

住宅建築作品「エーテルの下で」の制作

丸山 晴之^{*1}, 川島 洋一^{*2}

Creation of residential architectural work "Under the Ether"

Haruyuki MARUYAMA^{*1} and Yoichi KAWASHIMA^{*1} Faculty of Environmental, Department of Design

The purpose of this paper is to present an overview of the residential work designed and completed by the first author, Maruyama, in the Morita district of Fukui City, as well as to discuss his reflections on the project. The building consists of two buildings: a two-story, wooden main building of approximately 166m² and a one-story, wooden warehouse building of approximately 40m². The main building is characterized by a concept derived from the characteristics of the site and the client's request, as described below, in which the first floor is a closed space and light from the second floor is used to expand the living space.

Key Words: Transparency, Architecture, Wooden Design,

1. はじめに

本稿は福井市森田地区に第一著者の丸山が設計し、竣工した住宅作品の概要を発表すると同時に、そこでの省察を論述することを目的とする。

建築の概要は次の通りである。2階建、木造約166m²の主屋と平屋建、木造約40m²の倉庫棟の2棟からなる。主屋の特徴としては、後述の敷地の特性や施主の要望から導き出されたコンセプトにより、1階部分を閉鎖的な空間とし2階からの光で暮らしを展開する建築とした。

2. 背景

福井市最北部に位置する森田地区は大規模な区画整理によって田園地帯から新興住宅街となり人口流入で子供が増加している。また、地勢的な特徴として福井平野を東から西へと流れる九頭竜川によって福井市の中心部と分かれており、2024年3月の北陸新幹線延伸ためにつくられた新九頭竜橋には、商業面での発展が遂げられている川の南部に位置する大和田地区と対岸の森田地区をつなぐ道路が併設され、地域を縦貫する役割を担っている。その橋の北詰の角にコンビニエンスストアがあり、その西隣りが本敷地となっている。敷地の目の前の道路は森田駅と国道8号線を結ぶ道路であり地域を東西に横断している。このように地域を縦横断する道路のため2つの道路とも交通量は多い。

本敷地は大半が第一種中高層住居専用地域であるが、敷地の東側の一部は準工業地域となっており、計画当初より東隣りの敷地にはコンビニエンスストア等ができることも想定していた。本敷地が候補となった時点では隣地の北側2棟と東側の住宅があり、約60~70坪くらいの土地に車を2台所有するため、敷地にゆとりは無く隣棟間も狭かった。そのとき第一著者は、土地の形状や特性から、施主に本敷地を勧めなかったが、森田駅と直線で結ばれており歩ける距離でもあるとの理由によって購入するに至った。第一著者は、そ

* 原稿受付 2024年 5月10日

^{*1} 工学研究科 社会システム学専攻 デザイン学コース

^{*2} 環境学部 デザイン学科

E-mail: maruyama@fukui-ut.ac.jp

の時点では具体的な建築案やコンセプトなどは想定できていなかった (Fig. 1).



Fig. 1 Neighbourhood map

3. 諸条件の整理

3.1 施主のライフスタイルと要望

施主は夫婦と子ども1人の3人家族である。夫は他県出身の大手家電メーカーの技術者であり、妻は坂井市出身でスポーツのコーチをしている。子どもは遠方の幼小中の一貫校に通い、習い事として弦楽器を習っている。家族は旅行や外出・送迎が多く、自宅でゆっくり過ごすことが少ない。趣味は車やオートバイなどを複数台所有するなど、機能や用途として満たされていても自分たちの好きなものは過剰になっても所有する傾向にある。

住まいに対して要望された要件は少なく、一般的な「～が欲しい」や「～にしたい」との希望はなかったが「～はいらない」との希望が出された。それは『浴槽、寝室、子どもの個室、庭（中庭も含む）、植栽、充実したキッチン』といったものであり、一般的に必要とされる快適な住まいとなり得る要素に対する関心はなく、むしろ不要とのことであった。また、第一著者の過去の作品である『ヒュッテナナナ』の見学の際に「これがいい。これに住みたい」との要望があったが、第一著者は使用用途の違いにより「これには住めないですよ」との回答を行った (Fig. 2)。



Fig. 2 Hutte NANANA

3. 2 敷地の特性の整理

前述のように、計画地の南側には交通量が多く小学生の通学路となっている歩道は3.4mある。敷地は南北10m、東西は当初は23mであったが工事途中に隣の敷地を買い足して東西27mとなり北側道路からの旗竿敷地のようなになった。また法規面での制限として建蔽率60%、容積率200%、22条および23条区域といったものがある。敷地内からの景観として唯一確保できると考えたのは2階から南方向への眺望である。道路向かいには現在住宅街に残された田のままであるが、準工業地域に該当するため将来の景観は保証できない状況であった (Fig. 3)。

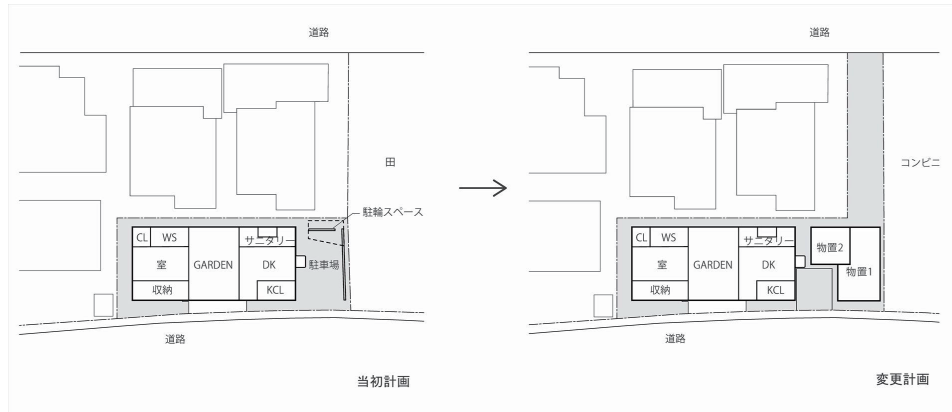


Fig. 3 Buying additional land for the site

4. 製作過程

4.1 コンセプト

諸条件をまとめ、スタディをしていくなかで近隣との密集した距離や交通量が多く通学路となっている南面道路の特性と施主の要望のひとつ「中庭は不要」により、1階部分の開放性を確保することが難しいと判断した。このことから上部に光だまりをつくり、その下での生活が展開されることを想定した。

次に、施主のライフスタイルと要望である「寝室や子どもの個室は不要」からプライベートをつくる個室は必要なく、むしろ3者が仲良く暮らしてきた家族の関係性を崩すものであると考えた。そのため、部屋の構成をあらわすものとして、戦後の「食寝分離」を基にした住宅研究においてうまれた「nLDK」による部屋の構成を本建築には不要とし、部屋の概念に捉われないようにしつつ、1・2階をひとつの気積としたものを空調機の効果を高めるためにガラスで仕切り、3つ東西にならべている。

この2つの建築の骨子により、「エーテルの下で」というコンセプトを定めた。エーテル⁽¹⁾⁽²⁾とは神学や物理学において、それぞれ定義されるものであるが、その時代においては実在すると考えられていた、哲学や科学の拠り所となるものである。先に述べたように、施主家族は「一般的な暮らし」を描いておらず、建築に住まう上での丁寧な読み解きによる各空間の関係性は不要であり、その代わりとなる「大きなストーリー」が必要であると考えた。それが2階部分の光だまりである「エーテル」であり、家族の暮らしにおける拠り所となる (Fig. 4)。

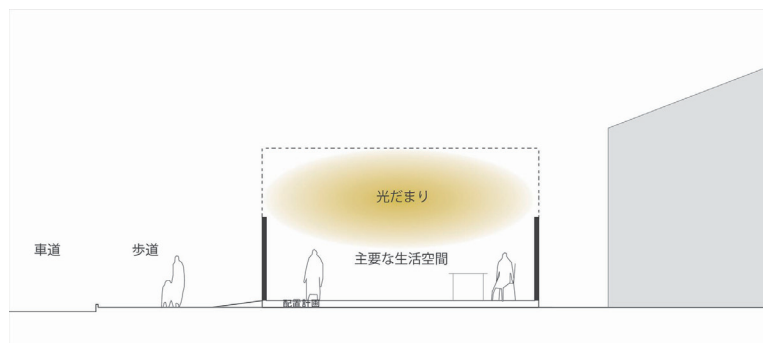


Fig. 4 Diagram

4. 2 平面計画

東西に3間と南北に4間をひとつの気積として東西に3つを並べている。ここでは、なるべく居室や収納の関係性やヒエラルキーを無くそうとし、構造体の規則的な構成に基づいて各室のボリュームやレイアウトを決めている。大まかには南北にそれぞれ1間幅の収納スペースやサンタリーを確保し、中の2間を居室としている。このことによって音の遮断や外部からの距離感をうみだしている。南と北に設けられた収納部やサンタリーには適宜、引戸を設けており開放による空間の連続性を確保している。2階部分は南側に1間×9間の床を設けており、階段によって上がることができる。また、GARDEN 以外の北側にはロフトのようなものがあるが階段を設けていないので展示スペースや物置としての利用を想定している。

また、主屋部の工事途中における設計変更により倉庫棟を新たにつくっている。経緯については別途述べるが、新しく買い足した敷地に対して2室の物置室を設けている (Fig. 5, Fig. 6)。

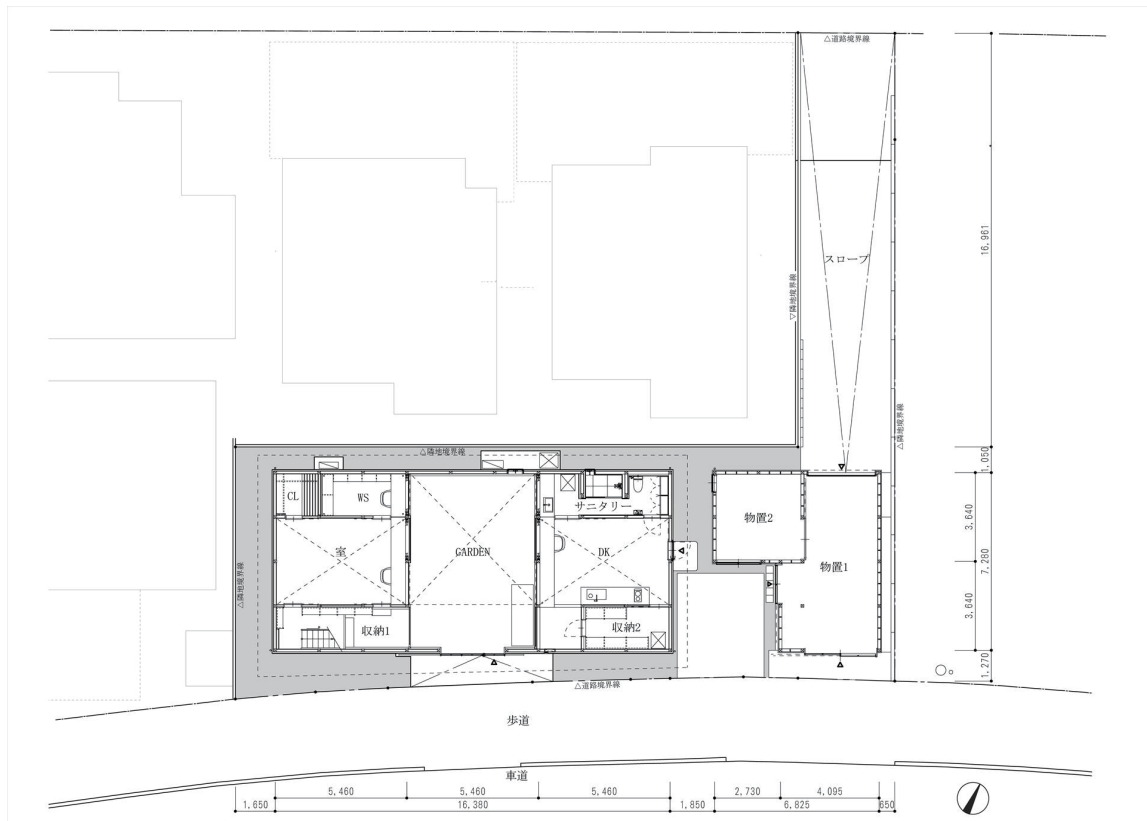


Fig. 5 First floor plan

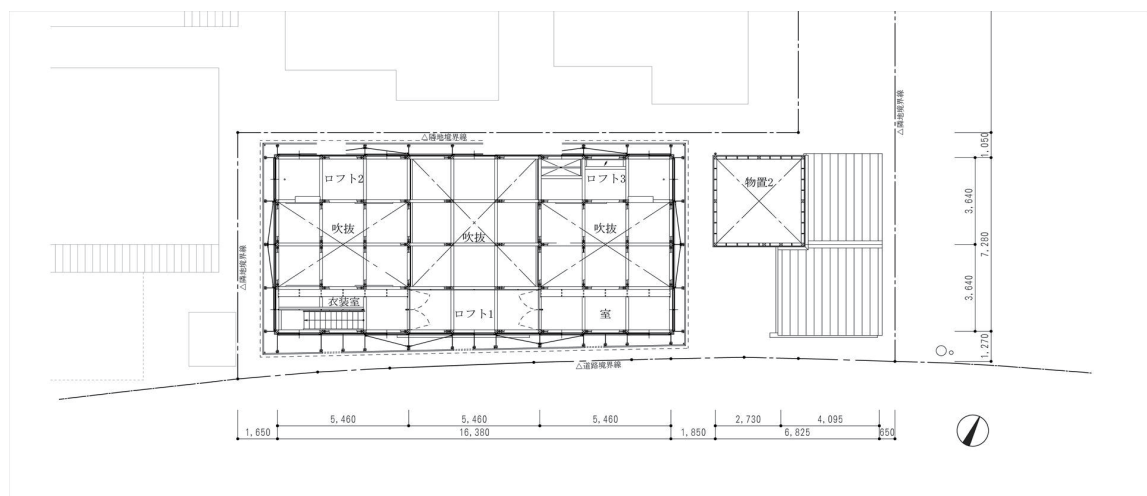


Fig. 6 Second floor plan

4. 3 断面計画

敷地は東から西に500mm下がっている。1FL=設計GL+520は床下の配管の取回しや人の移動を考慮した寸法であり、雪国における標準的な床高さとなる。2FLの階高は2320mmである。表しとしている躯体で2階梁梁のせい120mmに対し、開口寸法やヘッドクリアランスを2200mmとして設定している。一般的には梁上に構造用合板12mmまたは24mmを載せて床仕上材を15mmとするが、本建築では吹抜け部分の見切りが増え、おさまりが煩雑となることを避けるために2階床と2階梁天端のレベルを揃えている。そのため2階床の構成である構造用合板12mmの2重張りをおさめるために根太を96mmせいとし、根太下端を梁下端と揃えている。そして2階の天井高は2150mmとした。これは屋根の梁せいが150mmであり開口寸法やヘッドクリアランスを2000mmとして設定していることから決まっている。コストコントロールのために2階の全外周部に設けるアルミサッシは極力、既製品寸法を用いるようにしており、内法高さ2000mmのものを横架材に対してアウトセットにすることで内部の枠材などの2次部材を不要なものとした。これらのことは格子状の構造体の明確化に寄与している (Fig. 7, Fig. 8)。

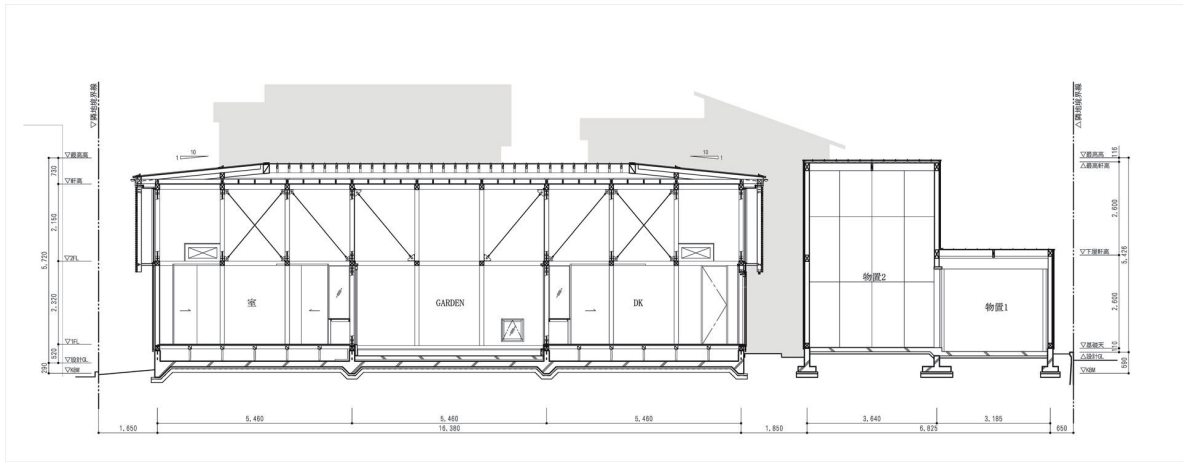


Fig. 7 Cross-sectional view

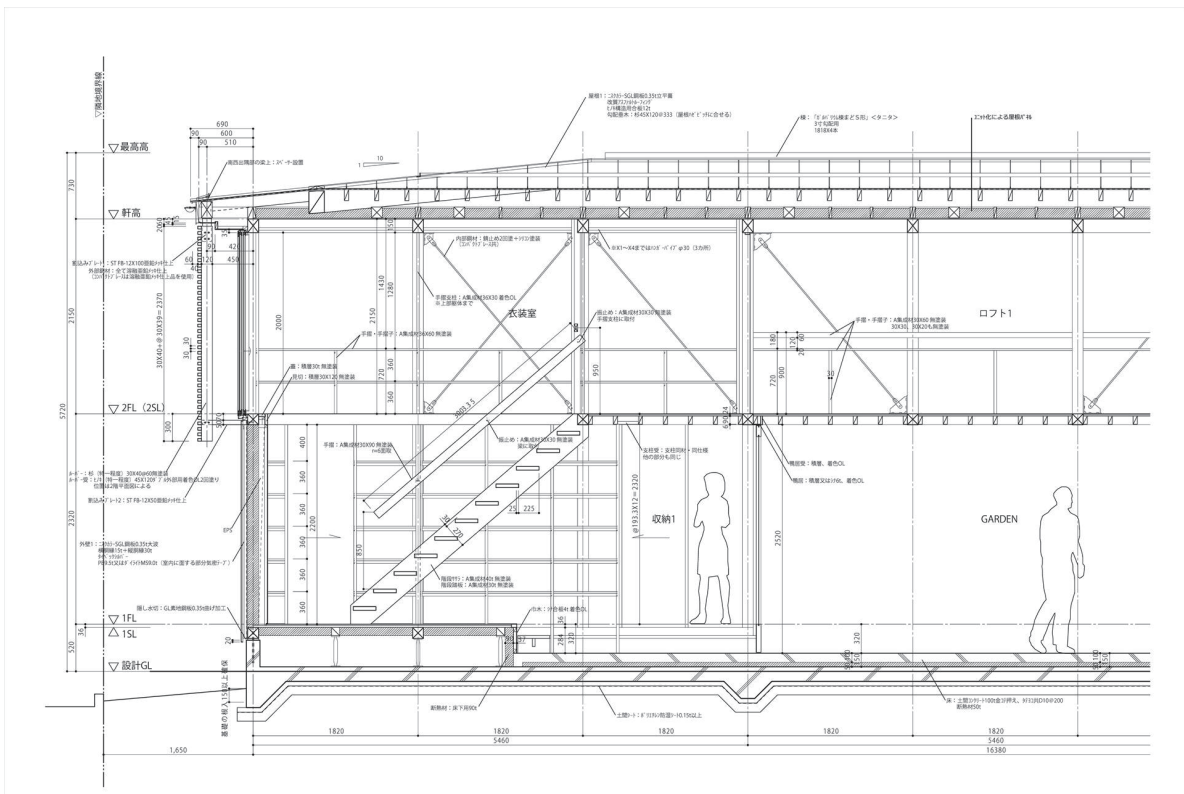


Fig. 8 Detailed cross-sectional view

4. 4 立面計画

外観は総2階の形をしているが、2階の全周部分を杉材による横格子がオフセットして囲んでいるため上部が1階より大きくなっている。この横格子の南面には「窓」を形式化した3つの開口部が設けられている。一般的には周辺環境との関係性は「窓」によってつくられるが、その単相の明確な要素を見直し、「エーテル」を空間化し曖昧な物質性のものを媒介とした関係性を実現している。

屋根は軒先で四周に展開する横格子の納まりが良いように緩勾配の寄棟としている。周囲と比べるとひと際低いボリュームである。倉庫棟は2つの室が平面と断面が異なった形で組み合わせられている。全体でみたときには3つの矩形のボリュームが横に長い敷地の中で単調になることなく一群となっている。

外壁はガルバリウム鋼板素地の大波としている。木の自然の風合いに対して硬質で機械的なイメージを対比させるためである。屋根は耐候性を高める為に素地ではなくガルバリウム鋼板シルバーの立平葺となっている。緩勾配のため屋根面を見ることがほとんど無く、向きも異なるため差異に気づくことはないので性能を重視した。(Fig. 9)



Fig. 9 South elevation

4. 5 構造計画

主屋の「エーテル」に該当する2階に対して透明性を確保するべく2階の耐力壁は全てブレースとしている。また、ブレースを吹抜け部の梁を吊下げる為にも用いることで2階床の梁せいを120mmとすることが可能となった。屋根の梁は積雪荷重により150mmとなっている。1階の外周部には耐力面材を用いているが、内部空間の透明性を確保する部位においてはブレースを用いている。材せいや仕口の関係上、金物工法を採用しているため、ブレース端部は既製品を使用できず製作金物とした。また、ブレースも既製品のものでは耐力が足りず、10Φ、12Φ、14Φ、16Φの4種類を使用している。吹抜け部分はブレースを使って平行弦トラスを構成している。

屋根部分の水平構面をパネル化して計画した。これは1間グリッドの格子状の梁・柱を際立たせる意匠上の役割と現場建て方での作業を減らす役割を担っている。そのため通常は根太の上に合板が張られるが本建築においては根太の下に合板が張られている。1間グリッドの格子梁の上に1間四方を基本サイズとしたパネルを置き、上部より梁に釘止めとしている。パネルの下面が濃灰色としたのは合板と根太をとめるCN50

釘の頭が目立たないようにするためでもある。このことによって室内空間から見上げると1間グリッドの格子が際立ち明確なものとなっている。(Fig. 10, Fig. 11)

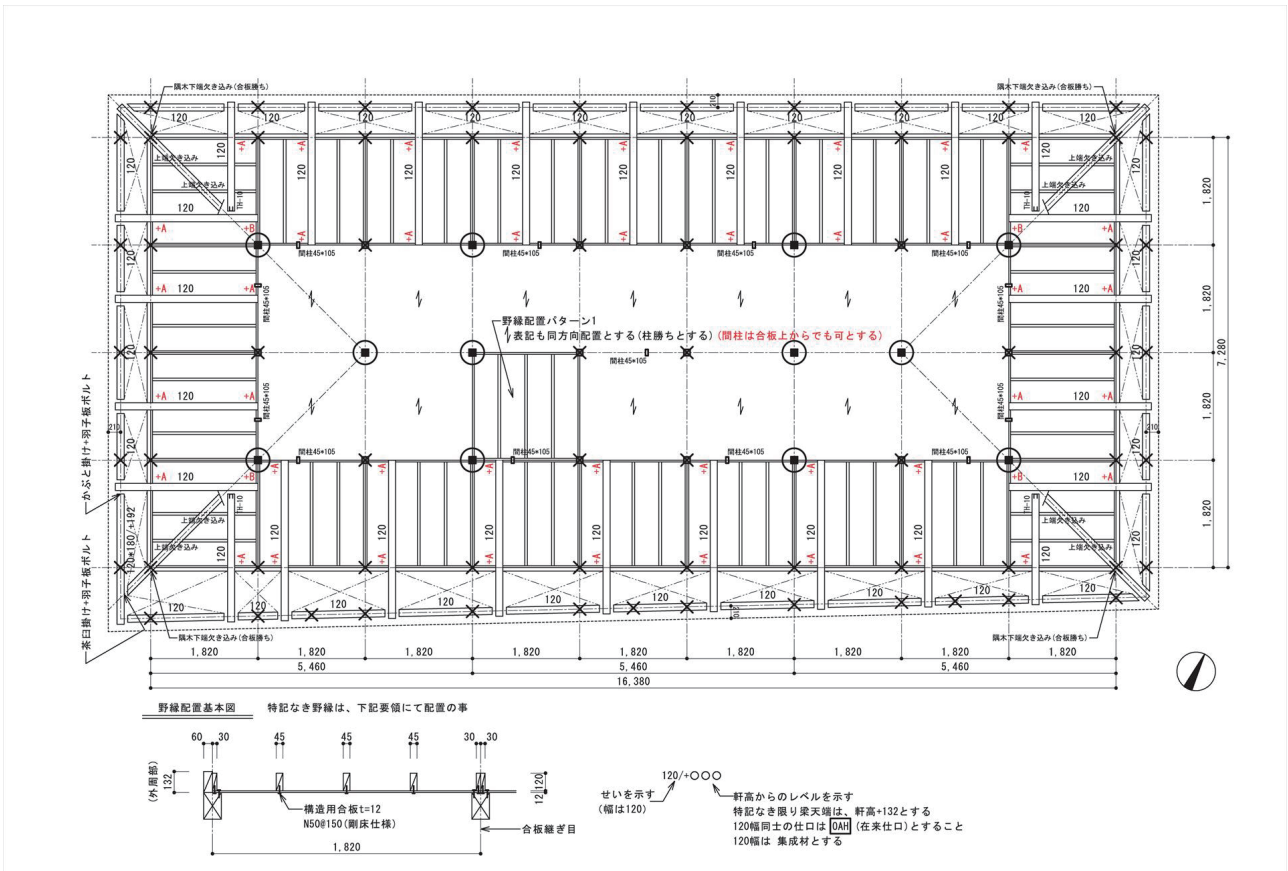


Fig. 10 Roof structure



Fig. 11 Factory fabricated panels and during erection

5. 工事に関する概要と現在の状況

工事期間は全体で2年1カ月かかっている。途中で収容量を確保するために用地の買い足しを行っていることや躯体があらわしとなっており、精度を調整する部分が無いために各職人の工程において時間が掛かったことや請負った施工会社の仕事上の体質でもある。

そして現在のところ(2024年5月)、施主家族は本住宅に入居をしていない。セカンドハウスのようにたまに利用して楽しんでおり本格的な住まいとしての使用はされていないが、時おり、「エーテルの下で」展開されている創造的な暮らしを垣間見ることがある。当初の要望と同様に完成後も一般的な住宅の使い方を望まれていないようである(Fig. 12, Fig. 13)。



Fig. 12 View from east side of 2nd floor



Fig. 13 View from GARDEN to the east

6. おわりに

戦後の住宅不足による標準設計の需要から、51C型として始まったnLDKという住宅形式が現代の住宅のスタンダードになっているが、たかだか70年ほどの歴史しかない。1万年前に農耕の発明により定住が行われることで建築の文化が始まっており、長い歴史のなかで多様な建築の様式や構法、形式が生まれ流行している。一般的と考えている住宅の形式には汎用性があり、今までは明確な解答となり得ていたかもしれないが、多様な生き方が生まれ始めている現代において「一般的な暮らし」としての住宅が必要とされないケースも出てきている。そのケースに第一著者は本プロジェクトにおいて巡り合い、nLDKという標準型にあてはめる平面計画の呪縛から離れて設計を行うことの可能性に気づけた。改めて今後のプロジェクトに活かしていきたい。

謝辞

本建築の設計の御依頼を頂き、お世話になった施主御家族に心より感謝申し上げます。さらに第一著者とともに実施設計や設計監理に尽力した前田光隆氏、工事を指揮した海道隆一氏、また各職方に深く感謝する。

付記 作品クレジット

設計期間：2019年8月～2021年11月

工事期間：主屋 2020年12月～2022年2月

倉庫棟 2022年7月～2023年6月

統括：(株)ヒヤッカ 担当：丸山晴之

意匠設計：(株)ヒヤッカ 担当：丸山晴之、前田光隆（実施設計、設計監理）

構造設計：和田譜生構造設計事務所 担当：和田譜生

照明デザイン：BRANCH LIGHTING DESIGN 担当：中村達基

撮影：TAKANO Tomomi 担当：高野友実

施工：(有)海道建築 担当：海道隆一

注

- (1) 哲学におけるエーテル：古代ギリシア哲学に由来する自然哲学上の概念。アリストテレスによって拡張された四元素説において天界を構成する第五元素とされた。
- (2) 物理学におけるエーテル：デカルトが宇宙に満ちている微細物質をエーテルと呼び、光とはエーテルの中を伝わる振動であるとした。

(2024年8月2日受理)