

袋井駅北口市有地活用計画 袋井駅前（仮称）新産業会館新築工事



■工事の背景

袋井市には、法多山や油山寺などの文化財施設を始め、小笠山運動公園「エコパ」におけるイベントや袋井花火大会などにおいて年間約500万人の観光客が訪れていると言われています。

しかし、駅周辺において主要な宿泊施設がないために、駅周辺の商業施設への来訪者による還元がなされていない状況がありました。

そこで、袋井商工会議所の有志会員様が中心になり、JR袋井駅前の賑わいを取り戻すべく袋井の新たなランドマークとして、商工会議所やレンタルオフィス、公共性の高いテナントに加えて、宿泊・コンベンション機能を備えた複合施設を建設し、滞在型観光の拠点を作る構想を練り、本案件の計画に至りました。

■建物特性

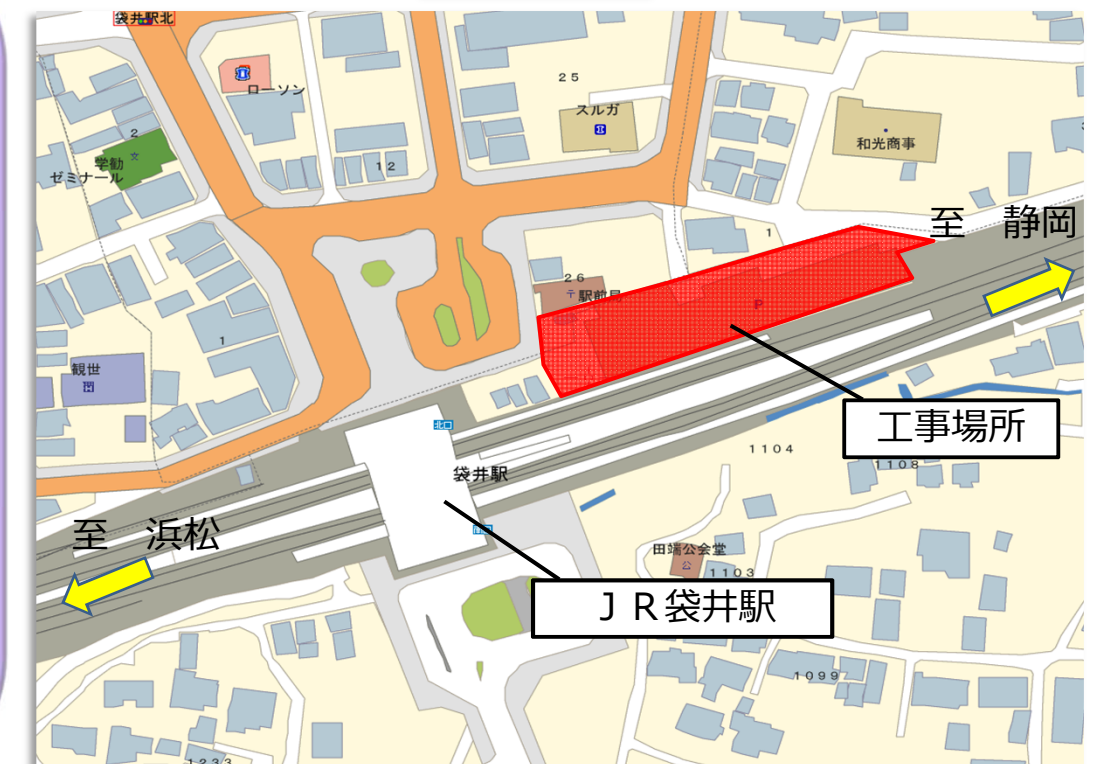
本施設は、駅前の好立地を活用した複合施設になります。遠州灘や茶畑・天竜材等の豊かな自然の産物に囲まれた袋井において、大らかな自然と調和する素材色（生成り・アースカラー）を中心に色彩計画を立案し、再開発に伴う景観の都市型化により長年にわたり培われた袋井本来の景観価値を損なわぬよう協議を重ねました。施設には、最大300人の収容を可能としたコンベンションホールを完備し、地域住民の友好利用やビジネス機会の拡大を目指す施設として利用頂く形状となっています。

建物は、南面全域に渡るJR近接工事と西面には駅ロータリーが面する立地条件であり、周辺学生の通学路として使用する道路に囲まれています。また、好立地であるがゆえの極小な敷地条件のなか、タワークレーンなどの揚重設備を仮設計画に盛り込み、施工計画を立案しました。

■工事概要

- [工事名] 袋井駅北口市有地活用計画(仮称)新産業会館新築工事
- [工事場所] 静岡県袋井市高尾1129-1
- [用途] 事務所、店舗、ホテル
- [工期] 2019年2月1日 ~ 2020年3月31日
- [構造規模] 本体建屋：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）8階建
付属棟：駐輪駐車場改修・車路棟造成
(敷地面積：3,042.63㎡ 建築面積：1,004.43㎡ 延床面積：581571㎡)
- [発注者] どまんなか袋井まちづくり株式会社
- [設計・監理] 株式会社アール・アイ・エー
- [施工者] 大河原建設株式会社

案内図



■総合工事工程表・管理計画書

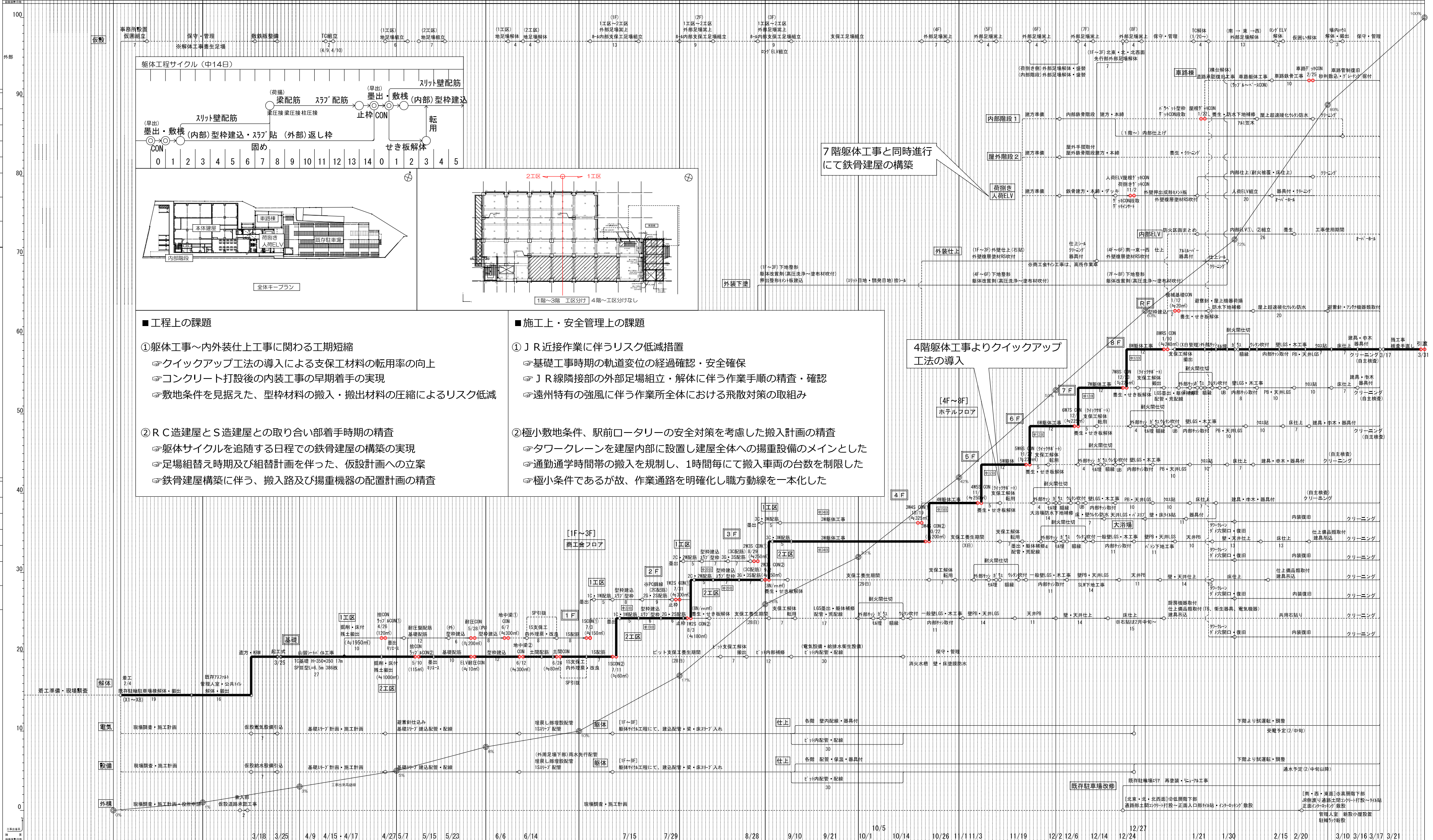
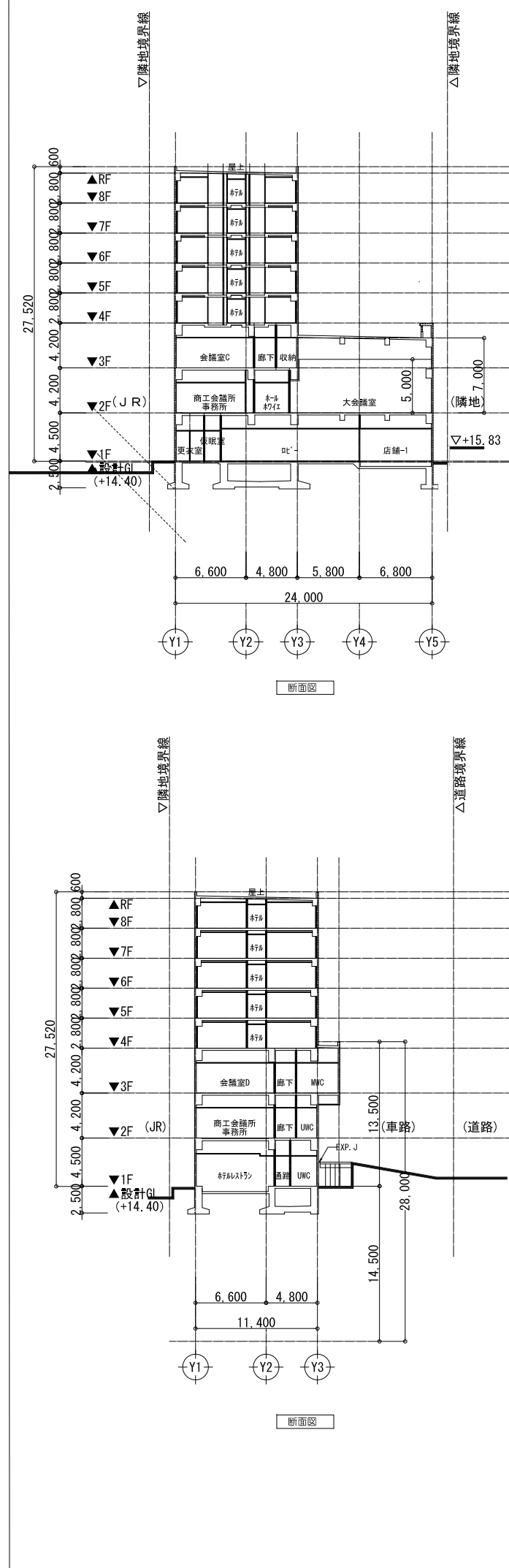
袋井駅北口市有地活用計画（仮称）新産業会館新築工事

鉄筋コンクリート造8階建（一部鉄骨造） ホテル客室118室 最高高さ27.9m
敷地面積：3,042.63m² 建築面積：1,712.64m² 延床面積：5,815.71m²

契約工期 平成31年2月1日～令和2年3月31日

総日数 425日
実施日数 425日

監理者	所長	副所長	担当	作成者
◎				



- 工程上の課題
- 躯体工事～内外装仕上工事に関わる工期短縮
 - クイックアップ工法の導入による支保工材料の転用率の向上
 - コンクリート打設後の内装工事の早期着手の実現
 - 敷地条件を見据えた、型枠材料の搬入・搬出材料の圧縮によるリスク低減
 - R C造建屋とS造建屋との取り合い部着手時期の精査
 - 躯体サイクルを追随する日程での鉄骨建屋の構築の実現
 - 足場組替え時期及び組替計画を伴った、仮設計画への立案
 - 鉄骨建屋構築に伴う、搬入路及び揚重機器の配置計画の精査

- 施工上・安全管理上の課題
- J R 近接作業に伴うリスク低減措置
 - 基礎工事時期の軌道変位の経過確認・安全確保
 - J R線隣接部の外部足場組立・解体に伴う作業手順の精査・確認
 - 遠州特有の強風に伴う作業所全体における飛散対策の取組み
 - 極小敷地条件、駅前ロータリーの安全対策を考慮した搬入計画の精査
 - タワークレーンを建屋内部に設置し建屋全体への揚重設備のメインとした
 - 通勤通学時間帯の搬入を規制し、1時間毎にて搬入車両の台数を制限した
 - 極小条件であるが故、作業通路を明確化し職方動線を一本化した

7階躯体工事と同時進行にて鉄骨建屋の構築

4階躯体工事よりクイックアップ工法の導入

検査予定日
工事施工予定日

1/18・1/19	1/18	1/19	3/18	3/25	4/9	4/15	4/17	4/27	5/7	5/15	5/23	6/6	6/14	7/15	7/29	8/28	9/10	9/21	10/1	10/5	10/14	10/26	11/11/3	11/19	12/2	12/6	12/14	12/27	1/21	1/30	2/15	2/20	3/10	3/16	3/17	3/21
-----------	------	------	------	------	-----	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	---------	-------	------	------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------

地域行事予定日

事項	完了月日	関係	内容
1 現場安全衛生協議会の開催、現場安全衛生委員会	平成31年2月1日	ラップル・根切施工	ラップル・根切計画作成期間
2 安全担当の編成	平成31年2月1日	躯体施工	基礎状況確認
3 業務分担の編成	平成31年2月1日	躯体施工	基礎状況確認
1 総括安全衛生責任者の選任	平成31年1月20日	躯体施工	基礎状況確認
2 安全衛生管理者の選任	平成31年1月20日	躯体施工	基礎状況確認
3 火災責任者の選任	平成31年1月20日	躯体施工	基礎状況確認
4 地山の掘削作業主任者の選任	平成31年3月31日	躯体施工	基礎状況確認
5 土仕支保作業主任者の選任	平成31年3月31日	躯体施工	基礎状況確認
6 足場組立作業主任者の選任	令和元年5月1日	躯体施工	基礎状況確認
7 足場の組立作業主任者の選任	平成31年3月31日	躯体施工	基礎状況確認
8 鉄骨組立等作業主任者の選任	令和元年10月5日	躯体施工	基礎状況確認
9 有機溶剤作業主任者の選任	令和元年10月5日	躯体施工	基礎状況確認
10 ガス溶接作業主任者の選任	令和元年10月5日	躯体施工	基礎状況確認
11 玉掛け作業主任者の選任	平成31年3月31日	躯体施工	基礎状況確認
12 JR近接工事 監視人の選任	平成31年2月1日	躯体施工	基礎状況確認
13 クレーン・リフト運転者の選任	平成31年4月9日	躯体施工	基礎状況確認

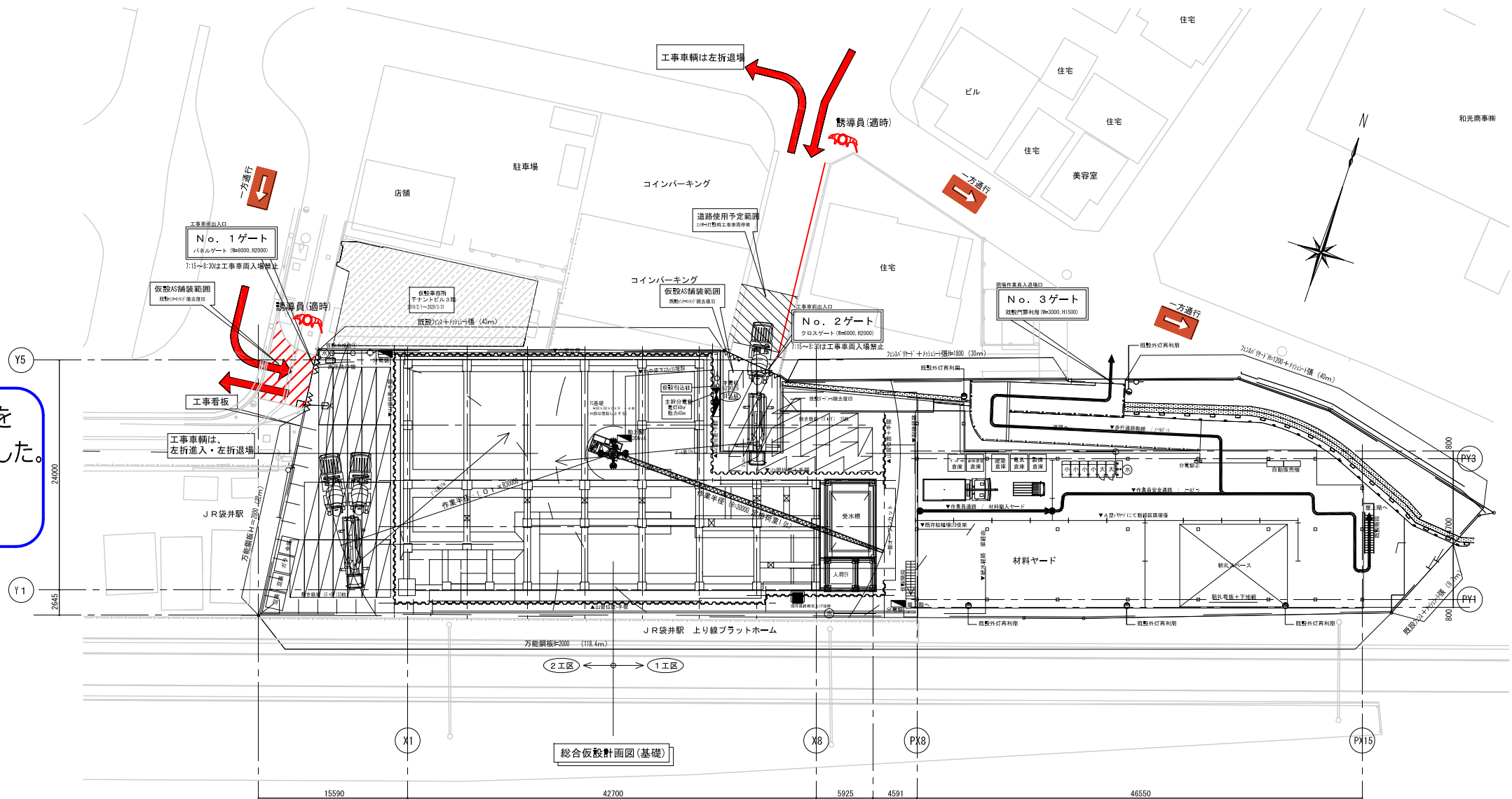
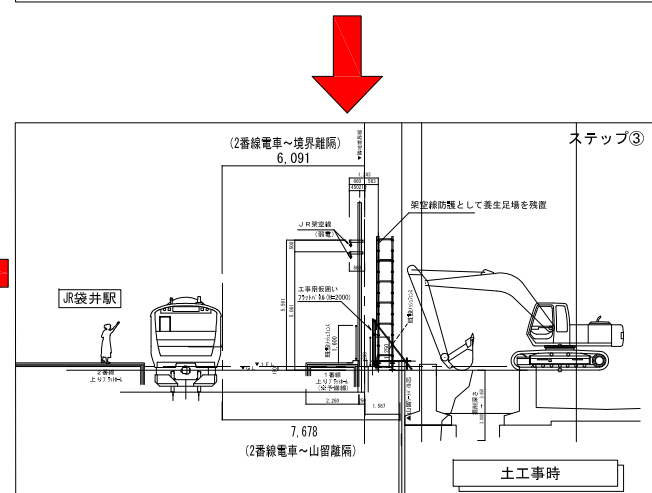
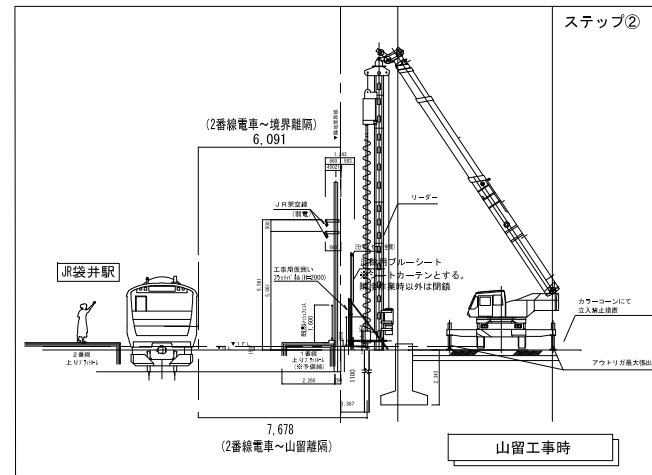
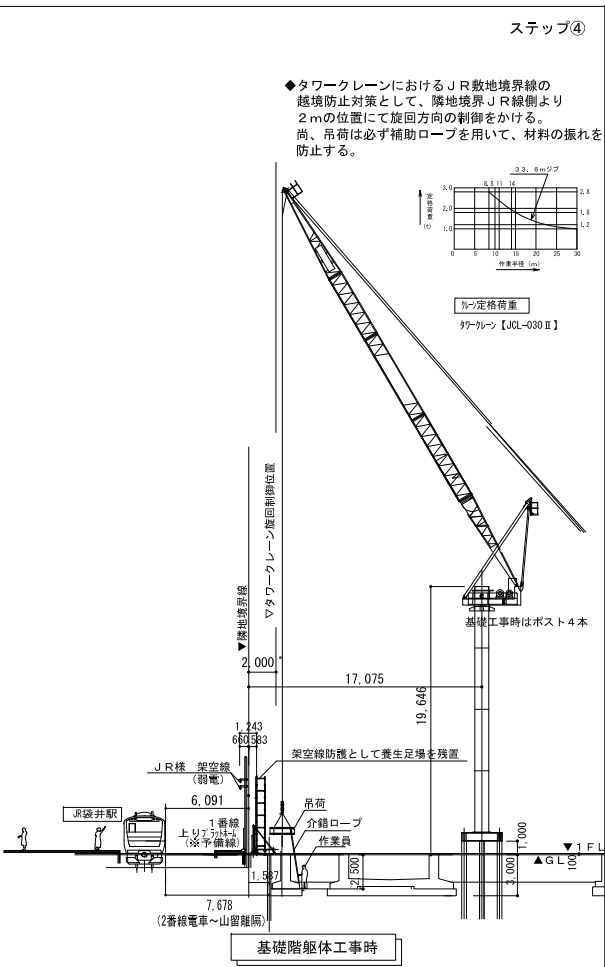
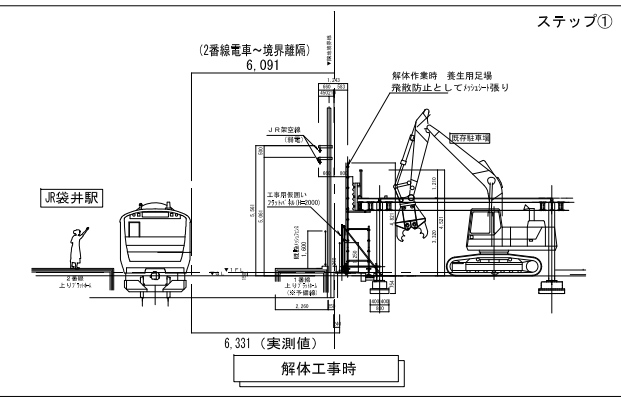
■ 総合施工計画（解体工事～基礎工事）

□ 仮設計画における課題・検討（基礎階）

- ① J R 近接作業に伴うリスク低減措置の計画・承認
 - ☞ 解体～山留～掘削～基礎躯体工事のステップ図の作成
 - ☞ 基礎工事時期の軌道変位の経過確認・安全確保の実施
 - ☞ タワークレーン揚重時の重機災害の撲滅

☞ 解体～山留～掘削～基礎躯体工事のステップ図の作成

南面 J R 付近での J R 近接作業については、各工種毎のステップ図を作成し、工種毎の注意事項・危険箇所を抽出しながら工事を進めました。また、近接作業の特有の注意事項を J R 東海様の協力を仰ぎながら、工事関係者への周知を図り、所内にて水平展開を図り運営しました。



☞ 基礎工事時期の軌道変位の経過確認・影響可否の確認

J R 線路及び近接するプラットホームの変位の確認を、基礎工事完了まで計測・保管し、軌道変位の影響可否の保持に努めました。数値は、各ポイント毎にて管理値を設け、数値変位は管理値内にて完了をしました。



JR 近接作業による 災害絶滅運動

クレーン災害 墜落災害 飛散防止

J R 近接作業無災害啓蒙看板



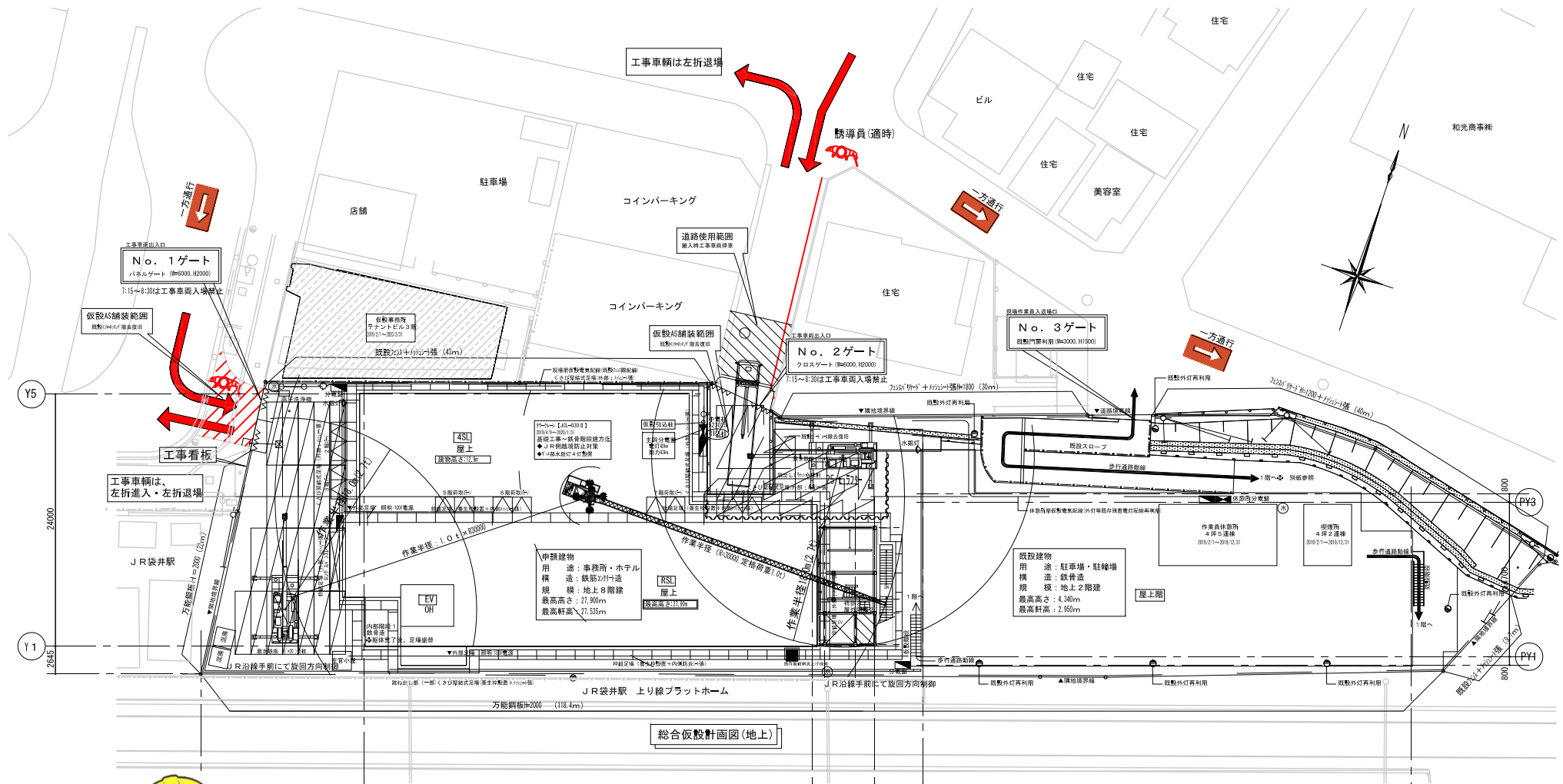
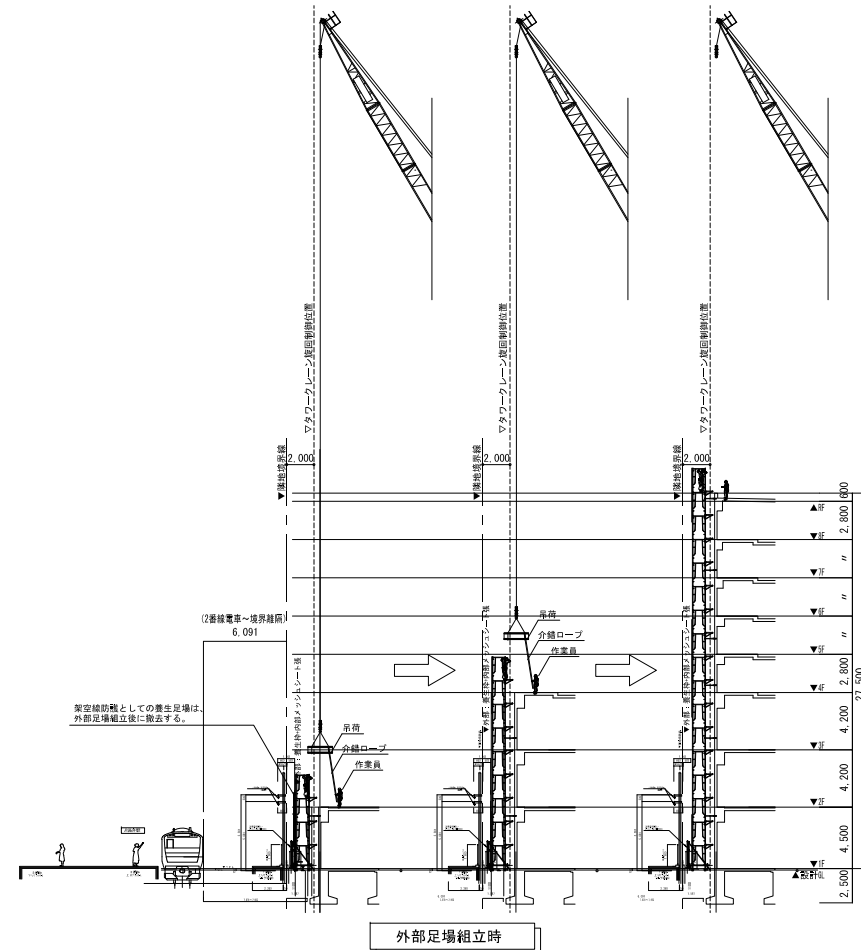
■ 総合施工計画（躯体工事～仕上工事）

□ 仮設計画における課題・検討（地上階）

- ① J R 近接作業に伴うリスク低減措置の計画・承認
 - ☞ J R 近接外部足場組立・解体ステップ図の水平展開
 - ☞ 外部足場組立に伴う墜落対策処置の検討
 - ☞ 列車見張員及びJR工事管理者の配置計画
 - ☞ JR協議運営による安全施工サイクルの確立
- ② 極小敷地における揚重機配置計画
 - ☞ 建屋内スラブ貫通処置によるタワークレーンの設置検討

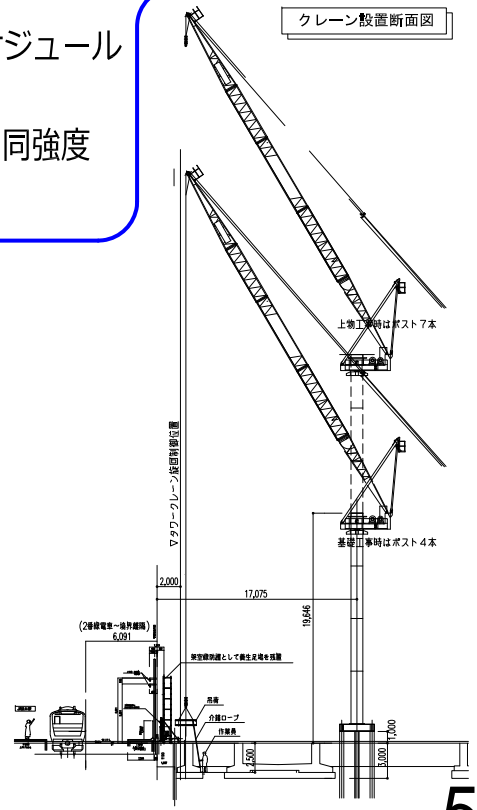
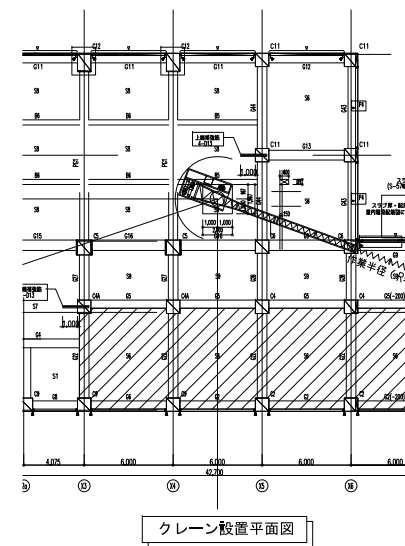
① J R 近接作業に伴うリスク低減措置の計画・承認

☞ J R 近接外部足場組立・解体ステップ図の水平展開
 J R 近接作業として、ホーム側外部足場の組立・解体を工事ステップとして見える化し、周知を図りました。
 また、線路に面する外部足場については、アサガオの設置が不可であるため、最外部：養生網 最外部の内側：内部養生シートとし、墜落・落下対策を施しました。
 タワークレーンについては、J R 側隣地境界より 2 m にて旋回・起伏の制御をかけ線路上部への越境対策を実施しました。



② 極小敷地における揚重機配置計画

☞ 建屋内スラブ貫通処置によるタワークレーンの設置検討
 最高高さ 27.9m の横方向に伸びた建屋形状は、タワークレーンの設置が必須でありました。しかし、場内におけるフリースペースが大変狭く、仮に設置が可能だとしても全長 55m の端部には到底届かない状況であると共に解体が不可と判断をしたため、綿密な構造検討のうえ、建屋中央部にてスラブを貫通する形状にて、タワークレーンを設置しました。建屋中央にてクレーンが稼働したことにより、躯体工事及び鉄骨工事において有効な活用ができました。クレーン解体時は、大型ラフターを 2 機併用し、綿密な解体手順・スケジュールをたて実施しました。また、クレーンポスト貫通部は、構造協議の下、適正な止水処置と共に同強度によるコンクリートを充填し、復旧を行いました。

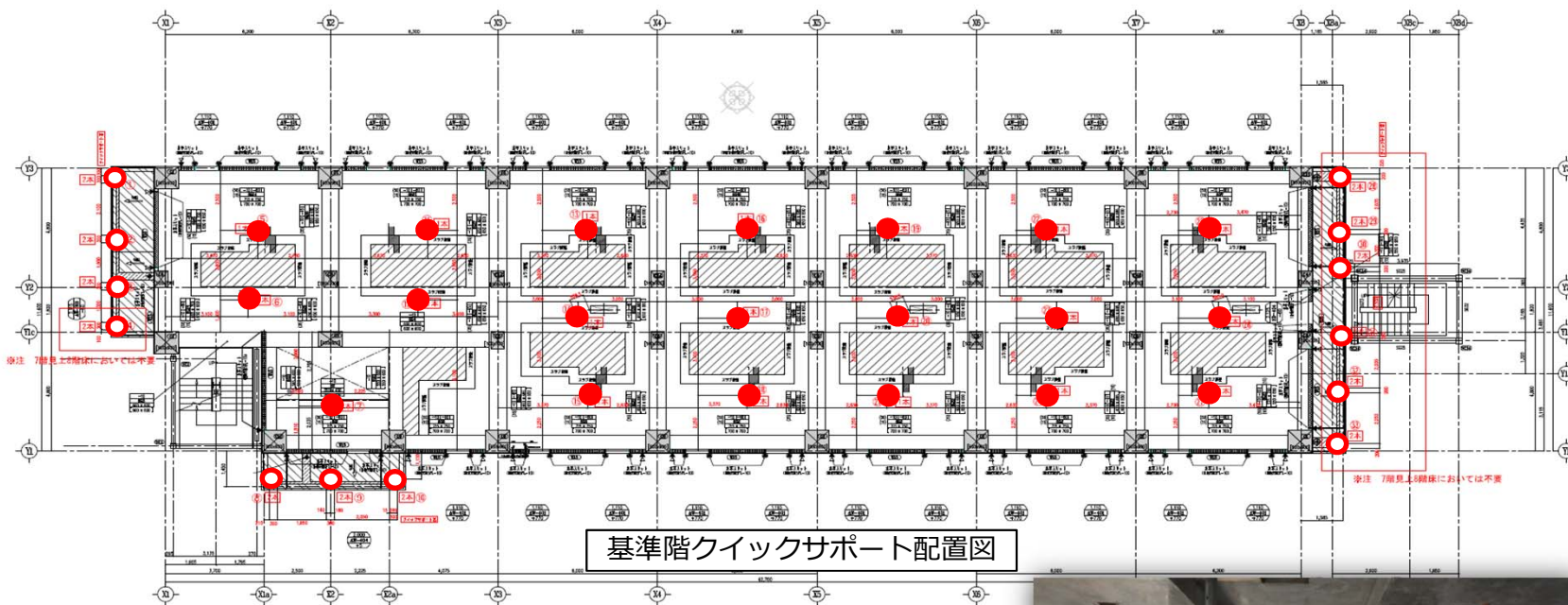


クイックアップ工法活用による躯体サイクルの圧縮

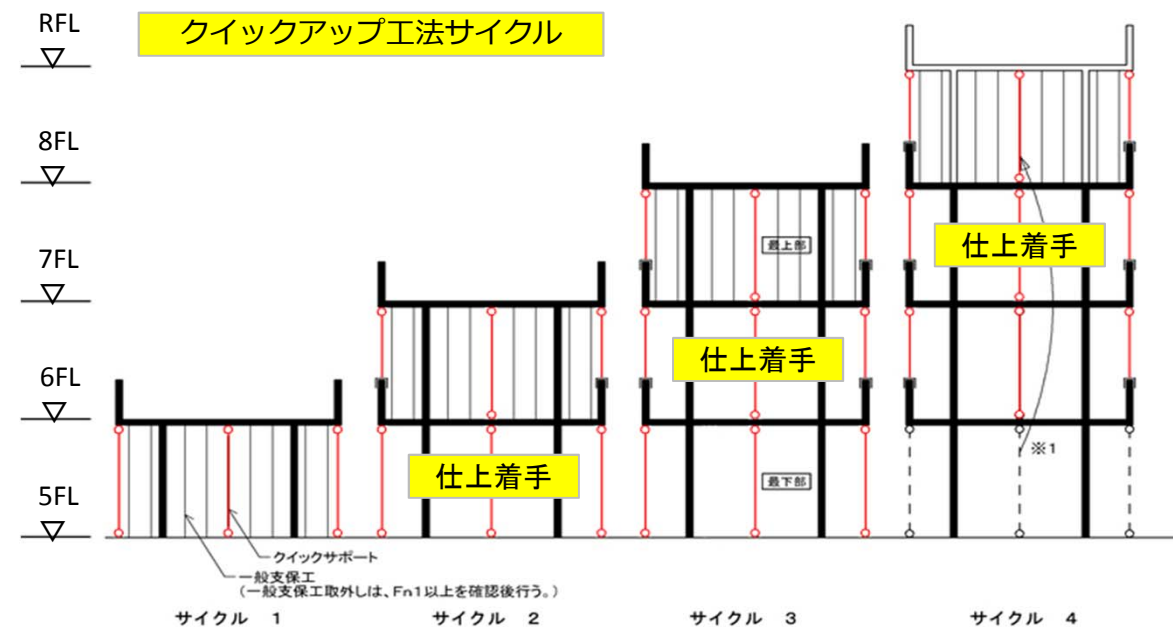
■ 工程上の課題

☞ 解体工事を含む全体工期（14ヶ月）での実施工程の計画

- ・ 躯体工事必要日数の圧縮は敷地条件・歩掛予測を含めて工程計画を立案しました。
- ・ 有効な仕上工程の確保のため、4階以降の基準階躯体工程を監理者との協議のうえ、クイックアップ工法とし、型枠支保工の養生期間を圧縮し早期の仕上工事着手を図りました。



☞ クイックサポート配置計画においては、内部間仕切壁・配管、配線ルートとの整合を図り、早期仕上着手時に残置サポートとの干渉影響がない様、綿密な協議を重ね、計画しました。



クイックアップ工法とは？

クイックアップ工法は、構造計算に基づいた特許工法（特許第4204603号）であり、事前の構造解析結果より検討書を導き、特定支柱（クイックサポート）を用いて、コンクリートが設計基準強度に満たない打設後4日目後の段階で、一般型枠・支保工を、略100%早期解体を行い、直上階に荷揚げする工法です。

型枠資材を1層分で済ませることを可能にして、転用効率を極限まで追求し、更に、後工程を早期に着手し、全体工期を短縮可能にする工法です。

また、管理面においては、設計図書・各種基準や指針・JASS5等に基づき、コンピュータ解析により、有害なひび割れやたわみの防止の検討を行います。

施工プロセスの初期段階よりクイックアップ工法専用のチェックリストを用い、コンクリートの強度管理を徹底し、設計・施工・監理一貫体制で品質を確保する、システム化された工法として採用しました。（一部、資料抜粋）

2階大ホールの支保工足場計画のプロセス・成果

☞ 工程圧縮のための、内部仕上用足場との兼用使用の推進

2階大ホールの型枠工事において、階高約7mのSPANにおいて、支保工足場として日綜産業の3Sシステムを採用しました。

当該工法は、通常の枠組足場に比べ部材数量の圧縮が図れ、また、支保工解体後以降は、一部盛替えのうえ、内装用足場として兼用としました。極小敷地における、不要資材の出入手間を省略し、支保工解体後の早期仕上工事の着手が図ることができました。

■ 技術上の利点

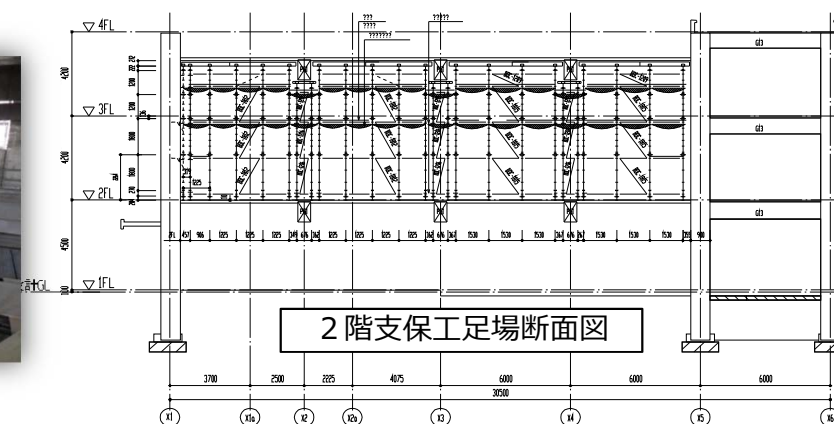
- ☞ 躯体工事と仕上工事（鉄骨下地工事・ダクト配管工事・天井仕上工事）を見据えた足場計画（工期短縮）
 - ・ 躯体工事から仕上工事に移行する段階にて、工程圧縮のための処置として足場を兼用としました。
 - ・ 型枠支保工強度計算に基づき、作業床高さの調整が可能である3Sシステムの選定としました。



躯体工事時



仕上工事時



1 F 平面図



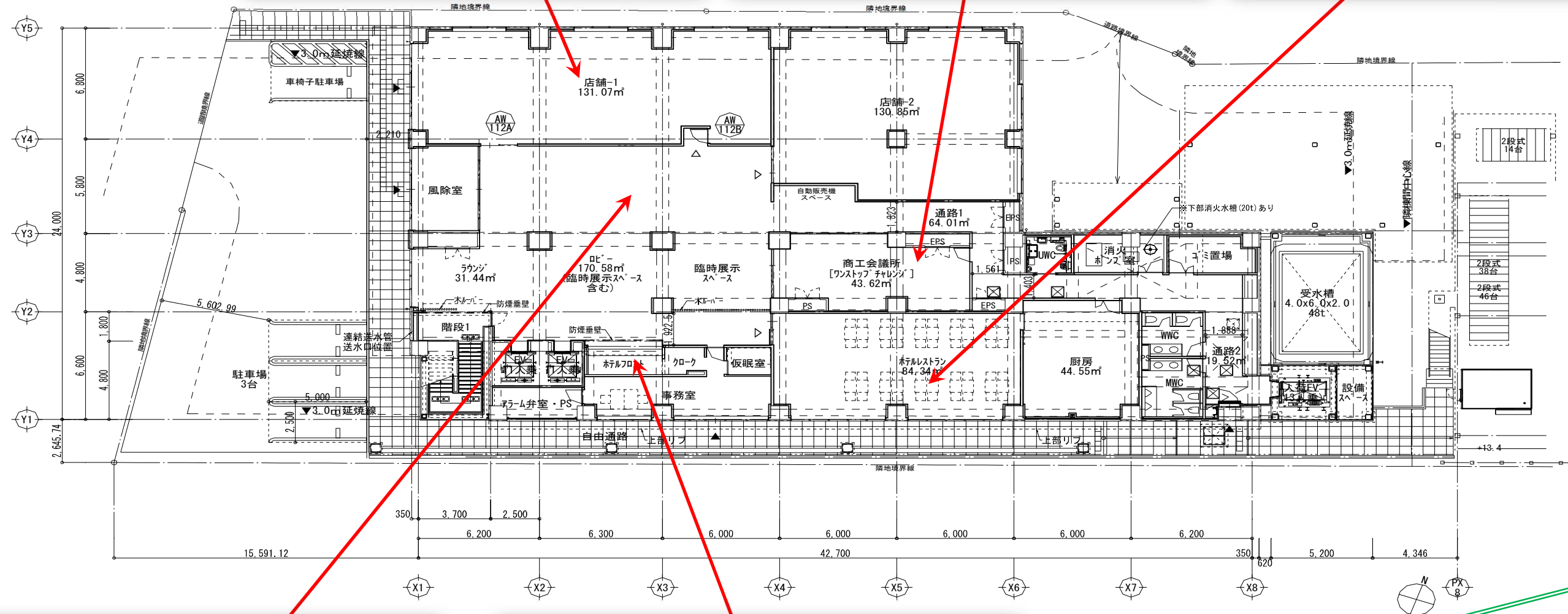
袋井駅前郵便局



ワンストップチャレンジ



ホテルレストラン



エントランス・ロビー



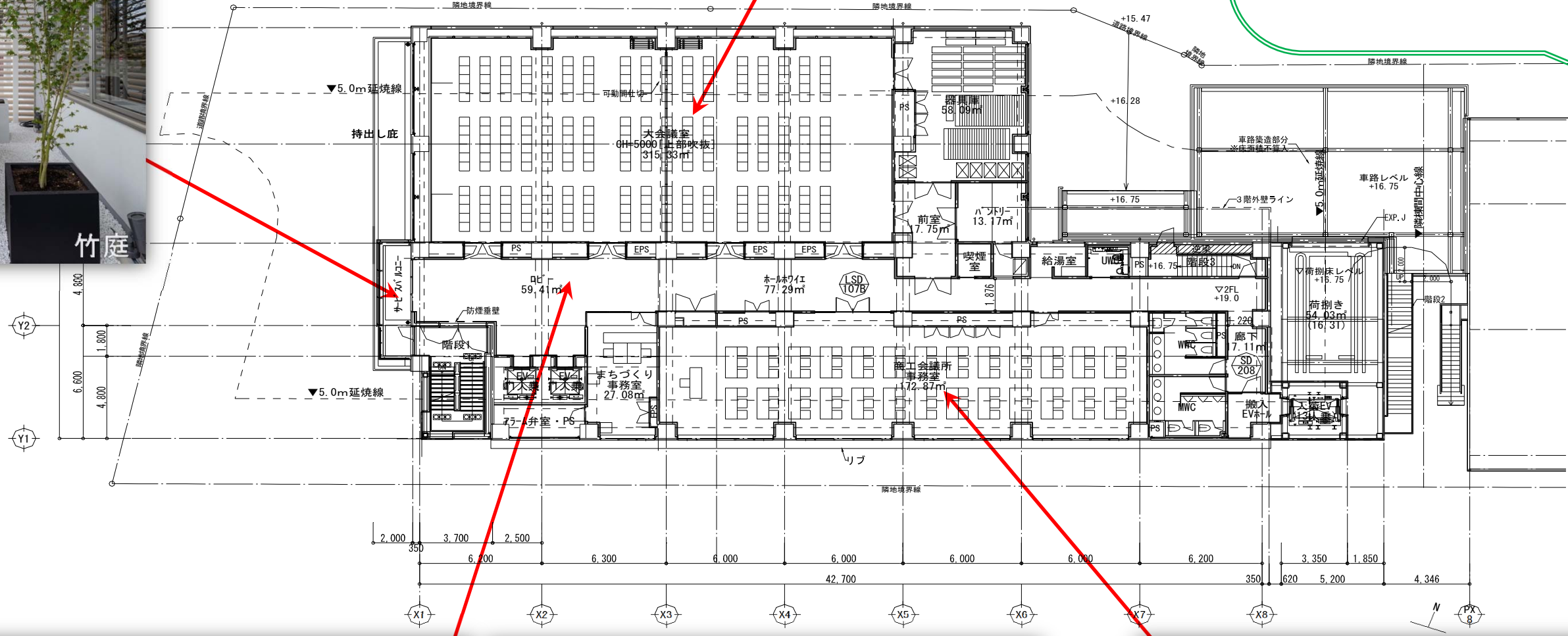
ホテルフロント・ELV

自然と調和する素材色を中心に、木のぬくもりを感じる空間にて、来訪者をお迎えします。
各素材は、白木調を中心とした暖色をメインとしているため、明るい雰囲気の中で居心地のよい空間を提供します。

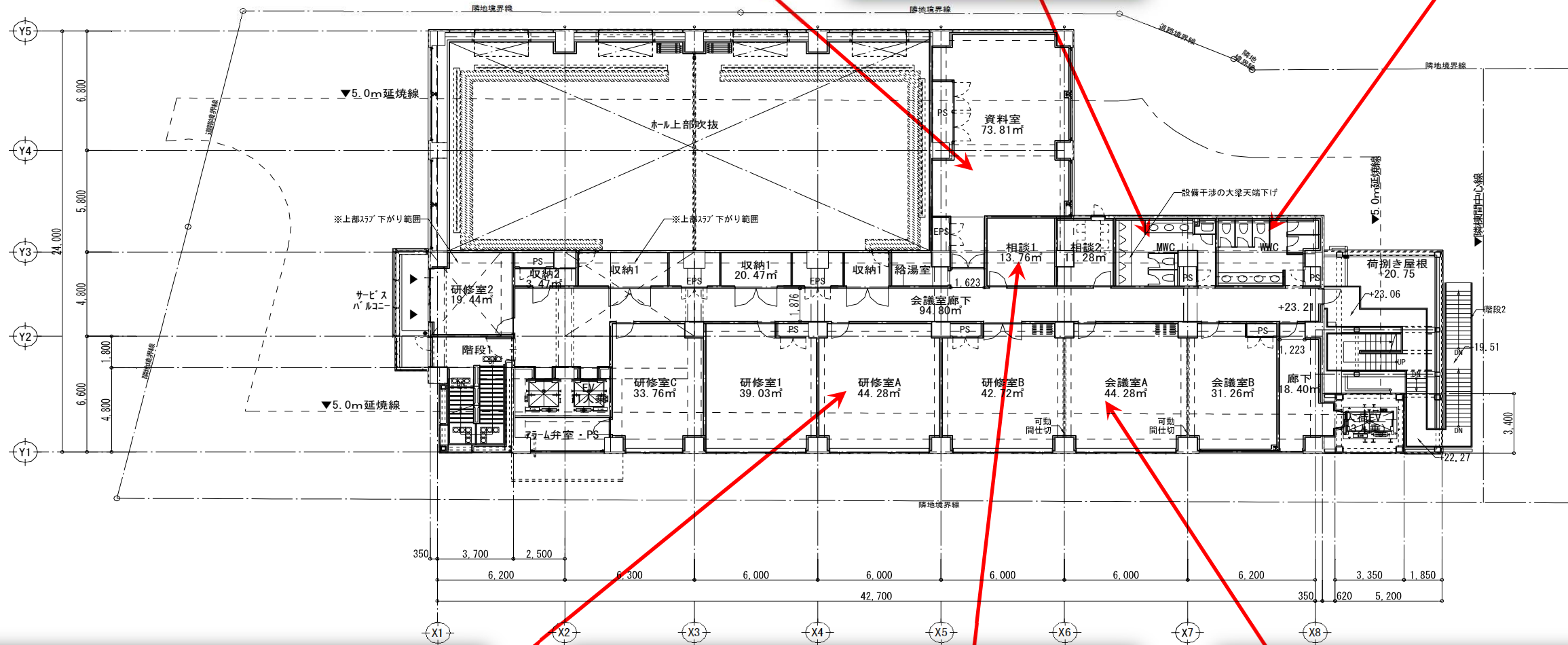
2F 平面図



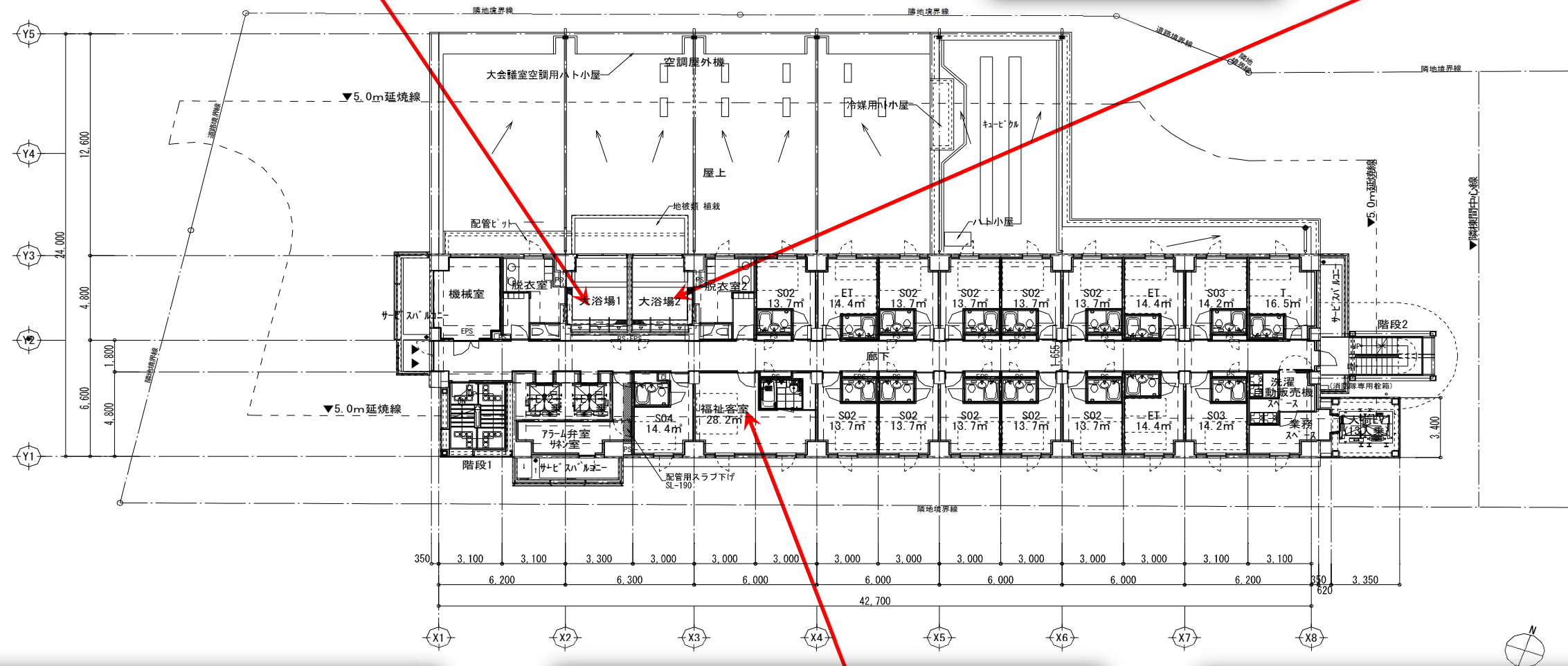
あきはホールは最大収容人数300人を完備しています。
 白木調のダイノックシートとじゅらく調クロスを組み合わせ、床は下階騒音対策として仕上材下部にアンダーレイシートを敷き込みました。会議や総会、懇親会など多様な用途でご利用可能です。



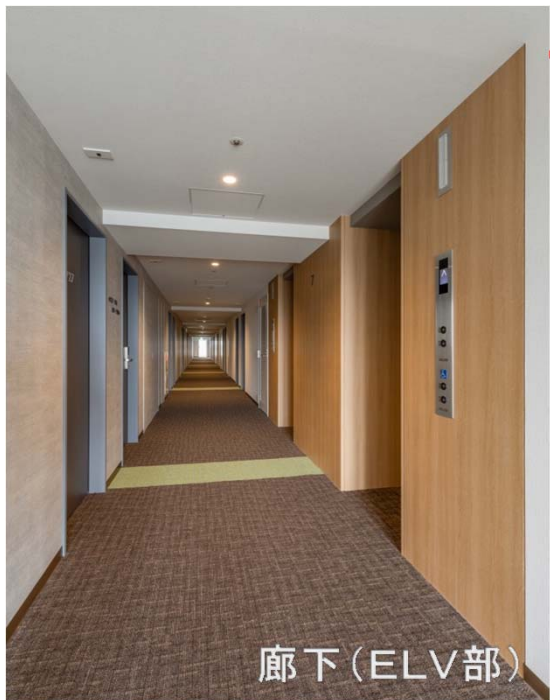
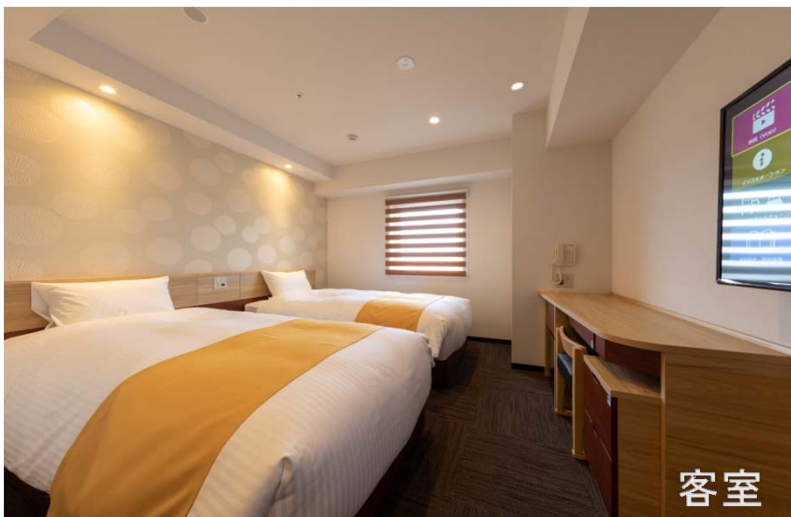
3 F 平面図



4 F 平面図



5F~8F 平面図



外観完成写真



エントランスにて来訪者を受け入れる化粧目隠しルーバーは、2階部分のみルーバー@を130mmとしました。夜間は下部アッパーライトより竹庭植栽を照らし、光と影の凹凸効果により、木々の浮き上がりを楽しめます。

地域・社会的貢献

■ 駅利用者の安全対策として

袋井駅ロータリー側より工事車両の搬入を行っていたため、駅利用者による通勤、通学路として多くの歩行者・自転車の通行が見られました。搬入時間の規制や当日の主要工事について駅利用者に対し、電光掲示板にて開示をしながら工事を進め、第三者の安全確保に努めました。

記載例: 本日はコンクリート打設作業を行っております。9時より大型生コン車が入り出します。ゲート付近での通行に注意してください！



～駅利用者の声～

工事現場は、高いフェンスに囲まれて何の作業が行われているかが分かりづらいので、毎日の作業や注意事項を掲示板で更新をしてくれて、わかりやすく助かります。

■ コロナ対策としての利活用

工事最終時期での、コロナウイルス三密回避のため、テナント着手前の1階オフィス2961を待機室として利活用をしました。

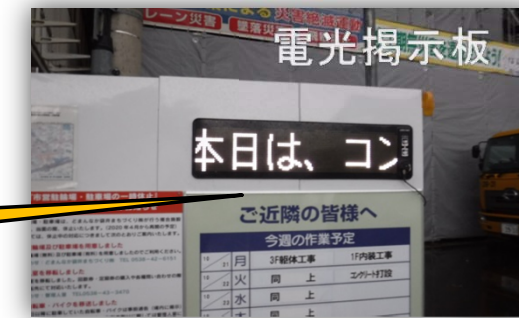
また引渡後においても、持続化給付金の申請サポート施設として、オフィス2961を待機室として、また、2階あきはホールを相談室窓口として利活用を行いました。

換気設備の充実と駅前施設としての利便性を評価されての採用となりました。

■ 魅力ある建設業のために

昨今の技術者の高齢化に合わせ、若手職人を積極的に受け入れ、従来の縦型の組織ではなく、フラット型の組織を目指しました。

業者間においても、コミュニケーションの充実化を図り、ベテランの職人の知識・技術を積極的に若手職人に継承し、若手の技術向上と底上げを図りました。



総括

大変厳しい工期と共に、極小敷地とJR路線に面する難しい作業条件のなか、関係各社の皆様方のご協力により、全工期を通じて無事故・無災害にて完了することが出来ました。

当初計画からのネットワーク工程に対し、各専門工事の技術者の知恵と工夫を集結し、袋井再開発の拠点となるべく本工事に携われたことは大変光栄に思います。

改めて、建設業における仕事の達成感、社会への貢献度を理解し、夢や希望にあふれる業界となれるよう今後も尽力していきます。

地方都市の地域経済の衰退が顕著な中で、袋井市は当該施設が賑わいづくりの拠点として、地域の方々や来訪者の方々に末永く利活用頂けるよう期待しております。

当工事の施工にご協力頂きました、工事関係者、ご近隣の皆様、JR関連の皆様には厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。