

箱の産業

プレハブ住宅技術者たちの証言

松村秀一＋佐藤考一＋森田芳朗＋江口亨＋権藤智之 編著

彰国社



箱の産業

プレハブ住宅技術者たちの証言

松村秀一＋佐藤考一＋森田芳朗＋江口亨＋権藤智之
編著

彰
国
社

【目次】

はじめに 日本の住宅産業とプレハブ住宅 松村秀一……………5

証言1

勉強部屋からのスタート

大和ハウス工業 ・1回目||吉村義治+東郷武+木村宗光……………20

・2回目||岩崎良昭+大内照明……………41

論考1 初期プレハブ住宅はいま 森田芳朗……………56

証言2

化学メーカーの挑戦

積水ハウス 福井佑吉+石本徳三郎……………64

論考2 石本ノートに見る商品開発の舞台裏 江口亨……………85

証言3

工務店にお分けするシステム

パナホーム 小林昭夫……………94

証言4

学生の夢が形に

ミサワホーム 加藤善也+野溝智彦……………116

論考3 プレハブ住宅と公庫融資制度 佐藤考一……………137

証言5 新建材を活かす執念
旭化成 佐藤克彦＋佐久間弘……………152

証言6 若手建築家との出会い
積水化学工業 金子昌平……………176

証言7 自動車開発チームによる住宅
トヨタホーム 河合善和＋伊藤修……………198

証言8 木質系プレハブからツーバイフォーへ
永大産業 阿部市郎……………218

論考4 アフリカに渡ったプレハブ住宅 権藤智之……………239

おわりに……………247

索引……………① 引用文献一覧……………⑤ プレハブ住宅年表……………⑨ 資料編……………⑬

はじめに 日本の住宅産業とプレハブ住宅

住まいの範型を生み出そうとする若者たちがいた △

モデルハウスが建ち並ぶ住宅展示場。テレビで流れる住宅メーカーの広告。文系、理系を問わず就活戦線の一大分野となった住宅業界。実は、こうしたことは、現代日本においては当たり前だが、海外ではほぼ見ることでできない光景だ。では、なぜここ日本において、こういう光景が日常化しているのだろうか。その大きな理由の一つがプレハブ住宅の普及にあることは間違いない。プレハブ住宅メーカーの中には、年商1兆円を超える企業があり、年間に万のオーダーの戸数の住宅を生産し、供給する企業が数社は存在している。この数十年の間、彼らが日本の住宅産業を牽引してきた。

日本のプレハブ住宅は今から半世紀ほど前、1960年ごろに産声を上げ、その後10年ほど続いた高度経済成長の追い風に乘って、あれよあれよという間に住宅建設市場に一定の地位を占めるまでに成長した。「住宅産業」という言葉も、彼らの成長とともに使われるようになったものである。

1960年ごろ、日本の住宅を取り巻く環境は、それまでとまったく違うスピードで変わり始めた。借家住まいだった若年層のための持家が求められた。住様式は洋風化し始めた。郊外

には田畑をつぶして次々と住宅地が生み出された。

時代はそれまでの日本にはなかったタイプの住宅を求めていた。そして、そんな範囲のない時代の中で、何とか範囲を生み出そうとする若者たちがいた。しかも、時代の範囲を生み出すことを旨としていた建築家世界とは無縁の企業社会の中に。そして、それまで日本の住宅の大半を占めていた在来木造とも無縁の世界に。

高度経済成長期の企業社会の中にいたその若者たちが、今や人生の晩年を迎えつつある。その一人ひとりに話を聞いておきたいと思った。もちろん、彼らの話は今しか聞けないという思いもあった。しかし、それよりも、現代においては想像するのさえ難しい新しい産業が興る際の時代の息吹、そして正にその只中で明るく前へ前へと進んでいた若者たちの思考と実践のプロセスを捉えたいという思いが私たちを駆り立てた。

2010年から2年にわたって私たちが話をお聞きしたかつての若い技術者たちに共通したことは、彼らの考え出した住宅がプレハブ住宅だったということである。おそらく、以前から存在した¹在来木造²だけでは、コトは起こらなかったのではないか。話を聞き終えた私たちの率直な感想である。

文化としてのプレハブ住宅 △

プレハブ住宅とは、住宅の各部分が従前の構法よりもプレハブ化された、すなわちより多くの部分が施工現場以外の場所であらかじめ製作されるようになった住宅のことである。大方の場合、施工現場以外の場所とは工場であり、そこで製作された部分は工業製品としての部品と

いう形をとる。そのため、工場生産住宅あるいは工業化住宅とも呼ばれる。

そんなプレハブ住宅とそれを生産供給する企業の歴史は、産業革命時のヨーロッパに遡る。たとえば、1830年代のロンドンには、分解と組立てが何度でもできる木製パネルによるプレハブ住宅の製造・販売を手掛ける企業が存在していた。^{＊1}構造躯体に鉄を使ったプレハブ住宅も、1840年代にはロンドンから遠方の植民地に送り出されるようになり、1840年代末から1850年代にかけてのアメリカ西海岸、オーストラリア大陸双方でのゴールドラッシュの折には、『ポータブル・ハウス』^{＊2}とも呼ばれたプレハブ住宅の生産供給は活況を呈したと言われている。^{＊2}さらに20世紀の人口増加・人口集中の時代には、世界一の工業国となったアメリカにおいても、さまざまなプレハブ住宅が事業化された。たとえば、安価な住宅を土地付きで大量に建設・販売することで一躍時の人となったウィリアム・レヴィットの「レヴィットタウン」。ここでは、日本という「ツーバイフォー構法」の構造躯体が、現場近くの工場でプレハブ化され、フォードのアセンブリラインよろしく、職人が工程ごとに現場を横にずらしながら、次々に住宅を建設する革命的な生産方式が採用され、土地の大量仕入れとともに住宅価格を低減したことがよく知られている。

さて、これら歴史的なプレハブ住宅の多くは、残念ながら現存しないが、残っている場合には文化財として保存対象となり、あるいは記憶・継承すべき対象として関連資料等が展示・公開されるようになっていく。

たとえば、ポータブル・ハウス。1851年から始まる現ヴィクトリア州のゴールドラッシュ時に多くのポータブル・ハウスが輸入されたメルボルンには、当時のものがそのまま残っている。

その内の一つが「パターソン・ハウス^{*3} (Patterson House)」(写真1、2)である。この小屋はメルボルン市南部の郊外に建っており、今はその地でナショナル・トラストによって保存・公開されている。建設された1853年は、ちょうどゴールドラッシュの最中である。ロバート・パターソンという人物が、1軒60ポンドのポータブル・ハウス(平面が8.1m×6.75m、1階に4部屋、小屋裏に2部屋)を5棟、より小さな30ポンドのものを14棟購入して居留地を築いたとされている。その内の大き目の1棟が保存されているのである。

60年あまり前、ニューヨーク州ロングアイランドに建設されたレヴィットタウンは、今では成熟した住宅地になっているが、当時から住宅に住み続ける住民も少なくないし(写真3)、町の中には自身の歴史を展示した歴史博物館がある^{*4}(写真4)。この歴史博物館には、当時の居間やキッチンがオリジナルの部材と設備(レヴィットタウンの住宅にはテレビ、冷蔵庫等当時最新だった家電製品が標準装備されていた)を用いて見事に再現され、その革命的な生産方式、販売方式を説明する写真や書類が数多く展示されている。運営は、かつて批判されたこともあるこの町と住宅をこよなく愛し、ここに住んだことに誇りを持つ住民自身によって担われている。さて、日本のプレハブ住宅である。それは今日も生きた技術として日常的にそこにあるが、他方で文化財として保存の対象にすらなっている

上述のような例を見るにつけ、半世紀以上の歴史を持つに至った日本のプレハブ住宅も、私たちの住まいの文化として再認識すべき時期を迎えているのではないかと思う。今や、プレハブ住宅を文化と呼ぶのにはばかることはないのではないか。そして、当のプレハブ住宅業界は日々の営業に追われているが、将来を見据えた場合、自らがそうした文化の上に立っていることを明確に意識すべきではないか。

私たちが本書のような証言の記録を残し、多くの方に読んでいただくとした背景には、こうした認識がある。

日本のプレハブ住宅の基本形が出来上がった時代 △

本書で扱う日本のプレハブ住宅が生まれたのは1960年ごろである。この時期は、ちょうど軽量形鋼、合板、プレキャスト・コンクリートといった新しい材料が建設分野で用いられるようになっていた時期で、プレハブ住宅にも、軽量形鋼を構造躯体に用いる鉄鋼系のもの、木材と合板を構造躯体に用いる木質系のもの、プレキャスト・コンクリートを構造躯体に用いるコンクリート系のものがあつた(写真5)。これは50年余を経た今日でも変わらない。

コンクリート系プレハブ住宅は、量産公営住宅においてプレキャスト・コンクリート製の薄肉リブ付きパネルによる構法を採用していた建設省



写真4 レヴィットタウン歴史博物館入口。二つの代表的住宅タイプの模型が迎えてくれる



写真3 現在のレヴィットタウンで今も住まわれる1947年分譲の平屋建てタイプ



写真2 パターソン・ハウス背面



写真1 パターソン・ハウス正面

証言1

勉強部屋からの スタート

大和ハウス工業

吉村義治 — 東郷武 — 木村宗光 1回目
岩崎良昭 — 大内照明 2回目

*1 石橋信夫。奈良県吉野郡川上村生まれ。1939年奈良県立吉野林業学校卒業後、満洲営林庁敦化営林署勤務。1942年前橋陸軍予備士官学校卒業。1949年吉野中央木材取締役。1955年大和ハウス工業設立、1963年同社代表取締役（石橋信夫記念館HPより）。

*2 石橋家は日本有数の林産地である奈良県吉野郡で林業を営んでいた。戦前は「石橋木材」の商号で営業していたが、1946年に法人化され現在の社名となる。中心業務は吉野杉・松の製材（二十年史）P.5、吉野中央木材会社HP）。

*3 大正8（1919）年には落成式と呼ばれる方法で飛行機格納庫などがつくられていた。その特許期限が過ぎた後、尾本勝信（大和ハウス設立時の専務取締役）が直交クランプの実用新案特許（登録第409476号）を取得。大和ハウスに譲渡された後、十字クランプに改良して実用新案登録（第500082号）。この改良は忍史郎（後の大和工務リース専務取締役）が行った（二十年史）P.21）。

1 目 次

創業者石橋信夫が大和ハウス工業を興したのは1955年。当初は住宅はつくっておらず、最初の商品は、鋼管構造による規格型仮設建物「パイプハウス」だった。1959年に庭先に建てる勉強部屋「ミゼットハウス」を発売し、その後住宅事業を手掛けるようになった。まずは、ミゼットハウス開発の中心を担い、プレハブ産業の基礎をつくった吉村氏、東郷氏、木村氏の三人に話を伺った。

創業者 石橋 信 夫

「パイプハウス」を手掛ける前は、石橋^{*}さんは何をやっていらしたんですか。

吉村 3年間くらいシベリアで厳しい捕虜生活を送っていました。石橋さんについての書籍『シベリア虜囚記』（日本実業出版社）に書かれています。日本が敗戦を認めた8月15日の数日前、ソ連が参戦してきて、満州にいた軍人をシベリアへ連れて行ったんです。

東郷 復員したのは昭和23（1948）年。家業は材木屋なんですわ。

吉村 石橋家の持ち山だけでなく、山持ち（山の管理を山林業者に委託している所有者）から任された山林もあつたと聞いています。創業者の実家は、そうした山から建築用材や足場丸太を卸していました。兵庫県西宮の蔵元（酒造業）へも酒樽用の杉材を納品していましたね。

家業の社名は吉野中央木材^{*}と言います。当時、すでに東京と大阪に営業所があ

つて、石橋信夫もその家業をしばらく手伝っていたんです。

パイプハウスの開発と展開

東郷 長男は亡くなったので、次兄が吉野中央木材の社長やったのかな。

吉村 昭和30（1955）年、その次兄と共同で大和ハウス工業を創業した。創業商品「パイプハウス^{*}」は、石橋が開発したわけではなく、何かのご縁でアイデアを入手したんでしょう。なかなか合理的にできているんですよ。木材の土台にベースを固定して、特殊金物でパイプを組み立てる。作業は大和ハウスの専門班が現地へ出ていきました。波板には穴をあけておいて固定金物によってパイプ骨組みへ取り付けていく。部品点数も非常に少なく設計されています。内装には内壁パネルと天井パネルを取り付けます。建設現場の宿舎に随分納入させてもらいました。

詳しい経緯は知らないんですが、パイプハウスは仮設教室にも使われています。戦後ベビーブーム児童の入学にあたって教室不足にどう対応するか、神戸市の教育委員会が悩んで大和ハウスに相談に来たんです。

それで、「移動教室^{*}」というネーミングの仮設教室を提案したわけです。これを小学校の運動場に建てて、児童が中学校に進学したらそちらへ移築する。生徒数が減少して教室が余るようになったら、大和ハウスが引き取りますと。

吉村 じゃあ、今の大和リース^{*}みたいな仕事ですね。そういうことです。それが全国に広まっていきます。どこの教育委員会も、児童



パイプハウス（本章で特記のない写真は^{*}大和ハウス工業の提供による）



同詳細

証言2

化学メーカーの 挑戦

積水ハウス

福井佑吉＋石本徳三郎

*1—日本窒素肥料。戦前日本における最大の化学メーカー。曾本電気と日本カーバイド商会の合併によって1908年に設立され、硫酸アンモニウム製造を中心に成長。1950年に企業再建整備法を適用して解散し、第二会社として新日本窒素肥料が設立。1965年にチッソへ社名変更。

*2—田鍋健。1936年東京帝国大学卒業。同年日本窒素肥料に入社。日室コンツェルンの解体後は積水化学工業（当時、積水産業）に移る。1955年同社取締役、専務取締役であった1963年に子会社の積水ハウスの社長となる（「住まい文化」PR 8—11）。



左から福井氏、石本氏（提供：石本徳三郎。なお本章で特記のない写真は積水ハウスの提供による）

*3—上野次郎男。1927年東京帝国大学経済学部卒業。1928年日本窒素肥料入社。新日本窒素肥料の常務取締役を経て1951年積水化学工業社長。塩化ビニール管事業への投資を決断し、同社の礎を築いた（「住まい文化」P.11）。

積水ハウス誕生の母体となった積水化学工業は、戦後日本窒素肥料の財閥解体によって生まれた化学メーカーである。同じ出自の企業としては、他に旭化成工業や信越化学工業がある。セキスイハウスA型は積水化学工業が1960年4月に発売したものである。その後、同年8月には積水ハウス産業が設立され、積水化学工業とは別会社となる（1963年10月に積水ハウスに社名変更）。なお、積水化学工業は現在、セキスイハイム等を販売している。福井氏、石本氏は積水化学工業に入社し、セキスイハウスA型、B型の開発に関わることになる。

日本窒素から積水化学へ

福井 積水化学の創立時のメンバーは引き揚げ者が多いですね。旧日本窒素出身の人たちです。

石本 積水ハウス元社長の田鍋さん^{*2}もそうでしたね。窒素グループの資産はほとんど朝鮮にあった。日本の工場は旭化成の延岡と水俣しかなかったのかな。だから、引き揚げてくると、全員を収容できなかった。何人かの人たちが仕事を始めて、その中の積水化学が大きくなって吸収していったと聞いています。

福井 窒素グループで大きくなったのが旭化成、それから積水化学。その下が積水ハウスですね。それから、センコー（運輸）とか。あの会社は船も持つとるんですよ。なんでか言うたら、朝鮮から日本へ化学薬品やなんやら運ばないかんからね。窒素グループ関連の会社がどれくらいあるか、細かくはよく知りませんが、も

つとようけあるはずですよ。

お二人は、どうして積水化学に入られたんですか。

石本 私は東大の建築学科卒ですけど、建築があんまり好きじゃなかったし、もうどこでもいいわと（笑）。

僕が大学を卒業したころは求人が少なかったんじゃないですかね。そんな中で積水化学の募集は大きくて、昭和32（1957）年は大卒が70人くらい入りましたよ。当時はまだちっちゃい会社だったと思います。でも成長期だったから無理矢理それくらい採ったんですね。福井さんが入ったところが資本金1億円くらいで、僕が入ったころは4億円くらい。毎年、倍額増資するような時代です。

福井 戦前の窒素は大きなコンツェルンだった。軍部とつながっていたし。積水化学社長の上野次郎男さん^{*3}という人は東大を出た人で、まあ素性のはっきりした企業ということは確かだった。僕の下宿の家主さんが京大を出た人で、ステンスの日本冶金工業の役員をしようとたんです。その人に聞いたら、「窒素グループならえ会社や。筋の通った会社やからお奨めします」と言うてくれた。それで受けたんですよ。僕は京都工繊大の建築学科を出んだけど、建築と違う工業デザインで飯食っていこうと思ってね。

積水化学の建材事業

福井 最初の定期採用で入ったんですが、工業デザイナーという職業は会社では初めて

証
書
3

工務店に お分けするシステム

パナホーム

小林昭夫



松下1号型試作現場での小林氏（本章で特記のない写真はバナホームの提供による）

現在のパナソニックの創業者である松下幸之助は、戦後まもなく木造の簡易住宅の試行建設をするなど、住宅事業へ進展する夢を持っていた。その夢を受け継ぐバナホーム（設立時はナショナル住宅建材）は、大和ハウス、積水ハウスと同じく、1960年ごろの最初期から今日までプレハブ住宅事業を継続している企業である。在阪の企業であること、構造躯体に軽量形鋼を用いたことなど、この3社には共通点が少なくないが、その構法や生産供給体制は3社3様。バナホームの特徴は、柱梁による躯体構法を採用した点、代理店による販売方式にこだわってきたことなどにある。小林氏は、最初期の松下1号型の開発時点から、長年にわたりその技術開発の中心にいた。

松下電工の住宅開発 ― 三つの開発チーム

―― プレハブ住宅開発が建材事業部に指示されたのが昭和34（1959）年11月。翌月「組立ハウス進行計画」（通称④企画）がまとめられたようですね。

小林 僕が建築会社の設計を辞めて、松下電工に入ったのが昭和35（1960）年1月で、1年後に「松下1号型」を売り出した。肩書きはなかったけど、幸いなことにリーダーだったんです。専門家がいなかったためにね。

ものすごい少人数で短期間にやっただけです。それに自由にお金が使えた。会社から見たらたいしたことないけど、試作1棟に何百万円とか掛かりますからね。それを1年間に5回やっただけです。つくつては改良し、つくつては改良してね。リーダーは小林さんで、建築の専門がもう3、4人くらいいたわけですか。

小林 そう。それでね、社史にも書いてないことだね、どうしても言いたことがあるんですよ。1年近く経って、われわれの開発も大抵格好がついてきたころです。門

真工場の空き地で工事が始まった。見に行ったら、施設部が鉄骨で家をつくつてんです。施設部にこんなんでいいと思ってるんじゃないと思って聞いたら、大阪の小笠原建築事務所というところが、会社から頼まれて、工業化住宅の開発をしていました。施設部に頼まれて。

小林 そう。そのの工事してたんです。しばらくしたら別の隅っこで、今度は研究部が工事をやってるんですね。「何してまんねん」って聞いたら、「いや、内緒や」と。内緒って、もう工事してますよね（笑）。「会社の特命で頼んだんや」って言うので聞いたら、京都大学の棚橋先生*。えらい大御所に頼んでる。見たら軍艦みたいな鉄骨です。そらね、構造の先生に頼んだらそうなりますわ。

―― 棚橋先生は、京都タワーの構造設計もしていますよね。

小林 それで事業部長に言ったんです。「どういふことですか。自分だけやと思つて一生懸命やつていたら、あちこちでやってますやん。会社を辞めます」と。そしたら事業部長がね、「ちよつと待ってくれ、1か月待ったら結論が出る」というわけです。どれを事業化するか。

―― プレハブ住宅開発が、三つの部署で同時進行していたんですか。

小林 はい。どこも自分たちだけがやっていると思っていた。まあ、上は知っていたかもしれないけどね。事業部長が役員会に出ましてね。午後3時ごろかな、にこ

*1―棚橋諒。1929年京都帝国大学工学部建築学科卒業。1945年同教授。1935年から始まる第3次剛柔論争において、エネルギー吸収力の観点から構造性能を議論し耐震性に関する今日の視座を築いた。戦後の木造プレハブの先駆例の桐2号を主導したことも知られる（『日本建築構造基準変遷史』pp.157-161、「戸建住宅・資料」p.7）。