

### 3-2-4 施工計画

#### 3-2-4-1 施工方針

本プロジェクトが日本国政府の無償資金協力により実施される場合の基本事項は次の通りである。

- 本プロジェクトは、日本政府と「ザ」国政府で本計画に係る無償資金協力の交換公文が締結された後、日本政府の無償資金協力に従って実施される。
- 本プロジェクトの主管官庁は MLGH、LCC である。
- 本プロジェクトの詳細設計、入札関連業務および施工監理業務に係るコンサルタント業務は、日本のコンサルタントが「ザ」国とのコンサルタント契約を締結し実施する。
- 本プロジェクトの道路工事は、入札参加資格審査の合格者による入札の結果、選定された日本業者により、「ザ」国との工事契約を締結し実施する。

本プロジェクトの施工にあたっての基本方針は次のとおりである。

- 建設資機材および労務調達は「ザ」国現地調達とする。
- 施工方法および工事工程は、現地の気象、地形、地質および各道路工事に影響が及ぶ自然条件に合致したものとする。
- 可能な限り特殊機材や技術を必要としない一般的な工法を計画する。
- 適切な工事仕様および施工管理基準を設定するとともに、この基準を満足する建設業者の現場管理組織、コンサルタントの施工監理組織を計画する。
- 工事中の作業員および第三者に対する安全確保を徹底する。特に環境配慮および AIDS/HIV の教育を行う。
- 工事による既存側溝等への水質汚染や増水時期の土砂流出を防止するとともに、アスファルトプラント、土取場、碎石調達に関しては環境影響を軽減する処置を考慮する等、環境保全に努める。また、建設廃棄物は「ザ」国政府が指定する適切な場所へ廃棄する等の措置を行う。

#### 3-2-4-2 施工上の留意事項

施工計画および施工方法の策定においては、第三者および施工に従事する者への安全確保を第一とするとともに、道路利用者、沿道住民等への環境負荷低減を考慮した計画、工法の選定でなければならない。

#### 3-2-4-3 施工区分

日本と「ザ」国の各国政府が分担すべき事項は、表 3-2-8 のとおりである。

表 3-2-8 各国政府の負担区分

項目	内容	負担区分		備考
		日本国	「ザ」国	
資機材調達	資機材の調達・搬入	○		
	内陸輸送路の整備		○	
準備工	工事に必要な用地の確保		○	現場事務所、資機材置場、作業場等
	占有物移設措置		○	
	土捨場の確保		○	
	廃材捨場の確保		○	
	上記以外の準備工	○		
工事障害物の撤去	障害物の移設		○	
本工事	道路工事	○		

#### 3-2-4-4 施工監理計画

日本のコンサルタントが「ザ」国政府とのコンサルタント業務契約に基づき、詳細設計業務、入札関連業務および施工監理業務の実施にあたる。

##### (1) 詳細設計業務

コンサルタントが実施する実施設計業務の主要内容は次のとおりである。

- 「ザ」国実施機関との着手協議、現地調査
- 詳細設計、図面作成
- 資材調達計画、事業費積算
- 住民移転の進捗状況の確認

詳細設計業務の所要期間は、以下のとおりである。

- コンサルタント契約認証後 3.5 ヶ月

##### (2) 入札関連業務

入札公示から工事契約までの期間に行う業務の主要項目は次のとおりである。

- 入札図書の作成  
(上記詳細設計期間と並行して作成)
- 入札公示
- 入札業者の事前資格審査
- 入札実施
- 入札書の評価
- 契約促進業務

入札関連業務の所要期間は、以下のとおりである。

- コンサルタント契約認証後 4.5 ヶ月

### (3) 施工監理業務

コンサルタントは、施工業者が工事契約および施工計画に基づき実施する工事の施工監理を行う。その主要項目は次のとおりである。

- 測量関係の照査・承認
- 施工計画の照査・承認
- 品質管理
- 工程管理
- 出来形管理
- 安全管理
- 出来高検査および引き渡し業務
- 住民移転進捗状況の確認

施工監理業務には常駐監理技術者 1 名及びスポット監理技術者 2 名を配置する。

#### 3-2-4-5 品質管理計画

土工および舗装工の品質管理計画を表 3-2-9 に、コンクリートの品質管理計画を表 3-2-10 に示す。

表 3-2-9 土工および舗装工の品質管理計画

項目	試験項目	試験方法 (仕様書)	試験頻度
盛土工	密度試験（締固め）	AASHTO T191	500 m <sup>2</sup> 毎
路盤工	現場密度試験（締固め）	AASHTO T191	1,000m <sup>3</sup> 毎
	締固め及び一軸圧縮試験	AASHTO T180	1,000m <sup>3</sup> 毎
アスファルト 舗装工	アスファルト合材の温度	出荷温度、敷均しおよび 転圧温度測定	5 回/日
	骨材のすり減り抵抗試験	AASHTO T96	1,500m <sup>3</sup> 毎に 1 回あるいは供給場所が変わった時点（納入業者のデータ確認）

表 3-2-10 コンクリート工の品質管理計画

項目	試験項目	試験方法 (仕様書)	試験頻度
セメント	セメントの物性試験	AASHTO M85	試験練り前に 1 回、その後コンクリート 500m <sup>3</sup> 打設毎に 1 回あるいは原材料が変わった時点
細骨材	コンクリート用細骨材の物性試験	AASHTO M6	試験練り前に 1 回、その後 500m <sup>3</sup> 毎に 1 回あるいは供給場所が変わった時点（納入業者のデータ確認）
	ふるい分け試験	AASHTO T27	毎月 1 回
粗骨材	コンクリート用粗骨材の物性試験	AASHTO M80	試験練り前に 1 回、その後 500m <sup>3</sup> 毎に 1 回あるいは供給場所が変わった時点（納入業者のデータ確認）
	ふるい分け試験	AASHTO T27	毎月 1 回
水	水質基準試験	AASHTO T26	試験練り前に 1 回
コンクリート	スランプ試験	AASHTO T119	2 回/日
	エア量試験	AASHTO T121	2 回/日
	圧縮強度試験	AASHTO T22	各打設毎に 6 本の供試体、1 回の打設数量が大きい場合には 75 m <sup>3</sup> 毎に 6 本の供試体（7 日強度-3 本、28 日強度-3 本）
	温度	-	2 回/日
	塩分濃度試験	-	2 回/日

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

#### (1) 建設資材調達計画

現地で調達および生産できる主要資材は、アスファルト合材、砂、骨材、路盤材、生コン（現場生産）、木材等で、全て「ザ」国内での調達が可能である。

主要資材の調達先を表 3-2-11 および表 3-2-12 に示す。

表 3-2-11 主要建設資材調達計画

項 目	調 達 先			調 達 先 等
	現 地	日 本	第三国	
構造物用資材				
砕石（基礎砕石材共）	○			
セメント	○			
砂	○			
路盤材	○			
粗骨材、砕石、割石等	○			
盛土材（ラテライト等）	○			
生コン	○			
アスファルト合材用砕石	○			
アスファルト合材	○			
鉄筋：D9～D32mm	○			
混和材（コンクリート用）	○			
R Cパイプ：D=600～1,500mm	○			
道路照明	○			
道路標識	○			
信号機	○			
道路鋸	○			
型枠用木材	○			
支保工(木材)、足場用丸太	○			
燃料、油脂類	○			

## (2) 建設機械調達計画

建設機械の調達方針は以下のとおりである。

- 現地建設業者が所有している一般的な機種、モデルの建設機械はこれをリースする。
- 本プロジェクトに使用する建設機械は「ザ」国内で調達が可能である。

表 3-2-12 工事中建設機械調達計画

機械名	仕様	賃貸・購入	調 達 先			調達理由	輸送ルート
			現 地	日 本	第三国		
バックホウ	0.28m <sup>3</sup>	賃借	○				
バックホウ	0.50m <sup>3</sup>	賃借	○				
バックホウ	0.80m <sup>3</sup>	賃借	○				
ブルドーザー	15t	賃借	○				
ブルドーザー	21t	賃借	○				
モーターグレーダ	3.7m	賃借	○				
ロードローラ	10-12 t	賃借	○				
タイヤローラ	8-20t	賃借	○				
振動ローラ	3-5t	賃借	○				
ホイールローダ	2.4m <sup>3</sup>	賃借	○				
ホイールローダ	3.1m <sup>3</sup>	賃借	○				
アスファルトフィニッシャー	2.4-4.5m	賃借	○				
散水車	6.0kl	賃借	○				
ダンプトラック	10 t	賃借	○				
トラッククレーン	20 t	賃借	○				
トレーラ	20t	賃借	○				
トレーラ	35t	賃借	○				
発電発動機	15KVA	賃借	○				
発電発動機	35KVA	賃借	○				
発電発動機	100KVA	賃借	○				
発電発動機	250KVA	賃借	○				
水中ポンプ	150mm	賃借	○				
水中ポンプ	100mm	賃借	○				
コンプレッサー	5m <sup>3</sup> /min	賃借	○				
コンクリートミキサー	0.4-0.6m <sup>3</sup>	賃借	○				

### 3-2-4-7 実施工程

本プロジェクトは、我が国の無償資金協力に基づき実施され、その工程は表 3-2-13 のようになる。

表 3-2-13 事業実施工程

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36											
実施設計	■ (現地調査)										■																																				
	■				(国内作業)																																										
											■					(入札業務)																					(計 15.0月)										
施工	■			(準備工)																																											
							■								(ミニバイパス : 1,220m)																																
								■															(内環状道路 : 4,875m)																								
											■										(内環状道路延長 : 2,582m)																										
	■			■																	(LS-MFEZアクセス道路 : 4,952m)																										
							■								(バンベラ道路 : 954m)																																
																									■		(片付工)																				(計 26.0月)

### 3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクトが我が国の無償資金協力で実施される場合の「ザ」国側負担事項の概要は以下のとおりである。

- 本プロジェクトの実施上必要な資料／情報の提供
- 工事のために必要な作用ヤード、資材置き場、現場事務所等の用地の提供
- 工事に必要な土捨て場、産廃捨て場用地の確保
- 本プロジェクトに関し日本に口座を開設する銀行手数料の負担
- 本プロジェクトの資機材輸入の免税措置、通関手続きおよび速やかな国内輸送のための措置
- 本プロジェクトに従事する日本人および実施に必要な物品／サービス購入の際の課税免除
- 本プロジェクトを実施するために必要な許認可の取得または発行（建設許可、工事中の交通規制等の許可、迂回路の設置許可、土工事許可等）
- EIA/RAP の作成・承認及び住民移転手続きの実施
- プロジェクト実施に支障となる電柱・通信線・街路灯その他埋設管等の地下埋設の移設
- 道路建設後の適切な使用および維持管理
- 本プロジェクトにおいて住民または第三者と問題が生じた場合、その解決への協力
- 両国の分担取り決めに基づく本計画上必要となる経費のうち、日本国の無償資金協力によるもの以外の経費負担
- 工事中のサイトの安全確保

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### (1) 運営・維持管理の体制

対象道路建設後の日常維持管理は、ルサカ市の運営部土木課（道路排水）により維持管理される。

ルサカ市土木課は 114 名で組織され、日常点検や清掃を担当している。大規模な補修は、RDA を介し地元建設業者に外部委託する形態で実施している。既存道路も適切に運営・維持管理されており、本プロジェクトによる完成後の道路に必要な維持管理業務を実施するに当たり、技術的に困難な問題はない。現在の体制で運営・維持管理を行うことは可能であると判断する。

#### (2) 維持管理業務の内容

必要な維持管理業務は次のとおりである。

- 定期点検・日常維持管理：定期点検、路面・排水施設・道路付属物等の清掃等
- 補修：舗装のクラックのシーリング、パッチング、路面表示の再塗布、その他破損箇所

#### (3) 現状の維持管理業務の実施状況と留意点

現状の維持管理業務は日常維持管理、清掃、補修とも適切に実施されている。

事業効果を十分に発現・持続させるため、道路の維持管理を十分に行い、常に良好な走行条件を保つとともに、施設の耐久性の向上を図ることが重要であり、特に次の点に留意する必要がある。

- 定期的に点検を行い、施設の状況を常に把握しておくこと。
- 清掃、特に排水施設の清掃を十分に行うこと。
- 維持管理に必要な予算を確保すること。

### 3-5 プロジェクトの概略事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概略事業費

##### (1) 概略総事業費

施工・調達業者契約認証まで非公表

##### (2) 日本側負担経費

施工・調達業者契約認証まで非公表

##### (3) 「ザ」国側負担経費

費 目	経費	
	US\$	百万円
住民移転費用	8,585,819	780.0
支障物移設費	641,759	58.3
銀行取極め手数料	15,830	1.4
合 計	9,243,408	839.7

本プロジェクトの実施に当たって「ザ」国側が負担すべき金額は、US\$9,243,408 である。

##### (4) 積算条件

- 積算時点 平成 22 年 9 月
- 為替交換レート US\$1.00=90.90 円
- 実施工程 詳細設計、工事の期間は実施工程に示したとおり
- その他 本計画は日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする

#### 3-5-2 運営・維持管理費

本プロジェクトで改修される道路の定期点検・日常維持管理は LCC により、補修は MWS の管理のもと RDA により実施される。

維持管理に必要な年間の費用は、約 US\$422,800 と見込まれる。その内訳を表 3-5-1 に示す。

表 3-5-1 主な維持管理項目と年間費用

単位：US\$

1. 定期点検

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
舗装 路肩・法面 路面標示 排水施設	クラック、不陸、ポットホール等 雨水による侵食、崩壊等 損傷、変形、汚れ、剥離 障害物の有無	12回/年 所要日数 2日/回	2名	スコップ、ハンマー、カマ、バリケード 小型トラック	延48人日/年	50	2,400
					延24台・日/年	300	7,200
					小計		9,600

2. 日常維持管理

施設名	点検項目	清掃の頻度	清掃人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
清掃 排水施設 舗装 路肩 路面標示	土砂、障害物の撤去 清掃 草刈り、清掃 清掃	4回/年 所要日数 10日/回 2班	5名/班 1台/班	スコップ、ハンマー、カマ、バリケード 小型トラック (2台) (第1日・4日のみ2日間)	延400人日/年	10	4,000
					延80台/年	300	24,000
					小計		28,000

定期点検・清掃合計

33,600

3. 補修

施設名	実施項目	補修の頻度	単価 (年・km当たり)	対象道路 区間
舗装 路肩／法面 排水施設 道路付帯施設他 躯体	ポットホールのパッチング等	5年に1回	6,000	14.6km
	破損部分の補修	5年に1回	2,000	
	破損部分の補修	2年に1回	7,000	
	破損部分の補修	5年に1回	4,000	
	破損部分の補修	10年に1回	7,000	
		小計	26,000	379,600

合計

422,800

3-6 協力対象事業実施にあたっての留意事項

「ザ」国負担事業である住民移転及び支障物移設を入札公示前までに完了する必要がある。これら負担事項の為の予算確保等の手続きを実施スケジュールに従って確実にを行うことが期待される。

## 第4章 プロジェクトの評価

### 4-1 プロジェクトの前提条件

#### 4-1-1 事業実施のための前提条件

3-3 に示す相手国負担事項が確実に実施されること。

#### 4-1-2 プロジェクト全体計画達成のための外部条件

プロジェクトの効果を発現・持続するため「ザ」国による適切な維持管理が必要である。また、持続的な交通渋滞の緩和の為に、内環状線の延伸及び中環状道路の建設等の将来の交通状況に応じた道路・交差点の改修や新設道路の建設が必要となる。

また、さらなる市民の生活環境の改善、地域の経済活動の活性化の為に、LS-MFEZ の開発の促進が望まれる。

### 4-2 プロジェクトの評価

#### 4-2-1 妥当性

- ① プロジェクトの裨益対象は、ルサカ市南部地域を中心に市内全域に及ぶ。裨益人口はルサカ市民 139.1 万人と多数である。
- ② 「ザ」国が、自国の資金と人材・技術で運営・維持管理を行うことができる。過度に高度な技術を必要としない。
- ③ 「ザ」国の第 5 次国家 5 年計画及び道路セクター投資プログラム第 2 フェーズ(ROADSIP II)の目標の達成に資するプロジェクトである。
- ④ 環境社会面では、ルサカ市内の幹線道路の渋滞が緩和されることにより、市内の大気汚染が軽減される。
- ⑤ 排水経路が整備されることにより、衛生状態が改善され、コレラ等の伝染病発生が減少する。
- ⑥ 過去にも同様のルサカ市内道路整備事業が実施され、我が国の無償資金協力の制度も理解されており、特段の支障なくプロジェクトを実施できると見込まれる。

## 4-2-2 有効性

### (1) 定量的効果

- ① 市の中心に繋がるインディペンデンス道路、チリンブル道路及びロサンジェルス道路を利用しての車両が、本件により整備される道路を利用することにより交通渋滞が緩和され、下表に示す改修前（現在）の移動時間が改修後の移動時間に短縮される。

チリンジェ～市中心 (8.2km)	改修前（現在）	改修後
	35分（平均時速14km）	14分（平均時速35km）

カニヤマ～市中心 (3.0km)	改修前（現在）	改修後
	12分（平均時速15km）	5分（平均時速35km）

- ② 雨季に1～2か月間通行不可能な道路が通行可能となる。

### (2) 定性的効果

- ① 公共交通のバス等の利便性や走行速度の向上、通年に亘る道路の使用により、交通コストの軽減、病院、学校、職場への交通が改善され、市民の生活レベルの向上が期待できる。
- ② 本件道路が整備され、大型車のLS-MFEZへのアクセスが可能となり、LS-MFEZの開発が促進される。

<<資 料>>

1. 調査団員氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録 (M/D)
5. 技術資料

## 1. 調査団員氏名

## 1. 調査団員氏名

### 現地調査 (2010年7月26日～2010年9月21日)

	氏名	担当	所属
1	糸山 大志	総括	JICA 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第二課
2	中村 友彦	業務主任／交通計画	片平エンジニアリング・インターナショナル
3	大下 副武	道路設計	片平エンジニアリング・インターナショナル
4	藤原 英勝	道路設計 (付帯構造物)	片平エンジニアリング・インターナショナル
5	久保野谷吉輝	自然条件調査	片平エンジニアリング・インターナショナル
6	原田 邦彦	環境社会配慮	片平エンジニアリング・インターナショナル
7	青木 康司	施工・調達計画／積算	片平エンジニアリング・インターナショナル
8	渡辺 宏志	業務調整／施工・調達計画・積算補助	片平エンジニアリング・インターナショナル
9	大城 吉正	自然条件調査補助	片平エンジニアリング・インターナショナル

### 概略設計説明調査 (2011年2月16日～2010年2月25日)

	氏名	担当	所属
1	糸山 大志	総括	JICA 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第二課
2	中村 友彦	業務主任／交通計画	片平エンジニアリング・インターナショナル
3	大下 副武	道路設計	片平エンジニアリング・インターナショナル

## 2. 調査行程

## 2. 調査行程

### 現地調査 (2010年7月26日～2010年9月21日)

日付	JICA		コンサルタント						
	永山 大志 総括	中村 友彦 業務主任/交通計画	大下 剛武 道路設計	藤原 美勝 道路設計 (付帯構造物)	久保野谷 吉輝 自然条件調査	原田 邦彦 環境社会配慮	青木 康司 施工・調達計画 /積算	渡辺 宏志 業務調整 /施工・調達計画 積算補助	大城 吉正 自然条件調査補助
1	7月27日	火	12:50 ルサカ到着 (SA062便) JICAザンビア事務所で打ち合わせ						
2	7月28日	水	午前 JICAザンビア事務所表敬 大使館表敬 午後 MLGH、LCC、その他関連機関表敬						
3	7月29日	木	現地調査(LCC、EIAコンサルタント同行)						
4	7月30日	金	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
5	7月31日	土	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
6	8月1日	日	休日	休日	休日	休日	休日	休日	休日
7	8月2日	月	現地調査	現地調査	LCCと打ち合わせ	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
8	8月3日	火	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	JICA、LCC、RDAと 打ち合わせ	現地調査	現地調査
9	8月4日	水	現地調査	現地調査	RSZと打ち合わせ	現地調査	情報収集	現地調査	RSZと打ち合わせ
10	8月5日	木	現地調査(JICA職員同 行)	現地調査(JICA職 員同行)	RSZと打ち合わせ	現地調査	現地調査(JICA職 員同行)	現地調査	Zamtel、RSZと打ち 合わせ
11	8月6日	金	MLGH、LCCと打ち合 わせ 現地調査(ZESCO)	MLGH、LCCと打ち 合わせ 現地調査(ZESCO)	現地調査(Zamtel, ZESCO)	現地調査	現地調査	MLGH、LCCと打ち 合わせ 現地調査(ZESCO)	現地調査(Zamtel, ZESCO)
12	8月7日	土	現地調査	現地調査	標準横断の検討	現地調査		現地調査	現地調査
13	8月8日	日							
14	8月9日	月	現地調査	現地調査	RSZと打ち合わせ	現地調査	情報収集	現地調査	RSZと打ち合わせ
15	8月10日	火	LCC、ZDA、Zescoと打ち 合わせ	LCC、ZDA、Zesco と打ち合わせ	内環状道路の検討	現地調査	LCCと打ち合わせ	現地調査	内環状道路の検討
16	8月11日	水	JICA、LCCと打ち合わせ	JICA、LCCと打ち合 わせ	現地調査	現地調査	JICA、LCCと打ち合 わせ	現地調査	ZAMTELと打ち合 わせ
17	8月12日	木	現地調査 LCCと打ち合わせ	現地調査 LCCと打ち合わせ	現地調査	現地調査	現地調査 LCCと打ち合わせ	現地調査	LWCCと打ち合 わせ
18	8月13日	金	JICA、MLGHと打ち合 わせ 現地調査	JICA、MLGHと打ち 合わせ 現地調査	内環状道路の検討	現地調査	JICA、MLGHと打ち 合わせ 現地調査	現地調査	現地調査(LWCC)
19	8月14日	土	現地調査	現地調査	内環状道路の検討	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
20	8月15日	日							
21	8月16日	月	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査 LCCと打ち合わせ	現地調査	現地調査
22	8月17日	火	EOJ、JICA、MLGHと打ち 合わせ	EOJ、JICA、MLGH と打ち合わせ	ミニバイパスリンク の検討	図面作成	EOJ、JICA、MLGH と打ち合わせ	現地調査	現地調査
23	8月18日	水	LCCと打ち合わせ	情報収集	ミニバイパスリンク の検討	現地調査	LCCと打ち合わせ	現地調査	現地調査
24	8月19日	木	テレビ会議出席	テレビ会議出席	ミニバイパスリンク の検討	現地調査	JICA TV conference	現地調査	現地調査
25	8月20日	金	現地調査(LCC、MLGH)	現地調査(LCC、 MLGH)	テクニカルノート の作成	現地調査	LCC、MLGHと打ち 合わせ	現地調査	現地調査
26	8月21日	土	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
27	8月22日	日							
28	8月23日	月	現地調査	現地調査	テクニカルノート の作成	現地調査	LCCと打ち合わせ、 現地調査	現地調査	現地調査
29	8月24日	火	RDAと打ち合わせ	RDAと打ち合わせ	テクニカルノート の作成	現地調査	LCC、ECZと打ち合 わせ	現地調査	現地調査
30	8月25日	水	現地調査	現地調査	テクニカルノート の作成	現地調査	LCCと打ち合わせ	現地調査	現地調査
31	8月26日	木	LCCと打ち合わせ	資料作成	テクニカルノート の作成	図面作成	MLGH、LCC、ECZ、 RDAと打ち合わせ	現地調査	ZAMTELと打ち合 わせ
32	8月27日	金	LCCと打ち合わせ	資料作成	テクニカルノート の作成	現地調査	LCC、ECZと打ち合 わせ	現地調査	現地調査
33	8月28日	土	現地調査	現地調査	テクニカルノート の作成	現地調査	情報収集	現地調査	現地調査
34	8月29日	日		現地調査					
35	8月30日	月	12:50 ルサカ到着 (SA062便)	JICA、LCCと打ち合 わせ	JICA、LCCと打ち合 わせ	LCCとテクニカル ノート協議	現地調査	JICAと打ち合わせ	現地調査
36	8月31日	火	MLGHへの表敬訪問、 現地調査、 JICAザンビア事務所と打 ち合わせ	MLGHへの表敬訪問、 現地調査、 JICAザンビア事務所と打 ち合わせ	MLGH、JICAと打ち 合わせ	現地調査	現地調査	MLGH、ECZ	現地調査

日付	JICA		コンサルタント								
	糸山 大志 総括	中村 友彦 業務主任/交通計画	大下 副武 道路設計	藤原 英勝 道路設計 (付帯構造物)	久保野谷 吉輝 自然条件調査	原田 邦彦 環境社会配慮	青木 康司 施工・調達計画 /積算	渡辺 宏志 業務調整 /施工・調達計画 積算補助	大城 吉正 自然条件調査補助		
37	9月1日	水	ステークホルダーミーティングに関する社内協議	ステークホルダーミーティングに関する社内協議	MLGHと打ち合わせ	テクニカルノートの作成	現地調査	MLGH, ECZと打ち合わせ	現地調査	現地調査	現地調査
38	9月2日	木	現地調査 (LS-MFEZ), ステークホルダーミーティング	現地調査 (LS-MFEZ), ステークホルダーミーティング	LCC, MLGH, RDAと打ち合わせ	道路線形の検討	現地調査	LCC, Kaizenと打ち合わせ	現地調査	現地調査	現地調査
39	9月3日	金	M/D署名、JICA事務所、EOJへ報告	M/D署名、JICA事務所、EOJへ報告	LCC, RDAと技術協議	道路線形の検討	現地調査	JICA, MLGHと打ち合わせ 現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
40	9月4日	土	07:15 ルサカ出発 (SA067便)	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査	現地調査
41	9月5日	日									
42	9月6日	月		LCC, MLGH, RDAと打ち合わせ JICAへ報告	LCC, MLGH, RDAと打ち合わせ JICAへ報告	道路線形の検討、JICAへ報告	図面作成、JICAへ報告	現地調査 JICAへ報告	現地調査 JICAへ報告	現地調査 JICAへ報告	Making Drawing JICAへ報告
43	9月7日	火		07:15 ルサカ出発 (SA067便)			現地調査	07:15 ルサカ出発 (SA067便)			現地調査
44	9月8日	水					現地調査				現地調査
45	9月9日	木					現地調査				現地調査
46	9月10日	金					現地調査				現地調査
47	9月11日	土					現地調査				現地調査
48	9月12日	日									
49	9月13日	月					現地調査				現地調査
50	9月14日	火					現地調査				現地調査
51	9月15日	水					現地調査				現地調査
52	9月16日	木					現地調査				現地調査
53	9月17日	金					現地調査				現地調査
54	9月18日	土					現地調査				現地調査
55	9月19日	日									
56	9月20日	月					07:15 ルサカ出発 (SA067便)				07:15 ルサカ出発 (SA067便)

MLGH: 地方自治・住宅省  
LCC: ルサカ市役所  
EOJ: 日本大使館

ECZ: ザンビア環境評議会

概略設計説明調査 (2011年2月16日～2010年2月25日)

	日付		JICA	コンサルタント	
			糸山 大志 総括	中村 友彦 業務主任/交通計画	大下 副武 道路設計
1	2月17日	木		12:30 ルサカ到着 (SA062便) 15:30 JICAザンビア事務所と打ち合わせ	
2	2月18日	金		9:00 JICAザンビア事務所と打ち合わせ ドラフト・ファイナル・レポートの説明	
3	2月19日	土		現地調査	
4	2月20日	日	10:05 ルサカ到着 (KQ724便) 団内協議	団内協議	
5	2月21日	月	8:00 JICAザンビア事務所と打ち合わせ 10:30 MLGH、LCCとミニッツ協議		
6	2月22日	火	9:00 MLGH、LCCとミニッツ協議 14:30 LCCと協議		
7	2月23日	水	10:20 M/D署名 14:30 EOJへ報告 17:00 JICA事務所へ報告		
8	2月24日	木	11:05 ルサカ出発 (KQ724便)	7:20 ルサカ出発 (SA067便)	

MLGH: 地方自治・住宅省

LCC: ルサカ市役所

EOJ: 日本大使館

### 3. 関係者(面会者)リスト

### 3. 関係者（面会者）リスト

#### 現地調査（2010年7月26日～2010年9月21日）

##### 地方自治・住宅省（Ministry of Local Government and Housing :MLGH）

Mr. Peter Lubambo	(Acting Permanent Secretary, Director of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. Richard Kangwa	(Senior Engineer of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. Nkumbu Siame	(Principal Engineer of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. Maxwell Zulu	(Provincial Planner of Dep. of Physical Planning and Housing)

##### 商業・貿易・産業省（Ministry of Commerce, Trade and Industry）

Mr. Chibwe Chisala	(Senior Economist)
--------------------	--------------------

##### ルサカ県（Lusaka Province）

Mr. Maxwell Zule	(Provincial Planner)
------------------	----------------------

##### ルサカ市役所（Lusaka City Council :LCC）

Mr. Bornwell L. Luanga	(Acting Town Clerk)
Mr. Joseph M. Mukupa	(Director of City Planning)
Mr. Musonda Silungwe	(Land Surveyor)
Ms. Concepta Musonda	(Ass. Director of HSSD)
Mr. Anna B. Phiri	(Town Planner of City Planning)
Mr. Trophis Kufanga	(Environmental Planner of City Planning)
Mr. Simasik Malumo	(Director of Engineering, ESD)
Ms. Mainza Simoonga	(Asst. Director of Engineering, ESD)
Mr. Zulu Joseph Makadani	(Acting Deputy Director)
Mr. Amos M. Musonda	(Public Health Department Director)

##### 国家道路基金（National Road Fund Agency: NRFA）

Mr. Wallace Mumba	(Roads Engineer)
Mr. Emmanuel Kaundh	(Manager)

##### 道路開発公社（Road Development Agency :RDA）

Mr. Daniel Mulonga	(Manager)
Mr. Ronald Nyangu	(Civil Eng. MSc. REng.)
Mr. Richard M. Kasongo	(Principal Engineer)
Mr. Joseph Mwinga	(Principal Engineer)
Mr. Stephan Petwe	(Principal Engineer)
Mr. Alinani Msisya	(Principal Engineer)

### **ザンビア開発機構 (Zambia Development Agency: ZDA)**

Mr. Robert Buzz Banda (Manager – Multi Facility Economic Zones (MFEZ))

### **国家住宅機構 (National Housing Authority: NHA)**

Mr. Caine Mweemba (CEO Executive Assistant)

Mr. Maurice Cihonso (Chief Architect)

Mr. Balbwin Mbuji (Director of Projects / Authority Advisor)

### **ザンビア電気供給公社 (Zambia Electricity Supply Company :ZESCO)**

Mr. Christopher Yatsha Phiri (Regional Manager – Lusaka South)

Mr. V. B. Mapani (Divisional Manager-Lusaka Distribution& Supply)

### **ザンビア鉄道会社 (Railway Systems of Zambia LTD :RSZ)**

Mr. Chembe Vincent Sandamuka (Chief Engineer Infrastructure)

Tembo J. L. (Track Manager)

### **ルサカ市上下水道公社 (Lusaka Water and Sewerage Company Limited :LWSC)**

Mr. Wilson Shane (Director of Engineering)

Mr. Evaristo Simusokwe (Senior Engineer – Mapping & GIS)

### **ザンビア電話公社 (Zambia Telecommunication Company :ZAMTEL)**

Mr. Weston Chikunji (External Planning Senior Engineer)

### **在ザンビア国日本大使館**

三田村 秀人 特命全権大使

堀内 俊彦 公使参事官

釣田 薫 参事官

久保 純一 二等書記官

### **JICA ザンビア事務所**

鍋屋 史朗 所長

宮田 克二 次長

佐藤 渉 所員

庄子 真由美 企画調査員

Mr. Kabila Ilubala インフラ開発アドバイザー

## 概略設計説明調査 (2011年2月16日～2010年2月25日)

### 地方自治・住宅省 (Ministry of Local Government and Housing :MLGH)

Mr. Davies C. Zule	(Assistant Director, Director of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. Richard Kangwa	(Senior Engineer of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. Nkumbu Siame	(Principal Engineer of Dep. of Housing & Infrastructure Development)
Mr. David Thompson Tembo	(Principal Engineer of Dep. of Housing & Infrastructure Development)

### ルサカ市役所 (Lusaka City Council :LCC)

Ms. Grace Imasiku Ushibantu	(Director of Finance)
Ms. Concepta Musonda	(Ass. Director of HSSD)
Mr. Trophis Kufanga	(Environmental Planner of City Planning)
Mr. Simasik Malumo	(Director of Engineering, ESD)
Ms. Mainza Simoonga	(Asst. Director of Engineering, ESD)

### 道路開発公社 (Road Development Agency :RDA)

Mr. Ronald Nyangu	(Civil Eng. MSc. REng.)
-------------------	-------------------------

### 在ザンビア国日本大使館

堀内 俊彦	公使参事官
釣田 薫	参事官
久保 純一	二等書記官

### JICA ザンビア事務所

鍋屋 史朗	所長
宮田 克二	次長
佐藤 渉	所員
庄子 真由美	企画調査員
Mr. Kabila Ilubala	インフラ開発アドバイザー

#### 4. 討議議事録 (M/D)

4. 討議議事録 (M/D)

現地調査 (2010年7月26日~2010年9月21日)

**Minutes of Discussions**  
**on**  
**the Preparatory Survey**  
**on**  
**The Project for the Improvement of the Living Environment in the Southern Area of**  
**Lusaka**  
**in the Republic of Zambia**

The Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey for Outline Design on the Project for the Improvement of the Living Environment in the Southern Area of Lusaka (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Zambia the Preparatory Survey team for Outline Design (hereinafter referred to as "the Team") which is headed by Mr. Hiroshi ITOYAMA, Assistant Director of Economic Infrastructure Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from July 27th to September 20th, 2010.

The Team held discussions with the concerned officials of the Government of the Republic of Zambia (hereinafter referred to as "GRZ"). In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items of described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Preparatory Survey Report.

Lusaka, September 3, 2010



Hiroshi ITOYAMA  
Leader  
Preparatory Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Peter LUBAMBO  
Acting Permanent Secretary  
Ministry of Local Government and Housing  
The Government of the Republic of Zambia



Bornwell L. Luanga  
Acting Town Clerk  
Lusaka City Council

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to meet the increasing transportation demand and contribute to the reduction of traffic congestion in the southern part of Lusaka in the Republic of Zambia, through the construction of roads.

### 2. Project Site

The site of the Project is shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

- 3-1. The responsible organization is Ministry of Local Government and Housing (MLGH).
- 3-2. The implementing organization is Lusaka City Council (LCC).
- 3-3. The organization chart of MLGH is as shown in Annex-2.
- 3-4. The organization chart of LCC is as shown in Annex-3.

### 4. Items Requested by GRZ

After discussions with the Team, the items described below were requested by GRZ.

Construction of the following roads; (approximately 19.6 km)

Inner Ring Road (Rail line – Kasama Rd) (as shown in C1 of Annex-1)

Mosi-Oa-Tunya Jct. – LS-MFEZ (as shown in d10 of Annex-1)

Kasama Rd – Mosi-Oa-Tunya Jct. (as shown in d11 of Annex-1)

Mini Bypass Link (as shown in e3 of Annex-1)

Chibwa Rd (Chilimbulu Jct. – Inner Ring Road) (as shown in e5 of Annex-1)

Nationalist Rd (Chilimbulu Jct. – Inner Ring Road) (as shown in e7 of Annex-1)

Yotam Muleya Rd (Chilimbulu Jct. – Inner Ring Road) (as shown in e9 of Annex-1)

Mulalila Road Link (as shown in 10 of Annex-1)

Shantumbu Rd (Pemba Rd Jct. – Chilimbulu Rd) (as shown in 11 of Annex-1)

Ben Bella Extension Link (as shown in 12 of Annex-1)

Improvement of the following intersections;

Lumumba Rd / Kalambo Rd Jct. (as shown in J1 of Annex-1)

Church Rd / Makishi Rd Jct. (as shown in J2 of Annex-1)

Nationalist Rd / Burma Rd Jct. (as shown in J3 of Annex-1)

Nangwenya Rd / Thabo Mbeki Rd Jct. (as shown in J4 of Annex-1)

Thabo Mbeki Rd / Alick Nkhata Rd Jct. (as shown in J5 of Annex-1)

Chilimbulu Rd / Kasama Rd Jct. (as shown in J6 of Annex-1)

MB

N.7

Alick Nkhata Rd / Kamloops Rd Jct. (as shown in J7 of Annex-1)

JICA will assess the appropriateness of the request and will report its findings to the Government of Japan. Approval of the Project will be decided by the Government of Japan.

#### 5. Japan's Grant Aid Scheme

- 5-1. The Zambian side understands Japan's Grant Aid scheme (for General Project) explained by the Team, as described in Annex-4.
- 5-2. The Zambian side will take the necessary measures, as described in Annex-4, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

#### 6. Environmental and Social Considerations

- 6-1. The Japanese side explained to GRZ that "Japan International Cooperation Agency Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2004)" will be applied to the Project. Both sides agreed to implement the project in accordance with the Guidelines.
- 6-2. Both sides agreed that GRZ should conduct the necessary procedure concerning the environmental impact assessment (including stakeholder meetings for effective public participation about the outline of the Project, the EIA survey etc.) based on the domestic law of Zambia by the end of November, 2010. The schedule of preparing EIA and RAP are attached in Annex 5.
- 6-3. Both sides agreed that GRZ shall secure the land necessary for the Project with its own expenses by the commencement of the construction.
- 6-4. The Zambian side agreed that project affected people(PAPs) will be sufficiently compensated and supported to improve their standard of living, income opportunities and production levels, or at least to restore them to pre-project levels.

#### 7. Schedule of the study

- 7-1. The consultants will proceed to further study in Zambia until September 20th, 2010.
- 7-2. JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission to Zambia in order to explain its contents around February, 2011.
- 7-3. Once the contents of the report are accepted in principle by GRZ, JICA will complete the final report and submit to the Government of Japan for consideration by March, 2011. An English copy will be prepared and submitted to GRZ by March, 2011.

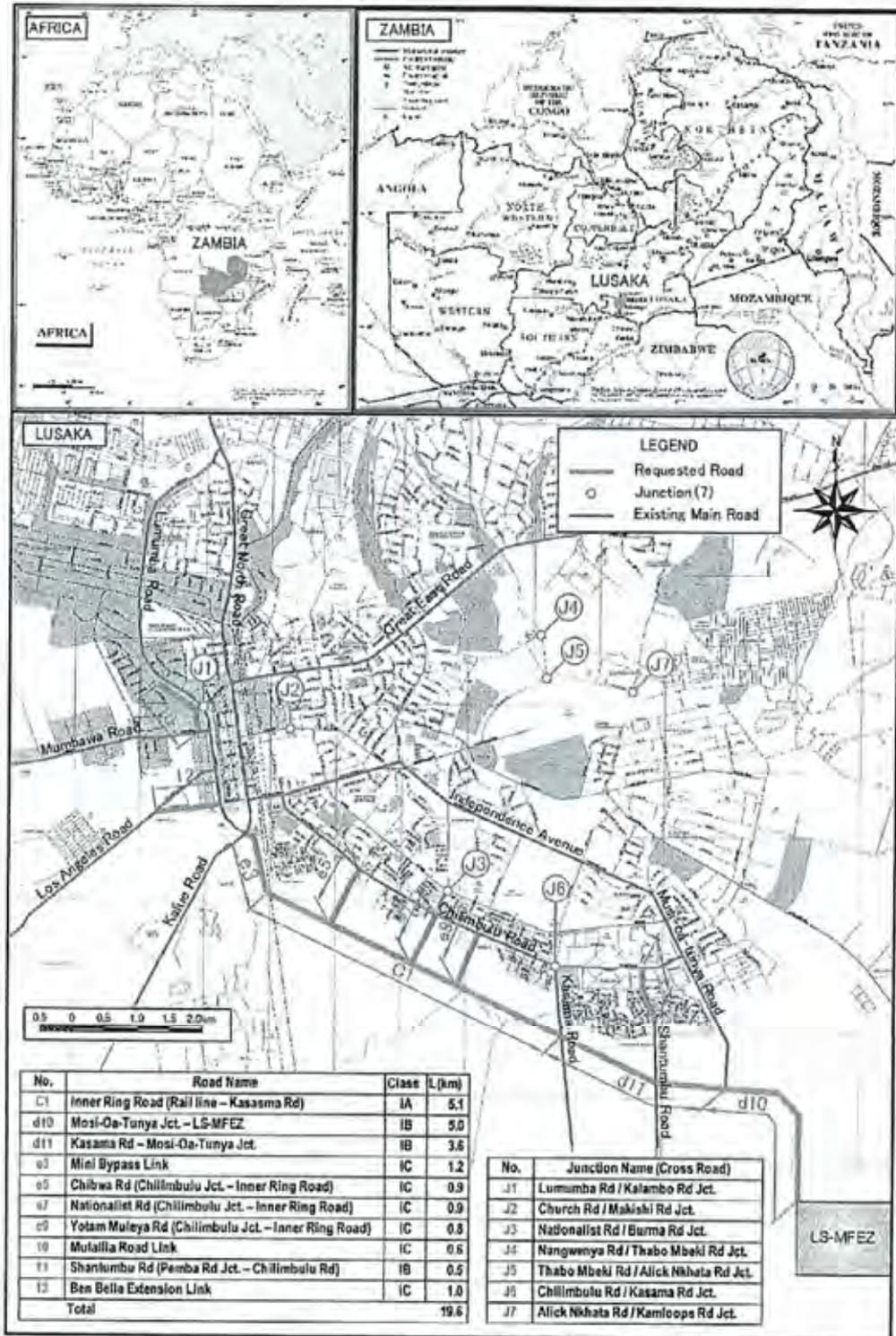
#### 8. Other Relevant Issues

- 8-1. Both sides agreed that GRZ will provide funding and facilitate the following;





Annex-1



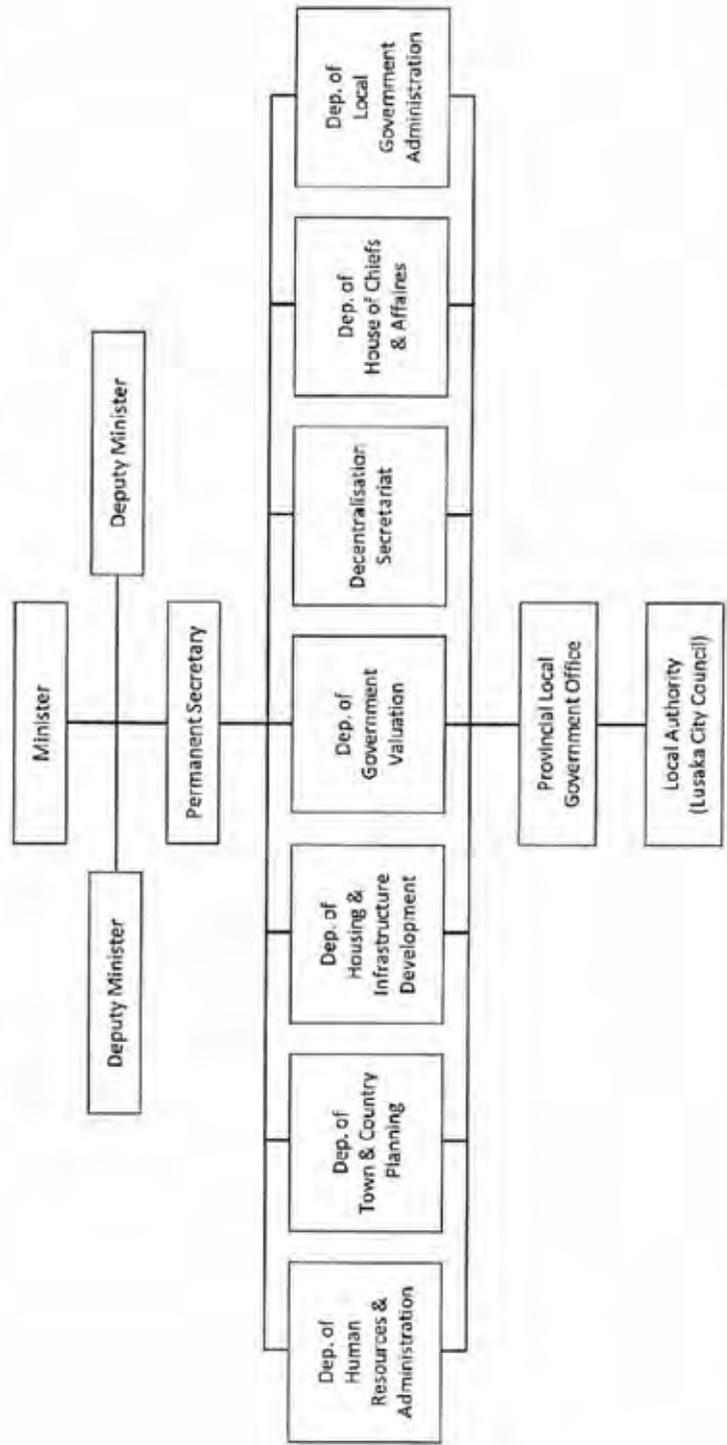
LOCATION MAP

A-I-1

*Handwritten signatures and initials*

648

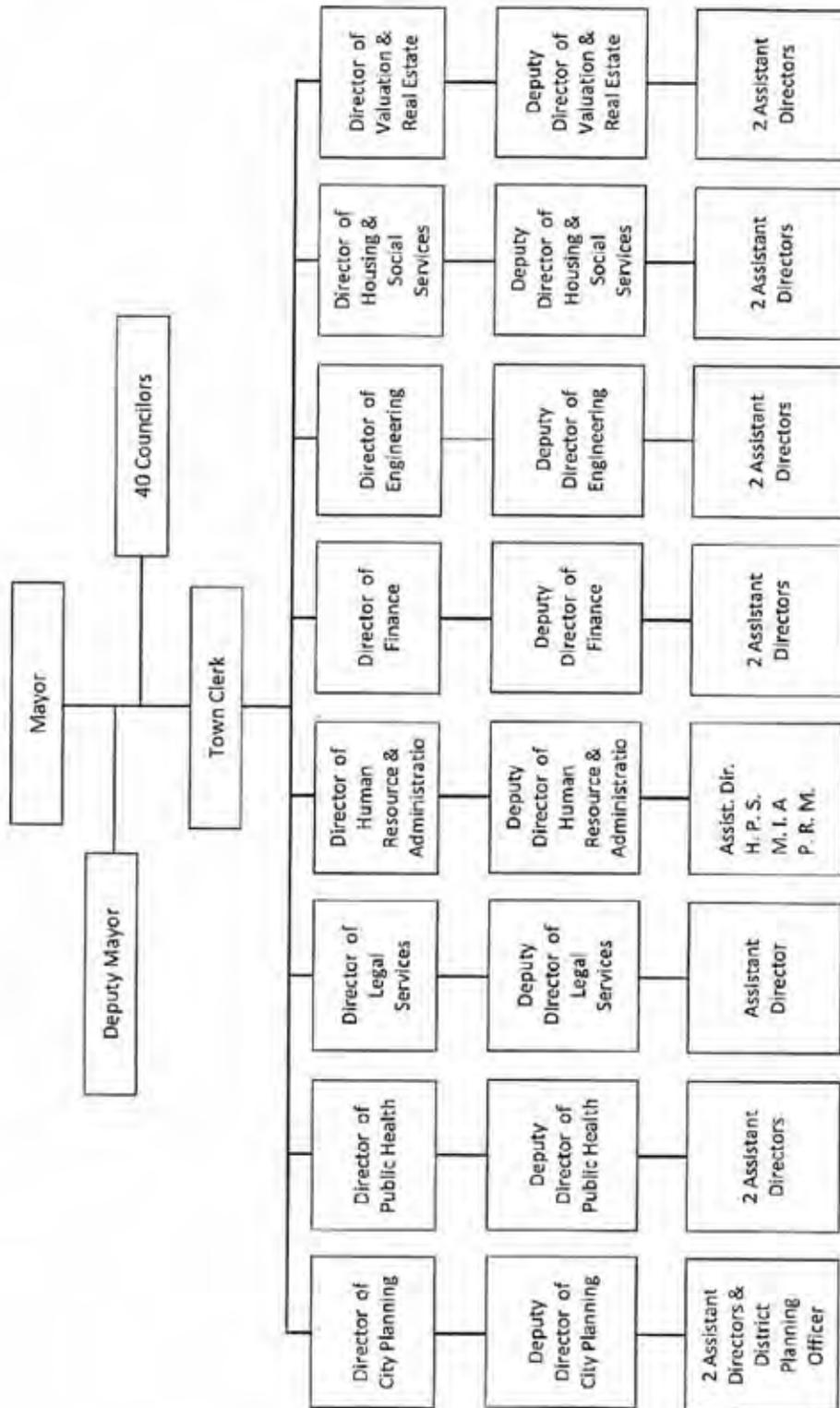
Ministry of Local Government and Housing



A-2-1

*Handwritten signatures and initials:*  
H/L  
P  
L/B

**Lusaka City Council**



A-3-1

*M.L.* *P.* *L.M.*

## JAPAN'S GRANT AID

The Government of Japan (hereinafter referred to as "the GOJ") is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the GOJ, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 1. Grant Aid Procedures

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures:

- Preparatory Survey
  - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
  - Appraisal by the GOJ and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
  - The Notes exchanged between the GOJ and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A" )
  - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
  - Implementation of the Project on the basis of the G/A

### 2. Preparatory Survey

#### (1) Contents of the Survey

The aim of the Preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

A-4-1

*Handwritten signatures and initials*

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

### **3. Japan's Grant Aid Scheme**

(1) The E/N and the G/A.

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

A-4-2

2/10

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

The Government of the recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.

A-4-3

268

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES

Stage	Flow & Works	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultant	Contract	Others
Application	<p>Request (T/R : Terms of Reference)</p> <p>Screening of Project → Evaluation of T/R → Project Identification Survey*</p>						
Project Formulation & Preparation	<p>Preparatory Survey</p> <p>Preliminary Survey* → Field Survey Home Office Work Reporting</p> <p>Outline Design → Selection &amp; Contracting of Consultant by Proposal → Field Survey Home Office Work Reporting</p> <p>Explanation of Draft → Final Report</p> <p>*if necessary</p>						
Appraisal & Approval	<p>Appraisal of Project</p> <p>Inter Ministerial Consultation</p> <p>Presentation of Draft Notes</p> <p>Approval by the Cabinet</p>						
Implementation	<p>(E/N: Exchange of Notes)</p> <p>(G/A: Grant Agreement)</p> <p>(A/P: Authorization to Pay)</p> <p>E/N and G/A</p> <p>Banking Arrangement</p> <p>Consultant Contract → Verification → Issuance of A/P</p> <p>Detailed Design &amp; Tender Documents → Approval by Recipient Government → Preparation for Tendering</p> <p>Tendering &amp; Evaluation</p> <p>Procurement (Construction Contract) → Verification → A/P</p> <p>Construction → Completion Certificate → A/P</p> <p>Operation → Post Evaluation Study</p>						
Evaluation & Follow up	<p>Ex-post Evaluation → Follow up</p>						

A-4-4

### Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	to secure lots of land necessary for the implementation of the Project and to clear the sites		●
2	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
3	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted.		●
4	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
5	To ensure that the facilities be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●
7	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
8	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project.		●

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to pay)

A-4-5

HW

110



概略設計説明調査 (2011年2月16日～2010年2月25日)

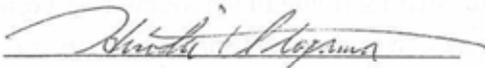
**Minutes of Discussions**  
**on**  
**the Preparatory Survey**  
**on**  
**The Project for the Improvement of the Living Environment in the Southern Area of Lusaka**  
**in the Republic of Zambia**  
**(Explanation on Draft Report)**

In August 2010, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Preparatory Study Team on the Project for the Improvement of the Living Environment in the Southern Area of Lusaka (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Zambia (hereinafter referred to as "Zambia"), and through discussion, field survey as well as after technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

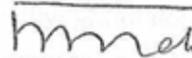
In order to explain and consult with the officials of the Government of Zambia on the components of the draft report, JICA sent to Zambia the Outline Design Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team") which is headed by Hiroshi ITOYAMA, Deputy Director of Transportation and ICT Division 2, Economic Infrastructure Department, JICA from February 17 to February 24, 2011.

As the result of the discussion, both parties confirmed the main items described on the attached sheets hereto;

Lusaka, February 23, 2011



Hiroshi ITOYAMA  
Leader  
Preparatory Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Timothy HAKUYU  
Permanent Secretary  
Ministry of Local Government and Housing  
The Government of the Republic of Zambia



^ Bomwell L. Luanga  
Acting Town Clerk  
Lusaka City Council

## ATTACHMENT

### 1. Contents of the Draft Report

The Government of Zambia agreed and fully accepted the contents of the draft final report explained by the Team.

### 2. Japans' Grant Aid scheme

The Government of Zambia understands Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Zambia as explained by the Team and described in Annex-1, and the schedule of the measures to be taken by the Government of Zambia described in Annex-2.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Zambia by April, 2011.

### 4. Cost Estimation

The Project Cost Estimation, as attached in Annex-3, is confidential and should never be duplicated or disclosed to any outside parties before the signing of all the contracts for the Project.

### 5. Other Relevant Issues

5-1. Monitoring for Environmental and Social considerations will be conducted by Lusaka City Council. The results of monitoring will be provided to JICA by filling in the Monitoring Form attached as Annex-4, as part of progress reports before construction, during the construction phase, at completion of the Project and two years after completion of the Project.

5-2. The environmental and social considerations including major impacts and mitigation measure for the Project are summarized in the Environmental Checklist attached as Annex-5

5-3. The Government of Zambia confirmed that it will obtain by April 2011. Environmental Impact Assessment License and Resettlement Action Plan (RAP) agreed with the Project Affected Persons (PAPs).

The Government of Zambia shall complete the land acquisition and relocations before commencement of the Construction Work.

5-4. Both governments confirmed that The Government of Zambia shall complete the implementation work for Chibwa Road, Nationalist Road and Yotam Muleya Road before the Project has been completed, so as to maximize the benefit of the Project.

5-5. The Government of Zambia shall execute the maintenance of the Project's drainage including its downstream channels.

5-6. The Government of Zambia shall secure adequate budget and personnel necessary for operation and maintenance of the roads, bridges and relevant facilities constructed by the Project.

Annex-1: Major Undertakings to be taken by Each Government

Annex-2: Schedule of undertaking of Zambian side

Annex-3: Project Cost to be borne by Japan's Grant Aid

Annex-4: Monitoring Form

Annex-5: Environmental Checklist

Handwritten signatures and initials in the bottom right corner of the page. There are three distinct marks: a large, stylized signature, and two smaller sets of initials or signatures below it.

## Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To secure land		•
2	To clear, level and reclaim the site when needed		•
3	Relocation, improvement and/or repair of existing utilities(power lines, telecommunication lines, water lines, etc.), if necessary		•
4	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		•
	2) Payment commission		•
5	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine(Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	•	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		•
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	•	
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		•
7	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		•
8	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		•
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		•

AL

2/11

2/11



**CONFIDENTIAL****Project Cost to be Borne by Japan's Grant Aid**

The total project cost necessary to implement the Project is estimated at 2,646.8 Million Yen. The costs to be borne by both governments, Japan and Zambia, as described in the draft report of the Basic Design Study and respective details are estimated as follows on the conditions shown in (3) below.

**(1) Cost borne by the Government of Japan**

Total Cost : approximately 2,646.8 Million Yen

Item			Estimated Cost (Million Yen)
Facility	Road	Total	2,474.4
		Earthwork	456.5
		Pavement	1,650.7
		Facility Structure	239.2
		Drainage	128.0
Detailed Design/			67.9
Construction & Supervision			104.5

Notes:

The cost estimates in the above table are provisional and will be further examined by the Government of Japan for the approval of the Grant.

**(2) Cost borne by the Government of Zambia**

Total Cost approximately 46,216 Million ZMK (Approximately 839.7 Million Yen)

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1) Resettlement Cost       | 42,929 Million ZMK(app. 780.0 Mil.Yen) |
| 2) Utility Relocation Cost | 3,208 Million ZMK(app. 58.3 Mil.Yen)   |
| 3) Bank Commission         | 79.0 Million ZMK(app. 1.4 Mil.Yen)     |

**(3) Conditions in Cost Estimate**

- 1) Time of Cost Estimate : September, 2010
- 2) Exchange Rate : 1US Dollar = 90.90 Yen    1 ZMK= 0.01818 Yen
- 3) Construction Period : approximately 29.0 months
- 4) Cost estimate is implemented in accordance with the guideline of Japan's Grant Aid.

MONITORING FORM 1/5

ANNEX-4

1. Natural environment  
- Before Construction and During Construction

Item	Unit	Measured Value (Max.)	Measured Value (Mean)	National Standards	WHO Standards	Standards for monitoring	Remarks			
							Detail of location	No. of monitoring points	Frequency	
<b>Air Quality (Emission Gas / Ambient Air Quality)</b>										
<b>Before Construction</b>										
TSP (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			120	-	120	At Resident, school along Inner Ring Road site	2	One time	Before commencement of construction
PM <sub>10</sub> (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			70	50	70				
NO <sub>2</sub> (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			150	200	150				
<b>During Construction</b>										
TSP (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			120	-	120	At Resident, school along Inner Ring Road site	2	Every three month	Each monitoring will be conducted during construction period (29 months)
PM <sub>10</sub> (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			70	50	70				
NO <sub>2</sub> (24 hr)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			150	200	150				
<b>- Noise / Vibration</b>										
<b>Before Construction</b>										
Noise Levels (L <sub>eq</sub> , L <sub>max</sub> )	dB(A)			70	70 (commercial area) 55 (residential area)	70	At Resident, school along Inner Ring Road site	2	One time	Before commencement of construction
<b>During Construction</b>										
Noise Levels (L <sub>eq</sub> , L <sub>max</sub> )	dB(A)			70	70 (commercial area) 55 (residential area)	70	At Resident, school along Inner Ring Road site	2	Every three months.	Each monitoring will be conducted for 12 consecutive hours During construction (29 months)

2/6

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

MONITORING FORM 2/5

- During Operation period

Item	Unit	Measured Value (Max.)	Measured Value (Mean)	National Standards	WHO Standards	Standards for monitoring	Remarks			
							Detail of location	No. of monitoring points	Frequency	Duration
<b>- Air Quality (Emission Gas / Ambient Air Quality)</b>										
TSP (24 hr)	$\mu g/m^3$			120	-	120				
PM <sub>10</sub> (24 hr)	$\mu g/m^3$			70	50	70				
NO <sub>2</sub> (24 hr)	$\mu g/m^3$			150	200	150				
<b>Noise / Vibration</b>										
Noise Levels (L <sub>eq</sub> , L <sub>max</sub> )	dB(A)			70	70 (commercial area) 55 (residential)	70				
							At Resident, school along Inner Ring Road site	2	Two times a year, once during the dry season and once during the rainy season	For two years, after completion of work.
							At Resident, school along Inner Ring Road site	2	Two times a year, once during the dry season and once during the rainy season.	For two years, after completion of work. For 12 consecutive hours

Handwritten signatures and initials: *AL*, *HL*, *mm*

**2. Social Environment**

Internal monitoring for progress of the resettlement will be implemented in accordance with the approved RAP. Review of the actual implementation progress against the planned time schedule and budget described in RAP.

**2-1. Public Consultations**

No.	Date	Place	Contents of the consultation	Comments	Correspondences
1					
2					

**2-2. Grievance Redress**

No.	Date of Receipt of Complaints	Contents of the Complaints	Correspondences	Resolved / Not yet resolved
1				
2				

**2-3 Progress of Land Acquisition and Resettlement (surveyed on a quarterly basis)**

Resettlement Activities	Unit	Planned Total	Progress in Quantity	Progress in %	Expected Date of Completion	Responsible Organization
Progress of Compensation Payment	No. of HHs					LCC with support of MLGH
Progress of Land Acquisition	ha					LCC with support of MLGH
Progress of restoration/relocation of affected public facilities	No. of Structures					LCC with support of MLGH
Progress of Relocation of People	No. of HHs					LCC with support of MLGH

*Handwritten initials/signature*

2-4 Implementation of Livelihood Restoration Assistance

Item	Results during Report Period	Location	Frequency

2-5 Restoration of Income and Living Standard

Date of Survey:

No.	Description about Surveyed Area	No. of Surveyed HHs	No. of HHs with Increased Incomes	No. of HHs with Decreased Incomes	No. of HHs with Unchanged Incomes	Types of Problems Encountered	Perceived Need for Additional Assistance
1							

2-6 Resettlement Schedule

		2010			2011							2012				
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Disclosure of RAP	Scheduled Actual															
Formation of Project Implementation Committee	Scheduled Actual															
Education and Awareness Creation about RAP	Scheduled Actual															
Procedures and Compensation	Scheduled Actual															
Grievance Redress Measures	Scheduled Actual															
Securing Fund	Scheduled Actual															
Signing of Contracts with NGO for Livelihood Restoration	Scheduled Actual															
Payment of Compensation	Scheduled Actual															
Relocation of PAPs	Scheduled Actual															
Construction of Roads	Scheduled Actual															
Monitoring and Evaluation	Scheduled Actual															

Handwritten initials and signature: "HLL" and "Munir".

MONITORING FORM 5/5

ANNEX-4

3. Reporting period to JICA

Before construction, during construction, and during operation period, LCC will implement Environmental Monitoring with support of MLGH and will submit Monitoring Form to JICA biannually until two years after the operation period starts.

HL

mm

AL