

スチールデザイン

No.20



大多喜町役場

設計
千葉学建築計画事務所

構造
オーク構造設計

編集委員

委員長：高梨 晃一（東京大学名誉教授）
委員：隈 研吾（建築家）
委員：佐々木睦朗（構造家）
委員：手塚 貴晴（建築家）
委員：西沢 立衛（建築家）
委員：馬場 璋造（建築評論家）
委員：藤澤 一善（JFE スチール）
委員：佐藤 嘉昭（新日本製鐵）
委員：安藤 慶治（新日本製鐵）
委員：高木 伸之（JFE スチール）
委員：金子 悦三（住友金属工業）
委員：北 芳男（神戸製鋼所）

積層する梁や屋根の間から 光がこぼれる大空間

千葉 学（千葉学建築計画事務所）
市川知義（千葉学建築計画事務所）
新谷真人（オーク構造設計）
川田知典（オーク構造設計）

高木伸之（編集委員・司会）

1959年に竣工した建築家今井兼次氏設計の大多喜町役場は、50年あまりの歳月を経て、このたび増改築が行われた。設計者はコンペで選ばれた千葉学氏。RCの既存棟に対して鉄骨造の増築棟は、今井氏のデザインに対する敬意を表し、既存棟の伸びやかな門形フレームをキーワードに残しながらも、大梁、小梁、屋根が積み重なる光あふれる大空間を創出。既存棟とともに、これから50年先までも愛される庁舎をめざした。

築50年を経ての増改築

はじめに、このたび増改築された大多喜町役場の設計コンセプトと概要を説明してください。

千葉 ● 大多喜町役場は、今井兼次さんの設計により昭和34年に竣工しました。50数年間経ち、床面積が足りなくなってきた、裏側にプレハブの小屋をいくつも建てて何とか役場として運営していたような状態でした。今回は今井さん設計の建物（既存棟）を耐震改修して、面積が足りない部分を増築し、併せて使っていくという計画です。



千葉 学氏

この50年前のコンクリートの建物は、断熱もなくサッシも古いスチールサッシだったので、冬に行った時には本当に寒くて、すきま風が入ってくる中、職員の方々はストーブを焚いて、膝に毛布を掛けて仕事をしているような状態でした。そういう場合、壊して作り直したほうがいいという話になるのですが、大多喜町がちゃんと保存していこうと決断されたことに大変驚きました。千葉県建築家協会の方々が中心となって保存運動などをずいぶんされていたことが実ったこともあります。その強い意思に応えたいという思いがすごく強かったのです。

今井さん設計の既存棟が50年間使われ続けてきた最大の要因は、もちろん建築の素晴らしさもありますが、コンクリートラーメンの12mの大スパン、階高が5m近くあるような大きな構造体で非常におおらかな空間をつくっていたことが大きいのだと思いま

した。それで、増築棟も時代とともに変わっていく使われ方にも応えられるような、おおらかな空間をつくりたいと考えました。

細長い空間の既存棟に対して増築棟ではむしろ、もっと面的な広がりを持った四角い建物にするほうがお互いに補完し合っていだろうとかなり早い段階で考え、もともと既存棟が持っていたような天井の高いおおらかな空間を、さらにタテ、ヨコ2方向に展開したものにすべく30m角の四角い空間を考えました。

オフィス空間としてのフレキシビリティはあるけれど、どこかで役場としての象徴性を持ったものにしたいという思いがあったのです。そこで、天井を象徴性のあるものにしようということになりました。

5つの頂点をもつ大多喜町の町章がとてもきれいなので、それをそのまま構造に生かせないか新谷さんにご相談

に行ったのですが、どうも構造的にはうまくいかないということが分かり、最終的には既存棟の門形のフレームを、平面の考えと同じようにタテ、ヨコ2方向に展開させて、鉄骨の梁を二段重ねにして天井の懐を取り、その中にトップライトの光が落ちてきて、1日の時間の光の移ろいが鉄骨に幾重にも反射して落ちてくるものにしようという経緯で今の案に至りました。あまり均質なグリッドでないほうがいいなと思っていたのです。もともと建物にある門形ラーメンを、45度に振って見たらどうだろうかとやってみました。

存在感のある既存棟の増改築は、制約もあり難しかったのでしょうか。

千葉 ● 既存棟にもっと寄り添ったやり方も当然ありましたが、むしろ、今井さん設計の既存棟に敬意を表しつつ、その精神を引き継いで、今井さんの志だけに寄り添うほうがいいかなと思うところもありました。

今の時代から遡って解釈するしかないのですが、既存棟を見ると、近代の合理的なものをつくりながら、それに逆らおうというような今井さんの思いがあったのではないと思われるような非常に面倒なことをやっています。理論的でありながら、あちらこちらに非常に手の込んだ金物を作ったり、町の人も巻き込んで瀬戸物を壊してタイルにして作った壁画もあります。

それを思うと、増築棟は鉄骨造でありながら、どこか繊細で柔らかい、あるいは、もう少し自然なものを同時に取り込めるような方法がないのか、かなり早い段階から思っていました。

大多喜町というと、城下町ですから、周辺の町並みのこともだいぶ考慮して計画されたのですか。

千葉 ● これまで大多喜には時々通りかかっていましたが、今回のコンペがあって初めて町をじっくり見て、こんなに江戸時代の建物が残っているのかと驚きました。町はちゃんとお金をかけて、江戸時代のよき城下町としての雰囲気を残しているのです。

設計が始まってから、いろいろな方から、「瓦屋根の建物じゃないのか」とか、「なぜ屋根は平らなのか」、「もっと江戸時代の建物に合わせたようなデザインはないのか」という意見をずいぶんいただきました。

古い町並みが残っていると、すぐに瓦屋根で木造の庁舎をつくりましょうというような話になってしまいがちですが、僕たちは、絶対にそういうことはやらないという強い決意を持っていました。今の時代にできる技術を使っにつくることのほうが重要なのではないかという話を何度かしました。

大多喜町が50年前に、今井兼次さんに設計を依頼したこと自体がとても革新的なことだったと思うのです。町をつくっていくことは、その時代時代のいいものをちゃんと残していって、それを地層のように重ねていくことでもあると僕は強く思っていたので、今の時代に不用意に江戸時代の建物に似せてつくるようなことはしたくないのです。

だから、この増築棟はモダンな陸屋根の建物ですが、江戸時代の良さや今井さんの時代の良さを汲み取って、僕たちなりに紡ぎ出した物語だと思って



新谷真人氏

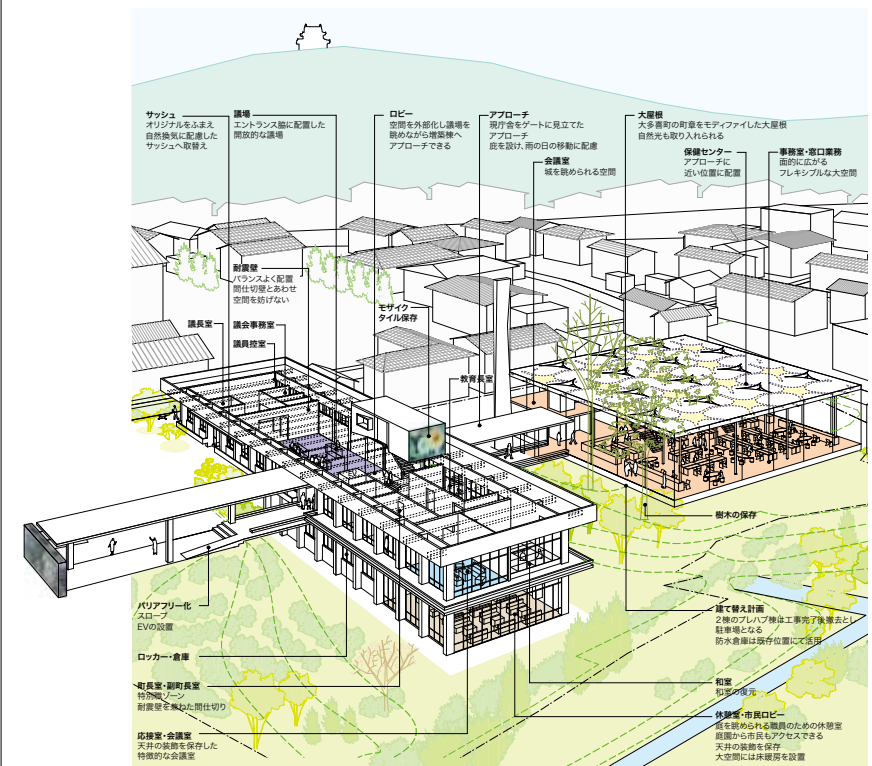
いるところがあって、むしろ、そのほうが時代をちゃんと継承しているように思えるのです。

門形ラーメン架構を斜めに振る

増築棟の構造的な特徴を教えてください。

新谷 ● 大多喜町の民家で、このような梁組の木造建築があることを千葉さんが見つけられて、屋根の小屋組をこういったものでいきたいという希望があったことと、既存棟の1スパンラーメンという非常におおらかな架構形式を対角線上、つまり斜めに振ったということです。

増築棟は架構形式の難しさが幾つもあります。ひとつは、木造民家の小屋



コンペ時のパース

組を踏襲して、大梁と小梁、これが段違いになっているところ。

あと、今まで直角で交わっているものを斜めに振ると、途端にいろいろなことが難しくなるのです。それは構造解析上でも同様ですし、実際にモノを作る上でもです。構造力学的には、小屋組が段違いになっていることによって、小梁と大梁が偏心してくっついてねじりという、あまり一般的な建築の構造設計では出てこない応力状態が発生します。

斜めにしたことで、意匠上ではどういった点が難しかったのでしょうか。

千葉●45度方向に振ると梁の長さが全部変わってくるわけです。均質に梁を架けても、実は、梁の1つ1つは全部スパンも違ってきます。梁が負担する面積を同じにしようと思うと、梁間を調整したほうがいいというような、簡単に決められないことがいっぱい出てきて、それが僕たちとしては逆にチャレンジングでおもしろいところでした。

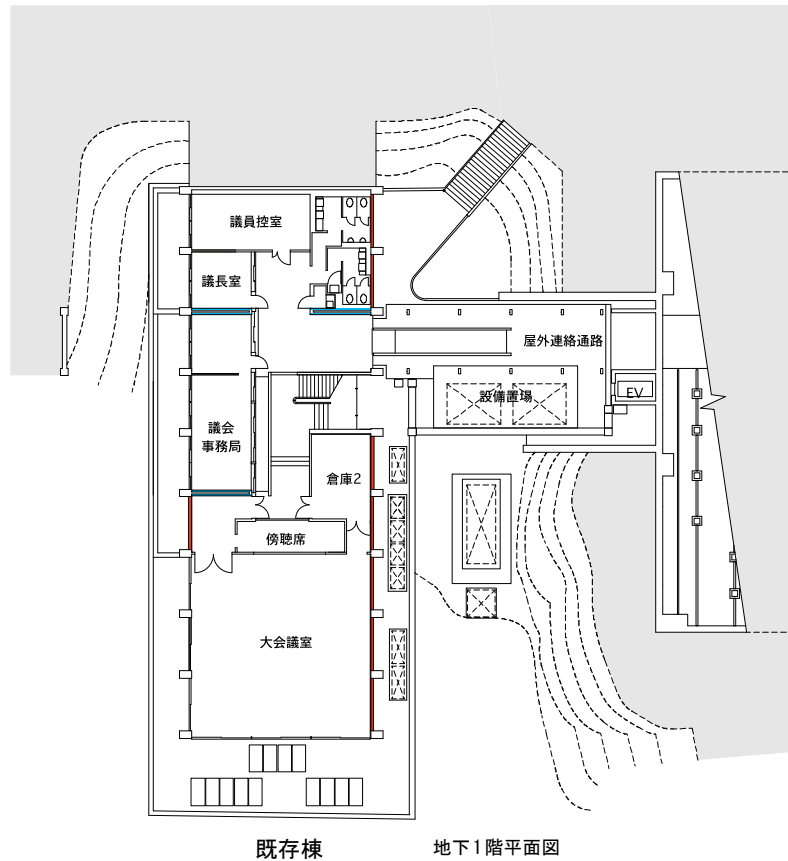
ラーメン構造にブレースも入れているという構造になっているんですね。

川田●大梁は外周の柱に載せていますが、ラーメンにはほとんど水平力は持たせず、地震力と風圧力は外壁のブレースによって負担しています。

新谷●建築家としては、屋根を壁から少し浮いた状態で表現したいということがあるのです。そうすると、屋根の地震力を壁に伝える手だてを考えなくてはなりません。大梁と柱がピンポイントで非常に狭い領域でつながっているので、大梁から柱に力を伝達して、その柱から周りの耐震構造になっているブレースに力を伝達するのも、偏心したりしていて、これが力学的にはややこしかったです。

この部分のディテールはどのようなになっているのでしょうか。

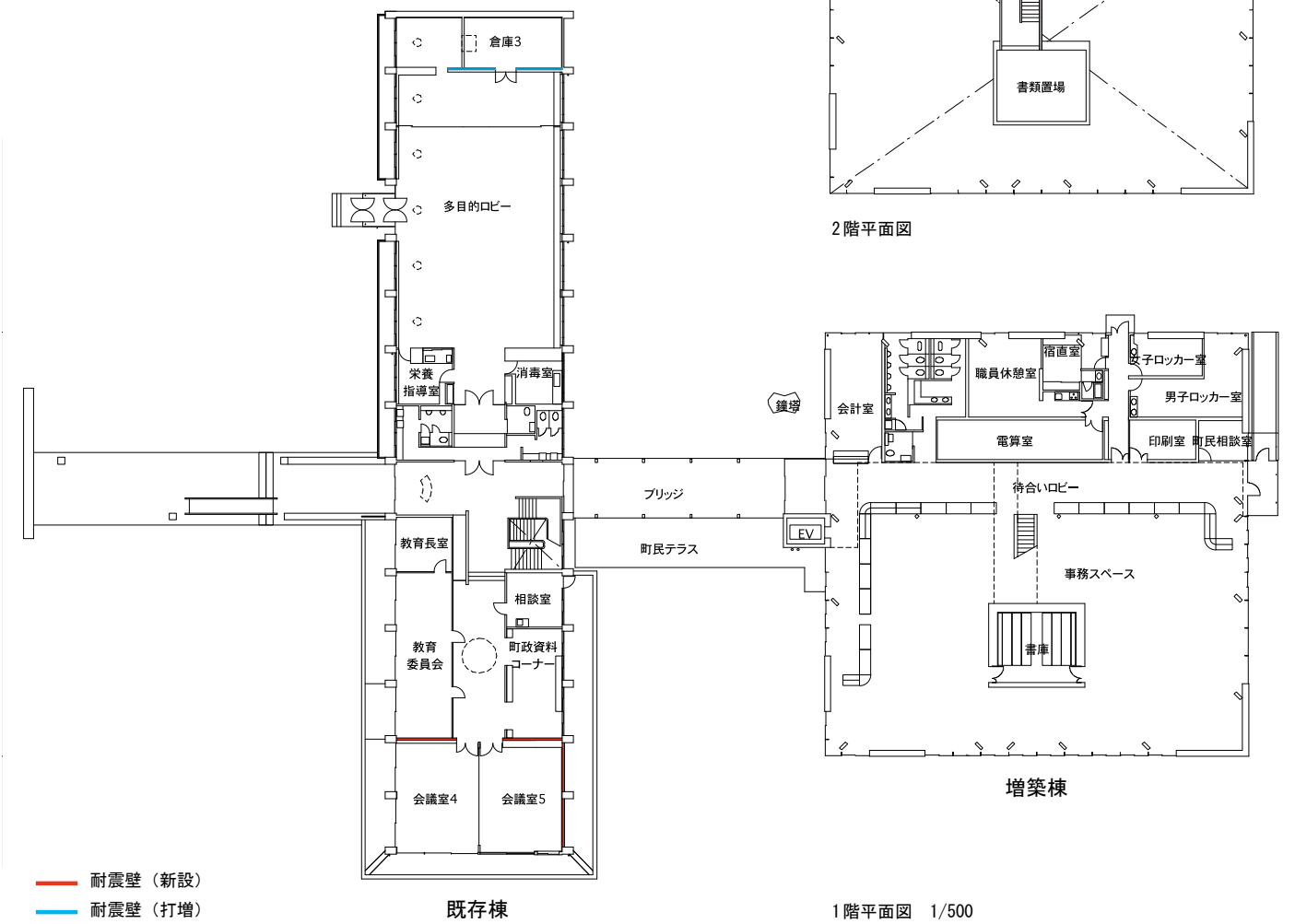
新谷●普通は柱が通っていて、梁がぶつかってくるのですが、ここでは柱の



上に大梁が載っている、梁が通しになっている、いわゆる木造の架構の形式です。地震が起ると、柱の頭のほうで梁が倒れようとしています。おおらかで、すごくさっぱりした空間ですが、ディテールは、細かいところで相当気を使わなければなりませんでした。

千葉●大多喜町役場の敷地条件は、すごく変わっていて、普通、役場は町なかのどこからでも見えるようなところにありそうなものですが、ここは民家に囲まれていて、接道面がすごく少ないのです。道路に面するところもありますが、すぐに隣の民家に接するところもあるような不思議な条件がたくさんありました。

大梁、小梁、さらにハイサイドライトをつなげずに積層させることは、天井懐をたくさん取るためにももちろん重要な要素でしたが、そのおかげで、耐震のためのブレースをどこに配置してもいいことになったのです。つまり、



大梁と小梁、耐震要素を全部バラバラにして、もう一回再構成するというような形の建物なのですが、耐震要素を比較的自由に配置できるというのがいい方に働きました。

例えば、近隣住民に対して、あまり開放的にしてはいけないところに耐震要素を配置したり、眺めがいい方向は、なるべく開放的にしたり、西日の多い方向は、少し壁を多くするというようなことを臨機応変にやることができました。そういう土地が持っている条件に架構の形式を素直に対応させていった結果、単純で均質なグリッドで

はない、もともと考えていた木洩れ日のイメージに近いものに素直に収斂させていくことができました。

新谷●30m角の建物に対して梁を斜めに振ったために、当然のことながら大梁のスパンが長いところで約40mになるわけですね。スパンが40m飛ぶものもあれば、10mくらいしか飛ばないものもある。でも見え方として、同じような梁の寸法でないとデザイン的にはおかしいですよね。スパンが大きく飛んでいるところは梁せいが大きく、スパンが小さいところは梁せいが小さいというのでは具合が悪いので、

千葉さんをお願いしてピン柱を中間に立てて、最大スパンで25mくらいの二連梁型にして、大梁のせいを均一にしました。

積層して見える大梁、小梁

大梁と小梁はどのような構造でしょうか。

新谷●小梁はH形鋼で、ボックス状に仕上げています。

大梁は、完全なボックス梁です。普通、梁は上階の床と接合していますか

ら、水平力を受けたときに、横曲げやねじれは発生しますが、今回の場合は屋根面と大梁が離れていて鉛直荷重による曲げだけではなくて、水平時の横曲げも入ってくるため、大梁は否応なしにボックスになりました。実際に大梁は、工場製作の段階では相当長くて大きいものでした。工場では40mの1本につなげて仮組をして置いてありました。

川田●切って作っていますが、組んで長い状態で見せてくれたのですよね。実際は細かく分かれていました。敷地との関係で仮設道路の取り方など、施

工者側はすごく苦労されたと思います。40mの梁を3つに切って搬入したのですが、結構梁せいもありましたから、かなり重たかったと思います。そのボックス状の大梁に対して小梁は屋根の面にくっついていて、ねじれも少ないのでH形鋼にしました。H形鋼を使ってボックス状にした方がボックス梁より安くなるという、コスト上の問題もありました。

市川●コストの問題と、構造的な面で決まっていたと思います。

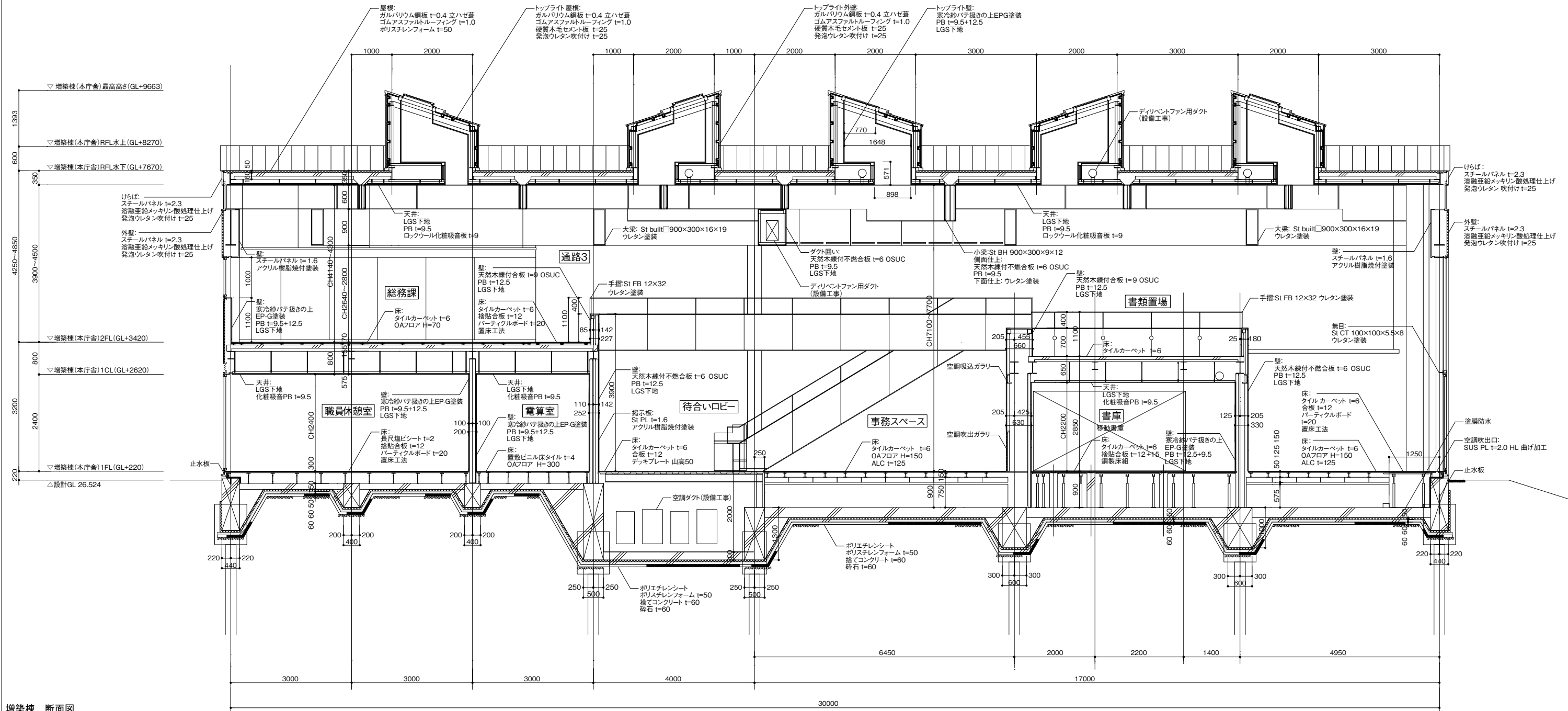
千葉●実は、小梁のせいは必ずしも全部一緒ではないのです。梁せいが何種



ボックス状の大梁。工場では細かく分けて製作

類がある小梁を全てボックス梁にすると、ディテールが大変複雑になってしまうこともあって、H形鋼を使用して両側を木で仕上げています。

新谷●交差のところの納まりが非常に



増築棟 断面図



複雑です。

千葉●門形フレームという単純なものの組み合わせで複雑さを何とか出せないかという思いがありました。しかも、大梁や小梁や耐震要素などを、本来は合体して構成することの良さを追求するのですが、それぞれが違う表情を持っているのもいいのでは途中で思い、それで大梁はボックス、小梁はH形鋼という微妙に違う要素が重なり合うことでいこうと実施段階で決めました。

新谷●途中にハイサイドライトが入っていて屋根面と桁梁がつながっていないですね。そこが構造的には悩ましいところでした。この間に何か下の壁に水平力を伝達するようなものが欲しい。



市川知義氏

くなるのですが、当然、千葉さんは納得してくれません。

千葉●既存棟にも、ハイサイドライトのようなものがあるのです。

僕たちも、深い天井懐の中に柔らかく光が落ちて、鉄骨の梁に光が拡散して執務空間に下りてくるときに、ハイサイドライトから入ってくる光もあれば横からも光が入ってきて、それがまた幾重にも拡散してくるというのができたらいいなと思っていたので、小梁の先端をつながなくていいというのは、かなり画期的なことでした。

普通につくると、天井懐がたくさん必要になりますが、結果的に、小梁の先端をつながないことによって屋根面も、屋根スラブ自体もものすごく薄くなっています。

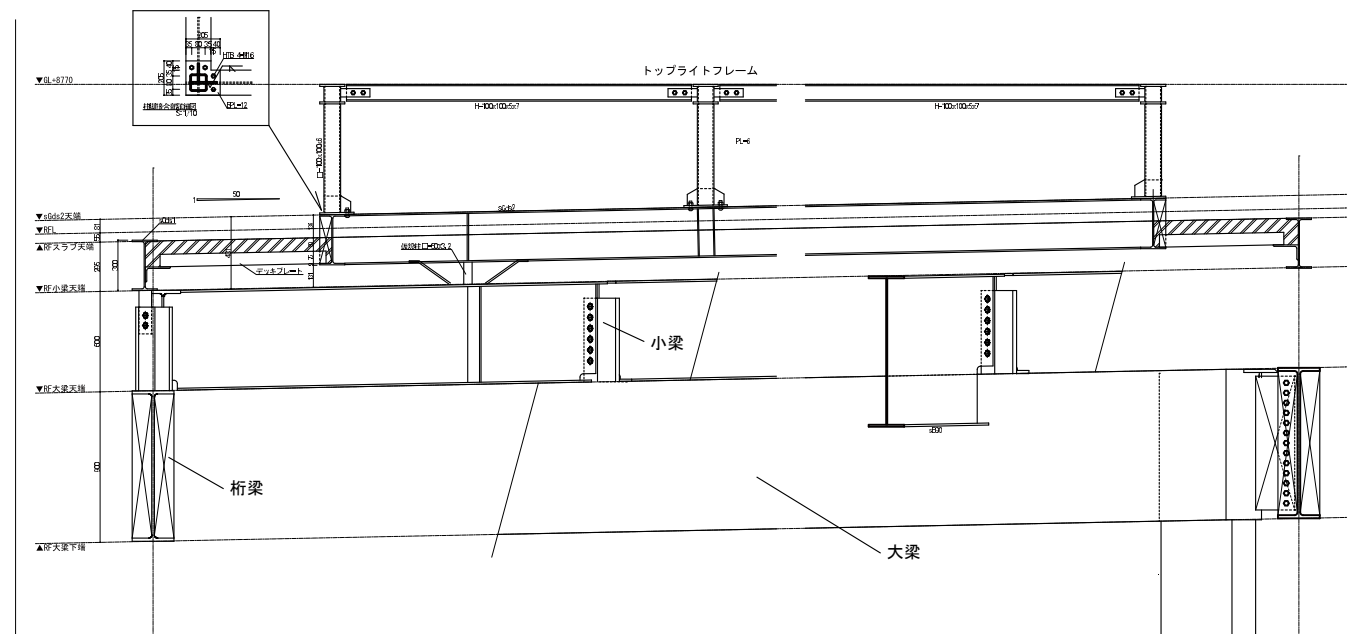
大多喜町には町家が結構残っていて、それらを見ると、日本の建築は、継手や仕口はすごく複雑ですが、できあがったものは構造体がただ積層してできているように意外と単純に見えて、そういう単純さがすごくいいなと思っ

ていたのです。

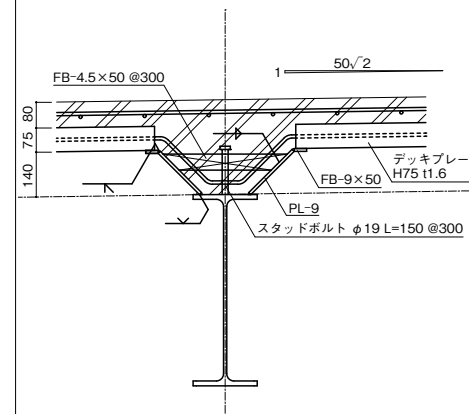
この増築棟も大梁の上に小梁が載って、その上に単純にスラブが載っているように見えています。でも普通は水平力を伝えるため小梁の上にデッキスラブをかけて仕上げますから、天井に小梁が少しのみ込まれるはずなのです。ただそれでは積層しているように見えなくなると僕が言って、実施設計の途中で、小梁と屋根のスラブの取り合いについて大変なディテールを検討しました。

市川●一番顕著に表れるのは、トップライトと小梁が重なっているところで、もし小梁にデッキスラブをそのまま置いてしまうと、トップライトに小梁が食い込むような形に見えてしまう。それで、小梁からデッキスラブを持ち上げたいという話を新谷さんに相談して、そこからの検討が大変だったのではないかなと思います。

川田●デッキスラブのレベルを上げるために、小梁の天板にデッキ受けの材を付けて載せています。



天井部の部材構成



小梁とデッキスラブ

普通につくると天井面がきて小梁が一部隠れてしまうので、小梁を全部見せるためにデッキスラブを上げているのです。

市川●また、厳密にいうと、大梁に小梁が素直に載っていないのです。

千葉●最初は大梁と小梁と屋根の構造体を水平にして、水勾配はまた別にとるために屋根勾配の検討も相当いろいろとしましたが、結構大変なことになることが実施段階でよく分かりました。

だから、屋根全体が水平に見えていますけれど、実は水平ではないのです。柱の長さを変えて格子で交差しながら傾いていますから、ディテールでいうと、大梁にH形鋼の小梁が載っているところにわずかな透き間ができています。



大梁、小梁、トップライトが積層する

新谷●梁自体は鉛直だから、大梁と小梁がついているところはややこしくなってしまう。製作側にとっては、斜めに切ったりしなければならないことがたくさんあって大変でした。

一見非常にきれいに、簡単に見える鉄骨の建物ほど、実はディテールは苦勞している場合が多いのです。きれいにすると全部コンパクトになってくるので、絵も緻密に描かなければなりませんし、解析上も、力の集中してくる場所をより小さくするために応力レベルも上がってくるので、とても難しいのです。

パーツの接合部をシンプルに

外周の柱は細いですが、柱もボックス状になっているのでしょうか。

新谷●外周の柱はボックス柱です。
川田●門形に見えるように、外周の柱は扁平な長方形断面になっています。

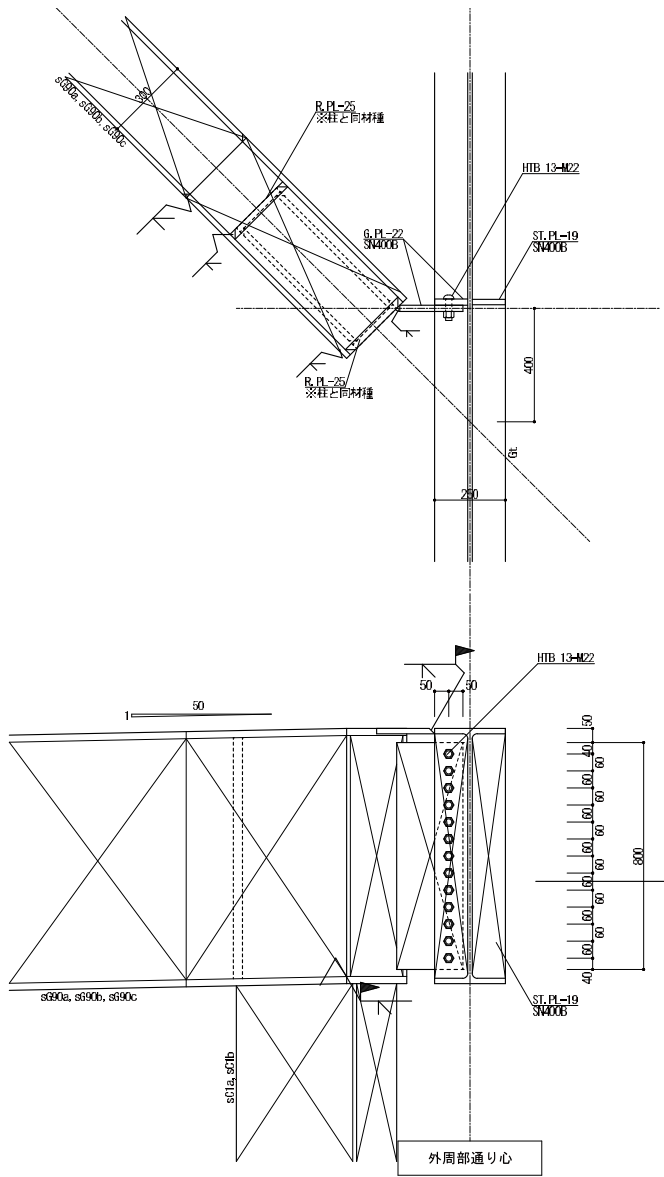
柱も梁に合わせて斜めに向いているんですね。

新谷●そうです。最初から、梁の方向に柱も向けるということに決めていて、壁面に直角にすることは考えていませんでした。

市川●コンペの時は、小梁と大梁が全部一様に柱についたディテールでしたが、実施設計時に、柱に大梁をつけて、しかも柱は扁平にして、また、柱には小梁はくっつかないというようにどんどんパーツが分かれてバラバラになっていきました。



川田知典氏



大梁・桁梁接合部詳細図

川田●コンペの時は、たしか正方形の柱だったのが、長方形になっていったのです。

長方形になったのは構造的な理由からですか、それとも意匠的な理由からでしょうか。

川田●最初は意匠的な理由でした。正方形の柱だと、剛にするともたないのですが、長方形断面にすると、柱・梁のところを剛にしても柱がもつようになりました。梁のメンバーも小さくできるので、結局、構造的にも扁平柱にしたことは合理性がある変更でした。

新谷●梁をピン接合にして柱を細くすると、梁の中央の曲げやたわみが大きくなりますが、それを、長方形の柱になったことを利用して、柱・梁を剛にすると、梁のたわみと応力も中央と端

部で均質化され、それが結果的に合理的になりました。

市川●門形フレームが際立って見えるように、門形のフレームと外周部のつなぎ梁の接合部がプレート1枚でつながるようにしてもらいました。柱、大梁、小梁、ブレースの壁などがパーツにそれぞれ分かれて見えるように、接合部がかなりシンプルになっています。

千葉●実際に、門形フレームが重なり合っていて、柱と耐震要素のブレースも切り離されたように見えますが、そういう一つひとつの要素のあり方やディテールに、ほとんどの日々を費やしました。

新谷●普通はパーツをベタベタくっつけていくという感じになるところを、切り離してパーツを独立して見せてい

ます。よく見ると、ちょっとだけつながっているのですが、そういう形式にした建物は、なかなかないような気がします。

50年劣化しない仕上げ

増築棟の外装材は黒いメッキ鋼板ですが、あえてメッキの柄が見えるような仕上げにしているのですね。

千葉●外装の鉄板は、溶融亜鉛メッキの上にリン酸処理をしています。最近よく使われるようになりました。既存棟ができてから50年経って、さらにその建物をまだ使おうというわけですから、増築棟も最低でも50年はもつ建物をつくらなければいけない、50年後に「何とか残しましょうよ」と言ってもらえるような建物にするために、外装は劣化するようなものではないなと思っていましたので、かなり早い段階から、この仕上げにしようと思っていました。

色はいろいろできるのでしょうか。

市川●シルバーから、黒い濃い色までの範囲です。

千葉●実際にスチールパネルをリン酸処理すると、表面が花柄のようにムラになりますよね。僕たちは、ああいふムラが大好きなのです。

メンテナンスはいかがでしょう。

市川●メンテナンスフリーにしています。役所の建物なので、そんなにお金をかけられないでしょうし、なるべく長い時間にわたって、あまり手を入れなくても大丈夫な素材というので選びました。

千葉●内側も最初はリン酸処理にしようか、いろいろ検討しましたが、結局、中はなるべく明るくするため塗装にしました。

また、一つひとつの要素が際立つようにそれぞれを明快な形に抽象化していきながら、その一方でモノが組み合わさっているところに、製作のプロセ



既存棟から増築棟を見る

スがわかるような手仕事のなところを残したりもしています。今井さんの手仕事のなことに、敬意を表してという意味もあるかもしれません。例えば現場で「溶接跡は消さなければいけないでしょうか」というような話もありましたが、結局あまりいじりませんでした。

市川●そうですね。大梁や柱の工場溶接した跡はそのままにして、その上に塗装をした状態になっています。

天井懐を生かした設備

空調はどうなっているのですか。

千葉●基本的には床下空調にしています。大空間をつくと「空調コストがかかるんじゃないですか」という話にすぐなりませんが、ここでは基本は床下からゆっくりした風速で居住域空調をしています。

夏場は上にいく熱気をただ排熱して、冬場は工場で使うようなノズルで吹く

ディリバントファンというものを設置して、上にたまった熱を押し戻して空調しています。唯一天井に出てくる設備関係がディリバントファンです。また一部2階をつくっていて、そこはスポット的な空調にしています。

大梁、小梁が積層することで、見かけ上の天井懐がすごく大きいのです。その天井懐が、結果的には熱だまりのようになって、それが非常にうまくいっていて、熱だまりの一番下にあるダクトから排熱するという仕組みです。

大梁は全部、白くペイントしていますが、1ヵ所全部木でくるんでいるものがダクトなのです。スリットを切っているところから排熱を回収して、それをディリバントファンで吹いています。

とにかく余計な設備配管を作れないので、天井懐の中で究極的な空調のスタディをしています。実はトップライトも、木漏れ日のように光が落ちることが一番大事なことでした。断面図を見ると分かるのですが、最終的には

トップライトと互い違いになるように天井をちょっと張り出させて、そこをディリバントファンのダクトにしています。現実的にいうと、執務空間にとっては直射日光が落ちることは、あまりよくないことです。互い違いになることによって、トップライトの脇にブラインドを下ろす可能性も残しているのです。

開口部については既存棟は全部スチールサッシで、基本的には引き違いなのです。そこからバルコニーに出て、ちょっとタバコを吸ったり、暑かったら窓を開けたり換気をしたりする、大多喜町の人たちのそういうおらかな感じがいいなと思ったので、増築棟も空調はもちろんしていますが、窓は全部引き違いのアルミサッシを入れています。中間期は、おそらく皆さん窓を開けて換気されているのではないでしょう。

一番上のトップライトのところは排煙の場所にもなっているので、トップライトの窓を開け、下の引き違いを開



既存棟外観 右に地下部分が見える



既存棟 多目的ロビー（旧事務室）



既存棟 議場 奥のガラスの向こうが傍聴席

ければ空気が流れて快適ですね。

おおらかな空間が よみがえった既存棟

増築棟竣工のあと、改築棟の工事
に入りましたが、既存棟はどのよ
うな状態でしたか。

千葉●既存棟を調べて、僕たちが一番
驚いたのは、基礎梁とスラブがつな

耐震補強はされたのですか。

新谷●壁を補強しています。もともと
は間仕切り壁など、壁が結構あったの
ですが、既存棟を生かすためにそれら
を取りはずして、最終的には非常に抜
けたとてもいい空間になっていると思
いました。その辺は、設計過程で千葉
さんが相当手直しされたんだと思いま
す。

千葉●なるべく会議室をたくさん作っ
てほしいという要望があって、コンペ
段階では、既存棟は、可動のパーティ
ションなどを使って小さく区切ってい
こうとしていました。

改修にあたっては、いったん間仕切
りなどを壊しますが、そのときにあら
わになったもとの建物のすがすが
しさというか、構造体だけの美しさ
には驚きました。そして、とにかく余計
なことをやってはいけない、それがた
とえ可動の間仕切りであっても入れて
はいけない、これはとにかく、おおら
かな空間の良さをちゃんと残さなけれ
ばいけないと、現場に入って解体が進
んだときにそう思ったのです。

また、先にできた増築棟の披露目会
のときに、町長が「竣工式は、既存棟
ができたらかこかホールを借りてやる
かね」とささやいたのです。その時僕
は、やはり、ここで竣工式をやるべき
だ、既存棟のこの大きなスペースの良
さをちゃんと残しましょうよと、その
時に改めて確信したのです。

そこで、もとの役所の事務室は
ほぼそのままの状態に戻して、多目的
に使えるホールとして使ってもらう。
カジュアルな打合せは比較的大きなス
ペースに、オープンな状態に戻して
テーブルを置いてやってもらうことを
提案しました。

新谷●実際に竣工式を既存棟の広い空
間でやりましたが、おおらかな空間で
良かったですよね。いい経験をさせて
もらいました。

千葉●既存棟は、もともと基本的には
スケルトンのような建物で、そこにス
チールサッシですから、非常に明るい

ところで換気をしながら執務していた
と思います。既存棟のそのようなところ
は、なるべくいじらないようにした
のです。

既存棟を改修するにあたって注意
されたのは、どのようなところで
しょう。

千葉●既存棟を改修するにあたって、
基本的には、もとの建物の骨格を
大事にしながら、臨機応変にやってい
ます。当然用途が変わっていますので、
今井さんのデザインがすばらしい手仕
事的なドアの建具などは、場所を変え
たり再編集したりして、生かしていま
す。

今回の既存棟の改修は、どこからど
こまでがもとのもので、どこから
どこまでが新しくなったか分からない
感じにしています。

環境面で一番配慮したことは、非常
に暗かった地下を少し明るくしたこと
です。地下は、今回、議場と議会関係
の様々な事務部門が入ることになりま
したが、事務部門越しに共用の廊下に
ちゃんと光が入ってくるようにするこ
とと、議場に傍聴席を設けることにな
ったので、その壁の部分にガラス窓
をあけて、光が廊下に入ってくるよう
にしました。

設備的に工夫されたところとか、
ありますか。

千葉●一番大きいのは空調です。も
ともと竣工したときには、おそらく空調
は何もしていなかったと思います。

あとでエアコンを付けていましたが、
やはり効かなくて、最初にお話した
ように、行ってみたら寒いわけです。

したがって既存棟は、断熱をできる
限りして、主に床からの空調にしまし
たのです。既存棟はもともとスケルト
ンですから、設備関係で一番苦労した
のは、一切配管スペースがとれないこ
とでした。しかも、横断できないため
スパンごとに完結させないといけませ
ん。それで床だけはもとのスラブ
よりも少し上げて、そこで設備を工夫

しました。

鉄骨造だからできた 軽やかな空間

既存棟は RC 造でありながら、今回
の増築棟では、なぜ鉄骨造にされ
たのでしょうか。

千葉●今の時代だと、ある種の環境へ
の寄り添い方として、木を使うことが
ひとつの空気感としてあると思います
すが、その一方で、今の時代における
合理性を追求してみるということもや
はり大事なことに思うのです。そう
すると、大空間をつくろうと思うと、
鉄骨でやるのが一番今の時代には
素直で、合理的な判断だという考えが
ありました。

新谷●この大きさだと、RCという選
択肢も確かにあるかもしれませんが、
鉄骨以外にはちょっと考えられないで
すね。また構造の選択肢として、木造
ではちょっと規模が大きすぎますから
ね。

市川●柱や梁の部材は大きいのですが、
かなり軽やかな空間ができたのでは
ないかという印象です。それは、柱、
小梁、大梁、ブレースの壁などの接合
部のシンプルさによってこの軽やか
さが獲得できているのではないかと
思っています。それもスチールでな
ければできなかつたかもしれません。

新谷●あまり他の材料を選択する気持
ちがなかったかもしれませんね。既存
棟がRCですから、RCにするという選
択肢がないわけではないでしょう。で
もそこでRCを使ってしまうと、今井
先生のいろいろなお考えに引きずら
れてしまうのですが、鉄ということ
で割り切ると、非常に伸びやかにで
きる。

既存棟の RC、増築棟の鉄それぞれ
がうまく際立っているように感じ
ます。
最後に鉄骨造だからできること、
鉄骨のおもしろさ、これから鉄骨
で挑戦されたいことがあれば聞か
せていただけますか。

新谷●鉄は比強度、比剛性に優れた素

材です。しかし従来は軸材が構造材と
して利用されてきました。これからは
鋼板のような面材を仕上げ材・設備装
置を兼用する、単なる構造材としてで
はなく多機能な建築素材として応用で
きる可能性を持っています。さらに曲
面などの形態を形成することが可能で
す。

今後は鋼板による多様な構造形式に
挑戦したいと思います。

千葉●鉄骨というのは、長いスパンを
飛ばせたり部材を細くできたりと、空
間の可能性を大きく広げてくれますが、
その一方で耐火被覆が必要だったり、
耐候性の問題で覆ってしまわなくては
ならないことが多いわけです。

今後は、鉄という素材の持つ味を生
かしたような、つまり溶接によって溶
けてしまうこととか錆びてしまうとい
ったことも含めてデザインしていく
ことができればと思っています。

（2012年6月11日 鉄鋼会館 会議室）

大多喜町役場	
所在地	千葉県夷隅郡大多喜町
主要用途	庁舎
面積	建築面積 本庁舎（増築棟） ：1,009.49㎡ 中庁舎（既存棟） ：1,037.79㎡ 延床面積 本庁舎：1,325.55㎡ 中庁舎：1,224.31㎡
構造	本庁舎：鉄骨造 中庁舎：鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造
階数	本庁舎：地上2階 地下1階 中庁舎：地上1階 地下1階 塔屋1階
最高高 設計	10,013mm
構造	千葉学建築計画事務所
施工	オーク構造設計
設計期間	大成建設
施工期間	2009年4月～2010年5月 2010年9月～2012年3月
写真提供：	鈴木研一 西川公朗 千葉学建築計画事務所 オーク構造設計



一般社団法人 **日本鉄鋼連盟**
建築委員会

東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10

Tel.03-3669-4815 Fax.03-3667-0245

<http://www.jisf.or.jp>

編集協力：株式会社建報社

2012 年 9 月 20 日発行

本書は著作権法上の保護を受けております。
無断で複写、複製することは禁じられています。