

第5章 環境予備調査

5.1 環境社会配慮に係る法制度

5.1.1 環境管理制度

(1) 環境政策の経緯

ガーナ政府は、1972年にスウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議に出席し、環境保全の努力を開始した。1974年には環境に係る政策決定機関として環境保護審議会 (Environmental Protection Council: EPC) をアフリカ諸国の中で初めて設立している。1980年代後半には、急激な経済再建が、森林伐採、水質汚染、鉱山開発に伴う有害物質排出、都市化に伴う生活環境悪化等の環境問題を惹き起こしたため、1989年3月、世界銀行の援助で国家環境行動計画 (NEAP) を策定したが、これがガーナ国における環境に係る法整備の第一歩になった。同年、開発事業の許認可に係る関係官庁に対して政府は、「EPCはすべての開発事業に公式に関与し開発許可証を発行しなければならない」という政府命令を出した。これがガーナ国における最初の正式なEIA実施の試みである。1989年7月、EPCはEIAガイドライン(案)を出し、法的な正式手続きがない中で、環境許可証の発行審査業務を実行した。1994年には、Environmental Protection Agency (EPA) Act (Act 490)によって、EPAが設立され、1999年には現在のEIA手続きの法的根拠である「環境評価規則 (Environmental Assessment Regulations LI 1652)」が施行された。

(2) 環境関連法令

環境に係る主な法令を挙げると以下のとおりである。

i) 環境管理関連

- Environmental Protection Agency Act (Act 490), 1994
- Environmental Assessment Regulations (LI 1652), 1999

ii) 大気関連

- Management of Ozone depleting Substances and Products Regulations (LI 1812), 2005

iii) 水質関連

- Ghana Water and Sewerage Corporation Act (Act 310), 1965
- Water Resources Commission Act (Act 522), 1996

iv) 廃棄物関連

- Abandoned Property (Disposal) Act, 1974
- Local Government Act (Act 462), 1993
- Mercury Act, 1989

v) 自然環境関連

- Forest Plantation Development Fund Act (Act 583), 2000
- Wild Animals Preservation Act (Act 43), 1961

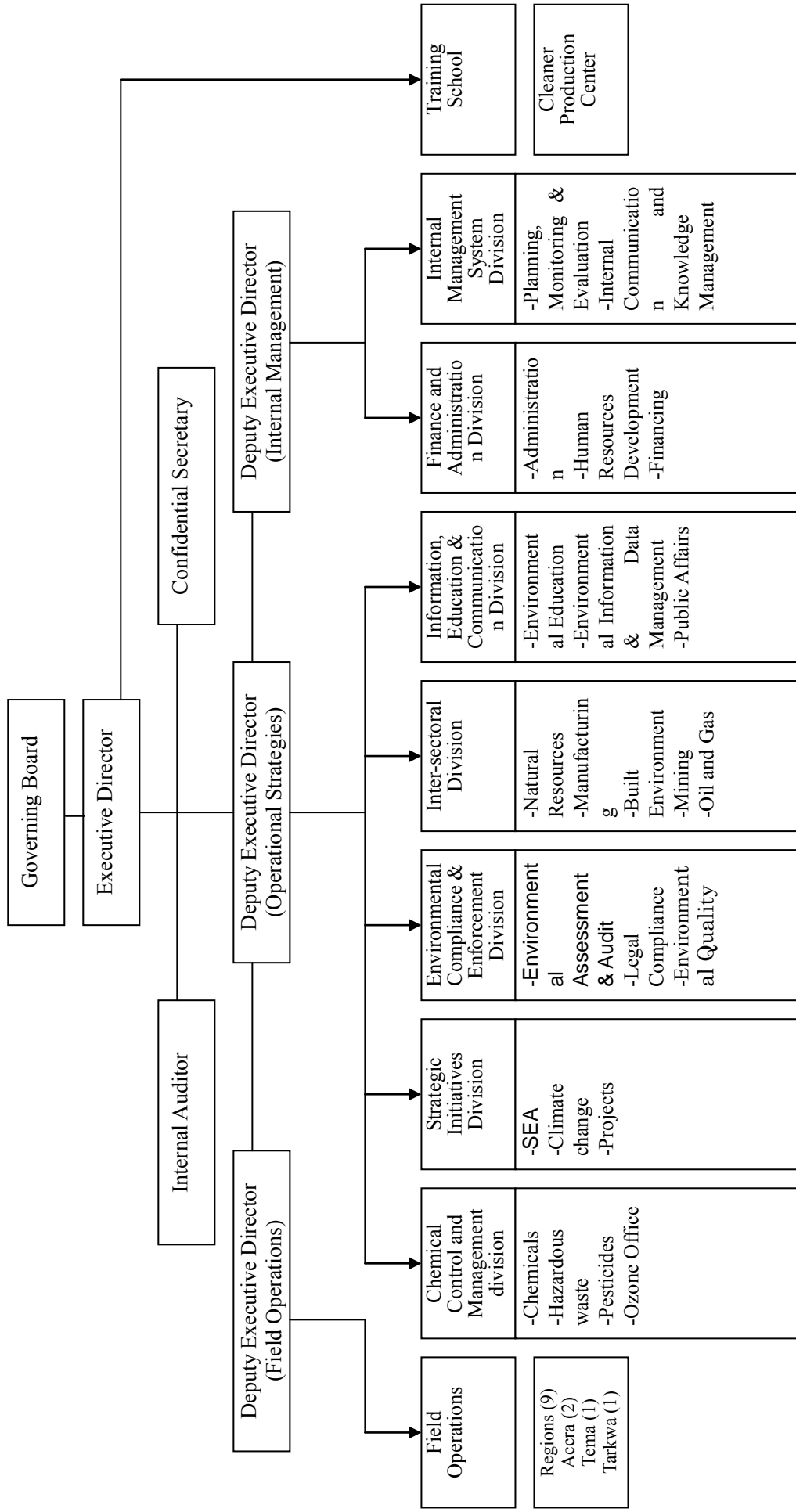
vi) 用地取得関連

- Lands Commission Act (Act 483), 1994
- Town and Country Planning Act, 1945

(3) 環境管理組織

1994 年の Environmental Protection Agency Act によって規定された EPA は、環境科学技術省 (Ministry of Environment, Science and Technology) の下でガーナ国の環境管理を統括する組織である。現在、組織改変の途上であり、来年には新しい組織編制が完了するが、現在の暫定的な組織図は図 5.1 に示すとおりである。全体の職員数等、詳細な情報は入手できなかったが、例えば EIA 関連の「環境評価・監査部」は 5 名、「戦略的環境アセスメント部 (SEA Unit)」は 3 名の配置状況が示すように各ユニットの構成員は数名である。

地方組織としては、各 Region に合計 10 の Region Office があり、地方の環境管理を担当しているが、その下部組織として District レベルの地方局が、首都 Accra Metropolitan、及び行政区域の広い Tema District 及び鉱山産業を抱える Tarkwa District の 3 箇所を設置されている。である。KMA に係る環境管理は EPA の Ashanti Region Office が所管しており、KMA に EPA の出先事務所はない。



出所：SEA Unit of EPA

図5.1 EPAの新組織図（暫定）

5.1.2 環境影響評価制度

ガーナ国において新たに事業を開始する場合、その事業が環境評価規則(LI1652)の別表1に示された事業に該当する場合(表5.1)は、環境局に対して事業登録を行い環境許可証の発行を受けなければならない。また、その事業が同規則の別表2に示された事業に該当する場合(表5.2)は、EIAを実施して環境許可証の発行を受けなければならない、事業を開始することはできない。

これら別表1及び2には、空間計画策定事業やマスタープラン作成時の環境影響評価の義務付けについては記載がないが、EPAの行政的な指導として「計画策定時」には戦略的環境アセスメントを事業者が義務付けている。現在のところSEAを実施しなければならない法的な根拠はないが、近々、法制化されるとの情報もあり、ガーナ国の指導に基づいて、本格調査でSEAを実施することは避けられない見込みである。

表 5.1 事業者登録及び環境許可証取得が必要な事業の種類

NO	セクター	事業内容
1.	農業	家畜農場/牧場/果物・野菜農園(40ha以上の伐採 or 環境保全区域内)
2.	漁業	海岸構造物建設/永久構造物の築建設
3.	木材切り出し	森林管理
4.	林業	殺虫剤使用/動物・植物・微生物の外来種導入
5.	鉱業	鉄鉱、非鉄鉱山
6.	原油/天然ガス	原油・石油生産施設/天然ガス生産施設
7.	採石/採砂	採石/採砂・砂利(10ha以上の採石場 or 環境保全区域内)
8.	食品	肉・鶏肉生産(食肉処理場/肉・脂肪・油加工施設/鶏肉加工施設)、魚類(粉・シリアル・飼料粉碎機)
9.	酒造	蒸留酒・ビール・ワイン製造
10.	ゴム生産	タイヤ・チューブ/ゴムホース・ベルト/その他ゴム製品
11.	プラスチック	発泡・延伸プラスチック製造/パイプ/フィルム・シート/その他
12.	皮革/関連事業	皮製造・関連事業/皮なめし
13.	紡績	人造繊維・フィラメント糸/紡績糸・織布/ニット織物
14.	縫製	天然繊維加工・フェルト生産/敷物・マット・肩かけ/キャンバス/その他
15.	木工	製材・平削り・屋根板生産/ベニヤ/その他/化学薬剤による木材保護/削片板・ウェハーボード
16.	製紙/関連事業	パルプ・紙/アスファルト屋根/その他特殊紙製造
17.	第一次金属	-
18.	金属製品製造	-
19.	運輸関係	造船・修理(4,000トン以上の船舶)/石油・天然ガス・鉱物資源用海岸棧橋架け替え
20.	精錬石油製品	-
21.	化学薬品	工業用化学薬品/農薬/プラスチック・合成樹脂/ペンキ・ニス/石鹼・合成洗剤/その他
22.	その他製造業	科学専門関係(写真フィルム・感光版/床タイル・リノリウム・防水加工布/他)
23.	建設	石油・天然ガス・その他の輸送パイプライン(現道路敷から500m以上離れ or 環境保全区域内)、1メガワット以上のジーゼル発電施設又はガスタービン発電施設、原子力発電施設
24.	高速道路/大規模建設	道路/水道・下水(幹線水道・幹線下水道・幹線下水落ち口建設)、水力発電(ダム・貯水池建設/流域内外送水/水力発電開発)
25.	施設	廃棄物処分場/有害廃棄物収集・処分施設
26.	石油製品	石油貯蔵施設
27.	仲買事業	スクラップ・ジャンク・廃棄物の収集・分類・処理用仲買施設
28.	経済活動管理	外来種の導入・在来種の移設に伴う資源の保護・管理計画、別荘・レクリエーション用地指定
29.	宿泊施設	レクリエーション用・休暇用キャンプ場
30.	娯楽・レク用サービス	競馬場運営/競馬場のモータースポーツ・クラブ用利用/トレイル用施設整備/野外射撃場/ヨット港/モータースポーツ用施設整備/その他

出所：環境評価規則(LI 1652)より

(1) EIA の手続き

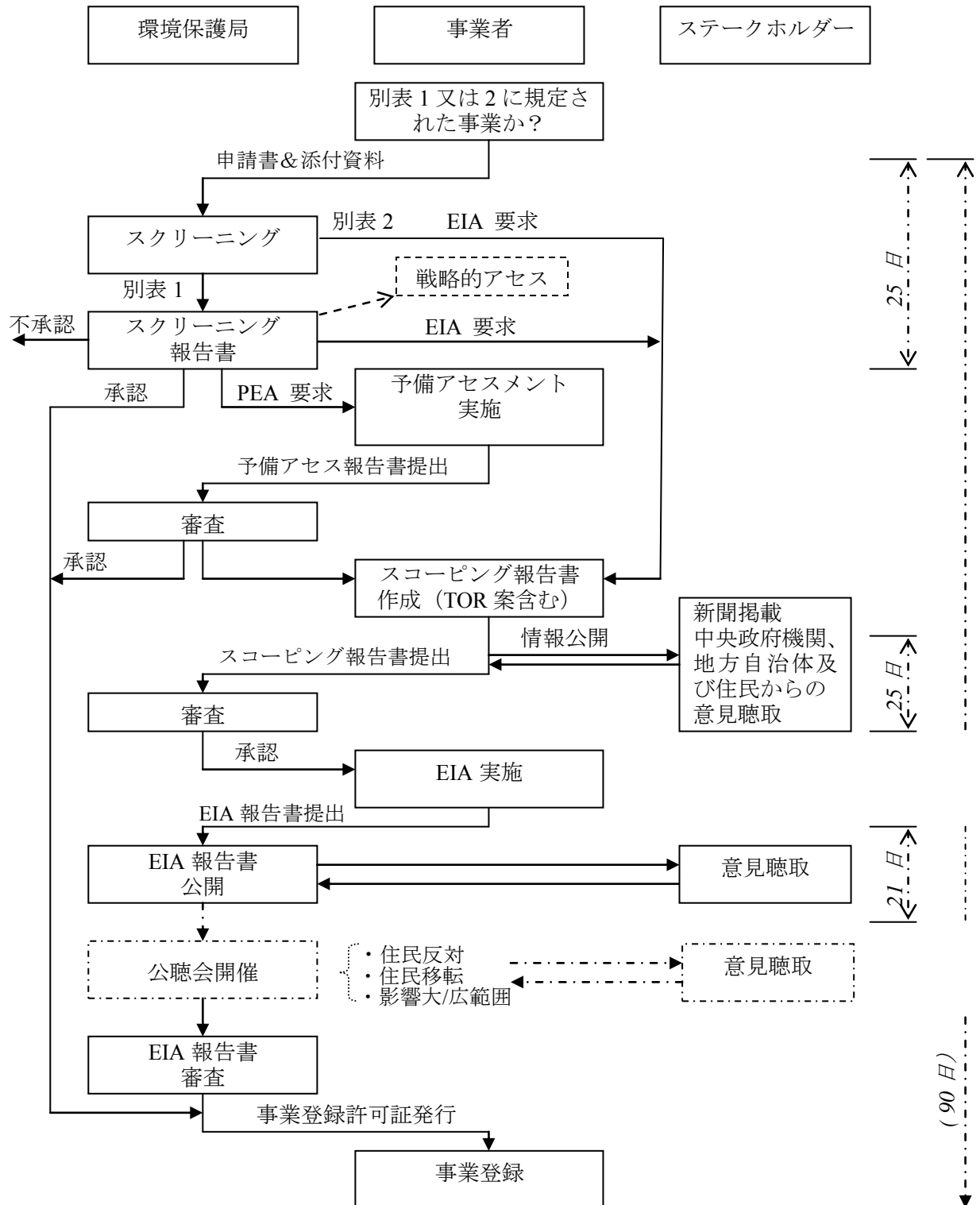
ガーナ国における環境影響評価に係る手続きは、図 5.2 に示すとおりである。

1. 事業者は、環境評価規則の別表 1 及び別表 2 に規定された事業の種類に照合して、別表 1 の場合は EPA の Region Office へ、別表 2 の場合は EPA の中央事務所へ事業登録用申請書を提出する。
2. EPA は 25 日労働日以内に別表2の事業については EIA の実施を要求する。別表 1 の事業については、EPA 内の審査会でスクリーニングを行い、認可/不認可/予備アセス/本アセスのいずれかを決定して事業者へ通知する。
3. 予備アセスを要求された事業者は、予備アセスを実施してその報告書 Preliminary Environmental Statement (PES)を EPA へ提出する。
4. EPA は PES を審査し、認可/本アセスのいずれかを決定する。
5. EIA 実施が決まった事業者は、スコーピングを実施し TOR を作成して、その結果を中央政府及び地方自治体に通知するとともに、新聞掲載を行って、地域住民の意見を聴取する。それらの結果をスコーピング報告書にまとめ、EPA へ提出する。
6. EPA がスコーピング報告書を承認した後で事業者は EIA を実施することが出来る。
7. EPA は提出された EIA 報告書 (EIS: Environmental Impact Statement) を地方事務所を通じて情報公開し、関係者の意見を聴取する。
8. 事業に対する住民の反対がある場合、影響が大きく又は広範に及ぶ場合は、EPA は公聴会を開催してステークホルダーの意見を聴取する。
9. EPA は EIS の審査を行って、事業登録許可証を発行し、事業者は事業登録を終了し、事業実施へ進むことができる。
10. EIA の実施機関及び公聴会の期間を除く手続きだけの期間は、約 90 日以内と決められている。

なお、図の中に、スクリーニングの結果、戦略的環境アセスメントへ向かうフローが示されているが、これは環境評価規則には記載されていない。従って、法的な強制力はないが、「計画策定」や「プログラム策定」時に、EPA が事業者へ要求している部分である。その法的根拠は、同規則の第 40 条に示された以下の条文で、「事業(Undertaking)」に「計画」や「プログラム」が含まれているとしているからである。

<p>Undertaking means any enterprise, activity scheme of development, construction, project, structure, building, work, investment, plan, programme and any modification, extension, abandonment, demolition, rehabilitation or de commissioning of such undertaking, the implementation of which may have a significant impact.</p>
--

ガーナ国では、EIA の歴史をみても法的な強制力が発生する前から、EIA のガイドラインを策定して事業者へ EIA を要求してきている。それと同様に、これまでの指導実績に基づいて、来年1月には計画やプログラムの策定に際しては「戦略的環境アセスメント」を義務付ける法案が提案される予定である。従って、本件マスタープラン策定調査においても、EPA は戦略的環境アセスメントの実施を要求しており、実施することは避けられないであろう。



EIA; Environmental Impact Assessment
 PEA; Preliminary Environmental Assessment
 TOR; Terms of Reference

出所：環境評価規則（L I 1652）より作成

図 5.2 環境影響評価の手続き

(2) EIA の対象事業

ガーナ国における EIA 対象事業は、環境評価規則(LI 1652)の第 3 条で Schedule 2 として規定されており、その内容は表 5.2 に示すとおりである。基盤整備に関しては、道路、空港、鉄道、病院、住宅の建設等が含まれている。

表 5.2 環境影響評価 (EIA) 対象事業

NO	セクター	事業内容
1.	農業	40ha 以上の農地開発/20 世帯以上の移転を伴う農業開発
2.	空港	空港及び滑走路の建設/拡張
3.	排水/灌漑	ダム/人口湖の建設/湿地の排水/灌漑
4.	土地造成	海岸埋立て/浚渫・砂州・河口
5.	漁業	漁港建設/港湾拡張/内陸水産事業
6.	林業	丘陵森林地域の土地利用変更/水源・灌漑・水力発電用集水域内又は森林・野生生物保護区隣接地域内の森林伐採/工業・住宅・農業を目的とした湿地の改変
7.	住宅開発	住宅地区開発/家屋建築
8.	工業	日生産量超 100 トンの化学工業/すべての石油化学工業及び取扱い日量 100 トン以上の事業/非鉄精錬業(アルミ及び銅の全産業・日生産量 50 トン以上の事業)/非金属・セメント(日量 10 トン以上の消石灰ロータリーキルン又は 50 トン以上のバーチカルキルン)/鉄鋼/造船所/パルプ・製紙
9.	基盤整備	病院建設/工業団地開発/道路・幹線道路建設/ニュータウン建設/鉄道建設
10.	港湾	港湾建設/年間取扱量 25%以上の増加を見込んだ拡張事業
11.	鉱業	100ha 以上の採掘及び加工/村落又は住居・商業・工業地域(計画を含む)の半径 3km 以内の採石事業/採砂
12.	石油化学	油田・ガス田開発/パイプライン(海上・陸上)建設/石油・ガス分離・加工・貯蔵関連施設建設/製油精錬所建設/商業・工業・住宅地域から半径 3km 以内の石油・ガス・ジーゼルの製品貯蔵所建設
13.	発電・送電	蒸気発電所建設/ダム・水力発電事業/国立公園内の複合サイクル発電施設建設/原子力発電所建設/送電線建設
14.	リゾート・レクリエーション開発	40 室以上の海岸ホテル建設/山上リゾート・ホテル開発/国立公園内の観光施設開発/島嶼部観光施設開発
15.	廃棄物処理・処分	有害廃棄物用焼却施設・リサイクル施設・排水処理施設・安全処分場・貯蔵施設の建設/都市ごみ用焼却施設・コンポスト施設・リサイクル施設・処分場・貯蔵所の建設/下水処理場・海域放流施設・し尿処理施設の建設
16.	給水	ダム湖建設/工業・農業・都市給水用地下水開発
17.	環境保全・管理	野生生物保護・管理用区域の回復活動/野生生物保護/森林保護/集水域保全/動植物の商業化

出所：環境評価規則 (L I 1652) より

(3) 事業者が提出する事業登録申請書と EPA によるスクリーニング

事業者が提出する事業登録申請書には、事業実施によって発生すると予想される環境影響を EPA が推定できるための情報は提供される必要があるため、以下の項目が記載されていなければならない。

- ・ 事業実施の場所・規模・生産物
- ・ 利用される技術
- ・ 地域住民の関心・意見
- ・ 土地利用
- ・ 環境・健康・安全に対する影響
- ・ 確実に実施する影響回避策
- ・ 回避不可能な影響の段階的削減策
- ・ 事業の代替案

EPA は、これらの情報を基に、対象事業がこのまま認可に値するか、PEA を実施すべきか、あるいは EIA を実施すべきかを判断しなければならない。従って、EPA は事業者に対して追加資料の提出を要求することができる。EPA は、専門家から構成される評価委員会を組織し、スクリーニングを通して Initial Assessment を実施する。その結論は以下の 5 つに分類される。このうち「予備アセス」を実施した事業者が PER を提出した後に、EPA の指導でさらに「本格アセス」を実施する場合も起こり得る。基本的には、環境評価規則の別表 2 に挙げられた事業の場合は、「本格アセス」が必須となるが、別表 1 に示された事業の種類であっても、その影響の程度が無視できないものであれば、「予備アセス」又は「本格アセス」を実施するような指導が EPA から行われることになる。

SEA については、現在、法的根拠はないが EPA の行政的指導によって事業者に要求されている部分であり、EPA によれば本格調査ではこの SEA 実施の結論が適用されるとのことである。

- ・ 事業実施を承認する
- ・ 事業実施を承認しない
- ・ 予備的アセスを実施し PER を提出する
- ・ 本格アセスを実施して EIS を提出する
- ・ 戦略アセスを実施して SEA 報告書を提出する

(4) 事業者が EPA に提出するスコーピング報告書

EIA を実施することが決まった事業者は、スコーピングを行って TOR(案)を作成し、ステークホルダーの意見を聴取しなければならない。TOR(案)には、少なくとも表 5.3 に示す各項目について、具体的な調査内容・調査規模・調査方法等が記載されていなければならない。ここで特徴的なことは、事業によって住民移転が発生する場合は、この TOR(案)の時点で、移転計画や補償の方法についても示されなければならない点である。

スコーピング報告書には、この TOR 案に基づいて実施したステークホルダーミーティングの詳細を記載した内容が添付されなければならない。

表 5.3 事業者がステークホルダーに提示する TOR (案)の内容

1. 事業概要
2. 検討される代替案
3. 事業対象地域の環境概況
4. 影響項目選定と影響予測評価
5. 影響削減策と管理
6. 影響モニタリング計画
7. 暫定環境管理計画
8. 移転補償と移転計画
9. 結論

出所：EPA が受領した EIS より

(5) EIA 報告書 (EIS) の内容

環境評価規則 (LI 1652) では、環境影響評価報告書 (Environmental Impact Statement) に記載すべき内容を規定しており、それは表 5.4 に示すとおり、JICA ガイドラインで規定している内容と概ね整合する内容となっている。

表 5.4 EIA で調査対象となる主な環境項目

大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、動物・植物・生息環境の変化、騒音、振動、悪臭、交通事故、社会的影響、文化的影響、経済的影響、有効資源使用、雇用創出、社会構造的変化、道路・学校・衛生施設整備、地域経済への影響、流入者・観光客との対立を含む地域文化の変化、土地利用変化、健康影響等

出所：環境評価規則 (LI 1652)

(6) 環境評価基準

EIA の結果を評価する基準としては、環境基準が設けられている。今回、大気質及び騒音については入手できたが、水質の環境基準については「EIA 担当部」からも「環境質管理部」からも提供されず排出基準を入手するにとどまった。水質に関する環境基準の有無、制度整備状況については明確ではない。

表 5.5 大気質に係る環境基準

Substance	Averaging Time	Area	Time Weighted Average (TWA)
Sulphur Dioxide (SO ₂)	1 hour	Industrial	900 µg/m ³
		Residential	700 µg/m ³
	24 hour	Industrial	150 µg/m ³
		Residential	100 µg/m ³
	1 year	Industrial	80 µg/m ³
		Residential	50 µg/m ³
Nitrogen Oxides (measured as NO ₂)	1 hour	Industrial	400 µg/m ³
		Residential	200 µg/m ³
	24 hour	Industrial	150 µg/m ³
		Residential	60 µg/m ³
Total Suspended Particulate	24 hour	Industrial	230 µg/m ³
		Residential	150 µg/m ³
	1 year	Industrial	75 µg/m ³
		Residential	60 µg/m ³
PM ₁₀	24 hour		70 µg/m ³
Smoke	24 hour	Industrial	150 µg/m ³
		Residential	100 µg/m ³
	1 year	Industrial	50 µg/m ³
		Residential	30 mg/m ³
Carbon Monoxide (CO)	15 minute		100 mg/m ³
	30 minute		60 mg/m ³
	1 hour		30 mg/m ³
	8 hour		10 mg/m ³
Hydrogen Sulphide	24 hour		150 µg/m ³
Mercury	1 year		1 µg/m ³
Lead	1 year		2.5 µg/m ³
Cadmium	1 year		10 - 20 ng/m ³
Manganese	24 hour		1 µg/m ³
Dichloromethane (Methylene Chloride)	24 hour		3 mg/m ³
1,2-Dichloroethane	24 hour		0.7 mg/m ³
Trichloroethane	24 hour		1 mg/m ³
Tetrachloroethene	24 hour		5 mg/m ³
Toluene	24 hour		8 mg/m ³
Arsenic	24 hour	Industrial	30 ng/m ³
		Residential	15 ng/m ³
Flouride	24 hour		10 µg/l
Ozone	8 hour		60ppb

出所：EPA 資料

表 5.6 騒音に係る環境基準

ZONE	DESCRIPTION OF AREA OF NOISE RECEPTION	PERMISSIBLE NOISE LEVEL IN dB(A)	
		DAY (6:00-22:00)	NIGHT (22:00-6:00)
A	Residential areas with low or infrequent transportation	55	48
B1	Educational (school) and health (hospital, clinic) facilities	55	50
B2	Areas with some commercial or light industry	60	55
C1	Areas with some light industry, places of entertainment or public assembly, and places of worship located in this zone	65	60
C2	Predominantly commercial areas	60	65
D	Light industrial areas	70	60
E	Predominantly heavy industrial areas	70	70

出所：EPA 資料

表 5.7(1) 水質に係る排出基準

	PARAMETER	SECTORS						
		Textile	Food & Beverages	Paints & Chemicals	Pharmaceuticals	Paper and Pulp	Hotels and Resorts	Wood and wood processing
1.	pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
2.	Oil & Grease (mg/l)	5	5	10	5	10	5	5
3.	Temperature increase	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient	ï 3°C above ambient
4.	Colour (TCU)	400	200	300	150	200	150	250
5.	COD (mg/l)	250	250	250	250	250	250	250
6.	BOD ₅ (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
7.	Total Dissolved Solids (mg/l)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8.	Chromium (+6) mg/l	0.1				0.1	0.1	0.1
9.	Sulphide (mg/l)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
10.	Phenol (mg/l)	2	2	2	2	2	2	2
11.	Total Coliforms (MPN/100 ml)	400	400	400		400	400	400
12.	E. Coli (MPN/100 ml)	10	10	10	10	10	10	10
13.	Turbidity (N.T.U.)	75	75	75	75	75	75	75
14.	Total Suspended Solids (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
15.	Lead (mg/l)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
16.	Nitrate (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
17.	Total Phosphorous (mg/l)	2	2	2	2	2	2	2
18.	Conductivity (µS/cm)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
19.	Mercury (mg/l)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
20.	Ammonia as N (mg/l)		1.0				1.0	1.0
21.	Total Pesticides (mg/l)		0.5				0.5	0.5
22.	Total Arsenic (mg/l)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
23.	Soluble Arsenic (mg/l)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
24.	Alkalinity as CaCO ₃ (mg/l)	150	150	150		150		
25.	Fluoride (mg/l)		10					
26.	Chloride (mg/l)	250	250	250	250	250	250	250

出所：EPA 資料

表 5.7 (2) 水質に係る排出基準

	PARAMETER	SECTORS						
		Cement, Ceramics and Tiles Industry	Thermal Power Plant	Glass Industry	Hospitals and Clinics	Oil and Gas Exploration, Production and Refining	Mining and Minerals Processing	Metals Industry
1.	pH	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9
2.	BOD ₅ (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
3.	Oil & Grease (mg/l)	5	5	5	5	10	10	5
4.	Total Dissolved Solids (mg/l)	1000			1000	1000	1000	1000
5.	Total Suspended Solids (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
6.	Cadmium (mg/l)	0.1				0.1	0.1	0.1
7.	Total Phosphorus (mg/l)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
8.	Temperature increase	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient	< 3°C above ambient
9.	Colour (TCU)	200	200	150	150	200	150	200
10.	COD (mg/l)	250	250	250	250	250	250	250
11.	Chromium (+6) mg/l	0.1		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
12.	Sulphide (mg/l)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
13.	Phenol (mg/l)				2	2	2	2
14.	Total Coliforms (MPN/100 ml)			400	400	400	400	400
15.	E. Coli (MPN/100 ml)			10	10	10	10	10
16.	Turbidity (N.T.U.)	75	75	75	75	75	75	75
17.	Lead (mg/l)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
18.	Nitrate (mg/l)	50	50	50	50	50	50	50
19.	Conductivity (µS/cm)	1500			1500	1500	1500	1500
20.	Mercury (mg/l)				0.005	0.005	0.005	0.005
21.	Zinc (mg/l)					10	10	10
22.	Tin (mg/l)							5
23.	Total Chromium (mg/l)					0.5	0.5	
24.	Total Iron (mg/l)					10	10	10
25.	Free Cyanide (mg/l)						0.2	
26.	Cyanide as Weak Acid Dissociable (mg/l)						0.6	
27.	Total Cyanide (mg/l)						1.0	
28.	Aluminium (mg/l)							5.0
29.	Total Antimony (mg/l)						1.5	1.5
30.	Fluoride (mg/l)							10
31.	Chloride (mg/l)							250
32.	Alkalinity as CaCO ₃ (mg/l)							150
33.	Copper (mg/l)					5	5	5
34.	Total Arsenic (mg/l)	1.0		2			1.0	1.0
35.	Soluble Arsenic (mg/l)	0.1					0.1	0.1

出所：EPA 資料

(7) 情報公開/ステークホルダーミーティング

ガーナ国の EIA 制度では、2 回または 3 回の情報公開を義務付けている。事業者に対しては 1 回の情報公開を義務付けているが、監督官庁である EPA は、事業者とは別に 1 回又は 2 回の情報公開を実施しなければならない。事業者は、EIA のためのスコーピングを行って EIA の調査内容・調査規模・調査方法等を確定する TOR 案を作成した時点で、ステークホルダーに対してその TOR 案を公開し、関係者の意見を聴取するためにステークホルダーミーティングを開催しなければならない。そして事業者は、ステークホルダーの意見を含むスコーピング報告書を EPA に提出し審査を受ける必要がある。

EPA は、事業者から提出された EIA 報告書 (EIS) を縦覧する必要がある。ステークホルダーは 3 週間以内に EIS に対する意見を EPA に対して提出することが出来る。対象事業が環境に与える影響が大規模である場合、あるいはステークホルダー側に強い反対意見がある場合には、EIS の縦覧とは別に EPA が公聴会を開催する場合がある。

(8) 用地取得と住民移転

Town and Country Planning Act, 1945 の第 20 条に公共事業実施に伴う用地取得の方法が規定されており、第 21 条には、発生する損失に対する「補償」についても規定されている。しかし、第 22 条では補償金を支払わないケースが詳細に述べられており、補償に関しては厳しい審査が行われることを示唆している。

本件調査の C/P 機関である TCPD の担当者によると、実際の用地取得に際しては、世銀や JICA のような国際援助機関の支援を受けた事業の場合は、その機関の基本方針を可能な限り尊重し、「Adequate (妥当な)」方法で対処しているとのことである。しかし、これを、影響を受けるステークホルダーの側からみると、同じ政府機関が実施する公共事業にもかわらず、補償のやり方が事業資金の提供者によって大きく異なることになるため留意する必要がある。

Land Commission の Region Office の担当者によると、喪失する土地や家屋の価格評価は、事業者側が行うものではなく、評価額は通常の取引価格に従って決定されるとのことである。しかし、用地取得で最大の問題は、そのように決定した補償金を支払う能力が事業者である政府側になく、補償金の支払いが長期間遅延することのようである。

(9) EIA 実施体制及び実施状況

既にみたように、EPA で EIS を受領する組織は環境評価・監査部 (5 名) で EIA に係る手続き業務を遂行している。年間の EIS 受領件数は平均 40 件であり、多忙を極めている。通常の EIS はすべて EPA の本部に直接提出されるが、一部小規模な事業に係る EIS は EPA の Region Office に提出される。EIS の審査については、評価委員台帳から各事業の特性に応じて委員を選出し、評価委員会を構成しこれに関係省庁の職員を投入して EIS の評価を実施している。SEA についても同様である。

一方、事業者側の EIA 実施体制についてみると、例えば、C/P 機関の TCPD には EIA の担当職員はいない。各事業ごとに適切な職員を選定して EIA の担当者に任命している。また、KMA の例では、道路事業を実行する場合、入札形式で EIA を担当するコンサルタントを選定し

て調査を発注するが、その技術的な管理は EPA の Region Office の職員に委嘱している。従って、KMA の内部には EIA の担当部門は存在しない。

しかし、事前情報として入手した「⑩ガーナ TCPD 組織体制」の中の TCPD New Structure Chart の 35 ページに示された District Planning Department の Spatial & Land Use Planning ユニットの担当分野として Environmental Impact Assessment が挿入されており、また Social & Economic Planning ユニットには Strategic Environmental Assessment が挿入されており、これは TCPD が今後 KMA のような District レベルで EIA や SEA を取扱う必要があると考えていることを示しているものであり、本格調査に際しては KMA における EIA 実施体制についても留意する必要がある。

5.1.3 JICA ガイドラインとの整合性

(1) ステークホルダーの意見聴取と情報公開

JICA の環境社会配慮ガイドライン (JICA ガイドライン) では、EIA の TOR 策定段階、影響削減策検討段階及び EIA 報告書 (案) 作成段階の各レベルで計 3 回のステークホルダーミーティングを実施するよう規定しているが、ガーナ国の EIS 制度では、TOR 策定段階でステークホルダーミーティングを実施するが、その後は EIA 報告書が完成するまで情報公開の手続き業務はない。従って、JICA が EIA を実施する場合は、JICA のガイドラインに従って、影響削減策検討時及び EIA 報告書 (案) 作成時の 2 回について、事業者がステークホルダーミーティングを実施し、関係者の意見聴取を行うよう支援する必要がある。

(2) M/P 時点で実施する SEA

現在、公式な法的根拠がないにもかかわらず、各種計画策定に当たっては、事業者に対して SEA (戦略的環境アセスメント) を実施することを EPA は指導している。これは、JICA の環境社会配慮ガイドラインで要求している内容と整合している。ガーナ国では、現在、法的整備に向けて検討中であり、2011 年 1 月にはドラフトが完成するので、近々に法制化されるであろう。

(3) EIA の調査項目

EIA の調査項目については、概ね JICA ガイドラインで挙げている項目を網羅しているといえる。ただし、少数民族、貧困層への影響、住民移転等については、ガーナ側の調査項目に含まれていないため、留意する必要がある。

(4) 用地取得と住民移転

ガーナ政府が事業者となるプロジェクトにおいては、予算の制約もあって十分な補償手続きが実施されているとはいえない。現に、住民の要求する補償に十分こたえられない、あるいは合意された補償内容を実行できず遅延させるといった問題が発生していることが、Land Commission の Region Office の担当者からのヒアリングから明らかになっている。

一方、EIA のスコーピング段階で TOR に補償問題について言及しなければならない等、法的な整備はある程度整っている。従って、用地取得や住民移転問題については、世界銀行や

JICA の基本方針に従って、対象住民の暮らしや生活のレベルが移転後に著しく低下しないようモニタリングを行うような内容を有する用地取得計画及び住民移転計画を策定する必要がある。

5.2 環境社会配慮予備調査の結果

5.2.1 スクリーニング

ガーナ国の環境評価規則(LI 1652)によると以下の事業についてはいずれも EIA が義務付けられている。

- (ア) 道路・幹線道路
- (イ) 病院建設
- (ウ) 廃棄物最終処分場の建設
- (エ) ごみのリサイクル施設
- (オ) 下水処理場の建設
- (カ) 空港建設
- (キ) ニュータウン建設
- (ク) 工業地域開発
- (ケ) 住宅開発
- (コ) 居住区開発
- (サ) 森林保全・管理
- (シ) 農家移転(20 世帯以上)

土地利用マスタープラン策定の段階では、具体的な事業内容及び事業対象地域が明確ではなく、影響を及ぼしやすいセクターも決まっていないため、現時点の JICA ガイドラインに基づくカテゴリは C に分類される。一方、JICA ガイドラインによる規定及び EPA の行政指導により、本格調査で策定されるマスタープランのための SEA の実施は必須である。SEA の実施に際しては、調査対象地域において、出来るだけ広範囲の項目の環境評価を実施する必要がある。さらにマスタープラン策定後に F/S の実施も想定されるため、現時点で JICA 環境ガイドラインに基づき、カテゴリを B に分類して本格調査を進めることが重要である。

さらに、対象地域が、他の地域に比べて相対的に自然が残っている地域として国内で位置づけられていることも考慮すれば、カテゴリ B として分類し、今後の対応に留意する必要がある。

なお、ガーナ国の EIA 制度から見た場合、カテゴリ分類の概念はないが、重大な影響を及ぼす事業は EIA を、より少ない影響を及ぼす事業は PEA (Preliminary Environmental Assessment) を、それぞれ実施するよう指導している。そして、マスタープラン策定も「事業」の一種とみなされているため、事業登録申請書を受領した EPA が、スクリーニングによって、規則(LI 1652)には規定されていない SEA 実施へと事業者を誘導しているというのが実情である。

5.2.2 予備的スコーピング

JICA ガイドラインに従って暫定的に実施した IEE レベルの予備的スコーピング結果を表 5.8 に示す。MP によって提案されるセクタープランに非自発的住民移転が含まれるかどうか詳細は不明であるが、新たな道路の通過区域に、相当程度の民家が分布し用地取得にともなって家屋の移転等が想定される場合には新たな土地利用計画の提案による影響の程度が大きくなる可能性がある。調査に際しては以下の事項に留意する必要がある。

- ・ 土地利用計画で検討される事業内容を可能な限り具体的に把握する。
- ・ 各代替案について環境社会配慮面からの比較・評価を行う。
- ・ 影響予測に当たっては、現地踏査によって対象地域の家屋分布・土地所有の実態を把握し、影響の程度を出来るだけ数量化する。
- ・ 影響予測に当たっては、既存資料及び関係機関からのヒアリングによって対象地域の植物・動物・生態系について把握するが、自然環境保護区域等については必要に応じて現地の専門家を伴って現地踏査を行う。
- ・ 影響予測に当たっては、既存資料及び関係機関からのヒアリングによって対象地域の文化財の分布・規模・重要性等について把握する。
- ・ 道路計画や空港整備計画が含まれる場合には、静穏を必要とする公共施設（病院、学校、図書館、教会等）の所在に留意する。

表 5.8 IEE レベルの予備的スコアリング結果

No	Impacts	Rating	Brief Description		Mitigation Measures
			Construction phase	Operation phase	
	Social Environment				
1	Involuntary Resettlement	U	New Road Network New area development		Resettlement of local people should be minimized. Situation after resettlement should be monitored according to management plan and monitoring plan for resettlement.
2	Local economies, such as employment and livelihood, etc.		Opportunity of employment	Opportunity of employment	
3	Land use and utilization of local resources	B		Change of land use	Acquisition of land for livelihood of local people should be minimized.
4	Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions	C			
5	Existing social infrastructures and services	C			
6	Poor, indigenous, or ethnic people	B	Possibility of resettlement	Monitoring of resettlement	Situation after resettlement should be monitored according to management plan and monitoring plan for resettlement.
7	Misdistribution of benefits and damages	C			
8	Local conflicts of interest	B		Different interest	Local conflicts should be minimized.
9	Water Usage	C			
11	Gender	C			
12	Children's right	C			
13	Cultural heritage	U	New Road Network New area development		Cultural heritage should be preserved.
14	Infectious diseases such as HIV/AIDS	B	Foreign workers		Health management plan should be prepared by the proponent.
	Natural Environment				
15	Topography and Geographical features	C			
16	Biota and Ecosystems	U	New Road Network New area development		Biota and ecosystem should be conserved as much as possible.
17	Global Warming	C			
	Pollution				
18	Air Pollution	B	Construction works	New Road Network /Increase of Traffic Volume	Environmental Management Plan for construction should be prepared and monitored. Inspection of vehicles should be implemented strictly.
19	Water Pollution	B	Construction works	Operation of industrial area	Environmental Management Plan for construction should be prepared and monitored. Inspection of wastewater should be implemented strictly.
20	Soil Pollution	C			
21	Waste	B	Construction works	Increase of waste discharged from increased population	Environmental Management Plan for construction should be prepared and monitored. Municipal solid waste management should be implemented.
22	Noise and Vibrations	B	Construction activities	New Road Network /Increase of traffic volume	Environmental Management Plan for construction should be prepared and monitored. Inspection of vehicles should be implemented strictly.
23	Ground Subsidence	C			
24	Offensive Odors	C			
25	Bottom sediment	C			
26	Accidents	B	Construction activities	Increase of Traffic Volume.	Environmental Management Plan for construction should be prepared and monitored. Control of traffic should be implemented strictly.

A: Serious impact is expected. B: Some impact is expected. C: Little impact. U: Extent of impact is unknown

5.2.3 戦略的環境アセスメントの内容と実施方法

空間利用計画策定マニュアル(Manual for the preparation of a Spatial Development Framework, TCPD)及び土地利用計画策定マニュアル(Manual for the preparation of a Structure Plan, TCPD)で提案されている、SEA で配慮すべき項目は表 5.9 の上段に示すとおりである。1)生物多様性、2)大気/気候、3)土壌/土地利用、4)景観、5)文化財、6)遺跡、7)有形資産、8)人口、9)保健衛生、10)各項目間の相互関係が挙げられており、これらと空間利用計画(SDF)で扱われると想定される計画内容からマトリックスを構成し、関係を解明する方法が提示されている。

ここに示した項目は、JICA ガイドラインの評価項目に比べて社会経済的評価項目が少ない。従って、本格調査では、計画内容がある程度具体化した段階で、上記 10 項目に地域の特性に応じた社会経済的評価項目、「住民移転」、「地域経済」、「少数民族/貧困層」、「利害の対立」等を JICA ガイドラインから選定して優先順位を付け、Scoping Workshop のための Stakeholder Meeting を開催し、意見を聴取した後で SEA を実施する。さらに、SEA(案)が完了した時点で、再度、ステークホルダーミーティングを開いて、関係者の意見を聴取するとともに、情報の共有を図ることになる。

表 5.9 の Action は、空間利用計画で検討される可能性のある計画内容を挙げたものである。「都市圏ビジョンの検討」においては、複数の代替案に Without Project を加えて戦略的環境評価を実施する。「セクター計画」及び「LP 策定エリアの特定」では、計画策定の過程で繰り返される方針・政策・戦略等の議論に参加し、その内容を環境評価の視点から再整理することによって、戦略的に検討された配慮事項を明確にする。(下図参照)

SEA では環境管理計画を提言するとともに、その後の EIA で配慮すべき評価項目、現地調査の調査内容・実施方法等についても提言される。なお、SEA の実施に際しては、上述のとおり現状では法的な根拠はなく行政指導で実施しているので、承認等の手続きは存在しない。しかし、ステークホルダーを集めて SEA の説明会や議論を行うため、M/P の計画内容が関係住民に情報公開される。そのため、EPA の SEA ユニットと必要に応じて協議をしながら進める必要がある。

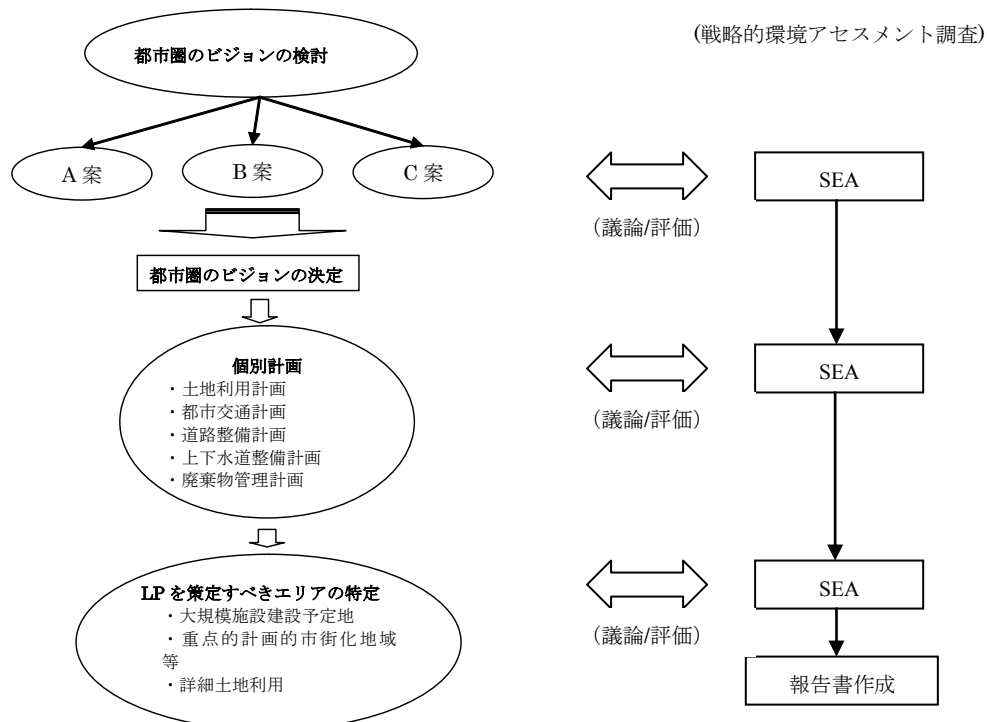


表 5.9 空間計画及び土地利用計画のための SEA マトリックス例

Environmental Factors Actions of SDF	Biodiversity	Air/Climate Factors	Soil/Land use	Landscape	Cultural Heritage	Heritage	Material Assets	Population	Human Health	Interrelationship
	1. 都市圏ビジョンの検討									
1) A 案										
2) B 案										
3) C 案										
2. セクター計画										
1) 土地利用計画										
2) 都市交通計画										
3) 道路整備計画										
4) 上下水道整備計画										
5) 廃棄物管理計画										
3. LP 策定エリア特定										
1) 大規模施設建設予定地										
2) 重点的・計画的市街化地域										
3) 詳細土地利用計画										

なお、これまでにガーナ国内で実施されている SEA 報告書の目次構成例は表 5.10 のとおりである。

表 5.10 SEA 報告書の目次例

1. 背景
2. 目的
3. 計画概要
4. 関連法令／規則/制度
5. 計画評価の基準
6. 環境影響の種類と程度
7. 環境影響削減策ガイドライン
8. 組織・制度面での能力評価
9. 計画要件の妥当性
10. 環境管理計画
11. ステークホルダー意見聴取の結果報告 (スコーピングワークショップ及び計画案の情報公開・意見聴取)
12. 推奨と助言

第6章 本格調査への提言

6.1 協力の意義・目的

団長所感にもあるように、本格調査を通じた協力の目的は、まず、導入されようとしている新しいプランニングシステムを試行し、施行を軌道にのせるという点にある。新システムは数多くのステークホルダーを巻き込んで計画を策定するプロセスを規定しており、本協力を通じて TCPD のみならず関連省庁・組織、民間を含めた幅広い意識啓発につながる事が想定される。また、本格調査により作成された Structure Plan が我が国の協力と戦略的に結びついて活用されるなら、協力の意義は更に高まる事が期待される。

急速に人口が増加しつつある Kumasi 都市圏において、多岐にわたる都市問題が顕在化しているが、それらへの対応は後手に回っているのが実情である。本格調査は現状の問題に対処することのみに追われるのではなく、一步先を見据え、先手をうって戦略的な都市圏の発展を目指すことに資するものであるべきである。また、都市圏を一体のものとして捉え、戦略や計画を策定するという取り組みが今まで存在しなかったことから、自治体の境界を越えて、関係者で共有できる都市圏の将来ビジョンを提供するという点においても、本協力は意義のあるものと考えられる。

TCPD は自ら計画策定作業全てを行うだけの人員体制を有しておらず、今後も各地の SDF、SP 策定にあたっては民間コンサルタントへの委託が主流になると想定される。従って、本格調査を通じたカウンターパートへの技術移転は、全体の流れや必要作業を把握し、委託にあたっての TOR 作成や成果の Quality Control ができるようになることを主眼とすべきと考えられる。

6.2 想定される重点分野と調査の流れ

6.2.1 現行の取り組み・計画の調査

調査対象地域が抱える空間的・物理的な課題として、

- ・ 計画的で秩序ある市街地拡大ができていない
- ・ 既存市街地はひと昔の人口規模にしか対応できない構造で過度に交通・経済活動が混雑している
- ・ 都市衛生環境の悪化

が挙げられる。これらに対して Outer Ring Road や 3 基目のダム建設など、個々に計画や取り組みがなされてきており、既に実施済みのもの、かなり具体化しているものなどが多数存在する。本格調査にあたっては、まずこれらの計画や取り組みを把握し、妥当性や実現可能性、進捗度等の観点から本格調査の前提条件として位置づけるかどうかの検討が必要となる。

6.2.2 都市圏ビジョンの検討・決定

現在の Kumasi 中心市街地の主要課題の背景には、Kumasi 中心市街地に都市機能が集中し過ぎており、都市構造自体が現在の人口・経済活動の規模に合わなくなっていることがある。一方で、周辺部では急速な人口及び都市圏の拡大にインフラ整備が追いつかず、衛生環境が悪化していることが主な課題になっている。

上述のように、都市圏全体を一体としてとらえたビジョンや戦略、それを検討する枠組みが存在しないために、このような状況が生じていると考えられ、単一自治体だけでは都市問題を解決できない状況において、本調査の果たせる役割は大きい。計画調整ツールとして、関係者間で方向性

を共有するためのビジョンの検討は本格調査の要の一つとなると考えられる。

実際の作業にあたっては、都市機能や都市活動支援機能の配置は利害関係の絡む問題であり、議論を呼ぶことが予想される。しかし、この点について関係する自治体の合意を得ることなしには、このビジョンを前提とするセクター各論の計画全てに対し不同意が突きつけられる恐れがある。従って、ビジョンについての関係者の合意形成は、本格調査の前段で経なければならない重要なステップであると思われる。また、ビジョンを前提条件とすることなしには作業の難しい部分も存在する。

6.2.3 セクター計画

6.2.2 都市圏のビジョンの決定を受けて、各セクターの詳細計画作成を行う。

必要となる分野としては、

- ・ 土地利用計画
- ・ 都市交通計画
- ・ 道路整備計画
- ・ 上下水道整備計画
- ・ 廃棄物管理計画

が挙げられるが、問題の深刻さや既往の取り組みの有無によって、各セクターの計画には濃淡が生じる。また、現段階でそれほど深刻な課題とはとらえられてはいないが、整合性をとるべきセクターとして、

- ・ 電力
- ・ 情報通信

が挙げられる。

6.2.4 実施に向けての体制・制度改善の検討

6.2.3 各論に続き、投資計画、規制・誘導のための制度改善案、各自治体において LP を作成すべきエリアの特定を提案する。LP については、本格調査のサブプロジェクトとして、一部本格調査内で作成することも考えられる。

本格調査の流れの概略を示したものを図 6.1 に示す。

問題意識：

- ・計画的で秩序ある市街化拡大ができていない（先手をうてていない）。
- ・既存市街地は昔の人口規模にしか対応できない構造で過度に交通・経済活動が集中している。
- ・都市衛生環境の悪化、経済活動の効率の悪化
- ・各計画、プロジェクト、行政、自治体間の調整・連携の不足
- ・新制度による空間開発計画の導入（社会経済開発計画と空間計画の一体化による開発の推進）

既存の取り組み・計画の把握
・妥当性／実現可能性
・進捗度

ビジョン検討上特に留意する必要があるインフラセクター
・運輸交通（物流）、都市基盤

現況把握・予測
・人口増加
・地域経済の拡大及び成長可能分野
・交通量増大
・土地利用
・市街化動向、他

① 都市圏の開発ビジョン、基本方針の検討、開発戦略の決定：

- ・都市圏のありよう（全国から見た地域発展戦略）
- ・都市圏構造の検討（戦略を空間に落とす）
- ・経済規模、人口規模の想定
- ・都市機能の配置（都市活動支援機能再編を含む）

外へ出すべき機能：(例)

- ・官営の施設
- ・都市内にある必要のないもの
- ・都市経済、生活に悪影響を及ぼす恐れのあるもの、等

中へ残す機能・移動させにくい機能：

- ・対面コミュニケーションが重要な部門
- ・民間、特にインフォーマルセクター

A案

B案

C案

パブリックコンサルテーションの実施

- ・社会調査
- ・ステークホルダーミーティング等

② 都市圏の開発戦略の決定

③ 空間計画の策定

- ・土地利用計画
- ・都市機能配置計画
- ・主要インフラ計画
- ・社会サービス計画

④ 総合都市圏開発マスタープランの策定

- ・都市圏開発計画
- ・道路・交通計画
- ・水源・上下道整備計画
- ・汚水・下水道整備計画
- ・廃棄物管理計画
- ・電力計画

整合性の確保が必要な分野

- ・情報通信
- ・戦略的環境アセスメント

人材育成計画

実施計画

投資計画

マネジメント計画

⑤ 優先分野および優先プロジェクトの特定

想定される優先プロジェクトの候補

- ・Ring Road と放射道路の結節点改良
- ・物流ターミナル、バスターミナル施設建設
- ・都市排水路整備

想定される優先プロジェクトの概略事業計画の内容

- ・詳細土地利用、施設計画／投資計画、概算事業費、等

図 6.1

本格調査の流れ（案）

6.2.5 想定される必要専門分野

本格調査にあたっては、以下のような分野の専門性が求められることが想定される。

- ・ 地域総合開発
- ・ 都市計画／土地利用計画
- ・ 経済開発(産業振興)
- ・ 社会経済フレームワーク
- ・ 道路・交通計画
- ・ 水資源／上水道計画
- ・ 汚水処理／下水道計画
- ・ 電力エネルギー計画
- ・ 廃棄物処理計画
- ・ 環境社会配慮(環境影響評価・戦略的環境アセスメント)
- ・ 経済財務分析
- ・ 組織・制度分析／人材育成
- ・ 社会調査／パブリックコンサルテーション
- ・ 地形図作成／GIS データ整備

6.3 想定される調査項目・調査にあたっての留意事項

6.3.1 都市計画・GIS 整備

ガーナにおいてはアクラ、クマシの 2 都市が突出して大きな人口を擁しており、この 2 都市圏では急速な人口増加に伴い、都心部の過剰な混雑、市街地のスプロール、住宅不足、サービス供給の不足が深刻さを増しつつある。本調査対象地である Kumasi 都市圏は交通の要衝として栄え、流通経済が都市圏の地域経済を支えているが、これらの都市問題の深刻化が都市圏の経済活動の生産性を低下させることが懸念される。その背景には、都市問題が多々の省庁の所管にまたがっていること、都市計画のシステムが実態に合わず機能していないこと、財政力も含めた地方自治体の能力不足等が背景にある。

(1) 地図及び GIS

本格調査のベース図としては最低でも 1 万分の 1 程度の縮尺が必要であるが、調査対象地域全域をカバーするアップデートされた地形図が存在しないことから、下表 6.1 に示す既存の地図や LAP で撮影されたオルソフォト等を活用してベースとなる地図を作成することが必要になる(第 2 章図 2.16 参照)。なお、AFD が作成を予定している KMA の 5 千分の 1 の地形図は、本格調査には間に合わない上、KMA 行政範囲内のみが対象となっているため、活用できない。

表 6.1 既存地図情報 (表 2.16 再掲)

	種類	作成年	作成者	カバー範囲	活用に当たっての課題・備考
a	地形図 (5 万分の 1)	1972	測量局	調査対象予定地域全域を含む広範囲	情報が古い。
b	地形図 (2 千 5 百分の 1)	2000	測量局	KMA 都心部(KMA 全域はカバーしていない)	KMA 都心部のみカバー。 質を確認できていない。 UTM 座標系。2000 年撮影オルソフォトを基に作成、データ化されている。

種類	作成年	作成者	カバー範囲	活用に当たっての課題・備考
c オルソフォト (解像度 160cm)	2009 -2010	LUPMP -LAP	調査対象予定地域全域	地図作成のベースとして活用可。クマシ都市圏市街化範囲の南端もぎりぎりカバーされている。 衛星写真からオルソフォト全域について等高線修正作業中。
d オルソフォトをベースとした地図	2010	TCPD	調査対象予定地域全域。 詳細情報追加は Ejisu のみ。KMA は幹線道路のみ情報追加。	a 地形図(5 万分の1)スキャンデータにオルソフォトを重ね、更に Ejisu について GPS による収集データを追加入力。 Ejisu の情報追加範囲・内容確認が必要。

具体的に必要な作業は以下のとおりである。

①図化範囲の特定

- ・ 本調査で対象とする範囲の決定(市街化状況及び今後の都市化の趨勢、予定されている大規模プロジェクトの位置等を考慮)
- ・ KMA 中心部について表 6.1 の b.2000 年地形図(2 千 5 百分の 1)をそのまま採用するかどうかの検討(質の確認及び 2000 年から現在までの変化の程度の確認が必要。採用する場合は、2 千 5 百分の 1→1 万分の 1(予定)への転換・コンパイルにあたり詳細すぎるデータ内容の削除が必要になる。測量局はデジタル化したデータを所有しているが、データ入手にはしかるべき手続きを踏むことが求められる。)
- ・ 表 6.1 d の図化範囲・内容の確認(Ejisu の市街地のみか、それとも Ejisu-Juaben Municipality 全域を図化しているのか、また、本格調査に必要な情報が追加収集・入力されているかを確認)

②既存情報をコンパイルしてなお不足する情報を追加

表 6.1 c(オルソフォト)及び d(オルソフォトベースの地図) をベースに表 6.1 a(1972 年の 5 万分の 1 地形図)作成以降の変化(市街化、新規道路建設等)の情報を追加する。

- ・ 表 6.1 b(2000 年の 2 千 5 百分の 1 地形図)を採用する場合はコンパイル
- ・ 不足情報を表 6.1 c(オルソフォト)から図化。
- ・ 座標確認及びオルソフォトから読み取れない情報収集のため GPS によるデータ収集、図化

本来、地図作成は測量局の任務であるが、測量局が資金及び人員不足のため本来業務を十分に実施できていない中で、地図が必要な組織がドナー支援により必要箇所の地図を作成する状況になっており、測量局からも地図作成支援の要望が出されている。ただ、本件の主眼は都市圏 M/P の作成であるため、今回は M/P 作成に最低限必要な地図作成のみにとどめるのが妥当であると考えられる。

GIS データについては、各組織で独自にデータベースを作成しているが、内容や質はまちまちであり、それらを統合したり、相互に融通したりできる環境とはなっていない。本格調査で作成する地図は GIS データベースのベース図とするには不十分な縮尺のものであり、それを基に GIS データベースを構築しても汎用性のあるものとはなり得ない。GIS データベースは測量局により十分な精度・縮尺の地図が共通インフラとして作成されてから、その上に各組織により必要なデータベースが構築されていくことが望ましい。

(2) 新空間計画法案への対応

Land Use & Planning Bill は国会審議中であるが、今回の要請はこの新空間計画システムを前提になされている。新システムでは、空間計画においても、上位計画との整合性が求められるが、Greater Kumasi SDF の上位計画にあたる国家レベルの SDF、州の SDF 策定の計画は未定であり、上位空間計画なしで策定せざるを得ない。一方、Ejisu-Juaben Municipality では、下位計画にあたる郡の SDF、SP、LP が郡議会の承認間近という段階に至っており、民主的手続きを経て策定されたこれらの計画は十分考慮すべきである。

また、新システム導入に伴い、空間計画策定プロセスに関わる組織体制も大幅に変わり、関係組織・機関が増えることになる他、参加型アプローチも求められる。本格調査では、計画策定に最適な組織体制を議論・確立した上で、作成予定の計画の法的位置付けがどうなるのかをあらかじめ明確にし、必要に応じて法案により求められているワークショップ等の計画策定プロセスを踏むことが求められる。

(3) 計画策定体制

郡をまたがる計画を策定する場合は、法制度上、特別の体制を組むことが定められている。RCC は Planning Authority ではないため計画策定権限が付与されておらず、調整機能にとどまっていることがその背景にある。法の規定を適用することにより、RCC により強い権限を付与することも可能になるが、手続きに必要となる期間や関係者の増大も懸念されるため、この法規定をどこまで適用するか前もって検討が必要になる。

(4) データ整備状況

行政境界が頻繁に変わり、行政境界を正確に地図に落とししたものもないため、データの経年変化を追う上で情報収集・加工が必要になる。

データはかなり整備されているが、企業部門(特にインフォーマルセクター)のデータ、流通に関するデータが乏しく、計画プロジェクトを実施することで低所得者層に与える影響を精査する必要がある場合には、情報・データ収集が必要になる。

容積に関するデータ、KMA 及び Ejisu 以外の郡の土地利用データがなく、航空写真及び現地踏査等による確認で土地利用や密度に関する推定を行うことが必要になる。また、センサス統計は夜間人口ベースであるため、昼間人口とその活動規模を交通調査等との連携によりとらえることが望まれる。

(5) ビジョン

都市圏を一体としてとらえる枠組みも実際の取り組みも今まで存在しなかったため、都市圏としてのビジョンが存在しない。各 MMDAs に自治権、計画権限が与えられているものの、州には調整権限が存在するという枠組みや本調査の計画策定体制を踏まえ、州及び関係する MMDAs で共有できる都市圏全体のビジョンを作成することがまず重要になる。

都市圏の構造を検討するにあたっては、通商の要衝として栄えてきた Kumasi が、石油開発や産業構造の変化の中で今後国家経済の中でどのような位置を占めるのかを視野に入れる必要がある。一方で、既存の都市機能を郊外へ移転させるような計画とする場合には、都市圏経済の主要な部分を占めるインフォーマルセクターの経済活動にどのような影響を及ぼすのか、後背地との

流通ネットワークは確保・強化されるのか、慎重に見極める必要がある。

(6) 土地利用

KMA 全体で見ると人口密度は 2000 年時点で 4,600 人/km²であり、日本の DID 基準が 4,000 人/km²であることを考えると、著しく高い訳ではない。都心で観察される過剰な混雑の背景には、以下のような理由があると考えられる。

- ・ 都市機能が KMA 中心部、特に Inner Ring Road 内への過度に集中している一方で、周辺郡には郡行政と小規模市場、小規模工業以外、見るべき都市機能が立地していないために、昼間人口が多くなっている。
- ・ 主要な経済活動である商業活動の集積に比して商業土地利用面積が 2.4%と著しく少なく、路上やバスターミナルに商業活動が溢れ出している。一方で、KMA 内の取得された敷地数の 43%(約 12,350 敷地)は空閑地のままであり、限られた土地が有効に活用されているとは言い難い。

一方で、周辺郡では市街化及び人口増加にインフラ整備が追い付かず、対処療法的な後追い整備になっている。特に深刻なのは、既存のダム集水域の最上流部で市街化が進行しており、有効なスプロール抑制手段がとられていないことである。都市圏南部の計画中のダムについても同様である。

本格調査に当たっては、これらの状況分析を基に都市圏経済の発展のビジョンと整合のとれたかたちで、都市機能の再配置を含めたフレームワーク設定が求められる。

(7) 住宅

人口増に住宅ストックの増加が追い付いていない他、affordable housing の供給が不足しており、住宅の状況は深刻である。策定中の住宅政策では公的セクターによる直接住宅供給ではなく、融資拡充等の enabling environment をつくることに重点が置かれている。しかし、それが多くの低所得者層に真に裨益するものかどうかは不明であり、新規スラム形成の防止に有効に機能するかどうか定かではない。また、政策実施体制が自治体レベルでは確立されているとは言い難い。一方、既存のスラムエリアのアップグレードや再開発については、そのためのシステム、資金、ノウハウ、人員全てにおいて不足している状況である。

住宅は投資による開発だけでは解決できず、現実に即した規制・誘導が重要となる分野である。現在はそれらのシステムが有効に機能していない状態であり、計画実施に向けた組織・制度のあり方について計画と合わせて提言することが求められる。

(8) 計画実施

都市圏計画の実施にあたっては、以下のような課題が観察される。

- ・ 日本のように都市計画決定により事前に公共事業用地を確保するシステムがない。
- ・ 規制の存在や内容が市民に知られていないため、ゾーニング等の計画が意味をなさない。
- ・ 違法建築が多く、排除手続きもとられない等、規制手段が不徹底である。
- ・ 詳細な Local Plan に基づき、提出された計画図面・図書の確認申請を行う厳格な開発・建築許可システムであり、貧困層の生活・経済活動実態に合わない制度になっている。

土地利用も投資による開発だけでは解決できず、現実に即した規制が重要な分野であるが、

TCPD は計画部局であり、モニタリングは行なっても規制を実施する立場にはない。計画実施を考慮する際には、実施の権限が多数の部局にまたがっている現在の組織状況・実施体制を十分把握した上で、実効性のある提言が求められる。

6.3.2 道路交通・社会基盤

本節では、クマシ都市圏の計画策定に向けて、道路交通・社会基盤分野における着眼点として下記の4点について整理する。

- ・ クマシ都市圏の将来ビジョン検討で留意すべき道路・都市交通・上下水道分野
- ・ 外環道路や土地利用を組み込んだ包括的な道路交通計画と道路整備計画の策定
- ・ 計画的かつ効率的な環境衛生管理に向けた上下水道整備計画と廃棄物管理計画の策定
- ・ 既存調査を活用した交通調査の実施

(1) クマシ都市圏のビジョン検討で留意すべき道路・都市交通・上下水道分野

都市交通・社会基盤分野におけるクマシの最大の課題は交通混雑緩和であり、クマシ都市圏の将来ビジョンを検討する上で、都市交通・道路分野は第一に留意すべきセクターとして挙げられる。交通混雑緩和を見据えた計画的な土地利用とクマシ都市圏の発展に向けて、現在、及び将来の都市交通システムと道路ネットワークを踏まえた都市計画の全体構想の検討が求められる。

また、クマシでは環境衛生の悪化が既に顕在化しており、ダム集水域周辺への非計画的な市街地拡大と不適切な排水処理による水源水質の汚染、市中心部でも脆弱な排水処理システムに伴う都市環境の悪化や洪水の発生も見られる。現状ではクマシ都市圏の今後の発展に伴いこれらの問題の更なる拡大が危惧される一方で、当該分野での将来に向けた整備計画は不十分であり、上下水道分野もクマシ都市圏のビジョン検討における重点分野として挙げられる。

なお、第4章の表4.29で整理した通り、道路交通・社会基盤分野の各セクターで実施中のプロジェクト、及び将来計画が多くある。クマシ都市圏のビジョン、及び都市計画の全体構想を検討する際には、当然の事ながらこれらのプロジェクトや計画の進捗と実現可能性の確認が重要となる。

(2) 外環道路や土地利用を組み込んだ包括的な道路整備計画と都市交通計画の策定

クマシ中心部の通過交通量減少と交通混雑緩和に向けて外環道路整備への期待が大きい。現時点で詳細計画は未定であり、外環道路や土地利用に併せた道路ネットワークと都市交通システムの強化に向けた計画も十分でない。クマシ都市圏の規模と居住人口、周辺地域からクマシ市への通勤・通学人口などを踏まえると、鉄道網を活用した軌道輸送システムの整備やバス高速輸送システム(Bus Rapid Transit, BRT)の導入が必要な段階と言える。

しかしながら、これらの具体的な計画は現時点で確認できておらず、道路の拡幅や舗装は勿論の事、将来に向けて包括的な都市交通計画や道路整備計画の策定が不可欠と言える。バス交通システムの強化に併せたバスとトロロの連携強化、路線再編に併せたターミナルの効果的な位置選定を始めとする公共交通システムの強化と共に、モビリティ・マネジメントを含む交通需要管理の導入も将来に向けて期待される施策と言える。

(3) 計画的かつ効率的な環境衛生管理に向けた上下水道整備計画と廃棄物管理計画

上述の通り、クマシでは環境衛生の悪化が既に顕在化しており、特に新市街地での公衆衛生/排水処理、都市ごみ処理において整備の遅れが見られる。これらの分野は、都市交通・社会基盤分野の中でもクマシ都市圏一体としての計画と整備が脆弱と言え、官民両セクターを含む実施・監理体制の強化が期待される。

ダム集水域周辺の生活雑排水処理や新市街地の衛生環境改善などは既に喫緊の課題であるが、セクター間での整合性を確保した上で、将来に向けて計画的、かつ効率的な上下水道整備計画と廃棄物管理計画が必要である。土地利用計画も踏まえた上で、既存ダム/浄水場の拡張計画や第3の新規ダム建設計画に沿った送配水管ネットワークの見直し、人口やごみ発生量の将来予測、土地利用計画に基づいたクマシ都市圏としての一体的な廃棄物管理計画の策定も求められる。

(4) 既存調査を活用した交通調査

クマシでは、下記の調査/プロジェクトで交通調査が実施されており、本格調査ではこれらの調査結果の活用が可能である。

- ・ Urban Transport Planning and Traffic Management Studies for Kumasi and Tamale (AFD, 2003 – 2005)
- ・ Traffic Data Collection (Kumasi & Obuasi) (DUR, 2009 – 2010)
- ・ Urban Transport Project (WB, 2007 – 2012)

Urban Transport Planning and Traffic Management Studies (2003 – 2005)

AFD の支援で実施された調査であり、表 6.2 に示すように、交通量調査や自動車起終点調査 (OD 調査)などが実施された。

表 6.2 Urban Transport Planning and Traffic Management Studies (2003 - 2005) で実施された交通調査

調査項目	内容
1 交通量調査	- 17 調査地点 - 24 時間観測 (1 時間間隔、2 日間) - 11 車種 (1. Cars 2. Taxis 3. Pick Ups/Vans/Jeeps 4. Small Buses 5. Medium Buses 6. Large Buses 7. Mammy Wagons 8. Light Trucks 9. Medium Trucks 10. Heavy Trucks >= 3 Axles 11. Others)
2 交差点交通量調査	- 40 交差点 - 9 時間 (15 分間隔、7:00 – 10:00、11:30 – 14:30、16:00 – 19:00) - 10 車種・歩行者 (1. Pedestrians 2. Bicycles 3. Motor-bikes 4. Taxis 5. Cars 6. Vans, Pick Ups, Jeeps, etc. 7. Small buses 8. Medium Buses 9. Large Buses 10. Trucks/Mammy Wagons)
3 旅行時間調査	- 21 ルート - GPS 走行調査システム
4 バス利用状況・旅行速度調査	- 8 路線
5 速度調査	- 13 地点
6 交通流動調査	- 10 交差点

調査項目	内容
7 交通信号調査	- 10 交差点
8 横断歩道交通量調査	- 11 ルート 26 地点 - 9 時間観測 (15 分間隔、7:00 – 10:00、11:30 – 14:30、16:00 – 19:00)
9 歩道交通量調査	- 2 ルート 4 地点 - 12 時間観測 (15 分間隔、7:00 – 19:00)
10 路側 OD 調査	- 23 地点 - 6 時間観測 (平日)
11 道路状況調査	- 32 ルート
12 駐車場・ターミナル調査	- Lake Road 沿いの Atonsu ターミナル - Gee/KATH ターミナル
13 交差点構造・信号パラメータ調査	- 40 交差点

出所：Final Report of the Study (AFD、2005)

Traffic Data Collection (2009 – 2010)

運輸省都市道路局(DUR)が 2009 年 12 月に実施した交通調査の調査項目と内容を表 6.3 に示す。本調査の Draft Final Report は入手済みだが、Final Report は入手できていない。

表 6.3 Traffic Data Collection (2009 – 2010) で実施された交通調査

調査項目	内容
1 交通量調査 1	- 4 調査地点 - 24 時間観測 (1 時間間隔、7 日間)
2 交通量調査 2	- 4 調査地点 - 13 時間観測 (1 時間間隔、6:00 – 19:00、平日 2 日、週末 1 日)
3 交通量調査 3	- 16 調査地点 - 13 時間観測 (1 時間間隔、6:00 – 19:00、平日 2 日)
4 歩行者交通量調査	- 16 調査地点 - 4 時間観測 (15 分間隔、10:00 – 12:00、14:00 – 16:00、平日 1 日)
<車種分類> 1. Motor bike 2. Car/Taxi 3. Pickup/Van/4 WD vehicles 4. Small bus 5. Medium Bus/Mummy Wagon 6. Large Bus 7. Light Truck 8. Medium Truck 9. Heavy Truck 10. Truck Trailer 11. Extra Large Truck & Others	

出所：Draft Final Report of the Study (DUR、2010)

Urban Transport Project (2007 – 2012)

2010 年 12 月の現地調査にて、バイパス(内環状道路)からそれぞれ東、南東、西に延びる Accra Road、Lake Road、Sunyani Road で交通量調査を実施済みとの情報が得られたが、調査結果も含めて詳細は確認できていない。

本格調査で実施する交通調査内容の一案を表 6.4 に示す。バイパスの南東区間(Accra Road と Lake Road を結ぶ区間)やジャンクションの建設、外環道路のルート見直し作業を始めとする現在実施中のプロジェクトの進捗状況、及び本格調査の実施方針やクマシ都市圏のビジョンと都市計画の全体構想などを見据え、交通調査を実施するタイミングや調査規模・内容については本格調査開始後に十分な検討を要する。また、交通調査実施に当たっての留意点を下記に挙げる。

- ・ AFD の支援で実施された Urban Transport Planning and Traffic Management Studies の対象地域はクマシ市であり周辺の市郡が含まれていないのに対し、本格調査の対象地域は周辺市郡の一部を含むクマシ都市圏である。
- ・ 過去の交通調査実施時にはバイパスの南東区間が建設されておらず、当時の交通状況は少なからず本格調査実施時(バイパス完成後)とは異なる。
- ・ クマシ都市圏の都市計画策定における核心の一つは外環道路であり、交通調査では外環道路整備計画への着眼も必要となる。

表 6.4 本格調査での交通調査内容 (案)

調査項目	内容
一般交通量調査	
1 道路状況調査	- 主要道路の車道と歩道の幅員、車線数、舗装状況、交差点、交通信号、バス路線とバス停、沿道状況など
2 交通量調査	- 20 調査地点 - 13 時間観測 (1 時間間隔、6:00 – 19:00、平日 1 日、週末 1 日)
3 旅行速度調査	- バイパス、バイパスから放射線状に延びる幹線道路、バイパスを南北、東西に抜けるバイパス内の主要道路で GPS 走行調査システムを用いて実施
旅客起終点調査 (OD 調査)	
4 世帯インタビュー調査	- サンプル数 4,000 世帯
5 路側 OD 調査	- サンプル数 4,000 票 (自動車 OD を含む)
6 旅客 OD 調査 (バス、トロトロ)	- サンプル数 1,000 票 (下記 7 と同時実施)
公共交通調査	
7 アンケート調査 (利用者、運転手)	- 利用者：1,000 (トロトロ：500、バス利用者：300、タクシー利用者：200) - 運転手：50
その他	
8 スクリーンライン調査	- 15 地点 (2 との重複地点を含む)
9 コードンライン調査	- 15 地点 (2 との重複地点を含む)
10 物資流動調査	- 20 オフィス
<車種分類 (例) > 1. Motor bike 2. Car/Taxi 3. Pickup/Van/4 WD vehicles 4. Small bus 5. Medium Bus/Mummy Wagon 6. Large Bus 7. Light Truck 8. Medium Truck 9. Heavy Truck 10. Truck Trailer 11. Extra Large Truck & Others	

出所：調査団

6.3.3 環境社会配慮

本格調査のための TOR 案は以下のとおりである。

(1) 調査項目

本格調査では、「戦略的環境アセスメント」を実施する。調査内容は、以下のガイドラインの条件を満たすものであることが望ましい。

- ・ JICA 環境社会配慮新ガイドライン
- ・ 「ガ」国環境評価規則 (LI 1652)
- ・ 空間利用計画策定マニュアル (Manual for the preparation of a Spatial Development Framework, TCPD)
- ・ 土地利用計画策定マニュアル (Manual for the preparation of a Structure Plan, TCPD)

特に、後者の二つのマニュアルは現在策定中であり、正規のものではないが、以下に示す調査項目を挙げているため留意する必要がある。

- i) 生物多様性
- ii) 大気/気候
- iii) 土壌/土地利用
- iv) 景観
- v) 文化財
- vi) 遺跡
- vii) 有形資産
- viii) 人口
- ix) 保健衛生
- x) 各項目間の相互関係

(2) 実施方法・規模

調査方法は、原則として本格調査団の環境社会配慮担当者が、文献資料及び各専門家からのヒアリングを基に SEA を実施する。現地ヒアリングでは、英語以外の現地の言語を理解する必要性があるため現地傭人の活用が望まれる。また、調査項目によっては、専門家を伴った現地確認調査が必要となるため、専門コンサルタントの雇用が有効である。

戦略的環境アセスメントの適用については、各セクタープランのみならず、都市圏のビジョンや開発戦略策定の段階においても実施することが望まれる。ステークホルダーミーティングの実施は、Ejisu 地区の構造計画策定において実施されたパブリックコンサルテーションを事例に、少なくとも Scoping Workshop 及び Draft SEA の説明・意見聴取時の 2 回が必要である。

付 属 資 料

1. 要請書
2. 協議議事録 (Minutes of Meeting)
3. 協議議事録 (Minutes of Meeting)
4. 実施細則 (Scope of Work)
5. 主要面談者リスト
6. 現地協議記録
7. 質問票及び回答
8. 収集資料リスト
9. 現地事情

付属資料 1. 要請書

Application Form (Technical Cooperation Project/
Technical Cooperation for Development Planning)

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day 25TH Month AUGUST Year 2009
2. **Applicant:** The Government of Ghana
3. **Project Title:** Strategic Plan for the Greater Kumasi Metropolitan Area
4. **Contact Point (Implementing Agency):** Regional Office, Town and Country Planning Department, Ashanti Region, Ministry of Environment, Science & Technology
Address: P O Box 905, Kumasi
Contact Person: Acting Director, Town & Country Planning Department, Head Office, Accra
Tel. No.: +233 - 21 - 682052 Fax No. +233 - 21 - 6 72101
E-Mail: ibwilliams2000@yahoo.co.uk

5. **Background of the Project**

(Current conditions of the sector, Government's development policy for the sector, Issues and problems to be solved, Existing development activities in the sector, the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program, etc.)

Kumasi is the second largest city in Ghana and one of the commercial and transport centres which lies at a significant transport intersection. The road arteries connect Kumasi to Ghana's major cities and to other West African countries, such as Burkina Faso and Mali. Kumasi's central business district is virtually choked with cottage industries and many small trading and informal sector operators. There are also various economic activities that take place around Kumasi, including agriculture and agro-processing (cocoa, fruits-juice, and vegetable oil), timber, mining and other resources.

Under these circumstances, Kumasi has become a hub or centre for heavy vehicular/traffic concentration. Coupled with high population growth rate of 5.4%, there is acute congestion leading to poor sanitation stemming from the huge waste generated by the population that is not well managed. Although there are a number of on-going infrastructure projects, such as the outer ring road and the inland port, aimed at alleviating the serious traffic situation in the Kumasi area, there is the absence of a comprehensive plan to guide and direct such interventions to achieve long term solutions to the problem Kumasi faces. There is therefore the need for the preparation of short, mid and long term strategic plans to guide and direct growth and development, improve on the infrastructure,

effectively develop industry, businesses as well as the transport sector to ensure efficient service delivery in the Kumasi area.

The key actor of the project planning and implementation process is the Town and Country Planning Department (TCPD). The TCPD is an agency under the Ministry of Environment, Science and Technology (MEST). The department's planning functions are provided mainly to public institutions as well as private organizations in the form of services rendered. Key beneficiaries include the MDAs, RCCs, MMDAs and various related agencies with planning interest. However, the major constraints facing the department include:

- i) Inadequate staffing;
- ii) Lack of up-to-date maps for plan-making to guide growth and development as well as for land use conflict resolution in rapidly expanding towns;
- iii) Lack of vehicles for field operations;
- iv) Lack of equipment for modern plan-making
- v) Inadequate budgetary allocation for investment in planning activities

These difficulties, among others, make it impracticable to prepare strategic and structure plans for the area.

6. Outline of the Project

(1) Overall Goal

(Long-term objective)

The overall goal of the project is to improve physical distribution system and facilitate increased private investment for various industries and businesses, shelter, agriculture and tourism with supporting services and facilities.

(2) Project Purpose

(Objective expected to be achieved by the end of the project period. Elaborate with quantitative indicators if possible)

1. To develop the requisite baseline data and other facilities for effective comprehensive planning and development management of the greater Kumasi area.
2. To review the present situation of infrastructure and other basic services and facilities in the greater Kumasi area and develop a strategic plan which focuses on key infrastructure and social and economic services.
3. To assess and outline key resource potentials and locations for development of industries, agriculture, shelter, tourism and other businesses in the greater

Kumasi area.

4. To redefine and develop the capacity of TCPD for advance comprehensive planning and coordinated development management of the greater Kumasi area

(3) Outputs

(Objectives to be realized by the "Project Activities" in order to achieve the "Project Purpose")

1. Geographic Information System (GIS), with effective base maps and other baseline data developed.
2. A Strategic Plan developed to guide the growth and development of the greater Kumasi area.
3. New strategic projects on infrastructure and basic social and economic services proposed based on the strategic plan
4. Indicative proposals and locations of major economic developments outlined for the information of private investors.
5. Capacity of multidisciplinary core staff of TCPD developed.

(4) Area to be covered by the Project

In case the proposed project assumes a particular area, please enter the name of the target area for the project and attach a rough map to the documents submitted. The attached map should be at a scale that clearly shows the project site.

Kumasi area, including the following surrounding districts: Kwabre, Ejisu-Juaben, Bosomtwe-Kwanwoma and Atwima-Nwabiagya

(5) Project Activities

(Specific actions (including study items if project contains study activities) ended to produce each "Output" of the project by effective use of the "Input")

1. Undertake studies to provide baseline data for the greater Kumasi area
2. Undertake an inventory with the view to evaluating the present state of infrastructure in the greater Kumasi area, and highlighting the key issues to inform the preparation of the strategic plan.
3. Introduce technical measures for strategic and structure planning in the urban area.
4. Plan and implement a multidisciplinary training programme for TCPD for effective planning.
5. Arrange meetings with related agencies as well as private sector interest groups to prepare the strategic plan and promote information sharing among

the agencies.

(6) Input from the Recipient Government

(Counterpart personnel (identify the name and position of the Project manager), support staff, office space, running expenses, vehicles, equipment, etc.)

1. Office space and related equipments for advisers

2. Project Personnel

Acting Director National Project Coordinator

Regional Director (Ashanti)..... Local Project Manager

Team of 4 planning professionals..... Support staff

Team of 4 other allied professionals..... To be negotiated for from
participating District Assemblies

Team of 15 Technical/Administrative/Secretarial Staff, including drivers,
cleaners, messengers, etc. Support staff

(7) Input from the Japanese Government

(Number and qualification of Japanese experts/consultants, contents of training (in Japan and in-country) courses, seminars and workshops, equipment, etc.)

1. Technical advice and support for planning

2. Counterpart training in Japan

3. Necessary equipment (GIS database, computer)

7. Implementation Schedule

Month 4 Year 2010 L Month 12 Year 2011

8. Description of Implementing Agency

(Budget allocated to the Agency, Number of Staff of the Agency, Department/division in charge of the project, etc.)

TCPD was established in 1945. The principal legal authority for town and country planning is defined by the Town and Country Planning Ordinance, 1945 (CAP 84) and Local Government Act, 1993 (Act 462). The Department is charged with the planning and management of the orderly development and growth of human settlements. It is responsible for designing structure and detail plans and the administration of controls to guide the growth and development of settlements as centres of human activities, culture and services. The Department also provides various forms of planning services to public authorities and private developers.

Under the decentralization programme of the government, the Department

functionally operates at three interrelated levels namely, national, regional and district levels.

At the national level, the TCPD under MEST, is responsible for human settlements policy formulation, standards setting, monitoring and evaluation functions, while at the regional level, it plays a coordinating role through the Regional Coordinating Councils (RCCs). The department, as the technical wing of the Assembly, supports the DAs in organizing the planning, implementation of plans and the management of growth and development of human settlements under their jurisdiction.

9. Related Information

(1) Prospects of further plans and actions/Expected funding resources for the Project:

(If implementing agency plans to take some (future) actions in connection with this proposed project, please describe the concrete plans/action and enter the funding sources for the plans and actions.)

No future plans to take some actions through other support sources.

(2) Projects by other donor agencies, if any:

(Please pay particular attention to the following items:

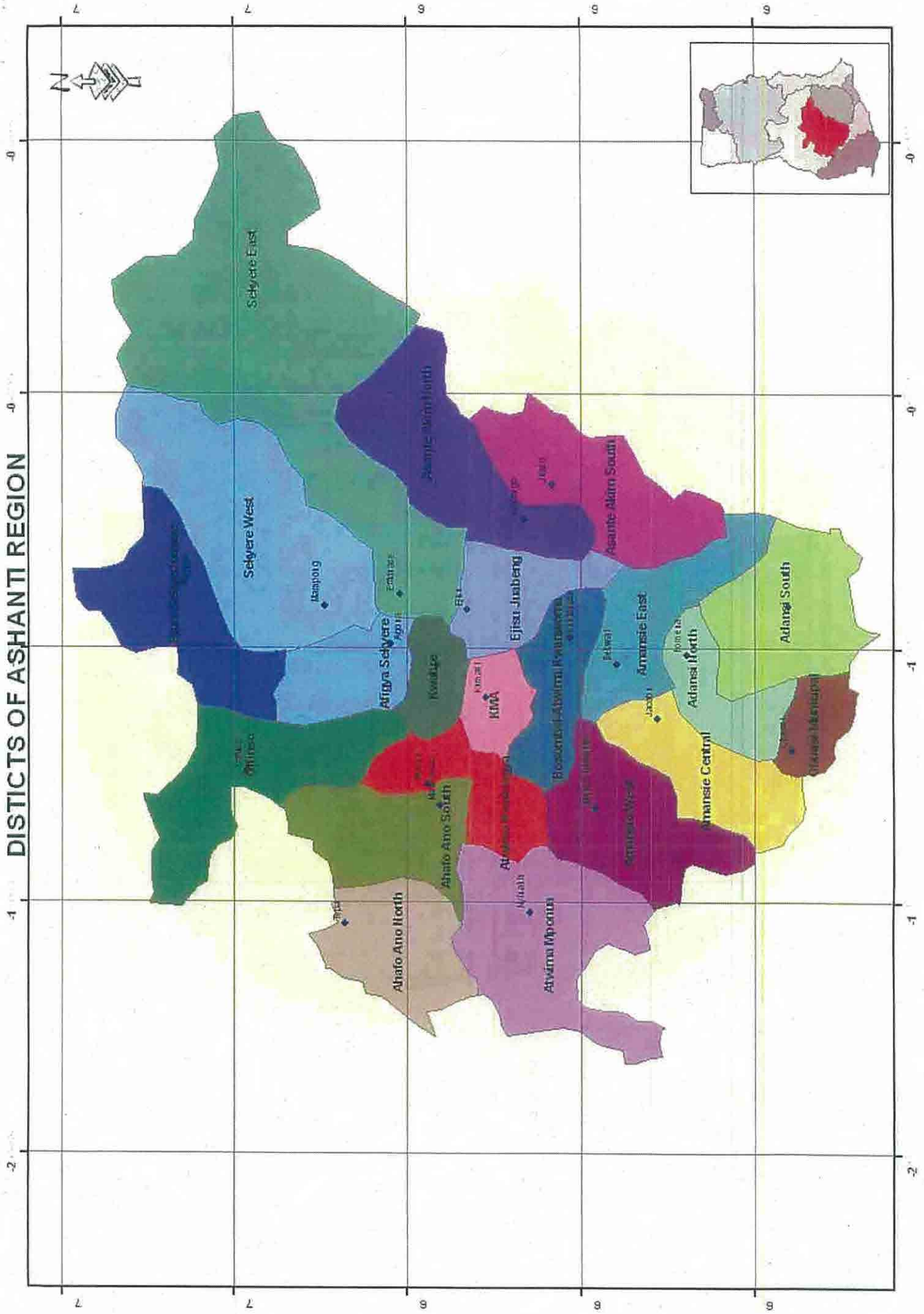
- Whether you have requested the same project to other donors or not.*
- Whether any other donor has already started a similar project in the target area or not.*
- Presence/absence of cooperation results or plans by third-countries or international agencies for similar projects.*
- In the case that a project was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this project/study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.*
- Whether there are existing projects/studies regarding this requested project/study or not. (Enter the time/period, content and concerned agencies of the existing studies)*

Millennium Cities Initiative by UNCTAD, EBCAM, Columbia University
Land Administration Project (by World Bank, DFID, Nordic Development Fund), Kumasi Road & Urban Development Project

(3) Other relevant Projects (Activities in the sector by the recipient government and NGOs), if any:

Feasibility Study on Kumasi Outer Ring Road implemented by Department of

DISTRICTS OF ASHANTI REGION



Urban Road

(4) Other relevant information (available data, information, documents, maps, etc. related to the Project)

To be provided later

10. Global Issues (Gender, Poverty, Climate change, etc.)

(Any relevant information of the project from global issues (gender, poverty, climate change, etc.) perspective)

11. Environmental and Social Considerations

(Please fill in the attached screening format.)

12. Beneficiaries

(Population for which positive changes are intended directly and indirectly by implementing the project and gender disaggregated data, if available)

TCPD Staff (the number of the people)

People in the Kumasi area (2.7 million persons)

13. Security Conditions

The department is fully secured.

14. Others

Signed: _____

Title: _____

On behalf of the Government of _____

Date: _____

Screening Format **Environmental and Social Considerations**

Question 1 Address of a project site

The Regional Director, Town and Country Planning Department, P. O. Box 905, Kumasi
Ashanti Region

Question 2 Outline of the project

2-1 Does the project come under following sectors?

Yes No

If yes, please mark corresponding items.

Mining development

Industrial development

Thermal power (including geothermal power)

Question 4 Name of laws or guidelines:

Is Environmental Impact Assessment (EIA) including Initial Environmental Examination (IEE) required for the project according to laws or guidelines in the host country?

Yes No

If yes, please mark corresponding items.

- Required only IEE (Implemented, on going, planning)
 Required both IEE and EIA (Implemented, on going, planning)
 Required only EIA (Implemented, on going, planning)

Others:

()

Question 5

In case of that EIA was taken steps, was EIA approved by relevant laws in the host country? If yes, please mark date of approval and the competent authority.

<input type="checkbox"/> Approved: without a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Approved: with a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Under appraisal
--	---	--

(Date of approval: Competent authority:)

Not yet started an appraisal process

Others:()

Question 6

If a certificate regarding the environment and society other than EIA, is required, please indicate the title of certificate.

Already certified Required a certificate but not yet done

Title of the certificate :()

Not required

Others ()

Question 7

Are following areas located inside or around the project site?

Yes No Not identified

If yes, please mark the corresponding items.

- National parks, protected areas designated by the government (coast line, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage) and areas being considered for national parks or protected areas
 Virgin forests, tropical forests
 Ecological important habitat areas (coral reef, mangrove wetland, tidal flats)

- Habitat of valuable species protected by domestic laws or international treaties
- Likely salts cumulus or soil erosion areas on a massive scale
- Remarkable desertification trend areas
- Archaeological, historical or cultural valuable areas
- Living areas of ethnic, indigenous people or nomads who have a traditional lifestyle, or special socially valuable area

Question 8

Does the project have adverse impacts on the environment and local communities?

- Yes No xNot identified

Reason:

[]

Question 9

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

- Air pollution
- Water pollution
- Soil pollution
- Waste
- Noise and vibration
- Ground subsidence
- Offensive odors
- Geographical features
- Bottom sediment
- Biota and ecosystem
- Water usage
- Accidents
- Global warming
- Involuntary resettlement
- Local economy such as employment and livelihood etc.
- Land use and utilization of local resources

Outline of related impacts:

[]

- Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions
- Existing social infrastructures and services
- The poor, indigenous or ethnic people
- Maldistribution of benefit and damage
- Local conflict of interests
- Gender
- Children's rights
- Cultural heritage
- Infectious diseases such as HIV/AIDS, etc.
- Others ()

Question 10

Information disclosure and meetings with stakeholders

10-1 If the environmental and social considerations are required, does the proponent agree on information disclosure and meetings with stakeholders in accordance with JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations?

X Yes No

10-2 If no, please describe reasons below.

[]

KUMASI SUB-METRO AREAS

