

## 第 41 回 高輪築堤調査・保存等検討委員会（部会③）

# 開催記録

### 1 開催概要

- 日時：令和 6 年 3 月 6 日（水）10：00 ～ 12：00
- 場所：TKP ガーデンシティ PREMIUM 品川 ホール 5A
- 出席者：

表 出席者一覧

委員長	・谷川 章雄氏（早稲田大学 人間科学学術院 教授）
委員	・老川 慶喜氏（立教大学名誉教授） ・小野田 滋氏（鉄道総合技術研究所 アドバイザー） ・古関 潤一氏（東京大学名誉教授・ライト工業株式会社 R&D センター テクニカルオフィサー）
オブザーバー	・文化庁文化財第二課 史跡部門 ・港区教育委員会事務局 教育推進部 図書文化財課 ・港区 街づくり支援部 ・東京都 教育庁 地域教育支援部 管理課 ・鉄道博物館 学芸部 ・JR 東日本コンサルタンツ株式会社 ・東日本旅客鉄道株式会社 構造技術センター ・東日本旅客鉄道株式会社 グループ経営戦略本部 品川・大規模開発部門 ・東日本旅客鉄道株式会社 建設工事部
事務局 東日本旅客鉄道(株)	・東日本旅客鉄道株式会社 グループ経営戦略本部 品川・大規模開発部門 ・東日本旅客鉄道株式会社 建設工事部
サポート	・パシフィックコンサルタンツ株式会社

#### ■ 当日配布資料

##### 1) 議事録確認

- ・ 次第
- ・ 資料 1：第 40 回委員会（2/7）部会①議事録案
- ・ 資料 2：第 40 回委員会（2/7）部会②議事録案
- ・ 資料 3：第 40 回委員会（2/7）部会③議事録案

##### 2) 部会③

- ・ 次第
- ・ 資料 1：調査状況について
- ・ 資料 2：工事計画と遺構への影響について

## 2 議事要旨

---

### 2.1 議事録確認

#### (1) 開会

- 第 41 回 高輪築堤調査・保存等検討委員会を開会する。(事務局)

#### (2) 議事録確認

##### 1) 第 40 回委員会 (2/7) 部会①の議事録確認

- 修正指摘なし。(委員一同)

##### 2) 第 40 回委員会 (2/7) 部会②の議事録確認

- 修正指摘なし。(委員一同)

##### 3) 第 40 回委員会 (2/7) 部会③の議事録確認

- 修正指摘なし。(委員一同)

### 2.2 部会③

#### (1) 開会

- 第 41 回 高輪築堤調査・保存等検討委員会の部会③を開会する。(事務局)

#### (2) 調査状況について

- 資料 1 について説明する。(港区)  
＜雑魚場架道橋、薩摩台場の調査結果について説明＞
  - 雑魚場架道橋の東京方橋台石積は山側から第Ⅱ期、第Ⅰ期、第Ⅲ期と分けられる(品川方橋台石積みも同様の様相)
    - 第Ⅰ期と第Ⅱ期は下駄歯状に構築
    - 第Ⅰ期と第Ⅱ期は様相から第 7 橋梁に類似
    - 雑魚場架道橋背面の試掘①から間知石とコンクリート、レンガ構造物、その上に谷積石積みが検出され、コンクリートとモルタルの間に木片も確認
    - 雑魚場架道橋背面の試掘②から方形石が検出されたが下に石の連続は確認されず
    - 薩摩台場の下端は T.P.-1.9m 付近と考える
    - 薩摩台場付近は谷筋と考えられており品川方で検出された硬質粘土層が見られない
    - No.10 は No1、No.1' と様相が異なり、何か手が入っている可能性がある
    - 薩摩台場の淵の石積みを確認するための大汐線ヤード試掘調査では薩摩台場と確認で

きる遺構、遺物は確認されなかった

- 雑魚場架道橋の正確な立面図が完成して様相がよく分かった。第 7 橋梁と類似性があると言える。一方で背面はコンクリートやレンガが検出されているが、それらの高さは第 I 期の石積み深さまで到達していないことが分かった。橋台背面において浅い部分ではのちの時代の補強が入っていたことが明確になった。(委員長)
- 薩摩台場の調査は明治 20 年地図に基づく範囲を設定したが、ボーリング結果は、No.10 以外は薩摩台場を外れている可能性があるという印象である。No.10 は薩摩台場の盛土が残っていると考え。(委員長)
- 雑魚場架道橋の石の積み方が I ~ III 期で異なるが、その違いに着目する意味はあるのか。施工した職人集団で積み方が分かるといふ記事を読んだ。(老川委員)
  - ← イギリス積み、フランス積みについては時期差はあると思うが知識不足なので見解を述べられない。(港区)
  - ← フランス積みはブラフ積みとも呼ばれ、古い時期の積み方である。イギリス積みはフランス積みより楽に石を組めて強度も強いということであり、後年用いられるようになっていった。ただし当時の図面でも積み方は記載されておらず現場の判断で進められたと思われる。(小野田委員)

### (3) 工事計画と遺構への影響について

- 資料 2 について説明する。(事務局)
  - ＜工事計画と遺構への影響について説明＞
    - ・ 工事計画と遺構との関係を平面図、縦断図で示す。
    - ・ 現雑魚場架道橋の橋台にアンカー打設する工事計画については、港区作成の観察図の色分けに合わせて工事計画図を重ねている。
    - ・ 立坑部付近の工事計画については、仮土留め打設や仮橋脚打設の工事計画を示している。
    - ・ シールド到達立坑についてはシールドマシン寸法から決定している。仮橋脚のスパンについては、1 晩の線路閉鎖間合いやき電停止間合いで施工可能なスパンから設定している。
- 到達立坑付近など仮土留めを打設する範囲は最終的に掘削され遺構が撤去されると考えてよいのか。最終的な影響を説明してもらいたい。(東京都)
  - ← 開削工事で掘削する範囲の遺構は撤去せざるを得ない。(事務局)
- 高輪築堤、雑魚場架道橋、薩摩台場の 3 つの点で分けて考えたい。高輪築堤が確認されている範囲は徐々にアクセス線が地中に下がる部分に該当し、海側の石垣などに支障する。前回委員会で現地保存困難の見解と遺構への影響低減策を提示してもらっている。高輪築堤に対して影響が回避しきれない範囲について記録保存はやむを得ないと考える。雑魚場架道橋は背面の状況が全て判明していないが、前面の第 7 橋梁との類似性を

考慮すると基本的には明治5年開業期、その後の拡張橋台に該当する可能性が高い。ただし背面は一部近代の補強が行われているが深いところまでは分かっていないので、今後の検討が必要である。アンカーは橋台背面部には影響がなく、前面に近い箇所では石積みの上から1段目、2段目という上端部だけなので打設はやむを得ないとする。薩摩台場については、T.P.-1.9m付近まで盛土があることが確認でき、薩摩台場と支障する範囲は記録保存とする。以上3点の判断について、委員の見解を聞きたい。(委員長)

- 薩摩台場の開削部は調査をしながら掘っていくことでよいか。(小野田委員)  
← 方法は検討中だが、掘削時に記録が取れると考える。(事務局)
- 築堤も大事だが築堤と薩摩台場の取り合い部が重要である。(小野田委員)
- 薩摩台場は南側と北側で分かれていて真ん中に水路のような跡が描かれているので、そのあたりも調査しながら確認する必要がある。(小野田委員)
- 築堤に影響しない工事計画の工夫や、限られた施工時間で施工できる最大限の支間長とする計画など低減策の検討結果は評価できる。委員長の記録保存の見解に同意する。(古関委員)
- 工事を行う部分は遺構との影響範囲が明確になってきた。一方で薩摩台場は調査方針が固まっていないので盛土範囲の調査だけでよいかどうか、盛土の下がどうなっているか確認すべきではないか、などの調査方針を次回の検討委員会で示したい。高輪築堤はこれまでの調査方針で行うことで問題ない。第7橋梁は現地に残した。雑魚場架道橋は、アンカーを打つことはやむを得ないという判断で良いか、記録として、アンカー施工時のコア抜きの際、採取した石材を確認したい。また背面の調査を進めて文化財的評価を行う。(委員長)
- この場所から高輪築堤の遺構が出てきたこと自体の意味は非常に大きい。本芝から八ツ山下までの範囲で、これ以外の場所でも遺構が残っている可能性が高いことを示している。この問題について今後方針を議論していく必要がある。(委員長)
- 工事の順番に対して、東京都や港区の指導を受けてどういう調査を行うかを検討し、次回委員会で報告すること。実際は杭打ち箇所など限定的なので、まずは先行する部分の検討でよい。(委員長)
- 築堤全体の範囲の問題をこの場で考えなければならないが、アクセス線に支障する範囲に関しては記録保存とする見解をもってこの議題は終了する。(委員長)

#### (4) その他

＜部会①・部会②・部会③終了後＞

- 最後に文化財行政からコメントをもらう。(委員長)  
← 部会③について、雑魚場架道橋を中心に今後どう評価、保存、調査等していくかみんなで一緒に検討していきたい。(文化庁)

- ← 部会③について、今後も調整を進めていきたい。(東京都)
- ← 区民の関心が高い。部会③のアクセス線は新聞報道以降、港区にも問い合わせが来ている。本日は記録保存やむなしという見解だが、遺構がどう保存されるか、調査されるか、出来る限り早めにプロセスを区民に分かるように進めてもらいたい。(港区)
- アクセス線は夜間調査になるので現地見学は困難である。発掘調査をできるだけリアルタイムで、情報をオープンにしながら進めていただけるとありがたい。その方が区民の理解を得られる。(委員長)

## (5) 閉会

- 次回委員会は 4 月 10 日 (水) 10 時 00 分より、会場は JR 東日本現地会議室での開催を予定する。本日はこれで閉会とする。(事務局)

### 3 議事録

---

#### 3.1 議事録確認

##### (1) 開会

- (事務局) 第41回 高輪築堤調査・保存等検討委員会を開会する。
- ・ 挨拶
  - ・ 資料確認
  - ・ オンラインの案内
  - ・ 次第説明

##### (2) 議事録確認

- (事務局) 3つの議事録について修正等の指摘はあるか。修正等があれば委員会終了までに指摘をいただきたい。
- (事務局) 意見がなければ、議事録確認を終了する。

#### 3.2 部会③

##### (1) 開会

- (委員長) 次第に沿って進める。

##### (2) 調査状況について

- (港区) 資料1について説明する。雑魚場架道橋の東京方石積みの調査について報告する。所見であるが第Ⅰ期～第Ⅲ期の石積みの範囲は約27.75mとなる。山側から見ていくと、第Ⅱ期、第Ⅰ期、第Ⅲ期と石積みが連なっており、第Ⅰ期はフランス積みである。最下段の石は上部の石よりも8～10cmほど前方に出っ張っており、これは第7橋梁と同じような形態である。第7橋梁と少し様相が異なるのが、下段にすだれ仕上げの石が入っていることである。第Ⅱ期もフランス積みである。最下段はやはり出っ張っている。第Ⅰ期と第Ⅱ期のつなぎの部分は下駄歯状に構築されている。第Ⅲ期はイギリス積みである。この部分も第Ⅰ期、第Ⅱ期と同様に最下段が出っ張っている。品川方の積み方や段数は東京方とほぼ同様である。第Ⅰ期、第Ⅱ期の全長からも第7橋梁と類似している。続いて雑魚場架道橋部の背面の試掘結果に移る。試掘①の箇所から、大きめの間知石と2段の谷積の石積みが検出された。試掘②でも方形の石が確認されたが、その下に石が続いていないことも確認できている。試掘①でさらに掘削を進めると、コンクリー

トとレンガが検出され、谷積の石も確認できた。レンガ構造物の跡に谷積の石積みが作られたと考えている。コンクリート打設の際の型枠と思われる木片も確認された。続いて薩摩台場の調査成果に移る。所見として上げたいのは、薩摩台場の盛土の深さと自然堆積層の存在である。柱状図白抜きになっている層の上端が自然堆積層のはじまりと考えている。色味は異なるがいずれも粘土層であり、薩摩台場付近の基盤層になると考える。薩摩台場付近は谷筋が入っていたと考えられるため、粘土層は確認されるが、品川方で検出されてきた硬質粘土層がみられないことの原因である。T.P.-1.9m 付近が薩摩台場の下端になると考える。No.10 は薩摩台場の中央部を掘っているが、それと No.1、No.1'は少し様相が異なり盛土層らしきものがないため、こちらは何か手が入っている可能性がある。続いて薩摩台場海側の石積みの有無を確認するための大汐線ヤードでの試掘調査を実施した。結果としては薩摩台場と確認できる遺構、遺物は確認されなかった。最下層で山砂の下に泥土が確認された。ボーリング調査で確認された泥土と同じ高さで検出されている。ライナープレートを実施する前に、事前に探針調査も行っていて、硬いものに当たった箇所があったが、深さ的にはライナープレート7段目あたりとなり、試掘は困難な旨も添えておく。

(委員長) 質問、意見はあるか。

(委員長) 雑魚場架道橋について正確な立面図が完成したので様相がよく分かった。第7橋梁との類似性があると言えるだろう。一方で背面の調査では、レンガ積みの上に石積みがあり、コンクリートがあるということだが、レンガ検出底面が橋台部のコンクリートのレベルであるため、I期の石積みの深さまでは到達していないことが分かった。いずれも背面において、浅い部分はこの時代の補強が入っていたことは明確になった。薩摩台場の方は、明治20年の地形図に基づいた範囲を設定したが、ボーリングの結果は、No.10以外は外れている可能性がある。あくまで印象だが考えている。一方で、No.10については当たっていて、薩摩台場の盛土が残っていると考えます。

(老川委員) 素人的な質問になるが、石の積み方もI～III期で分かれているようだが、違いに注目する意味はあるのか。新聞で職人集団によって積み方が分かれるものだという記事を読んだ。

(港区) イギリス積み、フランス積みに詳しくない。時期差はあると思う。知識不足なのでこれ以上の見解は述べられない。

(小野田委員) 補足すると、フランス積みはブラフ積みと呼ばれ、古い時代の構造物に使われることが多い。縦と横を組み合わせる面倒な積み方であり、イギリス積みはもう少し楽に積めるので、後年はこのような形になっていった。強度もイギリス積みの方が強いようである。当時の図面に

も石の積み方までは描かれていなかったもので、積み方は現場の判断で進められたと思われる。

(委員長) 他に何かなければ、次に進める。

### (3) 工事計画と遺構への影響について

(事務局) 資料2について説明する。工事計画と遺構の関係について、平面図、縦断図で示している。現雑魚場架道橋の橋台にアンカー打設する工事計画については、港区作成の観察図の色分けに合わせて工事計画図を重ねている。立坑部付近の工事計画については、仮土留め打設や仮橋脚打設の工事計画を示している。シールド到達立坑についてはシールドマシン寸法から決定している。仮橋脚のスパンについては、1 晩の線路閉鎖間合いやき電停止間合いで施工可能なスパンから設定している。

(委員長) 前回委員会で指摘したことを受けて遺構と工事の関係を示してもらった。

(東京都) 到達立坑部付近など仮土留めを打設する範囲は最終的には掘削され遺構が撤去されると考えてよいのか。薩摩台場はシールドトンネルの部分でも影響があると思うが、最終的な影響を追加で説明してもらいたい。

(事務局) 開削工事で掘削する範囲の遺構は撤去せざるを得ない。シールドトンネルの部分は資料で示すとおりである。

(委員長) 海側石垣が確認されている高輪築堤、雑魚場架道橋、薩摩台場の3か所に分けて考えたい。高輪築堤の部分は徐々にアクセス線が地中に下がっていく部分に当たる。遺構としては海側石垣などの部分に当たってくる。前回委員会でも現地保存が難しいという見解と、遺構への影響の低減策も提示してもらっていた。高輪築堤に対して影響が回避しきれない範囲について記録保存はやむを得ないと考える。雑魚場架道橋の方は、背面部の状況が全て分かっていない。一方で前面は第7橋梁との類似性を考慮すると基本的には明治5年の開業期、その後の拡張期に当たる可能性が高いと考える。ただし背面は一部近代の補強が行われているが、深いところまでは確認できていないので今後の検討が必要である。アンカー打設は石積みの前面に近い部分である。石積みの1、2段目にアンカーが打設されるということであり、橋台背面部には影響がなく上端部だけなのでやむを得ないと考える。ただし背面の調査が進んでいないので、この部分全体の調査は今後行う必要があると考える。薩摩台場については、T.P.-1.9m 付近まで盛土があるということは確認できた。薩摩台場と支障する範囲は記録保存でよいのではないかと考える。以上3点の判断でよいかどうか委員の見解を聞きたい。

- (小野田委員) 2ページの図で、薩摩台場の部分は開削で掘るということだが、調査をしながら掘っていくということではどうか。
- (事務局) 方法は検討中だが、掘っていく際に記録が取れると考えている。
- (小野田委員) 築堤も大事だが、築堤と薩摩台場との取り合い部分も重要である。薩摩台場は南側と北側で分かれていて、真ん中に水路のような跡が描かれていたと思うので、調査しながら確認する必要がある。
- (小野田委員) 横坑部の工事は推進工法か。
- (事務局) 駅側から推進工法で施工する。薩摩台場に影響はない。
- (古関委員) 高輪築堤に影響がないような施工方法の工夫をされていたり、最後の説明であった夜間の限られた時間で施工できる最大限の支間長とする計画など低減策の検討結果は評価できると思う。委員長の記録保存の見解に同意する。
- (委員長) 工事を行う部分は、基本的に遺構の影響範囲が明確になってきた。一方薩摩台場は、盛土の範囲の調査だけでよいのか、盛土の下の状況はどうなっているか確認すべきではないか、など、調査方針は次回の検討委員会で示していきたい。高輪築堤に関してはこれまでの調査方針で行っていくということで問題ないだろう。雑魚場架道橋は、第7橋梁は現地に残した。影響範囲でアンカー打つということはやむを得ないという判断でよいが、それに伴って記録をどのように取っていくか。例えばアンカー施工時にコアを抜くと思うが、その石材を確認したい。背面がどうなっているかは重要な問題であるので、今後も調査を進めて文化財的評価を行っていく。今回高輪築堤跡の遺構が出てきたこと自体の意味は、非常に大きい。本芝から八ツ山下までの範囲で、これ以外の場所でも遺構が残っている可能性が高いことを示している。こうした問題に対してどう扱っていくか、今後の方針を議論していく必要がある。
- (委員長) 工事の順番について、東京都や港区の指導を受けながらどういう調査を行っていくかを検討してもらい、次回の委員会で報告いただくこととする。実際は杭打ち箇所などは限定的なので、まず先行する部分での検討でよい。
- (委員長) 築堤全体の問題ということはこの場で考えていかなければならないということがあるが、アクセス線に支障する範囲に関しては記録保存という見解を示して、この議題は終了としたい。

#### (4) その他

- (委員長) その他は何かあるか。
- (委員長) 特になければ部会③を閉会する。

<部会①・部会②・部会③終了後>

- (委員長) 最後に文化財行政からコメントをもらう。
- (文化庁) 雑魚場架道橋を中心に今後どう評価、保存、調査等していくかみんなで一緒に検討していきたい。
- (東京都)  
(港区) 部会③について、今後も調整を進めていきたい。  
港区は高輪築堤やアクセス線の地元区となるが、区民の関心が高い。アクセス線は新聞報道以降、港区にも問い合わせが来ている。本日は記録保存やむなしという見解をいただいたが、出来る限り早めに、遺構がどういう風に保存されるか、調査されるかというところを、そのプロセスを区民の皆様に分かるように進めていただければと思っている。
- (委員長) アクセス線は夜間調査になるので、現地見学は困難である。発掘調査をできるだけリアルタイムで、情報をオープンにしながら進めていただければありがたい。

## (5) 閉会

- (事務局) 次回の定例委員会は、4月10日(水)10時00分から、会場はJR東日本現地会議室を予定する。本日はお忙しい中貴重なご意見をありがとうございました。閉会とする。

以上