

## 東京砲兵工廠板橋火薬製造所に付いて

―板橋火薬製造所用地の変遷と、第一次大戦中における砲兵工廠生産高の連合国比較―

一・はじめに

名古屋 貢

板橋区立郷土資料館に「肥田文書」<sup>(1)</sup>が所蔵されており、その中に昭和18年度作成の「東京第二造兵廠構内図」(これ以降は、東京第二造兵廠を二造と省略する)<sup>(2)</sup>がある。その構内図は、二造板橋火薬製作所の各種工場、道路、水道管配管及び官舎が千分の一の縮尺で書き込まれている。この構内図に示された現在の行政区分は、東京都板橋区加賀1丁目から2丁目及び北区上十条にまたがった地域である。

「肥田文書」の二造構内図内に管理口座番号と敷地面積が図面概要として作表されており、板橋火薬製造所の管理口座番号は6で敷地面積は15万2015坪、官舎は管理番号7で敷地面積は5296坪となっている。このことから二造の総面積は15万7311坪(51万9126.3<sup>3</sup>m<sup>2</sup>)であった。

二造構内図が「肥田文書」に残された理由であるが昭和20(1945)年8月の敗戦により現在の板橋区加賀を中心とした広大な敷地に、旧二造の建物や構造物が放置されていた。昭和21(1946)年7月に、その用地を有効活用しようと考えた複数の法人が板橋管財施設利用組合を組織し、旧二造

の土地家屋を国から借り受けることとなった。当初、その組合に参加していた組織や会社は都立化工専、渡辺学園、野口研究所、資生堂、池影自動車、山田病院であった。板橋管財施設利用組合が行っていた主な業務は各利用者より家屋使用料と警備員費用等を徴収し国庫に納付することと、敷地に入りする関係者のバッチ管理及び身分証明書の発行を行っていた。

その後、板橋管財施設利用組合は、理由は定かではないが一度解散して昭和23(1947)年1月1日に「加賀五四自治会」と名称を変更し活動を再開することになった。その「板橋管財施設利用組合」と「加賀五四自治会」の事務長を長らく務めておられたのが肥田一穂氏であった。肥田事務長は、旧二造建物の利用希望者のために、家屋の割り当てや組合運営に必要な情報を得るために利用した図面が「東京第二造兵廠構内図」であったと考えられる。しかし、肥田氏がどの様な経緯で構内図を入手したのかは不明である。その後、肥田氏が収集した文書は肥田家から板橋区立郷土資料館に寄贈されることとなり現在にいたっている。

現状の旧二造は、管理組合の活動が順調に推移したことから、当時の工場や倉庫はことごとく撤去され新たな工場やマンションに建て変えが進んだ。そのため、当時の様子を示すものは殆ど残ってはおらず、わずかに当時を偲ばせる遺構が残っている程度となっている。このため、旧二造を知る術は当時の図面や文書に頼る以外に方法はないが、陸軍関係の資料を所蔵している防衛省防衛研究所にも、肥田文書に収容されているような実物の構内図は珍しい。

本研究は「肥田文書」の二造構内図に示された用地が旧二造の最終的な地形であったことから、そ

ここに至るまでの用地取得の歴史を明治初頭から昭和20年まで確認する。また、板橋火薬製造所で生産された火薬や兵器の性能比較などに付いては多くの研究があるが、造兵廠製兵器の生産量及び金額等を世界史の明らかにしたものは少ない。よって、日本製兵器の輸出数量が明らかでない第一次大戦での比較検討もおこなう。

なお東京第二造兵廠の名称が使われるようになったのは、昭和15(1940)年4月1日陸軍造兵廠令が陸軍兵器廠令<sup>(2)</sup>と改令されたさいに、陸軍兵器廠は兵器本部、兵器補給廠及び造兵廠で構成されることとなった。この時から十条地区を東京第一造兵廠とし、板橋地区は東京第二造兵廠の名称が使用されるようになった。しかし、正式には昭和17(1942)年10月15日陸軍造兵廠令<sup>(3)</sup>が施行されてから、陸軍造兵廠が一つの地区に2以上設置されている場合は所在地名及び第一、第二等の番号を付けることとなった。

## 二・板橋火薬製造所敷地形成の経緯

この章では、陸軍が明治初期から昭和20(1945)年解体までの74年の間に東京第二造兵廠用地取得をどの様に行ったのかを明らかにする。また、昭和20(1945)年の敗戦以降の状況は、旧二造跡地利用の為に設立した板橋管財施設利用組の活躍の場所であったことから、二造構内図との対比調査が可能となるようにアメリカ軍による航空写真も見ておく。

二・一 板橋に火薬製造所が設置された理由と澤太郎左衛門

明治初頭に陸軍火薬製造所が板橋に設置された経緯が『日本海軍火薬史』<sup>(4)</sup>に記されている。その中から火薬製造所建設の動機及び建設に重要な役割を果たした澤太郎左衛門の活動をまとめておくことは板橋火薬製造所を知る上で重要と考えるのでまとめておく。

幕末の慶応3(1867)年5月12日に黒色火薬製造するためには欠かせない圧磨器など火薬製造に必要な機材が横浜に到着した。その機材は幕臣澤太郎左衛門がベルギーから購入したものであった。澤は長らくオランダ、ベルギーで黒色火薬の修業を行い硝石精製、硫黄蒸留、製炭、配合、粉碎混合、圧搾、製粒、乾燥などの諸作業から検査方法までもれなく学んでいた。江戸幕府は澤がベルギーより購入した圧磨器等の黒色火薬製造機械を滝野川の地に設置し火薬製造を行う心算でいたが明治維新により放置された。

また、澤自身も開陽丸の艦長となり榎本武揚らとともに北海道に渡り官軍と戦ったが、明治2(1869)年5月18日榎本が帰順したことで澤も帰降し東京に送られた。

当の澤は、明治5(1872)年1月に特旨をもつて放免され、翌月の明治5(1872)年2月5日に兵部省六等出仕として兵部省海軍部で働くことになった<sup>(5)</sup>。出仕後半年ほどたった明治5(1872)年8月12日勝海軍大輔が澤太郎左衛門の能力を惜しみ、澤の活用を西郷少将に直訴したことから陸軍部兼務となり板橋火薬製造所建設の補助を命ぜられた<sup>(6)</sup>。そのことにより澤が火薬製造所建設に

携わることとなった。

その後の澤の官位は海軍文官職員録などに確認することができる。明治11(1878)年度海軍文官職員録には、澤太郎左衛門が五等出仕正六位の位を授けられていることが確認できる<sup>(7)</sup>。板橋火薬製造所の功績が認められたことによると思われる。

その後、政府の公式記録に残るものとして明治31年の「叙位裁可書」がある<sup>(8)</sup>。その裁可書によれば、澤は明治31(1898)年5月9日に亡くなるが、その当日に内閣総理大臣伊藤博文の起案で特旨を以て従四位の官位を授けられている。従四位の叙位理由が特旨となっていることから推察して、明治政府からすると賊軍であった澤の功績には特別のことが在ったと云うことであろう。

尚、澤がベルギーから購入した圧磨器の圧輪は東京都板橋区の記念碑となっている。その記念碑に刻まれた碑文は漢文であることから詠みづらいので『日本海軍火薬史』にある現代訳を引用欄にまとめておいた<sup>(9)</sup>。

二二一 明治4(1871)年12月10日頃の用地

明治維新後、政府が旧金沢藩邸に陸軍用地を求めた記録として「明治四年 御指令濟書類」のなかに明治4(1871)年12月10日付け「平尾金沢県邸公地当省造兵司必用之場所二付別紙朱引之場所二

ヶ所ニテ三万五千六百二十坪臨引渡有之候様其筋へ御達有之度此段申進候也……」<sup>(10)</sup>とする文書がある。その文書によれば、明治4(1871)年12月に造兵司は政府から加賀藩邸の敷地の中から2か所合計3万5620坪を用地として取得することになった。

造兵司が取得することとなった用地位置を示す図面が「明治四年 御指令済書類」の「図1 明治4(1871)年用地取得時の平尾邸絵図」である<sup>(11)</sup>。その図面には様々な書き込みがなされており当時の平尾邸の様子と、造兵司が取得した用地の位置を知ることができる。

平尾邸の概略は総面積が21万7935坪で、その内訳は田地1万8600坪、畑地3万9249坪、藪地3763坪、樹木500本と絵図に記載されている。当時の行政区分上の位置は、東京府と浦和県の管轄が接する場所にあったことが絵図から読み取ることができる。

そして造兵司が引き渡された土地は平尾邸の両端に位置し、左端3万620坪と右端5000坪の2か所合計3万5620坪であった。絵図左端の3万620坪は十条門に隣接している場所であるが、右端の5000坪には最寄りの門は存在しない場所である。

よって、「明治四年 御指令済書類」と「明治四年 御指令済書類」が一对となって明治初頭の用地取得が明らかとなる文書である。

そのころ、火薬の増産を目論んでいた明治新政府は幕府が購入した火薬製造装置を滝野川で稼働させることを目指したと考えられる。しかし、動力源が水車であったことから滝野川では水量や水流に

不足だったため、明治6（1873）年5月に石神井川河畔の旧金沢藩邸に火薬製造所を設立することが決まった<sup>(12)</sup>。旧金沢藩邸に設置することになった設備は澤がベルギーより購入した物を応用することとなった。その内訳は、蒸気炭箆1、針製飾1、鉄製水車1、大理石圧磨2、水圧機1、鉄製細末桶2、造粒機1、光沢桶3、蒸気罐（6馬力）1であった<sup>(13)</sup>。

板橋火薬製作所の建設の開始に付いて『明治工業史』では「明治7年（1874）年8月に内務省より板橋町旧金沢藩邸を受領し直ちに工事に着手する。……と有る<sup>(14)</sup>。このことを裏付けるように明治7（1874）年8月13日に内務卿伊藤博文から陸軍卿山縣有朋に旧金沢藩用地の返却を求めている<sup>(15)</sup>。その伊藤博文からの要請に対して陸軍は、同年8月17日付けで所轄の府下武蔵国豊島郡下板橋村旧金沢藩邸内の三万六百二十坪は官庁地として内務省に引き渡すとともに、五千坪は不用となつたため返却することになった<sup>(16)</sup>。明治4（1871）年12月に造兵司に引き渡された土地3万5620坪は全て内務省に返却された。火薬製造の用地を収用した明治政府は、同年8月18日には旧金沢藩邸の居住者や水車の保障等の費用として合計5、833円48銭を認め建設の準備を始めた。『明治工業史』に記載された明治7（1874）年8月の工事着手とは、以上のことを指していると考えられる。

明治9（1876）年12月板橋火薬製造所の工事は終了し、名称は東京砲兵工廠板橋場板橋属廠となつた。尚、前出の『明治工業史』によれば、翌明治10（1877）年度に板橋属廠で生産された火薬量は、圧磨器の台数は8台での生産で以下の通りである<sup>(17)</sup>。

大粒薬(火砲用)	1950Kg
一号火薬(火砲用)	1万5272Kg
二号火薬(小銃用)	9797Kg
三号火薬(小銃用)	3711Kg
火箭及び信管用火薬	4500Kg

二二三 明治26(1892)年の拡張

日清戦争(明治27年7月から明治38年3月)の3年ほどまえから砲兵工廠に関連した様々動きがあった。そして火薬製造に関して言えばそれに伴う火薬製造所工場の施設拡充が行われた時期であった。

陸軍砲兵工廠の法的根拠が確立したのは明治23(1890)年8月15日砲兵工廠条例が施行になったことからである(iss)。この条例は、陸軍が所要する兵器弾丸を製造及び修理することが砲兵工廠の役割であると定めた。その組織構成は、東京と大阪に砲兵工廠を設置しその下に製造所を設置することとなった。東京砲兵工廠には小銃製造所、銃包製造所、火具製造所、砲具製造所、板橋火薬製造所、岩鼻製造所の六製造所を、大阪砲兵工廠には火砲製造所、砲架製造所、弾丸製造所、火具火具製造所、砲具製造所の五製造所が置かれることとなった。各砲兵工廠の職員は、堤理(砲兵大佐若しくは中佐)一名、副堤理(砲兵少佐)一名、検査官(砲兵少佐)一名、砲兵大尉二名、製造所長(砲兵大



尉若しくは中尉が技師)五名から六名、一等軍医一名を配属することも定めている。砲兵工廠の名称は明治23(一八九〇)年以前から使用されているが、勅令で作業内容や工廠組織及び人事組織等を明確に定めたのは明治23(1890)年の砲兵工廠条例からである。尚、勅令は明治19(1886)年2月24日「公文式」<sup>(19)</sup>が公布されてからである。

陸軍及び海軍が双方独自に維持することの経済的問題からか、海軍の火薬製造所を陸軍に移管することが検討され、明治25(1892)年には海軍所轄の目黒火薬製造所を陸軍に譲渡することになっていた。しかし、明治25年度予算は不成立となり譲渡は見合わせとなった<sup>(20)</sup>が、翌年3月13日正式に決定し<sup>(21)</sup>、それに合わせて白金台倉庫敷地面積8万6266坪7合7勺及び目黒火薬製造所営地面積5万6087坪5合60勺の敷地合計約14万2353坪が陸軍に譲渡された。それに付随する処置として東京砲兵工廠板橋火薬製造所の拡張がおこなわれた。この年の板橋火薬製造所の生産量を前述の『明治工業史』に記載があるので纏めておく。

小銃薬	8万793kg
山砲薬	1132kg
野砲薬	13万6342kg
一号漸猛薬	6300kg
二号漸猛薬	2万4000kg
鉦山薬	若干

明治26(1893)年2月20日付「綿火薬製造所敷地買収ノ件」とする文書が在る。それによれば陸軍は東京府武蔵野国北豊島板橋町大字下板橋宿字金沢の民有地1町5反1畝9歩(4659坪)と畔7畝15歩(225坪)及び官有地7畝15歩(225坪)の合計1町7反9歩(約5,109坪)を綿火薬製造所の敷地として購入することになった<sup>(22)</sup>。また同年3月31日第1師団監督部第1課長吉田丈治は陸軍大臣大山巖に府下豊島郡板橋町の官有地1町4反4畝26歩(4346坪)を綿火薬製造所の敷地として買収を求めてきた<sup>(23)</sup>。その他に、同年4月東京砲兵工廠は板橋火薬製造所の敷地の一部として官有地2万0931坪を受け取ったとある<sup>(24)</sup>。これらより、明治26(1893)年に板橋火薬製造所はかなりの拡張がおこなわれたが、その箇所が何処に相当するかは不明である。

明治27(1894)年7月日清戦争が勃発すると火薬の需要拡大に伴い増産がおこなわれた。ところが、海軍から移管された目黒火薬製造所は明治27(1984)年7月27日午後4時40分に14間×4間の煉瓦積みの圧磨室で圧磨器を運転中に爆発を起こし、職工2名が重軽症を負い近くの日本赤十字社に運び込まれる事故を起こしてしまった<sup>(25)</sup>。

その事故もあつたためか同年9月30日東京砲兵工廠下の目黒、板橋、岩鼻の各火薬製造所は夜業を行つて需要を賄うこととなり2万7700円の予算で電灯を設置することとなった<sup>(26)</sup>。

また、明治28(1895)年3月28日東京砲兵工廠堤理竹橋尚文から陸軍大臣山形有朋に「板橋火

薬製造所硝酸製造場等増設ノ義ニ付伺」<sup>(27)</sup>が提出され板橋火薬製造所の増強を願い出た。その総予算は10万6340円で硝酸製造室、依的児(エーテル)製造室、光沢室の建設と付随する設備等が整備されることとなった。

#### 二・四 明治38(1905)年の拡張

明治37(1904)年2月に日本はロシアに宣戦布告し日露戦争となった。日本にとつて日露戦争は弾丸使用量や軍事物資が日清戦争と比べて格段に増加したことから、その対策とし兵器や材料等の輸入を拡大することになるが、それと共に砲兵工廠の大規模な拡張も行われ兵器増産に励むこととなった。その時の拡張の様子と、それに伴う周辺への影響を見ることにする。

明治37(1904)年5月20日東京砲兵工廠堤理西村精一から陸軍大臣寺内正毅に「板橋火薬製造所王子製薬場接続地購入相成足度儀伺」<sup>(28)</sup>が提出された。この伺書には、板橋火薬製造所の現況に付いて、同製造所は黒煙火薬を製造し逐次増設してきたが火薬製造の原料である硝酸や硫酸の発するガス等により製造能力の限界に達していることと、火薬の原料である硝酸を毎日4000Kgから5000Kgを王子から板橋まで輸送しており甚だ不便であると述べている。その不便を解消するため、王子製薬所の隣接地1万6272坪を総額4万4198円で購入し板橋火薬製造所の一部機能を移転するならば、作業効率だけでなく環境も改善できるので要求の用地を購入して欲しいというものであった。

東京砲兵工廠が提出した用地拡張の要求は、作業効率の面から考えてとしているは、もう一つの理由に環境の改善を上げている。それは明治37(1904)年2月に板橋火薬製造所から硝酸が石神井川に流れ出すという事故が発生し、下流にある王子製紙の機器に甚大な被害を与えたことから訴訟になっていたのである<sup>(29)</sup>。

東京砲兵工廠と王子製紙の裁判の様子を「王子製紙株式会社案内」<sup>(30)</sup>で確認しようとしたが、訴訟が在ったことの記載はない。ただし、明治39(1906)年に苦小牧に工場を移転したと書かれていることから王子製紙は機器の修復よりも賠償による移転を選択したものと考えられる。

そこで東京砲兵工廠の硝酸流失が石神井川汚染していたことを大正2(1913)年5月30日付報知新聞に「毒水問題」とする記事にその事実を確認してみる<sup>(31)</sup>。

東京砲兵工廠板橋火薬製造所では下水設備が無かったことから同工場内の汚物は全て構内を流れる石神井川に投棄していた。そのほかに火薬製造に必要な硫酸を入れた大瓶を運搬中に破損することや、製造過程で地上に硫酸を零すことがあった。零れた硫酸が一旦土地に浸透した場合、その土が乾燥すれば浮上り日に焼けて燃える性質を持っている。そのため汚染した土地は硫酸分が無くなるまで迄洗い落とす必要があった。その結果、洗浄に使用し硫酸分を含んだ水を、その影響については考慮されぬまま石神井川に流していたのである。それが原因で同じ水を利用して王子製紙の製造機械は腐食し紙の製造に大きな影響を与えてしまったのである。早速、王子製紙は発生原因である陸軍を相手取り十三万円の損害賠償請求訴訟を起こすこととなった。

明治30年代の東京で原因が板橋火薬製造所の公害問題が生じ石神井川下流の産業や農業に大きな被害を起こしていたのである。そのため東京砲兵工廠は船着き場に近い王子製薬場隣接地を購入し硝酸等の危険物を取り扱う工場を必要としていたのである。砲兵工廠の拡張は戦争を契機に行われるが王子製薬場隣接地購入は。公害が一因で拡張した特殊な例である。取得場所を示す図面が含まれおり、

日露戦争中に東京砲兵工廠が購入した用地の全体像を明らかとなる資料としては、東京砲兵工廠が戦時中に取得した王子村銃包製造所建設敷地に関し会計検査官から無駄遣いを指摘されたことから明治38年9月18日付で砲兵工廠側が作成した答弁書がある<sup>(33)</sup>。その答弁書の添付書類に板橋火薬製造所試験射撃場、王子製薬場付属地、電車軌道、十条銃砲製造所、板橋火薬製造所の用地位置が描かれた図面がある。電車軌道用地は幅が狭いことから図面の縮尺に合わないため王子製薬場付属地と十条銃砲製造所間を点線で描き場所を示している。そのほか図面中には購入用地の面積と金額が記載されているので纏めておく。(図2 明治38(1905)年新規購入用地)参照)

・ 板橋火薬製造所試験射撃場	6509坪	1万3008円
・ 王子製薬場付属地	2万6123坪	5万6711円78銭2厘
・ 電車軌道	6312坪	1万8709円10銭
・ 十条銃砲製造所	23万1532坪	25万6897円62銭8厘
・ 板橋	630坪	判読不能

3795坪 8910円余銭

日露戦争中の拡張の中で最も力を入れたのが十条銃砲製造所であった。それについての付いては幾つかの研究があるが、今まで見過ごされてきたこととして、やはり十条銃砲製造所と同様に日露戦争中に用地買収した板橋火薬製造所射撃試験場がある。その様子をもう少し詳しく見ることにする。

板橋火薬製造所に発射試験用大砲が持ち込まれたのは意外に早い時期からである。『明治工業史』から拾ってみる。

明治20(1884)年1月 七珊山砲及び野砲各位1門

明治32(1901)年4月 克式七珊野砲1門

同年 5月 三十一年式速射野砲及び同野砲各1門

同年 11月 二十六口径二十四珊加農砲

同年 11月より翌年5月 二十一珊乃至二十七珊加農砲6種

日露戦争中の明治38(1905)年4月1日東京砲兵工廠は大砲用火薬試験射撃場の用地取得を決定した<sup>(33)</sup>。いわゆる、稲付射撃場と呼ばれる付属施設である。陸軍が日露戦争中に射撃場を整備した背景には戦場においてかなりの不発弾があったことから、その対策のため大砲用火薬試験場の整備が必要であったと考えられる。新たに購入した稲付射撃場の位置は答弁書添付絵図の中央上方に「射撃場」と記載のある、周囲が崖のようになっている場所である。(「図3 明治38(1905)年4月1日購入の稲付射撃場用地」参照。

新設された稲付試射場で搬入された砲の設置状況を知ることができるが資料として明治40（1907）年8月23日東京砲兵工廠長提理代理人田郁太郎から陸軍大臣寺内正毅に提出された「板橋火薬製造所稲付試射場火砲設置計画書」がある。

東京砲兵工廠提理は陸軍大臣に、稲付試射場に火砲を設置する工事の許可を求めてきたものである<sup>(34)</sup>。その計画書に添付された大砲設置の概要は、それ以前に設置されていた二十二珊加農砲、十五珊加農砲、十二年珊砲の合計3門の砲から、二十二珊加農砲と十二珊加農砲の2門を撤去し二十四珊加農砲と十五珊加農砲の各1門を設置しようというものであった。従来配置されていた砲と、新たに設置する砲の設置状況を示すものが「図4 板橋火薬製造所稲付試射場火砲設置計画概要（1）」である。また、砲の設置を従来からあつた12珊砲設置の様子を「図5 板橋火薬製造所稲付試射場火砲設置計画概要（2）」として示す。その時、東京砲兵工廠が陸軍に求めた予算は5、129円であつた。

その後も、稲付試射場には様々な大砲が持ち込まれ火薬試験が行われていた。それを示すものとして大正8（1917）年4月にだされた陸軍兵器本廠への命令書がある<sup>(35)</sup>。それには大正5（1916）年8月30日に三十八式野砲と四十一式山砲の2門を火薬試験用検査砲試験射撃のため借り受けていたが終了したため返納したいと云うものである。このことから板橋火薬製造所稲付試射場では、日露戦争以降も必要に応じて大砲を持ちこんで火薬試験が行われていたことが判る。

明治38年9月18日付で砲兵工廠側が作成した答弁書からもう一つと東京砲兵工廠設備に付いて今まで疑問とされてきたことが明らかになる。それは、東京砲兵工廠にとつて物流の中心である軽軌道のレール幅についてである。板橋火薬製造所内に軌道を設置することが決まったのは、日露戦争後の明治40(1907)年8月22日である。その軌道は、十条銃砲製造所から板橋火薬製造所に延長される形で設置された。そして軌道幅は日本の軽軌道では珍しい750mm軌道であった。この軌道幅を使用していた国としてロシア陸軍がある。そして日露戦争で日本がロシアの鉄道設備を接収していたことから残された750mm軌道の鉄道機材を日本に持ち込んで工廠内部の軽便軌道を作ろうとしたことから750mm幅に決まったとする説があつた。しかし、日露戦争中に電車軌道用地を取得し船着き場から十条銃砲製造所までの軌道を敷設している。また十条銃砲製造所からの延長で板橋火薬製造所に軽便鉄道が敷設されたことと、日露戦争後軌道幅の変更がなされたという記録はないことから、東京砲兵工廠内の軌道幅は日露戦争以前から750mmであつたと考えられる。

日露戦争開始後東京砲兵工廠はその生産力を急激に拡大した様子は明治38年(1905)年8月の「東京砲兵工廠制作力」に戦前及び戦中と工廠拡張後の製造数が表されている<sup>(36)</sup>。それによれば、開戦前の小銃月産数は6500挺であつたものが2倍の1万3000挺となり、それに合わせて実包が500万発から1000万発へと増産されているが更に1600万発へ拡大する予定であつた。このため火薬の量は、無煙火薬は1万5000kgから3万kgとして4万5000kg、黄色薬は8000kgから4万kgとして5万kg、黒色薬は9万kgから10万kgと増産された。このことより小



銃弾や砲弾に使用された無煙火薬と、ピクリン酸を主成分とする黄色火薬即ち下瀬火薬の量産が推し進められていたことが見て取れる。(表2 明治38(1905)年8月の東京砲兵工廠の月間製造力」参照)。

二・五 大正7(1918)年の拡張

第一次世界大戦が始まると、日本は連合国からの大量の兵器供給依頼を受けることとなった。当初日本の連合国に対する兵器供給の考え方は同盟国に対する支援程度であった。そのため、在庫兵器や配備済みの兵器を回収し供給するという消極的なものとなっていた。ところが欧州での戦闘はいわゆる総力戦となったことから、日本の兵器供給の考え方は受け入れられないものとなっていくた。そして、イギリス国王のロシアへの兵器供給量を増やすように要請した親書が届けられるに至り急日本方針の変更を迫ら得た。そのため日本政府は急遽兵器増産を決定した。その詳細は次章でまとめるが、その過程で砲兵工廠の拡張と生産設備の拡充が急遽行われることとなった。その様子を大正7(1918)年3月30日東京砲兵工廠堤理宮本太郎から陸軍大臣大島健一宛に「板橋火薬製造所用地買収ノ件伺」<sup>(3)</sup>から見てみる。

この伺書には、板橋火薬製造所が火薬を製造しているため民間への危害予防の観点から民有地を買収して工場と民家の間に緩衝地帯を造ろうとしたものであった。そして、緩衝地帯は大正7(1918)年分として1万8541坪を8万3494円50銭で購入し、翌年は1926坪を8667円で購入

するほかに木立の賠償金272円70銭を予定していた。

しかし、土地所有者と陸軍の間で土地売買に関して問題が発生することとなった。砲兵工廠は境界線を直線的に引いたことから、購入地所が境界線に対して傾いた位置関係にある場合には、砲兵工廠用地が民間用地に飛び出し、その逆に民間用地が砲兵工廠側に飛び出すような現象がうまれた。このため砲兵工廠は、それらの飛び出した土地の交換交渉を進めようとしたが値段交渉が難航し土地収用法による用地買収となった<sup>(38)</sup>。その時の買収状況を示す図面を「図6 大正7年危害予防用地購入」として示す。

砲兵工廠が購入した敷地の形状は板橋字稻荷台を頂点とするカギ型で、上辺は稻荷台から品川と赤羽間を走る鉄道線路まで伸び、左辺は石神井川を越えて約50m進んだところまでであった。その土地買収により昭和18年制作の2造構内図に近似する敷地形状と規模になった。予防のために購入した総坪数は2万0467坪で総額9万7434円20銭であった。

大正7年の土地買収では地権者と紛争した理由としては、板橋火薬製造所周辺に新興住宅地が広がってきたことなどから新規土地取得は困難になっていたことも上げられる。そのため、大規模な用地買収は行わず、爆発予防のための緩衝地帯程度の買収にとどまったと云える。

## 二・六 昭和期の板橋火薬製造所の図面

板橋火薬製造所は大正7(1918)年の用地買収以降は大規模な用地拡張は行われていない。そ

の代わりに構内の設備更新や新設などに重点が移っていった。

現在までに確認でき板橋火薬製造所の構内図は昭和9年、昭和12年、昭和13年の3点である。それら構内図の利用法は、その年新設する建屋位置を示すために予算書のなかに添付資料として使われた。

・昭和9（1934）年板橋火薬製造所構内図<sup>(39)</sup>

昭和9（1934）年8月1日に陸軍造兵廠長官岸本綾夫から陸軍大臣林銑十郎宛に「昭和九年度事業費工事一部計画変更実施ノ件」がある<sup>(40)</sup>。この願い出の中に板橋火薬製造所と十条兵器製造所の構内図が添付されている。

・昭和12年板橋火薬製造所構内図（昭和12年4月1日現在）<sup>(41)</sup>

昭和12（1937）年12月16日陸軍造兵廠朝刊長持ち言時から陸軍大臣杉山元に提出した「臨時軍事費築造費工事追加実施致度件伺」<sup>(42)</sup>にも昭和12（1937）年4月1日付けの構内図がある。この資料には板橋火薬製造所のほかに東京造兵廠、岩鼻火薬製造所、王子火薬製造所分工場、宇治火薬製造所、小倉工廠、平城兵器製造所の各構内配置図があり、その図面上に新規に建設する建物名及び建設場所が書き込まれている。この図面から判ることとして東京砲兵工廠の管理口座番号は3で、住所は東京市王子区下十条、面積は10万2146坪（33万7081.8㎡）であった。また、東京工廠精器製造所分工場の管理口座番号は4で、住所は東京市滝野川区滝野川町字押外戸、面積は4

万8849坪(16万1201.2m<sup>2</sup>)であった。

・昭和13年板橋火薬製造所(昭和13年4月1日現在) (43)

昭和13(1938)年11月5日に副官から造兵廠長官に出された「臨時軍事費増築費工事追加実施ノ件」の通牒の中に昭和13(1938)年4月1日の二造構内図と同様の構内図面を見ることができ(44)。

・昭和22(1947)年8月11日撮影(45) 及び昭和22(1947)年9月26日撮影(46)

昭和20年8月15日を持って陸軍第二造兵廠板橋火薬製造所はすべての機能を停止することになった。そして、しばらくは放置されていたが旧2造用地は板橋管財施設利用組合が設立され地利用が開始された。その時期の様子を知ることができる資料としてアメリカ軍による航空写真がある。それら写真で二造構内上空であることを確認できる構造物として沈殿池がある。

沈殿池は2造の構造物の中で最も面積も広いうえ単純な直線で構成されているため直ちに見つけ出すことができる。その配置は南北方向に3槽並んでおり、北側から1、2、3号と番号が振られている。その大きさは、1号池は約40m×50mであるが北西方向は角切りがなされている。そして、2号池は約35m×50m、3号池は約37m×50mであった。

沈殿池の建設時期は大正3(1914)年6月4日東京砲兵工廠堤理宮田太郎が陸軍大臣岡市之助

に提出した「大正三年度所要工事設計要領提出ノ件」<sup>(47)</sup>で確認することができる。明治37（1904）年2月に板橋火薬製造所から石神井川に硝酸が流れ出す事故が発生し下流の王子製紙が甚大な被害を被ったことも沈殿槽設置に大きく影響したものと思われる。

### 三・第一次世界大戦と東京砲兵工廠

二章で東京砲兵工廠の拡張の様子を見てきた。工廠で生産された兵器の性能比較などは様々な研究がなされている。しかし、日本で唯一の兵器生産工場である砲兵工廠と、列強の兵器生産量と比較した場合、どの程度の生産量があったのかなどの比較研究はあまりない。その理由としては、共通の基準で比較できる資料が見つからないことがほとんどである。ところが、唯一、第一次世界大戦に関しては日本も列強の一員として勝利国に地位を確保したことから、賠償金額の分配という観点から比較するならば検討が可能である。よって、この章では第一次大戦中の連合国特にロシアへの兵器輸出口況と金額及び連合国内での生産比率及び生産金額を確認する。

#### 三・一 当初のロシアへの対応策

日本がロシアから兵器供給の依頼を受けたのは、日本がドイツに宣戦布告する直前の大正3（1914）年8月11日に在ロシアの元の大使ヨリ加藤外務大臣宛に送られてきた電報が最初である<sup>(48)</sup>。

その電報によると、本野大使がロシア参謀本部砲兵部長を訪ねた際に、砲弾80万発、火薬約40万箱、新管80万個を購入したいと持ちかけられたという。同年9月15日に帰朝した本野ロシア大使は本省を訪れ加藤外務大臣と会談した際に、ロシアが旅順にある重砲の譲与を求めていることを伝えている。陸軍大国のロシアが日本で不要となつた重砲の譲渡を申し入れてきたのである<sup>(49)</sup>。

同年9月26日にロシアの軍人と技師を乗せた船がウラジオストク経由で敦賀に入港した。ロシアからの来訪者がウラジオストク経由で来日した理由は、大正3(1914)年8月のタネンベルクの戦いでロシアが敗北したため、ロシア西部地区の軍需工場は物資の供給が途絶えたことから稼働できないばかりか大西洋を越えてアメリカに往く航路の安全すら保障できなくなつていた<sup>(50)</sup>。

彼らの来日目的は軍用飛行機200機、軍用自動車400台、軍用自転車7000台の供給を日本に望んでいた。しかし、日本には彼らの望む最新兵器を供給するだけの能力はなかつた。そのためか、ロシアの軍人と技術者は器購入の交渉のためにアメリカへ向かつた<sup>(51)</sup>。

実際に日本が連合国に兵器供給を開始した時期について、大阪砲兵工廠が作成した「欧州戦役に関する大製造経験録」<sup>(52)</sup>に記載がある。それによれば大正3(1914)年11月10日に連合国向けの兵器供給依頼が舞い込んだとしている。しかし日本が連合国への兵器供給を開始した時期はもう少し早い。そのことを示す資料は、大阪砲兵工廠の受注開始日の5日前、すなわち大正3(1914)1月5日に福岡県知事から加藤外務大臣宛の電報に見ることができる。その電報には、同月6日にロシアの義勇艦隊「Tria」号が門司港に入港し、その船に大倉組門司出張所の手で小銃1万5000挺、

小銃実包1千箱が積み込まれロシアへ運び込む準備をしているというものであった<sup>(53)</sup>。日本と連合  
国特にロシアとの間で如何なる交渉がなされているのかを知らされていない福岡県知事は、日本の兵  
器商社が外国船に続々と兵器を積み込むただならぬ様子に、慌てて外務大臣に連絡を取ったものであ  
った。門司港での出荷開始が決定されたのは大正3(1914)年10月23日にロシアが陸軍に兵  
器の供給を依頼してきたことから、その第一陣として積み出されたのが真相である<sup>(54)</sup>。

日本がロシアへ兵器供給を決定した以降の対応に付いて要塞砲と小銃の事例で見えておく。

大正3(1914)年10月28日に防衛用に東京湾や対馬海峡に配備していた要塞砲を回収しロ  
シアに輸出することになった。兵器局を通じて各地の要塞司令官に「廃止砲台ノ兵備一部撤去ノ件」と  
いう撤去命令が出された。

「……本案ハ露国政府へ譲渡スヘキ重砲兵器ニ関係スヘルモノニシテ兵器表乙号ノ改正及  
備砲撤去ノ命令ト同時ニ先行相成度 但シ契約ハ本日正午泰平組合ト露国委員間ニ於ニ調  
印済……」

その指令書には幾つかの重要な事項が含まれている。それは、ロシアへの兵器供給の窓口が泰平組  
合という砲兵工廠製兵器を輸出する組合が行っていることと、契約と同時の引き渡し準備が開始さ  
れていることからロシアの兵器不足が一刻の猶予も無い状態であったことが見て取れる。

その命令と同時に、東京湾防備用からは箱崎、夏島、笹山、波島、米浜、観音崎第一の6か所の要

塞砲撤去が開始された。その他に、紀淡海峽防備由良要塞からは成山第二、深山第一、深山第二の3ヶ所、下関要塞からは古城山と田向山の2ヶ所、日本海入り口の要衝対馬海峽防備用からは四十八谷の要塞砲が撤去され譲渡された。その後、陸軍は大正4(1915)年4月から大正5(1916)年12月頃までの間に、士官12人、准士官及び下士官10名の合計22名を技術要員としてロシアに派遣して砲の設置に協力を惜しまなかった<sup>(55)</sup>。

日本が連合国から兵器供給依頼を受けた中で、すぐさま要請に答えることが出来なかつたものとして小銃弾の供給を上げることが出来る。そのた陸軍がおこなつた対応策は配備済みの実弾を回収するといことであつた。

大正4(1915)年3月9日「30式銃実包引渡ノ件」<sup>(56)</sup>の命令が出された。これは砲兵工廠の備蓄の弾丸や弾薬が要求に追いつかないため、支那駐屯軍に実戦配備している弾薬を回収しロシアに供給するという命令であつた。その数は、三八式銃弾薬80万3575発と機関銃弾約1万2960発に、返納輸送中の38式小銃弾約15万9840発があつたことから、都合三八式銃弾96万3415発、機関銃弾1万2960発が東京砲兵工廠に戻され検品や調整が行われた後に再出荷されたものと思われる。現地支那駐屯軍司令官は、この銃弾返納命令が余りに唐突であつたことや、駐屯軍の弾薬備蓄量が極端に少なくなることを恐れて返納の再考を求めたが認められなかつた。はロシアの供給依頼は日本の備蓄量や製造量をはるかに超えるものであつたことを垣間見るものである。

以上のような日本の対応はロシアにとって齒がゆいものであつた。そのため、ロシアが日本に申し



込んだ苦肉の策がある。それは大正3（1914）年12月25日付の在ハルビン佐藤総領事代理から加藤外務大臣への報告には、在ハルビン・ロシア砲兵部長はロシアが緊急に必要な量の兵器を確保するため日露戦争当時戦利品となったロシア製小銃が残っていないかを問い合わせてきた。そして、万が一にも残存兵器が在るならば売却してほしいというものであった<sup>(57)</sup>。もし、日本が日露戦争時のロシア兵器が残っていたとしても、弾丸寸法の問題や保存状態から使用に耐える代物ではなかったことと思われる、それほどまでに兵器不足が深刻であった査証である。

### 三二一 第一次世界大戦で日本が東京砲兵工廠を拡張した理由

上述のように日本はロシアに対して様々な兵器供給の方策を講じたが、殆どが中古兵器や備蓄の供給にとどまっていた。このことに対し連合国から強い不満が寄せられることとなった。特にイギリスは、ロシアの慢性的兵器不足から東部戦線の崩壊を心配したことから、大正4（1915）年4月23日にイギリスが日本から購入を予定していた30万挺の小銃をロシアに優先して供給するように申し入れてきた<sup>(58)</sup>。また、在ロシア日本大使も外務省にロシア政府の意向として速やかに大量の兵器供給を望むという電報を寄せていた<sup>(59)</sup>。イギリスおよびロシアの悲鳴に近い要請であった。

しかし、日本には手持ちの三十年式小銃は供給し尽くし、さらには新式の三八式歩兵銃は備蓄分まで供給したことから手持ちの兵器は底払いをした状態となっていたのでロシアへの供給はすすまなかつた。そのため日本は同盟国に売り惜しみしていると受け取られたのである。業を煮やしたイギリス

は、大正4（1915）年5月19日加藤外務大臣と在日イギリス大使の会談が持たれたさいに、イギリス国王から小銃20万挺と弾薬の供給について早期の善処を求めるとする電報が渡された<sup>(60)</sup>。日本政府に残された方策は、新規に兵器を製造し供給する以外に同盟国の要請に応える方法は残されていなかった。

大正4（1915）年8月27日陸軍省内部に兵器増産のため兵器調査委員会が設置された<sup>(61)</sup>。同年9月11日第2回目の委員会が開催された際に、新設備の導入や新工場の建設など様々な方策を実施し大正6（1917）年までに年間生産量を小銃36万挺、実包3億発製造を年間標準生産量とすることを決定した。この中から、陸軍が必要とする量を差引いて大正5（1916）年12月までに小銃15万丁と実包1億発、大正6（1917）年12月までに小銃21万丁と実包2億1千万発、大正7（1918）年12月までに小銃25万丁と実包2億5千万発、大正8（1919）年12月までに小銃29万丁と実包2億9千万発、大正9（1920）年12月までに小銃35万丁と実包3億5千万発、合計小銃1220万丁と実包12億発を供給するという計画が閣議決定され実行に移されることとなった。また、第二回兵器調査委員会では拡張に必要な資金に付いても重要な決定をおこなった。砲兵工廠が戦時作業状態に移行して全力生産を行った場合には、砲兵工廠の歳出予算に不足が生ずる可能性があるため、あらかじめ予算外支出を承認することと、材料準備のため年度開始前に予算外で国庫負担による契約額を大幅に増やすことを政府に求めた。その具体策は、砲兵工廠の製造能力を増加させるために、東京工廠の作業予備金から約50万円の支出と、緊急拡張

費用として約177万円の支出を求めている。その内訳は100万円が臨時事件費、残りの77万円は追加予算であった。さらに、東京砲兵工廠の小銃製造設備の拡張費用として、東京砲兵工廠作業予備金より約55万円の支出を求めた。これが、第一次世界大戦中に砲兵工廠が大増産に踏み切った要因である。

### 三・三 第一次世界大戦で日本が輸出した兵器総額

大正10(1921)年6月24日に英国の依頼で陸軍が作成した「戦役間日本ヨリ露国他ノ連合国へ供給シタル軍需品概要表」に日本の兵器輸出の概要を知ることができる。(表1 第一次世界大戦間に連合国へ供給した兵器額)。

日本が第一次世界大戦中に連合国へ供給した兵器金額は、ロシアが最も多く1億8098万7914円、次いで英国に556万1056円、仏国339万9881円で、その合計は2億970万3840円に達していた。また、ロシアに限って云えば、その他の軍需品も大量に輸出していた。その種類は、衣服、毛布、缶詰<sup>(62)</sup>、半長靴<sup>(63)</sup>などであり、総額は1947万8428円であった。更に軍需品以外にも衛生材27万1352円、獣医材料5200円があったことから、兵器と軍需品及び医薬品等の合計は2億2049万7874円に達した。

砲兵工廠が懸命に製造し連合国へ供給した兵器は莫大な利益をもたらすこととなった。「大正六年度各特別会計歳入歳出予算追加」<sup>(64)</sup>には、東京砲兵工廠は2001万9千円、大阪砲兵工廠は3201

万5千円の利益を上げたことが書かれている<sup>(65)</sup>。

日本同様にロシアに兵器を供給していた連合国はどのようであったかを示す資料として大正13(1924)年8月28日付けの外務省記録「ブレスト・リトフスク条約財政追加取極ニヨリ露国ヨリ独逸に支払ヒタル金塊問題ノ経過」<sup>(66)</sup>がある。

ロシアとドイツの平和条約が大正7(1918)年3月3日にブレスト・リトフスクで調印された。その後、同年8月27日ベルリンでロシア労働政府とドイツの協議が行われ、ロシア労働政府はドイツに対して60億マルクの賠償金支払いを約束した。その内訳は、15億マルク分は2245・564トンの近海で、残り45億マルク分はロシア紙幣5億4544万ルーブルを五回に分けて支払うこととで合意した。すなわち、ロシア労働政府はドイツに降伏したので賠償金の一部を金塊で支払うことになったのである。

ところが、大正7(1918)年11月11日に、今度はドイツが連合国との間で休戦条約を締結することとなった。ここから問題が複雑になる。ロシア労働政府は、大正7(1918)年3月から11月の間に都合二回に亘りドイツに対して条約で決められた賠償金を支払っていた。そして3億200万ルーブル相当は金塊9万3536キログラムで支払済みであった。

そして、ドイツと連合国が休戦条約を締結した際に、ブレスト・リトフスク条約とその追加条約を放棄し労働政府が引き渡した金塊を返還することになったが、ドイツと連合国の間に平和条約が締結

されるまではロシア労働政府から受け取った金塊を連合国が保管することに同意した。1918（大正7）年12月中頃6220万5400ドル相当の金塊9万3536kgはドイツからフランスの銀行に一時的に引き渡された。

大正9（1920）年9月に戦後賠償委員会がスバで開催され、連合国がドイツから受け取る賠償金の割合を決定した。各戦勝国の受取額を百分率で表したものがスバ協定率である。その時の決定額は、フランス52%、イギリス22%、イタリア10%、ベルギー8%、日本0.75%、ポルトガル0.75%、その他6.5%とされた<sup>(67)</sup>。日本の0.75%が意味することは、日本が第一次世界大戦で使った資金は連合国全体からみて0.75%だったともいえる。この賠償金の分配率でロシアからドイツに賠償金として渡した金塊を分配しようとするようになった。しかし、日本以外にロシアへ引きを輸出し未収金と成っている国での分配ということになった。その時に連合国が対ロシアに持っている残債権が明らかとなった。日本が2億9000万円（1.918%）、イギリス60億6750万円（39.791%）、フランス80億円（52.464%）、アメリカ3億8712万8千円（2.539%）、ベルギー2億5360万円（1.663%）、その他諸国2億5000万円（1.639%）であった。すなわち砲兵工廠が全力で生産しロシアへ供給した兵器の代金は連合国の中で見たばあい僅か1.91%にしかならなかったのである

四・終わりに

肥田文書内の二造構内図を動機とし板橋火薬製造所の用地の変遷を確認してきた。その過程で、旧金沢藩邸は火薬工場設置が目的で明治新政府が取得したものではないことや、砲兵工廠の拡張が環境問題や値段の問題で周辺地域と摩擦を起こす様子などを明らかにしてきた。

しかし、東京第二造兵廠が呼称として使われるようになったのは昭和15（1940）年4月1日陸軍造兵廠令が陸軍兵器廠令からであり、正式には昭和17（1942）年10月15日陸軍造兵廠令が施行されてからである。そのことから考えて、砲兵工廠の殆どの期間は第一、第二の区別なく、インフラ・ストラクチャー（水、ガス、下水道、通信、輸送等）は設置されていた。そのため東京砲兵工廠の全史を扱おうとした場合に第一、第二の区別はおのずと限界が生ずるとともに、共通したインフラ・ストラクチャーの視点が欠落している。また、現在の行政区でいうと東京都北区及び板橋区にまたがる広大な地域に陸軍の造兵政策に則り兵器製造、火薬製造、被服製造、倉庫等が有機的に配置されていたはずであるが、現在の東京砲兵工廠研究はこれらを有機的に捉えておらず地域史にとどまっている。そのため、砲兵工廠の物流の中心である軽便鉄道は同じレールに繋がっていても、第一と第二に共通した視点での研究がなされないでいる。以上のことより、今後の東京砲兵工廠研究は、工廠のインフラストラクチャーからの視点を追加することと、全国各地に存在する分工場との整合性も考えて再構築してみることが重要であると考える。

「銃砲史研究」

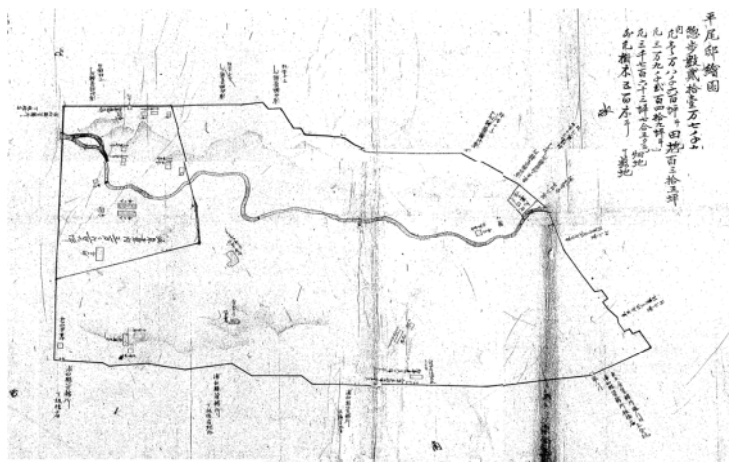


図1 明治4（1871）年用地取得時の平尾邸絵図

出所：「別紙朱引ノ通平尾金沢県邸当省入用ノ件」「明治四年 御指令済書類」  
Ref. C10070877200。

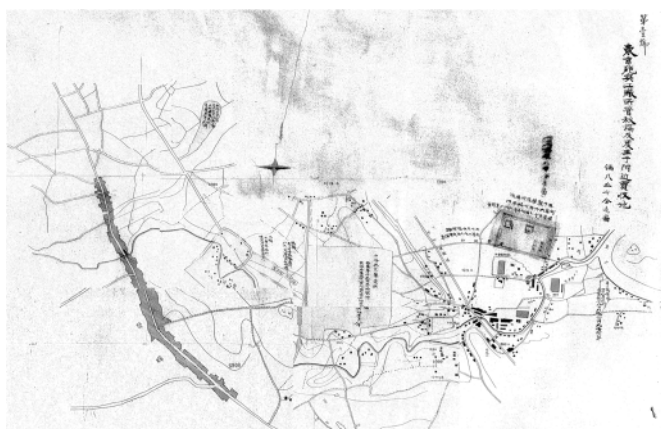


図2 明治38(1905)年新規購入用地

出所：「東京工場銃包製造所敷地ニ関シ検査官批難ノ件」  
「明治三十八年 伍大日記九月」Ref. C07051211100。

-東京砲兵工廠板橋火薬製造所に付いて-

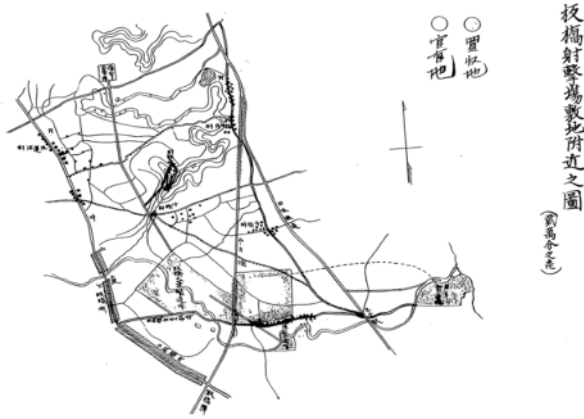


図3 明治38(1905)年4月1日購入の稲付試射場用地

出所:「土地買収之件」『満密大日記 明治三十八年 七月八月』Ref. C03020356500。

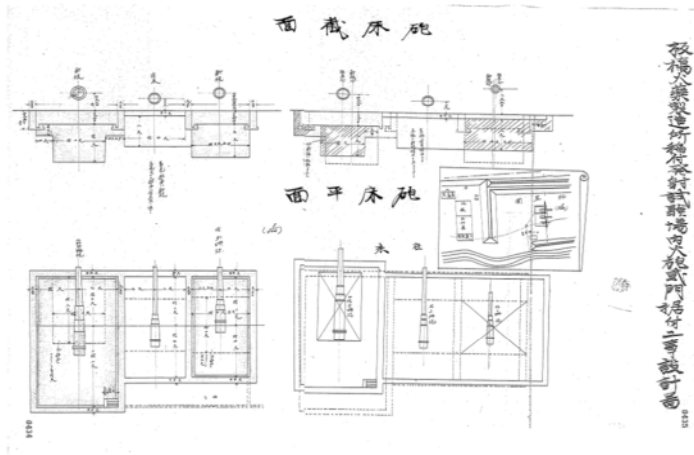


図4 板橋火薬製造所稲付試射場火砲設置計画概要(1)

出所:「東京砲兵工廠 本年度建造物変更ノ件」  
『明治四十年 伍大日記 自七月至九』Ref. C07051274300。



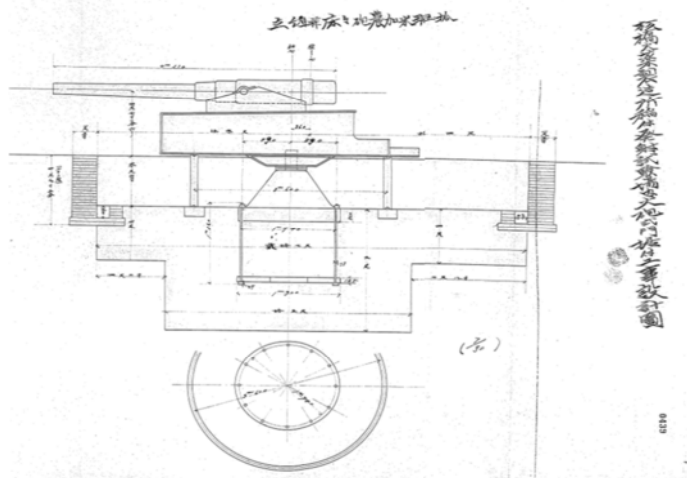


図5 板橋火薬製造所稲付試場火砲設置計画概要(2)

出所:同上



図6 大正7年危害予防用地購入」

出所:「板橋火薬製造所用地買収ノ件何」「大日記甲輯 大正六年」Ref. C03010898600。

表1 第一次世界大戦間に連合国へ供給した兵器額

国名	種類		員数	価格	
				小計(円)	総計((円))
露国	兵器	各種小銃	821,900	180,987,914	
		同 実包	255,291,000		
		各種火砲	833		
		同 弾薬	6,801,190		
		手榴弾	32,600		
導火索		140,960			
各種火薬		232,880			
方匙		110,000			
電話機		50,000			
振動式電話機		20,000			
露国	被服	紙類	1,240,018	19,478,428	200,742,894
		綿ダック	138,778		
		蠟紙	2,760,000		
		半長靴	700,000		
	衛生材			271,352	
獣医材料			5,200		
英国	兵器	各種小銃	111,000	5,561,065	5,561,065
		同 実包	52,006,440		
		軽迫撃砲	16		
		同 弾薬	4,000		
仏国	兵器	各種小銃	50,000	3,399,881	3,399,881
		同 実包	4,000,000		

出所:「戦役間日本ヨリ露国他ノ連合国へ供給シタル軍需品概要表」  
「大正十年 欧受大日記 自六月至八月」Ref. C03025231700。

「銃砲史研究」

表2 明治38(1905)年8月の東京砲兵工廠の月間製造力

名称	単位	開戦前月	38年8月上旬	拡張完成後生産能力
小銃	挺	6,500	13,000	13,000
銃用実包(火薬を除く)	発	5,000,000	10,000,000	16,000,000
保式機関砲	門	5	55	55
単等	個	500	1,700	1,700
銃剣	個	1000	2,800	2,800
拳銃	挺	500	500	500
速射砲用弾薬車	輛	5	7	40
縦列用弾薬箱	個	1,000	1,000	4,500
機関砲用保弾鋸	個	10,000	30,000	30,000
三八式弾低信管	全	10,000	15,000	30,000
速射野山砲用薬莖爆管	全	10,000	70,000	200,000
騎兵用火具雷管	個	10,000	50,000	50,000
尋常門管	全	20,000	60,000	60,000
無煙火薬	疋	15,000	30,000	45,000
黄色薬	全	8,000	40,000	50,000
黒色薬	全	90,000	100,000	100,000
褐色薬	全	40,000	40,000	40,000
管薬	全	200,000	700,000	700,000

出所:「東京砲兵工廠製作力」「明治三十七八年戦役 陸軍省軍務局砲兵科業務詳報 砲兵科」Ref. C06040181000 より筆者が編集し作成。

注

本論文で引用する国立公文書館「アジア歴史資料センター」が所蔵する資料は、「JACAR(アジア歴史資料センター)Re f.」を省略した。また、アルファベットはA(国立公文書館)、B(外務省外交史料館)、C(防衛省防衛研究所)を示している。尚、外交史料館の所蔵する「外務省記録」に付けられている門、類、項は、かつこ内にまとめて記入した。

- (1) 東京第二造兵廠構内図「肥田文書」板橋区立郷土資料館所蔵。
- (2) 「昭和十五年 勅令第二百九号陸軍造兵廠令」「御署名原本」A03022460900。
- (3) 「昭和十七年 勅令第六百七十八号陸軍造兵廠令」「御署名原本」A03022757600。
- (4) 千籐三千造『日本海軍火薬史』日本海軍火薬史刊行会(一九六七年十一月)。
- (5) 「省中布告 太政官達 澤太郎左エ門任官の件」「公文類纂 明治五年 卷五」C09110125200。
- (6) 「八月十二日 勝海軍大輔 当省六等出仕沢太郎左衛門御省御用兼務被仰付様御申立の儀」『明治五年八月 諸省』C09120038800。
- (7) 「海軍文官職員録」A09054294200。
- (8) 「正五位勲五等沢太郎左衛門特旨叙位ノ件」「叙位裁可書・明治三十一年・叙位卷三」A10110598500。
- (9) 「是の庄磨器圧輪は火薬を製するに用ふる為、慶応元年9月沢太郎左衛門徳川幕府の旨を承け白耳義より購ひしもの也。初め太郎左衛門和蘭に留学し備に辛苦を嘗め火薬製法を研究す。既にして還る。三年六月命を奉じて地を江戸城の北滝之川に相し器械を安いて工場を起さんとす。事未だ成らずして維新に会ひ其械大半は小石川造兵司に収めてわずかに全きを得たり。明治五年二月太郎左衛門兵部省に出仕し兼ねて造兵司に勤む。課を分ちて工場を板橋に創め、疏を石神井川に分ち、水車を籍りて輪転に便ならしむ。九年八月業を始め三十九年有煙火薬製造を廢するの日まで昼夜運行三十余年なり。其器用を愛み其功績を念ひ棄つるに忍びず焉。就ち其境内に樹てて以つて標と為し来歴を掲記して不磨に伝ふ。」
- (10) 「明治四年 御指令済書類」C10070874900。
- (11) 「別紙朱引ノ通平尾金沢県邸当省入用ノ件」『明治四年 御指令済書類』C10070877200。
- (12) 社団法人工学会及社団法人啓明会『明治工業史 火兵鋼鉄編』工学会明治工業史発行所(1929年12月)。
- (13) 同上書(334頁)。
- (14) 同上書(334頁)。
- (15) 「内務卿 東京府下板橋村田金沢藩邸御省造兵司用地の件」『明治七年八月諸省』C09120186600。
- (16) 「太政官日誌明治七年第百十三号」『明治七年 太政官日誌』C07040178400。

- (17) 同上書(334頁)。  
 (18) 明治二十三年 勅令第百七十二号 砲兵工廠条例「御署名原本」A030200077300。  
 (19) 「公文式 明治十九年勅令第一号」 「御署名原本」A030200005000。  
 (20) 「目黒火薬製造所管轄替延期ノ件」 「明治二十六年 貳大日記二月」C06081557900。  
 (21) 「目黒火薬製造所譲渡ノ件」 「明治二十六年三月 壹大日記」C030307715000。  
 (22) 「綿火薬製造所敷地買収ノ件」 「明治二十六年 伍大日記二月」C070504620000。  
 (23) 「綿火薬製造所敷地買収ノ儀ニ付伺」 「明治二十六年 伍大日記三月」C070504680000。  
 (24) 「当省用地ノ一部管理換ノ件」 「大日記乙輯 大正四年」C020318045000(第9画像目)。  
 (25) 「目黒火薬製造所発火ノ件」 「明治二十七年分 編冊 省属官衙」C100604858000。  
 (26) 「目黒板橋岩鼻三火薬製造所へ電灯設置ノ件」 「明治二十七年十月 甲二十七八年戦役日記」C051215813000。  
 (27) 「板橋火薬製造所硝酸製造場等増設ノ儀ニ付伺」 「明治二十八年 伍大日記三月」C070505796000。  
 (28) 「板橋火薬製造所王子製薬場接続地購入相成足度儀伺」 「明治三十七年 伍大日記六月」C070511786000。  
 (29) 「酸類流下ノ為損官賠償ノ件」 「明治三十八年 壹大日記」C040140677000。  
 (30) 王子製紙株式会社『王子製紙株式会社案内』(1936年9月)。  
 (31) 「毒水問題」 報知新聞1913. 5. 30(大正2) (新聞記事文庫 衛生保健(1020))。  
 (32) 「三八式野砲及四一式山砲返納ノ件」 「大日記乙輯 大正八年」C030112224000。  
 (33) 「土地買収之件」 「満密大日記 明治三十八年 七月八月」C0302003565000。  
 (34) 「東京砲兵工廠 本年度建造物変更ノ件」 「明治四十年 伍大日記」C070512743000(第9画像目)。  
 (35) 「東京工廠銃包製造所敷地ニ関シ検査官批難ノ件」 「明治三十八年 伍大日記」C070512111000。  
 (36) 「東京砲兵工廠製作力」 「明治三十七八年戦役 陸軍省軍務局砲兵科業務詳報」 Ref. C060401810000。  
 (37) 「板橋火薬製造所用地買収ノ件伺」 「大日記甲輯 大正六年」C030108986000。  
 (38) 「東京砲兵工廠危害予防地買収ニ関スル件」 「大日記甲輯 大正八年」C030111353000。  
 (39) 「昭和九年度事業費工事一部計画変更実施ノ件」 「大日記甲輯 昭和九年」C010065634000  
 (第29から第30画像目)。  
 (40) 「昭和九年度事業費工事一部計画変更実施ノ件」 「大日記甲輯 昭和九年」C010065634000。  
 (41) 「臨時軍事費築造費工事実施致度件伺」 「大日記甲輯 昭和十三年」C010069674000。  
 (42) 「臨時軍事費築造費工事実施致度件伺」 「大日記甲輯 昭和十三年」C010069674000。

-東京砲兵工廠板橋火薬製造所に付いて-

- (43) 「臨時軍事費増築費工事追加実施ノ件」 「支受大日記 十二」 C0709100151000 (第52から第55画像目)。  
 (44) 「臨時軍事費増築費工事追加実施ノ件」 「支受大日記 (普) 其十一」 C0709100151000 (第52画像目)。  
 (45) (写真名: USA 402-2181、撮影日: 1947/08/11、写真番号: 81) 国土地理院所蔵。  
 (46) (写真名: USA 5151A188、撮影日: 1947/09/26、写真番号: 88) 国土地理院所蔵。  
 (47) 東京砲兵工廠大正三年度工事実施ノ件」 「大日記乙輯 大正三年」 C020031722100。  
 (48) 「本邦ヨリ弾薬等ノ買入テタキ旨參謀本部砲兵本部長申出ノ件」 外務省編纂『日本外交文書 大正三年 第三冊』 (1969年) 680頁。  
 (49) 「旅順ニ在ル重砲ノ讓与ハ露国ニ於テ欣然受領スベキ旨露国大使表明ノ件」 同上書 689頁。  
 (50) リデル・ハート『第一次世界大戦 上』 中央公論新社 (2000年) 180頁。  
 (51) 「露国軍需品調達ノ為露国軍人及技術者来朝ノ件」 同上書 694頁。  
 (52) 「欧州戦役ニ関スル件」 外務省編纂『日本外交文書 大正十二年 第六』 C030226447000 (第19画像目)。  
 (53) 「軍器輸送ニ関スル件」 外務省編纂『日本外交文書 大正三年 第三冊』 696頁。  
 (54) 「欧州戦乱ニ基因スル外国注文品ニ関スル件」 「大正三年 欧受大日記十月下」 C03024354000。  
 (55) 「露国政府へ供給ノ兵器ニ関スル件」 「大正十一年 欧受大日記二月」 C03025306800 (第11画面目)。  
 (56) 「三十年式銃実包引渡ノ件」 「密大日記 大正四年 四冊の内三」 C03022388700。  
 (57) 「露国哈爾濱團砲兵部長ヨリ小銃弾薬ニ関シ調査方依頼ノ件」 外務省編纂『日本外交文書 大正三年 第三冊』。  
 (58) 「露国政府ノ要望ニ応シ軍器供給シ可然旨進言ノ件」 同上書 1002頁。  
 (59) 「露国ニ本邦ヨリ武器供給問題ニ関シ露国当局へ応答振回訓ノ件」 同上書 1002頁。  
 (60) 「在本邦英國大使ヨリ小銃二十万挺及弾薬供給方要望ノ件」 同上書 1004頁。  
 (61) 「兵器製造調査委員会記事並調査書類報告ノ件」 「大正十一年 欧受大日記二月」 C03025305600。  
 (62) 「缶詰供給ニ関スル件」 「大正四年 欧受大日記九月」 C03024560200。  
 (63) 「半長靴譲渡ノ件」 「大正四年 欧受大日記九月」 C030244582900。  
 (64) 「大正六年 予算七月十九日 大正六年度各特別会計歳入歳出予算追」 A03021117900。  
 (65) 「戦役間日本ヨリ露国他ノ連合国へ供給シタル軍需品概要表」 「大正十年 欧受大日記」 C03025231700。  
 (66) 「ブレスト・リトウスク」 条約財政追加取極ニヨリ露国ヨリ独逸ニ支払ヒタル金塊問題ノ経緯」 外務省記録 (2.3.1) 「賠償委員会」 B06150171200 (第25画像目)。  
 (67) 「スパ協定率」 同上 (第23画像目)。