

3.5 着工順位

まず早期に着手すべきものは、第一部に対応するC、B、D環状線の東半分と中央のわたり線およびこれに連なる放射1号線をまず開通させるものとする。

次の段階は中央環状線およびその内部放射線であろう。

外郭環状線及び放射線のうち中央環状線の外側の部分については市街地の発展もかなり長期的なものになるであろうから、あらかじめ建設にそなえて用地の確保、建築規制等を施すことが望れる。

第 4 章 鉄道ならびにモノレール

4.1 高速鉄道路線網の計画

I 部においても述べたように、世界各国の都市で高速鉄道は、先づ市の中心部の路面交通の緩和を目的に建設されてきたが、都市の拡大につれて市民の住宅地が市の中心部から徐々に外へのび、更に郊外にふくれてきた時には通勤輸送の必要にせまられ、大量の輸送機関として大型の鉄道の建設が生れてきたものであるが、テヘランにおいても、路面交通の緩和ばかりでなく、都市の将来計画にあわせて、土地利用、道路計画と共に計画をたてるべきである。

住宅地としては、新しい住宅地は Teheran 西部 Karadj 道路の北側丘陵地が最も開発されると予想され、また東部 Teheran-Pars 方面は現在既に開発されつつあり、また Abass-Abad 地区の行政センター計画、Mehrabad-Airport 地区に予想される新都心、更には南方および東方の副都心、また西部、南部および東部各地区に流通センターが計画されており、特に南方も将来環境の改善により、相当の発展が必然的に起る事が予想され、これらを考慮して網の計画をたてるべきである。

なお、鉄道の路線網を決めるにあたって、現在の国鉄線路に改良を加えて、路線網の一部として考えることは本案の場合、特に有効であり、早く出来ると共に費用の面でも安く出来るものである。以上の事を勘案して次の各路線を提案する。

○ 1号線および2号線

両線とも I 部と同じコースを通るが、即ち 1 号線は国鉄中央駅より Khayyan 通りを北上し、Sepah 通りで 3 号線と、Saadi 通りで 2 号線と交叉し、更に北上して新たに行政センターの建設が予定されている Abass-Abad において 4 号線と交叉し、北部の副都心的性格となる Tajrish に到達する線である。以上の如くこの線は他の各路線と接続しており、市の中心部を南北に貫通して、官庁街、業務中心街、商店街および Bazar をつなぐばかりでなく、北部の開発途上にある地域を通る路線網の根幹をなす路線である。

2 号線は Mehrabad-Airport の南側附近に国鉄改良線の新駅を作り、ここを起点として Airport の地下を通つて、この附近に想定される新都心の南部を通つて東進し、一部出来るだけ高架構造としながら、また地下に入つて Tarasht 通りで 3 号線と Simetri 通りで 4 号線と交叉して、更に Shah 通りを東通し、Istambol 通りの北側（この附近は Shield 工法を用いる）を通つて、Saadi 通りで 1 号線と交叉し、Mehral 通りを經由して高速道路計画放射 5 号線（Emamiyeh から Dowshan-Tappeh Airport の北側を通るように計画した路線）の路線下を通るように計画した。更に東進して Teheran-Pars に達し 4 号線の起点部に接続するものである。従つて高速道路計画と施工時期等調整をとりつつ行ふ必要がある。

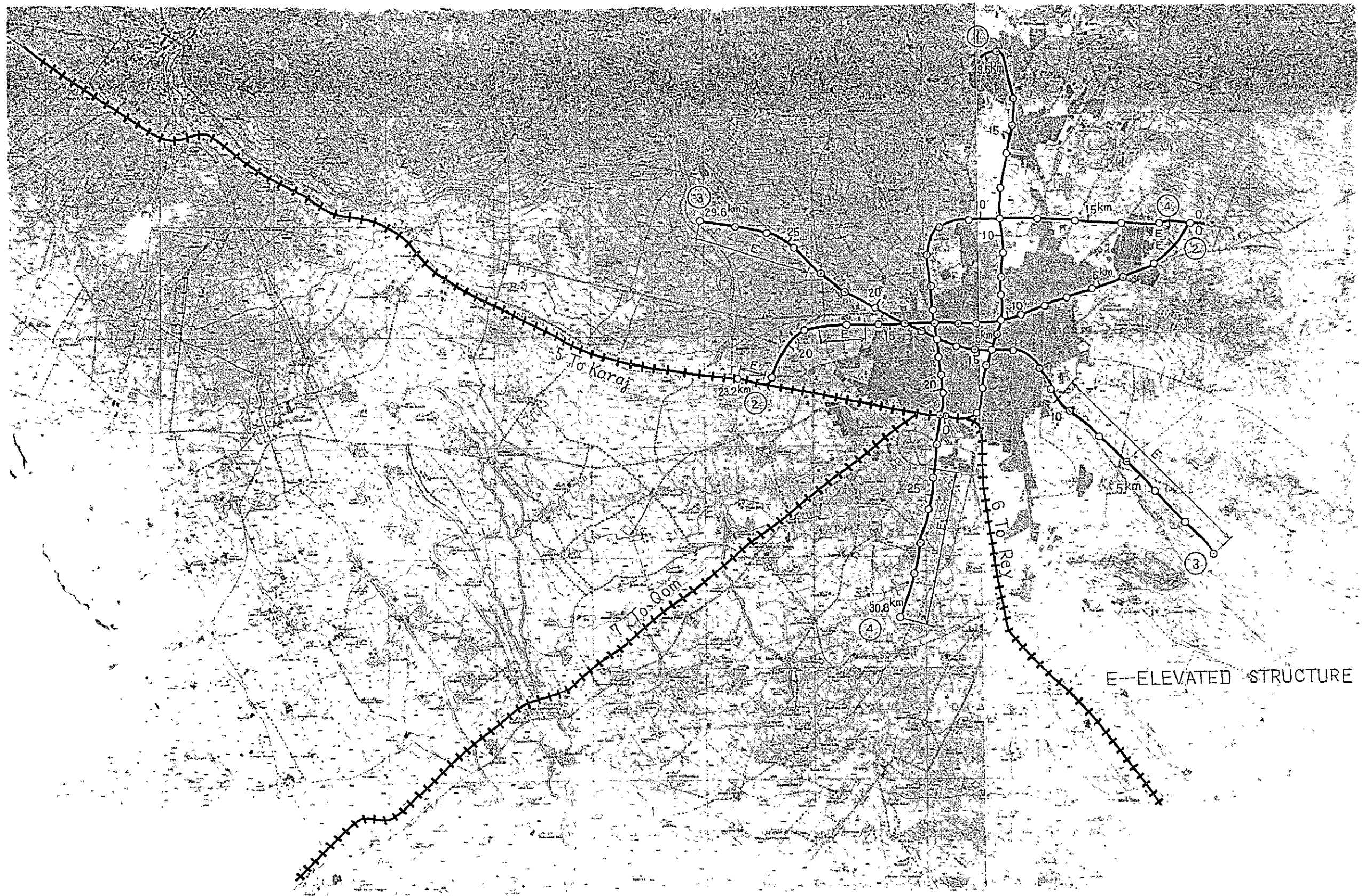


Fig. 4-1-1 Subway network in Teheran

○ 3号線

Teheran の西北方に住居地域が広がるだろう事は先に述べたが、Kanの南側を起点とし高架線で出発してHasan AbadからTarasht 附近で新都心の北側を地下で通つてTarasht 通りを南東進し、Eisenhower 通りの南側で、Shah 通りを行く2号線と交叉し、Simetri 通りをとめる4号線と交叉して、Sepah 通りを東進して1号線と交叉し、更にAmirkabir 通りからShahbaz 通りを経てDolab を過ぎてから高架線とし、Khorrasan 通りに沿つて南東進する路線で、第一期はDolab 附近までとし、先は逐次建設すれば良いと思われる。この3号線は将来最も輸送量の多い路線になると思われる。

○ 4号線

Teheran-Pars を起点として西進し、Abass-Abad において1号線を交叉し、Pahlavi 通りを過ぎてからYousef-Abad 附近から南下しAmirabadを経てAmirabad通りを更に南下し、Shah通りで2号線と交叉し、Simetri 通りを通つてSepah 通りを通る3号線と交叉し、国鉄テヘラン駅で国鉄線を地下横断して南側の副都心を経てから高架線となり、更に南下して流通センター予定地に到達する線である。

以上1～4号線の延長は各々次表の如くであり、総延長は103.1kmとなる。また可能な限り建設費の高い地下部分の延長は短かくして、やむを得ぬ区間のみ地下構築とし、早く地上に出る事を考慮した。なお地上部分は将来の街の発展を考慮して高架構造とした。

Table 4-1 Length of Each Structure (Unit: km)

Box section	Route No.	No. 1 Route	No. 2 Route	No. 3 Route	No. 4 Route	Total length
	Under-ground structure	Tunnel	19.5	19.4	13.8	22.3
Shield tunnel		-	3.2	-	-	3.2
Elevated structure		-	4.6	15.8	8.5	28.9
Total length		19.5	23.2	29.6	30.8	103.1

4.2 鉄道輸送量の推定

第I部と同様に、先に第2章において試算した結果を基本として鉄道利用トリップを推定すると1日約465万トリップとなる。

その内訳は西方のテヘラン国際空港北部からTarasht にかけて計画した副都心を経てHasan Abad , Kanに到る西方向が約92万トリップ、Abass-Abad からTajrish を結ぶ北方向が90万トリップ、Tehran-Pars に到る東方向が58万トリップ、Dolab , Mesgar Abad 等南東方向が64万トリップ、Reyを含む国鉄線沿線の南方向が62万トリップ

ツブ、都心部が約100万トリップとなる。

これを地下鉄各号線別、並に国鉄線改良区間にわけると、各線の輸送人員(1日)は次の如くなる。

地下鉄線	{	第1号線	950,000人	現在国鉄線の改良区間	5. Karaji 方面	380,000人	(但し左記国鉄線改良区間の輸送人員は前出の23ゾーン内のみのトリップ数で、それ以達の旅客数は含まれていない。)
		第2号線	890,000人		6. Rey 方面	360,000人	
		第3号線	1,150,000人		7. Qom 方面	150,000人	
		第4号線	780,000人				

4.3 鉄道計画

I部と同様全ルート Subway とした場合の計画並に建設費までのべることとする。

設計基準、ずい道ならびに高架部の設計、施工、並に電気関係等設備関係については同様であるので、I部を参照されたい。

4.3.1 運転計画

各路線別の推定輸送量に基づき、運転時隔を算出すると、都心部に集中する鉄道トリップ数から、各路線別に次表の如くなる。都市計画の基本的な考え方からして本第II部においては、都心に集中する輸送量が多くなる傾向であるので、I部に比して鉄道規模が大きくなるを得ぬ。従つて各路線別の所要車両数も次の如くなる。

線名	必要車両数(両)	保有車両数(両)
1号線	208	239
2号線	232	267
3号線	360	414
4号線	240	276
t a t a l	1,040	1,196

Table 4-2 Maximum Planned Transport Capacity and Minimum Operation Headways

Route		Total Traffic Volume per Day	Volume of Traffic in one Direction per Day	Traffic Volume per hour during Rush Hours (one way)	Planned Transport Capacity	Capacity Efficiency	Car Formation	Minimum Operating Headway	Number of Trains Operated Per hour
		Unit:1000	Unit:1000	Unit:1	Unit:1	Per cent	Number	Min.	Number
Subway	No. 1	950	475	47,000	28,800	153%	8 cars	2-1/2	24 trains
	No. 2	890	445	44,000	28,800	153 "	8 "	2-1/2	24 "
	No. 3	1,150	573	57,000	38,000	160 "	10 "	2-1/2	24 "
	No. 4	780	390	34,000	21,600	157 "	6 "	2-1/2	24 "
Improved lines of Iranian State Railways	5 Karaj	380	190	-	-	-	-	-	-
	6 Rey	360	180	-	-	-	-	-	-
	7 Qom	150	75	-	-	-	-	-	-
Total		4,660	2,330	-	-	-	-	-	-

Table 4-3 Operating Speed and Running Time on Each Subway Route

Items	No. 1 Line	No. 2 Line	No. 3 Line	No. 4 Line
Length of line	19.5 km	23.2 km	29.6 km	30.8 km
Number of stations (both terminals included)	16	17	22	23
Junction stations	3	3	3	3
Others	13	14	19	20
Average distance between stations	1.24 km	1.45 km	1.41 km	1.40 km
Total running time	37 m	39 m	46 m	49 m
Scheduled speed	32 km/hr	35 km/hr	38 km/hr	38 km/hr
Maximum speed	70 km/hr	80 km/hr	80 km/hr	80 km/hr

4.3.2 建設費概算ならびに施工順位

建設費の算出基準は第I部と同様の方法にて算出したが、第4号線は Teheran-Pars 方面から西進し、Yousef Abad 附近までは第I部と同じであるが、Yousef Abad から南下してテヘラン中央駅附近までは地下構造とならざるを得ぬため建設費が大となり、全体としては高くなっている。各号線別建設費は Table 4-4 の如くである。

施工順位は第1号線から第4号線までの順位で、第I部とほぼ同様であるが、第3号線の南東高架部、および第4号線の南部高架部は遂次当該方面の発展状況に合せて、一番最終に建設することとなる。

Table 4-4 Itemized Construction Costs of Each Route

Classification	Route No. 1 19.5 km	Route No. 2 23.2 km	Route No. 3 29.6 km	Route No. 4 30.8 km	Total 103.1 km
Cost of:					
Structure works	6,400	5,370	5,050	6,100	22,940
Buildings & interior finishings of stations	250	250	290	300	1,090
Tracks	230	270	340	360	1,200
Electrical equipment	1,370	1,420	2,130	1,820	6,740
Car sheds	710	4300	830	740	2,710
Cars	1,820	2,030	3,150	2,100	9,100
Administration	650	590	710	690	2,640
Total	11,430	10,360	12,500	12,110	46,400

4.4 モノレール計画

4.4.1 モノレールの輸送力計画

第I部と同様 Route 1. と Route 2. についてのモノレール計画を示せば次の通りである
Route は2線共, 第I部と全く同じである。

軌道構造も第I部と全く同じである。

混雑時の輸送需要量は第I部に示すよりも大きく計画される。

	第1部	第2部
Route 1.	35000人/Hr	47000人/Hr (135%)
Route 2.	31000人/Hr	44000人/Hr (142%)

列車運転計画は第I部表4-7-3に示す通りである。

輸送力計画は地下鉄の輸送力計画に示す表4-2のRoute 1. 及びRoute 2. をモノレールにおきかえて, 次の表4-5に示す。

Table 4-5 Planned Maximum Transporting Capacity at Rush Hours

	Route	Total person trip/day	Person-trips/day (in one way)	Persons/hour (in rush hour one way)	Planned maximum transporting capacity persons/hr.	Riding efficiency	Cars/train	Minimum operating head	Operating trains/hour
		unit, 1000	unit, 1000	unit, persons	unit, persons	%	cars	min, sec.	trains
Monorail	No. 1	950	475	47,000	26,500	178	8	2m30s	24
"	" 2	890	445	44,000	22,080	199	8	3m00s	20
Subway	" 3	1,150	575	57,000	36,000	160	10	2m30s	24
"	" 4	780	390	34,000	21,600	157	6	2m30s	24
Improved state railway	for KaraJ	380	190	-	-	-	-	-	-
	for Rey	360	180	-	-	-	-	-	-
	for Qorn	150	75	-	-	-	-	-	-
Total		4,660	2,330	-	-	-	-	-	-

4.4.2 モノレール建設工事費概算

建設工事費は第I部と同様に算出した。

但し, 輸送需要量が大いので車両数も多くなり, それに伴つて他の諸設備の工事費も増加する。表4-6にその概算工事費を示す。

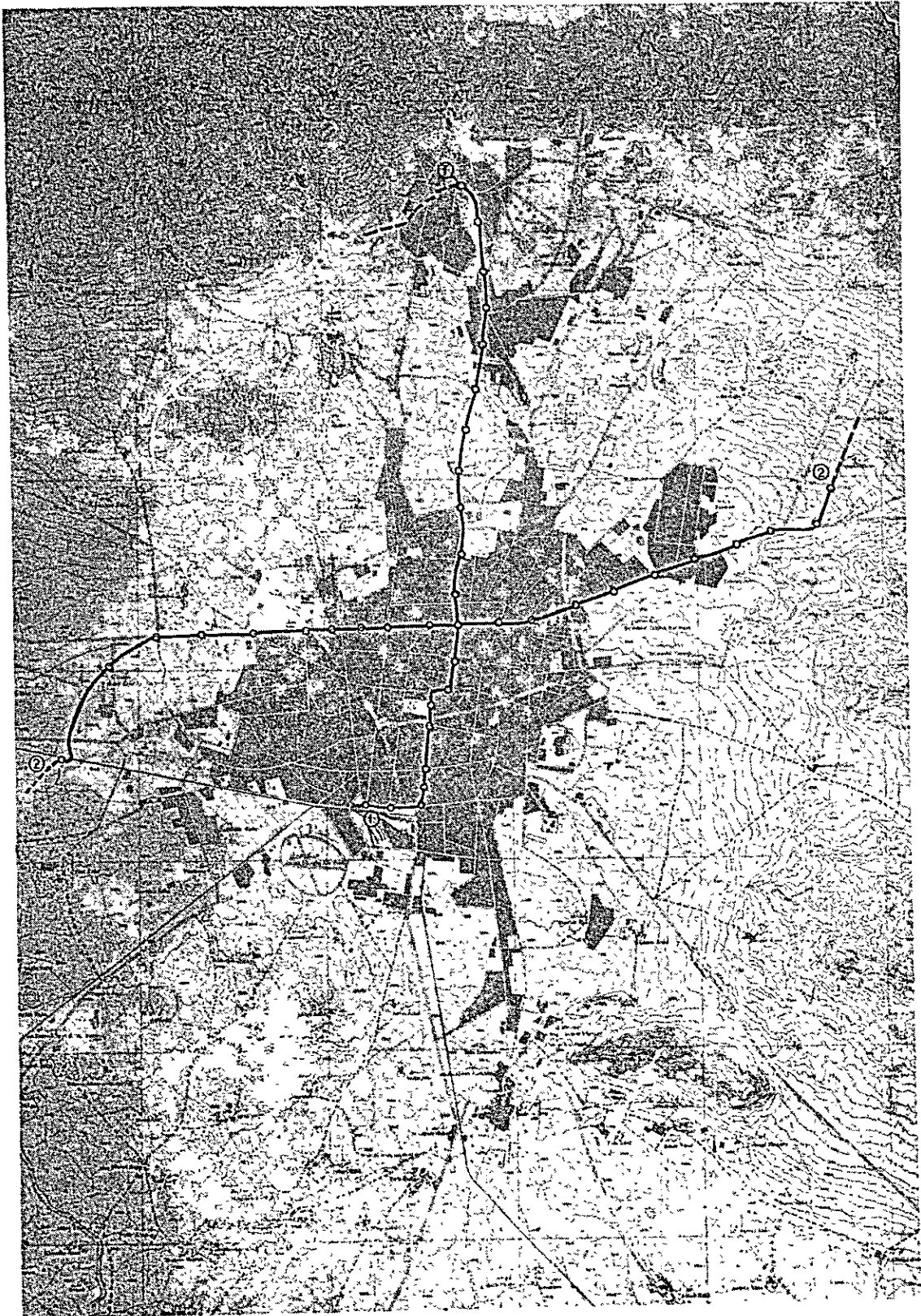


Fig. 4-4-1 Monorail network of Teheran City

