

## 学位論文題名

# 明治前期の官営幌内炭鉱と幌内鉄道の 建築に関する歴史的研究

## 学位論文内容の要旨

本研究は、明治政府が近代産業を勃興させるためのエネルギー資源として明治前期に北海道に開鉱した幌内炭鉱（採炭開始明治15年）と石炭を輸送の幌内鉄道（手宮・幌内間全線開通同年11月）にかかわる建築について建築史の視点から論述したものである。幌内炭鉱は開拓使が明治新政府の殖産興業政策にもとづいて石炭の探索から開鉱事業の体制を整えた唯一の炭鉱であり、また幌内鉄道はわが国第3番目の鉄道であった。

炭鉱は明治期以降北海道の基幹産業に成長するが、その原点は官営炭鉱である。開拓使は官営幌内炭鉱を開鉱するため、採炭現場の幌内に施設を建設しただけでなく、運炭のために鉄道を敷設し、札幌に庁舎と鉄道施設を設け、小樽に鉄道と港湾の輸送基地を整えた。

本研究の意義は、官営幌内炭鉱が一連のシステムの構築によって開鉱する過程とその建築の歴史的な価値を明らかにするものであり、明治期の近代産業の形成と建築の変遷を研究対象としている点で重要と考えられる。これまで官営期の幌内炭鉱と幌内鉄道の建築を対象とした研究はなく、これらの歴史的な価値は明らかにされていない。北海道よりも早くから開鉱していた九州においても明治前期の炭鉱にかかわる建築の研究は住宅（納屋制度）に限られ、開鉱期における建築は未解明の状況にある。

以上をふまえ、本研究の目的は、①官営炭鉱にかかわる建築組織と建築関連技術者についての研究、②官営幌内炭鉱にかかわる幌内・札幌・小樽の建築についての研究、の2点とし、年代範囲は開拓使が煤田開採事務係を創設した明治11年から官営炭鉱の事業を北海道炭硯鉄道会社へ払い下げた明治22年までを基本とした。

本論文は2部からなり、その要旨は次のとおりである。

第1部（「官営炭鉱の建築組織と建築関連技術者—明治11年～明治22年—」）の第1章では、炭鉱の建築組織は開拓使に始まりそれを引き継いだ工部省（明治15年）、農商務省（16年）、北海道庁（19年）において再編・改称しながら継続されたことを明らかにした（下記）。

開拓使	：札幌本庁物産局煤田開採事務係	鉄路科・炭坑科
工部省	：岩内幌内炭山并鉄道管理局	建築科
農商務省	：北海道事業管理局炭硯鉄道事務所	鉄路科・炭坑科
北海道庁	：炭硯鉄道事務所	建築課

第2章では、官営炭鉱の主たる技術者は御雇外国人と希少な邦人学卒者が登用されたことを示し建築関連技術者の推移を明らかにした。教育機関とそこを卒業した建築関連技術者を上げれば、アメリカのRensselaer Polytechnic Instituteが松本莊一郎と平井晴二郎、工部大学校が杉山輯吉と友成仲、札幌農学校が廣井勇である。建築関連以外では東京大学採鉱学科の河野鯨雄がいた。建築関連技術者の推移は3期に大別できた。

第Ⅰ期	：明治11～13年	開拓使煤田開採事務係前期
第Ⅱ期	：明治14～18年	開拓使煤田開採事務係後期～農商務省炭硯鉄道事務所
第Ⅲ期	：明治19～22年	北海道庁炭硯鉄道事務所～北海道炭硯鉄道会社へ払い下げ

第Ⅱ期は松本莊一郎と平井晴二郎を中心として煤田開採事務係に建築関連技術者の陣容が整い、第Ⅲ期は北海道庁の一大建築事業である本庁舎の新築に際して平井が新築委員、太田與三郎が首席の技手として参画し、本庁営繕技術者を凌ぐ官位と比肩する技術を保持したことを明らかにした。

第2部（「官営幌内炭鉱と幌内鉄道の建築—幌内・札幌・小樽—」）では、幌内、札幌、小樽の炭鉱開発にかかわる諸施設の配置と地域的特性を示す建築の特徴を明らかにした。

第3章の幌内では、開拓使が未開の地を採炭現場とするためにどのように諸施設を建設したかを述べた。配置図と写真によって、開鉱草創の明治15年と官営期末の明治20年ころの施設配置を特定し、建築の外観を明らかにした。

主要な建築として庁舎、官舎、坑夫小屋、火薬庫、米庫、石炭庫および集治監にかかわる建築を取り上げた。煤田開採事務係幌内出張所（明治13年）は数少ない洋風建築であり、明治18年に平家を2階建のコロニアル・スタイルに改築した経緯を述べた。坑夫小屋は掘建ての大部屋で九州の炭鉱の「大納屋」とほぼ同じ形態であり、近代炭鉱住宅の原点ととらえられた。

特筆すべきことは、囚徒を使役したのが官営炭鉱の大きな特徴であり、空知集治監と外役所を創設した状況および獄舎などの建築を明らかにした。

第4章の札幌では、煤田開採事務係事務所（明治12年）の創設と御雇外国人官舎（13年）および停車場をはじめとする鉄道の建築について明らかにした。庁舎は開拓使工業局営繕課が建築した洋風庁舎の一つであり、開拓使本庁舎（明治6年）、工業局庁舎（10年）と比較し建物の構成および平面計画（玄関・廊下・居室）に共通点があり、官舎・宿泊施設の洋風建築とも類似することを指摘した。その原形はわが国洋風庁舎の先駆けである開拓使本庁舎と推察した。

第5章では、小樽の手宮を石炭の輸送基地とし、さらに事務の中枢を移転するため諸施設を建設したことについて次の3点を明らかにした。

第1点は、手宮の造成と建築配置の変遷を3期（鉄道の敷設以前の明治10年・敷設草創期・札幌から本所移転の明治17年）に分けて考察した。その結果、鉄道の全体計画は既存の建物に配慮しながら進めていたことが判明した。また、本所の手宮移転は3箇年計画の大事業であり、炭鉱の事務と輸送施設の整備について明らかにした。

第2点は、庁舎、御雇外国人の宿泊施設（寄宿所、合宿所）、停車場、官舎を取り上げ建築の特徴を考察した。特筆すべきことは、御雇外国人の「合宿所」（明治14年）がバルーン・フレーム構造によってわずか7日間で完成し、翌15年に「気球構造（バルーンフレミング）」の用語で報告されたことである。小屋組・壁・床にバルーン・フレーム構造を取り入れた建物として貴重であることを指摘した。採用の理由は、先に建築していた「寄宿所」（明治13年着工）を急遽小樽郡役所に転用するため、短期間の施工が要請されたためである。

第3点は、煉瓦が初めて炭鉱と鉄道の建造物に導入された経緯とその事例（本所の倉庫、手宮機関車室、入船町陸橋）を取り上げた。煉瓦採用の経緯は、明治17年に東京集治監の煉瓦を購入したが輸送費が高つくことから、同年札幌白石に鈴木煉瓦石工場を創設させ、東京と密接に関連していたことを明らかにした。手宮機関車室（明治18年）は、わが国最古の煉瓦造機関車室として貴重であり、実測調査によって設計の基準寸法、煉瓦積み（フランス積み）の厚さ、小屋組の特徴を初めて明らかにした。

さらに、小樽と旧新橋ステーション構内の草創期（明治4～5年）建造物を比較し、基本的な鉄道施設の種類が共通していた点、幌内鉄道の停車場が石炭の輸送施設を優先したため開通時に仮駅舎であり新橋と相違していた点、を明らかにした。

終章では、官営幌内炭鉱にかかわる建築全般の構造・小屋組・平面計画・官舎の規格化・請負制度の特徴をまとめた。本論の全体をとおして明らかになるのは、官営幌内炭鉱を開鉱するため、幌内に炭鉱・札幌に庁舎と鉄道・小樽に鉄道と港湾の諸施設を建設し、一連のシステムの構築によってわが国の近代炭鉱ができていったことである。

# 学位論文審査の要旨

主 査 教 授 越 野 武  
副 査 教 授 佐 藤 馨 一  
副 査 教 授 越 澤 明  
副 査 助 教 授 角 幸 博

## 学位論文題名

### 明治前期の官営幌内炭鉱と幌内鉄道の 建築に関する歴史的研究

日本近代建築史中、明治初期洋風建築に関する諸研究が積重ねられているが、その一翼をなす産業建築についての基礎的研究は、近代日本の技術・社会形成史上の重要性にもかかわらず、きわめて手薄な状況にある。本研究は、明治政府主導の殖産興業施策中重要な地位を占めた、官営幌内炭鉱および幌内鉄道にかかわる建築をとりあげ、石炭採掘事業を統括する一連のシステム構築過程を背景として考察しつつ、これに関連する建築施設群の実態を復元的に明らかにしたものである。

本研究の具体的な目的は、①官営幌内炭鉱にかかわる建築組織と関連建築技術者の解明、②事業管理機能と採炭・輸送システムの各拠点である幌内、札幌、小樽の建築施設の解明にあり、これに対応して論文は2部から構成されている。

第1部「官営炭鉱の建築組織と建築関連技術者 — 明治11年～明治22年 — 」では、開拓使（煤田開採事務係鉄路科・炭坑科）に始まる幌内炭鉱の建築担当組織が、工部省（明治15年）、農商務省（16年）を経て、明治19年以降北海道庁炭礦鉄道事務所建築課に継承されたことを述べ、次いで主要な建築関連技術者の経歴と業績を明らかにした。初期には鉱山や鉄道など各専門ごとの御雇外国人技師が起用される一方、建築は開拓使の営繕組織に依存していたが、明治14年以降当時希少であった高等教育機関卒業の邦人技術者が登用されるとともに、幌内炭鉱独自の建築関連組織が整えられていった。こうした邦人技術者として、アメリカの Rensselaer Polytechnic Institute 卒業の松本荘一郎と平井晴二郎、工部大学校卒業の杉山輯吉と友成仲、札幌農学校卒業の廣井勇といった土木、鉄道技術者をとりあげることができるが、特に松本荘一郎と平井晴二郎は明治14年以降、炭鉱関連建築組織の整備で中心的な地位を占めるようになった。かれらに関しては Rensselaer 校での教育内容にさかのぼってその経歴をさぐり、北海道庁本庁舎（明治21年）など周辺の建築事業を含む業績を明かにしている。

第2部「官営幌内炭鉱と幌内鉄道の建築 — 幌内・札幌・小樽 — 」第3章では、幌内

における建築施設の古図史料や記録写真などによって各建物を特定し、施設配置計画とその変遷を復原考察し、さらに庁舎、官舎、坑夫小屋、石炭庫や、炭鉱経営に大きくかかわった集治監関連の建築などをとりあげている。特に重要な洋風建築である煤田開採事務係幌内出張所（明治13年）では、明治18年に2階建てのコロニアル・スタイルに改築された経緯を含めてその建築内容を明かにし、また炭鉱の基本施設である坑夫小屋では、それが九州の炭鉱における「大納屋」とほぼ同じ形態であることを指摘するなど、それぞれ精細な考察を行なっている。同第4章では札幌の煤田開採事務係事務所（明治12年）、御雇外国人官舎（同13年）、停車場（同14年）などについて、創建経緯、外観や平面計画などの建築内容を明かにし、さらに他の洋風庁舎建築との比較考察を行なっている。第5章は、小樽における手宮港の石炭輸送基地施設と、札幌から小樽へ移転した事務中枢施設を扱っている。まず手宮の施設群配置計画ではその変遷を述べ、特に明治17年の札幌からの本所移転が3箇年計画事業として遂行された経緯と、整備計画の内容を明らかにした。第2に、2次にわたる庁舎（明治13年、17年）、御雇外国人宿泊施設、停車場、官舎などの主要建築について詳細に論述した。御雇外国人宿舎も明治13年「寄宿所」と、14年の新「合宿所」があったが、後者については小屋組、躯体ともに「気球構造（バルーンフレーミング）」で短期間に建設されたことを明かにしている。第3に、手宮の鉄道建築では煉瓦の導入が特筆されるが、本所倉庫や入船町陸橋などのほか、機関車室遺構（明治18年）の実測調査をもとに基準寸法、煉瓦構造壁仕様、小屋組構造などにわたって詳細に論考し、あわせて煉瓦導入の経緯を明かにした。さらにこれらの小樽の諸施設については、旧新橋ステーションの草創期建造物と比較し、基本的には共通の施設内容を有することを指摘している。

論文の結章では、以上の詳細な個別考察をまとめて、全体施設群の建設経緯、各建築の構造や平面計画の特色、一般官舎の規格化、建設請負の実態などに論及している。

以上のように本論文は、幌内、札幌、小樽にまたがって一連のシステムをなした幌内炭鉱関連の建築施設の具体像を復原的に解明し、それらの歴史的な特徴と位置付けにわたって論考したもので、日本近代の黎明期における産業建築の歴史的展開過程を考える上での貴重な新知見を得ており、建築学の進歩に寄与するところ大である。

よって著者は、北海道大学博士（工学）の学位を授与される資格あるものと認める。