

No. 10

ソフト・アライアンス

農業機械貸出 七ノ中 設計計画

基本設計調査報告書

現地調査報告

昭和四十四年

農業機械貸出

10

10

5
B

エジプト・アラブ共和国

農業機械貸出しセンター設立計画

基本設計調査報告書

(分 冊)

現地建設事情

JICA LIBRARY



1061755[3]

昭和 59 年 1 月

国際協力事業団

国際協力事業団

受入 月日	'87. 1. 14	405
登録 No.	15758	61 GRB

目 次

1. 建設資材調達状況	1
2. 建設資材単価	4
2-1 エジプト農業省提供建築資材単価Ⅰ	4
2-2 エジプト農業省提供建築資材単価Ⅱ	7
2-3 日本貿易振興会資料による資材単価	13
3. 建設コストデータ	16
4. 海上輸送	17
5. 建設物価・労務費上昇率	18
6. 現地建設写真情報	19
7. 現地コンサルティングエンジニア及び建築家リスト	37

1. 建設資材調達状況

現地における主要建設資材の調達状況を以下に示す。

調達状況一覧表 (I) 構造材

名 称	現 地 状 況	調 達 状 況	
		国 産	輸 入
コンクリート (材) (工)	セメント・骨材共現地産 生コンプラントはないため現場練りとする 特別の技術は要らないので現地調達できる	○ ○	
型 枠 (材) (工)	木材不足のため合板製型枠パネル等は現地調達が難しい 現地の施工技術は低い	○ ○	
鉄 筋 (材) (工)	現地産又は現地で購入できる 圧接等の技術はなく重ね継手主体のようだが鉄筋工の質はよい	○ ○	
鉄 骨 (材) (工)	現地産は加工精度が低いため輸入する 現地に鉄骨専門業者はいない		○ ○
レ ン ガ (材) (工)	現地では間仕切・外壁に赤レンガを多く使っている 現地労務でよい	○ ○	
木 材 (材) (工)	現地では木材が不足している 現地で技能工の調達は難しい	○	○ ○

調達状況一覧表 (2) 外装材

名 称	現 地 状 況	調 達 状 況	
		国 産	輸 入
屋上：アスファルト防水（材） （工）	現地産でよい 現地で一般に施工されている	○ ○	
屋根：折 版 （材） （工）	現地産はない 現地で技能工の調達は難しい	○	○ ○
外壁：塩ビ鋼板 （材） （工）	現地産はない 現地で技能工の調達は難しい	○	○ ○
建具：スチール製 （材） （工）	現地産は品質が悪い	○	○ ○
建具：アルミ製 （材） （工）	現地産はあるが輸入品とした方がよい	○	○ ○
建具：木 製 （材） （工）	製作時間はかかるが品質はよい	○ ○	
ガ ラ ス （材） （工）	透明・型ガラス程度なら現地産	○ ○	

調達状況一覧表 (3) 内装材

名 称	現 地 状 況	調 達 状 況	
		国 産	輸 入
床：大理石貼 (材) (工)	現地産でよい 現地で施工例がある	○ ○	
床：テラゾータイル (材) (工)	現地で一般的に使われている	○ ○	
床：プラスチックタイル (材) (工)	現地産でよい	○ ○	
巾木：テラゾータイル(材) (工)	現地で一般的に使われている	○ ○	
巾木：ソ フ ト(材) (工)	現地産でよい	○ ○	
壁：ビニールクロス(材) (工)	内壁仕上はペンキが多いのであまり一般的 ではないようだ 現地労務で施工できる		○ ○
天井：岩綿吸音板(材) (工)	天井仕上は直天井が一般的である 現地で技能工の調達は難しい		○ ○
天井：石綿セメント板(材) (工)	現地産はない 現地で技能工の調達は難しい		○ ○
天井：化粧石膏ボード(材) (工)	現地産はない 現地で技能工の調達は難しい		○ ○
ペ ン キ (材) (工)	現地産でよい 最も一般に施工されている	○ ○	

2. 建設資材単価

2-1 エジプト農業省提供建設資材単価 I

1983年8月

名 称	単 位	単 価 (LE)
1. 土 工 事		
根 伐	m ³	3.0
盛 土	m ³	2.0
砂	m ³	6.0
砂 利	m ³	12.0
砕 石	m ³	14.0
2. コンクリート工事		
セメント	Ton	75.0
鉄 筋	Ton	400.0
基礎コンクリート工事 (2階建)	m ³	80.0
鉄筋コンクリート工事	m ³	170.0
3. 鉄骨工事		
溝 型 鋼	Ton	400.0
4. 木 工 事		
木 材	m ³	280.0
合 材	m ³	40.0
ベ ニ ャ	m ³	30.0
5. 組積工事		
レンガ	m ³	10.0
コンクリートブロック	m ³	25.0
プレキャストコンクリート	m ³	20.0
6. 屋根工事		
波型石綿スレート	m ²	10.0
タイル貼	m ²	8.0
メタルルーフ	m ²	50.0

名 称	単 位	単 価 (LE)
7. ドア・窓		
アルミサッシ	m ²	60.0
スチールサッシ	m ²	50.0
木製窓枠	m ²	60.0
ガラス (6mm)	m ²	20.0
8. 仕上工事		
床 : 磁器タイル	m ²	25.0
石 貼	m ²	15.0
木 板	m ²	30.0
プラスチックタイル	m ²	15.0
テラゾータイル	m ²	12.0
カーペット	m ²	20.0 - 30.0
セメントモルタル仕上	m ²	6.0
壁 : テラコッタ	m ²	20.0
プ ラ ス タ ー	m ²	6.0
塗 装	m ²	5.0
天井 : セメント吹付	m ²	6.0
石 とう 板	m ²	10.0
メタルシーリング	m ²	30.0
9. 建築設備		
給水配管	m	12.0
排水配管	m	20.0
衛生陶器	個	200.0
電 線	m	10.0
照明器具	個	50.0
空調機 (パッケージユニット)	個	1000.0
空調ダクト	m	100.0
電気分電盤	個	500.0

	名 称	単 位	単 価 (LE)
10.	外構工事		
	アスファルト道路	m ²	40.0
	砂利敷道路	m ²	20.0
	フェンス	m	80.0
	植 木	m ²	8.0
	芝 生	m ²	5.0

2-2 エジプト農業省提供 建設資材単価II

1983年11月

名 称	単位	単価 (LE)
1. 土工事		
根 伐	m ²	3.3
埋めもどし	m ²	4.7
残土処分	m ²	2.8
割 栗 石 (基礎下)	m ²	10.8
〃 (床下)	m ²	12.8
2. コンクリート工事		
拾コンクリート	m ²	43.1
鉄筋コンクリート Fc = 210 kg/cm ² (基礎)	m ²	85.6
〃 (く体)	m ²	92.3
〃 Fc = 175 kg/cm ² (土間)	m ²	78.4
型 枠	m ²	12.8
打設用型枠	m ²	17.1
鉄筋 SD 30 (D10-D16)	Ton	323.7
3. 鉄骨工事		
鉄骨 (加工, 塗装込)	Ton	1,411.2
4. 組積工事		
レンガ (2重壁)	m ²	21.6
レンガ	m ²	9.3
まぐさ	m	13.1
5. 屋根工事		
波型石綿スレート (t = 6.3 mm, 棟等含む)	m ²	9.6

名 称	単 位	単 価 (LE)
6. ドア・窓		
アルミ外部ドア(トランザム含む)	m ²	149.8
アルミ窓サッシ	m ²	63.3
スチールドア	m ²	158.6
木製ドア	m ²	119.2
ガラス(透明板ガラス t = 5 mm)	m ²	27.6
7. 仕上工事		
(I) 外部仕上		
防水モルタル金ゴテ押え (t = 30 mm)	m ²	11.1
防水モルタル金ゴテ押え外巾木 (t = 30 mm, H = 80)	m	2.1
防水モルタル金ゴテ押え笠木 (t = 40 mm, W = 300 mm)	m	3.9
テラゾータイル笠木 (t = 30 mm, W = 150 mm)	m	28.6
コンクリート金ゴテ押え	m ²	1.6
床用硬化剤	m ²	1.4
セメントモルタル金ゴテ押え外巾木 (t = 30 mm, H = 150 mm)	m	2.5
セメントモルタル外壁 (t = 20 - 30 mm)	m ²	6.8
ガラスブロック	m ²	99.3
エマルジョンペイント	m ²	5.9
オイルペイント(スチールドア)	m ²	5.7
〃 (木製窓枠)	m ²	5.9

名 称		単 位	単 価 (LE)
(2) 内部仕上			
床	テラゾータイル (300×300mm)	m ²	21.3
	磁器タイル	m ²	35.0
	コンクリート金ゴテ押え	m ²	1.6
	セメントモルタル金ゴテ押え (t=30mm)	m ²	4.6
	セメントモルタルタイル下地 (t=30mm)	m ²	4.3
巾木	テラゾータイル (H=100mm)	m	16.9
	磁器タイル (H=100mm)	m	8.6
	セメントモルタル金ゴテ (H=100mm)	m	2.5
壁	ビニールクロス	m ²	12.5
	磁器タイル (100×100mm)	m ²	22.0
	セメントモルタル (t=20-30mm)	m ²	6.8
	エマルジョンペイント	m ²	5.9
	ポリウレタンフォーム (断熱材 t=50mm)	m ²	18.3
天井	木製天井下地	m ²	13.9
	吸音タイル (t=12mm, 石こうボード下地込)	m ²	20.6
	石綿ボード (t=6mm)	m ²	13.8
	エマルジョンペイント	m ²	7.7
	ステンレススチール廻縁	m	10.4
	ポリウレタンフォーム (断熱材 t=25mm)	m ²	3.7
その他	オイルペイント (木部)	m ²	7.9
	〃 (金物)	m ²	6.5
	グレーティングピットカバー (W=250mm, 枠含む)	m	57.4
	ステンレススチールフラッシュ	m	58.9

名 称	単 位	単 価 (LE)
8. 建築設備		
(1) 給排水設備		
石綿パイプ (100A)	m	5.5
亜鉛引鉄管 (150A)	m	14.7
〃 (120A)	m	11.1
〃 (80A)	m	5.9
〃 (65A)	m	5.0
〃 (50A)	m	3.5
〃 (25A)	m	1.7
ゲートバルブ (150A)	個	152.7
〃 (120A)	個	96.2
〃 (80A)	個	55.9
〃 (65A)	個	46.6
〃 (50A)	個	38.3
〃 (25A)	個	14.4
チェックバルブ (80A)	個	86.3
PVCパイプ (200A)	m	12.4
〃 (150A)	m	8.6
〃 (100A)	m	4.3
〃 (80A)	m	2.8
〃 (65A)	m	1.8
〃 (50A)	m	1.6
グリーストラップ	個	1,335.5
ガソリントラップ	個	1,380.2
キャッチベイスン (600×1000mm)	個	224.6
〃 (600×600mm)	個	180.8
大 便 器	個	146.0
小 便 器	個	133.0

名 称	単 位	単 価 (L E)
洗 面 台	個	54.6
鏡	個	11.9
石 け ん 受	個	10.5
シャワーセット	個	25.1
トイレットパーティション(合板 $t = 40 \text{ mm}$, $H = 1,800$)	m	49.6
給 湯 機 (電気: 20 ℓ , 1.5 kW)	個	390.0
ク (ク: 55 ℓ , 3 kW)	個	1,035.0
(2) 空調設備		
パッケージ型空調機 (7,000 kcal/h, 800 m^3/min)	個	860.0
パッケージ型空調機 (5,000 kcal/h, 600 m^3/min)	個	625.0
パッケージ型空調機 (3,000 kcal/h, 500 m^3/min)	個	520.0
スパイラルダクト ($t = 0.5 \text{ mm}$, 125 ϕ)	m	6.8
アルミダクト (300 \times 300 mm)	個	19.0
換気ファン (350 ϕ)	個	158.1
ク (250 ϕ)	個	53.0
ク (200 ϕ)	個	50.2
ク (150 ϕ)	個	42.2
(3) 電気設備		
電 線 H.I.V. 2.0 mm^2	m	0.173
5.5 mm^2	m	0.281
8.0 mm^2	m	0.390
22 mm^2	m	0.981
I.V. 1.2 mm^2	m	0.051
2.0 mm^2	m	0.121

名 称	単 位	単 価 (LE)
	m	0.224
ケーブル CV	m	1.08
	m	4.3
	m	7.0
	m	10.6
	m	17.2
ビニールコンジットパイプ	m	0.35
	m	0.68
	m	0.98
	m	1.85
	m	2.17
スイッチ(プレート付)	個	6.4
	個	13.3
差込み(プレート付)	個	7.5
蛍光灯	個	39.7
ク (プラスチックカバー付)	個	63.9
ク (アルミダリル付)	個	73.0
制御盤	個	3,325.0
分電盤	個	1,625.0

2-3 日本貿易振興会資料による資材単価(エジプト国カイロ)

価格 1981年9月

()内は輸入品単価

名 称	仕 様	単 位	単 価 (LE)
1. 鋼 材			
	厚 板		
	12 mm 1000×2000 mm	Ton	380
	中 板		
	4 - 12 mm 1000×2000 1000×6000	Ton	350
	冷延薄板		
	0.2 - 2.5 mm 1000×1000 1000×2000	Ton	350 - 440
	熱延薄板		
	2.0 - 7.0 mm 1000×6000 1500×6000	Ton	370
	平 鋼		
	6×30 10×40 8×40 10×45 10×35 12×100 10×40 16×40 16×100 20×100	Ton	315 - 280

名 称	仕 様	単 位	単 価 (LE)
縞 鋼 板	4 - 6 mm 1000×1500 1000×2000 1000×6000	Ton	450
丸 棒 鋼		Ton	320 - 410
異形棒鋼		Ton	430 - 550
2. セメント			
ポルトランドセメント		Ton	49 (68)
高炉セメント		Ton	49 (65)
シリカセメント		Ton	65
3. 骨 材			
砂		m ³	1.25
砂 利		m ³	4 - 6
栗 石		m ³	5
4. 木 材			
松 丸太		m ³	(180-250)
角材		m ³	(180-250)
板材		m ³	(180-250)
ブライウッド(合板: 4 mm)	2440×1220×4	m ²	(450)
パーティクルボード	2500×1800×16	m ²	160
5. ガラス製品			
ソーダガラス	3 - 6 mm	m ²	25 - 35 (25 - 50)
耐熱ガラス	6 mm	m ²	40
ガラスブロック	190×190×80 mm	Block	2.95
ガラスファイバー	1000×5000×50 mm	m ²	3.50

名 称	仕 様	単 位	単 価 (LE)
6. 壁タイル	150×150×4 mm	m ²	6-5 (125)
	150×300×6	m ²	13 (13-25)
	200×200×6		
	200×300×6		
	200×300×10		
7. ペイント			
油性ペイント		kg	1.00
水性ペイント		kg	1.00
合成樹脂ペイント		kg	1.00-1.75
錆止ペイント		kg	1.20-1.75
防水ペイント		kg	3.00-4.00
8. パイプ			
塩化ビニール管	1/2" - 6" φ	m	0.60-15.00
硬質ポリエチレン管	4" φ	m	9.00
9. アスファルト		kg	0.75

3. 建設コストデータ：エジプト農業省提供

CONSTRUCTION COST DATA

Year	Location	Name of Building	Name of Contractor	Story	Floor Area (m ²)	Floor Height (m)	Struc.	Finishing	HVAC	Total Cost (L.E)
1980	Dokki, Cairo	Headquarter's Building	Delta Co.	14+1B	13,500	3-4	R.C	Ex. Wall : Art. stone / Granite In. Wall : Paint on plaster Floor : Vinyl tile Ceiling : Paint on plaster	Window A/C	3,000,000
1983	Dokki, Cairo	Central Training Building	Unital Co.	2	1,600	3	R.C	Ex. Wall : Granite In. Wall : Paint on plaster / Alumi. partition Floor : Vinyl tile Ceiling : Paint on plaster		300,000
1982	Dokki, Cairo	Agriculturist Hospital	Delta Co.	6+1B	8,100	3-4	R.C	Ex. Wall : Art. Stone / Granite In. Wall : Paint on plaster / Marble Floor : Vinyl tile / Marble Ceiling : False ceiling / Paint on plaster	Central & Window A/C	2,000,000
1983	Nasr City, Cairo	Agricultural Pavilion	Gomhoria Co.	1	900	9	R.C	Ex. Wall : Curtain wall In. Wall : Marble Floor : Marble Ceiling : False ceiling	Central A/C	1,200,000
1983	Amshams	High Water Tank Fence Elect. Room	E. Mohamed Abd	20 m ² 100 m ² 20 m ²	H : 15 m H : 2 m H : 3 m	R.C	R.C			80,000

4. 海上輸送

日本からの建設資材及び機械の海上輸送ルートは、日本―スエズ運河―アレキサンドリアあるいはポートサイド航路となる。日本―アレキサンドリアあるいはポートサイドまでの定期ライナーは毎月4船、不定期は毎月約2船が現在運行されている。航海日数は約1ヶ月又両港での沖待ちが2週間から数週間かかる。

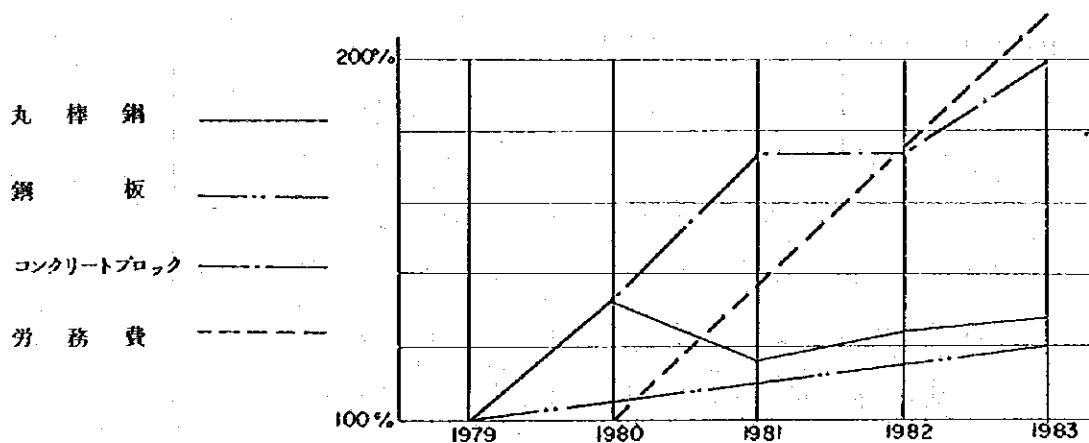
(1) 貨物海上輸送量は下記のとおりである。

輸送梱包費		12,000円/m ³
輸送船積料		4,000円/m ³
海上運賃	機械類	US \$ 185.10/m ³
	その他	US \$ 175.58/m ³
(2) 通関手続		US \$ 0.70/m ³
(3) 内陸輸送費(上記両港―建設予定地)		US \$ 70.00/m ³

5. 建設物価・労務費上昇率

現地聴取による過去5年間の主要建設物価及び労務費の変動及び上昇率を以下に示す。

建設物価・労務費の上昇率



建設物価・労務費の変動

		単位 LE (%)				
	単位	1979	1980	1981	1982	1983
丸 棒 鋼	Ton	300 (100)	400 (133)	350 (116)	370 (123)	380 (127)
鋼 板	Ton	350 (100)				420 (120)
コンクリートブロック	1,000 個	30 (100)	40 (133)	50 (167)	50 (167)	60 (200)
労務(組積・手元)	日		1.7 (100)		3.0 (176)	3.5 (206)
労務(組積・熟練)	日					100