

第2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）	<p>本日はお忙しい中、ご出席いただきくださいます。誠にありがとうございます。ただいまより令和7年度第2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。</p> <p>それでは本日ご出席の委員の皆様をご紹介します。</p> <p>波多野純委員長でございます。</p> <p>鈴木淳副委員長でございます。</p> <p>小野良平委員でございます。</p> <p>大森整委員でございます。</p> <p>斎藤博委員でございますが、少々遅れるとご連絡いただいております。</p> <p>槌田博文委員でございます。</p> <p>三輪紫都香委員でございますが、所用がございまして30分程度遅れるとご連絡いただいております。</p> <p>また本日はオブザーバーとしまして東京都教育庁地域教育支援部管理課、平田健様にもご参加いただいております。</p> <p>そして本日は、史跡整備にご協力をいただいております、文化財保存計画協会の木下様、寺内様、それから耐震計画の策定ワーキンググループにご参加いただいております、東京大学生産技術研究所の富士本様にもご参加いただいております。よろしく願います。</p> <p>なお、本日鈴木一義委員、文化庁の小野友記子調査官は、所用によりご欠席されております。</p> <p>それでは本日の資料の確認をいたしたいと思っております。</p> <p>まず資料1、令和7年度第1回専門委員会審議概要。</p> <p>資料2、史跡公園における平和展示の考え方について。次に資料2-2がありますが、これは資料1で使いますので、資料1-2とお考えいただければと思います。大変申し訳ありませんでした。</p> <p>資料3、旧理研B棟設計方針について。</p> <p>資料4-1、爆薬理学試験室・物理試験室の来歴シート。</p> <p>資料4-2、旧理研C棟整備案。</p> <p>資料5は別途机上配布しております。耐震補強の方針という、A3カラー横長の資料が1点。</p> <p>資料6、発掘調査に伴う現状変更 事業計画書。番号をつけておりませんが、6-2としまして、現状変更模式図がございまして。</p> <p>それからもう1点、（仮称）産業ミュージアム基本構想・基本計画策定の進捗状況についてです。</p> <p>最後、現在区立郷土資料館で開催されている展示、「戦後80年 区民が生きた戦争の時代」という企画展の図録を委員の皆様にお渡ししております。9月21日まで、郷土資料館で開催しておりますので、お時間がありましたらぜひご覧いただければと思います。</p> <p>それでは進めたいと思っております。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いておりますので、ご了解のほどよろしくお願いいたします。</p> <p>それでは、これからの進行は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。</p>
波多野委員長	<p>では早速始めさせていただきます。</p> <p>1番目、前回の振り返りからお願いします。</p>
事務局（鈴木）	<p>資料1をご覧ください。</p> <p>前回会議の振り返り及び今年度の委員会運営については特段の質疑応答はございませんでした。</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>質疑応答等ありましたのが、③④番のところ。</p> <p>まず③、遺構・建造物整備検討。建具の変遷の話をいただきました。木製建具であったものをスチールサッシに、最後にはアルミサッシになるというように、いろんな段階を踏んでおり、建物の歴史を考える上で重要なので、正確な調査をする必要があるというご意見をいただきました。</p> <p>このテーマに関して、前回の会議で示した方向性や今後の対応について、四角く囲みをしてお示ししています。</p> <p>まず、理研B棟の内天井を解体撤去して、昔の天井を見せられるようにしたい。</p> <p>次、理研期につくられた12号のパーテーションは撤去する方向で考えていきたい。</p> <p>次、窓、内階段及び地下外壁、開口部、庇下の補強等については確かな根拠がわからないため現状維持として、判断は今後の調査にゆだねていく。</p> <p>次、GM計数管による連続観測については重要性を踏まえて平面表示等で展示する。</p> <p>次、階段室は現状維持として、劣化部分の補修を行っていく。</p> <p>次、今後現状でできる整備がどこまでなのかを提示して、一時的に第1期工事でできるところはどこまでなのかをお示ししていくというところ です。</p> <p>そしてこの囲みの中最後ですね、旧理研についてご説明。前回大森先生からご説明いただきました青野先生の実験のお話ですけれども、この機材は基本的には外したいと考えているところですが、理研の研究の中で非常に重要なものであれば残していく必要もあると思いますので、引き続きご指導いただきたく思います。</p> <p>次の④、火薬製造所時代の動線等の調査成果について。</p> <p>前回お示した図面のタイトルがプラントレイアウトとしか書かれていませんでしたので、スケールの図だけで細かい舗装があったかどうかの判断までは難しいと思うというご意見がございました。</p> <p>そして、舗装のレベルは必ずしも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うので、舗装が必ず道であったという前提も少し慎重にしたほうがいいというご意見。</p> <p>次、火薬に限らずいろんな重要物（重量物に訂正）を運んでいたもので、何も舗装しない、むき出しところはそんなに多かったとは考えにくいというご意見。</p> <p>次、史跡内の細かい道路がどうなっていたかということの方が、基本的にこの史跡公園の動線になっていくというご意見。戦後の航空写真を米軍はとっていると思うし、野口研究所も中の図面を持っているはずだと思いますので、今後調査をしていただきたいというご意見をいただきました。</p> <p>それに伴いまして、今後の方向性・対応等について。今後史跡公園を整備していく上で動線が必要になってきますけれども、戦前の復元や再現だけではなく、誤認されない形で必要に応じて整備をしていくというところ。</p> <p>今後、全容が明らかになるような資料が見つかるとはなかなか期待しにくい現状もございますので、判明した情報から、史跡整備に矛盾のない整備プランを考えていきたいというところ。</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>そして、細かい動線については、継続的に戦後の野口研の資料等について調査を進めていく。</p> <p>最後、戦前の史跡地の地表面の高さは現状が同じでないと推測されますので、当時の写真等を用いて引き続き調査を進めていくというところでございます。</p> <p>⑤の平和に関する展示については、本日の会議で議題とさせていただきますので、前回は割愛させていただきました。</p> <p>資料番号間違っておりました、令和7年度会議スケジュールの資料ですけれども、こちらは前回の会議でもご提示したのですが、今後どう進めていくのか、わかりやすくする目的でつけさせていただきますましたので、参考にご覧をいただければと思います。私からは以上です。</p>
波多野委員長	<p>何かありますでしょうか。</p> <p>1枚目の下から2行目は重量物です。重要物ではない。</p>
事務局（鈴木）	失礼いたしました。
波多野委員長	<p>では、次の平和に関する展示についてです。</p> <p>まず説明をいただいて、その上で、皆様に一言ずつでも発言をいただきたいと思っています。ただ、それで簡単に結論が出る話ではないので、次回に持ち越しのつもりで総括をせずに進めていければと思っています。</p> <p>まず説明をお願いします。</p>
事務局（杉山）	<p>資料2をお開きください。史跡公園における平和展示の考え方について。</p> <p>当史跡は近代化遺産という史跡ではございますが、戦争遺跡としての性格も持つため、ガイダンス施設の展示等では戦争に関わる展示等も行っていく必要があると思っています。しかし、戦争遺跡としての面につきましても、これまで議論が多かったわけではないと考えてございます。</p> <p>ただ、戦争史跡や戦争遺跡としての性格は、展示内容のみならず、史跡公園全体の整備方針を考える上でも重要な視点となるため、今回は展示内容の検討というよりも、より広い視点で議論していただくためにお出した次第でございます。</p> <p>冒頭で波多野委員長にお話いただきましたとおり、この件につきましては多様な意見があると思われ、それを聞くことが今は非常に大切だと思っておりますので、今回は何か1つに決定することではなく、お一方ずつ、皆様のご意見を賜りたいと考えてございます。</p> <p>そこで資料2として、現在事務局で考え得る、この史跡における平和展示をお出ししました。いろいろなパターンがありますが、6つほど今考えられる例として挙げております。時間の都合もございまして2つほどをご紹介します。</p> <p>まず①、軍関係の遺構や建造物を保存し、広く公開することによって、後世の議論や対応の拠りどころの1つとするというところでございます。ご存じのとおり、この史跡につきましては陸軍の火薬製造所であり、日本全国に火薬製造所はございますが、その中でも唯一の火薬研究所の建物や遺構を持ってございます。そうした非常に希少な場所を保存することによって、後世にわたっ</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>て、この場所で行われてきたことを考えたり議論したりするよりどころになると思っております。ですので、保存しながら公開していく、まずこれが大事ではないかと考えてございます。</p> <p>そして②、情報が限られている戦時期における史跡の実態解明に向けてリサーチ活動を継続し、その成果を公開するということをございます。この史跡の保存、活用の事業につきましては10年以上、先生方のご協力も得ながら行っております。資料の調査も行ってかなり史跡の性格わかってきたところもございますが、それでもなお、建物の建築年代がわからなかったり、中での用途がわからなかったりと、わからない部分もまだあります。しかし、それを諦めずに、今後史跡公園ができた後もリサーチ活動を行って、この場所で何が起きていたのか考え続けること自体、平和を考える1つの手段ではないかと考えてございます。</p> <p>この他にも資料上では掲載をしておりますが、今日は皆様方にたくさんご議論いただき、ご意見を伺いたいと思っておりますので、ここでは割愛させていただきます。</p> <p>では委員の皆様にご意見いただければと思います。よろしくお願いいたします。</p>
事務局（品田）	<p>補足になりますが、今回この件を議題としてお出しさせていただいたのが、戦後80年ということもあり、軍事史跡・遺跡として注目度が増しているということで、軍事遺跡というところから、平和教育を必ずやっていくべきだ、平和展示をやっていくべきだという声が、現状で我々の周りからかなり上がってきております。</p> <p>我々としましても、事務局の考え方としてお答えすることはできませんが、これまで10年間委員の皆様と一緒に検討してきた上で、このテーマについて専門委員会で議論したことが今までなかったと思いますので、事務局としての返答に関する参考・ヒントを是非いただきたいと思い、今回このような形で議題を上げさせていただきました。</p> <p>何が合っていて、何が間違っているということは全くないと思っておりますので、この史跡に対する平和展示、平和教育に関する皆様のお考えを、ぜひ忌憚ないご意見をお聞きしたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。</p>
波多野委員長	<p>では早速、皆様のご意見を伺いたいと思います。</p> <p>それでは順番にお話いただけたらと思います。</p>
鈴木淳副委員長	<p>この史跡が軍事に関する遺跡であることは間違いなく、同時に戦争遺跡性を持っているというか、今特に80周年と言われているのは、いわゆる第二次世界大戦の時期の戦争に関わる遺跡としての意味合いだと思います。</p> <p>よく調べられ、考えられていると思うので、特に付け加えることはないのですが、この遺跡は日本で最初の近代的な火薬製造所であり、陸軍最初の、唯一の火薬研究所であり、近代の軍の建設とか、或いは軍の技術、火薬の技術を見る上で非常に価値の高い一面持っているわけですね。</p> <p>そのこと自体が、どうせ軍のものだから、戦争の、軍の技術のためだからという大ざっぱな把握ももちろんあると思いますが、軍事技術というのは、今でも軍事研究という問題があるわけですが、軍事に関する技術研究というのは、戦争に必ずしもすでに直</p>

結するわけではない。抑止力としての軍事力、軍事技術のバランスを崩さないために、国内に防衛力を整備するために軍事研究が必要だという考え方は常にあるし、ここにいた人々、明治以来開発研究してきた人たちの中にもそういう意識があったと思います。

ただ、今この遺跡に戦争遺跡としての価値が非常に高くなってしまっているのは、あの建物は日本が日中戦争を始めたよりも後につくられて、もはや抑止力としての軍事研究ではなくて、戦争を遂行していく上での研究部門だった。

陸軍の中でも火薬研究所、後に番号がついたいくつかの技術研究所になってきますけど、そういう研究所とか、或いは陸軍から大学や理研に委託された研究というのは、かなり基礎研究的だと思っているわけですが。

ここは第二造兵廠研究所であって、一番その製造現場に近い、実用の研究所でした。非常に純粋な意味で、戦争のための技術研究をやっていた場所であって、その点が軍事研究一般というのと、それが本当に戦争のための研究に変容したともいえるし、その本質の一端を示したともいえるわけですが、そこをつなぐというか、その両面を示している点で、実は、高い価値があると思っています。

史跡における平和教育というのは、もちろん平和教育の場として大いに使っていただきたいと思いますが、やはり遺跡の性格に即した語り、それができるといことが保存活用としては大事なので。

できれば、軍事研究等、戦争という接点を象徴する場所であるということが、実はこの研究所でやっていた研究が、当時の日本の科学技術研究の中でどういう位置付けだったのか、軍による研究の中でどういう位置付けだったのかという事実を解明することによってはっきりしてきます。

また、そこで働いていた人がどういう人なのか。ずっと中で働いてきた人もいるけれども、理系の大学生が卒業後短期現役や何かの形で陸軍に入り、この研究部門に配属されて、戦後別の分野で活躍していった人も、私はまだ1~2名しか確認していませんが、たくさん確認できるはずですよ。そういう人たちの歩みや何かを考えていくことで、その科学技術がまさに戦争に動員されていた、科学技術に関わった人々も戦争に動員されていって、戦争遂行の目的のために働かされたか働いたか、そこは両面あると思いますが、そういう時代があり、そういう場所であったということを示していく。そのことが平和、或いは戦争について考える上で、この遺跡のとても大切な役割なのではないでしょうか。

だから軍の中に特殊な人が働いたのではなくて、平和な時代であれば他の研究に従事していたような、もっと民事の仕事をやっていたような人たちが、戦時だから戦争目的で働かされるというか、働いていたという歴史がやはりここは大きくて、それを通じて戦争が語れるということと、もう1つは、今日配られたパンフレットの最後にもありますが、地図を見るとわかりますが、この第二造兵廠の周りは空襲されて焼けているんだけど、第二造兵廠自体は、ほとんど空襲被害を受けていない。第二造兵廠に働いていた人たち、特に電車で通う資力、余裕がなくて、近くに下宿していたような人たちが多く被害を被っていると思うのですが、そのような形で、板橋の空襲被害と造兵廠、軍事目標だけを攻撃するというものとはちょっと違う戦争の様相が見えているところで

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>も、軍事目標が残って、人々の生活の場が壊されているということも、あわせて研究する必要があるかと思いました。</p>
小野委員	<p>今回なぜこの議論をするかということについて、先ほど品田さんからご説明があったので理解しました。①から⑥までこれの展示の考え方にご紹介いただきましたが、これ②から⑥までは、いわゆるガイダンス施設の中での展示のコンテンツと理解できますので、これはどれが大事で、優先でということではなく、どれも重要であって、かつ展示のコンテンツですので、いつでも変えていくことは可能なので、あまり申しあげることはないのですが、①はちょっと次元の違う話だと思います。遺構や建造物を保存し公開するということは、まさに史跡全体、今議論している取り組み全体のことそのものなので。ここに戦争とか平和をどういうふうに考えていくかという話が関わってくることになると思います。</p> <p>ですので、この①に関してのみ考えていることをお話しますと、史跡陸軍板橋火薬製造所跡が史跡になったのは、この場所は今鈴木先生がおっしゃったような経緯の中で戦争を経て、戦争で負けて活動がストップして、事実上ほぼ放置される形であったがゆえに、現在になって史跡指定されたということなので、この史跡を保存、活用するにあたっては、この戦争の話は避けて通れないと思います。</p> <p>「展示」を広く考えれば、何かを見せることが展示ですよ。ですので、この史跡全体をどう見せるかというところに、この平和や戦争をどう考えるかということがどう組み込まれるか、ということになると思います。端的に言いますと、ここにお越しいただいた方が最初に見るであろうものは、建物の中ではなくて、建物含めて全体の景観、特に弾道管とか射塚のあたりが中心になると思いますが、あの辺りをどう見せるかが関係してくると思います。もっと具体的に言うと、今まで何度か話題になっている、弾道管が切れているところをつないで元に戻すのかとか、復元の話があったと思いますが、そういうこともきっと関係してくるかと考えております。というのも、戦争に負けて断絶して、放置されたという状況を見せるのであれば、壊れた弾道管はそのままのほうがいいのかもしいし、そうではなく、研究が充実していたころの状況を見せるのであれば弾道管をつなげたほうがいいのかもしいし、その辺りが我々のメッセージとして自ずと示されることになります。</p> <p>まずそうしたことをここで共有して、どういう方針にするのかということが問われてくるかと思いますが、展示ということ、ミュージアム的な博物館の中の展示物ということを超えて、全体をどう見せるかという話に広げていく必要があると思います。そうすると、全体のコンセプトでパークとミュージアムの関係をどう考えるのか、単に外側がパークで、建物の中がミュージアムではないという理解で私はいるのですが、その全体のミュージアム的なものの中で何をどう見せるか、そこにテーマをどう絡んでいくか、そこが問われるものと考えられますので、そしてやはり全体を、今保留しているコンセプトを固めないといけないのではないかと考えている次第です。</p>
大森委員	<p>理化学研究所板橋分所にいらした武井武先生という方がフェライト磁石を開発研究していました。宇宙線研のOBの先生方と武井先生、武井研究室のOBの方、計算機室のOBの方を集めた座談会が、我々が撤収する2～3年前に板橋分所で行われたんですけども、こういう戦中戦後の関係が話題になるということで、その議</p>

事録、テープがYouTubeでも出ていますが、文章に変えたものがありまして、それをちょっと見返しましてですね、非常に面白いんですけども。

武井武先生は戦後に理研の主任研究員として抜擢され、板橋分所勤務になり、杉本先生と岡本先生、2人ぐらい研究員の方を採用して研究されていました。最初に杉本先生が東工大時代、武井先生が東工大の教授だった時代の助手として入られて、結果として理研に入りなさいということで、理研に連れてこられました。東工大時代に、主に海軍の方から武井先生に依頼があって、東南アジアにおける資源調査の依頼が来て、先生はそちらに出向いてアルミニウムの精錬等に必要な原材料の調査をされたと書いてあります。そういうことで、戦後、ちょっと大学に居づらくなったということがあったらしいですね。そこで仁科先生が抜擢して、理研に来たら自由にできるぞということで理研に呼んで、板橋分所に研究室を作ったそうです。

そこでフェライト磁石の研究に特化した研究所を立ち上げました。当時、理研は株式会社として出直したばかりで財政難でした。そうしたら、仁科先生から何か役に立つものをつくれという課題が与えられました。フェライト磁石を振動させると超音波が出るので、それを使って魚群探知機をつくれというものです。食糧難を解決するために魚をたくさん取ってこいという使命を与えられまして、超音波振動子の試作を一番弟子の杉本先生にやらせたということをおかれており、文章にも書かれています。

杉本先生は理研に来る前、東工大の助手だったときは、少し軍事に関わるテーマを与えられて、いわゆる貨物船が東南アジアから日本にいろんな物資を積んでくるときに見つかって撃たれるということがあったので、レーダーに引っかかりにくい電波吸収材料を塗料にまぜて塗装できないかとか、そういう材料を研究されていましたが、理研では一切やめて、フェライト磁石による超音波振動子の研究をされたと。

座談会のときに聞いていましたが、超音波振動は周波数が高く、1秒間に非常に多くの回数振動するんですが、劣化が早くでなかなか製品として信頼できるものができなかったのですが、TDKなどの一流メーカーの立ち上げとともに武井先生の技術が展開されて、いろいろと製品化され、民用のいろんな製品に展開されたという歴史に繋がっているということです。

戦後の平和になったときに直面するのは食糧難とか、社会的に困っているものを解決しようといった、理研の戦後の科学研究所という立場で仁科先生が理事長として舵をとったということが、この板橋分所でまさに展開されていますし、仁科先生自身も社長であり、理事長になったときには、ビタミンを作っていた化学部門の先生方を集めて、これからはビタミンだけではなく薬だということで、水で試薬をつくったり、今で言えば風邪薬とか解熱剤とかそういったものの開発を手がけようという会を開いたことも話として残っておりますし、やはり社会における課題、病気とか食料に関する危機とかを解決するために役に立つ研究に転換しなさいという方針に舵をきられたという歴史があります。武井先生はその中の1人として板橋分所で研究展開されたので、資料2に、物理学者の戦前戦後の活動を実証的に展示するという文言が書かれているので、これにはやはり、武井武先生の存在は非常に大きいと思います。

もちろん宇宙線研究所でも、疎開から戻り、ここで宇宙線連続

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>観測に至るいろんな研究活動の流れがもちろんあるわけですけども、そういった歴史と、ラボはラボで独立して複数あったわけですね。宇宙線研あり、武井研究室あり、計算機室もありで。各研究室の中で武井先生の、軍事研究というのか軍部との協力を経験されて、結果的には理研に来てくれたので、理研にとっては非常に嬉しい結果になり、また研究内容を大幅に転換されて、フェライト磁石というものに特化した研究、食糧難の解決ということで魚群探知機もつくったという研究展開されますが、やはり研究者としての方向転換をしたということも、この板橋分所で展開されたという歴史ですね。このエビデンスも重要な展示物になるかと思しますので、このあたりも理研のホームページに先ほどの資料が載っておりますし、ユーチューブにも載っておりますし、TDKの博物館に10数年前に行ったときに、武井先生のフェライトをもとに、我が社は今までの技術を構築したというような年表みたいのがありました。そうしたらTDKさんにも武井先生関係の資料があるかもしれませんので、そのあたり十分調査していただいて、この中に盛り込んでいただきますと、やはり戦争から平和研究への転換ということの1つの流れ・歴史が展示できると、いろんな方の参考になるかなと思います。</p>
斎藤委員	<p>今お話いただいたように、理化学研究所の戦後転換の様々な実績は非常に目を見張るものがあります。ただやはり①から⑤までの軍事史跡としての火薬製造所が何のためにあったかということ、ガザとかウクライナとか、今の現実の世界を見ている人たちとしては、やはりかと言う事に単純に短絡されてしまうので、僕はこういうつくり出したものと、次の時代にまた違った視点でそれがまた生きていくということでは、やっぱり発想の切り換えが必要なのかな。</p> <p>そうすると、この①から⑥までを一気通貫で串刺しにする視点が要るのではないかと。1つ1つの展示があるのではなくて、実は史跡というところで、ハードが建物というところだけを見ると、火薬製造は火薬製造で終わるわけですよ。ところが、理化学研究所が入って、様々な研究に切り替わって現在に繋がってきた。その視点というのを、土地の由来から始まって表現していくのが、展示のシナリオとしていいのではないかと思います。</p> <p>ですから、火薬製造を何かの理由で免罪符にするのではなくて、それは事実としてあって、工都板橋を生み出した技術とか、先ほど鈴木先生からもお話のあった、研究者がたくさん派生していったという、火薬製造の流れの中でもいろいろ新しいことがあると思います。</p> <p>史跡公園として我々が世界に示していくときは、理化学研究所に発展したつながりや、火薬製造所の史跡と平和利用の理化学研究所の史跡との、対する調和ある史跡公園という意味合いをつくり出していけるといいかと思います。</p>
槌田委員	<p>平和教育というのはすごく大事だと思うので、それを入れること自体は良いと思うのですが、大事なことは、やっぱり事実を伝えるということだと思います。個人的に考えてもやっぱり知りたいのは事実ですから。だから、変な意図的なメッセージとかを出すのではなくて、事実をしっかりと伝えて、その事実を日本国民が見て今後どうするかということは、我々が考える話。史跡としては事実をしっかりと伝えることが大事じゃないかなと思います。</p> <p>それともう1つちょっと別の観点ですけど。この論議も10年ぐらいいやっていますけど、最初はこういう名前ではなかった。10年前</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>は、産業ミュージアムという名前で論議を開始して、ある時から突然この史跡陸軍板橋火薬製造所という名前になって、その時にええっと思ったんですよ。僕自身、なんで急にこんな名前になるんだと。なので、ネーミングみたいなのをどうするかということは、しっかり論議をしておかないといけないと思います。</p> <p>私、板橋区基本構想、板橋区の10年先を考える構想委員会があって、板橋区としてどうあるべきかという論議に参加していますが、その中で「板橋区民は何を誇りに思いますか」という問いがあります。やっぱり板橋はベッドタウンですから、あまりコレというのは少ないですね。その中でも、板橋の花火だとか、大山の商店街とかは誇りになるんですね。この史跡公園は花火とか大山の商店街と並ぶ、板橋区の大きな誇りに将来的にはならないといけないと思います。そのときに、どういうネーミングにするかということはすごく大きな問題で、考えるべきだと思います。</p> <p>史跡陸軍板橋火薬製造所跡という名前だと、ちょっと戦争のイメージが先行し過ぎて、伝わりにくいかんと思ったりしますので、そのあたりはしっかり論議する必要があると思います。</p>
波多野委員長	<p>平田さんも、東京都の公式見解ではなくて良いですのでお願いします。</p>
東京都 平田氏	<p>先生方のご意見と関連するかもしれませんが、どういった議論が10年以上前にあったかというのは私も存じ上げませんが、平成29年に国の史跡として、旧陸軍板橋火薬製造所跡として指定をされたという経緯があります。当然それは我が国の歴史にとって重要だからこそ国の史跡になったのであるという反面、当時の東京府の都市化の歴史という部分においても重要でしょうし、他方板橋区、郷土の歴史としてもとても重要だと評価できると思います。</p> <p>歴史という観点で言えば、それぞれの地域において重要だと言えると思いますが、さらに目を広げると、我が国の近代史においても重要でしょうし、科学史だとか、経済史、技術史、そういった様々な観点での評価ができると思います。そういった多角的な視点で、単に歴史という部分だけにフューチャーするのではなくて、様々な価値を出していくことが、この展示の中では重要なかと思っています。</p> <p>なぜこういうことを申し上げたかということ、最近台湾で調査をする機会が多く、博物館の方から展示コンセプトを伺いますと、教条主義的な展示というものがほとんどないんですね。歴史でいうと、展示室の最後にちょっと意味ありげなものがぽつんと置いてあって、皆さん展示を見てどう考えますか？というようなことをさせる展示が多いです。私はまだ見ていませんが、韓国もここ最近展示をそういうふうに行っていると聞きました。</p> <p>なので、こういったテーマという、先ほど先生がおっしゃってくださいましたけれども、平和主義とか平和展示というものを具体的にこうあるべきだ、というフレームを作ってしまうと、やっぱりそれに寄るような展示になってしまうのではないかと思います。そうすると、小野先生のコンセプトは必要だというご指摘とは反してしまうかもしれませんが、来館者が自ら考え、議論をする場としてこの史跡は重要であって、その帰着点には、明治、昭和から現在まで現地に残されたものだから、将来にそれをボタンタッチしていかなければならない、という思想があると思います。どのように残していくかという部分。それが今後のこの史跡の整備の中でも重要でしょうし、多分専門家が見ればこういうこ</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>とだねってふうに分かるでしょうけれど、そうではなく一般の方にある程度分かりやすくするという意味で、こういった工夫が必要なかというところが必要だと思います。</p> <p>そういう意味では、②の1つ目のところ、当時の実態解明に努めることは後世を生きるものの使命であり、とおっしゃっていますが、これは誰の使命なのかというところを考えなくてはいけない。区民の皆さんの使命ですよと言っているのか、それとも管理している板橋区の行政の責務なのか、それとも指定をした文化庁の責務なのか、それとも、もう日本国民全員のことなのか、この部分は丁寧に書くべきだと思います。それから議論や対応のよりどころの1つとするというところについては、これは先ほど申し上げたところで、全く同感ですけれども、よりどころの「1つ」とすると、別の何かがあるのかと、勘ぐってしまうので、些末なところですけれども検討したほうがよいと思いました。以上です。</p>
波多野委員長	ぜひ木下さんたちもご発言いただけますでしょうか。
文化財保存計画協会 木下氏	<p>このお話をいただいて、改めて板橋火薬製造所跡に伺いまして、色々な方が携わってこられた史跡だと改めて思った次第です。</p> <p>日本でも結構、戦争遺産の遺構というのはたくさん残っております。そういった意味で今後、それをどう保存して活用していくかということもまた大きなテーマになっていくんだろうというふうに思います。板橋火薬製造所跡も、一連の施設も残っておりますし、遺構もいい状態で残っているところもありますので、これをきちりと間違いのない保存をして、活用していけば、わかりやすく公園として、区民の皆さんや来訪者の方が楽しみながら利用していただけてもらえるのではないかと思います。</p> <p>これが今、板橋区さんのほうでやろうとしていることが日本での最初の実績として日本中で知っていただければ、こういう動きが、日本全国に広まっていくのではないかと考えております。</p> <p>史跡の整備という形で、古代とかはいろんなところで整備されてきておりますけれども、今回のこの戦争遺跡というか、史跡を都市公園化する、歴史公園にするという取り組みは初めてではないかと思っておりますので、そういった意味では、単純に環境整備するということ、ここの場合にはイコール平和を考えてもらう場になるといったところでは、非常な重要性を秘めていると思います。そういった視点で、技術的にもこの史跡の中の形はどうあるべきか、保存はどうしたらいいかとかを考えていきたいと思っておりますので、先生方の今後のご指導よろしく願いいたします。</p>
文化財保存計画協会 寺内氏	<p>今年から参加することになり、全体がわからないところがあるので、あくまでちょっと個人的な考えを述べたいと思います。</p> <p>火薬製造所は当然戦争の施設の一部であったということですが、戦争で国全体が、みんなが歯車の1つとして振る舞ったと思うので、ちょうど戦争の仕組みの中のどういう位置づけにあったかということ。あとは陸軍という公共団体の1つの施設だったということなので、その陸軍という組織の中のどういう役割であったのかということの方が分かると、戦争とか平和についての考えの参考になる復元ではないかと、個人的に思った次第です。</p>
東京大学生産技術	私もこの場には初めて参加させていただきまして、まだちょっ

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

<p>研究所 富士本氏</p>	<p>と不勉強なところもございますけれども、近代の建造物の価値をどう考えるかという研究しておりまして、その中で戦争、第二次世界大戦前後の建物の価値というのが、なかなか建物そのものとしては、一般にはわかりにくいところが困難な点かなと考えております。</p> <p>その点で、先ほどから先生方からご指摘ございましたけれども、多角的な価値を示すということが戦争遺産を残す手の1つだと私も考えております。そういった意味で、今回その戦争遺跡を残すような取り組みがなされているということは非常に、私としては嬉しいというか、同時代の建物の価値というものを考える上で非常に重要な事例になるのではないかなと考えております。</p> <p>この今回の物件に関しましては、史跡であって上物が国の重要文化財になっているわけではないというところもありますので、建物の上物としては柔軟な運用、使い方ができるのではと思っております。なので、これまでの文化財のオーセンティックな保存の仕方というものは、必ずしも参考になるものではないので、新たな建物の残し方みたいなものをこの場で考えていけたらいいのではないかと考えております。</p> <p>また、立地に関しても非常に魅力的かなと考えておりまして、石神井川も、桜並木もございますし、ただ建物自体は、先日拝見させていただきましたけれども、少し見通しが悪いというか、建物自体が見やすいわけではないので、敷地全体として、公園として、気軽に人が集えるような形にしていくということが、まずその建物にも視線を向けるような形になるかと思っておりますので、必ずしも建物そのものをどうするかというよりは、公園としてどう整備するかということが重要なのではないかと個人的には考えております。</p>
<p>波多野委員長</p>	<p>区の方からも是非お願いします。</p>
<p>事務局 (吉田)</p>	<p>机上に配付させていただいておりますが、今赤塚の郷土資料館で、戦後80年、特に今回は板橋に関わる区民の証言と資料ということで展示会を組み立てておりまして、文化財係としましては、今回がこういうオーラルヒストリーを収集する最後の機会ととらえて展示を行っております。その中で様々な評価もあると思っておりますが、子供たちが例えば80年前を語る、感じる部分としましては、区としましては平和教育で長崎、或いは広島の方にも出かけたとかしてはいますけれども、学校の先生からお話をよく聞くのは、板橋の中でも学校の隣で空襲があり、やっぱりそういう臨場感というか感覚は子供たちに知ってもらいたいということがあります。やっぱり生きた歴史を身近で感じるということが大事かと感じております。</p> <p>私もこの地域で行われた戦後50年の展示会から今回の80年までいろいろ見てきましたが、当たり前のことですけれども、多くの証言、数多くあった資料、そういうものは時間の流れの中で確実に失われてきておりまして、この展示会もそういう意味ではきちっとここで評価をしておかなければならないと思っております。</p> <p>板橋火薬製造所の史跡に関しましても、加賀藩下屋敷の歴史も含めて1700年から300年間ぐらいかけた地域史としてとらえて確実に残し、後世に歴史や文化財文化を残していくということを第一義に考えると、文化財係としてはとらえているところです。</p> <p>先日別の研究会で鈴木先生にもご登壇いただきまして、80年にかかわる歴史学のスタンス、シンポジウムを行い、すごく勉強になりました。日本各地に残る戦争にかかる石碑、これはもう数万件</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>実は残されているというところですね。私もよく地域に出ると、日露戦争或いは日清戦争も含めて、様々な戦記にかかる資料がありますが、地域の方の名前が書いてある石碑を見ますと、5段ぐらいに例えば人々の名前が分かれて書いているとすると、やっぱり日清、日露で亡くなられた方というのはもう1段目ぐらいで終わっているんですね。2段目から最後の5段目にかけては、太平洋戦争で亡くなられているということです。</p> <p>つまり、1点の資料を、1つの時代の流れの中で把握できて、明治以降日本が歩んできた戦争の歴史を1点で把握できると。これは目からうろここというわけではないですが、そこで人々の名前が、実は80年増えていないという説明もできるのではないかという話を受けまして、1点の説明の中で、近代の歴史を語るというようなこともできるというのは非常に勉強になりました。</p> <p>つまり現実を残して、戦争をどういうふうに追体験をするという部分も含めまして、きちっと文化財として残すということが大事だと。それを様々な人々が見て、議論や対話のよりどころの1つにするというところは肝なのではないかと感じておるところでございます。以上です。</p>
波多野委員長	<p>郷土資料館の展示、実はこの史跡整備専門委員会の組織としてご担当いただいていた増田さんが、転勤で郷土資料館に移られてなされた仕事でもあります。それで増田さんにメールを送ったら、長文のメールが返ってきて。10ページ開けてください。</p> <p>10ページから17ページぐらいまでが全部粕谷尹久子さんという方の所蔵資料で、16ページのところに粕谷家住宅が出ています。これは私どもが保存修理させていただきましたが、23区内で茅葺きの農家が残っているのは、他に1例ぐらいしかないんです。なぜ残ったかという、粕谷尹久子さんのお兄さんが、自分が戦争に行き死んだときに、靖国にお参りしないでください。自分はこの家の屋根棟に戻ってきて、この家を守るからと言って出て行かれたそうです。妹の尹久子さんはそれを守って、この家を壊してしまったらお兄さんが戻ってくるところがなくなってしまうため、ご高齢になるまでお1人でこの家を守ってくださったので現地に残っているという、背景はものすごく重たい事情です。増田さんから来たメールの中で、とにかく粕谷さんのこの展示に関して自分はもう正気ではできなかったというふうなまで書いてありました。</p> <p>最後に私も少しだけ意見を言わせていただくと、全体の意見でもう非常によくわかったことがたくさんあります。</p> <p>これから整理をしていきたいですけど、樋田先生がおっしゃった事実という中で、火薬製造所としての事実をどこまで正確につかめるか。今、実はずっと話していて全然わからないことが1つあって。それは火薬がつくられて、どういう製品になって、結果的にどこへ運ばれてどこの戦地で使われたのかという、トレーサビリティの問題を全く読んだことがなくて、そういうものを知らなすぎるといふ実感を持っています。戦争による兵器というのは、飛んでいった先でどうなっているかよくわからないみたいな話のままに終わっている。それがどうも引っかかかっていて、できれば今回のこの調査の中で、その辺りがわかってくるとありがたいなという気持ちです。</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>皆さんからお話しいただきましたので、一旦ここで止めて先に行かせてください。ただ、これはもう繰り返し色んな形で、例えばテーマを絞るなりしてご発言いただける機会を設けたいと思います。ありがとうございました。</p> <p>では、次の旧理研B棟の設計方針について説明をお願いします。</p>
事務局（品田）	<p>前回も旧理研B棟のお話を、来歴等々も含めてお話をさせていただいたところですが、前回の会議を受けまして、我々事務局、文化財保存計画協会さん、波多野先生と最終型をどうしていくのかというところの設計方針を立てさせていただきましたので、本日はご紹介させていただき、ご意見をいただければと思っております。</p> <p>資料に参ります。第1段階と第2段階、第1段階というのは基本的には補修部分、きちんと保存をしていく部分。劣化部分については将来破損することを防ぐという内容を前回もご提示いたしましたが、同内容を書かせていただいております。</p> <p>次に第2段階整備でございます。これにつきましては現状分析をした上で、それに対する設計方針を挙げさせていただいております。後ほど文化財保存計画協会さんのほうから、BCD棟の耐震方針のお話をいただくこととなりますが、この設計方針が耐震方針に如実に関わってくることとなりますので、第2段階整備としてご説明したいと思っております。</p> <p>まず資料（1）の①、こちらの建物は二造時、11、12、13の3つの部屋に分かれておりました。それぞれ11、12、13の間は、コンクリート壁が屋根の頂部まで区画されておりました。</p> <p>12号室につきましては、おそらく居室をふやしたいという目的だと思いますが、理研期にパーティションでABに分けられ、現状こういう形になっております。</p> <p>これに対して設計方針ですが、この真ん中の12号室ABにつきましては、パーティションで仕切られたのが昭和30年代、35年ぐらいという記録が残っていますが、この間仕切りをしたことというのが研究所の目的ではなく、居室上の必要性から分けたということと、あと現状のパーティション自体が新しいパーティションになっていまして、近年の更新であるということから、二造期から理研が入った時代に戻したほうがいだろうと考え、この12番の部屋は真ん中のパーティションを撤去しまして、11、12、13と、3つの部屋が当時はこうであったと示したほうが良いということで、12号室を1部屋として整備したいと考えております。</p> <p>2つ目、11号室の天井の上から二造期と思われる天井が見つかりました。また11号室12号室の間、12号室13号室の間は、コンクリート壁が隔壁として屋根頂部まで打たれております。</p> <p>これに対しての設計方針ですが、11号室12号室13号室の天井部分につきましては、二造期の重要な遺構であることから、11号室はもう石膏ボードを取り外しておりますので、現状この状態にはなっております。12号室につきましては、石膏ボードが二重天井みたいな形で、下に天井で打たれておりました。13号室につきましてはシステム天井が、屋根のトラスの下に据えつけられているという状況になっておりますが、これら12号室13号室の天井部分も、来場者の方に見せることが非常に重要なポイントであるかと思っておりますので、現状の石膏ボード、システム天井は除去した上で、例えばアクリル板を利用するなど、天井部分が確認できるような整備を行っていきたいというのが2つ目の方針となります。あ</p>

と隔壁部分ですが、これはおそらく二造時代に防爆壁の役割を果たしていたものと思われることから、これを二造期の重要な遺構と判断して、現状露出して見られるような状況になっていますがきちっと露出して展示する方向で進めたいと考えているところでございます。

続きまして③。外装の窓はすべてアルミサッシに変えられていますが、13号室南面及び東面はもともとスチール性の掃き出し窓であったと。南面の窓はバルコニーに繋がっている窓になります。現状は腰高ぐらまでアルミサッシが来ておりまして、下の部分はブロックかRCモルタルで埋められている状況です。それから東面も上から床部分まで、特に下の部分はスチール製の掃き出し窓であったと。現状はコンクリートブロックで埋められてしまって、全く窓がない状況にはなっております。

整備方針としましては、先ほどの13号南面の窓につきましては、おそらくバルコニーとの関係性、バルコニーに出られるようにしていると思いますので、掃き出し窓としての復元的整備を行いたいと考えております。東面につきましては、まだこの窓の目的が全く分かっていない状況ですので、当面は現状のままにして、将来的にこの窓の目的がわかり次第、2期整備でこういった形で復元することも考えられるかということで、現状のままにするということにしております。

続きまして④。二造期は内階段がなく外階段により、地下室に出入りし、地下の外壁はなかったものと思われる。地下がおそらくピロティみたいな形で、石神井川方面が開口部になっていたのではないかと。確認しますと、地下の部分は、コンクリートブロックで埋められていて壁になっている状況ですので、おそらく理研時代の整備だろうと思われま。この外階段による地下室への出入りというのが二造期の部分になりまして、内階段がつくられたのが昭和35年の整備ということで、それまでは外階段を使っていたと思われま。

整備方針としましては、まず階段室というのが現状であります。12と13の間は隔壁になっていますので、この縦の部分は隔壁になっていますので、階段室については全部石膏ボードで仕切られている部分になります。これにつきましては、もともと13号室に内階段があったという誤認に繋がるということもありますので、可能な限りこの間仕切りの石膏ボードとその上の扉部分につきましては撤去したいと考えております。なお内階段につきましては、これを撤去するとかかなり大掛かりな工事になってしまうので、昭和35年ごろにこちらの階段を設置したという解説をしながら維持をしていくこととしたいと思っております。あと、地下を活用するというのも考えられますので、この階段につきましては今後も使っていくことにしたいと考えております。それから地下のコンクリートブロックにつきましては、現状で二造期の状況がまだわかっていない。ピロティというのでも我々のあくまで想像というところになります。現状の使用方法が不明であるということから、コンクリートブロックについては維持をします。あと、地下外壁部分のコンクリートブロックは倒壊防止が必要になると思われますので行っていく、検討していくということにしております。

続きまして⑤。建物の北面には開口部は4つあったと思われま。開口部になっているところにすべて庇があります。真ん中の12のところは現状の入口になっていますけれども、11と13の3つの

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>入口につきましてはすべてふさがれている状態です。さらに12の入口につきましても、現状ではアルミサッシ変えられてしまっている状況であります。他の3つの入口、13号室の東方につきましては、二造期の出入口と現状の入口が若干ずれた状態のところにあるというのが1つ。それから真ん中13号室のところにつきましてはコンクリート壁でふさがれてしまっております。11につきましては、外側から扉が確認できますが、内側からは石膏ボードでふさがれていますので、開口部があるかどうかわからない状態です。</p> <p>整備方針ですが、先ほどもお話しますが、二造期及び理研が入った時点では、11号室12号室13号室は縦にそれぞれ独立した部屋であったということ。それから戦後の理研が入り、宇宙線観測を開始した時点では、この二造期の建物をそのまま使っているということから、この開口部につきましては可能な限り復元をしたいと思っております。ただ当時のスチール扉がわかっておりません。現状で、11号室の外側にスチールの扉がついていますが、これはどうやら理研期の更新で、二造期の扉ではないということで、この辺の復元的整備は文化庁さんとの協議になるかなと考えておるところですが、可能な限り開口部を開けていきたいと考えております。それから13の一番奥の東側の部分であるとか、B棟からC棟に抜ける通路みたいになっているところにポリカーボネートの庇が残っていますけれども、これは完全に後年の改変部分になりますので、撤去していきたいと考えております。</p> <p>それから⑥。中央北口の入口、先ほど言った唯一出入口で残っている12の入口の部分の庇の下に柱が2本あります。これはおそらく後補材であると考えられまして、整備時期は不明。二造期の建物で庇の下に柱があるものは、今のところ一切見つかっていないことから、庇の強度の担保のために柱をつけていると思っておりますが、これを担保ができれば柱の撤去も検討していきたいと考えています。</p> <p>最後に⑦。西面東面の外壁窓の上方に換気口跡見られる開口の痕跡があります。今どういう形でふさがれているのか、高いところなので調べてみないとわかりません。現状ふさがれていますのですが、これは二造期を示す重要な遺構であると判断をしまして、可能な限り塞ぎ部分の撤去をしていきたいと考えておるところでございます</p> <p>次に(3) その他として、2つございます。</p> <p>まず①、13号室、先ほどもちょっとお話出てきましたけれども、青野研の時代の改変について、設置機器があったりとか、カーテンがあったりとか、ルームインルームみたいなものがあったりとかというのがありますが、ここはある程度広いホールのように使えるということもあまして、可能な限りは広く使いたいという、活用上の理由からも撤去したいと考えております。</p> <p>それから②、庇の豎樋が現状でかなり劣化をしまして、全く機能してないところ。ただ既存の豎樋で一部残っているものが当時の豎樋であると思われるので、これを参考に復元的整備を行って豎樋の機能を回復していきたいと考えています。</p> <p>以上、この方針をもとに耐震や復元的整備を検討していきたいと思っております。</p>
波多野委員長	かなり細部に入っている話ですけど、何か質問ありますか。
小野委員	2点確認です。

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	バルコニーという表現がありますが、これ確かバルコニーかどうかよくわからないということではなかったでしょうか。
事務局（品田）	先生のおっしゃる通りでして、バルコニーと書いてしまいましたが、おそらく上には上がっていると思うんですが、バルコニー的に使っていたかどうかはまだ不明なので、表記を変えさせていただきたいと思います
小野委員	バルコニー状の空間とかに、とりあえずしておかないと、これがバルコニーだという既成事実になってしまう。 また、復元的整備という言葉が出てきます。これは一度整理した意味で合っていますか。
事務局（品田）	完全な復元というよりは、機能を復元する形ということで、おそらく文化庁でそういった文言の定義があると思いますのでそれに倣ってこういうことで書かせていただいています。
小野委員	この場でも整理しましたよね。元と元の違い。
事務局（品田）	復元的整備とはちょっとリンクはしていませんでしたが、ちょっとそれについては、原なのか元なのかというところ。
小野委員	そのどちらでもないということですか。フクゲンの整備。
事務局（品田）	どちらかという、元のほうの整備。元のほうを復元的整備するという、あくまでも機能を復元するというようなイメージにはなるかと思います。
小野委員	例えば具体的にはこのアルミの窓をスチールに戻すという意味ですよね。違いますか。
事務局（品田）	これについては、アルミの窓をスチールに戻すというのが、現状で残っている写真はスチールだと思われませんが、本当にスチールだったかと言うところがまだわからないので、このあたりは、例えば波多野先生からご指摘もありましたけれども、木だった可能性もあるということなので、そこで一応はスチールで整備をしたいなと思っておりますが、一応復元的整備という表現にさせていただきます。
小野委員	そうすると、その復元的整備の言葉の意味もさることながら、具体的にどうするかも、まだ分からないという理解でいいですか。
事務局（品田）	一応方向性としてはスチールで整備したいと思っております。
小野委員	はい。わかりました。 ただ、原と元は、基本的に元はもう失われてないものを対応する場合です。原の方は、昔の状態に戻す場合。その文化庁の復元的整備も知っていますけど、これに当てはまる概念とはちょっと違うように感じますが。
事務局（品田）	文化庁は復元的整備を元で使っていると思っております、あくまでも、現状、正確に復元をするという意味ではなくて、機能的に復元をするというところで、文化庁の表現に合わせて、こう書かせていただいています。 原の復元的整備という言葉が文言上出てこなかったのも、一応こういう表現にはさせていただきますところですけども、基本的にはできる限りこういった形で整備をしていきたいというところで表現をさせていただきます。
小野委員	ちょっと細かい話で申しわけないですが、少なくともここでいろいろ議論していることをちゃんと積み上げた上で、言葉の使い方をお願いしたいと思います。
事務局（品田）	はい。わかりました。 言葉の定義自体を、もう1回きちんと引用で出しながら、資料の

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	作り方を今後調整しながらやらせていただきたいと思いますので、ご了解いただければと思います。
波多野委員長	では次のC棟以下の話をしていただきましょう。
事務局（杉山）	<p>続きまして、理研の物理試験室のC棟、RCの建物について、まず私のほうから来歴をお話しさせていただきます。資料4-1ですが、同じものをスライドにもお出ししておりますので、スライドのほうでお話しさせていただきます。</p> <p>位置的には、物理試験室3棟あるうちの一番東側、RCの建物で、昭和12年に建築が決定されたということがわかってございます。この建物ですが、3棟くっついておりますので、その3棟の来歴も簡単に確認させていただきますが、C棟が最後にできた建物で、一番初めはD棟、真ん中の煉瓦の建物が明治40年に建てられたと考えられておりますが、この時は物理試験室ではなく第三光沢室という名称で、名称が示すとおり、実際に無煙火薬を製造するための工場として使われておりました。</p> <p>後に大正12年から昭和10年代、少し幅がありますが、この間になりますと、名称が第三光沢室から仮置室に変わります。この仮置室という建物の用途、これは判然としないところはございますけれども、この時期に西側にE棟という建物が増築され、これは昭和6年から11年の間になりますけれども、建物が徐々に増築をされて参ります。</p> <p>今回議論するC棟が出て参りますのは昭和12年以降になりまして、東側に接続される形で作られて参ります。昭和10年代後半から、先ほどまでは仮置室という名称だったのが物理試験室に変更されます。これはまさにこのC棟が増築をされた昭和12年に、物理試験室と名称も変わって参りますので、この段階からは間違いなく、火薬研究所の研究棟として使われたということがいえるかと思えます。しかしながら、内部でどのような研究がされたか、どのような設備があったかというところは資料上判明してございません。</p> <p>そして昭和21年、戦後以降は理化学研究所が長らく使っていくところになりますが、実はC棟、上に出しているのは終戦当時ぐらいの間取りで、下が現状の間取りになりますが、C棟だけ見てもかなり間取りの変更といえますか、部屋数が増えている様子が見てとれます。これを次のスライド以降、年代ごと簡単にご紹介していきたいと思えます。</p> <p>まず昭和20年代、これが建物の間取りが分かる一番古い年代になりますけれども、この時期、特に戦後理研が入ってからの資料がよく残っております。この時期一番重要なのは、7号室という部屋で宇宙線の観測が開始されています。戦後の連続観測も50年以上ありますが、その開始された部屋がこの7号室で、少し写真が小さいですが、仁科型電離箱がこの7号室の小部屋に設置されて、稼働し始めたということがわかっております。</p> <p>また間取り上、現状と大きく違うところが2点ございまして、まずはR10と書きました10号室。後になりますと、間にブロックを積んで壁をつくり、部屋を細かくしていくんですが、この段階では全くブロック壁がなく、広い部屋になってございます。この10号室では、資料上GM計数管による宇宙線強度の測定ということで、宇宙線の連続観測を行っているという記述があるんですけども、実はこの資料が書かれた直後に、GM計数管はこの部屋から先ほど議論したB棟に移動されます。というのも、建物がコンクリートの屋根になっておりまして、宇宙線がはかりにくい。そのた</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>め、スレート屋根のB棟のほうが適しているということで、すぐに移って参ります。ですので、このC棟の中で長らく宇宙線の観測をされていたのは7号室だと理解したほうが正しいようです。続いてもう1つ大きく変化されているのは、こちら9号室という部屋と、隣に現在暗室がついていますが、この段階ではまだついておりませんので、9号室に小部屋がついているような形になってございます。これが次のスライドと比較するとわかりやすいですが、壁を増設して、扉をここに新築して、暗室を後につけているという状況になって参ります。</p> <p>少し時代が下っていきますと、少しずつ増築されています。昭和30年代になりますと、まず10号室を北と南に分けて、コンクリートブロックの壁を設けたようです。この増築理由につきましては、当時の宇宙線観測に使う電力、所内の環境を整えるために、10号室の方に変電室を増設していきます。よりはっきりわかりますのが昭和30年代後半の間取りになりますが、こちら右側に変電室が設置されて参りました。この変電設備につきましては、理研が活動した最後の時代、大森先生のいらっしゃる時代もまだ変電設備が更新されながら残っておりまして、現存してございます。さらにその隣には、宇宙線研究室の室員が当番で宿直をするための宿直室。さらに宇宙線観測で使うフィルムを現像するための暗室等もこの時期に設置をされて参ります。</p> <p>昭和40年代、50年代以降は写真が残っていたり、証言が増えたりしていきますが、基本的には、他の部屋は室員の居室として使われたという理由が多く、7号室では、依然として宇宙線計が動き続けているという状況が続いて参ります。</p> <p>このようにですね、昭和、少なくとも30年代後半には現在の間取りになりまして、現状、史跡指定の状況になったということが来歴でございます。</p>
事務局（品田）	<p>続きまして資料4-2、C棟の建造物整備についてです。</p> <p>先ほど杉山の説明からもありましたが、大きく改変されているところが、もともと1つの部屋だった10号室を南北で区切っているところと、現在のB棟との間の入口が後年の改編で、当時はおそらく北か南から入って、中で研究をされていたというところと、これを以前の状態に戻すかどうかの議論になると思いますが、結論から言うと、この現状を維持したほうが良いと考えます。</p> <p>例えば、変電室や宿直室、暗室など、後の改変が宇宙線の継続的な研究において非常に重要な役割を果たしていました。宿直室には所員が24時間詰めて、ずっと研究をしていたということですし、当時撮影した写真をその場で現像するための暗室が設けていたということで、これらはかなり重要な遺構ではないかと判断しており、維持していきたいと考えます。</p> <p>あとは10号室を南北に分けているコンクリートブロックにつきましても、おそらく戦後のかなり早い段階で積まれて研究をされていたとされています。おそらくそこまで豊かな時代ではないときに、基礎研究をやるために、研究を効率的にやるために、所員がブロックを積んで基礎研究をやっていたという事実は、今後の展示においても訴えかけてくるような内容になると思いますので、ここも維持していきたいと考えております。</p> <p>これらの前提のもと、資料4-2に参りたいと思います。</p> <p>まず①の整備方針案については、昨年度もお伝えしている内容でありますので、割愛いたします。</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

次に②、昨年の検討時の意見、波多野先生からのご意見だと思えます。理化学研究所時代はスチールサッシだと思われていますが、戦時中の供出でスチールサッシが失われて木建になった部分がある。では、理化学研究所が木建からそのままアルミサッシしたかというところではなく、もう一度スチールサッシにした時代があり、傷んだものから順にアルミサッシに替えていたのではないかと想定される。あとは屋根が何でできているかという点で、当初は鉄骨トラスにスレート屋根が葺かれていたと考えられるが、プレキャストコンクリートといった工業製品で屋根を葺いている時代もあるということで、そう考えると窓と屋根の整合がとれなくなるため、この変遷が技術史であり、復元は慎重に考えたほうがいいのではないかとご意見をいただいております。

次に③、整備検討案です。【現状】の1点目が大事なところですので、ご説明させていただきます。

多くの間仕切り壁がコンクリートブロックになっています。8号室の東西面、9号室、暗室、宿直室、変電室はすべてコンクリートブロックとなっています。今後の整備としては、このコンクリートブロックの倒壊防止を考えないといけないのか、もしくは、役所の施設は倒壊防止のため、コンクリートブロックを使うことはありませんので、維持していくためにどう整備をするのか、もしくはRCに変えていくのか、一部だけ残していくのかということについて、設計の中で皆さんと協議するところと考えております。それから、7号室と8号室の北面、9号室の南面、西面については、戦前からの部屋割りで、戦前のものがそのまま残っている部分であり、腰高まではRCですが、その上が実はコンクリートブロックであることがわかっています。ただ戦前の施工でコンクリートブロックになっておりますので、このような例があるのかどうか、調査をしたところ、戦前からコンクリートブロックで施工された例はあるという事が分かりました。

旧江戸川区役所の文書館が1924年造で、波多野先生にもご指導いただいたところですが、中村式コンクリート建築です。

それから山形県酒田市の光丘文庫は、1925年の森山式鉄筋コンクリートブロック工法ということで、事例がないわけではないことが分かりました。10号室北面や宿直室はコンクリートブロックですけれども、この部分については戦前、戦後で別々に、違う年代でコンクリートブロックに施工されたのではないかとこの可能性が分かるようになりました。

後程文化財保存計画協会さんにご説明いただきますが、例えば7号室と8号室の縦の部分はRCプラスコンクリートブロックに、8号室と10号室の部分は強度を保つためにRCに変えたいという案をいただいております。これについては、コンクリートブロックに非常に重要な可能性があるため、まず調査をしてからでないと判断できないというところで、今年度中に調査をしていきたいと思えます。C棟の耐震補強方針を出せなくなりますので、文化財保存計画協会さん、波多野先生と協議をしながら、現在モルタルが塗られている部分をけれんして中を出すだけでいいのか、コアを抜く必要があるのか等、早い段階で調査を進めていきたいと考えております。

【現状】の2つ目、3つ目につきましては、先ほど杉山から説明させていただいた内容ですので割愛いたします。

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>続きまして、整備の考え方について。 第一段階整備がほとんどになると考えられます。基本的には現状をどうやって維持していくのかというところがポイントになると思いますので、それほど大きな改変はしないという方針にしております。ただ一部、終戦直後の写真が残っている部分につきましては、復元的整備を行っていきたいと考えております。</p> <p>次に④、整備案（第一段階整備）について。 それぞれの部屋の劣化をしている部分、例えば床面のPタイルや壁面が汚損している、天井にクラック部分があるとかというところを戻していくという内容にしております。基本的には特に何かを撤去することではなく、きちんと現状を担保できるように、守っていけるように整備していくという内容になっております。後程ご覧いただければと思いますが、汚損箇所の修理や、巾木の補修。巾木についてはモルタル部分とソフト巾木の部分がありますので、どちらにしていくのか、設計の中で検討していきたいと考えます。</p> <p>7. 変電室につきましては、現状で変電室の電気が残っていますが、この装置も基本的に維持していきたいと考えております。</p> <p>8. 廊下について、RCの壁にボードを張っていますが、これを撤去し、以前のRC壁をきちっと露出させていきたいと考えております。この部分についてのみ、撤去する部分が出てくることとなります。</p> <p>外部整備につきましては、屋上に落ち葉が堆積してしまい、排水機能が失われている状況でしたが、昨年度高圧洗浄をかけた結果、かなり改善しております。今後も樹木の剪定を行うことで、落ち葉が堆積しないようにしていきたいと考えております。その他、外壁の汚損除去、モルタル破損補修等を行っていくということで、特に改変することは検討しておりません。</p> <p>次に⑤、整備案（第2段階整備）について。 まず現状分析として、先ほどから繰り返しお話しておりますが、内部の間仕切りは基本的に現状のままとします。ただ、ほとんどがコンクリートブロックで間仕切りをされているため、耐震整備の処理や、ブロックをRCに変えるなどの対応が一部必要になる可能性があるため、協議させていただきたいと思っております。</p> <p>それから愛誠病院との間の北面、石神井川向きの南面の窓は、欄間部分の改変が結構されています。もともとガラスで欄間があったところの上にボードを張っているような部分がありますので、このあたりを整理するため、(2)整備方針に書かせていただいております。</p> <p>まず、北面の鉄製窓、特に9号室などになりますが、ガラスFIX部分の窓の上に張られている合板を撤去して、きちんとプラス部分を露出します。</p> <p>次に、南面窓、南面開口部の欄間部分の復元ということで、合板パネルのはめ込み部分を、できればガラスに改変します。第2段階の整備としてはこのくらいにとどめておきたいと考えております。以上がC棟の整備案になります。</p>
波多野委員長	<p>ありがとうございます。細かい検討に入ってきましたが、基本的な筋道として、あまり大きな変更はしない。ただ、当時の状況</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>が分かってきて、これからの展示によって変わってくる部分があるだろうと僕は思っています。</p> <p>それからもう1つ、実は一番守りたいところが煉瓦造のD棟の構造補強なのですが、他の建物に関連して出てくる危険性はある。そのあたりは、これから丁寧に見ていきたいと思えます。では、構造補強の話を知りたいと思えます。</p>
文化財保存計画協会 木下氏	<p>文化財保存計画協会の木下と申します。構造補強についてお話をさせていただきます。</p> <p>平成29年度に旧野口研究所を含め、旧理化学研究所に残る建造物の耐震診断を行いました。野口研に残存する建物の耐震診断は大問題ありませんでしたが、擁壁だけはNGだったという結果になりました。</p> <p>理化学研究所の方は、B棟、C棟、D棟、E棟と個別に診断し、E棟は大丈夫でしたが、B棟、C棟、D棟は耐震NGとなりました。この部分は、今後何らかの形で補強をしなくてはなりません。</p> <p>資料1ページ目はその規模の概要をまとめたものです。B棟がありまして、その西側にC棟、D棟、E棟の3棟が一体的に建っている状況です。</p> <p>次に2ページ、古い建物の平面と、現状の平面図を載せたものになります。ここでは、どのような変遷で現状の間仕切りをつけられたかというところを見ていただきたいと思えます。</p> <p>整備対象年代として、戦後から昭和40年代までが対象とされておりますので、その間仕切りをいかに重要視するか、保存するかというところが、今後、耐震補強する上では重要な視点になるのではないかと考えております。</p> <p>まずB棟右側について、先ほど品田さんの方からもお話をさせていただきましたけれども、最初の段階では、1階は3つの部屋に区画されて、地下室は前方が開放でピロティではなかったと言われております。1階は戦後、12号室A・Bとして、間仕切りをつけられております。間仕切りは軽量鉄材を設けて、石膏ボードを貼っているという仕様になっております。</p> <p>それから、階段とそれに取りつく開口があります。地下室におきましては、南側にコンクリートブロックを積んで開口になっています。北面につきましては、RCの壁の手前に、コの字型にコンクリートブロックが積まれております。このコンクリートブロック造も、場所によってはクラックが入っているところが目につく状況です。</p> <p>左の方がC棟、D棟、E棟の全体の平面です。先ほど品田さんの方から説明をしていただきましたけれども、当時は東側から入る開口部はなく、北側から南側に入出口があるのみ。それから中廊下を挟んで北側と南側に部屋を配置しているプランだったということがわかっております。</p> <p>D棟は最初に作られた建物で、煉瓦造になります。C棟とE棟に挟まれる配置となっており、当初の北側の大きな区画の中にホールと5号室、会議室、4号室、玄関という部屋割り用途を付加されております。これにあたり、壁を増設しております。この部分も煉瓦造であったり一部木造であったりという壁の仕様が確認されており、昭和40年代はこのような平面構成だったということがわかっております。</p>

E棟については北側に片廊下があり、南側に3室の構成になっておりまして、中央に非常に大きな1室がある空間でしたが、昭和30年代から40年代に2号室という形で、発泡スチロールの断熱材を壁にして間仕切りをしております。ここには壁がないという計算で耐震診断をしております。

次に3ページ目、現状の建物の保有耐力かどうかという診断をいたしました。概要は省かせていただきますが、診断とともに現状の建物のコンクリートの調査や、基礎があるかどうかという基本的な調査を行い、基礎があることは確認しましたが、どのような基礎であったかというところまでは追い切れていないところでございます。

それからコンクリートの強度は比較的良好な状態だったことが、調査の結果わかりました。かなり質のいいコンクリート施工だったと思っております。

資料右側に耐震診断結果の概要をまとめております。X方向は比較的OKでしたが、Y方向についてはNGが1ヶ所出ております。一番重要なところとして、Is値というものがあります。補強では0.7以上を目指したいと思っておりますが、NGになっているところは0.33という数値しか出てきませんので、弱くなっていることがわかります。

特徴的なところとしては、地下の北側と地下室のところについて、北側と西側から土圧の影響を受けるという特徴のある立地になっております。

それと壁がコンクリートできっちりと固定がされているかどうか、今のところまだはっきりしておりませんが、今後補強を考える上では、確実にアンカーボルトの耐力が保てるような補強が必要になってくるだろうと思えますし、この辺りの一体性を十分図ることが必要だろうと思っております。

躯体自体の補強は行うにしても、コンクリートブロックは地震時には崩れる可能性がありますので、何らかの手法で防止しなくてはならないだろうと思っております。

11号室の天井は全体的に良好な状態で残ってございました。フラットバーの枠を作り、そこにボードを貼っている天井材になります。今後、天井材の補強も考えなければいけなくなるだろうと思っております。

先ほど説明していただきました整備として、この12号室の間仕切りの壁を撤去し、1階の部屋割り3ゾーンの中での補強を今後考えていきたいと思っております。

4ページ目、耐震診断結果を受けて、整備方針に基づき2案考えてみましたので、その説明をいたします。

補強方針の1、間仕切りのあったところの、X3、X5、X6通りのところにつきましては、柱から内側に袖壁のような補強材を入れて、屋根面を最低限の水平剛性をつけて補強するという考え方があります。水平剛性でさらにブレースを追加して、かつ腰屋根の部分につきましても、かなり弱いところがございますので、この越し屋根の両サイドも内側から何らかの方法で補強する必要があるだろうと思っております。

もう1つはラーメン構造と言いますが、各1階のプランの柱に鉄骨の柱を立て、水平のブレースを入れて固めるという方法が考えられるのではないかと考えております。

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>どこかの位置に何らかの補強材が出てくることにはなりますが、実質出てきたとしても、明らかにここは補強材であるという仕様や部材寸法を考慮し、決める必要があるだろうと思っております。</p> <p>補強案2は、仮に天井を取り払って、その内側で補強すれば一部は隠れますが、内部から柱は見えることになると思います。</p> <p>5ページ目、先ほど3棟を個別に耐震診断して、E棟以外はNGとご説明いたしました。それぞれに案を考えてみましたが、D棟に対する補強案がかなり大掛かりになり、その特徴である空間壊れかねないため、1棟ずつの補強ではなく、3棟一体として建物の補強を考えていきたいと思っております。それで、D棟の力をC棟とE棟で分担・負担すれば、D棟も大きな構造補強をしなくてもいけるのではないかと考え、今後この方向性を中心としながら進めていきたいと思っております。</p> <p>C、D、E棟それぞれの診断の概要を示してございます。</p> <p>C棟についてはコンクリートの強度はかなりいい結果が出ていますが、Y方向につきましてはNGが出ていて、Isもコンマ33しかありません。それから建物を補強するにしても、間仕切りがコンクリートブロックで構成されておりますので、地震時に崩落しないような手だてが少なくとも必要になりますので、その方法も補強と同時に考えていきたいと思っております。</p> <p>次にD棟ですが、明治40年築で、この中では最古の煉瓦造の建物になります。当初の屋根材はスレートではなかったかと推測されておりますが、今は鉄骨トラス組の上に、屋根板コンクリート板を乗せた形状になっておりまして、材料や工法等も不確かなところがございます。非常に特殊な構造で屋根が構成されておりますので、さらなる調査をして構造や仕様を確定し、基本的にはこの構造を残して見せたいと思っております。</p> <p>D棟の平面図を見ていただくとわかると思いますが、煉瓦造がありコンクリートブロック造があり、壁の厚みも結構ばらつきのあるものもあり、鉄骨の柱も一部残っており、時代性を表している、非常に面白く特殊な空間になっておりますので、何とかこの空間を壊さずに補強したいと考えております。</p> <p>次にE棟は耐震OKという結果であり、各段補強する必要はありませんが、1の部屋のRCの壁が大きく壊され、出入口もなくなっておりますので、このあたりの整備をどうするかによって、強度がより増すのではないかと期待しております。</p> <p>このとおり、今後C、D、E棟を一体として構造補強を考えていき、コンクリートブロック造につきましては、もう少し調査をした上でどうするか補強の中で考え、ご意見、ご指導いただければと思っております。以上です。</p>
波多野委員長	<p>少し状況を説明させていただくと、2週間ほど前に東京大学生産技術研究所の腰原先生と富士本さんにお越しいただき、史跡全体を見て歩いて、そのあとワーキンググループの会議を開きました。その時、最初に腰原先生から、建物をどう使いたいのか、それが決まっていなければ答えが出ないと言われました。まさに僕はその通りだと思います。</p> <p>例えば地震が来て構造補強だけ残って、建物が壊れていいのかという問題ではないから、やはりどう使い、しかもそれはどういう効果があるのか。昔の形で何かを伝える事をせず、補強だけし</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>たらしいという問題ではないと。そうすると、例えばB棟であれば、宇宙線観測をしていた状況をいかに表現するためには、これは邪魔であるとかというものをきちんと言わなければ、逆に補強と考える方にとっても困るだろう。</p> <p>そのあたりをこれから丁寧に煮詰めていくしかないという結論でして、先ほど言っていたB棟の2つの補強案でも、基本的には大空間で宇宙線の測定をしていたのに、大空間のイメージが失われたら困るだろうというところを、これから丁寧に相談していこうと思います。</p> <p>或いは例えばD棟の煉瓦造をきちんと守るというのは、愛齒技工もなくなってしまって、とにかく明治の火薬製造所なのに煉瓦造がこれしか残っていないというなかなか情けない状況なわけですよ。そのあたりをきちんとしていくためにも、D棟をいかに保存するかというところに注目するとか、幾つも課題はあります。これからもご相談申し上げていきたいと思いますが、基本的な筋道として大きく外していないつもりでおりますのでお許しください。</p>
東京都 平田	<p>理研のB棟、C棟の整備の方針と考え方について教えていただきましたが、E棟の部分はストーンと落ちました。二造時代つまり昭和20年より前の時代が復元年代だとおっしゃっていて、それに基づく整理をしていきたいと思いますという考え方だったので。</p> <p>他方、C棟の部分については、昭和40年の理研時代を丁寧にやりましょうとおっしゃっていて、二造時代のもので、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すると。だからそういったものを撤去してまで昭和40年に戻そうということではないことはよくわかりましたが、他方で資料の4-2の2ページ目のところ、第2段階の整備について、終戦直後の写真が残っているものの一部復元を検討すると書いてあります。そうすると、ここだけ昭和20年に戻すとなると齟齬があるかと思いました。</p> <p>耐震については、私も何度か他のところでやっておりますが、先ほど波多野先生が補足でおっしゃっていただいたとおりで、どう使うのかというところが一番大きいと思います。</p> <p>本日お示しいただいた資料でいうと、おそらく産業ミュージアムとしてお使いになる場所だと思いますが、そうすると大体常時何人ぐらい人が入って、何日ぐらい開けるのかとか。仮に地震が来たときに避難するとどこに逃げるのか、その時には一時避難で事足りるのか、つまり第一波が来たときに、建物は変形しても出口だけは確保できて外に出られる状況にするのか、第一波が来た瞬間には外に出て、本格的な避難をしなくてはいけないのかというところによって、さっきご説明をいただいた、Is値を0.7に戻すというところで、0.7というのがどの程度の震度を想定され、どういった避難とリンクするのかについて、もう少し説明が要るのかなと思いました。</p> <p>それからB棟とC棟について、文章だけだとなかなかイメージしにくい部分があると思いますので、現状の平面図で、ここの部分はこう改変するみたいな図が1枚あると良いと思います。資料の出し方は1度ご検討いただければと思います。</p>
事務局 (品田)	まずC棟の部分、昭和20年代より前に戻すところがあるというこ

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>とにつきまして、現状では特にありません。まだわからないところが多く、将来的に何か出てくればということですが、理研の価値を損なってまで昭和20年に戻すとは基本的には考えていないので、比較考慮の上、昭和20年に戻すことがいいということであれば、またこういった場で協議をしながら検討を進めていきたいと考えております。</p> <p>今回お話した中では、一番西側のところに昭和20年の壁を見せられるところが一部あり、そこにつきましては、特に理研の改変部分を残しておく必要はないだろうと、近年の改編であるだろうというところから、昭和20年代、要は以前のRCの壁を見せることが理解に繋がるだろうということで提案させていただいていますので、基本的に改編はその点ぐらいかと考えております。</p> <p>あと、資料の出し方につきましては大変申し訳ありませんでした。画面と文字でご説明しようと思いましたが、なかなか難しいと思いますので、皆さんにわかるような資料で今後お話をしていきたいと思っておりますので、ご了解いただければと思います。よろしく願いいたします。</p>
<p>文化財保存計画協会 木下</p>	<p>Is0.7について、これは公共施設の基準として定められていて、倒壊しない基準になっていると思いますが、場所によっては0.65とか、補強するところもありますので、安全性と活用を含めて、どこに設定をするか今後詰めていかななくてはいけないと思っております。</p>
<p>波多野委員長</p>	<p>おっしゃってくださったような、ちょっと揺れている部分があると思います。</p> <p>つまりB棟に関して、基本的に北側のエリアは理化学研究所の活動、活躍を重視しようという発想のもとで、昭和40年ごろまでという議論が一時期あったと思います。ところがB棟でわかってきたのはもう少し古い時代、昭和20年代の終わりとかは理化学研究所の初期の姿もわかるし、二造時代の改変していない状況もわりあい分かる、このあたりが落としどころだなというような話をしました。</p> <p>つまり、分かってきたおかげで、宣言したことが揺れているという部分は、きちんと申し上げなければいけないと思っています。そうすると、今度はB、C、D、E棟で年代が揃わないではないかという議論もこれから当然出てくると思います。そのあたりも丁寧にやっていくしかない。というのは、年代を揃えてしまうために、失われるものの大ききみみたいなものもありますから、この内容だからこうなるという話を丁寧にできればと考えています。</p> <p>では、次へ参りましょう。発掘調査に伴う現状変更について。</p>
	<p>(槌田委員 次の予定があり退室)</p>
<p>事務局（中村）</p>	<p>資料6を使いながらご説明しますが、パワーポイントがございまずので、画面を見ながら聞いていただければと思います。</p> <p>本年度の試掘調査に伴う現状変更について、図面に出ている4ヶ所の掘削を考えております。</p> <p>調査の目的は、2基の射場、射塚を確認することと、復元のための基礎情報を収集することで、基本的には遺構面、土塁や射場の旧表土まで掘削して、遺構の有無、或いはどこまで遺構が残っているのか確認することになります。</p> <p>調査の期間につきましては、擁壁の解体・復旧などを含め、今</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

年度の10から12月ごろを考えています。

各トレンチの面積は、大体10㎡、A-5だけ50㎡近くになります。このくらいの面積の掘削を想定しています。こちらは掘削予定地の詳細図ですが、簡単に申し上げますと、弾道管の先にある部分、弾道管的になる射塚の近くを掘るという計画と、あとは発射室のほうから撃つ射塚、煉瓦の頭の部分が残っている射塚の周辺を掘削するという計画、手前部分の土塁近くを掘削するという、大まかに3ヶ所の掘削を考えています。

射塚についての参考資料として、何度かこの委員会でご紹介している目黒区の茶屋坂遺跡が1つ大きな参考になり、こういった大きさのものがおそらく板橋区にも残っているのではないかと考えています。私としては大体間口6メートル、高さ6.5メートル、その施設自体を6メートル四方ぐらい測ると考え、このぐらいの規模のものが残っている可能性があると考えてございます。

次に高崎市の岩鼻火薬製造所になりますが、こちらも同規模、或いはもう少し大きなものになり、こういったものが現存しているものを想定しながら掘削していきたいと考えてございます。図が残っているものとして、茶屋坂遺跡の発掘をしたときの射場の測量図があり、こちらを引用しました。

ではA-3トレンチ、これは弾道管の先にある部分になります。弾道管の方の射塚が、現存している発射場の発射室から発射された方の射塚と同じぐらいの距離、場所にあるということ想定しますと、大谷石でブロック積みになっているところの内側、築山のところに射塚があったのではないかと考えられますので、ブロックの部分を一旦崩し、中の部分を掘削することを考えています。

掘る深さは、王子新道より少し深いぐらいのところまでが最低限基礎が出てくる深さということになります。現状から考えますと、大体1.5～2メートル弱でその深度に到達すると考え、掘削を検討しております。加賀公園の土は、基本的に公園を造成する時に盛土された場所になりますので、旧表土などには影響がないと考えております。基本的に掘削することによる史跡への影響は軽微、或いは基本的に影響はないと考えています。

A-3号トレンチは弾道管の延長上に2×10メートルぐらいのものと考えておまして、そこを掘って弾道管と射塚の接合部みたいなところに当たりましたら、そこから南北方向に向けて広がっていくところがA-4トレンチ。弾道管の端と射塚の始まる場所から射塚の広がりを確認するためのトレンチと考えてございます。

こちらに関しましても、基本的には射塚や弾道管の深さ、その基礎の高さが確認できておりますので、そこまでの掘削にとどめておけば、基本的には史跡への影響はないだろうと想定してございます。そこまでの深さを掘削して、射塚や弾道管等が地中に残っていないか確認します。

A-5トレンチについて、射塚の形状や射場の地盤面、旧表土がどの深さから出てくるのか確認したいと考えてございます。調査範囲につきましては、土塁にかかることとなりますので、土塁の残存状況を確認することにも繋がるかと思っています。加賀公園の造成工事で被覆された土を除去することが基本的な調査方法になりますので、遺構を傷つけることはない想定をしてございま

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>す。</p> <p>掘削深度については発射室の床面が一番深いところと想定しておりますので、その深さを基準として、自然堆積層か、或いは旧地表面のところまで掘削すると考えています。こちらにつきましても今までと同様に、基本的には、遺構、史跡への影響は基本的にない、或いは軽微なものであると想定してございます。</p> <p>資料の模式図ですが、旧表土の射場から恐らくはフラットな状態で射塚のほうに向かっていて、もともとは同じ高さだろうと想定しています。（模式図上で）四角いものが詰まっているものが射塚ですが、加賀公園でかなり盛土されていますので、そこに立ったときに射塚の頭の部分だけが見えていて、本来はもっと深い射場のレベルが旧地表面だと思いますので、そこからもう少し掘り下げたところに射塚の基礎などが出てくるのではないかと想定しています。</p> <p>射塚の中は、他の射塚と同様におそらく砂が詰まっているのではないかと想定をしていますので、このような砂が出てくれば、もともとの地表面とかとの違いが出てくるのではないかと考え、そこまで掘削すると考えています。</p> <p>次にB-11号トレンチについて。こちらは射場のところと土塁の旧表土、表面がどこまで残っているのか確認するためのトレンチとなっています。射場や土塁を被覆している表土の除去を行い、旧表土のところまで掘削して、形状や土塁と射場部分の昔の地表面との傾斜変換点の確認を考えています。こちらに関しましても、基本的には、遺構表土までの掘削としますので、土塁の下まで掘り下げるとか、壊すことはしないと考えておりますので、史跡への影響はないと想定しております。</p> <p>今後の予定について、本委員会でご承認いただけましたら、都を經由して文化庁へ現状変更の申請を行うこととします。おそらく10月ごろには掘削をする事業者が決定し、擁壁等の解体工事に着手。11月ごろに発掘調査を開始し、現地見学会等も開催したいと考えております。12月に擁壁の復旧工事に着手し、現地作業を年内には完了したいと考えてございます。</p> <p>その後、発掘調査報告書の作成を行い、3月までにこちらの報告書を提出させていただくという予定を考えています。</p> <p>現状変更につきましては以上です。</p>
波多野委員長	<p>大きな成果が期待されますので、ぜひ皆さんにも案内していただき、見学の機会を設けてください。よろしく申し上げます。</p> <p>それに関連して、実は鈴木淳先生から弾道管というものの考え方を改めなければいけないのではないかとというご指導をいただいていると伺っております。鈴木淳先生からご説明をお願いします。</p>
鈴木淳副委員長	<p>考えを改めなくて済むかもしれませんが、いつから何で弾道管と呼んでいるのかよくわからないことに気が付きました。</p> <p>今のところ類例が全国的にもないんですね。先ほどみたいにもっと大きいもので壊れているものはあるので、そこに弾を飛ばさないで何をやったのかというのはよく分かりませんが、導火線と似たもので、爆薬で作る導爆線というものがあります。どれぐら</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>いの速さで燃えるかという実験をするときに、50メートルの長さで実験するというので、こういうコンクリートの筒の中でやるという実験の企画があるので、可能性としてはそういう類のものであるかもしれない。弾道管がつながっている建物がまた燃焼実験室です。</p> <p>そういうことが心配になり始めると、やっぱり掘ってみて本当に弾道管なのかどうか調べないと、かなり大きな遺跡の見立ての間違いをしている可能性があるのです、念のため、そこはしっかり掘っておいたほうがいいだろうと思っています。</p>
波多野委員長	<p>今までの理解を覆す、すごく面白い話だと思って伺いました。ぜひよろしくをお願いします。</p> <p>用意した議題は以上ですが、産業ミュージアムの資料が出ておりますので、これに関してご説明をお願いします。</p>
山川産業戦略担当課長	<p>産業経済部産業戦略担当課長の山川からご説明させていただきます。事前に送付した議題から追加で、資料を机上配付させていただきます。お時間をいただき恐縮でございますけれども、この（仮称）産業ミュージアムの検討の方向性についてお話をさせていただきますので、よろしくお願いたします。</p> <p>まず、資料説明に入る前に前提のお話となりますけれども、産業ミュージアムの検討会は今年度の5月から外部の有識者の皆様方を交えまして、旧理化学研究所の建物部分、先ほど話がありましたB、C、D棟をどう活用するかということで開催させていただいております。本日までに3回ほど、この産業ミュージアムで行うソフト事業のコンセプト、それから機能の方向性について検討を行っております。内容の検討については、産業ミュージアムの検討会が主となって行うものでございますが、本日もお話がありました耐震の関係や保存の関係とも大きく関わる部分かと考えてございますので、検討会の進捗状況につきまして、こちらの整備専門委員会へ逐一共有をさせていただく形が望ましいと考え、本日報告を行うものでございます。</p> <p>では、資料の第1章。今後産業ミュージアムの整備に向け、基本構想、基本計画を年度内にまとめていく予定で検討を進めております。その計画の目的を（1）に記載してございますが、この産業ミュージアムの基本理念・コンセプト・具体的な機能等を整理していくために計画を策定し、令和11年度中のオープンに向けて、計画的に産業ミュージアムの整備を進めていくという目的のもと、今年度1年かけて計画を策定して参ります。</p> <p>次に（2）でございます。資料下の年表のようになっている図をご覧ください。横軸に建物の年代と変遷、それから縦軸の方には主な機能と与えた影響ということで整理してございます。当地は加賀藩の下屋敷時代から大砲の鑄造、それから研究や博物学、園芸学、洋学などの実践が行われてきた歴史があり、それが1800年代、火薬研究所・製造所時代には火薬の研究、それから理化学研究所時代には宇宙線の連続観測、基礎物理学の研究や、本日もお話がありましたフェライトの研究など、様々な研究が行われてきたという歴史がございます。</p> <p>この火薬研究所、理化学研究所があったことで、板橋区の産業や基礎物理学の発展に貢献するとともに、多くの研究者の育成、</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

輩出がされた地でもございます。これを未来に向けて、新たな施設として産業ミュージアムを整備していくときに、我々行政の定めとしましては、やはりこういった研究が行われた地というテーマ性や産業の発展、また人材の育成に貢献した地という観点をしっかり未来につなげていくような施設整備を行いたいと考えてございます。

第2章(1)にまいります。こういった歴史的ストーリーから、産業ミュージアムの基本理念、基本コンセプトを整理させていただいてございます。

基本理念としましては「当地の歴史に紐づく区産業の発展や研究の軌跡の発信と体験を通じて、板橋区の産業ブランドを向上させるとともに、次世代の産業を担う人材や理系人材を育む拠点とする」と定めております。

また、右に丸を4つ書いた図がございしますが、こちらに基本的なコンセプトを整理しており、中心の丸の中に「加賀の歴史が紡ぐ創造と知の起点」というコンセプトを掲げてございます。そしてそのコンセプトを補足する言葉として、周辺の3つの丸の中ですが、上から「これまで知られてこなかった加賀の歴史を学び、未来を創造する場所」ですとか、右側「好奇心を呼び起こし、探求と研究のバトンを未来につなげていく場所」ですとか、左側「ひととひととのつながりを生み出し、新たな挑戦がはじまる場所」と、コンセプトを掲げてございます。

こうした理念から、ソフト事業の方向性を3つ定めてございます。1つは産業の創造としまして、「ものづくりを中心とした板橋区の研究・創造の起点の場として、区産業の価値を高めていく」として、主要機能を「ものづくり板橋の産業ブランドを向上させる機能」と整理してございます。こちらは、例えば区内の企業様ともタイアップしまして、体験型の展示やワークショップなどを通じて、産業やものづくりについて触れていただく機会を具体的には考えてございます。

2つ目でございしますが、歴史・文化の発信ということで、「これまで知られてこなかった加賀の歴史に触れる場をつくることで、シビックプライドの醸成を図っていく」として、活用する建造物の文化的価値を保存しまして、当地の研究等の歴史を発信する機能ということで、ここで行われた研究等の歴史の展示や、研究者の変遷、展示、あとは建造物自体も展示として、何らか説明していくようなところを考えてございます。

3つ目としましては、「科学技術の研究の面白さと難しさを自由な発想や実践的な学びで体験し、将来の科学技術を支える人材を育てていく」ということで、次世代の理系ものづくり人材の育成機能という整理をしてございます。こちらに関しましては、そういった物理化学等を学べるようなプログラムやワークショップみたいなものを考えているところでございます。

理念、コンセプト、それから主要機能の整備の説明は以上となりますが、その下に今後のスケジュールとして検討会のスケジュールと、少し長期的なスケジュールも記載しております。

この後、第4回から第6回までの3回検討を行い、年内には原案を作成し、3月までには議会等の了承を得て策定する予定となっております。

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	産業ミュージアムの整備に向けました検討の進捗状況報告については以上となります。
波多野委員長	大森先生、何か追加されることはありますか。
大森委員	<p>私と榎田委員がこの検討会に入っております、毎回熱い議論を交わしております。</p> <p>歴史・文化の発信はもちろんですが、産業の創造とか、教育の深化、これを具体的にどうやっていくかということを議論しまして、委員の理研計器さんとかは、いわゆる理研戦前時代の理研コンツェルンのメンバーでもありまして、やはり理研との関係が深いということもあり、いろいろと知恵、意見をいただいています。</p> <p>特に地域産業との連携とこれからの創造ということを考えますと、エンジニアの方で何か困っている技術課題や開発課題等があれば、こちらのほうでワークショップや検討会を行い、やはり人材育成や技術継承に関わるようなファンクションを持たせればいいのではないかと話も出ております。私は板橋分所に30年近くいましたが、実際に板橋産業振興公社さんとの連携で、地域の企業さん、エンジニアの方や経営者の方を集めて技術指導を行ったことがあります。そういったことを参考にしながら、より発展的な技術者教育、ワークショップや技術研修会等ができればという話。それからまだこれからですが、物理オリンピックというものがありまして、そちらの第一次選考、第二次選考と進むに従い、最終的に絞られる人数が少なくなるのですが、ある段階で、この産業ミュージアムでラストパートに向けた研修会を行う。著名な物理学者が研究した部屋で研修を行うことにより、一層研修に磨きがかかるのではないかとということで、物理オリンピックをやっている協会と話を進めているということで、話もうまくリンクする可能性があるという話です。</p> <p>それから大学生や高校生、いわゆる専門性に行く前段階の教育の深化という意味では、インターンシップ教育ですね。これも私がラボを持っていたときに大学生を受け入れて、ちょうど今も舟渡の方にラボを移して、大学生が来てインターンシップをやっていますが、こちらの産業ミュージアムがオープンしたら、大学生を受け入れて、夏休みに研修する。或いは今スーパーサイエンススクールといいまして、ハイレベルな理系高校が全国にたくさんあります。以前、見学や半日研修の依頼を受けて、多くて20人くらいの生徒さんが来たので、やはりそういった遠方から東京に来て何かを学んで帰ろうというような、非常に意欲のある生徒が来ていましたので、教育の進化という意味で大学生に行く前の世代の子どもたちへ教育、学びの場を与えるといったことを今議論しております。</p> <p>今後9月に検討会が予定されており、回を重ねるごとにより具体的なプランができてくると思いますので、ぜひよろしく願いいたします。</p>
波多野委員長	では最後に、事務局の方からの連絡事項をお願いします。
事務局（鈴木）	<p>事務局から何点かご連絡いたします。</p> <p>まず1つ目、先ほど発掘調査の現状変更の話がございましたけれども、危険木の伐採をする必要がございます。こちらは区の許可での現状変更の手続きになりますが、指定された危険木の伐採手続きをさせていただきたいと思っております。</p>

第2回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>続いて、報告事項が2点ございます。まず、史跡の周知と開園に向けた機運醸成を目的として、今年度も10月4日土曜日に史跡の一般公開を予定しております。当日は見学のほか、解説を予定しております。多くの方に史跡のPRをできるように努めて参りたいと考えております。</p> <p>そしてもう1つ、同じく10月ですけれども、10月18日土曜日に理化学研究所の一般公開が行われ、こちらの方にも出展する予定となっております。こちらの方でも、史跡と理研との繋がりをPRできるような活動をしたいと考えております。</p> <p>最後、次の委員会の予定を決めたいのですが、時間がなくなってきて参りましたので、またメールで調整させていただきたいと思っております。またご連絡をさせていただきたいと思っております。</p>
波多野委員長	<p>先ほどの発掘調査に関して、本日の会議で了解しておかないと、東京都への申請がしにくいということです。ご了解いただいたということによろしいでしょうか。（異論なし）</p> <p>それから今の説明は書類で配られていないので、ぜひメールでご連絡ください。よろしく申し上げます。</p> <p>ではこれでおしまいにしたいと思います。これからなるべく早くするようにしますが、中身が多すぎて申し訳ありません。どうぞよろしく申し上げます。</p> <p>どうもありがとうございました。</p>