

志太・組むの家 新築工事



株式会社 橋本組



photo by ippei shinzawa

1. はじめに

「女性目線で品のある建築物を造りたい。」施主様の要望事項の一つでした。
施主様が設計者を東京の女性建築設計士グループであるWHAIS（ワイズ）に設計委託したことは、新築に対する強い思い入れと意志を感じ取ることができました。
現場はそれに答えるべく、繊細なデザインを忠実に再現しつつ、施主が何年使っても問題なく、使いにくさのない建物を念頭に置き現場を進めました。
竣工時に改めて施主様の思いを伺いました。「結婚30周年、奥様への感謝を込めて。」現場に全力を注ぐことができ、結果お施主様にも大変喜ばれたことが一番でした。



工事概要

工事名称	志太・組むの家新築工事
工事場所	焼津市駅北4丁目11番6号
工事期間	着手 平成 28年 11月 17日 竣工 平成 29年 11月 30日
構造規模	WRC壁式構造 3階建て
延べ面積	235.89㎡
工事種目	建築一式工事
工事内容	外壁：外断熱（東邦レオ製）ジョリパット仕上げ一部タイル仕上げ 屋根：外断熱シート防水（軽歩行用、非歩行用一部塗膜防水、 改質アスファルト防水）
発注者	民間（個人）
意匠設計	3110ARCHITECTS+MIWA Atelier（WHAISメンバー）
構造設計	株式会社イムラ設計事務所
施工者	株式会社橋本組
写真	新澤一平



2.1・2・3階平面図

共用部分（水回り、廊下）及び収納に面積を取り、面積割合で居住部分は約1/2となっております。

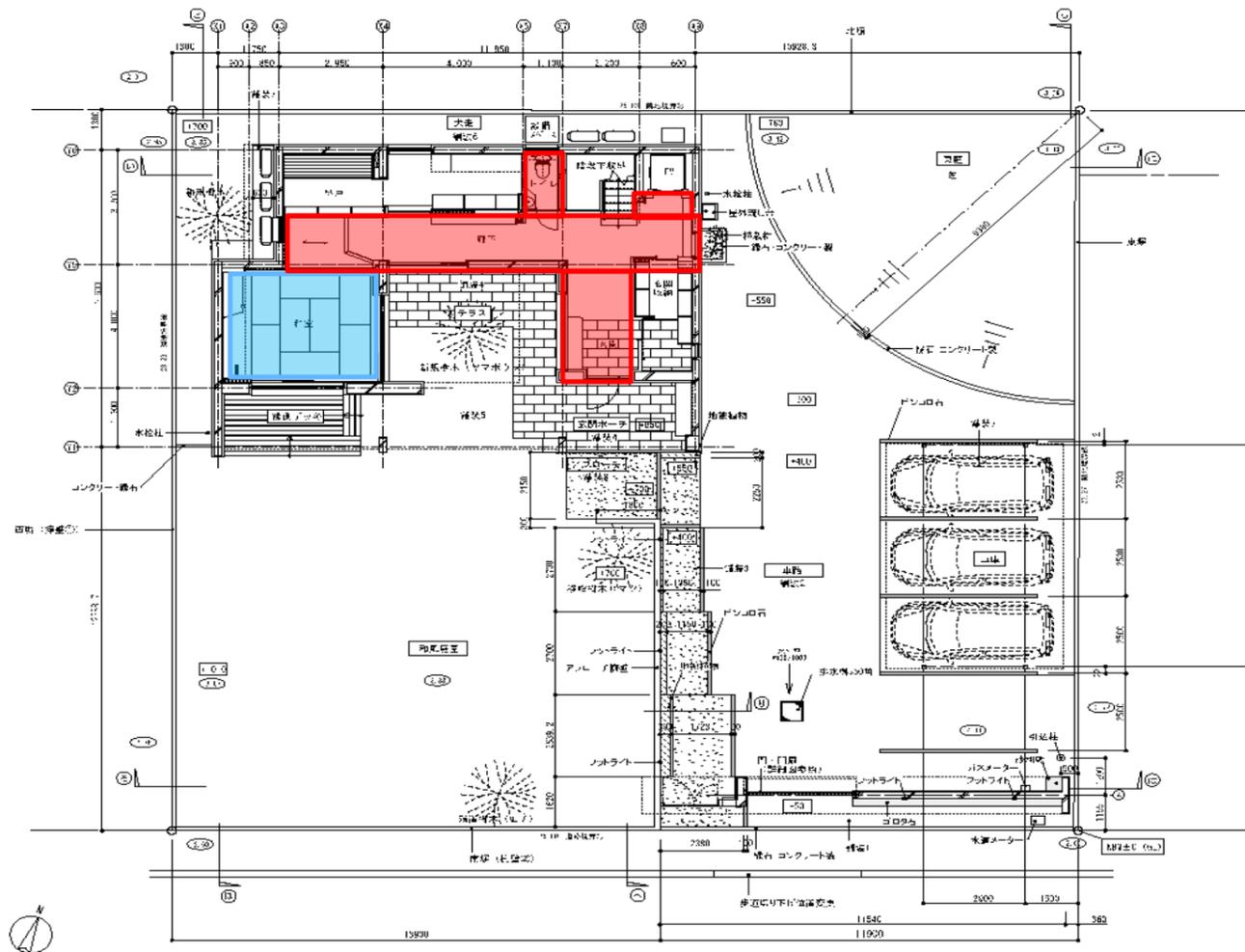
居室としては1階に和室、2階に居間、ゲストルーム、3階に主寝室、子供室×2 合計6部屋の構成です。

1階部分にお客様の受入れスペース、2階部分に居間等一家のだんらんのスペース、3階部分にプライベートスペースがゾーニングされています。

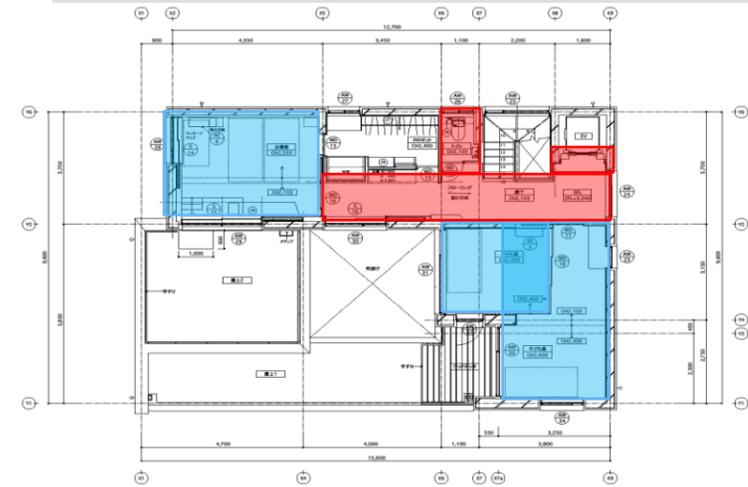
■ 居住部分を示す

■ 共用スペースCH=2,100部分

配置図・1階平面図



3階平面図



2階平面図

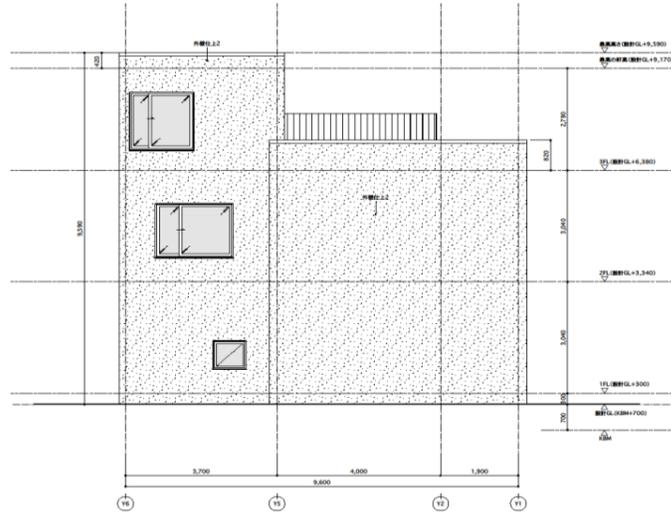


3. 立面図・断面図

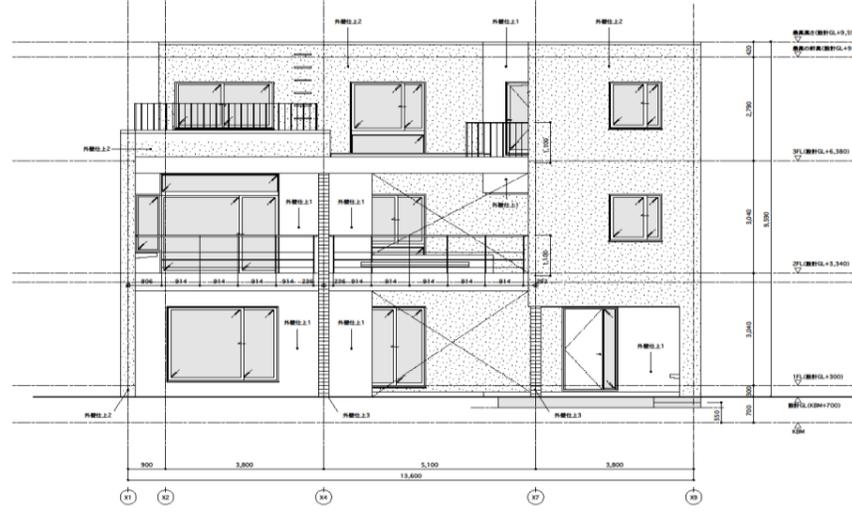
立面図

外壁面全面に外断熱を施し、南面以外の壁面は比較的窓の少ない建物です。

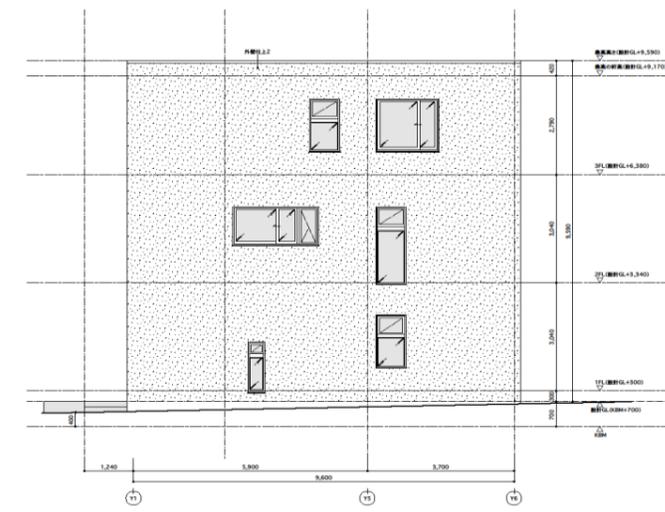
西側立体図



南側立面図



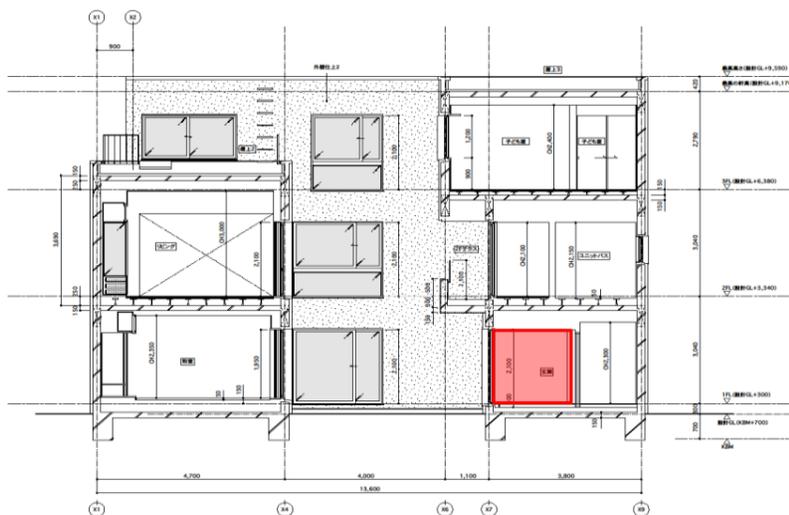
東側立面図



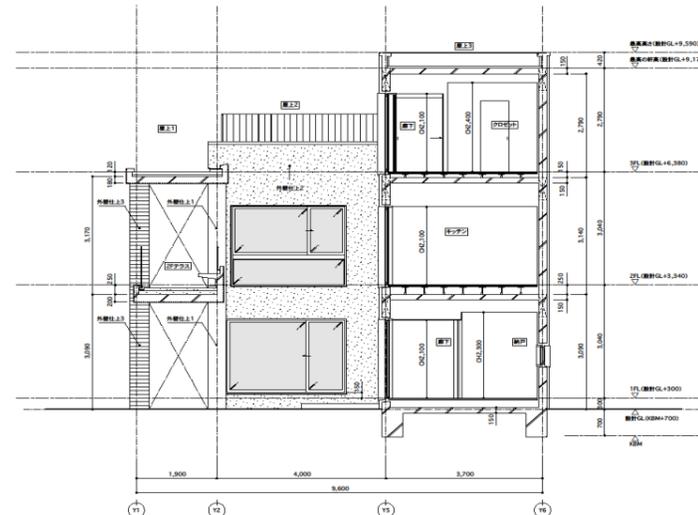
断面図

収納、納戸以外の共用スペースの天井高さがCH=2,100でした。着手時図面照査の段階で特に廊下は圧迫感があるように思いました。しかし実際に建物ができてくると、中庭を取り囲むような配置と大型の窓によりかえって安心感を覚えられました。設計者と施主様の綿密な打ち合わせと計画のたまものだったと思います。

断面図 1



断面図 2

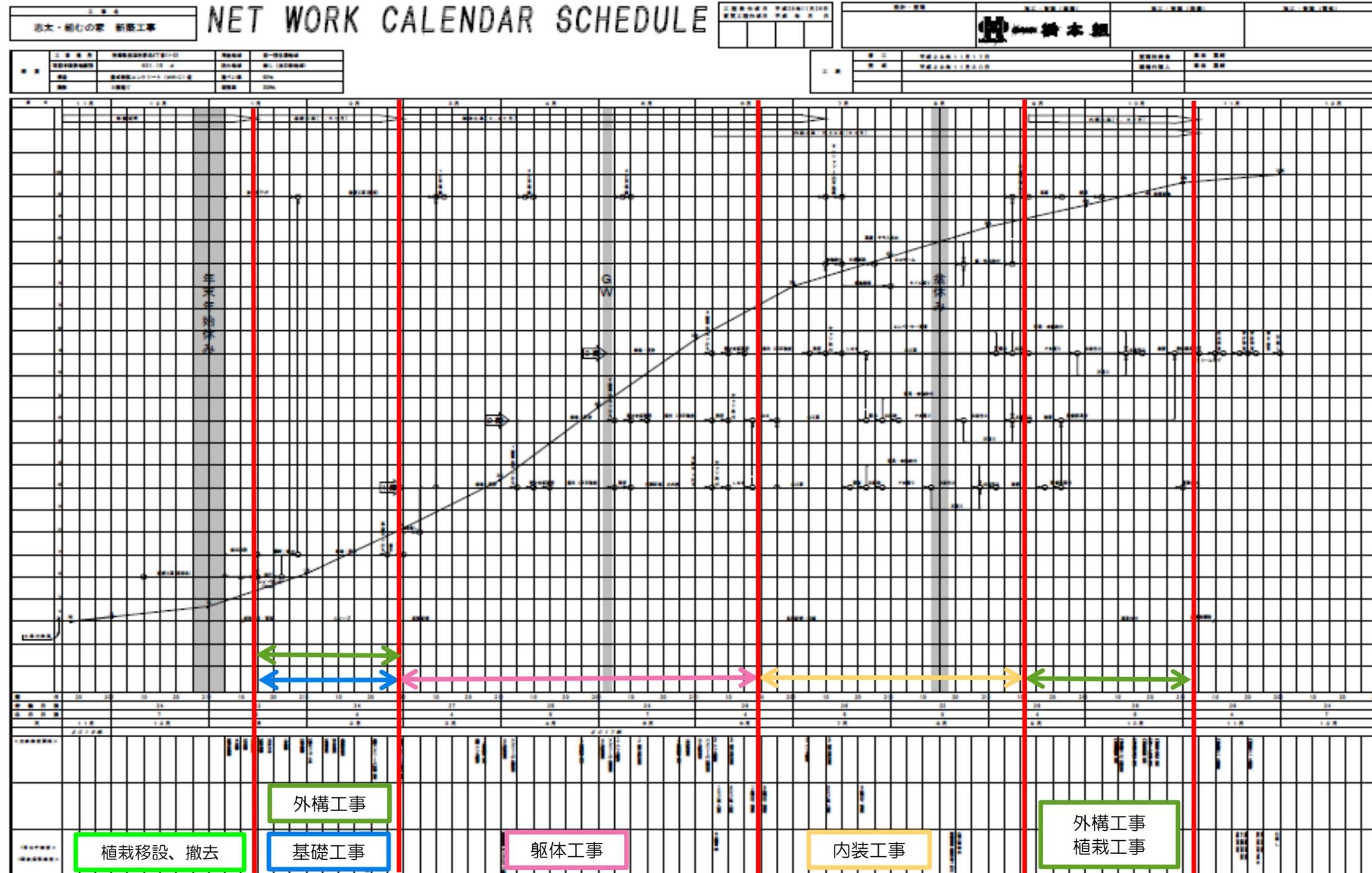


玄関



廊下

- ・ 建物北側擁壁施工を先行し、基礎工事と並行しての施工とした。
- ・ 建物工事完了後、大きな搬入物の完了後、入口門併の施工順序とした。
- ・ 総合工程表(ネットワーク)・月間工程表・週間工程表を作成し把握しやすくした。



全体、月間、週間の工程管理

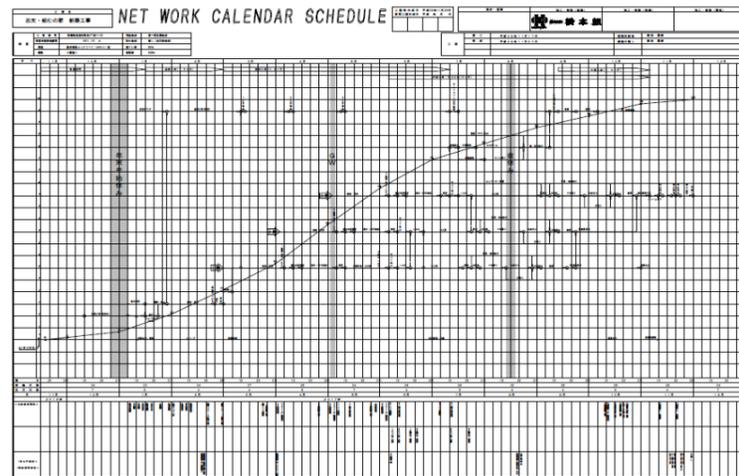
スケジュールに合わせて作業工程表を作成した。

これを基に工程会議を行い、現場内に掲示する事により作業員に周知できた。

資材の搬入搬出等調整が可能ものに関しては、コンクリート打設等のイベントに重ならないよう事前に計画ができた。

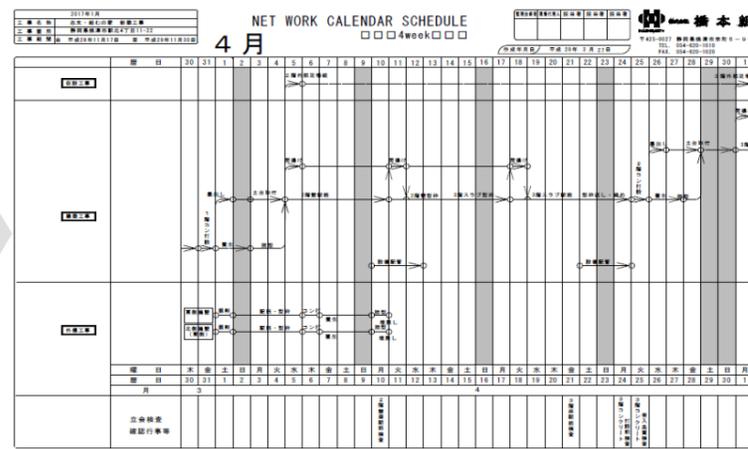
前日の職長会に基づき大型車両搬入計画を作成し、当日朝礼で作業員に周知をした。必要な場合は近隣に報告をした。

総合工程表を作成



ネットワーク工程にてマイルストーンを明確にした。

月間工程表を作成



一日毎の工程にてクリティカルパスを明確にした。

3週工程作成

工事施工報告書		志太・組むの家新築工事														主任監督員	監督員									
工事週報 実施工程表 施工報告書		施工週報 実施工程表														施工報告										
工種		月	日	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
曜日		曜	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日		
外部																										
建築工事		3階																								
2階																										
1階																										
設備工事																										
外構工事																										
天気																										
記事 (検査・確認項目等記載)																										

施主、監理者へ進捗状況の報告。



外断熱工法の特徴

- コンクリートの中酸化抑制 → 断熱材によりコンクリート躯体を保護し中性化の防止に効果がある。
- 結露発生を抑制 → 壁の外側に断熱材があるで、コンクリートが外気の影響を受けにくく、冬期の結露抑制に効果がある。
- 省工ネ効果の向上 → 外断熱を施したコンクリート躯体は外気温の影響を受けにくく、室内温に同調することで、蓄熱効果を活用できる。
- 温熱環境の改善 → コンクリートの蓄熱効果の活用ができることにより、冷暖房を切った後もコンクリート面からの暖かさや涼しさを感じることが出来る。

注意点

- ・ サッシ抱き周りの処理
RCに住宅用サッシを取り入れた為各所の納まりが特殊となり、外断熱メーカーの推奨位置と違った納まりを求められた。

本工事は、外断熱工法のサッシ抱き周りの処理について品質管理を実施

- ・ RCに住宅用サッシを取り入れた為各所の納まりが特殊となった。 → 施工図にて納まり検討
- ・ 前後の取付位置については、設計より外断熱メーカーの推奨位置と違った納まりを求められた → 施工図にて納まり検討
- ・ 止水方法 → シーリングが2重処理とした。

サッシ抱き周り断熱材施工



サッシ抱き周り補強メッシュ施工



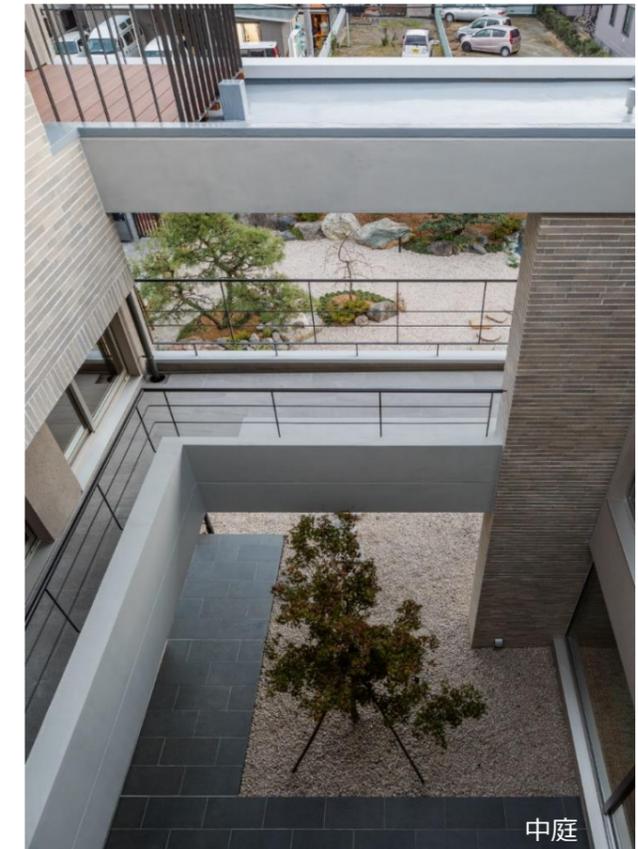
サッシ抱き周り断熱材施工完了



サッシシール（1回目：サッシ躯体取合）



サッシシール（2回目：サッシ外断熱取合）

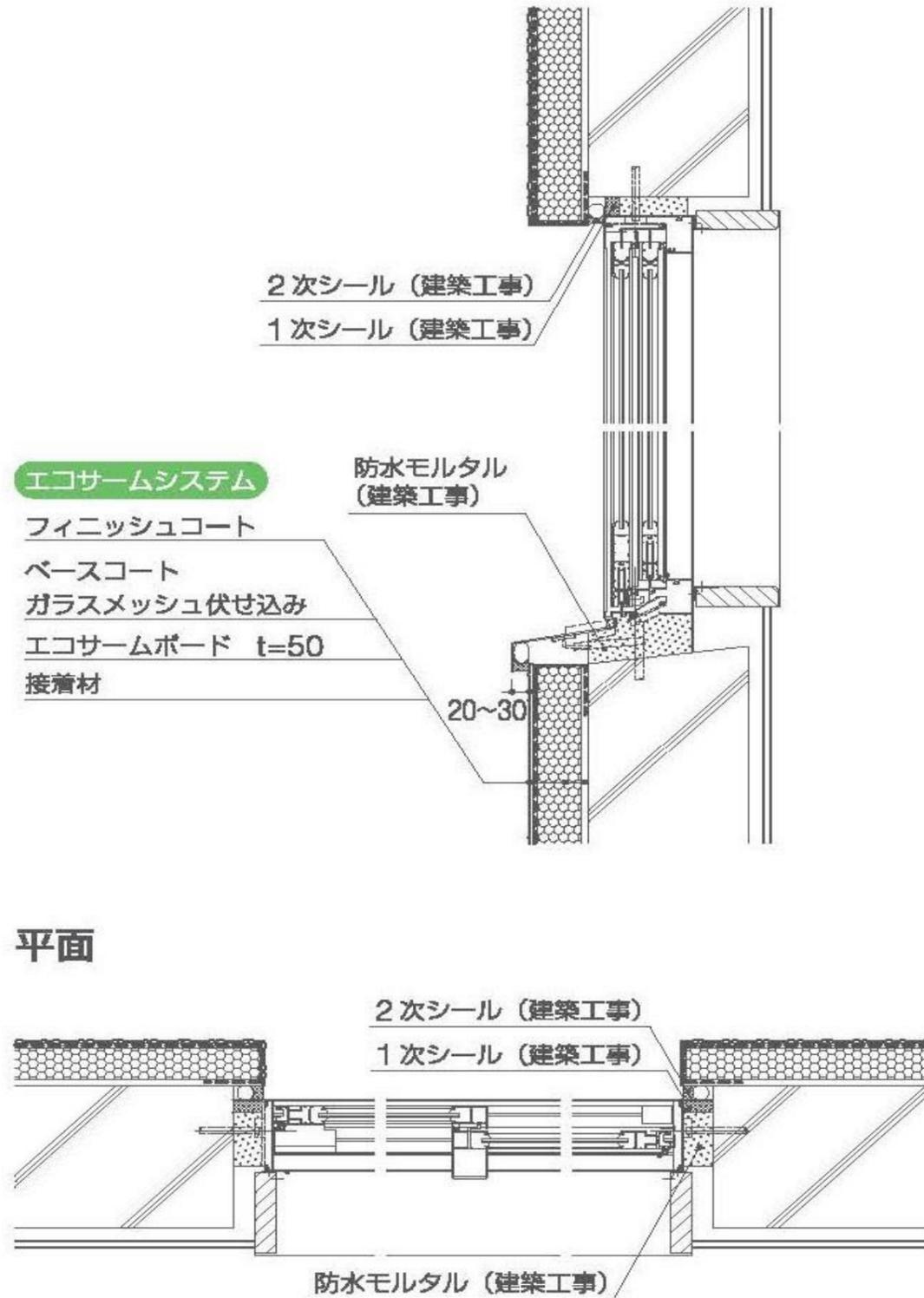


【施工後の効果】

サッシ取付位置の設計指示を考慮した上で、断熱性能を損なう事なく施工する事ができた。

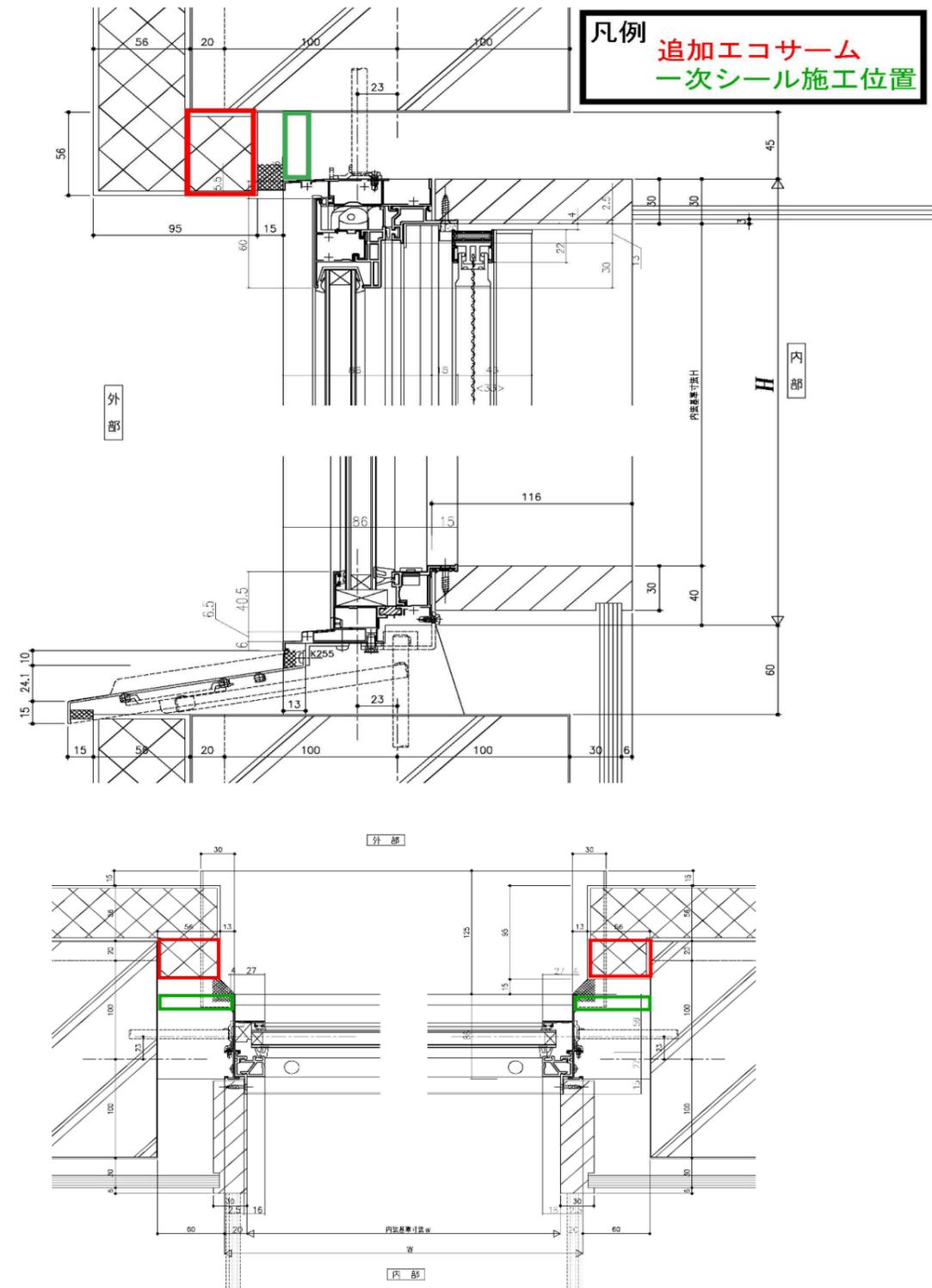
メーカー標準納まり

開口部廻り 断面



採用納まり

※サッシ取付位置を室内側に移動させ、建物にメリハリを持たせたいという設計意図を忠実に再現できた。



新NT工法の紹介

採用に至るまでの経緯

設計照査段階で外壁仕様を確認したところ、湿式外断熱システムとの記載がありました。外断熱の認識はあったのですが、実際に施工したことのない工法です。断熱層を室外側に配置することは良いのは理解できても、物自体の強度及び耐候性・防火性能にかなりの不安があったのは正直なところでした。現場として問題が起きないのか何度も外断熱メーカーとの話し合いの場を持ちました。この工法採用の決め手は、メーカーの責任施工であること。10年保証が出ること。公共工事への納入実績が多数あること等でした。（静岡大学等で採用されております。）一番はメーカー説明で施工方法が確認、納得できたことでした。

施工しての感想

この工法の概略は発砲スチロールを屋外に貼り付け断熱することです。施工が進むと不安が安心に変化していきました。アクリル樹脂系モルタル接着剤で断熱材を配置しベースコートを施工時ガラスメッシュを伏せこむことで強度を出している。目立たないところを押してみましたが、変形はありませんでした。又、耐火性能はエコサームボード破片に火を付けましたが燃え広がることもなく自己消火性能を持ち問題がないことが分かりました。見た目もきれいに仕上がり、この工法は他現場でも積極的に採用したくなる工法でした。

① スタイロボード混練



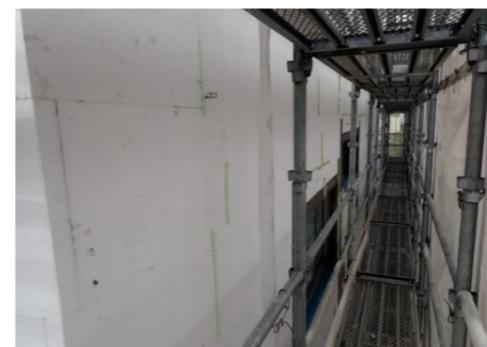
② エコサームボードにスタイロボードを塗布



③ エコサームボード貼り付け



④ エコサームボード貼り付け

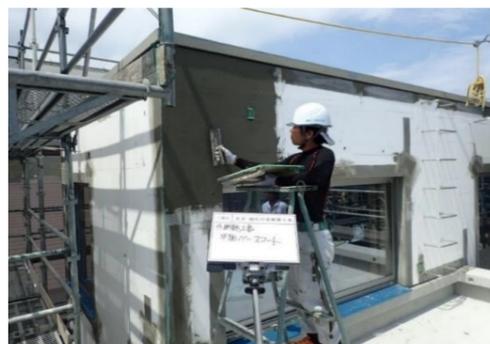


外観

⑤ ベースコート混練



⑥ ベースコート施工（ガラスメッシュ伏せ込み）



⑦ プライマー塗布



⑧ テラコート混練



⑨ テラコート施工



創意工夫

内装仕上げについて

【課題】

全ての部屋の天井及び壁の仕上げは、EP塗装仕上げ若しくは珪藻土塗りでした。

下地材については建物外周部は石膏ボードGL工法。間仕切り部についてはLGS下地石膏ボード貼りでした。

ここで懸念される、将来にわたり石膏ボード（3'×6'）の横ジョイントに発生するクラックの抑制が課題でした。

対策

- ① 天井高さが一番高い部屋でCH=3,000ありました。
早期の石膏ボード発注によりメーカー特注品の（3'×10'）の搬入して対応した。
- ② 置床（クッションゴム付き鋼製束）の採用により、間仕切壁に振動が伝わるのが問題でした。
事前に間仕切り位置を墨出をしクッション無しの補強用鋼製束に変更した。
- ③ LGSと石膏ボードの取付ビスピッチを細かくすることにより、壁のしなり等により発生するクラックを抑制した。



①長尺ボードの使用状況



②補強用鋼製束の使用状況



（補強用鋼製束の強度データ）

強度試験データ

■局部曲げ試験

変位測定位置	変位 (mm)				
	100kgf	200kgf	300kgf	400kgf	除荷5分後
支持脚部	0.2	0.5	0.6	0.8	0.1
支持脚（ピッチ458mm）間中央部	0.5	1.1	1.6	2.1	0.1

試験体高さ : 154mm

仕上げ材 : フローリング厚12mm

合板 : 厚12mm

加圧板 : φ80mm

変位計位置 : 加圧板の中心から14cm離れた4点に設置。上表の測定結果は、4点の平均変位。

③天井ビスピッチ



③壁ビスピッチ



【結果】

約1年後の経年検査においてボードジョイントが起因するクラックは確認できませんでした。対策は有効だったと考えます。

7. おわりに

今回の工事では、無事故・無災害で終わるだけでなく、品質確保が出来たうえ工期遅延も無く完成することができました。焼津駅近郊の現場でしたが前面道路の通行に支障なく、地域住民の方々からの苦情も無く竣工する事が出来ました。設計監理事務所様・協力業者様の多大なるご支援が形となった住宅の建設工事でした。

