

アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	サハバ頭首工	取水ゲート (橋梁)	橋梁	橋梁	分水工	分水工	分水工
位置	S=17° 48'38" E=48° 11'39"	S=17° 48'29" E=48° 11'37"	S=17° 47'41" E=48° 11'58"	S=17° 46'58" E=48° 12'30"	S=17° 46'56" E=48° 12'31"	S=17° 46'54" E=48° 12'31"	S=17° 46'27" E=48° 12'32"
写真 (水路)							
模式図	<p>サハバ川</p> <p>PI 湧水</p> <p>P5 取水ゲート (ゲートなし)</p> <p>①ブロック</p> <p>②ブロック</p> <p>③ブロック</p>						
写真 (施設)							
現状と問題点	土砂吐ゲート 2 門のスピンドルが無く、常時閉鎖した状態で、機能していない。 また、閉鎖した状態でも水密性に欠け、胴体下部から流出している。	胴体に錆が発生している。 コンクリート構造物自体に損傷は認められない。	コンクリート橋 (B=3.5m × L=17m) 幅員や構造に問題は認められず、改修の必要はない。	コンクリート橋 (B=2.2m × L=15m) 幅員が狭いため、両側に木製の歩道を設置している。	デストリビューター 2 門あり、現在も使用可能な状態である。	スピンドルが劣化 (錆) している。	デストリビューター 1 門あり、現在も使用可能な状態である。
改修の必要性	A	土砂吐 3 門、	橋梁 (コンクリート)		デストリビューター	ゲート、巻き上げ機	デストリビューター
	B	護床工、護岸工 (両岸)				受け枠	
	C						
	D	胴体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考	護床工の石が 2.5m 程度下流に流され、胴体の安定のために改修が必要である。 鋼矢板護岸の下流部は洗掘されている。	改修計画においては、取入口に取水ゲートを設置するため、この取水ゲートは不要となる。	PI からの用水路 (パイプ) が橋梁に架装されている。 PI からの用水路 (パイプ) が橋梁に架装されている。 PI からの用水路 (パイプ) が橋梁に架装されている。	CMS の入口に設置してある橋梁。幅員が狭く、車両や歩行者の通行に支障が生じている。	デストリビューター 2 門あり、現在も使用可能な状態である。 CMS と水利組合連合が責任を有している。	デストリビューター 1 門あり、現在も使用可能な状態である。 CMS と水利組合連合が責任を有している。	デストリビューター 1 門あり、現在も使用可能な状態である。 CMS と水利組合連合が責任を有している。

CMS






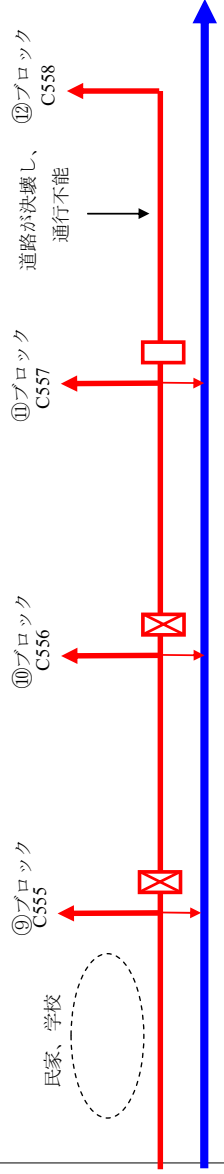



アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	分水工(C5.3)	分水工	水位調整工	(橋梁) 基礎分水工
位置	S=17° 46'16" E=48° 12'33"	S=17° 46'15" E=48° 12'32"	S=17° 46'16" E=48° 16'50"	S=17° 46'10" E=48° 13'28"
写真 (水路)				
模式図				
写真 (施設)				
現状と問題点	分水用ゲートはない。	デストリビューター1門あり、現在も使用可能な状態である。但し、劣化（錆）している。	上流水位を自動的に一定にするアミルゲートが設置されている。機能しているが、一部改修の必要あり。	デストリビューターに錆は発生しているが、機能している。
改修の 必要性	A	デストリビューター	アミルゲート	デストリビューター
	B			
	C			
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考				1次水路C5.5の管理用道路へ入る橋梁に構造的な問題は認められない。

1 次用水路 C5.5(1/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	基幹分水工 (橋梁)	分水工(C551)	橋梁	分水工(C552)	橋梁	分水工(C553)	分水工(C554)
位置	S=17° 46'10" E=48° 13'28"	S=17° 46'26" E=48° 13'45"	S=17° 46'45" E=48° 14'06"	S=17° 47'35" E=48° 14'35"	S=17° 48'27" E=48° 14'26"	S=17° 47'15" E=48° 15'03"	S=17° 47'04" E=48° 15'30"
写真 (水路)							
模式図							
写真 (施設)							
現状と問題点	A	デストリビューターが劣化(錆)しているが、機能している。	受け枠の幅が 1.2m に対してゲートの幅が 1.0m と狭く、機能していない。管理用床板が無い。	問題なし	スピンドルが劣化(錆)している。管理用床板が無い。	幅員が 2.0m と狭く、管理用車両の通行が困難。	スピンドルが劣化(錆)している。管理床板がない。
	B	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	受け枠	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	受け枠	橋梁 (コンクリート床版)	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート
	C						受け枠
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体、床版	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考				浮遊物(葉)が多く滞留している。			

1 次用水路 C5.5(2/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	分水工(C555)	分水工(C556)	分水工(C557)		
位置	S=17° 46'54" E=48° 15'57"	S=17° 46'43" E=48° 16'23"	S=17° 46'33" E=48° 16'50"		
写真 (水路)					
模式図					
写真 (施設)					
現状と問題点	スピンドルが劣化 (錆) している。管理用床板がない。	スピンドルが劣化 (錆) している。	ゲートはなく、余水超流堰が設置されている。余水超流堰の下部の孔は草で閉塞していた。		
改修の 必要性	A	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、受け枠、分水側ゲート	
	B	受け枠	受け枠		
	C				
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	
備考				他の分水工と同様な構造が望ましい。	

1 次水路 C5.6(1/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	基幹分水工 (橋梁)	サイホン工	分水工(C561)	分水工(C562)	橋梁	分水工(C563)	分水工(C564)
位置	S=17° 46'10" E=48° 13'28"	S=17° 46'09" E=48° 13'52"	S=17° 46'08" E=48° 13'54"	S=17° 45'55" E=48° 14'24"	S=17° 45'43" E=48° 14'50"	S=17° 45'42" E=48° 15'55"	S=17° 45'28" E=48° 15'25"
写真 (水路)							
模式図	<p>橋梁 B=4.5m L=4.4m</p> <p>D1</p> <p>C5.5</p> <p>C5.6</p> <p>D1</p> <p>⑮プロロック C561</p> <p>⑯プロロック C562</p> <p>⑰プロロック C563</p> <p>⑱プロロック C564</p>						
写真 (施設)							
現状と問題点	デストリビューターが劣化(錆)しているが、機能している。	サイホン流入部に草などの浮遊物が滞留している。	スピンドルが欠損し、ゲートB=1.4mが操作不能になっている。管理床板の一部が欠損している。	スピンドルが劣化(錆)している。	問題なし	スピンドルが欠損し、ゲートB=1.4mが操作不能になっている。管理床板がない。	スピンドルが欠損し、ゲートB=1.4mが操作不能になっている。管理床板がない。
改修の 必要性	A	デストリビューター	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート	ゲート、巻き上げ機、管理用床板、分水側ゲート
	B		受け枠	受け枠	受け枠	受け枠	受け枠
	C	スクリーン					
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考							





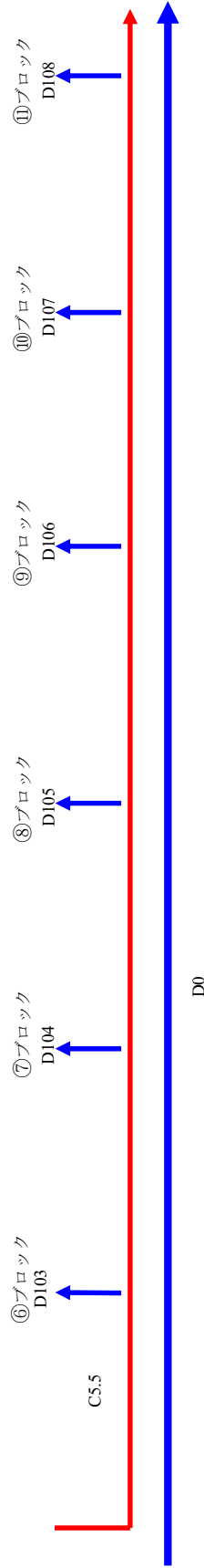
アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

1次排水路 D0(1/2)

施設名	始点	オーバーシユート	流入工(D001)	流入工(D002)	流入工(D003)	流入工(D004)	流入工(D005)
位置	S=17° 47'41" E=48° 11'58"	S=17° 47'56" E=48° 12'35"	S=17° 47'57" E=48° 12'43"	S=17° 47'44" E=48° 13'20"	S=17° 48'35" E=48° 13'57"	S=17° 48'27" E=48° 14'26"	S=17° 47'22" E=48° 14'44"
写真 (水路)							
模式図	<p>堤防の決壊ヶ所が 仮復旧されている。</p>						
写真 (施設)							
現状と問題点	豊水時にサハベ川より取水するための用水施設。 コンクリート躯体は目視では良好。	道路横断暗渠が傾斜し、排水阻害を起している。 ゲートは設置されていない。	段差のある2連の道路横断暗渠がある。	2連の道路横断暗渠がある。 手前に角落し設置用の戸溝がある。	1連の道路横断暗渠がある。 手前に角落し設置用の戸溝がある。 木製の仮設橋梁(B=2.5m×L=5m)が設置されている。	ゲートとスピンデルの劣化(錆)が著しい。	
改修の		道路横断暗渠工				ゲート、巻き上げ機	
必要性	コンクリート躯体		コンクリート躯体 排水流入量が多い。	コンクリート躯体 排水流入量が多い。	コンクリート躯体 排水流入量が多い。	コンクリート躯体 排水流入量が多い。	コンクリート躯体 排水流入量が多い。 2次排水路(D005)末端堰上げ工
備考							

CMS

1 次排水路 D0(2/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	(D103)	(D104)	(D105)	(D106)	(D107)
位置	S=17° 47'15" E=48° 15'03"	S=17° 47'04" E=48° 15'30"	S=17° 46'54" E=48° 15'57"	S=17° 46'43" E=48° 16'23"	S=17° 46'33" E=48° 16'50"
写真 (水路)					
模式図	 <p>⑥ブロック D103 ← ⑦ブロック D104 ← ⑧ブロック D105 ← ⑨ブロック D106 ← ⑩ブロック D107 ← ⑪ブロック D108 ←</p> <p>C5.5 D0</p>				
写真 (施設)					
現状と問題点					
改修の 必要性	A				
	B				
	C				
	D				
備考					

1 次排水路 D1(1/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	水位調整工(放流工)	流入工(D102)	流入工(D103)	流入工(D104)	水位調整工	流入工(D105)
位置	S=17° 46'09" E=48° 13'52"	S=17° 45'50" E=48° 14'37"	S=17° 45'38" E=48° 15'06"	S=17° 45'26" E=48° 15'33"	S=17° 45'15" E=48° 15'58"	S=17° 45'15" E=48° 16'00"
写真 (水路)						
模式図	<p>⑬ブロック D203 ⑭ブロック D200 D1 C5.5 C5.6 P5 D102 ⑤ブロック 道路が陥没 D103 ⑥ブロック D104 ⑦ブロック D105 ⑧ブロック 民家密集地域 (不法住居)</p>					
写真 (施設)						
現状と問題点	スピンドルが欠損し、操作不能になっている。 コンクリート躯体の不良は目視では認められない。	ゲートが欠損し、堰上げ機能を果たしていない。	ゲート B=1.0m が全開状態。幹線排水路 DI の堰上げ排水がかかっている。	ゲート B=1.0m が全開状態。幹線排水路 DI の堰上げ排水がかかっている。 余水越流堰も水没している。	ゲート B=2.3m、巻き上げ機が劣化 (錆) している。 排水路から用水を取水するため、板で 0.6m 堰上げをしている。	ゲート B=1.0m が全開状態。 余水越流堰からオーバーフローしている。
改修の 必要性	A	巻き上げ機、ゲート、受け枠、操作台	ゲート、巻き上げ機、受け枠	ゲート、巻き上げ機	ゲート、巻き上げ機、受け枠、操作台	ゲート、巻き上げ機
	B		受け枠	受け枠	受け枠	受け枠
	C					
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考		2次排水路(D102)末端堰上げ工 道路横断管渠 L=3.5m	2次排水路(D103)末端堰上げ工 道路横断管渠 L=3.5m	2次排水路(D104)末端堰上げ工 道路横断管渠 L=3.5m		2次排水路(D105)末端堰上げ工 道路横断管渠 L=3.5m

アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

施設名	流入工(D106)	流入工(D107)	流入工(D108)	水位調整工
位置	S=17° 45'03" E=48° 16'27"	S=17° 44'52" E=48° 16'54"	S=17° 44'39" E=48° 17'20"	S=17° 44'19" E=48° 18'06"
写真 (水路)				
模式図	<p>南幹線排水路</p> <p>⑨ブロック</p> <p>D106</p> <p>⑩ブロック</p> <p>D107</p> <p>⑪ブロック</p> <p>D108</p> <p>道路が水没 車両は通行不能</p> <p>⑫ブロック</p>			
写真 (施設)				
現状と問題点	ゲート B-1.0m が全閉状態。 巻き上げ機の劣化が著しい。 余水越流堰からオーバーフローしている。	ゲート B-1.0m が半開状態。 巻き上げ機の劣化が著しい。	ゲート B-1.0m が半開状態。 巻き上げ機の劣化が著しい。	
改修の	A	B	C	D
必要性	ゲート、巻き上げ機 受け枠	ゲート、巻き上げ機 受け枠	ゲート、巻き上げ機 受け枠	ゲート、巻き上げ機、受け枠、操作台
備考	コンクリート躯体 2次排水路(D106)末端堰上げ工 道路横断幅員 L=3.5m	コンクリート躯体 2次排水路(D107)末端堰上げ工 道路横断幅員 L=3.5m	コンクリート躯体 2次排水路(D108)末端堰上げ工 道路横断幅員 L=3.5m	コンクリート躯体

アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査表

1次排水路 D2(1/2)

施設名	流入工(D200)	流入工(D207)	流入工(D209)	流入工(D211)	流入工(D213)
位置	S=17° 44'12" E=48° 14'04"	S=17° 44'00" E=48° 14'34"	S=17° 43'47" E=48° 15'04"	S=17° 43'35" E=48° 15'35"	S=17° 43'22" E=48° 16'05"
写真(水路)					
水位調整工				S=17° 43'23" E=48° 16'01"	
模式図					
写真(施設)					
現状と問題点	2連のゲート、スピンドルが欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。	ゲート、スピンドルが欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。	ゲート、スピンドルが欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。	スピンドルが欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。ゲート幅=1.0m	ゲート、スピンドルも良好な状態にある。
A	ゲート、巻き上げ機	ゲート、巻き上げ機	ゲート、巻き上げ機	ゲート、巻き上げ機	
B	受け枠	受け枠	受け枠	受け枠	ゲート、巻き上げ機、受け枠
C					
D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体
備考	2次排水路(D200)末端堰上げ工 道路横断暗渠 L=4.0m	2次排水路(D207)末端堰上げ工 道路横断暗渠 L=4.0m	2次排水路(D209)末端堰上げ工 道路横断暗渠 L=4.0m	2次排水路(D211)末端堰上げ工 道路横断暗渠 L=4.5m	2次排水路(D213)末端堰上げ工 道路横断暗渠 L=4.5m

1 次排水路 D2(2/2) アロチャ湖南西部地域施設改修計画 灌漑排水施設調査

施設名	流入工(D215)	流入工(D217)	流入工(D219)	流入工(D221)	水位調整工
位置	S=17° 43'08" E=48° 16'38"	S=17° 42'55" E=48° 17'10"	S=17° 42'42" E=48° 17'42"	S=17° 42'29" E=48° 18'13"	S=17° 42'28" E=48° 18'14"
写真 (水路)					
模式図	<p style="text-align: center;">D2</p> <p style="text-align: center;">南幹線排水路</p> <p style="text-align: center;">南幹線排水路</p> <p style="text-align: center;">アロチャ湖へ</p>				
写真 (施設)					
現状と問題点	スピンドルが胴体から外れ、堰上げ機能が果たせない状況である。	スピンドルが欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。	ゲートが完全に欠損し、堰上げ機能が果たせない状況である。排水路から地区内に水が流入している。	ゲート、スピンドルとも良好な状態にある。	ゲート、スピンドルとも良好な状態にあり、機能している。
改修の 必要性	A	ゲート、巻き上げ機	ゲート、巻き上げ機、受け枠	ゲート、巻き上げ機、受け枠	—
	B	受け枠		ゲート、巻き上げ機、受け枠	—
	C				—
	D	コンクリート躯体	コンクリート躯体	コンクリート躯体	—
備考	2 次排水路(D215)末端堰上げ工 道路横断管長 L=4.0m	2 次排水路(D217)末端堰上げ工 道路横断管長 L=4.0m	2 次排水路(D219)末端堰上げ工 道路横断管長 L=4.0m	2 次排水路(D221)末端堰上げ工 道路横断管長 L=4.0m	本案件対象外施設

1. アロチャ湖周辺の動物相（絶滅の危機に瀕している種の抜粋）

学名		和名	科
<i>Tachybaptus pelzelni</i>	EN	マダガスカルカイツブリ	カイツブリ科
<i>Tachybaptus rufolavatus</i>	CR	ワキアカカイツブリ	カイツブリ科
<i>Anas melleri</i>	EN	マダガスカルガモ	カモ科
<i>Aythya innotata</i>	CR	マダガスカルメジロガモ	カモ科
<i>Ardea humbloti</i>	EN	マダガスカルサギ	サギ科
<i>Thalassornis leuconotus insularis</i>	EN	コシジロガモ	リュウキュウガモ科
<i>Paratilapia polleni</i>	VU	—	カワスズメ科
<i>Rheocles alaotrensis</i>	EN	—	ベドティア科
<i>Rheocles sikorae</i>	CR	—	ベドティア科
<i>Ratsirakia legendrii</i>	EN	—	(魚類)
<i>Galidia elegans</i>	VU	ワオマングース	マングース科
<i>Hapalemur alaotrensis</i>	CR	アラオトラジェントルキツネザル	キツネザル科
<i>Brachyuromys</i> sp.	VU	—	ネズミ科
<i>Eliurus</i> sp.	EN	—	ネズミ科

【凡例】 CR : Critically endangered EN : Endangered VU : Vulnerable

(出所) IUCN ウェブサイト (<http://www.iucnredlist.org/search/search-basic>)、Durrell Wildlife Conservation Trust.

2003. Fiche descriptive des zones humides d'Alaoatra proposées pour 3 ème site Ramsar de Madagascar より調査団作成

2. アロチャ湖周辺の主な植物相

学名		和名	科
<i>Cyperus latifolius</i>	—	—	カヤツリグサ科
<i>Cyperus madagascariensis</i>	—	—	カヤツリグサ科
<i>Cyperus</i> sp.	—	—	カヤツリグサ科
<i>Aristida rufescens</i>	—	—	イネ科
<i>Cynodon dactylon</i>	—	ギョウギシバ	イネ科
<i>Echinochloa crusgalli</i>	—	イヌビエ	イネ科
<i>Heteropogon</i> sp.	—	—	イネ科
<i>Leersia hexandra</i>	—	タイワンアシカキ	イネ科
<i>Phragmites communis</i>	—	アシ	イネ科
<i>Typhonodorum lindleyanum</i>	—	—	サトイモ科
<i>Polygonum glabrum</i>	—	オオサクラタデ	タデ科
<i>Nymphaea</i> sp.	—	—	スイレン科
<i>Aegyaea vahibora</i>	—	—	—

(出所) Durrell Wildlife Conservation Trust. 2003. Fiche descriptive des zones humides d'Alaoatra proposées pour 3 ème site Ramsar de Madagascar より調査団作成

環境社会配慮調査スコーピング表

	No.	Possible Impacts	Overall Rating	Preparatory/ Construction Phase							O & M phase		
				Construction of Dams (Head Work and Flood Spillway)	Rehabilitation of Canals	Rehabilitation of Drainage	Construction of Setting Basin	Rehabilitation of Rural Road	Rehabilitation of Bank	Construction of Office Building	Irrigation (Water Intake, Operation of Gate etc.)	Drainage	Dredging Operation (Head Work, Canals, Setting Basin, etc.)
Social Environment	1	Involuntary Resettlement	B					B	B				
	2	Local Economy such as Employment and Livelihood, etc.											
	3	Land Use and Utilization of Local Resources											
	4	Social Institutions such as Local Decision-Making Institutions											
	5	Existing Social Infrastructures and Services											
	6	The Poor, Indigenous and Ethnic People											
	7	Misdistribution of Benefit and Damage	B							B			
	8	Cultural Heritage											
	9	Local Conflict of Interests	B	B						B	B		
	10	Water Usage or Water Rights and Rights of Common	B							B	B		
	11	Sanitation	B	B	B	B	B	B	B				
	12	Hazards (Risk), Infectious Diseases such as HIV/AIDS	B	B	B	B	B	B	B				
Natural Environment	13	Topography and Geographical Features											
	14	Soil Erosion	B		B	B				B	B		
	15	Groundwater											
	16	Hydrological Situation	C	C						C			
	17	Coastal Zone											
	18	Flora, Fauna and Biodiversity	C	C						C	C		
	19	Meteorology											
Pollution	20	Landscape	B		B	B	B					B	
	21	Global Warming											
	22	Air Pollution											
	23	Water Pollution	B	B	B	B	B					B	
	24	Soil Contamination											
	25	Waste	B	B	B	B	B	B	B			B	
	26	Noise and Vibration											
	27	Ground Subsidence											
	28	Offensive Odor											
	29	Bottom Sediment	B										B
	30	Accidents	B	B	B	B	B	B	B				B

* the impacts on "Gender" and "Children's Right" might be related to all criteria of Social Environment

Rating:

- A: Serious impact is expected.
- B: Some impact is expected.
- C: Extent of impact is unknown (Examination is needed. Impacts may become clear as study progresses)
- No mark: No impact is expected. IEE/EIA is not necessary.