DETAILS UP TO DATE

羽二重織の二重ルーバー

NICCA イノベーションセンター　小堀哲夫建築設計事務所

NICCA INNOVATION CENTER　by Tetsuo Kobori Architects

施工：清水建設

アルミルーバー工事：旭ビルウォール

トップライト工事：ナガオカサッシ工業

アルミサッシュ工事：YKK ap

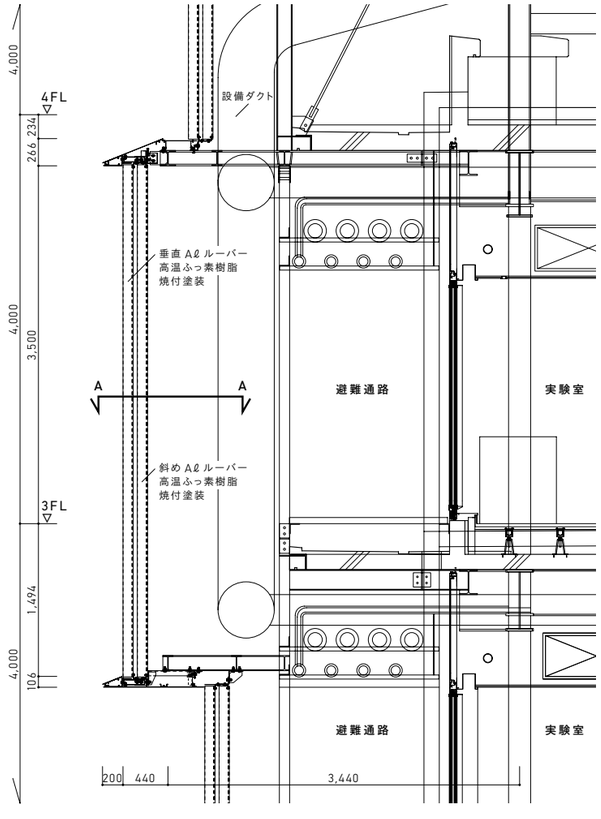
ガラス工事：日本板硝子

金属屋根工事：三晃金属，日鉄住金鋼板

竣工：2017年11月

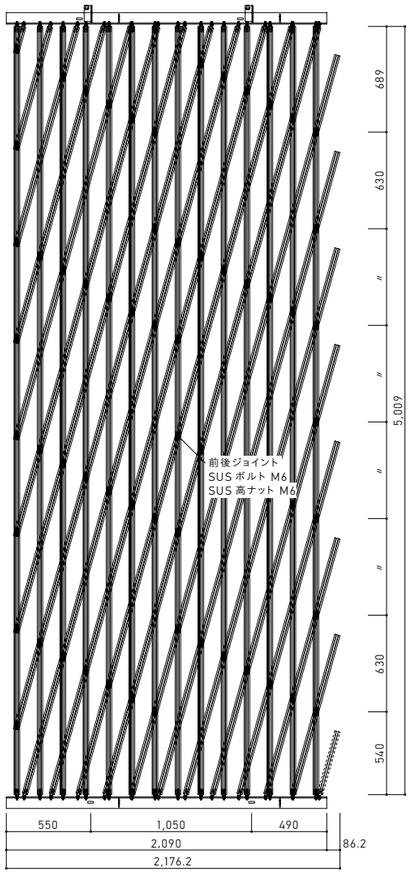
所在：福井県福井市

撮影：畑 拓

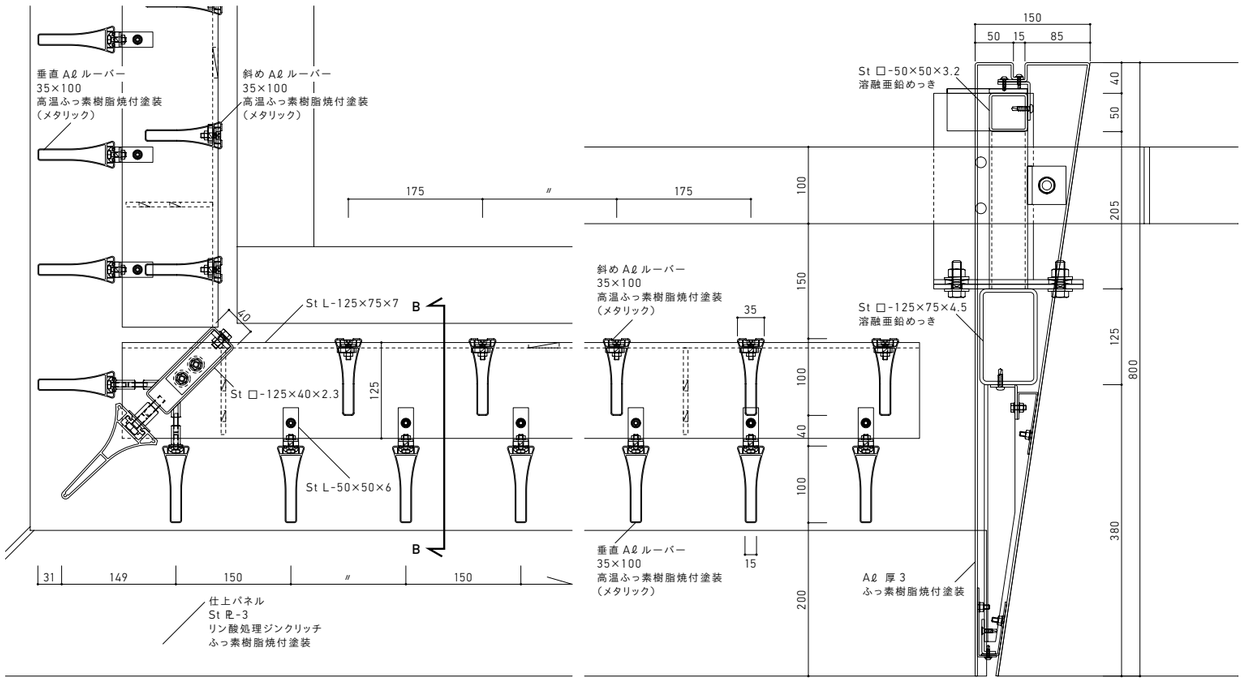


矩 計　1 ／ 60

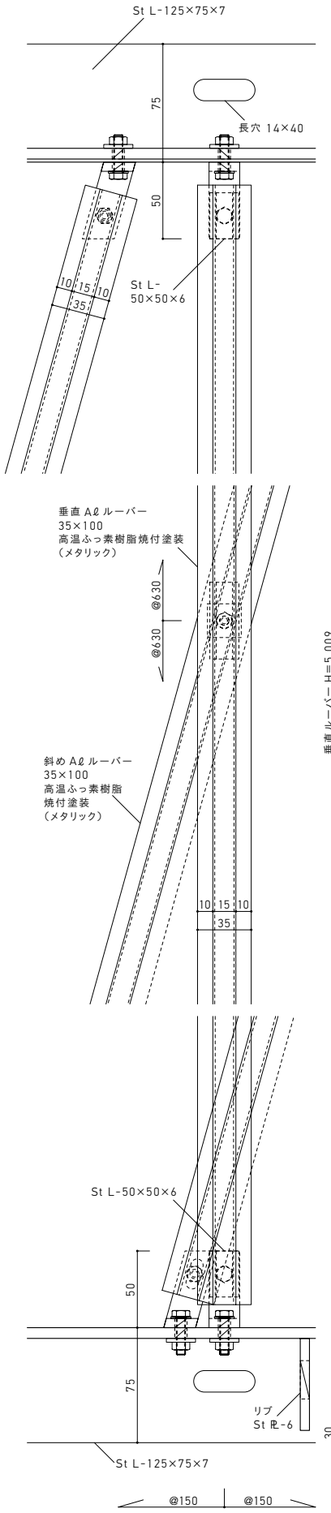
ダクトやパイプが錯綜する研究所では，天井内にそれらを収納するのはメンテナンスやフレキシビリティの難点が多く，外に設備バルコニーを設けて露出させることが一般的だが，工場然とした外観とならざるを得ない。昨今では企業イメージを大切にして周辺環境に寄与する外観が求められることが多くなり，外部にルーバーをめぐらすことが多いが，単なる目隠し機能以上の表現があるものは少ない。この研究所では福井名産の縦糸と横糸を交互に交差させる絹織物，羽二重織から想を得て，縦ルーバーに共材のルーバーを斜めに渡して下地とし，羽二重織と同様の深みのある表情を得た。最大4mの高さまで下地補強なしで可能としているのは素晴らしい。縦と斜め部材の交点ジョイントに工夫があり，余計な部材が見えないのはよいし，面の出入りを調整したり開口をバランスよく取るなど，美しいファサード実現のための工夫が凝らされている。



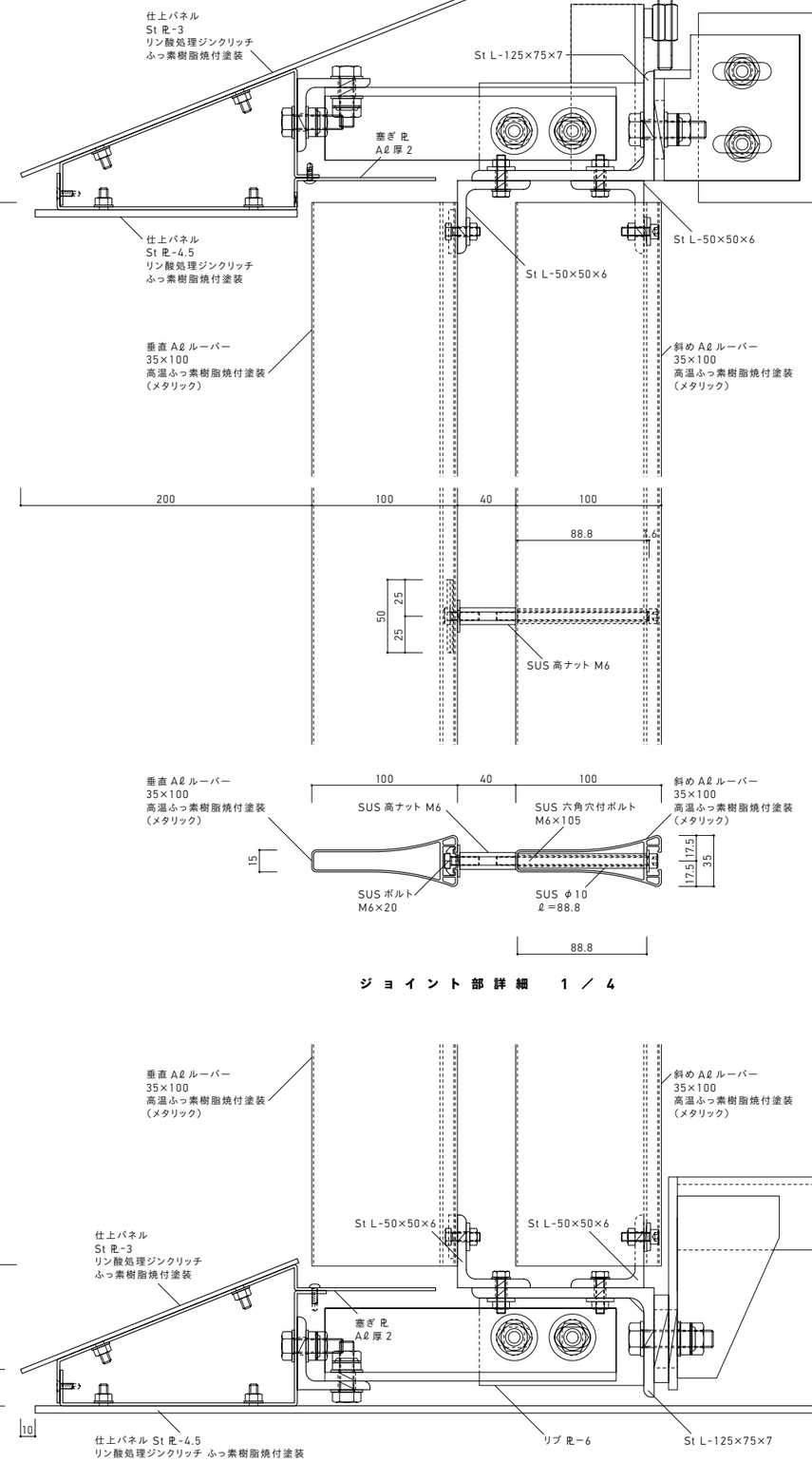
ルーバー　ユニット姿図　1／40



A－A 平断面詳細　1／8



ルーバー姿図　1／4



ジョイント部詳細　1／4

B－B 断面詳細　1／4

DETAILS UP TO DATE

膜材による外装日除けルーバー

ペプチドリーム新社屋　竹中工務店

PeptiDream Bldg　by TAKENAKA CARPORATION

施工：竹中工務店

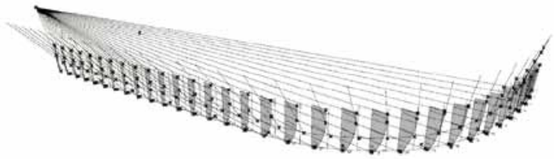
膜ルーバー工事：太陽工業

サッシュ工事：三協立山 三協アルミ社

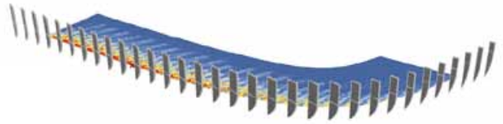
竣工：2017年7月

所在：神奈川県川崎市

撮影：小川重雄



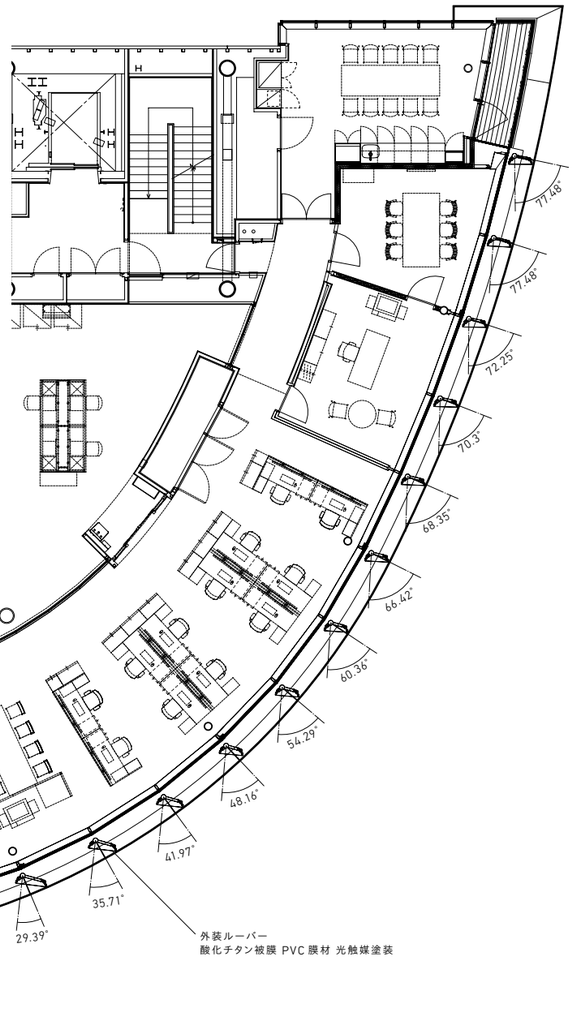
太陽軌道とガラス面の方位をパラメーターとして生成したルーバー形状

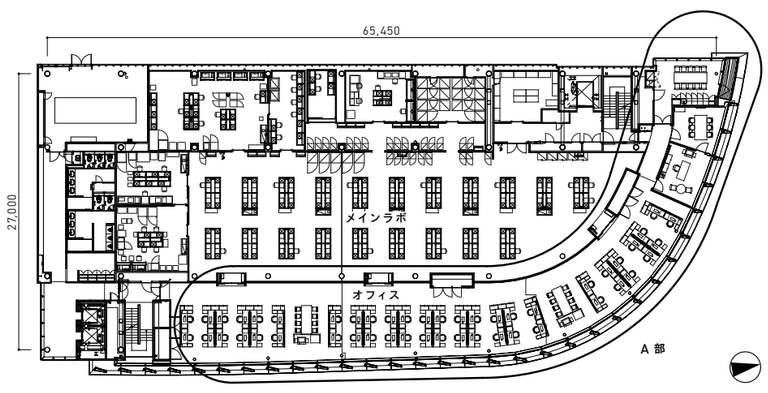


GrassHopper プラグインの Ladybug によって日射遮蔽量を検証

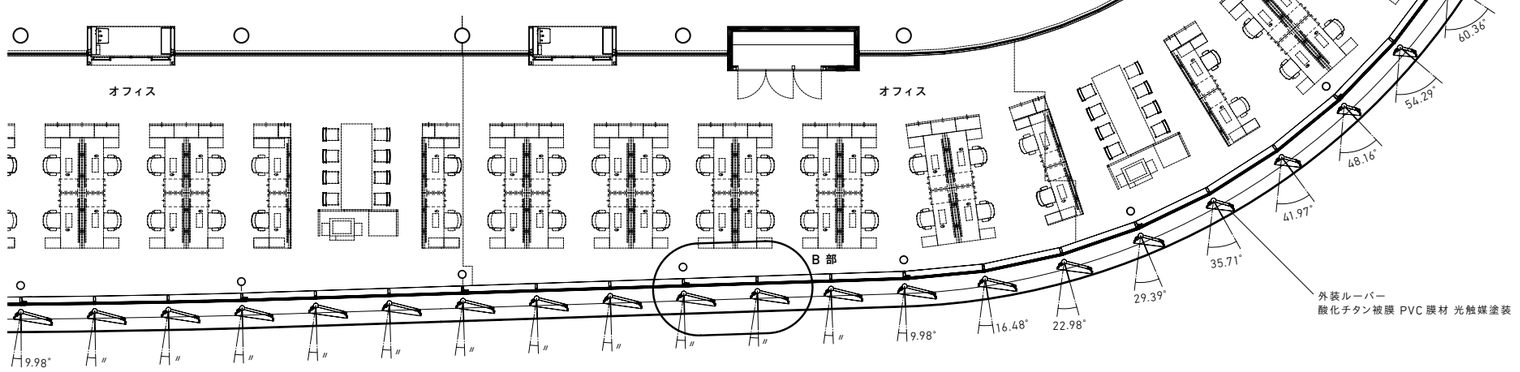
結果として生成されたグラデーショナルに変化するルーバー形状

ルーバー生成プロセス

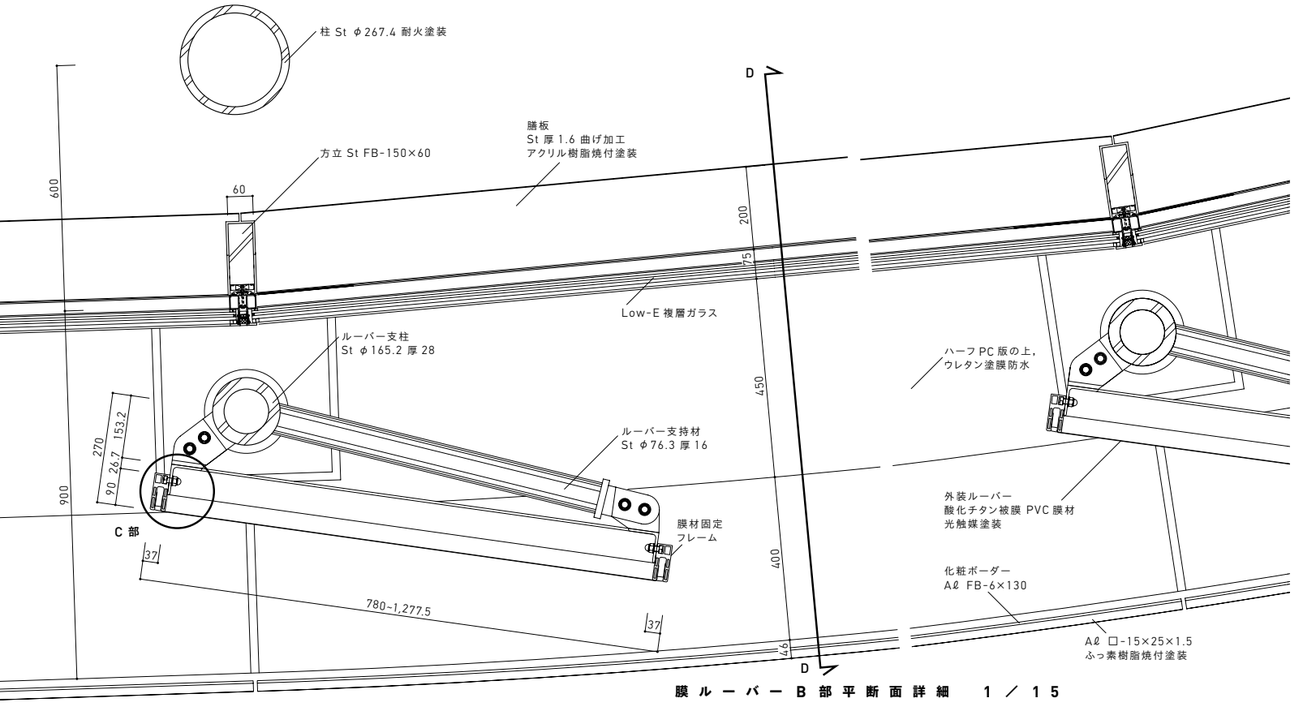




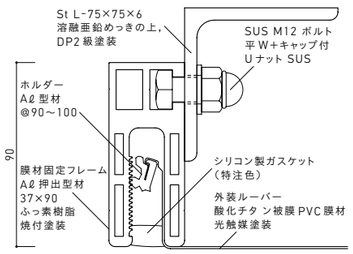
基準階平面　1／600



外装A部平面　1／200

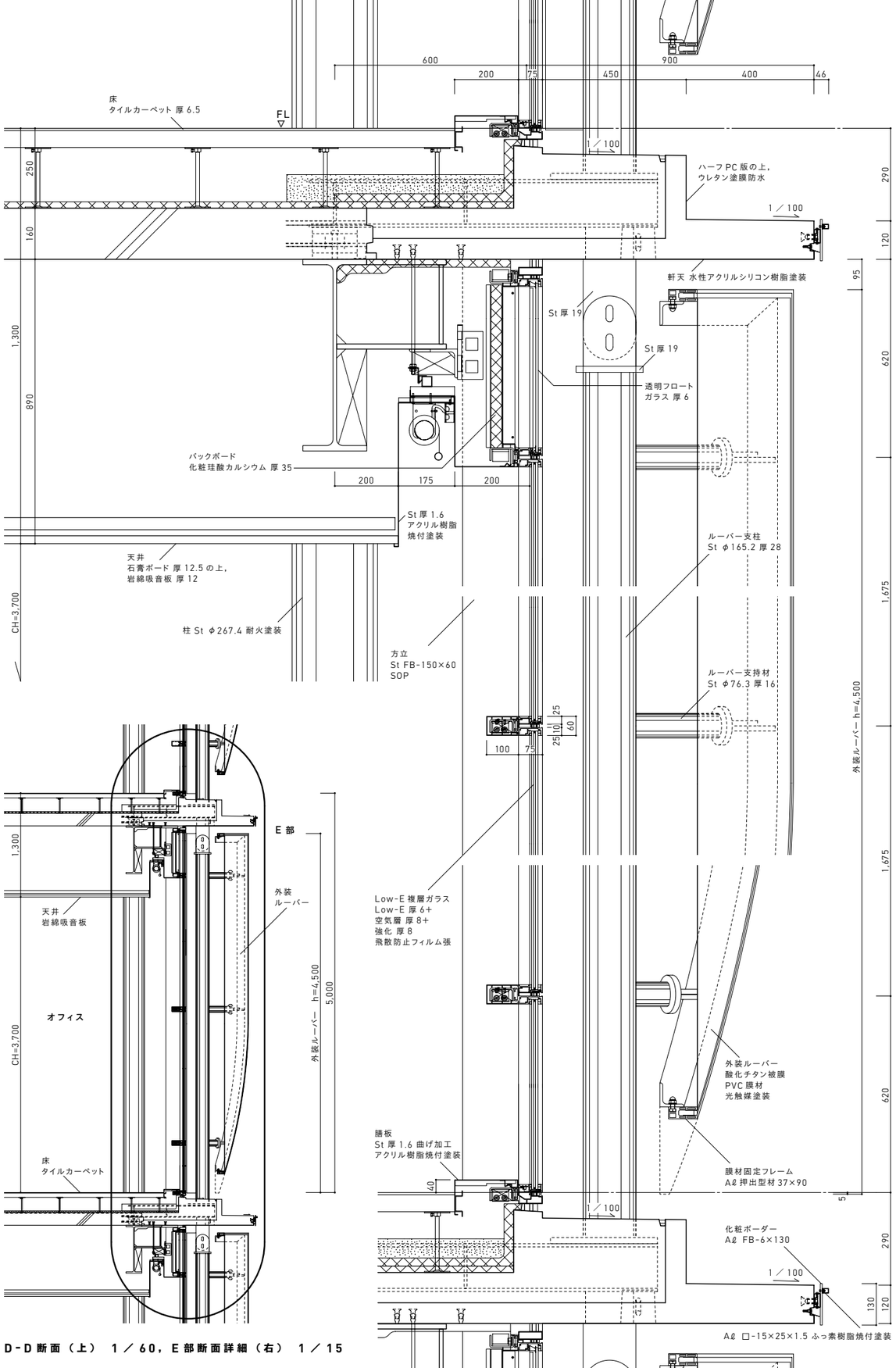


膜ルーバー B 部平断面詳細　1 ／ 15



膜材固定 C 部平断面詳細　1 ／ 3

国内では初めての，光触媒テント材によるブリーズソレイユである。素材とその形状からヨットの帆を連想するが，あくまでも太陽軌道のシミュレーションから導き出された形と角度とのことである。その条件は，オフィスの机上に南東面からの日射を落とさないこと，加えて多摩川から羽田空港へと広がる北側眺望の確保であった。研究実験スペースと事務スペースを一体にした構成で階高を5m確保，ルーバーの高さも4.5mと思いのほか大きい。必然的に風による影響が懸念されるが，膜材取付下地にアルミフレームを用いることで見付け90mmの薄さを実現，1.2mの持出しとすることで，膜材の最大たわみ100mmを許容できる架構としている。光を透過拡散させる膜材の特性で日陰側も明るくなる。今までの日陰をつくる装置としてのブリーズソレイユのイメージが大きく変わる。



D-D 断面（上）　1 ／ 60，E 部断面詳細（右）　1 ／ 15

外と半外，外と外　の建具

中辻正明

外壁と調和するアルミバンチングパネルの引分けハンガースライドドア。外からの視線や喧噪のワンクッションとなり，柔らかい光を中庭兼パスコートにもたらす。（撮影＝北島俊治）

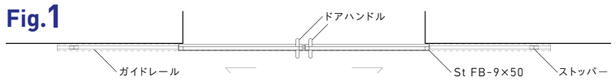
Photo.1「西新小岩T部」（設計：中辻正明・都市建築研究室）

英語には建具に相当する単語があるだろうか。建具に近いfittingやfixtureから受ける印象は，器具的で物理的だ。それに対して建具の概念は広範で，空間を仕切るものの総称と捉えられている。日本庭園などで立入禁止を示す止め石を建具と呼ぶのは，いささか乱暴かもしれないが，一つの連続する空間を，二つの領域，すなわち通行可能エリアと立入り禁止エリアに，止め石が仕切っているのは間違いない。最も簡素な可動の建具が止め石なら，最小の建具は境界を示す金属鋲だ。これら建具のようなものの役割は，それらが記号的に指し示す事柄を，私たちが共通認識としてもっているからこそ成立してきた。しかし複雑化し多様化する現代にあって，止め石は跨ぎ越されてしまうに違いない。建具もまた然り。何を仕切り，つなげ，通すのか，明確に体現できなければ，建具の存在意義も一蹴されてしまう。

外と半外の建具

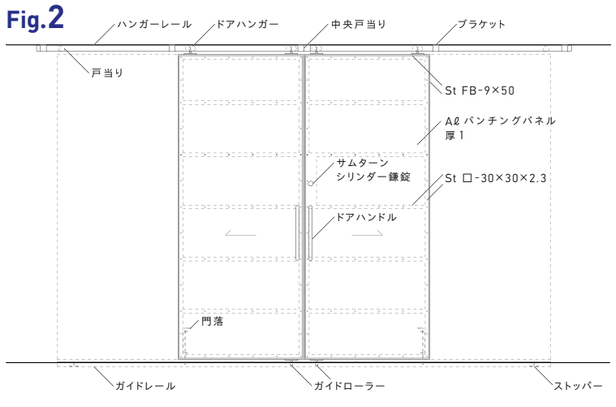
内への属性が強い半外の空間において，引込みや引分けのスライドドアは，大開口を確保するのに有効である（→Photo.1-3）。内部建具なら上吊りか下レールの選択肢があるが，外部建具は可能であれば上吊りを採用したい。下レールで納めると砂埃や錆び等によって，本来の建具重量より重く動かしづらくなる（→Fig.2, 4）。上吊りの場合，すべての建具重量がハンガーレールに掛かるので，それを支持できる取付け下地が必要になる（→Fig.5）。上下のハンガーレールおよびガイドレールと建具の間には，納まり上，クリアランスが生じてしまうため，気密性や強固な守りは期待しない。二次的な施錠と位置付ければ，面材の自由度も増す。戸当りは，開閉時に勢いがついた建具の衝撃をバランスよく受け止められるよう，上下に取り付ける。ガイドレールに，水や砂埃が溜まらないよう，ガイドレールに水抜きを設ける。

Fig.1



平面　1／50
「西新小岩T部」

Fig.2



姿図　1／50
「西新小岩T部」

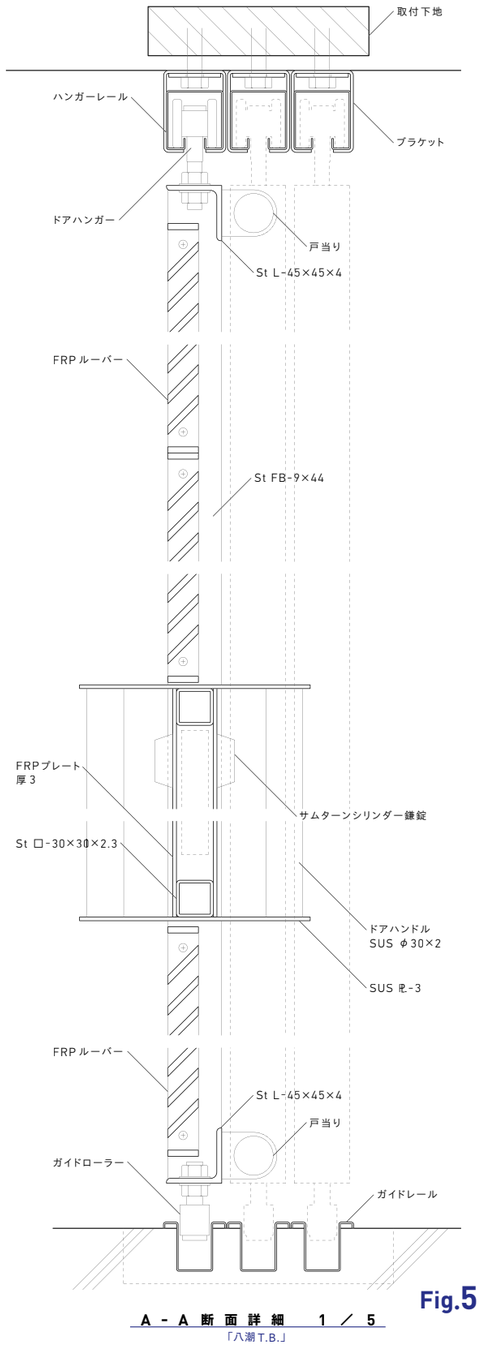
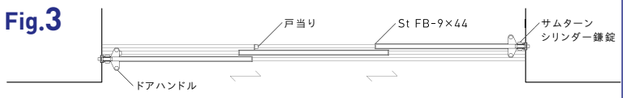


Fig.5

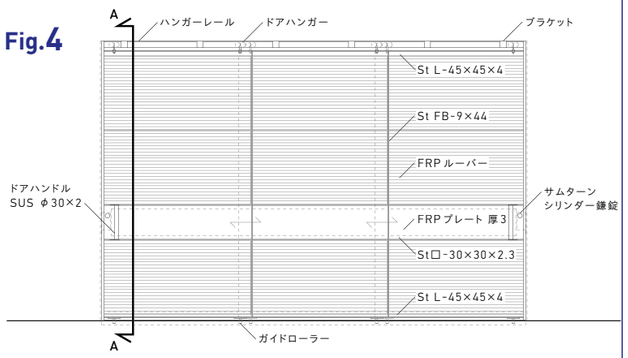
A－A 断面詳細　1／5
「八潮T.B.」

Fig.3



平面　1／50
「八潮T.B.」

Fig.4



姿図　1／50
「八潮T.B.」

Photo.2, 3「八潮T. B.」（設計：中辻正明・都市建築研究室）

外観のアクセントになるFRPルーバーとFRPプレートの3本建てハンガースライドドア。外からの侵入や視線を遮りながら，半外のエントランスホール兼バイク置場に光と風を通す。（撮影＝坂下智広）

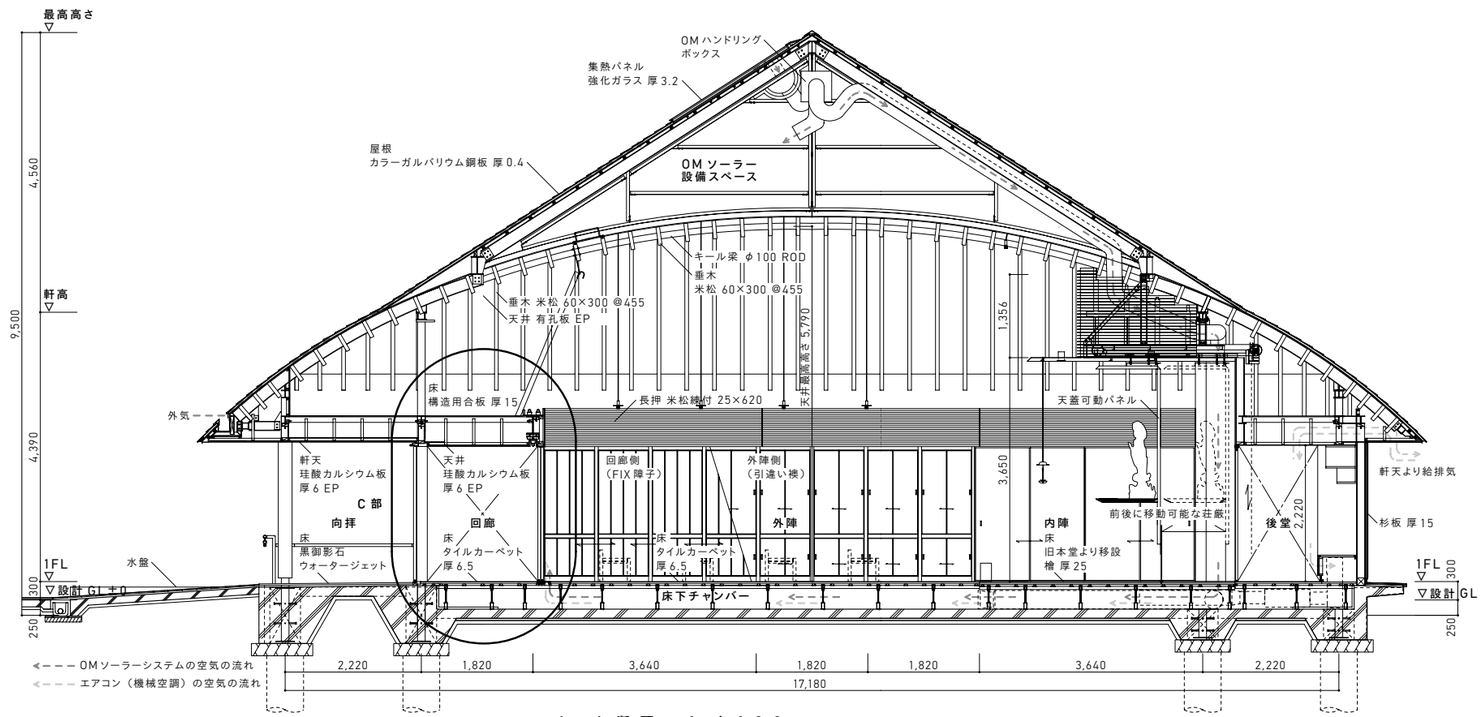
#3

開口部を変化させる「襖・障子の無双建具」と，開閉とも正面性をつくる「引違い戸」

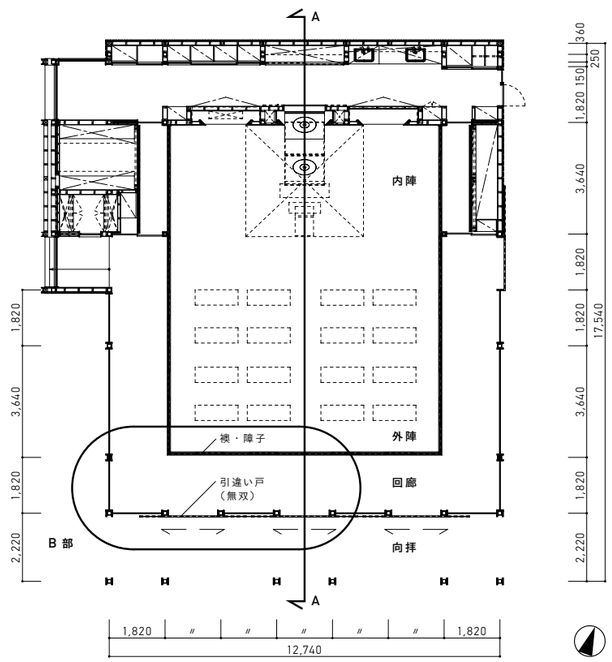
正願寺
堀越英嗣 ARCHITECT 5

SHOGANJI TEMPLE
by HIDETSUGU HORIKOSHI ARCHITECT 5

施工：竹中工務店
造作木枠工事：ザイソウハウス
建具工事：末永製作所
構造：S造
規模：地上1階
竣工：2012年3月
所在：愛知県豊川市
撮影：小川重雄



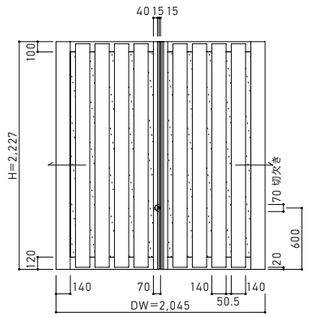
A－A 断面　1／100



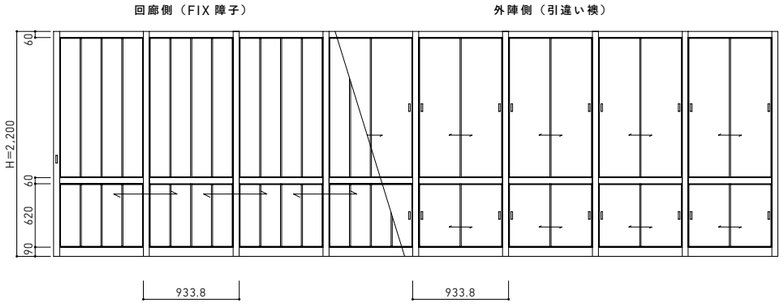
本堂平面　1／200

本堂は浄土真宗寺院の教えから，集会所にもなるように細い鉄骨の柱と透明ガラスで広がりのある空間となるが，通常は東，南，西面の開口部の姿を様々に変化させることができる「無双建具の襖・障子」で囲まれている。この無双窓は，用途により開口部の形や光を調整し，あるいは取り払うことで，瞑想する暗闇から外部の田園風景と一体化する明るく伸びやかな環境まで，大掛かりな装置なしで簡単に門徒の方々や参加者の手で，約30通りの質感をもった光環境をつくり出すことができる。

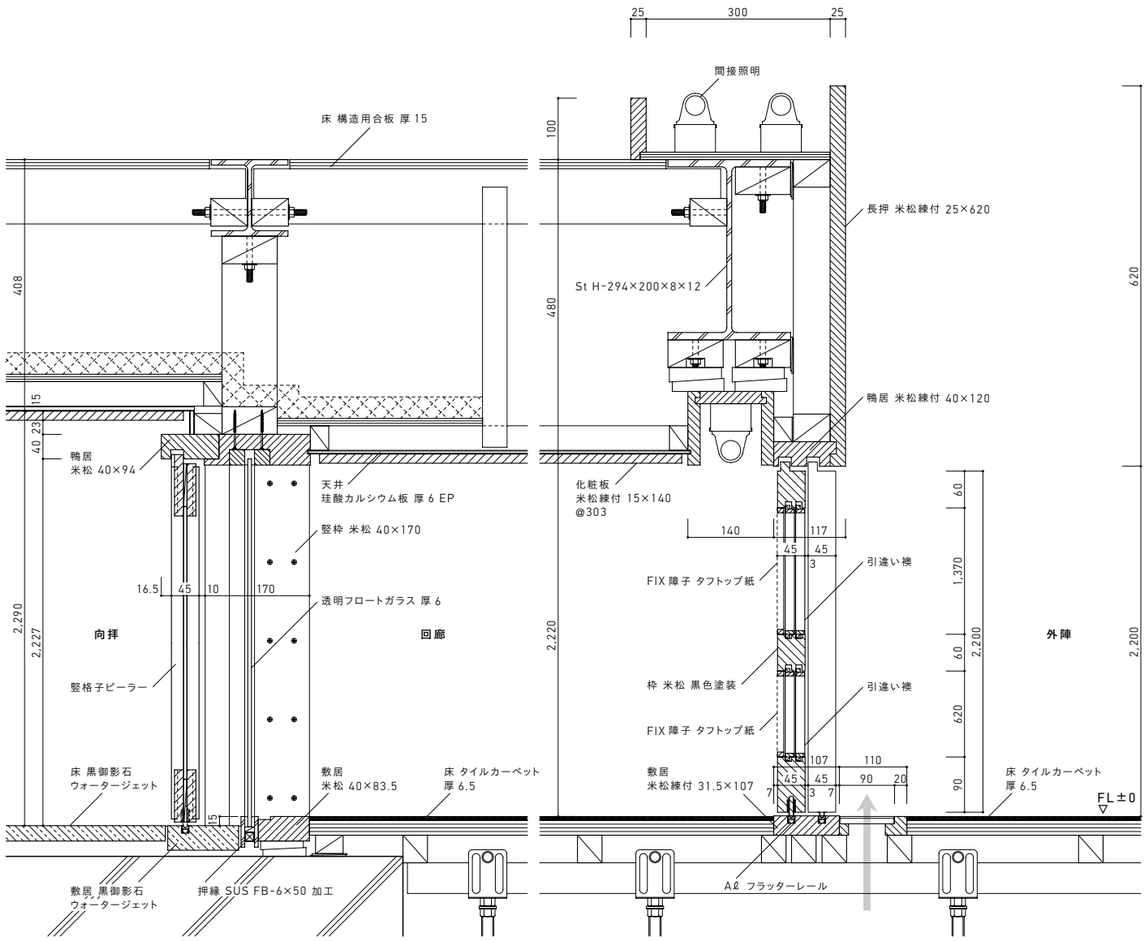
正面の３カ所の入口はそれぞれガラスの竪格子の引違い戸となっており，閉めた状態はもちろん，開け放って本尊が正面から見える状態でも，隣り合う引戸が一体化して整然と連続するようにピッチと格子の寸法が決められている。　（堀越英嗣）



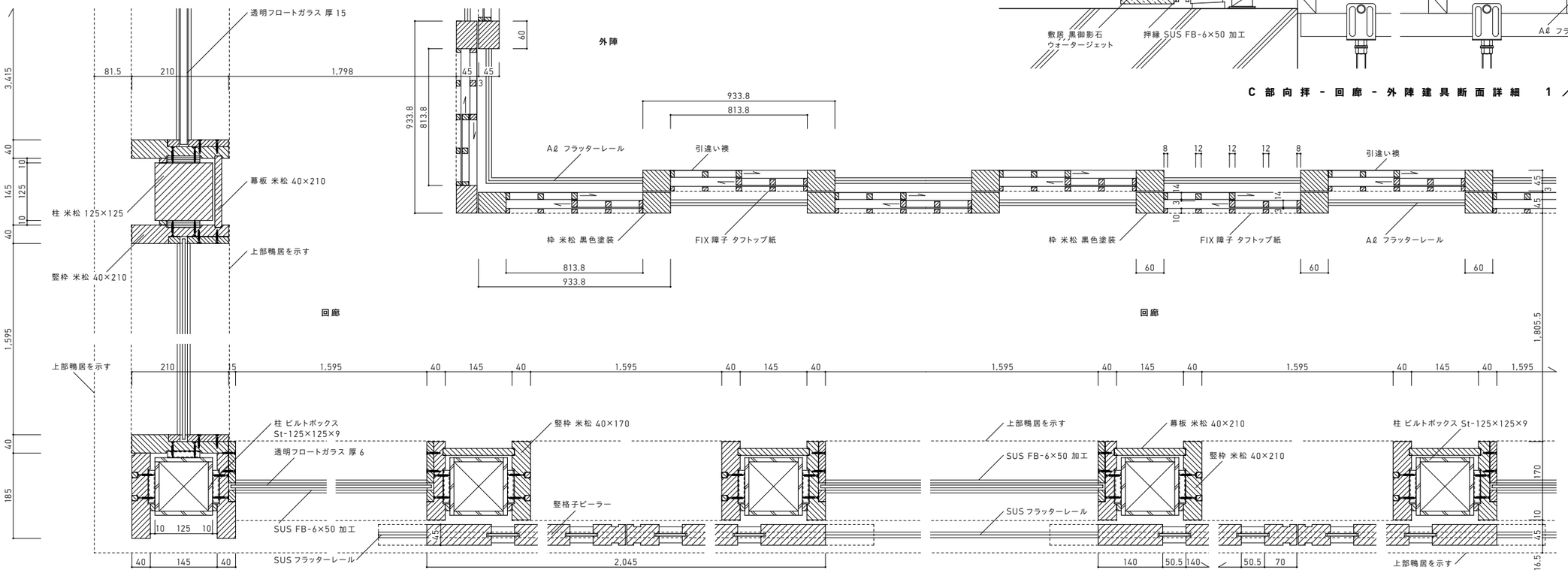
向拝 - 回廊建具立面　１／６０



外陣 - 回廊建具立面　１／６０



C 部向拝 - 回廊 - 外陣建具断面詳細　１／１０



B 部建具平面詳細　１／１０

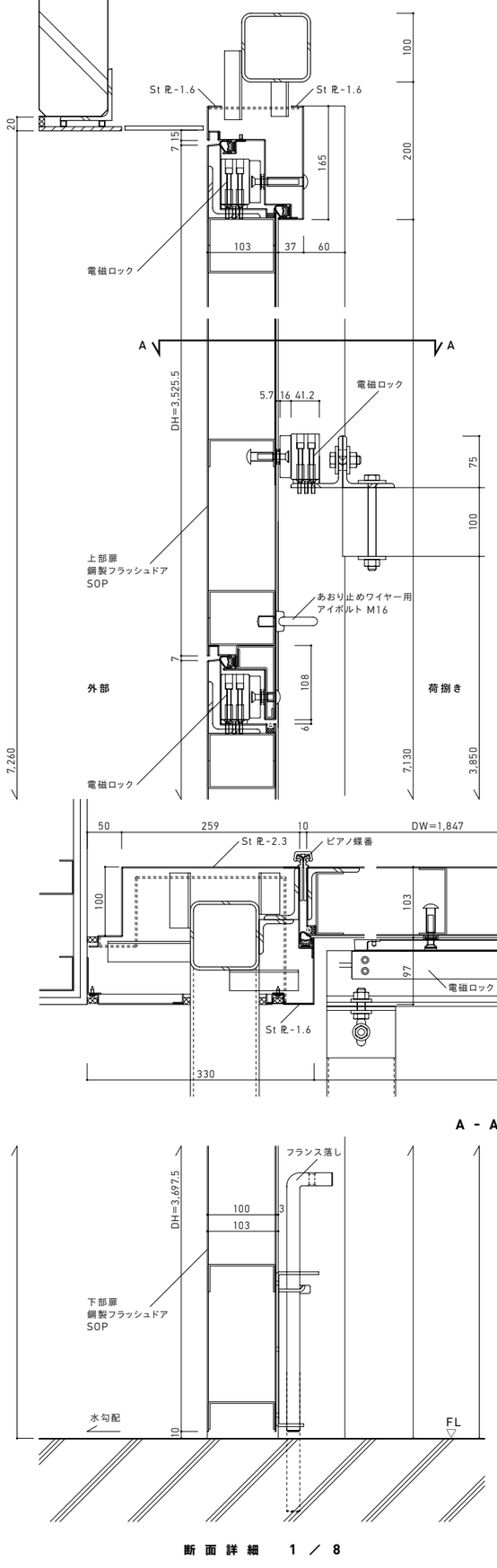
#4

アトリエを外部とつなぐ両開き大段扉

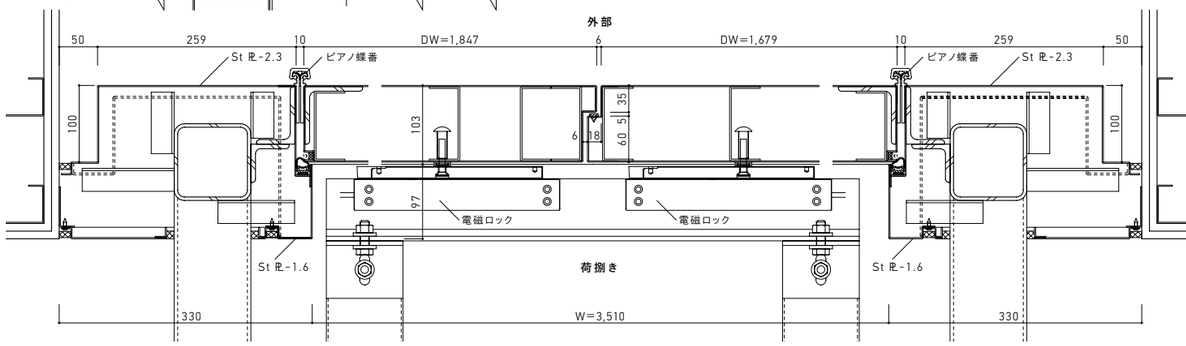
HUNCH
本橋良介　内部美玲

HUNCH
by Ryosuke MOTOHASHI, Mirei UCHIBE

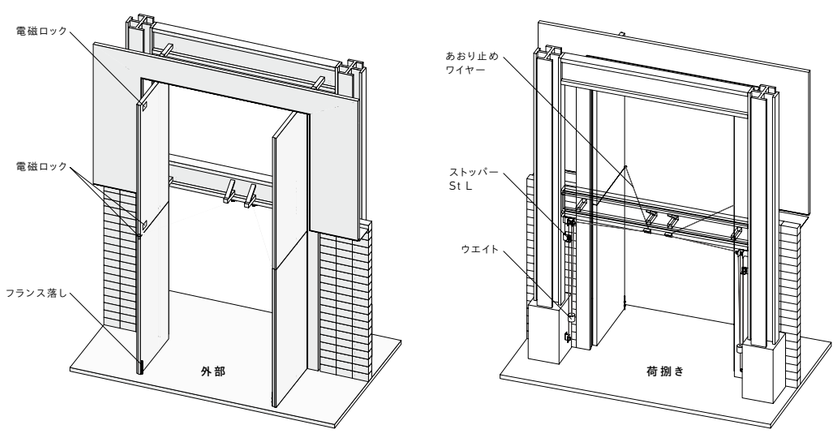
施工：醍醐建設
建具製作：サンヨウ窓建
構造：S造
規模：地上6階
竣工：2017年3月
所在：東京都大田区
撮影：長谷川健太



アーティストの創作の場であるアトリエと外部との結節点として，既存ビルの2層にわたり大扉を配した。これは手動で開閉可能な上下2段の両開き扉である。開き方は2通り。下部のみを180度開き，車両用出入口として使用。または，上下ともに90度開き，空へとつながる大きなヴォイドを吹抜けに取り込むことで，アトリエを外部のような環境に導く。技術面では，扉の大きさゆえに，閉扉時の負圧による扉の歪みが懸念され，各扉上下2点の固定が必要であった。上下にロッドを突き出すグレモン錠は適当だが，このサイズでは高い精度を要し製作が難しい。そこでフランス落しに加え，計3対の電磁ロックを利用した。これにより，上方の解錠も手元のスイッチで行え，この扉サイズゆえのさまざまな課題に対応できた。さらに，停電時も閉扉状態が保てるよう，召合せなど物理的なかかりによる固定も行っている。また，扉の開閉は内部側からのみ可能だ。普段の出入口は別に設えている。このような運用上の工夫によっても，セキュリティや開閉の機構をシンプルに扱い，技術的課題を絞ることができた。（内部美玲　本橋良介）



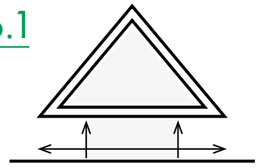
A－A 平 断 面 詳 細　1 ／ 8



ア ク ソ メ

断 面 詳 細　1 ／ 8

左：上下閉じた状態
中：下部扉の電磁ロックのみを解除し，180度開いた状態でフランス落としを固定
右：上下扉を電磁ロックで連結したまま，上部扉と建物の間の電磁ロックを解除し，90度開いた状態でフランス落としを固定。90度以上開かないようあおり止めワイヤーが動作



家の中に設えた「屋根の中」

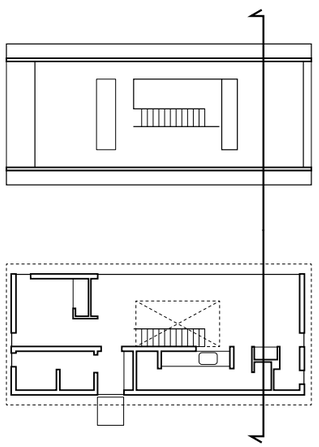
入間の家

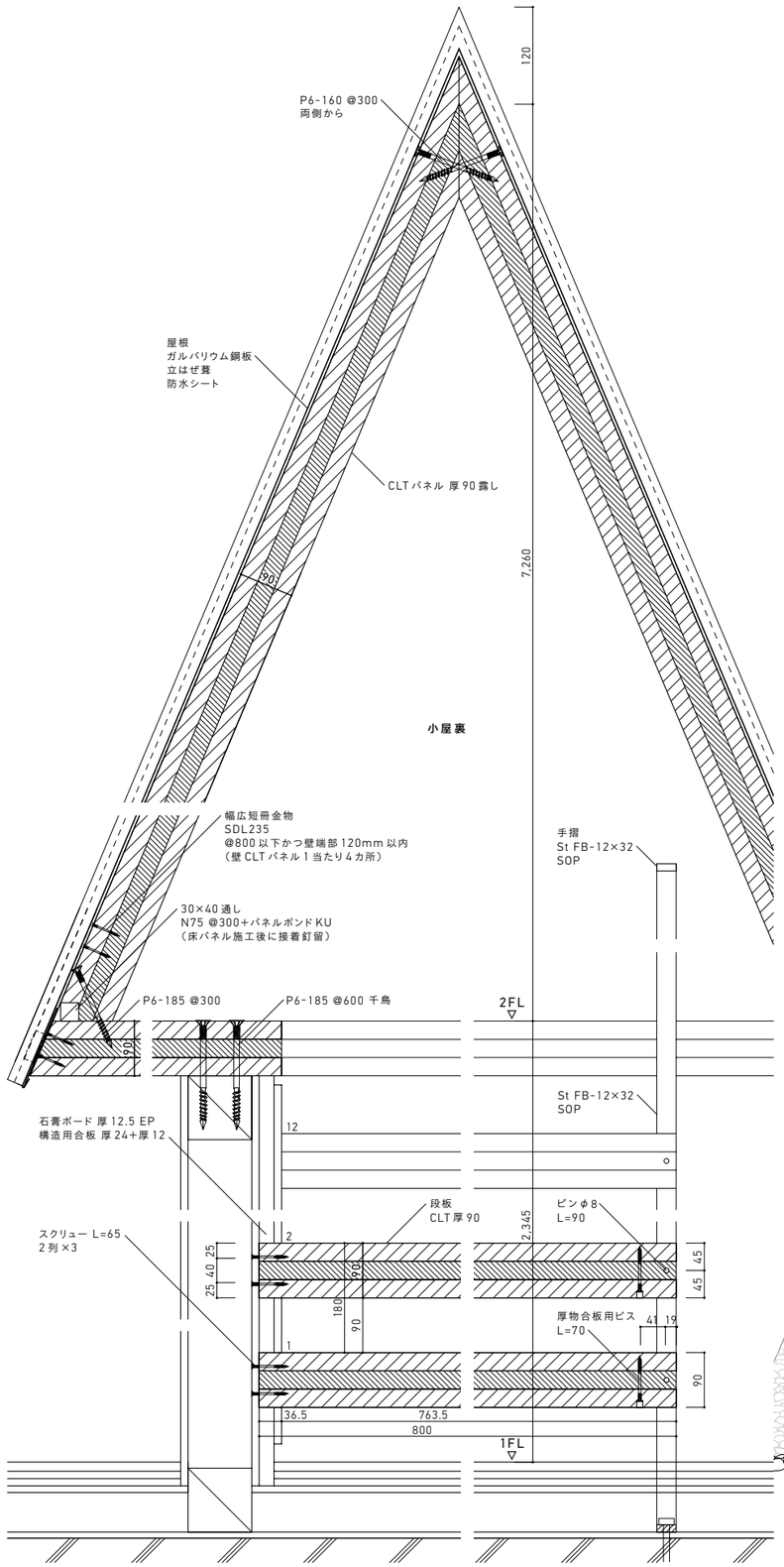
青柳創＋青柳綾夏／AOYAGI DESIGN

構造設計：福山弘／福山弘構造デザイン
施工：ダブルボックス
構造：木造在来工法
規模：地上2階
竣工：2017年
所在：埼玉県入間市

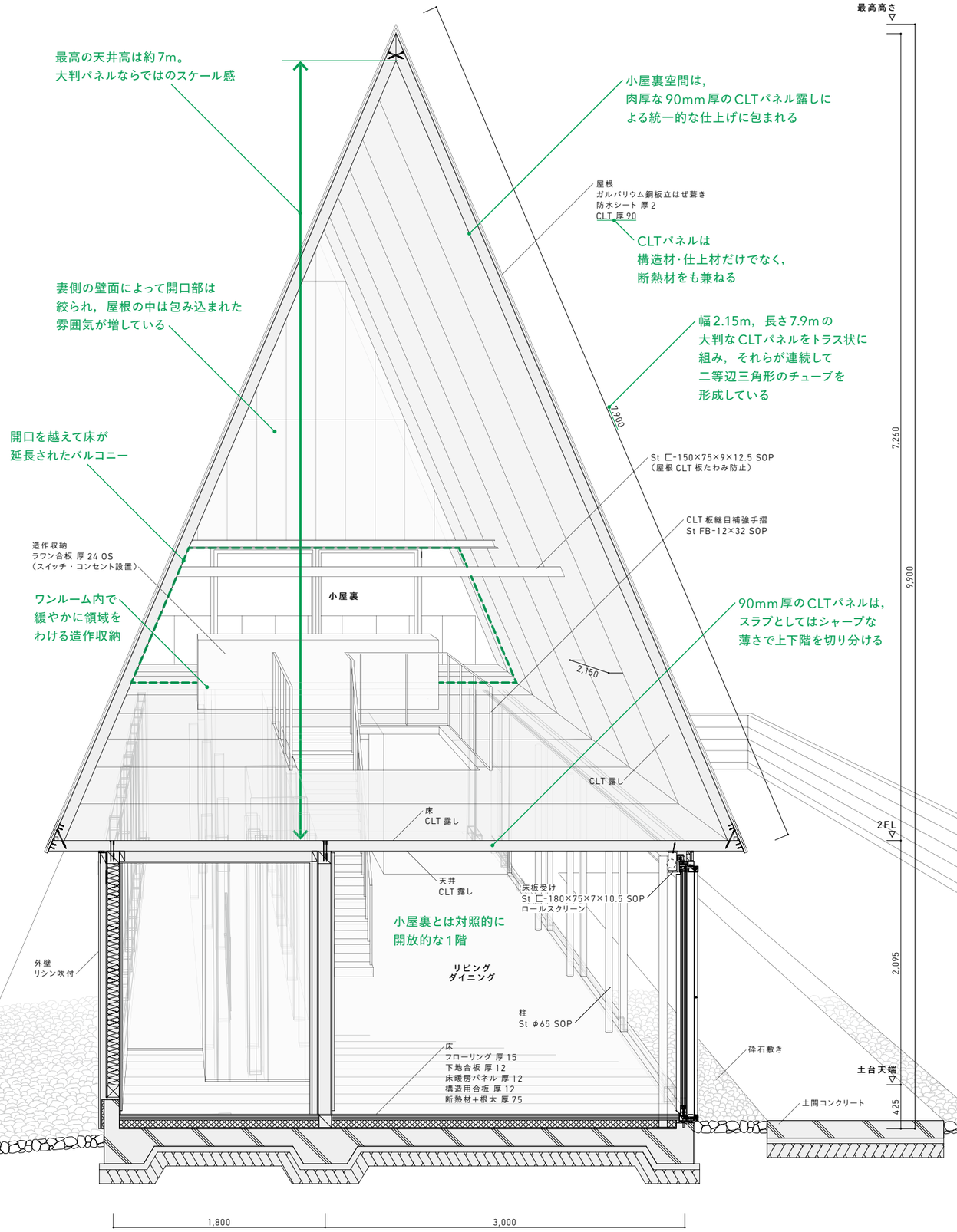
軸組構法の1階フレームの上に，厚さ90mmのCLTパネルによる二等辺三角形の筒状断面の小屋裏が乗る構成。古民家の小屋裏における暗がりから発想し，小屋裏を余剰空間としてではなく，肥大化されあらかじめ計画された空間とすることで，現代生活では失われている暗がりをより日常の生活の中に取り込むことを試みた。（青柳創＋青柳綾夏）

たとえば洞窟のように，均質で密実なものに包囲されると，ただならぬ居心地を感じるのと同様に，「入間の家」の小屋裏は，90mmの肉厚なCLTパネルで包み込まれ，日常的な階下とは対照的な「屋根の中」の居場所をつくり出している。そうかと思うと，上下階を切り分けるCLTパネルの床は，90mmの薄さで「屋根の中」を日常に近づけてもいる。





断面詳細　1／10



断面詳細　1／40