

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

事務局（品田）	皆様おそろいのようなので、時間前でございますが、会議を進めさせていただきたいと思います。 本日はお忙しいところ、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。ただいまより、令和7年度第1回史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会を開会いたします。 議事に先立ちまして、今年度より、事務局の職員の異動がございましたのでご挨拶を申し上げたいと思います。 まず、前任の雨谷に代わりまして、史跡公園担当課長に着任いたしました私品田でございます。今後ともよろしくお願いいたします。 続きまして、私品田に代わり、近代化遺産担当係長に着任いたしました鈴木でございます。 今年度より史跡公園整備事業の事務を担当いたします、納谷でございます。 なお、これまで史跡公園を担当してまいりました、学芸員の吉田、中村、杉山につきましては引き続き、事務局を担当して参ります。どうぞよろしくお願いいたします。 初めにこの委員会の委員任期でございますが、令和6年度末をもって満了いたしております。 昨年の会議の中で、皆様におかれましては引き続き委員の就任をご依頼いたしましたところ、皆様からご快諾をいただきまして誠にありがとうございます。この場をお借りしまして厚く御礼を申し上げたいと思います。 本来委嘱状につきましてはおひとりずつお渡しすべきところでございますが、略式ながら机上配布に替えさせていただいております。ご了解のほどよろしくお願いいたします。 それでは改めまして今年度の委員の皆様をご紹介いたします。 まず、波多野委員でございます。 鈴木淳委員でございます。 鈴木一義委員でございます。 小野良平委員でございます。 大森整委員でございます。 斉藤博委員でございます。 三輪紫都香委員でございます。 なお槌田博文委員でございますが本日、Zoomでご参加の方をいただいております。よろしくお願いいたします。 また、本日はオブザーバーといたしまして、東京都教育庁地域教育支援部管理課の平田健様もご参加いただきます。 文化庁文化資源活用課の小野友記子文化財調査官は、本日所用によりご欠席されております。 それでは資料の確認に参りたいと思います。 今回は資料6まででございます。 まず資料の1番、令和6年度第5回専門委員会審議概要。 資料2が2つございます。まず、資料2-1としまして、令和7年度史跡整備スケジュール。それから、資料の2-2としまして令和7年度会議スケジュール。 資料3は3種類ございます。遺構・建造物整備検討案、B地区の爆薬理学試験室。それから3-2としまして、構成要素の
---------	---

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	整備方針。爆薬理学試験室、A3の大きな資料があると思います。それから資料の3-3、爆薬理学試験室来歴シート。 資料4、火薬製造所時代の動線等の検討。 資料5、史跡公園における平和展示の考え方。 資料の最後は、岩鼻火薬製造所視察写真。 以上、資料6までとなっております、9資料ということになります。過不足ございましたら、大変恐縮ですが事務局までお申し出いただければと思います。 なお、会議録を作成する関係から、議事の内容を録音させていただきますので、ご了解のほどよろしくお願いいたします。 それでは新しい委員会になりまして、最初の会議になりますので、議題に先立ち委員長、副委員長の互選を改めてさせていただきますと思います。 委員会設置要綱第五条の規定によりまして、委員長及び副委員長は、委員の互選により定めることになっておりますが、皆様の方で何かご意見ございますでしょうか。 特にご意見がないようでしたら事務局にご一任いただいてもよろしいでしょうか。 ご了解いただいたということで、それでは事務局のほうからご提案ということで、これまでの検討事項を引き続き審議する委員会でございますので、引き続き委員長は波多野先生、副委員長は鈴木淳先生にお願いしたいと思いますが、皆様いかがでしょうか。 (拍手) ありがとうございます。波多野先生、鈴木淳先生、引き続きをお引き受けいただけますでしょうか。 ありがとうございます。それでは委員長は波多野先生に、副委員長は鈴木淳先生にお願いすることに決定いたします。お二方、どうぞよろしくお願いいたします。 それではこれからの進行を波多野委員長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。
波多野委員長	早速始めさせていただきますが、マイクの方は、事務局がオンオフしてくれそうなので、特別操作していただくなくて大丈夫です。よろしくお願いします。 それから、時間がいつも足りなくて、今回も盛りだくさんです。12時目標にはしますが、12時半までは何とかこの会場が使えるというので努力いたしますが、先に発言されたい人はぜひ、遠慮なく仰ってください。よろしくお願いします。 それから、事前にお話を伺ったときに、議事2(4)の火薬製造所時代の動線等の検討というのがありますけれど、この内容と3(1)の岩鼻の報告とかなり関連が深いので、2(4)の後で、3(1)を入れさせていただきます。 それから事前に申し上げてしまいますけれど、平和に関する展示について、これは短時間で無理して話を終わりにするのはよくないと思いますので、次回にある部分を少し回すことも致し方ないというふうに、最初から覚悟をさせてください。逆に発言を制限するようなことがあってはいけないというふうに考えています。 最初に前回委員会の振り返りです。お願いします。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

事務局（鈴木）	では資料1をご覧ください。令和6年度第5回専門委員会審議概要です。 まず①番、前回会議の振り返りですが、こちらに関しては、特段の質疑応答はございませんでした。 続きまして、②番、遺構・建造物整備のまとめというところですが、こちらでは様々ご意見をいただきまして、ご覧のとおり掲載させていただきました。 まず、遺構・建造物についてというところですが、保存を2段階に分けてどうするかという話をしていましたけれども、今回の話が、2段階3段階も飛躍しているというような印象を抱いたというご意見。 そして、この史跡をどう整備するかというときに、遺構であることがまず第1にあり、活用との間をどうつなぐかという物語が、説明不足であったというところ。 そして、燃烧実験室の中のトイレの話ですけれども、トイレをつぶして抜いても、結局建物が開いているときにしかそこは通れない、あるいはですね、必ず建物を通らないとこの動線が成り立たなくなる。右側の弾道菅のところおそらく通行の利便のために切っているが、復元はもう少し慎重に考えたほうがいいのではないかというご意見。 そして同じくトイレの話で、こちらは水洗便所時代のものなので、なくすのではなく活用するほうが一番史跡を傷めず、また新しい配管などを必要としない点で便利で合理的なのではないかというご意見。 そして、射塚と土塁のところは、今最も利便性よく加賀みどり橋のほうに伸びているというところですが、全て土塁を復元するというよりは、片面と両面が見えてそこを通れる方が活用としてはうまくいくと思うし、経費的にもいいのではないかとご意見でした。復元はある程度破壊にもなってしまうので、わざわざそこに土塁をつくるよりは、逆に最小限のほうがいいのではないかとご意見でした。 そして、今回やっていただいた作業は、与条件をまとめていくって意味ではインパクトがあったと思うというご意見をいただきました。 続いて、③番、石神井川南岸やの土地形状については特段の質疑応答はございませんでした。 ④番の岩鼻火薬製造所跡の視察報告は、時間の都合上割愛させていただきます。本日、報告をさせていただく予定です。 最後にオブザーバーの皆さんからのご意見ということで、当陸軍板橋火薬製造所のコンセプト、何を見せたいのかというところが正直わからない。この魅力を伝えるためにどういう形で、来館者の方に見ていただくのかという流れが見えてこないというところ。 あとは射塚の部分で、今公園として使ってるところを壊して整備するとしているが、根拠はあるのだろうかというところ。今回の話で変更点が多かったが、それらがどういうポイントによって変えなければならいけなかったのかというところが比較できるようになっていないと、なぜ私たちが令和3年度に整備計画を定めたのかというところに立ち返らなければいけな
---------	---

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	い。そして、Aゾーンの様々な要素の保存修理に対して、今後起こる保存修理の際に車両が入り込んで適切に修理工事ができるのかといった観点からも、動線の確保ができていないか考慮していただきたいというご意見をいただいたところでした。 前回の審議概要については以上です。
波多野委員長	これに関しては今日のテーマでたくさん取り上げますので、進めたいと思います。 次に、今年度の委員会運営についてお願いします。
事務局（品田）	それでは資料2-1と2-2をご覧ください。 今年度の史跡整備スケジュールということで、2-1の方でスケジュール、2-2で、会議の内容について掲載をさせていただいております。 資料2-1の方が、基本的に昨年度の第4回の会議の際の内容をお話しておりますので、この場では割愛をさせていただきたいと思うのですが、各種会議の②の耐震ワーキンググループというのが加わっております。 今年度、史跡の北側にあります理化学研究所部分の耐震設計を行うところで、構造等の専門の方に入っていただき、建物の耐震ワーキングを行いたいと思っております。こちらのワーキンググループにはアドバイザーとして、東大の生産技術研究所の腰原先生に入っていただきまして、ワーキンググループを行っていきいたいと思っております。2-1の説明は以上になります。 2-2の方ご覧いただいて、横長の会議スケジュール案になります。 まず、本委員会につきましては5回開催を予定しております。それぞれの案件につきましては、このような形でテーマの方を決めさせていただいておるところでございます。 2つ目、②の方が先ほど申し上げました耐震検討ワーキングということで、現場を腰原先生も含めて見ていただいたり、文化財協会に耐震設計の委託をこれからかけるところなのですが、耐震の設計案の検討をワーキングでやりつつ、本委員会の中で補強案の提示を行いたいと考えております。 ワーキンググループにつきましては大体3回ぐらい開催していきいたいと考えております。 ワーキングのメンバーにつきましては、波多野委員長と腰原先生を中心としまして、あと文化財保存計画協会、それから我々、文化財の担当者、それから区の営繕部門である施設経営課の職員も入ってもらって、ワーキンググループを結成していきいたいと思っております。このワーキンググループの内容につきましては、本会議の中で協議をしていただきたいと考えております。 それから3つ目、建物活用ワーキングというのがございます。これにつきまして詳細は検討中ですが、内容としましては、産業ミュージアムの検討、それから史跡のガイダンスの検討、これを並行でやっておるところですが、別々に検討するのではなくトータルで検討していて、テーマ・コンセプト等々を合致した状態で検討すべきというところから、建物の活用のワーキング、展示系のワーキングを行っていきいたいと考えております。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	これにつきましては、また先生方ご協力いただくところあると思いますので、改めてご依頼をさせていただきたいと思います。 最後に参考で、産業ミュージアムの基本構想・基本計画策定委員会。こういった形で進んでいるということで、スケジュールを挙げさせていただいております。 なお、こちらにつきましては大森先生と樋田先生にご参加をいただいているところで、本委員会の中でも、こちらの委員会の内容につきまして、いろいろとご報告をいただければと考えておるところでございます。 以上議題の2番は以上になります。
波多野委員長	進めさせてください。次にいきたいと思います。 遺構・建造物整備検討です。お願いします。
事務局（品田）	それでは次の議題、遺構・建造物の整備検討というところへ進めていきたいと思います。 遺構・建造物の整備につきましては、今年度、理化学研究所部分の耐震の設計に、いよいよ着手する状態になっております。 その他、いろいろと建物整備をする内容がございますので、こちらの委員会で検討しつつ、来年度以降の設計に進めていきたいと考えておるところでございます。 前段として理研エリアから先にこの検討を進めさせていただきます。 今回が理研のB棟。それから次回の会議が理研のCDE棟という形で、それぞれの遺構ごとに進めていきたいと考えておるところでございます。 それでは、こちらの整備案をお出しする前に、資料の3-2と3-3がございます。 3-2につきましては、以前、3年ぐらい前でしたね、構成要素の整備方針というところで皆さんにご提供させていただいた内容で、本質的価値であるとか、現在の保存状況、構造の状況であるとか、こういったものを分析した当時の資料になります。これはあくまでも参考ということでご覧いただければと思います。 それから遺構・建造物の整備を検討するにあたって、二造時代から理化学研究所の利用の来歴についてきちんと皆様にご提示した後で、整備案をお出しするべきだと事務局のほうでは考えておりますので、本日まず資料の3-3、理研2号館爆薬理学試験室来歴シートというのをういまして、この建物にどういった来歴があったのかを皆様にご提示した後で、整備案をお出ししたいと思っております。 それではまず、資料3-3の来歴シートにつきましては、杉山のほうから説明をさせていただきます。
事務局（杉山）	それでは資料3-3を用いまして、今回対象といたします理研の東側、爆薬理学試験室の来歴を確認いたします。 今、品田が申し上げましたとおり、資料3-2のほうに基本的な歴史のところは書いております。大まかにご説明いたしますと、戦前、昭和11年度に新築された建物、爆薬理学試験室という名称が確認されております。しかし現在のところ、この

	建物が戦前にどのように使われたのか、内部の状態、外観の状態がどうだったのかという詳細は、ほとんどわかっておりません。 そこで資料3-2等で詳しくお示ししておりますのは、戦後、理化学研究所が利用してからの状況になります。 こちらにつきましては資料3-3、スライド上でも同じものを出しておりますけれども、こちらに戦後の建物の来歴がわかるような資料が複数、また写真や図面等の資料も残っておりますので、こちらを中心に来歴をまとめております。 この建物につきましては、唯一地下室がある建物になりますけれども、実はこの地下室等も含めて、戦後、理化学研究所がある程度手を加えて改変をしているという履歴もわかってきてございます。そちらを簡単に、こちらの来歴シート、資料3-3を使ってご説明いたします。 まず外観でございますが、現在は少し黄色い色の塗装がなされていますけれども、こちら外観については昭和40年代の写真が残っておりまして、モノクロですがモルタル塗装がそのままされているという様子がわかっております。 建具等も少し現在とは違う様子等も出ておりまして、例えば南面や東面に大きなスチール製の窓、特に南面はベランダに接続するような掃き出し窓が設置、利用されていることがわかっております。 これが昭和40年代の写真で確認できるわけですが、それ以前の写真等は見つかっておりませんけれども、おそらく、建物当初オリジナル。戦前、終戦、少なくとも終戦時の段階までさかのぼれるのではないかと考えております。 これ以降は建物の内部のご説明になります。 建物の内部、西側から11号室、12のA、12のB、13と分かれております。 室内の部屋名ですけれども、時期によって部屋の名前の呼び方が変わっておりますが、主な名称といたしまして、11号室としております。 11号室につきましては、昭和24年に撮影された写真類が見つかっております。 これは前々回の委員会等でもご説明しておりますけれども、昭和24年に空気シャワーの実験、宇宙線の測定の実験が行われている部屋でございます。近年まで比較的新しい天井が乗ってございましたけれども、昨年それを工事で除去した際に、この写真に出てくるような古い天井等も見つかっております。 続きましてその右側、12号室のA、時期によっては12号室の西とも呼ばれますけれども、こちらに移ります。 12号室のAと、その隣のBは現在もそうですけれども、間仕切り壁でふさがれております。 昭和24年の図面を見ますと、この12のAとBという部屋は2つに分かれておらず、1つの部屋になっていることがわかっておりますので、これは戦後の間仕切りと考えております。少なくとも、昭和36年の段階で間仕切り壁が敷設をされております。間仕切りをした理由は不明ですが、その後の理由等も、この2室を見ますと、研究員の居室として使われている
--	---

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	ことが多い傾向が見て取れます。 続きまして13号室に移ります。13号室は、この建物の中でも一番広い部屋になります。 この部屋については先ほどお話ししましたとおり、南面にベランダに接続する面がありますけれども、昭和24年の写真を見ますと、ここがベランダに出られるような、掃き出し窓が敷設されております。現在ここはふさがれておりまして、一般的なアルミのサッシがついておりますけれども、おそらく、終戦から昭和20年代にかけてはこういった状況だったと考えられます。 そして写真下のほうに載っておりますけれども、ここでは昭和24年のある時期から、宇宙線の観測を実際に行っております。 資料によれば、当時はこの建物の屋根がスレート屋根になっておりまして、他の建物、コンクリートの屋根がある他の建物よりも、スレート屋根の方が宇宙線の観測としては適しているということで、この部屋にGM計数管という宇宙線計を設置していることがわかっております。 またこの後の年代、昭和30年代以降に、この機械ではなくて、今度はIGY、国際地球観測年のときに合わせた新しい宇宙線計をこの部屋に設置している可能性もありますけれども、現在のところ資料的にははっきり確認できていないというのが現状でございます。ただ、昭和20年代から宇宙線の観測を行っている、連続観測を行っている施設でございます。 続きまして、階段室が地上の部分と地下の部分で分けてございますけれども、この階段室、13号室から地下に下りる階段になりますけれども、実はこれ昭和24年の図面を見ますと、階段が設置されていないということがわかりました。 資料を確認していきますと、はっきりした設置年代は不明ですが、少なくとも昭和35年の段階では地下に行く階段が設置されていることがわかっておりますので、昭和24年から35年、この10年ぐらいの間に地下に行く階段が設置されたものと考えられます。 今度は地下室に移ります。この地下室につきましては、建物の調査を行いましたところ、南面と東面の壁がコンクリートブロックでふさがれているということが調査の結果わかっております。一般的に、コンクリートブロックは、昭和、戦後以降に普及した建材ですから、これが戦後のものと考えますと、地下室は今ふさがれておりますけれども、戦前はピロティのような開放された空間だった可能性も想定されます。 しかし、戦後の理研の資料ではそれを類推するようなものは今のところは見つかっておりません。ここでも少なくとも、昭和35年の段階では、もうすでに壁が現在のように設置されていてふさがれているという状況がわかってきてございます。 以上、雑駁ではございますが、爆薬理学試験室、昭和11年度の建築ですが、戦前の様子は詳しくわかっておりませんけれども、戦後、こういった改変がされて、利用されてきた建物になります。私からは以上になります。
事務局（品田）	続きまして資料3-1、遺構・建造物整備に進みたいと思いま

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

す。

今杉山が話した内容を踏まえて、こういった整備をしていけばいいのかというところを書かせていただいております。なおこれにつきましては、今回皆様にご提示し、今日皆様にご意見をいただいた後、改めて事務局の方で波多野先生と確認をさせていただいて、次回確定版ということでお出しさせていただきたいと思っております。

それでは資料の方にいきまして、まず①昨年度整備方針案というところ。昨年度、遺構すべての事務局の整備方針案をお出しさせていただいたところですが、そのときにどう書いたかをご覧くださいと思います。

内容としましては、理化学研究所板橋分所時代の昭和40年代の状況を基本的な整備目標とするが、遺構のうち二造期の遺構など、史跡の理解に繋がるものについては前期整備目標にかかわらず保存展示をする。後年の改変につきましても、理研の研究に関するものは、極力維持をしていく。内部は産業ミュージアムとして公開する予定であるが、内観を見せることに主眼を置き、産業ミュージアムとしてのハード整備は極力最小限とする。こういった方針案を掲げさせていただきます。

②、第4回目の会議だったと思いますが、この検討をしたときの委員の皆さんのご意見を記載させていただいております。

2点ございまして、まず、1点目がこれはおそらく大森先生からのご意見だったと思います。大森先生が入居されたときにはすでに地下室に行く階段があったと。その地下室については小さい窓があって、その外との間にも壁があったということ、大森先生が入ったときには今と同じ状況であったということだと思います。

卓球台を置いて卓球をやっていたということも聞いたことがあるが、先生の入居時につきましては、宇宙線研時代の書籍が集められ、書庫のような使い方をされていたというご意見をいただいております。先ほどの杉山の話の中でも卓球台という言葉が出てきましたけれども、おそらく卓球をここでされていたというのは事実なのだろうなというところで、情報としてあります。

それから2つ目、これは鈴木淳先生のご意見だと思います。

大森先生の入居時が現状であるとする、窓の改変時期やその理由を判明させないと復元などの根拠にならない。こういったご意見をいただいております。

続きまして、③の整備検討案というところで、ここからが今回初めて皆さんにお出しするものになります。

まず検討の方針としまして、先ほど杉山が話したとおり、理化学研究所入居時以降の時代の調査は、理化学研究所、大森先生それから三輪先生のご協力もありまして、かなり調査が進んでいるところですが、それ以前の火薬製造所研究所時代の状況が判明していないと。前回の会議の中でも、小野調査官の方からですね、まず、二造時代の状況がどうだったのか、それに理研時代の価値をどう付加していくかが重要であるというご意見もいただいておりますところから、火薬製造所研究所時代の状況がわからないところがかなり厳しい状況になります。

	これにつきましては、解明へ向けた調査を継続するというようにしております。 それから2つ目、設定年代、前回の説明で昭和40年代というところを見させていただきましたが、それ以降に付与されたものは、産業遺産としての機能の連続性が見られるもの以外は除去を検討するということにさせていただいております。 続きまして、第1段階整備、第2段階整備ということで、2段階で整備のほうを書かせていただいております。 まず第1段階整備でございますが、まず現状分析をさせていただきますと、令和6年度の緊急保守によりまして、以前雨漏りがしていた部分、屋根の大波スレート葺の部分、それから雨漏りの原因の1つになりました軒樋の詰まり部分ですね、軒樋の箱型樋の取りかえを行っており、現状は機能としてきちんと動いております。この他、第1段階整備としては次の(5)について、補修のほうを行っていきたいと思っております。 整備方法です。(2)に参ります。 外部・内部と分けさせていただいております、まず外部の方。外壁クラック部分がある部分がありますので、外壁クラック部分の補修及び汚損の除去。 それから2つ目として、豎樋の補修。 それから3つ目として、外部建具の劣化部分の補修ということで、これ入口部分のドアであるとかスチールのドアであるとかそういったところを指しておりますが、劣化をしているものについては補修をする。 それから4つ目、南面外部階段及びバルコニーの劣化部分の補修。南側の外に、こちらのB棟から下の、地下の方に抜ける階段が今ありますが、これがかなり劣化をして、コンクリートが割れてしまっているものがありますので、この劣化を補修していく。 それから5つ目として、排水溝の清掃ということで、ぐるっと建物を囲うような形で排水溝が走っているのですが、全く清掃してないところがありますので、これはきちっと清掃していく。 裏面に参りまして、内部になります。これは部屋番号ごとに整備方針を挙げさせていただいております。 まず11号室、一番西側の部屋になります。既存床がかなり劣化している部分がありますが、この補修であるとか、既存床の補修。塗装につきましては、復元をするのか、現状の部分を中心に保持していくのかというところはまた協議することになるのかなと考えております。 続きまして12号室のABですが、11号室と同様に既存の床の補修であるとか既存の壁補修。 それから13号室になりますが、これも同じく床の補修であるとか壁の補修、それから階段部分の建具、手すりであるとか、ちょっと劣化している部分がありますので、これを補修していく。 それから地下室、実は床が煉瓦になっています。一部割れてしまっているところがありますので、これにつきましては、補修をしていく。それと同じように、北面と東面の壁にクラック
--	---

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

が入っている部分がありますので、今後補修していくと。

ちょっところちら書いてないのですが、先ほど杉山からもお話あったとおり、二造時代は開放部だと思われた部分を塞いでいるというお話がありましたけれども、これはコンクリートブロックでふさがれています。

現状、耐震等々の関係がありまして、自治体の政策としてコンクリートブロックを基本的に使わないという政策があります。ですので、これにつきましては、耐震に向けてどう保全していくのか、1つ検討材料になるのかなと考えております。

最後に共通項目として、産業ミュージアムとして内部を活用するということで、そのための内部の見学というところもありますが、内部活用のための耐震補強工事、これが内部の整備として重要などところになってくるかなと考えておるところでございます。

続きまして第2段階整備というところで、主に復ゲン等々のお話になってきますが、まず、(1)の現状分析というところに参りたいと思います。

①で、二造時は、11号室、12号室、13号室の3部屋に分かれている。それぞれ区画するコンクリート壁が屋根の上部まで伸びて区画されていることから、この3つで分かれていたというのがわかっております。12号室につきましては、利用上の目的により、理研期にパーテーションでABに分けられた。これは杉山の先ほどの話にありましたけれども、利用上の目的はまだよくわかってはいないところですが、研究員の方の居室部分をふやすために分けたのではないかと。昭和30年代に分けられていると思います。現状はかなり新しいパーテーションになっておりますので、このパーテーションが当時からあったということではないと思われます。

②でございます。11号室の天井の上から、先ほどお話ありました二造期と思われる天井が見つかっております。また、11号室それから12号室と13号室もそうですね。

11から12、13の間はコンクリート壁が隔壁として頂部まで打たれていることから、おそらく二造時代の隔壁ではないかと推定をされているところになります。

3つ目、外装の窓は今アルミサッシにすべて変えられておりますが、13号室の南面、それから東面につきましては、もともとスチールの掃き出し窓であったということで、今画面上に昔の参考写真をお出しさせていただこうと思います。

この写真が一番わかりやすい写真でありますけれども、この奥に写っている窓が、今で言う南面の窓になります。南面が今腰高ぐらいまで壁があって、上にアルミサッシに変えられて窓になっておりますが、これが昭和24年のときの写真ですと、この下まで窓がいつている、掃き出し窓になっていると。おそらくですが、バルコニーに出るために、窓がここまでいつているのではないかとということ、あと明かり取りの目的もあったのかなとは思いますが。これについてはまだ確実な情報があるわけではないのですが、現状とは全く違った形でこういったものがいつていると。

それから東面も同じような窓が当時あったというところで、

東面につきましては、外にバルコニーがついているわけではないので、現在、全部ふさがれている状態になっていまして。

かなり横からの写真になっていますので、わかりにくいと思うのですが、先ほどと同じような形状の窓が東面にもついている、この東面の窓の正面とか、東側の下に行く階段が、この辺が階段の部分というところで、何か目的があってこういう形になっていると。二造時代は結構こういう窓が多かったというのもわかっていますので、二造の時代の窓ではなかったのかなという検討材料にこれが入ってくるのかなと思っています。

続きまして④でございます。二造期は内階段ではなく、先ほど階段室の話もありましたけれども、内階段がなく、外の階段より地下室に出入りし、地下の外壁、先ほど言いましたコンクリートブロックの部分であります、これがなかったもののだと思われる。

続きまして、5番目ですが、北面は4ヶ所の開口部があったものと思われる、北側外の壁面にコンクリート造のひさしが今4ヶ所残っております。現在3ヶ所の開放はふさがれてしまっておりまして、1ヶ所のこの開口部は、今皆さん入るときの入口ですが、これについてはアルミサッシに変えられてしまっております。残り3ヶ所の開口部は、一番東側、当初のひさしの位置とずれたところに建具が取りついて入口になっている。それから、中央部分につきましては、コンクリート壁で塞いでしまっている状態。それから一番西側は、外側からは開口部が見えるのですが、内側は完全に壁になっていまして、石膏ボードで塞いでいるような状況になっています。

ですので、実際に今入口として機能しているのは、1ヶ所。一番東の部分が開口部として開いていますが、当時とは違うところに開口部がつけられているという状況で、4ヶ所のうち1ヶ所だけが、当地の入口として活用する一番奥、東の入口になります。庇と、わかりづらいのですが、ずれているところについている状況。入口がずれている。これについてはおそらく理研の改変によるものと思われるのですが、まだその辺りの情報が資料的に出てきていない状況ですので、何のためにこう移したのかとか、何のために塞いだのかというのは、きちんと調査をする必要があると思っていますのでございます。

続きまして6番目、中央の北側入口の庇下の柱は、おそらく後補材であると考えられるが、補強時期は不明である。現在皆さんが理研のB棟に入るときの入口部分ですが、庇下に補強の柱がついていると。これでいくと、一番右側の庇ですね。通常、他の建物でこういう庇はないので、何らかの目的、おそらく補強目的だと思うのですが、こういったのがついていると。これが実際、この工法がいつのものなのか、必要なのかどうかも含めて、今後の調査、対象になるかなと思っています。

最後に、西面と東面の外壁の窓の上部に、換気口跡と思われる開口の痕跡が残っている。昭和20年代の写真ではここがきちんと開口しているのがわかっていますので、これも理研が何らかの目的でここを塞いでいると。

あとは高いところをどういうふうに塞いでいるのかというの

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	がまだわからないのですが、おそらくパネル、石膏ボードなどで開口部を塞いでいると思いますが、この塞いだ目的等々を調査していく必要があるだろうと考えておるところでございます。 以上、1から7で現状分析をしたところで、続きまして、2番の整備方法について、1から7についてどう整備をしていくのかと根拠があるかないかというところを書かせていただいております。 まず①、間仕切壁解体、内側天井撤去というところがありますが、理研期のパーテーションの部分につきまして、パーテーション部分と内側の内天井といいますか、昔の天井の内側に貼ってあった天井ですが、これは工事で現在撤去している状態になっておりますので、この内側の天井を撤去した上でどう見せていくのか。 これは11号室12号室13号室すべてに該当するところでございますが、内側天井をどう見せていくのか。これが1つの検討方針。それから間仕切り壁をできれば解体をしたいと思っておりますところでございますが、この是非について、検討をこちらの委員会で行いたいと考えておるところでございます。先ほど写真がございましたし、一応根拠は残っているというところで、○にしてあります。 ②、これ①と同じ内容であります。内天井の解体というところで、これは先ほどお話をしたとおり写真が載っておりますので、できれば改善して、昔の天井を皆さん見ていただくという方法をとりたいと考えております。 それから③、南面の窓の復元と東面の調査継続となっております。できれば南面の窓を、先ほどご覧になっていた写真のように復元をしたいと考えておるところでございますが、先ほどお話しいたしましたとおり、こういった部分から今の窓に変更したという理由、目的等々がわかっていないところがありますので、できれば復元をしたいところですが、根拠を今探しているという状況になっております。東の方は全く今のところ資料が出てきていませんので、もう少し調査が必要なのかなと考えております。 ④、階段のところと地下の外壁部分。これにつきましては、二造期がどうだったのかわからない限り手がつけられない部分でございますので、調査を継続していくと。あと地下の部分、二造期は外壁がなかったというところだったと思いますが、これにつきましては、鈴木淳先生から開口部をピロティのように開口してしまうと、部材の劣化が進行してしまうから慎重に考えるべきではないか、というご意見もいただいておりますところでございます。 続きまして⑤でございます。北面の4ヶ所の開口部でございますが、二造期の調査で判明しない限りは、現状維持せざるをえないのかなというところで、現状では根拠が全くないし、開口部分も開いていたというところがあるのですが、まだ理研の改変の理由であるとかはわかっておりませんので、現状維持とさせていただきます。 ⑥、先ほどの入口の庇下の柱の部分でございますが、これに
--	--

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	つきましても全く資料調査が進んでいないというところから、現状維持をしていく。劣化部分がありますので補修等をして現状維持をしていく。 それから最後に、換気口跡のお話でございます。これにつきましても、開いている写真は残ってはいるのですが、改変の目的がまだわかっていないというところから、現状維持をせざるを得ないところで、現状維持をしていく整備案とさせていただきます。 ですので、1から7につきまして、基本的に、1期工事というか現状で工事をしていきたいと思っているのが内側の天井の撤去というところと、あと可能であれば理研期のパーテーションの解体はしていきたいと。3から7につきましては、これからの調査にゆだねるという形になるかなと考えております。 続きまして次のページ、その他で3つ挙げさせていただいております。 まず①、13号室の機器類ですね。現状で理研もお使いいただいているような機器類や、ハウスインハウスのようなアルミ製のパーテーションがあるのですが、これ実はこちらの部屋がかなり広い部屋ということで、産業ミュージアムとして活用する際にホールとして使えるような部分でもございますので、できれば解体撤去をしていきたいと考えているところでございます。 2つ目、13号室で行われていたGM計数管による連続観測。こちらは先ほど、杉山が窓の写真を出した際に機器と一緒に写っていたと思いますが、この連続観測は当地の歴史の中で重要な内容であるので、機器の復元というのはなかなか難しいかなと考えているのですが、どここの部分でこういった連続観測をやっていたのか、どこに機器が設置されていたのかというのは、部屋の中の平面表示等々を行いまして、ここでやっていたと、この研究の内容については、その場所でこういう研究をしていたという展示を行うとか、こういったことを今検討しているところでございます。 最後に3つ目としまして、階段室につきましては、かなり後年の改変ではあると思うのですが、歴史的背景、大森先生がお話されますとおり、卓球をそこでしていたであるとか、宇宙線研究室も書庫として使っていたのではないかとということもあります。 それから今後ですね、今は空き家というか何も無いような状態になっていますが、例えばそこに荷物を置いたりとか、倉庫として使うことも可能であると思っておりますので、階段室につきましては、現状維持。劣化部の保全をしていくと、こういった処理をしていきたいと考えておるところでございます。 長くなりましたが以上、3番の議題「遺構・建造物整備案」になります。ご審議のほどよろしくお願いいたします。
波多野委員長	まず、事実関係等の質問から始めたいと思いますが、何か質問等おありでしょうか。
大森委員	爆薬理学試験室ですけども、私が来たときには青野先生という先生がいらっしゃるって、もちろん青野研究室というのは和光に当時あったんですけども、エラートという国の事業がありま

して、かなり創造的研究事業ですね。ちょっと正式名称は申し上げませんが、その事業でプロジェクトが取れて、スペースが足りないということで、こちらの板橋分所を使っていたと聞いています。

この建物全体のクリーム色の塗装は青野プロジェクトで行ったという話を、当時いらしたスタッフの方から聞きました。

近くにトイレがあると思うのですが、トイレも青野プロジェクトで整備したと伺っております。

先ほど話がありました12Aと12Bの間仕切りはもうすでにされていて、12Bのほうに青野プロジェクトのスタッフの方が常駐していったんですね。3人くらいかな。

青野先生は普段和光にいらっしゃるんですけども、青野先生とか他の研究員の方が来て議論したり実験したりという場合ですと、12Aの方に広いテーブルを置いてミーティング室として使っていたんですね。

私の方は当時、青野先生が建屋全体的に使うと言いましたので、あまり中に入ることはなかったんですけども、時々興味があって、あいているときに地下に行ったりとか、ちらっと中をのぞかせてもらったりしていました。

12Aのところの玄関から入って、11号室に入ってくる廊下とその12Aとの仕切りをつけなきゃと言って、パーティションを設置したのはうちの研究スタッフですね。

最初はこういうマチがなく、割とだだっ広くて、玄関から入ると奥の方、ミーティングルームのテーブルとか見えちゃっているんですね。

12Bの廊下との仕切りは引き戸になっているんですけど、それも恐らくはもともとは違う扉だったんじゃないかなと。後で作ったような。引き戸は他の部屋じゃないので。割と青野研時代に引き戸をつくったのかなという、定かではありませんけれども、そんな気がしております。

あと13号室の一番奥のほうにカーテンのレールがあってですね、カーテンで仕切られるようになっていところですね、これは青野先生がここに電子顕微鏡を置いて観測するために設けたカーテンなんですね。暗くしたりとか、あと外部との埃の遮へいをしたりというような目的があったと思います。

カーテンの隣に木製の棚があると思うんですけども、おそらくそれは青野研以前に置かれていたものじゃないかなと思いますね。宇宙線研が残っていたのかなという感じがします。

青野研時代もあんまりその棚を活用してなかったような記憶がありまして、棚の所々に何か物を置いていた可能性があるんですけども、あまり中に物を詰めていたというちょっと記憶はないですね。

13号室入ってすぐのスチール製のブースですね、それはうちの研究室が後から設置したものです。ということで結構新しいものですので、撤去していただくのがいいのかなと思います。

あと窓というか、扉を塞いだ、換気扇を塞いだとかいうのも、青野研時代に塞いで塗装したのか、塗装がなされているということは、もうすでにふさがれていたということになりますので、それがその直前だったのか、青野研がここに来るとい

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	うことになって、そういうのは要らないからということで塞いだのかは、ちょっとわからないですね。 可能性としては、理研の施設部門に記録はないですかね。工事記録とか、青野プロジェクトとか青野先生関係資料とかで、もしその何か施設課のほうに、過去の工事記録とか残っていれば、青野先生が入るときに合わせて施工したという可能性もあると思うんですけども、塞がれた時期は分からなくて、私が入ったときにはもうすべて窓とか扉の状態はああいふふうになっていたという状態ですね。ざっとこんな感じ。 塗装は全体的に綺麗に青野先生の方でされました。 あとはもう細かい話で、11号室の北側、部屋の内側の壁で、愛誠病院側の壁のところはブルーに塗装されていると思うんですけども、うちの研究室でやったものです。青野研が塗装したものがどんどん剥がれてきちゃって、中でスタッフが使っていますとボロボロこぼれてきて、カーペットがすごく汚れるということで、1回その剥がれかけた塗装を落として、ブルーの塗装をしてみたということで。全体じゃないと思うんですが、部分的に塗装をしています。11号室12号室あたりは、確かに我々が使った時から雨漏りがして、理研の施設課が屋根の工事が2〜3回入ったことがあって、1回目に、こんなに傷んでいるのかと、施設の方が屋根に上ってびっくりしていたのを思い出します。
波多野委員長	ありがとうございます。他に何か。
事務局（品田）	大森先生に2点ほどお聞きしたいことがございまして。 まず1点目が、11号室の塗装のお話をいただいたんですけども、最終的にどういう塗装にしていくかはまた検討しなければならないかと思うのですが、青野先生のとときの塗装は何色で塗装されていたか、ご記憶にありますでしょうか。
大森委員	はっきり記憶に残っていないということは、割と普通のアイボリー系じゃないかなと思いますね。ただ、他の理研板橋分所の内部も、割と廊下などもアイボリー系になっていたと思うんですけど。 塗装が乾燥してはがれて、丸まっちゃった状態でべたべたくっついていて、人が通るときに触ったりするとぼろぼろ落ちるという感じだったんですね。おそらく同じようなアイボリー系の色で、塗装が離れて丸まってはがれるような感じだったんじゃないかなと思うんですよね。少なくともブルーとか、そんな奇抜な色ではなかったと思います。
事務局（品田）	ありがとうございます。 もう1点、13号室に入って一番奥の部分に、何か実験の機械みたいのが据えつけられているのがあるのですが、覚えていらっしゃいますか。
大森委員	これはドラフトチャンバーと言いまして、化学実験によく使われるもので、上にダクトがあると思うのですが、換気しながら中で薬剤の調合ができるものですね。これは当研究室で置いたような記憶はないですね。ですから、青野研時代のものじゃないかなと思うんですよね。 これや薬品を扱う時に、揮発性の溶媒とかを混ぜたりするときに、室内に出てこないように、上から常に外に出しながらや

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	る装置なので、科学実験をする研究室には割と普通なんですけども、うちは機械系の研究室なので、あんまりドラフトチャンバーを自分のラボで据え付けたような記憶がないので、おそらく青野研時代のものじゃないかなって感じがしますね。手前の方のブースはうちのラボが作ったものですね。
事務局（品田）	この扱いをどうしようかというのがありまして、どういう目的で青野先生は使われていたのでしょうか。
大森委員	この手前のブースの奥が、青野研が電子顕微鏡を置いていたんですね。奥の方にカーテンレールがあると思うんですけども、上にL型に仕切られてるところ。カーテンを置いていて、その奥の部分に電子顕微鏡が置かれていたんですね。ですから、何かサンプルを準備するのにそのドラフトチャンバーが必要だったのかなっていう気もするんですけど。ちょっとわからないですね。 手前のブースの方は、ブースの中の温度管理をするためのものです。23度プラスマイナス0.1度という割と厳しい温度調整をするブースで、この中に微細加工機を置いて、微細な構造物をつくるという研究を始めたんですね。青野研が撤退し、ここが空くぞと言われて、じゃあ使っていいんですかということになって、早速資金を調達して、このブースと、中にマイクロ加工機というのを何台か置いて実験をした。そういうブースになっていますね。
事務局（品田）	ありがとうございます。参考にさせていただきたいと思います。
波多野委員長	もうちょっと教えていただきたいのが、サッシが木製建具か、スチール建具か、アルミサッシかという問題。少なくとも全面アルミサッシになっていないということは、やっぱり必要な部屋から替えたのだろうと。例えば青野先生の電子顕微鏡というのが、スチールサッシで耐えられるものなんですか。
大森委員	欲を言えば、クリーンルーム的なものに密閉して使ったほうがいいものだと思うんですね。 ですから、本当だったら青野先生も、気持ちとしてはもっと整備して中にルームインルーム、私が手前に設置したような温度管理ができるブースみたいなものを作りたかったんじゃないかと思うんですけども。ああいう温調ブースはかなり高額で、だんだん十数年、20年ぐらい経ってやっと普及してきまして、青野研のプロジェクト時代にああいう温調ブースというのは、高価で手が出なかったのかなと。 ですから簡易的なビニールカーテンとか、カーテンのようなもので間仕切りして、あまり窓から光が入らないみたいな、中の温度が上がらないように工夫していたのかなと思うんですね。 あんまりこう隙間風が入ってしまうようなものと、多分温度が変わっちゃうのでよろしくないと思います。 あとほこりも電子顕微鏡の周辺には入って欲しくないんで、どうにか工夫してスペースを作ったのではないかと思います。 あとは、電子顕微鏡は微細なものを見るっていうのが一般的な目的ですけども、青野先生は電子顕微鏡を改造して、ちょっと目的を変えていましたので、多少差はあっても環境として守

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	ってもよかったのかもしれないですね。
波多野委員長	前から何回もお話ししているように、割合古い、この中でも煉瓦造の建物なんかはスチールサッシで、そのあとで、どの建物にも木製建具が入っていますので、やっぱり戦時に苦しくなって木製建具になって、さらに戦後に、例えば木製建具であったものをスチールサッシに変える。多分昭和30年40年という時代は、まだアルミサッシがほとんどありませんから、変える時代があつて、さらに最後にはアルミサッシになって。いろんな段階を踏んでいるので、建具はこの建物の歴史を考えるうえで重要なので、正確な調査をする必要があるかと思います。 それから、アルミサッシに変えられないけれど、何とかエアタイトを保ちたいというときに、ピンチブロックっていうのが一時ものすごく流行りまして、ゴムチューブのようなものを建具が当たるところに貼り付けて、それがつぶれてエアタイトを保つという素晴らしい発明のように一時言われて、多分あったんじゃないですか。
大森委員	そうですね。シール効果ですよ。
波多野委員長	その辺を正確に調べてみる努力と、それからもう1つは、塗料に関して質問ありましたが、あれは化学分析すると割合簡単というか。実はモルタルの上に、油性ペンキを塗ると必ずはがれるんですが、それがちゃんと学んでなくて。建築の世界で何でそんなこと言うかという、僕が一級建築士の試験を受けたときの試験問題の中に、モルタル壁に油性ペンキを塗っちゃいけないというのがあったぐらい、みんな知らなくて塗っていた時代がありましたので、それはもう確実に剥がれます。ですから、ちょっと分析すれば何を塗ってあったかによって時代はかなり分かります。
事務局（杉山）	1点補足させていただきます。 今大森先生の方から、青野先生の時の改変のご説明をいただきましたが、これまであまり青野先生の時のことをご説明しておりませんでしたので、簡単にお話しさせていただきますと、理研の板橋分所を使った研究室の中でも、青野先生のプロジェクトは1989年から94年の5年間、在籍していたということが理研百年史に書かれています。 その前に宇宙線研究室が入っておりますけれども、宇宙線研は1985～6年の段階で和光に移籍しますので、そのあとに入った研究室という形になります。 青野先生のときの改変の履歴等は、これまで調べられていないところもありますので、今後調べて参りたいと思います。以上です。
波多野委員長	ありがとうございます。他に何か。
小野委員	南面のバルコニーという言葉が出てくるのですか、どういうものなのですか。
事務局（品田）	はい、ありがとうございます。 建物に庇が長くなったような形のものがついておりまして、一般的なバルコニーかどうかは分かりませんが、我々がバルコニーと呼んでいるものになります。 おそらくそこから、13号室から外に出て、外の状況を確認していたのではないかなというところ。この外側の部分ですが、

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	13号室に沿って長細く、庇が長くなったようなものが現存しています。
大森委員	私もバルコニー、こういうのがあるんだとずっと分かっていたのですが、何か乗っかると崩れそうで怖かったので1度も外へ出たことはないという。
事務局（品田）	これ自体は本当に庇みたいな形になっていますが、下に補強がないので、乗るとかなり危ないのではないかなと思うんですが、一応、バルコニーとして使っていたのではないかと。これ自身は外から出入りできますでしょうか、大森先生。
大森委員	ここに上がるのは、手前のコンクリートをよじ登ればという感じじゃないですかね。
事務局（品田）	使っていたのはおそらく、窓が下まで掃き出し窓の状態のときに使われていたものだと思うのですが。ちなみに大森先生、理研時代は何かここを使っていたってことはありましたでしょうか。
大森委員	我々も一切、ここに乘ったこともないですね。外から見ると何か古めかしいベランダがあって、面白い建物だなと思っていたのですが、ちょっと劣化していそうなので、乗かってヒビが入るかなというのがあり、一切ここには出なかったですね。
事務局（品田）	我々のほうとしては目的がまだわかっていない部分ではございますが、これがいわゆるバルコニーというところであります。
小野委員	ありがとうございます。バルコニーかどうかともわからない段階ということですね。
大森委員	手すりもちょっと貧弱ですよ。しっかりはしてない。
小野委員	関連して今映っている下の部分は、地下室の壁ですか。
大森委員	そうですね。
小野委員	この、特に13号室の外側の地盤面の高さが結構高くて。もともと仮にピロティだったとすると、地盤がかなり低いところにあって、現在は掘り下がった状態なんではないでしょうか。
事務局（杉山）	はい。現在もこの地下室の前の部分は掘り下げられた地形になっておりまして、その両サイドは傾斜でせり上がっております。スライドの画面にも少しだけ映っておりますけれども、この部分はせり上がっていく形になっております。
小野委員	わかりました。ちょっとこのバルコニーらしきものも含めて、この周辺ちょっと地盤の高さがもう少し詳しいところが分かればありがたいです。
鈴木一義委員	バルコニーの下の壁面がコンクリートブロックなのですか。バルコニーがありましたね。地下に壁面があるっていう、そこがコンクリートブロックで積まれて。
事務局（杉山）	はいそうです。この面の壁がコンクリートブロックで積まれております。
鈴木一義委員	もしかしたら戦前はそこが開いた状態で、出入りができた。
事務局（杉山）	はい。構造上はそのような可能性も生じると思います。
鈴木一義委員	そこはきちっと区画された、外側の部分、壁のこっち側というのは区画されて囲ってあるのですか。先ほどの言い方だと、土みたいな感じでこう、だらだらとこうくり抜いたみたいな言い方でしたけど。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

事務局（杉山）	内部の部屋の地下の様子もありますので、スライドにお出しいたします。 逆側ですけども、こちら側でございまして、柱が走っていてその間をコンクリートブロックで埋めています。その上部には、アルミサッシで窓がついているという形でございます。
鈴木一義委員	ですから、外から出入りできるような形の状態で、そこを閉じるためにコンクリートブロックを積んだ。だから外側がどのような状態で出入りできるような感じになっているか。またはなっていないのか。
事務局（杉山）	そうですね。外側につきましては、その低くなっている部分に、実は戦後、昭和30年代、40年代に理研が木造の建物を建てておりまして、その基礎の部分が残っています。おそらく理研の時代もその前にあった中性子観測棟という建物ですけども、その建物との連続といいますか、行き来ができるような構造になっていたと思います。 また戦後ですが、そういった建物の改変がされているので、戦前の様子を現状からお伺いするのは少し難しい状況になっております。
大森委員	ちょうど階段からおりたところの突き当たりに扉がありまして、そこから庭に出ることができるんですね。 その庭の前には中性子観測棟、木造の建屋があったということで、おそらく階段から降りて観測小屋に行っていたのかなという気がします。
事務局（品田）	戦前の状況でいきますと、おそらく火薬の何か原料であるとか、半製品であるかというものをこちらのほうに置いておいて、例えば爆発したとしても、北側は地下になりますので。今で言うと愛誠病院の前の通りの部分、地下の部分になります。 手前については、石神井川に抜けるっていう状態になりますので、おそらくそういう構造ではなかったのかなと想定をしているところですが、現状でなかなか同じような建物もないというところと、資料も残っていないというところで、継続的な調査が必要かと考えておるところでございます。
波多野委員長	はい。ありがとうございます。 大型貨物を搬入するために下までの掃き出し窓があったという可能性は、戦前にはあるんですか、ないんですか
事務局（杉山）	石神井川を利用したかどうか、という問題につながりますけれども、今、板橋製造所構内で、石神井川を利用した運搬というものは、資料上は確認できておりません。
波多野委員長	他にこれでしばらく課題を残したままということで、進展してまた報告があると考えていいですか。
事務局（品田）	はい。ありがとうございます。 今日は大森先生からもいろいろとご情報もいただきましたし、改めて次の会議の中では、現状でできる整備がどこまでなのかというところを皆様にご提示をさせていただきまして、その他の、先ほどの地下の壁であるとかにつきましては、まだかなり時間がかかると思っておりますが、一時的に、第1期工事でできるところはどこまでなのかというのは、次回皆様に確定としてお出しをさせていただこうと思っております。 また、この会議以外でも先生方の方で何かご意見があれば、

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	ここはこうした方がいいとかっていうのがあれば、事務局のほうにもお伝えいただければと思います。 特に先ほど青野先生の実験の機材であるとか、そういったところは基本的には外したいとは思っているのですが、ただその理研の研究の中で非常に重要なものであるということであれば残していくっていうことも、1つの結論になるかなと思いますので、いろいろとまたご指導の方いただければと思います。よろしく願いいたします。
波多野委員長	よろしく願いします。 では先にいきたいと思います。4番目の、火薬製造所時代の動線等の調査成果について、よろしく願いします。
事務局（杉山）	はい、それでは続きまして、議題の4番は、資料4を用いまして、火薬製造所時代の動線等の調査成果についてお話いたします。資料4と同じものをスライドにも挙げてございますので、ぜひご覧いただければと思います。 前回の委員会で、これから整備していく史跡公園の動線やランドスケープ等を検討していく上で、戦前の段階で、そもそも火薬製造所、この指定地のところに動線があったのかどうか、ランドスケープはどうだったのかといったような確認をする必要があるというご意見がございました。今回はそれに対する史料調査を行いましたので、その成果をご報告いたします。 まず前提といたしまして、一番のところで少し図面をお出ししておりますが、火薬製造所の大前提といいますか、現在の史跡の指定地の位置付けをこちらであらわしております。 現在の史跡指定地は、この航空写真で言いますと一番右下、赤で示した石神井川の南側と北側の2ヶ所になりますが、この場所自体、火薬製造所の全体の一部で、大体明治の中・後期ぐらいに敷地拡大で獲得された場所ということになります。 今度右側に簡単な模式図を示しておりますけれども、板橋火薬製造所の中でも実はエリア分けが幾つかされておまして。緑色で示しました炸薬、これは爆薬と同じ意味になりますけれども、炸薬を実際につくる工場エリア。そして、その右手、青色で示した無煙火薬を実際につくる工場エリア。そして右下の赤色で示した火薬研究所のエリア。さらにその他等もございますけれども左手、グレー色で示した本部があるエリア、大体4つのエリアに分かれてございます。 現在の史跡の指定地というのは、この火薬研究所の中でも一部に当たるというところでございます。 ではそれを踏まえまして、資料では2ページ目以降に進んで参りますが、戦前の動線を確認する上で、根拠としました資料等を確認いたします。 基本的には火薬製造所の、何枚かが残っております構内図を利用して検討してございます。 一番古い明治期の構内図ですが、板橋についてはまだ未発見でして、一番古いのはこちらでも示しておりますとおり、大正10年の構内図でございます。 ただし、この大正10年の図面では、火薬製造所の中に舗道等を書き示しているところがございませんので、今回の検討では用いることができません。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	そしてそれ以降昭和9年、18年、23年と、昭和期の図面が出てきて参りますけれども、こちらになりますと少しずつ舗装、舗道、つまり、コンクリート等で舗装されている道と考えられますが、それが、この構内図の中でも見て取れます。 こちら昭和9年ですが、進んで昭和18年。戦前の段階で一番新しい図面ですけども、こういったところにも実は舗装がされている部分がございますので、こちら確認をしております。 また、史料としては、一昨年度のアメリカ国立公文書館の調査で発見された昭和23年の図面が、建物や構内の様子が一番詳しく書かれた図面になっております。 これは戦後GHQが利用した資料ではありますが、よく見ていきますと、旧日本陸軍が提出した構内図を下敷きに使っているということが見て取れますので、おおよそこれは終戦時の状況を一番よく表している資料だと考えております。 こういったことから、昭和23年図を中心に、また、少し古い図面等の情報を合わせて確認しながら、この火薬製造所時代の舗装について確認をいたしました。 こちらにつきましては、実はかなり図面が大型で、パソコン上では処理が難しかったため、ホワイトボードでご用意しております。手書きのものになるのですが、この構内図を利用してご説明させていただきたいと思います。
波多野委員長	槌田先生もZOOM上ご覧になれるようにしてください。
事務局（杉山）	承知しました。それでは、カメラも使いながら進ませていただきたいと思います。準備いたします。 こちらの図は、昭和23年の図面に、舗装をされているところを緑で示したものになります。 まず火薬製造所全体があつて、緑で走っているのが舗装された部分になっております。 そして、見づらいかもしれないのですが、黄色で示した範囲がありますが、ここはもともと火薬研究所があった場所です。ですので、現在の史跡指定地は大体この辺りになっております。ここからわかりますとおり、まず史跡の指定地あたりには、実はほとんど舗装がされていない状況が見てとれます。 一部舗装されておりますのは南側の道になりますけれども、ここは実は現在の軽便軌道のルート、軌道敷があるルートになります。 この問題については後程3番のところでお話いたしたいと思います。舗装のほうに戻りますと、火薬研究所、そして現在の史跡の指定地のあたりはほとんど舗装がされていないというのがまず1つです。 続いて、舗装が比較的されているエリアというのが北の方にございまして、例えばこのあたり、図面上はかなり土塁が走っているエリアになるんですけども、この辺りには各工室が集まっています、そこまですべて行けるように土塁が走っています。 土塁で囲まれている部分はオレンジ色で示しているんですけども、トンネルも走っていて、舗装された道で、すべて工室まで行くことができるというような形になってございます。

また左手の方もかなり舗装が張り巡らされておりますけれども、このあたりは無煙火薬を実際を作るエリアになりまして、土塁は先ほどの炸薬エリアに比べては少ないんですけれども、こちら大体の工室を舗装されているというような形になってございます。

以上のことから、ここ火薬製造所の、実際に火薬を作る炸薬のエリア、或いは無煙火薬のエリアについては舗装がされているものの、史跡指定地についてはその舗装は限定的だという状況が見てとれます。

少し補足になりますけれども、火薬製造所は終戦時には少なくとも2000人の工員が毎日勤めております。

おそらく、人の往来も非常に激しいことから、こういった工場の部分については舗装されているのではないかと考えます。

また工員もそうですけれども、実際にこの工場のエリアについては、原料や火薬の半製品や、また製品等が頻繁に行き来をする場所になりますので、そういった意味でも舗装されている可能性はあるのかと思っております。

ではスライドのほうに戻って、お話進めさせていただきます。

3ページ目に進みます。舗装の様子ですが、当時の写真がある程度残っておりまして、その中でも当時の場所、位置がはっきりわかるものを2点ほどご紹介したいと思います。

こちら現在本部があったところ、さかのぼりますとここも工場として使われていたエリアですが、建物の手前、199号棟という建物ですけれども、その手前に舗装が少しされているところを見て取ることができます。

またもう少し西側、コンクリート橋が走っているコンクリート橋15番、あとは404号棟という建物の近くですけれども、ここも昭和・戦後の写真ですが、舗装されている様子が遠くからですけど見て取ることができます。

そしてこちらはですね、正確な位置がはっきりわかっていないんですが、大体今の東京家政大学から東京都水道局付近ではないかと考えておりますけれども、戦後、昭和20年代の写真で舗装されている、このように通路があるということがわかります。

このような舗装が火薬製造所の中では張りめぐらされていたことがわかりましたが、現在の史跡指定地には、ほとんど残っていないというところでございます。

次に、先ほど保留といたしましたが、1ヶ所だけ、現在の史跡指定地の中でも、軽便鉄道の軌道敷にあたる場所は舗装がされておりました。それが資料3ページの3番。軽便鉄道軌道の舗装の可能性というところに移ります。

これまでの委員会では、この軽便軌道のところは現在、コンクリートで舗装されている状況ですけれども、一般的にはコンクリートで軌道を舗装するという事例は少ないので、バラスト敷きでやられているということが一般的ということを考えますと、現在のこの軽便軌道が舗装されているコンクリートになっているというのは、戦前のものか戦後のものかというものも含めて、検討の余地があるのではないかとというご意見をいただい

ておりました。

ですが、今回お示しいたしたいのは、岩鼻火薬製造所で実は戦前から軽便軌道のところが舗装されていた可能性が出て参りましたので、そちらをご報告いたします。

こちら、岩鼻火薬製造所に関する、陸軍大日記を見ていきますと、昭和2年度の資料「岩鼻火薬庫軽鉄敷設予定変更の件」という資料を見ますと、昭和2年度に軽便軌道の改増設工事を行うため、伺いを出している資料がございます。

これは伺いですが、実際に陸軍大臣から決裁を得ていますので、この工事計画が実施をされたものと考えられます。

こちらですね、図面をスライドや資料にもお出しをしておりますが、岩鼻火薬製造所の中の一部ですけれども、黒色火薬を作るエリア。この図面、抜粋ですけれども真ん中に水路が走っておりまして、水路を渡る道などを黄色く書かれているところがございます。

この黄色いところが、軽便軌道の上を舗装しようとして示しているところでございます。

どういう舗装をするかという、この資料の本文を引用してございますけれども、「危険工場付近における運搬は、むしろ軌條を廃し、完全なるアスファルト舗道を設け、ゴム輪を有する運搬車によるを危害防止、最も安全なり」という理由をもちまして、軽便軌道のラインにアスファルト舗装をするというようなことが決定をされているわけでございます。まさにこの黄色で示された範囲がその位置に当たります。

この後ご報告いたしますけれども、昨年、この岩鼻火薬製造所の跡地の調査を行いましたところ、ちょうどこの図面を出しているところに軽便鉄道のレール等の遺構がそのまま残っておりまして。それが続いているスライドで示した写真です。手前に軌道がございまして、奥に橋が写っております。右側はそれを近くで撮った写真ですけれども、軌道の幅は約762ミリを計測しておりますので、当時の軽便軌道とみていいと思います。

よく見ていきますと、断面図も簡単なものを示しましたが、まず下にコンクリートが張ってあって、その上に760ミリの間隔でレールが引かれています。

その間を埋めるように、現状ではアスファルトがこのレールの間やその外側に敷設をされている状況が見えております。

アスファルトは、現状では欠損部分がございますので、その下にコンクリートも見えることができる状況が現存していることが判明いたしました。これは先ほどの資料で示した昭和2年の工事によるものと考えてよいかと思っております。

現在、板橋火薬製造所については、アスファルトの敷設を確認することができませんが、ここで考えたいのは、その下にあるコンクリートの問題です。このアスファルト自体昭和2年のものと考えますと、当然その下にあるコンクリートというのは、さらにさかのぼる、戦前のものと考えられますので、このコンクリート舗装、これが板橋にあるものも戦前のものと考えてよいのではないかという仮説でございます。

では続きまして4ページ目の下のほう、板橋火薬製造所の場合というところに移りますが、現状、戦前に板橋でコンクリー

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	ト舗装しているという状況がわかるような資料は見つかっておりません。 ただし、戦後の資料になりますが、それを少し類推するような資料が出てきてございまして、写真で示しました昭和46年撮影の写真です。これはですね、現在の燃焼実験室のあたりから東方向、加賀公園の方向を見て撮った写真ですが、少なくともこの時期には、もうこの場所が舗装されているということがわかっております。 続いてその下②番、コンクリート橋64というものになりますが、これは史跡の指定地ではございませんけれども、現在の加賀橋付近に設置されていたコンクリート橋です。大体昭和50年代中盤までにとられた写真と考えられますが、コンクリート橋なので、少し状況が変わって参りますけれども、このコンクリート橋の上にレールが走っている状況も見とることができます。 少し話題が広がりましたが、ここまでのところを小括いたします。小括の②番から参りますと、軽便鉄道の軌道敷、現在史跡の中にコンクリート舗装されている部分がありますが、舗装されているからといって戦後のものと断定はできず、戦前からコンクリート舗装がされている可能性があるのではないかと考えております。 また①番に戻りますけれども、史跡全体の動線の問題ですが、史跡指定地には、歴史的に舗装されてきたような事実は確認することができません。 一方で、今後史跡公園を整備していく上では、園路等の動線が必要となって参りますので、戦前の復ゲンや再現ではなく、それと誤認されない形で、必要に応じて整備していくことが必要になってくるかと思っております。私からの説明は以上です。
波多野委員長	実はこれ、前回の会議で動線計画が出たときに、ぜひとお願いしたテーマでして、つまり観覧用の動線だからといって勝手に引いていいものではなくて、まず復元的に動線を正確にして、それに追加して、今回観覧用に追加する部分に関しては明示して仕分けをしよう。その作業のためにも、まずは使っていた当時の人々が通るあるいは物が通るルートだけはきちんとさせようをお願いをしました。 その結果でだいぶわかってきたのですが、ただ、細かいルートが今の結果でもまだ十分わからない。 例えば、ここで鈴木淳先生に教えていただきたいのが、火薬製造所として、外から入ってくるものはどこから何が入ってきて、そして内部でどういうふうに通って、最終的な製品としてどこから出ていくかというのをこれから解明していくためにも、何が危険だろうか。つまり舗装して、しかも岩鼻だったらゴムタイヤで、と書いてある。つまり、衝撃に弱いプロセスが工程の中であって、それは何らかの形で舗装しなければならない。 では舗装しなかったら、それは人力で運んでいるのか、トロッコのようなレールがあって、軽便鉄道以下の簡単なレールがあってフラットに運んでいるのか。その辺のイメージが全く僕

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	には理解できてないものですから、教えていただきたいと思っています。
鈴木淳副委員長	私も火薬の専門家ではないので想像の範囲なのですが、先ほどの岩鼻の文書で危険工場というふうに明示してあって。つまり普通に考えると、火薬を運んでいるのだからそれ自体危なそうなのがするのだけど、あそこで議論になっているのは工場の部分なんですよね。 なぜそこが議論になるかと考えると、載っている火薬が揺れるという問題ではなくて、トロッコだと金属の車輪と金属の軌条でいきますから、軌条は絶対継ぎ目があるはずで、そこを引いたときに火花が出るとか、或いは電流の問題もあるかもしれないのですが、そういう工場に引火させるようなものがあるということが昭和2年の岩鼻の資料で言われている問題だと思うんですね。 だから、工場に近づくところは、アスファルトの上をゴム車輪の台車で引いていくのが一番火花が出ないから、工場の火薬なんかに影響を及ぼす恐れがない。一般的な輸送全般と工場への引火を恐れるところは分けて考えなきゃいけないような気がして。 そうだとすると、この火薬研究所の外側を走っている軌条のところをアスファルトにしない理由、証拠時点の論理からはちょっと説明できない。逆にここはトロッコじゃなくて電車だったんだろうと言われているので、電車だともっと火花が出るわけで、工場に近づけるのはもちろん、最初から工場の近くには電車は行っていなかったと思うのですが。だからこそ間に塀が建っているというか、目隠しというよりはそういう意味も含めて考えたほうがいいのかなと思うんですけど。そうなってくると、例えばあそこのコンクリートの方の説明がつかない、困ったなという。 岩鼻の話はよくわかったのだけど、これも史跡指定地内の話にちょっと繋がってこないかなとか、或いは理研の前の北側の道路というか、今道路になっている部分も軌条が通っていたようで、あの辺は火薬研究所になる前は工場だったから、その辺については、もしかするとトロッコをやめて、アスファルト台車みたいにしたい可能性があるのかなとは思いました。 今のところでいただいた資料から考えられるのはそんなところですよ。
波多野委員長	研究所内部でもものすごく前回の動線で気になっていたのが、土塁を切って誰でも通れるというような話の中で、すごくいろんな誤解を起こすんじゃないかと思っていました。 その辺で、何をするためにここを物がどう運ばれて、何が危険だというのがわかるといいんですけど、これからわかる可能性はどうなんですか。
事務局（杉山）	これからはやはり断片的な資料で考えざるを得ないと思いますけれども、少しずつ蓄積しながらやっていく必要があるかと思っています。 全容がそれで明らかになるような資料がこれから見つかるということは、やはりちょっと期待しにくいところもありますので、わかった情報から、史跡整備に矛盾のない整備プランを考

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	えていければいいのかなと事務局は考えております。
波多野委員長	質問いただく前に岩鼻の報告を少しいただいて、イメージを膨らませられればと思います。お願いします。
事務局（中村）	こちらのパワーポイントを使いながら説明させていただければと思います。 まず、岩鼻火薬製造所全体の平面図になります。岩鼻火薬製造所跡ですけれども、中は今で言いますと、高崎の量子技術研究所というところと、群馬の森という群馬県の公園になっているエリアと、あと日本化薬というところの3分割した、青いところと緑のところ、赤いところに分かれていまして、この中の日本化薬さん、一番南側の赤いエリアのところに比較的昔の建物等が残っているような状況でした。こちら、中の様子です。 あと弾道管ですとか、砲床とか或いは射塚の部分が残っているところが、群馬の森との境のところ、このちょうど赤い丸で示している辺りに残っておりまして、この辺りを見せていただくということで、現地見学をして参りました。 こちらは岩鼻火薬製造所の中の土塁になりまして、なかなかわかりづらいんですが、こんもり木が生えてるあたりがかなり高まりになっている土塁が残されているところがありまして、右の写真ですと土塁の形が比較的残っていて、中はかなり埋め立てられてしまっていますので、本来はもっと掘り込められ、その中に建物が建っていたようです。 こちらが群馬の森公園の中になるのですが、ポンプ室と言われている建物が残っているところがありまして、これは土塁が残っているところ、トンネルにあった部分ですね。 こちらは、レンガで土塁の中を通れるような形の通路がありまして、アール状に閉塞したところを、その後に多分ここを歩き来ができないように、さらにレンガをとめたところなんだと思うのですが、そのような跡が残っている場所がございました。 あとは群馬の森と日本化薬との間の部分ですが、組織みたいなもの残っていて、部分的にレンガの模様みたいなもの残っておりまして、レンガの建物の間の構造壁みたいなものをコンクリートでどう作っていたのかなというところになります。 この辺りが風晒室という名前がついておりまして、風に晒して火薬を乾燥させるような建物になっています。上が全部トタンみたいなもので覆われておりまして、爆薬爆発なんか起こしても軽く飛ばせるような構造になっていると思っております。そういったものが建物として現存しているということになります。 あとは公園の中に、こういった軌道敷きを通した後の橋の跡ですとか、あとはダイナマイト発祥の地の碑みたいなもの残っているところでもあります。 こちらが板橋も関連するところかということで、確認してきた弾道管になります。これかなり大きなものになりまして、人が立って中に歩けるぐらい、2.何メートルぐらいになるかと思うんですけれども、かなり高く、人あるいは車が中を通っても大丈夫なぐらいの大きなものになりますが、こういったものが

作られているというところ。途中途中その明かり取りなのかわかりませんが、継ぎ目をつけているような形に、中に光が入るような形になりまして、ここまで見通しがきくような構造になっているところでございます。

こちら弾道管の途中部分ですけれども、間に水路が走っていた痕跡なども確認できておりまして、もともと水路なんか通っていたところに、あえてこういった直線的なものを作りたいということで、あとから作られたものの跡なのではないかと確認できたところでございます。そういった距離が必要だったら50メートルぐらいになるのかと思いますが、そういった距離を稼ぐために、水路にもかかわらずこういった弾道管を通して、発射試験を行っていたのだらうと思います。

こちらが弾道管の中になりますけれども、中に木造の機械類が一部残されていました。これがいつの時点の機械なのかはわからなかったんですけれども、ベルトコンベアのローラーみたいなものが確認できまして、基本的には木造でできており、金属製造あるいは真鍮みたいなもので少し周りを囲んでいるようなものがあるところになります。

こちらが弾道管の内部になりますが、継ぎ目みたいなもののところを見ると、明かりがしっかり入ってきて、特にフラッシュをたいたりせずに普通に撮影したものです。板橋の弾道管の中だと真っ暗になってしまって、基本的には中が見えたりしないんですけれども、こちらの弾道管に関して申し上げれば、継ぎ目がかなり大きくつくられておりまして、途中のほうから人が出入りするぐらいの大きさの部分ありましたので、板橋に比べるとかなり違う形だと思うところです。

こちらが弾道管と、発射したところから最後のゴールの部分、射塚の部分の取り次ぎのところですよ。まず大きなコンクリートで分厚く覆われており、このままの部分がつくられてきたことがわかります。

こちらは内部の様子ですけれども、大型の木材がかなりぶら下がっている状況でした。こちらがどういう意味でつくられているのかはよくわかりませんが、構造の壁の方からアンカーみたいなものが飛び出していましたので、そこに引っかけて木材などを使っていたというふうに見受けられました。この木材自体が当初材かどうかはわからなかったのですが、天井部分を少し見ると、H鋼みたいなものを横に並べてつくったような様子が見てとれます。

以前こちらの会議で報告させていただいた、目黒区の茶屋坂遺跡というところがございまして、そこで見た射塚の部分の構造にも似ているかなと。

これが目黒区の解体工事の、射塚の部分の解体写真ですけれども、中央部にH鋼みたいなものが天井の部分に横倒しになっていて、そこにコンクリートが流し込まれて、天井みたいなものをつくっているというところがお分かりいただけるんじゃないかと思いますが、おそらく同じような作り方をしていたのではないかと思います。

ただ茶屋坂遺跡の方は半地下、もともとの地面よりも少し掘りくぼめて、射場ですとか射塚の部分を作っていますけれど

	も、岩鼻に関しては地上につくられていて、射塚の部分は地上に丘山のように土を盛って、底の方に設置された構造になりますので、そういった意味では板橋に近い構造なのかなというふうに考えます。 あとは内部のところ、少し地面とか床の様子を見ていますと、砂がかなり散っているのは確認できましたので、目黒のほうでもかなり砂が詰まった状態の射塚が見てとれましたが、岩鼻のほうでも、おそらく砂射塚みたいなものだったんじゃないかと。中の砂自体はもうほとんどない状況ですけれども、現場の一部そういったものを確認していくと、砂の残っている部分がかかり見てとれました。 右側、目黒の写真ですが、砂がかなり詰まっている様子。これを取り去って、岩鼻ではこういう形になったのかなと考えているところです。 こちらが岩鼻製造場の中の砲廠という建物でして、かなり大きな開口部があったところを埋めたんじゃないかというのがわかる部分です。右側の写真を見ますと、そのシャッター開口部みたいな、板橋の銃器庫の建物と同じ装置がついておりまして、それからすぐ左側の写真、ちょっと白めに写っているコンクリートの部分が、おそらくもともとの開口部になっていて、全体をシャッターが下りてまた上がるというようなことをしていたのではないかと思いますので、そこも銃器庫の役割と同じ建物が発射場の近くにあるということがわかりましたので、板橋も岩鼻と同じような、射塚の近くにはこういった発射に関係するような装置なんかをしまう場所があったのかなということがわかります。 次が先ほど杉山からご報告いただいたところ、軌道敷きの写真になります。コンクリートとアスファルトの件がわかった状態で撮影したわけではなくて、たまたま通過したときに軌道敷きが残っているから写真を撮ろうということで撮った写真が、たまたまこういう報告になったということですので。 この人が立っているところは、おそらくもともと人が通るための通路になっていたところでして、明治期の板橋の図面なんかを見ていくと、人が通るところとかにはアスファルトの踏切なんかをつくりなさいということが書いてありますので、もしかするとそういう人が通るところなので、あらかじめコンクリートなり石なりで踏切部分みたいなものをつくっていったところ、後からアスファルトを乗せたという可能性もあるのかなと思いますが、何ともわからないところです。一応こちら、この中で計って 750mm に近い数字の幅だったことを確認しました。 あとは、岩鼻火薬製造所の中に炭化機というものがあまして、これがフランス製で明治 26 年から昭和 3 年まで使用されたと書いてありました。こういった炭をつくるための機械というか、そういった道具類の中を見ることができまして、内側の部分に品川白煉瓦というものが使われていて、そこで蒸したものの、木炭をそのまま使っていたのではないかなということが考えられます。 あとはこの火薬置き場、仮置き場というところがこの敷地の
--	--

中に幾つか残ってしまっていて、全体は土塁なんかでしっかり囲まれているような状態になります。コンクリートで土塁の周りが加工されている状況です。建物跡なんかを見ますと、青銅、鉄とかと書かれている文献もあるんですけども、その中でちゃんと窓なんかは覆いなさいという記録は残ってしまっていて、その様子が残されている状況なのかなと見てとれる部分がかなり多く残ってありました。

あとはこちらが火薬の中の圧磨室というところの写真になります。建物は基本的に煉瓦造になっているようでして、煉瓦の周りはコンクリートで被覆している状況のようです。右側のところはその構造の壁なんですけども、こちら擁壁の部分は、中は煉瓦で仕切って周りをコンクリートでつくっているようです。

高崎市の方にお話をお伺いしたところ、高崎市自体は地震がかなり少ないので、当初の建物なんかが良好に残っているということをお話いただきましたので、実際にその明治期とかから作られ始めたようなものがそのまま残っているのかなと思っています。

こちらの仮置き場の写真になるんですけど、窓や入口部分の扉なんかは、鉄とか金属で設置されている状態になります。エリアがしっかり残されている状態です。トロッコで運んだ後に積み下ろしなんかを入口のところだと思うんですが、扉の前まできちんと屋根がついてしまっていて、そういったところがかなり重要なのかなというふうに思います。少量の火薬なんかは、これかなり狭い面積にはなるんですけども、細かく仮置き場が設けられておりますので、爆発のリスクを低減するために少量の火薬を何度も何度も運搬していったのではないかとわかります。

こちらが水圧室というところの写真になります。こちら建物のあいだの、スポッと抜けているところになるんですけども、おそらく木造の建物が残っていたのかなというのが、こちらの右上の写真で見ることが出来ますので、そういった木造の家屋建物があつたと。裏側に回りますと、ちょうど建物の部分が木建というか、建具なんかも残っている状況でしたので、こちら当初のものかどうかはわからないんですけど、古い建具みたいなものが残ってありました。

こちらは光沢室という建物の中。土塁でこちらにも囲まれているところですが、こちら中をご覧いただきますと、右の写真の真ん中あたりになるんですが、木造のバラックみたいなものが残っているところがありまして、これが何か、東京に戻って調べてみたのですが、火薬協定という資料がございまして、この中を見ると光沢の機械に関連するような道具の機械の図が残ってありました。この中で木炭とかに実際に光沢をつけるという工程の中で使う機械のようなのですが、こうした機械というのが、板橋では今の煉瓦の建物が光沢室の部分になりますので、こういった機械が現地で使用された可能性があるのではないかと、見てとれるということになります。

最後はクリーク水路というところになるんですけども、先ほど写真見てきたところに関しましては、全部島状に、周りが

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	水路で囲まれているようなところです。これの人口水路の中から、水力で動力を得て機械を動かしていたということのようです。こちらは大正12年に電力整備を改修するまで45年間にわたって利用されたということです。水力、水を使った動力はかなり大事だったのではないかと分かります。 こちらは縦軸水車という、水車が中に置かれていまして、水を引いて水車を動力として圧磨機なんかを動かしていたという案内板が残っておりまして、こういった動かし方をしてきたのかとわかる写真になります。 あとは岩鼻火薬製造所の中になりますが、公園で配布している資料にこれが圧磨機だと紹介をされているものがありました。板橋と比べるとかなり大きさが違うなという印象ではあるんですけども、物によっては一時期圧磨機を内製化、国産化しようとした動きがあったりして、その時茨城の石を使ってやろうとしたことがあって、そういったものが実際使われたかどうかはわかりませんが、検討・使用しようとしていたものが残っている可能性もあると思っています。 あとはおまけになりますが、近くに新さかやさんというお店がありまして、そのお店の横に耐酸陶器がありました。高山耕山というところに使われて、生産されたものでして、それは硝酸とか受け木というものがあつたようなのですが、お店の方からいただいた資料の中で、こういった蛇口が下についているんですけども、こういった酸なんかを受けるための耐酸陶器みたいなものがあって、こちらはもともと岩鼻火薬製造所で使っていたものの払い下げを受けて、こちらのお店で展示しているということでした。 こんな形の陸軍御用達とかという焼酎、お酒が入った瓶ですかね、こういったものもお店の奥にありましたので、岩鼻の周りももう少し調べていくと実際使っていたものなんかも見つかるのではないかと分かってきました。 以上、まとめになりますけれども、岩鼻火薬製造所には当時のものと推定されるような建物ですとか施設、或いは機械類が良好に残っておりまして、 弾道管と射塚につきましては、板橋では今年度発掘を予定していますけれども、同様に遺構の中を確認する可能性がありますので、こういった遺構の様子などを念頭に調査を実施したいと考えてございます。 建物の建具などに関しましては、今後の復元等で活用できる可能性があると考えてございます。 あとは耐酸陶器につきましても、今後の調査で、板橋も当然こういったものを使っていた可能性が十分に考えられますので、今後の発掘でもこういったものが出てくることを念頭に置きながら、利用可能な資料が出てくることを期待しながら進めていきたいと考えております。 また軌道敷きについても、板橋だけではなく岩鼻においても、幅の変わった軌道敷きなのかなと考えてございますので、その導入経緯ですとか歴史を調べていくことで、特殊な幅に至った経緯を明らかにしていきたいと考えてございます。
波多野委員長	それでは、皆様の方から。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

斉藤委員	岩鼻の火薬製造所というのは、何かやっぱり高保存の位置付けとして、どのような施設整備がされているのですか。
事務局（中村）	こちらまだ史跡とかそういったものではありません。
斉藤委員	残っているから参考にしたということですか。
事務局（中村）	そうです。
斉藤委員	そうすると特に見学ルートがあるとか、展示や説明用に何かあるとか、そういうことはないんですね。
事務局（中村）	群馬の森公園は県の公園ですので、マップを配布したりしていますけれども、日本化薬の敷地の中については今まであまり公開されてきたということはないようです。 ただ一部、社内ですとか、或いはその来た方に説明するように看板などが残っている部分もあるようです。でもそういったことに、申込があれば対応してきたというところであって、一般に公開して広く示すものではなかったようです。
事務局（品田）	今のご質問に追加ですけれども、基本的に群馬の森さんは県立公園なのですが、もともと岩鼻の火薬製造所のあったところを公園にしているという点では同じなんですけれども、群馬の森公園さんは遺構を全部壊して公園にしまっているというところで、そういった意味では、史跡というか文化財を使った公園というのではなくて、本当の憩いのための公園っていうところに当たっております。ということで、そのあたりちょっと違いがあるかなと思っております。以上です。
小野委員	資料4の質問ですが、先ほどアメリカで見つかった図面で、ここが舗装されて、ここが舗装されていないという説明だったのですが、どういう判断をされたのかお伺いしたいです。
事務局（杉山）	先ほどのホワイトボードの資料の件ですけれども、あれはもともと昭和23年の図面です。緑で上書きしてしまっているものでちょっとわかりづらいのですが、下に実は白い線が書かれています。それを上塗りしたのが緑の状態になっております。 その白い線がなぜ舗装かというと、もう1つ時期の近い昭和18年の図面にもほぼ同様のルートで白く書かれておまして、昭和18年の図面には凡例が書かれていて、これは舗装されている舗道だということが書かれておりますので、そのように判断をさせていただきます。
小野委員	ありがとうございます。その点はわかったのですが、ただ、やっぱり図面のタイトル、プラントレイアウトとしか書いてないので、このスケールの図だけで、細かいところの舗装があったかなかったか、判断は難しいのかなと率直なところ思います。 あと先ほどの岩鼻の事例から少し感じましたのは、舗装されていた部分は必ずしも線的な道の状態だったとは限らず、もっと面的に、施設の周りが全体的に舗装されていた可能性もあるように思いますので、舗装面は道だけであったという前提も少し慎重にしたほうがいいのかという感じがしました。
事務局（杉山）	このあたりにつきましては、ほぼ戦後の写真になりますけれども、数十枚、実はこの火薬製造所構内を撮った写真がございます。 その中に舗装されているところ、広場的になっているところとか、いろいろな状況映っておりますが、これらの場所が確定

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	できれば、さらにヒントに繋がってくると思いますので、このあたりは、引き続いての宿題とさせていただければと思います。
事務局（中村）	発掘調査の資料ということにもなるのですが、以前、敷瓦と言って、床に敷いて上が舗装されたようなエクステリア建材みたいなものを発掘したことがございます。今の金沢小学校のところの部分になるのですが、そこで床に敷いて上を歩くみたいな、そういった用途の建材みたいなものが見つかっているところもありますので、そこはもう少し面的に出てくればおそらくは舗道あるいは人が歩くための道だということが分かる可能性もあるのかなと思っております。 最近東京都の発掘調査の中で、青山師範学校を発掘しているところがありまして、その現場を見せていただいたところ、そういった敷瓦を床に引いて、校舎同士の間をつなぐところで同じ使い方をしているなど分かって出て参りましたので、その使い方を一部板橋でもやっていた可能性があるのかなということがあります。 そういった事例なんかを、もう少し発掘等で追認することができれば、道の部分の補足資料ということでお示しできるのではないかなと思っております。
小野委員	あくまで推測ですが、火薬に限らず色々な重量物を運んでいたわけで、何も舗装しない、むき出しの土のところはそんなに多かったとはちょっと考えにくいかなという印象です。
鈴木一義委員	今、私たちが史跡としているところは研究所内のもので、大量に物資を運ぶわけじゃないから舗装されてなくてもこれは仕方ないと思いますし、そういう意味で言うと、逆に、今の史跡内の細かい道路ですね、これがどうなっていたかという事の方が、基本的にこの史跡公園の動線になっていくわけなので。そこを戦後の航空写真を米軍は撮っていると思いますし、あとは野口研究所がここを受け取ったときに間違いなく中の図面等は持っているはずだと思うので、この前ちょっと調べられたと思うので、そこをもう少し調べていただいて、野口研究所におけるこの中の整備状況といいますか、図面を間違いなく持っているはずなので、そこをやっていただいた上で、大きなところはこれで、これがですから大量に荷物運ぶために軌道敷きであったのか、そのアスファルト敷きであったのかは別として、今の史跡内部の中の、もうちょっと細かいルートがどういう形になったかというのはちょっと調べていただきたいなと思います。
事務局（杉山）	継続的に、戦後の野口研の資料についても調査していきたいと思います。
波多野委員長	小野先生のおっしゃった感じってすごくよくわかるので。つまり、土のほうの問題として、例えば銃器庫の周りだとか、雨が降ったらぬかるんじゃないぐらいの状況なんですけれど。あれは、史跡になってからの工事のためにそうなったもので、本来はかなりきちんと固まっていた地面だろうか。それとも、昔からあんなものなのかというところは、考古学的なイメージとしてわかりません。
事務局（中村）	史跡の中は以前も入ったことあるんですけども、実は中村

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	が来た時点では、基本的には汚染土壌とかの事後の関係で表面をかなり取っている状態のところから見ているので、ほぼ表面の部分は取り去られてしまっているんだらうと認識しています。 ですので、今の状況というのは必ずしも当時の状況とイコールではなくて、改良土、砂なんかをかなり入れ直した後になりますので、今ぬかるんでいる状況が当時の状況とイコールではないだろうというふうには思っていますから、それを復元するのは、昔の写真類とかで見ていくしかないかなと考えております。
波多野委員長	B地区なんかも同じでしょうけど、今は落ち葉がたくさん落っこちて、それが腐葉土となってふにゃふにゃしてるけど、その下にはもう少しきちんとした固い地面があるのかどうかっていうのは。
事務局（中村）	あとはそうですね、下のところの地面。掘ってみるとその当時の地表面がかなり違うなという印象があって。今、石神井川の緑道として整備されている部分で領域を作っているんですけども、そこを最後に整理した後に、かなり土を入れてフラットな部分をつくっているというところが見てとれて、もう少し建物に近いところに擁壁みたいなものが一部あったのではないかという痕跡も少し見られますので。そうすると、今かなり低い状態のところは道ですとか、その当時の地表面があったのかなと思いますので、やはり今の建物のフラットな状況のところから当時の位置などを推定するのは少し難しいかなという感覚です。
波多野委員長	いろいろと宿題が山積みというか、このあたりで、次の課題にしてよろしゅうございます。
斉藤委員	資料2-1の史跡整備スケジュールなんですけれども。この中の3-2の①②③④に今年度のスケジュールが書いてありますけれども、契約から完了というのがこの1年の間にありますけれども、この辺は、実はその現時点の建築とか環境のデザイン、ハード面と、保存活用ですね。それと展示だったり、産業ミュージアムとしての本当の活用面。これは両方のソフト・ハードがあるわけですけど、それがそれぞれの全体像を描いて、この①②③④が出ている。 片方この①をやっている方が②③④をよく考えながら整理をして、逆に④の産業ミュージアムの構想をする方がハードの①②③あたりをある程度把握して、そういう相互性があると思うのですけれども。今の発注っていうのは、そういう条件を見いだすための与条件づくりも前段にあると考えていいのでしょうか。
事務局（品田）	2-1の3-2、のところだと思いますけれども、①は基本的に遺構・建造物の保全に関わる場所ですので、いわゆる中のソフト整備の話はここでは出てこないです。基本的にはどう守っていくのか、耐震であったり、補修であったり、あとは一部復元であったりということが出てくるかもしれませんが、この設計についてが①。③④が、中のソフト事業を指しているものであります。 非常に縦割りで申しわけないんですけれども、③については

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	教育委員会、生涯学習課、杉山を中心として学芸員が検討している。④の方は、今日も参っていますが、産業経済部のほうでやっている。 これ別々にやっていってもしょうがないので、先ほど言いましたけどワーキンググループを今年度やると同時に、トータルで中のソフト事業、動線デザインなんかを考える計画を来年度やる予定になってます。今回は7年度の計画しか出ていませんので、その話が出てこないんですけれども。今年度については各々で中のソフト事業について検討するという形になっております。 ②の公園デザインというところ、これにつきましてはデザインと言っておりますけれども、公園施設であったり、公園の中の動線についての基本計画になりますので、先ほど言った動線であるとかというのは、ここで出てくるところになります。公園の実際の設計、ランドスケープ設計については来年以降になりますので、現状では今の調査結果をもとに、公園の動線をどうしていくのかというところを②のほうでやりまして、来年以降設計になってくるところで、ご理解いただければと思います。以上です。
波多野委員長	よろしゅうございますか。いや、僕は前回の動線が少し不安に感じたので。つまり今までの議論をなるべくきちんと踏まえて、進展していった欲しいなということで。ありがとうございます。 そしたらもう最後の課題がちょっと重いものですから、まず趣旨説明をお願いしてから議論に入りたいと思います。平和展示についてです。
事務局（品田）	それでは資料5番になります。史跡公園における平和展示の考え方ということで、これまで展示の中で、歴史的な展示のストーリーとかについては、こちらのほうでもお話をさせていただいたところでありますが、やはり板橋区としては平和都市宣言をしているというところと、それからもともと軍事施設だったというところは切り離せない歴史的事実でございますので、やはりこういった内容について、この中でどうやって表現をしていくのかということ、やはり委員会として何らかの意見であったり、提示をすべきかなと思ひまして。 また、先ほど言いましたけれども、今杉山のほうで展示も考えているところですが、その中で平和展示もどうやっていくのかを皆さんのご意見も聞きながら、スタートさせていただきたいところでありまして、こういった議題を今回出させていただいたところでございます。 この内容につきましては、以前、事務局のほうで考えて、まだ皆様方にはご提示をしてない部分でありますけれども、こういった内容で平和展示を考えたらいいのではないかと、A4両面で書かせていただいております。 これが正しいかどうかということではなくて、今回時間が足りないもので、これについては改めて時間を設けて、こういった史跡における展示というのはどういうところがいいのか、どういうところが理想なのかというのを、ぜひ皆様お1人ずつお聞きしたいところでございますので、今日はこれをお読みいただ

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	きまして、これでは足りないとか、もうちょっとストレートにやったほうがいいとか、もうちょっと弱くてもいいんじゃないとか、いろいろご意見はあると思いますので、次回の会議でやりたいと思いますので、ぜひご検討の方お願いをしたいと思います。以上であります。
波多野委員長	この資料5の説明はいいですか。
事務局（品田）	ちょっと今日は時間がないので、まずお読みいただいて、次回の会議の中で改めて説明させていただこうと思います。まずご一読いただければと思います。よろしくお願いいたします。
波多野委員長	たっぷり時間とらないと全員で欲求不満になると思ってしますので、まずはお読みいただいて、そして次回にきちんと時間をとって、議題の1番目2番目に挙げていくようにしないと。ちゃんと目標が見えない議論っていうのは、後回しになってすぐやめるっていうことが起きますから、それを避けてちゃんとしたいと思います。
事務局（品田）	今回は建物関係の先ほどの続きと平和展示、この2つに絞ってやりたいと思いますのでよろしくお願いいたします。
波多野委員長	じゃ、これはそういうことで、今は疑問を出して、としたいと思います。 事務連絡等、お願いします。
事務局（杉山）	では事務局よりご報告いたします。 こちら説明資料はございませんが、実は今年度より東京大学宇宙線研究所の共同利用研究の1つといたしまして、理化学研究所板橋分所が行ってきた調査活動に対する資料的調査、アーカイブ的な調査という研究が、実は今年度の共同利用研究の採択をいただきましたのでご報告させていただきます。 そもそも東京大学の宇宙線研究所は、乗鞍岳の上で乗鞍観測所を設けて、昭和24、5年から観測活動を行っております。 もともとは理化学研究所の板橋の宇宙線研究室など、全国の研究者たちが立てたもので、後に東大になるわけですが、実はこの乗鞍観測所に理研の板橋が上げた宇宙線計が、まだそのままの状態で見守られております。 こういったものの資料的調査を行うということで、今年度より外部研究のほうも行っていきたいと思っております。 また、その研究のメンバーには三輪委員にもご協力をいただきまして、このほか理化学研究所の学芸員さんにも参加をいただいて、資料的なアーカイブ的な面からアプローチしていきたいと思っております。 この史跡整備の方にも資する情報は多々あると思いますので、この委員会でもご報告させていただきたいと思っております。私からの報告は以上です。
事務局（品田）	続きまして、産業ミュージアムの関係のお話をさせていただきたいと思っております。 今日、産業ミュージアム整備の担当課長、山川課長、それから昨年から参加している岩崎も来ております。
産業（山川）	山川と申します。よろしくお願いいたします。
産業（岩崎）	岩崎です。引き続きよろしくお願いいたします。
事務局（品田）	産業ミュージアムについてはすでに検討が進んでおりまして、先ほどお話したとおり、大森委員と榎田委員がご参加をいただいております。

第1回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	ります。大森委員から一言、何か今の検討の状況についてお話をいただければと思います。
大森委員	産業ミュージアムの委員会は5月に2回ほど実施しております。1回目は委員同士の顔合わせと、それから初めての委員が多いということで、実際に板橋分所内の見学をしました。この部屋でどんなことをやったのかということを杉山のほうからご説明いただいて、理解を深めるということをやっています。 2回目は具体的にどういう企画、中でどんなことができるのかという意見出しをスタートしたところです。企業の方もメンバーに入っていますので、企業の方からの視点とか、あとは宇宙線研の埴（さこ）先生が会長になっていただきましたので、東大の宇宙線研側からのいろんなご意見、それからお茶の水大学の加藤先生にも入っていただきましたので、理科教育の一端として中でどんなことができるのかという、かなり深い議論ができたと思っています。 2回目の委員会の議論としては、やはり教育がかなり重要で、教育活動にああいう史跡が生かされると、かなり教育効果が期待できるのではないかと。特にノーベル賞受賞者である湯川先生がいらした分所ということもあり、そういった雰囲気味わって、そういう環境の中で学習するということによって、それがいい環境であった場合と比べてやはり全然差が出るのではないかとということもありまして、そういうイベント、企画を行ったほうがいいのではないかとという意見が出ました。 それから、物理オリンピックの選拔がかなり厳しいらしいのですが、最終選考に残りますと14人ぐらいの人数になって、そういった方にあそこで合宿、研修会をやったりしてオリンピックに備えるというようなことで、学会の方も乗り気だったと槌田委員の方からコメントがありました。非常に幅広く、教育に向けての企画ができるため、ここで子どもたち、それから専門家、技術者研究者と対象を広くとっていきたいという話が前回出ておりますので、今後具体的にさらに詰めていって、どういう仕掛け、仕組みあるいは企画ができるかということを実体化していきたいところです。
事務局（品田）	ある程度区のたたきであるとか、成果物の手前のところをこちらのほうでも議論をする必要があるかなと思っていますので、その際は委員の皆さんにも情報をご提示してご意見をいただく場があるかと思いますので、よろしくお願いいたします。 それから教育の面につきましても、何かを提供するということについては、先生方の力、例えば講師をやっていただくとかというケースもあると思いますので、その点でもご協力をお願いしたいと思います。以上であります。
事務局（鈴木）	私から最後に一言ですが、次の会議を7月の下旬に予定しています。今のところ7月24、25、31日のいずれかと考えているのですが、今日はもう時間がありませんので、詳細はメール等で調整させていただきたいと思います。次回は7月下旬ということで、あらかじめご承知おきをいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。 それでは、今年度第1回史跡整備専門委員会はこれで終了させていただきます。皆さんありがとうございました。