

流量観測所及び観測期間

Station Hydrométrique

Nom	No.	Oued	Période : Données Disponibles				
			1950	60	70	80	90
M'jara	609/9	Ouergha	=====	=====	=====	=====	=====
Tafrant	608/9	Aoudour	-----	-----	-----	-----	-----
Tabouda	1215/9	Aoudour				-----	-----
Ourtzagh	79/9	Ouergha	=====	=====	=====	=====	=====
Rhafsai	607/9	Aoulai	-----	-----	-----	-----	-----
Galez	1216/9	Amzez				-----	-----
Ain Aicha	1217/9	Ouergha					=====
Pont du Sker	81/9	Sra	-----	-----	-----	-----	-----
Bab Ouender	260/9	Ouergha	=====	=====	=====	=====	=====

計画地点における流量、PH及びEC測定結果

Nº. Oued	Débit Q (m3/s)	pH	CE (mS/cm, 25°C)	Tº (°C)	C.S. (ppm)**	Surface de V.B. (km2)	Débit spécifique (l/s/km2)	Date de mesure en 1991
-Oued -								
1 Ouergha	1,33*	8,6	1,67	30,7	1.000	5.730	0,23	18/07
2 Aoudiar	0,038*	8,8	2,44	29,9	1.500	390	0,10	18/07
3 Maamala	0,05	8,7	0,50	26,7	300	60	0,83	19/07
4 Aoulai	-	8,2	4,30	32,3	2.600	820	-	18/07
5 Malha	0	-	-	-	-	34	0,00	19/07
6 Sahela	0,01	9,2	2,13	32,7	1.300	190	0,05	18/07
7 Sahela	0	-	-	-	-	97	-	15/07
8 Ouergha	1,44*	9,3	1,73	28,3	1.000	2.460	0,59	15/07
9 Islane	0,008	8,0	1,49	27,5	890	30	0,27	19/07
10 Sra	0,009*	9,1	0,17	23,5	100	95	0,09	17/07
11 Guezzar	0,16*	8,5	0,51	32,5	310	160	1,00	16/07
12 Bou Chabet	0,32*	9,2	2,73	31,8	1.600	440	0,73	16/07
13 Mengou	0,02*	9,4	0,39	26,6	230	155	0,13	17/07
14 Asfalou	0,41*	8,5	1,05	23,9	630	560	0,73	16/07
15 -	nil	8,4	22,6	32,0	14.000	-	-	16/07
16 Boured	0	-	-	-	-	230	-	16/07
- Ain -								
17 -	0,001	8,4	0,16	18,4	100	-	-	18/07
18 -	-	8,6	0,53	-	320	-	-	18/07
19 -	0,005	7,7	0,81	19,3	490	-	-	18/07
20 -	-	9,0	0,18	20,7	110	-	-	18/07
-Oued -								
21 Tasraft	0,15	9,3	0,65	20,0	390	130	1,15	05/12
22 Aoudour	1,20	9,5	0,45	15,0	270	720	1,67	05/12
(23) Sidi Abdeslam	0	-	-	-	-	7,6	0,00	11/12 P-C-4
24 Amzez	0,80	9,1	1,91	12,7	1.100	378	2,12	29/11 No.17
(25) Rharbia	0	8,2	3,21	16,3	1.900	5,2	0,00	29/11 P-T-22
26 Sra	-	8,8	0,66	15,7	400	540	-	06/12 O.P.
27 Islane	-	8,5	4,92	18,1	3.000	25	-	28/11 No. 8
28	0,001	8,2	0,06	7,8	40	5,1	0,20	28/11 L-A-34
29 Deffa	0,02	8,5	0,86	10,1	520	27,6	0,72	02/12 P-TZ-3
Ain -								
30 -	-	8,5	0,47	19,1	280	-	-	11/12
31 -	-	7,9	1,18	17,1	710	-	-	29/11
32 -	0,001	8,5	0,71	8,9	430	-	-	02/12

* : Mesure au moulinet

** : Concentration de salinité ; estimations < 600 x CE(mS/cm)>

資料14. 地質調査及び測量現地会社リスト及び調査費用

1. 地質調査会社リスト

SOCIETES DES RECONNAISSANCES GEOLOGIQUES PAR SONDAGE

SOCIETE	COORDONNEES
SOLSIF	Charia Al Fadila Quartier industriel-RABAT- Tel:79.48.65 / 79.48.87
FORASOL	18,Rue Chaouia (Ex.Rue Colbert)-CASA- Tel:31.26.31 / 31.36.78
SAMFOR	73,Bd Abdellah Senhaji-Amai 73-CASA- Tel:80.67.17
LPEE	25,Rue d'Azilal-CASA (01) - Tel:30.75.10 / 30.04.50

2.地質調査費用

(1) PT-22 (Rharbia) 見積書

番号	工事内容	単位	数量	単価	小計
108	ボーリング試験用機械ならび人員の配置、 試験現場への接近簡易路工事、 最初のボーリング地点への機械据付 一式請負価格：60,000 DHS (ディルハム)		1	60,000	60,000.00
109	人と機械の輸送 (工事開始時および工事 完了時：アスファルト道路) キロメートル当たり：150 DHS	km	300	150	45,000.00
110	上記 109に同じ (接近簡易路による) キロメートル当たり：250 DHS	km	2	250	500.00
111	地質調査用採取サンプル (円筒形) 輸送 キロメートル当たり：250 DHS	km	50	50	2,500.00
121	ボーリング設備の移動 R<100 m 一式請負 (Ft)：3,000 DHS	Ft	2	3,000	6,000.00
282	地質調査用円筒形サンプル採取ボーリング 表層 0~20m ミリリットル当たり：1,150 DHS	ml	6	1,150	6,900.00
300	同上 岩層 0~50M ミリリットル当たり：1,250 DHS	ml	114	1,250	142,500.00
390	水テスト 一式 (U)：900 DHS	U	38	900	34,200.00
445	サンプル採取の場合、上記 300への追加額 一式 (U)：300 DHS	U	10	300	3,000.00
530	ボーリング穴塞ぎ工事 ミリリットル当たり：65 DHS	ml	120	65	7,800.00
780	地形図測量 (x, y, z) 地点 (Pt) 当たり：2,000 DHS	Pt	3	2,000	6,000.00
合計額					314,400.00

(2) PC-4 (Sidi Abdesslam) 見積書

番号	工事内容	単位	数量	単価	小計
108	ボーリング試験用機械ならび人員の配置、 試験現場への接近簡易路工事、 最初のボーリング地点への機械据付 一式請負価格：60,000 DHS (ディルハム)		1	60,000	60,000.00
109	人と機械の輸送 (工事開始時および工事 完了時：アスファルト道路) キロメートル当たり：150 DHS	km	350	150	52,500.00
110	上記 109に同じ (接近簡易路による) キロメートル当たり：250 DHS	km	30	250	7,500.00
111	地質調査用採取サンプル (円筒形) 輸送 キロメートル当たり：250 DHS	km	150	50	7,500.00
121	ボーリング設備の移動 R<100 m 一式請負 (Ft)：3,000 DHS	Ft	2	3,000	6,000.00
282	地質調査用円筒形サンプル採取ボーリング 表層 0~20m ミリリットル当たり：1,150 DHS	ml	30	1,150	34,500.00
300	同上 岩層 0~50m ミリリットル当たり：1,250 DHS	ml	90	1,250	112,500.00
390	水テスト 一式 (U)：900 DHS	U	30	900	27,000.00
445	サンプル採取の場合、上記 300への追加額 一式 (U)：300 DHS	U	10	300	3,000.00
530	ボーリング穴塞ぎ工事 ミリリットル当たり：65 DHS	ml	120	65	7,800.00
780	地形図測量 (x, y, z) 地点 (Pt) 当たり：2,000 DHS	Pt	3	2,000	6,000.00
合計額					324,300.00

(3)-1 項目別見積書

項目番号	工 事 内 容	単価 (DHS : デイルハム)
2201	事前準備作業 (但し、コンプレッサー費用を除く) 単位：一式	494.80
2207	井戸掘り、深さ：0～5m 密度の高い地盤 単位：mℓ	337.36
2261	垂直円筒形サンプル採取ボーリング、 平易な地質 ダイヤ：116～76mm、 深さ：0～20m (原文=mm：訳注) 単位：mℓ	862.15
2267	垂直円筒形サンプル採取ボーリング、 困難な地質 ダイヤ：116～76mm、 崩れ防止パイプ工事 深さ：0～20m 単位：mℓ	224.91
2253	ボーリング設備搬入と撤去、 第一地点への据付けを含む 単位：一式	8,246.70
2254	地質調査用ボーリング 重量ボーリング機による 運搬距離：カサブランカ～現場往復 単位：km	29.98
1702.2	自然含水量測定 単位：一式	29.98

(3)-2 項目別見積書

項目番号	工 事 内 容	単価 (DHS : ディルハム)
1703	見かけ単位体積重量測定 単位：一式	74.97
1707	粒度分析 タイヤ MAX >20mm 単位：一式	262.39
1709	アッタベルグ限界測定 単位：一式	562.27
1721	圧縮性、透水性試験 単位：一式	562.27
1728	三軸試験 CU 38mm厚試験片 3枚による試験 単位：一式	1,049.58
1732	三軸試験 CU 38mm厚試験片 3枚による試験でU の測定 単位：一式	1,199.52
1736	三軸試験 CD 38mm厚試験片 3枚による試験 単位：一式	3,598.56
1741	プロクター締固め試験 (標準型枠) 単位：一式	487.30
4003	エンジニアおよび幹部社員をラボに出張 単位：日	2,211.61

(3)-3 項目別見積書

項目番号	工 事 内 容	単価 (DHS : ディルハム)
4004	エンジニアおよび幹部社員をラボ以外に出張 単位 : 日	2,556.47
4023	移動費 乗用車借り上げ 単位 : 日	749.70
4025	移動費 単位 : 日	884.64
2208	井戸掘削 岩石層、深さ 0~ 5m 単位 : ml	674.73
1101	見かけ密度測定 標本による流体静力学的方法 単位 : 一式	44.98
1102	多孔度試験 単位 : 一式	59.97
1106	ロサンゼルス試験 単位 : 一式	314.87
1107	マイクロDEVAL 試験 単位 : 一式	314.87

4. 測量会社リスト

SOCIETES TOPOGRAPHIQUES

<u>Noms</u>	<u>Coordonnées</u>
Cabinet Thibeau	<u>3 Bis, Rue Youssoufia</u> <u>Tel.094/62/14</u>
Cabinet BETAS	Imm.7, Appt.3 Aankat Mokhtar Soussi Rabat Tel.72/52/41
Cabinet Youssfi	25 Rue Oulad M'rah Youssoufia Tel.65/60/29
Cabinet SETA	4 Rue El ARAICH Rabat- Tel.76/58/62
ATPE	14 ZANKAT Tafraout- Hassan-Rabat Tel.72/41/67
Gallot	2, place de Nouarre Tanger Tel.09/93/70/02
Ingemar	Rue Mohammed smiha casa Tel.02/30/01/63
Topocart	17 rue Abou Hanifa Agdal-Rabat Tel.67/18/06
Tagracart	19, rue Mouby Rachid App 8 Rabat Tel.72/06/72
BETOME	Taroudant Tel.85/11/17

5. 測量コスト

Coût:

<u>1/500</u>	<u>3000</u>	<u>DH/Ha</u>
<u>1/2,000</u>	<u>2000</u>	<u>DH/Ha</u>

一般指標					
国名	モロッコ王国	*1	面積	446.000 千Km ²	*1
政体	立憲君主制	*1	人口	27,955 千人 (1993年)	*1
元首	ハサン王 2 世	*1	首都	ラバト	*1
独立年月日	1956年03月02日	*1	主要都市名	カサブランカ、フェス、マラケシュ	*1
人種(部族)構成	バーバー/アラビア人	*1	経済活動可人口	7,400 千人 (1985年)	*1
	99%	*1	教育制度	3.0 (1992年)	*2
言語・公用語	アラビア語、バーバー、仏語	*1	初等教育就学率	65.0 % (1990年)	*2
宗教	回教98.7%		識字率	50.0 % (1990年)	*1
国連加盟	1956年11月	*1	人口密度	59.0 人/Km ² (1992年)	*2
世銀・IMF加盟	1958年04月	*1	人口増加率	2.1 % (1993年)	*2
			平均寿命	平均 67.5 男 65.7 女 69.4	*1
			5歳児未満死亡率	53 /1000% (1993年)	*1
			カリ-供給量	3,030.0 cal/日/人 (1990年)	*2

経済指標					
通貨単位	デエルハム	*1	貿易量	(1993年)	*3
為替レート(1US\$)	1US\$= 9.36	*3	輸出	3,979.0 百万ドル	*2
会計年度	1月～12月	*1	輸入	6,644.0 百万ドル	*2
国家予算		*2	輸入加率	4.50 % (1991年)	*4
歳入	6,871.60 百万	*2	主要輸出品目	食品、飲料品、半製品、消費財、	*1
歳出	7,442.70 百万	*2	主要輸入品目	資本財、半製品、天然資源	*1
国際収支	27,538.00 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	249.0 百万ドル (1992年)	*5
ODA受取額	996.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	109.0 百万ドル (1992年)	*5
国内総生産(GDP)	0.00 百万ドル (0000年)	*2			
一人当たりGDP	1,030 ドル (1991年)	*2	外貨準備総額	3,628.0 百万ドル (1994年)	*1
GDP産業別構成	農業 19.0 %	*2	対外債務残高	21,418.0 百万ドル (1992年)	*4
	鉱工業 31.0 %		対外債務返済率	25.9 % (1991年)	*4
	サービス業 50.0 %		インフレ率	4.8 % (1992年)	*2
産業別雇用	農業 46.0 %	*2			
	鉱工業 25.0 %		国家開発計画		*5
	サービス業 29.0 %				
経済成長率	-3.0% (1992年)	*2			

*5

気象(1944年～1979年平均) 場所: R a b a t (標高 65m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	17.0	18.0	20.0	22.0	23.0	26.0	28.0	28.0	27.0	25.0	21.0	18.0	22.7 °C
最低気温	8.0	8.0	9.0	11.0	13.0	16.0	17.0	18.0	17.0	14.0	12.0	9.0	12.6 °C
平均気温	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 °C
降水量	66.0	64.0	66.0	43.0	28.0	8.0	0.0	0.0	10.0	48.0	84.0	86.0	503.0 mm
雨期/乾期	乾 乾												

- *1 The World Factbook(C.I.A)
- *2 Human Development Report(UNDP)
- *3 International Financial Statistics(IMF)
- *4 World Debt Tables(WORLD)
- *5 最新世界各国要覧(東京書籍)

*6

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

*6

項目	歴年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		9.14	9.27	8.02	7.97
技術協力		4.87	12.54	12.39	18.82
有償資金協力		8.98	89.58	8.37	9.03
総 額		22.99	111.39	28.78	35.82

*7

	政府開発援助 (ODA)	その他政府資金 及び民間資金	経済協力総額
二国間援助 (主要供与国)	1,017.00	0.00	1,017.00
1. フランス	0.00	0.00	0.00
2. イタリア	0.00	0.00	0.00
3. ドイツ	0.00	0.00	0.00
4. アメリカ	0.00	0.00	0.00
多国間援助 (主要援助機関)	150.70	0.00	150.70
	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00
そ の 他	700.30	8.20	708.50
合 計	1,868.00	8.20	1,876.20

*8

技術	関係各省庁→外務・協省
無償	関係各省庁→外務・協省
協力隊	関係各省庁→外務・協省

*6 我が国の政府開発援助(外務省)

*7 海外経済協力便覧(海外経済協力基金)

*8 国別協力情報(JICA)

資料16. ウェルガ川流域農業開発計画事前調査質問状及び回答

1. 要請の背景と実施体制

- 1-1 ダム建設実施機関としての省、局を確認したい。またその省と局の組織体系図をいただきたい。

公共事業省 (MTPFFC) 水利総局 (AH) 水利施設局 (DAH)

組織体系図は別途参照 (図4-5)

- 1-2 灌漑施設、農道、給水施設などの建設実施機関としての省、局を確認したい。またその省と局の組織体系図をいただきたい。

ダム工事+飲料水供給施設+ダムへのアクセス道路：公共事業省水利総局水利施設局

灌漑施設：農業省農業土木総局農業水利施設局

組織図は図4-6 参照。

- 1-3 ダム、灌漑施設、農道、給水施設などの完成後の維持管理機関とその組織体系図をいただきたい。

ダム管理+アクセス道路+飲料水給水施設：公共事業省

灌漑施設+家畜用給水施設：農業用水使用者組合 (水管理組合AUEA、国立公社)

— 1990年12月21日、法律No.2/84として国王決裁があり、1991年 1月16日官報に発表された。

— 政府と水管理組合との間で1992年 5月13日、政令No.2/84/106として定められ、1992年 5月20日官報に発表された。

- 1-4 マスタープランにおける本プロジェクトの役割と重要性を説明していただきたい。

当該プロジェクトはウェルガ川流域農業水利開発の枠の中にあり、その目的とするところは第一に食糧自給の達成、農業収入の改善、農産物輸出の増加、輸入の抑制、自然資源の保護、及び農産物の価格維持である。

- 1-5 PC-3、PTZ-3、PT-22、LA-34 のサイトがモロッコ政府内部で優先順位が高くなった経緯と理由を説明してほしい。

これらのサイトは、JICAが行ったインベントリー調査の対象サイトから適当と思われるものが選ばれたものである。その優先性は農業開発に軸（基準）を置いて明らかにされていったものである。サイト選定において基準（クライテリア）となったものは以下の通りである。

- －ダム下流に開発すべき土地があること。
- －施設を造るだけの可能性、妥当性があること。
- －マスタープランにとって、農業施設として重要性を持ついくつかのタイプのうちの1つとして代表性をもつこと。

- 1-6 ウェルガ川流域総合開発計画の進行状況、日本以外の協力の概要。（別添表に記入してほしい）

巻末添付図2-2、図2-3 及び表2-3 参照

- 1-7 アルワタダム建設計画の進行状況と下流開発計画の概要。日本以外の外国協力の概要（別添表に記入してほしい）

表2-4 参照

- 1-8 モロッコ全体におけるウェルガ川ムジャラダム以外の主要流域総合開発計画、灌漑農業開発計画の概要と外国援助。（別添表に記入してほしい）

未受領（JICA事務所へ後日提出する、他部で作成中）

1-9 ウェルガ川流域に多くのダムを建設した場合、ムジャラダムに流入する水量にも影響を及ぼすはずである。その検討は行ったか。行ったのであれば結果を教えてください。

ウェルガ川流域に建設済あるいは計画中のダム（いずれも中～小規模ダム）の貯水量の総合計はたかだか数千万 m^3 程度である。一方アルワダダムの貯水量は37億 m^3 であるので、上流ダム群による影響は無視できる。

2. ダム（2-1を除きPT-22、PC-4のそれぞれについて回答してください。）

2-1 ウェルガ流域地図（1:100,000 および1:250,000）を入手したい。

Annex IIとして提出してある。

2-2 以下の地図（PT-22 およびPC-4のそれぞれにつきF/S調査の際に作成したもの）の余分のコピーがあればいただきたい。

(1) 地形図（1:5,000、1:10,000）

サイトPT-22については地形図1/5000と1/10000ができておらず、従って差し上げることができない。新たに作成する必要がある。

PC-4については地形図は1/500、1/2000がある。

これらの地形図は水利総局が民間業者に依頼して作成した。PC-4の地形図（1/500、1/2000）は原図がいずれも水利総局にあり、B/D調査団にはいつでもコピーを提供できる。

(2) 土壌図（1:10,000）

PT-22、PC-4共に1:10000のものをF/S調査団が作成した。F/Sレポートに添付してあるカラーコピーの原図は日本技研が持っているはず。

(3) 土地利用図（1:10,000）

PT-22、PC-4共に1:10000のものをF/S調査団が作成した。F/Sレポート

に添付してあるカラーコピーの原図は日本技研が持っているはず。

(4) 地質図 (1:50,000)

資源エネルギー省地質局 (Ministere de l'Energie et des Mines, Direction de la geologie) が全国のを市販しており、B/D 調査団もこれを購入することができる。これは1:50000 で 1枚50DHする。F/S レポートに使用されているものもこれを使用しているはずである。

- 2-3 PT-22 貯水池周辺の地形図 (1:5,000、1:10,000) は作成済みか。作成済みであればいただきたい。

2-2 にて回答済

- 2-4 ダムサイトを決定する際に検討した代替案の位置を地図 (1:50,000) の上に示して欲しい。代替案と採用案のそれぞれについて地質・地形などの条件と最終的にF/S のサイトが採用された経緯を説明してください。

Annex IV参照 (Annex IVにはF/S 報告書のコピーが添付されているが、ここでは代替案の検討は行われていない。)

- 2-5 ダムサイトにおいて以下の試験を実施済みの場合にはその結果をください。更に追加調査が必要か否か説明してほしい。

ボーリング調査 (ボーリングログ ; ボーリング柱状図)

透水試験

詳細な要約はAnnex IVにある。PC-4のボーリング柱状図については、どのポイントでボーリングをしてよいかB/D で決める事。PC-4の地質を更に詳細に検討するためにはボーリング調査が新たに必要である。

PT-22 について：

モロッコ側は全く地質調査も透水試験もしていない。

F/S 調査団がボーリング 2本、トレンチ 4本、透水試験（ルジオン試験）を行った。結果は全てF/S 調査団が持っている。（F/S レポート B6-6、A1-81 参照）

PC-4について：

モロッコ側は 7ポイントにおいてトレンチ調査を行った。透水試験についてはシストなので透水性が明らかに低いので全く行っていない。

F/S 調査団はボーリング、トレンチ、透水のいずれの試験も全く行っていない。B/D の際日本側が実施する必要がある。（F/S レポート B4-7、A-75参照）

- 2-6 ダムを建設する土とロック材（築堤材料）の採取場所を地図（1:50,000）で教えてほしい。

Annex IV 参照（図4-2 及び図4-4）

- 2-7 築堤材料について以下の試験を実施済みの場合にはその結果をください。更に追加調査が必要か否か説明してほしい。

土質試験

透水試験

PT-22 について：

築堤材料についての土質試験、透水試験はF/S 調査の最中に採土サイトが特定されなかったので全く実施されていない。

PC-4について：

現場にはコアに使用するための材料がないので、ベトンによる止水を工夫した。築堤材料についての土質試験、透水試験は実施していない。

- 2-8 ダム建設によって水没する家屋、農地はあるか。ある場合にはその家屋数、農地面積を教えてほしい。

PT-22 もPC-4も水没する家屋はない。水没面積はPC-4は16haである。PT-22 については測量が完全に行われないため地形が完全に把握、決定されていない。いずれにしても、2地点共に水没地の土地は住民によって無償で譲与される。これらの人々はこのプロジェクトにおいて下流受益者となる。

- 2-9 ダム建設による環境への影響に関し調査団の口頭質問に答えてほしい。

これらのプロジェクトサイトではダムが局地気象を作り出して、動物態、植物態が更に開発されるであろう。

3. 農地保全 (PT-22、PC-4 の両サイトについて)

(事前調査において農地保全については特に強い要請はなく、ミニッツの中にも明記されなかった。)

- 3-1 土壌流亡の実態を説明していただきたい。

- 3-2 農地保全を兼ねた営農方法を導入 (新しい作物と栽培方法の導入) する場合、農民の受け入れ体制はどうか。農民の同意は容易に取り付けられそうか。農民への技術指導はどの機関がどのようにして行うのか。

A: このプロジェクトで提案されている作物は、現在農民が耕作しているものを考慮している。現在栽培しているものを強化するものである。新たにひまわりを導入するが、これは既にこの地方 (region) で耕作されている。耕作技術の普及につ

いては農業省県事務所 (DPA: Direction Provincial Agricultura) がその農業作業センターにおいて灌漑による技術改良の普及を行う。原則として耕作物の選択は最終的には農業省が選択した自由化政策に従って耕作者自身が決定する。

4. 農道 (PT-22、PC-4 の両サイトについて)

(事前調査において、農道としての要請ではなく、工事用道路としての要請であることが確認されたので回答がなかった。)

4-1 要請されているルートをもとに1:50,000の地図で示してほしい。

4-2 その農道が関係している村落、町を地図の上で明確にし、それぞれの村落、町の人口を教えてください。

4-3 必要となると思われる橋、等の構造物の種類、概略の規模を教えてくださいとともにそれらの位置を地図上に示してほしい。

4-4 農道の舗装、幅はどの程度か。設計図をいただきたい。

4-5 既存の道路の改善と理解しているがそれでよいのか。

5. 水路 (PT-22、PC-4 の両サイトについて)

5-1 要請されている水路を地図 (1:50,000) の上に示してほしい。

Annex VI 参照 (図4-1 及び図4-3)

5-2 灌漑対象農地を地図の上に示してほしい。

Annex VI 参照 (図4-1 及び図4-3)

5-3 灌漑施設完成後の維持管理をするためのシステムを説明してほしい。農民による水管理組合の組織状況はどの程度進んでいるか。

農業用水管理組合にその仕事が委譲されている。灌漑工事の開始前にそれらの組合が結成されることが予定されている。管理組合は以下の点について同意しなければならない。

①プロジェクトそのものの内容

②灌漑用水施設の管理のための費用負担

③灌漑施設を造るための用地を必要な時に譲渡すること。

土地を分割・再編成する際、土地の所有権の全ては政府に譲渡され、再編成の後再び農民の所有となる。基本的に水管理組合の創設のための問題は無いはずである。その理由は農民によって（他の地区で）同様の方法が採用され、普及しているからである。

5-4 水路を建設する際に土地収用の問題はないか。

5-3 の回答参照

5-5 要請しようとしている水路設計図をください。

農業省は1994年に（日本無償B/Dとは別途）2つのサイトにおいて新たに灌漑水路を造る農地を県事務所として調査させる予定である。その調査結果ができ次第、JICAにコピーをお渡しする。（以下会議中の発言として口頭にて）プロジェクト実施にあたって現在不整合な耕作地の状況を区画整理をする予定である。農民の意見調整は農業省が行う。

5-6 ポンプの使用は計画されているか。

農業省DPAによる調査では、ポンプの要否についても検討する。その結果が判明次第お知らせする。（なお、PT-22ではポンプ使用するとの発言がC/Pであるオマリー氏よりあった。）

5-7 水代を農民から徴集するか。

農地の規模、及び計画されている灌漑施設の単純さからいって、その管理と運営は水管理組合に委譲される。その管理・運営に要する費用は水を使用する農民から徴集されるであろう。

6. 給水施設 (PT-22、PC-4 の両サイトについて)

6-1 給水施設、給水対象村落を示した地図 (1:50,000) をいただきたい。

6-2 給水の対象は人のほかに家畜もはいるのか。それぞれの数を教えてほしい。

6-3 上水施設の必要性の有無について説明してほしい。

6-4 要請しようとしている給水施設設計図をください。

6-5 維持管理体制は組織、技術、費用の点でどのように計画されているか。料金徴集は行うのか。

7. 建設機械

7-1 所有機関、使用機関、維持管理機関はそれぞれどの省のどの局、部、課が担当するのか。

公共事業省 水利総局 水利施設局 ヒルダム部 現場管理課が所有、使用、維持管理のいずれも担当する事となる。

7-2 維持管理機関の全国的な組織をチャートにして示したもの (組織体系図) をいただきたい。

カサブランカ中央車輛修理センター及び地方車輛修理センター (いずれも道路交通局所属) が維持管理を担当する。

7-3 要請されている建設機械を担当する部品管理センター、車両管理センターはどこになるのか。

小修理…Regionalの地方管理センター（全国に6ヶ所ある）

今回のプロジェクトの担当はフェスとなる。

中修理…ラバトにある水利施設局の車輛修理センター

大修理…カサブランカ中央機材管理センター（公共事業省道路交通局の所管する組織であるが、独自の予算で運営され、公共事業省以外の官庁の所有する機材修理も行う。修理は全て有料であり、私企業からの仕事を受ける場合もある。）

7-4 所有機関、使用機関、についても省と局の組織図をいただきたい。

公共事業省 水利総局 水利施設局が担当となる。

7-5 使用されるサイト、目的は？ダム建設に使用するのか、維持管理だけに使用するのか。

建設機械は国の機関（公共事業省）が実施する中・小規模のダム建設に使用される。

7-6 ダム工事に使用する場合には工事は建設業者に発注せず政府が直営で行うと考えてよいか。

公共事業省水利総局が直営で工事を実施する。

7-7 我が国からは無償資金協力として1984年と1989年の二次にわたって“多目的小規模ダム建設用機材整備計画”への車輛、スペアパーツなどの供与をおこなった。これらの建設用機械と使用するサイト、プロジェクト、目的はだぶらないのか。今回の要請の機材はウェルガ川流域整備の一部をなす複数の小規模ダム建設にも使用される。

- 7-8 日本製建設機械の代理店リスト（会社の名前、扱っているメーカー、機種、住所、電話番号）をいただきたい。（別添表に記入してほしい）

資料10参照

8. 工事、調達

- 8-1 代表的ローカルコントラクターの名前とそれぞれのコントラクターのダム建設の実績をください。（別添表に記入してほしい）

未受領

9. 営農（PT-22、PC-4 の両サイトについて）

- 9-1 PT-22、PC-4 における土壌のSASLINITY、ALKALINITYの問題はどのような状況か。

- 9-2 あらたに灌漑を導入して塩類集積の問題は起こらないか。

A: 1992年に行われたJICAの調査では土中の塩類及び灌漑水中の塩類は（基準を上回る量としては）発見されなかった。また灌漑施設の他に排水路も計画されており、これによって排水を促し、塩類を排除することができるので塩類の集積は起こらない。

- 9-3 M/P 及びF/S の中では新しい作物と栽培方法を計画し、灌漑施設もこれらの新しい営農体系の中ではじめて効果を発揮することになっている。
新しい作物の栽培方法を農民は容易に受け入れるのか、技術指導の体制はどのように組織化されようとしているのか。

A: 当該サイトで栽培する作物には、新しくて農民の知らないものは含まれていない。新しい条件に適用させるための政策、指導は基本的にはADP が作業センターを通して行い、プロジェクト対象地域の農業技術の改良と普及を行う。PT-22 についてはTissa にある作業センター、PC-4についてはMokrissat にある作業セン

ターが技術の普及を行う。(作業センター：農業センターのこと。Centre de Travaux 略してCT)

- 9-4 PTZ-3 ではスプリンクラー灌漑の導入を計画している。農民にとって投資は可能か。その他新しい作物、営農法を導入するにあたっての投資は農民にとって無理はないか。融資制度を政府は考えているのか。

モロッコ政府の要請しているサイトにはPTZ-3 は含まれていない。

- 9-5 新しく作物を導入し、またその生産量が多くなっても市場性がなければ無駄になる。PT-22、PC-4 につきその農産物の市場は問題ないか。

新しい作物は作らないので市場性に問題はない。本プロジェクトで予定されている作物は当該地方の周辺村落、郡レベルの消費を満足させるものである。つまり 1つにはそれぞれの農家の消費にあて、また 1つには関連するコミューンの小規模マーケットの需要を満たすものである。したがって商業における問題は起こらない。PC-4、PT-22 共に現在は食糧が自給できていないので、自給のためのダムを造るものである。国家全体としても自給は達成できておらず、2000年にはこれを達成したいと計画している。

両サイトで生産したものはうまくゆけばregionalのマーケットにも出荷できるようにしたい。もしうまく村のレベルで自給ができれば、地方レベルまたは都市部への出荷もしたい。需要はある。マーケット作物を出荷するには村落道路(ピスト)が大きな役割を果たす。ピストの重要性を強調したい。

10. 資料

5ヶ年計画最新版(1993-1997)→未受領

以上

資料17. 要請書

モロッコ王国

土木・職業訓練・幹部養成省

水利総局・水利施設局

モロッコー日本協力

ウェルガ集水域

水利・農業開発プロジェクト

資金援助要請書

1992年 1月

A. プロジェクト

1. プロジェクト名

ウエルガ集水域における水利・農業開発プロジェクトの実施

2つの小規模ダムおよびこれらに連結する水利・農業設備の施工

2. プロジェクト地域

本水利・農業プロジェクトは、総体として、面積6,153平方kmのアルワダ・ダム上流のウエルガ集水域全体に関わるものである。プロジェクトはタウナト、シェフシャウエン、アル・ホセイマ、タザ、スイディ・カセムの5つの地方に広がる。

実施が提案されている2つの整備事業は、シェフシャウエン及びタウナト地方にある。

3. 調整機関

土木・職業訓練・幹部養成省

実施機関

土木・職業訓練・幹部養成省および農業・農地改革省

4. 援助供与者

日本政府

無償資金協力（贈与）

5. プロジェクトの枠組み

1988-1992年の第5次開発5ヵ年計画中、モロッコは、次の4つの主要選択肢を軸に描かれ、配置されている社会経済開発の諸目標を達成すべく努力した。

- 貿易収支および公共財政の調整による経済の均衡の再確立
- 人口増加率に見合う経済成長レベルの維持
- 農業・工業の推進
- 民間イニシアティブの伸展

より特定して、モロッコ経済の鍵となる諸部門の一つと見做されている農業部門については、水資源の開発促進と、その最善の管理・利用に向けた諸事業計画に基づき、以下の5つの基本目標が追求された。

- 食糧自給の達成
- 農業収入の向上
- 農産物輸出の増大と輸入の削減
- 天然資源の保護

- 農産物価格の保持

モロッコは食糧の自給を最優先に位置づけている。こうした背景から、モロッコは大・中・小規模のダム建設による、食糧自給率向上を狙いとした水利資源開発ならびに農業開発、砂漠化防止対策という各種プログラムを開始した。

国の北方に位置するウエルガ集水域は、農業開発と農地保全の優先地域と見做されている。

6. 各種プロジェクトの相互依存性

a. アルワダ・ダム・プロジェクト

ウエルガのワジは、その6,190 平方kmの集水域とともに、セブのワジの最も大きな支流である。その表流水資源は大きく、年に30億 m^3 の水量があると見積もられている。こうして、国土の1%に満たない面積で、同ワジの集水域はモロッコ国内の潜在水資源全体の13%近くを集めている。

他方、ガルブ平野の開発は、増水発生時に下流基盤設備への大きな被害をもたらすウエルガ・ワジの水管理無くしては実現されえないものだった。1991年6月に工事が開始されたアルワダ・ダムは、その貯水量 38 億 m^3 を以て、次の役割を果たす。

-ガルブ平野を冠水から護る。

-ガルブ平野の10万haの灌漑のため、年間 17 億4,000 万 m^3 の水量を制御する。

-設定出力240 MWで、年間3億9,000 万 kwhの電力を生産する。

-水不足の明らかな地域のため、年間6億 m^3 の水を移出する。

このダムの施工期間は6年である。

b. ウエルガ集水域水利・農業開発プロジェクト

✦ プロジェクトの枠組み

水利・農業上の大きな潜在力を持つウエルガ集水域の発展は、地方農村部の設備並びに基盤設備上の遅れのため、停滞を見た。こうして、一方ではそうした制約を、他方ではアルワダ・ダムの貯水と利用によって生ずる下流-上流間の不均衡を一時的に緩和する上で、当該集水域の総合開発計画の実施が不可欠であることが明らかになった。

このため、モロッコ政府は日本政府に対し、贈与の枠内で、中小規模ダムによって生み出された水資源を用いた灌漑に基づく、この地方の農業開発プログラム策定調査の実施を求めた。この要請を受け入れた日本政府は、その国際協力事業団（JICA）の調査団を現地に派遣し、モロッコ側担当者と共同して当該地方の水利・農業開発計画を作成した。

† プロジェクトの発展

この調査の一環として、ウエルガ集水域は14の下位集水域に区分された(図1)。潜在的に収益性のあるすべてのダム用地の網羅的な目録が作成された。これは各集水域レベルで表明された水需要を充足できる水利整備諸事業を選択する上での基礎資料として用いられた。こうして採り上げられた、経済的な採算性が裏付けられるダム用地の数は、

- 中規模ダム 8基
- 小規模ダム 36基
- 丘陵貯水池 171か所、である。

これらの用地は、各地のレベルで建造する施設の実現可能性及び有効性の調査結果に基づく優先順によって格付けされた。その結果、調査対象地域の代表的なダム用地6か所が事前実施可能性調査向けに選定された。内訳は中規模ダムが2か所、小規模ダム3か所、丘陵貯水池が1か所である。

事前実施可能性調査結果の活用を基礎に、地方農村部の社会経済的発展および集水域の保全に関する諸目標についての事前基本構想が策定された。

† 各種調査結果

諸調査の末、5つの優先事業部門が採り上げられた。まとめると次のようになる。

構成要素	施設のタイプ	短期計画(5年)	中期計画(10年)
灌漑開発	中規模ダム	4	0
地方電化	中規模ダム	0	2
地方総合開発	中規模ダム	0	2
	小規模ダム	12	24
	丘陵貯水池	53	118
道路網再整備による 僻地経済開発	道路	149km	225km
集水域の保全	中・小規模ダム及び丘陵貯水池の施工に関連		

モロッコ側の行う整備

採り上げられた開発計画実施の一環として、モロッコ政府は中規模ダム1基および小規模ダム2基の施工を開始した。

タウナット地方のサエラ中規模ダム

55 mの水深により、この施設は、ウエルガ中流平野において5,000 ha近くを灌漑する6,200 万 m^3 の貯水量の創出を可能とする。総工費1億2,500 ディルハムに上るこのダムの工事は、1992年5月に着工し、1993年12月に竣工の予定である。

タウナット地方のジョルフ・ラグラブおよびエサフ小規模ダム

これら2基のダムは、地方目的のダム建設大規模プログラムの第一段階をなすものであった。それらの主な特性は次の通り。

ジョルフ・ラグラブ・ダム

－水深	29 m
－貯水量	90 万 m^3
－タイプ	帯状盛土式
－ダム体積	14 万6,000 m^3
－灌漑可能面積	800 h a
－工費	1,220万ディルハム

エサフ・ダム

－水深	29 m
－貯水量	90 万 m^3
－タイプ	帯状盛土式
－ダム体積	19 万2,000 m^3
－灌漑可能面積	150 h a
－工費	870万ディルハム

B. 要請の内容

1. 要請の目的

JICAの調査団とモロッコ側が共同で作成した基本構想は、中小規模ダムによる水資源の開発が、ウエルガ集水域での水利・農業開発のための有効で優先的な事業となることをはっきりと示した。日本政府に提出された本要請の目的は、無償援助協力の枠組みで、モロッコ政府に2基の小規模ダム施工のための贈与を与えるよう求めることである。これ

ら2施設の事前実現可能性調査がJICAの使節団によって行われた。この2つの小規模ダムの施工により、関係の各地方レベルにもたらされる直接効果に加えて、工事の構想・施工の模範的な指針を確立することが出来る。これはモロッコで続いて施工される他の諸工事施設全体に用いられることになる。要請はこの他、モロッコ側がウエルガ集水域にある他の施設の施工を統行する上で不可欠な機材の供給にも関わっている。

2. 要請対象プロジェクトの内容

a. 2つのプロジェクトの実施工事

採り上げられた2つのダム、すなわち、

— PT-22 : タウナット地方のラルビア

— PC-4 : シェフシャウエン地方のシディ・アブデシラム

の施工工事は、ダムおよびその付属施設を建設し、それらに連結する上流の水利・農業設備全体を施工することにある。これら2つのプロジェクトの主要な特徴は次の通り。

名 称	ラルビア小規模ダム	シディ・アブデシラム 小規模ダム
施設タイプ	盛土	盛土
堤防高さ	20,5m	40,5m
頂部長さ	180 m	180 m
貯留量	75万 ^m	142 万 ^m
設計増水量	45 ^m /秒	70 ^m /秒
堤防体積	13万 ^m	26万 ^m
灌漑面積	128 h a	235 h a
灌漑方式	重力式	重力式
1次水路	7,300 m	4,500 m
2次水路	3,000 m	6,200 m
3次水路	10,600 m	16,100 m
家庭用・家畜用水供給施設		
給水栓・家畜水飲み場	6	8

B. プロジェクト実施のための機材供給

2つのプロジェクト実施のため日本から輸入される機材は、ウエルガ集水域内で計画されている工事の施工が出来るよう、贈与の名目で引き続きモロッコ側に委ねられる。全必要機材は、下記のものからなる。

名 称	数 量
ブルドーザー (D7)	3
グレーダー	3
ローダー (2 m ³)	6
水圧掘削機 (0.6 m ³)	2
振動ローラー (10 t)	3
トラック (7 m ³)	12
必要度の高い消耗・交換部品	—

3. 工事实施計画

2つのプロジェクトの施工工事は、2年間の工期で予定されている。この工期には、日本側が行うこととなっている、詳細構想図の作成に要する6か月の期間は含まれない。

名 称	準 備		1年目（Ⅰ期）				2年目（Ⅱ期）			
	T2	T3	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
<u>ラルビア・ダム(PT-22)</u> - 詳細構想調査 - ダム・付属施設の施工 - 灌漑水路網の建設 - その他工事（通路等）										
<u>シディアブデスラム・ダム</u> - 詳細構想調査 (PC-4) - ダム・付属施設の施工 - 灌漑水路網の建設 - その他工事（通路等）										

4. プロジェクト経費

プロジェクトの費用は、同様の小規模ダムおよび灌漑水路網の建設段階で既に得られた指標値を基に見積もられる。

年次	明細	費用 (百万ディルハム)	費用 (百万ドル)
1年目 (第Ⅰ期)	- 土木工事機材の調達	23.1	2.60
	- ラルビア・ダムと付属施設、連結灌漑水路の施工工事	20.5	2.31
2年目 (第Ⅱ期)	- ラルビア・ダムと付属施設、連結灌漑水路の施工工事	34.3	3.86
合計		77.9	8.77

C. モロッコ側の与える便宜

1. 本プロジェクト施工工事において必要な全ての機材、機械、その他品目に係る税及び関税の免除
2. プロジェクトの枠内での銀行口座開設・維持の全手数料の負担
3. 日本側使節団員の安全確保
4. 日本側調査団員の出入国手続きの簡素化
5. プロジェクトに関係する身分証明書およびその他の文書・許可証の交付
6. プロジェクトにおいて必要な用地の獲得と、その一時的な使用に付随する補償費用の負担
7. 調査・工事の実施に伴う諸手続きに際する補助、可能な場合はこれら手続きの免除
8. モロッコ側プロジェクト担当者の任命と、当該担当者のために生ずる全経費の負担
9. モロッコ側の担当諸機関の間の調整に当たる

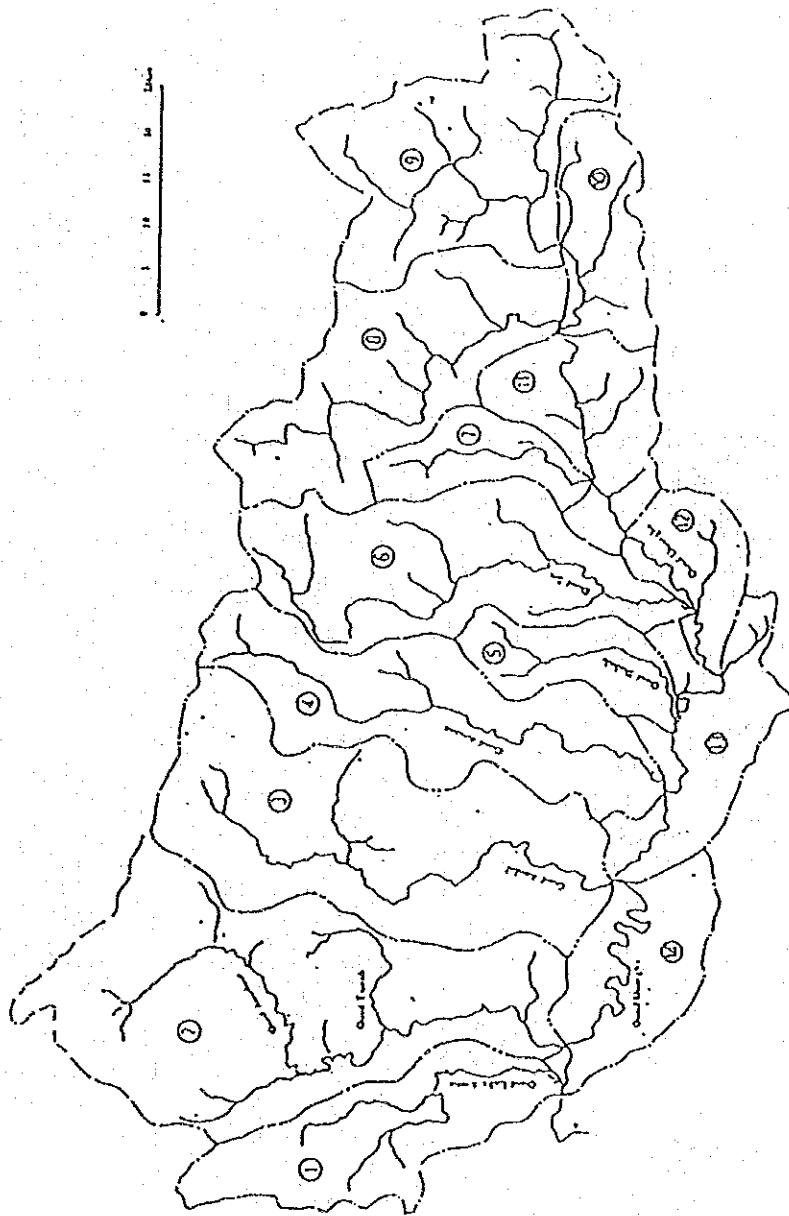


図1 アルワダ・ダム上流のウエルガ集水域の区分

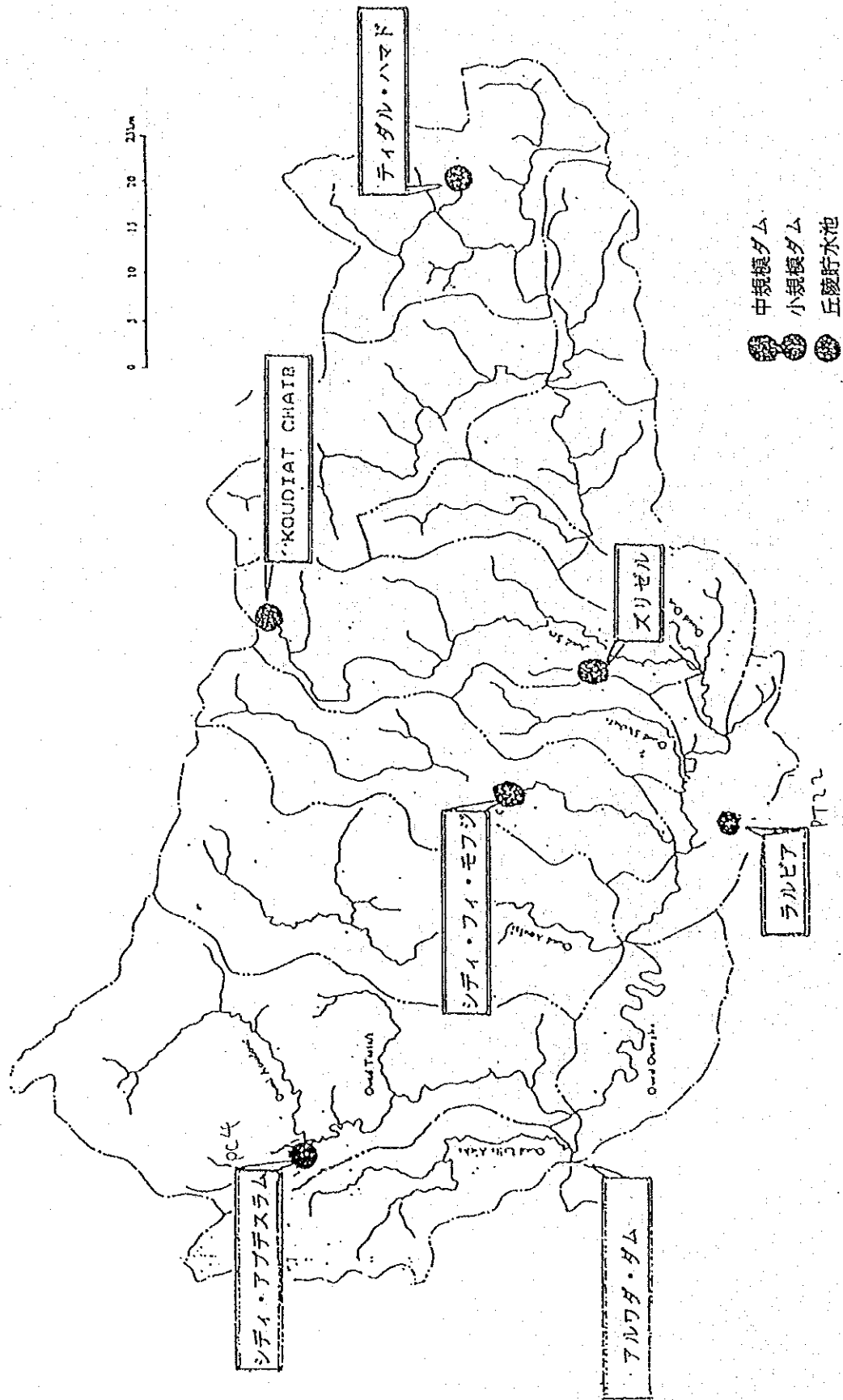


図 2 事前実現可能性調査で採り上げられた用地の位置

モロッコ王国
公共事業職業教育幹部養成省
水利総局

ウェルガ川流域
農業開発プロジェクト事前調査
議事録和訳

小規模ダム建設にかかわるモロッコ政府の要請に応じて、日本政府は、ウェルガ川流域農業開発プロジェクト（以後プロジェクトと称す）の事前調査を行うことを決定し、国際協力事業団（JICA）がこれを実施することとした。

JICAは、JICA国際協力専門員足立隼夫を団長とする事前調査団を、1994年6月14日から7月2日までの期間モロッコに派遣した。

調査団はモロッコ側の責任者と一連の協議を行い、プロジェクトサイトの調査を行った。

上記協議ならびに調査の後、両当事者は、添付に記載のとおり、その主要事項について確認するに至った。プロジェクトのB/Dを実施するための日本政府の最終決定を条件として、JICAは、モロッコにおいてB/D調査を行うことを任務とする調査団を編成する。

署 名

足立隼夫
調査団長
国際協力事業団

署 名

モハメッド ジェラリ
水利総局長
モロッコ王国

署 名

添 付

1. 目的

本プロジェクトの目的は、ウェルガ川流域に灌漑システムを建設することにより当該地方の灌漑状況を改善し、農業生産向上に寄与することにある。

2. プロジェクトサイト

本プロジェクトのサイトはウェルガ川流域である。(付属Ⅰ地図参照)

3. 実施機関

- 調整機関： 公共事業職業教育幹部養成省
- 実施機関： 公共事業職業教育幹部養成省はダムならびにその付属建造物の実施に責任を負い、農業開発省は農業水利施設の実施に責任を負う。

4. プロジェクトの内容

付属Ⅱに記載されている本プロジェクトの構成要素は、モロッコ政府より要請されたものである。しかし、最終決定は、日本に於て更に検討が加えられた後に行われるものとする。

5. 日本の無償資金協力システム

- (1) 日本の無償資金協力システムに関する調査団による説明を、モロッコ政府はよく理解した。
- (2) 日本政府により本プロジェクトに無償資金協力が供与された場合、プロジェクトの実施が円滑に行われるようにモロッコ政府は付属Ⅲに記載された必要な措置をとるものとする。

6. その他

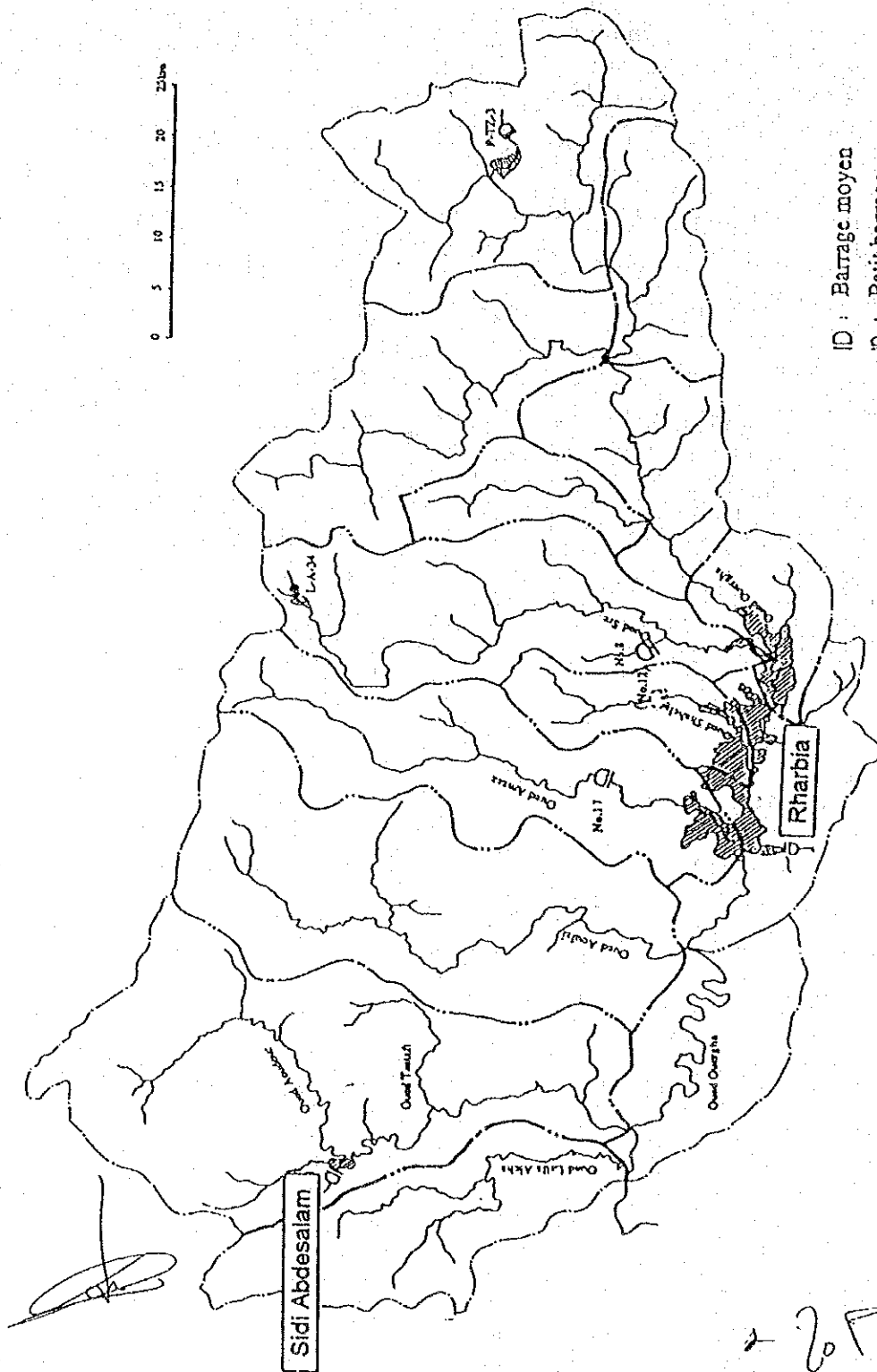
完成した灌漑施設が有効に利用されるように、農業・農業開発省は定期的に受益者に対し農業経営分野の適切な技術指導を行うものとする。

モロッコ側は無償資金協力の諸条件をよく理解はしながらも、次のように説明した：

- PC-4ダム以南のアクセス用簡易路を建設する機械がモロッコ側にはなく、その建設は困難であると述べ、日本側がその建設を引き受けて欲しいとの希望を表明した。日本側はその要望を記録した。
- モロッコ側は、電力ならびに飲料水をそれぞれ配電網ならびに給水網から提供することは不可能であると表明し、日本側はその旨を記録した。

他方、日本側は、PC-4ダムの堤高ならびにダムタイプについてB/Dの際に再検討されるべきであると述べた。最適案は、両当事者による協議と調整が行われた後に、決定されることになる。

ANNEXE I



- ID : Barrage moyen
- ID : Petit barrage
- ID : Lac collinaire

Localisation des sites du projet

付 属 II

モロッコ政府要請書の要請対象：プロジェクトの要請要素

A. 2つのプロジェクトの建設工事

選択された2つのプロジェクトのサイトは下記のとおり：

- PT-22 : ラルビア (タウナート県)
- PC-4 : シディ・アブデスラム (シェフシャウエン県)

その建設工事とは、ダムとその付属設備の建設ならびにその下流に設けられる農業水利施設一式の建設を意味する。

2つのプロジェクトの主な諸元は次のとおり。

名称	ラルビア小規模ダム	シディ・アブデスラム小規模ダム
ダムタイプ	フィルダム	フィルダム
堤高	20.5 メートル	40.5 メートル
頂部長さ	180 メートル	180 メートル
貯水量	75 万立方米	142 万立方米
計画増水量	45 立方米/秒	70 立方米/秒
堤体積	13 万立方米	26 万立方米
灌漑面積	128 ヘクタール	235 ヘクタール
灌漑方式	重力式	重力式
一次水路	7,300 メートル	4,500 メートル
二次水路	3,000 メートル	6,200 メートル
三次水路	10,600 メートル	16,100 メートル
飲料水および家畜用水 供給設備、給水柱と 家畜水飲み場	6 箇所	8 箇所

B. 建設機材の供給

モロッコ側は、要請書の当該建設機材の用途について述べた部分に関連して、当該建設機材の供給は、本ウエルガ川流域開発プロジェクトの絶対に欠くことの出来ない部分をなすものである旨説明した。

これらの機材は日本から輸入された後、ウエルガ川流域内に建設が予定されている農業開発計画工事が実現可能となるように、モロッコ側に無償供与機材として引きわたされるものとする。但し、上述の2プロジェクトの実施工事については上記機材は使用せず、建設工事契約当事者は自らの建設機材を使用するものとする。必要な機材は下記のとおり：

機 材 名 称	台数
ブルドーザー (D7)	3
グレーダー	3
ローダー (2 立方米)	6
ハイドロリックシャベル (0.6 立方米)	2
振動ローラー (10 トン)	3
トラック (7 立方米)	12

付 属 III

モロッコ政府の義務

- 1) 本プロジェクトの実施に必要な土地を取得し、プロジェクト開始前に整地する。
- 2) 用地の外周に接して、発電装置、給水ならびに排水システム、その他を設置する。
- 3) 無償資金協力により購入された貨物が着港において迅速に、陸揚、関税免除および通関されることを保証する。
- 4) 認証された契約にもとづく機材の納品ならびに役務の提供に必要な日本人に対し、彼等がその任務を果たせる様に、モロッコへの入国と滞在に必要な便宜を与える。
- 5) 認証された契約にもとづく機材の納品ならびに役務の提供に関連して、モロッコ国内で日本人が課税される可能性がある関税、国内税およびその他租税を免除する。
- 6) B/Aにもとづいて日本の外国為替銀行が行う銀行業務の銀行手数料を支払う。
- 7) プロジェクトの実施に必要な費用の全てを支払う。但し無償資金協力によって負担される費用は除く。
- 8) プロジェクト専任のカウンターパートとして、エンジニア（複数）あるいは技能者（複数）を任命する。
- 9) 無償資金協力により得た施設および設備の使用と維持が、常に有効かつ適切に行われることを保証する。

協議参加者リスト

(日本側)

足立隼夫	調査団総括 国際協力事業団、国際協力専門員
竹本良市	農業開発 農林水産省、岡山県庁農林部
原 雄人	計画管理 国際協力事業団、国際協力ジュニア専門員
横倉順治	農業土木 日本国際協力システム、業務第二部
町谷弘治	仏語通訳 日本国際協力センター、研修監理部
迫 久展	在モロッコ日本国大使館一等書記官
伊禮英全	国際協力事業団モロッコ事務所

(モロッコ側)

(姓)	(名)	
ジェラリ,	モハメド	公共事業省水利総局総局長
ブーフー,	ルハッサン	公共事業省水利施設局局長
マフード,	ジャマル	公共事業省ヒルダム部部长
メルズーク,	アーメド	公共事業省計画資金部部长
ナスー,	ハミド	公共事業省調査課課長
エロマリ,	カリド	公共事業省建設事業所管理課
ザグルール,	ラーセン	農業開発省
バカーシュ,	モハメド	農業開発省

JICA