

インドネシア共和国 スラバヤ広域都市圏地域開発計画調査

最終報告書

要約

平成23年2月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

バリュープランニング・インターナショナル株式会社
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
八千代エンジニアリング株式会社

イネ事

JR

11-001

インドネシア共和国
スラバヤ広域都市圏地域開発計画調査

最終報告書

要約

平成23年2月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

バリュープランニング・インターナショナル株式会社
株式会社オリエンタルコンサルタンツ
八千代エンジニアリング株式会社

USD1.0 = Rp. 9,000

JPY1.0 = Rp. 102

USD 1.0 = JYN 88.2

(Exchange rate of September 2010)

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、「インドネシア国スラバヤ広域都市圏地域開発計画調査」を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 21 年 5 月から平成 22 年 12 月まで、バリュープランニング・インターナショナル(株)の長山勝英氏を団長とし、バリュープランニング・インターナショナル株式会社、株式会社オリエンタルコンサルタンツ及び八千代エンジニアリング株式会社の 3 社から構成される調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、インドネシア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、空間計画法(2007 年 26 号)に規定された承認プロセスに基づいて、正式な GKS 地域空間計画として成立するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 23 年 2 月

独立行政法人国際協力機構
インドネシア事務所
所長 小原 基文

平成 22 年 2 月

独立行政法人 国際協力機構
インドネシア事務所
所長 小原 基文 殿

伝 達 状

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、ここに「インドネシア国スラバヤ広域都市圏地域開発計画調査」の最終報告書を提出致します。

本報告書は、貴機構との契約に基づいて、平成 21 年 5 月から平成 22 年 12 月までの間、バリュープランニング・インターナショナル株式会社、株式会社オリエンタルコンサルタンツ及び八千代エンジニアリング株式会社から構成される共同企業体により組織された調査団が実施した調査結果をとりまとめたものであります。

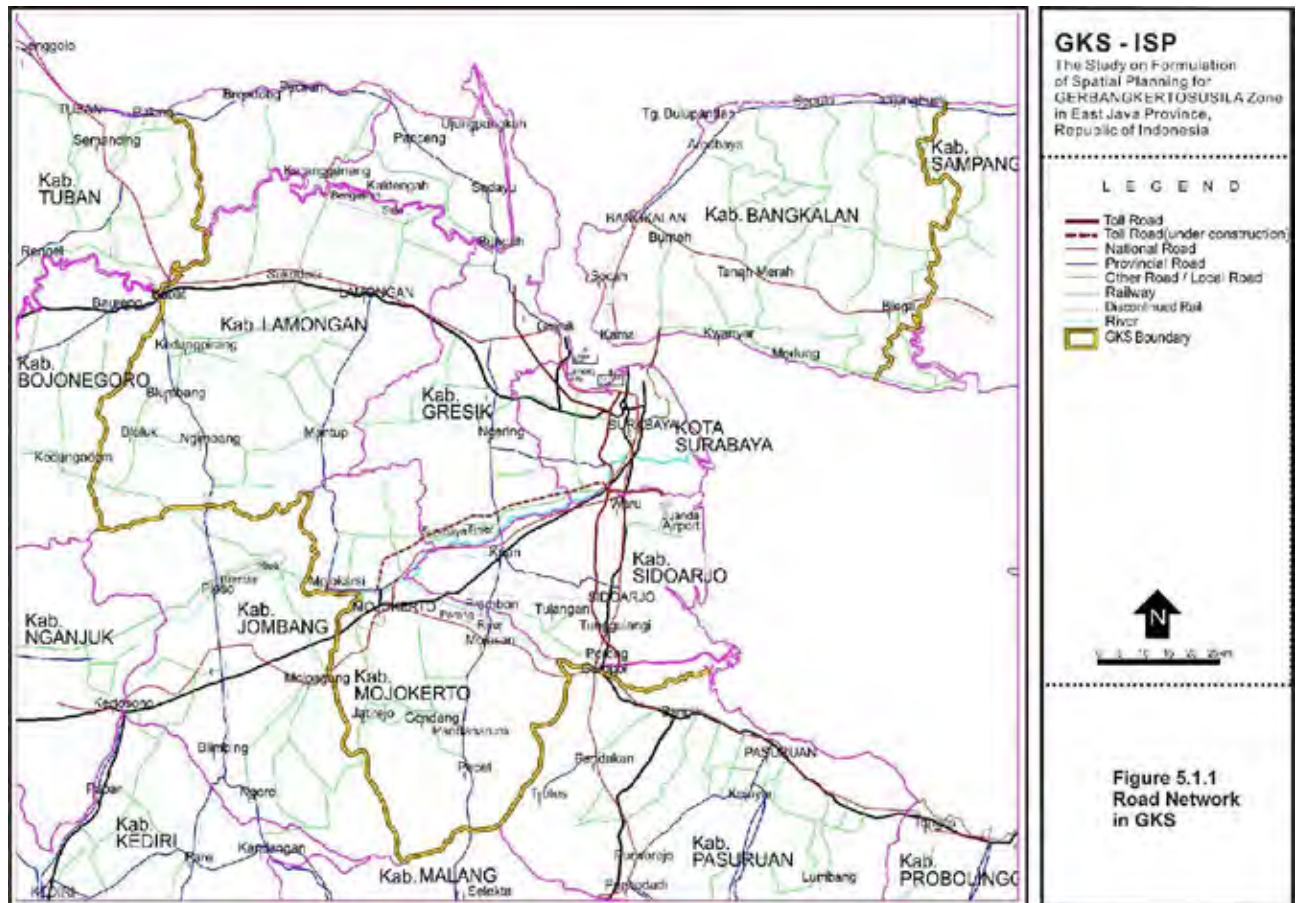
本調査報告書の完成までには大変多くの関係者の協力を得ております。まず、調査団に対し多大の協力を惜しまなかった方々に心から感謝を申し上げます。特に、調査期間中真摯に共同作業を遂行してくれたカウンターパートおよびそのカウンターパート・チームを組織したインドネシア国公共事業者空間計画総局及び東ジャワ州公共事業、住宅開発及び空間計画局に対して、深甚なる感謝を表す次第です。

さらに、貴機構インドネシア事務所及び在インドネシア日本国大使館からの適切な指導及び貴重なアドバイスを頂きました事にお礼申し上げます。

最後に、本報告書が、インドネシア国第二の成長都市である GKS 地域において、長期に亘って持続可能で且つ環境との調和が取れた成長を果たすよう、その一助になる事を念じて止みません。

敬具

調査団総括 長山 勝英
バリュープランニング・インターナショナル
株式会社



調査対象地域

C08 GKS Spatial Plan 2030

Legend

Land Use Plan (2030)

- Protected area
- Conservation area
- Agriculture (Irrigated)
- Agriculture
- Protected Forest
- Production Forest
- Conservation Forest
- Buffer
- Urban Development area (high)
- Urban Development area (mid)
- Urban Development area (low)
- Kampong
- Industrial area
- Spacial Zone (Military)

Proposed Environmental Sensitive Zone

- Mangrove Ecosystem

Land Stability

- Preservation Zone
- Conservation Zone
- Restoration Zone

Forest Ecosystem

- Preservation zone
- Conservation zone
- Restoration zone

Strategic Projects

- Project Identified by GKS-ISP
- Commercial area
- Green Area
- Public Facilities
- Industrial Zone
- Military Zone
- Other Strategic Projects

Urban Center

- Regional Center
- GKS Sub-Centers
- SMA Level Centers
- SMA Sub-Centers
- GKS Kab.Centers
- Other Kab.Sub-Centers
- Intermodal Gateway

Road Network

- Toll
- Arterial
- Collector
- Secondary Arterial
- Local
- Ferry

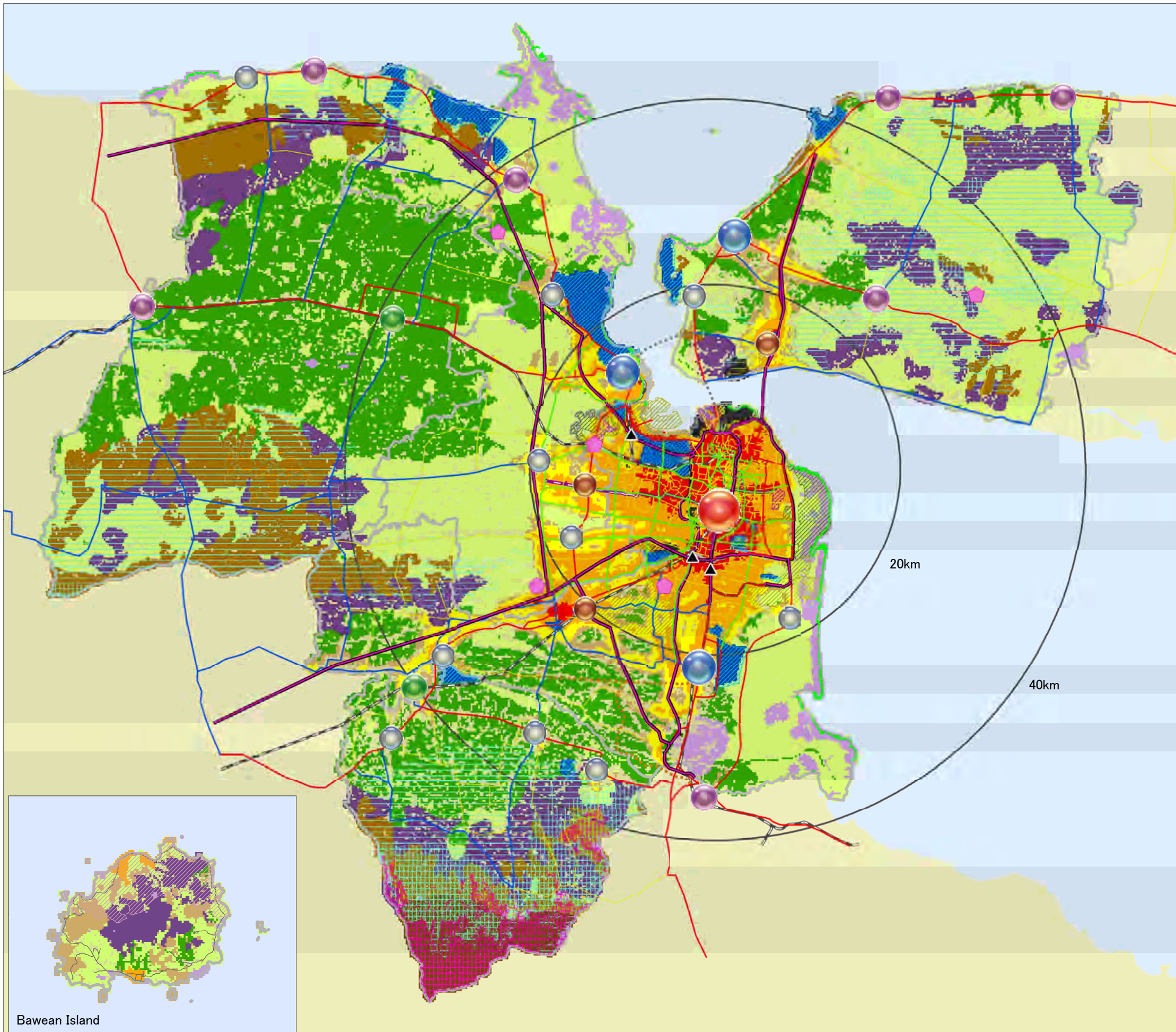
Railway

- Proposed Railway Network (Passenger)
- Freight SProposed Railway Network (freight)
- Railway (under Construction)
- New Mass Transit Corridor (NMTC)

0 5 10 20 30km



GKS-ISP
The Study on
Formulation of Spatial Planning
for GKS Zone



Bawean Island

インドネシア共和国
スラバヤ広域都市圏地域開発計画調査

最終報告書
要約
目次

序文・伝達文
地図
目次
図表一覧
略語・略字

1. はじめに

1.1	調査の背景	1-1
1.2	調査範囲	1-1
1.3	調査目的	1-1
1.4	ビジョンおよびミッション	1-2
1.4.1	ビジョン	1-2
1.4.2	ミッション/目的	1-2
1.5	主要なスラバヤ広域都市圏開発戦略	1-3
1.6	GKS 地域空間計画の目的	1-4
1.7	関連する法律等	1-4

2. 関連政策および開発課題

2.1	国家空間計画政策および戦略	2-1
2.1.1	国家中期開発計画	2-1
2.1.2	空間計画の実施方針と戦略	2-1
2.2	ジャワバリ空間計画政策・戦略方針	2-3
2.3	東ジャワ州空間計画における開発政策および戦略	2-4
2.4	GKS の SWOT 分析	2-7
2.5	GKS 地域が担う機能と役割	2-7
2.6	GKS 空間計画における開発課題、政策、戦略	2-8
2.6.1	地域経済・社会開発	2-8
2.6.2	空間構造開発	2-9
2.6.3	交通・輸送システム開発	2-10
2.6.4	ユーティリティ・サービスのためのインフラ開発	2-12
2.6.5	環境管理	2-14

3.	空間計画における社会経済フレームワーク分析	
3.1	人口フレーム	3-1
3.1.1	シナリオ	3-1
3.1.2	人口フレーム	3-1
3.2	経済開発シナリオ	3-2
3.2.1	国および地方フレームワークにおける経済成長率予測	3-2
3.2.2	GKS 地域経済フレーム：成長率および GRDP（200 年実績価格）	3-2
3.2.3	GKS 地域における 1 人当 GRDP 成長	3-3
3.2.4	社会経済フレームと空間計画	3-3
4.	GKS 地域の空間構造計画	
4.1	都市システム	4-1
4.1.1	東ジャワ州空間計画レビュー	4-1
4.1.2	都市階層システムの提案	4-5
4.1.3	機能的な都市センターの開発戦略	4-8
4.1.4	都市・地方リンケージ	4-9
4.2	交通ネットワーク・システム	4-12
4.2.1	交通需要シナリオ	4-12
4.2.2	道路整備	4-15
4.2.3	公共輸送機関ネットワーク開発	4-26
4.2.4	港湾開発	4-35
4.2.5	空港開発	4-38
4.2.6	貨物輸送システム	4-42
4.3	水資源管理・上水道システム	4-47
4.3.1	水需要シナリオ	4-47
4.3.2	水資源のキャパシティ	4-49
4.3.3	水資源管理	4-50
4.3.4	上水道サービス	4-51
4.3.5	上水道のための戦略と優先的アクション	4-53
4.4	下水処理と都市排水	4-54
4.4.1	現状	4-54
4.4.2	下水および排水管理	4-55
4.4.3	下水・都市排水の戦略およびアクションプラン	4-56
4.5	電力供給システム	4-57
4.5.1	現在の需要	4-57
4.5.2	将来需要	4-58
4.5.3	電力容量増強に向けた既存の計画	4-58
4.5.4	電力供給容量と需要のバランス	4-60
4.5.5	戦略と優先的アクション	4-61
4.6	通信	4-61
4.6.1	現状	4-61

4.6.2	開発戦略	4-62
4.7	廃棄物管理	4-63
4.7.1	現状	4-63
4.7.2	埋立地将来需要	4-65
4.7.3	廃棄物管理における戦略および優先的アクション	4-68
5.	GKS 地域の空間パターン	
5.1	空間収容能力分析のための土地利用評価.....	5-1
5.1.1	分析の目的および手法	5-1
5.1.2	分析手法	5-1
5.1.3	開発制約がある土地の分布（2009 年～2030 年）	5-3
5.1.4	開発可能性が高い土地の分布（2009 年・2030 年）.....	5-3
5.1.5	土地利用可能性の総合評価.....	5-4
5.2	土地利用コントロールと環境マネジメント	5-8
5.2.1	環境保護のための土地利用コントロール手法.....	5-8
5.2.2	環境管理のための基本戦略.....	5-11
5.2.3	環境脆弱区域のマネジメント	5-12
5.3	都市化シナリオと都市部土地利用需要.....	5-14
5.3.1	住宅地・都市部における土地利用需要.....	5-14
5.4	GKS 地域 2030 年土地利用計画	5-17
5.4.1	手法	5-17
5.4.2	GKS 地域における 2030 年土地利用計画案	5-19
5.5	経済成長のための戦略的開発ゾーン	5-23
5.5.1	戦略的開発ゾーンの定義とプロジェクト	5-23
5.5.2	各市部の提案による戦略案件の評価	5-23
5.5.3	2030 年に向けた GKS 地域戦略的開発ゾーンの提案.....	5-24
5.6	GKS 地域 2030 年空間計画.....	5-28
6.	空間利用およびコントロール方針	
6.1	GKS 地域開発プログラム・プロジェクト 2010-2030 年	6-1
6.2	空間利用の規制方針	6-9
6.2.1	空間利用に対する規制・誘導策の必要性	6-9
6.2.2	開発マネジメントのための規制枠組み.....	6-9
6.3	戦略的環境評価（SEA）	6-10
6.3.1	戦略的環境評価（SEA）の法制度的背景.....	6-10
6.3.2	実施手法	6-11
6.3.3	結果	6-12
7.	GKS 地域空間計画実施における制度的課題	
7.1	調整と協力のための組織的メカニズム	7-1
7.1.1	現在の課題	7-1

7.1.2	政府間調整・協力における既存の法的根拠.....	7-1
7.1.3	GKS 開発協力審議会（GKS Development Cooperation Board）の設立.....	7-2
7.2	地方政府財政能力強化の必要性と財政課題.....	7-4
7.2.1	現在の課題.....	7-4
7.2.2	資金調達スキーム.....	7-4
7.2.3	地方財政力強化に向けた提案.....	7-5
7.3	人的能力開発プログラム.....	7-5
7.3.1	現況課題の認識.....	7-5
7.3.2	人的能力開発に向けた提案.....	7-5

8. あとがき

添付資料

表番号		頁
表 1.4.1	GKS 地域開発における戦略と目的	1-2
表 2.1.1	国家中期開発(2010-2014)の目標	2-2
表 2.3.1	東ジャワ州および GKS の市・郡の空間計画ビジョン	2-5
表 2.3.2	東ジャワ州および GKS の市・郡の空間計画ミッション	2-6
表 2.4.1	GKS の全体的評価に基づく SWOT 分析	2-7
表 3.2.1	経済成長率予測	3-2
表 3.2.2	経済成長シナリオ代替案の相対的評価	3-4
表 4.1.1	GKS 地域の都市システムの開発方向と役割	4-3
表 4.1.2	東ジャワで計画される開発手引きについての要約	4-4
表 4.1.3	GKS の主要な都心の役割と機能	4-6
表 4.2.1	将来の車両登録台数の予測	4-12
表 4.2.2	将来のトリップ総数予測	4-13
表 4.2.3	計画有料道路の需要予測およびプロジェクト実施可能性	4-18
表 4.2.4	現況および計画有料道路の需要予測	4-19
表 4.2.5	有料道路への交通転換により再検討した交通需要	4-20
表 4.2.6	優先道路プロジェクト (2015 年：短期)	4-24
表 4.2.7	鉄道を基本とする公共交通のサービス人口	4-27
表 4.2.8	ジュアンダ空港における旅客数および航空機発着回数の予測	4-40
表 4.3.1	GKS 地域の非灌漑用水需要予測	4-48
表 4.3.2	GKS 地域地表水利用可能量	4-49
表 4.3.3	GKS 地域の水不足量	4-51
表 4.3.4	上水道システムのための優先的アクション	4-54
表 4.4.1	氾濫防止の担当機関	4-55
表 4.4.2	廃水処理・都市下水のための優先的アクション	4-56
表 4.5.1	東ジャワ州の既存発電所	4-58
表 4.5.2	発電容量拡大計画	4-59
表 4.5.3	2019 年までの配電網増強計画	4-59
表 4.5.4	東ジャワ州 (GKS 地域) 電力セクター優先的アクション	4-61
表 4.7.1	GKS 地域の廃棄物発生状況	4-63
表 4.7.2	既存の埋立地容量と拡大計画	4-64
表 4.7.3	堆肥生産	4-64
表 4.7.4	GKS 地域固形廃棄物発生量予測	4-65
表 4.7.5	GKS 地域 3R 運動数値目標	4-66
表 4.7.6	3R 運動が実施された場合の埋立地必要面積	4-67
表 4.7.7	GKS 地域固形廃棄物マネジメント優先アクション	4-69

表 5.1.1	土地評価に採用した開発制約要因（環境保全要素）	5-2
表 5.1.2	土地評価に採用した開発促進要因（アクセシビリティ要素）	5-2
表 5.1.3	GKS 地域の土地利用可能性と制約に関する評価結果	5-4
表 5.3.1	GKS 地域人口予測（2030 年）	5-14
表 5.3.2	2030 年 GKS 地域における住宅地および市街地の土地利用需要予測.....	5-15
表 5.3.3	2007～2030 年企業規模別新規雇用増加数（フォーマルセクター）	5-16
表 5.3.4	2030 年までの工業セクター向け追加土地需要.....	5-16
表 5.4.1	GKS 地域空間計画のための土地利用ゾーニング分類案.....	5-18
表 5.4.2	GKS 地域 2030 年土地利用ゾーニング構成.....	5-19
表 5.4.3	灌漑農地の土地転換（2009 年から 2030 年）	5-20
表 5.4.4	GKS 地域土地利用計画における 2030 年土地利用構成と 2009 年－2030 年間の土地利用変化	5-22
表 5.5.1	市郡の空間計画において提案された大・中規模戦略的開発プロジェ クトとその優先度.....	5-25
表 6.1.1	GKS 地域開発プログラム/プロジェクト予定（2010 年－2030 年）	6-2
表 6.2.1	土地開発と空間利用コントロールのための行政ツール.....	6-10
表 6.3.1	ワークショップスケジュール.....	6-12
表 6.3.2	空間開発により起こりうる環境影響.....	6-14
表 7.3.1	空間計画行政のための能力研修	7-6
表 7.3.2	管理職向け再教育プログラム.....	7-6

図番号		頁
図 1.3.1	空間計画システムの全体像	1-2
図 1.5.1	スラバヤ広域都市圏開発のための長期ビジョンおよび戦略	1-3
図 2.5.1	東ジャワにおける GKS 地域の機能的位置	2-8
図 3.1.1	シナリオに基づく人口予測	3-1
図 3.2.1	GKS 地域経済成長シナリオ	3-3
図 4.1.1	東部ジャワの RTRW で示される開発地域構造	4-2
図 4.1.2	GKS の戦略的産業開発軸と地域	4-2
図 4.1.3	GKS 地域の都市・居住センターシステムの概念構造	4-7
図 4.1.4	GKS 地域における戦略的都市センターと道路網の空間構造	4-8
図 4.1.5	階層的なサービスによる地方の空間構造	4-10
図 4.1.6	GKS 地域の都市化方針と都市開発戦略	4-11
図 4.2.1	自家用車保有世帯数の将来予測	4-12
図 4.2.2	需要予測のための現況ネットワーク（スラバヤ市）	4-14
図 4.2.3	SMA（スラバヤ都市圏）における交通混雑箇所の予測	4-14
図 4.2.4	GKS における道路開発コリドー	4-16
図 4.2.5	スラバヤにおける道路開発コリドー（通常ケース）	4-16
図 4.2.6	スラバヤにおける道路開発コリドー（高速道路集中型ケース）	4-17
図 4.2.7	スラバヤにおける代替有料道路計画	4-18
図 4.2.8	GKS 地域およびスラバヤにおける道路整備プロジェクト	4-22
図 4.2.9	優先道路プロジェクト（2015 年：短期）	4-23
図 4.2.10	スラバヤにおけるフライオーバー／アンダーパスプロジェクト	4-26
図 4.2.11	GKS 地域における駅のサービス人口（現況：2008 年）	4-27
図 4.2.12	GKS 地域における駅のサービス人口（将来：2030 年）	4-28
図 4.2.13	旧 Kota 駅の再開発コンセプト	4-30
図 4.2.14	スラバヤ都市圏における公共交通整備	4-31
図 4.2.15	都市間バス交通ネットワークの提案	4-33
図 4.2.16	Waru 駅周辺のインターモーダルゲートウェイ施設の整備例	4-34
図 4.2.17	ラモン湾港湾開発計画	4-35
図 4.2.18	GKS 地域における港湾開発プロジェクト（既存および計画）	4-35
図 4.2.19	Tg. Perak におけるコンテナ需要	4-36
図 4.2.20	スラバヤ都市圏ゲートウェイ港としての 6 つの候補地	4-37
図 4.2.21	ジュアンダ空港における年間航空旅客数の推移	4-38
図 4.2.22	ジュアンダ空港マスタープラン	4-39
図 4.2.23	平行第 2 滑走路の概略および位置	4-41
図 4.2.24	第 2 空港位置の代替案および関連道路整備	4-42
図 4.2.25	GKS 地域における工業団地および貨物ターミナル	4-43
図 4.2.26	GKS 地域における主要トラックルート	4-43

図 4.2.27	GKS 地域における将来トラックルート	4-45
図 4.2.28	統合貨物ターミナルとしての Kalimas 貨物駅.....	4-46
図 4.2.29	スラバヤにおける貨物ターミナル/倉庫群の移転案	4-46
図 4.3.1	GKS 地域の非灌漑用水需要予測	4-48
図 4.3.2	灌漑用水需要の季節変動 (2003 年)	4-48
図 4.3.3	GKS 地域の地表水利用可能量.....	4-49
図 4.3.4	2030 年 GKS 地域の水需給バランス予測.....	4-50
図 4.3.5	現在の上水道システム.....	4-51
図 4.3.6	ソロ川およびウンブラン泉からの引水プロジェクト.....	4-53
図 4.4.1	GKS 地域の廃水処理システムの現状.....	4-54
図 4.5.1	スラバヤ市送電網.....	4-60
図 4.5.2	東ジャワ州の将来電力需給バランス.....	4-60
図 4.6.1	電話サービス顧客数の推移	4-62
図 4.7.1	GKS 地域固形廃棄物発生量予測	4-65
図 4.7.2	最終処分埋立地の計画地	4-68
図 5.1.1	GIS 技術による土地利用分析手法.....	5-3
図 5.1.2	開発制約のある土地の分布パターン.....	5-5
図 5.1.3	開発可能性の高い土地の分布パターン (2009・2030)	5-6
図 5.1.4	土地開発可能性総合評価 (2009・2030)	5-7
図 5.2.1	自然保存・保全が考慮されるべき環境的要素分布	5-10
図 5.2.2	GKS 地域における環境問題の構造	5-11
図 5.2.3	GKS ゾーン内の環境脆弱区域マップ.....	5-13
図 5.3.1	2030 年 GKS 地域における住宅地・市街地の土地利用需要予測結果.....	5-15
図 5.3.2	2030 年までの GKS 地域工業セクターにおける土地利用需要増加数.....	5-17
図 5.4.1	2030 年 GKS 地域の土地利用計画.....	5-21
図 5.5.1	各市部提案の戦略的ゾーン/プロジェクトの優先度付けプロセス	5-23
図 5.5.2	各市郡策定の空間計画により提案されている大・中規模戦略的プロ ジェクトの位置.....	5-26
図 5.5.3	2030 年に向けた GKS 地域における戦略的開発ゾーンとその位置.....	5-27
図 5.6.1	GKS 空間計画策定の論理的プロセス.....	5-28
図 5.6.2	GKS 2030 年空間計画案.....	5-29
図 6.3.1	GKS 空間計画における SEA プロセス	6-12
図 7.1.1	政府間調整における GKS 開発協力審議会の機能.....	7-2
図 7.1.2	GKS 開発協力審議会の組織構造 (案)	7-3

- 略語表 -

3Rs	Reduce, Reuse, and Recycle
AGT	Automated Guideway Transit
AKDP	Antar Kota Antar Propinsi, or Inter-Provincial Intercity
AM	Automated Mapping
APBD I	Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Provinsi, or Revenue and Expenditure of Province
APBD II	Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Kabupaten/Kota, Revenue and Expenditure of Kabupaten/Kota
APBN	Anggaran Pendapatan Belanja Negara, National Revenue and Expenditure
ARSDS-GKS	Study for Arterial Road System Development in Surabaya Metropolitan Area
ATCS	Area Traffic Control System
BAKOSURTANAL	Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional, or National Coordinating Agency for Survey and Mapping
BAPPEDA	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, or Local Planning and Development Board
BAPPEKO	Badan Perencanaan Pembangunan Kota, or Planning and Development Board of Municipality (Kota)
BAPPEPRO	Badan Perencanaan Pembangunan Propinsi, or Planning and Development Board of Province
BAT	Best Available Technology
BII	Indonesia International Bank
BKPRD	Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah, or Coordination Board of Local Spatial Plan
BKTRN	Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional, or Coordination Board of National Spatial Plan
BNI	Bank Nasional Indonesia or Indonesia National Bank
BPLS	Badan Penanggulangan Lumpur Sidoarjo, or Agency for the Mitigation of Sidoarjo Mud
BRI	Bank Rakyat Indonesia
BRT	Bus Rapid Transit
BTN	Bank Tabungan Negara, or National Saving Bank
BWK	Bagian Wilayah Kota, or Urban Area Section
Bank JATIM	East Java Bank
C-KIP	Comprehensive Kampong Improvement Program
CBD	Central Business District

CCTV	Closed Circuit Television
CDM	Clean Development Mechanism
CHP	Combined Heat and Power Production
CIS	Customer Information System
CPR	Medium Term Development Program and Policies (Five years)
DAOP	Daerah Operasi, or Operation Area
DAS	Automotic Distribution System
DCC	Distribution Control Center
DD	Detail Design
DKL program	Energy Demand and Load Forecast Program
DLLAJ	Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, or Traffic and Road Transport Agency
DPRD	Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, or Local People Representative Council
DSM	Demand Side Management
EIA	Environmental Impact Assessment
EJIIZ	East Java Integrated Industrial Zone
EMS	Energy Management System
EMU	Electric Multiple Unit
EPR	Extended Producer Responsibility
ERR	East Ring Road
FM	Facility Management
FS	Feasibility Study
GDP	Gross Domestic Product
GERBANGKERTOSUSILA	Gresik-Bangkalan–Mojokerto(Kota/Kabupaten)–Surabaya–Sidoarjo-Lamongan
GIS	Geographic Information System
GKS	GERBANGKERTOSUSILA-Gresik-Bangkalan-Mojokerto (Kota/Kabupaten)-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan
GKS Plus	GKS + Kabupaten Pasuruan, Bojonegoro, Jombang, Tuban, and Kota Pasuruan
GOI	Government of Indonesia
GOJ	Government of Japan
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
GRDP	Gross Regional Domestic Product
GWh	Gigawatt-hour
HIPPAM	Community-initiative water supply and sanitation program in rural

	area
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
IE	Industrial Estate
IFC	International Finance Corporation
IGES	Institute for Global Environment Strategies
IKK	Ibu Kota Kecamatan, District Capital
IPAL	Sewage Treatment Plant
IPLT	Septic Sludge Treatment Plant
IPP	Independent Power Producer
ISLF	Integrated Solid Waste Landfill
ISWM	Integrated Solid Waste Management
ITS	Institut Teknologi Sepuluh Nopember, or Sepuluh Nopember Institute of Technology
ITS	Intelligent Transport System
ITU	International Telecommunication Union
JABODETABEK	Jakarta Metropolitan Area : Jakarta – Bogor – Depok – Tangerang – Bekasi
Jamali	Jawa-Bali Madura
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
JICA	Japan International Cooperation Agency
KAPET	Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu, or Integrated Economic Development Area
KIP	Kampung Improvement Program
KKJS	Kawasan Kaki Jembatan Suramadu, or (Industrial&Mixuse) Development Zone at the Foot of Surabmadu Bridge
KKN	Korupsi, Kolusi, Nepotisme, or Corruption, Collusion, and Nepotism
kms	kilo meter span
KP Ruko	Kredit Pemilikan Rumah Toko, or Credit for Store and House Ownership
KPR	Kredit Pemilikan Rumah, or Loan for House Ownership
KPR BCA Xtra	Kredit Pemilikan Rumah dari Bank Central Asia Ekstra, or Extra Home Ownership Loan through Bank Central Asia
KPR Multiguna	Multifunction Home Ownership Loan
KPR Syariah	Kredit Pemilikan Rumah Syariah, or Credit for House Ownership through Muslim Role
Kredit Swa Griya	Loan for Self-built House
Kredit Swadana	Loan for Self-fund
kWh	Kilowatt-hour

L/sec	Liter per second
LARAP	Land Acquisition and Resettlement Action Plan
LDF	Load Density Factor
LF	Load Factor
LIS / LISB	Lamongan Integrated Shorebase
LLF	Loss Load Factor
LRT	Light Rail Transit
LV	Low Voltage
Lcpd	Liter per capita day
MENDAGRI	Menteri Dalam Negeri, or Ministry of Home Affair
MERR	Middle East Ring Road
MV	Medium Voltage
MVA	Mega-volt-ampere
MW	Megawatt
MWRR	Middle West Ring Road
NIP	Ngoro Industrial Persada
NIP	Ngoro Industrial Persada, Mojokerto
NRW	Non-Revenue Water
NUSSP	Neighborhood Upgrading Shelter Sector Program
OD	Origin and Destination
OPLT	Time at Peak Load
P2KP	Program Penanggulangan Kemiskinan di Perkotaan, or Urban Poverty Alleviation Program
P2MPD	Program Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Daerah, or Community and Local Government Empowerment Program
PAD	Local Government Revenue
PBB	Pajak Bumi Bangunan, or Building and Land Tax
PCU	Passenger Car Unit
PDAB	Perusahaan Daerah Air Bersih, Provincial Clean Water Public Corporation
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum, or Local Water Enterprise
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum, Regional Water Supply Public Corporation
PDM-DKE	Pemberdayaan Daerah dalam Mengatasi Dampak Krisis Ekonomi, or Local Empowerment to Countermeasure Economic Crisis Impact
PERDA	Peraturan Daerah, or Local (Municipal/Regency/Province) Decree
PJT1	Perum Jasa Tirta 1, River Management Public Corporation no.1
PKK	Family Prosperity Empowerment

PKL	Pusat Kegiatan Local, or Local Activity Centre
PKN	Pusat Kegiatan Nasional, or National Activity Centre
PKW	Pusat Kegiatan Wilayah, or Regional Activity Centre
PLN	Perusahaan Listrik Negara, or National Electric Company
PLTGU	Combined Cycle Power Plant
PLTU	Steam Power Plant
PNPM Mandiri	Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri, or National Program for Independent Community Empowerment
PPP	Public-Private Partnership
PTKA	PT Kereta Api, or Railway Company
PU	Public Works
PUCKTR	Public Works, Human Settlement & Spatial Planning Department, East Java Province
RAPERDA	Rancangan Peraturan Daerah, or Draft of Local Decree
ROW	Right-Of-Way
RP4D	Rencana Pembangunan dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman Daerah, or Housing and Settlement Development and Improvement Plan
RPJM	Rencana Pembangunan Jangka Menengah, or Mid-term Development Plan
RPJP	Rencana Pembangunan Jangka Panjang, or Long-term Development Plan
RT	Rukun Tetangga or Smallest neighborhood unit under RW
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah, or Spatial Plan
RUPTL	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik, or Electrical Power Supply Business Plan
RW	Rukun Warga, or Neighborhood unit under Desa/ Kelurahan
Rusunami	Rumah Susun Sederhana Milik, or Owned Simple Walk-up Flat
Rusunawa	Rumah Susun Sederhana Sewa, or Rental Simple Walk-up Flat
SAIDI	System Average Interruption Duration Index
SAIFI	System Average Interruption Frequency Index
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SD	Sekolah Dasar, or Primary School
SDA2006	Strategic Initiatives Water Resources Management to Overcome Flood And Drought Island In Java issued by Directorate of River & Irrigation, State Ministry Of National Development Planning & National Development Planning Agency in December 2006
SIER	Surabaya Industrial Estate Rungkut, Surabaya
SKPD	Satuan Kerja Perangkat Daerah, or Guidelines for Local Government Offices/Institutions

略語

SMA	Sekolah Menengah Atas, or Senior High School
SMA	Surabaya Metropolitan Area
SME	Small and Medium Sized Enterprise
SMP	Sekolah Menengah Pertama, or Junior High School
SNCF	Société Nationale des Chemins de fer Français
SRRTS	Surabaya Regional Rail Transport System
SSO	Automatic Vacuum Gas Pole Switch Sectionalizer
SSWP	Sub Satuan Wilayah Pembangunan, or Area Development Sub Unit
SUDP	Surabaya Urban Development Project
SULAM	Surabaya – Lamongan Commuter
SUMO	Surabaya – Mojokerto Commuter
SUPAS	Survei Penduduk Antar Sensus, or Population Survey between Censuses
SUSI	Surabaya – Sidoarjo Commuter
SUTT network	70-150 KV network
SWM	Solid Waste Management
SWP	Satuan Wilayah Pembangunan, or Area Development Unit
TAZ	Traffic Analysis Zone
TID	Telemetry
TK	Taman Kanak-kanak or Kindergarten School
TOD	Transit Oriented Development
TPA	Tempat Pembuangan Akhir, or Final Disposal Site
TRAFO	Transformer
TS	Transfer Station
UGR	Unit Waste Generation
UNEP	United Nations Environment Programme
UP	Unit Pengembangan, or Development Unit
USO	Universal Service Obligation
V/C	Volume-Capacity
VMS	Variable Message Signboard
WPUT	Wilayah Pelayanan Universal Telekomunikasi, or Telecommunications Universal Service Area
WRR	West Ring Road
WTE	Waste to Energy

1. はじめに

1.1 調査の背景

東ジャワ州のGERBANGERTOSUSILA (GKS) はインドネシア第2の経済圏である。GKS 地域は、5つの郡 (Kabupaten)、すなわち、シドアルジョ郡 (Kabupaten Sidoarjo)、モジョケルト郡 (Kabupaten Mojokerto)、ラモンガン郡 (Kabupaten Lamongan)、グレシク郡 (Kabupaten Gresik) およびバンカラン郡 (Kabupaten Bangkalan) と、2つの市 (Kota)、すなわち、スラバヤ市 (Kota Surabaya) とモジョケルト市 (Kota Mojokerto) を含んだ地域である。1983年には、国際協力機構 (JICA) の協力により GKS 地域開発マスタープランが作成されている。

インドネシア国では、2007年に改正された空間計画法により、国、州、市、郡の各レベルの政府により空間計画が策定されなければならないと定められている。国家空間計画は2008年3月に制定され、それを基に現在、州政府がそれぞれの空間計画を作成中である。市および郡レベルの政府は、州空間計画に基づいて2010年4月までに空間計画を作成することとなっている。GKS 地域は、国の戦略的地域の1つと指定されており、当大都市圏エリアに空間計画は、公共事業省空間計画総局の主導により策定されることになっている。

1.2 調査範囲

本調査の目的は、インドネシア政府・日本政府間で合意された調査範囲の中で述べられている以下の3つである。

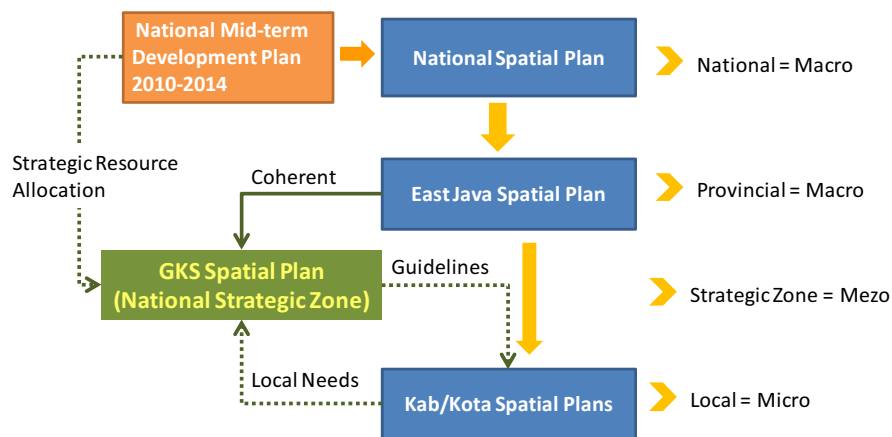
- 2030年を目標とする GKS 地域空間計画の作成
- 同地域における都市交通アクションプランの作成
- 調査実施を通じて、カウンターパートの能力強化 (職員および制度)

1.3 調査目的

本調査の主要目的は、国家戦略地域である GKS 地域が、概ね20年間を展望しながら、社会・経済開発を推進する際に依拠すべき長期ビジョンおよび長期計画を作成し、そのビジョン達成のために、具体的な開発戦略に沿った優先すべき短期 (5年) プログラムおよびプロジェクトを決定する事である。

2007年空間計画法に定められているように、空間計画は、環境保全を考慮しつつ、バランスのとれた土地利用や空間パターンを示すものでなければならない。空間計画は、同時に、社会・経済活動を支える効率的で機能的なインフラ・ネットワークシステム、すなわち、交通・輸送、上水道、排水・下水処理、電力、通信、固形廃棄物管理等の整備方針を提示するものでなければならない。

策定された空間計画を如何に実施するか、また、如何に計画通りの成長を達成するかについてのガイドラインの提案も重要となる。州政府における予算および法的執行力に係る能力が向上され、「良い統治」の実現を図る道程が、中央・地方政府間で共有されなければならない。



出典： JICA 調査団

図 1.3.1 空間計画システムの全体像

1.4 ビジョンおよびミッション

1.4.1 ビジョン

多様な関係者の参加の下に、2030年に向けたGKS地域をどのような地域として発展させるか、その将来ビジョンを検討した。その結果、「国家の戦略的地域であるGKS地域は、経済・物流における国際的窓口として、知識と緑にあふれ、グローバル経済の中で競争力を持ちながら持続的に成長する豊かな大都市圏の実現を目指す」事がビジョンとして合意された。

要約すれば、“Global, Green, Growing GKS (4Gs)” と言い換えることができる。

1.4.2 ミッション／目的

上記のビジョンを構成する要素（コンセプト）は、具体的には、表 1.4.1 に示すミッションおよび目的に置き換えて表示することができる。

表 1.4.1 GKS 地域開発における戦略と目的

ビジョンの構成要素	ミッション／目的
国際的窓口	世界に注目され、外国投資を惹きつける GKS 地域の創出
持続性	自然資源の評価や環境容量に基づく資源保護 グッドガバナンス【良い統治】と災害管理による地域社会の保全
成長する大都市	適切なインフラ・住宅・社会サービスの整備により、経済成長と高質な環境形成が両立し、国家成長を牽引するスラバヤ広域都市圏の開発
物流	効率的輸送ネットワークシステムの構築
経済	国内外投資の誘致及び地域経済活動の活性化による経済成長の加速
知識	情報・知識社会の創造と人的資源の開発
緑	持続可能な農業基盤の整備・維持と農水産業の発展、 緑と環境に豊かな地域の創造

出典： JICA 調査団

1.5 主要なスラバヤ広域都市圏開発戦略

ビジョン（4Gs）を達成するため、長期的視野に基づいた以下の8つの開発戦略を提案する。

- 戦略 1: グローバルエコノミーへの戦略的アプローチとして、新に創設された開発ポテンシャル及び開発機会の活用（スラマドゥ橋、セプ油田等）
- 戦略 2: 海港・空港の国際物流機能の強化・促進
- 戦略 3: 経済の多様化に対応する先端産業の育成
- 戦略 4: 加工業やポストハーベストビジネスを含む、付加価値型農業・漁業の促進
- 戦略 5: 観光ビジネスの多様化
- 戦略 6: 次世代産業を支える人的資源の育成
- 戦略 7: 都市部と農村部を繋ぎ新たな付加価値を持った経済主体となる田園都市の開発
- 戦略 8: 街路樹、河岸樹、空地、公園・娯楽施設、農地・森林等の自然資源の連携による都市グリーンネットワークの構築

図 1.5.1 はビジョンと各ビジョン達成のための戦略との関係性を示す。戦略 1 と 2 は“Global GKS”を、戦略 3 から 7 は “Growing GKS” を、戦略 5 から 8 は “Green GKS” を達成するための戦略と位置付けられる。

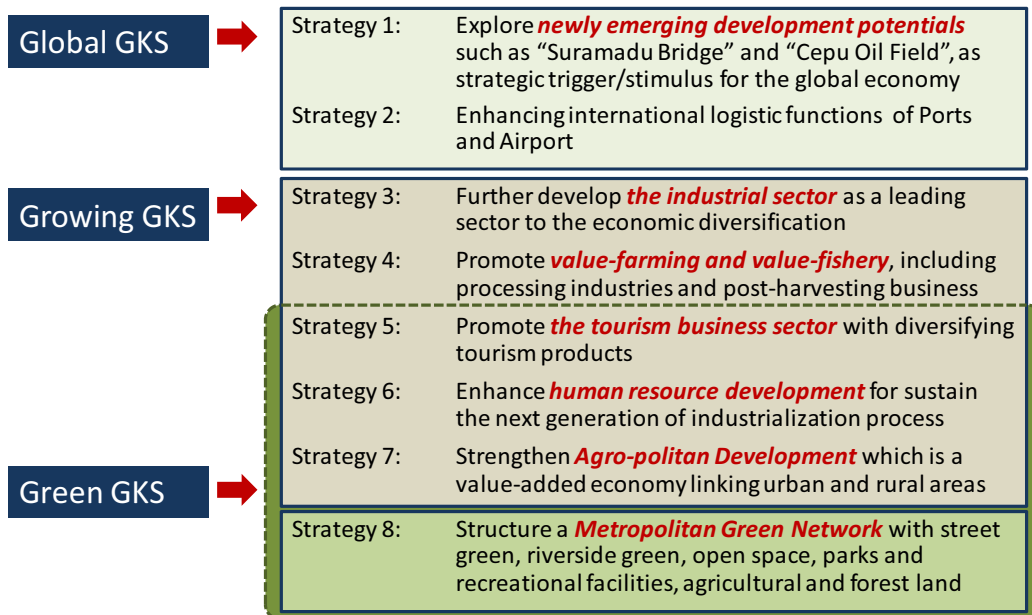


図 1.5.1 スラバヤ広域都市圏開発のための長期ビジョンおよび戦略

1.6 GKS 地域空間計画の目的

2030年を目標とするGKS地域空間計画策定の目的を以下に示す。

1. 4Gsに示される長期ビジョン達成のためのロードマップの提示
2. 国の中核的成長拠点として成長可能な社会・経済開発の促進
3. 環境保全を考慮した、バランスのとれた土地利用制度の実現
4. 機能的かつ合理的に形成された複合的インフラネットワーク整備計画の立案：1) 交通・輸送システム 2) 上水供給 3) 廃水・下水処理 4) 電力、通信ネットワーク 5) 固形廃棄物管理など
5. 5年間（2015年まで）の短期優先プログラム及びプロジェクトの同定

空間計画は、空間計画法（2007年4月）を法的根拠としつつ、以下の上位政策および下位空間計画と一貫したものでなければならない。

- 国家空間計画（2008-2028）
- 州空間計画（2009-2029）
- スラバヤ市空間計画（2009-2029）
- モジョケルト市空間計画（2007-2027）
- グレシック郡空間計画（2007-2027）
- バンカラン郡空間計画（2008-2028）
- シドアルジョ郡空間計画（2009-2029）
- モジョケルト郡空間計画（2007-2027）
- ラモンガン郡空間計画（2008-2028）

1.7 関連する法律等

空間計画は、インフラ開発、農地保全、環境資源保護等に関する多くの法律・規制に基づいたものでなければならない。これには、歴史的に積み上げられたインドネシア国の法制度のみならず、インフラ関連プロジェクト実施における行政管理の仕組み及び中央・地方政府間の調整・協力等に関する制度等の法的根拠も含まれる（本空間計画策定作業において配慮した法制度一覧を添付資料に示す）。

2. 関連政策および開発課題

2.1 国家空間計画政策および戦略

2.1.1 国家中期開発計画

長期開発方針（2005-2025年）に定められている国家空間計画で、空間計画は次のように説明されている。「空間計画は、空間の利用が相互相乗的、調和的かつ持続的となるように、各セクター・セクター間及び地域の開発が依拠すべき空間政策として使用されるものである。空間計画は階層的に策定される。空間計画を最適なものにするためには、(1) 空間計画セクターにおける人的資源・組織の能力の向上、(2) 空間計画の質の改善、(3) 計画実施及び計画策定・空間利用・空間利用規制における法の執行効果の改善が必要である。」

大統領令（2010年 No.5）の2.9節によると、**国家中期開発計画（2010～2014）**は、地域格差を減らすため、次の3つの主要方針と戦略を実施している。

- 1) **空間計画の規制と実施**: 一般的には以下の戦略を通して実施される。
 - データベース構築、空間情報の収集・分析の強化、国土地図作成
 - 持続可能な空間計画の実施
- 2) **都市・農村地域間及び優先的地域（戦略的地域、後進地域、国境地域、災害危険地域）間の調整と統合**: これらは以下の戦略を通して実施される。
 - 成長中心地の振興、農村の魅力向上、及び都市・農村間の連携構築
 - 優先地域（国家経済成長拠点、後進地帯、国境地帯等）の開発促進
 - 都市部・農村部双方における災害リスクの低減及び災害管理の重視
- 3) **地方分権と地方自治統治の管理**: これは、12の優先セクターを対象に実施され、地域開発全体の実施は以下を通して行われる。
 - 土地管理の総合的な手法としての土地農地改革
 - 州政府、市・郡間の調整政策
 - 地方政府職員の政策決定能力の開発、及び地方財政能力の向上

2.1.2 空間計画の実施方針と戦略

持続可能な空間計画の実現に向けた実施方針は、空間計画の質の向上、関係機関の役割分担の最適化、開発整備に基礎となる空間計画の向上を目指している。国家中期開発計画（2010-2014）の数値目標を表2.1.1に示す。

表 2.1.1 国家中期開発 (2010-2014)の目標

NO.	項目	目標 (2010-2014)	
1.	経済		
a)	経済成長	年平均 6.3 – 6.8%	
b)	インフレーション	年平均 4 – 6%	
c)	失業率	2014 年末時点 5 – 6%	
d)	貧困率	2014 年末時点 8 – 10%	
2.	教育		
		2008 年	2014 年
a)	15 歳以上人口の平均就学期間の増加 (年)	7.50	8.25
b)	15 歳以上人口の非識字率 (%)	5.97	4.18
c)	小学校及び特別学校 (SD/ SDLB/MI/Paket A) への就学率 (%)	95.14	96.00
d)	中学校/及び特別学校 (SMP/ SMPLB/MTs/Paket B) への就学率 (%)	72.28	76.00
e)	高等学校及び特別学校 (SMA/ SMALB/MA/Paket C) への就学率 (%)	64.28	85.00
f)	19 – 23 歳人口の大学 (学士課程) 就学率の向上 (%)	21.26	30.00
g)	地域、ジェンダー、社会経済階層、政府やコミュニティによる教育機関による就学機会と教育の質の格差の減少		
3.	保健・医療		
a)	平均寿命 (年)	70.70	72.00
b)	妊産婦死亡率 (出生 100,000 人当り)	228.00	118.00
c)	乳児死亡率 (出生 1,000 人当り)	34.00	24.00
d)	5 歳以下児童における栄養不良の割合 (%)	18.40	15.00
4.	食糧		
a)	コメ生産量	年成長率 3.22 %	
b)	トウモロコシ生産量	年成長率 10.02 %	
c)	大豆生産量	年成長率 20.05 %	
d)	砂糖生産量	年成長率 12.55 %	
e)	牛肉生産量	年成長率 7.30 %	
5.	エネルギー		
a)	発電供給能力	3,000 MW / 年	
b)	電化率	80 %	
c)	石油生産量	101 万バレル / 日	
d)	地熱エネルギー利用量	5,000 MW	
6.	インフラ		
a)	スマトラ、ジャワ、カリマンタン、スラウェシ、西ヌサテンガラ、東ヌサテンガラ、パプアにおける海岸道路の整備	19,370 km (2014 年)	
b)	国家運輸交通システムと複合一貫輸送計画に沿ったインフラネットワークの整備と統合的複合一貫輸送・島嶼間輸送サービスの提供	完成	
c)	インドネシア東部における光ファイバーネットワークの整備	2013 年までに完成	
d)	4 大都市圏 (ジャカルタ、バンドン、スラバヤ、メダン) における輸送ネットワークの改善	完成	

出典：国家中期開発計画 (2010-2014)、大統領規則 No.05/2010 年 附則 1.

2.2 ジャワバリ空間計画政策・戦略方針

ジャワバリ島空間計画の目的は、国家空間計画を実施し、ジャワバリ島生態系内の地域において、経済・社会・文化・環境とインフラ等の一体的で調和した開発の実現を目指すものである。ジャワバリ空間計画の目的は以下の通りである。

- 1) 国家の食糧生産の中心としてのジャワバリ島地域の維持
- 2) 都市地域における物的開発、スプロールの抑制
- 3) 加工産業の中心地としてのジャワバリ島地域の開発
- 4) ジャワバリで採れる鉱物資源、石油、ガスの持続的かつ適切な利用
- 5) 観光・サービスセンターとしてのジャワバリ地域の振興
- 6) 水系生態系を守るため、ジャワバリ地域の最低 30%を保護地区として維持
- 7) 保護地区及び災害危険地域を勘案した、ジャワ島南部海岸地域の開発促進
- 8) ジャワバリの競争力強化のための複合一貫輸送インフラの開発促進
- 9) ジャワバリと他島との相乗効果のある連携強化

さらに、国の空間構造とジャワバリ島の空間パターンを実現するための政策は以下のような方針を有している。

- 農地保全
- 農地転用の抑制
- 農用地拡大のための灌漑施設の開発と規制
- 大都市におけるコンパクトな開発、高度利用の促進
- 都市スプロールの抑制と都市・農村の連携向上
- 工業活動の工業地域や工業団地への集約統合のみならず、環境にやさしく、省スペース型、労働集約型工業とサービス産業の振興
- 鉱物、油、ガスなどの天然資源の利用規制
- サービスセンターの開発
- 地域固有の自然、文化、経済を活かした総合的観光地域の開発
- 保護地域の維持、状態の悪化した保護地域の回復
- 長期的な水資源確保のため、上流地域で開発規制、上流地域で状態が悪化している水源涵養地域の修復
- ジャワ島の南部地域の中心部の開発促進、及びジャワ島南部沿岸部と中央地域・北部沿岸地域間の相互連携強化
- 地域の環境容量限度内で後進地域及び孤立地域のアクセシビリティを改善するため、ジャワ島南部の道路ネットワーク、南部沿岸道路ネットワーク、及びバリ島北部の道路ネットワークの開発促進
- 災害危険地域を考慮し、ジャワ南部沿岸地域の新たな成長センター／市街地の開発促進
- 経済競争力向上のための複合一貫輸送インフラの開発促進、及び島間（小島含む）のアクセス向上の促進
- 特別な地域開発のアプローチにより、全国の島間の連携促進

- 一つの統一国家であるインドネシア共和国の主権統治権を主張するために周辺小島群の保持

一方、ジャワバリ島における国家的都市システムを実現するために、以下の戦略が謳われている。

- 郊外のバッファエリア、及び（又は）主要幹線道路・主要集散路沿線における住宅・商業・業務・工業の過度の開発の規制
- 都市部から工業地区へ工業活動の移転促進
- 持続的な漁業開発を考慮した市街地の開発
- ジャカルタ都市圏及びGKS都市圏を高等教育・金融・医療の国際的なセンターとして開発
- バンドン都市圏及びジョグジャカルタ都市圏を高等教育サービスの国際的なセンターとして開発
- ジャカルタ、バンドン、ジョグジャカルタ、スラカルタ、スラバヤ、デンパサールを観光中心地として開発
- 都市部・農村部間の互恵的連携及び相乗効果の促進
- 都市災害や地球温暖化の負の影響の緩和

2.3 東ジャワ州空間計画における開発政策および戦略

東ジャワ州空間計画の主な目的は、東ジャワ長期開発計画（2005-2025）のビジョン及びミッションに基づいて決定されている。東ジャワ州空間計画では、以下のような戦略課題を掲げている。

- 1) 土地の地力／環境容量、土地利用転換
- 2) 経済格差、インフラとサービス、人的資源
- 3) 自然災害と脆弱性
- 4) ラピッド泥流災害と社会・経済への影響
- 5) 森林地・農地の転用、特に灌漑農地の転用
- 6) 農業生産における付加価値の向上のための農業サブセクター間の統合、及び生産と流通システムの統合の欠如
- 7) 特に東ジャワの主要都市に見られる大都市化や都市スプロールをもたらす国際化、都市化、都市の発展
- 8) 食糧安全保障
- 9) スラマドゥ橋、トゥバン、ラモンガン、グレスック、シトゥボンドにおける港湾開発、代替エネルギー源とその処理方法の開発など、交通、エネルギー、通信等の戦略的インフラの開発可能性

これらの開発課題を解決するため、以下の開発目標が挙げられる。

- 東ジャワに繁栄をもたらす、国際競争力を有し持続可能な農業関連ビジネスの中心地としての東ジャワ州の開発
- 特に緑地・空地と市街地との最適なバランス、土地利用と交通の空間的な調和した、

適切な空間構造と物的整備

- 地域レベル・国レベルにおける機能的な成長センターの開発
- 開発の負の影響から水・大気・土壌を守るための環境保護、森林保護、及び灌漑水の技術的な損失の縮小
- 東ジャワがグローバルシステムの一員となるため、グローバル化に対応できる国際競争力のある人的資源の育成・獲得
- 国の食糧安全保障を支えるため、東ジャワの食糧供給能力を示す食糧安定供給地域
- 東ジャワ全域における地域間でバランスが取れ、かつ公平に配分される開発

各市郡及び東ジャワ州の空間計画のビジョン及びミッションは表 2.3.1 及び 2.3.2 に示すとおりである。

表 2.3.1 東ジャワ州および GKS の市・郡の空間計画ビジョン

東ジャワ州	スラバヤ市	モジョケルト市	グレシック郡	バンカラ郡	シダルジョ郡	モジョケルト郡	ラモンガン郡
2009 - 2029 年	2009 - 2029 年	2007 - 2027 年	2007 - 2027 年	2008 - 2028 年	2009 - 2029 年	2007 - 2027 年	2008 - 2028 年
Perda /2009				Perda No.10/2009	Perda No.06/2009		
持続可能な発展のもと、国際競争力のある農業と商業サービスを提供する東ジャワ州の実現	便利で、強力で、洗練され、公平なサービスを提供するスラバヤ市の実現	インドネシア共和国内における、繁栄、平和、競争力によって特徴付けられる社会の実現	文化的で、投資環境が整い、環境によい空間計画の実現	工業・観光・サービスの都市を目指し、マドゥーラ島の玄関として空間の実現	調和と持続性を特徴とした工業・貿易・農業、住宅地が整備された地域の実現	住民参加とパートナーシップにより生活環境を改善し、生産的で、対応力があり、統合化された環境にやさしい社会の実現	平等で、公正で、繁栄し、競争力のある社会の実現

出典： 東ジャワ州及び GKS の各市・郡の空間計画

表 2.3.2 東ジャワ州および GKS の市・郡の空間計画ミッション

東ジャワ州	スラバヤ市	モジョケルト市	グレシック郡	ハンカラン郡	シダルジョ郡	モジョケルト郡	ラモンガン郡
2009 - 2029 年 Perda/2009	2009 - 2029 年	2007 - 2027 年	2007 - 2027 年	2008 - 2028 年 Perda No.10/2009	2009 - 2029 年 Perda No.06/2009	2007 - 2027 年	2008 - 2028 年
天然資源・人工資源の保護・保全機能の安定確保	環境にやさしい方法による公共アクセシビリティを確保した都市計画・都市インフラの質の向上	地域の成長センターとしてのモジョケルト市の実現	人工資源管理の向上に資する空間計画の実現	父系的宗教(イスラム教)の教えに従い、社会の福祉向上が可能で新しい空間構造のバターンの実現	経済インフラ整備とダイナミックな郡の開発による空間計画の実現	環境の存続・持続可能性、資源の保全・保護、環境負荷の軽減の確保のためのプログラム強化、開発活動の見直し	空間計画と生産的な投資機会の拡大に伴うビジネス活動の創出のための法制度整備
高付加価値を創出ばかりでなく適切で階層的な地域施設・インフラの整備	公共サービスの政策立案・実施における一般市民の情報へのアクセシビリティ・意識・参加・監督の改善	クリーンで良い統治の実現	環境管理改善が可能な空間計画の実現	コミュニティの関与のもと人的資源の質・生産性・自立性・競争力の向上のために、都市・農村地域における必要な施設・インフラの整備により人的資源の最適化	空間計画の実施のための良い統治の実現	健全な環境の地域において地域の資源を活用した公共福祉の向上(例えば、貧困削減のための起業機会創出、雇用機会創出等)	人的資源の生産性・自立性・競争力等の質の向上のため都市・農村地域における施設・インフラの整備
地方の投資と地域協力拡大のための種々の支援提供	文化的英知と市民による統治の実現	美しく、持続可能なモジョケルトの実現		空間計画と生産的な投資機会の拡大に伴うビジネス活動のための法制度整備		官・民・他関連組織を含むステークホルダーの参加・パートナーシップの促進	
全関係者による開発プログラムの統合	ビジネス環境を公正、公平にするための法の執行	全知全能の神を奉る文明社会の実現		ゾーニング規則、空間利用の条件、開発許可要件、報償、ディスプレインセン、制裁措置からなる空間利用と規制に関する案項の整備			
州内での開発と経済成長の均衡の確保。							

出典：東ジャワ州及び GKS の各市・郡の空間計画

2.4 GKS の SWOT 分析

本調査では GKS の社会・経済活動の特徴について SWOT 分析(強み、弱み、機会、脅威)を行った。その概要を表 2.4.1 に示す。弱点を緩和し、強みはさらに強化する必要がある。これら内的な弱点・強みに基づいて、外的な脅威を最小に、機会を最大にすることが求められる。これらの考察は、前節にあげた開発ビジョンに反映されている。

表 2.4.1 GKS の全体的評価に基づく SWOT 分析

強み	弱み
<ul style="list-style-type: none"> 成長センターとしてのポテンシャルのあるインドネシア第2の経済集積 広い灌漑農用地を有する豊かな農業と漁業のポテンシャル 世界市場とつながる機能的な空港・港湾 スラマドゥ橋により強化したマドゥラ島のゲートウェイ機能 教育水準の高い労働力と多様な家内工業における熟練労働力 インフラ整備にかかる国家政府の特別な政策への期待 	<ul style="list-style-type: none"> 負の影響を受けやすい水資源 乾季の慢性的な水不足 スラバヤ及び周辺地域のひどい交通混雑、及びそれに伴う多大な経済的損失 下水道システム未整備に起因する水関連環境全般の悪化 広範囲に及ぶ洪水・土砂災害危険地域 スラバヤ経済の生命線である港湾物流機能の飽和状態と不安定な電力供給 法の執行と投資行政の弱い統治
機会	脅威
<ul style="list-style-type: none"> 国内外の投資を惹きつける世界的な商業、工業、物流センターの可能性 先進的な食糧供給、農業関連ビジネス、農産加工業の主要地域 貿易・金融・観光サービス等付加価値型経済を支える人的資源の供給センター コンテナ・ターミナルにも使用可能な機能性の高い深水港湾機能のある、アジア有数の港湾 	<ul style="list-style-type: none"> 無秩序で、かつ(または)違法な森林や農地から住宅地や都市的土地利用への土地利用転換 水資源容量への重大な損害や農業・工業・都市活動の水供給危機 急速な都市化、及びその結果の人口の偏在、スラムの増加、公共サービス施設の不足 混雑や環境悪化に伴う「集積の不経済」の増加、その結果の成長機会の喪失

出典： JICA 調査団

2.5 GKS 地域が担う機能と役割

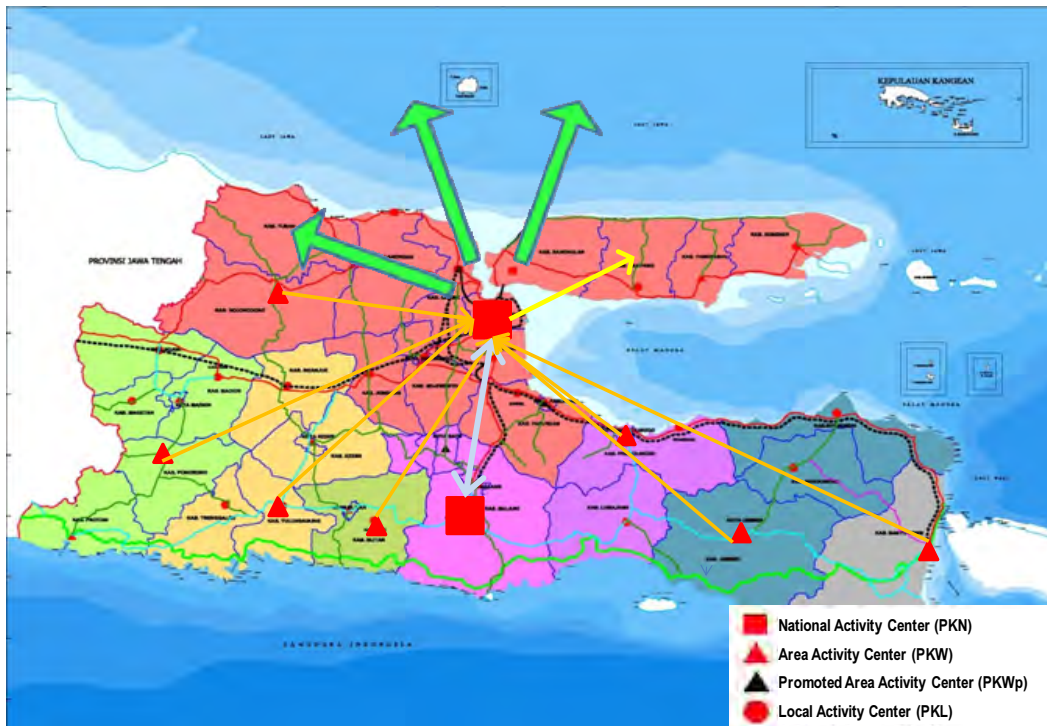
上記 SWOT 分析によると、GKS は国家規模の活動の中心 (National Activity Center¹) として相応しく、次の3つの特徴を有している。

- インドネシアにおける経済成長牽引の中心地
- 東ジャワ州を代表する国内・国際物流の広域的な中心地

¹ 国家規模の活動の中心 (政府規則 2008 年 No. 26)とは、(1)輸出入における結節点あるいは国際的ゲートウェイ、(2)国家規模の経済活動、(3)国家規模の交通・輸送の結節点機能、を備えていると定義される。

- 農業・工業・観光の中心地

GKS 地域は、東ジャワ州の成長中心地として、周辺地域の社会・経済発展も促進する役割を果たす。ローカルな地域レベルでは、農業・商業・工業・観光や消費活動の内需拡大を促し、地域の経済成長を促進する。



出典：東ジャワ州空間計画に基づき JICA 調査団作成

図 2.5.1 東ジャワにおける GKS 地域の機能的位置

2.6 GKS 空間計画における開発課題、政策、戦略

SWOT 分析及び社会・経済・環境・インフラ（公衆衛生・ユーティリティ・交通）に関する一連のベースライン調査を通し、開発課題が抽出された。これらの課題に基づき、GKS の空間計画政策・戦略が立案された。提案された政策・戦略は上述のビジョン及びミッションの実現に向け立案されている。

2.6.1 地域経済・社会開発

(1) 開発課題

- 都市部・農村部間較差の拡大
- 高い失業率（特に高等教育を受けている人々の失業）
- 急速な都市化
- 農村部における貧困、及び農業生産性の改善と農産加工産業の活性化に必要な経済活動の欠如
- 交通渋滞と環境汚染により、高い経済費用を余儀なくされる都心部における産業開発・活動

(2) 政策と戦略

GKS は以下の主要政策の下、堅調で持続的な経済を目指している。

政策 1：スラバヤを中心とする都市圏の経済活動及び都市機能の強化

戦略：

- サービス業・貿易・工業・MICE2機能・物流・その他都市施設のための良好なビジネス環境の構築
- 投資とヒトを誘致するための地元資源を最大限活用する都市経済の開発
- 国際・国内・地域レベルでのインフラネットワークの整備
- 環境配慮型地域の推進
- 先端技術産業・研究開発の誘致及び人的資源開発

政策 2：アグロポリタン（Agropolitan, 農業都市）³、農業中心の農村経済の開発による GKS 全域の均衡ある発展

戦略：

- 農業、農業関連産業とそれら経済活動の中心地の開発
- 農業都市の経済活動を通じた農村・都市間の経済的連携の強化
- 農業・農業関連ビジネスの生産・マーケティング・金融・輸送・販売等のためのインフラ開発やサービスの提供
- 輸出市場へのアクセスに必要な農業生産やマーケティングのためのインフラ開発やサービスの提供
- 農協、農民組織、金融を含む農業開発のための組織能力・制度の強化

2.6.2 空間構造開発

(1) 開発課題

GKS の空間構造は、長期的に将来予測される経済・社会活動に充分対応した構造でなければならない。そのために空間計画で取り組むべき課題は、以下の通りである。

- スラバヤ市への経済資源・活動の過度の集中及び経済資源と開発利益を GKS の地方コミュニティに分配できる階層的な地域居住システムの構築
- 都市農村間の経済格差の拡大の解消、及び都市部コミュニティと農村コミュニティの「共存共栄」メカニズムの確立
- 無秩序な都市化の進展の規制・誘導、及び灌漑農地の住宅・都市的土地利用への土地利用転換の規制

² MICE は、Meeting（企業等による会議）、Incentive（企業による奨励旅行）、Convention（学・協会等が開催する会議）、Exhibition（展示会）の頭文字。

³ 農村と都市の役割を現実的に明確化しながら、本来農村で行われるべき付加価値生産を都市から農村へ引き戻すことによって、「農業都市」を形成して農村を振興するものを「アグロポリタン・アプローチ」と呼ぶ。

(2) 政策と戦略

空間構造の基本的政策は、以下に示す通りである。

政策1：魅力的で効率的な都市システムの確立

戦略：

- GKSのみならずマランなどを含む東ジャワ州全域における広域センター、市郡レベルのセンター、クチャマタン・レベルのセンターの階層システム、そして、市郡内の活動中心地の階層システムの確立
- 階層システムの下位のセンター郡のサポートによる東ジャワの主要な成長拠点として、GKSの再活性化・発展促進
- 機能・役割に応じた都心部・都市地域の開発

政策2：都市と農村野発展のための連携強化

戦略：

- アグロポリタン・システム(農業都市を中心にした農村地域の農業・加工業の振興システム)の推進を通しての都市と農村の連携の強化
- 農村地域の中心となる成長センターの開発
- インフラ施設の質と量の改善、特にアグロポリタン・システムをサポートするための道路整備

政策3：コンパクトな環境配慮型地域の創出

戦略：

- ゾーニングシステムによる都市スプロールのコントロールと市街化の誘導
- 都市開発と公共輸送ネットワークの一体的開発促進
- 都市周辺地域の開発及び既成市街地の再開発における適切なマネジメント及びコントロールによる都市圏のコンパクト化
- 既成市街地における緑地・親水空間の創出

2.6.3 交通・輸送システム開発

(1) 開発課題

包括的かつ効率的輸送ネットワークの構築は、GKS地域の空間フレームワークにとって最も重要である。以下に取り組むべき課題を示す。

- 自家用車所有の増加と交通混雑の深刻化
- 将来交通需要に対応しうる都市圏道路ネットワークの欠如
- 人の移動を促進する包括的公共輸送ネットワークの欠如
- 飽和状態にあるタンジュン・ペラク港の貨物取扱能力不足による経済成長への悪影響

- 空港施設的能力不足 (滑走路、ターミナル)
- 機能性に欠ける貨物輸送システム

(2) 政策と戦略

政策 1：機能的道路ネットワークの構築による渋滞緩和

戦略：

- 渋滞原因の解明、及び交通設備設置・交通違反取締・交通需要管理による渋滞緩和
- 将来交通需要に対応するための都市圏道路ネットワークの改善
- 広域幹線道路ネットワークの構築
- スラバヤ都市圏における都市内有料高速道路の設置
- 域内各地の経済成長中心地を結ぶための都市間有料高速道路網の拡大

政策 2：機能的公共輸送システムによる「人の移動性」の向上

戦略：

- スラバヤ都市圏の既存鉄道の改善による通勤鉄道システムの改善・強化
- バス・鉄道輸送の一体化による複合輸送システムの改善
- 通勤鉄道システムと連携した公共交通指向型開発の推進

政策 3：機能的な貨物輸送システムの構築

戦略：

- 広域幹線道路網開発と関連付けられた貨物輸送ルートの整備
- 港湾・鉄道関連の主要な貨物の集中発生施設の能力強化
- 都市圏有料道路ネットワークの整備と物流センターの適正再配置

政策 4：グローバルエコノミーに対応するための国際及び国内港湾機能の強化

戦略：

- 長期的将来需要を満たすコンテナ化による港湾能力強化策に関する調査及び最善策の同定
- 同定された最善策に基づいた新たな港湾開発の実施

政策 5：グローバルエコノミーに対応するための国際及び国内空港機能の強化

戦略：

- 長期的将来需要を満たす空港能力強化策の調査及びジュアンダ空港の第2滑走路及びターミナル建設の実施可能な最善策の抽出
- 抽出された最善策に基づく空港拡張プロジェクトの実施
- 長期的需要に対応するための GKS 内の第2の国際空港 (ラモンガン) に関する調査

2.6.4 ユーティリティ・サービスのためのインフラ開発

(1) 開発課題

水管理やユーティリティ・公衆衛生サービスのためのインフラは、生活の全活動に不可欠である。これらの供給限界は、すなわち経済成長の限界となる。インフラ開発における特に重要な課題を以下に示す。

水資源管理及び上水施設

- 不十分な水資源管理
- 不十分な上水供給システム及び漏水による水損失
- 上水不足（特乾季の都市部での上水不足）

下水と都市排水

- 家庭及び産業廃棄物による水質汚染
- 河川における常時水質モニタリングシステムの欠如
- 一部の農村地域及びブンガワンソロ川流域における雨季の洪水

廃棄物管理

- 増大する廃棄物処理需要に対応するための包括的・長期的戦略の欠如
- 最終処理場用地確保の難しさ
- 深刻な廃棄物処理問題に対する住民の認識不足、及び3R運動（Reduction, Reuse and Recycle）参加の不足

電力・エネルギー

- 安定的かつ高品質な電力供給の必要性
- 州電力網における長期的な電力供給能力増加の必要性

通信

- 公平なマーケット及び民間事業者による健全なオペレーションの必要性

(2) 政策と戦略

インフラ開発の政策・戦略は、運輸・交通、上水供給、排水・下水処理、電力・エネルギー、通信、廃棄物管理など幅広くカバーし、需要と供給バランスと環境に配慮しつつ、社会・経済活動を支えるために全体のサービス水準とネットワークの改善を目的としている。

上水供給

政策：不足の改善により灌漑及び灌漑以外の用途への水供給の実施

戦略：

- 給水施設の拡充
- 上水供給率の向上（2006年47%から2030年76%へ）
- 河川管理公社の設立、河川水利用に対する料金徴収、民間ファイナンスによる水プロジェクトの導入による、需給バランスを保つための適切な水資源管理
- 井戸・湧水を含めた地下水管理
- 現在30%以上の水損失の低減（以下の手段による）
- 再利用及び効率的利用による節水
- 水資源保護のための需要管理の強化
- ソロ川とウンブラン（Umbulan）の水の州間や市・郡間の相互水供給
- 郡間相互インフラストラクチャー開発維持規制委員会（Inter-regency Infrastructure Development and Maintenance Regulatory Board）の設立、PDMA やその他水関連産業への業績指標システム(PIS: Performance Indicator System)の導入による水管理の強化

廃水・下水処理

政策：農村部及び都市部における衛生的環境の促進

戦略：

- 汚泥処理サービスだけで公共下水処理サービスがない汚水・下水の適正管理
- 公害防止監視能力の向上（特に産業廃水及び河川水質の監視）
- 排水管路の容量増加と適切な維持、及び緊急対応能力の向上による都市下水システムの改善
- 都市部・農村部における下水処理率の改善

廃棄物管理

政策：廃棄物の発生を低減する持続可能な循環型社会・経済の創出及び機能的な廃棄物管理システムの構築

戦略：

- 廃棄物管理改善のための管理、財務、情報管理等を含めた制度能力の強化
- 廃棄物収集コンテナ、輸送施設・設備、廃棄物埋立地の容量と管理、輸送時間等を含む廃棄物管理の物的・技術的改善
- 最終処分アプローチから3R (reduction, reuse, recycling) へのパラダイムシフト
- リサイクルシステムや先端技術など廃棄物管理にかかる適正技術の導入
- インフラの改修、規制・制度の改善、教育カリキュラムの改善などによる、廃棄物管理の質とサービスの向上

- 効果的な廃棄物管理のための廃棄物データ管理システムの改善
- 限られた埋立地を考慮し、新たな廃棄物量削減技術の導入（焼却炉など）

電力・エネルギー

政策：省エネ社会の構築

戦略：

- 省エネの推進
- 電力の安定供給のため送電・配電を含む電力供給ネットワークの強化
- 需要管理の推進
- 非技術的エネルギー損失（不法接続、メーター改ざん等）に対する規制強化

通信

政策：民間業者による通信サービスに対する支援

戦略：

- 民間通信サービスプロバイダーの支援
- 汎通信サービスエリア（Telecommunications Universal Service Area : WPUT）プログラムの実施

2.6.5 環境管理

(1) 開発課題

空間計画の一つの目標は経済開発と環境保全の両立である。GKS 地域には貴重な環境資源が存在しており、水、森林、農地、沿岸資源などの適切な管理が不可欠である。環境管理における主な課題を以下に示す。

- 不十分な水資源管理
- 環境資源、生態系、保護地域（例えば森林、マングローブ、その他の生態学上重要な資源）を保護するための法的執行力が脆弱
- 洪水・地滑りに対する不十分な災害管理
- ポロン泥流による経済・住居・環境に及ぼす問題
- 長期的にみて地球温暖化による浸水可能性のある広大な土地

(2) 政策と戦略

政策：環境脆弱区域（Environmentally Sensitive Area : ESA）の同定及び無秩序な都市開発・工業開発への対策

戦略：

- 環境脆弱区域のコンセプト及び分析結果（本報告書 5.1 節及び 5.2 節参照）に基づく環境政策の基本方針の確立

- 環境脆弱区域内の土地・資源利用と許認可行政にかかる管理ガイドラインの作成
- 空間計画法・環境関連法・森林関連法の他に環境脆弱区域の根拠法制度の整備
- 環境関連法・規則の違反取り締まる地方政府職員の法の執行能力開発

3. 空間計画における社会経済フレームワーク分析

3.1 人口フレーム

3.1.1 シナリオ

本調査では二つの開発シナリオが検討された。

シナリオ A (安定型成長)：郊外部で人口が増加が継続的に進行し、スラバヤ都市部での人口増加は低位推移となると想定（州空間計画のベースとなった東ジャワ州 BAPPEDA フレームに基づく）。後述の経済シナリオ A（GKS 地域の国における経済的地位は変化なし、国の成長率は中程度）と関連する。

シナリオ B (促進型成長)：スラバヤ都市圏内の戦略的成長地域において秩序ある都市化を戦略的に誘導し、他地域からの移住者の増加を受け入れる（JICA 調査団の分析に基づく）。後述の経済シナリオ B（GKS 地域を国の高度経済成長を牽引する経済圏の 1 つとする）と関連する。このシナリオは、ジャカルタとその他の地域間における格差を緩和し、均衡ある地域経済を目指す国のコンセプトに基づいている。

3.1.2 人口フレーム

シナリオ A (安定型成長) では、2030 年の GKS 地域の人口は 12,645,000、内スラバヤ市人口は 3,212,900、次いでシドアルジョ郡の 2,977,400 となっている。GKS 地域における 2008 年から 2030 年にかけての人口増加数は約 330 万人となる。このシナリオでは、スラバヤ市の人口増加率を国の平均値よりも低いレベルの 0.6~0.7%/年と設定しており、スラバヤ市からの人口流出（社会減）が起こるものと想定している。

一方、**シナリオ B (促進型成長)** では、GKS 地域の人口は 2030 年には 14,117,500、内スラバヤ市人口 3,723,700、次いでシドアルジョ郡 3,257,400 となっている。これら二つの市郡が同都市圏において都市中心地となる。GKS 地域の 2008 年から 2030 年にかけての人口増加数は約 480 万人となる。このシナリオでは、スラバヤ市の人口は 1.3~1.5%/年の増加となり、社会減は最小化され、他地域からの移住者が流入してくるものと想定している。

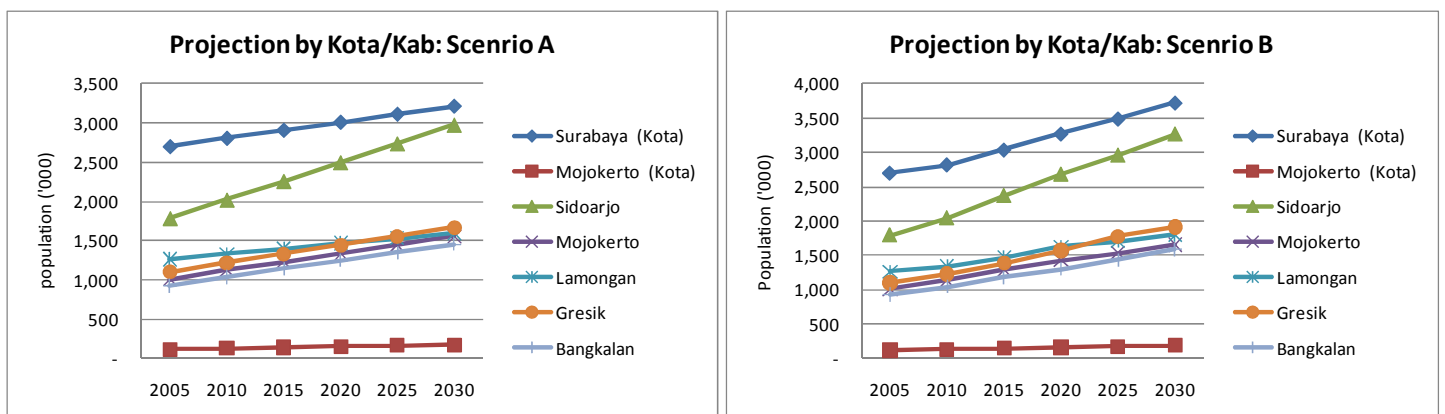


図 3.1.1 シナリオに基づく人口予測

3.2 経済開発シナリオ

3.2.1 国および地方フレームワークにおける経済成長率予測

人口フレームと同様、経済成長の予測においても2つのシナリオを検討した。表3.2.1は、GKS地域、GKS プラス（東ジャワ州空間計画で規定された「拡大GKS地域」）、東ジャワ州及び国（総計）における経済成長率予測値である。近年インドネシアは、世界金融危機にも関わらず高い成長率を示してきたが、超長期的にこの成長レベルを維持することは難しく、2025年以降は平均2.0～3.0%/年程度に減速するものと想定している。

シナリオA（安定型成長）では、インドネシア国におけるGKS地域の経済的地位は将来においても変わらず、経済的シェアは現在の6.5%レベルを維持する。一方、シナリオB（促進型成長）では、GKS地域の経済成長率は、シナリオAよりも高く設定されている国家経済の成長率と比べてもより高くなり、インドネシア国における当地域の経済シェアは7.0%にまで高まると想定した。シナリオBは、GKS地域経済が国全体の経済成長を牽引する戦略的成長中心地として機能することを示している。

表 3.2.1 経済成長率予測

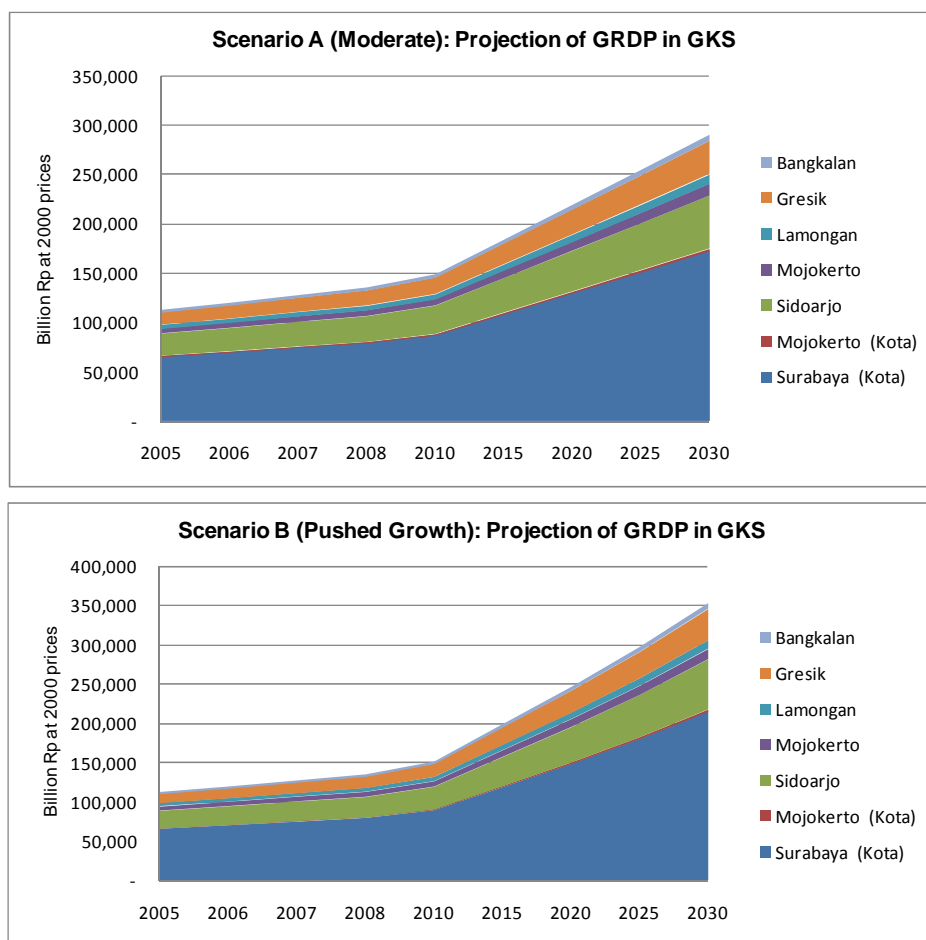
Scenario A: Moderate Growth (Getting along with the National Growth)									
	2005	2006	2007	2008	2010	2015	2020	2025	2030
GKS	7.1%	6.3%	6.4%	5.9%	4.7%	4.3%	3.5%	3.0%	2.7%
GKS Plus	6.6%	7.1%	8.0%	8.0%	4.3%	4.6%	3.7%	3.1%	2.7%
East Java	5.8%	5.8%	6.1%	5.9%	4.2%	4.0%	3.4%	2.9%	2.5%
Rest of Java	5.8%	5.8%	6.1%	5.9%	3.7%	3.7%	3.1%	2.7%	2.4%
National Total	5.7%	5.5%	6.3%	6.1%	4.8%	4.3%	3.5%	3.0%	2.6%
Scenario B: Pushed Growth (Leading Economy of the National Growth)									
	2005	2006	2007	2008	2010	2015	2020	2025	2030
GKS	7.1%	6.3%	6.4%	5.9%	5.8%	5.6%	5.0%	3.8%	3.5%
GKS Plus	6.6%	7.1%	8.0%	8.0%	5.9%	5.8%	4.8%	3.5%	3.5%
East Java	5.8%	5.8%	6.1%	5.9%	6.0%	5.0%	4.0%	3.5%	3.2%
Rest of Java	4.6%	5.1%	5.5%	5.5%	6.2%	5.4%	4.2%	3.6%	3.5%
National Total	5.7%	5.5%	6.3%	6.1%	6.0%	5.0%	4.0%	3.5%	3.2%

3.2.2 GKS 地域経済フレーム：成長率および GRDP（2000 年実質価格）

GKS 地域市郡別の長期的な経済成長率（GRDP）の推計を行った。まず、2007～2008 年の実績で見ると、最も高い成長率を示したのはグレスック（6.8%/年）、次いでスラバヤ（6.3%/年）、ラモンガン（5.9%/年）、モジョケルト（5.5%/年）と続いた。一般的に経済成長は、産業活動及び都市サービスの発展と深く関連性を有しており、産業化の度合いは、将来の経済成長の可能性を図る基準となる。

前述の様に、シナリオAでは、東ジャワ州経済開発計画2008（Analisa Penyusunan Kinerja Makro Ekonomi dan Sosial Jawa Timur, 2008）に基づき中位程度の成長率を想定した。一方、シナリオBは、各市・郡別における農業（value-farming）、農産物加工業、工業化の可能性及び都市経済の成長可能性等を勘案しながら経済成長率を算出した（JICA 調査団の分析に基づく）。その結果、スラバヤ、グレスック、シドアルジョは工業化及び都市経済の高度化の進展に伴い、当分これまでの高成長を続け、先進的な農産物加工業の発展が見込まれるモジョケルトがそれに続く想定された。

図3.2.1にGKS地域の長期的GRDP予測結果（2000年実質価格）を示す。



出典： JICA 調査団

図 3.2.1 GKS 地域経済成長シナリオ

3.2.3 GKS 地域における 1 人当 GRDP 成長

先の人口フレーム及び経済成長フレームの想定に基づいて、GKS 地域の 2030 年までの 1 人当 GRDP の変化を算出した。2008 年時点の GKS 地域の 1 人当 GRDP は 13.7 百万ルピーであり、2030 年には、シナリオ A では 20.1 百万ルピー/人、シナリオ B では 21.0 百万/人と推計される。結果として、両シナリオには大きな相違はないが、これはシナリオ B では経済活動の拡大に応じて人口増加が相対的に大きくなっている事に依っている。所得のレベルは、2030 年には 2008 年の約 1.53 倍にまでなると想定される。

3.2.4 社会経済フレームと空間計画

上述の社会経済成長シナリオに基づき、将来の社会経済活動を受容するための空間容量・土地利用需要量 (Carrying Capacity) を導く事ができるが、それが、空間計画策定の基本要件 (ベース) となる。より高い経済成長を描いたシナリオ B では、人々の経済地位の向上や雇用の安定という面では望ましいが、一方で適切な対策がとられなければ、環境への負荷、渋滞による経済損失や、公共サービス増加による財政負担をもたらすこととなる。これらの負のインパクトを最小限にするような空間計画が求められる。

表 3.2.2 には、2 つのシナリオの持つ特性に関して、4 指標、すなわち、GKS 地域の経済的な位

置、都市化の進展、経済成長力及び環境負荷から総括している。そうした総合的評価の結果、本 GKS 地域の空間計画策定のための社会経済フレームワークとして、シナリオ B が妥当であると評価し採用する事とした。この結論を支える大きな理由は、インドネシア国の基本政策である、地域的な経済格差を縮小し、開発と環境と均衡ある国土の発展及び公平な経済発展を図るために、国家第2位の経済圏である GKS 地域の成長を戦略的に促進する必要があるとの判断である。GKS 地域に賦存する潜在的な成長力と環境及び経済資源、人的資源を効果的に活用して成長を促すことが、東ジャワ州のみならずインドネシア国にとっても重要である。

表 3.2.2 経済成長シナリオ代替案の相対的評価

	シナリオ A	シナリオ B
2030 年における GKS 地域の経済的な位置	現在のポジションをそのまま維持	平均成長率よりも若干高く、国の経済成長を牽引する事になる
都市化の進展	現在の郊外化する都市化の進展が継続し都心部の空洞化が進む	コンパクトシティ政策の下に無秩序な外延化を抑制し、戦略的な中心地での都市化をすすめ、全体として秩序ある都市ネットワークを形成する
経済成長	中位安定的	漸進的
環境負荷	拡大する都市化に合わせて増大する環境負荷に対応する環境管理システムの構築が必要になる	拡大する都市化に合わせて増大する環境負荷に対応する環境管理システムの構築がより重要になる

出典： JICA 調査団