

資料① 旧新町紡績所の価値

—製糸と絹紡績—



高崎学検定講座

平成7年3月8日(土) 13:30～15:30

市民活動センター・ソシアス

(村田敬一)

- 1 文化財とは
- 2 産業遺産の価値
- 3 旧新町紡績所の建築
 - (1) 旧新町紡績所の建築に関連する主な調査研究
 - (2) 文化財指定
 - (3) 絹糸紡績
 - (4) 旧新町紡績所設立の経緯
 - (5) 旧新町紡績所の建築
 - (6) 開所式と明治天皇の行幸
 - (7) 旧新町紡績所の文化財的価値
- 4 整備活用における課題
- 5 まとめ

1

1 文化財とは

文化財は

長い歴史の中で生まれ、育まれ、現在まで守り伝えられてきたもので、**私たちの歴史、伝統、文化等の理解に欠かせないもの**。人間の文化的、生活的活動により生み出され、残されているもののうち、特に歴史的、文化的価値が高いもの。**未指定文化財を含む**。

文化財は その時代の社会・文化を語るもの

工場も、養蚕農家も、事務所、戦後の学校建築など

日本橋の高島屋や三越等のデパート

箱根の温泉旅館「福住楼」

アメリカでは「ストーンウォール・イン」を

平成11年に国家歴史登録財、翌年に国定歴史建造物、平成28年に**国定文
遺産保護地域**に指定した。指定理由は性的少数者(LGBT)らの権利拡大運動の出発点となったニューヨークの老舗ゲイバー。1969年(昭和44年)6月の「ストーンウォール」の反乱の舞台。

2

2 産業遺産の価値

産業遺産とは

・『颯爽たる上州』(群馬の近代化遺産)[清水慶一・村田敬一・松浦利隆、煥乎堂、平成7年(1995)]⇒注目されなかった「富岡製糸場と絹産業遺産群」の世界遺産登録は平成22年(2014)

・産業活動において歴史的に意義ある物的資料の総称であり、後世に継承すべき文化的資産を指している。「産業遺産」は産業という視点から遺産を再構築した場合の呼称である。「産業遺産」を「近代産業遺産」と呼ぶことが多いが、これは産業革命以前の産業遺産と区別し、近代化に関わったことを意識している用語である。しかし、「産業遺産」における「産業」にはもともと産業革命以後という概念であることから、近代のものであっても単に「産業遺産」と呼ぶこともある。

対象とする年代～幕末期から第二次世界大戦

対象とするもの～施設、建築物、土木構造物、設備、機械、道具、工具、製品、更には部品類、材料、模型、写真図面、仕様書など

環境問題、技術者倫理、伝統文化等が学べる

再利用、修理のしやすさ、保存の仕方、長く使う方法、地域の特性等の視点

※産業遺産・近代化遺産の特質

「建造物、機械設備等の単体としての価値に止まらず、それらを通してのシステムに価値がある」

3

3 旧新町紡績所の建築

(1) 旧新町紡績所の建築に関連する主な調査研究

・昭和52年度『群馬県洋風建造物調査』[調査員は桑原稔氏(豊田工専助教授)と11名の県内工業高校教諭]

・平成2・3年度『群馬県近代化遺産総合調査』[委員は主任村松貞次郎氏と5名、調査員は平成2年度15名、平成3年度7名]

◎清水慶一氏はじめとする研究者による調査・研究

・平成元年『関東地方内陸部の産業施設についての近代建築技術史を軸とする調査研究 内務省勧業寮屑糸紡績所(現カネボウ食品工業新町工場)の建築について』[清水慶一・中島久男・山口義弘、国立科学博物館研究報告E類Vol.12]

・平成2年『旧内務省勧業寮屑糸紡績所(現カネボウ食品工業新町工場)の建物について』[中島久男・清水慶一、日本建築学会学術講演梗概集]

・平成17年『内務省勧業寮屑糸紡績所主屋の現存状況について』[清水慶一・湯本桂]

・平成18年『内務省勧業寮屑糸紡績所の現存状況』[清水慶一・中島久男・湯本桂、日本建築学会計画論文集、第604号]

◎「よみがえれ!新町紡績所の会」温井眞一氏の調査・研究

①「よみがえれ!新町紡績所の会」

4

- ・平成25年3月『**鐘紡新町支店沿革史**』及び**鐘淵紡績(株)新町工場沿革概要**』
- ・平成26年1月『**佐々木長淳の生涯と業績**』資料①、『**山添喜三郎の生涯と業績**』資料②
- ・平成27年3月『**新町屑糸紡績所資料集**』資料③

② 温井眞一氏

- ・平成28年3月『**新町紡績所の御雇外国人**』・『**副蚕糸取引の変遷**』〔復刻、昭和43年、日本絹紡協会〕・『**日本絹紡糸事業概観**』〔復刻、昭和55年、日本絹紡協会〕
・『**副蚕糸取引の変遷**』〔復刻、昭和43年、日本絹紡協会〕
- ・平成29年3月『**本邦絹糸紡績史稿本**』
- ・令和4年1月『**河瀬秀治の生涯と業績**』

◎群馬県埋蔵文化財調査事業団・高崎市文化財保護課

- ・平成25年8月『**新町戸崎遺跡**』(県埋文事業団、新町紡績所温井川煉瓦護岸壁調査)
- ・平成26年3月『**旧新町屑糸紡績所建造物調査概要報告書**』(高崎市、資料④)
- ・令和5年3月『**新町戸崎遺跡2**』(高崎市、新町紡績所若草寮跡発掘調査)』

◎佐々木長淳研究会

- ・令和5年1月『**内務省初期養蚕政策と佐々木長淳**』(温井眞一、佐藤裕彦、小林健)

◎高崎歴史資料研究会

- ・令和7年1月『**新町屑糸紡績所関係史料集**』(高崎歴史資料集成十一)(代表中村茂、編者 富樫昌明)資料⑤

※新町行在所の調査研究

- ・令和元年6月『**新町行在所**』筑井正泰、資料⑥

5

(2) 文化財指定

- ・国重要文化財 平成27年7月8日 「旧新町紡績所」
5棟 **工場本館**〔明治年10年(1877)増築部は明治中期～後期〕
機関室〔明治31年(1898)頃〕 **修繕場**〔明治10年(1877)頃〕
倉庫〔明治30年(1897)頃〕 **二階家煉瓦庫**〔明治27年(1894)頃〕
附 **煙突基礎**〔明治31年(1898)頃〕 **煙突銘板**〔明治31年(1898)〕
工務室〔明治後期頃〕 **旧男工控室**〔明治後期頃〕
- ・国史跡 平成27年10月7日 「旧新町紡績所」 10,589.02㎡

※経済産業省「近代化産業遺産群33」として(平成19年度の認定)

ストーリーは『上州から信州そして全国へ』『近代製糸業発展の歩みを物語る富岡製糸場などの近代化産業遺産群』における製糸関連遺産の一つになっている。

6

(3) 絹糸紡績 ※以降の文中で記す資料○番号は、一部引用・参考とした資料を示す

製糸

長繊維であるカイコの繭から絹糸(生糸)を作ること

紡績

- ・綿、麻、など羊毛1本ごとは短い「短繊維」に撚りをかけて長い糸を作ること(紡ぐこと)
 - ・日本の絹糸紡績の起源は新町紡績所
 - ・縮緬(丹後、長浜、越後等)、銘仙(足利、桐生、伊勢崎、秩父、八王子等)の着尺(きじゃく)文化に寄与
- ※着尺とはおとなの着物一枚に要する織物の長さ(約36cm)と幅(12m内外)
- ・地域経済に富、外貨獲得に貢献

「絹糸紡績業の歴史的展開過程」(濱崎實、農林業問題研究第95号)

創業期〔明治10年～明治3年〕⇒躍進期〔明治31年～大正9年〕⇒最盛期〔大正10年～昭和9年〕⇒停滞期〔昭和10年～昭和19年〕

7

① 絹糸紡績(絹紡)とは

養蚕・製糸の副産物(屑繭・屑生糸などの副蚕糸)を原料として、これを精練裁断して紡績とするもの。(紡績とは短い繊維からなる糸を作ることspinning)

・絹糸の種類

製糸(生糸) 繭から直接蚕糸を採り出して作る絹糸

紡績絹糸 副蚕糸〔製糸の過程で出た屑、生糸にできない繭(選除繭)、製織工程から出る屑等〕を原料として作る絹糸

紡績細糸 紡績の過程で出た屑を原料として作る絹糸。ノイルシルクのこと。

- ・絹糸紡績は工程は**絹糸紡績**と**屑糸紡績**の2つに大別できる。

一般に紡績絹糸は前者の工程により、後者の屑糸紡績により生産したものは**紡績細糸**と称する。

- ・紡績絹糸(絹紡糸)は**練絹**(ねりぎぬ)といわれる。

これは初めの加工段階で絹綿を取り出しやすいうに、練り(精練)の工程があるからである。生糸に比べて膨らみもあり、柔らかな肌触り、暖かみがある。

※生糸と練絹、**本絹(生糸)**と**正絹(紡績絹糸)**。

8

製糸工場に入荷する副蚕糸の割合は20%程度

・製糸の過程で出た屑

生皮苧(きびそ) 繭の糸口見い出すためにしごき採った屑(緒糸、熨斗糸)

揚繭(あがりまゆ) 生糸繰糸中切断し、再度繰糸をしない繭
比須(びす) 繰糸終了の薄皮繭より、蛹を除去したもの

・生糸にできない繭

穴あき繭 出蛆(しゅっそ)、害虫の食害による繭
玉繭 2匹以上の蚕が一緒に営繭した繭
出殻繭 蛹(さなぎ)が発蛾した繭(穴あき繭の一種)
浮きしわ繭 綿状のやわらかい繭(ぼか繭)
薄皮繭 繭層が著しく薄い繭
汚染繭 繭層が汚れている繭

9

② 絹糸紡績の工程 資料③

・大別して絹糸紡績と屑糸紡績があるが、屑糸紡績の通常の工程は次の通り

精練予備⇒精練⇒開綿・梳綿⇒練糸・前紡⇒精紡・仕上

※**精練** セリシンを原料に見合って適当に除去し、汚れ、油脂類などを取り除き、次工程で梳綿しやすく、紡績に適した綿がとれるように処理すること。精練は動植物の繊維から交じり物を取り除く純度を高めること、精練は鉱物から交じり物を取り除いて純度をめる高こと、製錬は鉱物から金属を取り出すこと、

※**梳綿(そめん・りゅうめん)** 繊維関連の用語で、採取した繊維を櫛で均して、繊維方向が揃った綿状の塊にする作業である。カーディング、カード処理 (Carding) ともいう。

※**精綿**(Peignee ペニー) 絹糸紡績の練糸工程で延展機によってできたラップを商品にするために、島田形にしたもの。**展綿**ともいう。

・当時の新町屑糸紡績所の工場設の主な設備

洗濯機2、腐化桶4、截綿機2、梳綿機18、延展機2、練糸機2、粗紡2、精紡(仏式・フライヤー式)7、精紡燃糸試験機1、装飾機4、搓糸機3の構成。紡績機械はスイス、動力の蒸気機関・タービン水車はドイツから。

10

(4) 旧新町紡績所設立の経緯

① 廃棄物と見なされていた屑糸や屑繭を原料として紡績

岩倉使節団〔明治4年(1871) 11月12日から明治6年9月13日米欧12ヶ国(アメリカ・イギリス・フランス・ベルギー・オランダ・ドイツ・ロシア・デンマーク・スウェーデン・イタリア・オーストリア・スイス)に岩倉具視を全権大使、副使に木戸孝允、大久保利通、伊藤博文、山口尚芳らが派遣された遣欧米使節団(大久保、木戸は途中帰国)〕が日本で廃棄し廉価で投げ売りされていた屑繭や屑糸を原料で絹糸紡績を行っていることをイギリス(ヨークシャー州ブラットホール府ミットラント村)で実見し驚愕。

② ヨーロッパからの技術移植

・日本は屑糸紡績に着目し、ヨーロッパからの技術移植を目指すことになり、明治6年(1873)の5月1日～10月31日に開催された**奥国(ウィーン)万国博覧会**に工部省の**佐々木長淳**(ささきながあつ・一級事務官)とお雇外国人のドイツ人**グレーフエン**(G A・Greven)が参加。その開催中に2人は、オーストリア、イタリア、フランス、スイスの4か国で養蚕、製糸、屑糸紡績に関する調査を実施した。

これを契機とし、**屑繭や屑糸を日本国内で紡績し絹糸として製品化するための模範施設として建造された官営工場が新町紡績所。**

11

③ 佐々木長淳 資料①

調査報告

- ①顕微鏡、温度計等を利用した蚕病予防
- ②干繭製造装置
- ③絹糸紡績の必要性
- ④養蚕、製糸、絹糸紡績の器械リスト
- ⑤養蚕学校と屑糸紡績所の設立決定の
暁には調査のため1年留学を希望

略歴

天保元年(1830)福井藩の中級武士の家に生まれ。主に軍事や兵制の技術者として活躍。日本で最初の自転車を組み立て、また福井藩の洋式帆船「一番丸」を完成。明治維新後は、ウィーン万博日本館の建設、蚕の微粒子病の研究、ヨーロッパの養蚕・製糸・絹糸紡績の調査、絹糸紡績所の設立建白・新町屑糸紡績所の建設、等明治初期の殖産興業の振興に多くの業績を残す。



佐々木長淳先生之碑
(鐘紡公園内、大正13年2月。
明治20年**順気社**の創設・高山社に大所高所から助言)

12

(5) 旧新町紡績所(「上州新町屑糸紡績所」)の建築

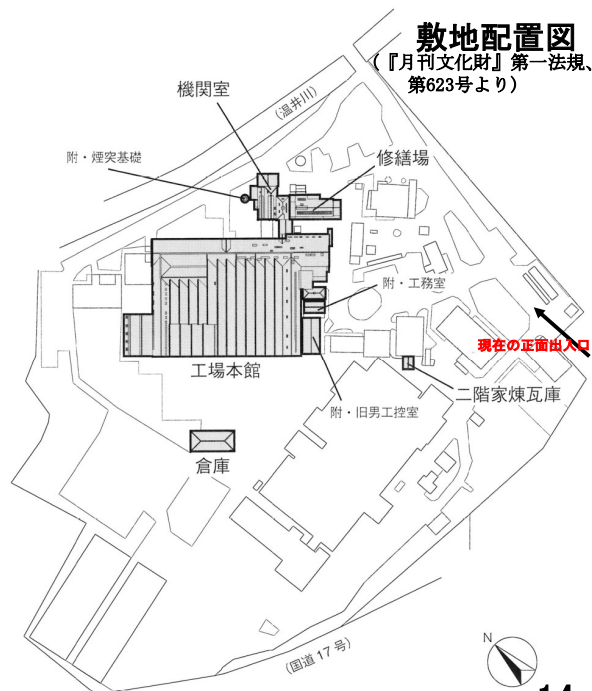
- ・**設立の伺** 明治7年(1874)4月5日内務卿木戸孝允の伺⇒「当分見合置可申事」
明治7年12月12日内務卿大久保利通の再伺⇒不採用
その後、明治8年3月12日大久保利通の再々伺
- ・**設立許可** 明治8年(1875)4月12日
- ・**事前調査** 明治8年(1875)8月・10月佐々木長淳が**甲州、信州、武州、上州**を調査。その結果次ぎの理由から現在地(熊谷県下新町駅近傍宇戸崎)に決定。
 - ①養蚕が盛んで原料入手が容易。また、**亜炭(乗附村蛇場見)の入手が可能。**
 - ②温井川が流れ、水利がよく、またタービン水車を回す落差3.64mを確保できる。
 - ③利根川、烏川で船が利用でき、東京横浜から近い。
- ・**建設着手伺** 明治8年(1875)12月28日内務卿大久保利通の屑糸紡績所設立伺
- ・**建設着手** 明治9年(1876)1月土地買い上げ及び紡績器械注文・教師雇入契約、**明治9年(1877)2月着工**。同年12月諸器械到着。
- ・**竣工** 明治10年(1878)6月土木工事竣工、**同年10月23日開業式挙**行。
- ・**建設費用** 器械購入86,056円(内手数料税関等61,090円)、建築費用56,732円

13

① 敷地と建物群

- ・敷地は現在、東西約330m、南北約370mの不整形。
- ・敷地中央北寄りに「**工場本館**」、その北面やや東に「**機関室**」、その東に「**修繕場**」が接続。
工場本館の南に離れて「**倉庫**」、その東に「**二階家煉瓦庫**」が離れて建つ。工場本館の東に隣接して北から「**工務室**」、「**旧男工控室**」が並ぶ。

現在、敷地内に数多くの建物が残る。**平成25年度に実施した歴史的建造物調査で対象となった建物だけでも総数は23件**に及ぶ。



14



平成25年度調査対象建物 資料④より

15

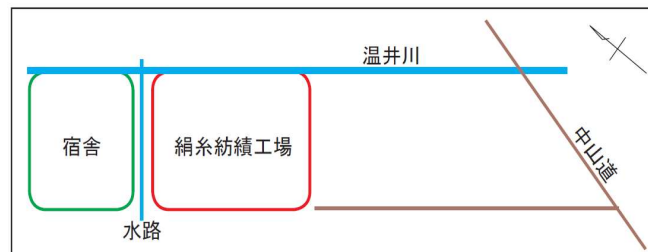
② 製品と動力の変化 資料④

・製品の変化

工場本館は、当初紡績、その後明治16年(1883)から紡績と紬糸、明治42年(1909)からは紬糸のみ、大正10年(1921)からは製糸。

・動力の変化

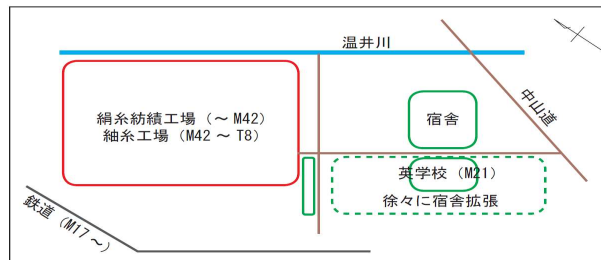
当初は水力・蒸気、その後蒸気・瓦斯、さらに蒸気・瓦斯・電気と変化する。



明治10～20年(1877～1887)

経営 官営
動力 水力＋蒸気(主力は水力)
生産 絹糸紡績業

16



明治20～大正10年(1887～1921)※明治21年「三越の英学校」

払い下げられ民営化し、紡績業・紬糸業を主業とする時期

明治20～42年(1887～1909)

経営 新町三越紡績所・三井新町紡績所(明治20～35年・1887～1902)

絹糸紡績株式会社(明治35～・1902～)

動力 水力+蒸気(明治20～31・1887～1898)

蒸気(明治31年～・1898～)

生産 絹糸紡績業+絹糸紬糸業(明治20～42年・1887～1909)

明治42～大正10年(1909～1921)

経営 絹糸紡績株式会社(～44年・～1911)

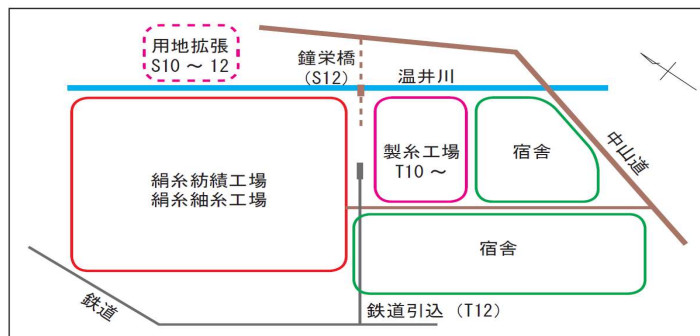
鐘淵紡績株式会社(明治44年～・1911～)

動力 蒸気

生産 絹糸紬糸業(明治42～大正10年・1909～1921)

絹糸紡績業(大正9年～・1920～)

17



大正10～昭和20年(1921～1945)

紡績業・紬糸業に加え、製糸業を主業とする時期

大正10～昭和10年(1921～1935)

経営 鐘淵紡績株式会社

動力 蒸気

生産 紡績業+紬糸業+製糸業

昭和10～20年(1935～1945)

経営 鐘淵紡績株式会社

動力 蒸気

生産 紡績業+紬糸業+製糸業

18

経営

官営 → 三越・三井 → 絹糸紡績(株) → 鐘淵紡績(株)
→ クラシエフーズ(株) → クラシエ(株)新町工場

※昭和50年(1975)から食品工場

動力

〔水力＋蒸気(主力は水力)〕 → 〔水力＋蒸気〕 → 〔蒸気〕

生産

〔絹糸紡績業〕 → 〔絹糸紡績業＋絹糸紬糸業〕
→ 〔紡績業＋紬糸業＋製糸業〕 → 〔絹糸紬糸業〕
→ 〔絹糸紡績業〕 → 〔紡績業＋紬糸業＋製糸業〕

※明治16年(1883) 東京上野―新町間に汽車開通(翌年高崎まで開通)

※明治37年(1904) 新町に電灯がつく

19

③ 経営等概観

・明治20年の状況 資料③

材料 巢殻繭は福島・宮城・長野・群馬・埼玉。熨斗糸類は群馬県産が多い。

※熨斗糸とは繭の緒(いとぐち)を求めるときに取った糸を引き伸ばしたもの。

就業時間 1昼夜23時間。ただし暑中は22ないし21時間に減じる。

就業日数 1力年およそ年300日

昼夜兼業 18年1月職工を増し23時間の営業(17年9月頃より精紡糸の需要が増えたため)。

請負 19年4月より日給を廃し、各自製造する数量により賃金を支給(製綿工のみに適用)。

精紡糸販路 西京・東京・桐生であるが西京が最も多い。

複製精紡糸 16年度より初めて製造。前は屑綿として売却していた。

※創業当時の勤務時間

明治11年1月は9時間、11月には10時間(午前6時より午後4時)に延長。18年から昼夜2交代制となり、片番11時間半に延長。

(富岡製糸場は7時間45分、日曜制の導入、年間290日)

20

・**絹糸業の発展**(『絹紡工業会報』昭和8年11月・資料③、『絹紡績』小岩隆道、昭和11年)

発達した機械工業化による絹糸紡績は、イギリスでは文政8年(1825)、フランスとスイスでは天保元年(1830)に創設され、約30年を経て、安政7年(1860)イタリアに移植。その後20年において、オーストリア、ベルギー、ドイツ、ロシアの欧州はもとより明治8年(1875)アメリカに渡る。明治10年(1877)日本、明治13年(1880)中国で創始。鍾数を欧州主要5カ国、米国、日本、その他に大別してみると、一次世界大戦前は欧州61万鍾、米国20万鍾、日本10万鍾、その他10万5千鍾、大正15年になると欧州は28万鍾、米国は20万鍾、日本は29万鍾、その他は4万5千鍾。その後は米国も衰退に転じ、日本は増鍾し欧米は不振に赴くが、日本は豊富な原料を擁し、作業の改善、技術の進歩、紡機製作の発達、及び合理的経営等により、世界の最大絹紡工業国として鍾数は51万4千鍾を超え、全世界鍾数の6割余を占め、年産紡績絹糸は220万貫余で全世界の8割7分を占めるようになる。

※明治11年の新町紡績所の鍾数は2100鍾、紡績絹糸出来高は2,532貫。

※副蚕糸の輸出と国内消費をみると、国内が上回るのは大正5年頃以降。

・**作業に従事した女性**

服装 富岡製糸場は袴に高草履の和装、新町紡績所は看護婦に似たものでボタンと襟付シャツ・ロングスカートの洋装。主席工と工頭が紺色、平工は浅黄色。
呼称 富岡製糸場は「工女」、新町紡績所は「技女」。

21

④ 建物解説

明治9年(1876)2月建築着手、同年12月諸器械到着、明治10年6月土木工事竣工、同年10月20日開業式挙行。

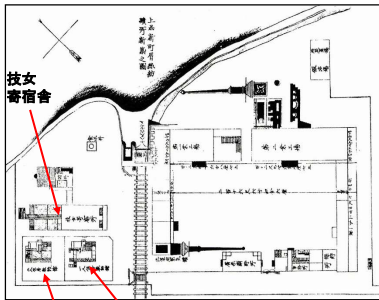
i 工場本館

- ・明治10年(1877)の建造。重要文化財。北棟の東端部分は、増築(明治中期～後期)。
- ・木造平屋建、建築面積6,572.3㎡で、明治10年当初の官営期工場部と明治中期から後期に段階的に増築された増築部からなる。
- ・新町屑糸紡績工場の中核となる部分。
- ・官営期の工場部は、通路を境に西側を第一業工場(屑糸繭より精綿を製する器械所)、東側を第二業工場(精綿より製する器械所)とし、それぞれ北から南へ直角に翼のように張り出した凹字型の部分。
- ・第一業工場北東の側温井川よりに蒸気器械所と水力タービン室、南側端部に洗濯用蒸気汽罐を配置し、中庭の南側には、西側より、屑糸繭貯所、事務所、絲貯所を設け、全体的には口の字型に配置されていた。

22



上州新町驛紡績(黒澤康弘氏蔵)

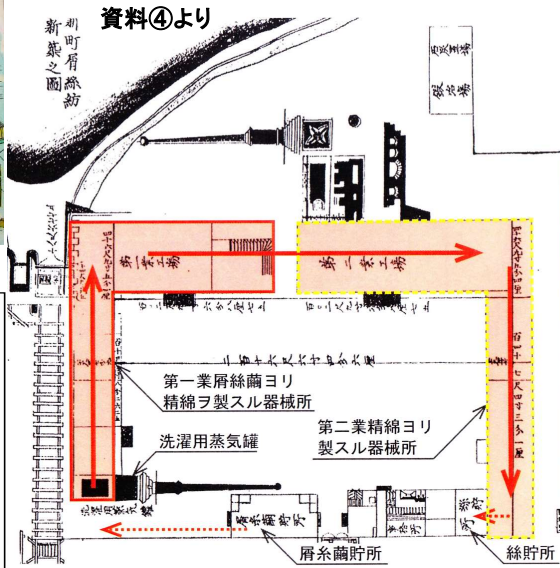


『上州新町厩糸紡績所新築之図』
(国立公文書館、明治10年)、資料⑤

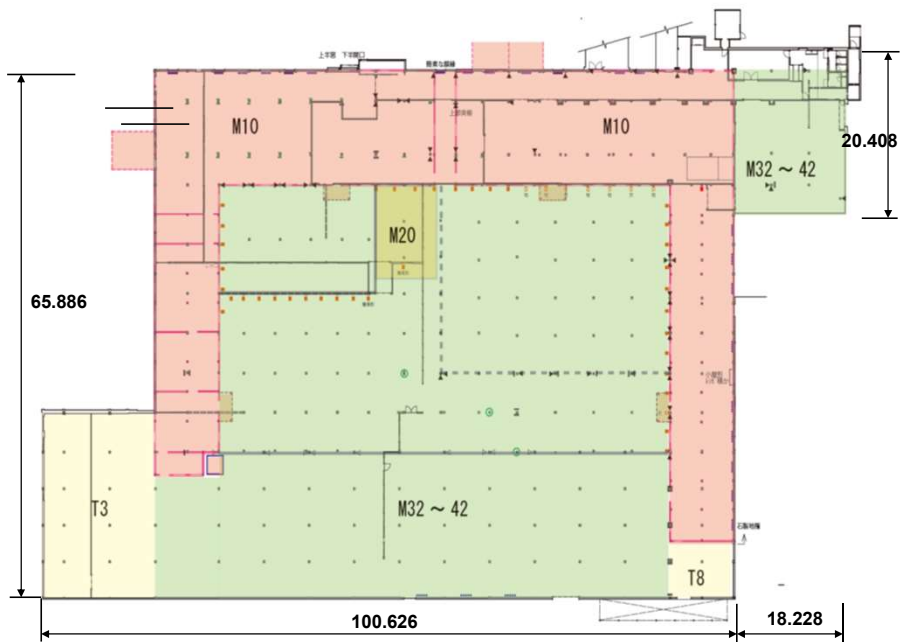
二人住居
教師館

一人住居
教師館

『群馬新町厩糸紡績所』
(県史 資料編23)より

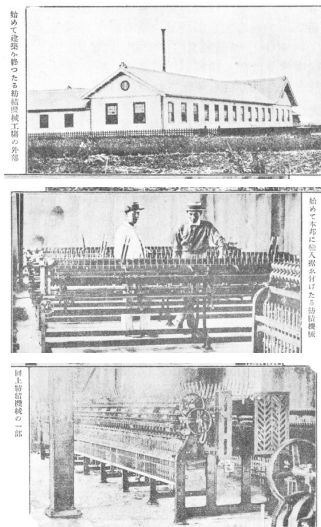


煙筒 高さは日々新聞によれば第一
業工場11間、第二業工場は17間と
するが、建業録によれば、前者は10間1
尺2寸、後者は13間2尺5寸。 23

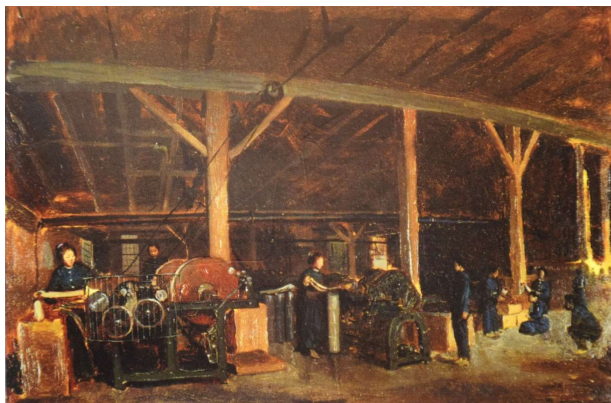


工場本館の残存状況(資料④)

24



明治10年頃の「官立新町絹糸紡績所建築と機械」〔『絹糸紡績と屑物整理』(鴻巣久、昭和3年)〕、資料③



工場本館内部の様子(明治11年)
(五姓田義松画、板・油彩、31.6×45.0cm、御物)
『絵師五姓田芳柳 義松親子の夢追い物語』角田拓朗著、美術の図書三好企画発行より

※器械への動力伝達がベルト方式
イギリスにおけるこの方式は明治8年(1875)とされている

25

※『東京日々新聞』明治10年10月25日 新町紡績所の記

〔資料①〕

「……此建築の仕様は門廊の粉塀窓戸の玻璃等の美観を求めず、
第一に地盤の堅牢、第二に器械の精巧、第三に建築の堅固なるを
以て主眼とすべしと、予て松方勸農局長の指揮なる由を聞きたるが、
其説果たして空しからず、場内の地盤をはじめ、水車・堰口の石垣に
いたるまで其堅牢なる人の目を驚かすに足る(器械の精巧は前に云
へり)、且つ**建築用木材の如きも多くは松杉、或は地木の類のみにて**
必用の場所にあざれば、下り檜木を遣いしを見ず、場内外の羽目
に至りては皆な小節の抄板(せいた)にて張れり、其用意これにても
推知すべし。

……**此建築の主任は誰ぞ、独逸教師クレヘル**なり、器械緒具の
整置は誰ぞ、**同国マルチン**なり、技術教師は誰ぞ、**瑞西人ヘール**
なり……」※**建築がグレーフェン、機械据付がマルチン、絹糸紡績技術がヘール**

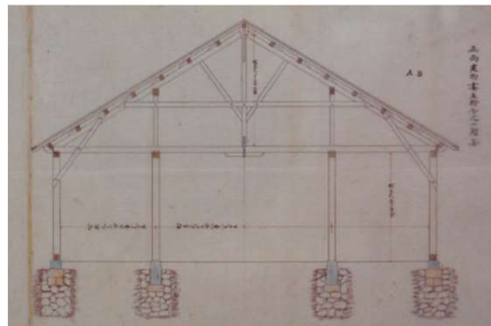
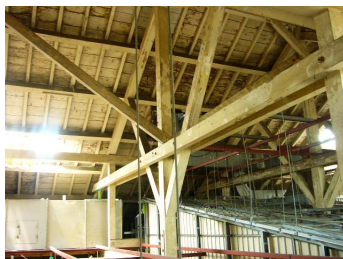
26

その後、当初の南側の建物群は無くなり、**中庭の全域(鋸屋根部分)**は一部を除き明治32年以降に増築された。現在は官営期の凹字型部分とその後増築された部分が一体となっている。

- ・木造平屋建、切妻棧瓦葺。外周部は布石基礎とし土台上に柱を立てる。内部柱の基礎は蠟燭石状の独立基礎とする。柱は2間ないし2間半おきに建て、柱間に間柱と筋違を入れ、柱頭を桁で固める。北棟内部は2本の柱列、東棟・西棟内部は中央に柱列を配置する。
- ・小屋組は桁上に京呂(きょうろ)でキングポストトラス(真東小屋組)に近い形式のものを架ける。棟木と陸梁の中間部を水平の合わせ梁で固め、中間に和小屋風の束を入れる。北棟は2本の柱、東棟・西棟は中央の柱で陸梁(ろくばり)を支持している。

※「京呂」と「折置き」 京呂は側柱の上に桁を載せ、この桁の上に小屋組を載せる納め方。折置は側柱の頂部に直接小屋梁を架しその上に軒桁を架ける納め方。

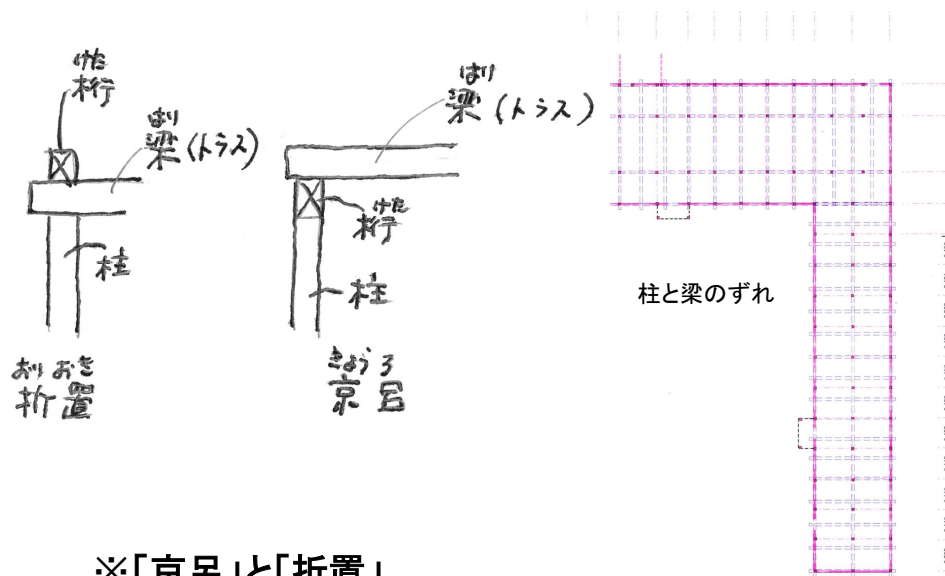
27



工場本館(北棟小屋組)

工場本館北棟断面図〔『上州新町駅屑糸紡績工場建築費／儀伺』の添付図面明治9(1876) 国立公文書館蔵〕

28



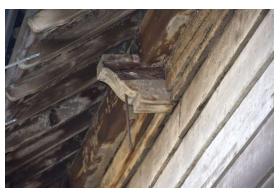
※「京呂」と「折置」

京呂は側柱の上に桁を載せ、この桁の上に小屋組を載せる納め方。**折置**は側柱の頂部に直接小屋梁を架しその上に軒桁を架ける納め方。

29

- ・外壁は下見板張ペンキ塗とする。下見板の和釘、陸梁端部・垂木の鼻先・切妻破風端部の線形、ガラスの上下窓等に当時の建築技術を見ることができる。
- ・当初規模は北棟が桁行84・3m、梁間14・3m、東棟が桁行44・3m(北棟南端から)、梁間9・3m、西棟が桁行33・2m(北棟南端から、南端の繭煮ケートル部を除く)、梁間9・2m。
- ・凹型の中庭部分の増築部は、木造平屋建て、一部北西部を切妻屋根とするが他は鋸屋根ですべて桧瓦葺とする。鋸屋根は西側に明かり窓を開く。単体の工場から鋸屋根を連続させ平面的に拡張する明治期の紡績工場の発展形態を良く示している。
- ・なお、当初工場本館の水路の西側部分には、現在は無くなっているが南側に二人住居教師館と一人住居教師館、その北側に技女寄宿舍、さらにその北側に賄所が渡り廊下で接続して建てられていた。

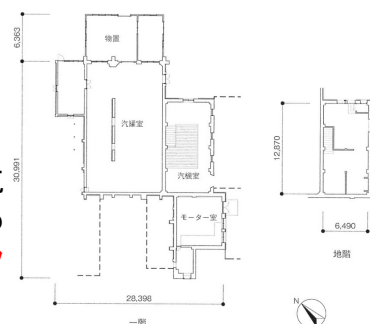
30



31

ii 機関室

- ・明治31年(1898)頃の建造(煙突銘板より)。重要文化財。大正7年(1918)に西側端部を増築。
- ・煉瓦造平屋建、一部地下1階。平面はボイラーを置く汽罐室を中心に、東を汽機室、その南をモーター室、汽罐室の西に工員控室、北に木造物置を配置。
- ・屋根は入母屋造・切妻造の鉄板葺、小屋は汽罐室をクィーンポストラス(越屋根付き)、汽機室をキングポストラス(尖塔付き)。
- ・躯体煉瓦壁はイギリス積(2枚厚)、内外とも煉瓦表し。壁頂部の蛇腹、開口部の要所は石を嵌め込む半円アーチや三心アーチ、また工場側のクロウステップゲブル(階段状切妻)など装飾的な外観を呈する。



機関室 平面図(『月刊文化財』第一法規、第623号より)

32

- ・煙突基礎(煙突銘板と共に附指定)
は汽罐室西隣に位置する鉄製煙
突の煉瓦造基礎である。直径が
4.5m、高が2.5m。南に煙道、北に
点検口を付ける。

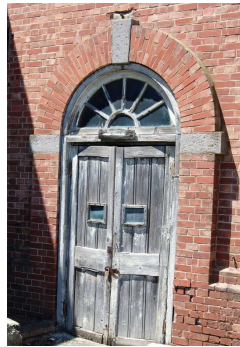


京 東
製所作製浦芝
工竣月七年一世治明

明治31年(1898)の煙突銘板



三心アーチ



同心アーチ



クロウステップゲブル
(階段状切妻)

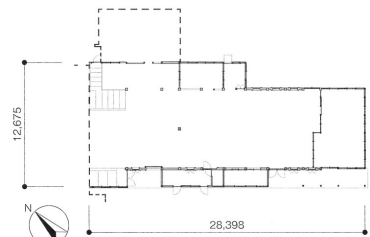
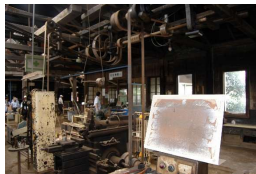
33



34

iii 修繕場

- ・明治10年(1877)頃の建造。重要文化財。当初機関室の西側にあったものを大正5年に移築。
- ・木造平屋建、切妻造鉄板葺、当初規模は桁行20.0m梁間8.2m、現在その本体の南北に下屋・庇を設ける。東側は屋根を一段下げ2間半延長、西側は機関室との取り合いを機関室から葺き下ろして室内とする。
- ・内部は土間。小屋組はキングポストラス、その陸梁端部に縁形を施す。西側3間に見る漆喰塗の痕跡は元は火造場であったことを物語る。また棟木には越屋根の痕跡が見える。



修繕場 平面図(『月刊文化財』第一法規、第623号より)



35

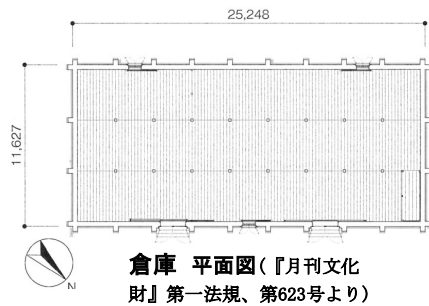
iv 倉庫

- ・明治30年(1897)頃の建造。重要文化財。当初は原材料倉庫。
- ・南側外壁面に「新町屑糸紡績所」の文字が見る。
- ・煉瓦造平屋建、寄棟造棧瓦葺。内部床は板張。小屋組はキングポストラスに似た変形小屋組。棟東の両脇に屋根まで延びる通柱を付け、筋違・方杖で固める。方杖は壁から突出した受石で支える。
- ・平面は1室で北に出入口を2箇所、窓を北に1箇所、南に2箇所設ける。
- ・煉瓦の積み方はイギリス積(1枚半厚)。外側は1間半ごとにバットレス状の柱形を付け、東面は壁をパラペット状に立ち上げ、壁頂部全周にモルタルのロンバルドバンドで飾る。また、床下鉄製換気口を設け、要石(かなめいし)・窓台石・換気口楣石(まぐさいし)を用いる等、凝った意匠とする。



倉庫 明治30年(1897)頃

36



ロンバルドバンド(ロンバルト帯)

イタリアのロンバルディア地方で発生したロマネスク建築に特徴的な壁面の装飾形式。外壁上部に規則的に付け柱を建て並べ上部をアーチで結んだり、更に柱間に数個の小アーチ列の挿入、アーチ下の壁をニッチ(龕)とするなどして、壁面にリズムカルな効果を与える。

37

v 二階家煉瓦庫

- ・明治27年(1894)頃の建造(資産台帳より)。重要文化財。当初は製品倉庫。
- ・煉瓦造2階建、切妻造棧瓦葺、小屋組は洋小屋のキングポストトラス。
- ・壁体は煉瓦のイギリス積(1階1枚半・2階1枚厚)、外部は煉瓦表しとし両妻壁を立ち上げる。壁の四隅にコーナーストーン(隅石)を据える。東西面に窓を各階に2箇所、西面に出入口を設け、開口上部に楣石(まぐさいし)を置く。
- ・使用煉瓦は日本で最初の機械成形の会社である明治20年設立の日本煉瓦製造会社(深谷)製。外壁の煉瓦と組み合わせられて、石の大きさは煉瓦寸法の倍数幅、倍数高さで構成されている。目地は砂漆喰。
- ・内部は床を板張り、壁は漆喰塗。南東隅に木造階段を設ける。。



二階建煉瓦庫

明治27年(1894)頃

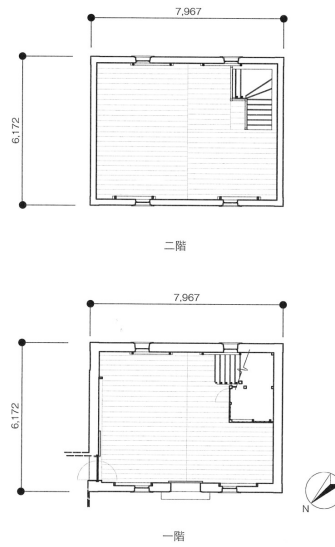
38



開口部の楣石



コーナーストーン
(隅石)



二階家煉瓦庫 平面図
(『月刊文化財』第一法規、第623号より)

39

vi 工務室

- ・明治後期頃の建造。附指定。 ・煉瓦造平屋建、切妻鉄板葺。
- ・小屋組はキングポストトラス。
- ・壁体は**唯一のフランス積**で要所に柱形を設け、開口部上部を欠円アーチとする。



工務室 明治後期頃



フランス積

40

vii 旧男工控室

- ・明治後期頃の建造。
附指定。当初工場本館南西に位置していたが、大正3年(1914)に現在地へ移築。
- ・木造平屋建、切妻棧瓦葺。外壁は下見板張。
- ・北面は下屋を葺き下ろし、東面は庇を付け渡廊下とする。小屋組はキングポストトラスで端部鼻先に線形を付ける。



男工控室 明治後期頃



41

viii その他の主な現存遺構

- ・大正3年(1914) 変電室(変電所)、倉庫(食堂) ・大正5年(1916)シルクハウス(倶楽部)、コンプレッサー室 ・大正7年(1918)サンプル室
- ・大正8年(1919)ポンプ室、倉庫(食堂及休憩室) ・昭和2年(1927) ボイラー室(新設機関室) ・昭和3年(1928)冷蔵鉄材倉庫(瓦斯発生所)、冷蔵薬品倉庫(瓦斯排送機室及清浄機室)
- ・昭和29年(1954)油倉庫、便所、ボイラー付属室(ポンプ室)
- ・昭和35年(1960)倉庫(保全室)
- ・昭和37年(1962)デリカ冷蔵倉庫(紬糸ギャラリー室)



※ 温井川煉瓦造護岸擁壁

大正13年(1924)建造された全国的にも数少ない煉瓦造による河川堤の遺構。施工は前橋曲輪町の小曾根甚八



※シルクハウス

当初「倶楽部」と称し、建造年は大正5年(1916)。木造平屋建。

42

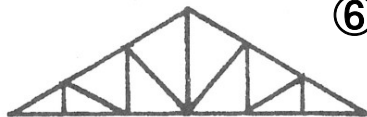
⑤ 寸法計画(工場本館)

- ・明治9年(1876)の『上州新町駅屑糸紡績工場建築費ノ儀伺』の図は**主要寸法を尺寸**で表示。北棟西側の桁行は「**百三拾三尺四寸四分七厘七毛五**」と記されている。**この精度は現場施工での実現は難しい**。この図と実測調査の結果、6～400mmの差がある。
- ・**元図がありそれを換算か**。元図を参考に必要に応じて変えたか。
- ・実測値をメートル、尺(折衷尺1尺=303.04mm)、フィート(1フィート=304.798697mm)で換算しても、**どの単位を使用したかを確定できる数値となっていない**。

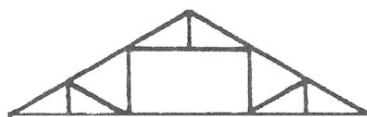
今回の調査結果から、工場本館北棟西側の桁行を柱心々をメートル、梁間は柱内法をメートルと推測できるが、東棟には当てはまらない。今後寸法計画の解明に向けての更なる調査研究が必要。

43

⑥ トラス構造の変遷



キングポストトラス
(真束小組)



クイーンポストトラス
(対束小屋組)

トラスとは 部材が三角形を単位とした構造骨組
トラスの力学的解析

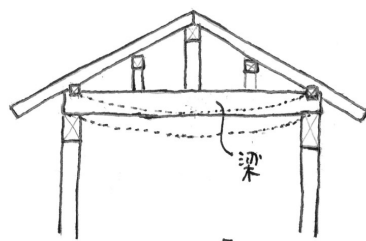
弘化4年(1847) アメリカにおいてトラス橋の力学的解析が可能になった

元治元年(1864) トラスの解析法の一般化

明治5年(1872) クレモナ図解法の出版

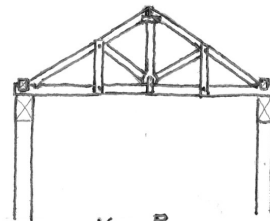
※明治10年当時、ヨーロッパでもまだトラス構造は完成しておらず発展途上であった

44



和小屋

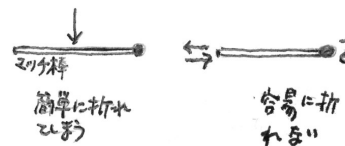
屋根荷重のすべて
梁で支える
(曲げモーメントが大きい)



洋小屋
(トラス小屋)

屋根荷重をトラスの各部分
で支える
(引張か圧縮の軸方向力)

・ 材は軸方向の方が曲げモーメント
に対して変形が小さい
・ 張間(スパン)が大きくなると構造的
にも経済的にもトラス小屋が有利



和小屋とトラス小屋

24年度、25年度の調査

明治10～昭和24年の30種のトラス

- ・ 大別するとキングポストトラス(真束小屋組)とクイーンポストトラス(対束小屋組)。後者は少なく機関室(汽罐室、明治31年頃)、拝見場(大正6年)と倉庫(大正3・15年)で採用。
- ・ 明治期は発展途上の形式であるが、**大正期になると完成形へと近づく**。年代を追うごとに技術的変遷が見られる。年代が遡るほど材料が太く、新しくなるほど野物材や細い材料を使用するようになる。

キングポストトラス

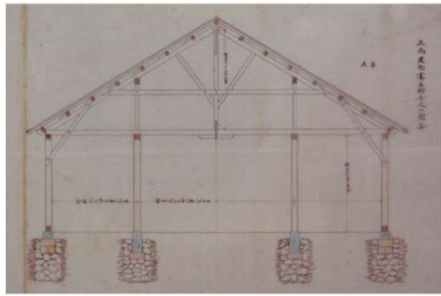
吊束部分に特徴が見られる。梁の上に束立、挟み束、束立と鉄筋の併用、鉄筋のみ等が見られる。工場本館は水平材の補強、小屋方杖が真束足下より離れているものが見られたり、和小屋形式を併用している。倉庫は二本の柱が合掌まで到達している。寄屋根部に真束を入れている。

クイーンポストトラス

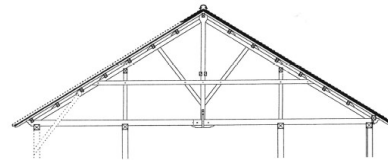
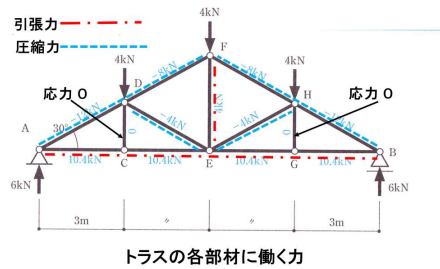
対束の間に特徴が見られる。大正初年には構造的に完成したものが見られるが、それ以後は構造的合理性を失ったものになっている。

金物は

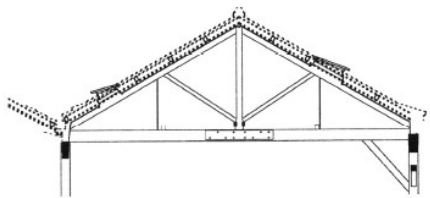
明治10年のものにも使用。4角ボルトは明治中期まで使用されている。



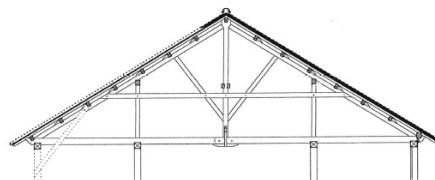
工場本館北棟断面図『上州新町駅屑糸紡績工場建築費ノ儀伺』の添付図面明治9(1876) 国立公文書館蔵]



工場本館北棟 明治10年



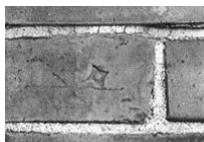
工場本館西棟増築部 明治後期



倉庫(現存せず) 大正3年 47

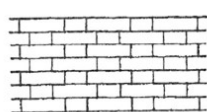
⑦ 煉瓦

- ・使用されている煉瓦は普通煉瓦(赤煉瓦)。温井川護岸からは耐火煉瓦が出土。
- ・色は多くは朱。
- ・寸法は明治38年当時主流とされている**東京系は護岸擁壁のみで、他は作業局形に近似している。** ※富岡製糸場では4種見られる。繰糸場は7.5×3.7×2.0。
繰糸⇒東繭⇒西繭⇒蒸気釜所⇒(操業)⇒ブリューナ館⇒3号館⇒2号館
- ・成形は機械成形。温井川護岸からは手抜成形が出土している。
- ・刻印は、二階家煉瓦庫(明治27年)に**日本煉瓦製造(株)**の社章、拝見場(現存せず、大正6年)と温井川護岸(大正13年)に**上敷免製**の刻印が見られる。
- ・積み方は**工務室のみフランス積で他はイギリス積**。目地は二階家煉瓦庫と工務室が**砂漆喰**で他は**セメントモルタル**。

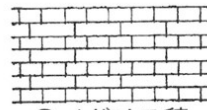


大高庄右衛門による煉瓦の分類 (明治38年当時)

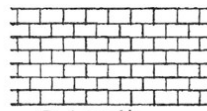
	寸			mm		
	長手	小口	高	長手	小口	高
並形	7.4	3.5	1.75	224.2	106.1	53.0
東京形	7.5	3.6	2.0	227.3	109.1	60.6
作業局形	7.5	3.6	1.85	227.3	109.1	56.1
山陽新形	7.2	3.45	1.7	218.2	104.5	51.5
山陽形	7.5	3.55	2.3	227.3	107.6	69.7



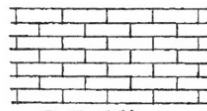
① フランス積



② イギリス積



③ 小口積



④ 長手積

煉瓦の積み方

同じ段に長手面と小口面を交互に積む。

※フランス積はフランドル積(あるいはフレミッシュ積)が誤訳されたもの。フランドルはベルギー全土からフランス東部の地名。

長手面の段と小口面の段を交互に積む。

構造体表面の化粧用。

土木構築物に多く使われる。

フランス積とイギリス積

フランス積は外観がよいが、比較的切りも物が多く不経済な積み方とされている。このことから、幕末から明治10年代までは多用されるが、それ以降はイギリス積が主流となる。



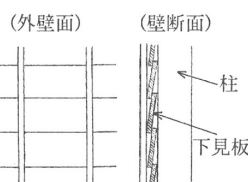
工務室のフランス積 明治後期

煉瓦造の壁厚

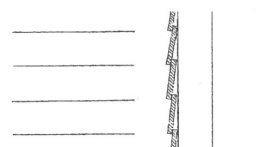
1階建ては1.5枚積、2階建ては1階が2枚積、2階が1.5枚積が一般的。

49

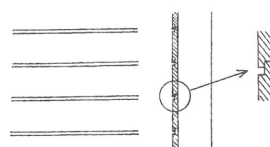
⑧ 下見板板張



a 押縁下見



b 南京下見 (イギリス下見)



c 箱日地下見 (ドイツ下見)

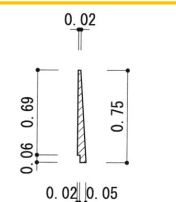
下見板の種類

下見板張

- ・壁の横板張。板(下見板)を下から互いに少しずつ重なり合わせて(羽重ねで)取り付け付けたもの。
- ・起源はイギリス南東部かスウェーデンとされ→アメリカ北部ニューイングランド地方→アメリカ全域→オーストラリアを経て→日本に伝わる。

南京下見

- ・南京は珍奇なという意か、中国または西洋から渡来したという意。
- ・鎧張下見(よろいばりしたみ)、鎧下見(よろいしたみ)、イギリス下見などともいう。



断面図(単位尺)

工場本館北棟増築部の下見板張

50

⑨ 建築技術者

- ・佐々木長淳の指揮のもと、グレーフェンが作成した設計図に従い、日本人大工が実際の施工に合うように和洋折衷の比較的簡易な仕様で実施設計し、施工したと推定されている。

「該場之義ハ一般普通之家屋建業ト異リ加ルニ**傭入独国人之差図ニ因リ概ネ彼ノ国工場之建設法ヲ以築造致候義**……可成**仕様折衷簡易ヲ加工**積リ申付候処、」(明治9年11月『上州新町駅屑糸紡績工場新築経費出方伺および新築仕様書』、資料⑤)

- ・澳国博覧会における職務分担(『澳国博覧会参同紀要』明治30年8月7日)

佐々木長淳 一級書記官(勸工寮七等出仕)。建築及器械修復兼製糸取調。着後は遊園築造のまとめ役。

山添喜三郎 建築において大工(4名の筆頭)。師匠の松尾伊兵衛は大工棟梁肝煎。着後は遊園築造における随行としても(師匠の松尾伊兵衛とともに)。

グレーフェン 御雇外国(独逸人)の建築顧問。[『官雇入表』(明治5年)による職務は「蚕学及製作建築術御用人」]。明治2年(1869)8月来日・明治12年(1879)帰国、55歳没。

51

※山添喜三郎の新町紡績所との関わり

(『澳國博覧会参同紀要』第22章「澳國博覧会后建築術ノ経歴」資料②)

「……抑欧州ノ建築術ハ我邦ト異ナルヲ以テ此機ニ乗ジテ彼ノ建築術ヲ講究セント欲シ右神社等ノ建築終ル後ハ専ラ彼邦宮城大厦ヨリ市街村落ノ家屋ニ至ルマデ之ヲ熟覽シ**就中諸工場ノ建築ニ注目セリ**……」

「……八年博覧会事務局内ニ於テ試ニ製糸試験場ヲ建築セシメラレタリ是レ澳國博覧会ニ於テ熟覽講究シタル彼邦ノ建築術ヲ我邦ニテ實施スル初メニシテ今日建築術ノ進歩シタルハ**全く澳國博覧会ノ際技術實見講究ノ効ニ外ナラザルナリ**乃チ歸朝後余ガ從事シタル建築ノ履歴ヲ列舉シテ諸君ノ尊覽ニ供スルハ亦余ノ榮ナリ因テ左ニ之ヲ掲グ……」

- ◎ 明治八年内務省**新築図面ヲ調整ス**

同年群馬縣下上州新町紡績所**新築図書(画?)ヲ調整ス**

同年十月同県下新町驛へ出張シ器械場新築地及水路等ヲ**測量ス**

同九年一月器械場設置及道路水路敷地買上方引續キ建築ニ着手ス

同年十月建築及器械据付トモ落成シ引續キ營業ニ從事ス

同十三年三月歸京ヲ命ゼラレ同年四月愛知縣下三河國額田郡大平村ニ設置ノ第一綿絲紡績所へ出張ヲ命ゼラレ同所**建築ヲ監督ス**

- ◎ **山添喜三郎が関与した建築** 旧登米高等尋常小学校〔宮城県登米市明治21年(1888)、国重文〕 旧登米警察署庁舎〔登米市登米町、明治22年(1889)、県重文〕 旧伊達伯爵邸鍾景閣〔仙台市太白区、明治38年(1906)、市重文〕

52



「……建築ヲ監督ス」「……ヲ建築シ及び器械設計工事ヲ監督ス」「……建築等
ヲ設計シ工事ヲ監督シテ……」「……工事監督ヲ為ス」「……ヲ建築設計セシガ
是ハ助雇ヲ以テ監督セシメタリ」「……ヲ設計セリ」

山添喜三郎は新町屑糸紡績所の建設における具体的な関わりを
明快に示す公文録などの資料はまだ見いだせていない。

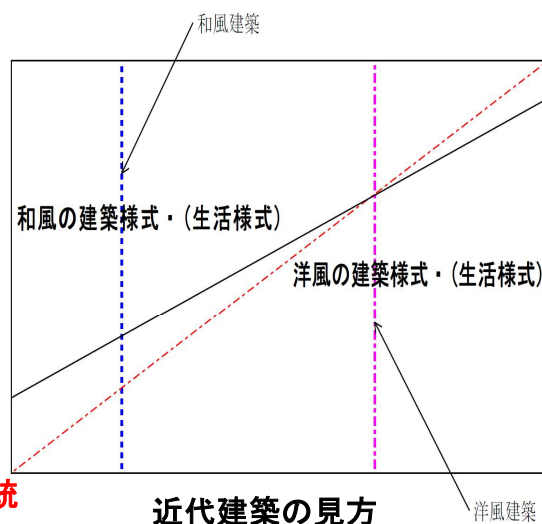
しかし、以下の点から山添喜三郎、あるいは他の日本人大工が大
きく関わったということは妥当。しかし、その具其他的な関わりについ
ては、今後の調査研究の課題の一つである。

- ・梁端部の繰形(木鼻)、窓廻り等に見る擬洋風建築の意匠。
- ・トラスに見る和小屋風の納め方
- ・京呂の小屋組

53

⑩ 近代建築は和洋折衷建築としてみる

明治以降の歴史を、洋風
化していく過程としてみる
のでなく、江戸時代の建
築が西欧と接触してどの
ようにならってきたのか、
いわば江戸時代の建築
をどのように発酵させて
現代に至ったか、といっ
た視点が重要。



- ・棟梁・職人や建築家の伝統
への関わり方。
- ・日本の近代とは何か。
- ・日本の外来文化の受容の仕方。

54

(6) 開所式と明治天皇の行幸

① 開所式

- ・明治10年10月20日挙行
- ・大久保利通内務卿、大隈重信大蔵卿、伊藤博文工部卿、松方正義内務省勸農局長、河瀬秀治勸商局長、前島密内務少輔、横浜税関長、ほか政府高官が出席。その後三卿一行は**富岡製糸場へ巡回**しさらに前橋に立ち寄り帰京。



明治天皇新町紡績所行幸記念碑 昭和12年

② 明治天皇の行幸

- ・訪問の目的は、殖産興業の奨励、民情視察、政策浸透の徹底等。
- ・**明治11年の「北陸東海両道御巡幸」**(8月30日東京発御→埼玉→群馬→長野→新潟→富山→石川→岐阜→愛知→静岡→神奈川→11月9日東京還御)



富岡製糸場行啓 明治6年6月24日
(二世五姓田芳柳)英照皇太后(明治天皇嫡母)と昭憲皇后(明治天皇の皇后)敷地内東置き繭所の東側に行啓記念碑(昭和18年建造)あり。※『絵師五姓田芳柳 義松親子の夢追い物語』角田拓朗著、美術の図書三好企画発行より

55

- ・**9月2日～9月6日まで5日間群馬県内に滞在**。2日午後新町行在所に着御しお泊まり。翌日新町紡績所を行幸。その他の行幸先は、高崎区務所、前橋の生糸改所・群馬県庁・博物所・衛生所兼医学校・師範学校・座繰製糸場、東京鎮台高崎分営、松井田警察署等。
- ・富岡製糸場は明治6年に昭憲皇后と英照皇太后が訪問している。

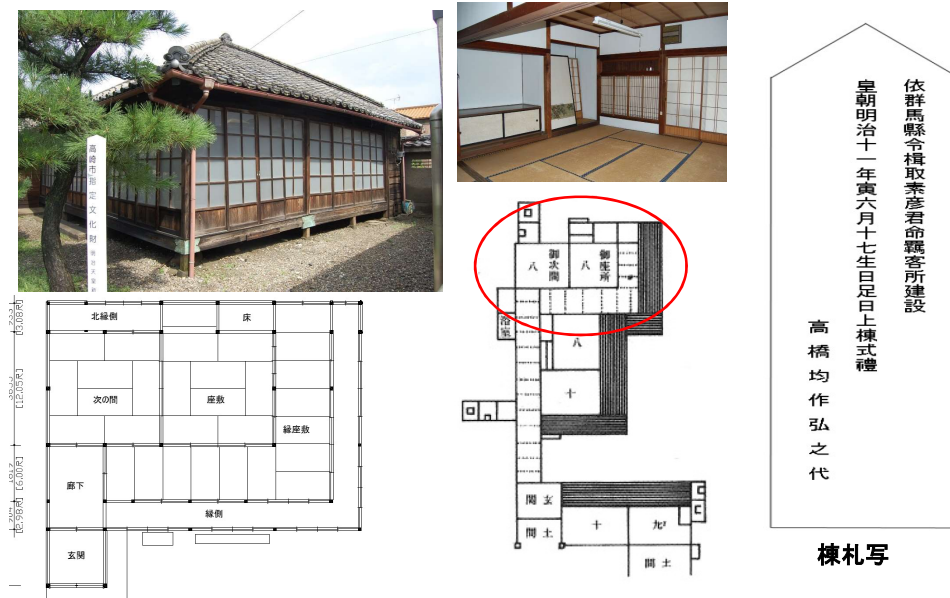
③ 明治天皇新町行在所 資料④・⑥

- ・行在所(あんざいしょ)とは天皇行幸の際の仮の住まいのこと。棟札では羈客所(きかくしょ)と呼ぶ。
- ・随行員は791名。行在所に宿泊したのは右大臣岩倉具視、宮内卿徳大寺実則ほか7名の計9名、他の随行員は61軒に分宿。
- ・**明治天皇新町行在所の建築**

明治10年末既存建物解体撤去。明治11年6月17日上棟、同年8月22日竣工。8月26日日県令の竣工検査。大工は柳沢庄吉、鳶は金子竜蔵。木造平屋建、瓦葺。規模は建坪60坪1合5勺で本屋と付属屋からなる。現在、本屋の御座所と御次間の23.3坪が現存する。

56

棟札・平面図は『明治天皇新町行在所調査報告書』金井建築研究所による



明治天皇新町行在所 明治11年 市指定史跡

57

(7) 旧新町紡績所の文化財的価値

産業遺産としての価値

- ① 殖産興業のための模範工場として建てられた、わが国最初の官営絹糸紡績工場である。明治期の絹糸紡績工場現存唯一の遺構であり、形態とシステムの変遷に絹糸紡績の発展過程をよく残している。
- ② 日本人が中心となって建設した、現存最古の本格的木造洋式工場であり、ほぼ完全な規模で残る希少な例である。西洋技術を取り入りながらも、日本在来の技術による工夫が見られる。明治初期の建築技術を良く示す。また、数多く残った洋小屋の建物よりトラス構造の変遷を窺うことができる。
- ③ ウィーン万博を契機とした技術導入(国際的な文化交流)。
- ④ 日本の絹糸紡績を先導した(国内への技術伝習、服装文化の大衆化への貢献)。

富岡製糸場と共にわが国を代表する絹産業遺産としての工場建築 58

4 整備活用における課題

(1) 稼働遺産である。

英語の「operational heritage(operated heritage)」の対訳語。**文化遺産(主として産業遺産)**の中で**現在も使われている状態にあるもの**を指す。「稼働」の字をあてることもあるが、意味としては「稼働」の方が適切。重要文化財に近代化遺産の概念が導入されたことで産業遺産が注目され、関心が広まった。平成17年(2005)7月15日に開催した「九州近代化産業遺産シンポジウム」で国際産業遺産保存委員会のスチュアート・スミス事務局長が講演の中で触れたことが初出。

(2) 稼働資産の保全

遺産価値を保全しつつ、経営に与える影響を最小化にとどめるよう、**保全と経営の両立**を図ることが欠かせない。

- ①関係者が連携する保全の枠組みの構築を
- ②民間企業(所有者)への特別の配慮を

所有者が文化財を保存活用・維持していただいていることに敬意を表したい

59

5 まとめ

- (1) 自然に残るものでなく**「残そうとする強い意志」**がなければ残らない。他人頼りでなく**各自がどう関わるか**が重要。
- (2) 数多くの歴史的建造物はまだ未調査(身近な建物に注目を)
- (3) 歴史的建造物の継承には、**未来に向けた視点**が重要。単なる保存でなく維持管理費を負担するシステムを作ることが重要(**経済的インセンティブを与えること**)
- (4) **「歴史的建造物を活かしたまちづくり」**まで広げてほしい
 - ・建物は所有者のもの、その**文化的価値は公的なもの**
 - ・古いものは 恥ずかしいか スクラップアンドビルトからの脱却を
 - ・地域におけるゾーニングと景観配慮の無さ
 - 小手先の規制からの脱却、**景観の醜さは新しいもののつまらなさ**
 - 〔新奇性のデザイン、看板の氾濫、電線、土木構築物、自然〕
 - ・自国の文化、歴史、住まいと自然に対しての**プライドが低い**
 - ・美しく潤いがある町の再生は**市民のプライドにかかっている。**

60