

幕末・明治期における住宅建築仕様書の変容に関する研究

— 横須賀製鉄所を中心として —

主査 倉方 俊輔^{*1}

委員 八角 太啓^{*2}, 小林 哲郎^{*3}

本研究は、横須賀製鉄所の建設にあつた堤磯右衛門の手記や写真資料の検討を通して、慶応年間（1865-68）の外国人技師住宅の形態と建設過程を明らかにし、幕末期における建築仕様書の変容を報告したものである。横須賀製鉄所に当初建てられた6種類10棟の外国人技師住宅は、バンガロー式住宅を基本としており、いずれも洋小屋組を有していた。設計は外国人技師によって行われ、幕府役人の監理の下、手間請負で施工された。建築仕様書においては洋小屋組が日本語で規定されており、新たな技法が在来の建築生産システムに咀嚼される過程を示している。

キーワード：1) 建築仕様書, 2) 横須賀製鉄所, 3) 堤磯右衛門, 4) 外国人技師
5) ヴェルニー, 6) バンガロー式住宅, 7) 木骨石造, 8) 洋小屋組

A STUDY ON THE CHANGES OF HOUSE BUILDING SPECIFICATIONS IN THE LAST EDO- EARLY MEIJI PERIOD.

- The Case of Yokosuka Shipyard -

Ch. Shunsuke Kurakata

Mem. Takahiro Hosumi, and Teturo Kobayashi

This study aims to find out that forms and building processes of the houses for foreign engineers at Yokosuka Shipyard through photographs and the notes of Tutumi Isouemon who concernd that construction. As that makes clear the changes of house building specifications. The 6 kinds 10 houses were based on the type of bungalow, and all had trussed structure. These were designed by foreign engineers and constructed under contract supervising by the shogunate's servants. These specifications have instructions of trussed structure written in Japanese. This shows that new tecnology was taken in Japanese conventional building construction system at this time.

1. はじめに

本研究は、横須賀製鉄所（後の横須賀造船所）に建設された外国人技師住宅の姿を明らかにし、慶応年間（1865-68）における洋風建築理解の状況の一端を、施工側の資料を通じて示すことを目的とする。

横須賀製鉄所は、元治元（1864）年に江戸幕府によって計画され、翌年の慶応元（1865）年から、ヴェルニーを初めとするフランス人技師の指導の下で建設が進められた。大規模な港湾整備、石造船渠（ドライ・ドック）の築造、工場群の建設とそのため建築資材の生産、輸入機械の運用など、わが国の工業化の画期となった出来事が数多い。外国人技師の指導を仰いだ工場施設としては、これ以前に、長崎鎔鉄所^{注1)}、集成館^{注2)}、鹿児島紡績所^{注3)}が知られる。横須賀製鉄所は、中でも最大規模のものであり、明治政府に移管された後も、工業技術の発展に大きな役割を果たした。建築史の分野では、東日本で初めての煉瓦製造が行われたこと、木骨煉瓦造の大規模な工場が建設され、その構法が技師バスティアン（Edmond Auguste Bastien）を

介して富岡製糸場（群馬県富岡市に現存）に伝播したことの2点が、特に言及されてきた^{x1)}。

われわれが横須賀製鉄所に注目するのは、外国人技師の関わった幕末の建築の中で唯一、施工側の資料がまとまって残存する点である。横浜市磯子区の旧家に伝わる堤芳正家所蔵文書（以下「堤家文書」）中には、日本で初めて石鯨の製造を行なった実業家・堤磯右衛門（1833-91）の手による資料が多数含まれる。堤は慶応元（1865）年から明治4（1871）年の間、請負業を営む蔵田清右衛門の代人として、横須賀製鉄所の工事に従事していた。彼が残した文書には、現場での日誌や下書き、図面の写しなどが含まれ、建設過程を知る好資料となっている^{注4)}。

堤家文書を援用した横須賀製鉄所の研究は1960年代から行われてきた^{x3)}。建築史の分野においても、断片的に紹介されている^{x4)}。その後、横須賀開港資料館の数次にわたる調査によって、堤家文書の全体像が明らかになり、近年は近世史の分野から、積極的な検討がなされている。また、海外資料の発掘にともない^{x5)x6)}、新たな写真資料が

*1 早稲田大学大学院理工学研究科 研究員

*2 早稲田大学大学院修士過程（当時）

*3 早稲田大学大学院修士過程（当時）

表 2-1 横須賀製鉄所関連年表

西暦	和暦	月日(和暦)	出来事	
1864	元治元	11月3日	フランス公使レオン・ロッシュ、造船所の設立に関して小栗上野之介、栗本瀬兵衛と会談。適任者として、当時上海にいたヴェルニーを推薦	
		11月10日	幕府からロッシュに対し、造船所建設の周旋を正式に依頼	
		11月26日	ロッシュ、小栗、栗本らが現地測量を行ない、造船所の場所を横須賀湾に決定	
1865	元治2	1月下旬	ヴェルニー初来日。ロッシュや幕府老中と協議し、造船所の基本計画である「横須賀製鉄所起立原案」を作成	
		1月29日	条約書として「製鉄所約定書」を、幕府からロッシュに送付	
		2月3日	幕府、ロッシュから提出されたヴェルニー（横須賀製鉄所首長）とドロートル（横浜製鉄所首長）の服務規定書を裁可	
		2月4日	ロッシュから幕府に、「製鉄所構造図案」として甲図（全体図-現在は散逸）、乙図（ヴェルニーの帰仏中に日本側が完成させるべき土木工事の図）とその説明書を提出	
		2月	ヴェルニーがフランスに一時帰国。フランス政府からの任命を受け、技師の雇用や物品購入を行なう（～翌4月25日）	
		慶応元	7月9日	ヴェルニーが横須賀製鉄所首長に正式に任命される
		8月24日	横浜製鉄所が竣工。艦船の修理と横須賀製鉄所の建築用機材の生産を目的として	
		9月27日	横須賀製鉄所の工事開始（鉄入式）	
		1866	慶応2	1月26日
2月4日	レイノー、デュモン、バステアンら、横須賀製鉄所の工事に従事し始める			
3月26日	「塗師所」「端船製造所」「船棟架設所」の建設申請を裁可。工場建設の開始			
4月1日	「首長官舎」「医師官舎」「集会所」の建設申請を裁可。住宅建設の開始			
4月25日	ヴェルニー再来日			
5月	2月28日に没したレイノーに代わる「建築課長」として、フロランを雇用			
6月15日	建設用煉瓦の裁可。製造に着手			
6月25日	「三次長官舎」「妻子携帯の頭目以下官舎」「頭目以下官舎」「製鋼工場」の建設申請を裁可			
7月27日	「学校」「既」の建設申請を裁可			
10月3日	当初予定していたフランス人技師・職工、計43名の来日が完了			
1867	慶応3	3月3日	第一号船渠の工事開始（明治4年2月竣工）	
		4月8日	日本で最初の耐火煉瓦を製造	
		6月20日	ヴェルニー、木骨煉瓦による建築方針を示す	
1868	慶応4	閏4月1日	新政府による造船所の接收 製鉄所引渡の際、落成の分一 首長官舎、医官官舎、課長官舎、妻子携帯ノ頭目以下官舎、頭目以下官舎、集会所、学校、塗師所、製鋼所、鍛冶細工所 同、建築中の分一 妻子携帯ノ頭目以下官舎、鍛冶所、滑車製造所	
		8月30日	観音崎灯台の工事開始（日本で最初の洋式灯台として、同年12月29日竣工）	
	明治元	10月	木骨煉瓦造による初の建物として「鋸鉋工場」が竣工	
1870	明治3		「製鋼工場」「官舎」などを木骨煉瓦造に仕立て直す（～明治5年）	
1871	明治4	2月	第一号船渠が竣工し、造船所の当初計画がほぼ完了する	
		4月7日	横須賀製鉄所を「横須賀造船所」に、横浜製鉄所を「横浜製作所」に改称	

紹介されるようになったことも^{文7)}、横須賀製鉄所の研究に大きく寄与している。

本研究は近代の出発点における横須賀製鉄所の重要性を鑑み、堤家文書を扱うものであるが、中でもこれまで検討が加えられてこなかった、外国人技師住宅の建設の仕様と過程に焦点を絞る。近世までの建築生産技術と、新たに流入したそれとの関係がそこに見えらると思うからである。

本論では、はじめに既往の資料・研究を参照しながら、

横須賀製鉄所の初期の状況を整理する（第2章）。その上で、当初計画による外国人技師住宅の復原を行なう（第3章）。続いて、外国人技師住宅に関して残されている図面および建築仕様書の記述そのものを考察の対象とし、洋風建築理解の状況を示す手だてとする（第4章）。

2. 製鉄所建設の建設経緯

2.1. 建設計画の進行

横須賀製鉄所の経緯は、明治20年に成立した『横須賀造船史』^{文8)}に詳しい。明治3年以前の内容は、横須賀造船所が鈴木重遠に命じて編纂させた『横須賀船廠史』を底本としている。その他、『海軍歴史』^{文9)}にも、横須賀製鉄所の建築物に関する記述が若干含まれる。これらを基に、外国人技師住宅に関連した事柄を押さえていきたい。計画に着手する元治元（1864）年から、当初予定された建設がほぼ終了する明治4（1871）年の間の出来事を表2-1に示した（以下、特記の無い出典は『横須賀造船史』）。

横須賀製鉄所の具体的な建設計画が始まるのは、元治2（1865）年1月のヴェルニー（François Léonce Verney）の来日以後である。製鉄所の図面に関する記録として最も早いものが、同年2月にロッシュから幕府に渡されたとされる「製鉄所構造図案」で、甲図、乙図および説明書からなる。「製鉄所構造全部の図」であったという甲図は既に散逸しており、内容を知ることはできないが、外国人技師住宅の位置と規模が、ひとまずこの時点で提示されていたと思われる^{注5)}。同年5月20日以降、横須賀製鉄所の建設委員^{注6)}は、建造物の建坪に、文久2（1862）年建設（翌年2月竣工）の横浜イギリス領事館工事に基づく坪単価を掛けて、総工費を導き出している。結局は洋風工事の仕様が不明との理由で、建造物についてはヴェルニーの帰国を待って議定することになった。坪単価を基に工費を積算するという、江戸時代後期の方法の適用を試みながら、技術的に未知であるという自覚は、新たな方式を要求せざるを得なかった。江戸時代の生産システムが、西洋技術に接触した時の反応として興味深い。国内と国外でそれぞれ建設活動に携わってきた技術者が、初めて本格的な交渉を持った場が、横須賀製鉄所の工事であった。

慶応2年2月3日を予定していたヴェルニーのフランス出発は約1か月延期となり、4月25日に再来日することになる。それ以前の1月26日、土木建築関連の技師、「建築課長」レイノー（de Lignes Reynaud）、「泥工頭目」デュモン（Jacques Dumont）、「製図師」バステアンが、工作機械と共に来日を果たした。同年の正月、パリのヴェルニーは彼らに宛てて「先ず私人官舎の建築に着手」すべきという方針を伝えている。この際に「仕様図案」を共に郵送したと伝えられるが、現在は散逸し、建築に関する仕様・図面であったかどうかは分からない。

2月2日に提出された3棟の建物の申請が3月26日に裁

可されたのが、建築工事の始まりである。土木建築関連の技師は2月4日から製鉄所工事に従事している。住宅関連では、3月に得た「官庁及集会所の仕様帳」を委員が審査し、内部造作などは本人と会って確定するとの方針で、4月1日に建設が始まった。4月1日と6月25日に裁可された外国人技師住宅5種について『横須賀造船史』は、「故建築課長レノワの負擔計画せし官庁構造案の内なる」と記している。フランス人側が、構造や構法のどの部分までを規定していたのかという問題は残るが、レイノーを外国人技師住宅の設計者と判断して良いだろう。2月28日のレイノー急死の後、後任として5月にフロラン（Louis Félix Florent）が雇用された。

横須賀製鉄所の建物で良く知られるのが、木造骨組の間に煉瓦壁を充填した木骨煉瓦造の採用である。ヴェルニーが企図した煉瓦の製造は、慶応2（1866）年6月15日に裁可され、翌年4月8日に試作品が完成した。すぐ後の同年6月20日付の文書の中で、ヴェルニーが木骨煉瓦の建設方針を示している^{注7)}。最初の木骨煉瓦造建物は、明治元（1868）年10月に竣工した鋸鉋工場である。明治3～5年になると製鋼工場や外国人技師住宅も木造下見板張から木骨煉瓦造へと改築される。

以上から分かるように、当初の外国人技師住宅は横須賀製鉄所で煉瓦が用いられる以前に建設された。その後、バステアンが設計を担当して明治5（1872）年に竣工した富岡製糸場の住宅（首長館、2号官舎、3号官舎）は、良く知られているように、工場施設と同様の木骨煉瓦造である。ともに外国人技師の設計だが、横須賀製鉄所の技師住宅のほうが、より在来的な性格が強いことが予想される。既往研究で重視されなかった理由はこの点に求められるだろう。裏を返せば、だからこそ、そこにはより連続的な建築生産のありようが現れているに違いない。

2.2. 施工側の状況

次に、もう一方の側である横須賀製鉄所の施工者の状況を整理する。

横須賀製鉄所の建設にあたっては、慶応2（1866）年7月に6人の請負人が指定された。その後、慶応3（1867）年の後半に新たに4名を加え、新政府への移管後、請負人の数はさらに増している。当初からの請負人の一人として、「江戸深川中木場」の蔵田清右衛門の名が確認される。明治元（1868）年の製鉄所明治政府引渡し時の立会人名簿によれば、蔵田の肩書きは、「植木切組方棟梁」である。天保6（1835）年刊行の『御用達綱目』にも、蔵田の名が「勘定所支配関東筋植木切組方棟梁」として記載されており、古くから請負業者として幕府とつながりを持っていたことが分かる。先の名簿には、代人として「泰輔、磯右衛門、藤助、仙吉」の4名が記されており、この「磯右衛門」が堤磯右衛門に当たる。

堤磯右衛門は天保4（1833）年、武蔵国久良岐郡磯子村（現在の横浜市磯子区）の網元の家に生まれた。弘化4（1847）年に父が没すると、家業を継ぎ、嘉永6（1853）年には百姓代となっている。同じ年には幕府の品川台場工事の一部を近辺の他の10名の農民と共に請け負い、近辺に産出する土丹岩を積み出した。これが建設事業との関わりとの始まりと思われる。その後、安政6（1859）年に始まった神奈川台場工事に携わり、品川四番台場の建設では蔵田清右衛門の下請け業者として、岩の切り出しに従事した。

建設工事の最中、代人の堤が工事入札への参加や現場監督、幕府側との折衝などを担当した。蔵田が横須賀を訪れた回数は数えるほどしかなく、印紙や手形のやり取りによって、製鉄所との金銭の授受や、資金繰りなどの金銭面を掌握していた。こうした形態は、他の江戸在住の請負人の場合も同様であり、一方で横須賀や浦賀などの近辺の請負人の場合は、同じく代人を抱えながら、請負人自らも現場指揮に当たっていたと、秋本氏は分析している^{注8)}。

工事は横須賀製鉄所側からの資材支給の形を採り、材料納入と工事手間それぞれに入札が行われて請負に付された^{注8)}。堤家文書からは大小さまざまな入札記録が読み取れる。石材・火山灰・木材などの納入、煉瓦製造、山地の開墾や湾の埋め立てなど土木工事、建造物の新造や修理などである。蔵田の配下には、こうした多様な労務に対応できる諸職が組織されていた。慶応4（1868）年7月の時点で、蔵田が12名の親方と148名の職人をかかえていたことが、森田朋子によって報告されている^{注10)}。その他、大工や船工などの斡旋も行っていた。こうした定雇職工は、製鉄所の「分配掛」から仕事場を指示され、製鉄所側の定めた賃金で働いた。この場合に蔵田（堤）が果たした役割は、労務供給業に他ならない。

以上が、本研究の対象とする明治4（1871）年までの状況である。横須賀製鉄所が「横須賀造船所」に改称された同年4月頃には、入札もほとんどなくなり、雇用人数も激減した。明治5（1872）年11月の分課表からは、分配掛が姿を消し、代わって建設工事を司る「建築掛」が出現する。以後の建設工事は、造船所自らによる直営施工に移っていく。堤は横須賀を去り、やがて明治6（1873）年3月より石鯨製造を興す。堤家文書の記録者である堤磯衛門自身が建築専門の技術者で無かったことを再度確認して、章を終えることにしたい。

3. 外国人技師住宅の考察

3.1. 全体像

本章では、初期に建設された外国人技師住宅の姿を明らかにし、考察を加える。『横須賀造船史』では、本文や写真説明の建造物名称が統一されていない。写真類^{注7)・注8)}や堤家文書内の図面、仕様書を検討して、外国人技師住宅の同定を行った。『横須賀造船史』は資料の性格上、建物の

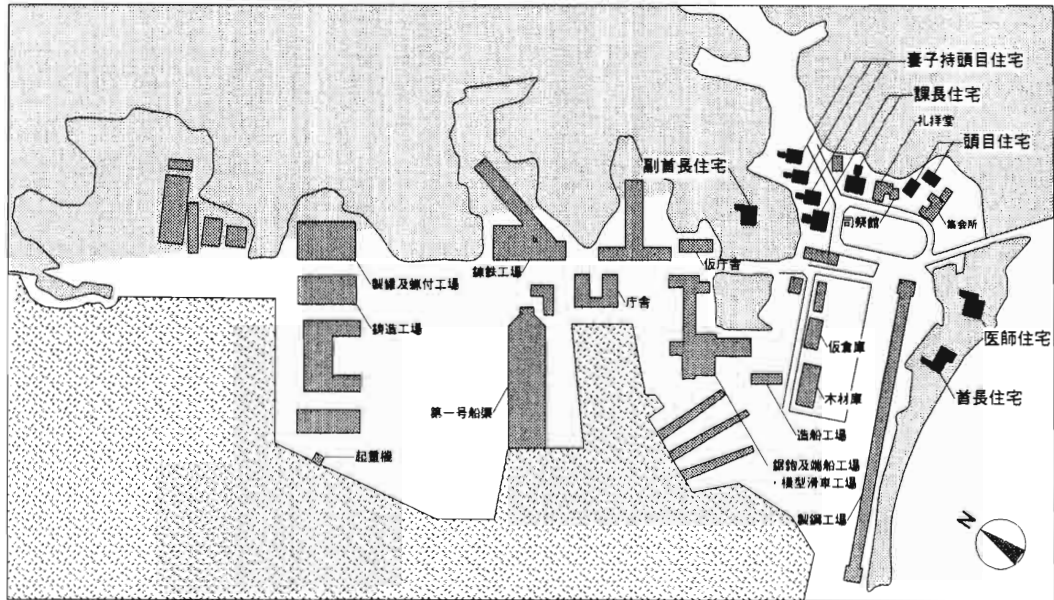


図3-1 横須賀製鉄所の復原配置図

表3-1 外国人技師住宅リスト

名称	棟数	規模	申請	裁可	明治元年4月1日の一覧（造船史）			明治4-5年調査（造船史）名称	造船史のその他の呼称	堤家文書に現れる呼称	図面	仕様	
					類別	坪数	費額						
首長住宅	1	木骨石造2階建 (2階海鼠壁仕上)	1866年 3月	1866年 4月1日	首長官舎	89坪8合2夕5才	金2145両2分 永212文6分	首長住宅		ヘルニー住居 ウエルニー住居	○	○	
医師住宅	1	木骨石造平家建			医官官舎	52坪8合5夕	金1155両3分 永133文3分	医師住宅		医師住居		○	
課長住宅	2	木造下見板張平家建 (正面漆喰仕上)	1866年 5月13日	1866年 6月25日	課長官舎	189坪2合8才	金2832両1分 永243文6分	私人住宅	三次長官舎	職人頭住居	○		
妻子持頭目住宅	3	木造下見板張平家建 (正面漆喰仕上)			妻子携帯ノ頭目以下官舎	200坪4合6夕6才	金2665両2分 永247文8分	私人住宅	私人官舎	妻子持職人住居			
頭目住宅	2	木造下見板張2階建			頭目以下官舎	84坪7合	金1745両 永58文1分	—	私人官舎	職人住居 職人住宅		○	○
副首長住宅	1	木造下見板張平家建		1869年 11月頃				副首長住宅		チボチー住居	○		

構造や仕様に関する記述が乏しく、竣工年も明らかでない。この点についても総合的な検討を加えた。

『横須賀造船史』の中で多く参照したのが、慶応4（1868）年間4月1日の新政府引渡し時の記録（以下「引渡し時記録」）と、明治4・5年に調査を行なった「工場官舎及船渠台建築費目明細表」（以下「明治4・5年記録」）である。全体像を知る上で最大の指標となったのは、ヴェルニーのサインの入った横須賀製鉄所の全体図（内閣文庫蔵）であり、検討の結果、初期計画が終了した明治2年頃の状況とほぼ一致することが判明した。同図を基本にし、上記の資料を総合して描いたのが、図3-1の配置図である。それぞれの外国人技師住宅について解説を加える（表3-1）。

3.2. 首長住宅

首長ヴェルニーの住宅であり、本研究では明治4・5年記録にならって、「首長住宅」と呼ぶことにする。引渡し時記録においては「首長官舎」として記されており、堤家文

書中では「ヘルニー住居」や「ウエルニー住居」の名称で図面、仕様書、その他の建設記録が確認される。

慶応2（1866）年3月の申請を受けて、4月1日に建築が裁可された。慶応2年2月と5月の日付を持つ2つの仕様書が残されており、申請前と裁可後のものに該当する。内容の概略は同じで、どちらも総建坪として、裁可時の記録に等しい「八十九坪八合二夕五才」が記されている。正確な竣工時期は不明だが、1866年7月23日の写真では上棟を終えている。12月5日の日付を持つ写真から、同年末までに完成していたことが判明する。

建物は2階建で、棧瓦葺の寄棟屋根を持つ。1階部分を石壁とし、2階部分に海鼠壁を用いたことが、複数の外観写真から明らかである（写真3-1）。堤家文書中の詳細図から、石積の壁面の内側に、小屋組を支える木造の柱を立てた構造であることが判明する（図3-2）。「ウエルニー住居石壁造」と特記された2つの仕様書も、これを裏付ける。一方で、2階部分の海鼠壁に関しては記述が見られない。

木骨石造の構法は、早期には長崎のオルト住宅（1864～65年竣工）やリンガー住宅（1869～82年竣工）に用いられている。ただし、どちらも平家建である。横須賀に近い横浜においては、アメリカ人技師のR.P.ブリッジェンスによる設計で多用された。イギリス領事館（1869年竣工）、横浜駅（1871年竣工）、横浜税関（1873年竣工）がそれである。首長住宅における木骨石造はそれに先んじるものであり、しかも海鼠壁を用いている。洋風建築に適用された海鼠壁としては、同じブリッジェンスによる横浜のイギリス仮公使館（1866年竣工）が名高い。首長住宅の完成は、これより若干早い。横須賀製鉄所の中で、ここだけに海鼠壁を採用した理由は不明だが、技術的な問題による現場変更の可能性も考えられる。

堤家文書の中には、1,2階の平面図が複数含まれる。図面の寸法はメートル単位を基本として、一部に寸法が併記されている。仕様書においては、ほとんどの寸法が尺寸に換算されているため、「桁行十間一尺三寸八分」のような半端な数値が頻出してきている。図面、写真、仕様書を基に、図3-3の平面図を作成した。中央に廊下を配し、その両側に独立した部屋を設けている。北側の廻り階段が2階に通じる。東側にベランダがあり、部屋から直接外部に通じる入口や、縦長窓を多く設けた開放的なつくりである。窓は外側が両開きの板戸、その内側が両開きのガラス窓となっている^{注9)}。形式的には、オルト住宅やリンガー住宅、鹿児島紡績所技師館（1867年竣工）などと同様に、幕末・明治初期のバンガロー式（ベランダ・コロニアル）住宅に包括することができよう。

しかし、以上に挙げた建築と異なるのが小屋組形式である。現存する同時代の住宅が和小屋組であるのに対して、首長住宅は洋小屋組を備えていた可能性が極めて高い。キング・ポスト・トラスの形状が断面図に明らかである。また、2つの仕様書においても、洋小屋を構成する部材の詳細が日本語で規定されている。仕様書における記述の問題に関しては、4章で改めて扱うことにしたい。

3.3. 医師住宅

南側の小高い丘に首長住宅と並んで建つのは、医官サヴァティエ（Paul Amédée Ludovic Savatier）の住宅である（写真3-2）。首長住宅と同じく、慶応2（1866）年3月の申請を受けて、4月1日に建築が裁可された。1866年7月23日には上棟を済ませて外構もほぼ終え、12月5日までに完成したことが写真から分かる。裁可時の記録では「医官官舎」とあるが、明治4・5年記録にならい、「医師住宅」と表記する。

平家建で、棧瓦葺の寄棟屋根を持つ。写真から、外壁が石積であることが想像される。この建物については、慶応2（1866）年2月と4月の日付を持つ2種類の仕様書が存在し、外壁の仕様も規定されている。2つの仕様書の内容

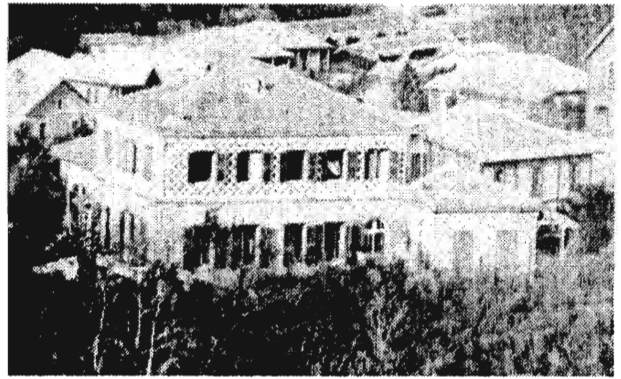


写真3-1 南側から見た首長住宅（参考文献7 p.29）

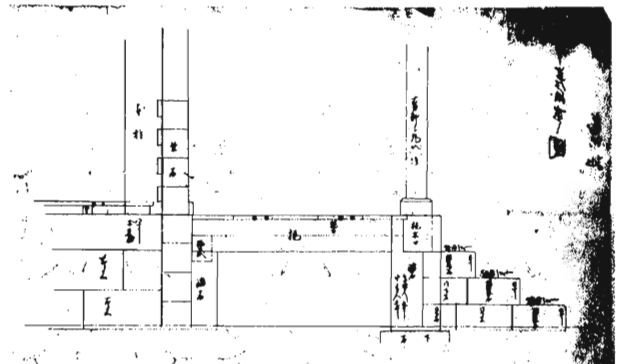


図3-2 首長住宅玄関部分の詳細図（堤家文書）

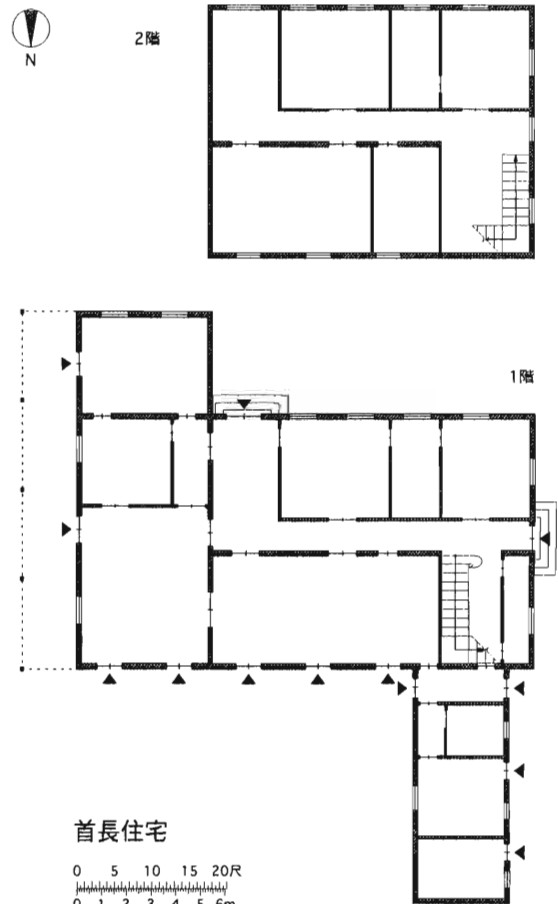


図3-3 首長住宅の復原平面図

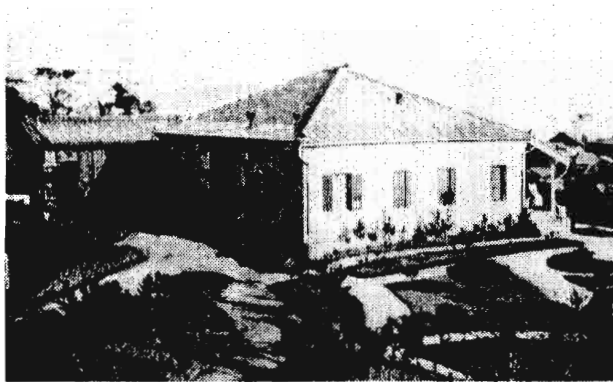


写真3-2 北西側から見た医師住宅（参考文献7 p.51）

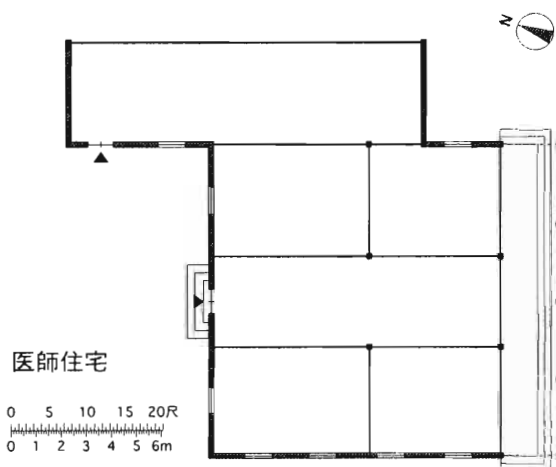


図3-4 医師住宅の復原平面図

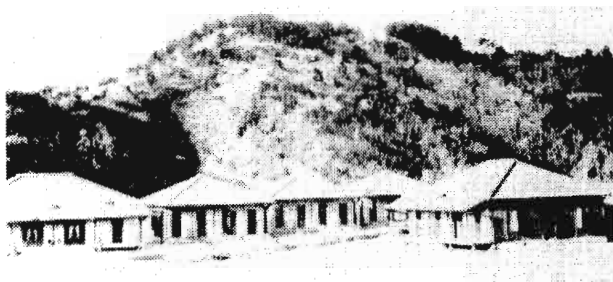


写真3-3 南側から見た課長住宅と妻子持頭目住宅
— 中央の3棟が家族用技師住宅、両側の2棟が課長住宅
(参考文献7 p.49)

はほぼ同じである。2月の仕様書では、「外廻り壁石伊豆青石仕上ケ見附六寸厚五寸鑿切小叩合口切合四方面取二いたし」との記載から、石による仕上げであることが分かる。続けて、「窓上之処同石にて楣二寸五分腰掛ケ決り致」と、窓上部の楣石を規定しており、石を張ったのではなく積んだ、木骨石造と判断できる。

医師住宅の図面が堤家文書の中に確認されないため、平面はそれほど明らかでない。写真と仕様書、堤家文書内の建設記録の略図を基に作成したのが図3-4である。北側の

入口から南側のベランダにかけて中廊下を通じ、東側に下見板張りの付属屋が突出する。縦長窓のつくりは首長官舎に等しい。仕様書には、入り口が6つ、窓が8つ、間仕切口が9つと記載されているが、位置が確定できなかった。仕様書の記載から、これも洋小屋組と判断できる。

3.4. 課長住宅

礼拝堂の北に1棟、妻子持頭目住宅（後述）と並んで1棟の、計2棟が敷地東側に建つ（写真3-3）。

慶応2（1866）年5月13日の申請を受けて、6月25日に「三次長官舎」の建設が裁可された。裁可時の「平家二棟」、「百八十九坪二百八」という記述に合致するのは、引渡し時記録の「課長官舎」である。「課長官舎」が「三次長官舎」に等しいという推測は、元治2（1865）年1月の「横須賀製鉄所起立原案」の中で、「三次長」を工事課長・建築課長・会計課長と規定していることから裏付けられる。次に明治4・5年記録を確認すると、「私人住宅五棟」の名が見られる。「三次長官舎=課長官舎」2棟と、妻子持頭目住宅3棟を一括して、「私人住宅」と呼んでいることが推測される。ヴェルニーによる全体図と写真からは、3棟の建物と、造りは同様ながら規模が若干大きい2棟の建物が一体となって建築群を構成している様子が見取れる。後者が「課長官舎=三次長官舎」に相当する。

「職人頭住居」と表記のある、堤家文書中の小屋組図・屋根伏図も、これに該当すると判断できる。他の住宅の表記と合わせて、これを「課長住宅」と表記する。1866年12月5日の日付を持つ写真に現れていることから、この時まで

に完成したと判明する。平面図や仕様書が見当たらないため、写真、ヴェルニーによる全体図のシルエット、堤家文章中の小屋組図・屋根伏図を手がかりに考察する。平家建で、棧瓦葺寄棟屋根の建物の背後に、その半分ほどの面積の建物が接合している。外壁は木造下見板張りだが、ベランダに面した正面は漆喰仕上げと思われる。内部の間取りは明らかでない。

課長住宅が洋小屋組であることは、小屋組図からほぼ断定できる。洋小屋組の部材名称が記されており、構造の理解のために、日本人が書き起こしたと推測できる。

3.5. 妻子持頭目住宅

課長住宅の東側に3棟が雁行して建つ(写真3-3)。

課長住宅と同じ慶応2（1866）年5月13日の申請、6月25日の裁可で「妻子持頭目以下官舎」が建設されている。「平家三棟」と記載されており、引渡し時記録における同名の建物と一致する^{注10)}。明治4・5年記録で「私人住宅五棟」とされているもののうち3棟である。「妻子持頭目住宅」と表記する。

当初建設されたものに関しては、図面・仕様書ともに存在しない。写真とヴェルニーによる全体図から判断する限

り、課長住宅を一回り小さくした形態である。外壁は木造下見板張り、ベランダに面した正面は漆喰仕上げと思われる。

堤家文書の中に「妻子持職人住居 絵図面」と題された図面が存在する。しかし、慶応4年正月の日付から、3棟に該当しないことは明らかである。平家建であるところは共通するものの、切妻屋根であり、柱間も前述の住宅とは異なる。引き渡し記録の「横須賀製鉄所家屋建設中ノ部」に「素建中」と記されている「妻子携帯ノ頭目以下官舎」と思われるが、建設地などは明らかでない。

3.6. 頭目住宅

集会所と司祭館の間に、向きを90度変えて2棟が建つ(写真3-4)。

「頭目以下官舎」の名称で、慶応2(1866)年5月13日の申請、6月25日に裁可されている。「二階家二棟」という但し書きから、建物が特定できる。引渡し時記録でも「頭目以下官舎」は記載されているが、明治4・5年記録では見当たらない。以下、「頭目住宅」と表記する。

椽瓦葺切妻屋根の2階建てで、外壁はすべて下見板張りの簡素な仕上げである。外観はほぼ左右対称で、縦長窓が配されている。外側を板戸、内側をガラス窓とする開口部の仕様は、首長住宅や医師住宅などと共通する。

堤家文書に「職人住居」あるいは「職人住宅」と表記された図面類がある。平面図、指図状の略平面図、断面図、小屋組図が含まれる。若干異なる慶応2年3月付の2つの仕様書もあり、細かな様態が明らかになる。

図面と写真を照合させて描いた平面図が、図3-5である。図面に記入が無かったため、上層への階段は書き入れている。窓と入り口の位置については、上から訂正した立面図があり、途中で変更されたと考えられる。個室が集合した宿舍となっている。

洋小屋組の計画であったことが断面図から分かる。課長住宅と同じく、部材名称を記した小屋組図が残されている。仕様書における洋小屋組の規定も、首長住宅や医師住宅と同様に行われている。

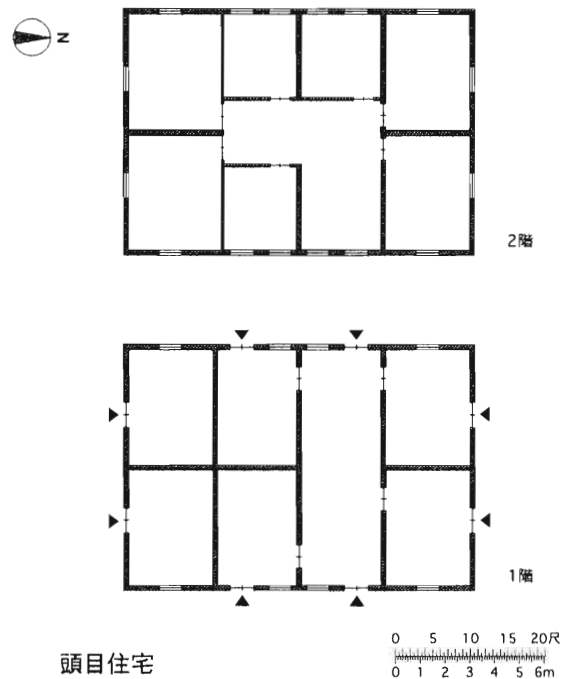
3.7. 副首長住宅

1866年12月5日の日付を持つ写真には見当たらないのが、この建物である。『横須賀造船史』においても、明治元年の写真には無く、明治5年の写真では妻子持頭目住宅西側の高台に姿を見せている(写真3-5)。副首長ティボディエ(Jules Gésar Claude Thibaudier)の住宅と思われる。

判断の手がかりは、堤家文書の詳細な平面・立面図が、写真の建物に酷似している点である。同文書内には、明治2年11月25日付の「御雇佛人首長チボシー住居御普請入用入札」書類^{註11)}と、同月の「首長チボシー住居木よせ正寸



写真3-4 西側から見た2棟の頭目住宅(参考文献7 p.33)



頭目住宅

図3-5 頭目住宅の復原平面図

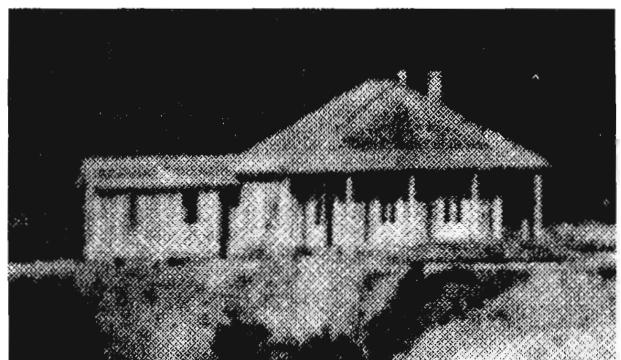


写真3-5 西側から見た副首長住宅(参考文献7 p.39)

書」^{註12)}が確認される。「チボシー」あるいは「チボチャー」は、明治2年3月10日に雇い入れた副首長ティボディエと考えられる。副首長住宅は、引渡し時記録には現れていないが、明治4・5年記録では記されている。申請、

裁可に関する記載は無いが、雇い入れ後と考えてよいだろう。

遠方からの写真しか無く、実際の姿はあまり明らかでない。平面図を見ると、壁体の中央に柱があることから、下見板張りあるいは漆喰仕上げと思われる。西側と南側にベランダをめぐらしている。写真には2本の煙突が確認されるが、図面では3つの部屋に暖炉が設けられており、これに対応する。構造を示す情報は無いが、他の外国人技師住宅と同じく軒の出の少ない屋根形状から、洋小屋組の使用が類推できる。

3.8. 外国人技師住宅の特徴

以上、6種10棟の外国人技師住宅の姿を検証した¹³⁾。明治2(1869)年末から翌年にかけて建設された副首長住宅以外は、ほぼ同時期、慶応2(1866)年の竣工である。共通点としては、基本構造がすべて木造であること、棧瓦葺の屋根を持つことが挙げられる。ガラス窓を備えた縦長窓、ドアによる間仕切、石積基礎も共通する。

一方、外壁の仕様はさまざまで、木骨石造一部海鼠壁(首長住宅)、木骨石造(医師住宅)、木造下見板張り一部漆喰仕上げ(副首長住宅、課長住宅、妻子持頭目住宅)、木造下見板張り(頭目住宅)と、ランクに応じて変化している。平面構成も下級のものほど簡素である。集合住宅状の頭目住宅以外はベランダを備えており、バンガロー式(ベランダ・コロニアル)住宅の系譜に位置づけられる。

特筆すべき点は洋小屋組の全面的な採用である。横須賀製鉄所の外国人技師住宅は、外見上、木骨煉瓦造のような目立った新規性を持たない。しかし、横浜居留地などの一般的な外国人用住宅とは異なり、技師の統制が強く働いていたことを示す。

4. 堤家文書資料の考察

4.1. 資料の分類

ここまでは、堤家文書内の図面・仕様書を、建築物の復原のために用いてきた。本章では、図面と仕様書それ自身が含む情報を考察していく。

それには、本論で取り上げる「図面」と「仕様書」を確定しなければならない。「図面」についてはそれほど問題は無いと思われるが、「仕様書」については、積算書や仕様に関する覚書きなどの区別を明確にする必要がある。

ここではまず、外国人技師住宅関連に限らず、堤家文書を総覧した結果をまとめる。堤家文書の中に含まれる資料は、その性格から、おおよそ以下のように分類できる。

1) 出勤記録

蔵田が労務供給を行っていた定雇の出面帳。毎日の職人数を職種別に書き留めている。この人数を工事場を見回るフロランに報告し、基本的には、半月ごとに製鉄所側

から支払いを受けた。「人足帳」、「諸職人足書面上帳」、「諸職人足御定雇御見届帳」などの名称を持つ。

2) 賃金記録

職種、職人一人当たり賃金、人数、合計賃金が記載されている。職人への支払いのために作成された。ほとんどが「賃金取調帳」と題されている。

3) 積算書

冒頭に規模(梁間・桁行)や簡単な仕様を記し、部材について、それぞれの数量、寸法、金額、用途を列記する。定型的な書状形式に整えられており、入札書類の写しと思われる。推敲の跡が残されているもの、落札者の名前や各請負人の入札価格が追記されたものも見られる。「御入用積帳」、「仕様并御入用積帳」、「御入用取調帳」、「御入用入札」などと名付けられている。

4) 積算用書類

材料の量や工数などが記されているが、書状形式ではない。入用積書にまとめる以前に、諸職人の見積りを書き留めたものと思われる。「御入用取調積帳」、「御入用内訳積帳」などの名称が一般的である。

5) 出納記録

製鉄所側との金銭の授受を、日付ごとに列記したものの。「控帳」という名が多い。

6) 部材帳

材木の種類、数量、寸法、仕様部位を列記している。他の書類と比較すると、金額が記されないのが特徴である。「木口割」、「木よせ」と題されている。

7) 仕様書

冒頭に規模(桁行・梁行等)を記し、以下、いくつかの段落を区切って各部の仕様を長文で記述する。規模の後に、開口部などの寸法と個数が列記されている場合もある。宛名などはなく、施工側が受領した書類の控えと思われる。「仕様帳」、「仕様書」の名称を持つ。

8) 図面類

9) 雑記

土木工事における坪数算出のための覚書きなど。

10) 日誌

現場で忘備録として書き留めたもの。現場を訪れた役人の名前や簡単な指示、略図などが記載されている。

11) 書状控

賃上げ、諸職人の休日、製鉄所建築請負者の通行自由を保証するための鑑札下付の要求など、請負人の連署による製鉄所側への要望書が大半を占める。

賃金記録と積算書は、〈種別〉ごとの〈単価〉×〈数量〉＝〈合計額〉の記述という点では等しい。これらの合計金額が共に出納記録に記録される。両者は扱う対象が「人材」であるか「資材」であるかの違いである。賃金記録の元となるのが出勤記録であり、積算書の基準として積

算用書類がある。

堤家文書の全般的な記載から浮かび上がるのは、現場の管理（Management）に従事していた堤磯右衛門の姿である。大工組織の中の棟梁のような、あるいは近代の現場監理者のような、監理（Supervising）的性格は薄い。

4.2. 図面類

図面類については、すでに前章の復原考察で扱ってきたが、ここでは図面の性格を検討する。図面類には、フランス人技師の図面を写したものと、現場で新たに書き起こしたものの二種類が存在するようである。

前者は、設計寸法であるメートルを記載し、多くは尺寸を追記している。平面図においては、開口部の寸法と窓の区別が細かく与えられており、アルファベットで記された指示記号に対して、「B」には「ベ」、「C」には「セ」といったように、フランス語の読みが記入されている。アルファベットの記号を残しているのは、現場でフランス人技師の指示を仰ぐ際に必要とされたためだろう^{注14)}。すべての外国人技師住宅について図面が残っているわけではないが、各建物の平面図・立面図・断面図が施工者側に与えられたと推測できる内容である。首長住宅と職人住居の立面図には、開口部の寸法を修正した跡があり、その他の図面や仕様書の記述からも、現場変更がなされたことが分かる。

後者の、現場で新たに書き起こしたと推定される図面には、指図状の略平面図、小屋組図、部分詳細図がある。首長住宅の略平面図の1つである「ウエルニー二階間取ノ図」では、「一の間」から「四の間」までの部屋名称が奥から記されている。書院造との類似による把握がうかがえる。小屋組図としては「職人頭小屋建地割図面」（課長住宅）（図4-1）と「職人住宅小屋組絵図」（頭目住宅）がある。描法は同じで、キング・ポスト・トラスの小屋組を軸測投影法で描き、日本語の部材名称を記入している。堤磯右衛門に与えられたものか、あるいは蔵田配下の大工が描いたものであるかは不明であるが、寸法記入は無く、プロポジションが図面とは異なる。洋小屋組の姿と後述する仕様書内の部材名称の対応のために描かれたと考えられる。部分詳細図としては首長住宅のものが存在し、住宅以外では、製鋼工場や製鋸工場に見られる。窓や石積基礎が描か

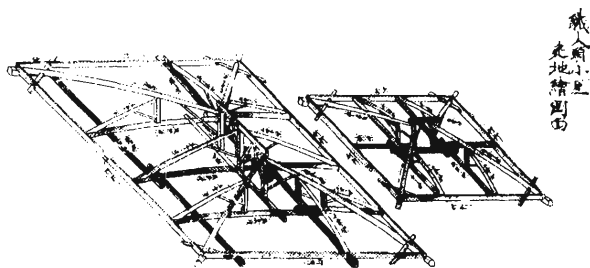


図4-1 課長住宅の小屋組図（堤家文書）

れている。

4.3. 仕様書の規定項目

次に仕様書の検討に移る。内容分類によって、仕様を記した積算書と仕様書の両者は、その内容からも原表題からも区別できることが明らかとなった。さらに補足すれば、内容は仕様書では無いにも関わらず、表題に「仕様帳」と記されているものが少数見られるが、それらはすべて、土木工事や釜といった建造物以外のものに属する^{注15)}。以上より、仕様書として堤家文書中から少数の書類が明確に抽出可能となる。表4-1がその一覧である。堤家文書総体では明治2～3年頃の書類数が最も多いが、仕様書は外国人技師が建築工事に従事し始めたばかりの慶応2（1866）年2月から6月の間に集中している。残りの2例を加えても慶応3（1867）年7月が下限である。

外国人技師住宅の仕様書も、学校や工場建築のそれも基本的な書式は同一である。これまでの検討で対応建物の姿が明確となった外国人技師住宅の仕様書にしばって、考察を加えることにしたい。首長住宅、医師住宅、頭目住宅の各2種が対象となり、年代的には慶応2年2月から5月の間と、さらに限定される。

6例の仕様書の記述対象を、表4-2としてまとめた。形式としては、建物全体の概略を記した部分と、部位別に仕様を示した文章の2つからなる。前者には、桁行、梁間、軒高、坪数等が記され、6例中4例において、各開口部の寸法が列記されている。後者の文章部分は、割栗石による基礎に始まり、基本構造、外回りと、ほぼ建設の順序に沿って記される。こうした構成は、近世の仕様書と同様である。特徴的なのは、いずれも室内の仕様が規定されていないことで、「内部造作ノ如キハ本人二面議シテ確定スベキモノトシ」という首長住宅の裁可時の記録に対応する^{注8)}。室内については、後日の指示に拠ったと考えられる。

規定の方法としては、基本的に各部材の材質、寸法、数量のうち必要なものを記述し、その加工法（仕上げや他部材への取付けの方法）を押さえている。「建築家」が関わった明治20年代以降の仕様書では、製作の方法（例：モルタル調合比）や建設上の指示（例：現場監督の承認）など、直接目に見える形状以外のものに対する規定が含まれ

表4-1 建築仕様書リスト

題	対象	和暦	資料番号
建方仕様書抜帳	首長住宅	2月	2- 121
ヘルニー住居石壁造御普請仕様帳		5月	4- 693
建方仕様書抜帳	医師住宅	2月	2- 121
医師住居石壁御普請仕様帳		4月	4- 692
職人住居御普請仕様帳	頭目住宅	3月	2- 123
職人住居御普請仕様帳		3月	2- 416
□[欠落]丹靱製所御普請仕様帳	製鋼工場	慶応2	6月 4- 695
学校所舎棟御普請仕様帳	学校		1月 2- 145
御鉄所付鍛冶所二階建并平屋建共御普請仕様帳	鍊鉄工場	慶応3	7月 2- 175

表 4-2 住宅建築仕様書における規定項目

		首長官舎		医師住居		職人住居	
		建方仕様書抜帳	ヘルニ一住居石壁造御普請仕様帳	建方仕様書抜帳	医師住居石壁造御普請仕様帳	職人住居御普請仕様帳(寅三月)	職人住居御普請仕様帳(寅三月)
規模	桁行	●	●	●	●	●	●
	梁間	●	●	●	●	●	●
	軒高	●	●	●	●	●	●
	建坪	●	●	●	●	●	●
	主構造	●	●	●	●	●	●
	階数	●	●	●	●	●	●
	屋根勾配	●	●	●	●	●	●
	屋根形式	●	●	●	●	●	●
	屋根仕様	●	●	●	●	●	●
	開口部箇所	●	●	●	●	●	●
	開口部内法寸法	●	●	●	●	●	●
工事内容	地形	●	●	●	●	●	●
	土台・柱	●	●	●	●	●	●
	小屋組	●	○	●	●	●	●
	葺卸部分架構		○	●	●	—	—
	葺卸部分基部		●	●	○	—	—
	床	●	●	●	●	●	●
	天井	●	●	●	●	●	●
	開口部枠	●	○	●	●	●*	●*
	外部石段	●	●	●	●	●	●
	外壁	●	●	●	●	●	●
	外壁石請			●	●	—	—
	蛇腹請木			●	●	—	—
	屋根	●	●	●	●	●	●
	瓦	○	○	●	●	●	●
	入口・間仕切戸	●	●	●	●	●	●
	窓カラリ戸	●	●	●	●	●	○
硝子戸			●	○	●	○	
内壁					●	●	
梯子					●	○	
手摺					●	●	

●：「一」として独立した項目でなされる記述。
 ○：独立した項目ではなく、どこかに含まれる形で記述がなされるもの。
 *戸と窓はそれぞれ個別の項目で扱っている

表 4-3 首長住宅における洋小屋組の規定

規定対象	材	寸法*	加工及び他部材との関係
枕梁	松	9×6	左右胴差(胴突?)へ懸掛
仕切柱	杉	5×5	上之方枕梁へ〔木内〕差合、下之方土台へ建堅め
二階勾津梁	松	6×4	左右胴差(胴突?)、枕梁へ懸掛、3尺間に置く
上り口枕梁	松	6×5	左右、勾津梁へ懸掛
軒桁	松	8×7	継手、追掛大柱2本打ち
小屋梁	松	φ11	左右、本柱へ折置
梁鉄	松	φ7	軒桁へ懸掛、小屋梁へ組合
棟〔木短〕	杉	8×8	下、小屋梁上へ建堅め、登り梁上へ扱首懸、
筋違貫	松	巾6×厚2	下、棟〔木短〕、上、棟木。登り梁桁振留のための材。
隅登り梁	松	φ9	下、本柱へ折置、上、棟束差合
火打貫	松	巾6×厚2	隅登り梁へ打、左右、軒桁差合
小屋〔木短〕	杉	5×5	小屋梁上へ建堅め、登り梁母屋下端へ差合
小屋筋違	松	巾6×厚2	下、小屋梁へ差合、上、登り梁差合込栓打
母屋	杉	7×5	継手、鎌
棟木	杉	7×8	棟〔木短〕へ置礎
〔木垂〕	松	2.5×2.5	一尺五寸間に打
広小舞	松		
大貫野木舞	松	3貫	小間返しニ打附

*特記なき場合は成×巾

ることが多い。横須賀製鉄所の仕様書にはほとんど見られず、この点でも近世の仕様書に類似する。

首長住宅と医師住宅の各2種の仕様書は、その時期から、裁可前と裁可後に当たる。構成、内容ともに、両者に際立った違いは見出せない。横須賀製鉄所の仕様書全般について、それらが製鉄所側から交付された書類の写しであることは、支給資材の記述などから明らかである。

4.4. 仕様書における洋小屋組の規定

横須賀製鉄所の外国人技師住宅の特徴として、洋小屋組の使用が確認された。フランス人技師の設計による図面中に、キング・ポスト・トラスの形状が明瞭に描かれている。しかし、構成部材の細かな寸法や、部材間の接合法は、ここからは分からない。一方で、日本人が描いたと思われる洋小屋組の図も存在する。各部材の関係が明確だが、方杖は細すぎ、真東の途中から合掌に伸びている。現存する最古の洋小屋組である尚古集成館(1865年竣工)がそうであるように、和小屋組に引きずられた洋小屋組の理解を示すと言えよう。

両者の間を埋めるのが、仕様書中の規定であったと思われる。6例の住宅仕様書で、小屋組が述べられている。キ

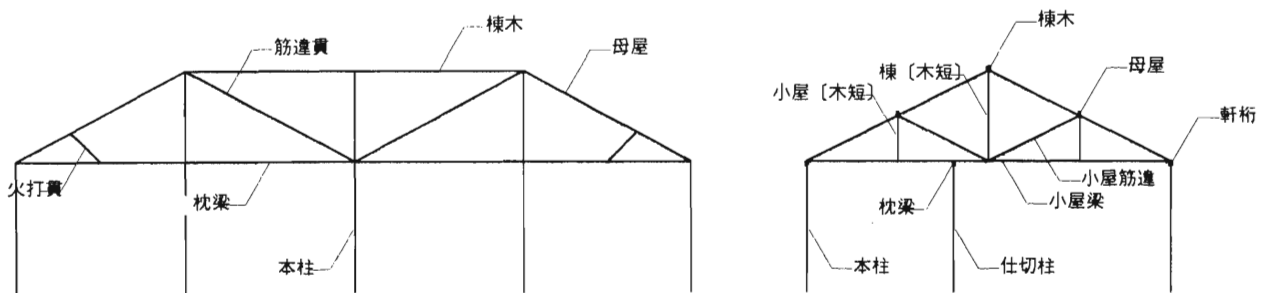


図 4-2 首長住宅の洋小屋組模式図と仕様書中の用語

ング・ポスト・トラスを構成する部材を逐一指示する内容である。首長住宅の仕様書（裁可前）を例に、その内容を表4-3にまとめた。他部材への取付け方法の指示から、各部材の対応を推測し、小屋組を復原したのが図4-2である。真束（king post）は「棟束」、方杖（knee brace）は「小屋筋違」といったように、それまでの延長線上にある語彙が当てられている。小屋組を構成するほぼすべての部材の材質、寸法、他部材との関係が規定されている。完成した形状との対応ができれば、仕様書による建設も可能と思われる内容である。

新しい洋小屋組の技法が言葉を得て、仕様書内の記述に置き換えられていることが分かった。特筆すべきは、洋小屋組に関する部分も、記述の方法自体は特に目立ったところはない点である。6つの住宅仕様書における洋小屋組関連の語彙は共通しており、全体の構成もほぼ等しい。初期の洋小屋組であるにも関わらず、従来からの仕様書の語法の中に包含されている。

5. おわりに

横須賀製鉄所における外国人技師住宅の実態と、その生産背景について、堤家文書の記述を中心に明らかにした。主要な点を整理すれば以下の通りである。

1) 初期外国人技師住宅の全体像

ヴェルニーの当初計画に沿って、慶応2（1866）年中に5種9棟、明治2（1869）年末から翌年にかけて1棟が造られた。バンガロー式（ベランダ・コロニアル）住宅の系譜に位置づけられるが、外壁の仕様や平面構成は、居住者のランクに応じた多様性を持つ。1棟以外は煉瓦製造を始める以前の建設であり、基本構造はどれも木造である。洋小屋組がすべての外国人技師住宅で適用されていた。

2) 堤家文書の建設書類の特徴

建設関連書類は、その性格から11種に分類される。現場で用いられた図面や仕様書が含まれる。堤磯右衛門自身の役割は現場の管理にあった。

3) 図面の性格

フランス人技師の作成した図面を元に工事が行われた。その理解や現場変更のために、新たに図面が作成されることもあった。洋小屋組については、フランス人技師による詳細図は見当たらないが、部材名称入りの小屋組図が施工側で描かれている。

4) 仕様書の存在と役割

外国人技師住宅の仕様書として、慶応2（1866）年の日付を持つ6種が存在する。記述方法は近世のそれを引き継いでいる。洋小屋組については、部材を示す用語が統一され、記述を通して、その構法が咀嚼されている。仕様書を通じて、新たな技術を指示できる内容である。

残された問題は、横須賀製鉄所における仕様書の具体的な作成者である。内容からは、江戸幕府の作事に携わり、西洋技術に精通していた幕府官僚技術者が想定される。旧幕府時代の工匠出身であり、横須賀製鉄所の工事に関わったと伝えられる人物に、朝倉清一、立川知方、石川正員がいる^{文1)文11)}。その後、ともに工部省営繕などにおいて、明治初期の官庁営繕に大きな役割を果たした。しかし、『横須賀造船史』の記録からは、いずれの名前も確認できない。堤家文書の日誌の読解によって、現場を訪れた幕府官僚の名も明らかにしたが、その中でも彼らの存在は無かった。仕様書の作成主体については、今後の検討課題である。いずれにしても、西洋の新技術を江戸時代の建築生産システムの中で処理するという環境に身を置いたことが、以後の彼らの活動に寄与したところは大きいと思われる。

横須賀製鉄所に先んじる洋風建築の仕様書として、「英コンシル館取建仕様帳」（1861年、長崎県立図書館所蔵）が現存する。石造の基壇やガラス窓が用いられていたことが、内容から分かる。しかし、小屋組については「屋根本妻造小屋組杉松取交丈夫二仕立」としか記されていない。取り立てて特記することもない、通常仕様の和小屋組ということであろう。また、アメリカ人江戸公使館に関する「垂人宿寺麻布善福寺公使寝所其外共建増仕様書」（1866年）は横須賀製鉄所と同時期のものである。木造平屋建てのバンガロー式住宅で、和小屋組と推測される。同資料の紹介者である菊池氏は、仕様書の中に洋式手法に関する記述がほとんど見られないことを指摘し、洋式手法を仕様書として明記するまでには熟しておらず、現場説明的に工事が行われたと論じている^{文12)}。しかし、本研究の結果から、それを必ずしも一般化することはできないと考える。

幕末・明治初期の洋風建築における近世からの影響については、これまで、意匠的あるいは技能的側面が重視されてきた。根拠に挙げられるのは、「擬洋風建築」における「見様見真似」やそれに基づく創造性、あるいは口頭の指示で日本人大工が洋館を建ててしまったというヘボンの記録^{文13)}などであった。一方で、西洋技術の導入という画期も注目されてきたのだが、両者の関係は明らかでない。近世から近代における客観的に判断可能な技術的継承脈として、「仕様書」を位置づけていきたい。

<注>

- 1) 徳川幕府によって計画された、初の西洋型艦船の修理工場。オランダ人海軍将校、ハー・ハルデスの指導の下、安政4（1857）年10月に起工し、文久元（1861）年3月に竣工した。当初遺構は残存しないが、写真と公式の文献資料から、石造や煉瓦造による工場の他、外国人技師住宅の建設が明らかである。煉瓦生産と洋小屋組の嚆矢と推測されている。工事記録類は散逸している。明治政府に引き継がれて明治元（1868）年に官営長崎製鉄所、明治4（1871）年に官営長崎造船所と改称された。
- 2) 薩摩藩によって計画された工場建築群。嘉永5（1852）年

に起工し、翌年に竣工した反射炉を中心に、溶鉱炉、ガラス工場、陶磁器工場などが建設された。当初は木造と推定されるが、文久3（1863）年の薩英戦争での焼失後、艦船の修理などを行なう石造工場として再興された。「尚古集成館」の名で現存する機械工場は、現存する最古の本格的な石造建築であり、洋小屋組を持つ。ウォートルスの設計への関与が指摘され、施工は長崎鋳鉄所に関連した邦人と推測されているが、ともに資料からは明らかでない。

- 3) 薩摩藩によって計画され、慶応3（1867）年に竣工した洋式紡績工場。イギリス人の設計により、石造建築が建設されたが、直接関係した資料は不明である。工場の竣工にともない、紡績所の建設と操業指導のため招いたイギリス人技師7名の宿舎が建てられた。木造二階建のバンガロー式（ペランダ・コロニアル）住宅であり、「異人館」として現存する。
- 4) 文禄4（1595）年の「畑方検地帳」の写しを上限に、明治初年までの文書3,073点からなる。堤家は代々磯右衛門を襲名し、江戸中期からは久良岐郡磯子村の名主・年寄を務めた。本論文中が対象とするのは10代目当主の堤磯右衛門である。10代目堤磯右衛門の文書としては、他に万延元（1860）年から明治10（1877）年にかけて記した「懐中覚」がある。堤家文書については、その内の約1,000点が横浜市史編纂室による仮目録「堤家文書目録—横浜史料目録第4輯」（1953.3）にまとめられ、1969年8月の神奈川県史編纂室の調査で「神奈川県史資料所在目録第41集」が刊行された。1986年以降、横浜開港資料館による5回の再調査が実施され、現在は資料のすべてが、参考文献2に示されている。本研究では横浜開港資料館の所蔵フィルムを使用し、資料番号は参考文献2によった。
- 5) 「横須賀造船所最初私人ノ設計図ナル扣」と記された着色図面が、横須賀市人文博物館に所蔵されている。この写しあるいは原図と思われる図が堤家文書にも含まれているが、正確な作成年とはともに確定できない。
- 6) 当初は「製鉄所御用」。参考文献8によると、慶応元年5月時点の委員は、小栗上野介、山口直毅、柴田剛中、木下謹吾、石野式部、栗本瀬兵衛、増田作右衛門、浅野氏祐の8名。
- 7) 「諸建物の土台は石を以て築く可し屋根は瓦にて覆ひ木柱を以て右を請け可し間仕切は煉瓦石を以て造るへし／火を怖れる役所并倉庫等の建物は都て石并煉化石を以て取建つ可し右建物には材木を用ひ候場所は床板屋根井内造作のみなり」。参考文献9より。
- 8) 明治2年2月に蔵田が明治政府に提出した由緒（堤家文書5-553）によれば、建物に関しては、最初期には一式の予算を決めて特命で請負わせていたが、慶応2（1866）年6月から入札制度が採られたという。
- 9) 住宅に関するものではないが、ガラス戸の仕様を記した慶応四年二月付の文書（「庫横窓硝子戸巻本当り御入用内訳取調帳」、堤家文書2-176）も存在する。
- 10) ただし、裁可時の記録では「百三十三坪六六六」、引き渡し時に「二百坪四合六夕六才」となっており、妻子持頭目住宅のみ、記載の坪数に約1.5倍の隔たりがある。
- 11) 堤家文書2-341
- 12) 堤家文書2-344
- 13) その他、参考文献7 p.38に「フランス人技師住宅」と題された写真が存在する。しかし、建築の形状と周囲の状況から、向山行在所（向山御役宅）の背面を撮影したものと推定される。
- 14) 図面ではないが、アルファベットのフランス語読み一覧表や、ローマ数字の発音も書き留めた書類も見つかり、堤磯右衛門の苦勞をうかがわせる。蔵田磯右衛門の名もフランス語の発音で綴られている。
- 15) 「内浦海岸石垣井水中共埋立仕様帳」（堤家文書2-118）、「白仙修船場之上山伐所仕様帳」（同2-171）、「三国丸焚出所釜段築立仕様帳」（同2-189）、「下調（内浦埋立地石垣真木川

岸口渡場角迄築立方仕様帳）」（同2-271）の4書類。

<参考文献>

- 1) 村松貞次郎：日本建築近代化過程の技術史的研究，東京大学生産技術研究所報告，Vol.10，No. 7，pp.280～348，1961.3
- 2) 横浜市：堤芳正家所蔵文書目録，横浜市史料所在目録第12集—補遺編2—，横浜開港資料館，1992.3
- 3) 秋元益利：横須賀製鉄所の建設—堤家文書を中心に—，横浜市立大学論叢 社会科学系列，Vol.11，No. 4，pp.49～85，1960
- 4) 村松貞次郎：日本科学技術史体系 第17巻 建築技術，第一法規出版，1964
- 5) 西堀昭：日仏文化交流史の研究—日本の近代化とフランス人—，駿河台出版社，1981.3
- 6) 高橋邦太郎 監修，富田仁，西堀昭：横須賀製鉄所の人びと—花ひらくフランス文化—，有隣堂，1983.6
- 7) 西堀昭 編：日仏文化交流写真集 第1集—日本の近代化とフランスの工業技術—，駿河台出版社，1986
- 8) 横須賀鎮守府：横須賀造船史，横須賀鎮守府，1893.3
- 9) 勝安房[勝海舟] 編集：海軍歴史巻22，海軍省，1889.11
- 10) 森田朋子：幕末維新期の建設請負業者—横須賀製鉄所の建設と蔵田清右衛門，日記が語る19世紀の横浜—関口日記と堤家文書—，pp.268～309，山川出版社，1998.3
- 11) 石井敬吉：故朝倉清一君小伝，建築雑誌，Vol.17，No.204，pp.42～45，1903.12
- 12) 菊池重郎：日本に於ける洋式建築の初期導入過程の研究，私家版，1961.7
- 13) 高谷道男 編訳：ヘボン書簡集，岩波書店，1959.10
・横須賀市：横須賀市史，横須賀市，1957.3

<研究協力者>

田中 英輔	早稲田大学大学院修士過程
小岩 正樹	早稲田大学大学院修士過程