

至高の階段

安全で、美しい階段をつくるためのプロに学ぶ「技術」と「作法」





至高の階段

59 至高の階段 目次

60 直進階段

61 折返し階段

- 4 **空間に感じる身体の歓び——1960年代の二つの階段** 北 典夫
- 8 **安全・安心・親切の観点から見た階段の設計** (ユニバーサルデザイン) 井田卓造+原 利明
- 11 **火災安全設計の観点から見た階段の設計** 井田卓造
- 14 **階段を構成する基本要素** 宮前行成
- 16 **階段を構成する基本寸法** 宮前行成
- 19 **階段と手摺の基本構成** 宮前行成

直進階段

今治市伊東豊雄建築ミュージアム／スチールハット 伊東豊雄建築設計事務所

虎屋京都工場 KAJIMA DESIGN

福岡銀行黒門支店・社員寮 三菱地所設計

立教大学新座キャンパス 6号館 日建設計

武庫川女子大学 建築スタジオ 日建設計

立教大学マキムホール (15号館) 日建設計

東洋文庫 三菱地所設計

トヨタ自動車日進研修センター T-HILLS 日本設計／西山雅彦+佐藤真紀

ホキ美術館 山梨知彦+中本太郎+鈴木隆+矢野雅規／日建設計

ハービス ENT 梅田阪神第2ビルディング 竹中工務店

ルネサステクノロジ 北伊丹事業所 IA棟 三菱地所設計

富山市総合体育館 山下設計

森林技術総合研修所 林業機械化センター 展示棟 アルセッド建築研究所

明星大学日野キャンパス 29号館 (理工学部棟) KAJIMA DESIGN

ホテルコンソレイユ 芝 東京 竹中工務店

物質試行47 金刀比羅宮プロジェクト 鈴木了二建築計画事務所

明治神宮外苑研修棟 中本太郎・矢野雅規・深尾紀彦／日建設計

E計画 竹中工務店・日立建設設計設計監理共同企業体

hhstyle.com 妹島和世建築設計事務所

ロックペイント相模原独身寮 竹中工務店

折返し階段

安中市 (旧松井田町) 立九十九小学校 アルコム

テクニカハウス 竹中工務店

グラスオフィス・ヒロシマ 新川電機中国支社 横河健／横河設計工房

多摩美術大学図書館 (八王子キャンパス) 伊東豊雄建築設計事務所

GC Corporate Center KAJIMA DESIGN, 谷口吉生 (設計監督)

第一生命新大井事業所 竹中工務店

大分県運転免許センター 久米設計

刈谷豊田総合病院東分院 透析センター 竹中工務店

竹中工務店東京本店社屋 竹中工務店

KKベストセラーズ 本社ビル 山本良介アトリエ

日本橋セントラルスクエア 清水建設一級建築士事務所

日産自動車 グローバル本社 竹中工務店

国際文化会館本館保存再生 三菱地所設計

森林技術総合研修所 林業機械化センター 展示棟 アルセッド建築研究所

江東メモリアル 宮崎浩／プランツアソシエイツ

螺旋階段

ミズレイコ カラート 71 葉デザイン事務所

六花亭三〇工場 三菱地所設計

IL TEMPO 矢板久明／矢板建築設計研究所

RENGO DMS 連合設計社市谷建築事務所

回り階段

竹中技術研究所・耐火実験棟 竹中工務店

清水建設技術研究所 安全安震館 高橋航一／SFS・21+清水建設

新フランス大使館 竹中工務店／ADPI

矩折れ階段

サントリー美術館 隈研吾建築都市設計事務所+日建設計

かづらせい・寺町 岸和郎+ K.ASSOCIATES/Architects

東京建物八重洲ビル 竹中工務店

パークコート学芸大学デュアルプレイス KAJIMA DESIGN

ステージ階段

慶應義塾日吉キャンパス 協生館 環境デザイン研究所・三菱地所設計設計監理共同体

ADK松竹スクエア 三菱地所設計, デザインパートナー／隈研吾

表紙写真撮影／畑 拓　表紙・扉・ブックデザイン／間野 成

空間に感じる身体の喜び —— 1960年代の二つの階段

北 典夫

忘れられない二つの階段がある。

ともに1960年代につくられ、今では失われてしまったが、階段のデザインに行き詰まったり迷いが生じたとき、いつもこれらを思い浮かべる。

昔を懐かしんでいるのではない。いやむしろ、今の時代にこそ必要とされるデザインの根幹を、二つの階段は備えていたと思えるのだ。

一つは用としての堅牢さである。大地を踏みしめるのと同じ感覚をもって昇降できることは階段の基本であるが、つい忘れがちなことでもある。

もう一つは昇降の動作の中に楽しみを含んでいることだ。すなわち、スムーズでありながら、利用のたびに身体の感覚がリセットされるような力が備わっていることである。

これからもこの二つの階段は、私にとって原点であり、目標であり続けるだろう。

鹿島旧赤坂別館

(1964年竣工, 2005年解体, 設計 / KAJIMA DESIGN)

地上5階、地下2階と小規模ながら、赤坂地区の高台に位置し、周囲に高層ビルがなく、四方からよく目につく建築であった。スパン7.5×7.5m、階高3.31mで、人工石材で覆われた柱と梁からなる純白のフレームはスレンダーなプロポーションをもち、バルコニーが深い陰影をもたらす格段にモダンで優美な外観を誇り、40年を経てなおその印象が変わることはなかった。

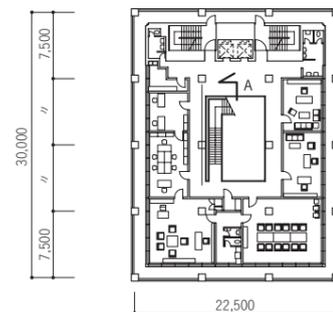
外観と同じく、内部もモダニズムの粋を示していた。床、壁、天井の素材は極度に限定され、それぞれが小割りにされず、ガラスを含む壁面は床から天井まで原則1枚。水平も垂直も、継ぎ目がきわめて少なく、あっても極細に納められていて、ラインが目立たない。そのため内部にいても柱梁のフレーム構成が強く印象づけられる。

1階がエントランス、ここから2階の応接室等へ、あるいは地下1階の大ホールに

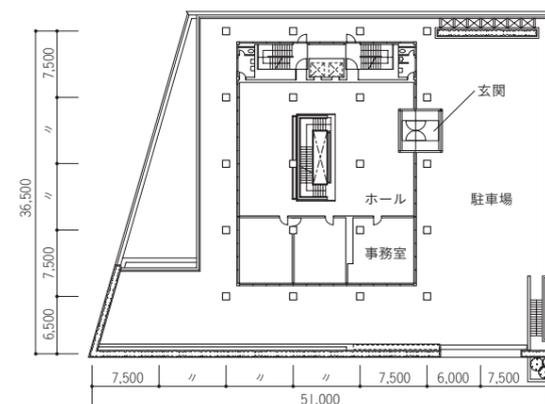
行くという構成で、平面の中央に3層吹抜けがあり、階段が2本かけられている。大人数が一時に使用することから相当の頑丈さが求められる一方、空間の容量に比してかなり大きなボリュームになるので軽やかさも求められる。加えて2本とも、一直線ではなく、きれいに折り返すのでもなく、踊り場を経て鉤の手に曲がって昇降する。階段のデザインとしては最高難度に違いない。

支えとなる鉄骨から段床(踏み板)を両側にはね出し、化粧ささらの見込み寸法を薄く押さえている。手摺子は4段で1スパンのステンレスフレーム、その上に同材の手摺が回っていて、そのまま吹抜けの手摺に連なっている。1階の吹抜け長手方向にはプランターを配し、手摺を省略している。

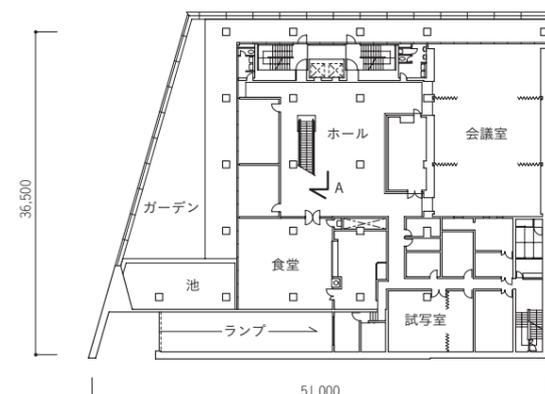
透明感の限りが追求され、妥協なく、無理もなく、強く、そして美しくデザインされた究極の階段。そのありさまは永遠の輝きを放っている。



2階平面 1 / 800



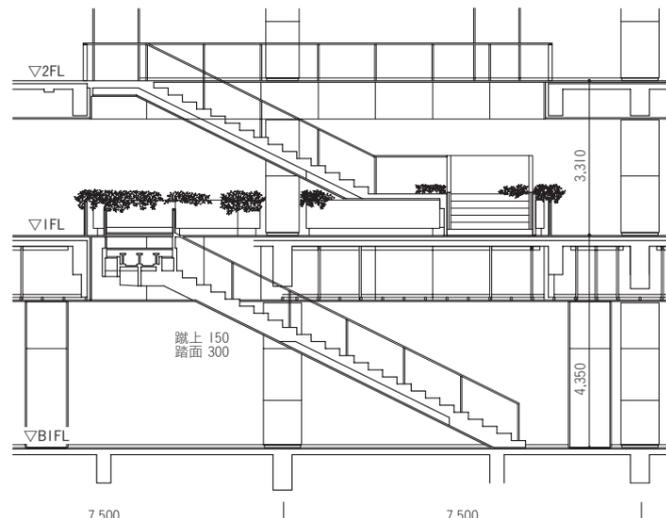
1階平面 1 / 800



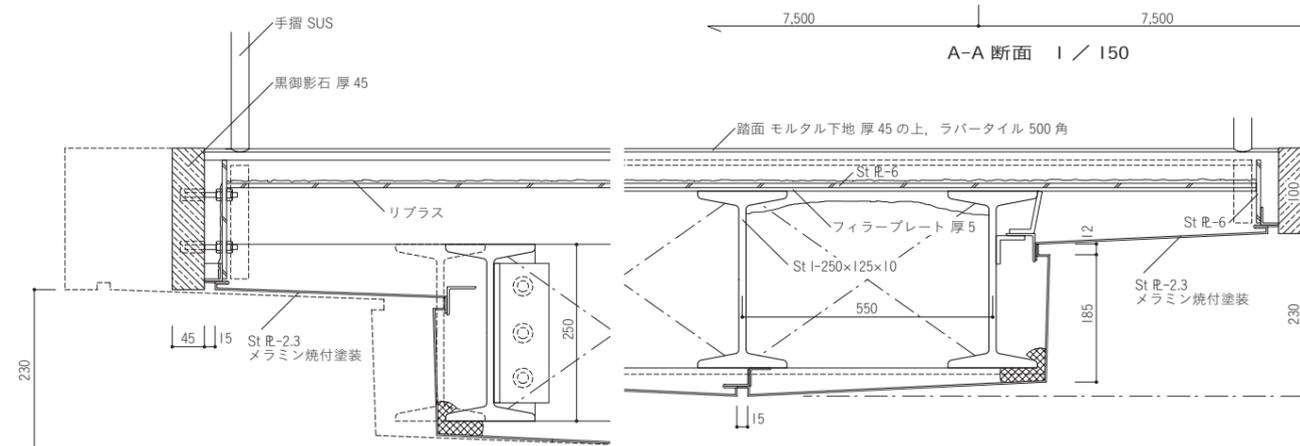
地下1階平面 1 / 800



玄関から吹抜けの階段を見る



A-A断面 1 / 150



階段断面詳細 (左)、踊り場断面詳細 (右) 1 / 10



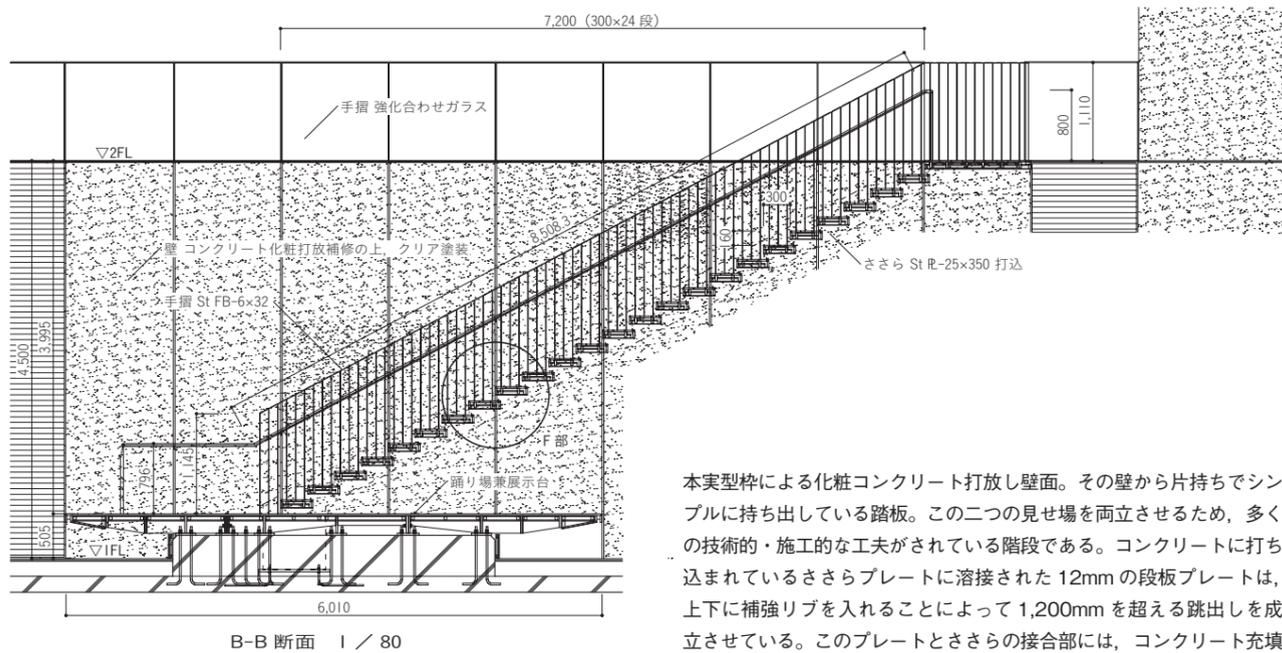
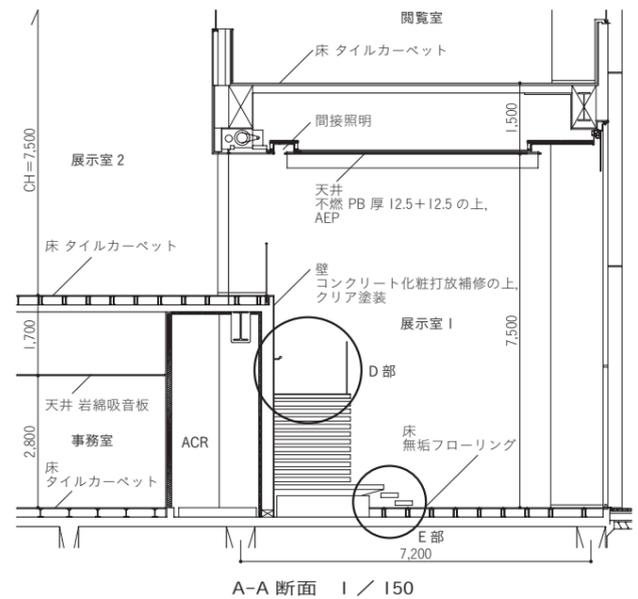
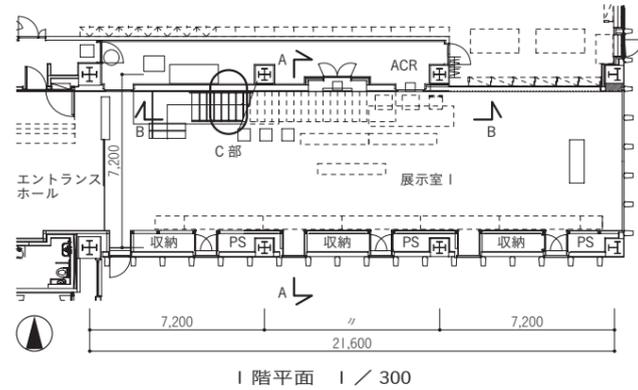
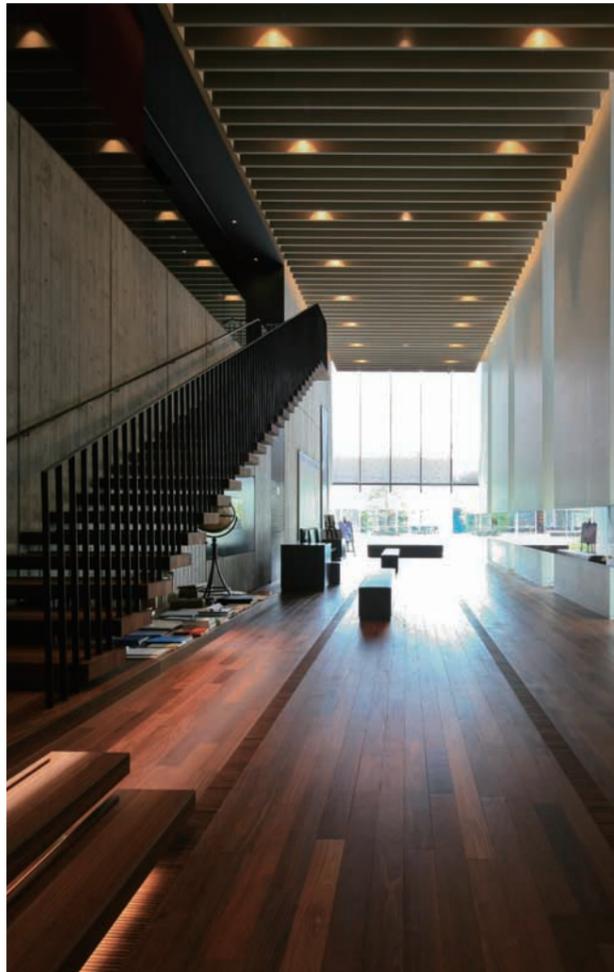
3層吹抜けにかけられた2本の階段。踊り場を経て鉤の手に曲がって昇降する、美しくデザインされた究極の階段

(2点とも撮影: 川澄明男)

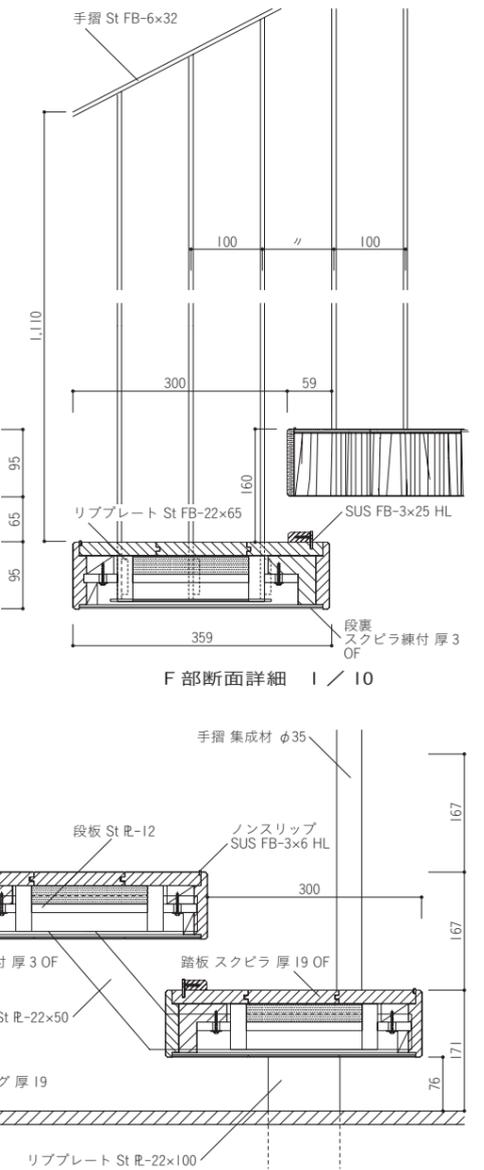
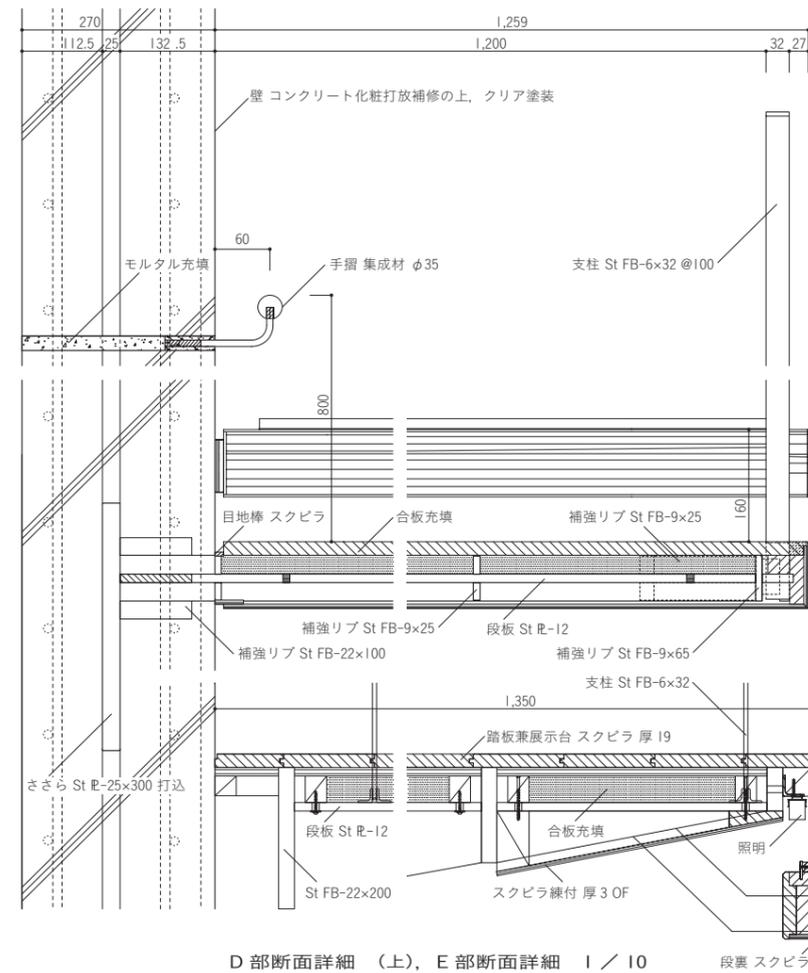
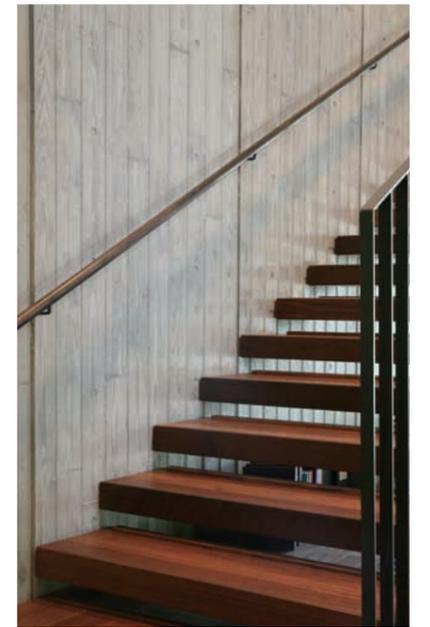
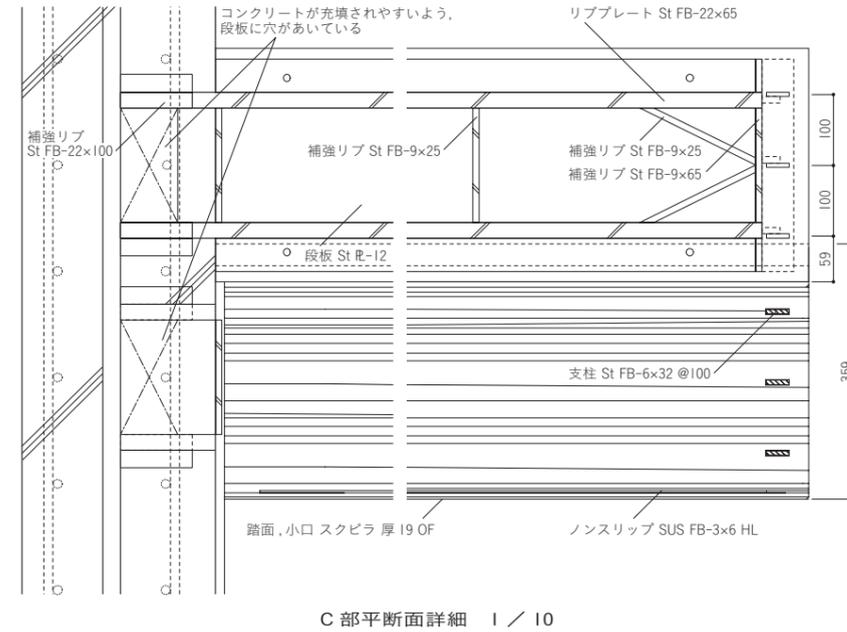
うづくりの壁面に打ち込まれた片持ち階段

東洋文庫 三菱地所設計

構造設計/三菱地所設計 施工/戸田建設 主要用途/図書館 構造・規模/SRC造・地下1階、地上7階 階段製作/スタックス 手摺製作/墨田建築工業 仕上工事/Jフロント
竣工/2011年1月 所在/東京都文京区 撮影/畑拓



本実型枠による化粧コンクリート打放し壁面。その壁から片持ちでシンプルに持ち出している踏板。この二つの見せ場を両立させるため、多くの技術的・施工的な工夫がされている階段である。コンクリートに打ち込まれているささらプレートに溶接された12mmの段板プレートは、上下に補強リブを入れることによって1,200mmを超える跳出しを成立させている。このプレートとささらの接合部には、コンクリート充填

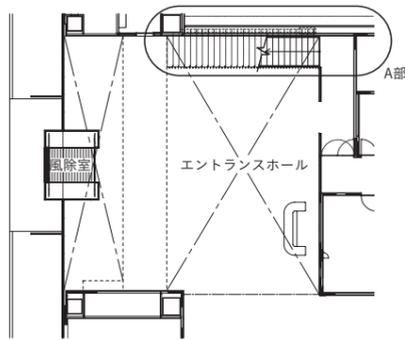


用の打設口が設けられ、一発勝負のコンクリート打放しの成功の鍵となっている。このような配慮をした上で、コンクリート打設は、多くの人数をかけ慎重に行ったそうである。また、建築基準法上必要となる踊り場を展示スペースを兼ねた基壇で切り離しているが、法の解釈をデザインに読み替えたことが、この階段をシンプルで軽快なものとしている。

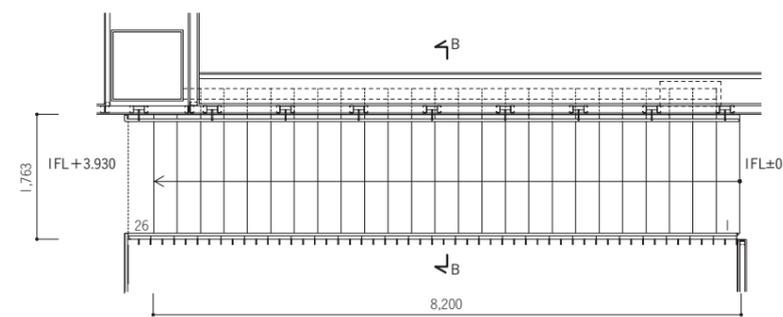
フラットバーで吊ったブランコを連続させた階段

E計画 竹中工務店・日立建設設計設計監理共同企業体

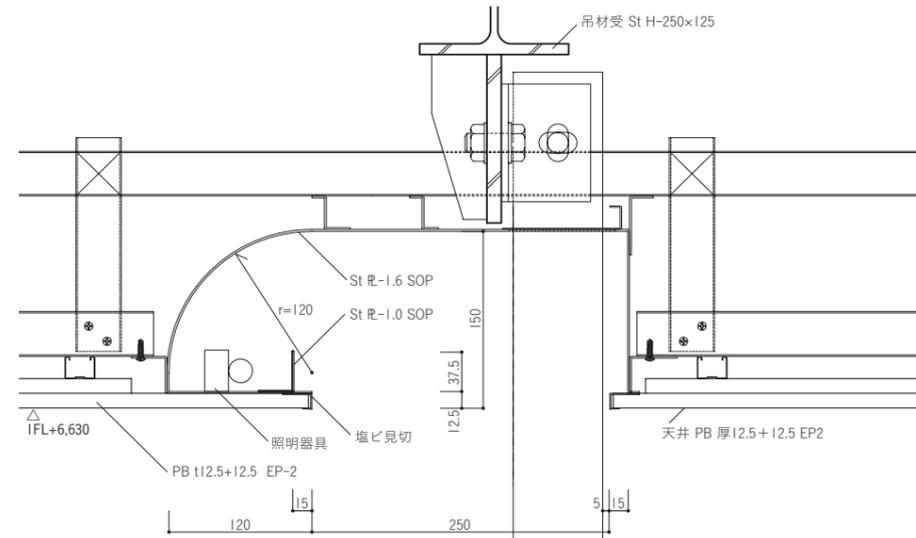
施工/竹中工務店・鹿島建設共同企業体 階段製作/横森製作所 竣工/2009年10月 所在/兵庫県



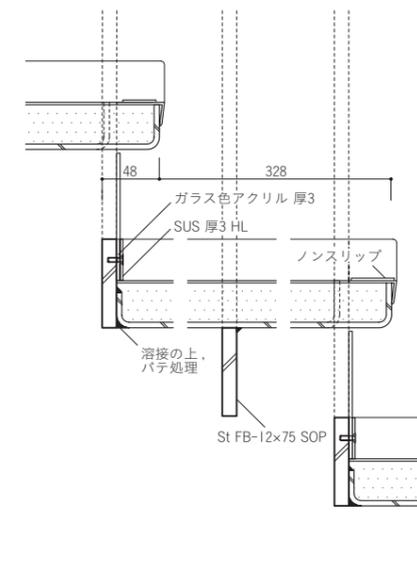
エントランスホール平面 1/400



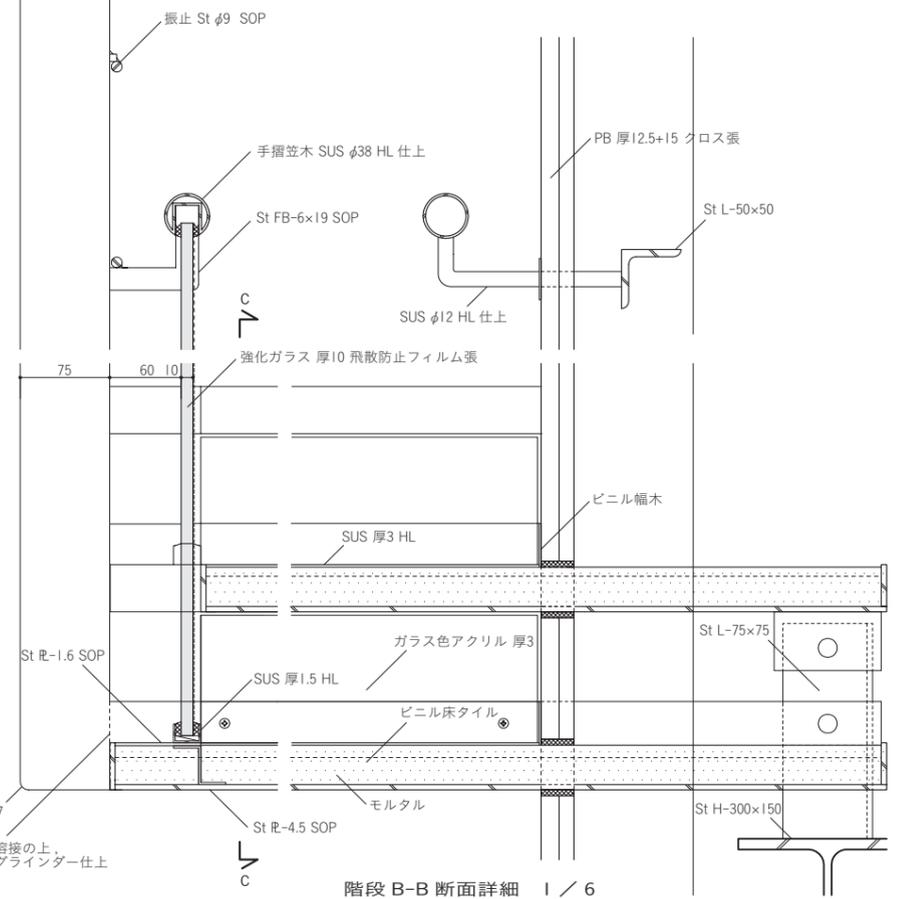
階段 A部平面 1/100



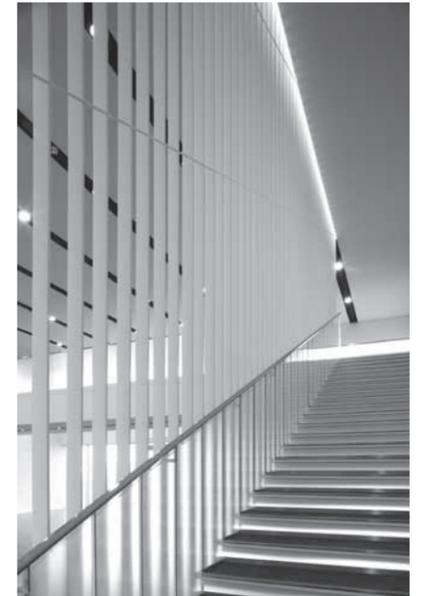
同断面のフラットバーによる吊り材と水平支持材を52本連続させ、その上に薄いステップを載せて26連ブランコのような形にして、上部に揺れ止め鉄筋を2本付けている。視線防止の手摺ガラスを付けているが、1枚をステップごとの幅にして特殊加工を省いている。また3段おきにガラスの間に入っている手摺受けのフラットバーを吊り材より薄くして、吊り材を強調している。ステップごとの隙間にも視線防止の亚克力板が入っているが、ステップの支持材を中央と奥に配置し、段鼻を出して浮遊感を演出している。フラットバーの連続格子、ステップ、手摺を極限までシンプルにまとめ、天井スリットの光の中から吊られている感じを出すことにより、階段をエントランスホールのオブジェにしたいという意図がうまく達成されている。溶接などの現場作業の大変さが推察され、施工者も称えたい。



C-C断面詳細 1/6



階段 B-B断面詳細 1/6



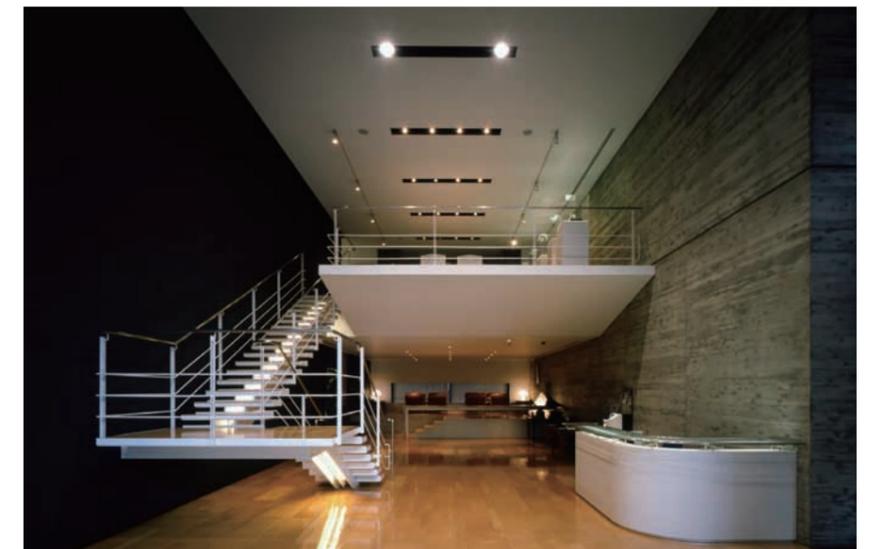
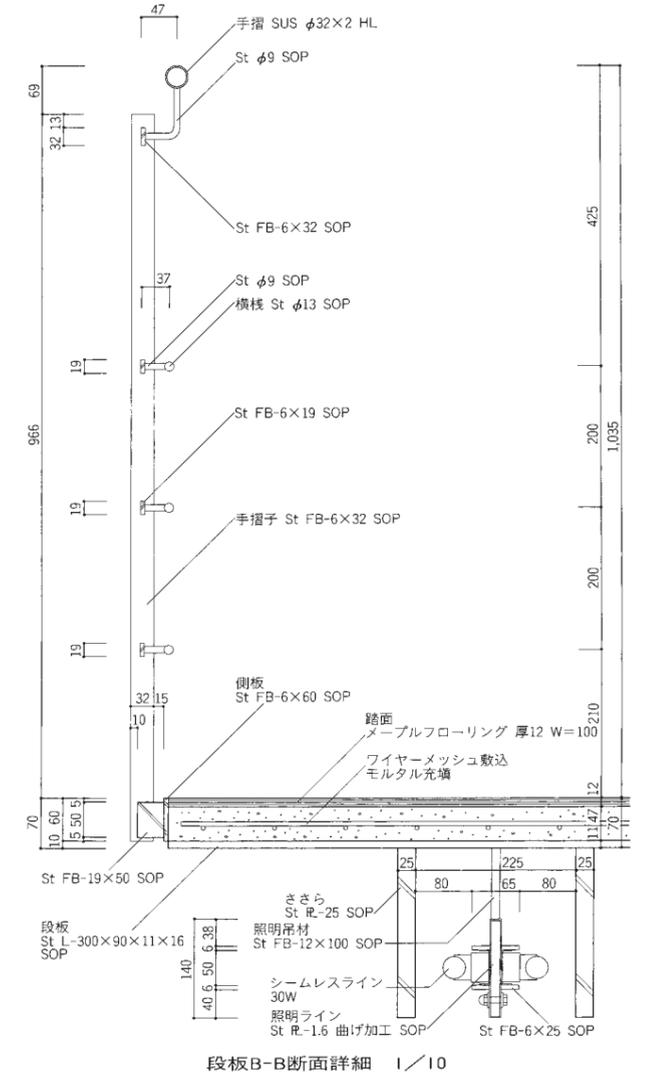
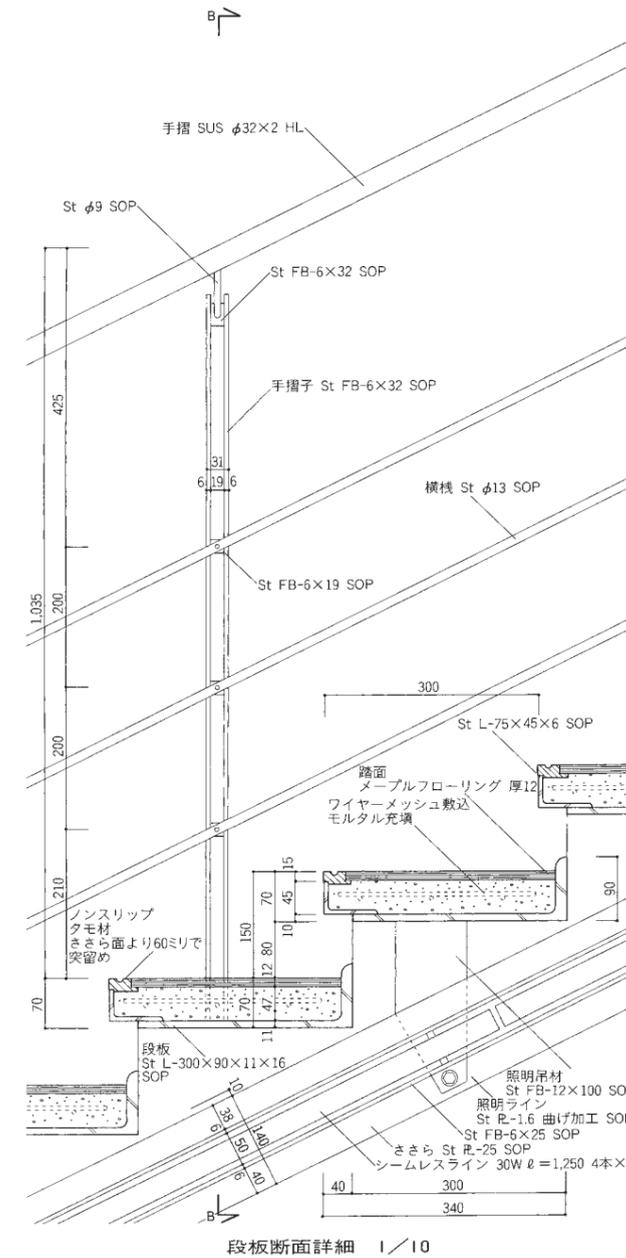
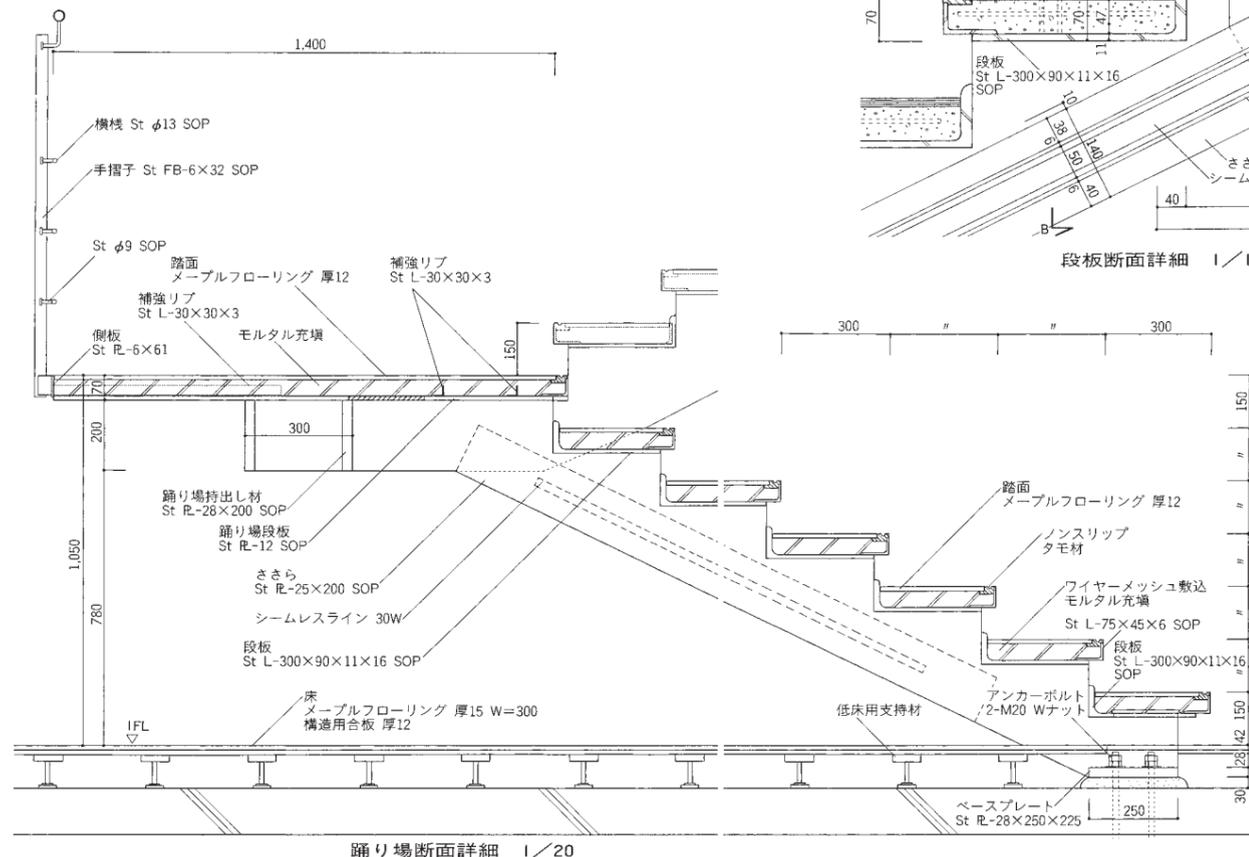
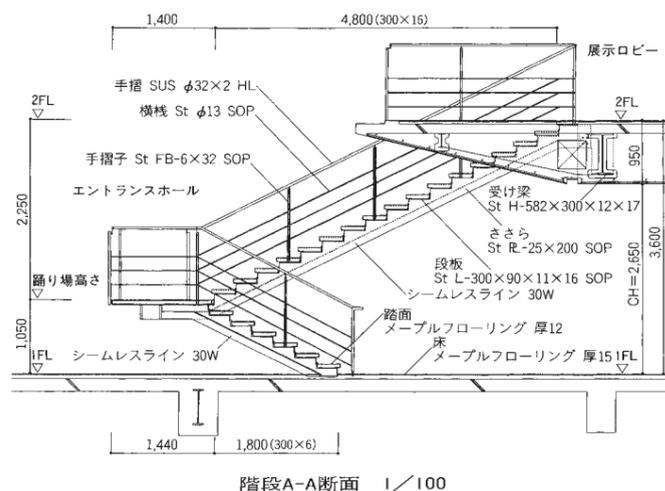
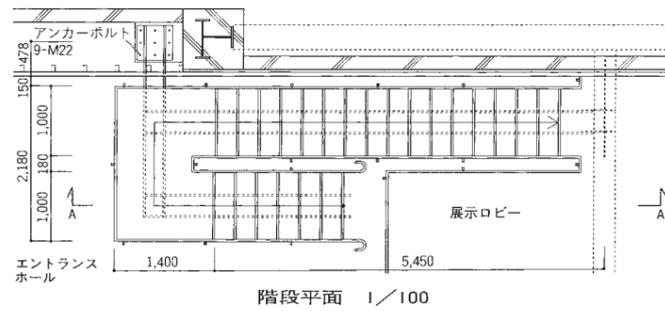
発光するオブジェのような階段

テクニカハウス 竹中工務店

構造設計/竹中工務店 施工/竹中工務店 主要用途/事務所、住宅 構造・規模/SRC造一部S造・地上8階 鉄骨階段/ステアックス 階段手摺・照明ボックス/峰村金属工業
階段ノンスリップ木造作/松坂屋誠工 竣工/2001年9月 所在/東京都文京区 撮影/畑 拓



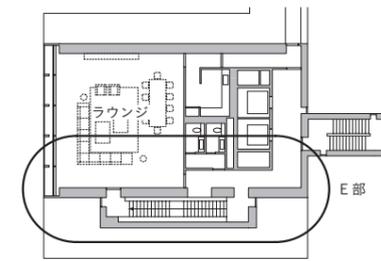
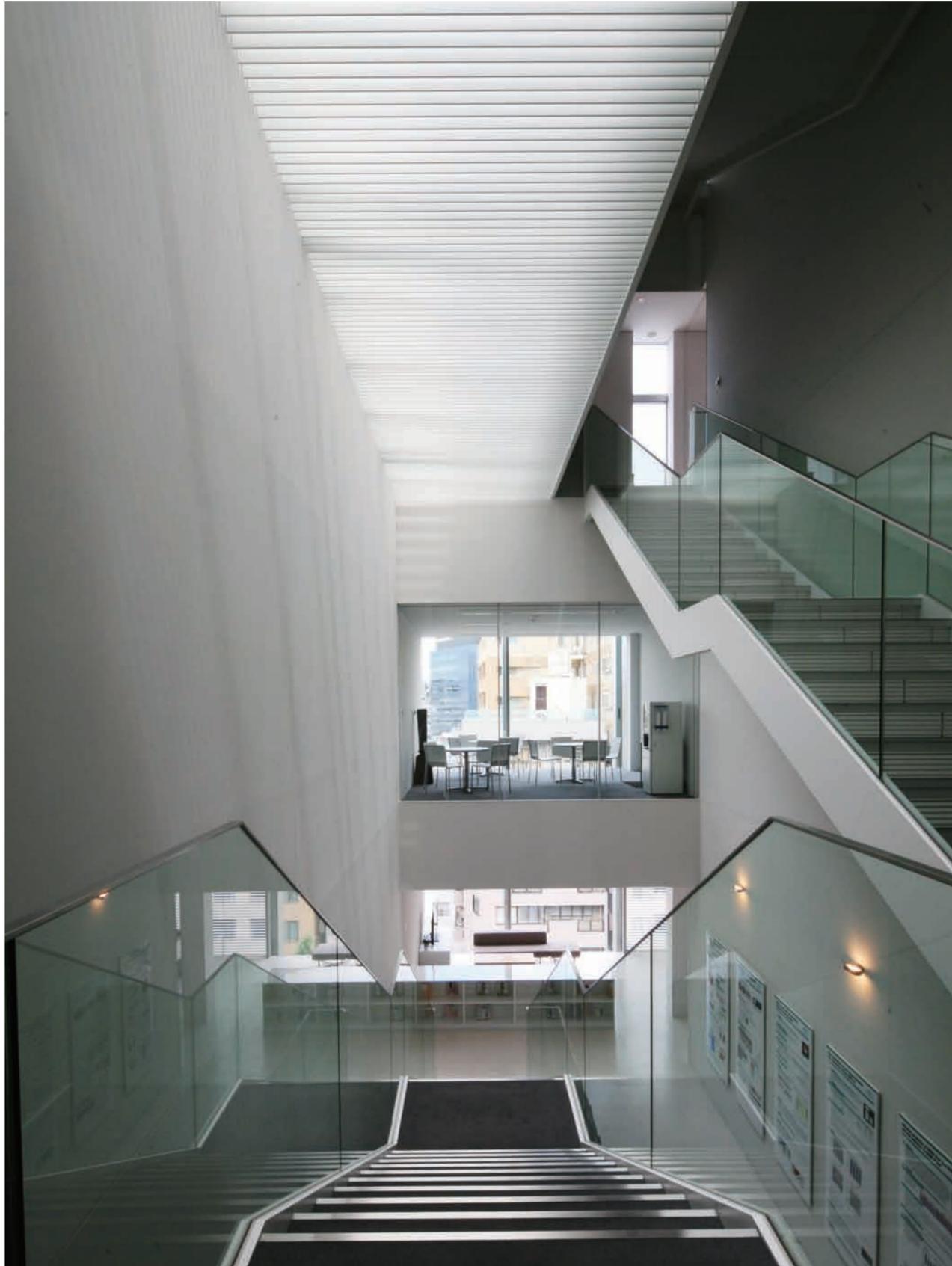
世界トップクラスの先端技術とシェアを誇るオーディオメーカー社屋のエントランスホール吹抜の鉄骨階段。リズムカルに連続する段板の浮遊感を強調するため、2枚のさらプレート可能な限り中央に寄せ、そのプレートの間に既製のシームレスライン照明を直付けしている。メンテナンスの容易さを図るとともに、上方(踏面側)に対してはフットライト、下方(段裏側)に対しては建築化照明としての役割をもたせ、階段そのものを発光する彫刻的なオブジェのように見せている。また、手摺は溶接痕が直接見えないように配慮しながら最小断面の線材を巧みに組み合わせており、階段の繊細さと軽やかさを一層際立たせている。アクロバティックな手管に走らず、モノのあり方を素直に、かつ厳しく追及することで生まれる「素(す)」のディテールの好例である。



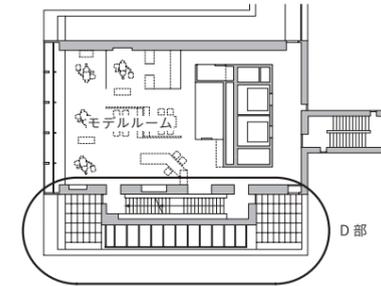
開放的な吹抜けを演出するシンプルな側桁階段

GC Corporate Center KAJIMA DESIGN, 谷口吉生(設計監督)

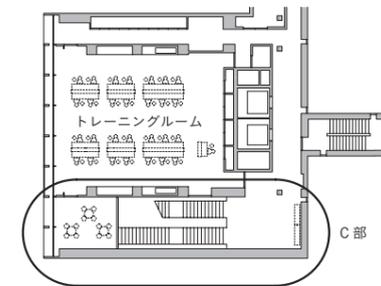
構造設計 / KAJIMA DESIGN 施工 / 鹿島建設 主要用途 / 事務所 構造・規模 / S造・地下1階、地上9階 階段およびステンレスノンスリップ、蹴込み部分ルーバー製作 / 横森製作所
手摺笠木、さらさら幕板製作 / 墨田建築工業 竣工 / 2011年1月 所在 / 東京都文京区 撮影 / 畑 拓



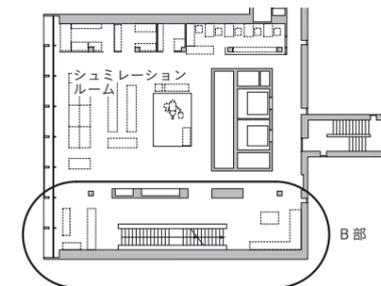
9階平面 | / 600



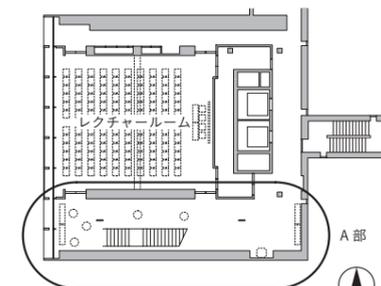
8階平面 | / 600



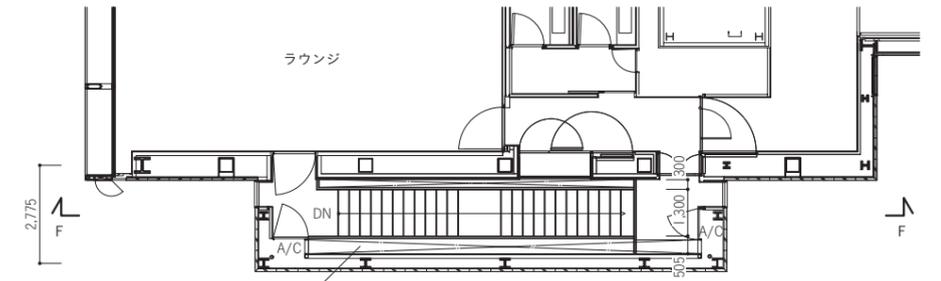
7階平面 | / 600



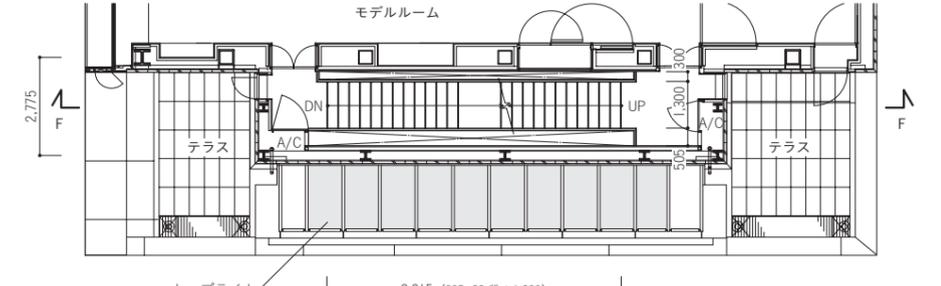
6階平面 | / 600



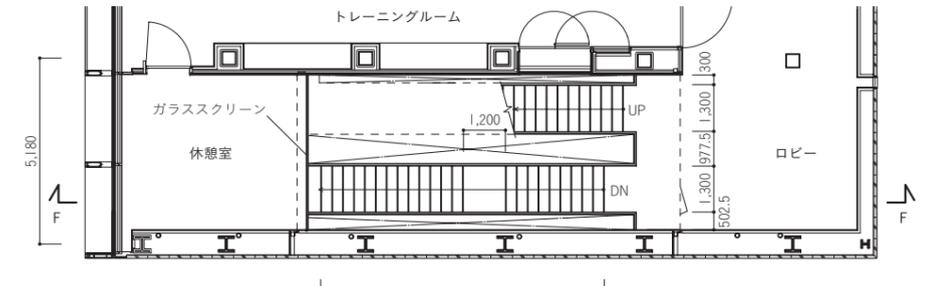
5階平面 | / 600



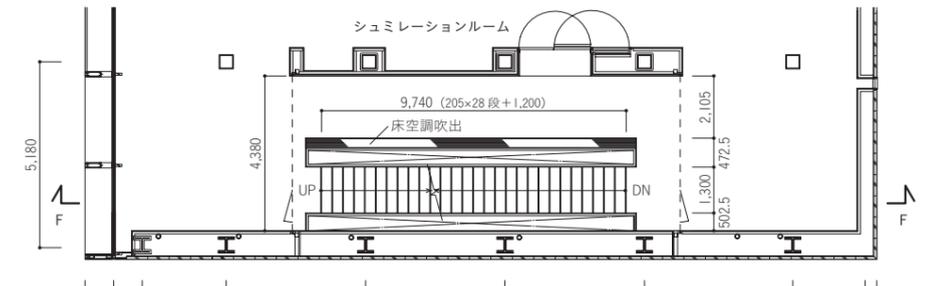
E部平面 | / 200



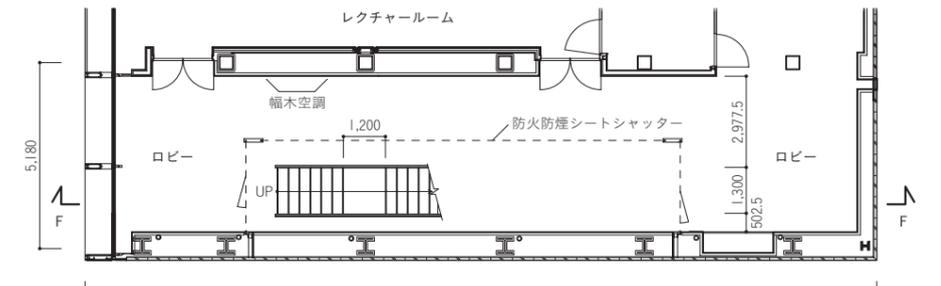
D部平面 | / 200



C部平面 | / 200



B部平面 | / 200

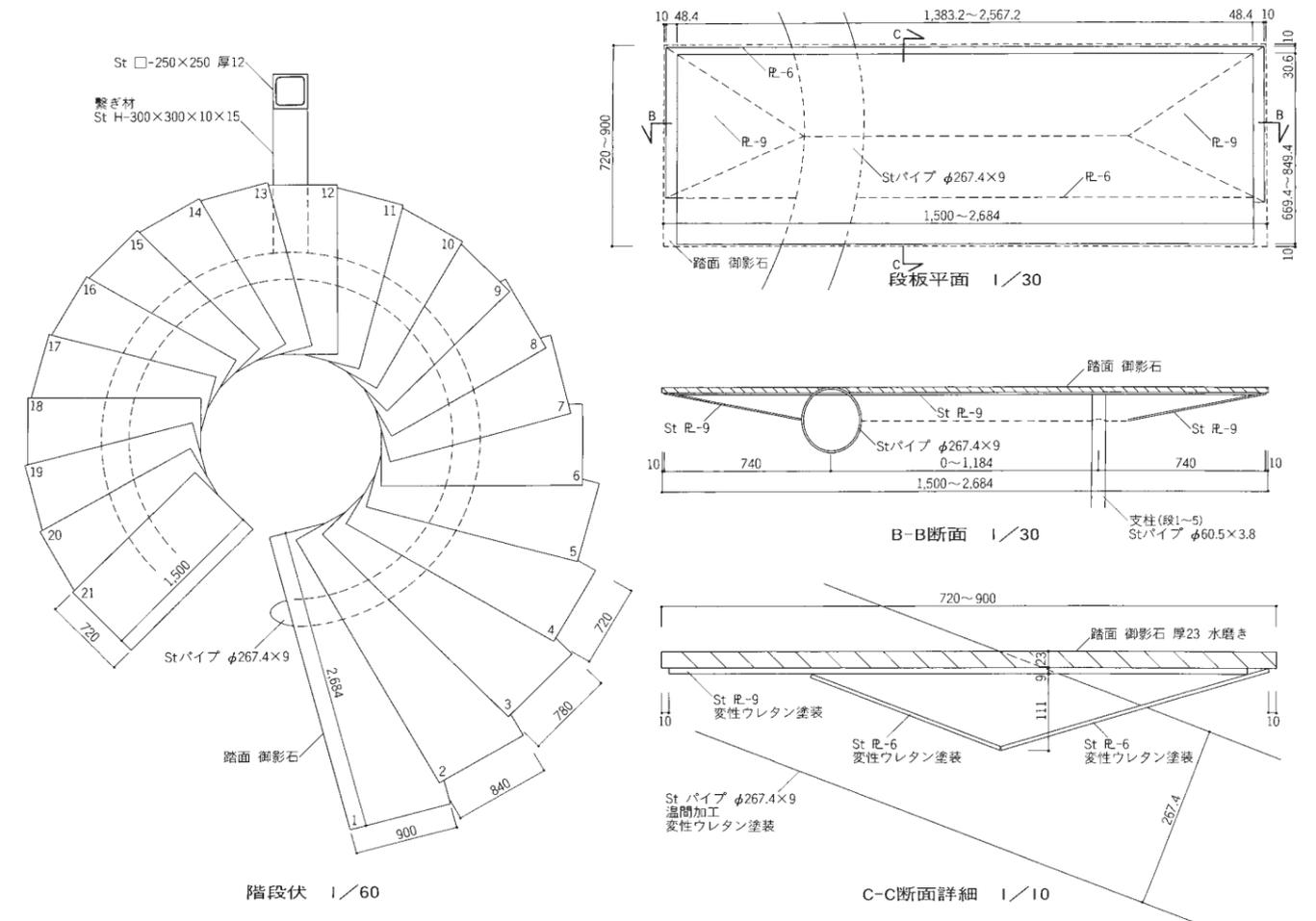
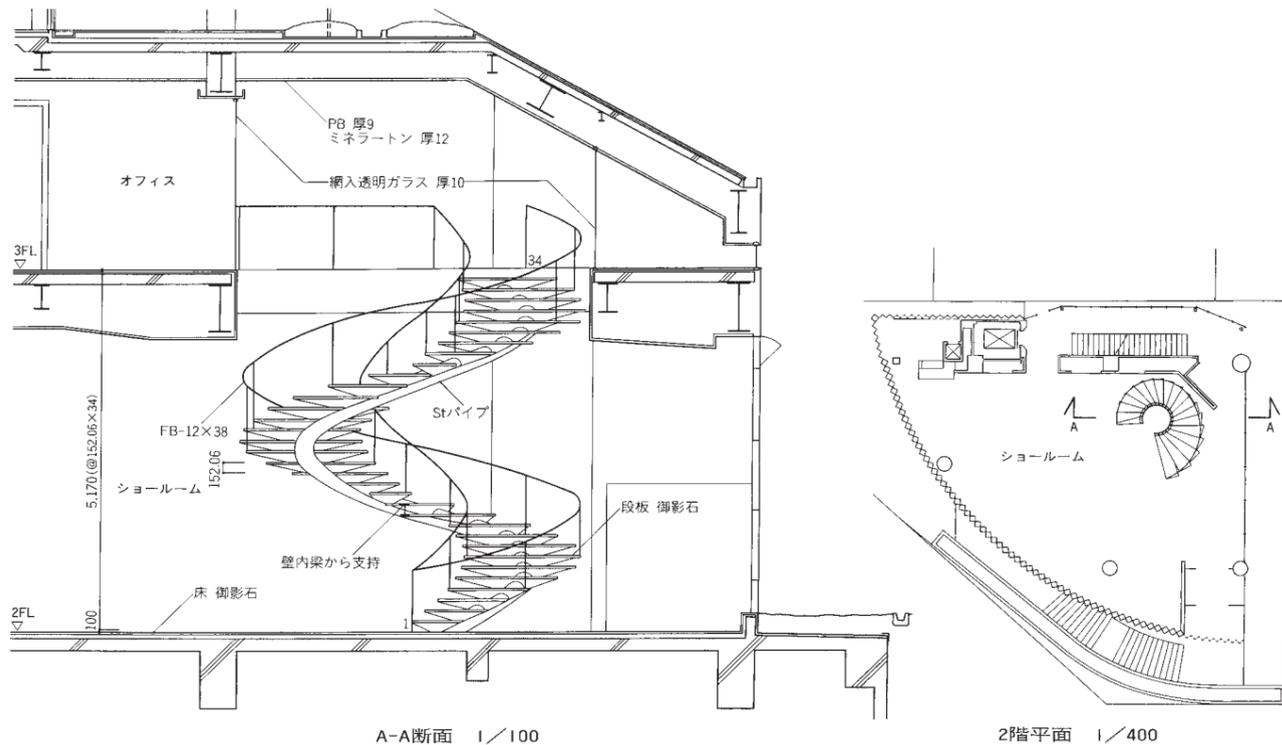


A部平面 | / 200

非日常を演出する御影石の螺旋階段

ミズレイコ カラーT71 葉デザイン事務所

構造設計/石山構造建築事務所+草場基成 施工/太平工業 主要用途/事務所、住宅 規模・規模/RC造+SRC造+S造・地下2階、地上4階 竣工/1997年11月 所在/東京都渋谷区
撮影/新建築写真部



屏風状フレームレスガラスが全面を覆う建築である。ショールームとオフィスを繋ぐ御影石の螺旋階段は、降り立つショールームに向かって徐々に広がる有機的なシルエットをもつ。また、その昇降する軌跡は矩形的の平面形をもつ

踏面の回転によってのみ描かれたシンプルなものである。この無垢の石とスチールの段板は極限まで薄さが追求されるとともに、エッジまで徹底して石で仕上げられており、その奥行きは720mmから始まり、着地点では900mmに

まで増幅する。人々の動きの重力感とスピード感を捉えた螺旋階段固有の空間性が非日常を演出している。美しいフォルムにドラマチックなシークエンスが仕掛けられた階段である。