
Harbor Premium



梓設計
AZUSA SEKKEI CO., LTD.

株式会社 梓設計
構造部 小林裕明

1. 計画概要

今回ご紹介するオフィスの事例は、施主の事業計画上の要求から、短い工期で高品質な構造躯体の施工が可能な PCa 工法を採用し、事業のイメージに合った現代的なデザインを実現したプロジェクトである。

本計画は、既存倉庫の半分を解体し、運河沿いの敷地のポテンシャルを最大限活用する計画が求められた。機能空間をコンパクトにまとめることが要求され、地区計画の制限（高さ制限、壁面後退、港湾隣接地区等）があるなかで最大限の有効率を図れる計画とした。

事業展開上、短い設計工程と短い工事工期が求められ、将来の用途変更に対応出来るようにフリープランが可能な大スパン構造と、 15kN/m^2 の床設計用積載荷重が要求された。

各々の要求条件を実現するために、機能空間のレイアウトをモジュール化し、 $4.05\text{m} \times 13.9\text{m}$ グリッドのスパン構成とし、架構形式は床荷重や工期短縮を踏まえ小梁のない PCa 構造を採用した。

建物南側に設備バルコニーを設け室外機を集約させ、発電機と一部の室外機を屋上に、特高電気室と UPS 室を半地下と1階にレイアウトした。(UPS 室の床レベルは水害リスクを考慮し、東京都の想定する最高潮位以上に設定)

景観上、隣接するビルとの調和を図るため、壁面の室外機の目隠しをスラブ~スラブ間の縦長プロポーションの部材 (FRP グレーチング) で構成し、道路側と運河側はガラスカーテンウォールとした。



道路側からの全景



エントランス夜景

2. 建築概要

敷地面積	1,284.26 m ²
建築面積	902.38 m ²
延床面積	3,501.52 m ²
最高高さ	20.00 m
基準階階高	3.70 m
規模	地上4階・地下1階建て
構造種別	プレキャストプレストレストコンクリート造（一部RC造）
構造形式	純ラーメン構造
基礎・杭	既製コンクリート杭、外殻鋼管付コンクリート杭、 プレボーリング杭拡大根固め工法
耐震性能	重要度係数 1.25
主な仕上げ	屋根 アスファルト防水の上押えコンクリート 外壁 押出成型セメント板アクリルウレタン塗装、一部素地 床 アルミダイキャストフリーアクセスフロア（H = 300） サッシ アルミサッシ無着色陽極酸化皮膜クリア ガラス 透明フロート板ガラス、網入板ガラス 目隠し FRP グレーチング
設計・監理	株式会社梓設計
施工	鹿島建設株式会社（建築工事）
PC工事	株式会社ピーエス三菱
工事工程	

項目	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月																						
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬																				
設計	基本計画			基本設計			実施設計																																																	
	事前協議						確認申請																																																	
解体工事							内装解体			躯体解体																																														
本体工事																																																								
																			1ブロック			2ブロック			3ブロック			4ブロック			屋上躯体			防水工事			内装工事			電気工事			設備工事			EV工事			外装工事			試験調整			各種検査、開業準備	
						工事発注			工事着工			山留・杭工事			基礎・1階床工事			PC建方開始			PC建方完了																																			
						製作図			型枠製作			PC製作開始			掘削																																									



運河側から見た建物

建物エントランス部

3. デザインコンセプト

現代的なファザードとなるよう、屋外機置場の目隠しは、PCa スラブ～スラブ間を縦長の材料（FRP グレーチング）を等間隔に配置し、LED 照明をランダムに配置した。

LED 照明の光の状態によって、近景と遠景で変化のある表情を生み出している。

都市景観に対する配慮として、道路側と運河側を開いたデザインとするためにガラスカーテンウォールとした。



運河側からの夜景

近隣から見た建物

4. 構造計画

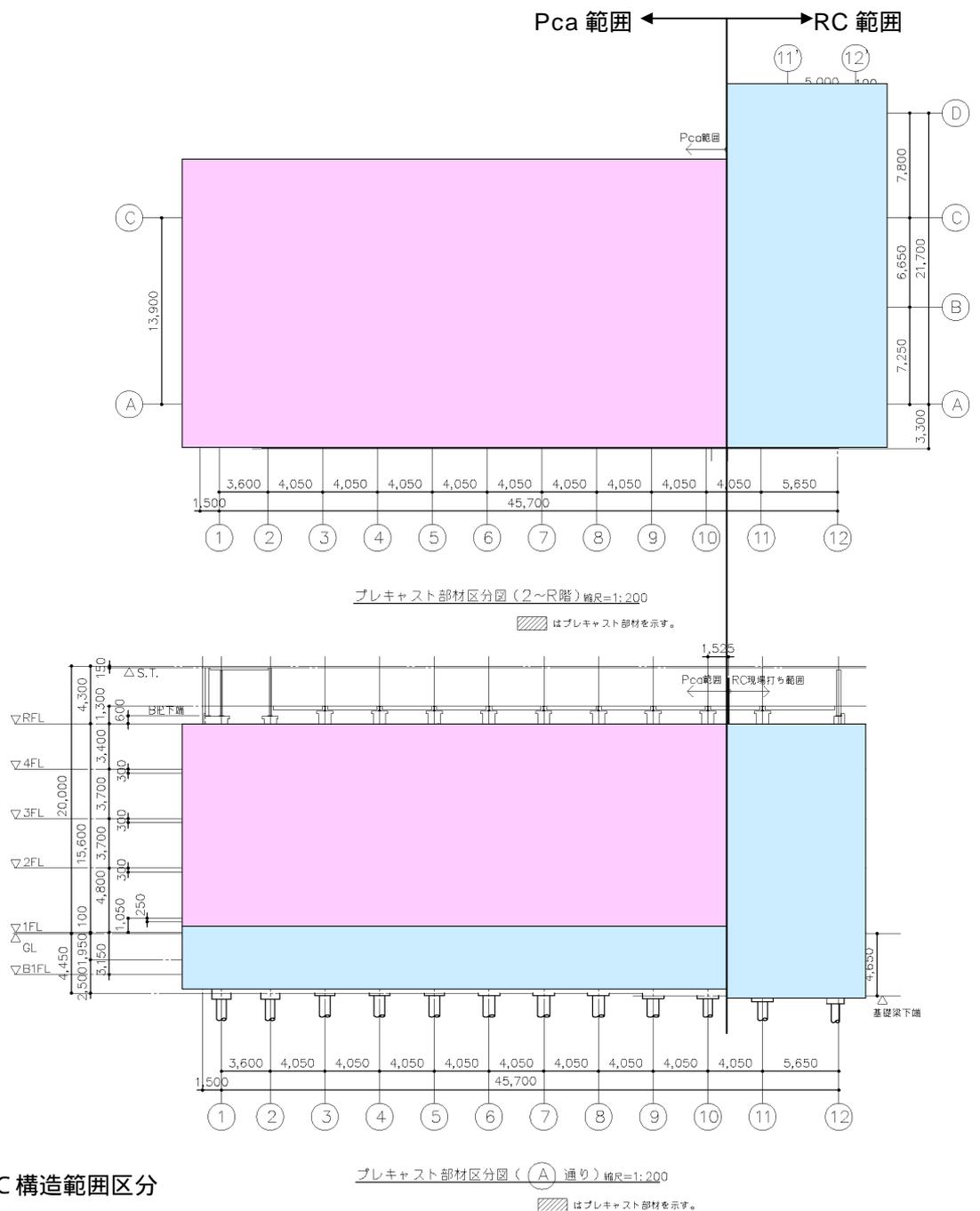
桁方向のスパンを 4.05m とし梁一本あたりの支配面積を小さくし、PCa 構造とすることで 13.9m のロングスパンの空間を実現した。

4.05m の桁方向のショートスパンを利用して 2 スパン毎に梁継手を設け、柱パネル・桁梁を PCa 化することにより、現場打設のコンクリート量を減らし工期短縮を図った。

建物の道路側に位置するコア部分は機能上の要件から、スパン中央部に柱を設け RC 造とした。

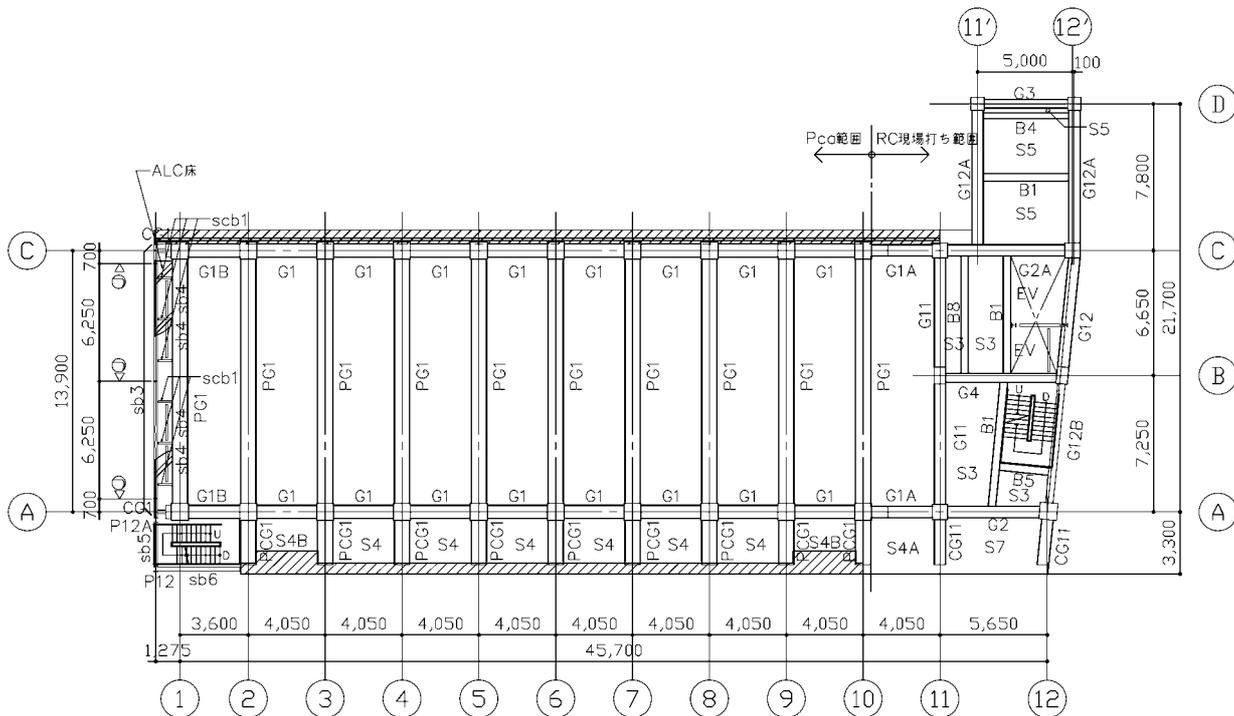
床の内法スパンが 3.25m と短いため、床構造は一般的な構造スラブとした。工期短縮のために、鉄筋組込み捨型枠工法を採用した。

構造計算ルートは重要度係数を 1.25 とし、保有水平耐力の計算を行った。保有水平耐力時の層間変形角は桁方向、スパン方向とも概ね 1/200 程度である。

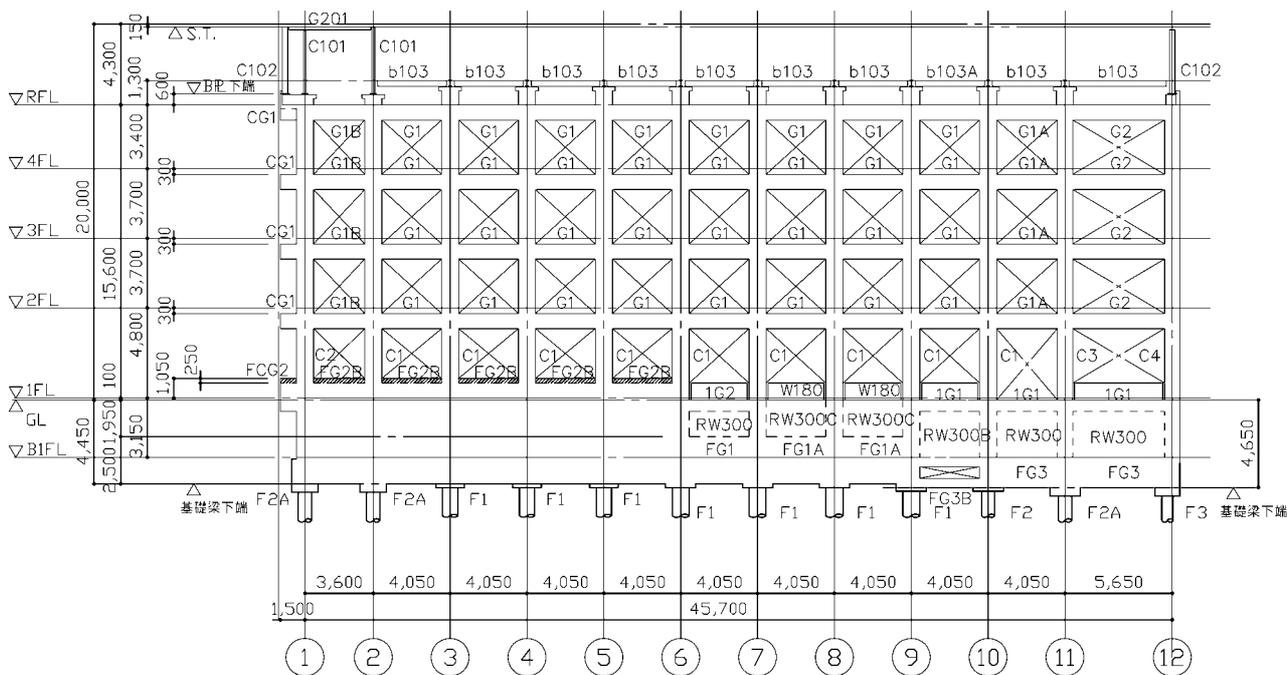


Pca 構造 - RC 構造範囲区分

構造図



2階梁伏図 縮尺=1:200



A) 通り軸組図 縮尺=1:200

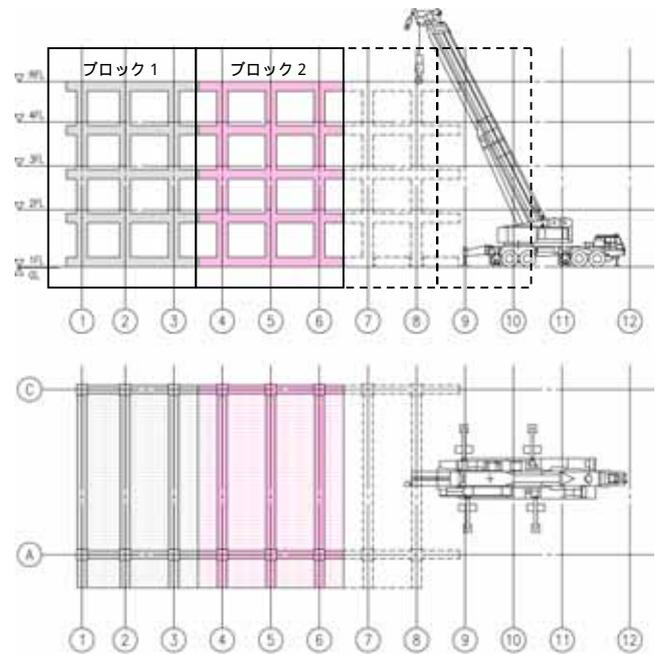
5. 現場施工

敷地の間口が狭く運河に接しており、両隣の建物と近接しているため、PCa 建方工事は運河側から道路側への建て逃げ方式で架設した。

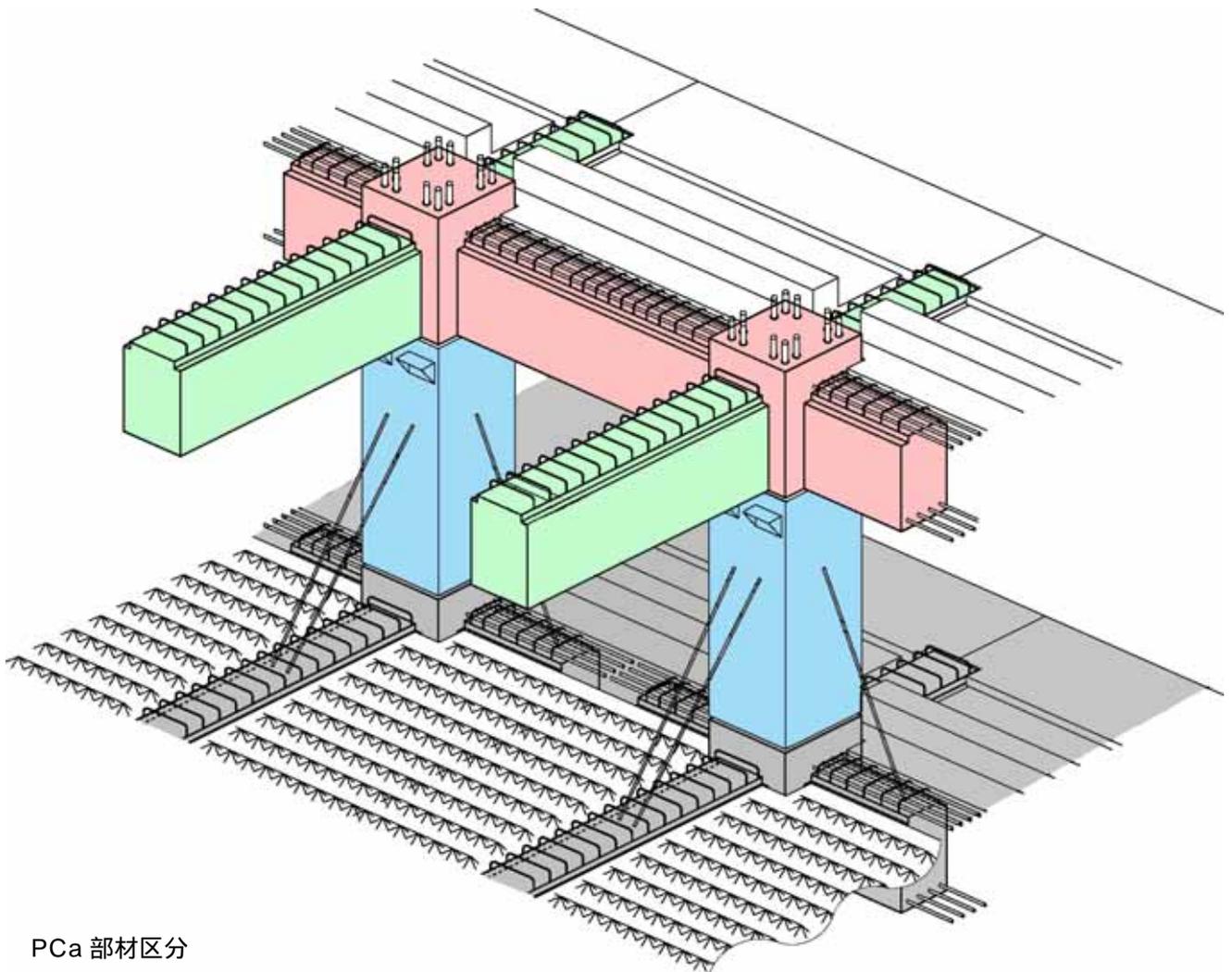
建物を4つのブロックに分け、建方～床コンクリート打設まで1ブロックあたり約2週間のサイクルで工事を行い、約2ヶ月でPCa 建方を終了することが出来た。

工事全体のスケジュールが非常にタイトで、基本設計終了時点で工事発注を行い、PCa の製作を開始することで、設計開始から1年の期間で竣工することが出来た。

本工事に関わって頂いた方々の努力のおかげで、このような短期間で工事を完了することが出来、関係者各位にお礼申し上げます。



PCa 建方手順



PCa 部材区分