

若松市営電気軌道による貨物輸送の記録

加島 篤

Record of the Freight Transportation by Wakamatsu Municipal Electric Railway

Atsushi KAJIMA

Keywords: Wakamatsu city, trolley, bay-line

1. はじめに

九州北端に位置する北九州市の北西部を占める若松区は、響灘沿岸に広大な埋立地が造成され、臨海工業団地やコンテナターミナル、石炭・LNGの輸入基地、太陽光発電・洋上風力発電等のエネルギー関連施設、資源循環型産業を集積したエコタウンなど様々な施設が建設されている。若松で本格的な海面埋立が始まったのは1891(明治23)年で、港湾整備による浚渫土の処分が目的であった。以来、水深の浅い洞海湾の航路拡張と岸壁築造に伴う浚渫土や、八幡製鐵所の製鉄・製鋼工程で発生する鉍滓、石炭火力発電所が排出する石炭灰等によって埋立が進行した。中でも、市街地から近い北湊地区は明治25年に埋立が開始され、大正期には造船、鉄鋼、機械、食料品生産の工場が次々と造成地に進出し、臨海工業地帯を形成した。

北湊工業地帯を支える物流の要として、国鉄若松駅と埋立地を連絡する臨港鉄道が計画され、1936(昭和11)年5月に貨物輸送専用の若松市営電気軌道(以下、若松市電)が開業した。凸型(steeple cab)の直流電気機関車が牽引する貨車列車(写真1参照)が、百貨店もある繁華街を低速で走行する姿は、全国的にも稀有な光景であった。若松市電は、工場群への原料や燃料の供給と製品の搬出、北湊から積み出す石炭の輸送、また戦時中は軍需物資の輸送にも活躍した。1963(昭和38)年2月の北九州市誕生後は北九州市軌道と改称されたが、原油の輸入自由化による筑豊炭田の衰退やトラック輸送の台頭によって慢性的な赤字経営に陥り、沿線商店街が展開した強力な軌道撤廃運動も相まって、1975(昭和50)年11月に廃止された。

本報では、若松市電の開業から廃止に到る変遷を解説すると共に、同鉄道の饋電設備や工場専用線の配置、荷主である企業と貨物の特徴、また謎の多い戦時中の貨物輸送について解説する。

「若松市史」や「北九州市軌道事業史」を初め、鉄道雑誌、企業の社史、国立国会図書館デジタルコレクション、国立公文書館アジア歴史資料センターの文献からは多くの引用をさせて頂いた。文中

の地形図は国土地理院から交付された旧版地図の謄本の一部を使用し、空中写真は(一財)日本地図センターから購入した画像データを元に新たな情報を書き加えた。鉄道施設や工場等の所在地は、戦前から昭和30年代までの市街図や住宅地図に記載された旧住居表示を用いた。本報では、明治中期から昭和初期に造成された埋立地(浜町、北湊、連歌浜などを「浜埋立地」、同区域と八幡製鐵所の埋立地・安瀬に跨がる工業地帯の総称を「北湊工業地帯」とした。若松市電沿線の各工場は経営形態の変遷によって名称が変化したが、文中では昭和20年代後期の工場名を基本とした。文中の「国鉄」は、戦前からの国有鉄道事業と戦後発足した公共企業体・日本国有鉄道の両方を表す。また、文脈に応じて「電機(電気機関車)」、「蒸機(蒸気機関車)」、「周変(電源周波数の変更)」、「運開(発電所や変電所の運転開始)」等の略語を用いた。

2. 軌道敷設までの経緯

2.1. 若松築港による海面埋立

響灘に開口する内海・洞海湾の湾口に位置する若松は、明治初期には筑豊炭田で産出される石炭の集散地となっていた。当時、石炭は筑豊平野を南北に貫く遠賀川を川筋と呼ばれる平底舟で下り、洞海湾に通じる堀川運河や江川を経由して若松へ輸送された。1892(明治24)年8月、筑豊興業鉄道の若松―直方間が開通し石炭の貨車輸送が開始された。積出港としての若松の優位性は更に高まり、同年2月に町制が施行され遠賀郡若松町となった¹⁾。一方で、貨物の輻輳を解消するため港湾設備の近代化が急務となった。

1889(明治22)年、若松港の岸壁と防波堤の築造および水深の浅い洞海湾の航路開鑿を目的に若松築港会社が創立された²⁾。浚渫工事で生じた土砂は、狭隘な市街地と港を拡張する沿岸部の埋立に用いられ、明治25年には市街地の北に広がる連歌浜(別名:老松浜)の埋立も始まった²⁾。1897(明治30)年、洞海湾奥の遠賀郡八幡村で官営製鐵所の建設が始まり、鉍石運搬船など大型船の航行を想定した若松港の航路拡張が急がれた。連歌浜の埋立も加速し、若松築港が所有する広大な埋立地(以下、浜埋立地)が出現した。

1914(大正3)年4月の市制施行で若松市が誕生した。この頃から浜埋立地に工場の進出が相次ぎ、大正11年には若松港の輻輳緩和を目的に公有船入(小型船用船溜)の建設が始まった²⁾。

図1は、昭和25年の若松市北東部の地形図^{3,4)}である。赤色の破線で囲んだ部分が若松築港の埋立区域で⁵⁾、沖田岬付近から若松築港社屋に至る南側のラインが旧海岸線である。明治中期以降の洞海湾浚渫工事によって広大な埋立地が出現し、中川通などの繁華街や浜町・連歌浜の工場地帯が形成されたことが分かる。一方、褐色の破線で囲まれた区域が八幡製鐵所の鉍滓処分場で、沖合にある岩礁の名に因み安瀬と命名された。浜埋立地と安瀬に挟ま



写真1 北九州市軌道(浜十二番町線)に停車中の貨物列車
(撮影:加島昭三 昭和43年)

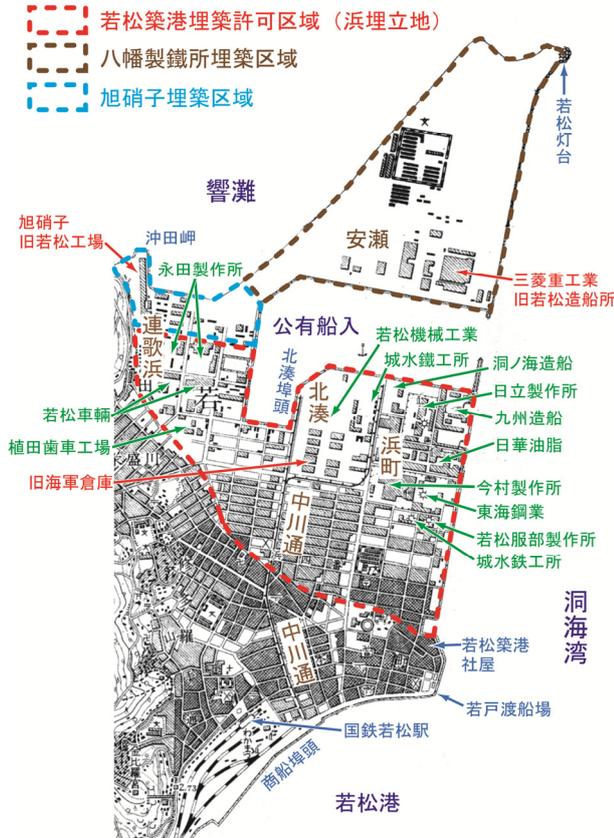


図1 若松市北東部の埋立地と工場群(昭和25年頃)
(地理調査所 昭和25年修正測量の2万5千分の1地形図「八幡町」
「六連島」を部分的に連結し、加筆)

れた船溜が公有船入で、北湊には若松市の埠頭が建設された。

2.2. 浜埋立地への工場進出

表1は、浜埋立地の主要工場を創業年順に示している¹⁾⁶⁻¹⁰⁾。大正6年に製鋼用圧延ロールを製造する帝國鑄物(後の日立製作所若松工場)、翌年には食料油を製造する日本油脂(後の日華油脂若松工場)が進出した。その後、造船業や鉄鋼業の進出が続いている。八幡製鐵所に近く、穏やかな内海の洞海湾が舳による鋼片等の輸送に適していたことが、工場立地に有利であった。大正末期から昭和初期には、炭鋳機械を製造する今村製作所や永田製作所が創業した。同時期、筑豊炭田では炭田の老齢化によって低品位炭の割合が増加し、深部炭層の開発と選炭技術の向上が課題となっていた¹²⁾。大手炭鋳を中心に作業効率の高い鋼製炭車や選炭機の導入が進み、炭鋳機械の需要が高まっていた。

浜埋立地への工場進出が続く中、工業用水の確保と共に大きな問題となったのは、原料や製品、熱源である石炭やコークスの輸送経路である。当時、工場と若松駅間の貨物輸送は小型船舶と荷車に頼りしかなく、二重三重の積み替えにより経費と時間の両面で非効率であった。若松市に加えて、自社の造成地に工場を誘致する若松築港も、当初からこの問題を認識していたと考えられる。

表1 浜埋立地の主要工場

創業年	創業月日	社名または工場名	主要製品または業種	社名または工場名の変遷
1917(大6)	7.22	帝國鑄物	圧延ロール	戸畑鑄物若松工場(大15) 戸畑鑄物若松製作所(昭9) 國産工業若松製作所(昭10) 日立製作所若松工場(昭12) 日立金属工業若松工場(昭31) 日立金属若松工場(昭42)
1918(大7)	1.13	日本油脂工業	食用油	日華製油若松工場(昭7) 日華油脂若松工場(昭17)
	4.-	朽木商事 朽木造船所	造船、 船舶修理	九州造船(昭18)
	6.19	東海鋼業 若松工場	鋼板・形鋼	
1920(大9)	6.1	飛鷹鐵工所	造船、 船舶修理	飛鷹造船鐵工(昭16) 洞ノ海造船若松工場(昭19) 若松造船若松工場(昭39)
1922(大10)	3.1	城水組鐵工所	ガスホルダー	城水鐵工所(昭25)
1922(大11)	5.-	服部製作所 若松工場	鉄塔	若松服部製作所(昭13) 日本鉄塔工業若松工場(昭36)
1923(大12)	10.1	今村製作所	炭鋳機械	
1932(昭7)	10.17	永田製作所	炭鋳機械	
1938(昭13)	3.1	若松車輛	鉄道車両	
1943(昭18)	4.15	三菱重工業 長崎造船所 若松工場	造船	三菱重工業長崎造船所 若松造船部(昭和18) 三菱重工業若松造船所(昭19)
1946(昭22)	2.22	植田齒車工場	齒車・減速機	
1947(昭22)	3.1	若松機械工業	炭鋳機械	

2.3. 臨港鉄道建設計画

1925(大正14)年12月に設立された若松商工会議所は、設立直後から浜埋立地の運輸状況改善のため臨港鉄道を敷設する運動を開始した¹³⁾。昭和3年8月、若松商工会議所は若松市に対し浜埋立地—若松駅間の鉄道連絡線敷設を建議した¹²⁾。これを受けて、若松市議会は昭和6年3月に貨物運搬用電気軌道経営案を可決した。当初、若松市は3つの路線案を検討していた²⁾¹⁴⁾。

- ①国鉄藤ノ木信号場から分岐し、山手通りを隧道で抜けて榮盛川から北湊に通じる地方鉄道案(工事費約118万円)
- ②国鉄若松駅操車場から洞海湾岸を北上し、安政町、浜九番町を通過して北湊に通じる軌道案(工事費約50万円)
- ③国鉄若松駅操車場から中川通を北上して北湊に到る軌道案(工事費14.5万円)

第2案と第3案は、商店や住宅が建ち並び市街地を通過するため、煤煙を排出しない電気軌道である。但し、第2案は人の往来の多い若戸渡船場から恵比須神社に向かう参道を横切る上に、東海鋼業や若松服部製作所、城水鐵工所等の工場が密集する浜九番町付近では、工場の一部移転や道路の拡幅が必要であった¹⁵⁾。最終的に、市道を使用するため用地買収が不要で、工事費と工期を圧縮できる第3案が採用された。背景には、若松市の深刻な財政事情があったと考えられる。

1912(明治45)年4月、水源に乏しい若松町は八幡製鐵所が遠賀川から揚水した原水の分与を受けて、上水道を完成させた¹⁾。対岸の戸畑市牧山に浄水場を築き、海底に沈設した導水管で市街地に送水した。その後、人口増加や工場進出、寄港船舶の増加によって一般用水と工業用水の需要が急増し、日華油脂では給水制限による操業休止まで発生した。給水能力の向上を目指す若松市は、大正14年3月に牧山に沈澄池、若松市菖蒲谷に貯水池、同じく畑谷に浄水場を完成させた¹²⁾。水道設備の拡充に多大な出費を重ね、

港湾整備や区画整理など多くの公共事業を抱える若松市にとって、臨港鉄道に捻出できる資金は限られていたと考えられる。

一方、貨物列車の通行が予定される中川通商店街は、猛烈な反対運動を展開した(反対運動と若松市の対応については、「若松市史 第二集」および「北九州市軌道事業史」に詳しい)。主な反対理由は次の3点であった¹⁾。

- ①映画館や劇場のある歓楽街の美観を損ね、交通の障害となる。
- ②列車走行を夜間に限定しても、住民の安息を妨げるだけである。
- ③将来、複線化により商店街の土地家屋の多くが移転となる可能性がある。

昭和5年1月に若松商工会議所が臨港鉄道の早期着工を若松市に要望した直後に、中川通など沿線町内会は敷設反対の陳情を行っている^{12,14)}。よって、市当局や商工会議所は当初から第3案を推進していた可能性が高い。結局、若松市長が反対派を押し切る形で臨港鉄道は実現したが、この時の遺恨が昭和30年代半ばに再燃する軌道廃止運動の火種となった。

若松築港も、若松市電の敷設に深く関わっていた。同社は敷設を推進する若松商工会議所の主要メンバーで、商工会議所初代会頭は若松築港元支配人の中沢勇雄が務めた¹⁴⁾。自社が造成した浜埋立地への工場誘致に国鉄線に直結する臨港鉄道が不可欠と判断した若松築港は、早期完成のため工期の短い第3案を支持したと考えられる。敷設決定後、同社は軌道用地を提供すると共に、総工事費16.8万円の35.7%に当たる6万円を若松市に寄付している⁹⁾。若松市電は若松築港の意向に沿った事業であり、同社の強力な支援無しには実現不可能であった。

若松市電の初期計画では、貨物に加えて旅客の輸送も検討されていた¹⁴⁾。工場地帯への通勤需要を見込むと共に、貨物列車の通行に反対する沿線商店街を懐柔する狙いがあったと推察される。結果的に貨物輸送に特化した理由として、①貨物列車優先の単線区間では利便性のある電車の運行が困難、②短距離路線での付加的な旅客輸送で収益性が低い、③市営自動車事業(昭和4年6月に開業した乗合バス)¹⁾との関係から監督官庁の認可取得が困難、などが考えられる。

3. 開業と路線の拡大(昭和11~15年)

3.1 若松市営電気軌道の誕生

若松市電の年表を表2に示す^{1,12,14,16-18)}。1932(昭和7)年6月、鉄道省と内務省(道路を管轄)から軌道敷設特許が下付され¹⁹⁾、2年後の昭和9年6月には鉄道省、内務省、通信省(電気鉄道を含む電気事業全般を管轄)から敷設工事が認可された。同年12月末に起工式が挙行され、翌年8月に軌道敷など土木工事も着工された。

1936(昭和11)年5月5日に若松市電は開業し¹⁶⁾、同月22日から国鉄と連携した貨物輸送を開始した¹⁾。開業当初の路線図を図2に示す^{14,15)}。本線、浜十二番町支線、鉄道連絡線、埠頭支線の4路線(単線、計2,565m)に加えて、合計850mの側線を有していた¹⁾。本線と各支線の互長は資料によって差があり、正確な値は不明である。また、併用軌道部分の大半に敷石があったと推察されるが、浜十二番町支線は昭和18年の複線化の際に、一部を残して敷石が撤去された可能性が高い²⁰⁾。

第28回電気事業要覧(昭和12年発行)¹⁷⁾に、「電気鉄道經過地」

表2 若松市営電気軌道年表

年	月日	若松市営電気軌道及び関連事項
1927(昭2)	1.8	若松商工会議所、臨港線の敷設を若松市に要望
1928(昭3)	8.2	若松商工会議所、北湊埋立地-若松駅間の鉄道連絡線敷設を若松市に建議
1930(昭5)	1.31	若松商工会議所、早期着工を若松市に要望
	2.-	中川通など沿線町内会有志、貨物電車路線の敷設計画反対を若松市長に陳情
1931(昭6)	3.-	中川通商店街、線路敷設の延期を若松市に嘆願
	3.20	若松市議会、貨物運搬用電気軌道経営案を可決
1932(昭7)	4.7	若松市、軌道敷設特許申請書を鉄道省と内務省に提出
	6.11	鉄道省・内務省、若松市に軌道敷設特許状を下付(本線・浜十二番町支線計2,430m)
1933(昭8)	5.8	若松市、軌道敷設工事施工認可申請書を内務・鉄道・通信の各省に提出
1934(昭9)	6.1	軌道敷設工事施工認可
	8.-	中川通貨物電車中止同盟、軌道敷設中止の声明書を若松市に提出
	12.6	電気鉄道事業許可
1935(昭10)	12.28	敷設工事起工式
	8.-	土木工事着工
1936(昭11)	4.20	軌道敷設工事竣工
	5.4	運輸開始許可
	5.5	若松市営電気軌道開業(本線・浜十二番町支線・国鉄連絡線・埠頭支線計2,565m、側線850m)
1937(昭12)	5.22	国鉄との連携運輸開始
	5.29	中川通一丁目に運輸課事務所竣工
1938(昭13)	6.1	外町六丁目に電車車庫竣工
1938(昭13)	7.20	鉄道省・内務省、若松市に軌道敷設特許状を下付(連歌浜支線970m)
	8.1	浜十二番町支線より日立第一線(200m)を敷設
	8.6	浜十二番町支線より今村第一工場線(200m)を敷設
1939(昭14)	2.14	本線を北湊海岸線まで300m延伸
	5.1	連歌浜支線、第一期800mを敷設
	5.18	連歌浜支線より若松車輻第一線(215m)を敷設
	7.11	連歌浜支線開業
1940(昭15)	9.13	連歌浜支線延長、第二期170mを敷設
	4.11	連歌浜支線より、永田製作所線(80m)、若松市貯木場線(420m)を敷設
1941(昭16)	4.23	本線より、北湊海岸線(350m)を敷設
1941(昭16)	8.1	連歌浜支線より、若松車輻第二線(250m)、八幡鋼板線(100m)を敷設
1943(昭18)	7.26	連歌浜支線より、金属回収統制株式会社線(200m)を敷設
1943(昭18)	4.15	三菱重工業若松工場起業
	8.5	浜十二番町支線、複線化工事竣工(320m)を敷設
1944(昭19)	3.11	連歌浜支線より陸軍航空本部線(170m)を敷設
1945(昭20)	7.29	浜十二番町支線より今村第二工場線(40m)を敷設
	9.30	浜十二番町支線より日華油脂東海岸連絡線(370m)を敷設
1950(昭25)	3.10	中川通一丁目に新事務所竣工
1951(昭26)	12.25	本線より北湊貯炭場線(340m)を敷設
1952(昭27)	10.1	市営軌道事業に地方公営企業法適用
1955(昭30)	1.18	連歌浜支線より城戸組貯炭場線(180m)を敷設
1957(昭32)	12.-	若松市議会、市民による市営軌道路線変更請願を採択
1958(昭33)	3.26	運輸省・建設省、若松市に軌道敷設特許を交付(連歌浜-安瀬間1,300m)
	8.18	浜十二番町支線より日立第二線(210m)を敷設
1959(昭34)	5.30	連歌浜支線延長(1,360m)、連歌浜支線より木下商店線(390m)を敷設
1961(昭35)	8.1	連歌浜-安瀬間開業
	5.-	若松市、軌道事業を担当する運輸部を若松市交通局に改組
1961(昭36)	2.-	若松経済同友会町づくり研究委員会、市営軌道廃止を提言
1961(昭36)	8.-	中川通商店街有志、電車路線撤廃期成会を結成
1962(昭37)	9.26	若戸大橋開通
1963(昭38)	2.10	北九州市誕生、北九州市交通局となる
1968(昭43)	9.6	運輸省、日本通運への事業管理委託を認可
	9.20	日本通運への事業管理委託開始
1968(昭43)	11.6	中川通商店街連合会、軌道昼間運行阻止実行行使を開始(12月9日まで)
1971(昭46)	7.1	事業管理業務が日本通運から北九州市に戻され、北九州市軌道となる
1974(昭49)	6.18	北九州市議会、軌道廃止を議決
	10.8	運輸省・建設省、軌道廃止許可
1975(昭50)	10.30	最終列車運行
	11.1	北九州市軌道廃止

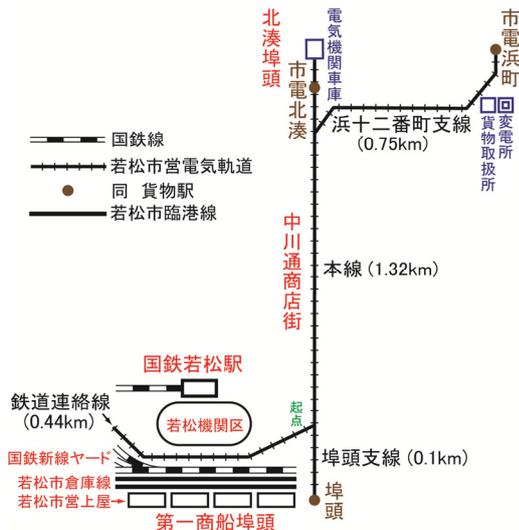


図2 開業時の路線図(側線および工場専用線を除く)

として若松市電の本線と支線の経路が記述されている。本線の経路は「若松市元海岸通九〇八ノ二ヨリ同市川通八丁目地内船入場置場ニ至ル」で、若松駅構内の起点から中川通を北上し、北湊埠頭の市電北湊に至る路線であった。図3に示す昭和14年発行の市街図¹⁵⁾によると、開業当時の電気機関車庫は市電北湊の先に設置されていた。その後、北湊埠頭に石炭業者の進出が相次いで車庫周辺が中小炭鉱の荷役場となり、電気機関車庫は開業2年後の昭和13年6月に浜十二番町支線沿線(外町六丁目)に移転した¹⁴⁾。

浜十二番町支線の経路は「若松市中川通七丁目開四ヨリ同市濱十二番町三丁目開一ニ至ル」で、中川通七丁目目で本線から分岐して昭和通を東に進み、外町六丁目目で北に向きを変えて浜十二番町の市電浜町に至る路線である¹⁸⁾。図3によると、浜十二番町は日華油脂と東海鋼業の工場敷地を含む街区で、両工場の貨物輸送が同支線敷設の目的であったことが分かる¹²⁾。また、電気機関車庫が移転した外町六丁目に「浜町駅」と記された建物があり、市電浜町貨物取扱所と推定される。同取扱所は、後に中川通七丁目に移転されている²¹⁾。

鉄道連絡線は「若松市元海岸通九〇八ノ二ヨリ省線若松驛構内ニ至ル」とされ、本線の起点から国鉄若松操車場の一部である新線

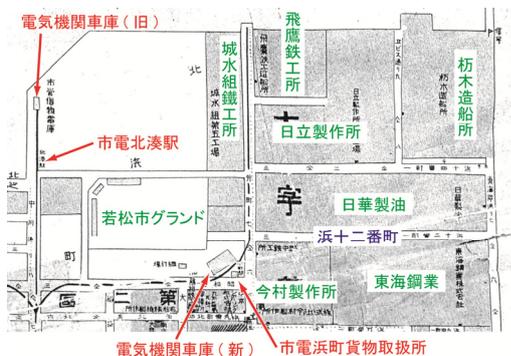


図3 市電浜町・市電北湊付近(昭和14年)
(図書撰奨会発行「若松市展望図鑑」から抜粋の上、加筆)

ヤードに達しており^{22,23)}、機関車付替用の機回線や空貨車置場の貨車留置線、国鉄線に接続する授受線など複数の側線を備えていた¹⁴⁾。昭和40年代に機関助手として若松機関区に勤務した藤田秀美氏によると、北湊工業地帯に向かう列車の組成は国鉄が担当し、市電に中継する貨車の入換作業は「浜入換」と呼ばれたという。

埠頭支線は「若松市新地二丁目九〇九ノ四ヨリ同市築地町地内若松埠頭ニ至ル」とされ、新地二丁目目で本線から分岐して築地町の第一商船埠頭・市営上屋右側に達している²²⁾。本支線は、北湊工業地帯への原材料の搬入や生産品の積出に活用された¹⁾。商船埠頭は、若松市港湾課が管理する雑貨積卸用の埠頭で²²⁾、市営上屋に沿って2本の倉庫線(非電化の貨車引込線)が敷設されている。阪神方面から船便で到着した雑貨を、国鉄線経由で九州全域に継送していた¹⁾。

若松市電の貨物駅は市電浜町、市電北湊、埠頭の3ヶ所で、営業キロ程は若松駅ー市電北湊間が1.3キロ、中川通ー市電浜町間が0.6キロであった¹⁶⁾。

3.2 開業時の主要設備

表3に、開業時の主要設備と電気事業の概要を示す^{16-18,24,25)}。国鉄貨車の入線を前提に軌間は1,067mmとされ、軌条は30kgレール(後に、側線を除く本線と支線の大部分を37kgレールに換装)が採用された。電気方式は低圧式電気軌道の標準であるDC600Vで、架空電車線は単鏈線吊架法(simple catenary suspension system)を採用し、吊下は主に張線(span wire)式で部分的に腕金(bracket)式を用いた²⁰⁾。

保有車両は、出力44.8kWの小型電機(凸形)2両であった。製造した馬來工業(後の三和鉄軌工業、現・三和テッキ)は架空電車線用金具や吊線用レールボンドの製造会社で、前身の馬來製作所は1907(明治40)年に東京市芝区で創業している²⁰⁾。昭和2年2月に馬來製作所から分離して馬來工業が設立したが、同年8月に馬來工業が馬來製作所を吸収合併している。つまり、若松市電の1,2号電機が製造された大正13年5月に、馬來工業は存在していない。また、1,2号電機は、製造から若松市電が開業する昭和11年5月まで12年間の所在(前所有者)が一切不明である²⁰⁾。

三和鉄軌工業の社史²⁶⁾によると、戦前の馬來工業は国鉄や私鉄、満州の電気鉄道向けに大量の電車線金具を納入し、取付工事の請負も行っている。しかし、電気車両を製造した記録はない。ところが、昭和3年10月発行の雑誌「交通と電気」²⁷⁾は、馬來工業が昭和2年3月以降の業務拡大で工務部を新設し、架空電車線架設やレールボンド取付、変電所設置等の工事に加えて、車両組立を開始したと記している。更に、昭和5年7月の同誌広告²⁸⁾には「最近艤装せ

表3 開業時の主要設備と電気鉄道事業の概要

路線延長	本線及び支線2,565m, 側線850m
軌道	単線 軌間1,067mm 軌条30kgレール
架空電車線	DC600V シンプルカテナリー吊架法
電気機関車	2両(番号1, 2) 馬來工業製 電動機(出力22.4kW×2基) 製造:大正13年5月 使用開始:昭和11年5月
変電設備	明電舎製電動発電機 交流側AC3.3kV 3φ50Hz 93kW 直流側DC600V 75kW 回転数970rpm 常用1台 予備1台 使用開始:昭和11年4月29日
電気鉄道事業の概要	事業許可:昭和9年12月6日 開業:昭和11年5月5日 最大電圧DC600V 常時出力60kW 受電電圧AC3.3kV 九州水力電気若松変電所より受電

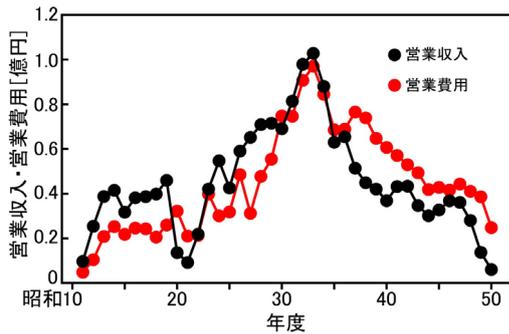


図6 営業収入と営業費用の推移
(「北九州市軌道事業史」より、戦前基準国内企業物価指数により昭和50年の物価水準に補正)

張についても市議会の承認が得やすかったと考えられる。

4. 北浜工業地帯の主要工場とその貨物

4.1 日華油脂若松工場

日華油脂若松工場の前身は、電力王の松永安左エ門が設立に関わった日本油脂工業(所在地:浜ノ町開七、大正6年3月創業)である¹³⁴⁾。同社は、輸入大豆を原料に食料油と肥料用大豆粕の生産を計画し、1918(大正7)年1月に大豆産地の中国東北部に近い若松に工場を建設した³⁵⁾。同年8月、日本油脂工業は日華製油(日本綿花と三菱合資会社の共同出資で創立)に買収され、日華製油若松工場となった^{12,36)}。同工場は、大豆、綿実、菜種、落花生等の含油種子から溶剤抽出法や板絞圧搾法で食料油を製造し、残渣の大豆粕や油粕など食品副産物を肥料や飼料として販売した³⁷⁾。また、食料油精製工程の残油から石鹼も製造した。

昭和13年2月、日華製油は小倉市の小倉化学工業を買収し日華化学工業に改称した³⁸⁾。小倉化学工業は昭和11年の創立で、前身の山榊硬化油製造所は大正13年から隣接する大阪曹達小倉工場から水素の供給を受け硬化油を製造していた^{39,40)}。昭和17年4月、日華製油は日華化学工業を吸収合併し、日華油脂に社名を変更した³⁸⁾。若松工場は、食料油や豆粕、油粕、石鹼、洗剤に加えて医薬品や爆薬の原料となるグリセリンを製造し⁴¹⁾、小倉工場(旧日華化学工業)はマーガリンなど硬化油の製造を行った⁴²⁾。

日華油脂若松工場では、油脂原料の含油種子や大豆油抽出用の石油系溶剤ベンジン(benzine, 主成分はn-ヘキサン)^{43,44)}が海上輸送され、工場の専用棧橋から陸揚された⁴⁵⁾。一方、食料油や豆粕・油粕など製品の多くは、若松市電で陸送されたと考えられる。若松市電が輸送した日華油脂の着荷は、製油プラントに蒸気を供給するボイラー用の石炭と、食料油の脱色に不可欠な活性白土⁴⁶⁾、製品を収める一斗缶やドラム缶であった。石炭は筑豊炭田から、活性白土は新潟県など遠隔地から輸送された。若松市電の資料¹⁴⁾には、日華油脂の到着貨物発駅として国鉄羽越本線の中条駅(活性白土を製造する水澤化学の最寄駅)の名がある。

4.2 日立製作所若松工場

1917(大正6)年7月、従来輸入品に依存していた製鉄・伸銅・製紙用の圧延ロールを内製するため、帝國鑄物(所在地:恵比須通八

丁目)が創立された⁹⁾。その後、業績不振に陥った同社は、大正15年10月に鮎川義介(日産コンツェルンの創始者)が率いる戸畑鑄物(戸畑市)に吸収合併され、戸畑鑄物若松工場となった。昭和10年6月、戸畑鑄物は國産工業に社名変更し、昭和12年には日立製作所に合併された。若松工場は、大型の鑄物製品を中心に圧延ロール、圧延機、抄紙機等の製紙機械、金属製錬用の焙焼炉などを製造した⁴¹⁾。昭和31年10月に日立製作所から分離して日立金属工業が設立され、昭和42年1月には日立金属に社名変更されている。

同工場では鑄鋼を溶解する反射炉や焼鈍炉が稼働しており⁹⁾、燃料またはガス発生炉用の石炭は若松市電が輸送したと考えられる。圧延ロールなど製品の出荷も、国鉄貨車(無蓋車や低床式大物車)が使用された¹⁴⁾。

浜十二番町支線から分岐する日立製作所若松工場の専用線(日立第一線)は、昭和13年8月に運用を開始した¹⁴⁾。一方、日立金属の社史⁹⁾は「昭和11年10月、若松工場、電車構内引込線完成」と、2年近く前に専用線が完成したと記している。図3に示すように、浜十二番町支線は開業後に市電浜町から北に約300mの岸壁(外町九丁目)まで延伸されている。日立製作所前の延伸部分が昭和11年後半に敷設されたと仮定すると、暫定的な工場専用線として燃料や製品の荷役に利用された可能性がある。

4.3 東海鋼業若松工場と若松服部製作所

第一次世界大戦による鉄鋼需要の急増に対応するため、日本政府は大正6年7月に製鉄業奨励法を公布し、民間製鉄事業を奨励した。1918(大正7)年6月、東海鋼業若松工場(所在地:浜ノ町開七十番地)が創業された。同工場は官営八幡製鐵所から鋼片の供給を受け、熱間圧延により鋼板、各種形鋼、軽軌条等を製造した^{12,41)}。鋼片の搬入と製品積出のため専用棧橋を有していたが⁴⁵⁾、ガス発生炉(圧延工程の均熱炉に燃料ガスを供給)用の石炭や、筑豊炭田向けの鋼材や軽軌条は、若松市電で輸送されたと考えられる。

東海鋼業若松工場は、構内に出力1,000kWの汽力発電所(若松発電所)を有していた²⁵⁾。発電設備の詳細を表4に示す。官営八幡製鐵所を初め、明治後期から大正初期に北九州工業地帯で創業した大型工場の多くが自家発電所を保有し、電気方式も直流、25Hz、50Hzとバラエティに富んでいた³¹⁾。当時は、電気事業者の電力系統が未発達で供給力も不足していた。電力消費量が大きく負荷変動の激しい電動圧延機を多数設置する東海鋼業は、大正7年の創業に先立ち自家発電所を運開させたと考えられる。一方で、同工場は電気事業者の九州電気軌道から三相3,300V 50Hzで受電していた。受電電力は昭和6年が900W⁴⁷⁾、昭和11年には1,400kW⁴⁸⁾

表4 東海鋼業若松工場の汽力発電設備

(a) ボイラー

型式	燃焼方式	汽圧 [kgf/cm ²]	蒸発量 [kg/h]	製造会社	常用開始
B&W	手焚	10.9	3,444	B&W	2 大6.9

(B&W: Babcock & Wilcox)

(b) タービン発電機

型式	汽圧 [kgf/cm ²]	汽温 [°C]	出力 [kW]	回転数 [rpm]	容量 [kVA]	電気方式・電圧 [V]	周波数 [Hz]	製造会社	常用開始
Persons	10.5	250	1,119	3,000	1,250	3φ 3,300	50	Persons	1 大6.9

に増加している。昭和12年に受電電力が1,800kW⁴⁹⁾に引き上げられ、旧式の自家用発電所は休止された⁵⁰⁾。よって、発電用の石炭を若松市電が輸送する機会は殆ど無かったと考えられる。

若松服部製作所の前身・服部製作所若松工場は、1922(大正11)年5月に東海鋼業若松工場の敷地内(所在地:浜ノ町開六十五番地)で創業し、同工場から鋼材の供給を受けて送電線用鉄塔の製作を開始した⁷⁾。昭和13年11月に服部製作所から分離して若松服部製作所となり、昭和36年4月に日本鉄塔若松工場に改称された。同工場は電力用および通信用の鉄塔や鉄柱、鉄構を製造したが、製品の一部は貨車で出荷されたと考えられる。また、亜鉛メッキ用の溶解釜にガスを供給するガス発生炉用の石炭も、若松市電で輸送された可能性が高い。

4.4 九州造船と洞ノ海造船

大正元年、八幡製鐵所の鋼材輸送を手掛ける^{ちろき}枋木商店は、自社の鋼材運搬船を建造するため八幡市尾倉に造船所を開設した³⁹⁾。その後、八幡製鐵所の拡張工事に伴い、1918(大正7)年4月に枋木商事若松造船所として若松市浜十五番町一丁目に移転した¹⁾。昭和18年6月には、枋木商事から造船部門が分離され九州造船となった。同社は、船舶の新造・修理のほか、油槽の製造、化学機械や鉱山機械の製作・修理を手がけていた⁴¹⁾。

洞ノ海造船の前身である飛鷹鉄工所は、1920(大正9)年6月に外町四丁目目で鋳物工場を創業した^{1,8)}。昭和8年12月、外町八丁目開一番地に移転して造船業に進出し、日本水産の前身・共同漁業の船舶修理も請け負っていた。昭和16年2月に飛鷹造船鉄工に改称し、昭和17年3月に日本水産(昭和12年3月に共同漁業から社名変更)の関係会社となった⁸⁾。昭和18年3月、水産統制令により日本水産は他社と合同し日本海洋漁業統制株式会社となった。同年6月、飛鷹造船鉄工は戸畑市汐井崎の旧日本水産共助会修繕工場を合併して戸畑工場とし、浜埋立地の造船所を若松工場と改称した⁸⁾。日水共助会は、共同漁業の退職者や職務上傷病者の失業対策として昭和2年に発足した組織で、トロール船の出入港作業の代行や船舶の修繕を担当した⁵²⁾。昭和19年7月、飛鷹造船鉄工は日本製鐵(製鉄合同により昭和2年に創立)との共同出資により、折尾町地先の八幡製鐵所鋳滓処分場で新造船所(折尾工場)の建設を開始した⁸⁾。同年8月には、飛鷹造船鉄工から洞ノ海造船に社名を変更している⁸⁾。終戦後の昭和20年12月、水産統制令の廃止により日本水産の社名が復活した。昭和24年10月、洞ノ海造船は資金難と資材不足から折尾工場を閉鎖している⁸⁾。昭和39年9月、洞ノ海造船は若松造船に社名を変更した。

昭和4年、共同漁業は遠洋トロール事業の根拠地を、下関漁港から若松の対岸に位置する戸畑漁港に移転させた⁵¹⁾。第二次世界大戦前、同社のトロール船は黄海、南シナ海からベーリング海、メキシコ沖まで出漁し、2隻一組で底曳網を曳く手繰船も東シナ海や南シナ海で操業している。昭和12年7月に日中戦争が勃発すると、日本海軍は艦艇の不足分を補うため、日本水産のトロール船や手繰船を次々に徴傭し、特設運送船や特設掃海艇、特設駆潜艇、特設監視艇として戦場に投入した。終戦までにトロール船の8割、手繰船の4割が空爆や雷撃、触雷、移動中の海難事故により失われた⁵²⁾。

昭和16年から終戦まで、洞ノ海造船が日本水産の漁船を建造し

た記録はない⁵¹⁾。鋼材や資材の不足が主たる理由と考えられる。当時の営業報告書には「昭和18年3月中旬、100トン型鋼製手繰船2隻を起工。機関竣工の都合により引渡は19年に入る見込み」との記述がある。これに符合する手繰船は、旅順市の関東水産(日本水産の関連会社)名義で昭和19年に進水した高知丸と黄金丸である^{51,53)}。その後、両船は海軍に徴傭され佐世保防備隊に編入された^{注1)}。洞ノ海造船は、海軍の強い意向で設立されたと言われている⁵⁾。海軍側の真の目的や、洞ノ海造船に対し日本海洋漁業統制(日本水産)が自社名義の漁船を発注できなかった理由など謎は多い。

戦後、洞ノ海造船は日本水産のトロール船や手繰船を多数建造した⁵¹⁾。また、一般鋼船の建造・修理や船用機関(ボイラー、蒸気タービン、ディーゼル機関等)の製造、鉱山・化学・電気・製鉄用機械の製造まで手掛けている⁴¹⁾。

昭和20年代後半、九州造船ではアセチレンガス発生装置や蒸気ボイラー、溶銑炉、合金炉が稼働しており⁵⁶⁾、カーバイドや石炭、コークス等の輸送を若松市電が担っていたと考えられる。同様に、洞ノ海造船若松工場も燃料や資材、機械部品等の供給を鉄道輸送に依存していた可能性が高い。

4.5 今村製作所と若松車輛

今村製作所は、1923(大正12)年10月に外町六丁目目で創業している¹²⁾。会社設立以前、創業者の今村実は、今村組の名で西村鉄工所(浜七番町南三丁目)の製缶作業を請け負っていた⁷⁾。大正11年に服部製作所若松工場が創業すると、今村組は製作部門の下請を担当した。今村製作所設立後、筑後川河口の三潯郡大川町若津の深川造船所⁵⁷⁾から軽便鉄道用小型蒸機の製造事業を継承し、今村製作所若津工場とした⁵⁸⁾。戦後の昭和21年に、関東地方建設局の利根川・渡良瀬川改修工事に小型蒸機を製造している⁵⁹⁾。

1938(昭和13)年3月、今村製作所の関係会社・若松車輛が創立され、連歌浜支線沿線の常盤町開一番地に工場(第一工場)を建設した。昭和16年頃には、連歌浜支線を挟んで第一工場と向かい合わせの場所(連歌浜町二丁目)に第二工場が建設された。一方、昭和34年の空中写真⁶⁰⁾では、今村製作所の旧工場(外町六丁目)は更地となっている。若松車輛の創業者は今村製作所と同じ今村実で¹⁾、昭和31年の若松商工会議所の資料⁴¹⁾では、今村製作所は鉱山機械、化学機械、一般産業機械、輸送設備、鉄骨構造物を製造し、若松車輛は鉄道車両(客車、貨車、市街電車、ディーゼル動車等)や産業用車両(炭車、鉱車、人車、製鉄所用特殊車両)を製造している。よって、今村家は今村製作所と若松車輛の二枚看板で事業を行い、戦後は2社共同で連歌浜支線沿線の2工場を運営したと考えられる。

2社は、専用線を用いて原材料や部品の搬入、製品の出荷を行った。特に、国鉄貨車を製造する若松車輛にとって、国鉄線と接続する若松市電は製品輸送の要であった。

4.6 城水鐵工所と永田製作所

城水鐵工所の前身・城水組鐵工所は、1921(大正10)年3月に安政町四丁目目で創業し¹⁾、大正13年に同社の有水式ガスホルダー第1

注1) 昭和20年7月、黄金丸は玄海灘に浮かぶ小呂島(おろのしま)付近で米軍機の銃撃を受け大破座礁している^{54,55)}。

号を福岡市の西部合同瓦斯(現在の西部ガス)に納入した^{61,62)}。昭和14年頃には浜埋立地の5ヶ所に工場を擁し、戦後もガス会社や製鉄所、化学工場向けにガスホルダー、油槽、各種タンク、ボイラー等を設計製作した⁴¹⁾。同社は、現地組立を行うガスホルダー等の部材を若松市電で輸送している⁶³⁾。

炭鉱機械の設計製作を行う永田製作所は、1932(昭和7)年10月に創業した。圧縮空気で脈動させた水流で石炭と廃石(ボタ)を分離する永田式跳汰水選機(jig)の開発で知られ⁶⁴⁾、筑豊炭田は元より全国の炭鉱に選炭設備を納入した。また、製鉄機械・化学機械の設計製作も手掛けた。若松車輛と同様に、連歌浜支線を挟んで第一工場(常盤町三丁目)と第二工場(連歌浜町三丁目)が対向している。第一工場には連歌浜支線から専用線が引き込まれ、若松市電を経由して製品の出荷を行った。

5. 戦時中の貨物輸送

5.1 軍需物資の輸送

太平洋戦争の勃発後、浜埋立地を取り巻く状況は大きく変化した。昭和17年、可動スタンド付運動場として若松市民に親しまれた若松市グラウンド(昭和6年4月完成、図3参照)¹²⁾が、海軍倉庫建設のため取り壊された⁵⁾。倉庫は南方向け物資の物流拠点で、木材やセメント、杭材、薬工品等が集積され、北湊埠頭から積出された。南方からは、海南島の鉄鉱石など占領地の資源が到着した。海軍倉庫の構内には専用線が引かれ、北湊海岸線と接続していた¹⁴⁾。なお、専用線の敷設工事は若松築港を担当した⁵⁾。

この時期、軍需による増産と新工場の開設、石炭輸送の増加により北湊工業地帯は活況を呈していた。図5に示すように、昭和16~18年度における若松市電の貨物輸送量は年々増加している。

5.2 軍需工場

昭和19年、日本政府は軍需生産を強化するため、若松市内に工場を置く複数の企業を軍需会社に指定した。指定された企業の一覧と作業内容を表5に示す^{1,65-68)}。表中の日産液体燃料若松工場は若松市二島に位置し、日産化学遠賀礦業所(高松炭鉱)が産出する瀝青炭を低温乾溜しガソリン等の軽質油を製造した⁶⁹⁾。北湊工業地帯では、九州造船と若松車輛が海軍の上陸用舟艇(十四米特型運貨船)を製造した⁷⁰⁾。若松車輛に関しては、中国山東省の華北軽金属が礬土頁岩(アルミナ原料)の輸送に使用する小型機関車の製造を督促する文書が残っている⁷¹⁾。日華油脂若松工場は、航空機潤滑剤の原料となるヒマシ油など油脂の生産を担当した。海軍

表5 若松市内の軍需工場

会社名および工場名	作業内容	指定日	
		年	月日
三菱重工若松工場	造船	昭19	1.18
日立製作所若松工場	航空機用工作機製造	昭19	1.18
日産液体燃料若松工場	人造石油製造	昭19	1.18
九州造船	造船並びに修理	昭19	4.27
若松車輛	特殊舟艇・車両製造	昭19	4.27
東海鋼業若松工場	鉄板・条鋼	昭19	12.29
今村製作所	炭鉱用水洗機・選炭機製造	昭19	12.29
日華油脂若松工場*	航空機用ヒマシ油ほか油脂製造	昭20	5.7

*海軍監督工場

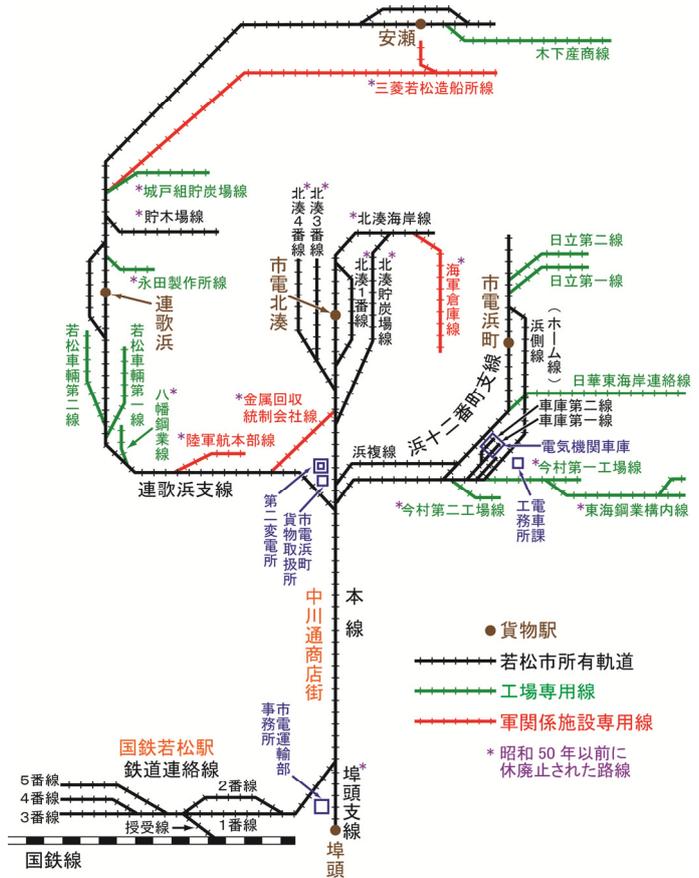


図7 若松市営電気軌道全路線図
(「北九州市軌道事業史」の軌道路線図を修正)

監督工場にも指定され、小倉工場と共に兵食用の食用油やマーガリンの生産割当を受けていた可能性がある。一方、今村製作所は石炭の増産に不可欠な炭鉱機械の製造を命じられている。

5.3 専用線の拡大

図7に、開業から廃止までに敷設された若松市電の全路線を示す。昭和16年から終戦までに新設された専用線は、①若松車輛第二線、②今村第二工場線、③八幡鋼板線、④三菱若松造船所線、⑤金属回収統制会社線、⑥海軍倉庫線、⑦陸軍航空本部線の7線である。ここで、①,②,④は表5に示す軍需工場の専用線である。但し、②の今村製作所第二工場の位置は特定できていない。

③の八幡鋼業に関しても、僅かな情報しか得られていない。昭和27年度の若松市市勢要覧⁷²⁾に八幡鋼業専用線の記述があり、専用線自体は昭和50年の空中写真でも存在が確認できる。昭和34年の住宅地区図⁷³⁾では、同専用線の周辺に八幡鋼業は存在せず、八幡シャーリング第二工場と記された建物がある。八幡シャーリングは八幡製鉄の関連会社で、八幡鋼業線の敷設から2年後の昭和18年に若松工場を開業している¹⁾。八幡シャーリングが八幡鋼業を吸収合併した可能性もあるが、詳細は不明である。

⑤の金属回収統制(株)は、昭和17年7月に日本鉄屑統制(株)、日本故銅統制(株)、戦時物資活用協会の3者が合併して設立され

た国策会社⁷³⁾で、昭和16年9月1日に施行された金属類回収令⁷⁴⁾に基づき、工場や神社仏閣、一般家庭から供出される金属資源の回収に当たっていた。浜埋立地に立地した理由は、北湊工業地帯の機械工場や筑豊炭田で発生した加工屑と金属スクラップを回収し、分別した上で北湊埠頭から船で製鉄所や製錬所に発送するためと推察される。図7に示すように、金属回収統制会社線は短絡線の形で敷設されている。連歌浜支線側から金属スクラップを積載した貨車を引き込み、分別後に北湊操車場側に引き出したと考えられる。

⑦の陸軍航空本部について、若松市での戦時中の活動に関する情報は得られていない。一方、昭和34年の住宅地区図²¹⁾で、陸軍航空本部の跡地は岩井産業若松倉庫となっている。また、昭和27年度の若松市市勢要覧⁷²⁾に、岩井産業専用線の記述がある。日本有数の商社であった岩井産業が、戦後に陸軍航空本部の敷地と専用線を継承し、何らかの事業を行っていたことが分かる。昭和19年、岩井産業は陸軍特別燃料本部の指令で第四燃料生産隊を組織し、日本各地から集めた松根油で航空燃料を生産したとされる⁷⁵⁾。一方、陸軍航空本部専用線は昭和19年3月に完成している。陸軍航空本部の命を受けた岩井産業が、航空燃料や航空機用潤滑油の原料となる各種油脂を、北湊周辺に集積していた可能性がある。

①若松車輻第二線と③八幡鋼業線については、若松市長から陸軍大臣に宛てた引込線敷設許可願⁷⁶⁾が残されている。下関要塞地帯に含まれる若松市では、専用線の敷設にも陸軍の許可が必要であった。同許可願に記された専用線の仕様を、表6に示す(軌道1が八幡鋼板線、軌道2が若松車輻第二線)。若松市電では、本線や支線から分岐する専用線の殆どに電車線が張られ、工場側は入換機関車 (switcher) を持たず、若松市電の電機が工場構内まで進行して入換を行った¹⁶⁾。一方、海軍倉庫線や東海鋼業構内線 (今村第一工場線に接続) では入換機関車等が使用された可能性がある。

図7の路線図に示すように、市電浜町、市電北湊、連歌浜の各貨物駅は機回線を備えている。若松駅からの貨物列車は貨物駅で分解され、貨物の積み卸しを考慮して、貨車の後方に電機が付く推進運転で工場専用線に入線したと考えられる。

5. 4 輸送力の強化

軍需生産の拡大による貨物量の増加に対応するため、若松市電は軌道と車両性能の両面で改善を実施した。1941 (昭和18) 年8月には浜十二番町支線の複線化工事が行われ、中川通七丁目から

電気機関車庫付近まで延長320mが増設された (図7参照)。これは市電浜町の貨物輻輳を緩和し、同支線に貨物列車の分解・組成や留置、電機の機回しを行う操車場機能を持たせる狙いがあったと推察される。その結果、市電浜町発一若松駅行の貨物列車2本が複線部分に並列停車し、時間差で発車することが可能となった²⁰⁾。

複線化の際に、市電浜町周辺の配線も大幅に変更されたと推測される。開業時の浜十二番町支線は、本線から東に分岐した後、外町六丁目の交差点を電気機関車庫の外側を回るように左折し、その後北湊海岸に向かって北進していた (図3参照)。複線化工事後は、車庫の内側を左折して北へ向かうルートに変更され、同時に車庫の外側を左折して日華油脂用の貨物ホームに向かう浜側線 (ホーム線) が新設されたと推定される。若松市電を取材した一部の鉄道雑誌⁷⁷⁾では、車庫と浜側線に挟まれた空間に極端に短い側線があったと記している (図7参照)。これは、車庫をかすめるように左折していた旧支線の痕跡と考えられる。

連歌浜支線開通による貨物量の増加に対応するため、昭和15年6月と昭和17年11月に新型の凸形電機 (3,5号電機) が投入された。表7に若松市電が保有した電気機関車の一覧を示す^{14,16,20)}。開業時に購入した1,2号電機と比較して、出力と牽引力が2倍強になっている。製造した日本鐵道自動車工業 (現・東洋工機)⁷⁸⁾は、昭和10年に創立された車両メーカーで、戦前から中小私鉄向けに小型電機や電車を多数製造した⁷⁹⁾。写真2は、電気機関車庫付近に停車中の5号機である。

電機の増強と前後して、若松市電は直流変電所の出力増加を実施した。若松市電直の直流変電設備の変遷を表8に示す^{14,17,72)}。開

表7 保有車両の諸元

番号	1	2	3	5	101	201
製造年月	大13.5	昭15.6	昭15.11	昭25.2	昭25.2	昭27.7
使用開始年月	昭11.5	昭15.6	昭17.11	昭26.3	昭26.3	昭28.3
廃止年月	昭25.3	昭43.8	昭50.10	昭50.10	昭50.10	昭50.10
自重(t)	10		15	20	20	20
軸配置	1A-A1		B-B	B-B	B-B	B-B
電動機形式	不明		不明	TDK-150	TDK-150	MB-P
電動機出力・個数	22.4kW×2		26.1kW×4	37.3kW×4	37.3kW×4	38.8kW×4
歯車比	14:69		14:81	14:64	14:64	15:76
制御方式	間接制御		間接制御	間接制御	間接制御	直接制御
牽引力(kg)*	1,370		2,740	2,500	2,500	3,640
速度(km/h)*	12.8		14.5	21.5	21.5	17.6
製造所	馬來工業		日本鐵道自動車工業	日本鐵道自動車工業	日本鐵道自動車工業	三菱電機

*全負荷時

表6 八幡鋼業線・若松車輻第二線の仕様

軌道	1.若松市中川通八丁目より西北520mの浜埋立地無番地の支線より分岐し北湊町四丁目地先八幡鋼業工場内に至る間、総延長100m 2.浜埋立地無番地車輻第一工場前より西北に分岐し浜埋立地無番地車輻会社第二工場内に至る間、総延長250m
線形	最小半径80m, 最急勾配0.6パーミル
軌条	鐵道省第3種および5種、重量30kg/m
分岐器	第8番(重錘は手柄式)
枕木	松材(クレオソート注入), 寸法(長さ2100mm, 厚さ140mm, 幅200mm, 特殊枕木を除く)、軌条10mにつき14挺
貨車	省線用貨車(各種の有蓋車・無蓋車・石炭車)をそのまま引込
架空	吊架方式(スパンワイヤー式、シンプルカタナリー吊架法)
電車線	電車線(溝付標準線 太さ85mm ²)
架線柱	木柱、建柱方式(埋込2m, 地上7.50m), 柱間距離(平均25m, 最大29m)



写真2 北九州市軌道(5号電気機関車と電気機関車庫) (撮影:加島昭三 昭和43年)

表8 直流変電設備の変遷

変電所	主変成器	製造	使用開始	廃止	受電電圧	出力電圧	出力	個数	制御方式	製造者
第一変電所	電動発電機	昭10.2	昭11.5	昭25.7	AC3.3kV 3φ 50Hz	DC600V	75kW	2	直接制御	明電舎
	回転変流機(三相式) [○]	昭15.5	昭16.3	昭39.12	〃	〃	300kW	1	〃	〃
第二変電所	水銀整流器(相管式)*	昭25.3	昭25.7	昭50.10	AC6.6kV 3φ 60Hz	〃	〃	〃	〃	日本電池
	シリコン整流器*	—	昭39.12	昭50.10	〃	〃	200kW	〃	全自動	〃

付属機器: [○]通降変圧器, *整流器用変圧器

業時に設置された電動発電機が回転変流機(rotary converter)に換装され、饋電容量が150kWから300kWに倍増している。「北九州市軌道事業史」に掲載された写真から、同機は3組の滑動環(slip ring)を有する三相式回転変流機と考えられる。本機を製造した明電舎は、閃絡事故(flashover)を防止する保護障壁(flash barrier, 隣接するブラシ列を隔てる絶縁板)付の回転変流機を開発し、鉄道省や大連都市交通、名古屋市電気局などの多くの電鉄業者に納入した²⁹⁾。

表8に示すように、若松市電は回転変流機の導入に合わせて第二変電所を新設している。第二変電所は饋電距離の均衡を考慮して、本線、浜十二番町支線、連歌浜支線の接点となる中川通七丁目に設置された(図7参照)²¹⁾。第二変電所の運開により、低効率の電動発電機は予備機に回ったと考えられる。また、市電開業時に第一変電所に隣接していた市電浜町貨物取扱所(図3参照)も、中川通七丁目に移転した。若松市電の各貨物駅は無人で駅名標もなく、貨物取扱所の係員が事務を執っていたという²⁰⁾。

5.5 三菱若松造船所線

図7では、連歌浜支線の前から赤色の路線が伸びている。これは、第二次世界大戦末期に急遽敷設され、終戦直後に廃止された三菱重工業若松造船所(以下、三菱若松造船所)の専用線である。

昭和17年以降、米軍艦載機の銃爆撃や米潜水艦の雷撃によって日本商船の喪失量が急増した。昭和17年11月、海軍艦政本部は船腹不足を打開するため、構造や艀装を極力簡素化して資材を節約し、電気溶接の大幅な採用と工程の簡略化で量産性を向上させた第二次戦時標準船の建造計画を立案した。この内、2E型貨物船(改E型戦標船)を建造する全国3ヶ所の簡易造船所の1つが三菱若松造船所であった⁹⁾。若松が建設地に選定された理由として、響灘に面した広大な埋立地が活用できること、八幡製鉄所と至近距離にあり鋼材の輸送が容易なこととの2点であったと考えられる。

1943(昭和18)2月、北湊公有船入北側の八幡製鉄所鉱石貯蔵場(旧鉱滓処分場、後の安瀬地区)の一部を借用して造船所の建設が開始された。突貫工事の結果、同年8月に三菱重工業長崎造船所若松工場(敷地面積67,500m²)が開業した。進水用船台の築造を若松築港、鉄構の製造を城水鐵工所が担当するなど、浜埋立地の各企業も建設に関与している。同年9月に長崎造船所若松造船部、昭和19年1月に若松造船所に改称され、終戦までの28ヶ月に136隻の改E型戦標船を建造した。三菱若松造船所は、船体のブロック建造、流れ作業方式、進水前の先行艀装、本邦初の横滑り進水など斬新な大量建造システムを採用し、戦後の日本造船業発展の礎となった⁹⁾。また、造船報国隊と称して服役中の囚人700名以上に従事させた。

三菱若松造船所では、主機(当初はディーゼル機関、後に蒸気タービン)や主缶(ボイラー)は海上輸送され、補機(発電機、ポンプ等)

やその他艀装品は貨車輸送された⁹⁾。写真3は、昭和23年に米軍が撮影した空中写真⁸⁰⁾で、右上に横滑り進水用船台を備えた三菱若松造船所が確認できる。三菱若松造船所線は、連歌浜支線の終点手前から北東に分岐し、北湊公有船入の北側岸壁に沿って進み、若松造船所の周塀前まで敷設されていた⁹⁾。

昭和19年2月に陸軍省が作成した行政査察報告書(運輸関係/陸運/専用線)⁸¹⁾に、「三菱若松 若松市電ヨリ延長 市會社側ニ於テ施設方ニ付連絡中ニ付早急實現スベシ」との記述がある。よって、同専用線の竣工は三菱若松造船所の開業から半年以上遅れた昭和19年の春以降と考えられる。同造船所では、昭和19年後半から資材や機器、装備品の供給が困難となり、折からの電力不足も重なって改E型戦標船の建造量は急激に低下していった。終戦後の昭和22年3月、三菱若松造船所は閉鎖された。同専用線が活躍した期間も短かったと推察される。

写真3では、三菱若松造船所に隣接した敷地に三角屋根の工場(A)と巨大な倉庫様の建物(B)が確認できる。また、建物Bには三菱若松造船所線から分岐した線路も引き込まれている。若松築港の社史⁹⁾は、「昭和19年9月、佐世保海軍工廠からの請負工事として、若松海軍用地内の軌道敷設に着手した」と記している。同社が海軍省から請け負った海軍倉庫専用線の敷設工事(昭和17年3月着工)とは、別件と見られる。よって、写真3に示す謎の工場と建物は、佐世保海軍工廠の関連施設であった可能性がある。

写真3左上の旭硝子若松工場は、航空機用有機ガラス(アクリル板)の製造に使用する強化磨板ガラス生産拠点である¹⁰⁾。昭和18年に軍の要請を受けた同社は、連歌浜とその地先海面を埋め立て工場建設に着手した。しかし、資材不足による工事の遅延で未完了のまま終戦を迎えた^{注2)}。同工場も、原料や製品の輸送を考慮して若

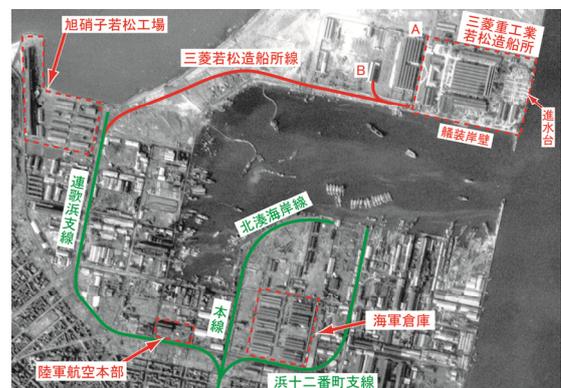


写真3 三菱重工業若松造船所と専用線
(米軍撮影空中写真M798-A-142[昭和23年撮影]の一部に加筆)

注2) 同工場の跡地では、昭和27年8月にシロカゲルを製造する洞海化学工業の本社工場、昭和34年10月には石油精製用触媒を製造する触媒化成工業の若松工場が創業している¹⁰⁾。

松市電沿線に立地されたと推測される。

6. 昭和20年代の貨物輸送

6.1 石炭輸送の増加

図5に示すように、若松市電の貨物取扱量は昭和20年度に激減し、翌21年度には約10万トンと昭和18年の26.9%に低下している。営業収支も赤字となり(図6参照)、終戦による軍需産業の壊滅が北湊工業地帯に大きな影を落としたことが分かる。

表2によると、終戦から昭和30年までに①日華東海岸線、②北湊貯炭場線、③城戸組貯炭場線の3路線が新たに敷設されている。①の日華海岸線は、図7のように浜十二番町支線から分岐して浜側線と平面交差し、日華油脂若松工場の南側・浜十二番町通に沿って東海岸に達している。終戦直後の竣工で、戦争末期に敷設工事が進められたと考えられる。米軍の機雷封鎖によって油脂原料の海上輸送が困難となり、貨車輸送に転換するため専用線の敷設を急いだ可能性がある。②と③は貯炭場の荷卸線で、図7に示すように北湊貯炭場線は市電北湊駅の手前で本線から分岐し、北湊操車場を迂回して北湊海岸線と接続する若松市電の支線である。城戸組貯炭場線は、連歌浜支線から分岐して公有船入西の埋立地まで敷設された。同専用線は、三菱若松造船所線の廃線跡を一部利用した可能性がある。城戸組の営業科目は通運・貨物積卸、沿岸荷役、土木建築の請負で⁴¹⁾、連歌浜支線の沿線に複数の貯炭場を有していた²¹⁾。

終戦直後、戦時中の濫掘で荒廃した筑豊炭田の出炭量は低迷し、石炭危機が日本全国を襲った。その後、政府主導の石炭増産運動や傾斜生産方式による経済政策によって出炭量は回復した。その結果、若松本港の炭積設備(国鉄管理の藤ノ木高架栈橋やガントリークレーン、岬ノ山ホイスト等)が処理能力の限界に達し、中小炭鉱からの出炭分の多くが若松港口の北湊から積み出された¹⁾。昭和20年代後半、北湊埠頭の共同炭場(石炭荷役場)では、複数の荷役会社(古後商店、第一港運、高取運輸店、岡部組等)がクレーンやベルトコンベアーで機帆船や舢に積込を行った^{1,45)}。北湊操車場の周囲には大手炭鉱(三井鑛山、三菱鑛業、古河鑛業)の貯炭場が点在し、間を縫うように北湊貯炭場線が走っていた。また、公有船入に接する若松市貯木場(梅ヶ枝町七丁目)も、戦後木材の集荷が減少したため城戸組の貯炭場に転用された¹⁾。よって、若松市電の貯木場線も城戸組の石炭荷卸に利用されたと考えられる。

図5に示すように、石炭を含む全貨物の取扱量は昭和22年度以降に回復傾向を示すが、昭和25年度は一時的に低下している。この時期、若松港全体の石炭積出量は500万トン前後を維持しており、貨物取扱量の減少は北湊工業地帯の各工場の景況が悪化した結果と考えられる。前年2月のドッジ・ライン(財政金融引締政策)導入による資金不足と合理化で鉄鋼業や石炭産業の設備投資が抑制された。その後、朝鮮戦争特需によって昭和26年度の貨物取扱量はV字回復している。若松市電の石炭取扱量は、昭和26年度以降のデータしか得られていない。貨物取扱量における石炭の比率は、昭和26～30年度の平均で59.7%に達しており、戦後の若松市電にとって石炭輸送が収益の柱であったことが分かる。

6.2 車両の更新

増加する石炭輸送に対応するため、表7に示すように若松市電は牽引機の増強を行った。昭和25年3月、開業時に導入された1,2号電機を廃止し、翌26年3月に日本鐵道自動車工業製の101号凸形電機を投入した。写真4は、浜十二番町支線に停車中の101号電機である。五弁の梅花が旧5市の連携を象徴する北九州市の市章と、白ペンキで書かれた「北九州市電」の文字が確認できる。101号機の電動機出力は3,5号電機の1.43倍で、全負荷時の牽引力は若干低下したが、全負荷時の速度は1.48倍に増加している。電動機は、形式名から東洋電機製造と推定される。同機の購入費に充てるため、1,2号機は日本鐵道自動車工業に売却されたという²⁰⁾。

昭和28年3月には、三菱電機製の201号凸形電機が増備された。電動機は、形式名から三菱電機製と推定される。従来機は主幹制御器(master controller)による間接制御であったが、201号は運転台で直接主回路の切替を行う直接制御を採用している。101号機に比べて全負荷時の速度は若干低下したが、牽引力は1.46倍に増加した。201号機の牽引力が強化された背景に、国鉄貨車の大型化がある。昭和26年度に戦後初となる石炭車の新製が行われ、九州線専用の底開式石炭車セム8000形200両が投入された⁸²⁾。セム8000形は荷重15トン、自重9.3トンで、従来形式と比べ台枠の強度が上昇⁸³⁾、自重も1割近く増加している。

6.3 周波数変更工事と変電設備の更新

第二次世界大戦終結後も、九州の電力系統は東西で電源周波数が異なり、特に福岡県は北九州工業地帯と筑豊炭田、豊前地方が50Hz、福岡市や筑後地方が60Hzと二分されていた。昭和22年3月の異常渇水では、北九州工業地帯で20日間におよぶ電力の緊急制限が行われ、連日の停電で工場群は操業停止に追い込まれた。深刻な電力不足を緩和するため、筑豊炭田に点在する自家用火力発電所が動員され、中部地方の余剰水力による60Hz電力の強硬送電も実施された^{11,31)}。事態を受けて、日本發送電(電力の戦時統制を目的に昭和14年4月に創立された国策会社)は北九州地区の周波数変更(以下、周変)を促進するため火力発電設備の60Hz化を計画し、小倉発電所の1-3号機(合計認可出力81MW)と戸畑発電所の1,2号機(合計認可出力54MW)の周変を順次実施した。1949(昭和24)年12月、九州方面の電源周波数を60Hzに統一する閣議決定が行われ、第1期九州周波数統一工事(昭和24年12月～昭和26年6月)が始まった。北九州工業地帯の大口需要家も周変工事に着手し、構内設備の60Hz化を推進した。



写真4 北九州市軌道101号電機機関車
(撮影:加島昭三 昭和43年)

表9 北湊工業地帯における周波数変更工事の概要

事業所名	契約電力 [kW]	変更負荷 [kW]	補償額 [千円]	完工日	
				昭	年
若松車輛	1,200	250	67	昭23	6.8
永田製作所	800	196	131		
日立製作所若松工場	600	388	1,659	昭24	8.26
日華油脂若松工場	750	1,276	905	昭25	12.10
九州造船	500	453	359	昭26	2.4
東海鋼業若松工場	1,600	3,188	5,825	昭26	2.9
若松市営電気軌道	200	300	2,021	昭25	7.-

北湊工業地帯の主要工場と若松市電が実施した周変工事の概要を表9に示す^{14,84)}。変更負荷は周変に伴って改造や交換、追加購入した電気機器の総容量で、その費用が補償額(金額は当時のもの)である。補償金の大部分は、周波数変更用電力追加割当(cycle allocation)と呼ばれた電気料金の値引きによって補填された⁸⁴⁾。完工日は、電気設備の60Hz化が完了し、九州配電(第2次電力国家管理で昭和17年4月に設立された配電会社)の若松変電所⁸⁵⁾から60Hz受電を開始した日を意味する。若松変電所は、日本發送電上津役変電所から66kV 2回線(50Hz, 60Hz各1回線)で受電し、周変工事が完了した工場から60Hzで配電した。東海鋼業若松工場の周変では、圧延機用大型電動機の取替やコイルの巻替に多大な時間を要したという。同工場の周変完了によって若松変電所の60Hz切替が完了した。1951(昭和26年)5月1日、日本發送電の九州地区と九州配電の再編により九州電力が創立された。

若松市電の周変工事は、表8で第二変電所に300kW水銀整流器(mercury rectifier)が設置された昭和25年7月に完了したと推定される。若松変電所からの配電線も、電圧降下を低減するため3.3kVから6.6kVに昇圧されている。この時、開業時に購入した電動発電機(50Hz用, 150kW)2台が廃止され、昭和16年に導入した回転変流機(50Hz用, 300kW)も予備機となった。50Hz用回転変流機を60Hzで運転する場合、同期速度の上昇による整流不良や機械的強度の不足、主磁極鉄心の磁気飽和など様々な問題が生じ、改造工事が必要となる⁸⁴⁾。また、受電電圧の上昇により降変変圧器の交換も必要である。よって、若松市電は変電設備の60Hz化に合わせて、機械的損失がなく高効率な水銀整流器を導入したと考えられる。202万円の周変補償金はその費用であろう。

昭和27年度版「交通年鑑」⁸⁶⁾に記載された昭和25年度の新設変電設備一覧に、「若松市営 硝子製相管式整流器 日本電池製容量300kW×1」とある。ガラス製相管式水銀整流器は、昭和23年7月に日本電池で開発された直流変電システムである⁸⁷⁾。主変成器は、4陽極型の水銀整流管6本と相関リアクトル付整流器変圧器(二次側は六相二重星形結線)で構成され、各整流管は4ヶ所の陽極を電流平衡リアクトルで並列接続して、整流器変圧器二次側の各相に接続される⁸⁸⁾。①従来のガラス製水銀整流器に比べ、整流管の加工が容易で長寿命、②単機容量が大きく小型で低価格、③腕管式構造によって陽極が水銀蒸気に曝されず、逆弧(back fire)の発生が少ない、④励弧電流の停止による負荷電流の遮断が可能、など優れた特徴を有していた。特に特徴④は、整流管による過負荷電流の迅速な遮断を意味し、従来の直流変電所に不可欠であった高価な直流高速度遮断器(HSCB)の省略が可能となった。また、各整流管は電圧のzero cross点で負荷電流を遮断するため、異常電圧

表10 列車運行基準の変遷

認可年月日	運転度数[回/日]	最高速度 [km/h]	牽引貨車数		
			蓋車	空車	
昭11	4.3	最大50, 最小30	12	3	5
昭13	5.30	最大70, 最小38	10	4	5
昭26	8.30	24	〃	9	11
昭29	8.1	20	〃	〃	〃
昭44	1.18	12(臨時4)	9	〃	〃

の発生もない。コストパフォーマンスに優れたガラス製相管式水銀整流器は、全国約200ヶ所の電鉄変電所に納入された⁸⁷⁾。

6.4 列車運行基準

表10は、若松市電の列車運行基準の変遷である¹⁴⁾。昭和26年以前の列車は随時運行で、昭和11年の開業時に1日最大50回であった運行回数が、工場専用線の敷設が急増した昭和13年には70回まで増加している。昭和26年8月に運行回数が1日24回に抑制され、同時に牽引貨車数が倍増された。これは中川通など沿線商店街に配慮した措置と考えられる。戦後、石炭輸送の急増によって炭車が落とす炭塵や騒音、振動に対する苦情が多く寄せられ、監督官庁からも効率的な列車運行を求められた可能性が高い。牽引貨車数の倍増は、高出力電機の投入と変電設備の強化が前提であった¹⁴⁾。先述のように、昭和25年7月に変電所の回転変流機が尖頭過負荷耐量の大きい水銀整流器に換装され、翌26年3月に101号電機が導入されている。主変成器の重負荷運転によって、新型電機による蓋車(貨物を積載した貨車)9両の牽引が実現したと考えられる。

7. 昭和30年代の貨物輸送

7.1 連歌浜支線の延長

昭和20年代末、北湊工業地帯は飽和状態の浜埋立地から八幡製鐵所の鉾津埋立地であった安瀬に拡大を始めた^{14,63)}。昭和29年、スチール製家具を製造する日本スチール家具工業(現・北九州松下電工)が安瀬に進出した。翌年には、鉄鋼専門商社の木下商店(後の木下産商、その後三井物産に事業譲渡)も倉庫と工場を建設した。更に、谷川造船所、軌条販売の島田商会、アセチレンガス製造の西日本高圧瓦斯、八幡製鐵の関連会社・八幡マレイン酸工業などの進出が相次いだ。東海鋼業(現・トーカイ)も昭和34年から安瀬で新工場(若松工場)の建設に着手し、翌35年には電炉工場と連続小型圧延工場を稼働させた⁸⁹⁾。同社は、創業以来の熱間圧延による鋼板や形鋼の製造に加えて、鉄スクラップを原料に電気炉で鉄鋼生産を行う電炉メーカーへの脱皮を図った。一方、浜埋立地の旧工場は縮小され、東海鋼業浜工場として鋼板の製造を継続した。

昭和33年、若松市は安瀬への連絡道路となる市道連歌浜通幹線を建設し、軌道を併設して連歌浜支線を安瀬まで延伸する計画を立案した¹⁴⁾。1958(昭和33)年3月、運輸・建設両省から連歌浜-安瀬間1,300mの軌道敷設特許が交付され、昭和34年5月に延伸部分の敷設工事が竣工した。終点付近には木下商店の専用線(木下産商線)も敷設された。同年8月、若松市電連歌浜-安瀬間が開業し、貨物取扱を開始した。連歌浜-安瀬間の営業キロ程は1.3キロであった¹⁶⁾。

昭和11年の若松市電開業時に敷設された埠頭支線(100m)は、

昭和20年代後半に撤去されたと考えられる。昭和25年発行の「若松港案内」²²⁾では商船埠頭平面図に埠頭支線が描かれているが、昭和34年の住宅地図²¹⁾では消えている。同支線が敷設された中川通一丁目は、昭和28年に下水道の改良工事が行われ、工事中の写真に軌道敷を剥がされた埠頭支線が写っている⁹⁰⁾。商船埠頭の船舶取扱量は戦時中に激減し、戦後は石炭の積込用に使用されたという¹⁾。浜埋立地の工場と商船埠頭間の雑貨輸送の減少で役目を終えた埠頭支線は、下水道工事を機に撤去された可能性がある。

7.2 貨物輸送の実際

図5示すように、昭和30年代初めの若松市電の貨物取扱量は、好調な石炭輸送によって増加傾向を示し、昭和32,33年度には約46万トンに達している。その後、北湊埠頭の石炭積出量の減少と工場用燃料炭の需要減によって石炭輸送は急激に衰退し、昭和40年度の貨物取扱量はピーク時の29.7%の13.7万トンに低下している。

表11は、若松市電における品名別輸送実績^{14,63)}で、残存する記録の中で特徴的な年度のみを表示した。原資料では、年代によって輸送品の区分や品名が異なるため、比較が容易な5品目に絞って表示した。石炭の着荷は若松駅から北湊周辺の貯炭場への輸送で、発荷は北湊周辺で一時保管した石炭を若松本港から出荷する逆方向の輸送と考えられる。北湊が若松本港のreservoirとして機能していたことが分かる。昭和29年度には24.1万トンあった石炭輸送量は、昭和35年度には4割以下の9.6万トンに減少し、全貨物に占める比率も65.4%から35.5%に低下している。

戦後、各種産業で石炭から石油へのエネルギー転換が進んだ。日華油脂など北湊工業地帯の各工場も重油ボイラーを導入し、東海鋼業の圧延用均熱炉も重油燃焼に切替られたと考えられる。昭和34年には全国的に貯炭量が急増し、炭界不況が鮮明となった。筑豊炭田でも炭鉱の閉山が相次ぎ、1962(昭和37)年10月の原油の輸入自由化によって筑豊の石炭産業はその命脈を絶たれた。図5に示すように、若松市電の石炭輸送も昭和40年度(5,300トン)を最後に終了し、石炭と共に繁栄した若松の経済は急速に衰退していった。北湊工業地帯でも、永田製作所や今村製作所など炭鉱機械の製造業は大きな打撃を受けたと考えられる。

表11の植物油・油脂は日華油脂の生産品(発荷)で、昭和48年度分には大豆粕用の袋や食料油用の金属缶など着荷が含まれている。若松工場の増産によって輸送量、比率共に増加傾向を示し、昭和35年度には7.6万トンと全貨物の27.9%を占めている。

一般鋼材(鋼板や形鋼等)は、東海鋼業など鋼材メーカーの生産品(発荷)が主で、機械製造工場の購入分(着荷)が加算されている。

表11 品名別輸送実績

年度	昭和26年度		昭和29年度		昭和35年度		昭和48年度	
	輸送量 [千トン]	比率 [%]	輸送量 [千トン]	比率 [%]	輸送量 [千トン]	比率 [%]	輸送量 [千トン]	比率 [%]
石炭(着)	199.2	54.9	232.0	63.2	94.2	34.7		
石炭(発)	13.1	3.6	8.1	2.2	2.2	0.8		
植物油・油脂	27.1	7.5	48.3	13.2	75.7	27.9	39.9	35.2
一般鋼材	34.9	9.6	28.7	7.8	22.8	8.4	2.1	1.9
鉄屑	16.8	4.6	8.8	2.4	16.0	5.9	56.8	50.2
その他	71.8	19.8	41.2	11.2	62.7	22.3	14.4	12.7
合計	362.8	100.0	367.2	100.0	271.4	100.0	113.3	100.0

植物油・油脂と反対に、年を追う毎に輸送量が減少している。石炭産業の斜陽化により、筑豊炭田や糟屋炭田の各炭鉱への鋼材や軽軌条の供給が減少した結果と考えられる。

鉄屑は、昭和20年代は北湊工業地帯からの発荷が中心であったが、安瀬で東海鋼業の電気炉が稼働を始めた昭和35年度以降は着荷が優勢となり、市電廃止前の昭和48年度には全貨物の50.2%を占めている。小玉商店など北湊周辺の高鉄商が鉄屑を集荷し、東海鋼業や昭和鋼業等の電炉メーカーに供給したと推察される²¹⁾。

7.3 若戸大橋の建設

昭和9年3月、洞海湾口を扼する戸畑・若松間の最狭部(約400m)に日本初の自動車航走用貨物船(カーフェリー)が就航した¹⁾。昭和28年には、年間14,200台のトラック、5,900台の乗用車、45,900台のオート三輪、そして16,300台の荷車と牛馬車を運んでいる。戦後、モータリゼーションの進行と共にカーフェリーによる輸送は限界に達し、戸畑・若松両市で架橋を求める声が高まっていた。昭和30年10月、建設省は若松市に若戸橋出張所を設置し、現地調査を開始した⁹¹⁾。昭和33年8月、日本道路公団に対し国道199号線に属する若戸橋の事業許可(総工費51億円)が行われた。翌年3月に起工式が挙行され、3年後の1962(昭和37)年9月25日に若戸橋(以下、若戸大橋)は完成し、翌26日から供用が開始された。

若戸大橋の設計に際して、若松側取付部と若松市電の立体交差が問題となった^{14,92)}。初期の計画では、中川通を跨ぐ橋桁下で軌道建設規程⁹³⁾が定める架線高(5.0~5.4m)を確保できなかった。若松市は、市街地を走行する貨物列車の弊害を訴える沿線市民の要望を考慮して、中川通の軌道を外町通や東海岸通に移設する案を策定し、建設省との協議に臨んだ。しかし、若松市電の将来性を懸念する建設省は移設案に強く反対し、路線の変更を認めなかった。結局、軌道建設規程の例外許可事項として橋桁下の架線高を4.5mとする案が採用された。

図8は、中川通と交差する若戸大橋取付部付近の電車線配置図である⁹²⁾。国鉄若松駅前に向かう取付道路は下向きに傾斜している。橋桁直下にあった架線柱は撤去され、鋼製の橋桁下部に設置されたガードランナー(絶縁板と推定される)で橋桁と電車線の接触を防いでいる。橋桁下の電車線は高さ4.5mに保持され、ガードランナーの両端から左右50mの区間では、電車線は12/1,000の上り勾配で張架されている。電車線張替の補償費は18万4千円で、若松市が提示した軌道移設案に比べて極端に低廉であった。

若戸大橋の建設工事では、旭硝子が所有する北湊埋立地の一角

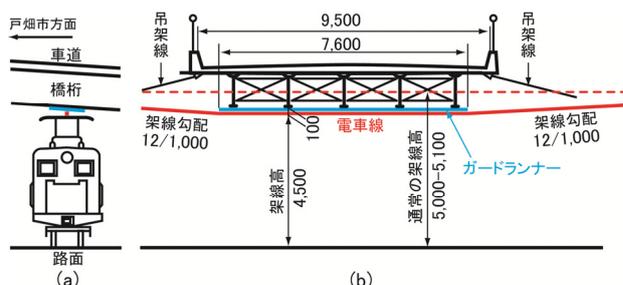


図8 若戸大橋橋桁下の電車線配置図

(a:縦断面図, b:横断面図, 単位mm、「若戸橋調査報告書」参照)

に若松側の工事基地が置かれ、建設資材や橋梁部材の置場、作業員宿舎用地として利用された⁹⁴⁾。現地は、昭和34年に開業した連歌浜支線の延伸部分と城戸組貯炭線に囲まれた一帯で、隣接する旧城戸組貯炭場も作業用地となった。また、貯木場線の北側も資材仮置場となり、終点付近には揚陸用の岸壁も築造された。建設資材や橋梁部材の運搬に、若松市電が活躍した可能性がある。

7.4 過熱する廃止・存続の議論

若戸大橋開通の翌年、1963(昭和38)年2月10日に門司市・小倉市・戸畑市・八幡市・若松市の5市が合併し北九州市が誕生した。合併に先立ち、若松市では市電の廃止と存続を目指す活動がそれぞれ活発化した^{14,63,95)}。昭和32年以降、列車走行時の騒音や振動等の公害防止を訴える中川通商店街組合は、若松市に対し電車路線変更の請願書を繰り返し提出し、運行時間の変更を求めた。一方、若松市電を利用する企業で組織された市電路線存置同志会(後の市電振興会)は、昭和36年8月に市電存続の陳情書を提出した。同年10月、地元商店街が中心の市電撤廃期成会、市電路線存置同志会、若松市議会工務交通委員会、若松経済同友会、若松商工会議所等が一同に会する「市電問題に関する懇談会」が開催され、同年11月には市営電車路線変更研究特別委員会(以下、市電特別委員会)が市議会内に設置された。同委員会は、路線変更に関する議論を重ねると共に、社会経済史が専門で都市問題に詳しい北九州大学北九州産業社会研究所の神崎義夫教授に対し調査研究を依頼した。

昭和37年3月、神崎は東京都立大学の小倉庫次教授と連名で報告書⁶³⁾を提出した。そこでは、若松市電が抱える問題点を整理し、市電経営の実態を分析した上で以下のように結論している。

- ①若戸大橋開通に合わせた急性な市電廃止は混乱の原因となり、弊害の発生が懸念される。
- ②独立採算制の市電経営は石炭輸送の消失で悪化したが、北濃工業地帯の更なる造成発展に対する寄与を考慮して、長期的な視点で考えるべきである。
- ③中川通商店街に対しては、問題の内容を丁寧に説明し、当面の被害について市電の運行調節等で対処すべきである。交通安全面では、急増するトラックの通行制限を検討すべきである。
- ④地形的に可能な代替路線については、敷設の工法や経費、利用工場の輸送条件、操車場など国鉄側の事情等を十分に調査して計画し、新北九州市のマスタープランに反映させる必要がある。

7.5 新線計画と若松火力

神崎教授の報告書を受けて、市電特別委員会は昭和36年11月に路線変更を決定し、計画案を五市合併促進協議会に持ち込んだ¹⁴⁾。昭和37年8月、五市合併促進協議会は若松市電の路線変更を、響灘臨海工業地帯に関連した臨海鉄道事業として、新市の根幹事業に決定した。

図9に示すように、新路線は国鉄筑豊本線・折尾―二島間の本城信号場(八幡市折尾町)から分岐して北上し、若松市脇ノ浦を経由して若松北海岸を東に進み、若松市安瀬の若松市電安瀬駅に至る延長13.1kmであった¹⁴⁾。現在の地形図では、国道199号線本城バイパス、福岡県道277号線(頓田二島線)、国道495号線に沿ったルー

トであったと推定される。総事業費は14億6千4百万円で、本城信号場―脇ノ浦間(8.5km)を第1期工事(昭和37～40年度)、脇ノ浦―安瀬駅間(5.1km)を第2期工事(昭和39～43年度)とし、第3期工事(昭和43年度)で若松駅構内―中川通七丁目の軌道(2.0km)を撤去する計画であった。筑豊本線から分岐し、丘陵地と響灘沿岸の埋立地を走行する新路線は、建設費の抑制と塩害の懸念から、非電化でディーゼル機関車による牽引を想定していたと考えられる。

新路線を若松北海岸経由とした最大の理由は、電源開発が脇ノ浦に建設中の石炭火力発電所に、燃料炭を輸送するためと推察される。神崎教授が提出した報告書⁶³⁾にも、代替路線案に関連して「発電所の原料炭輸送」という文言が見られる。脇ノ浦駅構内または同駅から分岐する専用線を使用して、燃料炭の荷卸と石炭灰の積出を行う計画であったと考えられる。

1959(昭和34)年12月、第28回電源開発調査委員会は、電源開発が若松市脇ノ浦地区に計画する出力150MWの石炭火力発電所(以下、若松火力)の建設を承認した⁹⁶⁾。同社は、未利用資源である筑豊炭田や糟屋炭田で産出される低品位炭(選炭工程で発生する低品位炭や、選炭排水やボタ山から回収された低品位の微粉炭)を活用するため、ボイラー標準発熱量3,000kcal/kg、総出力600MWの山元発電を計画し、第1期として1,2号機(出力75MW×2)の建設を計画した。当地が選定された理由は、①筑豊炭田の北端に位置し、燃料炭の輸送が容易、②電力の一大消費地である北九州工業地帯に近い、③関門海峡を横断する新関門幹線による中国地方との広域連系に有利、④低品位炭の燃焼で発生する夥しい石炭灰を、若松市が推進する響灘埋立計画に活用できるの4点であった。若松市の幹旋により、発電所用地の買収や漁業補償も異例の早さで解決した。若松火力は昭和35年6月に建設が開始され⁹⁷⁾、昭和38年1月に1号機、同年3月に2号機が運開した⁹⁶⁾。

若松火力と同じ低品位炭火力として昭和36年10月に運開した九州電力新小倉発電所(出力156MW×2)⁹⁸⁾は、鹿児島本線上戸畑信号場から分岐する専用線を有していた⁹⁹⁾。昭和38年12月に運開した西日本共同火力の新苅田発電所(出力220MW×1)も、日豊本線の貨物支線である苅田港線の終点・苅田港駅から、専用線が敷設された¹⁰⁰⁾。一方、国鉄路線から遠く離れた若松火力は、揚炭用の岸壁を持たず¹⁰¹⁾、燃料炭の輸送はトラックに頼るほかなかった。市電特別委員会は、筑豊本線から分岐する新路線を若松火力の運炭

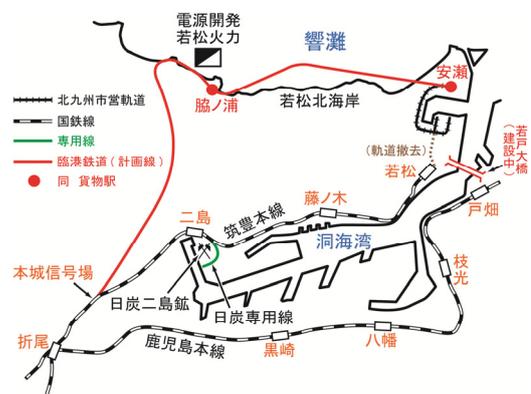


図9 北九州市軌道路線変更計画 (昭和37年、「北九州軌道事業史」参照)

線とし、排出される石炭灰を脇ノ浦－安瀬間の路線で響灘埋立地に輸送する構想を持っていたと考えられる。

若松火力向け低品位炭の大半は、若松市二島の日本炭礦二島礦業所(以下、日炭二島鉱)から供給される予定であった⁹⁶⁾。図9に示すように、奥洞海湾に面した埋立地で稼業する二島鉱は、筑豊本線二島駅から分岐する専用線を有していた¹⁰²⁾。新路線が完成すれば、日炭専用線－二島駅－本城信号場－脇ノ浦のルートで燃料炭を輸送した可能性がある。

結果として、この臨海鉄道は実現されなかった。北九州市発足後の根幹事業の絞り込みで見送りとなったか、産炭地振興事業に絡めた鉄道建設が政府の理解を得られなかったのか、真相は不明である。運開した若松火力の燃料炭は、日炭二島鉱から発電所まで6kmの区間をトラック輸送された¹⁰³⁾。昭和46年3月、若松火力向け低品位炭の93%、487万トンを提供した日炭二島鉱が閉山した⁹⁶⁾。その結果、同火力は重油混焼率を90%まで引き上げ、未利用資源の活用という当初の目的は失われた。

7.6 運営組織の変遷

第二次大戦中の昭和17年頃、若松市電の運営は若松市運輸課の担当であった¹⁾。昭和20年10月の組織改正で若松市運輸部となり、庶務課と業務課が置かれた。昭和22年7月に若松市事務分掌条例が制定され、運輸部では庶務課が経理課、業務課が運転課に改められた。続く昭和24年4月12日の組織改正で、運輸部では経理課と運輸課が廃止され、自動車課と電車課に再編された。

1952(昭和27)年10月1日に地方公営企業法が施行され、市営電気軌道事業も公営事業として独立採算制に移行した¹⁴⁾。公営事業への移行後、運輸部電車課の下に庶務係、業務係、工務係が置かれた⁹⁰⁾。1960(昭和35)年5月、若松市運輸部は若松市交通局に組織替えとなり¹⁰⁴⁾、市電事業の名称も「若松市交通局」となった。翌36年7月には若松市二島に交通局庁舎が新築された。

昭和38年2月の北九州市発足により、市電事業の名称は「北九州市交通局」となり(以下、北九州市電)、交通局電車課が担当部署となった⁹⁵⁾。

7.7 シリコン整流器の導入

昭和39年12月、北九州市電第二変電所の主変成機器が換装された(表8参照)¹⁴⁾。設置から14年が経過して老朽化したガラス製相管式水銀整流器300kWは予備機となり、新たに200Wシリコン整流器が導入された。この時、昭和16年に設置された300kW回転変流機が撤去されている。

シリコン整流器は、水銀整流器と同じ日本電池製であった。同社は、昭和34年5月にシリコン整流素子を用いた第1号整流器(180V 75A)を東京大学物理研究所に納入した⁸⁷⁾。その後電鉄用シリコン整流器を開発し、電鉄各社に納入している。第二変電所のシリコン整流器は、従来の水銀整流器に比べ出力が2/3となっている。昭和39年当時、石炭輸送の終焉によって北九州市電の貨物取扱量は年間20万トンを下回っており、饋電容量が低下しても列車運行に支障がなかったと考えられる。

戦前に設置された電動発電機や回転変流機は、起動手順が複雑な上に、整流子とブラシのメンテナンスや軸受の注油など保守作業

も多い。戦後導入された水銀整流器は、回転機に比べ起動が容易で保守作業も軽減された。水銀整流器の起動(点弧)は専用の操作盤から行われ、冬季の起動では電熱器による水銀陰極の予熱が必要である⁸⁸⁾。表8で、電動発電機から水銀整流器までの主変成器は直接制御に区分されており、市電の変電所には係員が配置されていたと考えられる。一方、シリコン整流器は起動操作が不要で、遠隔操作による主電源の投入で直ちに饋電出力が得られる。全自動のシリコン整流器の登場で、変電所も無人化されたと推定される。

8. 昭和40年代の貨物輸送と軌道事業の終焉

8.1 営業赤字と再建計画

図5に示すように、昭和41～48年度の貨物取扱量は最盛期(昭和33年度)の3割以下の11～13万トンで推移している。若松市電は昭和35年度に営業赤字に転落し(図6参照)、北九州市電への移行後も赤字経営が続いた。昭和42年度以降は、欠損金補填のため北九州市の一般会計からの繰入金が発生している¹⁴⁾。

1965(昭和40)年8月、北九州市の監査委員は赤字解消の見通しのない軌道事業について、廃止の方向で検討するよう関係部署に指示した⁹⁵⁾。同年9月には、北九州市議会の決算特別委員会から軌道事業の廃止を求める意見が提出された。同年10月、北九州市長の諮問機関である交通事業審議会は、「バス事業を行う市交通局から軌道事業を分離し、産業立地計画に基づいて存続を検討すべき」と答申した¹⁴⁾。

昭和42年1月、北九州市交通局は民間委託による合理化を目指す軌道事業の再建計画を作成し、同年7月に北九州市議会は軌道事業再建案を議決した¹⁴⁾。委託先について、北九州市は利用企業で構成された北九州市軌道振興会(旧市電振興会)と協議を行った。利用各社が共同出資する管理会社の設立も検討されたが、最終的に日本通運を交通事業管理者とする業務委託が決定した。運輸・建設両省の許可を得て、1968(昭和43)年9月21日に日本通運北九州支店による事業管理が開始された¹⁴⁾。

8.2 市電撤廃運動の激化

日本通運への業務委託後も、人件費や物価の上昇により軌道事業の営業赤字は続いた。設備の老朽化に加えて、急増する自動車による通行妨害や架線切断、軌条の変形等が発生し、列車運行に支障を生じるようになった¹⁴⁾。一方で、市電の軌道敷は下水道工事、道路整備等の公共事業や交通信号機設置の障害となっていた。

昭和40年代に入ると、中川通商店街組合を中心とした市電撤廃運動が先鋭化し、列車通行を阻止する実力行使を伴うようになった。昭和43年11月6日、中川通商店街組合は昼間運行阻止行動を開始し、12月9日までの34日間に亘り、軌道の上に障害物を置いて昼間の列車運行を停止させた¹⁴⁾。事態を受けて、若松市電は列車運行を朝夕に集中して昼間の運行を避けるダイヤ改正を行い、運行度数も1日12回(臨時4回)に削減した(表10参照)。一方、軌道振興会は市電存続と路線変更の陳情書を繰り返し提出した。昭和46年以降は、中川通の下水道工事の遅延問題も絡んで、事態は混迷の度を深めていった。

1971(昭和46)年7月1日、市電事業の民間委託が終了し、事業管理業務が日本通運から北九州市に戻された¹⁴⁾。事業名称は北九州

市交通局から「北九州市軌道」に変更され、新たに北九州市経済局商工部商工観光課が担当部署となった。

8.3 北九州市軌道の廃止

1973(昭和48)年3月8日、北九州市長の谷伍平は市議会の一般質問で、「北九州市電の路線変更は行わず、廃止の方向で検討する」と表明した。同年6月、北九州市は軌道振興会に対し軌道廃止を通告し、代替輸送の方法と廃止時期について協議を開始した¹⁴⁾。当時、同会の構成員は製造業9社(日華油脂、東海鋼業、日立金属、若松造船、若松車輛、今村製作所、永田製作所、城水鐵工所、九州金属)、金属屑回収業1社(小玉商店)、運送業4社(日本通運、山九運輸機工、城戸組、洞海湾埠頭)の計14社であった。その後、各企業は船舶輸送やトラック輸送への切替を逐次開始した。また、日華油脂、日立金属、永田製作所、城戸組、小玉商店は、若松駅の新線ヤードや臨港貨物線(旧若松市貨物引込線)に荷役場を設置する計画を立て、国鉄との協議を開始した。若松車輛は、製造した国鉄貨車が市電軌道上を走行して出荷されるため、市電廃止の影響が特に大きかった。同社は、貨車輸送用の組立式トレーラーを開発し、若松駅構内の市電操車場跡に連絡設備が設置された¹⁴⁾。

1974(昭和49)年6月18日、北九州市議会は「議案第157号 北九州市産業観光施設の設置及び管理に関する条例の一部改正について」を議決し¹⁰⁵⁾、北九州市電の廃止を決定した。1975(昭和50)年10月8日に運輸・建設両省から軌道廃止許可が下り、同年11月1日付で廃止となった。側線を含む廃止時の路線延長(専用線を除く)は、本線(埠頭支線、北湊貯炭場線を含む)1,548.1km、鉄道連絡線814.5km、浜十二番町支線1,583.3km、連歌浜支線(貯木場線を含む)2,738.0kmの計6683.9kmであった¹⁴⁾。昭和50年3月撮影の空中写真¹⁰⁶⁾では、埠頭支線は既に撤去され、浜十二番町支線や北湊貯炭場線の一部も資材置場となり、貯木場線の末端は工場に変わっている。

昭和50年10月30日6時20分、浜町の電気機関車庫を出発した101号電機は、連歌浜駅で若松車輛の新製貨車(ワム8000形)9両を連結し、若松行上り2便列車として最後の営業運行を行った^{14,107)}。同日午後には、中川通商店街組合主催の「さよなら電車」が運転された^{108,109)}。「若松の皆さんサヨウナラ」と書かれた横幕を着け、モールで飾られた101号電機は、戻りの空貨車1両を牽引して車庫前を出発した。12時50分、「蛍の光」が流れる中川通に姿を現した最終列車は、お別れセレモニーを終えて若松駅に向かった。

9. おわりに

数年前に北九州市内の古書店で、昭和34年に若松市教育委員会が発行した社会科副読本「のびゆく若松」¹¹⁰⁾を入手した。若松市の地理や行政・産業・観光を解説した130ページの力作で、編集に携わった先生方の意気込みが伝わってくる。その中に、若松市電を取り上げたページがあった(以下、原文の儘引用)。

石炭をつみ出す港としての若松も、北九州工業地としても、さかんになってきましたので、駅と浜方面の工場との間に、貨物を運ぶ電車ができました。工場で使うざいりょうや、できた製品をさかんに運んでいます。

はじめこの電車をしくことに、強くはんたいする人たちもあつたのですが、みなほねおりで、昭和十一年(およそ二十年前)に通すことができました。この電車は、駅までつんできた荷物を、そのまま工場に運んでいけるようになっているので、たいへんべんりです。

昭和十一年には、北港にも石炭をおく場所ができましたので、石炭もこの電車を使って、たくさん運べるようになりました。この電車で運んでいるおもな品物は、石炭、植物かす、げんりょう、きかい、きぐなどとなっています。(以下省略)

昭和30年代以降、若松市電は貨物列車が商店街を走る特異な電気軌道として、度々鉄道雑誌に取り上げられている。しかし、記事の内容は凸型電機の形態や仕様、路線の変遷に偏っており、若松市電の特徴である多様な工場専用線や、運転に不可欠な直流変電設備に関する記述は皆無であった。市電廃止当時の新聞や鉄道雑誌の記事も、貨物輸送の減少や累積する営業赤字、地元商店街が展開した激しい撤廃運動など負の側面ばかりが強調され、昭和30年代に若松市の小学生たちが学んだ「地域社会を支える貨物電車」の面影は、微塵もなかった。

明治中期に石炭集積地として急速に発展した若松は、港湾整備の浚渫土で沿岸部を埋め立て、市街地を拡大した。大正から昭和初期にかけて埋立地は更に拡大し、地の利を活かした臨海工業地帯が形成された。そして、陸運の便を欠く工業地帯を救済するため、電気軌道型の臨港鉄道が計画された。埋立地の造成と工場誘致を主導した若松築港、明確な都市計画のないまま商工業の発展を優先した若松市、繁栄を享受しながらも環境悪化を懸念する沿線商店街、3者の思惑が交錯する中で若松市電は誕生した。昭和30年代に激化した市電撤廃運動は、公害防止に対する市民意識の高まりの中で、開業時のボタンの掛け違いが時代を越えて顕在化した結果と考えられる。戦時体制下での軍需物資の輸送、エネルギー転換政策に起因する石炭輸送の消滅、急速なモータリゼーションの進展による貨車輸送の減少と、時代の波に翻弄されながら若松市電は黙々と走り続けた。

調べを進める中で、若松市電に関する複数の謎を解明することができた。改E型戦時標準船を建造した三菱若松造船所の専用線は、同造船所の記念誌に僅かな記録が残っていた。戦前の市街図と戦後の住宅地図からは、新旧2ヶ所の直流変電所の位置が同定された。戦後、変電所の主変成器が回転変流機から水銀整流器に換装された理由は、北九州全域に及ぶ電源周波数の変更工事にあった。更に、昭和30年代半ばに作成された市電路線変更計画は、電源開発若松火力の運炭が主たる目的であった。

私は、49年前の小学2年生の時に父と2人で若松市電を訪ねている。今回、父が撮影した16枚の写真と図7に示す路線図を照合し、当日の足取りを再現することができた。師走の朝、筑豊本線の中間駅から上り列車に乗って若松へ向かった。大正9年に完成した堂々たる駅舎を出て、蒸機が憩う若松機関区を覗いた後、浜町方面へ歩いた。九電北湊変電所前まで来た時、無蓋車トキを従えた焦茶色の電気機関車(101号電機)が目に入った。初めて見る凸型電機に私は興奮し、父に写真を撮るようになだめた。車庫の脇に停車した5号電機を撮影し、日立金属の専用線を右手に見ながら浜十二番町支線の終点に向かった。岸壁まで100m余り、廃材に埋もれた



写真5 北九州市軌道 連歌浜支線に留置された国鉄無蓋車
(撮影:加島昭三 昭和43年)

レールが痛々しかった。その後、有蓋車ワムが並ぶ浜十二番町支線の複線区間に沿って北湊まで歩き、炭塵で黒く染まった空地に緩やかなS字を描く北湊貯炭場線や、鉄条網を巡らせた敷地の中でスクラップの山に覆われた旧金属回収統制会社線などを見て回った。市電変電所近くの連歌浜支線にポツンと取り残された無蓋車トラの寂しげな姿が、強く印象に残っている(写真5参照)。

北九州の産業史について語る時、工業地帯に動力を供給した電力系統の発達と、鉄道による貨物輸送の進展を無視することはできない。戦前から昭和30年代まで、北九州5市(門司、小倉、戸畑、八幡、若松)では国鉄線から分岐する夥しい数の工場専用線が存在し、原材料や燃料、工業製品を積載した無数の貨車が発着していた。凸型電機が牽引する貨物列車が繁華街を低速で走行する、その模型趣味的な情景ばかりが強調される若松市電も、国鉄線と連絡する臨港鉄道として北湊工業地帯の物流を担っていた。

旧若松市の小学生たちは、暮らしを支える産業と交通について深く学んでいた。一方、現在は「石炭積出港として繁栄した若松は、石炭産業の崩壊によって衰退した」というステレオタイプな産業史観が蔓延している。食料油の生産から鉄道車両の製造まで、多様性に富んだ産業が息づいた時代の記憶を留めるためにも、若松市電が果たした歴史的役割を再評価すべきである。

10. まとめ

旧若松市で、国鉄若松駅と北湊工業地帯を連絡した若松市営電気軌道(後の北九州市軌道)の開業から廃止までの変遷を、地域の産業史および電気技術史の観点で解説し、この特異な貨物鉄道が果たした歴史的役割について考察した。

まず、明治中期に開始された若松築港による浜埋立地の造成と、大正期に本格化した工場進出の実態を調べ、工場群と若松駅間の貨物輸送が企業誘致のアキレス腱であったことを示した。沿線商店街の反対を押し切る形で、変則的な市電形式の臨港鉄道が誕生した背景には、工場誘致を推進する若松築港の強い意向と若松市の厳しい財政事情があった。

次に、開業時の路線や電気設備・電気車両を調べ、当初は北湊に電気機関車庫が、浜町に変電所が設置されていたことを確認した。また、1,2号電機を製造した馬來工業が、電車線や変電所など饋電設備の設計施工を担当した可能性を示した。

北湊工業地帯を構成する工場群の沿革を調べ、食料品、鉄鋼、鉄構、機械、造船、鉄道車両など多様な製造業が集積した臨海工業地帯であったことを示した。更に、若松市電が輸送した各工場の

発着貨物についても解説した。また、戦時中の貨物輸送については、軍需工場に指定された工場に加え、北湊周辺に配置された海軍倉庫、陸軍航空本部、三菱重工業若松造船所、金属回収統制会社について事業内容や専用線を使った貨物輸送の実態について調べた。

若松市電の直流変電設備については、歴代の主変成器(電動発電機、回転変流機、水銀整流器、シリコン整流器)について、電気技術史と地域の電力史の両面から考察した。特に、尖頭負荷耐量の大きい水銀整流器の導入によって、大型電機の投入と牽引貨車数の増大が実現したことを示した。

戦後の品名別輸送実績を分析し、エネルギー転換による石炭輸送の減少と炭鉱機械製造業の衰退、電気炉製鋼工場の進出による鉄屑輸送の増加など、北湊工業地帯の産業構造の変化を調べた。

若戸大橋の建設工事では、橋桁下を通過する電車線の改良工事について調べ、建設資材や橋梁部材の輸送に若松市電が活躍した可能性を示した。

市電撤廃運動に起因する昭和30年代の路線変更計画については、電源開発若松火力への運炭と響灘埋立地への石灰灰の輸送を考慮した新線敷設案であったことを示した。

謝辞

国鉄若松操車場での入換仕業について経験を語って頂いた、元国鉄電車運転士(南福岡運転区と小倉運転区に勤務)の藤田秀美氏に感謝致します。鉄道貨物輸送の実際や工場専用線の役割について御教示頂いた、本校電気工学科OBで日本貨物鉄道株式会社九州支社・小倉車両所所長の中山 昇氏に感謝致します。

参考資料

- 1) 若松市史 第二集, 福岡県若松市役所発行(1959)
- 2) 若松築港株式会社五十年史, 若松築港株式会社発行(1941)
- 3) 2万5千分の1地形図 八幡市(昭和25年修正測量), 地理調査所発行(1952)
- 4) 2万5千分の1地形図 六連島(昭和25年修正測量), 地理調査所発行(1956)
- 5) 七十年史若松築港株式会社, 若松築港株式会社発行(1960)
- 6) 日立金属史一工場編, 日立金属株式会社発行(1980)
- 7) 日本鉄塔工業50年史, 日本鉄塔工業株式会社発行(1972)
- 8) 若松造船50年の歩み, 若松造船株式会社発行(1991)
- 9) 若松造船所一歴史と回想一, 三菱重工業株式会社 船舶・鉄構事業本部発行(1983)
- 10) 社史 旭硝子株式会社, 旭硝子株式会社発行(1967)
- 11) 加島 篤: 筑豊炭田の電力史一炭鉱中央発電所の歴史的役割一, 北九州工業高等専門学校研究報告, 45(2012)
- 12) 若松市史 後篇, 福岡県若松市発行(1937)
- 13) 若松商工會議所史誌, 若松商工會議所発行(1936)
- 14) 北九州市軌道事業史, 北九州市経済局商工部商工観光課発行(1977)
- 15) 若松市展望圖鑑, 圖書撰奨會発行(1939)
- 16) 谷口良忠: 北九州市営軌道線, 鉄道ビクトリアル, 19, No.12 (No.232), 株式会社電気車研究会・鉄道図書刊行会発行(1969)
- 17) 第二十八回電気事業要覧, 逓信省電気局編纂 電気協会発行(1937)
- 18) 私鉄要覧, 運輸省鉄道監督局監修 日本法制資料出版社発行(1958)
- 19) 官報 第1635號, 鐵道省・内務省 軌道特許狀下附(1932/6/14)
- 20) 谷口良忠: 若松の市電, FAN, 3, No.13 (No.36), 鐵道友の會発行(1956)
- 21) 西日本住宅詳細図 附・商工名鑑 観光と産業の若松市, 善隣出版発行(1959)
- 22) 若松港案内, 若松市港湾課発行(1950)
- 23) 石炭と若松駅, 若松駅史編集委員会発行(1986)
- 24) 第十九回管内電気事業要覧 I 事業概況, 熊本逓信局編纂 電気協会九州支部発行(1936)
- 25) 第十九回管内管内電気事業要覧 II 電気工作物, 熊本逓信局編纂 電

- 気協会九州支部発行(1936)
- 26) ポケット社史 三和鉄軌工業, ダイヤモンド社(1969)
- 27) 「會社の沿革(馬來工業株式會社)」, 交通と電氣, 7, No.10, 電通社発行(1928)
- 28) 広告(馬來工業株式會社), 交通と電氣, 9, No.7, 電通社発行(1930)
- 29) 明電舎技術史, 株式會社明電舎発行(1972)
- 30) 前田七之進: 回轉變流機, 修教社書院(1937)
- 31) 加島 篤: 電源周波数統一までの北九州重工業地帯の電力事情と戸畑火力発電所の役割, 北九州工業高等専門学校研究報告, 49(2016)
- 32) 官報 第3465號, 鐵道省・内務省 軌道特許狀下附(1938/7/22)
- 33) 総務省統計局統計データ <http://www.stat.go.jp/data/chouki/22.htm>
- 34) 「油脂工業の前途(上・下)」, 福岡日日新聞(1917.12.1, 1917.12.5)
- 35) 「日華油脂株式會社」, 日本之關門 北九州南長州工業實勢, 瞬報社出版部発行(1919)
- 36) 「地の利を占める日華油脂」, 日本經濟新報, 1, No.14(1948)
- 37) 日華製油株式會社若松工場案内(パンフレット), 日華製油株式會社発行(1932)
- 38) 花王石鹼七十年史, 花王石鹼株式會社発行(1960)
- 39) 人物中心に見た西日本産業変遷記 西日本新聞社經濟部編, 西日本新聞社発行(1959)
- 40) 大曹70年のあゆみ, 大阪曹達株式會社発行(1986)
- 41) 若松商工業案内 附特定商工業者名簿, 若松商工会議所発行(1956)
- 42) 西山晴壽: マルガリンの變敗に関する研究(第1報) マルガリン脂肪の貯藏中に於ける變化に就いて, 日本農芸化学會誌, 20, No.8(1944)
- 43) 西川良一: 食用油脂の製造及び加工, 雄山閣(1948)
- 44) 越智俊充ほか: 北九州市若松洞海湾における船上生活者の歴史の変容—オーラルヒストリーからのアプローチ—, 船上生活者のオーラルヒストリー(四), 神奈川大学日本常民文化研究所 非文字資料研究センター研究成果報告書(2014)
- 45) 洞海湾港灣要覽, 洞海湾港灣研究会発行(1954)
- 46) 安田耕作, 福永良一郎, 松井宣也, 渡辺正男: 新版 油脂製品の知識, 幸書房(1993)
- 47) 第十五回管内管内電氣事業要覽, 熊本遞信局編纂 電氣協会九州支部発行(1932)
- 48) 第十七回管内管内電氣事業要覽, 熊本遞信局編纂 電氣協会九州支部発行(1934)
- 49) 第二十回管内管内電氣事業要覽Ⅰ 事業概況, 熊本遞信局編纂 電氣協会九州支部発行(1937)
- 50) 第二十回管内管内電氣事業要覽Ⅱ 電氣工作物, 熊本遞信局編纂 電氣協会九州支部発行(1937)
- 51) 日本水産百年史, 日本水産株式會社発行(2011)
- 52) 加島篤: 日本水産における漁業用無線通信の系譜Ⅱ—戦中・戦後のトロール事業と戸畑漁業無線局—, 北九州工業高等専門学校研究報告, 48(2015)
- 53) 社外文書「關東水産新造船電信機械ノ件」日本漁網船具株式會社戸畑營業所(1944/4/18)
- 54) 海軍一般史料「佐世保防備隊隊備漁船名簿」
- 55) 四宮淳平: 「祖父は小呂島で戦死した 徴用漁船船長、島民が墓守る」, 西日本新聞夕刊(2017/2/14)
- 56) 「堅実経営を誇る九州造船訪問記」, 海運, No.374, 社団法人日本海運集會所発行(1958)
- 57) 白井茂信: 輕便機關車誌 国鉄狭軌輕便線5, 鐵道ファン, 23, No.6(No.266), 交友社(1983)
- 58) 軍需會社監理官兼監督官並ニ監理輔佐官任命の件通牒, 小倉陸軍造兵廠(1945/2/16)
- 59) 栗林宗人: 昭和期の内務省・建設省の機關車, 鐵道史料, No.100, 鐵道史資料保存會発行(2000)
- 60) 国土地理院 空中写真 KU591YZ-A30-2163 小倉(1959/05/24)
- 61) 玉井政雄: 城水末吉伝, 城水芳雄発行(1950)
- 62) 北九州イノベーションギャラリー 北九州ものづくり企業 株式會社しろみず <http://kigs.jp/db/kprofile.php?kno=22>
- 63) 小倉庫次, 神崎義夫: 若松市の交通問題に関する調査報告—電氣軌道およびバス・ターミナル—(1962)
- 64) 白川義雄: 選炭実技(増補版), 白亞書房(1958)
- 65) 官報 第5105號, 軍需省・陸軍省・海軍省・運輸通信省告示第1號 軍需會社法第二條第一項ノ規定ニヨリ指定シタル會社(1944/1/18)
- 66) 官報 第5183號, 軍需省・陸軍省・海軍省・運輸通信省告示第2號 軍需會社法第二條第一項ノ規定ニヨリ指定シタル會社中改正(1944/4/27)
- 67) 官報 第5388號, 軍需省・陸軍省・海軍省・運輸通信省告示第3號 軍需會社法第二條第一項ノ規定ニヨリ指定シタル會社中改正(1944/12/29)
- 68) 官報 第5491號, 軍需省告示第204號 軍需會社法第二條第一項ノ規定ニヨリ指定シタル會社中改正(1945/5/7)
- 69) 山田信四郎: ルルギ式低温乾溜爐に就て, 燃料協會誌, 21, No.3(1942)
- 70) 民間工場兵器引渡目録, 在八幡海軍監督官事務所(1945/8/30)
- 71) 北支蒙疆産業視察團報告書 別冊第三 輕金屬班報告書, 別冊第四 視察結果ニ基ク要措置事項, 大東亞省(1944/5)
- 72) 昭和27年度若松市市勢要覽, 若松市市役所発行(1952)
- 73) 「金屬回収に新紀元 鐵鋼増産の源泉に組織性確立 期待される新設『中央本部』」, 大阪朝日新聞(1943/3/24)
- 74) 官報 第4395號, 金屬類回収令公布(1941/8/30)
- 75) 岩井百年史, 岩井産業株式會社発行(1964)
- 76) 若松市文書 若運273號, 市營電氣軌道引込線敷設許可願(1939/12/20)
- 77) 阿南 茂: 繁華街の貨物電車, 鐵道模型趣味, No.626(1997)
- 78) 東洋工機株式會社 會社案内 <http://www.toyokouki.co.jp/company.html>
- 79) 長船友則: 宇部鐵道, 小野田鐵道, 広浜鐵道, 兩備鐵道の車両と運轉, 鐵道ビクトリアル, 47, No.11(No.645), 株式會社電氣車研究会・鐵道圖書刊行會発行(1997)
- 80) 米軍撮影空中写真 M798-A-142(撮影1948/2/22)
- 81) 第六回行政査察報告書 第五 運輸關係, 陸軍省作成(1944/2)
- 82) 鐵道技術の進展・1951年の収穫 1.車兩, 交通技術, 7, No.6(No.70), 交通協力會発行(1952)
- 83) 全盛期の国鉄貨車2, レールロード発行(1998)
- 84) 九州周波数統一史, 九州周波数統一協議會発行(1961)
- 85) 九州配電株式會社十年史, 九州配電株式會社清算事務所発行(1952)
- 86) 交通年鑑 昭和27年版, 交通協力會発行(1952)
- 87) 日本電池100年, 日本電池株式會社発行(1995)
- 88) 土原豊喜: 電氣鐵道用相管式グライター水銀整流器に就て, GS NEWS, 22, No.1(1953)
- 89) 株式會社トーカー 沿革 <http://www.tokai-steel.jp/company/enkaku.php>
- 90) 昭和30年度版市勢要覽, 若松市役所発行(1956)
- 91) 北九州市道路公社 若戸大橋・若戸トンネルの概要 <https://www.kitakyu-road.or.jp/about.php>
- 92) 若戸橋調査報告書, 日本道路公団福岡支社発行(1963)
- 93) 電子政府の総合窓口e-Gov (<http://elaws.e-gov.go.jp>) 法令検索 軌道建設規程
- 94) 若戸橋工事報告書, 日本道路公団福岡支社発行(1964)
- 95) 北九州市史 五市合併以後 補稿資料, 北九州市発行(1984)
- 96) 電發30年史, 電源開發株式會社発行(1984)
- 97) 電源開發株式會社10年史, 電源開發株式會社(1962)
- 98) 九州電力二十年のあゆみ, 九州電力株式會社(1971)
- 99) 戸畑市史 第2集, 戸畑市役所発行(1961)
- 100) 西日本共同火力史, 西日本共同火力株式會社発行(1972)
- 101) 豊口泰治: 若松火力発電所の設備概要について, 電氣協會雜誌, No.479, 日本電氣協會発行(1963)
- 102) 並木敏三: 二島混炭積込設備について, 日本鋳業會誌, 73, No.828(1957)
- 103) 笠原 浩, 大坪竜雄, 石田 穰, 工藤富治: 低質炭燃焼發電用大形ボイラの運轉実績と問題点, 火力發電, 16, No.10(No.109), 火力發電技術協會(1962)
- 104) 北九州市史 五市合併以後, 北九州市発行(1983)
- 105) 北九州市議會定例会會議録 昭和49年6月(1974)
- 106) 国土地理院 空中写真 CKU7424-C9-16 福岡(1975/03/02)
- 107) 菊池健一: 北九州市営貨物電車廃止, 鐵道ファン, 16, No.2(No.178), 交友社(1976)
- 108) 「炭都若松 支えた39年 貨物電車が引退 『ご苦労さん』と市民」, 西日本新聞夕刊(1975/10/30)
- 109) 「精いっぱい化粧して 市営貨物電車 お別れ式」, 西日本新聞朝刊(1975/10/31)
- 110) のびゆく若松, 若松市小学校社会科研究委員會編, 若松市教育委員會発行(1959)

(2017年11月 6日 受理)