

建築板金とそのルーツ (前編)

有限会社高柳板金工業 高柳 一男

1. はじめに

我々の職業とする建築板金のルーツを推察してみると、日本の歴史のどの辺まで戻ることになるのだろうか？金属で屋根・壁・雨樋を施工したことを条件とするならせいぜい1600年代頃だろう。しかし金属を加工した歴史となるともっと遡ることになる。金属による飾り物の世界があるし、武器製作の世界もあるが、その歴史はまず銅を中心とした加工であり、つぎに鉄を中心とした加工である。

2. 古い時代の金属屋根（銅板葺屋根）

屋根に銅板が初めて使われた記録としては、我が国の銅による屋根葺きの記録が「七台寺巡礼私記」に登場する。天平神護元年（765年）、奈良の西大寺においてと考えられる。しかし、建物自体が現存していないので今となっては誰も見ることはできない。たとえ当時の建物が残っていたとしても風雨にさらされ続けていては、そんなに長い間屋根の役目を果たせるはずもない。日光の東照宮でも当時の施工による屋根を今は見ることができない。風雨にさらされ痛んでしまい、ほとんどのところが現代流に葺き替えられている。私の知るところでは施工当時の材料で、当時の施工を今見ることが出来る銅板の屋根は、瀬戸市の定光寺、奥の院の徳川義直公の廟である。ここに行けば銅塊から槌で板に圧延した銅板で屋根を施工したのが見られる。これは慶安5年(1652年)明人 陳元賛（チン・ゲンピン）の施工によるものである。屋根は目の高さで見られるとこ



徳川義直公廟（定光寺）：丸形瓦棒キャップ・ドブ板の継手にはハゼ加工は見られない

ろもあり、銅板に槌目がはっきり残っており、板厚も不揃いであるような板肌をしていることがよく観察できる。心木入りの瓦棒で葺いてあるが、板厚2～3mmの銅板を瓦棒の形にどうやって加工したのか、そのときの道具が見たいものである。特に拝殿屋根の瓦棒キャップは、かまぼこ形状のアル面上に流れ方向に折り目の筋が入っており装飾の柄に

なっているのである。それを止めている釘は、銅塊を槌加工した角型断面の釘（犬釘という）である。

使った工具を想像してみる。圧延には大きな頭の槌を使用し、金槌、鑿（たがね）で切断、曲げるには、折り台のような工具があったのであろうか。キャップのかまぼこ形状のアル面に入っている折り目はおそらく木型を作って鑿で筋を入れたであろう。さらに銅釘を打つ位置に穴を開けるのは、キリがどうしても必要だろう。金切りはさみは有ったであろうか。材料を切るには鑿しか使うことが出来なかったかもしれない。もちろん板厚2～3mmの銅板をはさみで切ろうとしても今でも無理であるが。この条件では、はぜ加工¹⁾をして屋根を納めることは板厚からして不可能である。屋根の雨仕舞い納め²⁾にはぜによる工法はまったく見られなかったが、この時代はぜ組工法は無かったかもしれない。さらに定光寺一番奥に、廟の門があるが、その格子になるところに唐草模様の銅板による打ち出しが見事である。打ち出し加工された形状が表側と裏側とに貝殻のように見事に合体している。当たり前であるかもしれないが、手加工によりここまでやれるかと思うと気が遠くなる思いである。まさに、銅板打ち出しの左甚五郎である。この時代は銅板を使った屋根、壁の建築物が多くあるが、これほど当初の銅板加工を残している建物は見当たらない。他の建物では、40年位遡るが、駿府城天守閣（1609）、名古屋城天守閣（1612）、久能山東照宮（1617）、日光山東照宮銅板葺



銅板の打ち出し加工：こちら側の柄と裏側の柄が合体している

に葺き替え（1654）のように銅板葺きがこの時代多くあるものの、現在まで当時施工された銅板が残っている建物は存在しない。焼失したか葺き替えられたかである。

銅瓦職人という職種があったと聞いたことがある。この時代、江戸幕府関係のこうした銅板葺屋根の仕事で全国各地を回っていたことであろう。

日光東照宮の銅板葺屋根の材料の厚みに関する資料がある。平井 聖氏著書による屋根の歴史の中に、銅板がどれだけの厚みに槌で圧延されて屋根に葺かれたのか計算されている。それによると

平瓦：

長1尺3寸1枚の銅目267匁余

巾1尺1寸 手間料3分5厘8毛

丸瓦：

長1尺3寸1枚の銅目187匁8分

巾6寸5分 手間料1分9厘4毛

とある。これは承応3年の禁裏造営の記録で、すべて大きさと重量で記録してあるので銅の比重8.5を基準に計算していくと平瓦は0.888mmと計算できる。次に丸瓦については、1.0648mmと計算される。この結果から見ると東照宮の銅板は定光寺の銅板と比べると4分の1の薄さまで圧延されていたことになる。携わった人によってこんなに板厚が違うのはなぜなのか。しかし定光寺の銅板屋根は平成の今でも酸性雨の被害で穴が開いたところはないと思う。

3. 古い時代の金属屋根（鉛葺き屋根）

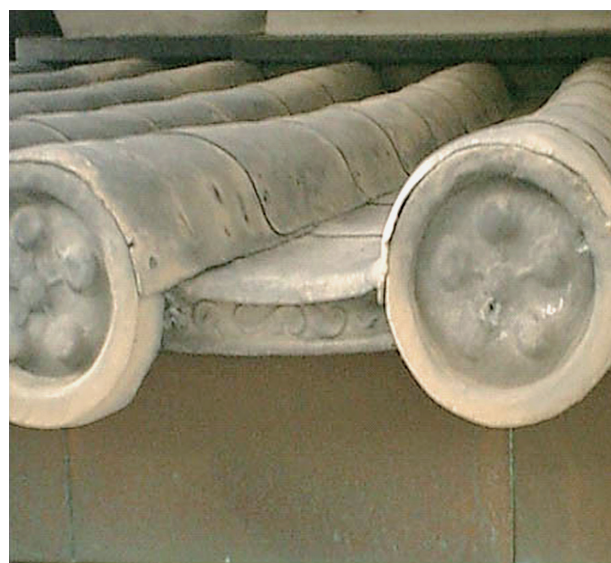
鉛で葺いた屋根は金沢城と高岡市の瑞竜寺がある。瑞竜寺仏殿は1659年に建てられたが、1683年修理、1744年屋根葺き替え1796年屋根鉛板鑄直しをしたことが文化庁の修復記録にある。金沢城の石川門に現存する建物は1787年に再建され屋根は鉛板で葺かれているが、現在ではほとんどがはぜ葺きに葺き替えられている。しかし一部の屋根は葺き替えられずに残っていると思われるところがある。そこは、

一階の屋根のうち、屋根が二層になった上屋根と下屋根の間の下側の屋根の部分である。人間も入りにくく施工しにくいと思われる。鉛葺き屋根は重ね葺きで、釘止めの施工がそこだけ現存している。おそらく当時の施工では、まだはぜによる工法が開発されていなく、瓦と同様重ねによる施工しか出来なかったと思われる。金属による屋根施工物件も少なく施工方法もはぜという改善まではいかなかったであろう。当時の銅板葺きは、瀬戸定光寺のように材料を重ね葺きする工法で施工されており、この鉛葺きも同様に重ね葺きの施工であった。写真でわかるように、重ねはどぶ板（瓦屋根の水が流れるところ）まで下げて重ねを多くとっている。では、今、現在当たり前になっているはぜによる施工はいつ頃からあったのか。その起源は、現存するものでは、明治になってから施工された建物にしか見ることが出来ない。



金沢城石川門隅櫓屋根一階部分二重屋根の下側部分

金沢城の鉛葺き屋根のように板厚2～3mmであるが柔らかい材料であり、はぜを掛けて施工できるはずなのに、金沢城の石川門隅櫓の屋根の葺き替えは、はぜが立派に施工されているが葺き替えがしてないと思えるところが一部あり、当時ははぜによる施工方法は無かったと思うしかない。とすれば、1790年代にははぜによる施工方法は金沢には無かったといえる。



二重屋根の下側の屋根の拡大写真：重ね葺き、釘打ち状態がわかる

4. 明治時代の金属屋根

明治になってから西洋の建築様式とともに金属による屋根施工も入ってきた。その施工方法の中にははぜによる施工方法も入っていたと思われる。しかし、明治の初めころといえ日本では機械による金属圧延がまだ出来ない時代であるから、輸入品の材料でしかはぜ加工ができなかったかと思う。（日本における銅板を手加工で圧延する法には板厚0.888mm位まで、それ以上薄く圧延することは難しい。したがってその0.888mmの板をはぜ加工することは屋根葺工法としては考えられない、その時代日本にははぜ加工という技法は無かったと考えられる。）明治初年、ロール圧延の輸入機械でコインが造幣局で作られるようになったが、建築用銅板の圧延ロール機はもっと後になってからであったと思える。

西洋文化が鹿鳴館時代の文明開化のなかで、建築様式と同時に施工方法も西洋のものがどんどん入ってきた。長野の開智学校のシンボルである塔の屋根はまったくの西洋様式であるが、造ったのは日本の大工である。西洋様式をまったく知らない大工が挑戦して苦労しながら建てたのである。屋根はその大工が葺いたのか、葺き方を見てきた大工が板金屋に教えたのか、誰が葺いたかわからない。その頃板金

屋という金属で屋根を葺く職業は無かったかもしれない。さきの江戸城の銅瓦葺き屋根だって、金属屋根を本業とした人によるものではなかったかもしれない。たまたま金属を扱う鍛冶屋さんがたのまれて臨時に関わり、終わったらまた元の鍛冶屋さんに戻るかたちであったか、はたまた器用な大工さんが屋根を葺いたのではないだろうか。

5. 板金という職業の発生

とすれば、現在の板金という職業は明治になってから生まれたことになる。明治の何年かは判らないが、銅板屋根の一文字葺き³⁾が施工されている。おそらく、江戸時代金属細工や、鍛冶屋をしていた人が関わったのだと思う。金属細工といえば、煙管(きせる) 簪(かんざし) 刀の鰐(つば) 仏壇細工、などが考えられる。鍛冶屋といえば刀鍛冶、野鍛冶などが考えられる。刀鍛冶、鉄砲鍛冶は、江戸時代の

天保年間、戦がなく仕事が激減し、代わりに金属の加工色付け、象嵌といった飾り仕事の世界に入っていく人が多かったということである。また、昭和20年代まで鋳掛け屋という職業の人がいた。貴重な鋳物鍋は、穴が開いたくらいで使い捨てなど出来ない時代である。修理方法は金属を溶かして穴に注ぎ込んでそこを埋めてしまう技法である。このような人が、金属を加工して屋根に取付ける細工が出来れば仕事になったわけである。鋳師(かざりし)とか鋳工(かざりこう)という職業名がある。神社仏閣の飾り金物を手がけている職人を中心として呼ばれていたが、建築板金工の呼び名としても使われていた時代があった。しかし戦後しばらくして使われなくなった。岡崎板金工業組合35周年の記念誌の表紙の題字に「鋳」の字が使われている。

関東大震災以後東京都内に雨後の筍のように現れた看板建築があるが、それは装飾付き商店建築を指す言葉。看板建築の看板とは、実際に屋号や広告等



岡崎市内の銅板による看板建築

の看板が付いている訳でなく、商店の二階部分以降が切り立った板状（立体形状も有）で、モルタルや銅板、タイル、レンガ等の装飾が施された様がるで看板のように見えることから名付けられた。命名者は、東大生産技術研究所教授の藤森照信氏。銅板を細かく各種形状に切断、はぜ加工していろんな形に貼り合わせた建築物を岡崎の康生町宝金堂むかひの竹村屋さんに今でも見ることができる。この手法が今なお現役で活躍しているところが富山の高岡市内でも見られる。高岡はフェーン現象で有名なところ。火事の時火の粉が舞ってきて類焼しないよう不燃材料で覆う格好の材料である上に意匠性も良く商店の外装として今に残っていると思われる。

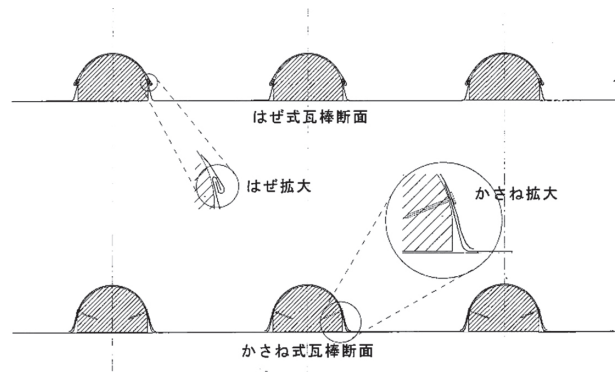
板金という名称はいつの頃から使われてきたのか？他の名称ではブリキ屋、鉄葉板（ブリキ）屋、鉄力屋と呼ばれた時代があったが、トタン屋さんと呼ばれることは無かった。扱う材料は亜鉛鉄板のトタン板がほとんどであるのに、ブリキ屋という愛称で呼ばれていた。加工できる金属が明治の始めに我が国に輸入され最初に屋根に張った板がブリキであったのであろう。器用にはさみ（金属を切る鋏で輸入品）を使い、たたいて曲げて形をつくり、半田付けをしているんな細工物をこしらえることが一般化した明治の中頃くらいに、こんな愛称で呼ばれ始めたのだろうか。板金という名称は戦前からなのか戦中からなのかかわからないが、〇〇板金工作所という名称がたくさんあった。仕事の中身が施工ばかりでなく、加工の範囲が多かったためである。ガラボウの筒とか繊維関係の綿打ち機械のダクトの加工専門や、展開物を得意としていろんな形のものを作り、また、打ち出し・絞りを取り入れ、急須やヤカン、銅壺（どうこう）、茶筒等の工芸品を加工製造して生活していた。現在は、長尺材料がたくさん出てきて屋根は大型化し、屋根、壁、樋の施工に特化してきている。加工だけで生活するには仕事量も少なく、手間をかけた加工物は日用品としてはコスト高となり事業としては難しい時代となった。

（後編へつづく）

<用語解説>

1) はぜ加工

板金加工において、板と板をつなぐときの加工の一種。板の縁をレ形に170°位に曲げ、レ形どうしを引っ掛けてつぶすことにより接続する。単純にかさねて水の浸入を止めるより、水の浸入を防ぎやすい。



2) 雨仕舞い納め

雨水を外に排水する板金加工の水道処理のこと。屋根、外壁の水切に流れる水の流れを要領よく仕舞いして室内に浸入してくるのを止める。一文字葺のたてはぜを横はぜが切断しているのもそのひとつ。横はぜは水平に通っているが、たてはぜは横はぜで止められる。

3) 一文字葺き

神社仏閣の銅板屋根は概ね一文字葺で葺いてある。銅板一枚は葺足135mm、幅560mmくらいが標準、板の四方をはぜ加工して葺いてある。横向きのはぜは一直線に通るがたてはぜは135mm一段ごとに560/2mmずれて水の流れを切っている。

