

修繕工場・旧鍛冶工場建設の背景とその歴史的価値について

製鐵所計画の策定と建設

製鐵所の具体的な計画策定は、大島道太郎技監を責任者とする調査団が、米国および欧州の最新製鐵所を調査のうえ、鉄鋼メーカーであり、機械製造メーカーでもあるドイツのグーテホフヌクスシュテ社(以下GHH.)に依頼することとなり、同社にて明治30年の春から夏にかけて計画が策定され、この計画に基づき設備調達の作業も現地で行われました。

GHH.は、工業集積のない農業中心のひなびた八幡村に大規模な一貫製鐵所を建設し、操業するためには、設備保全のための工作工場が必要であるという見解から、機械部品の製作・修理に必要な素材製造工場ならびにその機械加工・修繕作業を担当する修繕工場などを建設計画の中に織り込みました。これらの工場は当時としては極めて規模の大きいものでした。

計画では、明治32年度中に高炉を完成させ、漸次銑鉄試製を予定していたことから、岸壁、陸揚設備、鉄道施設等の運搬、輸送施設の建設から着手、次いで製銑施設と、工作工場である鍛冶・修繕・鑄造・製罐工場の建設を急ぎました。こうした工作施設の建設を急いだ理由は、先に述べたとおり建設過程に八幡当地での製作を前提とすること部分があったことに加え、建屋や設備機器はドイツを中心としたヨーロッパからの輸入であり、輸送途上での毀損や歪みの補修矯正をする必要があったためです。

また、これら工作工場は当時工務部機械課に属し、単に機械加工・修繕にとどまらず、工場の建設や機械据付け等の工事も担っていました。

表-1 創設期の製鐵所設備概要

製銑部	骸炭(コークス)工場 (コッペー式200基 操業開始時点では臨時のピーハイブ炉) 溶銑炉工場(160t溶銑炉2基 ただし操業開始時点では1基) 混銑工場 (混銑器2基 溶銑炉3基)
製鋼部	ベセマー鋼(転炉)工場 (ベセマー製鋼炉2個) シーメンス、マルチン鋼(平炉)工場 (25tシーメンス、マルチン製鋼炉4基) 鑄鋼工場
製品部	分塊ロール工場、軌条ロール工場、大形鐵ロール工場、中形鐵ロール工場、小形鐵ロール工場、薄板鐵ロール工場 中板鐵及大板鐵ロール工場
その他	水利関係施設、鉄道関係施設、岸壁・陸揚装置 中央ポンプ工場、中央発電場 修繕工場、製罐工場 鑄造(鑄物)工場・木及砂工場 鍛冶工場 炉材工場 本事務所、分析所、試験場、官舎・病院

明治31年3月議会提出「製鐵所工事竣功年度割表」をベースに作成

* 明治34年11月18日の作業開始式開催時点ですべてが完成していたわけではありません。

工作部門の工場の作業内容と設備仕様は次の通りです。

表-2

工場	作業内容	設置機器
修繕工場	ロール旋削 機械加工 修繕作業	電動大ロール旋盤2基 電動小ロール旋盤2基 電動ロール磨削盤2基 電動大鉋機1基 電動小鉋機2基 電動穿孔機4基 電動大旋盤1基 電動中旋盤1基 電動小旋盤3基 電動砥石機2基 20噸電動移動起重機1基 10噸電動移動起重機2基
鑄造工場	造塊用インゴットケース製造 修理用機械部品および水道管	20噸電動移動起重機1基 5噸電動移動起重機 1基 3噸手動移動起重機2基 1噸手動移動起重機 2基 起重機用秤量器2個 電動送風機2基 鑄型乾燥炉6基 熔銑炉室1棟 熔銑炉2基 電動巻き揚げ機1基 真鍮溶解室1棟 真鍮溶解用坩堝路 1基
木工及砂工場 (鑄造工場の付属施設)	木型・砂型の製作 木工全般	電動篠鋸2基 電動円鋸2基 電動砥石機1基 電動旋盤3基 足動旋盤3基 電動鉋機1基 万力机10基 鑄砂精選機一式 鑄砂乾燥炉1個
製罐工場 (ボイラー工場)	輸入鉄骨の手直し、組立 第二高炉:階段デッキ、原料装入石炭車等を製作。 本来機能のボイラー製作 補修の実績については不明	電動圧孔機1基 電動穿孔機3基 10噸電動移動起重機1基 水圧試験ポンプ機1基 屈曲及び矯正機1基
鍛冶工場	軸類の素材製作 スパナ、タガネ、ハンマー等の工具類、据付け用のウェッジ類の製造	動空気鋸1基 動空気鋸1基 350噸気圧水圧連合鍛鋼機1基 鉄製煖○炉4個 Iron Hearthes 電動扇風機 1基

明治32年製鐵所事業一覽およびプラント事業部歴史資料原稿集をベースに作成

修繕工場・旧鍛冶工場の近代化遺産としての価値

現在八幡製鐵所にはこれら創業期施設の内、旧本事務所、旧鍛冶工場（大正7年頃製品試験所として現在地に移転）、修繕工場の建物がほぼ当時のまま残っています。また軌条工場と大形工場の当時の建屋の一部が現在の条鋼工場に包蔵される形で残っています。

修繕工場と旧鍛冶工場の持つ建築的価値や歴史的価値について、当所OBの開田一博博士は、今回特別にご寄稿くださった「八幡製鐵所修繕工場等の持つ意義について」（当館Ⅲ. 寄稿・解説資料その他01寄稿04に掲載しました。是非ご一読ください。）において次のように述べておられます。

「第一に我が国で現存する、最古の鉄骨構造建築ということです。また世界的に見ても古い部類の鉄骨構造建築であるのではないかと思います。

第二に我が国の鉄骨構造建築技術の発展の過程を考えると、官営八幡製鐵所における技術は一つの流れであったと言えます。その官営八幡製鐵所の鉄骨構造建築技術の発展はこの工場群から始まった訳で、いわゆる我が国鉄骨構造建築技術のルーツとも言えるものです。

第三に戦前から戦後の昭和30年代頃までは、我が国の大学における鉄骨構造建築の講義には、広く、ドイツ人技術者著書が教科書として採用されていました。その著書の内容に即したものが現実に存在するという点で、教育上からも貴重と言えます。

世界をリードする我が国の鉄骨構造技術ですが、修繕工場等の創業時の工場建築はその貴重なルーツであり、生証人です。」

また新日鐵グループ、あるいは当所という視点に立ちますと、修繕工場と旧鍛冶工場は現在の新日鉄エンジニアリング(株)のルーツとなる施設であり、また同時に当所設備部の発祥を伝える施設でもあります。

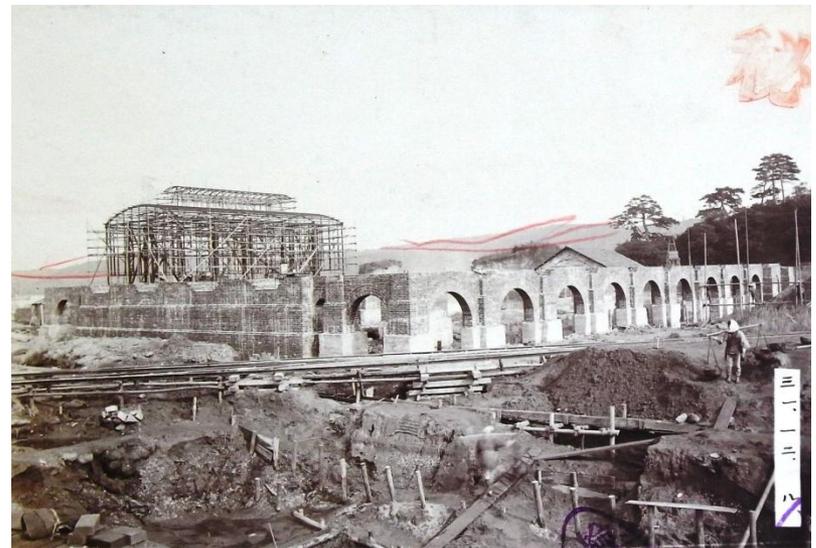


写真-1 撮影期日1898年（明治31）12月8日

鉄骨組方が終わった鍛冶工場、手前は修繕工場の基礎部分

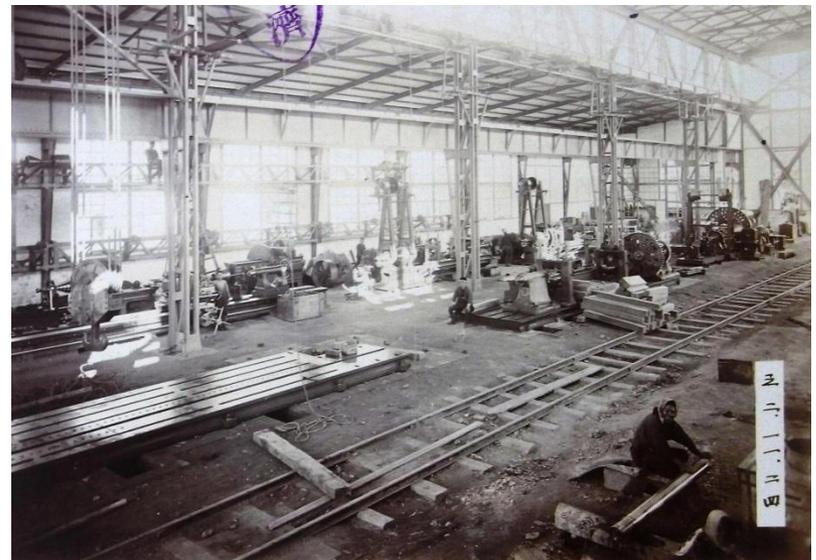


写真-2 撮影期日1899年（明治32）11月24日

修繕工場の電動工作機械据付け風景