

添付資料 - 9 パンパンガ河流域 観測所現況

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name	現在名 :Weather & Flood Forecasting Center (旧称 :DIC)		1) 監視装置は1979年製とすでに耐用年数を過ぎているが、稼動している。 2) 通信関係も1979製であるが、稼動している。								
Category of Station	Data Information Center										
Water Level Sensor											
Coordinate	N 14° 38' 35.6"										
	E 121° 02' 34.8"										
No.	Equipment		Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetry Supervisory Equipment	GWD-300-TT	Apr/ 1973	Installed			Modified	Modified			Modified
2.	Operating Console	GWD-383-CD	1985	Installed			Replaced	Modified			
3.	Data Display Equipment	GWD-975-GP	1985	Installed			Replaced	Modified			
4.	Power Supply System		Apr/ 1979			Installed					
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											

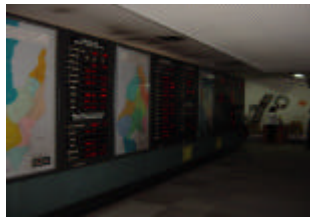
出典 :FFB (洪水予警報部 並びにJICA予備調査 (2003年11月))

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

現在名 :Weather & Flood Forecasting Center (旧称 :DIC) の現況 (2003年11月)



気象 洪水予報センター



観測データ表示パネル



監視装置



プリンター



テレメータ 受信機



発電機室



発電機

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetry System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)																																																																																																																																																																				
Station Name		DPWH		1) テレメータは稼動している。																																																																																																																																																																				
Category of Station		Monitor		2) ディスプレイはまったく機能していない。																																																																																																																																																																				
				3) DPWH本省ビルの上階に設置されている。DPWHは河川管理或いは流域管理の任務を持っていないため、雨量・水位データはただモニターしているのみで、積極的に利用されていない。																																																																																																																																																																				
Coordinate		N 14° 35' 14"		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">No.</th> <th rowspan="3">Equipment</th> <th rowspan="3">Model</th> <th rowspan="3">Manufacture Date</th> <th colspan="8">Rehabilitation</th> </tr> <tr> <th>Pampanga Project</th> <th>ABC Project</th> <th>Pampanga Rehabilitation</th> <th>FFWSDO Phase-I</th> <th colspan="3">FFWSDO Phase-II</th> </tr> <tr> <th>Original Contract Apr. 1972</th> <th>Original Contract Apr. 1979</th> <th>Original Contract Apr. 1981</th> <th>Original Contract Aug. 1985</th> <th>Original Contract 1990</th> <th>V/O 1-31 Nov. 1993</th> <th>V/O 32 Dec. 1993</th> <th>V/O 33 Apr. 1994</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Telemetry Monitoring Equipment</td><td>GWD-600-MS</td><td>Apr/1973</td><td>Installed</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Modified</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>Data Display Equipment</td><td>GWD-973-DE</td><td>1990</td><td>Installed</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Replaced</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td>Power Supply System</td><td></td><td>Apr/1979</td><td></td><td></td><td>Installed</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	1.	Telemetry Monitoring Equipment	GWD-600-MS	Apr/1973	Installed					Modified				2.	Data Display Equipment	GWD-973-DE	1990	Installed					Replaced				3.	Power Supply System		Apr/1979			Installed							4.													5.													6.													7.													8.													9.													10.												
		No.	Equipment													Model	Manufacture Date	Rehabilitation																																																																																																																																																						
Pampanga Project	ABC Project			Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II																																																																																																																																																																		
Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979			Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994																																																																																																																																																															
1.	Telemetry Monitoring Equipment	GWD-600-MS	Apr/1973	Installed					Modified																																																																																																																																																															
2.	Data Display Equipment	GWD-973-DE	1990	Installed					Replaced																																																																																																																																																															
3.	Power Supply System		Apr/1979			Installed																																																																																																																																																																		
4.																																																																																																																																																																								
5.																																																																																																																																																																								
6.																																																																																																																																																																								
7.																																																																																																																																																																								
8.																																																																																																																																																																								
9.																																																																																																																																																																								
10.																																																																																																																																																																								
		E 120° 58' 19"																																																																																																																																																																						

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

DPWH の現況 (2003年11月)



DPWH本部



観測データ表示パネル



プリンター



テレメータ 送受信機

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System	機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査) リハビリ無償の要請対象ではない。
Station Name	Pantabangan FFWS	
Category of Station	Pantabangan River Basin FFWS Sub-Center	
Coordinate	N 15° 48' 47"	
	E 121° 05' 31"	

No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Monitoring Equipment	GWD-1700-MS	Dec/1993								Installed	
2.	Data Display Equipment	GWD-973-DE	Aug/1985				Installed				Modified	
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Pantabangan FFWS

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System	機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査) リハビリ無償の要請対象ではない。 *1: installed for MTS Project *2: installed for EFCOS Project
Station Name	SCIENCE GARDEN	
Category of Station	RADIO STATION	
Coordinate	N 14° 38' 48"	
	E 121° 02' 23"	

No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Multiplex Radio Equipment (For Tanay)	JUG107	Apr/ 1979		Installed							
2.	Multiplex Radio Equipment (For OCD,NIA,NPC)	JUL-114	Apr/ 1985				Installed					
3.	Multiplex Radio Equipment (For former PAGASA Central)	JUP-801	Apr/ 1979		Installed							
4.	Multiplex Radio Equipment (*1) (For NAIA)	JUP-801	1993						Installed			
5.	Multiplex Radio Equipment (*1) (For Diliman)	JUP-801	1993						Installed			
6.	DC Power Supply (*1)	12V	1993						Installed			
7.	DC Power Supply	24V	Apr/ 1985				Installed					
8.	CVCF	10KVA	Aug/ 1990					Installed				
9.	Remote Control and Supervisory Equipment (*1)	JUD-12A5	1993									
10.	Pulse Transformer (*2)	6 Coaxial Arrester	Mar/ 2001									

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

SCIENCE GARDEN

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetering System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name		Muñoz		1) 雨量計のみで、問題はない。 2) 建設中の建物の1画にある。								
Category of Station		Rain Gauge										
Coordinate		N 15° 44' 44.4"										
		E 120° 56' 34.2"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1985				Installed					
2.	Radio Equipment	GWD-151-10	Aug/ 1985				Installed					
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985				Installed					
4.	Rain Gauge	RT-10S	Jun/ 1985				Installed					
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Jun/ 1985				Installed					
6.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985				Installed					
7.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985				Installed					
8.												
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Muñoz の現況 (2003年11月)



観測所



雨量観測機器



バッテリー

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name	Sapan Buho			1) 3つあるセンシングポールのうち、2番目が機能していない。また、一番下のは現地踏査の際、水中に入っておらず、低水を測定出来ていない。								
Category of Station	Rain Gauge / Water Level Gauge			2) 水位記録器は故障している。								
Water Level Sensor	Sensing Pole			3) ヤモリ等により、各機器は非常に汚れている。								
Coordinate	N 15° 35' 40.0"			4) 雨量計は問題ない。								
	E 121° 07' 00.5"											
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)3F-1532	Apr/ 1979	Installed			Replaced					
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
6.	Water Level Gauge (Sensing Pole)	VM-10AS	Apr/ 1979	Installed			Replaced					
7.	Digital Coder	C-501-2	Apr/1979	Installed			Replaced					
8.	Digital Recorder	D-1400MR-2	Apr/ 1979	Installed			Replaced					
9.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed				Replaced				
10.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed				Replaced				

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Sapan Buho の現況 (2003年11月)



観測所全景



センシングポール



雨量計、雨量記録器、テレメータ送受信機等



AD変換機

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name	Mayapyap			1)橋の付替え工事が行われたため、水位観測部も2ヶ月前に新しい橋脚に移設されている。しかしながら、ケーブルの接続作業が終了していないため、水位を計測できない。							
Category of Station	Rain Gauge / Water Level Gauge			2)水位記録器は、バッテリーの維持管理が出来ていない為、機能していない。水位データはテレメータで送られるのみでバックアップが無い。							
Water Level Sensor	Sensing Pole			3)雨量計は問題無いが、記録紙が更新されていない。							
Coordinate	N 15° 31' 00.0"										
	E 120° 57' 15.1"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990					Installed			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990					Installed			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)3F-1532	Aug/ 1990					Installed			
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990					Installed			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990					Installed			
6.	Water Level Gauge (Sensing Pole)	VM-10AS	Aug/ 1990					Installed			
7.	Digital Coder	C-501-2	Aug/ 1990					Installed			
8.	Digital Recorder	D-1400MR-2	Aug/ 1990					Installed			
9.	Solar Cell (9.2W, 16V)	BP-QM34U1	Aug/ 1990					Installed			
10.	Power Distribution Board	BP-H1R02E	Aug/ 1990					Installed			

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Mayapyap の現況 (2003年11月)



観測所全景



AD変換機、デジタルレコーダー



テレメータ送受信機



新しい橋脚にセンシングポールを移設



センシングポール

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System	機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査) 1) 片道3時間ほど歩く必要があり、3ヶ月に一回の記録紙の交換並びに保守点検を半年に1回に減らす為、データロガーによる記録が望まれている。 2) 反政府ゲリラの活動地域であることから、予備調査で現地踏査を行うことが出来なかった。
Station Name	Gabalton	
Category of Station	Rain Gauge	
Coordinate	N 15° 29' 55.0"	
	E 121° 20' 21.2"	

No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1985				Installed					
2.	Radio Equipment	GWD-151-10	Aug/ 1985				Installed					
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985				Installed					
4.	Rain Gauge	RT-10S	Jun/ 1985				Installed					
5.	Automatic Recorder	LD-6	Jun/ 1985				Installed	Replaced				
6.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985				Installed					
7.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985				Installed					
8.												
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Gabalton の現況 (2003年11月)

リハビリ無償の対象であるが、治安上の理由により現地踏査を行えなかった、

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetering System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)										
Station Name	Zaragoza		1) 水位計は観測井戸の堆砂により機能していない。 2) 観測所の周りは湿地帯であるため、雨期の5ヶ月間はアクセスが困難となる。 3) 上流の橋へ観測所を移設したいとのこと。 4) 雨量計は稼動している。										
Category of Station	Rain Gauge / Water Level Gauge												
Water Level Sensor	Float Type												
Coordinate	N 15° 26' 39.4"												
	E 120° 45' 01.9"												
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation									
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II					
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994		
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed					Replaced				
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed					Replaced				
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1990	Installed					Replaced				
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed					Replaced				
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed					Replaced				
6.	Water Level Recorder	NKC-404-Q	May/ 1990	Installed					Replaced				
7.	Solar Cell 8.5W (16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed				Replaced					
8.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed				Replaced					
9.													
10.													

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Zaragoza の現況 (2003年11月)



移設計画地点の橋



雨量計は稼動している。



観測所全景



水位記録器



観測井戸は土砂が堆積



テレメータ 送受信機

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetry System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name		Papaya		1)雨量計のみの観測所で、機器に問題はない。 2)観測所の周りには人家が密集しており、観測所フェンス内にも鶏小屋がある。 3)観測所のそばには木々が茂っており、雨量計測への干渉が懸念される。							
Category of Station		Rain Gauge									
Coordinate		N 15° 21' 47.8"									
		E 121° 03' 55.2"									
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-10	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
6.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
7.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
8.											
9.											
10.											

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Papaya の現況 (2003年11月)



観測所



雨量観測機器

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetering System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name	San Isidoro			1) 水位観測部は、当初は橋から150m下流にあったが洪水で流された為、現在は橋の所に設置されている。							
Category of Station	Rain Gauge / Water Level Gauge			2) センシングポールは維持管理が困難である為、水圧方式に変えたいとのこと。							
Water Level Sensor	Sensing Pole			3) 観測所は堤防上にあるが、現在は不法占拠住宅が密集している。							
Coordinate	N 15° 18' 49.7"			4) 雨量計は問題ない。							
	E 120° 54' 03.2"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
6.	Water Level Gauge (Sensing Pole)	VM-10AS	Apr/1979	Installed		Replaced					
7.	Digital Coder	C-501-2	Apr/1979	Installed		Replaced					
8.	Digital Recorder	D-1400MR-2	Apr/1979	Installed		Replaced					
9.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
10.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed			Replaced				

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

San Isidoro の現況 (2003年11月)



観測所全景



バッテリー



観測機器



センシングポール

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetering System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name		Arayat		1) 観測井戸は堆砂しているため、水位が測定できない。洪水期が終わったばかりで土砂を排除していないが、通常は洪水の後には土砂を取り除いて、水位計が機能するようにしているとのこと。 2) 雨量計は問題ない。							
Category of Station		Rain Gauge / Water Level Gauge									
Water Level Sensor		Float type									
Coordinate		N 15° 10' 05.5"									
		E 120° 46' 55.6"									
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
6.	Water Level Recorder	NKC-404-Q	May/ 1990	Installed				Replaced			
7.	Solar Cell 8.5W (16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
8.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
9.											
10.											

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Arayat の現況 (2003年11月)



観測所全景



雨量計、水位記録器



バッテリー



テレメータ送受信機

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetry System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name		Candaba		1) 観測所は広大な湿原に設置されている。道路から15mほど離れているため、通常でもアクセスは困難で、特に雨期には浸水する為ボートを用いたり泳いだりして観測所の保守点検を行っている。								
Category of Station		Rain Gauge / Water Level Gauge		2) 予備調査においては、水位が高く観測所にアクセスすることは出来なかった。								
Water Level Sensor		Float type		3) アクセスの問題から、観測所の移設を望んでいる。								
Coordinate		N 15° 06' 57.8"										
		E 120° 51' 09.3"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)3F-1532	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
6.	Water Level Recorder	NKC-404-Q	May/ 1990	Installed					Replaced			
7.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed				Replaced				
8.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed				Replaced				
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Candaba の現況 (2003年11月)



観測所



水位観測井戸



雨期には冠水する道路

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetry System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name		Sasmuan		1) 1991年のピナツボ火山の噴火後、土砂により河床上昇が著しく、水位計はその機能を果たせない為撤去されている。								
Category of Station		Rain Gauge / Water Level Gauge		2) 雨量計は機能している。								
Water Level Sensor		Pressure Type Quartz Sensor										
Coordinate		N 14° 56' 16.7"										
		E 120° 37' 17.9"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1985				Installed					
2.	Radio Equipment	GWD-151-3	Aug/ 1985				Installed					
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1985				Installed					
4.	Rain Gauge	RT-10S	Jun/ 1985				Installed					
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Jun/ 1985				Installed					
6.	Water Level Gauge	QS-10	Aug/ 1985				Installed					
7.	Digital Coder	QS-501	Aug/ 1985				Installed					
8.	Digital Recorder	D-1400MR-2	Aug/ 1985				Installed					
9.	Solar Cell (17W)	BP-100QM2DAN	Aug/ 1985				Installed					
10.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985				Installed					

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入, Modified: 調整, Replaced: 更新

Sasmuan の現況 (2003年11月)



観測所



観測機器



バッテリー



水圧式水位計のケーブルコネクタ



水位観測地点

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetering System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name		Sibul Spring		1) 雨量計のみの観測所。							
Category of Station		Rain Gauge		2) 機器は問題ない。							
				3) 隣人に管理 (セキュリティ) を依頼しており、経費は1,600ペソ/月。							
Coordinate		N 15° 10' 04.8"									
		E 121° 03' 32.5"									
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-3	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)3F-1532	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed				Replaced			
6.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
7.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
8.											
9.											
10.											

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Sibul Spring の現況 (2003年11月)



観測所



雨量観測機器



バッテリー

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name	Sulipan			1)川の右岸側、バスケットコート横に観測所がある。								
Category of Station	Rain Gauge / Water Level Gauge			2)水位記録器は故障している。								
Water Level Sensor	Float Type			3)雨量計は問題ない。								
Coordinate	N 14° 56' 26.8"											
	E 120° 45' 34.0"											
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-1	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
3.	Antenna (3el Yagi)	V(H)3F-1532	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
5.	Automatic Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
6.	Water Level Recorder	NKC-404-Q	May/ 1990	Installed					Replaced			
7.	Solar Cell 9.2W (16V)	BP-QM34U1	Aug/ 1990						Installed			
8.	Power Distribution Board	BP-H1RO2E	Aug/ 1990						Installed			
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部)並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Sulipan の現況 (2003年11月)



観測所



雨量 水位観測機器



水位観測井戸



バッテリー



テレメータ 受信機



観測地点でのパンパンガ川

System		Pampanga River Basin FFWS Telemetering System		機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name		Ipo Dam		1) マニラ首都圏の水がめであることから、軍隊が常駐して管理にあたっている。								
Category of Station		Rain Gauge		2) ダム管理棟屋上に雨量計は設置されているが、回りに高い樹木が茂っており、観測に影響が大きい。								
Coordinate		N 14° 52' 31.1"		3) テレメータ記録計は軍隊の宿舎となっている管理棟の2階にあり、雑然とした机の上に設置されている。								
		E 121° 08' 44.8"		4) 雨量計機器は問題ない。								
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Telemetering Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
2.	Radio Equipment	GWD-151-10	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
3.	Antenna (5el Yagi)	V(H)5F-1532	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
4.	Rain Gauge	RT-10S	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Aug/ 1990	Installed					Replaced			
6.	Solar Cell (8.5W, 16V)	BP-100QM1DAN	Aug/ 1985	Installed				Replaced				
7.	Power Distribution Board	BP-H40-1	Aug/ 1985	Installed				Replaced				
8.												
9.												
10.												

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Ipo Dam の現況 (2003年11月)



観測所



雨量測定機器



バッテリー



イボダム

System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)							
Station Name	Cabanatuan (NIA)			1) 国家灌漑庁の州事務所により管理がなされている。							
Category of Station	Repeater Station			2) 多重無線回線は800Mhzを使用しており、携帯電話での干渉が問題となっている。							
Repeater	Telemeter / Multiplex Radio			3) 機器は問題なく稼働している。							
Coordinate	N 15° 28' 38.1"										
	E 120° 57' 29.4"										
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation							
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II			
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994
1.	Repeater Equipment	GWD-650	Aug/ 1985	Installed			Replaced			Modified	
2.	Radio Equipment	GWD-151-10	Aug/ 1985	Installed			Replaced				
3.	800MHz Multiplex Radio Equipment	JUU-840	Aug/ 1985				Installed				
4.	800MHz Multiplex Radio Equipment	JUU-840	Aug/ 1985				Installed				
5.	800MHz Multiplex Radio Equipment	JUP-850	Aug/ 1990				Installed			Transferred	
6.	Multiplex Terminal Equipment	JUF-5A	Aug/ 1985				Installed				
7.	10kVA Diesel Engine Generator	NUD-6-103	Aug/ 1985				Installed				
8.											
9.											
10.											

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

Cabanatuan (NIA) の現況 (2003年11月)



中継局



中継機器



System	Pampanga River Basin FFWS Telemetry System			機材の現状 (2003年11月におけるJICA予備調査)								
Station Name	San Rafael (NIA)			1) 多重無線の中継局となっており、国家灌漑庁によって管理がなされている。								
Category of Station	Rain Gauge / Repeater Station			2) 中継機器は問題ない。								
Repeater	Telemeter / Multiplex Radio			3) 雨量観測計器は問題ない。								
Coordinate	N 14° 58' 53.8"											
	E 120° 55' 38.0"											
No.	Equipment	Model	Manufacture Date	Rehabilitation								
				Pampanga Project	ABC Project	Pampanga Rehabilitation	FFWSDO Phase-I	FFWSDO Phase-II				
				Original Contract Apr. 1972	Original Contract Apr. 1979	Original Contract Apr. 1981	Original Contract Aug. 1985	Original Contract 1990	V/O 1-31 Nov. 1993	V/O 32 Dec. 1993	V/O 33 Apr. 1994	
1.	Repeater Equipment	GWD-650	Aug/ 1985	Installed			Replaced					
2.	Radio Equipment	GWD-151-3	Aug/ 1985	Installed			Replaced					
3.	Telemetry Equipment	GWD-550	Aug/ 1990	Installed				Replaced				
4.	Rain Gauge	NKC-500	Aug/ 1990	Installed				Replaced				
5.	Rainfall Recorder	NKA-140	Nov/ 1993	Installed				Replaced				
6.	800MHz Multiplex Radio Equipment	JUU-840	Aug/ 1985				Installed					
7.	800MHz Multiplex Radio Equipment	JUU-840	Aug/ 1985				Installed					
8.	Multiplex Terminal Equipment	JUF-5A	Aug/ 1985				Installed					
9.	10kVA Diesel Engine Generator	NUD-6-103	Aug/ 1985				Installed					
10.												

出典 FFB (洪水予警報部) 並びにJICA予備調査 (2003年11月)

Installed: 導入、Modified: 調整、Replaced: 更新

San Rafael (NIA) の現況 (2003年11月)



中継所



中継器



雨量測定機器



発電機