

日本煉瓦製造株式会社旧煉瓦製造施設 見学のしおり

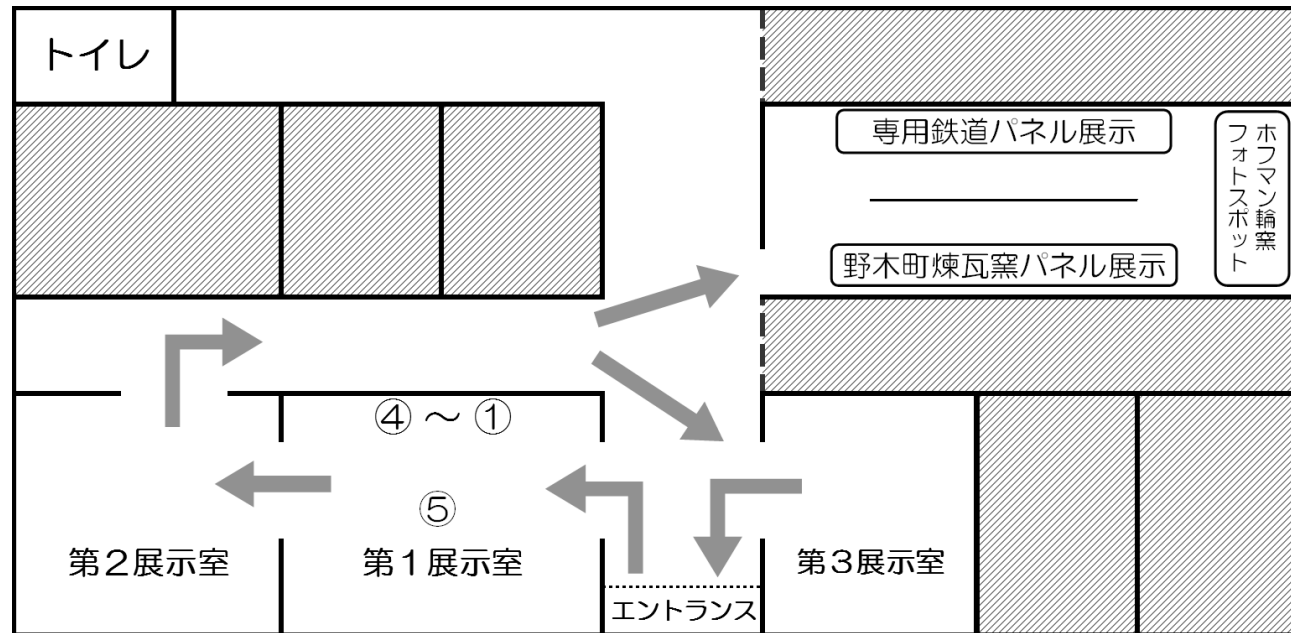
日本煉瓦史料館（旧事務所）

【建物について】

明治20年建築。木造平屋建、寄棟造、瓦葺、外壁板張り、煉瓦積基礎、窓は上げ下げ窓で、外側に鎧戸。建物裏側に幅3mのベランダを設けています。

内部の天井と壁は漆喰塗、天井は円形唐草模様の造り出し装飾があり、床は総板張り。

外観の珍しさから、地元の人たちから異人館と呼ばれていました。



…立ち入りできないエリアです。

【第1展示室】

会社設立からの歴史がわかる展示室です。

会社設立に関わった渋沢栄一ら5人の名が見える「①日本煉瓦製造会社設立願」、明治21～22年にかけて県道を挟んだ北東側（現在、市浄化センター）に建設されたホフマン輪窯1～3号窯などの建設工事に関する資料「②評議第66号第一工場環形窯上家及び乾燥室請負約定の件」には、東京駅丸ノ内本屋の設計にも携わった辰野金吾の名が見えます。

工場で焼かれた煉瓦は、初めは小山川から利根川に下り、江戸川を経て隅田川を通過して舟で東京方面へ運ばれていましたが、運送効率化のため、渋沢栄一の発案により、明治27年に逓信大臣あてに「③深谷・上敷免間鉄道敷設願」を提出し、翌28年「④第1号運輸免許状」を受け、深谷駅から工場までの約4キロメートルの区間に日本初の専用鉄道を敷設しました。

明治30年に4号窯、明治39年には5号窯が完成。翌40年には今も残る6号窯が完成し、6基の窯が操業していました。

⑤中央のジオラマは、会社が最盛期の明治40年ごろの風景を再現しています。最盛期の42年には約千人もの工員がおり、敷地内には社宅や保育園も設置されていました。

事務所（現・史料館）は、会社設立当初は3号窯の北側にありましたが、明治39年頃に小山川沿いに移設しました（模型）。大正11年には、小山川改修に伴い若干西側に移動。その後、昭和22年から34年の間に現在地に曳屋（ひきや）されました。

【第2展示室】

日本煉瓦製造株式会社で焼かれた煉瓦や煉瓦づくりのための道具、専用鉄道関係の資料を展示しています。煉瓦には刻印（第1展示室に展示あり）が押されることもありましたが、時代によって文字が異なります。おもに明治期は「上敷免製」（当工場が上敷免工場と呼ばれていたため）、大正期は「日煉」、昭和期は「日本」と変わりました。

【第3展示室】

国内で焼かれていた煉瓦（他社製品）のサンプルや様々な種類の煉瓦、異なる焼成温度で焼いた煉瓦などを展示しています。

旧変電室（史料館の裏手にある小さな煉瓦建物）

明治39年頃の建造といわれています。室内には変電設備が設置されていました。

日露戦争（明治37年開始、翌年講和条約）後の好景気による建築・土木事業の拡大がもたらした煉瓦需要の増加に対応するための設備投資の一環として電力の導入を開始しました。

明治39年、電灯線を架設し、電動機を導入しました。当時の深谷町に電灯が導入される1年前のことです。

内部の設備自体はすでに失われていますが、この建物は建造時の外観をとどめており、当時の煉瓦業界の隆盛を物語る貴重な資料です。

建物は、煉瓦造平屋建て、切妻屋根、コロニアル葺き。外壁は壁厚1枚半積の表積化粧煉瓦小口積で、各所に装飾煉瓦が使用されていて、側面に配線用の碍子（がいし・陶磁器製の絶縁器具）がはめ込まれています。

窓枠の周りには、形の異なる煉瓦が豊富に使われ、屋根のひさし部分は煉瓦を組み合わせで蛇腹（じゃばら）装飾が施されています。

ホフマン輪窯6号窯（修理中のため見学できません）

6号窯は、明治40年に完成しました。

窯本体は煉瓦造りで、煙突も煉瓦できていましたが、大正12年の関東大震災により煙突が途中から折れてしまったため、その後コンクリート製に造り替えました。

稼働していた当時の窯は、3階建ての木造の覆屋に覆われており、現在残る煙突の中央よりやや下がった三角の突起部が本来の覆屋の屋根の高さでした。

2階は輪窯内部に向かって粉炭を投入するためのスペース（後に煉瓦乾燥棚を追加）。

3階は、窯の余熱を利用した煉瓦素地乾燥室。

6号窯の平面形態は陸上トラックのような楕円形で、規模は、長さ56.5m、幅20m、高さ3.3m。全て煉瓦できています。窯全体は18の部屋に分けて使いました。帯と呼ぶ煉瓦の出っ張りから出っ張りまでが1部屋です。1室の長さ6m、幅4m、中央の高さ2.6mです。

各部屋の外側には煉瓦の出し入れ口が1カ所、内側には中央の煙突につながる煙道口が1カ所あり、天井部には、窯の上から内部に向かって石炭の粉を落とすための投入口が1部屋に35カ所、窯全体で630カ所あります。（第1展示室の窯の模型をご覧ください。）

【どのように煉瓦は焼かれていたのか】

まず、窯の内側の帯のところに新聞紙等を張った厚紙で部屋を仕切り、乾燥させた煉瓦素地を天井まで積み上げ、同様に4部屋程度に窯詰めをします。

点火すると、煉瓦の焼き上がりを確認しながら石炭の粉（粉炭）を投入します。

煉瓦は焼成によって焼き締まるため、積み上げた煉瓦の高さが、全体として下がります。

この変化を「何寸下がり」などと測定して、焼き上がったことを確認するのです。

そのため、煉瓦素地を積み終えたら窯の天井から煉瓦素地の上端までの下がりを石炭の投入口ごとに測っておき、その数値を投入口のふたに白墨で書いておきます。

なお、この部屋で煉瓦を焼成する場合、部屋の煙り出しは閉じておき、隣と更にその先2部屋の煙出しを空けます。

煉瓦の素地を窯内に積み上げる時に仕切りとして貼っておいた厚紙は燃えてしまうので、この部屋の煙が隣の部屋の煙り出しから外へ出ることによって、隣の部屋に積んである煉瓦が予熱されるわけです。

煉瓦が焼き上がった後、粉炭を落とす投入口を徐々に次の隣の口に移していけば、焼成帯を自然に前進させることとなります。

焼成帯の進行に伴って、ダンパーの開閉も一つずつ移動させていきます。焼成帯は支障なく進むことができます。このようにして、大きな窯の中の火が遠くへ移動し、焼けた煉瓦が冷却したら窯出しをし、部屋ごとに仕切り紙を張りながら、また新たな素地を詰めておきます。

このように、18の部屋を順次移動しながら

〈 窯詰め → 予熱 → 焼成 → 冷却 → 窯出し 〉 の工程を繰り返し行いました。

ホフマン輪窯は、一度火を点けたら夜間でも投炭を続けなければならないため、工員は3交代制で就業しました。

6号窯は、明治40年にできてから昭和43年に操業を停止するまでの約60年間にわたり、煉瓦を焼き続けました。

<ミニ情報>

- * 煉瓦素地は、1部屋に約18,000個積上げることができました
- * 1部屋の煉瓦は、1昼夜で焼きあがります
- * 焼成温度は、約1,000℃
- * 6号窯の生産能力は、月産約65万個

会社設立からホフマン輪窯6号窯ができるまで

明治19年、明治政府は東京日比谷への「官庁集中計画」のため、臨時建築局（総裁：井上馨）を設置し、その顧問としてドイツ人建築家のバックマンとエンデを招聘しました。

彼らは庁舎の建設には良質な煉瓦が大量に必要であること、そのためには機械を使った煉瓦工場の建設が必要であることを明治政府に進言しました。

当初は官営工場とする案もありましたが、煉瓦は臨時建築局が買い上げること、工場建設・煉瓦製造にあたっては政府のお雇い外国人技師を派遣すること、を条件に民営工場とすることを決め、有力者に働きかけました。

そのなかの一人が渋沢栄一です。

臨時建築局では、工場建設のため、ドイツから煉瓦技師チーゼを招き、原土採掘地及び工場建設地の調査を関東各地で開始しました。

調査の結果、工場建設地・原土採掘地が埼玉県榛沢郡・幡羅郡に決定しました。

良質な粘土が採れたことはもちろんですが、決定に至るまでの間、渋沢栄一の強い勧めもあり地元の住民から熱心な誘致活動があったこと、原土採掘は無償とすることが大きな理由となったと思われます。

明治20年、渋沢栄一ほか4名の連名で「会社設立願」を東京府庁へ、「煉瓦製造所設立願」を埼玉県庁へ提出し、それぞれ認可されます。

明治21年、まず事務所の建設を行い、窯はドイツ人・ホフマンが考案した最新式「ホフマン」式輪窯の図面をドイツから取り寄せ、建設を始めました。また、蒸気機関・機械・素地製造機などもドイツから輸入しました。

同年9月には1号窯の火入れを行い、10月4日には臨時建築局より煉瓦22万本の注文を受けました。

翌22年には2号窯・3号窯が完成し、工場は本格的に操業を開始しました。

明治30年に4号窯、明治39年には5号窯が完成。

5号窯は、煙突の位置が他の窯とは異なります。これは建物構造体用の普通煉瓦を焼く「ホフマン輪窯」に対し、5号窯は化粧煉瓦を焼くための「ヘードリッヒ式表積焼窯」であったためです。しかし、明治42年に出火のため、3年足らずで消失してしまいました。

翌40年には今も残る6号窯が完成し、工場の最盛期を迎えます。

当時の工場の敷地は、南側に広がる民地と市浄化センターを含む範囲で、約4万坪ありました。