

名古屋伏見Kスクエア

Nagoya Fushimi K-SQUARE

No. 05-062-2020作成

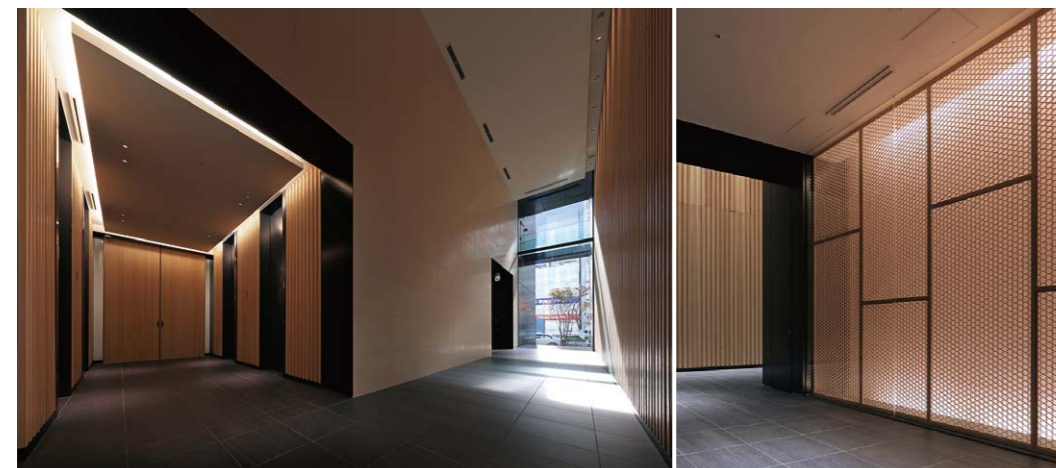
新築
事務所

発注者	鹿島建設株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	KAJIMA DESIGN		E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携
施工	鹿島建設		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他	

設計施工から建物管理プロセスまで、デジタルツール・ロボット活用でスマート化



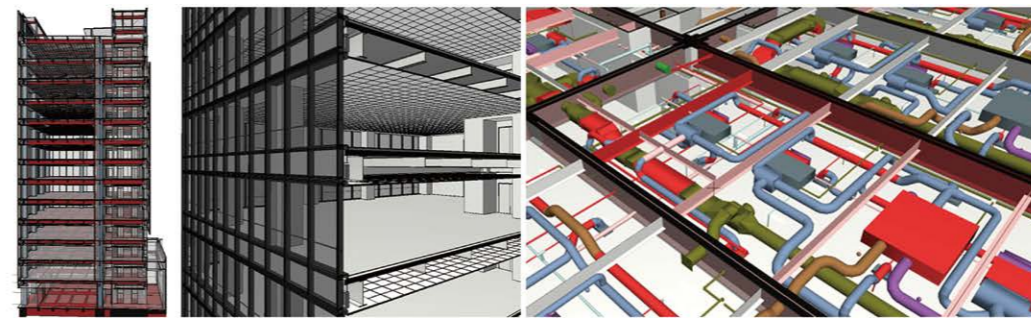
南東外観



エントランスホールのヒノキ材

ベーシックオフィスの追求
名古屋伏見ビジネスエリア中心に建つ中規模テナントオフィスビルである。可能な限り建築的な特異点を消す操作により浮かび上がる素型のような建築モデルとはどのようなものか。ミニマルモデルをBIM活用により設計し、施工生産にデジタル連携させる試みを行った。敷地の持つポテンシャルをもって事業性を最大化させるテナントビルの命題を自然体で受け入れ、オフィスの今日的な設計作法を是とし、精緻なオフィスビルを創り上げた。外装はダブルコーティングLow-Eガラスにより、BPI値は0.76を実現。太陽光自動追尾型全自動電動ブラインドを全館実装する。存在感を消すがごとく設計されたオフィスは、その結果として、名古屋の都市景観に新しく清廉なファサードをもたらすこととなった。

オフィスインテリアの木質化
持続可能な社会づくりの一環として国内森林材の健全な育成とCO₂削減を目的に、岐阜県産ヒノキ無垢材をオフィスビルに内包させ炭素固定を図った。エントランスホール、基準階共用部のインテリアにヒノキ無垢材を繊細なデザインを用いて設えを行った。天然のヒノキを素材のまま用いることにより自然材のもつ優美さを建築に表現している。



基本設計時BIMモデル

サブコンとのBIM連携によるフロントローディング

ロボット化技術

鉄骨溶接ロボット <ul style="list-style-type: none"> 溶接自動化 労務不足改善 コスト削減 上向き溶接・柱全周溶接の適用 <p>梁自動溶接</p> <p>上向き溶接も可能</p>	耐火被覆吹付ロボット <ul style="list-style-type: none"> 耐火被覆吹付自動化 労務環境改善 コスト削減 <p>吹付ノズル部</p>	外装取付アシストマシン <ul style="list-style-type: none"> 取付アシスト 労務削減 コスト削減 アタッチメント開発 	コンクリート押入ロボット <ul style="list-style-type: none"> コンクリート押入自動化 労務削減 コスト削減 <p>タブレットで操作</p>
---	--	---	--

鹿島スマート生産コンセプト



スマート生産

カメラ・センサー・駆動モーター制御等の固有技術と、それらを統合するネットワーク、ICT技術の飛躍的な進歩は、建設業の生産現場においてもイノベーションをもたらしている。施工プロセスでは「作業の半分はロボットと」「すべてのプロセスをデジタルに」「管理の半分は遠隔で」をスローガンに、建設就業不足への対応や、働き方改革の実現にむけて、鉄骨溶接ロボット、外装取付けアシストマシンなど各種の施工ロボットや新しいデジタル現場管理ツールなどを採用し、次世代型生産システムを適用。施工時における省力化・管理品質の高度化を実現した。

遠隔管理技術

鉄骨建方精度モニタリング <ul style="list-style-type: none"> 品質向上 建方の省人化 計測精度の確認 <p>隣地ビル屋上から自動計測</p>	BIM/出来高検査連携 <ul style="list-style-type: none"> 検査実績から進捗を見える化 <p>出来形確認画面</p> <p>ボード完了</p>	搬送管理 <ul style="list-style-type: none"> 揚重実績をタブレット入力集計 揚重物の自動判別 <p>実績入力画面</p>	現場内モニタリング <ul style="list-style-type: none"> リアルタイム映像 自線カメラ 音声指示 <p>モニタリング画面</p>
---	--	--	--

計画・管理技術

BIM/VR活用 <ul style="list-style-type: none"> 空間体感 もの決めツール 施工計画 体感型安全教育 <p>VRイメージ映像</p>	技能伝承システム <ul style="list-style-type: none"> 熟達者の目線動画 動画分析 ノウハウ収集・分析 <p>アイトラッキングメガネ</p> <p>目線動画</p> <p>装束者の目線位置</p>	BIM/ARチェックシステム <ul style="list-style-type: none"> 現地に完成モデルを表示 基礎配筋・設備機器の納まり確認 <p>基礎配筋確認状況</p>	BIM/鉄筋加工連携システム <ul style="list-style-type: none"> 鉄筋BIMの自動作成 BIMから組立図・加工帳を自動作成
--	--	--	---



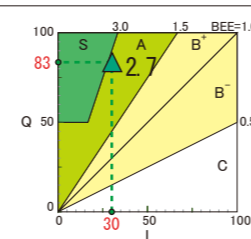
設計担当者

統括：小西啓之 / 建築：松岡良樹 / 構造：尾池一仁、飯島亮 / 設備：高田精治、村井真二郎、池田紗英子

設計施工BIMのFM連携

建設時の設計施工BIMデータに設備機器情報・管理記録情報などをリンクさせ、建物の維持管理BIM (FM連携BIM) を試行させた。これにより、建設ライフサイクルをデジタル化管理し、維持管理時の次世代型ビル管理システムの運用を開始。更なる効率的な建物運用の「見える化」が期待されている。

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	BPI	Aランク
竣工年	BEI	BEE=2.7
敷地面積	LCCO ₂ 削減	2016年度版自治体提出
延床面積		
構造		
階数		



主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- | | | |
|---------|--------------|--------------------|
| Q2. 2. | 耐用性・信頼性 | (全フロア制振装置採用) |
| Q3. 2. | 地域環境への配慮 | (タワーパーキング駐車場150台) |
| LR1. 1. | 建物外皮の熱負荷抑制 | (高性能Low-Eガラス) |
| LR1. 4. | 効率的運用 | (BEMSの採用・BIM/FM連携) |
| LR2. 2. | 非再生性資源の使用量削減 | (地域産ヒノキ建材の採用) |