

見 解 書

——都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線(有明～豊洲間)建設事業——

保 存 用
環境影響評価審査室

平成10年7月

東 京 都
株式会社ゆりかもめ

1. 総括

1.1 事業者の名称及び所在地

名 称：東京都

代表者：東京都知事 青島幸男

所在地：東京都新宿区西新宿二丁目8番1号

名 称：株式会社ゆりかもめ

代表者：代表取締役社長 高橋俊龍

所在地：東京都江東区有明三丁目22番

1.2 対象事業の名称及び種類

名 称：都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（有明～豊洲間）建設事業

種 類：軌道の新設

1.3 対象事業の内容の概略

都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（以下「東京臨海新交通臨海線」という。）は、港区新橋二丁目を起点とし、江東区有明二丁目に建設した有明駅までの間、約12.1kmの路線（以下「新交通開業区間」という。）を平成7年11月1日開業し、営業運転を行っている。

本事業は、新交通開業区間を延伸し、図-1.3.1に示す東京都江東区有明二丁目を起点として東京都江東区豊洲二丁目を終点とする約2.8kmの区間の路線（以下、計画路線を「新交通計画路線」、構造物や車両を「新交通」という）を高架で新設するものである。対象事業の内容の概略を表-1.3.1に示す。

表-1.3.1 対象事業の内容の概略

項 目	計 画 内 容
名 称	都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（有明～豊洲間）
区 間	（起点）江東区有明二丁目（有明駅（既設）） （終点）江東区豊洲二丁目（豊洲駅）
延 長	約2.8km
構 造 形 式	高架式
単線・複線の別	複 線
輸送システム	ガイドウェイ・中量軌道輸送システム
運 転 速 度	表定速度26km/時（最高速度60km/時）
主 要 施 設	都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線軌道、4駅
関 連 事 業	都市計画道路環状第2号線（既計画） 都市計画道路補助第315号線（既計画） 有明北地区埋立事業 豊洲埋立事業（既計画）
工 事 期 間	平成11年度～平成17年度
供用開始予定	平成17年度末

注）表定速度：駅停車時間を考慮した列車平均速度

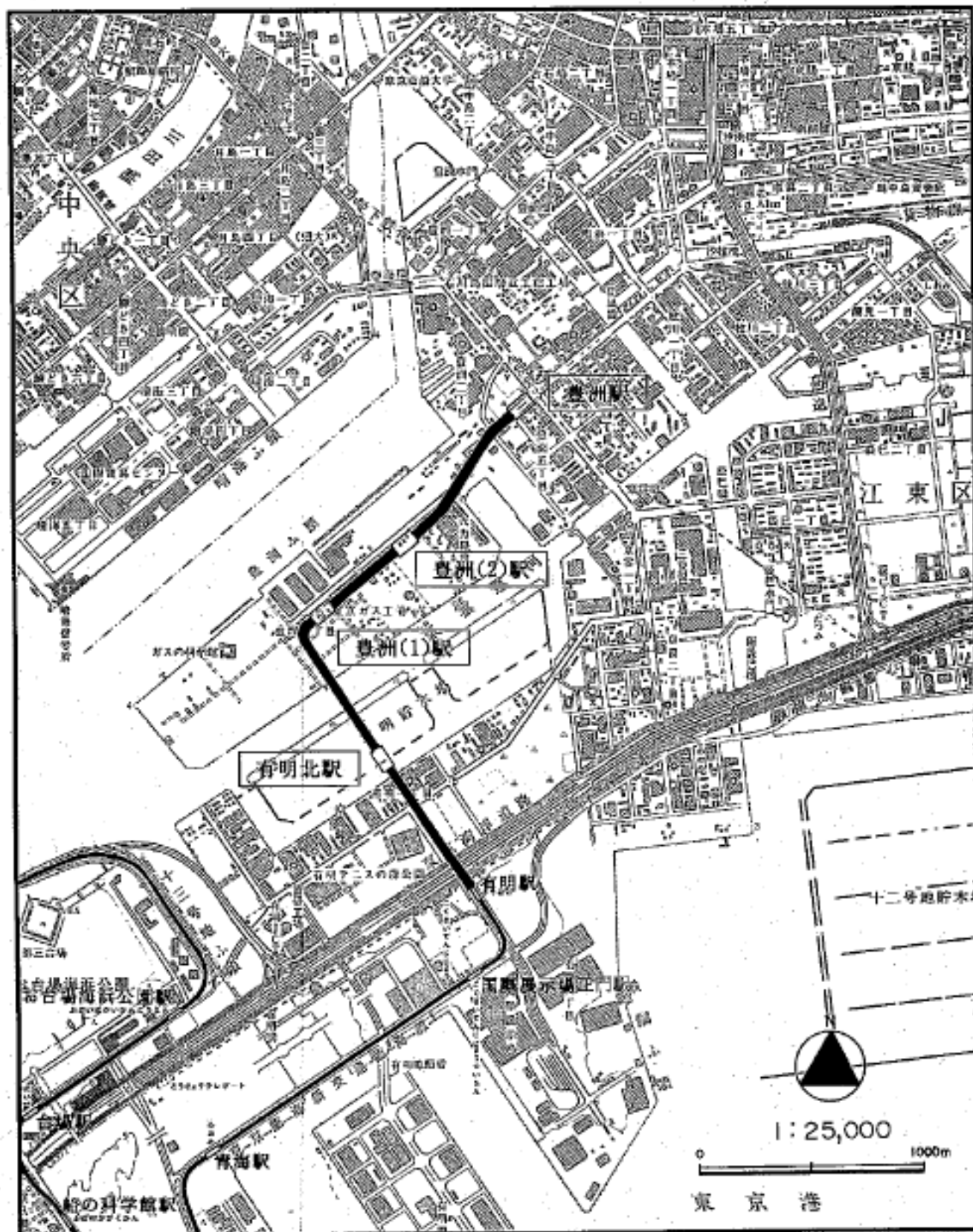




図-1.3.1 都市高速鉄道東京臨海新交通
臨海線(有明～豊洲間)の位置

凡 例

-  新交通計画路線 (有明～豊洲間)
-  新交通開業区間 (新橋～有明間)

1.4 評価書案について提出された主な意見と事業者の見解の概略

評価書案についての意見の件数は、関係区長（江東区長）からの意見が1件が提出された。

この関係区長からの意見とそれに対する事業者の見解の概略は、表-1.4.1に示すとおりである。

なお、都民からの意見書の提出はなく、公聴会での公述の申し込みもなかった。

表-1.4.1(1) 主な意見と事業者の見解の概略

主な意見の要旨	見解の概略
<p>[土壤汚染] 掘削土等の汚染が確認された場合は、速やかに本区に報告し、適切に処理されたい。</p>	<p>新交通の工事の施行前に、掘削予定地点で「土壤の汚染に係る環境基準」及び「汚染土壌処理基準」に基づく調査を行い、基準を超える土壌が認められる場合には、掘削土を「汚染土壌処理基準」に基づき、適切に処理します。 これらの結果は、東京都環境影響評価条例に基づき事後調査報告書で報告します。</p>
<p>[電波障害] (1) 既存の高層ビル等との複合受信障害の発生が予想されるので、受信障害の予測範囲内の区域はもとより、予測範囲外の区域において受信障害が発生した場合も適切な措置を講じられたい。</p>	<p>電波障害の予測については、現地調査を行い、既存の高層ビル等の地域特性を考慮して、評価書案で示した地域を「テレビ電波の受信障害予測地域」としています（評価書案149頁、150頁）。 本予測を基に工事完了後に調査を行い、新交通の高架構造物の設置により、新たに電波障害が発生した場合には、障害の内容、程度に応じ、「公共施設の設置に起因するテレビジョン電波受信障害により生ずる損害等に係る費用負担について」（昭和54年10月12日 建設事務次官通知）に基づき対処します。</p>
<p>(2) 受信障害対策等の相談窓口を設置し、関係地域の住民に周知徹底されたい。 また、住民の事前相談等に適切に対応されたい。</p>	<p>新交通の事業実施に関係し、新たに発生する電波障害の問題については、現場事務所を窓口とし、事前相談等にも適切に対応します。</p>

表-1.4.1(2) 主な意見と事業者の見解の概略

主な意見の要旨	見解の概略
<p>[景観] 本区では美しいまちなみをつくるため、「江東区都市景観ガイドライン」を作成し、景観の形成を図っているため、軌道部及び駅舎部のデザイン・色彩について十分配慮されたい。</p>	<p>新橋から有明間の軌道部及び駅舎のデザイン・色彩については、美しいまちなみをつくるため検討を行い施行しました。有明から豊洲間についても、景観との調和を図り路線全体の統一性を持たせていきます。</p>
<p>[その他] (1) 今後、関連事業（道路建設及び埋立造成）の施行に伴い、工事用車両の大幅な増加が見込まれるので工事スケジュール等について、関係機関と十分調整されたい。</p>	<p>新交通の工事にあたり、関連事業者と十分スケジュールの調整を行い、既存の道路交通に与える影響を軽減するよう努めます。</p>
<p>(2) 工事施工中、建設資材及び土砂等の搬入・搬出については、既存の道路交通への影響を軽減するために、海上輸送を積極的に検討されたい。</p>	<p>新交通の工事に関わる資材等の搬入・搬出については、陸上輸送を原則としていますが、近接する工事と調整を図りながら既存の道路交通に与える影響を軽減するよう配慮します。</p>
<p>(3) 掘削土及び泥土等の処分先を明らかにし、適正に処理されたい。</p>	<p>新交通の工事により発生した掘削土及び泥土については、処分先を指定し、適切に処理します。</p>
<p>(4) 軌道上の雨水等を運河に放流する場合は、水質保全に十分配慮されたい。</p>	<p>軌道上の雨水等の処理経路については、関係機関と調整し決定しますが、運河に直接放流する場合には、水質保全に配慮します。</p>

2. 対象事業の目的と内容

2.1 事業の目的

東京都は、生活者の視点を重視し、「人びとの暮らし」と「都市機能」とがバランス良く調和する都市の実現をめざしている。このような生活都市東京を目指し、臨海副都心及び豊洲・晴海地域のまちづくりを進めている。

臨海副都心及び豊洲・晴海地域の開発を進めるにあたっては、これらの地域相互の連結と、都心方面への交通利便性を公共交通機関によって充実強化していく必要がある。その際、開発の誘導・促進、利用者の利便性、段階的整備への対応等の視点から、東京臨海新交通臨海線の延伸（有明から豊洲）を軸とする公共交通網の充実・強化を図ることが合理的であり、豊洲までの延伸は、既存の鉄道・軌道交通網との連絡を強化し、交通ネットワークの形成や利便性の一層の向上を図るものである。

2.2 事業の内容

2.2.1 事業区間

新交通計画路線は、新交通開業区間の有明駅増を起点とし、有明地区及び豊洲地区の都市計画道路環状第2号線（既計画）（以下「環状2号線」という）、都市計画道路補助第315号線（既計画）（以下「補助315号線」という）を通り、営団地下鉄有楽町線豊洲駅に至る区間で、延長は約2.8kmの路線である。

2.2.2 事業の概要

(1) 事業計画

新交通計画路線である約2.8kmの区間に4駅を設置する。東京臨海新交通臨海線の事業計画の内容を表-2.2.1、関連事業（道路建設及び埋立造成）の事業計画の内容を表-2.2.2(1)～(2)に示す。また、新交通計画路線の位置図及び縦断面図を図-2.2.1、現況航空写真を写真-2.2.1、断面及び側面位置図を図-2.2.2、断面図及び側面図を図-2.2.3(1)～(4)に示す。

(2) 主要施設

1) 軌道

複線で、全区間が高架構造である。

2) 駅舎部

新交通計画路線である約2.8kmの区間に4駅を設置する。駅間隔は520m～760m程度である。駅舎部の立面図、断面図及び平面図を図-2.2.4(1)～(2)（12頁参照）に示す。

3) 車両

ガイドウェイ・中量軌道輸送システムで、6両編成であり、全長は54m（9m/両）である。東京臨海新交通臨海線の車両を写真-2.2.2（13頁参照）に示す。

4) 運転速度

運転速度は最高速度60km/時、表定速度約26km/時である。

表-2.2.1 都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線（有明～豊洲間）事業計画の内容

項目		事業内容
路線	本線	東京都江東区有明二丁目における東京臨海新交通臨海線有明駅幅を起点とし、東京都江東区豊洲二丁目（豊洲駅）を終点とする、延長約2.8kmの路線。
	軌道	複線（高架軌道）、軌道中心間隔（標準）3.75m
主要施設	駅 （仮称）	No1 有明北（江東区有明一丁目地先）
		No2 豊洲(1)（江東区豊洲六丁目）
		No3 豊洲(2)（江東区豊洲六丁目）
		No4 豊洲（江東区豊洲二丁目）
車両	形式	ガイドウェイ・中量軌道輸送システム
	輸送能力	片側 約10,560人/時
	列車編成	6両編成、全長約54m（約9m/両）
	動力	交流600V
運行計画	運転速度	最高速度 60km/時、表定速度 約26km/時 [29km/時]
	所要時間	約6分 [約30分]
	営業時間	午前5時30分～午後0時30分
	運転間隔	早朝・深夜…6分間隔、ラッシュ時…3分間隔、日中…4分間隔
工事期間	平成11年度～平成17年度	
供用開始予定	平成17年度末	

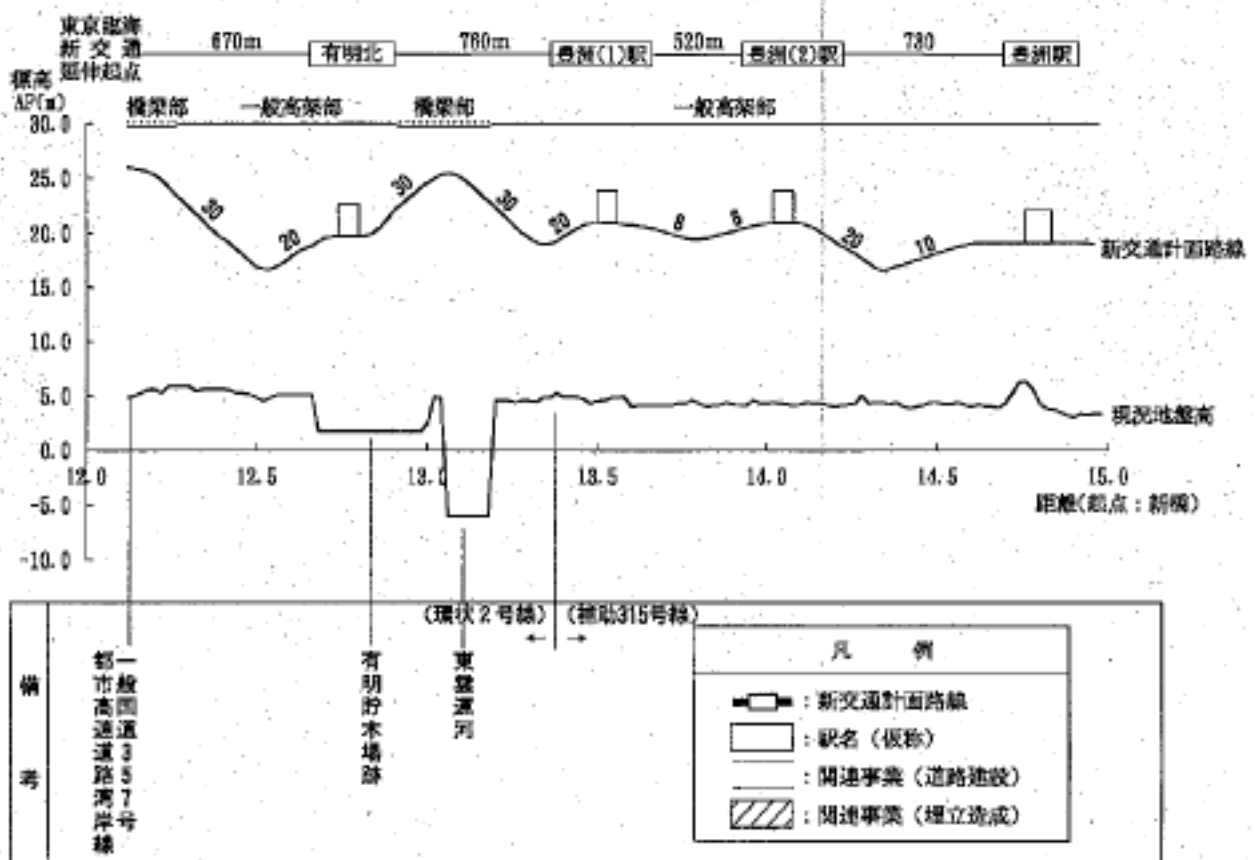
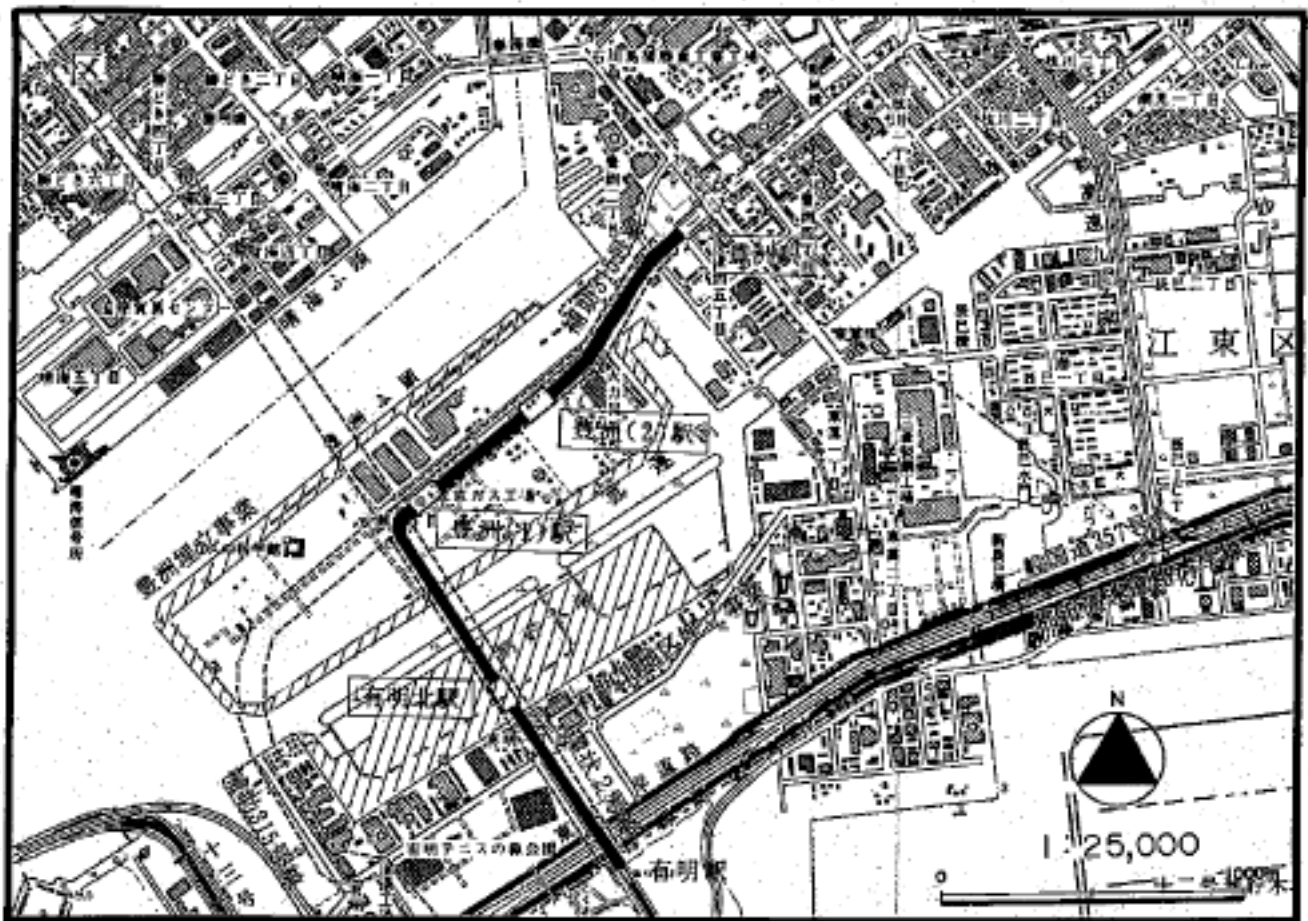
注) []内は新橋～豊洲間の数値

表-2.2.2(1) 関連事業（道路建設）の事業計画の内容

名称	環状2号線	補助315号線
事業区間	港区東新橋二丁目～江東区有明二丁目 [約4,710m]	江東区豊洲五丁目～江東区有明二丁目 [約3,280m]
標準幅員	50m	40m
道路規格	第4種第1級	第4種第1級
車線数	往復6車線	往復4車線
構造	平面・盛土・掘削・橋梁・トンネル	平面・橋梁
設計速度	60km/時	60km/時
事業予定期間	平成5年度～平成27年度	平成5年度～平成27年度
完成予定	平成27年度	平成27年度
アセス案件名	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)	臨海部幹線道路建設事業及び 臨海部開発土地区画整理事業 (平成5年2月環境影響評価書提出)

表-2.2.2(2) 関連事業（埋立造成）の事業計画の内容

名称	有明北地区埋立事業	豊洲埋立事業
位置	江東区有明一丁目地先（有明貯木場跡）	江東区豊洲五丁目地先、豊洲六丁目地先
規模	埋立面積 約35ha	約15ha
護岸延長	約2km	約4km
事業予定期間	平成12年度～平成16年度	平成11年度～平成17年度
完成予定	平成16年度	平成17年度
アセス案件名	(平成10年度末環境影響評価書提出予定)	豊洲・晴海地区の水際線埋立事業 (平成6年8月環境影響評価書提出)



注) 縦断線形の上に表示している数字は勾配(千分率)を示している。

図-2.2.1 新交通計画路線位置図及び縦断面図



写真-2.2.1 現況航空写真
(平成7年10月撮影)

凡 例

- : 新交通計画路線 (有明～豊洲間)
- : 新交通開業区間 (新橋～有明間)

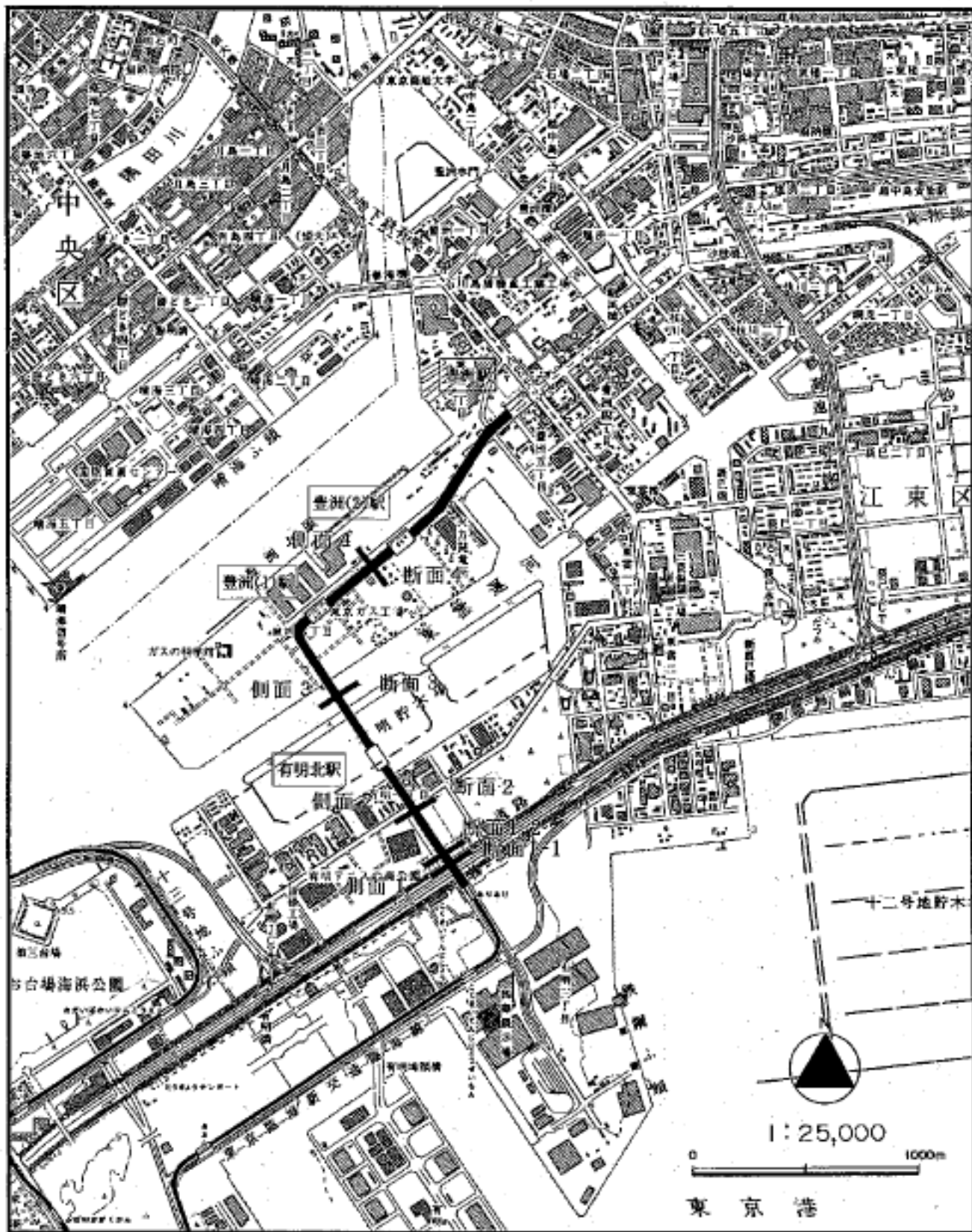



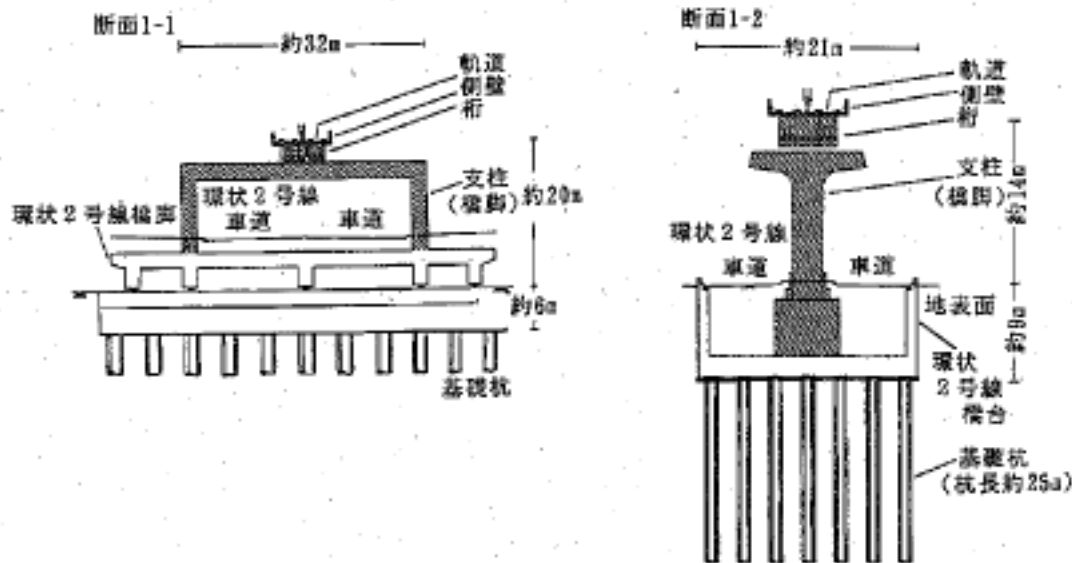


図-2.2.2 断面及び側面位置図

凡 例

-  新交通計画路線 (有明～豊洲間)
-  新交通開業区間 (新橋～有明間)
-  : 断面位置

断面：橋梁部（都市高速湾岸線及び一般国道357号）



側面 1：橋梁部（都市高速湾岸線及び一般国道357号）

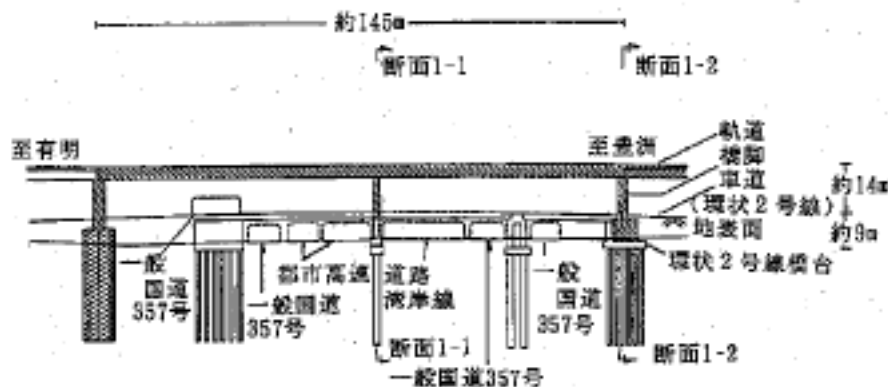


図-2.2.3(1) 断面図及び側面図 〰:本事業

断面 2：一般高架部（環状2号線）

側面 2：一般高架部

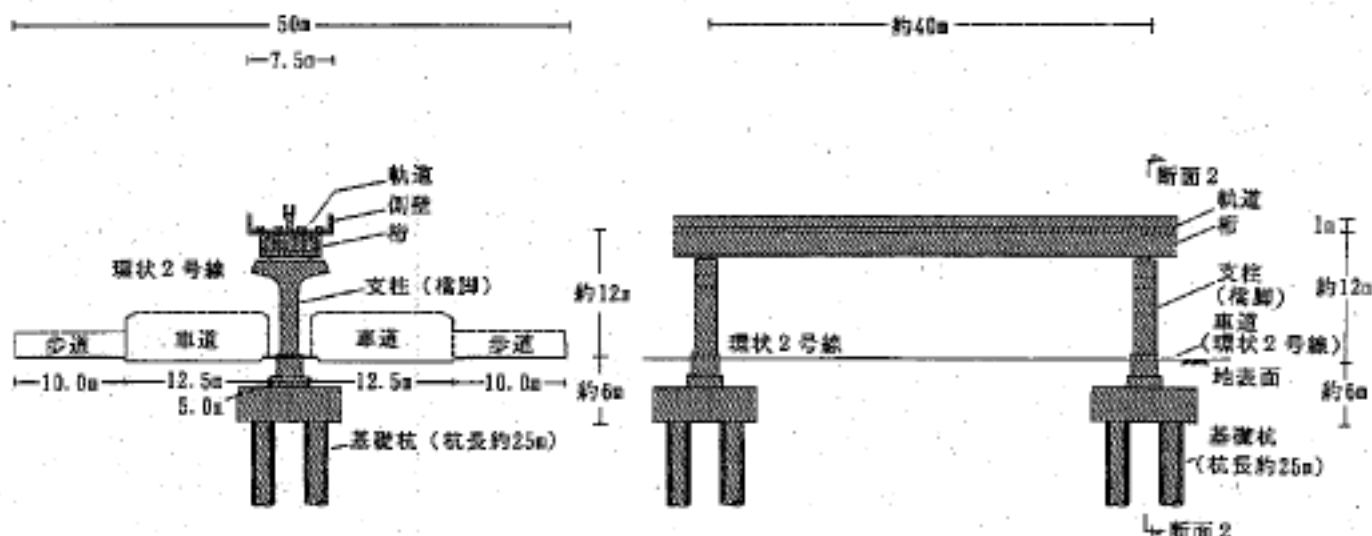
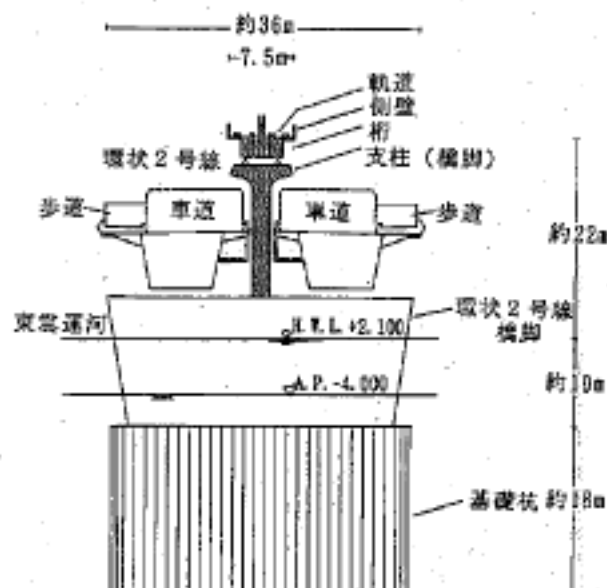


図-2.2.3(2) 断面図及び側面図 〰:本事業

断面3：橋梁部（東雲運河）



側面3：橋梁部（東雲運河）

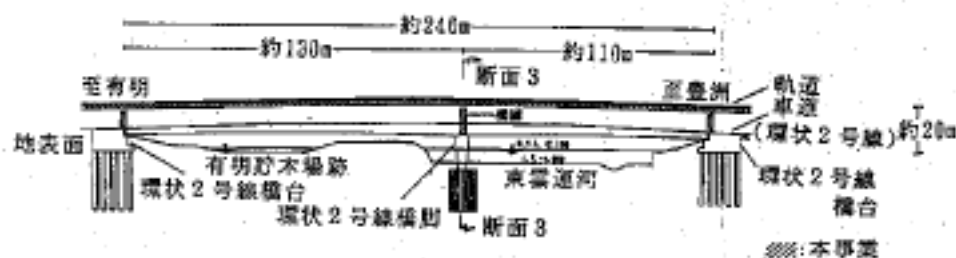
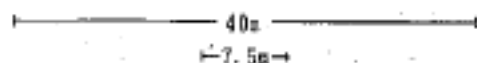


図-2.2.3(3) 断面図及び側面図

断面4：一般高架部（補助315号線）



側面4：一般高架部

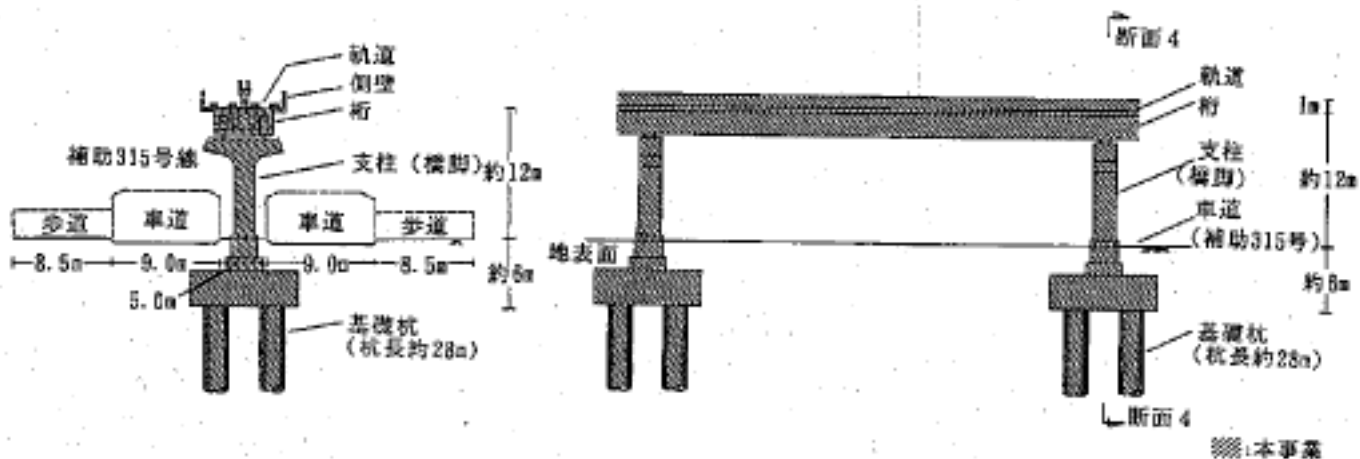


図-2.2.3(4) 断面図及び側面図

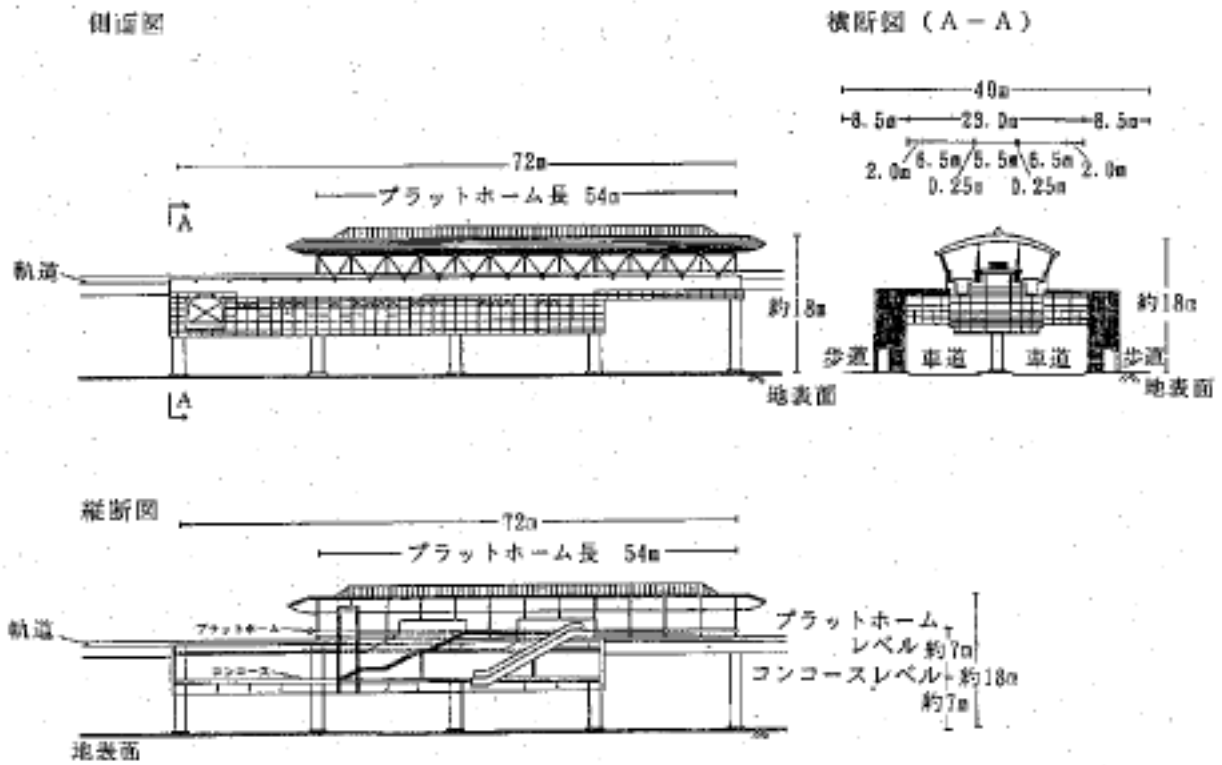


図-2.2.4(1) 駅舎部の立面図及び断面図 (標準駅)

平面図：プラットホーム階



平面図：コンコース階

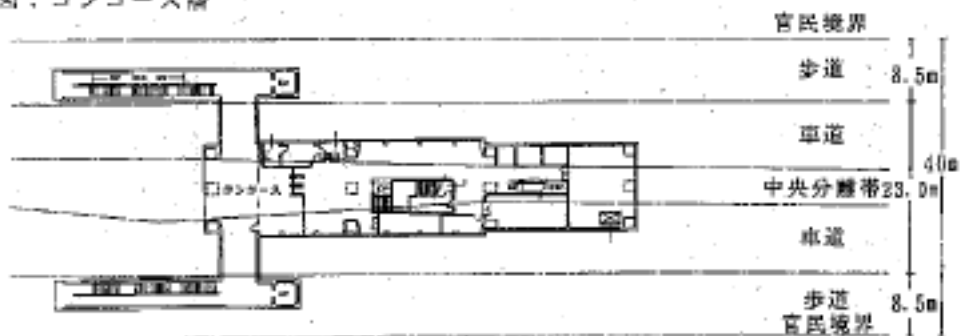


図-2.2.4(2) 駅舎部の平面図 (標準駅)

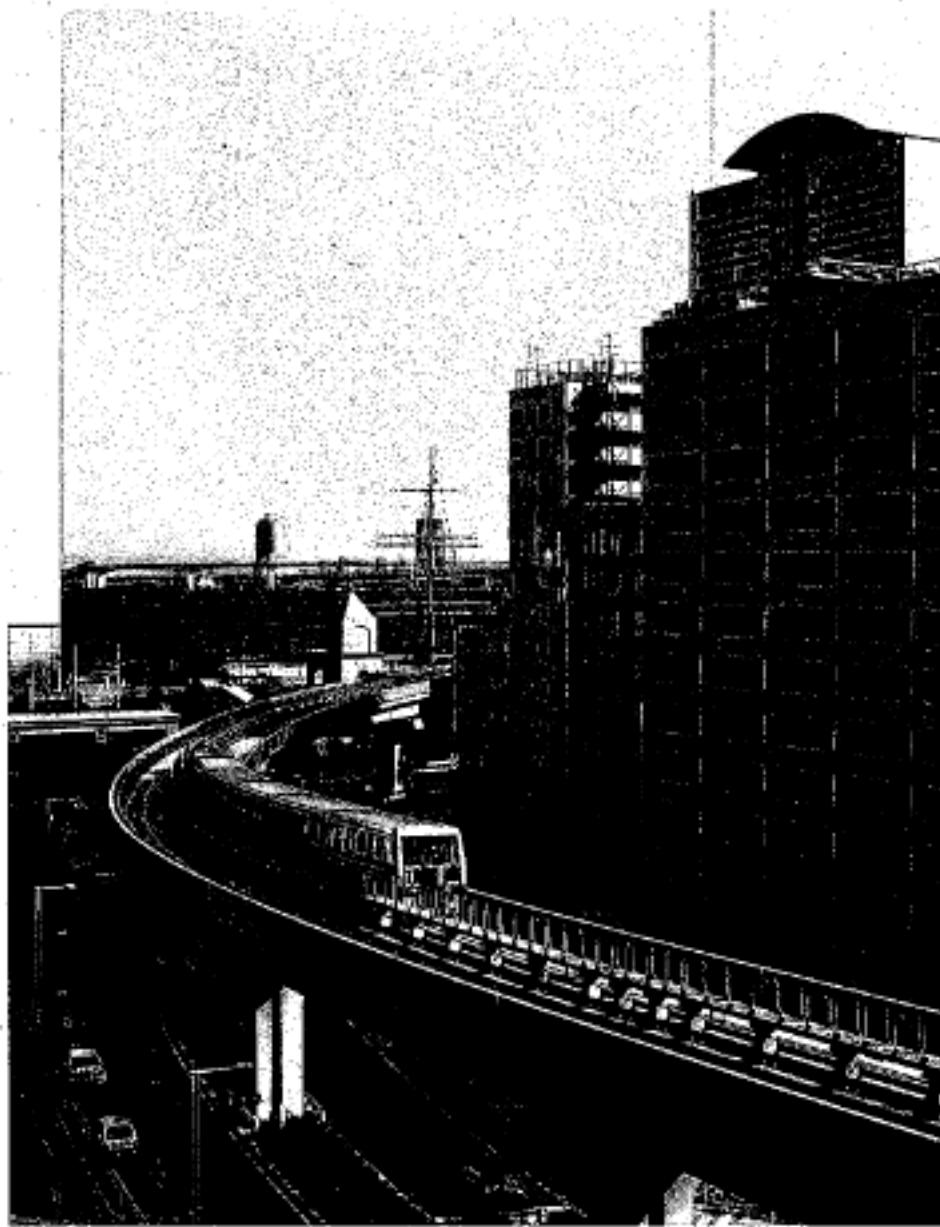


写真-2.2.2 都市高速鉄道東京臨海新交通臨海線の車両

2.2.3 工事計画

(1)概要

本事業では、環状2号線及び補助315号線上に構築する高架軌道の架設工事、計画路線内の各駅（4駅）の建築工事を行う。

(2)工事工程の概要

本事業及び関連事業の工事工程の概要を表-2.2.3に示す。

本事業の工事工程は、平成11年度から17年度までの期間であり関連事業と年度が重複しているが、本事業の各工事区間については関連事業と重複する期間のないよう計画のうえ施工する。

表-2.2.3 工事工程の概要

工事対象等		年度	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	
本事業	インフラ部	下部工	—————							
		上部工			—————					
	インフラ外部					—————				
関連事業	道路建設	環状2号線	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	→(平成27年度)
		補助315号線	—————	—————	—————	—————	—————	—————	—————	→(平成27年度)
	運立造成	有明北地区		—————	—————	—————	—————	—————	—————	
		豊洲		—————	—————	—————	—————	—————	—————	

注1)インフラ部：支柱（基礎）、桁及び床版、駅舎部の構造物、階段、コンコース等
 2)インフラ外部：駅舎部の内装、改札施設等

(3) 施工方法

1) 一般高架部

一般高架部の工事は、環状2号線、補助315号線上に橋脚基礎を構築し、橋脚を建て、高架軌道を架設するものである。施工順序と作業内容の概要は図-2.2.5に示すとおりである。

- ① 豊洲二丁目付近補助315号線完成区間では、まず、下部工事として、歩・車道を確保しながら道路中央部に工事用バリケード等を設置し、施工帯を設ける。次に、基礎杭を設置し、土留め後、橋脚基礎を構築し、橋脚を建てる。さらに、上部工事として桁・床版を架設する。その後、道路を復旧する(図-2.2.5参照)。
- ② 豊洲六丁目付近の関連する道路建設予定地内では、まず、下部工事として工事用道路を建設する。次に基礎杭を設置し、土留め後、橋脚基礎を構築し、橋脚を建てる。さらに、上部工事として桁・床版を架設する。その後、関連事業である道路建設(環状2号線、補助315号線)を行う(図-2.2.5参照)。
- ③ 有明一丁目地先の有明北地区埋立事業区域内では、埋立造成を行った後、②で示した豊洲六丁目付近と同様の施工方法となる(図-2.2.5参照)。

2) 駅舎部

駅舎は、有明北駅、豊洲(1)駅、豊洲(2)駅及び豊洲駅の4駅で施工する。

駅舎部の施工順序は、一般高架部と同様に豊洲駅と他の3駅では異なり、作業内容の概要は、図-2.2.5に示すとおりである。駅舎部の工事では、下部工は一般高架部と同様であり、上部工において桁・床版架設に引き続き、ホーム・階段等の駅施設の建築工事を行う。

3) 橋梁部

施工順序と作業内容の概要は、図-2.2.5に示すとおりである。橋梁部の工事は、湾岸線横断部(都市高速道路湾岸線及び一般国道357号)と運河横断部(東雲運河)の2ヵ所で行われる。ともに、関連事業である道路建設(環状2号線橋梁、東雲2号橋)により橋台、橋脚が建設される。本事業では、この道路建設によって建設された橋台、橋脚の上に、下部工事として橋脚を設置する。さらに、道路建設によって架設された桁上(車道部分)で、本事業の上部工事として桁・床版を架設する。

なお、本工事における基礎杭は、施工時の騒音・振動が少ないリバースサーキュレーション工法等の場所打ち杭で打設する。

●一般高架部：①豊洲二丁目付近
補助315号線完成区間
駅舎部：豊洲駅

●一般高架部：②、③関連道路建設予定地内
駅舎部：有明駅、豊洲(1)駅、豊洲(2)駅

●橋梁部

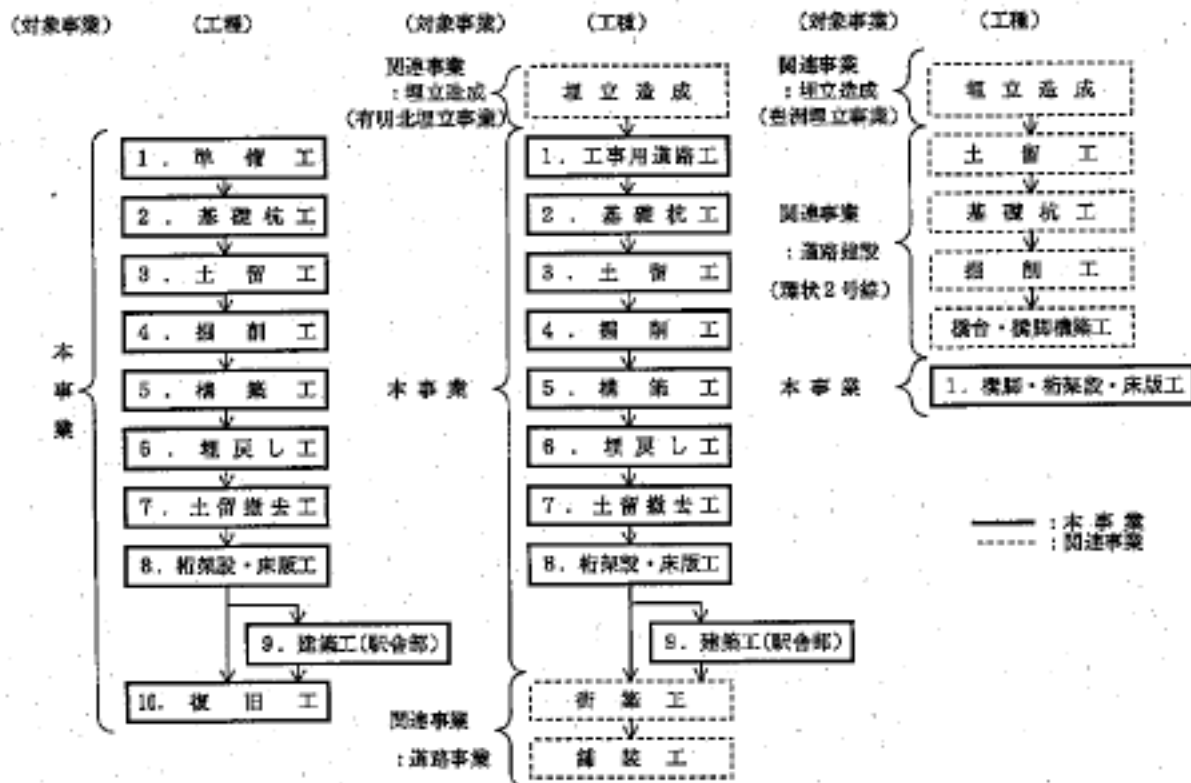


図-2.2.5 施工順序図

(4) 建設機械

新交通計画路線における工種毎の主な建設機械は、表-2.2.4に示すとおりである。

表-2.2.4 新交通計画路線の工事における主な建設機械

工 種	主 な 建 設 機 械
1. 準 備 工	バックホウ(1)、コンクリートカッター(1)、鋪装板破砕機(1)
(1'. 工事用道路工)	ブルドーザ(1)、ただし、関連道路建設予定地内で実施
2. 基 礎 杭 工	トラッククレーン(1)、P&S掘削機(1)、クラムシェル(1)、コンクリートポンプ車(1)
3. 土 留 工	トラッククレーン(1)、杭打機(圧入工法)(1)、発電機(1)
4. 掘 削 工	バックホウ(3)
5. 構 築 工 (橋脚設置を含む)	コンクリートポンプ車(2)、トラッククレーン(1)、コンプレッサー(1)、発電機(1)
6. 埋 戻 し 工	バックホウ(1)
7. 土 留 撤 去 工	トラッククレーン(1)、引抜き機(1)、発電機(1)
8. 桁架設・床版工	トラッククレーン(1)、コンプレッサー(1)、発電機(1)、コンクリートポンプ車(1)
9. 建築工(駅舎部)	トラッククレーン(1)、コンプレッサー(1)、発電機(1)、コンクリートポンプ車(1)
10. 復 旧 工	ブルドーザ(1)、振動ローラ(1)、アスファルトフィニッシャー(1)、マカダムローラ(1)、タイヤローラ(1)
11. 設 備 工	トラッククレーン(1)、コンプレッサー(1)、発電機(1)、コンクリートポンプ車(1)

注) () 内の数字は、各工事区間において、各工種毎の建設機械が最大限同時稼働する場合の合計台数を示す。

(5) 工事規模

本工事の工事規模は、表-2.2.5に示すとおりである。

表-2.2.5 工事規模

項目	橋脚数 (本)	基礎深 (m)	掘削深 (m)	掘削面積 (㎡)	掘削土量 (m ³)	埋戻土量 (m ³)	余剰土量 (m ³)	コンクリート量 (m ³)	鋼材量 (t)
一般高架部	48	約20~35	約0~10	約2,200	約7,900	約3,800	約3,400	約20,000	約8,800
橋梁部	6	約18~30	約0~3	約120	約200	約100	約100	約4,600	約2,000
駅舎部	19	約20~30	約0~5	約900	約2,200	約800	約1,400	約14,200	約3,200
合計	71	—	—	約3,220	約9,700	約4,800	約4,900	約38,800	約14,000

(6) 建設機械及び工事用車両計画

建設機械の最大稼働台数は、1工事区間あたり約10台/日である。

工事用車両には、大別すると土砂搬入・搬出のダンプトラック、コンクリート搬入のコンクリートミキサー車及び鋼材等資材の搬入・搬出のトレーラー、トラックがある。また、搬入・搬出路はできるかぎり幹線道路を利用し、特定路線に集中することのないよう分散化を図る。設定した搬入・搬出路で最大となる工事用車両台数は、補助315号線（豊洲駅前交差点）で、本事業と関連事業の合計が約162台/12時間である。また、現況交通量に対する工事用車両の最大比率は、約3%である。

(7) 掘削土処分計画

橋脚基礎工事に伴い発生する土砂の量は、表-2.2.6に示すとおり約4,900m³である。本事業に伴い発生する土砂は、埋戻しに使用する土砂約4,800m³を除いて、残土を他の工事で再利用（道路の盛土用等）するなど、当区域内で利用促進に努める。しかしながら、再利用できない土量については、一般の残土として適正に処分を行う。

一方、基礎杭掘削に伴い発生する泥土約30,000m³は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年12月25日）に基づき適切に処理する。

なお、掘削土はダンプトラックに積み込んで運搬・搬出するが、その際、掘削土をシートで覆いタイヤに付着した泥土を除去する等、環境保全に留意して指定の場所に処分する。

表-2.2.6 発生する土砂の量

掘削土量	埋戻し土量	余剰土量	杭掘削土量
9,700 m ³	4,800 m ³	4,900 m ³	30,000 m ³

(8) 埋戻し計画

躯体完成後、掘削土砂を用いて、埋戻しをする。

(9) 排水計画

計画路線の工事中に発生する濁水については、東京都下水道条例に定める下水の水質基準（SS：600mg/L）を十分満たす水質として沈殿処理した後、公共下水道へ放流する。

2.3 環境管理に関する計画等への配慮

東京都は、東京都環境基本条例に基づき、環境の保全に関する広範な施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境保全に関する目標、施策の方向、配慮の指針などを定めた「東京都環境基本計画」（平成9年4月）及び環境基本法に基づく「東京地域公害防止計画」（平成5年3月）を策定している。また、景観形成の指針として「東京都都市景観マスタープラン」（平成6年5月）を、臨海部においては、今後の開発の基本的方向を示した「臨海部副都心開発の基本方針」（平成8年7月）に基づき「豊洲・晴海開発整備計画-改定-」（平成9年4月）を策定している。

江東区においても、「江東区長期基本計画策定版、平成7年度から12年度」（平成7年）を策定している。

本事業の計画策定にあたっては、これらの環境保全に関する計画等に配慮し計画を立案した。その主な内容は、表-2.3.1に示すとおりである。

表-2.3.1 環境管理に関する計画等に配慮した事項

計画等	内 容	配 慮 し た 事 項
東京都 環境基本計画	事業活動における配慮の指針 ・騒音、振動の防止などを図り、環境への影響の低減に努める。	・車輪はゴムタイヤを使用し、電気動力とする新交通システムを採用し、騒音及び振動の軽減を図る。
	・建築物と周辺の環境の調和を図る。	・駅部及び軌道部については、周辺環境と調和するようなデザイン、色彩等十分配慮する。
	・建設発生土の減量化、再利用などによる建設副産物の削減、再資源化を図る。	・橋脚基礎工事において発生する建設残土は、埋戻し等に利用して搬出する土量を削減する。
東京都都市景観 マスタープラン	快適な交通軸を作る。（指針） ・道路、鉄道、新交通システムなどの施設の整備にあたっては、本来の機能を確保しながら、周辺の景観に配慮する。	・駅舎部及び軌道部については、周辺環境と調和するようデザイン、色彩等十分配慮する。
豊洲・晴海開発 整備計画	都市景観の形成 ・建築物のスカイラインや公共施設の景観に配慮した、魅力あふれる都市景観の形成を図る。	・駅舎部及び軌道部については、周辺環境と調和するようデザイン、色彩等十分配慮する。
江東区長期基本 計画	道路交通体系の整備方針 ・公共交通網の整備・促進にあたっては、騒音、振動等の交通環境の改善を図る。	・車輪はゴムタイヤを使用し、電気動力とする新交通システムを採用し、騒音及び振動の軽減を図る。