

第2部

第2章

名古屋高速道路 「建設」の歩み

- 第1節 高速3号大高線 12.1km
- 第2節 高速都心環状線 10.3km
- 第3節 高速5号万場線 6.8km
- 第4節 高速1号楠線 5.6km
- 第5節 高速2号東山線 10.3km
- 第6節 高速11号小牧線 8.2km
- 第7節 高速16号一宮線 8.9km
- 第8節 高速6号清須線 7.0km
- 第9節 高速4号東海線 12.0km

第1節 高速3号大高線12.1km

3号大高線は、鶴舞南JCT（都心環状線）と名古屋南JCT（名二環・伊勢湾岸自動車道）を結ぶ高架一層式の南北路線である。

この路線は、名古屋都心部と名古屋市南部地域や豊田、岡崎、知多方面とを結ぶ路線で、都市交通の円滑化を図るとともに、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

1. 高辻出入口～大高10.9km

(1) 路線の概要

■表2-1-1 路線の概要

区間	昭和区円上町～緑区大高町
延長	10.9km
設計速度	60km/h（出入口及び連絡路は40km/h）
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	9箇所*
事業費	730億円
工事着手	昭和47年1月
開通日	昭和54年7月25日 （堀田出口は平成元年3月29日 堀田入口は平成元年6月16日）

*出入口の数には渡り線及び連絡路を含まない。以下本章において同じ。

高辻出入口～大高は、北端の昭和区円上交差点から市道堀田高岳線、一般国道1号を南進し、南区本地通から公社単独買収区間を南西方向に進み、南区丹後通から一般国道23号を南進して南端の緑区大高町に至る路線である。市道堀田高岳線、一般国道1号及び一般国道23号の道路中央に本線を高架構造で設置し、本区間の南端には、一般国道23号（名四国道）と知多半島道路に接続する連絡路を設置した。

高速道路を設置する市道区間のほとんどの両側に緩速分離帯が設置されていたので、これを撤去するとともに、道路中央の市電軌道敷のレール・敷石等を撤去し、高速道路を設置した。高速道路設置後、市道両側の歩道幅を6.25mから10mに拡幅し、中央分離帯には樹木や地被類等による緑化を行った。

また、一般国道1号区間は、関連街路方式により

道路幅を24.54mから40mに拡幅（用地取得を除く道路拡幅整備事業を名古屋市より受託施行）し、道路中央に高速道路を設置した。

一般国道23号区間のうち南区要町交差点より北の区間では、道路の中央に高速道路を設置したが、住居が多く存在する南区要町地区は従来から重交通にさらされていた地区であった。さらに国道と名古屋高速道路が重複することになることから、環境対策として国道の道路幅を37mから55mに拡幅し、両側に環境施設帯を設置した。

また、要町交差点より南の区間では国道両側の農地等を用地買収し、上下線分離構造の高速道路を設置した。

3号大高線高辻出入口～大高は、昭和46年1月に事業認可を受け、地下埋設物の移設工事から着手し、昭和47年1月に瑞穂区堀田地区、同年4月に南区本地通～丹後通、同年11月に一般国道23号天白川～大高と順次高速道路の本体工事に着手した。

しかし、全面的な工事着手早々の昭和48年3月、名古屋市議会において「3条件8項目の尊重が確認されるまで昭和48年度の都市高速道路関連予算の一部を執行停止する」という付帯決議がなされた。さらに、同年4月の名古屋市長選で本山市長が誕生し、高速道路の建設に反対する住民運動は日ごとに激しさを増していった。

同年6月に市長要請に基づく工事の一時停止、さらには同年秋のオイルショック等が重なり、名古屋市は、名古屋高速道路に係る都市計画をゼロベースで見直すこととなった。

一方、公社は、堀田地区の工事契約の解除を行うとともに、3条件8項目に関する基本的な対策を関係住民に説明し、住民の理解を得よう努力を続けた。

同年12月、本山市長が「現計画の環境問題等検討を要する問題に対処する方策についてさらに検討を深める。関係住民の理解と納得が得られる部分については事業を執行したい」と市議会に説明し、昭和48年度予算の執行停止が解除された。

解除に伴い、昭和49年10月に一部の区間から工事を再開し、昭和51年11月の都市計画変更を経て昭和52年9月には全区間の工事を再開した。このような幾多の苦難を乗り越え、昭和54年7月25日に、名古屋で初めての都市高速道路が開通した。

なお、堀田出入口は、高辻出入口との利用距離が短いので当初は開通させず、都心環状線都心小ルート（南側半分）の完成を待って、堀田出口を平成元年3月29日に、堀田入口を同年6月16日に開通させた。

(2) 設計

1) 構造設計

名古屋高速道路の構造設計については、道路法に基づく道路構造令、道路橋示方書等に準拠し、首都・阪神高速道路公団の基準等も参考として定めた公社の基準・要領に基づき行った。

3号大高線高辻出入口～大高の構造は、上部工は橋脚間隔30mの単純合成鋼鈹桁、下部工は標準部をT型鉄筋コンクリート（RC）橋脚（図2-1-1参照）、出入口部を門型ラーメンRC橋脚とすることを標準とした。

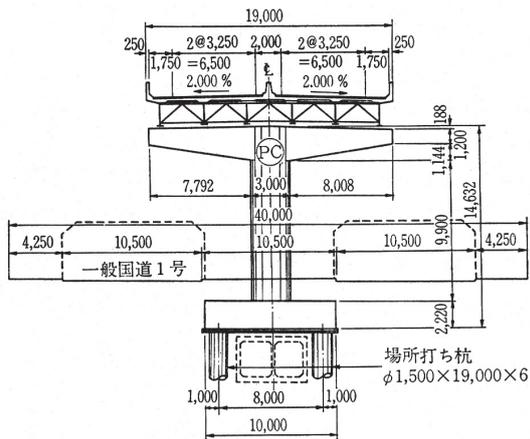


図2-1-1 3号大高線標準断面図（一般国道1号区間）

2) 設計の特徴

この区間の設計の特徴は次のとおりである。

- ・高架下空間は鉄道部等を除き上部工桁下8.8m、橋脚梁下7.5mを最小値として高速道路の連続性を確保（写真2-1-1参照）

- ・鋼桁・鋼橋脚に耐候性鋼材を採用
- ・鋼板継手にトルシア型高力ボルトを採用
- ・伸縮装置に桁端補強BOX構造を採用
- ・鋼板塗装仕様に製品ブラストを採用
- ・RC橋脚梁や柱にPC鋼棒・鋼線を採用
- ・一般国道23号の一部区間で軽量コンクリート床版を採用
- ・一般国道1号の共同溝や市道区間の洞道との同時施工を考慮した橋脚基礎構造を採用
- ・一般国道1号区間のT型橋脚に円型形状の柱を採用（写真2-1-2参照）
- ・呼続大橋（山崎川）から北側の商業地域では低騒音低振動の場所打ちリバース杭を、呼続大橋から南側の近隣商業・工業系地域ではベント杭を採用



写真2-1-1 市道堀田高岳線上の3号大高線



写真2-1-2 一般国道1号上の3号大高線

(3) 用地取得

1) 用地取得体制の整備

当初は全路線を10年間で建設するという計画になっていたため、公社設立初年度より用地取得を実施する必要があった。このため、昭和45年の公社設立当初は総務部に用地課を設置し、愛知県及び名古屋市から用地取得業務の経験のある職員を迎えるとともに、用地取得に係る規程、要領、基準等の整備を進めた。

昭和46年度には用地部として独立させ、職員を大幅に増員し2課4係の体制とし、3号大高線南部の用地取得を進めた。さらに、1号楠線の建設に先立ち、一般国道41号の街路拡幅事業を名古屋市から受託し用地取得に取りかかった。

2) 用地取得

石元及び丹後地区並びに大高地区の道路用地の取得を公社単独で、また、要町地区の環境施設帯に係る用地の取得については、中部地方建設局との合併事業により公社が行った。

なお、一般国道1号に係る道路拡幅用地については、関連街路事業により名古屋市が用地取得を行った。

ア. 石元及び丹後地区

一般国道1号～一般国道23号の約1.2kmの単独買収区間では、残地での工場機能の維持を求める大規模工場との交渉や都市公園の一部取得による代替公園の提供などの問題の解決に長期間を要し、昭和54年度により用地取得を完了した。

イ. 要町地区

古くからの集落で住宅が建物全体の約80%を占めるこの地区では、要町公民会名四公害道路対策委員会が組織され、一般国道23号と名古屋高速道路との複合公害の発生を懸念した建設反対が表明された。公社は同委員会と話し合いを重ね、昭和51年10月に環境施設帯を設置することで合意を得、同施設帯設置に必要となる用地取得を進め、昭和54年度には用地取得をおおむね完了した。

ウ. 大高地区

穏やかな丘陵地帯で農地が大部分を占めるこの地区の地権者の大多数が農業従事者であったため、土地改良区内の導水路・側道等に関する要望についての交渉に時間を要し、昭和54年度により用地取得を完了した。

なお、上記4地区合計で、用地取得面積83,562㎡、56戸の建物移転補償を行った。

(4) 建設工事

1) 本体工事

この区間では、車道を市道区間では片側3車線、国道区間では片側2車線を確保した上で、道路中央に幅16.5mの工事区域を設け、その中で本体工事を行った。なお、一般国道23号の要町交差点から南は、3号大高線の上下線を分離構造により国道両側の法面等に設置するため、法面横の側道を交通規制して工事を行った。

2) 附帯工事

附帯工事としては、支障となる地下埋設物等の移設工事のほか、平面道路の機能復旧工事があった。具体的には、街路樹の移植、緩速分離帯の撤去、中央分離帯の設置、舗装復旧、歩道橋の移設・改築、歩道整備等の工事であり、道路管理者と協議の上、これらの工事を公社が行った。

3) 受託工事

高速道路の建設に係る関連街路の拡幅工事や施工場所・時期が重複する工事又は高速道路の建設工事と関連が深く、施工管理や工程調整上公社で施工することが望ましい工事については事業主体と受託協定を締結し、公社が行った。

4) 東海道新幹線等跨線部の架設工事

一般国道1号～23号の東海道新幹線、東海道本線及び南方貨物線を跨ぐ箇所については、橋長148mの3径間連続鋼床版箱桁（支間長43m+64m+41m、最大曲線半径300m）で架設を行った。なお、この工事は、公社として最初となる国鉄線との立体交差工事であった。

架設については、国鉄線の上空は国鉄に委託施工

し、中央径間については国鉄と協議の上、仮設桁を手延べ機で架設し仮設桁上で本桁を引き出し架設する工法を採用したが、仮設桁の架設については、引き出しに1日、降下に2日の計3日を要した。

この新幹線跨線部等の架設工事は、公社が発足して間もなくの昭和47年9月に工事着手し、反対運動等の影響により工事が中断することもあったが、昭和49年8月に完了した。

5) 呼続大橋の改築工事と共同溝工事

山崎川を渡河する一般国道1号の呼続大橋の道路拡幅（道路幅24.54mを40mに）に伴う既設橋梁の改築工事及び共同溝工事については、橋梁の改築工事を名古屋市から、共同溝工事を建設省から公社が受託し、昭和49年10月に高速道路工事と同時着工した。

本体工事は、下部工を呼続大橋との一体構造によるRC橋脚で、上部工を65mの単純鋼箱桁で施工した（図2-1-2参照）。

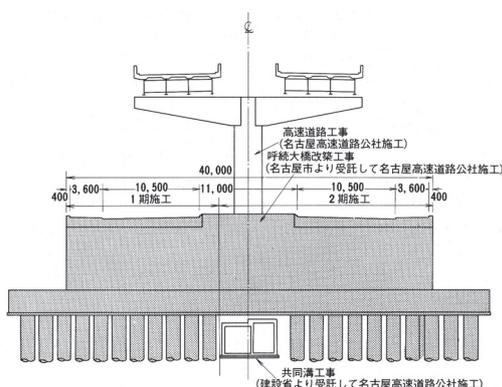


図2-1-2 呼続大橋断面図

これらの工事は昭和55年3月に完成した。

(5) 施設工事

この区間については、堀田、笠寺、高辻及び呼続の一般料金所並びに星崎本線集約料金所を設置した。

このうち、星崎料金所については、高架下に休養室を設け、収受員の安全な移動を図るため階段により高架上料金所と行き来する構造とした。

また、過積載車の通行の中止や是正等を行うための軸重計を各料金所に配置した。

このほか、南区本地通6丁目に管理・保全業務を行う星崎管理事務所を設置した。この事務所は、公社事務室のほか交通管制室、愛知県警高速道路交通警察隊名古屋西分駐隊、料金収受会社の営業所及び配電のための受電所等を収容した建物である。

(6) 住民要望等への対応

昭和47年1月の建設工事着手から昭和54年の開通までの時期は、高度経済成長に伴う公害問題が顕在化し、自動車交通による環境への影響が大きな社会問題となってきた時代であった。その影響もあり、昭和48年には高速道路反対名古屋市民会議が発足するとともに、各地域にも住民組織が結成され、高速道路建設反対の動きが広がった。

建設反対運動が活発化する中で、住民要望等の対応に相当な時間を要したが、さまざまな環境対策、安全対策等の実施を約束し、住民の理解と協力を得ながら工事を進めた。

なお、昭和54年に公社は、高速道路反対名古屋市民会議に対し、「今後は名古屋市環境影響評価指導要綱の精神を尊重し、事業説明会及び工事説明会を開催するとともに、それぞれの説明会の後、一定期間内に住民の意見、要望等に対し文書等で答えるなど、住民の理解を得るよう最善の努力を行い、工事に着工すること（いわゆる「話し合い方式」）を表明し、第2期開通区間の工事の着手時から実施した。

この区間における住民要望等への主な対応は次のとおりである。

1) 要町地区

要町地区は、当時でも1日約8万台、大型車混入率約30%という重交通路線の一般国道23号の沿線にある古くからの集落地区である。地元住民による高速道路建設対策委員会が結成され、交通環境の抜本的な見直しを強く求められた。地元から出された①環境施設帯の設置、②公園部における遮音壁の設置、③テレビ電波障害に対する補償、④歩道橋の移設・新設、⑤集会所の移転、⑥排水対策、⑦工事被害へ

の対処等の要望を受け入れ、昭和51年に工事を開始した。

このうち①環境施設帯の設置は、沿線住民により結成された要町公民会名四公害道路対策委員会との度重なる折衝の結果、名古屋高速道路沿線で初めて行うこととしたものであり、環境施設帯の設置事業は、一般国道23号を管理する中部地方建設局と公社の合併事業として実施した。用地取得費を公社が、工事費・維持管理費を中部地方建設局が負担し、用地の取得及び工事は公社が実施した。関連工事費を含む総事業費は約18億円であった。

環境施設帯の設置範囲は高速道路の車道端から20mとし、南区丹後通4丁目から天白町4丁目までの延べ延長約700mに高さ5mの遮音壁、築堤、植樹帯、歩道及び地先道路を設けた（図2-1-3参照）。

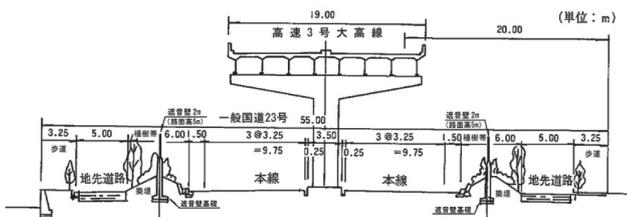


図2-1-3 環境施設帯の標準断面図

環境施設帯の設置により、大気及び騒音について改善が図られ、遮音壁による通過車両の目隠しという心理的な改善効果も得られた。また、植樹帯の設置により、環境に潤いを与えるなど沿道の様相も好転した。



写真2-1-3 要町の環境施設帯と遮音壁

現在は中部地方整備局によりさらに遮音壁の高上げがされた状態となっている（写真2-1-3参照）。

2) 円上～堀田地区

この地区は、名古屋高速道路の最初の建設着手区間であったが、堀田通高速道路公害反対の会、高速道路反対瑞穂区協議会、堀田通7・8丁目自治会等による抗議集会等もあり、昭和48年6月の市長要請により工事を一時中止した。

昭和52年には、円上・堀田対策協議会が結成され、抗議集会、反対署名運動、工事フェンス撤去実力行使等が行われた。公社は、地元の要望を受け入れ、昭和52年9月には公社理事長が現地に出向き「開通後も建設前の環境現況（昭和50年1月名古屋市測定）より悪化させない」、「開通後は定期的に環境調査を実施する」こと等を直接表明し、12月に本格的な工事に入ることができた。

2. 鶴舞南JCT～高辻出入口1.1km

(1) 路線の概要

■表2-1-2 路線の概要

区間	昭和三御器所1丁目～同区円上町
延長	1.1km
設計速度	60km/h (JCT渡り線は50km/h)
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
事業費	359億円*
工事着手	昭和56年7月
開通日	昭和60年5月7日 (都心環状線の東新町入口～鶴舞南JCT～東別院出口と同時)

*東新町入口～鶴舞南JCT～東別院出口3.0kmの事業費との合計額

鶴舞南JCT～高辻出入口は、市道堀田高岳線の道路中央に本線を高架構造で設置した路線である。第2期開通区間として、都心環状線の東新町入口～東別院出口と同時開通した。

市道区間は、第1期開通区間の市道区間と同様に、緩速分離帯と市電軌道敷の撤去を行った後、道路中央に高速道路を設置した。また、両側歩道6.25mを10mに拡幅するとともに、歩道及び中央分離帯の緑化整備を行った。

(2) 設計

第2期開通区間からは、管理コストの縮減や景観を考慮して連続桁を標準採用し、この区間の上部工については、橋脚間隔30～40mの3径間連続非合成鋼鈹桁を標準とした。

なお、鶴舞南JCTの上部工のうち、市道堀田高岳線と市道山王線の大交差点の上については、橋長229mの3径間連続鋼床版箱桁を採用した（写真2-1-4参照）。



写真2-1-4 鶴舞南JCT

(3) 建設工事

第1期開通区間と第2期開通区間の工事内容はほぼ同様であるが、第2期開通区間については、次のような点が異なっている。

1) 回転支保工

道路の中央に建設されるコンクリート橋脚の梁部施工のための支保工設置作業については、昼間のごく短時間（1信号サイクル程度）の一時的な通行止めによる交通規制のみで梁部の支保工を設置できる工法として、公社は回転式支保工を開発した。

回転式支保工は、コンクリート橋脚の梁部を施工するための梁受支保工に回転機能をもたせることにより、工事区域内で橋軸方向に組立て、90度回転させ所定の位置に支保工を設置できるようにしたものである（写真2-1-5参照）。



写真2-1-5 回転支保工

この工法の開発により、それまで必要だった1橋脚当たりの夜間作業日数約4日（設置2日、撤去2日）が不要となり、環境問題への対応だけでなく工事期間の短縮も図ることができた。

3. 大高出入口

(1) 出入口の概要

■表2-1-3 出入口の概要

場 所	緑区大高町
設計速度	30km/h
構 造	入口は盛土式、出口は高架式
道 路 幅	入口5.75m、出口6.25m
車 線 数	1車線
事 業 費	23億円
工事着手	平成6年7月
開 通 日	平成8年10月14日（出口） 平成9年3月27日（入口）

旧大高出入口は、昭和45年9月の都市計画決定では、大高地区と直接アクセスするように計画されていた。しかし、昭和47年の都市計画変更において南区天白川以南の高速道路の線形が変更され、旧大高出入口と一般国道23号（名四国道）との接続位置が南側へ変更となったことにより、大高地区周辺の利便性が低下することとなった。

このため地元等から出入口に係る要望が出され、大高地区の利便性の向上を図るため、出口を一般国道23号の側道へ接続させ、入口を知多半島道路側道から旧大高北入口（知多半島道路連絡路）へ接続させることにより、県道23号東浦名古屋線にアクセスする新たな大高出入口が平成元年5月の都市計画変更において追加決定された。

都市計画変更を受けて、公社は平成5年2月に事業認可を取得し、平成6年7月に工事に着手した。

大高出口は平成8年10月14日に、また大高入口は平成9年3月27日に開通した。

(2) 設計・建設工事

本工事の準備段階中の平成7年1月17日に阪神・淡路大震災が発生した。

この震災により耐震基準の見直しが行われたことに伴い、液状化対策として擁壁基礎杭等の構造設計の見直しを行った。

4. 大高～名古屋南JCT0.1km

(1) 路線の概要

■表2-1-4 路線の概要

区間	緑区大高町地内
延長	0.1km
設計速度	60km/h
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
事業費	290億円
工事着手	平成9年1月
開通日	平成15年3月23日 (伊勢湾岸自動車道と同時)

この区間は、3号大高線の大高（名四国道連絡路・知多半島道路連絡路）から名古屋南JCTに接続する延伸区間で、一般国道23号に高架構造で設置した本線を約0.1km（工事延長は約1km）延長させたものである。

これにより、日本道路公団の伊勢湾岸自動車道とも名古屋南JCTで接続することになり、名古屋都市圏自動車専用道路のさらなるネットワークの形成が図られることとなった。

名古屋南JCTの整備については、平面道路、高速自動車国道及び名古屋高速道路の整備を同時に実施する必要があるため、平成7年6月に建設省、日本道路公団及び公社の三者による協定を締結して事業に着手した。

(2) 設計

3号大高線の延伸には、既設区間の一部拡幅が伴うため、最新の基準に合わせて下部工及び上部工の構造設計を行った。

1) 下部工

基礎杭については、一般国道23号の法面に設置する橋脚は深礎杭を、既設橋脚と一体的に設置する橋脚は場所打ちベノト杭を採用した。また、橋軸直角方向幅が制限される一般国道23号中央分離帯に設置する橋脚は、連続地中壁基礎を採用した。

2) 上部工

延伸部では、耐震性及び経済性を考慮し、多径間化を図るとともに合理化桁及びプレキャスト床版（PC床版）を採用した。また、料金所付近では現場作業の省力化及び床版の品質の向上を図るため、鋼・コンクリート合成床版を採用した。

(3) 用地取得

大高～名古屋南JCTの用地については、伊勢湾岸自動車道、一般国道23号、同302号、名二環及び3号大高線が相互に関係するため、用地取得に当たっては関係機関による協定が締結された。用地の取得費用については、底地方式に基づき分担することとなり、公社は愛知県土地開発公社及び名古屋市土地開発公社が先行取得した用地のうちの3万4,670.38㎡を3号大高線分として再取得した。

(4) 建設工事

日交通量約10万台（大型車混入率約40%）という重交通の一般国道23号上で建設工事が行われるため、施工に当たっては、国土交通省、日本道路公団、公社等で構成する「23号併設区間施工検討部会」（部会長 国土交通省名古屋国道工事事務所長）を設置し、この検討部会で検討した工事工法・工程により施工した。

5. 名古屋南JCTの名二環渡り線

3号大高線と名二環との渡り線は、平成15年3月に開通した伊勢湾岸自動車道と連携して、通過交通と流出入交通とを円滑に分散させる重要な役割を果たすものである（表2-1-5参照）。

■表2-1-5 渡り線の概要

区 間	緑区大高町地内
設計速度	40km/h
構 造	高架式
道路幅	8 m
車 線 数	1車線
工事着手	平成16年7月
開 通 日	平成23年3月20日 (名二環高針JCT～名古屋南JCTと同時)

名二環渡り線は、平成7年6月の建設省、日本道路公団及び公社の三者協定により、公社が公団に設計・施工を委託し、構造についても公団仕様とした。

なお、公団仕様の大きな特色としては、壁高欄が半壁高欄となっていることが挙げられる。

第2節 高速都心環状線10.3km

都心環状線は、交通量の集中する都心から郊外へ放射状に延びる南北方向4路線と東西方向2路線の計6方向の放射路線と接続し、都心部を全線高架一層式、基本3車線の右回り一方向通行で回る延長10.3kmの路線である。

この路線は、各放射路線と東片端、丸田町、鶴舞南、山王、新洲崎及び明道町の各JCTで接続し、名古屋市と名古屋市周辺との流出入交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

都心環状線は、昭和54年10月に最初の都市計画事業認可を受け、翌年3月の支障物件移設工事から順次建設に着手し、昭和60年5月7日に、3号大高線鶴舞南JCT～高辻出入口1.1km及び東新町入口～鶴舞南JCT～東別院出口3kmを第2期として開通させ、その後昭和62年8月31日に、新洲崎JCT～錦橋出口(旧名駅出口)0.8kmを、昭和63年4月26日に、東別院出口～山王JCT～新洲崎JCT2.2kmを、平成6年9月12日に、錦橋出口～明道町JCT～丸の内出口1.7kmを順次開通させ、平成7年9月19日の丸の内出口～東片端JCT～東新町入口2.6kmの完成により本線の全区間が開通した。

なお、丸の内入口は本線開通の約3年後の平成11年11月11日に開通した。

1. 東新町入口～鶴舞南JCT 1.9km

(1) 路線の概要

■表2-2-1 路線の概要

区間	中区新栄1丁目～昭区和御器所1丁目
延長	1.9km
設計速度	60km/h
構造	高架式
道路幅	12.75～16m
車線数	一方向3又は4車線
出入口	東新町入口1箇所
事業費	359億円*
工事着手	昭和56年7月
開通日	昭和60年5月7日 (鶴舞南JCT～東別院出口及び3号大高線鶴舞南JCT～高辻出入口と同時)

*鶴舞南JCT～高辻出入口及び鶴舞南JCT～東別院出口計2.2kmの事業費との合計額

この区間の都心環状線は、市道堀田高岳線の道路中央に本線を高架構造で設置した。市道堀田高岳線の区間では、第1期開通区間と同様に緩速分離帯等の撤去を行った後、道路中央に高速道路を設置し、両側歩道6.25mを10mに拡幅整備するとともに中央分離帯の緑化整備を行った。

昭和60年5月7日に、鶴舞南JCT～東別院出口及び3号大高線鶴舞南JCT～高辻出入口の計4.1kmが第2期開通区間として同時開通した。

この区間の建設は、都心部における初めての工事で、沿線住民の高速道路建設反対運動等が相次ぎ、公社にとって大きな試練の場となった。

公社は、昭和58年度の完成に間に合わせるためやむを得ず、高速道路工事で初めての警察官立会による街路樹の移植工事に着手したが、本体工事の着手に向けての折衝は難航した。

その後、住民運動は都市高速道路の必要性など計画の基本に係わる反対から、環境、景観、工事被害対策などの個別事案に係わる要望へと変化したため、これらの要望に公社が誠意をもって対応することにより本体工事に着手することができた。

第2期開通区間4.1kmの建設は、「話し合い方式」によって進められ、この区間における環境、景観、工事被害対策等の住民要望への対応方法が、その後の公社の地元対応方法の基本となった。

(2) 設計

1) 下部工

NTT、中部電力の洞道との同時施工を考慮した基礎構造とし、基礎杭は杭径1.5m、杭長16～25mの場所打ちリバース杭を採用した。

2) 上部工

橋脚間隔40～50mの連続鋼鈹桁を標準としたが、交差点やJR中央本線付近では橋脚間隔50～80mの連続鋼箱桁又は連続鋼床版箱桁を採用した。

3) 景観対策

景観対策として次のような対策を講じた。

- ・コンクリート橋脚の塗装
- ・桁下化粧板としてルーバーの設置（東新町付近）（その後、平成27年10月から平成29年11月の間に撤去した。写真2-2-1参照）
- ・配水管を外桁の内側に設置
- ・平面道路から視認可能な範囲の垂鉛メッキ仕様の附属



写真2-2-1 ルーバー撤去前（上）とルーバー撤去後の状況

物を橋桁・橋脚と同系色で塗装

- ・出入口擁壁の塗装、タイル貼り
- ・歩道と中央分離帯の植栽緑化

(3) 建設工事

本体工事、附帯工事及び受託工事ともに鶴舞南JCT～高辻出入口の工事と同時期の施工であり、建設工事の内容もおおむね同様である。

この区間における特徴的な工事としては、鶴舞交差点とJR中央本線を跨ぐ橋長179mの2径間連続鋼床版箱桁の鶴舞跨線橋（写真2-2-2参照）の架設が挙げられる。この工事は、鶴舞交差点が変則5差路交差点となっており、交通量が多く架設条件が制約される中で、送り出し工法を採用した。



写真2-2-2 鶴舞跨線橋

(4) 住民要望等への対応

この区間は、鶴舞南JCT～高辻出入口と併せて昭和54年10月に都市計画事業認可を得た後、同月から11月にかけて事業説明会を実施した。

事業説明会后、沿線住民からは計画や環境問題などについて約50通の要望書が出された。公社はこれらに対して個別に対応するとともに、同年12月から翌年1月にかけて、任意の説明会を12回実施するなど努力を重ねたが、説明会は紛糾した。折衝は、昭和区においては主に円上・鶴舞間高速2号線公害対策協議会（円上・鶴舞対策協）、中区においては主に東新円上間高速道路強行建設反対期成同盟（東新円上同盟）との間で行われたが、円上・鶴舞対策協

からは、環境対策の充実、高辻付近の浸水対策、工事被害の防止対策等について、また、東新円上同盟からは、都市高速道路の必要性、地下構造への計画変更等計画の基本に係る意見等が出され、公社、建設省、名古屋市の度重なる説明にもかかわらず、平行線が続いた。

このため、準備工事である街路樹の移植工事を移植適期ぎりぎりの昭和55年3月末までに完了しないと、昭和58年度内の高速道路の完成が間に合わない事態に至った。こうした状況の中で、昭和55年3月、公社は、工事の安全を図るためやむを得ず、警察官立会いの下で移植工事に着手した。沿線住民はこの移植工事の着手に態度を硬化し、本体工事の着手に向けての折衝は難航した。公社は説明会の開催や個別の話し合い、文書回答等により繰り返し説明を行い、住民組織との折衝を重ねた。

円上・鶴舞対策協との折衝の中で求められた騒音及び大気のモニタリングポストの設置、高辻付近の浸水対策の充実、休祭日・夜間等における工事被害防止対策等について、公社は誠意をもって対応することとし、改めて工事説明会を開催し、このことについて説明することにより工事に着手することができた。

しかし、東新円上同盟からは、都市高速道路の必要性等の再検討のほか高架の高さ変更等が要求され、同盟としてはおおむねの理解も納得もしていないとして、工事着手に対する実力阻止が行われた。このため、公社は、昭和56年7月に、工事の安全を図るため、再び警察官立会いの下で本体工事に着手したが、着工現場では沿線住民と押し問答やならみ合いが終日続いた。

同年9月に東新円上同盟の代表と市長及び理事長との話し合いが行われた結果、名古屋市、公社及び住民代表で構成する環境検討会を設置することになった。この検討会では大気汚染や騒音の対策等の問題についてさまざまな折衝を重ねた。特に日照障害による沿線商業地域への影響に対する営業補償と固定資産税の減免が大きな問題となった。

また、東新町上同盟からは、歩道の拡幅緑化と修景、東新町入口の交差点閉鎖を伴わない道路構造の改良、コンクリート橋脚の塗装、遮音壁の修景、中央分離帯への地被類緑化、桁下化粧板（ルーバー）等の要望が出されたが、これらの要望に公社は、一つずつ誠意をもって対応しながら工事を進めた。

2. 鶴舞南JCT～東別院出口1.1km

(1) 路線の概要

■表2-2-2 路線の概要

区間	昭区和御器所1丁目～中区平和1丁目
延長	1.1km
設計速度	60km/h（出口は30km/h、JCT渡り線は50km/h）
構造	高架式
道路幅	12.75m
車線数	一方向3車線
出入口	東別院出口1箇所
事業費	359億円*
工事着手	昭和58年2月
開通日	昭和60年5月7日 （東新町入口～鶴舞南JCT及び3号大高線 鶴舞南JCT～大高出入口と同時）

*東新町入口～鶴舞南JCT及び鶴舞南JCT～高辻出入口計3.0kmの事業費との合計額

この区間の高速道路は、市道山王線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

この区間については、昭和56年1月に事業認可を得て、同年2月に事業説明会を行ったが、説明会のボイコットなど激しい反対運動が行われた。公社は、住民と粘り強く話し合いを重ね、沿線関連の公共施設の整備や環境対策の充実等を図ることにより、昭和58年2月に工事に着手できたが、2年間の停滞を余儀なくされたことは公社にとって大きな試練となった。

公社は、東新町入口～高辻出入口の沿線住民との折衝経過等を踏まえ、昭和57年度に沿道対策担当参事を配置するとともに、この区間の工事から、事前に事業を周知し住民の理解を深めることを目的として、事業内容や環境対策等をわかりやすく説明する冊子『事業のあらまし』や『ご質問にお答えして』などの『名高速だより』を配布した。事業説明会、工事説明会の開催前に、説明冊子を配布する方法は、その後の地元対応方法の標準となった。

(2) 設計

1) 下部工

東郊通2丁目交差点～新堀川の下水道幹線と市道前津通の地下鉄名城線とを考慮した基礎形状とした。

基礎杭は、杭径1.5m、杭長約30mの場所打ちリバース杭を標準としたが、地下鉄との近接施工箇所では杭径3.5m、杭長37mのPCウェル工法を採用した。

2) 上部工

この区間では、JR中央本線、新堀川及び大交差点が連続交差していることを考慮し、連続鋼床版箱桁（最大橋脚間隔126m）及び連続非合成鋼板桁を採用した。

(3) 建設工事

1) 新堀川・国鉄中央本線上

この区間には、市道山王線に交差する形で国鉄中央本線、市道中央線西通、新堀川等がある。そのため、橋脚間隔が大径間となり、上部構造も橋長300m強の3径間連続鋼床版箱桁2連となった。

2) 東別院出口

①PCウェル工法による施工

東別院出口付近のPR2橋脚の基礎については、地下鉄名城線東別院駅部と民間の4階建ビルとの間に橋脚を施工することとなるため、これらの構造物に影響を与えないようにPCウェル工法で施工した。

②SFRC舗装

東別院出口付近では、曲線半径35mの2径間連続鋼床版箱桁を設置したが、縦横断勾配が大きいため進入車両が急制動をかけるという厳しい条件下にあるため、舗装材料は流動性が安定し、耐ひびわれ性、耐摩耗性及びじん性に優れたSFRC（鋼繊維コンクリート）を使用した。

鋼床版上の舗装材として、SFRC舗装により施工された事例は、当時全国的にも見当たらず、本工事が我が国で初めての例であった。

(4) 住民要望等への対応

鶴舞南JCTから東別院出口の地域では、中区橋、平和、松原及び正木の4小学校区からなる伊勢山中学校区において、高速分岐3号線高架高速道路建設反対連絡協議会が結成され、計画の廃止を求め、愛知県や名古屋市に対して陳情・請願が行われた。沿線住民との折衝が続く中、公社は、事業の円滑化を図るため、事業の理解を得ることを目的とした「名高速だより」を発行し、沿線の各戸に配布した。

名高速だよりの発行を数回にわたり行い、沿線住民の理解を得る努力を重ねたが、地元においては、さらに高速分岐3号線中・昭和对策協議会（分3対策協）が組織され、こう着状態が続いた。その後2回の説明会を行い、本体工事に着手しようとしたが、沿線住民の反対にあい、着手することはできなかった。

事態を打開するため、公社理事長自ら現地折衝を行い、名古屋市、公社及び分3対策協との間で三者協議会を設置することにより、昭和58年2月ようやく本体工事に着手することができた。

公社ではこの後、都市計画事業の認可前に事業の内容や環境対策についての資料等を配付し、あらかじめ沿線住民の理解を得るように努めることとした。

この区間の都心環状線は、市道山王線及び市道江川線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

この区間の高速道路は、そのほとんどを市道の中央に設置したが、山王JCT北渡り連絡路については高架下の一部の用地を買収し設置した。

市道山王線では、道路中央に高速道路を設置し、歩道幅7mを10mに拡幅した上で緑道として修景整備を行った。また、市道江川線では、市電軌道敷等の撤去を行った上で、道路中央に高速道路を設置し、さらに歩道幅6.25mを10mに拡幅し、中央分離帯の設置と緑化等の整備を行った。

東別院出口～山王JCTでは、地元との調整が非常に難航し、工事説明会を数回行った後、昭和60年11月に本体工事に着手した。なお、工事を進める段階でも、東別院入口部分についての環境問題等で地元との調整が難航し本線部分を優先して工事を進めたため、東別院入口の開通は本線部分より約1年遅れとなった。

この区間の本線部分は、昭和63年4月26日に2号東山線白川出入口～吹上東出入口と同時開通した。吹上暫定連絡路を通じて鶴舞南JCT～山王JCT～新洲崎JCT～丸田町JCTを結ぶ路線（都心小ループ）が完成したことにより、ネットワーク効果による名古屋高速道路の利便性が向上し交通量が飛躍的に増加した。

3. 東別院出口～山王JCT～新洲崎JCT 2.3km

(1) 路線の概要

■表2-2-3 路線の概要

区間	中区平和1丁目～中村区名駅南2丁目
延長	2.3km
設計速度	60km/h（入口は40km/h、JCT渡り線は50km/h）
構造	高架式
道路幅	12.75～16m
車線数	方向3又は4車線
出入口	東別院入口1箇所
事業費	522億円*
工事着手	昭和60年7月
開通日	昭和63年4月26日 （白川出入口～吹上出入口と同時。 東別院入口は平成元年6月16日）

*白川出入口～吹上東出入口1.8kmの事業費との合計額

(2) 設計

1) 下部工

橋脚間隔が長いため、鋼製橋脚を標準とした。また基礎杭は杭径1.5m、杭長30～40mの場所打ちリバース杭を採用した。

2) 上部工

3径間連続鋼箱桁（橋脚間隔50m）を標準としたが、大交差点や堀川付近では連続鋼床版箱桁（最大橋脚間隔約90m）を採用した。

(3) 用地取得

山王JCT北渡り連絡路高架下107㎡の用地取得と

1戸の建物移転補償を行った。

また、新洲崎JCTの5号万場線との接続部分の用地取得は、名古屋市が行った。

(4) 建設工事

1) 本線の工事

東別院出口～山王JCTについては、東別院入口に係る環境問題等について沿線住民と折衝を続けながら、昭和60年11月に下部工に着手した。

しかし、折衝に進展が見られなかったため、本線部の開通を優先することとし、昭和61年12月から本線部の上部架設、さらに床版工事、附属工事と順次工事を進め、昭和63年4月に開通した。

東別院入口は本線より約1年後の平成元年6月16日に完成し開通した。

2) 名駅南3丁目交差点上での送り出し架設

都心環状線とすでに開通している2号東山線とがその上空で交差する市道江川線名駅南3丁目交差点(写真2-2-3参照)は、市道江川線と下広井町線とが交差する大交差点であることから、交差点上での架設については、3径間連続鋼床版箱桁(224.0m)を、送り出し工法により架設した。



写真2-2-3 名駅南3丁目交差点

(5) 住民要望等への対応

この区間では、都市計画事業認可前に事業概要や環境対策を沿線住民に周知した後、昭和58年7月に事業認可を受けた。その後、事業説明会を翌年1月に開催し、同年3月には説明会における要望等につ

いての回答冊子を沿線住民に配布した。その後、公社は分3対策協、高速道路反対名古屋市民会議などと環境問題や東別院入口位置の変更問題などについて協議を重ね、工事に段階的に着手した。なお、工事に当たっては、2箇月ごとに工事ニュースを沿線各戸に配布するとともに、専従の地元対応者を配置した。

4. 新洲崎JCT～錦橋出口0.8km

(1) 路線の概要

■表2-2-4 路線の概要

区間	中村区名駅5丁目～同区名駅南2丁目
延長	0.8km
設計速度	60km/h(出口は30km/h)
構造	高架式
道路幅	12.75～16m
車線数	一方3又は4車線
出入口	錦橋出口1箇所
事業費	75億円
工事着手	昭和60年2月
開通日	昭和62年8月31日

この区間の都心環状線は、市道江川線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

(2) 設計

1) 下部工

橋脚間隔の長い箇所では鋼製橋脚を採用した。基礎杭は杭径1.5m、杭長35m標準の場所打ちリバース杭を採用した。

2) 上部工

橋脚間隔40mの3径間連続鋼箱桁を標準とした。

3) 錦橋出口

錦橋出口の道路構造が、曲線半径45mの急カーブとなっているため、公社に事故対策委員会を設置して道路標識等の改善を行うとともに、平面道路との接続については、公安委員会と協議し、出口専用信号機を設置するなど円滑な交通の確保に努めた(写真2-2-4参照)。



写真2-2-4 錦橋出口

(3) 建設工事

昭和59年9月の工事説明会の後、翌年2月から本体工事に着手した。

1) ハイドロクラブの開発

名古屋高速道路の建設工事は、原則として騒音等の影響の少ない場所打ちリバース杭工法により施工してきた。しかし、このリバース杭でも、なおスタンドパイプ建込み時にハンマークラブを落下させる際に発生する騒音や振動について沿道住民から苦情があった。

そこで公社では、騒音、振動の影響がさらに少ない施工方法について施工業者と検討を重ね、油圧バケット方式を開発した。開発した新たな掘削機は「ハイドロクラブ」と名付けられた。

2) 錦橋出口の施工

錦橋出口が設置される市道錦通の下には地下鉄東山線が通っており、基礎構造が地下鉄を跨ぐ形態となるため、工事の支障となる地下鉄通気口を市交通局と協議して移設した。

(4) 住民要望等への対応

昭和58年6月に都市計画事業認可を申請したが、分3対策協から「沿線住民からの意見、要望等の反映の時期、方法を協議中にもかかわらず、認可申請するのは住民無視である」との強い抗議があった。そこで、三者協議会で協議し、その後は事業認可前

に事業の内容、環境対策等を記述した冊子を配布し、住民の意見要望等を受け、それに対する回答を冊子にまとめて配布した後に、事業認可を申請する方式に改めることとした。

この区間では、高速3号線柳橋対策協議会や沿線の町内会から、平面道路の中央分離帯の整備や歩道の修景などの要望が出され、植栽や歩道擬石タイルの設置などを行った。

5. 錦橋出口～明道町JCT～丸の内出口1.7km

(1) 路線の概要

■表2-2-5 路線の概要

区 間	中村区名駅5丁目～中区丸の内2丁目
延 長	1.7km
設 計 速 度	60km/h（出入口は40km/h、JCT渡り線は50km/h）
構 造	高架式
道 路 幅	12.75～16m
車 線 数	一方3又は4車線
出 入 口	名駅入口と丸の内出口の2箇所
事 業 費	314億円
工 事 着 手	平成元年5月
開 通 日	平成6月9日12日 (名駅入口は平成7年9月19日)

この区間の都心環状線は、市道江川線及び市道外堀町線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

昭和62年の都市計画変更により、都心環状線の北側約半分が1号楠線萩野暫定出入口～東片端JCTとともに半地下・トンネル式から高架式へと構造が変更され、明道町JCT付近は、都心環状線の建設の歴史の中で沿線住民による建設反対運動が活発に行われた最後の区間となったが、公社は沿線住民と粘り強く話し合いを重ね、地元と確認書を締結し平成2年8月に工事に着手した。

(2) 設 計

1) 市道江川線区間

上部工は連続鋼箱桁及び鋼床版箱桁、下部工はT型単柱式橋脚を採用するとともに、高速道路路面高14m、橋脚間隔50mを標準として採用し、都市空間の確保、構造の連続性などの景観対策に努めた。

2) 名駅入口部

名駅入口の下部工は、既設の名古屋駅地下街や地下鉄駅舎の将来計画を考慮し、基礎杭がプラットホームの中柱になるような特殊な設計とした。

また、市道米屋町第1号線の交差点では、柳橋中央市場への通行確保のため、桁下3mの交差点となるように設計した。

3) 市道外堀町線区間

この区間は、北側に名古屋城外堀の緑豊かな自然環境に恵まれ、また両側歩道には高さ約10mのトウカエデの並木が存在し、さらに南側には商業系ビル街が連なっているため、桁下空間の確保、圧迫感・威圧感の低減、柔らかさの創出等に努めるなど景観に特段の配慮を行った。

下部工は、すべて鋼製橋脚とするとともに橋脚柱の形状は形成材を使用して八角形とした。

なお、桁下が暗くならないように、この区間の鋼桁塗装色については、白色系の淡い黄緑色のペールグリーンイエロー（公社名はスプルスホワイト）という他路線の緑色系とは異なる色彩を採用した。

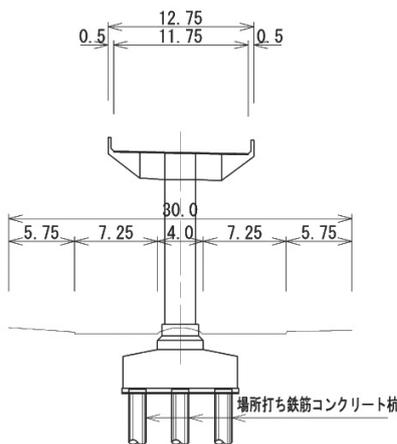


図2-2-1 標準断面図（市道外堀町線区間）

上部工は、高速道路の路面高14m、橋脚間隔50m（下線部は120m）の2径間又は3径間連続鋼床版箱桁を標準とした。橋脚と箱桁を剛結する立体ラーメン構造を採用し、桁の形状は形成材を使用して逆台形とした（図2-2-1参照）。

4) 直接定着方式の開発

明道町JCT付近の橋脚のうち1基の橋脚について

は、地下埋設物の影響により基礎を大きくできず、アンカーフレーム方式を採用できなかったため、付着型アンカーボルトによる橋脚の直接定着方式を公社で開発し試験採用した（図2-2-2参照）。

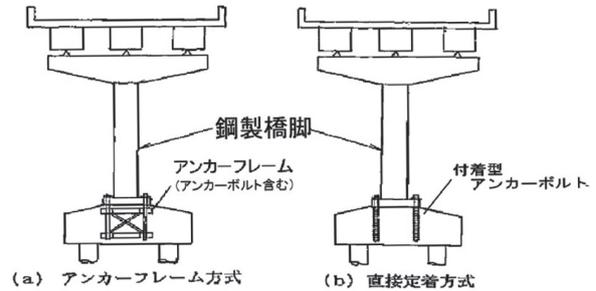


図2-2-2 アンカーフレーム方式と直接定着方式

直接定着方式については、その後、1号楠線黒川出入口でも試験採用し、これらの試験施工をもとにさらに改良を加え、11号小牧線以降の建設からは本格採用した。

5) 基礎構造

基礎杭については、杭径1.5m、杭長35m標準の場所打ちリバース杭を採用した。

(3) 用地取得

明道町JCT南渡り連絡路部において、7,996㎡の用地取得と17戸の建物移転補償を行った。

(4) 建設工事

1) 市道江川線区間

この区間の工事は、名古屋駅にも近く多くの市民の目にも触れるため、平成元年5月に着工以来延べ6年間にわたり、工事期間中の交通処理、工事区域内の清掃、整理整頓に特に配慮しながら工事を行った。

2) 名駅入口部

市道錦通に接続する名駅入口は、道路地下の地下鉄東山線に影響しないように配慮して工事を行う必要があるとともに、名古屋駅地下街の換気口の改築工事を行う必要が生じた。このため、名駅入口のランプ擁壁については、作業時間、工事規制などの制約条件を考慮し、プレキャストブロックを採用した。

3) 市道外堀町線区間

①下部工

この区間の工事区域幅が6mと狭いため、場所打ちリバース杭の施工に必要な泥水処理用タンクを地上に並べるとなると約100m近く必要となるが、これだけの用地を地上には確保できないため、この区間の工事は交差点で区切られる工事区域ごとにタンクを地下に埋設することにより、作業場所を確保してリバース杭を施工した。

②上部工

上部工においても、工事区域幅の狭さ等を考慮し、セッティングビーム（吊金具）を用いる特殊な架設工法を採用した。なお、鋼桁は、塗装足場工が高木と干渉し合うことや現場工期の短縮、経費縮減を考慮して、名古屋高速道路で初めて工場一括塗装方式を採用した。

(5) 住民要望等への対応

1) 名駅地区

名駅入口の北側には、前述したように柳橋中央市場が隣接している。この市場は公設市場ではなく、明治時代に問屋街が自然発生的に形成されていったものであるが、深夜・早朝から午前中まで路上駐車が多く、市場関係者等と工事手順や工事規制形態について150回以上の折衝を重ねながら工事を進めた。このため、名駅入口の開通は、本線部の開通から約1年遅れとなった。

2) 明道町地区

この地区では、昭和62年に地下構造から高架構造へと都市計画の変更が行われた際に、明道町地域の環境と営業を守る会が結成され、反対運動が活発に行われた。工事着手に向け、公社は守る会と交渉を続け、平成2年1月に準備工事に着手したが、工事フェンスが住民により全面的に撤去されるということもあった。

しかしながら、地元住民と粘り強く話し合いを重ね、平成2年8月によりやく再度工事に着手することができ、平成6年9月に明道町を含む都心環状線

(名駅～丸の内)が開通した(写真2-2-5参照)。



写真2-2-5 明道町JCT（南渡り線）

6. 丸の内出口～東片端JCT～東新町入口2.5km

(1) 路線の概要

■表2-2-6 路線の概要

区間	中区丸の内2丁目～同区新栄1丁目
延長	2.5km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h又は30km/h、JCT渡り線は50km/h）
構造	高架式
道路幅	12.75～16m
車線数	一方3又は4車線
出入口	丸の内入口と東新町出口の2箇所
事業費	1300億円*
工事着手	平成2年1月
開通日	平成7年9月19日 （1号楠線萩野（暫定出入口）～東片端JCTと同時。丸の内入口は平成11年11月11日）

*1号楠線萩野（暫定出入口）～東片端JCT3.4kmの事業費との合計額

この区間の都心環状線は、市道外堀町線、一般国道41号及び市道堀田高岳線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

この区間は、そのほとんどを市道及び国道の中央に設置したが、東片端JCT南渡り・北渡り各連絡路については高架下の用地を買収して設置した。

(2) 設計

1) 丸の内出口～東片端JCT

この区間の設計について特筆すべき点は、自然、文化及び景観に優れたこの地域の特性を配慮し、環境保全に特に留意したことである。

2) 東片端JCT～東新町入口

上部工は、大交差点を考慮し、橋脚間隔70mの連続鋼床版箱桁や橋脚間隔45mの連続鋼箱桁等を採用した。

また、基礎杭は支持層に応じて杭長30～50mの場所打ちリバース杭を採用した。

(3) 用地取得

東片端JCT北渡り連絡路部の用地取得面積は412㎡、建物移転補償戸数は10戸であり、また南渡り連絡路部の用地取得面積は578㎡、建物移転補償戸数は12戸であった。

(4) 建設工事

1) 丸の内出口～東片端JCT

市道外堀町線区間は、片側3車線で、両側歩道には高さ約10mのトウカエデの高木があるという作業制約条件下にあった。このため6mという狭い工事区域幅の中で工事を行わざるを得ず、場所打ちリバース杭のタンク等の機器材は地下に設置した。また、両側歩道のトウカエデが支障となるので、上部工の桁架設に当たっては、セッティングビームを用いた横取り工法を採用した。

2) 東片端JCT～東新町入口

この区間の工事は、下部工が国道区間では下水管と電力管が入坑する共同溝工事（一般国道41号清水共同溝建設工事）と、市道区間では電力管の洞道工事と同時期の施工となった。

また、市道区間では電力管の洞道及び上水管の移設工事が高速道路と同じ工事区域内で施工されることになるため、本体工事に先立ち両者の工事形態や工程の調整を行うことが非常に重要となった。

(5) 住民要望等への対応

東桜学区高速道路対策協議会から、東新町出口直近の高岳南交差点について2本の横断歩道を残すよう特に強い要望があったので、公社と関係機関が協議して、この横断歩道のうち1本を残すことになっ

た。

(6) 環境対策

1) 景観への配慮

明道町JCTから東片端JCTまでの市道外堀町線の区間については、名古屋城の外堀に近接し、景観への配慮が特に必要であったため、次のような対策を講じた。

- ア. 橋脚柱と桁を剛結化することにより、梁をなくした構造の採用
- イ. 桁を逆台形構造にすることにより、桁下空間の確保と圧迫感の低減
- ウ. 柱形状を八角形にすることにより、威圧感の低減
- エ. 桁の塗装色をスプリースホワイトにすることにより、桁下の明るさの確保
- オ. 中央分離帯をかまぼこ形にするとともに緑化を地被類で行うことにより、外堀の自然風景の反対車線からの視界の確保

2) ヒメボタルの生態系への配慮

昭和62年の都市計画変更時に実施された環境影響評価において、名古屋城外堀に生息するヒメボタル及び外堀一帯の植生帯が自然環境上貴重なものとして確認された。

このため、工事中の泥水の逸水防止、地下水のpH管理を行うとともに、高速道路上の照明光が外堀に漏れないようにするため、パイプ照明を高速道路として初めて採用した（写真2-2-6参照）。

また、ヒメボタル生息区間の市道外堀町線の歩道には、フット照明（足下灯）を併設し、ヒメボタル発生期間の約1箇月間はフット照明に切替えるようにした。

このような対応をしたことにより、市道外堀町線区間の開通後も、毎年ヒメボタルが飛来していることが確認されている。



写真2-2-6 パイプ照明

第3節 高速5号万場線6.8km

5号万場線は、新洲崎JCT（都心環状線）と名古屋西JCT（名二環・東名阪自動車道）とを結ぶ延長6.8kmの高架一層式の東西路線である。

この路線は、名古屋都心部と名古屋市西部地域及び三重県四日市方面とを結ぶことにより、名二環と一体となって都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

5号万場線は、昭和45年9月の都市計画決定、同年12月の整備計画許可を経て、昭和53年1月に最初の都市計画事業認可を受け、2号東山線の新洲崎JCT～白川出入口0.5kmと併せて支障物件の移設と用地買収に着手した。

昭和54年10月には高速道路の本体工事に取りかかり、7年後の昭和61年10月27日に名古屋西IC～新洲崎JCTの5号万場線の全線及び2号東山線の新洲崎JCT～白川出入口が開通した。

なお、都心環状線完成までの暫定措置として、すでに開通していた3号大高線への乗継券の発行を行ったことにより、乗継ぎ効果による名古屋高速道路の利用交通量が大幅に増加した。

その後、昭和63年3月23日に名古屋西JCT北渡り線が、東名阪自動車道名古屋西JCT～清洲東ICと同時に開通した。

令和3年5月1日に、名古屋西JCTのCランプ及びFランプが、名二環名古屋西JCT～飛鳥JCTと同時に開通した。

1. 新洲崎JCT～名古屋西JCT6.8km

(1) 路線の概要

■表2-3-1 路線の概要

区間	中区名駅2丁目～中川区島井町
延長	6.8km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h、新洲崎JCT渡り線は50km/h、名古屋西JCT渡り線は40km/h）
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	6箇所
事業費	1.241億円*
工事着手	昭和54年10月
開通日	昭和61年10月27日 （東名阪自動車道名古屋西IC～名古屋西JCTと同時。なお名古屋西JCT北渡連絡路は昭和63年3月23日に東名阪自動車道名古屋西JCT～清洲東ICと同時）

*新洲崎JCT～白川出入口0.5km事業費との合計額

5号万場線は、名駅南3丁目交差点から西方向へ進み、六反公園・鉄道（JR東海道新幹線、中央本線、東海道本線及び名鉄名古屋本線）・中川運河船溜まり・運河倉庫群を地上高さ最大約26mで跨ぎ、JR関西本線南側沿いから市道名古屋環状線の黄金陸橋で立体交差し、県道115号津島七宝名古屋線の島井町交差点に至る道路の中央に本線を高架構造で設置した。

中村区名駅南3丁目交差点～畑江通3丁目交差点は、公社及び名古屋市が用地買収し、その上に高速道路を設置した。

県道115号津島七宝名古屋線の中村区畑江通3丁目交差点～岩塚駅前交差点は、関連街路事業により道路幅を24.54mから40mに拡幅した。この部分も道路中央に高速道路を設置した。

(2) 設計

1) 下部工

鳥森出入口～万場大橋の基礎は、既設下水管上を跨ぐ構造とし、基礎杭は、杭径1.5～2m、杭長30～40mの場所打ちリバース杭を標準とした。なお、万場小橋以西では、公社で初めて液状化対策の設計を行った。

2) 上部工

橋脚間隔40mの連続鋼板桁を標準としたが、鉄道

跨線部付近では橋脚間隔80～120mの連続鋼床版箱桁、河川や交差点付近では橋脚間隔50～70mの連続鋼箱桁を採用した。

(3) 用地取得

5号万場線の用地取得は、新洲崎JCT～黄金陸橋東側、黄金陸橋西側～中村区畑江通3丁目の公社単独買収区間、中村区畑江通3丁目～岩塚駅前交差点の関連街路事業による道路拡幅区間及び名古屋西JCT部に大別される。

1) 新洲崎JCT～黄金陸橋東側

①六反地区

最も東に位置する六反地区については、名古屋市が当時施行中の戦災復興土地区画整理事業区域内に存在していたことから、仮換地途上にある区画整理前の従前地を取得することになった。

このため、分筆を行う際に各従前地の分筆面積と分筆線をどのようにするのか名古屋市と協議する必要が生じ、取得のための事務作業が通常の用地取得と比べ複雑かつ膨大なものとなった。

六反地区の用地取得面積は8,745㎡、建物移転補償戸数は40戸であった。

②運河地区

運河地区については、大手倉庫会社4社の大規模倉庫とそれに付随する事務所等が存在しており、当初は倉庫建物を全面的に移転させる方法を検討し代替地の取得の努力を重ねたが、適地が見つからなかったため、建設省協議を経て建物の占用許可を行う方法に変更した。

③百船、九重地区

百船、九重地区には、小規模な商店や家内工業を営む工場兼住居等が、JR等の鉄道敷地に沿い運河通との間に存在していた。

この地区においては、高速道路建設に対する住民の方々の根強い不安感があったため、高速道路の必要性から建設後の計画に至るまで広範にわたる説明会を何度も開催し、地元の理解と協力を求めた後、個別の用地取得交渉を開始した。

百船地区の用地取得面積は1万3,210㎡、建物移転補償戸数は78戸、また九重地区の用地取得面積は1万156㎡、建物移転補償戸数は76戸であった。

2) 黄金陸橋西側～畑江通3丁目

この区間における用地取得は、公社単独による用地取得、関連街路事業による用地取得及び名古屋市の市道烏森町線拡幅事業による用地取得の3つが混在しており、取得地によっては二つの事業が重複している状況にあった。

このため、関連街路事業と市道烏森町線拡幅事業について、名古屋市と協定を締結し、公社が用地取得を含むすべての業務を受託した。

この地区における用地取得面積は5,179㎡、建物移転補償戸数は76戸であった。

3) 畑江通3丁目～岩塚駅前交差点

この区間については、高速道路の建設に先立ち、関連街路事業による用地取得と街路拡幅整備を名古屋市から受託し公社が行った。

4) 名古屋西JCT部

一般国道302号の建設のための用地取得については、中部地方建設局がすでに着手しており、続いて名古屋市が県道津島七宝名古屋線の、日本道路公団が東名阪自動車道の、さらに公社が5号万場線の建設に着手することになったため、これらの事業予定者が昭和52年10月に費用負担について協議した上で、公社がJCT部のすべての用地取得を行った。

(4) 建設工事

1) 岩塚駅前交差点～万場大橋

①狭い工事区域内での施工

この区間の平面道路の県道津島七宝名古屋線は、道路幅32.73m、車道幅員24mの往復6車線道路であり、場所打ちリバース杭及び土留矢板等の工事については、

- ・車道は西行、東行とも2車線を確保する
- ・沿線に商店街が連続し、地下埋設物件が多いので、歩道は縮小しない
- ・信号交差点は極力閉鎖しない

という方針のもとに、工事期間中は車道を3車線と1車線に分離することにより、西行、東行とも2車線を確保する方法で行った。

②万場大橋の架け替え工事との一体施工

万場大橋工区の下部工は、庄内川に架かる万場大橋の架け替え工事と一体で行った。架け替え工事は、名古屋市の関連街路事業により行われたが、河川内の橋脚は架け替えられる万場大橋に5号万場線が上載される形となり、工程的にも制約の多い工事となった(図2-3-1参照)。

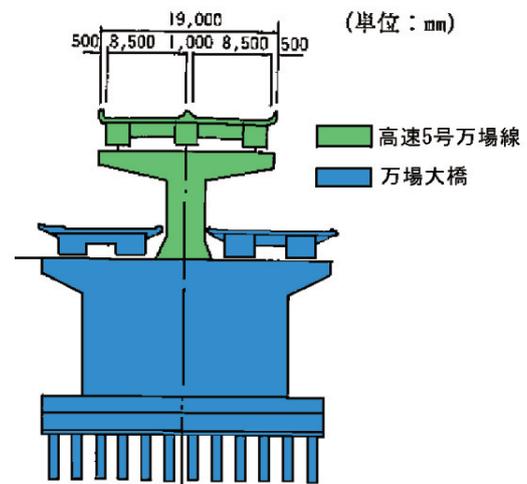


図2-3-1 河川内の橋脚構造

また、上部工は橋長196.8m、幅員19m、鋼重1,173tの3径間連続非合成箱桁を架設地点下の万場大橋の交通を阻害しないよう堤内地の隣接工区の床版上で組み立て、送り出し工法により架設した。

2) 畑江通3丁目～岩塚駅前交差点

畑江通3丁目～岩塚駅前交差点の工事は、交通量の多い平面道路での工事となるので、円滑な交通を確保するため、当初の計画では夜間に工事を行うこととしていたが、以下の架設工法の開発・採用を行うことにより夜間工事の減少に努めた結果、交差点等の特殊な箇所を除き、ほとんど昼間に施工できるようになり、工事の安全性の向上及び工程の大幅な進捗が図られた。

- ・回転支保工
- ・水平油圧ジャッキ式桁横取り工法
- ・一括吊り上げ・吊り下げ工法

・特殊クレーンによる防護柵工法

3) 新洲崎JCT～黄金陸橋

①倉庫地区

名古屋駅の南約1.2kmに位置するこの地区は、国鉄笹島貨物ターミナル駅（昭和61年度廃止）と中川運河船溜まりの間にある水陸の物資輸送手段に恵まれた地区で、地の利を生かして古くから倉庫群が建ち並んでいた。

この倉庫群を跨いで建設した5径間連続鋼床版箱桁橋は、橋長437m、総鋼重約6,900t、最大径間長129m、高速路面高約26mと、名古屋高速道路の中でも最大径間長、最大路面高を誇る橋梁であった。

工事に当たっては、倉庫業者の営業に支障をきたさないよう、運河に面した箇所では、上・下部工とも運河内に仮栈橋を設置して行った。

②黄金跨線橋と六反跨線橋

黄金跨線橋の工事は、市道名古屋環状線及び関西本線等を跨ぎ、また六反跨線橋の工事は我が国最大の鉄道輸送動脈である東海道新幹線等を跨ぐ工事であり、公社でも最大規模の工事となった。

黄金跨線橋は最小半径250m、橋長293m、鋼重4,295tの大橋梁である（写真2-3-1参照）。施工方法としては、一括送り出し工法（中央径間の一部はガータークレーンによる片持工法）を採用した。

このように、黄金跨線橋は、我が国最大級の曲線桁橋を一括送り出し工法により架設したものであり、都市内で大橋梁を安全かつ効率的に架設する場合の先鞭をつけたものとして、昭和61年度土木学会田中賞（作品部門）受賞の榮譽に輝いた。



写真2-3-1 黄金跨線橋

六反跨線橋は、本線桁とこれに平行する二つの渡り線からなり、線形が直線、各橋長が177m、鋼重が本線1,313t、渡り線が各616tの橋梁である（写真2-3-2参照）。架設に当たっては道路と鉄道の上空を横断する工事となるため、送り出し工法を採用した。なお、鉄道部上の架設については、国鉄に委託して行った。



写真2-3-2 六反跨線橋

(5) 施設工事

料金所については、白川、黄金及び烏森の一般料金所並びに千音寺本線集約料金所を設置した。千音寺料金所では、高架下の県道津島七宝名古屋線の中央分離帯内に受電所と休養室を設け、休養室については階段により高架上の料金所と連絡する構造とした。

また、その他の施設としては、土木清掃及び雪氷対策のための千音寺基地並びに料金收受のための黄

金営業所を設置した。

(6) 住民要望等への対応

1) 岩塚本通地区

昭和53年1月の名古屋西IC～白川出入口の都市計画事業認可を受け、同年3月に事業説明会を実施したところ、名古屋都市高速道路1号線中村連絡会議、岩塚学区を交通公害から守る会、柳学区を公害から守る会などの地元組織から、環境に関する要望書が公社に提出された。

これらの要望に対して、話し合い方式による折衝を積み重ねた結果、昭和55年2月に工事に着手することができた。

2) 九重、百船地区

この地区の沿線住民とは、主に町内会単位で環境対策や高架下の利用などの要望に対する折衝を重ねた。九重東部高速道路対策協議会から出された要望に対して、黄金出入口の取付け道路の構造改善を図ることとしたこと等により地元の理解と協力が得られ、昭和57年8月に工事に着手することができた。

3) 六反地区

2号東山線と都心環状線とが連結するこの地区では、六反学区を公害から守る会等と騒音などの環境問題について折衝を重ねた。当初はなかなか地元の理解が得られなかったが、工事の進捗に合わせて日照補償やテレビ電波補償を行うことなどを約束することにより、住民の理解と協力が得られ、昭和57年8月に工事に着手することができた。

～飛鳥JCT間)と一体となって、都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を果たすものである。

これにより、昭和43年に都市計画決定された名古屋環状2号線(専用部・一般部)の約半世紀にわたる大規模プロジェクトが全線開通し、名古屋都市圏自動車専用道路のさらなるネットワークの形成が図られることとなった。

名古屋西JCTの整備については、名二環及び渡り線の整備を同時に実施する必要があるため、平成24年6月にNEXCO中日本と公社で協定を締結して事業に着手した。なお、渡り線のうち、公社がFランプを受託し、CランプをNEXCO中日本に委託し、設計及び建設を行った。

2. 名古屋西JCTの名二環渡り線

■表2-3-2 渡り線の概要

区 間	中川区島井町地内
構 造	高架式
設計速度	40km/h
車 線 数	1車線
事 業 費	39億円
工事着手	平成26年8月
開 通 日	令和3年5月1日 (名二環名古屋西JCT～飛鳥JCTと同時)

5号万場線と名二環との渡り線は、令和3年5月1日に開通した名二環西南部・南部(名古屋西JCT

第4節 高速1号楠線5.6km

1号楠線は、東片端JCT（都心環状線）と楠JCT（名二環・11号小牧線）とを結ぶ延長5.6kmの高架式の南北路線である。

この路線は、名古屋都心部と小牧・犬山方面とを結ぶことにより、名二環と一体となって都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

この路線の先には、流通を中心とした産業の集積地であるとともに名古屋のベッドタウンとしても発展してきた小牧市や名古屋市中心卸売市場北部市場、名古屋空港などの大型都市施設が立地する豊山町がある。

さらに、名古屋都心部との境界には一級河川の庄内川と矢田川があり、この両川を渡河する一般国道41号の新川中橋が交通ネックとなり、橋の付近で激しい交通渋滞が起きていた。

1号楠線は、このような交通需要と交通の状況を踏まえ、自動車交通の高速性・定時性を確保するとともに沿線の交通混雑緩和や交通安全、地域環境の改善を図るため、昭和45年9月に都市計画が決定された。

同年12月に整備計画の許可を得て、3号大高線と同時期の昭和47年6月に最初の都市計画事業認可を受け、北区北警察署南交差点以北の一般国道41号を拡幅する事業に着手した。

同年9月に庄内川・矢田川付近の区間で高速道路本体工事に着手し、16年後の昭和63年12月21日に萩野暫定出入口～楠出入口2.2kmが開通した。

なお、萩野が暫定出入口となったのは、建設中の昭和51年11月に第1回目の大きな都市計画変更があり、萩野以南が半地下・トンネル式に構造が変更されたことにより、床版工事までおおむね完了していたこの区間の完成が長期間遅れる見通しとなったためである。しかし、前述したように庄内川・矢田川を渡河する新川中橋付近は、交通渋滞の激しい箇所

であったことから、この区間の工事は完全に終わっていないものの都市計画に影響を与えない範囲内で完了区間の活用を図るため、萩野暫定出入口を配置したものである。

その後、昭和62年8月の第2回目の大きな都市計画変更により、1号楠線の半地下・トンネル式区間が高架式区間に再度変更となったため、萩野暫定出入口の橋桁を本線桁に再利用することとし、平成6年11月16日から約300日の通行止めによる工事を行い、平成7年9月19日ようやく1号楠線全線が開通した。

なお、平成3年3月19日には、楠出入口～楠JCT0.1kmが名二環清洲東IC～勝川ICと同時開通した。また、黒川出入口の開通は一般国道41号の北清水橋架け替え工事を黒川出入口の用地を利用して行ったため、平成9年10月13日になった。

1. 萩野暫定出入口～楠出入口2.2km

(1) 路線の概要

■表2-4-1 路線の概要

区間	北区萩野通1丁目～同区大我麻町
延長	2.2km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h）
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	暫定2箇所を含め4箇所
事業費	295億円
工事着手	昭和47年9月
開通日	昭和63年12月21日

この区間の1号楠線は、一般国道41号の道路中央に高架構造で本線を設置した。

なお、庄内川・矢田川を渡河する新川中橋付近では、東側の上流側へ迂回し河川の上に本線を設置した。

関連街路事業により、本体工事の着工前に一般国道41号の道路幅を24.54mから40mに、両側歩道を4.25mから6mに拡幅するとともに、中央分離帯を設置し、緑化等の整備を行った。

本体工事は、庄内川・矢田川の河川部と一般国道41号部に分けて行い、庄内川・矢田川の河川部の本

体工事を昭和47年9月に着工し、昭和53年9月にはおおむね完了させていたが、第1回目の大きな都市計画変更があったため、河川部の工事を一時中断した。

関連街路事業による国道拡幅に伴う楠橋（新地蔵川）の架け替え工事と共同溝工事との同時施工が必要であったことから、架け替え工事を名古屋市から、共同溝工事を中部地方建設局から公社が受託し、昭和55年10月に着手した。昭和60年10月には、拡幅が完了した区間から本格的な下部工に着手するとともに、中断していた河川部の工事を再開した。

16年4箇月という長年月を要したが、萩野暫定出入口～楠出入口2.2kmを、昭和63年12月21日によりやく開通させることができた。

(2) 設計

1) 本線

下部工については、共同溝（NTT、中部電力）との同時施工を考慮した基礎構造とし、基礎杭は、杭径1.5m、杭長10～20mの場所打ちリバース杭を採用した。なお、河線部については、径6～7.5m、長さ14mの小判型ケーソン基礎を採用した。また、上部工については、橋脚間隔40mの連続鋼鈹桁を標準採用した。

2) 萩野暫定出入口

萩野暫定出入口については、半地下式と高架式の双方に利用できるような構造対応とし、道路幅9.5mの2方向2車線の出入口とした。

その後、昭和62年8月の第2回都市計画変更により、半地下・トンネル式区間が高架式区間となり、暫定出入口橋桁を本線桁に再利用した。

(3) 用地取得

1号楠線の建設に先立ち一般国道41号の拡幅整備が必要となるため、名古屋市から都市高速関連街路事業を昭和47年度に公社が受託し、用地取得を開始した。

楠本線集約料金所付近の高速道路設置に必要な用

地取得のための公社事業と名古屋市の関連街路事業が競合したため、名古屋市と費用負担に係る協定を締結し、公社が用地交渉を進めた。

用地交渉は比較的順調に推移し、楠地区の関連街路事業を昭和56年度に、1号楠線の用地取得を昭和57年度に完了させることができた。

庄内川以南には、自動車関連事業所や公共施設等がある萩野地区と飲食店や小売店舗が連なる中切地区とがあったが、都市高速道路建設反対や用地補償上の優遇措置の要求などにより両地区における用地交渉は難航した。公社は、個別の権利者と粘り強く話し合いを進め、理解が得られた権利者から立入調査を行うなどにより用地取得業務を進め、両地区の用地取得を昭和61年度までに完了させた。

(4) 建設工事

1) 庄内川・矢田川内の工事

一般国道41号新川中橋付近は、当時名古屋市でも特に交通渋滞の激しい箇所であり、都市高速道路の早期建設の要望が強かった。このため、3号大高線の建設に引き続き1号楠線の早期建設を目指すこととなり、昭和50年度の完成を目指し、河川内の下部築造工事を昭和47年9月に着手した。しかし、昭和48年度工事予算の凍結と本山市長の工事中止要請を踏まえ、名古屋高速道路都市計画の大幅な見直しが行われることとなり、昭和49年12月に上部工に着手したものの、庄内川・矢田川以南地区の関連街路の用地取得の目途が立たない状況となった。

このため、昭和53年9月に、床版工事まで完了していた河川部の工事を一時中断することになった。

その後、昭和54年度になって、先行施工の高架区間を利用して萩野通に暫定出入口を設置することにより、萩野暫定出入口～楠出入口2.2kmを開通させる計画を立て、矢田川南地区の関連街路事業の進捗状況を睨みながら昭和60年10月に本格的な工事に取りかかり、最初の着工から16年後の昭和63年12月21日にこの区間を開通させた。

2) 共同溝との同時施工

一般国道41号については、清水共同溝の構築と1号楠線の建設を同時施工する計画になっており、両者の設計、工法及び工程の調整を行う必要が生じた。

このため、昭和61年2月に、公社と中部地方建設局との間で実施方法、施工区分、費用負担等を定めた協定書を取り交わし、名古屋高速道路の基礎杭の施工の後に清水共同溝を構築した。

(5) 住民要望等への対応

昭和47年6月に、事業説明会を実施し、一般国道41号拡幅のための用地取得に着手した。しかし、昭和53年9月に庄内川・矢田川の河川内の床版工事以降の工事を中断するとともに、国道区間の本体工事の着手も見送ることとなった。昭和60年7月に至り、ようやく国道区間の工事説明会を実施することになったが、環境団体等からの要望もあり、また前の事業説明会から約13年経過していることを考慮し、同年8月に、事業の内容や環境対策等の説明会を開催した。その後も高速2号線北部対策協議会からたびたび要求書が出されたが、公社はその都度誠意をもって折衝を行い、同年10月に本体工事に着手することができた。

2. 楠出入口～楠JCT0.1km

(1) 路線の概要

■表2-4-2 路線の概要

区間	名古屋市北区大我麻町
延長	0.1km
設計速度	60km/h (JCT渡り線は40km/h)
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
事業費	100億円
工事着手	昭和63年6月
開通日	平成3年3月19日 (東名阪自動車道清洲東IC～勝川ICと同時)

楠JCTは、名古屋の北玄関となる重要な道路交通の結節点であり、楠出入口～楠JCTは、楠出入口部の新地蔵川から一般国道41号と一般国道302号とが立体交差する大我麻交差点までの上に、高速道路本線とJCTの渡り線を高架構造で設置した。

(2) 設計

下部工については共同溝（NTT、中部電力）を考慮した基礎構造とし、基礎杭は杭径1.5m、杭長10～20mの場所打ちリバース杭を採用した。また、上部工については、橋脚間隔30～40mの連続鋼鈑桁を標準採用した。

(3) 用地取得

北区大我麻町、丸新町及び五反田町においては、一般国道302号の新設工事と1号楠線の建設工事が重なることから、一般国道41号北区楠橋以南までの関連街路事業を名古屋市より受託して整備中であった公社は、中部地方建設局と協議し、建設省の所管局の違い（関連街路事業は都市局、一般国道302号新設事業は道路局）はあるものの、この箇所を1路線として捉え、関連街路事業方式で整備することとなった。

このため、公社が全体事業費の3分の1を負担し、中部地方建設局がすべての用地の取得を行う協定を昭和56年10月に締結し、昭和56年度後半から昭和60年度にかけて用地の取得が行われた。

(4) 建設工事

楠JCTの建設工事については、名古屋西JCTの建設の場合と同様に、各道路事業者間で締結した施行区分に関する協定に基づき、いわゆる呼び込み方式により行うことになり、名二環の清洲方面及び勝川方面から名古屋高速道路へ流入する渡り線を公社が施工した。

施工に当たっては、公社、中部地方建設局及び日本道路公団との間で工程調整を行いながら工事を進め、東名阪自動車道清洲東IC～勝川ICと同時開通させた。

3. 東片端JCT～萩野暫定出入口 3.4km

(1) 路線の概要

■表2-4-3 路線の概要

区間	東区東片端町～北区萩野通1丁目
延長	3.4km
設計速度	60km/h（出入口は40km又は30km/h、JCT渡り線は50km/h）
構造	高架式
道路幅	19m（Y型2層区間は14m）
車線数	往復4車線
出入口	3箇所
事業費	1300億円*
工事着手	平成元年5月
開通日	平成7年9月19日 （都心環状線丸の内出口～東新町入口と同時。黒川出入口は9年10月13日）

*都心環状線丸の内出口～東新町入口4.2kmの事業費との合計額

この区間の1号楠線は、市道堀田高岳線及び一般国道41号の道路中央に本線を高架構造で設置した。なお、黒川出入口については、高架下用地を買収して設置した。

1号楠線は、高架一層構造が標準であるが、道路幅員が30mの区間は、上下線分離のY型2層構造で設置した。

東新町交差点～清水口交差点は、市電軌道敷等の撤去を行った上で本線を設置し、北警察署南交差点～萩野通1丁目南交差点は、関連街路事業で一般国道41号の道路幅員を24.54mから40mに拡幅した上で本線を設置した。

また、一般国道41号の両側歩道については道路幅員40mと50mの区間は6.25mに、道路幅員30mの区間は5.75mに整備し、中央分離帯において緑化等を行った。

(2) 設計

1) 下部工

本線部下部工の基礎杭については、杭径2m又は1.5m、杭長20～40mの場所打ちリバース杭を採用した。

また、黒川出入口部の基礎杭は、杭径1.5m、杭長11～25mの場所打ちリバース杭、杭径5m、杭長23mの圧入ケーソンなど多様な基礎構造を採用し

た。

2) 上部工

東片端JCT～黒川出入口については、Y型2層式構造（図2-4-1参照）の上層桁、下層桁ともに橋脚間隔60mの連続鋼床版箱桁を標準採用し、下層桁は鋼製橋脚と剛結する立体ラーメン構造を、上層桁は支承構造を採用した。

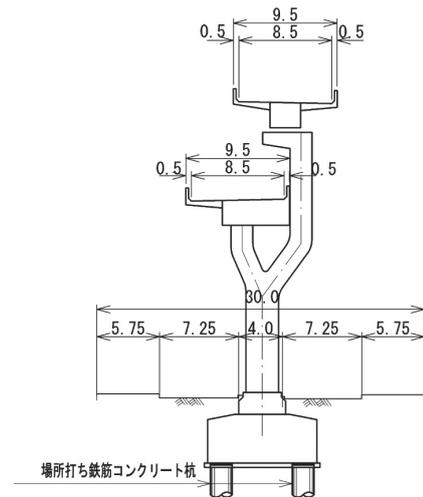


図2-4-1 Y型2層式構造

本線と直交する黒川出入口部は、一般国道41号、市道東志賀町線及び庄内川水系の堀川に接し、幅約70m、長さ約200mの工場跡地を中心として、総延長約1.5kmの出入口を設置した。この黒川出入口は、名古屋高速道路として初めて双方向にアクセスできる機能を持つフルセットの出入口となった。高速道路出入口部と南行き本線とは約24mの高低差があるため、ツイングループ方式により本線と接続させることとし、東ループの曲線半径は30m、西ループの半径は内側を25m、外側を32.28mとした。

(3) 用地取得

名古屋市から都市高速関連街路事業を昭和47年度に受託し、公社が一般国道41号の用地取得と街路築造を行った。

しかし、北区成願寺1丁目（矢田川左岸）から清水5丁目（北清水橋）までの一般国道41号の延長2,850mの区間で公社が取得する必要のある用地は、道路に面した敷地の前面部分のみであり、残った敷

地の用途が見い出せないため、地権者から残地の買い取りを求められるケースが相次いだ。また、一般国道41号沿線には比較的規模の小さな商店等が多く存在していたことに加え、国の補助事業によるさまざまな制約等もあった。このようなことから、すべての用地取得が完了したのは、用地取得開始から25年を要した平成8年であった。

(4) 建設工事

1) 萩野暫定出入口の廃止と橋桁・橋脚の本線への再利用

萩野暫定出入口部については、その橋桁と橋脚を本線に再利用するため、橋脚基礎の増杭、フーチング基礎の継ぎ足しによる一体化、橋脚柱・梁の継ぎ足しによる本線橋脚への切り替え等、さまざまな工事を行う必要があった(図2-4-2参照)。このため、萩野暫定出入口～楠JCTを平成6年11月16日午前0時から延べ300日間通行止にして、出入口橋桁・橋脚の再利用工事を行った。

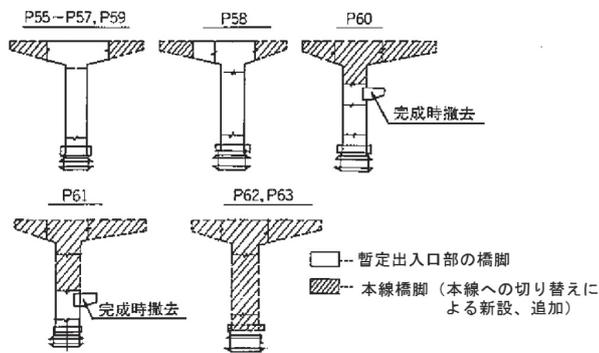


図2-4-2 萩野暫定出入口橋脚の本線橋脚への再利用

2) 北清水橋の架け替え

一般国道41号の北清水橋（橋長16.5m、道路幅25.8m）は、昭和16年にアーチ型コンクリート床版橋として建設されたもので、堀川の30年確率雨量強度の将来河川計画断面を満たしていなかった。このため、高速道路の建設に先立ち、新橋への架け替え工事（橋長38.5m、道路幅30.8m）を受託し公社が施工した。逆T式橋台と単純鋼箱桁への架け替え工事は、黒川出入口の取得用地等を利用して、迂回道路と仮橋を設置し、平成元年7月～平成8年3月の

7年半かけて行った。

3) 黒川出入口

黒川出入口の建設は、マイタウン・マイリバー整備事業計画に合わせた堀川の河川改修、大型下水管（下水φ1,500mm及び1,100mm）及び水管橋（上水φ1,100mm）の移設、黒川ビルと市スポーツレーニング施設（トレセン）の建設、市道東志賀町線の整備拡幅（2車線から4車線）等のさまざまな工事と同時施工で行った。

施工に当たっては、新たな都市景観の創出、「人の動線」に配慮した高架下の整備、沿道との調和等の景観基本コンセプト・整備方針を作成し、また地元住民の意見や要望等も踏まえながら工事を進め、平成9年3月に建設工事が完了した(写真2-4-1参照)。



写真2-4-1 黒川出入口

なお、黒川出入口とその周辺の高架下整備は、平成10年10月に(財)都市づくりパブリックデザインセンターから都市景観大賞(小空間レベル部門)を受賞した。

4) Y型区間の上部工架設

清水口交差点～北警察署南交差点(北清水橋)の一般国道41号は、戦災復興土地地区画整理事業で道路幅が30mに拡幅されており、再度の道路拡幅は不可能であったため、この区間については上下線2方向のY型2層式構造とし、民地との側方空間を6m確保した(写真2-4-2参照)。



写真2-4-2 Y型2層式構造

一般国道41号の道路幅が30m、1日の交通量が約5万台、工事区域幅が10mという厳しい条件の下で、高速道路路面高26～28mの上層桁の架設を行った。

この区間では、一括吊り上げ架設工法を我が国で初めて公社が採用した。この一括吊り上げ架設工法については、公社職員が、平成5年8月に米国コロラド州アスペンで開催された国際会議において発表している。

5) 東片端入口付近の樹木の保存

東片端入口付近には地域で大切にされているクスノキとイチョウがあったので、計画・設計段階で一定の離隔を確保した道路線形にするとともに橋脚の配置にも配慮した。

さらに、工事段階では「名木保存に関する施工検討委員会」（委員長 新田伸三名城大学教授）による検討を行い、樹木周辺を透水性舗装とするとともに、掘削時の地下水位低下を防止するための給水設備の設置などを行った。

(5) 施設工事

1) 料金所

この区間には、東片端及び黒川の一般料金所並びに楠本線集約料金所を設置し、萩野～楠出入口の開通に伴い本線上に設置した楠北行暫定料金所については、平成7年に廃止した。

黒川料金所はループ状の道路線形との調和を図るため、上屋に曲線形状の屋根を採用するなど周辺景観との調和に特に配慮した。

2) 黒川ビル

黒川出入口の取得用地内に黒川ビル（建設当時は東棟と称した）を建設し、ビル内には交通管制室、受電所のほか事務室及び県警高速道路交通警察隊名古屋西分駐隊室等を整備した。

なお、名古屋市の北部方面の拠点施設となるスポーツトレーニングセンター（建設当時は西棟と称した）を、名古屋市からの受託事業により黒川ビルと一体構造で建設した（表2-4-4、写真2-4-3参照）。

■表2-4-4 黒川ビル建物概要

敷地面積	5,411.85㎡
建築面積	2,263.09㎡
延べ面積	15,710.61㎡
階数	東棟：地下2階・地上6階・塔屋1階 西棟：地上2階
高さ	棟高30.70m
工事費	68億円
工期	平成7年7月～平成9年3月



写真2-4-3 黒川ビル

(6) 住民要望等への対応

環境影響評価の手続きが昭和61年2月より始まり、黒川出入口付近の住民から黒川出入口の交通処理に関する意見書が提出された。また同年10月には、清水口付近の沿線住民から名古屋市を被申請人として、「地下・半地下構造の高架構造への都市計画変更について、地下・半地下式と高架式の環境比較を行ったうえ、市民の理解と納得を得るまで都市計画法に基づく市長の意見を提出しないこと」等を求めて、愛知県公害審査会に調停申請が行われた。

その後十数回に及ぶ調停が行われたが成立せず、

調停継続のまま昭和62年8月には都市計画変更が行われた。

時期は前後するが、同年7月には黒川出入口計画を白紙に戻すこと等を求めて、黒川出入口付近の住民から愛知県を被申請人として、愛知県公害審査会に公害紛争処理法に基づく調停申請が行われた。また昭和63年5月には、名古屋市等を被申請人として、黒川出入口建設再検討等を求め愛知県公害審査会に調停申請が行われた。この両事案に関しては、平成元年5月に住民から取下書が提出され終結した。

会社は、都市計画事業認可に基づいて行う事業説明会に先立ち、沿線住民に事業概要等の冊子を配布し、住民の理解を深めるように努めた後、昭和62年8月の都市計画変更に伴う都市計画事業認可を翌年4月に受け、同月から5月にかけて事業説明会を開催した。その後、黒川地区高速道路対策協議会、黒川ランプ反対協議会等から出された要望等についても十分説明を行う等住民の理解を得る努力を重ねた。

(7) 環境対策

1) 騒音対策

ア. Y型2層式構造区間

Y型2層式構造区間の上層桁裏面に、下層桁路面を走行する車両の反射音対策として高架裏面吸音板を設置した。

また、隣接する建物の中高層階への騒音対策として、下層道路の両側の高欄側壁にセラミックタイプの吸音板を設置した。

なお、この高架裏面吸音板と高欄側壁吸音板は、名古屋高速道路で初めての設置であった。

イ. 黒川出入口

黒川出入口については、2層構造区間の上層桁裏面に高架裏面吸音板を設置した。

また、隣接中学校の側には、路面高さ5mの遮音壁を設置した。

2) 景観対策

黒川出入口と堀川親水護岸に次のような景観対策

を講じた。

ア. 黒川出入口

- ①東西ループに透光性青色系の高さ2mの曲面遮音壁の設置
- ②壁高欄外側側面にストライプの緑色塗装
- ③上部工外桁のブラケット部にルーバーの設置
- ④東西ループに視線誘導と夜間の景観に配慮したパイプ式照明の設置
- ⑤西ループの高さ5mの遮音壁に明かり取り用の窓の組み入れ
- ⑥西ループの5m遮音壁の外側にホーロー鋼板の化粧板の設置と道路周辺の植栽

イ. 堀川親水護岸

- ①右岸側壁、左岸低水護岸、散策路などにブラウン系の色彩を基調とした御影石の設置
- ②両護岸部に緑化ブロックの設置
- ③護岸にアプローチ用の階段と車いす用の斜路の設置
- ④護岸に魚巢ブロックの設置

第5節 高速2号東山線10.3km

2号東山線は、新洲崎JCTと丸田町JCTを結び、さらに名古屋市東部方面の高針JCTで名二環と接続する延長10.3kmの東西路線である。2号東山線については、下記に挙げた構造を採用している。

この路線は、名古屋市の東西方向の幹線道路が少ない中で、名二環と一体となって東西方向の都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な基幹道路である。

1) 都心部商業系地域

都心部商業系地域を通過する新洲崎JCT～吹上東出入口3.2kmは高架構造とした。

2) 住居系・商業系地域

大部分が住宅密集地である住居系・商業系地域に新設される市道鏡ヶ池線の地下に設置する吹上西出入口～四谷出入口3.5kmは、半地下構造とした。

3) 名古屋市東部の丘陵地域

名古屋市東部の丘陵地域に位置する東山公園、閑静な住居地区等を通過する四谷出入口～新池2.8kmはトンネル構造とした。

4) 住居系地域

自然豊かな住居系地域を通過する新池トンネル坑口～高針JCT0.8kmは、側方に緩衝空間としての環境施設帯等を確保する高架構造とした。

この路線は、昭和53年7月に5号万場線と併せて、新洲崎JCT～白川出入口を2号東山線で最初の事業認可を受けて、昭和57年8月に工事着手。昭和61年10月27日に白川出入口までが開通した。

その後、昭和63年4月26日には白川出入口～吹上東出入口（旧吹上出入口）、平成12年12月11日には吹上西出口～四谷入口（西行）、平成13年6月1日には吹上西入口～四谷出口（東行）、平成15年3月29日には四谷出入口～高針JCT（東名阪自動車道上社JCT～高針JCTと同時開通）と順次開通した。平成23年3月20日の名二環高針JCT～名古屋南JCTの開通に合わせた高針JCT南渡り連絡路の完成によ

り、2号東山線の全区間が開通した。

1. 新洲崎JCT～白川出入口0.5km

(1) 路線の概要

■表2-5-1 路線の概要

区間	中区名駅2丁目～同区大須1丁目
延長	0.5km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h）
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	白川出入口の2箇所
事業費	1241億円*
工事着手	昭和57年8月
開通日	昭和61年10月27日

*名古屋西JCT～新洲崎JCT6.8kmの事業費との合計額

この区間は、市道下広井町線及び市道若宮大通の道路中央に本線を高架構造で設置した。この区間の設計の主な特徴としては次の点が挙げられる。

- ・新洲崎交差点付近の下部構造は、地下の共同溝や地下鉄の将来計画等を考慮した橋脚や基礎形状とした。
- ・都心環状線と2号東山線が交差する名駅南3丁目交差点の橋脚は、高さ約22mの2層門型鋼製ラーメン構造とした。

(2) 住民要望等への対応

沿線住民により組織された「高速道路公害から健康と生活を守る会」から、環境問題に係る要望があり、また高速道路反対名古屋市民会議から話し合い方式が守られていないという抗議があり、着工を延期する事態もあったが、住民組織と粘り強く折衝を続け、昭和57年8月に本体工事に着手することができた。

2. 白川出入口～吹上東出入口2.7km

(1) 路線の概要

■表2-5-2 路線の概要

区間	中区大須1丁目～千種区吹上1丁目
延長	2.7km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h、JCT渡り線は50km/h、吹上暫定連絡路は30km/h）
構造	高架式
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	吹上東入口の2箇所
事業費	522億円*
工事着手	昭和59年11月
開通日	昭和63年4月26日 （都心環状線 東別院出口～山王JCT～新洲崎JCTと同時）

*東別院出口～山王JCT～新洲崎JCT2.3kmの事業費との合計額

2号東山線は、戦災復興事業により整備された市道若宮大通の道路中央に本線を高架構造で設置した。

この区間では、本線を若宮大通の中央に設置するため、高架構造は都市景観に特段の配慮した形状とした。

なお、都心環状線の完成までの間、5号万場線と3号大高線の接続を目的として、高架構造から半地下構造への移行箇所を利用した吹上暫定連絡路（Uターン路）を設置し、東別院出口～山王JCT～新洲崎JCTと同時に昭和63年4月26日に開通させた。このことにより都心小ループが完成し、名古屋市の西部方面と南部方面が都市高速道路で初めて結ばれ、名古屋高速道路の利用交通量の増加が大いに図られた。

(2) 設計

1) 下部工

基礎杭については、杭径1.5m、杭長20～40mの場所打ちリバース杭を採用した。

2) 上部工

橋脚間隔60mの3径間連続鋼箱桁を標準とした。なお、交差点やJR中央本線付近では長径間の連続鋼床版箱桁を採用した。

3) 景観対策

構造物に次のような景観対策を講じた。

- ・上部工の鋼箱桁は逆台形とし、鋼箱桁の継ぎ手を溶接継ぎ手とした
- ・下部工は、標準的なT型橋脚に替え、梁なし2柱式橋脚を採用した（図2-5-1参照）
- ・コンクリート橋脚を塗装した
- ・配水管を橋脚柱内に埋め込んだ
- ・点検用昇降タラップにルーバーを設置した
- ・平面道路から視認可能な範囲の亜鉛メッキ付属物を塗装した
- ・出入口擁壁をタイル貼り、化粧型枠とし、塗装により美化化した

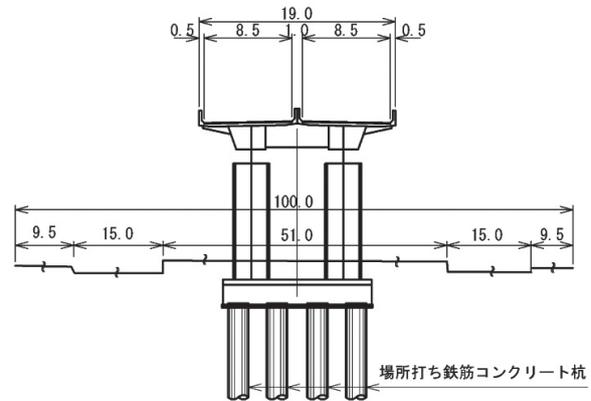


図2-5-1 標準断面図（新洲崎JCT～白川出入口～吹上東出入口）

なお、これらの対策を特に講じたのは、昭和59年3月に名古屋市都市景観条例が制定されたことに加え、名古屋市長から高架構造と市道若宮大通の街路景観との調和を図るよう要請されたためである。高架下については、名古屋市によってゾーンごとに花の広場、水の広場等の公園が整備された。

このような公社と名古屋市による高架下及び公園の整備に対して、平成元年3月の第2回人間道路会議において、“人と車の調和のとれた道づくり”にふさわしい作品に贈られる「第2回人間道路会議賞特別賞」を公社と名古屋市とが共同受賞した（写真2-5-1参照）。



写真2-5-1 第2回人間道路会議賞特別賞を共同受賞した市道若宮大通区間

(3) 建設工事

1) 下部工

昭和59年11月から下部工事に着手したが、工事区域がすべて若宮大通の公園内であったので、工事区域のフェンスをグリーン色にするなど、公園との調和に配慮しながら施工した。

2) 上部工

市道若宮大通と市道堀田高岳線が交差する丸田町交差点上の上部工については、都心環状線上に設置することになるので、橋長198mの3径間連続鋼床版箱桁で架設した。

3) 暫定連絡路の設置

5号万場線方面から3号大高線方面へ走行するためには、都心環状線が完成しないと直結できない道路計画となっている。しかし、2号東山線白川出入口～吹上東出入口の開通時において、従来の乗継券方式をそのまま適用した場合、かなりの利用交通量（昭和63年推計8,100台/日）が見込まれた上、乗継車両が限定された平面道路を通行することになり、特に吹上ホール交差点付近でかなりの交通渋滞が発生するものと予測された。

このため、都心環状線の全線開通までの暫定措置として、吹上東出入口付近の若宮大通に吹上暫定連絡路の設置を計画し、その設計速度は、道路構造令で定めるCランプ規格の設計速度30km/hとした。

連絡路の設置に係る公安委員会との事前協議においては、他に類のない特殊な道路構造であるとして、道路管理者としての交通安全上の特別の配慮を求め

られたが、数箇月にわたる検討の上、交通監視施設の設置、黄色樹脂系薄層舗装等の対策案を示すことにより公安委員会の了解が得られた。

また、地元代表への説明会においては、環境対策について要望があったので、2m遮音壁の設置等の対策案を示すことにより地元の了承も得られた。

このような経過を経て設置に至った連絡路の利用交通量は、当初予測の1日当たり8,100台をかなり上回り、平成2年9月には1日当たり約1万4,200台となった。

なお、吹上暫定連絡路は都心環状線が全線開通した平成7年9月に閉鎖した（写真2-5-2参照）。



写真2-5-2 吹上暫定連絡路

(4) 住民要望等への対応

この区間では、都心環状線（新洲崎JCT～錦橋出口）の建設と同様に、都市計画の事業認可前に、事業の内容、環境対策などを事前に周知した後、昭和58年7月に事業認可を受け、事業説明会を翌年1月に行った。その後中区の若宮大通の環境を守る会や千種区の千石学区高速道路対策協議会等に対する任意説明会等を開催し理解を求めた後、昭和59年9月及び10月に工事説明会を開催した。

工事着手後も地元と折衝を続け、若宮大通の環境を守る会と、防音工事助成、市道若宮大通の歩道拡幅、高架下の整備等について話し合いを重ねた。また、千石学区高速道路対策協議会からは、閉鎖予定であった吹上暫定連絡路東側の若宮大通を横断する道路（旧郡道）を閉鎖しないよう要望があったので、

関係機関と調整を行い、本線の縦断線形を変更し、この横断道路を閉鎖しないこととした。

3. 吹上西出入口～四谷出入口3.5km

(1) 路線の概要

■表2-5-3 路線の概要

区 間	千種区吹上1丁目～同区鏡池通4丁目
延 長	3.5km
設計速度	50km/h（出入口は40km/h）
構 造	半地下式
道 路 幅	20.9～28.1m
車 線 数	往復4車線
出 入 口	6箇所
事 業 費	1,600億円
工事着手	平成3年2月
開 通 日	平成12年12月11日西行き 平成13年6月1日東行き

この区間については、市道若宮大通の道路中央に掘割構造で、また市道鏡ヶ池線の道路中央路面下に半地下構造で設置した。

工事に先立つ道路用地の取得に向けた説明会の開催を契機に反対運動が再燃したので、名古屋市及び公社は、環境影響評価に準じた環境予測を行い、この結果を説明し、沿道環境及び地域分断に配慮した対策を講ずることとして住民との話し合いを進め、平成3年2月に工事に着手した。

なお、沿線には民家が多いため、開削工事は沿線環境に特に配慮して行った。また、高速本体構造物の完成後に、地上部の平面道路の整備工事を行った。

(2) 設 計

吹上西出入口～中道交差点の掘割構造については、U型擁壁構造を標準とした（図2-5-2参照）。

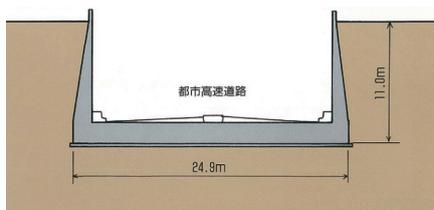


図2-5-2 掘割構造標準断面図（吹上西出入口～中道交差点）

また、中道交差点～四谷出入口の半地下構造については、ストラット付きボックスカルバートを標準とし、交差点部等の区間の道路構造は2連ボックス

カルバートとした（図2-5-3参照）。

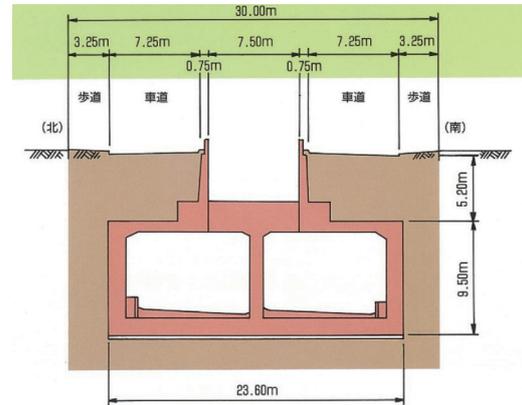


図2-5-3 半地下構造標準断面図（中道交差点～四谷出入口）

この区間では、全国的にも例のない半地下構造物が3.5km続くことになり、従前の道路土工指針や共同溝設計施工指針などがそのまま適用できないため、公社独自に設計要領等を定め、それに基づき、設計した。工事中及び完成時の被圧水による浮上り、温度応力によるコンクリートひび割れなどについては特に留意した。

(3) 用地取得

昭和57年2月に、住宅密集地に新設する市道鏡ヶ池線の中道交差点～青柳町6丁目交差点約370mについて、名古屋市が都市計画事業認可を取得し、説明会を開催した後用地取得に着手したが、地域分断や住環境の悪化を懸念する地元住民組織により、測量や建物調査の立ち入り拒否にあうなど用地取得は難航した。

2号東山線の早期建設のためには、鏡ヶ池線の全線事業化が急務であったことから、名古屋市は昭和59年度に入り青柳町6丁目交差点～田代本通3丁目交差点についても都市計画事業認可を取得した。一方、昭和60年6月に名古屋市と公社が関連街路事業の受委託協定を締結し、以後公社が鏡ヶ池線の用地取得を行うこととなった。

昭和61年度には、名古屋市が田代本通3丁目交差点～四谷通3丁目交差点の最後の都市計画事業認可も取得したので、公社が全線の用地取得を進めることとなった。なお、この事業については平成元年度

からは密接関連道路事業として行われた。

千種区南明町以东は、北側に高く南側に低い緩やかな丘陵地となっており、道路と隣接地との間に高低差が生ずることになるため、公社受託に際してその対応策が課題となっていたが、従前と同様な土地利用が図られるようにするためのすり付け又は嵩上げに伴う擁壁の設置及び目隠し用フェンスの設置を行う費用を補償することで解決した。

(4) 建設工事

1) 掘割構造の施工（吹上西出入口～中道交差点）

市道若宮大通の掘割構造区間の建設工事は、平成3年2月に着手した。高架区間との接続部については、平成7年9月19日の都心環状線の開通を待ち、翌20日に吹上暫定連絡路を閉鎖し建設工事に着手した。

2) 半地下構造の施工（中道交差点～四谷出入口）

工事に先立ち用地取得が必要となる半地下構造区間については、平成4年1月に千種区春岡において工事に着手以降、用地取得の進捗状況に応じて順次着手した。

半地下構造区間の工事は、高架区間と異なり路面下での作業が多く外見からはわかりにくいいため、説明をビジュアル化してほしいという要望があり、鏡ヶ池工区の工事説明会から公社として初めてビデオによる工事概要説明を行った。

3) 山崎川のトンネル河川化（田代本通3丁目交差点～鏡池通2丁目交差点）

この区間には、2級河川の山崎川が縦方向に流れており、市道鏡ヶ池線の工事の前にオープン河川の山崎川をトンネル河川に改築する必要があったため、100年確率雨量強度の降水量を考慮した2連のボックスカルバートを設置した（図2-5-4、5参照）。

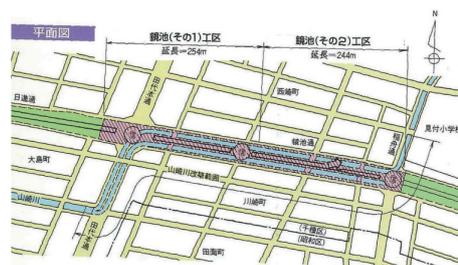


図2-5-4 山崎川トンネル河川化区間

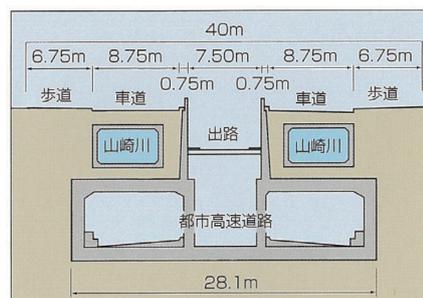


図2-5-5 山崎川トンネル河川化区間断面図

(5) 住民要望等への対応

昭和40年代の高度成長は化石燃料の消費量を著しく増大させ、排ガスなどによる自動車公害に対する住民運動が全国的にも活発となった。

このような状況の中、この地区では、名古屋高速道路が都市計画決定される以前の昭和43年12月に阿由知通鏡ヶ池線反対期成同盟が、続いて鏡ヶ池線東山学区反対期成同盟が結成され、反対決議や要望等の活動が行われていた。

さらに市道鏡ヶ池線の用地取得に向けた昭和57年2月の説明会の開催を契機に、騒音等による沿線環境の悪化、地域分断、立ち退き等を懸念する地域住民の反対運動が活発化した。

このため公社は、名古屋市とともに環境影響評価に準じた環境予測を実施し、平成元年10月に都市計画事業認可の取得、11月には事業説明会の開催を行った。地域住民は、あくまでも正式な環境影響評価を求め、説明会が途中で打切られるなど厳しい状況が続いたが、任意説明会等を開催するなど、住民の理解と協力を得るよう努め、平成3年2月に工事に着手した。

(6) 環境対策

この区間は半地下構造を採用したため、次のような環境対策を実施した（図2-5-6参照）。

1) 壁面吸音板の設置

半地下区間では、住居系・商業系の別により設置範囲は異なるが、道路進行左側の管理用通路の横に高さ3m標準の吸音板を設置した。特に住居系の地域では、開口部のストラット上の壁面全部にも吸音板を設置した（写真2-5-3参照）。



写真2-5-3 半地下区間における壁面吸音板の設置

2) 先端改良型遮音壁の設置

住居系の地域では、壁面吸音板に加えさらに開口部高欄上に高さ1mの先端改良型遮音壁を設置した。

3) 低騒音舗装等

この区間の高速道路に低騒音舗装を敷設したほか、平面道路の市道鏡ヶ池線には、低騒音舗装の敷設、低層遮音壁の設置、歩道の緑化等を行った。

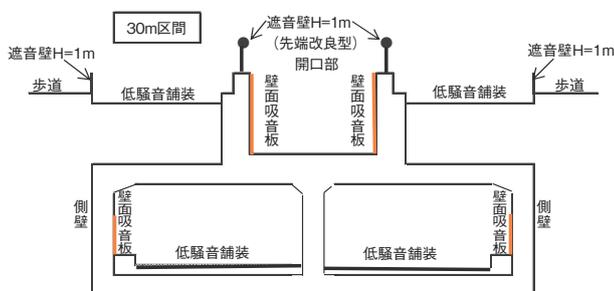


図2-5-6 半地下区間の環境対策

4. 四谷出入口～高針JCT3.6km

(1) 路線の概要

■表2-5-4 路線の概要

区間	千種区鏡池通4丁目～名東区猪高町
延長	3.6km
設計速度	50km/h(出入口及びJCT渡り線は40km/h)
構造	トンネル及び高架式
道路幅等	トンネル内空幅9.75m 高針料金所の道路幅43.7m
車線数	往復4車線
出入口	高針出入口の2箇所
事業費	1670億円
工事着手	平成8年10月
開通日	平成15年3月29日 (東名阪自動車道上社JCT～高針JCTと同時。高針JCT南渡り線は平成23年3月20日に名二環高針JCTと同時開通)

この区間は、市道鏡ヶ池線区間は開削トンネル構造により、四谷通3丁目交差点西側～新池トンネル坑口は、公園区域の下は名古屋市の使用許可を得て、公園区域以外の用地は公社が買収もしくは区分地上権を設定した。この区間は山岳トンネル構造により、また新池トンネル坑口～名東区高針JCT交差点は公社が用地を買収し高架構造により設置した。

1) トンネル構造区間

トンネル構造区間のうち、市道鏡ヶ池線区間は幅約30mの開削トンネルを道路幅40mの鏡ヶ池線の地下15～20mに設置した。また、山岳トンネル区間は幅13～14.5m、高さ10～12m、上下線中心離隔30～40mの大断面双設トンネルを、東山公園、住宅地等がある丘陵地の地下5～60mに設置した。

山岳トンネルはNATM (New Austrian Tunneling Method) 工法により掘削を進め、緑橋、東山及び新池の3箇所に換気施設を配置した。

なお、公社ではこの開削トンネルと山岳トンネルの二つを併せて、「東山トンネル」と呼んでいる。

2) 高架構造区間

高架構造区間のうち、トンネル坑口～植田川（荒田地区）は2号東山線建設事業と市道荒田線の整備事業で用地買収し、また、植田川～高針JCT交差点（高針地区）は、2号東山線の建設事業と名二環の整備事業により用地買収し、高架構造で設置した。なお、荒田地区は、沿線に民家は少ないものの将来計画を考慮し、高速道路周辺に道路幅18mの市道荒

田線を設置し、また、高針地区は住居系地域であることから、緩衝空間としての環境施設帯を道路側方に設けた。

高針JCT部の高架構造区間については、中部地方建設局、日本道路公団及び公社の三者による協定を締結して事業を進めた。

四谷出入口～高針JCTは平成4年10月に都市計画事業認可を受け、用地買収に着手した。

平成8年10月にトンネル構造区間の立坑工事に、さらに平成10年4月には高架構造区間の橋脚工事に着手し、平成15年3月29日に東名阪自動車道上社JCT～高針JCTと同時に開通した。

なお、高針JCT南渡り線は、平成23年3月20日に名二環高針JCT～名古屋南JCTと同時に開通した。

(2) 設計

この区間は、名古屋高速道路で唯一の大規模な都市内トンネルとなっており、東側の新池トンネル坑口から高架構造に直接接続して名二環高針JCTに接続している。

1) トンネル構造区間

①構造

四谷出入口～新池坑口のトンネル区間2.8kmは、開削トンネル構造0.2km及び山岳トンネル構造2.6km（図2-5-7参照）からなる。

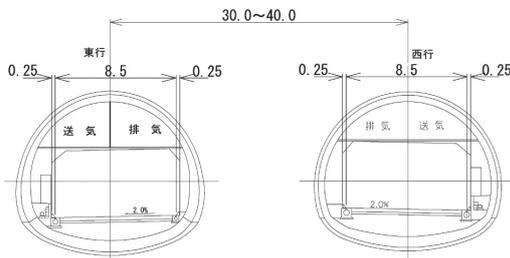


図2-5-7 トンネル構造標準断面図（四谷出入口～新池坑口）

②設計速度

東山トンネル2.8km区間は、半地下構造3.5km区間と接続している。このため、計6.3kmの長さの地下構造が続くことになり、煤煙などにより高架区間と比べて視認性が悪く、また水平（勾配）感覚や速度感覚も低下すること等から、トンネル区間の設計

速度は走行安全性に配慮して高架区間より1ランク下げた50km/hとした。

なお、この設計速度を基に環境影響評価が行われ、その結果について沿線に周知された。

③トンネルの防災・換気

東山トンネルは半地下構造区間と接続しているため、防災・換気については平成2年度から、まず公社内部で基本的事項の検討を行った。その後、平成8年度から「高速1号東山トンネル防災・換気検討会」（委員長水野明哲工学院大学教授（当時））を設置し、ハード・ソフト両面からの防災・換気対策を検討した。

東山トンネルの換気については、地形的条件から東山換気所、緑橋換気所及び新池換気所の3換気所が計画された。さらに上記の検討会による検討結果を踏まえ、坑口からの排ガス漏れ出しを防ぐため、坑口部の排気量を付加する排気傾向型横流換気方式を採用した。

その後、平成31年2月の東山トンネル天井板撤去工事の際に、ジェットファン付集中排気式縦流換気方式へ変更した。

トンネル防災等級は、東山トンネル区間はAA級、半地下構造区間の春岡付近はA等級とした（図2-5-8、9参照）。

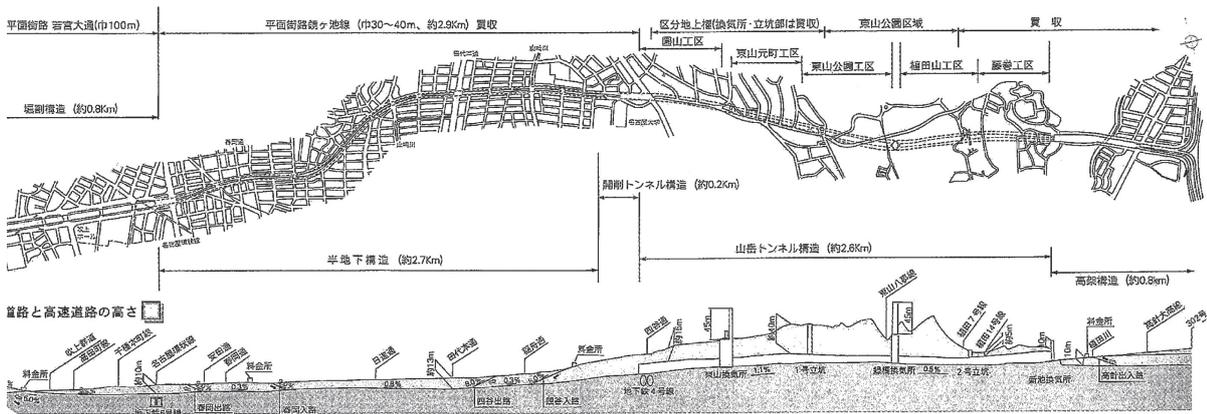


図2-5-8 東山トンネル概要図

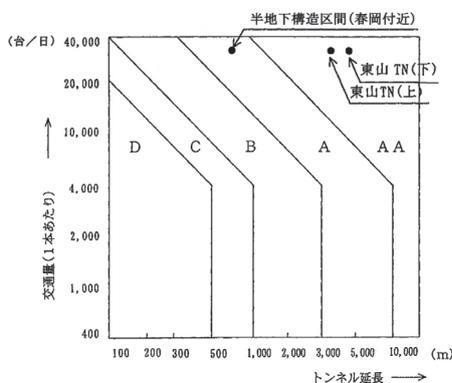


図2-5-9 トンネル防災等級

⑤トンネル内の舗装等

トンネル内の舗装は、四谷出入口の半地下構造区間から手前100mは半地下区間から連続した低騒音舗装を、新池トンネル坑口から手前100mは安全を考慮して白色系骨材を使用したコンポジット舗装（排水性舗装とコンクリート舗装の二重構造）を採用し、トンネル坑口の騒音対策に努めた。トンネル坑口以外の区間は、連続鉄筋工法によるコンクリート舗装を採用した。

道路照明の良好な輝度が得られるように、トンネル道路進行方向の右側のコンクリート壁面にはセラミック系無溶剤塗料を施し、左側壁面には白色系のテフロン加工の鋼板を設置し、トンネル内を明るくした。

また、送気・排気ダクト用天井PC板が落下しないよう、覆工材にワイヤーロープを直接取り付け、フェールセーフ（二重の安全対策）を図った。

2) 高架構造区間

新池坑口～高針JCTの高架構造区間の設計については、平成7年の阪神・淡路大震災により改定された道路橋示方書（平成8年）と公社の耐震設計基準（平成10年）等を適用した。

①下部工

鋼製橋脚とRC橋脚を採用し、基礎杭は杭径1.2m、杭長10～20mの場所打ちベント杭を採用した。

なお、名二環と渡り線で接続する箇所の橋脚基礎については、NEXCO中日本と協議し、名二環と一体となる構造とした。

なお、トンネル及び半地下区間の非常用施設については、道路進行方向左側に防災用避難通路兼管理用通路及び非常用施設を配置し（図2-5-10参照）、両区間を一体として管理できるようにした。

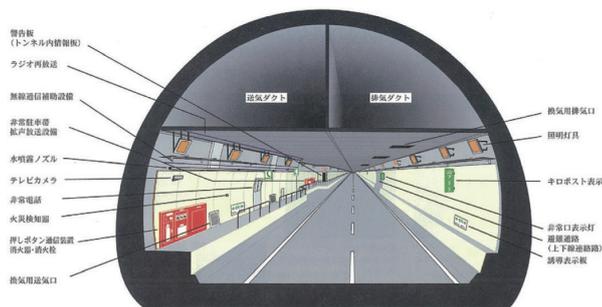


図2-5-10 東山トンネルの非常用施設配置（開通当初）

④NATM工法の採用

東山トンネルは、全国的にも施工実績が少ない大断面トンネルであったことから、トンネル工法について専門家の意見を取り入れながら種々検討した。その結果、地表面上に与える影響が少なく最も経済的なNATM工法を採用した。

②上部工

トンネル坑口から250m区間は高針料金所区間となることから、10径間連続PC中空床版を採用し、また料金所を除く区間は平均橋脚間隔50mの連続鋼箱桁を採用した。

鋼桁の色彩は、自然の緑豊かな背景色と違和感がないようにするとともに、2号東山線のPC桁の色と名二環の鋼桁の色との連続性等を考慮し、白色系で淡い黄緑色のパールグリーンイエロー（公社名はスプルスホワイト）を採用した。

(3) 用地取得

1) トンネル構造区間

ア. 園山、東山元町地区

トンネル構造区間は、丘陵地に位置する東山公園とマンションや大規模な住宅等が建ち並ぶ閑静な住宅地域の地下を通過しており、公園区域と用地買収した東山換気所を除く用地については、区分地上権の設定により対応した。用地交渉に当たり、地元住民からは、阪神・淡路大震災級の大規模地震が発生した際の不安や東山換気所からの排気ガス、地下水枯渇による立木等への影響についての懸念が示された。また、マンションについては、入居者全員の同意が得られなければ契約締結に至らないという問題もあったため、関係各部によるプロジェクトチームを編成し、地権者の方々の理解と協力を得るための話し合いを重ね、時間は要したが平成11年度に用地取得等を完了することができた。

なお、園山地区の用地取得等の面積は8,986㎡、建物移転補償は1戸、また東山元町地区の用地取得等の面積は1万4,973㎡であった。

イ. 藤巻地区

この地区もトンネル構造区間ではあるが、東山公園事業と競合したため、区分地上権の設定ではなく用地取得により対応した。公園事業と一体となっていくほうが効率的であるため、高速道路と重複する区域については、平成7年度に名古屋市が事業認可を取得し、平成4年度に既に事業認可を得ていた公

社が、東山公園区域の用地取得を名古屋市より受託し公園事業と一体で行ったが、用地取得は難航した。この地区の住民からは、用地取得ではなく区分地上権の設定で足りるとして、用地交渉を拒否されるとともに、公園事業についても、高速道路関連区域のみの事業化では公園の全体的整備にはならないと反対されるなど、事業そのものに対する理解を得ることが難しい状況にあった。このため、公社は、平成9年度に関係各部によるプロジェクトチームを編成して用地交渉に臨み、公社職員が度重なる訪問等を行った結果、ようやく事業に対する地元の理解と協力が得られるに至り、平成4年度に現地入りして以来8年を経た平成12年度に用地取得を完了することができた。

なお、この地区での用地取得面積は1万5,583㎡、建物移転補償は8戸であった。

2) 高架構造区間

ア. 荒田地区

この地区では区画整理事業が予定されていたが、事業時期の調整が困難なことから、平成4年度に、高速道路に平行する平面道路の市道荒田線の整備が区画整理事業に先行して事業化された。荒田線は道路幅18mで、そのうち公社が6m、市が8m、残り4mを区画整理事業で負担することとなったが、用地取得については、公社単独買収区間と併せて荒田線の区間についても公社が名古屋市から受託して行った。

なお、公社単独買収区間の用地取得面積は9,072㎡、建物移転補償戸数は3戸であった。

イ. 高針地区

この地区の大半の用地は、高針JCTの予定地として名古屋市土地開発公社により先行取得が行われていたが、平成10年度に都市計画道路事業の事業認可を名古屋市が取得したことから、公社が名古屋市と受託協定を締結し、残りの用地の取得を行った。地権者の移転先の確保は難航したが、平成12年度に用地取得を完了した。

なお、この地区の用地取得面積は1万6,095㎡、

建物移転補償戸数は7戸であった。

(4) 建設工事

1) トンネル構造区間

①トンネル工事

東山トンネルの山岳トンネルは、延長2.6km、掘削断面120～140㎡の双設トンネルで、施工に当たっては、「東山トンネルに係わる技術委員会」（委員長川本眺万愛知工業大学教授・名古屋大学名誉教授）を設置し、施工の進捗に伴って得られた知見や試験施工の結果を踏まえた助言を受けながら、NATM工法で工事を進めた。

掘削については、機械掘削による上半先進ショートベンチカット工法を採用するとともに、地形・地質、周辺環境等の施工条件に応じた各種の補助工法を用いた。

東山トンネル工事は、園山、東山元町、東山公園、植田山及び藤巻の5工区に分けて施工し、四谷立坑、1号立坑、2号立坑の三つの立坑から、東山換気所、緑橋換気所及び新池換気所に到達するように掘削した（前掲図2-5-8参照）。

2) 高架構造区間

東山トンネル東側の坑口から高針JCTまでの荒田・高針地区の高架工事は、公社が直接施工し、JCT渡り線の工事の一部は、中部地方建設局へ委託して施工した。なお、道路標識、舗装、遮音壁及び高架裏面吸音板等の工事はすべて公社が行った。

また、荒田工区のうち、本線集約料金所を設置する箇所は、上下線一体構造のため、道路幅が約45mと非常に広い。そのため、上部工についてはたわみの少ないPC10径間連続中空床版桁を採用し、各径間ごとに分割して施工した。

(5) 施設工事

2号東山線の平成15年3月の開通に併せて、高針本線集約料金所や換気所などの施設を整備した。

1) 高針本線集約料金所

東山トンネル坑口の直前に位置する高針本線集約

料金所については、周囲の景観に特に配慮し、特徴的な色彩と形状を持つ上屋構造とした（写真2-5-4参照）。



写真2-5-4 高針本線集約料金所

また、高針本線集約料金所の高架下には、受電所、電気・機械維持補修基地、雪氷基地とともに料金所休養室を整備した。

2) 換気所

東山トンネルには、換気区間ごとに東山、緑橋及び新池の計3箇所の換気所を設けた。

①東山換気所（表2-5-5、写真2-5-5参照）

■表2-5-5 東山換気所建物概要

敷地面積	2,949.61㎡
建築面積	238.36㎡
延べ床面積	9,767.60㎡
換気塔高さ	45.00m
地下深さ	36.00m
工事費	70億円
工期	平成9年11月～平成15年3月



写真2-5-5 東山換気所

設計

地上高45mの換気塔を有する東山換気所は、風致地区内の閑静な住宅地に位置するため、換気塔以外

は地下構造物とした。45mの換気塔については視覚的な圧迫感を軽減するため縦ラインを強調し、換気所周辺には植栽を施し、市道の街園として一体的に形成することにより、周囲の景観との調和を図った。

工 事

換気塔以外の施設はすべて地下の工事になるため、7段の切梁を設ける山留壁のオープンカット工法により行い、換気塔の外壁については花崗岩打込みの石質パネルをクレーンにより吊り上げるカーテンウォール工法で施工した。

②緑橋換気所（表2-5-6、写真2-5-6参照）

■表2-5-6 緑橋換気所建物概要

敷地面積	7,422.25㎡
建設面積	2,220.87㎡
延べ床面積	13,332.76㎡
換気塔高さ	45.00m
地下深さ	45.00m
工事費	90億円
工期	平成8年2月～平成15年3月



写真2-5-6 緑橋換気所

設 計

地上高45mの換気塔を有する緑橋換気所は、東山公園区域内の丘陵地に位置するため、壁面及び屋上の緑化を施して周辺環境との調和を図った。

工 事

躯体工事は仮設の切梁支保工を設けることなく、建物本体を山留支保工として利用しながら上階から下階へと順次掘削と躯体の構築を繰り返していく逆打ち工法で施工した。

③新池換気所（表2-5-7、写真2-5-7参照）

■表2-5-7 新池換気所建物概要

敷地面積	502.61㎡
延べ床面積	1,055.71㎡
換気塔高さ	6.50m
地下深さ	19.66m
工事費	3.5億円
工期	平成10年7月～平成15年3月



写真2-5-7 新池換気所

設 計

トンネル坑口に設置する新池換気所は、東山公園区域の東側の丘陵地に位置するため、坑口と一体となった換気塔に丸みを付けて柔らかみを持たせた。また、換気塔及び坑口の上部には緑化を施すとともに盛土し、緑豊かな周囲の景観との調和を図った。

工 事

新池換気所側からトンネル掘削工事を行うため、建物全体の内、高速道路となる地下2階の躯体工事までを先行し、トンネル掘削工事の完了後に地上部分の躯体の仕上げ工事を行った。

3) 交通管制システム

半地下・地下構造の2号東山線の開通に合わせ、AA級の東山トンネル内の火災や事故を迅速に処理し、お客様の避難誘導を適切に行うためのトンネル防災システムを構築し、緑橋換気所内に施設管制室を設置した。

なお、当初のトンネル防災システムについては、

黒川交通管制室と緑橋施設管制室で機能を分担していたが、平成23年度からは黒川交通管制室に一元化した。

(6) 住民要望等への対応

四谷出入口～高針JCTに相当する区間は、昭和44年度にまとめられた当初の路線計画では、市道若宮大通を東進し広小路通に出て、東名高速名古屋ICに接続することになっていた。

昭和45年の都市計画決定時に、市道名古屋環状線以東は保留されたが、その後、名古屋市議会の了承を得て地元調整が進められ、昭和48年1月に、保留されていた市道名古屋環状線以東が都市計画決定された。

しかし、同年4月の市長選挙で本山市長に交代し、名古屋都市高速道路計画を総合的に見直すこととなった。本山市長は、昭和50年5月に名古屋都市高速道路検討素案を、また翌年2月には名古屋都市高速道路計画変更原案の概要書を発表し、市道名古屋環状線以東については東山公園をトンネルで進み、高針で名二環に接続するルートを提案した。

これらの動きに対し、昭和50年10月、藤巻町に静かな環境を守り高速道路に反対する会（静環会）が発足し、東山公園一帯の緑地保全をはじめとする環境問題についての請願等がなされた。こうしたことを踏まえ、昭和51年6月に、名古屋市議会建設環境部会において千種区鏡池通4丁目以東の都市計画を留保することとされた。

その後昭和53年3月に、公社において気流動態調査及び拡散実験を実施し、地元住民を対象とした説明会を開催する一方、名古屋市と静環会との間で環境問題等について話し合いを重ねた。この結果、地元住民の理解と協力が得られたので平成2年2月に、公社理事長から愛知県知事及び名古屋市長に対し、留保区間の計画推進について依頼し、都市計画手続きが再開され、平成3年8月にこの区間が都市計画された。

千種区鏡池通4丁目以東の区間については、昭和

63年度に学識経験者等による「東山トンネル（仮称）に係わる大気拡散に関する調査研究委員会」（委員長竹内清秀日本気象協会常務理事）を設置し、地形を考慮した大気拡散手法について、模型実験を行いながら詳細な検討を進めた。この検討結果をもとに、平成2年に都市計画決定の手続きと併行して環境影響評価が行われ、公社はこれらを踏まえながら環境対策を実施した。

5. 高針JCTの名二環渡り線

■表2-5-8 渡り線の概要

区間	名東区牧の原～名東区猪高町
構造	高架式
設計速度	40km/h
車線数	1車線
工事着手	平成11年4月
開通日	平成23年3月20日 (名二環高針JCT～名古屋南JCTと同時)

2号東山線と名二環との南渡り線は、平成23年3月20日に開通した。同時に開通した名二環東南部（高針JCT～名古屋南JCT間）と連携して、通過交通と流出入交通とを円滑に分散させる重要な役割を果たすものである。

高針JCT部の高架構造区間については、平成10年8月に締結した中部地方建設局、日本道路公団及び公社の三者による協定等に基づき、事業を進めた。なお、渡り線のうち、Cランプを中部地方建設局に、Dランプ下部工を日本道路公団にそれぞれ委託し、Dランプ上部工を公社にて施工した。

第6節 高速11号小牧線8.2km

11号小牧線は、楠JCT（名二環・1号楠線）から小牧ICまでを結ぶ延長8.2kmの高架一層式の路線である。

この路線は、名古屋都心部及びその周辺と小牧・犬山方面とを小牧IC（東名・名神高速道路）で結び、名二環と一体となって都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

平成6年2月に環境影響評価を踏まえた都市計画の決定（都市計画道路名は名濃道路）、同年11月に整備計画への組入れ、同年12月に都市計画事業認可を受けた。

平成8年1月に工事に着手し、平成13年3月10日に楠JCT～小牧南出入口5.4km、同年10月19日に小牧南出入口～小牧IC2.8km、さらに平成14年4月24日に小牧北入口が完成し、11号小牧線の全線が開通した。

(1) 路線の概要

■表2-6-1 路線の概要

区間	北区大我麻町～小牧市大字村中
延長	8.2km
設計速度	80km/h（出入口及びJCT渡り線は40km/h）
構造	高架式
道路幅	26m
車線数	往復4車線
出入口	10箇所
事業費	1700億円
工事着手	平成8年1月
開通日	平成13年3月10日 楠JCT～小牧南出入口 平成13年10月19日 小牧南出入口～小牧IC 平成14年4月24日 小牧北入口

上下線分離構造の11号小牧線は、道路幅40～45mの一般国道41号の道路中央に高架構造で設置した（写真2-6-1参照）。道路沿線の状況は、工業・準工業系がほとんどだが、一部区間は住居系と田園地域（市街化調整区域）となっている。



写真2-6-1 上下線分離構造の11号小牧線

11号小牧線の建設工事は、名古屋市内～豊山町内の一般国道41号共同溝工事と同時施工となり、豊山町豊場交差点（県道春日井稲沢線）から北側6.5kmの工事は公社が直接行い、南側1.7kmのうち下部工、上部工及び床版工事は中部地方建設局に委託して行った。なお、公社は北側6.5kmにおいて豊場交差点～中江川1.9kmの共同溝工事を受託した。

(2) 設計

11号小牧線は、名古屋高速道路として初めての道路構造令第2種第1級の道路であり、設計速度は80km/hである。

11号小牧線の設計は、当初、平成5年の道路橋示方書等に基づいて行っていたが、工事発注直後の平成7年1月に阪神・淡路大震災が発生したため、公社は、同年7月の建設省通知「橋、高架の道路等の新設及び補強に係る当面の措置について」に基づき、11号小牧線の耐震設計マニュアルを新たに作成し、上部工、下部工とも設計の見直しを行った。

1) 11号小牧線の設計上の特徴

①基礎杭

杭径1.5m又は2m、杭長15～20mの場所打ち杭（リバース杭及びベント杭）を標準（図2-6-1参照）としたが、名古屋市中央卸売市場北部市場のアンダーパス（市場から国道への地下道路）付近は連続地中壁基礎を、また小牧IC付近はケーソン基礎を採用した。

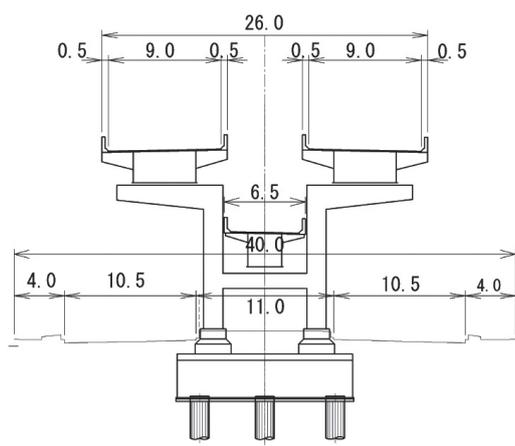


図2-6-1 標準断面図

②下部工

当初設計ではコンクリート橋脚を約10%計画していたが、設計を見直し、すべて鋼製橋脚とした。なお、鋼製橋脚についてはコスト縮減のため直接定着方式のアンカーボルトを標準とした。

③上部工

橋脚間隔50～60mの3～4径間連続鋼箱桁を標準とし、交差点部及びJCT部では連続鋼床版箱桁と橋脚との剛結構造を採用した。

④道路案内標識等

道路案内標識の設置位置は11号小牧線の設計速度を80km/hとしたことを考慮して、これまでの設計速度60km/hの場合と同様の出口分岐手前30m、200m、400m、600m、800m（ただし400mは道路情報板、800mは右側出口のみ）の地点に、さらに1000mの地点を追加した。

2) 耐震設計の変更点

耐震設計上は次の変更を実施した。

- ・鋼製支承をすべてゴム支承に変更
- ・PCケーブルによる落橋防止装置を新設
- ・鋼製橋脚柱を板厚変化のない断面に統一
- ・橋脚基礎フーチングにせん断鉄筋を増設

(3) 用地取得

11号小牧線については、平成8年11月に都市計画を変更し、名神高速道路に接続する連絡路の料金所の位置を変更した。このことにより、新たに橋脚を

建設するための用地の取得が必要となったが、この用地の地権者は橋脚部以外の土地について権原を残したいという意向が強かったため、橋脚及びその周囲管理幅2mの土地以外については、地上権の設定により解決を図った。

この地区における用地取得面積は5,087㎡、建物移転補償戸数は3戸であった。

(4) 建設

1) 下部工

基礎について、楠JCT～中江川では、橋脚の下の共同溝との同時施工を考慮した杭基礎により、比較的浅い深度に洪積砂礫層が厚く存在していた中江川～小牧IC南側では、直接基礎により施工した。

また、豊山町区間のうち、豊場交差点～中江川は薄い沖積層の下にN値が30以上のよく締まった玉石及び礫の多く混じる洪積砂礫層が存在したので、公社で初めて全周回転式オールケーシング工法によるベント杭により施工した。

2) 上部工

①東名高速道路上の送り出し架設

小牧IC東側の東名高速道路上の3径間連続鋼床版箱桁の架設は、東名高速道路を夜間通行止めにし、キャタピラ式スライド装置とツインジャッキを用いた送り出し架設工法により行った。

②大山川上の張り出し架設

一級河川大山川を渡る3径間連続鋼床版箱桁（橋長325m、中央径間134m）は、上下線一体構造で高架部に大山川料金所を設置するため、その総幅員が26.8m～35.3mと広がることから、中央径間の架設は、トラベラークレーンを用い、両側より1ブロックずつ張り出して架設する工法により行った。

3) 舗装工

①コンクリート床版の橋面防水処理

舗装敷設前に行うコンクリート床版の橋面防水処理については、施工目地に加え床版上面の引張り力が作用する付近にも施工した。

②低騒音舗装

環境面に特に配慮するため、走行時の騒音を軽減させる効果のある低騒音舗装（排水性舗装）を、高架区間としては公社で初めて11号小牧線の豊山高層住宅地区で採用した。

4) 開通時期

11号小牧線は平成8年1月に工事着手したが、小牧ICに接続する連絡路の用地取得等が遅延したため、連絡路のアンダーボックスの増設工事の完了が遅れた。このため、小牧ICと接続する連絡路の工事が完了した後に小牧北入口の工事を行うこととし、次の3段階に分けて開通させた。

①楠JCT～小牧南出入口（5.4km）

平成13年3月10日開通

②小牧南出入口～小牧IC（2.8km）

平成13年10月19日開通

③小牧北入口

平成14年4月24日開通

(5) 施設工事

料金所については豊山南出口、豊山南入口、豊山北入口、小牧南入口、堀の内入口及び小牧北入口に一般料金所を設置し、小牧及び大山川に本線集約料金所を設置した。

なお、高架上に設置した大山川料金所の休養室については、道路交通による振動の影響が懸念されたため、建物の床と高速道路の床版との間に制震装置を設置し、労働環境の向上を図った。

(6) 住民要望等への対応

11号小牧線は、平成6年12月の都市計画事業認可を得て平成7年1月に事業説明会及び工事説明会を開催し、事業や工事の内容を沿線住民に周知した。個別の住民要望はあったものの建設自体に対する反対はなく、地元の理解と協力によりスムーズに工事を行うことができた。

(7) 環境対策

平成6年度に都市計画手続きと併せて環境影響評

価が行われ、大気については環境保全目標を達成できると評価されたが、騒音については一部の地点で計画路線からの騒音が環境保全目標を達成できないため、環境保全目標を達成できるよう高速道路に遮音壁を設置する等の適切な環境保全対策を講ずることが求められたため、建設に当たっては、この環境影響評価の結果を尊重し事業を進めた。

高速道路の騒音対策としては、沿線に住居が存在する区間では壁高欄上に高さ1mの遮音壁を設置した。豊山地区にある県住宅供給公社豊山第一住宅の高層住宅と近接している区間では、環境影響評価で求められた環境保全目標を達成するため、沿線約300mにおいて高欄上に上段部を曲面とした高さ4m（路面からは5.15m）の特殊遮音壁（写真2-6-2参照）を、また中央分離帯上に高さ2mの遮音壁の設置と低騒音舗装の敷設を行った。



写真2-6-2 豊山地区の特殊遮音壁

さらに、夜間の騒音レベルが防音工事助成要綱の助成適用要件に該当する住居に対しては、要綱に基づき騒音対策工事を行った。

なお、この区間の平面道路の一般国道41号の騒音対策については、低騒音舗装の敷設と住居等が存在する箇所での低層遮音壁の設置が行われた。

また、沿線の環境状況を把握する目的で、騒音及び大気（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）のモニタリングポストを名古屋市北区新沼町に公社が設置した。なお、この施設は名古屋市が管理している。

第7節 高速16号一宮線8.9km

16号一宮線は、清洲JCT（名二環・6号清須線）と一宮市中心部（一般国道155号）とを結ぶ延長8.9kmの高架一層式の路線であり、名神高速道路とは一宮ICで接続している。

この路線は、名古屋市及びその周辺と一宮・岐阜方面を結び、名二環と一体となって都市交通の円滑化を図り、名古屋都市圏の社会経済活動を支える重要な役割を担っている。

16号一宮線は、環境影響評価を踏まえて平成8年11月に都市計画決定（都市計画道路名は名岐道路）され、その後、平成9年3月に整備計画の変更許可、同年12月に都市計画の事業認可を受け、平成10年2月に建設工事に着工し、愛知万博開催直前の平成17年2月11日に全線開通した。

(1) 路線の概要

■表2-7-1 路線の概要

区間	清須市朝日～一宮市緑4丁目
延長	8.9km
設計速度	80km/h(出入口及びJCT渡り線は40km/h)
構造	高架式
道路幅	20.25m
車線数	往復4車線
出入口	10箇所
事業費	1460億円
工事着手	平成10年2月
開通日	平成17年2月11日

16号一宮線は、上下線一体構造を標準として、一般国道22号の道路中央に高架構造で設置した。

(2) 設計

16号一宮線は、道路構造令第2種第1級の道路であり、道路幅は20.25m（図2-7-1参照）、設計速度は80km/hである。この路線の設計については、阪神・淡路大震災を踏まえて耐震設計等の見直しが行われた平成8年の道路橋示方書等と、これをもとに改訂・制定した公社の設計基準・要領を適用した。

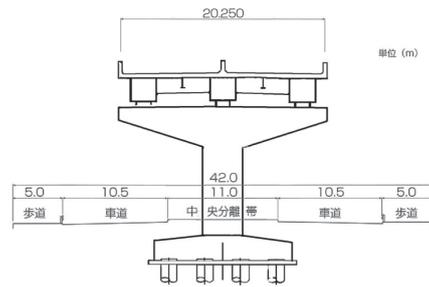


図2-7-1 道路横断面図（16号一宮線）

1) 下部工

耐震性の確保及びコスト縮減の観点から、ラーメン構造によるコンクリート橋脚を標準とした（写真2-7-1参照）。



写真2-7-1 16号一宮線の橋脚

コンクリート橋脚については、平成8年の道路橋示方書に準拠し、最小鉄筋量、帯鉄筋のフック形状、スターラップの間隔、鉄筋の曲げ形状等の構造細目を定めたことにより、配筋が従前の路線よりも密になった。

なお、河川、交差点部、料金所等では鋼製橋脚を採用した。

2) 上部工

橋脚間隔45mの連続非合成鋼鈎桁を標準としたが、交差点等径間が長くなる箇所では、設計の合理化により材片の数を減らし、2箱桁の連続非合成鋼鈎桁を採用した。

(3) 用地取得

1) 一宮IC部

16号一宮線の建設に際し必要となった用地は、名神高速道路一宮ICとの連絡路の設置に要する一般国道22号の西側、東側及び一宮IC内の3箇所の用地で、用地取得面積は3,402㎡、建物移転補償戸数は1戸であった。

なお、この地域の住民は、すでに名神高速道路一宮IC及び一般国道22号の建設の際に、また近年では名神高速道路尾張一宮パーキングエリアの建設及び青木川の改修等の際に大規模な用地買収を経験しており、またそのすべての用地交渉が一括集団交渉で行われてきたという歴史を有していた。

さらに地権者の大多数は農業従事者であり、地域の結束には強いものがあつた。それ以前の用地交渉を主導した地域のリーダーが多数残っており、公社との集団交渉の際に一般国道22号の西側及び東側の用地を一括して買い取って欲しいという強い要求がなされた。

一方、若い世代の一部には集団交渉ではなく個別交渉を希望する地権者が現れ、買収交渉は困難を極めた。

しかしながら、昼間は個別交渉を、夜間は集団交渉を重ねることにより双方との信頼関係を構築し、最後の調印は一括で行うことができた。平成11年度に用地測量を開始し、平成14年度に用地取得が完了した。

2) 一場中小田井線

県道163号一場中小田井線下之郷交差点改良事業をすでに愛知県が実施中であつたが、平成15年度以降の用地取得及び工事については、高速道路工事の実施に必要な附帯工事を公社が密接関連道路事業により実施することとなり、平成15年度から平成16年度にかけ、567㎡の用地取得、6戸の建物移転補償を行った。

(4) 建設工事

1) 下部工

①盤下げ工事

16号一宮線を設置する一般国道22号の清洲JCTか

ら一宮IC手前の区間は、国道本線が側道より0.8～2.8mかさ上げされていたので、本体工事に先立ち路面を側道と同じ高さにする盤下げ工事を行った。

②橋脚梁支保工の夜間一括架設

二柱式のコンクリート橋脚梁施工の際の一般国道22号の車線規制の軽減を図るため、橋脚梁支保工(写真2-7-2参照)を工事区域内で組み立て、交通量の少ない夜間に一括で架設した。



写真2-7-2 橋脚梁支保工

③PC橋脚の試験施工

阪神・淡路大震災以後、構造部材の強度を向上させると同時に変形性能を高めて大地震にも耐えられる構造を目指し、一宮IC連絡路の橋脚については橋脚柱部の鉛直方向にプレストレスを導入したPC橋脚で試験的に施工した。

このPC橋脚は、「プレストレストコンクリート橋脚の耐震設計ガイドライン」(プレストレストコンクリート技術協会)に基づき設計したもので、橋脚柱部を中空構造にしてコスト削減を図った。

2) 上部工

①橋脚梁の一括架設

鋼製橋脚の梁部分については、工事区域内で昼間に部材の組立、溶接及び塗装を行った後、大型クレーンを使用して夜間一括架設(写真2-7-3参照)を行い、通行規制の軽減を図った。



写真2-7-3 橋脚梁の架設準備（昼間）

②青木川上の桁架設

青木川を跨ぐ桁の架設については、大型クレーン2台で相吊り一括架設を行った後、横取りと降下を行った。

架設後、主桁を所定の位置まで横取りと降下させ、高速道路橋面上に設置した小型のクレーンを用い、横桁と鋼床版を架設した。

③名神高速道路横断部上の送り出し架設

名神高速道路横断部上の架設は、名神高速道路の集中工事に伴う通行止めの期間に合わせ、平成15年5月31日から6月1日にかけて、エンドレスキャリアを用いた送り出し工法で架設した。

④工事の委託施工

清洲JCT～北名古屋市中之郷南交差点（県道春日井稲沢線）2.3kmについての設計は公社が行い、下部工から床版工事までを中部地方整備局に委託して施工した。

(5) 施設工事

1) 料金所施設

16号一宮線の料金所の特徴点としては、名二環からの流入交通を考慮してすべての北行出口に料金所を設置したことが挙げられる。

このため、16号一宮線には西春入口、一宮東入口及び一宮中入口の入口料金所のほか、西春出口、一宮南出口及び一宮東出口に出口料金所を設置した。

また、一宮IC料金所（写真2-7-4参照）では、名神高速道路の料金も合併収受し、接続するブース等をNEXCO仕様で整備した。



写真2-7-4 16号一宮線一宮IC料金所

2) 電気・通信設備

平成17年2月17日の中部国際空港（セントレア）の開港及び同年3月25日～9月25日の愛知万博の開催に合わせて、名古屋高速道路全線にわたりETCシステムを整備した。

(6) 住民要望等への対応

16号一宮線については、平成9年12月に都市計画事業認可を取得し、事業説明会を平成10年1月から2月にかけて6会場で実施し、さらに工事説明会を平成12年7月から8月にかけて8地区において行った。工事説明会においては、工事による騒音・振動に対する質問のほか、通行形態の変更に伴う代替施設（横断歩道橋）の設置、高速道路からの排水に伴う水路の増強等地域に密着した要望等が多く出された。

平成14年10月に、国道工事環境対策協議会（その後、名岐道路対策協議会に名称変更）が沿線住民により組織され、平成16年11月に、話し合いの場を設けるよう要請がなされるとともに、主に次の6点について要望がなされた。

- ・電波障害対策
- ・モニタリングポストの設置
- ・事後調査の実施
- ・資産価値下落対策
- ・防音工事助成
- ・日照補償

国道に関する要望も含まれていたことから、公社

は中部地方整備局等と連携を図り、数回にわたって協議会と話し合いを行い要望に対応した。

また、開通後の平成18年8月に、再度話し合いの場の設置を要請されるとともに、日照・騒音調査などについて要望がなされたので、公社は愛知県道事務所と連携しながらこれらについても対応した。

(7) 環境対策

平成8年度に都市計画手続きと併せて実施された環境影響評価においては、大気、騒音及び振動について環境保全目標を達成できると評価されているが、より沿道環境の保全を図るため、次のような対策を講じながら事業を進めた。

騒音対策としては、沿線に住居が存在する区間の壁高欄上に高さ1mの遮音壁を設置した。さらに、夜間の騒音レベルが助成要件に該当する住居に対する防音工事助成を行った。

また、平面道路の一般国道22号については、低騒音舗装の敷設と沿線に住居等が存在する箇所における低層遮音壁の設置が行われた。

第8節 高速6号清須線7.0km

6号清須線は、明道町JCT（都心環状線）と清洲JCT（名二環・16号一宮線）とを結ぶ延長7.0kmの高架一層式の路線である。

この路線は、名古屋都心部と愛知県北西部・岐阜方面を結び、さらに中部国際空港、名古屋港などの物流拠点につながる名古屋都市圏の社会活動を支える重要な路線である。

昭和45年9月に都市計画決定され、同年12月には整備計画の許可が得られた。しかしながら、昭和51年11月の第1回目の大きな都市計画変更を受け、当面は都心環状線、1号楠線、2号東山線、3号大高線及び5号万場線の整備を優先することとなり、昭和52年5月の第1回整備計画変更により、4号東海線とともに整備計画から削除された。

その後、明道町出入口の増設に伴う線形の変更等により、平成6年9月に環境影響評価が行われるとともに都市計画変更が行われ、平成8年1月に地震対策費の追加等による全体事業費の見直しとともに、第5回整備計画変更が行われた際に、6号清須線は整備計画に再び組み入れられることになった。

6号清須線の建設は、平成8年3月の都市計画事業認可を受け、用地買収と支障物件移設に、さらに平成12年10月には本体工事に着手し、平成19年12月9日に全線開通した。

(1) 路線の概要

■表2-8-1 路線の概要

区 間	西区那古野2丁目～清須市朝日
延 長	7.0km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h、明道町JCT渡り線は50km/h、清洲JCT渡り線は40km/h）
構 造	高架式
道 路 幅	19m（一部18m）
車 線 数	往復4車線
出 入 口	8箇所
事 業 費	1330億円
工事着手	平成12年10月
開 通 日	平成19年12月9日

6号清須線は、市道江川線の明道町交差点から北

上し、庄内通3丁目交差点を西側方向へカーブして市道新名西橋線を西進し、堀越交差点から一級河川庄内川を渡河する新名西橋の下流側を通過し、清須市朝日交差点に至る路線である。一部区間を公社が単独買収したほかは、市道江川線、新名西橋線及び一般国道22号の道路中央に本線を高架構造で設置した。6号清須線の標準道路幅は19mであるが、道路幅30mの市道江川線区間では、民地との離隔幅標準6mを確保するため、路肩幅員を縮小し本線の道路幅を18mとした。

なお、市道江川線の秩父通交差点～庄内通3丁目交差点は、名古屋市の関連街路事業により24.54mから40mへ拡幅され、また市道新名西橋線の庄内通3丁目交差点～堀越交差点は、名古屋市の密接関連事業により16mから40mへ拡幅された。

なお、6号清須線の「清須」については、当初「清洲」を使用していたが、平成17年7月の西枇杷島町、清洲町及び新川町の合併による「清須市」の誕生（その後、平成21年10月に春日町を編入合併）を受けて名称変更したものである。ただし、清洲JCTの「清洲」については、すでに平成17年2月の16号一宮線開通時にNEXCO中日本と公社で名称を決定したこともあり「清須」には変更しなかった。

(2) 設計

6号清須線の設計には、16号一宮線と同様に平成8年の道路橋示方書等を用いた。

1) 上部工

①市道区間

市道江川線の区間のうち30m道路幅員の区間については、橋脚間隔60mの連続鋼床版箱桁を標準とし、道路路面高は18m（都心部の平均路面高は14m）として桁と鋼製橋脚を梁のない剛構造とし、桁下の道路空間を確保した。

また、市道新名西橋線の区間は、橋脚間隔50mの連続鋼箱桁を標準とした。

②一般国道22号区間

一般国道22号の区間のうち、新名西橋（一級河川

庄内川）下流側の区間については、景観及び経済性の観点から3径間連続エクストラード橋（橋長294m）を採用した（図2-8-1参照）。完成後、この橋の名称は赤とんぼ橋となった。

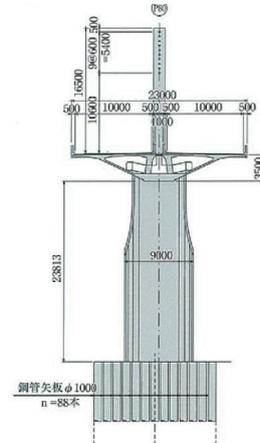


図2-8-1 標準断面図（エクストラード橋）

また、庄内川～清須市古城交差点の国道南西側沿いは公社単独買収区間であり、高架下における車の交通がないため、PC連続箱桁を採用した（図2-8-2参照）。

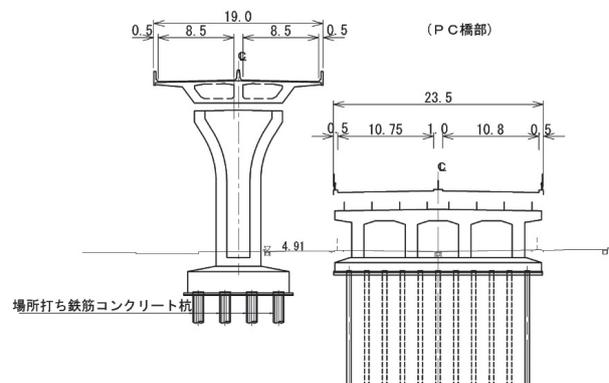


図2-8-2 標準断面図（PC箱桁）

古城交差点～清洲JCTは、橋脚間隔40mの鋼・RC合成床版小数主桁を採用し、公社で初めてとなるコンクリート柱と鋼桁の剛結構造を採用した（図2-8-3参照）。

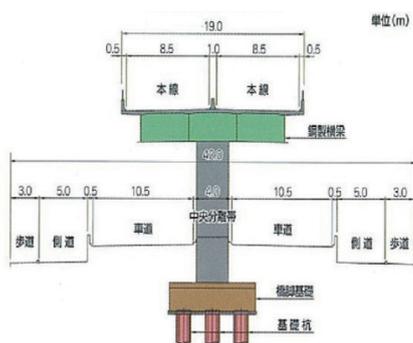


図2-8-3 標準断面図（鋼・RC合成床版少数主桁）

2) 下部工

①地下鉄との競合区間

市道江川線には、地下鉄鶴舞線が地下に設置されているため、市道江川線に設置する高速道路の基礎のうち、浅間町及び浄心の駅舎部では地下鉄函体の上に高速道路の基礎を直接載荷する構造とした（図2-8-4参照）。

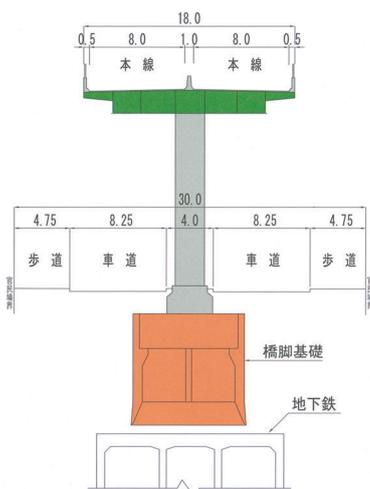


図2-8-4 標準断面図（地下鉄駅舎部）

江川線の道路幅員が30mと狭く、地下鉄が開削トンネル工法で施工されている区間については上下線一体の地下鉄函体を跨ぐ構造とし、フォーミング幅を小さくできる鋼管矢板（杭径800mm、杭長35m標準）の連続地中壁基礎を採用した（図2-8-5参照）。

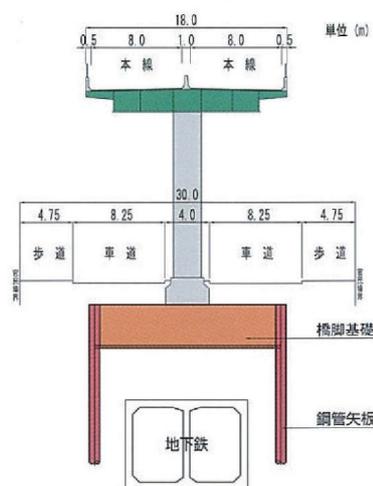


図2-8-5 標準断面図（地下鉄開削区間）

また、道路幅員が40mの秩父通以北の地下鉄がシールドトンネルで施工された区間については、3列の場所打ち杭で2本のシールドトンネルを挟む構造とした（図2-8-6参照）。

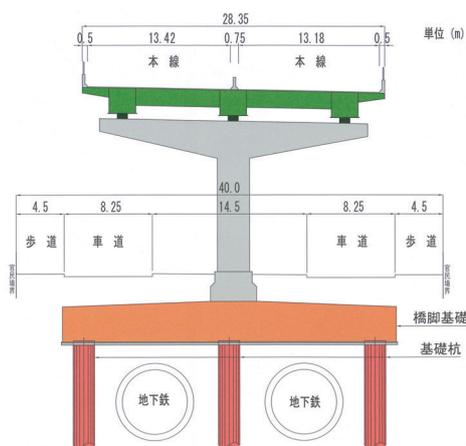


図2-8-6 標準断面図（地下鉄シールド区間）

さらに、浅間町交差点南の基礎杭については公社で初めて鋼管ソイルセメント杭（杭径1.2m又は1.5m、杭長34.5m）を採用した。

②上記①以外の区間

地下鉄競合部以外の市道江川線区間の杭基礎については、杭径が1.5m又は2m、杭長35m標準の場所打ちリバース杭及びベント杭を採用した。

市道新名西橋線区間については、杭の鉛直載荷試験を行い、杭径が1.5m、平均杭長18mの場所打ちリバース杭を採用しコスト縮減を図った。

(3) 用地取得

1) 市道江川線区間

市道江川線区間については、名古屋市との間で関連街路事業の協定を締結し公社が業務を受託し、平成8～16年度に用地取得を行った。

2) 市道新名西橋線区間

この区間についても、市道江川線区間と同様に名古屋市との間で密接関連事業の協定を締結し公社が業務を受託し、平成8～17年度に用地取得を行った。

3) 一般国道22号区間

一般国道22号の区間については、堀越工区、新名西橋工区及び新川工区の3工区に分け、国道の改良を主とする堀越工区の道路拡幅については、中部地方建設局が費用負担し公社が用地取得を行い、また高速道路建設に伴う新名西橋工区及び新川工区の道路拡幅については、費用負担及び用地取得ともに公社が行った。

4) 公社の単独買収区間

庄内通3丁目の庄内通カーブ区間については、平成8～15年度に公社が単独で用地取得を行い、用地取得面積は8,033㎡、建物移転補償は44戸であった。また、庄内川から清須市古城交差点についても、10～12年度に公社が単独で用地取得を行い、堀越地区の用地取得面積は156㎡、建物移転補償は1戸、西枇杷島町の用地取得面積は9,172㎡、建物移転補償は21戸であった。

このほか、明道町JCT北渡り連絡路部で、平成8～12年度に公社が単独で用地取得を行い、用地取得面積は809㎡、建物移転補償は6戸であった。

(4) 建設工事

1) 工事の着手

6号清須線については、渇水期しか施工できない庄内川区間を平成12年10月に、庄内川～清洲JCTを平成14年4月に、明道町JCT～庄内川を平成15年6月にと、3期に分けて工事に着手した。

なお、清洲JCT内の工事は中部地方整備局に委託

した。

2) 庄内川区間（エクストラードロード橋）

庄内川を跨ぐ区間については、景観及び経済性の観点から、3径間連続エクストラードロード橋（橋長294m）を採用した。

エクストラードロード橋は、PC鋼材をより効果的に用いるため、桁橋において従来桁内に配置されていたPC鋼材を桁外に配置し、プレストレス力を主桁に作用させる新しい橋梁形式である。

なお、景観については、色彩検討委員会（委員長曾田忠広愛知工業大学教授）を設置し、特にケーブルの色彩について検討して赤色系のケーブルを採用した。

橋の名称については、平成19年8月に公募し、同年11月に「赤とんぼ橋」（写真2-8-1参照）と決定した。



写真2-8-1 赤とんぼ橋

赤とんぼ橋は、平成18年5月に平成17年度プレストレストコンクリート技術協会作品賞を受賞し、平成22年2月には第23回名古屋市都市景観賞（まちなみ部門）を受賞した。

3) 庄内川～清洲JCT

この区間では、鋼・RC合成床版少数主桁とRC橋脚柱とを剛結する構造を公社として初めて施工した。

①下部工

一般国道22号区間のうち一級河川新川を渡河する箇所では当初、河川内の上流側と下流側に橋脚2基を設置する計画であったが、平成12年9月11日の東海豪雨で新川左岸堤防が決壊したため、河川内での

橋脚設置を断念し、橋脚間隔を長くして既設橋梁の前後の道路上に橋脚を設置することとした。

②上部工

古城交差点南側の名古屋鉄道犬山線上の桁は、PRC構造で架設した。

新川を渡河する国道22号上新川新橋上の中央径間 は張り出し架設で施工した。

耐震性・耐久性の向上と工費の縮減を図るため、橋脚と橋桁を剛構造とした。

③舗装

舗装は、料金所区間を除く全区間について低騒音舗装により敷設した。

なお、新川の3径間連続鋼床版箱桁は橋脚間隔が107m+132m+107mと長いことから、たわみによる疲労対策のため、舗装基層をSFRC舗装とし鋼床版の補強を行った。

4) 明道町JCT～庄内川

この区間の工事については、浅間町～庄内通の道路直下に地下鉄鶴舞線があるため、地下鉄への影響がないように工事を行った。

①下部工

浅間町～秩父通の地下鉄開削トンネル区間は、道路幅員が30mと狭く、また地下鉄鶴舞線が開削トンネル工法により上り線と下り線一体で施工されていたので、民地との離隔をできるだけ多く確保し、地下鉄構造物を跨ぐ構造とし、フーチング幅を小さくできる鋼管矢板基礎で施工した。

秩父通～庄内通の地下鉄シールドトンネル区間は道路幅員が40mあり、地下鉄がシールドトンネルで施工されているので、2本のシールドトンネルを挟む3列の場所打ち杭とし、オールケーシング工法で施工した。

浄心及び浅間町の駅舎部の基礎は、地下鉄上床版との離隔を最低限50cm確保することが条件となるため、施工の確実性を考慮して鋼矢板切り梁工法で施工した。

地下鉄鶴舞線浅間町駅の南側では、地下鉄や道路幅員等の制約から、公社として初めて鋼管ソイルセ

メント杭で試験的に施工した。

②上部工

地下鉄への影響を考慮し、橋脚と梁を一体化する剛構造で施工した。桁は、セッティングビームを用いて横移動により夜間に架設した。

③舗装

舗装は低騒音舗装で敷設し、鋼床版の基層は、都心環状線等でも用いたグースアスファルトで施工した。

(5) 清洲JCT内の調整池の拡大

清洲JCT内に8箇所ある調整池は、一般国道302号及び名二環の整備に伴う道路排水等の処理を目的として設けられ、最終流末を水場川に放流するものである。

平成12年9月11日に発生した東海豪雨により水害が発生したため、清洲JCTの建設に伴う説明会等において、地元住民から「調整池の容量の10,000㎡以上の確保、機能の改善、維持管理の徹底」等の強い要望があった。そのため、公社は、国、県、名古屋市、清須市等と協議し、調整池の拡大工事を行うこととし、工事を中部地方整備局に委託して行った。

(6) 施設工事

料金所については、庄内通入口、明道町入口及び鳥見町入口に一般料金所を、清須に本線集約料金所を整備した。

このうち庄内通料金所においては、センターブース方式（2レーン中央にブースを設置する方式）を公社として初めて採用した（写真2-8-2参照）。

また、庄内カーブの高架下には、交通管理、料金収受及び維持補修用の庄内基地を設置した。



写真2-8-2 庄内通料金所（センターブース方式）

(7) 住民要望等への対応

6号清須線は、平成6年9月に環境影響評価を踏まえた都市計画変更が行われ、平成8年3月に都市計画事業認可を受け、沿線住民に対する事業概要等の冊子の配布、事業説明会の開催等を行った後、同年5月に用地買収と支障物件の移設に着手した。

6号清須線のうち庄内川の河川部区間については、平成12年7～9月に工事説明会を開催し、同年10月に庄内川区内で本体工事に着手した。庄内川～清洲JCTの一般国道22号区間については、平成14年3月に工事説明会を開催し、同年4～7月に本体工事に着手した。また、中部地方整備局へ施工委託した清洲JCTについては、同年6月及び9月に工事説明会を開催し、10月に本体工事に着手した。

さらに明道町JCT～庄内川については、用地買収等の状況を踏まえ、平成15年6月に工事説明会を開催し、同年7月に工事に着手した。

1) 西枇杷島町地区

一般国道22号の庄内川～古城交差点の沿線は住居系地域となっており、6号清須線の建設による環境の悪化を懸念し、計画当初から沿線地域において反対があった。地元住民等により名古屋高速3号線対策協議会が組織され、平成9年2月には、同協議会より一般国道22号の環境改善を求める要望書が住民の署名を添えて公社に出された。その内容は、一般国道22号の騒音・振動・粉塵に係るものであり、公社から国道の管理者に対して環境対策を働きかける

よう求めたものであった。

さらに、平成10年4月には12項目に及ぶ要望書が協議会から公社に提出されたので、同年5月に、中部地方整備局、西枇杷島町及び公社の三者による対策連絡会議を設置して検討を行い対応した。平成13年2月に上記要望の未解決分について協議会から再度文書が提出されたが、その後協議会は解散したので、その要望については西枇杷島町に引き継がれた。

なお、高速道路の工事の着手前に、庄内川～古城交差点の低騒音舗装の敷設と高さ3.5mの先端改良型遮音壁の設置が国道管理者によって行われた。

2) 庄内地区

東西路線である市道新名西橋線区間の沿線は商業系地域となっているが、その背後地は、北側が住居系地域、南側が主として準工業系地域である。また南側の準工業系地域の一部の区間は高層住宅が林立している。

平成5年に庄内学区区政協力委員連絡協議会の下部組織として庄内学区道路建設問題協議会が設置され、6号清須線の建設に伴う市道江川線及び新名西橋線の道路拡幅に係る種々の問題について名古屋市及び公社と話し合いが重ねられ、平成10年9月に庄内学区道路建設問題協議会は、地域分断や学童通学路の危険性等地域の環境問題の対策を重点とする、庄内学区地域環境整備問題対策委員会に名称が改められた。名古屋市及び公社は、同委員会と継続的に話し合いの場を持ち、委員会と交渉を重ねたが、その主な内容は次のとおりであった。

- ・鳥見町入口の路面高の嵩上げによる高架下の横断通路の確保
- ・鳥見町出口の高速道路専用信号機の設置と横断歩道の確保
- ・庄内カーブ区間高架下の整備

また、交通騒音や学童の交通事故等の発生を懸念し、高層住宅パークシティ鳥見に高速道路対策委員会が組織され、公社は同委員会とも、鳥見町出入口の必要性、交差点閉鎖問題、通学路への対応等について話し合いを重ねた。パークシティ鳥見の住民を

中心とする堀越ランプの中止を求める会及び庄内学区子ども会からは、堀越ランプの中止を求める署名を添えた要望書が、平成14年10月に名古屋市長に提出された。要望書に対し市長からは「ランプは廃止できないが、今後地域の方と十分話し合い、住民の方の気持ちを受け止めて仕事をするよう担当部局と公社に伝える」との返答がなされた。

公社は話し合いを継続しながら住民からの要望の実現に努力した結果、庄内交番前に横断歩道が設置された。また、高速道路の遮音壁の高さについて、中央側、南側、北側ともに2mとし、特に南側は高層住宅に配慮し、先端改良型の遮音壁とすることとした。

(8) 環境対策

6号清須線については、平成6年に環境影響評価が実施され、大気、騒音及び振動について、環境保全目標を達成できると評価されたが、その後、環境影響評価の行われた平成6年当時と沿道環境や道路整備の状況が変化し、科学的な予測手法も変わったので、公社、中部地方整備局及び名古屋市の三者が、平面道路及び高速道路でそれぞれ騒音対策を実施することとなった。騒音対策の実施前には、お知らせパンフレット等を、平成17年に市道区間、18年に国道区間の沿線住民に配布し周知を図った。

なお、騒音に係る新しい環境基準（新環境基準）が平成11年4月に施行され、新環境基準では、①騒音レベルの評価方法について騒音レベルの中央値(L_{50})から等価騒音レベル(L_{Aeq})への変更、②騒音レベルの数値・時間帯の変更、③騒音レベルの評価位置の変更など大きな改訂がなされた。環境対策の実施前にパンフレットを配布したのも、6号清須線についても新環境基準が守れるようにするため次のような騒音対策を行うことを、事前に沿線住民に周知するためであった。

1) 高速道路の対策

ア. 左側高欄上に高さ1.0m（高速道路面からは2.15m）を標準とする遮音壁を設置する。

イ. 中高層住宅等沿道の建物の状況に応じて、最大4.0m（高速道路面からは5.15m）の遮音壁を民地側高欄と中央分離帯に設置する。

ウ. 全線に低騒音舗装の敷設を行う。

2) 平面道路の対策（中部地方整備局及び名古屋市施行）

ア. 低騒音舗装の敷設を行う。

イ. 国道区間の歩車道境界と中央分離帯に低層遮音壁を、市道区間の歩車道境界に遮音機能を持つ植栽ブロックを設置する。

3) 垂れ下げ遮音壁と高架裏面吸音板の設置

6号清須線は、庄内川から名鉄犬山線までは一般国道22号の南側に並行し、名鉄犬山線から古城交差点にかけては国道の中心に移行するように設置された。国道には、先端改良型の高さ3.5mの遮音壁がすでに設置されていたが、6号清須線の桁下反射音により、この遮音壁の設置効果が減少することが予測されたので、桁架設後に騒音測定を行った。その結果、騒音レベルは新環境基準値以内であるが、平成6年の環境影響評価の環境保全目標値を超えることが判明した。このため、高架裏面反射音対策として、庄内川から名鉄犬山線にかけては桁下1mの垂れ下げ遮音壁を、名鉄犬山線から古城交差点にかけては高架裏面吸音板を設置した（写真2-8-3参照）。



写真2-8-3 古城交差点付近の高架裏面吸音板

4) モニタリングポストの設置

沿線の環境状況を把握するため、騒音及び大気（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）のモニタリングポスト

トを、公社が名古屋市西区上名古屋に設置し、名古屋市が管理、計測している。

また、パークシティ鳥見高速道路対策委員会より、パークシティ鳥見内にモニタリングポストを設置するよう強い要望があったため、平成22年1月に同委員会と公社との間で協定を締結のうえ、公社が管理するモニタリングポストをパークシティ鳥見内に設置し、平成22年10月より計測を開始した。その後、大気（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）については、計測の目的が達成されたとして、令和2年3月まで計測を終了した。

第9節 高速4号東海線12.0km

4号東海線は、山王JCT（都心環状線）と東海JCT（伊勢湾岸自動車道）とを結ぶ延長12.0kmの高架一層式の南北路線である。

この路線は、名古屋都心部と名古屋市南部地域や東海市など知多方面とを結び、名古屋都市圏自動車専用道路網を形成することにより沿道地域の活性化を図るとともに、名古屋港や中部国際空港（セントレア）へのアクセス道路としての機能を果たす重要な基幹道路である。また、効率的な交通処理と3号大高線の慢性的な混雑の緩和に資する道路でもある。

この路線の本格的な工事は、山王JCT～六番北出入口を平成17年5月から、六番北出入口～東海JCTを平成18年10月からの2段階に分けて着手した。

平成19年8月6日に山王JCT北渡り連絡路の3車線化を図り、名古屋市開催の国際会議COP10（生物多様性条約第10回締約国会議）開催直前の平成22年9月4日に、山王JCT～六番北出入口2.8kmが開通した。平成23年11月19日には、木場出入口～東海JCT5.3kmが開通した。

平成25年11月23日、六番北出入口～木場出入口3.9kmの区間の開通により、名古屋高速道路の計画路線の全ネットワークの整備が完了した。

1. 山王JCT～六番北出入口2.8km

(1) 路線の概要

■表2-9-1 路線の概要

区間	中川区山王1丁目～熱田区六番1丁目
延長	2.8km
設計速度	60km/h（出入口は40km/h、JCT渡り線は50km/h）
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	4箇所
事業費	540億円
工事着手	平成17年5月
開通日	平成22年9月4日 （山王入口と尾頭橋出口は、23年11月19日に木場出入口～東海JCTと同時）

この区間の4号東海線は、市道江川線の道路中央に本線を高架構造で設置した。

六番北出入口は、平成22年9月4日に開通したが、山王入口及び尾頭橋出口については利用距離を考慮し、平成23年11月19日に木場出入口～東海JCTと同時に開通させた。

市道江川線の山王橋交差点～日比野交差点は、緩速分離帯等の撤去を行い、道路中央に高速道路を設置した。また、両側歩道幅を6.25mから10mに拡幅するとともに、歩道や中央分離帯の整備を行った。

さらに、日比野交差点～六番1丁目交差点は道路幅を24.54mから50mに拡幅し、道路中央に高架構造で高速道路を設置するとともに10mの歩道と中央分離帯を設置し緑化等の整備を行った。

(2) 設計

4号東海線の設計は、平成8年及び平成14年の道路橋示方書等を適用して行った。

沿線には中高層住宅が多く存在することから、山王JCT～一般国道23号竜宮ICに4m遮音壁の設置が可能なように設計した。

これまで、都心部周辺の上部工は、景観を優先し連続鋼箱桁・連続鋼床版箱桁を標準としたが、4号東海線の上部工については、より一層のコスト縮減及び景観の保持の観点から橋脚間隔50mの5径間連続鋼・RC合成床版少数主桁を採用した(図2-9-1参照)。

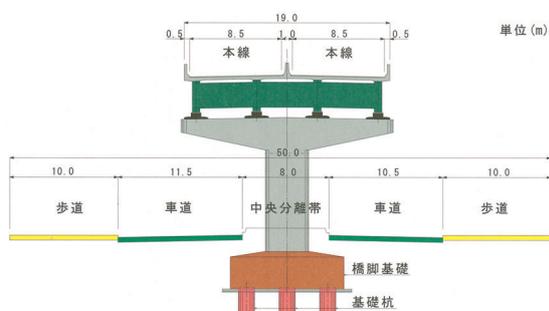


図2-9-1 標準断面図(鋼・RC合成床版少数主桁)

1) 下部工

柱寸法が4m×4mのコンクリート橋脚を標準とした。なお、地下鉄の土被りが3.5m程度と少ない

4基のフーチング基礎は、コンクリート構造にできないので鋼製構造を採用した。

2) 上部工

鋼・RC合成床版少数主桁を標準としたが、山王JCTカーブ区間は、安定性を考慮し連続鋼床版箱桁と鋼製橋脚の剛構造とし、また尾頭橋鉄道立体交差部は、連続鋼床版箱桁を採用した。

(3) 用地取得

都心環状線から分岐する山王JCT南渡り連絡路のカーブ区間の用地について、平成10～17年に用地取得を行った。用地取得面積は716㎡、建物移転補償は4戸であった。

なお、市道江川線の日比野交差点以南の拡幅に係る用地取得は、名古屋市が行った。

(4) 建設工事

1) 下部工

山王JCTについては、既設の都心環状線北渡り連絡路を2車線から3車線へ拡幅する渋滞対策工事と4号東海線との南渡り連絡路新設工事を、平成17年5月に着手した。

また、山王入口～六番北出入口については、下水管等の支障物件の移設工事の終了を待って、平成18年5月に着手した。

①日比野交差点南側の橋脚基礎

日比野交差点南側は、橋脚の基礎工が地下鉄名港線を跨ぐ構造となっており(図2-9-2参照)、掘削による地下鉄躯体の浮き上がりが特に懸念されたため、変位やひび割れ等の計測管理を密に実施するなど施工に特に注意を払った。

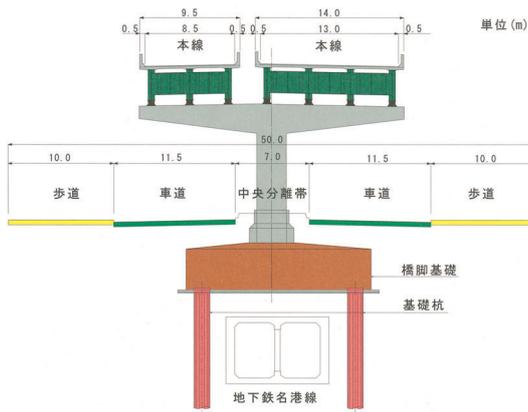


図2-9-2 道路構造断面図（日比野交差点南側）

②日比野交差点歩道部の橋脚基礎

日比野交差点歩道部に設置する鋼製ラーメン橋脚の基礎は、地下鉄駅舎部と住居に近接していたため、工程短縮にもなるPCウェルを使用したオープンケーソン基礎で施工した。

2) 上部工

①山王JCT南渡り連絡路の架設

都心環状線山王JCTに接続する4号東海線の南渡り連絡路の建設工事は、都心環状線の北渡り連絡路の渋滞対策としての3車線化工事と一体化して行うこととした。このため、4号東海線の橋脚の新設、都心環状線の既設橋脚の改築、4号東海線及び都心環状線の橋脚梁の接続による単柱式橋脚から門型式橋脚への改良等を行った上で、北渡り連絡路を拡幅して3車線化工事を行い、その完了後に4号東海線の南渡り連絡路を架設した（図2-9-3参照）。

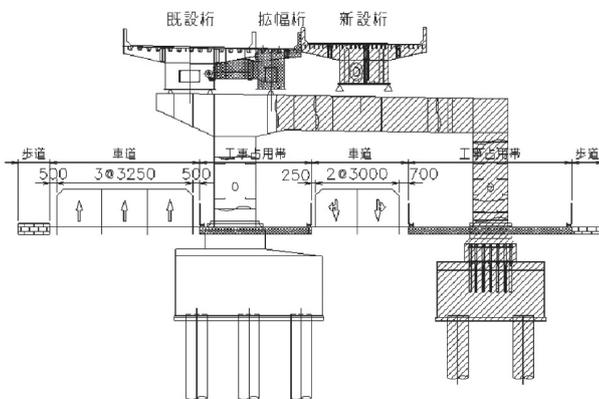


図2-9-3 山王JCTの桁の新設と3車線化拡幅

②鉄道立体交差部の架設

JR東海道本線、中央本線及び名鉄名古屋本線の

三つの鉄道を跨ぐ尾頭橋の3径間連続鋼床版箱桁の中央径間（ $L=74.2\text{m}$ ）の架設は、東海道本線の軌電停止ができないため、平成21年5月10日の深夜（0時～4時）のJR中央本線及び名鉄名古屋本線軌電停止時間内に、東海道本線の列車の間合いを利用し、送り出し工法により計16回に分けて施工した。

なお、この架設工事は、JR東海に委託して行った。

3) 舗装工

舗装工の特徴的な点としては、日比野交差点上等の鋼床版部についてはSFRC（Steel fibre-reinforced shotcrete. 鋼繊維補強コンクリート）の基層の上に薄層（ $25\text{mm}\sim 30\text{mm}$ ）の排水性舗装を敷設したことが挙げられる。

(5) 住民要望等への対応

4号東海線は、平成6年9月に環境影響評価と都市計画変更が行われ、4年後の平成10年2月に国幹道との連結等を含めた第7回整備計画変更が行われた際に、整備計画に再び4号東海線が組み入れられた。同年6月に都市計画事業認可を受け、事業概要等の冊子の配布、同年7月及び8月の事業説明会の開催等により沿線住民に周知した後、用地買収に着手した。

山王JCTについては、都心環状線の北渡り連絡路の渋滞対策が喫緊の課題となっていたことから、北渡り連絡路の3車線化の早期完成を優先し、平成15年10月の都市計画変更に係る市主催の地元説明会の後、平成16年2月に都市計画が変更され、さらに4号東海線の南渡り連絡路高架下の用地買収を終えて、平成17年3月に都心環状線の3車線化の都市計画事業の説明会とJCT部区間の工事説明会を開催した後、工事に着手した。

JCT部区間を除く本線区間の工事説明会については、平成10年に都市計画事業説明会を開催してから相当の期間が経過しており、地元住民の世代交代等から、計画や環境対策も含めた工事全般の説明の要望があったため、その要望に応える形で平成17年5月に改めて工事説明会を行った。八熊学区連絡協議

会、尾頭橋商店街、中央卸売市場等からは、任意説明会への出席などの要望が寄せられたので、任意説明会での説明や文書回答などの対応を行った。

また、高速3号線を考える連絡会とは、平成10年7月の都市計画事業説明会の開催以降、年1回程度、公社と名古屋市江川線整備事務所が懇談会を開催し、用地買収、高速道路の必要性、交通量、環境対策等について話し合いを重ねてきたが、平成17年5月の工事説明会の開催以降も頻繁に懇談の申入れや質問書等の提出があった。公社は、その都度懇談会の開催や文書回答を行ったが、さらに平成21年12月には環境改善を求める要請書が名古屋市に提出されたので、平成22年9月の山王JCT～六番北出入口の開通に至るまで継続的な話し合いを続けた。

平成17年5月に公社は工事説明会を開催したが、山王・尾頭・八熊の高速道路問題を考える会準備会から再度の説明を求められ、同年6月に任意説明会に出席し環境対策等の説明を行った。準備会からは、環境対策に係る内容を中心とした12項目に渡る要望書が提出された。その後準備会は平成18年5月、正式に山王・尾頭・八熊の高速道路問題を考える会となったので、同会に対し文書による回答や任意説明会での説明を行った。任意説明会では、特に尾頭橋付近の鉄道に係る桁下反射音についての対策を強く要望されたので、尾頭橋在来線上の桁下に高架裏面吸音板を設置した。

(6) 環境対策

4号東海線については、6号清須線と併せて平成6年に環境影響評価が実施され、大気、騒音及び振動について、環境保全目標を達成できると評価されていた。その後、沿道環境や道路整備の状況、さらには環境に係る環境基準も環境影響評価が行われた当時とは変わったので、公社は、名古屋市とともに平面道路と高速道路の双方の騒音対策を実施することとし、平成17年に沿線住民にそのお知らせのパンフレット等を配布し、あらかじめ周知を図った。

1) 高速道路全般の対策

次のような高速道路の対策を行った。

- ア 左側高欄上に高さ1.0m（高速道路面からは2.15m）を標準とする遮音壁を設置する。
- イ 中高層住宅等沿道の建物の状況に応じて、最大4.0m（高速道路面からは5.15m）の遮音壁を民地側高欄と中央分離帯に設置する。
- ウ 全線に低騒音舗装の敷設を行う。

2) 平面街路部の対策

- ア 低騒音舗装の敷設を行う。
- イ 市道区間の歩車道境界に遮音機能を持つ植栽ブロック等を設置する。

3) 尾頭橋立体交差部の対策

この箇所では、JR東海道本線・中央本線と名鉄名古屋本線が併走し、鉄道騒音が従来から問題となっていた。このため、高速道路を立体交差させることにより、さらに環境を悪化させないよう地域住民から強い要望が出された。

公社においては、学識経験者等により構成する「在来鉄道立体交差部における騒音検討委員会」（委員長山本貢平（財）小林理学研究所長（当時））を設置して検討を重ね、平成19～20年度の2箇年にわたる模型実験等による確認の後、平成21～22年度に尾頭橋在来線上の桁下に高架裏面吸音板を設置した（写真2-9-1参照）。



写真2-9-1 尾頭橋の高架裏面吸音板

なお、高架裏面吸音板の設置工事は、側径間の工事を公社が実施し、中央径間の工事はJR東海に委託して行った。

2. 六番北出入口～木場出入口3.9km

(1) 路線の概要

■表2-9-2 路線の概要

区間	熱田区六番1丁目～港区木場町
延長	3.9km
構造	高架式
設計速度	60km/h（出入口は40km/h）
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	4箇所
事業費	約630億円
工事着手	平成18年11月 （市道港楽木場町線区間（一般国道154号～きらく橋東交差点）は平成13年8月に着手）
開通日	平成25年11月23日

この区間は、市道江川線の六番北出入口から南へ進み、一般国道1号と東海道新幹線を跨ぎ、港区役所前の公社単独買収区間から南東に港北公園内を進み、一般国道154号～堀川は新設した市道港楽木場町線の北側の公社単独買収区間を、堀川～きらく橋東交差点は新設の市道港楽木場町線の道路中央を進み、きらく橋東交差点から高層住宅が多く存在する公社単独買収区間を進み木場出入口に至る高架構造の路線である。

なお、市道江川線区間については、名古屋市が道路幅24.54mを50mに拡幅した後、道路中央に公社が高速道路を設置するとともに中央分離帯を設置し名古屋市が10mの歩道整備を行った。

(2) 設計

1) 上部工

鋼・RC合成床版少数主桁の連続鋼鉄桁を標準と

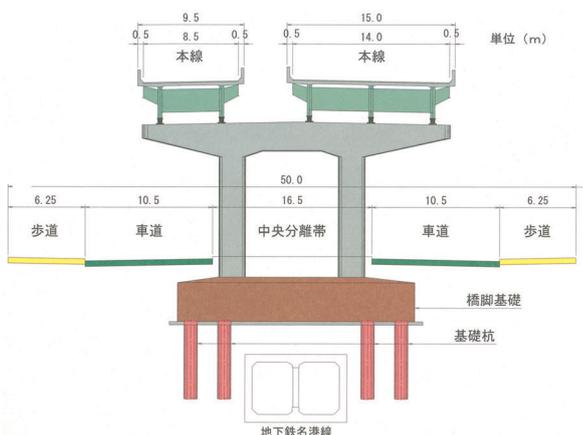


図2-9-4 標準断面図（六番北出入口～木場出入口）

した（図2-9-4参照）。

なお、橋脚間隔が広がる交差点部や河川部は連続鋼床版箱桁を採用し、また新幹線との立体交差点は耐震性等を考慮し連続鋼床版箱桁と鋼製橋脚の剛結構造を採用した。

2) 下部工

橋脚は、コンクリート橋脚を標準としたが、市道江川線区間の地下鉄の土被りが浅い箇所については、フーチング構造高を抑えるため、フーチング及び橋脚ともに鋼製を採用した。

杭基礎は、市道江川線区間については杭径1.5m、杭長45m標準の鋼管ソイルセメント杭を標準とし、地下鉄駅舎部や民地との近接施工箇所についてはアースドリル併用のオールケーシング工法によるベノト杭を採用した。

市道江川線から木場出入口の区間の杭基礎については、杭径1.5m、杭長40m標準の場所打ちリバース杭工法又は全周回式オールケーシング工法によるベノト杭を採用した。

(3) 用地取得

この区間で公社が単独買収したのは、港区役所前交差点～港北公園の港明地区と一般国道154号～堀川右岸までの作倉町地区であるが、港明地区はすべて名古屋市交通局の、また作倉町地区は愛知県の所有地が大半を占めていたため、民有地は2%程度であった。

この地区の用地取得面積は民地を含め7,999㎡、建物移転補償戸数は3戸であった。

(4) 建設工事

この区間の本格的な工事は、市道江川線の道路拡幅工事や公社単独用地買収の進捗状況に応じて、平成18年11月から順次着手した。

なお、新幹線を跨ぐ部分の下部工については、JR東海に委託して工事が完了しており、また上部工もJR東海に委託した。

1) 下部工

①六番町付近の道路の切り回し

この付近の工事は、着工時に市道江川線の未買収地が多く残っていたため、道路を切り回して行った(写真2-9-2参照)。



写真2-9-2 六番町付近の道路の切り回し

②市道港楽木場町線区間の先行施工

一般国道154号～堀川は、名古屋市が新設する市道港楽木場町線の用地取得が進んでいたことから、市道の整備に先行して平成13年8月から橋脚7基の下部工を開始し、平成15年1月に完成させた。

また、堀川を跨ぐ部分の橋脚4基については、名古屋市が新設するきらく橋に高速道路が上載される構造となるため、名古屋市に橋脚の工事を委託し、きらく橋の完成と時期を合わせて4号東海線の橋脚も平成16年3月に完成した。

2) 上部工

きらく橋上空の上部工については、5径間連続鋼床版箱桁で、2径間が陸上部、3径間が河川部となる構造であり、桁の架設は、陸上部は横取り工法により、河川部は送り出し工法により施工した。

(5) 施設工事

料金収受業務用の港明営業所を、港区役所前の公社単独買収用地内に設置した。

(6) 住民要望等への対応

1) 地元説明会

4号東海線については、平成6年9月に環境影響

評価及び都市計画変更が行われ、約4年後の平成10年6月に都市計画事業認可を受けた後、事業概要等の冊子を沿線住民に配布し、同年7月から8月に延べ6日間の事業説明会を開催した後、用地買収に着手した。

平成13年8月には、市道港楽木場町線区間(一般国道154号～きらく橋)の工事を市道の整備と同時施工するため、沿線住民を対象に工事説明会を平成13年6月に行い、同年8月に下部工の工事に着手した。

その後、六番南出入口の追加を行う都市計画変更の地元説明会を、名古屋市主催で平成16年12月に、さらに愛知県主催で平成17年5月に行い、同年10月に六番南出入口を追加する都市計画変更がなされた。

上記の都市計画変更手続きに加え、市道江川線の道路拡幅(市施行)及び港区役所～一般国道154号の用地買収(公社施行)に時間を要したため、この区間については、計画及び環境対策を含めた工事説明会を平成18年10月に行うとともに、個別の任意説明会や質問書に対する文書回答などを行った。高速3号線を考える連絡会からは、環境を中心とした質問書が繰り返し提出されたので、公社と名古屋市は、その都度文書で回答するとともに、任意説明会や懇談会の開催を行った。

なお、4号東海線の騒音対策については、6号清須線と同様に、パンフレット等を平成18年に沿線住民に対して配布した。

2) 東海道新幹線を跨ぐ区間

南北路線の市道江川線と東西路線の一般国道1号が交差する熱田区六番1丁目交差点においては、東海道新幹線がこの2道路とさらに立体交差している。4号東海線は、この交差点の中央に高架構造で設置するため、東海道新幹線をさらに跨ぐことになる。

この区間については、4号東海線建設計画に係るJR東海との平成12年8月の協議の際、JR東海からの回答において「東海道新幹線の騒音・振動等が、

4号東海線の建設により周辺の環境をさらに悪化させることがないように」という要請があったことから、公社は、平成17～18年度に学識経験者等による「東海道新幹線立体交差部における騒音検討委員会」（委員長山本貢平（財）小林理学研究所長）を設置し、模型実験等も行い、平成19年6月に、騒音を低減させるための対策として、跨線部を含む前後3径間約250mの高架裏面の全面に吸音板を設置することを公社からJR東海に回答し、JR東海の了承を得た（写真2-9-3参照）。



写真2-9-3 六番町の高架裏面吸音板

このような状況の中、平成19年12月に、名古屋新幹線公害訴訟原告団・弁護団から4号東海線の桁下反射音対策の説明を求められ、平成20年3月に、高架裏面反射音対策に係る説明会を開催するなど、その後も原告団との交渉を重ねた。

その後、開通後に新幹線鉄道騒音値の上昇が見られたため、現在も解決に向けて話し合いを継続している。

(7) 環境対策

六番北出入口～木場出入口間の環境対策は、山王JCT～六番北出入口と同様に遮音壁の設置や低騒音舗装の敷設を行っている（本節1.(6)参照）。

3. 木場出入口～東海JCT5.3km

(1) 路線の概要

■表2-9-3 路線の概要

区間	港区木場町～東海市新宝町
延長	5.3km
構造	高架式
設計速度	60km/h（出入口、連絡及びJCT渡り線は40km/h）
道路幅	19m
車線数	往復4車線
出入口	6箇所
事業費	1,107億円
工事着手	平成18年10月
開通日	平成23年11月19日

この区間は、公社単独買収区間の木場出入口から南へ進み、高架構造の一般国道23号を跨ぎ、南北方向路線の県道225号東港線及び県道55号名古屋半田線の道路中央を進み、天白大橋付近で海側へ迂回し、再び県道名古屋半田線の中央を南下して、一般国道247号（西知多産業道路）と一般国道302号が交差する東海市新宝町地内の東海JCTに至る路線である。

知多方面とのアクセスを図るため、平成17年10月に都市計画変更し、一般国道247号との連絡路を設置した。

県道225号東港線の港区竜宮町交差点から県道55号名古屋半田線船見町交差点までは、名古屋市が県道の道路拡幅事業により道路幅を24.54mから30mに拡幅するとともに、名古屋港へ注ぐ二級河川山崎川に架かる東橋の架け替え工事を名古屋市が行った。

(2) 設計

1) 上部工

①標準部

橋脚間隔45m標準の連続合成鋼板桁を標準とした（図2-9-5参照）が、一般国道23号との立体交差部、山崎川と大江川の渡河部及び東海JCT部は橋脚間隔、架設条件等を考慮し、連続鋼床版箱桁を標準とした。

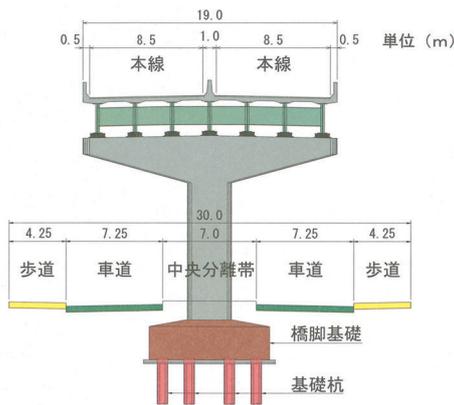


図2-9-5 標準断面図 (木場出入口～東海JCT)

②木場出入口

木場出入口の周辺には高層住宅が林立し、さらにその背後は閑静な住居地域であることを考慮し、木場出入口については補修工事の少ない現場打ちポストテンション方式の連続桁によるPRC箱桁橋（中空床版）を採用した。

③船見出入口

船見出入口については曲線橋の連続鋼箱桁を採用し、道路曲線の最小半径を入口53m、出口55mとした。

④東海JCT

東海JCTの各渡り線A・B・C・Dの4つのランプについては、呼び込み方式により公社が管理する豊田方面からの連絡路（Cランプ）と四日市方面からの連絡路（Dランプ）を設計した。

2) 下部工

①標準部

埋め立て地で支持層が深いので基礎杭は杭径0.6～1m、杭長50mの鋼管杭を標準とした。

②木場出入口

木場出入口は、周辺が住宅地であり、またその用地が貯木場を埋め立てたものであったため、杭径1.5m、杭長37.5mの場所打ちリバース杭を採用した。

③船見出入口

船見出入口は、公社単独買収区間の港湾埋め立て地区に設置するため、土工部について深層混合処理による地盤改良を行った。

また、出入口内には、出入口の設置により埋め立

てられた名古屋市の開水路の代替施設として、調整池を設けた。

(3) 用地取得

1) 港区木場町・竜宮町地区

この地区は、物流関係施設、大規模遊技施設、電力会社施設など比較的面積の大きな施設の用地が多く、3万206㎡の用地取得と16戸の建物移転補償を行った。

2) 港区船見町・東海市新宝町地区

船見出入口の建設用地として、愛知県から船見ふ頭の県有地を取得した。また、天白大橋を海側に迂回して本線を設置するため、東海市新宝町の名古屋港管理組合所有地を取得した。用地取得面積は合わせて2万3,232㎡であった。

3) 東海JCT

東海JCTについては、平成7年9月に中部地方建設局、日本道路公団、愛知県及び名古屋市の四者が協定を締結し、4号東海線の事業者確定後に用地取得を行うことと、4号東海線の事業予定者である公社の費用負担割合を全体の19.7%とすることが定められ、公社は、平成10年6月に都市計画事業認可を受けた後、愛知県土地開発公社が先行取得した2万927㎡の用地を取得した。

4) 竜宮町交差点～船見町交差点

この区間については、市道大津町線の道路拡幅事業により、名古屋市が用地の取得を行った。

(4) 建設工事

1) 下部工

下部工の工事については木場出入口～天白川を平成18年10月から、天白川～東海JCTを同年11月から着手した。

①工事区域の確保

竜宮町交差点～天白大橋の平面道路は、市内でも有数の重交通道路であり、往復4車線を確保しつつ工事区域を設けるため、公社は名古屋市がすでに買収済みであった道路脇の用地に、排水側溝と幅1.5m

～2.0mの工事用仮歩道を整備した後、往復4車線の現道車道を移設し、道路中央に幅11.0mの工事区域を確保した。

②天白大橋隣接部の施工

天白大橋隣接部については、港湾区域内に仮設栈橋及び仮設構台を構築して施工した(図2-9-6参照)。

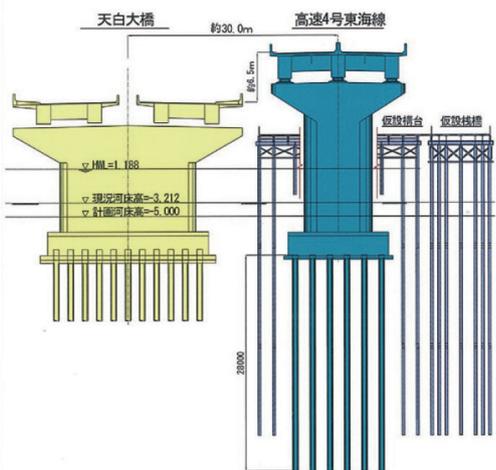


図2-9-6 工事断面図(天白大橋隣接部)

③東海JCT渡り線の施工

東海JCT渡り線の下部工については、4号東海線から伊勢湾岸自動車道豊田方面への連絡路(Aランプ)及び4号東海線から伊勢湾岸自動車道四日市方面への連絡路(Bランプ)をNEXCO中日本が、伊勢湾岸道豊田方面から4号東海線への連絡路(Cランプ)及び伊勢湾岸道四日市方面から4号東海線への連絡路(Dランプ)を公社が行った。

2) 上部工

木場出入口については、上下線一体構造の多室PC箱桁構造により施工した。

一般国道23号を跨ぐ3径間連続鋼床版箱桁については、平成21年11月及び12月の2回に分けて一般国道23号を通行止めにし、送り出し工法により桁架設を行った。

山崎川を跨ぐ3径間連続鋼床版箱桁のうち、中央径間(113.5m)の架設は、東橋の上空で行うこととなるので、架け替えられた東橋の鉄筋コンクリート床版上で高架橋の桁を組み立て、主桁2本をダブルツイングジャッキにより一括して吊り上げる工法で

施工した。

大江川を跨ぐ3径間連続鋼床版箱桁については、トラベラークレーンによる張り出し工法により架設を行った。

東海JCTは、上部工のうち、Cランプ及びDランプの連絡路の工事について公社が設計・施工を担当したが、Cランプ及びDランプの連絡路ともに一般国道302号、一般国道247号(西知多産業道路)、伊勢湾岸自動車道及び名古屋臨海鉄道と交差し、特にCランプの連絡路の架設は、伊勢湾岸自動車道の上空を跨ぐため、夜間一括架設工事で行った。

伊勢湾岸自動車道の上空を跨ぐ架設桁は、6径間連続鋼床版箱桁のうちの一つの桁であるが、長さ約75m、幅9.5m、曲線半径100m、付属物を含めた重量が約440tにもなる大規模なものであったため、国内最大級の1,250t吊のクレーンを使用した(図2-9-7参照)。

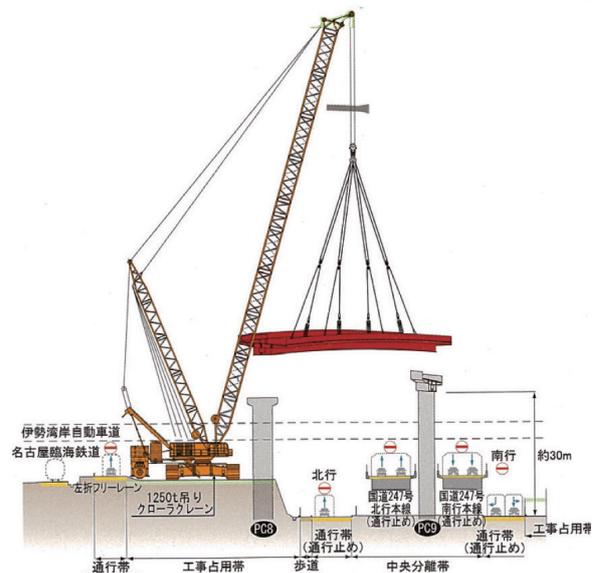


図2-9-7 伊勢湾岸自動車道の上空を跨ぐ夜間一括架設工事

(5) 施設工事

料金所は、船見、東海新宝及び木場の一般料金所並びに東海本線集約料金所を設置した。

このうち、東海本線集約料金所は伊勢湾岸自動車道と連結しており、伊勢湾岸自動車道から流入する車の料金も合併収受することとし、料金所ブース等をNEXCO仕様で整備した。また、設置場所の制約

上、休養室は県道55号名古屋半田線の中央分離帯内に整備した。

そのほか、雪氷基地を船見出入口の用地内に設置した。

(6) 住民要望等への対応

1) 地元説明会の開催

4号東海線については、平成10年7～8月に延べ6日間の事業説明会を開催したが、その後、一般国道247号（西知多産業道路）と接続する連絡路を追加する都市計画変更についての地元説明会が平成17年2月に、愛知県主催により東海市の住民を対象として行われた。

さらに、事業説明会から工事の開始まで相当期間が経過したため、計画や環境対策も含めた工事説明会を公社が平成18年10月に行った。

2) 木場地区

名古屋高速道路が最初に都市計画決定された昭和45年当時は、木場地区は工業地域で貯木場があったが、その後埋立てが行われ、この地区は公団住宅、県営住宅、市営住宅などの中高層住宅が立ち並ぶ住宅地域となった。

平成6年に、都市計画変更に伴う環境影響評価の手続きが始められると、高速道路本線と木場出入口が設置されることにより木場地区が分断され、生活環境が悪化するのではないかと懸念する沿線住民により、平成9年11月に名古屋高速3号線東築地対策委員会が組織され、名古屋市に対し要望書等が提出された。平成10年8月に公社は事業説明会を開催したが、同対策委員会からは出入口建設に反対する書面が同年9月に名古屋市長に提出されるとともに、環境対策を求める要望書が公社理事長に提出された。

その後、名古屋市及び公社が同対策委員会と折衝を重ね、平成18年9月に名古屋市は、「現在の出入口の設置位置が適切であると考えており、開通に伴う住居周辺の交通対策や通学路の安全対策などこれまで実施してきたことに加えて、さらなる対策に取

り組む」ことを回答し、また公社は、「環境対策、モニタリングポストの設置、地元要望を踏まえた高架下の整備等を行う」ことを回答した。

こうした経過を踏まえ、同年10月の工事説明会開催後に工事に着手することができた。

3) 昭和町地区

昭和町地区には、県道55号名古屋半田線大江川～船見出入口の道路東側の延長約400m、幅約15mの区域内に約10戸の住居が名古屋半田線に面して存在していた。また、昭和町地区は交通量4万台/日・大型車混入率約44%という市内でも有数の重交通地区であり、これまでも騒音・振動に悩まされてきた地区であった。

平成18年4月に、地元町内会より歩道幅の拡幅、環境施設帯の設置などの要望書が公社に提出されたため、工事着手前の環境対策として、歩道幅の確保、舗装の打ち替え、防音工事助成と同等の防音工事を実施することを、平成19年10月に公社から文書で回答し、この地区における工事に着手することができた。

(7) 環境対策

1) 木場地区

木場地区は、名古屋市の木場再開発地区計画において良好な住宅地の形成等を図ることとされている地区であることを踏まえ、この地区では次のような環境対策を実施した。

ア 高速道路高欄上に高さ4.0m（出入口を除き高速道路路面上高さ5.15m）の先端改良型の遮音壁の設置

イ 低騒音舗装の敷設

ウ モニタリングポストの設置

平成23年10月に、東築地対策委員会と公社の間で協定を締結し、木場町にモニタリングポストを設置し、平成23年11月から計測を開始した。なお、令和元年8月には、モニタリングポスト設置の目的が達成されたとして、モニタリングポスト廃止の協定を同委員会と公社の間で締結し、令和2年3月末をも

って計測を終了した。

2) 昭和町地区

平成6年8月の環境影響評価書では、4号東海線全線の大気、騒音及び振動について、環境保全目標を達成できると評価されていたが、平成16年2月に公社が、また平成19年1月に名古屋市港保健所が行った騒音・振動調査結果によれば、現況の騒音レベルは要請限度を超過し、また振動レベルは要請限度以下ではあるものの地震震度I（55～65dB）に相当する状況にあることが判明した。

このため、公社は、工事着手前の環境対策に加え、振動対策として平面道路の既設コンクリート舗装上に耐流動性舗装を敷設することとし、大型車の交通による舗装の流動化等から生ずる騒音や振動の抑制を図った。さらに、高速道路開通時の騒音対策として、低騒音舗装の敷設、壁高欄上の高さ1mの遮音壁の設置などを行った。

また、平面街路については低騒音舗装の敷設、中央分離帯と歩車道境界の遮音壁の設置などが行われている。なお、沿線工業地域に住居が存在する箇所についても、昭和町とおおむね同様の環境対策を行った。



50年史発刊に寄せて

元理事長 村上 芳樹

(平成24年4月1日～27年3月31日在任)

私が理事長に就任する3年前、平成21年4月名古屋市役所では河村市長が市長、議員報酬を800万円に減額することなどを公約に市長に就任されました。

併せて市の行政改革の一つに、市職員の再就職について「名古屋ルール」を定め、報酬を制限するなど、いわゆる天下りとの違いを明確にするとの方針が示されました。

このため、名古屋市では、「名古屋ルール」の下で名古屋高速道路公社の理事長を選任する手法が事務方で模索されていました。

そして、平成24年4月1日、実施に向けた白羽の矢が私に向けられました。

この日、大村知事から理事長就任の辞令をいただき就任しましたが、その前日には、河村市長から名古屋市職員に再任用し「名古屋高速道路公社へ出向」との辞令をいただいていた。

市職員の身分を持って出向することにより必然的に報酬は抑えられ、いわゆる天下りとは明確に区別されました。こうして私は、異例づくめの理事長に就任し本社移転によりリニューアルされたばかりの黒川ビルの理事長室に入りました。

理事長職に平成24年4月から平成27年3月までの3年間、公社50年の歴史のうちわずか6%の期間ですが、整備計画路線の全線開通という節目に巡り会うことができました。

50年史発刊の機会に、全線開通にまつわり私が関わったエピソードをいくつかご紹介したいと思います。

平成25年1月9日の深夜熱田区六番町で、全線開通に向けて最後の工区となった新幹線上空を横断する跨線部の手始めとなる手延べ桁を渡す工事が「送り出し架設工法」により施工されました。

この工事は、新幹線の最終列車が通過したのちに施工されるため、真冬の深夜にもかかわらず多くの市民や事業関係者が見守る中工事が始まり、ゆっくりと手延べ桁が送り出されていく様子を注目していました。

感動的だったのは、桁が対面の北側橋脚に到着した瞬間、工事を見守る多くの市民から歓声と拍手が沸き起こりました。高速道路の建設事業がしっかりと世間に受け入れられた証でした。

私はこの工事を視察されていた河村市長に、「名古屋高速道路の工事で、市民の方からこんな歓声と拍手をいただいたのは着工以来、初めてのことです。」と話したことが思い出されます。

それから、11箇月後すべての工事が完成し、11月23日全線開通の日を迎えました。

着工以来40年余、多くの関係者の苦労が実を結ぶ瞬間に立ち会うことができました。開通式では理事長車が車列の先頭を走ることができると聞き、初期から工事にかかわり、開通を目の前にその生涯を終

えた前野君の遺影を胸に抱き、一緒に開通式の走り初めをしました。

これまでの公社は、全職員が整備計画路線の全線開通を目標として一丸となって40年間困難を乗り越えてきました。

全線開通を果たしたのちに、全職員が目標とするもの、心をつににするものが職員に共有されているのか職員の考えを聞きたく思い、私は職場ごとに出向き、これからの名古屋高速道路公社の使命についてフリートークの機会をつくってもらいました。

そんな中で、各職場から有志が集まり、プロジェクトチームができ公社の基本理念、基本方針、職員の行動指針をとりまとめ、今後の公社運営の柱を定めました。あわせて、職員の投票による、「いつも近くに名古屋高速」のキャッチフレーズとロゴマークは今も使われています。

基本理念、基本方針を具体化する例として、建設事業が収束に向かい、職員に余力が生まれる中、その力を構造物の長寿命化対策に向けるべく、名古屋工業大学の梅原先生を座長とした「名古屋高速道路の長期維持管理及び大規模修繕等に関する技術検討委員会」に提言を求めることとしました。

名古屋高速道路ではリフレッシュ工事により舗装の計画的な維持管理は以前から行われていたものの、構造物の維持管理について点検結果を受けて必要箇所を補修する事後対応となっていました。

平成26年3月私が退任する数日前に提言をとりまとめていただき、長寿命化対策に比較的早く取りかかったことが幸いし、他の高速道路各社が構造物の更新で苦心する中、橋梁の掛け替えなど構造物の更新を伴わない長寿命化計画の答申をいただきました。

今後、長期維持管理を実施していく上で、長期間の交通規制を回避しお客様への影響を最小限にとどめる可能性を残すことができました。

今後、名古屋高速道路はリニア開業を迎え名駅アクセスなどさらなるネットワーク強化に取り組むとともに、新料金体系の下、ますます市民に近い存在であることを期待しています。

私も今年70歳を迎え長寿命化で周辺の皆さんにご迷惑なメンテナンスがかからないよう余生を過ごさねばと思う今日この頃です。