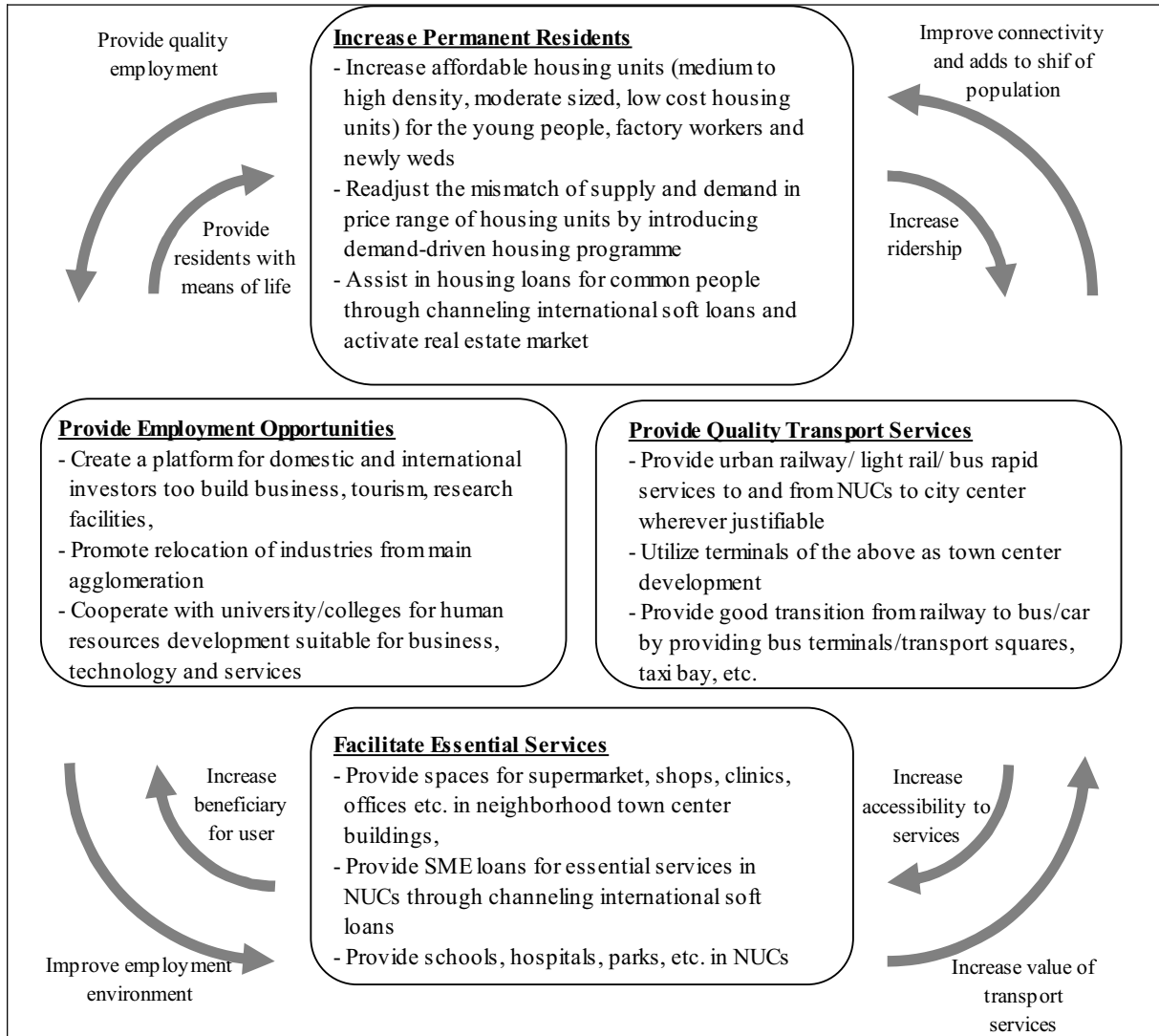


6.4 交通都市カイロ（Connecting in Cairo）

(1) “ニュータウンの活性化”：ニュータウンへの移転に関する住民意向を踏まえ、ニュータウンを活性化するうえでの方策として、4つの事項を提案した。それらは、(i)低廉な住宅を供給するとともに、住宅ローンを整備し、公共支援により購入可能な住宅を提供し、(ii)公共交通機関を整備し、(iii)就労機会を創出し、(iv)サービス施設および供給処理施設を充実することである（図6.7）。



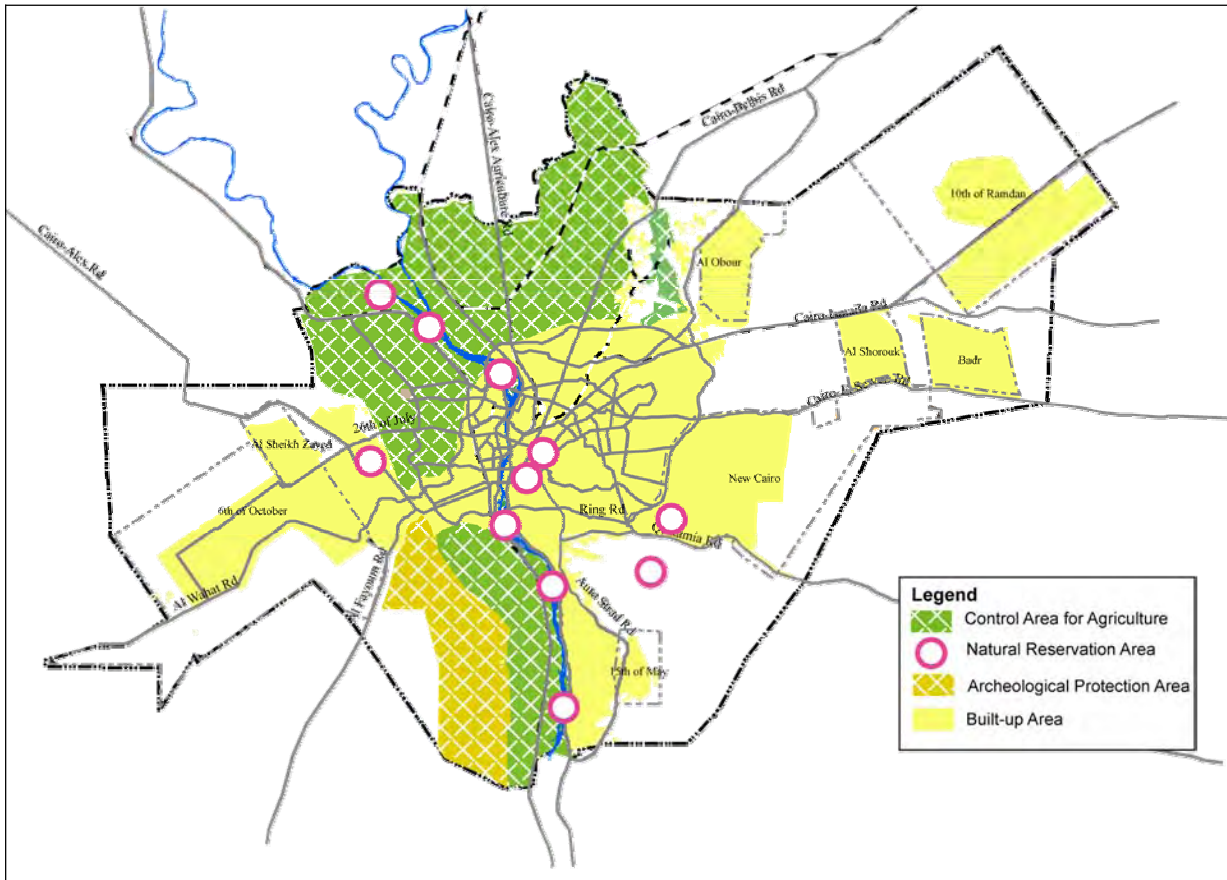
出典：JICA 調査団

図 6.7 ニュータウン活性化の方策

(2) “交通と都市の一体的な開発の促進”：調査対象地域の都市構造を改善するために、業務地区、商業地区および工業地区を公共交通施設により連結することが必要である。さらに、ニュータウンの活性化を図るために、交通システムと都市開発の一整備を図る開発軸により既存中心市街地と連結する。開発軸の優先ルートとして3つの路線を選定した。それらは、(i)既存中心市街地と 6th of October ニュータウンおよび Al Sheikh Zayed ニュータウンを結ぶ西軸、(ii)既存中心市街地と 10th of Ramadan ニュータウン、Badr ニュータウンおよび Al Shorouk ニュータウンを結ぶ東軸、(iii)既存市街地と New Cairo ニュータウンを結ぶインターシティ軸である。

6.5 自然環境都市カイロ（Managing Natural Environment）

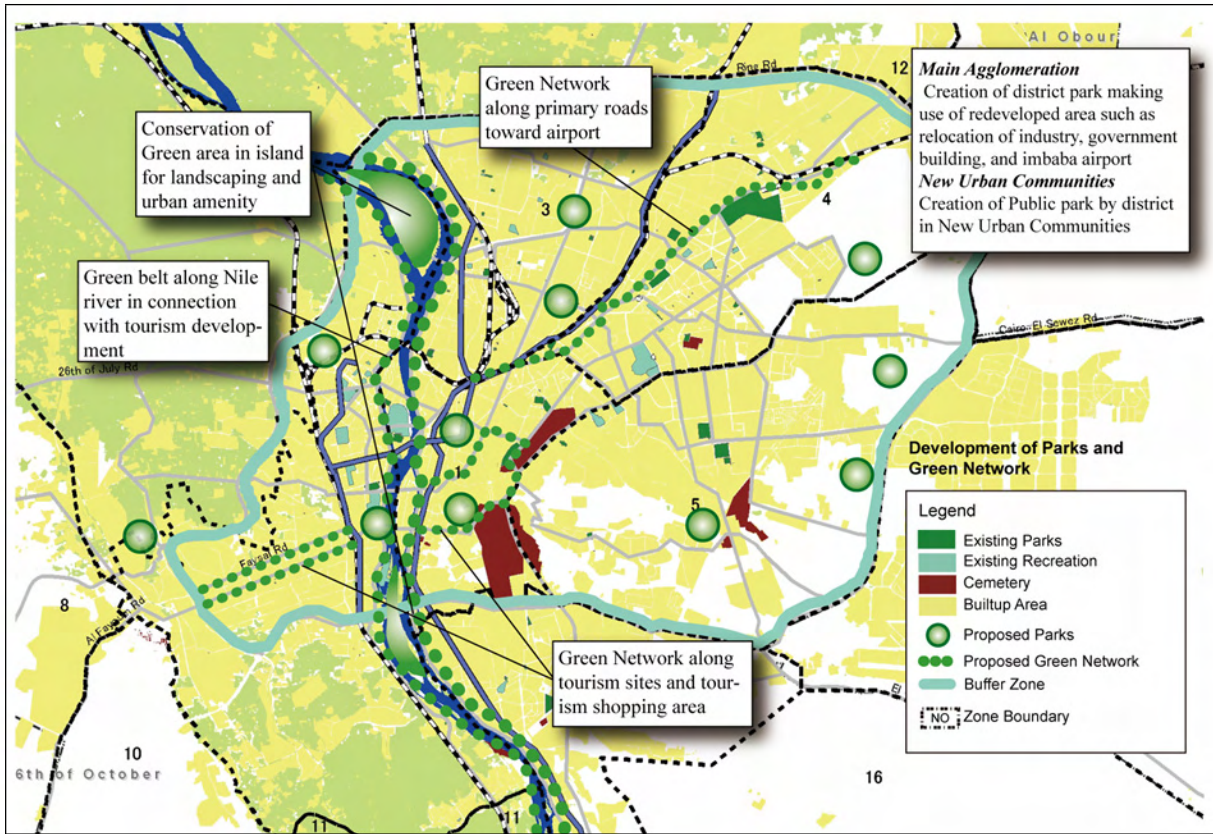
(1) “農地および自然資源の保全”：既存中心市街地の郊外部に位置する貴重な農地および緑地を保全し、自然および文化的資産を保護する。保全地区の配置計画図を図 6.8 に示す。



出典：JICA 調査団

図 6.8 環境・歴史保全地区の配置計画

(2) “オープンスペースおよび緑のネットワークの形成”：魅力的な都市景観および自然との協調を図るため、既存のオープンスペースおよび緑地を活用する。ニュータウンにおいて、土地利用計画に従って緑地が整備されている。他方、既存中心市街地において緑地を拡張するために、既存工場の移転跡地を活用し、緑地を整備する（図 6.9）。

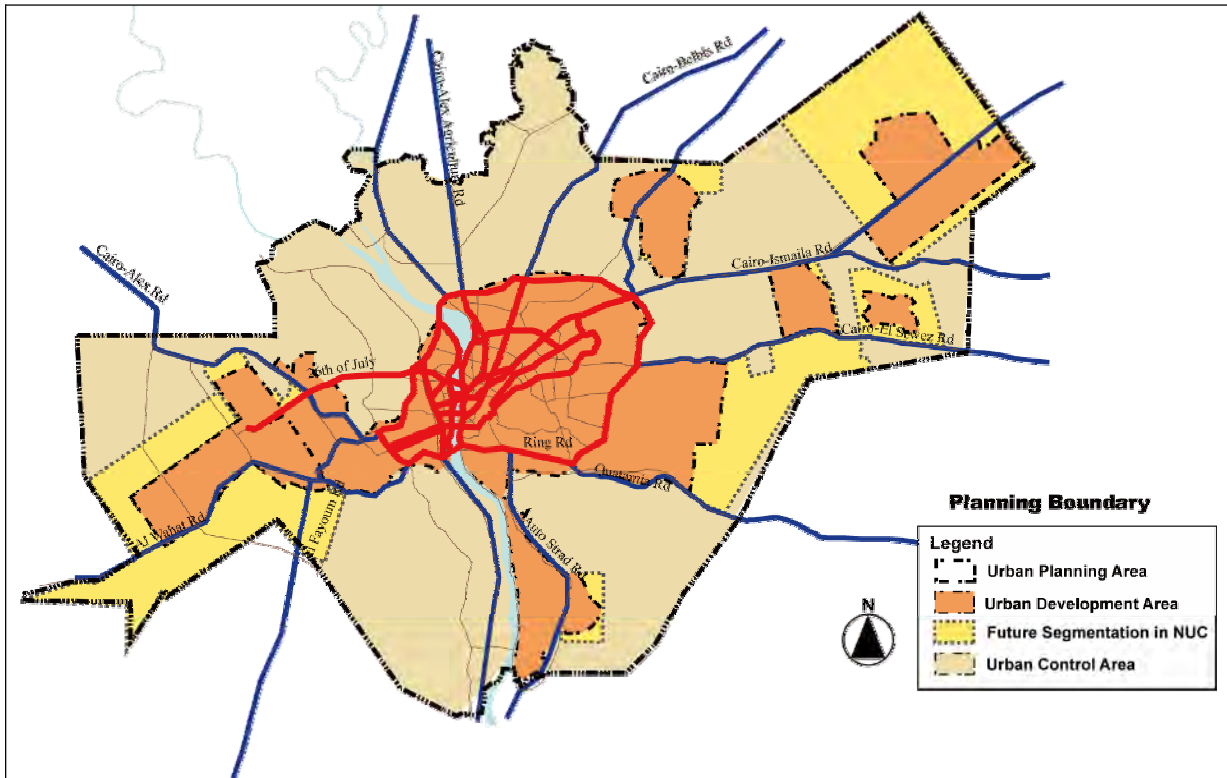


出典：JICA 調査団

図 6.9 緑のネットワークの配置計画図

6.6 計画都市カイロ（Designing Sustainable City）

(1) “市街化区域の管理の強化”：緑地の保全および市街化の制御を図るために、市街化区域を設定した。同市街化区域は2027年の計画人口を収容可能な面積を有し、既存中心市街地、実施中および承認済みの都市開発案件および既存マスタープラン（1997年）にて指定された市街化区域を含むように設定した。他方、環境保全地区および遺跡保全地区は市街化区域から除外した（図6.10）。



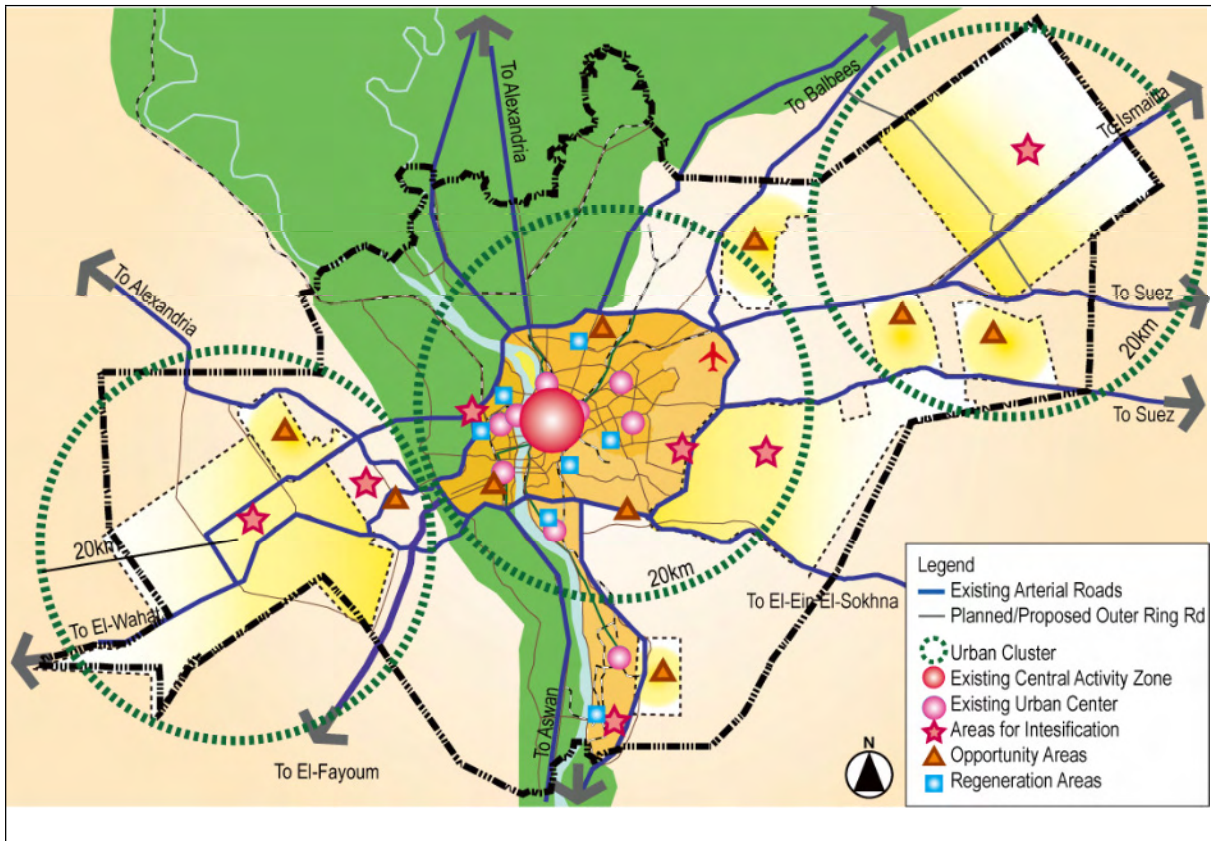
出典：JICA 調査団

図 6.10 市街化区域および市街化調整区域の分布図（2027年）

(2) “マスタープランの施行制度の改善”：法定都市計画に関する施行制度の整備は、マスタープランを実施するうえで必須条件である。マスタープランは調査対象地域のビジョンおよび望ましい土地利用を示したものであり、施行制度により担保されなければならない。このため、(i)法定都市計画のレベルを設定し、(ii)都市開発のための計画基準を定め、(iii)都市開発の許認可制度を形成し、(iv)都市開発の税制度を定め、(v)マスタープランを施行するための組織が必要である。

7 キーダイアグラムおよび土地利用基本計画

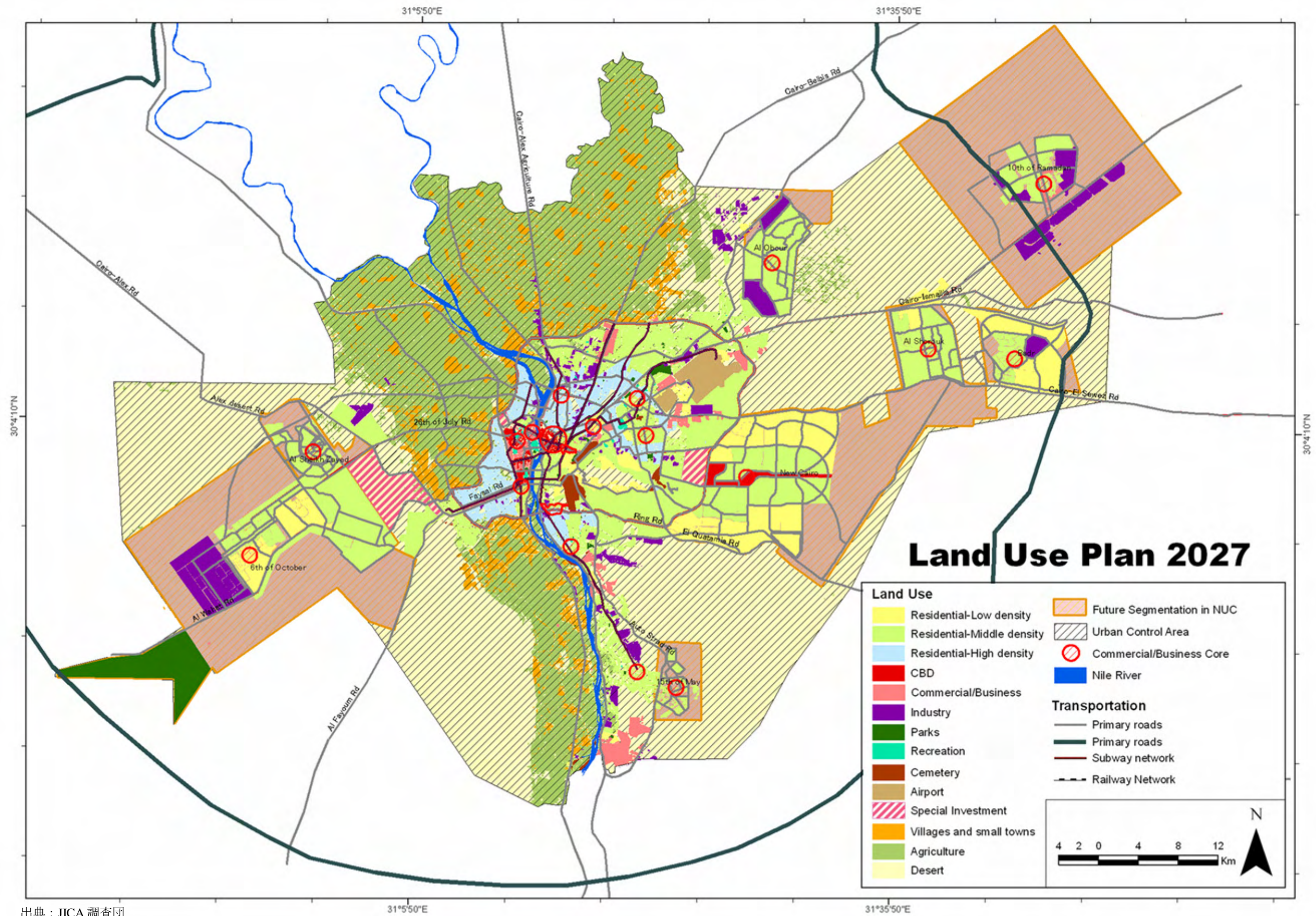
7.1 セクター別開発戦略に基づき、調査対象地域における 2027 年のキーダイアグラムを作成した。同ダイアグラムにおいて、既存の中心地区に加えて、3 種類の優先整備地区を設定した（図 7.1）。それらは「中心地区（Areas for Intensification）」、「新規開発・再開発地区（Opportunity Areas）」および「生活環境改善地区（Regeneration Areas）」などである。



出典：JICA 調査団

図 7.1 キーダイアグラム

7.2 セクター別開発戦略およびキーダイアグラムを踏まえ、調査対象地域の 2027 年における土地利用基本計画を作成した（図 7.2）。同基本計画において、16 種類の土地利用を定め、望ましい都市構造を示している。



出典: JICA 調査団

図 7.2 調査対象地域の土地利用基本計画図 (2027年)

7.3 マスタープランの実現へ向けて、セクター別開発戦略をもとに 52 の候補案件を抽出した（表 7.1）。同候補案件を実施時期（短期：今後 5 年間、中期：今後 10 年間、長期：今後 20 年間）および特性（都市、生活環境、インフラおよび組織制度）の観点から整理した。

表 7.1 (1/3) セクター別開発戦略から抽出された候補案件

Sub-sector Strategy	ID	Project Name	Schedule			Type of Project			
			Short	Mid	Long	Urban	Living	Infra	Insti
Living in Cairo	1.1	Provide affordable housings for low income group					X		
	1.2	Activate housing market and housing stock					X		
	1.3	Enhance housing loan/mortgage scheme					X		
	1.4	Enhance property registration					X		
	1.5	Create inventory of informal areas					X		
	1.6	Promote improvement of prioritized informal areas at Shubra El Kheima,					X		
	1.7	Identify the pollution sources in main agglomeration					X		
	1.8	Relocate cemeteries in main agglomeration				X			
	1.9	Designate new cemeteries outside main agglomeration				X			
	1.10	Upgrade water distribution pipeline						X	
	1.11	Expand water treatment plants						X	
	1.12	Expand wastewater collection pipeline						X	
	1.13	Expand wastewater treatment plants						X	
	1.14	Upgrade solid waste management						X	
	1.15	Designate new disposal site						X	
Working in Cairo	2.1	Promote new sub-center in New Cairo NUC				X			
	2.2	Promote new sub-center in 6th of October NUC				X			
	2.3	Promote new sub-center in 10th of Ramadan NUC				X			
	2.4	Promote new sub-center in South of Helwan				X	X		
	2.5	Promote new sub-center in Imbaba				X	X		
	2.6	Relocate government area from Cairo CBD				X			
	2.7	Regenerate government area				X			

出典：JICA 調査団

表 7.1 (2/3) セクター別開発戦略から抽出された候補案件

Sub-sector Strategy	ID	Project Name	Schedule			Type of Project			
			Short	Mid	Long	Urban	Living	Infra	Insti
Working in Cairo	2.8	Promote R&D area in New Cairo and 6th of October NUCs		■		X			
	2.9	Promote SME area in Al Shorouk and Badr NUC		■		X			
	2.10	Relocate highly polluted 21 factories from main agglomeration	■	■	■		X		
	2.11	Upgrade vacant lands after relocating 21 factories		■		X	X		
	2.12	Relocate tannery from main agglomeration	■				X		
	2.13	Relocate heavy industry to 10th of Ramadan NUC		■			X		
	2.14	Designate special planning district for world heritage asset incl. Islamic Cairo & Old Cairo	■			X			
	2.15	Designate distinguished landscape areas	■			X			
	2.16	Upgrade Cairo CBD for business, commercial, and tourism		■		X			
Connecting in Cairo	3.1	Promote development corridor to 10th of Ramadan NUC		■		X		X	
	3.2	Promote development corridor to 6th of October NUC	■			X		X	
	3.3	Promote development corridor to New Cairo NUC		■		X		X	
Managing Natural Environment	4.1	Formulate planning standard for parks and open spaces	■			X			X
	4.2	Provide public parks at the city level		■		X			
	4.3	Provide pocket parks at community level			■	X			
	4.4	Create O&M system for public parks		■		X			X
	4.5	Upgrade greenery ways along Nile river		■		X			
	4.6	Preserve islands in Nile river		■		X			X
	4.7	Designate natural conservation area		■		X			X
Designing Sustainable City	5.1	Upgrade urban planning law and regulation	■			X			X
	5.2	Upgrade hierarchy of urban plans	■			X			X
	5.3	Formulate district plans		■		X			X

出典：JICA 調査団

表 7.1 (3/3) セクター別開発戦略から抽出された候補案件

Sub-sector Strategy	ID	Project Name	Schedule			Type of Project			
			Short	Mid	Long	Urban	Living	Infra	Insti
Designing Sustainable City	5.4	Formulate planning standard for urban management				X			X
	5.5	Encourage planning permission system							X
	5.6	Delineate urban growth boundary				X			X
	5.7	Establish property assessment taxes							X
	5.8	Establish coordination committee of Cairo, Giza, Qalibeya, and Sharkia governorates							X
	5.9	Establish implementing agency for the master plan							X
	5.10	Encourage institutional capacity building for urban planning							X

出典：JICA 調査団

8 都市交通計画

8.1 計画フレームならびに将来の市街化動向、土地利用基本計画、既存都市交通マスタープラン（CREATS）をもとに、将来の交通需要に対する交通施設の容量の過不足を測定した。

8.2 上述の交通容量の評価により、以下の3つの路線の容量が不足することが明らかとなった。

- CBD～Nasr City～New Cairo 軸
- CBD～6th of October City 軸
- CBD～10th of Ramadan City 軸

8.3 CBD～Nasr City～New Cairo 軸の改善策を以下に列記する。

- 地下鉄3号線の支線（Abbasia（若しくは Al Ahram）～ニューカイロ間）の建設
- 都市内高速道路（E-12号線）の延伸

8.4 CBD～6th of October City 軸の改善策を以下に列記する。

- 地下鉄4号線の建設の早期開始（El Malik el Saleh～Pyramid Area 間）
- 地下鉄4号線の延伸（Pyramid Area～6th of October 間）

8.5 CBD～10th of Ramadan City 軸の改善策を以下に列記する。

- 計画フレームの改定を踏まえ、CREATS の提案しているディーゼル式鉄道および支線 Al Shorouk～10th of Ramadan City）の整備時期の見直し

8.6 ソフト面においては、バスサービスの民営化が最も重要な事項である。CREATS においても重視されている事項である。民営化を推進するために必要となる調査を以下に列記する。

- 民間バスの組合もしくは企業の設立
- 組合もしくは企業の管理システムの構築

- カイロ交通局（CTA）の運営体制を幾つかのユニットに分割し、民間企業へ順次販売
- カイロ交通局の役割について、組合もしくは企業の管理業務へ特化

8.7 CREATS の優先プロジェクトの変更内容を表 8.1 に示す。

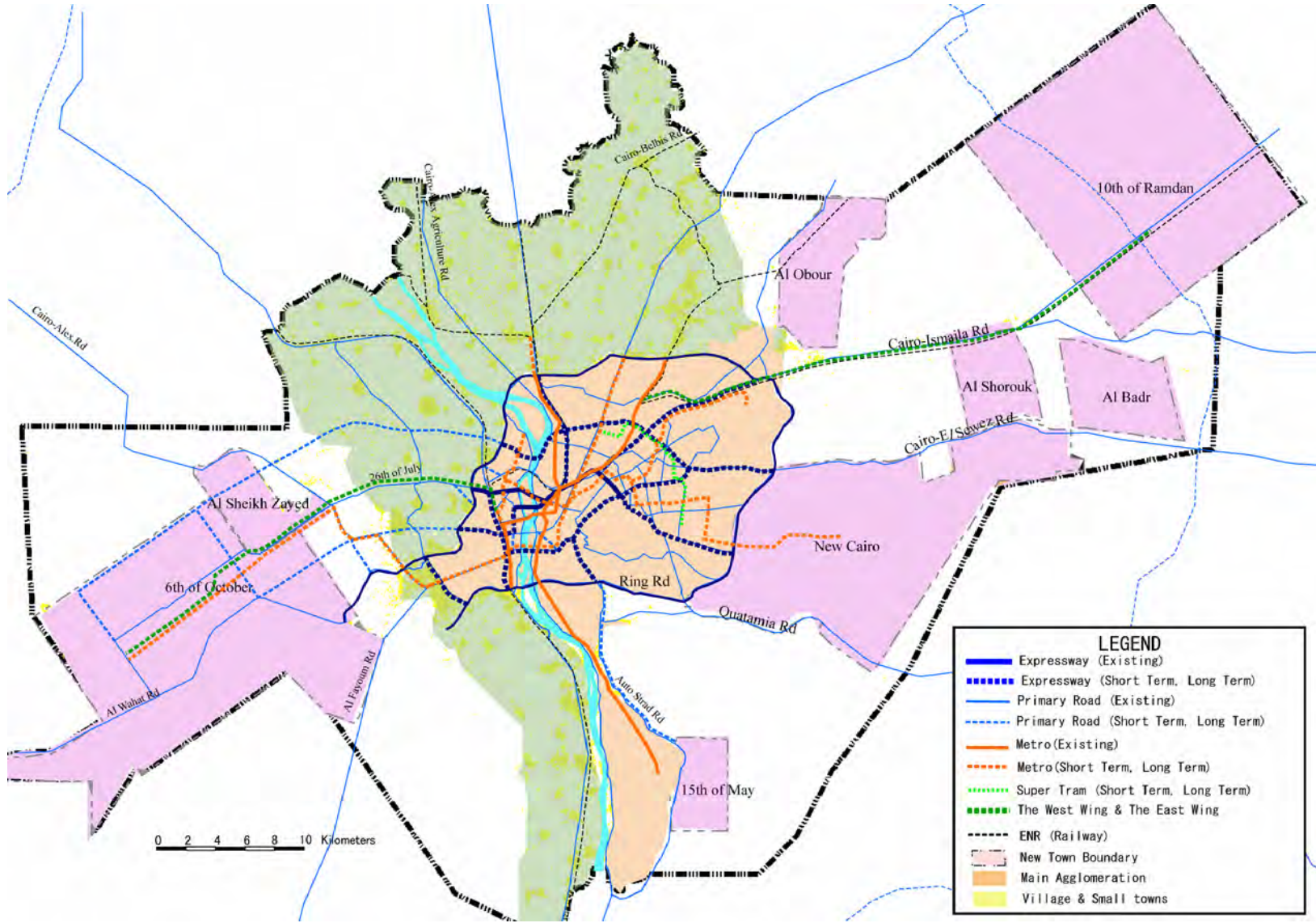
表 8.1 CREATS 計画からの変更内容

プロジェクト	CREATS Phase	SDMP Phase	備考
地下鉄 4 号線	長		
El Malik el Saleh～Pyramid Area.の区間		短	
Pyramid Area～6th of October.の区間の延伸		中	新規プロジェクトとなる。
El Malik el Saleh.から東側の区間		長	当該区間の変更なし。
スーパートラム 1 号線	短		
地下鉄 3 号線の支線 (スーパートラム 1 号線と同様のルート)		短	
New Cairo ニュータウンまで延伸			新規プロジェクトとなる。
Al Farag 道路の整備 (高速道路 (E4-2 号線) の 6th of October ニュータウンまでの延伸)			新規プロジェクトとなる。
高速道路 (E-12 号線) の New Cairo ニュータウンまでの延伸		中/長	新規プロジェクトとなる。

出典：JICA 調査団

注：短=短期、中=中期、長=長期

本調査の都市交通計画にて提案された施設整備プロジェクトを図 8.1 に示す。



出典：JICA 調査団

図 8.1 都市交通計画における施設整備プロジェクト

9 提言

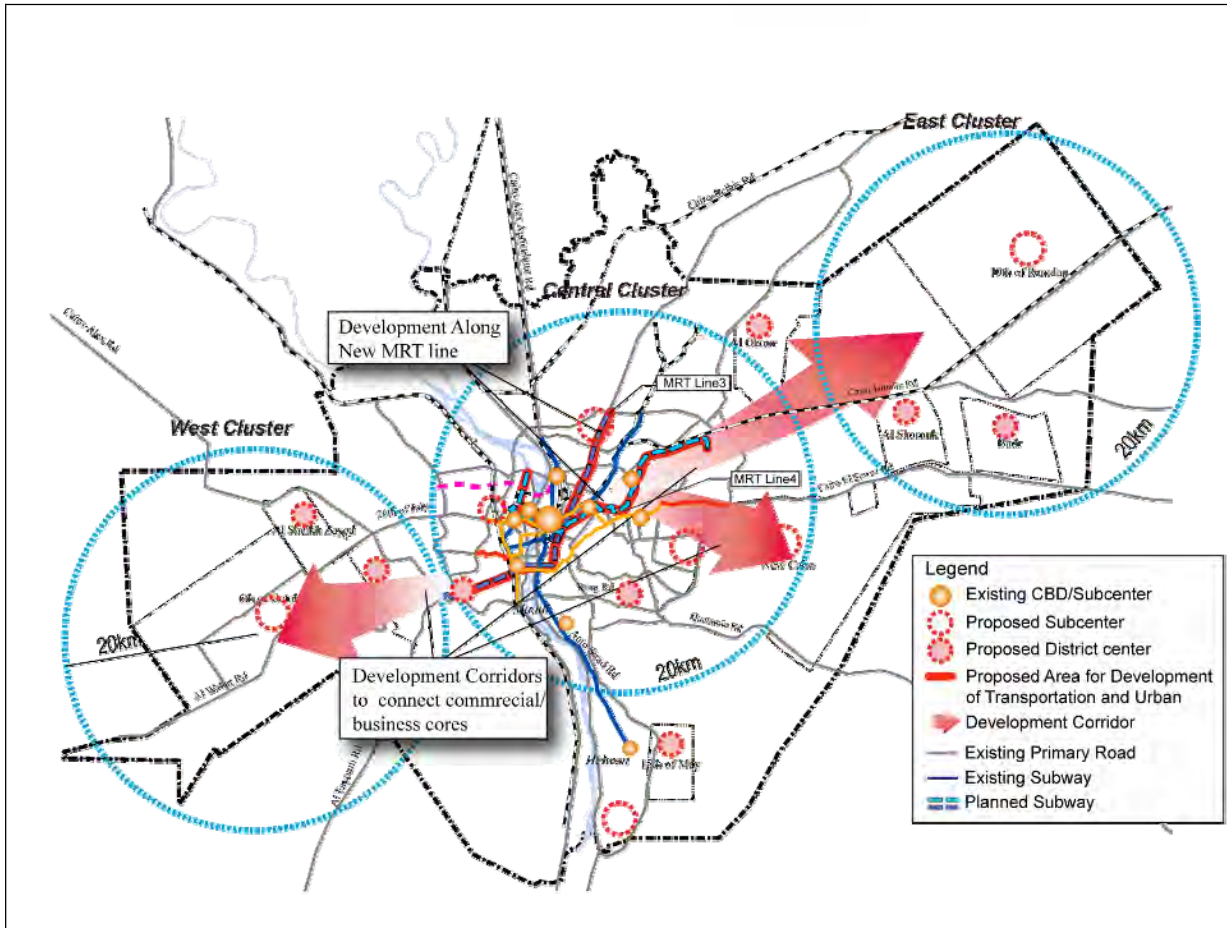
9.1 開発軸の提案：現在の一極集中型の都市構造から多極分散型への都市構造の変革を重視し、都市と交通の一体的な整備による開発軸の形成を提案する。上述の開発戦略に対する開発軸の効果を表 9.1 に示す。

表 9.1 セクター別開発戦略に対する開発軸による直接効果および間接効果

セクター別開発戦略		直接効果	間接効果	備考
住環境都市カイロ	多様な世帯収入に対応した住宅供給		Yes	ニュータウンの人口増加の促進
	違法地区における生活環境改善		Yes	ニュータウンの人口増加の促進
業務都市カイロ	新規ビジネスおよび商業地区の形成	Yes		中央駅における都市開発の促進
	工業地区および研究開発地区の形成	Yes		工業地区および研究開発地区の開発の促進
	観光地区の活性化	Yes		新博物館およびピラミッド地区へのアクセス性の改善
交通都市カイロ	ニュータウンの活性化	Yes		6th of October ニュータウンおよび Al-Sheikh Zayed ニュータウンへの人口移動の促進
	交通と都市の一体的な開発の促進	Yes		開発軸沿いおよび駅における交通と都市の一体的な開発
自然環境都市カイロ	農地および自然資源の保全		Yes	農地における人口増加の低減
	オープンスペースおよび緑のネットワークの形成	Yes		レクリエーションおよび運動施設を含む大規模公園の整備
計画都市カイロ	市街化区域の管理の強化		Yes	農地の市街化の抑制
	マスタープランの施行制度の改善		Yes	関連機関による良好な連携の事例の提供

9.2 西軸の提案：調査対象地域の持続的な開発へ向けて、3 つの開発軸を以下のとおり提案した。

- 中央軸：Cairo～New Cairo ニュータウンの区間
- 西軸：ギザ北部～6th of October ニュータウンの区間
- 開発軸：Cairo～10th of Ramadan ニュータウンの区間



出典：JICA 調査団

図 9.1 開発軸の配置計画図

本調査において、都市と交通の一体的な開発を目指した西軸のプレ・フィージビリティ調査を実施する。プレ・フィージビリティ調査では、(i) 実施中および承認済みのプロジェクト、(ii) 地下鉄延伸の計画、(iii) CREATS にて提案されたバス専用道、(iv) 民間企業により個別に提案されているモノレールなど公共交通などを整理し、検討する。

同調査において、都市計画の観点から(i) 6th of October および Al Sheikh Zayed ニュータウンの既存土地利用計画との整合性を保持しつつ、(ii) 開発軸の東側地域において計画中の Imbaba 地区の再開発プロジェクトを考慮しつつ、(iii)公共交通システムのターミナル地区の開発計画を立案する。

プレ・フィージビリティ調査の構成を以下に列記する。

- (1) 都市基盤施設の設計基準：都市基盤施設に関わる設計基準を設定する。
- (2) 代替案の比較検討：公共交通システムの路線および形式の代替案を設定し、比較分析を行う。
- (3) 予備設計：上記(2)にて選定された公共交通システムの予備設計を行う。
- (4) 経済・財務分析：公共交通システムを対象として経済・財務分析を実施する。
- (5) Pre-EIA：公共交通システムを対象として Pre-EIA を実施する。
- (6) 実施計画：公共交通システムを対象として実施計画を作成する。実施計画において

スケジュール、整備方法および実施体制を検討する。

- (7) PPP 手法の適用方策：公共交通システムを対象として、財務、組織、適用技術、リスク分担、官民の役割分担、投資条件などの要素を勘案し、PPP 手法の適用の可能性を検討する。

9.3 マスタープランの作成および更新における能力強化：都市開発マスタープランは今後の市街化、政策および実施プロジェクトなどを踏まえて改定する必要がある。JICA により本調査が実施されるに至ったが、これまでに調査対象地域のマスタープランは 1980 年代にフランスの支援により作成され、改定されてきた。

今後の都市開発マスタープランの改定作業を GOPP にて独自に実施するためには、GOPP の能力強化が必要であり、GOPP の技能を強化するうえで GIS の活用が必要である。

9.4 マスタープランの施行における GOPP の連携強化：GOPP は調査対象地域の計画業務を担っているが、都市開発の実施および管理はカイロ県、ギザ県およびカリオバヤ県ならびにニュータウン開発公社 (NUCA) の責務となる。他方、交通分野においては交通省および関連機関が責任機関となる。

開発軸を円滑に実施するためには、都市および交通の両分野を調整する機関が必要となる。同調整機関には MOHUUD および MOT を含めることとし、GOPP は牽引役として機能する必要がある。

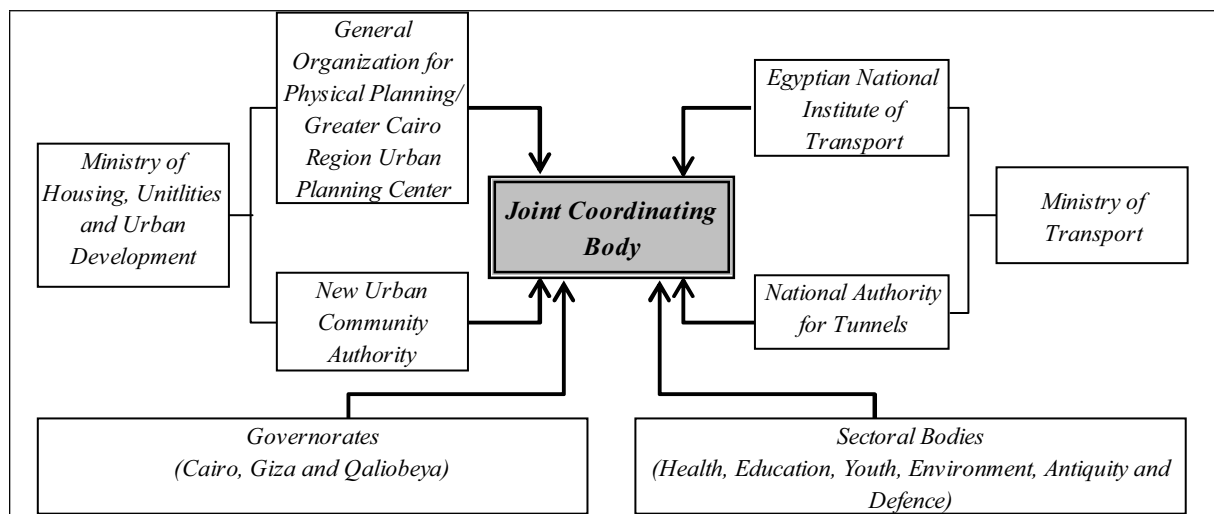


図 9.2 開発軸の調整機関