

第5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>これより令和7年度第5回史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会を開催いたします。本日まで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。 鈴木淳副委員長でございます 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 植田博文委員でございます</p> <p>また本日はオブザーバーとして、文化庁文化資源活用課小野友記子文化財調査官、東京都教育庁地域教育支援部管理課平田健様がZOOMで、史跡整備にご協力いただいております文化財保存計画協会の木下様、寺内様にもご参加いただいております。なお鈴木一義委員、三輪紫都香委員は本日所用により欠席となります。</p> <p>それでは、本日の資料の確認をいたします。 資料1、令和7年度第4回専門委員会審議概要 資料2、陸上自衛隊宇治駐屯地調査報告 資料3-1、旧理化学研究所建造物耐震整備案 耐震補修基本設計書 資料3-2、旧理化学研究所建造物耐震整備案 耐震補修基本設計図 資料3-3、旧理化学研究所建造物耐震整備案 耐震補修イメージパース 資料4、旧理化学研究所建造物耐震整備案整備予定図面 資料5、旧野口研究所エリア遺構・建造物整備案② 資料6、公園施設整備の検討案 資料7、発射場射塚発掘報告書</p> <p>それから資料番号は入っていませんが、その他の議題で説明します板橋区史跡公園（仮称）デジタルミュージアム開設の資料がございます。</p> <p>以上が本日の資料になりますが、過不足ありませんか。 また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お願いします。</p>
波多野委員長	まず議題（1）、前回委員会の振り返りからお願いします。
事務局（鈴木）	資料1に前回委員会の振り返りを記載させていただいております。毎度のことながら恐縮ですけれども、時間の関係もありますので各自ご覧いただき何かありましたらご意見いただければと思います。
波多野委員長	次に進みましょう。議題（2）陸上自衛隊宇治駐屯地調査報告をお願いします。
事務局（杉山）	<p>資料2を使用してご説明いたします。 本年1月29日と30日に、京都府宇治市の陸上自衛隊宇治駐屯地へ建物の調査に行き参りました。波多野先生にもご同行いただきまして、私と品田の3名でお邪魔しております。</p> <p>こちらでの調査につきましては、実は令和2年に全体的な調査をしたところがございますが、板橋とは異なり戦前の宇治火薬製造所時代の建築が非常によく残るということで、今回改め</p>

て追加調査を行いました。今回は特に戦前の火薬製造所の建物のうち古い煉瓦の建築と昭和戦前期と考えられるRCの建築、特に建物の細かい構造やディテールも含めて波多野先生にご覧いただき調査を行いました。

画面にお出ししてございますのが建物調査を行ったリストでございます。非常に膨大な情報量で、貴重な情報を得ることができましたが、本日すべてをご紹介する時間がございませんので、ポイントでお話しさせていただきます。

資料でお出ししておりますのは、宇治火薬製造所に残っている建物の一覧と今回調査した建物、赤字で示している部分になります。特に煉瓦の建物の中でも比較的古い建物と、RC造で昭和戦前期、まさに板橋と類例と考えられる建物の2点に焦点を絞って調査をしております。

こちらは全体の地図になります。少し色分けをしておりますが、おわかりいただけますとおり煉瓦の建築がたくさん残っているのが大きな特徴です。その中でも今回は約10棟の建物を調査いたしました。そこで得られた宇治火薬製造所の建築の特徴を簡単に3点ほどでまとめております。

まず1点目は、煉瓦建築そして昭和戦前期のRCとともに、建具については木製のものがほとんどを占めるというところがございます。今回見た建物の建具の部分、特に窓の部分を抽出してございますが、注記がないものはすべて木製です。煉瓦の建築は基本的にすべて木製です。ただ近年の建築であっても木製建具は非常に多いということになります。これは令和2年の調査でも全体的には見ましたが、棧の細い部材、写真で見ると一見するとスチールのようにも見えるようなものであっても木製のものが多く、また建築当初のオリジナルと考えられるものも多いと波多野先生からはコメントをいただいております。

RCの建築も同様でございます。RCは後程ご紹介いたしますが、板橋と非常に近い、昭和10年代、昭和14～15年ごろの建築と考えられるものがほとんどですが、これらもスチールの窓や扉はほとんどなく、木製の建具が連続していました。

また木製の建具等につきましては、板橋と比較する部分が多くあります。特に理研の建物につきましては、現状木製の建具もございすけれども、古写真を見ても宇治と非常に近いと考えられるような形状も見えてございます。また建具、窓の構造などを見ましても興味深い点があると波多野先生からコメントいただいております。後程先生の方から付け加えていただければ幸いです。

続きまして2点目の特徴でございます。煉瓦建築に絞っていきますけれども、同時期、同目的でつくられたと考えられる建物においても構造が微妙に違う、差異があるというところを波多野先生にご指摘をいただきました。

こちらは21号倉庫から24号倉庫と呼ばれている建物で、敷地の中央部分に4棟並んでございます。いずれも日露戦争の頃の建築とされ、酒精庫、1棟だけは酒精依的児庫でございますけれども、これらはおそらくほぼ同時期に建てられた、同じ目的でつくられた建物です。外観上は4つ並んでますし、似た雰囲気を感じてございますが、建物の中に入って小屋組みを見

	<p>ますと、木製の小屋組みでございますけれども、微妙に小屋組みの組み方、構造に差異があるというところがわかりました。おそらく同時期に建てられた建物とは考えられますけれども、実際にその工事をする際に請け負う企業や大工によって少しずつ違いがあるのではないかといたったところがございます。つまり類例から学べる場所も非常に多いですけれども、1棟1棟の個性もやはり存在をしているという部分でございます。</p> <p>ここまでが②番、煉瓦建築の話で、比較的古い明治期の話になりましたが、今度は時代が下りまして、昭和戦前期、RCの建築が建てられ始めた時期になりますけれども、先ほどの②番の状況から少し変化がございます、RCの建築は同時期、同目的の建物の場合、構造が一定化されていく傾向が見て取れます。つまり規格化がある程度進んでいるのではないかと推定できます。</p> <p>3棟南北に並んでいる建物、捏和工場と圧延圧伸工場で、圧延圧伸工場は2棟ございます。これら3棟の建築時期ははっきりとしませんが、古い図面からいきますと、昭和14年以降の建築と考えられています。非常に板橋と近いわけでございますが、これら3棟につきましては例えば写真左下でございますとおり、圧延圧伸工場と捏和工場の室内を見ますと、柱が中にあるはずなのですが、その柱型を隠すようにアールがついた壁がどちらにも見られるなど類似する構造が見てとれました。</p> <p>さらに細かく見てまいりますと、小屋組みは鉄骨のトラス構造になっておりますが、これは先ほどの煉瓦とは異なり、きっちり形が一緒といいますか、同じ構造を持っているということが今回の調査で判明いたしました。</p> <p>このように昭和期になりますと、天井の裏などを見ても同じような構造が残っています。こういった小屋組みにつきましては、板橋の煉瓦のD棟部分との比較も今後必要になってくると考えられますが、昭和期になりますと規格化が進んでいくという変遷を見て取ることができました。</p> <p>ここまで私から調査の概要をご説明いたしました、波多野先生、よろしければ補足いただきたいと思います。</p>
<p>波多野委員長</p>	<p>丁寧に説明して下さったのであまり付け加えることもないのですが、板橋の場合は最初に木製の建具で、それから鉄製の建具が入ってきて、僕の予想では戦時に苦しくなったときにそれをまた木製に戻す時代があって、さらに戦後の鉄製のものがあって最後にアルミに変わるとい、1つの大きな流れが見えるのですけれども、宇治の場合は木からほとんどがアルミに変わっていて、スチールサッシがほとんどない。これがかなり不思議なことです。</p> <p>それからこれは軍隊の仕様かどうかという問題ですけども、日本の洋風建築は大半が上下2段の窓で、上げ下げ窓が一般的です。ところが、宇治では上げ下げ窓が全くなく、横軸回転窓なのです。横軸回転窓というのは、他のところではほとんど見たことがない。これは軍隊の仕様であると思っています。ただ画面に出ている下の真ん中の旧理研の写真、この辺が僕も見ながらなかなか気がつかないのですが、丁寧にみるとこれは横軸回転だと思えます。つまり上の辺の開きと下の辺の開きが</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>少し違ってきます。横軸回転でなければこういうずれは起こしませんので、宇治を見たおかげで軍隊の仕様としての横軸回転窓があるのだという点が新しい見解としていい勉強になりました。</p> <p>左側の写真の上の方にある窓、これも見事に横軸回転窓ということになるわけです。今ちょうど写っている左端の窓は両開きの窓です。ですから板橋も上げ下げ窓がなく両開きの窓と横軸回転窓が仕様として一般的なのではないかというところが大変面白いところです。</p> <p>それからこれは大変残念なのですが、実は煉瓦造で木造のいいトラスを持っていたのが愛歯技工の一番南側の建物（旧140号棟）です。それから愛歯技工ですでに2階が建っていて失われていたのですが、古い写真を見ると宇治とそっくりの鉄骨の屋根構造が見えます（旧13号棟）。この辺をもう少し調査できればよかったですのですが失われてしまったので、あと1つは東京家政大学の中に残っている建物を再確認しようということと、愛誠病院の中で私たちが全く触れてない建物があるはずで、外壁まで白っぽく化粧がしてあって煉瓦に見えない建物ですけれども、もしかしたらきちんと調査をすれば、もう少し研究的に深化できるんじゃないか、そうすると整備計画にそれを反映できるんじゃないかと期待をしています。</p> <p>わずか2日間でしたが、宇治を見せていただいて随分いい勉強になりました。今後ちゃんと役立てていけるような気がしています。</p>
事務局（杉山）	先生にご同行いただきまして、大変実りある調査になりました。こういった知見を生かしながら今後の復原等に生かしていきたいと考えてございます。
波多野委員長	それでは次に議題（3）、旧理化学研究所建造物耐震設計について、お願いします。
事務局（品田）	<p>今年度理化学研究所エリアの耐震補強の件につきまして、本委員会でも再三にわたって検討を続けてきたところでございます。今年度で設計業務が終了しましたので今日はその内容を設計を受託している文化財保存計画協会さんにご説明いただきたいと思っております。</p> <p>前提としまして耐震設計の方針はまず外観をきちんと保存していく。外観に何か手を加えて耐震の補強をするのではなく後程資料4で復原の図面が出てまいります、外観はきちんと昭和20年代からの建物としての修景を守っていく。</p> <p>内部につきましては、産業ミュージアムで活用するという話が以前からあったと思っております。基本的には安全に中を使えるような形で補強していくという内容で設計を進めてきたところでございます。</p> <p>それでは具体的な説明を文化財保存計画協会さんからお願いします。</p>
文化財保存計画協会 木下氏	令和7年度は理化学研究所エリアに残る建造物であるB棟、C棟、D棟、E棟についての耐震補強の基本設計を進めて参りました。平成29年に診断が終わっておりまして、E棟以外は耐震性に問題があり、NGが出ておりますので、それに対する補強という形で設計を進めて参りました。

基本的に史跡地内の歴史的建造物ということで、価値を損なわずに保存した上で、かつ積極的な活用を図る上で安全を考慮した補強を念頭に置きながら工法等を考えて参りました。

補強案を作成するにあたり、構造のワーキンググループを設置いたしまして、東京大学生産技術研究所の腰原先生、それから波多野先生にもご参加いただき、案を提示しご意見をいただきながら進めて参りました。

今からその概要を説明いたします。お手元にあるA3版の資料が最終の補強案になります。ここに至るまで3回ほどワーキンググループで議論、協議しながら、ご指導いただき進めて参りました。その経過も含めてA4版の資料をもとに概略のお話をしていきます。

1ページ目に対象の3つの建造物の階数、延べ面積、建設年代をまとめております。設計条件といたしましては、建造物の文化財的な価値を維持するために、補強の位置や工法にある程度制約が出るだろうという点を慎重に検討しながら、個々の建造物の価値に応じた補強、工事工法を探るところで、その上で当然ながら、価値をできるだけ損なわず、最小限の工事になるような方法や材料を吟味したところでございます。補強以外にも、コンクリートブロック造や煉瓦造の壁は崩落の危険性がありますので、その対策も並行して検討して参りました。史跡指定地内ということもあり、大幅に掘削ができないところも考慮しながら、こういった補強ができるか検討を進めて参ったところでございます。

最初、C、D、E棟は3棟一体として耐震補強ができるのではないかと考えておりましたけれども、それを一体的にしようとする、偏心をできるだけばらさず、中央に集める工法になるので、E棟にも健全でありながら若干躯体をいじめるというか、スリットを入れる工事等も必要になり、E棟は耐震OKになっているのにわざわざスリットを入れるのも問題ではないかといったことありまして、各建物を個別に補強する方法を考えてみようということになった次第です。

まずはB棟になります。屋根が越屋根形式で建物に一体性がないので、一体性を付与するための補強の方針を立てました。西側にある部屋は、解体をしたところ天井が出てきました。この天井はそのまま保存して残したいので、このエリアと別のもう1つのエリアの2つのゾーンに分けて補強を考えることにいたしました。資料の赤く表示しているところに補強を進めていくという形で考えて参りました。

それから5ページ目、C棟につきまして、耐震性はY方向のみに壁量が不足しているということがわかっており、この耐震要素の偏在によってNGとなっておりますので、これを改善しなくてはいけないといったところでC棟の一部に補強壁を設ける必要が生じました。この壁の位置をどこにするかということも議論をしながら、ある程度大きな支障がないところで、ここに新たに示してあるところで、RC造の増打ち壁を入れたならばOKになることが判明をいたしましたので、ここに増打ち壁を設けるようにいたしました。

D棟でございますが、ここは煉瓦造になりましてX方向Y方

向ともにNGと判定をされております。特に北側につきましては壁厚が薄く耐震要素となりえず、非常に壁量が不足しているというところがありますので、いろいろと検討して参りましたが、理化学研究所として後世につくられた部屋を残した中で、補強したほうがいいのではないかという意見もありまして、現状の部屋を残し保存した上で、いかに最小限の補強ができるかというところを検討して参りました。煉瓦造の屋根が、詳細はわからないのですけれども、コンクリート造の屋根になっております。ここにスラブと煉瓦壁、後打ちアンカーを細かいピッチで挿入していけばある程度の補強になりかつこの立ち上がり部分が地震力で東なり西なりに傾いたときに受けとめになるように、バットレスを双方に入れることによって問題が解消できるのではないかということで、屋根面にバットレスを設置しせん断伝達機能を持たせた構造を付加したらどうかという案を最終的に付加案として出しております。

7ページ以降は、最終的な工法案に至るまでにいろいろと検討していたしましたので、どんなことを検討したのかというところを含めてご説明をいたします。

8ページ目でございますけれども、ここはB棟の1階の柱型の内側にRCの袖壁を設け補強ができないかということを考えております。ただこの案については部屋の内側に1メートルほどの袖壁がつくという形になり、空間内で非常に目立って、価値が損なわれる可能性が高い。また活用上支障になる可能性も高い、かつ可逆性がないという点もありましたので、この案を却下いたしました。

もう1つの案は、建物に一体性を確保する場合で、建物内側に鉄骨の柱を立てたうえで梁をかけてラーメン構造の補強材を入れるという案を検討して参りました。柱ごとに鉄骨の柱を入れるので、かなり大掛かりな工事になり、可逆性のない大きな工事になるので却下をさせていただきます。

10ページ目になりますがそういった経緯を踏まえた中で、B棟は2つのゾーンに分けて検討していくことにしました。これは特殊な工法になります。清水建設が特許をとっている工法になりますが、鉄骨小梁後付け工法という工法がございます。鉄骨両サイドの柱通りの壁にあと施工アンカーを打ちまして、ここに鉄骨梁をかけてブレースで固めるといった工法になりまして、柱が要らないので、空間的には大きな支障になることもなく補強ができるのではないかと考えておりました。最終的には費用が少しかかる可能性も高いのですけれども、この工法に落ち着いたところでございます。ちなみに、梁のH鋼は背が20センチで幅が15センチほど、それから7通りの壁沿いには20センチ、80ミリの小梁を後付けアンカーで固定してブレースで止めることになります。水平ブレースは75ミリのL型アングルとブレースをつなぐという形にしています。

12ページになりますが鉄骨屋根についても確認をいたしております。この部分も自重自体はそれほど重くはありませんので、自重の伝達性能につきましては問題ないだろうと考えております。補強によって地震時についても、水平剛性の確保が可能になると判断をしております。ここの部分につきましても、

RCの壁の細部をまだ確認できてないところがございますが、施工にあたってはその不明な部分を再確認した上で鉄筋のピッチなどは設定をしていくことになると思います。

13ページ、開口部、それから地下にもコンクリートブロックがありますので、脱落防止等の対策が必要になるだろうと考えております。

14ページ、最初の計画としてC、D、E棟を一体化した補強を考えようというところで始めたのですけれども、一体としてやろうとすると大きな問題として、3棟の偏心をできるだけ中央に集める必要があるので、E棟の躯体にスリットを設けなくてはいけないことが必要になると判明しました。健全な建物にそのためにスリットを入れるということはやめたほうがいいのではないかと先生方のご意見をいただきまして、個別の補強を考えようとなりました。

15ページは、D棟の煉瓦造の建物からの地震力の伝達で、赤で書いてありますように屋根の上に出っ張りを設けて、この部分で負担させるという考え方です。ここの部分についてはまだ調査ではっきりわからないことがありまして、X線調査を試みたのですが、躯体と煉瓦の固定の状況が判明をしませんでしたが、施工するときはこのあたりを解明した上で、最終的な仕様寸法を決めていくことになると考えております。

C棟単体での補強になりますが、最初はこの青に塗っているところ、壁を置換してRCの補強壁にしたらどうかという案がありましたけれども、この間仕切りも時期にも足元がRCでその上がラスモルタルの壁だとわかっておりますので、この壁自体も当時の壁であれば価値があるのではないかという意見がありまして、この壁は基本的には保存して残すとなり、その上での補強を考えることになりました。この南側に部屋の幅が一面のRCの壁が必要になると同時に、それ以外で鉄骨の補強として考えたのが19ページになります。RCの壁と枠つきの鉄骨ブレース。それから圧縮ブレース、それから自己圧着ブレースといったブレースでもいろんな種類がありますが、施工すればC棟の基本的な補強になるだろうと考えました。ただブレースの場所によっては設置したときに非常に目立ってしまうのではないかとという意見があり、最終的に赤いところに設置する案を示してあります。RCの壁を今の既存の壁の際にふかし補強をすることにしてございます。

20ページがその詳細で、1メートルほど既存の壁よりもクリアランスを取った上で、補強のRCの壁を設けるといったことになりまして、上の既存の梁にあと施工アンカーで固定をし、下はRCの壁にあと打ち施工アンカーで固定をして、RCの壁でつなぐという補強を考えております。こうすれば基礎も切らずにそのまま今の形状を大きく変えることなく、掘削もない中で施工ができるので、非常に大きなメリットになるのではないかと考えております。

それからC棟では、間仕切りを設けているところがあって、その間仕切りを廊下側にコンクリートブロックの壁を打って設けている場所があります。ここは4メートルほどの高さになり

ますので、倒壊させない、或いはブロックの崩落をさせないということを考えなくてはいけないのですけれども、この部分は全体の倒壊を防止する案と、ある程度細かいところの損傷は許容しながらコンクリートブロックの崩落を防止するといった2案を検討して参りました。転倒自体防止する案のイメージとして、21ページの上の段になりますけれども、こういった鋼材を組んで全体をつなげた上で転倒防止をするという工法と、もう1つは、ある程度ネットで防止をするという工法で、取りつける鋼材は必要ですけれども、最小限取りつけるネットの鋼材とネットで崩落防止をするといった案を考えております。

22ページが内容になりますが、崩落防止でネットにある範囲としてはこのような範囲が考えられると考えております。そのネットを取りつける柱は、100角ぐらいの鋼材の柱を取りつけてくると考えております。固定につきましても、既存の梁にあと施工アンカーで定着させることを考えております。

それからD棟の煉瓦造ですけれども、補強をいくつか案を考えた中でワーキンググループの中で協議しながら進めてまいりました。

23ページは煉瓦造の壁にPC鋼棒を入れて固定をする案ですが、これは定着するための基礎が必要になり、大きな掘削が発生をすることが非常に問題ですし、PC鋼棒を入れるにあたって、全体を撤去しなくてはいけないので非常に問題という結論に達しました。

もう1つは内部に鉄骨で重ねて補強をする案で、24ページの図になります。ご覧のように各部屋というか区画ごとに鉄骨をきっちりと入れないと補強にならず、これも基礎等が必要になりますので、当初の補強方針には非常に合わないことになりました。

この研究室跡も基本的に残したまま補強することになりましたので、現状の姿のままいかに最小限の工事ができるかという点で再度検討をして参りました。そこで煉瓦造の隣接する棟をバットレスに見立てて、地震があったときに煉瓦造が寄り掛かれるのに、十分な強度のあるバットレスを設ければいいのではないかと考えました。そうすることである程度D棟の補強になりうるということがわかりましたので、バットレスをつけた補強を検討しているところでございます。

27ページが最終的なバットレスの形と位置を示したものになりますが、屋根スラブと煉瓦造にはアンカーボルトを入れ込んで定着をする、接合するという形の補強をとり、かつ屋上には両サイドにバットレスを設けた補強を入れることを考えております。バットレスの最大で高いところでも、煉瓦造の屋根の棟の部分の高さに合わせたところを最大にして、受ける小屋梁の位置まで壁を伸ばしてバットレスを設けると今の時点で考えております。27ページがE棟側、C棟側のイメージ図でバットレスの形状をこのような形で設けたらどうかということを書き込んでございます。そこできっちりとあと施工アンカーをシングルに入れていくと補強は可能であると考えております。

29ページが図版になりまして、一番下の図が屋根スラブと煉瓦造を結ぶあと施工アンカーの注入方式についてイメージ図

を書いておりますが、40センチほどの長さのボルトを注入するというを考えております。

31ページになりますが、D棟に鉄骨の小屋組みがございまして、これも地震で何か影響があるのではないかという点を検討しております。長期応力については問題ないということがわかっておりますけれども、地震時の鉛直振動それから水平震度については、終局の体力は超えてしまう可能性があると言われております。その点を本格的に改良しようとする、下の写真のようになりまして、高いところにウェブの補強のために鉄板を差し込んで補強する、かつ下弦材から上の方に方杖を設置する方法をとると、今の形から違ったものになりかねないので、この方法も問題になる。今後これをどうするかは詰めていかなくてはいけないことにはなろうと思っておりますが、基本的に現状では大きな損傷は見られませんが、ボルトの落下など今後は対処を考える必要があるだろうと思っております。

以上が最終的に決まった経緯について説明いたしました。

もう1つ、A3の資料に基づいて最終的な補強案を説明いたします。

1ページ目はB棟の補強案になりまして、赤いところの部分にあと施工アンカーで梁をかけブレースでつなぐところの絵になりまして、右側にその詳細図を書いております。それぞれの部材の寸法は言いましたので割愛させていただきます。

次のページはC、D、E棟の上がR階の屋根伏図で下が1階の伏図になりますけれども、1階の図面に赤で書いています。C棟につきましてはその部分にRC造の壁の増し打ちを1ヶ所入れる予定にしております。それからD棟の赤で囲っているところはコンクリートブロックの壁になっておりますので、転倒防止の補強で、床から2.6のところと、床から3.5の高さのところに鋼材をまわして固めて、かつボールプレートで煉瓦と固定して倒壊を防ぐというを考えております。

それからR階は、D棟につきましては屋根スラブと煉瓦壁の接合補強、150ピッチほどのボルトを入れ込んで挿入していくというを考えておりますし、C棟E棟側の屋根に、バットレス補強を考えております。

次のページは補強壁の詳細で、先ほど説明した部分と、D棟の研究室のコンクリートブロック壁の補強の部分になります。煉瓦造の途中までしか伸びていませぬので、倒壊を防止するために10センチ角の鋼材の柱と、10センチ角の背材をつなげて、かつフラットバーで緊結する、ダブルナットで緊結することを考えています。

次のページはバットレスの配筋の図になります。

それから次の図がB棟のイメージ図になります。もともと鉄骨のトラスがありその下に補強材を入れていくことになりますので、イメージとしてはこのような感じになります。上に書いた矢印から見たときパースが下の図になります。

次のページはC棟の耐震補強として増し打ちするRC壁になりますが、下のパースを見ていただくとわかりますが、パースとしては天井内に収まっているように見えますが、これは一応上の屋根スラブまで伸ばして固定をすることになります。最終的に

	<p>内側に増し打ちのコンクリート壁を入れることとなります。ここは、コンクリートの肌色になっておりますけれども、最終仕上げとしてどういう色にするかというのは、現場が始まる中で全体の部屋の雰囲気을考慮しながら色決めをしていくことになると思います。右隅にあるのが現状のこの部屋の状況でございます。</p> <p>次のページがC棟のコンクリート間仕切り壁の崩落防止のイメージ図です。基本的にはネットで崩落を防止するように考えておまして、その固定として柱を立てそこに緊結していくということになります。この柱も10センチ角でフラットバーを併用するわけですが、12Bのフラットバーを入れてボルトで固定していくという形を考えております。ここは崩落の防止もいろいろな方法があるんですけども、ここの壁の仕様のコンクリートを、コンクリートブロックを使っているところをそのまま、材料を見ていただくことも大きな意味があるのではないかと考え、崩落防止としてネットの材料を考えております。</p> <p>次のページは、先ほどバットレスを入れた説明をいたしまして、D棟の両サイドに設置するわけですが、取りつけた際に下から見たときにこれがどう見えるかについて、道路からのパースを右側に乗せております。下を歩く限りは目立たないといった状況を確認してございます。</p> <p>最後になりますがD棟の補強になります。D棟のコンクリートブロックの崩落防止、倒壊防止で部屋隅に6本ほどの10センチ角の鉄骨の柱を立ち上げて、天井裏と天井下に梁が何らかの形で現れるのですがこのような形で補強を考えております。</p> <p>以上がBCD棟の補強案の説明になります。</p>
<p>波多野委員長</p>	<p>ワーキンググループに私もおつき合いましたので、ちょっとお話いたします。</p> <p>阪神淡路大震災あたりから、構造補強というのが文化財建造物にとって大きな問題になってきました。最初は耐震性を高めることが重要で、例えば山形の旧県議会議事堂など、あの辺では煉瓦造の建物は長手方向の壁がパターンと倒れるというのが一番怖いという発想で、この壁にバットレスのような支えを立てる。その立てた鉄骨をそのままにするか、それともその上に煉瓦タイルを張ってなじませるか、というようなことが最初は議論になっていました。ところが、近年はあんなギブスだらけの建物にしてしまっ保存と言えるのかという議論に変わりつつあります。ですからただ強くすれば何をやってもいいんだ、構造補強なら基本的な構造だとか或いは基本的なデザインを変えてもいいんだっていう時代はだいぶ終わりつつあって、今はいかにして小さい補強、本質を変えない補強の中で安全性を確保するか、というような方向になっていると考えています。</p> <p>そういう意味で今回随分健全に計画をしていただいたということです。今の説明であればよくわかるのですが、まずA3の資料で、パースが入っているページから順番に見ていただきたいと思います。まずB棟で、今説明があったように旧来の黒っぽい細い鉄骨の屋根の構造の下側に、もう少し安全な鉄骨の水平のフレームをつくるという提案です。これは随分わか</p>

	<p>りやすく、そう重くならずにはできているので、かなりいいのではないかと私は考えました。そこで、それだったらこの2色あることについて構造補強の色を決めて、そして修復全体を通じてここは構造補強だとわかるような工夫をする必要があるんじゃないかと思います。オリジナルのものではない、構造補強をきちんと判断したのだということを来館者にも伝える努力が必要で、そのためには何か色を考えましょうという話をしています。</p> <p>次に1ページめくっていただいて、壁の補強です。この壁の補強の部分でパースの絵は手前の壁が途中で切れているのはわかりやすく断面を見せるため、補強は壁全面にやりますので、この壁も他のところで下が壁で上が木ずりでモルタルが乗っているというような事例を保存しながら、ここだけは補強で納得できるのではないかと。だとしたらこれも壁の色をできれば同じように、単なるインテリアとして同じようにそろえるのではなくて、濃淡を変えるとか何か工夫をして、補強であることが明示できればいいのではないかと考えました。</p> <p>次がコンクリートブロックの壁に、ネットが張ってあって鉄骨で補強しています。ワーキンググループではこの鉄の網を、合成樹脂系の塗布材でできるという提案もありました。それはアクリル板を前に貼ることで、金網に変えるということですかと僕は質問しました。合成樹脂系の材料に信頼性があるのかということに関して、僕は体験的に随分疑っております。自分のスキー靴が履こうとした瞬間にパカッと割れた経験とか、いろいろなものがありますのでそれは怖いなという話をみんなですて、しかも塗った見本がてかかっていて、いまいちだったものですから、金網で納得をしています。</p> <p>次のページが、バットレスを上から見た図ですけれども、これは実質どこかからも見えません。よっぽど高いところに上らない限り見えない。ですからこういうのは割合上手にできたなと思います。しかも、内部或いは外部も含めて改変がないのでよかったというふうに考えています。</p> <p>それから最後に、D棟の中で補強しなければならない部分があるのですが、これに関しては室内だけですので、ここがたまたま理研の所長室で、そこは気になるところがあるのだけれど、ただこれは室内だけですから全体に景観が影響を与えてないんで納得できるだろうと考えてます。</p> <p>すでに何回かワーキンググループともおつき合いして、ほぼいいところに収まったかなと考えています。構造補強しましたと自己主張しているような雰囲気はなくてよかったというのが私の答えです。</p> <p>まだまだ検討事項あるようなお話ですから、今後進めていただくということで、ひとまず納得というところでもよろしいでしょうか。</p> <p>それでは次に行きたいと思います。議題（4）、旧理化学研究所復原等整備について。</p>
事務局（品田）	<p>先ほど杉山から議題の2番で、宇治駐屯地の調査報告がございました。その内容を含めまして資料4では、外観の復原について検討しているところになります。</p>

	<p>1 ページは復原後の外観の北面図及び南面図になります。上が愛誠病院との間の道から見たB、C、D、E棟になります。下の部分は石神井川方面から見た部分になります。</p> <p>2 ページはB棟です。現状が下図になりまして、上が整備案になります。開口部分の場所が若干変わる、あと窓の部分で塞いでいる部分に戻すといったところを提案しております。昭和47年撮影の理研がお持ちの資料がありまして、これは47年の写真ではあるのですが、おそらく終戦後から昭和47年までは、それほどの改変が見られないことから、残っている写真を活用しながら、復原をしていきたいと考えております。</p> <p>3 ページはC、D、E棟の北面から見た現況図と整備案で、下の部分が現況図です。昭和24年及び昭和47年の写真が数多く残っているので、現状から大きく変わっている部分がありますが、以前から昭和20年代から40年代、20年代の雰囲気を持ちつつ47年の写真に合わせて復原するというご提案をさせていただきましたが、それに合わせて写真を見つつ、整備の方はこういう形で出ささせていただいてることになります。特にD棟の部分は建具等が大分変わっている部分がございます。これは宇治駐屯地の写真などを参考にしながら、ちょうどこの真ん中の写真、47年の撮影の写真がちょうどこちらの部分になりますけれども、こういった形で復原できないかということの検討を進めています。</p> <p>最後のページがC、D、E棟の石神井川方面、南の方から見た下が現況、上が整備図になります。こちら、開口部、窓が若干変わっているところがございまして、写真が残っているところや現況で参考にできるところもありますので、復原していきたいと考えておるところでございまして。</p> <p>ただD棟の部分は、特に木建の開口部分につきまして結構な改変が見られる部分がございます。宇治駐屯地の写真も参考にしながら整備のほうを進めていきたいと考えています。</p> <p>それからRCの建物の大半が、現スチール及びアルミサッシになっていますが、この辺をどうしていくのか、素材の検討につきましては、今後設計の中で検討していくところであるとと考えております。</p> <p>基本的には昭和24年を見つつ、47年の写真を参考にしながら外観を整備していきたいと考えております。</p>
<p>波多野委員長</p>	<p>復原は何を目指しているのかというところで随分議論をしました。基本的には理研期ではなくて、当然昭和20年、終戦直前まで継承された形を大事にしよう。その上で理研がどう使ってきたかというところを説明したいというのが現状です。そうすると、唯一残る写真が昭和47年というのが随分時間がたっている、資料としての価値がどれだけあるのかというところが問題になると思います。この復原案は、写真が残っている範囲内、つまり何らかの理由がある範囲内で戻そうという努力をされているので、それはそのまま認めていいと思うのですが、その形がどこまでさかのぼれるかは、これからこの復原案ができた段階で少なくとも現状の建物自身を丁寧に調べて、やっぱり修復履歴を全部確認して、これが少なくとも木建の部分を外して、ある部分を埋めて変わっているのが現状であるとか、そ</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>の辺のプロセスだけはきちんと確認しておけば、かなりこれでいけるような気がしています。</p> <p>特にB棟の南面、すごく晴れ晴れとした南面の東の部分。下まで掃出しの窓で、これは皆さん、前に写真で内部からの現状の時代の前の写真が残っていますので、間違いなくあった。そうすると、やっぱり現状は腰窓ですから、その腰をどうやって埋めているかというところの確認は、証拠としても丁寧にやっておく必要があると思います。思いのほかモダニズムとしてかっこいいかなという気がしています。</p> <p>これはスチールサッシですね。今スチールサッシというものが世の中にほとんどない。ただ防火ドアはあるので、どこまでつくれるかというのがこれから重要な課題です。</p> <p>木建ても同じです。木建てで、区の施設として何年も使っていくことを気にしなければいけないという課題があるので、その辺まで含めてどういうふうにするかというのは難しい宿題です。ただかなり格好いいと思います。</p>
齊藤委員	<p>今の建築の世界では、ほとんどアルミになってしまっています。メーカーがつくっている断面で全部均一になってしまっていて、新しいモダンな建築もサッシで見ると、もうほとんど同じパターンなのですね。それをスチールでもう1回戻すと、1つ1つハンドメイドになってくる。また建築の見え方も違って来るだろうという議論はあったりして、そうするとこの写真もそうなんですけど、やはりメーカーをよく探して、やれないことはないはずなんです。スチールサッシを製造してるメーカーとしては。だからそういうものと、この今回の復原が合えば、スチールの架台というのは違うと思うのですよね。</p>
鈴木淳副委員長	<p>掃出しはどういうふうに入っているのですか。障子みたいに横にずらすのでしょうか。</p>
波多野委員長	<p>この図面は引違いのつもりで書いているのですか。</p>
文化財保存計画協会 寺内氏	<p>写真ではわからないですけど、復原図としては開きを想定しています。</p>
波多野委員長	<p>難しいですね。</p>
鈴木淳副委員長	<p>魅力的だと思います。調べること自体が。</p>
波多野委員長	<p>上の面が違ってないから引き違いではない可能性もありますね。</p>
文化財保存計画協会 木下氏	<p>下に巾木があるのですかね、少し上がっているように見えます。</p>
波多野委員長	<p>上がっているのが当初からなのか、何か建具の入れ替えかというのは微妙ですよ。でもこれでスラブと一体で水平に打っても雨が入らない。</p> <p>これはもう楽しんで議論しましょう。</p>
大森委員	<p>C棟で湯川先生の写真が撮られた部屋のガラスは、うろこ状で綺麗な、今は存在しないような、レトロなガラスなのですが、今あるそういうものを私は貴重なものだと思っていたのですが、復原したらそれはどうなるのでしょうか。ガラスは捨てられてしまうのか、それはそれでガラスとして、保存というのか、展示をするのか、その辺はどうなのでしょう。なれ親しんだうろこ状のガラスは非常に貴重なものだと思っておりました。単に復原してしまうと今ある貴重なもの</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>はどこに行ってしまうのかというのがちょっと気になりました。</p>
波多野委員長	<p>基本的にはそのまま使いたいと僕は思うのです。特に、すりガラス自身が今はほとんど存在しませんから、すりガラスは使いたい。ただガラスは劣化しますね。だから建物を取り壊するときにはパラパラ割れてしまう。なんらかの補強をしないと残していく作業はかなり難しい。</p> <p>僕は子供の頃使っていましたけど、フッ素ですりガラスにするというのは、今はなくなりましたね。今すりガラスは売っているのですか。</p>
文化財保存計画協会 木下氏	<p>ないことはないですけど、やっぱり数は少ないですね。</p>
波多野委員長	<p>たまたま長崎の出島の復元の仕事をしたときに、吹きガラスのガラス窓を、あれはバタビアからの輸入だと思うのですが、それでも今長崎にある瑠璃工房というガラス専門の工房があったので何とか頼めたのですが、30センチ角で3万円なのです。普通のガラスは大体30センチで300円なのです。そこまでの違いが出てしまったので部分的にしか使えませんでした。でもおっしゃる通りで、もう建具ごと保存するとか何かちゃんとやるべきだと思います。</p>
事務局（品田）	<p>復原につきまして、完全に建具を変えるところにつきましては、資料がきちんとないと駄目だと思っています。8年度は、復原の設計に入るところで、1つずつの建具の場所は、1個ずつきちんと資料を提示しながら、こういう資料があるから戻していくところを皆さんとご協議をしながら、そして現状変更のところ、かなり厳しい状況があるかと思っていますので、一旦写真をもとに立面図を作成させていただきましたが、改めて資料を提供しながらまた議論をさせていただきたいと考えております。</p>
波多野委員長	<p>申し上げたように資料の中にはまず現場からわかる情報というのが一番重要だと思います。写真資料ですともいろいろ読めてしまうことでもありますから、ぜひその辺を続けてください。</p> <p>次は議題（5）、旧野口研究所エリア遺構・建造物整備についてです。</p>
事務局（品田）	<p>前回は旧野口研究所エリアの保存機能の部分をやらせていただきましたが、今回は運搬機能、軽便軌道敷の跡と、あと擁壁部分の検討案を出させていただきたいと思います。</p> <p>まず、①で軽便軌道敷跡でございます。現状から参ります。明治39年に敷設されまして、板橋区と北区間の軍工廠をつなぎ、生産品や物資、従業員の連絡用に使われていました。野口研部分につきましては玉砂利を含むコンクリート敷が確認できるが、軽便軌道のレールを確認すること自体はできておりません。加賀公園部分は、発掘調査の結果により現況面で5センチから10センチ下に玉砂利を含む遺構面が確認されていますがこちらもレールは確認できておりません。どちらも遺構の存在は確認できたんですが、軌道敷の構造は不明である。また、表面を軌道敷と確認できない状況になっております。この内容につきましては、以前中村学芸員のほうで詳しく、軌道敷の歴史</p>

について説明をさせていただきました。その際も、終戦直前にレールがあったのかどうかもわからないという状況だと皆様にはご報告をさせていただいております。

(2)の整備案です。先ほど申しました中村学芸員の調査や考察において、明治期の遺構面の高さが現状で把握できていないところから、現状では復原整備をするのは難しいと考えております。ただし電気軌道が通っていたことは間違いのないところから、電気軌道が存在していたことを表現するために、遺構面の直上に保護盛土をした上で、インターロッキングブロック等による平面表示を行う。こちらは通常の公園動線、東西動線として活用したいと考えております。現状の面が遺構面と同等ではないということ表現しつつ、軌道敷があったというところだけを示していきたいと考えております。

続きまして②の擁壁です。基礎というのが、西側、現在鉦滓煉瓦壁が建っているところから30メートル、40メートルぐらいまで基礎が現状に残っている部分がありますのでこの部分も含めてご説明をさせていただきます。

まず(1)の現状でございます。試験室の南東側に、まず鉦滓煉瓦壁が4スパン。その東側にコンクリート壁1スパンが現存しております。先ほど申しました西側、燃焼実験室の南側のあたりになりますが、このあたり10メートル程度の鉦滓煉瓦壁の基礎が現状だと残っております。昭和18年図ではこの部分の確認ができておりません。この部分は土塁であったことがわかっています。燃焼実験室の建築にあたって土塁を切除し擁壁を設置することで、燃焼実験室軌道敷の間を隔てる機能を持っていたと考えられます。煉瓦壁の構造は、基礎、塀、笠木部分にあります。コンクリート壁は現状で1スパンが残るのみですが、昭和46年の写真では、加賀公園の築山部分まで7スパンが残っていたことがわかっております。全体的に劣化が目立っており、煉瓦壁の目地などにクラックが入っています。コンクリート壁は南側に傾いています。また劣化に伴い、耐震調査のためのコア抜きが不可能であり、現状では耐震性能は不明となっています。

次に整備は第1段階整備と第2段階整備に分けてご説明をさせていただきます。

第1段階整備は、煉瓦塀は躯体の維持修理を行った上で倒壊防止措置を行う。コンクリート壁は、たて起こしを行った上で同様に、倒壊防止を行う。南側に若干倒れかけておりますので、可能であればたて起こしを行った上で、倒壊防止を行いたいと考えております。なお煉瓦塀基礎は、上部の塀、笠木も失われていますが、これを復元することは、現状で基礎がかなり脆い部分になりますので、復原はせず現状のまま保護シートで保護をするという形にしております。若干南側の方にネットフェンス等でセキュリティラインを設定する予定になっておりますので、煉瓦塀の基礎部分につきましては復元しない整備をしていきたいと考えております。

続きまして第2段階整備でございます。唯一コンクリート壁7スパンの写真が残っておりますので、残り6スパンを復原し隠蔽式射場と軽便軌道敷を隔てていた機能を表現する。これに

	<p>つきましては、コンクリート壁7スパンの復原をしますと、大體築山の入口あたり、残っているのは一番現状で一番西側だけ1スパン残っている状況で、これがずっと7スパンあった。おそらく、現状でいくと築山に上がっていく入口の部分までこちら伸びていたというところだと思いますが、ここは復原をしたいと考えております。写真も残っていますし、次回以降になりますが射塚の復元というお話をさせていただきたいと思いますが、射塚と電気軌道敷を分けていたということを表示するためには、RCの壁の復原が必要ではないかと考えております。</p> <p>今回は運搬機能で、遺構としては2つだけになりますが、以上の通り整備をしていきたいと考えております。来年度に遺構について、整備の基本設計を行う予定になっております。</p>
鈴木淳副委員長	<p>塀の整備というのは非常に悩ましいところです。というのは近年の地震があるまで大丈夫だとされていたブロック塀とか安全性がそのまま耐震性がないという問題になって、実は富岡製糸場も周り一面の塀をどうしたらいいかというのが非常に悩ましいところになっています。</p> <p>主にブロック塀と万年塀なんですけど、あるものはなるべく残していくっていうのはわかるし、また機能はある程度見せたいというのはわかるんですけど一面でなく7面全部を復原するとして、多分元のまま復原したのでは倒壊の恐れありということになってしまうから、結局かなり違ったものにならないといけないし、そのためには、しかも掘らなければいけないということが当然起こってくると思うんですね。</p> <p>だから、全部7面ということにこだわらず、例えばその一番奥の、さっき写真に写っていた射塚の近くの構造とかいうのは、復原優先で行ってあとはある程度それがあつたところに、植栽ではないかもしれないけれども或いは別の材質で塀をつくるのか、ちょっとそういうことをまぜて考えてもいいんじゃないかと思えます。</p> <p>愚直に戻しても、もともと多分あんまり耐久性がないから倒れているのではないのですかね。失われているのではないかとこの気もいたしますし、ちょっとそのあたりの安全性との関係で柔軟に考えたほうが、復原の幅を広く考えたほうがいいのではないかと思えます。</p>
事務局（品田）	<p>先生のご指摘の通りで、現状でその塀の倒壊の防止を行いながら塀を立てていくというのはなかなか困難であると考えております。</p> <p>ただやはり機能として、分断していたという機能を示すことは非常に重要なところだと思いますので、今先生おっしゃられた通り、一番多くのワンズパンだけやって、あとはいろんな史跡を植栽で区切っているというケースがあるというのも存じ上げていますので、そういったところも含めてもう少し、復原ありきではなくて、機能だけをきちんと示すというところは考えていきたいと思えます。</p> <p>こちらでまだ出てきてませんが、王子新道沿いの部分に万年塀がずっと建っていたということも以前ありまして、その部分は現在低い塀に変えられているのですが、実はこの辺も一部分でも復原をしたほうがいいのではないかという意見が事</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>務局案として出ています。これを全部また万年堀に戻すということは、おそらくあまり意味がないというか、開放的な公園という機能というところ調和しないところがあるのかなと思います。1スパンでもここは復原したいというところは、また今後の会議の中で皆様にご提案をさせていただきたいと思いますが、機能だけを示すといったところはポイントとして我々も検討していきたいと思っております。</p>
波多野委員長	<p>これは自分の責任かもしれないんだけど、鉦滓煉瓦の壁とコンクリートの壁、時間軸はどうなっているのでしょうか。</p>
事務局（中村）	<p>煉瓦の壁ですけれども、恐らくは関東大震災かそのぐらいの時期につくられたものではないかと思っています。耐震をされる時に周りを掘る機会がありまして、その立ち会い調査でずっと張り付いて見ていたんですけども、鉦滓煉瓦の下、基礎の部分から赤煉瓦が敷かれていることがわかりました。恐らくはその関東大震災で倒壊した煉瓦やがらを下に敷き詰めた上にこれをつくっているのだらうと考えておりますので、そうすると震災の後におそらくこちらの鉦滓煉瓦の壁はつくったのだらうと考えてます。</p> <p>コンクリートの方はそこに噛む形で立っておりますので、鉦滓煉瓦の後だということは確実にわかるのですけれども、恐らくは弾道管の整備の中で、弾道管の射塚のところをくっつけようという形でコンクリートの壁がありますので、恐らくはその弾道管の中の整備と同じぐらいの時期に作り替えといったことがされたのではないかと思います。大正の終わりぐらいから、昭和の前半、そのぐらいの時間当たりにおそらく造ったのではないかと思っています。</p>
波多野委員長	<p>コンクリートの壁はこれ現場打ちですか、それともプレキャストコンクリートですか、戦後のものはみんなPCですけど、これはどうでしょうか。モルタルが塗ってあるのでよくわからないのだけど、どっちだろう。</p>
事務局（中村）	<p>そのあたりまでは確認はできてなかったんですけど、こちらでもコア抜きをしていたと思いますので、そのコアの結果サンプルでわかるかどうか、まだ見てはいないですけどそこは見直しをしてまたお答えできるようにしたいと思います。</p>
波多野委員長	<p>モルタルを剥がしてみても、型枠の跡が出るかそれともそういうのが出ないPC板だか横のつなぎ線だけが出るか、その辺はちょっと確かめたいですね。非破壊でできればありがたいなと思いますけど。</p>
事務局（中村）	<p>表面のモルタルを剥がしてまた塗るということであれば、多分そこまでの障壁にはならないと思います。</p>
波多野委員長	<p>ぜひこの辺は簡単に結論を出さずに、調査などで確認をしておいてください。一緒にやります。</p> <p>軌道敷をもう少し頑張りたいと思います。板橋の立地を説明するには、外の連絡をどうするかというところを説明したいから、僕は軌道敷は大事なような気がしているのですが。</p>
事務局（品田）	<p>巨大な軍工廠を示すというところについては、今のスパンだけでは全然足りなくて、これをどう表現するかというところですね。加賀公園の部分につきましては、加賀公園整備時にかなり掘削してしまっていて、当時の遺構面も残っていない状況にな</p>

	て、お願いします。
事務局（品田）	<p>公園施設整備の方向性についてご説明いたします。</p> <p>まずこれまでの検討状況です。ここまでは本委員会でもお話をさせていただきまして、ある程度合意を得ていると考えておりますが、1点セキュリティラインの設定で、旧野口研究所エリア、いわゆるA地区及び旧理化学研究所エリア、B地区は遺構建造物が集中しているエリアであることから、ネットフェンスなどにより閉鎖し時間を決めて公開をする。一方、理化学研究所北側に設置されているネットフェンスは、火薬製造所の敷地の広がり妨げる、分断されているイメージにつながることから撤去を検討する。ここまでは検討を進めてきたところでございます。</p> <p>次に今後検討が必要な項目で、これは今年度皆様と検討していきたい内容となります。</p> <p>1つ目はエリアごとの整備内容で、A、A'、Bエリアでそれぞれこういった形で整備をしたほうがいいのかを挙げさせていただいております。まずA地区につきましては、火薬製造所、研究所のすがたを示すため、遺構・建造物の保存修理、遺構の復原（復元）、例えば擁壁であるとか、土塁であるとか、射塚、そういったところを復原（復元）する。こちらにつきましては、全面を文化財整備基本設計の対象とするとしております。いわゆるランドスケープの設計ではなく、文化財として整備をしていくための基本設計を行いたいと考えております。最終的に園路等々を設定するということはあるかもしれませんが、前提は文化財として遺構の整備に重きを置く。公園施設をここに設置をすることはなるべく抑えていくエリアにしたいと考えております。</p> <p>続きましてA'地区は軽便軌道敷跡、築山北面の防爆構造、土塁のようにコンクリートで覆われた部分がございますが、こちらは文化財的に表現をする必要があると考えておりますので文化財整備の設計のエリアとします。その他の部分は現状で加賀公園になっているところから、歴史公園としてランドスケープ整備基本設計の対象としたいと考えております。公園施設の設置を考えながら整備をしていくエリアだと考えております。</p> <p>B地区は建物の外観の復原、先ほど復元図をご覧いただきましたが、復原を行うとともに北側から南側に、石神井川側へやや傾斜をしておりますところを、地表面を盛土して活用できるような整備をしていきたいと考えております。ここも文化財の整備基本設計の対象としたいと考えております。今年度は設計に入るところ、まず遺構の復元や補修の設計などを行う部分、文化財としての保存を行う設計、そして公園機能を持たせる設計と3つに分けて、設計を進めたいと考えております。</p> <p>2つ目は公園施設でございます。</p> <p>トイレにつきましては、保存活用計画や整備基本計画の中では原則は既存のトイレを改修するとなっていたと思います。屋外に新規設置を行うのは非常に難しいという判断をしております。可能であれば配管等の敷設調査を行うなど、建物内へトイレの設置を検討したいと考えております。この点は委員会の中で検討を進めていきたいと思っております。</p>

	<p>続きまして照明の部分になります。照明デザインを検討のうえ、現況の施設をすべて変更する。現況で加賀公園部分、野口研究所、理化学研究所に電気があったかどうか把握していないのですけれども、各々が違ったデザインになっていますので、公園としてはデザインを合わせて照明を設置したいと考えております。</p> <p>続きまして園路でございます。A地区とB地区は、現況面に盛土して保護面としたうえで、これは一例ですが土舗装などで園路を設定する。なお火薬製造所期の施設内動線が判明しないため復原を行わないと書いておりますが、復原自体がおそらく難しいだろうと考えております。また電気軌道敷部分をA地区とA'地区の通路として整備をしたいと考えております。A'地区は、軽便軌道敷跡を除き、現況の公園園路をより歩行しやすい空間として整備をしていきたいと考えております。整備にあたっては盛土をしたうえで歩行しやすい空間にする方針の設計を進めていきたいと思っております。</p> <p>続きまして柵の部分です。閉鎖管理を行う部分、セキュリティゾーンの部分ですが、ネットフェンスなどを設置していくことを考えております。ネットフェンスは可能な限り目立たないデザインを採用することによって、修景を邪魔しないような形で目隠しをしていきたいと考えております。</p> <p>続きまして(3)その他の検討事項にまいります。</p> <p>1つ目は史跡指定地の一体化で、石神井川緑道との高低差により、史跡指定地の一体感が失われることが課題となっております。その解消の検討が必要だと考えております。</p> <p>2つ目、閉鎖管理時の見学施設で、先ほど言ったセキュリティラインの中にある部分は、時間外に来場された方が見学できない状況になりますので、解決に向けた検討が必要であるとしております。</p> <p>本件につきましては今後皆様と議論を進めていきたいと考えております。</p>
波多野委員長	まずご意見、ご質問をいただきたいと思っております。
大森委員	照明ですが、理研のほうには特に照明がなくて庭にもないですね。ただ愛誠病院側の私道に街灯があるだけです。そんなに多くなくポツンポツンとありますので暗いですよね。ですから庭に街灯を設けて少しライトアップするとか、そういう工夫をするのかどうかという感じだと思います。
事務局(品田)	理研の時代は南側に全く照明がなく暗かったのでしょうか。
大森委員	庭の方には全く何もなかったですね。夜に庭へ出るといろいろなものにつまずいたりして危なかったです。藪のような状態だったので、木の根っこに引っかかったり、夜はちょっと庭を歩ける状態ではなかったですね。私が来て草刈をやり始めて大分歩けるようにはなって、5号室の外側あたりでバーベキューをよく夏場にやってたのですが、それ以外は草ぼうぼうだったという感じで、照明は庭にないですね。
斉藤委員	照明は当時の照明に合わせていく、復原していくというのはナンセンスな話であって、この施設全体はA、A'、Bを含めて、全体が浮き上がるようなライトアップが絶対的に必要ですよ。そうではないと来た方が全体像は一気に見える、ハード

	<p>で対応し切れないところは光で加えていくということは今回の1つの宿命かもしれないですね。</p> <p>だから照明に関しては、そういうことを含めて、幅広く今後でも検討できたらありがたいですね。</p>
事務局（品田）	<p>終戦時の照明はなかなかわからないところもありますが、加賀公園の東側はおそらく終戦時まであまり活用されていなかった部分がありまして、そうは言いながら全体的に回遊性を担保するためには照明はどこまで必要かというところもあります。また先生がおっしゃられた通り、照明の効果という非常に重要なところもありますので、照明についてデザイン計画をお示ししながらご指導をいただきたいと考えております。</p> <p>あまりキラキラした照明を出して、雰囲気損ねるというのも違うと思っておりますので、照度も合わせて検討していきたいと考えております。</p>
波多野委員長	<p>理研の北は木製の電柱が立っていて、まさに三丁目の夕日みたいな景色だった気がするのですが。あそこには街灯は全くついていないのですかね。</p>
事務局（杉山）	<p>北側には現状もついているところがございます。</p>
大森委員	<p>愛誠病院に面している私道のところは、病室が2階にあるものですから、街灯はあまり明るくないものであったのではないかと思います。夜通ると暗くて、非常に怖いという感じがしました。</p>
事務局（杉山）	<p>お出ししているのは昭和47年の写真ですけれども、確かに電柱はございますが街灯はついていません。現在はこの電柱に何本かライトがついております。大森先生が入ったときにはついていましたか。</p>
大森委員	<p>ついていました。</p>
事務局（杉山）	<p>90年代前後ぐらいの時期だと思います。</p>
波多野委員長	<p>もう1つ質問なんですけど、A地区とA'地区の境界線、今のフェンスに僕らも頭が引きずられてしまっていますが、射塚はA'地区に入るのですよね、線から言えば。議論としてはどこに線があると考えていますか。</p>
事務局（品田）	<p>射塚は現状ではA地区であると考えております。築山の南側についてはネットフェンスなり擁壁なりで区切る部分であると考えておりまして、南側の軌道敷部分を東西動線として考えております。ただ北側につきましては、射場を復元しますと北側の土塁が築山に接続する形になりまして乗り越えて中に入っていきます。そこで北側の東西部分はネットフェンスなどで仕切るという形になりますので、築山の部分は完全にA地区に含めていいと思います。</p>
波多野委員長	<p>連続性からいってそうですね。</p>
小野委員	<p>何度か申し上げていますが、この公園の話だけではないのですけれども、議論について何が積み上がって今我々がどこにいるかということが常にわからない状態で、あまり改善されていないような気がします。</p> <p>今日の話も、公園という概念があって一方でランドスケープという概念が出てきて、ランドスケープというのは何回か前に1度、議論というかテーマ出しとしてのお話があったと思うのですが、特に何か結論が出たわけでもなく、共有されていないと</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>私は思っています。</p> <p>ところが今日お聞きすると、A地区はランドスケープではなく文化財である。A'地区の一部はランドスケープだということは、品田さんなりのランドスケープの定義のもとにお話をされていると理解したのですけれども、そういうふうに進められると何を議論していいのか非常に困ります。</p>
事務局（品田）	<p>私の中でカテゴリーがあるということではなく、簡単に言うと、令和8年度の委託をどのように出すかという点からの切り口です。公園整備の中でなかなか遺構の復原（復元）まで設計が難しいというところがありましたので、遺構の復原（復元）などを含むところにつきましては文化財的整備としてお話をさせていただきます。ランドスケープはそれに対応する言葉としてお出しただけで概念をお伝えしていませんので、この辺はきちんとお話をさせていただきたいと思います。</p> <p>今回は設計委託が始まるので、ここの部分については文化財整備を行う設計の中に出てきますとか、公園の各公園の東側についてはランドスケープ整備の中でお話をしていきますという内容で、すみ分けをしたというところになります。</p> <p>先生のおっしゃられるところに非常に課題ですので、私ももう1回考え直して、今後ご指導いただければと思います。</p>
小野委員	<p>行政の業務委託の事情はわかるのですけれども、そのためにこの委員会をやっているわけではありません。私の考えでは、例えばこのAとA'地区、B地区とも盛土をしますとあります。これはランドスケープの問題で、何センチ盛土するかはランドスケープの観点を含めないと決まてこないと思います。</p> <p>ランドスケープが何かわからないまま何となくランドスケープという範疇で業務委託の仕事が進んでしまうというのはちょっと懸念される点だと思います。</p>
事務局（品田）	<p>行政の契約の話をもたせてしまったので、大変申しわけなかったのですが、先生のおっしゃる通りでございまして、盛土量はランドスケープの整備に非常に関わってくるところで、現況面をまず確定した上でどのぐらい盛土していくのかというのは、非常に重要なところだと思います。</p> <p>今回はそういった形で行政の範疇でお書きしてしまった部分がありますので、今後委員会の中ですみ分けをして考えていきたいと思っておりますので、今後ともご指導お願いします。</p>
波多野委員長	<p>次に行かせてください。議題（7）発射場射塚発掘調査報告になります。</p>
事務局（中村）	<p>前回の専門委員会で概ねご覧いただいているかと思っておりますので手短にお話をさせていただきたいと思います。</p> <p>今回は射塚の発掘調査の成果で、3ページをご覧いただきますと掘った場所が書いてございます。今回掘削をしましたのがAの3番、4番、Aの5番、あとBの11番とBの12番で、Aの3、4番で隠蔽式の射塚が見つかりまして、Aの5番のところ露天式の射塚が見つかりました。</p> <p>4ページは今回3Dの撮影をしまして、全体に落とし込んだ写真がついてございます。平面図があるところが弾道管と射塚が見つかりしているところで、左側のブロックが飛び出しているところが、露天式の射塚になります。</p>

	<p>6ページをご覧くださいと、弾道管と射塚の部分の平面図になります。発掘した当時は奥行きがわからなかったのですが、最後埋め戻しをするときに土を戻しておりまして、最後奥の壁の部分が出て参りまして、ちょうど入口の部分から奥までが3.6メートルあることがわかりました。これで大まかにその射塚の部分の規模がわかったという点が成果ということになります。</p> <p>次に8ページを見ていただきますと、天井部分に少し隙間がありまして、先頭部分の隙間から中にカメラを差し込み、この奥行きを測り込んでいただきました。入口の部分から奥までが6.352メートルで、一番奥は少し崩れている部分がありましたので、これが中のすべての部分ということではおそろくないと思うのですが、中が空洞で高さも5メートルぐらいあるのが中の構造であるとわかりました。こちら大きな成果だと思っております。</p> <p>あとは見つかったものですが、写真がいくつか後ろについていまして、3、4号トレンチで見つかった出土遺物をご紹介します。こちらは金属をねじったものや、左側に白い棒状のものがありまして、これが電線の跡とご紹介をした資料になります。こちらいろいろな分析をかけて調べていきたいと思っております。</p> <p>あとは図版の7番で、右側が切られていて見づらいと思うのですが、こちらが出土遺物の中で弾頭の部分と、5号トレンチから罫子が見つかりまして、罫子の1つに色が緑色の焼き付けみたいなのがありまして、それがどこでつくったものかわからないので、鈴木一義先生に日本ガイシの博物館に問い合わせをしていただいたのですが、どうしても、どういうものかわからないという回答をいただいたのですが、ちょっと調べてみたら、恐らくはその統制陶器といって戦時中に焼き物をつくる時に統制番号といって地域の頭文字1つの番号をつけるように焼き物にマークつけるということが決まっていたのですが、この罫子をつくる時にも統制陶器と同じように、その陶製の番号というか、目印がつけられたということがわかりまして、そういった罫子だということが判明しました。こちらは弾道管の近くから見つかっていますので、弾道管が使われた時期が戦時中というか昭和16年ぐらいから戦中期20年ぐらいまでの間につくられた罫子が使われていたということがはっきりとわかりました。</p> <p>出てきたものの資料の整理を今後引き続き行って、成果が出てきましたら改めてご報告差し上げたいと思っております。</p>
波多野委員長	<p>皆さんご覧いただいて面白い成果だと思います。</p> <p>答えにくいかもしれないけど、中村さんの見解としてはこの遺構をこれからどうしたいですか。今後の公開としてこのまま例えばもうちょっと裸にして、雨を避けるための覆屋をかけるような保存がいいのか、それとも例えば弾道管が落ちているところなどは、公園整備の一環として壊してしまったのだから復原をするほうがわかりやすいと考えるか、遺構の発掘担当者として何を大事にしたいかというところはぜひ1回聞いておきたいと思ったのですが。</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

事務局（中村）	<p>発掘した担当者の目線からお話をすると、壊れたまま見つかった状態というのがすごく面白いと個人的には思っています、斜めに外れた状態は非常に生々しい、おそらく壊そう外そうとして外れた状態がそのまま残っていて、壊そうとしたのだけれども壊すことができずに埋め戻してしまったというあたりがすごく面白いと思います。これは事前調査をした段階では図面に撤去と書かれていたので、残っていないということを前提に発掘したのですけれども、断念するだけの状況から今このまま残っているので、把握したそのときの状態、驚きを伝えることについては、今の状態で見せるのも1つの判断だろうと思います。</p> <p>ただそれが史跡の正しい理解という面においては間違ったニュアンスで伝わってしまうこともあると思いますので、実際に見せるということになった場合には、きちんと復原をして伝えることが正しい姿であると感じます。</p>
波多野委員長	<p>保存して公開するというときに、遺跡がこれ以上傷まないためには覆い屋をかけるしかないですか、それとも何か他に方法があるんですか。</p>
事務局（中村）	<p>今の状態は土の中に埋まっていたので比較的良く残っているということはあると思います。実際に先ほど煉瓦の間の壁の話が出てきましたけれども、露出している部分は非常に崩れていて、表面がかなりぼろぼろになっているのですけれども、土の中に埋まっている部分は綺麗に残っているところがありましたので、土の中に埋もれていたことで良好に残っていたということは部分的にあると思っています。</p> <p>そうすると雨風にさらされることで劣化が進むことは自明のことだと思いますので、そうならない対策、今のところ屋根をつけるのがベストだろうかというところまで僕の中では答えを持ち合わせていませんが、かといって土の中に戻すのがベストだとは考えておりませんので、今見える形できちんと展示をしながら、また雨風にさらされないように屋根をつけてあげて、保存しながら皆さんに見ていただくというのが理想に近い形でないかと思っています。</p>
波多野委員長	<p>これはきっと答えがかなり幅を持って、皆さんと意見が割れるというか、迷われるでしょうね。これが正義というものがないから困ってしまうということですね。何か宿題もらった様な気がして、これだけよくわかると逆に怖いなと思います。</p>
小野委員	<p>確認したいのですが、露天式、隠蔽式という呼び方は、どこかですでに定着しているものですか。</p>
事務局（中村）	<p>最初にお話をするべきだったとは思いますが、射塚の中で読み分けるということは正直申し上げてありません。こちらは発射場のお話になりまして、露天式の発射場と隠蔽式の発射場、つまり弾道管を使っているかということになります。そうした部分に対応する射塚ということで、隠蔽式の射塚と露天式射塚という読み変えをさせていただいていました。ただ射塚というだけで伝えてしまい、どちらの射塚だったかということがわかりませんでしたので、発射場に合わせた形で射塚も隠蔽式と露天式とつけさせていただいております。</p>
小野委員	<p>便宜的にそう呼んでいるという理解でよいですか。</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

事務局（中村）	そういうことです。歴史用語で言葉として残っているわけではありませので、個体識別ができる形でご説明をしているための呼び方であるということでご理解ください。
小野委員	でも露天式は何となくわかるのですが、隠蔽式という名前が適切なのか、ちょっと疑問に感じた次第です。
事務局（中村）	弾道管に対応するものになりますのが、ただ射塚というだけでは個体識別ができないので、読み分け等も含めて名前については考えていきたいと思ひます。
鈴木淳副委員長	確かに隠蔽式の射場というものはあるのですが、隠蔽式射場でこういう丸い弾道管というものは確認したわけじゃないですよ。だから、これは弾道管射塚と言っておいた方が妥当なのではないですか。
波多野委員長	確かに何を隠蔽しているのかよくわかりません。
鈴木淳副委員長	弾道を隠蔽しているというか、危なくないように上を覆ったものを隠蔽式といっているのですが、この弾道管がそういう機能であるかよくわからない。
事務局（品田）	2点質問があります。 B10とB11トレンチの説明がなかったのですが、この設定の理由が、射場から露天式の射塚までの地面を確定することだったと思ひます。これは結果的にどうだったのかというのが1つ、A5のトレンチの中で土壘がわかったところがあったと思ひます。これは南側の土壘とつなげられるのかどうか。最終的に整備をするときに土壘を復原することになると思ひますが、往時の土壘面とうまく接合できるのかどうかという2つの件について教えていただきたいのですが、いかがでしょうか。
事務局（中村）	Bの11番と12番のトレンチの設定の理由ですが、当時の地表面がどこにあったのかということを確認するために設定しました。ただBの11番を掘ってみたのですが、万年堀のりがかなり多く入ってしまひて、重機でも掘り進めることができなかったため途中で断念いたしました。 Bの12番のトレンチを掘ったところ10ページに断面図と平面図がござひますが、こちらはかなり下まで深く掘り下げをしまひて、砂礫層が一番下にあり、それに粘土層があつて、一部黒褐色土が出たことを確認しました。この黒褐色土がおそらく当時の地表面、旧表土と評価していいと思ひます。こちらの高さが、露天式射場のAのトレンチで見つかった旧表土と高さがほぼ同じであることがわかりましたので、恐らくはその発射場から射塚に向かって水平に、旧地表面が堆積していますので、水平に射撃をして的の中に撃ち込んだのだらうと考えております。 続いて土壘の部分ですが、8ページにA5号トレンチの平面図があります。平面図なので高さがなかなかわかりづらいのですが、射塚に向かって右側のところに、射場を斜めに土壘が堆積していることがわかりました。こちらは今残っている土壘の場所からすると少し外側にはみ出ていると考えられるので、土壘が続いているかは何とも言えないのですが、おそらくこの上に乗っかっている土が全部公園の造成土だったので、ここで見つかっている土壘は公園造成の直前まで少なくとも現地

	<p>にあったことは間違いないと思います。これがおそらく土塁の形そのものだと考えております。この土がそのように残っているとすれば今公園で残っている部分は土塁の形がはっきりわかるだろうと想定をしております、逆に今の野口研究所側は一部土塁を一旦切って、また改良土で埋め戻した経緯がありますので、復原するための非常に良い情報を得られたのではないかと考えております。</p>
波多野委員長	<p>これからの整備計画の中でどこまでやるかということがかなり微妙になってきますね。復原（復元）は遺構の破壊である危険性は常にあるからといって、見てみたいというという希望も結構ありますから。</p> <p>一通りの議論は終わったはずですので、まず文化庁小野調査官からご指導いただけますでしょうか。</p>
文化庁小野調査官	<p>発言の機会をいただきありがとうございます。また今回は出席がWEBとなりましたこと失礼をしております。今回、委員会の議論を拝聴させていただきましていくつか気づいた点がございまして、発言をさせていただきたいと思います。</p> <p>まずは議題に沿って確認をさせていただき、コメントを加えさせていただきたいと思っています。旧理研建造物の耐震設計についてですが、非常に詳細な設計が上がってきておまして、今後現状変更等に進んでいかれる際、説明の必要があると思われました。その場合、オリジナルなどに加わる改変が最小限であるということや、それから可逆性の観点という点を明示する必要があると思われましたので、そのあたりは図面にきちんと記していただく必要があると思っております。</p> <p>また、野口研の遺構建造物の整備については、ちょっと概念的な話が多かったのですが、これは後々の整備の方向性についても関係はしてくると思えますけど、例えばですが、堀のワンスパンだけが先行して整備されて後々は第2段階として残りの6スパンが復元整備されていくといったときに、第1段階として残りの6スパン分は何らかの平面表示をして、その遮蔽性を説明するべきなのか、また何らかの仮設の構造物を用いて、復元とは言わないまでも遮蔽性を説明するような、1期から2期の間でやるべきこととして考えてらっしゃるのか、また別に2段階でやればよいこととして、1段階としてやった後はその残りの6スパンはペンディングされるのかといったようなことについてご説明があったらよかったですと思われました。</p> <p>公園施設整備の方向性についてですが、小野先生との議論の中でもありました通り、文化財整備の基本設計とランドスケープ整備の基本設計と、事務局としては二本立てて進めていきますというご説明だったんですけども、これらを扱うものが対立的であったり、お互い干渉しないというようなイメージを何となくもってしまっていて、そもそもこの対象地はすべて史跡指定された文化財でございまして、いわゆる構造物とか地形で表現を積極的にするエリアと、そうではないエリアがあったとしても、おそらく今回の歴史公園としての整備の対象地はすべて文化財ということになるので、文化財の整備基本設計とランドスケープ整備基本設計が別に作られるということが概念的にどうなんだろうと思われました。史跡整備の中でランドスケープデ</p>

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>ザインができないということではないと思いますので、その辺りうまくその内包したような、互いにきちんと連関したような設計であっていただきたいと思います。</p> <p>発掘調査報告、これは前回現地で先生方に見ていただいたところかと思えます。私もぜひ現地で見たかったと思うのですが、非常にこの史跡にとっては大きな遺構の確認成果だったと思っております。その上でご担当者様のご説明になったように、例えば公開ができればということの中で、弾道管が壊されたら生々しさ、また弾道管をもとの地点に戻してその機能を説明することも将来的には考えていく場合には、これは読みかえると例えば弾道管が壊された生々しさというのは、史跡火薬製造所跡としての最終形を見せる必要があると判断された場合は、こちらの表示の仕方、また一方で弾道管を元の位置に戻して表示をされるということであれば、これは史跡火薬製造所跡の機能を説明するにはこの形のほうが適切だというような、様々な判断軸があると思えます。どちらを表現することがこの史跡の本質的価値の説明として適切か、といったことを考える必要があると思いました。さらにその前提として、保存上の価値の安定は当然で、コンクリートの構造物であったり土の中に埋まってしまっていたりしたものが露出展示に耐えられるのかであるとか、公開上の安全性の確保が前提として必要になってくるのは言うまでもないことであるので、そちらについてもある意味歴史公園として整備していくことにより、早く審議、検討し、そして結論を導き出す必要があると思いました。</p>
東京都 平田氏	<p>お話伺っていく中で2つあります。旧理化学研究所の耐震補強ですが、大分いろいろ工夫をされて設計されているという印象を持ちました。他方でそれぞれの建物の利用頻度がどれぐらいなのかということも考えたほうがいいと思いました。毎日人がいるようなところで、文化財が大事だから耐震補強は軽くしなくてはいけないというのは本末転倒だと思いますし、そのあたりの利活用含めて耐震補強をどう考えていくかという視点も入れたほうがいいと思いました。</p> <p>それからそれぞれの理化学研究所の建物の復原の考え方についても、2年前にそれぞれ旧野口研、旧理研のエリアを大体どれぐらいの年代設定にするのか、またそれぞれの建物についてもどれぐらいの年代設定にするのかは委員会の中でご議論いただき、ほぼ確定したと記憶しております。その内容と整合性がとれているかどうか。資料があるからその年代にここだけは戻したいとしていくと、何かちぐはぐな整備になってしまって、一体ここで何を見せたいのかという本質的な価値がわからなくなってしまいますので、そのあたり今後もう少し設計を細かくしていく際には、前の計画と整合性がとれるような形にしていきたいと思えます。</p>
波多野委員長	それでは、その他連絡事項をお願いします。
事務局（杉山）	<p>板橋区史跡公園（仮称）デジタルミュージアムの開設についてご報告いたします。</p> <p>3月中旬に板橋区史跡公園（仮称）デジタルミュージアムというポータルサイトをリリースいたしました。現在スマートフォンやインターネット、パソコン等でも確認することができま</p>

	<p>すので、ぜひご覧いただきたいと思います。こちらは以前も委員会で少しご紹介させていただきましたが、現状で史跡の中、整備が進むまで内部は一般のお客様に見ていただくことはできませんけれども、デジタル技術を使いましてその価値を広めていくということで計画したものでございます。</p> <p>簡単にコンテンツをご紹介いたします。</p> <p>1点目は、デジタル史跡探索です。360度カメラで高精細な画像を1万2000平米全域撮影しております。建物の室内もすべて撮影をしております、本日もスライドでお使いいただきましたが、細かい窓などを確認できるほどの内容でお作りをしております。また古い写真や資料等の情報を、事務局が随時追加削除できる、非常にシンプルで使いやすいシステムになっておりますので、こういうシステムを使いながら、現地を外からでも見られるような公開のあり方を考えていきたいと思っております。</p> <p>またもう1点目デジタル展覧会というコンテンツも作成をしております。これは私どものほうでこれまで5年、6年にわたりまして、整備の準備のための展覧会を行って参りましたが、その内容をWEB記事で公開するものでございます。こちら随時内容のほうは更新をして参りまして、今後WEBだけの展覧会といいますか、記事も投稿して参りたいと考えております。</p> <p>このデジタルミュージアムは、今年度が3カ年の計画の1ヶ年目でございます。来年度以降もさらにコンテンツを拡充して参りまして、史跡公園ができた後も活用していけるようなものとしていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。</p> <p>加えてもう1点ご紹介させていただきます。</p> <p>今年に入って資料調査を行ったもので重要な資料の原本が確認できましたのでご報告いたします。</p> <p>大森先生がよくご存じでございますけれども、湯川さんが板橋に来たときに、理研の9号室で撮影した写真が近所の寿司屋さんにあったということをお聞きしておりましたが、そのお寿司屋さんが数年前閉じられまして、その後その写真の居場所がわからなくなっていたんですけれども、お寿司屋さんのご子息が近所でまだお店をやっていることが判明いたしまして、その写真と湯川さんが板橋に研究室を構えた際の研究室の紹介文の草稿などが合わせて所蔵されているということがわかりました。また写真だけ挙げております色紙、昭和40年に書かれたものであると思うのですが、理研の宇宙線研のメンバーのみならず、当時の地球物理学会、地球物理に関する研究者たちが板橋の近くで集まっているといった資料もこちら確認されて、非常に重要なものであると考えてございます。地域の中にも様々資料残っていると思っておりますので、今後も調査事業とあわせて、デジタルミュージアム等の公開活用も行い、こういった情報を随時集めていきたいと思っております。</p>
波多野委員長	大森先生、竹寿司はご存じでしたか。
大森委員	よく使っていましたね。当時、理研研究室はあの建物から出て下さいというようなシチュエーションになってきたときに、

建物を守りたいという思いで、そこに湯川先生がいらしたという証拠がないだろうかと、私の部下と一緒に竹寿司に食べに行き、2人で何か策がないだろうかと、何か写真ぐらい残っていたらいいのではないかと、ということをお店で議論していましたが、大将がそれならあるとおっしゃってくれて、本当にあるんですか、という話になって、当時コピーをいただいて、それで区長に報告に行きました。2011年ごろだったと思います。そのときに全体のコピーもいただいておりました。区長にお出ししたのは写真がメインだったのですが、周りには湯川理論物理研究室の研究テーマの草稿が手書きで書いてあるのですが、当時、一緒に宇宙線望遠鏡開発のプロジェクトをしていました理研の戒崎先生という宇宙物理の先生がいらしたものですから、ご協力いただきまして解説いたしました。下の方はにじんでいてちょっと読めないところがあるのですが、ほぼ書かれていることは解説しております。湯川研究室はどんなテーマをやるのか、将来は生物と物理学の関係もあるんだということも書かれていまして、非常に先進的なアイデアを持っていた先生だったということもわかりまして非常に驚きました。その辺もお送りしてありますのでご興味があればご覧いただければと思います。

私のラボが分所から出た後、竹寿司に寄る機会があったのですが、その時、お店がクローズするという話がありました。多分クローズする二、三年前ぐらいに伺ったのだと思うのですが、息子さんと話して、他に何か資料があればコピーをいただけますかとお話ししまして、また来た時に、というお話だったのですが、行ったときにはすでにクローズしていて、タイミングがずれてしまっていました。ただ、大山にお店を開いているという情報を知り合いの区内企業の経営者らから聞いていたものですから、絶対あるだろうと思っていたのですが、今回、区が見つけていただいたのでより詳細な聞き取りができて良かったと思います。また何か不明な点があれば聞けるとお思いますので、タイミング的によかったのではないかと思います。

昔、竹寿司のオーナーだった方は湯川先生の大ファンで、湯川先生がお店に来た時、手書きの原稿を書き損じるとくしゃくしゃと丸めてゴミ箱に捨てていたらしいのですが、ご主人がそれを拾って伸ばしてとってあった、とお聞きしました。昔はもっとたくさんあったという話も以前されていて、もしかしたらそういうものの1つだったかもしれません。湯川研究室の記念パーティーの写真をそうした原稿に張って、額縁に入れて大切に残していたのではないかと思います。

理研が100周年記念のときに合わせて作った記念動画でも、湯川先生はヒラメの縁側が大好きだったと、竹寿司の大将がお話されておりました。竹寿司は、この地域にある寿司屋として知られておりましたが、もともとはそば屋でした。当時、寿司にも事業展開したいという思いで、オーナーが「松屋」というそば屋さんだったのを「竹寿司」という屋号もつけて、「松屋竹寿司」となったとお聞きしたことがあります。当時、確かにその名前の看板があったのですが、多くの物理学者や南

第5回 史跡陸軍板橋火薬製造所跡整備専門委員会

	<p>極観測隊に行かれた先生方もここをよく利用して、飲みすぎると2階に上がって雑魚寝をさせていただいていた、という話もお聞きいたしました。今は都営三田線が中仙道沿いの地下にあるのでしようけれども、お店がある坂を上がると、当時は路面電車がすぐ上を走っていて、皆さん飲み明かした翌朝路面電車で帰っていったとか、という話もお聞きいたしました。板橋分所に来られた多くの物理学者を始め、宇宙線観測で板橋分所を訪れていたポリビアの研究者も、竹寿司によく来られていたということも話されていました。地域に密着しつつ、板橋分所に来られていた多くの物理学者とも非常に関係が深く、また距離が近く、大変親しまれていたお店だったと思います。</p>
波多野委員長	<p>今のお話をそのまま録音して、博物館で流すぐらい面白い話だと思います。</p>
事務局（杉山）	<p>大森先生のこのお話も含めてやはり非常に重要なお話だと思います。今回、産業振興課がこの情報を掴みまして、やはりその地域の商業とか、産業との関係性を改めて認識いたしましたので、今後産業ミュージアムや史跡公園にもこの流れはつなげていきたいと考えております。</p>
波多野委員長	<p>資料としてもものを見せるよりも、今のお話を聞く方が遙かに面白いと思います。</p>
槌田委員	<p>湯川先生ですが阪大の先生をやられていますので。阪大の博物館に湯川先生の資料展示があります。それを見に行ったのです。板橋のことを書いていないかと思ひまして。見てましたら一言だけ、板橋にもあって活発な論議が行われていたと書いてあるのです。ですから、阪大の博物館にも何かそういう資料残っているかもしれないので、今後調査されると新しい情報があるかもしれないと思います。</p>
事務局（杉山）	<p>当時の研究者は、1つの大学だけではなく非常に広いネットワークを持たれていると思いますので、阪大も今後調査対象とさせていただきたいと思います。</p>
事務局（鈴木）	<p>次回の委員会についてですけれども、5月25日、26日ぐらいと考えておりまして、これからメールで調整させていただきます。</p>
波多野委員長	<p>これでおしまいにさせていただきます。 ありがとうございました。</p>