

日野市西平山高橋家旧撚糸工場調査報告書



令和2年

日野市郷土資料館



南東側の外観：旧撚糸工場の全景。東側の奥に蔵と旧宿舎が見える。



南西側の外観：西側の外壁が一部開閉できるようになっていた。



西側の外観：旧撚糸工場と蔵の全景。



南西の外観：旧宿舎の全景。南側に出入口が4カ所あった。



旧撚糸工場の内観：柱の上にトラスが載る架構



木造トラス詳細：真束があり箱物金物で吊られている。(キングポストトラス)

撮影：井上博司

目次

I はじめに

- 1. 調査の経緯・目的 . . . P. 1
- 2. 旧撚糸工場の所在地
- 3. 旧撚糸工場の配置
 - 1) 現況
 - 2) 昭和 34 年から 40 年頃
- 4. 調査概要
 - 1) 建物調査
 - 2) 歴史調査- 1
 - 3) 歴史調査- 2
 - 4) 報告書のまとめ
 - 5) 成果品

II 調査報告

- 1. 建物調査 . . . P. 6
 - 1) 創建年月
 - 2) 建物の概要
 - 3) 建物の特長
 - 4) 改造と変化
 - 5) その他の建物
 - 6) まとめ
- 2. 歴史調査- 1 西平山の撚糸工場について . . . P. 9
 - 1) 調査経緯
 - 2) 日野市域の養蚕
 - ① 江戸時代
 - ② 明治以降
 - 3) 農業収入の 1/3 を占める養蚕
 - 4) 西平山の撚糸工場調査
 - 5) 高橋糸工場
 - ① 撚糸を始める
 - ② 工場
 - ③ 女工
- 3. 歴史調査- 2 所蔵資料調査 . . . P. 20
 - 1) 撚糸関係
 - 2) 養蚕関係
 - 3) 写真類
 - 4) その他
 - 5) 高橋糸工場の撚糸台帳について

Ⅲ 資料編

1. 建物調査

図面：A01 平面図、A02 断面図、A03 旧宿舎平面図

野帳：1.配置図

2.旧撚糸工場平面図、3.同 断面図、4. 同 西立面図、5.同 南立面図

6.旧女工宿舎平面図、7.同 断面図

2. 歴史調査-1 聞き取り調査

1) 小室正男氏

2) 高橋徳次氏

3) 高橋栄三氏

4) 高橋イツコ氏

5) 藤井照子氏

3. 歴史調査-2

1) 西平山高橋喜一家蔵内資料目録

2) 撚糸台帳（写真）

4. その他

1) 国立大学法人東京農工大科学博物館 調査記録

2) イタリア式撚糸機の参考写真（八王子撚糸工業組合『撚る』より）

3) 全国工場通覧（抜粋）（柏書房株式会社『全国工場通覧 21』より）

執筆担当： 上野さだ子 I-1.2. II-2. III-2.

太田陽子 I-3.4. II-1. III-1.4.

秦 哲子 II-3. III-3.

I はじめに

1. 調査の経緯・目的

東京都日野市の西端、西平山地区（主に旧下大和田村と平山村中込・上原地区など）の浅川沿いには、江戸時代末から多くの精穀水車があり、絹織物で栄えた大都市の八王子へ米を出していた。用水沿いには水車で搗いた米を八王子へ運ぶ馬車が行き交い、米搗き街道・馬力街道と呼ばれていた（Ⅲ資料編 2 歴史調査-1-1 参照）。

大正中期頃から八王子で製糸業や絹織物の機械化が進み量産化されると、撚糸が不足した。撚糸とは、蚕の作る繭の糸を数本あわせて作った生糸を織物の種類に合う太さや強度にするために、数本あわせて撚りあげる、時間のかかる作業である。西平山の水車群は大正中期より昭和初期にかけて精穀から撚糸用水車（八丁撚糸機）に転用され、のち電動化した。また、今回の調査対象の高橋撚糸工場のように最初から電動撚糸機械を導入して始めた所もあった。

10 軒程あった西平山の撚糸工場は、第二次世界大戦下、金属類回収令による機械の供出や企業合同など政府の施策により数が減り、戦後は2軒となり、昭和45年頃に撚糸業は操業を終えた。

この西平山地区に旧撚糸工場の建物が遺存していることを井上博司氏が発見し、「日野の昭和史を綴る会」で2017年11月に見学会を行った。蚕糸試験場日野桑園第一蚕室の遺構、通称桑ハウスの国の登録有形文化財への登録に尽力した仲田の森遺産発見プロジェクトも同行し、桑ハウスと併せて、隣接する八王子の織物産業との関連の中で重要な建物であることがわかった。

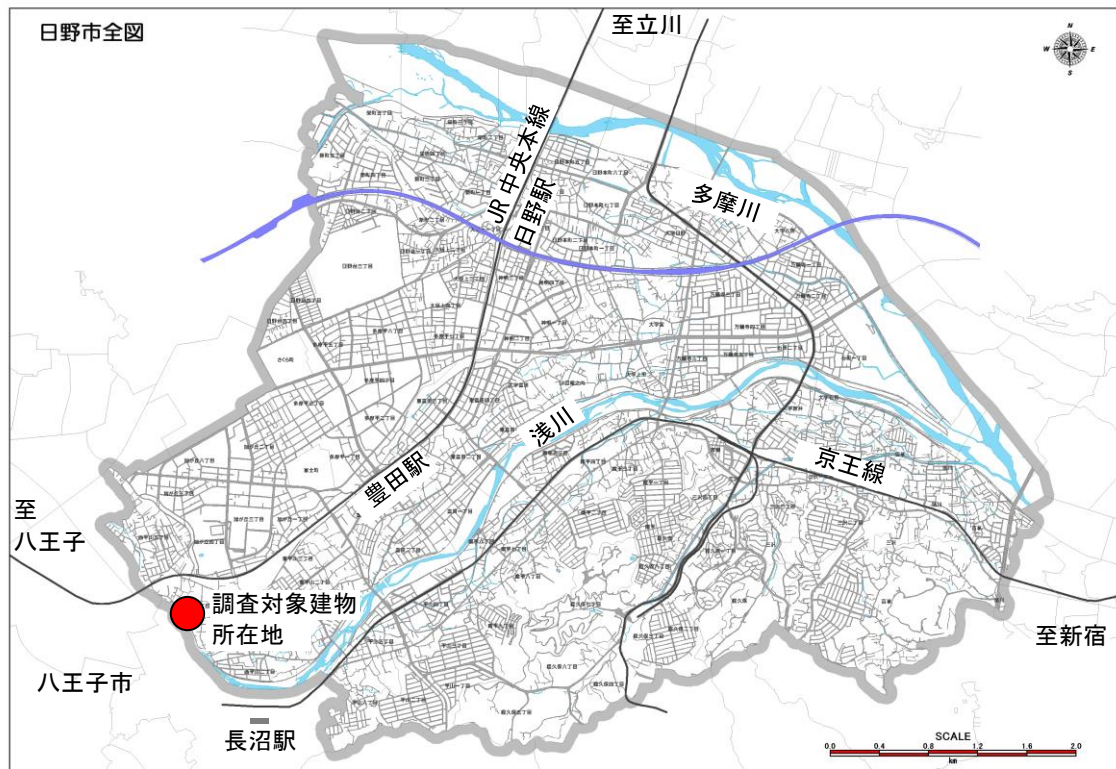
このため、日野市郷土資料館が、撚糸工場建物の図面の作成及び報告書を一級建築士事務所 COCOON 設計室に依頼し、調査の運びとなった。

本調査は旧撚糸工場を実測し、図面作成と写真撮影を行い、建築的特徴を明らかにした。歴史調査は「日野の昭和史を綴る会」と郷土資料館で行った。

2. 旧撚糸工場の所在地

調査対象である高橋家旧撚糸工場は、東京都日野市西平山四丁目 17-6 高橋洋氏宅内に所在する。日野市の西端に位置し、北側に JR 中央本線が通り、西側には浅川が流れ、八王子市と隣接する。

調査対象の他にも、この地域には、かつての養蚕・製糸業が盛んな頃のような気抜き屋根のある養蚕農家や戦前からの古民家も残っており、日野市域の歴史を知る上で重要な地域であるが、区画整理による景観の変化が目前に迫っている。



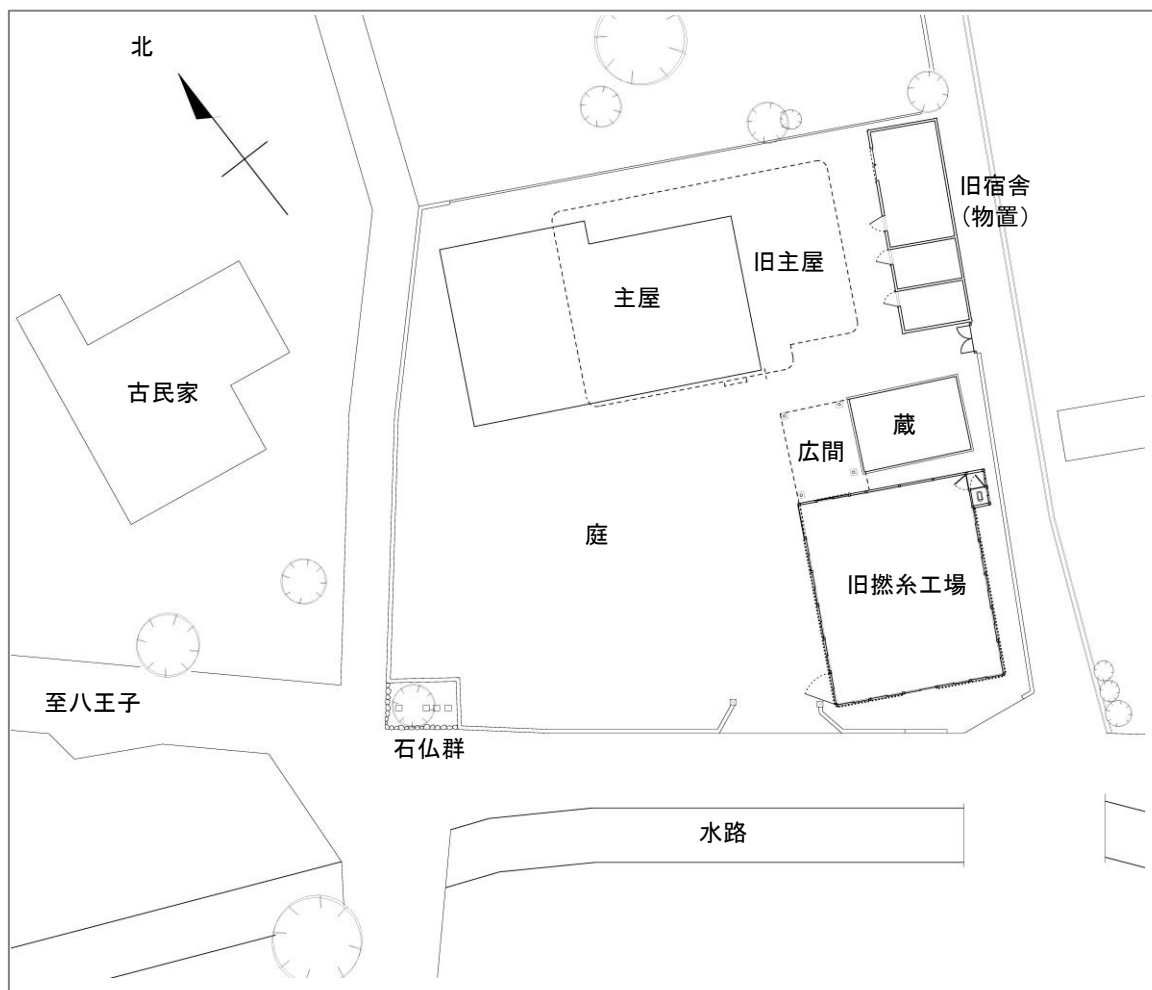
国土地理院 電子地形図カラーデジタル1万分の1日野市（2017年8月24日撮影）を加工して作成

3. 撚糸工場の配置

1) 現況

敷地はほぼ四角い整形をしており、北に向かって緩い勾配で上がっている地形となっている。東・南・西面が道路（通路）に面し、南側の道路を挟んで水路が流れている。以前は水量が現在より多く、水路に降りる階段も設置されていた事を近所の方から伺った。北西の角（敷地の外）には、地蔵菩薩2体、馬頭観世音1体（文政12年）、庚申塔1体（宝暦12年）の石仏群（詳細は日野の昭和史を綴る会調べによる）があり、南側の道が馬力街道と呼ばれていたことを今に伝えている。また西側には、前述の古民家がある。

敷地内については、南西部分は広い庭で、北側に主屋、明るい南東の角に旧撚糸工場が建てられており、その北側に蔵と旧宿舎が通路に沿って並んでいる。



配置図

（点線は建替え前の主屋と広間の位置。敷地形状は住宅地図を基に作図した概形を示す。）

2) 昭和 34 年から 40 年頃 (後述上野さだ子氏ヒアリング内容 p.15～p.17 等を元に記述)

当時の主屋は現主屋と同じく敷地の北側に建っていた。撚糸工場の北側に「広間」と呼ばれる板敷の部屋が有り、工場から直接出入りすることができた。当時も宿舎は有り、物置として使われていた。

高橋家所蔵のカラー写真から、旧主屋は切妻屋根の 2 階建ての建物であり、屋根は赤色系の金属葺きで上屋は瓦棒葺き、下屋は一文字葺きであったことがわかる。建物南側に縁側、雨戸の戸袋、玄関の引違い戸を見ることができる。この 2 階でかつて、養蚕が行われており、日野の養蚕農家の記録としても大切な写真である。



旧主屋写真（高橋家所蔵）

4. 調査概要

1) 建物調査

- ・ 日 程：平成 30 年 2 月 27 日（火）
写真撮影は 30 年 2 月 26 日（月）にも行った。
- ・ 調 査 項 目：平面図、立面図、断面図の記録保存のための現地調査
- ・ 調 査 員：太田陽子 一級建築士事務所 COCOON 設計室代表 一級建築士
川崎和彦 一級建築士事務所 奎和設計代表 一級建築士
酒井 哲 TOWNFACTORY 一級建築士事務所代表 一級建築士
- ・ 写 真 撮 影：井上博司
- ・ 調査立会い：秦 哲子 日野市郷土資料館 学芸員

2) 歴史調査 -1

- ・ 日 程：平成 30 年 2 月 27 日（火）他
- ・ 調 査 項 目：所有者及び関係者への聞き取り調査
- ・ 調 査 員：上野さだ子 日野の昭和史を綴る会会長
小杉博司 日野の昭和史を綴る会
平 自由 日野の昭和史を綴る会

3) 歴史調査 -2

- ・ 日 程：平成 30 年 2 月 27 日（火）他
- ・ 調 査 項 目：所蔵資料調査
- ・ 調査員・写真撮影：秦 哲子 日野市郷土資料館 学芸員
渡辺 淳 日野市郷土資料館

4) 報告書のまとめ

- ・ 建物の CAD 図作成、建物調査のまとめは、太田陽子が担当した。
- ・ 歴史調査-1（聞き取り調査）のまとめは、上野さだ子が担当した。
- ・ 歴史調査-2（所蔵資料調査）のまとめは、秦 哲子が担当した。

5) 成果品

- ・ 旧撚糸工場平面図、断面図：CAD 図及び電子データ（.jpg 及び.pdf）
- ・ 旧撚糸工場平面図、断面図：野帳
- ・ 建物の概要及び特長（A4 版：1・2 枚程度）
上記が市の委託内容であったが、任意に下記を付加する。
- ・ 配置図、立面図（2 面）：野帳
- ・ 旧宿舍平面図、断面図：野帳、平面図は CAD 図
- ・ 歴史調査-1（聞き取り調査）
- ・ 歴史調査-2（所蔵資料調査）
- ・ 各歴史調査関連資料
- ・ 国立大学法人東京農工大学科学博物館 調査資料
- ・ イタリア式撚糸機の参考写真（絹の道資料館所蔵）
- ・ 参考文献：商工省編纂 全国工場通覧 日刊工業新聞社昭和 16 年版（柏書房復刻版・抜粋）

Ⅱ 調査報告

1. 建物調査

1) 創建年月

「全国工場通覧」（商工省編／昭和 16 年版）を調べると、「工場名：高橋糸工場、住所：南多摩郡七生村平山 2327、創業年月：昭和 9 年 4 月、製造品目：撚糸、代表者名：高橋高之助」とあり、ヒアリングの内容と一致するが、創業年月と工場の創建年月は同じでない可能性も高く（創業前から工場が建っていて、既に何か行っていた可能性はあるとのこと）建設時期は不明である。建物内に幣串（写真 1）が見つかったが、今回の調査では、取り外すことができておらず、創建年月の特定には至っていない。1944（昭和 19）年、1947（昭和 22）年の航空写真（国土地理院地図・空中写真閲覧サービス）には、高橋家の主屋（小さな気抜き屋根が見える）、工場、蔵及び宿舍が写っている。周囲には古民家の方形屋根や他の気抜き屋根のある民家があり、屋敷林に囲まれた水田地帯の集落の様子を知ることができる。

2) 建物の概要

- ・ 構造 木造・平屋建て
- ・ 屋根 切妻屋根
- ・ 屋根葺材料 金属波板葺き
- ・ 桁行（柱芯）6 間、梁間（柱芯）5 間
- ・ 面積 100.80 m²（調査実測による）



国土地理院 地図・空中写真閲覧サービスより
1947 年航空写真 上が中央本線、左が浅川

3) 建物の特長

旧工場は、外周部に 1 間ごとに柱が建っており、その柱にトラスで組まれた梁が乗る「折置組み」になっている（写真 2）。トラスはキングポストトラスで、真束と梁はコの字型の箱金物で結合され、釣り束は丸鋼で補強されている。トラスは柱と柱に取り付く方杖で支えられている。トラスにより 5 間の無柱空間が確保され、効率的に機械が配置できるように計画されていたと思われる。屋根には一部開口の跡があり、トップライトになっていたと考えられる。東、南、西の 3 方向が連装窓となっており、明るさを確保しようとしていたことがわかる。基礎はコンクリート製の布基礎（底盤は無し）であった。現況の床は転がし根太の上に合板が張られているが、その下にはコンクリート土間の床があり、外部との物の出し入れがしやすく

なるように低い床としていたと思われる。柱、腰壁等は主に杉材である。南西角の 1 スパンに窓を含む壁に蝶番があり、壁が開き扉の構造になっており、大きな機械の搬出入のためであることがわかる。(写真 3、4)

高橋家の口伝では撚糸の機械は、当初から電力で動かしていたとのことであった。現在残っている分電盤等の電気設備は、昭和 10 年に制定された「電気用品取締規則（逓信省）による逆三角の中に通信マーク」が付いた。当初のものの、取り替えられたものであるかは不明である。(写真 5、6)

4) 改造と変化

設計図書や建設時の写真等は発見できていないが、ヒアリングにより大きな構造の変化は無いことがわかった。細かい点としては、当初は現在の水路側には出入口は無く、北東の角が出入口であったことが変化として挙げられる。鴨居に 2 本の溝が確認でき、引き違いの建具が入っていたことがわかる。また、東側の蔵の前には広間と呼ばれる部屋が続いていたこともヒアリングで知ることができた。木製窓には現在木格子が付いているが、丸い穴があり、鉄格子が窓廻り全体に付いていたと考えられる(写真 7、8)。

5) その他の建物

敷地内には、女工のための宿舎が残っている。宿舎は 3 部屋に分割され、一番南側の部屋は、防湿のために鉄板がはられており、米を保管する部屋となっていた。宿舎の後は、物入れとして使用されている。宿舎の他は、蔵が残されている。

6) まとめ

明治時代に日本へ伝わり、昭和初期にかけて広まった洋小屋組であるトラス構造をもつ建物がこの地につくられ、昭和 40 年代まで撚糸工場として使われていたことを伝える大変貴重な建物である。建物は大きな改変はされておらず、連層窓、格子、機械の搬出入への配慮など撚糸工場として配慮されたことを知ることができる。撚糸工場の他にも宿舎と蔵が残っており、主屋や庭の配置も変わっていないことから、面として当時の様子を知ることができる。機械類は残っていないが、歴史調査により、「建物内部のレイアウト再現図 (p.19)」を作成でき、工場の様子を知ることができた。この地で撚糸という重要な製糸の一過程が行われていた郷土の歴史を伝える大切な建物と場所である。



写真1 (北側妻壁の幣串)



写真2 (木造トラス近景)



写真3 (南西の外観。端部が開き扉になっている)



写真4 (開き戸の丁番)



写真5 (分電盤)

逆三角の中に
通信マーク



写真6 (分電盤の近景)



写真7 (東側の木格子、青く塗られている)



写真8 (木枠に残された丸穴)

写真1、2、5は井上博司撮影。その他は COCOON 設計室撮影

2. 歴史調査-1 西平山の撚糸工場について

1) 調査経緯

前述のとおり、西平山地区に残る旧撚糸工場の建物の見学会を「日野の昭和史を綴る会」と「仲田の森遺産発見プロジェクト」で行い、桑ハウスと併せて日野市域の歴史の中で重要な建物であることがわかった。日野市郷土資料館が撚糸工場建物の図面及び建物の概要の作成を一級建築士事務所 C0C00N 設計室に依頼し、調査の運びとなり、「日野の昭和史を綴る会」でも、この調査に協力して歴史調査を行い、撚糸工場の背景の聞き取り調査を行うことにした。

上野さだ子は 27 年前に日野市域の水車調査を行った際、元撚糸業者の小室正男氏と高橋徳次氏から、西平山の撚糸工場と所有者氏名などの聞き取り調査を行っていた。

今回は会員の平自由・小杉博司とともに、徳次氏の弟、高橋栄三氏（昭和 45 年頃まで撚糸工場営業）や、「高橋糸工場」所有者の妻高橋イツコ氏と「高橋糸工場」で昭和 34 年から 40 年まで女工として働いた藤井照子氏からもお話を聞くことができた。

これらの調査と諸文献により、以下の報告を作成した。

2) 日野市域の養蚕

①江戸時代

日野市域の養蚕の普及の状況について、『日野市史通史編二（下）』には、延享 3 年（1746）「武州多摩郡日野本郷銘細帳下書控」に「この頃同村で手前用に蚕を少々飼っていたと記している（中略）蚕を飼って取った繭は真綿にするのが主で自用にするための仕事であった。ところが文化文政の頃（1804～1830）になると繭や糸を取ったり織物を織ったりする仕事売るためにされるが多くなった」とある。

日野市域各地区の村明細帳、天保 9 年（1838）～慶応 3 年（1867）頃の「農間稼」の養蚕の項目にも豊田「絹糸・養蚕」・上田「蚕仕付」、新井「養蚕一年に生糸五貫目程」・上落川「蚕少々」・百草「蚕少々仕付」など養蚕の記述が見られる（『日野市域の村明細帳』2015 年）。『河野清助日記』（日野市教育委員会 1997 年）を見ると、慶応 2 年にすでに桑畑を増やし、養蚕に人を雇い、繭を買いに出ている。清助は慶応 4 年 5 月 21 日に蚕の種見本を持って横浜まで行き、30 日に再度横浜に行き、蚕種 680 枚を「ト口（ヒトクチ）式枚 6 分」で売った。これは 510 両（1 両＝4 分）となる。当時は欧州の蚕が微粒子病で壊滅状態になり日本産の繭や種紙が高値で取引されていた。蚕種は近隣からも集めたのか記されていないが、大きな商いである。

②明治以降

明治になると、横浜から海外に向けて生糸が大量に輸出され、関東各地で養蚕が盛んになった。八王子の織物産業と連動して日野市域でも養蚕がますます盛んになる。明治28年、日野市域に扶桑社が設立され、蚕業発達のため講習会や技師の実地指導を行った。日野宿の天野清・平忠治郎、下田の生沼金太郎などが養蚕技術の向上に尽力し、市域の養蚕熱が高まったという（『日野市史 通史編三近代（一）』）。日野市内の日記『河野清助日記』や伊藤稔編『日野の農家の記録 祖父の日記』2003年にも明治時代の篤農家の養蚕経営が詳細に書かれている。

3) 農業収入の1/3を占める養蚕

明治35年調査の日野町農家の農業収入について、米どころとして有名な日野町では穀類の収入金額が合計102,300.8円余で、農業収入全

明治35年 日野町農家の農業収入

種 類	収 入 金 額	割 合 (%)
穀 類	102,300円80銭 3厘	46.5%
菽 類	2,414円95銭 4厘	1.1%
蔬菜果実類	19,865円78銭 0厘	9.0%
雑 類	34,430円90銭 6厘	15.7%
養 蚕	57,119円20銭 0厘	26.0%
畜 産	3,867円95銭 0厘	1.7%
総 計	219,999円59銭 3厘	100.0%

『日野市史通史編三近代（一）』p354

体の46.5%を占め、次いで養蚕が57,119.20円と全体の26%を占めている。さらに雑類34,430.906円中、桑葉の収入価額が18,612.016円（表省略）で、これを養蚕に加えると75,731.216円となり、農業収入の34.4%にあたった。

また、日野町の養蚕家は大抵田植えの後、自家でとれた繭の製糸を行う。とれた生糸は従来輸出品

日野町における養蚕関係一覧表

として製造していたが、「島田ト唱フル製糸法」（規格化）に改めて、八王子付近の織物業者に販売するようになった。

種 別	数 量	単 価	総 価 格	摘 要
繭	1665,873合	—	—	飼育戸数680戸
生 糸	1085,784匁	1円ニ付 235匁分	44,089円305厘	製造戸数15戸 框製ヲ普通ニ改善ス
屑 糸	295,712	47匁	6,289円595厘	
蚕 種	4,683枚	1枚ニ付1300匁	6087円900厘	
其他	48,930	1円ニ付 75匁	652円400厘	
計	—	—	57,119円200厘	

『日野市史通史編三近代（一）』p355

「日野町における養蚕関係一覧表」でも、養蚕農家 680 戸は農家全体 719 戸の 73.9% にあたる。このように日野町の養蚕は稲作とともに一大産業となった（明治 37 年 3 月『南多摩郡日野町農事調査』）。

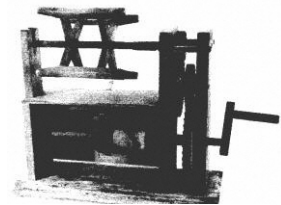
これらの家庭で産した繭は明治から大正頃までは「即座師」が買い集め、繭問屋や製糸場に搬入した。この即座師は半天に股引姿で大きな風呂敷を背負い、繭を計る紙製の折畳み式 1 升枡や 1 斗枡（右図）、2 貫目程の糸用袋秤を携帯し、庭先で農家の繭の質を見



右 即座師 渡辺嘉平『多摩のふるさと—絵で見る村の生活史—』1979・左「四号繭試器」27×27×29 cm 繭の計量紙製柿渋塗折畳み式 1 斗枡 日野市郷土資料館所蔵

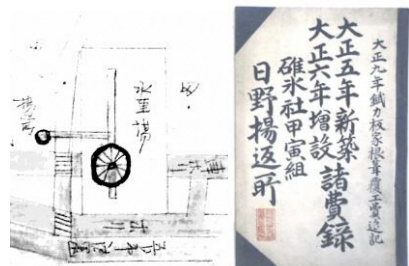
定め相場で交渉し、値段が決まると現金で引き取った。輸出糸の規格が定まり、機械製糸に重点がおかれるようになると姿を消した（鯨井惣輔『八王子撚糸業史稿』145p 以下『撚糸業史稿』）。明治末から大正にかけて、本調査対象の高橋高之助氏も近在の家庭で作られる繭の売買を行い横浜に出荷していたという（高橋徳次氏談）。

大正時代になると、日野市域では各家庭で座繰機ざぐりきで作った座繰糸あげかえしを販売用規格品に整えて出荷するために揚返場あげかえしが造られた。高幡では明治 41 年に平源之助（生糸揚返し枡 6 基）と平山には大正 5 年秋間善衛（同 8 基）が、同 5 年東光寺



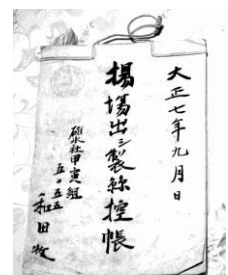
座繰機『国史大辞典』吉川弘文館

（現栄町 5 丁目）に「碓氷社甲寅組 日野揚返所」うすいしやこういんぐみ（右図）が作られた。碓氷社とは、明治 18 年に、自宅の座繰機や製糸工場うすいしやこういんぐみで小枡にとった生糸を大枡で揚返し、整理工場で品質検査を行うための組合として、現群馬県安中市に設立したものである。碓氷社は時代の要求に合致し、大正 2 年には 185 組にもなった。



右：大正 5 年碓氷社甲寅組揚返所新築他諸費録 左：設置場所絵図（立川明家所蔵）

日野の場合は、大正 4 年設立の鶴川村小野路（現町田市）の碓氷社甲寅組（『碓氷社五十年史』）に指導を受けたものであり、東光寺地区中心に日野市域の 81 人が出資（株金 632 円）した。利用者は市域の各所に及び、和田勘兵衛や河野静正などの通帳が残っている（右図）。甲寅組揚返場の動力源の水車設置場所は日野上堰用水の最上流で、水量が多いため馬力も大きく、元から使用されていた六台程の精米用米搗臼も同時に稼働していた（設置場所図）。しかし、大正 5 年は、全国的に製糸の機械化が進み始め



大正 7 年揚場出シ製糸控帳 碓氷社甲寅組五〇五五和田牧（和田實家所蔵）

た頃で、座繰り中心だった碓氷社本社は除々に衰退していった。東光寺の甲寅組揚返所は碓氷社の支部でなくなった後も、単なる揚返所としてその後も存続したようである。東光寺の和田家では季節になると女工を雇い、座繰器を使って湯に浸した蚕から糸を10本ほど引き出し小枠にとり、前述の碓氷社で大枠に揚返して（島田糸の規格に整形）廻村する



小室又右衛門の紡績用水車設置願「文書類纂土木」東京公文書館所蔵

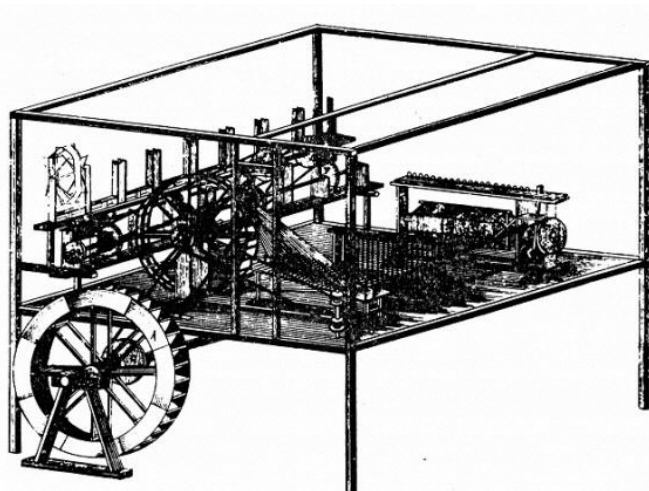
八王子の絹問屋に売っていたという（和田實氏談）。同じ大正5年に、西平山では、小室又右衛門が水車設置願（八丁撚糸機5台）により撚糸工場を建設した。

一方、明治44年（1911）に「農商務省原蚕種製造所」が杉並区高円寺に開設した。「万願寺桑園」が日野町石田源兵衛島（現万願寺一丁目）に開園し、原蚕種製造所へ桑を供給した。昭和3年（1928）日野町仲田には「農林省蚕業試験場日野桑園」が開園し、昭和12年に「農林省蚕糸試験場」と改称され、昭和55年（1980）筑波に移転する迄、桑や蚕の研究を行った。この蚕糸試験場第一蚕室遺構を「桑ハウス」として市民が守り、平成29年（2017）、国の「登録有形文化財」に登録された。

4）西平山の撚糸工場調査

上野さだ子の調査では、西平山地区には江戸時代から昭和にかけて、8台の精穀水車があった（『日野の水車台帳』『日野の歴史と文化』47号1998年）。

小室正男・高橋徳次氏によると、昭和初期、この付近には10軒の撚糸工場があり、水車は大正頃から撚糸水車に変更したものが多かったという。最初の糸工場は前出の大正5年出願の小室又右衛門（直二郎、のち小室彦次郎所有）のものである。



水車使用八丁撚糸機図 正田健一郎編『八王子織物史』上巻

p 461 八王子織物工業組合 1965年

「『全国工場通覧』にみる工場一覧（昭和 16 年度版）」たましん地域文化財団HP『多摩のあゆみ』141 号）には、西平山の燃糸工場群も掲載され、下の表 10 軒のうち 4 軒の工場（No.1・3・5・7）が確認できた（次頁「西平山燃糸工場分布図」にも掲載）。

この後、戦争に向けて政府主導の企業合同が行われた。

また、旧高橋糸工場で昭和 15 年頃使用の「燃糸台帳」（高橋洋家蔵、本稿 3 歴史調査-2 参照）には、これらの工場と工場主の名前が記載されている。「燃糸台帳」記載の工場と工場主の名前は、下表のNo.1・2・3・5・6・8・9 である。

西平山の燃糸工場群一覧

No.	氏名(当時名前)	住所	旧地番	履歴	代表者
①	小室正男 (彦次郎)	西平山 5-46-6	(旧平山 2134)	*小室燃糸工場 大正 8 年 6 月創業	(昭和 16 年小室直次郎)
2	門倉光夫	西平山 5-45-16			
3	高橋徳次 (久吉)	西平山 5-29-7	(旧平山 2117)	*高橋燃糸工場 昭和 10 年 2 月創業	(昭和 16 年高橋久吉)
4	高橋栄三	西平山 5-29-5		昭和 28 年操業～45 年頃	
5	神崎昭次 (和助)	西平山 5-12-2	(旧平山 2116)	*神崎燃糸工場 不詳	(昭和 16 年神崎和助)
⑥	金田喜寛	西平山 5-30-3		昭和 7 年廃業	
7	高橋喜一 (高之助)	西平山 4-17-6	(旧平山 2327)	*高橋糸工場 昭和 9 年 4 月創業	(昭和 16 年高橋高之助)
⑧	木村(清吉)	西平山 4-11-2			
⑨	大沢(重太郎)	西平山 2-1-8			
10	加藤	滝合小付近	不明		

※1 旧地番履歴と代表者項の*付きは「『全国工場通覧』みる工場一覧昭和 16 年版」たましん地域財団HP『多摩のあゆみ』141 号による

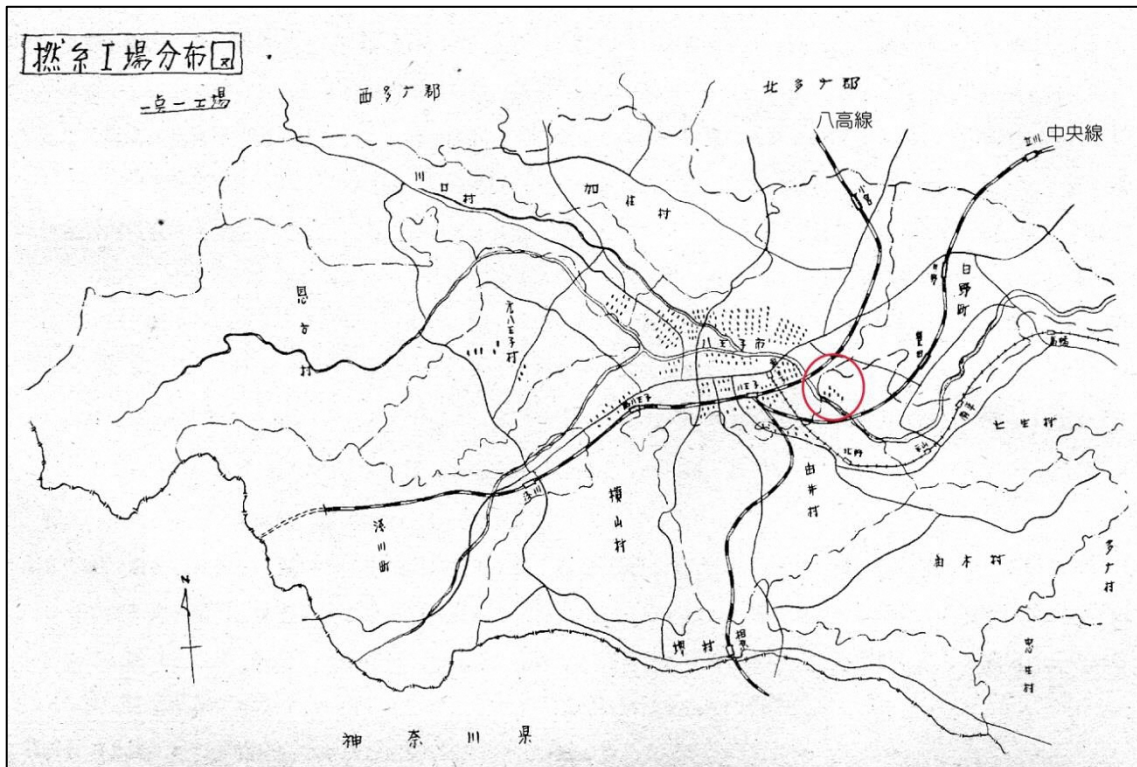
※2 No.①⑥⑧⑨は元精穀水車である。出典：上野さだ子「日野の水車台帳」『日野の歴史と文化』47 号 1998 年

※3 No.1～10 は後述の小室正男氏・高橋徳次氏（Ⅲ資料編 歴史調査 1）の話も参考にした

大正 7 年頃に八王子機業が電動化される（松岡喬一編『多摩金現代史年表』平成 5）までは燃糸の動力は水車だったため、浅川沿いには多くの燃糸業が興った。八王子にあった片倉製糸工場の景気が良くて、最盛期には八王子に多くの燃糸工場があった（『全国工場通覧』昭和 16 年度版には、明治末期～大正時代 八王子燃糸工場 251 ヶ所）。また、『燃糸業史稿』には、大正末頃の燃糸業者の項に、日野市域の「七生村平山に 5 あり、電気が引けるようになって燃糸業地帯として発達している」とある（同書 p44）。また、昭和 33 年「町別燃糸業者分布一覧」も業者合計 229 中「市外日野町 7」とある。代表者名は書かれていないが、次頁下図「燃糸工場分布図」の JR 中央線付近の 6 軒がそれに該当するであろう。



西平山燃系工場分布図 大正期は水車動力のため JR 中央線北の八王子市曉橋取水用水の付近に工場が密集
「日野市水路河川図部分」(昭和 56 年日野市役所) 使用 上野さだ子作成



燃系工場分布図 鯨井惣輔『八王子燃系業史稿』昭和 36 年 八王子燃系共同組合編 p45
八王子市域の浅川沿いには多くの燃系工場が分布する。赤丸(後補)部分が西平山の 6 軒

5) 高橋糸工場

今回調査した高橋糸工場（創設当時の代表二代目高橋高之助＝鶴吉 1904～1960）は、昭和 9 年に創業し、昭和 40 年初期まで撚糸業を営んだ。

高橋家は、明治初期に徳次郎が高橋本家から分家し、その孫初代高之助（1888～1936）の頃から手広く近隣の養蚕農家から繭を買入れ、八王子の間屋に販売していた。当時は近隣のほとんどが養蚕農家であり、高橋家でも養蚕を行い、母家（昭和 48 年建替）の二階が蚕室で、妻フミ（1891～1978）が家の隣や浅川対岸の長沼（現八王子市）の桑畑から桑の葉を摘み、夜も寝ずに給餌していたという。養蚕は撚糸工場を始めた昭和 10 年頃には終えたようである。



初代高之助氏



妻フミ氏



二代目高之助（鶴吉）氏



妻清子



高橋喜一氏

① 撚糸を始める

初代高之助が死去した後、弟鶴吉が襲名し、二代目高之助となる。二代目高之助は、妹ヨシの婿として久吉（八王子千人町で江戸時代から続く織物屋の息子）を迎え新家を起こした。その久吉が「高橋撚糸工場」を始めた（撚糸・染・織、全てを行う。創業は『全国工場通覧』では昭和 10 年、但し久吉の息子徳次氏の話では創業は昭和初期。登記時期の違いによるかは不明）。

それにならって高之助も「高橋糸工場」を創立（同書では 昭和 9 年）したという。工場の動力は水車ではなく、最初から電動式の八丁式撚糸機を使った（八王子特産のネクタイ用の撚糸は横糸で撚りが強いので、風合いが出て八丁撚糸機が一番よかった：高橋徳次説）。その後、イタリー式撚糸機械を入れ、量産するようになった。

② 工場

工場経営は二代目高之助と妻清子（1907～1989）が主に行った。自宅付近や浅川の対岸長沼にある田畑の耕作も続けながら、高之助は製品の撚り糸を自転車（p 26 参照）で配達した（喜一はバイク）。清子は創業当時より工場を手伝い、手先が器用で撚糸の細い糸をつなぐのが早く、女工の世話もした。二代目高之助没後、廃業するまで喜一とともに工場を続けた。一方、フミが家事一切を引受け、食事を作り、女工も一緒に食事をしたという。

高橋糸工場は昭和 42～43 年頃に操業を終えたと思われるが、昭和 30 年から 40 年頃の工場の様子を、当時の女工藤井照子氏と、昭和 45 年まで近所で撚糸業を営んでいた高橋栄三氏（久吉三男）の話と、他の類似写真資料等（p18）を使って再現する。

工場内は p 18 図（類似写真により再現）のような機械が入り、モーター 1 基で撚糸機全てを動かし、家人とともに、女工 4 人が朝 8 時から 17 時まで働いていた。

高橋糸工場では横浜から生糸を買い、撚糸に加工して織屋に売った（高橋栄三氏の工場は賃撚りを行い、生糸を扱う業者の^{は い と や}羽糸屋が横浜で買った 21 中か 28 中デニールの生糸を織屋やネクタイ屋が買入れ、撚糸業者に渡し撚り賃を払う形態であった）。

*デニールは糸の太さと重さの単位、9000m の 1g の糸重量＝1 デニール、糸が太いほど数値は大きい

【撚糸の行程】（高橋栄三氏の話による）

- A 水洗い 柔軟剤の入った水に漬けて生糸のセリシンを解かす。
- B 乾燥 「フワリ」に掛けて乾かす（高橋糸工場では A・B の行程はない）。
- C 糸繰り 糸巻き 横浜から購入した生糸を袋から取り出し、糸巻きに巻く。
- D 撚糸 イタリー式撚糸機、1 台が上下 30 錘（スイ）が前後に 2 列あり 120 錘。7 台で 840 錘。撚糸機は前の部分はカーブしている方が撚りムラが出ない。栄三氏では、錘はボビンと呼ぶ木製で、八王子の木地屋に作らせた。ボビンをツムに差し、1 分に 8000～9000 回転させ撚りを掛け、ボビンに巻き取る。糸の切れたボビンは止まるので、かた結びでつなぐ。高橋糸工場では、この機械は 24 時間稼働していて、夜中は家の息子喜一氏が担当し、朝からは女工が作業を受け継いだ。
- E 合糸 2 本撚り・4 本撚り等注文に応じて合糸。
- F 揚返し 撚ったボビンを揚返機にかけて大枠に巻き替え、枠をはずし総（スガ）という束にし 1 枠の 20 総を 5 つ位ひねって「手で丸く^{まる}」と出来上がり。出荷する際には大きな 60 kg 入帆布製の袋（右図）に入れ八王子へ運んだ。



③ 女工

工場で働く女工は、高橋イツコ氏の話では、昔は喜一氏が山梨まで女工募集に行き、工場の北の建物が女工の宿舎だったこともあるという。

藤井照子氏の話では、勤めはじめた昭和 34 年には、女工は 4 人で、出身地は地元大和田が 1 人、その外の多摩地域の 3 人（上野原・由木・八王子）は母屋の一部屋に住み込んでいた。当初は二代目高之助氏で優しい人だったが、1 年程で亡くなり、あとは喜一氏が夜の操業や配達などをやっていた。

工場では各機械に 1 人が付き、藤井氏はイタリー式撚糸機 6 台を担当して一番大変だったが、糸が切れると丸結びで結わえる仕事で、それほど熟練が必要ではない。

一日のノルマはなく、揚返機の大枠からはずした糸を大袋に入れて母屋に持っていく。給料は一ヶ月 3000 円程で、条件や人間関係は良く、休日には母屋二階元蚕室を改造した部屋を提供された。藤井氏（途中で結婚し通勤）の 6 年間の勤務中、退職した人はいなかった。

以上、聞き取り調査などによると、高橋糸工場・高橋撚糸工場・小室撚糸工場ともに家族中心の労働に、2～6 人の工員を雇い撚糸業を行うという、家内工業的な様相が見て取れた。高橋糸工場では、工場主と一つ屋根の下に住まい、食事と一緒にするという女工の生活も垣間見えた。

昭和の日野地域の工場経営の実態の一部を少し解明できたのではないと思う。
（この項 III 資料編 2. 歴史調査-1 聞き取り調査 参照）

【参考文献】

- 日野の古文書を読む会編『軌跡Ⅲ 日野市域の村明細帳』2015 年
『河野清助日記 一 慶応二～四年』日野市教育委員会 1997 年
鯨井惣輔『八王子撚糸業史稿』八王子撚糸共同組合編 多摩文化研究会 昭和 36 年 10 月
渡辺嘉平『多摩のふるさと一絵で見る村の生活史一』ブックワールド鉄生堂 1979 年
正田健一郎『八王子織物史』八王子織物工業組合 昭和 40 年 7 月
松岡喬一編『多摩金現代史年表』たましん地域文化財団 平成 5
千勝義重『八王子織物史』新泉社 昭和 9 年 11 月
『日野市史 通史編二（下）』日野市史編さん委員会 平成 4 年
上野さだ子「日野の水車台帳」『日野の歴史と文化』47 号 1998 年
上野さだ子「日野の水車の歴史と変遷」『日野の歴史と文化』50 号 2000 年
『全国工場通覧』昭和 16 年版『多摩のあゆみ』141 号 hp 公開資料にみる工場一覧
八王子市史叢書 2 『聞き書き織物の技と生業』^{なりわい}平成 26 年八王子市史編さん室
『碓氷社五十年史』昭和 2 年 碓氷社
企画展『日野と養蚕』1991 年日野市ふるさと博物館

西平山で使用されていた撚糸機械の様子を類似写真により再現

高橋栄三氏・藤井照子氏の話に基づき『撚糸業史稿』・hp『西陣の糸屋』等の写真を採録

1 糸の乾燥



横浜より購入した糸を水に漬け、セリシンを溶かし乾かす。高橋糸工場では行わないが高橋栄三氏は行った

2 糸繰り機



横浜より購入した生糸をボビンに巻き取る

3 撚糸機（イタリー式）



2段、2列で6～7台あった。右端の回転軸のベルトが回転しボビンを回す。ボビンは巻き終わりと糸が切れた時止まる。24時間フル回転して撚糸を行う

4 合糸



3の撚糸ボビンを2～4本合わせてボビンに巻きとる。（写真：1・4 hp「西陣の糸屋」より）

5 揚返し機

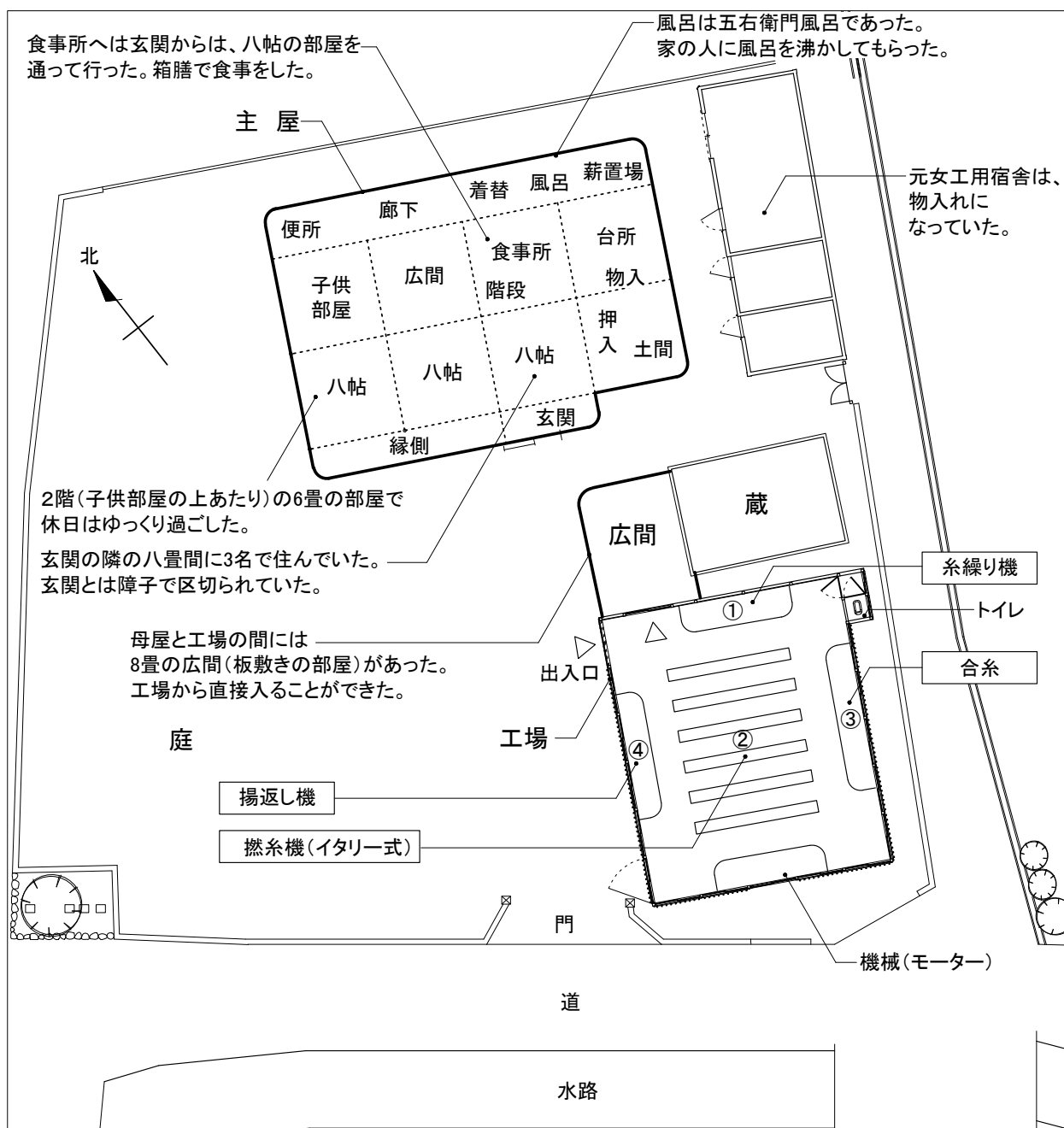


ボビンに巻き取った生糸を纒(カセ)に巻き10個程の束にする（写真：中央市豊富郷土資料館ブログより）

6 出荷前の糸製品



纒(カセ)を10～20本束にして結えて出荷（写真：2・3・6『撚糸業史稿』より）



3. 歴史調査—2 所蔵資料調査

高橋糸工場調査の際、隣接する蔵の中も拝見させていただいた。ここでは、その時に発見された資料について、撚糸・養蚕・写真・その他に分けて報告する。

1) 撚糸関係

No.1 白地の袋：2点。縦108 cm、横78 cm、60 kg入ったという。片面には「高橋商店」、もう片面には「昭和三年五月」の墨書がある。ちなみに昭和16年版『全国工場通覧』によれば、高橋糸工場の設立は昭和9年4月創業となっている。高橋喜一家では、撚糸工場を始める前は、近隣の養蚕



農家から手広く繭を買い入れ、八王子の間屋に売っていたということから（小杉・上野・平「高橋イツコ氏聞き書き」）、この袋も当初は、「高橋商店」として繭を出荷する袋として使われていた可能性がある。やがて撚糸工場を始めると、出来上がった撚糸を出荷する製品運搬用袋となったのではないかな。

No.2 テント地の袋：1点。縦103 cm、横51 cm、マチが30 cm入っている。前述No.1 白地の袋と同じく、製品運搬用袋として使われたのではないかな。



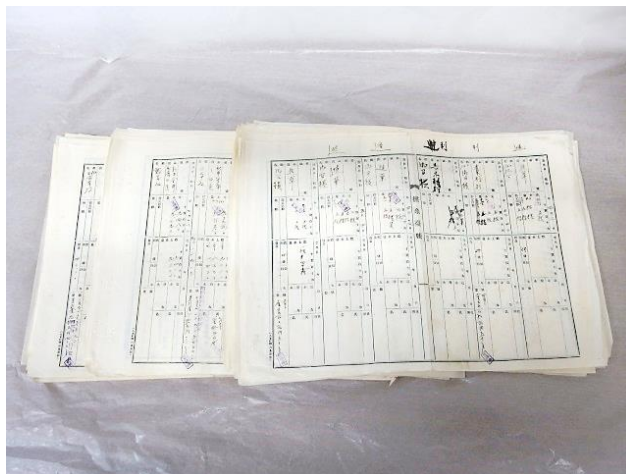
No.3 出荷撚糸につける付箋：白い箱に一括で入っていた。バチ型をしており、縦28.5 cm、横上幅2 cm、横下幅6.5 cm。「八王子市外七生村平山二三二七番地 高橋商店 電話（八王子）一〇二二番」という住所表示から、高橋商店は八王子に向けた商売をしていたこと、西平山という地域が、前を通る八王子馬力街道に象徴される如く、繭や撚糸といった物資面で八王子の経済圏の中にあつたことを窺わせる資料として興味深い。付箋の項目には、「年



年	月	日	第
量	提	撚	糸
目	回	方	第
	数	数	
	千		本
	百		
	回		
勿	提	撚	
地番七二二三山平村生七外市手王八			
店商橋高			
番二二〇一(子王八)話電			

月日／第□号／撚工／糸数撚方：□本□撚／回数提数：□千□百□回／□提／量目：□匁」
が印刷されている。

No. 4 撚糸台帳：一括 143 点。縦 28.5 cm、横上幅 2 cm。台帳については後述する。高橋糸工場の操業実態を垣間見ることができる資料である。なお台帳は、「高橋洋服店 八王子市平岡町十六番地」という箱に入っていた(27 頁参照)。



No. 5 転盤：2 点。直径 18 cm。墨書で「六寸」とある。軸穴は使い込んで擦れた跡があり、4 か所に釘を打った跡がある。No. 1・No. 2・No. 8 と同一の箱に入っていた。撚糸台帳によると、高橋糸工場では「御召横」(おめしよこ)という撚りの強い糸を撚糸していた。本資料及びNo. 6 は、高橋糸工場の八丁撚糸機の転盤または撚りかけ車等、撚糸関係の道具に使用されていた可能性がある(注 1)。



No. 6 歯車：2 点。①直径 18.8 cm。側面には回転によるこすれた跡が円状についている。歯の摩耗が激しく、ベルト紐の跡、または歯車の噛み合わせ跡がはっきり残る。回転をよくするために機械油をさしていたことがうかがわれ、今も油っこい。かなり使い込んでいたことがみてとれる。高橋栄三氏によれば、撚り方によって回転をかえるため、ベルトを入れる所に入れたものではないかとのことである。②は直径 27.2 cm。摩耗はしていない。



No.7リュックサック：1点。リュックの蓋裏に「東京府南多摩郡七生村平山高橋高之助」の墨書がある。No.1白地の袋と同じ生地で作られている。商売で使ったものか。



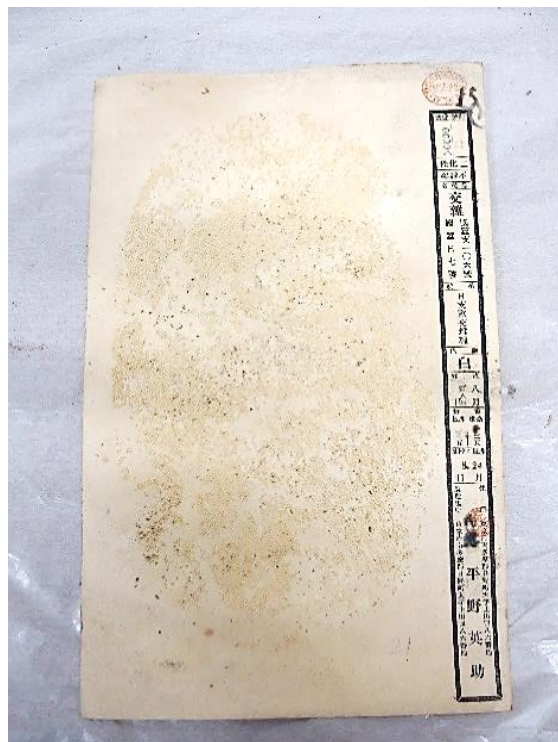
2) 養蚕関係



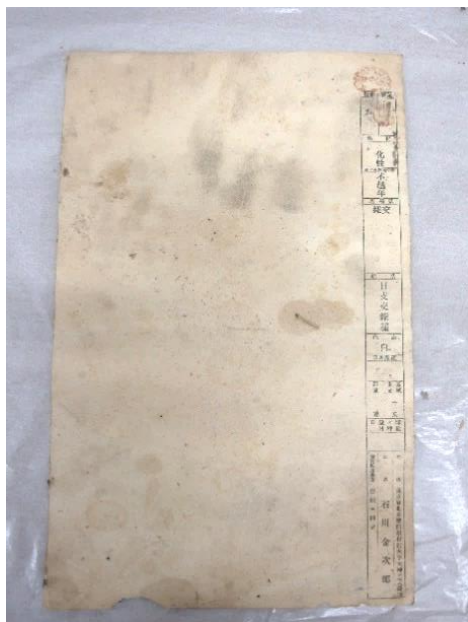
No.8 蚕種紙：12点。蚕種がついたままになっている。蚕種を生産したのは「東京府南多摩郡日野町大字上田四八六番地 平野英助」家。蚕種紙の項目としては「(記

号) へほ／番号 0001、0003、・・・／二化性／不越年／(品種名) 交雑国蟲支 106 号・国蟲日 7 号／(系統) 日支欧交雑種／(繭色) 白／(産卵) 八月壱八日／(台紙) 十三瓦／(卵量) 八瓦／(卵量ノ秤量) 8. 24」及び印「東京府／昭和八年検査合格証／普通蚕種」があり、裏面には「人工孵化施行日」として「昭和八年／八月壱四日」と青印で押してある。このことから、これらの蚕種が昭和 8 年 (1933) のものであることがわかる。

昭和 22 年版『繊維年鑑』(日本繊維連合会) 504 頁によれば、蚕種製造業者の中に「東京蚕種(協) 立川市柴崎町 2-2525 平野英助」とある。また『郷土人文録』(昭和 52 年、郷土文化調査会) 51 頁によれば、「栄(英)助氏養蚕界に多年活躍、日本蚕種統制(株)創設東京製造所長、東蚕協同組合初代理事長等を歴任、斯界にその名を知られた名士」とある。



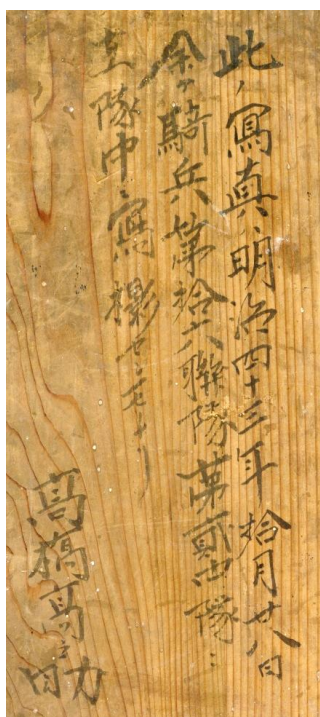
No.9 蚕種紙：1点。蚕種が少々ついている。蚕種を生産したのは「東京府北多摩郡昭和村（現在の昭島市）大字大神 278 番地石川金次郎」家。蚕種紙の項目としては「（記号）ほろ／番号 58／（化性）二化性／（越年・不越年の別）不越年／品種名）交雑／（系統）日支交雑種／（繭色）白／（台紙）十一瓦／」及び印「東京府／昭和八年検査合格証／普通蚕種」とあることから、No.9 と同じく昭和 8 年（1933）のものである。No.9 と No.10、No.15 は、「昭和 8 年 11 月 11 日」の新聞が入れてある箱の中にいっしょに入っていた。



昭島では蚕種生産が盛んで、明治の終り頃～大正期にかけては、東京府全体の蚕種の 3 分の 1 を産出していた。高橋高之助家では、繭の買い付けの他、昔は自分の家でも養蚕を行っていたという。母屋の 2 階は、建て替え前は蚕室になっており、初代高之助の妻フミは、養蚕期間中は周りの桑畑や浅川対岸から桑の葉を摘んできて、夜も寝ないで蚕に餌をやっていたという。No.10、11 の資料は、それらを物語るものであろう。

3) 写真類

No.10 写真（騎乗している初代高橋高之助）：1点。額入り。本体縦 26.6 cm、横 20.5 cm。台紙縦 44.2 cm、横 35.5 cm。写真台紙に「横浜市北方伊澤写真館」、額縁裏に墨書



で「此ノ写真、明治四十三年拾月廿八日／余ケ騎兵隊第拾六聯隊第貳四隊ニ／在隊中、写撮セシモノナリ 高橋高之助」とある。このことから、明治 43 年（1910）10 月 28 日、騎兵隊第 16 連隊第 24 隊にいる時に、横浜の伊澤写真館で撮影したものであることがわかる。

No. 1 1 写真（七生村役場新築記念）：1 点。台紙つき。本体縦 21 cm、横 27.3 cm。台紙縦 34 cm、横 41.5 cm。写真タイトルが「昭和六年十月十七日 役場新築記念」、台紙に「東京府京王線高幡 青木写真館」とある。七生村役場は、高幡の金剛寺内、南平の寿徳寺



内を経て、昭和 6 年(1931) 10 月に、現在の南平 1-35（金剛寺旧跡公園北側）に新築された。前列右から 2 番目が初代高橋高之助で、当時は七生村村会議員を務めていた。

No. 1 2 写真（国勢調査員記念）：1 点。本体縦 21 cm、横 27 cm。台紙縦 34.8 cm、横 42.5 cm。写真タイトルが「昭和十年十月 国勢調査員記念」、台紙に「青木写真館」とある。



前列左から 2 番目が高橋高之助。昭和 10 年に行われた国勢調査の記念撮影。木の形から七生村役場前で撮影したものと思われる。蔵内には、国勢調査記念メダルがあった。

4)その他

No.1 3 市町村雑誌：1点。昭和5年11月15日発行。市町村雑誌社。郵便で送られてきたもので、宛名に「高橋高之助様」とある。

No.1 4 自転車：1点。自転車のタイヤ直径65cmインチ、前輪先端～後輪先端まで174cm、前輪車軸～後輪車軸まで110cm、地面～サドルまで87.5cm、ハンドル幅が39.5cmある。

一般社団法人日本自転車普及協会自転車文化センターに問い合わせた処、革サドルの「BROOKS GENTS B28MODEL」は昭和3年頃のもの、ハンドルは外国製のものと考えられるが、車体サイズと合っていない。荷台は戦後のもので、車体も塗り直している。戦前と戦後のものが混在しており、販売店(八王子の金澤栄輪商店)で部品を取り寄せ、部品交換しながら使っていた様子がうかがえる、とのことだ。

一方、タイヤ(「井上護謨商事株式会社特製品」「英姿タイヤ」)にある井上護謨工業株式会社(現株式会社イノアックコーポレーション)に問い合わせた処、戦前に創業者が造ったタイヤを弟が商事会社で売っていたものだろうとのことであった。

以上を併せて考えると、この自転車は「戦前から戦後にかけての部品から成る、かなり使い込まれた自転車」ということができるだろう。二代目高之助は毎日八王子へ行っていたというが、高橋糸工場で製品の運搬などに使ったものであると考えられる。





マーク



販売店（八王子の金澤栄輪商店）



「井上護謨商事株式会社特製品」



「英姿タイヤ」

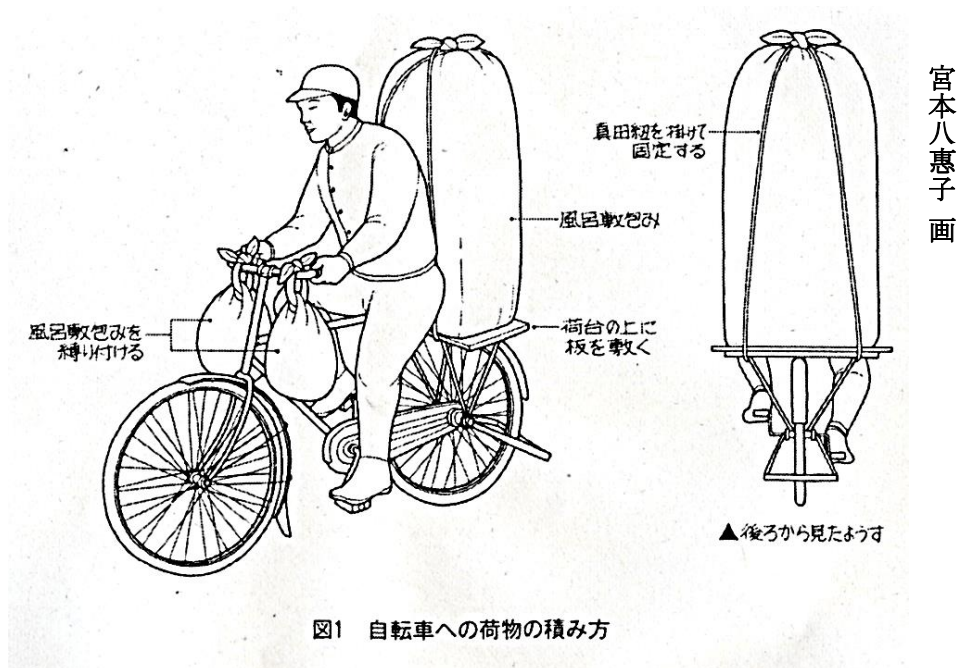


図1 自転車への荷物の積み方

（参考）宮本八恵子「【調査報告】むらの商い—上恩方町の呉服店と水車商い—」
 （『八王子市史研究』第3号、八王子市市史編輯委員会、平成25年3月15日）

5) 高橋糸工場の撚糸台帳について

高橋糸工場に隣接する蔵の中から、143 枚の撚糸台帳が発見された。この台帳から、当時の取引先や仕事の内容がわかるので紹介したい。撚糸台帳写真はⅢ資料編 歴史調査 3—2にあるので参照されたい。

① 撚糸台帳について

高橋糸工場では、八王子の八日町川島屋製の「撚糸台帳」と印字された用紙を、台帳として使用していた。

撚糸台帳の記入項目は、大きく分けて、上段の「渡し年月日」と下段の「受け年月日」に分けられている。上段には、「渡し年月日」の他、「番号」「品質」「撚名」「元糸量(匁)」「指定回数」「操数」の記入項目があり、下段には、「受け年月日」の他、「撚上糸量(匁)」「返糸(匁)」「屑糸(匁)」「撚割口銭」「切目(匁)」「賃金」「住所」「氏名」「摘要」がある。

これらの項目には、すべてに記入があるわけではなく、必要に応じて記入されている。上段「渡し年月日」の年月日だけ記されているものが多いが、両方記入されている場合は、「渡し年月日」より「受け年月日」の方が遅い日付が記されている。

撚糸台帳を見ると、どの織物会社のもを請け負ったのか、また、どこの生糸会社のもを扱ったのか、撚糸方法は何か、どれだけの量を請け負って撚糸したかがわかる。

『八王子撚糸業史稿』(注2)によれば、生糸はねじってからませる(撚る)ことで強くなり、撚り方で微妙な風合いや美しさを出すことができる繊維であるという。ゆえに撚糸工場の肝は糸の撚り方である。そこで撚糸台帳を見るにあたって、まず台帳にある「撚名」について『八王子撚糸業史稿』でみていきたい。

撚名欄に「21 中 4 本片」とあったら、①どれ位の糸の太さを使って、②何本取りで、③どのような撚り方をするのかがわかるようになっている。

「21 中」とは、糸の太さをあらわしたものである。繭1個からとれる繭糸1本を3デニールとすると、繭糸7本で作ったものは $3 \times 7 = 21$ で、<21デニール中心の太さで作った生糸>ということで「21 中」といった。

「4 本片」の「片」は、片撚糸のことで、1本または2本以上の生糸を引き揃え、右撚か左撚をかけたもののことをいう。「4 本片」といえば、4本の糸を引き揃えて片方に撚りをかけたもので、光沢があり、キレイだが、毛羽が立ちやすいという。

「2 本諸」「4 本諸」の「諸」とは、諸撚糸のことで、片撚のかかった糸を2本以上引き揃え、さらに片撚糸と反対方向の撚りをかけたもののことをいう。最初の撚りを下撚、引き揃えた後の撚りを上撚という。「4 本諸」なら、2本ずつ同一方向の撚りをかけ(下撚)、それを2つまとめて反対方向に撚りをかける(上撚)。光沢は少し落ちるが、扱い易い糸という。

「2 本駒」「4 本駒」の「駒」とは、駒撚糸のことで、諸撚糸と同じ要領で撚りをかけ

るが、上撚の撚数を下撚より少なくすることで、汗をかいてもべとつかず、さらっとした、着ても毛羽がたちにくい糸になるという。

「3 本強かべ」「5 本強かべ」の「壁」とは、壁撚糸のことで、片撚りした太い糸と、撚っていない細い糸を引き揃え、片撚りと反対方向の上撚をかけたものをいう。高橋栄三氏からの聞き書きによれば、竹をいれた土壁のように、太い芯糸に糸をまきつけて撚ったものを「壁糸」といい、夏物のシャリ感を出すのによいという。壁糸を作るためには、糸に含まれたセリシンを洗い落とし、撚糸機の錘も袋錘（ふくろつむ）にかえて撚った。「変りかべ芯」という撚り方は、栄三氏の父親である高橋久吉氏が考案し、実用新案をとった撚り方という。

「4 本御召横」「5 本御召横」とは、糊をつけた糸に強い撚りを入れて、撚りをそのまま維持させた横糸のこと。八丁撚糸機を使用して、1mに 3000 回という撚りを入れるが、速い速度で撚糸を行うと糸が切れてしまうため、撚るのに時間がかかった。この糸を横糸に用いて織り上げた後、生地をぬるま湯で揉んで糊を溶かすと、撚りを戻そうとする力が生地を縮める力に変わって「しぼ」と呼ばれる細かい隆起を生み出し、味わい深い風合いを出したという。

②撚糸台帳にみる高橋糸工場の取引先

台帳上段の「番号欄」や「欄外」に記されたものが取引先と考えられる（「品質欄」に記入されたものもある）。

○進華

「進華」の名は、撚糸台帳番号No.1、No.136、No.137、No.138 にみられる。「進華」は、大正8年（1919）7月に八王子市小宮町西中野に設立された進華合資会社という織物会社のこと、現在は進華合名株式として貸家業を営んでいる（注2）。昭和15年版『全国工場通覧』によれば「文化御召」、昭和16年『全国工場通覧』によれば「交織ポーラ」を得意とし、代表は青木清である。

進華向けには「120 御召」「御召横」「人絹御召横」に撚糸している。また「岩国雑糸」（帝国人造絹糸株式会社岩国工場で製造された雑糸）を使って片撚り 1700 回の撚糸も行っている。

○青木清

「青木清」は撚糸台帳No.136、No.137 に記されているが、「青木清」と記された欄外に「進」とあることから、織物会社「進華」から頼まれたと考えてよいだろう。すべて「御召横」に撚糸している。

○青木利行

進華と同じ「青木」であるが、進華と区別されているので別の青木であろう。撚糸台帳No.1、No.7、No.136、No.137、No.138 に記されている。「120 御召」「御召横」「人絹御召横」に撚糸している。

○長谷川

撚糸台帳No.136、No.137、No.138 に記されている。すべて「御召横」に撚糸しているが、「岩国毛羽」（帝国人造絹糸（株）岩国工場で製造されたレーヨンのこと）を使って御召横にしているものもある。

○八木岡

八木岡（撚糸台帳No.13、No.39、No.125）は、八王子市千人町の八木岡織物工場（昭和15年版『全国工場通覧』）のことか。「21 5本強かべ」「21 5本御召」「14 4本諸」「2本諸」に撚糸している。

○新井由松

新井由松（撚糸台帳No.116）は、昭和36年当時、八王子撚糸協同組合顧問を務めた人物である（注2に同じ）。「21 中 3本かべ」に撚糸している。

○北条

北条（撚糸台帳No.14）は、八王子市追分町の北条織物工場関係か（昭和15年版『全国工場通覧』）。

高橋栄三氏によれば、上物のネクタイ屋で、三越や伊勢丹などに販売店を持っていたという。「21 中 5本強かべ」に撚糸している。

○木藤

木藤（撚糸台帳No.8、No.124）は、八王子市元横山町の木藤織物工場（昭和15年版『全国工場通覧』）のことか。「21 3本かべ」「21 4本壁」に撚糸している。

○高木

高木（撚糸台帳No.8、No.55、No.109、No.110、No.126）は、八王子市小宮町西中野の高木織物工場（昭和15年版『全国工場通覧』）のことか。「白 4本諸」「21 3本または4本諸」「21 白 4本諸」に撚糸している。

○^{ふるいぎぬ}篩絹

篩絹は、製粉の際、「粉」と「ふすま」を分けるのに使った絹製の^{ふるい}篩のことである。

撚糸台帳No.48、No.50、No.51、No.52、No.53、No.75にある篩絹は、市内豊田にあった日本篩絹(株) (現在の(株)NBC メッシュテック)から受けた注文であろうか。

篩絹は、高度な技術を用いたため、ほとんどをスイスから輸入していたが、この篩絹の完全国産化を目的に昭和9年に日清製粉(株)の傍系会社として設立されたのが日本篩絹(株)であった(注3)。日本篩絹(株)では自社内に製糸工場・撚糸工場を持っていたが、高橋糸工場の撚糸台帳にもみられる。

糸の太さは「12中」「14中」「15中」のものを3〜4本束ね、諸撚りしている。品質欄には、「上撚 500〜550」「下撚 700〜750」、「5 A格」がみられる。篩に適した、細く強めの撚りのかかった糸が注文されている。

③撚糸台帳にみる下請け先

撚糸台帳下段の「摘要欄」には、月毎の儲け額及び電気・油代等の必要経費が記されている。そして「氏名欄」には、撚糸製造販売業者である高橋糸工場から、撚糸の下請け仕事を依頼された業者の名が記されている。高橋栄三氏の話や上野さだ子氏の聞き書きを参考に、下請け業者を以下のように比定してみた。

○大沢

撚糸台帳No.2 大沢芳三郎及びNo.46・No. 67の大沢芳太郎は、高橋高之助の妹が嫁いだ大沢水車のことである。

○小室

No.3 小室彦太郎、No.58 小室彦次郎、No.98 及びNo.113には小彦(小室彦太郎か彦次郎の略)の名がみえる。またNo.39には小室直次郎の名が見える。西平山5丁目の小室正男家である。

○木村

No.75 木村は、高橋高之助家近くの木村清吉家であろうか。

○門倉

No.96・97の門倉、No.113 門倉、No.114・115・116の門倉は西平山5丁目の門倉光夫家だろうか。

○金田

No.114 金田賢次は、西平山5丁目の金田喜寛家のことである。

○神崎

No.115・116・118 には、西平山五丁目の神崎和助の名がみえる。

○高久

No.117・118 には、高橋高之助の妹の嫁ぎ先である高橋久吉（略称「高橋久」「高久」）の名が見える。

○長谷川

No.30・132 に長谷川安一郎とある。高橋高之助家と付き合いのある家に中神（昭島市）の長谷川という者がいたというのが、不明。

○金子

No.143 の金子寅蔵は、平山城址公園駅近くにあった「金子」という撚り屋のことであろうか。

○田代

No.96・97 の田代は、八王子長沼にいた「田代」という撚り屋のことだろうか。

この他にも、氏名欄には内山彦太郎（No.8）、横溝直右（衛）門（No.83）、甲賀金蔵（No.89）、星野（No.96）、中野（No.97・113・114・115）、中野金造（No.113）、中野為市（No.114）、中野為吉（No.116）、井上（No.116）、井上夕（No.118）、小俣輝吉（No.135）、今井金蔵（No.140）などの氏名が記されている。

このようなことから、高橋糸工場は西平山撚糸工場地帯における元請として、周辺の撚糸業者に下請けに出すこともあった。

なお、度々お金を借りている「大貫」（No.91、92、93）は、八王子中町の大貫（撚糸屋）ではないかとのことである（注4）。

④撚糸台帳「品質」欄にみる、糸工場に取り扱っていた生糸の数々

撚糸台帳の「品質」欄には、高橋糸工場で撚糸した原料生糸が記されている。ここからは、高橋糸工場が実に様々な生糸製造業者から出荷された生糸を用いて撚糸していたことがうかがわれる。

イ. 生糸商標の絵柄で記されたもの

「武井 犬」「平井 虎」「キューピー」「三馬／鶏格／富士」「ダルマ」「火山」「ウサギ」「オカメ」、「ラジオ」「片倉 御所車／川岸 スキイ」「関原 日の丸」「丸生 桜」「片倉 水雷」「御実鋏」「金羽子」「共栄 川雀」など。

ロ. 生糸製造業者名を記したもの

何か所かにみられる「原富岡」「原富」は、富岡製糸場のことである。官営富岡製糸場は、三井家に払い下げ後、明治 35 年（1902）に原富太郎の経営する原合名会社に引き継がれた。そのため、この略称がある。その後、昭和 14 年（1939）に、日本最大の製糸会社である片倉製糸株式会社（現・片倉工業株式会社）に合併された。

また、片倉製糸株式会社の系列工場製のものが随所にみられる。瑞浪（岐阜県の瑞浪製糸）、江見（岡山県の江見工場）、感興（朝鮮半島にあった感興製糸所）、大邱（朝鮮半島にあった大邱製糸所）、作州（岡山県の備作製糸作州工場）、尾沢（岡岡谷市の尾沢製糸所）、岩代（福島県の岩代製糸所）、仙台（宮城県の仙台製糸所）、伊達（福島県の伊達工場）、大宮（埼玉県の大宮製糸所）、岐阜（岐阜県の岐阜製糸所）、高知（高知県の高知製糸所）、福岡（岩手県にある岩手県是製糸福岡工場）、湘南（神奈川県湘南製糸所）、岐阜田中（岐阜県の岐阜田中製糸所）、平野（岡谷市の平野製作所）、盛岡（岩手県にある岩手県是製糸盛岡工場。）、大分（大分県の大分製糸所）、鴨嶋（徳島県の鴨嶋製糸所）、長崎（長崎県の長崎製糸所）、鹿児島（鹿児島県の薩摩製糸鹿児島工場）、宇佐（大分県の宇佐製糸所）、松本（長野県の松本製糸所）、都城（宮崎県の都城工場）、石原（埼玉県の石原製糸所）、紀南（和歌山県の紀南製糸所）、佐越（高知県の佐越製糸）、諫早（長崎県の長崎製糸諫早工場）、八王子（東京の八王子製糸所）、千厩（岩手県是製糸千厩工場）、熊谷（埼玉県の熊谷製糸所）、鳥栖（佐賀県鳥栖製糸所）、上井（鳥取県の上井製糸所）、下諏訪（下諏訪製糸所）、雨羽（山形県の雨羽製糸所）、松江（島根県の松江片倉製糸）、飯田（長野県の飯田製糸所）、岩城（福島県の磐城製糸）、姫路（岡山県の姫路製糸所）の各工場の生糸を使って撚糸していた。

それ以外にも、各地で製造されたたくさんの原料生糸が出てくるので紹介すると、「神嶋」「普及社」「旭館」「共盛」「関原」「掛田」「岡谷龍水社」「昭栄」「笠原組」「小沢試験所」「共栄」「甘楽社」「小幡組」「東栄社」「安曇社」「花岡」「宮坂」「郡是」「東上社」「岡谷正田」「岡谷安曇信用」「小口」「富士組」「旭製糸」「須賀川」「西加茂」「長田」「飯島」「碓氷社」「響盟」「友部」「金井」「山岡組」「磯部」「白河」「丸與」「小野 丸東」「東光社」「天龍」「信陽」「大成社」「佐倉」「須藤」「渡辺」「天龍」「木曾川」「榎社」「昭和社」「海住」「太陽」「藤原」「伊那社」「小久保」「古沢」「米山」「天裕社」「斉木」「守谷」「小野長」「名取」「共成社」「北岡」「フリハタ」「横井」「大和組」「三田村」「井岡」「浜岡」「誠光社」「群馬社」「豊中」「丸喜（丸善か）」「純水館」「増沢」「田端」「津田」「花輪」「篩絹」「鷺上社」「丸生」「純水融雪社」「雪江」「博東」「共立社」「昭和館」「星野」「丸木」「常田館」「進工社」「曾我」「林組」「旭日館」「交水社」「芝宮社」「共玄社」「丸一」「東条館」「山上」「丸東栄社」「長谷川製糸」「井口製糸」「立川試験糸」「栗原」「立木館」「今井」「公成館」「萩原」「清重」「岩泉」「筑摩社」「大岸」「海住」「小松」「東京社」「龍仁」「日東社」「宮下」「岡谷町田」「止辰館」「東学社」「内田」

「笹原」「前田」「川端」「新井」「高坂」「真田」「宇陀」「荒林」「吉田館」「井山」「伊藤」「三勇社」「下仁田」「小沢郡是」「会陽」「高木館」「松崎」「真壁」「三共」「丁生社」「武蔵」「米沢」「大社」「田端」「大口製糸」「三栄社」「三樹」「御子柴」「日東」「久富」「鯉渕」「日立丸」「若山」「丸越」「上原」などが出てくる。

どの製造元の生糸なのか、特定できそうなものもあれば、特定できないものもある。総じて、横浜経由で実に様々な場所で生産された生糸を取り扱っていたことが見てとれるが、やはり近県である埼玉県や長野県・群馬県・山梨県のものが多いようだ。

変わり種の糸もみられる。撚糸台帳No.127の「散糸」は、折り目の粗い、平織の柔らかい綿布のことで、医療用や肌着、ハンカチーフなどに用いられた。ガーゼのことである。

No.128の「岩国毛羽」は、帝国人造絹糸（株）（現・帝人）の岩国工場で製造されたレーヨンのことである。

同じくNo.128の「東洋マルチ」は、東洋レーヨン（現・東レ）のレーヨン糸のことである。

No.129の「ベンベルク」は、旭ベンベルグ絹糸のことで、現・旭化成の製造したキュプラ糸のことである。

むすび

台帳に記された年代には、昭和10年～13年、昭和15年～17年のものがあり、高橋糸工場が稼働していた年代とその実態を知ることができる。また『八王子撚糸業史稿』196頁には、昭和18年秋～19年にかけて戦争で廃業した撚糸業者の中に、東京第二撚糸有限会社に属している二代目高橋高之助（鶴吉）や高橋久吉・大沢芳太郎・小室彦次郎・木村清吉の名がみられることから、戦争により、一旦中断されたことがわかる。

撚糸の方法としては、①機屋や撚糸製造販売業者から糸を預かり、指定通りの撚糸をして納める「賃撚り」と、②羽糸（はいと。生糸製造業者から出荷される撚りのかかっていない生糸のこと）を仕入れ、撚糸して機屋に売する方法があったという。そして後者は、仕入れるための資本と、機屋が手形で払うので、資金繰りが必要であったという（注5）。

撚糸台帳から読み取れる高橋糸工場の姿は、前述取引先にみられる織物会社から預かる「賃撚り」と、「品質」欄にみられるように、様々な生糸を買い付けて来て、撚糸して、八王子の機屋に売ることの両方を行っていたことがみてとれる。

最後に、西平山の地で撚糸が盛んになった理由について考えてみると、それは、「地の利」に恵まれていたからに他ならない。

中込や大和田は、浅川を隔てて八王子に接し、八王子へ物資を運ぶ「八王子馬力街道」が集落を貫いていた。また、撚糸は湿っていた方が切れにくい。中込や大和田は浅川べ

りにあるので、撚糸するのに適度な湿度があった。そして前述上野さだ子氏の報告にあったように、もともと浅川から取水する用水を利用した水車精穀が行われていたが、大正時代になると、水車を利用した撚糸が行われるようになった。高橋高之助家でも、実家が機屋である久吉氏と親戚になったことを契機に、撚糸を始めた。

<注>

注2：鯨井惣輔著、八王子撚糸協同組合編、多摩文化研究会発行、昭和36年10月1日

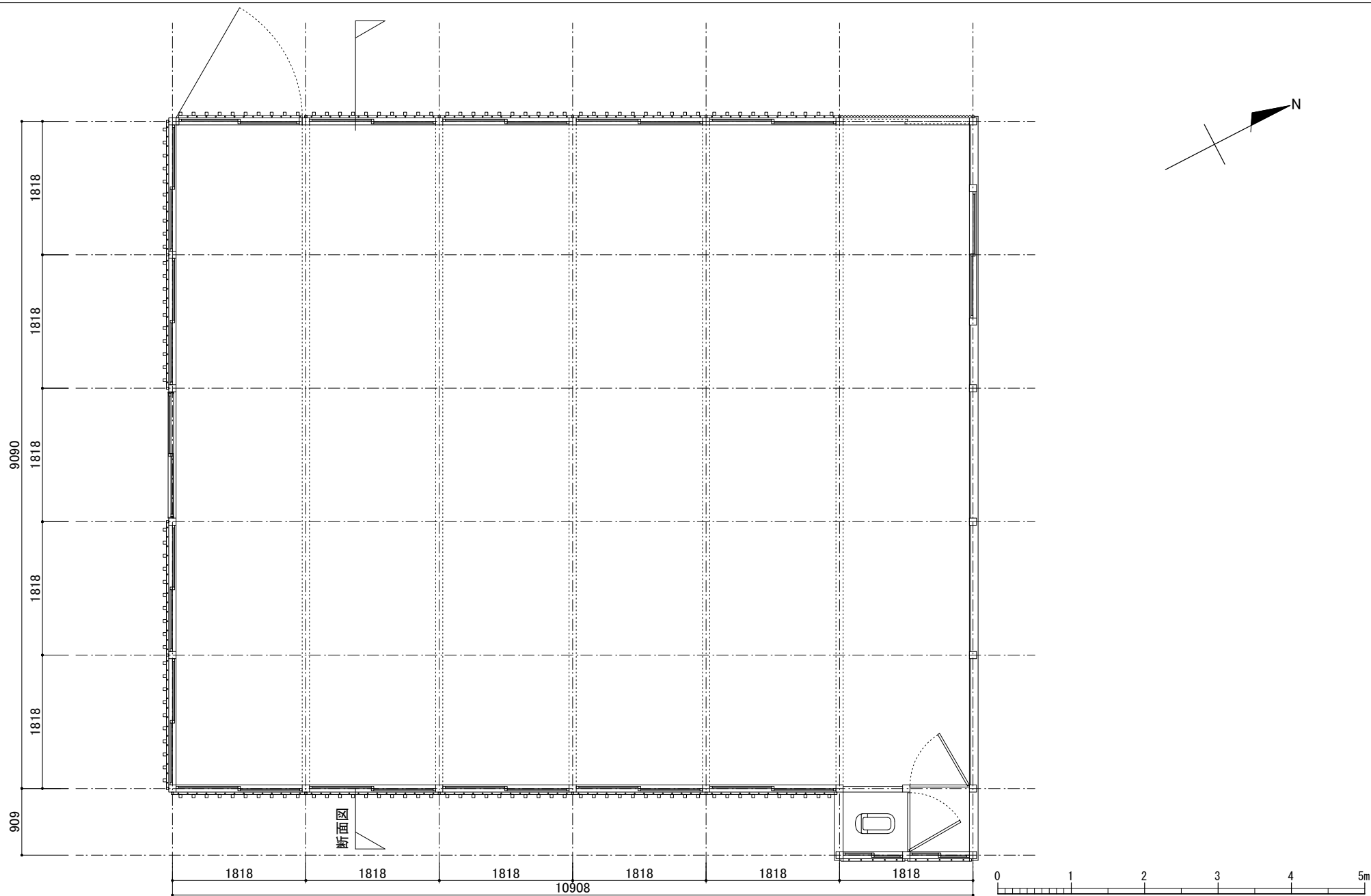
平成～』、日野市ふるさと博物館、平成15年9月27日発行

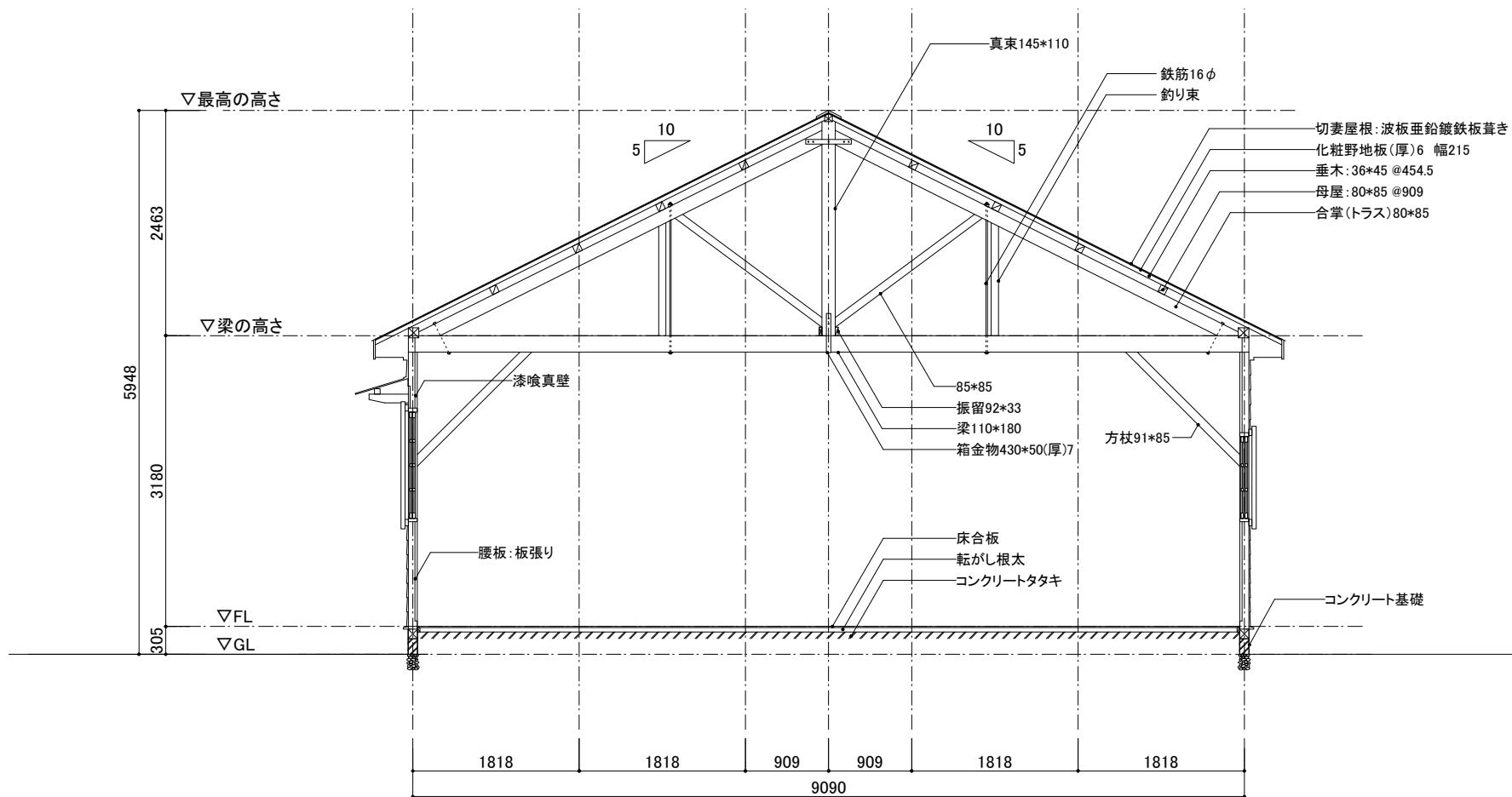
[illegible]

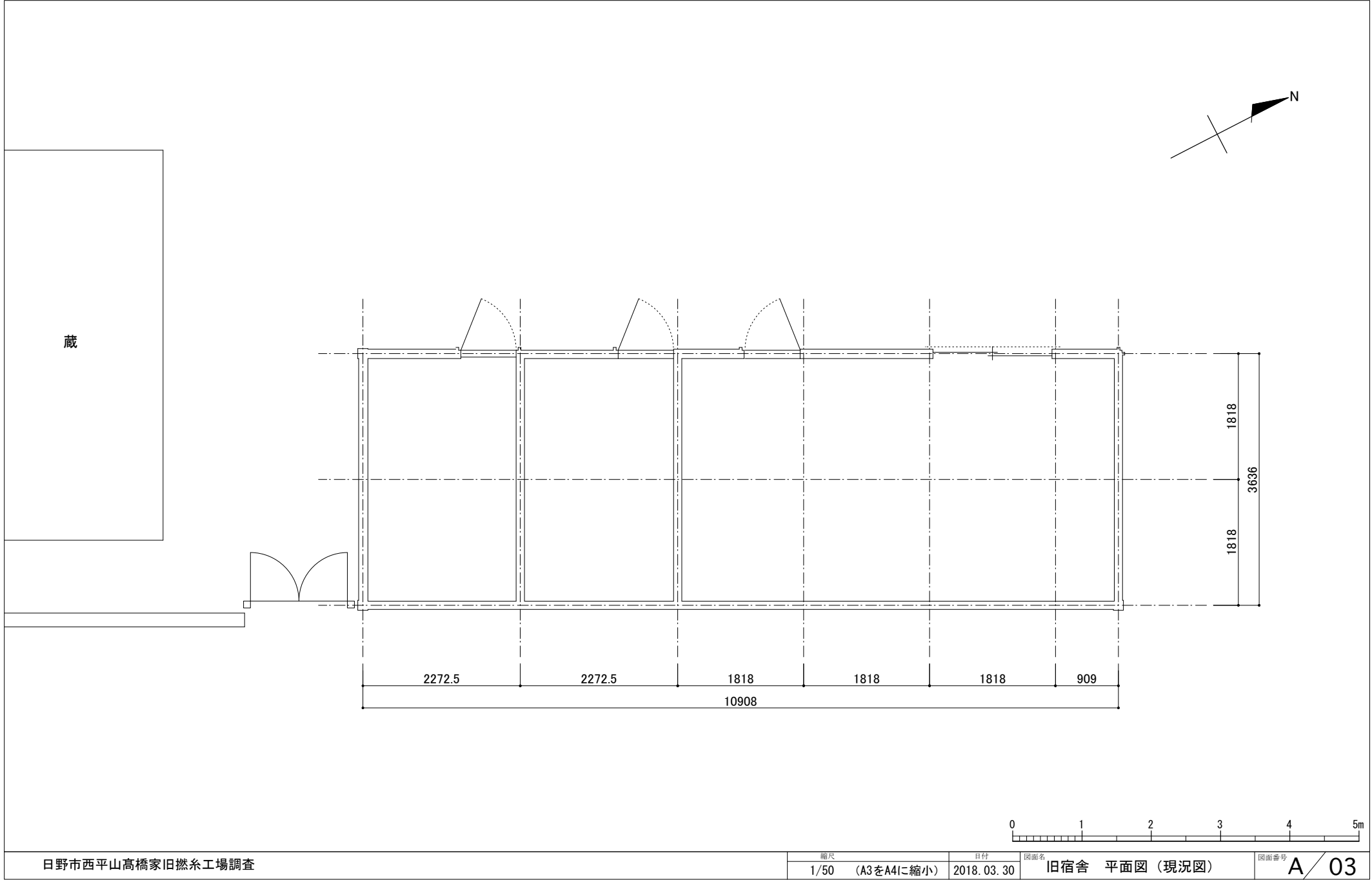
※燃糸台帳については、Ⅲ資料編3. 歴史調査—2 2) を参照。

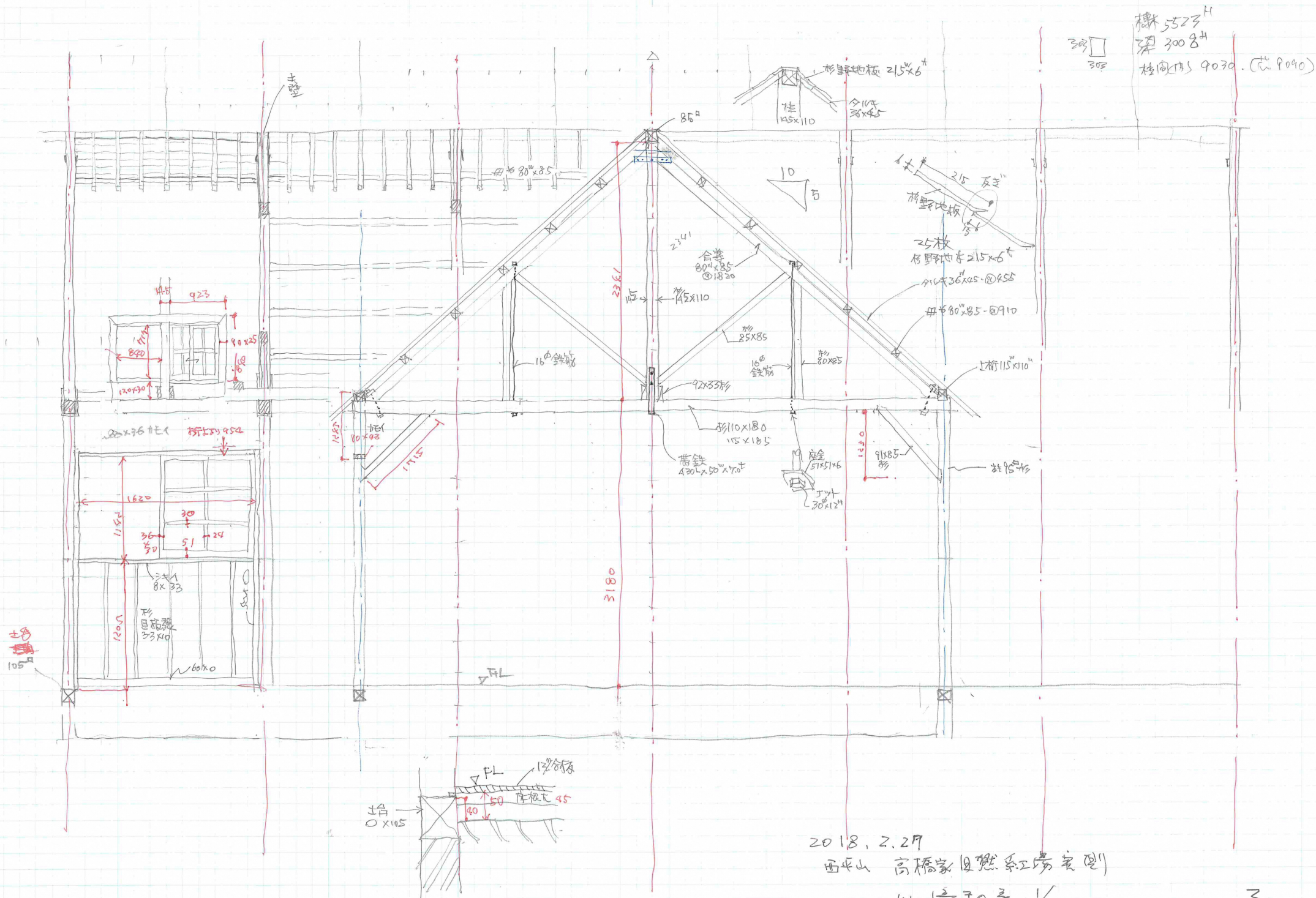
Ⅲ 資料編

1. 建物調査（図面・野帳）
2. 歴史調査-1（聞き取り調査）
3. 歴史調査-2（資料目録・写真）

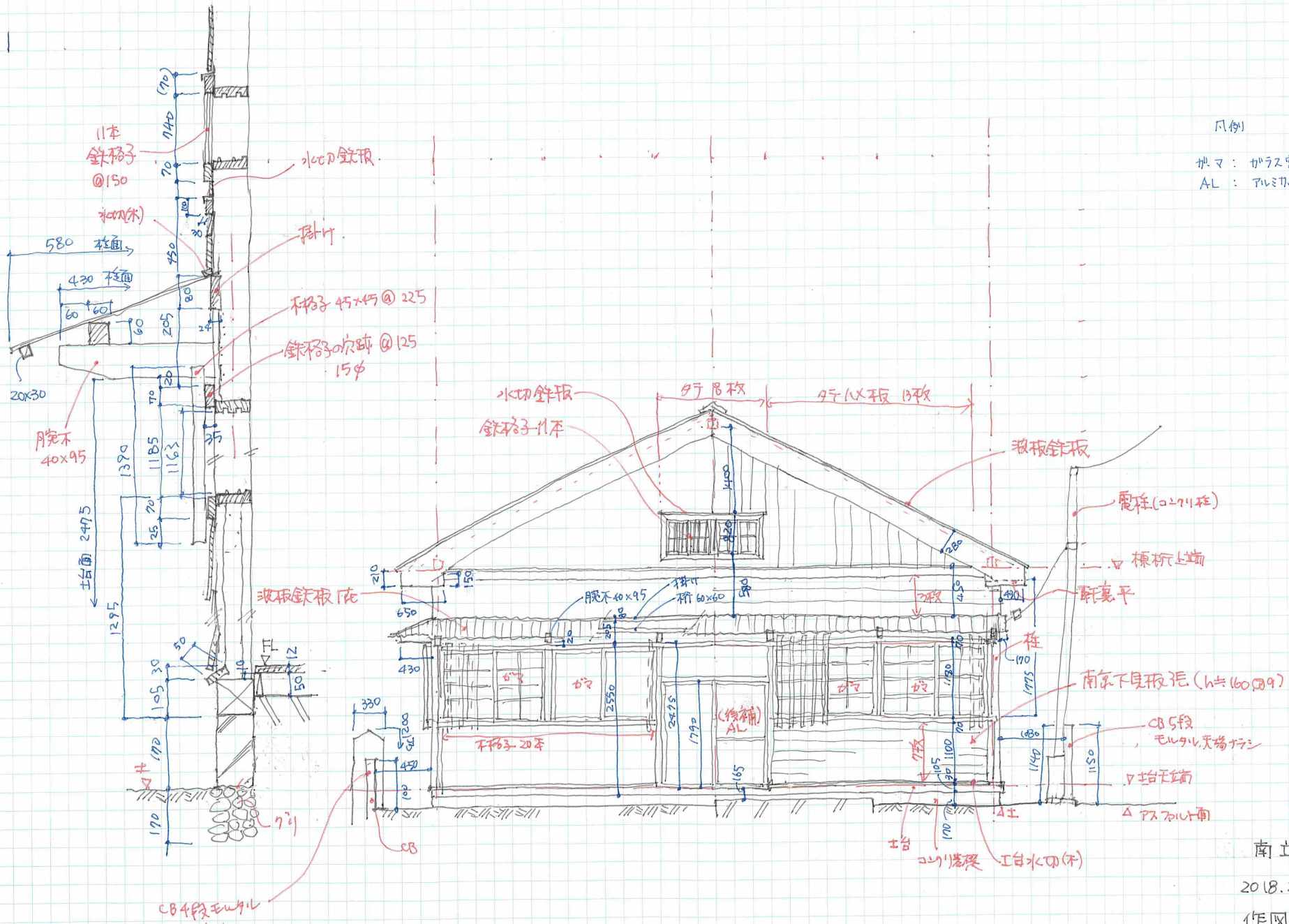








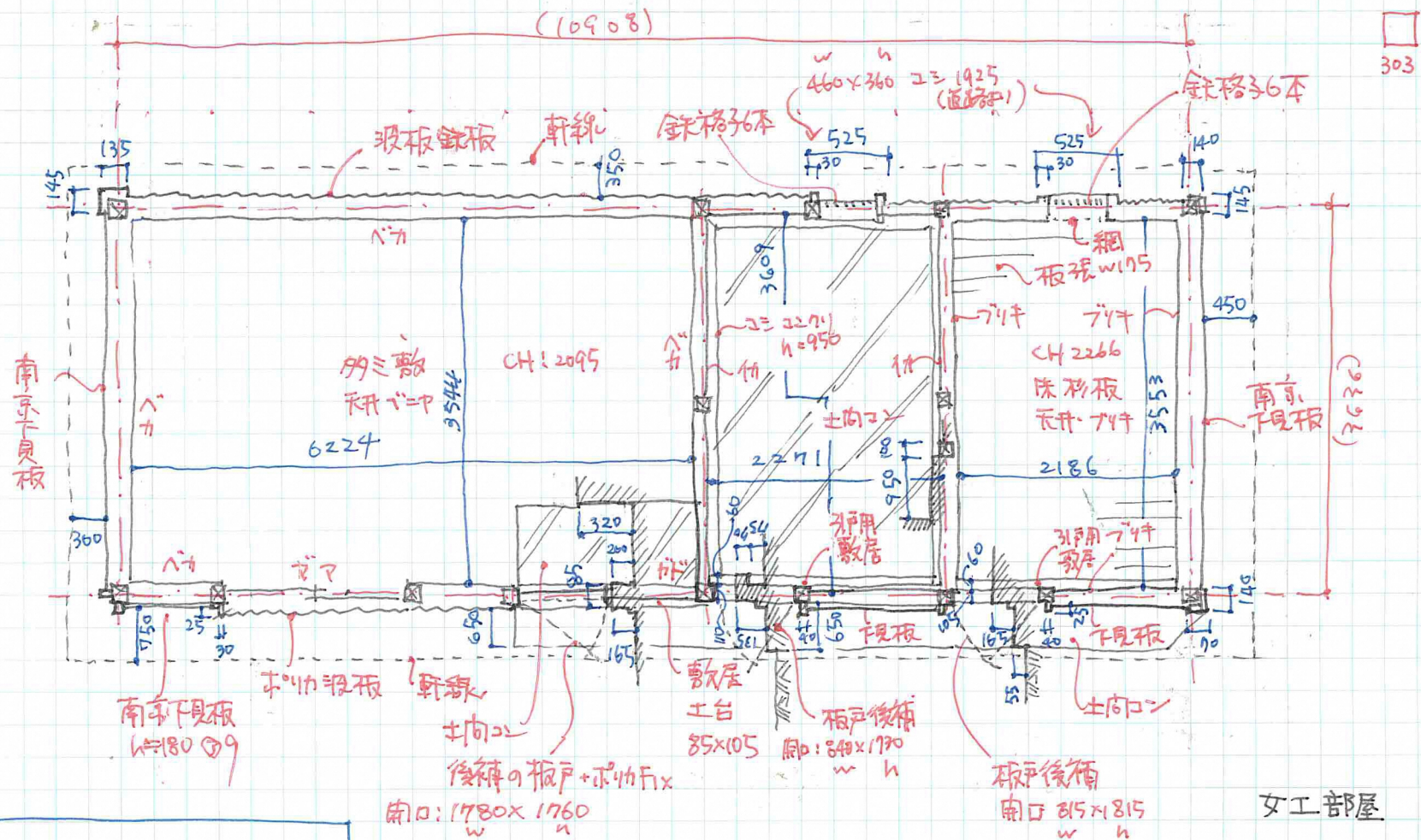
機 5523^H
深 3008^H
柱間材 9030 (2x9040)



南立面图

2018.2.27

作网 酒井



凡例

ガマ: ガラス窓
 ガド: ガラス戸
 イカ: 板張壁
 バカ: ベニア壁

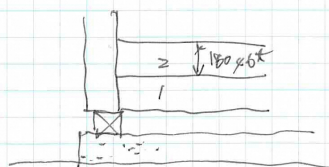
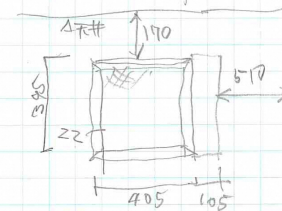
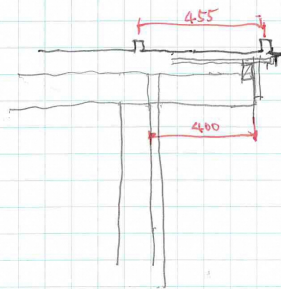
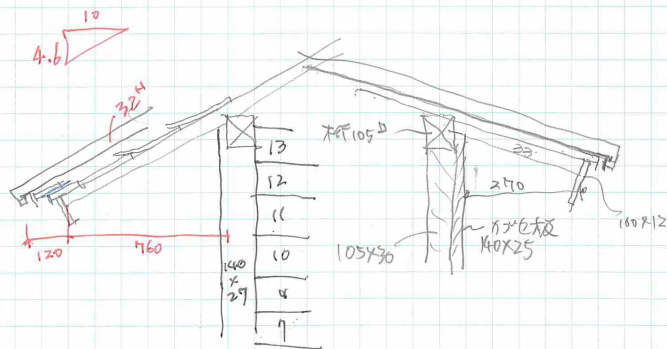
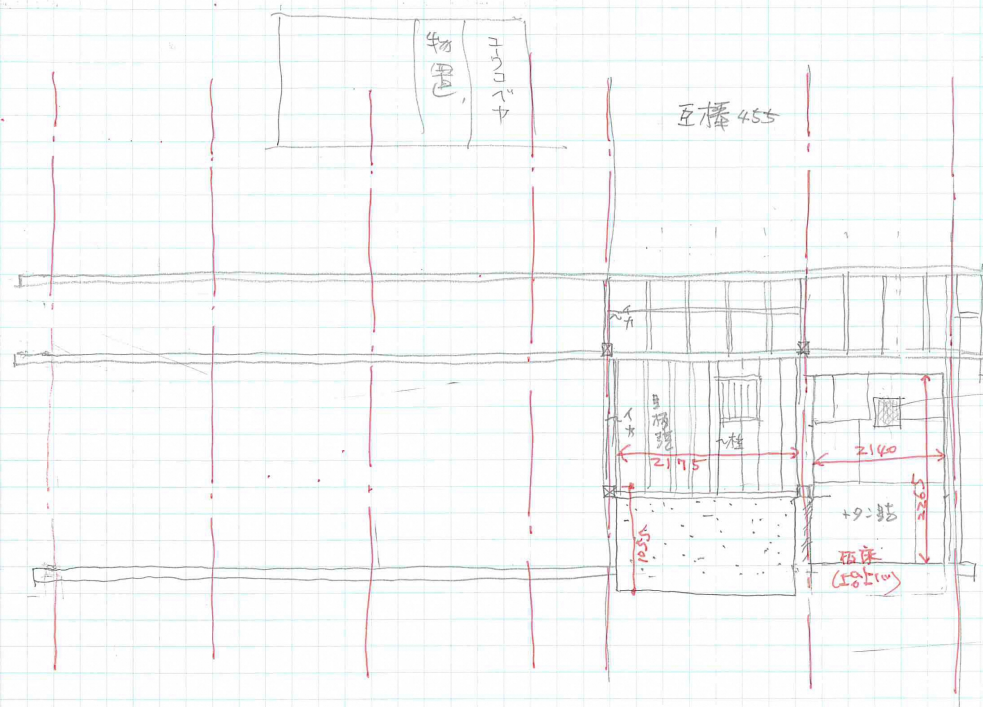
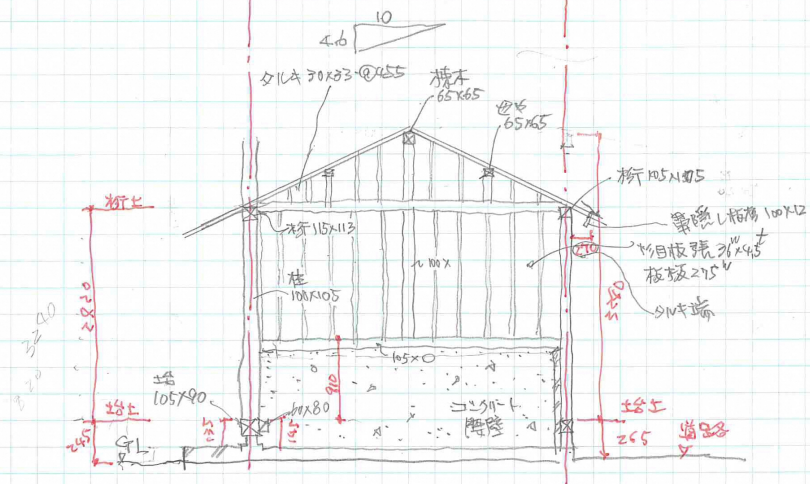
女工部屋

平面図 作図 酒井

2018. 2. 27

S4Y 主屋并建
矮基+矮基

303
302



2018.2.27
西平云桥家
旧女工宿舍改造
11 崎平田君

2 歴史調査-1 聞き取り調査

1) 小室正男氏（大正 10 年<1921>生まれ、当時 80 歳 故人）調査 1998 年 2 月 26 日上野 小室又右衛門の精穀水車

○西平山撚糸業者小室正男氏の本家、小室又右衛門家（平山 2134、現西平山 5-41-4）は、江戸時代末期、弘化 4 年（1848）から精穀用水車を経営していた（小室茂八家文書）。「明治 27 年 2 月精穀用水車増白願」には、水輪径 3.6 尺、搗臼 26 基（うち 4 斗張 2 基）とある、比較的規模の大きい個人経営の精穀水車（平山 2141）である（「日野の水車台帳」『日野の歴史と文化』47 号）。正男氏によれば、八王子の新町に大きな米問屋があり、又右衛門氏は玄米の賃搗きを請負い、近所の馬車で米を運んだ。八王子に行く川沿いの道は人がやっと通れるくらいの道幅だったので、又右衛門が拡張した。その道は当時の中込（現西平山四・五丁目）にあった精穀水車群からもひっきりなしに米を積んだ馬が通ったので、馬力街道と呼ばれたという。

精穀水車から八丁撚糸用水車へ

○小室又右衛門は大正 5 年に水車動力の八丁撚糸を願い出た。東京府知事あての八丁撚糸用「水車設置願」（p12）によれば、目的は紡績（機械 八丁 5 台）で設置場所図と水路関係者の承諾書を添えた願書で、水輪は径一丈二尺、幅二尺である。『全国工場通覧』には「小室撚糸工場 南多摩郡七生村平山 2134 創業大正 8 年 6 月 生糸撚糸 代表小室直次郎（又右衛門の長男）」とある。

○正男氏の話では、父彦次郎（明治 22 年生まれ）が 30 歳の時（大正 8 年<1919>）祖父小室又右衛門から撚糸水車を譲りうけたというので、この届出の後であろう。正男氏の母が撚糸製糸経験者だったので撚糸を始め、八王子の問屋（個人経営と合同経営の二種あった）から生糸を借りてきて、撚って工賃を受け取った（賃撚り）。工場内では常時 4 人程が働き、父母を入れて 5～6 人の規模だったが、終戦の時にやめたという。戦後、正男氏は鉄工所に勤務し、のち独立して撚糸工場を鉄工所に変えた。現在も（株）小室鉄建として続いている。

2) 高橋徳次氏（大正 15 年<1926>生まれ、当時 67 歳故人）調査 1993 年 12 月 11 日上野

○徳次氏の父親久吉の実家は、江戸時代から続く八王子の織物屋で、大正末に、西平山の高橋高之助（喜一父）の妹四女ヨシと結婚し、高橋家の分家「新宅^{しんたく}」となり、撚糸業を始めた。動力は最初から電力（モーター）で、撚糸とハタ織りと染色の三種類を行った。平山で撚糸以外をやっていたのはここだけであったという。

○久吉は西平山で撚糸を最初に始めたが、その後、近所で 10 軒ほどが撚糸を始めた（*資料では小室直次郎家は大正 5 年、『全国工場通覧』では同 8 年で、久吉家よりも古い）。

○撚糸用の機械は、最初は「八丁式撚糸機」で、その後、「イタリー式撚糸機」に変わった

が、八王子特産のネクタイ用の撚糸には八丁式撚糸機械が必要で後まで残っていた。

○近所の農家はほとんどが養蚕をやっていて、片倉製糸（製糸工場）に繭を売っていた。本家高橋高之助は手広く繭を買付けて売っていたが、久吉に次いで撚糸を始めた。

○八王子片倉製糸工場（「多摩のあゆみ」70号「片倉製糸工場」参照、現日本機械工業kk）の景気がよくて、最盛期には八王子周辺一帯に600～700軒くらいの撚糸工場があった（p14）。ほとんどが市内にあったが、次第に騒音公害で周辺に移っていった。

○西平山の浅川沿いには精穀水車が多くあったが、「時代遅れ」ということで、金田水車や大沢水車（高之助次女の嫁ぎ先）や木村水車も精穀水車をやめて撚糸業に変わった。

○製糸会社は、繭を湯につけ柔らかくして糸を引き出し、数本合わせて撚る。これを原糸として販売（生糸）。これを八丁撚糸機で撚り、規格化（三島糸）して片倉製糸工場に売る（仲買い商が廻ってきた）。イタリー式撚糸機は戦争が烈しくなった昭和18年頃から企業整理が行われ、武器にするために強制的に機械を買い上げられ、廃業した。

○農家では売れないキズのある繭を座繰機で糸にして、ハタで自家用の着物を織った（紬）。また、蚕が最初にはき出した糸と最後の部分は使えないので、真綿にした。

（*前出『撚糸業史稿』49pには、「原始的な撚糸方法」として、「真綿を裁縫道具の針刺しにかけ、巧みに糸を引き出し、それを糸車で紡ぎ、撚りをかけ管に巻きとって織物の原料とした」とある。）

○当時は八王子織物染色講習所（東京都立八王子工業高等学校となり2010年閉校）と、府中の東京繊維専門学校（昭和24年、東京農林専門学校と合併して現東京農工大学校）があったが「ハタヤ（機屋、織物業）」の子どもは全部八王子織物染色講習所に行った。

○西平山に撚糸工場が10軒あった（前出表p13参照）。

○父久吉氏は村会議員、徳次氏は市会議員を務めた。

3）高橋栄三氏（昭和6年<1931>生まれ89歳） 調査2017年2月27日 平自由・上野

西平山5-29-5、高橋久吉三男、徳次弟、八王子織染工芸学校卒。家業を手伝い、昭和28

年頃独立、昭和45年頃迄撚糸工場経営、のち工場建物を貸して実践女子大学技術員勤務。

○八王子織染工芸学校入学後すぐに空襲で学校が焼失し終戦になった。卒業後父の知合いに頼み、赤羽の染色工場に勤務し3か月でやめた。その後、実家で長男の徳次氏と一緒に働く。

○父の久吉は八丁式撚糸機からイタリー式撚糸機に変えた。1台が120錘（スイ）の機械を8台入れ、960錘だった。錘はボビンという木地屋（八王子に2、3軒あった）に作らせた木製錘（ツム、心棒）に差し、1分に8000～9000回転させた（マッチを近づけると火がつく）。また、夏の織物「紗」に使用する「変わりカベ」という、撚りの強い撚糸法の実用新案をとって、取引先には「進華合資会社」もあった。

本家の高橋糸工場ではイタリー式撚糸機を7台入っていた。機械は少ないが扱い高は大きく、戦後は本家の高橋糸工場で徳次家の経営もしていたようである。

○栄三氏は昭和28年頃独立した(35年に結婚)。父に相談して動力線のある畑をもらい工場を建て、機械屋で中古のイタリー式撚糸機械3台を買った。うち1台(200 鍾)で糸とり、2台で撚糸を行った。モーター5馬力で3台が動いた。八王子織染工芸学校の同級生に機屋が多かったので織屋^{おりや}を紹介してもらった。織屋から糸を預かり、1メートルに2000回転や3000回転、と指定してくるので、指定通りの撚糸にした(賃撚り)。60kg入りの袋が1か月に5個ぐらいできた。女工を2人雇ったこともあるが、人手がなくなると1人でも出来るようにボビンを大きくする工夫をして続けた。

○撚った糸は織屋に売るか、または織屋をまわって、糸を預かってきて撚る。男ものの縦糸の撚りはコマヨリ(撚りが強い)で、湿度が必要で、桐生や富山、榛原(静岡県榛原郡)などが産地である。久吉氏や栄三氏の工場では、自分では作らずに山形県に出していた。

○昭和45年頃に撚糸業をやめた(昭和68年の日野市電話帳に撚糸業とあるが誤記)。

○兄徳次氏が撚糸工場を継ぎ、戦後はガラ紡(木綿撚糸)等を行い、昭和28年頃廃業した。

撚りの工程

○羽糸屋^{はいとや}(生糸屋)が横浜で公定水分(重量)の21中デニールの生糸(横浜の検査所合格品)を買ってくる。それを織屋やネクタイ屋が買って、撚り屋に渡す。蚕の糸は合成繊維と違って、太さがちがう。蚕が最初にはき出す糸は太く、中程は細い。だから「21中」という単位「中」は「21の前後」の意味。「さなぎハダ」になると使い物にならず真綿にしかならない。

○生糸を柔らかくするために一度水(食用油を少し入れた柔軟剤入)に浸けセリシンを溶かし、乾かしてからボビンに巻く(そのため、出来上がった撚糸は重量が増えている)。

○乾いた生糸を「くだまき機」(クダは篠竹で作る)に数本合わせて撚って巻き付ける。

(織物には、ネクタイ、着尺、アンサンブル〈縦糸は生糸、横糸はウール〉などがあつた。

ネクタイは八王子が昔は全国の80%を占めていたが、今は少なくなり2,3軒になった。

ネクタイ屋は規模が小さいが、力のある所はデパートに売り場を持ち、直売している)

○撚をかけた糸は、揚げ^{あげ}返し^{えしき}機にかけ、枠をはずしスガという束にし、1枠の20スガを5つ位ひねって「手で丸く^{まるく}」と出来上がり。横浜から来た生糸はカセに巻かれて60kg入りの薄い袋に入っていたので、しっかりした帆布地の袋に入れ替えて八王子の機屋に渡した。これはリヤカーで運んだ。撚った糸は夏を越すと虫に食われるので、製品は手元に長く置かなかった。

撚糸業いろいろ

○撚屋には撚り賃を受けとって撚る工場（賃撚り）と、資本力があり自分で糸を買い撚って織屋に売る工場の二種類があった。横浜から生糸を買って撚り糸にして売れば儲かるが、資本が必要で、機屋は手形で払うので現金が続かないため、賃撚りをした。

○この辺りでは「揚返し」とは言わず、「撚糸（ネンシ）」「撚屋（ヨリヤ）」と言った。

○八丁撚糸機は織物の横糸を撚る。八丁式機械はネクタイに使用したため、最後まで残った。

○イタリー式撚糸機は縦糸を撚るもので、機械も大きくなり、量産できる。イタリー式の桐生式（栄三氏使用）はコンベアが前へ少しだけ丸く出っ張っていて、うまく回転する。八王子の多くは出っ張らない「松葉式」を使用していた。

○八王子の片倉製糸では真綿から糸を作っていた。片倉製糸から内山氏が独立して関東撚糸（元競馬場を買って作ったが火災にあう）を作った。内山氏には久吉家と同じ機械や、八丁撚りとよく似た撚りの強い「ハリヨリ」ができる機械や、人絹（朝日化成のベンベルグ）の機械もあった。山梨吉田（現山梨県富士吉田）あたりでは傘地を織っていた。

○中込や大和田に動力が入ったのは昭和の初めころか。その頃の一般家庭の電気はメーターがなく、夜になると東京電力が通電して電気が点り、朝までつけていても同金額。動力線は別。

4）高橋イツコ氏

調査 2018年2月27日 小杉博司・平自由・上野さだ子

昭和11年<1936>生まれ84歳、高橋喜一氏（昭和5年<1930>生まれ、平成28年没）に昭和49年に嫁ぐ。この時、高橋撚糸工場は操業を終えていた。

○「高橋糸工場」の喜一氏は高橋家の五代目。父高之助（四代目、鶴吉が二代目高之助を名乗る）は最初、手広く近隣の家で作った繭を買い、八王子で売っていたが、義弟の久吉が撚糸業を始めたので、同じ撚糸業を始めた。撚糸は八王子に集めて横浜の港から輸出していたそうで、喜一氏は短波放送で輸出の相場を聞いていたという。高橋姓の家は中込地区に多いが、本家は高橋和実家である。

○結婚当時、喜一氏の仕事は不動産関係で、撚糸業はやめていた。元の家を現在の家に建て替えた後であった（喜一妹宮崎静江氏の夫が武蔵村山で建築事務所経営をしており施工）。

○女工は山梨から2～3人来ていて、喜一氏が山梨に人を探しに行っていたという。近所から通ってきた人もいた。女工さんは八王子の大善寺のお十夜に行くのが楽しみで、仕事が終わってから歩いて行った、と聞いている（平山の鎮守、八幡神社の祭りには行かなかった）。

○生糸を八王子に売りにいく時のルートは、甲州街道へ出て、大和田橋を渡ったのだろう。この家の前の細い道が平山から八王子に行く近道で、八王子道と言っていた。当時はこの道がメインストリートだったのだろう。この道は馬力街道ともいわれていて、フミおばあさんの話

では、演習の時には大釜で茶を沸かして兵隊さんを接待した。秩父宮も馬で来られて、家に寄られ、対岸の平山で泊まれた。戦争中にも将校が馬で来て泊まったとのこと。

○昭和 42～43 年頃撚糸工場をやめた。機械類は田中角栄首相の頃、国家補助で古い機械を買い上げるといふ時に出した。

○その後、工場は武石電子製作所に貸していたが、静かな工場で騒音はなく、何を作っていたかは知らない。昭和末頃に武石電子製作所はなくなり工場は閉鎖された。その後、多摩美術大学の学生に貸して、大きな絵の制作に使用していたこともあった（入口のペンキで書かれた「小川」はその時のもの）。

5) 藤井照子氏 調査 第1回 2018年3月5日 平自由・上野さだ子

第2回 2018年3月26日 太田陽子・上野さだ子

昭和 13 年<1938>生まれ 82 歳、 八王子市横山町出身 旧姓松村、7 人兄弟の 2 番目で長女

※第 2 回調査では工場と母屋平面図 (p18) 作図に協力 (高橋栄三氏の話と少々齟齬あり)。

○高橋糸工場で昭和 34 年から 40 年まで、21 歳から 27 歳の 6 年間勤務。途中の結婚まで住込みで勤務した。

○勤務形態 女工は 4 人 (藤井氏・上野原のサチコさん 19 歳位、由木のトシコさん 25 歳位、中央線踏切北大和田の 50 歳位のふみさん)、ほかに家の人 3 人・高之助氏 (旦那さん)・清子氏 (奥さん)・高之助氏死後は喜一氏 (兄さん) も働いていた。

○8 時～5 時、週一度日曜日が休み、月給一ヶ月 3000 円位。

○住み込みの女工の使用した部屋は工場の北側にある母屋の玄関脇にある 6 畳くらいの 1 部屋で、3 人が寝起きした。高之助氏の母フミさんは、母屋で仕事をしていて、二階の養蚕用の使わない場所に休憩用の部屋を作ってくれ、食事の支度や、五右衛門風呂に最後に入る藤井さんに湯加減を聞いてくれるやさしい人だった。

○休み時間に工場裏の宮川さん宅に遊びに行き、縁側で奥さんにお茶を入れてもらい休んだこともあった。

工場内部 (p18 図参照)

○南窓の側にモーターが 1 個あり、それで全ての機械が動いていた。

○生糸を水に漬けることはしなかった。

○周辺で産する生糸は使わず、横浜から来た生糸を使用した。大きな袋入りで、糸巻きには巻いていない (三島糸)。

○仕事はそれほど熟練を必要とはしなかった。機械は資料 p18 写真 4 イタリア一式に似ているが、ボビンの形が異なる。

撚糸工程

- ①糸繰り 横浜より購入した糸をかせにかけ糸巻きに巻き替える。
 - ②イタリー式撚糸機が6台。ツム2、3本を撚りをかけてボビンに巻き取る。機械1台に2段で、左右2列あった。撚糸機のボビンは巻き上がったら止まる。糸の切れたボビンはそのまま回り続けるので止めて、かた結びでつなぐ。この機械は24時間稼働していて、夜は喜一氏が担当していたようだ。（ボビン1個が巻き終わる所用時間は不明）
 - ③合糸 ボビンの糸2本、4本をツムに合糸する。
 - ④揚返し ③を④で出荷できる大きさに巻き直す。10カセくらいをガチャンとまとめてカセにして、大きな袋に入れた（60 km入り袋 p16 写真参照）
- 当時の経営者は高橋高之助氏（昭和35年没）で、藤井氏が工場に勤務して1年後に死去。息子の喜一氏は、あまり工場に出てこなかった（高橋栄三氏の話では喜一氏が工場の仕事を始めたのは父親死去後とのことである）。

3. 歴史調査—2

1) 西平山高橋喜一家蔵内資料目録

番号	名称	年月日	年号	点数	作成	サイズ	備考
1	白地の袋	昭和3年5月	1928	2	高橋商店	縦108cm 横78cm	筆で「高橋商店」／(裏面)「昭和3年5月」とかいてある。
2	テント地の袋			1		縦103cm 横510cm マチが30cm	No.11とほぼ同じサイズ。
3	(出荷燃系につける付箋)			一括	高橋商店	縦28.5cm 横上幅2cm 横下幅6.5cm	・箱の中に一括で入っていた。 ・付箋には「八王子市外七生村平山二三二七番地 高橋商店 電話(八王子)一〇二二番」「年月日／第□号／燃工／糸数 燃方: □本□燃／回数提数: □千□百□回／□提／量目: □匁」の印刷がある。
4	燃系台帳	昭和10年～13年 及び同15年～17年	1935～38及 び1940～42	一括 143枚		縦28.5cm 横上幅2cm	・「八日町四 川島屋製」の燃系台帳を使っている。 ・高橋商店(高橋系工場)の燃系台帳。
5	転盤			2		直径18cm	・墨書で「六寸」と書いてある。 ・軸穴は使い込んで擦れた跡があり、4か所に釘を打った跡がある。 ・No.1・No.2・No.8と同一の箱に入っていた。
6 —①	歯車			1		直径18.8cm	・油っぽい。 ・側面に回転跡が残る。 ・歯の摩耗が激しく、ベルト紐の跡または歯車の噛み合わせ跡がはっきり残る。
6 —②	歯車			1		直径27.2cm	
7	リュックサック			1		縦51.5cm、横34cm、厚25cm	・リュックの蓋裏に「東京府南多摩郡七生村平山高橋高之助」の墨書がある。 ・No.1と同じ生地で作られている。
8	蚕種紙	昭和8年	1933	12	東京府南多摩郡 日野町大字上田 四八六番地 平野英助	縦35.2cm 横22.5cm	・蚕種がついている。 ・(記号)へほ／番号0001、0003、……／二化性／不越年／(品種名)交雑国蠶支106号・国蠶日7号／(系統)日支交雑種／(蘭色)白／(産卵)八月杓八日／(台紙)十三瓦／(卵量)八瓦／(卵量／秤量)8.24 ・印(「東京府／昭和八年検査合格証／普通蚕種」) ・裏面に青印あるものあり「昭和八年／8月14日／人工孵化施行」
9	蚕種紙			1	東京府北多摩郡 昭和村大字大神 278番地 石川金次郎	縦35cm 横23.3cm	・蚕種がついている。 ・(記号)ほろ／番号58／(化性)二化性／(越年・不越年の別)不越年／(品種名)交雑／(系統)日支交雑種／(蘭色)白／(台紙)十一瓦／ ・No.7・8・9が入っていた箱の中にあつた新聞の日付は「昭和8年11月11日」。
10	写真(騎乗している初代高橋高之助)	明治43年頃	1910年頃	1	横浜市北方伊澤写真館	本体:26.6×20.5cm 台紙:44.2×35.5cm	・額裏に「此ノ写真、明治四十三年拾月廿八日ノ余ケ騎兵隊第拾六聯隊第貳四隊ニノ在隊中、写撮セシモノナリ 高橋高之助」の墨書あり。
11	写真(七生村役場新築記念)	昭和6年 10月17日	1931	1	東京府京王線高幡 青木写真館	本体:21×27.3cm 台紙:34×41.5	・前列右から2番目が初代高之助。
12	写真(国税調査員記念)	昭和10年10月	1935	1	同上	本体:21×27cm 台紙:34.8×42.5	・新築した七生村役場の前で撮影したものか。 ・昭和10年国税調査メダルが蔵の中にあつた。
13	市町村雑誌	昭和5年 11月15日発行	1930	1	市町村雑誌社		・郵便で送られてきたもので、宛名に「高橋高之助様」とある。
14	自転車	昭和(戦前～戦後)		1	(八王子)金澤栄輪商店	タイヤ直径65cm ／前輪先端～後輪先端まで174cm ／前輪車軸～後輪車軸まで110cm ／地面～サドルまで87.5cm ／ハンドル幅が39.5cm	・革サドル「BROOKS GENTS B28MODEL」(昭和3年頃)／ハンドルの外国製?／「日本通運指定店金澤栄輪商店ヒロオ丸石」のシール／「井上護謄商事株式会社特製品」「英姿タイヤ」

3. 歴史調査－2 2) 撚糸台帳 (写真)

撚糸台帳 No.8 欄外に取引先の「高木」「木藤」の名がみられる。

撚糸台帳 No.75 欄外に取引先の「篩絹」の名がみられる。

<table border="1"> <tr> <td>號</td><td>品名</td><td>號</td><td>品名</td><td>號</td><td>品名</td><td>號</td><td>品名</td><td>號</td><td>品名</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr> <tr> <td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td><td>瑞</td></tr></table>										號	品名	號	品名	號	品名	號	品名	號	品名	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞
號	品名	號	品名	號	品名	號	品名	號	品名																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞	瑞																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

名	品	番	渡月日	昭	和	名	品	番	渡月日	昭	和	名	品	番	渡月日	昭	和	名	品	番	渡月日	昭	和	名	品	番	渡月日	昭	和
三子	品	番	五月	八	日	三子	品	番	五月	八	日	三子	品	番	五月	八	日	三子	品	番	五月	八	日	三子	品	番	五月	八	日
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	

撚糸台帳 No.128

名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和	名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和	名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和	名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和	名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和	名器 三才丸 一	品 三才丸 一	番 一	渡月日 昭和	昭 和
指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	指 定 附 数	
金 一 百 十																													

撚糸台帳 No.43

[illegible]

撚糸台帳 No.68

[illegible]

擦糸台帳 No.116 取引先の「新井由松」、擦糸下請けの「中野為吉」「神崎」「神崎和助」「井上」「門倉與三郎」、生糸製造業者「旭館」「純粋館」「三共」の名がみえる。

4.その他

1) 国立大学法人東京農工大学科学博物館 調査記録

○ 調査年月日：平成 30 年 3 月 20 日（火）

○ 調査場所：国立大学法人 東京農工大学科学博物館（以下、博物館）

○ 参加者：日野の昭和史を綴る会 上野さだ子

日野市郷土資料館 学芸員 秦 哲子

一級建築士事務所 COCOON 設計室 太田陽子（記録）

○ 調査目的及び同行者について

歴史調査で旧撚糸工場にて、イタリー式撚糸機の使用が解ったので、参考となる撚糸の機械を見学し、撚糸についての理解を深めることを目的とし、博物館を訪問した。

仲田の森蚕糸公園（桑ハウスの所在地）で桑畑の育成及び蚕飼育を通じての教育に尽力されている蚕糸の会・日野の柳元太郎氏、桑ハウスの保存活用計画書作成の技術指導にあたった金出ミチル氏にもご同行いただいた。

○ 調査内容

東京農工大学科学博物館 特任助教 学芸員 齊藤有里加氏の案内のもと、博物館支援団体「繊維技術研究会」の方からお話を伺うことができた。

博物館に展示されている「縮緬（ちりめん）用八丁撚糸機」（写真 1）は、桐生で縮緬用の強撚糸を製造していた機械で、中央の輪により糸巻きが安定して回転し、1m 当たり 3,000 回の撚りをかけることができる。片側 40 錘（つむ）、両側で計 80 錘が一度に稼働可能（巻き取り側は片側のみ展示）。桐生では、高低差を生かした水車を動力に、強撚糸が作られてきた。同じ理由で、神奈川県愛川町半原でも強撚糸が盛んであった。同研究会によると、八王子や日野では水車は小さく、強撚糸は行われていないとの事であった。

保管庫にて初期の八丁撚糸機を 2 機（写真 2、3）見学した。うち一機に「制限ねん糸機登録表 登録番号 第 06373 号 日本撚糸工業組合連合会」の表示があった。日本撚糸工業組合連合会のホームページでは、「制限ねんし機」について理解を深めることはできなかったが、前橋撚糸工業組合、神奈川県愛川町半原など 10 組合が現在も加入しており、イタリー式の設備を保有していることがわかった。特に、神奈川県半原では、5 事業者が保有していることがわかった。博物館には、イタリー式撚糸機の所蔵は無いが、秩父の銘仙館で展示があることを繊維技術研究会の方から聞くことができた。

○ まとめ

「撚糸」は、単なる生糸の規格を合わせるための「揚げ返し」とは異なり、糸の使用目的に応じて、撚りの強弱や糸の本数などを変えて、強さ、風合い、肌触りが生まれるように工夫された上質な糸であることがわかった。地域によって、得意とする糸に個性があることもわかった。種類は違うが、撚糸機の原理を聞きくことで、製糸過程のひとつである撚糸への理解が深まった。



写真 1：縮緬糸用 八丁撚糸機（昭和 41 年製）



写真 2：八丁撚糸機

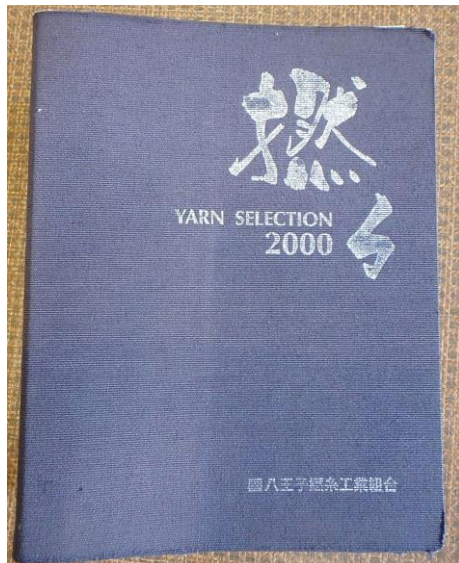


写真 3：八丁撚糸機

（以上いずれも国立大学法人 東京農工大学科学博物館 所蔵）

2) イタリア式撚糸機の参考写真（絹の道資料館所蔵）

○ 調査年月日：平成 30 年 4 月 30 日（太田撮影）



八王子撚糸工業組合「撚る」表紙



「昭和 30 年 イタリア式撚糸機」の掲載ページ



「イタリア式撚糸機」の拡大写真

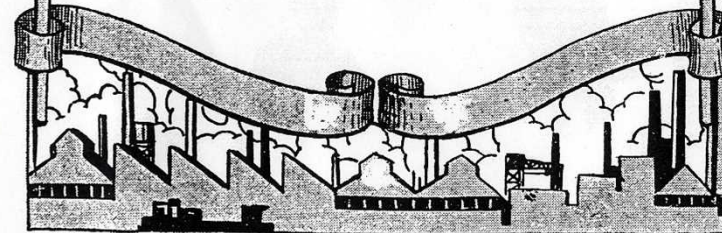
写真の機械は、全面のベルト部分が少しカーブしているので、桐生式と思われ、上段 40 錘、下段 40 錘、両側で 160 錘である。旧高橋撚糸工場で昭和 30 年代に使用した機械は、1 台 120 錘（上段 30・下段 30、両側で 120 錘）といわれているので、これよりもう少し小規模のものが 6～7 台設置されていたと思われる。（上野）

商工省編纂 全国工場通覧



日刊工業新聞社

昭和十六年十一月發行



凡 例

- 一、本書は商工省令に基き大正九年十一月初版發行後久しく絶版となつて居たものであるが、産業獎勵助長の趣旨を以て昭和六年我社に復活再版を命ぜられ爾來定期刊行物として各年發刊し今日に至つたものであり随つて本年度版を茲に刊行したものである。
- 一、本書は商工省令「工場調査規則」により五人以上の職工を使用する設備を有し又は五人以上の職工を現に使用しつゝある工場主より提出せる調査票に基き編纂せるものである。
- 一、本書掲載の調査票は昭和十四年一月一日より同年十二月末日に至る統計にして官廳調査として最新精細のものである。
- 一、本書掲載の順序は商工省の統計課彙帳登錄順として地方別に分割、尙工業別に且つ工場名はイロハ順を以て分類し索引の便とせり。
- 一、本書掲載の各府縣順序は六大都市即ち東京、大阪、京都、名古屋、横濱、神戸の所在府縣を主として次で關東、北陸、東北、中國、近畿、四國、九州、沖縄、北海道の順序とせり。
- 一、本書の編纂に當つては特に工業別種類に意を用ひたるも之が種別の明確ならざるものは凡て「其他の工業」中に編入せり。
- 一、本書の發刊に對して左近司前商工大臣の題字並に官房調査課長神田通氏より序文を寄せられたる事の特記して感謝する次第である。

昭和十六年十一月

日刊工業新聞社出版部

【調査報告書の作成にあたり、お世話になった方々並びに資料提供者】(順不同・敬称略)
高橋イツコ・高橋洋(高橋喜一家)、井上博司、金出ミチル、川崎和彦、河津美穂子、木村
往雄、河野喜映、小杉博司、小室節夫、小室正男(故人)、齊藤有里加、酒井哲、平自由、高
橋栄三、高橋和実、高橋徳次(故人)、立川明、田辺隆一郎、平野英夫、藤井照子、宮崎静江、
宮本八恵子、谷田貝一男、柳元太郎、吉川幸四郎、渡辺嘉平、渡辺光江、和田実

一般社団法人日本自転車普及協会自転車文化センター、柏書房株式会社、絹の道資料館、株
式会社イノアックコーポレーション、公益財団法人たましん地域文化財団、蚕糸の会日野、
東京都公文書館、国立大学法人東京農工大学科学博物館、国立大学法人東京農工大学繊維技
術研究会、中央市豊富郷土資料館、仲田の森遺産発見プロジェクト、西陣の糸屋(有限会社
吉川商事)、八王子織物工業組合、八王子市郷土資料館、八王子市生涯学習センター図書館、
日野の昭和史を綴る会

※以上の他にも、多くの方々・機関にお世話になりました。厚くお礼申し上げます。

日野市西平山高橋家旧撚糸工場調査報告書

発行日 令和2年(2020)3月31日

編集 上野さだ子(日野の昭和史を綴る会会長)
太田陽子(一級建築士事務所COCOON設計室代表)
日野市郷土資料館

発行 日野市郷土資料館
〒191-0042
東京都日野市程久保550番地
電話042-592-0981

※無断転載を禁じます。



旧高橋糸工場のトラス組（見上げ）

日野市郷土資料館

東京都日野市程久保550番地

電話042-592-0981