P54-55

SH-1　１９５２年設計

　新しい材料で新しい構造を

　鉄骨で作る新しい住居

SH-1は”近代工業が生産する、鉄・硝子・煉瓦・コンクリートなどの材料をその各々が持つ力学的材料的特性を十分に活用して、新しい住居を創造する”という感激に酔って、技術的な未熟さを思い切った独断で処理しながら設計した最初の鉄骨造住宅である。

これを設計した当時は軽量鉄骨などという名前はもちろん、軽量形鋼という材料も生まれていなかった頃で、鉄を主体にした住宅の実例は海外でもまれにしか見られなかったので、全てが暗中模索の状態から生み出さなければならなかった。したがって若手当時の意欲や感激と未熟な技術とが一緒になった結果は、平面計画をはじめ材料、構造、仕上げの全てにわたって出来るだけ単純な構成が考えられた。

構造にピン架構（69項参照）が採用され鉄筋の筋違が要所に取付けられているのもこうした技術の未成熟さが一つの原因ではあったが、さらに経済的にもこの構造が最も安あがりであると考えられたからでもある。この最初の鉄骨造は構造に使われた桁材が同時にスチールサッシュ（鋼製建具）を吊るためのレールも兼ねている。

SHと名付けられた一連の鉄骨住宅の原型はこうして造られた。

勾配屋根でピン架構を使う

SH-1（7号参照）以降の鉄骨住宅のうち、2・5・6（13号参照）7・８（12号参照）は全て１と同じピン構造で設計されている。

　このうちSH-2は1と全く同じ構造で造られたが、5と6は桁行方向（妻と逆の方向）に大きく勾配のある屋根がとられ、一部が二階になっている特殊な構造で、いずれも原型が地盤に直接コンクリートを打って床が造られているのに対し、一階は木造床を地盤からあげて造られている。

　こうしたピン構造で筋違のある形式は、その後もSH-13（60項参照）20･23･24･25･27などにも使われているが、SH-8までの建物とこれらのものとの大きな違いは屋根と天井に勾配をつけてあるのとないのとの違いである。

　屋根に勾配をつけた場合は構造が複雑になるかわりに、平らな屋根にくらべて鋼材の使用量がきわめてわずかですむという経済的な利点がある。

　SH住宅の初期には、他の構造材料とくらべられ（例えば木造）きびしく経済性が要求されていた。これは新材料や新構造が普及されようとする初期の状態ではよく起り

P56-57

がちなことで、鉄骨造もまた例外ではなかった。

　地震にも火にも風にも強く、そして安い

　こうした状況では、少しでも鋼材の使用量を少なくして安く造るということ、いいかえれば”鉄骨造は安くできる”という普及宣言のためのキャッチフレーズを作り出すということが、何よりも大事なことと考えられていた。

　マッチの軸のように細い柱や、いささか目ざわりな鉄筋の筋違、一見風にも耐え難いような軽快さ、といった軽量鉄骨造の特徴と今日考えられているものは、実はこうした”鉄骨ならば安く出来る”といううたい文句に要求された結果であった。

しかし、鉄という強い材料を得たことによって、木造よりはるかに純粋に、構造的なピン架構を造ることが出来たし、そのために木造より大きな開口部が、容易に得られるようになったことは事実である。

　鉄骨造は構造にこうした新しい解決を興えたと同時に、不燃造の住宅を容易に造ることが出来るかも知れないという期待も持たしてくれた。

　これはSH-1を設計した当時からの主要なテーマの一つになっていたのである。写真で見られるように壁には煉瓦やブロックが使われているし屋根は波形ストレートで葺かれている。

地震にも風にも火にも強く、そして安いというのはいかにもうますぎる話であった。

このうますぎる話を一応疑問を持たせない程度に語って見せたところに軽量鉄骨住宅の最大の魅力があったにちがいない。

ところが構造がどんなに丈夫で安あがりに出来ていても、それだけで安くて丈夫な家が出来るとは限らないのであって、むしろ建築を構成している大半の材料が、壁とか床とか屋根に使われることはいうまでもない。

鉄骨住宅では、普通構造のためにかかる費用が総工費の10％から20％にすぎないことからも、建築費を支配しているのが鉄骨ではなく他の部分であり、さらに寒熱風雪から生活を守ることが住宅建築の目的であるとするならば、その役割を受け持っているのは屋根や壁の部分であって骨組みではないこともまた明らかである。

だから、建物の丈夫さとか質とかいうことはむしろ構造材より他の部分の材料の方が重要であるともいえる。

したがって建物の良し悪しを評価する場合に、壁や屋根に使われた材料やその出来具合で判断されることが多い。このために不燃材やその構法は、鉄骨造の発展とともに進歩していった。

P60-61

SH-13

1956年設計

量産住宅への実験的提案

　平らな屋根、平らな天井

　SH-13は過去10余り造られたSH住宅の後を受けて、鉄骨建築の最初からの目標であった。“量産住宅への実験的提案”という大テーマを掲げて登場した。

　“平らな屋根、平らな天井、平らな床”は部品の規格化と構法の単純化への試みとしてこの作品によりはじめて提案された。

　平らな屋根は、この種の住宅が横にも縦にも自由に屋根の形に拘束されずに伸縮出来るし、平らな天井と床は、外壁も内壁もさらに間仕切に使われる家具もドアーも、全く同じ高さで統一することが出来ることを意味している。

　柱と外周の壁が分離されたのもこの建物が最初で、前述した“鉄骨造なら間取りは自由にきめられる”という特徴を一層積極的に押し進めた結果がこうした形を生んだ。これは従来鉄骨造の設計施工上最も苦しんだ壁材と柱梁との取合いや筋違の処理方法が一挙に解決されたばかりでなく、材料の寸法などが柱の大きさに関係なくきめられているので、部材の寸法統一ならびにその取合い部分の統一がきわめて簡単にできることになり、建築の部品を工場で生産し大量に用意して現場で組立てるという、大量生産住宅えの明るい見通しがつけられるようになった。

　SH-13は、量産住宅えの基本的な問題点についてもう一つ重要な問題点についてもう一つ重要な提案を行っている。

　それは、“間取りを規格化する”という一見はなはだ大胆な試みであった。

　“喰う寝るところに住むところ”をそのまま部屋の配列の方程式として、必要な部屋数と大きさに一定の約束を与えれば、その住宅に住む家族数と構成によって建物の規模も間取りも自動的にきめることができるという考えで、この詳細は本誌26号に掲載されたように、量産住宅を考える場合の誰もが希望する、“間取りは自由であって欲しいが、変化の種類はできるだけ少なくしたい”という需要者と生産者の互に相反する立場を同時に満足させるための一つの有力な解決法であった。

　このように一定の方程式に間取りを乗せることができるということは、寝室・子供室、和室、台所といった個人の部屋に対して限られた種類の変化形を用意して置けばよいということであって、部品の規格化をこの方面からも容易にすることができるのである。

　建築の各部分が規格化され統一されるということは、種々雑多な構法や材料を猫の目の変るように取っかえ引きかえ使うよりもはるかに能率的に建築の経済性や質の向上をはかることができるであろうことはい

P62-63

うまでもない。

　SH-13の構造は普通のピン架構である。したがって当然のことながら堂々と各所に筋違いが入っている。これは、SH-9をはじめその後幾つかの住宅にラーメン架構を採用してみたが、いずれも接合点の処理方法や経済性に難があり“労多くして効果の少ない”構造であるとの結論にならざるを得なかったことと、外周壁を構造から切離したために筋違のあることが、間取りを制限したり他の仕上材料の取付などに支障を起す恐れもないと思はれたので、再び初期の頃の形にもどってピン架構を採用した。ただ平らな屋根と天井を造るために、屋根の梁は形鋼をそのまま単独で使った単純梁が使はれている。

　この建物を設計した頃には、鉄骨造による中小規模の建築というのが愈く建築界全般から注目されるようになり、構造や材料の専問家によるこうした新材料による新構造の長所や短所について、それぞれ専問の立場からの意見や研究が発表されるようになった。

　軽量鉄骨住宅という名が関係者の間でよく聞かれるようになったのもこの前後であったし、八幡製鉄が我が国が初めて軽量形鋼を作りはじめたのもこの建物が完成する頃であった。住宅公団の軽重鉄骨による試作住宅（SH-12）ができたのは翌年の春である。

　この建物の間取りは夫婦二人に子供三人の五人家族のために設計された量産住宅用標準形である。“内から外へ”というのがこの形式のために用意された方程式であって、個人の室と外接室とを明確に分離してその中間に共用設備を配置することがその眼目になっている。

　客などを招いた場合に使われる、直接外部と接触する場所を居間として同時に華族の団欒の場所として使はれることを予定し、外客などはあまり踏み込まないが家族は共用場所として食堂、台所、風呂、便所などをほぼ建物の中心に設けた。さらに夫婦が常時家事をしながら家全体を監視するのに最も都合の良い場所として台所の隣りに家事室が取られている。

　この家事室から奥が個室になっていて、五人の家族がそれぞれの生活を他から犯されることなく楽しめるようになっている。

　こうした部屋の配置は、現代の一般の生活様式からみてもきわめて広い普遍妥当性を持っていると考えられるので、この形式を根本的に変えなければならない場合はごく少数の例外としてしか存在しないと考えてよいであろう。SH-13は鉄骨住宅の量産化に対する可能性を大きく前進させた。