

旧東洋バルヴ諏訪工場調査報告書

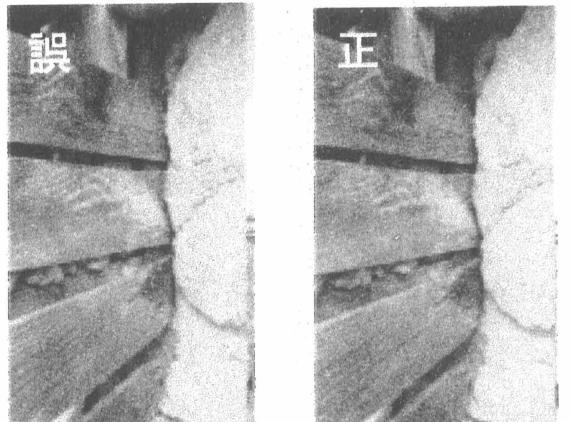
2013.3

諏訪市教育委員会

旧東洋バルヴ諏訪工場調査報告書 正誤表

H25. 3

①14 頁 [写真 41] キャプション



[写真 41]

[写真 41]
バットレス（接え壁）

②21 頁 下図キャプション

3400 10920
21540

誤

人口部梁間断面図 1/100

正

人口部梁間断面図 1/200



外觀全景 西北側



外觀全景 西南側



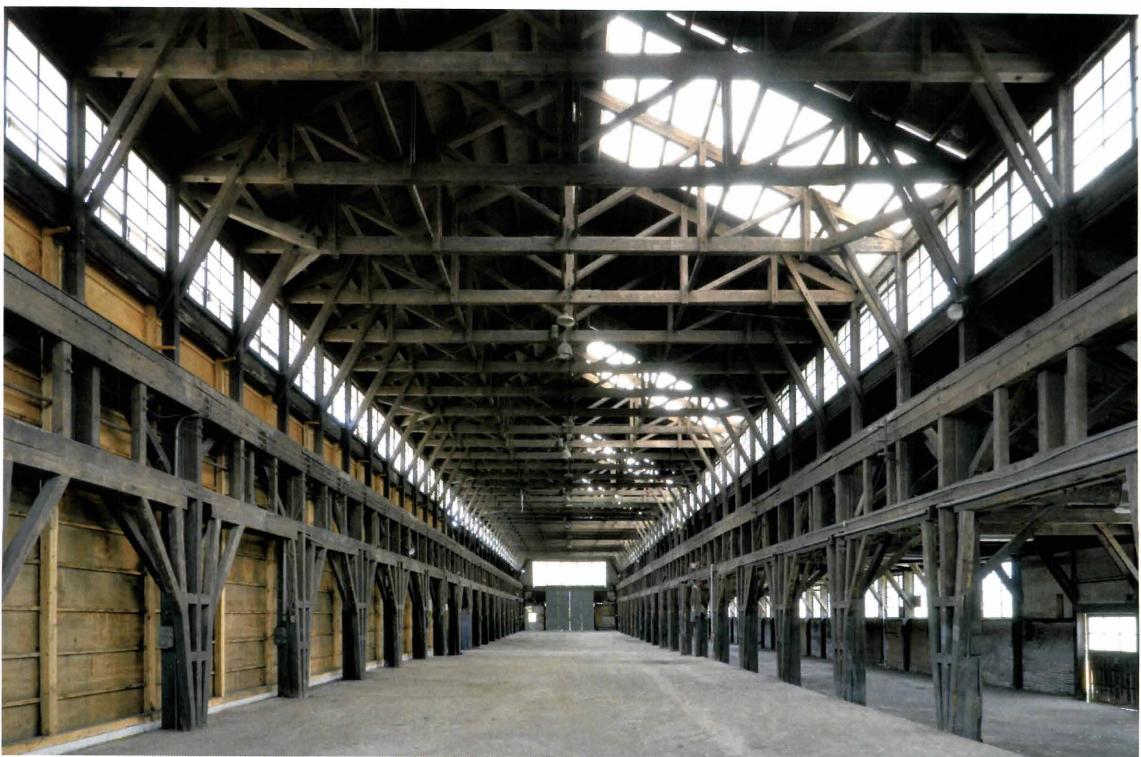
外觀全景 東北側



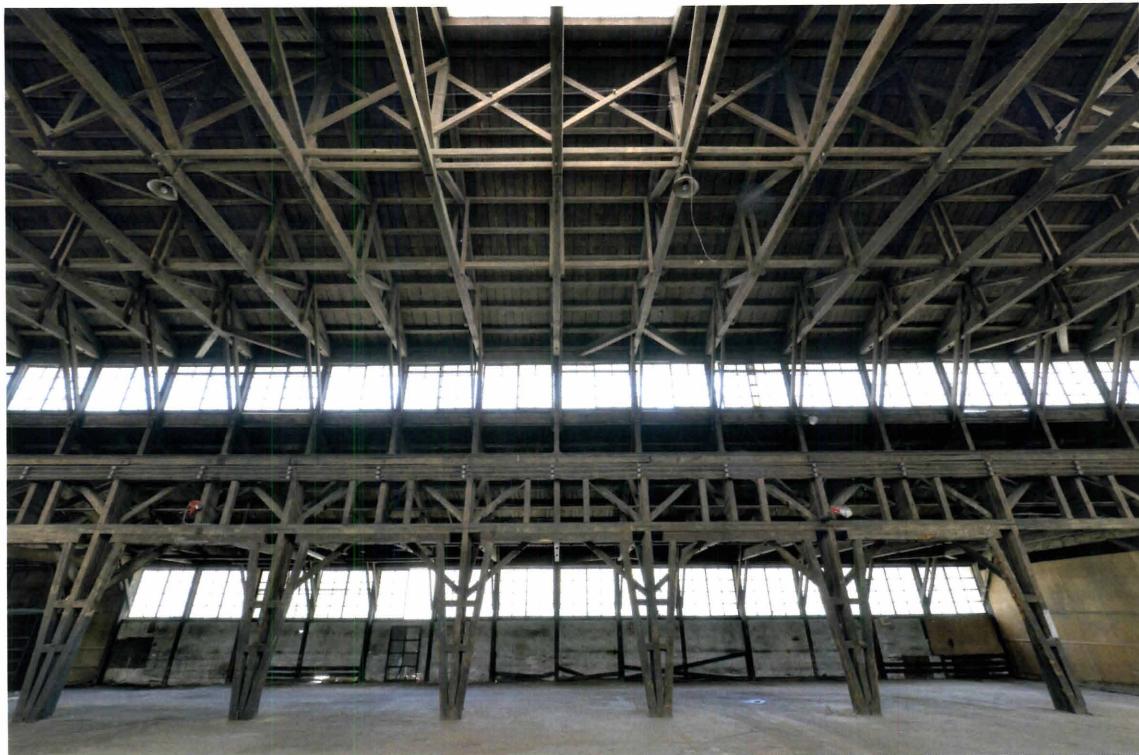
外觀全景 南東側



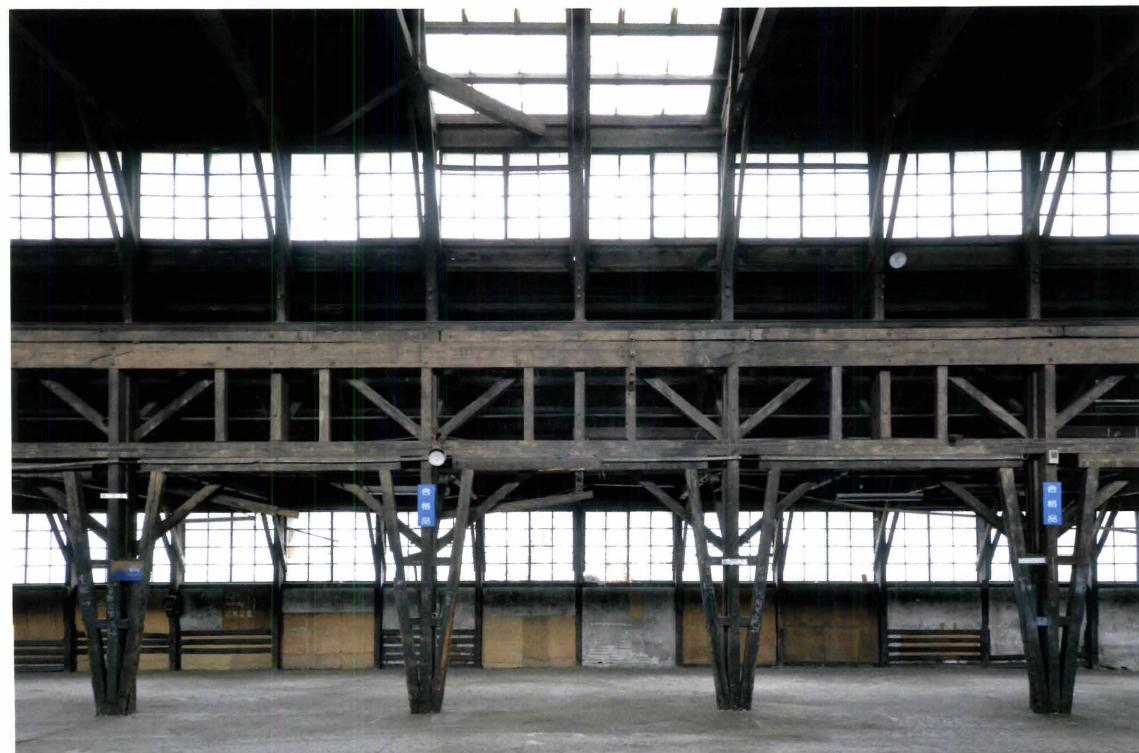
内観全景 西側から東側を見る



内観全景 東側から西側を見る



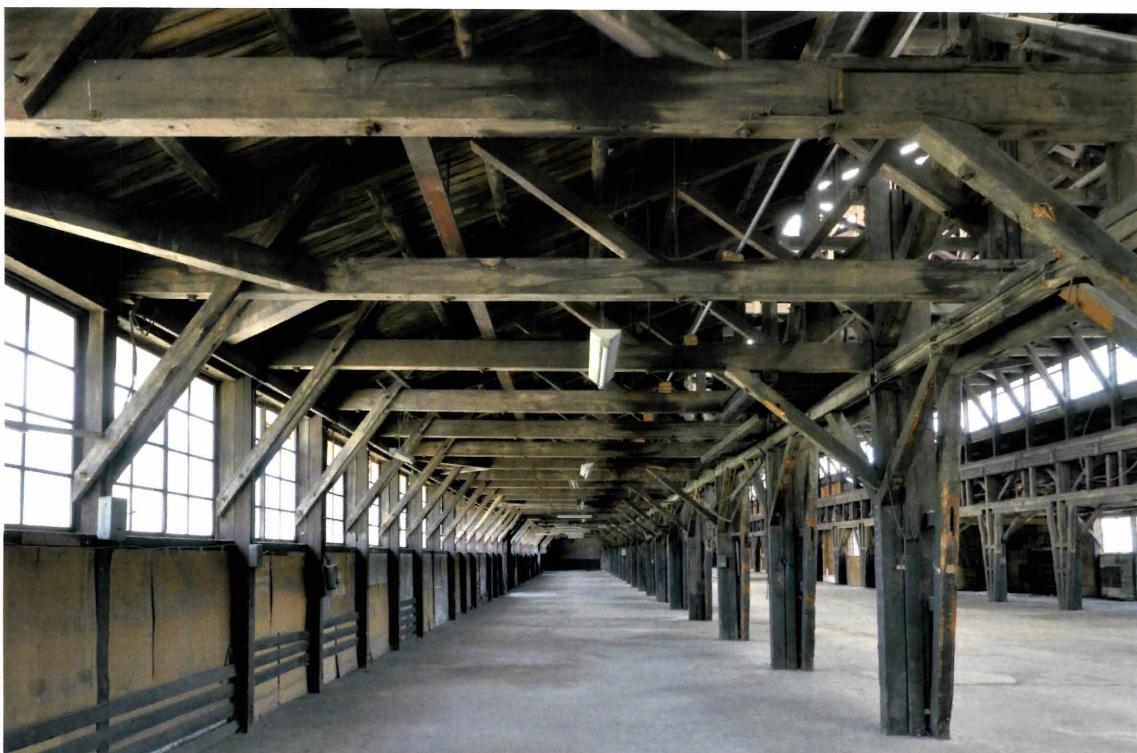
内観



内観



内観



内観

口絵撮影: 小野吉彦

目 次

凡 例

第1章 東洋バルヴ工業株式会社の概要 ······ 1

第2章 建築概要 ······ 3

構造及び形式・各部の仕様 ······ 3

発見資料 ······ 10

第3章 建設後の改造・復原考察 ······ 12

第4章 建築年代の考証 ······ 16

図面史料 ······ 18

凡　例

1. 本書は、長野県諏訪市に所在する旧東洋バルヴ工業株式会社跡地内にあった木造の工場建築に関する調査報告書である。調査の対象は、第八工場と呼ばれる木造建物で、平成 23、24 年度に諏訪市教育委員会からの委託を受け、工学院大学後藤研究室が調査を行った。

2. 調査体制

後藤 治 工学院大学建築学部建築デザイン学科 教授
二村 悟 工学院大学建築学部建築デザイン学科 客員研究員
工学院大学後藤研究室
西嶋あゆみ、安藤亜由美、落合智（大学院修士課程 2 年）
井口卓磨、水野真歩（修士課程 1 年）白川華子（学部 4 年）
東京芸術大学上野勝久研究室 海東壱子（大学院修士課程 2 年）
※所属・学年は、調査当時

協力者

平林牧博（元東洋バルヴ株式会社 勤務）
増澤 洋（元東洋バルヴ工業株式会社 勤務）
藤森土木建設株式会社、渋崎建設株式会社、株式会社キツツ

3. 現地調査及び担当者

2011 年 12 月 27 日 二村
2012 年 1 月 30～2 月 1 日 二村、安藤、落合、西嶋、井口、水野、白川、海東
4 月 27 日 二村、落合、西嶋、水野 5 月 23 日 二村
5 月 26 日 二村 5 月 29 日 西嶋、水野
8 月 30 日 二村

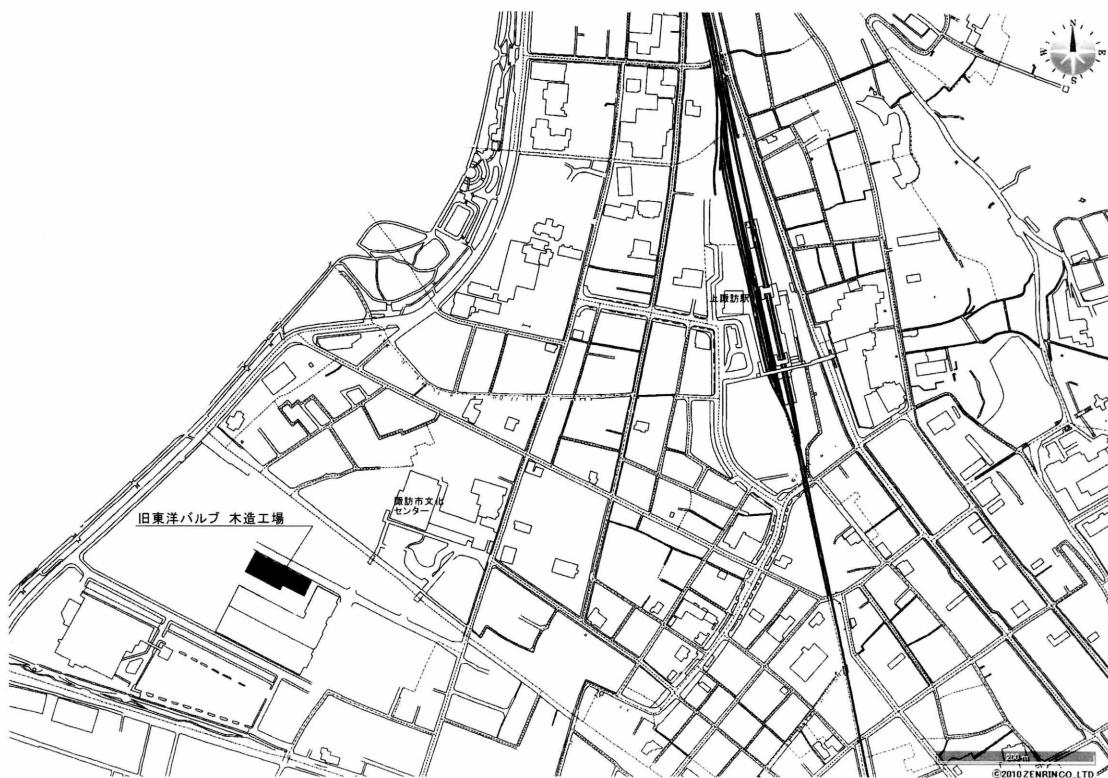
4. 本書の執筆・編集等の担当は、以下の通りである。

監　修　　後藤治
編集・執筆　二村悟、西嶋あゆみ
図　絵　　小野吉彦（小野吉彦建築写真事務所）
図面・写真　工学院大学後藤研究室、諏訪市教育委員会

5. 提供資料

社内報 東洋バルヴ株式会社 平林氏所蔵
新第八工場、第八増築図面 8 枚 渋崎建設株式会社
敷地配置 4 枚 渋崎建設株式会社
それ以外の図面（清水建設 10 枚、竹中工務店 28 枚） 渋崎建設株式会社

第1章 東洋バルヴ工業株式会社の概要



[図1] 案内図

旧東洋バルヴ工業株式会社（以下、「東洋バルヴ」という。）第八工場は、JR 中央本線の上諏訪駅から南西に約 500m の場所に建つ。諏訪湖と依之渡川に面した約 73000 m²の広大な土地が東洋バルヴの敷地で、諏訪赤十字病院に隣接する敷地の一角に建つ。

東洋バルヴは、バルブ・コック製造販売業として、大正 8（1919）年に旧上諏訪町に誕生した北澤製作所を起源とする。昭和 5（1930）年 12 月に合名会社北澤製作所となり、代表社員に創業者の北澤國男が就いている。昭和 13 年になり、軍需品の生産を目的に、東洋バルヴ工業株式会社が同製作所より分離し設立された。第八工場は、後述する通り昭和 18 年頃の建設といわれている。

参考文献 1（文献名称は後掲）には、「事業主又は代表者・北澤國男 事業種類・軍需品製作 公証資本金・200 千円 労働者数 男・175 人 女・113 人 合計・288 人 賃金 男・最高 355 銭 最低 75 銭 女・最高 130 銭 最低 70 銭 常該事業場に於ける産業報国会・東洋バルブ工業会社 産業報国会」とあり、軍需品の製作を行っていることが裏付けられ、会社の規模も判明する。また、参考文献 3 には、「代表者・北澤國男 事業種類・機械器具 公証資本金・1000 万円 労働者数 男・564 人 女・472 人 合計・1036 人 賃金 男・最高 585 銭 最低 88 銭 女・最高 250 銭 最低 83 銭 常該事業場管理ノ種別・陸」とあり、陸軍の管理下に置かれていたことがわかる。社内誌（参考文献 5）は、昭和 19 年 4 月に軍需工場に指定され、軍舟艇用のバルブやコックの製造を行って

いたと記す。

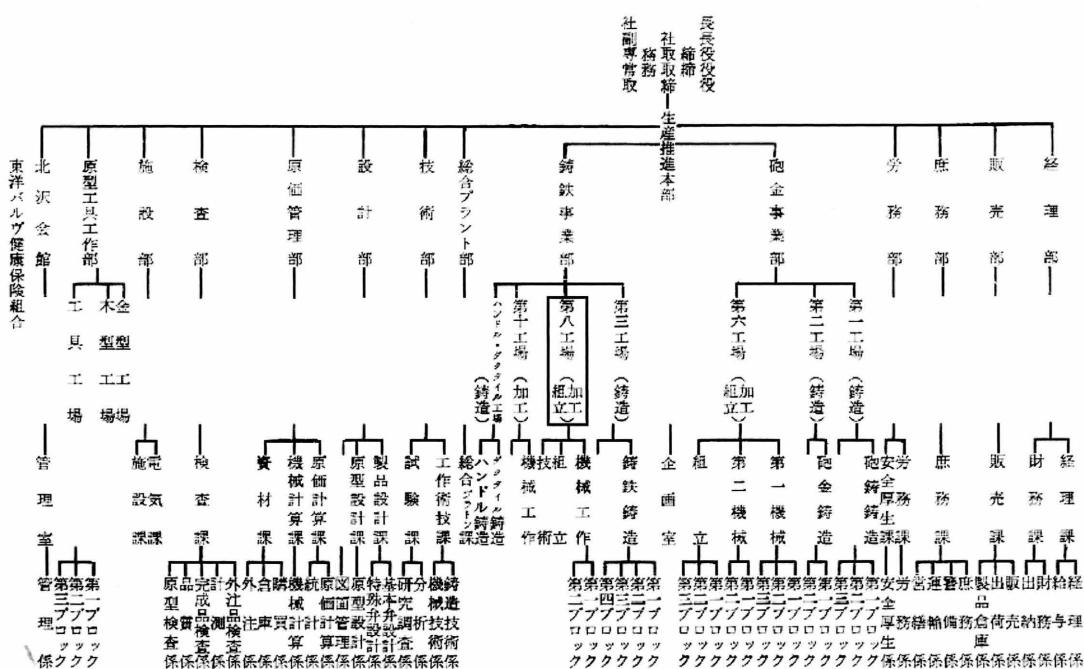
第2次世界大戦終了後、昭和20（1945）年9月に民需品の生産工場に戻ったが、連合軍指定メーカーとして生産を行うことになった。参考文献4によると、昭和21年5月1日の時点で、「主要生産品目・時計 諏訪市 代表者・北澤國男 職員 男子・101 女子・103 合計204」と記されている。ヒヤリング調査で、東洋バルヴが指導に訪れていた近隣の学徒動員の学校では、高射砲弾の時計仕掛けの部品を製作しており、第二精工舎にも時計の指導に来ていたとされるので、主要生産品目を「時計」とする表記は、これに関連する可能性がある。

東洋バルヴは、昭和28年1月に、再び北澤工業株式会社に吸収合併され、昭和38（1963）年12月に東洋バルヴ株式会社と改称する。なお、改称前の昭和37年7月には、現存する吉田五十八設計の北澤会館（現：諏訪市文化センター）が竣工している。

一方、創業者・北澤國男の長男・利男は、昭和26年に資本関係を持たずに株式会社北澤製作所を設立する。同社は、昭和37年9月に株式会社北澤バルブと改称、昭和50年11月には株式会社北澤バルブに改称し、平成4年10月には株式会社キツツと改称している。平成16年になり、東洋バルブは株式会社キツツを100%株主とした新しい東洋バルブ株式会社となり、現在は、給排水機器や消防設備などのバルブを製造している。

東洋バルヴ諏訪工場は、平成 14（2002）年に同社の茅野工場（茅野市に現存）に設備が統合され閉鎖となり、第八工場は、平成 24 年 5 月に解体された。

東洋バルヴ株式会社諏訪工場組織表



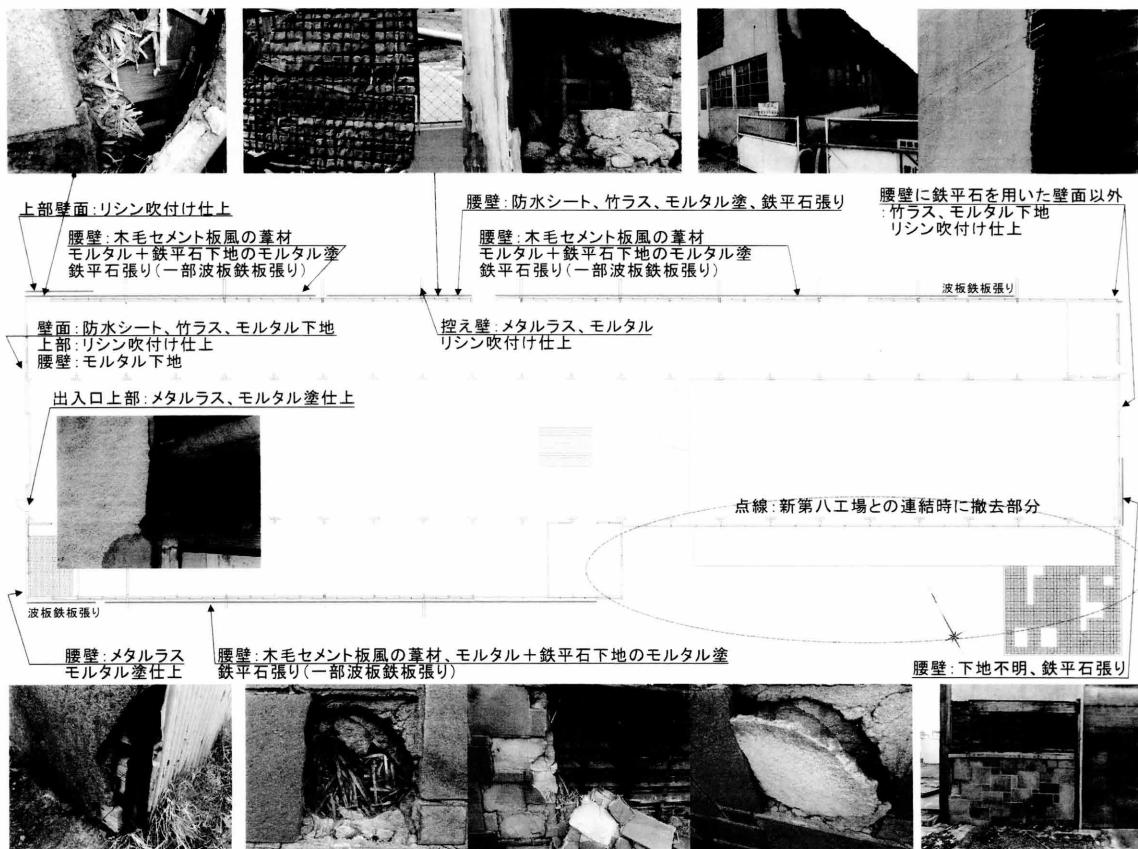
[図2] 東洋バルヴ株式会社諏訪工場組織表 出典：参考文献5

第2章 建築概要

構造及び形式・各部の仕様

第八工場は、木造平屋建て、梁間 12 間、桁行き 44 間、棟高約 9.7m である。屋根は、両妻側の端部は腰折れ屋根、中間部が越屋根付きの切妻造（下屋状に屋根が付く 2 層屋根）で、鉄板葺となっている。中間部で下屋状に屋根を段違いとしたのは、室内への採光を増やし、換気を促すためである。屋根は、垂木に野地板を打ち、その上に地元で「とんとん葺き」[写真 1] と呼ばれる薄い板材を葺き、これを抑えるように横桟を打ち、アスファルトルーフィングを敷いて、波板の鉄板葺としている。軒裏は、軒天材で仕上げられている。

外観上の特徴としては、外壁を支えるためのバットレス（控え壁）、平側の木製引き違い窓による連窓、妻側のモダニズム的な意匠の大きな方形窓、腰壁の鉄平石張りなどが挙げられる。外壁の仕様をまとめたものが [図 3] である。



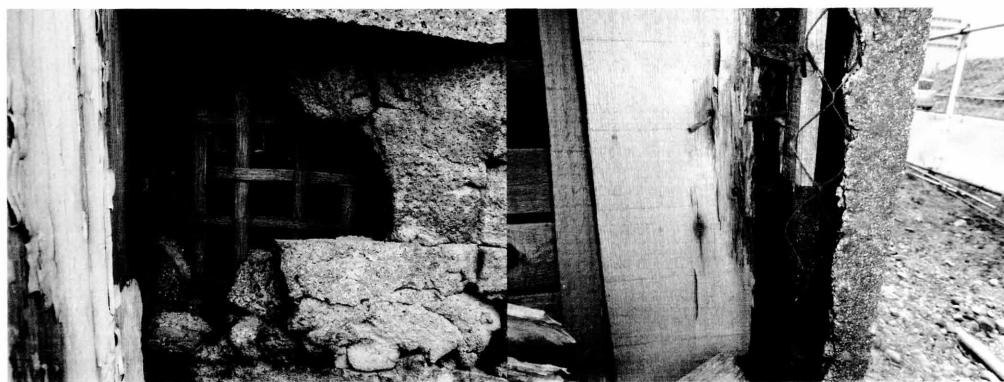
[図 3] 外壁の仕様

西側は、腰壁と上部壁面をリシン吹付けで塗り分けているが、基本的には躯体に防水シート（アスファルトルーフィング）、竹ラス、モルタル下地、リシン吹付けとなっている。防水シートは、所々失われている。竹ラス [写真 2] は、薄く裂いた竹を格子状に組んだものである。一部、出入口上

部等にメタルラス [写真 3] を下地としている箇所が見られる。竹ラスとの境は、明らかではない。



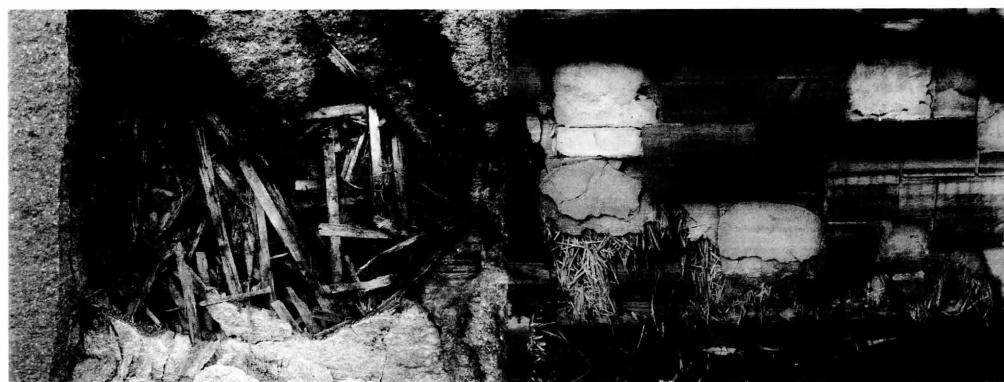
[写真 1] とんとん葺き（板葺き）



[写真 2] 竹ラス



[写真 3] メタルラス



[写真 4] 木毛セメント板風の葺材



[写真 5] 平側の北側面の仕様

南側は、西側端部のみ腰壁が波板鉄板葺、上部がモルタル下地にリシン吹付けとなっているが、その他は木毛セメント板風の葺材 [写真 4]、モルタル+鉄平石下地のモルタル塗、鉄平石張り仕上げとなっている。木毛セメント板風の葺材というのは、葺の葉を乾燥させた表面にモルタルを塗つて均し、鉄平石を張るためのモルタルを下地に塗り、仕上げている [写真 5]。東側端部から 20 間分の長さは、下屋が取り壊されている。そのため、外壁は他とは違い、合板張り [写真 6] としている。バットレス（控え壁）は、2 種類が確認できる。長方形のものは、軒の出と同じ幅で止め、端部に鉄骨の方立を入れている [写真 7]。それ以外は、斜材による三角形のもので、内部下端には鉄筋タイバーを入れて、開きを抑えている。



[写真 6] 合板張り

[写真 7] バットレス（控え壁）



[写真 8] 連窓

[写真 9] 鉄平石張りの下地



[写真 10] バットレス（控え壁）内部

[写真 11] 炭化した屋根

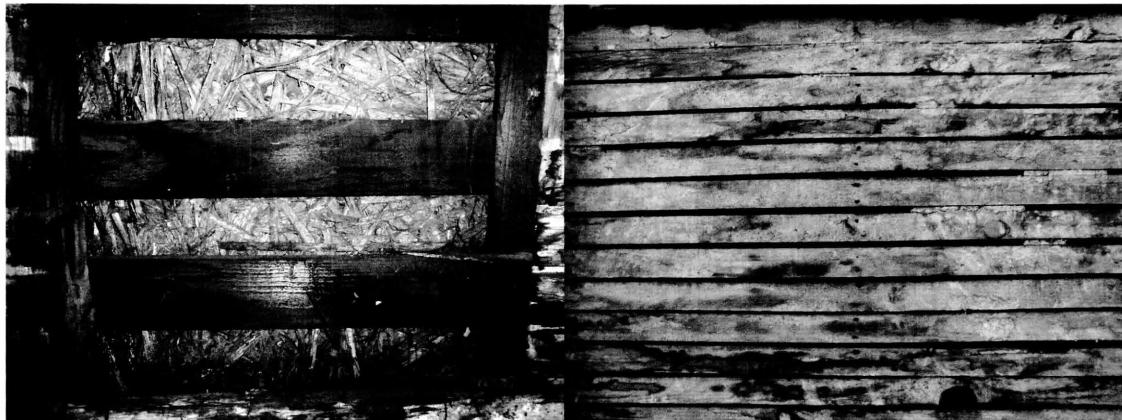
東側は、南側の端部のみ腰壁に鉄平石張り（下地は不明）が見られるが、それ以外は竹ラス、モルタル下地、リシン吹付け仕上げとしている。上部は、カラー鉄板張りとなっている。開口部は、方形の木製窓を上下に連窓 [写真 8] としている。

北側は、東側端部と上部壁面には竹ラス、モルタル下地の上、リシン吹付け仕上げとしている。中央部付近を境に、東側と西側の腰壁には木毛セメント板風の葦材、モルタル塗り、その上に鉄平石下地のモルタル塗、鉄平石張り [写真 9] としている。中央部の腰壁は、防水シート、竹ラス、モルタル塗、鉄平石張りとしている。バットレス（控え壁）は、木摺り下地にモルタル塗り、リシン吹付け仕上げである。躯体は、内部の斜材と柱に鉄筋（丸鋼）を通し、開きを止めている [写真 10]。下屋部分の屋根は、東側端部のみ炭化 [写真 11] している。

内部は、民家に例えると、上屋と下屋を隔てる柱によって、バシリカ式教会のように、空間は中

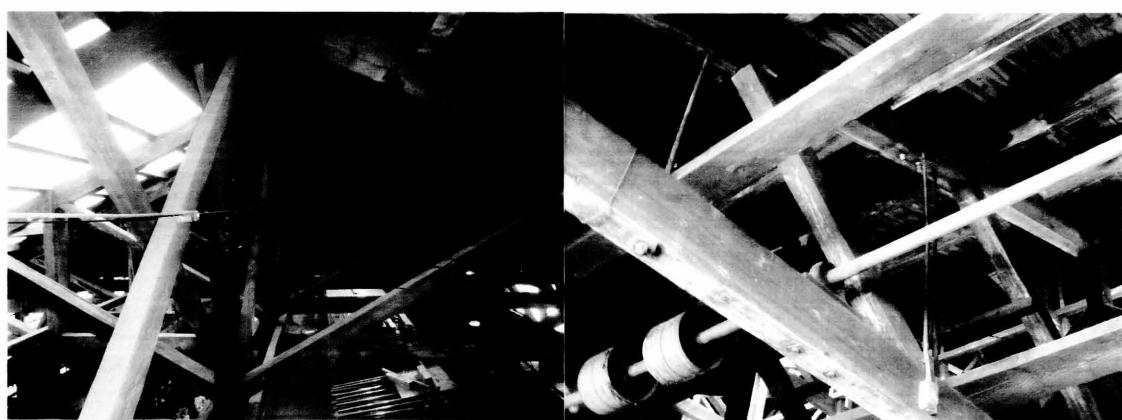
中央部にあたる身廊と、側廊にあたる両下屋部に三分割されている。天井高さは、上屋の中央部が高く、下屋の側面は低い。この高低差で生じる上屋壁面に、採光用の連窓が設けられている。

内壁は、基本的には、漆喰塗仕上げで、壁内に貫を入れ[写真12]、表面を1寸5分幅の木摺り下地[写真13]としている。参考文献2にもあるように、壁面を白くすることで、室内を明るく見せる意味があったと考えられる。



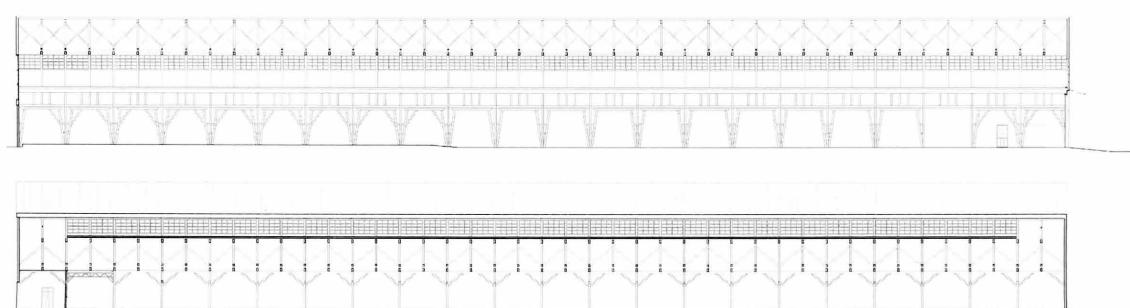
[写真12] 木摺り下地内の貫

[写真13] 木摺り下地

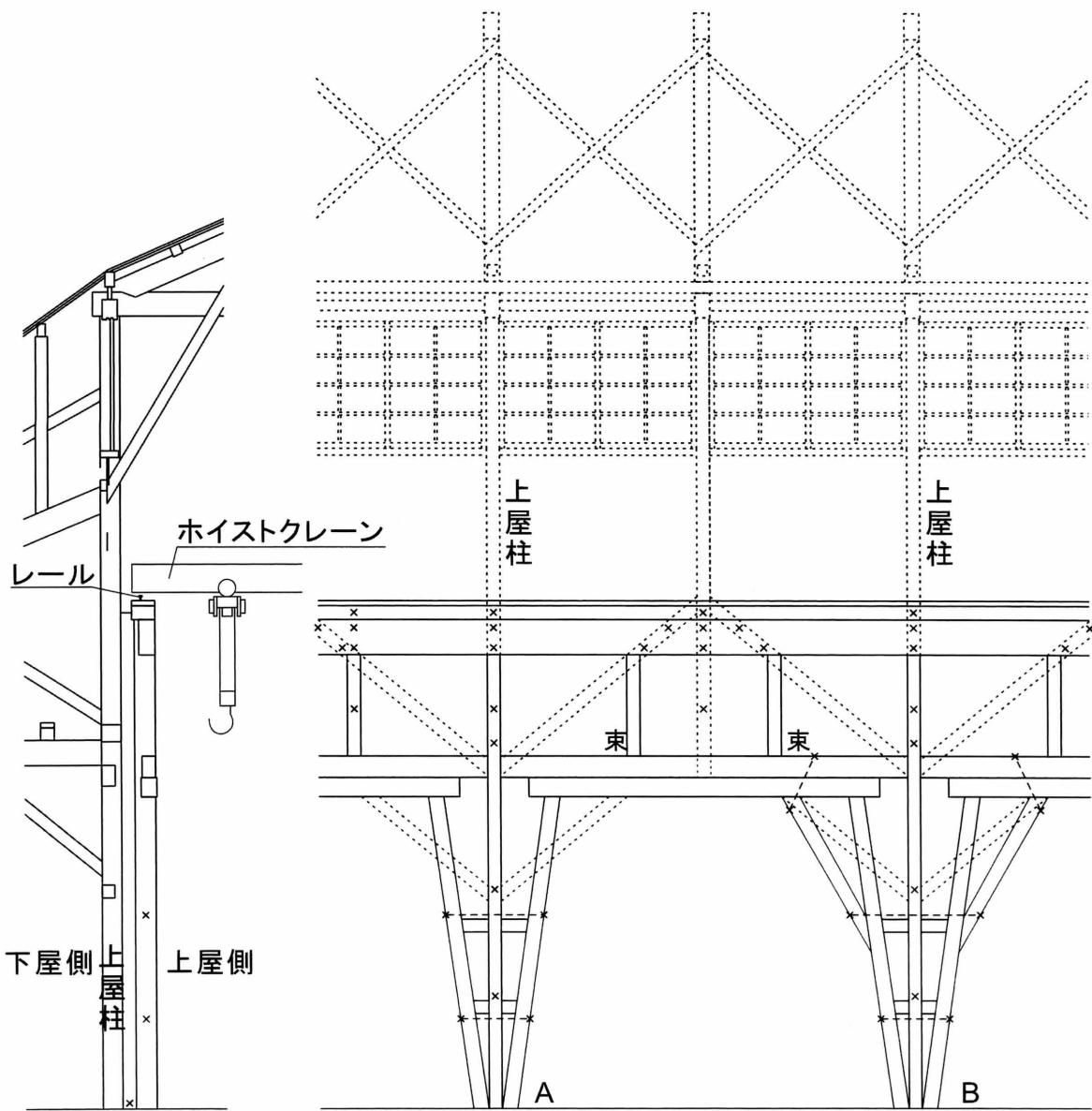


[写真14] 上屋の小屋組

[写真15] 下屋の小屋組と吊りボルト



[図4] 上段・桁行断面図 下段・桁行の上屋側の展開図



[図 5] 上屋側から見た軸組 ※破線は背面の材、×はボルトを示す

軸組は、一見複雑に見えるが、仕組は簡単である。小屋組を支える軸組の内側に、ホイストクレーンを支持する構造体が取り付けられた形である。[図 4] 上段の展開図は、ホイストクレーンを支持する構造体の図である。[図 5] は、それを拡大したものです、A と B の 2 種類のパターンが見られる (A・B の配置は [図 4] 上段を参照のこと)。

A・B と軸組の柱との間には、柱が 1 本入る。この柱は、表側から数箇所ボルトで接合され、根本は羽子板ボルト [写真 18] か、床面からアングル金物で止められている。役割は、振れ止め程度で、長い軸組の柱を支える添え柱ともいえる。

斜材は、[写真 19] のように、ボルトで留められている。斜材は、ホイストクレーンで荷物を吊り上げる際に、鉛直に荷重がかかるため、その力を受ける役割を果たす。A と B の 2 種類があるが、元々はすべてが B であったと考えられる。[図 5] のように、柱の根元から 2 本の傾斜柱が伸び、

舟肘木状の横架材を支えている。鉛直に受ける荷重が大きいために、横架材がたわみを起こす。それを防ぐために舟肘木状の材を入れ、二重梁のようにして荷重を受け、その力を傾斜柱で受けて柱に伝えようとしている。[図5] Bのように、傾斜柱から斜材を出すことも同じ工夫である。



[写真 16・17] 接合部の金物



[写真 18] 柱の根元

[写真 19] 斜材を接合するボルト



[写真 20] 横架材の中間部

[写真 21] 柱から伸びる陸梁

2 本の束の間の垂直材は、束を支える横架材から背面に向けて垂直に伸びる材 [写真 20] で、下屋の陸梁となっている。柱から陸梁に向かっては、方杖が納められている [写真 21]。

上屋の軸組は、[図4]下段のように、2段構成になっている。2間間隔で通し柱となる上屋柱が伸び、その上屋柱と上屋柱の間をまぐさで繋ぎ、まぐさを境として上下に方杖が入る。まぐさの上部は、柱が1間間隔で納められている。

上屋と下屋の壁面側の柱の上部には、陸梁に向かって挟み方杖が伸び、水平方向には左右に火打ち梁が設けられている。



[写真 22] 上屋 小屋組と軸組取り合い

[写真 23] 下屋 火打ち梁



[写真 24] 外壁側
平側北面の東側端部

[写真 25] 内壁側
妻側西面の南側端部

[写真 26] 屋根端部

この他、端部には、壁内に筋違が見られる。北側の東側端部 [写真 24] のものは、外壁の下地内にあり、当時のものである。間柱を挟み込むように室内外から添えられ、高さ1間ほどで2分割し、菱形に入れている。一方で、内壁側から見た西側の南側端部 [写真 25] は、上下2箇所に×型に筋違を入れている。この筋違は、後補の改造と考えられる。

小屋組は、上屋が木造のキングポストトラス、下屋は小屋梁と合掌を吊りボルトで繋いでいる。接合部は、大半が金物 [写真 16・17] である。屋根は、端部が意匠的にふかされているため、下屋の合掌の上に、屋根を支える棟が垂木の間隔で据え付けられている [写真 26]。

発見資料

工事履歴や建築年代が推定できる資料は、幾つか発見されている。

ホイストクレーンに設置されていたレール [写真 27] は、80mm 角で納まる断面で、鉄道用の平底レールである。この形状は、現在のレールの原型となるものである。刻印には、「15 A.S.C.E. 丸にエスマーカー 1952 IIIIIIIIII O.H.」とある。昭和 27 (1952) 年製造で、後補である。A.S.C.E. は、アメリカ土木学会 (American Society of Civil Engineers) の認定した規格のレールという意味である。鉄道遺産の権威である小野田滋氏 (鉄道総合技術研究所) によると、中央のマークから八幡製鉄所製であることがわかり、年号の後の縦棒の本数から 11 月製造であることがわかるという。レールは、新品のレールを使用したもので、新たに設計するのではなく、鉄道用を流用したものようだという。



[写真 27] ホイストクレーンのレールの刻印「A.S.C.E. 1952」※該当箇所のコントラストを変えている



[写真 28] 落書き「20.6.16(吾が征く敵艦船の眞只中へ)」※該当箇所のコントラストを変えている



[写真 29]
「昭和 32 年 2 月
26 日油入れる」



[写真 30] 「赤いランプの終列車
春日八郎唄」



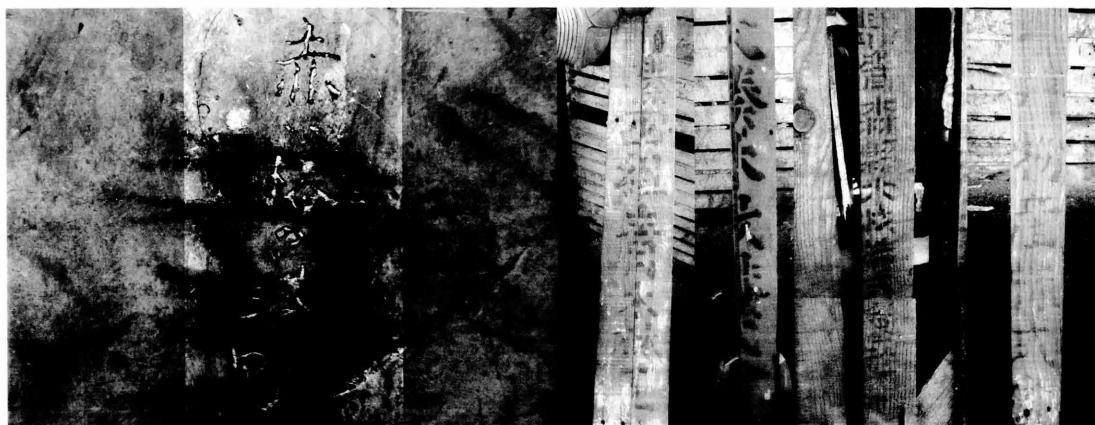
[写真 31] 「ショボクレルナ ズ
ボラ アホンダラ バカヤロウ
トサカヘ来る」

※該当箇所のコントラストを変えている

内壁の漆喰壁を剥がした際には、数多くの落書きが発見されている。中でも、「20.6.16 (吾が征く敵艦船の眞只中へ)」[写真 28] という落書きは、昭和 20 年 6 月 16 日に書

かれたと考えられ、その心情を物語っており、第二次世界大戦中、軍需工場となっていた際には、第八工場が使用されていたことを示している。また、[写真 29～32]のような、複数の落書きからも、昭和 20 年代の様子をうかがい知ることができる。

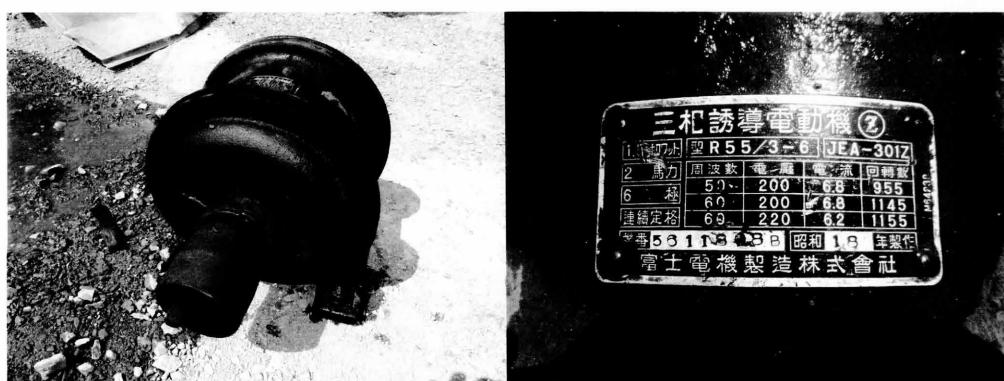
木摺りには、藤田組青木林工 [写真 33]、大総木材株式会社 [写真 34]、青森県木材株式会社 [写真 35]、三井物産株式会社 [写真 36] など、5～6 社の記名が確認できる。青森県木材株式会社は、昭和 17 年 12 月 28 日の産業経済新聞によると、木材統制法施行規則の一部を農林省令第 92 号で改正し、昭和 17 年 12 月 28 日付で公布実施した際に、「青森県木材会社以下全国に所在の百五十八箇所の中核会社及び大東京、大阪、名古屋の各荷受配給会社は法的に日本木材会社の子会社同様な地位」となり、日本木材会社は全国の木材会社の「木材の計画生産、計画配給の国策的機能を営む」ようになっている。同社は、法令の条文にも「一、第三十五条の二の指定業者、青森県木材株式会社以下一五八社」として登場する。青森県の木材が長野で使用されているのは、このためではないだろうか。また、藤田組が、現在の株式会社フジタの前身であるとすれば、株式会社広島藤田組が株式会社藤田組と改称するのは昭和 17 年のことである。



[写真 32] 「赤い椿の港町」
(昭和 26 年、霧島昇)

※該当箇所のコントラストを変えている

[写真 33] [写真 34] [写真 35] [写真 36]

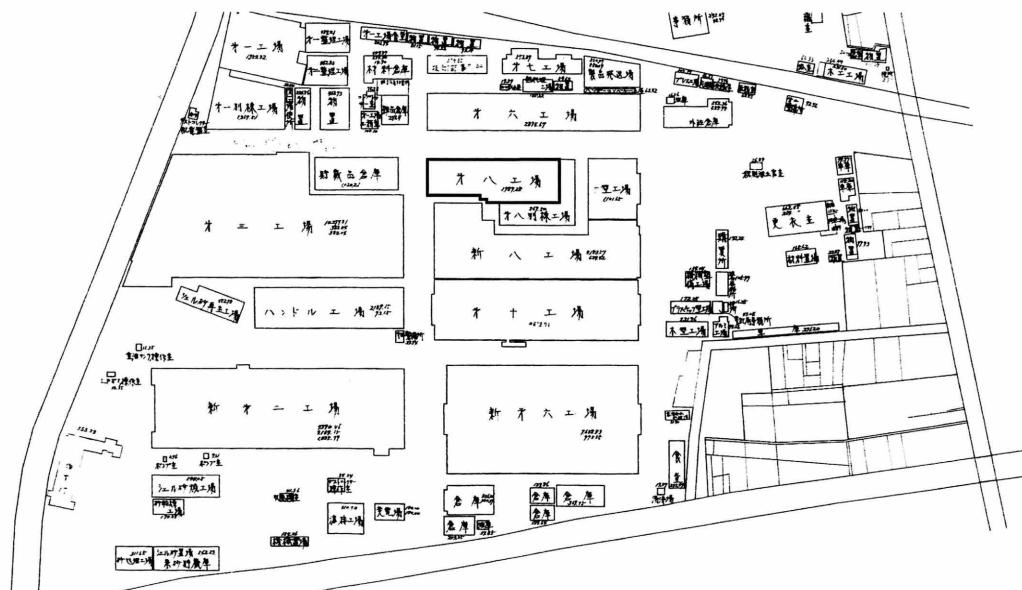


[写真 37] 三相誘導電動機 富士電機製造株式会社 昭和 18 年製作

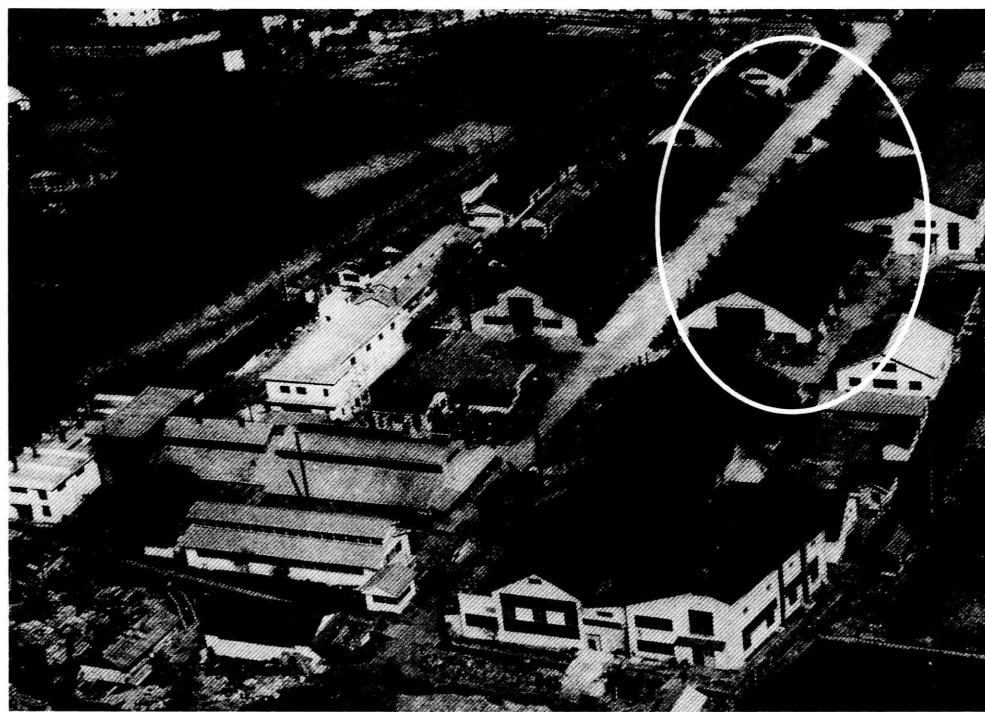
小屋裏からは、富士電機製造株式会社の三相誘導電動機 [写真 37] が発見された。昭和 18 年の製作で、型は「R55/3-6 JEA-301Z」である。

第3章 建設後の改造・復原考察

昭和39年頃の配置図が[図6]、昭和33年の航空写真が[写真38]である。



[図6] 昭和39年頃の東洋バルヴの配置図 提供：平林牧博氏



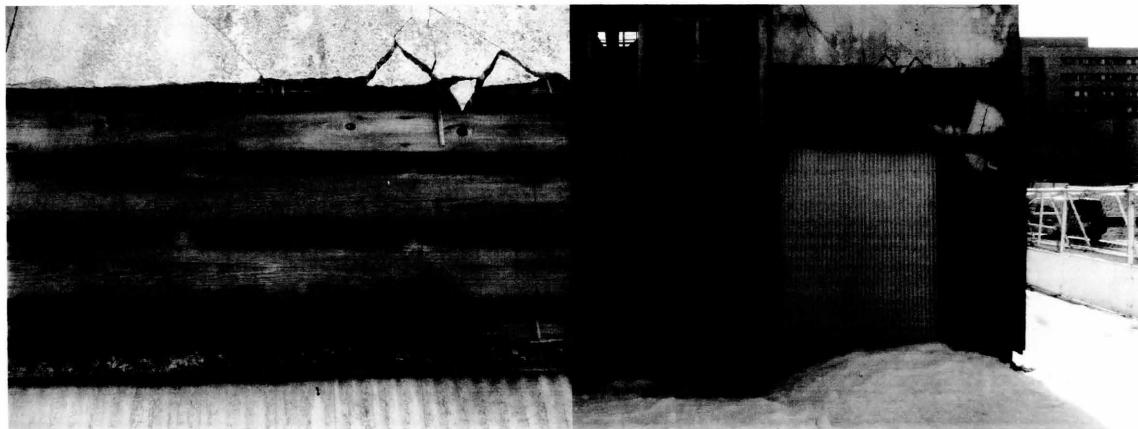
[写真38] 航空写真 昭和33年4月28日撮影 出典：参考文献6

[図6]と[写真38]から、昭和30年代には、すでに南側の東側端部と東側に第八別棟工場が増築されていることがわかる。ただし、妻側東面は、[図6]のように、建物と直接接合しているかは、明らかではない。聞き取りでは、庇で繋がっていたという。第八別棟工場の解体時期も、明

らかでない。また、南側には、バットレス（控え壁）も確認できる。西側の意匠は、解体時とほぼ同じ様子である。

屋根は、写真では判別できないが、解体時の痕跡からは、とんとん葺による下地が見られたので、これは瓦葺の下地である土居葺と考えてよい。「建物閉鎖登記簿」では、第八工場は昭和 37 年に登記されており、ここには瓦葺とある。また、同じ書類には、昭和 25 年の東洋バルヴの不動産受付が記されており、大規模な工場には瓦葺が使用されている。それ以外には、板葺も見られるが、記述と痕跡から、当初は瓦葺であったことがわかる。解体時には、瓦は確認できていない。

南北の外壁は、腰壁には当初より鉄平石が用いられていたと推定される。けれども、その他の外壁面については、明らかではない。第八別棟工場が付設していた箇所は、構造用合版（コンパネ）張りとなっていたので、この部分は撤去後に仮補修したことがわかる。下地は、各所によって異なり、リシン吹付け仕上げは後の修繕ではないかと考えられる。当時の流行を鑑みると、下見板張りという可能性もあるが、道路を挟んで対面にあった第 6 工場で、昭和 17 年から働いていた古老も、大規模な建設事業について記憶していないことから、当初より木造モルタル塗りであった可能性が高いと考えられる。また、腰壁以上の外壁側の下地は、[写真 39・40] のように、木摺り状に横桟を並べたもので、この上に下見板を張っていたとは考えにくい。



[写真 39] 妻側の東面

[写真 40] 平側の南側面 西側端部

施工にあたっては、昭和 12 年法律第 88 号の軍需工業動員法ノ適用ニ関スル法律、昭和 13 年法律第 55 号の国家総動員法の制定（軍需工業動員法ノ適用ニ関スル法律は廃止）、昭和 18 年 4 月 1 日商工省令第 17 号の工作物建築統制規則、同商工省告示第 285 号工作物建築統制規則ノ指定ノ件、臨時日本標準規格など、多くの法令等が関わっていたとも考えられるが、特定の仕様に沿っていたかどうかは明らかではない。

バットレスの板材は、[写真 41] のように、後付された様子はない。また、[写真 42] のように、元のバットレスを覆うようにして、新たに改修している箇所もあり、この場合は、小屋組や軸組で見られた鉄筋による緊結が、内側のバットレスの斜材部分にまで見られる。[写真 43] のように、[写真 42] の内側の勾配が維持されたバットレスもある。昭和 13 年創立の東洋バルヴ工業株式会社中門島 [写真 44] の建物には、当時の写真に類似するバットレスが用いられている。これらのことか

ら、[写真 7] のような端部を垂直としている箇所もあるが、[写真 43] の姿が当初の様子と見て良いだろう。調査時のバットレスは、メタルラスを下地としたモルタル塗り、リシン吹付け仕上げであったが、外装は後の改造によるものと考えられる。



[写真 41]

[写真 42] 内部

バットレス（控え壁）

[写真 43] バットレス（控え壁）



[写真 44] 昭和 13 年創立の東洋バルヴ工業株式会社中門島 出典：参考文献 9



[写真 45] 昭和 37～38 年頃 昭和 36 年頃 出典：参考文献 9

ホイストクレーンの支持構造は、[図 5] のように A、B の 2 種類が確認できたが、参考文献 9 に掲載された、2 枚の写真 [写真 45] によると、すべてが B パターンであることがわかる。2 枚

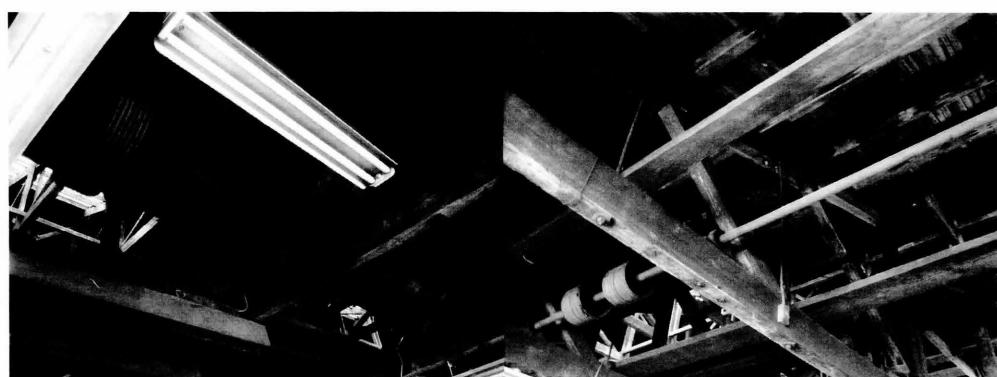
の写真には、「鋳鉄バルブ」という記載があるが、鋳鉄バルブを製造していたのは、第8工場なので、当該建物の内部写真と考えてよい。建物の部材をみると、斜材の付いていた痕跡も確認できる。この改造は、使用する機械との関係等により高さを確保するために斜材を撤去したものと推定される。

ホイストクレーンは、本調査時にはすでに失われていた。[写真45]でも、使用が確認できない。聞き取りでは、昭和43年の段階では、使用されていなかったという。類例として、昭和26年竣工とされる日本鋳造の木造工場〔神奈川県川崎市、写真46〕がある。ここには、ホイストクレーンが現存する。構造は、上屋の軸組と、ホイストクレーンの支持構造を接合する、東洋バルヴと同様の構造である。これらのことから、東洋バルヴでも、当初はホイストクレーンが設置されていたと考えられる。

第二次世界大戦前の間取りの使用方法は、明らかではないが、聞き取りによると、昭和43年頃には、旋盤作業が行われていたという。[写真45]のキャプションからは、昭和30年代後半に、鋳鉄バルブの加工が行われていたこともわかる。



[写真46] 日本鋳造 神奈川県川崎市



[写真47] シャフトとプーリーの痕跡

[写真48] シャフトとプーリーの痕跡

下屋側では、[写真47・48]の痕跡と、発見された誘導電動機から、天井に取り付けたシャフトを誘導電動機で廻し、シャフトから各機械へ動力を繋げて製造を行う集中式であったことがわかる。聞き取りでは、昭和43年の段階では工場内の大型機械は、シャフトによる集中稼働であったという。昭和初期から戦後しばらくは、この方法が主流である。プーリーには、「asahi」の刻印があったことから、旭可鍛鉄株式会社（現・旭テック株式会社）製であったと推測される。

第4章 建築年代の考証

建築年代は、昭和 18 年頃といわれている。けれども、昭和 17 年から、道路を挟んだ第六工場に勤務していた古老によると、記憶にある限りでは、新築、増築、改修といった目立った建築工事は記憶にないという。

建築年代を推定する上で、確度の高い根拠は、3 点である。2 点は、前掲 [写真 28] の「昭和 20 年 6 月 16 日」の落書きと、昭和 18 年製の三相誘導電動機 [写真 37] である。もう 1 点は、「土地閉鎖登記簿」である。「土地閉鎖登記簿」によると、第八工場の建つ土地は、昭和 18 年 10 月 11 日に北澤工業株式会社が売買で取得している。ただし、前所有者の藤森武文は、東洋バルヴが誕生した昭和 13 年の 2 月 10 日に売買で取得している。藤森と東洋バルヴとの関係は、明らかではないが、借地としていた可能性がある。

以上から、第八工場の建設年代は、昭和 13 年から昭和 20 年の間に特定できる。軍需工場に指定されたのが昭和 19 年 4 月なので、指定時に施設が整っていたとすれば、それが建設年代の下限となる。

この他、工場に使用されている材料から建築年代の考証を行う。年代の根拠は、特記なき場合は、『近代日本建築学発達史』を参考としている。

乾燥させた葦の葉を使用した下地は、木毛セメント板に似ている。木毛セメント板は、大正 12 年に初めてドイツ・ヘラクリート社製のものが輸入されている。けれども、ここで見られるのは、セメントで固めた様子が見られないので、木毛セメント板ではない。昭和 16 年 7 月には、木毛圧縮板が登場しているので、この類である可能性が高い。とはいえ、木材自体は、昭和 12 年の臨時輸出入許可規制で輸入品が激減し、昭和 16 年法律第 66 号の木材統制法で、大量の使用が制限されている。なお、木毛は、昭和 18 年 2 月に最高販売価格が指定されている。

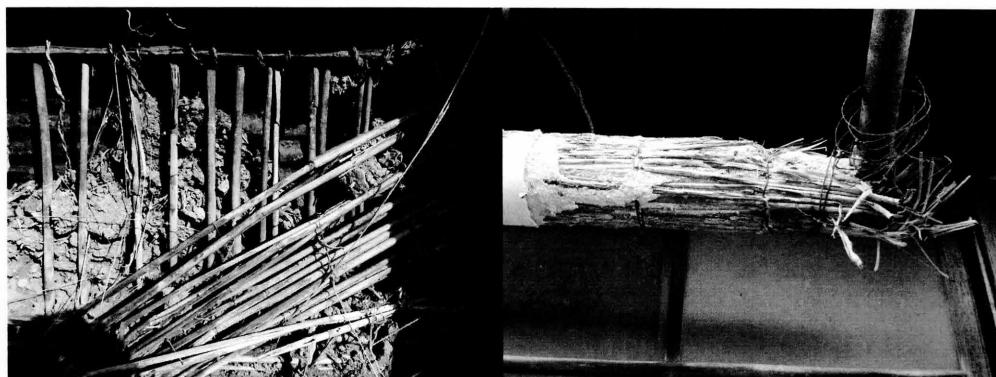
メタルラスは、大正 8 年 8 月に国産化が始まり、大正末期から製造が盛んになる。昭和 13 年に国家総動員法が施行されたことにより、金属の使用が制限される。また、同年の鉄鋼配給統制規則で、軍用建築以外の鉄材の使用ができなくなる。さらに、同年の鋼製品製造制限規則で、ラス以外の金網などの建築用金物に鋼材は使用できなくなる。この後、昭和 16 年 8 月の金属回収令の発布に至って、鉄材が回収される事態となるため、竹ラスや竹筋などの竹製品へと移行する。こうして、竹ラスは、昭和 16 年 7 月に登場する。

『近代日本建築学発達史』では、当時、地方では、木舞竹を葦簀に代えた建築生産について記載している。また、木材は、代用がきかないので、節約する方法を検討している。

葦は、聞き取りによると、諏訪では使用例が時折確認されるという。実際に、『近代日本建築学発達史』の記述のように、諏訪市において土壁の下地に葦の茎 [写真 49] が使用されている例や、配管の保温に葦の葉 [写真 50] が使用されている例を確認している。

第八工場は、下地材の供給業者名でわかるように、数多くの業者から木材を集めている。これは、一箇所から多くの木材を確保できなかったことを物語っている。また、前掲 [写真 35] の青森県木材株式会社のように、昭和 17 年 12 月 28 日の木材統制法施行規則の改正で、日本木材株式会社が

各府県木材会社の親会社的な立場となり、供給を調整している。青森の木材が使用されていたのは、このことに関わる可能性がある。



[写真 49] 土壁の下地に使用された葦の茎 [写真 50] 配管の保温に使用された葦の葉

下地材料には、竹製品が多いが、一部にはメタルラスが混在している。軍需品の製造を目的に、東洋バルヴとして誕生した昭和13年に建てられたとすれば、メタルラスは生産が可能な時期であり、すべてメタルラスで建てられた可能性が高い。また、この時期は、竹を代用しようとする動きは、まだ始まっていない。

以上、使用されていた材料、まとまった量の部材の入手状況、鉄から竹への移行などが行われる社会情勢を勘案すれば、昭和 16 年以降に建てられたものと考え良さそうである。したがって、本調査では、昭和 16 ~ 19 年 4 月までの間の建設と結論付けたい。

なお、新第八工場は、一部図面が残っており、清水建設の関与が確認できるが、第八工場についての設計図書類は発見に至っていない。入手した図面の中には、昭和 37 年に竹中工務店の作成したものもある。聞き取りでは、昭和 30 年代から 40 年代にかけては、工場内に竹中工務店や清水建設が常駐していた記憶があるという。東洋バルヴと建設会社との関わりが、戦前から続いていたものであるとすれば、2 社のいずれかが第八工場の建設に関与していた可能性もある。

参考文献

- 1) 常時使用労働者百人以上ヲ有スル工場鉱山等調. 昭和 14 年 12 月末現在、厚生省、1940
- 2) 商工省生産管理委員会編：工場保健施設ノ改善、日本能率協会、1941.6
- 3) 常時使用労働者百人以上ヲ有スル工場鉱山等調. 昭和 17 年 12 月末現在、厚生省、1943
- 4) 全国工場鉱山事業場名簿、日本産業福利協会、1947
- 5) Toyo ValveNo.60、東洋バルヴ株式会社、1969.4
- 6) Toyo ValveNo.70、東洋バルヴ株式会社、1970.4
- 7) 日本建築学会編：近代日本建築学発達史、丸善、1972
- 8) 長野県の近代化遺産、長野県教育委員会、2009.3
- 9) 諏訪の近代工業史、諏訪市経済部商工課工業係、2012

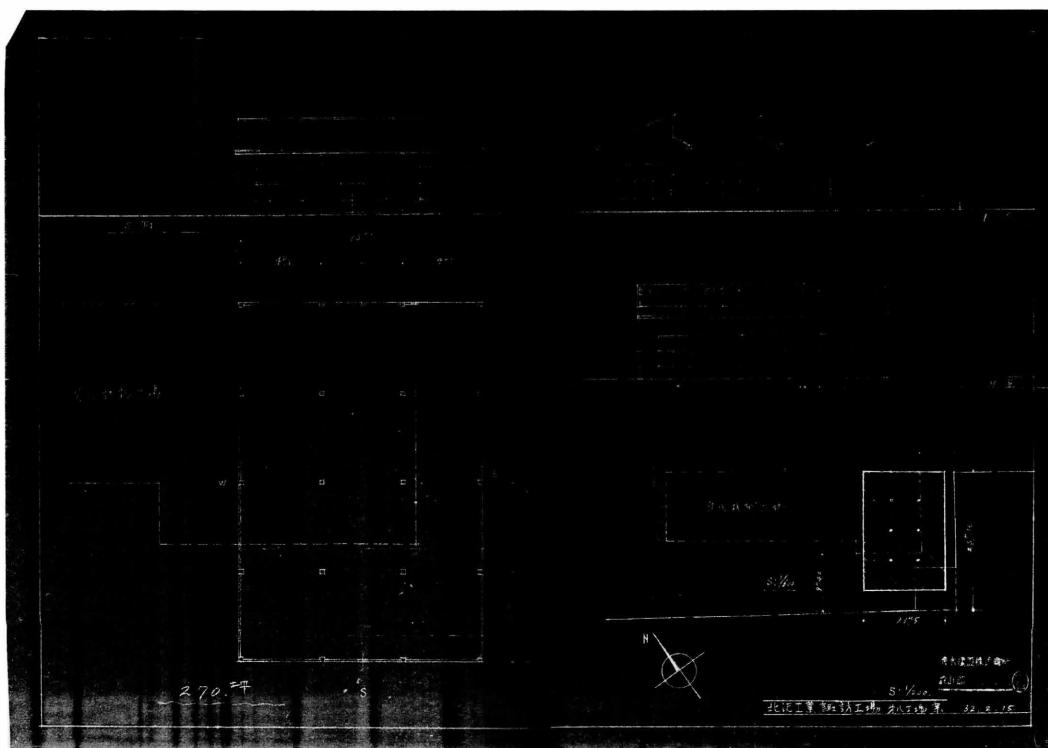
史料

土地閉鎖登記簿、建物閉鎖登記簿 諏訪市所蔵

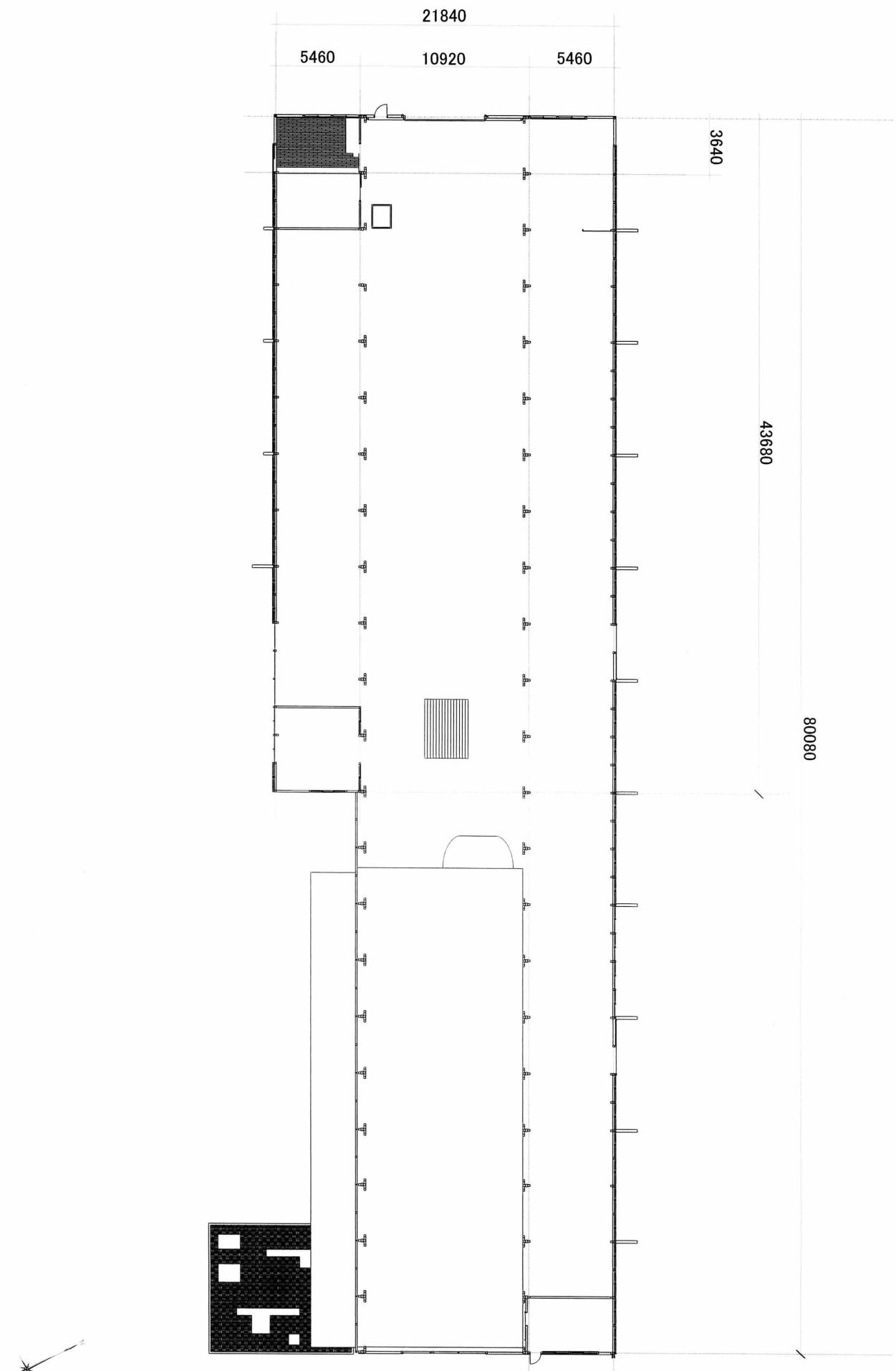
図面史料（提供：浜崎建設株式会社）



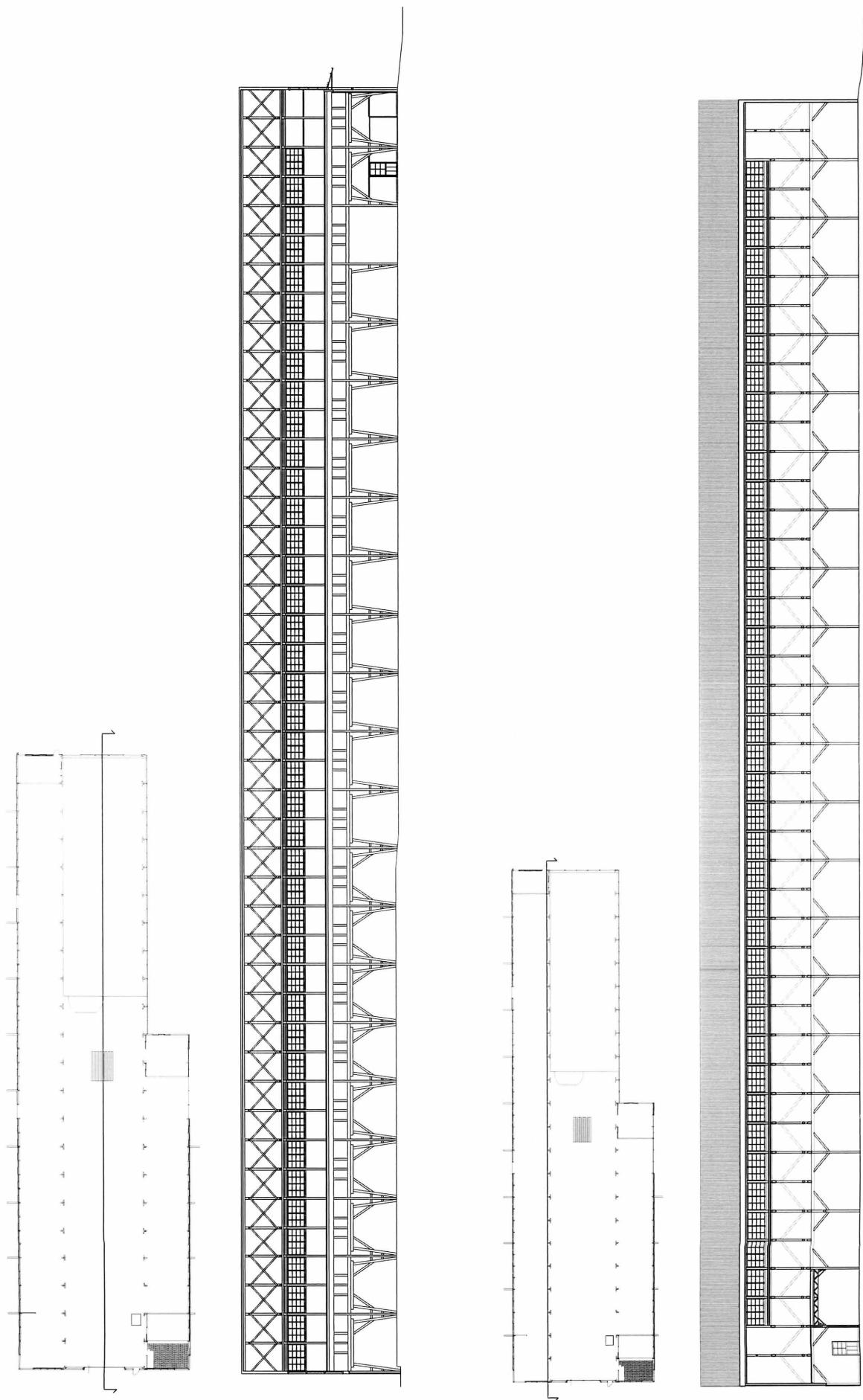
平面図（配置図） 昭和 32 年 8 月 6 日



北澤工業諏訪工場 第八工場案 清水建設株式会社設計部 昭和 32 年 2 月 15 日

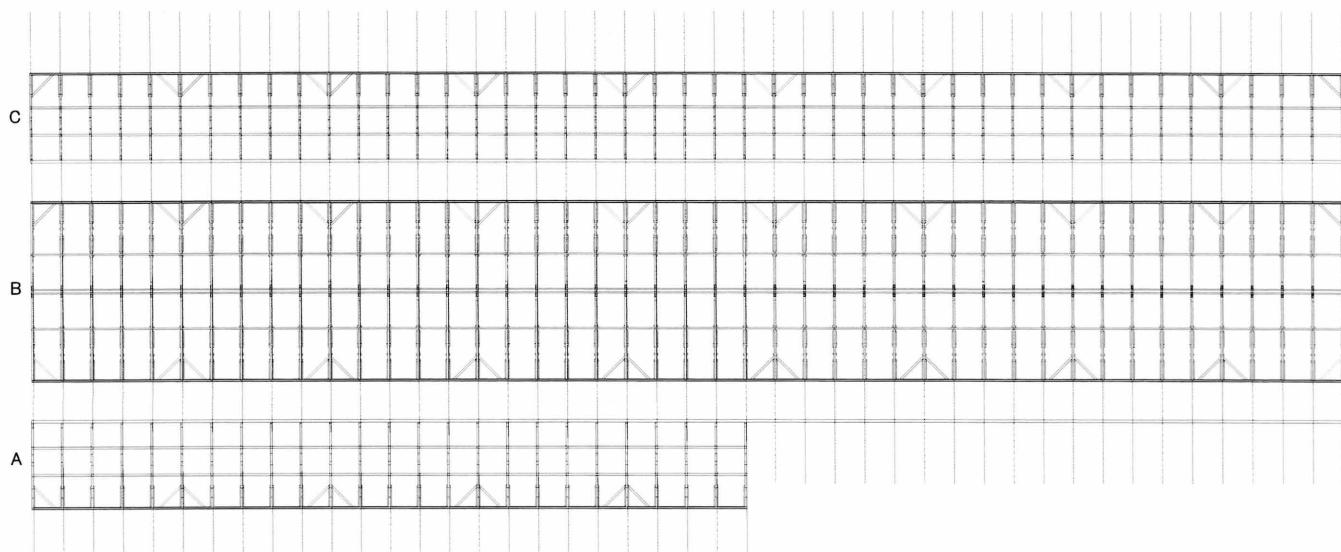
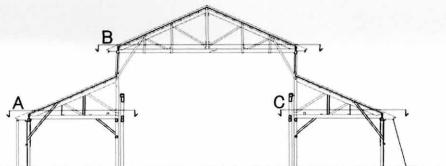


平面図 1/350

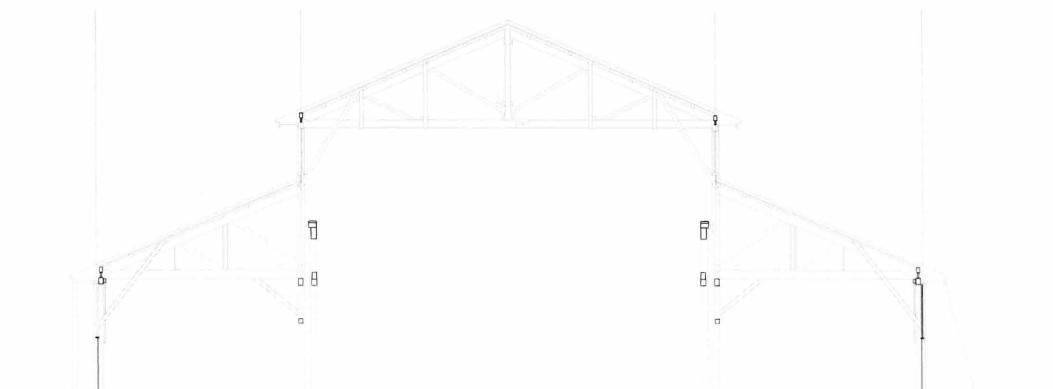


棟部桁行断面図 1/350

下屋部展开図 1/350



小屋伏図

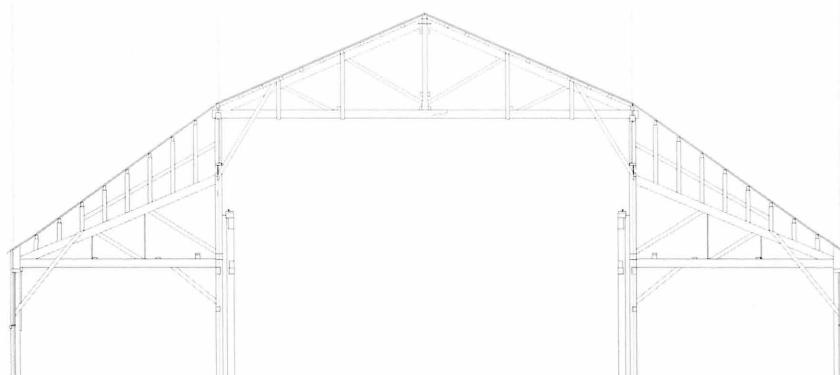


5460

10920

5460

梁間断面図 1/200



5460

10920

5460

21840

入口部梁間断面図 1/100

旧東洋バルヴ諏訪工場調査報告書

平成25年3月29日

発 行 長野県諏訪市高島1-22-30

諏訪市教育委員会

印 刷 有限会社 増澤印刷所

