

## 第5章 ニューデリー駅の現況と問題点

### 1. ニューデリー駅の概要

#### (1) 位置

ニューデリー駅は、ニューデリーとオールドデリーの境界付近に位置し、デリー駅と並んで長距離旅客列車の2大ターミナルとして機能している。もともとイギリスの植民地時代は、駅本屋の建物が示すように、デリー駅がデリーの中心駅であったが、デリー駅の着発線有効長の限界、拡張スペースの制限などから、長大編成列車(現行は最大22両)の着発はニューデリー駅に移され、次第にデリー地区での陸の玄関としての重要性を増している。また貨物設備についても、デリー駅のものはニューデリー駅に集約されている。

この駅はニューデリー地区のコンノートプレースなどの商業地区、官庁街、オフィス街から近く、またオールドデリー地区にも接しているため、終日、多くの人々で混雑をきわめている。

駅構内は南北に配置されており、インド国鉄はボンベイを起点としているため、南方(Nizamuddin, Tuglakabad 方)が起点方向となっている。独立後に建設された4階建ての駅本屋は、駅構内の西側、Chelmsford Roadに接した位置にあり、駅への主要口として自家用車・タクシー・オートリキシャなどが入り乱れ、Chelmsford Roadの混雑に拍車をかけている。また駅の東側にも出入口があり、こちら側の駅前広場は3年前に整備されただけあって、交通の流れはよく、バス、タクシー、オートリキシャが出入りしている。

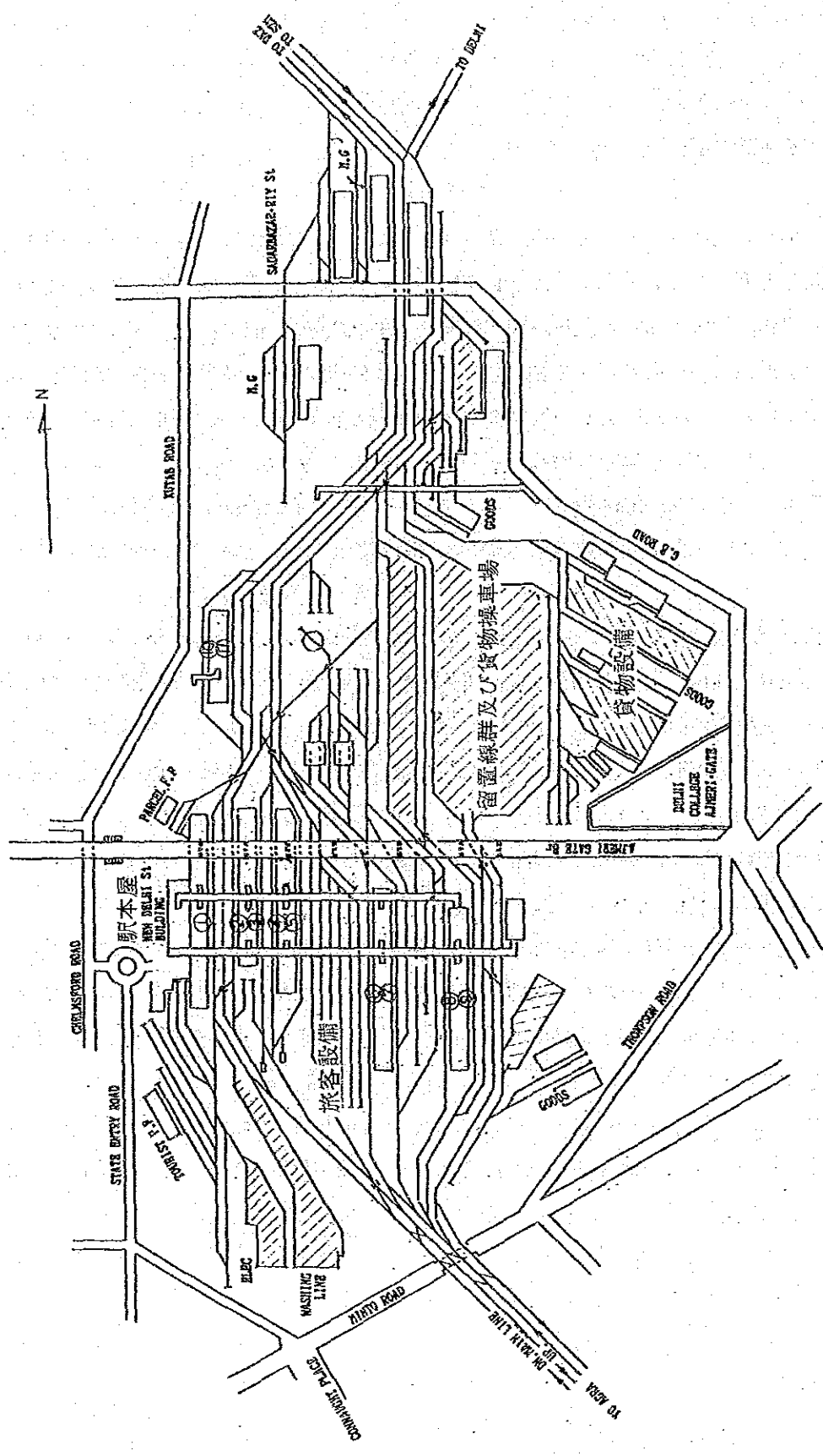
#### (2) 駅構内設備概要

ニューデリー駅の概要を図5-1に示す。旅客の乗降場は6面11線で、このうち、10番、11番は駅本屋から約600m離れた位置にある。貨物設備は、Ajmeri Gate Bridgeの北東部にあり、積込・積卸・組成が行われている。そのほか、留置線群・洗滌線・検修線などがある。

#### (3) 輸送量

またニューデリー駅で取り扱われている1日当たりの旅客・貨物・手小荷物の輸送量は、以下のとおりである。

図 5-1 ニューデリー一駅の概要図



a. 旅客輸送量 (旅客は発券ベース)

表5-1 方面別

(単位:人)

	中央と西	南	東	北	小計
予約なし	6,203(17)	1,252(4)	4,191(14)	18,533(60)	30,179(59)
予約	4,700(23)	4,644(22)	5,866(28)	5,700(27)	20,910(41)
計	10,903(21)	5,896(12)	10,057(20)	24,233(47)	51,089(100)

出典:NR提供資料から。

表5-2 距離別

(単位:人)

	中央と西	南	東	北	小計
150kmまでの近距離	2,043(45)	—	—	2,452(55)	4,495(9)
150km以上の遠距離	8,860(19)	5,896(13)	10,057(22)	21,781(46)	46,594(91)
計	10,903(21)	5,896(12)	10,057(20)	24,233(47)	51,089(100)

(注1) ( )は%。

出典:NR提供資料から。

(注2) ニューデリー駅発着の旅客は同数と仮定。

b. 小荷物

表5-3 発

	UMB 経由北	東及び北東	ExEIR	中央,西,南	計
個数	500	4,000	2,500	6,000	13,000
重量	100	800	500	1,200	2,600

出典:NR提供資料から。

表5-4 着

	UMB 経由北	東及び北東	ExEIR	中央,西,南	計
個数	1,000	3,000	6,000	9,000	19,000
重量	200	600	1,200	1,800	3,800

(注1) 重量の単位はNRの資料から欠落しており不明。

出典:NR提供資料から。

(注2) UMB, ExEIR の意味は不明。

c. 一時預り手荷物

LLTの発行 1,200  
手荷物個数 2,800個

(注) LLTの意味は不明。

d. 貨物

表5-5 貨物発着

(単位：t)

	UMB 経由北	東及び北東	ExEIR	中央, 西, 南	計
発	138(13)	258(25)	—	654(62)	1,050(15)
着	125(2)	750(13)	—	5,000(85)	5,875(85)
計	263(4)	1,008(15)	—	5,654(81)	6,925(100)

(注) ( ) は%。

出典：NR提供資料から。

2. 停車場設備

ニューデリー駅の配線略図を図5-2に示す。

(1) 旅客関係

(ア) 乗降場

旅客乗降場の長さ、幅員、列車有効長、取扱可能両数、ホーム支障率(%)を表5-6に示す。

表5-6 旅客ホーム諸元

(単位：m)

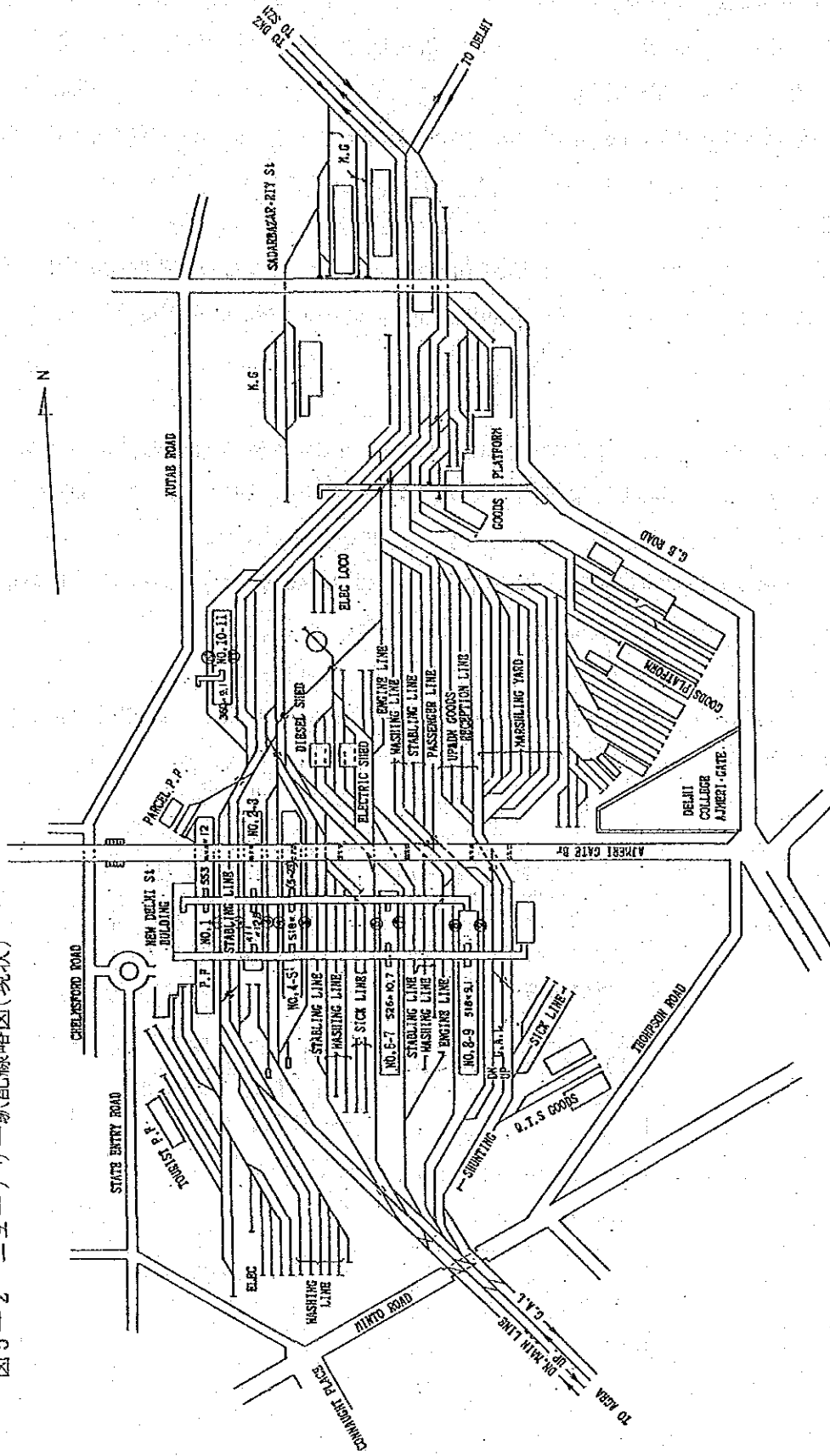
番 線	長さ × 幅員	着発線の有効長	両 数 (両)	ホーム支障率 (%)
1	553×12	427	18	59
2	411×12.8	457	18	38
3	411×12.8	396(580)	18	38
4	518×(5~23)	597	22	49
5	518×(5~23)	396(640)	22	49
6	526×10.7	(540)	22	45
7	526×10.7	(630)	22	48
8	518×9.1	701	22	30
9	518×9.1	(560)	22	48
10	360×9.1	427	16	28
11	360×9.1	422	16	26

(注) ( ) 書きは図面からの想定数値。

平均 42 (%)。

出典：NR提供資料から。

図 5-2 ニューデリー一駅配線略図(現状)



必要ホーム面数は、その駅に同時に着発する列車本数から定められるが、ニューデリー駅のホーム使用方から判断すると、ホーム（着発線）での列車滞留時間が長く、このことがホーム容量の不足、増設計画につながっている。

このほか駅本屋南側に、Tourist Platform と呼ばれている175m×10mのホーム2面がある。

(イ) 留置線

留置線は、ホーム線群の中に4線と、Ajmeri Gate br.の北方の留置線群の中に2線、計6線あり、前者の有効長は434m, 530m, 549m, 244m, 後者は480m, 526mとなっている。

(ウ) 洗滌線

ホーム線群の中に4線と、Ajmeri Gate br.の北方の留置線群に2線、計6線ある。有効長は前者が、380m, 450m, 370m, 480m, 後者が514m, 514mとなっている。

(エ) 検修線

Sick Line と呼ばれる検修線が2線（有効長は350m, 400m）ホーム線群の中にある。

(2) 貨物関係

貨物設備の中心は Ajmeri Gate br.の北側にあり、東側から出入できる。ここにある貨物ホームと積卸線は表5-7のとおりである。

表5-7 貨物ホーム諸元

(単位：m)

ホーム名	長さ × 幅	積卸線長	差換留置線
貨物	58 × 6	85	85, 65 (2線)
	122 × 6.1	150	150, 168, 145, 145, 207 (5線)
	212 × 12	235	
	240 × 10.7	274	84, 274, 312, 361 (4線)
	107 × 10.7	174	
	89 × 10.7	85	
	93 × 10.7	90	
	108 × 9	95	61, 37, 107, 171, 113 (5線)
	150 × 18	160	
	95 × 12	92	
	35 × 8	37	
	115 × 14	120	
	144 × 14	171	

出典：NR提供資料から。

これら貨物取扱設備に関連して、着発線4線(有効長=660m, 629m, 628m, 628m)、及び分解・組成・留置線群が9線(有効長=653m, 653m, 569m, 571m, 623m, 533m, 589m, 526m, 442m)、貨物通路線が3線ある。

これらの貨物設備とは別に、駅東口側にQ. T. S.<sup>(注)</sup>貨物取扱いのためのホームが2面(183m×18.3m, 183m×12.2m, 有効長はそれぞれ335m)、また駅本屋側、Ajmeri Gate br.の北側に小荷物用のホームが2面(98m×6.1m 有効長=108m, 98m)ある。

また貨物関係の検修設備(Sick Line)も2線ある。

(注) Q. T. S.の意味については不明。

### (3) 共通設備

電気機関車の洗滌線が5線、ディーゼル機関車及び電気機関車用検修庫、入換機関車庫、機回線がある。

ニューデリー駅構内の継電連動化は、Siemensによって行われ、1982年11月から稼動している。

以上をとりまとめると、ニューデリー駅の停車場設備は表5-8のようになる。

表5-8 ニューデリー駅停車場設備一覧表

種別	線名	線数	記事
旅客	着発線	11	Tourist platform Parcel platform
	留置線	6	
	洗滌線	6	
	検修線	2	
	通路線	1	
	乗降線	2	
	留置線	5	
貨物	積卸線	2	
	着発線	4	
	差換線	15	
	留置線	16	
	通路線	9	
	検修線	3	
共通	EL洗滌線	2	
	DL, EL庫	5	
	入換機関車庫	屋内線各2	
	機回線	3	
			1

出典：NR提供資料から。

### 3. 旅客設備

#### (1) 乗降場、上屋、乗り換え跨線橋

旅客の乗降場は6面11線で、10番、11番ホームだけ Ajmeri Gate br.の北側に離れてあり、駅本屋とは別の入口から出入することになる。取扱い可能両数は、1～3番が18両、4～9番が22両、10～11番が16両である。

ホーム幅員は9～13mと、乗降客から判断すると十分であるが、ホーム場での待合旅客、旅客の持った大型手荷物、朝夕の列車の同時発着などにより、混雑をきわめている。

乗降場上屋は、軽量鉄骨スレートぶきで、ホーム端部を除き全覆いとなっている。

乗り換え跨線橋は起終点側に約150m離れて2本あり、東西に貫通しているのは南側(起点側)のものである。この乗り換え跨線橋の幅員は、ホーム幅に比べて約半分の5～6mで、列車が同時到着する時には、前述の乗降場との関係で、混雑に拍車をかけることになる。構造は鉄骨製である。

駅構内を横断する Ajmeri Gate br.との関係から、乗降場は南側の Minto br.側に延伸せざるをえず、この関係から特に6～9番ホームでは、乗り換え跨線橋までの歩行距離が大きくなり、大型手荷物を持った旅客に不便となっている。

#### (2) 駅本屋関係

西口の4階建て駅本屋には、発券窓口、出改札、待合室、手荷物一時預かり、案内、駅長室、駅務室、便所、電話ボックス、外国人用旅行案内所、軽食堂などがある。東口は1階平屋建てで発券窓口がある。

待合室は何箇所かに設けられているが、ホーム上、駅のホール、発券所の前に常に人だまりができ、旅客の円滑な流動を妨げている。

日本でいう「コンコース」に類するものはなく、乗降場の混雑、狭く数の少ない乗り換え跨線橋、滞留旅客などにより、旅客流動は妨げられている。

夜間には駅の広場、ホーム等が、無宿者の「宿」となるため、足の踏み場もないほどである。

#### (3) 予約センター、出札

優等列車の予約センターは、デリー地区に New Delhi, Delhi, Delhi Shahdra, Kirti Nagar, Hazrad Nizamuddin, Sarojini Nagar, Parliament House と7カ所ある。ここでは90日前から列車の出発の4時間前までの予約ができる。中でも New Delhi 駅のもの最大で、カウンターが51ある。New Delhi の予約センターは駅の南側、Chelmsford Road に面した場所にあり、New Delhi 駅と500mくらい離れている。ここで直接予約できるのは行きの列車だけで、帰りの列車、乗り継ぎ列車の予約はそれぞれの駅にテレックスで予約内容を伝達し、回答を待つ不便なシステムである。日本のMARSのように端末のあるどの駅でも列車予約ができるシステムになっていない。



1日4～5万座席の取扱いができ、そのうち2/3がNew Delhi 駅で取り扱われる。取扱い時間は1人当たり2分で、手作業の1人当たり5分と比べると半分以下である。このNew Delhi の予約センターには、手作業のカウンターが32ある。

列車の発車4時間前までは、この予約センターで取り扱われるが、それ以降は駅にある窓口で出札となる。駅の出札窓口は、優等、2等、定期などと場所が違ってだけでなく、方面別に窓口がわかれているため、旅客にとって非常に複雑となっている。

特に東口の出札窓口は、窓口の数が少ないため長蛇の列となっている。

#### (4) 集改札

それぞれの出入口には駅員がおり、集改札が行われている。しかしながらホームから直接構内を歩いて出たり入ったりする旅客は、あとを断たない。ここにインド国鉄の一つの問題となっている無札旅客の取扱いがある。このように構内を歩行する旅客は、無札だけでなく列車の直前横断、進行妨害などと列車の運行にも少なからず影響を与えている。

#### (5) 旅客情報設備

旅客情報設備として、駅構内のアナウンス、列車の予約状況表(Reservation Chart としており、列車と駅構内に貼られる)、電光掲示板(優等列車の発着状況)、テレビがあるが、複雑でわかりにくい。さらにはテレビ、アナウンスの音量がお互いに大きいため、放送が聞きとりにくい。

また駅構内に案内図・案内標識等が少ないため、一般利用者には複雑な駅構内となっている。常に案内所(Enquiry)を頼りにするしかなくなる。

#### (6) 構内営業

駅本屋の軽食堂のみならず各ホーム上には、軽食、清涼飲料水、喫茶用の設備(Catering Service)、雑誌・新聞・本の売店などが設けられている。

#### (7) 照明設備

駅本屋は、薄暗く、首都を代表する駅として、イメージアップが必要である。照明が暗いため、前述の旅客情報設備の貧弱さとともに、駅構内を一層複雑でわかりにくいものになっている。

また各乗降場においても、ホーム上屋が全覆いであるにもかかわらず照明設備が少なく、昼間でも暗い。特に夜間は暗くて不用心である。

#### (8) その他

駅の中に数箇所旅客用の給水設備があり、長距離旅客の飲料水、洗面用などに使われている。

駅には赤帽(赤い服を着ている)がおり、大型手荷物の運搬を行っている。

列車待ちのみならず、宿のない滞留者・浮浪者が多く、駅の混雑に拍車をかけている。昼間から駅のホールでごろ寝している人々を見かけるし、夜には宿の代わりに駅で寝泊りする

人で足の踏み場もないくらいになる。

#### 4. 貨物設備

ニューデリー駅で取り扱われるのは、主に車扱い貨物で、到着貨物のほうが発生貨物より多い。NRの資料によれば1日当たりの取扱貨物量は、

発	6.1車/日	1,038トン/日
着	20.2車/日	6,649トン/日
計		7,687トン/日

であるから、年間取扱量は約280万トンとなるが、貨物設備から判断すると、駅で積み卸される貨物だけでなく、ニューデリー駅を通過する貨物も含まれていると考えられる。

貨物設備は老朽化しており、貨物の損傷も多い。ここではNRの職員は200名働いているが、貨物の積込・積卸しは荷主側の労働者が行うことになっており、人夫約1,000名が働いている。

ニューデリー駅から、また駅への運搬は、主にトラックにより行われているが、近距離貨物の中には牛車で運搬されているものもある。

#### 5. 列車運行

旅客乗降場、洗滌線等での列車取扱状況を図5-3に示す。この図をもとにして、ホーム扱いの列車本数と支障時分（上、下、上下計）、洗滌線等の取扱本数を計算すると表5-9、5-10のようになる。

列車のホーム留置時間が長く、中には7時間近く留置されている列車もある。これは留置線の容量不足のため、列車を着発線に留置せざるをえなくなっているからである。このことが、着発線の不足、ホーム支障率の増大を引き起こしている。

着発線が11線あれば、1日に約140本程度の列車取扱いなら十分であるが、上記のような理由により、列車を増発しようとする場合、ホーム増設が必要となってくるのである。しかしながら、このような運行形態をとる限り、これはあくまで対症療法にすぎず、また将来ホーム不足を引き起こすと考えられるので、現在の運行形態を含めた現有施設の取扱い能力の再検討が必要である。

また、11本ある着発線のうちでも、各線の使われ方に差があり、たとえば10、11番線では1日に2～3本しか列車を取り扱っていない。これらの状況も踏まえて将来計画を立案すべきであろう。

これは直接にはニューデリー駅の列車運行とは関係ないかもしれないが、線路容量の増加を妨げている一因に列車の運行ダイヤがある。NRの場合、列車の運行にかなりの余裕時分を見込んでおり、大駅・終着駅付近に近づくと徐行をし、定時に到着する運行ダイヤとしている。

これではいくら「定時」といっても、もともと十分な余裕時間を持っているから、少々遅れても回復可能で「定時」となるのである。したがって、このことが表定速度を低くしている原因であるし、大駅付近で列車本数を制限している一因である。



表5-9 ホーム扱いの列車本数と支障時分

遊発線 (番線)	下												上												計	
	通過		停車		始発		終着		計		通過		停車		始発		終着		計		本数	時間(A) A/24				
	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間	本数	時間						
1	4	18'	2	1'10'	1	2'00'	4	3'55'	11	7'23'	1	1'	4	2'40'	3	3'00'	1	1'00'	9	6'41'	20	14'04'	0.59			
2	9	32'	5	2'27'	2	2'05'			16	5'04'	3	7'	2	1'15'	2	56'	2	1'50'	9	4'08'	25	9'12'	0.38			
3	5	32'	5	2'33'					10	3'05'	10	46'	6	4'15'			1	1'00'	17	6'01'	27	9'06'	0.38			
4			4	3'35'			2	3'40'	6	7'15'			3	3'00'	1	1'30'			4	4'30'	10	11'45'	0.49			
5			2	2'30'			1	1'00'	3	3'30'	2	4'	3	2'55'	4	5'10'			9	8'09'	12	11'39'	0.49			
6			3	2'45'			3	3'20'	6	6'05'			2	40'	4	4'00'			6	4'40'	12	10'45'	0.45			
7							6	9'10'	6	9'10'					2	2'15'			2	2'15'	8	11'25'	0.48			
8			1	45'			3	2'10'	4	2'55'				45'	3	3'35'			4	4'20'	8	7'15'	0.30			
9			2	1'30'	1	1'00'	2	3'40'	5	6'10'			3	2'30'	3	2'45'			6	5'15'	11	11'25'	0.48			
10	1	10'					1	6'40'	2	6'50'											2	6'50'	0.28			
11							1	1'10'	1	1'10'			1	1'25'	1	3'35'			2	5'00'	3	6'10'	0.26			
列車 本数 計	19		24		4		23		70		16		25		23		4		68		138	99'36'				
																							ホーム1面の 平均支障率 0.42			

通過……10'以下 停車……15'以上

出典：NR提供資料から。

表5-10 洗滌線等の取扱い本数と支障時分

線路名 (番線)	作業及び留置		留置		1回当たり 平均時間
	本数 (回数)	時間	本数	時間	
洗滌線 1	3	15° 00'			5° 00'
2	2	7° 30'			3° 45'
3	2	14° 50'			7° 25'
4	3	11° 00'			3° 40'
5	1	5° 45'			5° 45'
6	2	9° 30'			4° 45'
7	4	17° 10'			4° 18'
8	4	17° 00'			4° 15'
9	3	11° 30'			3° 50'
機廻線			2	6° 15'	3° 08'
留置線 3			1	10° 30'	10° 30'
7			1	5° 15'	5° 15'
8			1	8° 00'	8° 00'

(注) 洗滌線の本数はNRの資料によったが、配線略図では6本となっている。

出典：NR提供資料から。

## 6. 駅前広場

### (1) 西口駅前広場

駅前広場は、タクシー・一般車・オートリキシャ用の駐車スペースにわかれているが、流動部分が少ないため、駅前広場の大半は駐車場に使用されているのが現状である。また駅前広場の形態も南北に細長く、使いにくいものとなっている。

西口駅前広場への CHELMSFORD ROAD は終日混雑しているため、バス等の大量輸送交通機関はこの西口駅前広場に一部は入ってくるものの、ずっと手前のコンノートプレース寄りのバス停止まりとなっているものが多い。

したがって CHELMSFORD ROAD の通過交通と、駅前広場に入出する交通が入り乱れ、駅前広場への出入を困難なものとしている。

### (2) 東口駅前広場

3年前に整備されただけあって、流動スペースも広くとってあり、交通の流れはスムーズで、駅への出入は西口よりはるかに楽である。しかしながら主要駅施設が西口にあるため、旅客は東口よりも西口を利用する傾向にあり、どちらかといえば閑散としている。

人カリキシャ・オートリキシャ・タクシー・バス・一般車が入出している。

東口への出入は BHAVBHUT MARG 通りで、あまり混雑していない。

### (3) BANDHU GUPTA ROAD

駅構内を東西に横断する跨線道路橋（橋梁名は AJMERI GATE BR.）で往復4車線の道路である。幹線道路で終日混雑している。ニューデリー駅のホーム延伸・増設は、この橋梁を改築しないよう南の MINTO BR. 側に計画されている。その理由の一つには、橋梁アプローチ部を抜くためには空頭不足であることと、さらに施工の困難性のためである。

### (4) MINTO ROAD

駅構内を横断するもう一つの道路で、交差部分は架道橋（橋梁名は MINTO BR.）となっている。この架道橋はレンガのアーチ橋であるため、前後が往復4車線になっているが、この橋梁部分は空頭等との関連から往復2車線と狭くなっている。この道路は将来東口が主要口となった場合、コンノートプレース方面からの主要進入路となるため、将来の駅前広場計画と合わせて、何らかの対応が必要となるだろう。

## 7. 将来計画

NRが策定しているニューデリー駅の将来計画を図5-4に示す。この計画は3段階にわかれているので各段階を追って記述する。

### (1) 第1段階

現在の4・5番ホームと6・7番ホームの間にホーム1面（625m×15.9m）、6・7番ホームと8・9番ホームの間にホーム1面（625m×12m）を増設するとともに、現在2本ある旅

客の連絡跨線橋を4本に増やす。南側にホームを延伸するので旅客の歩行距離が長くないようにしている。

これにより今までホーム群の中にあった留置線・洗滌線群がなくなるので、現在の貨物設備をニューデリー駅から他地区に移設し、その後に留置線・洗滌線等を設ける。

この段階での設備増・撤去は表5-11のとおり。

表5-11 第1段階における計画

設 備 増	旅客乗降場	2 面
	旅客着発線	4 線
	連絡跨線橋	2 橋
		(他に在来跨線橋の延伸あり)
	旅客通路線	2 線
	留置線	3 線
	洗滌線	9 線
	検修線	6 線
	終点方引上線	2 線
撤 去	貨物設備	一 式
	東口駅舎	
	東口駅広	一 部

出典：NR提供資料から。

(2) 第2段階

東口側にホームを2面、着発線を3線増設する。この着発線はAjmeri Gate br.の取付部分を貫通し、この部分の空頭不足のために取付道路のかさ上げが必要となる。さらに留置線1線、洗滌線3線を増設する。

起点側については、引上線1線増設とMinto br.の拡幅を行う。

(3) 第3段階

現在Sadar Bazar駅のM.G.貨物取扱を廃止し、そのあとに表5-12の線群を設備する。

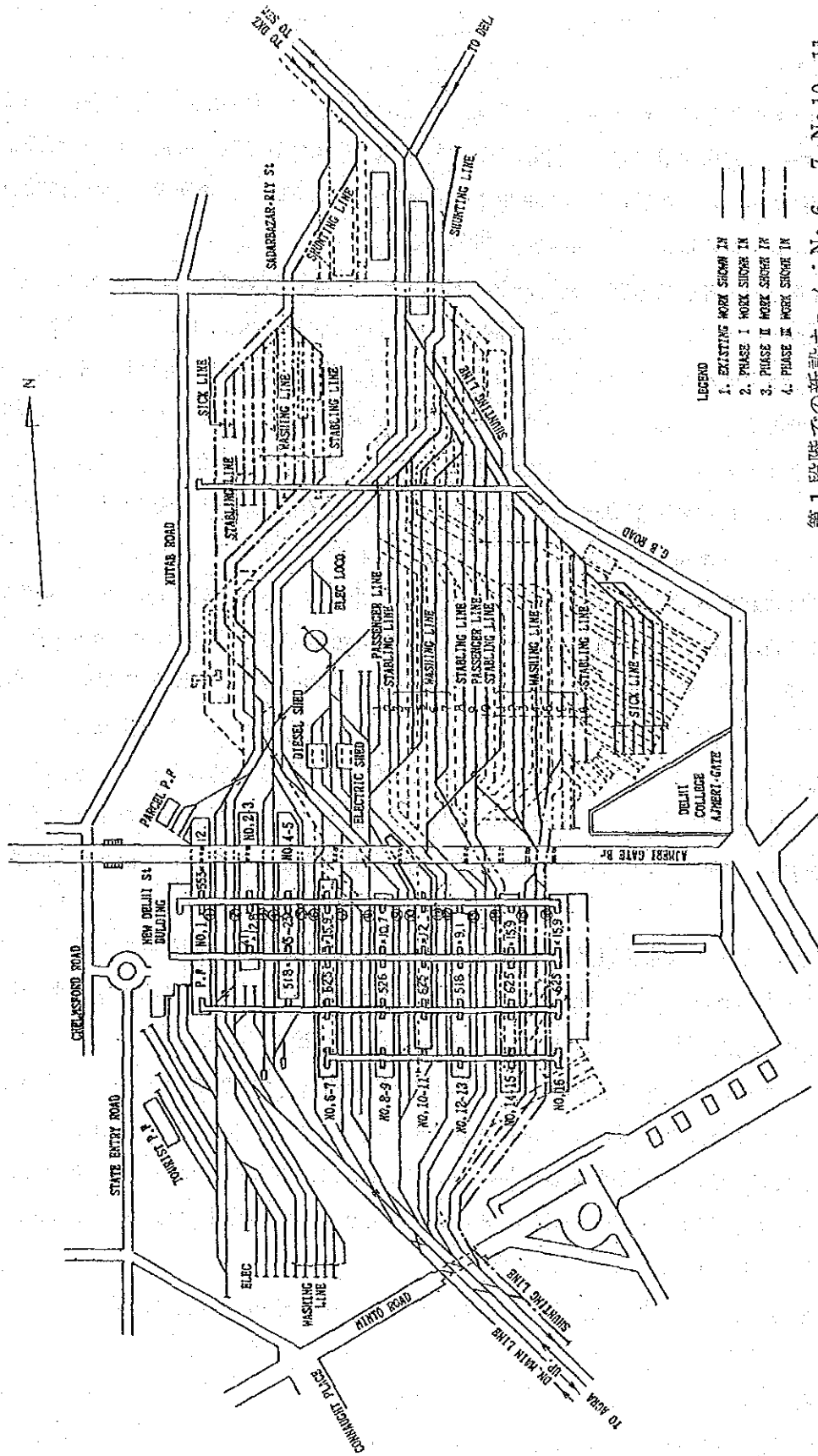
表5-12 第3段階における計画

留置線	4 線
洗滌線	4 線
検修線	2 線
引上線	1 線
本線	1 線

出典：NR提供資料から。



図 5-4 ニューデリー一駅将来計画配線略図



## 8. 問題点

### (1) 旅客設備

- ① 朝夕のラッシュ時に列車の着発が集中するだけでなく、旅客列車留置線の容量が不足しているため、列車を着発線上に滞泊せざるをえず、これが着発線の不足、ホーム支障率の増大を引き起こし、新設ホームが必要となる原因となっている（着発線での留置時間が長く、着発線が留置線化し、列車増発の制約となっている）。
- ② 駅構内で長大編成の旅客・貨物列車の入換えを行うため、本線支障時分が長く、列車増発の制約となっている。
- ③ 列車取扱本数が多いといっても、日本と比較すれば格段に少ないのは信号保安方式がその一因であると考えられる。つまり、駅と中間部の信号が連動していなかったり1駅間1閉塞となっており、このことが線路容量を少なくしている原因である。  
現在、CTC化の工事が行われているが、将来の駅機能の分散・線路使用方まで考慮して行われることが望ましい。
- ④ 将来は現在の最大22両を26両化しようとしており、ホームの延伸及びホームの新設が計画されているが、北側のAjmeri Gate Bridge(レンガのアーチ橋、6連)方は、施工の困難さ、及びアーチ橋取付部での列車空頭確保が難しいため、南側のMinto Bridge方へ延伸・新設する計画となっている。これは600mのホーム長と大型荷物を持った旅客が多いことを考えると、さらにホーム上の混雑を増大させる原因となる。
- ⑤ ホーム間を連絡する乗り換え跨線橋が2本しかなく、しかも東西両口を結ぶものは1本しかない。また旅客の割に幅員が狭いので、この跨線橋は常に混雑し、旅客流動を妨げている。
- ⑥ 長距離旅行者の大半が寝具から炊事用具持参で移動するため大型荷物を携行している。このことが乗換えの不便、流動の非円滑化、待合スペースの減少、列車取扱時間の増大を招いている。
- ⑦ 待合スペースが少ないため、ホーム上、駅出入口付近、発券所周辺に滞留している人間が多く、旅客流動を阻害している（特に2等旅客）。
- ⑧ 駅の発券窓口が乗車等級により分散しているうえに、方面別に分離されており、わかりにくい。また予約センターは駅とは別の場所にあり、よけい複雑化している。窓口が少ないため、常に長蛇の列となっている。
- ⑨ 旅客案内は、アナウンス、電光表示板、テレビ、列車座席予約表の掲示等でなされているが、複雑でわかりにくい。
- ⑩ 駅構内の行先案内表示が、わかりにくいものとなっている。文盲等の存在を考えると、視覚に訴えるピクトグラム等の採用が考えられるであろう。

また、プラットホームを列車の行先別、方面別などにわけ、専用化することにより、列

車運行の効率化と旅客の便の向上を図ることも考えられよう。

- ⑪ 駅構内が薄暗く、いかにも場末のイメージを受ける。同じ旅客ターミナルの Nizamuddin と比較すると違いがわかる。首都の陸の玄関としてのイメージが必要である。
- ⑫ 着発線の道床はバラストでなく、スラブ化されている。これは駅構内での汚物のたれ流しを水洗いするためであるが、⑪と合わせてイメージアップのため何らかの方策が必要である。
- ⑬ ホーム間の荷物、構内営業のための品物等の移動は、手押車を使い線路を平面交差して横断している。将来の列車増発時には、専用通路（地下通路、乗り換え跨線橋に連絡するエレベーターなど）が必要である。

## (2) 駅前広場

- ① 交通広場として、列車と他の交通機関との乗換えがスムーズに行われるようにすべきである（交通の結節点）。
- ② 周辺の開発計画に調和した駅前広場を計画する必要がある。現状の西口駅前広場は駅前広場というよりも駐車場となっており、交通流動を阻害している。
- ③ 現在は主要出入口が西口になっているため、Chelmsford Road の混雑を引き起こしているため、駅前広場の計画に合わせて進入通路の整備を図る必要がある。

ただ、周辺地域は、小規模店舗のひしめくビルトインエリアとなっており、市街地再開発と合わせて駅前広場の改良を進めない限り、根本的解決は難しいと思われる。

## (3) 将来計画

- ① 貨物設備等の移転計画と、ニューデリー駅の改良計画のスケジュールの整合性をとる必要がある。
- ② 東口の駅前広場計画は DDA の開発計画との関連があるため、委員会等を設置し、総合的な開発計画を策定する必要がある。
- ③ 「デリー～カンプール間幹線鉄道改良計画」報告書の高速度鉄道建設計画の項にニューデリーターミナルについては「高速度鉄道用列車取扱いのため、在来のニューデリー駅にプラットフォーム 2 面と高架線 4 線を設ける」と記載されているので、ニューデリー駅改良計画立案にあたってはデリー～カンプール間高速度鉄道計画の動向を勘案しなくてはならない。

## 第6章 本格調査への提言

### 1. 基本方針

本件は、ニューデリー駅における旅客取扱施設の改良・近代化を目的として調査を実施するものであり、調査対象が明確かつ具体的であるのみならず、インド国鉄側の積極的な協力も期待できることから、調査実施にあたっての大きな障害は見あたらない。

同駅は、インドの基幹的な交通手段である鉄道網の中心であるばかりでなく、政治・経済の中心をなすデリーの表玄関として、全インドの統合の象徴ともいうべき地位を占めている。しかるに、同駅には、旅客・貨物・手小荷物・洗滌・検修・留置など、ありとあらゆる施設が無秩序に集約されてきたため、それぞれの機能の容量が絶対的に不足しているのみならず、各施設のきわめて効率の悪い利用を余儀なくされているのが現状である。

したがって、本件調査では、限られた駅構内のスペースをいかに有効に活用し、増大する一方の旅客需要に対応するための輸送力増強を図っていくかが、一番の主要点になるものと思われる。その意味で、旅客施設だけでなく、貨物その他の施設の再配置も重要な検討課題になると思われる。

いずれにせよ、インド統合の象徴ともいうべきニューデリー駅を、それにふさわしい尊厳と優美さを備えた拠点として改良することを念頭に、本件調査は実施されるべきものとする。

### 2. 調査の内容

本件の協力範囲は、全体計画（マスタープラン）と具体化計画（フィージビリティ調査）の二つに区分され、各々の概括は次に示すとおりである。

#### I. マスタープラン

デリー地区鉄道ターミナルの増強・近代化と最適配置計画の策定

- ・各ターミナルの機能分担を考慮した増強近代化及び配置
- ・線路容量の増大策
- ・効率的列車運転計画

#### II. フィージビリティ調査

ニューデリー駅近代化計画に関するフィージビリティ調査

- ・施設・設備計画
- ・概略設計
- ・投資額の算定
- ・便益の算定
- ・経済・財務分析

- ・プロジェクト実施スケジュール

- ・実施妥当性の総合評価

また、対象地域はデリー地区環状鉄道及びその近郊が取り上げられるのが適当である。調査全体の目標年次は2010年とする。ただし、計画策定においては、目標年次以降の需要についても配慮するとともに、F/Sについては2010年に至るまでの中間目標年次の設定も考慮する。

具体的な本格調査は図6-1に示す流れに沿って実施されるのが適切であり、その内容は次に詳述するように準備、マスタープラン及びフィージビリティ調査の3段階に分かれる。

#### 〔現地踏査〕

対象地域における鉄道の現状及び問題点の把握、分析

- ・既存鉄道改良計画及び関連資料・情報のレビュー
- ・各駅諸設備及び鉄道施設現況、鉄道輸送状況の把握
- ・旅客及び貨物流動
- ・土地利用、都市計画、都市交通計画の現況及びその動向

#### 〔マスタープラン〕

##### ①輸送需要分析及び将来輸送量推計

- ・将来の経済成長に基づく需要及び輸送量
- ・対象地域開発計画に基づく需要及び輸送量
- ・デリー～カンプール間在来線改良及び高速新線建設に基づく需要及び輸送量

##### ②ターミナルの機能分担、列車運転体系を考慮した輸送計画

##### ③デリー地区鉄道ターミナル増強・近代化計画

- ・各ターミナルの機能分担及び配置パターンの代替案の提示
- ・各代替案の比較検討、費用概算及び評価
- ・最適案に基づく投資プログラムの提示

#### 〔フィージビリティ調査〕

ニューデリー駅近代化計画

- ・施設計画
- ・概略設計
- ・投資額の算定
- ・便益の算定
- ・プロジェクト実施スケジュール
- ・経済・財務分析
- ・実施妥当性の総合評価

### 3. 調査の実施体制

以上述べたような本格調査から、調査団の分野構成は以下のようなものが考えられる。

#### ①総括

調査作業全般にわたり、その実行及び報告書の作成、説明について業務を総括する。

#### ②輸送計画

将来の輸送需要を踏まえたデリー地区の効率的な列車運転計画を策定する。

#### ③鉄道構造物計画

デリー地区ターミナル配置計画に関連してネック区間の線増（立体交差化）等の計画を策定するとともに、ニューデリー駅構内の跨線橋・架道橋の取扱いを含めた鉄道構造物の計画を策定する。

#### ④停車場計画

デリー地区ターミナルの配置計画に関連して、各ターミナルの機能分担を考慮した設備計画の概略を策定する。

また、ニューデリー駅における段階的な構内配線計画及び基本施設（プラットフォーム、洗滌線等）の計画を行う。

#### ⑤旅客設備計画

ニューデリー駅における旅客設備の内容、規模、旅客動線を検討し、旅客諸設備全体のレイアウト及びその段階的な整備計画を作成する。

#### ⑥信号・通信計画

デリー地区において効率的な列車運行を図るための信号計画を作成し、その概算工事費の見積りとともに、ニューデリー駅における段階的な停車場設備の整備に合わせた信号計画の作成を行う。

#### ⑦経済・財務分析

ニューデリー駅の改良による経済効果をEIRRで評価するとともに、NRの財務面での効果をFIRR及び財務諸表によって分析し、プロジェクトのフィージビリティを評価する。

#### ⑧需要予測

デリー地区に出入りする旅客・貨物（主要品目別）の需要量を予測するとともに、将来の都市交通としての鉄道輸送量の推計を行う。

#### ⑨停車場設計・施工

ニューデリー駅における構内配線、基本施設及び付帯する鉄道構造物の設計を行うとともに、施工計画の策定、所要工事費の積算を行う。

#### ⑩旅客設備設計・施工

ニューデリー駅におけるコンコース、道路、集改札等の旅客取扱設備及び待合室、売店、

食堂等の旅客サービス設備の設計を行うとともに、その施工計画の策定、所要工事費の積算を行う。

#### ①電気設備設計・施工

ニューデリー駅における、旅客情報、列車情報、その他電気設備にかかわる設計を行うとともに、その施工計画の策定、所要工事費の積算を行う。

#### ②機械設備設計・施工

ニューデリー駅における、エスカレーター、空調、手小荷物運搬設備等の機械設備にかかわる設計を行うとともに、その施工計画の策定、所要工事費の積算を行う。

#### ③土地利用・関連開発計画

鉄道による輸送の将来需要予測に資するため、デリー地区における土地利用計画、道路計画、都市開発計画をレビューし、本件調査に用いる社会・経済フレームを設定する。鉄道施設の配置計画に際して、道路整備との関連の検討を行う。

### 4. 調査のスケジュール

本格調査は全体で約12カ月を要すると考えられるが、その内容は図6-1に示したとおりである。すなわち、現地踏査を含めた準備作業、マスタープラン立案段階並びにフィージビリティ調査に至る段階の調査がインド及び日本国内で展開されるものである（本章2項参照）。

それぞれの作業、時間、工程等を、相互の関連を付けつつ図6-2に示すとともに次に詳述する。

#### (1) レビュー・踏査段階

##### 作業101 国内準備作業

事前調査団が持ち帰った資料ほかを検討して、本格調査全体の構成を明らかにし、I/C/Rの形にまとめる。

##### 作業102 既存報告書・情報の収集分析

本件にかかわる報告書の情報は比較的多く、ニューデリー駅の改良計画をはじめとし、各駅及び鉄道施設の将来計画、デリー市開発計画等種々のものがある。しかし、各々の検討の妥当性、他検討との整合性、実現可能性、実現程度などに十分留意して扱う必要があり、分析と採用に注意しなければならない。

##### 作業103 ターミナル、各種施設・設備データ収集分析

鉄道施設にかかわるデータは比較的ととのえられており、また新しいものが多い。これらのデータを収集したうえで現地踏査を実施して実証、整合を確認するとともに、不足分について補足調査を行う。

##### 作業104 交通状況データ収集分析

交通・運輸の現況データはMORやNRのほか、デリー市、DDA等が整理、保管し

ている模様であり、必要に応じて供給されるものと判断される。また、MUDがデリー市全体の交通体系を検討しており、接触するものとする。ただし、必要に応じて補足調査が必要である。

#### 作業105 社会・経済、土地利用、都市計画情報収集分析

これらの情報は国、州、ユニオンテリトリー、市、開発公社等の各レベルで入手可能である。したがって、それらの扱いは、さきに述べたと同様な十分な注意が必要である。

### (2) マスタープラン立案段階

#### 作業201 社会・経済フレーム作成

インド側ですでに各種案件に対して将来フレームを設定しているところであり、これらを十分に理解したうえで、本件調査に使用する社会・経済フレームを設定する必要がある。

また、デリー市とその周辺については土地利用を含めて、DDAが2001年に対して計画策定している。準備段階で収集分析した資料と設定した社会・経済フレームを基に、DDAの構想による土地利用計画を検証する。

#### 作業202 需要予測

鉄道輸送に対する旅客と貨物の需要を本件の目標年次（2010年）並びに必要な中間出力で予測する。この作業には、地域社会の経済成長や将来の都市計画を考慮する点は無論であるが、デリー～カンプール間の事業化による需要等も算入し、全体的な将来計画との整合性を保たなければならない。

#### 作業203 鉄道輸送計画作成

現況のデリー市及び周辺の鉄道施設が、近い将来を含めて目標年次に至る交通需要をまかなえない点は明らかである。そのため、ターミナルの分散計画や列車編成の増大が検討され、順々と近々実施に移されるものと考えられる。しかし、容量不足は、ほかにも信号や通信施設の不適合等にも起因している。これらを含めた全体的な計画を作成する。

#### 作業204 鉄道構造物計画-1

#### 作業205 停車場計画-1

#### 作業206 旅客設備計画-1

#### 作業207 信号・通信計画-1

各種施設等の計画作業はマスタープラン立案時と、フィージビリティ調査の初期時点の2回実施するが、前者は大枠の適切な把握が重要であり、各代替案に対して用意する。後者は最終実施案に対して用意するため、細部にわたる十分な検討が必要である。両者とも、本件の最終目標年次のほかに中間出力するが、かなりの部分が現況施設等の再配置/改築計画であり、順番や実施程度を十分に検討、調整して、混乱や矛盾のないよう



に留意する。

#### 作業208 ターミナルの機能分担案作成

ここでの作業は、作業203を受けたマスタープラン立案における各種代替案の設定である。

ターミナルの機能分担に関しては、すでに本文中で詳述したとおりであり、インド側も現況が将来の需要に対して十分でない点を認識しているため、独自の構想を持っている。したがって、本件調査は、これら実情をよく理解して進めるものとする。

#### 作業209 輸送量配分計画

さきに予測された旅客と貨物輸送需要を、提示された代替案毎にルートや施設に配分する。

#### 作業210 他の交通機関との整合性検討

デリー市と周辺地域の旅客交通網は、バス、新交通等と鉄道も含めて統合的に運用されることに構想が固まりつつある。また、ドライポート建設や貨物ターミナル再配置にともない道路交通が大きく影響されるのは必至であり、この方面からも問題の指摘や十分な対策が必要となってくる。

したがって、関係方面と連絡して各代替案が他の種々な計画と確実に整合するか、問題点や対応策の有り様等を詰めるものとする。特に、道路は放射・環状を問わず、かなりの路線が飽和しているようであり、将来の開発構想、実施程度にも十分留意する。

#### 作業211 停車場設計・施工計画・積算-1

#### 作業212 旅客設備設計・施工計画・積算-1

#### 作業213 電気設備設計・施工計画・積算-1

#### 作業214 機械設備設計・施工計画・積算-1

ここに示した作業は2段階に別けて実施するが、マスタープラン立案に対しては各代替案選定のための評価が可能な程度の予備的設計、コスト概算を行う。また、ニューデリー駅概略設計のための基本事項の決定を行う。調査地域の目標年次における計画全体を明らかにするが、中間出力が必要であるため、特に施工計画では諸設備間の整合性も十分に詰めるものとする。

また、インド側の希望もあり、具体的な問題決定は地元の各種事情をよく取り入れて馴染むものでなければならず、カウンターパートとの意見交換を特に重視する。

#### 作業215 最適案の選定

施設等の計画、設計、施工計画やコスト面を総合的に判断して、マスタープランとしての最適案を選定する。この作業における重点は、現地の各種事情を十分に盛り込むことであり、カウンターパートとの関係を特に綿密に行う。

#### 作業216 実施計画立案

最適案を整理し、投資プログラムとして取りまとめる。主な出力は本件調査の目標年次である2010年と5年毎の中間出力である。

### (3) フィージビリティ調査段階

#### 作業301 ニューデリー駅の役割整理・計画立案

ニューデリー駅の機能分担は、基本的に作業215の段階で策定されている。

本作業は前段階のレビューを含めたF/S調査の準備を進めるものであり、十分な支援情報の収集・分析をもって、すでに策定された構想を確認し、実施可能な形にとりまとめる。

#### 作業302 鉄道構造物計画-2

#### 作業303 停車場計画-2

#### 作業304 旅客設備計画-2

#### 作業305 信号・通信計画-2

#### 作業306 停車場設計・施工・積算-2

#### 作業307 旅客設備設計・施工・積算-2

#### 作業308 電気設備設計・施工・積算-2

#### 作業309 機械設備設計・施工・積算-2

これらの作業は、基本的にマスタープラン段階で検討・策定した内容をレビューし、ニューデリー駅の改善計画として細部を詰めるものである。特に、駅全体構造が橋上駅舎の可能性も含めて大幅に改善される構想があるところから、駅前広場などを抱含した広域な部分を計画しなければならない。また、事前調査によれば、駅の容量が信号、通信施設、それらの運営などによって制約を受けており、電気にかかわる諸施設が重要になっていると判断される。

事業の実施計画にあたり、本件調査による駅改善計画は、それ自体が大規模であるとともに、現在の施設を他へ移転する必要があることから、長期にわたる事業となる。デリー市と周辺地域全体の鉄道網にかかわる改善実施スケジュールはマスタープラン立案段階で大枠が策定されている。本作業ではこれをレビューし、F/S段階で検討・リファイン化されている案に基づき細部まで詰め、とりまとめるものである。

また、コスト積算について、インド側から特に現地状況への十分な対応が要請されている。このことは当然なことであり、単価、積上げ方式、歩掛り等、細部にわたりカウンターパートと共同して進める。

#### 作業310 経済・財務情報データ収集・分析・評価

本件調査での便益は鉄道運営上の料金収入向上が主体となるが、各種施設等が大きく

改善されることによる運営経費の低減等直接的な効果のほか、利用効率向上にともなう時間節減等の間接的なものまで広く取り入れるものとする。この場合、間接的な効果、経済便益はインド側鉄道関係者の間であまり馴染んでいない面も見受けられるため、調査団側が主導する必要がある。反面、直接的な部分はインド側が日常強く意識しているようであり、十分な意見交換を実施しつつ進めるものとする。

#### 作業3.1.1 実施計画と全体計画の整合性検討

本件プロジェクトは、デリー市及び周辺地区の鉄道網全体にかかわり、各種施設等の移設・その内容・実施時期・その順序等が複雑に絡み合う。したがって、調査経緯でその整合性をレビューし、確認するプロセスを設けるものである。

#### 作業3.1.2 環境影響評価

ニューデリー駅改善プロジェクトが周辺地域の環境に及ぼす影響について考察を加える。

#### 作業3.1.3 評価／提案

これまでの作業により検討された結果を技術・経済・財務等種々の観点から評価し、最適な状態をプロジェクト実施に向けて提案する。

### (4) 報告書

#### (a) Inception Report

- ・本格調査開始時に提出する。
- ・調査実施方針、スケジュールを記載する。

#### (b) Interim Report

- ・本格調査開始後6カ月に提出する。
- ・M/P策定、F/Sの概要を記載する。

#### (c) Draft Final Report

- ・本格調査開始後10カ月に提出する。
- ・M/P及びF/Sの最終案を記載する。

#### (d) Final report

- ・(c)に対するコメント受領後1カ月に提出する。

図6-1 調査の流れ

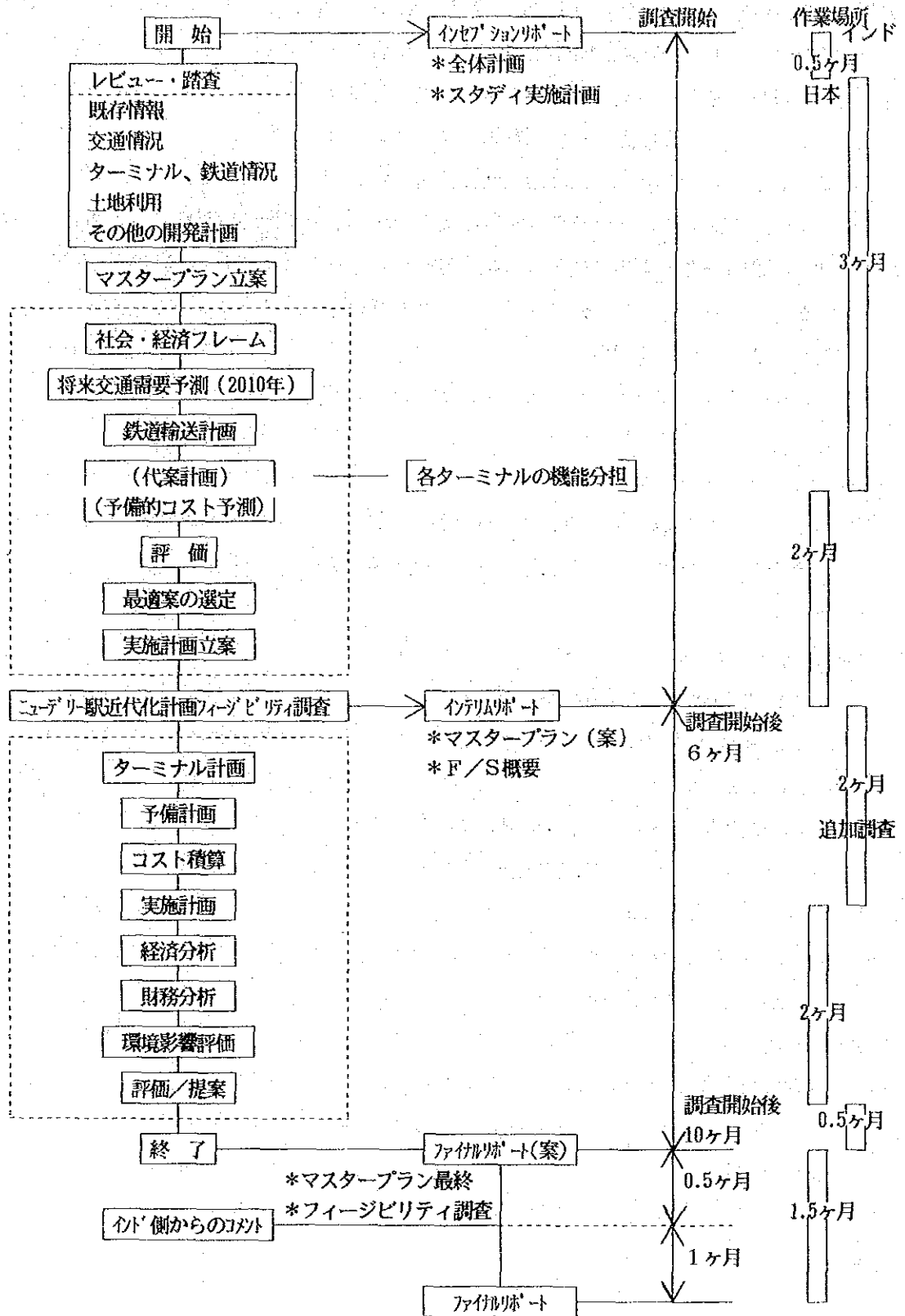
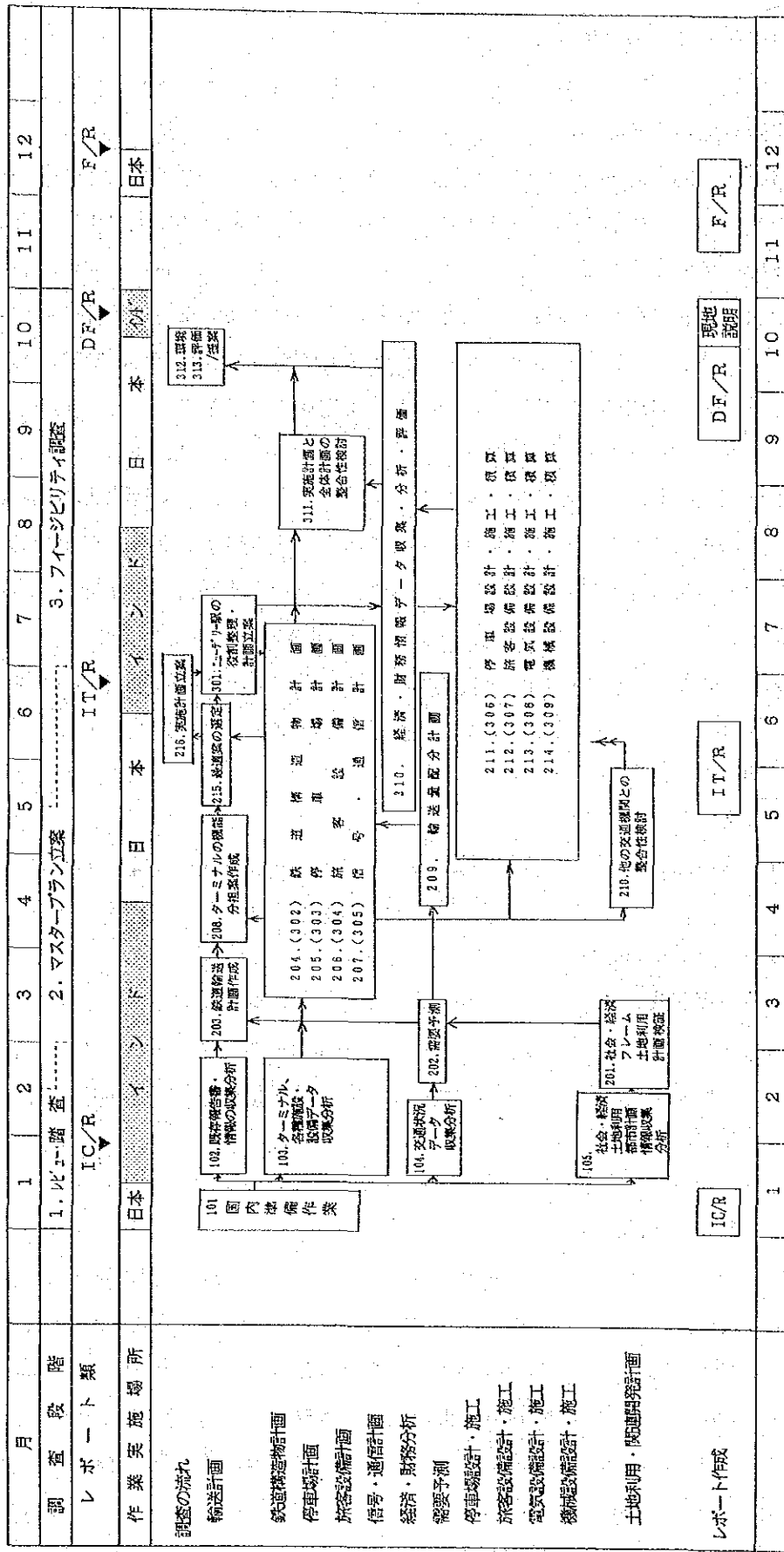


図6-2 本格調査の内容と工程



## 5. 本格調査へ向けての留意事項

### (1) 調査実施にあたっての留意事項

#### (a) 本格調査団の構成について

調査団の構成にあたっては、駅施設の総合的改良と駅へのアクセスの改善に加えて、貨物取扱いなどの機能のデリー郊外ターミナルの再配置も検討の課題となることを念頭に、調査団を構成する必要がある。

ただし、各専門家の派遣は、調査の作業の進捗状況に応じて、それぞれの分担する工程になった時と時期に合わせて、適宜行うなど、作業工程の適切な管理に努める必要がある。

なお、分野構成については、3. 調査の実施体制を参照のこと。

#### (b) カウンターパート

本件調査にあたってのインド側カウンターパートは、インド国鉄北部総局が勤める。さらに、同総局もとのデリー管理局が必要に応じて参加するほか、駅の改良のための全体計画が大規模に及ぶ場合には、当案の重要性に鑑み、鉄道省も関与してくることも予想される。

なお、デリー地区の鉄道ターミナル改良については、北部総局でも、従来からいろいろ検討しており、それらの計画策定担当者と十分な意見交換を行いながら作業を進めるほうが、問題点の把握などが容易にできるであろう。

#### (c) 調査に必要な資機材について

S/W合意により、事務室、電話、アシスタントなどは、NRが提供することとされているが、そのほかに、

① パソコンないしワープロ

② 小型複写機

③ カメラ

など、さらに、それぞれの専門分野に応じ作業能率をあげるための小型の計測機などの機材を持参する必要があるだろう。

### (2) 調査内容についての留意事項

#### (a) 改良事業の段階的实施について

現在のニューデリー駅の混乱の一因は、過去の改良事業が個別の機能の応急措置として、駅全体の機能の整合性のとれた長期的な観点からの評価がなされないまま、実施されたことにあると推測される（例：コンピューターによる予約センターは、駅本屋と別の建物にあり、しかも、デリー発の列車の座席予定しかコンピューターに入力されていない）。

今後の改良計画の実施にあたっては、最終目標についての明確な認識をベースに、緊急に措置すべき短期的対策、実現可能性の高い中期的対策、さらには、最終目標を示した長期的対策という具合に、対策を幾つかの段階にわけ、計画的に整備していく必要がある。

(b)マスタープランとフェージビリティ調査について

S/W合意文書にも示されているとおり、本件調査の場合、マスタープランには、需要予測のほか、ニューデリー駅に集中している各機能の他のターミナルへの再配置計画も盛り込むこととされている。フェージビリティ調査は、既存設備の移転後の跡地を活用して、ニューデリー駅の改良のための計画を立てることになるため、マスタープランとフェージビリティ調査が密接不可分に関連していることになる。

(c)インド国鉄の既存の計画との整合性について

インド国鉄では、特に貨物の取扱機能については、Tuglakabad, Holambi Kalanなどに、また、M.G.については、Bijwasanに移転するといった計画を進めており、ニューデリー駅の改良も、これらの既存の計画に十分配慮して、相互の整合性を保つ必要がある。

(d)計画期間について

S/W合意の中で、目標年次は2010年とされているが、これは、駅施設改良計画の前提となる需要予測などの作業にあたっての目標年次をいったものであり、実際の改良計画としては、緊急に処置すべき短期的対策、おおむね2000年を目途とした中期的対策、さらには、最終目標である2010年を目標とした長期的対策など、幾つかの段階に分類する必要があり、会議録にも、このような観点から、2000年の時点でのアウトプットも報告書に盛り込むこととされている。

(e)経済分析と財務分析について

インド国鉄の場合、設備投資にあたり、まず交通量調査・技術的可能性調査などを行い、次に、投資計画をたてたうえで、当該投資にともなう収益がどの程度期待できるかをみたうえで、決定することとなっており（テンダー・システム）、本格調査を実施するにあたっては、このような、インド国鉄の意志決定手続に沿った分析を行う必要がある。

つまり、コストベネフィット分析を中心とした経済分析より、いわゆる、財務分析のほうを、インド国鉄としては、重視しているので、この点を十分勘案した報告書とする必要がある。

また、財務分析にあたってのコスト予測については、北部総局の担当者と十分な打合せを行う旨、会議録で合意されている。

(f)列車運行に対する支障の排除について

ニューデリー駅は、多くの問題を抱えているものの、首都における最も重要な交通拠点として、1日5万人の旅客、7,000tの貨物を取り扱っており、改良工事の実施にあたっては、これらの活動に支障をきたさないことはもちろん、列車運行の安全を確保して、旅客と貨物の流動を円滑に処理する必要がある。





付 属 資 料



付属資料 - 1 S / W 及び M / M

( 1 ) S / W

SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY  
ON  
DEVELOPMENT PLAN  
FOR  
THE NEW DELHI RAILWAY STATION

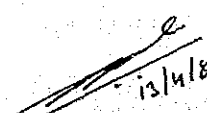
AGREED UPON BETWEEN  
THE GOVERNMENT OF INDIA

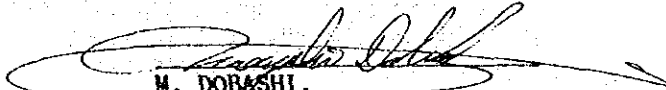
AND

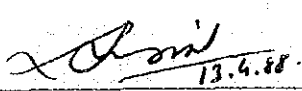
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DATED THE 13TH APRIL, 1988

AT DELHI

  
13/4/88  
S. JOSHI,  
UNDER SECRETARY TO G.O.I.,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC AFFAIRS,  
MINISTRY OF FINANCE,  
GOVERNMENT OF INDIA.

  
M. DOBASHI,  
LEADER OF THE JAPANESE  
PRELIMINARY STUDY TEAM,  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY.

  
13.4.88  
A.K. BISWAS,  
JOINT DIRECTOR PERSPECTIVE PLANNING(CE),  
MINISTRY OF RAILWAYS,  
(RAILWAY BOARD)  
GOVERNMENT OF INDIA.

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of India, the Government of Japan has decided to conduct the study on Development Plan for The New Delhi Railway Station (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of India.

## II. OBJECTIVE OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

- (1) to formulate Master Plan for the modernization of railway terminals in Delhi area.
- (2) to conduct the feasibility study for the modernization plan on New Delhi Railway Station.

The target year of the Study shall be set 2010 in formulation of plans.

## III. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the study shall cover the following items:

### 3.1 Review and Field Survey

- (1) review of available information relevant to the Study.
- (2) study on existing traffic condition in Delhi area.
- (3) study on existing terminal and railway condition in facilities, handling capacities, train operation, etc.
- (4) study on land use in Delhi area at present and in the future.
- (5) study on the other development plans relevant to the Study.

### 3.2 Formulation of Master Plan

- (1) study related to the socio-economic aspects.
- (2) forecast of the future traffic demand for the period up to the year 2010.
- (3) preparation of efficient train operation plan including the improvement of signalling system, tracks, etc.
- (4) preparation of alternatives for assignment of function of each terminal.
- (5) preparation of preliminary cost estimates for implementation.
- (6) evaluation of alternatives.

- (7) preparation of investment schedule, divided into phases of 5 (five) years each, for the most appropriate plan.

- 3.3 Feasibility Study for Modernization of New Delhi Railway Station

- (1) preparation of terminal plan, including station layout, utilities, signalling, carriage and wagon facilities, etc.
- (2) preparation of preliminary design
- (3) preparation of cost estimates
- (4) preparation of implementation schedule
- (5) economic analysis
- (6) financial analysis
- (7) environmental analysis
- (8) evaluation and recommendation of the project

#### IV. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule.

#### V. REPORTS

JICA shall prepare the following reports in English and submit them to the Government of India.

##### 5.1 Inception Report (30 copies)

This report is to describe the overall approach and implementation program of the Study and to be submitted at the beginning of the full-scale study.

##### 5.2 Interim Report (30 copies)

This report is to describe Master Plan (Draft) and outline of the feasibility study, and to be submitted within 6 months after the beginning of the full-scale study.

##### 5.3 Draft Final Report (30 copies)

This Report is to describe Master Plan (Final) and the feasibility study, and to be submitted within 10 months after the beginning of the full-scale study.

The comments made by the authorities concerned of the Government of India shall be submitted to JICA within 2 weeks after the presentation of the Draft Final Report.

#### 5.4 Final Report (50 copies)

This report is to describe all the essential recommendations, results, and findings of the Study and to be submitted within 1 month after having received the written comments on the Draft Final Report from the Government of India.

### VI. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDIA

6.1 To facilitate the smooth implementation of the Study, the Government of India shall take the following necessary measures;

- (1) To secure the safety of the Japanese study team.
- (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in India for the duration of their assignment therein, and exempt them from consular fees and alien registration requirements.
- (3) To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of India for the implementation of the Study.
- (4) To exempt the members of the Japanese study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with implementation of the Study.
- (5) To provide necessary facilities to the Japanese study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into India from Japan in connection with the implementation of the Study.
- (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study.
- (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including maps, photographs) related to the Study out of India to Japan.
- (8) To provide medical services as needed. The expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.

6.2 The Government of India shall bear claims, if any arises against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

6.3 Northern Railway (hereinafter referred to as NR) shall act as the counterpart agency to the Japanese study team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

6.4 NR, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other related organizations concerned:

- (1) available data and information related to the Study
- (2) counterpart personnel
- (3) suitable office spaces with necessary equipments
- (4) credentials or identification cards

#### VII. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- 7.1 To dispatch, at its own expense, study teams to India.
- 7.2 To pursue technology transfer to the Indian counterpart personnel in the course of the Study.

#### VIII. MUTUAL CONSULTATION

JICA and NR shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

TENTATIVE SCHEDULE

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Work in India		[Bar]				[Bar]				[Bar]		
Work in Japan	[Bar]			[Bar]				[Bar]			[Bar]	
Report Presentation	IC/R				IT/R				DF/R		F/R	

IC/R : Inception Report  
 IT/R : Interim Report  
 DF/R : Draft Final Report  
 F/R : Final Report



( 2 ) M / M

MINUTES OF MEETING  
FOR  
THE STUDY  
ON  
DEVELOPMENT PLAN  
FOR  
THE NEW DELHI RAILWAY STATION  
AGREED UPON BETWEEN  
THE GOVERNMENT OF INDIA  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
DATED THE 13TH APRIL, 1988  
AT DELHI

*S. K. Singh*  
S.K. SINGH,  
CHIEF PLANNING OFFICER,  
NORTHERN RAILWAY.

*M. Dobashi*  
M. DOBASHI,  
LEADER OF THE JAPANESE  
PRELIMINARY STUDY TEAM,  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY.

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") sent by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. M. Dobashi, visited India from 3rd to 15th April, 1988, to discuss and get mutual agreement on the Scope of Work for the study on Development Plan for the New Delhi Railway Station (hereinafter referred to as "the Study").

The Team had a series of discussion with representatives from Ministry of Finance, Ministry of Railways and Northern Railway, and carried out a field survey in the study area.

Attendants' List of both sides are attached in Annex.

Through these discussions, both sides have confirmed items of the discussions, as follows:

1. As of II. in the Scope of Work, with regards to the target year of 2010, it was agreed that an intermediate output in 2000 should be worked out, too.
2. It was agreed that the cost estimate in 3.2.(5) and 3.3.(3) in the Scope of Work should be conducted with close consultation of both sides.
3. Indian side requested that financial analysis in 3.3. in the Scope of Work should be conducted in detail, and Japanese side agreed to take note of this request.
4. Indian side explained difficulties of providing appropriate cars to the full scale study team and the Team promised to convey the situation to the Government of Japan.
5. With regard to the proposal about counterpart training and interactions in Japan, it was agreed that this proposal would be conveyed to the Government of Japan.

LIST OF ATTENDANTSI. JAPANESE SIDE

1. The Japanese Preliminary Study Team
  - Masayoshi DOBASHI (Leader) Director, Planning and Policy Making Dept. Metropolitan Transport Office, Ministry of Transport.
  - Atsushi KAWAI Special Assistant, Facilities Div., National Railway Restructuring Promotion Dept., Ministry of Transport.
  - Yoshihiro AKIYAMA Chief, Railway Planning Div., Tokyo Metropolitan Branch Office, Japan Railway Construction Public Corp..
  - Toshiro KOTAKE Senior Officer for International Cooperation, International Cooperation Div., International Transport and Tourism Bureau, Ministry of Transport.
  - Toshiichi MINATANI Staff, First Development Survey Div., Social Development Cooperation Dept., Japan International Cooperation Agency.
  - Akihiko HIROTANI Manager, Overseas Project Dept., Oriental Consultants Co.,Ltd..
2. Embassy of Japan
  - Tatsuya TERANISHI First Secretary
  - Taro KURABAYASHI Resident Representative, JICA

II. INDIAN SIDE

1. Ministry of Finance
  - G.M. PILLAI Deputy Secretary, Department of Economic Affairs.
  - S. JOSHI Under Secretary, Department of Economic Affairs.
2. Ministry of Railways, Board Offices
  - H.K.L. JAGGI Executive Director (Planning)
  - A.K. BISWAS Jt. Director (PP) Civil Eng..
3. Northern Railways
  - A.N. WANCHOO General Manager
  - S.K. SINGH Chief Planning Officer
  - S.P. JAIN Chief Operating Supdt.
  - I.P. SRIRASTRA Chief Commercial Supdt.
  - A.N. SHUKLA Chief Mechanical Engineer
  - R.K. NAIR Chief Signal & Telecom Engineer
  - C.P. GUPTA Chief Electrical Engineer
  - Y.M. GARG Chief Traffic Planning Supdt.
  - Jagjit SINGH Dy. FA & CAO (Financial Adviser)
  - Ish KUMAR Chief Signal Planning Engineer
  - S.D. CHAND Chief Marketing Supdt.
  - S.V. MANGAL Senior Electrical Engineer
  - DIXIT Chief Mechanical Engineer (Planning)
  - R.B. MATHUR Divisional Rly. Manager
  - D.P. TRIPATHI Addl. Divisional Rly. Manager
  - R.B. DAS Sr. Divisional Operating Supdt.
  - TANGRI Supdt. Delhi Area
  - M.A. UMAR Chief Engineer (Const.)
  - K.M. SHARAN Chief Engineer (Const.)
  - M.M. MITAL Sr. Civil Engineer

STUDY FOR DESIGNING A MODERN PASSENGER  
TERMINAL AT NEW DELHI RAILWAY STATION

This Study will be undertaken for the preparation of a plan for modernising and re-modelling the existing New Delhi Railway Station. A master plan for future long term growth of traffic will also be developed.

Terms of Reference

1. Taking into consideration the existing passenger traffic, both suburban and non-suburban, examine the adequacy of the existing infrastructural and operational facilities as well as the facilities planned or under implementation at the terminal to handle the train/passenger traffic.
2. Review the existing passenger facilities/amenities including ticketing, reservation, vending, waiting accommodation, etc. and suggest modern methods bringing in the 'State of Art' technology for passenger information systems, suggest visual and audio arrangements, public address system, electronic train indicators and other facilities like automatic dispensing appliances for catering etc.
3. Examine the factors inhibiting free movement of passengers, their luggage on the platform, over-bridges, concourse, waiting halls, etc. and suggest methods to reorganise the system to provide maximum mobility and least impedance to all passenger related activities, including construction of service roofs over the platforms, etc.
4. Plan for infrastructural facilities like approach roads, circulating area, parking, accessibility for different modes of transport and smooth interface transfer, dispersal arrangements and linkages with main arterial outlets of the terminal.
5. Prepare an integrated terminal plan for the re-modelling of the whole complex including station building, yards, service lines and platforms with minimum structural changes compatible with the anticipated levels of traffic.
6. Make an assessment of passenger traffic, train services likely to be handled at New Delhi Railway Station, separately for non-suburban/suburban, originating/terminating and through trains as also the volume of traffic to be dealt with in 2000 AD and beyond.
7. Identify matching infrastructural facilities to deal with the projected level of traffic, taking into consideration mechanised rake maintenance, running of longer trains and also shifting/relocating of the maintenance activities wherever required.

8. While planning the facilities for the present and in future, due regard should be paid to environmental and aesthetic considerations. At the same time, every effort should be made to retain existing structures to the maximum extent practicable and thus minimise unproductive expenditure on their dismantling and rebuilding.
9. The Study Team may also consider other factors relevant to the subject, maintain close liaison with Northern and other concerned Railways, various governmental agencies and local bodies, incorporating their views in connection with the proposed study.

Background note to the terms of reference of the study

1. New Delhi Railway Station is located in the heart of the capital city of New Delhi. The station has, at present, 11 platforms and handles 140 trains a day. Out of these trains, 64 trains are passing through and remaining 76 are terminating/starting trains. In the peak period of about 2-3 hours, about 20,000 persons including visitors are dealt with and nearly 17 trains are handled simultaneously. Planning of additional platforms is in hand and a yard plan has also been developed for this purpose. The station has 2 approaches, one on the either side of the yard.
2. At present the station handles trains consisting of 16-22 coaches which are likely to go up to 24/26 coach length. The additional platforms now being proposed are for 26 coach trains. The existing platforms are of varying length.
3. The following constraints are being increasingly felt:
  - i. Problems of persons and luggage borne trolleys to and from island platforms to either end of the station is extremely difficult.
  - ii. Movement of vendors from base kitchen where lunch, dinners and snacks are prepared to and from different platforms is difficult due to crossing through the footover bridge or trolley paths which cut across the track at track level.
  - iii. The main concourse is inadequate to handle the passengers.
  - iv. In order to reduce the congestion at the station for booking purposes, arrangements had to be made for 4 separate areas of booking adversely affecting the supervision of booking arrangements causing confusion and inconveniences to the travelling public.
  - v. Adequate passenger facilities which are needed to be provided for the waiting passengers cannot be given in each platform.
  - vi. All traffic in passenger and luggage has to pass through platform No.1 and/or one of the footover bridges which at peak hours becomes highly congested causing inconvenience as well as delay.
  - vii. Due to the station having two approaches there is duplication of many of the facilities like ticket collecting, ticket booking, vending etc.

付属資料 - 3 対処方針

インド国ニューデリー駅近代化計画調査（事前調査）  
対処方針

項 目	対 処 方 針	備 考
<p>1. 事前調査の目的及び今後の予定</p> <p>(1) 目的</p> <p>(2) 今後の予定</p>	<p>次のとおり整理し、説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①先方政府の要請内容及び意向の確認</li> <li>②本格調査の実施方針及びS/Wの協議</li> <li>③先方受入れ体制の確認             <ul style="list-style-type: none"> <li>・先方政府の実施すべき事項</li> <li>・先方カウンターパート機関</li> <li>・調整等を目的とする委員会（Steering Committee）の必要性の有無</li> <li>・その他</li> </ul> </li> </ul> <p>概略の予定について確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・63年8月 本格調査開始</li> </ul>	
<p>2. 要請内容及び意向の確認</p> <p>(1) 全般</p> <p>(2) 協力範囲</p>	<p>当方の本件調査協力に関する考え方を説明する。合意事項については、先方と事前調査団とがS/W、ミニッツに署名し、確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①デリー地区鉄道ターミナルの増強・近代化と最適配置計画の策定             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各ターミナルの機能分担を考慮した増強近代化及び配置</li> <li>・線路容量の増大策</li> <li>・効率的列車運転計画</li> </ul> </li> <li>②ニューデリー駅近代化計画に関するフィージビリティ調査             <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設・設備計画</li> <li>・概略設計</li> <li>・投資額の算定</li> <li>・便益の算定</li> <li>・経済・財務分析</li> <li>・プロジェクト実施スケジュール</li> <li>・実施妥当性の総合評価</li> </ul> </li> </ul>	

項 目	対 処 方 針	備 考
<p>3. 本格調査の実施方針及びS/W内容の協議</p> <p>(1) 本格調査の目的</p> <p>(2) 本格調査の対象地域</p> <p>(3) 目標年次</p> <p>(4) 本格調査の内容と項目</p>	<p>①将来の輸送需要及び機能分担を考慮したデリー地区鉄道ターミナルの増強・近代化計画の策定</p> <p>②ニューデリー駅増強・近代化計画のフィージビリティ調査</p> <p>デリー地区現状鉄道及びその近郊</p> <p>2010年とする。ただし、計画策定においては、目標年次以降の需要についても配慮するとともに、F/Sについては2010年に至るまでの中間目標年次の設定も考慮する。</p> <p>[現地踏査]</p> <p>対象地域における鉄道の現状及び問題点の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各駅諸設備及び鉄道施設現況、鉄道輸送状況の把握</li> <li>・旅客及び貨物流動</li> <li>・土地利用状況及び都市計画、都市交通計画</li> </ul> <p>[マスタープラン]</p> <p>①輸送需要分析及び将来輸送量推計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来の経済成長に基づく需要及び輸送量</li> <li>・対象地域開発計画に基づく需要及び輸送量</li> <li>・デリー～カンパール間在来線改良及び高速新線建設に基づく需要及び輸送量</li> </ul> <p>②ターミナルの機能分担、列車運転体系等を考慮した輸送計画</p> <p>③デリー地区鉄道ターミナル増強・近代化計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各ターミナルの機能分担及び配置パターンの代替案の提示</li> <li>・各代替案の比較検討、費用概算及び評価</li> <li>・最適案にもとづく投資プログラムの提示</li> </ul>	



項 目	対 処 方 針	備 考
<p>(5) 調査期間</p> <p>(6) 報告書</p> <p>4. 先方受入れ体制の 確認</p> <p>(1) 先方の実施すべき事項</p> <p>(2) 先方カウンター パート機関</p>	<p>[フィージビリティ調査]</p> <p>ニューデリー駅近代化計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設・設備計画</li> <li>・概略設計</li> <li>・投資額の算定</li> <li>・便益の算定</li> <li>・プロジェクト実施スケジュール</li> <li>・経済・財務分析</li> <li>・実施妥当性の総合評価</li> </ul> <p>12ヶ月程度(別紙参照)</p> <p>①Inception Report</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本格調査開始時</li> <li>・調査実施方針、スケジュールを記載</li> </ul> <p>②Interim Report</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本格調査開始後6ヶ月</li> <li>・M/P策定、F/Sの概要を記載</li> </ul> <p>③Draft Final Report</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本格調査開始後10ヶ月</li> <li>・M/P及びF/Sの最終案を記載</li> </ul> <p>④Final Report</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・③に対するコメント受領後1ヶ月</li> </ul> <p>インド国における既存鉄道関係S/Wにもとづいて作成した本件S/W案をもとに協議する。</p> <p>①鉄道行政機構の中でのカウンターパート機関の確認</p> <p>②関連機関の協力体制の確認</p> <p>③調整等を目的とする委員会の設置の必要性の有無とその役割の確認</p>	

項 目	対 処 方 針	備 考
5. 事前調査団の各メンバーの担当事項		
(1) 総括	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団の業務全般の統括</li> <li>・本格調査実施における調査内容、調査実施体制、調査スケジュール等の基本方針のとりまとめ</li> <li>・調査団を代表して相手国関係機関代表者との間でS/W、ミニッツ等確認文書への署名</li> </ul>	
(2) 停車場計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要停車場及び環状線の施設、配線等の実態調査</li> <li>・配線変更、ホーム延伸、拡幅、駅舎改良等の可能性の検討</li> <li>・停車場内の信号、通信設備関係の現状調査</li> </ul>	
(3) 旅客設備計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要停車場の旅客設備（券売機、ラッチ、コンコース等）の実態把握</li> <li>・設備面、ソフト面からみた混雑緩和策の方向付け</li> <li>・旅客情報システムの現状及び改良方針</li> </ul>	
(4) 需要予測・輸送計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デリー地区の交通需要の現況及び今後の動向</li> <li>・効率的な列車運転計画策定の方向付け</li> <li>・旅客及び貨物流動</li> </ul>	
(5) 交通計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デリー地区都市計画、交通計画の現況及び今後の動向</li> <li>・デリー地区土地利用状況の現況及び今後の動向</li> <li>・駅前広場の実態把握</li> </ul>	
(6) 計画調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連資料、情報の収集、整理及び分析</li> <li>・調査実施にあたっての全体計画の作成及びその総合的な調整</li> </ul>	
6. 議事録等	<ul style="list-style-type: none"> <li>①あらかじめ作成したS/W案をもとに説明、協議し、合意の後、双方の代表者が署名する</li> <li>②S/W及び調査の実施に関する協議内容を</li> </ul>	

項 目	対 処 方 針	備 考
7. 報告書	<p>議事録としてとりまとめ、双方の代表者が署名、確認する。</p> <p>目次案に従って、各担当者により作成する。</p>	

DRAFT

SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY  
ON  
DEVELOPMENT PLAN  
FOR  
THE NEW DELHI RAILWAY STATION

AGREED UPON BETWEEN  
THE GOVERNMENT OF INDIA

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DATED THE        TH APRIL, 1988

AT DELHI

---

DEPUTY SECRETARY,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC AFFAIRS,  
MINISTRY OF FINANCE,  
GOVERNMENT OF INDIA

---

LEADER OF THE JAPANESE  
PRELIMINARY STUDY TEAM,  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY

---

EXECUTIVE DIRECTOR PLANNING  
MINISTRY OF RAILWAYS  
GOVERNMENT OF INDIA

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of India, the Government of Japan has decided to conduct the study on Development Plan for The New Delhi Railway Station (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of India.

## II. OBJECTIVE OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

- (1) to formulate Master Plan for modernization of railway terminals in Delhi area.
- (2) to conduct the feasibility study for the modernization plan on New Delhi Railway Station.

The target year of the Study shall be set 2010 in formulation of plans.

## III. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the study shall cover the following items:

### **3.1 Review and Field Survey**

- (1) review of available information relevant to the Study.
- (2) study on existing traffic condition in Delhi area.
- (3) study on existing terminal and railway condition in facilities, handling capacities, train operation. etc.
- (4) study on land use in Delhi area at present and in the future.
- (5) study on the other development plans relevant to the Study.

### **3.2 Formulation of Master Plan**

- (1) study related to the socio-economic aspects
- (2) forecast of the future traffic demand for the period up to the year 2010
- (3) preparation of efficient train operation plan
- (4) preparation of alternatives for assignment of function of each terminal
- (5) preparation of preliminary cost estimates for implementation
- (6) evaluation of alternatives
- (7) preparation of phased schedule for the most appropriate plan

### 3.3 Feasibility Study for Modernization of New Delhi Railway Station

- (1) preparation of terminal plan
- (2) preparation of preliminary design
- (3) preparation of cost estimates
- (4) preparation of implementation schedule
- (5) economic analysis
- (6) financial analysis
- (7) environmental analysis
- (8) evaluation and recommendation of the project

#### IV. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule.

#### V. REPORTS

JICA shall prepare the following reports in English and submit them to the Government of India.

##### 5.1 Inception Report (30 copies)

This report is to describe the overall approach and implementation program of the Study and to be submitted at the beginning of the full-scale study.

##### 5.2 Interim Report (30 copies)

This report is to describe Master Plan (Draft) and outline of the feasibility study, and to be submitted within 6 months after the beginning of the full-scale study.

##### 5.3 Draft Final Report (30 copies)

This Report is to describe Master Plan (Final) and the feasibility study, and to be submitted within 10 months after the beginning of the full-scale study.

The comments made by the authorities concerned of the Government of India shall be submitted to JICA within 2 weeks after the presentation of the Draft Final Report.

##### 5.4 Final Report (50 copies)

This report is to describe all the essential recommendations,

results, and findings of the Study and to be submitted within 1 month after having received the written comments on the Draft Final Report from the Government of India.

#### VI. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDIA

6.1 To facilitate the smooth implementation of the Study, the Government of India shall take the following necessary measures;

- (1) To secure the safety of the Japanese study team.
- (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in India for the duration of their assignment therein, and exempt them from consular fees and alien registration requirements.
- (3) To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of India for the implementation of the Study.
- (4) To exempt the members of the Japanese study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with implementation of the Study.
- (5) To provide necessary facilities to the Japanese study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into India from Japan in connection with the implementation of the Study.
- (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study.
- (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including maps, photographs) related to the Study out of India to Japan.
- (8) To provide medical services as needed. The expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.

6.2 The Government of India shall bear claims, if any arises against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

6.3 Ministry of Railways (hereinafter referred to as MOR) shall act as the counterpart agency to the Japanese study team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

6.4 MOR, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other related organizations concerned:

- (1) available data and information related to the Study
- (2) counterpart personnel
- (3) suitable office spaces with necessary equipments
- (4) credentials or identification cards
- (5) appropriate number of cars with drivers

#### VII. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- 7.1 To despatch, at its own expense, study teams to India.
- 7.2 To pursue technology transfer to the Indian counterpart personnel in the course of the Study.

#### VIII. MUTUAL CONSULTATION

JICA and MOR shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.



TENTATIVE SCHEDULE

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Work in India		[Bar]				[Bar]				[Bar]		
Work in Japan	[Bar]			[Bar]				[Bar]			[Bar]	
Report Presentation	IC/R					IT/R					DF/R	F/R

IC/R : Inception Report  
 IT/R : Interim Report  
 DF/R : Draft Final Report  
 F/R : Final Report

付属資料 - 5 Questionnaire

THE STUDY  
ON  
DEVELOPMENT PLAN  
FOR  
THE NEW DELHI RAILWAY STATION

QUESTIONNAIRE

APRIL 1988

The Japanese Preliminary Study Team  
Japan International Cooperation Agency

## 1. General

Please provide the Team with answers to each of following questions with best of your knowledge.

- 1.1 Identify major railway related projects in India and their scheduled implementation.
- 1.2 Explain actual pattern of commuter transport and its modal operandi while referring to the role of railway in Delhi.
- 1.3 Explain different functions for each terminal in Delhi area, such as commuter terminal, commercial, shopping and so on.
- 1.4 Provide rough idea of capital investment budget for the New Delhi railway station development project.
- 1.5 Would there be a possibility of introducing private fund for this project, in such a manner to accommodate shopping center or similar other function?
- 1.6 Explain the fare systems of railway and bus, together with a rule(s) of setting them.

## 2. Additional Information / Materials Required

Compiled in the following pages are the list of required information/materials. Please supply the Team what is available of those listed.

List of Additional Information / Materials Required

I T E M	SCALE / AREA / RANGE	SUPPLY		AVAILABILITY		AUTHORITY	POSSIBLE SUBMIT TIME	TITLE OF DATA	LAN-GUAGE
		NOW	LATER	YES/NO	PLACE OF DATA				
<b>1. SOCIO-ECONOMY</b>									
Land-Use	Land Use Map Town Planning Map Law, Regulation and guide line of land-use and development (include land zoning map)	1:50,000 (Study area) 1:50,000 (Study area) Study area	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>						
Population	Population statistics (by age, sex, household, work force, rate of increase, others)	Whole country Study area	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Economy	Gross national product Gross regional product (by area, industrial group, etc.) Average family income/spending	Whole country	<input type="radio"/>						
Administration	Administrative boundary map	Whole country Study area	<input type="radio"/>						
Transportation (other than railway)	Road Network map  Bus system - Bus service network	Whole country Study area  Study area	<input type="radio"/>  <input type="radio"/>						

List of Additional Information / Materials Required

I T E M	SCALE / AREA / RANGE	SUPPLY		AVAILABILITY		AUTHORITY	POSSIBLE SUBMIT TIME	TITLE OF DATA	LAN-GUAGE
		NOW	LATER	YES/NO	PLACE OF DATA				
<b>1. SOCIO-ECONOMY (continued)</b>									
Transportation (other than railway) (continued)									
- Bus service (headway, fare, route, passenger)	Delhi and suburbs	○							
Vehicle registration	Whole country Study area	○	○						
Cargo transportation (system, volume)	Whole country Study area	○	○						
<b>2. DEVELOPMENT PLANS</b>									
On-going									
Regional development	Study area	○							
Delhi area (urban) development (industry, commerce, etc.)	Study area	○							
Future Planned									
- same as above -		○							
<b>3. RAILWAY SYSTEMS</b>									
General									
Railway network and stations - rail (gauge, weight, sleeper, etc.)	Northern Railway Study area	○	○						

List of Additional Information / Materials Required

I T E M	SCALE / AREA / RANGE	SUPPLY		AVAILABILITY		AUTHORITY	POSSIBLE SUBMIT TIME	TITLE OF DATA	LAN-GUAGE
		NOW	LATER	YES/NO	PLACE OF DATA				
<b>3. RAILWAY SYSTEMS (continued)</b>									
General (continued)	- electrification - communication - signals - capacity of train - locomotives - rolling stock and yard - staff (incl. MOR) - organization (incl. MOR)								
Operation	Operation systems - route - headway - time-table - passenger - freight - train length - speed (operation, top) - capacity of transport		○ ○						
Regulation	Design Standard Operation Manual Rules and regulations		○ ○ ○						
<b>4. STATIONS</b>									
Allocation	Locations and roles of stations (passenger/freight) Handling statistics		○ ○						

List of Additional Information / Materials Required

I T E M	SCALE / AREA / RANGE	SUPPLY		AVAILABILITY		AUTHORITY	POSSIBLE SUBMIT TIME	TITLE OF DATA	LAN-GUAGE
		NOW	LATER	YES/NO	PLACE OF DATA				
4. Stations (continued)									
Allocation (continued)	(passenger/freight, contents) Rolling stock yard, maintenance yard, operation center, etc. - location, role, capacity Station square map of major ones	(for each station) Northern Railway (specially around study area and other major ones)	○ ○ ○						
New Delhi Station	Layout map (rail, building, facility) Facility - list - location - specification - configuration Station square - layout map - access network (bus, taxi, etc.) - parking, others	1:500 - 1,000 in detail  in detail	○ ○ ○						

LIST OF ATTENDANTS

I. JAPANESE SIDE

1. The Japanese Preliminary Study Team
  - Masayoshi DOBASHI (Leader) Director, Planning and Policy Making Dept. Metropolitan Transport Office, Ministry of Transport.
  - Atsushi KAWAI Special Assistant, Facilities Div., National Railway Restructuring Promotion Dept., Ministry of Transport.
  - Yoshihiro AKIYAMA Chief, Railway Planning Div., Tokyo Metropolitan Branch Office, Japan Railway Construction Public Corp.
  - Toshiro KOTAKE Senior Officer for International Cooperation, International Cooperation Div., International Transport and Tourism Bureau, Ministry of Transport.
  - Toshiichi MINATANI Staff, First Development Survey Div., Social Development Cooperation Dept., Japan International Cooperation Agency.
  - Akihiko HIROTANI Manager, Overseas Project Dept., Oriental Consultants Co., Ltd.
2. Embassy of Japan
  - Tatsuya TERANISHI First Secretary
  - Taro KURABAYASHI Resident Representative, JICA

II. INDIAN SIDE

1. Ministry of Finance
  - G.M. PILLAI Deputy Secretary, Department of Economic Affairs.
  - S. JOSHI Under Secretary, Department of Economic Affairs.
2. Ministry of Railways, Board Offices
  - H.K.L. JAGGI Executive Director (Planning)
  - A.K. BISWAS Jt. Director (PP) Civil Eng..
3. Northern Railways
  - A.N. WANCHOO General Manager
  - S.K. SINGH Chief Planning Officer
  - S.P. JAIN Chief Operating Supdt.
  - I.P. SRIRASTRA Chief Commercial Supdt.
  - A.N. SHUKLA Chief Mechanical Engineer
  - R.K. NAIR Chief Signal & Telecom Engineer
  - C.P. GUPTA Chief Electrical Engineer
  - Y.M. GARG Chief Traffic Planning Supdt.
  - Jagjit SINGH Dy. FA & CAO (Financial Adviser)
  - Ish KUMAR Chief Signal Planning Engineer
  - S.D. CHAND Chief Marketing Supdt.
  - S.V. MANGAL Senior Electrical Engineer
  - DIXIT Chief Mechanical Engineer (Planning)
  - R.B. MATHUR Divisional Rly. Manager



D.P. TRIPATHI	Addl. Divisional Rly. Manager
R.B. DAS	Sr. Divisional Operating Supdt.
TANGRI	Supdt. Delhi Area
M.A. UMAR	Chief Engineer (Const.)
K.M. SHARAN	Chief Engineer (Const.)
M.M. MITAL	Sr. Civil Engineer

4. Delhi Development Authority  
R.G. Gupta

5. Municipal Corporation of Delhi

R. Matter	Director, (Eng)
D.R. Charm	Civil Engineer
D.D. Mathur	Joint Commissioner
G.R. Authercee	Engineer in Chief
P.P. Chauhan	Commissioner
Nathu Singh	Addl. Deputy Commissioner

6. New Delhi Municipal Corporation  
S.D. Satpute

7. Ministry of Urban Development  
C.S. Rao                      Director (Urban Development)

インド国ニューデリー駅近代化計画調査 (事前調査)  
収集資料リスト

A. 計画

資料名称	機関	年月日	ページ数	概要	要
1. Land use plan (as proposed to be modified)	DDA	30 Jun 84	1	地図 A 2	デリー2001の別添図
2. New Delhi Station yard conceptual plan (not to scale)	NR?	?	1	図面 B 4 長物	色別けの配線予定図
3. New Delhi Station yard conceptual plan (not to scale)	NR?	?	1	図面 B 1 長物	色別けの配線予定図
4. New Delhi Station yard conceptual plan (not to scale)	NR?	?	1	コピー B 3 長物	ゼロックスコピー
5. Indian Railways Corporate Plan 1985 - 2000	Cent. Pln.	21 Oct 87	77	コピー A 4	インド国鉄将来計画 (統計、計画、運営、維持、 建設、他)
6. Railways (except from 7th Five Year Plan)	Cent. Gov.	?	約30	コピー	第7次5ヶ年計画から
7. New Delhi Station Yard Conceptual Plan - Tentative Plan - (not to scale)	?	?	1	図面 B 4 長物	色別、段階別配線変更予定図
8. Delhi Area - Terminals Proposed Now -	?	?	1	図面 B 1	ターミナル設置計画
9. New Holambi Kalan - TENTATIVE PLAN - BG Goods & BG Passenger Terminal (not to scale)	?	?	1	図面 B 5 長物	将来計画図
10. Anand Vihar - TENTATIVE PLAN - BG Passenger Terminal (not to scale)	?	?	1	図面 B 5 長物	将来計画図

資料名称	機関	年月日	本数/ページ	ページ数	概要	要
11. Bij wasan - TENTATIVE PLAN - MG Goods & BG/MG Passenger Terminal (not to scale)	?	?	図面 B5長物	1	将来計画図	
12. Remote control and train information system for Delhi Area	?	?	コピー A4	8	列車自動運行システム (一部は既に実施)	

B. 統計

資料名称	機関	年月日	本数/ページ	ページ数	概要	要
1. Augmentation of rail facilities in Delhi area	NR?	?	コピー A4	18	デリー全体に関わる将来計画説明資料 (新ターミナル、ニューデリー駅改良、他)	
2. Various statistics of Indian Railway (traffics, rolling stocks, yearly figures, etc.)	IR?	?	コピー A4長物	11	各種統計数値	
3. Special feature of Delhi Station	NR?	?	コピー A4	3	ニューデリー駅の概括	
4. Indrail Rovers	Indian Railways	June 1985	パンフレット	80	外国人観光客用案内	
5. Year book 1985 - 86	Indian Railways	?	本 B5	156	年報	
6. Year book 1986 - 87	Indian Railways	?	本 B5		年報	
7. Annual Report & Account 1986 - 87	Indian Railways	?	本 A4	本文69 付録24	年報	

資料名称	機関	年月日	本/ページ数	概要	要
8. Details of Passenger, Parcels & Goods Traffic at New Delhi	?	?	1	数値データ	

C. 現状

資料名称	機関	年月日	本/ページ数	概要	要
1. Delhi Main Station yard (scale 10M = 1cm)	NR Div.Pln	?	1	ニューデリー駅現況図 図面 A 1 長物	
2. DDA organization material	DDA?	?	4	DDA組織図 コピー A 4	
3. Existing Terminals in Delhi Area - Constraints in Movement	?	?	1	ターミナル現況と線路容量 図面 A 1	
4. Northern Railway - showing stations and kilometers -	?	Mar 31 83	1	北部総局の路線図 図面 大判	
5. Railway Map of India Twelfth Edition, 1:3,500,000	Go India	Mar 31 84	1	全国の路線図 地図 大判	
6. Delhi Guide Map - Second Edition - - surveyed 1982 - (1:25,000)	Go India	1982	1	ニューデリー及びデリー中心部 コピー 地図	
7. Layout plan of Delhi Metropolitan Area	NR	1982	1	線路配線要領図 地図 A 4 長物	
8. Nizamuddin Provision of Maintenance Facility - Layout Plan -	?	?	1	配置図 図面 B 1	

D. 調査

資料名称	機関	年月日	北- / 本	ページ数	概 要
1. Planning of second entry to Delhi Main Junction	DDA	7 Jun 84	コピー A 4	5	ニューデリー駅東口開発に関わる代案4案の説明
2. Traffic and mass transportation systems in Delhi	DDA	1986	コピー A 4 長物	101	DDA調査報告書(案)、新交通、自動車道、立体交差、他を提案
3. 2nd. entry to the New Delhi Rly. Station	DDA	June 82	本 A 4	本文41 付録45	DDAによるニューデリー駅東口開発構想報告書

E. 運営

資料名称	機関	年月日	北- / 本	ページ数	概 要
1. Nizamuddin platform occupation chart	NR?	1 Oct 87	コピー A 4 長物	1	ニザムディン駅プラットフォームホーム使用時間割
2. Berthing program at New Delhi	NR? WEF	1 Oct 87	コピー A 3	1	ニューデリー駅プラットフォームホーム使用時間割
3. Berthing of down trains at New Delhi Berthing of up trains at New Delhi	Sta Supdt	1 Oct 87	コピー A 4		ニューデリー駅プラットフォームホーム別列車入退時間割
4. Berthing Program of Delhi	?	1 Oct 87	コピー B 4	2	デリー駅のプラットフォームホーム使用時間割
5. Signalling in Delhi Area	?	?	コピー A 4	2	Signalling in Delhi Area is given below:-
6. Latest Delhi Area Master Control Chart (1/10/86)	NR	1 Oct 86	コピー A 4	4	Master Chart 支給への注意と補足

資料名称	機関	年月日	北ノ本	ページ数	概要
7. Delhi Area EMU Services	?	?	図面 B1	1	信号・通信資料
8. Train Diagram	?	?	図面 A0	1	列車運行図









JICA