

國學院大學學術情報リポジトリ

近代化遺産の保存と課題：

国指定史跡陸軍板橋火薬製造所跡をめぐって：

國學院大學博物館学講座開設60周年記念特集：

博物館・博物館学の諸問題 2

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2023-02-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小西, 雅徳, Konishi, Masanori メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.57529/00000326

近代化遺産の保存と課題

— 国指定史跡陸軍板橋火薬製造所跡をめぐる —

小西雅徳

はじめに

平成二十九年六月十六日(金)午後、文化庁から東京都板橋区が申請していた近代化遺産の国指定史跡について、文化審議会で諮問答申されたとの一報が届いた。教育委員会事務局全体が、教育長をトップに拍手と歓声が上がったのを感動した覚えがある。筆者は当日、個人的な所用があつて、元勤務先の板橋区教育委員会生涯学習課文化財係を訪ねていたのが、偶然にも板橋区初の国史跡認定となつた瞬間に立ち会えたことこの事

案に深くかかわつた者として胸に迫るものがあつたのである。

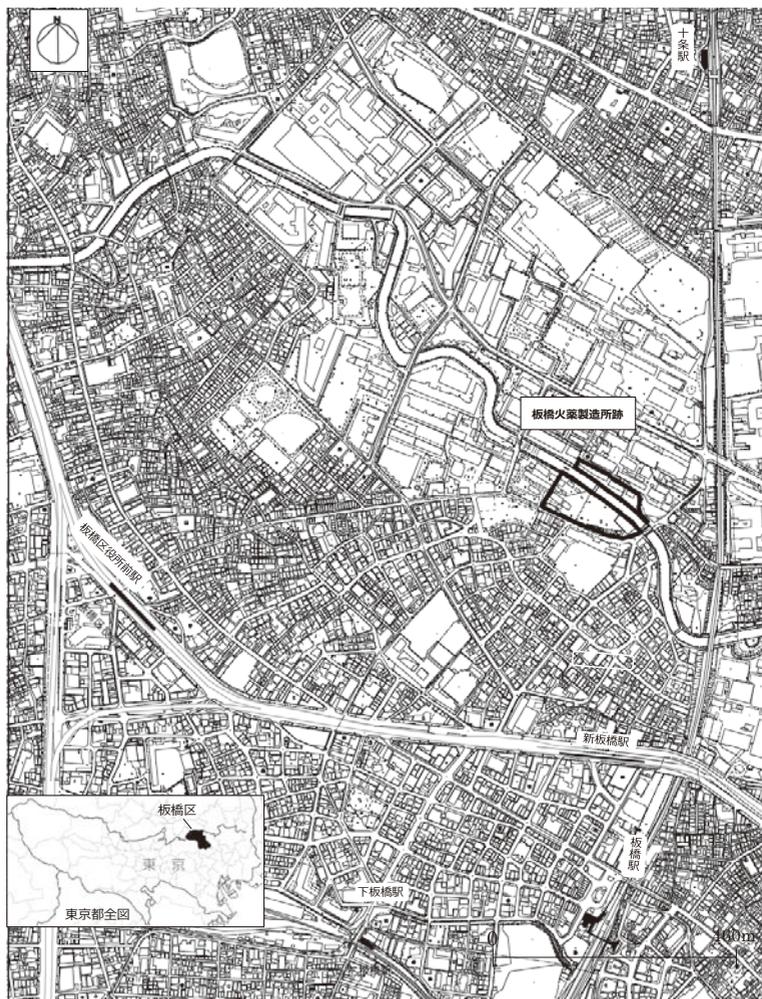
本稿は、喫緊の課題が山積しながら国内に多数存在する明治近代以降の、特に軍事に関連した近代化遺産群の保存をめぐる動きと課題とを、国指定史跡「陸軍板橋火薬製造所跡」を通じて説明することで、現在この分野に取り組む多くの自治体や博物館等での活動に裨益する部分があると考え事例紹介するものである。一連の業績については「旧東京第二陸軍造兵廠内火薬研究所等近代化遺産群調査報告書」(平成二十八年)、「陸軍板橋火薬製造所跡調査報告書」(平成二十九年)に詳しいので参照されたい。

近代化遺産を巡る動向については、一九八〇年代後半頃から産業考古学会等の民間団体及び個人の活動として活発化した経緯があったが、行政が文化的な認識を示すようになったのは、ここ最近のことである。中でも軍事関連の遺跡については、平成十五年文化庁が「近代遺跡（軍事に関する遺跡）詳細調査」に着手し、サンプリング的に全国50か所の軍事遺跡を選択し現状分析を行い、板橋区でも今回紹介する公益財団法人野口研究所と理化学研究所板橋分所の旧東京第二陸軍造兵廠遺構群を対象としている。その後、朝日新聞が平成二十七年にまとめた記事によれば、先の近代遺跡（軍事に関する遺跡）詳細調査で対象となった遺跡遺構の内、三分の一が消滅あるいは消滅の危機にあると指摘している。文化庁からの正式報告書は未刊行のままであるが、その背景には軍事遺跡をどう評価すべきか政治的な判断と関与を恐れているからだとも噂されている。さらに平成二十五年には文化庁から委託を受けた東京都が「近代化遺産（建造物等）総合調査」を実施、現在報告書をまとめている。産業考古学会が先駆的な取り組みを開始して約半世紀を経た現時点においても、行政の近代化遺産への取り組みは遅々として進んでいない。まして保存活用となるとその指針すら見えていない状況で、要するに近代という時代背景が歴史的評価や文化

財としての価値付けが十分なされていない難しい状況が日本の現状といえよう。世界遺産の対象以外はスポットすら当たっていないというのは、文化財を預かる行政や博物館にも責任の一端があるのではないか。同時に近代化分野の学芸員等の専門職養成も後手に回っている感じも受ける。今回、板橋が軍事に関わる近代化遺産をタブー視することなく保存行動へと駆り立てた背景にあるのは、明治以来の産業遺産シンボル、区民としてのアイデンティティが消滅することへの危機感であり、近代化遺産遺構遺跡を後世に伝えるには迅速な行動こそが必要という認識を区全体で共有していたからではないかと考えている。

一、陸軍板橋火薬製造所跡の地理的・歴史的背景について

板橋区は東京の城北地区に位置し、東側がJ R線埼京線を境に東京都北区、南に豊島区、南西に練馬区が接する人口53万人を擁する中堅自治体である。地形的には標高30mの武蔵野台地上にあるが、北西側は荒川に沿う沖積低地帯で、ここは江戸時代には徳丸原と呼ばれた幕府の砲術場であった。板橋区を東西方向に横断する主流河川の石神井川は、東京都小平市に水源を



国指定史跡「陸軍板橋火薬製造所跡」の位置と周辺

持ち下流域の練馬区・板橋区・北区を通り荒川へ注ぐが、明治時代初期には水力による動力源供給を担ったのである。今回事跡認定を受けた地区は、この石神井川の右岸・左岸の板橋区加賀一丁目、二丁目に位置し、戦中期までの長い間15万坪余の陸軍関連施設群の一画を占めていたところである（位置図参照）。

この地域の歴史的な背景としては、板橋区加賀の西方700mの高台において江戸時代中山道の板橋宿が形成され、平尾宿・中宿・上宿の3宿を擁したが、この板橋宿に接して江戸時代中期、江戸期最大規模の屋敷

と言われた加賀藩下屋敷21万坪があった。明治近代以降、板橋宿は町へと変貌し北豊島郡の郡役所が置かれる一方、加賀藩下屋敷は明治四年以降に兵部省が、加賀藩邸跡の一画を入手し徐々に敷地を拡大、ここに石神井川の水力を用いた西洋式火薬製造所設置を計画、明治九年（一八七六）主としてベルギー製火薬製造機械に加え、政府が招請したフランス軍事顧問团オルセルらの指導により日本最初の官営西洋式火薬製造所（3620坪）が開所した。陸軍砲兵本廠板橋属廠と称し、明治十二年（一八七九）東京砲兵工廠火薬製造所、明治十五年（一八八二）板橋火薬製造所と改称した。明治三十六年（一九〇三）四月「陸軍火薬製造所条例」を布告、火薬研究に関わる研究所設置を具申し板橋を拠点とし、昭和二十年（一九四五）八月の終戦時まで陸軍の火薬研究の中枢を担う重要な施設群を形成した。戦時中、隣接する北区側の造兵廠関連施設群がたびたび空襲を受けたのに対して、板橋の造兵廠は米軍による空襲被害が皆無に近かったのは、陸軍の火薬研究情報入手するためではないかと考える向きもあるが、実態は詳らかではない。板橋を拠点とする陸軍造兵廠は、昭和十五年に北区側が東京第一陸軍造兵廠、板橋区側を第二陸軍造兵廠と組織を分離し、前者は銃砲彈製造拠点、後者が明治期以来からの火

薬製造・火薬研究機能としての役割を担い、7000人前後の職工を抱えていたという。地元では一造、二造と略して呼称した。

戦後は軍解体に伴い陸軍省から大蔵省（現財務省）へ管理を移管している。一時期、朝鮮戦争の関係でGHQが接収に動いた時期もあったが、戦後間もなくの昭和二十二年からは現在の東京家政大学や帝京大学等のある文教地区、中小工場地区、国関係の計量研究所や極地研究所、野口研究所及び理化学研究所等の研究所地区との3区域に区画し今日に至っている。しかし、国機関の研究所群敷地をはじめ、現在は徐々に国有地払下げに伴い高層マンション群が続々と林立している状態である。因みに昭和十五年時点の東京第二陸軍造兵廠の敷地面積は15万坪（約50万㎡）であったが、戦前



写真1 史跡範囲中央部分の小森一帯がその範囲

戦中期に構築した多数の建築物等は点で所在するほどに減少し、またまった遺構施設群を残すのは、板橋区が近代化遺産群として保全に取り組んだ公益財団法人野口研究所と理化学研究所一帯と、その周辺のごく一部である(写真1)。

二、調査経緯と組織

(一) 調査経緯と保存への動き

平成二十六年六月、板橋区加賀一丁目に所在する公益財団法人野口研究所は、板橋区に対して新研究所棟建設と全体開発計画を明らかにした。区としてはこの一帯が、明治四十年代からの建築物が残る区内唯一の近代化遺産及び産業遺産として重視した地域であり、文化財保護の観点から現状保存することを要望し、仮に困難な場合には土地譲渡の可能性について打診した。しかし、同研究所は既に開発計画が新研究所棟建設と並行して民間デベロッパーによるマンション建設も含むものであるから、文化財調査には協力するが土地譲渡は困難との意向を示した。

そのため区としては、緊急に野口研究所に残されている建造物及び弾道管等の構造物について詳細調査を行い文化的な評

価を早急に確定する必要を生じ、平成二十六年十一月、板橋区教育委員会に「旧東京第二陸軍造兵廠内火薬研究所等近代化遺産群調査団」を編成、翌二十七年十一月までの現地調査と二十八年三月までの調査報告書作成に着手した。同時に区内部では関連する担当部長を中心とした(仮称)産業遺産検討会を設置、史跡保存に向けた諸問題の抽出と検討を行い用地取得に全力で尽くす方針を固めている。平成二十七年二月には8ページからなる簡易な概要報告書を作成し区内外への説明資料として用意、二十八年三月には290ページの報告書を刊行し、一年半に満たない期間で当該地区における文化的な評価と価値付けを実施した。この早急な動きの背景としては、開発計画がかなり具体化している点や、近い段階で現実的な対応を迫られる高額な用地取得費への説明事由として、保存の前提条件として国レベルでの文化財価値、重要性を付帯する必要があるため、二十七年春には文化庁及び東京都へ事前説明を行い板橋区の行動について理解協力をお願いした経緯がある。区議会も党派を超えて保存要望を提出している。

調査により建造物等の文化財概要をある程度把握したものの、最大の懸案は用地取得交渉にあった。区内部としては、財源の担保を東京都と調整する都市計画交付金を見込むものと

し、一旦、板橋区土地開発公社が先行取得する必要があること。都市計画交付金は公園としての機能が重視されること。また石神井川にそって計画緑地があるため規制がかかることや、公園利用を前提とした詳細な測量を実施し計画図等の図書の作成が急がれること。さらに都市公園法及び建築基準法等に対応するため、保全する建築物が基準を満たさない場合除却される可能性も指摘され、このような諸条件をクリアするためには、最低限の文化財とする必要があるとの方針が示されたのである。教育委員会としては、国の文化財としての認定は国の専決事項であり、時限を区切るのは相当困難としたが、区全体としては用地取得の前提条件として強力に推進すべきであるとの方針が示された。

さて、区とマンション開発業者との用地取得交渉は、まさしく陣取り合戦のような状況を呈した。最終的には開発計画と保存計画とが噛み合うラインで落とし込むことができたと考えますが、区側はあくまでもお願いの範囲を超えることができず、行政が持ちうる手法手段は限定的である。つまり強制は相当困難であるということである。野口研究所敷地面積約10,000㎡の内、区は東側に位置する区立加賀公園と接する約4,300㎡を平成二十九年途中で取得することで合意（平成

二十八年一月合意及び二十九年一月再合意書に基づく）した。

また兼ねてから区産業経済部が産業遺産活用用の観点から交渉を重ねていた石神井川左岸にある国立研究開発法人理化学研究所板橋分所敷地3,800㎡も取得に向けて同時並行で進め、平成二十九年度中の取得を合意した。さらに財務省用地ながら区土木部が管理する区立加賀公園約5,300㎡とを合わせ、全体で13,000㎡強を史跡公園用地として確保することで、東京都心部における最大規模の近代化遺産群を保存することが出来たのである。広域の面積を要したのは、前述した都市計画交付金対象として相応の面積を確保する必要があったからで、開発計画が組上りがつて三年、これだけの土地を短期間で保存取得できたことは区内部の全体合意や議会の協力、周辺町会住民、関係機関との連携がスムーズに進んだことも関係している。他の自治体からは奇跡に近いと驚きの声をいただいている。

尚、関連調査として二十八年から二十九年にかけて、国指定史跡認定のための敷地内埋蔵文化財調査、建造物曳家のための調査、野口研究所内建造物再調査及び測量、理化学研究所建造物測量調査や加賀公園を含む史跡予定範囲現状測量及び環境調査等を適宜実施している。

(二) 調査組織の構成

平成二十六年十一月発足した「旧東京第二陸軍造兵廠内火薬研究所等近代化遺産群調査団」は、二十六年度と二十七年年度の二か年編成で実施した。調査構成員は、当時日本工業大学学長で板橋区文化財保護審議会委員でもある古建築の波多野純氏を調査団長として、古建築及び近代建築分野、近代化産業遺産及び産業技術史分野、火薬及び爆破構造物分野、銃砲史及び産業考古学分野のメンバー13名からなり、測量全般を株式会社パスコに委託した。測量業者を導入したのは調査日数が限定的であったため、3Dレーザー測量やドローンによる空撮を行いコンピュータグラフィック(CG)化可能な情報を確保する狙いがあった。

調査団のメンバー選定には、当初から国との交渉を念頭に斯界トップランクの人材確保に努めた。これには文化財と博物館のネットワークの存在も大きかったと自負するが、特に世界遺産でも実績のある鈴木一義国立科学博物館産業技術情報センター長や、軍事に関わる近代化産業遺産分野に造詣の深い鈴木淳東京大学大学院人文社会系研究科教授、爆破構造物を専門とする大野友則防衛大学校建築環境工学科教授、近代建築専門の後藤治工学院大学建築デザイン学科教授、堀勇良公益社団法人

横浜歴史資産調査会理事らの存在は大きかったと調査経験から実感している。緊急かつ短期間での成果を求める場合には、それなりの一線級人材確保が絶対必要である。たまたま東京という地の利もあつたかもしれない。地方だとなかなかこれだけのメンバーを召集するのは難しいかもしれない。

さて、大規模の調査団が編成された平成二十六年・二十七年を除けば、平成二十八年年度からは順次調査目的に応じ小規模調査を数回実施した。近代化遺産の建築部門では工学院大学客員研究員の二村悟氏を中心とした後藤治工学院大学建築デザイン学科教授指導の学生らが協力していただいた。また、爆薬製造実験室及び銃器庫の曳家工事に伴う躯体強度調査には株式会社東京ソイルサーチ(板橋区政策経営部営繕課委託調査)、野口研究所・加賀公園敷地内埋蔵文化財有無確認調査には有限会社アルケリサーチ(板橋区教育委員会生涯学習課委託調査)、加賀公園を中心とした都市計画緑地等公園策定事前調査には、ランドスケープにも実績がある株式会社ヤチホ(板橋区土木部みどり公園課委託調査)が携わるなど様々な業種と業者とが入り混じるものであり、そうした調整の大半を生涯学習課文化財係が担った。二十八年度・二十九年年度の二か年間で史跡公園整備構想委員会を発足し、今後の利活用についての審議を始め

ている。

三、遺構群と史跡の構成要素

野口研究所・理化学研究所板橋分所・加賀公園一帯を近代化遺産として史跡保存とするために詳細な調査を繰り返し実施したが、調査のたびに新たな発見が出ている。現在も地中に埋没している構築物があるため、史跡整備上で発掘調査を実施する必要がある。ここでは国指定史跡で提示した内容を概略紹介する(表一覽)。

今回の文化財保存及び史跡区域とした範囲での評価・価値付けは、火薬研究・生産試験・発射効力試験・貯蔵保管が一連の流れで集約され国内唯一の施設群を構成することに加え、明治十年に始まる洋式銃砲を用いた火薬威力試験を、科学的な測定根拠により実施した日本最初の発射場、射撃場である点。時代的な施設構造変遷及び火薬

表一覽 施設概要

No	地区	文化財名 (建造物・構築物)	構造・階・年代	備 考	
1	野口研究所地区	燃焼実験室	RC 2階 513.71㎡ 昭和18年～20年	弾道管 円筒形土管・コンクリート直径68cm	
2		銃器庫	RC平屋 82.64㎡ 昭和11年3月		
3		加温貯蔵室	RC平屋 31.47㎡ 昭和7年11月		
4		加温貯蔵室・試験火薬仮置場	RC土台のみ		
5		常温貯蔵室	RC 2段棚鉄製扉 (1～16番) 22.24㎡ 昭和18年以前		
6		火薬地下貯蔵室	RC地下構造22.85㎡ 昭和18年以後	無煙火薬貯蔵室	
7		発射場(射場69加賀公園)	土塁構築(露天式・隠蔽式射場)	加賀公園に煉瓦積射撃構造あり	
8		発射場(建造物)	RC土台のみ(木造) 58.67㎡		
9		試験室1	RC平屋 25.09㎡ 昭和18年以前		
10		試験室2	RC平屋 14.41㎡ 昭和18年以前		
11			爆薬製造実験室	RC平屋 220.1㎡ 昭和10年1月	一部曳家(史跡区域で保存)
12			避雷針表示杭	3ヵ所 白御影製 (No456・408・406)	
13			鉍滓煉瓦・コンクリート製擁壁	煉瓦積み、コンクリート壁	
14			軽便鉄道軌道跡	砂利コンクリート敷 幅3m前後	加賀公園に軌道痕跡、理化学研究所建物内にレール残置
15	加賀公園地区	発射場遺構(射塚)	煉瓦積・コンクリート壁構築	10mトンネル構造(昭和18年図より想定)	
16		擁壁	コンクリート擁壁痕跡	加温貯蔵室擁壁	
17		築山	版築土山 60m×30m 江戸時代	加賀藩下屋敷(平尾邸)庭園遺構 明治10年発射	
18	理化学研究所地区	物理試験室	煉瓦 RC平屋 603.2㎡ 明治40年・昭和6年・昭和13年	明治40年光沢室	
19		爆薬理学試験室	RC平屋 240㎡ 昭和16年		
20		井戸	コンクリート枠及びアンカー		

研究技術力の向上による発射場機能が、明治・大正・昭和と図面類や文書で変遷過程が照合できること。さらに当初の建築物が変化せずに残り、射撃を含む土塁や弾道管等の遺構が良好な状態が都内・国内でも他に例を見ない重要な遺構を構築していることにある。以下に史跡として保存する主な遺構は次の内容である。

(一) 野口研究所地区

面積4,430.1㎡。確認されている遺構(建造物・構造物)として燃焼実験室1棟(RC2階建)、試験室2棟(RC平屋)、銃器庫1棟(RC平屋)、常温貯蔵庫1基(RC平屋)、加温貯蔵庫1棟(RC平屋)、地下貯蔵庫(RC構造)、爆薬製造実験室の一部(曳家保存・RC平屋)、発射場土塁、擁壁、避雷針石柱3基に加え、燃焼実験室に付随する弾道管等が特徴的で、電気軌道跡もコンクリート土台部分が遺構として残る。

野口研究所内に現存する遺構建造物群は、建築年代の多少の違いが見られるものの大きく5つのゾーンに分類することができる。①火薬研究所での研究を中心にして、耐熱試験室の試験施設のゾーン、②複数の加温貯蔵室、常温貯蔵室、地下貯蔵庫などの爆薬等を貯蔵した施設のゾーン、③銃器庫、発射場、射

場、弾道管、弾道管と接続する燃焼実験室のゾーン、④爆薬製造実験室のゾーンである。道路を隔たて西側地区⑤安定度研究室と耐熱試験室と安定度を試験研究する場として一つのゾーンを形成する。保存区域は残念ながら②～④の範囲に留まる。次に保存する建造物等の遺構の概要を紹介すると、燃焼実験室(写真2)

鉄筋コンクリート造2階建て延床面積513.71㎡の規模を持つ。

昭和十八年発行の図では弾道管を連結したボックス状建築構造物の存在が確認できるが、2階建構造にしたのは昭和十九年～二十年の戦時最末期である。室内1階廊下に残る当時の分電盤(株式会社杉生電機製作所製)には、昭和十七年八月製造の銘板が付くため、状況証拠ではあ



写真2 現状で残る弾道管と燃焼実験室と試験室

るがこれ以降の新築であると推定される。昭和十八年図では発射場と同様の290とあり、弾道管を含む隠蔽式射場と加賀公園の射塚69と露天式発射場290と一時期同機能で扱われていたことがわかる。但し、燃焼実験室という2階建造物となった時点で290から622へと建屋番号を変更した。ところで燃焼実験室とは「発射薬の燃焼速度や圧力などを測定する試験に使われ、銃の発射装置もここに置かれ」た。外観の意匠は火薬研究所と同様に、装飾を排除したモダニズム建築のひとつで、火薬研究所が正面中央玄関の庇に意匠を施していたことに対して、燃焼試験室には建築上の目立った意匠が見られない。

試験室

2棟の鉄筋コンクリート造平屋建て試験室は、それぞれ床面積25・09㎡、14・41㎡と小規模で、昭和十八年発行図で確認できる。具体的な試験内容は不明ながら、弾道管の脇に建ち燃焼実験室の向かいに建つことから考えて、燃焼実験に関連した試験観察室と考えられている。

銃器庫

鉄筋コンクリート造平屋建て延床面積82・64㎡、昭和十二年発行の図面で確認できる。役割としては、射撃場で使用した小火器類を保管した場所である。

外観上は、壁面には柱梁が見える形をとっており、室内に凹凸が出ない工夫をしている。梁部分は2段階に段差があり、1段目は構造体として柱と繋がる梁だが、2段目には意匠を意識した構造を示す。銃火器類を保管した建物なので、空襲に備えて屋根を分厚く施工している可能性が高く、それが2段目の段差と関わっているということも考えられる。

加温貯蔵室（写真3）

この施設は東側敷地の川縁りに位置し、建物東側には廊下連結して財務省321の加温貯蔵室・試験火薬仮置場の床部分が残存する。当初は土塁に囲まれた加温貯蔵室と試験火薬仮置場が建っていた。両施設とも規模・外観を異にする建物である。

加温貯蔵室は、鉄筋コン



写真3 3Dレーザーで加温貯蔵室の断面を俯瞰できる。背後には発射場土塁が見える

クリート造平屋建て延床面積31・47㎡の規模を有し、昭和九年四月一日発行の図面でのその存在を確認できる。加温貯蔵室(爆薬)とは低温では凍結して鋭敏となるダイナマイトのような爆薬や、砲弾にTNTなどの炸薬を溶填した後に、加温しながら脱泡させるため貯蔵する場合に使われた部屋で、庫内の温度を無煙火薬は31℃以下、爆薬庫は9〜36℃の範囲とすることが定められていた。

常温貯蔵室

石神井川方向に開閉扉を向けるコンクリート造貯蔵庫である。上下2段8列の棚構造を呈し16の鉄製扉を持つ。扉は縦軸固定金具を有するが、現状で残すのは8扉のみである。扉の大きさは縦58cm横76cmで右方開き。ペンキで漢数字番号を付す。背面は木板に漆喰塗りの簡易な造りで、各室の間には殉爆防止のためのコンクリート製仕切りを設ける。爆発時には放爆面側に土塁があり裏に威力を拡散する仕組み。屋根はほぼ平屋根であるが北側で高く南側に流れる形になっている。高さ1.8m、長さは東西に長く8.7m、奥行き1.5m、屋根幅1.8m。延べ床面積は22・24㎡。建てられた時期は昭和十二年から十八年の間と推定される。

用途としては試験用火薬を仮置きするもので、火薬貯蔵庫あ

るいは試験用爆薬火薬金庫とも称する。発射場及び試験室のそばにあることから試験準備に用いられた構造物である。

爆薬製造実験室 (写真4)

爆薬製造実験室は鉄筋コンクリート造の切妻屋根がかかる東西に長い1階平屋建築で、延べ床面積220・1㎡。

昭和十年一月建築との記録がある。現状では501号室が西端にあり、ここが火薬調合タンク等を設置していた火薬製造実験室の中核プラン部分にあたる。主として化成爆薬を製造した。現在確認される中で、国内唯一の遺構である。二十九年度中に区側敷地へ曳家する。

発射場 (写真5)

北側土塁と弾道管との間にある空間が発射場である。発射場



写真4 爆薬製造実験室の化成火薬製造プラントの3Dモデル

は明治十年に始まり、現在の形状となったのは大正時代から昭和九年以前である。露天式射場という。南北に土塁を構築して隣接する建物と境界し、西側には試験用銃器を保管する銃器庫を配置する。南側土塁は昭和三十年代までは北側同様の高さを有していたが、その後には削平し高さを減じている。射場の西側には平成十七年に解体除去されるまで木造平屋建瓦葺の小屋があった。図面がなく詳細は不明であるが、コンクリートの叩き床から見た間仕切りを3部屋確認しており、平成十五年頃の写真と照合すると加賀公園側にある射塚に向けた建物は瓦葺で発射窓を東側に開口していたようで、床に幅1.8m長さ3.0mの射台構築痕跡を残す。



写真5 発射場全景。東西に3列の土塁が走る

弾道管 (622附属―戦中期は290)

コンクリート製ヒューム管造の構築物。燃焼実験室北東隅の部屋に発射窓を設け、加賀公園にある射塚とつながる。全長50mで現存長30・5mである。燃焼実験室に接する部分が切断除去され、途中1箇所も破損する。弾道管は管を支える台形及び角形橋脚と円筒状の管で構成される。電線用碍子を上下に2個設置する。円筒形管は2層からなり、既製品の「ACRK 27吋 722」の銘を内部に付すコンクリートヒューム管は、内径68・2cmと27吋に対応する大きさで、厚さ6.8cm程度、その外側を2層構造とし、鉄線と砂利混入セメント層の上に厚さ5.0cmの細砂利入れコンクリートコーティング仕上げする。この弾道管の名称や機能については複数あり、トンネル射場と呼称する場合や爆測管、爆速管、弾道管ともいう。機能として「弾速の測定、曳光弾の曳光の状況などを各種銃器で発射薬の種類と量を変えて、測定、観測できる」もので、弾速の測定で主要な方法として線的方法等がある。国内唯一の遺構。

(二) 加賀公園地区における面積と遺構

野口研究所と接する加賀公園は財務省と東京都下水道局所有地である。区が管理する。面積5,264.03㎡と3区域最

大面積を有する。但し、現在まで残る遺構は少なく発射場遺構の射撃構造物（煉瓦・RC構造）1基と火薬保管の常温貯蔵室背後の擁壁が残るだけである。築山は加賀藩下屋敷時代からの構築物「大山」で、射撃はこの築山を背景利用している。

現存する遺構は少ないが、板橋区が昭和四十六年公園用地として大蔵省（現財務省）から借用するまでは、以下の建造物が残されていた。

467号棟燃焼試験室、351号棟・352号棟危険薬品庫（昭和十三年以前）、544号棟試験火薬仮置場、323号棟火器仮置場、446号棟準備室（廁―便所）、447号棟常温貯蔵室。これらは解体時写真を見るとすべて土塁で囲まれており（昭和十八年図）、さらに十八年図上では514水溜や、番号不明瞭ながら521号棟火薬試験室（薬品試験室？）を記載するものの昭和四十六年の時点では財産として見られていなかったのかもしれない。なお、築山は69の番号が付され「射場」と明記されている。これは現存する。野口研究所側から延びる発射場の弾道管の射撃が、図面上では描かれていないが加賀公園整備の際に撮影された写真にはガス抜き窓のある構築物として写っている。この射撃は旧状を留めていないが、土台部分が残されている可能性がある。建築年代については351号棟・352号棟の危険薬品庫が昭和十三年以前以外

は、十八年頃までの建造物と推測される。

射場―発射場構造物（射撃）

昭和十八年図（板橋区立郷土資料館所蔵肥田家文書）では「69射場」と明記する。旧野口研究所敷地に残る発射場290号棟と一体化するもので、290とは建物番号を示し発射場全体は69で管理しているのではないかと推測される。財務省番号、即ち旧東京第二陸軍造兵廠時代の建物・造物側番号では、若い番号ほど古い年を示すことが傾向として判明しており明治段階の番号を表示すると考えられる。

加賀公園に残されている築山が、明治十年にこの地に発射場として設置された際の標的、射撃であることは記録上判明しており、明治九年創業の板橋火薬製造所製造の黒色火薬威力試験として設置する際には標的として高い山が利用されたのである。明治期の図面では築山に射撃構造物は描かれていないが、大正十二年図には築山に連結する形で土塁様の構築物がついており、その際に煉瓦コンクリート構造のトンネル射撃が設置された可能性がある。規模については昭和十八年図で見る築山に挟られたトンネルの奥行き10m程度と計測され、現状での射撃幅は約4.0m、高さ5.0mを有する。



写真6 昭和46年に撮影された小銃射撃用弾道管と射塚

弾道管射塚（写真6）

射場の南側に隠蔽式射場としての弾道管が加賀公園に通じていたが、発掘調査の結果除却されていることを確認した。加賀公園造成前の図面によれば、ボックス状の構造で平面プランは長方形で、 $3.6\text{ m} \times 1.8\text{ m}$ 程度の規模と計測される。高さは写真で見ると概ね3 m弱と見積もる。同様の構造を旧野口研究所内に残された試験室（672号棟）で観察できる。ガス抜き換気口が2口あり、また弾道管も2連結構造であることが判明した。弾道管の設置は昭和九年図には描かれているので、弾道管射塚も

この時期以前に構築されたものと考えられる。

(三) 理化学研究所地区における面積と遺構

面積 $2,858.99\text{ m}^2$ （国史跡指定面積。区用地としては $3,800\text{ m}^2$ ）敷地内には爆薬理学研究室1棟（RC平屋）、物理試験室1棟（RC平屋）、水中爆破用アンカー構造物1基、井戸1基、戦後理化学研究所時代の中性子線観測建物跡土台遺構。

357号棟爆薬理学試験室

昭和十六年建築の鉄筋コンクリート造平屋建て地下1階建てである。規模は1階が間口30 m、奥行8 mで、理化学研究所提供資料では1階、地階共に同じ規模となっているが、現状は地下1階の西側半分15 m分の部屋が存在しない。1階には $5\text{ m} \times 8\text{ m}$ のグリッドで柱が入り、地下の東側に $5\text{ m} \times 4\text{ m}$ のグリッドで柱が入る。1階の石神井川側には出入口がなくバルコニーの用途が不明である。火薬を扱う軍事施設は、各部屋を独立させた仕様とすることが多い。なお、低い平地に戦後理化学研究所が中性子線観測所を設けた建物の土台が残されているが、これはこの建物を建てる際に削平したのではなく、もともと一段下げて作られていたようである。建物は昭和四十年代の建設。

255号棟物理試験室（写真7）

理化学研究所板橋分所では本館と呼ばれた。理化学研究所提
供資料〔板橋分所施設配置図〕、初出は財務省台帳）によると、
本館はC—E棟の3棟が連結した建物で、戦前戦中期は物理試
験室となっていた。建築年代は東側のC棟が昭和十三年、中央
部のレンガ造のD棟が明治四十年、西側のE棟が昭和六年の竣
工とされる。明治四十年のD棟は、『陸軍造兵廠歴史 大正十二
年度 関東地方震災
関係業務詳報附表及
附図』によると「光
澤室」の記載がされ、
大正十年第三光沢
室、昭和九年仮置場、
昭和十八年物理試験
室、昭和二十年終戦
時物理試験室であつ
た。昭和二十一年に
理化学研究所仁科芳
雄らの要望によりこ
の施設へ入居してい



写真7 理化学研究所地区に残る明治時代の煉瓦建築物

る。戦後は中性子線等の宇宙線観測が行われ、ノーベル物理学
賞を受賞した湯川秀樹、朝永辰一郎が研究室を構えていたこと
で知られる。

四、板橋の近代化遺産をめぐる課題

「陸軍板橋火薬製造所跡」は、明治後期に設置された火薬研
究所の中核部分である。明治九年創業の板橋火薬製造所に隣接
し、明治十年（一八七七）に現在の区立加賀公園にあった江戸
時代の回遊式庭園の築山「大山」を射塚として小銃発放速力試
験・火薬威力検査のために設置した発射場を原点とした。フラ
ンス製験（検）速儀プーランジェを用いた計測は、国内で確認
できる初期の試験機器であり、生産黒色火薬の威力を科学的に
具体的な数値として計測する目的で導入した。このことは近代
的火薬製造に欠かせない検査計測の方法として重要な役割を
担ったが、設置指導したフランス軍事顧問団は日本陸軍が既に
この道具の原理と使用方法を理解していたことに驚いた記録が
残されている。明治三十八年発射場にほど近い北区稲付に大規
模な発射場を設置したことで、一旦は廃止となるものの大正時
代再び土塁等を整備し火薬研究所付属の発射場としたのであ

る。発射場の範囲は明治時代から大正時代にかけて縮小していくが、これは火薬研究所の機能及び敷地での施設群拡張と関連するものと考えられている。昭和十五年造兵廠令改定により東京第二陸軍造兵廠附属となった火薬研究所は、火薬製造保管区域の一部を加えながら約25,000㎡の敷地を有するに至った。この火薬験研究所も終戦後陸軍解体にともない大蔵省の管理するところとなり、昭和二十一年加賀一丁目8番〜9番地に野口研究所が横浜から移転してきた。同じく石神井川対岸の一丁目7番地の一画が理化学研究所仁科研究室となり現在に至るが、今回板橋区がこれら敷地の相当部分を取得できたことは、国史跡指定をうける面積的な要件と構成する遺構群との関連性が高く評価された結果と考えている。

もう一つの史跡範囲である区立加賀公園は、昭和二十一年当時野口研究所の東側一画を占め一時期放置されていた状態にあった。昭和四十六年に板橋区が公園用地として敷地分割した際、残念ながら貯蔵庫を中心とした火薬研究所施設7棟が解体されたが、敷地はそのまま残っており整備段階で活用等について検討していくことが予想される中、射撃開口部と擁壁の一部が遺存するだけであるが価値的には十分評価されるものを有している。昭和四十年代の近代化遺産に対する認識はこの程度で

あったのかもしれない。因みに区立加賀公園は、昭和六十三年度に加賀藩下屋敷の回遊式庭園の一部を残す遺構として、「加賀前田家下屋敷」登録記念物（史跡）に登録されている。平成二十八年度には「板橋火薬製造所跡・火薬研究所跡」として登録記念物（史跡）に加えられ、範囲拡大して板橋の文化財としている。

現在まで比較的短期間に、加賀周辺における造兵廠火薬研究所関連遺構群を指定して保存する一つのきっかけを作ることができた。今後は周辺域に点在する同種の遺構群と結びつけて保存活用していく方針を示していくことが課題として残されている。口で言うことは易いが、用地等権利関係が生じるだけに、一層関係者への入念な説明が求められていくであろう。その点においても、平成二十六年から保存活動を開始して三年で国史跡とした功績は重要である。板橋において、これは一つのトレンドとして標ぼうする機会を提示することができたからで、このことは、今まで地味で文化的な価値観を付けにくかった板橋火薬製造所跡地に現存する建造物と遺構の価値についての説明する利点を示すものである。

今回史跡範囲とする板橋火薬製造所・発射場ならびに火薬研究所とその周辺に現存する遺構と建造物について確認してみる

と、①電気軌道線路敷跡と橋脚跡、②陸軍官舎建造物、③土塁、④東京都水道局・区立公園敷地、⑤陸軍工科学校板橋分校、⑥圧磨機圧輪記念碑、⑦旧東京第二陸軍造兵廠建物（東京家政大学構内）、⑧公益財団法人愛世会 愛函技工専門学校、⑨公益財団法人愛世会 愛誠病院・シルバーピア加賀等に同種の近代化遺産群を残しており、次のステップでは先述したように板橋区としてどう取り組むかその姿勢を問われる結果ともなる。

周辺域に所在する近代化遺産遺構の保存活用を前提とした連動制については、今後、板橋区のビジョンとして提示されていくと考えるが、これには造兵廠の一翼を担った北区との調整も必然的となる。さらに全国各地に分散していた造兵廠の機能を考えると、それらが所在する各自治体との軍事近代化遺産群の保存継承に関する早期の意見交換や情報共有も必要となつてこよう。海軍工廠の一画を平和公園として保存整備計画に着手した愛知県豊川市の事例にならない、板橋区もその先進性を学ぶ必要がある。漫然と平和をお題目に唱えるだけでは保存活動は覚束ない。確かに平和教育への必要性を認めつつも、その前に歴史的事実の掘り起こしと有形文化財として後世に確実に伝承する名目事由を、文化財活動を通じて詳細に提示していく行動が求められている。つまり、視野は近代全般にわたるといっても

極端でなく、中でも軍事をタブー視すべきでないことは当然のことであろう。

おわりに

板橋区での軍事を中心とした遺構群を近代化遺産群として国史跡化できたのは、単に板橋区だけの問題ではなく、全国に残る同種の遺構群への取り組みに与える影響が大きかったからである。板橋区が用地取得・保存に失敗したとしたら、雪崩をうって軍事に関連した近代化遺産群は消滅に向けて動いたのではないかと懸念したほどである。今回の事例は、全国の自治体に与えた影響が大きいと考えており、筆者もこのことに関係した人間として防波堤の役割を担ったことを誇り思う。しかし、現状では文化財行政一つをとっても、必ずしも機が熟しているわけではない部分もあるが、行政レベル以前において、学芸員としてのスタンスがうまくシフトしていけば改善できる余地があるのではないかと考えている。この点において学芸員の果たす役割は非常に大きいと考えている。人である。その人とは第一に学芸員が認識をもち先頭に立つことであろう。

國學院大學の史学科及び博物館学分野では、近代化遺産に對

する取り組みが他の大学と比較しても早期に取り組んできた経緯をもっていたが、まだまだこうした分野の人材輩出は充分でなく、文化財行政や博物館分野での専門職としての近代化遺産系学芸員の人材養成は急を要する。この分野の学芸員は近代史を通覧するとともに、建築・工業・産業機械等近代化における実物工作物への鑑識眼を備える必要があり、必ずしも短期間での養成を簡単にするものではないが、先駆的な大学として全国に窓口紹介するくらいの勢いを提示してほしい。尚、本稿校正中の平成二十九年十月十三日、官報に「陸軍板橋火薬製造所跡」が史跡に指定された旨の告示が行われた。

〔主要参考文献〕

- 陸軍省編 一九一四年 改正兵器保存要綱
 社団法人工学会 一九二九年 明治工業史―火兵・鉄鋼編 工学会明治工業史発行所
 東京都 一九五三年 東京都戦災史
 日本産業火薬会 一九六七年 日本産業火薬史
 高橋邦太郎 一九六八年 お雇い外国人―軍事― 鹿島出版
 篠原宏 一九八三年 陸軍創設史 フランス軍事顧問団の影 リプロボ―ト
 小林保男 一九八五年 「新資料調査報告 旧東京第二陸軍造兵廠板橋工場跡地の戦後」板橋区立要土資料館紀要第4号

小林保男 一九八八年 「板橋火薬製造所の一考察」板橋区立要土資料館紀要第7号

板橋区 一九九二年 産業記念物保存状況調査報告書

上福岡市立歴史民俗資料館 一九九二年 旧陸軍の施設―特に造兵廠の福岡工場(川越製造所)を中心に―資料館調査報告1

板橋区 一九九四―一九九九年 板橋区史 通史編上・下 資料編1～5

東京都北区教育委員会 一九九六年 東京砲兵工廠銃包製造所建造物調査報告書

佐藤昌一郎 一九九九年 陸軍工廠の研究 八潮社

理化学研究所史編纂委員会編 二〇〇五年 「理研精神八十八年史」 独立行政法人理化学研究所

板橋区教育委員会 二〇〇七年 板橋区域旧軍事施設関連文書目録

中原正二 二〇〇七年 「板橋旧陸軍火薬製造所などの遺蹟の見学記」銃砲史研究35号 日本銃砲史学会

学習院大学史料館編 二〇〇八年 「写真集近代皇族の記憶 山階宮家三代」吉川弘文館

ふじみ野市立上福岡歴史民俗資料館 二〇〇七年 「第22回 特別展示図録 東京第一陸軍造兵廠の軌跡」埼玉と東京を中心に―

東京都板橋加賀五四自治会編 二〇〇九年 「加賀の歴史と自治会六十周年の軌跡 創立六十周年記念誌」

名古屋頁 二〇一一年 「陸軍砲兵工廠板橋火薬製造所の全容―「肥田家文書」東京第二造兵廠構内図を中心に―板橋区立郷土資料館紀要第18号

菊池実 二〇一五年 近代日本の戦争遺跡研究―地域史研究の新視点― 雄山閣

板橋区教育委員会 二〇一六年 旧東京第二陸軍造兵廠火薬研究所等近代

化遺産群調査報告書

板橋区教育委員会 二〇一七年 陸軍板橋火薬製造所跡調査報告書