

工事現場周辺の土地の歴史並びに工事の問題点と対応について

工事名：隅田川（月島川水門）テラス連絡橋工事（下部工）

地区名：（一社）静岡県土木施工管理技士会 島田地区

会社名：株式会社 橋本組

執筆者：現場代理人 佐野 憲司（技術者番号：00020950054）

1. 工事概要

発注者：東京都建設局江東治水事務所

元請：株式会社 橋本組

工事場所：東京都中央区月島三丁目 地内

工期：平成29年10月23日～平成30年5月29日

工事内容：作業土工1式、A1橋台工1基、A2橋台工1基、耐震補強工（1）、1式耐震補強工（2）1式、構造物撤去工1式、

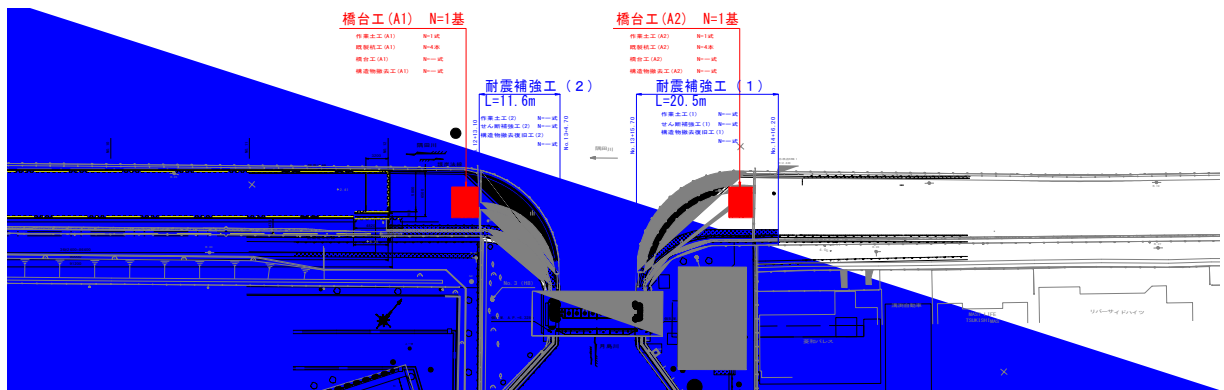


図-1 全体平面図

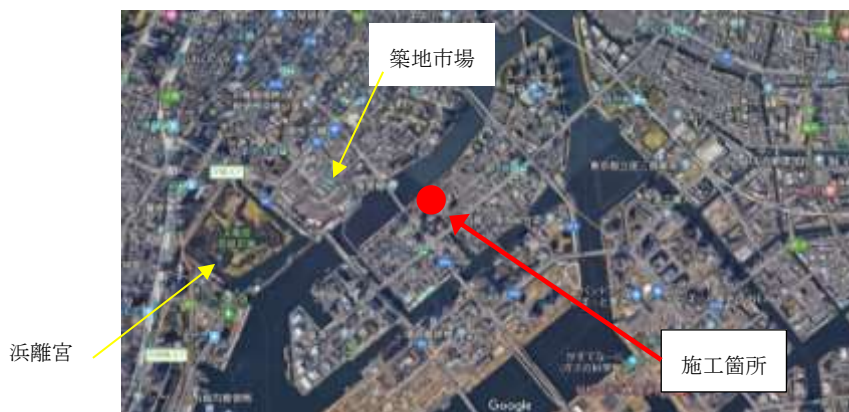


図-2 位置図



図-3 着手前



図-4 完成

2. はじめに

江戸時代より水上交通の要衝であった大川（隅田川）は河口に堆積する土砂により年々川底が浅くなり、船の往来に支障をきたすようになった。この為、明治中期より大規模な浚渫工事が行われ、その際に取り除いた土砂を佃島の南側へ埋立て造成し、1982年に完成したのが月島地区である。

当時月島地区の北側にある石川島で創業していた現石川島播磨重工業の関連する工場・施設が月島地区に多く建設され、人口増加に伴い商業施設も増加し、賑わいを見せた。

その後、石川播磨重工業の工場閉鎖、1988年の地下鉄開業を機に月島地区に密集していた工場・施設は高層マンション等へと建替えられ、再開発が行われた。

隅田川は旧利根川と旧入間川の合流点より下流側を指していた。江戸時代に旧入間川に荒川の瀬替えを行い荒川本流となり、物資輸送等水上交通の要衝となった。明治末期から洪水対策として岩淵水門から河口までの荒川放水路が開削され、昭和初期に荒川本流が流れることになる。昭和40年の政令により岩淵水門から荒川放水路を荒川とし、岩淵水門から下流の江戸時代からの河道を隅田川と改称した。

この頃、水害に悩まされていた東京都は、集中豪雨による河川の増水と高潮による河川の氾濫の対策として、護岸・水門の建設を行った。

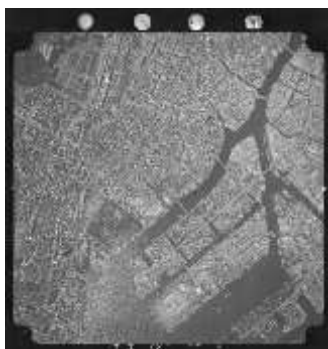
隅田川テラスとは、隅田川の堤防を補強する護岸基礎を親水施設として開放された場所をいう。最近では、ウォーキング等で多くの都民に親しまれている他、ドラマや映画のロケ地としても利用されているが、隅田川は、神田川・石神井川等多くの河川が流入しており、各合流場所でテラスが分断される形となっており、その先を利用するためには一度一般道へ出て迂回をする必要がある。この為、本工事はテラスの連続性を確保する目的で行われたものである。



江戸時代



昭和10年代



昭和38年



平成29年

図-5 月島地区の変遷

3. 問題点と対応策の検討

本工事における問題点と対応策の検討について以下に列記する。

No.	問題点	対応策	検討時期
1	陸上運搬ができない	<ul style="list-style-type: none"> ・海上運搬 ・陸上小運搬+川表からクレーンによる荷受け 	施工前
②	狭小な作業ヤード	<ul style="list-style-type: none"> ・台船を使用したヤードの確保 	施工前
③	テラス上部への積載荷重制限	<ul style="list-style-type: none"> ・使用機械の小型化 	施工前
4	発生土仮置き時の濁水流出	<ul style="list-style-type: none"> ・発生土の袋詰めによる流出防止 	施工前
5	機械類の盛替え時に台船が必要	<ul style="list-style-type: none"> ・重機類は各工区に其々配置する 	施工前
⑥	強アルカリの湧水・土壌の出現	<ul style="list-style-type: none"> ・水質、土質試験の実施 → (指定物質未検出) ・中和剤による中和後の湧水の放出 ・受入先の選定、汚泥として搬出 	施工中
7	発生土の取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・工程毎の搬出による場内仮置き量の最小化 	施工前
		<ul style="list-style-type: none"> ・場外ストックヤードの確保 (困難) 	施工中



No.2 台船を使用したヤードの確保



No.3 使用機械の小型化



No.6 水質・土質試験サンプリング

4. 適用結果

上記対応策の実施の結果、環境に影響を及ぼす事無く工期内に完成することができた。しかしながら No.5 においては、施工中での対応・対策となってしまう、2月初旬のサンプリングから試験結果までに概ね1ヶ月、その後の受入れ先の選定搬出までに1ヶ月半の時間を要してしまった。この間に橋台工に伴う掘削工を行った結果受入れ先決定までの期間、発生土の場外ストックを行う必要が生じヤードの借地料や運搬回数の増加に伴う費用が発生してしまった上に、No.1～No.5 までの施策により約1ヶ月短縮できた工程も工期末までずれ込んでしまったことが悔やまれる。

5. おわりに

本工事を終え、入社当時に「工事に着手する前に土地の歴史を知る事が大事だ。その土地がどのようなもので工法を検討しなくてはいけない」と上司に言われた事を思い出した。

今回、施工前に月島地区が埋め立てられた土地で昭和40年代まで工場が密集していたという歴史的背景を確認し、着手前に水質・土質調査実施の必要性に気づいていたら、増加原価の抑止と、早期完成ができたのではないかと思うと残念である。

今後は改めて先人の言葉を胸に刻み、現場運営を行っていこうと思う。

参考文献

- ・『明治から始まった「月島の歴史」』：三井不動産リアルティ株式会社 HP
- ・「隅田川流域河川整備計画」：東京都建設局
- ・「隅田川テラスって何？」：公益法人東京都公園協会
- ・国土地理院『航空写真』
- ・衛星写真：Google Map