

6-2-6 シンガポール

(1) 回収結果

第1次及び2次アンケート調査に関わる、業種別アンケート送付数と回収結果およびインタビュー実施業種を表6-2-11にまとめる。

表6-2-11 アンケート回答結果

Industry	1st Phase			2nd Phase			3rd Phase
	Mailed	Replied	Rate of Reply%	Mailed	Replied	Rate of Reply%	Interviewed
Food & Kindred Products	28	1	3.6	77	1	1.3	0
Tobacco Products	4	0	0.0	1	0	0.0	0
Textile Mill Products	7	0	0.0	5	0	0.0	0
Apparel & Other Textile	54	0	0.0	38	0	0.0	0
Lumber & Wood Products	8	0	0.0	12	0	0.0	0
Furniture & Fixtures	76	4	5.3	45	1	2.2	0
Paper & Allied Products	19	0	0.0	73	1	1.4	0
Printing & Publishing	11	0	0.0	11	0	0.0	1
Chemicals & Allied Products	37	6	16.2	155	2	1.3	4
Petroleum & Coal Products	40	4	10.0	19	0	0.0	2
Rubber & Misc. Plastics Products	206	4	1.9	43	2	4.7	0
Leather & Leather Products	40	1	2.5	23	1	4.3	1
Stone, Clay, & Glass Products	50	3	6.0	25	0	0.0	1
Primary Metal Industries	40	3	7.5	48	0	0.0	1
Fabricated Metal Products	157	2	1.3	48	2	4.2	0
Industrial Machinery & Equipment	87	4	4.6	114	5	4.4	7
Electronic & Other Electrical Equipment	134	2	1.5	180	4	2.2	6
Transportation Equipment	62	2	3.2	18	0	0.0	1
Instruments & Related Products	93	1	1.1	28	1	3.6	0
Misc. Manufacturing Industries	90	4	4.4	30	1	3.3	1
Transportation & Public Utilities	205	7	3.4	13	0	0.0	1
Total	1,448	48	3.3	1,006	21	2.1	26

第1次アンケート調査対象企業(1,448社)のうち、回答が得られた企業は48社であり、回答率は3.3%であった。また、回答が得られた企業の多くは、従業員規模が300人以下の企業(33社)で全体の68.8%を占めており、また売上高規模では2,000万ドル以下の企業が26社で全体の54.2%となっている。

2次アンケート調査では、1次アンケートでインドの工業団地に投資する可能性の

ある企業26社に加え内部資料に基づき合計1,006社を選定しアンケートを送付した。2次アンケートに回答してきた企業数は、21社であり回答率は2.1%であった。さらに1次および2次アンケート調査結果と内部資料に基づき、26社に対してインタビューを行った。

(2) 投資検討要因の一般的な重視度とインドに於ける重視度

全回答企業21社に、一般に海外投資をする際の重視度を、「政治・社会状況」、「経済状態と政策」、「地理的条件」、「市場」、「現地における生産資源の調達」、「インフラ」の6項目の検討要因に分類し、さらに下記の小項目についてそれぞれの重視度を回答してもらったところ、「政治・社会状況」が最も重視されており、重視度が最も低いのは「地理的条件」であった。また、投資先をインドに絞った場合、「政治・社会状況」、「経済状態と政策」が最も重視されている。

尚、上記6項目の内訳は以下の通りである。

政治・社会状況

- 政治の安定性
- 治安
- 労働(組合)活動

地理的条件

- 気候・風土
- 日本からの距離
- 輸出先(日本以外)との距離

現地における生産資源の調達

- 労働者の質
- 労働者コスト
- 熟練労働者の調達可能性
- 関連産業(下請けなど)の利用可能性
- 原材料の現地調達可能性
- 部品の現地調達可能性

経済状態と政策

- 経済の安定性
- 外資政策の一貫性
- 官僚性
- 法制度、許認可手続きの簡明さ
- 税制上の優遇措置
- 外資への税制以外の優遇措置

市場

- 現地市場の規模
- 現地市場へのアクセス
- 海外市場へのアクセス

インフラ

- 電力
- 水資源、排水
- 通信
- 空港
- 港湾
- 道路
- 鉄道

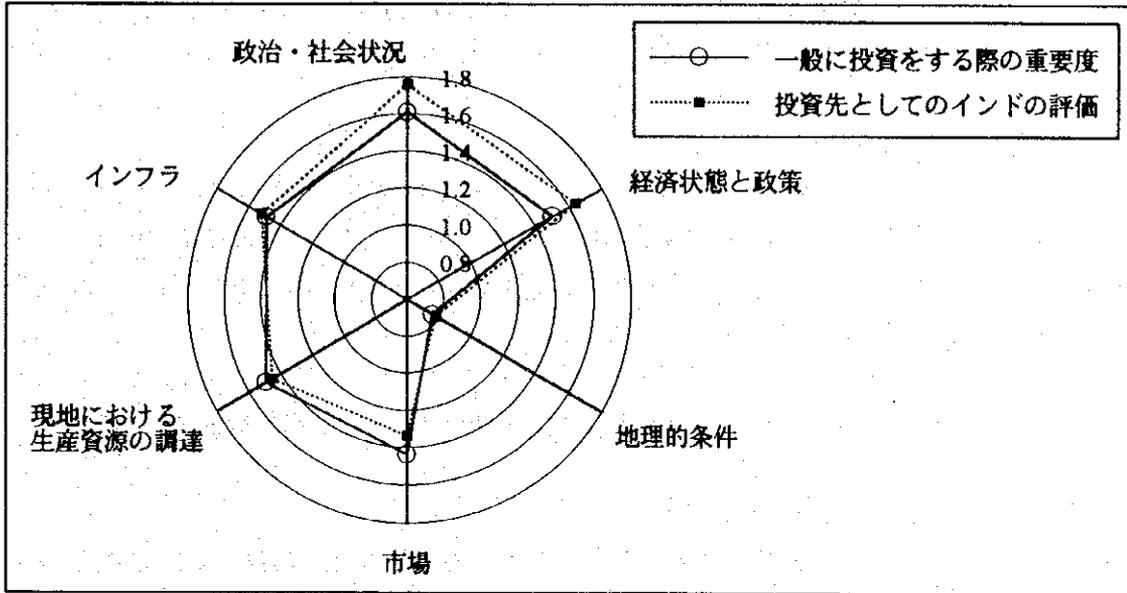


図6-2-5 投資検討要因の重視度

(3) 第1次アンケート調査結果

(a) 海外での事業展開

既に海外に工場進出、または技術提携等の事業展開の実績があると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内30社あり、それは62.5%を占めている。業種別にみると、既に海外に事業展開していると回答してきた企業の比率が高いのは、家具装備品、化学工業製造業、運輸サービス業などである。

(b) 新規海外投資の計画

過去の海外工場進出・技術提携等の実績の有無にかかわらず、新規に海外への投資を計画している企業は、全回答企業（48社）の内38社、79.2%と高い比率になっている。

業種別にみると、新規に海外投資の計画をしていると回答してきた企業の比率が高いのは、家具装備品、化学工業、ゴム・プラスチック製品製造業、運輸サービス業などである。

(c) 東南・南アジアへの投資計画

東南・南アジアへの投資を計画していると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内35社、72.9%であり、新規海外投資を計画していると回答してきた企業38社の内では、35社で92.1%にもものぼる。

特に、化学工業、ゴム・プラスチック製品製造業などが、東南・南アジアへの投資を計画していると回答してきた企業の比率が高い。

(d) インド市場の魅力

インド国市場に対して魅力を感じていると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内33社、68.8%である。また、東南・南アジアへの投資を計画していると回答してきた企業35社の内では、30社で85.7%を占めており、インド市場は魅力的な市場であるとみられている。

業種別では、インド国市場に対して魅力を感じていると回答してきた企業の比率が高いのは石油・石炭製品、ゴム・プラスチック製品製造業などである。

(e) インドへの投資の可能性

インドへの投資を考えた事があると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内20社、41.7%である。また、東南・南アジアへの投資を計画していると回答してきた企業35社の内では、20社で57.1%を占めている。

業種別にみると、インドへの投資を考えた事があると回答してきた企業の比率が高いのは運輸サービス業などである。

(f) インド企業からの合併、技術提携の可能性

インド企業から合併、技術提携の申し出があった場合検討すると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内28社、58.3%である。また、東南・南アジアへの投資を計画していると回答してきた企業35社の内では、25社で71.4%であり、インドへの投資を考えたことがない企業でもインド企業からの申し出があった場合は検討する企業が多い。

業種別では、石油・石炭製品、ゴム・プラスチック製品、窯業・土石・ガラス製品製造業などが、インド企業から合併、技術提携の申し出があった場合検討すると回答してきた企業の比率が高い。

(g) インド工業団地建設計画について

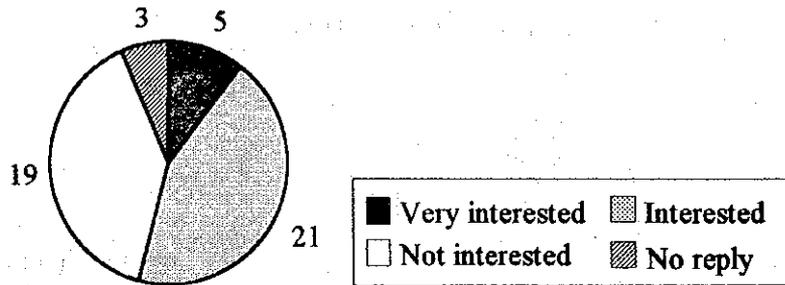
インド国政府が工業団地建設を計画していることについて、知っていると回答してきた企業は8社で、全回答企業（48社）の内16.7%である。また、知らないと回答してきた企業は38社で、全回答企業の内79.2%である。

(h) インドの工業団地進出の可能性

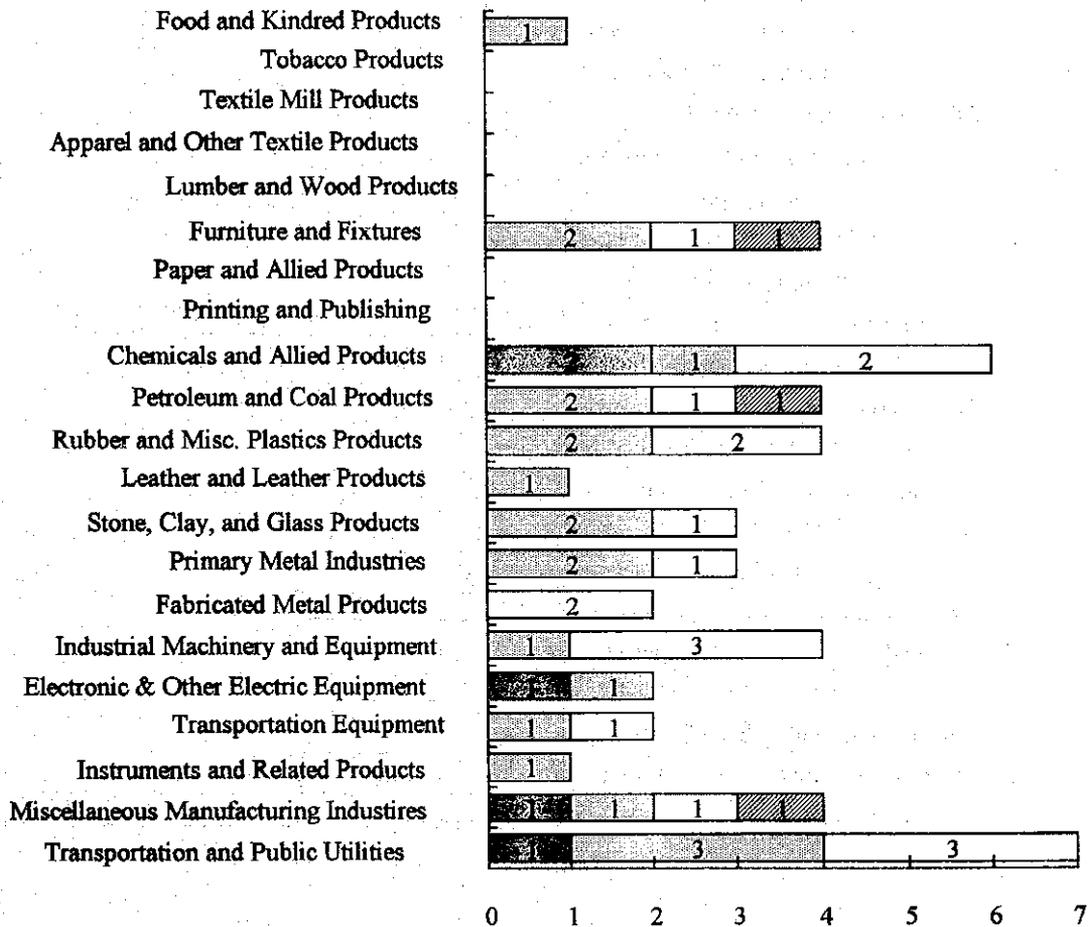
インドの工業団地進出に非常に興味がある、または興味があると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内26社、54.2%である。また、東南・南アジア

への投資を計画していると回答してきた企業35社の内では、24社で68.6%と多くの企業がインドの工業団地への進出に興味をもっている。

Overall (Survey Results in Singapore)



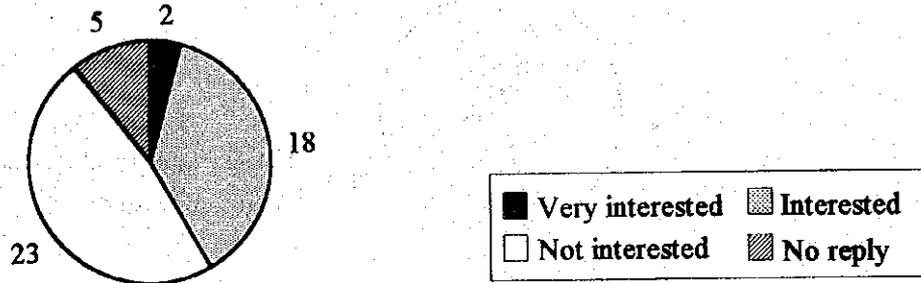
By Industry



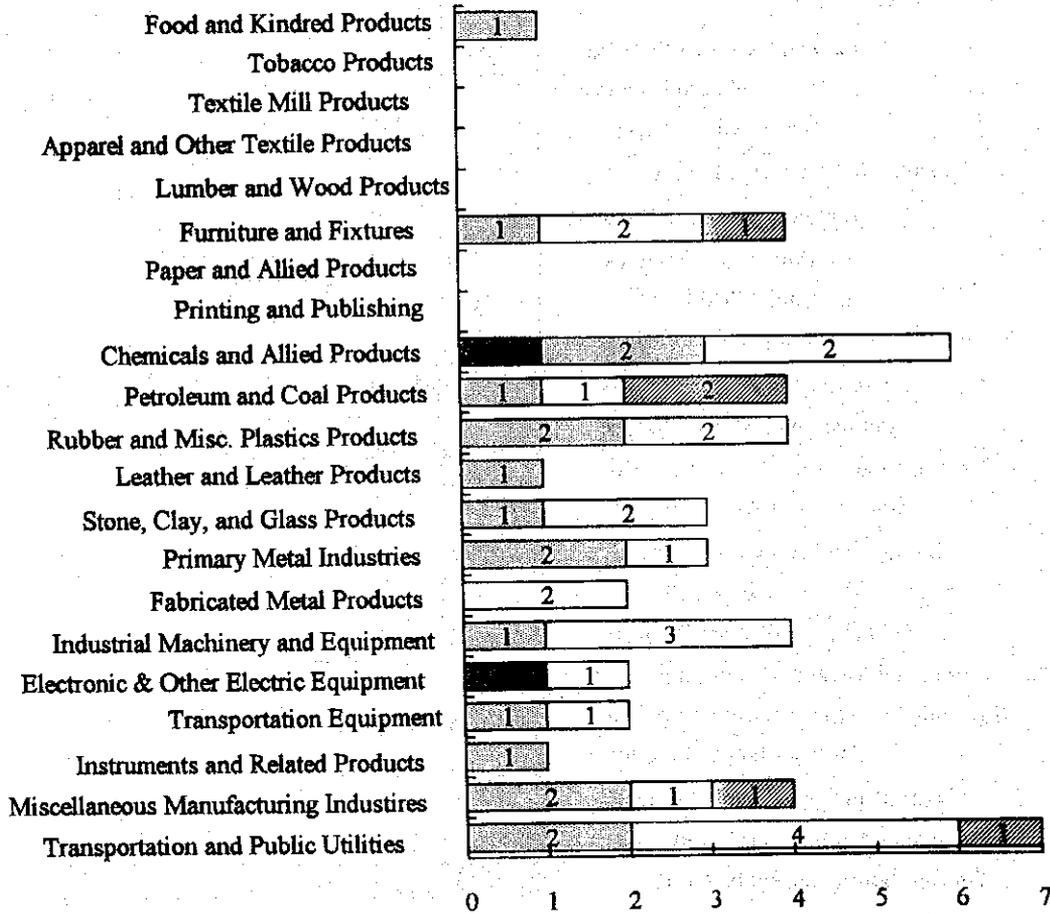
(i) モデル工業団地進出の可能性

ニューデリー近郊グルガオン工業団地進出に非常に興味がある、または興味があると回答してきた企業は、全回答企業（48社）の内20社、41.7%である。

Overall (Survey Results in Singapore)



By Industry



(4) 第2次アンケート調査結果

全調査対象企業(1,006社)のうち、回答が得られた企業は21社であり、回答率は2.1%であった。

(a) モデル工業団地進出に対する関心度

インドへの進出を計画または検討したことがあると回答してきた企業3社のうち、ニューデリー近郊のグルガオンモデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業は2社である。

関心があると回答してきた企業の業種は、なめし革・同製品製造業、一般機械器具製造業である。

(b) モデル工業団地に進出する際の予想生産品目

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社の進出の際に予想される生産品目は、以下の通りである。

予想生産品目

Industry	Products
Leather and Leather Products	- Safety boot uppers
Industrial Machinery and Equipment	- Welding fixtures - Steel components

(c) モデル工業団地進出の際の生産品目の販売先

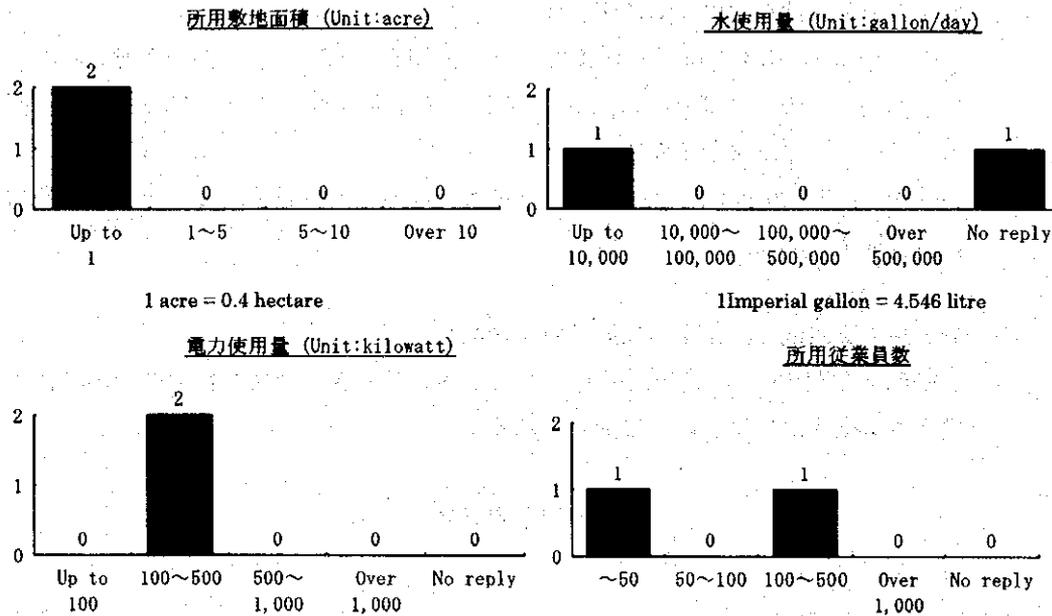
モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社に、工業団地に進出する際の販売先、輸出・国内向けの比率（予想ベース）を尋ねたところ、一般機械器具製造業は国内向けの比率が75%以上、なめし革・同製品製造業は輸出向けのみとの回答を得た。

(d) 工場用地／工場建物

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社に、進出する際の工場用地と工場建物について尋ねたところ、工場用地に関しては、なめし革・同製品製造業は賃貸で、一般機械器具製造業は土地を購入すると回答している。また、工場建物に関しては、2社とも建設すると回答している。

(e) 工場施設等の概略

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社の進出する際に必要な工場施設は、以下の通りである。



(f) 重視する施設及び生活環境

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社が、進出するにあたって特に重視する施設及び生活環境の条件は、住宅、ショッピングセンター、医療施設、学校、職業訓練センター、娯楽施設（ゴルフ・テニス・プール・劇場）等である。

(g) インド工業団地の土地価格

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社に、工業団地のインフラが先進国レベルに整備された場合に、土地価格が周辺工業団地の約2倍（US\$40/m²）でも進出に関心があるかを尋ねたところ、2社とも「いいえ」と回答しており、希望する土地価格は、US\$30である。

(h) モデル工業団地への進出の形態

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社に、進出に際して希望する形態を複数回答で尋ねたところ、なめし革・同製品製造業が100%自己資本による進出を、また一般機械器具製造業は100%自己資本による進出または51%以上の出資による現地企業との合併による進出を希望している。

(i) 合併パートナーの選定

モデル工業団地への進出に関心があると回答してきた企業2社に、どのような現地企業との合併を希望するかを複数回答で尋ねたところ、一般機械器具製造業が現地の独立した大手会社を希望している。

(j) その他 (インド進出に関する事項)

1) インドへの進出予定時期

インドへの進出を計画または検討したことがある企業は、3社で全回答企業(21社)のうち14.3%である。

インドへの進出を計画または検討したことがあると回答してきた企業3社のうち、進出予定時期を1年以内とする企業、2年以内とする企業ともに1社である。

2) インドへの進出形態

インドへの進出を計画または検討したことがあると回答してきた企業3社全が、同業種での進出を予定している。

3) インド進出に際しての予定資本金額

インドへの進出を計画または検討したことがあると回答してきた企業3社のうち、進出する際の予定資本金額を500万米ドルまでと回答してきた企業は、2社である。また、1社は未定と回答している。

4) インドに進出する際のサイト選定

インドへの進出を計画または検討したことがあると回答してきた企業3社のうち、2社がインドに進出する際は工業団地の用地に進出すると回答してきている。

(5) インタビュー調査結果 (シンガポール)

(a) インタビュー結果の概要

回答企業の中には、91年7月からの開放政策による諸政策変更(例えば、外貨バランスの問題が解決したことなど)を全く知らない企業が数社あり、インドに対する関心の薄さがうかがわれた。

インド進出に際してシンガポール企業は、経済動向、市場規模・成長率、労

働者の調達可能性、原材料・部品の現地調達可能性など、テクニカルな面を重視する傾向がある。

また、「現地市場の開拓及び確保」に加え「輸出加工」を期待している企業も多く見受けられた。「輸出加工」を考えた場合のインド政府の対応の悪さ（インセンティブなど）やグルガオン工業団地の港湾アクセスの悪さがシンガポール企業からの関心が薄い理由の一つであると言えよう。

インドに関心を持っている企業の多くは、これまでにインドに輸出を行ってきた、技術援助を行ってきた、販売提携を行ってきた、合併会社の設立経験がある、など何らかの関心を持っていることが読み取れる。

インタビューに応じてくれた企業のなかには、既にNIES、ASEAN地域、その他（パキスタンなど）になんらかの生産拠点（自社生産子会社、合併会社、協力工場など）を持っている企業が多い。今後の有望な生産国として、中国、インドネシア、ベトナムなどを考えているが、優先順位としてインドは、これらの国々の次に位置付けられているのが現実である。（このことが、インドに関する情報不足とあいまって、インドに対する回答者の認識不足の原因となっている。）

インドに進出するメリットとしては、以下のことが挙げられている。

- 巨大で潜在成長性のある市場
- 新経済政策が打ち出されたこと
- 今後、規制緩和が進むこと
- 優秀な技術者がいること
- 国営企業よりも民営企業の方が有力であること
- 地理的にシンガポールから近いこと

(b) インタビュー結果

インタビュー結果を表6-2-12にまとめる。

(c) インドの工業団地進出に当たっての検討項目

インド進出に当たっては、以下の項目が重要検討項目として挙げられている。

1) インフラの整備

インフラのなかでも、電力の安定供給、国内産業道路の整備、通信設備の敷設（電話・ファクシミリ）を必須条件として挙げるところが多い。

表6-2-12 インタビュー結果 (シンガポール)

SIC	Survey Result*		Investment Possibility(%)	Time Frame (Year)	Industry	Capital (\$ Mil.)	Product 1	Product 2	Land (Acre)	Employees	Land Price (\$/sq.meter)
	Phase I	Phase II									
1	-	-	75	~5	Same	~5			NA	NA	NA
2	-	-	10	~5	Same	~5			NA	NA	NA
3	I	-	100	~5	Same	NA	Pharmaceuticals	Chemicals	NA	NA	NA
4	-	-	25	10	Same	~5			NA	NA	NA
5	-	-	100	10	Same	~5			NA	NA	NA
6	29/35	-	50	10	NA	5-15	Generators	Patching	1~5	100-500	NA
7	29	-	10	~5	NA	NA			NA	NA	NA
8	31	I	100	100	Same	~5			~1	100-500	NA
9	32/36	I	50	75	NA	~5	Computer related products		~1	50-100	24-26
10	33/35	-	100	10	Same	~5	Generators		1~5	~50	NA
11	35	-	10	~5	Same	5-15			NA	NA	NA
12	35	-	10	10	NA	NA	Telecommunication	Building security automation	~5	100-500	15
13	35	I	100	~5	Same	NA			NA	NA	NA
14	35	-	75	50	Same	~5	Welding & fixtures	Steel components	~1	~50	30
15	35/36	-	75	10	Same	~5			NA	NA	NA
16	35	-	10	10	Same	~5			~1	~50	
17	35	-	10	10	Same	~5	Industrial fans	Fan components	1~5	~50	10
18	36	-	100	~5	Same	5-15	Consumer electronics		NA	NA	NA
19	36	-	10	~5	Same	~5			NA	NA	NA
20	36	-	100	~5	Same	5-15	TV		NA	NA	NA
21	36	-	100	10	NA	NA	Motors	Switch gears	NA	NA	NA
22	36	-	10	10	Same	~5			NA	NA	NA
23	36	-	100	10	Same	5-15			NA	NA	NA
24	37	-	25	10	Same	~5			NA	NA	NA
25	39	I	25	25	Same	~5	Power speakers		1~5	50-100	20
26	40	-	10	10	Same	~5			NA	NA	NA

Note *: I ... (Interested in investing to IMT)

2) 法人税の優遇措置

企業進出に当たっては、シンガポールが、かつて海外からの投資を推進するために行ったように、インド及びハリアナ政府に対し、税金の優遇措置を求める企業が多い。

3) 周辺産業（サポーター・インダストリー）の集積

周辺産業（サポーター・インダストリー）が十分に育っていることが重要な進出判断基準とする企業が多い。

4) 情報量

インド及びグルガオンに関する情報が得にくく、この点での改善が望まれている。

5) 企業の撤退、従業員の解雇の困難さ

撤退（Exit Policy）に代表されるものであるが、外部環境（経営環境）の変化にフレキシブルに対応し、生産拠点、人員のシフトを円滑に行いたいという企業ニーズを満たしていないことを指摘する企業が多く見受けられる。

(d) モデル工業団地に対する意見

1) 港湾からの距離

港湾から遠いので陸上輸送力の充実が望まれている。

2) 工業インフラの充実

「グルガオン地区のインフラ状況に関する情報がよく解らない」、「グルガオン地域もシンガポールの成功にならって、まずインフラを整備し、インフラ状況に関する情報を提供した上で進出企業を誘致すべきである」などの意見も出ており、工業インフラの充実がモデル工業団地では、特に望まれている。

3) その他ヒアリング結果

グルガオンモデル工業団地の土地価格に関しては、所要敷地面積の大きい装置産業や資本集約型のハイテク産業ほど価格に対する感応度が高く、土地価格以外の比較検討要因（インフラ、産業集積など）に見合った合理的な価格政策が重要である。

製造業のみではなく、商社や流通・サービス業に対しても、何らかのインセンティブを与えることを期待すると共に、よりインド国内の規制緩和を図ることが望まれる。

6-2-7 モデル工業団地進出希望業種のまとめ

インド、日本、米国、英国、ドイツおよびシンガポールで、モデル工業団地進出に興味を示した業種をS I Cコード2桁でまとめる。

(1) 第1次アンケート調査結果

第1次アンケートに回答してきた企業の中で、モデル工業団地に興味をもつ業界を表6-2-13にまとめる。

(2) 第2次アンケート調査結果

2次アンケートに回答してきた企業の中で、インドへの投資に関心を持ち、モデル工業団地に興味をもつ業界を表6-2-14にまとめる。なお、第2次アンケート回答には、第1次アンケート回答との重複を含む。

表6-2-13 第1次アンケート結果（潜在投資業界リスト）

（単位：企業数）

SIC Code	Short Title	India	Japan	The U.S.	The U.K.	Germany	Singapore	Total
20	Food & Kindred Products	(6/8)	(0/2)	(1/5)	(1/1)	(0/0)	(0/1)	(8/17)
21	Tobacco Products	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)
22	Textile Mill Products	(5/22)	(0/2)	(1/10)	(0/7)	(0/3)	(0/0)	(6/41)
23	Textile Products	(9/10)	(0/2)	(1/4)	(1/2)	(0/0)	(0/0)	(11/18)
24	Lumber & Wood Products	(4/5)	(0/0)	(0/3)	(1/3)	(0/0)	(0/0)	(5/11)
25	Furniture & Wood Products	(5/4)	(0/1)	(0/5)	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(5/10)
26	Paper & Allied Products	(3/4)	(0/0)	(0/4)	(0/1)	(0/2)	(0/0)	(3/11)
27	Printing & Publishing	(0/2)	(0/0)	(0/2)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/4)
28	Chemicals & Allied Products	(8/27)	(0/1)	(0/12)	(1/3)	(0/0)	(1/2)	(10/45)
29	Petroleum & Coal Products	(2/4)	(0/0)	(0/0)	(1/0)	(0/0)	(0/1)	(3/5)
30	Rubber & Plastics Products	(4/15)	(0/2)	(0/6)	(0/4)	(0/2)	(0/2)	(4/31)
31	Leather & Leather Products	(6/9)	(0/1)	(0/5)	(0/3)	(0/1)	(0/1)	(6/20)
32	Stone, Clay & Glass products	(4/6)	(0/2)	(0/3)	(0/4)	(0/0)	(0/1)	(4/16)
33	Primary Metal Industries	(7/14)	(0/3)	(0/6)	(0/3)	(0/0)	(0/2)	(7/28)
34	Fabricated Metal Products	(4/4)	(0/4)	(1/19)	(0/5)	(1/2)	(0/0)	(6/34)
35	Machinery & Equipment	(8/16)	(0/6)	(0/13)	(0/6)	(1/5)	(0/1)	(9/47)
36	Electronic & Electric Equipment	(10/14)	(0/11)	(1/11)	(0/3)	(3/4)	(0/0)	(14/43)
37	Transportation Equipment	(9/9)	(0/2)	(0/0)	(1/2)	(0/1)	(0/1)	(10/15)
38	Instrument & Related Products	(8/10)	(0/4)	(0/4)	(1/4)	(0/1)	(0/1)	(9/24)
39	Miscellaneous Mfg. Industries OTHERS	(3/9)	(0/0)	(0/4)	(0/2)	(0/0)	(0/2)	(3/17)
		(1/1)	(1/3)	(0/0)	(0/0)	(0/2)	(0/2)	(2/8)
	Total	(106/193)	(1/46)	(5/116)	(7/53)	(5/23)	(2/18)	(126/449)

Note: The number in (A/B): A shows number of companies which were very interested in a I.M.T.
B shows number of companies which were interested in a I.M.T.

表6-2-14 第2次アンケート結果（潜在投資業界リスト）

（単位：企業数）

SIC Code	Short Title	India	Japan	The U.S.	The U.K.	Germany	Singapore	Total
20	Food & Kindred Products	(1/1)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/2)
21	Tobacco Products	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)
22	Textile Mill Products	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(0/1)	(0/1)	(0/0)	(0/3)
23	Textile Products	(1/1)	(0/0)	(0/0)	(1/1)	(0/0)	(0/0)	(2/2)
24	Lumber & Wood Products	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(0/2)
25	Furniture & Wood Products	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/1)
26	Paper & Allied Products	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)
27	Printing & Publishing	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/1)
28	Chemicals & Allied Products	(0/2)	(0/1)	(1/0)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(1/4)
29	Petroleum & Coal Products	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)
30	Rubber & Plastics Products	(2/1)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(2/3)
31	Leather & Leather Products	(1/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/0)	(0/1)	(2/1)
32	Stone, Clay & Glass products	(1/0)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/1)
33	Primary Metal Industries	(0/1)	(0/1)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/2)
34	Fabricated Metal Products	(0/0)	(0/0)	(0/1)	(0/1)	(0/1)	(0/0)	(0/3)
35	Machinery & Equipment	(0/1)	(0/0)	(0/1)	(0/0)	(1/0)	(0/1)	(1/3)
36	Electronic & Electric Equipment	(0/2)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/0)	(0/0)	(1/2)
37	Transportation Equipment	(2/1)	(0/1)	(1/0)	(0/3)	(0/0)	(0/0)	(3/5)
38	Instrument & Related Products	(1/3)	(0/2)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/5)
39	Miscellaneous Mfg. Industries	(0/0)	(1/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(1/0)
	OTHERS	(0/1)	(0/2)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/0)	(0/3)
	Total	(9/14)	(1/10)	(2/5)	(1/6)	(3/5)	(0/2)	(16/42)

Note: The number in (A/B): A shows number of companies which were very interested in a IMT.
B shows number of companies which were interested in a IMT.

表6-3-x x モデル工業団地 (IMT) 潜在海外投資企業評価 単位：社

6-3 潜在投資需要

6-3-1 外資導入認可実績

1980年代では、1981～85年の前半の5カ年間の外国投資認可実績は年平均749百万ルピーであったのに比較し、後半では2.4倍の1,789百万ルピーと増加した。しかし、外国為替交換レートを考慮に入れると1.6倍となり、政府の産業自由化政策の効果があつたとは言えない。反面、表6-3-1に示すとおり、「新産業政策-91」発表後の1991年では、5,341百万ルピー、1992年で38,875百万ルピーとなり、この2カ年間の年平均は22,108百万ルピーとなり、86～90年の5カ年間の年平均に比べルピー貨ベースで実に12.3倍、外国為替交換レートを考慮に入れても6.6倍に達している。更に1993年の実績は前年の2倍を超える88,593百万ルピーに達しており、急速な伸びを示している。

(1) 国別投資認可実績

国別にみるとアメリカのインドに対する関心の高さが実績に表れている。ドイツは1980年代ではアメリカに次ぐ第2位の投資認可実績を示していたが、1990年から落ち込みが激しい。ドイツ商工会議所の発表した調査結果によると国内景気の低迷が長引いており、92年の対外投資は前年比14%減となり、投資先も当分はEC諸国及び東欧諸国が中心となるものと予想している。日本からの投資は、91/92年では、石油精製等の大型産業の為アメリカ、スイスに次ぎ第3位の地位を占めた。しかし、92/93年にはアメリカ、英国、中東諸国、スイス、タイ、オランダに続いた。

なお、政情不安及び経済情勢の悪化等から停滞していた対印投資は、91年7月から新産業政策を好感し、増加基調に転じた。93年の対印投資認可額は91年の17倍となった。

表6-3-1 国別投資認可額

(単位：百万ルピー)

Country	1990	1991	1992	1993
Investment Approved	1,283.2	5,341.1	38,875.4	88,593.3
USA	344.8	1,858.5	12,315.0	34,618.8
NRI	52.4	197.0	4,391.3	10,433.1
UK	90.6	321.0	1,176.7	6,227.3
Oman	N. A.	N. A.	N. A.	5,429.8
Switzerland	135.0	355.0	6,897.6	4,094.9
UAE	N. A.	22.0	64.5	4,004.9
Thailand	1.6	N. A.	25.2	3,684.2
The Netherlands	N. A.	N. A.	3.2	3,216.5
Japan	50.0	527.1	6,102.3	2,574.3
Mexico	N. A.	N. A.	N. A.	2,389.8
Germany	195.1	418.0	862.7	1,759.3
Ireland	N. A.	N. A.	N. A.	1,656.4
France	88.8	193.3	296.4	1,290.9
Mauritius	N. A.	N. A.	N. A.	1,242.4
Italy	68.2	178.2	893.9	1,173.5
Hong Kong	11.5	211.7	570.8	879.5
Singapore	12.5	13.7	602.1	667.4

Source: SIA

(2) 産業別外国投資・技術提携実績

1991年8月から1993年7月迄の産業別外国投資及び技術提携の実績を表6-3-2に示す。

金額では電力・石油関連が41%と断然大きく、次いで食品加工、化学薬品、電気及びエレクトロニクスと続いている。

表6-3-2 産業別外国投資・技術提携承認件数・金額

セクター別表 (91年8月～93年7月累計)

Sector	(Rs. 100 Million)	%
Power	201.4	(22.0)
Fuels	174.8	(19.1)
Food Industry	112.9	(12.3)
Chemicals	66.2	(7.2)
Electrical Equipment	60.3	(6.6)
Metallurgical Industry	57.6	(6.3)
Transportation	32.4	(3.5)
Hotel and Tourism	26.0	(2.8)
Industrial Machine	21.9	(2.4)
Telecommunications	13.5	(1.5)
Glass and Ceramics	10.5	(1.2)
Commercial Equipment	6.8	0.7)
Medical and S. Appliances	5.8	(0.6)
Drugs and Pharmaceuticals	4.8	(0.5)
Cement and Gypsum	1.9	(0.2)
Papers and Pulp	2.2	(0.2)
Trade	2.0	(0.2)
Others	116.6	(12.7)
Total	917.6	(100.0)

Source: SIA

(3) インドにおける外国企業提携認可件数 (1991年～1993年)

過去3年間のインドにおける外国企業提携認可件数の伸び率をまとめる。1991年に950件であった提携件数は、1992年には1,519件と約1.5倍に増加し、1993年の提携件数は1,476件と前年に比べると若干減少している。

この外国企業提携件数を形態別・国別・地域別に分析する。

まず提携の形態は、資本提携と技術提携に大別される。資本提携件数は1991年では291件だったものが、1992年には690件と約2.4倍、1993年には785件と前年に比べると約1.13倍になっており、資本提携は増加傾向にあるといえる。技術提携件数は1991年では659件だったものが、1992年には829件と約1.25倍になっているが、1993年には691件と前年に比べると約0.8倍に減少している。

次に国別の動向を日本、アメリカ、イギリス、ドイツ、シンガポールの主要5か国の外国企業からの提携と、その他の外国企業からの提携とに分けて見てみると、主要5か国からの資本提携件数は1991年に152件だったものが、1992年には398件と約2.6倍に増加しているが、1993年には363件と前年に比べると約0.95倍に減少している。また、1992年までは主要5か国からの資本提携は全体の資本提携数の過半数を占めていたが、1993年には半数以下となっていることがわかる。一方、主要5か国の外国企業からの技術提携件数は、1991年には470件だったが、1992年には479件に増加し、1993年には414件と前年に比べると約0.86倍に減少している。主要5か国からの技術提携件数が全体の技術提携件数に占める割合は、3年間を通して常に約60%を占めている。

さらに1993年の外国企業提携を地域別に分析すると、デリー州、ラジャスタン州、ウッタル・プラディシュ州、ヒマンシャル州、ハリヤナ州への資本提携件数は全件数中44%、技術提携件数は58%を占めている。この内、主要5か国からの提携件数は、資本提携件数が全体の14%、技術提携件数は14%である。

表6-3-3 1993年のデリーと隣接4州における外国企業提携認可件数

(単位：企業数)

	Financial	Technical	Total
Japan, U.S.A., U.K., Germany, Singapore	113	98	211
Others	143	72	215
Total	256	170	426

Source: JICA Study Team based on the data from IIC

表6-3-4 外国企業提携認可件数

(単位：企業数)

	1990			1991			1992			1993		
	Finan- cial	Tech- nical	Total									
Japan, U.S.A., U.K., Germany, Singapore	112	302	414	152	470	559	398	479	857	363	414	777
Other Countries	84	168	252	139	252	391	312	350	662	422	277	699
Total	196	470	666	291	659	950	690	829	1,519	785	691	1,476

Source: JICA Study Team based on the data from JETRO New Dehli

参考までに表 6-3-5 に 1991 年における製造業製品別外国企業提携認可件数をまとめる。

表 6-3-5 製造業製品別外国企業提携認可件数 (1991)

(単位：企業数)

	Japan, U. S.	Other Countries	Total
	U. K., Germany Singapore		
Vegetable Products, Oil and Fats	3	12	15
Food Processing	8	9	17
Mineral Products including Cement	2	2	4
Drugs and Pharmaceuticals	6	7	13
Fertilizers	1	2	3
Soaps, Cosmetics and Toilet Preparation	0	2	2
Other Chemicals	48	22	70
Plastics and its Products	15	15	30
Rubber and its Products	3	3	6
Leather and Leather Goods	5	4	9
Wood and its Products	3	1	4
Pulp, Paper and its Products	4	4	8
Textile and its Products	8	3	11
Glass, Ceramic and their products including Stone products	17	1	18
Precious Stones Metals and Imitation Jewellery	5	4	9
Metallurgical Industries	14	10	24
Industrial Machinery and Mechanical Appliances	89	69	158
Machine Tools	19	14	33
Electrical Machinery and Equipment	27	19	46
Electronics and Telecommunication	41	34	75
Transportation Equipment	43	21	64
Instruments (including Medical, Surgical, Optical, Photographic etc.)	18	6	24
Miscellaneous Mechanical and Engineering Industries, Consumer Durables and Construction Equipment, Industrial Valves, etc.	28	20	48
Total	407	284	691

Source: JICA Study Team based on the data from IIC

表6-3-6 外国企業提携認可件数実績

(単位：企業数)

	Total 1974 to 1993	Total 1984 to 1993	Total 1991 to 1993	1993
U. K.	2,079 (15.2%)	1,315 (13.5%)	492 (12.5%)	172 (11.7%)
U. S. A.	2,803 (20.5%)	1,985 (20.4%)	807 (20.5%)	298 (20.2%)
Germany	2,455 (18.0%)	1,637 (16.8%)	529 (13.4%)	174 (11.8%)
Japan	1,134 (8.3%)	844 (8.7%)	271 (6.9%)	92 (6.2%)
Singapore	N. A.	N. A.	94 (2.4%)	41 (2.8%)
Others	5,172 (38.0%)	3,936 (40.6%)	1,752 (44.3%)	699 (47.3%)
Total	13,643	9,717	3,945	1,476

Source: JICA Study Team based on the data from JETRO New Dehli

日本からの企業提携認可件数実績は、1974年から1993年までの20年間で合計1,134件(年平均57件)であり、これは、外国企業提携認可件数合計の8.3%を占めた。また1991年から1993年までの3年間では、271件、合計認可件数の6.9%、1993年では92件、合計認可件数の6.2%であった。

(4) 潜在投資需要(5カ国以外)

外国からの投資需要については、表6-3-3にまとめた様にデリー周辺における1993年の提携件数のうち、日本、米国、英国、ドイツ、シンガポールによるものが211件で、これら以外の外国とのものが215件と約1対1であり、また表6-3-6にまとめた様にインド全体でも1991年から1993年までの平均も1993年の実績と同様に約1対1であることに着目し、上記5カ国以外のモデル工業団地への潜在投資需要は、日本、米国、英国、ドイツ、シンガポールからの需要と同程度の需要があると考えられる。

6-3-2 潜在投資需要のまとめ

潜在投資需要を本項でまとめる。

(1) モデル工業団地潜在投資産業

モデル工業団地に進出可能性のある潜在投資家数を表6-3-7にまとめる。

表6-3-7 モデル工業団地 (IMT) 潜在投資企業数

(単位：企業数)

	Japan	U.S	U.K.	Germany	Singapore	S-Total	India	Total
1st Phase Survey(Questionnaire Survey)								
Mailed	4,772	4,399	2,917	5,042	1,448	18,578	4,339	22,917
Reply	825	396	242	97	48	1,608	460	2,068
IMT								
Very Interested	1	5	7	5	2	20	106	126
Interested	46	116	53	23	18	256	193	449
Total	47	121	60	28	20	276	299	575
(% in Reply)	(5.7%)	(30.6%)	(24.8%)	(28.9%)	(41.7%)	(17.2%)	(65.0%)	(27.8%)
2nd Phase Survey(Questionnaire Survey)								
Mailed	816	1,000	1,027	991	1,006	4,840	1,026	5,866
Reply	109	38	54	60	21	282	43	325
IMT								
Very Interested	1	2	1	3	0	7	9	16
Interested	10	5	6	5	2	28	14	42
Total	11	7	7	8	2	35	23	58
(% in Reply)	(10.1%)	(18.4%)	(13.0%)	(13.3%)	(10.0%)	(12.4%)	(53.5%)	(17.8%)
3rd Phase Survey(Interview Survey)								
No. of Interviews	43	35	50	29	26	183	33	216
A: (Average %)	39	33	19	39	53	34	-	-
B: (Average %)	14	12	9	24	15	14	Depends on J/V	

注 A: Possibility of Investment in India

B: Possibility of Investment in IMT

- (a) 尚、上記日本、米国、英国、ドイツおよびシンガポール以外の国からの潜在投資需要は、6-3-1の(4)項で述べた様に、これ等5カ国からの潜在需要と同程度と推定される。

(b) インタビュー調査結果

今回調査を行った対象国企業のモデル工業団地に対するインタビューでの共通な意見を要約すると、以下の通りである。

- 1) インドのデリー近辺に進出を考えている企業は、モデル工業団地を検討すべく進出スケジュールとの都合により、モデル工業団地の早期実現を希望している。なお、モデル工業団地に強い進出意欲を持つ企業程、インド進出の時期は1～3年程度としている。
- 2) グルガオンは、港から遠いことが欠点であるが、近辺に空港があり、また大消費地に近いことが利点として挙げられている。しかし、港までのアクセス特に、道路等輸送機関の充実が図られることが期待されている。
- 3) 工業インフラ特に、電力の安定供給、水の確保、通信設備の充実が、モデル工業団地に強く求められている。
- 4) モデル工業団地の価格に対する評価は、工業インフラ次第となる。
工業団地の価格は、サイト選定の重要な要因である。従って、モデル工業団地の価格は、デリー近くの工業団地価格と競争力のある価格が望ましい。
- 5) モデル工業団地進出を誘致するには、インドの投資先としての魅力だけの観点でなく、インド国内の他の工業団地との差別化が必要である。
- 6) インドの新経済政策等を知らない企業が多く、この点を改善するために、強力な宣伝活動を必要とする。
- 7) 潜在需要を、将来実需要とするためには、思い切った企業誘致政策と外資誘致組織を必要とする。

(2) 投資需要に関わるスクリーニングと潜在需要

アンケート調査およびインタビューに基づき、モデル工業団地に投資する可能性のある製造部門の潜在外国企業のスクリーニングを行い、潜在投資需要を算出する。

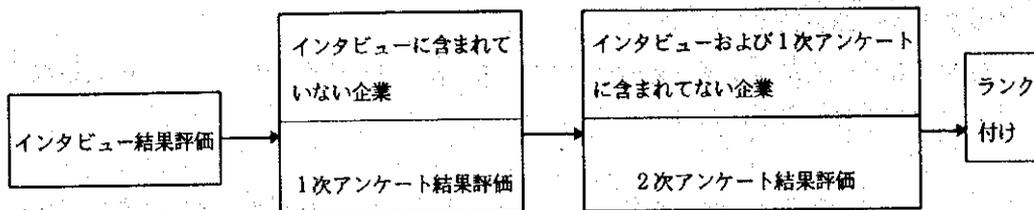
(a) スクリーニングの目的

投資需要に関わるスクリーニングでは、インタビューおよびアンケート調査結果を基に、企業のモデル工業団地進出可能性を5ランクに分け、その中から、AからDの4ランクを表6-3-8に示した。

ここで得られた結果は、7章での立地適応業種選定の際の重要項目として、再度計量化され用いられることを目的としてまとめた。

(b) 評価の前提

スクリーニングは以下に基づく。



(c) インタビュー結果評価基準

- 1) I M Tに進出可能性が大きい企業 (A) は以下の条件を満たすものとする。
進出希望度合い： インタビューで、インドにする進出可能性が50%以上で、
I M Tに進出する可能性が50%以上と回答した企業
- 2) I M Tに進出可能性がある企業 (B) は以下の条件を満たすものとする。
進出希望度合い： インタビューでインドにする進出可能性が25%以上で、
I M Tに進出する可能性が25%程度と回答した企業
- 3) I M Tに進出可能性が多少有る企業 (C) は以下の条件を満たすものとする。
進出希望度合い： インタビューでインドにする進出可能性が25%以上で、
I M Tに進出する可能性が10%程度と回答した企業
- 4) I M Tを進出する可能性の少ない企業 (D) は以下の条件を満たすものとする。
進出希望度合い： インタビューでインドにする進出可能性が10%程度で、
I M Tに進出する可能性が5%以下と回答した企業
- 5) 上記以外は、進出可能性なしと判断し、表には計上しない。

(d) 1次アンケート結果評価基準

- Aランク/クロスセクション分析：下記(1)から(7)までの条件を満たし、かつ(8)と(9)を非常に興味ありと回答した企業
- Bランク/クロスセクション分析：下記(8)と(9)を非常に興味あり、あるいは(1)から(7)までの条件を満たし、かつ(8)と(9)に興味ありと回答した企業
- Cランク/クロスセクション分析：下記(1)から(7)までの条件の内、6個以上を満たし、かつ(8)と(9)に興味ありと回答した企業

Dランク／クロスセクション分析：下記(1)から(7)までの条件で、2以上の条件を満たさず(9)には興味ありと回答した企業

上記以外は、進出可能性なしと判断し、表には計上しない。

このクロスセクション項目は、以下の通りである。

(1) 海外進出経験がある、(2) 海外投資計画があり、(3) インドマーケット或いは生産拠点の移転を目的とする、(4) アジアに対し投資計画がある、(5) インド市場に魅力を感じている、(6) インドへの投資を考える、(7) インド企業から合併の申し出を受けた場合検討する、(8) インドの工業団地進出に興味がある、(9) モデル工業団地に興味がある

(e) 2次アンケート結果評価基準

Aランク／クロスセクション分析：下記(1)から(5)までの条件を満たし、(6)を非常に興味ありと回答した企業

Bランク／クロスセクション分析：下記(1)から(5)までの条件を満たし、(6)に興味ありと回答した企業

Cランク／クロスセクション分析：下記(1)から(4)までの条件を満たし、(5)をいいえ、(6)を非常に興味あり、あるいは興味ありと回答した企業

Dランク／クロスセクション分析：(A)、(B)、(C)以外で、(6)に興味あると回答した企業をDランクとした。

上記以外は、進出可能性なしと判断し、表には計上しない。

業種別分析結果を表6-3-8に示す。

このクロスセクション項目は、以下の通りである。

(1) 海外進出経験がある、(2) インドへの進出計画がある、(3) インドに進出する場合、工業団地に進出する、(4) インドマーケット或いは生産拠点の移転を目的とする、(5) モデル工業団地価格が40ドル/㎡でも受け入れ可能性がある、(6) モデル工業団地進出に興味がある。

(f) 投資需要推計結果

1) 投資需要推計主要前提：

- a) 他の工業団地との差別化を図るため、モデル工業団地に於ける工業インフラストラクチャ等は国際レベルのものとする。
- b) モデル工業団地の価格は、デリー周辺の工業団地と競争力のある価格とする。
- c) 本調査では、インドあるいはIMTに進出したいとする時期は、1～3年後とする企業が多かったため、モデル工業団地建設時期との整合性がとれなかった。しかし、前提として、過去20年間の外国企業の提携認可件数は着実に増えており、この投資需要の傾向は、マクロ的には余り変化しないと仮定して、建設時期に投資需要調査を行っても、同様な結果が得られるとする。
- d) インド国内企業は、母集団の多い第1次アンケート調査では、合併および技術提携も行わないと回答している企業は5%に過ぎなく、多くの企業は、外国との合併あるいは技術提携を望んでいる。従って、インド国内企業の潜在投資需要は外国企業の投資需要に含まれるものとし、ダブルカウントを避けた。
- e) 日本、米国、英国、ドイツ、シンガポール以外の国からの潜在投資需要は、6-3-1(4)項にまとめたごとく、これ等5カ国と同程度の規模とする。
- f) 工場当たりの必要単位面積は、日本に於ける全国産業立地原単位を使用し、後述の7章の表7-2-4立地原単位に加え、アンケートおよびインタビュー調査からの単位面積で一部修正した。
- g) 潜在投資需要は6-3-2の(2)項に述べた方法によって企業別に進出可能性を評価して、4つのランク付けを行い、インタビュー調査結果に基づき、Aは進出可能性を60%、Bは25%、Cは10%、Dは5%とした。

2) 潜在投資需要

日本、米国、英国、ドイツ、シンガポールからの投資需要は、52社、173ヘクタール、その他の国々からの需要は47社、156ヘクタール、合計99社、329ヘクタールが見込まれる。

表 6-3-8 モデル工業団地潜在投資需要 (1/4)
(日本、米国、英国、ドイツ、ソシアリ-)

SIC Code	Short Title	Unit Area (ha)	Rank					Potential Area (ha)				Total
			A	B	C	D	Total	Probability of investment				
			(number of companies)					A 60%	B 25%	C 10%	D 5%	
20	FOOD & KINDRED PRODUCTS		2	6	4	3	15					
200		1.2	0	2	0	0	2	0.0	2.4	0.0	0.0	
201	Meat Products	5.0	0	1	1	0	2	0.0	5.0	5.0	0.0	
202	Dairy Products	3.0	1	0	1	0	2	3.0	0.0	3.0	0.0	
203	Preserved Fruits & Vegetables	2.0	1	0	0	0	1	2.0	0.0	0.0	0.0	
204	Grain Mill Products	1.8	0	1	1	0	2	0.0	1.8	1.8	0.0	
206	Sugar & Confectionery Products	4.4	0	1	0	1	2	0.0	4.4	0.0	4.4	
208	Beverages	5.0	0	1	1	0	2	0.0	5.0	5.0	0.0	
209	Misc. Food & Kindred Products	0.7	0	0	0	2	2	0.0	0.0	0.0	1.4	
	(Calculated Area)							5.0	18.6	14.8	5.8	44.2
	Potential Area Required (ha)							3.0	4.7	1.5	0.3	9.4
21	TOBACCO PRODUCTS		0	0	0	0	0					
	(Calculated Area)	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Potential Area Required (ha)							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	TEXTILE MILL PRODUCTS		0	10	4	13	27					
220		2.2	0	1	1	0	2	0.0	2.2	2.2	0.0	
221	Broadwoven Fabric Mills, Cotton	2.0	0	1	0	0	1	0.0	2.0	0.0	0.0	
223	Broadwoven Fabric Mills, Wool	2.0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	2.0	
224	Narrow Fabric Mills	2.0	0	1	1	1	3	0.0	2.0	2.0	2.0	
225	Knitting Mills	0.5	0	2	1	3	6	0.0	1.0	0.5	1.5	
226	Textile Finishing, Except Wool	2.2	0	1	1	1	3	0.0	2.2	2.2	2.2	
227	Carpets & Rugs	2.0	0	0	0	2	2	0.0	0.0	0.0	4.0	
228	Yarn & thread Mills	1.0	0	0	0	2	2	0.0	0.0	0.0	2.0	
229	Miscellaneous Textile Goods	2.0	0	4	0	3	7	0.0	8.0	0.0	6.0	
	(Calculated Area)							0.0	17.4	6.9	19.7	44.0
	Potential Area Required (ha)							0.0	4.4	0.7	1.0	6.0
23	APPAREL & OTHER TEXTILE PRODUCTS		0	3	2	6	11					
230		0.3	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
231	Men's & Boy's Suits & coat	0.4	0	1	0	2	3	0.0	0.4	0.0	0.8	
232	Men's & Boy's Furnishing	2.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	2.0	0.0	
233	Women's & Misses' Outerwear	2.0	0	1	0	1	2	0.0	2.0	0.0	2.0	
235	Hats, Caps, & Millinery	1.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	1.0	0.0	
236	Girls' & Children's Outerwear	4.0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	4.0	
238	Miscellaneous Apparel & Accessories	1.0	0	1	0	1	2	0.0	1.0	0.0	1.0	
239	Misc. Fabricated Textile Products	0.7	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.7	
	(Calculated Area)							0.0	3.4	3.0	8.5	14.9
	Potential Area Required (ha)							0.0	0.9	0.3	0.4	1.6
24	LUMBER & WOOD PRODUCTS		0	0	3	3	6					
240		4.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	4.0	0.0	
243	Millwork, Plywood & Structural Members	2.8	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	2.8	
245	Wood Buildings & Mobile Homes	7.7	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	7.7	
249	Miscellaneous Wood Products	0.9	0	0	2	1	3	0.0	0.0	1.8	0.9	
	(Calculated Area)							0.0	0.0	5.8	11.4	17.2
	Potential Area Required (ha)							0.0	0.0	0.6	0.6	1.2
25	FURNITURE & FIXTURES		0	1	4	2	7					
250		1.2	0	0	1	0	1	0.0	0.0	1.2	0.0	
251	Household Furniture	4.0	0	1	1	0	2	0.0	4.0	4.0	0.0	
253	Public Build. & Related Furniture	1.5	0	0	1	0	1	0.0	0.0	1.5	0.0	
259	Miscellaneous Furniture & Fixtures	1.1	0	0	1	2	3	0.0	0.0	1.1	2.2	
	(Calculated Area)							0.0	4.0	7.8	2.2	14.0
	Potential Area Required (ha)							0.0	1.0	0.8	0.1	1.9

表6-3-8 モデル工業団地潜在投資需要 (2/4)
(日本、米国、英国、ドイツ、シンガポール)

SIC Code	Short Title	Unit Area (ha)	Rank					Potential Area (ha)				Total	
			A	B	C	D	Total	Probability of investment					
			(number of companies)					A 60%	B 25%	C 10%	D 5%		
26	PAPER & ALLIED PRODUCTS		1	2	1	4	8						
260		2.9	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	262 Paper Mills	0.4	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.4		
	267 Misc. Converted Paper Products	1.5	1	2	1	3	7	1.5	3.0	1.5	4.5		
	(Calculated Area)							1.5	3.0	1.5	4.9	10.9	
	Potential Area Required (ha)							0.9	0.8	0.2	0.2	2.0	
27	PRINTING & PUBLISHING		0	0	1	2	3						
270		0.3	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.3		
	275 Commercial Printing	0.4	0	0	1	0	1	0.0	0.0	0.4	0.0		
	276 Manifold Business Forms	0.4	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.4		
	(Calculated Area)							0.0	0.0	0.4	0.7	1.1	
	Potential Area Required (ha)							0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	
28	CHEMICALS & ALLIED PRODUCTS		3	10	7	6	26						
280		7.4	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	281 Industrial Inorganic Chemicals	7.6	0	2	1	0	3	0.0	15.2	7.6	0.0		
	282 Plastic Materials & Synthetic	1.6	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	1.6		
	283 Drugs	3.0	0	0	2	0	2	0.0	0.0	6.0	0.0		
	284 Soap, Cleaners, & Toilet Goods	2.5	0	3	0	2	5	0.0	7.5	0.0	5.0		
	285 Paints & Allied Products	2.5	2	2	0	1	5	5.0	5.0	0.0	2.5		
	286 Industrial Organic Chemicals	15.8	0	0	1	1	2	0.0	0.0	15.8	15.8		
	287 Agricultural Chemicals	7.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	7.0	0.0		
	289 Misc. Chemical Products	3.0	1	3	2	1	7	3.0	9.0	6.0	3.0		
	(Calculated Area)							8.0	36.7	42.4	27.9	115.0	
	Potential Area Required (ha)							4.8	9.2	4.2	1.4	19.6	
29	PETROLEUM & COAL PRODUCTS		0	3	0	0	3						
290		4.7	0	1	0	0	1	0.0	4.7	0.0	0.0		
	295 Asphalt Paving & Roofing Materials	4.0	0	1	0	0	1	0.0	4.0	0.0	0.0		
	299 Misc. Petroleum & Coal Products	2.0	0	1	0	0	1	0.0	2.0	0.0	0.0		
	(Calculated Area)							0.0	10.7	0.0	0.0	10.7	
	Potential Area Required (ha)							0.0	2.7	0.0	0.0	2.7	
30	RUBBER & MISC. PLASTICS PRODUCTS		1	4	6	6	17						
300		1.9	0	0	1	0	1	0.0	0.0	1.9	0.0		
	301 Tires & Inner Tubes	13.7	0	1	0	0	1	0.0	13.7	0.0	0.0		
	302 Rubber & Plastics Footwear	0.8	1	0	0	0	1	0.8	0.0	0.0	0.0		
	305 Hose & Belting & Gaskets & Packing	2.0	0	1	0	0	1	0.0	2.0	0.0	0.0		
	306 Fabricated Rubber Products, NEC	1.0	0	0	1	3	4	0.0	0.0	1.0	3.0		
	308 Miscellaneous Plastics Products, NEC	3.0	0	2	4	3	9	0.0	6.0	12.0	9.0		
	(Calculated Area)							0.8	21.7	14.9	12.0	49.4	
	Potential Area Required (ha)							0.5	5.4	1.5	0.6	8.0	
31	LEATHER & LEATHER PRODUCTS		2	2	2	5	11						
310		0.6	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	313 Footwear Cut Stock	1.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	1.0	0.0		
	314 Footwear, Except Rubber	0.5	1	1	1	1	4	0.5	0.5	0.5	0.5		
	315 Leather Gloves & Mittens	0.5	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.5		
	316 Luggage	0.5	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.5		
	317 Handbags & Personal Leather Goods	0.4	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.4		
	319 Leather Goods, NEC	0.6	1	1	0	1	3	0.6	0.6	0.0	0.6		
	(Calculated Area)							1.1	1.1	1.5	2.5	6.2	
	Potential Area Required (ha)							0.7	0.3	0.2	0.1	1.2	

表6-3-8 モデル工業団地潜在投資需要 (3/4)
(日本、米国、英国、ドイツ、ソウダール)

SIC Code	Short Title	Unit Area (ha)	Rank					Potential Area (ha)				Total	
			A	B	C	D	Total	Probability of investment					
			(number of companies)					A 60%	B 25%	C 10%	D 5%		
32	STONE, CLAY, & GLASS PRODUCTS		1	1	4	7	13						
320		3.7	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0		
321	Flat Glass	3.0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	3.0		
322	Glass & Glassware, Pressed or Blown	3.0	1	0	1	0	2	3.0	0.0	3.0	0.0		
324	Cement Hydraulic	4.0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	4.0		
325	Structural Clay Products	2.0	0	1	0	1	2	0.0	2.0	0.0	2.0		
326	Pottery & Related Products	1.8	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	1.8		
327	Concrete, Gypsum, & Plaster Products	2.0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	2.0		
328	Cut Stone & Stone Products	2.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	2.0	0.0		
329	Misc. Nonmetallic Mineral Products	3.8	0	0	2	2	4	0.0	0.0	7.6	7.6		
	(Calculated Area)							3.0	2.0	12.6	20.4	38.0	
	Potential Area Required (ha)							1.8	0.5	1.3	1.0	4.6	
33	PRIMARY METAL INDUSTRIES		1	2	8	5	16						
330		1.7	0	1	2	2	5	0.0	1.7	3.4	3.4		
331	Basic Steel Products	6.4	0	1	1	0	2	0.0	6.4	6.4	0.0		
332	Iron & Steel Foundries	3.3	0	0	2	0	2	0.0	0.0	6.6	0.0		
334	Secondary Nonferrous Metals	6.3	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	6.3		
335	Nonferrous Rolling & Drawing	6.6	1	0	2	0	3	6.6	0.0	13.2	0.0		
336	Nonferrous Foundries (Castings)	1.4	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	1.4		
339	Miscellaneous Primary Metal Products	2.0	0	0	1	1	2	0.0	0.0	2.0	2.0		
	(Calculated Area)							6.6	8.1	31.6	13.1	59.4	
	Potential Area Required (ha)							4.0	2.0	3.2	0.7	9.8	
34	FABRICATED METAL PRODUCTS		0	11	6	13	30						
340		2.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	2.0	0.0		
341	Metal Cans & Shipping Containers	2.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	2.0	0.0		
342	Cutlery, Handtools, & Hardware	7.0	0	0	2	1	3	0.0	0.0	14.0	7.0		
343	Plumbing & Heating, Except Electric	1.7	0	1	0	3	4	0.0	1.7	0.0	5.1		
344	Fabricated Structural Metal Products	2.5	0	3	2	1	6	0.0	7.5	5.0	2.5		
346	Metal Forging & Stampings	1.0	0	1	0	2	3	0.0	1.0	0.0	2.0		
347	Metal Services, NEC	3.0	0	1	0	1	2	0.0	3.0	0.0	3.0		
349	Misc. Fabricated Metal Products	1.0	0	5	0	5	10	0.0	5.0	0.0	5.0		
	(Calculated Area)							0.0	18.2	23.0	24.6	65.8	
	Potential Area Required (ha)							0.0	4.6	2.3	1.2	8.1	
35	INDUSTRIAL MACHINERY & EQUIPMENT		2	10	15	14	41						
350		2.0	0	2	2	3	7	0.0	4.0	4.0	6.0		
351	Engines & Turbines	4.0	0	0	1	1	2	0.0	0.0	4.0	4.0		
353	Construction & Related Machinery	3.7	0	1	1	3	5	0.0	3.7	3.7	11.1		
354	Metalworking Machinery	1.9	1	0	0	1	2	1.9	0.0	0.0	1.9		
355	Special Industry Machinery	4.0	0	1	2	0	3	0.0	4.0	8.0	0.0		
356	General Industrial Machinery	3.0	0	2	3	0	5	0.0	6.0	9.0	0.0		
357	Computer & Office Equipment	1.5	0	2	4	2	8	0.0	3.0	6.0	3.0		
358	Refrigeration & Service Machinery	5.0	0	0	1	1	2	0.0	0.0	5.0	5.0		
359	Industrial Machinery, NEC	1.3	1	2	1	3	7	1.3	2.6	1.3	3.9		
	(Calculated Area)							3.2	23.3	41.0	34.9	102.4	
	Potential Area Required (ha)							1.9	5.8	4.1	1.7	13.6	

表6-3-8 モデル工業団地潜在投資需要 (4/4)
(日本、米国、英国、ドイツ、フランス)

SIC Code	Short Title	Unit Area (ha)	Rank					Potential Area (ha)				Total	
			A	B	C	D	Total	Probability of investment					
			(number of companies)					A 60%	B 25%	C 10%	D 5%		
36	ELECTRONIC & OTHER ELECTRIC EQUIPMENT		6	15	15	7	43						
360		1.3	1	2	1	2	6	1.3	2.6	1.3	2.6		
361	Electric Distribution Equipment	5.0	0	4	0	2	6	0.0	20.0	0.0	10.0		
362	Electrical Industrial Apparatus	5.0	1	2	3	0	6	5.0	10.0	15.0	0.0		
363	Household Appliances	4.0	2	3	2	0	7	8.0	12.0	8.0	0.0		
365	Household Audio & Video Equipment	4.0	0	0	1	0	1	0.0	0.0	4.0	0.0		
366	Communications Equipment	4.0	0	1	2	1	4	0.0	4.0	8.0	4.0		
367	Electronic Components & Accessories	5.0	1	2	3	1	7	5.0	10.0	15.0	5.0		
369	Misc. Electrical Equipment & Supplies	4.0	1	1	3	1	6	4.0	4.0	12.0	4.0		
	(Calculated Area)							23.3	62.6	63.3	25.6	174.8	
	Potential Area Required (ha)							14.0	15.7	6.3	1.3	37.2	
37	TRANSPORTATION EQUIPMENT		2	1	4	3	10						
370		4.1	0	0	1	1	2	0.0	0.0	4.1	4.1		
371	Motor Vehicles & Equipment	50.0	1	0	0	0	1	50.0	0.0	0.0	0.0		
		5.0	1	1	2	1	5	5.0	5.0	10.0	5.0		
373	Ship & Boat Building & Repairing	7.1	0	0	1	0	1	0.0	0.0	7.1	0.0		
379	Miscellaneous Transportation Equipment	1.9	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	1.9		
	(Calculated Area)							55.0	5.0	21.2	11.0	92.2	
	Potential Area Required (ha)							33.0	1.3	2.1	0.6	36.9	
38	INSTRUMENT & RELATED PRODUCTS		2	5	7	3	17						
380		1.1	0	1	0	0	1	0.0	1.1	0.0	0.0		
382	Measuring & Controlling Devices	2.0	0	3	1	0	4	0.0	6.0	2.0	0.0		
384	Medical Instruments & Supplies	2.0	1	1	3	0	5	2.0	2.0	6.0	0.0		
385	Ophthalmic Goods	0.8	0	0	1	2	3	0.0	0.0	0.8	1.6		
386	Photographic Equipment & Supplies	1.2	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	1.2		
387	Watches, Clocks, Watchcases & Parts	1.1	1	0	2	0	3	1.1	0.0	2.2	0.0		
	(Calculated Area)							3.1	9.1	11.0	2.8	26.0	
	Potential Area Required (ha)							1.9	2.3	1.1	0.1	5.4	
39	MISCELL. MANUFACT. INDUSTRIES		2	4	1	4	11						
390		1.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0		
393	Musical Instruments	1.7	0	1	0	0	1	0.0	1.7	0.0	0.0		
394	Toys & Sporting Goods	0.8	0	1	0	1	2	0.0	0.8	0.0	0.8		
395	Pens, Pencils, Office, & Art Supplies	0.8	0	1	0	2	3	0.0	0.8	0.0	1.6		
396	Costume Jewelry & Notions	0.7	0	0	1	0	1	0.0	0.0	0.7	0.0		
399	Miscellaneous Manufactures	1.9	2	1	0	1	4	3.8	1.9	0.0	1.9		
	(Calculated Area)							3.8	5.2	0.7	4.3	14.0	
	Potential Area Required (ha)							2.3	1.3	0.1	0.2	3.9	
Total			25	90	94	106	315						
	Potential Companies		15	23	9	5	52						
	(Calculated Area, ha)							114.4	250.1	303.4	232.3	900.2	
	Potential Area Required (ha)							68.6	62.5	30.3	11.6	173.1	

第 7 章 I M T の開発条件

THE HISTORY OF THE

UNITED STATES OF AMERICA

BY

W. H. CHAPMAN

AND

J. W. WALKER

EDITORS

NEW YORK

1850

W. H. CHAPMAN

J. W. WALKER

EDITORS

NEW YORK

1850

第7章 IMTの開発条件

7-1 IMT開発の基本条件

IMTの開発はマスタープラン(M/P)の基本理念に沿い、かつ、フィージビリティスタディ(F/S)と前章の「投資需要調査」の結果を踏まえることとするが、以下の開発を基本条件とする。

- ① 開発地点はM/Pとほぼ同一の地区とする。
- ② 土地利用は工業ゾーンと都市ゾーンからなる。
- ③ 立地業種は開発効果の高い工業部門を中心とするが、同部門の生産・流通活動を支援する業種についても考慮する。
- ④ 立地業種はIMTの立地環境に適応するものを選定することとし、とりわけデリー大都市圏の市場性・工業集積及びIMTの交通結節性・インフラ整備条件に志向する業種を重点に選定する。また、前章で検討した「投資需要調査」からの企業の立地意向及び地域側(ハリヤナ州)からの立地要請に対しては十分に考慮する。
- ⑤ 立地業種の規模は外国企業を含めた大中企業を主対象とし、地場産業等の小零細規模は対象外とする。
- ⑥ 一企業で膨大な工業用水及び電力を消費する産業及び臨海型産業は、立地対象から除外する。
- ⑦ 立地産業の生産・流通・生活活動に必要な機能・施設は、周辺地域の整備状況を勘案しIMT内に配置する。
- ⑧ 土地造成は、幹線道路・幹線水路等の基幹的な施設については先行造成方式とし、他の施設については産業立地の進捗に合わせた段階的な造成方式とする。

そして、M/Pで提示された立地業種及び開発規模についてレビューする。

7-2 立地適応業種の選定

IMTの立地適応業種の選定は、①立地指向性に関する分析結果と、②「投資需要調査」からの実態分析結果の両者を総合的に評価し、選定する(図7-2-1参照)。

IMTにおける立地適応業種の選定は、多くの業種の中から以下のような作業手順によって行った。

7-2-1 候補業種の抽出

候補業種は10種類の立地類型の中から抽出する。この立地類型は地域特性、I M T候補地の特性（原料調達、市場へのアクセス）、電力・道路、給水等のインフラの整備水準及び中央・ハリヤナ州政府の工業政策などの要因に基づき分類した。この分類は図7-2-2に示すように多様な要因からなっており、これらを10の立地類型にしたものである。この立地類型の中からI M Tの候補業種は抽出される。

10の立地類型とそれらの特性を以下に示す。

- ①大都市志向型：大都市の市場性にひかれ大都市内もしくはその外縁部地域に立地する業種で、軽工業の分野に多い。
- ②技術先端型：製造面に先端的な技術を必要とする業種で、自然環境のよい地点に立地し、機械系及び化学系の分野に多い。
- ③流通加工型：製造面より流通・加工面を重視する業種で、消費地に近接し、かつ交通条件のよい地点に立地する。
- ④空港志向型：製品輸送に航空機を利用する工業や航空機関連工業で、空港に近接した地点に立地する。
- ⑤技術的結合型：周辺部に立地する技術集積との結合関係を重視する業種で工業の大集積地域に立地し、機械系及び化学系の分野に多い。
- ⑥情動的結合型：周辺部に立地する情報集積との結合関係を重視する業種で、大都市市街地やその周辺部地域に立地し、出版系やソフトウェア系の分野に多い。
- ⑦産業協業型：生産・流通の面で複数企業が共同事業を行う業種で、中小規模の企業に多い。
- ⑧用役志向型：用水・電力などのユーティリティの供給が十分な地点に立地する業種で、食品系や化学系の分野に多い。
- ⑨労働集約型：生産工程において機械力より労働力を多く必要とする業種で、大都市地域や同近郊地域の人口集中地域に立地し、軽工業系や機械系の分野に多い。
- ⑩下請関連型：親企業からの賃加工・部品発注に依存する業種で、親企業の近接地域に立地し、小会社や系列会社等の下請関連企業の分野に多い。

詳細な業種内訳は表7-2-1に示した。なお、ここでの業種名には「日本標準産業分類」の小分類を使用している。

候補業種は、これらの類型の何れかに該当する業種が抽出されており、表7-2-1でみるように、全業種155の内137(製造業131、非製造業6)が対象になっている(◎印)。

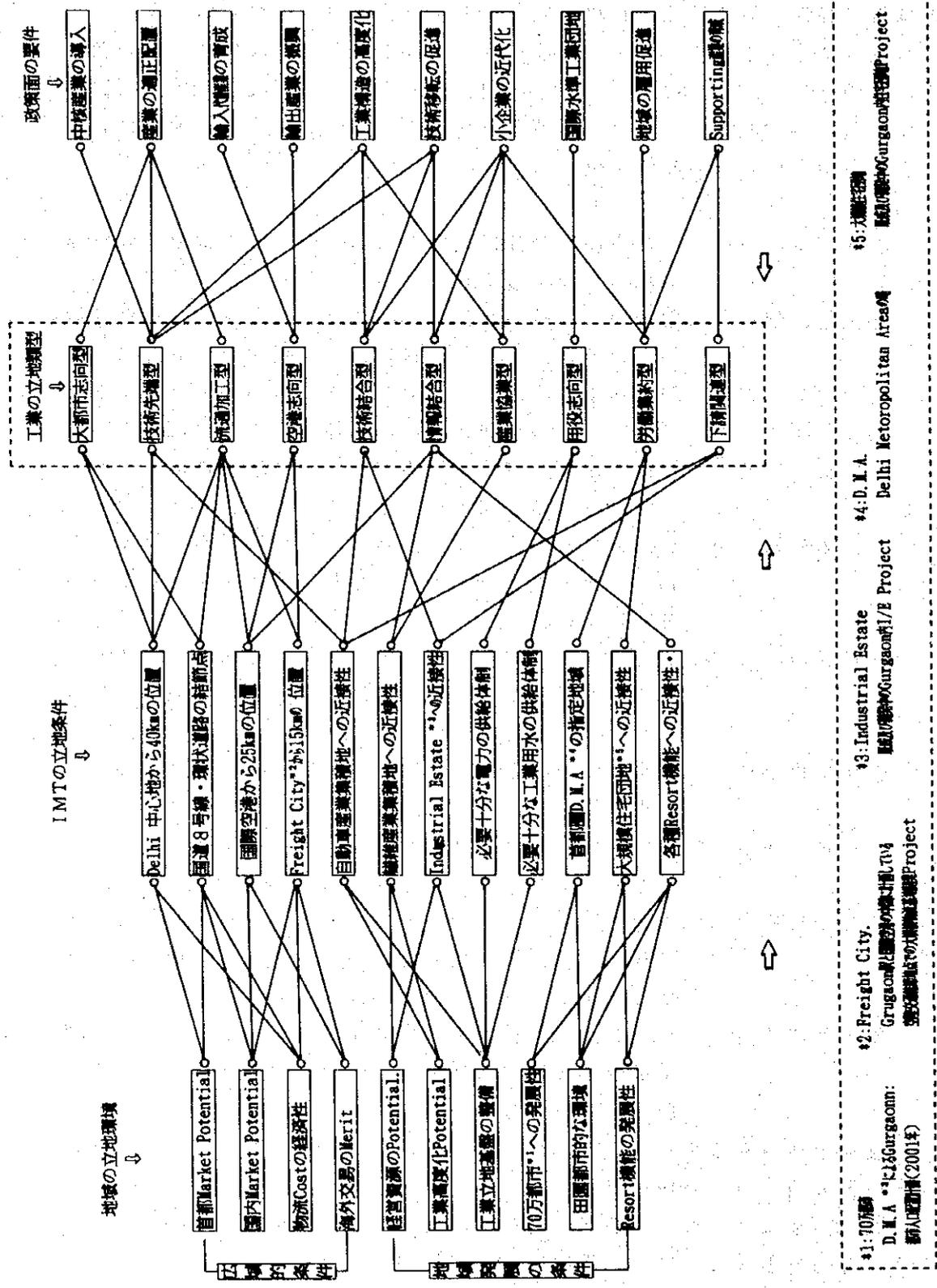


図 7 - 2 - 2 I M T 立地適応業種の選定作業における要素連関図

表 7-2-1(1) 立地適応業種選定作業のための候補業種の抽出

業種類型		大都市志向型	技術先端型	流通加工型	空港志向型	技術的結合型	情報的結合型	産業協業型	用役志向型	労働集約型	下請関連型	候補業種抽出
(製造業)												
食料品・飲料・飼料	畜産食料品							○	○			◎
	水産食料品							○				◎
	野菜・果実等缶詰								○			◎
	調味料	○						○				◎
	糖類								○			◎
	精穀・製粉	○										◎
	パン・菓子							○		○		◎
	動植物油脂	○							○			◎
	その他の食料品								○			◎
	清涼飲料			○								◎
	酒類							○				◎
	茶・コーヒー								○			◎
	製氷								○			◎
	飼料・有機質肥料											
たばこ												
繊維・衣料	製糸								○			◎
	紡績								○			◎
	ねん糸物								○			◎
	織物			○				○	○			◎
	ニット							○				◎
	染色整理							○	○			◎
	網・網											
	レース・繊維製品											
	その他の繊維											
	外衣	○		○				○		○		◎
衣料	シャツ・下着									○		◎
	帽子	○								○		◎
	毛皮製衣料	○										◎
	その他の衣服											
	その他の繊維製品											
	製材・木製品							○				◎
	造作材・合板	○										◎
木材・家具	木製容器										○	◎
	木製履物											
	その他の木製品											
	家具	○				○						◎
	宗教用具									○		◎
	建具											
	その他の家具											
紙	パルプ								○			◎
	紙								○			◎

表 7-2-1(2) 立地適応業種選定作業のための候補業種の抽出

業種分類		業種類型		大都市志向型	技術先端型	流通加工型	空港志向型	技術的結合型	情報的結合型	産業協業型	用役志向型	労働集約型	下請関連型	候補業種抽出
		業種類型	業種類型											
紙	加工紙			○							○			◎
	紙製品			○										◎
	紙製容器												○	◎
	その他のパルプ・紙										○			◎
出版印刷	新聞								○			○		◎
	出版			○								○		◎
	印刷													◎
	製版			○										◎
	製本・印刷物加工											○		◎
	印刷業に伴うサービス業													
化学	化学肥料										○			◎
	無機化学							○			○			◎
	有機化学							○			○			◎
	化学繊維										○			◎
	油脂加工製品等							○						◎
	医薬品				○		○					○		◎
	その他の化学			○								○		◎
石油石炭	石油精製										○			◎
	潤滑油・グリース			○				○						◎
	コークス										○			◎
	練炭・豆炭											○		◎
	舗装材料										○			◎
		その他の石油製品										○		
プラスチック	プラスチック板・棒・管等			○							○			◎
	プラスチックフィルム・シート等			○							○			◎
	工業用プラスチック製品			○									○	◎
	発泡・強化プラスチック			○							○		○	◎
	プラスチック成形材料			○										◎
		その他のプラスチック			○									
ゴム	タイヤ・チューブ													
	ゴム・プラスチック履物													
	ゴムベルト・ゴムホース			○										◎
	その他のゴム製品			○										◎
皮革	なめし革			○							○			◎
	工業用革製品			○										◎
	革製履物用材料			○										◎
	革製履物			○										◎
	革製手袋			○								○		◎
	かばん			○										◎
革	袋物			○										◎
	毛皮													
	その他のなめし革			○										◎

表 7-2-1(3) 立地適応業種選定作業のための候補業種の抽出

業種類型		業種分類	大都市志向型	技術先端型	流通加工型	空港志向型	技術的結合型	情報的結合型	産業協業型	用役志向型	労働集約型	下請関連型	候補業種抽出	
窯業 土 石	ガラス・同製品			○		○				○	○		◎	
	セメント・同製品									○			◎	
	建設用粘土製品									○	○		◎	
	陶磁器・同関連製品		○						○	○	○		◎	
	耐火物									○			◎	
	炭素・黒鉛製品									○			◎	
	研磨材・同製品										○		◎	
	骨材・石工品等								○	○	○		◎	
	その他の窯業土石	○								○			◎	
	鉄 鋼	高炉のよる製鉄									○			◎
高炉のよらない製鉄										○			◎	
製鋼・圧延										○			◎	
製鋼によらない鋼材		○								○			◎	
表面処理鋼材		○								○			◎	
鍛鋼・鍛工品等										○			◎	
鋳鉄・鋳物										○			◎	
その他の鉄鋼業		○		○					○				◎	
非鉄金属		非鉄金属第1精錬									○			◎
		非鉄金属第2精錬	○								○			◎
	非鉄金属合金圧延									○			◎	
	非鉄金属鋳物									○			◎	
	電線・ケーブル		○										◎	
	その他の非鉄金属	○								○		○	◎	
金属製品	ブリキ缶・マキ缶												◎	
	洋食器・刃物等								○				◎	
	暖房装置等												◎	
	建設用金属製品			○									◎	
	粉末冶金製品等	○											◎	
	金属線製品									○			◎	
	ホルト・ナット・リハット等											○	◎	
	その他の金属製品	○										○	◎	
一般機械	ボイラ・原動機	○					○						◎	
	農業用機械						○						◎	
	建設・鉱山機械						○						◎	
	金属加工機械	○					○						◎	
	繊維機械						○						◎	
	特殊産業用機械						○						◎	
	一般産業用機械						○						◎	
	事務・サービス用機械						○						◎	
	その他の機械・部品	○	○				○					○	◎	

表 7-2-1(4) 立地適応業種選定作業のための候補業種の抽出

業種類型		業種分類	大都市志向型	技術先端型	流通加工型	空港志向型	技術的結合型	情報の結合型	産業協業型	用役志向型	労働集約型	下請関連型	候補業種抽出
電気機械	発電用等電気機器		○				○						◎
	民生用電気機器						○						◎
	電球・電気照明機器												
	通信用機器						○						◎
	電子計算機等		○				○						◎
	電子応用装置		○				○	○					◎
	電子計測器	○					○					○	◎
	電子・通信用部品	○	○			○	○						◎
輸送機械	その他の電気機器	○					○						◎
	自動車・同附属品				○		○						◎
	鉄道車両・同部品	○					○						◎
	自転車・同部分品	○											◎
	船舶・同修理						○						◎
	航空機・同附属品		○			○	○						◎
	その他の輸送機械											○	◎
	精密機械	計量器・測定器等						○					
測量機械器具		○					○						◎
医療用機械器具		○					○						◎
理化学用機械器具		○					○				○		◎
光学機械器具・レンズ*							○						◎
眼鏡									○		○		◎
時計・同部分品							○						◎
その他	貴金属製品					○							◎
	楽器・レコード						○						◎
	玩具・運動用品	○							○				◎
	ペン等事務用品	○											◎
	装身具・装飾品等												
	漆器								○				◎
	その他分類の製造業												
(非製造業)													
	倉庫業				○	○							◎
	石油類流通センター				○								◎
	市場(食肉・花き類)	○			○			○					◎
	クリーニング業	○											◎
	自動車整備業	○											◎
	ソフトウェア業		○				○						◎

7-2-2 立地適応業種の選定

(1) 立地指向性分析

ここでは、候補業種は段階的な評価基準(フィルター)によってふるいにかけられ(スクリーニング)、立地適応業種が選定される。

上述で抽出された候補業種は、二段階の評価基準により立地適応性が評価される。

第一段階は、立地が制約される要因を基準にした評価であり、その基準には以下に2項目が設定される。

- ①臨海臨水型：港湾荷役や多量の冷却水に依存する工業で、臨海部や臨水部に立地する業種。
- ②用役多用型：1工場で膨大な量の用水や電力を必要とする工業。

I M Tの立地点は内陸部あり、また、多様な業種の立地を想定しているので、上記の類型に該当する業種は適応しないものとして消去する。その結果、表7-2-3に示したように、30業種が消去され(▲印)、104業種が第一次適応業種に選定された(○印)。

第二段階は、立地が促進される要因を基準にした評価であり、その基準には以下の5項目を設定した。

- ①付加価値性：労働者が生みだした付加価値生産性(付加価値額/工業出荷額)のことであり、その数値の多寡を評価基準とする。
- ②土地生産性：土地が生みだした土地生産性(付加価値額/土地面積)のことであり、その数値の多寡を評価基準とする。
- ③環境負荷性：煤煙や汚水の放出による環境への影響度(エネルギー使用額/工業出荷額)のことであり、その数値の多寡を評価基準とする。
- ④立地類型数：候補業種の抽出作業で類型化された当該業種の種類の数のことであり、その数の多寡を評価基準とする。
- ⑤立地希望性：地域側(ハリヤナ州政府)が立地を希望する業種のことであり、その希望度の強弱を評価基準とする。

(2) アンケート調査の実態分析

前章の「投資需要調査」で企業進出の可能性のある業種について、その進出度の強弱を評価し、企業進出可能性として第二次評価に加える。

(a) 第6章の「投資需要調査」のアンケート及びヒヤリング調査から得られた企業情報(I M Tへの進出意向)を総括し、I M T進出度合いを等級分け

(classification) する (第6章の表6-3-7参照)。

ただし、第6章の業種分類はS I Cコードを用いているが、第7章では日本工業統計用業種コードを用いているので、両者の対比表をAPPENDIX-IVに添付した。

(b) 評価項目は「企業のI M Tへの進出可能性」とし、その評価基準は①の進出可能性の度合いの基準と整合するように、次の表の通りとした。

アンケート調査結果の区分		第二次評価基準	
A	企業進出度50%以上	3点	企業進出可能性50%以上
B	" 25%程度	2点	" 25%程度
C	" 10%程度	1点	" 10%程度
D	" 10%以下	0点	" 10%以下

(c) 「立地適応業種の選定」作業は理論的な分析結果による予測に過ぎないが、それに比して「投資需要調査」は、I M Tへの進出意向が直接的に把握されているので現実性が高いとみるべきである。従って、他の評価項目より評価レベルを高くする必要があるので、ここでは、評価点に重み付けをすることにした(表7-2-2参照)。

(3) 立地適応業種の選定

この各評価項目に評価点をつけ、その合計点の多寡を基準に立地適応性が評価される。表7-2-2に評価項目別の評価基準を示す。

その結果、表7-2-3に示したように、70業種(製造業64、非製造業6)が立地適応業種に選定された(◎印)。

これは各評価項目に評価点(W×原点)をつけ、全業種の評価点の平均値(15点)以上の業種を立地適応業種に選定した。なお、この評価は製造業のみである。

表7-2-2 立地適応業種選定の評価基準(第二次評価)

評価項目	評価基準	基準算定の根拠	wk1	原点	評価点	備考
①付加価値生産性	高い	平均値より高い水準	1	3	3	注) *1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	平均値並の水準		2	2	
	低い	平均値より低い水準		1	1	
②土地生産性	高い	平均値より高い水準	1	3	3	*1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	平均値並の水準		2	2	
	低い	平均値より低い水準		1	1	
③環境負荷性	低い	平均値より低い水準	1	3	3	*1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	平均値並の水準		2	2	
	高い	平均値より低い水準		1	1	
④立地類型数	多い	立地類型数が3以上	1	3	3	*1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	立地類型数が2		2	2	
	少ない	立地類型数が1		1	1	
⑤川州立地希望	高い	特に希望する	2	3	6	*1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	希望する		2	4	
	低い	確かでない		1	2	
⑥企業進出可能性	高い	INT進出可能性50%以上	3	3	9	*1: W 評価の重み付け *2: 10立地類型 ①大都市志向型 ②技術先端型 ③流通加工型 ④空港志向型 ⑤技術的結合型 ⑥情報的結合型 ⑦産業協業型 ⑧用役志向型 ⑨労働集約型 ⑩下請関連型
	普通	INT進出可能性25%程度		2	6	
	低い	INT進出可能性10%程度		1	3	

表 7 - 2 - 3 (1)

立 地 適 応 業 種 の 選 定

業種選定 候補業種		消 去 法			採 点 法 ※							第二次適応
		臨海臨水型	用役多用型	第一次適応	W:1	W:1	W:1	W:1	W:2	W:3	Pw	
					付加価値性	土地生産性	環境負荷性	立地類型数	州立地希望	進出可能性	評価点	
食料品・飲料	畜産食料品			○	1	1	2	1	2	2	15	◎
	水産食料品	▲										
	野菜・果実等缶詰			○	2	1	2	1	3	3	21	◎
	調味料			○	2	2	2	2	3	2	20	◎
	糖類		▲									
	精穀・製粉	▲										
	パン・菓子			○	3	3	2	2	2	0	14	
	動物植物油			○	1	2	1	2	2	2	16	◎
	その他の食料品			○	2	2	1	1	2	0	10	
	清涼飲料			○	2	2	2	1	2	2	17	◎
繊維・衣料	酒類			○	1	2	2	1	2	0	10	
	茶・コーヒ			○	1	2	1	1	2	0	9	
	製氷			○	2	1	3	1	2	0	11	
	製糸		▲									
	紡績			○	1	1	2	1	2	0	9	
	ねん糸			○	2	1	2	1	2	0	10	
	織物			○	1	1	2	3	2	2	17	◎
	ニット生地			○	2	1	3	2	2	1	15	◎
	染色整理		▲									
	織物製外衣類			○	3	2	3	3	3	1	20	◎
木材・家具	下着			○	3	2	3	2	3	1	18	◎
	毛皮製衣服			○	1	2	2	1	1	0	8	
	帽子等その他の衣服			○	3	3	3	2	1	1	16	◎
	製材・木製品	▲										
	造作材・合板			○	1	1	2	1	1	0	7	
	木製容器			○	2	2	2	1	2	0	11	
	家具器具			○	2	1	3	2	2	2	18	◎
	宗教用具			○	3	2	3	1	2	0	13	
	パルプ	▲	▲									
	紙	紙		▲								
加工紙				○	1	1	1	2	3	3	20	◎
紙製品				○	2	2	3	1	3	2	20	◎
紙製容器				○	2	1	2	1	3	1	15	◎
その他のハ・M・F・紙				○	2	2	2	2	2	1	15	◎
出版・印刷	新聞			○	3	3	3	2	2	0	15	◎
	出版			○	3	3	3	2	3	0	17	◎
	印刷			○	1	3	3	1	3	0	14	
	製本・印刷物加工			○	3	3	3	1	2	0	14	
	製本・印刷物加工			○	3	3	3	1	2	0	14	
化学	化学肥料		▲									
	無機化学		▲									
	有機化学		▲									
化学	化学繊維		▲									

表7-2-3(2) 立地適応業種の選定

業種選定 候補業種		消去法			採点法※							第二次適応
		臨海 臨水型	用役 多用型	第一 次適応	W:1	W:1	W:1	W:1	W:2	W:3	Pw	
					付 加 価 値 性	土 地 生 産 性	環 境 負 荷 性	立 地 類 型 数	州 立 地 希 望	立 地 可 能 性	評 価 点	
化学	油脂加工製品等			○	2	2	2	2	2	2	18	◎
	医薬品			○	3	2	3	3	3	1	20	◎
	その他の化学			○	3	2	3	2	2	2	20	◎
石油 石油 炭	石油精製		▲									
	潤滑油・クリース	▲										
	コークス		▲									
	練炭・豆炭			○	3	1	1	1	3	0	12	
	舗装材料			○	3	1	1	2	3	2	19	◎
	その他の石油製品		▲									
	プラスチック板・棒・管等			○	2	1	2	2	3	2	19	◎
プラスチックフィルム・シート等			○	1	1	2	2	3	1	15	◎	
工業用プラスチック製品			○	2	2	3	1	3	1	17	◎	
発泡・強化プラスチック			○	1	1	1	2	3	2	17	◎	
プラスチック成形材料			○	1	1	2	1	3	1	14		
その他のプラスチック			○	1	1	2	1	3	1	14		
ゴム	ゴム・プラスチック製履物			○	2	2	2	1	2	3	20	◎
	ゴムベルト・ゴムホース			○	2	2	3	1	2	2	18	◎
	その他のゴム製品			○	2	1	2	1	3	1	15	◎
なめし 革	なめし革		▲									
	工業用革製品			○	2	3	2	1	2	0	12	
	革製履物用材料			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
	革製履物			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
	革製手袋			○	3	3	3	2	3	0	17	◎
	かばん			○	2	1	3	1	3	0	13	
	袋物			○	2	2	3	1	3	0	14	
その他のなめし革			○	2	1	1	1	3	1	14		
窯業・ 土石	ガラス・同製品			○	3	2	1	3	3	2	21	◎
	セメント・同製品	▲										
	建設用粘土製品			○	3	1	1	2	2	1	14	
	陶磁器・同関連製品			○	3	1	1	3	3	0	14	
	耐火物	▲										
	炭素・黒鉛製品		▲									
	研磨材・同製品			○	3	1	2	1	2	0	11	
骨材・石工品等			○	3	1	1	3	3	1	17	◎	
その他の窯業・土石		▲										
鉄 鋼	高炉による製鉄	▲	▲									
	高炉によらない製鉄	▲	▲									
	製鋼・製鋼圧延		▲									
	製鋼を行わない鋼材		▲									
	表面処理鋼材		▲									
	鍛鋼・鍛工品等			○	2	1	1	2	3	2	18	◎
銑鉄鑄物			○	2	1	1	2	3	1	15	◎	
その他の鉄鋼業			○	1	1	2	3	3	1	16	◎	

表 7 - 2 - 3 (3)

立 地 適 応 業 種 の 選 定

業種選定 候補業種		消 去 法			採 点 法 ※							第 二 次 適 応
		臨海臨水型	用役多用型	第一次適応	W:1	W:1	W:1	W:1	W:2	W:3	Pw	
					付加価値性	土地生産性	環境負荷性	立地類型数	州立地希望	立地可能性	評価点	
非鉄金属	非鉄金属第1次精錬	▲	▲									
	非鉄金属第2次精錬	▲	▲									
	非鉄金属合金圧延		▲									
	電線・ケーブル			○	1	1	3	2	3	1	16	◎
	非鉄金属素形材			○	2	1	1	2	3	0	12	
	その他の非鉄金属			○	1	1	1	3	3	1	15	◎
金属製品	洋食器・刃物等			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
	建設用金属製品			○	1	1	2	2	3	1	15	◎
	金属素形材製品			○	1	1	2	1	3	1	14	
	粉末冶金製品等			○	2	2	2	1	3	1	16	◎
	金属線製品			○	2	1	1	1	3	1	14	
	ホムト・ナット・リハット等			○	2	2	2	1	3	1	16	◎
一般機械	その他の金属製品			○	2	2	3	2	3	1	18	◎
	ボイラ・原動機			○	2	2	3	2	3	1	18	◎
	農業用機械			○	2	1	3	1	2	0	11	
	建設・鉱山機械			○	1	1	3	1	2	1	13	
	金属加工機械			○	2	2	3	2	2	2	19	◎
	繊維機械			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
	特殊産業用機械			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
	一般産業用機械			○	2	2	3	1	2	1	15	◎
電気機械	事務・サービス用機械			○	1	2	3	1	2	1	14	
	その他の機械・部品			○	2	2	3	3	2	1	17	◎
	発電用等電気機器			○	2	2	3	2	2	2	19	◎
	民生用電気機器			○	2	3	3	1	0	2	15	◎
	通信機器			○	1	3	3	1	2	1	15	◎
	電子計算機			○	2	3	3	2	3	1	19	◎
	電子応用装置			○	1	2	3	3	3	1	18	◎
	電気計測器			○	2	3	3	2	3	1	19	◎
輸送機械	電子部品・デバイス			○	2	2	3	3	3	2	22	◎
	その他の電気機器			○	2	2	3	2	2	1	16	◎
	自動車・同附属品			○	1	2	3	3	2	2	19	◎
	鉄道車両・同部分品			○	1	1	3	2	2	0	11	
	自転車・同部分品			○	2	3	3	1	0	0	9	
	船舶・同修理	▲										
精密機械	航空機・同附属品			○	1	2	3	3	3	0	15	◎
	その他の輸送用機器			○	1	2	3	1	3	0	13	
	計量器・測定器等			○	2	3	3	1	3	0	15	◎
	測量機械器具			○	2	3	3	2	3	2	22	◎
	医療用機械器具			○	2	3	3	2	3	2	22	◎
	理化学用機械器具			○	3	2	3	3	3	0	17	◎
	光学機械器具・レンズ			○	1	2	3	1	3	0	13	
精密機械	眼鏡			○	3	2	3	2	3	0	16	◎
	時計・同部分品			○	1	2	3	1	0	1	10	

表 7 - 2 - 3 (4) 立 地 適 応 業 種 の 選 定

業種選定 候補業種		消 去 法			採 点 法 ※							第 二 次 適 応
		臨海 臨水型	用役多 用型	第一 次適 応	W:1	W:1	W:1	W:1	W:2	W:3	Pw	
					付加 価値 性	土 地 生 産 性	環 境 負 荷 性	立 地 類 型 数	州 立 地 希 望	進 出 可 能 性	評 価 点	
そ の 他	貴 金 属 製 品			○	1	3	3	1	1	1	13	
	薬 器			○	2	2	3	1	0	0	8	
	が ん 具 ・ 運 動 用 具			○	2	2	3	2	1	1	14	
	ペ ン 等 事 務 用 品			○	2	2	3	2	0	0	9	
	漆 器			○	2	1	2	2	0	0	7	
合 計				104								64

注) ※ Pw : 評価点 ($\sum Pc \times w$)
 Pc : 立地適応業種ごとの工場数
 w : 評価の重み付け

7-2-3 開発規模

本項では、前項7-2-2で選定した立地適応業種のI M Tへの配置計画に必要な開発規模を設定するが、その内容は用地面積、用水量（淡水供給量）、電力量（契約電力量）、貨物量（入出荷貨物量）、従業員数、燃料使用量の諸元とする。

これらの諸元は、立地条件や進出企業の経営戦略等の違いによって様々な単位となるが、各種の立地諸元のデータや実例などを基にI M Tの開発条件と立地条件に適応した立地原単位を以下の考え方で作成した。

- ①規模が大きく、中核的な役割を担う業種については、国際的なスケールの立地原単位を使用する。
- ②その他の業種については、日本及び東南アジアの標準的なスケールの立地原単位を使用する。

表7-2-4は、I M T立地適応業種の一工場当たりの立地原単位であり、それを業種ごとにくくり、総括表にしたのが表7-2-5である。（※）

この総括表に示されているように、全体の企業数は112、用地面積は267ha、淡水補給量（淡水の日量の補給量）は32,870 m^3 /日、契約電力量（企業の最大電力量）は77,320kw、貨物量は入荷量（到着量）は約223万ト/年、出荷量（発生量）は約224万ト/年、従業員数は28,890名、燃料使用量は516,810 $\times 10^6$ kcal/年である。

なお、マスタープラン調査では用地面積は288haで、これに道路、緑地、その他公共施設用地を含んだ総面積として400ha開発規模（工業団地）とされた。

そして第6章の「投資需要調査」の結果からは、その用地面積が329haと推定された。

これらの用地面積は今回推定された267haより大きいため、公共用地比率30～40%とすると、工業団地部分の開発規模約400haはほぼ妥当と判断される。

注) ※ 表7-2-4及び表7-2-5で使用した立地原単位のデータ源・対応諸元は以下の表の通り。

データ源	年次	用地	用水	電力	貨物	燃料
工業立地原単位表	1992年	○	○	○		
東南アジア立地実例	1994年	●	●	●		
モル工場立地原単位	1982年	◎	◎	◎	◎	
貨物原単位表	1979年				★	
石油等消費構造統計	1992年					★

- 注) ◎印：国際規模の大企業に適用
 ○印：国際規模の中堅企業に適用
 ●印：国内規模の中堅企業に適用
 ★印：全企業に適用

表7-2-4(1)

一工場当たり立地原単位

業種	用地面積 (ha)	淡水補給量 (m ³ /日)	契約電力量 (kw)	貨物量取扱量 (10 ³ トン/年)		従業員数 (人)	燃料使用量 10 ⁶ kcal	
				入荷	出荷			
食料・飲料	畜産食料品	5.0	90	270	1	0.5	120	8,350
	野菜・果物缶詰	2.0	600	520	1.5	1	200	5,780
	調味料	3.0	330	920	14	16	220	24,780
	動植物油脂	2.0	250	450	6	5	100	25,240
	清涼飲料	5.0	2,300	1,270	63	90	150	1,300
繊維・衣料	織物	2.0	300	1,500	1	1	180	3,280
	ニット生地	2.0	320	540	2	2	260	2,070
	外衣	4.0	200	1,080	2	2	930	3,370
	下着類	2.0	60	540	3	3	430	370
	その他の衣服	1.0	40	270	6	6	160	670
家具	4.0	220	700	20	18	260	4,070	
紙	加工紙	3.0	1,000	1,000	40	30	150	16,230
	紙製品	2.0	80	400	13	12	180	560
	紙製容器	1.0	100	500	25	23	100	2,090
	その他の紙	1.0	640	200	5	4	90	4,960
出印	新聞	1.0	460	200	52	68	900	220
	出版	1.0	240	200	34	34	810	4,400
化学	油脂加工製品	7.0	770	3,000	84	62	330	43,640
	医薬品	3.0	900	1,000	4	3	110	8,660
	その他化学	3.0	100	1,000	4	4	90	4,190
舗装材料	2.0	130	2,000	68	64	60	11,110	
プラスチック	プラスチック板・棒	3.0	1,000	1,600	20	18	110	9,090
	プラスチック・フィルム	5.0	200	700	40	36	60	26,850
	工業用プラスチック	3.0	1,000	1,700	18	16	90	1,360
	発泡プラスチック	4.0	400	600	30	28	360	15,480
ゴム	ゴム・フッ素履物	2.0	1,000	2,000	4	3.5	750	5,260
	ゴムベルト・ゴムホース	2.0	280	600	4	3.5	180	3,550
	その他ゴム製品	1.0	200	400	3	2.5	100	3,080
革製品	革製履物用材料	1.0	30	150	1	1	200	350
	革製履物	0.5	20	100	0.5	0.5	90	140
	革製手袋	0.5	10	100	0.5	0.5	70	370
窯業	ガラス・同製品	3.0	590	2,700	28	20	150	64,330
	骨材・石工品	2.0	250	1,500	25	21	100	12,760
鉄鋼	鍛鋼・鍛工品	4.0	350	1,000	5	4	150	16,640
	鉄鉄铸件	8.0	200	1,900	5	3.5	100	29,150
	その他鉄鋼業	2.0	100	700	3	2.5	90	2,470

表7-2-4(2)

一工場当たり立地原単位

業種	用地面積 (ha)	淡水補給量 (m ³ /日)	契約電力量 (kw)	貨物取扱量 (10 ³ ト/年)		従業員数 (人)	燃料使用量 10 ⁶ kcal	
				入荷	出荷			
非鉄	電線・ケーブル	7.0	1,000	3,000	14	13	600	10,290
	その他非鉄金属	2.0	100	500	2	1.5	150	4,000
金属製品	洋食器・刃物	2.0	200	400	9	6	160	1,550
	建設用金属製品	7.0	250	1,500	13	12	460	2,070
	粉末冶金製品	3.0	1,000	2,800	4	3.5	420	7,990
	ボルトナット・リベット	2.0	160	400	9	8	140	2,740
	その他金属製品	1.0	70	200	4	4	100	840
一般機械	ボイラ原動機	4.0	360	1,120	3	2	230	1,550
	金属加工機械	5.0	300	2,000	10	9	450	3,900
	繊維機械	3.0	40	840	4	3	200	1,310
	特殊産業用機械	4.0	60	500	3	2	300	1,040
	一般産業用機械	5.0	990	2,000	10	9	610	3,050
	その他機械部品	1.0	60	180	2	2	100	310
電機・電子機械	発電用電気機器	5.0	1,200	1,500	12	10	690	3,050
	民生用電気機器	4.0	1,750	2,500	4	4	780	2,810
	通信電気機器	4.0	300	1,200	4	4	1,250	2,550
	電子計算機	5.0	80	300	2	2	270	3,520
	電子応用装置	4.0	200	1,200	3	3	1,360	1,630
	電気計測機	4.0	200	1,200	3	3	1,380	2,180
	電子部品	5.0	3,000	4,600	4	4	2,000	7,770
	その他電気機器	3.0	570	900	2	2	700	1,110
輸機	自動車・同部品	25.0	2,500	4,000	15	14	1,800	58,000
	航空機同附属品	5.0	130	1,400	8	7	1,400	4,070
精密機械	計量器・測定機	4.0	350	1,500	1	1	880	2,180
	測量機械器具	2.0	80	300	1	1	210	1,980
	医療用機械器具	2.0	90	400	1	1	280	3,740
	理化学用機械	2.0	110	300	2	2	220	300
	眼鏡	3.0	270	750	1	1	280	2,110
(製造業計)		220.0	30,180	70,800	785.5	743	25,850	503,860
流通系産業等	倉庫団地	25.0	300	1,000	480	500	1,000	4,630
	石油類流通センター	10.0	100	2,000	880	900	200	1,850
	クリーニング業	2.0	1,400	770	10	12	100	3,700
	公設市場	4.0	300	1,000	70	80	1,000	740
	自動車整備センター	4.0	160	960	3	3	240	740
	ソフトウェア・パーク	2.0	430	790	2	2	500	1,290
(非製造業計)		47.0	2,690	6,520	1,445	1,497	3,040	12,950
合計		267.0	32,870	77,320	2,230.5	2,240	28,890	516,810

表 7-2-5 I M T 立地業種の立地原単位 (総括表)

業種	区分	立地企業数	用地面積 (ha)	淡水補給量 (m ³ /日)	契約電力量 (kw)	貨物量 (10 ³ ト/年)		従業員数 (人)	燃料使用量 (10 ⁶ kcal)	
						入荷量	出荷量			
製 造 業	食料品・飲料	5	17	3,570	3,430	85.5	112.5	790	65,450	
	繊維・衣料	5	11	920	3,930	14	14	1,960	9,760	
	家具	1	4	220	700	20	18	260	4,070	
	紙製品	4	7	1,820	2,100	83	69	520	23,840	
	出版・印刷	2	2	700	400	86	102	1,710	4,660	
	化学製品	3	13	1,770	5,000	92	69	530	56,490	
	石油製品	1	2	130	2,000	68	64	60	11,110	
	プラスチック	4	15	2,600	4,600	108	98	620	52,780	
	ゴム製品	3	5	1,480	3,000	11	9.5	1,030	11,890	
	皮革製品	3	2	60	350	2	2	360	860	
	窯業製品	2	5	840	4,200	53	41	250	77,090	
	鉄鋼製品	3	14	650	3,600	13	10	340	48,260	
	非鉄金属製品	2	9	1,100	3,500	16	14.5	750	14,290	
	金属製品	5	15	1,680	5,300	39	38.5	1,280	15,190	
	一般機械	6	22	1,810	6,640	32	27	1,890	11,160	
	電機・電子機械	8	34	7,300	13,400	34	32	8,430	24,620	
	輸送機械	2	30	2,630	5,400	23	21	3,200	62,070	
	精密・光学機械	5	13	900	3,250	6	6	1,870	10,310	
	製造業計		64	220	30,180	70,800	785.5	743	25,850	503,860
	非製造業	倉庫	10	25	300	1,000	480	500	1,000	4,630
石油類流通センター		2	10	100	2,000	880	900	200	1,850	
クリーニング業		2	2	1,400	770	10	12	100	3,700	
市場		20	4	300	1,000	70	80	1,000	740	
自動車整備センター		4	4	160	960	3	3	240	740	
ソフトウェア・ハ・ウ・ク		10	2	430	790	2	2	500	1,290	
非製造業計		48	47	2,690	6,520	1,445	1,497	3,040	12,950	
合 計		112	267	32,870	77,320	2,230.5	2,240	28,890	516,810	

7-3 住宅・都市施設計画

7-3-1 住宅及び都市施設の種類

(1) 住宅

住宅はIMT内の工業、商業・サービス業に従事する人のための住宅として建設される。住宅地区は高密度、中密度、低密度の3地区に区分され、それぞれ幹部社員用、中間管理職用、一般の従業者用及びサーバント・クラス労働者用の住宅を建設する。また、一般従業者用の住宅は、単身者用と家族世帯用の住宅の2種類を建設する。

(a) 高密度住宅地区

高密度地区では、工業及び商業・サービス業のワーカークラスの従業者のための一般的な住宅と、サーバントクラスの労働者用の住宅の2種類を建設する。

ワーカークラス用の住宅は、独身者用住宅と、家族世帯用の一般住宅の2種類を建設する。このうち家族世帯用住宅は、グルガオン地区で整備されつつある高密度集合住宅の平均的レベルの住宅を建設する。

(b) 中密度住宅地区

中密度地区では、工業の中間管理職クラスの従業者、商業・サービス業の中間管理職クラスの従業者及び個人商店主等のための住宅を建設する。

(c) 低密度住宅地区

低密度住宅地区では、工業地区に立地する外国企業の幹部社員のための住宅や、企業のクラブハウスを建設するための地区とする。建物は、各企業が建設することとし、用地の分譲のみを行う。

表7-3-1 住宅の整備内容

区 分		整備内容
a. 高密度住宅	一般労働者用	・ 独身者用、家族世帯用の2種類を整備 ・ グルガオン地区で整備されつつある高密度住宅地区と同水準の住宅とする
	サーバント用	・ サーバントクラスの労働者用の住宅を別途建設
b. 中密度住宅		・ I M Tで就業する従業者のうち、管理職クラスの従業者用住宅 ・ グルガオン地区で整備されつつある中密度住宅地区と同水準の住宅を建設
c. 低密度住宅		・ 工業地区に立地する外国企業のクラブハウスや幹部社員の住宅用地区 ・ 用地の分譲のみを行い、建物は各企業が建設

(2) 都市施設及びビジネス関連施設

都市施設及びビジネス関連施設は、以下に示すように、I M Tのタウンシップを構成する都市機能のための施設、工業地区に立地する企業を対象とするサービスや産業振興のためのサービスを行うビジネスサポート施設、企業のオフィス用施設の3種類の施設を建設する。

〈都市施設〉

1. タウンセンター
2. コミュニティセンター
3. ヘルスケアセンター
4. ショッピングセンター
5. レストランビル
6. ショッピングモール
7. 学校
8. 警察署、消防署

〈ビジネスサポート施設〉

1. プロモーションセンター
2. 研修センター
3. セミナーハウス

〈オフィス施設〉

1. オフィスビル

(a) 都市機能施設

(i) タウンセンター

連邦政府、州政府の行政窓口サービスを行うための行政センターを中心に、銀行、郵便局等の公共的サービス機関のための施設として建設する。

(ii) コミュニティセンター

I M T内居住者を対象とした、文化施設、交流施設、クリニック等を整備した施設として建設する。

(iii) ヘルスケアセンター

I M T居住者を対象に、医療及び健康の維持・増進のためのサービスを行う施設で、医療施設（クリニック）、健康の維持・増進のための各種スポーツ施設を整備することとする。

(iv) ショッピングセンター

ショッピングセンターはI M Tの中核商業施設であり、インドに於ける一般的な家具、日用品、食料品等のほか、外国人が日常的に使用・消費する日用品、食料品等も輸入・販売するとして建設する。

(v) レストランビル

高級レストラン、バーが入居する複合飲食施設であり、インド料理のほか、外国料理など、外国人が自国の料理を楽しめる施設とする。

(vi) ショッピングモール

中核商業施設としてのショッピングセンターの他に、一般（個人）商店の集積によって商店街を整備し、街の賑わいを形成する。また、商店街には、ファーストフード等の飲食店、娯楽関連や生活関連サービス業等を入居させ、街のアメニティ性を高める。

(vii) 学校

I M T内の居住者の子女を対象とした学校である。外国企業が立地しやすい環境を整備するため、インド人のためのクラスのほか、外国人のためのインターナショナルクラスを設置する。

(viii) 警察署、消防署

I M Tのセキュリティのための施設であり、国際水準のセキュリティを保障し得る施設を建設する。

(b) ビジネスサポート施設

(i) プロモーションセンター

プロモーションセンターは、I M Tにおける産業振興機能の中核的施設として建設する。I M Tの振興機能として、マスタープランでは、次の6

つの振興機能の整備が計画されている。

1. 投資促進
2. 企業支援
3. 技術支援
4. 人材交流
5. 交流支援
6. 共同施設

このうち、人材育成機能は研修センター及びセミナーハウスとして整備する。また、共同施設機能のうちレストラン、スポーツ施設等は都市施設として整備するため、都市施設以外の共同施設を対象とする。従って、プロモーションセンターには、投資促進、企業支援、技術支援、人材交流、共同施設の5つの機能を整備することとする。

(ii) 研修センター

研修センターは、IMTに立地する企業に対して、質の高い労働力を提供するための、トレーニングセンターである。研修センターの修了者は、IMT内の企業が優先的に採用することとする。

(iii) セミナーハウス

セミナーハウスは、IMTに立地する企業が、従業者を対象に企業内研修等を行うために利用する施設であり、また、企業同士や大学・研究機関等の外部機関との人的交流等を行うために利用する施設として建設する。

(c) オフィス施設

IMTには、生産工場のほか、企業の業務機能の立地や、エレクトロニクス、ソフトウェア等を中心とする分野の研究開発型企業の立地が想定される。また、住宅地区に建設される商業・サービス業企業の管理部門等の立地も想定される。このため、こうした企業立地の受け皿として、オフィスビルを建設する。

7-3-2 住宅の整備規模

(1) IMTにおける従業者数

IMTの工業地区における従業者数は28,890人(7-2-5参照)と予測されている。また、IMTにおける商業・サービス業の従業者数は、次のように想定し

た。

ハリアナ州における商業・サービス業就業者の比率は、1991年で人口の約10%である。都市部では州平均よりも高く、20%程度となると考えられるが、IMTの周辺地域では、ショッピングセンターをはじめ商業施設の開発が計画されていることから、それらの商業施設の従業者を合わせて20%程度とし、IMTではその半分と設定した。

IMT内の商業・サービス業は、工業地区の従業者と住宅地区の居住者のほか、周辺地域を商圏とするところから、Gurgaon地区における将来の人口増加を考慮して、商圏人口を10万人と設定した。

従って、IMT内の商業・サービス業従業者は、商圏人口の10%、10,000人とした。

〈IMTにおける従業者数〉	
工業地区	28,890人
商業・サービス業	10,000人
(計)	38,890人

工業従業者の管理職比率は、概ね15~20%程度と想定される。商業・サービス業においてもほぼ同様とし、ワーカーの比率を85%と設定した。

〈一般のワーカー数〉	
工業地区	24,600人
商業・サービス業	8,500人
(計)	33,100人

(2) 一般ワーカー用住宅(高密度住宅)

(a) 独身の従業者数と入居者数

ワーカーのうち独身者は、工業が10,000人、商業・サービスが3,000人程度と推定される。このうち、独身用住宅の入居は、工業が4,000人、商業・サービス業が1,000人とした。

工業の場合、採用者数は年間で1,000人程度と推定され、新規採用者は独身者と想定した。独身用住宅の入居年限は、日本における例では、一般的に2年程度であるが、周辺地区の住宅事情や、インドにおける雇用事情を考慮して、入居年限を4~5年と想定した。従って、工業地区の従業者について、独身用住宅の入居者数は4,000人とした。

商業・サービス業について、独身用住宅の入居者数は、工業と同様の比率では1,500人である。ただし、商業・サービス業の場合、従業者の雇用地域は工業ほど広域的ではないため、既にGurgaon地区に居住している者が就業することを考慮して、1,000人分とした。

〈独身者数〉	工業地区	10,000人
	商業・サービス業	3,000人
	(計)	13,000人

〈独身者の入居者数〉	工業地区	4,000人
	商業・サービス業	1,000人
	(計)	5,000人

(b) 家族持ちの従業者数と入居者数

ワーカーのうち、家族持ちは、独身者を除く人数で、工業地区が14,600人、商業・サービス業が5,500人である。

工業地区の従業者のうちIMTの住宅に居住する従業者は、ワーカーの中でも所得の低い若年層を主体とし、全体の1/3とした。また、商業・サービス業の場合、既にGurgaon地区に居住している者が多いと想定されることから、工業の半分の比率の1/6程度と設定した。

従って、IMTの住宅への入居者数は、工業が4,900人、商業・サービス業が1,000人とした。

〈家族持ちのワーカー数〉	工業地区	14,600人
	商業・サービス業	5,500人
	(計)	20,100人

〈入居者数〉	工業地区	4,900人
	商業・サービス業	1,000人
	(計)	5,900人

(c) 一般ワーカー用住宅の規模

一般ワーカー用の独身者住宅、家族世帯住宅の規模は、次のように設定した。

・独身者住宅	50棟	(4階建て集合住宅。1棟当たり100室)
集合住宅	10.0ha	(1棟当たり 2,000㎡)
延床面積	3.0ha	(1棟当たり 600㎡)
建築面積	12.5ha	(1棟当たり 2,500㎡)

1棟当たりの床面積		
居住部分	1,000㎡	(1室当たり10㎡×100室)
その他	1,000㎡	(シャワー室、トイレ、ランドリー、ラウンジ、食堂、管理人室、廊下、他)

・家族世帯住宅 (高密度住宅地区)	60棟	(10階建て高層集合住宅。1棟当たり100戸)
集合住宅	60.0ha	(1棟当たり 10,000㎡)
延床面積	6.0ha	(1棟当たり 1,000㎡)
建築面積	36.0ha	(1棟当たり 6,000㎡)

1棟当たりの床面積

$$80\text{m}^2/\text{戸} \times 100\text{戸} \times 1.25 = 10,000\text{m}^2$$

集合住宅の場合、住宅部分の面積のほかに、廊下等の共用部分が必要であり、これを住宅部分の25%と設定した。

また、1戸当たりの床面積(80m²)は、グルガオンの住宅開発地区におけるHigh densityとMiddle densityの中間の規模とした。

〈参考〉グルガオンの住宅開発地区における1戸当たりの床面積

High density	30~70m ² (平均60m ²)
Middle density	71~150m ² (平均100m ²)
Low density	151m ² 以上 (平均180m ²)

(3) サーバントクラス用の住宅(高密度住宅)

(a) I M Tにおけるサーバントクラスの労働者数

ハリアナ州の平均では、Main workerに対するMarginal workerの比率は8.2%(1991年)である。Marginal workerの中にはサーバントクラスの労働者の他にもパートタイム労働者等が含まれること、I M Tにおいては、ある程度の合理化等により州の平均よりサーバントクラスの労働力が少ないと考えられること等を考慮し、一般従業者の5%と設定した。

I M Tの従業者は、工業地区28,890人、商業・サービス業10,000人、合計38,890人であり、サーバントクラスの労働者は2,000人とした。

(b) I M Tに居住する労働者数と住宅数

サーバントクラスの労働者は低収入であり、I M T周辺の住宅に居住することは非常に困難と考えられる。このため、I M Tに住宅を用意しない限り、周辺にスラムを形成すると考えられることから、I M Tで全員を収容することとした。

・住宅の整備規模

サーバントクラスの労働者の場合、1家族当たり成人2人が労働すると考えられるため、建設する住宅数は労働者数の半数1,000戸とした。

集合住宅	25棟	(4階建て集合住宅。1棟当たり40戸)
延床面積	3.6ha	(1棟当たり 1,440m ²)
建築面積	1.0ha	(1棟当たり 400m ²)
敷地面積	4.0ha	(1棟当たり 1,600m ²)

1棟当たりの床面積

$$30\text{m}^2/\text{戸} \times 40\text{戸} \times 1.2 = 1,440\text{m}^2$$

(共用部分の面積は、住宅部分の20%と設定)

(4) 上級労働者及び管理職クラス用の住宅（中密度住宅）

中密度住宅地区は、工業地区従業者と商業・サービス業従業者のうち、上級労働者及び管理職クラスを対象とする住宅である。これらの従業者の比率は15%で、工業地区4,290人、商業・サービス業1,500人、合計5,790人とした。

上級労働者及び管理職クラスの従業者は、ワーカークラスの従業者よりも高収入であり、グルガオン地区で開発されつつある住宅に入居する比率が高いと考えられるため、IMTの住宅に入居する比率は、1/4と設定し、1,500人とした。

〈管理職クラスの従業者数〉	
工業地区	4,290人
商業・サービス業	1,500人
(計)	5,790人

〈入居者数〉	
工業地区	1,100人
商業・サービス業	400人
(計)	1,500人

・住宅規模	
集合住宅	50棟 (3階建て集合住宅。1棟当たり30戸)
延床面積	18.8ha (1棟当たり 3,750㎡)
建築面積	6.5ha (1棟当たり 1,300㎡)
敷地面積	39.0ha (1棟当たり 7,800㎡)

$$1 \text{ 棟当たりの床面積} \\ 100\text{㎡/戸} \times 30\text{戸} \times 1.25 = 3,750\text{㎡}$$

集合住宅の場合、住宅部分の面積のほかに、廊下等の共用部分が必要であり、これを住宅部分の25%と設定した。

また、1戸当たりの床面積(100㎡)は、グルガオンの住宅開発地区におけるMiddle densityの平均規模とした。

なお、居住者の増加により、住宅が不足する場合や、上記の中密度住宅よりハイクラスの中密度住宅の需要に対しては、ショッピングモール(店舗は1・2階)の上層階を利用して、住宅を建設することも考えられる。この場合は、民間のデベロッパーによる事業が想定される。

(5) 高級住宅（低密度住宅）

低密度住宅地区は、IMTに立地する大企業等の、幹部社員用社宅、クラブハウス等のための用地であり、用地の分譲のみを行い、施設は各企業が建設するものとした。

立地する主要な企業は、工業用地のうち大ロットに4社とし、大ロット1社当たり中ロット2社、小ロット2社と想定し、合計で20社とした。

・開発規模	
分譲用地	20ha (10,000㎡ × 20区画)

表7-3-2 IMTの住宅建設規模

		戸数 (戸)	延床面積 (ha)	建築面積 (ha)	敷地面積 (ha)
高密度地区	独身者用	5,000	10.0	3.0	12.5
	家族世帯用	6,000	60.0	6.0	36.0
	(小計)	11,000	70.0	9.0	48.5
中密度地区		1,500	18.8	6.5	39.0
低密度地区					20.0
サーバントクラス用		1,000	3.6	1.0	4.0
(合計)		13,500	92.4	16.5	111.5

表7-3-3 IMTの従業者数と居住者数

従業者及び住宅施設のタイプ			IMTの 従業者数 (人)	IMTの住宅に居住する 従業者数			居住者の 比率 (%)
				高密度 住宅 (人)	中密度 住宅 (人)	(合計) (人)	
工 業	高密度 住宅	単身者用	10,000	4,000	-	4,000	40.0
		家族用	14,600	4,900	-	4,900	33.6
		(小計)	24,600	8,900	-	8,900	36.2
	中密度住宅	4,290	-	1,100	1,100	25.6	
	(計)	28,890	8,900	1,100	10,000	34.6	
商業・サ ービス業	高密度 住宅	単身者用	3,000	1,000	-	1,000	33.3
		家族用	5,500	1,000	-	1,000	18.2
		(小計)	8,500	2,000	-	2,000	23.5
	中密度住宅	1,500	-	400	400	26.7	
(計)	10,000	2,000	400	2,400	24.0		
(合計)			38,890	10,900	1,500	12,400	31.9
サーバントクラスの労働者			2,000	2,000	-	2,000	100.0
(総計)			40,890	12,900	1,500	14,400	35.2

表7-3-4 IMTの住宅戸数と居住人口

		住宅戸数 (戸)	居住者数 (人)	敷地面積 (ha)	人口密度 (人/ha)
高密度地区	独身者用	5,000	5,000	12.5	400
	家族世帯用	6,000	24,000	36.0	667
	(小計)	11,000	29,000	48.5	598
中密度地区		1,500	6,000	39.0	164
(合計)		12,500	35,000	84.5	414
サーバントクラス用		1,000	5,000	4.0	1,250

※1世帯当たり人数は、ハリアナ州の都市部平均で5人である。一般的に、所得水準や教育水準の向上とともに、世帯人数は減少するところから、IMTの住宅地区においては、1世帯平均4人とした。ただし、サーバントクラスの労働者用住宅においては、ハリアナ州平均の5人とした。

7-3-3 都市施設の規模

(1) 都市施設

(a) タウンセンター

タウンセンターは、single-windowサービス等の行政サービスを行うハリアナ州及び中央政府の機関や、銀行、郵便局等の公共サービス機関の施設として整備される。

・施設規模	オフィスビル	1棟(地上4階、地下1階)
中規模	延床面積	20,000㎡
延床	建築面積	5,000㎡
建築	敷地面積	20,000㎡
敷地		
延床面積の内訳		
行政センター		13,000㎡(オフィス、受け付け窓口、会議室、応接室)
銀行・郵便局		2,000㎡
その他		5,000㎡(エントランス、ロビー、廊下、他)

(b) コミュニティ・センター

コミュニティセンターは、IMT内居住者を対象に、文化活動、交流活動に対するサービス施設や、クリニック等を備えた複合施設として整備される。

・施設規模	コミュニティ施設	1棟
多目的	延床面積	4,400㎡
延床	建築面積	3,000㎡
建築	敷地面積	30,000㎡
敷地		
延床面積の内訳		
文化施設		1,400㎡(図書室、AVホール)
交流施設		1,800㎡(ロビー、談話室、多目的ホール)
その他		1,200㎡(飲食施設、トイレ、廊下、他)

(c) ヘルスケアセンター

ヘルスケアセンターは、医療施設(クリニック)と健康の維持・増進のためのスポーツ施設を想定した。施設内容は、クリニック、トレーニングルーム、エアロビクススタジオ、ランニングトラック、ゴルフレンジ、プール(屋内及び屋外)、テニスコート(インドア及びアウトドア)、サウナ等を想定した。

・施設規模	ヘルスケア施設	1棟及び屋外スポーツ施設
中規模	延床面積	6,000㎡
屋内施設	建築面積	5,000㎡
		3,000㎡
屋外施設		50,000㎡
敷地面積		

(d) ショッピングセンター

ショッピングセンターの商圈は、IMTの従業者、居住者、および周辺地区の従業者と居住者である。IMTの居住者はサーバントクラスの労働者を除き35,000人（家族を含む）である。これに、居住者以外の従業者（約26,000人）のほか、周辺地区の人口を含め、商圈人口10万人と設定した。

施設のタイプは、日本における地方都市市街地型のGMS（総合スーパー）を想定し、中規模な施設を2棟とした。

施設規模	ショッピングセンター（地上2階）×2棟	
中規模	ショッピングセンター（地上2階）×2棟	
売場面積	20,000㎡	（1棟当たり 10,000㎡）
延床面積	28,000㎡	（1棟当たり 14,000㎡）
建築面積	14,000㎡	（1棟当たり 7,000㎡）
敷地面積	50,000㎡	（1棟当たり 25,000㎡）

(e) レストランビル

レストランビルは、インド料理、外国料理等の高級なレストランや、バーが入居する複合飲食施設として想定した。

施設規模	複合飲食ビル（地上2階）×4棟	
中規模	複合飲食ビル（地上2階）×4棟	
店舗面積	4,800㎡	（1店舗当たり 1,200㎡）
延床面積	7,200㎡	（1店舗当たり 1,800㎡）
建築面積	4,000㎡	（1店舗当たり 1,000㎡）
敷地面積	16,000㎡	（1店舗当たり 4,000㎡）

(f) ショッピングモール

ショッピングモールは、日用品の販売、生活関連サービスを行う店舗のための複合商業施設によって構成される。

規模の想定に当たっては、まずIMTの商業・飲食・サービス施設全体の売場面積規模を想定し、次いで、この全体面積からショッピングセンター及びレストランビルの売場面積を除いて想定した。

IMTにおける商業施設全体の売場面積は、人口当たり0.70㎡とし、商圈人口10万人で約70,000㎡と想定した。これから、ショッピングセンター及びレストランビルの売場面積を除いて、約40,000㎡をショッピングモールの店舗面積とした。

施設規模	ショッピングモール	
店舗面積	40,000㎡	（1店舗当たり平均100㎡、400店）
延床面積	48,000㎡	
建築面積	24,000㎡	
敷地面積	72,000㎡	

(g) 学校

IMT内の居住人口は約40,000人と想定され、このうち、小中学校の就学対象年齢人口は15%程度(6,000人)と想定される。居住者の子女は、基本的にはIMT周辺のGovernmental School、Public Schoolに通学するものとし、対象年齢人口のうち10~15%程度(1,000人)を収容する学校とした。

・施設規模

生徒数 1,000人(1学年4クラス、100人程度)
教員数 40人
校舎2棟(連棟型)、体育館、屋外運動施設

延床面積 18,000㎡(校舎13,000㎡、体育館5,000㎡)
建築面積 10,000㎡(校舎5,000㎡、体育館5,000㎡)
敷地面積 70,000㎡

(h) 警察署、消防署

日本の場合、およそ人口400人当たり警察官1人、人口800人当たり消防職員1人の割合である。IMTにおいては、我が国と同様の安全性を保証するという意味から、同程度の割合とし、警察官100人、消防署員50人と設定した。

・施設規模

	〈警察署〉	〈消防署〉	〈計〉
延床面積	1,000㎡	500㎡	1,500㎡
建築面積	500㎡	250㎡	750㎡
敷地面積	3,000㎡	3,000㎡	6,000㎡

(2) ビジネスサポート施設

(a) プロモーションセンター

プロモーションセンターは、IMTを運営する実行機関であるIMT振興センター(IMTPC、仮称)をはじめ、IMTの振興機能(投資促進、企業支援、技術支援、人材交流、交流支援、共同施設)を担う機関の施設である。

施設内容は、IMTPCなど各機関のオフィス、研修室、情報センター(図書室、データベースセンター)、分析・試験室、指導・コンサルティング室、大・小ホール、プレゼンテーションルーム、大・小会議室等を想定した。

・施設規模

プロモーションセンタービル 1棟(地上4階、地下1階)
延床面積 20,000㎡
建築面積 5,000㎡
敷地面積 20,000㎡

(b) 研修センター

研修センターは、IMTの立地企業に、質の高い新規労働力を供給するための、技術トレーニングセンターである。施設内容は、講義室、セミナールーム、技術実習室、コンピュータ室、図書・資料室、その他を想定した。

工業地区の従業者（28,890人）のうち一般ワーカーは85%の24,600人である。年間の新規採用人員を1,000人と想定し、そのうち10%程度は、当センターで育成した人材で供給するものとした。2年制の課程とし、研修生200人規模の研修センターとして想定した。

・施設規模

研修センタービル	1棟（地上4階）
延床面積	9,000㎡
建築面積	2,500㎡
敷地面積	30,000㎡

(c) セミナーハウス

セミナーハウスは、IMTに立地する企業が企業内研修等を行うための共同利用施設であり、施設内容は、宿泊施設、講義室、セミナー室、ホール、図書・資料室、その他を想定した。

・施設規模

セミナー棟	1棟
延床面積	6,000㎡
建築面積	2,000㎡
敷地面積	20,000㎡

(3) オフィスビル

オフィスビルは、ソフトウェア、エレクトロニクス分野の企業や、IMTに工場等の施設を有する企業の本社、業務部門等をテナントとするオフィスビルである。

・施設規模

中規模オフィスビル	4棟（地上6階、地下1階）
延床面積	68,000㎡（1棟当たり 17,000㎡）
建築面積	12,000㎡（1棟当たり 3,000㎡）
敷地面積	48,000㎡（1棟当たり 12,000㎡）

(4) 交通関連施設

(a) バスターミナル

バスターミナルは、国道8号を通過する路線バスのターミナルで、道路沿いの引き込み型バスストップとして想定し、上下車線に各1カ所、計2カ所とした。

- ・ 施設規模
敷地面積 1,000㎡ (1カ所当たり500㎡)

(b) ヘリポート

ヘリポートは、急患発生などの緊急時のための施設で、地上タイプの小規模なヘリストップ型ヘリポートを想定した。

- ・ 施設規模
敷地面積 11,200㎡ (80m×140m)

以上のほか、ユーティリティ施設用地の規模は、表7-3-5の通りであり、以上の検討結果をまとめると、表7-3-6の通りである。

また、住宅及び都市施設の用水、電力、エネルギー需要の推定結果は表7-3-7に示した。

表7-3-5 ユーティリティ施設の用地面積

(施設)	敷地面積 (ha)	摘 要
給水施設	3.7	配水池・給水塔用地(地下施設)
下水処理施設	6.0	雨水排水施設用地
電力供給施設	3.6	発電施設用地1カ所(220m×155m) 変電所1カ所(30m×50m)
電気通信施設	(0.4)	電話交換施設は、タウンセンターの敷地内に整備
(合計)	13.3	

表7-3-6 住宅及び都市施設の整備規模

(単位：ha)

区 分	施 設	施設規模			
		床面積	建築面積	敷地面積	
1. 住 宅	1)高密度住宅	独身者用	10.0	3.0	12.5
		家族世帯用	60.0	6.0	36.0
		(小 計)	70.0	9.0	48.5
	2)中密度住宅地	18.8	6.5	39.0	
	3)低密度住宅	-	-	20.0	
	4)サーバント用住宅 (計)	3.6 92.4	1.0 16.5	4.0 111.5	
2. 都市施設	1)タウンセンター	2.0	0.5	2.0	
	2)コミュニティセンター	0.4	0.3	3.0	
	3)ヘルスケアセンター	0.6	0.5	5.0	
	4)ショッピングセンター	2.8	1.4	5.0	
	5)レストランビル	0.7	0.4	1.6	
	6)ショッピングモール	4.8	2.4	7.2	
	7)小中学校	1.8	1.0	7.0	
	8)警察署、消防署	0.2	0.1	0.6	
	(計)	13.3	6.6	31.4	
3. ビジネス サポート	1)プロモーションセンター	2.0	0.5	2.0	
	2)研修センター	0.9	0.3	3.0	
	3)セミナーハウス	0.6	0.2	2.0	
	(計)	3.5	1.0	7.0	
4. オフィスビル		6.8	1.2	4.8	
5. 交通関連	1)バスターミナル			※(0.1)	
	2)ヘリポート			1.1	
	(計)			1.1	
6. ユーティリティ施設				13.3	
(合 計)				169.1	

※バスターミナルは道路整備と一体的に整備され道路用地に含まれる。

表7-3-7 住宅及び都市施設における用水、電力、エネルギー需要

区 分	施 設	用 水	電 力	その 他 の エ ネ ル ギ ー
		m ³ /日	k w	10 ³ kcal/日
1. 住 宅	1)高密度住宅	3,300	26,880	54,000
	2)中密度住宅	1,000	7,200	14,000
	3)低密度住宅	100	1,920	2,500
	4)サーバント用住宅	500	1,380	9,900
	(計)	4,900	37,400	80,400
2. 都市施設	1)タウンセンター	120	2,400	30
	2)コミュニティセンター	40	480	10
	3)ヘルスケアセンター	210	720	300
	4)ショッピングセンター	240	3,360	20
	5)レストランビル	60	840	400
	6)ショッピングモール	400	5,760	1,000
	7)小中学校	60	2,160	800
	8)警察署、消防署	20	240	120
	(計)	1,150	15,960	2,680
3. ビジネス サポート	1)プロモーションセンター	200	2,400	70
	2)研修センター	60	720	50
	3)セミナーハウス	90	1,080	50
	(計)	350	4,200	170
4. オフィスビル		600	8,160	240
(合 計)		7,000	65,720	83,490

注1：日本の原単位をベースに、インドの状況を考慮して設定した。

注2：その他のエネルギーは、暖房用、給湯用が主体

7-4 開発方式の検討

IMTの事業化を成功裡に導くためには、多くの異なる事業者が関与すると共に資金源との関係からそれらの事業者の協調が必要である。ここではIMTの開発方式のオプションについて検討する。

7-4-1 開発方式検討の枠組

IMTは複数のインフラ及び都市施設等から構成されており、収益の見込めるインフラ・施設の整備ではあるものの、それらの開発資金はかなり大規模になることから、これまで同様に既存の事業者の実施で支障がないか、あるいはもっと合理的な開発方式はないか、IMTを構成する施設別に「開発事業者」及び「資金源」から、それらの可能性を検討する必要がある。

(1) IMTの構成施設

IMTの構成は大きくインフラと住宅・都市施設から成っている。インフラは道路、給水、電力等であるが、これらはIMT内の工業団地に建設されるものと既存インフラとの接続でIMT外に建設されるものがある。また、これらは土地販売価格に含めて資金の回収が可能なインフラと、使用者からの料金徴収として資金の回収が可能なものから成り立っている。更に、住宅・都市施設は住居部の必要施設であるサーバント用住宅の他、タウンセンター、コミュニティセンター等の公共施設的なもの（資金回収はできない）とオフィス、レストラン、商店のように商業施設的なもの（資金回収が見込まれるもの）から構成されている（表-7.4.1参照）。

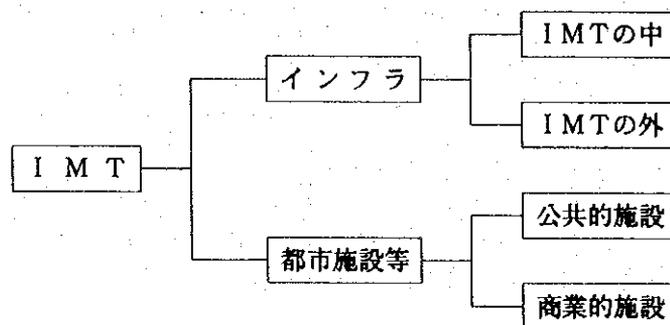


図-7.4.1 IMTの構成要素

表 7-4-1 IMTの構成施設 (1/2)

(インフラ)

インフラ区分	構成施設	施設の立地場所			資金回収の可能性		
		IMT内		IMT外	可能		不可
		工業ゾーン	都市ゾーン		土地販売価格で回収可	使用料で回収可	
道路	・国道8号(フラインガー)			●			●
	・IMT内道路	●	●		●		
	・アクセス(州道)			●			●
環境施設	・公園・緑地	●	●		●		
給水施設	・浄水場 ・IMTへの送水管			●		●	
	・ポンプ場/配水管	●	●			●	
雨水排水施設	・雨水集水渠	●	●		●		
	・雨水放流			●			●
下水処理施設	・排水管/処理場	●				●	
	・放流			●			●
電力供給施設	・燃料供給パイプライン			●		●	
	・発電所/送電線	●	●			●	
電気通信施設	・電話交換器		●			●	
	・交換施設(建物)		●			●	
	・接続ケーブル	●	●			●	
産業廃棄物処理	・固型廃棄物収集	●	●			●	
	・最終処分場			●		●	

表 7-4-1 IMTの構成施設 (2/2)

(都市施設等)

施設区分	構成施設	施設の立地場所			資金回収の可能性		
		IMT内		IMT外	可能		不可
		工業ゾーン	都市ゾーン		販売価格で回収可	使用料で回収可	
住宅	・高密度住宅（一般）		●		●	●	
	・中密度住宅		●		●	●	
	・低密度住宅		●		●	●	
	・サーバント用住宅		●				●
都市施設	・タウンセンター		●				●
	・コミュニティセンター		●				●
	・ショッピングセンター		●		●	●	
	・レストランビル		●		●	●	
	・商店街		●		●	●	
	・ヘルスケアセンター		●		●	●	
	・小中学校		●				●
	・警察署・消防署		●				●
ビジネスサポート施設	・プロモーションセンター		●		●		
	・研修センター		●				●
	・セミナーハウス		●				●
オフィスビル		●		●	●		

(2) 事業主体

IMTの開発事業主体としては既存事業体の他、新しい事業体によって開発することも可能である。

(a) 既存の事業体

工業団地又はインフラの開発に関連する既存の事業体は次のとおりとなっている。

(i) 工業団地

工業団地の建設、運営はハリヤナ州工業団地開発公社（HSIDC）が主として担当している。また、一部ハリヤナ州都市開発公社（HUDA）が担当している。

(ii) 都市開発

都市のインフラ、住宅、都市施設、ビジネスサポート施設等はHUDAが担当している。また、住宅、オフィスビル等の商業ベースにのるものは一部民間のデベロッパーも開発している。

(iii) 道路

工業団地以外の道路の整備は次の担当となっている。

- ・国道 : 中央政府、公共事業省（PWD）
 - ・州道 : ハリヤナ州政府、公共事業省（PWD）、道路局（B&R Dept.）
 - ・主要地方道・村道 : ハリヤナ州政府、公共事業省（PWD）、道路局（B&R Dept.）
- また、本年から民間企業も事業参加できるようになった。

(iv) 給水

工業団地以外はハリヤナ州政府公共事業省（PWD）エンジニアリング局（PHED）、が担当している。

(v) 下水

工業団地以外はPWDのPHEDが担当している。

(vi) 電力、エネルギー

工業団地以外はハリヤナ州電力公社（HSEB）が担当している。また、民間企業が一部事業を行なっている。

ガス供給は国営のインドガス会社（GAIL）が担当している。

(vii) 通信

通信は通信省（MOC）の下部機関である電気通信局（DOT）が担当している。しかし、最近民間も事業参加できるようになった。

(viii) 産業廃棄物

各企業がそれぞれハリヤナ州公害管理部（HSPCB）の管理下のもとに処理している。

(b) 新事業主体

(i) 民間

IMTを民間企業が開発する場合は、次の3ケースがある。

I) インドの民間企業

II) 外国の民間企業

III) インドと外国の合併による民間企業

(ii) 第3セクター

上記いずれかの民間企業と既存の開発事業体が協同で官民合併の新事業体（第3セクター）を設立する。

(3) 資金源

開発に必要とされる資金手当は開発事業体が誰になるかによって異なるが(i)インド国内 (ii) 外国及び (iii)インド国内及び外国との協調による資金手当が考えられる。

(a) インド国内

(i) ハリヤナ州政府

州政府独自の公的予算で開発する。また、この場合中央政府からの補助金等の財源も含まれるものとする。

(ii) 民間企業

インドの民間企業が単独又はコンソーシアムによって資金手当をする。また、この場合、インド国内金融機関からの借入れも含まれるものとする。

(iii) 州政府及びインド民間企業（第3セクター）

ハリヤナ州政府及びインド民間企業が協同出資する。

(b) 外国

(i) 公的機関

国際機関又は外国の公的機関から調達する。

(ii) 民間企業

外国の民間企業から調達する。また、この場合外国の市中銀行からの借入れも含まれる。

(iii) 公的機関及び民間企業の協調

外国の公的機関及び民間企業の協調により複数のコンソーシアムから調達する。

(c) インド及び外国との協調融資

インド及び外国との協調融資は次の組合せが考えられる。

		外 国		
		公 的 機 関	民 間 企 業	公 的 機 関 ・ 民 間 企 業
イ ン ド 国 内	ハリヤナ州政府	(i)	(ii)	(iii)
	民 間 企 業		(iv)	(v)
	ハリヤナ州政府・ インド民間企業		(vi)	(vii)

- (i) ハリヤナ州政府と外国の公的機関との協調
- (ii) ハリヤナ州政府と外国の民間企業との協調
- (iii) ハリヤナ州政府と外国の公的機関・民間企業との協調
- (iv) インド民間企業と外国の民間企業との協調
- (v) インド民間企業と外国の公的機関・民間企業との協調
- (vi) ハリヤナ州政府・インド民間企業と外国の民間企業
- (vii) ハリヤナ州政府・インド民間企業及び外国の公的機関・民間企業との協調

(4) 評価の手順

以上IMTを構成する施設、資金回収の見込み、関連する既存事業体及び開発可能な新事業体並びに資金源の多様性から多くの開発方式が考えられる。しかし、実現可能な開発方式について実務面から現状を踏えて検討することがより合理的であるため次の三段階で開発方式を評価し、期待される開発事業主体を選定する。

(a) 第一次評価：オプションの絞り込み

第一次評価ではIMTを構成す各施設別に開発資金回収の可能性及び開発可能な事業主体の両面から評価し、可能性のある事業主体別の開発方式のオプションを絞り込む。

(b) 第二次評価：オプション別評価

第一次評価で絞り込まれた可能性のある開発方式のオプションについて、それぞれの開発シナリオを想定し、資金調達条件を含め、それらの長所・短所について考察する。

(c) 第三次評価：需要サイドからの評価

第一次及び第二次評価はIMTの構成施設について開発事業主体の観点から開発方式を検討することが課題である。しかし、第3次評価ではむしろ外資の投資側、すなわち需要サイドの観点からどの開発事業主体が望ましいか検討する。

以上の手順を図-7.4.2に示す。

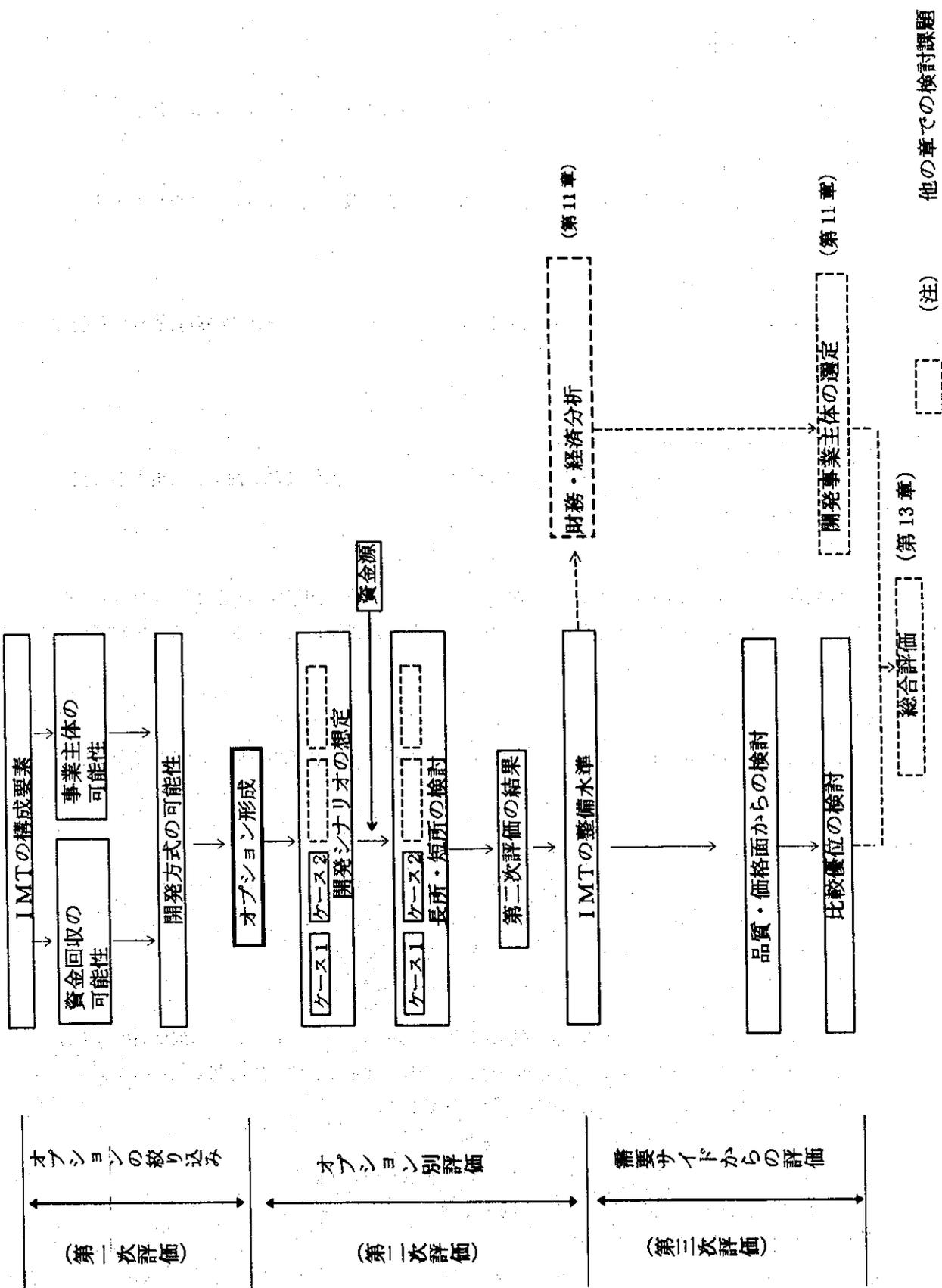


図 7-4-2 評価のステップ

7-4-2 第一次評価：オプションの絞り込み

IMTの開発方式について想定されるオプションの中から現実的なオプションを絞り込む。

(1) IMTの構成施設の収益性

IMTの構成施設は、開発後の資金回収の可能性の有無及び収益性の大きさから次の3グループに区分される。

(a) 収益が見込める施設

IMTの構成施設のうち将来開発資金の回収が見込まれ、商業ベースでの運営管理が可能な施設。

(b) 収益が見込めない施設

IMTの構成施設を開発する事業主体が存在しており、公共的役割が強く、利用者から料金徴収することが困難な施設。

(c) 収益が不十分な施設

開発資金の一部しか回収できなく商業ベースだけでは開発が困難であり、かつ、公共サービス・周辺環境との調和等の観点から、その施設の確保が必要であることなどから官民協調した方がよい施設。

(2) 事業主体の可能性

事業主体は前述した通り既存の事業主体と第三セクターを含む新事業体を設立して開発する方法がある。

(3) 開発方式の可能性

構成施設のグループ別に事業主体を想定すると、開発方式は次のように設定できる。

- (a) 収益が見込める施設・・・・・・・・・・民間主導型開発方式
- (b) 収益が見込めない施設・・・・・・・・・・官主導型開発方式
- (c) 収益が不十分な施設・・・・・・・・・・官民協調型開発方式

(a)及び(b)については、これまでの経験から区分が容易である。しかし、構成施設の多くは上記3種類のいずれの開発方式にも対応が可能である。従って、便宜的に開発方式のオプショングループとして、A・B・Cの3グループに区分した。

- ・ オプショングループ "A" — 官主導型
- ・ オプショングループ "B" — 3方式のいずれも対応可能
- ・ オプショングループ "C" — 民間主導型

以上の評価結果を表7-4-2に示す。

表 7-4-2 第一次評価の結果 (1/2)

(インフラ)

インフラ区分	構成施設	収益性			事業主体の可能性						開発方式の可能性			開発のオプショングループ	
		収益が見込める	収益が不十分	収益が見込めない	既存の機関		新事業主体				民間主導型	官主導型	官民協調型		
					中央・州政府の機関	民間	民間			第三セクター					
							インド民間企業	外国の民間企業	イ・外国との合併						
道路	・国道8号			○	○							○			A
	・IMT内道路	○			○		○		○	○	○	○	○		B
環境施設	・公園・緑地	○			○		○		○	○	○	○	○		B
給水施設	・浄水場 IMTへの送水管	○			○							○			A
	・ポンプ場/配水管	○			○		○		○	○	○	○	○		B
雨水排水施設	・雨水集水渠	○			○		○		○	○	○	○	○		B
	・雨水放流			○	○							○			A
下水処理施設	・排水管/処理場	○			○		○		○	○	○	○	○		B
	・放流			○	○							○			A
電力供給施設	・燃料供給パイプライン	○			○							○			A
	・発電所/送電線	○			○	○	○		○	○	○	○	○		B
電気通信施設	・電話交換器	○			○							○			A
	・交換施設(建物)	○			○		○		○	○	○	○	○		B
	・接続ケーブル	○			○							○			A
産業廃棄物処理	・固型廃棄物収集	○			○		○		○	○	○	○	○		B
	・最終処分場			○	○							○			A

表 7-4-2 第一次評価の結果 (2/2)

(都市施設)

	構成施設	収益性			事業主体の可能性					開発方式の可能性			開発のオプショングループ	
		収益が見込める	収益が不十分	収益が見込めない	既存の機関		新事業主体			民間主導型	官主導型	官民協調型		
					中央・州政府の機関	民間	民間							
							インド民間企業	外国の民間企業	イ・外国との合併					
住宅	・高密度住宅（一般）	○			○	○	○				○	○	○	B
	・中密度住宅	○			○	○	○				○	○	○	B
	・低密度住宅	○			○	○	○				○	○	○	B
	・サーバント用住宅		○		○						○			A
都市施設	・タウンセンター		○		○						○			A
	・コミュニティセンター		○		○						○			A
	・ショッピングセンター	○				○	○				○			C
	・レストランビル	○				○	○				○			C
	・商店街	○				○	○				○			C
	・ヘルスケアセンター	○				○	○				○			C
	・小中学校			○	○							○		A
・警察署・消防署			○	○							○		A	
ビジネスサポート施設	・プロモーションセンター	○			○		○			○	○	○	○	B
	・研修センター		○		○						○			A
	・セミナーハウス		○		○						○			A
オフィスビル	○			○	○	○				○			C	

(3) オプションの形成

第一次評価でグルーピングされた施設は次のとおりである。

(a) オプショングループ "A" — 官主導型による開発対象施設

インフラ

- ・国道8号線
- ・浄水場/IMTへの送水管
- ・雨水(下水)放流
- ・燃料供給パイプライン
- ・電気通信施設
- ・最終処分場

住宅・都市施設

- ・サーバント用住宅
- ・タウンセンター
- ・コミュニティセンター
- ・小・中学校
- ・警察署・消防署
- ・研修センター
- ・セミナーハウス

(b) オプショングループ "B" — いずれの開発方式でも対応が可能な施設

インフラ

- ・IMT内道路
- ・公園・緑地
- ・ポンプ場/配水管
- ・雨水集水渠
- ・排水管/処理場
- ・発電所/送電線
- ・固型廃棄物収集

住宅・都市施設

- ・高密度住宅
- ・中密度住宅
- ・低密度住宅
- ・プロモーションセンター

(c) オプショングループ "C" — 民間主導型による開発対象施設

インフラ

住宅・都市施設

- ・ショッピングセンター
- ・レストランビル
- ・商店街
- ・ヘルスケアセンター
- ・オフィスビル

以上のグルーピングされた施設の共通項を列挙すれば、グループ "A" のインフラはIMT外に存在するインフラであり、都市施設は公共的性格の強い(収益性が期待出来ない)施設である。他方、グループ "C" に属する都市施設は収益性が期待でき、民間の参加が期待出来る施設である。これに加え、グループ "B" に属する施設は、どの開発方式にも対応できる施設である。

従って、グループ "B" の施設の代表的開発方式を想定し、これにグループ "A" と "C" を加えることによってIMT全体の開発方式が想定できる。その結果、ここでは代表的ケースとして、次の6ケースを想定した。