

ベトナム国 工業団地周辺の居住環境整備調査

最終調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
日本工営株式会社

ベト事
JR
10-57

ベトナム国 工業団地周辺の居住環境整備調査

最終調査報告書

平成 22 年 12 月
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
日本工営株式会社

ベト事
JR
10-57

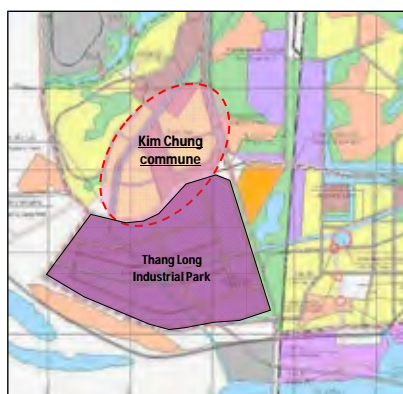
ベトナム国 工業団地周辺の居住環境整備調査

最終調査報告書概要

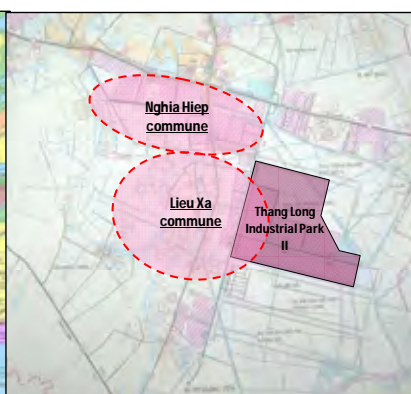
0

1. 調査対象地域

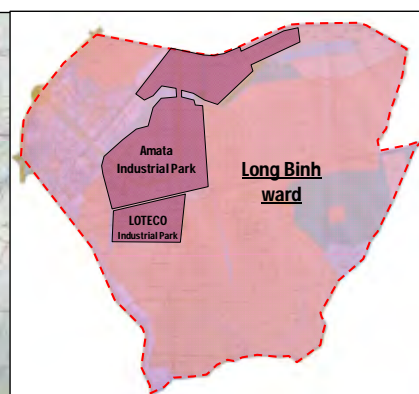
- 【北部1】第一タンロン工業団地周辺の居住環境調査対象としてKim Chung村
- 【北部2】第二タンロン工業団地周辺の居住環境調査対象としてNghia Hiep村およびLieu Xa村
- 【南部1】ロテコ工業団地および【南部2】アマタ工業団地周辺の居住環境調査対象としてLong Binh地区



【北部1】Kim Chung村の位置図



【北部2】Nghia Hiep村およびLieu Xa村の位置図



【南部1+2】Long Binh地区の位置図

1

2. アンケート及びヒヤリング調査

「労働者の生活環境問題意識」調査概要

工業団地周辺の居住区		自治体想定 労働者数 (人)	目標票数	達成票数	調査時期
【北部1】	Kim Chung 村	20,000	400	453	2010年4月
【北部2】	Nghia Hiep 村&Lieu Xa 村	12,000	200	205	2010年4月
【南部1】	Long Binh 地区	30,000	800	894	2010年4~5月
【南部2】					

「居住環境問題の背景確認」調査概要

工業団地周辺の居住区		面積 (ha)	人口 (人)	調査時期
【北部1】	Kim Chung 村	737	33,000	2010年3~4月
【北部2】	Nghia Hiep 村&Lieu Xa 村	972	26,000	2010年3~4月
【南部1】	Long Binh 地区	3,500	76,000	2010年3~4月
【南部2】				

「日系企業が抱える労務問題」調査概要

対象工業団地	入居企業数 (社)	調査企業数 (社)	調査時期
【北部1】 第一タンロン	67社	9社	2010年3月および5月
【北部2】 第二タンロン	5社	3社	2010年5月
【南部1】 ロデオ	50社	6社	2010年5月
【南部2】 アマタ	88社	9社	2010年5月

2

2.1 労働者の生活環境問題意識(労働者へのアンケート)調査の結果概要(1/2)

設問項目		北部工業団地周辺		南部工業団地周辺 ドンナイ
		第一タンロン	第二タンロン (フンイエン)	
I. 個人情報	【設問1】 性別	1位 女性 (77%)	男性 (52%)	女性 (56%)
		2位 男性 (23%)	女性 (42%)	男性 (41%)
	【設問2】 既婚情報	1位 未婚 (78%)	未婚 (74%)	未婚 (67%)
		2位 既婚 (22%)	既婚 (26%)	既婚 (31%)
	【設問5】 月収 (Mil. VND)	1位 1.5-2.5 (44%)	1.5-2.5 (33%)	1.0-1.5 (31%)
		2位 1.0-1.5 (35%)	1.0-1.5 (30%)	1.5-2.5 (28%)
	【設問7】 故郷からの距離	1位 3時間以上 (50%)	3時間以上 (50%)	3時間以上 (77%)
		2位 2-3時間 (24%)	1時間以内 (24%)	1-2時間 (7%)
	【設問10】 オフ時の過ごし方	1位 部屋で過ごす (70%)	部屋で過ごす (63%)	部屋で過ごす (65%)
		2位 友人等との会話 (31%)	友人等との会話 (40%)	友人等との会話 (38%)
3位 近くでのショッピング* (24%)		近くでのショッピング* (24%)	近くでのショッピング* (22%)	
II. 生涯設計について	【設問13】 滞在意向	1位 できる限り長く (46%)	できる限り長く (56%)	できる限り長く (46%)
		2位 結婚するまで (29%)	結婚するまで (24%)	すぐに帰郷したい (25%)
	【設問14】 居住形態の意向	1位 家族及び両親と居住 (54%)	家族及び両親と居住 (52%)	家族及び両親と居住 (49%)
		2位 家族 (子供) と居住 (33%)	家族 (子供) と居住 (34%)	家族 (子供) と居住 (33%)

3

2.1労働者の生活環境問題意識(労働者へのアンケート)調査の結果概要(2/2)

設問項目		北部工業団地周辺		南部工業団地周辺 ドンナイ
		第一タンロン	第二タンロン (フンイェン)	
III. 住環境について				
【設問15】 これまでの居住期間	1位	1-2年 (25%)	1-2年 (23%)	1-2年 (19%)
	2位	半年-1年 (20%)	半年未満 (23%)	半年未満 (18%)
【設問16】 現在の居住形態	1位	賃貸(友人とシェア) (62%)	賃貸(友人とシェア) (60%)	賃貸(友人とシェア) (58%)
	2位	賃貸(家族と一緒に) (15%)	賃貸(家族と一緒に) (18%)	賃貸(家族と一緒に) (31%)
【設問17】 トイレ、お風呂、 台所	1位	共同式 (84%)	共同式 (87%)	自己所有 (59%)
	2位	自己所有 (15%)	自己所有 (11%)	共同式 (38%)
【設問18】 家賃 (Mil. VND/月)	1位	0.4-0.5 (26%)	0.2-0.3 (57%)	0.4-0.5 (35%)
	2位	0.3-0.4 (24%)	0.2以下 (19%)	0.5以上 (31%)
【設問19】 不十分な住居の条件	1位	家賃が高い (53%)	家賃が高い (36%)	家賃が高い (48%)
	2位	トイレの問題 (22%)	部屋の広さ (34%)	部屋の広さ (28%)
	3位	部屋の広さ (19%)	トイレの問題 (23%)	トイレの問題 (20%)
【設問20】 不十分な住環境	1位	自身の教育 (30%)	治安 (35%)	治安 (33%)
	2位	治安 (29%)	衛生面 (21%)	自身の教育 (20%)
	3位	交通面 (24%)	自身の教育 (20%)	交通面 (18%)

4

2.2 「居住環境問題の背景確認(現地踏査)」 に関する調査結果

- (1)公共住宅は「自由が無い」、「プライバシー確保が困難」という理由で不人気、入居率が低い。従って、不衛生で家賃が高くて民間アパートが人気。2-3名の労働者がシェアして暮らしている。
- (2)住宅はあっても基準(5m²/人以上)を満たしていない。
- (3)都市インフラ(上下水道、道路、廃棄物処理等)、及び社会インフラ(医療、教育、文化・スポーツ施設等)の整備が不十分。
- (4)労働者はアパートと工場の往復のみで、趣味は友人と会話する程度等無味乾燥な生活の繰り返し。

5

2.3 「労務問題」に対する企業ヒアリング結果 (北部&南部)

第一タンロン企業(9社)、ロテコ(6社)及びアマタ(9社)企業へのヒアリング結果は下記の通り。

- ①人が地方から集まらなくなっている。
- ②就職希望者の量と質が下がっている。
- ③テト(旧)正月明けに故郷から戻らない社員が多く、この時期の離職率が著しい。

第二タンロン工業団地において、入居企業が少数(5社)であり、深刻な労務問題はまだ発生していない。

3.労働者生活環境の課題

3.1【北部1】第一タンロン工業団地の周辺居住地区

- ①水周りを含めた、民間アパートの建築施設基準の徹底。
- ②住宅の増量や公共住宅の市場参入による、民間アパート家賃の適正化。
- ③市場のニーズに合った、公共住宅の入居および利用規程の見直し。
- ④道路、雨水排水路や廃棄物処理を主とした都市インフラの整備。
- ⑤治安対策、自己啓発、結婚や子育てなど、労働者の生活を支援する教育や医療を含めた社会インフラの整備。

3.労働者生活環境の課題

3.2【北部2】第二タンロン工業団地の周辺居住地区

- ① 水周りなどを含めた、民間アパートの建築施設基準の徹底。
- ② 衛生問題、特にゴミ処理に対する住民の意識改善。
- ③ 既存医療施設は入院ベットが無く、今後の人口増加や生活支援を考慮して、産婦人科も含めた医療の充実化。
- ④ 公共住宅や都市インフラ、社会インフラも含めた総合的な労働者向けの居住地整備。
- ⑤ 国道5号線を歩行、自転車、バイクが横断するための道路施設の整備。

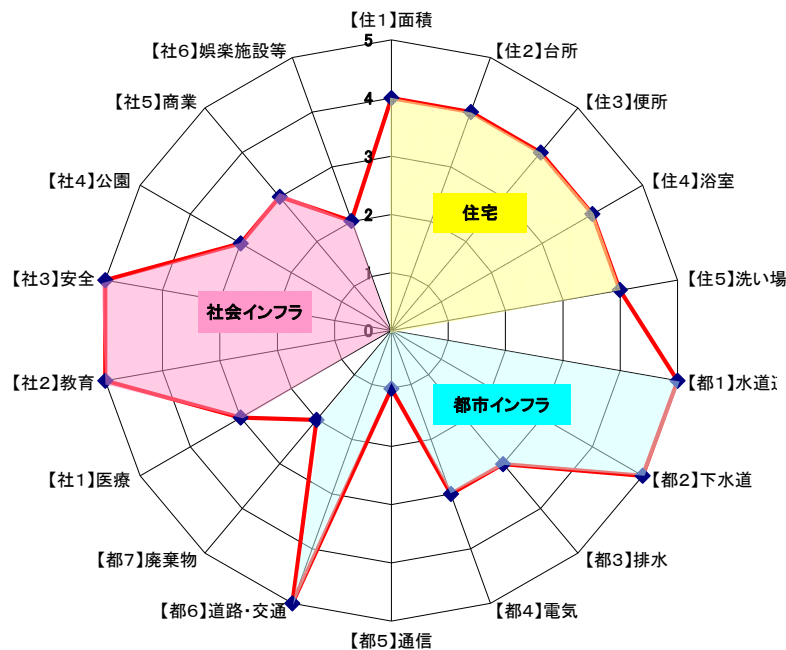
3.労働者生活環境の課題

3.3【南部1+2】ロテコ及びアマタIPの周辺居住地区

- ① 「家族向け」、「分譲」など、労働者のライフスタイルに合った住宅の供給が必要。
- ② 既婚者や子供持ちが多いため、安心できる適切な託児所や育児所、義務教育、医療施設などの単身だけでなく家族持ちの生活支援施設やサービスの整備。
- ③ 住宅の増量や公共住宅の市場参入による、民間アパート家賃の適正化。
- ④ 娯楽や生活支援施設を含めた競争力のある住宅整備。
- ⑤ “仕送り”重視の生活から、自己啓発や娯楽など「自分のための出費」を促し、魅力的な生活への転換を可能にする生活支援施設や商業機能の整備。

4.居住環境整備の方向性

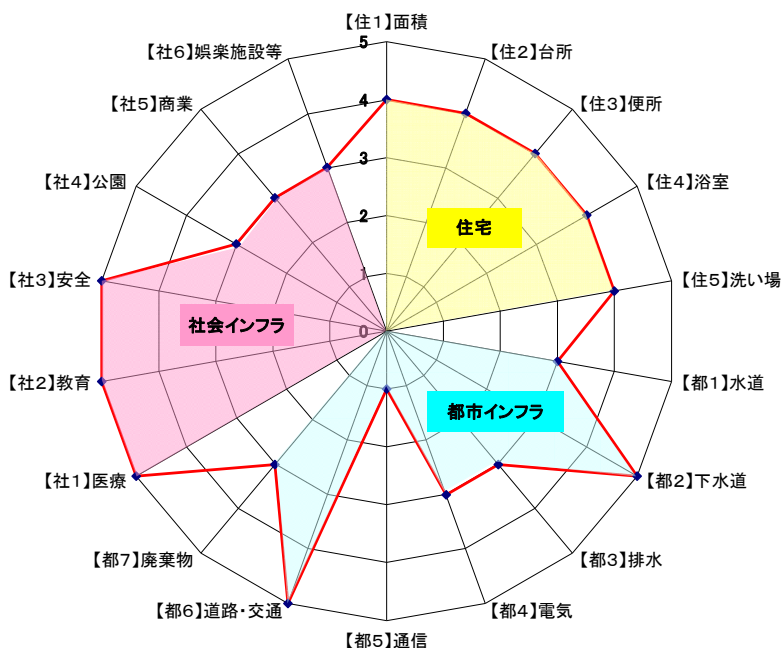
4.1【北部1】第一タンロン工業団地の周辺居住地区



- 凡例:
- 1 特に問題が無い
 - 2 中期的な対応が必要
 - 3 啓蒙活動や意識改革などによる対応が必要
 - 4 政府関係者の理解と改善計画の提案が必要
 - 5 抜本的な改善策が必要

4.居住環境整備の方向性

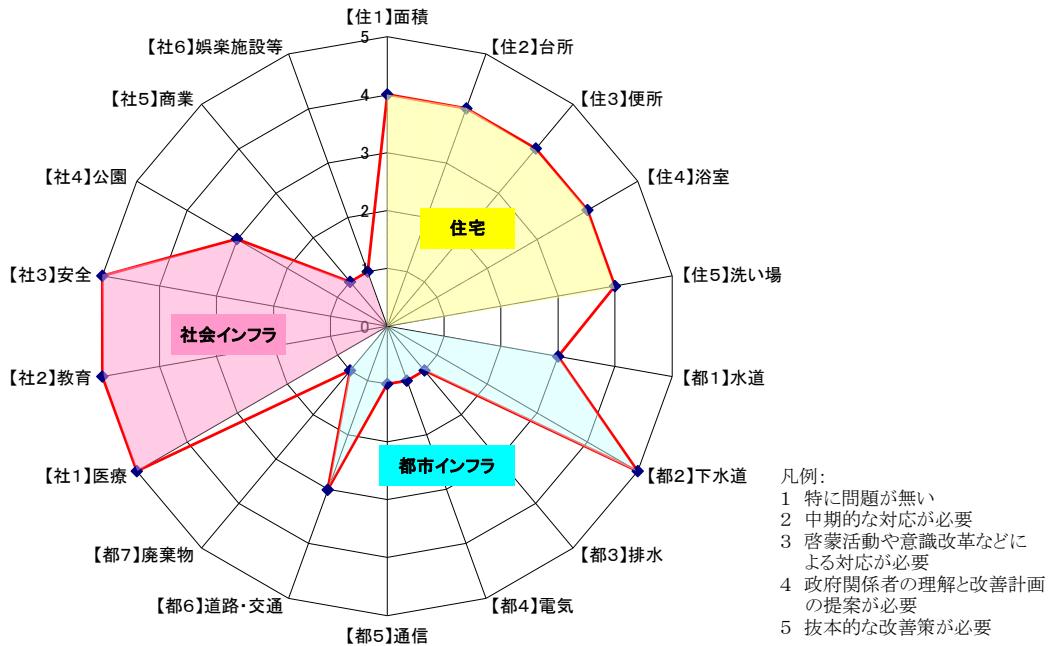
4.2【北部2】第二タンロン工業団地の周辺居住地区



- 凡例:
- 1 特に問題が無い
 - 2 中期的な対応が必要
 - 3 啓蒙活動や意識改革などによる対応が必要
 - 4 政府関係者の理解と改善計画の提案が必要
 - 5 抜本的な改善策が必要

4. 居住環境整備の方向性

4.3 【南部1+2】ロテコ及びアマタ工業団地の周辺居住地区



5. 成功・先進事例(1/2)

【日本】

日本の公共機関は「住工混合地区対策」を推進し、工場労働者に対する住宅と都市インフラ（道路・水道・下水道・ガス・電気など）や社会インフラ（幼稚園・学校・病院・公園など）の整備を行い、工業化の促進によって高度経済成長を実現させた。

日本における工業団地に伴った住宅開発の事例

工業団地	面積	立地場所	住宅整備方針	開発主体
千歳臨空工業団地	400ha	北海道 千歳市	隣接の泉沢高陽台団地に工業団地労働者向けと一般市民向けの住宅、更に道外者用セカンドハウスも用意。	千歳市
いわき四ヶ倉 中核工業団地	128ha	福島県 いわき市	隣接のいわきニュータウンに工業団地労働者向けと一般市民向けの住宅を用意。	中小企業基盤整備機構 および都市再生機構
筑波北部工業団地	128ha	筑波研究 学園都市	都市開発と学術研究・高度産業集積。	茨城県
久喜菫蒲工業団地	170ha	埼玉県 久喜市	隣接して県営団地を建設	埼玉県
長田野工業団地	400ha	京都府 福知山市	団地北側に約 60ha の住宅用地を造成、社宅、個人住宅用地として分譲。幼稚園・保育園・小学校、また高専も設置。	京都府
西神 インダストリアル パーク	276ha	神戸市 西区高塚台	西神ニュータウン等の住宅開発(西神住宅団地/650ha/1600戸/6万人/当時)との複合開発。六甲アイランド、ポートアイランドにも住宅が追加建設された。	神戸市
宮崎学園都市	300ha	宮崎県 宮崎市	工場・研究所・大学・住宅の総合開発。	中小基盤整備機構

5.成功・先進事例(2/2)

【欧米諸国】

多くの国々が先進事例として参考にしたイギリスおよびアメリカの住宅政策、更に両国の政策を参考にしたスウェーデンの住宅政策概要。

欧米諸国の代表的な住宅政策の概要

国	イギリス	アメリカ	スウェーデン
政策の類型	「公共主導」型	「民間主導」型	「ハイブリッド」型
政策の考え方	低所得者層に対する公共住宅供給を柱とし、不足している住宅量に対応する。	金融支援による中・高所得者の持家取得促進を行い、住み替えを促進させる。その結果、中古住宅で低所得者へより安価な住宅供給を実現する。	住宅を必要としている人達が住宅建設共同組合を組織し、住宅の建設・管理を行い、国と自治体はこれを援助する。
政策の方法	地方自治体による公共住宅の整備・供給。国は補助金を支出。	住宅抵当証券による持家取得資金の融資。国は元金と利子の保証。	国に許可された住宅建設協同組合に対する資金融資と技術支援を行う。
政策の実施主体	地方自治体	住宅貯蓄銀行 民間住宅会社 不動産業者	住宅建設共同組合 非営利住宅供給事業体
住宅所有形態の分布	公共借家：30% 民営借家：15% 個人持家：55%	公共借家：0% 民営借家：35% 個人持家：63%	公共借家：25% 民営借家：20% 個人持家：40% 組合住宅：15%

出典：住環境の計画④「社会の中の住宅」；(編)住環境の計画編集委員会；(版)集英社

14

6.労働者の居住環境整備方針

6.1 居住環境整備の基本理念と目標

基本理念：「第2のふるさと」づくり

基本目標：

- (1)安心して暮らせる街づくり
- (2)にぎわいのある街づくり
- (3)快適に暮らせる街づくり

15

7.新たな制度への提案

7.1 居住環境整備のための新たな制度(案)

(1)官民を問わずベトナム国としての工場労働者の住宅整備

- (a) 新規設立を提案している「(仮称)都市整備公社」による良質な住宅供給とニーズに対応した住宅運営
- (b) 新規設立を提案している「(仮称)労働者向け住宅整備金融公庫(FUND)」による財政支援
- (c) 労働者用の住宅供給民間企業に対する大胆な特別優遇措置の検討

(2)地域優良賃貸住宅制度(案)の導入

(3)工業団地開発側と労働者居住地域の地方自治体との協議会設置制度(案)

16

7.2 「第2のふるさと作り」のためのコミュニティ活動参画に係る仕組み(案)

(1) コミュニティ社会に溶け込む仕組み

下記に列挙するような活動を通じて、コミュニティ社会に溶け込ませる。

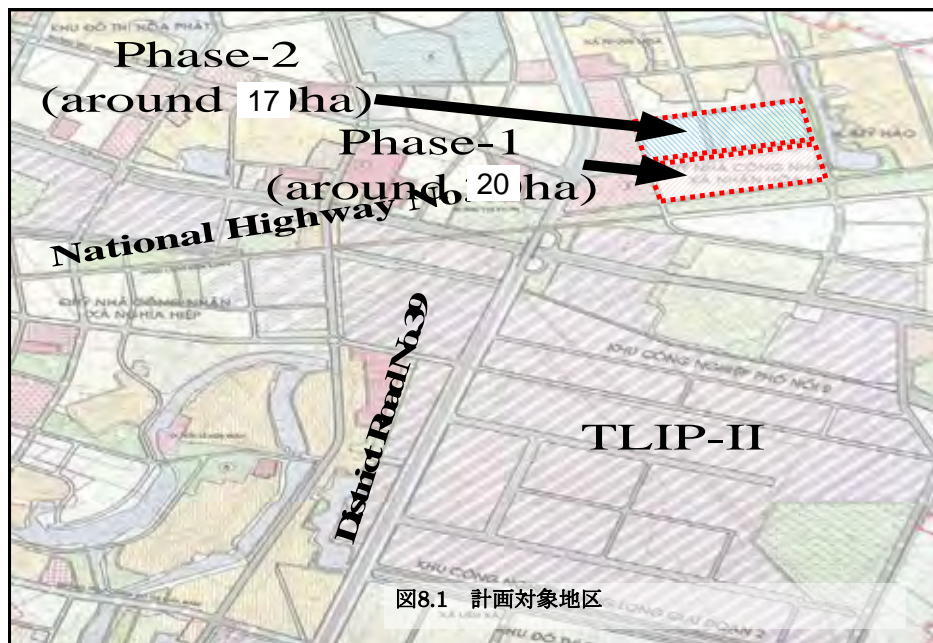
- 安全活動(治安、夜間の見回り)
- コミュニティ消防団の結成、及び定期訓練
- 地域での避難訓練(洪水等)
- 衛生活動(定期的清掃活動、ごみ処理対策検討、リサイクル活動)
- イベント(スポーツ大会、音楽会、映画鑑賞会、カラオケ大会、生活物資リサイクルイベント、フリーマーケット活動等)
- 青年会(Youth Union)の結成、及びイベント活動

(2) 自治体や民間企業によるコミュニティ活動への支援

(3) 労働者の生活支援センター設立

17

8. フンイエン省における「居住環境整備計画(案)」 (1)計画位置(フンイエン)



18

8. フンイエン省における「居住環境整備計画(案)」 (2)開発フレーム(フンイエン)

段階の開発計画

土地利用	第一期開発 面積 (ha)	第二期開発 面積 (ha)	合計 面積 (ha)
1) 独身寮	4.88 (24.4%)	0.91 (5.5%)	5.79 (15.8%)
2) 家族住宅	7.76 (38.8%)	6.42 (38.8%)	14.18 (38.8%)
3) 保育園・幼稚園	0.42 (2.1%)	0.42 (2.5%)	0.84 (2.3%)
4) 小学校	0.36 (1.8%)	0.71 (4.3%)	1.07 (2.9%)
5) 中学校	0.36 (1.8%)	0.37 (2.2%)	0.73 (2.0%)
6) 高校	0.00 (0.0%)	0.62 (3.7%)	0.62 (1.7%)
7) 児童公園	0.34 (1.7%)	0.45 (2.7%)	0.79 (2.2%)
8) 医療施設	1.25 (6.3%)	1.00 (6.0%)	2.25 (6.2%)
9) 消防署	0.00 (0.0%)	0.30 (1.8%)	0.30 (0.8%)
10) 商業施設	0.80 (4.0%)	1.60 (9.7%)	2.40 (6.6%)
11) 公園	0.50 (2.5%)	1.00 (6.0%)	1.50 (4.1%)
12) 道路	3.33 (16.6%)	2.77 (16.8%)	6.10 (16.6%)
合計	20.00 (100.0%)	16.57 (100.0%)	36.57 (100.0%)

居住人数: 第一期開発(29,000人)、第二期開発(16,000人)、合計(45,000人)

モデル地区内事業費: 第一期開発(159億円)、第二期開発(133億円)、合計(292億円)

モデル地区の外部インフラ費用: 第一期開発(5.2億円)、第二期開発(1.7億円)、合計(6.9億円)

19

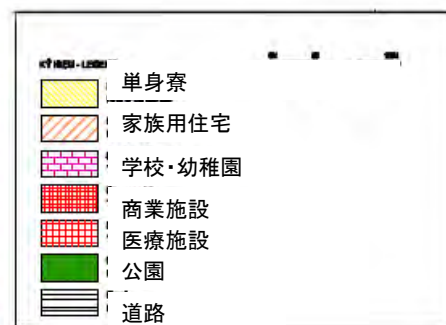
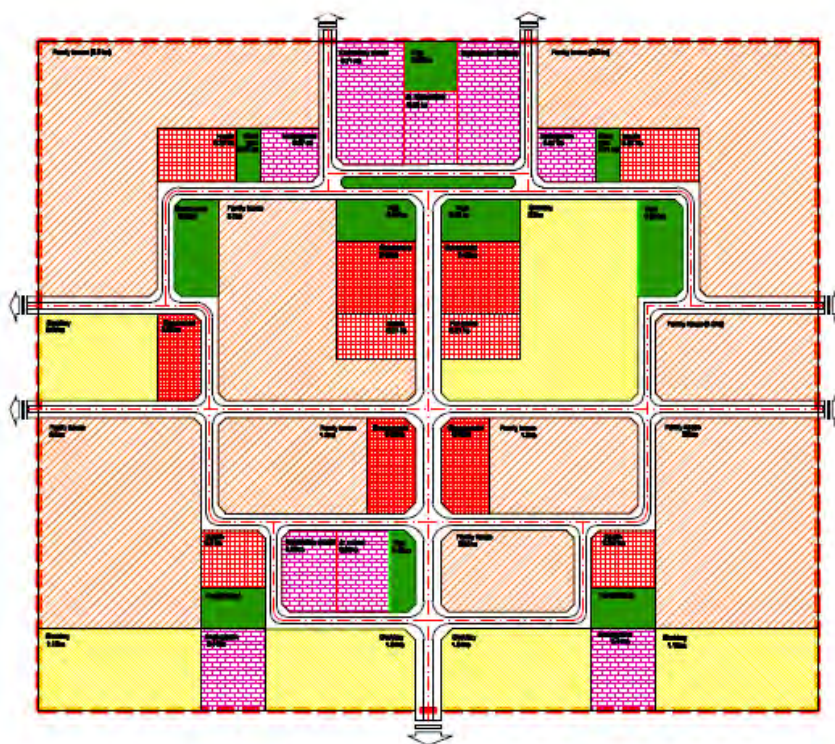
フエンの新住宅地整備に係る概算事業費 (通貨:x1000,000VND)

項目	単位	第1期開発	第2期開発	全体(1期+2期)
I. 都市インフラ				
1. 盛土	m3	48,000	39,720	87,720
2. 道路	m2	5,246	4,341	9,587
3. 歩道	m2	4,290	3,550	7,840
4. 雨水排水	m	10,565	8,742	19,307
5. 水道	m	7,923	6,557	14,480
6. 電気 (22kV)	m	16,904	13,988	30,892
7. 電気 (0.4kV)	m	7,395	6,119	13,514
8. 変電所	nos.	15,512	12,837	28,349
9. 街灯	m	1,584	1,311	2,895
10. 通信	m	295	244	539
11. 植栽	m2	792	655	1,447
小計(I)		118,512	98,069	216,581
II. 住宅				
1. 単身寮	m2	887,072	734,052	1,621,124
2. 家族用住宅	m2	2,172,422	1,797,679	3,970,101
小計(II)		3,059,494	2,531,731	5,591,225
III. 社会インフラ				
1. 教育				
1.1 幼稚園	生徒1人当たり	23,083	19,101	42,184
1.2 小学校	生徒1人当たり	17,678	14,628	32,306
1.3 中学校	生徒1人当たり	21,468	17,765	39,233
1.4 高校	生徒1人当たり		25,333	25,333
2. 医療施設				
3. 商業施設		58,312	46,650	104,962
3.1 小売店	m2	18,660	18,660	37,320
3.2 ショッピングセンター	m2	37,320	37,320	74,640
4. 消防署				
5. 公園			13,995	13,995
5.1 地区公園	m2	1,125	2,250	3,375
5.2 児童公園	m2	765	1,012	1,777
小計(III)		178,413	196,716	375,129
合計(I+II+III)				
IV		3,356,419	2,826,516	6,182,935
V 物価上昇(10%)				
V		335,642	282,652	618,294
VI 全体合計				
VI		3,692,061	3,109,168	6,801,229

20

8. フイエン省における「居住環境整備計画(案)」

(3)土地利用計画(フイエン)



(4) 鳥瞰図(フンイェン)



(5) 住宅のイメージ: 单身寮



(6) 住宅のイメージ: 家族用住宅



24

9. ドンナイ省における「居住環境整備計画(案)」 (1) 計画位置(ドンナイ)

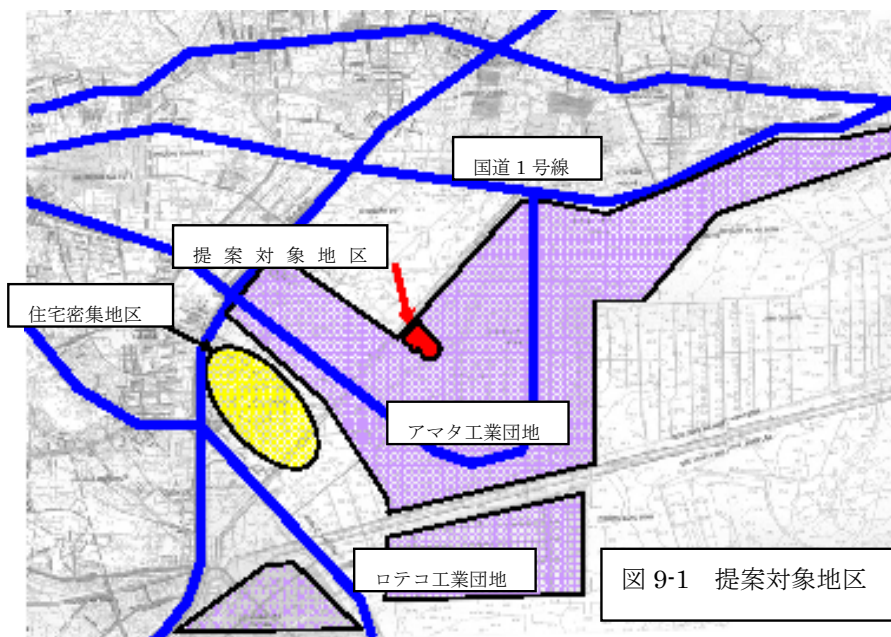


図 9-1 提案対象地区

25

9. ドンナイ省における「居住環境整備計画(案)」 (2)開発フレーム(ドンナイ)

土地利用	第一期開発 面積 (ha)	第二期開発 面積 (ha)	合計 面積 (ha)
1) 单身寮	1.96 (16.3%)	7.75 (16.3%)	9.70 (16.3%)
2) 家族住宅	5.17 (43.1%)	18.59 (39.1%)	23.76 (39.9%)
3) 保育園・幼稚園	0.28 (2.3%)	1.12 (2.4%)	1.40 (2.4%)
4) 小学校	0.36 (3.0%)	1.43 (3.0%)	1.79 (3.0%)
5) 中学校	0.00 (0.0%)	1.43 (3.0%)	1.43 (2.4%)
6) 高校	0.00 (0.0%)	0.96 (2.0%)	0.96 (1.6%)
7) 児童公園	0.18 (1.5%)	1.15 (2.4%)	1.34 (2.2%)
8) 医療施設	0.75 (6.3%)	3.00 (6.3%)	3.75 (6.3%)
9) 消防署	0.00 (0.0%)	0.30 (0.6%)	0.30 (0.5%)
10) 商業施設	0.80 (6.7%)	2.40 (5.0%)	3.20 (5.4%)
11) 公園	0.50 (4.2%)	1.50 (3.2%)	2.00 (3.4%)
12) 道路	2.00 (16.7%)	7.93 (16.7%)	9.93 (16.7%)
合計	12.00 (100.0%)	47.55 (100.0%)	59.55 (100.0%)

居住人数: 第一期開発(22,000人)、第二期開発(53,000人)、合計(75,000人)

モデル地区内: 第一期開発(96億円)、第二期開発(377億円)、合計(473億円)

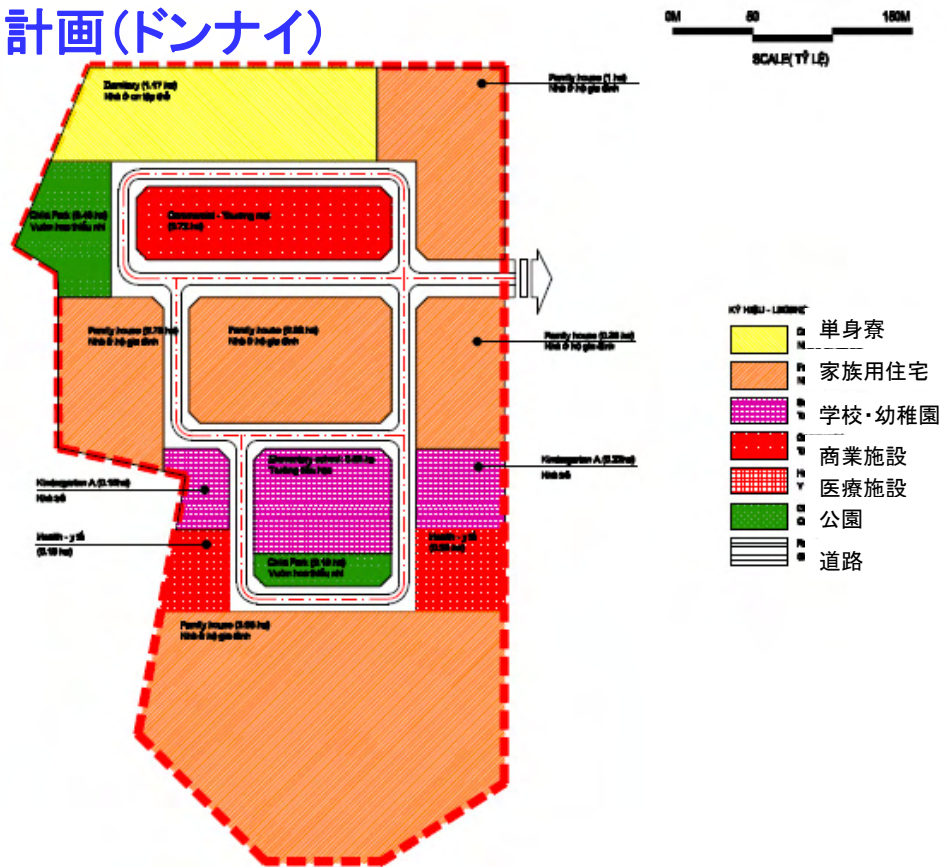
モデル地区の外部インフラ費用: 第一期開発(5.1億円)、第二期開発(6.9億円)、合計(12億円)₂₆

ドンナイの新住宅地整備に係る概算事業費 (通貨: x1,000,000VND)

項目	単位	第1期開発	第2期開発	全体(1期+2期)
I. 都市インフラ				
1. 盛土	m3	28,800	114,120	142,920
2. 道路	m2	727	1,635	2,362
3. 歩道	m2	541	1,216	1,757
4. 雨水排水	m	1,443	3,243	4,686
5. 水道	m	1,082	2,432	3,514
6. 電気 (22kV)	m	2,309	5,190	7,499
7. 電気 (0.4kV)	m	1,010	2,270	3,280
8. 変電所	nos.	9,450	20,919	30,369
9. 街灯	m	216	486	702
10. 通信	m	40	90	130
11. 植栽	m2	108	243	351
小計(I)		45,730	151,849	197,579
II. 住宅				
1. 单身寮	m2	547,222	2,168,367	2,715,589
2. 家族用住宅	m2	1,340,135	5,310,288	6,650,423
小計(II)		1,887,357	7,478,655	9,366,012
III. 社会インフラ				
1. 教育				
1.1 幼稚園	生徒1人当たり	16,402	36,856	53,258
1.2 小学校	生徒1人当たり	10,905	24,505	35,410
1.3 中学校	生徒1人当たり		65,742	65,742
1.4 高校	生徒1人当たり		42,430	42,430
2. 医療施設	m2	35,251	46,650	81,901
3. 商業施設				
3.1 小売店	m2	18,660	55,980	74,640
3.2 ショッピングセンター	m2	18,660	55,980	74,640
4. 消防署	m2		16,794	16,794
5. 公園				0
5.1 地区公園	m2	1,125	3,375	4,500
5.2 児童公園	m2	405	2,587	2,992
小計(III)		101,409	350,900	452,309
IV. 合計(I+II+III)		2,034,496	7,981,404	10,015,900
V. 物価上昇(10%)		203,450	798,140	1,001,590
VI. 全体合計		2,237,946	8,779,544	11,017,490

9. ドンナイ省における「居住環境整備計画(案)」

(3) 土地利用計画(ドンナイ)

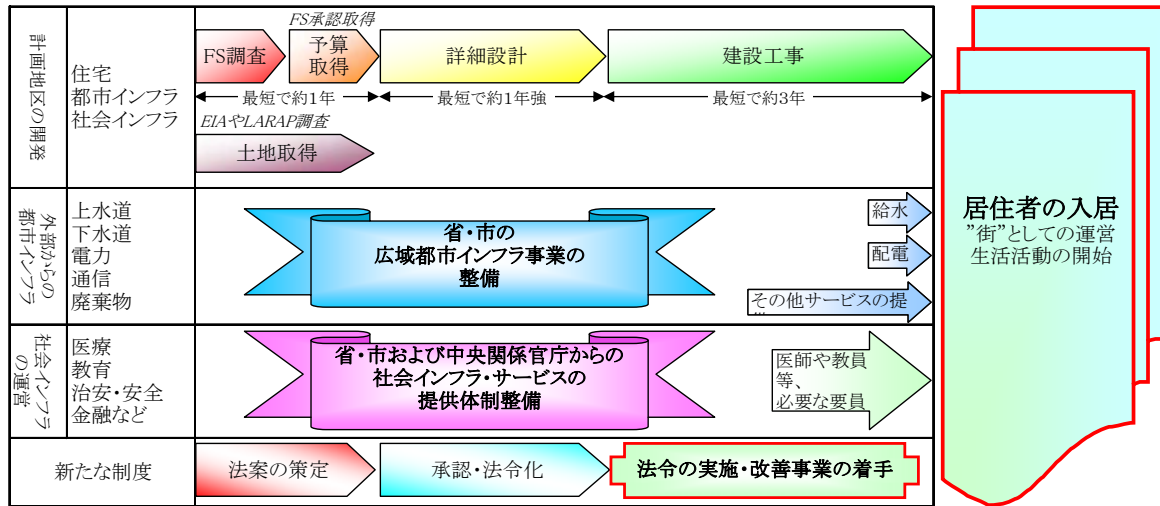


(4) 鳥瞰図(ドンナイ)



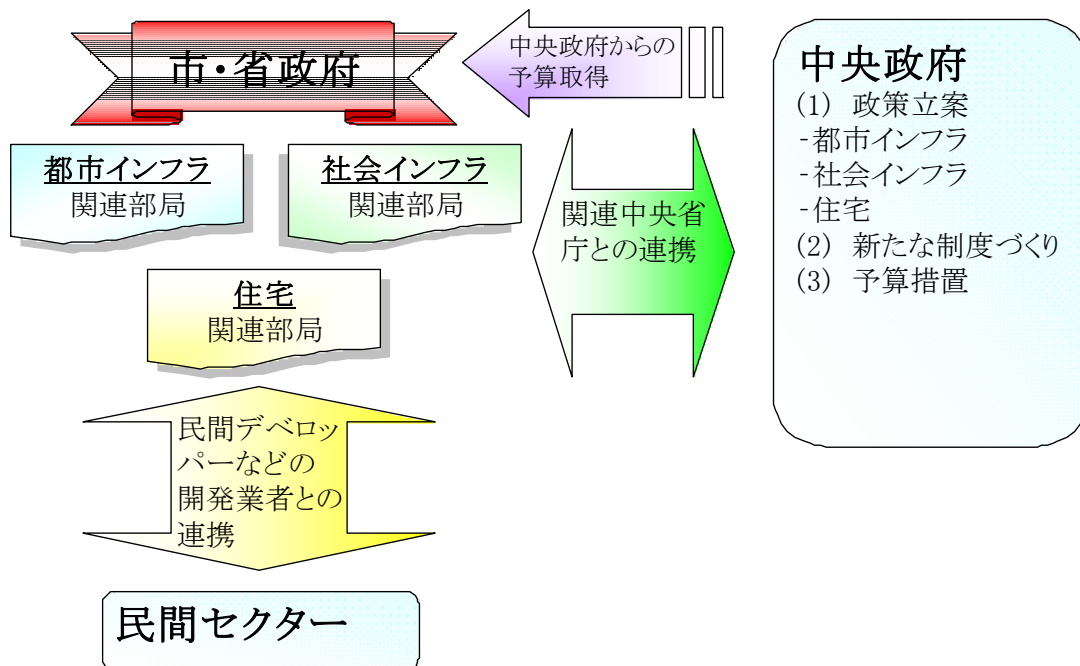
10. 事業実施計画

(1) 事業実施スケジュール



(2) 事業実施のしくみ

日本の事例を参照して、住宅のみでなく、都市インフラ(道路・水道・下水道・ガス・電気など)や社会インフラ(幼稚園・学校・病院・公園など)も含めた総合的な開発を進める必要があるが、これらのインフラ整備はベトナム政府が中心となって実施するのが妥当。



(3) 事業化のために必要な調査

作業項目	FS (ODA 資金の場合)	CIP (自国資金の場合)
1) 計画レビュー	含む	含む
2) 測量 a. 地形・地図 b. 土質 c. 環境 (水質・大気・騒音など)	縮尺 1:2,000 全体の地層が把握できる程度 現状が把握できる程度	縮尺 1:1,000 主要構造物予定箇所を含む EIA の承認に必要な分
3) 環境配慮	含む	EIA
4) 計画代替案の検討	含む	含む
5) デザイン	詳細 “計画”	基本 “設計”
6) デザイン計算書	無し	含む
7) 施工計画	詳細計画ベース	基本設計ベース
8) 事業費算出	詳細計画ベース	基本設計ベース
9) 経済・財務分析	含む	含む
10) 事業実施計画 (組織・制度含む)	含む	含む
11) 関連法案の取りまとめ	無し	含む
12) その他関連調査 a. EIA (環境影響評価) b. RALAP (住民移転・土地収用計画)	問題の深刻 (事業カテゴリー) により必要性が判断される 問題の深刻 (事業カテゴリー) により必要性が判断される	含む 含む

**ベトナム国 工業団地周辺の居住環境整備調査
最終調査報告書**

目 次

**要 約
目 次
略語一覧**

第一章	労働者生活環境の調査前提.....	1
1.1	調査の目的.....	1
1.2	調査対象地区の選定.....	1
1.3	「労働者の生活環境問題意識」の調査方法.....	2
1.4	「居住環境問題の背景確認」の調査方法.....	3
1.5	「日系企業が抱える労務問題」の調査方法.....	3
1.6	関連調査.....	3
1.6.1	計画投資省の日越共同イニシアティブ WT1-3 に関連する報告書.....	3
1.6.2	ホーチミン日本商工会の類似企業調査.....	4
1.6.3	ベトナム・ビジネス・フォーラム.....	4
第二章	【北部1】第一タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境.....	6
2.1	「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果.....	6
2.2	「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果.....	8
2.3	「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果.....	9
2.4	労働者生活環境の実態と課題（アンケートおよびヒアリング調査の結果整理）.....	10
2.4.1	労働者生活環境の実態.....	10
2.4.2	労働者生活環境の課題.....	10
第三章	【北部2】第二タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境.....	12
3.1	「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果.....	12
3.2	「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果.....	14
3.3	「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果.....	15
3.4	労働者生活環境の実態と課題（アンケートおよびヒアリング調査の結果整理）.....	15
3.4.1	労働者生活環境の実態.....	15
3.4.2	労働者生活環境の課題.....	16
第四章	【南部1+2】ロテコおよびアマタ工業団地周辺居住地区における労働者生活環境.....	18
4.1	「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果.....	18
4.2	「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果.....	20
4.3	「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果.....	21
4.3.1	ロテコ工業団地.....	21
4.3.2	アマタ工業団地.....	22

4.4	労働者生活環境の実態と課題（アンケートおよびヒアリング調査の結果整理）	22
4.4.1	労働者生活環境の実態	22
4.4.2	労働者生活環境の課題	23
第五章	居住環境整備のための取り組みおよび方向性	25
5.1	【北部1】居住環境整備の取り組みおよび方向性	25
5.1.1	居住環境整備の分析結果	25
5.1.2	居住環境整備の方向性	26
5.2	【北部2】居住環境整備の取り組みおよび方向性	28
5.2.1	居住環境整備の分析結果	28
5.2.2	居住環境整備の方向性	29
5.3	【南部1+2】居住環境整備の取り組みおよび方向性	30
5.3.1	居住環境整備の分析結果	30
5.3.2	居住環境整備の方向性	31
5.4	各地における居住環境評価に対する比較	32
5.5	居住環境整備の方向性のまとめ	34
第六章	成功・先進事例	36
6.1	根本的な住宅・居住環境問題	36
6.2	日本の取り組み事例	36
6.3	欧米諸国の取り組み事例	38
6.4	ベトナムの先進的事例	39
6.4.1	サイゴン・ハイテク・パークの周辺地区	39
6.4.2	ベトナム・シンガポール工業団地の周辺地区	40
6.4.3	企業努力による住宅整備の事例	40
第七章	工業団地周辺部における居住環境整備方針（案）	42
7.1	居住環境整備の基本理念と基本目標	42
7.2	居住環境整備の基本方針（案）	43
7.3	整備水準の設定	44
7.4	実現方策の策定	44
7.4.1	官民の役割分担	44
7.4.2	資金調達の可能性	45
7.5	新たな制度の提案	46
7.5.1	居住環境整備のための新たな制度案	47
7.5.2	「第2のふるさと作り」のためのコミュニティ活動参画に係る仕組み（案）	50
第八章	【提案1】フンイェン省における「居住環境整備計画」	52
8.1	居住環境整備の対象者、提案対象地区の選定と基礎情報（地区プロフィール）	52
8.1.1	居住環境整備の対象者	52
8.1.2	提案対象地区の選定	52
8.1.3	提案対象地区の基礎情報（地区プロフィール）	52
8.2	居住環境整備計画	52

8.2.1	開発フレームワーク	52
8.2.2	段階的開発計画	54
8.2.3	居住環境整備計画	55
8.2.4	概算事業費	57
8.2.5	官民の役割分担	60
第九章	【提案2】ドンナイ省における「居住環境整備計画」	61
9.1	居住環境整備の対象者、提案対象地区の選定と基礎情報（地区プロフィール）	61
9.1.1	居住環境整備の対象者	61
9.1.2	提案対象地区の選定	61
9.1.3	提案対象地区の基礎情報（地区プロフィール）	61
9.2	居住環境整備計画	61
9.2.1	開発フレームワーク	61
9.2.2	段階的開発計画	63
9.2.3	居住環境整備計画	64
9.2.4	概算事業費	67
9.2.5	官民の役割分担	69
第十章	事業の実施計画	70
10.1	事業実施のスケジュール	70
10.2	事業実施のしくみ	71
10.3	事業化のために必要な調査	71
10.3.1	必要な調査内容	71
10.3.2	対象範囲	73
10.4	事業の実施に向けて	74
10.4.1	法案・制度の実現化	74
10.4.2	モデル事業の実現化	76
10.4.3	更なる事業展開に向けて	78

添付資料：

- (1) フンイエエン・労働者向け市街地の開発フレームワーク
- (2) ドンナイ・労働者向け市街地の開発フレームワーク
- (3) フンイエエン（第1期開発）、ドンナイ（第1期開発）の鳥瞰図
- (4) 標準单身寮の図面類および概観図
- (5) 標準家族用住宅の図面類および概観図
- (6) 居住環境に関するアンケートおよびヒアリング調査結果（英文）

表一覧

表 1-1	「労働者の生活環境問題意識」調査概要	2
表 1-2	「居住環境問題の背景確認」調査概要	3
表 1-3	「日系企業が抱える労務問題」調査概要	3
表 2-1	【北部 1】都市インフラの整備状況	8
表 2-2	【北部 1】社会インフラの整備状況	9
表 3-1	【北部 2】都市インフラの整備状況	14
表 3-2	【北部 2】社会インフラの整備状況	15
表 4-1	【南部 1+2】都市インフラの整備状況	20
表 4-2	【南部 1+2】社会インフラの整備状況	21
表 5-1	【北部 1】住宅（建築）の整備状況	25
表 5-2	【北部 1】都市インフラの整備状況	25
表 5-3	【北部 1】社会インフラの整備状況	26
表 5-4	居住環境整備方向性のマトリックス	26
表 5-5	【北部 2】住宅（建築）の整備状況	28
表 5-6	【北部 2】都市インフラの整備状況	28
表 5-7	【北部 2】社会インフラの整備状況	29
表 5-8	【南部 1+2】住宅（建築）の整備状況	30
表 5-9	【南部 1+2】都市インフラの整備状況	31
表 5-10	【南部 1+2】社会インフラの整備状況	31
表 5-11	居住環境評価比較表	33
表 6-1	日本における工業団地に伴った住宅開発の事例	38
表 6-2	欧米諸国の代表的な住宅政策の概要	39
表 6-3	高水準労働者用住宅の事例	40
表 7-1	住宅、都市インフラ、及び社会インフラ施設の整備水準の設定	44
表 7-2	住宅、都市インフラおよび社会インフラ施設の実現方策	45
表 8-1	人口予測	53
表 8-2	住宅の需要予測	53
表 8-3	都市インフラの需要予測	54
表 8-4	社会インフラの需要予測	54
表 8-5	段階的開発計画	55
表 8-6	各開発ステージにおける居住可能人数	57
表 8-7	都市インフラの整備計画	57
表 8-8	社会インフラの整備計画	57
表 8-9	フンエンの新住宅地整備に係る概算事業費（通貨：x1,000,000VND）	59
表 8-10	フンエンの新住宅地整備に係る官民の役割分担表	60
表 9-1	人口予測	62
表 9-2	住宅の需要予測	62
表 9-3	都市インフラの需要予測	63

表 9-4	社会インフラの需要予測.....	63
表 9-5	段階的開発計画.....	64
表 9-6	各開発ステージにおける居住可能人数.....	65
表 9-7	都市インフラの整備計画（需要）.....	67
表 9-8	社会インフラの整備計画.....	67
表 9-9	ドンナイの新住宅地整備に係る概算事業費（通貨：x1,000,000VND）.....	68
表 9-10	ドンナイの新住宅地整備に係る官民の役割分担表.....	69
表 10-1	短期的な改善対策.....	70
表 10-2	必要な調査項目.....	72
表 10-3	FS と CIP の成果品一覧.....	72
表 10-4	各種施設計画の概要.....	73
表 10-5	モデル事業の実施メカニズム.....	76

図一覧

図 1-1	調査対象地区の位置図.....	1
図 1-2	【北部 1】 Kim Chung 村の位置図.....	2
図 1-3	【北部 2】 Nghia Hiep 村／Lieu Xa 村の位置図.....	2
図 1-4	【南部 1+2】 Long Binh 地区の位置図.....	2
図 2-1	第一タンロン工業団地周辺の既存施設.....	11
図 3-1	第二タンロン工業団地周辺の既存施設.....	17
図 4-1	ロテコ工業団地およびアマタ工業団地周辺の既存施設.....	24
図 5-1	第一タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価.....	27
図 5-2	第二タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価.....	29
図 5-3	ロテコ工業団地およびアマタ工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価.....	32
図 6-1	SHTP 周辺地区に整備された集合住宅郡.....	39
図 6-2	住宅郡の中心部に整備された児童公園.....	39
図 8-1	提案対象地区.....	52
図 8-2	全体開発のロット計画.....	56
図 9-1	提案対象地区.....	61
図 9-2	第 1 期開発のロット計画.....	66
図 10-1	事業実施のスケジュール.....	70
図 10-2	事業実施のしくみ.....	71
図 10-3	法案・制度実現化に向けたフローチャート.....	74
図 10-4	タスクフォースとワーキンググループの関係図.....	75
図 10-5	モデル事業の実現化に向けたフローチャート.....	76
図 10-6	モデル事業の汎用性.....	78

略語一覧

EIA	環境影響評価 (Environmental Impact Assessment)
EVN	ベトナム電力公社 (Electricity of Vietnam)
F/S	事業化可能性調査 (Feasibility Study)
HPC	ハノイ人民委員会 (Hanoi People's Committee)
JETRO	日本貿易振興機構 (Japan External Trade Organization)
JICA	国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency)
MOC	建設省 (Ministry of Construction)
MOF	財務省 (Ministry of Finance)
MONRE	天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment)
M/P	マスター・プラン (Master Plan)
MPI	計画投資省 (Ministry of Planning and Investment)
SHTP	サイゴンハイテクパーク (Saigon Hi-Tech Park)
URENCO	廃棄物処理会社 (Urban Environment Company)
VSIP	ベトナム・シンガポール工業団地 (Vietnam Singapore Industrial Park)
WB	世界銀行 (World Bank)

換算レート (2010年10月)

VND 1= JPY 0.0042

第一章 労働者生活環境の調査前提

1.1 調査の目的

本調査の目的は、以下に示す4点である。

- ① 対象地区の実態を明確にした「労働者生活環境調査」報告書の策定
- ② 定量的な整備基準（目標）も含めた「工業団地周辺部における居住環境整備方針(案)」の策定
- ③ 制度による整備の義務化が望ましい事項を取りまとめたベトナム政府に対する「新たな制度提案」の策定
- ④ 提案対象地区における「居住環境整備計画(案)」の策定

1.2 調査対象地区の選定

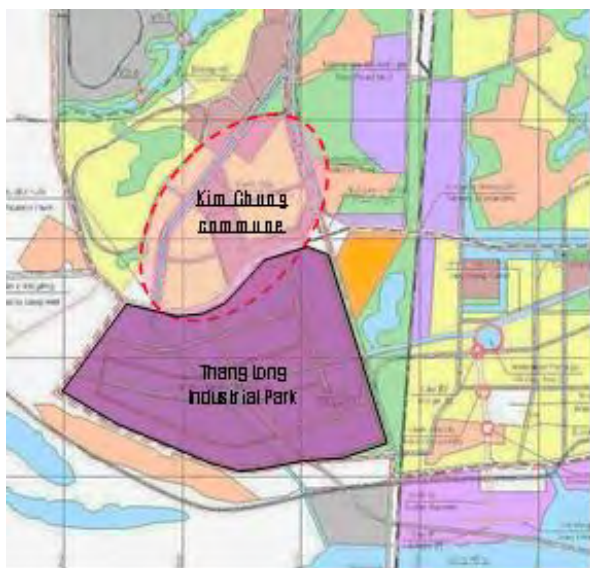
2010年3月12日（金）のドンナイ、3月16日（火）のハノイで実施された日越関係者との本件初回打合せを通じて、【北部1】、【北部2】、【南部1+2】の3か所が調査対象地区として選定された（図1-1参照）。各対象地区の詳細の位置は下記の通り。

- a) 【北部1】の第一タンロン工業団地周辺の居住環境調査対象として Kim Chung 村を選定（図1-2参照）
- b) 【北部2】の第二タンロン工業団地周辺の居住環境調査対象として Nghia Hiep 村および Lieu Xa 村を選定（図1-3参照）
- c) 南部に関しては【南部1】ロテコ工業団地および、【南部2】アマタ工業団地を選定し、両工業団地周辺の居住環境調査対象として Long Binh 地区を選定（図1-4参照）



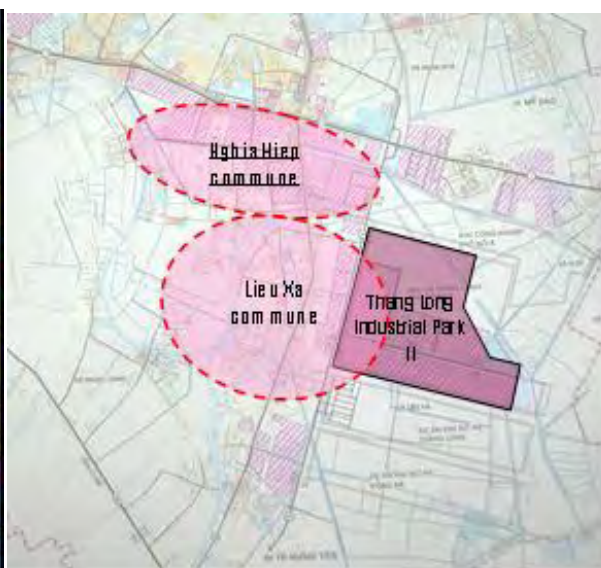
出典：JICA 調査団

図1-1 調査対象地区の位置図



出典：JICA 調査団

図 1-2 【北部 1】Kim Chung 村の位置図



出典：JICA 調査団

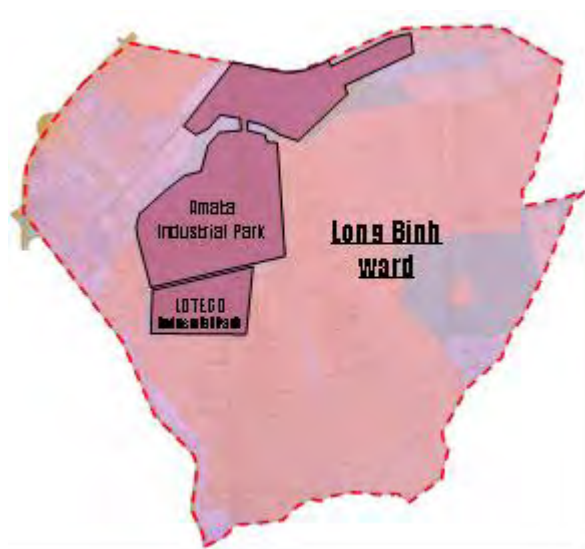
図 1-3 【北部 2】Nghia Hiep 村/Lieu Xa 村の位置図

1.3 「労働者の生活環境問題意識」の調査方法

「労働者の生活環境問題意識」の調査方法は以下の手順で行った。

- a) 調査対象地区の自治体関係者と調査内容および実施方法に関する協議
- b) ヒアリング・シートを利用した労働者（労働者）への直接調査
- c) データ入力および集計

「労働者の生活環境問題意識」の調査概要を表 1-1 に示す。



出典：JICA 調査団

図 1-4 【南部 1+2】Long Binh 地区の位置図

表 1-1 「労働者の生活環境問題意識」調査概要

工業団地周辺の居住区		自治体想定労働者数 (人)	目標票数	達成票数	調査時期
【北部 1】 Kim Chung 村		20,000	400	453	2010 年 4 月
【北部 2】 Nghia Hiep 村&Lieu Xa 村		12,000	200	205	2010 年 4 月
【南部 1】	Long Binh 地区	30,000	800	894	2010 年 4～5 月
【南部 2】					

出典：JICA 調査団

1.4 「居住環境問題の背景確認」の調査方法

「居住環境問題の背景確認」の調査方法は以下の手順で行った。

- a) 自治体・関係機関の関係者へのヒアリング
- b) 都市インフラおよび社会インフラに関する関連資料収集
- c) 地図にインフラ施設の位置を記載
- d) 現地踏査

「居住環境問題の背景確認」の調査対象地区の概要を表 1-2 に示す。

表 1-2 「居住環境問題の背景確認」調査概要

工業団地周辺の居住区	面積 (ha)	人口 (人)	調査時期
【北部 1】 Kim Chung 村	737	33,000	2010 年 3～4 月
【北部 2】 Nghia Hiep 村&Lieu Xa 村	972	26,000	2010 年 3～4 月
【南部 1】	Long Binh 地区	76,000	2010 年 3～4 月
【南部 2】			

出展：JICA 調査団

1.5 「日系企業が抱える労務問題」の調査方法

「日系企業が抱える労務問題」調査を調査対象工業団地に入居している企業の責任者に対し、以下の日程で実施した。

表 1-3 「日系企業が抱える労務問題」調査概要

対象工業団地	入居企業数 (社)	調査企業数 (社)	調査時期
【北部 1】 第一タンロン	67 社	9 社	2010 年 3 月および 5 月
【北部 2】 第二タンロン	5 社	3 社	2010 年 5 月
【南部 1】 ロテコ	50 社	6 社	2010 年 5 月
【南部 2】 アマタ	88 社	9 社	2010 年 5 月

出展：JICA 調査団

なお、調査対象外であるビエンホア 2 工業団地の企業 1 社に対してヒアリングを実施したが、その結果は隣接しているロテコ工業団地の一部として分析した。

1.6 関連調査

1.6.1 計画投資省の日越共同イニシアティブ WT1-3 に関連する報告書

計画投資省 (MPI) は、2009 年 10 月 20 日付の標記報告書でフンイェン省およびドンナイ省の外資企業投資状況と工業団地労働者の予測数を算出し、WT1-3 で取るべきアクションプランをまとめた。その内容は以下の通りである。

- ① フンイェン省：第二タンロン工業団地および Pho Noi 繊維工業団地は 2020 年時点で 260,000 人の労働者を雇用する予定である。
- ② ドンナイ省：省内に存在する 27 工業団地は約 340,000 人の労働者を抱えており、うち約 184,000 人は工業団地の隣接居住地区で民間の賃貸アパートを利用している。会社の寮を利用している労働者は 16,000 人のみである。

WT1-3 のアクションプランとして提案された「労働者の生活環境改善インフラ整備事業」の概要は以下の通り。

- ① パイロット事業：

フンイエン省	20-40ha
ドンナイ省	12-15ha
- ② 日越の役割分担：

ベトナム側	(a)土地の確保、(b)実施組織の設立、(c)運営規則の作成、 (d)労働者住宅建設のための投資促進、(e)事業評価、 (f)今後の方針作成
日本側	(a)調査に対する支援、(b)事業実施に対する支援(ODA)、 (c)事業実施に対する技術支援
- ③ 今後のスケジュール：

2010 年	調査、実施組織の設立
2011 年上半期	計画の策定
2011 年下半期	開発投資
2011 年末～2012 年上半	運営規則の作成
2012 年	パイロット事業の評価

1.6.2 ホーチミン日本商工会の類似企業調査

ホーチミン日本商工会は 2009 年に第五工業部会 50 社を対象に「生活環境インフラ整備」に関するアンケート調査を実施し、24 社から回答を得た。その調査結果概要を以下に示す。

- ① 寮の建設を計画している企業は無いが、67%の企業は「寮があれば社員の福利厚生につながる」と考えており、83%の企業は「公的又は工業団地管理組合運営の寮があれば利用したい」と考えている。
- ② 79%の企業は「公的又は工業団地管理組合運営の保育園があれば利用したい」と考えている。
- ③ 改善が必要または不足しているインフラとして、(a)道路（交通渋滞）、(b)公共交通、および(c)教育施設が挙げられた。

1.6.3 ベトナム・ビジネス・フォーラム

2010 年 5 月 26 日に International Finance Corporation (IFC)、計画投資省 (MPI)、世銀 (WB) の共催で開催されたベトナム・ビジネス・フォーラムにおいて、労働者の居住環境に関わる以下の指摘・提案が出された。

- ① 総論：近年急激な都市化により、都市計画およびマネジメント能力不足によって、低質な都市化が進んでしまった。特に労働者および低額所得者に対するベトナム政府の住宅問題は明確な対応方針や回答を得られず、且つ事務所ビルや高級住宅開発の集中により公共サービスの欠落も深刻な問題となっている。
- ② CBA (Cantho Business Association) は、労働力の不足問題は深刻であり、人材教育センターなどの教育施設の整備が急務であると提案。

- ③ EUROCHAM (European Chamber of Commerce) は、教育が労働市場のニーズに合致しない為、(a)大学の国際水準までのレベル向上と(b)実務に連動した職業訓練学校の整備が必要と提案。
- ④ AMCHAM (American Chamber of Commerce) は EUROCHAM と同様、既存の教育プログラムは市場が必要としている人材を育成していないと指摘。
- ⑤ AUSCHAM (Australian Chamber of Commerce) は、ベトナムの教育訓練 (VET) システムを工業産業のニーズに合わせ、かつ質的向上が必要である指摘。
- ⑥ JETRO (Japan External Trade Organization) は、ベトナムに進出している日系企業が抱えている主な労務問題として ; (a)賃金の高騰、(b)中間管理スタッフの雇用難、(c)労働者の定職率の低下、の3点を指摘。

第二章【北部1】第一タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境

2.1 「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果

第一タンロン工業団地労働者の多くが住んでいる Kim Chung 村を対象に「労働者の生活環境問題意識」調査を実施した。同村に住む工業団地労働者 453 人のアンケート調査結果は以下の通り。

(1) 調査対象者の概要

- ① 性別：男性 **23%**、女性 **77%**
- ② 年齢：21 歳以下 **19%**、21-25 歳 **58%**、26-30 歳 **17%**、その他 **6%**
- ③ 結婚：未婚 **76%**、未婚子持ち **2%**、既婚 **12%**、既婚子持ち **10%**
- ④ 最終学歴：中卒 **10%**、高卒 **80%**、短大・専校卒 **7%**、大卒 **2%**、未回答 **1%**
- ⑤ 故郷への移動時間：1 時間未満 **8%**、1-2 時間 **14%**、2-3 時間 **24%**、3 時間以上 **50%**、未回答 **4%**

結果概要

大多数が女性であり、年齢が 20 代前半、未婚、そして高卒の労働者が調査の対象となった。更に、半数は故郷までの移動時間が 3 時間以上かかるビンフック省、ナムディン省、タインホア省、ハーナム省などの地方出身者だった。

(2) 就業環境の実態

- ① 工業団地での就業年数：6 ヶ月未満 **19%**、6-12 ヶ月 **19%**、1-2 年 **25%**、2-3 年 **23%**、3-5 年 **11%**、5-10 年 **3%**
- ② 転職経験：無し **69%**、1 回 **20%**、2 回 **7%**、3 回 **3%**、4 回以上 **1%**
- ③ 工場勤務を選んだ理由：高額・安定賃金 **11%**、良好な就業環境 **26%**、手に職 **3%**、自分の性格に合っている **7%**、自宅通勤が可能 **3%**、多くの同郷人がここで働いている **21%**、親族と一緒に通勤可能 **7%**、都心部で生活したい **2%**、他に選択肢が無かった **13%**、その他 **3%**、未回答 **4%**

結果概要

約半数が 1-3 年間工業団地で就業しており、半数以上が転職していない。工場勤務を選んだ理由として「良好な就業環境」と「同郷の人達とのつながり」が挙げられている。

(3) 居住環境の実態

- ① 地区居住年数：半年未満 **19%**、6-12 ヶ月 **20%**、1-2 年 **25%**、2-3 年 **18%**、3-5 年 **11%**、5-10 年 **2%**、10 年以上 **3%**、未回答 **2%**
- ② 住宅の形式：賃貸（シェア） **62%**、賃貸（家族） **15%**、親元・持家 **6%**、社員寮・社宅 **8%**、その他 **9%**
- ③ 水周り：共同 **84%**、個別 **15%**、未回答 **1%**

- ④ 改善必要な住宅環境（回答率 10%以上の項目）：賃貸料 53%、トイレ 22%、広さ 19%、プライバシー 14%
- ⑤ 改善必要な居住環境（回答率 10%以上の項目）：教育（自分用） 30%、治安 29%、交通 24%、衛生 16%、教育（子供用） 12%
- ⑥ 通勤手段：徒歩 29%、自転車 48%、バイク 18%、バイクタクシー 4%、会社のバス 1%
- ⑦ 通勤時間：15分未満 16%、15-30分 72%、30-60分 10%、1時間以上 2%

結果概要

大多数が個別の水周り（トイレ、シャワー、洗い場）を持たない賃貸住宅に住んでいる。半数以上が「家賃」を負担に感じており、改善が必要は住宅環境として「トイレ」と「部屋の広さ」が挙げられている。通勤に関しては「徒歩」と「自転車」が大多数で、通勤時間もほぼ 30 分未満程度である。

(4) 経済消費生活の実態

- ① 平均月収：1 mil 以下 7%、1.0-1.5 mil 35%、1.5-2.5 mil 44%、2.5-3.0 mil 10%、3.0 mil 以上 4%
- ② 月額家賃：無料 6%、0.2 mil 以下 8%、0.2-0.3 mil 9%、0.3-0.4 mil 24%、0.4-0.5 mil 26%、0.5 mil 以上 23%、未回答 4%
- ③ オフ時の楽しみ方（回答率 10%以上の項目）：部屋で過ごす（読書、音楽テレビ観賞） 70%、友達や親族とお喋り 31%、お買物・ウィンドウショッピング 24%

結果概要

半数以上が VND 1,000,000～VND 2,500,000 の月収を得ているが、約半数は家賃に VND 300,000～VND 500,000 支払っている。一方、家賃に VND 500,000 以上支払っている人達が 2 割以上いる。オフの楽しみ方に関して、半分以上は「部屋で過ごす」、続いて「お喋り」や「買物」が挙げられている。

(5) 将来計画

- ① 工場労働者としてのキャリアの希望：1社で終身雇用して昇進する 62%、転職して様々な経験を積む 3%、自分に合った仕事が見つかるまで転職する 8%、工場労働者として生涯終える気は無い 27%
- ② 工場勤続期間の予定：数年のみ 51%、結婚するまで 21%、子供が生まれるまで 6%、終身雇用 20%、未回答 2%
- ③ 復帰の希望（女性のみ）：出産後の復帰希望 44%、子育て後の復帰希望 22%、復帰希望無し 9%、その他 25%
- ④ 居住希望：可能な限り長く住みたい 46%、子供が出来るまで 5%、結婚するまで 29%、直ぐに帰郷したい 18%、未回答 2%
- ⑤ 将来の人生計画：家族を残して一人暮らし 10%、家族との同居 33%、両親も含めた家族との同居 54%、未回答 3%

結果概要
半数以上が「1社で終身雇用」を望み、女性の約半数が「産後復帰」を希望している。約半数の人達が同地区で「可能な限り長く住みたい」と希望している一方、工場勤務期間に関しては、半数が「数年のみ」としている。人生設計に関しては、大多数が「家族との同居」を望んでおり、半数は「両親も含めた家族との同居」を望んでいる。

2.2 「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果

第一タンロン工業団地周辺の既存施設を図 2-1 に示した。

(1) 都市インフラの整備状況

Kim Chung 村の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて、都市インフラの整備状況を以下の表に示す。

表 2-1 【北部1】都市インフラの整備状況

項目	状況
住宅	<ul style="list-style-type: none"> 民間アパート家賃：1 部屋（平均 10m²）当たり約 VND 400,000 である。労働者は、2～3 人で部屋を共有している。 水周り設備（少数のトイレ、シャワー、洗い場）は約 10～15 部屋で共有している。 ハノイ住宅会社経営のアパート：労働者の間では「自由でない」、「プライバシーが保てない」などの理由で不人気で、入居率が低い。
水道	<ul style="list-style-type: none"> 公共浄水場の能力は、現在約 35,000m³/day であるが、水道配水管の敷設工事が完了していないため、家庭井戸の水（砂ろ過処理）を利用している。 一部地域では、2010 年 6 月に公共浄水場からの給水サービスが開始される予定。 全体で目立った水質汚濁はないが、Thong Bao 部落の水質が悪化していると報告がある。
下水道	<ul style="list-style-type: none"> 雨水排水と下水は兼用の排水路を使用している。 各家庭で浄化槽を持っているが、品質が悪い為、汚水が地中に漏れていると思われる。 浄化槽の汚泥は定期的にバキュームカーにより汲み取りを行っている。
雨水排水	<ul style="list-style-type: none"> 2006 年に床上浸水が発生している。 道路整備と併せて排水路の整備が必要である。
電気	<ul style="list-style-type: none"> Donh Anh 変電所から送電されている。 最近、配電網修理による 1 日おきに計画停電（午前 7 時から午後 4 時）がある。 電力不足による停電も不定期で発生している。
通信	<ul style="list-style-type: none"> 電話線網と携帯電話電波棟は整備済み。 ほとんどの家庭からインターネットに接続可能である。
道路	<ul style="list-style-type: none"> 村内の道路は狭く、舗装されていない道路も多い。 朝夕の通勤時には、道路が混雑する。
交通	<ul style="list-style-type: none"> Kim Chung 村からタンロン工業団地への通勤手段は主に徒歩である。 他地域から通勤する労働者は主にバスを利用している。 バス停がノイバイ高速道路沿いにあるため、通勤時には高速道路の歩道が労働者で一杯になり危険である。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> コミュニン内には 3 つの住居地区があり、各地区で決められたゴミ収集員が家庭からのゴミを収集して、ゴミ収集所へ集積する。 約 3 日置きに URENCO のゴミ収集車がゴミを回収する。 ゴミが放置されている時間が長いため、異臭を放っている。

出展：JICA 調査団

(2) 社会インフラの整備状況

Kim Chung 村の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて確認した社会インフラの整備状況を以下の表にまとめた。

表 2-2 【北部1】社会インフラの整備状況

項目	状況
医療	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dong Anh 診療所；スタッフ 20 人、ベッド数 60 床を有する。Kim Chung 村のみでなく Dong Anh 地区の 1/3 程度を対象。 ・ Kim Chung 診療所；スタッフ 12 人、ベッド数 10 床を有する。診療所スタッフが同村人であり、対応が親切で Dong Anh 診療所よりも人気がある。
教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ 幼稚園 3 箇所（月謝は VND 200,000/月） ・ 小学校 1 箇所（合計 750 人） ・ 中学校 1 箇所（合計 470 人） ・ 高校 1 箇所（合計 280 人） ・ 職業訓練校 1 箇所（合計 3000 人） ・ DOWASEN(NPO 法人)が日系企業に勤める労働者への日本式礼儀、躰、道徳などを教育している。最近では労働者用人材の選定も行っている。
安全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防署はタンロン工業団地内に 1 箇所存在する。 ・ 警察署はないが、警察が 13 名が勤務している。 ・ 労働者が増えるに従って、治安は悪化している。
文化・スポーツ	<ul style="list-style-type: none"> ・ バドミントン、バレーボールが盛んである。 ・ サッカー場の建設を村民から要望されている。
商業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存マーケットは狭い路地沿いに点在している。 ・ 上記の移転・統合計画（約 1.3ha）が有る

出展：JICA 調査団

2.3 「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果

第一タンロン工業団地入居企業の内 9 社へのヒアリング結果によると、月平均の離職率は 1～8%、最多数は 3~4%となっており、一般的に以下の雇用問題を抱えている。

- ① 人が地方から集まらなくなっている。
- ② 就職希望者の量と質が下がっている。
- ③ テト（旧）正月明けに故郷から戻らない社員が多く、この時期の離職率が著しい。

主な離職理由として、「帰省（工場労働が合わない、生活苦、生活疲労、地元で就職）」、「結婚」、「子育て」、「給与」および「他業種への転職・進学」が挙げられる。一方、主な労働者用住宅の問題としては、「全般的に住宅の質が悪く、不衛生」「既婚者向け住宅が無い」、「賃金値上げに連動して民間の家賃も値上げする」、「ハノイ住宅公社の住宅は“規則が厳しく自由度が低い”ため人気が無く、入居率が低い」、「道路、水路などの公共インフラ整備が整っていない」が挙げられる。

労働者生活の居住問題としては、「労働者の生活苦問題（仕送りを目的とした質素な暮らし、故郷から離れて暮らす生活の魅力が無い）」や「労働者の将来への不安（結婚後、出産後の育児問題）」が挙げられており、労働者生活に魅力が無いことが浮き彫りになった。その為、企業からは以下の対策・希望が出された。

- ① 結婚、子育てが可能な、労働者にとって将来に希望を持てる街づくりが必要。
- ② 女性労働者が圧倒的に多いため、(男性との) 出会いの場が必要。

2.4 労働者生活環境の実態と課題(アンケートおよびヒアリング調査の結果整理)

2.4.1 労働者生活環境の実態

第一タンロン工業団地で働く労働者は、ハノイ近隣の地方出身者で高卒の25歳未満の未婚女性が大半を占めている。同郷の友達や親族と一緒に、農業より労働環境が良いと思った都心部の工場に集団就職してきている。女性は、結婚を期に離職する傾向があり、婚期が入社1~2年であることから、2年以上の労働経験者は3割程度しかいない。

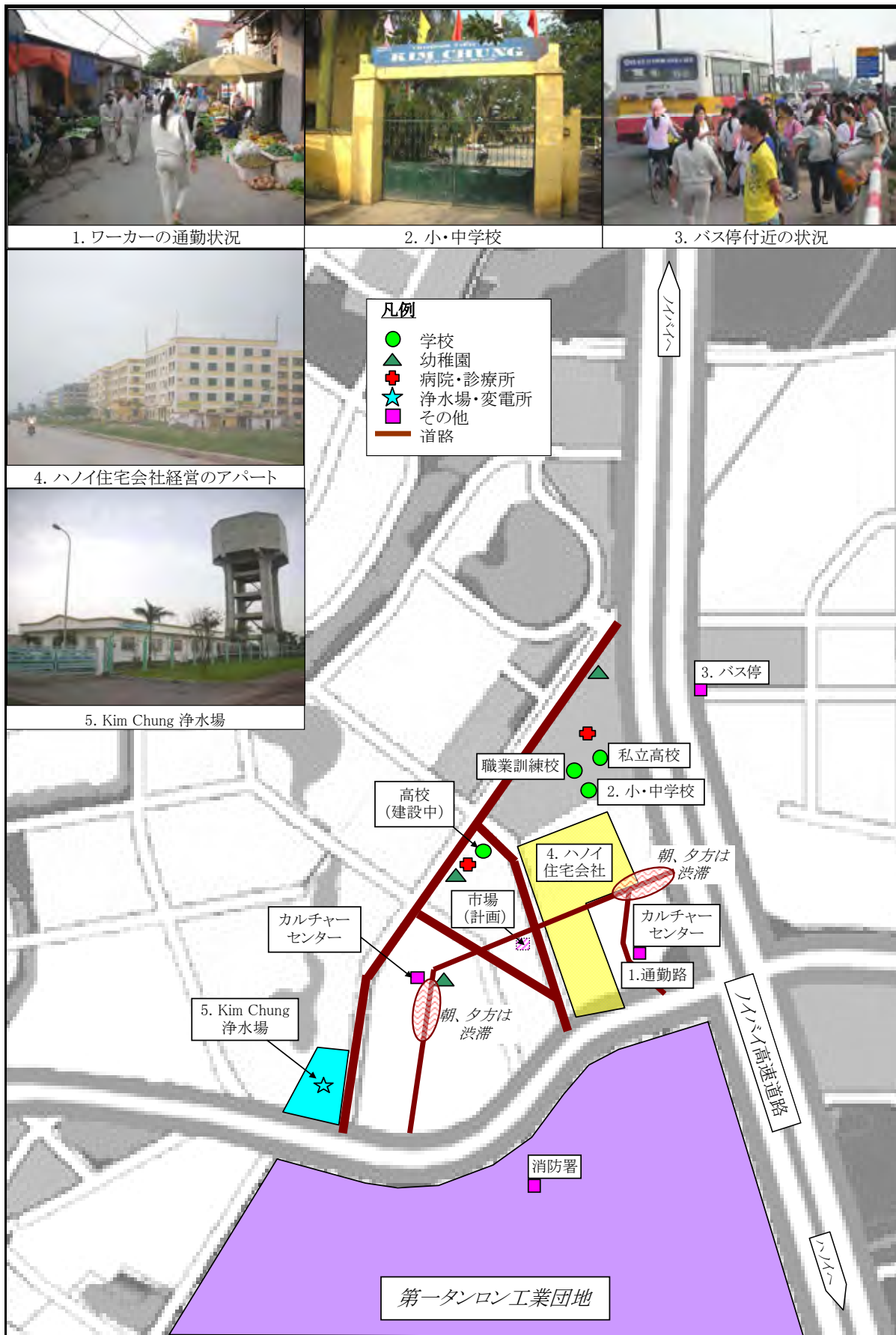
ほとんどの労働者は、徒歩や自転車により通勤30分圏内で、仲間と一緒に部屋を間借りしている。改善希望の上位に挙がっている「水周り(トイレ、シャワー、洗い場)」は他の住人と共有し、「家賃」も給与の約2~3割の価格で、多くの人達が負担に思っており、改善希望項目の第一位に挙げられている。ハノイ周辺の高卒者が多く、自己啓発の教育サービスの整備を住宅以外の居住環境整備の第一位に挙げ、向上心の強さが伺える。また地域の治安に不安を持つ人が多くなっている。

「1社で終身雇用」や「より長く当地で暮らしたい」と考えている労働者が多いにもかかわらず、就業予定期間では「数年のみ」が半数に登る。生活形態として「親を含めた家族との同居」が約半数以上、「子供も含めた家族との同居」を含めれば約9割近くになる。この事から彼等のライフスタイルを支援する居住環境が整備されていない事が、彼等が離職せざる負えない状況を作っていると思われる。

2.4.2 労働者生活環境の課題

第一タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境の調査結果を踏まえ、改善すべき課題を以下に示す。

- ① 水周りを含めた、民間アパートの建築施設基準の徹底。
- ② 住宅の増量や公共住宅の市場参入による、民間アパート家賃の適正化。
- ③ 市場のニーズに合った公共住宅(ハノイ住宅会社経営アパート)利用規程の見直し。
- ④ 道路、雨水排水路や廃棄物処理を主とした都市インフラの整備。
- ⑤ 治安対策、自己啓発、結婚や子育てなど、労働者の生活を支援する教育や医療を含めた社会インフラの整備。



出展：JICA 調査団

図 2-1 第一タンロン工業団地周辺の既存施設

第三章【北部2】第二タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境

3.1 「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果

Nghia Hiep 村と Lieu Xa 村は、第二タンロン工業団地に最も隣接している居住区であるため、将来労働者が多く住むことが想定される。現在、既に両村には周辺の工業団地労働者が居住しており、彼等を対象に「労働者の生活環境問題意識」調査を実施した。工業団地労働者 205 人のアンケート調査結果は以下の通り。

(1) 調査対象者の概要

- ① 性別：男性 **52%**、女性 **48%**
- ② 年齢：21 歳以下 **21%**、**21-25 歳 43%**、**26-30 歳 26%**、その他 **4%**、未回答 **6%**
- ③ 結婚：**未婚 70%**、未婚子持ち **4%**、既婚 **14%**、既婚子持ち **12%**
- ④ 最終学歴：中卒 **25%**、**高卒 48%**、短大・専校卒 **23%**、大卒 **3%**、未回答 **1%**
- ⑤ 故郷への移動時間：1 時間未満 **24%**、1-2 時間 **23%**、2-3 時間 **16%**、**3 時間以上 37%**

結果概要
男女比はほぼ同等、未婚者が大多数にも関わらず、20 代後半以上が約 3 割占めている。高卒者が半数を占めるが、短大・専校卒以上も約 25% と非常に高く、更に半数は移動時間が 2 時間以上かかるバクザン省、ハイヅオン省、タイビン省、ナムディン省などから移住している。また、教育施設が充実しているハノイと隣接していることから、単純労働者だけでなく、ハノイ等からエンジニアやスタッフなどの専門労働者も含まれると思われる。

(2) 就業環境の実態

- ① 工業団地での就業年数：**6 ヶ月未満 25%**、**6-12 ヶ月 22%**、**1-2 年 22%**、2-3 年 **14%**、3-5 年 **10%**、5-10 年 **6%**、10 年以上 **1%**
- ② 転職経験：**無し 65%**、1 回 **23%**、2 回 **8%**、3 回 **3%**、4 回以上 **1%**
- ③ 工場勤務を選んだ理由：**高額・安定賃金 21%**、**良好な就業環境 17%**、手に職 **7%**、**自分の性格に合っている 17%**、自宅通勤が可能 **2%**、**多くの同郷人がここで働いている 17%**、親族と一緒に通勤可能 **5%**、他に選択肢が無かった **9%**、その他 **3%**、未回答 **2%**

結果概要
大多数が 2 年未満の労働者であり、約 3 割が転職経験をしている。工場勤務を選んだ理由に「高額・安定賃金」としている人が最も多いが、「就業環境」、「個人の適正」、「同郷の人達とのつながり」の 4 つの理由が大多数である。

(3) 居住環境の実態

- ① 地区居住年数：**半年未満 23%**、**6-12 ヶ月 21%**、**1-2 年 23%**、2-3 年 **12%**、3-5 年 **11%**、5-10 年 **6%**、10 年以上 **4%**
- ② 住宅の形式：**賃貸（シェア） 60%**、賃貸（家族） **18%**、親元・持家 **3%**、社員寮・社宅 **2%**、その他 **11%**、未回答 **6%**
- ③ 水周り：**共同 87%**、個別 **11%**、未回答 **2%**

- ④ 改善必要な住宅環境 (回答率 10%以上の項目): **賃貸料 36%**、**広さ 34%**、**トイレ 23%**、**プライバシー 19%**、**シャワー 11%**
- ⑤ 改善必要な居住環境 (回答率 10%以上の項目): **治安 35%**、**衛生 21%**、**教育 (自分用) 20%**、**交通 17%**、**教育 (子供用) 10%**、**医療 10%**
- ⑥ 通勤手段: **徒歩 53%**、**自転車 20%**、**バイク 26%**、**公共のバス 1%**
- ⑦ 通勤時間: 15分未満 **48%**、**15-30分 47%**、**30-60分 4%**、**1時間以上 1%**

結果概要

大多数が個別の水周り (トイレ、シャワー、洗い場) を持たない賃貸住宅に住んでおり、居住年数はほぼ就業年数と同じ 2 年未満が大半である。改善希望として「家賃」に次いで「部屋の広さ」が多数で然る。その他に「トイレ」、「プライバシー」、「シャワー」が挙げられている。通勤時間はほとんどが 30 分未満で、半数が「徒歩」、次いで「バイク」と「自転車」が残りを占めている。

(4) 経済消費生活の実態

- ① 平均月収: 1 mil 以下 **20%**、**1.0-1.5 mil 30%**、**1.5-2.5 mil 33%**、**2.5-3.0 mil 11%**、**3.0 mil 以上 6%**
- ② 月額家賃: 無料 **3%**、**0.2 mil 以下 19%**、**0.2-0.3 mil 57%**、**0.3-0.4 mil 10%**、**0.4-0.5 mil 5%**、**0.5 mil 以上 5%**、未回答 **1%**
- ③ オフ時の楽しみ方 (回答率 10%以上の項目): **部屋で過ごす (読書、音楽テレビ観賞) 63%**、**友達や親族とお喋り 40%**、**買物・ウィンドウショッピング 24%**、**運動 14%**

結果概要

半数以上が VND 1,000,000~VND 2,500,000 の月収を得ており、家賃はほとんどが VND 300,000 以下である。オフの楽しみ方に関して、半分以上が「部屋で過ごす」、続いて「お喋り」、「買物」、「運動」が挙げられている。

(5) 将来計画

- ① 工場労働者としてのキャリアの希望: **I 社で終身雇用して昇進する 59%**、**転職して様々な経験を積む 8%**、**自分に合った仕事が見つかるまで転職する 15%**、**工場労働者として生涯終える気は無い 17%**、未回答 **1%**
- ② 工場勤続期間の予定: **数年のみ 55%**、**結婚するまで 19%**、**子供が生まれるまで 5%**、**終身雇用 20%**、未回答 **1%**
- ③ 復帰の希望 (女性のみ): **出産後の復帰希望 72%**、**子育て後の復帰希望 14%**、**復帰希望無し 7%**、**その他 7%**
- ④ 居住希望: **可能な限り長く住みたい 56%**、**子供が出来るまで 7%**、**結婚するまで 24%**、**直ぐに帰郷したい 11%**、未回答 **2%**
- ⑤ 将来の人生計画: 家族を残して一人暮らし **13%**、**家族との同居 34%**、**両親も含めた家族との同居 52%**、未回答 **1%**

結果概要
<p>半数以上が「1社で終身雇用」を望んで、女性の約半数が「産後復帰」を希望している一方、「工場労働者として生涯終える気は無い」、「自分に合った仕事が見つかるまで転職する」を希望する人達も少なくない。</p> <p>約半数が同地区で「可能な限り長く住みたい」と希望している一方、工場勤続期間に関しては「数年のみ」が半数を占めており、「終身雇用」は2割しか予定していない。</p> <p>人生設計に関しては大多数が「家族との同居」を望んでおり、半数は「両親も含めた家族との同居」を望んでいる。</p>

3.2 「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果

第二タンロン工業団地周辺の既存施設を図 3-1 に示した。

(1) 都市インフラの整備状況

Nghia Hiep 村および Lieu Xa 村の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて、都市インフラの整備状況を以下の表にまとめた。

表 3-1 【北部2】都市インフラの整備状況

項目	状況
住宅	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：民間アパート 174 部屋に約 350 人の労働者が居住している。 • Lieu Xa 村：民間アパート 1,020 部屋に約 2,000 人の労働者が居住している。 • Nghia Hiep 村と Lieu Xa 村共通項目： <ul style="list-style-type: none"> • 民間アパート家賃が 1 部屋（平均 10m²）当たり約 VND 200,000。 • 労働者は、2～3 人で部屋を共有している。 • 水周り設備（少数のトイレ、風呂、台所）は約 8～10 部屋で共有している。
水道	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：2009 年に配水管が整備されて給水サービスが開始された。水道料金は VND 6,000/m³ で、約 40%の住民が公共水道を利用し、60%の住民は引き続き家庭井戸の水を利用している。 • Lieu Xa 村：配水管が整備されていないため、全ての住民が家庭井戸の水を利用している。
下水道	<ul style="list-style-type: none"> • 雨水排水と下水は兼用の排水路を使用している。 • 下水処理場の計画は不明である。 • 多くの家庭には浄化槽が設置されているが、品質は粗悪である。
雨水排水	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村では近年洪水被害が増加している。工場造成により調整池の役割を果たしていた水田が埋め立てられたためと考えられる。
電気	<ul style="list-style-type: none"> • フンイェン変電所（160MVA）から送電している。 • 今年は電気不足のため、現在 1 日おきに停電している。
通信	<ul style="list-style-type: none"> • 携帯電話の普及により、ニーズが低迷した電話線網の整備が進んでいない。 • 1,500 世帯の内、インターネットに接続可能なのは約 100 世帯。
道路	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：午前 7 時から 7 時 30 分は渋滞が発生するが、それほど問題にはなっていない。コミュニン内道路はコンクリート舗装されており、街灯も整備されている。 • Lieu Xa 村：午前 6 時 30 分から 7 時 30 分は渋滞が発生するが、それほど問題にはなっていない。コミュニン内道路はコンクリート舗装されている。主要な道路には街灯が整備されているが、狭小な道路には整備されていない。
交通	<ul style="list-style-type: none"> • 国道 5 号線と国道 39 号線には、バス（ハノイ行、ハイフォン行、タイビン行など）がピーク時には 10 分毎に走行している。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> • 家庭からのゴミは、各家庭からゴミ収集人がゴミ集積所へ移動させる。 • フンイェン省の規則により、ゴミ焼却所は住居地域および工業団地から 500m 以上離す必要がある。 • この条件を満たす場所が 3 箇所所有する。 • 一方、ゴミ処理を URENCO に委託する予算が不足しているため、村内でゴミを不法に焼却処分している。

出展：JICA 調査団

(2) 社会インフラの整備状況

Nghia Hiep 村および Lieu Xa 村の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて、社会インフラの整備状況を以下の表にまとめた。

表 3-2 【北部2】社会インフラの整備状況

項目	状況
医療	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：診療所 2 箇所（入院ベッド無し）。 • Lieu Xa 村：診療所 2 箇所（入院ベッド無し）。
教育	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：幼稚園 3 箇所（計 260 人）、小学校 1 箇所（計 309 人）、中学校 1 箇所（計 244 人）、職業訓練校 1 箇所（計 450 人） • Lieu Xa 村：幼稚園 3 箇所、小学校 1 箇所（計 400 人）、中学校 2 箇所（計 400 人）、高校（建設中）
安全	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：警察署はないが、警察 6 名と自衛団 22 名が勤務している。 • Lieu Xa 村：警察署はないが、警察 11 名と自衛団 5 名が勤務している。 • 両村共に、労働者の増加に伴い治安（主に窃盗）が悪化している。
文化・スポーツ	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：カルチャーセンター1 箇所、運動場 1 箇所、伝統芸能劇団を結成して、定期的に村人の前で講演を開いている。 • Lieu Xa 村：カルチャーセンター1 箇所
商業	<ul style="list-style-type: none"> • Nghia Hiep 村：ショッピングセンター1 箇所、市場 1 箇所 • Lieu Xa 村：市場 2 箇所

出展：JICA 調査団

3.3 「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果

創業間もない第二タンロン工業団地において、入居企業が少数であり、工場の生産活動もまだ本格的に稼動していない。そのため現時点では、深刻な労務問題はまだ発生していない。

今後の想定されるリスクを基に、現入居企業から以下の対策が提案された。

- ① ベトナム人は家族を大切にするので、そのニーズと収入（労働者だけでなくスタッフ・エンジニアも含む）に合った、賃貸および分譲住宅が必要。
- ② 住宅だけでなく、病院、託児所などの「必要最低限の社会インフラ」、公園、多目的 Community Hall など「生活にゆとりをもたらす公共施設」、屋台村、ビアホイ、カフェ、映画館など「娯楽施設」の整備が必要。
- ③ 周辺都市（ハノイやハイフォン）や居住地と工業団地を公共交通によるアクセス確保が必要。
- ④ 日本語教育を含めた「職業訓練センター」や工種毎（溶接、機械運転、安全管理など）の「公的資格」の整備が必要。

3.4 労働者生活環境の実態と課題(アンケートおよびヒアリング調査の結果整理)

3.4.1 労働者生活環境の実態

ハノイ近隣の地方出身者で高卒の 25 歳未満の未婚女性が大半を占めており、同郷の友達や親族と一緒に、農業より労働環境が良いと思った都心部の工場に集団就職してきている。女性は結婚を期に離職する傾向があり、婚期が入社 1~2 年であることから、2 年以上の労働経験者は 3 割程度しかいない。

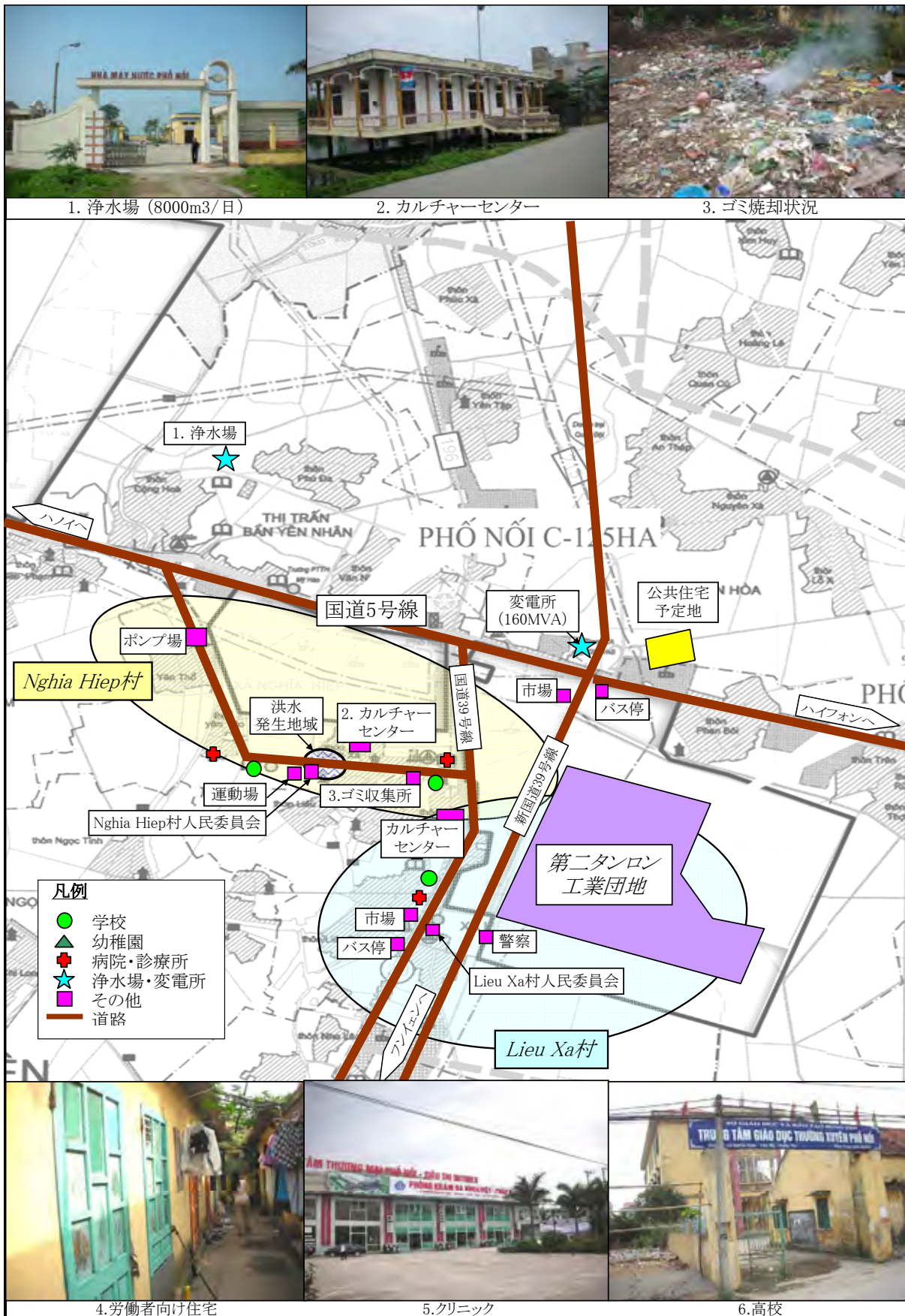
通勤時間はほぼ 30 分圏内で、半数以上の労働者は「徒歩」通勤しており、次いで「バイク」、
「自転車」の順になっている。給与などからも、近隣地区にエンジニアや専門スタッフが移って
来ていることが想定される。多くが「水周り（トイレ、シャワー、洗い場）」を他の住人と共有す
る住宅に、仲間または親族と一緒に部屋を間借りしている。家賃負担が住宅改善希望の一番に挙
がっているが、ハノイに比べるとほぼ同等の給料で約半分の家賃なので深刻度はハノイほどで無
いことが回答者数の割合からも読み取れる。一方、今後更なる工業化により住宅の需要と供給バ
ランスが崩れ、ハノイと同様に家賃が高騰することが既に懸念されている。

地域の治安に不安を持つ人も多く、衛生特にゴミ問題も続いて多く挙げられている。ハノイ周
辺からの高卒者が多く、自己啓発の教育サービスの整備希望も高い。半数以上が 1 社で終身雇用
を希望しており、且つより長く当地で暮らしたいと回答しているにも関わらず、就業予定期間では
「数年のみ」が半数にも挙げられている。生活形態として親を含めた家族との同居が約半数強、子
供も含めた家族との同居を含めれば約 9 割近くになる。この事から彼等のライフスタイルを支援
する居住環境が整備されていない事が、彼等が離職せざる負えない状況を作っていると思われる。

3.4.2 労働者生活環境の課題

第二タンロン工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境の調査結果を踏まえ、改善すべ
き課題を以下に示す。

- ① 水周りなどを含めた、民間アパートの建築施設基準の徹底。
- ② 衛生問題、特にゴミ処理に対する住民の意識改善。
- ③ 既存の医療施設には入院ベッドが無い。今後の人口増加や生活支援を考慮して、産婦
人科も含めた医療の充実化が必要。
- ④ 住宅や労働者の生活問題が逼迫化する前に公共住宅や都市インフラ、社会インフラも
含めた総合的な労働者向けの居住地整備。
- ⑤ 国道 5 号線を歩行、自転車、バイクが横断するための道路施設の整備。



出展：JICA 調査団

図 3-1 第二タンロン工業団地周辺の既存施設

第四章【南部1+2】ロテコおよびアマタ工業団地周辺居住地区における労働者生活環境

4.1 「労働者の生活環境問題意識」に関する調査結果

ロテコおよびアマタの両工業団地は Long Binh 地区に位置し、多くの労働者も同地区内の工業団地周辺に居住している。Long Binh 地区を対象に「労働者の生活環境問題意識」調査を実施した。同村に住む工業団地労働者 894 人のアンケート調査結果は以下の通り。

(1) 調査対象者の概要

- ① 性別：男性 **41%**、**女性 56%**、未回答 **3%**
- ② 年齢：21 歳以下 **19%**、**21-25 歳 41%**、**26-30 歳 24%**、31-35 歳 **6%**、その他 **10%**
- ③ 結婚：**未婚 64%**、未婚子持ち **3%**、既婚 **16%**、既婚子持ち **15%**、未回答 **2%**
- ④ 最終学歴：**中卒 41%**、**高卒 48%**、短大・専校卒 **5%**、大卒 **4%**、未回答 **2%**
- ⑤ 故郷への移動時間：1 時間未満 **4%**、1-2 時間 **7%**、2-3 時間 **5%**、**3 時間以上 77%**、未回答 **7%**

結果概要

女性の比率が多少多い。半数以上が 25 歳未満だが 20 代後半も比較的多い。未婚者が半数以上だが、既婚者の比率も 3 割に及んでいる。中卒者の比率が 4 割と高く、ほとんどが 3 時間以上かかるゲーアン省、ティンホア省、クアンナム省など地方出身者である。中には、北部、中部出身者も存在する。

(2) 就業環境の実態

- ① 工業団地での就業年数：6 ヶ月未満 **20%**、6-12 ヶ月 **17%**、**1-2 年 21%**、2-3 年 **15%**、**3-5 年 14%**、5-10 年 **7%**、10 年以上 **3%**、未回答 **3%**
- ② 転職経験：**無し 46%**、**1 回 22%**、**2 回 15%**、**3 回 9%**、**4 回以上 6%**、未回答 **2%**
- ③ 工場勤務を選んだ理由：**高額・安定賃金 20%**、**良好な就業環境 27%**、手に職 **4%**、**自分の性格に合っている 17%**、自宅通勤が可能 **1%**、多くの同郷人がここで働いている **6%**、親族と一緒に通勤可能 **5%**、都心部で生活したい **1%**、他に選択肢が無かった **9%**、その他 **3%**、未回答 **7%**

結果概要

新規雇用者が 2 割を占めており、大多数が 2 年未満の労働経験者だが、5 年以上の経験者も 1 割いる。工場勤務を選んだ理由は「良好な就業環境」と「賃金」「個人の適正」が際立っている。

(3) 居住環境の実態

- ① 地区居住年数：半年未満 **18%**、6-12 ヶ月 **14%**、1-2 年 **19%**、2-3 年 **16%**、**3-5 年 16%**、**5-10 年 10%**、10 年以上 **6%**、未回答 **1%**
- ② 住宅の形式：**賃貸（シェア）58%**、**賃貸（家族）31%**、親元・持家 **4%**、社員寮・社宅 **3%**、その他 **4%**
- ③ 水周り：共同 **38%**、**個別 59%**、未回答 **3%**

- ④ 改善必要な住宅環境（回答率 10%以上の項目）：賃貸料 48%、広さ 28%、トイレ 20%、プライバシー 16%、シャワー 10%
- ⑤ 改善必要な居住環境（回答率 10%以上の項目）：治安 33%、教育（自分用） 20%、交通 18%、衛生 16%、教育（子供用） 14%、医療 14%
- ⑥ 通勤手段：徒歩 29%、自転車 32%、バイク 32%、バイクタクシー 1%、公共バス 3%、会社のバス 2%、その他 1%
- ⑦ 通勤時間：15分未満 27%、15-30分 55%、30-60分 12%、1時間以上 4%、その他 2%

結果概要

3年以上居住している人達が3割おり、2年以上の居住者になると半数近くなる。ほとんどは賃貸住宅に住んでいるが、半数以上は個別に水周り（トイレ、シャワー、洗い場）を持っており、住宅の改善必要項目として「家賃」が際立っている。居住環境として最も「治安」が問題視されており、次いで教育問題や交通、衛生、医療など多岐に渡っている。通勤に関しては「徒歩」がほとんど無く、大多数は「自転車」と「バイク」を利用しており、通勤時間は30分未満程度である。

(4) 経済消費生活の実態

- ① 平均月収：1 mil 以下 15%、1.0-1.5 mil 31%、1.5-2.5 mil 28%、2.5-3.0 mil 15%、3.0 mil 以上 10%、未回答 1%
- ② 月額家賃：無料 3%、0.2 mil 以下 4%、0.2-0.3 mil 9%、0.3-0.4 mil 18%、0.4-0.5 mil 35%、0.5 mil 以上 31%
- ③ オフ時の楽しみ方（回答率 10%以上の項目）：部屋で過ごす（読書、音楽テレビ観賞） 65%、友達や親族とお喋り 38%、お買物・ウィンドウショッピング 22%、運動 14%、飲み会 10%

結果概要

半数以上が VND 1,000,000～VND 2,500,000 の月収を得ているが、VND 2,500,000 以上の所得者も 25%いる。約半数は家賃に VND 300,000～VND 500,000 支払っているが、VND 500,000 以上支払っている人達も 3割いる。オフの楽しみ方に関して多くは「部屋で過ごす」を挙げており、続いて「お喋り」、「買物」、「運動」、「飲み会」と多岐に渡っている。

(5) 将来計画

- ① 工場労働者としてのキャリアの希望：1社で終身雇用して昇進する 53%、転職して様々な経験を積む 5%、自分に合った仕事が見つかるまで転職する 15%、工場労働者として生涯終える気は無い 24%、未回答 3%
- ② 工場勤務期間の予定：数年のみ 62%、結婚するまで 12%、子供が生まれるまで 6%、終身雇用 15%、未回答 5%
- ③ 復帰の希望（女性のみ）：出産後の復帰希望 33%、子育て後の復帰希望 31%、復帰希望無し 15%、その他 21%
- ④ 居住希望：可能な限り長く住みたい 46%、子供が出来るまで 7%、結婚するまで 17%、直ぐに帰郷したい 25%、未回答 5%

- ⑤ 将来の人生計画：家族を残して一人暮らし **13%**、家族との同居 **33%**、**両親も含めた家族との同居 49%**、未回答 **5%**

結果概要
半数が「1社で終身雇用」を望んでいる一方、「工場労働者として生涯終える気は無い」は2割強もいる。「産後」「子育て後」を合わせて、女性の約半数が復帰を希望している。しかし工場勤続期間に関しては半数が「数年のみ」しか予定していない。同地区で「可能な限り長く住みたい」と希望している人は半数弱で、2割以上の方が「直ぐに帰郷したい」と回答している。人生設計に関しては大多数が「家族との同居」を望んでおり、半数は「両親も含めた家族との同居」を望んでいる。

4.2 「居住環境問題の背景確認」に関する調査結果

ロテコ工業団地およびアマタ工業団地周辺の既存施設を図 4-1 に示した。

(1) 都市インフラの整備状況

Long Binh 地区の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて、都市インフラの整備状況を以下の表にまとめた。

表 4-1 【南部1+2】都市インフラの整備状況

項目	状況
住宅	<ul style="list-style-type: none"> ・ 民間アパート約 20,000 部屋が整備されている。 ・ 民間アパートの部屋の広さは平均して 12-15m² で、2~3 人で共有している。 ・ 家賃は最低 VND 550,000/月である。 ・ トイレ、シャワー、台所は各部屋に設備されている。
水道	<ul style="list-style-type: none"> ・ Thien Than 浄水場から給水し、公共水道を 40%の人が利用し、60%は家庭井戸水を利用している。
下水道	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水排水と下水は兼用の排水路を使用している。 ・ 下水処理場の計画は不明である。
雨水排水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。
電気	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほとんど停電なし。
通信	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電話線網と携帯電話電波棟は整備済み。 ・ Long Binh 地区では、ほとんどの家庭でインターネットが使用可能である。
道路	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要道路では、街灯が整備されている。 ・ 路面は 80%以上が舗装されている。
交通	<ul style="list-style-type: none"> ・ Bui Van Hoa 道路と国道 1A 号線には定期バスが走行しており便利である。
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ URENCO が各家庭のゴミを直接収集している。 ・ 1 家庭当たり VND 15,000/月を URENCO に支払っている。

出展：JICA 調査団

(2) 社会インフラの整備状況

Long Binh 地区の自治体関係者へのヒアリング及び現地踏査の結果に基づいて、社会インフラの整備状況を以下の表にまとめた。

表 4-2 【南部 1+2】社会インフラの整備状況

項目	状況
医療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 診療所 3 箇所 ・ 病院 6 箇所
教育	<ul style="list-style-type: none"> ・ 私立幼稚園 22 箇所 ・ 小学校 3 箇所(計 5,849 人) ・ 中学校 1 箇所(計 1,227 人) ・ 私立高校 5 箇所 ・ 職業訓練学校 2 箇所 ・ 幼稚園の費用は約 VND 400,000/月で、工業団地から離れた場所に存在する。
安全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 警察署には 15 人の警察官が勤務している。 ・ Long Binh 地区に住む労働者が増えるに従って、治安は悪くなっている。
文化・スポーツ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域に 1 箇所は運動場が整備されている。
商業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市場や商店街など、飲食店を含めた商業施設は充実している。 ・ カルチャーセンターを含めた複合ショッピングセンター(2.5ha)が計画されている。

出展：JICA 調査団

4.3 「日系企業が抱える労務問題」に関する調査結果

4.3.1 ロテコ工業団地

ロテコ工業団地入居企業の内 6 社へのヒアリング結果によれば、月平均の離職率は 1~10%、一般的に以下の雇用問題を抱えている。

- ① 就職希望者の量と質が下がっている。
- ② ベトナム北部・中部から労働者が増えて、定職率も年々下がっている。
- ③ 派遣業者経由で雇用した労働者の定職率が低い。
- ④ テト（旧）正月明けに故郷から戻らない社員が多く、この時期の離職率が著しい。

主な離職理由として、「給与（工業労働が合わない、生活苦、生活疲労、地元で就職）」、「結婚」、「転職」および「帰省（工業労働が合わない、生活苦、生活疲労、地元で就職）」が挙げられる。

一方、労働者の住宅問題に関してはほとんど具体的な問題は挙げられず、「既婚者向け住宅が無い」ことが深刻であることに意見が集中した。

労働者生活の居住問題としては、「労働者の負担は費用的にも住宅以上に育児や食生活にある」を挙げられ、住宅だけの問題じゃないことが明らかになった。

この様な背景の下で、企業からは以下の対策が提案された。

- ① 労働者の負担は費用的にも住宅以上に育児や食生活にあるので、これらの改善も含めた魅力ある生活を送れる環境整備が必要。
- ② 労働者のワークスタイル（夜間シフト等）やライフプランに合った街づくりが必要。
- ③ 定住者・定職者を増やすには、住宅を雇用確保の施策（“地方学校との連携”や“地方からの集団就職”など）と連動した方法で運営する必要がある。

- ④ 雇用確保の問題が顕著になっているので、1～2年で実現しなければ意味が無い。
- ⑤ 日本の公団と同様に、国策として政府が労働者の生活環境を確保・改善し、定住者を増やす必要がある。
- ⑥ シンガポールや台湾が既に労働者向けの街づくり（住宅と生活施設）を整備しており、日本が実施するのであればそれ以上の好環境の内容で整備する必要がある。

4.3.2 アマタ工業団地

アマタ工業団地入居企業の内9社へのヒアリング結果によれば、月平均の離職率は1～6%、最多数が2～3%となっており、一般的に以下の雇用問題を抱えている。

- ① 就職希望者の質が下がっている。
- ② 派遣業者経由で雇用した労働者の定職率が低い。
- ③ テト（旧）正月明けに故郷から戻らない社員が多く、この時期の離職率が著しい。

主な離職理由として、「帰省（工業労働が合わない、生活苦、生活疲労、地元で就職）」、「他業種への転職・進学」および「給与」が挙げられている。

一方、主な労働者住宅に関して、「未婚者は直ぐ結婚するので、既婚者向けの住宅や子育て支援施設の整備が必要」、「北部出身者で家族や親戚と一緒に来ている人が多いので、彼等が定住・定職できるように、分譲住宅の整備が必要」など既婚者に対する問題が多い。また、「近隣地元出身者が多いので、特に対応する必要性を感じていない」企業もいた。

以上の状況下で、企業からは以下の対策が提案された。

- ① 労働者の負担は費用的にも住宅以上に育児や食生活にあるので、これらの改善も含め、若者が魅力ある生活を送れる環境整備が必要。
- ② 住宅だけでなく、金をかけずに遊べる公園、生活を豊かにする教育・文化施設など、生活に必要な施設・設備やサービスが計画地区内で完結する街づくりが必要。
- ③ 工種毎（溶接、機械運転、安全管理など）の「公的な資格」の整備が望まれる。
- ④ 女性労働者が圧倒的に多く、同郷同士で結婚するケースが多いため、各 Province の会などの出会いの場を必要としている。

4.4 労働者生活環境の実態と課題(アンケートおよびヒアリング調査の結果整理)

4.4.1 労働者生活環境の実態

既婚者や地区定住者も比較的多いが、移動時間が3時間以上も掛かる遠方（ベトナム北部および中部）からの低学歴（中卒）労働者の流入も多い。「家族との同居」、特に「両親も含めた家族との同居」希望者が多く、半数以上が「数年のみ」の勤続期間を予定している。

現時点で、勤続年数1年未満が約4割弱、二年未満になると6割を超えている。人口流入が多いためか、「治安」の改善を望む声が多。その他の居住環境改善希望項目も多岐に渡っており、一般的に量と質が不足していると思われる。

ほとんどの労働者はバイクや自転車での通勤 30 分圏内で、仲間や親族と一緒に部屋を間借りしている。北部に比べて給与は比較的高いが家賃も高く、給与の約 2～3 割の価格で、半数近くの人達が負担に思っている。

約半数が「1 社で終身雇用」を希望しており、かつ「より長く当地で暮らしたい」と回答しているにも関わらず、就業予定期間では「数年のみ」が 6 割以上いる。生活形態として親を含めた家族との同居が約半数強、子供も含めた家族との同居を含めれば約 8 割近くになる。この事から彼等のライフスタイルを支援する居住環境が整備されていない事が、彼等が離職せざる負えない状況を作っていると思われる。

4.4.2 労働者生活環境の課題

ロテコおよびアマタ工業団地の周辺居住地区における労働者生活環境の調査結果を踏まえ、改善すべき課題を以下に示す。

- ① 「家族向け」、「分譲」など、労働者のライフスタイルに合った住宅の供給。家族向けに関しては北部などの遠方出身者が多く、両親との同居を希望している現状も踏まえる必要がある。
- ② 既婚者や子供持ちが多いため、親が安心して預けられる適切な託児所や育児所、義務教育、医療施設などの単身だけでなく家族持ちの生活支援施設やサービスの整備。
- ③ 住宅の増量や公共住宅の市場参入による、民間アパート家賃の適正化。
- ④ 娯楽や生活支援施設を含めた競争力のある住宅整備。
- ⑤ “仕送り”重視の「出稼ぎ労働」生活から、自己啓発や娯楽など「自分のための出費」を促し、魅力的な生活への転換を可能にする生活支援施設や商業機能の整備。



出展：JICA 調査団

図 4-1 ロテコ工業団地およびアマタ工業団地周辺の既存施設

第五章 居住環境整備のための取り組みおよび方向性

5.1 【北部1】居住環境整備の取り組みおよび方向性

5.1.1 居住環境整備の分析結果

第一タンロン工業団地の周辺居住地区には約 30,000 人の労働者が居住している。アンケート調査、現地踏査、自治体や企業へのヒアリング調査を基に、住宅および居住環境に関する現状評価を下表に示す。評価は、整備されているまたは問題無い「○」、未整備で早急に改善が必要または整備されているが不十分で問題が顕在していないが将来的に改善が必要「×」。

表 5-1 【北部1】住宅(建築)の整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1)面積	×	○	×	1人当たり 3-5m ²	5m ² (12.5m ²)
2)台所	×	○	×	10-15人で共同	無(各部屋に専用)
3)便所	×	○	×	10-15人で共同	無(各部屋に専用)
4)シャワー	×	○	×	10-15人で共同	無(浴室あり)
5)洗い場	×	○	×	10-15人で共同	無(洗面所あり)

出展：JICA 調査団

表 5-2 【北部1】都市インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況
1)水道	×	×	×	現在井戸を利用しており、一部の部落では水質の悪化が報告されている。
2)下水道	×	×	×	下水処理場が建設されているが、下水管が未接続。
3)排水	○	×	×	村内道路の排水路が未整備。
4)電気	○	×	×	22kV, 35kV 配電網(変電所含む)が老朽化しており、慢性的な停電が発生している。
5)通信	○	○	○	全域でインターネットにアクセス可能。
6)道路・交通	×	×	×	道路が狭小で渋滞、舗装未整備。
7)廃棄物	○	○	×	ゴミ集積所にゴミが放置され、衛生面で問題。

出展：JICA 調査団

表 5-3 【北部1】社会インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1) 医療 (病院、診療所)	○	×	×	1,000 人当り 0.07 箇所 (診療所 2 箇所)。病院のベッド数：10,000 人当り 23 床	診療所、病院：1,000 人当り各 1 箇所。病院のベッド数：10,000 人当り 50 床
2) 教育	×	×	×	既存施設 (人口 1,000 人当りの施設収容人数)。小学校：750 (25 人) 中学校：470 人 (16 人) 高校：280 人 (10 人)	人口 1,000 人当りの施設収容人数。小学校：65 人 中学校：55 人 高校：40 人
3) 安全 a. 警察 b. 消防	×	×	×	警察 13 人 消防署 1 箇所	無 (508 人に 1 人) 無 (消防署 1 箇所)
4) 公園	○	×	×	なし。	3m ² /人以上 (1,000 人に 1 箇所)
5) 商業 市場など	○	×	×	道路沿いに市場が点在しており、不衛生。市場移転(1.3ha)の計画有り。	1 地区当たり 0.8ha
6) 娯楽施設 ビアホイ、 喫茶店	○	○	×	ニーズに応じて整備されているが、都心部同様に魅力ある生活を過ごすには不十分。	無 (無)

出展：JICA 調査団

5.1.2 居住環境整備の方向性

居住環境整備の分析結果を踏まえて、下表に示すマトリックスにより各居住環境項目に対する整備の方向性を分析し、対応の緊急度 (点数が高いほど緊急度が高いことを意味する) を以下の基準で評価した。

- [1] 特に問題が無い項目
- [2] 中期的な対応が必要な項目
- [3] 啓蒙活動や意識改革などによる対応 (非物理的対応) が必要な項目
- [4] 政府関係者の理解と改善計画の提案が必要な項目
- [5] 深刻な問題で抜本的な改善策が必要な項目

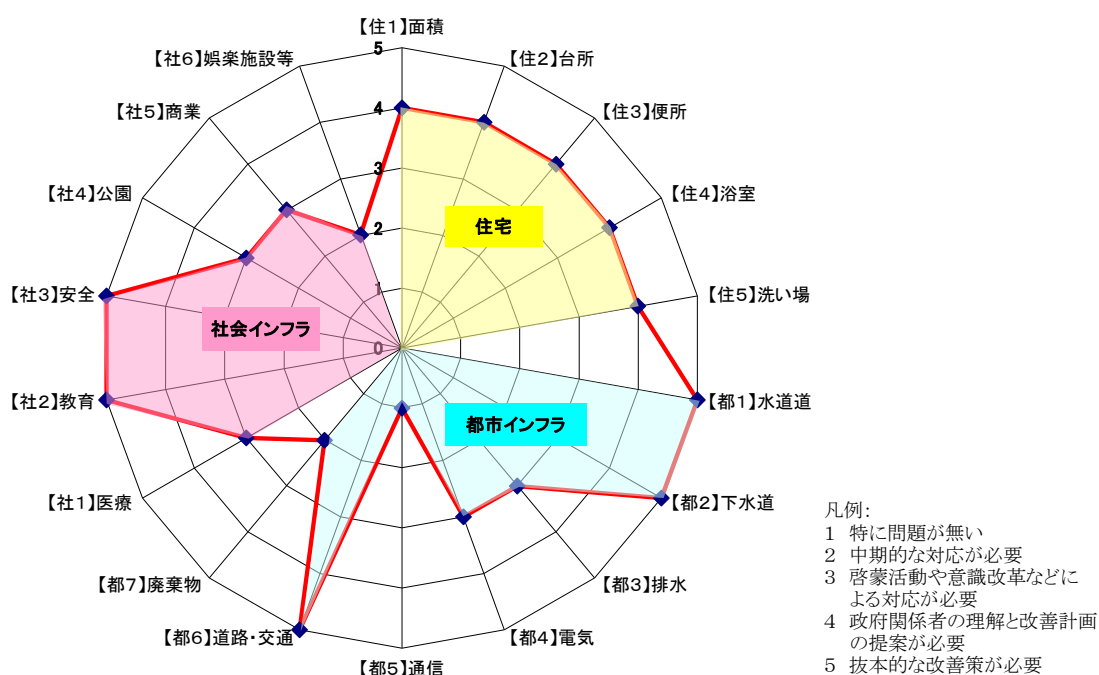
表 5-4 居住環境整備方向性のマトリックス

アンケート調査結果	ヒアリング調査結果	現地踏査結果	方向性	対応の緊急度
満足	特に問題無し	整備済み	労働者が満足のため注力しない	[1]
満足	特に問題無し	整備不十分	中期計画の要対応項目として対策を検討	[2]
満足	問題あり	整備済み	労働者が満足のため注力しない	[1]
満足	問題あり	整備不十分	住民の意識改善を含めた対策を検討	[3]
不満足	特に問題無し	整備済み	住民啓蒙や説明会などによるソフト的な対策の検討	[3]
不満足	特に問題無し	整備不十分	整備担当機関に対する整備計画の提案	[4]
不満足	問題あり	整備済み	背景にある問題の対策	[3]
不満足	問題あり	整備不十分	深刻な問題で抜本的な改善策の提案	[5]

出展：JICA 調査団

その結果、第一タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境項目の問題個所は下図に示された通りである。

【住宅】に関しては詳細なベトナム基準は無いものの、利用者の希望はほぼ日本の建築基準に準じているもので、生活の「安全」、「衛生」、「プライバシー」を保護する最低限の改善を担当政府機関が理解し、今後整備する公共住宅や民間アパートに徹底する必要がある。量的にも単身向け住宅も不十分であるため、家族向け住宅も含め、幅広い生活層に対応した住宅建設がまだまだ必要である。



出展：JICA 調査団

図 5-1 第一タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価

【都市インフラ】に関しては、上下水道と道路・交通の整備が顕著で、公共事業による整備が必要である。【社会インフラ】に関しては、生活レベルの改善に必要とされる「安全確保」と「教育」施設が必要であるが、定住率を上げるには“ゆとりある生活”に必要な「医療」、「公園」、「商業」の整備も重要である。複数の【都市インフラ】と【社会インフラ】の項目が【住宅】の項目より問題が深刻であることから、住宅問題の改善だけでなく、総合的な“街づくり”による労働者居住環境の改善が必要である。

5.2 【北部2】居住環境整備の取り組みおよび方向性

5.2.1 居住環境整備の分析結果

第二タンロン工業団地の周辺居住地区には約 26,000 人の労働者が居住している。アンケート調査、現地踏査、自治体や企業へのヒアリング調査を基に、住宅および居住環境に関する現状を下表に示す。

評価は、整備されているまたは問題無い「○」、未整備で早急に改善が必要または整備されているが不十分で問題が顕在していないが将来的に改善が必要「×」。

表 5-5 【北部2】住宅(建築)の整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1) 面積	×	○	×	3-5m ²	5m ² (12.5m ²)
2) 台所	×	○	×	8-10 人で共同	無 (各部屋に専用)
3) 便所	×	○	×	8-10 人で共同	無 (各部屋に専用)
4) シャワー	×	○	×	8-10 人で共同	無 (浴室あり)
5) 洗い場	×	○	×	8-10 人で共同	無 (洗面所あり)

出展：JICA 調査団

表 5-6 【北部2】都市インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況
1) 水道	×	×	○	一部地域では配水管が未整備。 配水管が整備されている地域の半数は未だに井戸を利用しているが、特に問題なし。
2) 下水道	×	×	×	下水管は排水管と兼用、個別処理施設 (Septic Tank) が不備。
3) 排水	○	×	×	洪水が発生。
4) 電気	○	×	×	22kV, 35kV 配電網 (変電所含む) が老朽化しており、慢性的な停電が発生。
5) 通信	○	○	○	一部 (1 割) のみインターネットのアクセス可。
6) 道路・交通	×	×	×	通勤で国道 5 号線を横断する労働者のための安全な道路施設が必要。
7) 廃棄物	○	×	×	ゴミ集積場所が不足、現在ゴミを焼却処分している。

出展：JICA 調査団

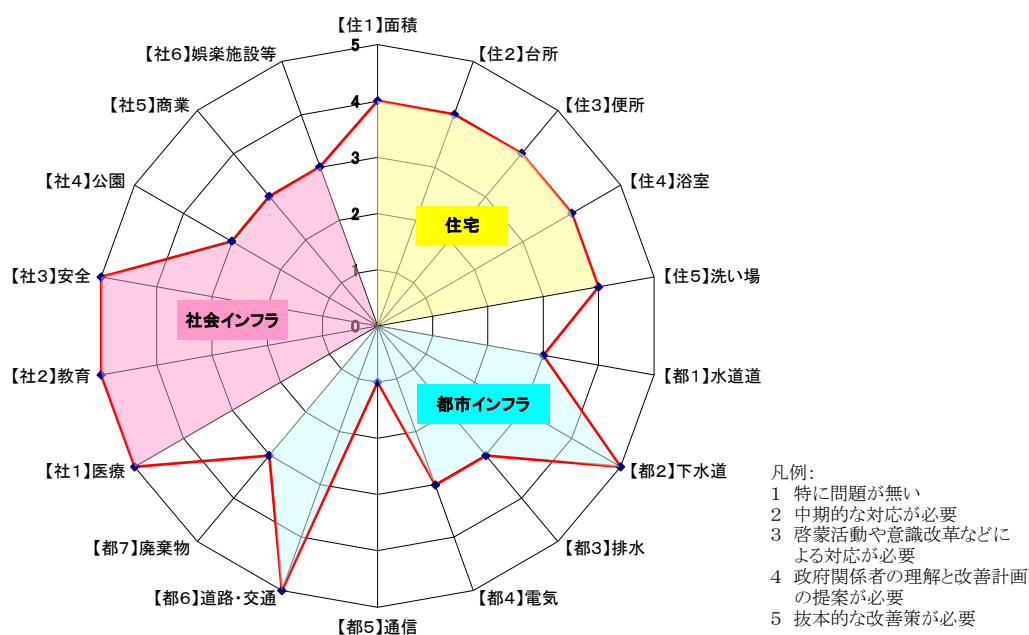
表 5-7 【北部2】社会インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1) 医療 病院、診療所	×	×	×	1,000人当り 0.15 箇所 (診療所 2 箇所) ベッド数無し	診療所、病院： 1,000人当り各 1 箇所 病院のベッド数： 10,000人当り 50床
2) 教育	×	×	×	既存施設 (人口 1,000人 当りの施設収容人数)。 幼稚園：260人 (10人) 小学校：709人 (28人) 中学校：644人 (25人) 高 校：建設中	人口 1,000人当りの施設 収容人数。 幼稚園：50人 小学校：65人 中学校：55人 高 校：40人
3) 安全 a. 警察 b. 消防	×	×	×	警察 17人 消防署なし	無 (508人に 1人) 無 (消防署 1 箇所)
4) 公園	○	×	×	なし。	3m ² /人以上 (1,000人に 1 箇所)
5) 商業 市場など	○	×	×	国道 39 号線沿いに市場 が点在しており、不衛生。	1 地区当たり 0.8ha
6) 娯楽施設等 ビアホイ、喫 茶店	○	×	×	ニーズに応じて整備され ているが、都心部同様に 魅力ある生活を過ごすに は不十分。	無 (無)

出展：JICA 調査団

5.2.2 居住環境整備の方向性

居住環境整備の分析結果を踏まえて、表 5-4 に示したマトリックスにより居住環境整備のための方向性を検討する。その結果、第二タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境項目の問題箇所は下図に示された通りである。



出展：JICA 調査団

図 5-2 第二タンロン工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価

【住宅】に関しては詳細なベトナム基準は無いものの、利用者の希望はほぼ日本の建築基準に準じているもので、生活の「安全」、「衛生」、「プライバシー」を保護する最低限の改善を担当政府機関が理解し、今後整備する公共住宅や民間アパートに徹底する必要がある。現時点では量的な問題は表面化していないが、工業団地が開発されていることから、入居率が高まるに従い急激に量的問題が深刻化する恐れがある。

【都市インフラ】に関しては、下水道と道路・交通の整備が顕著で、公共事業による整備が必要である。特に道路は通勤の安全確保に必要な国道5号線の横断施設と言った広域施設にまで至る。【社会インフラ】に関しては、安心して過すために必要な「医療」、「安全確保」、「教育」が不足している。このことは、居住環境が既に深刻な問題を抱えていることを示唆している。

複数の【都市インフラ】と【社会インフラ】の項目が【住宅】の項目より問題が深刻であることから、住宅問題の改善だけでなく、特に生活の質を左右する社会インフラの整備に重点を置いた、総合的な“街づくり”による労働者居住環境の改善が必要である。

5.3 【南部1+2】居住環境整備の取り組みおよび方向性

5.3.1 居住環境整備の分析結果

ロテコ工業団地およびアマタ工業団地の周辺居住地区には約76,000人の労働者が居住している。アンケート調査、現地踏査、自治体や企業へのヒアリング調査を基に、住宅および居住環境に関する現状を下記マトリックスに示す。表中の凡例は以下の通り。

評価は、整備されているまたは問題無い「○」、未整備で早急に改善が必要または整備されているが不十分で問題が顕在していないが将来的に改善が必要「×」。

表 5-8 【南部1+2】住宅(建築)の整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1) 面積	×	○	×	一人当たり4-5m ² 半数が各部屋に設備しているが、治安問題を考慮すると全部屋に必要。	5m ² (12.5m ²)
2) 台所	×	○	×		無 (各部屋に専用)
3) 便所	×	○	×		無 (各部屋に専用)
4) シャワー	×	○	×		無 (浴室あり)
5) 洗い場	×	○	×		無 (洗面所あり)

出展：JICA 調査団

表 5-9 【南部1+2】都市インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況
1) 水道	×	○	○	井戸を活用しているが、特に問題なし。 住宅の水道配管の不備が目立つ。
2) 下水道	×	×	×	下水管は排水管と兼用、個別処理施設 (Septic Tank) が不備。
3) 排水	○	○	○	特に洪水問題は無い。
4) 電気	○	○	○	ほぼ停電なし。
5) 通信	○	○	○	ほとんどの家庭からインターネットにアクセス可。
6) 道路・交通	×	○	○	ほぼ舗装整備済み。 ホーチミンなどの近隣都心部への公共交通に対する要望。
7) 廃棄物	○	○	○	計画的なゴミ収集実施。

出展：JICA 調査団

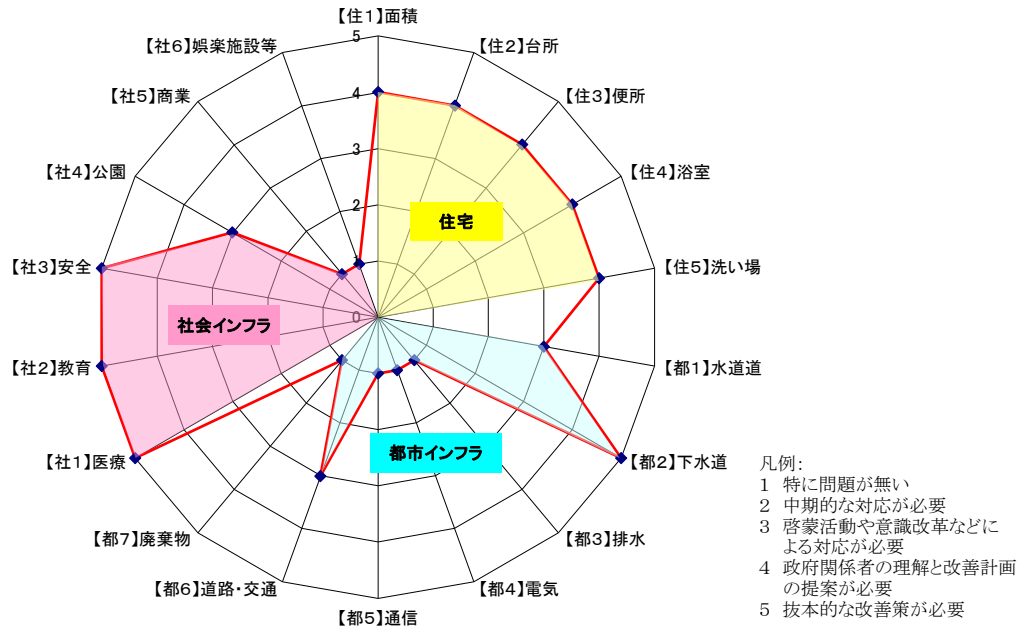
表 5-10 【南部1+2】社会インフラの整備状況

項目	アンケート調査	ヒアリング調査	現地踏査	状況	ベトナム基準 (日本基準)
1) 医療 病院、診療所	×	×	×	1,000 人当たり 0.12 箇所 (診療所 3 箇所、病院 6 箇所)	診療所、病院： 1,000 人当たり各 1 箇所 病院のベッド数： 10,000 人当たり 50 床
2) 教育	×	×	×	既存施設 (人口 1,000 人 当りの施設収容人数)。 小学校 :5,849 人 (77 人) 中学校 :1,227 人 (17 人) 私立高校 5 箇所	人口 1,000 人当たりの施設収容人数。 幼稚園：50 人 小学校：65 人 中学校：55 人 高 校：40 人
3) 安全 a.警察 b.消防	×	×	×	警察 15 人 消防署なし	無 (508 人に 1 人) 無 (消防署 1 箇所)
4) 公園	○	×	×	なし。	3m ² /人以上 (1,000 人に 1 箇所)
5) 商業 市場など	○	○	○	既に 1 箇所あるが、新たな複合ショッピング・センター(2.5ha)計画有り。	1 地区当たり 0.8ha
6) 娯楽施設等 ビアホイ、喫 茶店	○	○	○	Long Binh 地区および Bien Hoa 市に娯楽施設 が存在。	無 (無)

出展：JICA 調査団

5.3.2 居住環境整備の方向性

居住環境整備の分析結果を踏まえて、表 5-4 に示したマトリックスにより居住環境整備のための方向性を検討する。その結果、ロテコ工業団地およびアマタ工業団地の周辺居住地区における居住環境項目の問題個所は下図に示された通りである。



出展：JICA 調査団

図 5-3 ロテコ工業団地およびアマタ工業団地の周辺居住地区における居住環境の評価

【住宅】に関しては詳細なベトナム基準は無いものの、利用者の希望はほぼ日本の建築基準に準じているもので、生活の「安全」、「衛生」、「プライバシー」を保護する最低限の改善を担当政府機関が理解し、今後整備する公共住宅や民間アパートに徹底する必要がある。量的にも単身向け住宅は十分整備されているため、現在ニーズとして多く挙げられている家族向け住宅の建設が必要である。

【都市インフラ】に関しては、ほぼ整備されているものの、衛生問題に関する下水道の整備が必要である。街として住宅や都市インフラの大部分で整備が進んでいるものの、【社会インフラ】で安心して過すために必要な「医療」、「安全確保」、「教育」施設不足の問題が深刻であり、同地区での生活基盤を根本的に揺るがしている。

複数の【都市インフラ】と【社会インフラ】の項目が【住宅】の項目より問題が深刻であることから、住宅問題の改善だけでなく、特に生活の質と活力を創出する社会インフラの整備に重点を置き、労働者にとって魅力的な生活が過ごせる“街づくり”による労働者居住環境の改善が必要である。

5.4 各地における居住環境評価に対する比較

各調査対象地区における居住環境評価結果に基づいた概略を以下に示す。

(1) 住宅

住宅の質に関して、3地域全てにおいて基準を満たしていない結果となっている。そのため、3地域において、「改善計画の提案が必要」である。

(2) 都市インフラ

【南部 1+2】に比べて、【北部 1】、【北部 2】の都市インフラが未整備である。【北部 1】においては、既存の公共浄水場、下水処理場への接続管を整備することにより改善が可能である。特に、【北部 2】における「道路・交通」、「下水道」分野の未整備が顕著である。

(3) 社会インフラ

【北部 1】、【南部 1+2】に比べて、【北部 2】の社会インフラが未整備である。特に、【北部 2】における「医療」、「教育」、「安全」分野の未整備が顕著である。

上記評価概略の基となる居住環境評価比較表を下記に示す。

表 5-11 居住環境評価比較表

	北部 1	北部 2	南部 1+2
住宅			
面積	4	4	4
台所	4	4	4
便所	4	4	4
浴室	4	4	4
洗い場	4	4	4
小計	20	20	20
都市インフラ			
水道	5	3	3
下水道	5	5	5
排水	3	3	1
電気	3	3	1
通信	1	1	1
道路・交通	5	5	3
廃棄物	2	3	1
小計	24	23	15
社会インフラ			
医療	3	5	5
教育	5	5	5
安全	5	5	5
公園	3	3	3
商業	3	3	1
娯楽・施設	2	3	1
小計	21	24	20

出展：JICA 調査団

尚、点数の評価基準は、図 5-1, 5-2, 5-3 と同様に以下である。

- 1：特に問題がない
- 2：中期的な対応が必要
- 3：啓蒙活動や意識改革などによる対応が必要
- 4：政府関係者の理解と改善計画の提案が必要
- 5：抜本的な改善策が必要

5.5 居住環境整備の方向性のまとめ

前節で述べた地区別の居住環境整備の方向性を以下にまとめた。

【住宅】

- ① 既存の住宅は適切な住宅建設基準が無いため、“質”が悪い。政府関係者の労働者向け住宅問題に対する理解も乏しい。従って、適切な建築基準または住宅のプロトタイプの検討提案が必要。
- ② ハノイ住宅会社などの公共住宅は、建設部門と維持管理部門が独立しており、運営上の問題を設計・建設にフィードバックする仕組みがないため、ニーズを無視した住宅の建設が進められている。従って、利用者のニーズを設計・建設にフィードバック可能なシステムの構築が必要。
- ③ 公共住宅の管理に関して、入居者への規制を強めて、自由を束縛することで、運営業務の簡略化を図っている。そのため、自由な生活を過ごせない公共住宅は人気無く、家賃が安いにも関わらず空室率が高い。従って、生活者のライフ・スタイルに適した入居ならびに利用規程の検討と運営が必要。
- ④ 単身者の住宅は公共・民間共に整備はされているが、夫婦や家族向けの住宅が整備されていない。そのため、彼らは単身者が一般的に4名で共有している住宅を、夫婦2名で借りるので割高になり、経済的に大きな負担となっている。この様な状況により、多くの単身者は既婚後に離職して、帰省せざるを得なくなっている。従って、労働者のライフ・プランに適した住宅の整備が必要。

【都市インフラ】

- ① 基本的には各居住地区での詳細な整備項目は異なるが、都市インフラの未整備は“水環境（上下水道）”と“道路・交通”が顕著になっており、民間企業や地区・村政府では対応が困難な広域インフラが挙げられている。従って、市や省の公共事業の一環として地域の全体計画に則った整備が必要。
- ② 一方、住民の習慣から問題が発生している“衛生・廃棄物”問題がフンイェン省で存在する。従って、ハード面の整備だけでなく、住民への意識改革や啓蒙活動などのソフト施策も必要。

【社会インフラ】

- ① 家族世帯にとって、住宅問題も深刻だが、出産後は更に育児で託児所などの問題（質や料金）も重なって、住み続けるのが非常に困難な状態となっている。従って、労働者が定住できるように、ライフ・プランに適した“生活支援（医療、育児、教育）”を目的とした社会インフラの整備を充実させることが必要。

- ② 多くの労働者は現在の生活に魅力を感じず、家族と離れ離れになってまでも現居住地区で住む意向を持っていない。従って、労働者の生活の質的向上と活力を創出する社会インフラとして自己啓発施設、娯楽施設、アメニティや文化施設の整備が必要。

以上のまとめから、労働者の居住環境を改善するには住宅だけでなく、都市インフラや社会インフラを含めた、総合的な“街づくり”による対応が必要であることが伺える。

第六章 成功・先進事例

6.1 根本的な住宅・居住環境問題

現在ベトナムが工業化により抱える以下の住宅問題は、日本を含めた多くの先進国が経済成長期に抱えた問題と類似している。

- ① 住宅の絶対的な不足（量的問題）；特に南部調査対象地区では既婚者向けの住宅供給が問題視されている。
- ② 水準以下の住宅・居住環境（質的問題）；特に北部調査対象地区では居住地区の道路・排水・ゴミなどの都市インフラ問題も挙げられている。
- ③ 居住者の支払い能力を上回る家賃を含めた必要生活費（適正水準コスト問題）；深刻な物価上昇率、家賃負担率、高価な託児・育児所、等が挙げられている。

6.2 日本の取り組み事例

先に述べた3つの問題が個人や企業の努力で克服できなくなると国の経済・産業問題に発展するため、その前に日本などでは国と公共機関による住宅政策が取られた。その政策は国によって異なり、大きく以下の2タイプがあり、その中間にも様々な政策タイプがある。

- ① 公共賃貸住宅によって対応するイギリス型。
- ② 持家融資政策を中心とした分譲住宅整備によって対応するアメリカ型。

日本の賃貸住宅に関する政策は上記イギリス型とアメリカ型の中間的な政策が取られ、戦後復興を期に以下の制度が整備された。

- (1) 家賃統制令と借地借家法（1946年～）：①地代や家賃の高騰を防ぎ、②借地借家人の権利を強化を行った。その結果、民間賃貸住宅の供給が減少し、その後以下の政策で適切な賃貸住宅の供給を行った。
- (2) 住宅公庫（1950年～）：①持家購入を促進させる融資対策、②直接住宅の建設は行わない、③購入物件の面積（購入金額、所得金額と連動）によって変動する金利の設定。
- (3) 公営住宅（1951年～）：①地方自治体の責任下で供給・整備する、②健康で文化的な生活を保障する、③低・中額所得者に対する支援を優先、④低額所得者の支払い能力に準じた家賃。2000年までに約2,190,000戸（住宅総数の約5%、借家総数の約13%）の供給を行った。
- (4) 公団住宅（1955年～）：①都市部の住宅問題に対する国策、②都市部の勤労者を対象とする、③住宅だけでなく、生活に必要な施設を含めた都市整備事業も行う、④賃貸だけでなく分譲住宅も供給する。高度経済成長期においては、大規模宅地開発方式としてニュータウン政策のもとに大量の住宅を供給した。2000年までに約770,000戸が供給された。

- (5) 特定優良賃貸住宅供給促進制度（1994年～）：民間の良質な賃貸住宅に対して、建設費や家賃減額（家賃補助など）のための助成を行い、その供給を促進し、これを公的賃貸住宅として活用する政策。

上記施策の順からも判るように、始めにアメリカ型の“持家”促進を試みたが、当時の国民の経済力では持家購入は困難であり、即時に地方自治体が低額所得者に対する賃貸住宅を供給することになった。更に地方自治体では限界があり、国によるより包括的な住宅整備事業が1990年代まで行われた。その結果、”量”的には1973年に全ての都道府県において住宅数が世帯数を上回った。一方”質”の面では、最低居住水準に満たない世帯は1983年の11.4%から1988年には9.5%に現象させた。これはイギリスやアメリカに類似して、住宅の“質的問題”に関しては以下の法令の規制で対応した結果である。

- (1) 建築基準法：建築物を建設する際や建築物を安全に維持するための技術的基準などを具体的に規制している。
- (2) 住宅開発基準：住宅が集合することで新たに住宅地が形成される際に、居住環境を保つための道路や公園などの都市インフラの整備すべき条件を示した基準。
- (3) 住宅地区改良法：「不良住宅測定基準」による採点で「不良住宅」を特定し、更に「住環境評価基準」により「不良住環境地区」を特定し、改善必要対象を抽出する。
- (4) 住宅建設5箇年計画：国民が安定したゆとりある生活を営むことができるよう、住宅整備目標や居住水準が定められている。

また、住宅金融政策の一環として1950年に住宅金融公庫が設立された。当初は建設省・大蔵省所管の特殊法人であった。住宅金融公庫の資金調達方法には、(a)一般会計および見返資金特別会計・産業投資特別会計からの出資金、(b)財投資金の借入れ（資金運用部資金と簡保資金）、(c)財形住宅債券および宅地債券の発行、の三通りがあった。

現在、電力や通信などの一部は民営化されているが、日本のインフラ（都市・社会）は原則として地方自治体の予算下で水道公社などの公共団体が整備する。インフラのニーズは住宅と連動しているため、日本では住宅とインフラが一体となった以下の整備事業が展開された。

- (1) 一団地住宅施設経営事業：集団的な住宅の供給、「関連法令」都市計画法・土地収用法、「事業主体」地方公共団体・公団・地方住宅供給公社などの公共セクター
- (2) 新住宅市街地開発事業：住宅需要の大きい都市地域での住宅大量供給、「関連法令」新住宅市街地開発法・土地収用法、「事業主体」地方公共団体・公団・地方住宅供給公社
- (3) 土地区画整理事業：公共施設の整備と宅地の整序、「関連法令」土地区画整理法、事業機関法：公団・公社、「事業主体」土地所有者、区画整理組合、地方公共団体・公団・地方住宅供給公社
- (4) 一般住宅開発事業：民間事業を主体とした通常の宅地開発、「関連法令」都市計画法、「事業主体」土地所有者、民間開発企業、地方公共団体、公団、地方住宅供給公社
- (5) 市街地再開発事業：土地の高度利用、「関連法令」都市再開発法、「事業主体」不定
- (6) 住宅地区改良事業：いわゆるスラム・クリアランス、「関連法令」住宅地区改良法、「事業主体」不定

日本において、初期の工業団地が建設され始めた当初は、住居整備はほとんど考慮されていなかった。当時、民間開発会社による宅地造成や住宅建設も行われたが概して利益優先で地域の乱開発が促進され虫食い現象が見られた。開発の秩序を守り、快適な住居環境を整備するには、地域全体を都市計画のマスタープランに基づいて開発することが重要である。このような整備には膨大な資金の調達と行政の支援が必要であり、民間資本では限界がある。そのため、その後日本政府は「住工混合地区対策」を推進し、工場労働者に対する住宅と都市インフラ（道路・水道・下水道・ガス・電気など）、社会インフラ（幼稚園・学校・病院・公園など）の生活環境整備を行い、工業化の促進によって高度成長を実現させた。上記成功例は、ベトナム政府にとっても大変参考となる事例であると考えられる。主だった事例を下表に示す。

表 6-1 日本における工業団地に伴った住宅開発の事例

工業団地	面積	立地場所	住宅整備方針	開発主体
千歳臨空工業団地	400ha	北海道 千歳市	隣接の泉沢高陽台団地に工業団地労働者向けと一般市民向けの住宅、更に道外者用セカンドハウスも用意。	千歳市
いわき四ッ倉 中核工業団地	128ha	福島県 いわき市	隣接のいわきニュータウンに工業団地労働者向けと一般市民向けの住宅を用意。	中小企業基盤整備機構 および都市再生機構
筑波北部工業団地	128ha	筑波研究 学園都市	都市開発と学術研究・高度産業集積。	茨城県
久喜菖蒲工業団地	170ha	埼玉県 久喜市	隣接して県営団地を建設	埼玉県
長田野工業団地	400ha	京都府 福知山市	団地北側に約 60ha の住宅用地を造成、社宅、個人住宅用地として分譲。幼稚園・保育園・小学校、また高専も設置。	京都府
西神インダストリアルパーク	276ha	神戸市 西区高塚台	西神ニュータウン等の住宅開発(西神住宅団地/650ha/1600 戸/6 万人/当時)との複合開発。六甲アイランド、ポートアイランドにも住宅が追加建設された。	神戸市
宮崎学園都市	300ha	宮崎県 宮崎市	工場・研究所・大学・住宅の総合開発。	中小基盤整備機構

出展：JICA 調査団

6.3 欧米諸国の取り組み事例

多くの国々が先進事例として参考にしたイギリスおよびアメリカの住宅政策、更に両国の政策を参考にしたスウェーデンの住宅政策の概要を以下の表にまとめた。

表 6-2 欧米諸国の代表的な住宅政策の概要

国	イギリス	アメリカ	スウェーデン
政策の種類	「公共主導」型	「民間主導」型	「ハイブリッド」型
政策の考え方	低所得者層に対する公共住宅供給を柱とし、不足している住宅量に対応する。	金融支援による中・高所得者の持家取得促進を行い、住み替えを促進させる。その結果、中古住宅で低所得者へより安価な住宅供給を実現する。	住宅を必要としている人達が住宅建設共同組合を組織し、住宅の建設・管理を行い、国と自治体はこれを援助する。
政策の方法	地方自治体による公共住宅の整備・供給。国は補助金を支出。	住宅抵当証券による持家取得資金の融資。国は元金と利子の保証。	国に許可された住宅建設共同組合に対する資金融資と技術支援を行う。
政策の実施主体	地方自治体	住宅貯蓄銀行 民間住宅会社 不動産業者	住宅建設共同組合 非営利住宅供給事業者
住宅所有形態の分布	公共借家：30% 民営借家：15% 個人持家：55%	公共借家：02% 民営借家：35% 個人持家：63%	公共借家：25% 民営借家：20% 個人持家：40% 組合住宅：15%

出展：住環境の計画4「社会の中の住宅」；(編)住環境の計画編集委員会；(版)集英社

スウェーデンに関しては、居住者自身の住宅政策に対する参画を促進することで、自らの価値観（生活様式、人生計画など）に伴った住宅を整備し、無駄な資金投入を抑えることができた。また住民自らが計画建設することで、住宅や付帯施設に対する所有感と責任感が生じ、維持管理に関しても良い影響をもたらすことができた。

6.4 ベトナムの先進的事例

6.4.1 サイゴン・ハイテク・パークの周辺地区

ホーチミン市が直接建設、維持管理しているサイゴン・ハイテク・パーク（SHTP）の横に市営住宅が同時に建設された。同敷地内には公園と幼稚園、住宅の一階部分は駐輪場または床屋、売店、飲食店など日常生活で必要とされている商店が整備されている。



出展：JICA 調査団

図 6-1 SHTP 周辺地区に整備された集合住宅郡



出展：JICA 調査団

図 6-2 住宅郡の中心部に整備された児童公園

しかし本住宅は工業労働者向けの住宅でなく、政府職員など、中額所得者層に対して整備されたものだった。

6.4.2 ベトナム・シンガポール工業団地の周辺地区



ビンズオン省に位置するベトナム・シンガポール工業団地 (VSIP) は隣接している場所に約 800 人収容できる工業団地入居企業の労働者向けの寮を建設したと言われ、1 部屋約 70m² の面積でトイレ、シャワー、キッチンが各部屋に付いており、何人でもどの様な仲間で借りるかは借り手の自由。そのため、入居希望者が多く、現在既に満室になっている模様である。

詳細調査を試みたが、本調査の受益者が VSIP と最も競合する工業団地であるため、VSIP から調査協力を得られなかった。

6.4.3 企業努力による住宅整備の事例

多くの企業が住宅を建設しているが、維持管理の手間、低入居率などの運営問題に悩まされ、望ましい成果を挙げていないのが現状である。その中でも異例の高額投資による住宅および付帯施設を整備し、外人向け住宅のレベルまで整備しないと労働者の確保が困難な企業の住宅整備事例を以下の表にまとめた。

表 6-3 高水準労働者用住宅の事例

企業名	Formosa Taffeta CO., LTD. (台湾企業)	Feng Tay グループ (台湾企業) 「4つの企業が共同で住宅を供給」
立地場所	Nhon Trach 3 Industrial Zone	Song May Industrial Zone
業種	アパレル/テキスタイル	フットウェア (NIKE 関連会社)
従業員数	2,300 名	約 30,000 名 (4 企業合計)
労働者用住宅の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2005 年建設 ・ 2 棟連結 (9 階建て、343 部屋) ・ 1 部屋の広さ: 25m² (各部屋エアコン付) ・ 4-6 階は男性単身者用 ・ 7-9 階は女性単身者用 ・ 家族向けに別棟建設準備中 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2008 年建設 ・ 3 棟 (近接、個別) ・ 1 棟目は男性単身者用 ・ 1 棟目は女性単身者用 ・ 3 棟目は労働者及び家族向け
住宅の外観		

企業名	Formosa Taffeta CO., LTD. (台湾企業)	Feng Tay グループ (台湾企業) 「4つの企業が共同で住宅を供給」
		
住宅の 入居状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約半数 (1,150 名) が入居済み、残りは近隣の自宅に居住 ・ 1 部屋に 6 名入居 (2 段ベッドが 3 つ) ・ トイレは共同 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 棟合計で 5,000 名が入居済み、残りは近隣の自宅・民間住宅に居住
特別優遇措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家賃は無料 (企業負担) ・ 水道、電気代 (企業負担) ・ 下記付帯施設は夜 1 時までの営業 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家賃は 200,000 VND/人/月 (水道、電気代、清掃代、治安対策代を含む) ・ 当該分は住宅手当として支払われる → 実質無料 ・ 門限は夜 10 時
付帯施設 (サービス)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各階毎に 4 つのトイレ ・ 各階毎に 32 のバスルーム ・ 4 つのエレベーター ・ 食堂 (エアコン付) ・ トレーニングルーム、フットボール場 ・ 近接にゲストルーム、駐車場 ・ コンピュータールーム (22 台) ・ 図書室 (労働者の希望する雑誌・図書完備) ・ ミニマート ・ 郵便局 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食堂 ・ 近接に保育所 ・ プール (無料) ・ 映画館 (無料)

出展：JICA 調査団

上記 2 事例に関しては都心部から遠く、周辺のインフラも整備されていないことから、住宅に伴って娯楽機能を含めた総合的な居住環境が整備され、企業として大きな負担となっている。これらは決して多くの企業が真似ることは困難であり、特に一般的な中小企業にとっては個別で対応するのは困難である。この事例は、ここまで企業側が負担しないと労働者の確保が困難であることを示唆するものである。

第七章 工業団地周辺部における居住環境整備方針(案)

7.1 居住環境整備の基本理念と基本目標

これまでの調査結果から、労働者の居住環境を改善するには、住宅のみならず、都市インフラや社会インフラを含めた、総合的な“街づくり”が必要であることが判明した。当然、魅力ある街づくりが労働者の定住化を促進することにつながるものと考えられる。

居住環境整備の基本理念

居住環境整備の基本理念として、「第2のふるさと」の創造を目指すものとする。

遠い故郷から出稼ぎに来た工場労働者の定住率を高めるためには、「住み心地」の良い住環境を形成することが必要である。そのためには以下のようなベトナム人の特徴・習慣を理解する必要がある。

- (1) 地縁、血縁関係を大切にするため、特定省出身者が集まって暮らす傾向がある。
- (2) 仕事終了後に夜間大学や語学教室へ通う勤勉な労働者が多い。

出稼ぎ労働者の現在の居住環境には、彼らが慣れ親しんできた「ふるさとにおける人間関係」が欠落しており、コミュニティの中での孤独感、心理的な不安定要素が離職につながっている。そこで、現地において「第2のふるさと」を形成し、家族と共に暮らすことができる環境を整えることが重要である。

居住環境整備の基本目標

居住環境整備の基本目標として、下記3点を設定する。

(1) 安心して暮らせる街づくり

現在、工場労働者の半数以上は女性が占めている。女性労働者が結婚、出産の各段階において離職するケースが多いという現状を鑑みると、女性が安心して働きながら暮せる環境づくりが必要である。



(2) にぎわいのある街づくり

地域コミュニティの強化を図り、住民の「住み心地」を良好にすることで、定住化を促進させる。

(3) 快適に暮らせる街づくり

工場労働者は、居住地と工場の往復のみの生活、また、娯楽施設も少なく無味乾燥な生活を送っている。蓄積された生活ストレスが起因して、将来への希望や活力を失わせている。そこで、自己啓発や余暇を快適に楽しむことができるようなサービス、また、悩み相談など労働者の「心のケア」の実施等、快適な生活を送れるような施策が必要である。

7.2 居住環境整備の基本方針(案)

基本目標を達成させるため、下記の居住環境整備の基本方針(案)を設定する。

(1) 安心して暮らせる街づくりのための方針

- 1) 適切な建築基準に適合する住宅を整備・供給することで、労働者が健康で快適な暮らしが可能になるよう配慮する。
- 2) ライフステージに合わせた住宅（単身用、家族用）の供給、一部の住宅は販売形式とし、持ち家の購入促進を推し進めて定住化を図る。
- 3) 労働者のライフスタイルに適した入居、並びに利用規程の検討と運営が必要である。
- 4) 必要最低限の社会・公共サービスにアクセス可能な街づくりのため、住宅のみならず都市インフラや社会インフラの整備も同時に実施する。
- 5) ライフプランに適した医療施設、保育施設、学校を整備し、子育てをしながら働く女性の支援を行う。
- 6) 出身地毎に居住エリアを設定して、同郷の人と自然に知り合うことができる仕組みを作る。

(2) にぎわいのある街づくりのための方針

- 1) 公園、商業施設、娯楽施設など住民同士のふれあいの場を多く整備する事で地域コミュニティを形成させる。
- 2) パブリックシアター、カラオケ大会等のイベント開催を通じてコミュニティ形成を促進させる。
- 3) 住棟配置や住戸のハード面の工夫により不審者の接近を防止する。
- 4) 居住ブロック毎に自治会の結成を推進し住民による監視活動などで、犯罪を未然に防止する。

(3) 快適に暮らせる街づくりのための方針

- 1) 自己啓発やスキル能力向上を目的とした職業訓練校や語学学校を整備して、勤務後や休日に励む事ができるようにする。

- 2) スポーツ施設、カルチャーセンター、インターネット室、図書室等を整備することによって、労働者が快適に暮らせるようにする。
- 3) 労働者の生活支援センターを設立して、労働者の悩み事を解決するするとともに生活支援のサポートを行う。

7.3 整備水準の設定

住宅、都市インフラ、及び社会インフラ施設に関し、一定の整備水準を満足させることが必要条件となる。この整備水準は、ベトナム国の基準をベースに検討し、同国の基準が無い項目については日本の基準を参考にして下記のように設定した。

ベトナム国の基準に関しては都市のグレードによって異なり、フンイェン省はグレード 3、ドンナイ省はグレード 2 に当てはまる。

表 7-1 住宅、都市インフラ、及び社会インフラ施設の整備水準の設定

項目	整備項目	整備水準	基準の出典
1) 住宅	面積	最低 5m ² /人	Decision No.66/2009/QD-TTg
2) 上水道	需要量	80~120 L/人/日	QCXDVN-01: 2008
3) 下水道	需要量	上水の 80%	QCXDVN-01: 2008
4) 電気	需要量	300W/人/日	QCXDVN-01: 2008
5) 廃棄物	需要量	0.9~1.0 kg/人/日	QCXDVN-01: 2008
6) 道路	道路幅 道路間隔	最低 6.5m 300-500m	日本道路公団基準
7) 幼稚園	席数	人口 1,000 人当たり 50 席	QCXDVN-01: 2008
8) 学校	席数	人口 1,000 人当たり席数 (小学校: 65 席、中学校: 55 席、高校: 40 席)、6m ² /席	QCXDVN-01: 2008
9) 医療施設	箇所数	1,000 人当たり 1 箇所 (500m ²)	QCXDVN-01: 2008
10) 消防署	箇所数	半径 5km に 1 箇所	QCXDVN-01: 2008
11) 警察	箇所数	1 区画に 1 箇所	日本の現況値
12) 郵便局	箇所数	1 区画に 1 箇所	日本の現況値
13) 商業施設	箇所数	人口 20,000 人当たり 1 箇所 (8,000m ²)	QCXDVN-01: 2008
14) 公園	箇所数	人口 20,000 人当たり 1 箇所 (5,000m ²)	QCXDVN-01: 2008
15) 娯楽・文化・スポーツ施設 (図書館、カルチャーセンター、グラウンド)	箇所数	カルチャーセンター 1,000 人当たり 1 箇所	日本の現況値

出展: JICA 調査団

7.4 実現方策の策定

7.4.1 官民の役割分担

住宅、都市インフラ、及び社会インフラ施設の整備実現方策に関し、官民の役割・責任分担、の観点から考察する。特に「工業団地開発業者 (民間側)」に関しては、Decision No.66/2009/QD-TTg (2004 年 4 月 24 日発) 以降に開発計画の承認を取得した工業団地に対しては、以下の項目が義務付けられた。

- 1) 2015 年時点での約 50% の労働者に対する住宅の供給。

- 2) 土地収用および住宅建設に掛かる費用を負担し、労働者からの適切な家賃収入で返済できな部分に関しては工業団地販売価格に付加すること。また、自治体は公共事業の用地取得予算の20%を同事業支援に利用する事を許可する。
- 3) 住宅面積は最低5m²/人とする。
- 4) 投資返済期間を20年とし、利益は事業費の最大10%までとする。

以上を踏まえた考察結果を下表に示す。

表 7-2 住宅、都市インフラおよび社会インフラ施設の実現方策

項目	官民の役割・責任分担	
	官側	民間側
1) 住宅	○	○
2) 上水道	○	△ (個別井戸)
3) 下水道	○	○ (個別処理)
4) 電気	○	×
5) 廃棄物	○	×
6) 道路	○	×
7) 幼稚園	○	△
8) 学校	○	△
9) 医療施設	○	△
10) 消防署	○	×
11) 警察	○	×
12) 郵便局	○	×
13) 商業施設	△	○
14) 公園	○	×
15) 娯楽・文化・スポーツ施設 (図書館、カルチャーセンター、グラウンド)	○	○

○: 主責任

△: 担当するケースあり

×: 担当できない

出展: JICA 調査団

7.4.2 資金調達の可能性

工業団地労働者住宅の建設に関して、現時点では地方自治体、工業団地開発業者ならびに民間企業による整備が行われている。しかし工業団地開発業者を含めた大多数の民間企業による整備事業は、経済的観点から実際には低額所得者でなく工業団地労働者でも中高額所得者向けの住宅を整備するのが精一杯であり、入居企業（工場）が長期一括契約を約束しない限り、低額所得者層向けの住宅整備を促進させるのは困難である。

更に現状では“住宅”の整備が主で、医療施設や商業施設、子供の教育施設などを含めた“生活環境”の整備には至っていない。その為、多くの工場労働者は工場労働を長期雇用でなく、短期の“出稼ぎ”労働として考え、稼いだお金で故郷に家を購入・建築する事を夢見ている。工場労働者の“街”として、彼らの生活を支えるためには居住環境（表 7.1 の項目）を整備しなければならない。

居住環境整備で利用可能な資金源とそれぞれの課題・問題点を以下に示す。

- 1) 政府資金 1：地方自治体
ハノイ、ホーチミンなどの大都市を除く地方都市に関しては、財源が限られているため、既存市街地の都市インフラと社会インフラの整備すら出来ない状況にある。その為、工場労働者専用の新規開発地に財源を回すのは、対地域住民に対しても説明・実施が困難な状況にある。現状として、土地を用意するのが精一杯だと思われる。
- 2) 政府資金 2：中央政府（自国資金）
低額所得者向けの住宅（居住環境）整備を国策として緊急に対応すべき問題として取り上げつつある状況下で、特別財源枠の設置可能性を MOF および MOC で検討中である。先進国だけでなく、中進国の多くの国々が対応したように、国として工業開発による経済発展を掲げている限り、対応せざるをえない問題である。
- 3) 政府資金 3：中央政府（ODA 資金）
上記 2)の一環として、ODA 資金の活用は十分に考えられるが、特定の個人援助につながる“住宅”本体に対する援助は困難である。その為、都市インフラおよび社会インフラ整備にその資金活用が限られる。
- 4) 民間資金 1：工業団地開発業者
現在、工業団地開発業者に住宅整備も義務付けており、近年ようやく数箇所ですべて低額所得労働者向けの住宅が建設された。一方、その多くはキャノンやサムスンなど、大手の企業に対する丸貸し（一棟単位）で、中小企業が少人数単位で賃貸できる仕組みにはなっていない。更に本資金源の活用は“住宅”の整備に留まっている。
- 5) 民間資金 2：その他民間企業
現状の民間企業による中高額所得“労働”者用住宅の整備は、商業施設や高級住宅の開発とセットになっている。これは中高額所得“労働”者用住宅だけでは現インセンティブでメリットを得られないからである。また民間による保育所の整備も行われているが、その整備環境は決して水準を満足しているものではない。
この資金源を現状以上に活用する場合、より魅力的なインセンティブの提供とそのインセンティブに見合った整備ガイドラインの検討が必要となる。

7.5 新たな制度の提案

工場労働者の居住環境整備のためには、住宅、都市インフラ、及び社会インフラ施設の整備に加え、それらを支援・補完する法制度や、居住環境を改善させるための管理・運営面に係る法制度の導入が望まれる。また、基本原則「第 2 のふるさと作り」のためには、居住地域におけるコミュニティ社会に溶け込んで生活している実感が抱けるような施策も必要である。

一方、現状で工場労働者の居住環境整備に関する法制度は Decision No.66/2009/QD-TTg のみしかなく、内容も一方的に工業団地開発業者にその責務を押し付けているにしか過ぎない。その概要は以下の通りである。

- ① 2015 年目標に工業団地労働者の需要に対し、50%分の住宅を整備する。
- ② 工業団地管理機関または運営会社が責任を持って住宅を整備する。
- ③ 住宅建設用地の費用負担などに関しては工業団地投資家が準備し、その費用に関しては工業団地のレンタル費用に上乗せすることなどを考慮する。
- ④ 地方自治体は社会住宅用地予算の 20%を活用することができる。
- ⑤ 労働者向けの住宅仕様としては；部屋面積は 5m²/人以上、建蔽率および容積率は既存建築法の最大 1.5 倍まで免除、家賃は投資額返済最低 20 年かつ最大 10%の利益で算出。
- ⑥ 労働者向け住宅に投資した企業に対し、VAT=0%、所得税の 4 年間免税 9 年間 50%減税などのインセンティブが与えられる。

民間事業としての収益性が考慮されていないため、ヒップック工業地帯（ホーチミン）など、現相場の 2 倍以上もする USD 140/m²以上の価格を提示する工業団地も出てきている。このままでは、住宅建設を義務付けられた 2009 年以降に開発された工業団地は企業誘致もできず、空地と化す可能性が高くなる。

更に、同法制度は住宅だけに特化しており、学校や医療などの社会インフラおろか、広域整備が必要な電力、水道などの都市インフラの整備方針が欠落している。その為、民間企業が住宅を建設したとしても、工場労働者が“住む”に値する住環境の整備に至らず、結果として劣悪な住宅および価格条件であっても既存市街地での民間住宅の賃貸が選ばれている。

住宅最低面積や水使用量など、居住環境水準も規定されているが、個別住宅の“設計承認”および“建築後の確認”が徹底されていないため、守れていないのが現状である。

7.5.1 居住環境整備のための新たな法制度案

以上の現状問題を打破するためには、以下の観点から、新たな法制度案に対する提案が必要となる。

- 1) 居住者である工場労働者のニーズに沿った居住環境の整備
単に住宅を建設するだけでなく、工場労働者が“住める”または“生活できる”環境の整備が必要であり、これに必要な法制度の提案が必要。その為、住宅だけに留まらず、“街づくり”の観点から、必要な公共サービス（都市および社会インフラ）の提供も含めなければならない。
- 2) 事業の実現性
官民間問わず、工場労働者の居住環境整備事業の実現に必要な法制度を提案する。また提案に際し、事業実施（建設）および事業運営（オペレーション）の各実施段階に対して提案することで、定められた整備水準などの厳守を徹底させる必要がある。その為にも官主導によるものでなければならない。

工場労働者の居住環境整備のため、必要と考えられる新たな法制度案を下記に列挙する。

(1) 地方自治体を主体とした工場労働者の居住環境整備実施体制の確立

これまで述べてきたように、当該課題はベトナム国における重要な社会問題である点を鑑み、更に労働者にとっての「第二のふるさと」となる“街づくり”には住宅だけでなく、都市および社会インフラも必要なことから、自治体を主体とした実施体制の確立が必要である。実現に向けて、以下の法制度を提案する。

(a) 工場労働者の居住環境整備協議会の設置制度(案)

各開発居住地毎に協議会を設置し、計画内容、実施役割、事業運営を行うことで、(i)住宅とそこに居住する労働者の生活ニーズに沿った都市インフラおよび社会インフラの整備内容の確認、(ii)地域の土地利用計画ならびに広域インフラ整備計画との整合性・調整、(iii)居住環境整備水準の厳守、(iv)実施スケジュールの確認・調整を行うのが望ましい。

“街づくり”は公共性の高い施設が生活レベルの基盤になるため、本来は地方自治体が責務を担って整備するべきものである。一方、場合によっては水道、電力などは工業団地本体のインフラが活用可能であるため、官民両者で都市インフラの需要と供給バランスを協議する仕組みが重要である。

その為、工場労働者の居住地開発に対しては、(i)都市インフラおよび社会インフラを整備担当している公共機関・団体を含めた地方自治体、(ii)工業団地開発業者、(iii)住宅利用予定企業、(iv)住宅開発・供給機関からなる“居住環境整備協議会”の設置を制度化することを提案する。

(b) 適切な住宅供給および管理・運営を担う「(仮称)住宅整備公社」の設立

既存のハノイ市は住宅を建設(供給)する会社、ハノイハウジングを設立し、一棟丸ごと企業や大学などにレンタルする方式を採用している。厳格な居住ルールを住民に課しているため、入居率が低いが、入居率に係らず企業または大学側から全室分のレンタル料を徴収しているため、そのリスクは借り手が背負う状況にある。

このような方式での住宅運営は、入居者のニーズがほとんど無視された形態で行われているのが現状である。労働者の入居率を高め、定住化を促進するには、入居者のニーズが住宅施設や運営面にフィードバックされなくてはならない。そのため、良質な住宅建設および建設後の維持管理運営まで一貫して実施するような公的機関、「(仮称)住宅整備公社」を設立し、入居者との直接契約によって運営していく方式を採用することを提案する。

これは日本などの先進国だけでなく、インド、タイ、フィリピン、インドネシア等でも政府が専門の住宅整備組織を整備し、住宅供給を行ってきている。そこで、ベトナム政府も、国家施策として低額所得者用の住宅供給への取り組みが必要であることを提唱したい。

その場合、国家予算を配分した上で、一定基準を満たす住環境の整備(標準住宅の検討・立案も含める)とともに、住宅整備及び運営維持管理を専門とする組織の構築が必要である。更に、

組織設立後は、さきの“居住環境整備協議会”のメンバーとして積極的に住宅供給問題に取り組むこととする。

(c) 「(仮称)労働者向け住宅整備金融公庫(FUND)」による財政支援と連帯保証制度

住宅の購入は、労働者にとって極めて財政的な負担が大きい。そこで、新たに「(仮称)労働者向け住宅整備金融公庫(FUND)」を設立し、極めて低金利（例えば、1-3%）の融資が可能なような対策も検討すべきである。労働者は、担保になりうる物件（土地、乗用車、家財・私財等）はほとんど期待できないため、担保の代替として「連帯保証制度」を推奨する。借入者は、融資契約の際に、複数の保証人（例えば、家族、血縁者、同郷者や友人等3名程度の保証人）に連帯保証の責務を負ってもらい、万一返済延滞の場合にはその肩代わりをしてもらう。また、借入者に融資対象住宅の法的根拠を有する「権利証」を預け入れさせ、万一返済が延滞して不良債権化した場合には、融資住宅を第3者に売却して、その売却代金から融資金を回収することも1つの方法である。この際の返済負担割合は、他国の事例を参考にすると、月収の30%程度が望ましいと考えられる。

(2) 工場労働者の居住環境整備事業に民間企業を参入させる仕組みづくり

事業の実現に向けて、またそれを継続させるためにも、民間の参入を一方的に“法”で縛るのではなく、事業への参入を誘発させる仕組み作りが必要である。その為に必要な法制度を以下の通り提案する。

(d) 労働者用の住宅供給民間企業に対する大胆な特別優遇措置の検討

労働者用の住宅整備民間企業に対して特別優遇措置として VAT=0%、所得税の4年間免税、9年間50%減税などのインセンティブが与えられているが、その水準は十分とは言い難く、採算性の観点から民間企業が率先して当分野に投資しようという魅力ある市場とはなっていない。そこで、例えば、恒久免税や住宅用の土地の無償提供等、大胆な特別優遇措置を検討する必要がある。

(e) 地域優良賃貸住宅制度(案)の導入

ベトナムでは、ドイモイ（1986年）以前に、政府が旧ソ連の支援で労働者の住宅を整備・供給していたが、ドイモイ以降、政府はその整備・供給を中断した。現在においても、政府は労働者用住宅に対する整備や資金援助をせず、上記の如く、税金の減免等間接的な支援に留まっている。また、工場労働者の住宅整備に関して、工業団地を運営している民間企業などにその責務を分権している。

しかし、工場労働者を含む低額所得者用の住宅整備は、採算性の観点から民間が手を出せる分野ではないため、当問題解決の糸口をつかめずにいるのが現状である。事実、ベトナム国建設省

(MOC)の住宅局では、昨年から当問題に対応を始めたばかりであり、現在 UN-HABITAT の協力を得て、「Strategic Plan for Housing Development」を策定中である。

一方、官民一体となった整備方針として、民間が建設・運営・維持管理する賃貸住宅を認証することにより“公的化”し、整備水準の厳守、適切な家賃の設定を実現させる政策として“地域優良賃貸住宅制度(案)”の導入を提案する。民間オーナーは定められた整備水準と家賃を厳守する見返りとして、建設費用の援助、家賃補助、税制措置(登録免許税、不動産取得税及び固定資産税)などの恩恵を得られるようにする。

7.5.2 「第2のふるさと作り」のためのコミュニティ活動参画に係る仕組み(案)

工場労働者が居住地域におけるコミュニティ社会に溶け込むことは、そこで生活している実感を抱け、無味乾燥な生活から脱却する1つの方法であり、これにより定住化促進やストレスの解消に役立つものと考えられる。下記に、その仕組みやイベント等を提案する。

(1) コミュニティ社会に溶け込む仕組み

ベトナムにおける居住地域では、安全面・衛生面関係の活動、催し(イベント)等様々な活動がなされる。それらの活動を通じて、互いの交流が深まり、コミュニティ社会に溶け込むことが可能になる。例えば、下記に列挙するような活動が想定される。

- 安全活動(治安、夜間の見回り)
- コミュニティ消防団の結成、及び定期訓練
- 地域での避難訓練(洪水等)
- 衛生活動(定期的清掃活動、ごみ処理対策検討、リサイクル活動)
- イベント(スポーツ大会、音楽会、映画鑑賞会、カラオケ大会、生活物資リサイクルイベント、フリーマーケット活動等)
- 青年会(Youth Union)の結成、及びイベント活動

(2) 地方自治体や民間企業のコミュニティ活動への支援

工場労働者が、上述のような活動を運営していくには、各々の活動を実施する組織構築、及び活動資金が必要となる。組織構築については地方自治体や青年会(Youth Union)に協力してもらい、住民とともに組織の立ち上げを図るのが現実的であろう。また、資金についても、一部は地方自治体が負担、一部は民間企業が負担することも考えられる。また、工場労働者が、このような活動に積極的に参加するには、企業側の理解・配慮が必要であり、イベント開催日を公休扱いとするだけでなく、年間に数日間は「コミュニティ活動の日」として優遇するような制度を導入することも考えられる。

(3) 労働者の生活支援センター設立

出稼ぎ労働者にとって新しい環境での生活は不安である。そのため、労働者のために生活を支援する団体が必要である。ホーチミンでは、既に以下のような例が存在する。

- 1) 名称: HCM Worker Supporting Center
- 2) 設立経緯：ホーチミン人民委員会支援の下 2003 年に設立、2006 年から運営開始。
- 3) 実施機関：Youth Union at Commune/District Level
- 4) 場所：Vinh Loc Industrial Park (Binh Hung Hoa B, Quan Binh Tan District)
- 5) 活動内容：労働者に対する以下の支援をしている。
 - ①貸シェアパートの斡旋、②仕事の斡旋、③法律相談、④健康、恋愛、家族などに関する身の上相談、⑤職業訓練講習会の手配、⑥スポーツ大会、音楽会、映画鑑賞会等イベントの企画、⑦会社行事によるイベントの企画、など。

上記事例を参考に「(仮称)労働者生活支援センター」を設立して、労働者の悩み解消に貢献する。

第八章【提案1】フンイェン省における「居住環境整備計画」

8.1 居住環境整備の対象者、提案対象地区の選定と基礎情報(地区プロフィール)

8.1.1 居住環境整備の対象者

日越共同イニシアティブで定められた第二タンロン工業団地の労働者（推定 39,400 人）を対象とする。

8.1.2 提案対象地区の選定

日越共同イニシアティブにおいて、MPI とフンイェン省が合意した約 20ha を第一期開発の提案対象地区とする。実際の敷地境界線は確定していないが、提案対象地区は図 8.1 に示す Pho Noi 地区内とする。

8.1.3 提案対象地区の基礎情報(地区プロフィール)

提案対象地区は国道 5 号線を挟んだ第二タンロン工業団地の北部、フォーノイ B 工業団地の東部に位置しており、現在水田として利用されている土地である。

本地区は Pho Noi 新都心計画の一部であり、本整備計画を踏まえて、その新都心計画を策定・承認する予定になっている。近隣に既存住宅地が無い為、必要な都市機能（公共サービスなど）を新たに一式整備する必要がある地区である。



図 8.1 提案対象地区

8.2 居住環境整備計画

8.2.1 開発フレームワーク

対象労働者数の 6 割を地区居住者と仮定し、このうち 7 割は単身者、3 割は家族世帯主として（アンケート調査結果に基づく）、将来の地区居住者人口を以下の通り算出した。尚、1 世帯当たりの家族数を平均 4 名とした。

表 8-1 人口予測

項目	人口	備考
1) 労働者数	39,400	第一タンロンの実績から算出
2) 地区居住者	23,640	1)x60%
a. 単身者	16,548	2)x70%
b. 家族世帯主	7,092	2)x30%
3) 家族世帯主の家族 (3人/世帯)	21,276	2)b.x3
地区居住人口	44,916	2)+3)

出展：JICA 調査団

算出された地区居住人口が必要とする住宅面積を「単身寮」および「家族住宅」の2種類で以下の通り算出した。「単身寮」に関しては MOC の標準設計 TypeA1.3、「家族住宅」は TypeB1.1 をベースとした。また、住宅設計に際した留意点は以下である。

(1) 単身寮

- 1) 一部屋当たりの収容人数：4名（アンケート調査によると人気があるタイプ）
- 2) 水周り施設：各部屋に配置（プライバシーの確保が可能）

(2) 単身寮および家族住宅共通

- 1) 階数：6F（維持管理が大変なエレベーターを必要としない）
- 2) 共有スペース（各棟の1階部分を駐輪場などに活用する）また、下記のような工夫を施した。

表 8-2 住宅の需要予測

項目	需要予測	備考
1) 単身寮		
a. 部屋数	4,137 部屋	4人1部屋
b. 総床面積	173,754 m ²	専有 7m ² /人、共有=専有 25% + 1階面積
c. 建築（住宅）面積	28,959 m ²	1)b./6（階層）
d. 敷地面積	57,918 m ²	建蔽率 50%
2) 家族住宅		
a. 部屋数	7,092 部屋	地区居住人口 x80 lpcd
b. 総床面積	425,520 m ²	専有 10m ² /人、共有=専有 25% + 1階面積
c. 建築（住宅）面積	70,920 m ²	1)b./6（階層）
d. 敷地面積	141,840 m ²	建蔽率 50%

出展：JICA 調査団

更に地区居住人口をベースに都市インフラおよび社会インフラの需要予測をベトナム基準（QCXDVN 01:2008）に沿って以下の通り算出した。

表 8-3 都市インフラの需要予測

項目	需要予測	備考
1) 上水道	4,240 m ³ /d	以下の a+b+c
a.一般利用	3,593 m ³ /d	地区居住人口 x80 lpcd
b.社会インフラ	360 m ³ /d	一般利用の 10%
c.その他、メンテナンス等	287 m ³ /d	一般利用の 8%
2) 下水道	2,875 m ³ /d	1)a.x80%
3) 電力	20 MVA	以下の a+b+c
a.一般利用	14 MVA	地区居住人口 x300W
b.社会インフラ	5 MVA	一般利用の 35%
c.その他、メンテナンス等	1 MVA	一般利用の 10%
4) 廃棄物	40 ton/d	地区居住人口 x0.9kg/d

出展：JICA 調査団

表 8-4 社会インフラの需要予測

項目	需要予測	必要面積	備考
1) 教育施設		40,530 m ²	以下の a+b+c+d
a.保育園・幼稚園	6 園	12,000 m ²	人口 1,000 人当り 50 席 (8m ²)、1 園=250 席
b.小学校	3 校	12,600 m ²	人口 1,000 人当り 65 席 (6m ²)、1 校=700 席
c.中学校	2 校	8,640 m ²	人口 1,000 人当り 55 席 (6m ²)、1 校=720 席
d.高校	1 校	7,290 m ²	人口 1,000 人当り 40 席 (6m ²)、1 校=1,215 席
2) 医療施設	45 ユニット	22,500 m ²	人口 1,000 人当り 1 ユニット (500m ²)
3) 消防署	1 箇所	3,000 m ²	半径 5km に 1 箇所
4) 警察	1 地区 1 箇所	-	必要に応じて、住宅の 1 階を活用
5) 郵便局	1 地区 1 箇所	-	必要に応じて、住宅の 1 階を活用
6) 商業施設 (娯楽施設含む)	3 箇所	24,000 m ²	人口 20,000 人当り 1 箇所 (8,000m ²)
7) 公園	3 箇所	15,000 m ²	人口 20,000 人当り 1 箇所 (5,000m ²)

出展：JICA 調査団

8.2.2 段階的開発計画

将来の地区居住者に居住地を提供するには約 37ha の用地が必要だが、同時に開発するのではなく、現在既に関係者間で合意を得ている約 20ha の敷地を第一期開発とし、残りの 17ha を第二期開発にすることで、初期投資インパクトを軽減すると共に、開発の内容も住民のライフスタイルやニーズに合わせて行うのが望ましいと判断した。

第一期開発は、これから単身者を重点的に雇用する工業団地の現状を踏まえ、単身寮を優先的に開発すると共に、子供の教育施設を最低限に留めた提案内容とする。その結果を下表にまとめた。

表 8-5 段階的開発計画

土地利用	第一期開発		第二期開発		合計	
	面積 (ha)		面積 (ha)		面積 (ha)	
1) 単身寮	4.88	(24.4%)	0.91	(5.5%)	5.79	(15.8%)
2) 家族住宅	7.76	(38.8%)	6.42	(38.8%)	14.18	(38.8%)
3) 保育園・幼稚園	0.42	(2.1%)	0.42	(2.5%)	0.84	(2.3%)
4) 小学校	0.36	(1.8%)	0.71	(4.3%)	1.07	(2.9%)
5) 中学校	0.36	(1.8%)	0.37	(2.2%)	0.73	(2.0%)
6) 高校	0.00	(0.0%)	0.62	(3.7%)	0.62	(1.7%)
7) 児童公園	0.34	(1.7%)	0.45	(2.7%)	0.79	(2.2%)
8) 医療施設	1.25	(6.3%)	1.00	(6.0%)	2.25	(6.2%)
9) 消防署	0.00	(0.0%)	0.30	(1.8%)	0.30	(0.8%)
10) 商業施設	0.80	(4.0%)	1.60	(9.7%)	2.40	(6.6%)
11) 公園	0.50	(2.5%)	1.00	(6.0%)	1.50	(4.1%)
12) 道路	3.33	(16.6%)	2.77	(16.8%)	6.10	(16.6%)
合計	20.00	(100.0%)	16.57	(100.0%)	36.57	(100.0%)

出展：JICA 調査団

8.2.3 居住環境整備計画

(1) 新住宅地整備構想

現在、第二タンロン工業団地は第一期開発分の分譲をほぼ完了し、第二期の開発に着手している。その為、今後急激な新規雇用の発生が予測され、周辺の人的資源や既存の居住環境を考慮すると、労働者の多くは単身者になると想定される。本計画は、上記状況を踏まえ、単身者向けの居住環境や必要施設の整備を前提に検討した。

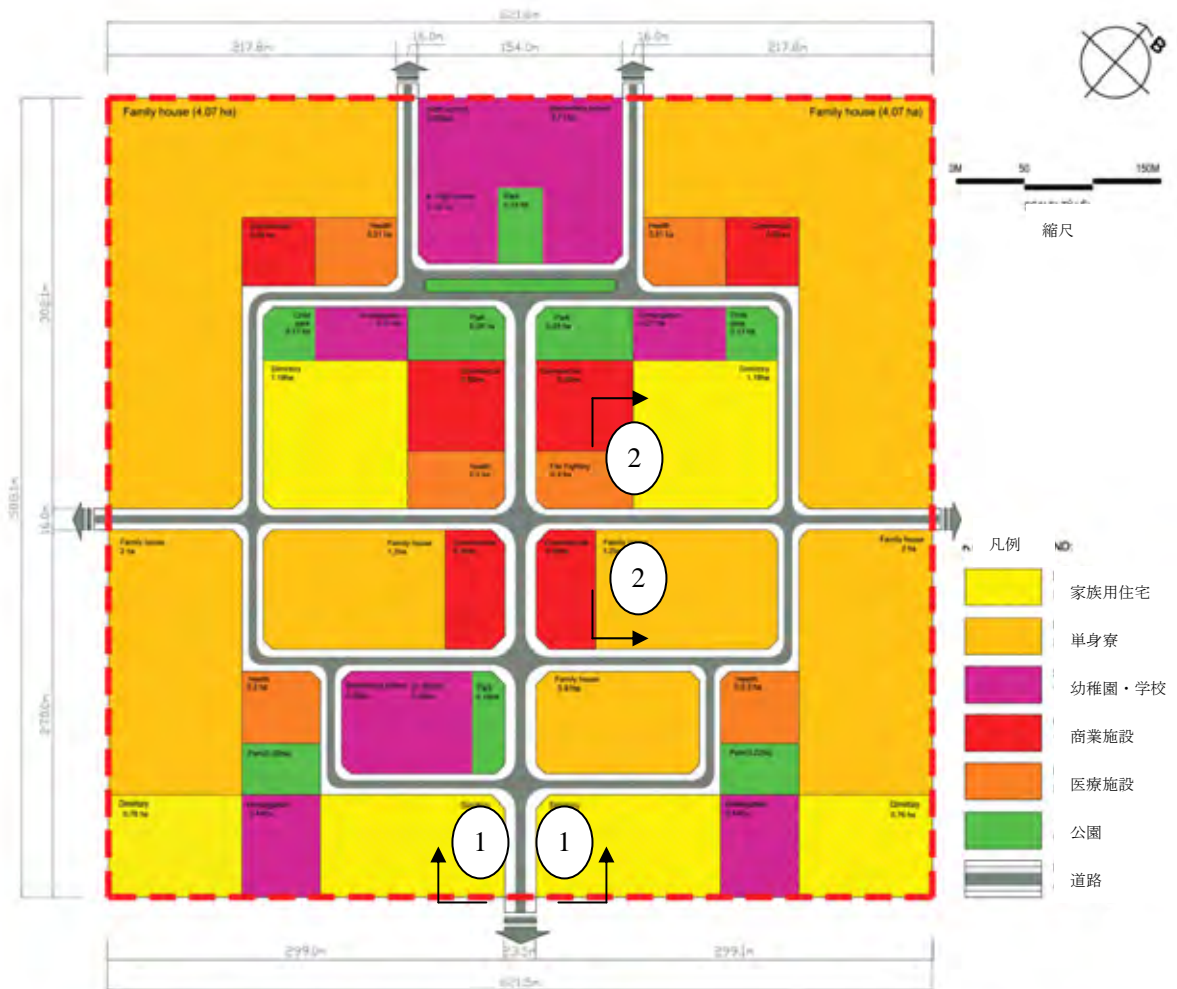
住宅の面積を可能な限り広く確保できるよう、第一期開発では社会インフラを最低限のものとし、住宅に関しても単身寮の建設を優先的に提案する。

都市インフラに関しては、下水道は既存市街地でも整備されていない事から、浄化槽（セプティックタンクなど）による個別処理が経済的・技術的に妥当と考え、本計画に含めないものとする。廃棄物に関しては、現状と同様に処理を担当している公共機関（URENCO）に個別で契約・対応することとする。また、通信に関しは、人々の多くが携帯電話を利用しているため、民間企業に整備を全面的に委託し、本計画では他のインフラとの取り合い（配線敷設するための空間）を確保するための鞘管（空管）の敷設のみを行う。

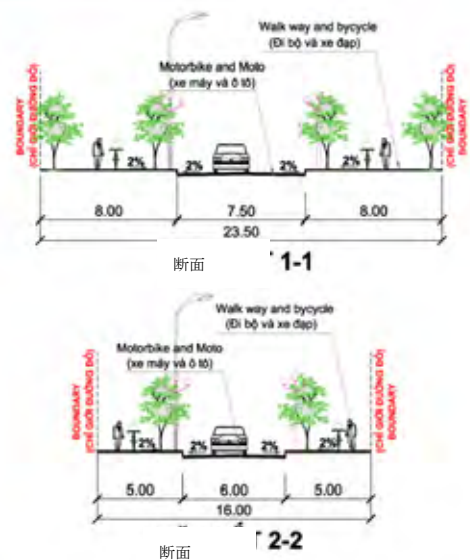
社会インフラに関しては、必要十分な医療と治安施設を設ける。労働者が結婚して地域での生活に不安を持たない程度に、子供の教育施設を整える。一方、単身者の生活にゆとりや賑わいをもたらす公園や商業施設の整備を積極的に行う。

(2) 区画(ロット)計画

需要から算出した土地利用を基に、用地形状ならびにベトナム国の標準道路断面（既存市街地で多く活用されている道路幅員）を適用して、具体的なロット計画を策定し、最終的な土地利用面積表を作成した。全体開発のロット計画と表 8-5 の段階的開発計画に基づいた、各開発ステージにおける居住可能人数を下表に示す。



BẢNG THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC LÔ ĐẤT/ LAND USES AREA			
TT	TÊN LÔ ĐẤT NAME	DIỆN TÍCH AREA (m ²)	DIỆN TÍCH AREA (ha)
	TOTAL	365479	36.55
I	BẤT Ồ		
	Housing area	221014	22.10
	Nhà ở tập thể Dormitory	67156	6.72
	Nhà ở hộ gia đình Family House	153858	15.39
II	CÔNG CỘNG		
	Public	80832	8.00
	Nhà trẻ Kindergarten	14310	1.43
	Trường tiểu học Element School	11084	1.11
	Trường phổ thông trung học Jr. High School	6909	0.69
	Trường trung học High School	6243	0.62
	Vỉ Market	15404	1.54
	Phòng cháy chữa cháy Fire Fighting	3048	0.30
	Thương mại Commercial	23036	2.30
III	CÂY XANH		
	Child park	16783	1.68
IV	ĐƯỜNG		
	Road	47651	4.77



出展: JICA 調査団

図 8-2 全体開発のロット計画

表 8-6 各開発ステージにおける居住可能人数

項目	第一期開発	第二期開発	合計
1) 単身寮戸数 (戸)	3,475	662	437
2) 単身寮収容人数 (人)	13,900	2,648	16,548
3) 家族用住宅戸数 (戸)	3,900	3,192	7,092
4) 家族用住宅収容人数 (人)	15,600	12,768	28,368
5) 総人口 : 2) +4) (人)	29,500	15,416	44,916

出展 : JICA 調査団

(3) 都市インフラ計画

全体開発のロット計画を基に、各種都市インフラの整備・敷設計画を検討し、基本的には管・配線類は“ループ”の形状をとり、事故に強いインフラ計画を策定した。

表 8-7 都市インフラの整備計画

項目	第一期開発	第二期開発	合計
1) 上水道(m ³ /日)	890	3,350	4,240
2) 下水道(m ³ /日)	604	2,271	2,875
3) 電力(MVA)	4	16	20
4) 廃棄物(ton/日)	9	31	40

出展 : JICA 調査団

(4) 社会インフラ計画

人口から算出された各種社会インフラの整備計画を以下に示す。各施設の配置に関しては図 8-2 のロット計画を参照。

表 8-8 社会インフラの整備計画

土地利用	第一期開発	第二期開発	合計
1) 保育園・幼稚園	3 園	3 園	6 園
2) 小学校	1 校	2 校	3 校
3) 中学校	1 校	1 校	2 校
4) 高校	無	1 校	2 校
5) 医療施設	25 ユニット	20 ユニット	45 ユニット
6) 消防署	無	1 箇所	1 箇所
7) 商業施設	1 箇所	2 箇所	3 箇所
8) 公園	1 箇所	2 箇所	3 箇所

出展 : JICA 調査団

8.2.4 概算事業費

(1) 積算条件

図 8-2 に基づく開発に対する概算事業費を下記条件で算出した。

- 1) ベトナムにおける類似事業の実績価格
- 2) 建設省 (MOC) の発行した建設積算ガイド (2008 年発行)

- 3) 最近5年間のベトナム国における物価上昇率を考慮：(平均10%/年間)
- 4) 土地代は含めない
- 5) 為替レート：1ドン=0.0043円(2010年10月現在)

(2) 概算事業費内訳

上記条件に基づくモデル地区内の概算事業費(土地代を除く)は、第1期開発(20ha)に対し約3兆7,000億ドン(159億円)、第2期開発(16.58ha)に対し約3兆1,000億ドン(133億円)である。モデル地区内全体の概算事業費は、約6兆8,000億ドン(292億円)である。

また、モデル地区の外部インフラに関する概算事業費(土地代を除く)は第1期開発に対し約1,200億ドン(5.2億円)、第2期開発に対し約400億ドン(1.7億円)である。モデル地区の外部インフラ全体の概算事業費は、約1,600億ドン(6.9億円)である。内訳は下表に示す。

表 8-9 フンエンの新住宅地整備に係る概算事業費 (通貨:x1,000,000VND)

1. モデル地区内の概算事業費

項目		第1期開発	第2期開発	全体 (1期+2期)
I.	都市インフラ			
	1. 盛土	48,000	39,720	87,720
	2. 道路	5,246	4,341	9,587
	3. 歩道	4,290	3,550	7,840
	4. 雨水排水	10,565	8,742	19,307
	5. 水道	7,923	6,557	14,480
	6. 電気(22kV)	16,904	13,988	30,892
	7. 電気(0.4kV)	7,395	6,119	13,514
	8. 変圧器 (22kV/0.4kV)	15,512	12,837	28,349
	9. 街灯	1,584	1,311	2,895
	10. 通信	295	244	539
	11. 植栽	792	655	1,447
	小計(I)	118,512	98,069	216,581
II.	住宅			
	1. 単身寮	887,072	734,052	1,621,124
	2. 家族用住宅	2,172,422	1,797,679	3,970,101
	小計 (II)	3,059,494	2,531,731	5,591,225
III.	社会インフラ			
	1. 教育			
	1.1 幼稚園	23,083	19,101	42,184
	1.2 小学校	17,678	14,628	32,306
	1.3 中学校	21,468	17,765	39,233
	1.4 高校		25,333	25,333
	2. 医療施設	58,312	46,650	104,962
	3. 商業施設			
	3.1 小売店	18,660	18,660	37,320
	3.2 ショッピングセンター	37,320	37,320	74,640
	4. 消防署		13,995	13,995
	5. 公園			0
	5.1 地区公園	1,125	2,250	3,375
	5.2 児童公園	765	1,012	1,777
	小計(III)	178,413	196,716	375,129
				0
IV	合計(I+II+III)	3,356,419	2,826,516	6,182,935
V	物価上昇 (10%)	335,642	282,652	618,294
VI	モデル地区内の合計	3,692,061	3,109,168	6,801,229

2. モデル地区の外部都市インフラに関する概算事業費

項目		第1期開発	第2期開発	全体 (1期+2期)
VII	外部都市インフラ			
	1 国道5号線を横断する道路橋 (歩行者、自転車用) (幅8m、延長50m)	10,000		10,000
	2 歩行者、自転車用道路 (L=1800m)	30,000		30,000
	3 取水井戸および送水管 (L=1000m)	8,000		
	4 浄水場(1期3000m ³ /日, 2期2000m ³ /日)	30,000	20,000	50,000
	5 下水処理場(1期2000m ³ /日, 2期2000m ³ /日)	20,000	20,000	40,000
	6 変電所 (20MVA)	14,000		14,000
VIII	合計	112,000	40,000	144,000
IX	物価上昇 (10%)	11,200	4,000	15,200
X	モデル地区外の合計	123,200	44,000	159,200
XI	全体合計	3,815,261	3,153,168	6,968,429

出展: JICA 調査団

8.2.5 官民の役割分担

上記整備に係る、官民の役割・責任分担を下表に示す。

表 8-10 フンエンの新住宅地整備に係る官民の役割分担表

項目	国	地方自治体	公共機関	民間セクター
I.都市インフラ				
盛土	×	○	△	△
道路(歩道、雨水排水、街灯含む)	×	○	△	△
水道	×	×	○	×
電気ケーブル(22kV,0.4kV)	×	×	○	×
変電所	×	×	○	×
通信	×	×	○	○
植栽	×	○	△	△
II.住宅				
単身寮	△	○	△	△
家族用住宅	△	○	△	△
III.社会インフラ				
幼稚園	×	○	×	△
小学校	×	○	×	△
中学校	×	○	×	△
高校	×	○	×	△
医療施設	×	○	△	△
商業施設	×	△	○	○
消防署	×	○	×	×
公園	×	○	△	△

○：主責任

△：担当するケースあり

×：担当できない

出展：JICA 調査団

第九章 【提案2】 ドンナイ省における「居住環境整備計画」

9.1 居住環境整備の対象者、提案対象地区の選定と基礎情報(地区プロフィール)

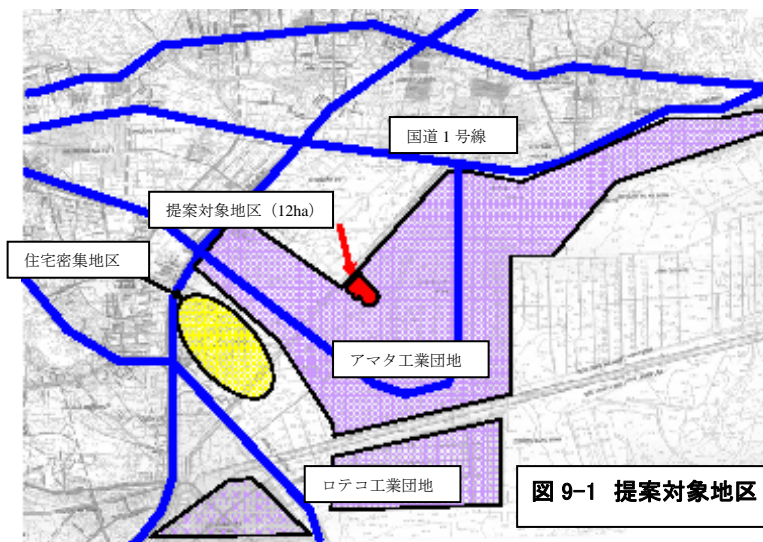
9.1.1 居住環境整備の対象者

ドンナイ省の提案対象は商工会メンバーならびに日越共同イニシアティブが定められたアマタおよびロテコ両工業団地の労働者（66,000人）を対象とする。

9.1.2 提案対象地区の選定

ドンナイ省が合意している、アマタ工業団地敷地内に位置する約12haを第一期開発の提案対象地区とする。提案対象地区を図9-1に示す。

9.1.3 提案対象地区の基礎情報(地区プロフィール)



提案対象地区はアマタ工業団地の敷地内に位置している。現在は、不法入居者が存在し、事業実施前には住居移転、土地収用等の手続きが必要である。都市インフラ施設に関しては、アマタ工業団地の一部を利用可能であるか調整が必要である。近隣工業団地からのアクセスが良好であり、工場労働者は自転車による通勤が可能であると想定される。

9.2 居住環境整備計画

9.2.1 開発フレームワーク

対象労働者数の6割を地区居住者と仮定し、このうち7割は単身者、3割は家族世帯主として（アンケート調査結果に基づく）、地区居住者人口を以下の通り算出した。尚、1世帯当たりの家族数を平均4名とした。

表 9-1 人口予測

項目	人口	備考
1) 労働者数	66,000	アマタとロテコの現存労働人口から将来労働人口を予測
2) 地区居住者	39,600	1)x60%
a. 単身者	27,720	2)x70%
b. 家族世帯主	11,880	2)x30%
3) 家族世帯主の家族	35,640	2)b.x3
地区居住人口	75,240	2)+3)

出展：JICA 調査団

算出された地区居住人口が必要とする住宅面積を「単身寮」および「家族住宅」の2種類で以下の通り算出した。「単身寮」に関してはMOCの標準設計TypeA1.3、「家族住宅」はTypeB1.1をベースとした。また、住宅設計に際した留意点は以下である。

(1) 単身寮

- 1) 一部屋当たりの収容人数：4名（アンケート調査によると人気があるタイプ）
- 2) 水周り施設：各部屋に配置（プライバシーの確保が可能）

(2) 単身寮および家族住宅共通

- 1) 階数：6F（維持管理が大変なエレベーターを必要としない）
- 2) 共有スペース（各棟の1階部分を駐輪場などに活用する）

表 9-2 住宅の需要予測

項目	需要予測	備考
1) 単身寮		
a. 部屋数	6,930 部屋	4人1部屋
b. 総床面積	291,060 m ²	専有 7m ² /人、共有 = 専有 25% + 1階面積
c. 建築（住宅）面積	48,510 m ²	1)b./6（階層）
d. 敷地面積	97,020 m ²	建蔽率 50%
2) 家族住宅		
a. 部屋数	11,880 部屋	地区居住人口 x80 lpcd
b. 総床面積	712,800 m ²	専有 10m ² /人、共有 = 専有 25% + 1階面積
c. 建築（住宅）面積	118,800 m ²	1)b./6（階層）
d. 敷地面積	237,600 m ²	建蔽率 50%

出展：JICA 調査団

更に地区居住人口をベースに都市インフラおよび社会インフラの需要予測をベトナム基準（QCXDVN 01:2008）に沿って以下の通り算出した。

表 9-3 都市インフラの需要予測

項目	需要予測	備考
1) 上水道	10,654 m ³ /d	以下の a+b+c
a.一般利用	9,029 m ³ /d	地区居住人口 x120 lpcd
b.社会インフラ	903 m ³ /d	一般利用の 10%
c.その他、メンテナンス等	722 m ³ /d	一般利用の 8%
2) 下水道	7,223 m ³ /d	1)a.x80%
3) 電力	33 MVA	以下の a+b+c
a.一般利用	23 MVA	地区居住人口 x300W
b.社会インフラ	8 MVA	一般利用の 35%
c.その他、メンテナンス等	2 MVA	一般利用の 10%
4) 廃棄物	75 ton/d	地区居住人口 x0.9kg/d

出展：JICA 調査団

表 9-4 社会インフラの需要予測

項目	需要予測	必要面積	備考
1) 教育施設		69,140 m ²	以下の a+b+c+d
a.保育園・幼稚園	10 園	20,000 m ²	人口 1,000 人当り 50 席 (8 m ²)、1 園=250 席
b.小学校	5 校	21,000 m ²	人口 1,000 人当り 65 席 (6 m ²)、1 校=700 席
c.中学校	5 校	16,800 m ²	人口 1,000 人当り 55 席 (6 m ²)、1 校=720 席
d.高校	2 校	11,340 m ²	人口 1,000 人当り 40 席 (6 m ²)、1 校=1,215 席
2) 医療施設	75 ユニット	37,500 m ²	人口 1,000 人当り 1 ユニット (500 m ²)
3) 消防署	1 箇所	3,000 m ²	半径 5 km に 1 箇所
4) 警察	1 地区 1 箇所	-	必要に応じて、住宅の 1 階を活用
5) 郵便局	1 地区 1 箇所	-	必要に応じて、住宅の 1 階を活用
6) 商業施設 (娯楽施設含)	4 箇所	32,000 m ²	人口 20,000 人当り 1 箇所 (8,000 m ²)
7) 公園	4 箇所	20,000 m ²	人口 20,000 人当り 1 箇所 (5,000 m ²)

出展：JICA 調査団

9.2.2 段階的開発計画

本計画の全体対象者に居住地を提供するためには約 60ha の用地が必要だが、同時に開発するのではなく、現在既に関係者間で合意を得ている約 12ha の敷地を第一期開発とし、残りの約 48ha を第二期開発にすることで、初期投資インパクトを軽減すると共に、開発の内容も住民のライフスタイルやニーズに合わせて行うのが望ましいと判断した。第一期開発は、これから単身者を重点的に雇用する工業団地の現状を踏まえ、単身寮を優先的に開発すると共に、子供の教育施設を最低限に留めた提案内容とする。その結果を下表にまとめた。

表 9-5 段階的開発計画

土地利用	第一期開発		第二期開発		合計	
	面積 (ha)		面積 (ha)		面積 (ha)	
1) 単身寮	1.96	(16.3%)	7.75	(16.3%)	9.70	(16.3%)
2) 家族住宅	5.17	(43.1%)	18.59	(39.1%)	23.76	(39.9%)
3) 保育園・幼稚園	0.28	(2.3%)	1.12	(2.4%)	1.40	(2.4%)
4) 小学校	0.36	(3.0%)	1.43	(3.0%)	1.79	(3.0%)
5) 中学校	0.00	(0.0%)	1.43	(3.0%)	1.43	(2.4%)
6) 高校	0.00	(0.0%)	0.96	(2.0%)	0.96	(1.6%)
7) 児童公園	0.18	(1.5%)	1.15	(2.4%)	1.34	(2.2%)
8) 医療施設	0.75	(6.3%)	3.00	(6.3%)	3.75	(6.3%)
9) 消防署	0.00	(0.0%)	0.30	(0.6%)	0.30	(0.5%)
10) 商業施設	0.80	(6.7%)	2.40	(5.0%)	3.20	(5.4%)
11) 公園	0.50	(4.2%)	1.50	(3.2%)	2.00	(3.4%)
12) 道路	2.00	(16.7%)	7.93	(16.7%)	9.93	(16.7%)
合計	12.00	(100.0%)	47.55	(100.0%)	59.55	(100.0%)

出展：JICA 調査団

9.2.3 居住環境整備計画

(1) 新住宅地整備構想

ドンナイ省の該当工業団地付近には、多数の単身用住宅が存在している。一方、家族用住宅が極めて不足しているため、本計画では家族用住宅を重点的に整備する方針とする。

住宅の面積を可能な限り多く取れるよう、第一期開発では都市および社会インフラを最低限のものとする。第二期開発の予定地は未定であるが、都市インフラ施設、社会インフラ施設を効率的に活用するという点において、第一期開発地域付近に位置する事が望ましい。

都市インフラに関しては、下水道は既存市街地でも整備されていない事から、浄化槽（セプティックタンクなど）による個別処理が経済的・技術的に妥当と考え、本計画に含めないものとする。廃棄物に関しては、現状と同様に処理を担当している公共機関（URENCO）に個別で契約・対応することとする。また、通信に関しは、人々の多くが携帯電話を利用しているため、民間企業に整備を全面的に委託し、本計画では他のインフラとの取り合い（配線敷設するための空間）を確保するための鞘管（空管）の敷設のみを行う。

社会インフラに関しては、必要十分な医療と治安施設を設ける。労働者が結婚して地域での生活に不安を持たない程度に、子供の教育施設を整える。一方、単身者の生活にゆとりや賑わいをもたらす公園や商業施設の整備を積極的に行う。

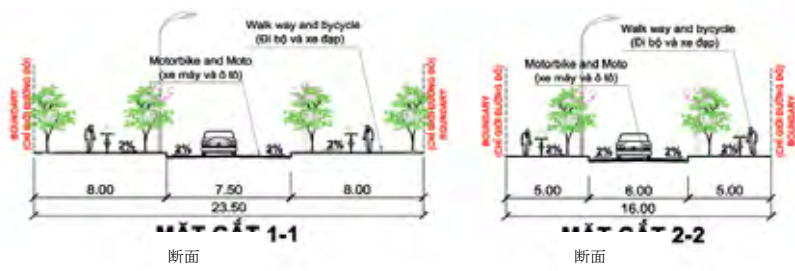
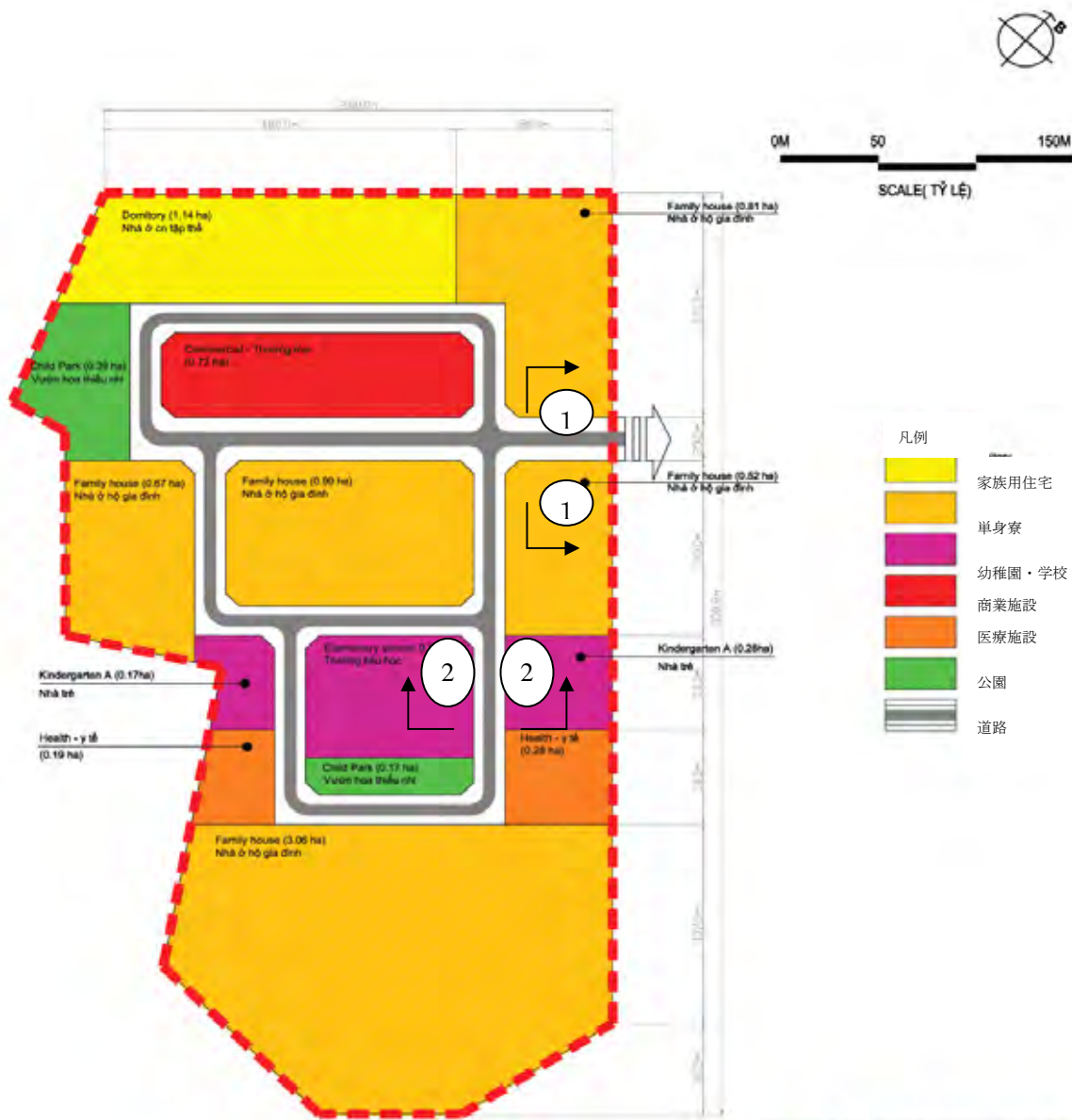
(2) 区画(ロット)計画

需要から算出した土地利用を基に、用地形状ならびにベトナム国の標準道路断面（既存市街地で多く活用されている道路幅員）を適用して、具体的なロット計画を策定し、最終的な土地利用面積表を作成した。表 9-5 の段階的開発計画に基づいた、各開発ステージにおける居住可能人数と第 1 期開発のロット計画を以下に示す。

表 9-6 各開発ステージにおける居住可能人数

項目	第一期開発	第二期開発	合計
1) 単身寮戸数 (戸)	1,386	5,544	6,930
2) 単身寮収容人数 (人)	5,544	22,176	27,720
3) 家族用住宅戸数 (戸)	2,614	9,266	11,880
4) 家族用住宅収容人数 (人)	10,456	37,064	47,520
5) 総人口 : 2) +4) (人)	16,000	59,240	75,240

出展 : JICA 調査団



BẢNG THÔNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC LÔ ĐẤT/ LAND USE AREA				
TT	TÊN LOẠI ĐẤT NAME	DIỆN TÍCH/ AREA (m ²)	DIỆN TÍCH/ AREA (ha)	TL/SC (%)
	TOTAL	129276	12.93	100.00
I	ĐẤT Ở Housing area	71763	7.18	61.21
	Đất nhà ở tập thể Dormitory	11306	1.14	
	Đất nhà ở hộ gia đình Family House	60397	6.04	
II	CÔNG CỘNG Public	22192	2.22	18.93
	Nhà Trẻ A Kindergarten A	1686	0.17	
	Nhà Trẻ B Kindergarten B	2823	0.28	
	Trường tiểu học- Elementary School	6665	0.67	
	Trung tâm y tế Health	4767	0.48	
	Thương mại Commercial	7261	0.73	
III	CÂY XANH Child park	5601	0.56	4.78
IV	ĐƯỜNG Road	20720	2.07	17.67

出展：JICA 調査団

図 9-2 第 1 期開発のロット計画

(3) 都市インフラ計画

全体開発のロット計画を基に、各種都市インフラの整備・敷設計画を検討し、基本的には管・配線類は“ループ”の形状をとり、事故に強いインフラ計画を策定した。

表 9-7 都市インフラの整備計画(需要)

項目	第一期開発	第二期開発	合計
1) 上水道(m ³ /日)	2,237	8,417	10,654
2) 下水道(m ³ /日)	1,517	5,706	7,223
3) 電力(MVA)	7	26	33
4) 廃棄物(ton/日)	16	59	75

出展：JICA 調査団

(4) 社会インフラ計画

人口から算出された各種社会インフラの整備計画を以下にまとめた。各施設の配置に関しては図 9-2 のロット計画を参照。

表 9-8 社会インフラの整備計画

土地利用	第一期開発	第二期開発	合計
1) 保育園・幼稚園	2 園	2 園	4 園
2) 小学校	1 校	4 校	5 校
3) 中学校	無	5 校	5 校
4) 高校	無	2 校	2 校
5) 医療施設	15 ユニット	60 ユニット	75 ユニット
6) 消防署	無	1 箇所	1 箇所
7) 商業施設	1 箇所	3 箇所	4 箇所
8) 公園	1 箇所	3 箇所	4 箇所

出展：JICA 調査団

9.2.4 概算事業費

(1) 積算条件

図 9-2 に基づく開発に対する概算事業費を下記条件で算出した。

- 1) ベトナムにおける類似事業の実績価格
- 2) 建設省 (MOC) の発行した建設積算ガイド (2008 年発行)
- 3) 最近 5 年間のベトナム国における物価上昇率を考慮：(平均 10%/年間)
- 4) 土地代は含めない
- 5) 為替レート：1 ドン=0.0043 円 (2010 年 10 月現在)

(2) 概算事業費内訳

上記条件に基づく概算事業費 (土地代を除く) は、第 1 期開発 (12ha) に対し約 2 兆 2000 億ドン (96 億円)、第 2 期開発 (47.55ha) に対し約 8 兆 8000 億ドン (377 億円) である。モデル地区内全体の概算事業費は、約 11 兆ドン (473 億円) である。また、モデル地区の外部都市インフラに関する概算事業費 (土地代を除く) は第 1 期開発に対し約 1200 億ドン (5.1 億円)、第 2 期開発に対し約 1600 億ドン (6.9 億円) である。モデル地区の外部都市インフラ全体の概算事業費は、約 2800 億ドン (12 億円) である。内訳は下表に示す。内訳は下表に示す。

表 9-9 ドンナイの新住宅地整備に係る概算事業費 (通貨:x1,000,000VND)

1. モデル地区内の概算事業費

項目		第1期開発	第2期開発	全体(1期+2期)
I.	都市インフラ			
	1. 盛土	28,800	114,120	142,920
	2. 道路	727	1,635	2,362
	3. 歩道	541	1,216	1,757
	4. 雨水排水	1,443	3,243	4,686
	5. 水道	1,082	2,432	3,514
	6. 電気(22kV)	2,309	5,190	7,499
	7. 電気(0.4kV)	1,010	2,270	3,280
	8. 変圧器 (22kV/0.4kV)	9,450	20,919	30,369
	9. 街灯	216	486	702
	10. 通信	40	90	130
	11. 植栽	108	243	351
	小計(I)	45,730	151,849	197,579
II.	住宅			
	1. 単身寮	547,222	2,168,367	2,715,589
	2. 家族用住宅	1,340,135	5,310,288	6,650,423
	小計 (II)	1,887,357	7,478,655	9,366,012
III.	社会インフラ			
	1. 教育			
	1.1 幼稚園	16,402	36,856	53,258
	1.2 小学校	10,905	24,505	35,410
	1.3 中学校		65,742	65,742
	1.4 高校		42,430	42,430
	2. 医療施設	35,251	46,650	81,901
	3. 商業施設			
	3.1 小売店	18,660	55,980	74,640
	3.2 ショッピングセンター	18,660	55,980	74,640
	4. 消防署		16,794	16,794
	5. 公園			0
	5.1 地区公園	1,125	3,375	4,500
	5.2 児童公園	405	2,587	2,992
	小計(III)	101,409	350,900	452,309
				0
IV	合計(I+II+III)	2,034,496	7,981,404	10,015,900
V	物価上昇 (10%)	203,450	798,140	1,001,590
VI	全体合計	2,237,946	8,779,544	11,017,490

2. モデル地区の外部インフラに関する概算事業費

項目		第1期開発	第2期開発	全体(1期+2期)
VII	外部都市インフラ			
	1 アクセス道路 (L=1000m)	20,000		20,000
	2 取水井戸および送水管 (L=1000m)	8,000		
	3 浄水場(1期:3000m ³ /日、2期:8000m ³ /日)	30,000	80,000	110,000
	4 下水処理場(1期:3000m ³ /日、2期:6000m ³ /日)	30,000	60,000	90,000
	5 変電所 (1期:33MVA)	23,000		23,000
VIII	合計	111,000	140,000	243,000
IX	物価上昇 (10%)	11,100	14,000	25,100
X	モデル地区外の合計	122,100	154,000	268,100
XI	全体合計	2,360,046	8,933,544	11,285,590

出展: JICA 調査団

9.2.5 官民の役割分担

上記整備に係る、官民の役割・責任分担を下表に示す。

表 9-10 ドンナイの新住宅地整備に係る官民の役割分担表

項目	国	地方自治体	公共機関	民間セクター
I.都市インフラ				
盛土	×	○	△	△
道路(歩道、雨水排水、街灯含む)	×	○	△	△
水道	×	×	○	×
電気ケーブル(22kV,0.4kV)	×	×	○	×
変電所	×	×	○	×
通信	×	×	○	○
植栽	×	○	△	△
II.住宅				
単身寮	○	○	△	△
家族用住宅	○	○	△	△
III.社会インフラ				
幼稚園	×	○	×	△
小学校	×	○	×	△
中学校	×	○	×	△
高校	×	○	×	△
医療施設	×	○	△	△
商業施設	×	△	○	○
消防署	×	○	×	×
公園	×	○	△	△

○：主責任

△：担当するケースあり

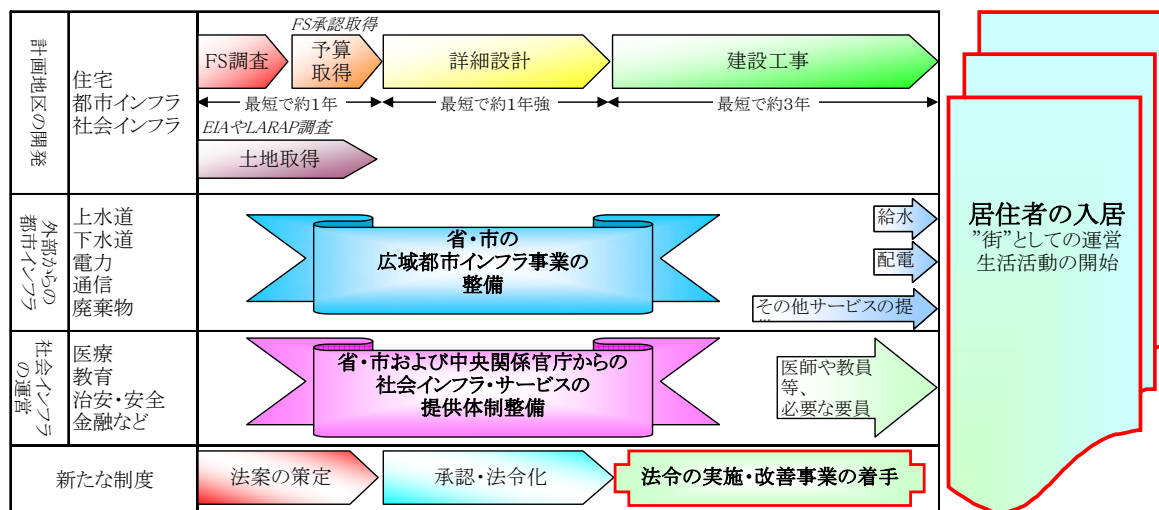
×：担当できない

出展：JICA 調査団

第十章 事業の実施計画

10.1 事業実施のスケジュール

本計画の実現までに至る必要な業務とそのスケジュールを下図に示す。



出展：JICA 調査団

図 10-1 事業実施のスケジュール

一般的に建設を終えて、居住者（労働者）が入居できるまでに、最短で今から約 5 年間強の期間が必要である。本調査前に想定されていた「インフラ整備短期計画（2年）」では新規開発・建設は困難であり、「新たな制度の法令化と実施」と「既存居住地区の改善」程度しか実現できない。

第 5 章で述べた、調査対象地区における未整備な項目に対する短期的な改善対策を下記に示す。

表 10-1 短期的な改善対策

	北部 1	北部 2	南部 1+2
住宅	【問題点】全体的に住宅数が不足している。 【対策】基準を満たした住宅を新設する。	【問題点】基準を満たしていない住宅が多い。 【対策】既存住宅に対し基準を満たすようにリフォームを促す。	【問題点】家族向け住宅が不足している。 【対策】家族向け住宅の供給を行う。
都市インフラ	【問題点】下水処理場が存在するが、下水管が接続されていない。生活道路が狭く渋滞が発生する。 【対策】各家庭からの下水管接続を推進する。優先順位を決めて道路拡張工事を行う。	【問題点】下水施設が不備である。国道 5 号線の横断施設が不十分である。 【対策】各家庭に浄化槽施設設置を奨励する。国道 5 号線を横断する横断橋を建設する。	【問題点】下水施設が不備である。 【対策】浄化槽施設設置または下水処理場を含めた下水処理施設を建設する。
社会インフラ	【問題点】「安全・教育」施設が不足している。 【対策】優先地域を決めて「安全・教育」施設を建設する。	【問題点】「医療・安全・教育」施設が不足している。 【対策】優先地域を決めて「医療・安全・教育」施設を建設する。	【問題点】「医療・安全・教育」施設が不足している。 【対策】優先地域を決めて「医療・安全・教育」施設を建設する。
新たな制度	【問題点】工場労働者向けの“住宅”整備に関する法令だけでは、定住を促す「第二のふるさと」となる街づくりの実施は困難。 【対策】早急に必要な法制度を検討して、整備する。		

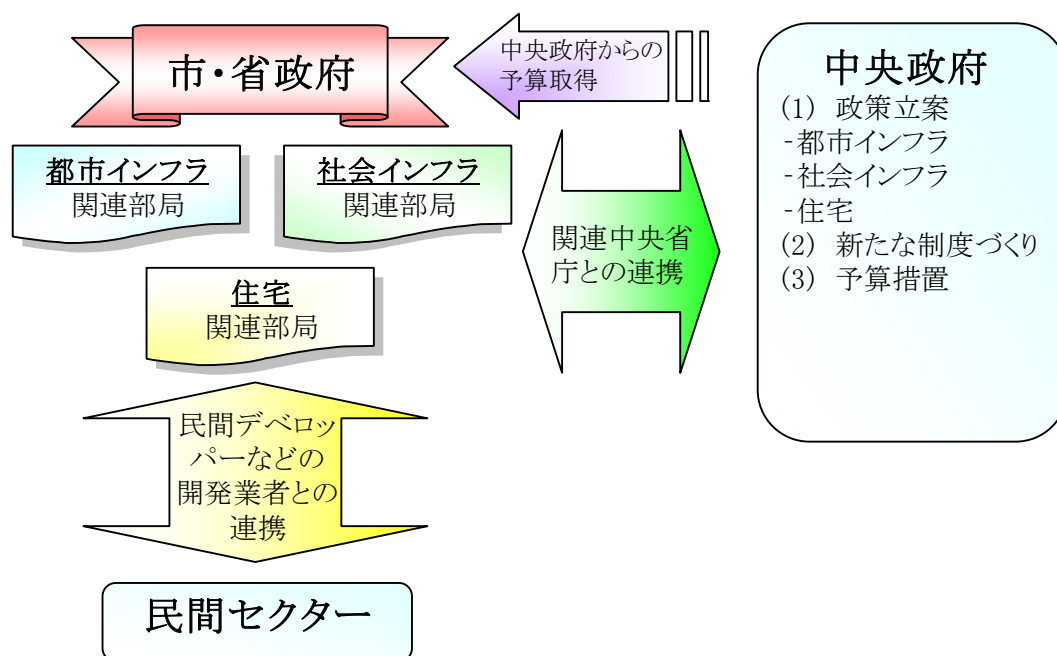
出展：JICA 調査団

一方、「インフラ整備中期計画（10年）」の期間であれば支障が無い限り、新規の“街づくり”が可能であり、本調査で提案した開発計画が実現できる。

10.2 事業実施のしくみ

労働者または低額所得者のための“街づくり”は“住宅建設”とは異なり、「箱物」だけを整備すれば完了する事業ではない。また都市インフラは建築単位あるいは単体で対応・整備するものではなく、特に上水道、電力などは市や省の広域都市インフラによるサービス提供が必要であり、その関係機関との調整・協力が必須である。同様に、社会インフラに関しても医療、教育、治安・安全に関するサービスの提供は限られた関係機関にしかできない為、都市インフラと同様に調整・協力を計画の段階から行う必要がある。

事業の実施と実現において下図に示す通り、市または省政府の強力なリーダーシップの下、関係機関との調整・協力が必要となる。



出展：JICA 調査団

図 10-2 事業実施のしくみ

10.3 事業化のために必要な調査

10.3.1 必要な調査内容

ベトナム国においては、公共事業の予算を獲得するために、いわゆる事業化調査（フィージビリティ・スタディ；FS）が必要であり、その承認取得が必須である。FS に関して、自国資金で実施する場合と ODA 資金で実施する場合では、その内容が大きく異なる。それぞれの内容を定めた法令は以下の通りである。

- 1) 【自国資金】の場合：Construction Investment Project Management ; Decree No. 12/2009/ND-CP, issued on 10/02/2009 by GOV および Circular No.03/2009/TT-BXD

- 2) 【ODA 資金】の場合：Common General Guidelines on Feasibility Study Preparation for Official Development Assistance (ODA) Projects Funded by the Five Banks ; Decision No: 48/2008/QD-TTg, issued on 03/04/2008 by Prime Minister

自国資金で実施する場合は FS でなく Construction Investment Plan (CIP) と呼ばれている、一般的に Basic Design (基本設計) レベルのデザイン内容が求められ、承認取得後の設計内容の変更は非常に困難なものである。FS と CIP に関する調査項目を表 10.2 に、各々の成果品を表 10.3 に示す。

表 10-2 必要な調査項目

作業項目	FS (ODA 資金の場合)	CIP (自国資金の場合)
1) 計画レビュー	含む	含む
2) 現場調査		
a. 測量：数百万円	縮尺 1:2,000	縮尺 1:1,000
b. 土質：数百万円	全体の地層が把握できる程度	主要構造物予定箇所を含む
c. 環境 (水質・大気・騒音など)：数十万円	現状が把握できる程度	EIA の承認に必要な分
3) 環境配慮	含む	EIA
4) 計画代替案の検討	含む	含む
5) デザイン	詳細 “計画 “	基本 “設計”
6) デザイン計算書	無し	含む
7) 施工計画	詳細計画ベース	基本設計ベース
8) 事業費算出	詳細計画ベース	基本設計ベース
9) 経済・財務分析	含む	含む
10) 事業実施計画 (組織・制度含む)	含む	含む
11) 関連法案の取りまとめ	無し	含む
12) その他関連調査		
a. EIA (環境影響評価)	問題の重要度 (事業カテゴリー) により必要性が判断される	含む
b. RALAP (住民移転・土地収用計画)	問題の重要度 (事業カテゴリー) により必要性が判断される	含む

出展：JICA 調査団

表 10-3 FS と CIP の成果品一覧

FS (ODA 資金の場合)	CIP (自国資金の場合)
1) 報告書 (以下を含む)	1) 報告書 (以下を含む)
a. デザイン図 (Detailed Plan 縮尺 1:2,000)	a. デザイン図 (Basic Design 縮尺 1:1,000)
b. 施工計画	b. デザイン計算書
c. 事業費算出	c. 施工計画
d. 経済・財務分析	d. 事業費算出
e. 事業実施計画	e. 経済・財務分析
	f. 事業実施計画
	g. 関連法案の取りまとめ
2) 地形測量調査報告書	2) 地形測量調査報告書
3) 土質調査報告書	3) 土質調査報告書
4) 環境調査報告書	4) 環境調査報告書
	5) 環境影響評価 (EIA) 報告書
	6) 住民移転・土地収用計画 (RALAP) 報告書
	7) 移転先の計画・設計図書
	8) 模型または類似のプレゼン資料

出展：JICA 調査団

10.3.2 対象範囲

(1) 調査対象地区

調査対象地区はフンイエン省およびドンナイ省の居住環境整備地区である。

(2) 調査対象施設

調査対象施設を下表に示す。

表 10-4 各種施設計画の概要

セクター	基本整備方針(案)	概略作業内容	成果品概要
1. 住宅施設			
単身寮、家族用住宅	最低限 5m ² /人の広さを確保、トイレ・台所を完備。	1. 設備配置 2. 必要家財、機器の検討	1. 平面図 2. 立面図 3. 鳥瞰図 4. 必要家財、機器リスト
2. 都市インフラ施設			
排水計画	最短の排水ルートを確認し、最小限の土工量とする。	1. 内水解析 2. 場内排水路の検討	1. 調整池（ポンプ）計画 2. 排水路計画
道路計画	維持管理が容易な道路施設・設備の検討。	1. 交通需要計算 2. 道路断面の検討 3. 道路設備（交差点、歩道橋、街灯）の検討 4. 交差点の検討	1. 道路計画（信号機、街灯など含む） 2. 歩道橋計画 3. 交差点計画
上水計画	給水ブロックを形成し、各ブロックに必要な配水設備を検討。	1. 水需要計算 2. 配水管網の検討 3. 貯留設備の検討 4. 給水業者への状況確認	1. 上水管網計画（消火栓含む） 2. 上水設備（浄水場・高架水槽）計画
下水計画	最小限の中継ポンプ場による下水道管網ルートを検討。	1. 下水水量計算 2. 下水管網の検討 3. 下水処理（場）の検討	1. 下水管網計画（中継ポンプ場含む） 2. 下水処理場計画
電気計画	電力の安定供給を検討。	1. 電気需要計算 2. 受電計画の検討 3. 配電網の検討 4. 給電業者への状況確認	1. 変電設備（Sub-Station）計画 2. 配電網計画
通信計画	既存の通信会社によるサービスの提供を前提としつつ、最低限必要なシステムの検討。	1. 通信市場の動向確認 2. 地域内通信形態（銅線、光など）の検討 3. 通信需要計算 4. 通信網の検討	1. 通信網計画
廃棄物計画	基本的に地域の廃棄物処理企業に依存し、必要最小限な地域内設備を検討。	1. 廃棄物排出量の算出 2. 既設廃棄物処理状況の確認 3. 廃棄物処理方法の検討および関連機関との協議 4. 必要諸施設の検討	1. 廃棄物処理（必要設備含む）計画
3. 社会インフラ施設			
学校施設（幼稚園、小学校、中学校）	6m ² /人の広さを確保、1クラス最高35名収容可。	1. 設備配置 2. 必要機材、機器の検討	1. 平面図 2. 立面図 3. 鳥瞰図 4. 必要機材、機器リスト
公園計画（児童公園、近隣公園）	5,000m ² /近隣公園の広さ	1. 設備配置 2. 必要遊具の検討	1. 平面図 2. 立面図 3. 鳥瞰図 4. 必要遊具リスト

その他①	クリニック（医療施設）、交番（治安・安全施設）、小売店（商業）、カルチャーセンター、図書館	基本的には住宅の1階、ユーティリティ・ゾーンを活用する。	
その他②	商業施設（大型店舗、娯楽施設、	民間企業が参入可能な事業は対象から外す。	

出展：JICA 調査団

10.4 事業の実施に向けて

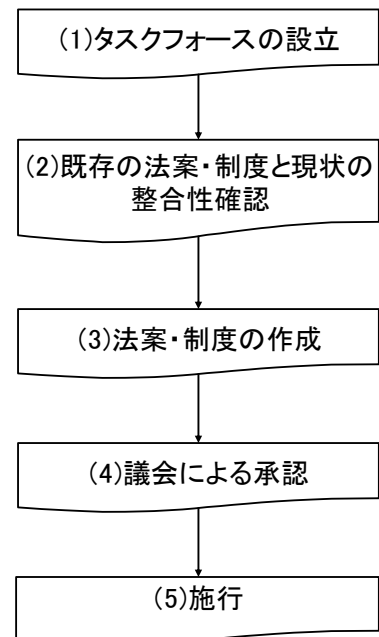
10.4.1 法案・制度の実現化

7章で工場労働者の居住環境整備に係る「新たな制度」を提案したが、これらを実現化するためには詳細な手続きが必要になる。右図にフローチャート、下記に手続き詳細を示す。

(1) タスクフォースおよびワーキンググループの設立

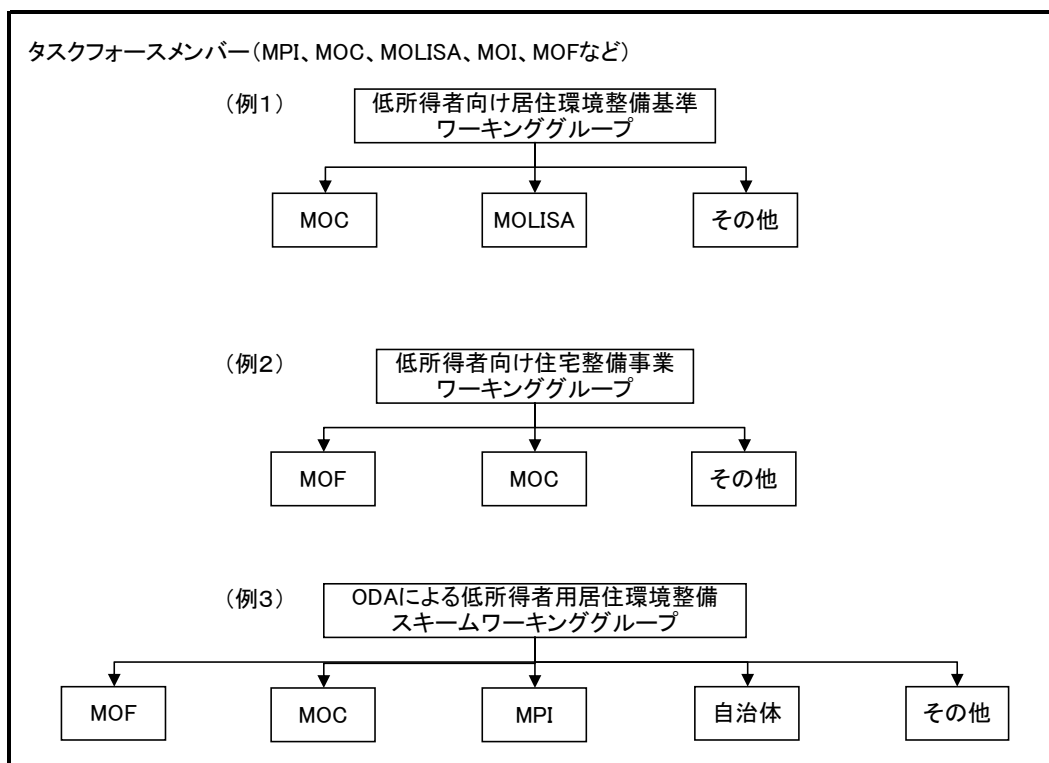
現在、ベトナムにおいて、「工場労働者の居住環境問題」に多くの関係機関が携わっている。具体的には、MPI、MOC、MOLISA、MOI、MOF などがある。この問題は、ハードとソフトの両側面からなる多種多様な要素を抱えているため、一つの機関で解決する事は困難である。その為、関係機関によるタスクフォースを設立して、問題に対応する必要である。

これまでの問題対策の進捗からみると、促進を試みるには関係機関を統括可能な組織（例：首相府など）が積極的に先導する必要がある。また、法案検討作業自体の容易性を勘案して、問題を複数に分類して、それぞれに関係機関のみからなるワーキンググループの設立が望ましい。タスクフォースとワーキンググループの設立例を下図に示す。



出典：JICA 調査団

図 10-3 法案・制度実現化に向けたフローチャート



出典：JICA 調査団

図 10-4 タスクフォースとワーキンググループの関係図

(2) 既存の法・制度と現状の整合性確認

直接または間接的に「工場労働者の居住環境問題」に関わる法・制度が多く存在する。これらを洗い出し、法・制度の改正で対応可能なのか、または新規に法・制度を提案する必要があるのかを検討する必要がある。更に、既存の法・制度間での矛盾を確認し、調整も必要となる。

(3) 法案・制度の作成

上記の矛盾点や改善すべき点を分析し、「工場労働者の居住環境問題」の解決に必要な“改定案”または“新規”の法・制度（案）を作成する。

この問題は多くの要素を含んでいるため、非常に複雑な構成をしている。効率的かつ実現性の高い法・制度（案）を作成するには、先進国や近隣諸国の事例を分析・参考し、対策の方針と方法を検討するのが望ましい。

(4) 議会による承認

法・制度（案）完成後、速やかに法令化に必要な議会の承認取得手続きを行う。

(5) 施行

法・制度の施行に関しては、更に細則または施行令、運営基準が必要になる。これらに関しては各担当機関または自治体が対応・作成する。ここでも、先進国や近隣諸国の事例を分析・参考し、具体的かつ効率的な細則・施行令などを検討するのが望ましい。

なお本手続きを円滑に進めるには、幅広い知見を有する専門家の参画が必須である。国内有識者だけに留まらず、UN-Habitat などの国際機関の参加、更に国際援助機関による技術支援も手続きを促進するには有効である。

10.4.2 モデル事業の実現化

モデル事業のメカニズムは既に WT1-3 で決定されている以下の役割分担で行うものとする。

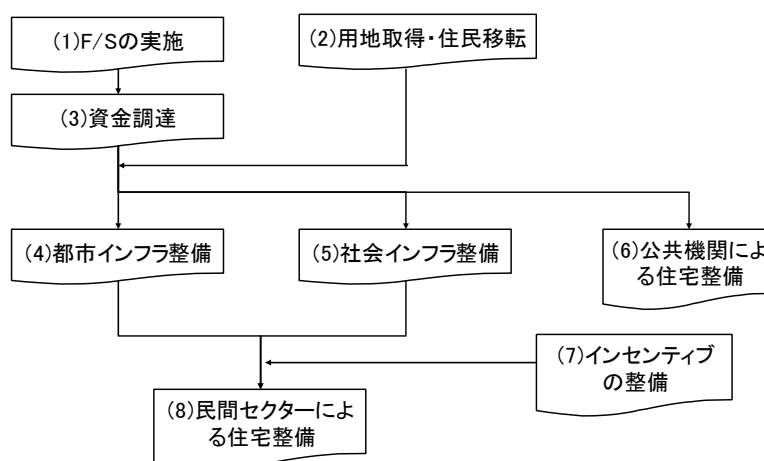
表 10-5 モデル事業の実施メカニズム

整備項目	担当
用地取得 造成・区画整理	地方自治体
都市インフラ	公共機関・団体 民間（電力、通信、個別処理施設など）
社会インフラ	公共機関・団体
住宅	民間（工業団地開発業者など） 地方自治体
法制度	ベトナム国政府

出展：JICA 調査団

なお、民間の住宅整備事業参入に関しては、都市インフラ、社会インフラそして優遇措置（インセンティブ）が整うことが前提となる。従って、地方自治体が事業を開始・先導しなければならない。現時点でフンイェン省およびドンナイ省の両モデル事業に関しては、予算の取得からはじめなければならない状況にある。予算の取得には、想定される資源ソース（「自国資金」または「ODA 資金」）に沿った事業化調査（フィージビリティ・スタディ；以下 F/S）の実施が必要である。

一方、法制度（インセンティブ含む）の整備も早急に開始しなければならない。事業実施に必要な法制度の執行がパイロット事業の実施に間に合わない場合、民間参入が危ぶまれ、事業の実現が困難となる。下記にモデル事業の実現化に向けた手続きのフローチャートを示す。



出典：JICA 調査団

図 10-5 モデル事業の実現化に向けたフローチャート

(1) F/S の実施

10.3 章に記載した通り、既存法令に準じた F/S を実施する。なお、実施に際し、以降の同類作業を簡略化すべく、地形および地質などの調査業務類は詳細設計に必要な制度で実施するのが望ましい。

(2) 用地取得・住民移転

フンイエン省に関しては用地取得のみ、ドンナイ省に関しては用地取得とそれに必要な住民移転の手続きが必要になる。住民移転に関しては F/S の一部として作成される LARAP (Land Acquisition and Resettlement Action Plan) に従って実施しなければならない。

用地取得に関わる費用は ODA の対象外であり、時間を要すると共に事業自体の前提条件となるため、作業の早期実施が望ましい。

(3) 資金調達

F/S 実施の結果、必要性が高く、且つ公共事業としての実施が望まれる事業項目に対して資金調達手続きを進める。事業性の高い事業項目に関しては民間資金導入の仕組みを検討し、必要なインセンティブを検討・提供する。

事業規模が大きいため、公的（自国）資金のみならず、民間、ODA などに資金ソースを分散して、事業の早期実現を図る。

(4) 都市インフラ整備

地区内の都市インフラ（水道、電力、排水など）および外部依存する部分（導水、送電など）の整備が必要となる。特に、浄水場、下水処理場、変電所などのプラント類の配置や容量に関しては、周辺の都市計画とも密接に係る事項なので留意する必要がある。

(5) 社会インフラ整備

現状では低中所得者層向けの学校、病院、公園などの社会インフラに関して、財務面の問題で民間企業の参入は困難である。従って、地方自治体が率先して関係省庁と調整を取りつつ、整備しなければならない。

(6) 公共機関による住宅整備

7 章で提案した「(仮称) 都市整備公社」などにより、単身用住宅、家庭用住宅を建設する。

(7) インセンティブの整備

低所得者層向けの住宅整備事業に民間企業が参画し易くなる仕組みを検討し、特に大きな問題となっている財務面に対する魅力的なインセンティブの整備が必要。

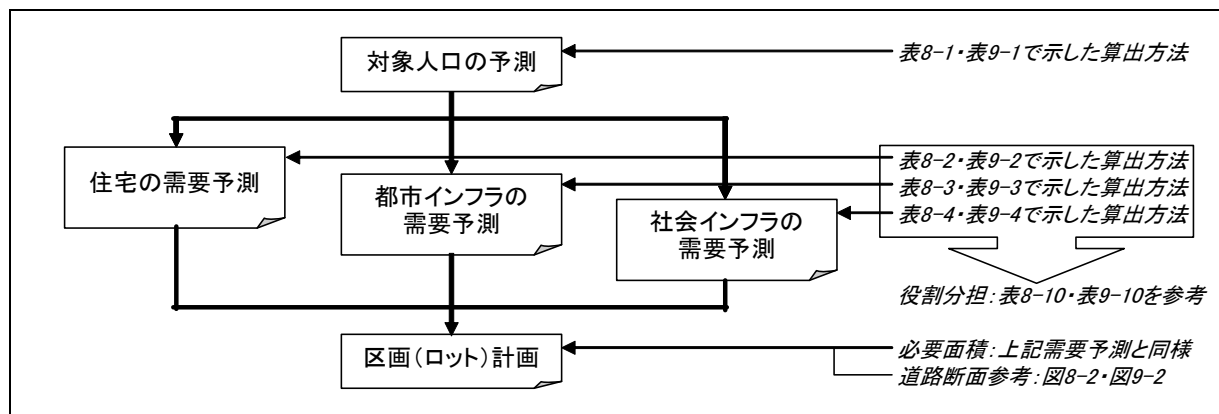
(8) 民間セクターによる住宅整備

上記の(4)、(5)および(7)の施行が確認されて初めて、低所得者層向けの住宅整備事業に民間セクターが参画を検討する。これらを促進する為にも、「労働者用住宅建設に対する大胆な特別優遇措置」の一環として用地の整備・提供が重要と思われる。

10.4.3 更なる事業展開に向けて

個別の都市インフラならびに社会インフラに対する整備基準は存在するものの、一つの居住(住宅)地、特に工場労働者の生活レベルに沿った居住地の整備基準や計画手法は確立されていない。その為、現在計画されている労働者向け住宅計画の内容は、最低住宅面積 $5\text{m}^2/\text{人}$ のみが厳守され、その他に関しては各自異なった基準を用いている。

この様な状況下で、本モデル事業を標準仕様とし、他の工業団地(周辺)に展開することが望ましい。以下に計画策定手順と転用可能な指標を示した。



出典: JICA 調査団

図 10-6 モデル事業の汎用性

なお、モデル事業の汎用性は計画対象地区の個別特性(土地の形状、立地条件など)に影響されない需要予測ならびに必要な面積の算出までとなる。