

第1節 高速3号大高線 12.1km の建設

高速3号大高線は、鶴舞南JCT（高速都心環状線）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（図3-1-1参照）。



図3-1-1 全路線の概略図

（平成24年3月末現在。以下本章において同じ）

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。

この路線は、昭和46年1月に公社で初めての都市計画事業認可を受け、支障物件の移設等の準備工事から始め、47年1月に高速道路本体工事に公社で初めて着手した。

その後、予算凍結や工事の一時中止などの苦難を乗り越え、54年7月25日に高辻出入口～大高10.9kmの第1期開通を迎えることができた。

都心部におけるその後の工事に際しては、建設反対運動等により遅れが生じたが、60年5月7日に鶴舞南JCT～高辻出入口1km、平成元年3月29日に堀田出口、同年6月16日に堀田入口、8年10月14日に大高出口、9年3月27日に大高入口、15年3月23日に大高～名古屋南JCT0.1kmが開通し、23年3月20日の名古屋南JCTの名二環渡り線の開通により、高速大高線の全区間が開通した。

なお、以下本章において名古屋高速道路及び名古屋高速道路と他の高速道路が接続するJCTにおける連絡路を呼称する場合は、原則として「渡り線」を用いた。ただし、一つの渡り線を呼称する場合及び名古屋高速道路と名四国道（一般国道23号）、知多半島道路、西知多産業道路と接続する連絡路を呼称する場合は、「連絡路」を用いた。

また、高速道路出入口のランプは、固有名詞を除き「出入口」に統一した。

1 高辻出入口～大高 10.9km

(1) 路線の概要

表3-1-1 路線の概要

区間	昭和区円上町～緑区大高町
延長	10.9 km
設計速度	60 km/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)

*出入口の箇所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、表3-1-2及び図3-1-2に示すように、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り、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。



図 3-1-2 路線の概要図（高辻出入口～大高）

【路線の概要図は、「名古屋高速道路ミニマップ」を複製使用し、作成したものである。東洋地図承認 12 第 108 号】以下同じ。

■ 表 3-1-2 高速道路を設置した平面道路等

平面道路等	区 間	道路幅員
市道堀田高岳線	昭和区円上交差点 ～瑞穂区松田橋交差点	50m
一般国道 1 号	瑞穂区松田橋交差点 ～南区本地通	40m
公社単独買収区間	南区本地通 ～同区丹後通	—
一般国道 23 号	南区丹後通 ～緑区大高町	37m

出入口は、表 3-1-3 の交差点とのアクセスを考慮して配置した。

■ 表 3-1-3 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
高辻出口	昭和区東郊通 2 丁目交差点
高辻入口	昭和区高辻交差点
堀田入口	瑞穂区牛巻交差点
堀田出口	瑞穂区地下鉄堀田交差点
呼続出口	瑞穂区松田橋交差点
呼続入口	南区千竈 1 丁目交差点
笠寺入口	南区前浜通交差点
笠寺出口	南区星崎 1 丁目交差点
星崎入口	南区星崎入口交差点

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り、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。

高速大高線高辻出入口～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、第2章第2節③で前述したように、全面的な工事着手早々の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現職の杉戸市長が敗れ、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、48年度予算の執行停止が解除された。

解除に伴い、49年10月に一部の区間から工事を再開し、51年11月の都市計画変更を経て52年9月には全区間の工事を再開することができた。完成までのこのような幾多の苦難を乗り越

え、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、高速都心環状線都心小ループ（南側半分）の完成を待って、堀田出入口を平成元年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（第2章第5節③参照）に基づき行った。

高速大高線高辻出入口～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3-1-3参照）、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。

なお一部の区間については、上部工は連続鋼鈹桁、連続鋼箱桁、連続鋼床版箱桁、プレストレストコンクリート（PC）桁を、また下部工は鋼製橋脚、鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）橋脚を採用した。

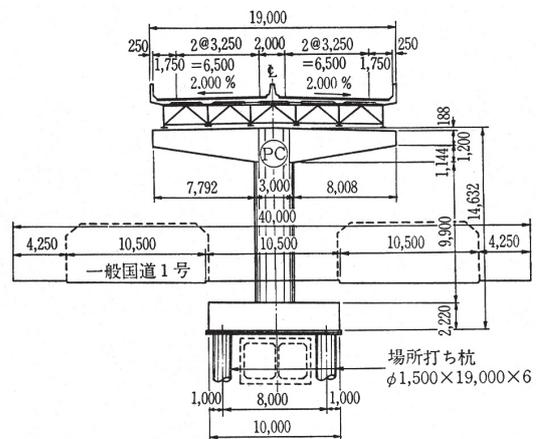


図3-1-3 高速3号大高線標準断面図（一般国道1号区間）

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。

- ア. 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 3-1-1 参照）
- イ. 鋼桁・鋼橋脚に耐候性鋼材を採用
- ウ. 鋼板継手にトルシア型高力ボルトを採用
- エ. 伸縮装置に桁端補強 BOX 構造を採用
- オ. 鋼板塗装仕様に製品ブラストを採用
- カ. RC 橋脚梁や柱に PC 鋼棒・鋼線を採用
- キ. 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
- ク. 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
- ケ. 一般国道 1 号区間の T 型橋脚に円形状の柱を採用（写真 3-1-2 参照）
- コ. 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・工業系地域ではベノト杭を採用



写真 3-1-1 市道堀田高岳線上の高速 3 号大高線



写真 3-1-2 一般国道 1 号上の高速 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。

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 系の体制とし、高速大高線南部の用地取得を進めた。さらに、高速 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、(7) で後述するように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、54 年度にようやく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、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な用地取得を進め、54 年度には用地取得を概ね完了した。

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、54年度にようやく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) 支障物件の移設

支障物件としては、市道区間の堀田幹線下水道、一般国道1号及び23号区間のガス管並びに大高地区の送電線鉄塔があり、さらに道路復旧や歩道改良の際のガス管、通信管、電力管、水道管及び下水道管があり、道路占用企業者によりそれぞれ移設工事がなされた。

(5) 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、高速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。

ア. 橋脚基礎杭工

天白川の橋脚については、ケーソン基礎で施工したが、市道や国道区間の橋脚については杭径1.5m（一部は1.2mと2m）の大口径場所打ちRC杭で施工し、リバース杭工法区間は平均杭長30mのRC杭で、ベノト杭工法区間は平均杭長20mのRC杭で施工した。

なお、知多半島道路大高IC付近の丘陵地帯では、本線部及び旧大高北出入口（現在は知多半島道路連絡路）部の橋脚基礎杭について、平均杭長15mのアースドリル杭で施工した。また、旧大高出入口（現在は名四国道連絡路）部の橋脚基礎については、平均杭長12mのPC杭で施工した。

イ. 土留工

地下水位の高い一般国道23号区間及び河川部については鋼矢板を採用したが、その他はH鋼横矢板を標準採用した。また、市街地の円上交差

点～天白川では、H鋼及び鋼矢板の打込みにはアースオーガを併用し、引抜き時には油圧ジャッキを使用する低騒音・低振動工法を採用した。

ウ. RC橋脚工

大交差点及び一般国道23号区間を除き、橋脚については、RC橋脚で施工した。なお、円上交差点～星崎1丁目交差点の大部分のT型橋脚については梁に、門型ラーメン橋脚については梁・柱部分に、PC鋼棒又はPC鋼より線を使用した。

エ. 鋼構造物工

鋼桁・鋼橋脚については、詳細設計、工場製作、工場塗装、運搬及び架設を一括して鋼橋業者へ発注し、架設についてはバント併用トラッククレーン架設工法を標準とした。

オ. PC桁工

PC桁工事は、詳細設計を除き製作、運搬、架設、間詰コンクリート及び高欄施工まで、一括して発注した。なお、旧大高北及び旧大高の出入口部については、PC桁を工場で作成し、現場に運搬・架設したが、星崎本線集約料金所については、工程短縮のため、隣接の工事区域でPC桁を製作し架設した。

カ. 床版工

床版については、新幹線を跨ぐ石元町付近の箇所では3径間連続鋼床版箱桁を採用した以外、全てRC床版を採用した。なお、一般国道23号の一部の区間については、軽量コンクリートで施工した。

キ. 塗装工

鋼桁・鋼橋脚の塗装については、床版設置後現場において中塗、上塗の2層の塗装を施工した。

ク. 舗装工

RC床版上の舗装については、路肩コンクリートを先行して施工し、その後基層5cmと表層3cmとを合わせ8cmのアスファルト舗装を施工した。

ケ. 伸縮継手工

RC床版端部のほとんどの伸縮継手について

なお、呼続大橋の改築工事は、下部工（逆T型橋台2基、壁式橋脚2基）、上部工（2径間連続鋼鈹桁上下線計2連）及び取付け道路300m擁壁等の設置工事であり、共同溝工事は、2連ボックス320mと3連ボックス35mの合計355mの工事であった。

これらの工事には、呼続大橋の交通処理や三つの工事の調整作業を伴い、さらに河川における工事という難しい面もあったが、55年3月に完成した。

(6) 施設工事

1) 料金所施設等

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と、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るとともに、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。

この他、南区本地通6丁目に保全・管理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及び料金収受会社の営業所を収容するものでRC3Fの建物となっている。

2) 交通管制システム

星崎管理事務所に交通管制室を設け、道路交通情報の収集・提供を24時間体制で行う交通管制システムを導入した。

3) 電気・通信設備

道路の照明は、演色性と経済性に優れた高圧ナトリウム灯の連続照明とした。なお、省エネルギー対策のため、時間帯による調光方式を採用した。

配光タイプは、高辻出入口～大高は、千鳥配置のカットオフ形とし、上記以外の高架区間では

向合せ配置のセミカット形とした。

道路上に配置した道路照明等設備に配電するため、星崎管理事務所内に受電所を、また約2kmの間隔で変電所を設けるとともに、電力を監視・制御するための遠隔監視制御装置を星崎管理事務所に導入した。

(7) 住民要望等への対応

昭和47年1月の建設工事着手から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。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することとなったが、さまざまな環境対策、安全対策等の実施を約束することにより、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対応の主なもの次のとおりである。

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、51年に工事を開始した。

このうち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(写真3-1-3、図3-1-5参照)。



写真3-1-3 要町の環境施設帯

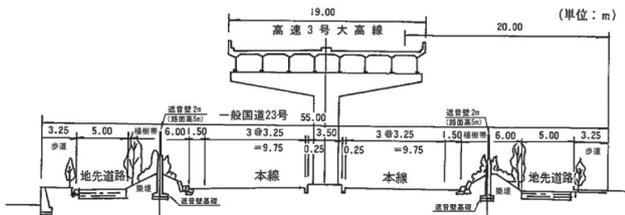


図3-1-5 環境施設帯の標準断面図

環境施設帯の設置により、大気と騒音について改善が図られるとともに、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。

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、48年6月の市長要請により工事を一時中止した。

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行使等が行われた。公社は、地元の要望を受け入れ、52年9月には公社理事長が現地に向き「開通後も建設前の環境現況(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3-1-4 路線の概要

区 間	昭和区御器所1丁目～同区円上町
延 長	1.1 km
設計速度	60 km/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 (高速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 3.0 kmの事業費との合計額



図 3-1-6 路線の概要図（鶴舞南 JCT～高辻出入口）

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（表 3-1-5 参照）であり、第 2 期開通区間として高速都心環状線の東新町入口～東別院出口と同時開通した。

表 3-1-5 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道堀田高岳線	昭和区東郊通 2 丁目交差点 ～同区円上交差点	50m

この市道区間は、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と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、連続桁を標準採用しており、この区間の上部工については、橋脚間隔 30～40m の 3 径間連続非合成鋼鉄桁を標準とした。

なお、鶴舞南 JCT の上部工の内、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 3-1-4 参照）。



写真 3-1-4 鶴舞南 JCT

この区間の設計で第 1 期開通区間の設計と異なる点は、次のとおりである。

- 1) 上部工は連続鋼鉄桁・連続鋼箱桁を標準採用
- 2) 鋼構造物の耐候性鋼材を普通鋼材に変更
- 3) 伸縮継ぎ手は鋼製フィンガージョイントを標準採用
- 4) NTT と中部電力の洞道新設と同時施工
- 5) 基礎杭は場所打ちリバース杭を標準採用（この区間では杭径 1.5m、杭長 22m 標準）
- 6) コンクリート橋脚梁の PC 鋼棒を PC 鋼より線に変更
- 7) 構造物の景観対策を実施
 - ア. コンクリート橋脚の塗装
 - イ. 配水管を外桁の内側に設置
 - ウ. 平面道路から視認が可能な範囲の垂鉛メッキ仕様附属物を橋桁・橋脚と同系色に塗装

(3) 建設工事

第 1 期開通区間の高辻出入口～大高に続く鶴舞南 JCT～高辻出入口の第 2 期開通区間の建設は、高速道路建設反対運動等が相次いで起こり、公社にとって大きな試練の場となったが、本区間の建設工事着手に至るまでの状況については、第 2 節 1 及び 2 でまとめて記述することとし、ここでは省略する。

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

1) 洞道工事の受託施工

この区間を含む東新町入口～鶴舞南 JCT～高辻出入口では、NTT と中部電力の延長約 3.4

kmの洞道建設が高架道路の基礎杭の間に計画されており、工事時期も名古屋高速道路の建設と同時期であったことから、関係機関と協議の上工程短縮のため、公社が受託施工した。

昭和55年3月に工事発注したが、沿線住民による都市高速道路の建設反対運動により、1年4ヶ月遅れの56年7月末に着手し、57年9月に完成した。

2) 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、昼間の交通量の多い時間帯には交通規制が出来ないため、それまでは、交通量の少ない夜間や休日に行ってきた。

しかし、夜間作業については、工事騒音で睡眠が妨げられるなどの苦情も多く、また、作業能率の低下や労務災害発生の危険性の増大等の問題点があったことから、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3-1-5参照)。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られた。



写真 3-1-5 回転支保工

(4) 住民要望等への対応

この区間における住民要望等への対応についても、(3) 建設工事と同様、次節①、②でまとめて記述することとし、ここでは省略する。

③ 大高出入口

(1) 出入口の概要

■ 表 3-1-6 出入口の概要

場 所	緑区大高町
設計速度	30 km/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)

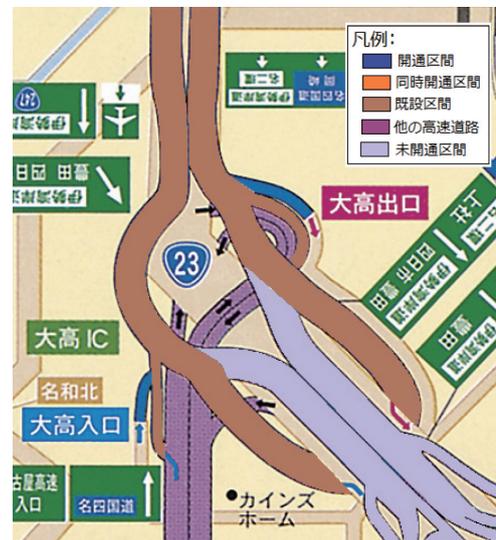


図 3-1-7 大高出入口の概要図

旧大高出入口は、当初の昭和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、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、

第3章 名古屋高速道路建設の歩み

大高地区周辺の利便性が低下することとなった。

このようなことから、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（表3-1-7参照）。

■表3-1-7 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
大高出口	緑区大高インター北交差点 (県道23号東浦名古屋線)
大高入口	大府市西流交差点 (県道23号東浦名古屋線)

都市計画変更を受けて、公社は5年2月に事業認可を取得し、6年7月に工事に着手した。大高出口は8年10月14日に、また大高入口は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、兵庫県南部地震が発生し、耐震基準の見直しが行われたことに伴う設計変更の必要が生じ、液状化対策のための擁壁基礎杭等の構造設計の見直しを行った。

なお、知多半島道路連絡路に近接する工事となるため、施工に当たっては、通行車両への影響を最小限とするように配慮した。

4 大高～名古屋南 JCT 0.1km

(1) 路線の概要

■表3-1-8 路線の概要

区 間	緑区大高町地内
延 長	0.1 km
設 計 速 度	60 km/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 (伊勢湾岸自動車道と同時)



図3-1-8 路線の概要図（大高～名古屋南 JCT）

この区間は、高速大高線の大高（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（表3-1-9参照）。

■表3-1-9 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
一般国道23号	緑区大高町地内	37m

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更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

高速大高線の延伸には、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、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。

既設橋脚に継ぎ足す鋼製ラーメン橋脚は、道路橋示方書の改訂に伴う設計荷重の増大に対応させるためと耐震設計法の見直しによる既設橋脚の耐力不足を補うため、新設柱の剛度を増加させ新設柱の上部工重量分担を多くすることにより、既設柱の負担を軽減させる設計とした。

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。

なお、既設橋梁と接続する拡幅部では、既設桁の構造形式に合わせて単純RC床版鋼鈑桁を採用した。

(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、名二環及び高速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内

の34,670.38㎡を高速大高線分として再取得した。

(4) 支障物件の移設

高速大高線を一般国道23号の道路中央に設置したことに伴い、一般国道23号の路肩部を車道として拡幅する必要が生じたため、標識柱、上下水道管、電柱及びガス管の移設工事が行われた。

(5) 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、施工にあたっては、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。

一般国道23号の利用者に対する影響を出来るだけ少なくするため、鋼製橋脚、鋼桁及びPC床版の架設工事は、公団と公社が合同して、夜間に国道を通行止して行った。国道の通行止は、平成12年5月から15年1月までの間の年間4～6回、合計15回(24時間2夜連続は9回)であった。

1) 鋼桁架設

鋼桁については、その大部分を架設現場付近の作業場所で大ブロックに組み立てた後、国道を通行止にし、トランスポーターや特殊トレーラー等により架設現場まで輸送し、大型のトラッククレーン(550t吊り)2台により、相吊り架設した。

2) PC床版

PC床版については、少数主桁とPC床版を組み合わせた構造で公社として当区間で初めて施工した。PC床版の架設を、当初計画していた橋上架設機で行った場合には3～5枚/日しか施工できず、これではその後の工程にも影響がでるため、一般国道23号を2夜間連続通行止にしトラッククレーンにより行った。この結果、通行止1回当たり最大184枚というそれまでに例のない数のPC床版を一度に架設することができた。

3) 鋼・コンクリート合成床版

日本道路公団が管理し、公社施工区分となっている本線集約料金所付近では、幅員が変化するため PC 床版に変え、公社で初めて鋼・コンクリート合成床版で施工した(写真3-1-6参照)。合成床版の採用により、床版支間が広がり鋼桁の主桁本数を減らすことができ、かつ鋼桁を構成する部材も簡略化することができた。また、施工に当たっては、コンクリート打設用の床版底面型枠、高欄外側型枠及び床版施工用足場が不要になるなど工事費の縮減が図られた。



写真 3-1-6 鋼・コンクリート合成床版

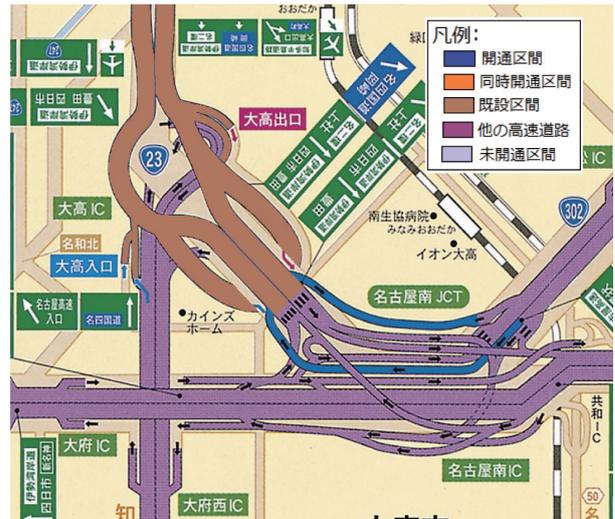


図 3-1-9 名古屋南 JCT の概要図

高速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。

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。

5 名古屋南 JCT の名二環渡り線

表 3-1-10 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	8m
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)

第2節 高速都心環状線 10.3kmの建設

高速都心環状線は、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(図 3-2-1 参照)。

■表 3-2-3 入口とアクセスする交差点

入口	アクセスする交差点
東新町入口	中区東新町交差点、東新町北交差点

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～東別院出口と高速大高線鶴舞南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、58年度の完成に間に合わせるため止むを得ず、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」(第1節■(7)参照)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) 上部工

上部工は、橋脚間隔40～50mの連続鋼桁を標準としたが、交差点や国鉄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。

2) 下部工

下部工は、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。

3) 景観対策

景観対策として次のような対策を講じた。

- ア. コンクリート橋脚の塗装
- イ. 桁下化粧板としてルーバーの設置(東新町付近)
- ウ. 配水管を外桁の内側に設置
- エ. 平面道路から視認可能な範囲の垂鉛メッキ仕様の附属物を橋桁・橋脚と同色系で塗装
- オ. 出入口擁壁の塗装、タイル貼り
- カ. 歩道と中央分離帯の植栽緑化

なお、第2期開通区間の工事期間中に、名古屋市において「名古屋市都市景観条例」(昭和59年3月)が制定され、“クリーンシティ・グリーン名古屋”運動が推進されたことを踏まえ、こうした景観対策を行ったものであり、この後公社は高速道路の景観対策を強化していった。

(3) 建設工事

1) 工事着手

高速道路建設反対運動が激しさを増す中、移植工事を昭和55年3月に警察官立会いのもとで着手し、また本体工事についても56年7月に再び警察官立会いのもとで着手したが、現場では公社職員と住民との押し問答やにらみ合いが続いた。しかし、その後住民運動は計画の基本に係る反対から個別事案の要望へと変化したため、公社はこれらの要望に誠意をもって対応することにより工事を進めることが出来るようになった。

2) 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、建設工事の内容も概ね、第1節■に述べたとおりであるが、この区間における特徴的な工事としては、鶴舞交差点と国鉄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3-2-1参照)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、送り出し工法により鉄道上の架設を行ったものである。



写真 3-2-1 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 55 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 55 年 3 月末までに完了しないと、58 年度内の高速道路の完成が間に合わないという事態に至った。こうした状況の中で、55 年 3 月、公社は、工事の安全を図るため止むを得ず、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、騒音と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、同盟としては概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、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らみ合いが終日続いた。

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種々な問題について折衝が重ねられたが、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、東新円上同盟からは、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）等の種々な要望が出されたが、公社は、これらの要望に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

第3章 名古屋高速道路建設の歩み

■表 3-2-4 路線の概要

区 間	昭和区御器所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及び高速大高線鶴舞南JCT～高辻出入口と同時)

*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



図 3-2-3 路線の概要図（鶴舞南 JCT～東別院出口）

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。(表 3-2-5 参照)。

■表 3-2-5 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道山王線	昭和区東郊通2丁目交差点～中区東別院交差点東側	50m

東別院出口は、市道前津通の都心部方向に直接接続させた(表 3-2-6 参照)。

■表 3-2-6 出口とアクセスする交差点

出 口	アクセスする交差点
東別院出口	中区上前津東交差点(市道前津通)

この区間については、56年1月に事業認可を得、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、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。

なお、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、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、予め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判り易く説明する冊子「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、説明冊子の配布を行う」方法は、その後の地元対応方法の標準となった。

この区間の高速道路は、そのほとんどを市道中央に設置したが、鶴舞南 JCT 北渡り・南渡り各連絡路については高架下用地を買収して設置した。また、高速道路の建設と同時に、市道山王線の緑道整備事業が施工され、歩道幅 9m (6.25m から拡幅) の修景と緑道の整備が行われた。

なお、この区間は、東新町入口～鶴舞南 JCT と同時期に工事が行われ、昭和60年5月7日に、第2期開通区間として開通したことは本節 1 で前述したとおりである。

(2) 設計

1) 上部工

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

2) 下部工

下部工は、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。

(3) 用地取得

高速都心環状線は道路幅の広い平面道路上に縦断的に建設するため、用地の取得を必要とする箇所は鶴舞南JCTの渡り線区間のみであった。

しかし、この地区には、小針市場を中核として複数の商店が連なっており、これらの商店は、地域に密着した商売を展開し地元を中心とした顧客を確保していた。このため、これらの地権者は、移転先をこの付近に望んだが、適当な物件が見当たらず、また残地において営業を継続する案も、営業規模の縮小となり、市場としての機能面からもまた地域住民の日常生活の維持の面からも地権者の納得が得られるものとはならなかった。

このため公社は、地権者から用地を取得するものの、地権者に対し高架下の占用を許可する案で解決を図ることとし、建設省との協議を重ねて占有許可案の了解を得た。なお、市場以外の店舗についても、市場との均衡を図る観点から同様の対応により解決を図った。

北渡り連絡路部における用地取得面積は468㎡、建物移転補償戸数は5戸、また南渡り連絡路部における用地取得面積は489㎡、建物移転補償戸数は5戸であった。

(4) 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。

市道山王線新堀川上の大井橋は、3径間連続

ゲルバータイプのコンクリート橋でかなり老朽化が進んでいたため、大井橋の西側で主桁3ブロックを地組立てした後20t台車で押し出し、大井橋の東西両側に配置した150t吊トラッククレーン2台で相吊り架設した。

また国鉄中央本線の跨線部では、市道中央線西通の両側にベントを設置し跨線部東側に走行路を組立て、仮設桁（エレクショントラス）を架設した後仮設桁の上で跨道部を含め中央線西通まで約67mの主桁を送り出した。

2) 東別院出口

ア. PC 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、東別院出口ではPCウェル工法で施工した。

なお、過去に我が国で実施されたPCウェル工法の外径はほとんど3m程度までであり、東別院出口で実施した3m50cmの大口径ウェルは極めてまれであった。また、沈設時の掘削方法も一般にはハンマーグラブやクラムシェルを用いるが、振動に対する影響を考慮して、アースアンカーを使用したリバース工法による沈設を実施した。さらに施工時における周辺地盤のゆるみ等を考慮し、薬液注入による地盤改良を行った上で施工し無事工事を完了させた。

イ. SFRC 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。

SFRC舗装については、コンクリート床版の補修や鋼床版以外の路面の耐摩耗性舗装の施工実績はあるものの、鋼床版上の舗装材として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。

このため、施工に当たっては、名古屋工業大学の吉田彌智教授、梅原秀哲助教授の指導を仰ぎながら、施工業者、材料メーカーと検討委員会を設け、予備試験はもとより施工の各段階でも試験を重ねた。

施工の各段階で色々な問題が生じたが、その都度検討を加え解決を図り無事完了することができ、それ以降出入口部や料金所の舗装のほか床版補強工事においても SFRC 舗装を採用することが出来るようになった。

(5) 富士見町遺跡発掘調査

東別院出口の橋脚と擁壁の基礎部分が、弥生時代の遺跡として知られる富士見町遺跡の区域にかかるため、工事の着手に先立ち遺跡発掘調査を行った。

遺跡の発掘は、名古屋市教育委員会見晴台考古資料館に依頼し、昭和 57 年 12 月から翌年 4 月にかけて調査が行われた。

発掘調査は、橋脚基礎部分の約 150㎡という狭い区域内で行われたが、住居跡と思われる竪穴式遺跡、土壇ピット等の遺構が確認されるとともに弥生式土器が多数出土した（写真 3-2-2 参照）。



写真 3-2-2 富士見町遺跡出土土器

なお、これらの調査については、見晴台考古資料館が数次にわたり報告書を発行している。

(6) 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・昭和対策協議会（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、着手することは出来なかった。

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 月によ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、予め沿線住民の理解を得るように努めることとした。

3 東別院出口～山王 JCT ～新洲崎 JCT 2.3km

(1) 路線の概要

■ 表 3-2-7 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	2.3 km
設計速度	60 km/h（入口は 40km/h、JCT 渡り線は 50 km/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 1.8 km の事業費との合計額



図 3-2-4 路線の概要図（東別院出口～山王 JCT～新洲崎 JCT）

この区間の高速都心環状線は、市道山王線及びこれと接続する市道江川線の道路中央に本線を高架構造で設置した（表 3-2-8 参照）。

■ 表 3-2-8 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道山王線	中区東別院交差点東側 ～中川区山王橋交差点	50m
市道江川線	中川区山王橋交差点 ～中村区名駅南 3 丁目交差点	50m

東別院入口は、表 3-2-9 の交差点とのアクセスを考慮して配置した。

■ 表 3-2-9 入口とアクセスする交差点

入 口	アクセスする交差点
東別院入口	中区東別院交差点

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、63 年 4 月 26 日に高速東山線白川出入口～吹上東出入口と同時開通し、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。

(2) 設計

1) 上部工

上部工は、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。

2) 下部工

下部工は、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。

(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。

なお、新洲崎 JCT の万場線との接続部分の用地取得は、名古屋市が行った。

(4) 支障物件の移設

市道江川線中川区山王橋交差点～中村区水主町交差点には、地下埋設物の大幹線が集中していた。

このため移設工事は、支障となる径 2,200mm 及び径 1,100mm の下水管を径 2,400mm に一本化して移設する下水幹線工事など約 40 件の大規模なものとなった。

昭和59年7月に移設工事に着手し、各企業者の施工図をもとに週単位の細かい交通形態図を作成する等、道路管理者等との綿密な調整を進めながら工事を進めた。近接の中部電力水主町変電所の58年10月及び60年2月の2度の停電事故に伴い、変電所増強関連工事の追加があったものの、61年5月には移設工事が完了した。

(5) 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、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、63年4月に開通した。

また、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。

なお、本線の完成にあわせて、平面道路の中央分離帯、車道及び歩道の整備を行ったが、特に歩道については、インターロッキングブロックによるカラー化を行うとともに歩行者・自転車と分離するための2列の植栽帯の整備を行った。

2) 名駅南3丁目交差点上での送り出し架設

高速都心環状線と既に開通している高速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3-2-3参照)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 3-2-3 名駅南3丁目交差点

(6) 正木町遺跡発掘調査

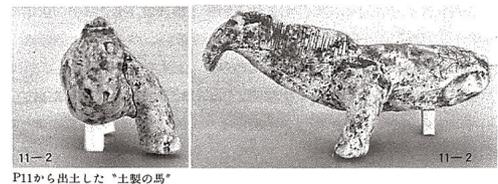
熱田台地の西縁に位置する正木町遺跡は、市道山王線の南側を北限に、中区正木1丁目及び同2丁目に分布するものと従来は考えられていた。しかし、昭和59年11月に行われた上水道管の移設工事現場から、石垣状の構築物及び須恵器片、土師器片等が出土し、また、60年1月に実施した計5基の橋脚位置における試掘調査でも、須恵器片等が出土した。

このため、名古屋市教育委員会は、60年2月に本遺跡の分布範囲を市道山王線の部分も含めるように変更し、同年5月に試掘した全ての橋脚の箇所ですべてに発掘調査を行うことが必要であるとの見解を示した。

このため公社は、名古屋市教育委員会に委託し、同年10月に約870㎡に及ぶ発掘調査を開始した。

調査の結果、この地域における過去の発掘調査に比べ縄文・弥生時代の出土遺物が極めて少なく、また古墳時代の遺物も比較的少なかったが、奈良・平安時代以降の遺物が各地点で多数出土(写真3-2-4参照)し、同時代にはこの付近に集落が存在していたものと推定された。調査の概要については、公社が工事ニュースで沿線住民に報告するとともに、名古屋市見晴台考古資料館の刊行物や新聞にも掲載され話題を呼んだ。

発掘調査終了後の61年2月に本体工事に着手した。



P11から出土した「土製の馬」



P10から出土した「泉湧伊織」の刻印のある壺

写真 3-2-4 正木町遺跡の出土品

(7) 交通管制システムの更新

交通管制システムについては、高速都心環状線の南半分と高速東山線白川出入口～吹上東出入口が開通し、都心小ループのネットワークが構成されたことにより情報提供が複雑化したこと、また、現有システムの整備から10年が経過しようとしていることから、昭和62年度に自動制御を中心としたシステムへの更新を行った。

(8) 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の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59年1月に開催し、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ヶ月毎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。



図 3-2-5 路線の概要図（新洲崎 JCT～錦橋出口）

この区間の高速都心環状線は、市道江川線の道路中央に本線を高架構造で設置した（表 3-2-11 参照）。

■ 表 3-2-11 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道江川線	中村区名駅南3丁目交差点 ～同区西柳町交差点	50m

4 新洲崎 JCT～錦橋出口 0.8km

(1) 路線の概要

■ 表 3-2-10 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	0.8 km
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

■ 表 3-2-12 出口とアクセスする交差点

出 口	アクセスする交差点
錦橋出口	中村区錦橋西交差点（市道錦通）

新洲崎 JCT～錦橋出口については、60年2月に本体工事に着手し、62年8月31日に開通した。

錦橋出口部の地下には、地下鉄東山線が既に設置されていたので、地下鉄の上に高速道路出口を建設する構造となった。

なお、平面道路については、名古屋市が、高速道路の完成にあわせて修景に配慮した歩道整備事業を実施した。

(2) 設計

1) 上部工

上部工については、橋脚間隔 40m の 3 径間連続鋼箱桁を標準とした。

2) 下部工

下部工については、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。

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、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 3-2-5 参照）。

景観については、上部構造の圧迫感を柔らげるため、当初計画していた鋼桁主体のシンプルな構造から鋼箱桁のブラケット構造に変更し、主桁本数の減少と連続性について特に留意した。橋脚は、梁先端部に丸みをつけ全体を柔らかい感じのものとした。また、地域を分断することになりがちな擁壁部は、外壁面に塗装を施すとともに、遮音壁にも外枠や支柱などの美装を行うなど、高速道路全体として景観に配慮を加え新たな街づくりにも寄与できるよう留意した。



写真 3-2-5 錦橋出口

(3) 建設工事

昭和 59 年 9 月の工事説明会の後、60 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、その大半を都市内かつ幹線道路上で施工するため、騒音、振動に対して、最大限の配慮を払っている。特に橋脚基礎の場所打ち杭については、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ングラブを落下させる際に発生する騒音、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「ハイドログラブ」と名付けられた。60 年 2 月に名駅工区現場でハイドロクラブにより試験掘削し、ハンマングラブによる掘削と比較検討した結果、騒音、振動にも十分対応でき、また施工上の問題もクリアできることが確認できたので、この区間の下部工において、リバース杭工法では初めてとなるハイドログラブによる掘削を進めた。

この工法による施工により、その後は場所打ちリバース杭施工の際の沿道住民からの苦情等もなくなり、円滑に施工出来るようになった。

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。

なお、コンクリート擁壁部には化粧型枠とフッ素樹脂塗装を採用した。

(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 3-2-13 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	1.7 km
設計速度	60 km/h (出入口は40 km/h、JCT 渡り線は50 km/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年9月12日 (名駅入口は平成7年9月19日)



図 3-2-6 路線の概要図(錦橋出口～明道町 JCT ～丸の内出口)

この区間の高速都心環状線は、市道江川線及びこれと接続する市道外堀町線の道路中央に本線を高架構造で設置した(表 3-2-14 参照)。

表 3-2-14 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道江川線	中村区西柳町交差点 ～西区明道町交差点	50m
市道外堀町線	西区明道町交差点 ～中区新御園橋交差点	30m

出入口は、名古屋駅前方面からアクセスできるように名駅入口を、名古屋駅前方面や栄等の都心部方面へアクセスできるように丸の内出口を配置した(表 3-2-15 参照)。

表 3-2-15 出入口とアクセスする交差点

出 入 口	アクセスする交差点
名駅入口	中村区笹島北交差点(市道錦通)
丸の内出口	中区日銀前交差点(一般国道19、22号)

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

市道江川線の両側には緩速分離帯等が設置されていたので、これを撤去し高速道路本線を道路中央に設置した後、歩道幅を6.25mから10mに拡幅した上で、中央分離帯を設置し緑化等の整備を行った。

また、市道外堀町線では、駐車帯の設置、中央分離帯の設置、歩道のカラー化、緑化等を、また、一般国道22号丸の内出口では、中央分離帯の整備を行った。

なお、昭和62年の都市計画変更により、高速都心環状線の北側約半分が高速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、高速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。

また、名駅入口付近には、西柳町交差点の西側

方向に名古屋の台所といわれる柳橋中央市場があり、市場関連交通との調整等に時間を要した。このため、市道江川線上の本線部の工事完了後の平成4年1月から入口部の工事に着手し、本線開通より約1年遅れの7年9月19日に、高速都心環状線全線の完成と同時に名駅入口が開通した。

(2) 設計

1) 市道江川線区間

名古屋駅前につながるメインストリートである桜通は、人通りも多くまた名古屋市都市景観整備地区に指定されているので、沿道景観には十分配慮した設計とする必要があった。このため、上部工は連続鋼箱桁と鋼床版箱桁、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。

橋脚柱は、景観に配慮し鋼製橋脚の柱コーナー部に丸みを持たせた形状とするとともに、コンクリート橋脚柱形状との連続性も確保できるようにした。

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、基礎杭がプラットフォ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を確保するため、上部工は鉄骨鉄筋コンクリート中空床版形状の単純合成桁を採用し、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、その北側には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のトウカエデが林立し、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。

上部工は、高速道路の路面高14m、橋脚間隔50m（河川部は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3-2-7参照）。

下部工は、全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パールグリーンイエロー（公社ではスプルーホワイトと呼んでいる。）という他路線の緑色系とは異なる色彩を採用した。

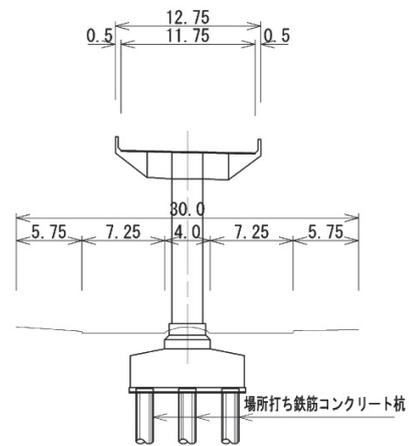


図3-2-7 標準断面図（市道外堀町線区間）

4) 直接定着方式の開発

明道町JCT付近の橋脚の内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出来ず、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3-2-8参照）。

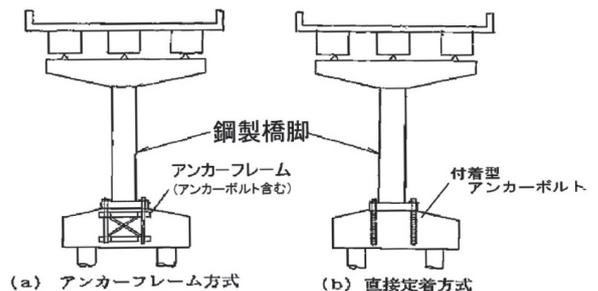


図3-2-8 アンカーフレーム方式と直接定着方式

直接定着方式については、その後高速楠線黒川出入口においても試験採用し、これらの試験施工をもとに更に改良を加え、高速11号小牧線以降の建設からは本格採用した。

なお、この方式によればコストが削減できることから、他の機関においても広く使われるようになった。

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) 支障物件の移設

市道江川線・外堀町線区間には、地先歩道及び車道の下に、下水、電力、通信等に係る管路が敷設されており、高速道路のフォーミング基礎を構築するため、これらの全面的な移設が必要となった。

なお、歩道の下に下水管等の移設工事は、家屋の軒先を掘削することになるので、移設工事の着手の前に家屋調査を行い慎重に工事を進めた。

また、西区那古野2丁目の下水道工事の際、平成3年2月と3月に、各1個の250kg不発弾が発見されたが、陸上自衛隊により無事撤去された。

(5) 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。

また、柳橋中央市場には、生鮮食料品を中心とする店舗が約430店舗あり、深夜・早朝から午前中までにぎわうことから、この付近の工事については、交通規制内容や時間帯等に十分留意しながら行った。

なお、市道江川線的那古野地区に、用地の未買収区間が約150mあり、この区間の道路幅

員が30m、片側2車線と狭くなっていた。名古屋市により、工事着手後には50mに拡幅されたが、拡幅が完了するまでの間は交通処理に大変苦慮した。

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

この区間は、前述したように片側3車線で道路幅が狭く、また両側歩道には高さ約10mのトウカエデが林立しており、樹木の移設も出来ないため、工事区域幅6mという厳しい作業制約条件の中で工事を実施せざるをえなかった。

ア. 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ので、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。

イ. 上部工

上部工においても、工事区域幅の狭さ、トウカエデの林立、道路構造物が剛結構造であること等を考慮し、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あ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。

また、市道外堀町線の堀川を跨ぐ橋脚間隔120mの上部工の架設に当たっては、地下埋設物への荷重影響を考慮し、支保工の基礎となる杭径2mの場所打ちリバース杭を堀川左岸側に

施工した。

(6) 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(1)で前述したように、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、2年8月によりやうく再度工事に着手することができ、6年9月に明道町JCTが開通した(写真3-2-6参照)。



写真 3-2-6 明道町 JCT (南渡り連絡路)

6 丸の内出口～東片端 JCT～東新町入口 2.5km

(1) 路線の概要

■ 表 3-2-16 路線の概要

区 間	中区丸の内2丁目～同区新栄1丁目
延 長	2.5 km
設 計 速 度	60 km/h (出入口は40km/h 又は 30km/h, JCT 渡り線は50 km/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	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 (高速楠線萩野(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)

* 高速楠線萩野(暫定出入口)～東片端 JCT 3.4kmの事業費との合計額



図 3-2-9 路線の概要図(丸の内出口～東片端 JCT～東新町入口)

この区間の高速都心環状線は、市道外堀町線、これと接続する一般国道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(表3-2-17参照)。

■ 表 3-2-17 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道外堀町線	中区新御園橋交差点 ～東区東片端交差点	30m
一般国道 41 号	東区東片端交差点 ～同区高岳交差点	50m
市道堀田高岳線	東区高岳交差点 ～中区東新町交差点	50m

出入口は、丸の内入口は西区方面から利用できるように一般国道 22 号に接続して配置し、東新町出口は栄など都心部方面へ利用できるように市道堀田高岳線に接続して配置した（表 3-2-18 参照）。

■ 表 3-2-18 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
丸の内入口	中区名古屋城前交差点（一般国道 22 号）
東新町出口	東区東新町北交差点（市道堀田高岳線）

この区間の高速道路は、そのほとんどを市道や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。

市道外堀町線では、停車帯・中央分離帯の設置、歩道のカラー化・緑化等を行い、また一般国道 22 号では、丸の内入口の高架下の中央分離帯の整備を行った。

市道堀田高岳線では、両側の緩速分離帯と道路中央の市電軌道敷を撤去した上で、高速道路を道路中央に設置するとともに、歩道幅を 6.25m から 10m に拡幅し中央分離帯の緑化整備を行った。

前述したように、丸の内出口～東片端 JCT の平面道路市道外堀町線は、両側歩道に約 10m のトウカエデが林立する道路幅 30m の路線であり、その北側は、貴重なヒメボタルの生息地となっている緑豊かな名古屋城外堀に面している。さらにその奥には、県庁、市役所、国の合同庁舎等が立地しており、また南側には中高層の商業系ビル街が連なるという沿道環境となっている。

沿道の地下には、特別史跡名古屋城本町御門跡や御園御門跡があり、支障物件の移設工事と史跡調査等の準備工に約 3 年近くかかり、平成元年 9 月の工事説明会から工事完成の 7 年 9 月までに約 6 年の歳月を要した。

なお、東新町出口は、昭和 62 年 8 月に設置位置を変更する都市計画決定がなされ、63 年 4 月の都市計画事業認可を経て工事に着手したが、高速楠線方面と高速都心環状線明道町 JCT 方面の 2 方向の交通を集約する 2 車線出口（交差点部分は 3 車線）という特殊な構造となった。

また、丸の内入口は平成 6 年 9 月に都市計画決定され、7 年 2 月の都市計画事業認可を経て工事に着手した。入口部は、形成材を使用しない 8 角柱の橋脚を設置し、形成材を使用した逆台形の鋼床版箱桁との剛構造とした。丸の内入口の工事は、既設壁高欄の撤去、既設桁との接続、伸縮装置の増設等を伴う複雑な工事となったが、事故もなく無事完了し、11 年 11 月 11 日に開通した。

(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の保全には特に留意したことである。

なお、設計の概要は、本節 5 (2) 3) で述べたとおりである。

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) 支障物件の移設

1) 丸の内出口～東片端 JCT

この区間の地下埋設物件の移設については、本節⑤(4)で述べたとおりである。

2) 東片端 JCT～東新町入口

この区間の本体工事に先立ち、緩速分離帯内の街路樹（目通り0.6mから1.4mのケヤキ23本）の移植を行った後、支障物件の移設を行った。

(5) 建設工事

1) 丸の内出口～東片端 JCT

前述したように、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のトウカエダが林立す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ダが支障となるので、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ことは、本節⑤(5)3で述べたとおりである。

2) 東片端 JCT～東新町入口

この区間の工事の特徴としては、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ことが挙げられる。なお、国道区間の工事では、下水管の縦断高さ等のため、共同溝を橋脚基礎フーチングの横に併設する構造を採用した。

また市道区間では、電力管の洞道と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。

(6) 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、この横断歩道の内1本を残すことになった。

(7) 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. 桁の塗装色をスプル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3-2-7参照）。

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ヶ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 3-2-7 パイプ照明

第3節 高速5号万場線 6.8kmの建設

高速5号万場線は、新洲崎JCT（高速都心環状線）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（図3-3-1参照）。



図 3-3-1 全路線の概略図

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。

この地域では、名古屋市と周辺市町村との境界である一級河川庄内川と新川に架かる橋梁が交通

のネックとなり、交通渋滞が慢性的に発生するという問題を抱えていた。

高速万場線は、こうした問題点を解消するとともに、自動車交通の高速性・定時性の確保や交通安全、地域環境の改善等を図るため、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、53年1月に最初の都市計画事業認可を受け、高速東山線新洲崎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。

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61年10月27日に東名阪自動車道名古屋西JCT～新洲崎JCTの高速万場線の全線と高速東山線の新洲崎JCT～白川出入口が開通した。

なお、高速都心環状線完成までの暫定措置として、既に開通していた高速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、63年3月23日に名古屋西JCT北渡り線が、名二環名古屋西JCT～清洲東ICと同時に開通した。

(1) 路線の概要

■ 表 3-3-1 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40m/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北渡り連絡路は昭和63年3月23日に名二環名古屋西JCT～清洲東ICと同時)

*新洲崎JCT～白川出入口0.5kmの事業費との合計額



図 3-3-2 高速 5 号万場線の概要図

高速万場線は、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鳥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（表 3-3-2 参照）。

中村区名駅南 3 丁目交差点～畑江通 3 丁目交
差点は、公社と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、道路
中央に高速道路を設置した。

出入口は、表 3-3-3 の交差点とのアクセスを考
慮して配置した。

■ 表 3-3-3 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
黄金出口	中川区運河通 3 丁目交差点
黄金入口	
鳥森入口	中村区畑江通 5 丁目交差点
鳥森出口	
千音寺出口	中川区鳥井町交差点
千音寺入口	

なお、庄内川の万場大橋及び新川の万場小橋と
高速道路の下部工を一体構造とするため、両橋の
架け替えを行った。

(2) 設計

1) 上部工

上部工は、橋脚間隔 40m の連続鋼鈹桁を標
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。

桁は、新幹線、運河倉庫群、黄金陸橋など街
路上以外の場所に設置する箇所が多いため、送
り出し施工等を前提とした特殊な設計を行った。

なお、万場大橋以西では高辻出入口～大高と
同様の耐候性鋼材を採用した。

2) 下部工

鳥森出入口～万場大橋の基礎は既設下水管上

■ 表 3-3-2 高速道路を設置した平面道路等

平面道路等	区 間	道路幅員
公社単独買収区間 (六反地区)	中村区名駅南 3 丁目交差点～JR 東海道新幹線等 (市道山王線)	—
〃 (運河地区)	JR 東海道新幹線等 (市道山王 線) ～中川運河船溜まり	—
〃 (百船、九重地区)	中川運河船溜まり ～市道名古屋環状線	—
〃 (黄金地区)	市道名古屋環状線 ～中村区畑江通 3 丁目交差点	—
県道 115 号津島七 宝名古屋線	中村区畑江通 3 丁目交差点 ～同区岩塚駅前交差点	40m
	中村区岩塚駅前交差点 ～中川区鳥井町交差点	32.73m

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。

(3) 用地取得

高速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

ア. 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。

イ. 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。

ウ. 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 13,210㎡、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 10,156㎡、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全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、建設省中部地方建設局が既に着手しており、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、さらに公社が高速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 部の全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

ア. 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、

- ①車道は西行、東行とも 2 車線を確保する。
- ②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。

③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。

このため下部工は、非常に狭い工事区域内で行うことになったが、場所打ちリバース杭の機材には、スタンドパイプ、クレーン車、スラッシュタンク等大型のものが多いため、民地を借り鉄筋籠作りを行うとともにスラッシュタンクを2段積にして工事区域を確保した。しかし1箇所です工できる杭は数本にとどまり、機材の段取り替えを何度も繰り返さざるを得なかった。

イ. 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高速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3-3-3参照）。

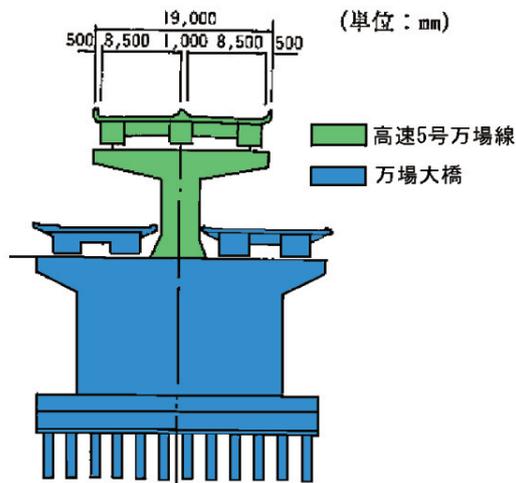


図3-3-3 河川内の橋脚構造

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、夜間に工事を行う場合、工事騒音や作業の危険性等多くの問題があり、また40mの平面道路の中央に高速道路を建設する場合の過去における夜間工事は、1径間当たり20日前後要していた。

しかしながら、本工事に当たって、以下のアからエに挙げる架設工法の開発・採用を行うことにより夜間工事の減少に努めた結果、交差点等の特殊な個所を除き、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と工程の大幅な進捗が図られた。

ア. 回転支保工

この工法の内容については、第1節②(3)2)で既に述べたところであるが、本路線のコンクリート橋脚の施工で初めて採用した。

イ. 水平油圧ジャッキ式桁横取り工法

この工法は、駆動力として油圧ジャッキを集中制御して使うもので、信号サイクルごとの交通規制を行い、ジャッキのストローク分（60～100cm）だけ桁を移動させ、これを尺取り虫のように繰り返し桁を横取りするものである。公社では本路線で初めてこの工法を採用した。

ウ. 一括吊り上げ・吊り下げ工法

この工法は、床版落下防止工パネルを工事区域内で地組した後、3分間程度の交通規制を行い、パネルを工事区域外に出し、一括して吊り上げて固定し、床版・塗装工事が完了後、一括吊り下げる工法である。

エ. 特殊クレーンによる防護柵工法

この工法は、橋梁の維持点検用の特殊クレーンにネットフェンス付の防護柵を取り付け、遮音壁や照明柱等の資材の落下防止を行う工法である。

3) 新洲崎JCT～黄金陸橋

ア. 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、運河に面した個所では、上・下部工とも運河内に仮栈橋を設置して行った。

中央2基のSRC橋脚は、フーチング基礎が27m×23m×7.5m、使用するコンクリート量が約4,000m³というマスコンクリート構造物であった。

運河船溜まりと倉庫の上空で桁架設工事を行うため、まず中央3径間の主桁ブロックを仮栈橋上からトラッククレーンにより水中ベント上で順次組み立てた後大ブロック横引き架設を行い、次に両側径間部を同様にベント上で組み立てた後セッティングビームを併用して大ブロック横引き架設を行った。

5径間全ての主桁架設完了後、機動性に富んだ全旋回式トラバークレーンと大型自走台車を特別製作して、横桁と鋼床版とを架設した。

イ. 黄金跨線橋、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線等を跨ぐ、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国鉄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。黄金跨線橋及び六反跨線橋の上部工には、3径間連続鋼床版桁を採用したが、鉄道等の交通機能を確保しつつ安全かつ効率的に架設するため、立体交差点において使用した架設機材は極めて大がかりなものとなった。

①黄金跨線橋

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3-3-1参照）。

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）受賞の荣誉に輝いた。



写真 3-3-1 黄金跨線橋

②六反跨線橋

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3-3-2参照）。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 3-3-2 六反跨線橋～新洲崎 JCT

(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と、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、土木清掃と雪氷対策のための千音寺基地及び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JCT～白川出入口の都市計画事業認可を受け、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（第1節①（7）参照）による折衝を積み重ねた結果、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が、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、57年8月に工事に着手することができた。

3) 六反地区

高速東山線と高速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57年8月に工事に着手することができた。

第4節 高速1号楠線5.6kmの建設

高速1号楠線は、東片端JCT（高速都心環状線）と楠JCT（名二環・高速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（図3-4-1参照）。



図3-4-1 全路線の概略図

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央卸売市場北部市場、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。

高速楠線は、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月に都市計画決定された。

同年12月に整備計画の許可を得、高速大高線

と同時期の47年6月に最初の都市計画事業認可を受けて、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。

この開通区間と、すでに開通していた高速都心環状線(東新町入口・錦橋出口)及び高速東山線(白川出入口)との乗継券の発行により、名古屋高速道路全体の利便性がさらに向上した。

なお、萩野が暫定出入口となったのは、建設中の51年11月に第一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、床版工事まで概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、62年8月の第二回目の大きな都市計画変更により、高速楠線の半地下・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日の通行止による工事を行い、7年9月19日ようやく高速楠線全線が開通した。

なお、3年3月19日には、楠出入口～楠JCT 0.1km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、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 3-4-1 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	60 km/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



図 3-4-2 路線の概要図(萩野暫定出入口～楠出入口)

この区間の高速楠線は、一般国道41号の道路中央に高架構造で本線を設置した(表3-4-2参照)。

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。

■ 表 3-4-2 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
一般国道41号	北区萩野通1丁目南交差点 ～同区大我麻町交差点	40m

出入口は、表3-4-3の交差点とのアクセスを考慮して配置した。

■表 3-4-3 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
萩野暫定入口	萩野通1丁目南交差点
萩野暫定出口	
楠出口	大我麻町交差点 (一般国道302号)
楠入口	

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、53年9月には概ね完了させていたが、第一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、55年10月に工事着手した。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カ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、63年12月21日によろやく開通させることができた。

(2) 設計

1) 本線

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。また、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、河川部については、径6～7.5m、長さ14mの小判型ケーソン基礎を採用した。

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。また、設計速度は時速40kmとし、車線幅を1車線当り3.25m、縦断勾配を8%とした（図3-4-3、4参照）。

その後、62年8月の第二回目の大きな都市計画変更により、高速楠線の半地下・トンネル式区間が高架式区間に再度変更となったため、暫定出入口橋桁を本線桁に再利用した。

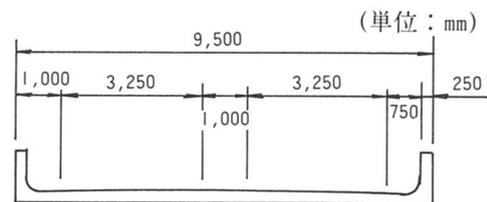


図 3-4-3 萩野暫定出入口横断幅員図

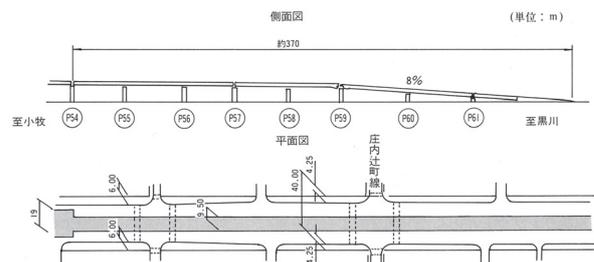


図 3-4-4 萩野暫定出入口

(3) 用地取得

高速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56年度に、高速楠線の用地取得を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

前述したように、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個所であり、都市高速道路の早期建設の要望が強かった。このため、高速大高線の建設に引き続き高速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、湯水期に施工が限定され工事期間が長くなる河川内の下部築造工事を47年9月に着手した。しかし、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、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、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。

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みながら60年10月に本格的な工事に取り掛かり、63年12月21日にこの区間を開通させた。

なお、床版工事まで完了していた庄内川・矢田川内の橋脚と橋桁を見て、その外観から「ジャンプ台」と揶揄する市民もいたが、これも公社の都市高速道路建設の苦難の歴史を物語る一つのエピソードと言えよう。

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高速楠線の建設と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号の拡幅のための用地取得に着手した。しかし、(4)1)で述べたように、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。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度々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 JCT 0.1km

(1) 路線の概要

■ 表 3-4-4 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	60 km/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 (名二環清洲東IC～勝川ICと同時)

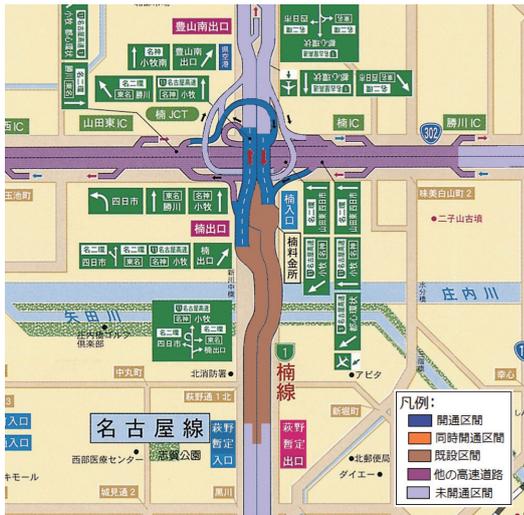


図 3-4-5 路線の概要図（楠出入口～楠 JCT）

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（表 3-4-5 参照）。

■ 表 3-4-5 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
一般国道 41 号	北区新地蔵川 ～同区大我麻町交差点	40m

(2) 設計

上部工については、橋脚間隔 30～40m の連続鋼鈹桁を標準採用した。

また下部工については、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。

(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 号の新設工事と高速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、建設省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 1/3 を負担し、中部地方建設局が全ての用地の取得を行う協定を昭和 56 年 10 月に締結し、56 年度後半から 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。

また、一般国道 302 号との一体整備が必要な区間については、橋脚部分の施工を中部地方建設局愛知国道工事事務所に委託し、残りを公社が施工した。

施工に当たっては、公社、建設省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、名二環清洲東 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 3-4-6 路線の概要

区 間	東区東片端町～北区萩野通 1 丁目
延 長	3.4 km
設計速度	60 km/h (出入口は 40km 又は 30 km/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 (高速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)

*：高速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



図 3-4-6 路線の概要図（東片端 JCT ～萩野暫定出入口）

この区間の高速楠線は、市道堀田高岳線及びこれと接続する一般国道 41 号の道路中央に本線を高架構造で設置した（表 3-4-7 参照）。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。

高速楠線は、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。

■ 表 3-4-7 高速道路を設置した平面道路

平面道路	区 間	道路幅員
市道堀田高岳線	東区東新町交差点 ～同区高岳交差点	50m
	東区高岳交差点 ～同区清水口交差点	50m
一般国道 41 号	東区清水口交差点 ～北区北警察署南交差点	30m
	北区北警察署南交差点 ～同区萩野通 1 丁目南交差点	40m

出入口は、表 3-4-8 の交差点とのアクセスを考慮して配置した。

■ 表 3-4-8 出入口とアクセスする交差点

出入口	アクセスする交差点
東片端入口	東区東片端交差点
黒川出口	市道東志賀町線交差点
黒川入口	

東区東新町交差点～同区清水口交差点は、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。

なお、この区間の建設には次のような様々な課題があったが、このことについては (4) で詳述する。

- ①萩野暫定出入口の廃止と出入口橋桁・橋脚の本線への再利用
- ②北清水橋の架け替え
- ③黒川出入口の建設
- ④ Y 型区間の上部工架設
- ⑤東片端入口付近の樹木の保存

また、半地下・トンネル式から高架式への都市計画変更に対して、3 件の公害調停が申請・受理されたが、最終的にはいずれも取り下げられた。

(2) 設計

1) 上部工

東片端 JCT ～黒川出入口の上部工については、Y 型 2 層式構造の上層桁、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と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 3-4-7 参照）。なお、上層桁には地震時の安定性を図

るため、橋桁転倒防止装置を設置した。

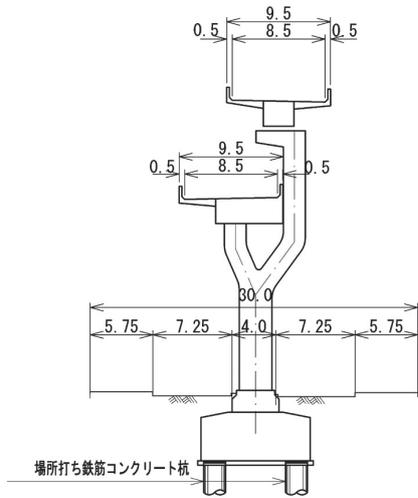


図 3-4-7 Y型2層構造

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ており、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が、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、西ループの曲線半径は内側を25m、外側を32.38mとした。

出入口部の上部工は、橋脚間隔30mの鋼床版箱桁を標準採用したが、西ループ料金所部は、タワミの少ないRC床版鋼箱桁とした。

黒川出入口～萩野暫定出入口は、橋脚間隔40～50mの連続箱桁とし、交差点部分は60～70mの連続鋼床版箱桁とした。なお、前述したように、萩野暫定出入口部の橋桁を本線桁に再利用しコストの削減を図った(図3-4-8参照)。

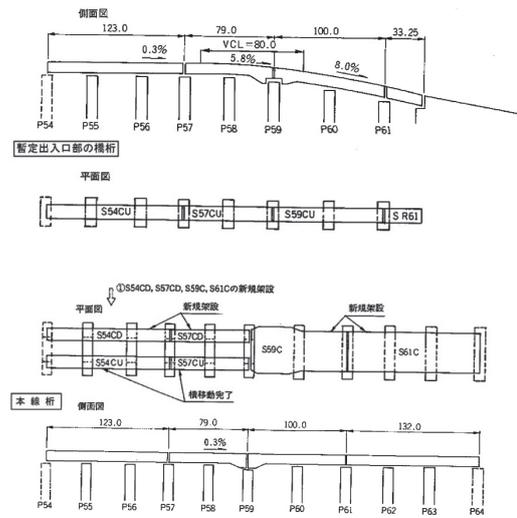


図 3-4-8 萩野暫定出入口橋桁の本線桁への再利用

2) 下部工

本線部の下部工は、共同溝との同時施工となるとともに、地下鉄の将来構想計画もあったことから、地盤のゆるみを考慮した設計を行い、基礎杭は、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。なお、Y型鋼製橋脚については、隅角部の応力集中とフランジ曲線部の応力度について、2分の1縮小モデルによる載荷実験により隅角部応力と耐荷力の確認を行った。

黒川出入口部の堀川では、河川区域内に下部工を設置したが、上部工が堀川を覆うことにより、将来の河川改修が困難となるので、トンネル河川と同じ扱いにし100年確率雨量強度の計画降水断面を確保した。なお、トンネル河川部以外の河川区域では、30年確率雨量強度の計画降水断面が計画されており、その余剰断面を活用した親水護岸を名古屋市「マイタウン・マイリバー」による河川改修計画にあうように設置した。

黒川出入口部の施工は、黒川ビルとの同時施工であり、また上下水道等の大型地下埋設物も多かったため、黒川ビルの土留めの連続地中壁を先行設置することとし、下部工については、杭径1.5m、杭長11～25mの場所打ちリバー

ス杭、杭径5m、杭長23mの圧入ケーソン等多様な基礎構造を採用した。

(3) 用地取得

■ (3) で既に述べたように、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がある用地は、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様々な制約等もあった。このようなことから、全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。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3-4-9参照)。

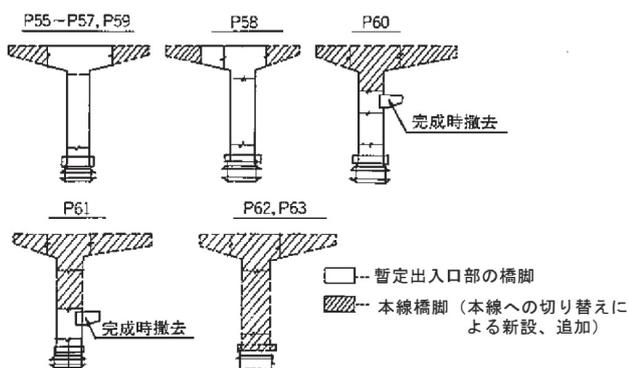


図3-4-9 萩野暫定出入口橋脚の本線橋脚への再利用

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あり、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)を名古屋市から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～8年3月の7年半かけて行った。

なお、近くに地下鉄黒川駅、北区役所、総合福祉会館などの公共施設があり、また隣接して二つの病院があることから、既設橋の撤去作業に当たっては環境に十分配慮し、振動・騒音の低減に努めた。

3) 黒川出入口の建設

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あわせた堀川の河川改修、大型下水管(下水φ1,500mm及び1,100mm)と水管橋(上水φ1,100mm)の移設、黒川ビルと市スポーツトレーニング施設の建設、市道東志賀町線の整備拡幅(2車線から4車線)等の様々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3-4-1参照)。

なお、黒川出入口とその周辺の高架下整備は、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。



写真 3-4-1 黒川出入口

4) Y型区間の上部工架設

東区清水口交差点～北区北警察署南交差点（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層構造とし、民地との側方空間を6m確保した(写真3-4-2参照)。



写真 3-4-2 Y型2層構造

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。

なお、通常のペント併用トラッククレーン架設工法では、一般国道41号の通行止が必要となり、工事期間の長期化及び夜間工事の増大により作業の危険性も高まり、また沿線の生活環境にも悪影響を及ぼすことが懸念されたため、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。施工に当たっては、近くの民間工場

敷地内において架設施工公開実験を行い、安全性を確認した。

なお、この一括吊り上げ架設工法について、公社の職員が、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。

また、名鉄瀬戸線上の桁架設については、名鉄瀬戸線の軌電が停止している間に仮設桁を名鉄線の上で手延べ架設し、その仮設桁上から50t吊りの自走式巻き上げ機により地上の桁を吊り上げ、所定の位置へ架設する工法を採用した。

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と、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。

なお、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3-4-9、写真3-4-3）。

■表3-4-9 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3-4-3 黒川ビル

3) 交通管制システム

黒川ビル内に新たに交通管制システムを構築し、情報提供の全自動化を図るとともに交通管制業務の効率化を図った。

また、星崎の旧管理事務所に残った交通管制システムの設備を有効活用して、交通管制システムを構成する各設備の状態を24時間体制で管理・監視する施設管理システムを構築した。

4) 電気・通信設備

阪神淡路大震災を契機に、道路の停電対策として、平成9年に初めて星崎の旧管理事務所、千音寺本線集約料金所高架下とともに黒川ビル地下に自家発電設備を構築した。また、新たに導入したハイウェイカードを処理するための料金收受システムを、黒川ビルに構築した。

(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62年8月には都市計画変更が行われたが、同年7月に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が、両事案とも平成元年5月に住民から取下書が提出され終結した。

公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、62年8月の都市計画変更に伴う都市計画事業認可を63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層構造区間

下層桁路面を走行する車両の反射音対策として、Y型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、隣接する建物の中高層階への騒音対策として、下層桁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（図3-4-10・11、写真3-4-4参照）

第3章 名古屋高速道路建設の歩み

- 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

- 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護岸に魚巣ブロックの設置

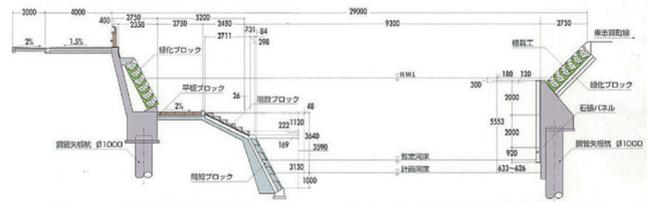


図 3-4-12 堀川親水護岸

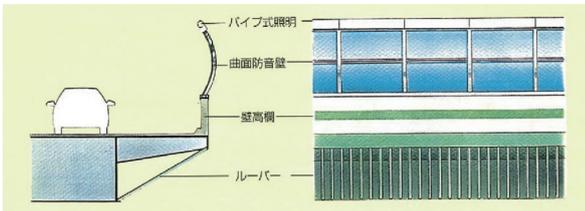


図 3-4-10 上部工の景観対策

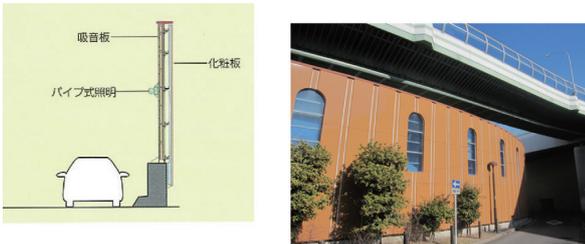


図 3-4-11 黒川出入口西ループ擁壁

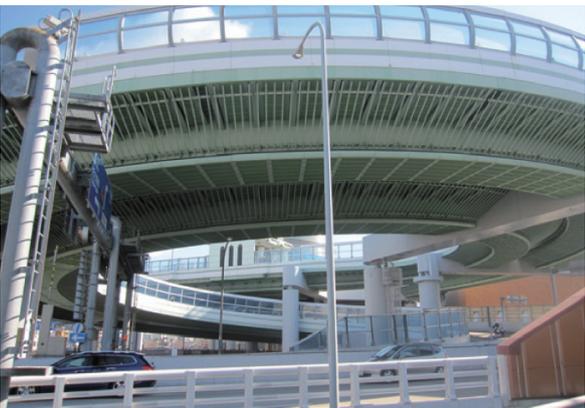


写真 3-4-4 黒川出入口西ループ

第5節 高速2号東山線 10.3kmの建設

高速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(図3-5-1参照)。



図 3-5-1 全路線の概略図

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。

高速東山線については、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は高架構造に、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

イ. 堀川親水護岸 (図 3-4-12 参照)

- 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