

福山ローズビルの外装を新材料・新工法で彩る その1 新材料・新工法の全容説明

野平 修* 竹原 義二**
三谷 道昭*** 武井一二三****

大和建設(株)のトップである三谷社長から、「大和建設は、建築外装に新材料・新工法を積極的に採用し、競合他社との差別化を図る」という目標は、外装コンサル契約締結時に確認済みであった。それゆえ、これまでに、『塗装技術』に都合4回、外装新技術を掲載している。

今回、福山ローズビル(写真-1参照)の建設に当たり、三谷社長は、施工者としてだけではなく施主としての立場で、従来の業務ビルとは一線を画した内外装にしたいとのことから、設計を無有建築工房の竹原義二先生に依頼された。

また、現場担当の矢野所長の上に、大和建設の「No.2」で、建築系の事実上のトップである小林専務取締役を総責任者として配し、毎週の定例会議のコーディネーター役を担当させることで、大和建設の施工力を最大限に発揮させた。

さらに、野平外装技術研究所(noftec)に対しては、無有建築工房の方々と連携して、外装の新材料・新工法の最新提案を行い、当該案件に採用可能な新技術はできるだけ数多く取り込むよう指示された。そこで、自身の外装仲間、16社、25名の中から、今回の設計意図に合致するメンバーを人選した(第1表参照)。また、



写真-1 福山ローズビル

金属板金工事が多用されていたので、(有)タックル・コラボレーションの武井会長にもコンサルとして入っていただいた。

(株)カドワキカラーワークスの特殊粉体塗装が映えるように、タックル・コラボレーションの武井会長と(株)ビソーコーポレーションの田中社長に連携していただき、金属板金工事に关して秀逸なディテールを作成していただいた。

このように、綿密な企画・設計計画のもとに施工を实践し、中規模な業務ビルでありながら、紹介すべき外装新材料・新工法が10数種類になった。とても1回では紹介しきれないので、今回は、3回に分けて連載する。建築外装の全容を理解しやすいように、第1回目は、その概要を説明するガイダンス資料を用意した。第2回、第3回目のレポートの理解に役立てていただければ幸いである。

* のひら おさむ 野平外装技術研究所(noftec) 代表
** たけはら よしじ 無有建築工房 建築家
*** みたに みちあき 大和建設(株) 代表取締役社長
**** たけい ひふみ (有)タックル・コラボレーション 会長

大和建設との最初の仕事は2012年に竣工した「輛の津ミュージアム」だった。仕事の取り組み方が丁寧で協力会社の職方の技術力が素晴らしく、工程がスムーズに進んだのを覚えている。当時の大和建設は、リノベーションの仕事にはまだ本腰を入れて取り組んでいなかったが、輛の浦に建つ築150年の蔵をアールブリュットの美術館にリノベーションするこの仕事を通して、エイジングを見届けることの大切さをお互いが共有できたことが、その後の仕事につながっている。

大和建設との出会いから10年、本社の筋向いに新しくテナントビルを建設したいと設計を依頼された。施主の立場から100年先も建ち続けるような福山の街並みに馴染むエレベーションにしたい、そして施工者の立場からは経年することで建築の価値を見出せるような新しい外装を実現したいとの思いがあった。建物は鉄骨造5階建てで、主な外装基材として押出成形セメント板2種類と金属パネルを選定した。いずれも彫りの深い表情の材である。規格寸法による目地の見え方をどう処理するかが課題であったが、野平氏をはじめとする技術者の皆様からの工法提案と、大和建設の技術力により美しい陰影のある外装が実現できた。

中規模な建物ではあるが、周囲は低層の建物が多いため、四方とも周りからよく見える。そのため4面それぞれ、街並みに変化を促すようデザインを考慮した。

道行く人々は、一つの建物が生まれることによって景観が変化することを実感したことだろう。エイジングを味わうことができる建築が完成したことは、施主、設計者、施工者にとっての新たな出発であり、これからの10年、20年、ひいては100年後が楽しみである。



* 「エイジング(aging・老化)」とは、「一様な色調・光沢の経年変化」で、「著しい色ムラ、艶ムラが生ずる劣化」とは根本的に異なるものである。機能や性能は劣ることなく、経年によって、ほどよい表情に均一に変化していくことをいう。今回は、特殊粉体塗装という新技術を用いて、製作当初よりエイジングした状態に仕上げた現場取付をしたので、竣工当初から、エイジングした状態を再現できている。

なお、無有建築工房の竹原義二先生より、今回の連載の巻頭言として、福山ローズビルの設計に当たったの想いを寄稿いただいたので、直筆のサインと共にご紹介する。

1. 多岐にわたる外装新材料・新工法の表現方法

福山ローズビルは、新材料・新工法を外装各所に盛り込んだので、第2表に示したように、都合10数種類の新材料・新工法を採用している。

「どこに、どのような新材料・新工法が採用

されているか？」を視覚的にわかりやすく表現する方法として、無有建築工房に、それぞれの新材料・新工法に記号を付けていただき、さらに、第3表「外装新材料・新工法の一覧表 記号色について」という手引きと記号色を記載した、4つの立面図、南・北立面図、東立面図、西立面図に、当該記号と色塗りを施したものを用意していただいた(第1～3図参照)。また、「今後役に立つディテール集」として、第4～8図を掲載する。これにより、福山ローズビルに採用された外装新材料・新工法のありかが容易に見つけ出せると思う。

第1表 今回の生産体制

設計・設計監理	無有建築工房 建築家 竹原義二, 玉井 淳, 片岡裕貴
施工管理	大和建設(株) 専務取締役 小林日出男, 所長 矢野直樹
協力会社・メーカー	1. 高意匠性アスロックパネルへの常温特殊塗装：(株)扶桑商会(アスロックパネル版設計・施工), 大日本塗料(株)(常温特殊塗料供給・指導), セントラルコンクリート(株)(常温特殊塗装・「緑青」), 山陽塗装工業(株)(常温特殊塗装・「ブラックパールメタリック」)
	2. 金属板金類製造・加工・特殊粉体塗装・取付：(有)タックル・コロボレイション(金属工事全体のコーディネート), (株)カドワキカラーワークス(金属板金類特殊粉体塗装), (株)ビソーコーポレーション(金属板金類製造・加工・取付)
	3. 各種ジョイント部およびガラス目地部の新技術：セメダイン(株)(汚れないシール「セメダインEXCEL II」)外壁共色シーリング材・製造供給, 信越化学工業(株)(シリコーンオイルの撥水(はっすい)汚染防止塗布材供給)
外装コンサルタント	野平外装技術研究所(noftec)

第2表 福山ローズビルの外装新材料・新工法の一覧表

種別	下地	記号	下地材・仕上げ材の採用構法	新材料の名称・仕様	新工法の名称・仕様
常温塗装	アスロック版	W2	アスロック彩美 ニューセフティ工法縦張り	大日本塗料(株) V フロン# 200 スマイル RB メタリックブラックパール	山陽塗装工業(株) メタリックブラックパール塗装
		W6	アスロックサカロックヨロイ ニューセフティ工法横張り	大日本塗料(株) 下塗り：マイティー万能エポシー ラークリヤー, エイジング塗装：EXTRA アクアシ リコン [茶系の色], [緑系の色], クリヤー：V フロン#200 スマイル RB クリヤー	(株)セントラルコンクリート インターリッチ エクシード (INTERICH EXCEED) 高意匠性 塗装(低汚染型高耐候性フッ素樹 脂塗料)「緑青」
	コンクリート	W1	コンクリート打放し (オーバーレイ型枠 2×6)	(株)セントラルコンクリート ポルトガード AF エイジング	コンクリ工房 T-STYLE 打放しコンクリート表面化粧工法
	スレート板	N	エントランス軒天 小波スレート加工	大日本塗料(株) V フロン# 200 スマイル RB メタリックブラックパール	山陽塗装工業(株) メタリックブラックパール塗装
特殊粉体塗装	アルミニウム部材	W3	アスロック レールファスナー工法 アルミパネル類表面仕上げ	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color パティナ KC00989 色	(株)ビソーコーポレーション
		M1	サッシ四方見切 アルミ FB 210×5 加工	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00962 色	(株)ビソーコーポレーション
		M2	外壁見切 アルミ FB150×5 加工	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00962 色	(株)ビソーコーポレーション
		M3	水切り アルミ FB250×3 曲げ加工	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00962 色	(株)ビソーコーポレーション
		H	アルミ庇(ひさし) t = 5	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color 克蘭ブル KC00990 色	(株)ビソーコーポレーション
		AS	アルミスパンドレル	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color 克蘭ブル KC00990 色	(株)ビソーコーポレーション
		K	アルミ笠木 アルウィトラ既製品 (株)エービーシー商会	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00962 色	(株)ビソーコーポレーション
		T1	ビルアルミ丸たてとい (バンドレスφ89 / φ114) (株)タニタハウジングウェア	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00976 色	藤井製瓦工業(株)
	スチール部材	A	スチール手すり FB 組立加工	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color クラウド KC00961 色	(株)ビソーコーポレーション
		SD	スチール製建具 内外粉体塗装塗り分け	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color ストーン F KC00974, KC00975 塗り分け	(株)ビソーコーポレーション
SUS材	BC	ベントキャップ	(株)カドワキカラーワークス Kadowaki Ki color パティナ KC00989 色 パールプロセス KC01012 色	(株)三幸社	
シーリング材	アスロック版	S1	アスロック版間目地 外壁共色シーリング材	セメダイン(株) セメダイン EXCEL II 着色顔料混練仕上げ	(株)扶桑商会
	ガラス	S2	防火戸用ガラス周り 汚染防止材	信越化学工業(株) S コート 58	(株)シンエツ工業

第3表 外装新材料・新工法の一覧表 記号色について

記号色をなるべく実際の色調に近いものとし、新工法一覧表や立面図を見ただけで建物全体のイメージが可能となるように編集した。その際、緑色・灰色系統の色味がどうしても多く煩雑となるため、常温塗装と特殊粉体塗装で文字色を変えている。

■常温塗装部分の記号色

常温塗装の記号色は明度の高い色調の地に黒文字を被せている。そのため、実際の建物の色合いとは異なるが、立面図でも外装のイメージはつかめられると思われる。



立面図記号表記イメージ

■特殊粉体塗装部分の記号色

粉体塗装部分の記号色は明度の低い色味の地に白文字を被せている。カドワキカラワークスの会社ロゴから着想を得ている。立面図上に記号を配置した場合も、常温塗装と特殊粉体塗装の見分けが一目瞭然かと思う。

同じ色番号については地の色を統一している。

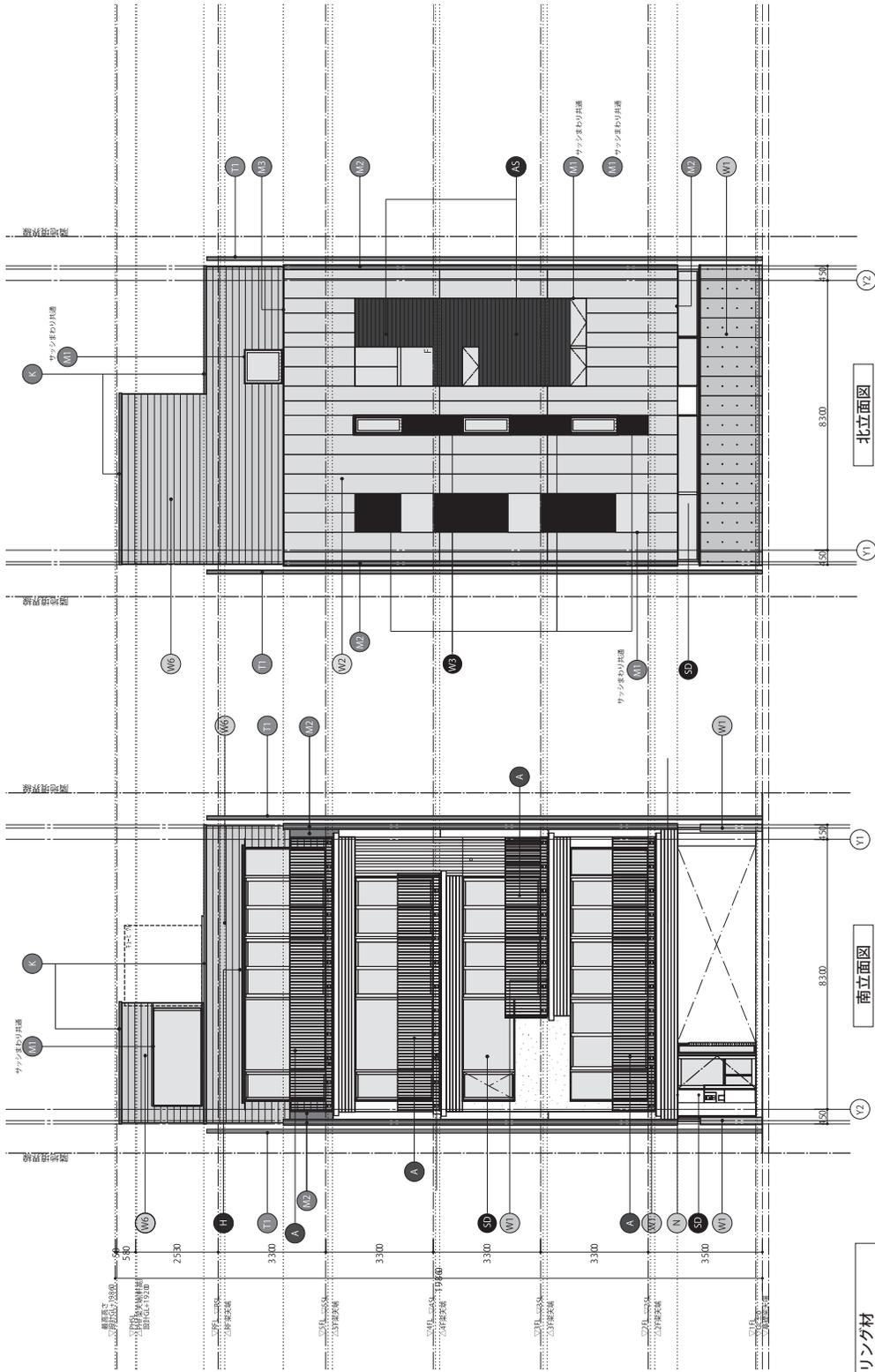


立面図記号表記イメージ



第2表 福山ローズビルの外装新材料・新工法の一覧表

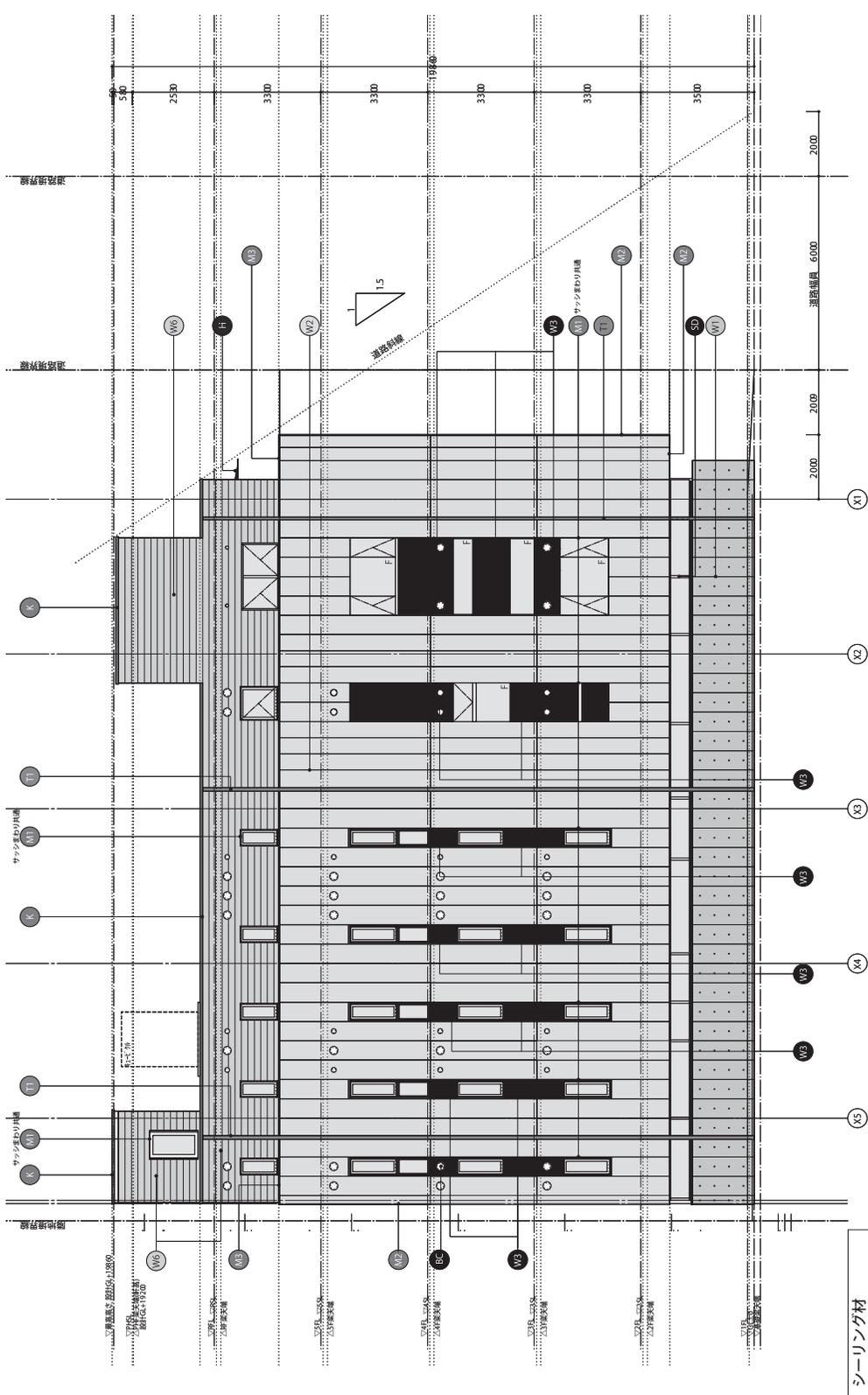
種別	下地	記号	下地材・仕上がり材の採用細法	新材料の名称・仕様	新工法の名称・仕様	
常温塗装	アスロッキング版	W2	アスロッキング彩実 ニューセブティイ工法継ぎ	大日本塗料㈱ Vフロン#200スマイルRB メタリックブラックパール	山陽塗装工業㈱ メタリックブラックパール塗装	
		W6	アスロッキング彩実 ニューセブティイ工法継ぎ	大日本塗料㈱ 下塗り：マイティエー万能エポシーラークリヤー、 エイジング塗装：EXTRA アクアインリコン【赤系の色】、 クリヤー：Vフロン #200スマイルRBクリヤー	㈱セントラルコンクリート インターリッチ エクシード (INTERRICH EXCEED) 高意匠性 塗装(低汚染・高耐腐蝕性フッ素樹脂塗料)「緑青」	
	コンクリート	W1	コンクリート打放し (オーバーレイ型枠2×6)	㈱セントラルコンクリート ホルトガードAF エイシング	コンクリート工房 T-STYILE 打放しコンクリート表面化粧工法	
		N	エントランス軒天 小波スレート加工	大日本塗料㈱ Vフロン# 200スマイルRB メタリックブラックパール	山陽塗装工業㈱ メタリックブラックパール塗装	
	特殊粉体塗装	アルミ部品材	W3	アスロッキング レベルアップスナー工法 アルミパネル類表取仕上げ	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color ハチエチ KC00989 色	㈱ビソニーコーポレーション
			M1	サッシ面打見切 アルミFB 210×5加工	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00962 色	㈱ビソニーコーポレーション
		M2	外壁見切 アルミFB150×5加工	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00962 色	㈱ビソニーコーポレーション	
		M3	水切り アルミFB250×3 曲げ加工	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00962 色	㈱ビソニーコーポレーション	
		H	アルミ庇(ひさし) t=5	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウンアル K00990 色	㈱ビソニーコーポレーション	
		AS	アルミスパンドレル	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウンアル K00990 色	㈱ビソニーコーポレーション	
K		アルミ窓木 アルウイットラ製製品 ㈱江一ビジー商会	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00962 色	㈱ビソニーコーポレーション		
T1		ビルアルミはたてどい (パンドレスφ89/φ114) ㈱タニタハウジングウェア	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00976 色	藤井製瓦工業㈱		
A		スチール手すり FB 組立加工	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color クラウド KC00961 色	㈱ビソニーコーポレーション		
SD		スチール製建具 内外粉体塗装塗り分け	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color ストーン F KC00974, KC00975 塗り分け	㈱ビソニーコーポレーション		
シーリング材	ガラス	BC	ベントキャップ	㈱カドワキカラワークス Kadawaki Ki color ハチエチ KC00989 色 パールプロセス KC01012 色	㈱三幸社	
		S1	アスロッキング版 外壁共色シーリング材	セメダイン㈱ セメダイン EXCEL II 着色顔料混練仕上げ	㈱扶桑商会	
		S2	防火戸用ガラス周り 汚染防止材	信越化学工業㈱ S-コート 58	㈱シンエツ工業	



シーリング材	セメダイン(株)
アスロック版間目地	セメダインEXCEL II 着色顔料混練仕上げ
外壁共色シーリング材	信越化学工業(株)
防火戸用ガラス周り	Sコート58
汚染防止材	

福山ローズビル	1:100	無有建築工房
立体図1		

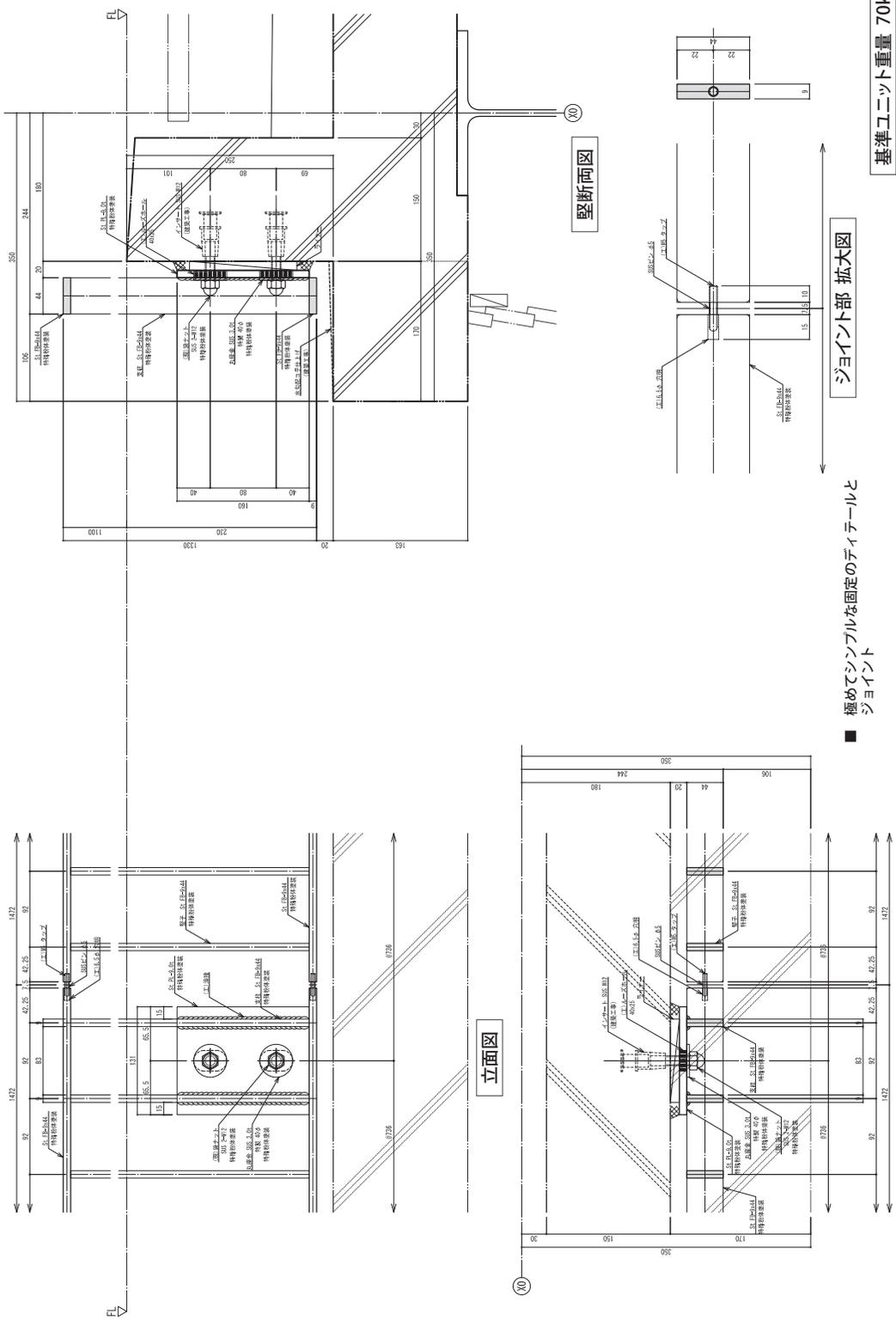
第1図 福山ローズビル立面図(1)



福山ローズビル	1:100
立体図3	無有建築工房

第3図 福山ローズビル立面図(3)

シーリング材	セメダイン(株)
アスロック版間目地	セメダインEXCEL II 着色顔料混練仕上げ
外壁共色シーリング材	信越化学工業(株)
防火戸用ガラス周り	Sコート58
汚染防止材	



標準ユニット重量 70kg

ジョイント部 拡大図

■ 極めてシンプルな固定のディテールと
ジョイント

第6図(2) スチール手すり (パーツ詳細)

横断面図

立面図

縦断面図

第2回、第3回目の連載記事をお読みいただく時にも、この第1回目の記事を座右において照合しながらお読みいただくといいかと思う。

2. 昨今の外装トレンドと福山ローズビルに採用した新材料・新工法

(1) 新材料・新工法を採用する意義と外装コンサルタントの必要性

建築外装といえば、「建築物の顔」であるので、その出来映えの良否が、建築物全体のレベ

ルの高さを示すといっても過言ではない。建築外装の仕様が、時代遅れであったり、どこにでもあるような材料や工法で構成されていたら、街ゆく人々の目に留まることはないだろう。

逆に、これまでに見たこともない新材料や新工法が採用された外装であれば、立ち止まって、振り返り、「あの外壁は何でできているのだろうか？」と思うのではないか。東京・銀座の中央通りは、外資系のブランドショップが建ち並び、時代の最先端をいく外装デザイン、材料や工法が、競合他社との競争意識下の中で多用されている。そのステータス、存在感が集客力を向上させる一因にもなっているともいえるだろう。

ますます高度化・複雑化する建築外装の世界



写真-2 東面全景



写真-4 西面全景



写真-3 南面全景



写真-5 北面全景

では、建築設計者が創出されたデザインを、技術の見地から、採用する新材料の耐候性等を裏付けできる実験検証の実施や、高難度のデザインをサポートするエンジニアリング能力を有する建築技術者、すなわち、外装コンサルタントの存在が不可欠となってきている。

(2) 福山ローズビルに採用した新材料・新工法の全容

今回の福山ローズビルは、鉄骨造で、外壁は押出成形セメント版という基本スペックである。これだけでは、従来の建築とどこが違うかわからないが、無有建築工房は後述する(株)ノザワの押出成形セメント版「アスロック Neo」の最新版である、

- ① デザインパネル「サカロックヨロイ」
- ② ウッドデザインシリーズ「彩実」

を選択されたことで、その表情に存在感を増加させている。当然、その質感を強調する常温塗料の採用が不可欠であった。

また、アスロックに取り合う開口部というと、普通はサッシを同一平面上に納めて、経済設計をしがちである。それに対して、無有建築工房は、一般外壁と開口部周りに段差を付けることで、サッシ四方見切を設置し、腰部分には、アスロックのレールファスナー工法を採用して、アルミパネル類、いわゆる「象嵌(ぞうがん)パネル」を取り付けている。

サッシ周りに、シャープなアルミ製のカット

パネルを設置することで、外壁に高意匠性を付加している。それゆえ、ここは種々の色調、光沢、質感を有する特殊粉体塗装の採用がベストになると考えた。

さらに、外部にスチール製の手すりや鋼製建具がある。そこで、「外部にスチール⇒発錆」と短絡的に考えてしまう人が多いのではないだろうか？ ぜひこの機会に、「粉体塗装は防錆力も高い！」という事実をご理解いただきたいと思う。元々、粉体塗料は、メンテナンスがしにくい鉄塔や軍需施設等に採用され、耐磨耗性の良さや変退色しにくいという利点が評価されてきたのである。

また、部材間のジョイント部分には、必ずシーリング材が施工されるが、設計者の共通する強い要望が、「目地を目立たせたくない」というものである。今回は、シリコンシーリング材と同等の耐候性を有し、しかも汚れないシール、「セメダイン Excel II」を採用しているが、共色の顔料を混入することで、目地の存在感を減少させ、その結果、押出成形セメント版の600幅ごとの目地が見えにくくなり、大きな一枚壁に見せることに成功した。

上述した新材料・新工法の詳細については、第2回、第3回目の連載で詳述するが、ここでは、各面の写真-2~5の外観写真をご覧ください。ことで、無有建築工房の外装設計の意図を汲(く)み取っていただければ幸甚である。