

永代橋基礎潜函工事概要

(一) 潜函基礎工法を採用したる理由

今回架設せらるべき永代橋は、全長六百呎、有効幅員七十二呎、中央徑間三百三十呎を有する突桁式繫拱にして、一橋脚の負擔すべき全重量は約一萬噸なり。然るに本橋の架設地點は地質軟弱にして、新設橋梁を支持せしむる爲めには、其橋脚及橋臺の驅體を平均水位下約九十呎の深さ迄沈下せしむる必要あり。而して潜函基礎工法は此の目的に對して現代に於ける最も進歩せる施工法なるを以て、本工法を採用したる次第なり。

此施工に際しては米國紐育フアウンデーション會社より、工事に用諸機械を購入するに共に實地經驗を有する技術家三名を招き、裝置の萬全を、工事の促進を計るにこゝなしたり。

(二) 潜函ノ寸法其他

潜函ノ寸法 幅二拾呎、長サ八拾呎、沈下豫

定深サ平均水位下約九拾呎

所要數 橋臺用二個、橋脚用二個、計四個

外裝 木製函

中詰 内部割石入混凝土、外部鐵筋混凝土

(三) 施工順序

外裝 潜函全長の内橋脚に對しては下部貳拾

貳呎を藏前所在進水棧橋上に於て、組立て

進水後永代橋現場に曳航の上現場に沈下せ

しめ、逐次上部の組立を爲す。橋臺に對して

下部上部を通じて永代橋畔現場にて施工す

中詰 潜函中詰混凝土は河中に組立てたるア

イランド・プラットホーム上に混凝土操作

機械を据付け材料の捲揚混合及配給を行は

しめ施工するものこす。

沈下 中詰の進捗と同時に機械臺船(百五十

噸鐵船二隻)に据付けたる壓搾空氣機械裝

置により壓搾空氣を潜函底部に送り沈下作

業を開始す。

(四) 現場設備

(イ) 置 場

材料置場 五ヶ所 詰 所 一ヶ所
倉 庫 二 棟

(ロ) 電力設備

電氣動力は東京電燈株式會社より購入し(潜函沈下作業中は寸時も停電するを許さざるを以て)全く異りたる送電系たる龜井戸早稻田の兩變電所より配電せしむるにこゝし別に復興局變電所を永代橋東岸に新設し左の如く變壓せしむ。

原 壓 11,000 ボルト

第一次低下 3,000 ボルト

第二次低下 220 ボルト

第三次低下 110 ボルト

(ハ) 潜函工事に用諸機械及其動力量

一、空氣壓搾機

容量 1,300 立方呎毎分、200 馬力モーター
一付(200 ボルト)二臺

容量 300 立方呎毎分、75 馬力モーター
一付(200 ボルト)一臺

一、空氣冷却器

一、空氣タンク

一、エヤーロツク 三個

一、捲揚機 50 馬力モーター(200 ボルト) 四臺
80 馬力モーター(200 ボルト) 一臺

一、土砂搬出用バケツト 六個

一、混凝土機械

80 馬力モーター付(200 ボルト) 二臺

25 馬力モーター付(200 ボルト) 二臺

混凝土用バケツト 二個

ポンプ 15 馬力モーター付(200 ボルト) 一臺

電 燈 25 馬力(100 ボルト)

總計電力 1080 馬力 (以下次號)