

第二章 草創期のシャッター

1. 国産化への努力

鈴木富太郎と辰野金吾

明治 30 年代も後半になると、石とレンガに代表されていた洋式建築にも、鉄骨が用いられるようになってくる。日銀本館の建築にも鉄材は用いられていたが、補強材の域を出ていない。本格的な鉄骨構造の建築物は、明治 35 年、横河民輔設計になる三井銀行本店である。その後、鉄骨構造、鉄骨コンクリート造りの建築物は数を増していくが、代表的なものに、42 年の赤坂離宮(現迎賓館)、丸善書店(佐野利器設計、日本最初のカーテンウォール使用のビルとしても著名)、43 年の日本生命名古屋支店などがある。勿論、従来の石造りで、鉄骨を補強材とした建築物も、特に銀行などでは盛んになり、第一銀行(35 年・辰野金吾設計)、横浜正金銀行(現東京銀行、37 年・妻木頼黄設計)、十五銀行人形町支店等々、「洋式」そのものが決して珍しいものでも何でもなくなっていた。しかし、これらいずれの建築物に取り付けられるにせよサッシやシャッターなどの鋼製建具は、依然として外国製のものが大部分だった。

こんな中で、斯界の権威といわれるようになっていた辰野金吾は、鋼製建具の国産化にも情熱を持っていた。この国産化は、或いはお雇い外国人ではない自前の建築家を育てることに成功した明治政府の「建築材料もまた国産化」の、いわば国策に添ったものかも知れなかったが、それでも、建築家として、自由に採用できる建築材料が国内にあると無いとでは大違いである。辰野の関心が、その道のエキスパートである輸入建築材料の専門業者に向けられたのも自然の成り行きとっていいだろう。

先にも述べたように、辰野と鈴木富太郎の交流がいつごろから始まったかははっきりしていない。しかし、鈴木が梅川鉄工所に依頼してシャッターをつくらせていた時期を考えると、かなり早い時期であったろうことが想像できる。辰野が、西紺屋町にあった建築金物商會を訪ねたか、或いは鈴木が東京帝大の辰野の研究室を訪ねたかして、鋼製建具の国産化はその第 1 ページを印すことになる。

「鈴木君、このドアー・ハンガーは何とかがくれんかね。このシャッターは、ここをもう少し工夫できると実用になるんだが……」「努力してみましょう」

こんな会話が何度か交わされたであろう。建築金物商會は、それまで輸入にしかなかった様々な建具の試作を行なうことになる。そんな折、西紺屋町にあった建築金物商會の事務所は、教会の都合によって立退きを命ぜられる。42 年のことである。それまでにも、当時はほとんど専属工場ようになっていた横浜の梅川鉄工所に不便を感じていた鈴木は、自社の工場建設を計画していた。建築金物商會の事務所が立退きによって、鎌倉河岸際の神田三河町に移って 1 年後の 43 年、この巣鴨工場(東京府北豊島郡巣鴨町字宮下 45 番地—当時)は完成し、鋼製建具の専門工場として完成する。建築金物商會のメーカーへの変身である。この工場については、5 馬力の電動機をつけていたぐらいしかわかっていない。

「当時は建具金物とメタルラス、ドアーハンガー、コールドウェルと言ふ窓車等を製造販売して居ました。元の建鉄(当時の東京建鉄、現在の日本建鉄の前身)社長の田島壱号さんも、当

時は建築金物商会に居て職長をして居られたそうです。入社当時の工場設備は、10馬力モーターに6尺、4尺、3尺、旋盤各1台、ボール盤、フライス2号パワープレス、4本小型ロール、生子ロール、圧搾機とラス抜紋機2台とでした」

大正5年、巣鴨工場に旋盤工として入った江間政治の記憶である。これは、操業開始から6年後のことだから、当初この工場がどの程度のものであったか想像がつかう。大正5年当時、工員は約10名、町工場というにふさわしかった。

建築金物商会時代の田島壱号

江間政治がここで言っている「職長の田島壱号」について触れておく。田島壱号は、日本建鉄の創業者として、また日本のサッシのパイオニアとして令名つとに高いが、国産シャッターの草創期には、鈴木富太郎の下で働く一職長の立場にあった。

明治42年秋、数寄屋橋から移ったばかりの建築金物商会の神田三河町の事務所に、1人の青年が尾羽打ち枯らした格好で突然訪ねてきた。鈴木富太郎の義弟・片山菊次郎の戦友であった田島壱号である。田島はもともと鉄工で、軍隊時代は銃工卒として片山と交流があったが、除隊後に始めた「稲こき機」の製造工場の経営が思わしくなく、差押えを受ける破目に陥って、何とかならないものかと、戦友に相談に来たわけである。

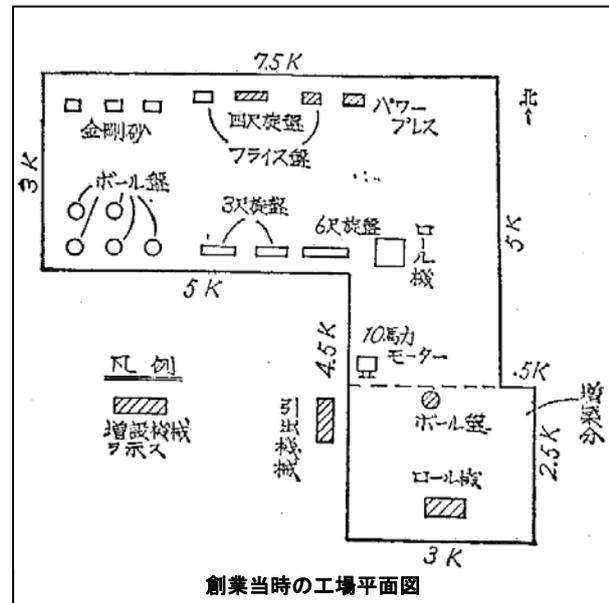
片山は義兄の鈴木に引き合わせた。相談を受けた鈴木は、田島の事業にかかる熱意と技量を見込み、当時、小石川区戸崎町にあった田島の工場を、債権者の手から買い取り、専属の下請工場とした。鈴木46歳、田島26歳の時である。

そして翌43年、かねてから懸案であった建築金物商会の巣鴨工場が完成するとともに、田島はその工場長として迎えられることになる。工場内に社宅を与えられるほどの、当時としては異例の厚遇であった。この巣鴨工場の完成によって、建築金物商会は、初めて本格的なスチールシャッターの生産に乗り出すことになった。経営者でありかつシャッターの第一人者である鈴木と、覇気満々たる青年田島のコンビがこうして誕生し、日本のシャッターは、歴史の歯車を一歩進めることになる。鈴木と交流のあった辰野金吾も、工場内で働く田島の才気煥発ぶりに、国産の建築金物がようやく独り歩きを始められそうな雰囲気を感じ取っていたかもしれない。

「西洋の大きな建築には、鋼製建具が使われているが、日本もやがてそうなるだろう。スチールサッシやドア、シャッター類の製造は今後大きな工業になるだろうが、現在はすべて輸入に依存している。これを国産化することは、経営者のためだけでなく、国のためになることである」(『けんてつの歩み50年』)

と、若い田島に熱心にすすめたという。

しかし、鈴木と田島の蜜月時代はそう長くは続かなかった。この巣鴨工場は、シャッターの製造が主目的だったが、辰野金吾のすすめもあって、スチールサッシを手がけてみよう



いうことになった。シャッターが作れるのならサッシもつくれないはずはない。これをすすめた辰野金吾は、そう確信していたようだ。だが、適当な材料がない。

鈴木と田島の対立は、本業のシャッターではなく、当時殆んど注文もなかったサッシから起こった。サッシの骨格をどう作るかがその発端である。

鈴木は、平鉄を赤めてロールで庄延し、それを酸素溶接でつないで一本の骨格をつくることを主張し、田島は、庄延作業はとても無理と判断し、鉄片を折り曲げてサッシの骨格をつくることを考えた。いまとなつては、この両者の判断のいずれが正しいかはにわかには判定しがたいが、当時の庄延技術がそれほど高くなかったことも事実だし、折り曲げるとヒビが入りやすい材料しかないことも確かだった。両者とも、ある種の頑固さをもって己れを主張した。職人気質とも、仕事にける気骨とも呼びうるものだが、両雄並び立たずの諺のとおり、両者の間は急速に破局に向かっていく。

のちの資料によると、折り曲げバーの反対にあった田島は秘かに独立を決意、明治天皇が崩御して大正と年号が変わったその年の暮れ、巣鴨工場を突如として去ることになる。この辞め方が尋常のものでなかったため、その後永年月にわたり、両者の間は気まずい関係が続くことになる。

製造の責任担当者であり、その将来を期待していた工場長に、突然のようにして去られた建築金物商会の困惑ぶりは想像に難くないが、隠密裡に独立を計画し巣鴨工場を去った田島も決して順調というわけではなかった。年が明けた大正2年、田島とその実弟である瀬川勝平(のち日本金属精工会長)、義弟の糸永文古は、巣鴨製作所を創立するが、辰野の激励にもかかわらず、一挙に注文が増えるものでもなく、創立当初から解散を話し合う始末だったという。

田島はこのあと、そうした難局を乗り越え、大正8年に東京建鉄株式会社を創立し、スチールサッシの第一人者としての地歩を確立していくが、この間の事情については、同社の50年史をまとめた『けんてつの歩み 50年』が詳しい。ただ、同書には「シャッター、ドアの開発」として、「田島壱号、瀬川勝平兄弟の技術開発コンビは、このようにして大正3年、わが国最初のスチール・サッシを開発したが、スチール・ドアとシャッターも、わが国で初めて、この2人の協力によって誕生した」(傍点筆者)と述べているが、これは、今まで述べてきたことからわかるように、明らかに勇み足、誤りである。すでにこの兄弟より以前に、シャッターについては、月野式があり鈴木式があり、大野式があった。またスチールサッシについても、その現物を誰が直接製作したかはさておき、わが国初の名譽を担うのは建築金物商会(とその店主であった鈴木富太郎)か月野猪八郎だと思うがどうだろう。

いずれにせよ、明治末期のシャッター製造は、すでに商売として成り立つところまで成長していたわけである。

大野式特許品合資会社

田島壱号が、建築金物商会から独立した明治45年の4月、発明家としての令名を高くしつつあった大野は、時の財界の大立物・渋沢栄一や林林之助、清水釘吉などの後援を得て大野式特許品合資会社を設立している。先にも触れたように、大野がいつ頃からシャッターの実製作に当たっていたかは明らかでないが、その並々ならぬ才能は、これら財界人の目にも止まることになったのだろう、会社組織として正式に発足することになった。

大野式シャッターに関する最も古い資料は、明治41年、長崎商業高等学校図書館火災の

際に大野式の防火シャッターが奏効し、無事大量の本の焼失を免れたとする新聞記事であるが、東京からはるか遠方の長崎に、現在、記録に残っている最初の自動自重降下のシャッターをどのような経緯で取付けたかは明らかでない。また、このシャッターがどこでつくられていたかもはっきりしないが、後に大野式特許品合資会社の工場従業員に、深川の大木鉄工所の出身者が多数を占めていた事実から見ると、大野式シャッターは、この大木鉄工所で製造されていた可能性が強い。建築金物商会在横浜の梅川鉄工所でシャッターを製造していたのと同じケースである。

いずれにせよ、大野式特許品合資会社は、明治末年に創立され、国産シャッターの草創期を飾ることになる。ただ、大野正本人は、自分の考案したシャッターの製造、とくに会社経営に対してはそれほど情熱を持っていなかったようだ。発明家の常として、研究第一、考案はするが、事業までは手を出したくないといったところだったろうか。にもかかわらず、大野式の評価は日増しに高くなっていく。長崎の図書館に取り付けられたのも、そうしたシャッターのうちの一つにちがいない。

大正5年、大野式特許品合資会社は大野正特許品事務所と合資会社栄進社の2組織に分裂する。だがこの栄進社の経営陣の中に大野正の名は見当たらない。研究者として歩みたいとする大野自身の意向によるものようだ。明治末年から大正初期にかけて、この大野式の自動自重降下シャッター、建築金物商会のキネヤ式シャッター(旧波型スラットのもの)が国産シャッターの両雄として、本格的な活動を始めることになる。むろん、とはいっても、輸入もののシャッターの比でなかったことはつけ加えるまでもない。

2. 大正期の国産シャッター

当時の建築界とシャッター需要

建築界は、すでに「鉄の時代」に入っていた。先の鉄骨構造の建築物に加え、鉄筋コンクリート造りが採用され始めていた。石造りやレンガ造りが全盛を極めていた明治建築界に、初めてポルトランドセメントを持ち込んだのは、かの辰野金吾(日銀—明治29年)だったが、建築の技術として本格的に受け入れるためには、それから10年ほどの歳月が必要だった。勿論それまでも、コンクリートの耐火性は十分に認められ、石造りやレンガ造り建築物の一部、たとえば、階段回りの踊り場、床、窓の楣などに用いられていた。

しかし、鉄筋コンクリート造りへの評価を下したのは、日本の耐震構造の祖といわれる佐野利器(帝大教授—当時)である。その耐震性に注目したわけである。佐野は辰野の後輩に当たる俊秀で、のちに、大正博覧会で銀賞を得た田島壺号のサッシ・バーを買上げることになる。彼は、明治39年のサンフランシスコ大地震の調査に赴いて、鉄筋コンクリート造りの優れた耐震性を目のあたりにすることになった。鉄筋コンクリートによる建築は、佐野の帰国後に建設された深川の渋沢倉庫(42年)、三井物産横浜支店(44年)などを嚆矢として、建築界の主要な地位を占めてゆく。

ところで、このサンフランシスコ大地震はシャッターにとっても忘れることのできない大きな事件であった。地震による大火災は、サンフランシスコの市街地を舐め尽くし、多数の死傷者を出す大惨事となったが、ここでシャッターの奏功例が増大し、それまで、せいぜい防犯に役立つ程度といった評価しか得ていなかった一般の常識を一挙に覆すことになったわ

けである。サンフランシスコ大地震で証明されたシャッターの防火性能は世界の建築界の専門家たちの注目を浴びただけでなく、施主である一般市民にも強い印象を与えた。シャッターに対する認識、地位向上にとって、サンフランシスコ大地震は、大きな貢献をしたことになる。

もちろん、こうした“常識”は即座に日本にも及び、日本においてシャッター需要が伸びる遠因ともなった。防火面でのシャッターの再認識、耐震構造として優れた成果をあげたコンクリート造り。サンフランシスコ大地震が当時の建築界にもたらしたものとすれば、この二つということができる。

明治末年、国産シャッターは、こうした間接的な影響もあって、しだいに伸長を来たことになるが、先に述べたように大正3年頃までは輸入品が主流であったことに変わりはない。原材料となる鋼材の劣悪さと、未熟な製造技術。解決すべき多くの課題の前で、未熟練工を含めてもたかだか100名前後のシャッター専門業者が、時折受注するシャッターを苦心惨憺しながら製造していたのが当時のシャッター業界の実情といってもよかった。

大正8年、建築金物商会に一職工として入社した小口彦次は、次のように書いている。

「大正8、9年頃は(建築金物商会は一筆者註)主として建築金物、鋼板鉄ラス、ドアハンガー及び窓車、その他建築鋳物等、シャッターは内職みたいなもので、幅6尺位が最大で6尺の鉄板を旧式6尺の断截で切り、其れをプレスで1番型を曲げ、三本ロールに通して3回位型を取り替え、出来上りの品物は今思えば話になりません。ネジレや曲りがあって大変でした。座板バサミは鍛冶場でアカメで箸で伸ばし、曲りを直して工作するのです。」

これは建築金物商会での話だが、実際の製造現場においては、大野シャッターの場合も大差なかっただろう。しかしそれでも、建築界の隆盛、第一次大戦後の好況などが手伝って、国産シャッターに対する注文は年々拡大していくことになる。そして大正8年、建築界、シャッター界に一つの記念すべき出来事が起こる。市街地建築物法の公布である。

市街地建築物法の公布

市街地建築物法は、昭和25年の建築基準法の母胎となる、わが国初めての本格的な建築規制法規だが、大正9年12月1日をもって施行されている。

江戸時代にも土蔵、漆喰づくりを奨励する建築規定があったが、それはさておき、わが国が近代国家になって最初の建築規定は、明治5年、銀座の大火の結果つくられた東京府告示である。この告示は、当時の最先端技術だったレンガ造りの建築物について、その高さ、壁厚等を定めたものだったが、この規制によってつくられた建物は、関東大震災においてすべて壊滅している。西欧直輸入の翻訳規制だったせいもあるが、耐震規制は皆無だった。

その後各地域で、各地方独自の建築規制が告示されているが、わが国初の近代的・総合的建築法規は「滋賀県家屋建築規則」や「大阪府建築取締規則」などが、その代表的なものとなっている。

大正7年、内務大臣後藤新平を長とする都市計画調査会が設けられ、都市計画と建築規制の立案が試みられた。その結果出来たのがこの市街地建築物法及び「都市計画法」(旧法)であった。市街地建築物法は最初、東京、大阪、京都、神戸、名古屋、横浜の6都市に限って施行されたが、その後順次全国の小都市に広がり、建築規制の基本法となった。同法によって、それまで特に規制のなかったシャッターは、初めて法的な地位を獲得することになる。

市街地建築物法の述べるところによれば、防火戸とは、「鉄板の厚さ 5 厘(約 0.3 mm)以上のもの、又は鉄骨或いは鉄筋コンクリート造にて厚さ 1 寸 2 分(約 36 mm)以上のもの、又は厚さ 5 寸(約 150 mm)以上の土蔵扉を甲種防火戸と謂ひ、鉄板 5 厘未満のもの、又は木造鉄造にして屋外に面する部分の厚さ 1 寸以上のモルタル漆喰・石綿盤の類を以て被覆したものを乙種防火戸と謂ふ」となっていた。その後、いまに至るも、甲種防火戸、乙種防火戸の名前が残っているのは、この市街地建築物法によっている。

広域火災予防のため、防火地区を指定し、地区内建築物の延焼のおそれのある外周開口部に防火戸を設置すべし、という第 131 条の規定は、関東大震災後の大正 13 年に付加されるまで、待たなければならないが、外国製品に劣らないシャッターづくりを目ざしていた鈴木や大野、田島らにとって、初めての抛り所が出来たことは、喜ばしいことだったに違いない。ひとつの技術や産業の発展には、社会的認知が何にもまして推進力になる。シャッターについていえば、この市街地建築物法がその役割を担ったということができよう。以下防火戸に関する同法の関連全文を掲げておこう。

市街地建築物法施行規則

第一章 通則中

第一条 第十七号

甲種防火戸トハ左ノ各号ノ一ニ該当スノレモノヲ謂フ

イ、鉄製ニシテ鉄板ノ厚サ 5 厘以上ノモノ

ロ、鉄骨混凝土造又ハ、鉄筋混凝土造ニシテ厚 1 寸 2 分以上ノモノ

ハ、厚 5 寸以上ノ土蔵扉

第十八号

乙種防火戸トハ左ノ各号ノ一ニ該当スルモノヲ謂フ

イ、鉄製ニシテ鉄板ノ厚 5 厘未満ノモノ

ロ、鉄骨混凝土造又ハ鉄筋混凝土造ニシテ厚サ 1 寸 2 分未満ノモノ

ハ、木造又ハ鉄造ニシテ屋外ニ面スル部分ヲ厚 1 寸以上ノ「モルタル」漆喰又ハ適当ナル厚ノ石綿盤ノ類ヲ以テ被覆シタルモノ

第三章 建築物ノ構造設備

第一節 一般構造設備

第二十九条 建築面積 200 坪以上ノ建築物ニハ建築面積 200 坪以内毎ニ防火壁ヲ設クベシ但シ外壁、床、屋根、柱及階段耐火構造ナルトキ又ハ地方長官ソノ用途ニヨリ止ムヲ得ズト認ムルトキ又ハ土地ノ状況ニヨリ特ニ支障ナシト認ムルトキハ此ノ限リニ在ラズ。

第三十条 前条防火壁ノ構造ハ次ノ規定ニ依ルベシ〔省略〕

4、各開口ノ巾及高サハ 9 尺以下ニシテ甲種防火戸ノ設備ヲ有スルコト、但シ特殊ノ用途ニ充ツル建築物ニ在リテハ地方長官ノ認可ヲ受ケ 12 尺迄トナスコトヲ得。

第四章 防火地区

第二百一十一条 甲種防火地区内ニアル建物ノ窓又ハ出入口ニシテ左ノ各号ノ一ニ該当スルトキハ甲種防火戸ヲ設クベシ、但シ鉄骨網入硝子造ニシテソノ面積 30 平方尺以内ノ窓又ハ出入口、屋根、床、柱及階段耐火構造ナル建物ノ窓及出入口ニ在リテハコノ限リニ非ズ。

1、其ノ面スル道路ノ対側境界線ヨリ 6 間未満ノ距離ニ在ルトキ、但シ建築線道路境界線ト一致セザル場合ニ在リテハ建築線ヲ以テ道路境界線ト見做ス。

2、隣地境界線又ハ隣接建物ニ面シテ水平距離 6 間未満ナルトキ。

3、隣地境界線又ハ隣接建物ヨリノ水平距離間未満ノ位置ニアルトキ。

但シ窓ノ枠、組子、棧又ハ鏡板鉄造又ハ金属板ヲ以テ被覆セルモノハコノ限リニ在ラズ。

公園、広場、河、海等ノ空地ニ面スル窓又ハ出入口ニ付テハ前項ノ規定ノ適用ニ於テソノ空地ヲ道路ト見做ス。

第二百二十二条 甲種防火地区内ニ在ル建物ノ屋根ハ耐火構造トナスベシ、但シ厚 1 寸 5 分以上ノ不燃材料ヲ以テ構成シタル野地ヲ存スルトキハコノ限ニ非ズ。

第百二十九条 乙種防火地区内ニアル建物ノ窓又ハ出入口ニシテ左ノ各号ノ一ニ、該当スルトキハ甲種防火戸又ハ乙種防火戸ヲ設クベシ但シ鉄骨網入硝子造ニシテ其面積 40 平方尺以内ノ窓又ハ出入口及其屋根、床、柱及階段耐火構造ナル建物ノ窓又ハ出入口ニアリテハコノ限りニ在ラズ。

- 1, 其面スル道路ノ対側境界線ヨリ 3 間未滿ノ距離ニ在ルトキ但シ建築線道路境界線ト一致セザル場合ニ在リテハ建築線ヲ以テ道路境界線ト見做ス。
- 2, 隣地境界線又ハ隣接建物ニ面シソノ水平距離三間未滿ナルトキ。
- 3, 隣地境界線又ハ隣接建物ヨリノ水平距離三間未滿ノ位置ニ在ルトキ但シ窓ノ枠、組子、棧及鏡板鉄造又ハ金属板ヲ以テ被覆セルモノハコノ限りニ在ラズ。
公園、広場、河、海等ノ空地ニ面スル窓ニ付キテハ前項ノ適用ニ於テ其空地ヲ道路ト見做ス。

第一次大戦による輸入ストップ

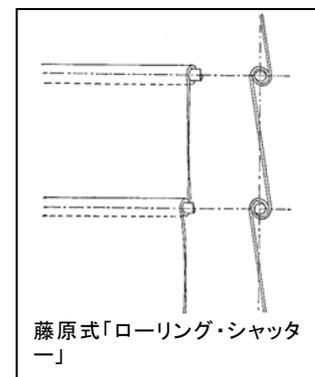
シャッター生産に拠り所を与えた市街地建築物法と話はあと先になるが、大正初年の世界情勢は一触即発の危機にあって、3年7月28日、ついに第一次大戦が勃発することになる。日本は青島攻略のために出兵はしたものの、主戦場はヨーロッパである。それまで主力を占めていた英国製のシャッターやサッシの輸入は、当然ストップした。外国製品を信奉する建築家は困ったかもしれないが、国産シャッターやサッシ業者にとっては、願ってもない好機到来である。先人たちの努力にもかかわらず、輸入品に比べて決して高い評価を得ていなかった国産シャッターが、いわば代用品として採用されるようになったわけである。しかも時は戦時景気、順次各地の建築物に採用されるようになったとしても不思議はない。

大正2年、建築金物商会は大阪に出張所を開設するまでになっていたが、そこにも大阪で初めての注文があった。創立以来経営の見通しも立たないまま低迷していた田島壺号の巣鴨製作所は、サッシ・バーの製作にフル稼動を始めるようになる。大野式特許品製作所は、国産品開発助成の国策と、藤田直寛という稀代の営業マンを得て、官公庁の指名会社への道を突き進んでいた。三者三様の形ではあったが、それぞれが、創業時から発展期への基礎固めを行ないつつあったのである。

ここで、この時期に至るまでの、シャッター関係の特許を列挙してみよう。シャッターが当時の技術者たちにとっていかに大きな未来を包摂していたかがよくわかる。

(☆印はシャッター)

- 廻転窓開閉器(明治42年3月出願, 同年7月特許。鈴木富太郎)
- ☆藤原式「ローリング・シャッター」(明治42年10月出願, 翌年3月特許。藤原義之=キネヤ式の接合部の中空に石綿を詰め, 防火防風効果を上げようとした)
- 伸縮折畳鉄戸(明治44年12月出願, 大正元年9月特許。宮原琴吉=鉄片を六角形に組み合せ, ビス止めして伸縮可動にした戸。外見は現在のパイプシャッター, ネットシャッターのよう。防犯が目的で防火の機能はない。)
- 窓自動昇降金具(明治45年5月出願, 大正2年10月特許。鈴木富太郎)



☆防火錠戸(大正2年8月出願, 同年10月特許。斎藤恒平。シャッターのスラットの接合部に石綿板をあて, U字鋼でつないだもの。接合部の隙間から火の侵入を防ぐのを目的としていた。大野式の修正版)

☆シャッター(大正2年11月出願, 4年3月特許。保倉久之助=縦シャフトの先端部にブレー

キ機能を設け、降下の際のスピードを調整できるようにしたシャッター。大野式の自動自重降下方式でなく、降下スピードを人間がコントロールしようというもの。)

○モナク式メタルサッシ(大正4年5月出願, 同年6月特許。鈴木富太郎=田島壱号との間に鉄板折曲げかソリッドのサッシ・バーかで論争となった問題のサッシ。)

☆田島式防火「シャッター」昇降機(大正4年9月出願, 同年10月特許。田島壱号=シャッターの捲上げは通常のスPEEDで、非常時には急速に下ろせるようにした装置。縦シャフト下部にハンドル・ボックスを設け、手動で操作する。)

☆川島式「シャッター」開閉装置(大正6年10月出願, 大正8年8月特許。)

川島由蔵=簡単な止金によって、捲上げ時のロープの切断の危険をなくした装置。)

☆黒田式防火戸(大正6年11月出願, 8年3月特許。黒田熊吉=スラットの両端部にそれぞれ滑車を設け、ガードレール内の上下稼動をスムーズにするとともに、折り畳んだ際のスラットの接触による磨耗を防ごうとするもの。翌年黒田は、スラットをアコーディオン式に交互に折り畳むシャッターの特許を得ている。)

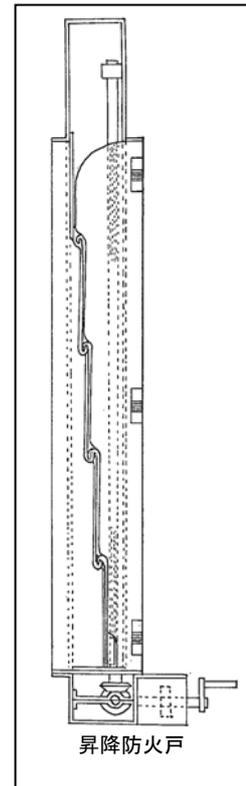
☆川方式「シャッター」開閉重量調節装置(大正8年6月出願, 9年2月特許。川方錫吉=シャッターの両端に、上部は大きく下部は小さくした重りをつけ、その重量によって、上げ下げをスムーズにする。)

☆S式石綿巻上防火戸(大正7年9月出願, 8年10月特許。杉田和二郎=スラットの材料に鉄筋入りのアスベスト・セメント板を用い、その防火性をいっそう高めようとしたもの。)

☆自動巻込「シャッター」(大正9年10月出願, 11年5月特許。鈴木富太郎。)

☆廣田式昇降防火戸(大正2年10月出願, 同年12月特許。康田良之助=スラットを接合したものを捲取るのではなく、上下にスライド可能にしたシャッター。収納時はスラット用の鉄板が縦に並ぶことになる。)

明治末から大正期にかけてのシャッター関連のこうした特許を見てみると、廣田の「廣田式昇降防火戸」を除いて、その殆どは、捲上げと降下をいかに合理的にするかに技術的関心が集中している。中には図面上だけの突拍子のないものも見られないでもないが、それだけスムーズな捲上げと降下が難題だったことを示しているように見える。だがこの時点でも、大野正の自動自重降下の構造を上まわるものはついに出ていないというべきだろう。大正期に入るとともに、シャッターに対する関心が、極めて高くなってきたことはこれで証明することができる。



大正期のシャッター・メーカー

日本のシャッターを初めサッシその他の金属製建具は、関東大震災を機に新しい局面を迎えることになるが、大正期の初期, 中期は、先の好況期にも拘わらず、大勢として外国製品の優位のうちに推移していたことは疑う余地がない。

大正5年という時期をとってみると、国産のシャッター・メーカーと呼び得るものは4社しかなかった。鈴木富太郎の建築金物商会, 大野正の意をうけた栄進社, 田島壱号の巣鴨製作所, 月野猪八郎の月野製作所である。月野を除く前3社は、その後の金属建具界に多大な貢献をなすが、月野については、現存する資料は殆んどない。大正末期にはすでに姿を消し

ていたという証言が得られるのみである。この4社に輸入シャッターの伊藤常太郎商店、高田商会などが加わり、シャッターの供給を賄っていたわけである。ここでは、大正初～中期の国産メーカー3社について触れておこう。

○建築金物商会

明治45年(大正元年)、自社巣鴨工場の工場長であった田島壱号に去られた鈴木富太郎は、悲憤の中にあつた。田島の出奔が極めて計画的であつたこと、また工場内の機械が一部持ち去られたことなどがあつて、生産計画に大きな支障を来し、かなりの打撃を受けていた。こうした事件が起こるのを防ぐ意味もあつて、それまで神田三河町にあつた事務所を巣鴨工場内に移転したのが大正2年、この頃から、扱ひ商品であつた多数の建築金物を数種に集中する政策をとるようになっていった。この結果、シャッター、ドア・ハンガー、鋼鉄板ラス、サッシが建築金物商会の主力商品となつた。当時のシャッターについて、富太郎の後を継いで同社の2代目の代表となる鈴木久進は次のように書いている。

「鈴木式としてのシャッターは、最初は鎧型と波状型の2種類から始まつた。鎧型は英国製の流れを汲んだ型式であるが、スラットの重ね合せが完全に密着しないため光線が漏れ、しばしば、シャッターを降ろした部屋の中で、漏れる光線を指摘され、万一火災の場合どうするのかと叱責された。波状型は鉄板の厚さが薄いため完全防火としては採用されないで、漸次キンネヤー会社のスラットの製作に成功し、大正の初期には鎧型を廃してキンネヤー型と波状型の2種類とした。開閉の方式は縦シャフトを用いたハンドル巻き揚げの自動降下式であつたが、縦シャフトが不便なので、ワイヤーロープに漸次変り、現在に及んでいる。(中略)現今(昭和29年当時一筆者)のように帯鋼と云ふものが無かつた時代で、いちいち3×6尺又は4×8尺の鉄板を截断し、之を平のうちに熔接してロールに通したため大変な手数が掛かつたものである」

このような状況の中で、建築金物商会が、完全なインターロッキング方式のスラットを完成するのは、大正7年のことである。この完成によって、それまでに数多くあつた、当時同社の支配人をしてゐた照木広吉のメモにあるような、「鎧形シャッターヲ安田荷事株式会社ニ取付セシ処、波江技師検査嚴重ニシテ、四方ノ扉ヲ降シ、日中室内ニテ蝙蝠傘ヲサシテ、光線ノ入ルヲ調べラレ、係松山閉口セシ事アリタリ」といったクレームは殆んどなくなり、社業は順調な伸びを示すようになる。インターロッキングの開発に当たつた江間政治は、その間の経緯について次のように語っている。

「其の頃は連続ロール機又はフープ(巻钣)自動切断の装置等が無く、3尺×6尺の鋼板を断截機で截断し、瓦斯熔接して継目をグラインダー仕上げし、長尺ものとして圧搾機にかけてからロール加工したのですが、継目のインターロックの空洞が潰れてスムーズに組立が出来ず手がかかつて困難したものです。其れを工夫してロール機で、全工程を通せるよう、型を苦心して作り完成迄に漕ぎつけましたのは、近藤ロール工員と私なのです」

しかし、同年末に終つた第一次世界大戦は、翌年から不況風となつて日本を襲い、失業者は街にあふれてゐた。技術の完成に相前後して不況に見舞われた同商会は、それでも、大正10年には、神戸の三菱電機に、当時としては珍しい電動シャッターを納入するなどの実績を残している。またサッシ・バーを赤熱し、圧延法によつてつくり上げる技術を完成させたのもこの年のことである。如何せん、不況の波が、その経営を圧迫し続けたことは否めない。

○巣鴨製作所

創立間もない大正3年、大正博覧会に出品して銀賞を獲得、佐野利器によつて帝大買上げ

の名誉を得た巣鴨製作所は、その後、つねに経営の危機をはらみながらも、辛うじて存続していたが、技術者・黒田熊吉との接触によって、大正6年、サッシ・バーの「折曲げ引抜法」の技術を完成し、戦時好況によって息を吹き返しつつあった同製作所の伸びに弾みをつけることになった。

それまで巣鴨製作所がつくっていたサッシは、薄鋼板をロールによってのみ作り上げるといった、非常に手間のかかる方法によって作られていたが、わが国独得の製法である引抜法によって、生産は一挙に倍増することになった。ただこの方法によるサッシは、材料が薄く、軽量で良いといったメリットがあったが、接合部の熔接に難点があり、6、7年で、熱間圧延法による圧延バーにとってかわられることになる。こうした技術的な先見性においては、結果的に見れば、田島は鈴木富太郎との角逐に敗れたことになる。だが、事業的成功と、当時の建築界への貢献は、それを補って余りあったといえよう。

戦時好況と新技術によって勢いづいた巣鴨製作所は、大正7年、三河島に工場を移転するとともにキネヤ式シャッターの本格的な生産を開始し、市場に乗り出してゆく。

そして9年、三河島の4,000坪の土地に東京建鉄株式会社を創設する。資本金300万円(現在の20億ぐらい)、田島壱号と高田商会の共同出資であった。この年、大正中期から昭和初期にかけて、日本の金属建具に枢要な位置を占める三井物産傘下の日本トラスコン鋼材株式会社が創立されている。それだけ、サッシに対する需要は大きかったといえよう。世は不況時代であったが、サッシ業界は依然として好況の名残を十分に留めていたわけである。

サッシを中軸とした東京建鉄株式会社は、この時点で、金属建具の業界において、建築金物商会、栄進社を、その規模において一歩も二歩もリードしていたことになる。

○栄進社と大野式特許品事務所

大野正は個人経営に進み、大野から分れた栄進社は、大正初期から当時の財界の有力者を後援に得て、独自の地歩を築きつつあった。大野の躍進には前述の藤田直寛の力が大きい。藤田直寛はその後不二サッシを創設する主力メンバーとなるが、主として官公庁を主要顧客として営業活動を展開し、日銀や有力企業の特命会社(その会社1社だけの指定メーカー)としての地歩を築くに至る。これは、諸官庁の国産技術の奨励策にも合致したこともあって“大野は特命”といった同社独得の伝統を築くにいたっている。



藤田直寛

関東大震災とシャッター

大正12年9月1日、東京地方を襲った大地震は、その後の火災によって、未曾有の災禍をもたらした。関東大震災である。関東大震災によるシャッターへの影響は、質量ともに大きなものがあった。

山本貞吉は、その著『図解・建築材料金物』の中で、関東大震災に触れて次のように述べている。

「大震災頃までは、外国品と国産品が並用されて両者の優劣は不明状態であったのである。然るに大正12年の大震災の際、国産品は大いに防火能力を発揮し得たにもかかわらず、舶来のクラーク・バーネット型及キネヤ型は、戸板綴り方の脆弱と開閉の不具合等の為、殆ど

奏功の実例が皆無であった為、此震災を転機として、外国品は全く駆逐され、爾後は全部国産品を使用する様に至り、所謂『後の雁が先になる』の如く国産スチールシャッターの評価は絶対的となったのである。爾後頻出する洋風大建築は此品の需要を激増せしめ、国産シャッターの使用価値は愈々増大して建築界の重大なる材料の一部となっている。」

また『けんてつの歩み』は書いている。

「大震災でサッシの黄金時代を築く—大正 12 年の関東大震災直後の『帝都復興時代』が到来するにおよび、本来のサッシの需要が激増し、新規開拓は自然消滅するにいたった。灰燼に帰した東京の復興は『不燃建築』の要望となり、改めてスチールサッシ、シャッター、ドアに対する再認識の気運が高まり、当社の黄金時代が到来した。」(25～26 頁)

さらに井口洋佑は

「わが国のサッシ業界に大きな影響をあたえた事件が起った。それは大正 12 年(1923 年)に起った関東大震災である。震災後、耐震耐火の建築の急増に伴って鋼製建具の需要も急激に伸び、従来の嵌替ロール法によっては、到底サッシ・バーの需要を満たすことができなくなり、そのうえ、外国製サッシ・バーの輸入も不足がちになったため、大正 11(1922)年頃、わが国でも、熱間圧延法による圧延バーの製造が、日本鋼管・宮製鋼所(後の東都製鋼)・東京鋼材・東京鋼鉄などで始められるようになった。このことは、わが国のサッシ製造の歴史に一大転機を与えることになった。」

と、その著『日本の窓』の中で述べている。1855 年の安政大地震によって、350 年にわたる江戸の伝統的な秩序を崩壊させた東京は、それから 70 年後、この関東大震災によって、明治の建築を殆んど壊滅させるにいたった。特に“復興”の要となる建築物については、新しい発想、新しい技術が求められたわけである。

安政大地震(震度 5、マグニチュード 6.9)は、当時の家屋を一瞬のうちに倒壊させ、死者 2 方余を出す惨事となったが、関東大震災(震度 6、マグニチュード 7.9)は、家屋倒壊による被害もさることながら、東京市内数 100 カ所から同時に起った火災による被害が大部分だった。死者 9 万 1344 人、焼失家屋 46 万 4909 戸という惨事は、猛火のなせるわざといっている。

特に被害の集中した本所・深川等の下町地区の人口過密度は、安政大地震当時の方が、大正時代の 2 倍もあったことを考えると、火災による被害がいかに大きかったかを示している。天災であると同時に人災でもあった関東大震災は、こうして人びとにひとつの歴史の終わりを告げることになった。

引用文にもあるように、国産シャッターやサッシにとって、関東大震災は文字通りエポック・メイキングな役割を果たすことになった。特に火災による被害が甚大だったがために、防火シャッターは、時代の脚光を浴びるにふさわしい機能をそなえていたわけである。限られた洋式建築に限られた数量しか出ていなかった、いわば陽のあたらない場所にあったシャッターが、一躍スポットを浴びたようなものだった。注目しなければならないのは、シャッター・サッシのいずれも、一歩も二歩も先んじられていた外国製品を一挙に抜き去ってしまったことである。外国製のシャッターより国産の方が奏功例も多く、優秀である。こうした評価が建築界はもとより、一般にも広がることによって、国産シャッターは、20 年近い準備期間を終えて、必要不可欠の地歩を獲得するに至ったのである。

山本貞吉が、外国製のシャッターの奏功例が皆無で、「国産品が大いに防火能力を発揮した」と書いているのは、その間の事実を物語っているわけである。

しかし、山本の言うような「国産優秀、外国劣悪」の証拠がはっきりあったかどうかとな

ると問題は多い。数からいって圧倒的に多かった当時の外国製のシャッターは、地震発生によって閉める暇もなく、火災に襲われたという証言もあるくらいだから、その防火能力は、国産の方がすぐれていたかどうかは判然としない。山本の本が書かれたのが、国産品奨励を国策としていた時代(昭和12年)のこともあるので、国産・外国の優劣を必要以上に打ち出す傾向があったことを考えると、いざさか割引して考えてみる必要が有りそうだ。

いずれにせよ、外国・国産を問わず、防火シャッターに対する認識は一変した。当時の輸入事情も手伝って、国産シャッターの第一期黄金時代とも呼ぶべき時期が到来することになる。

大正末期のシャッター

「帝都復興」の名の下に、東京を中心とする関東一円の主要都市は、時ならぬ建築ブームに沸いていた。新しく建てられるビルはもちろん、再興修理を必要とするビルも、先を争って防火シャッターを取り付け始めた。市街地建築物法も施行以来はじめて、忠実に履行される対象を見出すにいたった。このブームによって、国産シャッター業界(といっても3,4社)は、様変わりを見せ始めていた。草創期の先達たちの引退も、その勢いを変える役割を果たしていた。

永年の熱心な研究活動の無理がたたって失明状態にあった大野正は、この時期殆んど寝たきりで、大正15年12月に鬼籍に入っている。この年、栄進社とは別に営業活動を続けていた大野正営業所は、かつての大野式特許品製作所と一体となって、合資会社大野製作所に組織替えを行ない、営業の中核であった藤田直寛を「代表社員」とする新体制を整えた。この新体制によって、増大するシャッター需要に応えていこうというわけである。この代表社員制による新体制は、同社が株式会社に組織替えをする昭和12年まで続き、自由闊達で意欲的な大野カラーを育てていく。

一方、完全なインターロッキング式を完成させた建築金物商会は、震災後のサッシブームによって、雨後の筍のように出来たサッシメーカーの実情を目のあたりにし、創立者鈴木富太郎の「二兎を追うものは一兎も得ず」のツルの一声で、シャッター専門メーカーとしてスタートすることになった。ソリッド、サッシ・バーによるスチール・サッシの製造を中止しシャッターを専門としても十分に採算が合うだけの需要があったわけである。この時期にすでに建築金物商会は、満州への営業活動を開始している。業績は伸長の一途を辿っていたと見なければなるまい。有名な大連埠頭倉庫のシャッターを受注施工したのは、大正13年のことである。

大正9年、株式会社として大資本を投入した田島壱号の東京建鉄は、工場の能力をフル稼働して、一気にサッシ業界のトップに躍り出ることになった。13年、三河島の東京建鉄をサッシ専門工場に、尾久にドア専門の東京鋼板、その近くに鋼製家具専門の大東工業、三河島に建築金物専門の株式会社日本ハードウェアを設立するに至った。東京建鉄の当時のシェアは、全国の40%を占めたというから、その躍進ぶりは目を見張るものであったにちがいない。むろんシャッターの生産は続けられ、当時、東京建鉄と張り合った他社営業マンは、サッシとシャッターを一括受注できる東京建鉄の強さをイヤというほど味わったという。

東京建鉄の躍進を見るまでもなく、わが国の建築金属建具のメーカーは、大正末期になって初めて、個人企業のワクを脱し、産業と呼び得るものに成長した。むろん、出発はおしなべて、個性の強い先達たちの個人的な力量に負うところが大きかったが、急速に拡大する需要が、生産設備の機械化を促し、それにもなって、基本的には受注という産業構造の中に

ありながらも、企業規模を拡大させずには対応できないような時代の趨勢となっていたのである。特にサッシ関係のように、規格品生産が可能な分野においては、大きな設備投資による工場生産への道が開かれつつあったといつてよい。昭和初期にサッシ業界に一大旋風をまきおこすことになる日本トラスコンは大正9年に、三機工業(三井物産機械部の意)は大正14年に創立されているが、いずれも、建築用の金属建具が「産業」として一本立ちできた証左であった。

大正末期のシャッター業界は、先に述べたように、関東大震災後の好況によって、一挙に息を吹きかえし、昭和へと雪崩れ込んでいくが、それも束の間、昭和初期の金融大恐慌によって、一頓挫来たすことになる。

取材メモから

〈日本銀行旧館について〉

此の建築の事は本文に詳しく記されている通り明治29年に竣工したもので現在旧館と呼ばれている。昭和49年には重要文化財の指定をうけ厳しい管理下のもとに使用されている。

シャッターは大正12年の関東大震災で被災し国産シャッターに取換えられているので、その辺の事情を承るべく53年7月20日、日本銀行管理部に橋本技師を尋ねて取材した。技師の絶大なるご協力を得て古文書類の中から大正13年に大野正が全シャッター取換え工事の特命を受けている特記仕様を発見、大野式シャッターが取付けてあるのを確認する事が出来た。また今取付いている天井明りどりの水平式シャッターは震災時には無かったが防火上の点で、此の時増設された。また昭和4年頃各シャッターを取外して工場に持ち帰り塗料はがしをしての塗りかえ工事をしているが、これはペンキの生かわきが原因で、降下不良だったからで毎土曜日の作業で12カ月余掛かっている。