

インドネシア共和国

ジャカルタ住宅市街地再開発計画調査

最終報告書

要約版

1983年12月

国際協力事業団

L108  
61.8  
SDS

開二

83-130(1/2)

JICA LIBRARY



1034456121

インドネシア共和国

ジャカルタ住宅市街地再開発計画調査

最終報告書

要約版

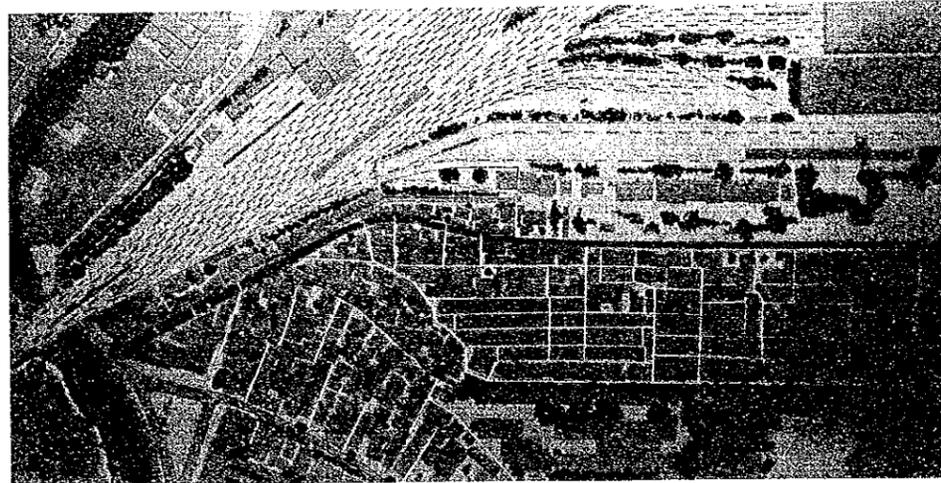
1983年12月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日 '84. 3. -9	L108
登録No. 10040	61.8 SDJ

BEFORE RENEWAL

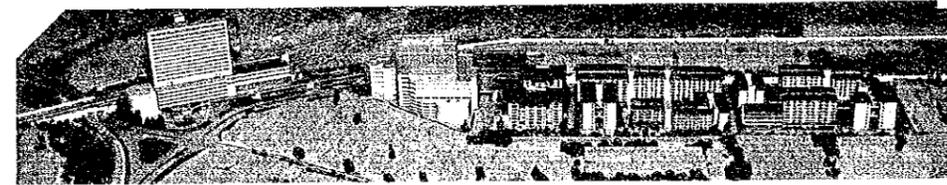


▲ EXISTING MODEL OF SITE AREA

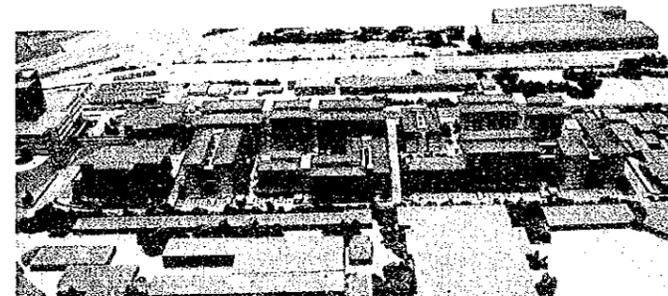


▲ PHOTO OF EXISTING CONDITION

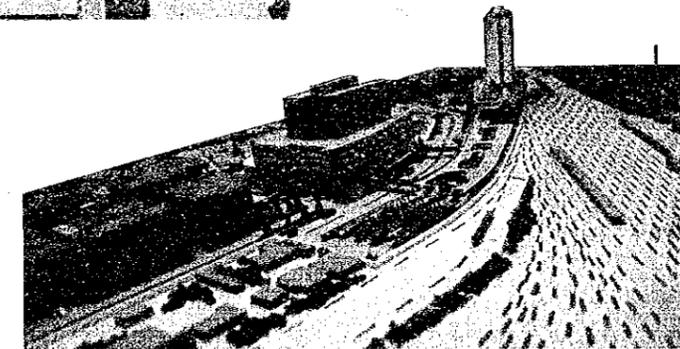
AFTER RENEWAL



▲ PLANNING MODEL OF TOTAL SITE AREA



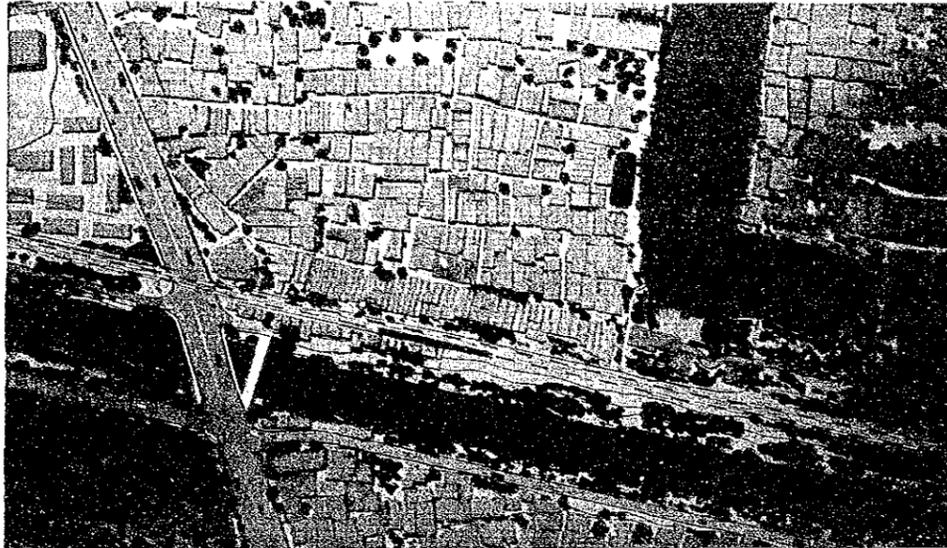
◀ MODEL OF HOUSING BLOCK



▲ MODEL OF COMMERCIAL/BUSINESS BLOCK

MODEL OF BEFORE & AFTER RENEWAL – MANGGARAI

BEFORE RENEWAL

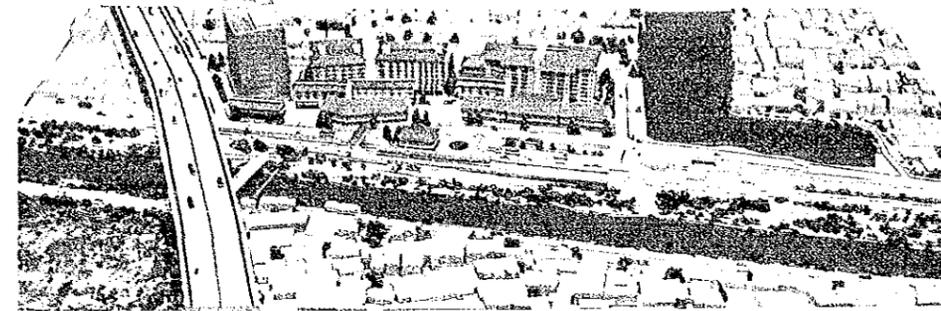


▲ EXISTING MODEL OF SITE AREA

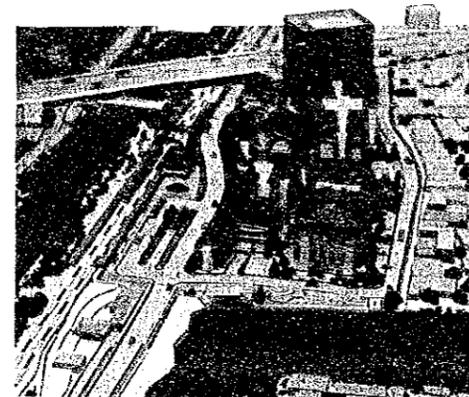


▲ PHOTO OF EXISTING CONDITION

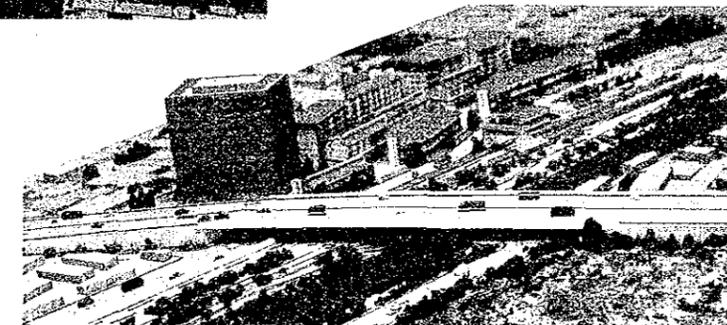
AFTER RENEWAL



▲ PLANNING MODEL OF TOTAL SITE AREA



◀ VIEW FROM EAST



▲ VIEW FROM WEST

MODEL OF BEFORE & AFTER RENEWAL – KEBON MELATI

---

目 次

● 再開発事業の目的と効果 .....	1
● 調査の目的 .....	2
● 再開発事業の勧告 .....	3
● 再開発事業の事業手法 .....	4
● 財務計画の概要 .....	5
● 代替案の選択 .....	6
● 事業計画概要——マンガライ .....	7
● ストラクチャープランと事業地区の選定——マンガライ .....	8
● 計画概要と施設配置計画——マンガライ .....	9
● 計画諸元——マンガライ .....	10
● 事業計画——マンガライ .....	11
● 財務感度分析——マンガライ .....	12
● 事業計画概要——クボン ムラティ .....	13
● ストラクチャープランと事業地区の選定——クボン ムラティ .....	14
● 計画概要と施設配置計画——クボン ムラティ .....	15
● 計画諸元と事業計画概要——クボン ムラティ .....	16
● 財務感度分析——クボン ムラティ .....	17

---

序 文

日本国政府はインドネシア共和国政府の要請に基づき、同国ジャカルタ市のクボムラティおよびマンガライ地区における「ジャカルタ住宅市街地再開発調査」をおこなうことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、ステージⅠとして昭和57年7月から昭和58年2月まで、またステージⅡとして昭和58年6月から9月までの間に、株式会社パンフィック コンサルタンツ インターナショナル前田氏を団長とする調査団を現地へ派遣した。

調査団は、インドネシア国政府関係者との討議、現地調査ならびに解析作業を行い、帰国後更に、解析・検討作業を進めて、ここに報告書提出の運びとなった。

本報告書が本プロジェクトの実施の促進に寄与し、ひいては日本・インドネシア両国の友好親善を深める一助となるならば、これにまさる喜びはない。

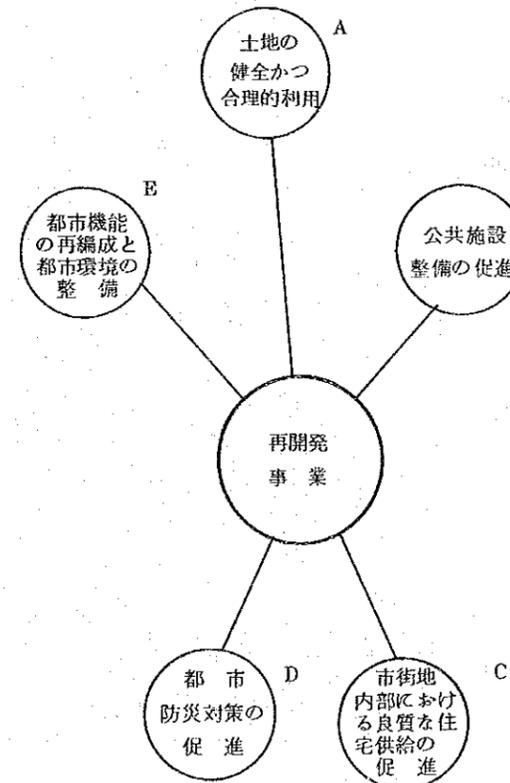
おわりに、本調査の実施にあたり多大な御協力をいただいた関係各位に対し衷心より御礼申し上げる次第である。

昭和58年12月

国際協力事業団  
 総裁 有田圭輔

再開発事業の目的と効果

- 再開発事業は次の事業内容を含む総合的なプロジェクトとして計画され、最大限の効果を発揮されるよう総合的かつ重点的に実施されなければならない。
  - (a) 社会福祉の観点からなる不良住宅の改善ならびに住環境整備事業
  - (b) 都市基盤施設（インフラ）の整備事業
  - (c) 健全な土地利用を図るため、都市計画に沿った都市機能の更新及び編成
- 再開発事業は政府の政策指針に従い、都市居住者の大部分を占める低所得者層に配慮して計画される必要があると同時に国庫負担に出来る限り依存しない独立採算を原則とすることもまた必要である。
- ジャカルタ市での再開発事業を実施すべき各々の地区はそれぞれ異った性格を持っているが、ジャカルタの再開発の目的と効果は総じて次のように要約できる。



- A. 土地利用の合理化、高度化により保留床が生み出され、かつ良好な市街地環境が形成される。
- B. 都市が健全かつ円滑に機能するための公共施設の整備が不可欠である。これらを再開発事業に組み込み一体的に整備する必要がある。  
 また、公共施設事業により立ち退きが必要となる居住者に対して再入居用住宅を供給することができる。
- C. 高層住宅の計画により住宅供給が促進される。市街地内部での住宅ストックを増加させるためには、戸建て住宅は経済的でなくまた現実的でない。
- D. 高層耐火建築物の計画により都市防災街区が形成される。
- E. 事業地区にふさわしい都市機能の再編成をはかりつつ健全な土地利用をはかることによって望ましい都市環境整備が促進される。

調査の目的

● 1982年2月27日付でJICAとインドネシア共和国、公共事業省、住宅・都市総局との間でSCOPE WORK(調査実施細則)が合意され、調査の目的を次のように述べている。

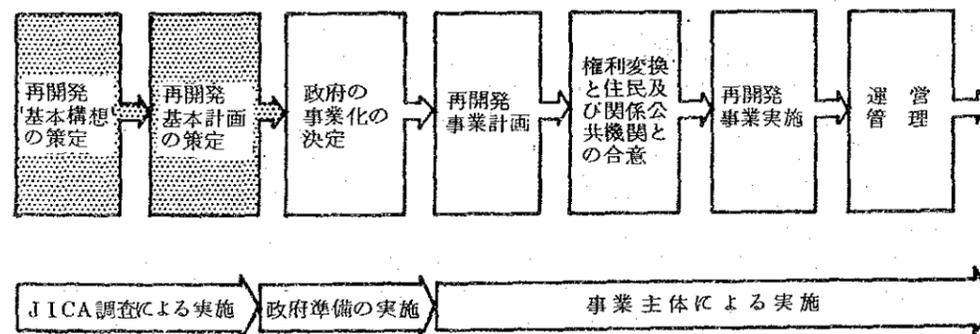
- (a) ステージI、ジャカルタ市の再開発事業を推進する上での基本的考察と調査地域の基本構想計画の策定
- (b) ステージII、選定された事業地区の再開発基本計画の策定ならびに事業化可能性調査
- (c) インドネシアのカウンターパートへの技術移転

本調査の最終目的は、再開発事業予定地区について、事業化するかどうかの政府の意志決定に資する再開発基本計画の策定にある。

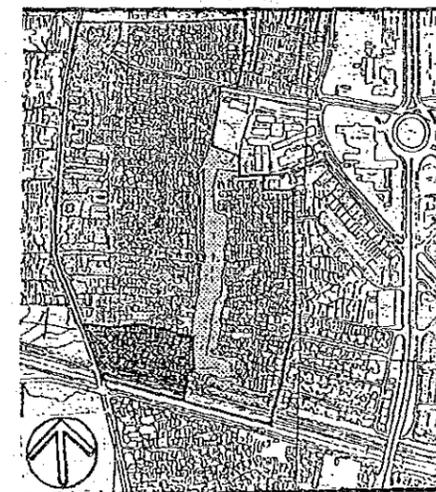
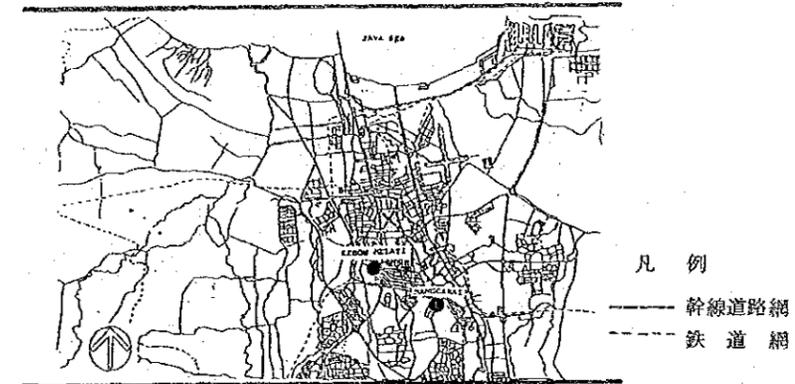
再開発基本計画は物件調査にもとづくかなり精度の高い権利変換手法、事業の資金計画、関連施設計画、事業計画、事業組織などを包括する。

しかしながら事業決定された後、さらに物件詳細調査(土地、建物の測量など)商業需要予測調査(商業開発の可能性など)をもとに、より詳細な事業計画が必要となる。なお、事業が実施される時点での社会、経済状況の変化も計画に十分配慮する必要がある。

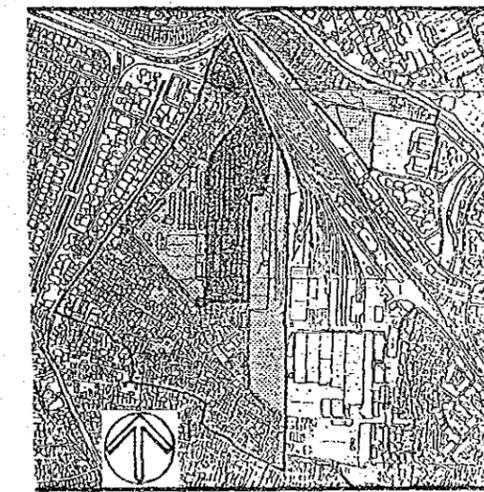
● 再開発事業の進め方と本調査における再開発基本計画(Preliminary Renewal Plan)の位置づけは次に示すとおりである。



案内図



クボンムラティ地区(3.6ha)



マンガライ地区(7.6ha)

- 凡例
- 調査地域 ステージI
  - ▨ 事業地区 ステージII

- 再開発事業は公共の利益を基本とする都市計画の整備事業の一環である。この観点からして、政府の財政的援助は実質的、理論的にも必要であると考えられる。重要な事は、政府が如何にしてより少ない財政負担により有効かつ適切に事業を援助するかである。補助金、管理者負担金にもこのような国の方針に沿って計画される必要がある。
- 再開発事業の具体的目的について、関係機関の合意形成がえられること。  
マンガライ地区：副都心形成と工住混在不良住宅地区のモデル事業的な環境改善等  
クボン ムラティ：近隣地区センター形成、遊水池整備、下良住宅地区のモデル事業的な環境改善等
- 法律、制度、事業組織について協議、調整の必要があるが、事業化はこれら全ての調整が終了するまで待つわけにはいかない状態にある。したがって現実的な方法として、まず事業に着手し、事業を実施してゆく過程で生じる種々の現実的な問題解決の経験を通して、実情に合った法律、制度、組織を調整することが必要である。
- 当該再開発事業の目的達成のため、関係省庁との調整、地権者との権利調整、事業経営上の困難性等極めて難しい諸問題の解決が必要である。そのため諸制度、事業組織、資金手当等に相当の配慮が必要である。
- 再開発事業組織は中央ならびに地方政府、公社公団、民間組織などのいろいろな方法で組織することができる。ジャカルタ市の再開発事業は通常インフラの重点整備事業が必要である。そしてほとんどのインフラ整備事業は中央政府機関で技術的にも財政的にも管理監督されている。このような状況下で、特にこのプロジェクトがモデル事業であるという性格を配慮すれば、CIPTA KARYA（住宅、都市総局）が事業主体、PERUMNAS（住宅都市公団）が施行者として最適な組織であると考えられる。
- クロスサブシティは最小限の国庫負担で最大限の効果をもたらすという再開発に対する政府の基本的な方針に沿ったものである。また、インドネシアの二重社会構造の間で所得の再配分を意味するものである。具体的には、都会的、西欧的そして裕福である構造を“収益型事業”として再開発事業にまき込むことは、クロスサブシティにとってより有効な方法となる。従って、これら収益型事業の市場性を満足させる立地条件を考慮することが必要となる。

- 量的、質的にもジャカルタ市の特性となっているカンボン地区の存在を考慮すれば、都市計画に従って健全な土地利用を進める上で再開発事業はまずカンボン地区で実施する必要がある。再開発事業は常に社会的、経済的弱者であるカンボンの住民を犠牲にすることなく実施するかが重大問題となる。これらの弱者を救済するため、できるだけ多くの住民を政府の援助のもとに再収容することが計画されなければならない。
- 再開発事業は住宅の購入や付属する公共施設の維持管理などを、妥当な範囲内で、住民が負担することにより、よりよい生活を住民自身が確保しようと努力させる方向で進めなければならない。住民は市民生活が公共に対する道徳的責任ばかりでなく経済的責任をも負うべきことを知る必要がある。
- 開発利益の公平な配分ならびに最大限の相乗効果を達成する上で、再開発事業は総合的に計画し、かつ一体的に施行する必要がある。
- 再開発事業は開発利益が住民に理解され、かつもっと一般化すれば、住民組織（組合施行）で実施することができる。この場合にも再開発事業を促進する上で政府の指導および助成策が不可欠である。
- 再開発事業の経済評価は一般のインフラ整備と違って、経済効果と便益を金銭に定量化することが困難であり、定性的評価が基本となる。しかし、このことは決して事業の可能性を低くするという事ではない。
- 再開発それ自体は都市問題に対して決して特効薬的解決策ではない。都市問題はより根元的な問題解決を必要とする。しかし現在起っている問題の解決やニーズに適合しなくなっている都市構造を改良するためには有効な手段である。
- 従来の用地買収手法に代って、再入居率を出来る限り高め、かつ事業の初期投資を出来る限り抑えるうえで権利変換手法で事業を実施するのが適切であり、これにより事業費を少なくし住民の居住環境を改善するという目的を達成することができる。
- 資金計画では、政府負担金はインフラ整備に対する管理者負担金と特定の支出に対する補助金で、全事業費の約30%程度となる。このことは通常のインフラ整備事業とは異なるきわだった特徴である。言い換えれば政府または事業主体は、事業費の約30%の予算と残りの運転資金で再開発事業を着手できるということである。

●市街地再開発の3つの方法

(a) 用地買収方式

この方式は、通常、公共事業で必要な用地を取得する場合に用いられて来た手法である。都市の既成市街地、特にカンボンのように過密で土地、建物に関する権利が細分されている場合は、これらを全面的に買収しようとするこの手法はあまり適していない。

(b) 権利変換方式

この方式は上述の用地買収方式による短所を補うために、土地区画整理事業の考え方を取り入れて開発されたものである。この方式では、従前の土地、建物の権利が、再開発後の新しい土地付建物の権利に変換される。この方式の大きな特徴は、再開発に対する関係住民の合意形成に重点を置いており、この過程を踏むことで再開発後の建物への再入居率は高まる。

(c) 管理処分方式 (a)と(b)の併用方式)

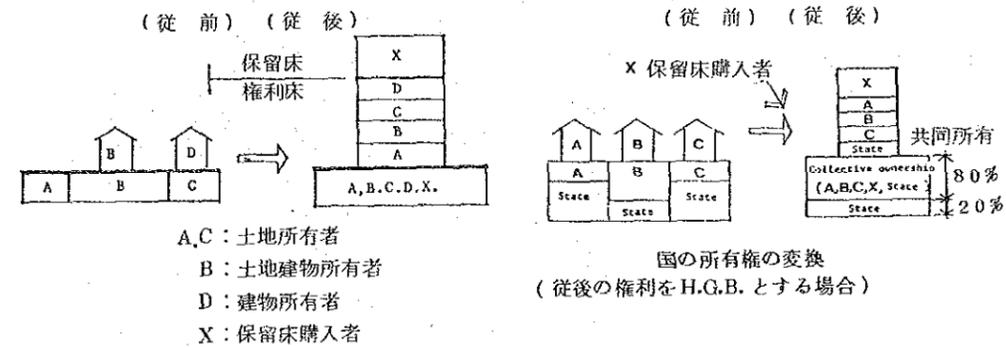
この方式は、権利変換方式の一種であるが、用地買収方式の良さも一部取り入れられた手法である。この方式では、従前権利は全て一たん買収された形を取るが、補償金は権利者が地区外移転の申し出をするまで供託される。再入居を希望する人には、上述の権利変換方式と同様の考え方で再開発後の新しい権利が与えられる。

この報告書では、本計画にとって権利変換方式(b)が再入居率を高め、かつ事業主体の財政負担をできるだけ少なくすることから最適であるとしている。

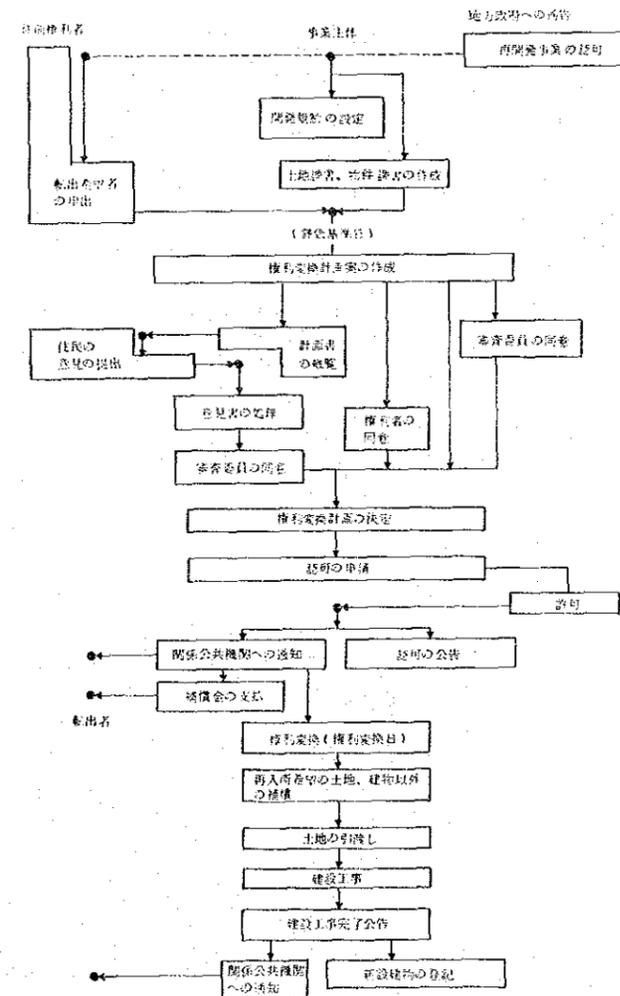
●権利変換方式

(a) 権利変換方式の考え方

権利変換方式では、以下の図に示すように従前権利は再開発後の建物の一部を取得する権利に置き換わる。また、この方式では土地所有者としての国の権利も、従前権利として評価された権利額に応じて権利床を取得する。このようにして得られる国の権利床は、公共公益施設の床として利用していくとともに、社会福祉の観点から十分な床面積を得られない低所得者層の人々に提供されることになる。

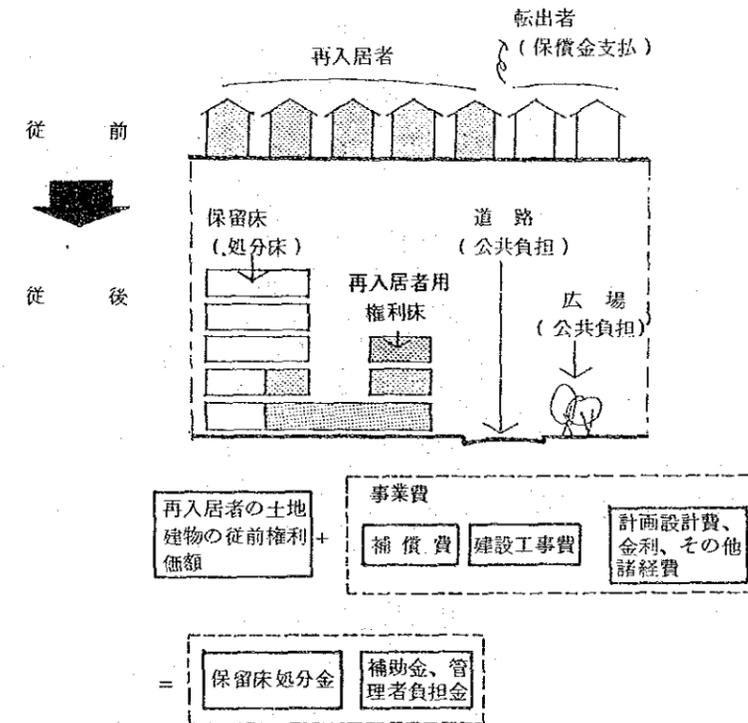


(b) 権利変換のプロセス



- 事業支出には次のものがある。
  - (a) 転出する権利者に対する土地、建物に対する補償費。
  - (b) 営業補償、仮住居費など建設期間中に受ける損失に対する補償。
  - (c) 調査計画作成費、建物除却費、公共施設と建物等の工事費、借入金金利等。
- 事業収入は次のものがある。
  - (a) 保留床を賃貸あるいは分譲することで得られる処分金。これは通常より高い床効用が期待できる商業、業務床として計画される。
  - (b) 政府からの補助金。これは上記の事業費の一部に対して政府から支出される。
  - (c) 公共施設管理負担金。施行者が管理者に代って整備する公共施設の整備費と用地費を管理者から受けとる。

再開発事業と資金計画の関係

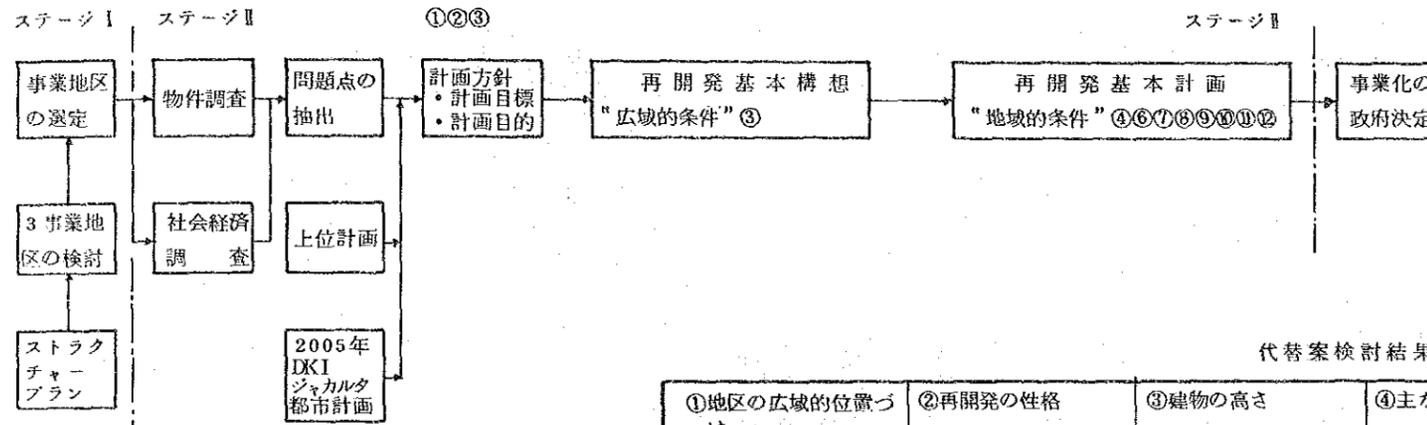


$$\text{等価交換の場合} \quad \left( \text{従前権利価額} \right) = \left( \text{従後権利価額} \right)$$

- \* 政府の補助は次のように理由から行われる。
  - 都市再開発の促進
  - 再開発の事業採算上の不利な面を助成する。(営業補償費、仮設住居費、土地整備費、権利変換作成費等)
  - 建物等の共用部分に対して補助する。(オープンスペース、道路、エレベータ、階段、ホール等)

- \* 零細権利者の救済
  - 権利変換方式では、適切な床面積が得られない人々に対して、次のような対策が考えられる。国が取得する権利床を、政府の政策により低価格で零細権利者に賃貸または分譲する。なお、本計画では、これによる収入等については、財務分析の対象にしていない。
  - 転出を望む人々に対しては、施行者は、低所得者のための新しい住宅のあっせんなどの援助をする。

代替案の選択：再開発基本計画



市街地再開発プロジェクトは、地域的な整備計画（ストラクチャープラン）に基づいて既成市街地の再整備を行なうものである。このため地区の物的現況、立地条件、社会経済条件、整備方法などの可能性の面から一般的に計画上の選択の中はかなり限定される。

上記のフローチャートは、地区の現況調査から基本計画の作成までを行ったステージII調査のフローに関連づけて代替案を選択していく流れを示したものである。最終案に到達するためには、計画は2つの側面から検討される。一つは計画概念を設定するための広域的条件であり、他の一つは地区の基本計画を規定するための地域的条件の設定である。本計画作成過程での主要代替案とその選択を以下の表に示す。

代替案検討結果：選択された代替案

①地区の広域的な位置づけ	②再開発の性格	③建物の高さ	④主な住棟型式	⑤事業手法	⑥再入居率
a. 都心・副都心型 b. 地区中心型 c. その他の市街地	a. 公共施設整備中心 b. 建物整備中心	a. 高層建物中心 b. 中層建物中心 c. 低層建物中心	a. オープンギャラリートタイプ b. 片廊下タイプ c. 階段タイプ d. 両側廊下タイプ e. 中廊下タイプ f. 中庭タイプ	a. 用買方式 b. 権利変換方式 c. 管理処分方式	a. 100% b. 75% c. 50%
・マンガライ地区はジャカルタ市の将来の副都心として、また、クボンムラティ地区は、都心住宅地の中の一つの地区中心として位置づけた。	・既に公共施設が整っている地区での再開発は、上のbタイプであるが、本計画では両地区ともaタイプである。	・高密度の開発を行う場合は、経済的、物的に高層建物を中心とした開発が有利であった。	・カンボンの生活様式の良さを取り入れつつ、かつ高密度な配置計画を可能にする最適型式として、aを採用した。	・事業費と初期投資の低減、再入居率の向上、開発利益の還元を図る最適手法として、権利変換方式を採用した。	・住民調査の結果を考慮して想定した。また、75%程度が現実的に最大値と思われる。
⑦収益型建物の有無	⑧経済評価	⑨補助金システム	⑩管理者負担金の有無	⑪権利変換方式	⑫事業主体
a. 無 b. 有 商業 オフィス ホテル 住宅 その他	a. 土地有効利用による開発便益 b. インフラ整備による便益 c. その他の便益	a. 特定目的 b. 一括方式 c. 調整方式	a. 有 b. 無	土地費に含まれる国有地について a. 権利変換の対象とする。 b. 対象としない。	a. プルムナス（住宅都市公団） b. 地方自治体（ジャカルタ市） c. 公社 d. 民間（組合）
・マンガライ地区では、副都心機能として商業オフィス、ホテルを整備。 ・クボンムラティ地区では地区中心型商業にオフィスを建てる。	・上記a、b便益は定量的経済便益として評価される。しかしc、その他の便益は定性的経済評価となる。	・補助金は一般事業と比較して、一般事業にはなく、また再開発事業独特の費用項目に対してつけられるべきである。	・再開発事業は幹線道路などの公共施設を同時に整備していくことが大きな特徴であり、これら公共施設整備費については管理者から受取る。	・再開発事業では、従前の土地の価値は、従後の床の価値に置換えられる。従前の土地の価値は、その土地にかかる住民の権利形態より決定される。従って土地に関する政府の権利分についても権利変換する。	・再開発事業の先導性、公共的意義を考慮すればa、bが最適であるが、事業経験等を考慮してaを推した。

● 事業計画地の諸条件

- (a) ジャカルタ市の2005年のマスタープランによればこの地区は副都心の一つとされている。
- (b) ジャボタベック鉄道改良計画には、マンガライ駅の改良が盛り込まれている。
- (c) 計画地は、非常な高密度で公共施設の不足した、生活環境の良くない地区である。
- (d) 計画地区内に約140軒の家内工業で石油コンロを作っている住居がある。これらはプロガトン工業団地(Pulo Gadung)へ移転することになっている。

● 再開発計画

事業計画内容

- (a) 駅前広場、幹線道路、バスターミナル等の公共施設の改良
- (b) 副都心機能を持った、駅周辺の効果的な土地利用の実現
- (c) 良好な住宅地とするための住環境の整備

● 事業化のための費用とスケジュール

(a) 事業費

単位：百万ルピア

	第1期計画 (ルピア)	第2期計画 (ルピア)	計 (ルピア)
支出 事業費	32,500 (100%)	34,300	66,800 (100%)
補助金	3,600 (11%)	3,100	6,700 (10%)
収入 管理者負担金	5,000 (15%)	2,700	7,700 (12%)
保留床処分金	23,900 (74%)	28,500	52,400 (76%)

(b) 住宅床単価

F21 93,300ルピア/m<sup>2</sup>  
 F25、F36、F54 115,000ルピア/m<sup>2</sup>

(c) 土地建物の権利変換率 : 約1.0

- (d) ごくわずかしき権利を持たない住居者には、権利変換手法により国が権得する分を追加配分する必要がある。

(e) 事業化のスケジュール

第1期計画 5年(計画設計期間含む)  
 第1+第2期計画 8年(計画設計期間含む)

● 財務評価

財務内部収益率 : 第1期計画 : 7.9%  
 第2期計画 : 9.4%

財務評価により以下のことが明らかになる。ローンの条件が下記のごとくであれば、この計画は、年割賦による返済が終った段階で余剰金が残し、それを政府負担分に割り当てることできる。

- 外貨分に対する海外ソフトローン : 5年据え置き20年年割賦による利子 5%
- 内貨分に対する国内ローン : 5年据え置き20年年割賦による利子 12%

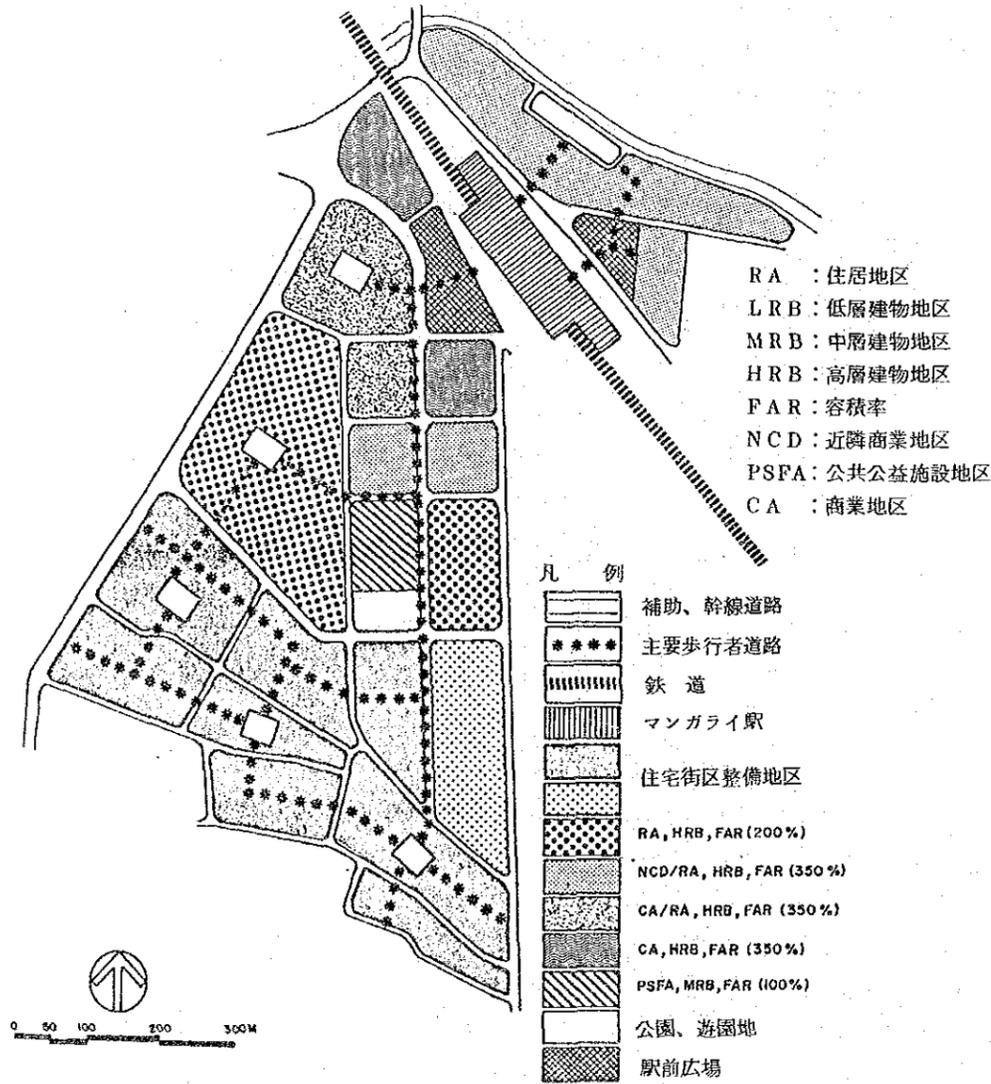
● 経済評価

経済評価の結果として、この計画はフィージブルであり、国民経済に大変貢献することになるといえる。

内部収益率 : 18%  
 純現在価値 : 73億66百万ルピア

ストラクチャープラン

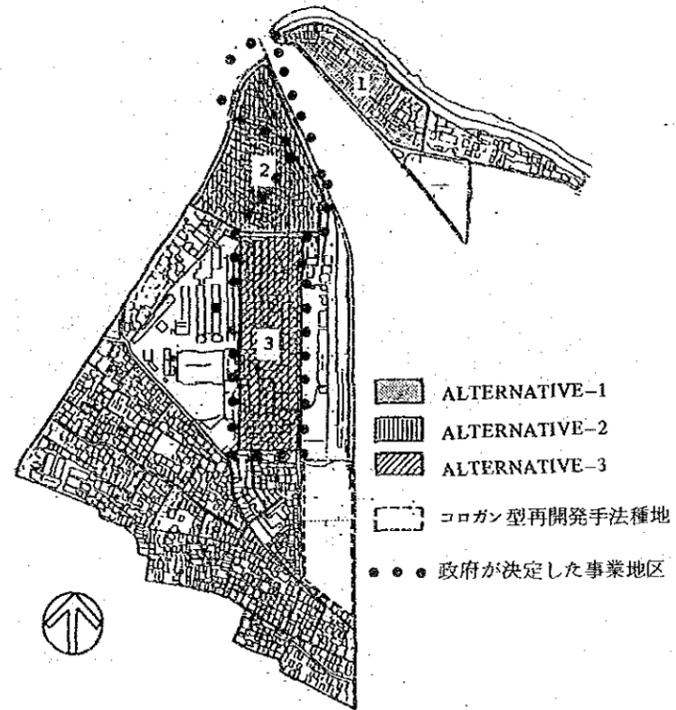
ジャカルタ市の2005年のマスタープランによれば、マンガライは将来、商業、業務、住宅の各施設の複合機能を持った副都心として再開発されることになっており、鉄道改良計画の一環としての駅前広場と平行して開発される計画である。提案するストラクチャープランは下図に示すごとくである。



ストラクチャープラン—マンガライ

事業地区の選定

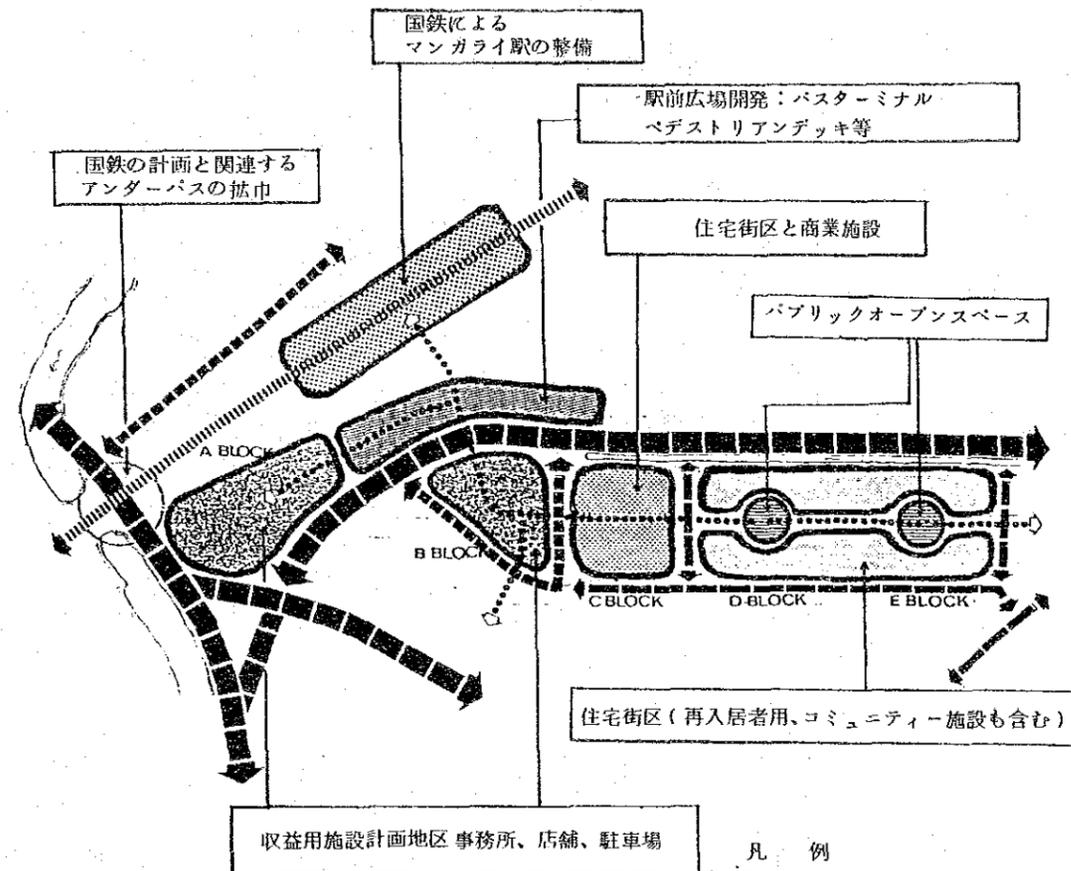
フィージブルな事業地区として3ヶ所が選ばれ、ALTERNATIVE-3が事業地区としてインドネシア政府によって決定された。



オルタナティブの諸条件

オルタナティブ 条件	ALTERNATIVE-1	ALTERNATIVE-2	ALTERNATIVE-3
事業地 面積 (ha)	2.9	4.7	5.9
計 画 人 口	6,500	5,800	5,000
住宅計画床面積 (㎡)	45,300	48,600	29,000
事業化する主な項目	住宅再開発、道路、排水、Kali Ciliwang の水辺改良	駅前広場、道路、排水、商業、業務及び住宅再開発	住宅再開発、家内工場、排水、公共施設

- 低所得者用住宅と適切なコミュニティー施設の供給
  - 8階建て再入居用共同住宅を主体に計画した。
  - 遊び場、庭、運動場等としてオープンスペースを計画した。
  - 多種機能を合せ持ったオープンスペースとしてマンガライモール（住区と駅を結ぶ歩行者専用道）を計画した。
- 駅前広場の整備
  - 駅前広場内へ既設のバスターミナルを移設
  - 駅前広場の歩車道分離をはかるペDESTリアンデッキ
- 駅前広場周辺の商業および業務施設の開発
  - Aブロック
    - 20階建300室の中級ホテル等、このホテル等はマンガライ地区のランドマークとなる。
  - Bブロック
    - ショッピングセンター（1階から6階まで）と事務所（7階から12階まで）の複合ビル。
  - AとBブロックはペDESTリアンデッキにより駅前広場と結ばれる。
- 25m幅の道路
  - 駅前広場への進入路として25m幅の道路を計画した。
  - この道路は、将来マンガライ地区の南北を結ぶ幹線道路となる。



計画概念図

凡 例	
	オープンスペース
	再入居用住宅地区
	近隣商業および住宅地区
	収益用施設計画地区
	駅前広場開発
	マンガライ駅開発
	幹線道路
	補助幹線道路
	区画街路
	主要歩行者道
	鉄 道

第1期計画

第2期計画

第1期計画+第2期計画

計画の一般的条件		現況		計画		備考		
土地 面積	幹線道路	1,800㎡	36%	12,300㎡	24.6%			
	区画街路	5,400	10.8%	7,500	15.2%			
	駅前広場	1,800	3.6%	6,900	13.0%			
	排水路	1,500	3.2%	0	0%			
	その他	0	0%	0	0%			
	小計	10,600	21.2%	26,800	53.5%			
	建設用地面積	39,450	78.8%	23,250	46.5%			
	計画地面積	50,050	100%	50,050	100%			
	建物 床面積	住宅	31,900		40,610		専用床面積 32,330	
		店舗	1,000		14,710		9,370	
		事務所	0		13,000		8,220	
		ホテル	0		0		0	
		家内工業	4,100		0		0	
		駐車場	0		10,450		10,450	
		公共施設	400		570		570	
計		37,400		79,370		60,940		
容積率		95%		296%				
建ぺい率		75%		49%				
住戸数	-		843					
人口	6,050		6,050					
住宅タイプ	タイプ	専用床面積	住戸数	タイプ	専用床面積	住戸数		
	F21	21.0㎡	235	F54	527㎡	120		
	F25	27.4	240	F70	765	60		
	F36	38.6	128	F100	105	60		
	公共施設の数	幼稚園	1	モスク	1			
集会場	1							
財務計画	収入		支出		補助金の内訳			
	補助金	3,589	計画調査費	1,741	計画調査費	1,161		
	管理者負担金	4,998	土地整地費	438	土地整地費	1,073		
	保留床処分金	2,393	補償費	626	建設費	1,184		
			建設費	23,481	経費他	171		
			管理費	536	管理者負担金の内訳			
			経費他	1,526	用地費	2,916		
			予備費	2,348	建設費	1,395		
			利子	1,830	補償費	449		
	計	32,526	計	32,526	経費他	238		
床単価	住宅(1)	住宅(2)	住宅(3)	店舗(1)	公共施設	事務所	店舗(2)	
	F21	(F25-F54)	(F70-F100)	店舗(1)	公共施設	事務所	店舗(2)	
1,000㎡/㎡	933	115	1,592	2,073	2,073	1,161.0	1,672.2	
権利交換	権利床	29,237㎡	土地の交換率	1.0	床の交換率	1.0		

計画の一般的条件		現況		計画		備考		
土地 面積	幹線道路	1,300㎡	5.1%	3,400㎡	13.3%			
	区画街路	2,900	11.3%	4,300	16.8%			
	駅前広場	0	0%	0	0%			
	排水路	1,400	5.5%	0	0%			
	その他	500	1.9%	0	0%			
	小計	6,100	23.8%	7,700	30.1%			
	建設用地面積	19,500	76.2%	17,900	69.9%			
	計画地面積	25,600	100%	25,600	100%			
	建物 床面積	住宅	12,090		21,650		専用床面積 17,230㎡	
		店舗	1,300		7,900		5,140	
		事務所	0		0		0	
		ホテル	0		23,530		16,010	
		家内工業	200		0		0	
		駐車場	0		11,330		11,330	
		公共施設	500		2,640		2,640	
計		14,090		67,050		52,345		
容積率		72%		311%				
建ぺい率		65%		49%				
住戸数	-		520					
人口	2,750		2,750					
住宅タイプ	タイプ	専用床面積	住戸数	タイプ	専用床面積	住戸数		
	F21	21.0㎡	110	F54	527㎡	96		
	F25	27.4	202					
	F36	38.6	112					
	公共施設の数	幼稚園	1	モスク	1	図書館	1	
集会場	1	小学校	1					
財務計画	収入		支出		補助金の内訳			
	補助金	3,118	計画調査費	1,887	計画調査費	1,258		
	管理者負担金	2,657	土地整地費	162	土地整地費	505		
	保留床処分金	28,195	補償費	353	建設費	1,207		
			建設費	25,454	経費他	148		
			管理費	244	管理者負担金の内訳			
			経費他	1,653	用地費	288		
			予備費	2,545	建設費	2,200		
			利子	1,970	補償費	42		
	計		計	34,270	経費他	127		
床単価	住宅(1)	住宅(2)	店舗(1)	公共施設	ホテル	店舗(2)	駐車場	
	F21	(F25-F54)	店舗(1)	公共施設	ホテル	店舗(2)	駐車場	
1,000㎡/㎡	927	1,140	1,546	2,061	1,187.0	1,750.3	433	
権利交換	権利床	13,358㎡	土地の交換率	0.9	床の交換率	1.3		

計画の一般的条件		現況		計画		備考		
土地 面積	幹線道路	3,100㎡	4.1%	15,700㎡	20.8%			
	区画街路	6,300	11.0%	11,910	15.7%			
	駅前広場	1,800	2.4%	6,900	9.1%			
	排水路	3,000	4.0%	0	0%			
	その他	500	0.7%	0	0%			
	小計	16,700	22.1%	34,500	45.6%			
	建設用地面積	59,950	77.9%	41,150	54.4%			
	計画地面積	75,650	100%	75,650	100%			
	建物 床面積	住宅	43,990		62,260		専用床面積	
		店舗	2,300		22,640			
		事務所	0		13,000			
		ホテル	0		23,530			第1期、 第2期
		家内工業	4,300		0			
		駐車場	0		21,780			計画参照
		公共施設	900		3,210			
計		51,490		146,420				
容積率		87%		302%				
建ぺい率		70%		49%				
住戸数	-		1,363					
人口	8,800		8,800					
住宅タイプ	タイプ	専用床面積	住戸数	タイプ	専用床面積	住戸数		
	F21	21.0㎡	345	F54	527㎡	216		
	F25	27.4	442	F70	765	60		
	F36	38.6	240	F100	105	60		
	公共施設の数	幼稚園	2	モスク	2	図書館	1	
集会場	2	小学校	1					
財務計画	収入		支出		補助金の内訳			
	補助金	6,707	計画調査費	3,628	計画調査費	2,419		
	管理者負担金	7,655	土地整地費	600	土地整地費	1,578		
	保留床処分金	52,434	補償費	979	建設費	2,392		
			建設費	48,935	経費他	320		
			管理費	780	管理者負担金の内訳			
			経費他	3,181	用地費	3,204		
			予備費	4,893	建設費	3,595		
			利子	3,800	補償費	491		
	計	66,796	計	66,796	経費他	365		
床単価	住宅(1)	住宅(2)	住宅(3)	店舗(1)	公共施設	事務所	店舗(2)	
	F21	(F25-F54)	(F70-100)	店舗(1)	公共施設	事務所	店舗(2)	
1,000㎡/㎡	933	1,140	1,546	2,061	1,187.0	1,750.3	433	
権利交換	権利床		土地の交換率		床の交換率			

事業計画(第1期計画)

項目	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
第1期計画(A区)											
1. 計画・設計・調査											
2. 仮設住宅			建設工事と運営管理								
3. 土地造成			取こわしと転地								
4. 建設工事				建築施設(住宅、店舗)							
					排水溝、鉄道進入道路2.5m巾、駅前広場、上下水道						
第1期計画(B区)											
1. 計画、設計、調査											
2. 仮設住宅				運営管理							
3. 土地造成				取こわしと転地							
4. 建設工事											建築施設(住宅、事務所、店舗)

事業計画(第2期計画)

項目	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
第2期計画											
1. 計画、設計、調査											
2. 仮設住宅							*				
3. 土地造成							運営管理				
4. 建設工事							取こわし、整地				
- 建築施設(住宅、小学校等)											
- 建築施設(店舗、事務所、歩行者用広場(人工地盤))											
- インフラその他											
							排水溝				
							鉄道アンダーパス松巾				

\* 代替案として第1期の計画・設計・調査と同時に行うことも可能。

財務計画第1期計画

← 建設工事期間 →

単位: Rp. 1,000,000

項目	年	1	2	3	4	5	6-24	計
収入								
施行者の自己資金		0	0	0	0	0	0	0
管理者負担金		1,325	0	341	2,650	0	682	4,998
補助金		895	709	1,160	490	336	0	3,590
賃貸料		0	0	0	135	135	65,493	65,763
外国長期ローン		611	1,643	2,086	3,510	4,589	0	12,439
国内長期ローン		0	689	1,344	3,142	8,924	0	14,099
計		2,831	3,041	4,931	9,927	13,984	66,175	100,889
支出								
事業費		1,610	4,035	4,470	8,913	11,670	0	30,698
外国ローン金利 *1		31	113	217	393	622	7,291	8,647
国内ローン金利 *2		0	83	244	621	1,692	22,768	25,408
外国ローンの償還		0	0	0	0	0	12,439	12,439
国内ローンの償還		0	0	0	0	0	14,099	14,099
計		1,641	4,231	4,931	9,927	13,984	56,577	91,291

資金収支 = 100,889 - 91,291

= 9,598

> 8,588 = 4,998 + 3,590

管理者負担金 + 補助金

\*1) : 5%

\*2) : 12%

財務計画第2期計画

← 建設工事期間 →

単位: Rp. 1,000,000

項目	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9-27	計
収入											
施行者の自己資金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
管理者負担金		0	0	0	0	886	0	0	0	1,771	2,657
補助金		0	0	0	0	1,543	788	788	0	0	3,119
賃貸料		0	0	0	0	0	0	0	162	77,957	78,119
外国長期ローン		0	0	0	0	1,533	3,086	5,359	3,697	0	13,675
国内長期ローン		0	0	0	0	2,956	8,815	8,362	0	0	20,133
計		0	0	0	0	3,962	6,830	14,962	12,221	79,728	117,703
支出											
事業費		0	0	0	0	2,575	7,554	13,050	9,121	0	32,300
外国ローン金利 *1		0	0	0	0	77	231	499	684	8,020	9,511
国内ローン金利 *2		0	0	0	0	0	355	1,413	2,416	32,112	36,296
外国ローンの償還		0	0	0	0	0	0	0	0	13,657	13,657
国内ローンの償還		0	0	0	0	0	0	0	0	20,133	20,133
計		0	0	0	0	2,652	8,140	14,962	12,221	73,922	111,897

資金収支 = 117,703 - 111,897

= 5,806

> 5,776 = 2,657 + 3,119

管理者負担金 + 補助金

\*1) : 5%

\*2) : 12%

感度分析

前述の資金計画について、国内調達金利の変動及び海外からの借入比率の変動による影響をみるため、感度分析を行った。感度分析は事業区域全体（第Ⅰ期計画＋第Ⅱ期計画）について以下の各ケースについて行った。

国内調達金利 \ 海外借入比率	12%	14%	16%	18%
40%	ケース1 (基本ケース)	ケース2	ケース3	ケース4
50%	ケース2	ケース6	ケース7	ケース8

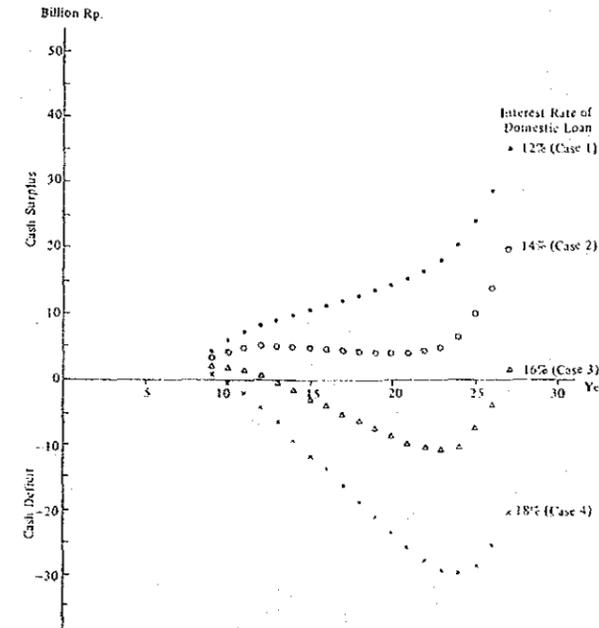
海外借入比率については、内外貨区分のうち、建物建設費の外貨比率が37%から50%に上昇した場合を想定して設定した。海外借入比率が40%と50%の各ケースにおいて、年次別建設費の外貨金額は次のようになっている。

海外借入比率	40%	50%	
1年	611	611	(百万ルピア)
2年	1,643	2,095	
3年	2,086	2,456	
4年	3,510	4,408	
5年	6,122	7,318	
6年	3,086	3,818	
7年	5,359	6,627	
8年	3,697	4,568	
合計	26,114	31,901	

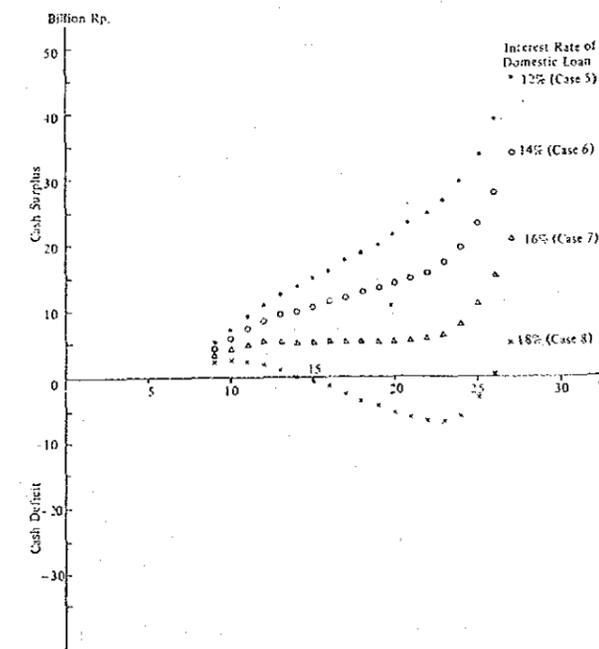
各ケースにおける累計資金過不足は右の図に示すとおりであり、海外借入比率が40%のケースでは国内調達金利が16%になると建設完了後5年目に資金不足が生じ、海外借入比率が50%ケースでは国内調達金利が18%で建設完了後6年目で資金不足が生ずる。

しかし、建物の耐用年数は30年以上あり、借入金の償還完了後も使用可能であり、賃貸料はそのまま事業主体の収入となる。したがって海外借入比率が40%、国内調達金利が18%のケースでは建設完了後16年目に最大資金不足額299億1,800万ルピアが生ずるが、その後資金不足額が減少し建設完了後22年目には不足額が0となる(収支がバランスする)。

いずれにしろ、政府補助金及び公共管理者負担金以外の国内調達資金をできるだけ低い金利で調達するよう努力するとともに、事業収入(保留床の賃貸収入)の増加を図るよう、入居率を高める努力が財務計画の健全性を確保する上で必要である。



CUMULATIVE CASH SURPLUS AND DEFICIT – FOREIGN PORTION: 40%



CUMULATIVE CASH SURPLUS AND DEFICIT – FOREIGN PORTION: 50%

● 事業計画地の諸条計

- (a) マスタープランでは、この計画地は、環境整備の必要な市街地住宅地域となっている。
- (b) 計画地は、非常な高密度で、公共施設の不足した、生活環境の良くない地区である。
- (c) 計画地の南端には、ジャボタベック鉄道改良計画の一貫としての西線改良による新カレット駅建設が予定されている。

内部収益率 : 11.7%

純現在価値 : -41億6百万ルピア

この計画は、組合施行の事業として実施される可能性がある。組合施行により、都市再開発計画を成り立たせるためには、政府の補助金および管理者負担金に関連する、法令制度上の整備がなされる必要がある。組合施行においても都市計画に適合するよう事業上の誘導規制が必要となる。

● 再開発計画

事業計画の内容

- (a) 幹線道路、駅前広場等公共施設の改良
- (b) ムラティ調整池まわりの公園等、良い住宅地とするための生活環境整備
- (c) 幹線道路沿いの店舗付住宅開発

● 事業化のための費用とスケジュール

(a) 事業費

単位：百万ルピア

支出	事業費	20,500 (100%)
収入	補助金	2,100 (10%)
	管理者負担金	3,400 (17%)
	保留処分金	15,000 (73%)

- (b) 住宅床単価 : F 21、25、36、54 112,300ルピア/m<sup>2</sup>
- (c) 土地及び建物の権利変換率 : マンガライと同じである。
- (d) 事業化のスケジュールは、計画期間を含み3.5年である。

● 財務評価

内部収益率 : 7.6%

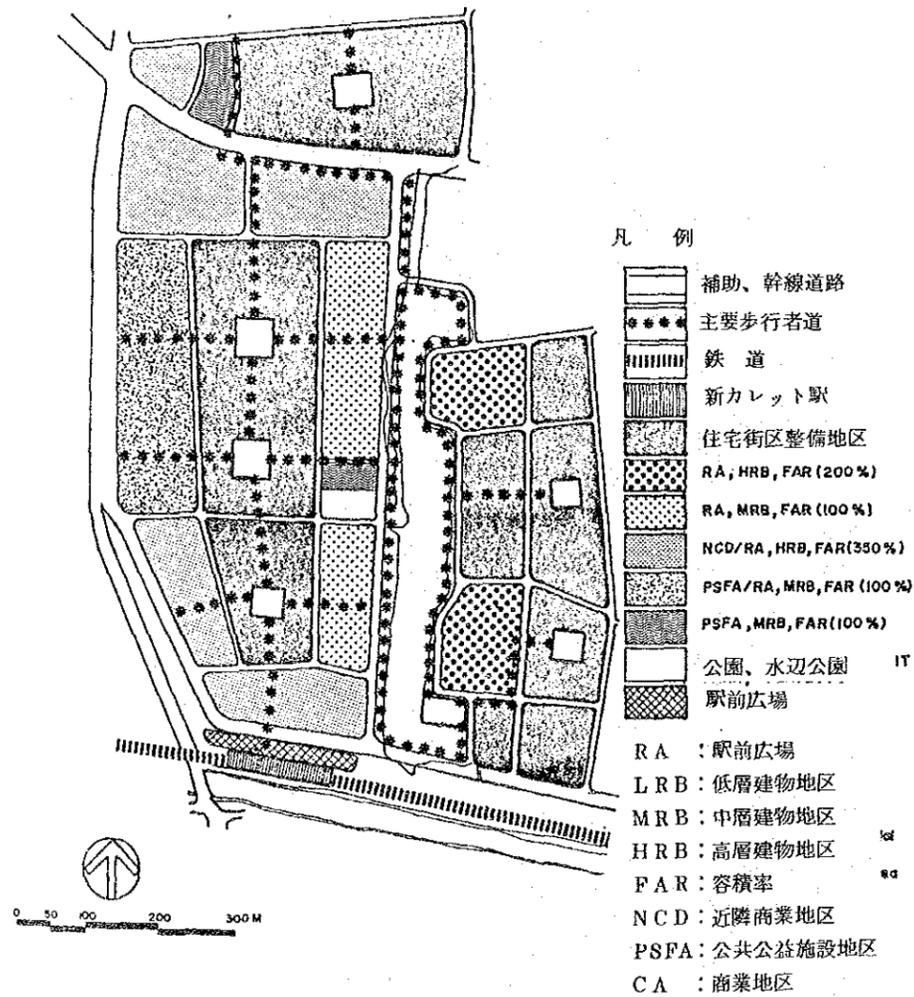
財務評価によれば、マンガライと同じローンの条件であれば、この計画は、年割賦による返済完了時点で余剰金ができ、それで、政府負担の97%は埋め合せできる。

経済評価

経済評価の結果からは、この計画はフィージブルとはいえない。しかし、単に計量可能な便益のみから判断するのではなく、計画の重要性を考慮する必要がある。

ストラクチャープラン

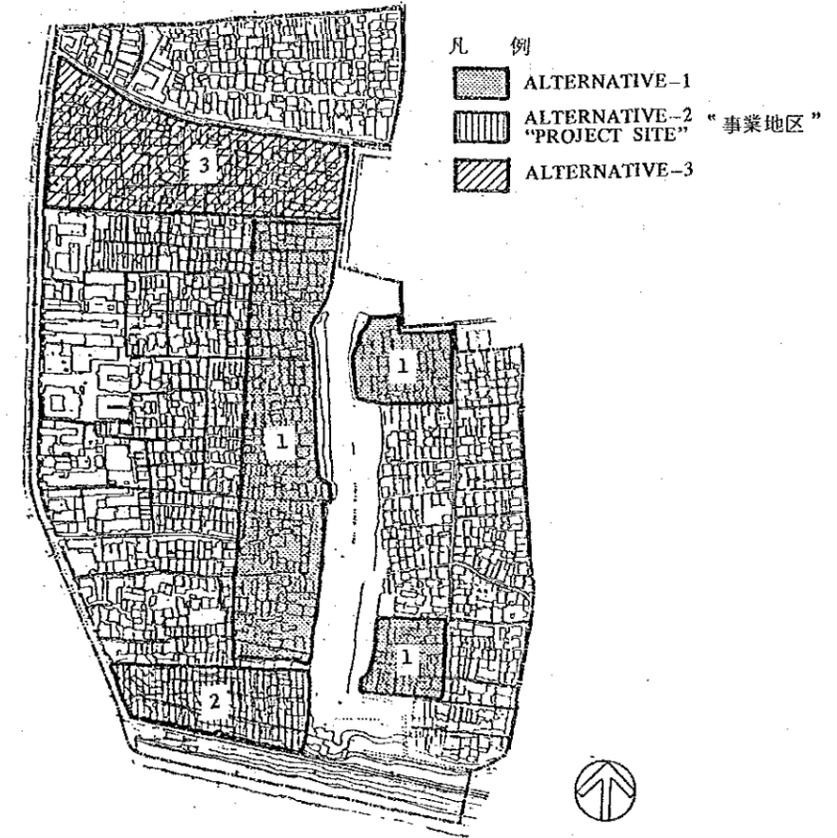
ジャカルタ市2005年のマスタープランによれば、クボンムラティ地区は、将来、公共施設改良が進み、近隣商業施設を持つ魅力的な住宅地として開発されることになっている。提案するストラクチャープランは下図に示す。



ストラクチャープラン—クボンムラティ

事業地区の選定

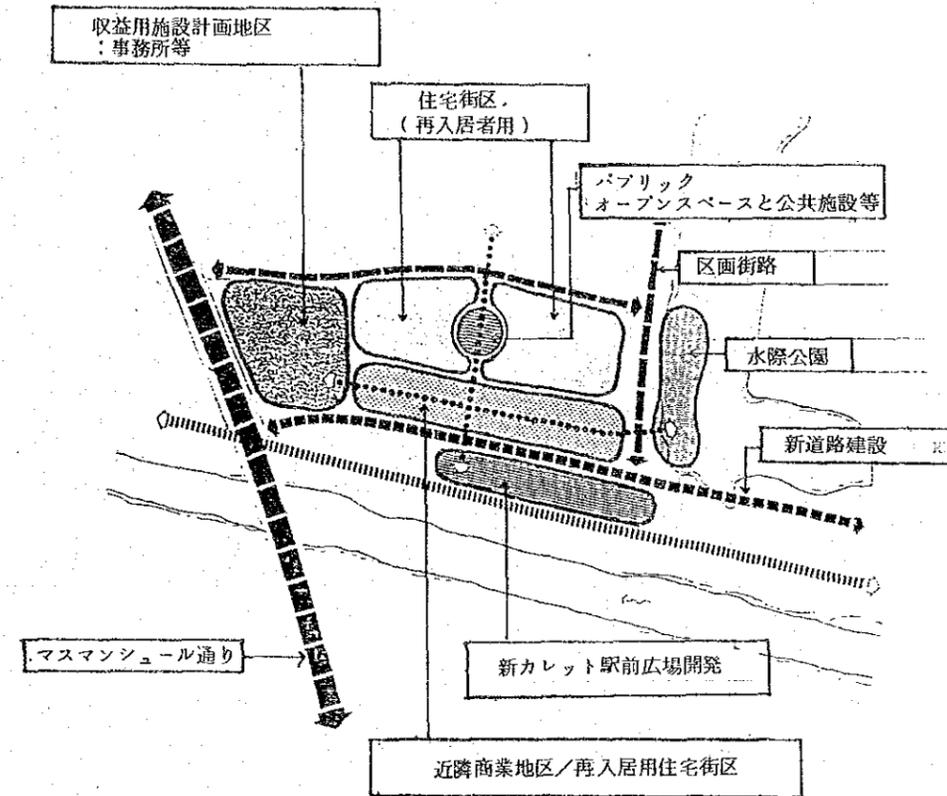
フィージブルな事業地区が3ヶ所選定され、ALTERNATIVE-2がインドネシア政府により「事業地区」として最終的に決定された。



オルタナティブの諸条件

オルタナティブ	ALTERNATIVE-1	ALTERNATIVE-2	ALTERNATIVE-3
条件			
事業地面積 (ha)	9.2	2.2	5.1
計 画 人 口	6,300	2,200	14,000
住宅計画床面積 (m <sup>2</sup> )	66,000	25,400	92,500
事業化する主な項目	住宅再開発、道路、排水、水辺の公園	住宅再開発、道路、駅前広場、近隣商業地区	住宅再開発、道路、排水、近隣商業地区

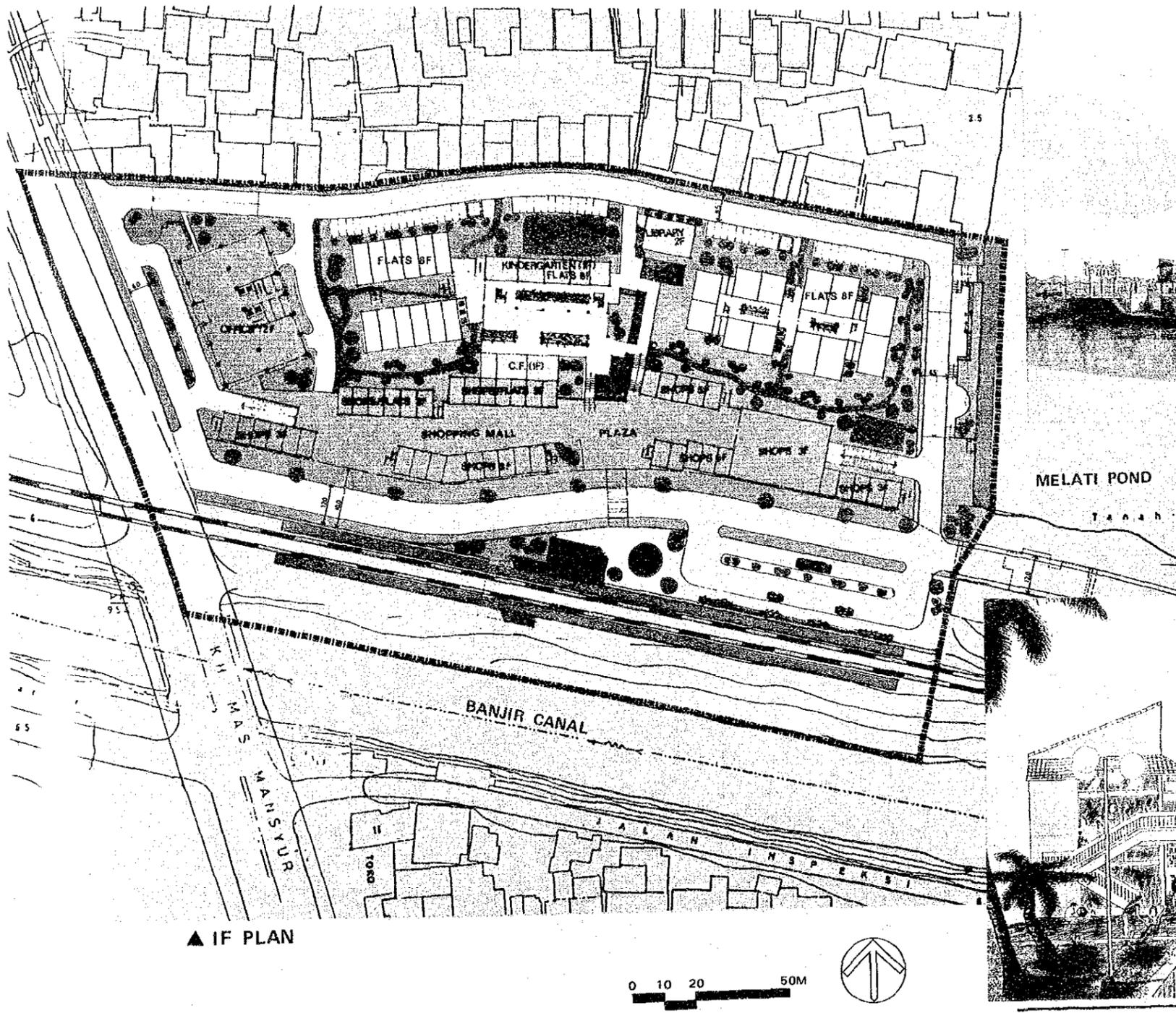
- 低所得者用住宅と適切な公共施設の供給
  - 低所得者用住宅と同時にカンボン改良事業（KIP）により整備された既設道路を考慮して、計画地中心にオープンスペースを計画した。
  - オープンスペースのまわりには、計画地内居住者ばかりでなく近隣住民も利用できるコミュニティ施設を計画した。
  - オープンスペースは、計画地の北側居住者が駅へ行くための歩行者専用道としても利用できる様計画した。
- 商業および業務施設の開発
  - 2階建てショッピングモールを近隣商業センターとして計画した。
  - MAS MANSYUR 通り（幹線道路）沿いに1.2階建て事務所ビルを計画した。
- 新カレット駅の駅前広場の開発
- MAS MANSYUR 通りと SUDIRMAN (THAMRIN 通) 通りを結ぶ道路の新設
- ムラティ調整池の水際公園の整備
  - 水辺の公園を居住者の快適さを与える場として計画した。



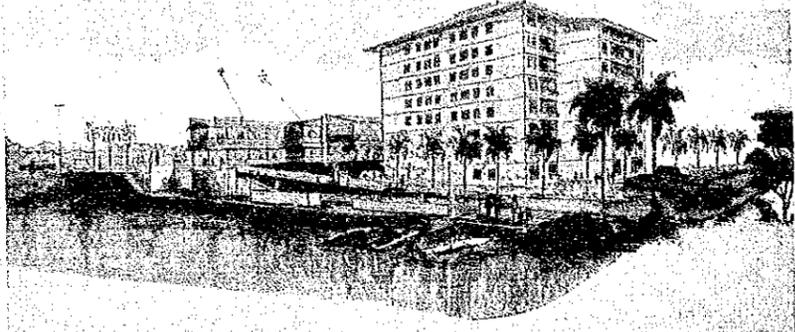
計画概念図

- 凡 例
- オープンスペース
  - 再入居住宅地区
  - 近隣商業地区/住宅地区
  - 収益用施設計画地区
  - 駅前広場開発
  - 水辺公園
  - 幹線道路
  - 第2ランクの道路
  - 区画街路
  - 主要歩行者道
  - 西線鉄道敷

KEBON MELATI



▲ IF PLAN



▲ PERSPECTIVE VIEW FROM MELATI POND

▼ PERSPECTIVE VIEW OF SHOPPING MALL

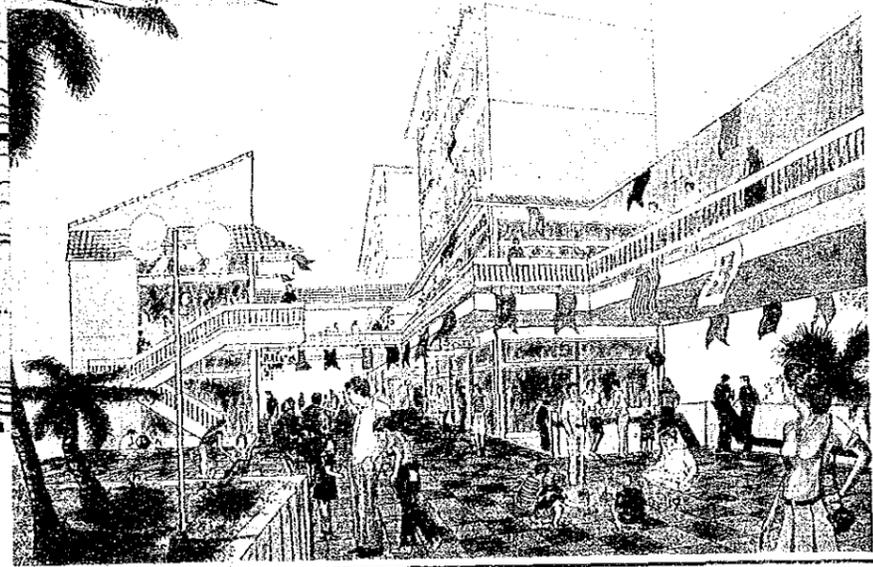
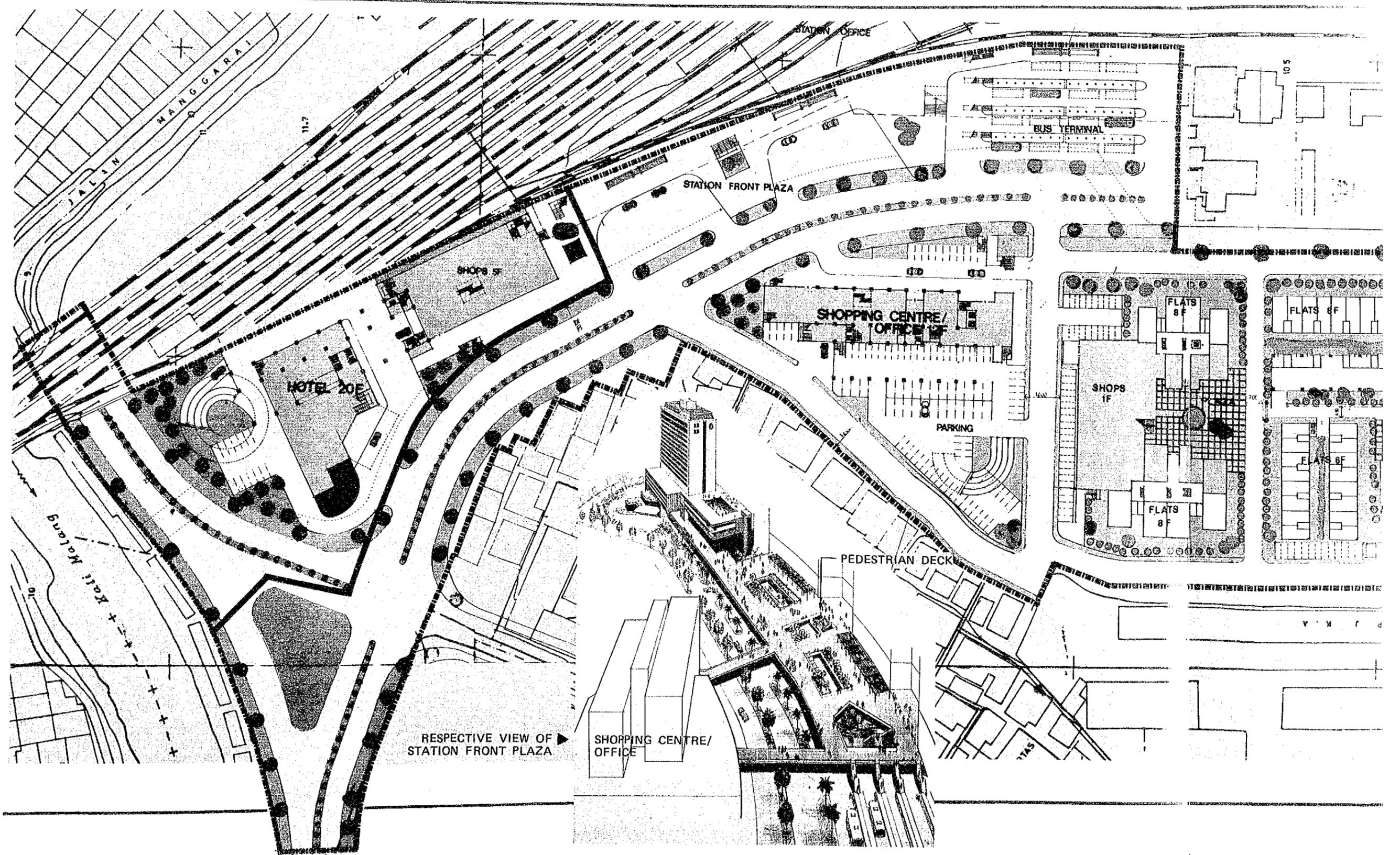


FIG. 5-9 LAYOUT PLANNING - KEBON MELATI



# MANGGARAI

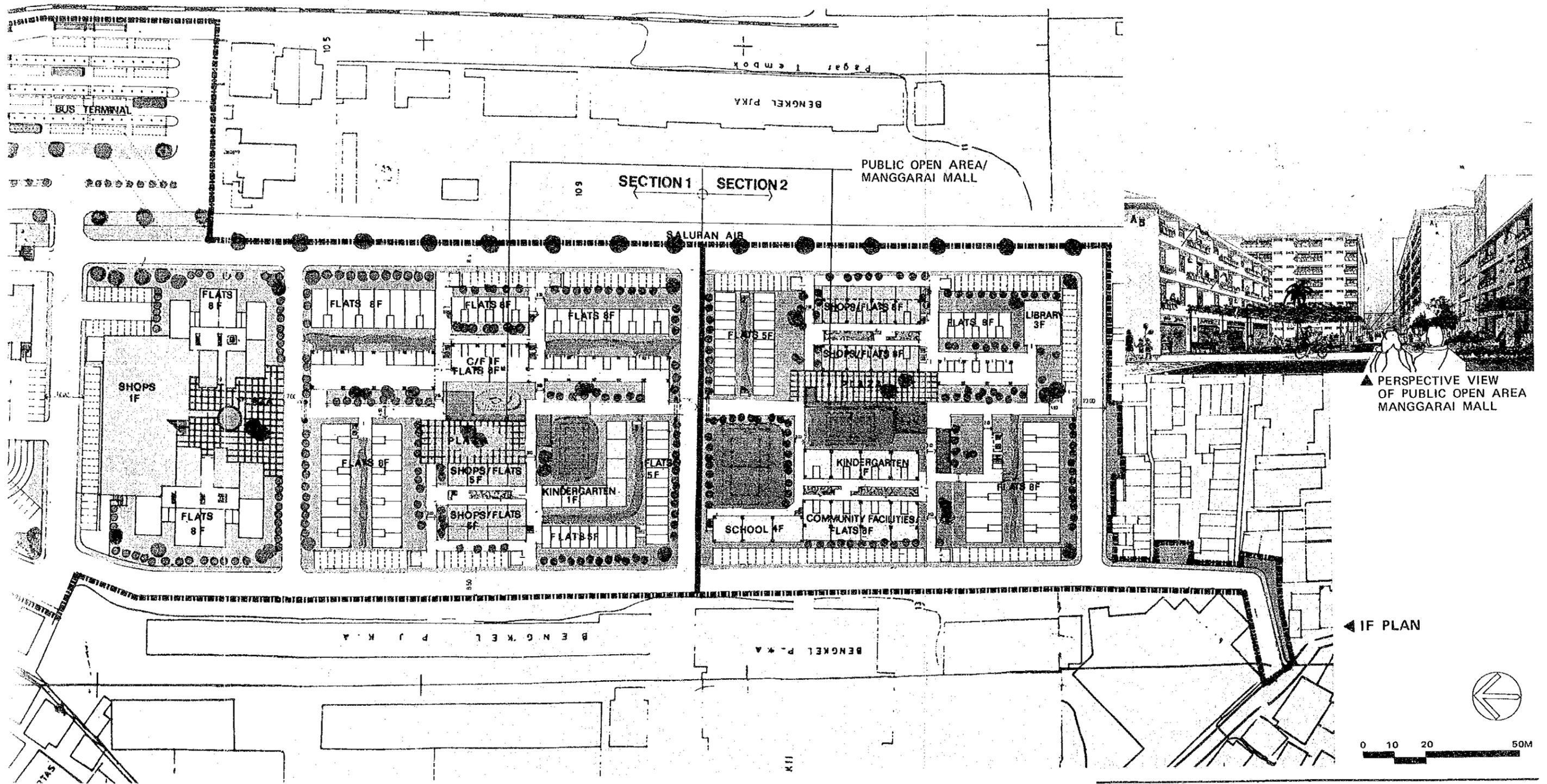


FIG. 5-11 LAYOUT PLANNING - MANGGARAI

計画諸元

計画の一般的条件		現況		計画		備考	
土地 公用地 面積	幹線道路	1,700㎡	4.4%	7,100㎡	18.7%		
	区画街路	2,080	5.4%	4,100	10.6%		
	駅前広場	0	0%	2,000	5.2%		
	公園	0	0%	1,700	4.4%		
	その他	8,650	22.4%	8,000	20.7%		
	小計	12,470	32.3%	22,900	59.3%		
	建設用地面積	26,130	67.7%	15,700	40.7%		
	計画地面積	38,600	100%	38,600	100%		
	住宅	17,930		23,880		専用床面積 18,830㎡	
	店舗	600		3,310		2,300	
建物 事務所 ホテル 家内工業 駐車場 公共施設 面積	事務所	0		14,350		10,720	
	ホテル	0		0		0	
	家内工業	1,200		0		0	
	駐車場	0		4,800		4,800	
公共施設	400		900		900		
計	20,130		47,238		37,550		
容積率	77%		270%				
建ぺい率	70%		42%				
住戸数	-		368				
人口	1,850		1,850				
住宅タイプ	タイプ	専用床面積	住戸数	タイプ	専用床面積	住戸数	
	F21	21㎡	56	F54	53.8㎡	96	
	F25	28㎡	56	F70	76.5㎡	48	
	F36	39.2㎡	28	F100	105㎡	48	
公共施設の数	幼稚園	1	モスク	1			
	集会場	1	図書館	1			
財務計画 1,000,000ルピア	収入		支出		補助金の内訳		
	補助金	2,097	計画調査費	1,085	計画調査費	724	
	管理者負担金	3,420	土地整地費	235	土地整地費	504	
	保留床処分金	14,953	補償費	744	建設費	752	
			建設費	14,639	経費、他	99	
			管理費	172	管理者負担金の内訳		
			経費、他	952	用地費	2,086	
			子償費	1,464	建設費	870	
			利子	1,162	補償費	301	
	計	20,452	計	20,452	経費、他	163	
床単価 1,000ルピア/㎡	住宅(1)	住宅(2)	住宅(3)	店舗(1)	公共施設	事務所	店舗(2)
	F21	(F25-F54)	(F70-F100)	2153	2153	1,1239	1,6365
換利交換	換利床	19,501㎡	土地の交換率	1.0	床の交換率	1.3	

事業計画(クーポンムラティ)

項目	年									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 計画、設計、調査										
2. 仮設住宅										
3. 土地造成										
4. 建設工事										
- 建築施設(住宅)										
- 建築施設(店舗、事務所)										
- インフラその他										

建設工事と運営管理  
取こわし、整地  
盛土工事、道路、駅前広場、橋工事、上下水道等

財務計画(クーポンムラティ)

項目	年	建設工事期間					計
		1	2	3	4	5-23	
収入							
施行者の自己負担金		0	0	0	0	0	0
管理者負担金		1,140	0	0	2,281	0	3,421
補助金		1,175	456	462	0	0	2,093
貸付料		0	0	0	330	40,907	41,237
外国長期ローン		951	2,549	3,400	818	0	7,718
国内長期ローン		0	3,119	6,065	90	0	9,274
計		3,266	6,124	9,927	3,519	40,907	63,743
支出							
事業費		2,259	6,534	8,480	2,020	0	19,293
外国ローン金利 *1		48	175	345	386	4,414	5,368
国内ローン金利 *2		0	374	1,102	1,113	14,132	16,721
外国ローン償還		0	0	0	0	7,718	7,718
国内ローン償還		0	0	0	0	9,274	9,274
計		2,307	7,083	9,927	3,519	35,538	58,374

資金収支 = 63,743 - 58,374 = 5,369 = 0.97 × (3,421 + 2,093) = 管理者負担金 + 補助金

\*1) : 5%  
\*2) : 12%

感度分析

前述の資金計画について、国内調達金利の変動及び海外からの借入比率の変動による影響をみるため、感度分析を以下の各ケースについて行った。

国内調達金利 海外借入比率	12%	14%	16%	18%
40%	ケース1 (基本ケース)	ケース2	ケース3	ケース4
50%	ケース5	ケース6	ケース7	ケース8

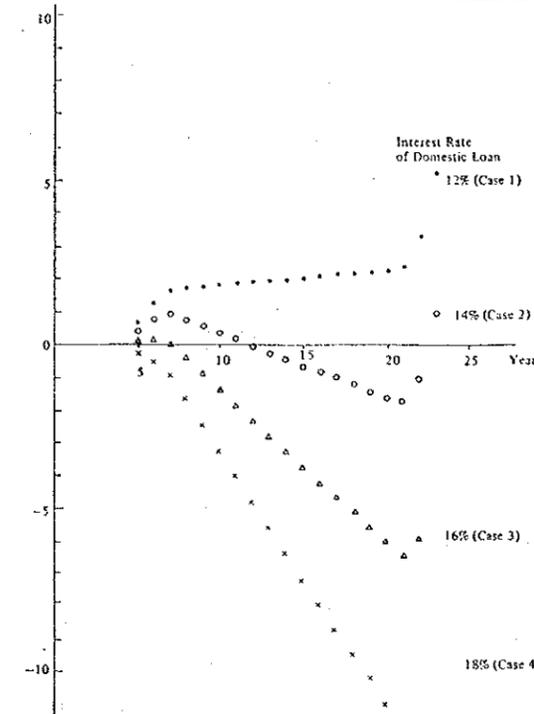
海外借入比率については、内外貨区分のうち、建物建設費の外貨比率が37%から50%に上昇した場合を想定して設定した。海外借入比率が40%と50%の各ケースにおいて、年次別建設費の外貨金額は次のようになっている。

海外借入比率	40%	50%	(百万ルピア)
1年	951	951	
2年	2,549	3,255	
3年	3,400	4,340	
4年	818	982	
合計	7,718	9,528	

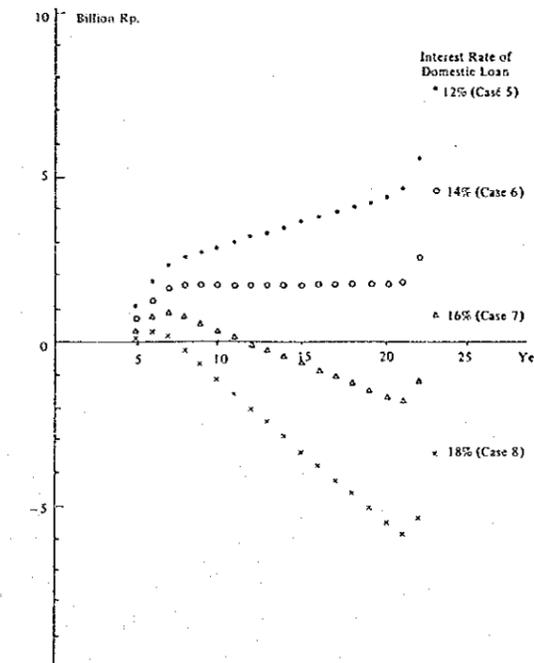
各ケースにおける累計資金過不足は右の図に示すとおりであり、海外借入比率が40%のケースでは国内調達金利が14%になると建設完了後5年目に資金不足が生じ、海外借入比率が50%のケースでは国内調達金利が16%で建設完了後6年目で資金不足が生ずる。

しかし、建物の耐用年数は30年以上あり、借入金の償還完了後も使用可能であり、賃貸料はそのまま事業主体の収入となる。したがって海外借入比率が40%、国内調達金利が18%のケースでは建設完了後17年目に最大資金不足額116億3,600万ルピアが生ずるが、その後資金不足額が減少し建設完了後24年目には不足額が0となる(収支がバランスする)。

いずれにしろ、政府補助金及び公共管理者負担金以外の国内調達資金をできるだけ低い金利で調達するよう努力するとともに、事業収入(保留床の賃貸収入)の増加を図るよう、入居率を高める努力が財務計画の健全性を確保する上で必要である。



CUMULATIVE CASH SURPLUS AND DEFICIT — FOREIGN PORTION: 40%



CUMULATIVE CASH SURPLUS AND DEFICIT — FOREIGN PORTION: 50%



JICA