

大阪市営地下鉄における既設駅の大規模改良

LARGE SCALE FACILITY IMPROVEMENTS IN EXISTING STATIONS IN OSAKA MUNICIPAL SUBWAY

林 二郎* ・ 置田 育久** ・ 中平 祥一***

Jiro HAYASHI, Yasuhisa OKITA and Shoichi NAKADAIRA

Since the Osaka Municipal subway started operation for 3.1km between Umeda station and Shinsai-bashi stations of Midosuji Line in 1933, the system has been expanded to form the trunk lines in Osaka city, now we have 7 subway lines of 115.6km in total carrying 2.55 million passengers a day. While nearly 70 years since the opening, we conducted large-scale improvement constructions on subway facilities to relieve congestion and to expand carrying capacity such as extending existing platforms or adding new platforms. Furthermore, Osaka City Transportation Bureau launched "E-E-MACHI Keikaku (in English, Nice City Plan)" in 1993, setting force the plan to equipping elevators and escalators in the stations. This paper introduces these improving works from the technological point of view.

「Key words」: subway structure, improvement work, congestion relief

1. はじめに

大阪市営地下鉄は、昭和8年に御堂筋線梅田～心斎橋間3.1kmが開通して以来、市内交通の根幹として路線を延ばし、現在では南港ポートタウン線を含み8路線122.2kmで、一日262万人の乗客を輸送している。

開業以来すでに70年近くが経過したが、この間、御堂筋線では、混雑緩和と輸送力増強を目的として、列車編成を8両から10両にするためのホーム延伸や、ホーム新設、そして、コンコース拡張などの大規模な改造工事を実施した。

また、平成5年より、大阪市の「ひとにやさしいまちづくり」施策の一環として、交通局では「ええまち計画」を策定し、既設駅におけるエレベーター、エスカレーター設置の改良工事を鋭意進めてきた。さらに、こうした駅改良に加えて、沿道の民有地開発ビルと地下連絡し、その施設を利用できることで乗客の利便性向上にも努めてきた。

本文では、こうした大規模改良工事の施工例や、エレベーター、エスカレーターの設置状況について紹介する。

「キーワード」: 地下鉄駅、大規模改造工事、混雑緩和、輸送力増強、エレベーター、エスカレーター

* 正会員 大阪市交通局建設技術本部計画部技術主幹

** 正会員 大阪市交通局建設技術本部計画部設計改良課長代理

*** 大阪市交通局建設技術本部計画部設計改良課第1改良係長

2. 御堂筋線の混雑緩和と輸送力増強

2・1 御堂筋線における昭和40年代の近代化工事

御堂筋線は、昭和8年5月当時の最高技術水準を結集して造られた地下鉄であったが、30余年を経た昭和40年頃までには6回もの延伸工事を重ねたため、時代の変遷と技術の進展により諸設備は新旧入り交じった不統一なものとなっていた。ことに輸送需要が年々増加し、ラッシュ時には8両編成列車を2分15秒間隔で運行してもなお混雑の極みに達していたことから、その対策が望まれていた。

昭和42年頃、万国博覧会(昭和45年開催)を契機とする緊急5カ年計画に基づき、次々と建設延長する地下鉄路線に必要な新造車両数が御堂筋線の既存車両数とほぼ同数であることから、これらを入れ換えて新造高性能車を投入することにより、1編成の輸送量を増加するとともに、表定速度向上により車両運用効率を高め、能率的に輸送力を増強すべく御堂筋線車両置換計画が立案された。そして、これと同時に運転保安設備についても、保安度向上のため安全性の高い設備として新線で採用しているATC装置に切り替え、また能率的な運行管理を可能にするため、CTC装置の設置も行った。

かくして念願の近代化工事は、関係者の努力によって昭和45年2月に車両置換えとATC化を、昭和46年4月にはCTC化を完成し、御堂筋は若返ったのである。

2・2 御堂筋線の混雑緩和に向けた取り組み

(a) 輸送人員数と混雑緩和対策への歩み

昭和45年の地下鉄輸送人員は、全路線で1日約214万人であったが、御堂筋線ではその内50%を超す1日約110万人の方が利用されていた。御堂筋線の中でも、最も多く輸送している区間は、上り線難波～心斎橋間(1時間約5.7万人)、下り線梅田～淀屋橋間(1時間約6.2万人)であった。その後も御堂筋線の輸送人員は増加を続け、輸送力を増強するなど混雑緩和に向けた対策の必要性が増してきた。

そのような中、昭和46年には都市交通審議会答申第13号で、「御堂筋線の混雑緩和対策を実施することが緊急事である」とされ、次の3案が検討された。

(ア) 並行路線への分散を図る対策(四つ橋線北部と堺筋線南部への路線延伸)

(イ) 梅田～難波間に、新しい技術形態の輸送施設を建設する

(ウ) 在来の御堂筋線を改造し、輸送力を最大限まで増強する

上記の内、(ア)の並行路線整備は問題が多く早急整備は困難であり、(イ)の新種交通建設は今後さらなる研究が必要と判断し断念された。よって(ウ)の改造による輸送力増強を実施していくことになった。

ところで第13号答申では、停留場構造等により9両編成2分間隔運転が最大限度であるとしていたが、その後更に検討を加えた結果、大規模な停留場改造等を実施することにより、最終的に10両編成2分間隔運転を実施することとした。

また、10両編成化を可能にしたもう一つの要因に、列車を留置する車庫の問題があった。それ迄の我孫子車庫では9両編成列車の留置が限界であったため、第13号答申で消えていた我孫子～中百舌鳥間延伸計画を見直し建設をすることによって、併せて中百舌鳥付近に10両編成に必要な新車庫を整備することになった。

(b) 混雑緩和対策と輸送力の増強による効果

(ア) 御堂筋線近代化における新型車両統一による効果

全列車240両を旧型車両から新型30系シルバーカーに置換ることにより、車両長が1m長く18m車両となり、8両編成の乗車定員は旧型車の960名から1100名に増加(約15%向上)した。また、車両扉も1両4扉となり、乗降もスムーズで、車両性能も統一され、8両固定編成の新型車両統一によるメリットも大きかった。

(イ) 両数増及び運転時隔短縮による輸送力向上

駅改造や運転保安設備の改造によって得られる輸送力増強効果は8両編成2分15秒間隔運転を100とした

時、8両編成2分間隔運転は111に、9両編成2分間隔運転は125に、また10両編成2分間隔運転では135となった。

2・3 輸送力増強工事

輸送需要が年々増大するなか、混雑緩和に向けた御堂筋線輸送力増強工事として10両運転に伴う駅改造とホーム新設工事を行うことになった。工事の内容は下記のとおりである。

(ア)停留場施設ではホームの延伸および新設、中階、通路、階段等施設の改造

(イ)折返線の軌道延長およびこれに伴うトンネル構築の延伸

(ウ)電気施設では輸送力増強に対する機器容量の増加並びに停留場施設の変更に伴う機器の移転もしくは更新

(エ)車両の増強

停留場の改造は全駅におよび、業務の機械化、冷房化、駅務関係施設の整備、防災施設の整備等を併せて行った。しかし、営業線工事のため作業時間が制約を受け、安定した営業扱いを確保しながら部分的な改造を積み重ねていく中で困難を極め、各停留場とも改造期間は数年程度要した。

これらの各駅改造の概略並びに折返線延長の概略を表-2に示す。

表-1 御堂筋線の輸送状況の推移

昭和	営業区間	営業キロ	編成(両)	運転間隔(ラッシュ)	混雑率	
					上り	下り
8	梅田(仮)～心斎橋	3.1	1	3分		
10	梅田～難波	4.1	2			
13	梅田～天王寺	7.5	3			
19				5分		
23				4分30秒	270%	191%
24				4分	256%	195%
25				3分30秒	205%	159%
26	梅田～昭和町	9.3		3分		
27	梅田～西田辺	10.6		2分30秒		
28			3.4	2分20秒		
29			4			
32			5		210%	190%
33			6	2分30秒	220%	174%
35	梅田～我孫子	13.1	7		225%	184%
37				2分15秒		
38			8	2分30秒	264%	219%
39	新大阪～我孫子	16.6		2分15秒	231%	206%
45	江坂～我孫子	19.5			205%	221%
55				2分	219%	222%
62	江坂～中百舌鳥	24.5	9		208%	194%
平成2.11					206%	198%
6.3	2分間隔運転時間帯の拡大				195%	184%
8.9			10		171%	159%

上り 難波～心斎橋間 下り 梅田～淀屋橋間

3. 主要駅の改造工事

3・1 梅田停留場

梅田停留場は、大阪の表玄関であるJR西日本(着手時は国鉄)大阪駅の東側でこれと隣接し、北では阪急電鉄梅田駅、南では阪神電鉄梅田駅と連絡しており、梅田ターミナルの中心に位置している。

既存のプラットホームは、幅員9.1m、延長189mの島式一面で昭和56年交通調査では1日約51万人(乗換客含む)の乗降客があり、1日中混雑を呈していた。特に朝ラッシュ1時間(8時～9時)には約7万人の乗降客があり、集中時には改札制限を行うことでプラットホームの混雑に対処している状況であった。そこで混雑の緩和をはかるとともに将来の乗降客の増加にも対応するため、プラットホームの増設や階段、中階の大幅な拡幅を行うこととし、昭和58年3月に改造工事に着手、平成元年11月5日(日)に初発から午前7時まで電車を止めて、南・北両取付部の軌道、電気関係工事を行い新南行ホームの使用を開始した。なお、全体の工事は平成3年3月に完成した。

改造工事は、既設停留場の東側に幅員12mの南行専用プラットホームを新設し、この東側に南行軌道を移

表-2 各駅の改造および折返線延長の概略

	停留場名	既存ホーム	工 事 内 容		工期	
			改造後ホーム	中階、階段、その他	着手 完成	S.61/6 H. 2/3
高架 停留場	江 坂	幅員 7.0m × 180m 延長 7.0m	幅員 7.0m × 197m 延長 7.0m	ホーム桁架設し、ホームを北に延伸する。中央中階を新設。	着手 完成	S.61/6 H. 2/3
	東 三 国	7.0 × 193	7.0 × 200	現在の通路部を仕上してホーム化する。	着手 完成	S.62/7 S.63/3
	新 大 阪	12.0 × 180	12.0 × 200	南端階段を縮小(4.7mを4.0mに)	着手 完成	S.62/7 H. 2/6
	西中島南方	4.2 × (相対式) 171	4.2 × 200	橋脚を築造し、ホーム桁を架設(相対式のホーム)	着手 完成	S.60/11 S.62/3
地 下 停 留 場	中 津	7.0 × 180	7.0 × 197	現在の信号機器室を改造し、ホーム幅1.5mを確保し、折返し線の分機を北へ移設し、ホームを延伸する。	着手 完成	S.61/6 S.63/6
	梅 田	9.1 × 189	北行12.5 × 201 南行12.0 × 197	既設停留場の東側に新南行ホームを新設し、軌道移設、中階、階段を増設。	着手 完成	S.58/3 H. 3/3
	淀 屋 橋	8.1 × 216	8.1 × 216	北中階の拡張とホームデッキの新設、南中階の拡張、分譲帯上の出入口の移設。	着手 完成	S.53/3 S.59/10
	本 町	7.6 × 187	7.6 × 197	北中階の拡張、北端階段を移設し、ホーム延伸、北中階東側ビル連絡出入口の設置、1～4号線連絡通路の拡幅。	着手 完成	S.55/3 S.63/7
	心 斎 橋	8.1 × 186	8.1 × 200	南中階拡張、南端階段を移設し、ホーム延伸、南中階西出入口の移設。	着手 完成	S.57/3 H. 1/3
	難 波	7.6 × (南行188 北行198)	南行1.6 × 221 北行ホーム増設10 × 200	既設停留場の西側に新北行ホームを新設、北端階段を西へ移設し、南行ホームを延伸、北行ホームと5号線連絡階段の新設	着手 完成	S.57/10 H. 1/3
	大 国 町	5.0 × (4面ホーム) 160	5.0 × 194	北行線及び南行線のホームを北へ延伸、北行線側の北端斗部構築を拡幅。	着手 完成	S.59/3 S.62/12
	動物園前	5.2 × 180	5.2 × 200	東側線路部を拡幅して、ホームを延伸する。	着手 完成	S.62/9 H. 2/3
	天 王 寺	北行 (3面ホーム) 1.5 × 180 南行 1.3 × 180	北行1.5 × 191 南行1.3 × 196	西、東中階を拡張、階段を増設、北行及び折返線ホームは東端斗部を改造し延伸、南行は西端階段を縮小、柱を移設し、ホーム延伸。	着手 完成	S.60/2 H. 1/3
	昭 和 町	5.45 × (相対式) 180	5.45 × 197	北側線路部を拡幅し、ホームを延伸する。	着手 完成	S.61/3 H. 1/1
	西 田 辺	3.6 × (相対式) 180	3.6 × 197	南側線路部を拡幅しホームを延伸する。	着手 完成	S.63/3 H. 2/1
	長 居	7.2 × (相対式) 180	7.2 × 200	現在の通路部を仕上してホーム延伸、出入口を新設。	着手 完成	S.62/12 H. 2/3
折 返 し 線	我 孫 子	5.85 × (相対式) 180	5.85 × 197	柱を移設、電気室等を移設し、ホームを延伸する。	着手 完成	S.62/10 H. 1/9
	新 大 阪	第3軌条の延伸6.5m			着手 完成	S.61/4 S.61/11
	中 津	単線隧道延伸、軌道延伸36m、ポイント北へ13m移設			着手 完成	S.57/12 S.60/4
変 電 所 等	天 王 寺	3線部の中柱撤去、折返線を延伸、軌道延伸35m			着手 完成	S.58/3 S.60/3
	梅 田、難波、中津、南方、昭和町、本町各変電所機器増設。				着手 完成	S.60/10 H. 4/7

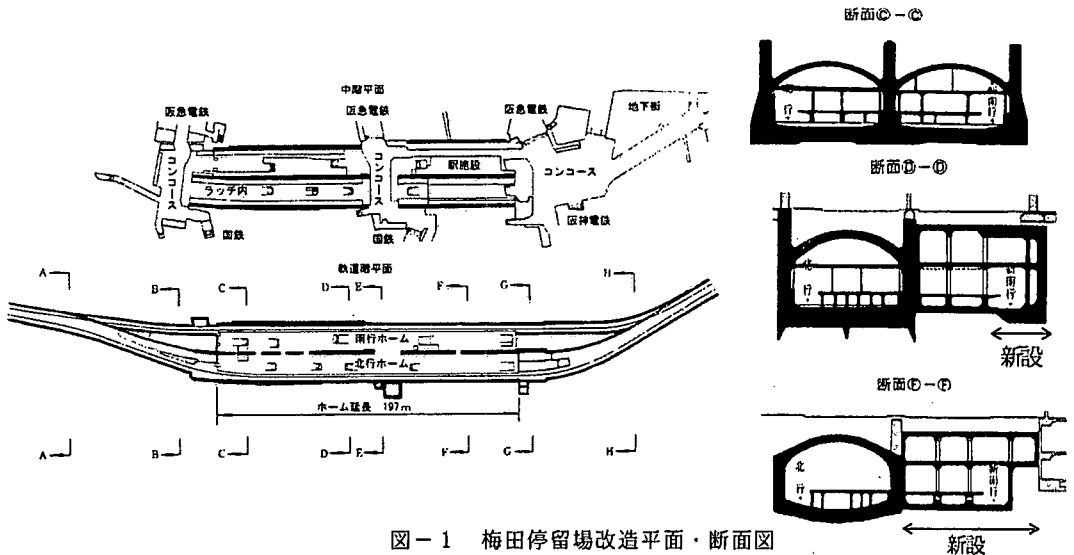


図-1 梅田停留場改造平面・断面図

設して、新設部と既設線路部を単線隧道で接続した。なお、既設ホームは旧南行軌道廃線敷を含む幅員 12.5 m の北行専用プラットホームとした。プラットホームの延長は南行ホーム 197m、北行ホーム 201m で、両ホーム間は停留場中央部で主に連絡できる構造とし、北側にも 3ヶ所連絡通路を設けた。しかし、南行ホーム切換え後、南側部での乗降客の混雑が予想以上にひどかったため南アーチ部にも連絡通路を 1ヶ所設置した。また北中階部は既設線路部連絡単線隧道の建設に併せて中階の拡幅を行った。各断面の工事内容は以下の通りである。

A 北線路取付部

本区間は停留場と線路部とのアプローチ区間として既設隧道の東側を拡幅し単線隧道を築造した。工法は一般的なオープンカット工法で施工し新設構築完成後、既設構築の側壁を撤去して構造の一体化を図った。

B 北中階部

既設中階を一部拡幅するとともに軌道階に単線隧道を築造した。本区間は阪急電鉄梅田駅および J R 大阪駅との乗換客で終日混雑している場所であるため、中階全体を大きく 3 分割し 1 ブロック毎に施工して駅施設の移設と乗降客扱いをしながら順次工事を進めた。また阪急電鉄側の通路部はアンダーパニングして下部の単線隧道を築造した。

C 北アーチ部

本区間については、既設停留場の建設時（昭和 8 年）にすでに 2 連アーチ構造が完成していたので、今回改良工事では構内に中床版ならびにプラットホームを築造した。

D J R 交差部

本区間は J R 高架橋下に、軌道部ならびに中階部を築造し既設の構造物との一体化を図った。しかし、高架橋は R C ラーメン構造でしかも重要幹線であるため、これの変位を極力防止する必要がある、そこで、アンダーパニングして下部に構造物を築造した。仮受は土留壁併用の連続地中壁と現場打ち鉄筋コンクリート杭（基礎杭併用）を先行施工し鋼桁で高架橋を受替えた。なお、設計施工は、J R に委託した。

E 中央中階部

供用中であった中階下にプラットホーム面と軌道部を有する地下 2 階部分を築造した。本区間は北中階部と同じく阪急電鉄および国鉄との乗換客で終日混雑している場所であるため、既設中階構造物をアンダーパニングして下部に地下 2 階部分を築造し構造の一体化を図った。

F 南一般部

既設南アーチ部に接している本区間では中央中階と南中階の間に中階および軌道階の 2 層の構造物を築造した。オープンカット工法で施工したが、既設アーチ構造物の横を掘削するため、アーチに対する荷重バランスがくずれアーチに変位を起すおそれがあり、これを防止するため、中央部中床版を逆巻施工して、アーチ構造物の横方向変位を拘束し安定を図った。

G 南広間部

既設南中階広間部の下に単線函型隧道を築造した。本区間は谷町線東梅田停留場および阪神電鉄梅田駅との乗換客ならびに梅田地下街等への通行客で終日混雑していた。工事は既設中階広間部構造物をアンダーパニングしたのち、南一般部を工事基地として、横抜き工法で単線隧道を築造した。

H 南線路取付部

本区間は線路部と停留場部とのアプローチ区間で既設隧道の東側を拡幅し単線隧道を築造した。拡幅部は既設梅田地下街と梅田アーケードの下に位置し、軌道取付高さの関係上拡幅構造物の上床版と梅田地下街構造物の下床版は兼用床版とした。工事はオープンカット工法で行い、梅田地下街の一部を撤去して新設底床、側壁を施工した。

3・2 難波停留場

難波停留場は、北で千日前線難波駅および近鉄難波駅と、また南で南海難波駅とそれぞれ連絡し、また、

虹の街、なんなんタウンといった地下街とも連絡しており難波ターミナルの中心に位置している。

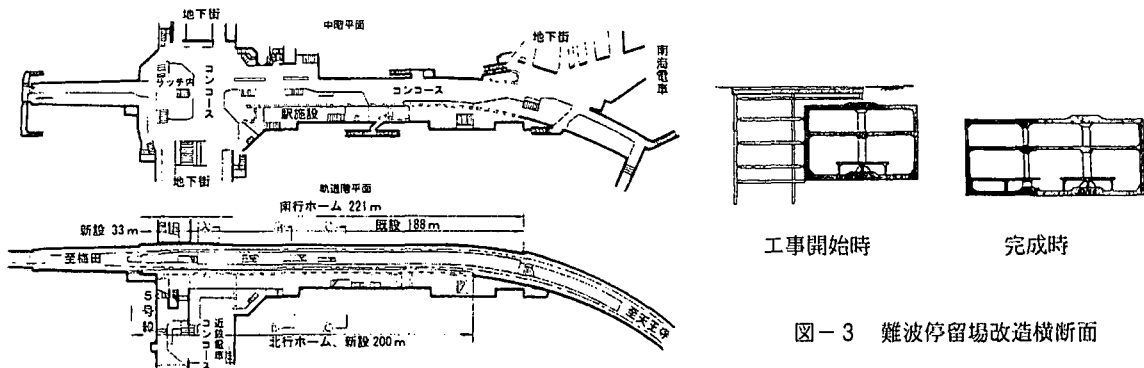
乗降人員は、昭和 56 年交通調査では 1 日に約 36 万人（乗換客を含む）、また、朝ラッシュ 1 時間（8～9 時）では約 4 万 8 千人であり、集中時には改札制限を行うことによりプラットホームの混雑に対処している状況であった。そこで混雑の緩和を図るとともに今後予想される乗降客の増加にも対応するため、10 両化に対応するホーム長の確保とプラットホーム新設や中階の大幅な拡幅を行うこととし、昭和 57 年 10 月に改造工事に着手し、平成元年 3 月に完成した。

改造工事は、既存の幅員 7.6m、延長 188m の島式プラットホームを南行専用ホームとし、既存構築の西側に新たに幅員 10m、延長 200m の北行専用ホームを築造した。また、南行ホームについては、北端階段を削ってプラットホームに改造し北へ 33m 延長することにより、10 両長に対応するホーム長を確保した。

千日前線および近鉄との交差部は、新設の北行ホームに支障となる地下 2 階部の駅施設を移設しプラットホームに改造した。同じく支障となる近鉄の施設は、新設構造部分に移設し、また、地下 1 階コンコースについても新設ホーム上で拡幅し駅施設の移設を行うことで混雑緩和を図った。

改造は、既設構築壁を撤去して柱に置換え、新旧構築を接続し一体化させる方法がとられた。従って営業構内への浸水対策を十分に行う必要があり、掘削によるリバウンドと新設構築による再載荷、支保工架設、止水を考慮して、新設構築の接続部以外を先に築造し、その後順次上床、底床、中床と新旧構築を接続していくこととした。

この改造により、千日前線・近鉄線と御堂筋線北行ホームとは、地下 1 階を経ずに、地下 2 階のレベルで直接連絡された。



図－2 難波停留場平面図

4. エレベーター・エスカレーター整備工事

4.1 エレベーター・エスカレーターの整備方針

近年の高齢化社会への対応、身体障害者等の方々、より積極的な社会参加を促進するためには、安全かつ円滑な移動を確保することが重要な課題であり、公共交通機関においても高齢者や身体障害者等の交通弱者対策が強く望まれるようになった。

そこで大阪市において、平成 3 年度にお年寄りがいきいきと安心して生活を送れるようなまちづくりを目指して「いきいきエイジングみおつくしプラン」が策定されたことを受け、交通局としては初めて明確なエレベーター、エスカレーターの整備方針となる「エレベーター・エスカレーター整備 5 ヵ年計画」を策定し、平成 3 年度から平成 7 年度までの、整備計画をスタートした。

また、平成 5 年度には大阪市において、お年寄りや身体の不自由な方をはじめ、誰もが安心して快適な生

活を送れるよう「ひとにやさしいまちづくり」施策が策定されたのを受けて、平成5年度から平成9年度までの「第1次ええまち計画」を策定、さらに平成9年度からは平成13年度までの「第2次ええまち計画」を策定して、エレベーター、エスカレーターの整備を進めており、その概要を表-3に示す。

なお、‘ええまち’の由来は、え…エレベーター、え…エスカレーターで、ま…真心のある、ち…地下鉄の頭文字を並べたものである。

交通バリアフリー法が平成12年5月に成立し、11月に施行され、公共交通事業者が講ずべき措置として、鉄道駅等の旅客施設の新設・大改良、車両の新規導入の際、バリアフリー基準への適合を義務付けられたが、既存の旅客施設・車両については努力義務となった。「第2次ええまち計画」以降についても限られた財源のなかではあるが乗客の利用状況や付近の福祉施設の設置状況等を総合的に勘案し優先順位を十分検討して、引き続きエレベーター、エスカレーターの整備を進める予定である。

表-3 エレベーター・エスカレーター整備方針の概要

エレベーター・エスカレーター整備5カ年計画						
整備方針						
① エスカレーター整備については、エレベーター整備との整合性を図りつつ、車椅子対応型エスカレーターを導入するとともに、ホーム～地上間の連続性を確保する1ルートを考慮して推進する。						
② 各駅に原則として上り方向に、最低1基のエスカレーターを設置して、未設置駅の解消を図る。						
③ エレベーターの整備については、新設駅及び既設駅と連絡する近隣ビルや公共施設等のエレベーターの活用を図るとともに、エスカレーター整備との整合性を図りつつ、車椅子利用者の実態や駅付近の身障者施設の有無並びに乗降客の多いターミナル駅を勘案して推進する。						
事業規模						
整備期間	平成3年度～平成7年度	総事業費	14.1億円	整備基数	EV 16基	ES 51基
第1次ええまち計画						
整備方針						
① エスカレーターの未設置駅の解消。(エレベーターによる場合を含む)						
② ホーム～地上への1ルートを確保。 なお、ホーム～中階間のエレベーターを充実。相対式ホームではホーム毎にエスカレーターを設置。						
③ モデル地区(梅田、淀屋橋、本町、心斎橋、難波、長居の6駅)の整備充実。 ホーム～地上まで、民間ビルの協力も得ながら、エレベーターによる1ルートを確保。 地上へのエスカレーターを梅田、淀屋橋、長居で設置。 全駅で中階毎にエスカレーターまたはエレベーターを整備。						
事業規模						
整備期間	平成5年度～平成9年度	総事業費	31.0億円	整備基数	EV 45基	ES 66基
第2次ええまち計画						
整備方針						
① 全駅において、ホーム～地上までエスカレーターあるいはエレベーターによる1ルートを確保。						
② エレベーターの重点整備として、全駅の80%程度の駅でエレベーターによるホーム～地上までの1ルートを確保。(民間ビルエレベーターの利用を含む)						
③ ターミナル駅や乗換駅で、乗降の利便性向上を図るため、エスカレーターを増設する。						
事業規模						
整備期間	平成9年度～平成13年度	総事業費	35.0億円	整備基数	EV 110基	ES 30基

4・2 エレベーター・エスカレーター整備状況

平成13年9月現在整備状況を表-4に、年度別整備状況を表-5に示す。

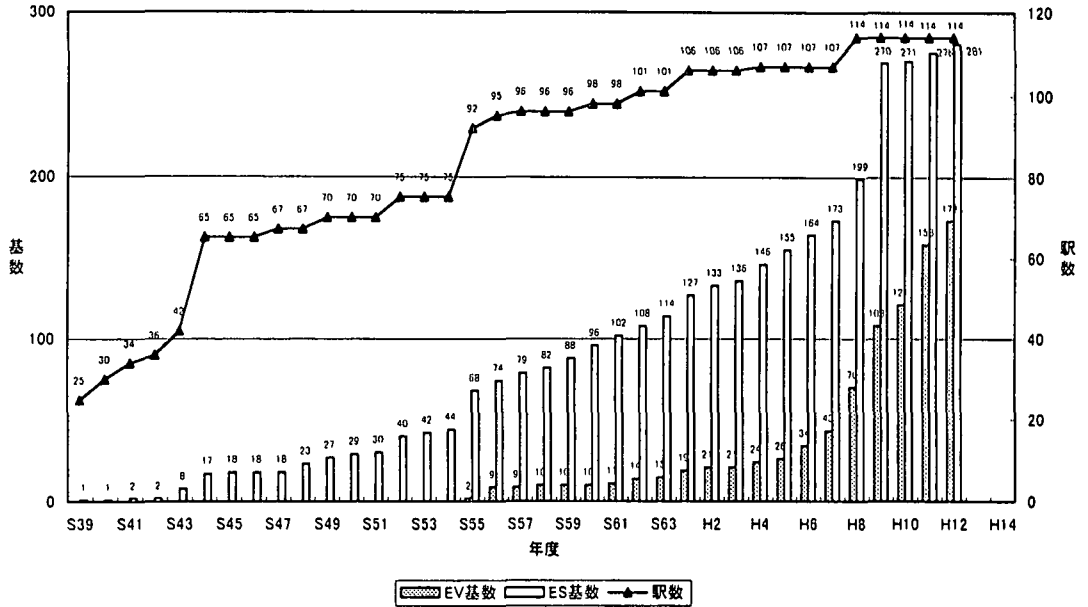
表-4 エレベーター・エスカレーター整備状況

平成13年9月1日現在

	駅数	ホーム～中階		中階～地上		EVによる 1ルート	割合 (%)	ESまたはEVによる 1ルート	割合 (%)
		ES	EV	ES	EV				
御堂筋線(第1号線)	20	35	20	21	5	10	50	15	75
谷町線(第2号線)	26	42	27	9	16	21	81	24	92
四つ橋線(第3号線)	11	17	9	4	3	6	55	10	91
中央線(第4号線)	13	23	10	1	8	7	54	11	85
千日前線(第5号線)	14	27	16	2	6	9	64	10	71
堺筋線(第6号線)	10	18	9	5	5	8	80	10	100
長堀鶴見緑地線(第7号線)	17	46	17	20	15	16	94	16	94
南港ポートタウン線(NT)	8	11	8	0	4	8	100	8	100
合計	119	219	116	62	62	85	71	104	87

注) 一層構造駅のホーム～地上については、中階～地上にカウントしている。

表－5 年度別エレベーター・エスカレーター整備状況



エレベーター、エスカレーターの整備には、既設駅の複雑な改造、支障物の移設、乗降客の動線、埋設物、地上部の用地確保等さまざまな制約条件があり、年々困難な状況になりつつある。しかしながら、そのような制約条件のなかでより経済的、効率的で利用しやすいエレベーター、エスカレーターの整備をめざし、位置選定や施工方法に工夫を凝らし設置に努めている。

5. おわりに

大阪市においては、乗客のみなさまに安全・快適に地下鉄をご利用いただくため、御堂筋線の大規模改良を始め、エレベーター・エスカレーター整備等、既設駅の改良工事を進めてきた。

既設駅の改良にあたっては、駅の改造や施設配置による制約等解決すべき問題が多く、新設駅に比べ、様々な角度からの検討が必要となる。しかしながら、乗客のニーズも踏まえ施設のバリアフリー化など、サービス改善のためには、今後とも多様な改良工事を行っていく必要があると考えており、そのための技術力向上も併せて図っていききたい。

6. 参考文献

- 1) 大阪市交通局:大阪市地下鉄の建設(最近15年の歩み)1970～1985
- 2) 大阪市交通局:大阪市地下鉄の建設 1986～1997