

# 案件要約表

(M/P)

MYN MYN/A 101/79

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	イラワジ川流域農業総合開発計画					
3. 分野分類	農業 / 農業一般	4. 分類番号	301010	5. 調査の種類	M/P	
6. 相手国の 担当機関	調査時	農業・灌漑省 Ministry of Agriculture & Irrigation				
	現在					
7. 調査の目的	イラワジ川中流域2.9百万haを対象にした農業・総合開発計画の策定					
8. S/W締結年月	1977年10月					
9. コンサルタント	株式会社三祐コンサルタンツ			10. 調査団	団員数	14
					調査期間	1978. 2 ~ 1980. 3 (25ヶ月)
					延べ人月	55.36
					国内	31.73
				現地	23.63	
11. 付帯調査 現地再委託	土壌分析					
12. 経費実績	総額	293,115(千円)	コンサルタント経費	243,519(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	イラワジ川中流域(290万ha)																																								
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	2,020,000	内貨分 1)	0	外貨分 1)	0																																			
	2)	0	2)	0	2)	0																																			
	3)	0	3)	0	3)	0																																			
3. 主な提案プロジェクト	<p>①灌漑は全25プロジェクトのうち5プロジェクト (雨期水稲面積114,800ha、乾期水稲9,500ha、乾期畑作69,600ha)を優先開発事業とした。 全灌漑面積は雨期水稲で391,400haである。</p> <p>②イラワジ川沿の広大な湿地干拓をおこない、干拓堤防により78,000haを農地にする。 堤防総延長86km、排水路延長48.3km、及び樋門を計画する。</p> <p>③農村整備計画として、簡易水道、村内道路を計画する。 道路計画は、国道を1,227kmに、地方道路を10,454kmに整備する。</p> <p>④水力発電は24ヵ所計画し、総出力は38,000kwで総発生電力量は130MWHである。</p> <p>⑤この他農業開発、水産開発、林業開発、畜産開発計画が策定されている。</p>																																								
4. 条件又は開発効果	<p>[条件] 地域は膨大であるため、これを一挙に開発することはできない。従って、開発に先だって、将来のあるべき姿を想定し、開発の基本方針を策定し、開発の優先順位の高い計画を選定する必要がある。各分野別及び地域別に調和のある開発が全体計画の枠組みの中で順序よく実施されることが望ましく、これによって円滑かつ効率的な開発が期待される。</p> <p>[開発効果] 26ヵ所のダム建設によって灌漑を行うことにより米を中心とした食糧作物の生産拡大を図る。有畜農業の振興、貯水池における内水面漁業の導入により農民の生活水準の向上と農家所得の増大を図る。</p> <p>主要作物の生産量・増加生産量・計画 (単位:千トン)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作物</th> <th>現況</th> <th>灌漑</th> <th>無灌漑</th> <th>計</th> <th>増加生産量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水稲</td> <td>1,872</td> <td>2,197</td> <td>1,743</td> <td>3,940</td> <td>2,068</td> </tr> <tr> <td>ジュート</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>35</td> <td>54</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>落花生</td> <td>46</td> <td>141</td> <td>50</td> <td>191</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>ゴマ</td> <td>4</td> <td>63</td> <td>5</td> <td>68</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>豆類</td> <td>44</td> <td>125</td> <td>40</td> <td>165</td> <td>121</td> </tr> </tbody> </table>					作物	現況	灌漑	無灌漑	計	増加生産量	水稲	1,872	2,197	1,743	3,940	2,068	ジュート	16	19	35	54	38	落花生	46	141	50	191	145	ゴマ	4	63	5	68	64	豆類	44	125	40	165	121
作物	現況	灌漑	無灌漑	計	増加生産量																																				
水稲	1,872	2,197	1,743	3,940	2,068																																				
ジュート	16	19	35	54	38																																				
落花生	46	141	50	191	145																																				
ゴマ	4	63	5	68	64																																				
豆類	44	125	40	165	121																																				
5. 技術移転	<p>①研修員受け入れ:22名 ②気象・水文観測機器の設置と活用方法の指導 ③報告書作成に係る共同作業</p>																																								

III. 調査結果の活用の現状

(M/P)

<p>1. プロジェクトの現状 (区分)</p>	<p>■ 進行・活用 □ 遅延 □ 中止・消滅</p>		
<p>2. 主な理由</p>	<p>提案事業の実現。</p>		
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①、②、④</p>		
<p>4. フォローアップ調査終了年度及びその理由</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="352 436 475 488"> <p>終了年度理由</p> </td> <td data-bbox="475 436 1481 488"> <p>1998 年度 提案事業の実現 F/S調査にてフォロー</p> </td> </tr> </table>	<p>終了年度理由</p>	<p>1998 年度 提案事業の実現 F/S調査にてフォロー</p>
<p>終了年度理由</p>	<p>1998 年度 提案事業の実現 F/S調査にてフォロー</p>		
<p><b>状況</b></p> <p>本地域の農業の安定のために、M/Pに盛り込まれた灌漑計画は必要不可欠であるとミャンマー政府も認識しており、順次プロジェクトを実施していく方針である。本報告書に提案された23プロジェクトの進捗状況は以下の通りである。 (平成9年度国内調査) 基本的な計画はM/Pに準拠しているが、発電は資金不足による機材調達不可能の為実施しない。</p> <p>(1)南ナウイン 灌漑計画 「南ナウイン灌漑計画(1980)」参照 (2)オカンドム 灌漑計画 「オカンドム灌漑計画(1981)」参照 (3)ナモエダム (平成8年度国内調査) 次段階調査:1992年10月～1993年3月 D/D JICA提案との相違点: 基本的な計画はM/Pに準拠。但し、発電計画は中止。又首都ヤンゴンの上水を貯水量に加えた。貯水池とヤンゴンとの間のパイプラインは英国の民間企業の援助で実施中。 資金調達:自己資金 工事:1993年4月～1995年3月 完工(灌漑局の直営工事) (4)タンニョウダム (平成8年度国内調査) 次段階調査:D/D(灌漑局) JICA提案との相違点:基本的な計画はM/Pに準拠。但し、発電計画は中止。 資金調達:殆どが自己資金(439.8百万チャット)。建設機材・資材の購入は中国の援助及び民間企業からの融資(1996年3月50億円*)を利用 (*この金額は農業省に対する融資で、このプロジェクトに使用される資金額は不明) 工事:1994年～1996年3月 ダム完工/1997年3月 完工予定水路(灌漑局の直営工事)灌漑面積 50,000エーカー (5)ウエッジダム/ナンガットダム (平成8年度国内調査) 次段階調査:1996年3月～1998年3月 D/D JICA提案との相違点: 基本的な計画はM/Pに準拠。但し、発電計画は中止(電力公社が独自に発電計画を進めているため)。 資金調達:殆どが自己資金(439.8百万チャット)。建設機材・資材の購入は中国の援助及び民間企業からの融資(1996年3月50億円*)を利用 (*この金額は農業省に対する融資で、このプロジェクトに使用される資金額は不明) 工事:1997年 実施予定 (援助が中断しているため調査・設計が順調に進んでいない。又、着工も他のプロジェクトで使用されている機材が転用されるので、それらのプロジェクトの進捗に左右される) (6)Nankathuダム (平成9年度在外事務所調査) 次段階調査:F/S(灌漑局) 資金調達:1994年2月 政府予算 439.8百万チャット 工事:1995～1996年、1999～2000年 灌漑面積 25,000エーカー (7)Ngamoeyikダム (平成9年度在外事務所調査) 次段階調査:D/D(灌漑局) 資金調達:1992年4月 政府資金 1,050百万チャット *事業内容:ダム、放水路、導管、水路等 工事:1992～1993年、1994～1995年 灌漑面積 70,000エーカー (8)Thegaw ダム (平成7年度在外事務所調査) 1996年の着工を目指している (9)北ナウイン (平成9年度在外事務所調査) 次段階調査:D/D(灌漑局) 資金調達:1967年10月 政府予算 250百万チャット 工事:1967～1968年、1981～1982年 灌漑面積 182,269エーカー (10)その他 (平成7年度在外事務所調査) D/Dに向けて調査中</p> <p>裨益効果: (平成9年度国内調査) 1.農家の収入増(安定した収穫と二毛作による増収) 2.生活用水の通年確保 3.池、配水路における養魚</p> <p>周辺環境への影響: (平成9年度国内調査) 1.乾期の灌漑による耕地の緑化 2.水資源のかん養 3.渡鳥の飛来</p> <p>経緯: (平成3年度在外事務所調査) 本年を「経済の年」と位置づけ、政府は農業生産の増大、農業生産物の輸出増大を図るも、外国援助がほとんど停止されている現状では外貨不足が深刻であり、計画目標達成は期待できない。南ナウイン灌漑計画は継続案件という位置付けで、現在実施中であるが、オカン灌漑計画以下の計画については、援助開始の見込みが立たないので、灌漑局独自で設計・施工の可能な小規模の水源施設についてはM/Pの基本方針に従って灌漑局独自で実施することを計画している。又、残余の計画についても政府の実施計画の中に位置付けられており、将来的には実施の方針は変わっていない。</p>			

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/A 301/79

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	ライスミル建設計画					
3. 分野分類	農業 / 農産加工	4. 分類番号	301050	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	貿易省 Ministry of Trade				
	現在					
7. 調査の目的	ライスミル(精米工場)8工場の建設計画のF/S					
8. S/W締結年月	1979年 1月					
9. コンサルタント	海外貨物検査株式会社			10. 調査団	団員数	9
					調査期間	1979. 1 ~ 1979. 8 (7ヶ月)
					延べ人員	28.17
					国内	17.94
				現地	10.23	
11. 付帯調査 現地再委託						
12. 経費実績	総額	72,813(千円)	コンサルタント経費	70,733(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	カナント、バセイン、チャウタカ、カワ、レグー、ダニューピュ、エインメ、デディエ																													
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=¥200=Kyat6.5	1)	43,715	内貨分	1)	21,950	外貨分	1)	21,765																						
	2)	0		2)	0		2)	0																						
	3)	0		3)	0		3)	0																						
	4)	0		4)	0		4)	0																						
3. 主な事業内容	<p>①ライスミル:アウトプット 100トン/24h、インプット 7トン/h 6カ所 アウトプット 150トン/24h、インプット 10トン/h 2カ所</p> <p>②発電設備(2カ所):出力400kW(カナントー)、280kW(テディエ) 発電機:靱殻焚ボイラーによる蒸気タービン駆動AC 発電機</p> <p>③電気設備: 受電設備(6カ所)、操作盤(カナントー)、照明設備及び動力、制御配線(8カ所)</p> <p>④送電設備: 33kV/11kV用電線(バセイン)、33/11kVトランス(5カ所)、碍子(6カ所)、等</p> <p>⑤籾倉庫(1,000トン収容):8カ所</p> <p>⑥部品製造設備:ゴムロール製造設備(1カ所)、研削ロール製造設備(1カ所)</p> <p>⑦靱殻揚設備:可搬式オーガー及び可搬式ベルトコンベヤー(4カ所)</p> <p>⑧穀物検査室、機械工作室、電話設備(8カ所)</p>																													
計画事業期間	1) 1979.12	~	1981.10	2)	~	3)	~	4)	~																					
4. フィーシビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR	1)	21.40	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00																				
		FIRR	1)	0.00	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00																				
<p>[前提条件] 便益の経済価値は新旧精米工場に同質同量の原料籾を投入した場合、夫々の産出高の差額とする。</p> <table border="1"> <tr> <td>経済価値の産出機関</td> <td>1982</td> <td>1983</td> <td>1984</td> <td>1985</td> </tr> <tr> <td>新ライス・ミル (with project)</td> <td>290,561</td> <td>336,270</td> <td>406,895</td> <td>489,391</td> </tr> <tr> <td>旧ライス・ミル (without project)</td> <td>256,924</td> <td>278,377</td> <td>309,694</td> <td>342,054</td> </tr> <tr> <td>便益</td> <td>33,637</td> <td>57,893</td> <td>97,201</td> <td>147,337</td> </tr> </table> <p>[開発効果] 米が経済の中核を占め、国家財政が米の輸出に大きく依存しているミャンマーにとって、新たに建設されるライスミルによる精米の量的質的増大は重要な意義を持つ。</p>											経済価値の産出機関	1982	1983	1984	1985	新ライス・ミル (with project)	290,561	336,270	406,895	489,391	旧ライス・ミル (without project)	256,924	278,377	309,694	342,054	便益	33,637	57,893	97,201	147,337
経済価値の産出機関	1982	1983	1984	1985																										
新ライス・ミル (with project)	290,561	336,270	406,895	489,391																										
旧ライス・ミル (without project)	256,924	278,377	309,694	342,054																										
便益	33,637	57,893	97,201	147,337																										
5. 技術移転																														

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input checked="" type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input checked="" type="checkbox"/> 実施済 <input type="checkbox"/> 一部実施済 <input type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中断 <input type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	1984年12月完工。	
3. 主な情報源	①、②、④	
4. フォローアップ調査終了年度及びその理由	終了年度 理由	1996 年度 実施済案件のため。

状況

精米の量的質的増大は、ミャンマーの国家財政の中で大きな意義があるので、当計画には開発計画の中で高い優先順位が与えられた。

次段階調査：  
1981年1月～1982年2月 詳細設計実施(海外貨物検査株式会社)

資金調達：  
1979年12月24日 L/A 43.5億円 (No.BP-14, 精米所建設)

工事：  
1982年12月 工事開始  
1984年12月 完成

事業化された内容：  
 (1) ライスミル 7トン/h 6カ所、10トン/h 2カ所  
 (2) 部品製造設備としてゴムロール製造設備 1カ所  
 (3) 研削ロール製造設備 1カ所  
 (4) 籾穀燃料による発電設備、籾倉庫、籾陸揚設備は付属設備として設置。

経緯：  
 (平成3年度在外事務所調査)  
 プロジェクトの完成後、本計画は実効の大きいプロジェクトとして評価され、ミャンマー政府は円借款残余を用いて続いて輸出専用の大型施設(3カ所)を計画した。この継続計画は、コンサルタントによる詳細設計まで終了したが、1988年の政情不安により計画は中断し、現在は円借款自体が中止されたままの状況にある。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/S 301/80

作成 1986年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	ラングーン国際空港拡張計画					
3. 分野分類	運輸交通 / 航空・空港	4. 分類番号	202060	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	運輸通信省航空局 Ministry of Transport and Communications, Department of Civil Aviation				
	現在					
7. 調査の目的	滑走路の延長					
8. S/W締結年月	1979年 6月					
9. コンサルタント	株式会社日本空港コンサルタンツ			10. 調査団	団員数	10
					調査期間	1979.10 ~ 1980. 3 (5ヶ月)
					延べ人月	28.93
					国内	20.23
				現地	8.70	
11. 付帯調査 現地再委託	なし					
12. 経費実績	総額	67,402(千円)	コンサルタント経費	63,466(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ミンガラドン/ラングーン市																							
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=¥240 =Kyat6.35	1)	127,134	内貨分 1)	38,156	外貨分 1)	88,978																		
	2)	0	2)	0	2)	0																		
	3)	0	3)	0	3)	0																		
	4)	0	4)	0	4)	0																		
3. 主な事業内容	<p>内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>目標年次1995年 (フェーズ I の規模)</th> <th>目標年次2005年 (フェーズ II の規模)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>滑走路(既設2,500m×60m)</td> <td>3,330m × 60m</td> <td>3,700m×60m</td> </tr> <tr> <td>エプロン(既設175m×424m)</td> <td>110,529m<sup>2</sup></td> <td>137,529m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>国際線ターミナルビル (既設4,500 m<sup>2</sup>)</td> <td>9,270m<sup>2</sup></td> <td>17,600m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>コントロールタワー管理庁舎 (既設 490m<sup>2</sup>)</td> <td>2,800m<sup>2</sup></td> <td>2,800m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>航行援助施設</td> <td>航行援助施設更新(CAT-I)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>航空通信施設、無線航行援助施設、 空港照明施設、駐車場、航空燃料貯蔵施設 電力供給</p>							目標年次1995年 (フェーズ I の規模)	目標年次2005年 (フェーズ II の規模)	滑走路(既設2,500m×60m)	3,330m × 60m	3,700m×60m	エプロン(既設175m×424m)	110,529m <sup>2</sup>	137,529m <sup>2</sup>	国際線ターミナルビル (既設4,500 m <sup>2</sup> )	9,270m <sup>2</sup>	17,600m <sup>2</sup>	コントロールタワー管理庁舎 (既設 490m <sup>2</sup> )	2,800m <sup>2</sup>	2,800m <sup>2</sup>	航行援助施設	航行援助施設更新(CAT-I)	-
	目標年次1995年 (フェーズ I の規模)	目標年次2005年 (フェーズ II の規模)																						
滑走路(既設2,500m×60m)	3,330m × 60m	3,700m×60m																						
エプロン(既設175m×424m)	110,529m <sup>2</sup>	137,529m <sup>2</sup>																						
国際線ターミナルビル (既設4,500 m <sup>2</sup> )	9,270m <sup>2</sup>	17,600m <sup>2</sup>																						
コントロールタワー管理庁舎 (既設 490m <sup>2</sup> )	2,800m <sup>2</sup>	2,800m <sup>2</sup>																						
航行援助施設	航行援助施設更新(CAT-I)	-																						
計画事業期間	1) 1980. 1	~ 2005. 1	2)	~	3)	~																		
4. ファージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR 1)	12.10	2)	0.00	3)	0.00																	
		FIRR 1)	2.40	2)	0.00	3)	0.00																	
<p>[前提条件]</p> <p>①観光資源の開発・整備、ホテル収容能力の拡大、国内交通機関の整備など観光客にとっての魅力と利便性の拡大 ②ビザ発給手続きの簡素化、観光ビザ滞在期間の延長</p> <p>[開発効果]</p> <p>①外国との経済・文化交流の活発化 ②ミャンマー国内の地域交流の活発化 ③雇用機会の増大 ④生鮮食品の輸出市場の拡大 ⑤直行便の開設による節約時間の増加 ⑥観光収入、航空燃料収入の増加 ⑦現施設の維持管理費の節約</p>																								
5. 技術移転	<p>延べ18名に対して①OJT : 測量、計画、平面図作成等にビルマ航空局、建設会社のエンジニアの協力を得たが特別なセミナー等はなし。②研修員受け入れ:F/S 後、JICA及び運輸省航空局主催のAirport Seminar にカウンターパートを派遣。③現地コンサルタントの活用: 地形測量をビルマ建設公社(Construction Corporation)に依頼した。④機材供与及び指導: コピーマシン及び製図用具供与</p>																							

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input checked="" type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input type="checkbox"/> 実施済 <input type="checkbox"/> 一部実施済 <input checked="" type="checkbox"/> 実施中 <input type="checkbox"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中断 <input type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	工事が再開されているため(平成10年度国内調査)。	
3. 主な情報源	①、②、④	
4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由	終了年度 理由	年度

**状況**  
 プロジェクト実現の理由:  
 ①効果の大きさ:大型機による長距離国際線の就航。  
 ②財政等の好条件:他に大型プロジェクトがない。  
 ③優先度の高さ:ビルマ社会党委員長(元大統領)ウネ・ウインが要請。

次段階調査:  
 1981年 4月 L/A 5億円(ラングーン国際空港拡張 E/S)  
 1984年 1月 D/D 終了

資金調達:  
 1984年 8月 L/A 143.7億円 (ラングーン国際空港拡張事業(I))  
 1985年 5月 L/A 83.5億円 (同上(II))  
 1986年 5月 L/A 44.5億円 (同上(III))  
 (平成9年度国内調査)  
 円借款 271.7億円が充当される。

事業内容:  
 運航ビル管制塔、電源局舎の建設、航行援助設備、空港照明設備、配電設備の更新・近代化  
 工事:  
 (平成3年度在外事務所調査)  
 ・1988年のクーデター以前に上記3件の借款契約のうち、2件が着工していたが、クーデターによる軍事政権誕生(1988年 9月)により9月以降工事は中断されている。  
 ・中断後既に3年以上経過しているが、当国の最近の物価上昇の大きさを考えた場合、再度積算を行う必要がある。  
 (平成9年度国内調査)  
 1988年9月以降、大成建設JVの工事は中断しているが、建設プラント及び建設機械の維持管理は、現地において最小限行われている。  
 一方、滑走路延長のための盛土工事は、政府建設省の管理のもとに行われており、国際線到着ターミナルビルとエプロンの一部が同様に建設省の管理のもとに完成、1996年10月より供用されている。但し、滑走路灯の灯器は9年前の仮設用のもので、老朽化が激しく、スペアパーツがないなど深刻な状況にある。  
 (平成10年度国内調査)  
 ミャンマー政府からの工事部分再開の要請に基づき、安全性確保のため、部分再開の第1段階として緊急補修工事が、1998年5月に再開された。  
 工期:1998年5月～2000年4月  
 工費:25億円  
 建設業者:大成建設JV  
 工事の内容:滑走路の補修・嵩上げ、航空灯火設備及び電源施設の整備、管制設備の整備

進捗状況:  
 (平成10年度在外事務所調査)  
 1998年11月30日現在  
 Phase I (土木工事) 20%  
 Phase II (建築・設置工事) 4.55%

運営・管理  
 (平成9年度国内調査)  
 現在、運輸省(Ministry of Transport)の民間航空局(Department of Civil Aviation)が管理・運営しているが、工事終了後も同様であろうと考えられる。

経緯:  
 (平成6年度国内調査)  
 1988年以降公的経済援助は停止されている。JTCA (Japan Transport Consultants Association)は、1994年9月に空港調査を行なった。ミ政府は国内経済の活性化のため、新空港建設を計画している。現ヤンゴン国際空港は国内空港の位置づけとなる。航空インフラ開発のためには、全国の航空・空港の現況調査を含めM/Pの作成が必要である。  
 (平成7年度国内調査)  
 1995年8月現在、約80ヵ月続いた日本政府の開発援助資金の凍結が解除され、既契約分の7プロジェクト(本計画を含む)への円借款の供与再開が順次行われる予定。  
 (平成8年度国内調査)  
 1995年8月～1996年3月にかけて、OECD SAPIチームが派遣されるなど円借款融資再開に向けての動きがあったものの、結果としてOECDはミ政府による貸付金の延滞を理由に本件への融資再開を見送る旨ミ政府に通告した。これを受けてミ政府は独自資金での完工を目指すとしている。  
 (平成9年度国内調査)(平成10年度在外事務所調査)  
 1996年4月30日 大成建設JVと運輸省民間航空局(DCA)は工事再開に向けて合意  
 1996年6月12日 (株)日本航空コンサルタンツとDCAは工事再開に向けて合意  
 1997年7月 3日 国家計画経済開発大臣からOECD に部分再開の要請あり(滑走路延長工事を除く)  
 1998年5月29日 ミャンマー政府の部分再開の要請をうけて、航空灯火の整備や滑走路の嵩上げを緊急に行うことが求められ、日本政府は円借款再開を決定した(28.35億円)。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/A 302/80

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー				
2. 調査名	南ナウインかんがい計画				
3. 分野分類	農業 / 農業一般	4. 分類番号	301010	5. 調査の種類	F/S
6. 相手国の 担当機関	調査時	農業・灌漑省 Ministry of Agriculture & Irrigation			
	現在				
7. 調査の目的	水資源開発 農業増産				
8. S/W締結年月	1978年12月				
9. コンサルタント	株式会社三祐コンサルタンツ 中央開発株式会社			10. 団員数	12
				調査期間	1979. 1 ~ 1980. 3 (14ヶ月)
				延べ人月	260.00
				国内	8.00
				現地	252.00
11. 付帯調査 現地再委託	地質ボーリング				
12. 経費実績	総額	163,131(千円)	コンサルタント経費	130,809(千円)	

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ラングーン北北西160マイル、イラワジ川左岸、プロム市南西の74,000エーカー(総人口96,000人)																						
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=Kyat6.44	1)	7,900	内貨分	1)	2,900	外貨分	1)	5,000															
	2)	88,000		2)	36,600		2)	51,400															
	3)	0		3)	0		3)	0															
	4)	0		4)	0		4)	0															
3. 主な事業内容	<p>灌漑計画: 第一作(稲)24,000ha、第二作(畑)22,660ha、計46,660ha</p> <p>①主ダム :ゾーン型フィルタイプ、堤高41.5m、堤長5,120m、堤体積510万m<sup>3</sup></p> <p>②分水ダム :ゾーン型フィルタイプ、堤高30.2m、堤長1,224m、堤体積103万m<sup>3</sup></p> <p>③発電 :立軸カプラン型 2,300kVA × 1基</p> <p>④用水路 :幹線 51.5km、準幹線 41.1km、支線 205.6km 主用水路 233.9km、用水路 1,309.8km</p> <p>⑤排水路 :幹線 37km、支線 86.3km、排水路 266.7km</p> <p>⑥道路</p> <p>⑦圃場整備 597km</p> <p>上記予算の 1)はパイロット計画、2)は全体計画の費用</p>																						
計画事業期間	1) 1979. 1	~ 1988. 1	2)	~	3)	~	4)	~															
4. フィージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR 1) 13.50 FIRR 1) 0.00	2) 2) 0.00 2) 0.00	3) 3) 0.00 3) 0.00	4) 4) 0.00 4) 0.00	5) 5) 0.00 5) 0.00	6) 6) 0.00 6) 0.00	7) 7) 0.00 7) 0.00															
[条件]	<p>経済便益は農業便益と発電便益からなる。 農業便益は、エーカー当り純生産額を用いる。</p> <table border="1"> <tr> <td>純生産額</td> <td>水稻</td> <td>落花生</td> <td>ごま</td> <td>グラム</td> </tr> <tr> <td>計画非実施</td> <td>1,951</td> <td>139</td> <td>429</td> <td>293</td> </tr> <tr> <td>計画実施</td> <td>2,200</td> <td>404</td> <td>520</td> <td>249</td> </tr> </table>								純生産額	水稻	落花生	ごま	グラム	計画非実施	1,951	139	429	293	計画実施	2,200	404	520	249
純生産額	水稻	落花生	ごま	グラム																			
計画非実施	1,951	139	429	293																			
計画実施	2,200	404	520	249																			
[開発効果]	<p>①農業振興の改善による農業生産性の向上</p> <p>②通年の雇用機会増大</p> <p>③地域住民の生活水準の改善向上</p>																						
5. 技術移転	<p>①研修員受け入れ:22名</p> <p>②ダム施工技術の移転</p> <p>③機材供与及びその活用方法の指導</p> <p>④報告書作成に係る共同作業</p>																						

III. 案件の現状

(F/S)

<p>1. プロジェクトの現況 (区分)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 実施済・進行中  <input checked="" type="checkbox"/> 実施済  <input type="checkbox"/> 一部実施済  <input type="checkbox"/> 実施中  <input type="checkbox"/> 具体化進行中  <input type="checkbox"/> 具体化準備中  <input type="checkbox"/> 遅延・中断  <input type="checkbox"/> 中止・消滅                 </p>				
<p>2. 主な理由</p>	<p>ミャンマー経済は農業がベースなので、このプロジェクトの完了が経済発展のカギとなる。このプロジェクトはトッププライオリティとなった。OECDローンにより事業実現。</p>				
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①、②、③、④</p>				
<p>4. フォローアップ調査終了年度及びその理由</p>	<table border="1"> <tr> <td>終了年度</td> <td>1997 年度</td> </tr> <tr> <td>理由</td> <td>提案事業実施済。</td> </tr> </table>	終了年度	1997 年度	理由	提案事業実施済。
終了年度	1997 年度				
理由	提案事業実施済。				

状況

<無償資金協力>  
 次段階調査:  
 1980年 B/D及びD/D実施  
 資金調達:  
 1980年 8月28日 E/N 8.73億円(南ナウイン地区末端灌漑排水施設事業)  
 \*事業内容  
 南ナウイン地区の灌漑面積率を12%から17%に引き上げ、乾期農作を可能とするための施設の建設及び建設機械の供与。  
 工事:  
 1981~82年 実施(戸田建設)

<円借款>  
 次段階調査:  
 1981年1月9日 L/A 2.5億円(南ナウイン灌漑事業 E/S)及び自己資金(585.1百万チャット)  
 1983年4月~1984年4月 D/D(三祐コンサルタントと中央開発株式会社のJV)  
 資金調達:  
 1985年 5月21日 L/A 81.5億円(南ナウイン灌漑事業)  
 \*事業内容:メインダム(堤長5,082m、堤高43m)、ダイバージョン、(堤長945m、堤高21m)、及び用排水路の建設  
 1986年5月 L/A 18億円 (南ナウイン灌漑事業(水力発電))  
 1986年11月 S/V開始(三祐コンサルタント及び中央開発株式会社)  
 工事:  
 1985年 着工  
 1988年6月~1989年10月 ミャンマー国の事情で一時中断  
 1990年2月頃 本ダムの堤敷掘削完了、盛土もほぼ完了  
 1995年4月 メインダム完工式  
 1996年3月 水路完工  
 1997年3月 On-farm完了  
 建設費 計 87.63 億チャット(外貨費用 29.12 億チャット 内貨費用 58.51 億チャット)

運営・管理:  
 灌漑局が実施。但し、On-farm Levelは農民組織により運営されている。

裨益効果:  
 62,500エーカーが耕作され、作付け率が増加した。灌漑用水の有効利用及び安定供給。生産量の増加(米・綿・ごま等)用水路の建設により農家の近傍で灌漑用水が生活に利用できるため生活環境が改善された。貯水池を養魚場として利用することにより蛋白質の確保が容易になると共に現金収入につながる。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/A 303/81

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	オカンダムかんがい計画					
3. 分野分類	農業 / 農業一般	4. 分類番号	301010	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	農林省灌漑局 Ministry of Agriculture & Forestry, Dept. of Irrigation				
	現在					
7. 調査の目的	食糧増産					
8. S/W締結年月	1980年11月					
9. コンサルタント	株式会社三祐コンサルタンツ			10. 調査団	団員数	10
					調査期間	1981.1 ~ 1981.11 (10ヶ月)
					延べ人月	37.85
					国内	19.46
				現地	18.39	
11. 付帯調査 現地再委託	地質ボーリング 測量					
12. 経費実績	総額	105,200(千円)	コンサルタント経費	94,376(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ミマカ川左岸(首都ラングーンの北北西約80km)に位置する約21,000ha									
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	54,000	内貨分	1)	29,000	外貨分	1)	25,000		
	2)	0		2)	0		2)	0		
	3)	0		3)	0		3)	0		
	4)	0		4)	0		4)	0		
3. 主な事業内容	灌漑面積:21,000ha 水源施設:オカンダム(貯水量 240×1,000,000m <sup>3</sup> ) 頭首工 :高さ9m、堤長44m、最大取水量 Q=22.5m <sup>3</sup> /s 用排水路:用水路 225.6km、排水路 135.5km 末端施設:用水路 1,426.0km、排水路 236.9km 水力発電:水車 2,450kW 1台、送電線33kV、 32.6km									
計画事業期間	1)	1981.1	~	1989.1	2)	~	3)	~	4)	~
4. フィージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR	1)	26.15	2)	10.53	3)	0.00	4)	0.00
		FIRR	1)	0.00	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00
[前提条件] 資本の機会費用 11%										
[開発効果] 水源、用排水施設の建設、末端施設の完備、道路網の整備を行い、二毛作とHYVの導入をなし、農家収益の増大を図る。 上記EIRRの2)は、水力発電のみの数値										
5. 技術移転	Final Design, Construction Supervision, Extension Servicesの各分野でビルマ政府の技術者、専門家をアシストする方式で行われた。									

III. 案件の現状

(F/S)

<p>1. プロジェクトの現況 (区分)</p>	<table border="0"> <tr> <td>■ 実施済・進行中</td> <td>□ 具体化準備中</td> </tr> <tr> <td>● 実施済</td> <td>□ 遅延・中断</td> </tr> <tr> <td>○ 一部実施済</td> <td>□ 中止・消滅</td> </tr> <tr> <td>○ 実施中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>○ 具体化進行中</td> <td></td> </tr> </table>	■ 実施済・進行中	□ 具体化準備中	● 実施済	□ 遅延・中断	○ 一部実施済	□ 中止・消滅	○ 実施中		○ 具体化進行中	
■ 実施済・進行中	□ 具体化準備中										
● 実施済	□ 遅延・中断										
○ 一部実施済	□ 中止・消滅										
○ 実施中											
○ 具体化進行中											
<p>2. 主な理由</p>	<p>農業増産、雇用増大、生活水準向上をもたらすものと期待されている。 工事完工。</p>										
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①、②</p>										
<p>4. フォローアップ調査終了年度及びその理由</p>	<table border="0"> <tr> <td>終了年度</td> <td>1996 年度</td> </tr> <tr> <td>理由</td> <td>実施済案件のため。</td> </tr> </table>	終了年度	1996 年度	理由	実施済案件のため。						
終了年度	1996 年度										
理由	実施済案件のため。										
<p>状況 (平成9年度在外事務所調査) タブラダムに名称変更 次段階調査: (平成9年度在外事務所調査) D/D 実施機関/灌漑局</p> <p>資金調達: 自己資金(外国からの援助停止中に農業増産に重点が置かれたため) 1993年1月 政府予算 8.85億キヤット</p> <p>工費: (平成9年度在外事務所調査) 1993~1994年 1995~1996年 灌漑面積 52,000エーカー</p> <p>完工に至るまでの状況: もともとイラワジ川流域農業総合開発計画(M/P)では、南ナウイン灌漑計画よりも本件の方がフィージブルであるとの見解が示されていたが、政治的要因(南ナウインは元大統領ネ・ウインの出身地)から、本件は後まわしにされた経緯がある。ビルマ政府はJICAによるF/S完了後、南ナウイン灌漑計画に続き、円借款要請の準備を行っていたものの、経済的問題及び1988年の騒乱等により、中断されたままの状況にある。(平成3年度在外事務所調査)</p>											

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/S 302/84

作成 1986年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	船舶修理ドックヤード					
3. 分野分類	運輸交通 / 海運・船舶	4. 分類番号	202050	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	ビルマ造船公社 Burma Dockyards Corporation (BDC)				
	現在					
7. 調査の目的	チラワ地区に船舶修理ヤードを建設するためのF/Sの実施					
8. S/W締結年月	1983年 4月					
9. コンサルタント	(財)海外造船協力センター			10. 調査団	団員数	8
					調査期間	1983. 8 ~ 1984. 7 (11ヶ月)
					延べ人月	39.00
					国内	24.70
				現地	14.30	
11. 付帯調査 現地再委託						
12. 経費実績	総額	111,982(千円)	コンサルタント経費	92,466(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ラングーン市郊外チラワ地区									
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=¥150	1)	145,000	内貨分 1)	33,000	外貨分 1)	112,000				
	2)	0	2)	0	2)	0				
	3)	0	3)	0	3)	0				
	4)	0	4)	0	4)	0				
3. 主な事業内容	<p>内容 規模</p> <p>ドライドック建設 20,000DWT用 200m×30m×10.5m(深さ)</p> <p>ドックの型式 グレーピングタイプ</p> <p>係船岸壁 200m×2</p> <p>その他船舶修理に必要な施設</p> <p>事業進行計画</p> <p>1986年4月 建設開始</p> <p>1989年4月 操業開始</p> <p>1990年4月 建設完了</p>									
計画事業期間	1) 1986. 4	~ 1990. 4	2) ~	3) ~	4) ~					
4. フィージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR 1)	13.50	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00	
		FIRR 1)	8.70	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00	
<p>[IRR算出の前提条件]</p> <p>第3次、第4次5ヵ年計画の実績、及び見通しをベースに1989~2018年までの30年間の船舶修理需要予測を行った。</p> <p>[開発効果]</p> <p>現有最大船舶修理能力1,500DWTが20,000DWTに拡大される。</p> <p>自国船の修理を通して技術力の向上を図り、外国造船所での修理による外貨流失を止める。将来的には外国船への修理サービスを行い外貨獲得を計画している。</p>										
5. 技術移転	F/Sを通じ、カウンターパートに船舶修理について経営、営業活動、設備の保全、有効利用、監視技術指導を行った。									

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input type="radio"/> 実施済 <input type="radio"/> 一部実施済 <input type="radio"/> 実施中 <input type="radio"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中断 <input type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	見直し調査が実施され、事業実現に向け準備している。	
3. 主な情報源	①、②	
4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由	終了年度 理由	年度

状況

次段階調査:  
 1985年5月 L/A 5.33億円 (ティアワ修繕造船所建設 E/S)  
 自己資金も100万チャット組み込まれた。  
 1985年9月～1986年9月(12ヵ月) E/Sを実施。  
 (発注者BDC、契約金額 412,493千円)

(平成9年度在外事務所調査)(平成10年度在外事務所調査)  
 1995年～1996年 見直し調査  
 実施機関/三井造船、三井物産  
 コンサルタント/三井造船  
 費用/US\$ 13.5million  
 \*調査内容:ミャンマーShipyardsとのJVのフィージビリティ、12,000t DWTまでの船を扱うための施設改良

経緯:  
 (平成3年度在外事務所調査)  
 1989年に円借款の要請を行ったが、承認されず、建設についての進展はない。

(平成7年度国内調査)  
 1995年7月にBDCは三井物産(株)、三井造船(株)グループと業務協定書を交換した。民間ベースでF/Sをやり直し、その結果を基に本社工場のリハビリより開始する予定。

(平成8年度国内調査)(平成9年度国内調査)  
 本工場に建造ドックを新設するための見直し調査が完了し、三井物産(株)と三井造船(株)Myanmar Shipyards により合弁会社設立について検討中。しかし進行していない模様。

(平成10年度在外事務所調査)  
 JV については進展なし。

(平成10年度国内調査)  
 三井造船(株)がILO協会スキームを使い、ミャンマー造船所から5人を受け入れ技術研修を実施している。1998年度は第2回目の受け入れである。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/S 303/84

作成 1988年 8月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	ラングーン鉄道環状線電化計画					
3. 分野分類	運輸交通 / 鉄道	4. 分類番号	202040	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	ビルマ国鉄道公社 Burma Railway Corporation				
	現在					
7. 調査の目的	ラングーン都市圏における国鉄の輸送力増強及び近代化のための電化計画					
8. S/W締結年月	1983年 8月					
9. コンサルタント	社団法人海外鉄道技術協力協会			10. 調査団	団員数	12
					調査期間	1984. 2 ~ 1985. 3 (13ヶ月)
					延べ人月	44.12
					国内	29.52
				現地	14.60	
11. 付帯調査 現地再委託	なし					
12. 経費実績	総額	0(千円)	コンサルタント経費	0(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ラングーン市域																					
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=229	1)	79,480	内貨分 1)	25,410	外貨分 1)	54,070																
	2)	0	2)	0	2)	0																
	3)	0	3)	0	3)	0																
	4)	0	4)	0	4)	0																
3. 主な事業内容	<table border="0"> <tr> <td>内容</td> <td>規模</td> </tr> <tr> <td>送電線路</td> <td>5.95km 2回線</td> </tr> <tr> <td>変電設備(電源及びき電用)</td> <td>1カ所</td> </tr> <tr> <td>電本線路(25kV、シンプルカテナリー方式)</td> <td>延長 176km</td> </tr> <tr> <td>軌道(土木工事含む)</td> <td>新設 2 km、移設 17km、盤下15.5km</td> </tr> <tr> <td>車輛</td> <td>電気機関車31台、客車173両</td> </tr> <tr> <td>その他支障改修</td> <td>一式</td> </tr> </table>								内容	規模	送電線路	5.95km 2回線	変電設備(電源及びき電用)	1カ所	電本線路(25kV、シンプルカテナリー方式)	延長 176km	軌道(土木工事含む)	新設 2 km、移設 17km、盤下15.5km	車輛	電気機関車31台、客車173両	その他支障改修	一式
内容	規模																					
送電線路	5.95km 2回線																					
変電設備(電源及びき電用)	1カ所																					
電本線路(25kV、シンプルカテナリー方式)	延長 176km																					
軌道(土木工事含む)	新設 2 km、移設 17km、盤下15.5km																					
車輛	電気機関車31台、客車173両																					
その他支障改修	一式																					
計画事業期間	1) 1986.10 ~ 1990. 1	2) ~	3) ~	4) ~																		
4. フィージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR 1)	15.40	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00													
		FIRR 1)	5.10	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00													
前提条件	プロジェクト期間を着工1986年10月、電化開業1990年で2019年までとし、その間のラングーン市域の交通量をwithとwithoutで1990年、2000年、2010年、2020年の4時点で予測し、これを基にwithとwithoutケースの費用便益差により算定した。費用便益としては、旅客の時間節約、鉄道投資、鉄道の維持運営費、道路投資を取り上げた。																					
開発効果	①大量輸送機関としての役割を回復し、都市交通の円滑化に寄与 ②道路混雑緩和 ③大気汚染の軽減 ④燃料の節約 ⑤雇用創出 ⑥技術進歩に寄与 ⑦ラングーン市周辺開発促進 等が期待される。																					
5. 技術移転	①研修員受け入れ: 1名 JICA研修 ②共同で報告書作成: 研修時にレポート作成に参加																					

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input type="radio"/> 実施済 <input type="radio"/> 一部実施済 <input type="radio"/> 実施中 <input type="radio"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中絶 <input checked="" type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	債務返済問題のため、LLDC認定国となる。 また、幹線鉄道整備計画と比較してプライオリティが低い(平成3年度在外事務所調査)。	
3. 主な情報源	①、②	
4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由	終了年度 理由	1996 年度 中止・消滅案件のため。

状況

中止要因：  
 一時本件について円借款融資申請の動きが出たが、債務支払遅延により新規円借款要請案件については審査が中止された。

(平成3年度在外事務所調査)  
 援助が再開されたとしても、当国の現在の貧弱な電気事情を考えた場合、電化はあまり効果的でなく、軌道の改良等を中心とした計画に縮小することとなろう。  
 また案件としても、幹線鉄道整備計画に比べると、現時点ではその優先順位は劣る。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/S 304/86

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	イラワジ河橋梁建設計画					
3. 分野分類	運輸交通 / 運輸交通一般	4. 分類番号	202010	5. 調査の種類	F/S	
6. 相手国の 担当機関	調査時	建設公社 Construction Corporation				
	現在					
7. 調査の目的	経済分析 橋梁計画					
8. S/W締結年月	1985年 6月					
9. コンサルタント	株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル			10. 調査団	団員数	12
					調査期間	1985.11 ~ 1987. 3 (16ヶ月)
					延べ人月	62.09
					国内	19.74
				現地	42.35	
11. 付帯調査 現地再委託	測量 地質調査					
12. 経費実績	総額	208,402(千円)	コンサルタント経費	194,957(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	イラワジ河を上ってラングーンより約 400kmの中流点、プロム市の近郊									
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=Kyat7.5	1)	81,200	内貨分	1)	21,467	外貨分	1)	59,733		
	2)	101,200		2)	20,533		2)	80,667		
	3)	0		3)	0		3)	0		
	4)	0		4)	0		4)	0		
3. 主な事業内容	<p>イラワジ河西岸地域の社会経済活動を活性化するためにミャワディ近傍に鉄道・道路併用橋あるいは道路橋として建設されるイラワジ河橋梁計画のF/Sである。予算の1)は道路橋、2)は鉄道・道路併用橋の値である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路橋の規模 橋梁長さ:1,149.5m 橋梁形式:現場打ちPC箱桁構造(最大スパン=132m) 橋梁断面:巾員12.30m</li> <li>・鉄道・道路併用橋の規模 橋梁長さ:1,149.5m 橋梁形式:鉄道片側の一層鋼トラス構造(最大スパン=132m) 橋梁断面:巾員17.40m、主構:14.40m</li> </ul>									
計画事業期間	1) 1987. 1	~	1992. 1	2)	~	3)	~	4)	~	
4. フィージビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	無	EIRR	1)	2.00	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00
		FIRR	1)	0.00	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00
現在のトレンド延長では実現可能性はない。										
[前提条件] ①目標年次は、1993年、2022年とする。 ②経済便益は、橋梁を利用するコストとフェリー利用のコストの比較により算出。 ③開発便益は、直接影響圏の地域総生産より推計した。										
[開発効果] 本橋梁は全国輸送網の形成に対して重要な東西結合路として機能し、イラワジ河を渡る旅客、貨物の流動の効率化に寄与することになる。この結合によって、上記の輸送網はベンガル湾およびバセイン湾に至る最初の直結された陸上輸送路を持つことになる。										
5. 技術移転	①需要予測 ②OJT									

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input type="radio"/> 実施済 <input type="radio"/> 一部実施済 <input type="radio"/> 実施中 <input type="radio"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中断 <input checked="" type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	F/Sサイト近くに別の橋梁が建設されたため。	
3. 主な情報源	①、②	
4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由	終了年度 理由	1997 年度 中止・消滅案件のため。

**状況**  
 1987年6月 日本政府は、今後、同地域の開発の進展を待って判断するも、当面は実施しない旨をミャンマー政府に通告した。(関連地域の開発が進めばフィージブルであるという結果がでた)

(平成3年度在外事務所調査)

ミ側は現在でも同プロジェクトに関心を持ち続けているが、再開については外国の援助頼りであり、また関連地域の開発もその後特に進んでいない。  
 当国の現在の政治状況では、外国の援助は困難。

建設公社総裁が1月末の内閣改造で、建設大臣に昇格した。同大臣は従来より日本側の橋梁分野での協力を強い期待を持っており、援助再開の際には、同分野での要請が再度出る可能性は高い。

(平成7年度在外事務所調査)

バコ地区の方が本件の調査地区より高い経済効果が見込めるとの判断により、現在、同地区において高速道路用橋梁の建設が行われている。よって、本件実現の可能性は低い。

(平成8年度在外事務所調査)

1994年から自己資金で建設された高速道路用橋梁はすでに完工されたので、ミャワディ近傍に橋梁が建設される可能性はないと思われる。

(平成9年度在外事務所調査)

高速道路橋がプロム市Pyay近辺に建設されたこと、また、ミャワディより上流のChauk近辺において橋梁が建設されていることからミャワディ近辺に敷設する可能性はない。

# 案件要約表

(F/S)

MYN MYN/S 305/86

作成 1990年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー				
2. 調査名	幹線鉄道整備計画				
3. 分野分類	運輸交通 / 鉄道	4. 分類番号	202040	5. 調査の種類	F/S
6. 相手国の 担当機関	調査時	ビルマ国鉄公社 Burma Railway Corporation (BDC)			
	現在				
7. 調査の目的	軌道、信号・通信設備計画に係る長・短期計画の策定とF/S				
8. S/W締結年月	1985年 8月				
9. コンサルタント	社団法人海外鉄道技術協力協会 株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル			10. 団員数	12
				調査期間	1986. 1 ~ 1987. 2 (13ヶ月)
				延べ人月	90.40
				国内	53.34
				現地	37.06
11. 付帯調査 現地再委託	なし				
12. 経費実績	総額	250,110(千円)	コンサルタント経費	242,970(千円)	

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ラングーン～マンダレー、ペゲー～マルタパン、ラングーン～プロム、ミョーハンジャンクション・ミナテイの各鉄道幹線とその沿線									
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000) US\$1=¥199	1)	163,000	内貨分	1)	57,000	外貨分	1)	106,000		
	2)	0		2)	0		2)	0		
	3)	0		3)	0		3)	0		
	4)	0		4)	0		4)	0		
3. 主な事業内容	<p>M/P: 4幹線、F/S: ラングーン～マンダレー線</p> <p>F/S内容: コスト 規模</p> <p>軌道改良 63,000 軌道800km バラスト含む。</p> <p>通信改良 43,400 伝送路620km 交換機、中継機含む。</p> <p>信号改良 36,600 継電運動4駅、信号改良一式、踏切改良20ヵ所</p> <p>その他 19,000 (1,000US\$)</p>									
計画事業期間	1) 1986. 1	～ 2001. 1	2)	～	3)	～	4)	～		
4. ファイジビリティ とその前提条件 条件又は開発効果	有	EIRR 1)	10.70	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00	0.00
		FIRR 1)	2.80	2)	0.00	3)	0.00	4)	0.00	0.00
<p>[条件] 便益として以下を考慮した。</p> <p>① 車両投資の節減</p> <p>② 旅客の時間節約</p> <p>③ 鉄道の維持運営費の節減</p> <p>④ 道路投資の節減など</p> <p>[開発効果]</p> <p>① 大量輸送機関としての役割回復</p> <p>② 列車事故の減少</p> <p>③ 燃料費の節約</p> <p>④ 労務者の削減</p>										
5. 技術移転	<p>① 研修員受け入れ: 1名 JICA研修</p> <p>② OJT</p>									

Track, Telecommunication and Signaling Improvement Project

III. 案件の現状

(F/S)

1. プロジェクトの現況 (区分)	<input type="checkbox"/> 実施済・進行中 <input type="radio"/> 実施済 <input type="radio"/> 一部実施済 <input type="radio"/> 実施中 <input type="radio"/> 具体化進行中	<input type="checkbox"/> 具体化準備中 <input type="checkbox"/> 遅延・中断 <input type="checkbox"/> 中止・消滅
2. 主な理由	1997年に資金援助を要請した。	
3. 主な情報源	①、②	
4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由	終了年度 理由	年度
<p>状況</p> <p>次段階調査:                      (平成9年度在外事務所調査)                      1997年3月～8月 見直し調査                      2つのコンサルタントグループが見直し調査(「Rehabilitation and Modernization of Yangon - Mandalay Trunk Line of Myanmar Railways (F/S)」)を実施した。                      コンサルタント/JARTS、PCI</p> <p>*調査内容                      ヤンゴン-マンダレイ線改良・近代化、F/Sアップデート                      コンサルタント/Japan Transportation Consultants、Japan Electrical Consulting Co., Ltd.</p> <p>*調査内容                      ヤンゴン-マンダレイ線のヤンゴン-バゴ間(フェーズ1)の実施計画</p> <p>JICA提案との相違点:                      通信システムは除外された。                      総費用は増加した。</p> <p>経緯:                      ①国内の政情不安定                      ②LLDC認定国に転落                      ③軍政の現状下、継続案件を除くすべての案件が停止中                      本調査終了後、一時円借款融資申請の動きもあったが債務支払遅延、政情不安等から中断した。再開のためには見直しが必要。</p> <p>(平成3年度在外事務所調査)                      1988年以来、プロジェクトは変化なし。                      本案件の優先順位は高いと考えられるが、1988年以前に比べ現在は道路事情がかなり改善されつつあるため、当時の調査結果をそのまま使用することには無理がある。                      本年1月に組織改革が行われ、それまでの運輸・通信省から鉄道省が分離独立し、単独の省となった。苦しい外貨・財政事情の中で、車輛・レール等を輸入するなど鉄道分野には力を入れており、援助再開の折には、案件(特にヤンゴン-マンダレイ間)は環状線電化計画と比べても優先順位は高いといえる。</p> <p>(平成7年度在外事務所調査)                      1988年からのOECF融資停止により、本件は中断している。しかし、ミ政府は市場経済移行に伴う鉄道輸送に対する需要増加のため、OECF融資の再開による本件の実施を期待している。</p> <p>(平成8年度在外事務所調査)                      OECF融資を期待している。ヤンゴン、マンダレイはミャンマーの主要都市であり、工業及び農業地帯の中心を通ることとなるので、この区間の改良は優先度が高いといえる。</p> <p>(平成9年度在外事務所調査)                      1997年4月にOECF融資要請                      予定工期は1998年～2002年である。</p> <p>(平成10年度在外事務所調査)                      OECFローンは日本政府に未だ承認されていない。</p>		

# 案件要約表

(M/P)

MYN MYN/S 114/02

作成 2003年 9月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	ヤンゴン市給水改善計画調査					
3. 分野分類	社会基盤 / 水資源開発	4. 分類番号	203025	5. 調査の種類	M/P	
6. 相手国の 担当機関	調査時	ヤンゴン市開発委員会(Yangon City Development Committee)				
	現在					
7. 調査の目的	ヤンゴン市の水道事業は、1842年に井戸を水源として開始された。その後、1950年代から始まった急激な人口増加にも適切な対策が施されなかったため、施設の老朽化、水供給量の不足が慢性化していた。一方、パイプシステムの普及率も人口当り僅か37%であり、多くの市民、企業が安定した水供給を望んでいる。このため、本調査では2020年を目標年とした水道M/Pによる大規模な水源開発計画、施設計画を策定することとした。					
8. S/W締結年月	2000年11月					
9. コンサルタント	株式会社東京設計事務所 株式会社エヌジェーエス・コンサルタンツ			10. 調査団	団員数	15
					調査期間	2001. 3 ~ 2002. 8 (17ヶ月)
			10. 調査団	延べ人月	79.97	
				国内	11.81	
				現地	68.16	
11. 付帯調査 現地再委託	水質調査、地質調査、水質分析					
12. 経費実績	総額	307,930(千円)	コンサルタント経費	244,294(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ヤンゴン市(33タウンシップで構成される行政区)					
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	0	内貨分 1)	0	外貨分 1)	0
	2)	0	2)	0	2)	0
	3)	0	3)	0	3)	0
3. 主な提案プロジェクト	<p>1.老朽管リハビリテーション(約350km)                  2.浄水場の新設(能力:94万m<sup>3</sup>/日、82万m<sup>3</sup>/日)                  3.ポンプ場の新設(能力:41万m<sup>3</sup>/日)                  4.配水池の新設(11箇所)                  5.既設地下水適正化及びリハビリ計画(217箇所)                  6.地下水開発(西ブロック:北部、中央、南部)                  7.ゾーン別送・配水システム整備(送水管、配水管、ポンプ場)                  8.既設ポンプ場(ポンプ更新:3台、ポンプ増設1台)</p> <p>1.2010年(Phase I)までに必要な施設                  1)老朽管リハビリテーション(約350km)、 2)浄水場の新設(能力:94万m<sup>3</sup>/日の1/2、 3)ポンプ場の新設(能力:41万m<sup>3</sup>/日)、 4)配水池の新設(6箇所)、 5)既設地下水適正化及びリハビリ計画(75箇所)、 6)地下水開発(西ブロック:北部)、 7)ゾーン別送・配水システム整備(送水管、配水管、ポンプ場)、 8)既設ポンプ場(ポンプ更新:3台、ポンプ増設1台)                  2. 2020年(Phase II)までに必要な施設                  1)浄水場の新設(能力:94万m<sup>3</sup>/日の1/2、82万m<sup>3</sup>/日)、 2)配水池の新設(5箇所)、 3)既設地下水適正化及びリハビリ計画(142箇所)、 4)地下水開発(西ブロック:中央、南部)、 5)ゾーン別送・配水システム整備(送水管、配水管、ポンプ場)</p>					
4. 条件又は開発効果						
5. 技術移転	調査の実施を通じた現場での教育訓練:パイプラインネットワーク分析、不明の水管理計画、簿記計画水質分析、下水道管理、機関・組織問題、経済・財務分析、消費者調査 日本での訓練(1名)					

III. 調査結果の活用の現状

(M/P)

<p>1. プロジェクトの現状 (区分)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 進行・活用  <input type="checkbox"/> 遅延  <input type="checkbox"/> 中止・消滅                 </p>		
<p>2. 主な理由</p>	<p>(平成19年度在外調査) 標記調査で提案された事業について、ミャンマー政府は外国政府、国際機関等に対して公式に資金協力要請を行ってはいないが、一部の事業についてはその優先順位に従い、ミャンマー政府自身の予算でまかなわれている。</p>		
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①</p>		
<p>4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="354 434 475 488"> <p>終了年度 理由</p> </td> <td data-bbox="475 434 1476 488"> <p>年度</p> </td> </tr> </table>	<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>
<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>		
<p><b>状況</b> (平成15年度国内調査) 我が国無償資金協力による事業実施に向け要請書が作成された。しかしながら、他案件との国内調整がとれず、ミャンマーサイドに留まっている。</p> <p>(平成15年度在外事務所調査) 本調査の結果はヤンゴン市水供給システム改良事業実施の際には活用されることになる。提案プロジェクトを計画通りに実施する為、ヤンゴン市開発委員会(Yangon City Development Committee)は海外からのドナーを募っているが、費用が膨大であるため、現在のところ決まっていない。</p> <p>(平成16年度国内調査) 専門家派遣:1名、水道計画管理、2003年～2004年。</p> <p>(平成16年度在外調査) 以下の調査は、日本政府の無償資金協力案件として既に要請済みであるが、申請書は保留になっていた。しかし、ヤンゴン市はレベルの高いサービスを伴った適切な飲料水供給を至急必要としていたため、ヤンゴン市開発委員会(Yangon City Development Committee:YCDC)はプロジェクトを実施した。</p> <p>1. 「老朽管の修繕」(Rehabilitation of old aged pipe project)</p> <p>1) 資金調達: ・調達先:ヤンゴン市開発委員会(Yangon City Development Committee) ・調達額:3,033万チャット</p> <p>2) 工事時期:2004年4月～2008年中</p> <p>3) 裨益効果: ・裨益対象:コミュニティにおける水の供給と公衆衛生状況の改善、水漏れの問題の解決 ・裨益効果:下流域には、285,000人が住んでおり、この地域の水道管はほぼ老朽化している。老朽管は頻繁に水漏れをし、間欠的な水供給によって減圧が発生し、結果として水質汚染を引き起こす。プロジェクトが完成すれば、水道管への圧力は増加し、ヤンゴン市の消費者には安全な水が供給される。</p> <p>2. 「Ngamoyeik貯水池給水プロジェクト」(Ngamoyeik reservoir water supply project)</p> <p>1) 資金調達: ・調達先:YCDC ・調達額:35億8,110万チャット</p> <p>2) 工事時期:2004年5月～2007年5月</p> <p>3) 裨益効果: ・裨益対象:水が供給されていない、または水の供給が十分でない地域の人々を優先に、水供給システムの強化を図る。また、安全な飲料水と適切な設備の評価。人々の生活水準と社会経済ステータスの向上を図る。 ・裨益効果:本プロジェクトの実施は、3段階に分けられている。第1、第2、第3フェーズとも一年間の実施で、水量は一日当たり4,500万ガロンである。第1フェーズのパイプ(直径56インチ)の設置は終了しており、ヤンゴン市の東部及び南部、近郊における水の供給は確保されている。第2フェーズと第3フェーズでは、パイプ(直径56インチ)が敷設され、プロジェクトは完了する。ヤンゴン市の水の供給率は78%まで増加し、消費量は一日あたり182リットル(40ガロン)になる。現在、ヤンゴン市の人口は410万人であり、2003年のヤンゴン市における水の供給率は38%であると推測されている。</p> <p>(平成17年度在外調査) 第1次段階において100パーセント完了済み。</p> <p>(平成17年度国内/在外調査) 技術協力: 研修:パイプラインネットワーク分析、水質分析、経済と財政分析、消費調査(2人、一ヶ月間) 専門家派遣:(期間・専門家数) 配水と下水道における技術移転(2年間・1専門家)</p> <p>(平成18年度国内調査) 特記事項なし</p> <p>(平成19年度在外調査) 標記調査は、近い将来にヤンゴン市開発委員会(Yangon City Development Committee:YCDC)が行うべき優先事業を提案した。 標記調査で提案された事業について、ミャンマー政府は外国政府、国際機関等に対して公式に資金協力要請を行ってはいないが、一部の事業についてはその優先順位に従い、ミャンマー政府自身の予算でまかなわれている。 ヤンゴン市開発委員会は、ヤンゴン市の給水量を増加させるための小規模給水事業の実施に予算をあてた。これにより、ヤンゴン市民は以前よりも水を使うことができるようになり、現在では、今まで水道のなかったダゴン・ミョーチット(東部、南部、北部)やダウボン、タケタ・タウンシップの一部の地区で水道水が使用可能となった。 なお、標記調査終了後、ヤンゴン市開発委員会は以下の作業を行った。 (1) ヤンゴンのYegu給水ポンプ場において百万ガロンの地上タンクを建設し、新しく2千万ガロン/日のポンプを4つ設置(2つは給水、2つは貯水用)(もともと700,000ガロン容量の地上タンクと、5百万ガロン/日のポンプが6つ設置してあった)。 (2) ヤンキン・タウンシップの給水ポンプ場用に変電所を一つ建設。 (3) Ngamoyeik貯水池給水プロジェクトの第二段階は2006年2月から実施され、2007年の末までに35%が完了。第二段階のポンプ場は完成しているが、予備堆積タンクはまだ完成していない。 (4) ヤンゴン市内の老朽化した水道は新しいものと交換された。少なくとも850フィート×12本=10,200フィートが2006年に交換完了。なお、市内を含む都市部のほとんどの水道は現在劣悪な状態にある。これらの水道は100年以上も使用されている設備の水漏れが主な原因とされており、ミャンマー政府はこれらの古い設備を復旧するための国際援助を強く望んでいる。</p>			

# 案件要約表

(M/P)

MYN MYN/S 101/03

作成 2005年 3月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	マンダレー市セントラルドライゾーン給水計画調査					
3. 分野分類	公益事業 / 上水道	4. 分類番号	201020	5. 調査の種類	M/P	
6. 相手国の 担当機関	調査時	マンダレー市開発委員会 国境地域少数民族開発省、開発局				
	現在					
7. 調査の目的	1. マンダレー市の管轄地域を対象とした2020年を目標とした上水道整備計画のマスタープランを策定すること。 2. セントラルドライゾーン地域に点在する村落を対象とし、持続的な給水計画を策定する。 3. 調査を通じて、技術移転を行う。					
8. S/W締結年月	2000年11月					
9. コンサルタント	株式会社協和コンサルタンツ 株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル			10. 調査団	団員数	16
					調査期間	2001. 5 ~ 2003. 8 (27ヶ月)
				10. 調査団	延べ人月	117.72
					国内	11.82
					現地	105.90
11. 付帯調査 現地再委託	2年次: 水質試験、観測井調査、測量、3年次: 水質試験、4年次: 井戸ポンプ設置					
12. 経費実績	総額	449,048(千円)	コンサルタント経費	440,335(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	1. マンダレー市行政区域 2. セントラルドライゾーン							
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	0	内貨分	1)	496	外貨分	1)	4,460
	2)	0		2)	22,662		2)	84,686
	3)	0		3)	350		3)	8,984
3. 主な提案プロジェクト	<p>1. マンダレー市側に対する提案プロジェクト</p> <p>1) 緊急プロジェクト(2004年目標、給水計画人口約10万人): 井戸掘削5本、既存施設の改善計画(消毒設備設置、増圧ポンプ上拡張)</p> <p>2) 既存配水管の拡充計画(2004年~2005年、給水計画人口約10万人): 配水管敷設(51Km)</p> <p>3) 本格給水施設整備計画: 第1期(2006年~2008年、給水計画人口約28万人): 取水施設建設、浄水施設建設、配水管敷設67Km、第2期(2009年~2010年、給水計画人口約14万人): 取水ポンプ増設、浄水施設増設、配水管敷設170Km、第3期(2014年~2015年、給水計画人口約14万人): 取水ポンプ増設、浄水施設増設、配水管敷設120Km。</p> <p>2. セントラルドライゾーンに対する提案プロジェクト</p> <p>110村落を対象とした地下水開発計画。井戸掘削機2機調達、井戸資材120本分、ポンプ121セット、配水タンク。</p>							
4. 条件又は開発効果	<p>開発効果:</p> <p>1. マンダレー市に対する給水計画</p> <p>1) 緊急計画により、市周辺部の未給水域への給水を可能とし、住民の生活状況の改善が期待できる。2) 本格給水施設整備計画により、給水率が50%から90%に向上する、3) 第2の都市に相応しい水道サービスが実現する。4) 水道料金の値上げは避けられないが、市民の支配能力内と判断される。</p> <p>2. セントラルドライゾーン給水計画</p> <p>1) 水不足を軽減する。2) 水汲み労働の軽減、水需要増加への対応、水因性疾患の減少など。3) 地下水開発技術(実施機関)の向上が図られ、将来の地下水開発事業の発展が期待される。</p>							
5. 技術移転	<p>1. 地下水開発の調査手法、掘削技術に関する講義・関連機械の操作理論と基礎技術の実習。</p> <p>2. 水道施設の計画、運転管理方法の講義、施設運営技術の視察、最新技術の講義と視察。</p> <p>3. 水理地質調査法の理論と実践力の研修、講義及び実地操作。</p> <p>カウンターパート研修: 3名(2003年7月16日~8月16日、2002年10月1日~10月29日、2004年3月21日~4月9日)</p>							

The Study on Water Supply System in Mandalay City and in the Central Dry Zone in the Union of Myanmar

III. 調査結果の活用の現状

(M/P)

<p>1. プロジェクトの現況 (区分)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 進行・活用  <input type="checkbox"/> 遅延  <input type="checkbox"/> 中止・消滅                 </p>		
<p>2. 主な理由</p>	<p>(平成19-20年度国内及び在外調査) 提案事業の実施に向けた次段階事業として、技術協力プロジェクトが実施されている。また、「中央乾燥地における地方給水計画のための機材(8億7,600万円相当)の準備」に関して、2008年8月に無償資金協力の要請が実施されている。</p>		
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①、②</p>		
<p>4. フォローアップ調査終了年度及びその理由</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="355 432 475 488"> <p>終了年度 理由</p> </td> <td data-bbox="475 432 1460 488"> <p>年度</p> </td> </tr> </table>	<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>
<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>		
<p><b>状況</b> (平成16年度国内調査) マンダレー市の緊急給水施設計画とセントラルゾーンの給水改善計画について、2003年に日本大使館に基本設計調査の実施要請書を提出済みであるが、ミャンマー国の政治状況に鑑み、その実施が見送られている。その後も状況改善が見られないため、具体的な進展はない。</p> <p>(平成16年度在外調査) DDAは、セントラルゾーン地域における農村給水プロジェクトに関する無償資金協力と技術協力の要請をJICAミャンマー事務所に提出した。</p> <p>(平成17年度国内調査) ミャンマー政府は緊急案件を日本の無償資金協力により実施しようとしているが、受け入れ側の都合もあり実現していない。セントラルドライゾーンの地下水開発事業についてはJICAによる技術プロジェクト案件が2006年4月・2009年3月に実施されるとの情報がある。</p> <p>(平成17年度在外調査) セントラルドライゾーンにおける地域配水技術のDDAによる要求は現在準備中。日本の予備調査団体が2005年12月5日から16日まで派遣された。さらに、第2次プロジェクトチームも2006年3月に派遣される予定。</p> <p>上水道開発事業の実施は大変高い費用の為、マンダレー市開発委員会の費用では難しい。しかし、2,270m<sup>2</sup>の容量RC貯水池のNo 3 サブブースターのパンク場が建設され、2005年6月16日以降BPS3からマンダレー市の東方面に一日7,000m<sup>2</sup>の量で配水している。更に、300mm幅、深さ180mの2つの管井戸がマンダレー市の東側において採掘されている。(開発調査で明記されているものとは同様のものではない。)</p> <p>ドライゾーンの配水プロジェクトがドナー国資金とNGOの支援により実施されている。10ヵ年プロジェクトがSagaing地域において2454中2230村で、またMagway地域において、91パーセントの地域をカバーする1469中1341の村で実施されている。また、マンダレー地域においても96パーセントの地域をカバーする4119中3944の村においてプロジェクトが実施されている。他の村は300メートルの深さのある管井戸が必要である。しかし、300メートルの深さを掘ることのできる機械は海外から購入する必要があり、経済的に難しい。</p> <p>(平成18年度国内調査) 次段階調査：セントラルドライゾーン給水計画基本設計調査 内容：新規井戸掘削機、スペアパーツ、井戸資材の調達を目的とした調査</p> <p>実施事業：中央乾燥地域村落給水技術プロジェクト 実施期間：2006年 進捗：入札プロセス実施中</p> <p>(平成19年度在外調査) 2003年に開発調査が終了した直後、マンダレー市給水計画の無償援助の要請がMCDCにより作成され、JICAミャンマー事務所へと送られた。また、開発調査のフォローアップ事業として、カウンターパート機関のミャンマー国境地域民族開発省開発局(DDA)とJICAの協力のもと、以下の技術協力プロジェクトが3カ年の予定で実施されている。 実施事業：ミャンマー中央乾燥地村落給水技術プロジェクト(Project on Rural Water Supply Technology in the central Dry Zone) 協力期間：2006年11月10日から2009年10月31日 裨益 対象：マンダレー市開発委員会(MCDC)および国境地域民族開発省開発局(DDA)、パイロット事業として掘り抜き井戸を掘った村民(21村) 効果：MCDCやDDAのカウンターパート職員へ技術移転が行われ、技術的ノウハウや給水技術に関する知識が蓄積される。また、調査を通じてマンダレー市やセントラルドライゾーンへのマスタープランを策定することが可能となる。21の掘り抜き井戸がパイロット事業として建設され、給水施設が向上し、村民の生活も向上する。</p> <p>技術協力： 研修プログラム：カウンターパート機関の上級職員2人と技術者2人、施設訪問および訓練を目的とした研修プログラムへの参加。 専門家派遣：8分野の専門家派遣の実施。 その他：技術移転を目的とした機材調達の実施</p> <p>(平成19年度国内調査) DDAの要請により、2006年より「中央乾燥地村落給水技術プロジェクト」が実施されているため、セントラルドライゾーン側の給水計画は実現しつつあると思料。</p> <p>(平成20年度在外調査) 「中央乾燥地における地方給水計画のための機材(8億7,600万円相当)の準備」に関して、2008年8月に無償資金協力の要請が実施されている。 本計画は、中央乾燥地で最も水が不足している110村の住民に安全で十分な飲用水を供給するための機材の訓練を提供することを目的とする。井戸(深さ500フィート以上)は、これらの機材を用いて開発局が掘削することになっている。上位目標は、飲用水へのより良いアクセスを得ることによって地方の住民の生活水準を上げることである。 実施中の技術協力プロジェクトの受益者は目標村の全住民約17万人である。間接的な受益者は給水設備を利用できるその周辺の村民であり、60万人と見積もられる。換言すれば、プロジェクトが完了すると、中央乾燥地において直接的に225村に、間接的に450村に裨益する。中央乾燥地における水不足問題は解決が可能であり、人々の暮らしを著しく改善できる。 「マンダレー市に対する給水計画」は、マンダレー市の開発委員会にとって実施されることが非常に重要であるとはいえ、ミャンマーの現状では他国から資金の獲得はできず実施は困難である。自国の限られた予算と物資を用いて準備中である。</p>			

# 案件要約表

(M/P)

MYN MYN/S 101/04

作成 2008年 1月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー					
2. 調査名	基礎教育改善計画調査(社会開発部)					
3. 分野分類	人的資源 / 教育	4. 分類番号	701020	5. 調査の種類	M/P	
6. 相手国の 担当機関	調査時	教育省 教育計画訓練局(DEPT)				
	現在					
7. 調査の目的	1)初等教育における3教科において、児童中心型学習という基本コンセプトを念頭においた教師用指導書モデルの策定、2)児童中心型学習の導入・実践のための教師の能力向上を目的とした教員養成大学での教育・研修機能強化、3)基礎教育へのアクセスの改善及び学校環境の改善に向けた小学校建設・補修・増築に関する整備計画の策定、4)カウンターパートの教育計画及び実施能力強化					
8. S/W締結年月	2000年11月					
9. コンサルタント	財団法人国際開発センター			10. 調査団	団員数	0
					調査期間	2001.4 ~ 2002.9 (17ヶ月)
					延べ人月	119.09
					国内	14.22
				現地	104.87	
11. 付帯調査 現地再委託						
12. 経費実績	総額	435,229(千円)	コンサルタント経費	419,646(千円)		

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア						
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	0	内貨分 1)	0	外貨分 1)	0
	2)	0	2)	0	2)	0
	3)	0	3)	0	3)	0
3. 主な提案プロジェクト	<p>標記調査は、互いに密接な関係を持つ以下の3つのコンポーネントにより構成され、実施された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンポーネントA 教師用指導書の策定、</li> <li>・コンポーネントB 教員養成大学の機能強化案の策定</li> <li>・コンポーネントC 小学校整備計画の策定</li> </ul> <p>児童中心型学習普及のための提言(コンポーネントA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員の訓練</li> <li>・教育課程の改善</li> <li>・教員給与の引き上げ</li> </ul> <p>教員養成に係る制度改革への提言(コンポーネントB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員養成プログラムに関する改革(教員養成課程の編成、期間、教授言語、専門科目の選択、学生のスケジュール、教育実習のモニタリング及び監督、CCAの視点に基づいた教育養成カリキュラムの改善、教育大学におけるLCAの導入、教育大学のインフラ整備)</li> <li>・教員の質に関する改革(事前教員養成の外部効率、教育大学共感の継続的な専門性向上、CCA及びLCAに関する研修の実施)</li> </ul> <p>ミャンマー基礎教育の質的向上に向けた更なるステップ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)コンポーネントA及びBの統合</li> <li>2)開発と普及の同時進行</li> <li>3)担当責任機関としての教育省教育計画訓練局(DEPT)</li> <li>4)DEPT管轄下の常設機関の設置</li> <li>5)財源の確保</li> </ol>					
4. 条件又は開発効果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミャンマー基礎教育分野が抱える問題点及び課題の整理</li> <li>・児童中心型学習の普及</li> <li>・カウンターパートの教育計画及び実施能力の強化</li> </ul>					
5. 技術移転	カウンターパートの教育計画及び実施能力の強化					

III. 調査結果の活用の現状

(M/P)

<p>1. プロジェクトの現状 (区分)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> 進行・活用  <input type="checkbox"/> 遅延  <input type="checkbox"/> 中止・消滅                 </p>	
<p>2. 主な理由</p>	<p>(平成21年度国内調査) 技術協力プロジェクト並びに標記調査で提案した事業が実施されている。</p>	
<p>3. 主な情報源</p>		
<p>4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由</p>	<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>
<p>状況 (平成19年度国内及び在外調査) 実施事業： 児童中心型教育強化プロジェクト(SCCA: Strengthening Child-Centered Education Project) 実施期間： 2004年11月～2007年11月 実施機関： 教育計画教育局、基礎教育局、教員養成大学 対象地域： 24タウンシップ 内容： ヤンキン教育大学内に設置された基礎教育リソース開発センター(BERDC)が中心となって、標記調査で開発された理科、社会科、総合学習の3教科の教員用指導書を有効に活用しながら、全国の初等教育学校に児童中心型教育(CCA)を普及させる。そのための具体策として、全国にある教員養成大学を地域の核とし、小学校教員及び管理者(教育行政官及び校長)に対する研修を行い、児童中心型教育実践についての理解とその実践に必要な技能を習得させることを目的とする。SCCAプロジェクトは、研修のデザイン及び研修モニタリング・評価、さらに初等教育学校での児童中心型学習の定着度のモニタリング、支援を行っていくことが中心業務となる。</p> <p>進捗状況： (平成19年度国内調査) 本事業は2004年12月より開始し、当初の目標を達成して2007年12月に終了予定であった。しかし、その直前、ミャンマーにおいて政府軍と僧侶及び一般市民の間で衝突が起り、日本のカメラマンが死亡したことから、ミャンマーに対するODAが一時中止となった。 (平成19年度在外調査) 教員の研修を通じて、SCCAプロジェクトは27のパイロット区におけるCCAの普及に貢献し、また小学校でのCCA実施レベルを著しく向上させた。プロジェクトの結果は非常に良好で、プロジェクトの目的達成見込みは比較的高い。教員養成大学(EC)での教員研修、教育管理者(区教育行政官(TEOs)、アシスタントタウンシップ教育行政官(ATEOs)、校長)および小学校教員は十分な知識や能力を身につけたので、現行フェーズにおいてCCAを実施することは可能である。これらはCCAを全国に普及する第一歩として非常に有益な結果となった。2008年度を目処に児童中心型教育強化プロジェクトフェーズ2を立ち上げ予定。</p> <p>(平成21年度国内調査) 技術協力プロジェクト「児童中心型教育強化プロジェクト(Strengthening Child-Centered Education Project)フェーズ2」 (目的) 新たな対象地域(タウンシップ)での小学校におけるCCAの普及と強化、教員養成大学におけるCCAへの理解と強化。 (期間) 2008/09.2012/03</p> <p>(平成21年度在外調査) 情報無し</p>		

# 案件要約表

(基礎調査)

MYN MYN/S 501/04

作成 2006年 1月

## I. 調査の概要

1. 国名	ミャンマー				
2. 調査名	国家復興開発計画の地理情報D.B構築調査 (社会開発部)				
3. 分野分類	社会基盤 / 測量・地図	4. 分類番号	203050	5. 調査の種類	基礎調査
6. 相手国の 担当機関	調査時	林業省測量局			
	現在				
7. 調査の目的	1)ミャンマー国の復興・開発計画を策定する為の基礎資料となる縮尺1:50,000地形図データの作成とGIS基盤データを構築すること、2)本調査で作成するGIS基盤データを多方面の利用者に活用させるとともに、本データの活用と相互利用を図るため、「GISガイドライン」を作成すること、及び3)CPへの地形図データ作成の技術移転を行うこと。				
8. S/W締結年月	2001年10月				
9. コンサルタント	アジア航測株式会社 朝日航洋株式会社	10. 調査団	団員数	15	
			調査期間	2004. 4 ~ 2004. 7 (3ヶ月)	
			延べ人月	55.67	
			国内	18.17	
			現地	37.50	
11. 付帯調査 現地再委託	航空写真撮影(再委託)				
12. 経費実績	総額	547,161(千円)	コンサルタント経費	422,503(千円)	

## II. 調査結果の概要

1. サイト又はエリア	ヤンゴン市の南側の地区(約33,000平方キロメートル)					
2. 提案プロジェクト 予算 (US\$1,000)	1)	0	内貨分 1)	0	外貨分 1)	0
	2)	0	2)	0	2)	0
	3)	0	3)	0	3)	0
3. 主な提案プロジェクト	<p>事業内容:</p> <p>1. 第1年次調査: 作業規定(案)の作成・協議、対空標識設置の実施(共同作業、技術指導)、GPS 観測の実施(共同作業、技術指導)、簡易水準測量の実施(共同作業、技術指導)、刺針作業の実施(共同作業、技術指導)</p> <p>2. 第2年次調査: 地形図の仕様・図式(案)の作成・協議、空中三角測量の実施(国内作業、技術指導)、数値図化の実施(国内作業、技術指導)GIS ガイドライン(案)の作成、現地確認調査の実施(共同作業、技術指導)</p> <p>3. 第3年次その1調査: 数値編集1の実施(国内作業、技術指導)、現地補備測量の実施(共同作業、技術指導)、補測編集の実施(国内作業、技術指導)</p> <p>4. 第3年次その2調査: 地形図データファイル作成およびデータベース構築(国内作業、技術指導)、地形図の印刷(測量局が実施、技術指導)</p>					
4. 条件又は開発効果						
5. 技術移転	縮尺1:50,000デジタル地形図作成の技術移転 セミナー開催 日本国内での研修					

The study on the establishment of geographic database for national rehabilitation and development programme in the Union of Myanmar

III. 調査結果の活用の現状

(基礎調査)

<p>1. プロジェクトの現状 (区分)</p>	<p>■ 進行・活用 □ 遅延 □ 中止・消滅</p>	
<p>2. 主な理由</p>	<p>(平成19年度在外調査) 地形図作成案件は調査結果そのものが最終成果であり、標記調査のマッパワーや設備、技術ノウハウは有効に活用されている。</p>	
<p>3. 主な情報源</p>	<p>①</p>	
<p>4. フォローアップ調査終了年度 及びその理由</p>	<p>終了年度 理由</p>	<p>年度</p>
<p>状況 (平成17年度国内調査) 特記事項なし</p> <p>(平成17年度在外調査) 現在、調査局による次段階調査は行われていない。しかし、開発調査の結果は以下のように開発プログラムとして利用されている。 1) 地形図が他の局や企業に計画やプロジェクト実施利用の為、作成された。 2) 調査局のGISデータベース作成はガイドラインに沿って継続中である。 3) 開発調査で研修した人はUTM地図作成に携わっている。 4) 調査局に移転してきた機材はUTM地図作成作業に使われている。</p> <p>(平成18年度国内調査) 特記事項なし</p> <p>(平成19年度国内調査) 特記事項なし</p> <p>(平成19年度在外調査) 標記調査期間中、パイロット事業としていくつかの地図が作成された。1:50,000スケールの国土全体のデジタル地図を作るという、ミャンマー政府の6年間におよぶ国家計画は、標記調査のマッパワーや設備、技術ノウハウにより進行中である。 測量局は国家6ヵ年計画を進行するまで、様々な困難に直面した。また、悪天候の際、タイ国境での航空写真撮影が禁止されていることから、航空写真撮影が遅延している。しかし、測量局はこれらの辺境地域には昔の写真を使うことで残りの地図を印刷し、2008年2月末までには自助努力により無事に全計画を完了した。完成した新しいデジタル地形図を関係省庁に配布した。なお、この分野において、国際援助機関による支援は全くなかった。 標記調査の活用程度は高い。ミャンマーはいまだに1:63,000スケールの非常に古い地形図を使用している。これらは50年以上前に調査、印刷されたものである。これらの地図は平板測量されたものであり、工学的な計算に用いるには信用できる精度ではない。今日、ミャンマー政府は多額の年間予算を国内中のインフラ開発に費やしており、国内全土で超大型工事を含む建設業が発展している。したがって、新しく調査された1:50,000スケールの地形図はミャンマーの多くの地域で利用でき、その精度はエンジニアの要求を満たしていると言える。</p> <p>(平成21年度在外調査) 測量局の予算制限のため、調査団のほとんどすべての提案は測量局が実現することはできなかった。</p> <p>測量局がこれまでに唯一実現できたのは、要請のあった政府機関にユニバーサル横メルカトル図法の地図を分配し、マンダレー州のピー・ウー・ルウィンにある管下の訓練学校で測量と地図判読に関する訓練コースを開催したことである。多くの組織の政府職員はによって彼らの個別の必要に応じてその調査学校の特別コースに参加している。</p>		