

第 2 部

第 4 章

管理業務

- 第 1 節 管理・保全体制の変遷
- 第 2 節 道路管理業務
- 第 3 節 営業管理業務
- 第 4 節 交通管理業務
- 第 5 節 交通管制システムの変遷

第1節 管理・保全体制の変遷

1. 管理・保全業務の開始

3号大高線高辻～大高の第1期開通（昭和54年7月）に備えて昭和53年4月に業務準備室を設置し、組織体制等について管理開始に向けた検討を始めるとともに、業務に習熟するため、先行して営業する首都・阪神高速道路公団へ職員を派遣し、交通監視や事故処理等の研修を行った。

昭和54年に公社が用地買収した南区本地通の高速道路高架下に、管理部門を統括する管理事務所の社屋（星崎管理事務所）を建設し、同年6月8日に管理事務所の組織を発足させた。所長の下に管理課と交通課を設け、管理課に業務管理係と保全係、交通課に交通管理係を置き、2課3係により次の四つの業務を開始した。

①道路管理業務

特措法の規定に基づき、本来の道路管理者に代わってその権限の一部を代行するもので、道路区域の管理、占用許可及び高架下の管理等に関する業務

②営業管理業務

料金等の収受、通行台数の把握その他の営業に関する業務

③交通管理業務

交通管制室における交通流の把握、交通情報の提供、道路巡回による交通事故・故障車・落下物などの二次災害の防止、交通を阻害する道路法違反事案に対する注意喚起、大型特殊車両の通行許可等に関する業務

④保全施設業務

路面等の清掃、冬期における雪氷対策、台風や地震などの異常気象への対応、道路構造物とその付属施設の維持補修に関する業務

2. 管理・保全体制の変遷

開通延長などによる業務拡大に合わせて管理・保全体制の拡充を図っており、その変遷は表4-1-1のとおりである。なお、平成9年4月に保全部を新設し、それまで管理部で行っていた保全施設業務を分離した。

■表4-1-1 管理・保全体制の変遷

S53.4～S54.6	S54.6～S63.3	S63.4～H1.3	H1.4～H9.3	H9.4～H14.3	H14.4～H15.3
業務準備室	管理事務所 管理課 交通課	管理事務所 管理課 交通課 保全課	管理部 管理課 交通課 保全課	管理部 管理課 交通課 保全部 保全第一課 保全第二課	管理部 管理課 交通課 保全施設部 保全課 施設課 施設管制準備室
H15.4～H16.3	H16.4～H24.3	H24.4～H27.3	H27.4～R3.3	R3.4～	
管理部 管理課 交通課 保全施設部 保全課 施設課 施設管制所	管理部 管理課 お客様サービス推進課 推進課 交通課 保全施設部 保全課 施設課 施設管制所	管理部 管理課 営業課 サービス推進課 交通課 保全施設部 保全課 施設課 保全事務所 施設事務所	交通管理部 交通管理課 料金課 整備部 企画整備課 工事課 施設課 環境対策課	交通管理部 交通管理課 料金課 メンテナンス事業部 保全企画課 工事課 施設課	

第2節 道路管理業務

道路管理業務は特措法の規定に基づき、本来の道路管理者（愛知県及び名古屋市）の権限代行業務を行うものであり、高速道路の高架下の管理及び道路占有許可がその主な業務である。

1. 高架下の管理及び道路占有許可

名古屋高速道路は、そのほとんどが国道、県道、市道等の上に高架構造で建設されているため、基本的にはその高架下の管理は当該道路等の管理者が行うこととなり、公社が高架下を管理する区域は単独買収区間に限られる。

公社が管理する高架下の土地は、公社維持管理施設や運動広場等として利用するほか、駐車場その他の公共施設などの用地として占有許可し有効活用を図っており、フェンス等の維持補修、植栽管理、清掃等の管理業務を公社が行っている。

3号大高線の第1期開通時の高架下の土地利用については、南区星崎から丹後通までの1.2km区間の公社単独買収区間の高架下にある1箇所の運動広場と3箇所の有料駐車場に限られていた。

しかし、昭和60年5月の第2期開通時には、都心環状線鶴舞南JCTの高架下において、店舗及び事務所が新たに道路占有許可物件として追加された。

昭和61年10月の第3期開通時には、5号万場線の六反から黄金までの2.1km区間の高架下において、新たに運動広場が4箇所、駐車場が9箇所増えて管理区域が大幅に拡大したため、これら施設の維持補修や植栽管理、清掃等の業務が増大することとなった。

平成7年9月に1号楠線が第9期開通し、平成9年10月に黒川出入口が開通した際に、その高架下に、黒川ビルと一体で名古屋市のトレーニングセンターが道路占有許可により建設された。

平成19年に開通した6号清須線の西枇杷島地区高

架下には、地元の要望によるリサイクルセンターが道路占有許可により設置された。

平成23年に開通した4号東海線（木場～東海JCT）の木場地区高架下には、地元の要望による防災倉庫兼集会所が道路占有許可により設置された。

従前、高架道路の路面下の占有許可については、道路法等の法令に基づき抑制するという方針がとられていたが、平成17年の国土交通省通達により、高架道路の路面下も含めた賑わいの創出による街づくりという観点から、高架下の積極的な利用が図られるようになった。

令和3年3月末現在の高架下の利用状況は資料編453ページ 表5.(7)のようになっている。

2. 原因者工事に係る負担金の徴収

原因者工事負担金の徴収は、通行車両が事故等により高速道路を損傷や汚損させた場合に、公社が道路法に基づきその原因者に復旧工事の施工を命令し、又はその費用を負担させるものである。道路が損傷した場合の補修には高速道路の規制が伴うため、公社が工事を施工して原因者にその費用を請求（負担命令）している。

開通当初の昭和54年に2件であった原因者工事は、交通量の増加に伴い増加し、平成13年度以降は毎年度100件を超える事案が発生しており、令和2年度は67件となっている。

原因者工事に係る全体の流れは、図4-2-1のとおりである。

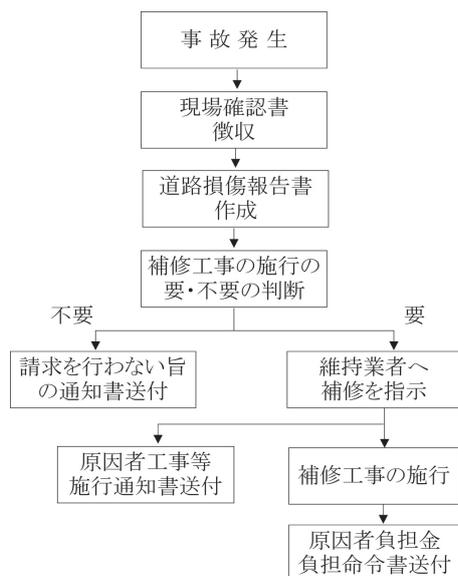


図4-2-1 原因者工事に係る全体の流れ

3. ETCバー接触の対応

平成16年3月のETC導入に伴い、ETCバーに接触し車に傷が付く事案が頻発するようになった。このようなトラブルが発生した場合に、ETCの交信記録を解析し原因を調査すると、ほとんどの場合が車載器側の原因で交信が正常にできないことによるものであった。

ETCバー接触事故は、導入当初の平成16・17年度に100件前後の事案が発生し、その後も毎年50件程度発生していたが、平成20年11月にNEXCO、平成27年11月に公社がバー開閉の遅延対策を行ったことなどにより、ETCバー接触事故と補償要求が激減し、現在は10件程度になっている。

第3節 営業管理業務

1. 料金収受

(1) 料金収受業務

料金収受業務は、昭和54年7月25日午後2時の第1期開通に合わせ、星崎、笠寺、呼続及び高辻の4料金所で開始した。

料金収受業務については、第1期開通当初から民間委託方式を採用している。委託会社は当初1社であったが、開通区間の延伸に伴い料金所が増加したことから、収受会社1社当たりの適正な業務量を勘案し、昭和61年10月の第3期開通時に2社に、平成7年9月の第9期開通時に3社に増やした。

収受会社の決定について、当初は随意契約によっていたが、平成16年度に公募型指名競争入札により、さらに平成19年度以降は一般競争入札により行っている。平成30年度には業務品質の確保と収受員の環境改善に関する技術提案を受け付けた上で価格以外の要素と価格を総合的に評価して落札者を決定する総合評価方式を導入した。

(2) 収受形態

1) 回数通行券及びハイウェイカード

料金所での収受時間の短縮及び渋滞緩和並びにお客様への料金割引サービスを目的に、第1期開通当初から回数通行券の販売を行った。

また、日本道路公団が導入していたプリペイドカード「ハイウェイカード」を平成7年9月20日から名古屋高速道路でも利用できるようにした。

平成16年10月1日から全料金所でETCの運用を開始したことに伴い、平成18年2月28日に回数通行券の販売を終了し、同年12月31日にはその利用についても終了した。なお、回数通行券の払い戻しを平成29年3月末まで行った。

ハイウェイカードについても平成18年3月31日にはその利用をすべて終了した。

2) ETC

ETCについては、平成16年3月1日に、楠、高針、星崎、千音寺、大山川、小牧、東新町、東別院、名駅及び丸の内の10料金所において運用を始め、同年5月31日に、白川、黒川の2料金所を追加、同年10月1日には全料金所での運用を開始した。また、平成18年11月1日から自動二輪車用のETC運用を開始した。

3) 収受形態の推移

昭和54年7月の第1期開通当初は、現金と回数通行券であった料金収受の形態が、令和2年度末には、現金とETC（ICCRを含む）となっている。

昭和54年度	現金 89.6%	回数通行券 10.4%
令和2年度	現金 5.0%	E T C 95.0%

2. 通行台数及び料金収入

第1期開通の3号大高線高辻～大高は、通行台数が計画を大きく下回り、昭和54年度の計画交通量31,300台/日に対し、実績は12,955台/日であり、料金収入は5,157千円/日であった。

しかしながら、営業距離の増加に比例して交通量も増加し、昭和62年度の通行台数は59,938台/日、料金収入は28,932千円/日となった。さらに昭和63年4月の都心小ループの完成（2号東山線の吹上暫定連絡路を介して都心環状線の丸田町JCT～鶴舞南JCT～山王～新洲崎JCTが連結）により、平成元年度の通行台数は96,895台/日、料金収入は55,688千円/日と大幅に増加した。

平成7年9月には、1号楠線萩野～東片端JCT、都心環状線丸の内～東片端JCT～東新町が開通し、名古屋市内を南北に縦断する路線が完成したことにより、平成7年度の通行台数は127,871台/日、料金収入は75,991千円/日となった。

平成13年10月には11号小牧線が小牧IC連絡路で名神高速道路に、平成15年3月には3号大高線が名古屋南JCTで伊勢湾岸自動車道に、2号東山線が高針JCTで東名阪自動車道にそれぞれ接続したことに

より、平成14年度の通行台数は210,764台/日、料金収入は115,835千円/日と飛躍的に増大した。

平成17年2月には16号一宮線が、平成19年12月には6号清須線が開通したことにより、交通量は増加を続け、平成19年度の通行台数は270,256台/日、料金収入は163,452千円/日となった。

そして平成25年11月に4号東海線が開通したことにより、全線81.2kmが開通し、平成25年度の通行台数は307,614台/日、料金収入は177,858千円/日と

■表4-3-1 年度別日平均通行台数・利用率・日平均料金収入の推移

年度	通行台数		利用率			料金収入	
	日平均 (台)	対前年 比伸率 (%)	ETC*	回数券	大型車	日平均 (千円)	対前年 比伸率 (%)
昭54	12,955	—	—	10.4	0.7	5,157	—
55	16,552	127.8	—	16.1	0.9	6,468	125.4
56	19,312	116.7	—	19.1	0.8	7,496	115.9
57	21,043	109.0	—	22.0	0.7	8,109	108.2
58	22,734	108.0	—	23.2	0.6	8,751	107.9
59	25,625	112.7	—	24.5	0.7	9,851	112.6
60	31,217	121.8	—	23.9	0.7	14,768	149.9
61	42,315	135.6	—	23.7	0.9	20,304	137.5
62	59,938	141.6	—	23.7	1.5	28,932	142.5
63	81,249	135.6	—	25.0	2.0	46,525	160.8
平元	96,895	119.3	—	29.2	2.4	55,688	119.7
2	109,182	112.7	—	32.1	2.8	62,306	111.9
3	120,730	110.6	—	34.0	2.9	67,537	108.4
4	123,992	102.7	—	34.9	2.9	69,453	102.8
5	120,770	97.4	—	35.0	3.0	67,306	96.9
6	116,158	96.2	—	35.6	3.3	65,254	97.0
7	127,871	110.1	—	35.7	3.5	75,991	116.5
8	143,400	112.1	—	32.8	3.5	88,935	117.0
9	150,023	104.6	—	32.4	3.5	92,276	103.8
10	150,106	100.1	—	31.6	3.2	92,109	99.8
11	150,599	100.3	—	31.1	3.1	92,271	100.2
12	154,837	102.8	—	30.4	3.3	94,585	102.5
13	190,804	123.2	—	26.2	3.2	109,115	115.4
14	210,764	110.5	—	25.6	3.5	115,835	106.2
15	228,615	108.5	※1.0	27.6	3.3	129,594	111.9
16	232,716	101.8	24.5	22.3	3.7	144,439	111.5
17	256,456	110.2	48.4	12.3	4.0	154,775	107.2
18	266,696	104.0	67.5	3.4	3.9	155,257	100.3
19	270,256	101.3	76.4	—	4.0	163,452	105.3
20	271,955	100.6	80.6	—	3.7	164,463	100.6
21	271,451	99.8	86.9	—	3.6	156,219	95.0
22	284,736	104.9	89.6	—	3.8	161,278	103.2
23	280,729	98.6	90.5	—	3.9	163,018	101.1
24	293,412	104.5	91.4	—	3.9	168,431	103.3
25	307,614	104.8	92.2	—	4.1	177,858	105.6
26	308,227	100.2	92.7	—	4.4	186,148	104.7
27	321,280	104.2	93.0	—	4.6	196,123	105.4
28	330,800	103.0	93.3	—	4.9	203,011	103.5
29	337,428	102.0	93.8	—	5.4	207,504	102.2
30	344,315	102.0	94.2	—	5.8	212,025	102.2
元	339,373	98.6	94.7	—	5.9	210,388	99.2
2	293,960	86.6	95.0	—	5.9	183,549	87.0

※平成16年3月1日からETC運用開始
※（ETCは、ICCRを含む。）

なった。

その後も通行台数及び料金収入は、順調に伸び、平成30年度の通行台数は344,315台/日、料金収入は212,025千円/日となったが、令和元年度以降は新型コロナウイルスの感染拡大の影響のため、前年度実績を下回る状況となっている（表4-3-1参照）。

3. 乗継制度

道路ネットワークの整備が完成していれば、通行料金は1回の支払いで済むが、ネットワークが未整備の場合には、路線と路線を乗り継ぐために平面道路にいったん降り、次の路線に乗る際に再度通行料金を支払うことが必要となる。このため利便性とお客様サービスの向上を図ることを目的として、料金の二重払いをせずに両路線を利用できるよう乗継券を発券するなどの制度が他団体では運用されていた。

公社では昭和61年10月に、5号万場線と3号大高線を乗り継ぐために、白川出口及び東新町入口並びに東別院出口及び白川入口で初めて乗継制度を採用した。また、昭和63年12月に開通した楠～萩野間は既開通区間と連結していないため、両区間を連続利用可能な乗継券方式を導入し、均一料金で利用できるようにした。

なお、楠～萩野間は特定料金区間（普通車150円）であったため、萩野で降り、既開通区間に乗り継ぐ場合には、既開通区間の料金（普通車500円）との差額料金を徴収することとしたが、これらの制度は、都心環状線等のネットワークの完成により終了した。

また、平成16年からは、都心環状線の渋滞対策として、2号東山線吹上東出口～吹上東入口を15分以内にETC無線通行で乗り継ぐ場合は、新たな料金をいただかないサービスを開始した。

平成23年11月の4号東海線木場～東海JCT開通に伴い、全車を対象に、六番北出入口～木場出入口の間で乗継制度を採用したが、平成25年11月の六番北

～木場の開通により終了した。

平成28年7月から事故や工事等が原因で、出口から強制排出により一旦街路を走行した車両を対象に「通行止め時の乗継措置」を行っている。

4. 未払通行対策

ETC利用率の増加に伴い、ETCカードの未挿入などの理由により、車載器と料金アンテナとの間の無線交信を正しく行うことができず、未払いとなる車両が増えたことから、公社として次のような取組みを行った。

- ・カード未挿入のお知らせアンテナの設置
- ・ETCカードの挿入確認を呼びかける横断幕等掲出
- ・各料金所に注意看板を設置
- ・ETC専用レーンの路面着色塗装
- ・ETCと一般の混在レーンの廃止（交通量的に問題のある星崎・千音寺料金所を除く）

第4節 交通管理業務

お客様の安全かつ円滑な交通を確保するため、24時間体制で道路パトロールカーによる巡回を行っているほか、交通管制室において、高速道路の各所に設置された交通流監視カメラ、車両感知器、非常電話、気象観測装置等により道路交通情報を収集している。

交通事故、車両故障、落下物等が発生したときは、迅速に事案処理を行うとともに、愛知県警察本部高速道路交通警察隊、名古屋市消防指令センターなどの関係機関と連絡をとりながら、通行止、速度規制などの措置を講じている。また、通行止標識、可変式速度規制標識、道路情報板、凶形情報板等により、路側放送、名古屋高速ハイウェイテレホン、VICS（Vehicle Information and Communication System：道路交通情報通信システム）、ETC2.0、日本道路交通情報センターなどを通じて、お客様に広く道路交通情報を提供している。

また、吹上～四谷の半地下式構造区間及び四谷～高針のトンネル式構造区間においては、押しボタン式通報装置、消火栓、非常警報装置、避難放送設備等を設置し、それらと連動したトンネル防災システムにより迅速な状況の把握と二次災害の防止に努めている。

なお、台風、集中豪雨、積雪、路面凍結、地震などが発生したときには、速度規制、通行止めの措置を講ずるほか、高速道路から避難するための非常口の利用を広報するなど、お客様の安全の確保に特に努めている。

1. 交通管制

(1) 開通当初の交通管制

公社における交通管制業務は、昭和54年7月の第1期開通と同時に星崎管理事務所内の管制室で始まった。

星崎管制室では、事故、故障車等による異常事態

の対処やお客様への情報の提供等を行うため、本線上に設置した車両感知器やITV（Industrial Television・監視テレビカメラ）を通じ道路や交通流の状況等について常時監視を行い、収集した情報から現場の巡回車に的確な指示を行うとともに、道路情報板の表示データの入力や道路情報のラジオ放送を行う日本道路交通情報センターへの情報の提供などを行った。

管制室の体制については、当初は1班3名編成で5班15名の職員が、交通流の監視、管制機器の操作、警察との協議、関係機関との連絡調整等を行っていた。

(2) 黒川ビルでの交通管制

平成9年に黒川ビルが完成したことに伴い、同年7月に管制室を星崎管理事務所から黒川ビルに移転するとともに、新管制システムに切り替えた。

(3) 半地下構造区間の施設管制と管理延長の拡大

平成12年12月、2号東山線吹上～四谷3.5kmの西行きが開通した。この区間は半地下構造で、トンネル防災等級A級となっていることから、管制室に、防災卓としての管制卓C卓を新たに置き、トンネル防災用操作部、監視制御ディスプレイ装置、ITV操作部、放送用操作部、放送用ディスプレイ装置、業務用電話機、3連モニタ装置などを設置した。

また、管理延長の拡大により事案発生件数も年々増加していたことから、管理体制の強化を図るため、平成14年度から管制員を1班に1名増加し、1班4名の5班体制に増強した。

(4) 東山トンネルの施設管制

平成15年3月の2号東山線四谷～高針3.6kmの東山トンネル（2.8km・トンネル防災等級AA級）の開通により、緑橋施設管制所内に施設管制室を設置し、吹上～四谷の半地下区間及び東山トンネル内の換気、防災設備などの運用及び高速道路電力網の24時

間体制での監視制御を行い、トンネル内での安全かつ円滑な交通を確保することとした。

(5) 経営改善計画に基づく勤務体制の見直し

平成16年2月の経営改善計画に基づき、管理費を2割削減することを目指すことになった。このため、16年度に交通司令の勤務サイクルを6サイクルから5サイクルに、管制員の勤務サイクルを5サイクルから4サイクルに変更した。

(6) 交通管制システムのリニューアル

交通管制システムは、平成9年の開設以降一度もリニューアルしていなかったため、施設が老朽化していたことから、管制室の改修を平成22年度に行った。また、新管制システムの完成後の7月24日に仮管制室から新交通管制室へ移行。基本的な管制手法は従来と大きな変更はなく、機器類の操作性の向上を重視して視覚的に目立つグラフィックパネルに一新、モニタ画面も21インチから35インチへと大型化した。また、各管制卓の機器類の操作を、タッチパネルからマウスに変更した。

さらに、平成23年度に行った東山トンネル防災体制の一元化に伴い、管制卓C卓に水噴霧制御ディスプレイ装置等を追加し、緑橋施設管制室で行っていた水噴霧設備の運用を黒川管制室で行うこととした。これにより、トンネル防災業務の指揮命令系統が一本化された。

2. 交通管理

(1) 開通当初の交通管理

会社では、昭和54年7月の第1期開通に当たって星崎に管理事務所を設置し、交通障害及び道路損傷箇所等の早期発見や有事事案処理のための道路巡回を開始した。巡回に当たっては、名古屋高速道路協会に補助業務を委託し、交通管理隊13名の編成で、昼間4名、夜間2名の24時間体制をとった。

昭和61年10月には千音寺補修基地に新たに交通管理隊の基地を設け、昭和63年には楠詰所を設置する

など道路巡回の効率化を図った。

車両制限令の重量違反車両に対しては、料金所前に設置した軸重計及び撮影装置により常時監視を行うほか、公社職員の道路監理員を責任者とする取締班を編成した。

(2) 黒川ビル移転後の交通管理

平成9年7月に、管理部及び保全部が黒川ビルの新事務室へ移転し、またビルの完成による黒川新交通管制システムの運用開始に伴い、管理・管制業務をより一層充実した。この移転に合わせ、ビル内に管理隊の黒川基地を新たに設置し、これまで使用してきた楠基地は廃止した。これにより黒川基地から高速道路本線への直接乗入れが可能となり、管理車両、警察車両も短時間で事故等の事案に対応できる体制が整った。

なお、公社の管理車両については昼間7台、夜4台による1日41回の定期巡回とした。

(3) 管理体制の強化

平成12年11月に、昼間8台、夜間5台による1日49回の道路巡回を実施する管理体制の強化を図った。

(4) 新行動計画等に基づく管理体制の見直し

平成13年の「名古屋高速道路の建設及び管理コスト削減対策に関する新行動計画」及び平成16年2月の「経営改善計画」に基づき、管理コストの削減を図るため、管理瑕疵の一応の目安とされている「おおむね2時間に1回程度」の巡回を基本に、巡回コース及び管理隊員の配置等の見直しにより、巡回回数削減（49回から34回）、巡回走行距離の17%削減を行った。

また、平成15年度からは、交通管理隊の組織を統廃合し、従来の3管理基地（黒川・星崎・千音寺）を2管理基地（黒川・千音寺）体制とした。

平成17年度からは、定期巡回を行う巡回車について、夜間を1台増車し夜間6台として夜間巡回体制

の強化を図った。

(5) ネットワーク完成と交通管理体制の強化

平成22年9月4日に4号東海線山王JCT～六番北2.8kmが開通し、また、翌年3月20日に名二環の東南部の開通に合わせて連絡路が開通したことにより、都心環状線山王JCTカーブ及び2号東山線高針JCT南渡りカーブや東山トンネル内の事故の増加が懸念された。一方、夜間と昼間の交通事故発生率はほぼ同様であり、従来の夜間体制ではこれまでどおりの定期巡回の維持が厳しくなると見込まれたことから、夜間を1台増車し夜間7台とする夜間巡回体制とした。

平成23年11月19日に、伊勢湾岸自動車道とネットワークを形成する4号東海線東海JCT～木場5.3kmが開通した。この開通によって交通事故等の事案が増加することが想定されたため、平成23年度に昼間を1台増車し、昼間9台とする昼間巡回体制の強化を図った。

平成25年11月23日に、4号東海線六番北～木場3.9kmが開通し、名古屋高速道路81.2kmが全線開通した。

交通管理隊の基地については、全線開通をにらみ、平成25年度から、2基地4詰所体制（黒川基地、庄内通基地、千音寺詰所、星崎詰所、高針詰所、船見詰所）に集約し、事故等の事案発生時に迅速な対応ができる管理体制とした。

なお、公社では、白紺色の交通管理用巡回車を平成27年度に1台導入、平成30年3月には2台目を導入した。現在も2台で日常の交通管理の巡回パトロールを実施している。

また、平成30年度には小型レッカー車を1台導入し、自走不可となった車両を移動させる訓練を行った。平成31年度から小型レッカー車の運用を開始し、渋滞の早期解消に役立っている（写真4-4-1参照）。



写真4-4-1 小型レッカー車

3. 特殊車両の通行許可

大型のコンテナ車に対応することなどを目的として車両制限令の一部が改正され、平成5年11月から高速自動車国道又は道路管理者が指定した道路（重さ指定道路）を通行する車両については、総重量の最高限度が従来の一律20tから最大25tに引き上げられた。

名古屋高速道路では、総重量の最高限度を20tとする設計により建設してきたが、車両の最高限度が25tに引き上げられたことに伴い既設橋の照査を行った結果、一部床版補修すればこの改正に対応できることがわかり、その補修を行うことにより全線の25t対応が図られた。平成10年4月1日には全線を「重さ指定道路」に指定し、同日から車両の長さ及び車軸距離に応じて総重量が最大25tまでの車両の通行が可能となった。

また平成16年3月には、車両制限令の改正により車両の高さの最高限度が引き上げられ、道路管理者が指定した道路（高さ指定道路）を通行する車両については、高さの制限値が従前の3.8mから4.1mに緩和された。

名古屋高速道路の「高さ指定道路」は、表4-4-1のとおりである。なお、5号万場線では千音寺出口の路肩端で橋脚梁部が、2号東山線では東山トンネル内の一部の附属施設が支障になるため高さ指定道路になっていなかったが、東山トンネル天井板撤去

工事の施工に伴い施設障害が改善されたので、千音寺出口を除き、平成31年4月1日より2号東山線と5号万場線の高さ制限を4.1mとする指定を行った。これにより名古屋高速全路線が高さ指定道路となった。車両の構造が特殊である車両等で車両制限令に定める車両の最高限度を超える車両を通行させる申請があった場合に、申請車両の通行がやむを得ないと認めるときは道路法第47条の2第1項の規定により必要な条件を付して通行を許可できることとなっており、公社は道路管理者の権限を代行して、この許可に関する業務を行っている。

■表4-4-1 名古屋高速道路の高さ指定道路

高さ指定道路	指定日
都心環状線、1号楠線、3号大高線、11号小牧線	平成17年4月1日
16号一宮線	平成19年4月1日
6号清須線	平成20年4月1日
4号東海線（山王JCT～六番北）	平成23年4月1日
4号東海線（木場～東海JCT）	平成24年4月1日
4号東海線（六番北～木場）	平成25年11月23日
2号東山線、5号万場線（千音寺出口除く）	平成31年4月1日

第5節 交通管制システムの変遷

1. 開通当初のシステム（第1次システム・昭和54年）

昭和54年の第1期開通当初のシステムは、交通状況の常時監視と制御を主な目的として、交通混雑、事故等の発生を早期に発見するためのグラフィックパネルによる常時状況監視、道路情報板による道路交通情報の提供を行うものであった。

しかし、交通状況の把握については自動収集できるシステムであったが、情報の提供については管制員の手動操作によるシステムであった。

2. 第2次システム（平成元年）

平成元年4月の都心環状線の一部開通を控え、交通量の増加とそれに伴う事故渋滞や自然渋滞の発生頻度が高まることに対処するため、中央システムを更新することとし、道路情報板による渋滞情報の自動提供化によるシステム運用者の負担の軽減を図るとともに、情報の提供内容の高度化を図った。

また、平成7年9月には都心環状線が全線開通し、交通量が飛躍的に増加することとなったので、交通量の増加に対応し、円滑かつ効率的な交通流を確保できるよう、ループコイルから超音波型車両感知器への更新や、電球式からLED式道路情報板への見直しなど、情報収集と情報提供の拡充を図った。

さらに、平成8年にはVICSを導入し、道路情報板による情報提供に加え、路側放送による所要時間情報の自動提供を可能とした。

3. 第3次システム（平成9年）

平成9年7月に黒川ビルが完成したことに伴い、管制システムも星崎管理事務所から黒川ビルの管制室へ移行したが、移行に合わせグラフィックパネル

からモザイク型のパネルに変更した（写真4-5-1参照）。



写真4-5-1 第3次システム（モザイク型グラフィックパネル）

平成12年12月には、2号東山線吹上～四谷の半地下区間の開通に合わせてトンネル防災システムを構築した。

平成15年3月には、2号東山線四谷～高針のAA級トンネル区間の開通に伴い、トンネル火災発生時に、黒川管制室が緑橋施設管制所と連携して対応するシステムの整備を行った。

4. 第4次システム（平成22年）

平成22年9月の4号東海線の一部開通に伴い、構築から13年経過したシステムの老朽化対策のため、将来的な機能高度化を踏まえたシステムの更新を図った。

このシステムの更新では大型DLP（Digital Light Processing）プロジェクタを採用し、事故、故障車等の事案の発生地点を一元的に管理し、運用者へ周知することが可能となった。また、新システムでは、マルチ画面表示や所要時間増減傾向等の提供についても対応が可能となった（写真4-5-2参照）。



写真4-5-2 第4次システム（大型DLP）

なお、トンネル防災については、平成23年度に行った防災運用一元化に併せて、黒川管制室で水噴霧制御等の防災運用ができるように防災システムの改修を行った。

5. 第5次システム（令和元年）

会社では令和元年6月に、機器保守サポート期間の終了に対応すべく、DLPプロジェクターをはじめとする交通管制中央設備の更新を実施した。

この設備更新に合わせて、マルチカラー道路情報板による渋滞通過時間及びルートマーク（路線番号）の追加表示を開始した。ルートマークについては、標識での案内と併せたもので、全国的にも先行した取組みである（図4-5-1参照）。



図4-5-1 マルチカラー道路情報板での情報提供

さらには、ETC2.0による渋滞回避支援及び安全運転支援など、新たな情報提供サービスの拡充を図った。先駆的な取組みとして、道路外に設置したテレビカメラにより、広範囲の映像の提供や、車線単位でのイベント情報提供を実現している（図4-5-2参照）。

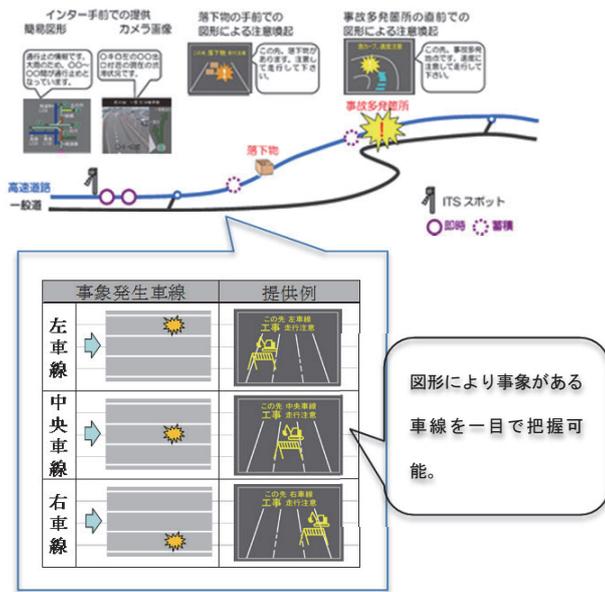


図4-5-2 ETC2.0による情報提供

また、上記の機能追加のほか、機器更新によるサーバースペックの向上等により、情報提供周期に関しても、従来の5分間隔から1分間隔で実施することが可能となった。これらにより交通管制業務の改善及びお客様サービスのさらなる向上を実現し、安全・安心・快適な道路交通を下支えしている。

以上のような交通管制システムの機能高度化の推移は、表4-5-1のとおりである。

■表4-5-1 交通管制システムの機能高度化の推移

	交通管制中央システム		交通管制端末設備			
	目的	内容	目的	収集系端末設備	提供系端末設備	
第1次 昭和 34年	交通状況の常時監視と制御	1.交通情報演算機能 ①渋滞度（5分移動平均1分表示） ②ループ式車両感知器 2.MMI装置 管制卓、グラフィックパネル、交通状況・渋滞度表示 3.交通流監視 TV（一部回転式）、パトカー無線、非常電話の導入 4.道路情報板制御 入口・出口に道路情報板の設置（手動制御）	（昭和54年）	①事故時等の情報提供 ②出口処理の交通管制 ③交通データの自動収集記録	①ループ式車両感知器の導入（約1km間隔） ②固定式テレビカメラ採用 ③非常電話機（約500m間隔） ④凍結感知器	入口・出口道路情報板（10文字）
第2次 平成 元年	路線延伸に伴う中央システムの更新	1.交通情報演算機能 車両感知器超音波式導入 2.交通パラメータ表示 3.交通流監視テレビの雲台回転式とカラー化導入 4.道路情報制御 情報提供装置のLED化と文字数の拡大	（平成元年）	情報提供の自動制御	①超音波車両感知器へ更新（約500m間隔） ②回転式から0テレビカメラの採用	①情報板のLED化と文字拡大（14文字） ②速度管制標識のLED化
			（7年）	情報提供の充実	-	図形情報板の設置
			（8年）	情報提供の充実	-	①路側通信（1620Hz）導入 ②VICS導入
第3次 平成 9年	環状線の円滑かつ効率的な交通流の確保	1.交通情報演算機能 ①情報収集と提供の迅速化 ②広域交通への対応 ③トンネル防災システムとの連携 2.交通流監視テレビ デジタル多重方式の導入 3.道路情報制御 ①所要時間の表示 ②渋滞末尾表示装置の導入	（9年）	①環状線の円滑な交通流の確保 ②情報の収集と提供の迅速化 ③的確な情報の提供 ④管制手法・運用の高度化 ⑤広域放送への対応	①映像伝送方式 映像直放送式からPFM-IM方式へ ②気象装置の充実感 ③地震計の設置	①渋滞末尾放送板の導入 ②情報ターミナルの設置 ③速度警告板の設置
			（11年）	情報収集・提供の充実	旅行時間計測設備の導入	JH中部支社への情報提供開始
			（12年）	①情報収集・提供の充実 ②トンネル防災機能との連携 ③災害対策支援機能との連携	映像伝送のデジタル化（MPEG圧縮）	①路側通信の自動制御化 ②ハイウェイテレフォンの導入 ③トンネル警告板の導入
			（13年）	-	-	①入口情報板による所用時間の提供 ②JH管内イベント情報の提供
			（14年）	-	①パトカーロケーションの導入 ②トンネル画像センサの導入	-
			（15年）	-	①地震計のオンライン化 ②ETC設備の導入	①ラジオ再放送設備の設置 ②トンネル覚醒放送設備の設置
			（16年）	①情報提供の高度化 ②端末・ネットワークのIP化	①映像カメラのIP化 ②光多重方式のIP化	-
			（17年）	-	-	空港所要時間表示装置の導入
			（19年）	-	-	①街路情報板の設置 ②情報板のIP対応化
			（20年）	-	画像センサによる渋滞末尾検出	①渋滞提供情報の高度化 ②AHS設備の導入
第4次 平成 22年	情報提供周期の短縮化と標準通信方式（IP）への対応	1.交通情報演算機能 渋滞情報提供周期のフレキシブル化 2.道路情報制御 ①事故発生等の経過時間提供可能化 ②経路選択情報の提供可能化 ③所要時間の増・減傾向の提供可能化 3.管制室機能の高度化 ①マルチプロジェクターの採用 ②管制卓の操作性の向上（タッチパネル→マウス・キーボード）	（22年）	情報収集・提供の高度化	①車両感知器のIP化 ②パトカーロケーションの高度化（FOMA網）	速度規制・通行止め設備のIP化
第5次 令和 元年	機器保守終了に伴う中央システムの更新	1.道路情報制御 ①渋滞通過時間及びルートマークの表示追加 ②情報提供周期の改善（5分→1分間隔）	（令和元年）	情報提供の高度化	-	ETC2.0設備の導入



名古屋高速道路公社 創立50周年に当たって

元副理事長 酒井利夫

(平成22年9月27日～25年7月31日在任)

名古屋高速道路公社創立50周年、誠におめでとうございます。

私は平成22（2010）年9月から平成25（2013）年8月までの約3年間、副理事長として、名高速の皆様と一緒に仕事をさせていただき、「常に前向きに問題・課題に取り組む精神（名高速魂）」を学ばせていただいたように記憶しております。

その間の大変印象に残っているエピソードをいくつかご紹介したいと思います。

1 「雪に弱い名高速」汚名返上！

着任当時「雪が降るとその後数日間通行止めが続く。雪に弱いよ、名高速は！」と伺いました。保全部の方々から、「北国と違って雪道に不慣れなお客様が多いので、交通量の少ない夜間に路面に雪が積もり白くなると、通行止めにせざるを得ない。一旦積もるとその排雪場所がないこともあり翌日以降どうしても通行止めとせざるを得ない。」という説明がありました。その際どなたかから「積雪スピードにもよるが一定の交通量があれば堆雪しないので、排雪の為に調達するダンプトラック何十台かを、環状線を一晩中走らせたらかどうか」というアイデアが提案されました。通常よりそれほどコストをかけずに、お客様への多大なご迷惑となる大規模な通行止めを回避できるとともに、名高速としても「収入0」を回避できるという大きなメリットもあることから、さっそくこの取り組みを実施し、確か成功したと記憶しています。職員の皆さんからのちょっとした工夫提案が、名高速の弱点を克服した好事例だったと記憶しています。（現在もこの取り組みは継続していると伺いました。）

2 「様々な困難を乗り越えてつながったネットワーク」

東海線は平成25年11月に開通し、全長81km余の名高速ネットワークが完成しました。それに先立つ1月に、新幹線と国道1号の上空（地上35m）に約190mの橋桁を一夜にして架設しました。深夜全面通行止めの交差点上空を徐々に送り出されていく桁を、下からハラハラドキドキしながら見上げていましたが、無事到達した瞬間、大変感動しました。その後、6月には、地元の小学生等を招いて橋桁の連結式が行われ、私もボルトを締めさせていただき「ネットワークが繋がる」ことを実感させていただきました。計画時点、用地取得時点から様々な困難が常に発生しつつも多くの皆様のご努力によって着実にプロジェクトが進み、このような晴れがましい場面に立ち会うことができたことは大変光栄なことであり、今でもその時のことを思い出すたびに改めて関係者の皆様のご苦勞とご努力に対して頭が下がる思いがいたします。

3 「経営理念の共有化：職員の行動指針とキャッチフレーズづくり」

当時は、昭和期の計画路線もいよいよ完成間近となるとともに、待ったなしの老朽化対策や新たな様々なニーズへの対応等「発展する名古屋都市圏」を支える骨格ネットワークとして、「名高速はさらにお客様の期待に応えていかななくてはならない」と考えていました。一方「新設も終了し、あとは維持管理だけだから…」という、名高速が担うべき役割をある意味「自虐的に過小評価」する雰囲気も感じられました。職員全体の意識改革、社風改善について役員会で議論がなされ、若手有志による「経営理念WG」で具体的に議論いただくことになりました。数か月間の熱い議論の末、9か条の「職員の行動指針」と「いつも近くに名古屋高速」というキャッチフレーズが決定されました。若手有志のリードにより、公社職員全員が参加しての行動指針やキャッチフレーズが作られたこと自体、「名古屋高速の未来は明るいな！」と少し安心した記憶があります。

4 「更なる進化を！」

今後は、首都高・阪高等と同様本格的な大規模更新の時代に入り、新設時代の何倍も難しい条件の下での「高いマネジメント力」が求められます。また、リニアの他、昭和の時代には想定されていなかった様々な新しい対応も求められます。今、AIやDXなど加速度的に新技術が進化していますが、任せていけば自動的にやってもらえるわけではありません。これらを活かすも殺すもこれを扱う人間次第です。社会もどんどん変わっていきます。まさに名高速の役職員のお一人お一人の意識次第だと思います。これからも「自信」と「誇り」をもってお取組いただき、名古屋都市圏が存在する限り、その発展を支える基幹ネットワークとして、その時代時代に要求されるニーズに応えつつ「絶えず進化しつづける名高速」、「日本一の都市高速」であってほしいと願っています。