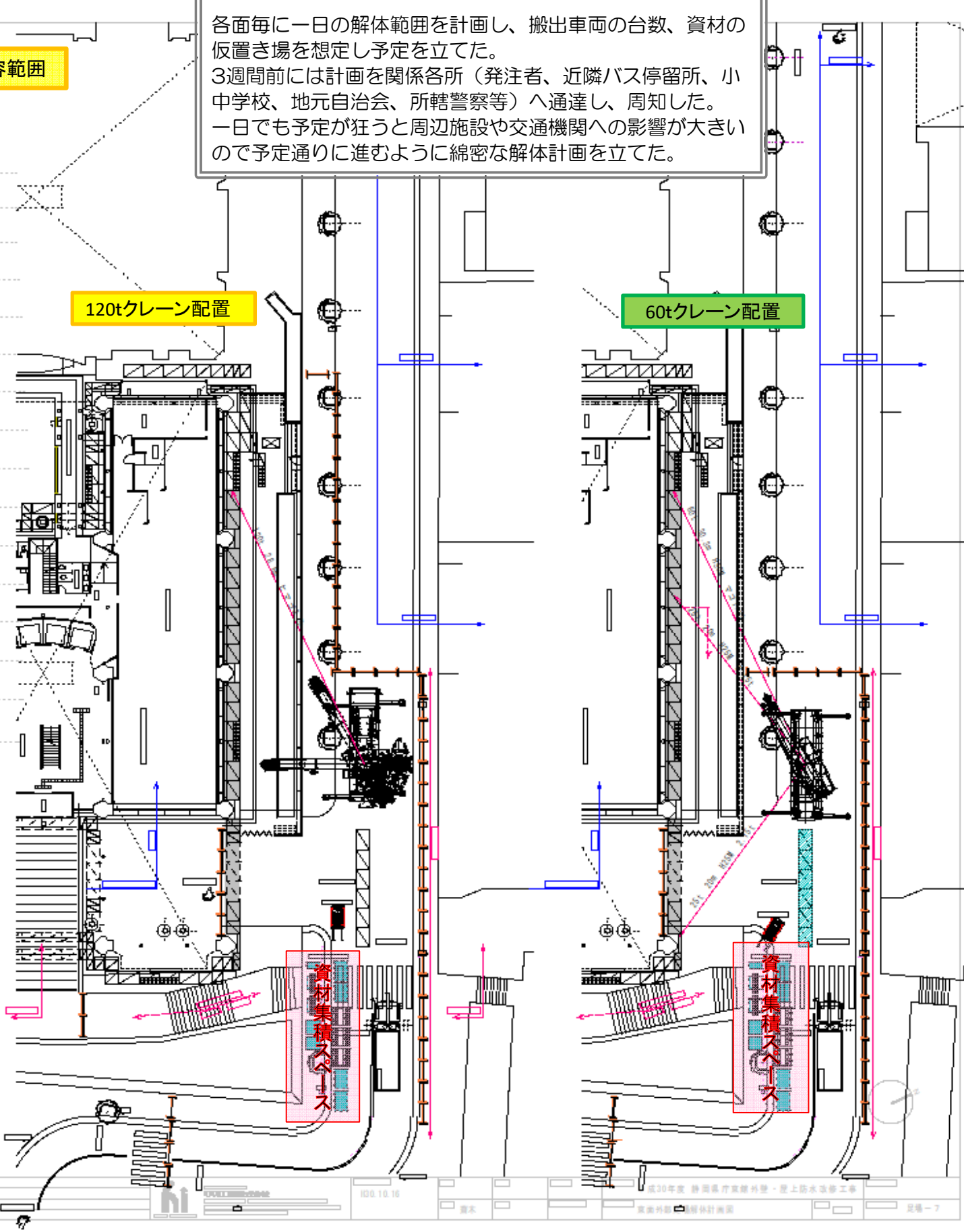
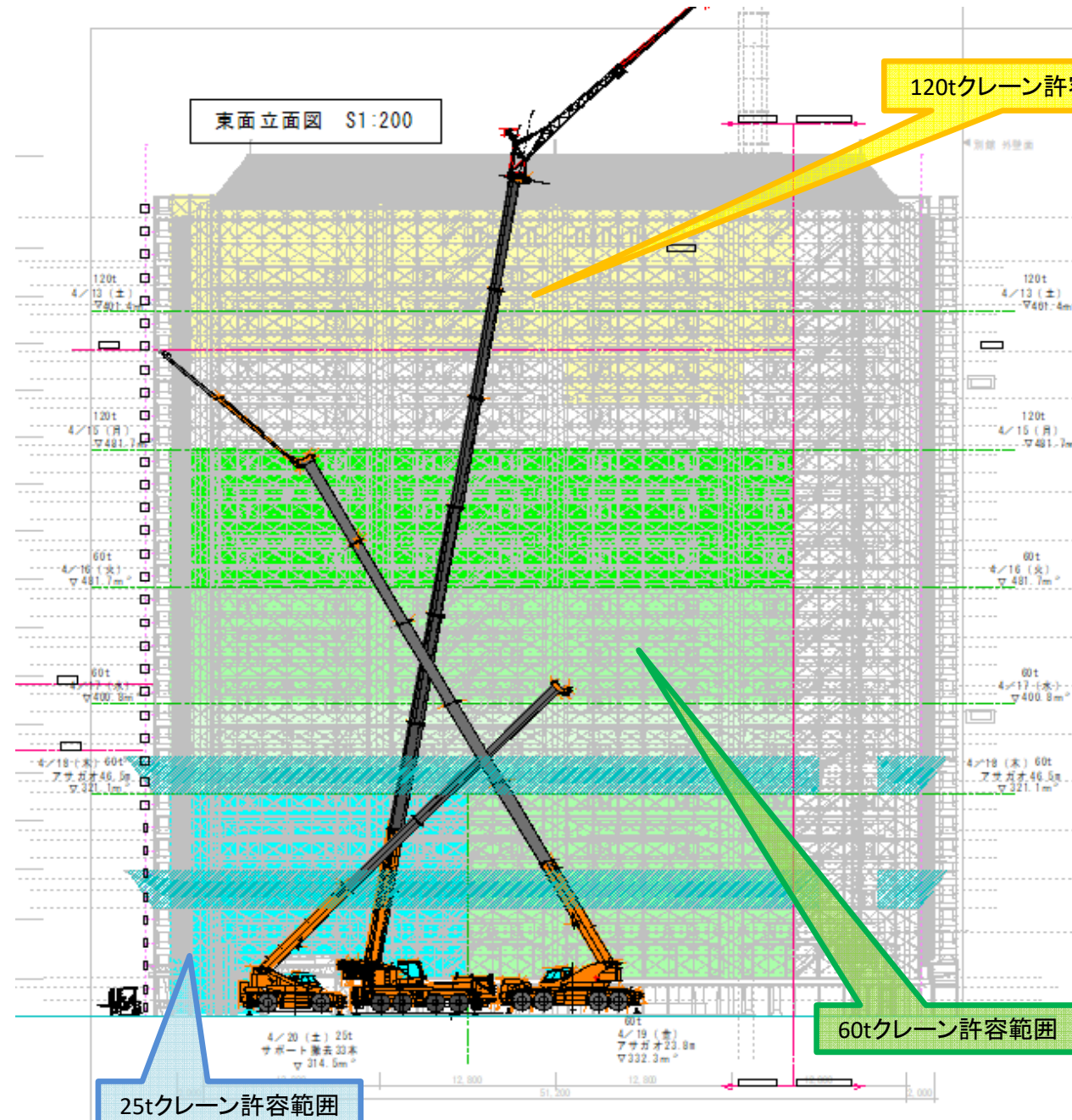


施工上の留意点

外部足場解体計画図

足場解体計画

各面毎に一日の解体範囲を計画し、搬出車両の台数、資材の仮置き場を想定し予定を立てた。
 3週間前には計画を関係各所（発注者、近隣バス停留所、小中学校、地元自治会、所轄警察等）へ通達し、周知した。
 一日でも予定が狂うと周辺施設や交通機関への影響が大きいので予定通りに進むように綿密な解体計画を立てた。



予定解体面積

搬出車両台数

クレーン大きさ

誘導員人数(昼)

	4/11 (土)	4/12 (日)	4/13 (土)	4/14 (日)	4/15 (月)	4/16 (火)	4/17 (水)	4/18 (木)	4/19 (金)	4/20 (土)	4/21 (日)	4/22 (月)	4/23 (火)	4/24 (水)
作業														
面積			401.4㎡	401.7㎡	401.7㎡	400.3㎡	321.1㎡	332.3㎡	314.5㎡					
台数	29台	5台	6台	6台	5台	4台	6台	10台						
スパン	カゴ	22スパン	22スパン	22スパン	22スパン	22スパン	13スパン	14スパン						
搬出時間		1台	4台	5台	5台	5台	4台	4台	1台					
クレーン		120t	120t	60t	60t	60t	60t	20t						
誘導員		4	4	4	4	4	4	4	4					

施工上の留意点

小物収容BOX

外部足場解体時に比較的小さな部材を取外し、集積荷卸しする場合に、ばらばらにならないように、また小さな部材が落下しないように吊り上げ用のBOXを使用した。安全で効率的に荷卸し作業ができた。



シャックルの落下防止対策

高所での玉掛け、玉外し作業時にあやまってシャックルから手を放してもワイヤーから落下しないようにシャックルとワイヤーを小さなシャックルで緊結した。



工事用仮設EV

地上16階、足場の最高高さは65mになるのが早く、自動運転機能があり、かごでおおわれているEVを2基設置した。



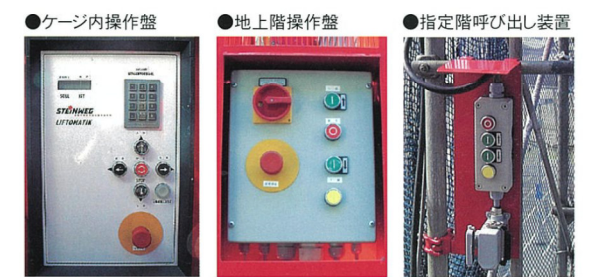
ウォークスルー設計

エレベータの乗降り口は、地上階用と指定階用とが双方向別々に設けられており、スムーズな乗降りができます。また、各階のエレベータ用ステージには、既設の足場等を利用することが可能です。



自動運転

各階呼び出し・指定階停止等、簡単なボタン操作で自動運転可能。もちろん、設定も非常に簡単です。



ケージスライド機構

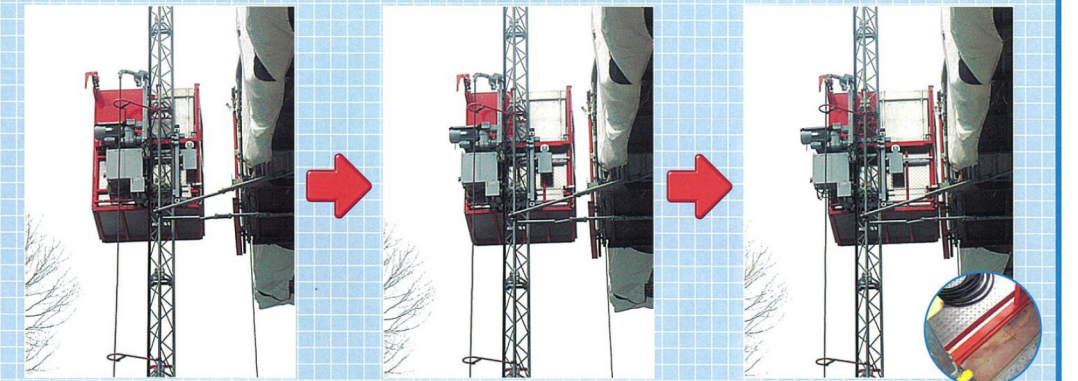
最大の特徴

エレベータケージが水平方向に最大500mmスライドします。ケージは、躯体もしくは足場から500mm(設置状況で異なります)離れた位置を昇降、指定階高さに到達・停止後、ハンドステージ(指定階乗降口)正面まで自動的にスライドし停止します。

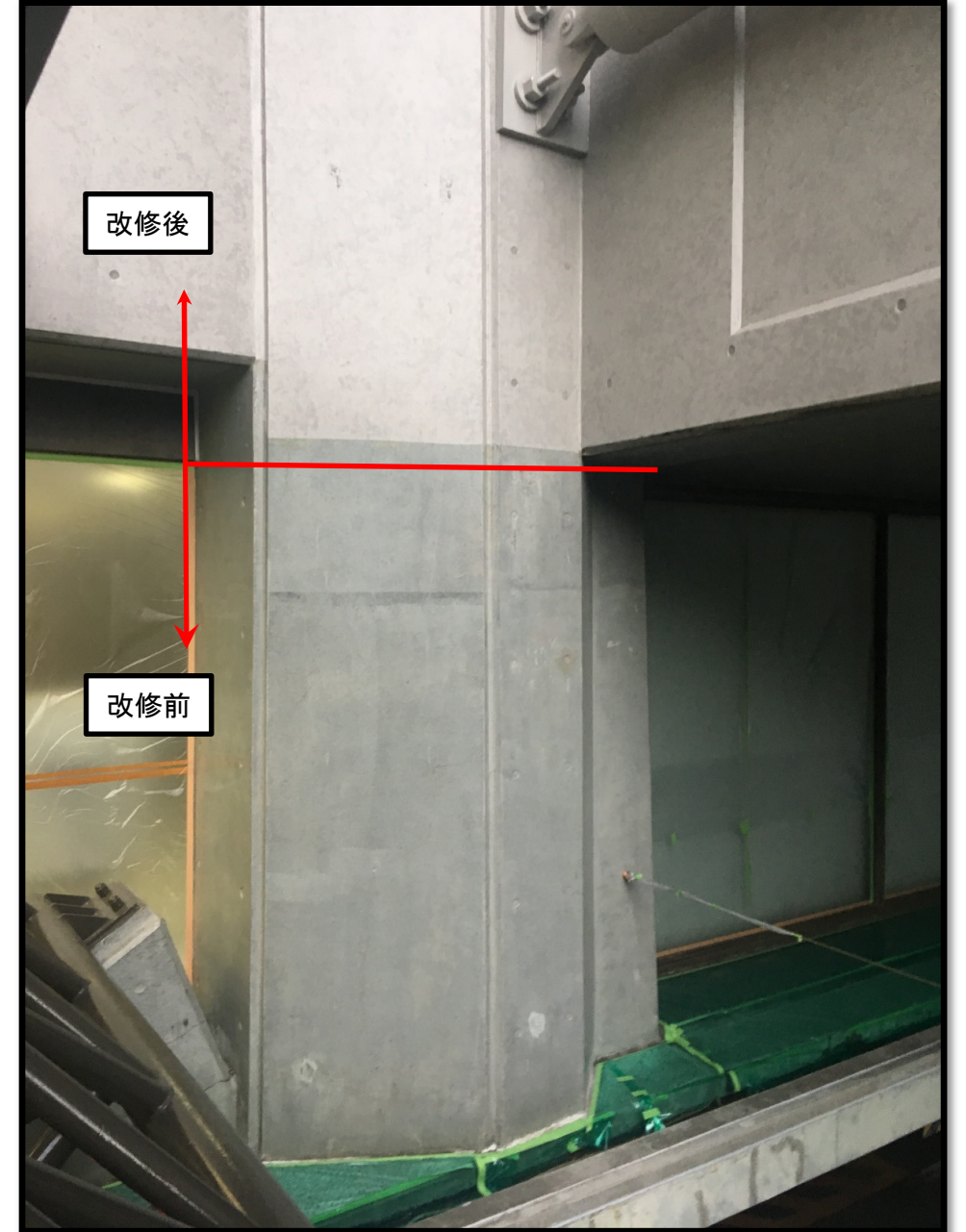
①指定階高さに到達・停止。

②スライド開始

③スライド完了、到着。



コンクリート打放し塗装改修 before after



工 程 写 真



▲プライマー塗り

有機溶剤特有の匂いがあるので事前に施工範囲の通達と窓の締め切り依頼を徹底した。



▲基層塗り

下地の色に左右されることなく、全く新しいコンクリート色で基層を形成する。



▲Pコン色付け

コンクリート打放し特有のPコン化粧跡を色の違いにより自然に浮き立たせる。



▲模様塗り

特殊なローラーにより打放しコンクリート表面の微妙なまだら模様を表現する。近くでの見え方は人工的なまだら模様だが、少し離れて全体的に見ると自然な模様に見える。ローラーの転がし方は一定の方向ではなくあくまでランダムにあらゆる方向に転がす。その方がよ



▲トップコート

自然な艶出しと汚れ付着防止、基層、模様塗膜保護のためにクリア塗装でコーティングし、塗膜を長持ちさせる。

完成写真

