

隅田川六大橋関連資料の デジタル公開について

第7回

東京大学学術資産アーカイブ化推進室

主催セミナー

2023年12月13日(水)

東京大学工学・情報理工学図書館

梅谷 恵子

全体の流れ

- 隅田川六大橋関連資料について
- どのようにアーカイブ化を進めたか
- 工夫した点
- これまでの活用
- 今後の活用について期待すること

隅田川六大橋関連資料について

- 隅田川六大橋とは

- 隅田川六大橋とは、復興局が帝都復興事業の一部として隅田川に架設した橋梁群の総称で、下流側より相生・永代・清洲・蔵前・駒形・言問の六橋を指す。復興局土木部長の太田圓三と橋梁課長田中豊を筆頭に、橋梁課の技術者たちが特に力を注いで設計施工にあたったものである。

中井 祐「近代日本の橋梁デザイン思想: 三人のエンジニアの生涯と仕事」
東京大学出版会, 2005 p.431より

隅田川六大橋関連資料について

- 隅田川六大橋を含む、関東大震災からの復興事業の橋梁工事写真・図面類が、工1号館図書室A(旧土木工学科図書室)に所蔵されている。
 - 写真帖35点、図面9点

関東大震災後の復興橋梁写真・図面 / Photographs and Plans of reconstructed bridges after the Great Kanto Earthquake

https://library.t.u-tokyo.ac.jp/news/20220624_kyoryo_list_Eng1A.html



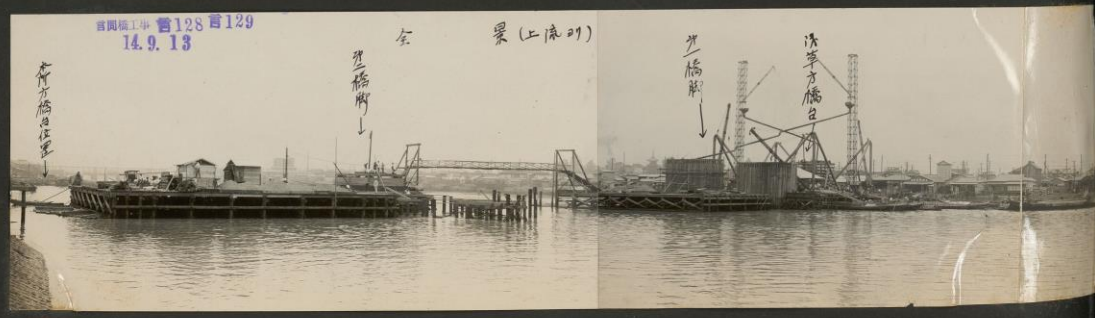
阪前橋工事誌331
15.10.20
淡草方橋台基礎塔コンクリート



阪前橋工事誌330
15.10.20
淡草方橋台基礎塔コンクリート



27
飯橋成心



百興橋工事 巻128 巻129
14.9.13

淡草方橋台位置

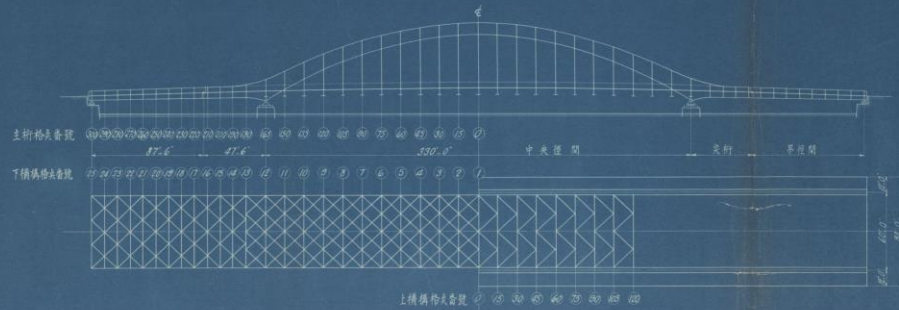
全 景 (上流側)

飯橋脚 ↓

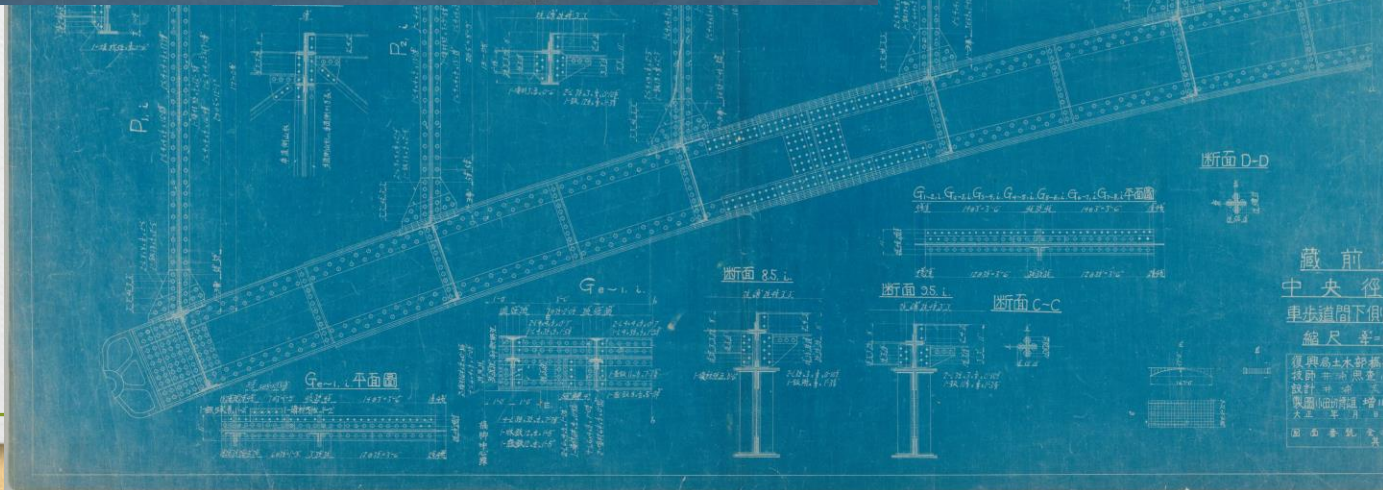
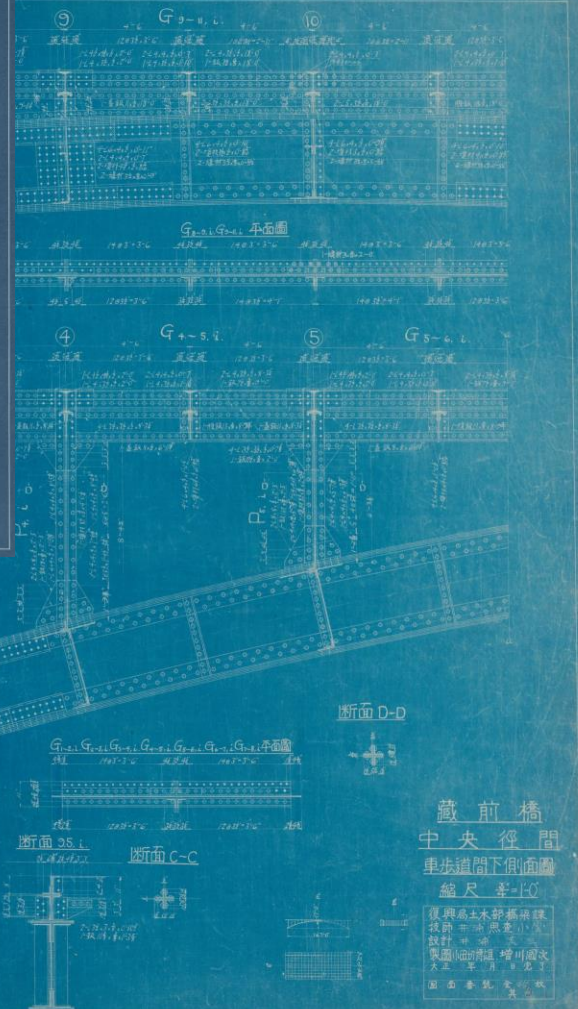
飯橋脚 ↓

淡草方橋台

永代橋上部構造設計圖集目次



圖名及號	內容	圖名及號	內容	圖名及號	內容	圖名及號	內容
1	架橋托架平面及地質一般圖	18	下橫構	35	尖桁主桁	52	高欄詳細
2	力圖	19	中央徑間	36	中央徑間及尖桁主桁	53	中央徑間排水裝置
3	應力圖	20	側徑間	37	鋼板鋼山形鋼	54	高欄
4	中央徑間	21	側徑間	38	鋼板(共一)	55	高欄及排氣倉
5	側徑間	22	側徑間	39	中央徑間	56	橋面排水
6	側徑間	23	側徑間	40	中央徑間	57	電車架空線
7	側徑間	24	側徑間	41	中央徑間	58	吊杆及吊杆座
8	側徑間	25	側徑間	42	中央徑間	59	中央徑間主桁
9	側徑間	26	側徑間	43	中央徑間	60	電車架空線
10	側徑間	27	側徑間	44	鋼板鋼山形鋼	61	高欄
11	側徑間	28	側徑間	45	鋼板	62	橋名
12	側徑間	29	側徑間	46	鋼板	63	水道管
13	側徑間	30	側徑間	47	鋼板	64	鋼材料表
14	側徑間	31	側徑間	48	鋼板	65	(共一)
15	側徑間	32	側徑間	49	鋼板	66	(共二)
16	側徑間	33	側徑間	50	鋼板	67	(共三)
17	側徑間	34	側徑間	51	鋼板		(共四)



藏前橋
中央徑間
車步道間下側面圖
縮尺 1/20
復興土木部橋樑課
技師 市橋 監製 小川
技師 市橋 監製 小川
機關 關西鐵道 神戶支社
大正 三年 五月 完成
圖書 省立 大學 藏

隅田川六大橋関連資料について

- 実際の橋梁建設現場の様子が記録されている写真は極めて希少性の高い情報源である。
- 日別に工事の様子を写真に収めている点で、橋の完成形のみならず経過を知ることができる。
- ペンで「橋台工事」「井筒沈下」等の書き込みがされ、日を空けることなく継続的に複数の写真が撮影されており、詳しい工事の過程の情報を得ることができる。

隅田川六大橋関連資料について

- これらの資料が残されていた理由は？

“内務省復興局土木部橋梁課長、すなわち復興橋梁の設計チームのチーフエンジニアは、田中豊という発災当時35歳の、意欲とセンスに溢れた若者でした。田中の指揮のもと、永代橋や清洲橋(ともに2007年に国の重要文化財に指定)をはじめとする、先端的な構造フォルムや意匠をまとった橋の数々が誕生します。その実力を買われ、田中は1925年に復興局技師兼務のまま、東京帝大土木工学科の橋梁講座担任教授に抜擢されます。復興橋梁の写真と図面は、おそらく田中が大学で保管すべくもちこんだのでしょう。”

中井祐. 特集, デジタル万華鏡: 帝都復興橋梁の工事写真と設計図.

学内広報. 2023, 1573, p.7-7.

https://www.u-tokyo.ac.jp/gen03/kouhou/1573/03column.html#column_2.

どのように アーカイブ化を進めたか

- 最初(2020年)は、上向きスキャナで「相生橋工事写真」の電子画像の自製を行った。
 - 大型資料のため、撮影は職員3人がかり。
 - 見開きサイズがスキャナの最大画像サイズに収まらないため、片面1ページずつ撮影。(最終段階で画像の順番の入替が必ず発生する)
 - 台紙が開きを大きくしすぎるとのど部分で折れて破断してしまうため、画像に写らない部分を職員が支えて開きを最小限に抑えていた。

どのように アーカイブ化を進めたか

- 2022年度(2021年度応募)東京大学デジタルアーカイブズ構築事業で、「永代橋設計図及び永代橋工事写真集のデジタル公開」が採用された。
- 業者に画像化を発注することができ、高品質の画像になり、かつ職員の労力が軽減された。

どのように アーカイブ化を進めたか

- 2023年度(2022年度応募)も、永代橋と相生橋を除く「隅田川六大橋関連資料のデジタル公開」を採用していただいた。
- これにより、関東大震災から100年後に当たる2023年に、帝都復興事業に関連する6橋の工事写真・図面を公開することができた。

工夫した点

- データベースとは別に、Webで写真帖・図面タイトルの一覧リストを作成した。
- https://library.t.u-tokyo.ac.jp/news/20220624_kyoryo_list_Eng1A.html
- 併せて、主題となっている橋名が一覧できるように、橋梁名の五十音順・アルファベット順の索引を作成し、上記リストと対応させた。

工夫した点

● メタデータ作成の工夫

- 既存の所蔵リストを流用した、タイトル等の大まかなメタデータをまず作成する。
- 出来上がった画像を見ながら、細かい内容の追加作成や修正を行っていく。

例: 資料に記載されている人名等の関連キーワードを「タグ」として付与することで、検索エンジン等で見つけやすくなるようにする。

- 高精細の画像を拡大することで、現物を見るよりもより多くの情報を読み取ることが可能になった。

工夫(苦勞)した点

- 橋梁名の読みを確認したところ、第一印象とは異なる読みのものもあった。

- 扇森橋 → せんもりばし

(※おうぎもりばし ではなかった！)

お世話になったサイト

難読漢字橋名の索引 中日本建設コンサルタント株式会社

<https://www.nakanihon.co.jp/gijyutsu/Shimada/BridgeData/KanjiKanaIndex1.pdf>

<https://www.nakanihon.co.jp/gijyutsu/Shimada/BridgeData/KanjiKanaIndex2.pdf>

工夫(苦勞)した点

- ローマ字の置き換え → 統一されていない場合は併記
 - 法恩寺橋 → Hoonji (墨田区観光協会)
Houonji (法恩寺)

工学史料キュレーションデータベースについて

- 東京大学工学・情報理工学図書館が所蔵する史料を公開しているデータベース
- URL : <https://curation.library.t.u-tokyo.ac.jp>
- 公開開始は2019年3月から。
- この中のコレクション「関東大震災後の復興橋梁写真」「関東大震災後の復興橋梁図面」として収録。

<https://curation.library.t.u-tokyo.ac.jp/s/db/kyoryo>

https://curation.library.t.u-tokyo.ac.jp/s/db/kyoryo_plan

これまでの活用

毎年、社会基盤学科学生が図面を基に橋の模型を作成する実習が行われている。※2023年は蔵前橋

導入プロジェクト(2年次A1A2)

古典的名橋の図面解読と構造模型(S=1/10)の製作

<http://www.civil.t.u-tokyo.ac.jp/curriculum/project/#no1>

2023年は、永代橋、蔵前橋の図面が
国立科学博物館の展示に活用されている。

『関東大震災100年企画展

「震災からのあゆみー未来へつなげる科学技術ー」』

これまでの活用

- 東京大学の「関東大震災100年」関連イベントに、工学・情報理工学図書館も参加。
 - 3 展示
【Web展示】東京大学工学・情報理工学図書館所蔵の関東大震災関連資料紹介
 - 5 デジタル・アーカイブ、オンラインコンテンツ
「関東大震災後の復興橋梁写真/関東大震災後の復興橋梁図面」の紹介。

参照:「関東大震災100年」関連イベント等のご案内

https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/articles/z1901_00012.html

今後の活用について期待すること

- Webがあれば写真・図面を閲覧することが容易になることから、様々な角度からの利用がさらに増えること。
- 将来的に高精度の画像の解析が簡単にできるようになれば、青焼図面で読み取れなかった人名などの文字情報が分かるかもしれない。

参考資料

- 中井 祐, 帝都復興事業における隅田川六大橋の設計方針と永代橋・清洲橋の設計経緯, 土木史研究論文集, 2004, 23 巻, p. 13-21. (J-STAGE)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/journalhs2004/23/0/23_0_13/_article/-char/ja
- 中井 祐, 近代日本の橋梁デザイン思想: 三人のエンジニアの生涯と仕事, 東京大学出版会, 2005, 641p.
- 中井祐. 特集, デジタル万華鏡: 帝都復興橋梁の工事写真と設計図. 学内広報. 2023, 1573, p.7-7.
https://www.u-tokyo.ac.jp/gen03/kouhou/1573/03column.html#column_2.

参考資料

- 関東大震災後の復興橋梁写真・図面 特集ページ
https://library.t.u-tokyo.ac.jp/news/20220624_kyoryo_list_Eng1A.html
- 工学史料キュレーションデータベース コレクションページ
<https://curation.library.t.u-tokyo.ac.jp/s/db/kyoryo>
https://curation.library.t.u-tokyo.ac.jp/s/db/kyoryo_plan