港北ニュータウンにおける新交通システム検討調査

（そのⅡ）

昭和62年３月

㈶港北ニュータウン生活対策協会
㈱ポリテクニックコンサルタンツ

港北ニュータウンにおける新交通システム検討調査

（そのⅡ）

昭和62年３月

㈶港北ニュータウン生活対策協会
㈱ポリテクニックコンサルタンツ

目　　次

Ⅰ　調査の目的と手順 …… 1
Ⅰ－1　調査の目的 …… 1
Ⅰ－2　調査の手順 …… 2
Ⅱ　視察システムの状況 …… 4
Ⅱ－1　システムの概要（2年度分5システム）…… 4
(1)　北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）…… 4
(2)　神戸新交通ポートアイランド線（ポートライナー）…… 5
(3)　大阪市交通局南港ポートタウン線（ニュートラム）…… 5
(4)　鹿児島市交通局（鹿児島ＬＲＴ）…… 6
(5)　広島電鉄（広島ＬＲＴ）…… 7
Ⅱ－2　経営採算性 …… 11
(1)　モノレール …… 11
(2)　ＡＧＴ …… 13
(3)　ＬＲＴ …… 13
Ⅱ－3　今後の展望 …… 15
Ⅲ　港北ニュータウンにおける新交通システムの検討 …… 24
Ⅲ－1　港北ニュータウンの計画概要とまちづくり構想 …… 24
Ⅲ－2　新交通システムの導入にあたっての基本的条件 …… 26
(1)　横浜市北部地域における広域交通体系 …… 26
(2)　周辺地域における開発動向とニュータウンの立地状況 …… 28
(3)　新交通システムの導入にあたっての基本的条件整理 …… 30
Ⅲ－3　周辺地域の土地利用方向の検討と新交通システムの位置づけ … 31
(1)　周辺地域の土地利用方向の検討 …… 31
(2)　港北ニュータウンにおける新交通システムの位置づけ …… 34
Ⅲ－4　新交通システムの導入検討 …… 35
(1)　導入システムの設定 …… 35
(2)　ルート設定の基本方針 …… 35
(3)　導入ルートの想定 …… 38

(4) 輸送密度の概略検討 …… 40
(5) 港北ニュータウンにおける新交通システム導入に関する提言 …… 43
Ⅳ 新交通システム導入推進上の課題 …… 44

参考資料

Ⅰ．視察先の概要 ……(1)
1．鴨池ニュータウン ……(1)
2．鹿児島市交通局（鹿児島ＬＲＴ)……(8)
3．北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール)……(13)
4．徳力土地区画整理事業と徳力公団住宅 ……(21)
Ⅱ．視察記録 ……(28)
1．視察日程 ……(28)
2．視察参加者 ……(28)
3．視察内容 ……(29)
4．視察写真 ……(30)

Ⅰ　調査の目的と手順

Ⅰ-1　調査の目的

「港北ニュータウンにおける新交通システム検討調査」については，昨年度，新交通システムの概要（役割，米国・ヨーロッパ・我国における研究の背景と動向，種類と特徴，関係法規），事業化路線及び導入検討路線の現況と実態（モノレール，ＡＧＴ，ＬＲＴ）を把握することを主要な目的として調査を実施した。そして，事業化路線の現況把握のため，以下の３路線の視察を行った。

①大阪市交通局南港ポートタウン線┐
②神戸新交通㈱ポートアイランド線┘ ＡＧＴの視察
③広島電鉄㈱――――――――――― ＬＲＴの視察

本調査は，上記調査の２年度目として，さらに事業化路線の視察を実施したうえで，港北ニュータウンにおける新交通システムの導入について，導入ルートの想定，導入システムの種類等の検討を目的として実施する。

具体的には，次の２カ所の事業化路線をとりあげ，街づくりと新交通システムのかかわりを把握する。

①北九州高速鉄道小倉線と沿線住宅地開発（徳力土地区画整理事業）
②鹿児島ＬＲＴと鴨池ニュータウン

北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）は，既存都市の抱える諸問題に対処し，安全かつ効率的な活用・道路と一体となった都市交通機関として登場した都市モノレールの第一号であり，その沿線は，交通の利便性の良いことから，近年北九州のベッドタウンとして官・民の住宅地開発が進んでいる。

鹿児島ＬＲＴと鴨池ニュータウンは，市民の足として活躍している鹿児島ＬＲＴが乗客の利便性の向上，快適性の向上の近代化を図る一方，鴨池停留所付近の旧鹿児島空港跡地に計画的に開発

されたニュータウンもビルドアップが9割以上進み，現在，総合的交通体系の役割分担等の調整に入っている。

両視察先とも，今後港北ニュータウンにおける新交通システムの導入を考える際に，周辺住宅地のビルドアップの状況と導入システムの検討，導入推進上の課題等を把握する上で参考となるものである。

Ⅰ-2　調査の手順

調査は図1－1の手順にしたがって進める。今年度調査の主な調査項目は次の3点である。

①視察システムの状況

昨年度視察の事業化路線3システムに今年度視察の2システム，合計5システムの概要と経営採算性，今後の展望のまとめを行う。

②港北ニュータウンにおける新交通システムの検討

広域交通体系や港北ニュータウン周辺での開発動向をふまえて，導入にあたっての基本的条件を把握した上で，周辺地区を含めた土地利用の方向を考慮し，概略の輸送密度の想定をふまえた導入ルート，導入システムの種類について検討する。

③導入推進上の課題

上記の新交通システムの導入の提言に基づき，周辺地域における土地利用誘導策等の課題をとりまとめる。

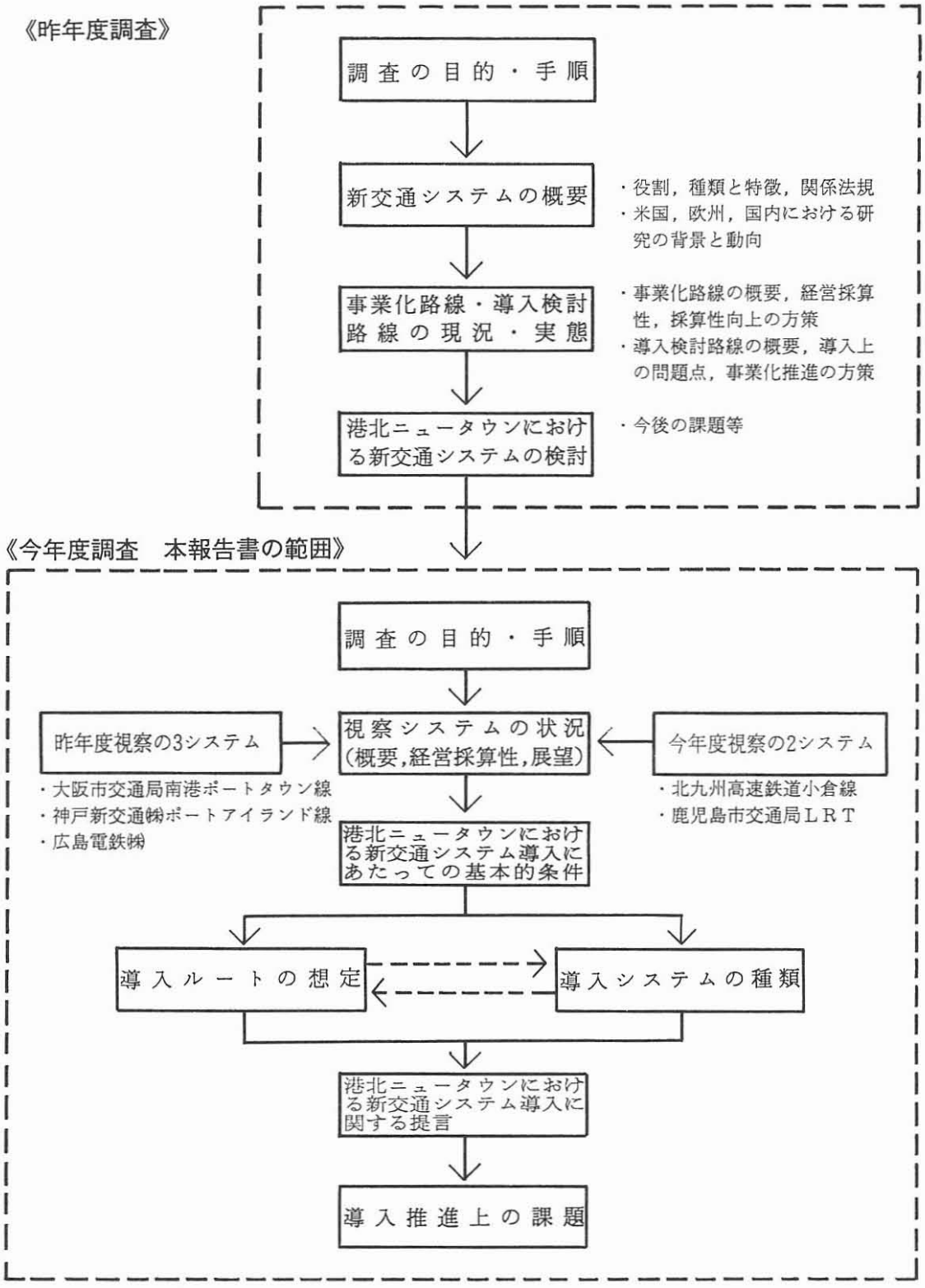

《昨年度調査》
調査の目的・手順
新交通システムの概要
・役割，種類と特徴，関係法規
・米国，欧州，国内における研究の背景と動向
事業化路線・導入検討路線の現況・実態
・事業化路線の概要，経営採算性，採算性向上の方策
・導入検討路線の概要，導入上の問題点，事業化推進の方策
港北ニュータウンにおける新交通システムの検討
・今後の課題等
《今年度調査　本報告書の範囲》
調査の目的・手順
昨年度視察の3システム
・大阪市交通局南港ポートタウン線
・神戸新交通㈱ポートアイランド線
・広島電鉄㈱
視察システムの状況（概要，経営採算性，展望）
今年度視察の2システム
・北九州高速鉄道小倉線
・鹿児島市交通局ＬＲＴ
港北ニュータウンにおける新交通システム導入にあたっての基本的条件
導入ルートの想定
導入システムの種類
港北ニュータウンにおける新交通システム導入に関する提言
導入推進上の課題

図１－１　調査の手順

Ⅱ　視察システムの状況

Ⅱ-1　システムの概要（２年度分５システム）

表２－１は，昨年度と今年度に視察した５事業化路線の概要をまとめたものであり，図２－１は５事業化路線のルートを示したものである。以下では，各事業化路線別に概要をまとめる。

(1)　北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）

北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）は，既存都市の抱える諸問題（交通渋滞や交通公害等）に対処し，道路空間の立体的活用を図り，道路と一体となった都市交通機関として登場した。本線は，681億円の事業費を投じ，昭和60年１月９日に開業した都市モノレール第一号の路線である。

当初，北九州市における高速鉄道線として次の３つの路線の新設が必要であるとして検討されてきたが，建設順位を検討した結果，まず第一に必要なのは小倉線であるとされた。

①小倉線（小倉都心部～志井，約11km，三萩野，徳力経由）
②黒崎線（黒崎都心部～木屋瀬，約12km，上津役，香月経由）
③東西線（小倉都心部～黒崎都心部，約12km，荒生田，尾倉経由）

小倉モノレールは，小倉駅南口から300ｍの地点を起点として，約７km南下し，小倉南区徳力嵐山口付近から約1.4km東進した終点企救丘までの約8.4kmの路線である。路線は，既設・新設あるいは拡幅された道路上に全ておかれ，全線軌道法特許の適用を受け実現した。

運営は，北九州市をはじめ，鉄道，製鉄，金属，電力，ガス，銀行等10社から出資をうける第三セクター方式の「北九州高速鉄道株式会社」により行われている。

列車運行は，総合基地内にある中央指令室で総合管理を実施しているが，ドアの開閉と安全確認等非常時の対応のために乗務員

が１名同乗している。

近年，小倉モノレール沿線は，北九州のベッドタウンとして，北九州市施行の徳力土地区画整理事業をはじめ，官・民の住宅地開発が進められているが，当初の想定に比べて大幅に遅れている状況である。

(2) 神戸新交通ポートアイランド線（ポートライナー）

昭和56年，「新交通システム」と呼ばれる新しい輸送機関として，ここで述べる神戸市の「ポートライナー」と次に述べる大阪市の「ニュートラム」が相次いで誕生した。

ポートライナーは，21世紀の海上文化都市ポートアイランド（面積436ha，計画人口20,000人）と都心の三宮とを連絡する公共輸送機関として導入された。延長6.4kmの区間で運行されており，そのうち，ポートアイランド内は単線のループ（3.5km）になっており，三宮とポートアイランド入口部までは複数のラインとなっている。

事業化に際しては，道路上は軌道法特許（3.4km），道路外は地方鉄道法免許（3.0km）の適用を受けて実現した。また，当線の運営は，神戸市と銀行，市内大手企業，海運・倉庫等44の企業の共同出資による第三セクター方式の「神戸新交通株式会社」により行われている。

現在列車走行は，ＡＴＣ（自動列車制御装置），ＡＴＯ（自動列車運転装置）による完全無人運転を実施しており，総合管理システムにより，列車運行等の管理をしている。

(3) 大阪市交通局南港ポートタウン線（ニュートラム）

ニュートラムは，神戸のポートライナーよりも１カ月後の昭和56年３月に開通した。

当線はポートライナーと同様，大阪港の一部に建設された海と緑の美しいみなとまち南港ポートタウン（面積約930ha，計画人口

40,000人）と市営地下鉄住之江公園とを連絡する公共輸送機関として導入された。

延長6.6kmは，全線複線のラインとなっている。事業化に際しては，道路上は軌道法特許（3.9km），道路外は地方鉄道法免許（2.7km）の適用を受けて実現した。

当線は大阪市が経営主体となっている公営交通で，地下鉄と同じ区間料金制度となっている他，市営地下鉄，市営バスとの接続料金システムを採用している。

列車運行は，ポートライナー同様のコンピュータによる管理システムを導入しているが，列車には非常時に備えて，乗務員が一名同乗している。

(4) 鹿児島市交通局（鹿児島ＬＲＴ）

鹿児島ＬＲＴは，現在，鹿児島駅前～谷山間と市役所前～郡元間の２系統13.1kmの距離で走行しており，鹿児島駅前，西鹿児島駅等繁華街を結ぶ交通手段として，市民や観光客に利用されている。

しかし，都市のドーナツ化現象や自動車の急激な増加による交通環境の悪化による低速化は，鹿児島市においても例外ではなく，主要幹線に敷かれていた路線は，定時性の確保が難しいことから，廃止・撤去されて現在に至っている。

一方，谷山線（郡元～谷山間）は，専用軌道化されており，並行して走る国道225号の交通渋滞とは関係なく，定時性が確保されており，利用者に極めて好評である。

周辺での住宅地開発の１つである旧鹿児島空港跡地の鴨池ニュータウンはビルドアップも９割以上進んでいる。また，鹿児島ＬＲＴの終点の谷山再開発構想も掲げられている。

これらの状況の中で，現在は鹿児島市全体の総合交通体系の再考，交通機関分担等の調整が行われている他，谷山線の延伸計画も考られている。

(5) 広島電鉄（広島ＬＲＴ）

高度経済成長の急激な自動車増の影響で日本の多くの都市から路面電車が消えていった中で，広島市では，依然，営業キロ34.9㎞の区間でＬＲＴが走行している。

1978年，㈳日本鉄道技術協会の中の「軽快電車の構成要素の開発研究委員会」は，新規の新交通システムの建設よりも既存の路面電車を改良した方が合理的であるという視点から，軽快電車（ＬＲＴ）の開発を行い，その第一号[1]として，広島電鉄の3500型連節車を試作した。この軽快電車は，これまでの路面電車の「古い，遅い」というイメージをぬぐい去るものとなり，利用者の利便性を向上させ，利用者の確保につながった。また，広島電鉄では，この3500型軽快電車の他にも，大阪や神戸，京都市で活躍していた車両や西独のドルトムント市の路面電車を安く購入し，乗客の利便性を向上させるような改良を施した上で，運行させていることも，評価されるところである。

近年は，中央局の処理設備と各停留所に置かれている端末局設備による運行情報表示システムを導入し，常に運行状況を把握するとともに，合理的なダイヤ編成をし，運行の乱れに対する予防と迅速な対処をするなど，定時性の確保に努力している。

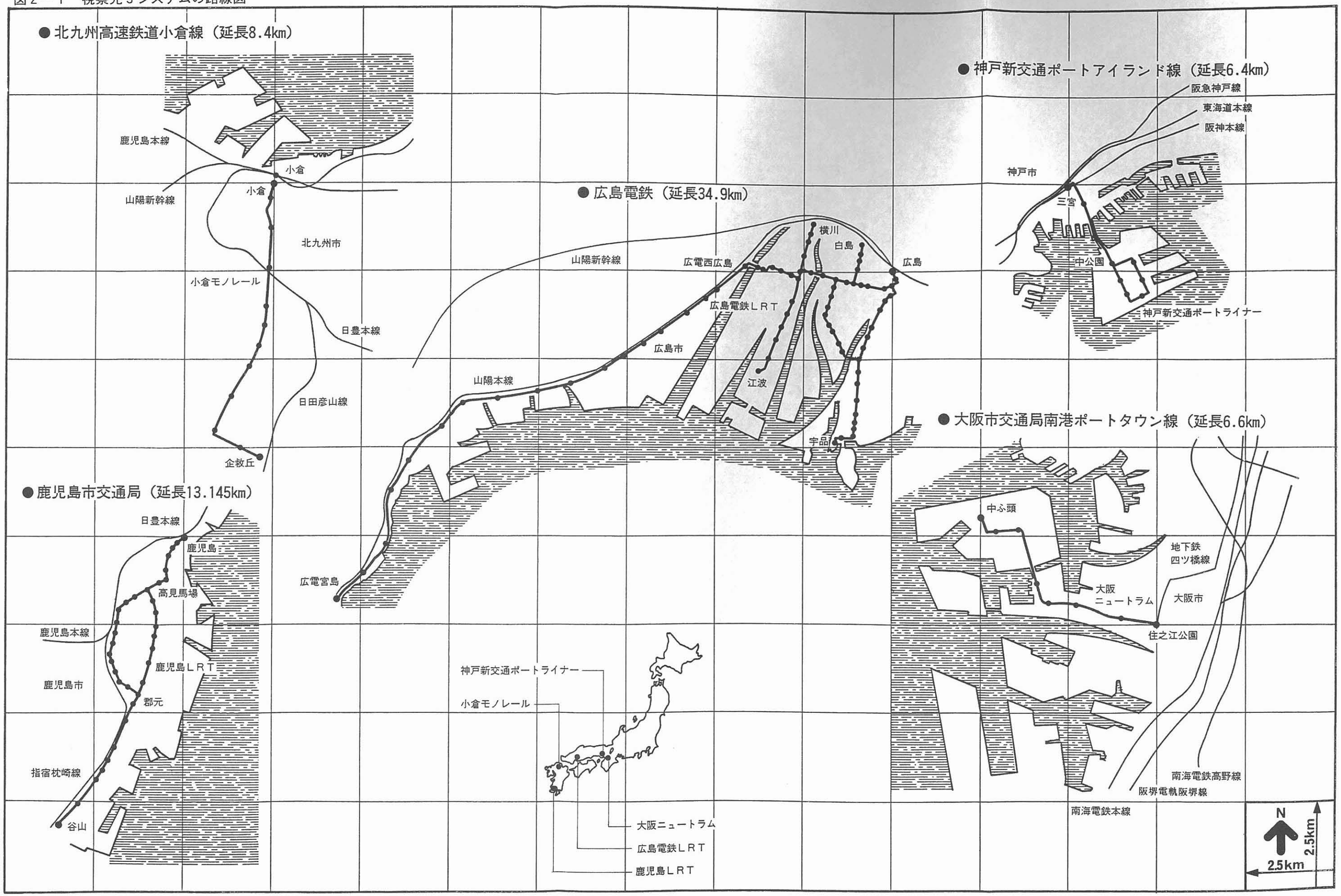
---

1) 広島電鉄3500型連節車と同時期に長崎電軌2000型単行車が試作された。

表２－１　視察先５システムの概要一覧表

システム		モノレール	ＡＧＴ		ＬＲＴ	
名称		北九州高速鉄道 小倉線	神戸新交通 ポートアイランド線	大阪市交通局 南港ポートタウン線	鹿児島市交通局 （谷山線）	広島電鉄 市内線
事業者		北九州高速鉄道㈱	神戸新交通㈱	大阪市交通局	鹿児島市交通局	広島電鉄㈱
起終点 （路線延長）		小倉～企救丘 （8.4km）	三宮～ポートアイランド （6.4km）	住之江公園～中ふ頭 （6.6km）	鹿児島～谷山等 （13.145km）	（34.9km）
システムの形成		モノレール 跨座式	ＡＧＴ （側方案内軌条式）	ＡＧＴ （側方案内軌条式）	ＬＲＴ	ＬＲＴ
法的免許	・軌道法特許	昭和55年12月	昭和52年12月 （3.4km）	昭和52年12月 （3.9km）	不明	不明
	・地方鉄道法免許	－	昭和52年12月 （3.0km）	昭和52年12月 （2.7km）		
計画・建設経緯等		昭51.12 都市計画決定 昭53.10 工事着手 昭56.3 試運転開始	昭53.2 都市計画決定 昭53.5 工事着手 昭55.5 試運転開始	昭53.3 工事着手 昭55.6 試運転開始	昭60.10 一部路線撤去 （利用者減に伴う） 現在 谷山線推進計画	－
設計指針		都市モノレール小倉線設計仕様書	神戸新交通ポートアイランド線土木構造物設計基準（案）	大阪市中量軌道南港ポートタウン線構造物設計指針	－	－
開業年月日		昭和60年１月９日	昭和56年２月５日	昭和56年３月16日	大正元年12月	大正元年６月
工事費	・インフラ事業	335億円	203億円	189億円	－	－
	・インフラ外事業	346億円	234億円	231億円	－	－
	・合計 （１km当り工事費）	681億円 （78億円／km）	437億円 （68億円／km）	420億円 （61億円／km）	－ （－）	－ （－）
システムの特徴		・第３セクター方式による運営 ・我国第一号の都市モノレール ・床面がフラット ・ワンマン運転	・第３セクター方式による運営 ・完全無人運転 ・イベント計画による盛り上がり ・計画的なまちづくり ・我国初のＡＧＴ	・市営による運営 （市営地下鉄，市営バスとの接続料金システム） ・計画的まちづくり ・我国初のＡＧＴ	・鴨池ニュータウン谷山再開発，構想を考慮した整備計画中	・乗客の快適性の追求 （軽快電車の導入） ・運行状況表示システムの導入
視察年月日		昭和61年12月４日	昭和61年３月27日	昭和61年３月27日	昭和61年12月３日	昭和61年３月28日

図２－１　視察先５システムの路線図



Ⅱ-2　経営採算性

表２－２は，５事業化路線の経営状況をまとめたものである。ここでは，各システム毎にその経営採算性の状況についてまとめる。

(1)　モノレール

小倉モノレールは，昭和60年１月の開業から60年３月までの３カ月の実績[1)]によると，100円の収入をあげるのに，償却前で約80円，償却後では約190円の費用を要しており，経営採算性は必ずしもよくない。

これは，開業前の需要予測では65,000人[2)]／日と試算されていたのに対し，実績では，日平均利用者数28,000人／日程度（開業～昭61年２月）で予測の43％にとどまっていることによる。

モノレールの安定した経営を行うためには，最低でも6,000人／km・日，できれば，10,000人／km・日の輸送密度が必要であるといわれているが，小倉モノレールでは極めて少ない，3,900人／km・日の輸送密度しかない。

この原因は北九州市の人口増加の鈍化に加え，沿線の住宅の張りつきが思うように進んでいないこと，ＪＲ小倉駅と300ｍも離れていたり，沿線や終点で他の鉄道と連絡していないことがあげられる。さらに，軌道桁を建設するため，幹線道路を新設あるいは拡幅したため，バスの定時性が確保され，バスに乗客をうばわれた形にもなっていることも原因としてあげられる。

---

1)　資料：運輸省，民鉄統計年報，1984

2)　徒歩10分以内を目安に駅を中心に半径750ｍを駅勢圏と定め，昭和65年，75年時点での推計人口，交通機関分担率等を考慮して，65,000人／日の需要を予測している。

表２－２　視察先５システムの経営状況（1984年度：1984年４月１日～1985年３月31日）

事業者名	モノレール	ＡＧＴ		ＬＲＴ	
	北九州高速鉄道 小倉線	神戸新交通 ポートアイランド線	大阪市交通局 南港ポートタウン線	鹿児島市交通局	広島電鉄 市内線
企業形態	第３セクター	第３セクター	公営	公営	民営
鉄軌道業　（百万円）					
・営業収益	425	2,198	－	1,935	5,302
・営業費	793	2,594	－	1,966	4,878
・営業損益	▲ 368	▲ 396	－	▲ 31	424
営業外収益（百万円）					
・受取利息即当分	17	119	－	5	355
・その他	2	27	－	212	355
・計	19	146	－	217	710
営業外費用（百万円）					
・支払利息	389	1,111	－	254	854
・その他	1,048	195	－	35	140
・計	1,437	1,306	－	289	994
全事業経常損益（百万円）	▲1,814	▲1,557	－	▲ 273	446
特別利益　（百万円）					
・固定資産売却益	－	－	－	－	3.5
・その他	－	－	－	－	235.0
・計	－	－	－	－	238.5
特別損失（百万円）	－	－	－	－	161
税引前損益（百万円）	▲1,814	▲1,557	－	▲ 273	524
鉄軌道業営業損益 営業収支率					
・償却前	80.8	71.5	138.7	97.5	86.3
・償却後	186.8	118.0	263.0	101.6	92.0
営業キロ数　（km）	8.4	6.4	6.6	19.4 [2]	18.8
年間旅客輸送人員（千人／年）	2,706 [1]	13,964	13,955	14,905	38,179
１日当り旅客輸送人員（千人／日）	33.0	38.3	38.2	40.8	104.6
輸送密度（千人／km・日）	3.9	6.0	5.8	2.1	5.6
備考	[1] 昭和60.1.9～60.3.31までの約３ケ月間の実績			[2] 現在は，一部区間が廃止され，営業キロ数13.145km	

資料：運輸省，民鉄統計年報，1984

(2) ＡＧＴ

ＡＧＴの安定した経営を行うためには，6,000人／km・日～10,000人／km・日の輸送密度が必要であるといわれている。視察した２カ所のＡＧＴシステムは，建設コストや車両システム，コンピュータによる自動運転等ほとんど同じシステムであり，輸送密度も6,000人／km・日（神戸ポートライナー）と5,800人／km・日（大阪ニュートラム）と，ほぼ同程度である。

しかし，表２－２に示すように，100円の収入をあげるのに神戸ポートライナーでは，償却前では約70円，償却後でも約120円の費用であるのに対し，大阪ニュートラムでは，償却前で約140円，償却後で約260円の費用を要している。

これは，神戸ポートライナーが，完全無人運転を実施したり，９駅のうち４駅を完全フリー駅化（乗降客の少ない駅は自動販売機も改札機も置かない）をするなど，徹底した合理化を図る一方，第三セクターのメリットを生かし，人件費率を極めて低くおさえることにより[1]，これだけの経営採算をあげていることにつながっているといえる。

さらに，イベントの盛り上げ（ポートピア博や国際・交流会館，国際展示場，ワールド記念ホール等）による計画的まちづくりやポートアイランド内の順調な人口増加による利用者増も経営状況の改善に貢献している。

(3) ＬＲＴ

ＬＲＴの安定した経営を行うためには，3,000人／km・日～8,000人／km・日の輸送密度が必要であるといわれている。視察した２カ所のＬＲＴのうち，軽快電車の導入，効率的な列車編成（連結），コンピュータによる列車運行管理等が進んでいる広島ＬＲＴでは，5,600人／km・日確保しているため，100円の収入をあげるのに，約90円の費用で賄っており，税引前損益も524百万円を計上

1) 神戸ポートライナーの人件費587,000千円に対し，大阪ニュートラムの人件費は1,015,000千円でその比率は１：1.73である。

している。

一方，鹿児島ＬＲＴの輸送密度は，2,100人／km・日で，100円の収入をあげるのに約100円強の費用を要しており，営業損益を出している。しかし，鹿児島ＬＲＴでは，昨年，経営不振の２線を廃止・撤去し，利用者数が確保されている谷山線と市内線だけの運行としたため，経営採算は向上するものと思われる。

Ⅱ-3　今後の展望

近年新設された小倉モノレール，神戸ポートライナー，大阪ニュートラムの３路線が抱えている共通した課題は，支出面では運転の無人化，駅務の自動化，維持管理の自動化，機械化あるいは民間委託等による経営の合理化が最大の項目である。しかし，すでに無人運転化，駅の無人化を実施している神戸ポートライナーの事後評価アンケートによると，無人運転したことによる利用者の評価で不満を感じている人は少なくない。今後は，無人であることへの不安感が，システム導入時に社会に与える影響を十分検討した上で，無人化で削減できる要員数と無人化に関する自動化設備機器等の初期投資額との関係を見極める必要がある。

一方，収入面では沿線地域の未利用地の活用および開発推進が最大の課題であり，各種の方策が提示されている。さらに乗客誘致の推進につながる各種方策として，日常的利用増の他に，観光客や遠足等の集客も図ろうとするものも見られる。

既存の軌道システムである路面電車を改良した広島ＬＲＴ，鹿児島ＬＲＴの課題は，第一に「より速く，安全に，確実にそして快適に」の実現である。

広島電鉄は，わが国で最もＬＲＴ化の進んでいる路線である。ここでは既に，建設省，運輸省，関連自治体等の指導や助力を受けながら，次に示すような生産性の向上，所要時分の短縮，合理化努力を実施した。

・乗客の利便性の増進（郊外線から市内軌道線への乗り入れ，乗り換えと所要時分の短縮，輸送力の大幅増強）
・車両の大型化による生産性向上と混雑の緩和
・高性能ＬＲＶの開発・導入（輸送力の増強，ＬＲＴのイメージアップ，省エネ，乗心地の改善）
・混用走行路の準専用走行路化
・交通信号の電車優先化

・運営要員の削減

今後，広島電鉄ＬＲＴでは，さらに市内中心部の専用走行路を計画し，鹿児島ＬＲＴでも前述の方策を実施するなど，市民のシンボル・市民の足として活躍してきた路面電車を新しい都市交通体系の中でスマートに再生させ，存続させる方向で努力がなされている。

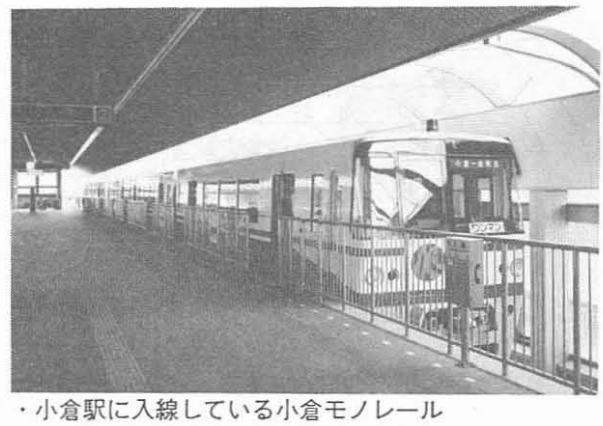
以上，視察した５システムの課題解消の方策を表２－３に一覧表としてまとめる。

表２－３　視察先５システムの課題解消の方策

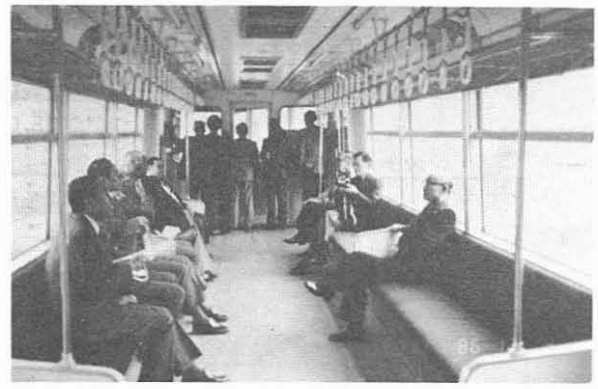
システム名		収入増加のための方策（集客対策等）	支出削減のための方策（経費削減等）	その他
モノレール	北九州高速鉄道小倉線 （小倉モノレール）	①沿線地域の未利用地の活用 ・北九州市と北九州高速鉄道㈱が一体となって事業を促進する。 ・公共施設の設置や民間活力の導入を図る。 ②通勤・通学者の利用促進 ・積極的に企業訪問を実施 ・新学期を目標に定期券販売を推進 ③小中学校の社会見学の誘致 ・県内，近県の小中学校の遠足コースに組み入れるよう要請 ・他の社会見学場所と連携した見学コースを作成・資料配布 ④記念乗車券及び割引乗車券の作成 ・交通科学館，志井公園（企救丘）を中心に催し物開催	・増資による建設資金借入金の繰り上げ償還を実施し，金利負担の軽減を図る。 ・人件費率（現在約50％）の低減を図るため，嘱託採用も検討する。 ・作業の複合化を実施し，人件費の削減を図る。 ・サービス水準が低下しない範囲で，ダイヤ改正を行う。 ・車両点検（年検，月検）における整備，保守点検項目の見直しを実施し，経費の削減を図る。	・北九州市と北九州高速鉄道㈱が一体となり，輸送の安全確保，乗客サービスの向上と業績の向上に全力を傾ける。 ・都市モノレールを既成市街地にあっては活性剤とし，郊外沿線地域にあっては開発の推進剤として多角的な都市づくりの必要性を要請する。
AGT	神戸新交通ポートアイランド線 （神戸ポートライナー）	①ポートアイランド振興協議会（ポートアイランド内の主要団体で構成）を活用し，沿線各施設のイベント情報を把握して団体客の誘致を図る。 ②観光客誘致用パンフレットを作成し，乗客誘致を推進する。 ③神戸市及び関係団体への継続的な要請 ・島内企業に対する利用促進の働きかけ ・島内施設整備 ・民間企業の進出促進及び住宅建設・入居の促進 ・島内施設でのイベント開催 ④記念乗車券の発売	・経営の効率化 →保守体制の見直しなど事業全般にわたる経営の効率化を図る。 保守，点検等を直営とするか外部委託にするかの比較・検討を行う。	・車中，駅など無人であることへの利用者の不安感が，システム導入時に社会に与える影響を十分分析する必要がある。 ・社員教育の推進＝社員一人一人の能力を高めることが最重要の課題であり，社員の教育を推進し資質の向上に努める。
	大阪市交通局南港ポートタウン線 （大阪ニュートラム）	①港湾関係者の利用促進を図る。 ②イベントの開催による乗客誘致を図る。	・人件費の低減化，無人駅化 ・省力化の推進 →新しい交通機関への乗客の不慣れを考え，当面は添乗員を乗せて運行しているが，信頼性の向上と社会的コンセンサスを得て段階的に省力化していく。	
LRT	鹿児島市交通局 （鹿児島ＬＲＴ）	①利用者の快適性を追求し，利用者を確保する。 ・停留所の改良 ・車両冷房化の推進／車両の外装統一 ・ＬＲＶ（Light Rail Vehicle）化，軽快車両化 ②コンピュータによる総合運行管理システムを導入し，車両走行の定時性を確保する。	・総合運行管理システムを導入し，人件費の削減を図る。 ・鹿児島市全体の総合交通体系の再考，交通機関分担等の調整実施→営業不振路線の廃止，撤去（昭60.10実施）	・終点谷山地区の再開発との関係から谷山線の延伸計画も考えられている。
	広島電鉄 （広島ＬＲＴ）	①利用者の快適性を追求し，利用者を確保する。 ・停留所の改良　・ＬＲＶ化の推進 ②市内中心部の専用走行路計画 ＜実施した方策＞ ・郊外鉄道線から市内軌道線への直通乗り入れの拡充 ・２分割連節車，３分割連節車への転換 ・混用走行路の準専用走行路化 ・交通信号の電車優先化　等	・運営要員の削減化（実施中） →分岐器の自動化や変電所の無人化による要員減少に加え，事務部門，技術部門の能率向上をはかり，少数精鋭化を進める。	

<名　称>　北九州高速鉄道小倉線　　［跨座式モノレール］

・事　　業　　者：北九州高速鉄道㈱　第３セクター
・起　　終　　点：小倉駅～企救丘　（8.4km）
・法　的　免　許：軌道法特許　昭和55年12月
　　地方鉄道法免許　　－
・開業年月日：昭和60年１月９日
・工　　事　　費：インフラ事業　　335億円
　　インフラ外事業　　346億円
　　合　計　　681億円
　　（１km当り）　　78億円／km
・営業キロ数：　　8.4km
・輸　送　人　数：(60.1.9～3.30)　2,706千人／年
・１日輸送人数：　同上　　33.0千人／日
・輸　送　密　度：　同上　　3.9千人／km・日
・営業収支率：償却前　　80.8円
　　償却後　　186.8円
・システムの特徴：①第３セクター方式による運営
　　②我国第一号の都市モノレール
　　③ワンマン運転
・視察年月日：昭和61年12月４日

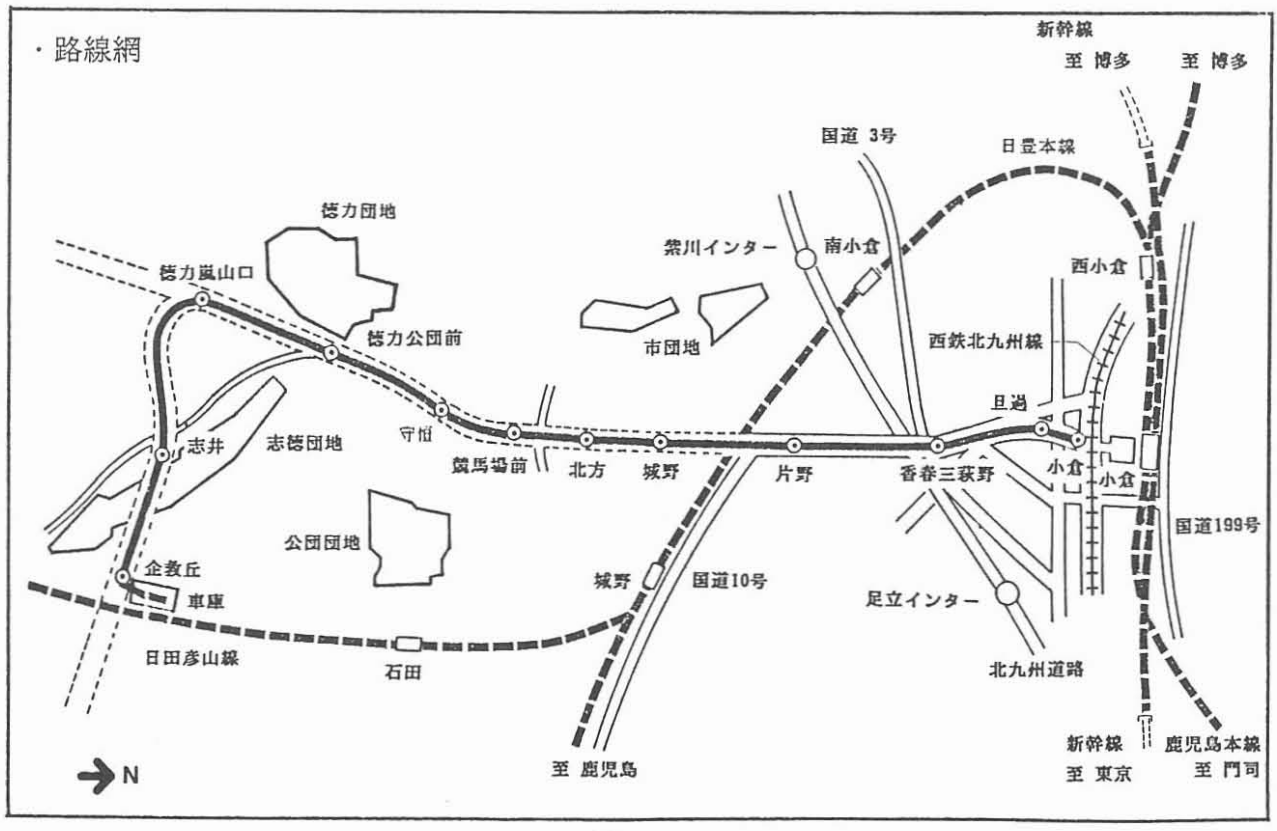


・小倉駅に入線している小倉モノレール



・窓を広くし，車内を明るくした

・路線網



<名　称>　神戸新交通ポートアイランド線　［ＡＧＴ・側方案内軌条式］

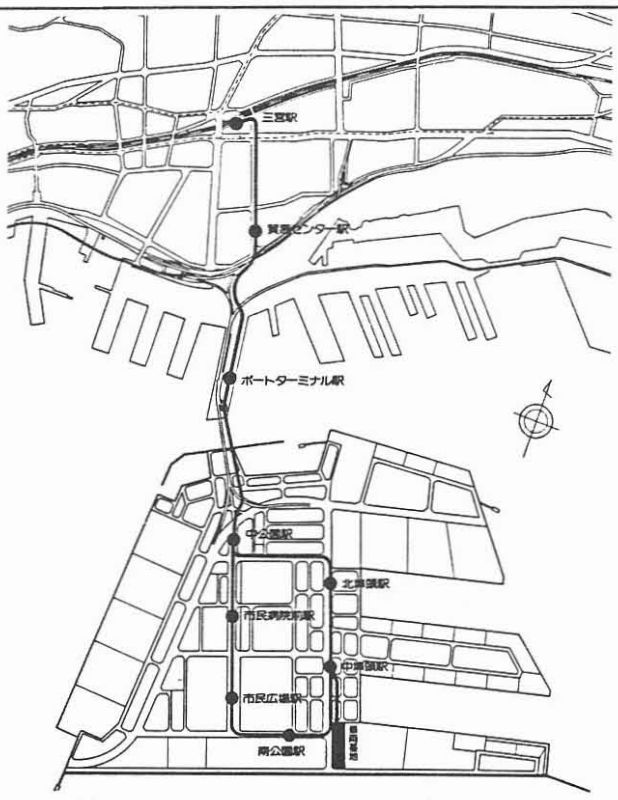
・事　　業　　者：神戸新交通㈱　第３セクター
・起　　終　　点：三宮～ポートアイランド　（6.4km）
・法　的　免　許：軌道法特許　昭和52年12月（3.4km）
　　地方鉄道法免許　昭和52年12月（3.0km）
・開業年月日：昭和56年２月５日
・工　　事　　費：インフラ事業　　203億円
　　インフラ外事業　　234億円
　　合　計　　437億円
　　（１km当り）　　68億円／km
・営業キロ数：　　6.4km
・輸　送　人　数：昭和59年度　　13,964千人／年
・１日輸送人数：　　同上　　38.3千人／日
・輸　送　密　度：　　同上　　6.0千人／km・日
・営業収支率：償却前　　71.5円
　　償却後　　118.0円
・システムの特徴：①我国初のＡＧＴ
　　②第３セクターによる運営
　　③完全無人運転実施
　　④計画的まちづくり
　　⑤イベント計画による盛り上げ
　　（ポートピア博他）

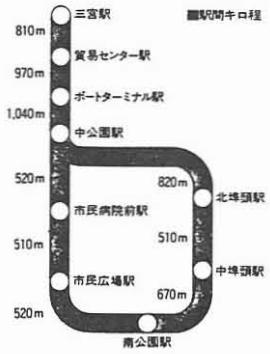
・視察年月日：昭和61年３月27日

・超高層住宅棟の中を走るポートライナー

・単線ループ区間と複線区間の分岐点（中公園駅）

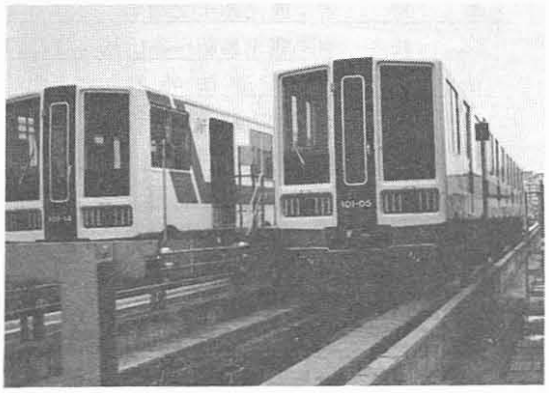
・路線網



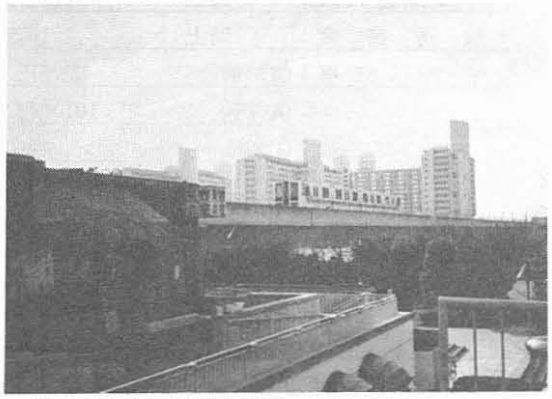


<名　称>　大阪市交通局南港ポートタウン線［ＡＧＴ・側方案内軌条式］

・事　　業　　者：大阪市交通局
・起　　終　　点：住之江公園～中ふ頭　（6.6km）
・法　的　免　許：軌道法特許　昭和52年12月（3.9km）
　　地方鉄道法免許　昭和52年12月（2.7km）
・開業年月日：昭和56年３月16日
・工　　事　　費：インフラ事業　　189億円
　　インフラ外事業　　231億円
　　合　計　　420億円
　　（１km当り）　　61億円／km
・営業キロ数：　　6.6km
・輸　送　人　数：昭和59年度　　13,955千人／年
・１日輸送人数：　　同上　　38.2千人／日
・輸　送　密　度：　　同上　　5.8千人／km・日
・営業収支率：償却前　　138.7円
　　償却後　　263.0円
・システムの特徴：①我国初のＡＧＴ
　　②市営による運営
　　市営地下鉄，市営バスとの接続
　　接続料金システムの採用
　　③計画的まちづくり
　　④ワンマン運転
・視察年月日：昭和61年３月27日

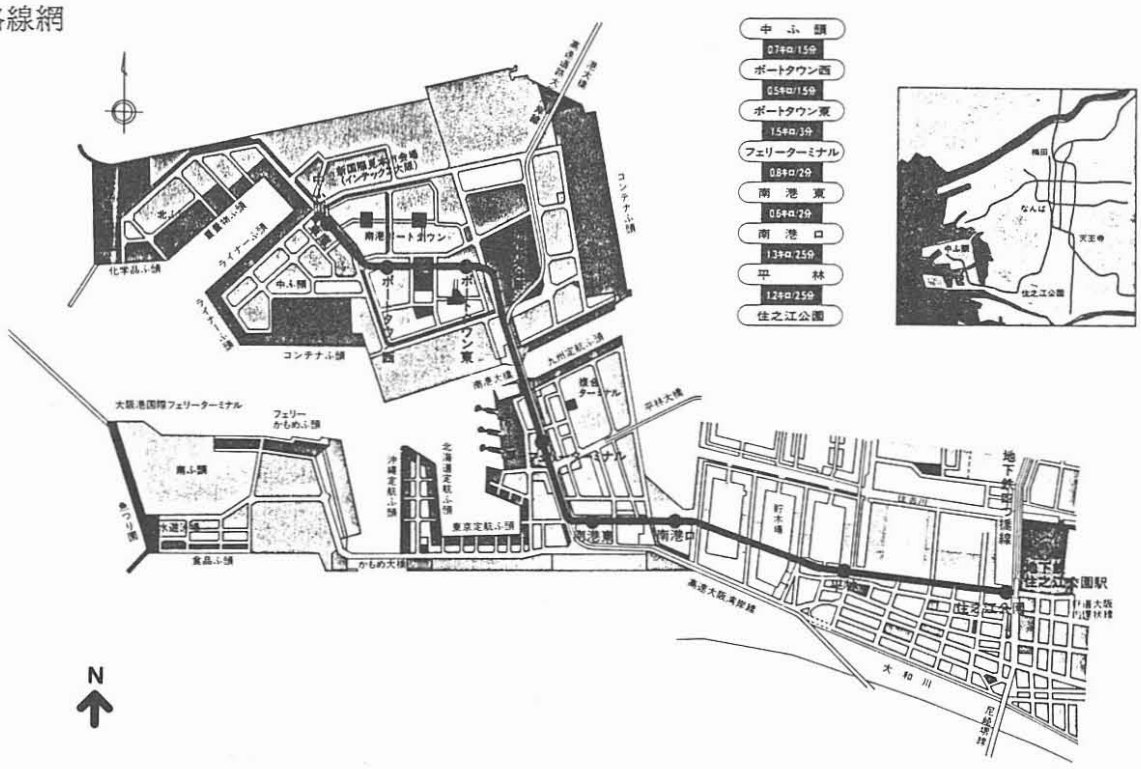


・車両基地内で待機するニュートラム



・ポートタウン西駅付近のニュートラム

・路線網



<名　称>　鹿児島市交通局（谷山線他）　［ＬＲＴ］

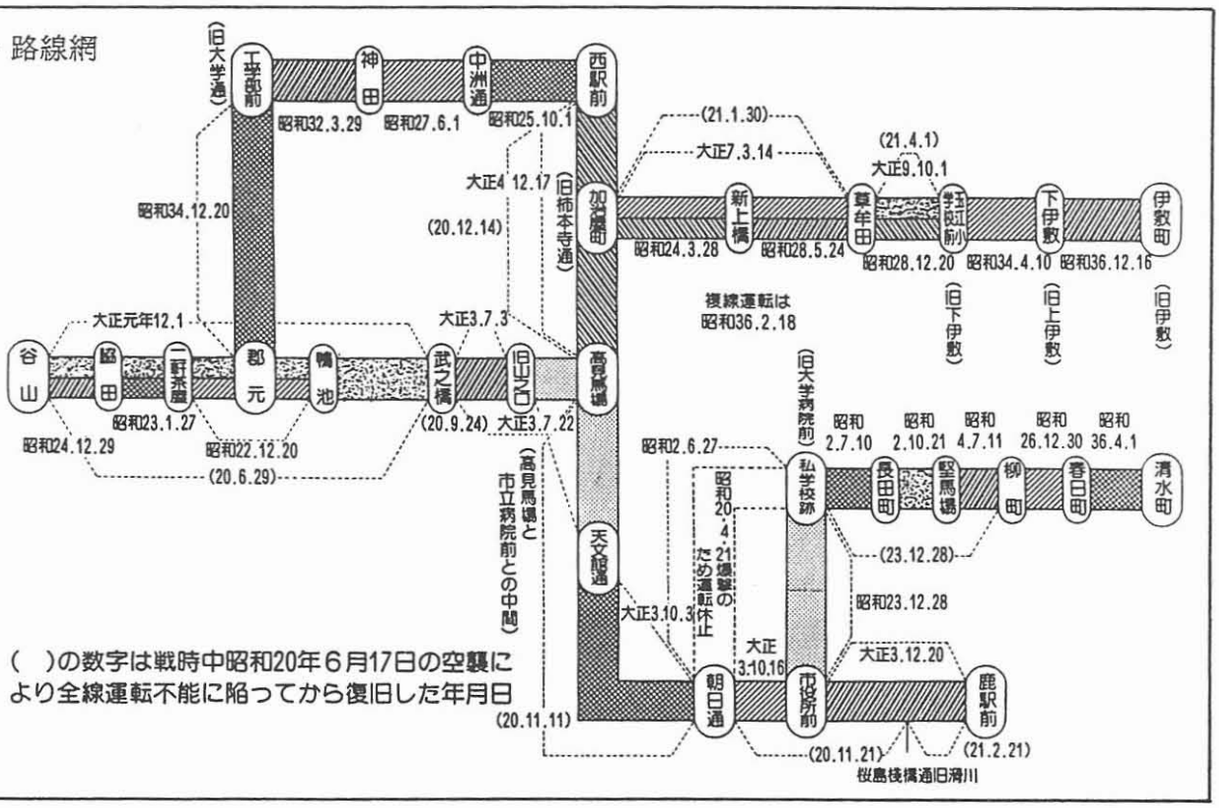
・事　　業　　者：鹿児島市交通局
・起　　終　　点：鹿児島駅～谷山他　（13.145km）
・法　的　免　許：軌道法特許　　不明
　　地方鉄道法免許　　不明
・開業年月日：大正元年12月
・工　　事　　費：インフラ事業　　－　億円
　　インフラ外事業　－　億円
　　合　計　　－　億円
　　（1km当り）　　－　億円／km
・営業キロ数：　19.4(昭60年時点)km
・輸　送　人　数：昭和59年度　　14,905千人／年
・1日輸送人数：　同上　　40.8千人／日
・輸　送　密　度：　同上　　2.1千人／km・日
・営業収支率：償却前　　97.5円
　　償却後　　101.6円
・システムの特徴：①鴨池ニュータウン，谷山再開発構想を考慮した整備計画中

・視察年月日：昭和61年12月３日

・鴨池停留所の460型車両

・国道225号と平行して走る谷山線(専用軌道区間)

・路線網



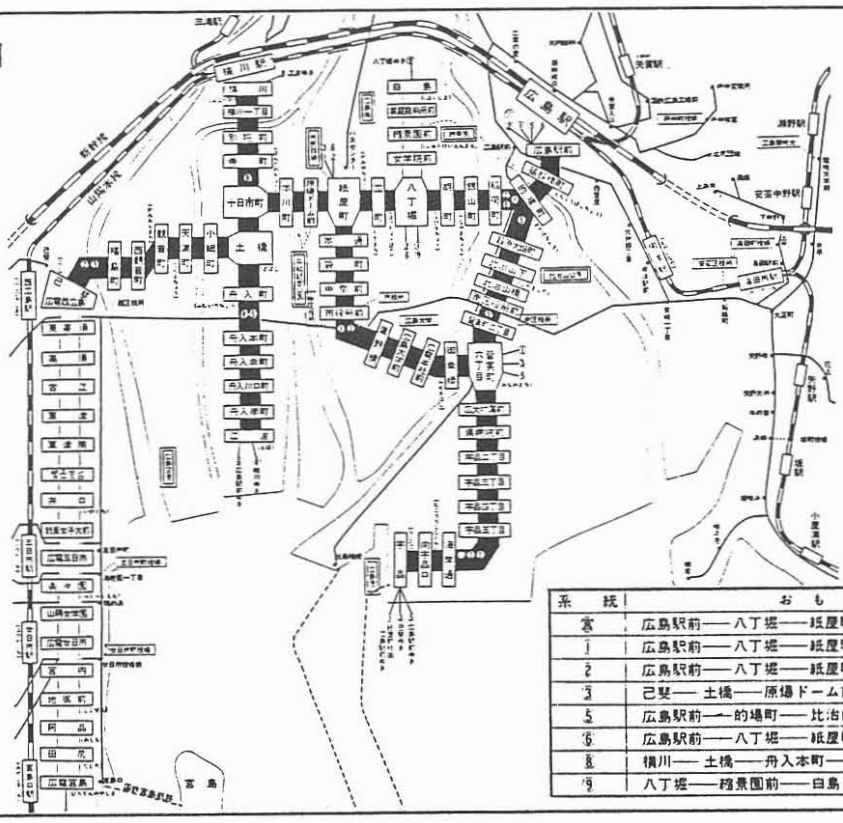
<名　称>　広島電鉄（市内線他）　［ＬＲＴ］

・事　　業　　者：広島電鉄㈱
・起　　終　　点：広島駅～宮島口他　（34.9km）
・法　的　免　許：軌道法特許　不明
　　地方鉄道法免許　不明
・開業年月日：大正元年６月
・工　　事　　費：インフラ事業　－　億円
　　インフラ外事業　－　億円
　　合　計　－　億円
　　（１km当り）　－　億円／km
・営業キロ数：　18.8km
・輸　送　人　数：昭和59年度　38,179千人／年
・１日輸送人数：　同上　104.6千人／日
・輸　送　密　度：　同上　5.6千人／km・日
・営業収支率：償却前　86.3円
　　償却後　92.0円
・システムの特徴：①乗客の快適性の追求
　　（軽快電車の導入）
・視察年月日：昭和61年３月28日

・試乗した新軽快電車，軌道800型

・試乗したドルトムント車両は，ほぼドイツで使用されていたまま

・路線網



系　統	おもな経由地
宮	広島駅前――八丁堀――紙屋町――原爆ドーム前――己斐――宮島
1	広島駅前――八丁堀――紙屋町――市役所前――広島大学前――宇品
2	広島駅前――八丁堀――紙屋町――原爆ドーム前――土橋――己斐
3	己斐――土橋――原爆ドーム前――紙屋町――市役所前――宇品
5	広島駅前――的場町――比治山下――皆実町六丁目――宇品
6	広島駅前――八丁堀――紙屋町――原爆ドーム前――土橋――江波
8	横川――土橋――舟入本町――江波
9	八丁堀――縮景園前――白島

Ⅲ　港北ニュータウンにおける新交通システムの検討

Ⅲ-1　港北ニュータウンの計画概要とまちづくり構想

港北ニュータウンは，横浜市の中心部から北北西へ約12km，東京都心から南西へ約25km，横浜市港北区と緑区にまたがった範囲に位置する面積2,530ha，計画人口30万人のニュータウンである。

横浜21世紀プラン区別計画によると，港北区，緑区の将来構想は，両区ともに，“緑豊かな街づくり”や“安全で住み良い街づくり”等を柱として，まちづくりを進めることとしている。

近年，横浜市の郊外区にあたる両区は，横浜市や東京のベッドタウンとして都市化が進展しており，今後は，都市の乱開発の防止や住環境の整備の視点から，失われつつある緑地の保全への配慮が増々強まっていく可能性がある。

港北ニュータウンにおいても，行政・文化施設等の計画的配置をはじめ，歩行者専用道路と地区内交通システムの充実，緑のネットワークづくり，都市農業の確立等，21世紀を指向した横浜の副都心にふさわしい未来都市づくりを目指し，事業が進められている。

＜港北ニュータウンの計画諸元＞

・所 在 地　　横浜市港北区，緑区

・規　　模　　全体2,530ha，計画人口30万人

・事業手法　　区画整理事業1,317ha

（他に農業専用地区230ha，既開発地区他983ha）

・事業主体　　区画整理区域は住宅・都市整備公団

・特徴的な事業

1)住民参加のまちづくり

（港北ニュータウン事業推進連絡協議会）

2)農業専用地区の設定

3)グリーンマトリックス

（公・民共同のグリーンネットワーク形成）

・鉄道新線の建設

1)横浜市営高速鉄道３号線（新横浜～ニュータウン～あざみ野）

2)横　　浜４号線（日吉～ニュータウン～ＪＲ横浜線方面）

・土地利用面積

表３－１　港北ニュータウン土地利用面積表

項目			第１地区		第２地区		合計	
			面積(ha)	構成比(%)	面積(ha)	構成比(%)	面積(ha)	構成比(%)
公共用地	道路		115.4	21.0	169.5	22.0	284.9	21.6
	公園・緑地		47.6	8.7	74.2	9.7	121.8	9.3
	河川・水路		0.5	0.1	－	－	0.5	0.1
	計		163.5	29.8	243.7	31.7	407.2	31.0
宅地	住宅用地	集合住宅	69.4	12.7	94.1	12.2	163.5	12.4
		分譲住宅	32.2	5.8	36.0	4.7	68.2	5.2
		民有地	209.2	38.2	297.2	38.7	506.4	38.4
		計	310.8	56.7	427.3	55.6	738.1	56.0
	施設用地	教育施設	52.0	9.5	56.1	7.3	108.1	8.2
		商業その他施設	22.0	4.0	41.5	5.4	63.5	4.8
		計	74.0	13.5	97.6	12.7	171.6	13.0
合計			548.3	100.0	768.6	100.0	1316.9	100.0

資料：横浜市，住宅・都市整備公団，港北ニュータウンパンフレット

1983年10月

Ⅲ-2　新交通システムの導入にあたっての基本的条件

(1)　横浜市北部地域における広域交通体系

港北ニュータウンを含む横浜市北部地域における鉄道の広域交通体系は，ニュータウンの南側をＪＲ横浜線が東西に，西側を東急田園都市線，東側を東急東横線が南北に走っており，この３路線により形成されている。

さらに，ニュータウン内を通る鉄道新線として，昭和61年２月に事業免許特許を得た横浜市営高速鉄道３号線（新横浜～ニュータウン～あざみ野），昭和60年７月運輸政策審議会答申路線・横浜４号線（日吉～ニュータウン～ＪＲ横浜線方面）が計画されている。

このうち，横浜市営高速鉄道３号線は，昭和67年開業を目標に事業が進められているが，横浜４号線の方は，現在，新線整備計画中であり，３号線よりも開業が遅れることとなる。

いずれにしろ，港北ニュータウン内を「Ｘ型」で横浜市営高速鉄道３号線，横浜４号線が開業された場合，前述した３路線へはいずれもアクセスが可能となり，横浜の中心部や東京都心への交通の便は極めてよくなる。

・現　在　　・昭和67年　　・未　定

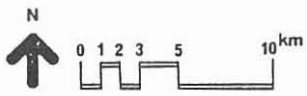


図３－１　鉄道の広域交通体系の変化

一方，道路交通のネットワークからみると，現在すでにニュータウンの西側には東名高速自動車道，国道246号，東側には第三京浜道路の３本の交通幹線が走っており，第三京浜道路の港北インターチェンジが南東側に近接して設置されている。

さらに，ニュータウンの建設に伴い，図３－２に示すように，新横浜元石川線，中山北山田線，日吉元石川線，佐江戸北山田線等の都市計画道路が順次整備されることとなり，これらにより既設幹線道路と結ばれ，広域的な道路網を構成する。

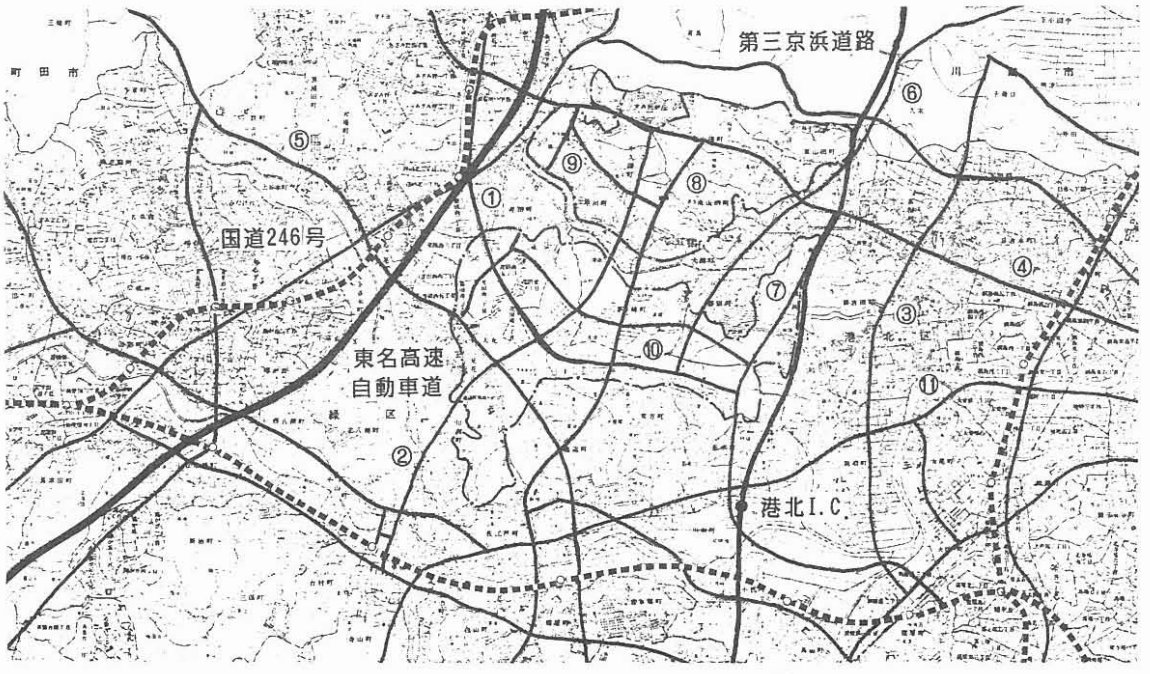


図３－２　道路網図

*図中都市計画道路名

①新横浜元石川線　　⑦大熊東山田線
②中山北山田線　　⑧佐江戸北山田線
③宮内新横浜線　　⑨牛久保中川線
④日吉元石川線　　⑩新羽荏田線
⑤横浜上麻生線　　（⑪川崎町田線）
⑥丸子中山茅ケ崎線

(2) 周辺地域における開発動向とニュータウンの立地状況

港北ニュータウンは，港北区と緑区にまたがる丘陵地に建設されるものであり，さらに，ニュータウン周辺地域も含めた新交通システムの導入を検討するためには，両区の今後の発展方向や開発構想を考慮した検討が望まれる。

図３－３は，「よこはま21世紀プラン・区別計画」による開発構想を，前述した３路線の範囲について図示したものである。これによると，開発が進んでいるニュータウン第二地区の南側及び東側には広大な生産緑地が確保され，緑・港北両区が開発目標に掲げている「緑豊かな街づくり」等を実践し，都市の乱開発を防ぐ方向にある。産業関連の開発方向は，第三京浜道路の港北インターチェンジを中心としてＪＲ横浜線沿いに既存の工業団地が比較的まとまって存在している。さらに横浜市営高速鉄道３号線の新羽駅（仮称）周辺にも工業のまとまりがあり，ニュータウン第二地区の南側及び東側で工業開発が行われてきている。

商業関連では，３路線の各駅周辺で開発の必要性があるものの，特にまとまりとして大きい東急東横線日吉駅，綱島駅の再開発や新横浜駅周辺の整備・ビルドアップが急務とされている。また，住宅開発では，最大の目標が港北ニュータウンの早期実現ではあるが，それ以外として２カ所で開発が計画されている。１つは住宅・都市整備公団施行の面積約93.9ha,計画人口約9,200人の長津田特定土地区画整理事業（ＪＲ及び東急田園都市線長津田駅）であり，もう１つは民間施行の面積約68.6ha，計画人口約10,000人の赤田地区開発（東急田園都市線江田駅）である。

このような港北ニュータウン周辺の開発方向の中にあって，今後計画的に開発を進めていく必要のあるブロックとして，早渕川沿い地区の有効活用，ニュータウン東側の丘陵地の開発，ニュータウン～東急東横線の間の日吉元石川線沿いの整備があげられよう。

次に，港北ニュータウン内に目を転じてみる。港北ニュータウンでは，昭和58年春から一部地域において入居が開始されてきたが，

昭和59年から60年にかけて土地利用の一部転換を行ったことにより，ニュータウンに対する新しい需要が発生して，ビルドアップの流れは一変した。それは，ハイテク関連企業の研究所立地・進出である。昭和59年度のデュポン，リコー等の立地に次いで，60年度にはフェスト，日本コダック等8社が，61年度には4社（61年11月現在）が進出を決めている。さらに，現在までに民間企業3社に集合住宅用地の分譲が決定している。このように，港北ニュータウンは首都圏のベッドタウンから多機能・複合都市へと変身しつつある。

港北ニュータウンにおける今後の整備方向としては，都市の顔ともなるタウンセンターの建設をできるだけ早期に実現することがあげられる。タウンセンターの整備により都市の魅力が高まり，港北ニュータウン全体のビルドアップも促進されよう。また，早渕川沿い地区の有効活用も重要な課題である。早渕川により分断された北側，南側の各センターゾーンを有機的に結ぶとともに，ニュータウンの一体化にも効果を発揮するような活用が望まれる。

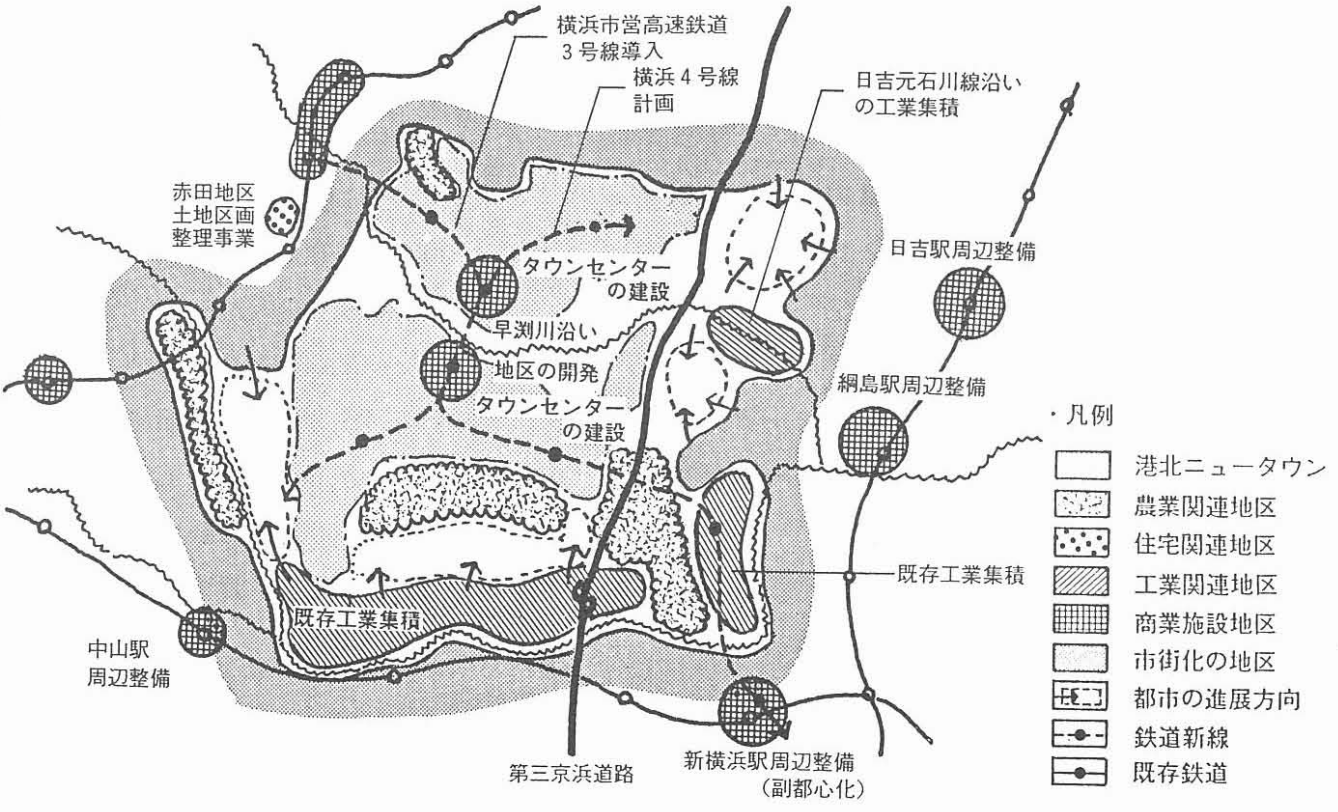


図3－3　港北ニュータウン周辺地域の開発方向図

(3) 新交通システムの導入にあたっての基本的条件整理

港北ニュータウンにおける新交通システムの導入にあたっての基本的条件として以下の５点を考慮する。

・新交通システムは港北ニュータウン地区内交通のサービス向上に加えて，周辺地域も含めた導入についても検討する。
その際，周辺地域の未利用地等の土地利用方向や土地利用の再編成についても提言する。

・港北ニュータウン内には，横浜市営高速鉄道３号線と横浜４号線の２本の鉄道新線が導入される。ただし，横浜４号線は，昭和67年開業目標の横浜市営高速鉄道３号線に比べて開業時期が遅れる。

・横浜市営高速鉄道３号線と横浜４号線の２本の鉄道新線ルートと港北ニュータウン内の６駅の配置は現計画の位置とする。

・導入ルートの想定にあたっては，土地利用方向等を踏まえて，主要経由地を抽出した上で，それらを効率的に結ぶルートと設定する。

・将来人口から見た概略の輸送量を想定し，導入するシステムを検討する。
システム導入の際の輸送密度の目安は次のとおりとする。

①モノレール	8,000～15,000人/km･日
②ＡＧＴ	6,000～10,000人/km･日
③ＬＲＴ	3,000～ 8,000人/km･日
④リニアモータ地下鉄	25,000人/km･日
⑤リニアモータ新交通	8,000人/km･日
⑥ＣＴＭ	5,000～ 7,000人/km･日
⑦簡易ガイドウェイバスシステム	5,000人/km･日

Ⅲ-3　周辺地域の土地利用方向の検討と新交通システムの位置づけ

(1)　周辺地域の土地利用方向の検討

港北ニュータウン周辺地域で計画的に開発が望まれるのが，早渕川沿い地区及びニュータウン東側の丘陵地と日吉元石川線沿い一帯の地区であることは，既に述べた通りである。

これらの地区は，現在，畑や水田，未利用地のところが多く，当該地域にあって，まとまりとして残っている極めて貴重な用地である。しかし，今後，港北ニュータウンの整備や都市計画道路，鉄道新線の建設により，これらの地区の交通条件が現在よりよくなればポテンシャルが向上し，開発が進むこととなろう。

本調査では，都市の乱開発を防ぎ，計画的な街づくりを進めることを基本姿勢として，これらの地区について次のような土地利用の方向性を提言する。

・早渕川沿い地区の土地利用方向

→自然緑地をとり入れたレクリエーション地区として整備する。ここでは，「健康」「創造」「食」「憩・休」「スポーツ・社交」等をキーワードに多様な公園を複合的に組みあわせた『公園回廊（早渕川パークコリドー）』の整備を提言する。

・ニュータウン東側の丘陵地一帯の土地利用方向

→大学を誘致し（理・工・農学等），港北ニュータウン内に既に立地しているハイテク関連企業とあわせて，大学を核とした産・学・住の『港北ハイテクヒル』の形成を提言する。

・早渕川沿い地区の土地利用方向
　　→自然環境をとり入れたレクリエーション地区として整備する。

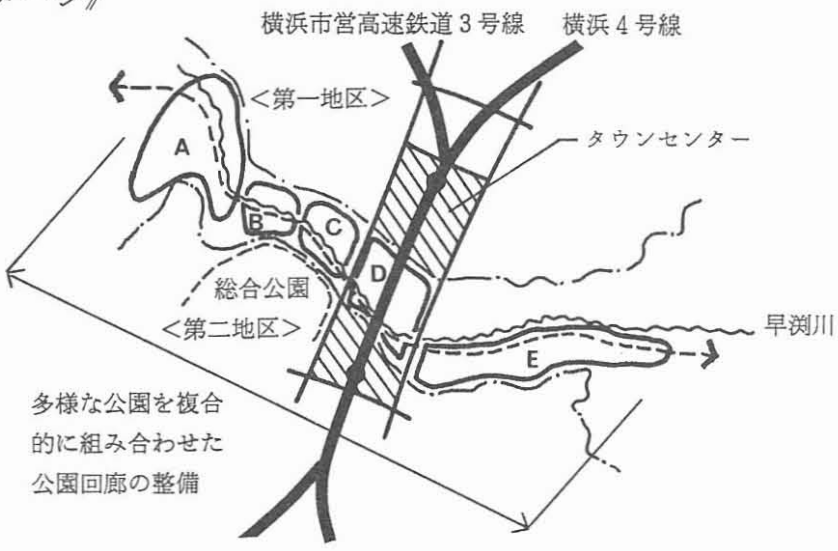
《基本方針》

・港北ニュータウン内の日常生活レクリエーション基地を整備する。
・ハイテク関連企業にとっても魅力のあるレクリエーション施設を導入する。
・早渕川により分断される港北ニュータウンの第一地区と第二地区の一体化を図る機能を導入する。
・自然公園的性格として整備される総合公園とは違った機能を導入して，全体として多様な活動ができる複合的な公園とする。
・平担で川に沿った長細い空間である特性を生かした利用を図る。

《整備構想》

多様な公園を複合的に組み合わせた『公園回廊（早渕川パークコリドー）構想』を提言する。

《整備イメージ》



		<テーマ>	<名称アイデア>	<開発イメージ・導入施設>
［公園回廊］ 早渕川パークコリドー	・ゾーンA	健康	ヘルシーアップパーク	・ニューメディアを使った健康づくり公園
	・ゾーンB	創造	クラフトパーク	・屋外でのクラフト体験
	・ゾーンC	食	青空ダイニング公園	・アウトドアクッキングとダイニング
	・ゾーンD	憩・休	港北ニュータウンセントラルパーク	・港北ニュータウンの中心となる親水性公園（池，川辺等）
	・ゾーンE	スポーツ社交	スポーティパーク	・テニスクラブと乗馬クラブ（会員制）

・ニュータウン東側の丘陵地一帯の土地利用方向
→大学を誘致し，港北ニュータウン内に既に立地している企業とあわせたハイテクゾーンを形成する。

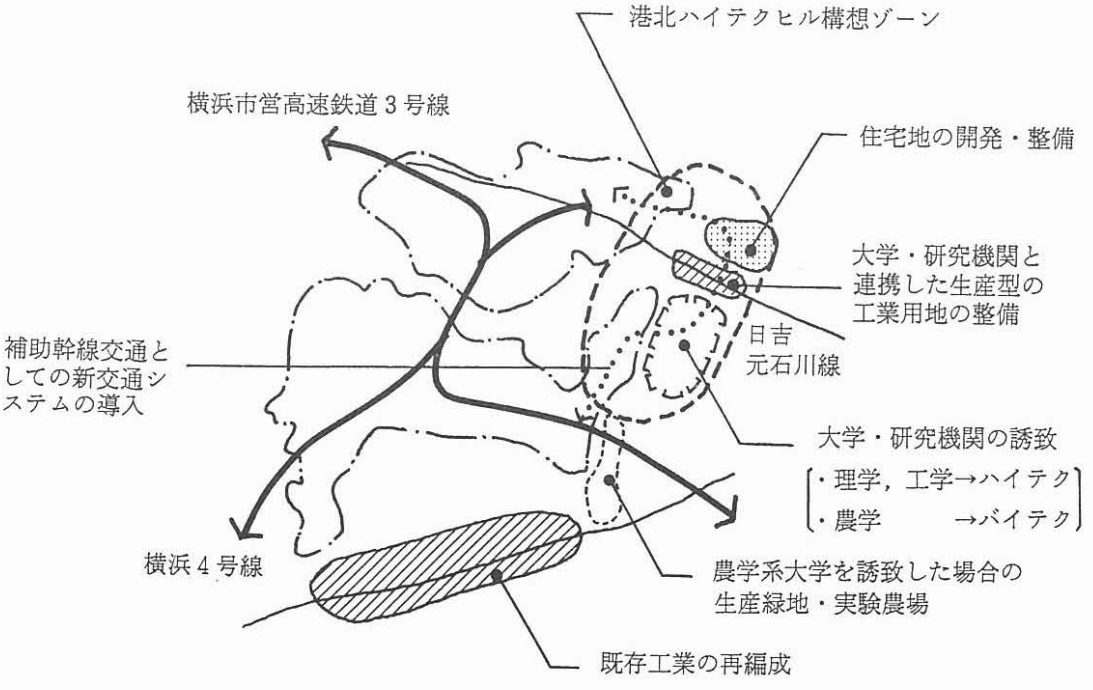
《基本方針》

・ニュータウン東側の丘陵地には，理学・工学・農学等の大学や研究機関を誘致し，当該地域の核とする。
・ニュータウン近傍の日吉元石川線沿いは，大学・研究機関と連携した生産型の工業用地として整備する。
・ニュータウン内の東側地域は，大学・研究機関の誘致をＰＲして，ハイテク関連企業の立地をさらに促進する。
・ニュータウン北東地域は住宅地として開発する。
・これらの地区を結ぶ交通機関として新交通システムを導入する。

《整備構想》

・大学を核とした産・学・住の機能を有する『港北ハイテクヒル構想』を提言する。

《整備イメージ》



(2) 港北ニュータウンにおける新交通システムの位置づけ

港北ニュータウン内には横浜市営高速鉄道3号線，横浜4号線の開業が予定されているが，これら両線が整備された場合，一部の地域を除き公共交通サービスは十分高くなる[1]ため，これらの補助幹線としての新交通システム導入は採算面からみてかなり難しいと思われる。また，横浜4号線ができるまでの代替交通機関として，新交通システムを位置づけることも考えられるが，横浜4号線の開業までの利用のためには，あまりに大きな投資額となろう。

したがって，本調査では，前述したニュータウン東側地域の開発構想や早渕川沿い地区の整備も含めた範囲での新交通システムの導入の可能性について検討する。

これらの地域と港北ニュータウンの第一地区及び第二地区の東側の地域は，横浜市営高速鉄道3号線と横浜4号線が開業しても，既に計画されている駅からはやや遠く，必ずしも交通条件の向上が期待される地域ではない。そこで，横浜市営高速鉄道3号線方面～ニュータウン第二地区の東側の地域～ニュータウン東側地域の開発構想～ニュータウン第一地区の東側の地域～横浜4号線方面等の交通条件が必ずしも良好でない地域を経由するような新交通システムの場合は導入の可能性がある。また，このような新交通システムが導入された場合，これらの地域一帯の開発を促進するとともに，これらの地域と一体となった港北ニュータウンの東側の地域の立地促進も期待できよう。

以上述べてきたように，港北ニュータウンの新交通システムは，いずれのシステムにしても，横浜市営高速鉄道3号線，横浜4号線とを結ぶ補助幹線交通としての役割を担うものとなる。

---

1) 昭和60年度調査で，横浜市営高速鉄道3号線，横浜4号線の両線が整備された場合，公共交通サービスは十分高くなることを示した。新交通システム導入にあたっては，徒歩圏（半径700m）以外の範囲をできるだけサービスできるようにルートを設定することとなる。

Ⅲ-4　新交通システムの導入検討

(1)　導入システムの設定

港北ニュータウンにおける新交通システムは，

①２本の鉄道新線によるサービスのゆき届かないエリアに対するサービス向上に効果を発揮するシステム

②港北ニュータウン東部地域等周辺地区との連携を強められるとともに，これらの地区を経由して，２本の鉄道新線に接続する補助幹線交通としての役割を担うシステム

の導入が望まれる。

ここでは，このような条件に適合するシステムを主体に考え，

・ＡＧＴ（ＡＧＴ導入に至る段階的供用としての簡易ガイドウェイバスシステムやリニアモータ新交通を含む）

・ＬＲＴ

の２種類[1)]についての導入を検討する。

(2)　ルート設定の基本方針

導入ルートの想定にあたっての基本方針は次のとおりである。

・新交通システムは，港北ニュータウン地区内交通のサービス向上を図ることと，周辺との連携を強化し，２本の鉄道新線に接続する補助幹線交通の役割を担うことを目的として導入する。

・横浜市営高速鉄道３号線，横浜４号線の２本の鉄道新線ルートと港北ニュータウン内の６駅の配置計画は現計画の位置とする。

・鉄道駅から半径700ｍの範囲を徒歩圏と考え，それ以外の範囲をできるだけサービスできるように考慮する。

---

1)　横浜市営高速鉄道３号線と横浜４号線が共に開業した場合，導入の可能性が残るシステムとして，昭和60年度調査ではＬＲＴとＣＴＭを示している。
本調査では，港北ニュータウンの周辺も含めた検討を行っているため，ＬＲＴに加え，ＡＧＴ（ＡＧＴ導入に至る段階的供用としての簡易ガイドウェイバスシステムやリニアモータ新交通を含む）の場合も検討する。

また，補助幹線としてのＡＧＴ，ＬＲＴシステムの徒歩圏は，想定している駅から半径500ｍの範囲と考える。

・港北ニュータウン内は原則として，４車線以上の都市計画道路上にルート想定する。ただし，居住者の地区交通サービス向上のために必要なネットワークがある場合には，４車線以上の都市計画道路の他にもルートを想定し，道路拡幅等の措置を講ずる必要がある。また，ＡＧＴのように都市モノレールとして建設する場合には，港北ニュータウン周辺において，その地区の開発にあわせて，４車線以上の道路を設けることが望まれる。

・比較的利用頻度が多いと思われる地区を，

ア）新交通システム導入のためには経由が必要と思われる地区

イ）さらに必要に応じて経由することも考慮する地区

とに区別して，図３－４，表３－２に示すように抽出した。

ルート想定にあたっては，導入するシステムの特徴を考慮し，これらの地区をできるだけ経由するように想定する。

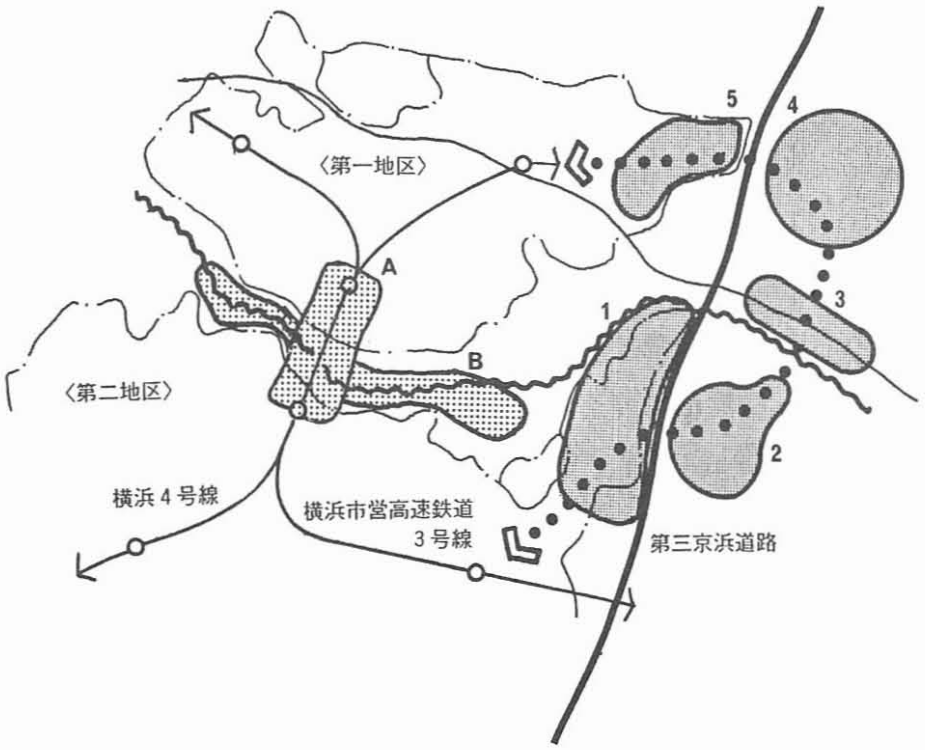


図３－４　新交通システムの主要経由地位置図

注）図中の番号及び記号は表３－２と対応している。

表３－２　新交通システムの主要経由地の抽出

主要経由地		地区の概要と新交通システム導入の必要性
新交通システム導入のためには経由が必要と思われる地区	1．第二地区東側の工業用地	・この地区は，既にデュポン，リコー，日本コダック等のハイテク関連企業の研究所立地，進出が相次いでいる。 ・既に計画されている横浜市営高速鉄道３号線大熊駅（仮称）からの徒歩圏外であり，横浜市営高速鉄道３号線へのアクセス確保が望まれる地区である。
	2．ニュータウン東側丘陵地	・本調査で提言した「港北ハイテクヒル構想」の核となる地区である。 ・既存の鉄道新線計画では必ずしも交通条件が好ましくない。港北ハイテクヒル構想実現のためには，横浜市営高速鉄道３号線，横浜４号線へのアクセス向上が，交通条件上の鍵をにぎるものと思われる。
	3．日吉元石川線沿いの工業用地	・よこはま21世紀プラン・区別計画(港北区)では,工業用地として活用していく地区と方向づけられている。さらに,本調査で提言した「港北ハイテクヒル構想」では,大学,研究機関と連携した生産型の工業用地として位置づけている。 ・既存の鉄道新線計画では必ずしも交通条件向上が期待できないため，通勤の足としての新たな交通手段の導入が望まれる。
	4．ニュータウン北東地区の住宅地	・ニュータウン東側丘陵地一帯の開発に伴い，住宅地としての開発ポテンシャルの向上する地区である。 ・既存の鉄道新線計画では必ずしも交通条件向上が期待できないため，通勤，通学の足として，買物の足としての新たな交通手段の導入が望まれる。
	5．第一地区東側の工業用地	・第一地区東側の工業用地と同様に，今後工業系の土地利用を想定している地区である。 ・既に計画されている横浜４号線の第一地区にある駅からの徒歩圏外であり，横浜４号線へのアクセス確保が望まれる。
	6．横浜市営高速鉄道３号線大熊駅（仮称）と横浜４号線の第一地区にある駅	・幹線交通である２本の鉄道新線への接続が望まれる。 ・横浜市営高速鉄道３号線大熊駅（仮称）と横浜４号線の第一地区にある駅が接続駅となる。
さらに必要に応じて考慮する地区	A．タウンセンター	・タウンセンターは横浜市営高速鉄道３号線と横浜４号線とがX型で交差する地区であり，大型ショッピングセンターも計画されている。途中で乗りかえなく直接目的地まで行けるルートが望まれる。
	B．早渕川沿い地区	・早渕川沿い地区本調査で提言した多様な公園を複合的に組み合わせた公園回廊となる地区である。公園内の移動あるいは当公園のシンボルとしての導入が望まれる。

(3) 導入ルートの想定

ルート設定の基本方針にしたがい，導入ルートを想定する。

ＡＧＴあるいは，ＡＧＴ導入に至る段階的供用としての簡易ガイドウェイバスシステム等の場合は，軌道建設コストが安価でないため，表３－２に示した新交通システム導入のためには経由することが必要と思われる地区を，効率よく通る補助幹線交通のルートが望まれる。

図３－５は，本調査で提言した「港北ハイテクヒル構想」と鉄道新線とを結ぶＡＧＴあるいはＡＧＴ導入に至る段階的供用としての簡易ガイドウェイバス等の想定ルートを示したものである。ルートの総延長は７㎞，停車場は始・終点を含めて10駅である。

本ルートがＡＧＴで成立する場合は，ＬＲＴでも成立するのは当然である。

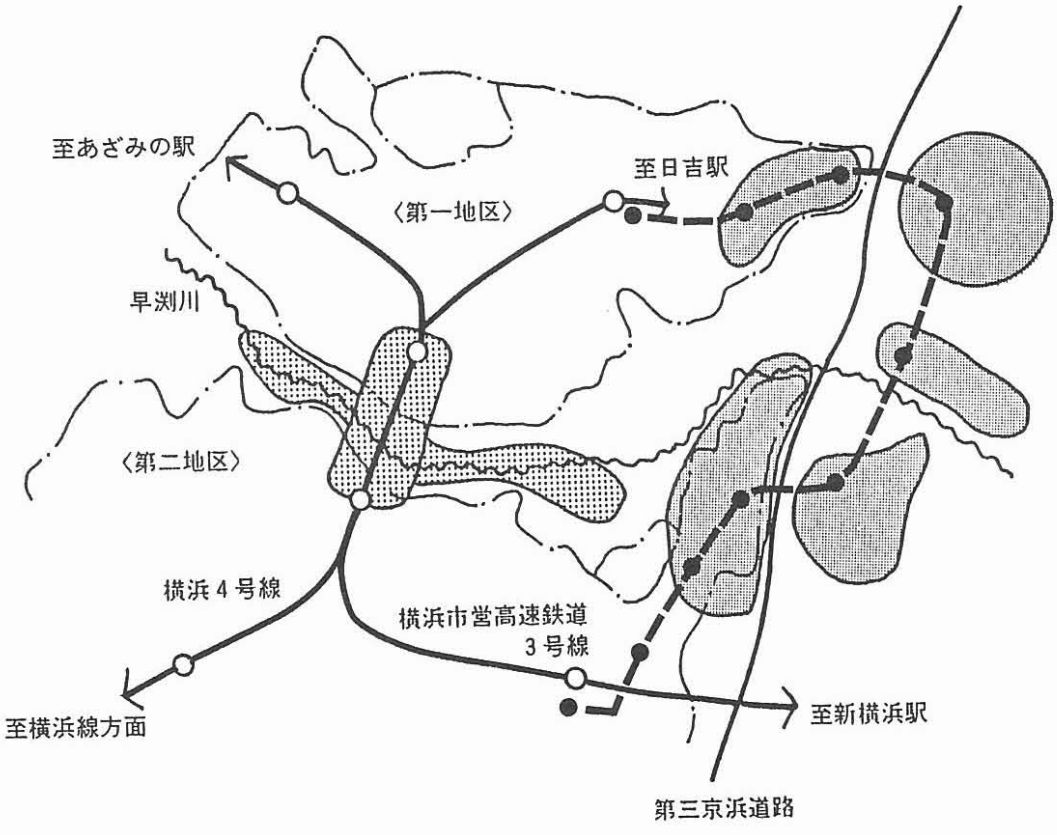


図３－５　ルート想定図（ＡＧＴ）

一方，ＬＲＴの場合，輸送密度はＡＧＴに比べると，約50～80％でよいため，さらにきめ細かなサービスを提供できる。したがって，ルートは，ＡＧＴで想定したルート（港北ハイテクヒル線（仮称））と本調査で提言した「早渕川パークコリドー」内の移動，当公園のシンボル，タウンセンターへの直行ルートとして導入するルート（早渕川パークコリドー線（仮称））の２系統により構成する。

図３－６は，ＬＲＴの想定ルートを示したものであり，ルートの総延長は10.2km（港北ハイテクヒル線7.0km，早渕川パークコリドー線3.2km），停留所は始・終点を含めて16駅（港北ハイテクヒル線11駅，早渕川パークコリドー線５駅）である。

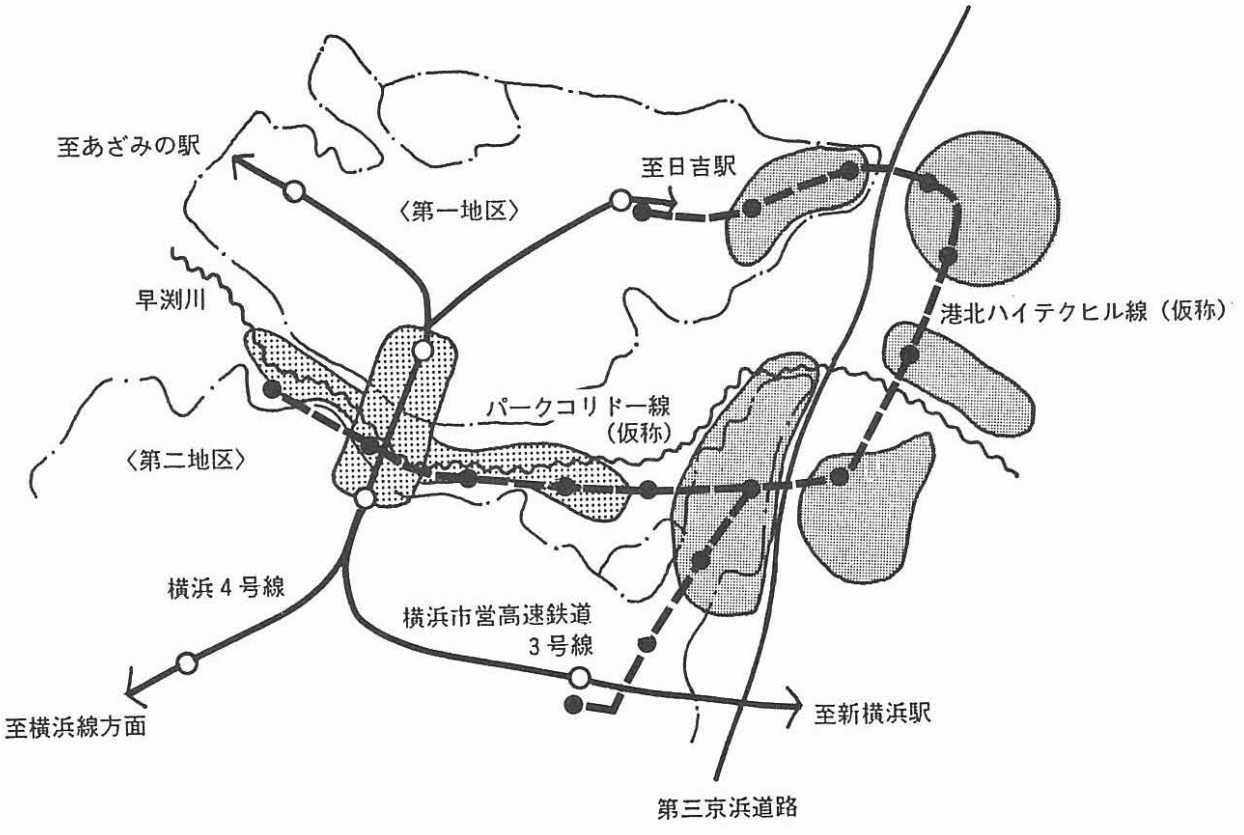


図３－６　ルート想定図（ＬＲＴ）

(4) 輸送密度の概略検討

ここでは，導入検討を行ったＡＧＴ，ＬＲＴの想定ルートにしたがい，各システムの輸送密度の概略検討を行う。

新交通システム導入ルートの駅勢圏範囲（(2)ルート想定の基本方針に示した半径500mの範囲）の将来フレームを表３－３に示すように設定した。

表３－３　新交通導入ルートの駅勢圏範囲の将来フレーム設定一覧表

主要経由地	面積設定					計画人口設定(人)	
	住居系	工業系	商業系	その他	小計	居住人口	従業人口
ニュータウン第二地区（ニュータウン南側）	30ha (30%)	30ha (30%)	0	40ha (40%)	100ha (100%)	7,500人	900人
ニュータウン東側丘陵地	0	大学25.2ha 研究機関 9.8ha (70%)	0	15.0ha (30%)	50ha (100%)	－	大学1,200人 研究機関 300人
日吉元石川線沿い工業用地	0	15ha (60%)	0	10ha (40%)	25ha (100%)	－	600人
ニュータウン北東地区の住宅地	56.0ha (70%)	0	0	24.0ha (30%)	80ha (100%)	11,200人	－
ニュータウン第一地区（ニュータウン北側）	21.9ha (30%)	21.9ha (30%)	0	29.2ha (40%)	73ha	4,380人	880人
タウンセンター	－	－	－	－	(延床面積 77,000㎡)	－	(8,240人 0.107人/㎡)
早渕川沿い地区	32.0ha	－	－	公園 15.9ha その他 6.8ha	68.4ha	6,400人	－
合計	－	－	－	－	－	29,480人	3,880人

・住宅地人口密度はネットで200人／haと設定した。ただし，ニュータウン第二地区は，勝田団地を含むため，平均250人／haとした。

・工業従事者は生産型で40人／ha，研究型で30人／haと設定した。

・大学は学生1,000人と教職員200人の1,200人と設定した。

1) ＡＧＴの概略輸送密度

新交通システムの利用者数は，昭和53年東京都市圏パーソントリップ調査の原単位等[1)]を用いて発生・集中量を推計した後に，配分・機関分担率を考慮して求める。

＜発生・集中量＞

・通勤　23,080人× 0.9×0.324 ×0.841×2＝11,320ﾄﾘｯﾌﾟ/日
・通学　23,080人× 0.9×0.255 ×0.334×2＝ 3,540ﾄﾘｯﾌﾟ/日
・業務　(2,880人×0.75＋1,000人×0.97)×2＝ 6,260ﾄﾘｯﾌﾟ/日
・買物　23,080人× 0.9×0.348 ×2 ＝14,460ﾄﾘｯﾌﾟ/日
・公園関連　159,000㎡×0.05×2 ＝15,900ﾄﾘｯﾌﾟ/日

＜配分・機関分担＞

・通勤　11,320×1.0[*1]×0.9[*2]＝10,190人/日
・通学　3,540×0.9×0.9＝ 2,870人/日
・業務　6,260×1.0×0.9＝ 5,630人/日
・買物　14,460×0.5×0.5＝ 3,620人/日
・公園関連　15,900×0.5×0.5＝ 3,980人/日

合計　26,290人/日

*1 配分率　*2 機関分担率

以上の検討により，本調査で導入検討したＡＧＴの概略輸送密度は，

26,290人/日÷7.0km＝3,760人/km・日

と算出された。

1) 発生原単位は以下のとおりとする。

・通勤　居住人口×５才以上人口(0.9)×発生原単位(0.324×0.841)
・通学　居住人口×５才以上人口(0.9)×発生原単位(0.255)
　×高校生以上(0.334)
・業務　従業員数×出勤率(0.75)＋学生数×出席率(0.97)
・買物　居住人口×５才以上人口(0.9)×発生原単位(0.348)
・公園関連　公園敷地面積×発生原単位(0.050)

2) ＬＲＴの概略輸送密度

ＡＧＴと同様の方法により，新交通システムの利用者数を求める。

＜発生・集中量＞

・通勤　29,480人× 0.9×0.324×0.841×2＝14,460ﾄﾘｯﾌﾟ/日

・通学　29,480人× 0.9×0.255×0.334×2＝ 4,520ﾄﾘｯﾌﾟ/日

・業務　(2,880人×0.75＋1,000×0.97)×2＝ 6,260ﾄﾘｯﾌﾟ/日

・買物　29,480人× 0.9×0.348×2　＝18,470ﾄﾘｯﾌﾟ/日

・公園関連　159,000㎡×0.05×2　＝15,900ﾄﾘｯﾌﾟ/日

＜配分・機関分担＞

・通勤　14,460×1.0[*1]×0.9[*2]＝13,010人/日

・通学　4,520×0.9×0.9＝ 3,660人/日

・業務　6,260×1.0×0.9＝ 5,630人/日

・買物　18,470×0.5×0.7＝ 6,460人/日

・公園関連　15,900×0.5×0.7＝ 5,570人/日

合計　34,330人/日

*1　配分率　　*2　機関分担率

以上の検討により，本調査で導入検討したＬＲＴの概略輸送密度は，

34,330人/日÷10.2km＝3,370人/km・日

と算出された。

(5) 港北ニュータウンにおける新交通システム導入に関する提言

ＡＧＴ，ＬＲＴシステムの概略輸送密度を検討した結果，ＡＧＴでは3,760人/km･日，ＬＲＴでは3,370人/km･日と算出された。

システム導入の際，ＡＧＴの輸送密度の目安とされている6,000～10,000人/km･日と比べると，ＡＧＴの導入は，採算面からみてかなり難しい。これは，ＡＧＴの中では，比較的高い経営採算性をあげている神戸新交通ポートアイランド線の実績と比較してみるとより明確である。ポートアイランド線は，営業キロ6.4kmで，１日平均約38,300人が利用しており（昭和59年度実績），輸送密度は約6,000人/km･日と，導入に当っての輸送密度の最下限値である。この輸送密度から見て，本調査で試算した概略利用者数26,290人/日（輸送密度3,760人/km･日）では，採算がとれないと予想されるのは明らかである。

一方，ＬＲＴの場合は，輸送密度の目安が3,000～6,000人/km･日であり，このシステム導入の可能性は残るものと思われる。しかし，本調査で検討した輸送密度は，港北ニュータウン東側地域の開発や早渕川沿いの開発が実現化した場合の概略検討であり，新交通システムの導入の可否に当っては当該地域の開発計画の策定に伴い，今後さらに十分な詳細検討を要するところである。

Ⅳ　新交通システム導入推進上の課題

本調査では，昨年度視察した３路線と今年度視察した２路線の合計５路線の概要と経営採算性，今後の展望についてとりまとめた上で，港北ニュータウンの周辺地域も含めた土地利用の方向を考慮し，概略の輸送密度の想定をふまえた導入システムの種類と導入ルートの検討を行った。

その結果によると，ＡＧＴの導入は，採算面からみて難しいが，ＬＲＴの導入は，港北ニュータウン東側地域の開発や早渕川沿い地区の開発が実現した場合，導入の可能性は残るものと考えられる。

今後，本調査で提言したＬＲＴによる導入を推進していくためには，周辺地域における開発のあり方・実現性についての詳細の検討，想定ルートの用地確保の問題や第三京浜道路の横断箇所の問題等についての検討，利用者数の詳細推計・事業費把握・運営計画といった採算性の検討等が不可欠である。

参考資料

Ⅰ．視察先の概要

1．鴨池ニュータウン

鴨池ニュータウンは，航空機大型化の時代の要請により昭和47年に移転した鹿児島空港の跡地に生まれたニュータウンである。

現在，鹿児島市は南九州の中核都市として大きく変貌しており，その中で当ニュータウンは今後の市街地拡大発展に伴う鹿児島市南部の新しい中心地としての役割を担うよう期待されている。

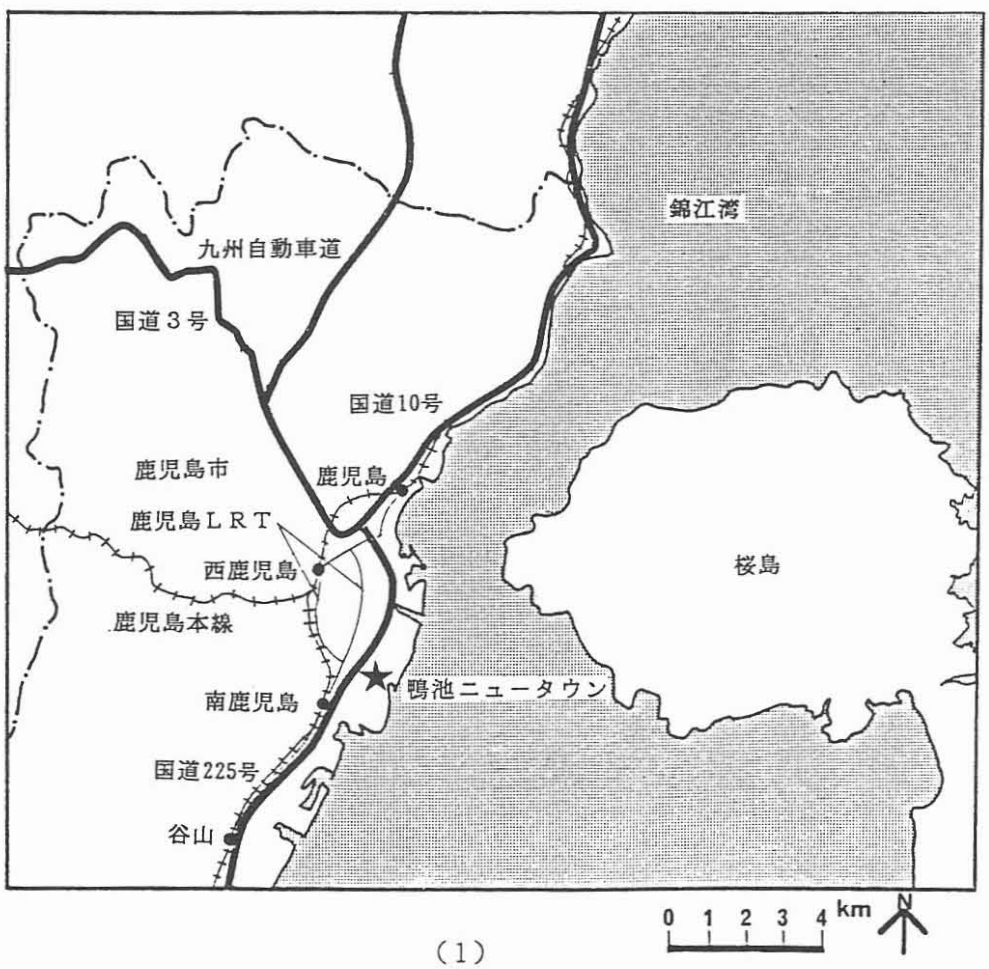
(1) 計画のねらい

理　　念：錦江湾上に桜島を望む美しい自然景観と緑を十分に生かし，市民に健康で快適な生活の場を提供すること。

基本テーマ：(1) 快適な生活環境の整備

(2) 美しく個性のある都市景観の創造

(3) 都市機能の確立と新しい都市の魅力の発揮



(2) ニュータウン建設の経緯

・昭和45年～46年　鹿児島空港跡地利用の構想・計画に入る。

・昭和47年４月　「鹿児島空港跡地処理対策委員会」設立
鹿児島空港移転・空港跡地の譲渡（国から県へ）
鴨池ニュータウンとして新しい街づくりに着手

・昭和50年３月　工事開始

・昭和50年11月　前記委員会名を「鴨池ニュータウン建設委員会」に名称変更。

・昭和52年８月　逐次入居開始

・現　　在　住宅地96％　業務用地92％の進捗状況
交通拠点地区，商業サービス地区は未整備
（交通拠点地区は鹿児島市内のバス会社４社との路線権の調整中。商業サービス地区は大型店進出に対する地元商店街との調整中。）

・住宅の建設状況

建設主体	用地面積	計画戸数	建設済戸数	建設中戸数	備考
	㎡	戸	戸	戸	
住宅・都市整備公団	85,658	1,078	1,048	0	診療所，集会所 幼稚園，管理事務所
県住宅供給公社	70,993	706	622	0	診療所，店舗 管理棟
鹿児島市	9,133	300	300	0	
日本勤労者住宅協会	11,046	218	218	0	
日商岩井株式会社	12,532	196	196	0	
小田急電鉄株式会社	21,207	275	109	166	
合計	210,569	2,773	2,493	166	

注）未着工　住宅・都市整備公団　30戸
　　県住宅供給公社　84戸　} 114戸

昭和60年現在：2,151世帯　6,669人

・業務施設の建設状況

区分	事業所数	建設済	未着工	建設中
住宅地域	4	4	0	0
業務地域	71	65	4	2
計	75	69	4	2

昭60年現在：入居290事業所　　従業員5,496人

(3) 計画の概要

・面積　　76.2ha（海面埋立6.8haを含む）

土地利用計画表

利用区分		面積	構成比
施設用地	住宅用地	241,719㎡	31.7%
	業務用地	178,426	23.4
	フェリーふ頭用地	28,708	3.8
	ヘリーポート用地	3,291	0.4
	公用地*	96,954	12.7
	小計	549,098	72.0
公共用地	街路	136,933	18.0
	護岸敷	10,936	1.4
	公園	39,414	5.2
	緑地	25,853	3.4
	小計	213,136	28.0
合計		762,234	100.0

*公用地とは将来県庁を移す予定で用意した用地である。
（市の中心機能を一部移転させる構想）

・形状　　南北 1,720m　東西　560mの扇形状

・計画人口
- 住宅地域　8,000人
- 業務地域　12,000人

・総事業費　約　170億円（県単独事業）

・土地利用の基本方針

①居住環境の整備改善

・中高層を中心とした住宅地（14階建て～2階建て・ガーデンハウス）

・生活環境の整備（公園・緑地・広場等）

・生活利便施設の適正配置（病院・店舗・幼稚園等）

・交通安全の確保（歩車道分離・通過交通の排除等）

②公共・公益ならびに業務用地の確保

・行政・経済・情報等の中枢管理機能施設と公共・公益施設の集約的配置

・業務機能施設の導入

③交通体系の整備

・鴨池港区の建設（鹿児島港湾整備事業の一環）

・大隈地域と結ぶ湾内フェリー基地の配置

・バスターミナルの設置

(4) 土地利用計画

・3つのゾーンにより構成

①住宅地域……中高層を中心とする住宅

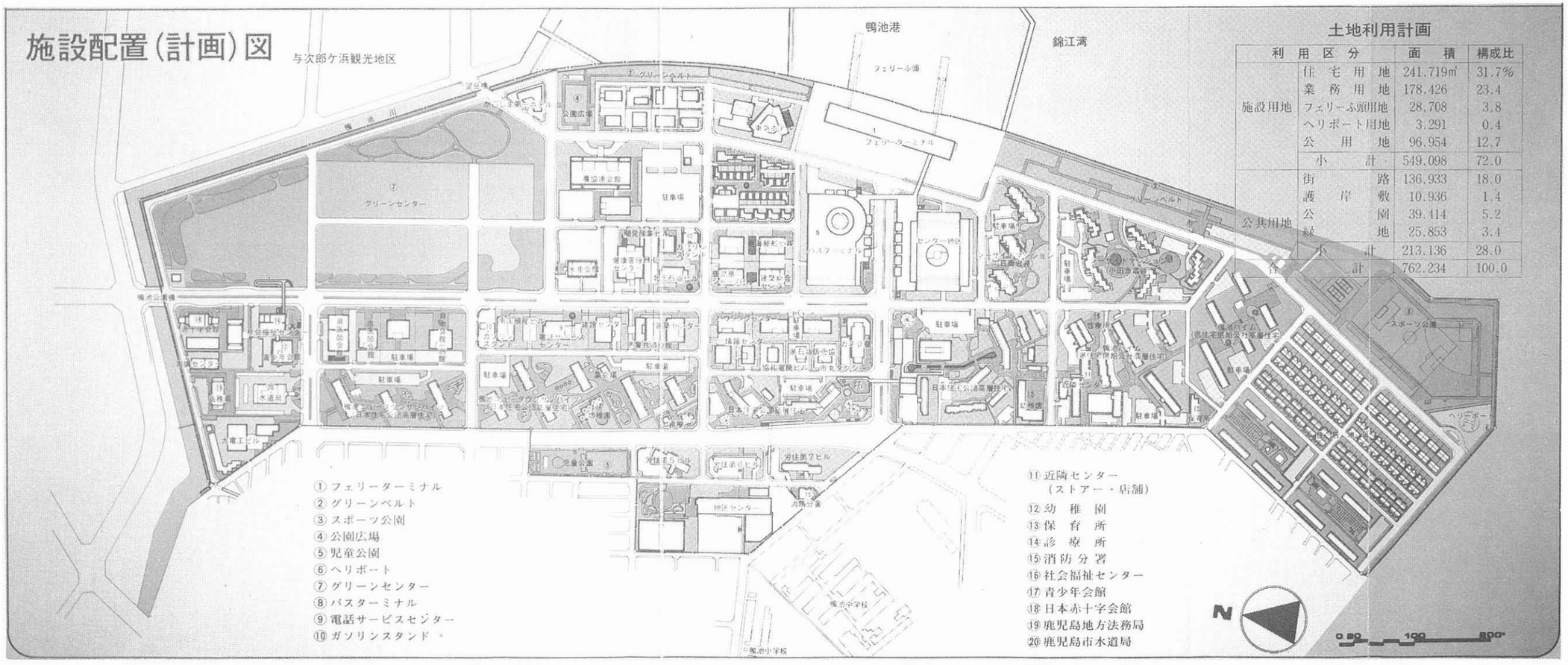
②業務地域――交通拠点地区
　　――商業サービス地区
　　――公共公益関連・一般業務地区

③公共施設用地…街路・スポーツ公園・緑地等

カラー舗装された遊歩道とグリーンベルト

交通の中心地フェリーターミナル

高層住宅やビルの建設が進むニュータウン



土地利用計画

利用区分		面積	構成比
施設用地	住宅用地	241.719㎡	31.7%
	業務用地	178.426	23.4
	フェリーふ頭用地	28.708	3.8
	ヘリポート用地	3.291	0.4
	公用地	96.954	12.7
	小計	549.098	72.0
公共用地	街路	136.933	18.0
	護岸敷	10.936	1.4
	公園	39.414	5.2
	緑地	25.853	3.4
	小計	213.136	28.0
合計		762.234	100.0

資料：鹿児島県，鴨池ニュータウンパンフレット，1979．3

(5) 色彩計画

鴨池ニュータウンでは桜島や綿江湾など周辺の美しい自然景観と調和した郷土色豊かな色彩計画を策定し，青い海に映える美しい個性ある街づくりをしている。

なお，当ニュータウンでは，計画的な街づくりを実現していくために，建築に関する基準を定め必要な条件をつけているが，その中に建物の色彩については県で定めた色彩計画によることと記されている。

＜色彩構成＞

景観色──→シンボルカラー，建物の壁や屋根・屋上設備に適用

・白薩摩の色（かもいけホワイト＝アイボリー系）
　海岸寄り一帯で海の青に調和させる。

・日やけした肌の色（かもいけタン＝ライトブラウン系）
　中間地帯で緑に調和させる。

・屋久杉の年輪の色（かもいけブラウン＝ブラウン系）
　山手側一帯で緑に調和させる。

環境色──→歩行面及び２階以下の位置に適用

・ブラウン，ライトブラウン────歩道，広場等

・赤黄緑など14色の組合せ──────売店，公衆便所，ベンチ等

標識色──→案内・誘導・標識等の施設に適用

・スカイブルー，かもいけホワイト（地と図）＋白と黒

青い海と緑に調和した色彩の鴨池ニュータウン

2．鹿児島市交通局（鹿児島ＬＲＴ）

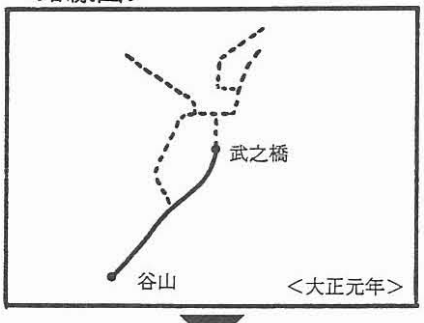
鹿児島市電は，現在鹿児島駅前～谷山間と市役所前～郡元間の２系統，13.1kmの距離で走行している。

鹿児島駅前，西鹿児島駅前等繁華街を結ぶ交通手段として市民や観光客に利用されている。

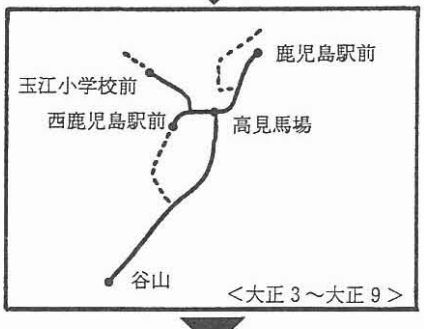
(1) 鹿児島ＬＲＴの開通の経緯

＜路線図＞

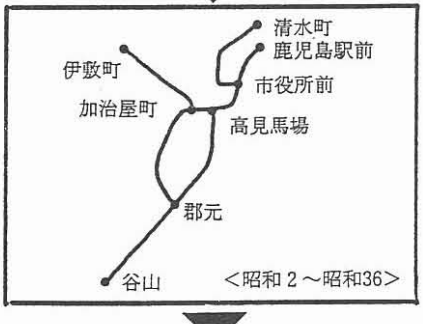
・大正元年12　谷山～武之橋間開通
（谷山～郡元間専用軌道）



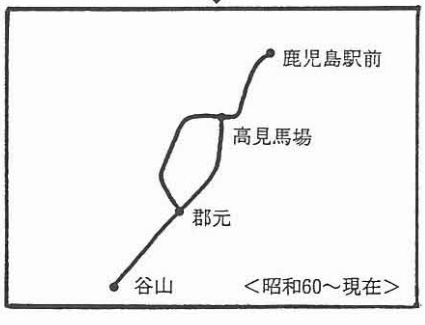
大正3．7　武之橋～天文館通間開通
大正3.10　天文館通～市役所前間開通
大正3.12　市役所前～鹿児島駅前間開通
大正4.12　高見馬場～西鹿児島駅前間開通
大正7．3　加治屋町～草牟田間開通
大正9.10　草牟田～玉江小学校前間開通



昭和２～昭和36　市役所前～清水町間開通
昭和25～昭和34　西鹿児島駅前～郡元間開通
昭和34～昭和36　玉江小学校前～伊敷町間開通



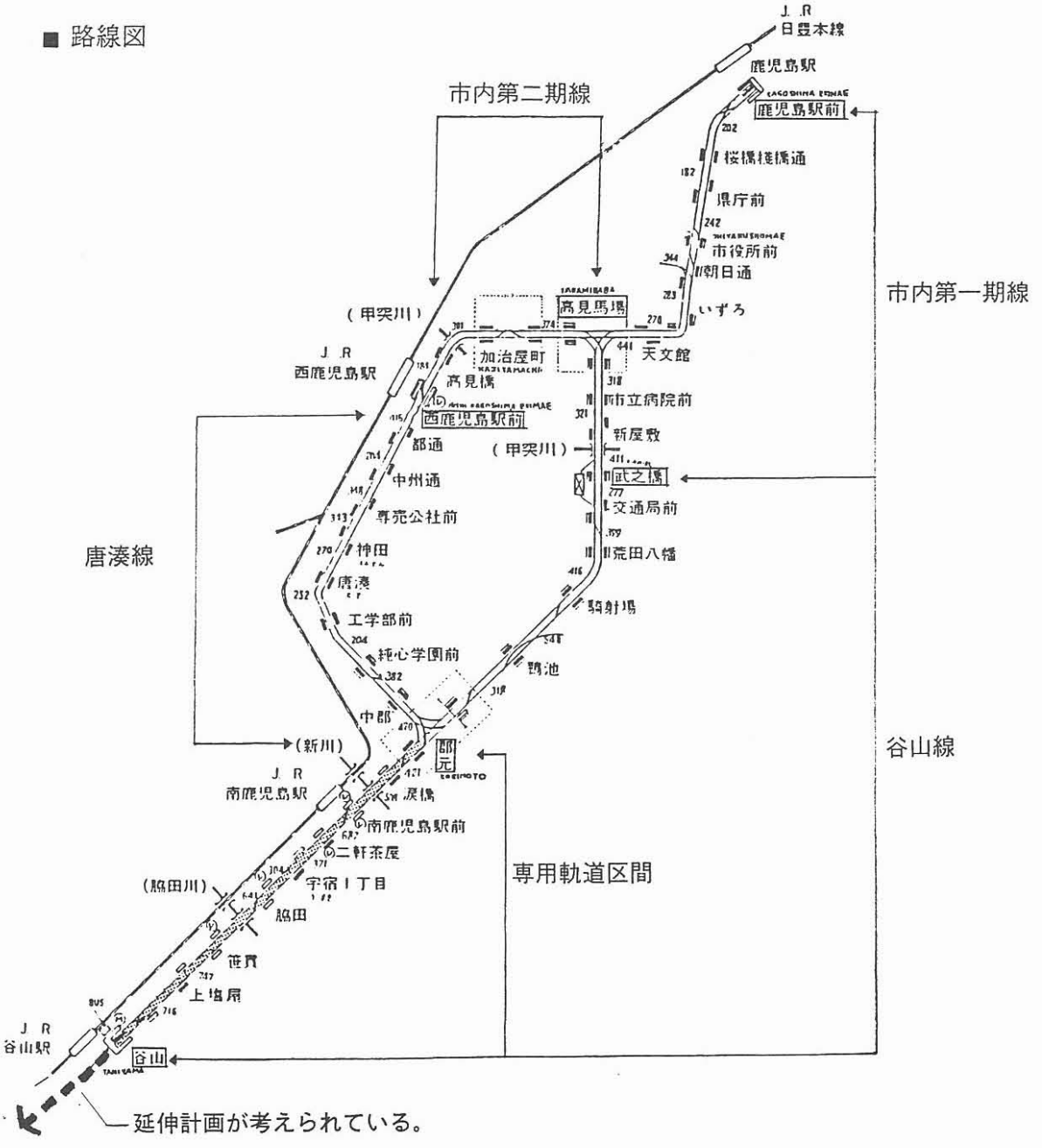
昭和60.10　加治屋町～伊敷町間廃止
市役所前～清水町間廃止



(2) 路線

・市内第一期線	鹿児島駅前～市役所前～高見馬場～武之橋	2,992km
・市内第二期線	高見馬場～西鹿児島駅前	0.966km
・唐　湊　線	西鹿児島駅前～郡元	2.777km
・谷　山　線	武之橋～郡元～谷山	6.410km
	総延長	13.145km

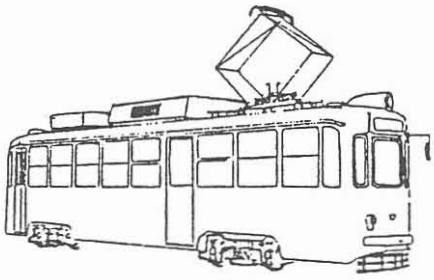
■ 路線図



(3) 車両

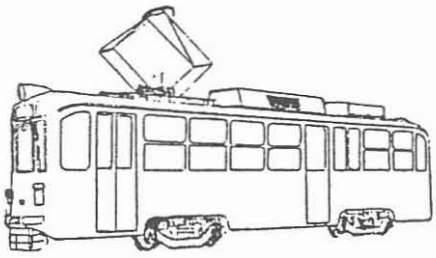
■ 500形 501～504・506～510・512～515　13両

昭和30～31年に登場した、当市電の長老電車です。東京都電7000形がモデルで、昔は今と顔が違っていました。もともと近代的なスタイルなので年を感じさせません。中でも、507号は昭和56年に当市初の冷房電車として改造された記念すべき電車です。



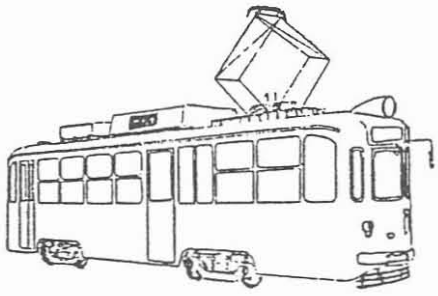
■ 600形 601～616　16両

昭和34～38年に登場した、たいへんスマートなヨカニセ電車です。今の「鹿児島スタイル」はこの電車が元祖です。605号以降は、乗り心地の良い空気バネ台車を使っており、当市電のレベルの高さを誇る、ご自慢の電車です。



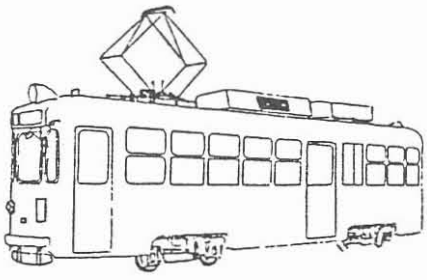
■ 460形 461・462　2両

昭和35年、今はなき 400形のうち、413・414号を 600形と同じ車体で近代化するということで登場しました。つまり、400形と 600形の合の子という意味で 460形と名付けられました。車体も性能も 600形と変わりません。交通局の工場で生まれた、たった2両の少数派です。



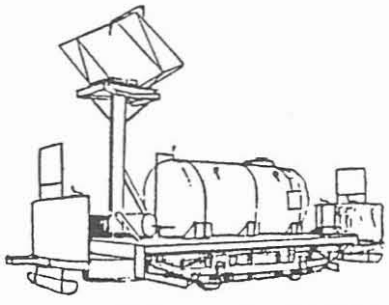
■ 800形 807～813・818・820・823・824・826
828・831・832　15両

昭和42～44年に大阪市電からはるばるやってきた薩波っ子電車。大阪時代は2600形と名のっていました。当市に来て「鹿児島スタイル」に改造され、初のワンマン電車として登場しました。32両の大所帯でしたが、昨年の伊敷・上町線の廃止で17両が任を解かれました。残ったグループは晴れて冷房車に生まれ変わり、また、ゴムを使った最新式の台車にはきかえて、面目を一新しました。



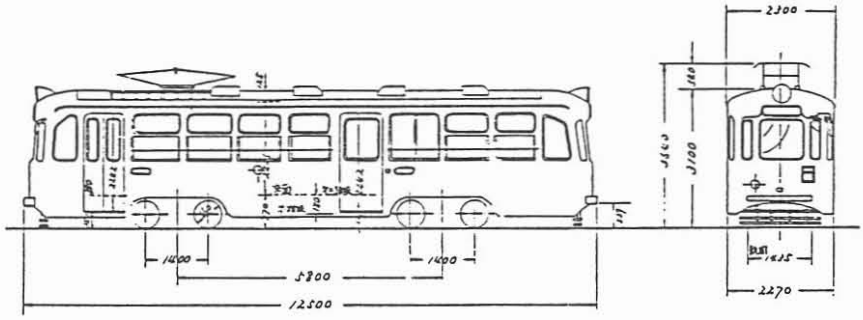
■ 20形 花1・花2　2両

昭和53年に西日本鉄道福岡市内線から来た、花電車用の電車です。毎年、「おはら祭」のときに華やかな姿で目を楽しませてくれます。花1号は谷山線用の撒水車兼除草剤散布車としても働きます。当市電の陰の力です。

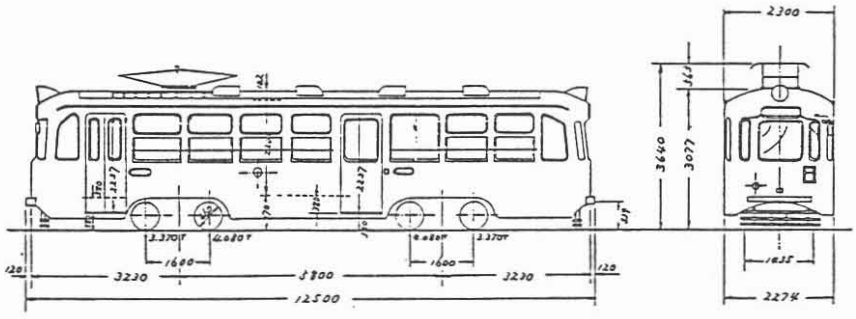


資料：鹿児島市交通局

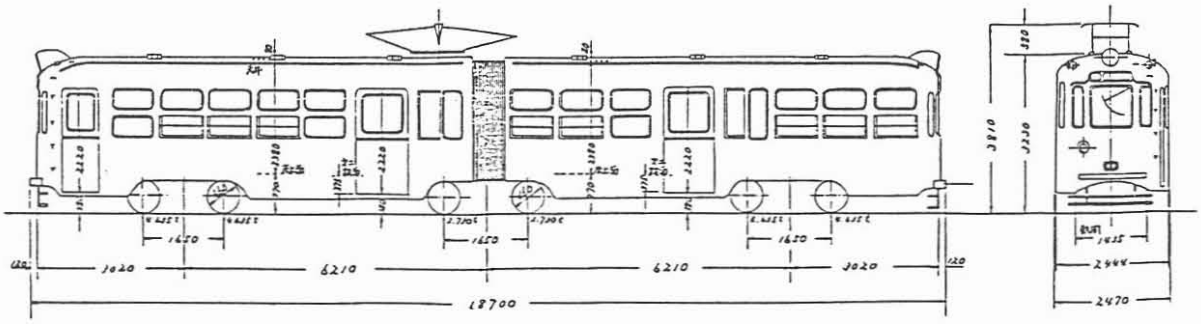
■ 601号形 (No.601～604)



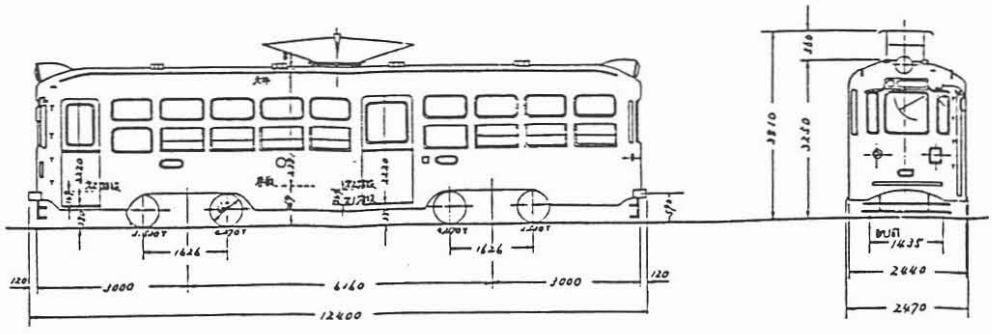
■ 461号形 601号形 (No.461～462, 605～616)



■ 701号形 (No.701～704)



■ 801号形 (No.801～832)



資料：鹿児島市交通局

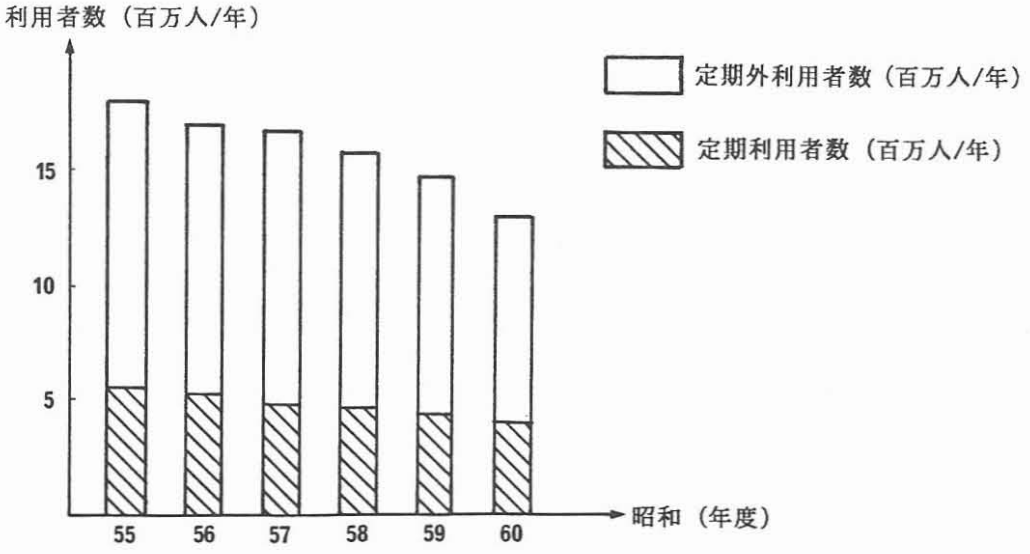
(4) 利用者数

現在，都市のドーナツ化現象や自動車の急激な増加による交通環境の悪化により低速化，乗客減が続いている。特に，国道３号上の伊敷線と国道10号上に路線の一部がかかる上町線は乗客が極めて少ないため，昭和60年10月に撤去された。

一方，専用軌道化している谷山線（郡元～谷山）は，平行する国道225号と産業道路の慢性的な混雑渋滞のため，バスに比べて早く，定時性が確保されており，好評である。

また，谷山地区の再開発との関係から谷山線の延伸計画も考えられている。

鹿児島LRTの利用者数の推移



資料：鹿児島市交通局

3．北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）

現在，都市内で問題となっている交通渋滞や交通公害等の社会問題に対処し，安全かつ効率的な活用，道路と一体となった都市交通機関として都市モノレールが登場した。

小倉モノレールは，わが国第一号の都市モノレールであり，北九州市における新しい都市交通の主役としての期待を担って，昭60年1月9日に開業してから1年半を経過したばかりである。

(1) 都市モノレール導入，建設の経緯

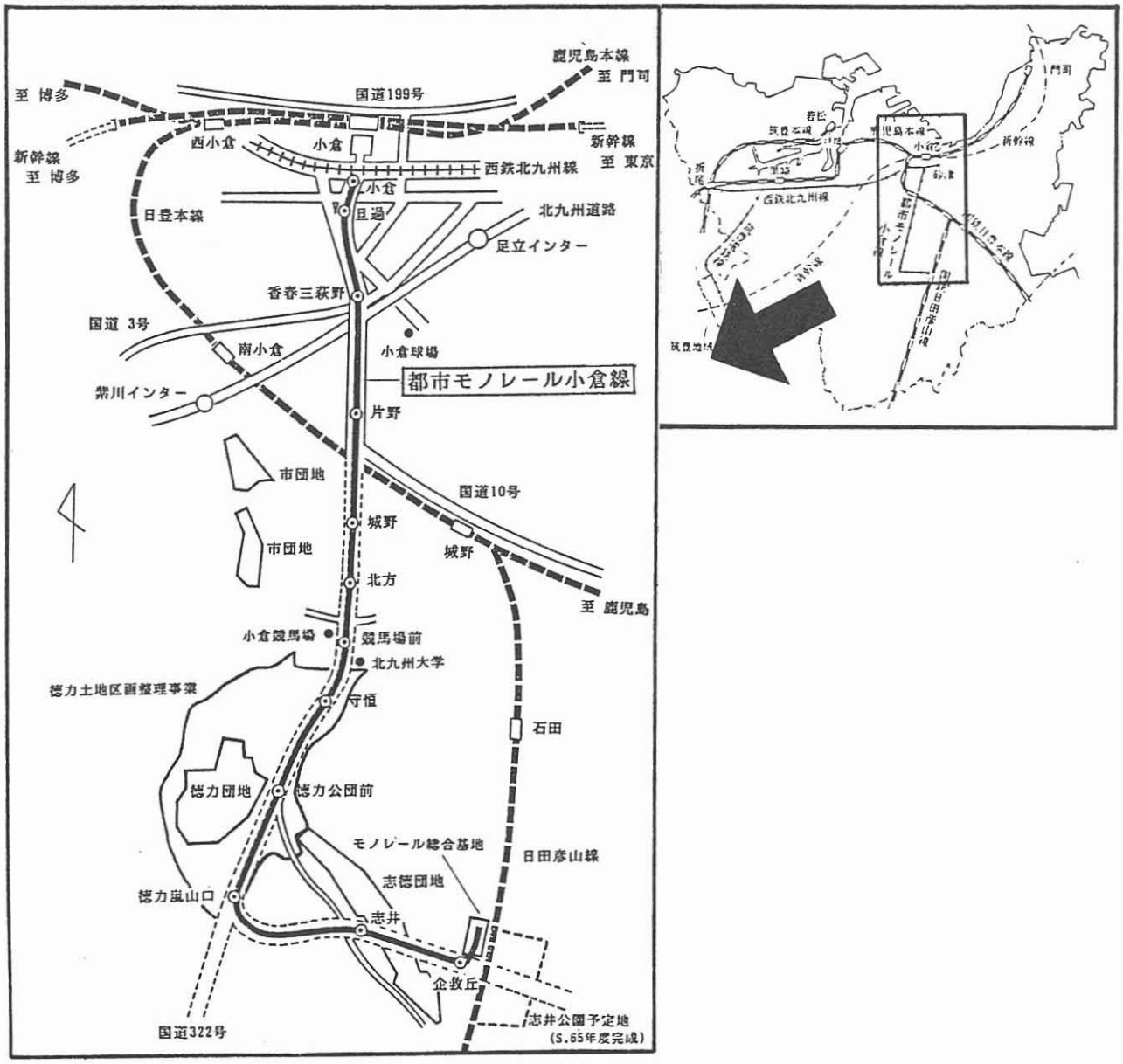
年月日	項　　目	内 容 説 明
昭和44. 2. 3	運輸大臣は，都市交通審議会に対し「……北部九州圏における旅客輸送力の整備増強に関する基本計画の検討について」諮問	昭和44.3.24 都市交通審議会北部九州部会設置 （昭和44.3 第1回部会～昭和46.2 第6回部会）
46. 3.11 12.24	第69回都市交通審議会で諮問について答申（第12号） 第1回北九州都市圏交通対策協議会発足	1. 高速鉄道路線の新設－3路線の建設が必要 2. 計画を遂行するため県，市をはじめ関係機関による協議会の設置 北九州都市圏の交通計画における高速交通網基本路線の選定について審議
47.11.17 12.21	「都市モノレールの整備の促進に関する法律」施行 第3回北九州都市圏交通対策協議会	1. 基本路線→小倉線，黒崎線，東西線の3路線 2. 建設順位と時期→小倉線は昭和50年度着手を目途。引続き黒崎線に着手。東西線は昭和60年度を目標 3. 採用方式と機種→小倉線，黒崎線は跨座型モノレール，東西線は今後の諸条件の進展を配慮し関係者で決定
50.11.29	市議会都市交通・新空港対策特別委員会	都市モノレール小倉線の経営主体を第三セクター方式とすることについて承認
51. 2.20 7.31 12. 6	軌道事業特許申請 北九州高速鉄道株式会社設立 運輸，建設両大臣より事業特許	発起人総代（北九州市長）名により申請 取締役社長　谷伍平（北九州市長）資本金22億円
52. 5.30	軌道第一次分割工事施行認可申請	土木関係（1.1km）
53. 9.14 12. 1	軌道第一次分割工事施行認可 軌道第一次分割工事施行認可申請 軌道第二次分割工事施行認可申請	土木関係（1.1km） 土木関係（7.8km） 電気関係（全区間）
54.12.24	軌道第一次分割工事施行認可追加申請 軌道第二次分割工事施行認可追加申請	土木関係（7.6km） 電気関係（全区間）
55. 3.19 5.22 8.22 10. 2 11. 2	車両設計認可申請 軌道第一次分割工事施行認可 軌道第二次分割工事施行認可 車両設計認可 西鉄軌道北方線廃止	 土木関係（7.6km） 電気関係（全区間）
56. 3.25	試験運転開始	企救丘から1.1km区間
59. 2.29 59. 7. 60. 1.	試験運転区間延長 全線走行試験 開通	企救丘～徳力嵐山口

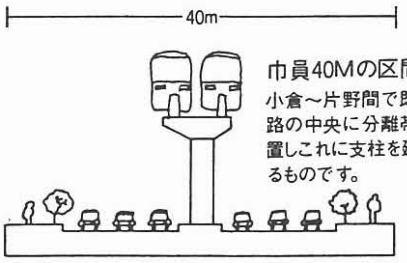
(2) 路　線

路線は，ＪＲ小倉駅南口から約200ｍの地点を起点として，約7.1km南下し，小倉南区徳力嵐山口付近から約1.6kmを東進してＪＲ日田線に到達する付近を終点とする総延長8.7km（営業キロ8.4km）の路線である。ただし，日田線の駅には接続していない。

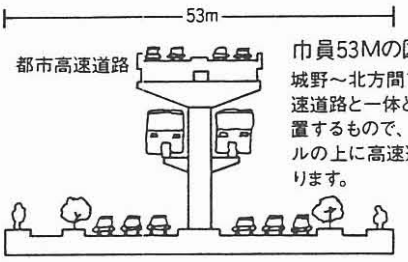
- 路　　線　　小倉駅南口～企救丘（営業キロ8.4km）
- 走 行 面 高　　道路面から平均13ｍ（一部19ｍ）
- 構　　造　　全線高架式
- 最 急 勾 配　　4‰
- 最小曲線半径　　80ｍ（緩和曲線にクロソイド曲線採用）

小倉線沿線概要図

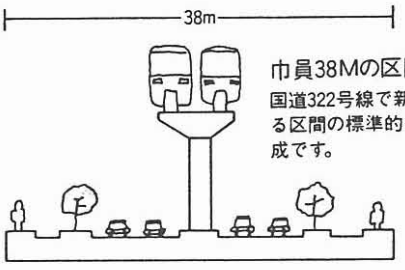




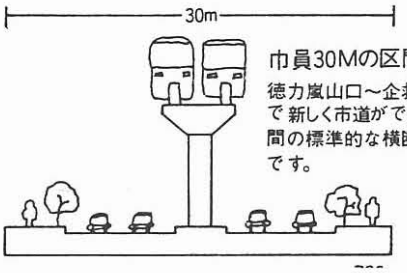
巾員40Mの区間
小倉～片野間で既存道路の中央に分離帯を設置しこれに支柱を建設するものです。



巾員53Mの区間
城野～北方間で都市高速道路と一体となって設置するもので、モノレールの上に高速道路が走ります。



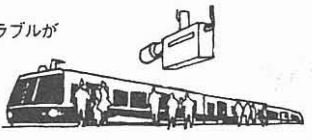
巾員38Mの区間
国道322号線で新しくできる区間の標準的な横断構成です。



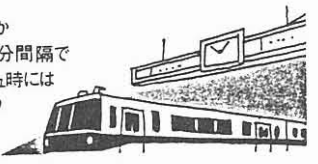
巾員30Mの区間
徳力嵐山口～企救丘間で新しく市道ができた区間の標準的な横断構成です。

都市モノレールの特性

安全
交通事故などのトラブルがありません。
ホームでの乗降客の安全もモニターテレビでしっかりと見守っています。

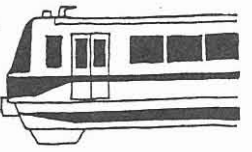


便利
駅間隔は平均わずか0.8km、ラッシュ時は6分間隔で運行します。将来、ラッシュ時には3分間隔で運行できるよう設計しています。

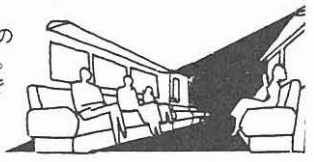


正確
早く、定刻に目的地に着きます。道路の上空を走るので、地上の交通渋滞の影響もなく、起点から終点まで8.4kmを18分で運行します。

輸送力
列車は4両編成で、定員478人一度に最大約1,000人が利用できます。



快適
ゴムタイヤと空気バネの使用で乗り心地は抜群。
また、車内は空調完備で快適です。



資料：都市モノレール小倉線，パンフレット，北九州市

(3) 車　両

・大型跨座型モノレール，軽合金製溶接構造

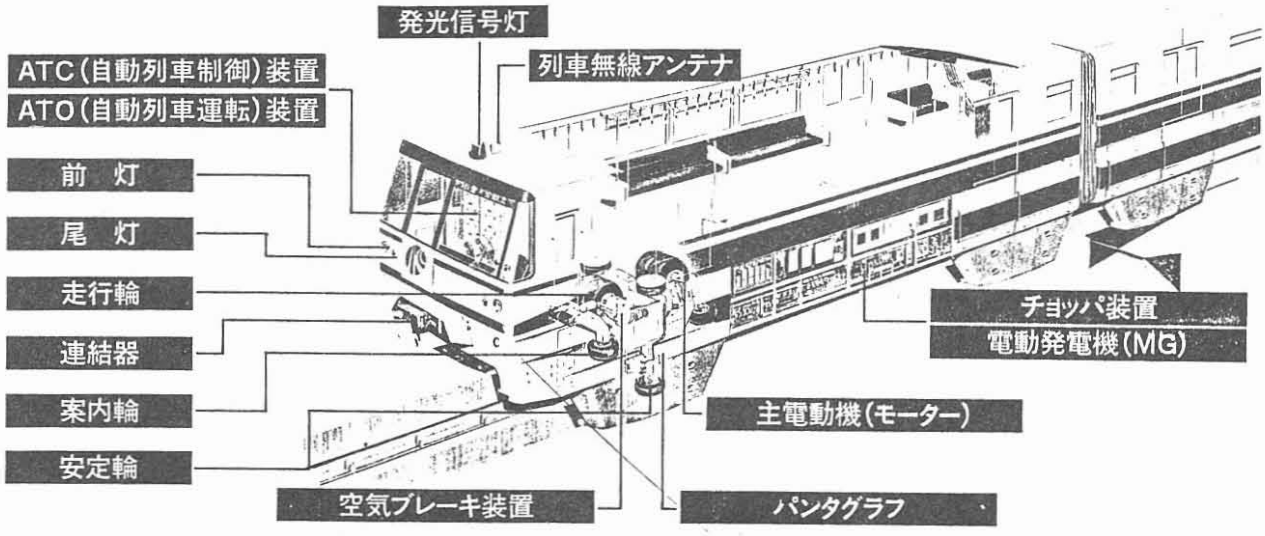
・車両幅　3ｍ　　車両長　15ｍ　　4両編成（全長60ｍ）

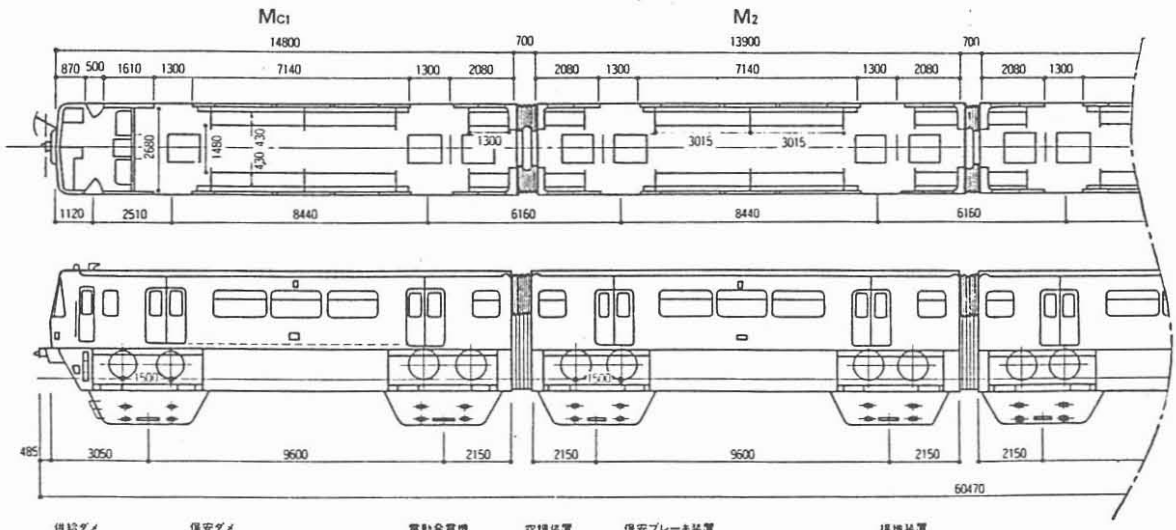
・定員　478人

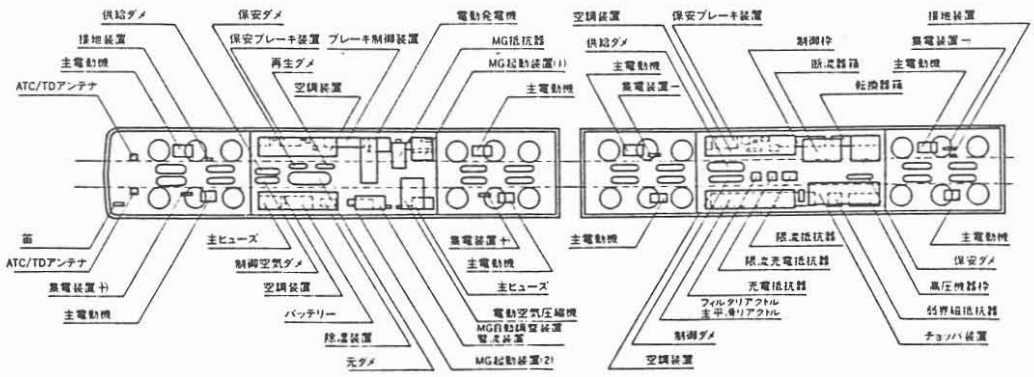
・配色　クリーム色下地＋ブルーのストライプ

・総合基地内の中央指令所で集中管理（ワンマン方式）

・車内のデザインと配色は市民の投票で決定





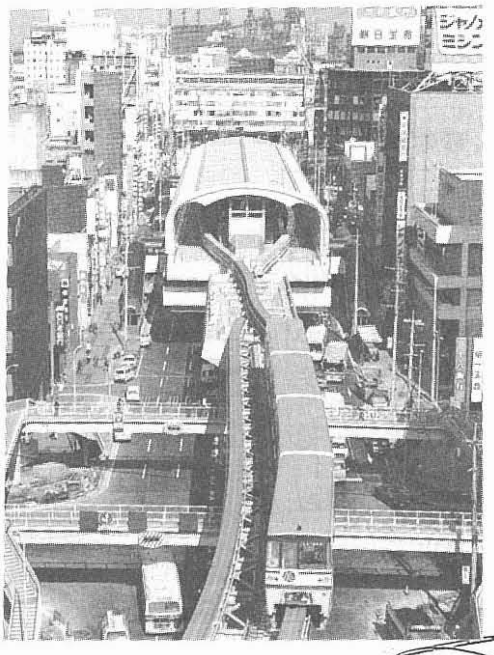


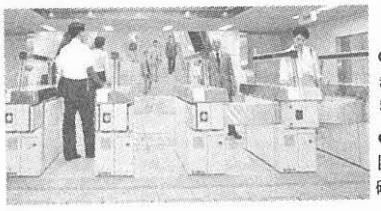
(4) 停留所

・営業延長8.4kmに全12カ所設置

・小倉停留所――島式ホーム（全長155m，全幅20m）

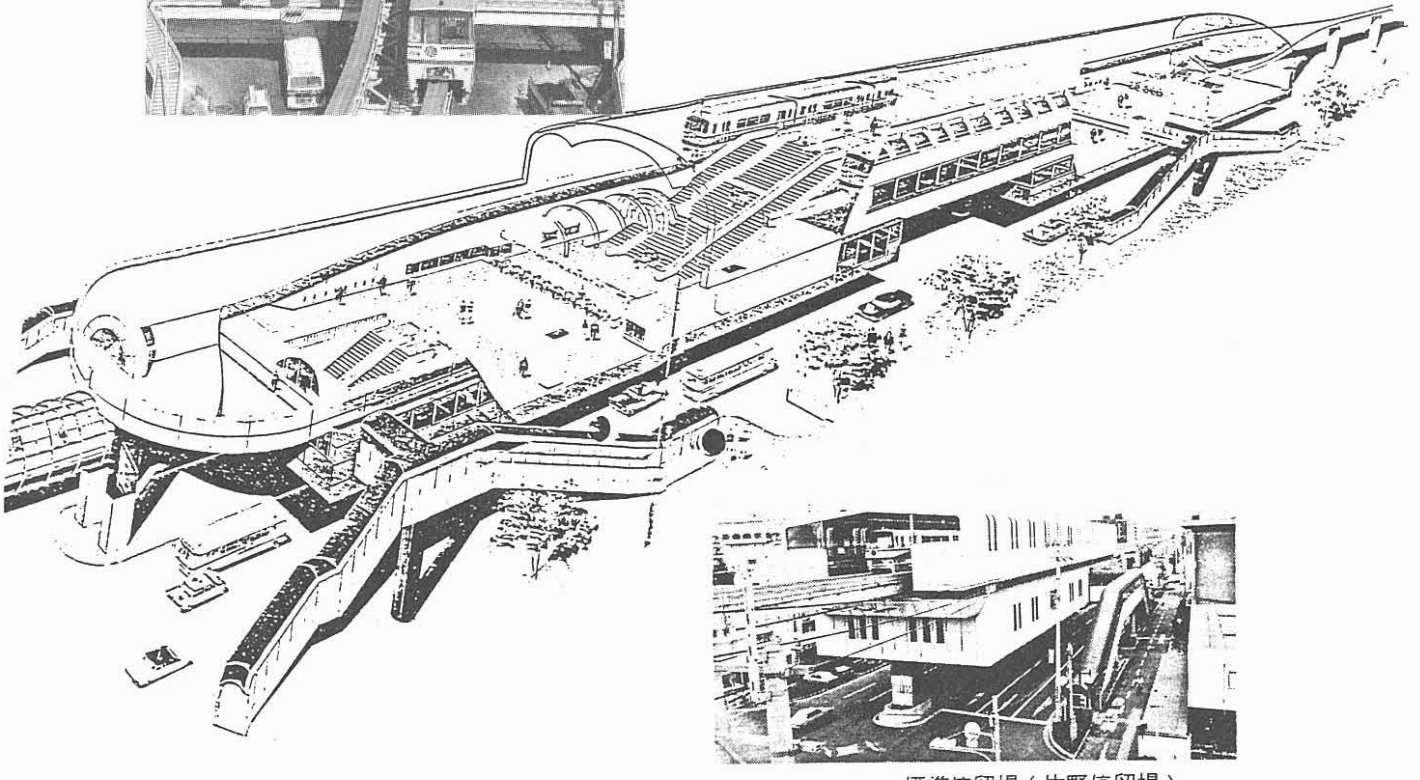
他停留所――相対式ホーム（全長 67m，全幅17m）





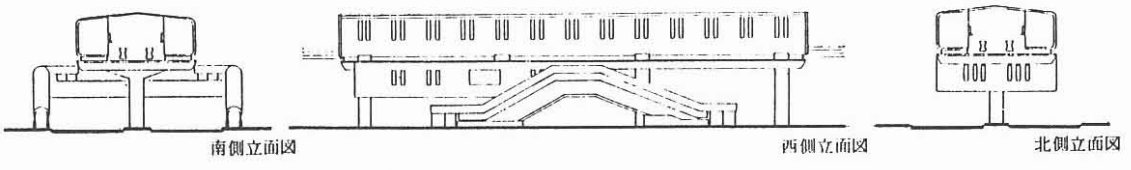
●自動改集札機
きっぷを投入口に入れ、通過後、きっぷを受取口から受け取ります。

●自動券売機
目的地までの乗車料金を料金表で確かめ、きっぷを購入します。



標準停留場（片野停留場）

● 標準駅の概要



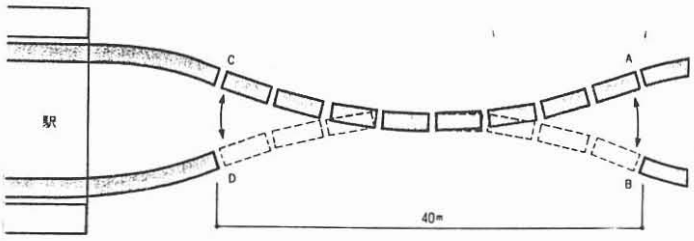
(5) 軌　道

・長さ20mのＰＣ桁が標準タイプ

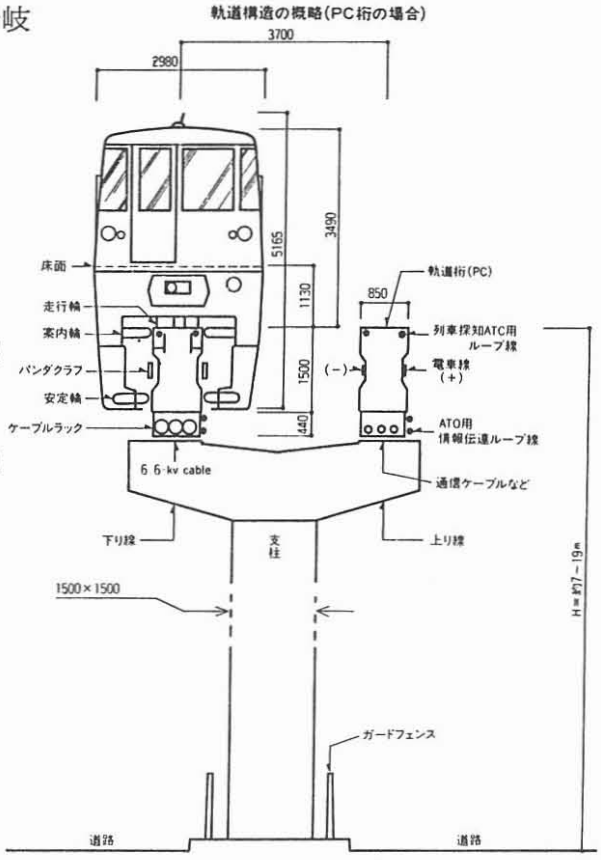
・幅85cm×長さ150cm

（東京モノレール80cm×140cmよりひと回り大きい）

・分岐──┬──本線　　八折（スムーズな曲線で快適性確保）
　　└──車庫内　二折三差分岐



軌道構造の概略(PC桁の場合)

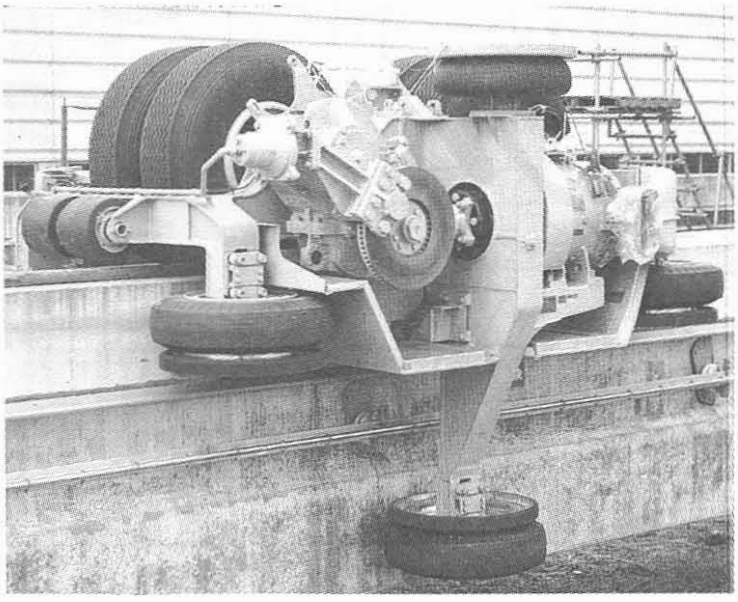


台　車

台車は2軸ボギーで、すべて電動台車です。走行車輪は、直径1,006mm、10kg/cm²の窒素入りスチールゴムタイヤを1軸に2輪、台車枠に片持ちで固定しています。

両側面には上方に2個の案内車輪、下方に1個の安定車輪があり、いずれも空気入りゴムタイヤです。また、万一のタイヤのパンクに備え、各輪にはすべて補助車輪をつけています。

車体の支持はボルスタレスで、空気ばねにより直接支持する方式となっています。



(6) 総合基地

・所在地　　終点企救丘停留所から単線接続

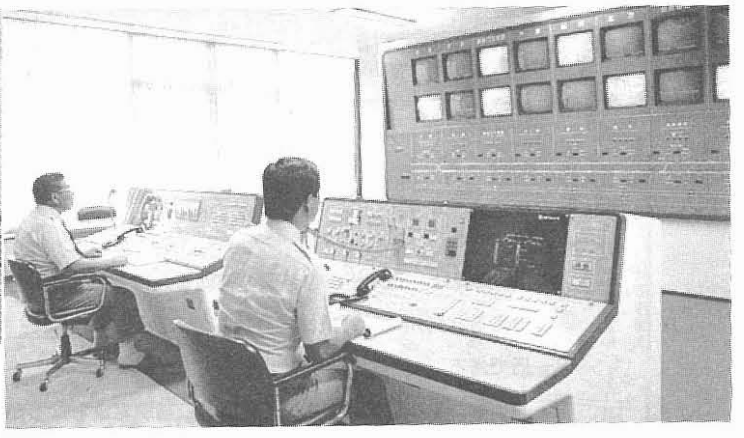
・面　積　　5.56ha

・機　能　　①管理――本社事務所＋列車運行総合管理（中央指令室）
　　＋変電所＋宿泊室

②列車検査

③車両検修，タイヤ交換

④車両留置（収容能力　9編成36両）

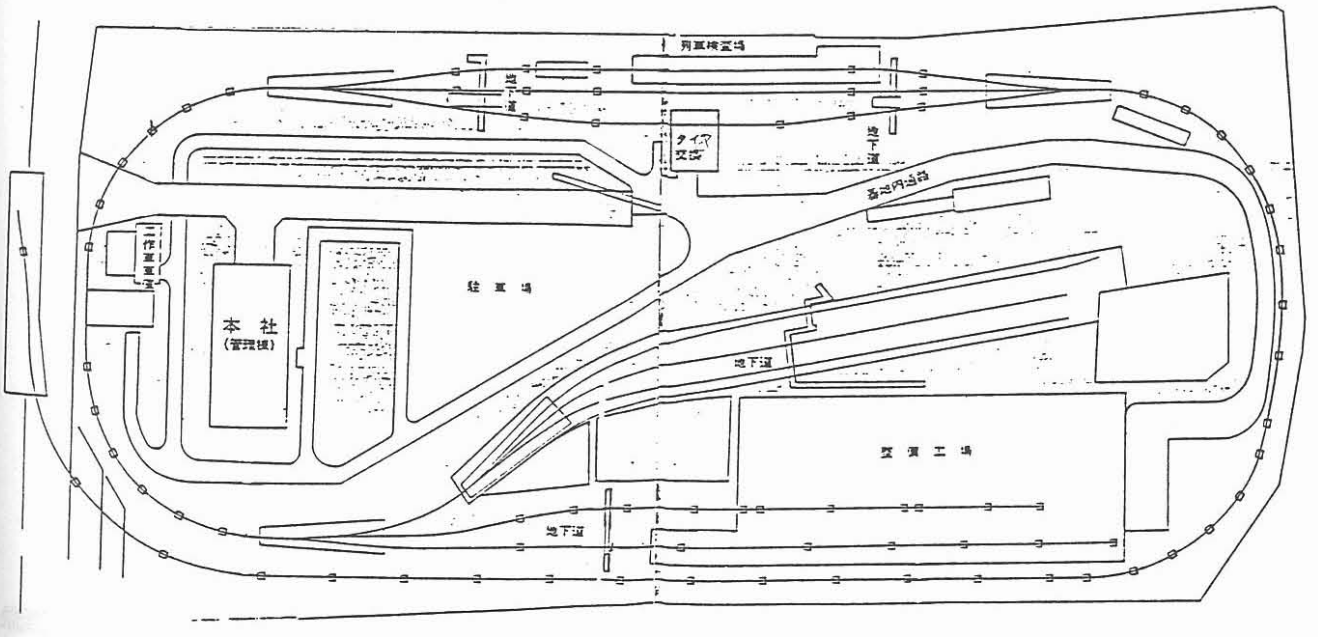


中央指令室

- 自動列車運転
- 乗員↔中央指令
- 風速監視
- ホーム監視
- 列車駅情報伝達 駅設備監視
- 列車・駅情報伝達 駅設備監視
- 自動進路制御（ポイント）

変電所

- 自動制御
- 変電所コンピュータ
- 送電



(7) 事業費

・インフラ事業費　335億円（49.2%）
・インフラ外事業費　346億円（50.8%）
} 総事業費 681億円

事業費の資金内訳

(注) 事業費は，北九州市等が国の補助または負担により建設するインフラ事業費が約335億円，営業主体である北九州高速鉄道株式会社が借入金等によって建設するインフラ外事業費が約346億円，計681億円である。

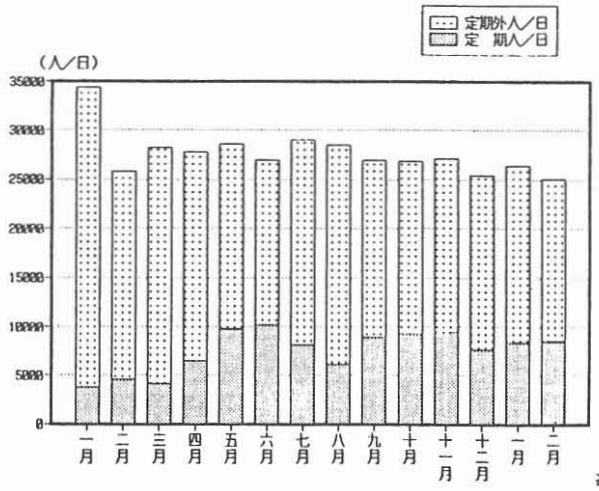
インフラ事業費は，本来，全額国の補助対象となるが，都市モノレール小倉線はインフラ率が44.9%を超えているので，この分30億円は北九州市の単独費とした。

(8) 利用者数

・日平均　約28,000人／日……需要予測値65,000人／日を大きく下まわっている。（昭60．1～昭61．2）

・定期券利用者数比率……約30～35%

小倉線の利用者の推移

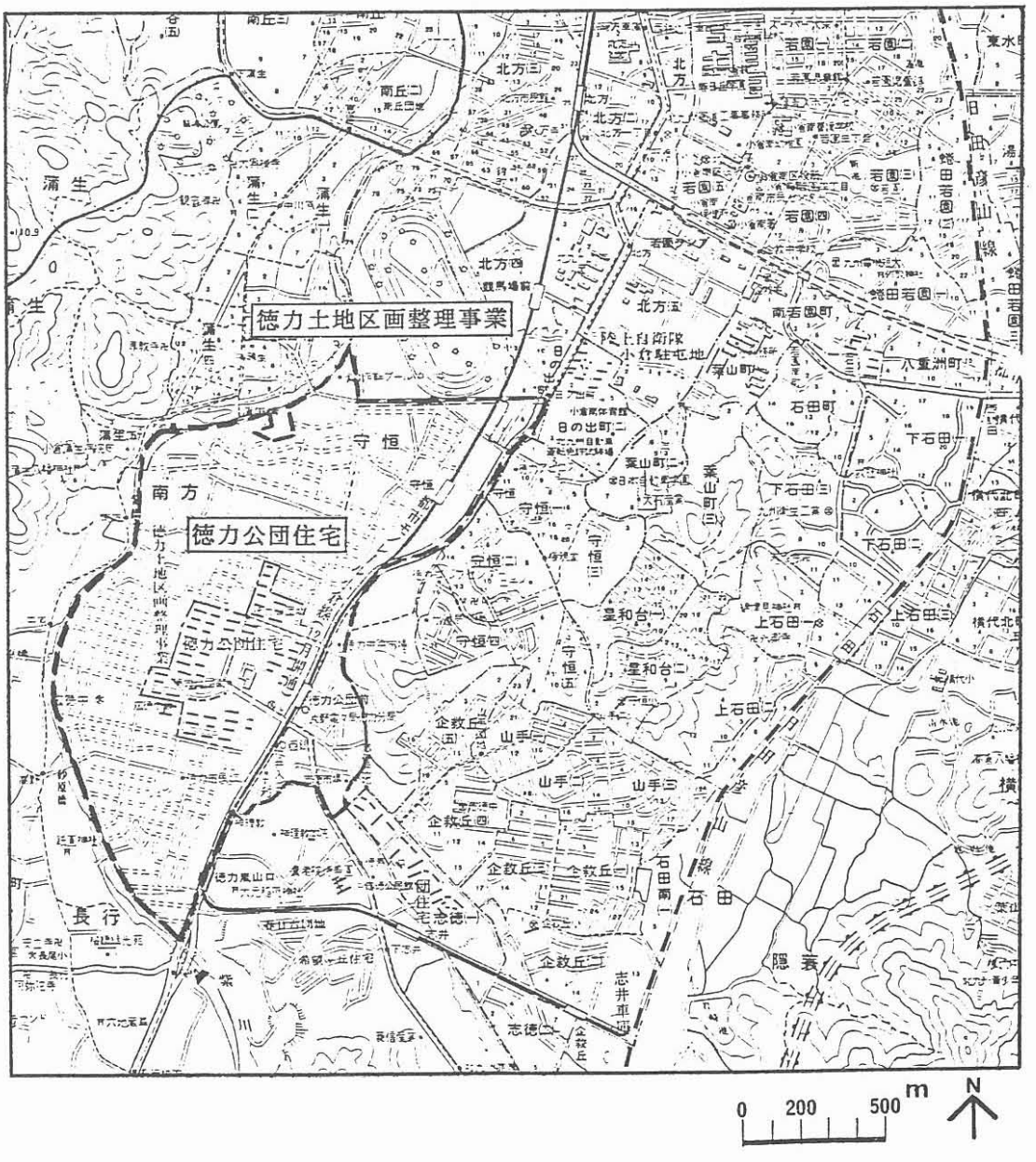


資料：交通工学研究会，道路標識，新交通システム，昭和61年9月

4．徳力土地区画整理事業と徳力公団住宅

北九州高速鉄道小倉線沿いの徳力地区は，交通の便の良いことから，近年大規模な宅地開発が進み北九州市のベッドタウンになっている。

ここでは，北九州高速鉄道小倉線の計画策定以前の昭和40年代の初頭に住宅公団（当時）により開発された徳力公団住宅と北九州高速鉄道小倉線の計画策定から実現への経緯の中で北九州市により実施されている徳力土地区画整理事業の２つの概要を示す。



(1)徳力土地区画整理事業

① 事業のねらい

本地区は，住宅都市整備公団による徳力団地および志徳団地の建設等を契機としてスプロール現象は顕著なものがあり，日ごとに不良市街地と化している。しかも人口の激増に伴って，国道322号の交通渋帯は重要な社会問題にまで発展してきた。

又地区内を流下する志井川は著しく蛇行し近年上流の宅地造成に起因して雨期には出水により浸水常襲地帯となることが多い。

なお，当該地区は北九州市と田川方面とを結ぶ交通の要衝であり，北九州のベッドタウンとしての要素も十分備えており，将来小倉南部の中心市街地となるべき地域である。

以上の理由で，早急に都市計画街路および都市小河川志井川など公共施設の整備改善とあわせて，宅地の利用増進を図り，健全な市街地を造成するものである。

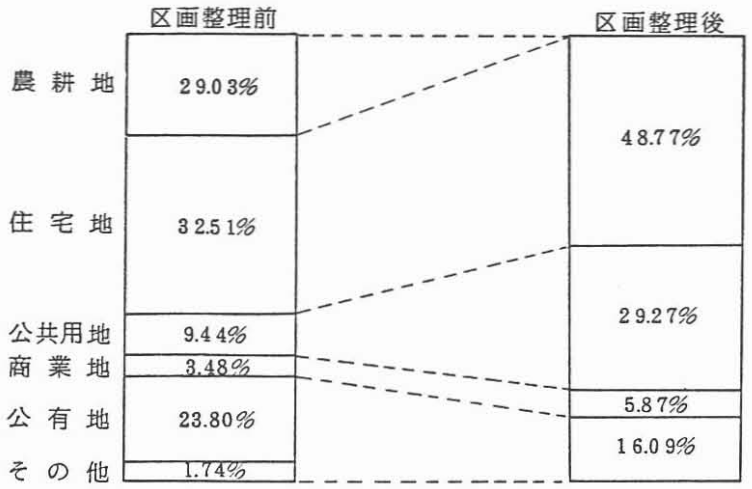
② 事業の経緯

・昭和47年12月	区　域　決　定
・昭和48年７月	事　業　計　画　の　決　定
・昭和48年７月	同　上　公　告
・昭和51年９月	第１回変更事業計画の決定
・昭和51年９月	同　上　公　告
・昭和55年８月	第２回変更事業計画の決定
・昭和55年８月	同　上　公　告
・昭和56年８月	第３回変更事業計画の決定
・昭和56年８月	同　上　公　告
・昭和58年１月	第４回変更事業計画(軽微)の決定
・昭和58年１月	同　上　公　告
・昭和58年２月	第５回変更事業計画の決定
・昭和58年３月	同　上　公　告
・昭和60年２月	第６回変更事業計画（軽微）の決定
・昭和60年２月	同　上　公　告
・現　　在	第７回変更事業計画（軽微）の決定
	東部地区（未指定箇所）の仮換地指定
	志井川及び国道322号の道路築造工事
	区画道路に関する建物の移転，道路の築造
	（昭和60年度予定）

③ 事業の概要

・地区内面積　162.7ha

土地の利用



・地区内の現況

本地区の地勢は，大部分が沖積層の平担な地形で，東西に約３ｍ，南北に約８ｍ程度傾斜した住宅適地である。

道路は地区の東端を南北に国道322号（幅員約８ｍ）が走っており，これより分岐している県道井手浦徳力線（幅員約７ｍ）の２路線が地区の主要幹線をなし，バス路線となっている。その他の道路は，殆んどが幅員４ｍ以下のものである。

・地区内人口　13,500人

・地権者数　　1,471人（うち借地権者29人）

・事業費　　275億円

（基本事業費　209.7億円
公管負担金　29.6億円
市単独費　35.7億円）

・事業年度　　昭和48年度～昭和65年度

・減歩

公共減歩率　　21.89%

公共施設充当用地として減価補償金40億円で買収して減歩の緩和をはかったため，実質約17.26%の減歩率となっている。

・公共施設の整備

都市計画道路

幅員 8 m～38m	総延長	7,497m

区画道路

幅員 4 m～ 9 m	総延長	31,662m

歩行者等専用道路

幅員 2 m～ 8 m	総延長	3,021m

近隣公園

1か所	26,116㎡

児童公園

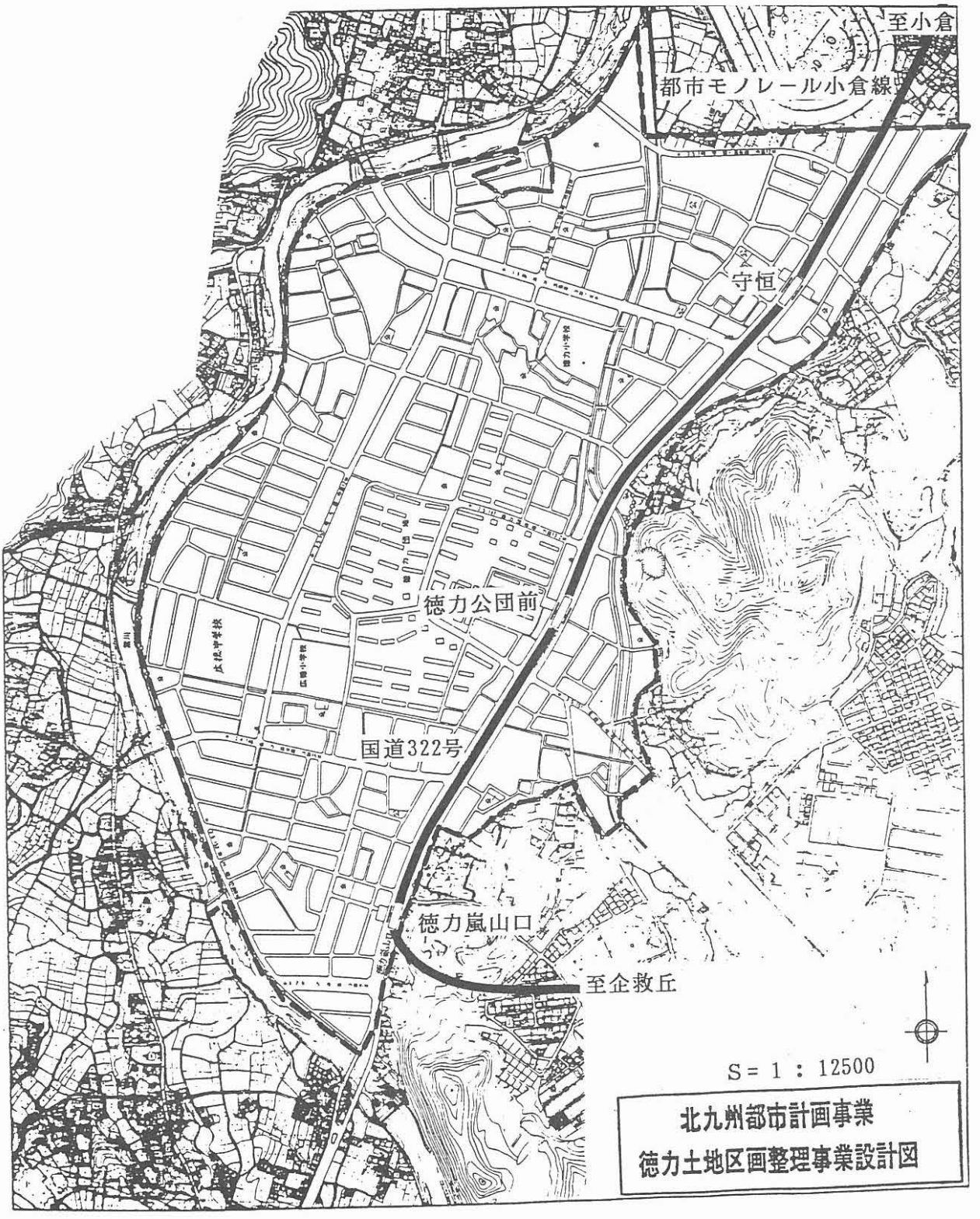
24か所	28,785㎡

駅前広場

3か所	2,060㎡

水　路	810m

④　土地利用計画


至小倉
都市モノレール小倉線
守恒
徳力公団前
国道322号
徳力嵐山口
至企救丘
S＝1：12500
北九州都市計画事業
徳力土地区画整理事業設計図

⑤ 関連計画

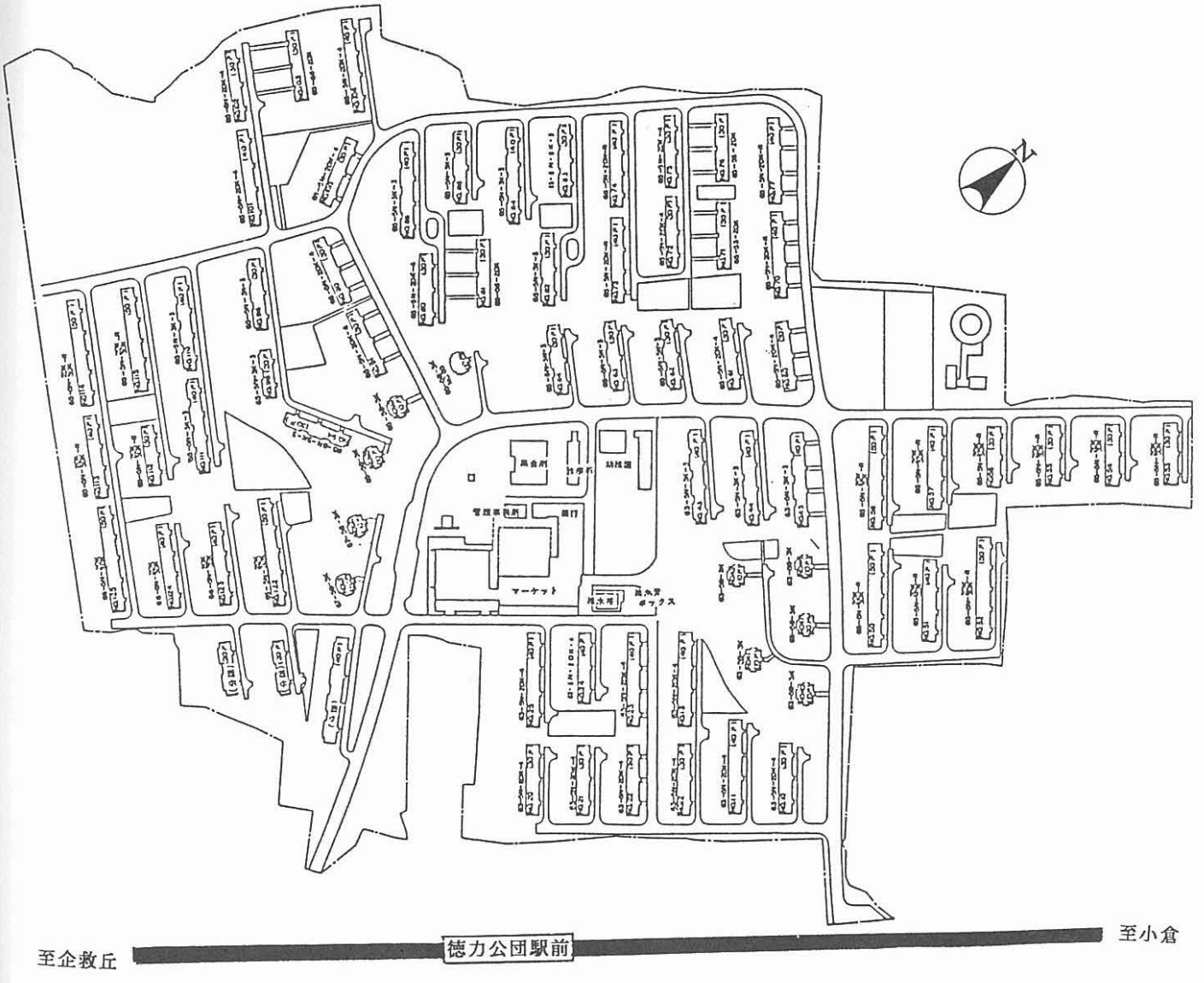
地区内では次の事業を併せて行っている。

事業名	事業の概要	
モノレール道整備事業	施行者	北九州市
	事業量	総延長 8.4 km（地区内 2,070 m，停留場 3 ケ所）
	事業費	約 76.7 億円
	施行期間	昭和 55 年度～59 年度
都市小河川志井川改修事業	施行者	北九州市
	事業量	L＝3,500 m
	事業費	約 44 億円
	施行期間	5 か年
2 級河川紫川改修事業	施行者	福岡県
	事業量	
	事業費	
	施行期間	
紫川河畔公園整備事業	施行者	北九州市
	事業量	4.8 ha（地区内 2.6 ha）
	事業費	約 6.9 億円
	施行期間	昭和 50 年度～65 年度
下水道事業	施行者	北九州市
	事業量	公共下水道　管渠延長 36,000 m
		雨水幹線　ボックスカルバート 2,944 m
	事業費	31.4 億円
	施行期間	昭和 52 年度～65 年度
徳力小集落地区改良事業	施行者	北九州市
	事業量	中層耐火構造 5 階建 2 棟～40 戸
	事業費	2.87 億円
	施行期間	昭和 58 年度～59 年度

資料：北九州市都市計画局，徳力土地区画整理事業概要　昭和60年 2 月

(2)徳力公団住宅

・所 在 地：北九州市小倉南区徳力60
・敷地面積：約19ha
・最 寄 駅：北九州高速鉄道小倉線　徳力公団前駅
・住宅戸数：約2,400戸
・住宅形式：２ＤＫ，３Ｋ，３ＤＫ
・建　　設：昭41年12月～44年８月
・事 業 主：住宅公団（現在　住宅・都市整備公団）



Ⅱ．視察記録

1．視察日程

視察は，昭和61年12月３日から12月５日までの３日間にわたって行われた。視察スケジュールは次のとおりである。

＜12月３日＞

・鹿児島ＬＲＴ（鹿児島市交通局）

・鴨池ニュータウン

＜12月４日＞

・北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）

・徳力土地区画整理事業

2．視察参加者

視察は財団法人港北ニュータウン生活対策協会理事長　横塚灝氏以下15名からなる調査団によって行われた。参加者の氏名は次のとおりである。

＜参加者氏名＞

横塚　灝（理事長）
金子　保（副理事長）
平野政二（同上）
松沢健三（理事）
森　正治（同上）
田丸政治（同上）
小島喜治（同上）
寺門敏雄（同上）
佐野重雄（監事）
金子三千男（同上）
佐藤孝昭（横浜市都市計画局港北ニュータウン建設部長）
土肥政彦（常務理事）
田平文男（アドバイザー）
徳丸秀夫（㈱ポリテクニックコンサルタンツ取締役）
大下　茂（同社　研究員）

3．視察内容

(1)　鹿児島市

視察内容は次のとおりである。

・鹿児島ＬＲＴ（鹿児島市交通局）試乗（鴨池駅～谷山駅間）

・鹿児島県土木部の方からの鴨池ニュータウンの概要説明

・鴨池ニュータウンの見学

■県庁内会議室における鴨池ニュータウンの説明風景

(2)　北九州市

視察内容は次のとおりである。

・北九州高速鉄道小倉線（小倉駅～企救丘駅）全線の試乗

・北九州高速鉄道㈱総務部の方からのシステムの説明

・中央指令室および車両基地の見学

・徳力土地区画整理事業（徳力公団住宅を含む）の見学

■会議室における北九州高速鉄道小倉線の説明風景

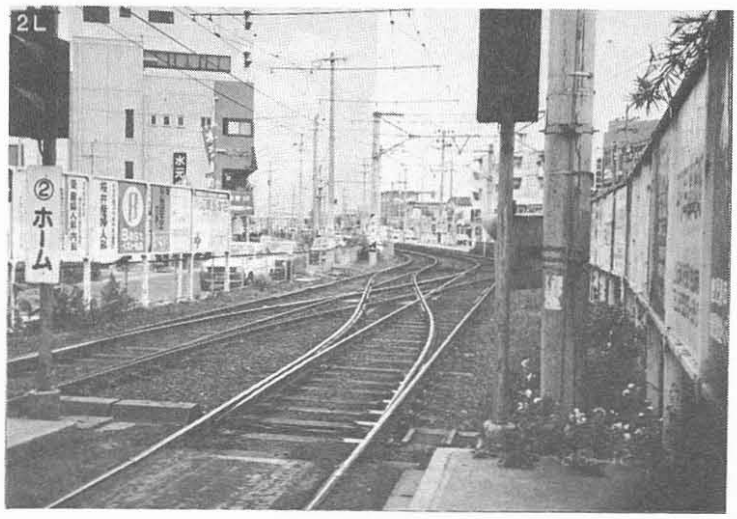
4．視察写真

(1) 鹿児島ＬＲＴ（鹿児島市交通局）

■鴨池停留所

■終点谷山停留所付近

郡元～谷山間は専用軌道区間である。



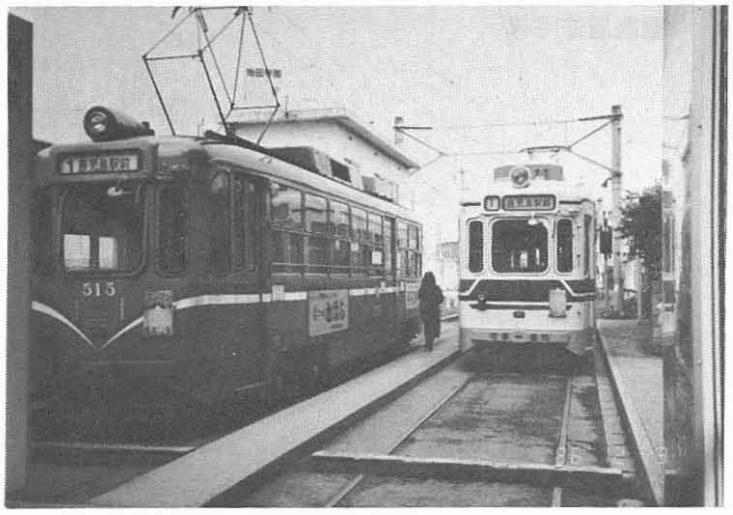
■国道225号に平行して走る谷山線専用軌道であるため，バスに比べて早く，定時性が確保されている。利用客数も多い。

■460形車両

400形車両を最新型である600形の機能に近代化させた車両。

■終点谷山停留所付近

車両の外装を統一するなどの工夫が実施されている。



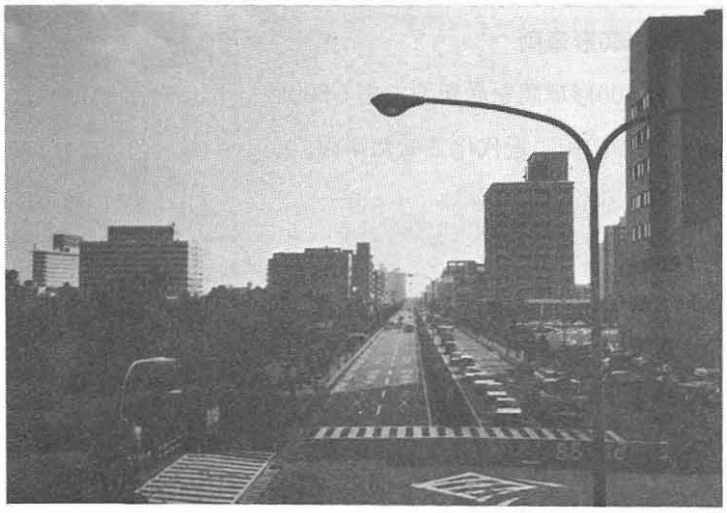
■車両内部風景

ワンマン運転。冷房化を実施し，乗客の利便性向上を図っている。

(2) 鴨池ニュータウン

■ニュータウンの骨格となる中央の通り

ニュータウン中央を南北に走る4車線道路。中央分離帯には植栽が施されている。左にあるグリーンセンターは植栽が施され，広く一般市民に利用されている。



■高層住宅棟

■低層住宅棟（ガーデンハウス）

■近隣センター

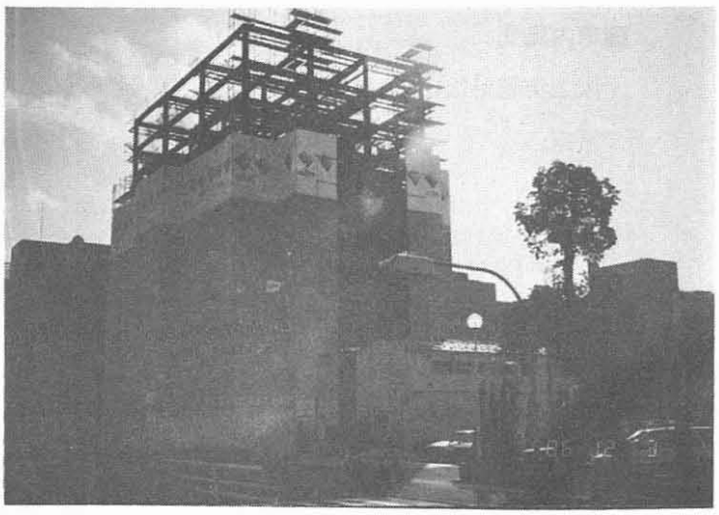
最寄品等のショッピングの施設。大型店の入居するセンター地区は別途計画されている。

■フェリーターミナル等の交通拠点

垂水方面へのフェリーターミナル。バスターミナルの計画もあり，交通の中心地として位置づけられているエリア。

■現在建設中の業務施設

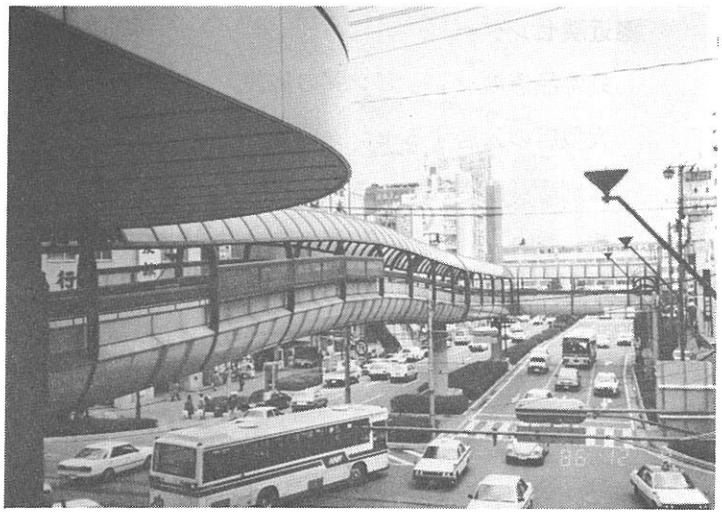
現在，9割以上ビルドアップしており，残りも建設が徐々に進められている。



(3) 北九州高速鉄道小倉線（小倉モノレール）

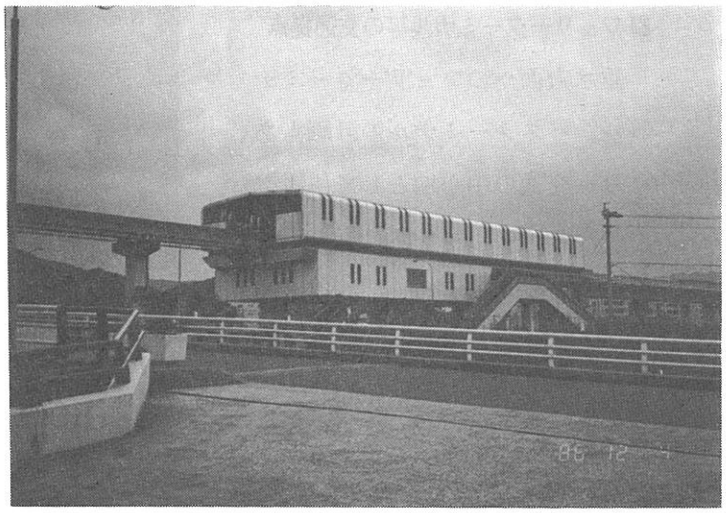
■起点小倉駅周辺

ＪＲ小倉駅南口から約200ｍの地点が小倉モノレールの起点である。



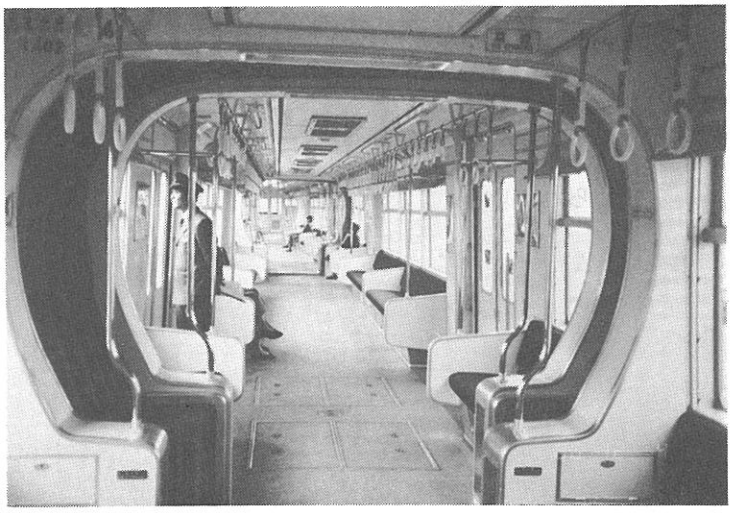
■終点企救丘駅

幅員30ｍ道路の中央分離帯上に設置された駅。



■車内風景

床上突起がないすっきりとした平床。

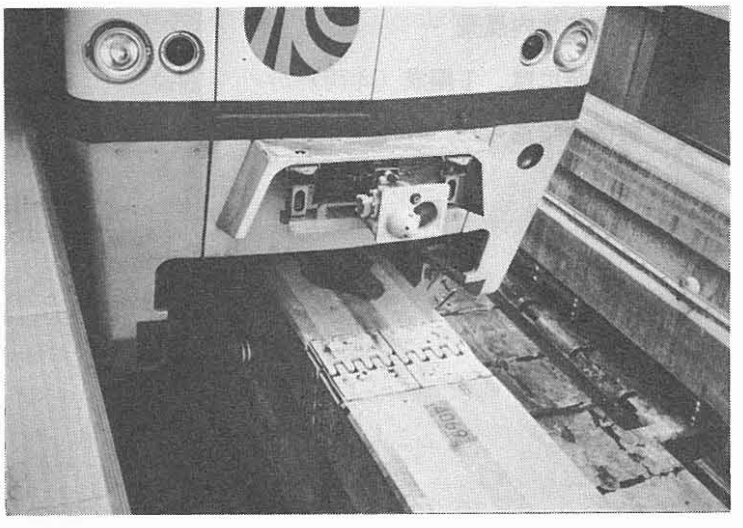


■モノレール運転席

通常はＡＴＯによる自動運転。乗務員は，ドアの開閉と故障時の対応だけを行う。

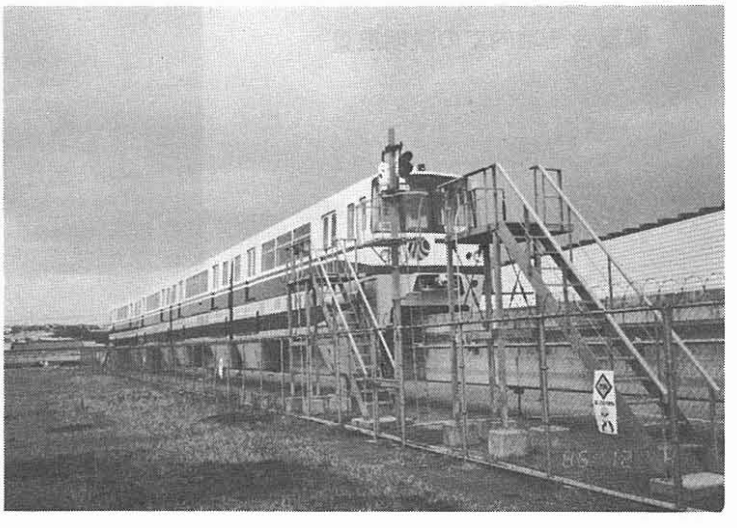
■軌道桁と車両下部部分

軌道桁は幅85cm，高さ150cm。スカート部分（車両下部）は，騒音を極力少なくするために，軌道桁を履うように取付けられている。



■総合基地で待機中の車両

クリームホワイトにスカイブルーのモノレールの配色は，４案の中から市民の投票により決められた。

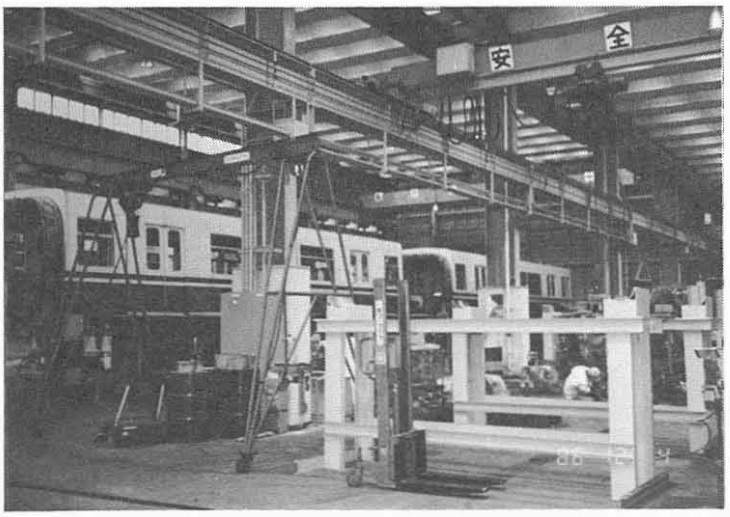


■本社事務所内の中央指令室

運転管理，電力管理，駅前防災管理など，すべて共通のコンピュータを用いてコントロールしている。

■総合基地内風景

視察時には，1編成（4両）が整備中であった。



■総合基地内での説明風景

(4) 徳力土地区画整理事業

■徳力土地区画整理事業区域の現況

北九州高速鉄道小倉線モノレール内から土地区画整理事業区域を臨む。

■徳力公団住宅

昭和40年代初めに建設された公団住宅。

面積約19ha，戸数約2400戸。

■徳力土地区画整理事業区域の現況

周辺では民間の住宅開発も進んでいる。