

事例 No.

テーマ	異種用途が一体化した施設の施工品質・精度確保				
会社名	平岩建設株式会社	所在地	埼玉県所沢市南住吉8-19		
分野	<input type="checkbox"/> 土木	<input checked="" type="checkbox"/> 建築	<input type="checkbox"/> その他 ()	作成者	新井 貴洋
工事名	(仮称)所沢市総合福祉センター建設(建築)工事		カ テ ゴ リ ー	<ul style="list-style-type: none"> ・難しい施工環境 (重機作業条件の対策) ・品質確保 (複雑な構造体の対策) 	
発注者	所沢市長 藤本 正人				
受注形態	<input checked="" type="checkbox"/> JV (平岩・本橋特定建設工事共同企業体)				
工期	平成26年 9月 ~ 平成28年11月				
施工場所	埼玉県所沢市泉町1861番の1				

工事概要

- ・用途：事務所棟(児童福祉施設・事務所) 体育館棟(体育館・飲食店)
- ・構造：事務所棟 RC造(3階建) 体育館棟 RC造(1階建)
- ・敷地面積：6,864.17㎡
- ・建築面積：3,418.78㎡
- ・延床面積：6,158.62㎡

1.はじめに

本工事は、異種用途が混在する総合福祉センターの新築工事である。大きく分類すると、事務所棟・体育館棟の2棟が意匠的・構造的にもガレリア(アーケード)にて一体化された施工難易度の高い建設工事となった。



竣工写真：上空



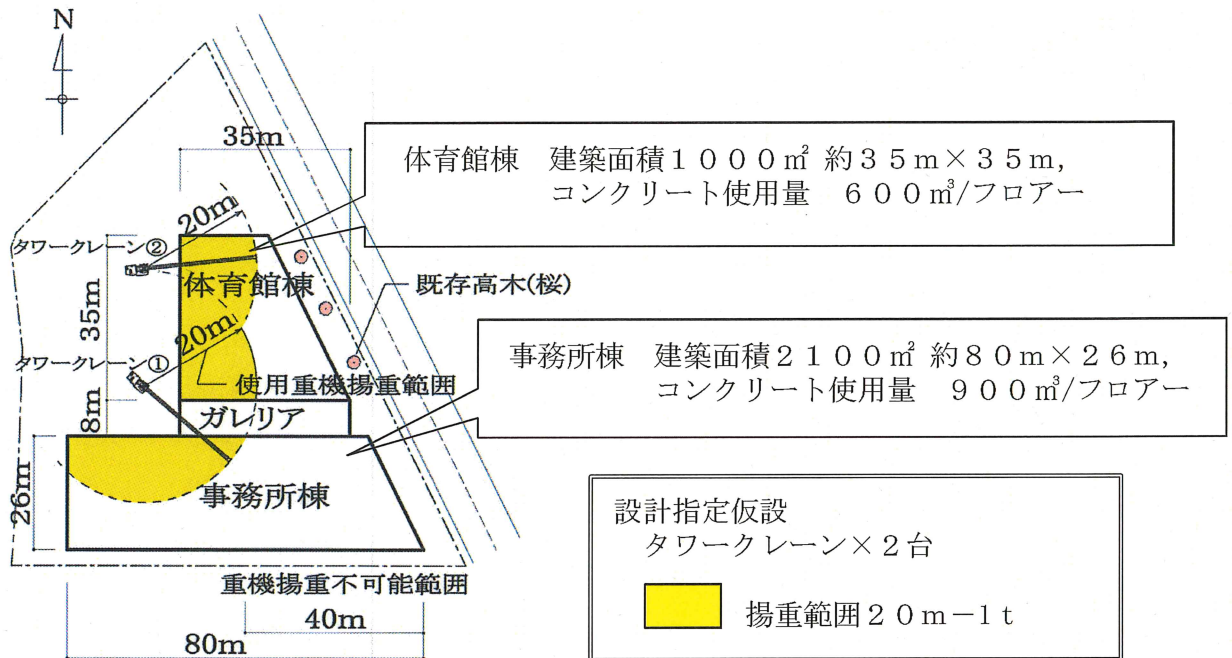
竣工写真：西面

- ①事務所棟 RC造3階建:福祉センター, 児童施設, 事務所など
- ②ガレリア メインエントランス, 連絡通路
- ③体育館棟 RC造1階建:体育館, 飲食店, 屋上庭園など

2. 問題点

(1) 重機での揚重作業が極めて悪い作業条件

設計指定仮設計画では西面作業エリアのみを使用し施工と計画されていた為、建物の約40%が重機揚重可能範囲、残り60%は人力での揚重という極めて施工能率の悪い条件となる。



(2) ディテールにこだわった複雑な構造体の施工

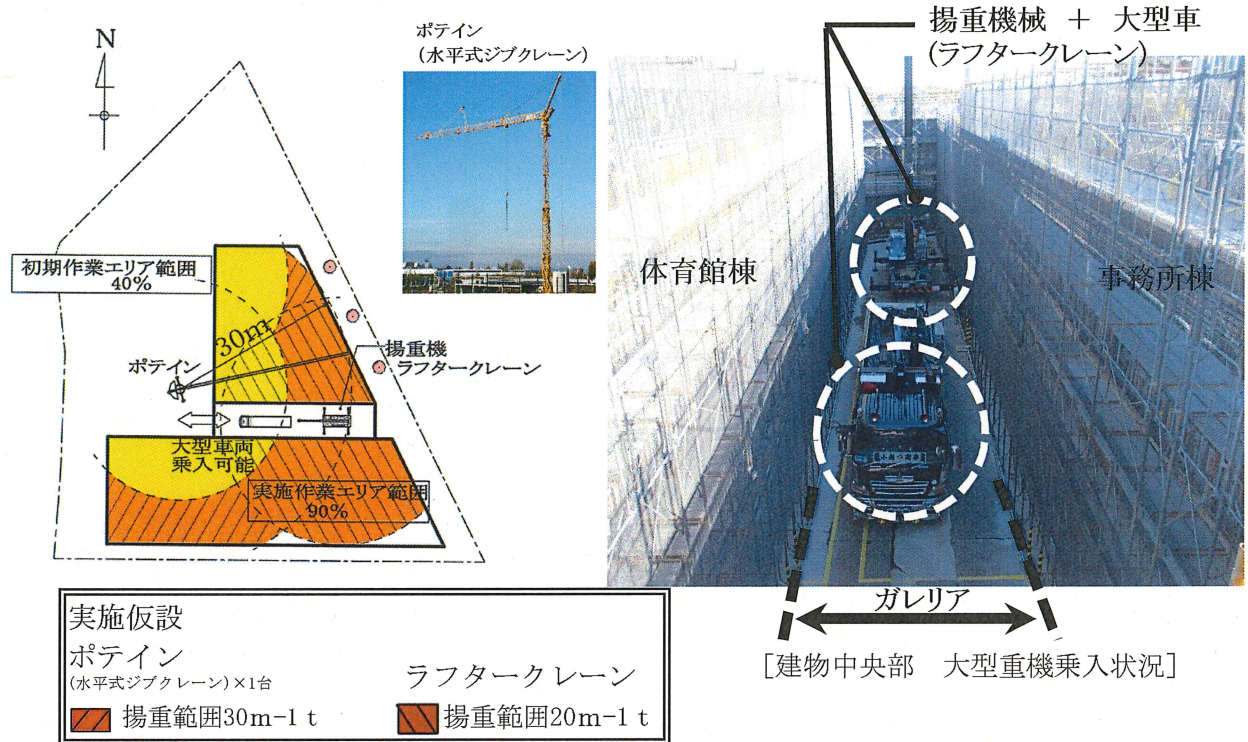
メインエントランスとなるガレリアは、天井高さ8m間口8m奥行35mの開放的な大空間のアーケードで、格子状に梁を配した特殊な構造体にて構成された意匠的にも本工事の見せ場となる施工難易度の高い部位となる。



3. 対策

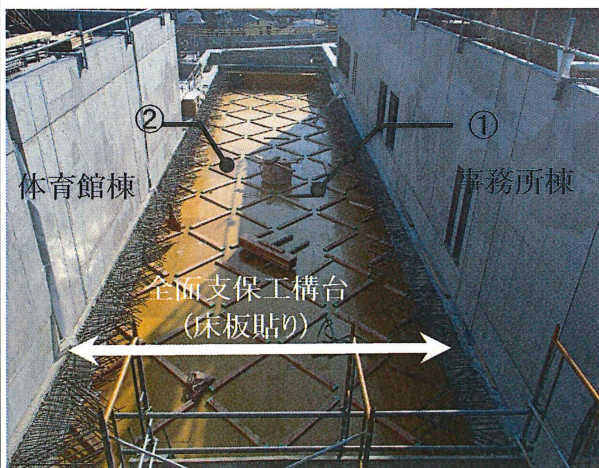
(1) 極めて悪い作業条件の対策

揚重機による作業エリア拡大の為、中央部ガレリアの地上躯体工事を後施工とし、建物中心部まで大型重機の乗入を可能とする事と、ポテイン（水平式ジブクレーン）揚重範囲30mを設置する事により、建物の約90%が重機作業エリアとなり、施工能率が飛躍的に向上した。



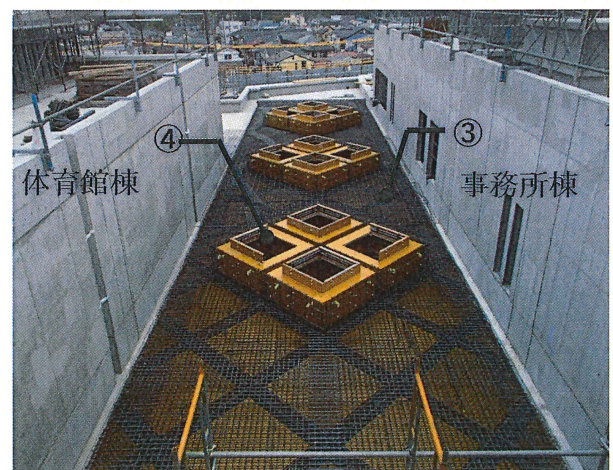
(2) 複雑な構造体の施工対策

複雑に斜交した構造体梁の施工精度を上げる為、ガレリア部分は全面に支保工構台を設置し、構台下は安全な作業通路を確保した。構台上では、通常のスラブ上作業と同じ条件で施工が行え、高い品質と精度の確保が実施可能となった。



[ガレリア躯体工事(構台設置完了後)]

- ① 全面歩行可能な構台設備
- ② 斜交部分は各所で実寸法を実測可能



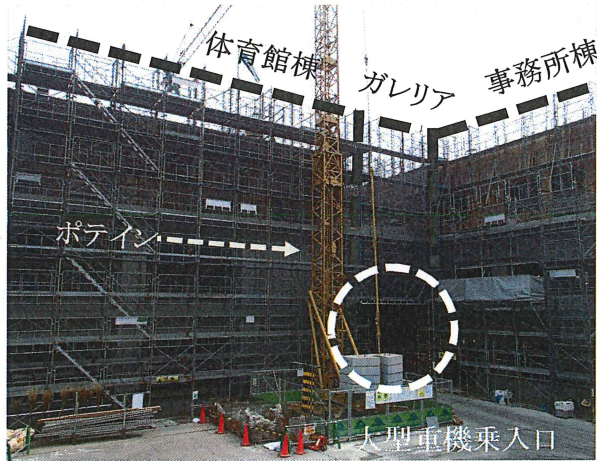
[ガレリア躯体工事(梁・スラブ配筋完了後)]

- ③ 斜交した構造体の梁
- ④ 斜交マス目内にトップライト用躯体開口

4. 結果

(1) 極めて悪い作業条件

重機の作業エリア拡大により、施工能率が向上し、事務所棟・体育館棟の2棟が効率よく同時に施工が行えた。また、安定した工期と低労務での施工を実施することができた。



[躯体工事全景 2棟同時施工]



[躯体工事 大型車両乗入状況]

(2) 複雑な構造体の施工

躯体工事は、最善な安全設備のもと高い精度を保ち、完成予想パース以上のディテールにこだわった施工を実施することができた。また、内装工事も考慮した構台計画を行うことにより、仮設の組替などのロスを軽減した上で、安全で高品質の建物が短い工期にて施工することができた。



[ガレリア内装工事状況]



[ガレリア工事完了状況]

5. まとめ

今回の工事では、重機作業エリアを拡大することにより、躯体工事が安全な上、低労務での作業が可能となり、計画的な工期管理とディテールに最善を尽した施工が可能となった。

お施主様の評価においても、市の工事成績評定点は過去最高点数を頂くことができた。

今後も労務事情が厳しくなるのは必然のため、より安全でより効率的な施工を考えお施主様は もちろん工事関係者にも満足して頂ける建物を造っていききたい。