

資料編

1. 環境基盤調査

ボーリング柱状図.....	資料－環境基盤－	1
ボーリングコア写真.....	資料－環境基盤－	11
ボーリング調査状況写真.....	資料－環境基盤－	20
水準測量基準点写真水位計設置状況写真.....	資料－環境基盤－	40
電気伝導度測定状況写真.....	資料－環境基盤－	54
室内土質試験状況写真.....	資料－環境基盤－	57
室内土質試験データ.....	資料－環境基盤－	61
液状化の判定（計算書）.....	資料－環境基盤－	111

2. 陸域生態系調査

普天間基地周辺の植物目録.....	資料－陸域生態系－	1
大山地区の植物目録.....	資料－陸域生態系－	12
普天間基地周辺の哺乳類目録.....	資料－陸域生態系－	16
普天間基地周辺の鳥類目録.....	資料－陸域生態系－	17
普天間基地周辺の両生類・爬虫類目録.....	資料－陸域生態系－	19
普天間基地周辺の昆虫類目録.....	資料－陸域生態系－	20
普天間基地周辺の水生動物類目録.....	資料－陸域生態系－	26
普天間基地周辺の陸産貝類・陸産甲殻類目録.....	資料－陸域生態系－	27
普天間基地周辺の洞穴性動物類目録.....	資料－陸域生態系－	28
生育が注目される植物.....	資料－陸域生態系－	29
生育が注目される藻類.....	資料－陸域生態系－	30
生育が注目される哺乳類.....	資料－陸域生態系－	31
生育が注目される鳥類.....	資料－陸域生態系－	32
生育が注目される爬虫類・両生類.....	資料－陸域生態系－	33
生育が注目される昆虫類.....	資料－陸域生態系－	34
生育が注目される水生動物.....	資料－陸域生態系－	35
生育が注目される陸産貝類・陸産甲殻類.....	資料－陸域生態系－	36
生育が注目される洞穴性動物.....	資料－陸域生態系－	37
生育が注目される生物図録.....	資料－陸域生態系－	38

3. 生活環境調査

沖縄気象台気候表.....	資料－陸域生態系－	1
気象観測記録表（平成14年1月～12月）.....	資料－陸域生態系－	2
水質汚濁に係る基準.....	資料－陸域生態系－	3
地下水の水質汚濁に係る基準.....	資料－陸域生態系－	5
土壌に係る基準.....	資料－陸域生態系－	6

4. 委員会等

平成14年度 第1回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録.....	資料－委員会－	1
平成14年度 第1回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録.....	資料－委員会－	7
平成14年度 第1回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録.....	資料－委員会－	12

1. 環境基盤調査

ボーリング柱状図

ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	A-1	調査位置	宜野湾市大山地内	北緯	° ' "
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月9日～平成14年12月11日	東経	° ' "
調査業者名	フレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現代理人	コア鑑定者
電話					ボーリング責任者 平良三夫
孔口標高	EL 46.58m	角	180° 上 下 0°	方	北 0° 270° 90° 西 東 180° 南
総掘進長	21m	度	0°	向	鉛直 90° 水平 0°
		使用機種	試錐機 YBM-05D	ハンマー	落下用具 トンビ
		エンジン		ポンプ	

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	相対	記	粒度試験による土質区分	標準貫入試験				原位置試験	試料採取		室内	掘進					
												深	10cm毎の	打撃	N		深	試験名			深	試料	採取	内	進
m	m	m	m	図	分	調	度	度	度	事	日	m	0	10	20	30	40	50	m	度	番号	方法	日		
1					埋土	灰				粘土質砂礫の埋土よりなる。径2mm～30mm程度の琉球石灰岩礫及び粗砂からなる。下位に従い腐植物が多くなる。GL-1.00～1.40mに空隙あり。		1.55	1	2	3										
2	43.78	2.00	2.80			褐						2.15	2	3	3	8									
3	42.88	0.90	3.70		石灰岩(粘土質砂礫)	褐				琉球石灰岩層の粘土質砂礫よりなる。		2.45													
4												3.15	4	4	2	10									
5					石灰岩(シルト質砂礫)	淡褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫を主体とする。GL-3.70～GL-4.00m及びGL-4.65～5.00mは礫状～短棒状となる。		3.50													
6	39.88	3.00	6.70									4.15	2	4	7	13									
7												4.45													
8					石灰岩	淡褐				琉球石灰岩層の棒状コアを主体とする。砂質石灰岩からなる。砂分は細砂主体。		5.15	4	9	7	20									
9												5.45													
10					石灰岩(シルト質砂礫)	淡褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫を主体とする。全体に石灰岩は細砂を主体とする砂質石灰岩からなる。GL-8.60～8.85m及びGL-9.50～9.80mは細粒分を多く含む非常に軟らかい。		6.15	1	1	2										
11	35.68	2.40	10.90									6.45													
12					石灰岩	淡褐				琉球石灰岩層の短棒状～棒状コアを主体とする。		7.05	貫入不能		50										
13												8.02	貫入不能		50										
14	36.08	1.80	8.50									8.02													
15					石灰岩(シルト質砂礫)	淡褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫よりなる。		9.15	3	4	3	10									
16												9.45													
17												10.15	4	6	9	19									
18					石灰岩	淡褐				琉球石灰岩層の短棒状～棒状コアを主体とする。		10.45													
19												11.01	貫入不能		50										
20	34.08	1.60	12.50									12.15	貫入不能		50										
21					石灰岩(シルト質砂礫)	淡褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫よりなる。		13.15	5	4	3	12									
22												13.45													
23	32.08	2.00	14.50									14.15	33	17	50										
24					石灰岩	淡褐				琉球石灰岩層の礫状～短棒状コアを主体とする。砂質石灰岩からなる。		14.32				17									
25												15.15	11	39	50										
26												15.33		8	18										
27					石灰岩	淡黄褐				琉球石灰岩層の礫状～短棒状コアを主体とする。砂質石灰岩からなる。		16.15	6	44	50										
28												16.35			20										
29					石灰岩	淡黄褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫からなる。		17.15	2	48	50										
30	27.38	4.70	19.20									17.35			20										
31												18.15	12	3	35	50									
32												18.40			25										
33	26.43	0.95	20.15		石灰岩(シルト質砂礫)	淡黄褐				琉球石灰岩層のシルト質砂礫からなる。		19.00	貫入不能		50										
34												20.15	14	12	12	38									
35					泥岩	茶褐				第三紀島尻層群泥岩からなる。上位は軟質化するが、下位に従い新鮮な岩質となる。GL-20.65～20.70mに凝灰岩層を挟む。		20.45				30									
36	25.27	1.16	21.31			暗灰						21.15	22	28	50										
37												21.31		6	16										

ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	A-2	調査位置	宜野湾市大山地内			北緯	° ' "				
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月5日～平成14年12月6日			東経	° ' "				
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師				現場代理人					
電話						コア鑑定者					
ボーリング責任者	平良三夫										
孔口標高	EL 8.73m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 270° 西 東 90° 180° 南	地盤勾配	鉛直 水平 0° 90°	使用機種	試錐機 YBM-05D	ハンマー落下用具	トンビ
総掘進長	6m	度	0°	向				エンジン		ポンプ	

標尺	層高	厚	深	柱状図	土質区分	色	相対密度	相対稠度	記	粒	孔内水位/測定月日	標準貫入試験					原位置試験	試料採取		室内掘進					
												深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	N	値		深	試験名及び結果		深	試料採取番号	採取方法	内	進
m	m	m	m	m	図	調	度	度	事	分	日	m	0	10	20	30	40	50	m		号	法	試	月	
1	7.33	1.40	1.40		シルト質粘土	暗褐			沖積層のシルト質粘土。有機物を多く含む。高含水量、中～高塑性。有機臭あり。	0.10		1.15	1	1	2										
2					淡青灰				沖積層の粘土。全体に径2～5mmの島尻土塊が多く混入する粘土からなる。中～高含水量、高塑性。			1.45	15	15	30										
3					粘土							2.15	1	2	4										
4					淡茶褐							2.45													
5	3.53	3.80	5.20									3.15	1	1	2										
6	2.35	1.18	6.38		泥岩	暗灰			第三紀の島尻層群泥岩からなる。上位は若干軟質化するが、下位に従い新鮮な岩質となる。			3.45	1	1	3										
7												4.15	1	1	3										
8												4.50			15	35									
9												5.15	4	10	15	29									
10												5.45				30									
												6.15	18	23	9	50									
												6.38			3	23									

ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	A-3	調査位置	宜野湾市大山地内		北緯	° ' "	
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月7日～平成14年12月7日		東経	° ' "	
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現場代理人	コア鑑定者	ボーリング責任者 平良三夫	
電話							
孔口標高	EL 2.28m	角	180° 上 90° 下 0°	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	水平 0° 鉛直 90°
総掘進長	7m	使用機種	試錐機 YBM-05D		ハンマー 落下用具	トンビ	
		エンジン			ポンプ		

標尺	層高	層厚	柱状図	土質区分	色相対調	相対稠密度	相対稠密度	記	孔内水位/測定月日	標準貫入試験				原位置試験	試料採取		掘進					
										深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	N 値		深	試験名及び結果		深	採取方法			
m	m	m	m	分	調	度	度	事	m	m	0	10	20	30	40	50	m	m	号	法	日	
1	0.98	1.30	1.30	シルト質粘土	暗褐			沖積層のシルト質粘土。高含水量、高塑性の粘土からなり、上位は草根を主体とする。所々に貝殻片が混入する。下位に従い細砂分が多くなる。	マ 2.20	1.15	1	1	1	3								
2				シルト混じり砂礫	淡褐			沖積層の海浜砂礫よりなる。全体に径2～30mmのサンゴ礫及び中砂を主体とする。細粒分が若干混じる。		1.45												
3				淡灰褐						2.15	2	2	2	6								
4	-1.62	2.60	3.90	シルト質砂礫	淡灰			沖積層の海浜砂礫よりなる。全体に径2～30mmのサンゴ礫及び中砂を主体とする。全体に細粒分を多く含む。GL-4.70～5.30mは棒状のサンゴ岩を挟む。		2.45												
5				淡灰						3.15	1	1	2									
6	-3.72	2.10	6.00	泥岩	暗灰			第三紀の島尻層群泥岩からなる。GL-6.80m付近に薄層の凝灰岩層を挟む。		3.45	15	15	30									
7	-5.15	1.43	7.43							3.45	2	2	2	6								
8										4.15	2	2	2	6								
9										4.45												
10										5.15	13	9	7	29								
										5.45				30								
										6.15	11	15	17	43								
										6.45				30								
										7.15	16	16	18	50								
										7.43				28								

ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	A-4		調査位置	宜野湾市大山地内		北緯	° ' "				
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課			調査期間	平成14年12月4日～平成14年12月4日		東経	° ' "			
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター		主任技師	現代場人		コア鑑定者	ボーリング責任者 平良三夫				
電話											
孔口標高	EL 1.64m	角	180°	方	北 0°	地盤勾配	水平 0°	使用機種	試錐機 YBM-05D	ハンマー落下用具	トンビ
総掘進長	10m	度	0°	向	270° 西			エンジン		ポンプ	

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	記	粒	孔	標準貫入試験				原	試料採取		室	掘				
												度	度	度	度		位置	採取			進			
m	m	m	m	図	分	調	度	度	事	度	内	深	10cm毎の	打	N	値	度	名	深	試	採	内	進	
										試験	水位	度	0	10	20	30	40	50	及び	度	料	取	試	日
										による	測定	0	10	20	30	40	50		結果	m	番号	方法	月	日
1	0.74	0.90	0.90		埋土	暗黄褐色			粘土を主体とする埋土からなる。琉球石灰岩礫、サンゴ礫等が混入する。	12	17	1.00	0	0	0	0	0							
2	0.04	0.70	1.60		粘土	暗灰褐色			沖積層の粘土。高含水量、高塑性の非常に軟らかい粘土よりなる。所々に細砂及びサンゴ礫が混入する。	1.20		1.50	0	50	50	50								
	-0.36	0.40	2.00		粘土混り砂	灰			沖積層粘土混り砂。中～粗砂を主体とし、所々にサンゴ礫が混入する。上位に若干粘土分が混入する。			2.15	1	1	2	30								
3					シルト混り砂礫	灰			沖積層の海浜砂礫よりなる。径2～30mmのサンゴ礫及び細砂からなる。細粒分は少ない。			2.45												
												3.15	2	1	3	30								
4	-2.36	2.00	4.00		シルト質砂礫	淡灰			沖積層の海浜砂礫よりなる。径2～30mmのサンゴ礫及び細砂を主体とする。細粒分が比較的多い。			3.45												
												4.15	1		1	30								
5					シルト質砂礫	淡灰						4.45	30		30									
												5.15	1		1	30								
6					シルト質砂礫	淡灰						5.45	30		30									
												6.15	1	1	2	30								
7	-5.76	3.40	7.40		シルト混り砂礫	灰			沖積層の海浜砂礫よりなる。径2～30mmのサンゴ礫及び粗砂を主体とする。			6.45	15	15	30									
												7.15	2	2	3	30								
8	-6.91	1.15	8.55		シルト混り砂礫	灰						7.45												
												8.15	6	7	7	20								
9					泥岩	暗灰			第三紀の島尻層群泥岩からなる。全体に新鮮な岩質となる。			8.45												
												9.15	13	14	17	44								
10	-8.81	1.90	10.45									9.45												
												10.15	11	12	15	38								
												10.45				30								

ボーリング柱状図

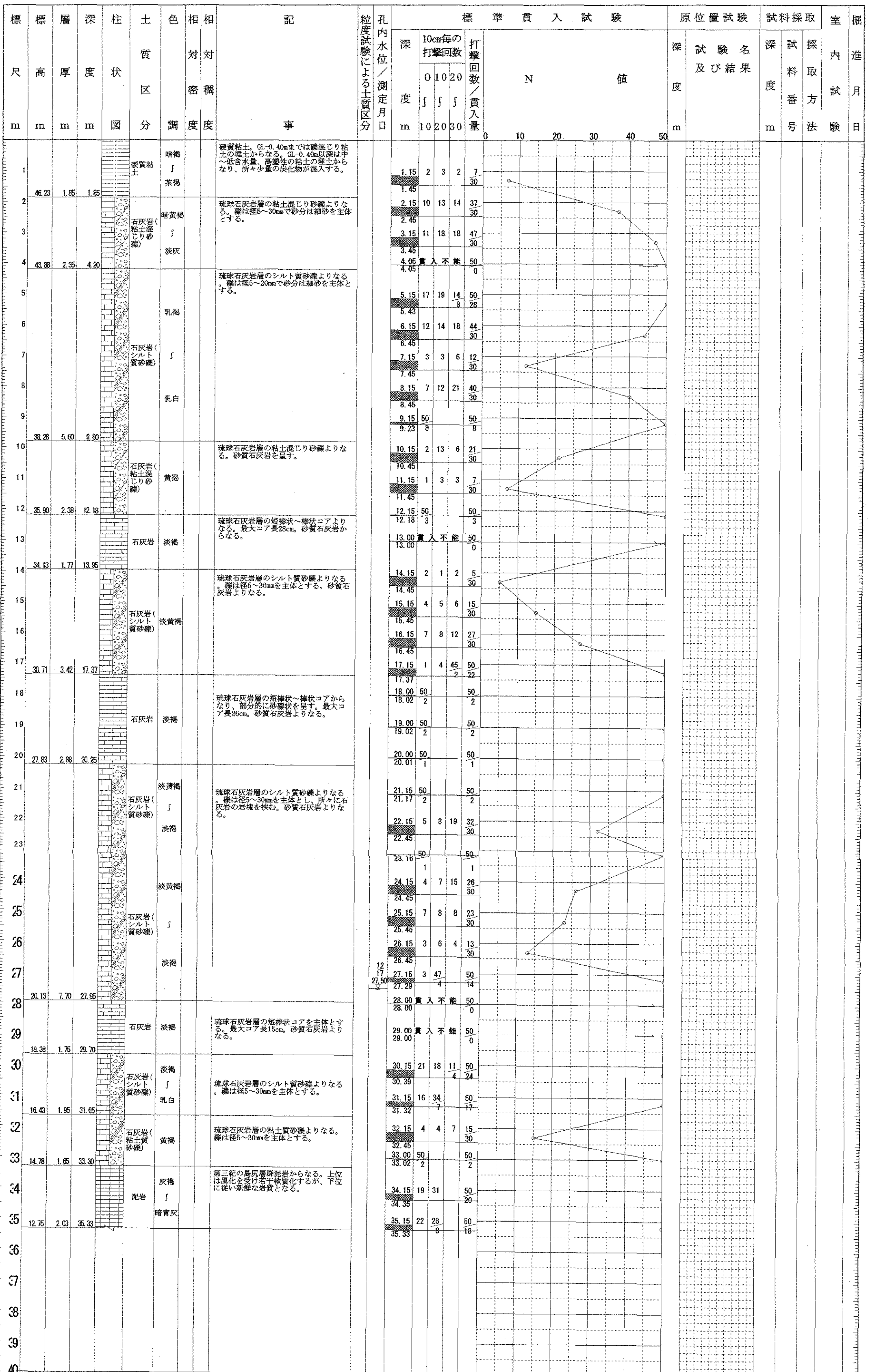
調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-1	調査位置	宜野湾市大山地内	北緯	° ' "
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月11日～平成14年12月16日	東経	° ' "
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現代場人	コアア
電話				鑑定者	ボーリング責任者
孔口標高	EL. 48.08m	角	180° 上下 0°	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°
総掘進長	35m	地盤勾配	鉛直 90°	使用機種	YBM-05D
				エンジン	
				ハンマー	トンビ
				落下用具	
				ポンプ	



ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-2	調査位置	宜野湾市大山地内	北緯	° ' "
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月9日～平成14年12月10日	東経	° ' "
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現場代理人	コア鑑定者
電話					ボーリング責任者 川上剛
孔口標高	EL 8.32m	角	180° 上 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	5m	度	鉛直 90°	地盤勾配	水平 0°
				使用機種	試錐機 YBM-05D エンジン
					ハンマー落下用具 トンビ ポンプ

標尺	層厚	深度	柱状図	土質区分	色相対対	相対稠密度	相対密度	記	粒度試験による土質区分	孔内水位/測定月日	標準貫入試験					原位置試験	試料採取		室内試験	掘進月日				
											深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	N 値			深	試験名及び結果			深	採取方法		
m	m	m	m					事			m	0	10	20	30	40	50	m		m	号	法	日	
1	7.32	1.00	1.00	埋土	暗褐			粘土を主体とする埋土。所々腐植物が混入する。GL-0.90m付近に鉄片混入。		12 17 1.80		1.15	1	1	1	3								
2				シルト質粘土	淡褐灰			硬質粘土。中含水量、中～高塑性のシルト質粘土よりなる。所々、有機物が混入する。				1.45												
	5.47	1.85	2.85									2.15	1	1	1	3								
3				石灰岩(粘土混じり砂礫)	緑灰			琉球石灰岩層の粘土混じり砂礫よりなる。礫は石灰岩の小礫を主体とする。				2.45												
	4.82	0.65	3.50									3.15	5	7	3	15								
4				泥岩	淡緑灰			第三紀島尻層群泥岩からなる。上位は若干軟質化するが、下位に僅い新鮮な岩質となる。				3.45												
					暗青灰							4.15	8	10	13	31								
5		2.87	1.95	5.45								4.45												
												5.15	13	16	16	45								
												5.45												

ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-4	調査位置	宜野湾市大山地内	北緯	° ' "
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月6日～平成14年12月6日	東経	° ' "
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現場代理人	
電話				コア鑑定者	
ボーリング責任者	川上剛				
孔口標高	EL. 1.13m	角	180° 上 下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	6m	度	0°	向	
使用機種	試錐機 YBM-05D	ハンマー	落下用具 トンビ	エンジン	ポンプ

標尺	層高	厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	記	孔内水位/測定月日	標準貫入試験					原位置試験	試料採取	室内	掘進				
											深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	N 値						深	試験名及び結果	深	採取
m	m	m	m	図	区分	調	度	度	事	日	m	0	10	20	30	40	50	m	度	番号	方法	日	
	0.43	0.70	0.70		埋土	暗褐色			粘土を主体とした埋土からなる。ピート及び腐植物が混入する。	0.50													
1	-0.57	1.00	1.70		粘土	暗灰褐色			沖積層の有機質粘土を主体とし、所々に貝殻片が混入する。有機質あり。		1.15	1	1	1	3								
2	-1.47	0.90	2.60		シルト質砂礫	暗灰褐色			沖積層のシルト質砂礫よりなる。礫はサンゴ礫を主体とし、砂分は粗砂を主体とする。所々に貝殻片が混入する。		1.45												
					硬質粘土	暗黄褐色			硬質粘土よりなる。所々に径10mm程度の琉球石灰岩礫が混入する。		2.15	2	1	1	4								
3	-2.37	0.90	3.50		硬質粘土	暗黄褐色			硬質粘土よりなる。所々に径10mm程度の琉球石灰岩礫が混入する。		2.45												
					石灰岩(シルト質砂礫)	淡黄褐色			琉球石灰岩の糜状～短棒状コアを呈し、所々粘土分を挟む。砂質石灰岩よりなる。		3.15	1	1	1	3								
4	-3.77	1.40	4.90		石灰岩(シルト質砂礫)	淡黄褐色			琉球石灰岩の糜状～短棒状コアを呈し、所々粘土分を挟む。砂質石灰岩よりなる。		3.45												
					泥岩	黄褐色			第三紀の島尻層群泥岩からなる。上位は若干軟質化するが、下位に従い新鮮な岩質となる。		4.15	4	3	2	9								
5	-5.30	1.53	6.43		泥岩	暗青灰色			第三紀の島尻層群泥岩からなる。上位は若干軟質化するが、下位に従い新鮮な岩質となる。		4.45												
											5.15	3	5	6	14								
											5.45												
											6.15	13	20	17	50								
											6.43												

ボーリング柱状図

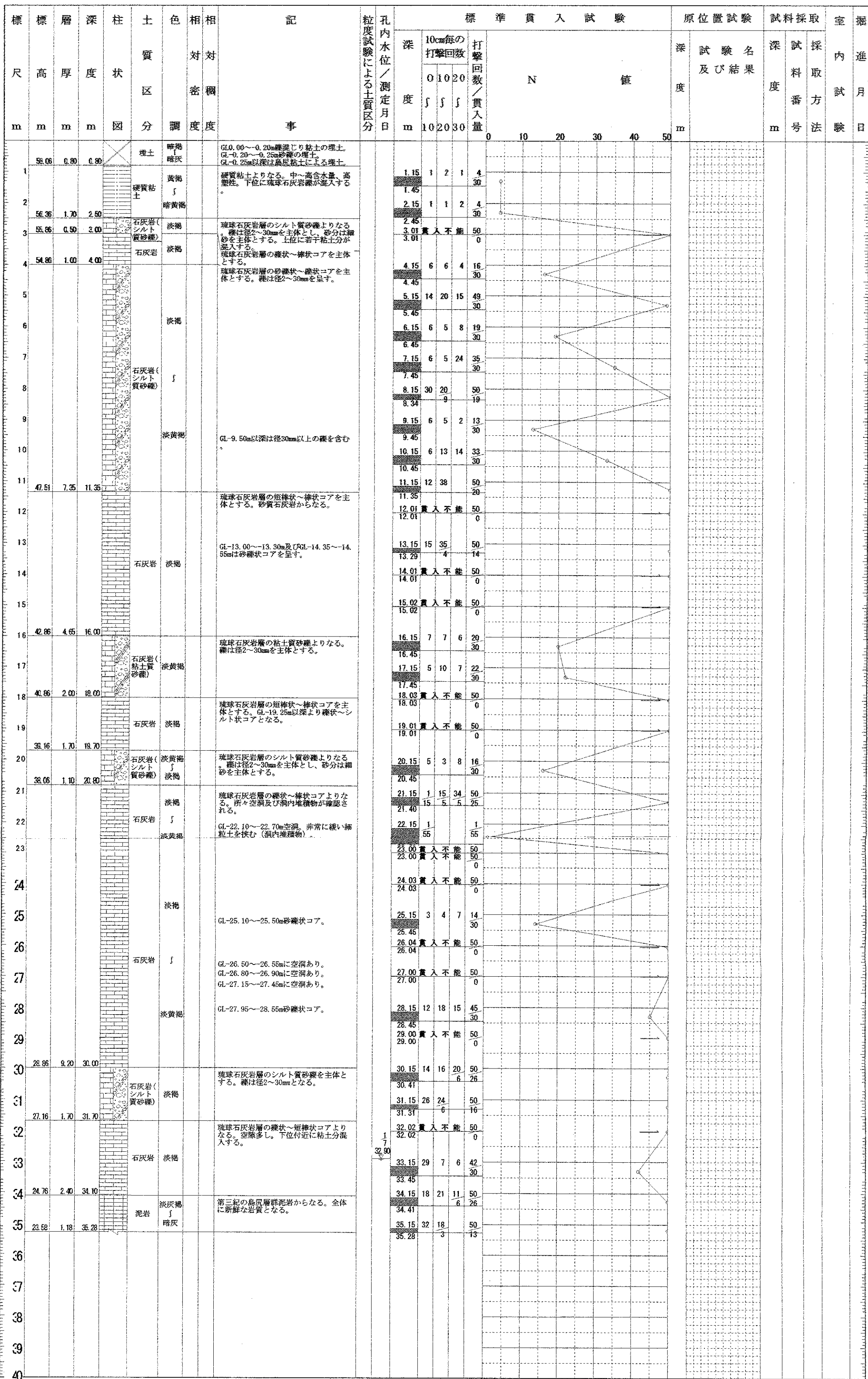
調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名 C-1	調査位置 宜野湾市喜友名地内	北緯	° ' "
発注機関 宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間 平成14年12月11日～平成14年12月19日	東経	° ' "
調査業者名 ブレック研究所・沖縄環境分析センター 電話	主任技師	現代代理人	コピ定者
ボーリング責任者 平良三夫	試験機 YBM-05D	ハンマー落下用具 トンビ	ポンプ
孔口標高 EL 58.86m	角 180° 上下 0°	方 北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配 水平 0°
総掘進長 35m	度	向	鉛直 90°
エンジン	使用機種	ハンマー落下用具	ポンプ



ボーリング柱状図

調査名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

ボーリングNo. 0000000000

事業・工事名

シートNo.

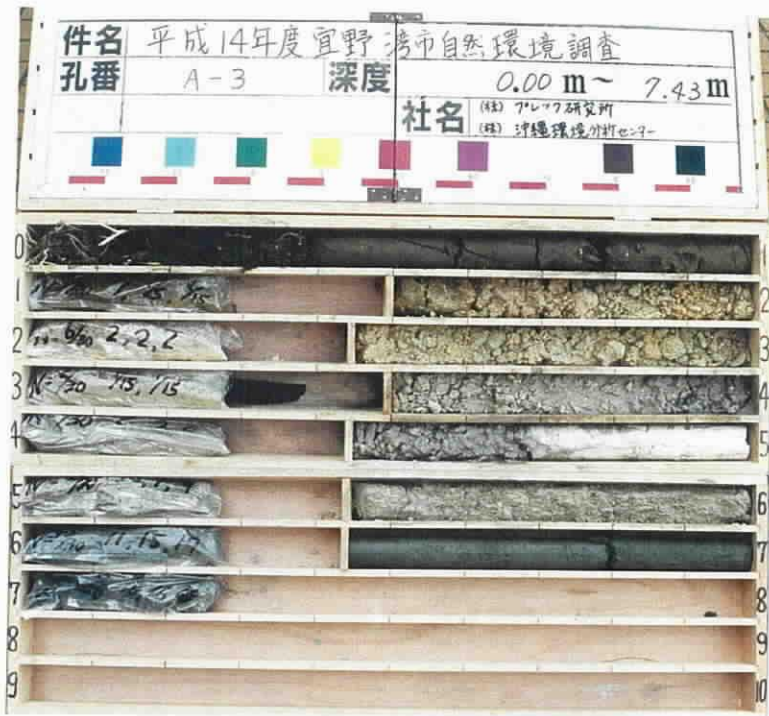
ボーリング名	C-2	調査位置	宜野湾市伊佐地内	北緯	° ' "
発注機関	宜野湾市基地政策部基地跡地対策課	調査期間	平成14年12月5日～平成14年12月5日	東経	° ' "
調査業者名	ブレック研究所・沖縄環境分析センター	主任技師		現場代理人	コア鑑定者
電話					ボーリング責任者 川上剛
孔口標高	EL 2.37m	角	180° 上下 0°	方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南
総掘進長	10m	度	鉛直 0° 水平 90°	地盤勾配	
		使用機種	試錐機 YBM-05D	ハンマー	トンビ
		エンジン		ポンプ	

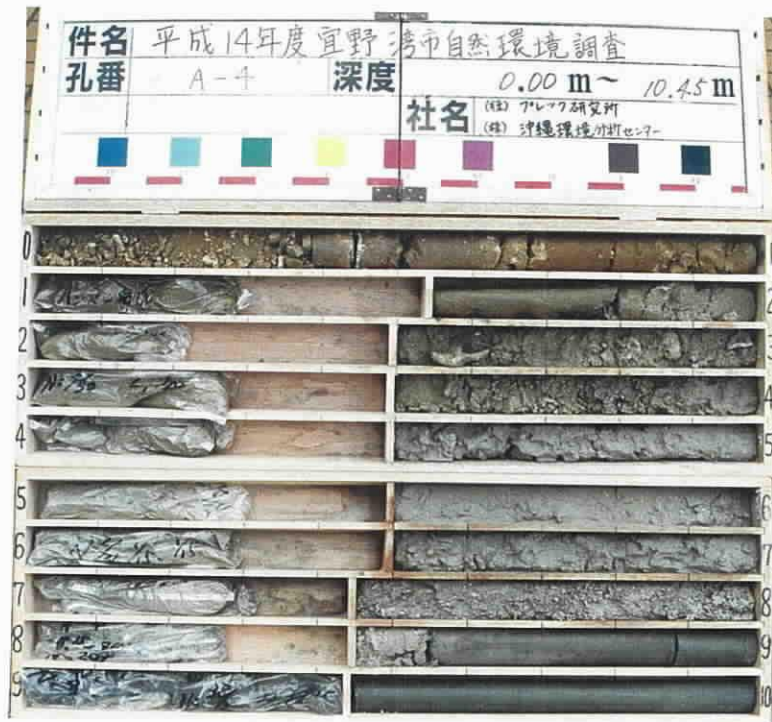
標尺	層厚	深	柱状	土質	色	相対	相対	記	孔内水位/測定月日	標準貫入試験					原位置試験	試料採取		室内掘進					
										深	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量	N 値			深	試験名及び結果		深	採取方法			
m	m	m	図	区分	調	度	度	事	m	10	20	30	0	10	20	30	40	50	m	度	番号	方法	日
1				埋土	暗褐色			全体に島尻粘土を主体とした埋土よりなる。GL-0.60～-0.80m琉球石灰岩の岩塊を含む。	12.17 2.40	1.15	3	1	2	6									
2										1.45													
3	-0.63	3.00	3.00							2.15	1		1	1									
4				シルト質砂礫	淡灰			沖積層の海浜砂礫よりなる。礫は径5～20mmのサンゴ礫及び粗砂を主体とする。GL-3.00～-3.80m細粒分を多く含む。		2.45													
5	-3.23	2.60	5.60					GL-4.90～-5.60mはサンゴ岩の短棒状コアからなる。		3.15	2	3	2	7									
6				石灰岩(シルト質砂礫)	乳褐色			琉球石灰岩層のシルト質砂礫からなる。礫は径5～15mmを主体とする。GL-6.00～-6.50mは短棒状コアからなる。		3.45													
7				石灰岩(礫混り粘土)	暗黄褐色			琉球石灰岩層の礫混り粘土よりなる。粘土は高含水、高塑性で軟らかい。下位に従い粘土分が少なくなる。全体に径5～10mmの礫を含む。		4.15	2	3	3	8									
8	-6.38	2.05	8.75							4.45													
9				泥岩	黄褐色			第三紀の島尻層群泥岩からなる。上位は軟質化するが、下位に従い新鮮な岩質となる。		5.15	13	8	9	30									
10	-8.08	1.70	10.45		暗青灰					5.45													
11										6.15	50		50										
12										6.16	1		1										
13										7.15	2	3	5	10									
14										7.45													
15										8.15	6	14	5	25									
										8.45													
										9.15	8	8	17	33									
										9.45													
										10.15	12	19	19	50									
										10.45													

ボーリングコア写真

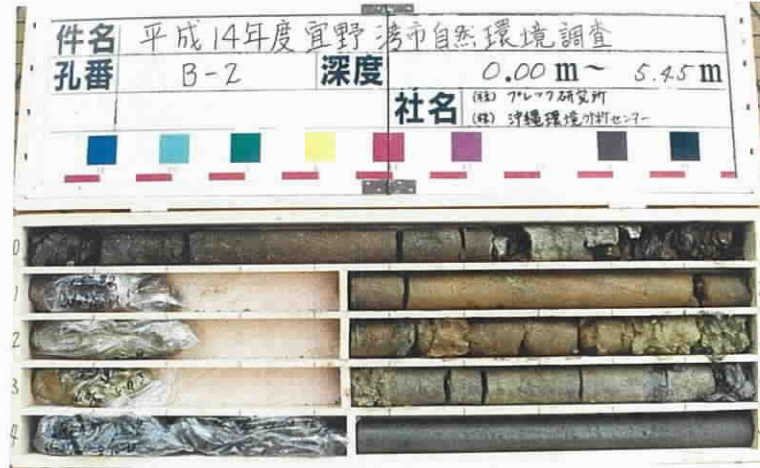


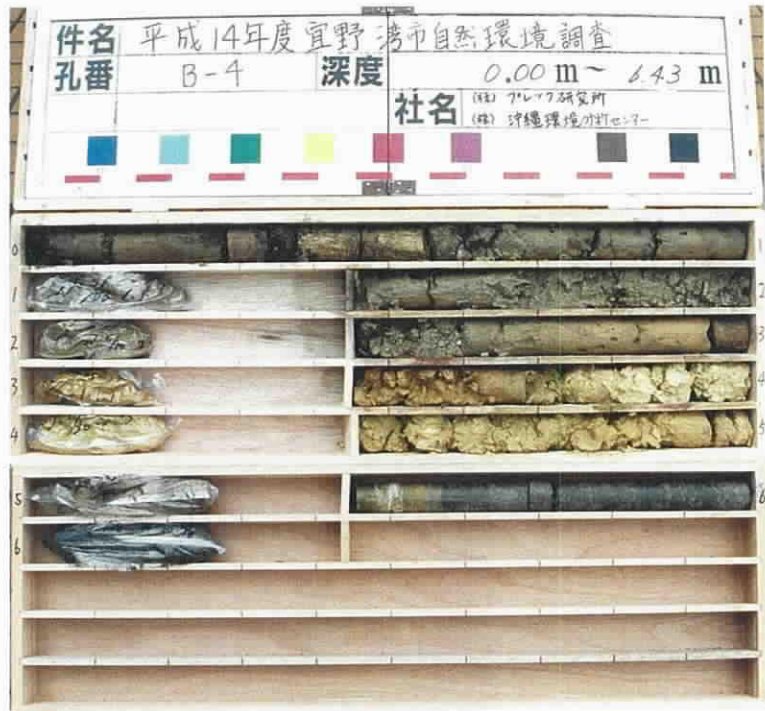




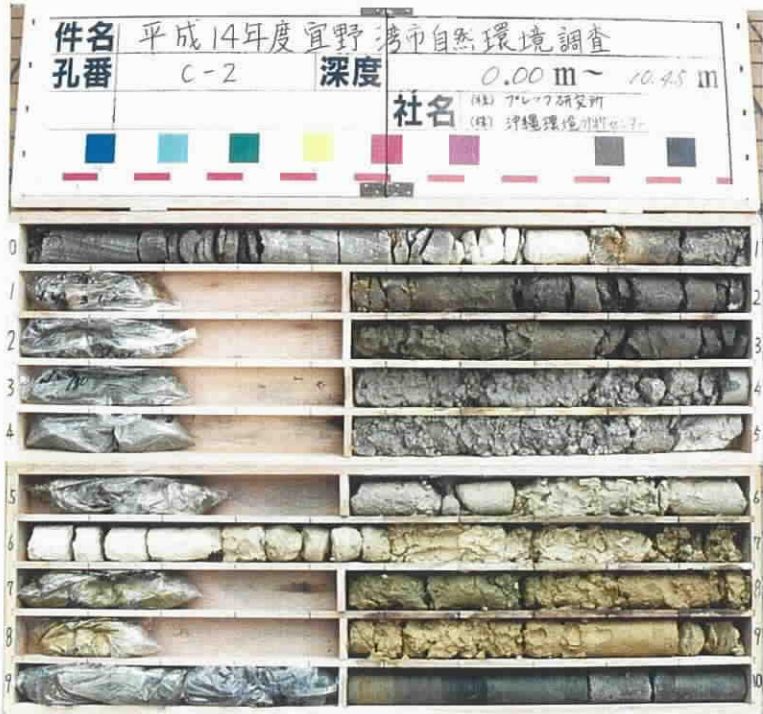












水準測量基準点写真









水位計設置状況写真





















ボーリング調査状況写真















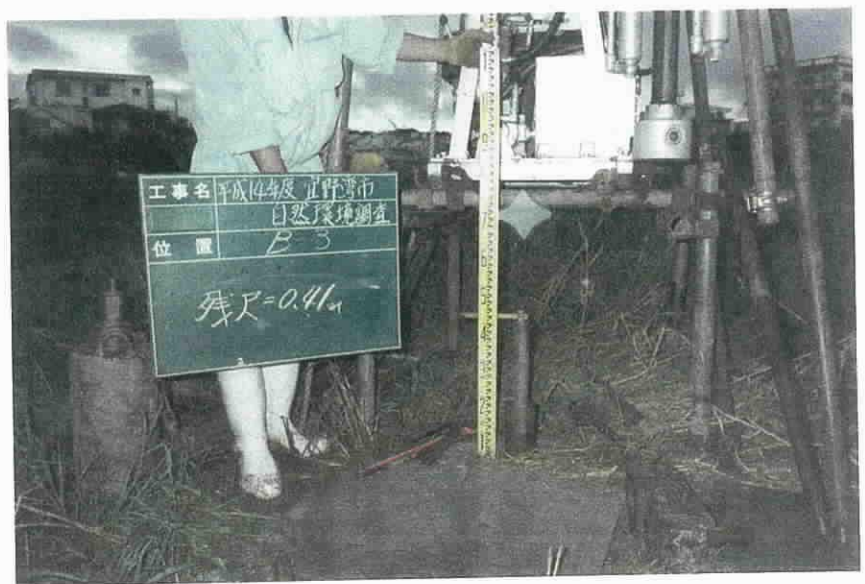




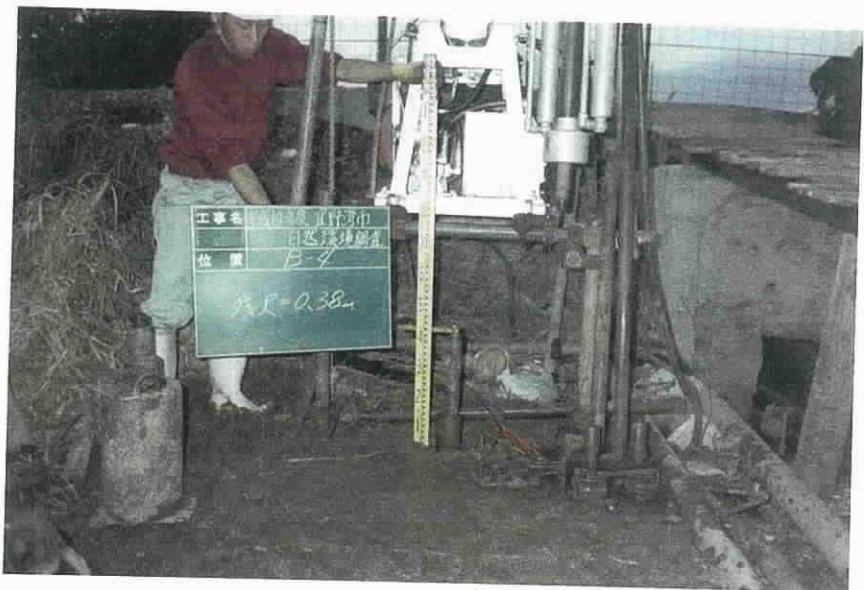




















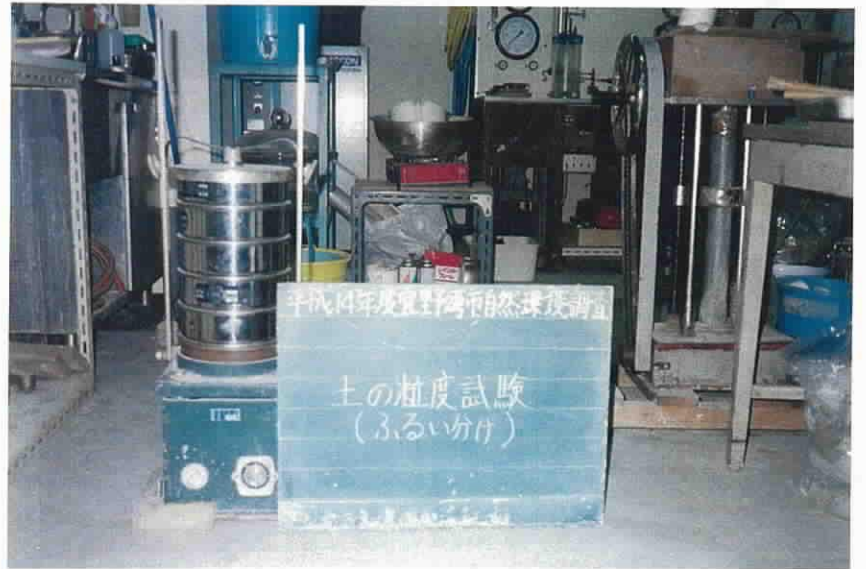
電氣伝導度測定状況写真



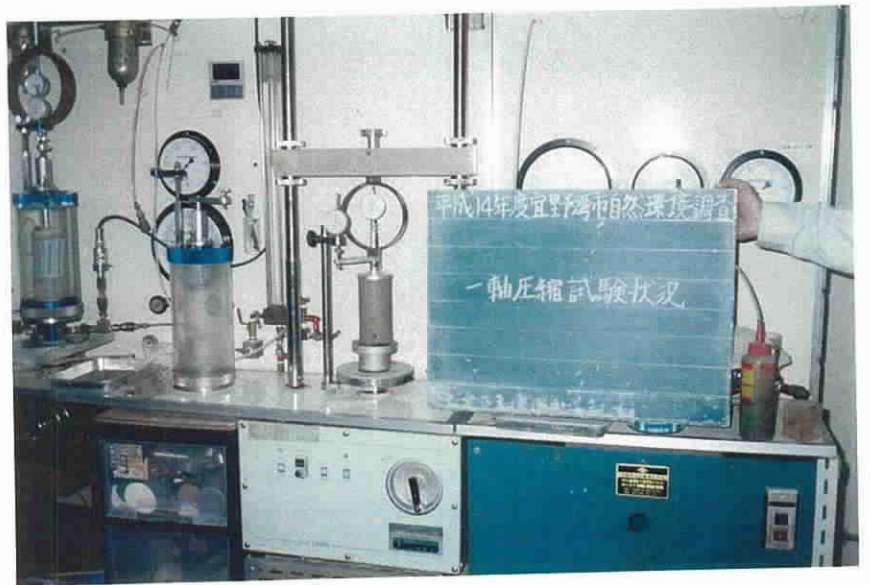




室内土質試験状況写真









室内土質試験データ

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

整理年月日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		A-2 (3.15~3.45m)	A-3 (2.15~2.45m)	A-3 (4.15~4.45m)	A-4 (1.00~1.50m)	A-4 (3.15~3.45m)	A-4 (5.15~5.45m)
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.736	2.794	2.783	2.724	2.786	2.783
	自然含水比 w_n %	44.8	24.8	25.5	55.3	28.0	35.7
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	礫分 ¹⁾ (2 ~ 75mm) %	2.0	41.3	54.5	10.4	48.4	35.4
	砂分 ¹⁾ (0.075 ~ 2mm) %	18.2	51.2	29.8	44.1	47.2	34.8
	シルト分 ¹⁾ (0.005 ~ 0.075mm) %	32.6		9.8	27.6		17.7
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	47.2	7.5	5.9	17.9	4.4	12.1
	最大粒径 mm	19	38	38	19	19	26
	均等係数 U_c	-	17.5	97.8	-	26.3	366
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	65.7			42.5		
	塑性限界 w_p %	24.4			21.6		
	塑性指数 I_p	41.3			20.9		
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	細粒分まじり礫質砂	細粒分質砂質礫	礫まじり細粒分質砂	砂質礫	細粒分質砂質礫
	分類記号	(CH)	(SG-F)	(GFS)	(SF-G)	(GS)	(GFS)
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
一軸圧縮	圧密降伏応力 P_c kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
ϕ' °							

特記事項

1) 石分を除いた 75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

整理年月日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		B-2 (1.15~1.45m)	B-3 (1.15~1.45m)	C-2 (3.15~3.45m)			
一般	湿潤密度 ρ_1 g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_s g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.678	2.743	2.753			
	自然含水比 w_n %	37.9	64.1	42.0			
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %	0.0	0.0	0.0			
	礫分 ¹⁾ (2 ~ 75mm) %	0.0	0.4	51.2			
	砂分 ¹⁾ (0.075 ~ 2mm) %	18.9	22.4	40.0			
	シルト分 ¹⁾ (0.005 ~ 0.075mm) %	26.8	42.9	8.8			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	54.3	34.3				
	最大粒径 mm	4.8	9.5	38			
	均等係数 U_c	-	-	60.0			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	68.9	55.6				
	塑性限界 w_p %	27.3	27.2				
	塑性指数 I_p	41.6	28.4				
分類	地盤材料の分類名	粘土 (高液性限界)	粘土 (高液性限界)	細粒分混じり砂質礫			
	分類記号	(CH)	(CH)	(GS-F)			
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
一軸圧縮	圧密降伏応力 P_c kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_v kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
ϕ' °							

特記事項

1) 石分を除いた 75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)	A-2(3.15~3.45m)			A-3(2.15~2.45m)		
容器 No.	273	285	232	245	264	275
m _a g	51.98	48.21	47.27	47.65	53.80	45.15
m _b g	39.52	37.29	36.46	40.82	45.93	38.68
m _c g	12.12	12.60	12.26	13.70	14.04	12.21
w %	45.5	44.2	44.7	25.2	24.7	24.4
平均値 w %	44.8			24.8		
特記事項						

試料番号(深さ)	A-3(4.15~4.45m)			A-4(1.00~1.50m)		
容器 No.	271	200	215	257	252	251
m _a g	48.93	44.29	43.85	47.96	47.68	50.30
m _b g	41.99	37.84	37.62	35.35	35.72	37.74
m _c g	14.20	13.06	13.10	13.82	13.77	13.96
w %	25.0	26.0	25.4	58.6	54.5	52.8
平均値 w %	25.5			55.3		
特記事項						

試料番号(深さ)	A-4(3.15~3.45m)			A-4(5.15~5.45m)		
容器 No.	283	278	288	226	279	220
m _a g	44.11	53.08	48.54	40.27	30.86	36.41
m _b g	37.21	44.00	40.74	33.39	26.06	30.31
m _c g	12.33	12.34	12.33	14.04	12.26	13.75
w %	27.7	28.7	27.5	35.6	34.8	36.8
平均値 w %	28.0			35.7		
特記事項						

試料番号(深さ)	B-2(1.15~1.45m)			B-3(1.15~1.45m)		
容器 No.	225	280	260	294	281	295
m _a g	53.87	51.69	63.17	70.69	47.08	59.26
m _b g	42.69	40.93	49.67	48.59	32.58	41.69
m _c g	13.78	12.27	13.64	12.07	12.39	12.42
w %	38.7	37.5	37.5	60.5	71.8	60.0
平均値 w %	37.9			64.1		
特記事項						

試料番号(深さ)	C-2(3.15~3.45m)					
容器 No.	207	263	234			
m _a g	38.33	41.72	44.67			
m _b g	30.86	33.39	35.57			
m _c g	12.84	13.79	13.96			
w %	41.5	42.5	42.1			
平均値 w %	42.0					
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
m_c : 容器質量

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)		A-2(3.15~3.45m)			A-3(2.15~2.45m)		
ピクノメーター No.		175	177	179	192	193	197
ピクノメーターの質量 m_f g		35.880	35.560	35.380	35.530	36.990	33.250
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		135.840	134.650	135.050	138.770	142.880	137.090
m_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		147.750	147.150	147.080	151.580	156.320	149.910
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		135.863	134.673	135.073	138.794	142.904	137.114
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P175	P177	P179	P192	P193	P197
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	54.570	55.200	54.300	55.400	57.860	53.170
	容器質量 g	35.880	35.560	35.380	35.530	36.990	33.250
	m_s g	18.690	19.640	18.920	19.870	20.870	19.920
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.741	2.736	2.731	2.799	2.793	2.790
平均値 ρ_s g/cm ³		2.736			2.794		

試料番号(深さ)		A-3(4.15~4.45m)			A-4(1.00~1.50m)		
ピクノメーター No.		180	194	196	130	138	151
ピクノメーターの質量 m_f g		33.820	36.650	35.830	33.530	32.040	34.720
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		136.020	141.000	135.520	135.990	134.190	147.070
m_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		147.930	156.380	148.200	148.280	147.110	158.750
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		136.044	141.024	135.543	136.014	134.214	147.096
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P180	P194	P196	P130	P138	P151
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	52.360	60.590	55.550	52.890	52.410	53.090
	容器質量 g	33.820	36.650	35.830	33.530	32.040	34.720
	m_s g	18.540	23.940	19.720	19.360	20.370	18.370
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.780	2.783	2.786	2.723	2.720	2.729
平均値 ρ_s g/cm ³		2.783			2.724		

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m_a' - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)		A-4(3.15~3.45m)			A-4(5.15~5.45m)		
ピクノメーター No.		117	119	122	146	153	167
ピクノメーターの質量 m_f g		33.620	33.260	35.110	33.180	33.980	35.070
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g		138.198	135.460	144.860	139.280	135.650	145.230
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		25.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99704	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		151.820	149.120	156.420	153.120	150.100	155.810
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		138.275	135.484	144.885	139.304	135.673	145.255
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P117	P119	P122	P146	P153	P167
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	54.720	54.520	53.070	54.710	56.500	51.510
	容器質量 g	33.620	33.260	35.110	33.180	33.980	35.070
	m_s g	21.100	21.260	17.960	21.530	22.520	16.440
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.787	2.783	2.789	2.785	2.776	2.787
平均値 ρ_s g/cm ³		2.786			2.783		

試料番号(深さ)		B-2(1.15~1.45m)			B-3(1.15~1.45m)		
ピクノメーター No.		181	198	185	280	282	284
ピクノメーターの質量 m_f g		34.990	34.770	36.150	44.530	46.830	59.670
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g		134.310	136.720	145.980	145.110	145.520	154.110
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		23.0	23.0	23.0	26.0	26.0	26.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99754	0.99754	0.99754	0.99678	0.99678	0.99678
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		146.900	150.460	157.900	156.840	157.380	167.730
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		134.333	136.744	146.005	145.210	145.618	154.204
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P181	P198	P185	P280	P282	P284
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	55.010	56.610	55.130	62.790	65.330	80.940
	容器質量 g	34.990	34.770	36.150	44.530	46.830	59.670
	m_s g	20.020	21.840	18.980	18.260	18.500	21.270
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.680	2.682	2.673	2.748	2.739	2.741
平均値 ρ_s g/cm ³		2.678			2.743		

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)		C-2(3.15~3.45m)		
ピクノメーター No.		136	144	149
ピクノメーターの質量 m_f g		33.850	33.090	33.030
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g		132.000	134.730	136.990
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		23.0	23.0	25.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99754	0.99754	0.99704
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g		143.970	147.080	150.140
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		132.023	134.753	137.066
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P136	P144	P149
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	52.590	52.410	53.550
	容器質量 g	33.850	33.090	33.030
	m_s g	18.740	19.320	20.520
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.753	2.756	2.750
平均値 ρ_s g/cm ³		2.753		

試料番号(深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 m_f g				
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a' g				
m_a' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C				
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No.			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g			
	容器質量 g			
	m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m_a' - m_f) + m_f$$

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)		A-2(3.15~3.45m)			A-3(2.15~2.45m)		
ピクノメーター No.		175	177	179	192	193	197
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		147.750	147.150	147.080	151.580	156.320	149.910
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g		135.863	134.673	135.073	138.794	142.904	137.114
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P175	P177	P179	P192	P193	P197
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	54.570	55.200	54.300	55.400	57.860	53.170
	容器 質量 g	35.880	35.560	35.380	35.530	36.990	33.250
	m_s g	18.690	19.640	18.920	19.870	20.870	19.920
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.741	2.736	2.731	2.799	2.793	2.790
平均値 ρ_s g/cm ³		2.736			2.794		
試料番号 (深さ)		A-3(4.15~4.45m)			A-4(1.00~1.50m)		
ピクノメーター No.		180	194	196	130	138	151
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		147.930	156.380	148.200	148.280	147.110	158.750
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g		136.044	141.024	135.543	136.014	134.214	147.096
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P180	P194	P196	P130	P138	P151
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	52.360	60.590	55.550	52.890	52.410	53.090
	容器 質量 g	33.820	36.650	35.830	33.530	32.040	34.720
	m_s g	18.540	23.940	19.720	19.360	20.370	18.370
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.780	2.783	2.786	2.723	2.720	2.729
平均値 ρ_s g/cm ³		2.783			2.724		
試料番号 (深さ)		A-4(3.15~3.45m)			A-4(5.15~5.45m)		
ピクノメーター No.		117	119	122	146	153	167
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		151.820	149.120	156.420	153.120	150.100	155.810
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g		138.275	135.484	144.885	139.304	135.673	145.255
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P117	P119	P122	P146	P153	P167
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	54.720	54.520	53.070	54.710	56.500	51.510
	容器 質量 g	33.620	33.260	35.110	33.180	33.980	35.070
	m_s g	21.100	21.260	17.960	21.530	22.520	16.440
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.787	2.783	2.789	2.785	2.776	2.787
平均値 ρ_s g/cm ³		2.786			2.783		

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)		B-2(1.15~1.45m)			B-3(1.15~1.45m)		
ピクノメーター No.		181	198	185	280	282	284
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		146.900	150.460	157.900	156.840	157.380	167.730
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777	0.99777
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g		134.333	136.744	146.005	145.210	145.618	154.204
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P181	P198	P185	P280	P282	P284
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	55.010	56.610	55.130	62.790	65.330	80.940
	容器 質量 g	34.990	34.770	36.150	44.530	46.830	59.670
m_s g		20.020	21.840	18.980	18.260	18.500	21.270
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.680	2.682	2.673	2.748	2.739	2.741
平均値 ρ_s g/cm ³		2.678			2.743		
試料番号 (深さ)		C-2(3.15~3.45m)					
ピクノメーター No.		136	144	149			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		143.970	147.080	150.140			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		22.0	22.0	22.0			
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99777	0.99777	0.99777			
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g		132.023	134.753	137.066			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	P136	P144	P149			
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	52.590	52.410	53.550			
	容器 質量 g	33.850	33.090	33.030			
m_s g		18.740	19.320	20.520			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.753	2.756	2.750			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.753					
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °C における蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °C の蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_a g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g						
	容器 質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

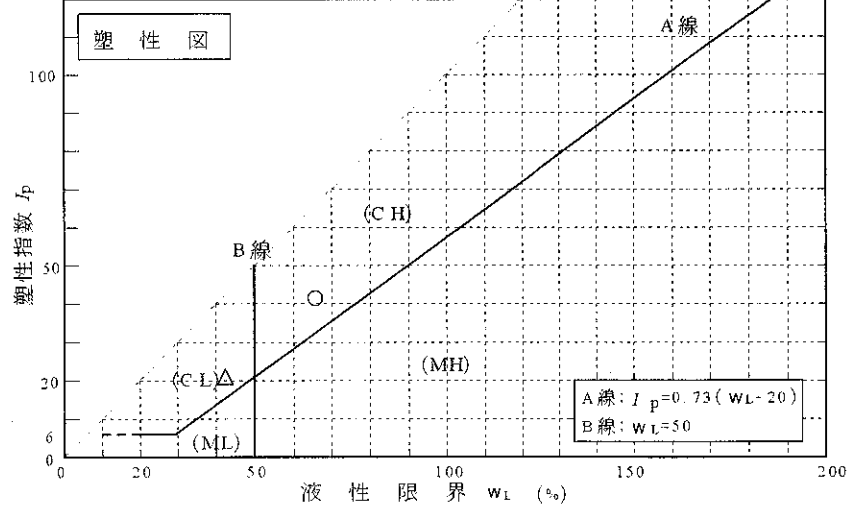
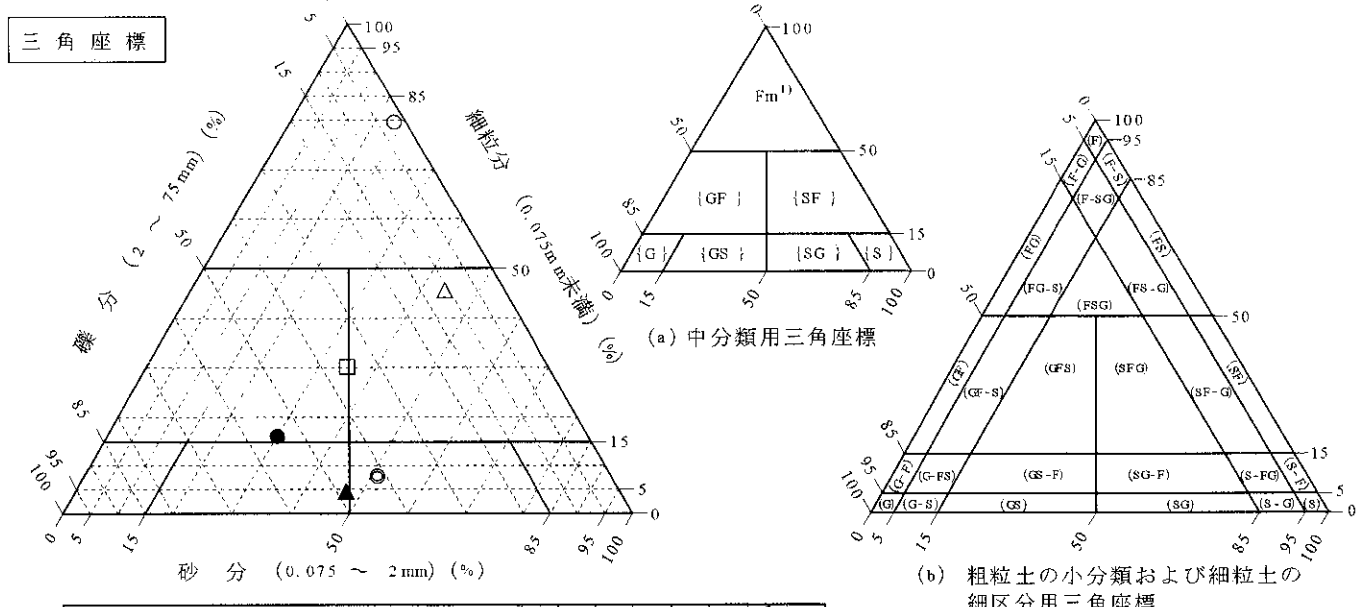
$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	A-2 (3.15~3.45m)	A-3 (2.15~2.45m)	A-3 (4.15~4.45m)	A-4 (1.00~1.50m)	A-4 (3.15~3.45m)	A-4 (5.15~5.45m)
石分(75mm以上)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
礫分(2~75mm)	2.0	41.3	54.5	10.4	48.4	35.4
砂分(0.075~2mm)	18.2	51.2	29.8	44.1	47.2	34.8
細粒分(0.075mm未満)	79.8	7.5	15.7	45.5	4.4	29.8
シルト分(0.005~0.075mm)	32.6	7.5	9.8	27.6	4.4	17.7
粘土分(0.005mm未満)	47.2		5.9	17.9		12.1
最大粒径	19	38	38	19	19	26
均等係数 U_c	-	17.5	97.8	-	26.3	366
液性限界 w_L %	65.7			42.5		
塑性限界 w_p %	24.4			21.6		
塑性指数 I_p %	41.3			20.9		
地盤材料の分類名	粘土(高液性限界)	細粒分まじり礫質砂	細粒分質砂質礫	礫まじり細粒分質砂	砂質礫	細粒分質砂質礫
分類記号	(CH)	(SG-F)	(GFS)	(SF-G)	(GS)	(GFS)
凡例記号	○	◎	●	△	▲	□



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

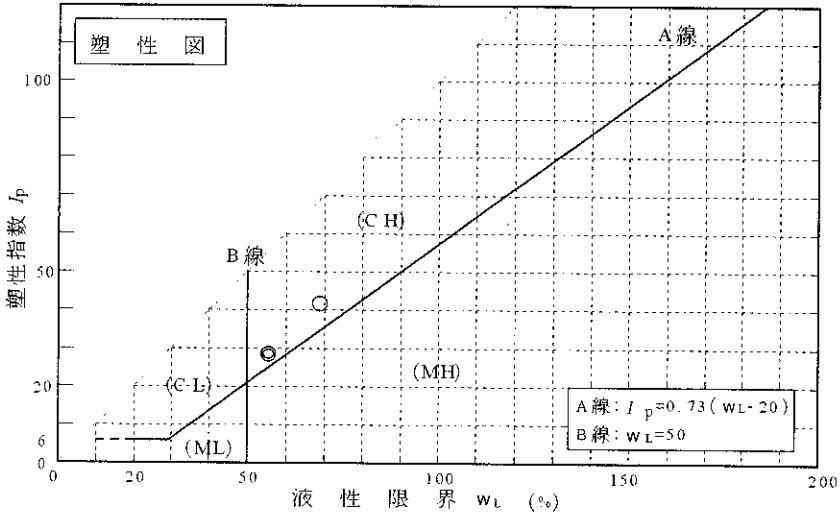
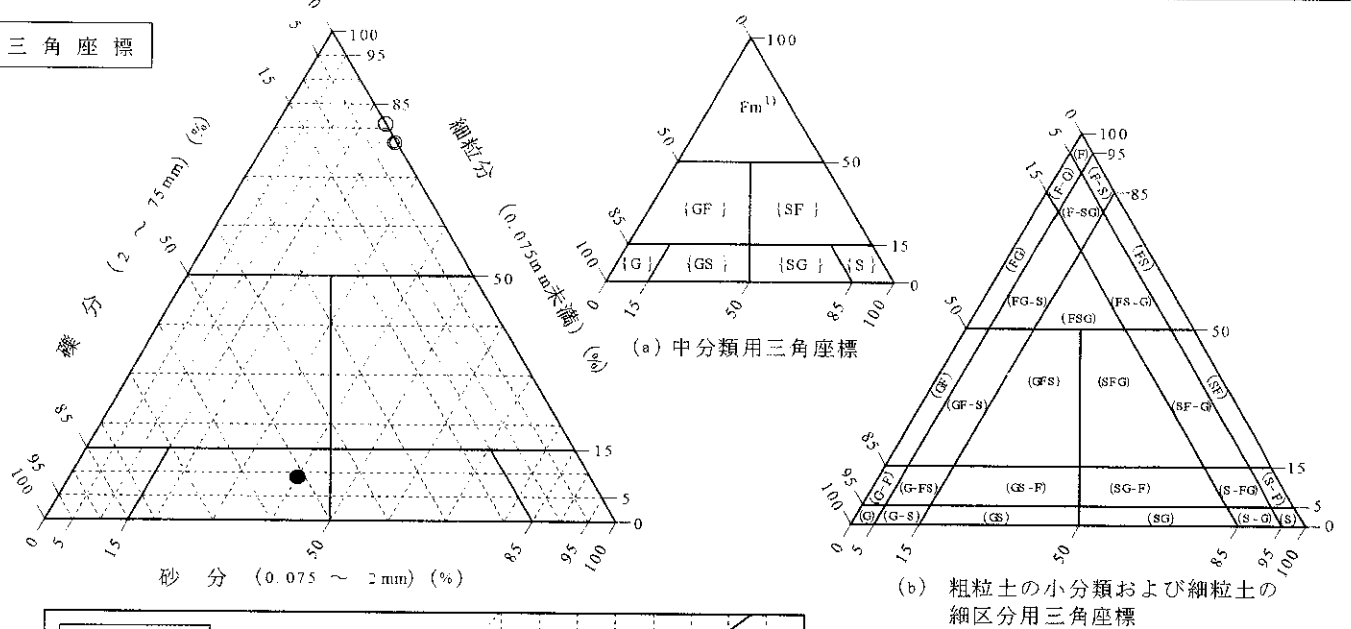
調査作名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	B-2 (1.15~1.45m)	B-3 (1.15~1.45m)	G-2 (3.15~3.45m)			
石分(75mm以上) %	0.0	0.0	0.0			
礫分(2~75mm) %	0.0	0.4	51.2			
砂分(0.075~2mm) %	18.9	22.4	40.0			
細粒分(0.075mm未満) %	81.1	77.2	8.8			
シルト分(0.005~0.075mm) %	26.8	42.9				
粘土分(0.005mm未満) %	54.3	34.3	8.8			
最大粒径 mm	4.8	9.5	38			
均等係数 U_c	-	-	60.0			
液性限界 w_L %	68.9	55.6				
塑性限界 w_p %	27.3	27.2				
塑性指数 I_p %	41.6	28.4				
地盤材料の分類名	粘土(高液性限界)	粘土(高液性限界)	細粒分混じり砂質礫			
分類記号	(CH)	(CH)	(GS-F)			
凡例記号	○	◎	●			

三角座標



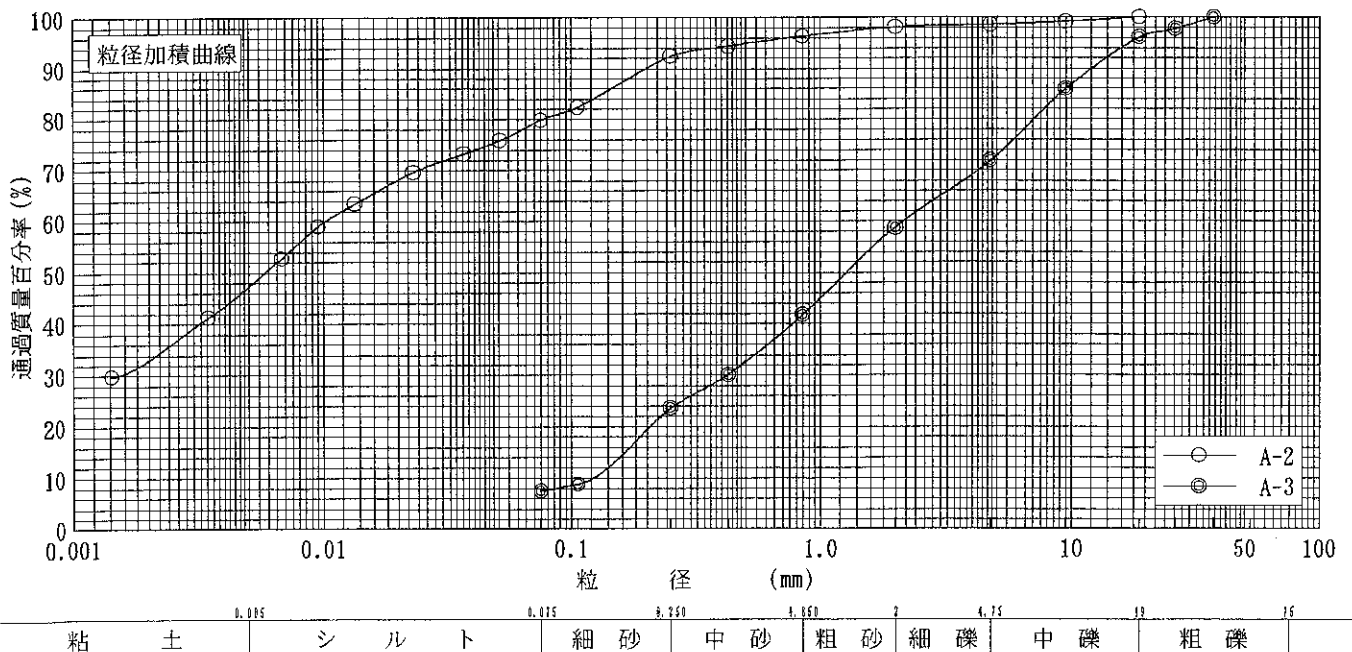
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	A-2 (3.15~3.45m)		A-3 (2.15~2.45m)		試料番号 (深さ)	A-2 (3.15~3.45m)	A-3 (2.15~2.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %			
ふるい					粗 礫 分 %	0.0	4.0
	75		75		中 礫 分 %	1.4	24.2
	53		53		細 礫 分 %	0.6	13.1
	37.5		37.5	100.0	粗 砂 分 %	1.7	17.0
	26.5		26.5	97.7	中 砂 分 %	4.0	18.2
	19	100.0	19	96.0	細 砂 分 %	12.5	16.0
	9.5	99.1	9.5	85.9	シルト分 %	32.6	
	4.75	98.6	4.75	71.8	粘土分 %	47.2	7.5
	2	98.0	2	58.7	2mm ふるい通過質量百分率 %	98.0	58.7
	0.850	96.3	0.850	41.7	425 μ m ふるい通過質量百分率 %	94.4	30.1
	0.425	94.4	0.425	30.1	75 μ m ふるい通過質量百分率 %	79.8	7.5
	0.250	92.3	0.250	23.5	最大粒径 mm	19	38
	0.106	82.3	0.106	8.7	60 % 粒径 D_{60} mm	0.010	2.2
	0.075	79.8	0.075	7.5	50 % 粒径 D_{50} mm	0.0058	1.3
沈降	0.051	75.9			30 % 粒径 D_{30} mm	0.0015	0.42
	0.036	73.2			10 % 粒径 D_{10} mm	-	0.12
	0.023	69.6			均等係数 U_c	-	17.5
	0.013	63.4			曲率係数 U_c'	-	0.668
	0.0095	59.0			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.736	2.794
	0.0068	52.8			使用した分散剤	Δ ナトリウム酸 ナトリウム溶液 飽和 10.0ml	
	0.0034	41.2			溶液濃度、溶液添加量		
0.0014	29.7						



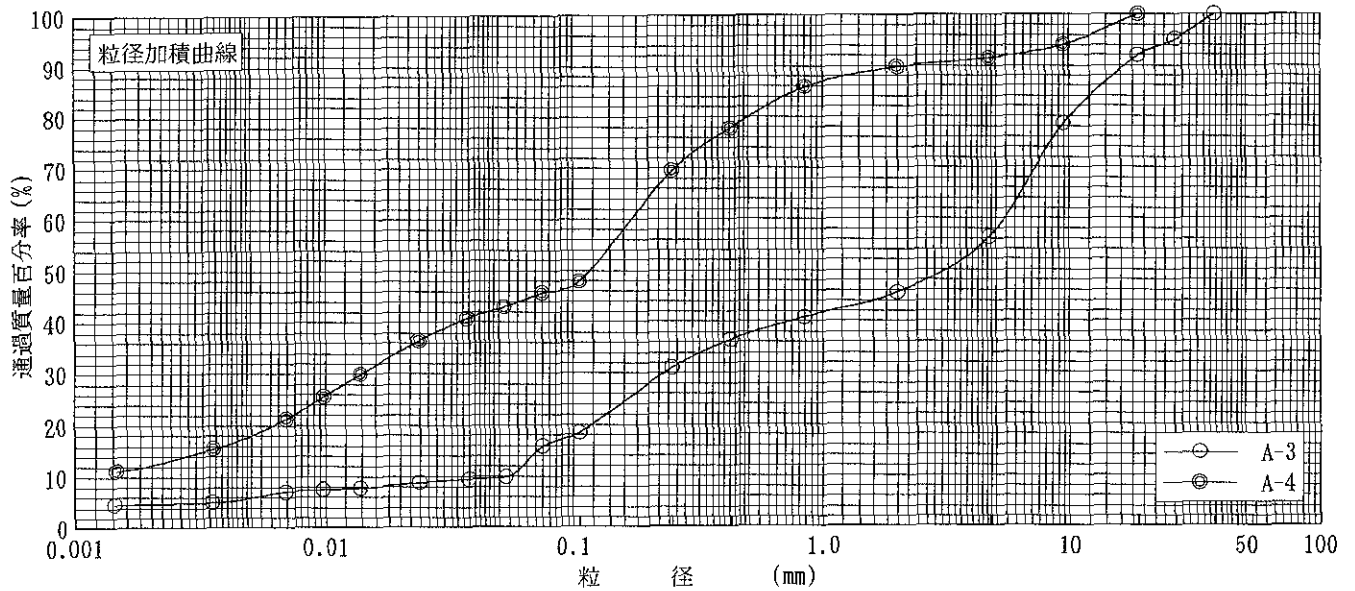
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	A-3 (4.15~4.45m)		A-4 (1.00~1.50m)		試料番号 (深さ)	A-3 (4.15~4.45m)	A-4 (1.00~1.50m)
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		粗礫分 %	8.1
ふるい 分析	75		75		中礫分 %	35.6	8.6
	53		53		細礫分 %	10.8	1.8
	37.5	100.0	37.5		粗砂分 %	4.8	3.8
	26.5	95.0	26.5		中砂分 %	9.7	16.4
	19	91.9	19	100.0	細砂分 %	15.3	23.9
	9.5	78.4	9.5	94.0	シルト分 %	9.8	27.6
	4.75	56.3	4.75	91.4	粘土分 %	5.9	17.9
	2	45.5	2	89.6	2mm ふるい通過質量百分率 %	45.5	89.6
	0.850	40.7	0.850	85.8	425 μ m ふるい通過質量百分率 %	36.4	77.7
	0.425	36.4	0.425	77.7	75 μ m ふるい通過質量百分率 %	15.7	45.5
	0.250	31.0	0.250	69.4	最大粒径 mm	38	19
	0.106	18.4	0.106	47.8	60 % 粒径 D_{60} mm	5.5	0.17
	0.075	15.7	0.075	45.5	50 % 粒径 D_{50} mm	3.2	0.12
沈降 分析	0.054	9.8	0.053	42.9	30 % 粒径 D_{30} mm	0.23	0.014
	0.038	9.4	0.037	40.7	10 % 粒径 D_{10} mm	0.056	—
	0.024	8.7	0.024	36.4	均等係数 U_c	97.8	—
	0.014	7.7	0.014	29.9	曲率係数 U_c'	0.177	—
	0.0098	7.4	0.0099	25.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.783	2.724
	0.0070	7.0	0.0070	21.2	使用した分散剤 溶液濃度、溶液添加量	△キマトリ酸 ナトリウム溶液飽 和 10.0ml	△キマトリ酸 ナトリウム溶液飽 和 10.0ml
	0.0035	4.9	0.0035	15.4			
	0.0014	4.6	0.0015	11.1			



0.001	0.005	0.0075	0.0250	0.060	0.2	0.425	0.75	1.5	2	4.75	7.5	15	30	60	100
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫								

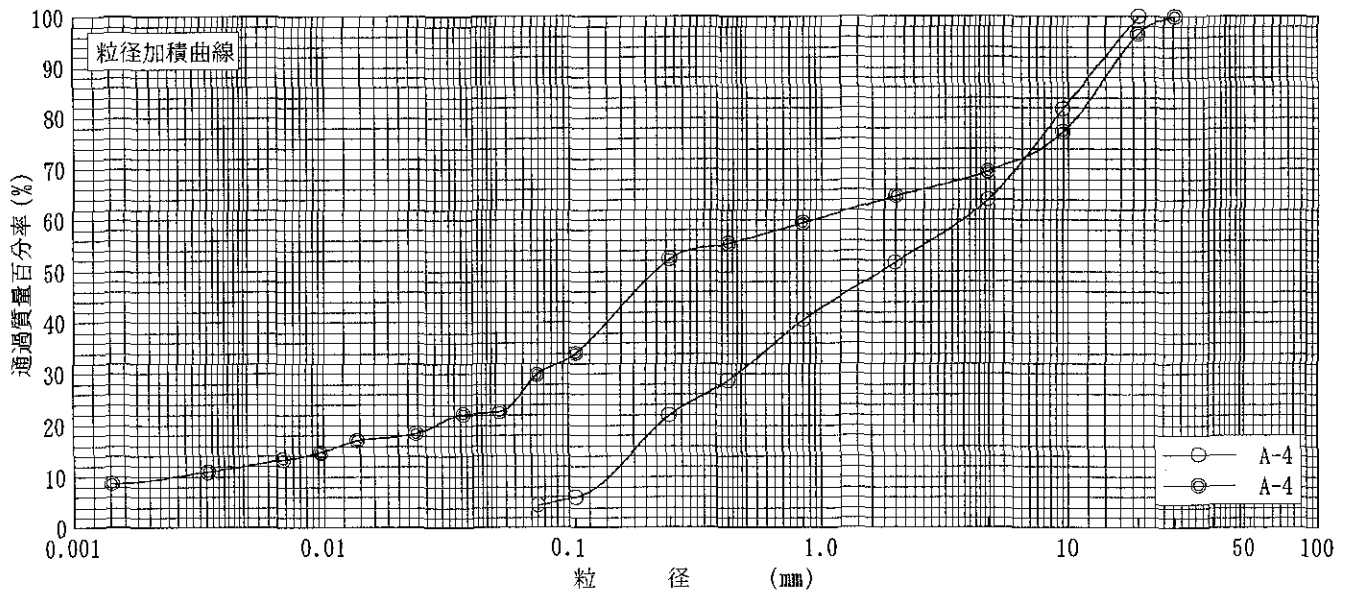
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	A-4 (3.15~3.45m)		A-4 (5.15~5.45m)		試料番号 (深さ)	A-4 (3.15~3.45m)	A-4 (5.15~5.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		粗礫分 %	3.5
ふる る い 分 析	75		75		中礫分 %	36.1	27.0
	53		53		細礫分 %	12.3	4.9
	37.5		37.5		粗砂分 %	11.1	5.2
	26.5		26.5	100.0	中砂分 %	18.6	7.1
	19	100.0	19	96.5	細砂分 %	17.5	22.5
	9.5	81.7	9.5	77.2	シルト分 %	4.4	17.7
	4.75	63.9	4.75	69.5	粘土分 %		12.1
	2	51.6	2	64.6	2mmふるい通過質量百分率 %	51.6	64.6
	0.850	40.5	0.850	59.4	425 μ mふるい通過質量百分率 %	28.6	55.4
	0.425	28.6	0.425	55.4	75 μ mふるい通過質量百分率 %	4.4	29.8
	0.250	21.9	0.250	52.3	最大粒径 mm	19	26
	0.106	6.0	0.106	33.9	60%粒径 D_{60} mm	3.8	0.94
	0.075	4.4	0.075	29.8	50%粒径 D_{50} mm	1.8	0.22
沈 降 分 析			0.053	22.6	30%粒径 D_{30} mm	0.46	0.076
			0.037	22.1	10%粒径 D_{10} mm	0.14	0.0026
			0.024	18.4	均等係数 U_c	26.3	366
			0.014	17.0	曲率係数 U_c'	0.396	2.42
			0.0097	14.7	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.786	2.783
			0.0069	13.3	使用した分散剤 溶液濃度、溶液添加量		A材料の酸 ナトリウム溶液飽 和 10.0ml
		0.0035	10.9				
		0.0014	8.6				



粘土 シルト 細砂 中砂 粗砂 細礫 中礫 粗礫

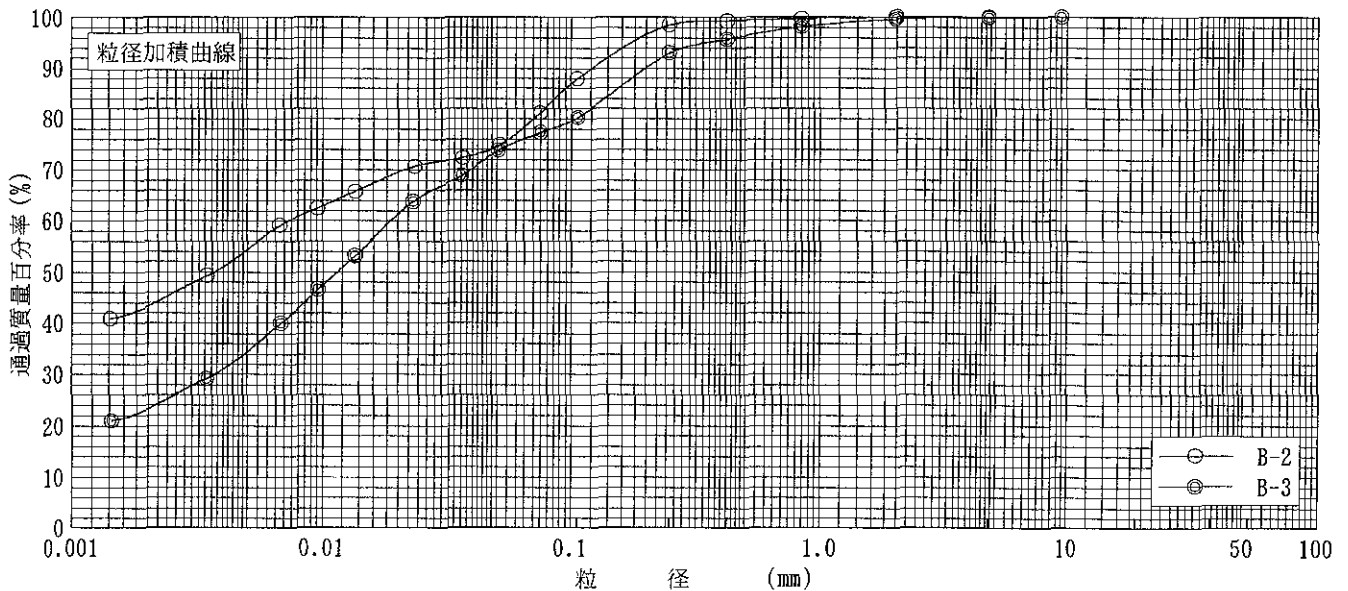
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	B-2 (1.15~1.45m)		B-3 (1.15~1.45m)		試料番号 (深さ)	B-2 (1.15~1.45m)	B-3 (1.15~1.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %			
ふるい					粗礫分 %	0.0	0.0
	75		75		中礫分 %	0.0	0.2
	53		53		細礫分 %	0.0	0.2
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.3	1.5
	26.5		26.5		中砂分 %	1.2	5.2
	19		19		細砂分 %	17.4	15.7
	9.5		9.5	100.0	シルト分 %	26.8	42.9
	4.75	100.0	4.75	99.8	粘土分 %	54.3	34.3
	2	100.0	2	99.6	2mm ふり通過質量百分率 %	100.0	99.6
	0.850	99.7	0.850	98.1	425μm ふり通過質量百分率 %	99.3	95.6
	0.425	99.3	0.425	95.6	75μm ふり通過質量百分率 %	81.1	77.2
	0.250	98.5	0.250	92.9	最大粒径 mm	4.8	9.5
	0.106	87.8	0.106	80.2	60% 粒径 D_{60} mm	0.0074	0.019
	0.075	81.1	0.075	77.2	50% 粒径 D_{50} mm	0.0037	0.012
沈降	0.052	74.8	0.051	73.7	30% 粒径 D_{30} mm	—	0.0037
	0.037	72.3	0.036	68.8	10% 粒径 D_{10} mm	—	—
	0.023	70.7	0.023	63.8	均等係数 U_c	—	—
	0.014	65.7	0.013	53.1	曲率係数 U_c'	—	—
	0.0096	62.4	0.0096	46.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.678	2.743
	0.0068	59.1	0.0069	39.9	使用した分散剤	△サリチン酸 ナトリウム溶液 飽和 10.0ml	△サリチン酸 ナトリウム溶液 飽和 10.0ml
	0.0035	49.2	0.0035	29.2	溶液濃度、溶液添加量		
0.0014	40.9	0.0014	20.9				



0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	75	
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

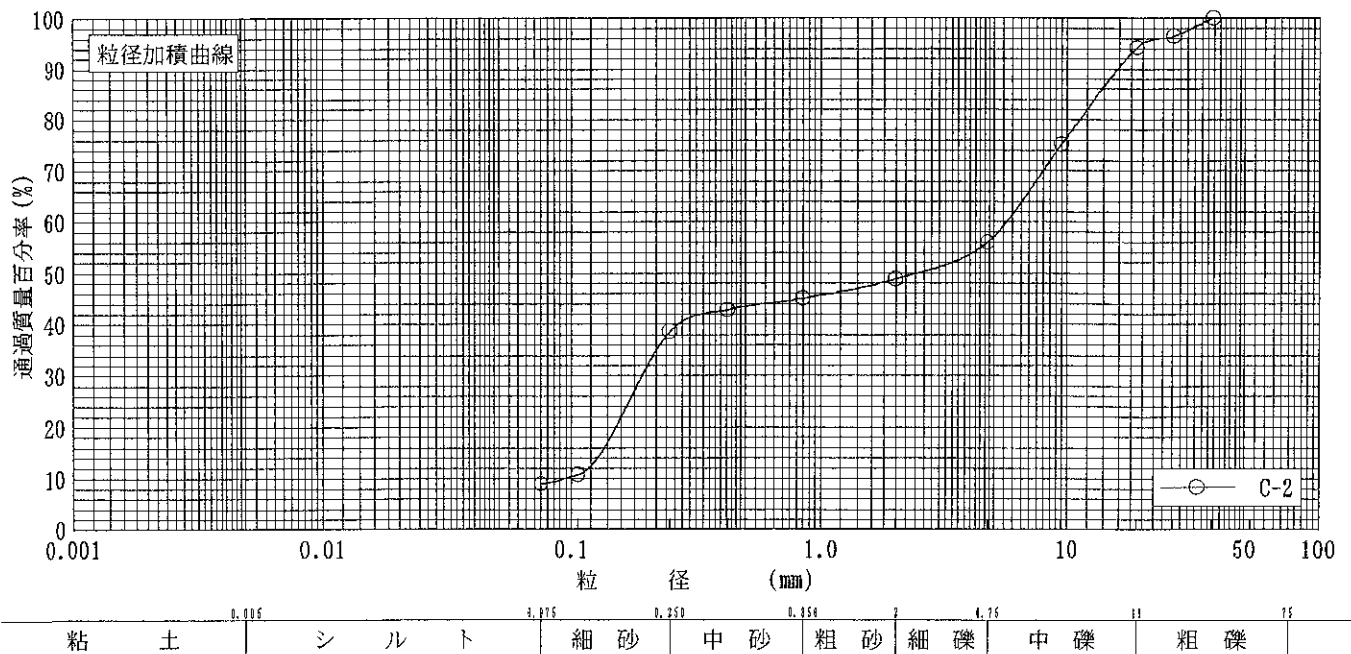
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	C-2 (3.15~3.45m)		試料番号 (深さ)		C-2 (3.15~3.45m)	
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	粗礫分 %	5.8
ふるい 析	75		75		中礫分 %	38.2
	53		53		細礫分 %	7.2
	37.5	100.0	37.5		粗砂分 %	3.8
	26.5	96.4	26.5		中砂分 %	6.5
	19	94.2	19		細砂分 %	29.7
	9.5	75.1	9.5		シルト分 %	8.8
	4.75	56.0	4.75		粘土分 %	
	2	48.8	2		2mm ふるい通過質量百分率 %	48.8
	0.850	45.0	0.850		425 μ m ふるい通過質量百分率 %	42.8
	0.425	42.8	0.425		75 μ m ふるい通過質量百分率 %	8.8
	0.250	38.5	0.250		最大粒径 mm	38
	0.106	10.6	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	5.7
	0.075	8.8	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	2.5
沈降 析					30% 粒径 D_{30} mm	0.19
					10% 粒径 D_{10} mm	0.095
					均等係数 U_c	60.0
					曲率係数 U_c'	0.0692
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.753
				使用した分散剤 溶液濃度、溶液添加量		



特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査 試験年月日

試料番号(深さ) A-2(3.15~3.45m) 試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	272	227	239	容器 No.				
	m_a g	42.14	39.74	39.29	m_a g				
	m_b g	39.56	37.48	37.08	m_b g				
	m_c g	12.75	13.92	13.94	m_c g				
	w %	9.6	9.6	9.6	w_1 %				
平均値 w %	9.6			平均値 w_1 %					
(全試料+容器) 質量 g				901.68	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 128)質量 g				127.82	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				773.86	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				706.15	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			142.19	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.980
	容器(No.128)質量 g			127.82					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			14.37					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) = \left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							100
9.5	439	24.80	18.72	6.08	6.08	0.9	99.1
4.75	439	22.81	18.72	4.09	10.17	1.4	98.6
2	439	22.41	18.72	3.69	13.86	2.0	98.0

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P = \left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) = \frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) A-2(3.15~3.45m)

試験者

2 mm ふるい 通過 試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.736
含水比	容器 No.	272	227	239	塑性指数 I_p	41.4
	m_a g	42.14	39.74	39.29	分散装置の容器 No.	1
	m_b g	39.56	37.48	37.08	メスシリンダー No.	3
	m_c g	12.75	13.92	13.94	浮ひよう No.	530
	w_1 %	9.6	9.6	9.6	メニスカス補正值 C_m	0.0007
平均値 w_1 %				9.6	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				141.71	ヘキサメチル酸トリウム溶液 飽和 10.0ml	
容器 (No. 683) 質量 g				46.78	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 m_l g				94.93	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{ls} = \frac{m_l}{1 + w_1 / 100}$ g				86.62	$M = \frac{V}{m_{ls}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
					1814	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時間	経過時間	浮ひようの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 d ⑥ $\times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M \times (③ + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %
	t min	小数部分 r	$r + C_m$	°C	L mm				
0:01	1	0.0410	0.0417	20	148.8	0.0042	0.051	0.0010	75.9
0:02	2	0.0395	0.0402	20	149.8	0.0042	0.036	0.0010	73.2
0:05	5	0.0375	0.0382	20	151.0	0.0042	0.023	0.0010	69.6
0:15	15	0.0340	0.0347	20	153.3	0.0042	0.013	0.0010	63.4
0:30	30	0.0315	0.0322	20	154.9	0.0042	0.0095	0.0010	59.0
1:00	60	0.0280	0.0287	20	157.1	0.0042	0.0068	0.0010	52.8
4:00	240	0.0215	0.0222	20	161.2	0.0042	0.0034	0.0010	41.2
0:00	1440	0.0150	0.0157	20	165.3	0.0042	0.0014	0.0010	29.7

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No. (残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
mm	g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{ls}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{ls}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	20.19	18.72	1.47	1.47	98.3	96.3
425	439	20.44	18.72	1.72	3.19	96.3	94.4
250	439	20.53	18.72	1.81	5.00	94.2	92.3
106	439	27.57	18.72	8.85	13.85	84.0	82.3
75	439	20.94	18.72	2.22	16.07	81.4	79.8

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) A-3(2.15~2.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	202	230	205	容器 No.	202	230	205	
	m_a g	41.12	40.64	41.66	m_a g	41.12	40.64	41.66	
	m_b g	40.80	40.32	41.34	m_b g	40.80	40.32	41.34	
	m_c g	12.94	12.20	13.07	m_c g	12.94	12.20	13.07	
	w %	1.1	1.1	1.1	w_1 %	1.1	1.1	1.1	
平均値 w %				1.1	平均値 w_1 %				1.1
(全試料+容器) 質量 g				1030.36	(2mmふるい通過試料+容器) 質量 g				151.60
容器(No. 171) 質量 g				135.18	容器(No. 601) 質量 g				45.56
全試料 質量 m g				895.18	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				106.04
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				885.09	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				104.85
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器) 質量 g			506.64	全試料の炉乾燥質量に対する2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_{1s} - m_{0s}}{m_s}$				
	容器(No.171) 質量 g			135.18					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			371.46					
					0.580				

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) \left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							100
26.5	439	39.00	18.72	20.28	20.28	2.3	97.7
19	439	33.48	18.72	14.76	35.04	4.0	96.0
9.5	439	108.66	18.72	89.94	124.98	14.1	85.9
4.75	439	143.70	18.72	124.98	249.96	28.2	71.8
2	439	134.25	18.72	115.53	365.49	41.3	58.7

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P \left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) \frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	48.24	18.72	29.52	29.52	28.2	71.8	41.7
425	439	39.66	18.72	20.94	50.46	48.1	51.9	30.1
250	439	30.62	18.72	11.90	62.36	59.5	40.5	23.5
106	439	45.43	18.72	26.71	89.07	85.0	15.0	8.7
75	439	20.98	18.72	2.26	91.33	87.1	12.9	7.5

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) A-3(4.15~4.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	293	290	277	容器 No.				
	m_a g	39.55	39.14	38.26	m_a g				
	m_b g	39.40	39.00	38.13	m_b g				
	m_c g	12.24	12.46	12.56	m_c g				
	w %	0.6	0.5	0.5	w ₁ %				
平均値 w %				0.5	平均値 w ₁ %				
(全試料+容器) 質量 g				1157.89	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 117)質量 g				131.58	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				1026.31	2mmふるい通過試料の質量 m ₁ g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				1020.91	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			691.23	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$ 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比				0.452
	容器(No.117)質量 g			131.58					
	炉乾燥質量 m _{0s} g			559.65					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 m(d) g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 P(d) $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							100
53							
37.5							
26.5	439	69.94	18.72	51.22	51.22	5.0	95.0
19	439	50.65	18.72	31.93	83.15	8.1	91.9
9.5	439	155.78	18.72	137.06	220.21	21.6	78.4
4.75	635	271.64	45.95	225.69	445.90	43.7	56.3
2	439	129.16	18.72	110.44	556.34	54.5	45.5

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 m(d) g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 P(d) $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) A-3(4.15~4.45m)

試験者

2 mm ふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.783
含水比	容器 No.	293	290	277	塑性指数 I_p
	m_a g	39.55	39.14	38.26	分散装置の容器 No.
	m_b g	39.40	39.00	38.13	メスシリンダー No.
	m_c g	12.24	12.46	12.56	浮ひよう No.
	w_1 %	0.6	0.5	0.5	メニスカス補正值 C_m
平均値 w_1 %	0.5			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				149.87	
容器 (No. 659) 質量 g				46.99	
沈降分析用試料質量 m_1 g				102.88	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				102.34	
				$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
				全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
				1520	
				メソクリン酸ナトリウム溶液 飽和 10.0ml	
				0.452	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間 t min	浮ひようの読み		測定時 の水溫 °C	有効深さ L mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_s(\rho_s - \rho_w)}}$	粒径 d $⑥ \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M \times (③ + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ $\frac{P(d)}{m_s} \%$
		小数部分 r	$r + C_m$							
0:01	1	0.0125	0.0132	20	166.9	0.0041	0.054	0.0010	21.6	9.8
0:02	2	0.0120	0.0127	20	167.3	0.0041	0.038	0.0010	20.8	9.4
0:05	5	0.0110	0.0117	20	167.9	0.0041	0.024	0.0010	19.3	8.7
0:15	15	0.0095	0.0102	20	168.8	0.0041	0.014	0.0010	17.0	7.7
0:30	30	0.0090	0.0097	20	169.2	0.0041	0.0098	0.0010	16.3	7.4
1:00	60	0.0085	0.0092	20	169.5	0.0041	0.0070	0.0010	15.5	7.0
4:00	240	0.0055	0.0062	20	171.4	0.0041	0.0035	0.0010	10.9	4.9
0:00	1440	0.0050	0.0057	20	171.7	0.0041	0.0014	0.0010	10.2	4.6

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	28.80	18.72	10.08	10.08	9.8	90.2	40.7
425	439	28.63	18.72	9.91	19.99	19.5	80.5	36.4
250	439	30.93	18.72	12.21	32.20	31.5	68.5	31.0
106	439	47.21	18.72	28.49	60.69	59.3	40.7	18.4
75	439	24.73	18.72	6.01	66.70	65.2	34.8	15.7

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) A-4(1.00~1.50m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	240	214	258	容器 No.				
	m_a g	37.27	38.63	37.46	m_a g				
	m_b g	36.82	38.13	37.00	m_b g				
	m_c g	13.78	12.91	13.72	m_c g				
	w %	2.0	2.0	2.0	w_1 %				
平均値 w %				2.0	平均値 w_1 %				
(全試料+容器) 質量 g				569.14	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 135)質量 g				127.70	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				441.44	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				432.91	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			172.99	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.895
	容器(No.135)質量 g			127.70					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			45.29					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							100
9.5	439	44.86	18.72	26.14	26.14	6.0	94.0
4.75	439	29.91	18.72	11.19	37.33	8.6	91.4
2	439	26.38	18.72	7.66	44.99	10.4	89.6

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析 (沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) A-4(1.00~1.50m)

試験者

2 mm ふるい通過試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.724
含水比	容器 No.	240	214	258	塑性指数 I_p	20.9
	m_s g	37.27	38.63	37.46	分散装置の容器 No.	1
	m_b g	36.82	38.13	37.00	メスシリンダー No.	3
	m_c g	13.78	12.91	13.72	浮ひよう No.	530
	w_1 %	2.0	2.0	2.0	メニスカス補正值 C_m	0.0007
平均値 w_1 %	2.0			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量		
(沈降分析用試料+容器)質量 g				△トリリン酸ナトリウム溶液 飽和 10.0ml		
容器 (No. 601) 質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		0.895
沈降分析用試料質量 m_1 g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$		
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1 / 100}$ g				$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$		1612

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間	浮ひようの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 d ⑥ $\times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %	
	t min	小数部分 r	$r + C_m$	°C	L mm					
0:01	1	0.0280	0.0287	20.5	157.1	0.0042	0.053	0.0010	47.9	42.9
0:02	2	0.0265	0.0272	20.5	158.0	0.0042	0.037	0.0010	45.5	40.7
0:05	5	0.0235	0.0242	20.5	159.9	0.0042	0.024	0.0010	40.6	36.4
0:15	15	0.0190	0.0197	20.5	162.8	0.0042	0.014	0.0010	33.4	29.9
0:30	30	0.0160	0.0167	20.5	164.7	0.0042	0.0099	0.0010	28.5	25.5
1:00	60	0.0130	0.0137	20.5	166.6	0.0042	0.0070	0.0010	23.7	21.2
4:00	240	0.0090	0.0097	20.5	169.2	0.0042	0.0035	0.0010	17.2	15.4
0:00	1440	0.0060	0.0067	20.5	171.1	0.0042	0.0015	0.0010	12.4	11.1

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	22.82	18.72	4.10	4.10	4.2	95.8	85.8
425	439	27.54	18.72	8.82	12.92	13.2	86.8	77.7
250	439	27.74	18.72	9.02	21.94	22.5	77.5	69.4
106	439	42.31	18.72	23.59	45.53	46.6	53.4	47.8
75	439	21.20	18.72	2.48	48.01	49.1	50.9	45.5

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) A-4(3.15~3.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	243	206	210	容器 No.	243	206	210	
	m_a g	38.37	39.79	39.59	m_a g	38.37	39.79	39.59	
	m_b g	38.10	39.45	39.30	m_b g	38.10	39.45	39.30	
	m_c g	13.73	12.82	12.93	m_c g	13.73	12.82	12.93	
	w %	1.1	1.3	1.1	w_1 %	1.1	1.3	1.1	
平均値 w %				1.2	平均値 w_1 %				1.2
(全試料+容器) 質量 g				1060.89	(2mmふるい通過試料+容器) 質量 g				153.77
容器(No. 121) 質量 g				135.84	容器(No. 603) 質量 g				45.29
全試料 質量 m g				925.05	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				108.48
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				914.43	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				107.23
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器) 質量 g			581.57	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_{1s} - m_{0s}}{m_s}$				0.513
	容器(No.121) 質量 g			135.84					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			445.73					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 m(d) g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							100
9.5	439	185.84	18.72	167.12	167.12	18.3	81.7
4.75	439	181.44	18.72	162.72	329.84	36.1	63.9
2	439	131.32	18.72	112.60	442.44	48.4	51.6

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析 (沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 m(d) g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	41.26	18.72	22.54	22.54	21.0	79.0	40.5
425	439	43.52	18.72	24.80	47.34	44.1	55.9	28.6
250	439	32.85	18.72	14.13	61.47	57.3	42.7	21.9
106	439	51.98	18.72	33.26	94.73	88.3	11.7	6.0
75	439	21.98	18.72	3.26	97.99	91.4	8.6	4.4

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) A-4(5.15~5.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	203	246	211	容器 No.				
	m_a g	39.66	37.85	39.19	m_a g				
	m_b g	39.06	37.36	38.60	m_b g				
	m_c g	12.99	13.96	12.65	m_c g				
	w %	2.3	2.1	2.3	w ₁ %				
平均値 w %	2.2			平均値 w ₁ %					
(全試料+容器) 質量 g				1018.42	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 134)質量 g				128.05	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				890.37	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				871.01	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			437.73	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$ 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比				0.644
	容器(No.134)質量 g			128.05					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			309.68					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							100
19	439	49.40	18.72	30.68	30.68	3.5	96.5
9.5	439	186.65	18.72	167.93	198.61	22.8	77.2
4.75	439	85.74	18.72	67.02	265.63	30.5	69.5
2	439	61.30	18.72	42.58	308.21	35.4	64.6

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) A-4(5.15~5.45m)

試験者

2 mm ふるい通過試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.783
含水比	容器 No.	203	246	211	塑性指数 I_p	
	m_a g	39.66	37.85	39.19	分散装置の容器 No.	1
	m_b g	39.06	37.36	38.60	メスシリンダー No.	6
	m_c g	12.99	13.96	12.65	浮ひよう No.	530
	w_1 %	2.3	2.1	2.3	メニスカス補正值 C_m	0.0007
平均値 w_1 %				2.2	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				156.58	メタクリル酸トリウム溶液 飽和 10.0ml	
容器 (No. 646) 質量 g				46.83	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 m_1 g				109.75	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1 / 100}$ g				107.36	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
					1449	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間 t min	浮ひようの読み		測定時の水温 $^{\circ}C$	有効深さ L mm	$\sqrt{\frac{30 \eta}{g_n(\rho_s - \rho_w)}}$	粒径 d mm $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$	補正係数 F	加積通過率 P % $M \times (\text{③} + F)$	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %
		小数部分 r	$r + C_m$							
0:01	1	0.0225	0.0232	20	160.6	0.0041	0.053	0.0010	35.1	22.6
0:02	2	0.0220	0.0227	20	160.9	0.0041	0.037	0.0010	34.4	22.1
0:05	5	0.0180	0.0187	20	163.4	0.0041	0.024	0.0010	28.6	18.4
0:15	15	0.0165	0.0172	20	164.4	0.0041	0.014	0.0010	26.4	17.0
0:30	30	0.0140	0.0147	20	166.0	0.0041	0.0097	0.0010	22.8	14.7
1:00	60	0.0125	0.0132	20	166.9	0.0041	0.0069	0.0010	20.6	13.3
4:00	240	0.0100	0.0107	20	168.5	0.0041	0.0035	0.0010	17.0	10.9
0:00	1440	0.0075	0.0082	20	170.1	0.0041	0.0014	0.0010	13.3	8.6

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい μm	容器 No. (残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 g	加積残留試料質量 g	加積残留率 % $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$	加積通過率 P % $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$	通過質量百分率 $P(d)$ % $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$
850	439	27.10	18.72	8.38	8.38	7.8	59.4
425	439	25.48	18.72	6.76	15.14	14.1	55.4
250	439	23.82	18.72	5.10	20.24	18.9	52.3
106	439	49.37	18.72	30.65	50.89	47.4	33.9
75	439	25.60	18.72	6.88	57.77	53.8	29.8

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号（深さ） B-2(1.15~1.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	238	223	286	容器 No.				
	m_a g	44.02	40.83	41.05	m_a g				
	m_b g	42.92	39.84	40.02	m_b g				
	m_c g	13.96	13.76	12.10	m_c g				
	w %	3.8	3.8	3.7	w_1 %				
	平均値 w %	3.8			平均値 w_1 %				
(全試料+容器) 質量 g				778.93	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 136)質量 g				127.41	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				651.52	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				627.90	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器) 質量 g			127.53	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$ 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比				1.000
	容器(No.136)質量 g			127.41					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			0.12					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) \left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5							
4.75							100
2	439	18.89	18.72	0.17	0.17	0.0	100.0

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析（沈降分析を行わない場合）

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P \left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) \frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) B-2(1.15~1.45m)

試験者

2 mm ふるい 通過 試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.678
含水比	容器 No.	238	286	塑性指数 I_p	41.6
	m_a g	44.02	41.05	分散装置の容器 No.	1
	m_b g	42.92	40.02	メスシリンダー No.	11
	m_c g	13.96	12.10	浮ひよう No.	530
	w_1 %	3.8	3.7	メニスカス補正值 C_m	0.0007
平均值 w_1 %			3.7	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g			146.45	メタクリル酸トリウム溶液 飽和 10.0ml	
容器 (No. 683) 質量 g			46.78	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 m_1 g			99.67	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1 / 100}$ g			96.07	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
				1.000	
				1656	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間	浮ひようの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M \times (\text{③} + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}} \times P$ %	
t min	小数部分 r	$r + C_m$	°C	L mm						
0:01	1	0.0435	0.0442	20.5	147.2	0.0043	0.052	0.0010	74.8	74.8
0:02	2	0.0420	0.0427	20.5	148.2	0.0043	0.037	0.0010	72.4	72.3
0:05	5	0.0410	0.0417	20.5	148.8	0.0043	0.023	0.0010	70.7	70.7
0:15	15	0.0380	0.0387	20.5	150.7	0.0043	0.014	0.0010	65.7	65.7
0:30	30	0.0360	0.0367	20.5	152.0	0.0043	0.0096	0.0010	62.4	62.4
1:00	60	0.0340	0.0347	20.5	153.3	0.0043	0.0068	0.0010	59.1	59.1
4:00	240	0.0280	0.0287	20.5	157.1	0.0043	0.0035	0.0010	49.2	49.2
0:00	1440	0.0230	0.0237	20.5	160.3	0.0043	0.0014	0.0010	40.9	40.9

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\sum m(d)$ g	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	18.97	18.72	0.25	0.25	0.3	99.7	99.7
425	439	19.12	18.72	0.40	0.65	0.7	99.3	99.3
250	439	19.51	18.72	0.79	1.44	1.5	98.5	98.5
106	439	28.95	18.72	10.23	11.67	12.1	87.9	87.8
75	439	25.24	18.72	6.52	18.19	18.9	81.1	81.1

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) B-3(1.15~1.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	237	269	247	容器 No.				
	m_a g	42.44	44.45	40.24	m_a g				
	m_b g	41.19	43.09	39.07	m_b g				
	m_c g	13.97	13.88	13.90	m_c g				
	w %	4.6	4.7	4.6	w %				
平均値 w %	4.6			平均値 w_1 %					
(全試料+容器) 質量 g				801.26	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 143)質量 g				131.99	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				669.27	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				639.64	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			134.50	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.996
	容器(No.143)質量 g			131.99					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			2.51					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5							100
4.75	439	19.72	18.72	1.00	1.00	0.2	99.8
2	439	20.24	18.72	1.52	2.52	0.4	99.6

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析 (沈降分析を行わない場合)

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\sum m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号 (深さ) B-3(1.15~1.45m)

試験者

2 mm ふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.743
含 水 比	容器 No.	237	269	247	塑性指数 I_p
	m_a g	42.44	44.45	40.24	分散装置の容器 No.
	m_b g	41.19	43.09	39.07	メスシリンダー No.
	m_c g	13.97	13.88	13.90	浮ひょう No.
	w_1 %	4.6	4.7	4.6	メニスカス補正值 C_m
平均値 w_1 %	4.6			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				△マタリ酸トリウム溶液 飽和 10.0ml	
容器 (No. 646) 質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 m_1 g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1 / 100}$ g				$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
				1655	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時間	経過時間 t min	浮ひょうの読み		測定時 の水温 °C	有効深さ L mm	$\sqrt{\frac{30 \eta}{g_s (\rho_s - \rho_w)}}$	粒径 d $⑥ \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M \times (③ + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %
		小数部分 r	$r + C_m$							
0:01	1	0.0430	0.0437	20.5	147.5	0.0042	0.051	0.0010	74.0	73.7
0:02	2	0.0400	0.0407	20.5	149.4	0.0042	0.036	0.0010	69.0	68.8
0:05	5	0.0370	0.0377	20.5	151.4	0.0042	0.023	0.0010	64.1	63.8
0:15	15	0.0305	0.0312	20.5	155.5	0.0042	0.013	0.0010	53.3	53.1
0:30	30	0.0265	0.0272	20.5	158.0	0.0042	0.0096	0.0010	46.7	46.5
1:00	60	0.0225	0.0232	20.5	160.6	0.0042	0.0069	0.0010	40.1	39.9
4:00	240	0.0160	0.0167	20.5	164.7	0.0042	0.0035	0.0010	29.3	29.2
0:00	1440	0.0110	0.0117	20.5	167.9	0.0042	0.0014	0.0010	21.0	20.9

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No. (残留試料+容器) 質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm	g	g	$m(d)$ g	$\sum m(d)$ g	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	20.17	18.72	1.45	1.45	1.5	98.1
425	439	21.04	18.72	2.32	3.77	4.0	95.6
250	439	21.32	18.72	2.60	6.37	6.7	92.9
106	439	30.82	18.72	12.10	18.47	19.5	80.2
75	439	21.56	18.72	2.84	21.31	22.5	77.2

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試料番号(深さ) C-2(3.15~3.45m)

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	213	253	229	容器 No.	213	253	229	
	m_a g	38.23	40.82	36.88	m_a g	38.23	40.82	36.88	
	m_b g	37.09	39.64	35.88	m_b g	37.09	39.64	35.88	
	m_c g	13.12	13.71	13.82	m_c g	13.12	13.71	13.82	
	w %	4.8	4.6	4.5	w_1 %	4.8	4.6	4.5	
	平均値 w %	4.6				平均値 w_1 %	4.6		
(全試料+容器) 質量 g				1217.58	(2mmふるい通過試料+容器) 質量 g				149.78
容器(No. 114) 質量 g				135.93	容器(No. 603) 質量 g				45.29
全試料 質量 m g				1081.65	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				104.49
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				1033.95	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				99.88
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器) 質量 g			668.09	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				0.485
	容器(No.114) 質量 g			135.93					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			532.16					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) = \left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							100
53							
37.5							100
26.5	439	55.85	18.72	37.13	37.13	3.6	96.4
19	439	41.43	18.72	22.71	59.84	5.8	94.2
9.5	439	216.11	18.72	197.39	257.23	24.9	75.1
4.75	635	243.76	45.95	197.81	455.04	44.0	56.0
2	439	93.50	18.72	74.78	529.82	51.2	48.8

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析 (沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器) 質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P = \left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d) = \frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850	439	26.04	18.72	7.32	7.32	7.3	92.7	45.0
425	439	23.28	18.72	4.56	11.88	11.9	88.1	42.8
250	439	27.42	18.72	8.70	20.58	20.6	79.4	38.5
106	439	76.11	18.72	57.39	77.97	78.1	21.9	10.6
75	439	22.42	18.72	3.70	81.67	81.8	18.2	8.8

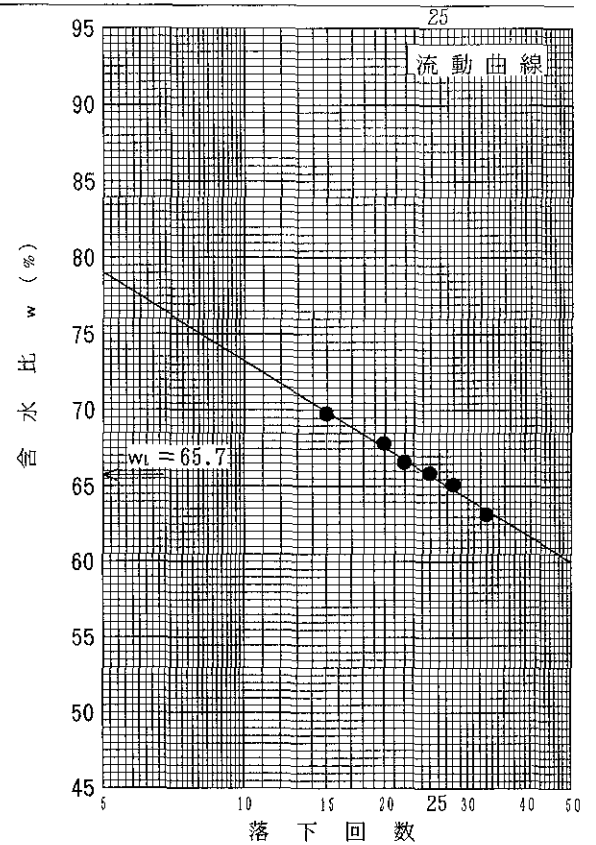
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

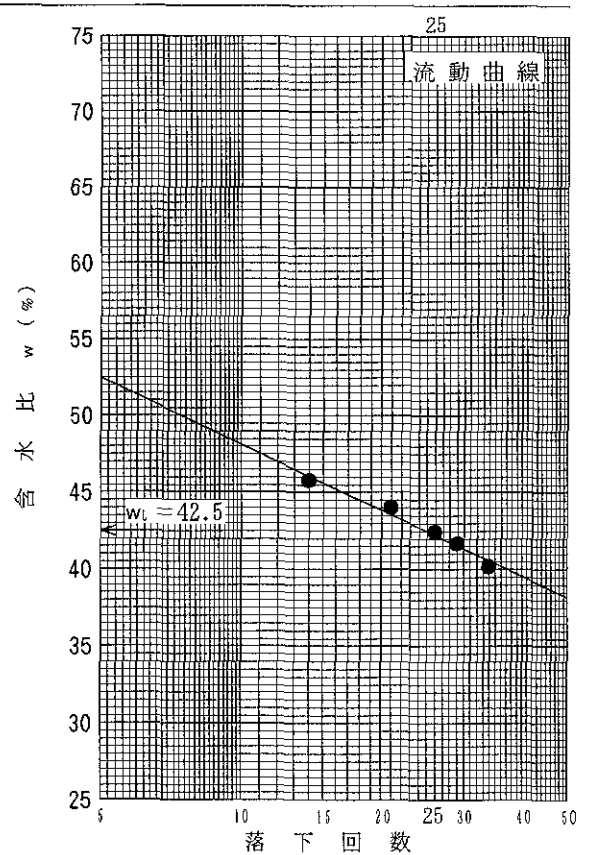
試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)		A-2(3.15~3.45m)		
液性限界試験				
落下回数		33	28	25
含水比	容器 No.	266	265	254
	m _a g	19.14	20.28	19.72
	m _b g	17.09	17.80	17.35
	m _c g	13.84	13.99	13.75
w %		63.1	65.1	65.8
落下回数		22	20	15
含水比	容器 No.	270	242	228
	m _a g	19.37	20.38	20.13
	m _b g	17.12	17.73	17.57
	m _c g	13.74	13.82	13.90
w %		66.6	67.8	69.8
塑性限界試験				
含水比	容器 No.	h66	h17	h24
	m _a g	34.47	30.43	31.26
	m _b g	33.70	29.71	30.46
	m _c g	30.50	26.81	27.16
w %		24.1	24.8	24.2
液性限界 w _L %		塑性限界 w _p %		塑性指数 I _p
65.7		24.4		41.3



試料番号 (深さ)		A-4(1.00~1.50m)		
液性限界試験				
落下回数		34	29	26
含水比	容器 No.	284	296	276
	m _a g	19.25	20.98	20.24
	m _b g	17.23	18.43	17.84
	m _c g	12.20	12.31	12.18
w %		40.2	41.7	42.4
落下回数		21	14	
含水比	容器 No.	268	250	
	m _a g	20.86	24.61	
	m _b g	18.70	21.21	
	m _c g	13.79	13.78	
w %		44.0	45.8	
塑性限界試験				
含水比	容器 No.	H102	H104	H103
	m _a g	33.11	30.87	31.00
	m _b g	31.98	29.94	30.07
	m _c g	26.76	25.68	25.74
w %		21.6	21.8	21.5
液性限界 w _L %		塑性限界 w _p %		塑性指数 I _p
42.5		21.6		20.9



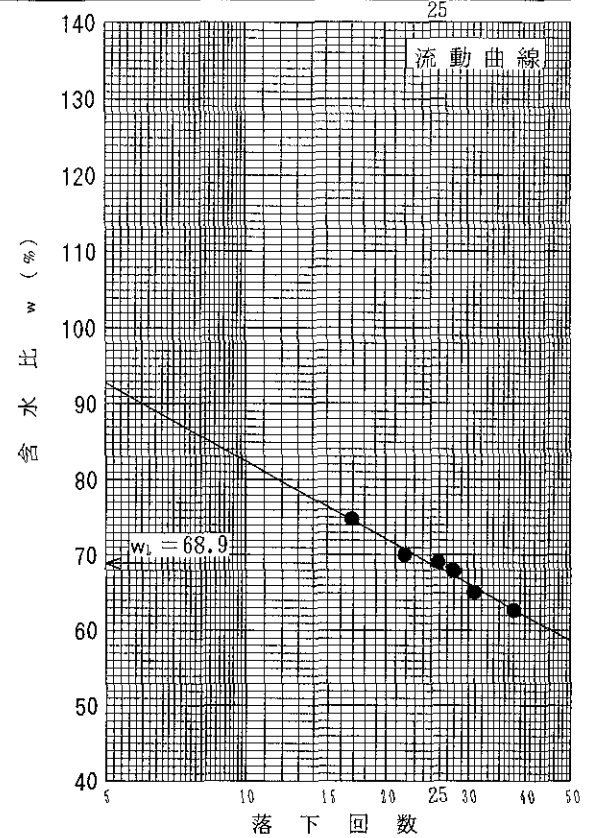
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

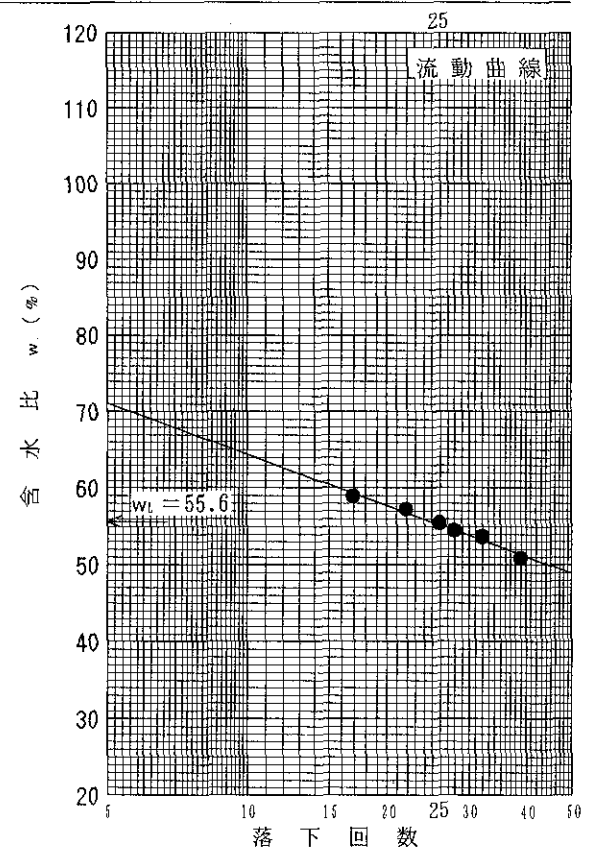
試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)		B-2(1.15~1.45m)			
液性限界試験					
落下回数		38	31	28	
含水比	容器 No.	291	287	298	
	m _a g	17.58	18.94	18.07	
	m _b g	15.54	16.28	15.76	
	m _c g	12.28	12.19	12.36	
w %	62.6	65.0	67.9		
落下回数		26	22	17	
含水比	容器 No.	292	217	259	
	m _a g	18.04	19.32	19.43	
	m _b g	15.64	16.48	17.10	
	m _c g	12.16	12.42	13.98	
w %	69.0	70.0	74.7		
塑性限界試験					
含水比	容器 No.	h21	h13	h48	
	m _a g	33.48	34.70	33.31	
	m _b g	32.54	33.70	32.40	
	m _c g	29.09	30.04	29.07	
w %	27.2	27.3	27.3		
液性限界 w _L %	68.9	塑性限界 w _p %	27.3	塑性指数 I _p	41.6



試料番号 (深さ)		B-3(1.15~1.45m)			
液性限界試験					
落下回数		39	32	28	
含水比	容器 No.	209	262	249	
	m _a g	18.18	20.20	19.96	
	m _b g	16.21	17.92	17.81	
	m _c g	12.33	13.67	13.86	
w %	50.8	53.6	54.4		
落下回数		26	22	17	
含水比	容器 No.	235	248	244	
	m _a g	19.69	20.38	20.51	
	m _b g	17.59	18.03	18.12	
	m _c g	13.80	13.92	14.06	
w %	55.4	57.2	58.9		
塑性限界試験					
含水比	容器 No.	h101	h119	h114	
	m _a g	30.55	29.83	30.46	
	m _b g	29.62	28.88	29.35	
	m _c g	26.20	25.38	25.27	
w %	27.2	27.1	27.2		
液性限界 w _L %	55.6	塑性限界 w _p %	27.2	塑性指数 I _p	28.4



特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

試験者

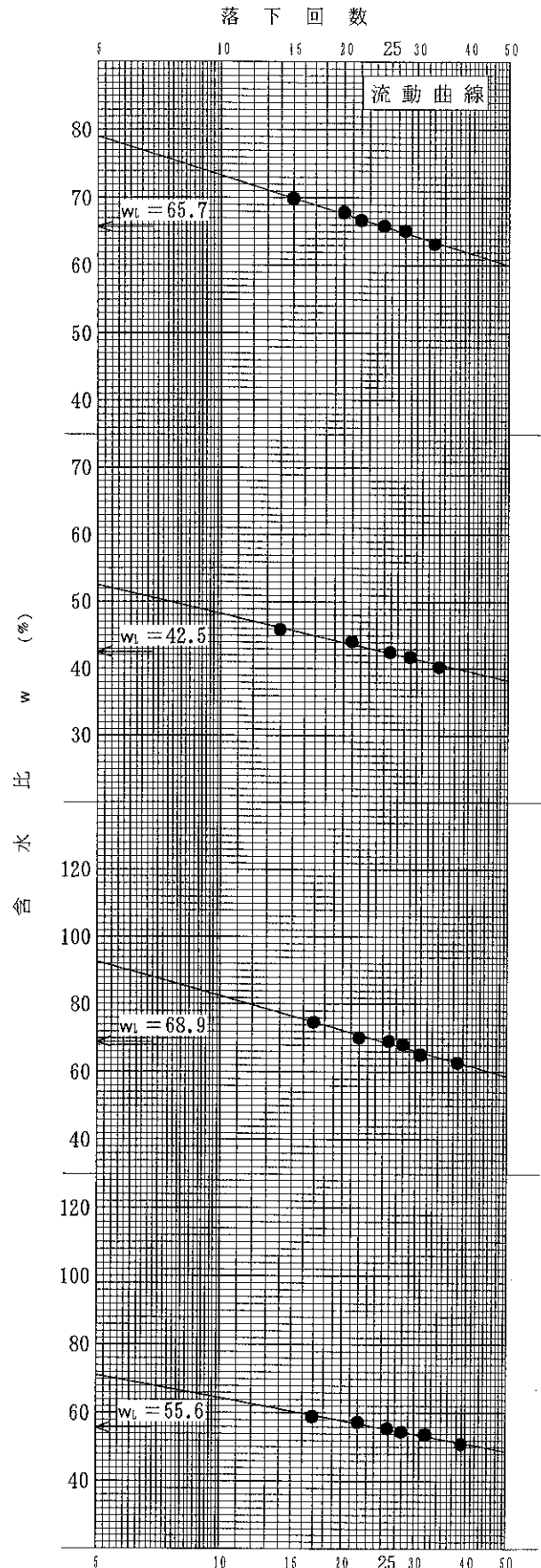
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
試料番号(深さ) A-2(3.15~3.45m)			65.7
33	63.1	24.1	塑性限界 w_p %
28	65.1	24.8	24.4
25	65.8	24.2	塑性指数 I_p
22	66.6		41.3
20	67.8		
15	69.8		

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
試料番号(深さ) A-4(1.00~1.50m)			42.5
34	40.2	21.6	塑性限界 w_p %
29	41.7	21.8	21.6
26	42.4	21.5	塑性指数 I_p
21	44.0		20.9
14	45.8		

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
試料番号(深さ) B-2(1.15~1.45m)			68.9
38	62.6	27.2	塑性限界 w_p %
31	65.0	27.3	27.3
28	67.9	27.3	塑性指数 I_p
26	69.0		41.6
22	70.0		
17	74.7		

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
試料番号(深さ) B-3(1.15~1.45m)			55.6
39	50.8	27.2	塑性限界 w_p %
32	53.6	27.1	27.2
28	54.4	27.2	塑性指数 I_p
26	55.4		28.4
22	57.2		
17	58.9		

特記事項



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

整理年月日

平成14年12月15日

整理担当者

城間 保

試料番号 (深 さ)		No. A-2 (上部) (1.00~1.80m)	No. A-2 (下部) (1.00~1.80m)	No. A-2 (3.20~4.00m)			
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.814	1.781	1.784			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.278	1.221	1.250			
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.689	2.810	2.786			
	自然含水比 w_n %	41.96	45.81	42.72			
	間隙比 e	1.104	1.301	1.229			
	飽和度 S_r %	102.2	98.9	96.8			
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2mm~75mm) %	1.1	0.0	0.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	29.5	1.9	15.0			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	22.1	23.2	24.5			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	47.3	74.9	60.5			
	最大粒径 mm	19	0.850	9.5			
度	均等係数 U_c	*	*	*			
	曲率係数 U_c	*	*	*			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	47.9	82.1	63.5			
	塑性限界 w_p %	18.2	19.5	17.6			
	塑性指数 I_p	29.7	62.6	45.9			
分類	地盤材料の 分類名	砂質粘土 (低液性限界)	粘土 (高液性限界)	砂質粘土 (高液性限界)			
	分類記号	(CLS)	(CH)	(CHS)			
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c 圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	41.482	59.835	23.965			
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	54.321	63.384	38.166			
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	平均値 q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力 c kN/m ² ϕ °						
	有効応力 c kN/m ² ϕ °						
横方向 方向 載荷							

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日

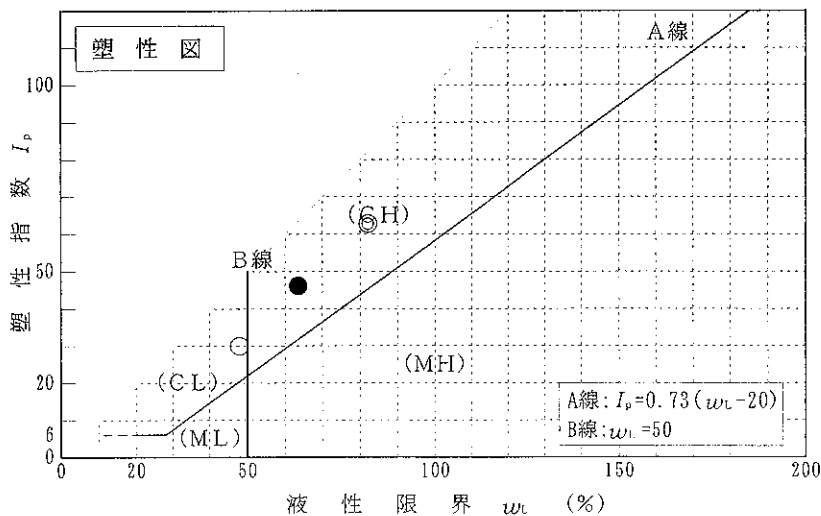
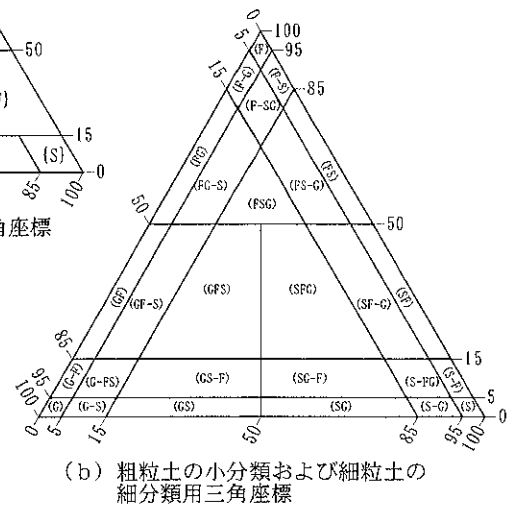
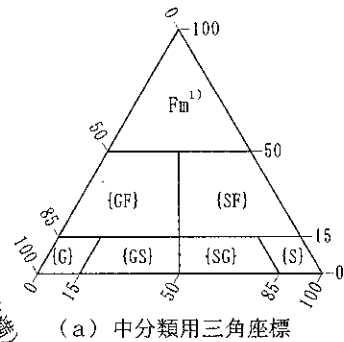
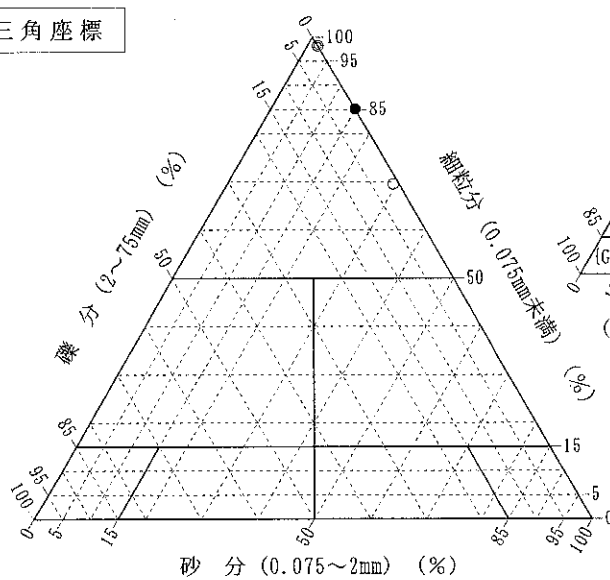
平成14年12月15日

試験者

城間保

試料番号 (深さ)	No. A-2 (上部) (1.00~1.80m)	No. A-2 (下部) (1.00~1.80m)	No. A-2 (3.20~4.00m)			
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	1.1	0.0	0.0			
砂分(0.075~2mm) %	29.5	1.9	15.0			
細粒分(0.075mm未満) %	69.4	98.1	85.0			
シルト分(0.005~0.075mm) %	22.1	23.2	24.5			
粘土分(0.005mm未満) %	47.3	74.9	60.5			
最大粒径 mm	19	0.850	9.5			
均等係数 U_c	*	*	*			
液性限界 w_l %	47.9	82.1	63.5			
塑性限界 w_p %	18.2	19.5	17.6			
塑性指数 I_p %	29.7	62.6	45.9			
地盤材料の分類名	砂質粘土 (低液性限界)	粘土 (高液性限界)	砂質粘土 (高液性限界)			
分類記号	(CLS)	(CH)	(CHS)			
凡例記号	○	◎	●			

三角座標



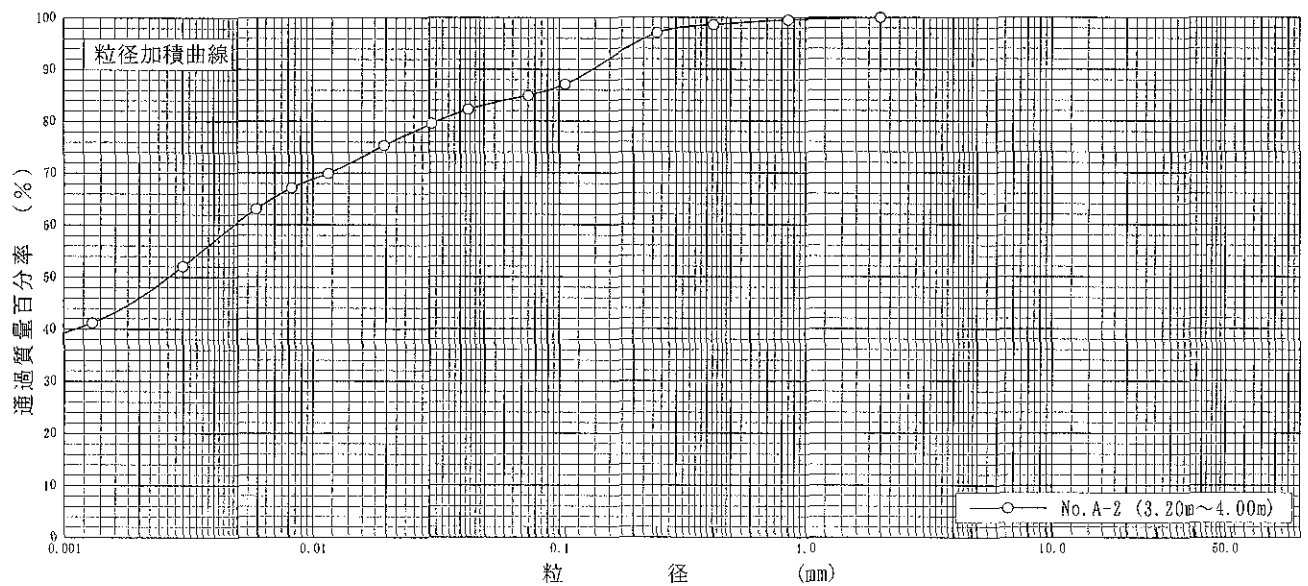
特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試験者 城間保

試料番号 (深さ)	No. A-2 (3.20m~4.00m)				試料番号 (深さ)		No. A-2 (3.20m~4.00m)	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %		*	
ふるい	75		75		中礫分 %		0.0	
	53		53		細礫分 %		0.0	
	37.5		37.5		粗砂分 %		0.4	
	26.5		26.5		中砂分 %		2.5	
	19		19		細砂分 %		12.1	
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %		24.5	
	4.75	100.0	4.75		粘土分 %		60.5	
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		100.0	
	0.850	99.6	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		98.7	
	0.425	98.7	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		85.0	
	0.250	97.1	0.250		最大粒径 mm		9.5	
	0.106	87.2	0.106		60% 粒径 D_{60} mm		0.0048	
0.075	85.0	0.075		50% 粒径 D_{50} mm		0.0026		
沈降	0.0431	82.3			30% 粒径 D_{30} mm		*	
	0.0308	79.6			10% 粒径 D_{10} mm		*	
	0.0197	75.4			均等係数 U_c		*	
	0.0115	70.0			曲率係数 U_c'		*	
	0.0082	67.2			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.786	
	0.0059	63.1			使用した分散剤		ヘキサメチレンジオキサイド	
	0.0030	52.1			溶液濃度, 溶液添加量		, 20ml	
	0.0013	41.2			20% 粒径 D_{20} mm		*	



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試料番号(深さ) No. A-2 (3.20m~4.00m)

試験者 城間保

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	42	43	含 水 比	容器 No.		
	m_s g	73.48	72.59		m_s g		
	m_b g	68.88	68.20		m_b g		
	m_c g	38.85	39.54		m_c g		
	w %	15.32	15.32		w_1 %		
平均値 w %			15.32	平均値 w_1 %			
(全試料+容器)質量 g			1170.21	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
容器(No.)質量 g				容器(No.)質量 g			
全試料質量 m g			1170.21	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g			1014.75	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g		0.46	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_{1s}-m_{0s}}{m_s}$			
	容器(No.)質量 g						
	炉乾燥質量 m_{0s} g		0.46				

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19							
9.5		0.00		0.00	0.0	0.0	100.0
4.75		0.09		0.09	0.1	0.0	100.0
2		0.37		0.37	0.5	0.0	100.0

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試料番号(深さ) No.A-2 (3.20m~4.00m)

試験者 城間保

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.786
含水比	容器No.	44	45	塑性指数 I_p	45.9
	m_s g	66.45	84.97	分散装置の容器No.	1
	m_w g	61.14	79.15	メスシリンダーNo.	4
	m_c g	25.74	40.69	浮ひょうNo.	1
	w_1 %	15.00	15.13	メニスカス補正值 C_s	0.0005
平均値 w_1 %	15.07			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
沈降分析用試料+容器)質量 g				ヘキサメタ燐酸ナトリウム, 20ml	
容器(No.)質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する	
沈降分析用試料質量 m_1 g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g				$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	
				1.000	
				2743.5	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径 d	補正係数	加積通過率 P	通過質量百分率
	t min	小数部分	$r + C_s$	℃	L mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_s(\rho_s - \rho_w)}} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	$M \times ((3) + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %
	1	0285	0290	22	116.3	0.0040	0.0431	0.0010	82.3
	2	0275	0280	22	118.3	0.0040	0.0308	0.0010	79.6
	5	0260	0265	22	121.2	0.0040	0.0197	0.0010	75.4
	15	0240	0245	22	125.0	0.0040	0.0115	0.0010	70.0
	30	0230	0235	22	127.0	0.0040	0.0082	0.0010	67.2
	60	0215	0220	22	129.9	0.0040	0.0059	0.0010	63.1
	240	0175	0180	22	137.6	0.0040	0.0030	0.0010	52.1
	1440	0135	0140	22	145.4	0.0040	0.0013	0.0010	41.2

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850		0.21		0.21	0.2	0.4	99.6	99.6
425		0.50		0.50	0.7	1.3	98.7	98.7
250		0.91		0.91	1.6	2.9	97.1	97.1
106		5.62		5.62	7.2	12.8	87.2	87.2
75		1.25		1.25	8.5	15.0	85.0	85.0

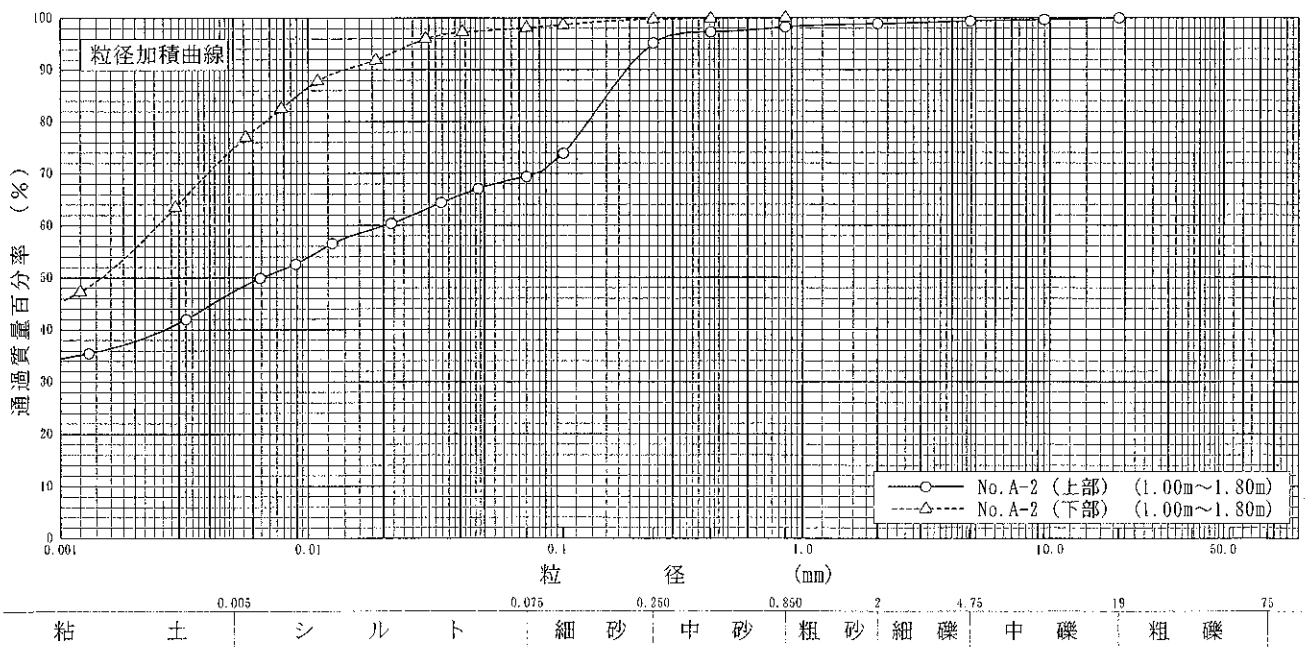
特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試験者 城間保

試料番号 (深さ)	No. A-2 (上部) (1.00m~1.80m)		No. A-2 (下部) (1.00m~1.80m)		試料番号 (深さ)	No. A-2 (上部) (1.00m~1.80m)	No. A-2 (下部) (1.00m~1.80m)
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		粗礫分 %	*
ふるい 分析	75		75		中礫分 %	0.6	*
	53		53		細礫分 %	0.5	*
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.6	*
	26.5		26.5		中砂分 %	3.1	0.2
	19	100.0	19		細砂分 %	25.8	1.7
	9.5	99.7	9.5		シルト分 %	22.1	23.2
	4.75	99.4	4.75		粘土分 %	47.3	74.9
	2	98.9	2		2mmふるい通過質量百分率 %	98.9	100.0
	0.850	98.3	0.850	100.0	425μmふるい通過質量百分率 %	97.3	99.9
	0.425	97.3	0.425	99.9	75μmふるい通過質量百分率 %	69.4	98.1
	0.250	95.2	0.250	99.8	最大粒径 mm	19	0.850
	0.106	73.9	0.106	98.7	60% 粒径 D_{60} mm	0.0202	0.0025
	0.075	69.4	0.075	98.1	50% 粒径 D_{50} mm	0.0065	0.0015
沈降 分析	0.0470	67.1	0.0409	97.3	30% 粒径 D_{30} mm	*	*
	0.0335	64.4	0.0291	96.0	10% 粒径 D_{10} mm	*	*
	0.0214	60.4	0.0186	91.9	均等係数 U_c	*	*
	0.0125	56.6	0.0109	87.9	曲率係数 U_c'	*	*
	0.0089	52.6	0.0078	82.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.689	2.810
	0.0064	49.9	0.0056	77.0	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0032	42.0	0.0029	63.5	溶液濃度, 溶液添加量	, 20ml	, 20ml
	0.0013	35.5	0.0012	47.3	20% 粒径 D_{10} mm	*	*



特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試料番号(深さ) No. A-2 (上部) (1.00m~1.80m)

試験者 城間保

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	36	37	含 水 比	容器 No.		
	m_s g	77.43	77.39		m_s g		
	m_b g	75.42	75.37		m_b g		
	m_c g	40.17	39.54		m_c g		
	w %	5.70	5.64		w_1 %		
平均値 w %		5.67		平均値 w_1 %			
(全試料+容器)質量 g			737.92	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
容器(No.)質量 g				容器(No.)質量 g			
全試料質量 m g			737.92	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g			698.32	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g	7.82		全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$			
	容器(No.)質量 g						
	炉乾燥質量 m_{0s} g	7.82					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19		0.00		0.00	0.0	0.0	100.0
9.5		1.81		1.81	1.8	0.3	99.7
4.75		2.54		2.54	4.4	0.6	99.4
2		3.47		3.47	7.8	1.1	98.9

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試料番号(深さ) No. A-2 (上部) (1.00m~1.80m)

試験者 城間 保

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.689	
含 水 比	容器 No.	38	39	塑性指数 I_p	29.7	
	m_s g	74.97	83.08	分散装置の容器 No.	1	
	m_b g	73.01	80.82	メスシリンダー No.	1	
	m_c g	38.73	41.37	浮ひょう No.	1	
	w_1 %	5.72	5.73	メニスカス補正值 C_a	0.0005	
平均値 w_1 %			5.73	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量		
(沈降分析用試料+容器)質量			g	63.10	ヘキサメタリン酸ナトリウム, 20ml	
容器(No.)質量			g		全試料の炉乾燥質量に対する	
沈降分析用試料質量 m_1			g	63.10	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	0.989
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$			g	59.68	$M = \frac{V}{m_{1s}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	2658.2

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水温	有効深さ L	粒径 d	補正係数 F	加積通過率 P	通過質量百分率	
	t min	小数部分 r	$r + C_a$	℃	mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{g(\rho_s - \rho_w)}} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm		$M \times (③ + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %	
	1	0240	0245	22	125.0	0.0042	0.0470	0.0010	67.8	67.1
	2	0230	0235	22	127.0	0.0042	0.0335	0.0010	65.1	64.4
	5	0215	0220	22	129.9	0.0042	0.0214	0.0010	61.1	60.4
	15	0200	0205	22	132.8	0.0042	0.0125	0.0010	57.2	56.6
	30	0185	0190	22	135.7	0.0042	0.0089	0.0010	53.2	52.6
	60	0175	0180	22	137.6	0.0042	0.0064	0.0010	50.5	49.9
	240	0145	0150	22	143.4	0.0042	0.0032	0.0010	42.5	42.0
	1440	0120	0125	22	148.3	0.0042	0.0013	0.0010	35.9	35.5

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850		0.38		0.38	0.4	0.6	99.4	98.3
425		0.55		0.55	0.9	1.6	98.4	97.3
250		1.26		1.26	2.2	3.7	96.3	95.2
106		12.92		12.92	15.1	25.3	74.7	73.9
75		2.70		2.70	17.8	29.8	70.2	69.4

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月11日

試料番号(深さ) No. A-2 (下部) (1.00m~1.80m)

試験者 城間 保

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.810
含 水 比	容器 No.	40	41	塑性指数 I_p	62.6
	m_s g	74.55	74.89	分散装置の容器 No.	1
	m_b g	70.48	70.98	メスシリンダー No.	2
	m_c g	39.04	40.93	浮ひょう No.	1
	w_1 %	12.95	13.01	メニスカス補正值 C_a	0.0005
平均値 w_1 %			12.98	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量			g	64.66	
容器(No.)質量			g	ヘキサメタリン酸ナトリウム, 20ml	
沈降分析用試料質量 m_1			g	64.66	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$			g	57.23	
				全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$	
				2703.3	
				$M = \frac{V}{m_{1s}} \cdot \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \cdot \rho_w \times 100$	

沈降分析

測定時刻	経過時間 t min	③ 浮ひょうの読み		④ 測定時の水温 ℃	⑤ 有効深さ L mm	⑥ $\sqrt{\frac{30\eta}{g_s(\rho_s - \rho_w)}}$	⑦ 粒径 d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	⑧ 補正係数 F	⑨ 加積通過率 P $M \times (\text{③} + F)$ %	⑩ 通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{0s}} \times P$ %
		小数部分 r	$r + C_a$							
	1	0345	0350	22	104.7	0.0040	0.0409	0.0010	97.3	97.3
	2	0340	0345	22	105.7	0.0040	0.0291	0.0010	96.0	96.0
	5	0325	0330	22	108.6	0.0040	0.0186	0.0010	91.9	91.9
	15	0310	0315	22	111.5	0.0040	0.0109	0.0010	87.9	87.9
	30	0290	0295	22	115.4	0.0040	0.0078	0.0010	82.5	82.5
	60	0270	0275	22	119.2	0.0040	0.0056	0.0010	77.0	77.0
	240	0220	0225	22	128.9	0.0040	0.0029	0.0010	63.5	63.5
	1440	0160	0165	22	140.5	0.0040	0.0012	0.0010	47.3	47.3

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ %	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850		0.00		0.00	0.0	0.0	100.0	100.0
425		0.06		0.06	0.1	0.1	99.9	99.9
250		0.07		0.07	0.1	0.2	99.8	99.8
106		0.60		0.60	0.7	1.3	98.7	98.7
75		0.34		0.34	1.1	1.9	98.1	98.1

特記事項

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月13日

試験者 城間保

試料番号 (深さ)		No. A-2 (上部) (1.00~1.80m)			No. A-2 (下部) (1.00~1.80m)		
ピクノメーター No.		1	2	3	4	6	7
ピクノメーターの質量 m_1 g		45.471	47.825	50.154	33.377	53.447	45.836
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_1' g		150.380	149.380	151.718	140.995	154.991	148.733
m_1' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820	0.99820	0.99820	0.99820
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		160.424	159.395	161.934	151.025	165.456	158.907
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99704	0.99704	0.99704	0.99704	0.99704	0.99704
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_2 g		150.258	149.262	151.600	140.870	154.873	148.613
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3	4	6	7
	(炉乾燥質量+容器) 質量 g	61.627	63.925	66.577	49.117	69.841	61.798
	容器質量 g	45.471	47.825	50.154	33.377	53.447	45.836
m_3 g		16.156	16.100	16.423	15.740	16.394	15.962
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.689	2.690	2.689	2.810	2.813	2.808
平均値 ρ_s g/cm ³		2.689			2.810		

試料番号 (深さ)		No. A-2 (3.20~4.00m)		
ピクノメーター No.		8	9	10
ピクノメーターの質量 m_1 g		41.092	42.825	50.146
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_1' g		147.089	147.623	154.874
m_1' をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		20.0	20.0	20.0
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99820	0.99820	0.99820
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		157.323	158.101	165.316
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		25.0	25.0	25.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99704	0.99704	0.99704
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_2 g		146.966	147.501	154.752
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	8	9	10
	(炉乾燥質量+容器) 質量 g	57.221	59.329	66.597
	容器質量 g	41.092	42.825	50.146
m_3 g		16.129	16.504	16.451
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.786	2.787	2.786
平均値 ρ_s g/cm ³		2.786		

特記事項

$$m_3 = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \cdot (m_1' - m_1) + m_1$$

$$\rho_s = \frac{m_3}{m_3 + (m_2 - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月12日

試験者 城間保

試料番号(深さ) No.A-2 (上部) (1.00~1.80m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				47.9
37	45.9	18.1		塑性限界 w_p %
31	46.7	18.2		18.2
28	47.8	18.3		塑性指数 I_p
21	49.0			29.7
15	50.0			
11	51.7			

試料番号(深さ) No.A-2 (下部) (1.00~1.80m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				82.1
49	77.4	19.6		塑性限界 w_p %
44	78.6	19.5		19.5
31	80.0	19.4		塑性指数 I_p
26	82.4			62.6
18	84.3			
11	87.8			

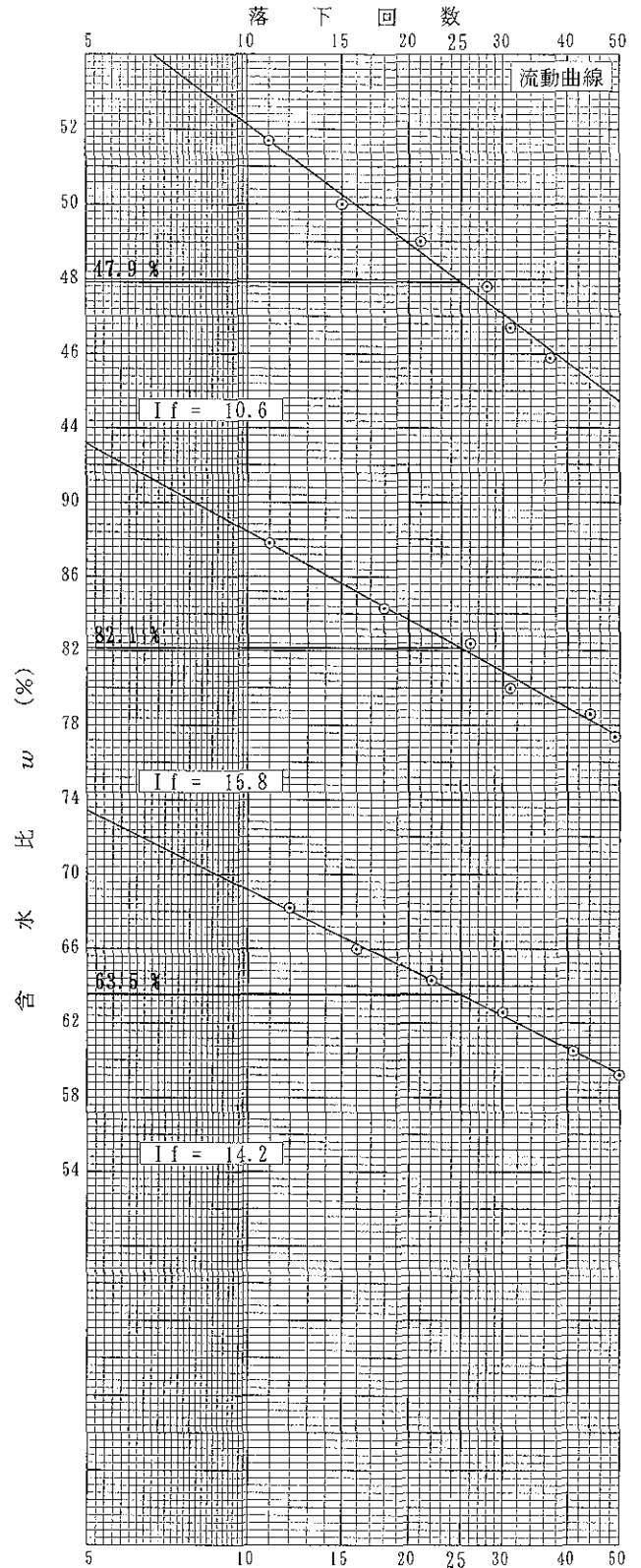
試料番号(深さ) No.A-2 (3.20~4.00m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				63.5
50	59.2	17.5		塑性限界 w_p %
41	60.5	17.6		17.6
30	62.6	17.7		塑性指数 I_p
22	64.3			45.9
16	66.0			
12	68.2			

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

特記事項



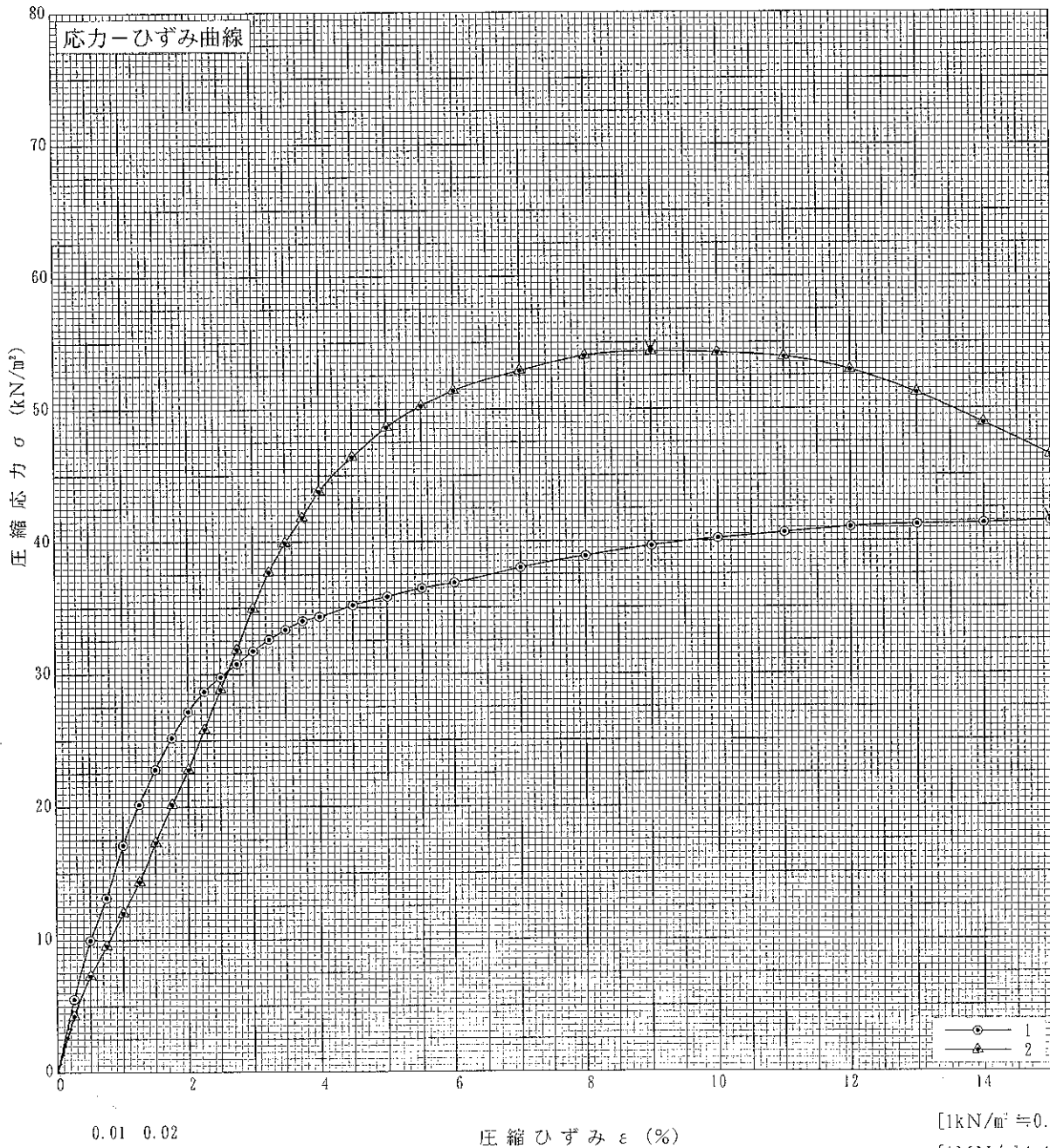
調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号 (深さ) No. A-2 (上部) (1.00~1.80m)

試験者 上原 治

土質名称		供試体 No.	1	2
液性限界 w_L %		試料の状態	乱さない	乱さない
塑性限界 w_p %		高さ H_0 cm	10.00	10.00
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.04	5.03
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\epsilon_{50}}} / 10$		質量 m g	361.67	360.51
		湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.813	1.814
		含水比 w %	43.84	40.07
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	41.482	54.321
		破壊ひずみ ϵ_1 %	14.98	8.99
		変形係数 E_{50} MN/m ²	1.6	1.2
		鋭敏比 S_r		



供試体の破壊状況

No.1



No.2



No.



No.

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号 (深さ) No. A-2 (上部) (1.00~1.80m)

試験者 上原 治

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	50-949	ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	50-949			
荷重計容量 N	490.3	校正係数 KN/目盛	2.1683	荷重計容量 N	490.3	校正係数 KN/目盛	2.1683			
供 試 体	No. 1	試料の状態 乱さない			No. 2	試料の状態 乱さない				
	直径	5.03	5.04	5.04	直径	5.03	5.03	5.03		
	高さ	10.00	10.00	10.00	高さ	10.00	10.00	10.00		
	平均直径 D_0 cm	5.04	断面積 A_0 cm ²	19.95	平均直径 D_0 cm	5.03	断面積 A_0 cm ²	19.87		
	平均高さ H_0 cm	10.00	質量 m g	361.67	平均高さ H_0 cm	10.00	質量 m g	360.51		
含 水 比	容器 No.	7	8	9	供試体の破壊状況 	容器 No.	10	11	12	供試体の破壊状況 
	m_0 g	101.85	94.05	91.78		m_0 g	94.99	92.09	105.79	
	m_1 g	83.18	77.55	75.40		m_1 g	79.32	77.28	87.06	
	m_2 g	40.60	39.83	38.11		m_2 g	40.17	40.34	40.35	
	w %	43.85	43.74	43.93		w %	40.03	40.09	40.10	
	平均値 w %	43.84				平均値 w %	40.07			
圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	
0.000	0.00	0.0	0.00	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	0.000	
0.025	0.25	5.1	11.06	5.530	0.025	0.25	3.9	8.46	4.247	
0.050	0.50	9.2	19.95	9.950	0.050	0.50	6.7	14.53	7.276	
0.075	0.75	12.2	26.45	13.159	0.075	0.75	8.8	19.08	9.530	
0.100	1.00	15.9	34.48	17.110	0.100	1.00	11.1	24.07	11.993	
0.125	1.25	18.8	40.76	20.176	0.125	1.25	13.3	28.84	14.333	
0.150	1.50	21.3	46.18	22.801	0.150	1.50	16.1	34.91	17.306	
0.175	1.75	23.6	51.17	25.200	0.175	1.75	18.8	40.76	20.154	
0.200	2.00	25.5	55.29	27.160	0.200	2.00	21.3	46.18	22.776	
0.225	2.25	27.0	58.54	28.683	0.225	2.25	24.2	52.47	25.812	
0.250	2.50	28.1	60.93	29.778	0.250	2.50	27.1	58.76	28.833	
0.275	2.75	29.1	63.10	30.759	0.275	2.75	30.0	65.05	31.838	
0.300	3.00	30.1	65.27	31.735	0.300	3.00	33.0	71.55	34.929	
0.325	3.25	31.0	67.22	32.599	0.325	3.25	35.7	77.41	37.692	
0.350	3.50	31.8	68.95	33.352	0.350	3.50	37.9	82.18	39.911	
0.375	3.75	32.5	70.47	33.999	0.375	3.75	39.8	86.30	41.804	
0.400	4.00	32.9	71.34	34.329	0.400	4.00	41.8	90.63	43.787	
0.450	4.50	33.9	73.51	35.189	0.450	4.50	44.5	96.49	46.375	
0.500	5.00	34.7	75.24	35.829	0.500	5.00	46.9	101.69	48.619	
0.550	5.50	35.5	76.97	36.459	0.550	5.50	48.7	105.60	50.222	
0.600	6.00	36.1	78.28	36.884	0.600	6.00	50.1	108.63	51.390	
0.700	7.00	37.6	81.53	38.006	0.700	7.00	52.1	112.97	52.875	
0.800	8.00	38.9	84.35	38.898	0.800	8.00	53.8	116.65	54.010	
0.900	9.00	40.1	86.95	39.661	0.900	9.00	54.7	118.61	54.321	
1.000	10.00	41.1	89.12	40.205	1.000	10.00	55.2	119.69	54.213	
1.100	11.00	42.0	91.07	40.628	1.100	11.00	55.5	120.34	53.902	
1.200	12.00	42.9	93.02	41.031	1.200	12.00	55.1	119.47	52.911	
1.300	13.00	43.6	94.54	41.228	1.300	13.00	53.9	116.87	51.171	
1.400	14.00	44.2	95.84	41.314	1.400	14.00	52.1	112.97	48.895	
1.500	15.00	44.9	97.36	41.482	1.500	15.00	50.1	108.63	46.470	

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

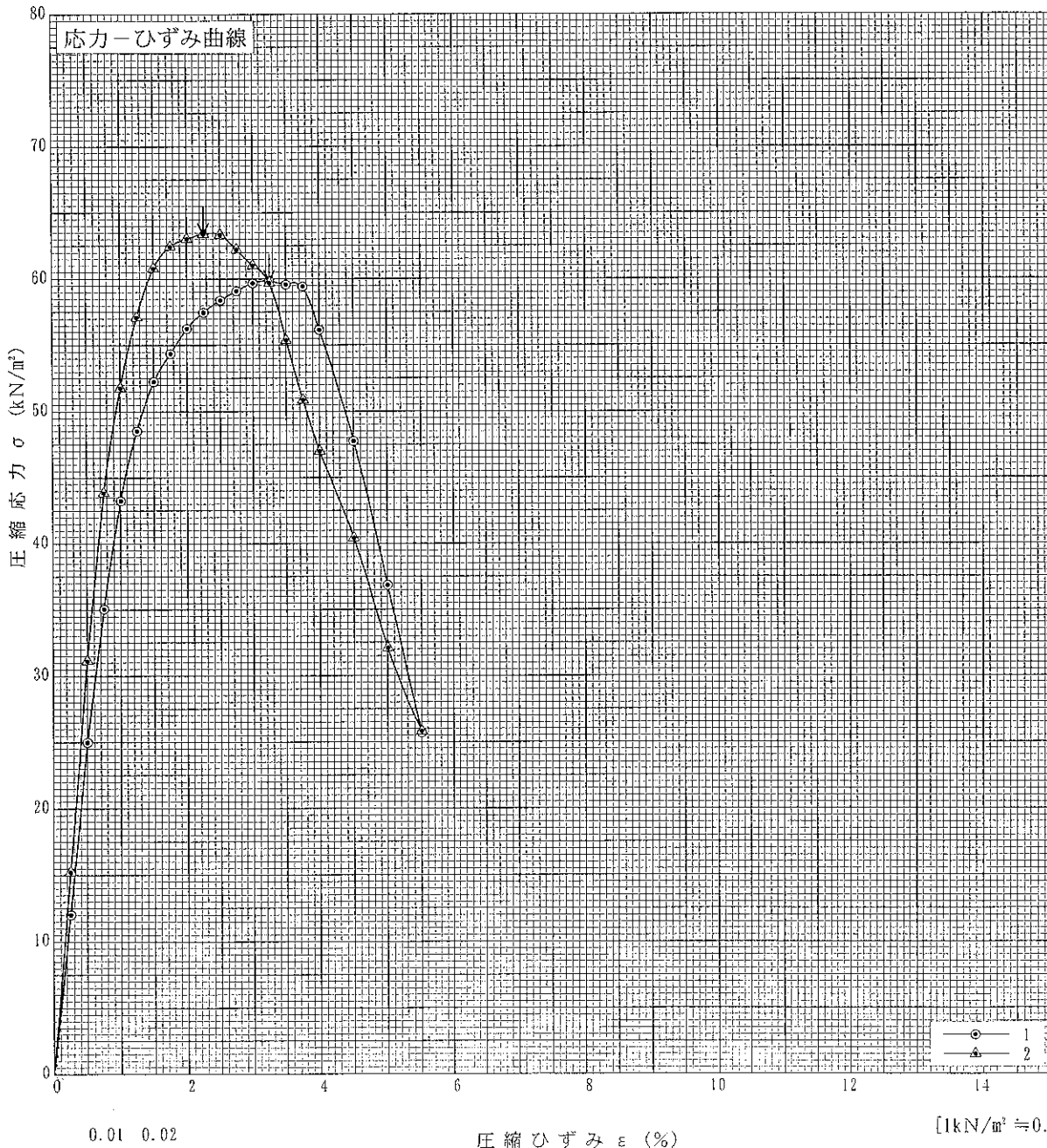
調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号(深さ) No. A-2 (下部) (1.00~1.80m)

試験者 上原 治

土質名称	供試体 No.	1	2
液性限界 w_L %	試料の状態	乱さない	乱さない
塑性限界 w_p %	高さ H_0 cm	10.00	10.00
ひずみ速度 %/min	直径 D_0 cm	5.04	5.05
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_v}{\frac{2}{\epsilon_{50}}} / 10$	質量 m g	353.84	358.10
	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.774	1.788
	含水比 w %	47.17	44.45
	一軸圧縮強さ q_v kN/m ²	59.835	63.384
	破壊ひずみ ϵ_b %	3.23	2.24
	変形係数 E_{50} MN/m ²	5.0	6.3
	鋭敏比 S_r		



供試体の
破壊状況

No.1



No.2



No.



No.

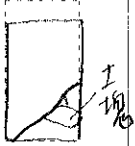



調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号 (深さ) No. A-2 (下部) (1.00~1.80m)

試験者 上原 治

ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	50-949	ひずみ速度 %/min	1.0	荷重計 No.	50-949			
荷重計容量 N	490.3	校正係数 KN/目盛	2.1683	荷重計容量 N	490.3	校正係数 KN/目盛	2.1683			
供 試 体	No. 1	試料の状態 乱さない			No. 2	試料の状態 乱さない				
	直径	5.04	5.04	5.03	直径	5.05	5.05	5.04		
	高さ	10.00	10.00	10.00	高さ	10.00	10.00	10.00		
	平均直径 D_0 , cm	5.04	断面積 A_0 , cm ²	19.95	平均直径 D_0 , cm	5.05	断面積 A_0 , cm ²	20.03		
	平均高さ H_0 , cm	10.00	質量 m , g	353.84	平均高さ H_0 , cm	10.00	質量 m , g	358.10		
含 水 比	容器 No.	1	2	3	供試体の破壊状況	容器 No.	4	5	6	供試体の破壊状況
	m_s , g	98.89	99.14	97.08		m_s , g	84.70	93.13	90.34	
	m_w , g	79.83	80.33	78.86		m_s , g	71.00	76.83	74.66	
	m_c , g	39.53	40.44	40.14		m_c , g	40.21	40.20	39.31	
	w , %	47.30	47.15	47.06		w , %	44.49	44.50	44.36	
	平均値 w , %	47.17				平均値 w , %	44.45			

圧縮量 ΔH , cm	圧縮ひずみ ϵ , %	荷重計の読み	圧縮力 P , N	圧縮応力 σ , kN/m ²	圧縮量 ΔH , cm	圧縮ひずみ ϵ , %	荷重計の読み	圧縮力 P , N	圧縮応力 σ , kN/m ²
0.000	0.00	0.0	0.00	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	0.000
0.025	0.25	11.1	24.07	12.035	0.025	0.25	14.1	30.57	15.224
0.050	0.50	23.1	50.09	24.982	0.050	0.50	28.9	62.66	31.127
0.075	0.75	32.5	70.47	35.058	0.075	0.75	40.8	88.47	43.837
0.100	1.00	40.2	87.17	43.257	0.100	1.00	48.3	104.73	51.764
0.125	1.25	45.2	98.01	48.514	0.125	1.25	53.4	115.79	57.086
0.150	1.50	48.8	105.81	52.242	0.150	1.50	57.0	123.59	60.777
0.175	1.75	50.9	110.37	54.355	0.175	1.75	58.7	127.28	62.433
0.200	2.00	52.8	114.49	56.241	0.200	2.00	59.4	128.80	63.017
0.225	2.25	54.1	117.31	57.479	0.225	2.25	59.9	129.88	63.384
0.250	2.50	55.1	119.47	58.388	0.250	2.50	60.0	130.10	63.329
0.275	2.75	55.9	121.21	59.086	0.275	2.75	59.1	128.15	62.220
0.300	3.00	56.6	122.73	59.673	0.300	3.00	58.1	125.98	61.009
0.325	3.25	56.9	123.38	59.835	0.325	3.25	57.0	123.59	59.697
0.350	3.50	56.8	123.16	59.574	0.350	3.50	53.0	114.92	55.366
0.375	3.75	56.8	123.16	59.419	0.375	3.75	48.8	105.81	50.845
0.400	4.00	53.8	116.65	56.132	0.400	4.00	45.2	98.01	46.974
0.450	4.50	46.0	99.74	47.745	0.450	4.50	39.1	84.78	40.422
0.500	5.00	35.7	77.41	36.862	0.500	5.00	31.2	67.65	32.086
0.550	5.50	25.0	54.21	25.678	0.550	5.50	25.2	54.64	25.779

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} \cdot (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

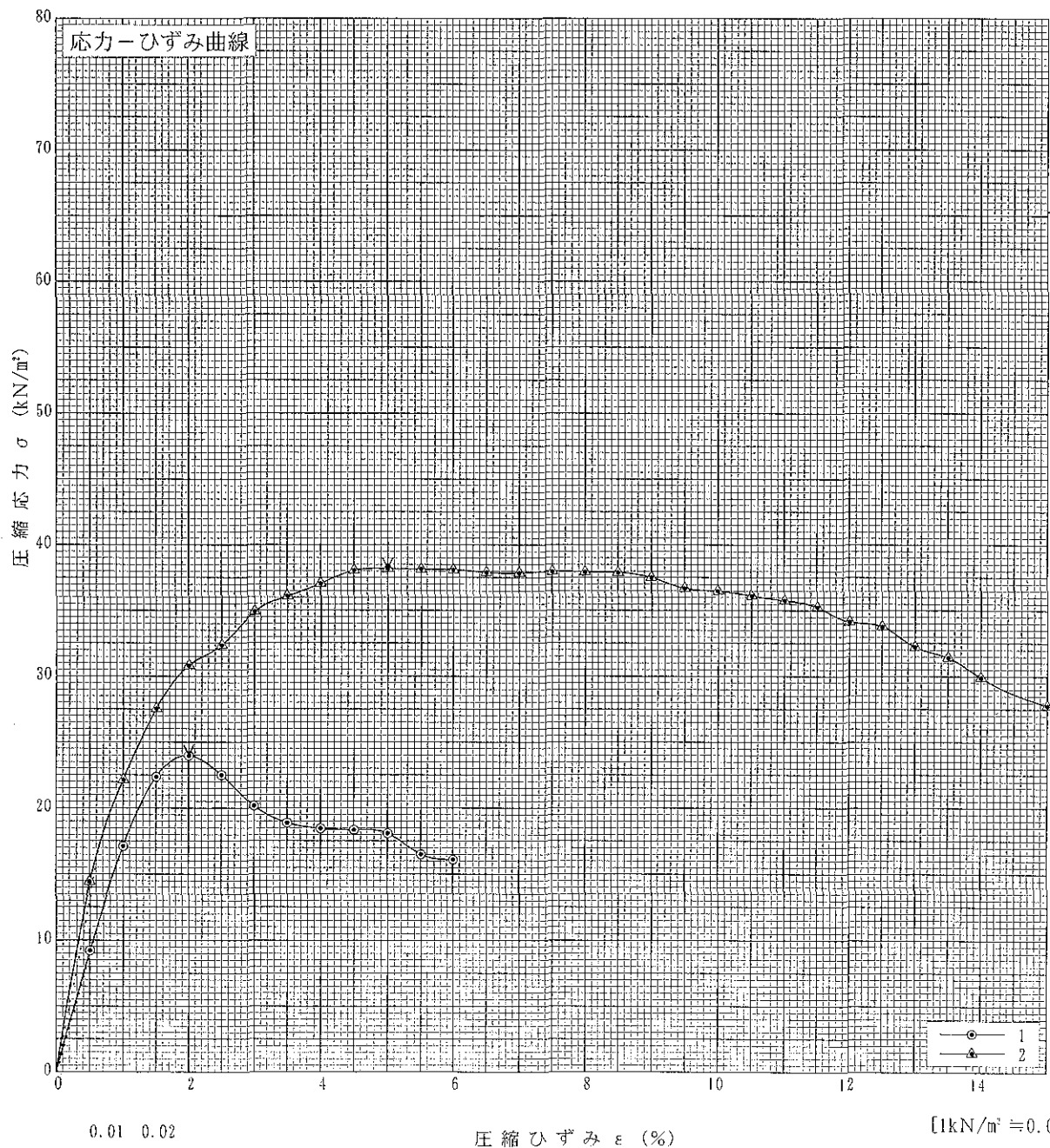
調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号 (深さ) No. A-2 (3.20~4.00m)

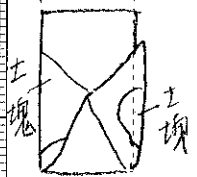
試験者 上原 治

土質名称	供試体 No.	1	2
液性限界 w_L %	試料の状態	乱さない	乱さない
塑性限界 w_p %	高さ H_0 cm	15.00	15.00
ひずみ速度 %/min	直径 D_0 cm	7.50	7.50
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\epsilon_{50}} \cdot \frac{2}{10}$	質量 m g	1186.64	1176.64
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.791	1.776
	含水比 w %	42.06	43.38
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	23.965	38.166
	破壊ひずみ ϵ_f %	1.98	4.99
	変形係数 E_{50} MN/m ²	1.8	2.4
	鋭敏比 S_r		



供試体の破壊状況

No.1



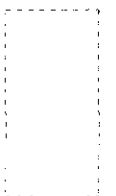
No.2



No.



No.



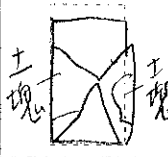

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 平成14年度宜野湾市自然環境調査

試験年月日 平成14年12月10日~平成14年12月12日

試料番号 (深さ) No. A-2 (3.20~4.00m)

試験者 上原 治

ひずみ速度 %/min		1.0	荷重計 No.		200-272	ひずみ速度 %/min		1.0	荷重計 No.		200-272						
荷重計容量 N		1961.0	校正係数 KN/目盛		7.7171	荷重計容量 N		1961.0	校正係数 KN/目盛		7.7171						
供 試 体	No.	1	試料の状態			乱さない			供 試 体	No.	2	試料の状態			乱さない		
	直径	7.50	7.50	7.50	含 水 比	直径	7.50	7.50		7.50							
	高さ	15.00	15.00	15.00		高さ	15.00	15.00		15.00							
	平均直径 D_0 cm	7.50	断面積 A_0 cm ²			44.18	平均直径 D_0 cm	7.50		断面積 A_0 cm ²		44.18					
	平均高さ H_0 cm	15.00	質量 m g			1186.64	平均高さ H_0 cm	15.00		質量 m g		1176.64					
容器 No.	13	14	12	供試体の破壊状況			容器 No.	15	16	17	供試体の破壊状況						
m_s g	71.80	77.13	78.52		m_s g	81.61	96.74	95.36									
m_b g	62.51	66.43	67.23		m_b g	68.75	79.33	78.85									
m_c g	40.47	40.97	40.35		m_c g	39.09	39.22	40.77									
w %	42.15	42.03	42.00		w %	43.36	43.41	43.36									
平均値 w %	42.06				平均値 w %	43.38											
圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²								
0.000	0.00	0.0	0.00	0.000	0.000	0.00	0.0	0.00	0.000								
0.075	0.50	5.3	40.90	9.211	0.075	0.50	8.3	64.05	14.425								
0.150	1.00	9.9	76.40	17.120	0.150	1.00	12.8	98.78	22.135								
0.225	1.50	13.0	100.32	22.367	0.225	1.50	16.0	123.47	27.528								
0.300	2.00	14.0	108.04	23.965	0.300	2.00	18.0	138.91	30.813								
0.375	2.50	13.2	101.87	22.481	0.375	2.50	19.0	146.62	32.357								
0.450	3.00	11.9	91.83	20.162	0.450	3.00	20.6	158.97	34.903								
0.525	3.50	11.2	86.43	18.878	0.525	3.50	21.4	165.15	36.073								
0.600	4.00	11.0	84.89	18.446	0.600	4.00	22.1	170.55	37.059								
0.675	4.50	11.0	84.89	18.350	0.675	4.50	22.8	175.95	38.034								
0.750	5.00	10.9	84.12	18.088	0.750	5.00	23.0	177.49	38.166								
0.825	5.50	10.0	77.17	16.506	0.825	5.50	23.1	178.27	38.132								
0.900	6.00	9.8	75.63	16.091	0.900	6.00	23.2	179.04	38.094								
					0.975	6.50	23.2	179.04	37.891								
					1.050	7.00	23.3	179.81	37.850								
					1.125	7.50	23.5	181.35	37.969								
					1.200	8.00	23.6	182.12	37.924								
					1.275	8.50	23.7	182.90	37.880								
					1.350	9.00	23.6	182.12	37.512								
					1.425	9.50	23.2	179.04	36.675								
					1.500	10.00	23.2	179.04	36.473								
					1.575	10.50	23.1	178.27	36.114								
					1.650	11.00	23.0	177.49	35.755								
					1.725	11.50	22.8	175.95	35.246								
					1.800	12.00	22.2	171.32	34.124								
					1.875	12.50	22.1	170.55	33.778								
					1.950	13.00	21.2	163.60	32.216								
					2.025	13.50	20.8	160.52	31.428								
					2.100	14.00	19.9	153.57	29.894								
					2.250	15.00	18.7	144.31	27.764								

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon/100) \times 10$$

[1kN/m² = 0.0102kgf/cm²]

液状化の判定（計算書）

地盤の液状化判定

液状化は地震動や波浪等による短時間の繰返し荷重が加わり、地盤の支持力や剛性が低下することで構造物の沈下や浮き上がりが発生する。この液状化の被害程度は地盤の締めり具合（密度）によって異なる。緩い砂地盤では強度や剛性が小さいために被害が大きいが、密な砂地盤では強度や剛性が大きい地盤では被害も比較軽微となる。この地盤の密度や強度の他にも液状化層の厚さ、地下水位、細粒分（粘土やシルト）含有率なども液状化発生の要因となる。

本調査では大山・伊佐低湿地にて沖積層（密度や強度の低い地盤）が確認されたことから、ボーリング・標準貫入試験・土質試験などの結果を用いて液状化の判定を行った。

なお、液状化の判定は「建築基礎構造設計指針」P62に準じて実施した。

（1）液状化判定を行う必要のある地盤

液状化が起こりうる地盤としては以下の条件を満たす土層となる。

- ① 地下水位以下の土層（飽和土層）
- ② 地表面から2.0m程度以浅の沖積層
- ③ 細粒分含有率が3.5%以下の土

（但し、埋立地盤は35%以上の土であっても粘土分(0.005mm以下)含有率が10%以下、または塑性指数が15%以下の土は液状化判定の対象地盤とする。）

表 ー 各孔における液状化判定の必要性について

孔番	地下水位 GL- (m)	地下水位以下の地層名	試験深度 GL-(m)	細粒分含有率 (%)	液状化判定の 必要性 ○判定必要 ×判定不要
A-1	19.50	洪積層 琉球石灰岩			×
A-2	0.10	沖積層 粘土	3.15 ~ 3.45	79.8	×
A-3	0.30	沖積層 シルト混じり砂礫	2.15 ~ 2.45	7.5	○
		沖積層 シルト質砂礫	4.15 ~ 4.45	15.7	○
A-4	1.20	沖積層 粘土	1.00 ~ 1.50	45.5	×
		沖積層 シルト混じり砂礫	3.15 ~ 3.45	4.4	○
		沖積層 シルト質砂礫	5.15 ~ 5.45	29.8	○
B-1	27.50	洪積層 琉球石灰岩			×
B-2	1.80	沖積層 シルト質粘土	1.15 ~ 1.45	81.1	×
B-3	0.10	沖積層 シルト質粘土	1.15 ~ 1.45	77.2	×
B-4	0.50	洪積層 琉球石灰岩(砂礫)			×
C-1	32.90	洪積層 琉球石灰岩			×
C-2	2.40	沖積層 シルト質砂礫	3.15 ~ 3.45	8.8	○

以上より、液状化判定が必要と判断された地盤については、液状化危険度予測の計算にて液状化層か非液状化層かの判断を行う。したがって、A-3孔のGL-2.15~-2.45mとGL-4.15~-4.45m、A-4孔のGL-3.15~-3.45mとGL-5.15~-5.45m、C-2孔のGL-3.15~-3.45mの5箇所について液状化危険度予測を行うこととした。

(2) 液状化危険度予測

本調査で液状化の判定が必要と判断された5箇所について液状化の判定を行った。この判定は図 4.5.1 に示す液状化範囲と非液状化範囲及びボーダーラインに分類して危険度を予測するものである。その結果、図 4.5.1 に示すように A-4 孔の GL-3.15 ~ -3.45m と GL-5.15 ~ -5.45m が非液状化範囲から液状化範囲となり、その他の3箇所については非液状化範囲であった。以下に各箇所における判定結果を示す。

A-3 GL-2.15 ~ -2.45m → 非液状化範囲

$$\begin{aligned} N_a &= N_1 + \Delta N_f & \Delta N_f &= 3 & (FC=7.5) \\ &= 37.26 + 3 \\ &= \underline{\underline{40.26}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N_1 &= C_N \cdot N & (N = 6) \\ &= 6.21 \cdot 6 \\ &= 37.26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_N &= \sqrt{98 / \sigma'_z} \\ &= \sqrt{98 / 2.54} \\ &= 6.21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma'_z &= \{ \gamma_u hw + \gamma'_d (x-hw) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 0.30 + 10(2.30-0.30) \} / 10 \\ &= 2.54 \end{aligned}$$

N_a : 補正 N 値

N_1 : 換算 N 値

ΔN_f : 細粒分含有率に応じた補正 N 値増分
(図 4.5.2 による)

C_N : 拘束圧に関する換算係数

N : 実測 N 値

σ'_z : 有効土被り圧 (鉛直有効応力) (kN/m²)

γ_u : 地下水位より浅い位置での土の単位体積重量
(kN/m³)

γ_d : 地下水位より深い位置での土の単位体積重量
(kN/m³)

γ'_d : 地下水位より深い位置での土の有効単位体積重量 (kN/m³)

hw : 地下水位 GL-(m)

x : 地表面からの深さ (m)

$$\begin{aligned} \tau_d / \sigma'_z &= \gamma_n \cdot \alpha_{max} / g \cdot \sigma_z / \sigma'_z \cdot \gamma_d \\ &= (0.4 \sim 0.8) \cdot (150 \sim 350) / 980 \cdot 4.54 / 2.54 \cdot 0.966 \\ &= \underline{\underline{0.106 \sim 0.493}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_z &= \{ \gamma_u hw + \gamma_d (x-hw) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 0.30 + 20(2.30-0.30) \} / 10 \\ &= 4.54 \text{ (kN/m}^2\text{)} \end{aligned}$$

τ_d / σ'_z : 等価な繰返しせん断応力比
(τ_d / σ'_z : 液状化抵抗比)

γ_n : 等価の繰返し回数に関する補正係数
0.1 (M-1) M : マグニチュード (M=5 ~ 9 を採用)

α_{max} : 地表面における設計用水平加速度(cm/s²)
 g : 重力加速度(980cm/s²)
 σ'_z : 検討深さにおける有効土被り圧 (鉛直有効応力)
 (kN/m²)
 σ_z : 検討深さにおける全土被り圧 (鉛直全応力)
 (kN/m²)
 γ_d : 低減係数 $\gamma_d = 1 - 0.015z$
 z : 地表面からの検討地点までの深さ(m)

A-3 GL-4.15 ~ -4.45m → 非液状化範囲

$$\begin{aligned}
 Na &= N1 + \Delta Nf & \Delta Nf &= 7.2 & (FC=15.7) \\
 &= 27.9 + 7.2 \\
 &= \underline{\underline{35.1}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 N1 &= C_N \cdot N & (N = 6) \\
 &= 4.65 \cdot 6 \\
 &= 27.9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_N &= \sqrt{98 / \sigma'_z} \\
 &= \sqrt{98 / 4.54} \\
 &= 4.65
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma'_z &= \{ \gamma_{t1} hw + \gamma_{t2} (x-hw) \} / 10 \\
 &= \{ 18 \times 0.30 + 10(4.30-0.30) \} / 10 \\
 &= 4.54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \tau_d / \sigma'_z &= \gamma_n \cdot \alpha_{max} / g \cdot \sigma_z / \sigma'_z \cdot \gamma_d \\
 &= (0.4 \sim 0.8) \cdot (150 \sim 350) / 980 \cdot 8.54 / 4.54 \cdot 0.936 \\
 &= \underline{\underline{0.108 \sim 0.503}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma_z &= \{ \gamma_{u1} hw + \gamma'_{u2} (x-hw) \} / 10 \\
 &= \{ 18 \times 0.30 + 20(4.30-0.30) \} / 10 \\
 &= 8.54 \text{ (kN/m}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

A-4 GL-3.15 ~ -3.45m → 非液状化範囲～液状化範囲

$$\begin{aligned}
 Na &= N1 + \Delta Nf & \Delta Nf &= 0 & (FC=4.4) \\
 &= 14.40 + 0 \\
 &= \underline{\underline{14.40}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 N1 &= C_N \cdot N & (N = 3) \\
 &= 4.80 \cdot 3 \\
 &= 14.40
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_N &= \sqrt{98 / \sigma'_z} \\
 &= \sqrt{98 / 4.26} \\
 &= 4.80
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sigma'_z &= \{ \gamma_{t1} hw + \gamma_{t2} (x-hw) \} / 10 \\
 &= \{ 18 \times 1.20 + 10(3.30-1.20) \} / 10 \\
 &= 4.26
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \tau_d / \sigma'_z &= \gamma_n \cdot \alpha_{max} / g \cdot \sigma_z / \sigma'_z \cdot \gamma_d \\
 &= (0.4 \sim 0.8) \cdot (150 \sim 350) / 980 \cdot 6.36 / 4.26 \cdot 0.951 \\
 &= \underline{\underline{0.087 \sim 0.406}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_z &= \{ \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (x-h_w) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 1.20 + 20(3.30-1.20) \} / 10 \\ &= 6.36 \text{ (kN/m}^2\text{)}\end{aligned}$$

A-4 GL-5.15 ~ -5.45m → 非液状化範圍 ~ 液状化範圍

$$\begin{aligned}N_a &= N_1 + \Delta N_f & \Delta N_f &= 9 & (\text{FC}=29.8) \\ &= 4.00 + 9 \\ &= \underline{\underline{13.00}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}N_1 &= C_N \cdot N & (N = 3) \\ &= 4.00 \cdot 1 \\ &= 4.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C_N &= \sqrt{98 / \sigma'_z} \\ &= \sqrt{98 / 6.26} \\ &= 4.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma'_z &= \{ \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (x-h_w) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 1.20 + 10(5.30-1.20) \} / 10 \\ &= 6.26\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\tau_d / \sigma'_z &= \gamma_n \cdot \alpha_{\max} / g \cdot \sigma_z / \sigma'_z \cdot \gamma_d \\ &= (0.4 \sim 0.8) \cdot (150 \sim 350) / 980 \cdot 10.36 / 6.26 \cdot 0.921 \\ &= \underline{\underline{0.093 \sim 0.435}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_z &= \{ \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (x-h_w) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 1.20 + 20(5.30-1.20) \} / 10 \\ &= 10.36 \text{ (kN/m}^2\text{)}\end{aligned}$$

C-2 GL-3.15 ~ -3.45m → 非液状化範圍

$$\begin{aligned}N_a &= N_1 + \Delta N_f & \Delta N_f &= 7 & (\text{FC}=8.8) \\ &= 30.31 + 7 \\ &= \underline{\underline{37.31}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}N_1 &= C_N \cdot N & (N = 7) \\ &= 4.33 \cdot 7 \\ &= 30.31\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C_N &= \sqrt{98 / \sigma'_z} \\ &= \sqrt{98 / 5.22} \\ &= 4.33\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma'_z &= \{ \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (x-h_w) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 2.40 + 10(3.30-2.40) \} / 10 \\ &= 5.22\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\tau_d / \sigma'_z &= \gamma_n \cdot \alpha_{\max} / g \cdot \sigma_z / \sigma'_z \cdot \gamma_d \\ &= (0.4 \sim 0.8) \cdot (150 \sim 350) / 980 \cdot 6.12 / 5.22 \cdot 0.951 \\ &= \underline{\underline{0.068 \sim 0.319}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_z &= \{ \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (x-h_w) \} / 10 \\ &= \{ 18 \times 2.40 + 20(3.30-2.40) \} / 10 \\ &= 6.12 \text{ (kN/m}^2\text{)}\end{aligned}$$

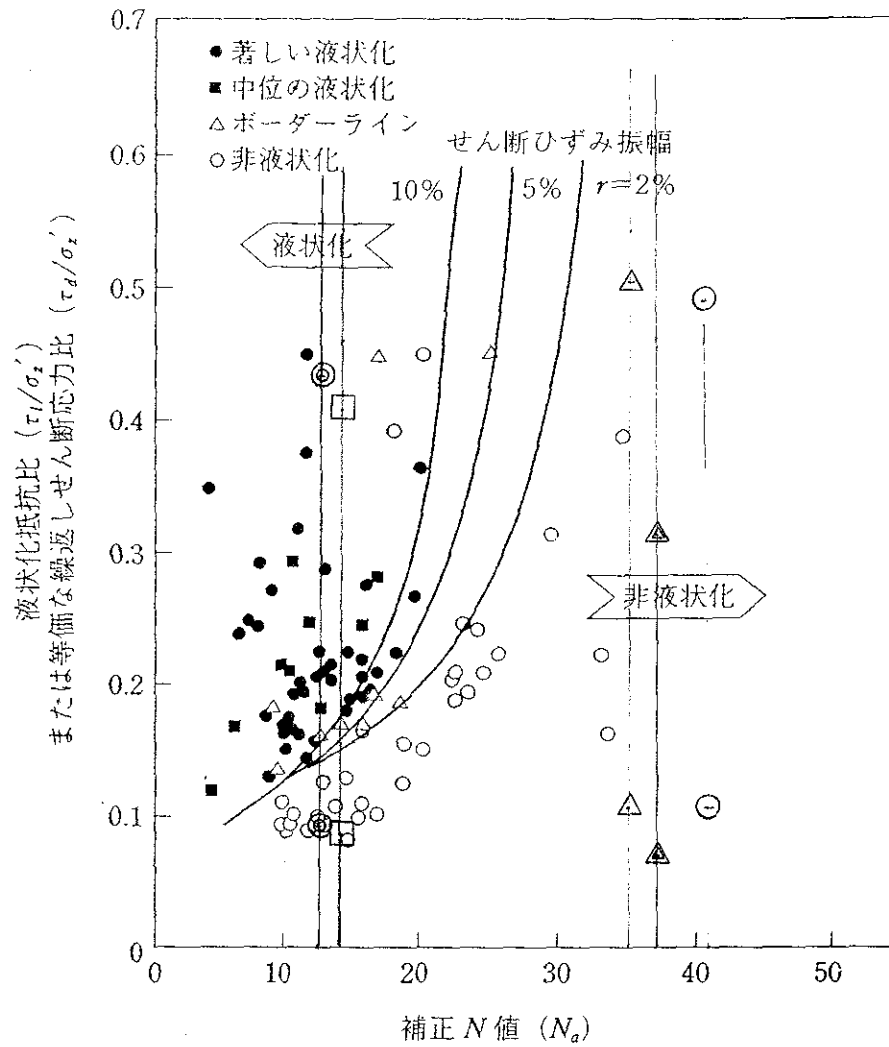


図 4.5.1 補正 N 値と液状化抵抗, 動的せん断ひずみの関係^{4.5.3)}

凡例

○	A-3 GL-2.15~-2.45m
△	A-3 GL-4.15~-4.45m
□	A-4 GL-3.15~-3.45m
◎	A-4 GL-5.15~-5.45m
△	C-2 GL-3.15~-3.45m

2. 陸域生態系調査

表 資料-陸域生態系-1 普天間基地周辺の植物目録

No.	シダ植物	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古基地	普天間中	佐真下	大山市街地	官野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺	
					①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
1	シダ植物	マツハラソウ	マツハラソウ	<i>Ptilotum nudum</i>																
2		イフヒバ	ヒメムカデウラムゴケ	<i>Selaginella luchuensis</i>	○		○													
3		ハナヤスリ	ヒロハハナヤスリ	<i>Ophioglossum petiolatum</i>																
4		ハナヤスリ	ハマハナヤスリ	<i>Ophioglossum thermale</i>										○						
5		センマイ	シロヤマセンマイ	<i>Peleasium banksiiifolium</i>																
6		フサソウ	ナカバカニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	○	○	○	○	○	○		○			○	○				
7		ウラボシ	ウラボシ	<i>Dicranopteris linearis</i>																
8		ミスワラビ	ミスワラビ	<i>Ceratopteris thalictroides</i>																
9		ヘゴ	ヒカゲヘゴ	<i>Cyathea lepifera tyron</i>																
10		イノモトソウ	ネウライソウ	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○		
11		イノモトソウ	イシカガマ	<i>Microlepia strigosa</i>																
12		イノモトソウ	ウスバ イシカガマ	<i>Microlepia substrigosa</i>																
13		イノモトソウ	アマクサソウ	<i>Pteris dispar</i>																
14		イノモトソウ	ホコソウ	<i>Pteris ensiformis</i>			○	○	○											
15		イノモトソウ	ハチシヨウソウ	<i>Pteris fauriei</i>			○													
16		イノモトソウ	リュウキュウイノモトソウ	<i>Pteris ryukyuensis</i>	○	○														
17		イノモトソウ	モエジマソウ	<i>Pteris vittata</i>	○	○	○	○	○											
18		シロソウ	ハチシヨウソウ	<i>Woodwardia orientalis</i>																
19		シロソウ	タマソウ	<i>Nephrolepis auriculata</i>	○	○	○	○	○	○	○					○	○			
20		シロソウ	ホウビカンソウ	<i>Nephrolepis biserrata</i>	○	○			○	○						○	○			
21		ホソソウ	ホソソウ	<i>Otenitis eatonii</i>			○													
22		ホソソウ	ホニヤブソウ	<i>Cyrtomium falcatum</i>	○	○	○	○	○	○										
23		ホソソウ	ウスバソウ	<i>Tectaria devexa</i>						○										
24		ホソソウ	ムラサキソウ	<i>Tectaria simonsii</i>			○													
25		ホソソウ	ホソソウ	<i>Thelypteris acuminata</i>	○	○	○	○	○	○										
26		ホソソウ	フツホソウ	<i>Thelypteris interrupta</i>	○	○	○	○	○	○										○
27		ホソソウ	ケボソウ	<i>Thelypteris parasitica</i>			○	○												
28		チャセンソウ	ナンゴクホウレンソウ	<i>Asplenium cataractarum</i>																
29		チャセンソウ	コウシュウタマソウ	<i>Asplenium australasicum</i>	○	○	○	○	○	○										
30		チャセンソウ	シマオオタマソウ(同定中)	<i>Asplenium nidus</i>	○	○	○	○	○	○										
31		ウラボシ	リュウキュウマツソウ	<i>Lemmaphyllum spathulatum</i>	○	○	○													
32		ウラボシ	オオウラボシ(ウスバウラボシ)	<i>Colysis pothifolia</i>	○	○														
33		ウラボシ	ヤリノホソソウ	<i>Colysis wrightii</i>	○	○														
34		ウラボシ	キクソウ	<i>Lepisorus thunbergianus</i>	○			○												
35		ウラボシ	オキナウラボシ	<i>Microsorium scolopendria</i>		○			○											
36		サンショウモ	アカウキソウ	<i>Azolla imbricata</i>																
37		テンジソウ	ナンゴクテンジソウ	<i>Marsilea orenata</i>																○
38	裸子植物	ソテツ	ソテツ	<i>Cycas revoluta</i>	○	○	○	○	○	○		○								
39		イチョウ	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>																
40		マツ	リュウキュウマツ	<i>Pinus luchuensis</i>				○	○											
41		ヒノキ	オキナウヒノキ	<i>Juniperus taxifolia var. luchuensis</i>																
42		ヒノキ	コナカソウ	<i>Platycladus orientalis</i>																
43		ナンヨウスギ	コバノナンヨウスギ	<i>Araucaria heterophylla</i>																
44		マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	○	○	○		○											
45	古生花被区	モクマオウ	ヒキウキヨウ(モクマオウ)	<i>Casuarina equisetifolia</i>	○				○											○
46		モクマオウ	クワウキモクマオウ	<i>Casuarina glauca</i>																
47		ヤマモモ	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>						○										
48		ヤナキ	コリヤナキ	<i>Salix koriyanagi</i>																
49		ヤナキ	ウツクヤナキ	<i>Salix matsudana cv. Tortuosa</i>																
50		ニレ	クワノハノキ	<i>Celtis boninensis</i>			○			○										
51		クワ	ハラムツ	<i>Artocarpus heterophyllus</i>																
52		クワ	ハンノキ	<i>Artocarpus incisus</i>																
53		クワ	コウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>				○												
54		クワ	カンゾウ	<i>Broussonetia papyrifera</i>																
55		クワ	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>																
56		クワ	ホソバムクイソウ	<i>Ficus ampelas</i>	○	○														
57		クワ	ベンガルホソバムクイソウ	<i>Ficus benghalensis</i>																
58		クワ	シダレホソバムクイソウ(シロホソバムクイソウ)	<i>Ficus benjamina</i>																
59		クワ	イチジク	<i>Ficus carica</i>																
60		クワ	インドゴムノキ	<i>Ficus elastica</i>																
61		クワ	イヌビロ	<i>Ficus erecta</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
62		クワ	イヌビロ	<i>Ficus erecta var. beecheyana</i>	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
63		クワ	ホソバムクイソウ	<i>Ficus microcarpa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
64		クワ	オウゴンカシマ	<i>Ficus microcarpa cv. Golden Leaves</i>																
65		クワ	オオバクサ	<i>Ficus pumila</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
66		クワ	インドホソバムクイソウ	<i>Ficus religiosa</i>																
67		クワ	オオバクサ	<i>Ficus septica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
68		クワ	アコウ	<i>Ficus superba var. japonica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
69		クワ	ヒメバクサ	<i>Ficus thunbergii</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
70		クワ	ハマバクサ	<i>Ficus virgata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
71		クワ	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>																
72		クワ	ヤマダ(シマダ)	<i>Morus australis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
73		イラクサ	ヤナギヤブマオ	<i>Boehmeria densiflora</i>																
74		イラクサ	カラムシ	<i>Boehmeria nivea var. nipononivea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
75		イラクサ	アオカラムシ	<i>Boehmeria nivea f. concolor</i>																
76		イラクサ	カラムシ	<i>Boehmeria nivea f. viridula</i>	○				○	○										
77		イラクサ	ツルマオ	<i>Gonostegia hirta</i>																
78		イラクサ	ヤエヤマカサソウ	<i>Nanocnide lobata</i>		○	○	○												
79		イラクサ	アリササ	<i>Pilea aquarum var. brevicornuta</i>																
80		イラクサ	コトシズクシ	<i>Pilea microphylla</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
81		イラクサ	マルハバクサ	<i>Pilea nummularifolia</i>																
82		イラクサ	コトシズクシ	<i>Pilea peplodes</i>		○			○											
83		イラクサ	キシコトシズクシ	<i>Pilea serpyllifolia</i>																

	科名	種名	学名	赤	森	野	我	普	佐	大	宜	野	赤	比	志	大	伊	海
				道	の	窩	如	天	真	山	野	道	屋	真	山	佐	邊	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
95	タデ	ナガハネシキシ	<i>Rumex crispus</i>						○									
96	タデ	キンキン	<i>Rumex japonicus</i>	○	○		○		○									
97	タデ	ユキシキ	<i>Rumex nipponicus</i>						○									
98	オシロイハナ	アイブーゲンビリア	<i>Bougainvillea × bullata</i>															
99	オシロイハナ	イカガハスラ(ブーゲンビリア)	<i>Bougainvillea spectabilis</i>															
100	オシロイハナ	ココロカスラ	<i>Bougainvillea glabra</i>															
101	オシロイハナ	オシロイハナ	<i>Mirabilis jalapa</i>															
102	オシロイハナ	トケカスラ	<i>Pisonia aculeata</i>				○											
103	ザウロウ	ミルサヘリヒユ	<i>Sesuvium portulacastrum</i>															○
104	ハマミズナ	ツルナ	<i>Tetragonia tetragonoides</i>															○
105	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>															○
106	スベリヒユ	ハナスベリヒユ	<i>Portulaca oleracea var. gigantea</i>															○
107	スベリヒユ	ケツクサ(ヒメツバノボタ)	<i>Portulaca pilosa</i>				○	○										○
108	スベリヒユ	マツハノボタ	<i>Portulaca pilosa ssp. grandiflora</i>															
109	スベリヒユ	ハゼラン	<i>Talium paniculatum</i>															
110	ツルムラサキ	ツルムラサキ	<i>Basella alba</i>															
111	ツルムラサキ	シツツルムラサキ	<i>Basella alba cv. Rubra</i>															
112	ナデシコ	ミナツツリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>															
113	ナデシコ	オランダミナツツリ	<i>Cerastium glomeratum</i>			○	○	○		○								○
114	ナデシコ	カヲナデシコ	<i>Dianthus chinensis</i>															
115	ナデシコ	ツクサ	<i>Sagina japonica</i>			○	○	○		○	○	○						○
116	ナデシコ	オオツクサ	<i>Spergularia arvensis</i>															
117	ナデシコ	ウスヘニツクサ	<i>Spergularia rubra</i>															○
118	ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>			○					○	○						
119	ナデシコ	コハコベ(ハコベ)	<i>Stellaria media</i>				○	○			○	○						○
120	ナデシコ	ミドリハコベ	<i>Stellaria media var. procerata</i>															
121	ナデシコ	スノオハコベ	<i>Stellaria uliginosa var. undulata</i>															
122	アカザ	ハマアカザ	<i>Atriplex subcordata</i>															
123	アカザ	フザンソウ	<i>Beta vulgaris var. cicla</i>															
124	アカザ	シロサ	<i>Chenopodium album</i>															
125	アカザ	カリラアカザ	<i>Chenopodium virgatum</i>	○						○								
126	アカザ	コアカザ	<i>Chenopodium serotinum</i>															
127	アカザ	ホウレンソウ	<i>Spinacia oleracea</i>															
128	ヒユ	ムラサキイノコツチ(ダイトウイノコツチ)	<i>Achyranthes aspera var. rubrofusca</i>			○	○		○									
129	ヒユ	ハチシヨウイノコツチ	<i>Achyranthes bidentata var. hachijoensis</i>			○	○			○								
130	ヒユ	ケイノツチ																○
131	ヒユ	サシハモヨウヒユ(アキラサス・モヨウヒユ)	<i>Alternanthera ficoidea var. bettzickiana</i>															○
132	ヒユ	ツルムラサキ(ホリハツルムラサキ)	<i>Alternanthera sessilis</i>															○
133	ヒユ	ケツクサ(イトウ)	<i>Alternanthera repens</i>															○
134	ヒユ	イヌヒユ	<i>Amaranthus lividus</i>			○	○	○		○	○	○	○					○
135	ヒユ	アオサイトウ	<i>Amaranthus retroflexus</i>															
136	ヒユ	ハリヒユ	<i>Amaranthus spinosus</i>															
137	ヒユ	ヒユ(ハゲイトウ)	<i>Amaranthus tricolor</i>															
138	ヒユ	ホナガイトウ	<i>Amaranthus viridis</i>															
139	ヒユ	ノゲイトウ	<i>Celosia argentea</i>															
140	ヒユ	センニチコウ	<i>Gomphrena globosa</i>															
141	ヒユ	マルハヒユ	<i>Iresine herbstii</i>															
142	サボテン	ゲツカビジン	<i>Epiphyllum oxypetalum</i>															
143	サボテン	サンカクサボテン(ハイサボテン)	<i>Hylocereus undatus</i>															
144	サボテン	キンポウゲ(ハイサボテン)	<i>Opuntia brasiliensis</i>															
145	サボテン	モクキ(ツルキン)	<i>Pereskia aculeata</i>															
146	サボテン	クシヤサボテン	<i>Pereskia aculeata × Phyllocactus hybridus</i>															
147	サボテン	カンサボテン	<i>Zygocactus truncatus</i>															
148	モウソウ	ハクランボウ	<i>Michelia alba</i>															
149	モウソウ	サネカスラ	<i>Kadsura japonica</i>					○										
150	ハンレイシ	ハンレイシ	<i>Annona squamosa</i>															
151	ハンレイシ	トゲハンレイシ	<i>Annona muricata</i>															
152	クズノキ	クズノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>															
153	クズノキ	シバニツクイ	<i>Cinnamomum doederleinii</i>			○	○											
154	クズノキ	ヤブニツクイ	<i>Cinnamomum pseudo-pedunculatum</i>			○	○	○	○	○								
155	クズノキ	ハマビロ	<i>Litsea japonica</i>			○	○	○										
156	クズノキ	シロサモ	<i>Neolitsea sericea</i>					○										
157	クズノキ	アホガト	<i>Persea americana</i>															
158	クズノキ	クズノキ	<i>Persea thunbergii</i>			○	○	○	○									
159	ハスノハキリ	ハスノハキリ	<i>Hernandia nymphaeaefolia</i>															
160	キンポウゲ	リュウキウホクタンブル	<i>Clematis grege var. ryukyensis</i>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
161	キンポウゲ	オキナワセンソウ	<i>Clematis okinawensis</i>															
162	キンポウゲ	ケキツネノボタ	<i>Ranunculus cantoniensis</i>			○	○											
163	キンポウゲ	カクラン	<i>Ranunculus sceleratus</i>															
164	キンポウゲ	シマキツネノボタ	<i>Ranunculus sieboldii</i>															
165	ナギ	ホリハヒラキナンテン	<i>Mahonia fortunei</i>															
166	ナギ	ヒラキナンテン	<i>Mahonia japonica</i>															
167	ナギ	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>				○											
168	ツツラフシ	コクシウウヤク	<i>Cocculus laurifolius</i>						○									
169	ツツラフシ	アオツツラフシ	<i>Cocculus orbiculatus</i>															
170	ツツラフシ	オオツツラフシ	<i>Sinomenium acutum</i>				○											
171	ツツラフシ	ハスノハカスラ	<i>Stephania japonica</i>	○	○	○	○	○										
172	コショウ	サタウ	<i>Peperomia japonica</i>			○			○									
173	コショウ	アツハアオソウ	<i>Peperomia obtusifolia</i>															
174	コショウ	シラアツハアオソウ	<i>Peperomia obtusifolia cv. Variegata</i>															
175	コショウ	アウリカスラ	<i>Piper kadsura</i>			○	○	○		○								
176	コショウ	ヒバツモトキ	<i>Piper retrofractum</i>															
177	クマノスズクサ	リュウキウウマノスズクサ	<i>Aristolochia liukiuensis</i>			○	○	○										
178	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>			○	○											
179	ツバキ	ハマヒサカキ	<i>Eurya emarginata</i>															
180	ツバキ	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>															
181	ツバキ	イシユ	<i>Schima wallichii ssp. liukiuensis</i>															
182	オトギリソウ	テリハホク(ヤラホ)	<i>Calophyllum inophyllum</i>						○									
183	オトギリソウ	クサキ	<i>Garcinia subelliptica</i>															
184	オトギリソウ	ヒメオトギリ	<i>Hypericum japonicum</i>															
185	オトギリソウ	ヒヨウヤナギ	<i>Hypericum monogynum</i>															
186	ケシ	ムラサキケシ	<i>Corydalis incisa</i>							○								
187	ケシ	ケシ	<i>Corydalis heterocarpa var. japonica</i>							○								
188	ケシ	シマケシ	<i>Corydalis tashiroi</i>															
189	アウリカスラ	キツネノボタ	<i>Grataeva falcata</i>			○												

No.	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宜野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
190	アブラナ	アブラナ	<i>Brassica campestris</i>	○					○		○	○							
191	アブラナ	ヒメタネツクハナ	<i>Cardamine parviflora</i>	○	○				○	○	○				○		○	○	
192	アブラナ	ナスナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	
193	アブラナ	インヂンナズナ(オウチサナズナ)	<i>Coronopus didymus</i>			○	○	○	○	○	○	○			○			○	
194	アブラナ	マメグンバ イナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>			○	○	○	○	○	○	○			○			○	
195	アブラナ	イヌカハラ	<i>Rorippa indica</i>	○			○	○	○	○	○	○						○	○
196	アブラナ	スサシロホウ	<i>Rorippa islandica</i>						○		○							○	○
197	アブラナ	ケルソク(オランダカラシ)	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>						○		○							○	○
198	ベンケイソウ	セイロンベンケイ	<i>Kalanchoe pinnata</i>		○	○	○	○											
199	ベンケイソウ	キンチヨウ	<i>Kalanchoe tubiflora</i>			○	○	○			○	○							
200	ベンケイソウ	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>			○						○	○						
201	ユキシロ	アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla f. normale</i>										○	○				○	
202	ユキシロ	ユキシロ	<i>Saxifraga stolonifera</i>																
203	トヘラ	トヘラ	<i>Pittosporum tobira</i>	○	○	○	○	○	○	○	○								
204	マンサク	イヌノキ	<i>Distylium racemosum</i>		○		○												○
205	ハラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>				○												
206	ハラ	ヒヨウ	<i>Eriobotrya japonica</i>						○										
207	ハラ	ヒカンザクラ	<i>Prunus campanulata</i>																
208	ハラ	カンセキザクラ	<i>Prunus campanulata</i>	○	○	○	○	○				○	○						
209	ハラ	モモ	<i>Prunus persica</i>																
210	ハラ	ハクチノキ	<i>Prunus zippeliana</i>	○															
211	ハラ	クサハナシキ	<i>Pyraeantha angustifolia</i>																
212	ハラ	インドシロバナ(オキナワシロバナ)	<i>Rhaphiolepis indica</i>	○		○	○	○	○						○	○			
213	ハラ	シヤリンハイ	<i>Rhaphiolepis indica ssp. umbellata</i>																
214	ハラ	コウシンバラ	<i>Rosa chinensis</i>																
215	ハラ	ナクシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>		○	○	○	○			○								
216	ハラ	ホウロウイチゴ	<i>Rubus sieboldii</i>	○	○	○			○										
217	ハラ	コチマリ	<i>Spiraea cantoniensis</i>									○	○						
218	ハラ	ユキヤナギ	<i>Spiraea thunbergii</i>																
219	マメ	ソウシヤ	<i>Acacia confusa</i>																
220	マメ	エダウチカサネム	<i>Aeschynomene americana</i>																
221	マメ	オウチカサネム				○													
222	マメ	ヒルマネム	<i>Albizia lebbek</i>																
223	マメ	マルハダチハキ	<i>Alysicarpus vaginalis</i>																
224	マメ	モクワシユ	<i>Bauhinia acuminata</i>																
225	マメ	アバナナハカモノキ	<i>Bauhinia blakeana</i>								○								
226	マメ	ハカカスラ	<i>Bauhinia japonica</i>					○											
227	マメ	ムラサキソシカ	<i>Bauhinia purpurea</i>																
228	マメ	フイリソシカ	<i>Bauhinia variegata</i>																
229	マメ	シロバナソシカ	<i>Bauhinia variegata var. candida</i>																
230	マメ	ナンテンカスラ	<i>Caesalpinia crista</i>																
231	マメ	オオコチヨウ	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>																
232	マメ	オオヘニコウカン	<i>Calliandra haematocephala</i>																
233	マメ	オウチカサネム	<i>Canavalia cathartica</i>																
234	マメ	ハネセンナ	<i>Cassia alata</i>								○								
235	マメ	コバノセンナ	<i>Cassia coluteoides</i>																
236	マメ	ナンバンサバチ	<i>Cassia fistula</i>																
237	マメ	タイワンカラウツメ	<i>Cassia lechenautiliana</i>																
238	マメ	モクセンナ	<i>Cassia surattensis</i>																
239	マメ	チヨウマメ	<i>Clitoria ternatea</i>																
240	マメ	ホウオウホウ	<i>Delonix regia</i>																
241	マメ	オウチカサネム	<i>Desmodium canum</i>			○						○	○						
242	マメ	シバハキ	<i>Desmodium heterocarpon</i>																
243	マメ	サウジトウ	<i>Erythrina x bidwillii</i>																
244	マメ	ホウチイコ(オウチイコ)	<i>Erythrina crista-galli</i>																
245	マメ	マルハチイコ	<i>Erythrina crista-galli cv. Maruba-deiko</i>																
246	マメ	チイコ	<i>Erythrina orientalis</i>																
247	マメ	フシマメ	<i>Labiab purpureus</i>																
248	マメ	オウチカサネム	<i>Lespedeza cuneata</i>																
249	マメ	オウチカサネム	<i>Lespedeza cuneata var. serpens</i>																
250	マメ	リュウキウハキ	<i>Lespedeza liukuensis</i>																
251	マメ	キンネム	<i>Leucaena leucocephala</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
252	マメ	コメツクウマコヤシ	<i>Medicago lupulina</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
253	マメ	ウマコヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
254	マメ	コシカワハキ	<i>Melilotus indica</i>								○								
255	マメ	シナカワハキ	<i>Melilotus suaveolens</i>			○			○	○	○	○			○			○	○
256	マメ	オウチカサネム	<i>Mimosa pudica</i>			○					○	○							
257	マメ	ウスエダマ(イルカシ)	<i>Mucuna macrocarpa</i>																
258	マメ	ハマセンナ	<i>Ormocarpum cochinchinense</i>																
259	マメ	インゲンマメ	<i>Phaseolus vulgaris</i>																
260	マメ	シロエンドウ	<i>Pisum sativum</i>																
261	マメ	クロコチ	<i>Pongamia pinnata</i>			○													
262	マメ	タイワンズ	<i>Pueraria montana</i>	○	○	○			○										
263	マメ	オウチカサネム	<i>Rhynchosia volubilis</i>																
264	マメ	アメリカウチカサネム	<i>Sesbania exaltata</i>																
265	マメ	シロツクサ	<i>Trifolium repens</i>							○	○	○	○		○			○	○
266	マメ	スズメノエンドウ	<i>Vicia hirsuta</i>			○	○		○	○	○	○			○			○	○
267	マメ	オウチカサネム	<i>Vicia tetrasperma</i>				○		○	○	○	○							
268	マメ	オウチカサネム	<i>Vicia sativa</i>						○										
269	マメ	ハマササゲ	<i>Vigna marina</i>											○		○		○	○
270	アワソウ	アメリカワロ	<i>Geranium carolinianum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
271	アワソウ	オウチカサネム	<i>Geranium nepalense ssp. thunbergii</i>																
272	アワソウ	オウチカサネム	<i>Pelargonium x hortorum</i>							○									
273	カタハミ	カタハミ	<i>Averrhoa carambola</i>																
274	カタハミ	カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
275	カタハミ	アカタハミ	<i>Oxalis corniculata f. rubrifolia</i>																
276	カタハミ	ムラサキカタハミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
277	アワソウ	アワソウ	<i>Trapaeolum majus</i>			○	○												
278	アワソウ	オウチカサネム	<i>Reinwardtia indica</i>																
279	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha australis</i>			○		○			○			○	○	○	○	○	○
280	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha godseffiana</i>																
281	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha godseffiana cv. Heterophylla</i>																
282	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha hispida</i>																
283	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha wilkesiana cv. Macafeana</i>																
284	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha wilkesiana var. marginata</i>																
285	アワソウ	オウチカサネム	<i>Acalypha wilkesiana cv. Musajca</i>																

No.	科名	種名	学名	赤道	森の川	野	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宜野湾	野	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
286	トウダイグサ	マルバアカリフ	<i>Acalypha wilkesiana</i> cv. <i>Willincki</i>																
287	トウダイグサ	クワイノキ	<i>Aleurites moluccana</i>																
288	トウダイグサ	シマヤマヒハツ	<i>Antidesma pentandrum</i>			○													
289	トウダイグサ	コウトウヤマヒハツ	<i>Antidesma pentandrum</i> var. <i>barbatum</i>				○												
290	トウダイグサ	アカキ	<i>Bischofia javanica</i>	○	○	○	○	○	○	○									○
291	トウダイグサ	セイヨウコバンノキ	<i>Breynia nivosa</i> cv. <i>Roseopicta</i>																
292	トウダイグサ	オオシマコバンノキ	<i>Breynia vitis-idaea</i>	○	○	○	○	○	○	○									
293	トウダイグサ	クロシノキ(ハンヨウホウ)	<i>Codiaeum variegatum</i> var. <i>pictum</i>										○	○	○				
294	トウダイグサ	クミモトキ	<i>Ocrotan cascanilloides</i>			○													
295	トウダイグサ	ツゲモトキ	<i>Drypetes matsumurae</i>																
296	トウダイグサ	アウロキ	<i>Euphorbia antiquorum</i>																
297	トウダイグサ	ハニシキソウ	<i>Euphorbia chamaesyce</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○						○
298	トウダイグサ	ケツヨウホク	<i>Euphorbia cotinifolia</i>																
299	トウダイグサ	シダレダイグサ	<i>Euphorbia flugens</i>																
300	トウダイグサ	トウダイグサ	<i>Euphorbia helioscopia</i>			○		○			○	○	○						
301	トウダイグサ	シヨウシヨウソウ	<i>Euphorbia heterophylla</i> var. <i>cyathophora</i>																
302	トウダイグサ	シマニシキソウ	<i>Euphorbia hirta</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○						○
303	トウダイグサ	セイヨウオオシキソウ	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>																
304	トウダイグサ	キリンカク	<i>Euphorbia ligularia</i>								○								○
305	トウダイグサ	コバニシキソウ	<i>Euphorbia makinoi</i>																
306	トウダイグサ	ハナキリン	<i>Euphorbia milii</i> var. <i>splendens</i>																○
307	トウダイグサ	シヨウシヨウソウモトキ	<i>Euphorbia prunifolia</i>																
308	トウダイグサ	シヨウシヨウホク(赤いセチア)	<i>Euphorbia pulcherrima</i>																
309	トウダイグサ	シヨウシヨウホク	<i>Euphorbia pulcherrima</i> cv. <i>Albida</i>																
310	トウダイグサ	シヨウシヨウホク	<i>Euphorbia pulcherrima</i> cv. <i>Flaming</i>																
311	トウダイグサ	モモイロシヨウホク	<i>Euphorbia pulcherrima</i> cv. <i>Rosea</i>																
312	トウダイグサ	シヨウシヨウ	<i>Euphorbia tirucalli</i>																
313	トウダイグサ	セイシホク	<i>Excoecaria cochinchinensis</i>																
314	トウダイグサ	クラシロコノキ	<i>Glochidion acuminatum</i>																
315	トウダイグサ	キールコノノキ	<i>Glochidion lanceolatum</i>			○													
316	トウダイグサ	カキハカシノキ	<i>Glochidion zeylanicum</i>																
317	トウダイグサ	カシノノキ	<i>Glochidion obovatum</i>						○										
318	トウダイグサ	チキセンクラ	<i>Jatropha hastata</i>																
319	トウダイグサ	サンゴアブラギリ	<i>Jatropha podagrica</i>																
320	トウダイグサ	オオハキ	<i>Macaranga tanarius</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
321	トウダイグサ	アキカシ	<i>Mallotus japonicus</i>			○													
322	トウダイグサ	クスノハシツ	<i>Mallotus philippensis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
323	トウダイグサ	キアツバ	<i>Manihot esculenta</i>																
324	トウダイグサ	マンハルカシシツ	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	○				○											
325	トウダイグサ	オオクシユウ	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> cv. <i>Cuculatus</i>																
326	トウダイグサ	リュウホウホク	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> cv. <i>Variegatus</i>																
327	トウダイグサ	キダチコシユウ	<i>Phyllanthus amarus</i>				○	○		○	○	○	○						○
328	トウダイグサ	オカサワラコシユウ	<i>Phyllanthus debilis</i>																
329	トウダイグサ	コシユウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>				○	○				○	○						
330	トウダイグサ	ヒマ	<i>Ricinus communis</i>					○	○										
331	トウダイグサ	ナンキンハゼ	<i>Sapium sebiferum</i>																
332	ユズリハ	ヒメユズリハ	<i>Daphniphyllum glaucescens</i> ssp. <i>teijsmannii</i>																
333	ミカン	ヒラメレ(シイグワシキ)	<i>Citrus depressa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
334	ミカン	アワダシ	<i>Melicope triphylla</i>																
335	ミカン	ケツキツ	<i>Murraya paniculata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
336	ミカン	サルカシミカン	<i>Toddalia asiatica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
337	ミカン	ヒレダシヨウ	<i>Zanthoxylum beecheyanum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
338	ニガキ	ニガキ	<i>Pteris aquilina</i>																
339	センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>						○										
340	ヒメハキ	ヒメハキ	<i>Polygala japonica</i>																
341	ヒメハキ	コバニシキソウ																	
342	ウルシ	ハセノキ	<i>Rhus succedanea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
343	カエデ	クスノハシツ	<i>Acer oblongum</i> ssp. <i>Itanum</i>	○	○	○		○											
344	ムクロシ	コフセノカスラ	<i>Cardiospermum halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i>								○								
345	ムクロシ	コフセノカスラ																	
346	ツツクソウ	アツクソウ	<i>Impatiens walleriana</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
347	ニシキ	テリハツクモトキ	<i>Celastrus punctatus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
348	ニシキ	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>																
349	ニシキ	コクテンキ	<i>Euonymus tanakae</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	ニシキ	ハリツクマサキ	<i>Maytenus diversifolia</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
351	ミツハウツキ	ゴンズイ	<i>Euscaphis japonica</i>																
352	ミツハウツキ	シヨウヘンノキ	<i>Turpinia ternata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
353	ツゲ	オキナツツゲ	<i>Buxus lukiensis</i>																
354	クワモトキ	ヒメマサキ	<i>Berchemia lineata</i>																
355	クワモトキ	ヤエヤマコノ子(同定中)	<i>Rhamnella inaequilatera</i>																
356	クワモトキ	リュウキウクワモトキ	<i>Rhamnus lukiensis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
357	クワモトキ	クワモトキ	<i>Sageretia thea</i>																
358	ブドウ	テリハノブドウ	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> var. <i>hancei</i>																
359	ブドウ	ヤブカシ	<i>Cayratia japonica</i>																
360	ブドウ	シツサ	<i>Cissus gonyolodes</i>																
361	ブドウ	アマツツ	<i>Parthenocissus heterophylla</i>																
362	ブドウ	ミツハヒンホウカスラ	<i>Tetrastigma formosanum</i>																
363	ブドウ	オモロカスラ	<i>Tetrastigma lukiense</i>																
364	ブドウ	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
365	ブドウ	ブドウ	<i>Vitis vinifera</i>																
366	ホルノキ	ホルノキ	<i>Elaeocarpus sylvestris</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
367	シナノキ	トクハツツ	<i>Corchorus aestuans</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
368	アオイ	オウク	<i>Abelmoschus esculentus</i>																
369	アオイ	タイノイチビ	<i>Abutilon indicum</i> ssp. <i>guineense</i>																
370	アオイ	シヨウシヨウカ	<i>Abutilon striatum</i>																
371	アオイ	イチビ	<i>Abutilon theophrastii</i>																
372	アオイ	タチアオイ	<i>Alcea rosea</i>																
373	アオイ	サキマツヨウ	<i>Hibiscus mutabilis</i> var. <i>spontanea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
374	アオイ	ブツツク	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>																
375	アオイ	アウロツツク	<i>Hibiscus schizopetalus</i>																
376	アオイ	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>																
377	アオイ	オオハマボウ	<i>Hibiscus tiliaceus</i>																
378	アオイ	ハクアウツツク	<i>Hibiscus ex hybridus</i>																
379	アオイ	エノキアオイ	<i>Malvastrum coromandelianum</i>																
380	アオイ	タイリンヒメツク	<i>Malvastrum arboreus</i>																

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天間中	佐莫下	大山市街地	官野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑩	⑪	⑫	⑬	⑮	⑯	⑰	⑱
381	アオイ	ウナス キヒメヨウ	<i>Malvaviscus arboreus var. penduliflorus</i>															
382	アオイ	ヒメヨウ	<i>Malvaviscus arboreus var. drummondii</i>															
383	アオイ	キクノハアオイ	<i>Modiola caroliniana</i>															
384	アオイ	キンゴシカ	<i>Sida rhombifolia</i>		○	○		○	○	○	○							○
385	アオイ	ハキシゴシカ	<i>Sida rhombifolia ssp. insularis</i>															○
386	アオイ	サキシマハネウ	<i>Thespesia populnea</i>															
387	アオイ	アヲハキゴシカ					○											
388	アオイ	ホツハキゴシカ						○										
389	バンヤ	キウツク	<i>Bambusa nana</i>															
390	バンヤ	トクリキウツク	<i>Chorisia speciosa</i>															
391	バンヤ	ハイエンナツト(オオミキネアグリ)	<i>Pachira macrocarpa</i>															
392	アオキリ	アオキリ	<i>Firmiana platanifolia</i>															
393	アオキリ	サキシマオウノキ	<i>Heritiera littoralis</i>															
394	シンチョウケ	アオカシ	<i>Wikstroemia retusa</i>															
395	グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>	○	○			○	○	○								
396	グミ	クワツク	<i>Elaeagnus thunbergii</i>	○	○			○	○	○								
397	スミレ	リュウキウコスミレ	<i>Viola yedoensis var. pseudo-japonica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
398	スミレ	ハンジ(サツキスミレ)	<i>Viola x witrockiana</i>															
399	トケイソウ	トケイソウ	<i>Passiflora caerulea</i>															
400	トケイソウ	カタモトケイソウ	<i>Passiflora edulis</i>															
401	トケイソウ	ハラモトケイソウ							○									
402	ミゾハコ	ミゾハコ	<i>Eletine triandra</i>												○		○	
403	ハハア	ハハア	<i>Carica papaya</i>	○		○	○	○	○	○				○				
404	ショウカイトウ	シキザキベゴニア	<i>Begonia semperflorens</i>								○							
405	ショウカイトウ	レノルベゴニア									○							
406	ウリ	ウリ	<i>Benincasa hispida</i>															
407	ウリ	スイカ	<i>Citrullus lanatus</i>															
408	ウリ	マクワウリ	<i>Cucumis melo</i>															
409	ウリ	キュウリ	<i>Cucumis sativus</i>															
410	ウリ	ニホクホチヤ	<i>Cucurbita moschata</i>															
411	ウリ	セイゴカボチヤ	<i>Cucurbita pepo</i>															
412	ウリ	オキナグサスメリ	<i>Diplocyclos palmatus</i>	○	○	○	○	○	○		○				○			
413	ウリ	アマチヤヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>												○			
414	ウリ	ヒヨウダン	<i>Lagenaria siceraria</i>															
415	ウリ	ユウガオ	<i>Lagenaria siceraria</i>															
416	ウリ	ヘチマ	<i>Luffa cylindrica</i>															
417	ウリ	チカレイン	<i>Momordica charantia</i>															
418	ウリ	ニカウリ	<i>Momordica charantia var. pavel</i>															
419	ウリ	ハヤトウリ	<i>Sechium edule</i>															
420	ウリ	リュウキウカラスウリ	<i>Trichosanthes miyagi</i>															
421	ウリ	チカラウリ	<i>Trichosanthes ovigera</i>															
422	ウリ	オオカラスウリ	<i>Trichosanthes tricuspidata</i>						○									
423	ウリ	クワノオキナグサスメリ	<i>Zehneria liliifolia</i>				○	○										
424	ミソハキ	ヒキシロハナナキ	<i>Cuphea hyssopifolia</i>							○								
425	ミソハキ	ムラサキサルスベリ	<i>Lagerstroemia X amabilis</i>															
426	ミソハキ	オオハナサルスベリ	<i>Lagerstroemia flos-reginae</i>															
427	ミソハキ	サルスベリ	<i>Lagerstroemia indica</i>															
428	ミソハキ	シロハナサルスベリ	<i>Lagerstroemia indica cv. Alba</i>															
429	ミソハキ	シマサルスベリ	<i>Lagerstroemia subcostata</i>															
430	フトモモ	オオハナアテウ	<i>Eugenia uniflora</i>															
431	フトモモ	フェイジョア	<i>Feijoa sellowiana</i>															
432	フトモモ	ハンシロウ	<i>Psidium guajava</i>		○	○	○				○		○	○	○			
433	フトモモ	チリハバシロウ	<i>Psidium littorale</i>															
434	ザクろ	ザクろ	<i>Punica granatum</i>															
435	ザクろ	ナンキンザクろ(ヒメザクろ)	<i>Punica granatum cv. Nana</i>															
436	ザクろ	キザクろ	<i>Punica granatum cv. Pleniflora</i>															
437	ノボタン	ノボタン	<i>Melastoma candidum</i>															
438	ノボタン	ハイヒメノボタン(新種(クムツクリーフ))	<i>Heterocentron elegans</i>															
439	ノボタン	ツボノボタン	<i>Tibouchina urvilleana</i>															
440	ヒルギ	ヒルギ	<i>Kandelia candel</i>															
441	シクン	モモタナ	<i>Terminalia catappa</i>						○	○								
442	アカハナ	チヨウソク	<i>Ludwigia epilobioides</i>															
443	アカハナ	キダチキンハイ	<i>Ludwigia octovalvis</i>															
444	アカハナ	コマツクサ	<i>Oenothera laciniata</i>			○	○											
445	アカハナ	ユウゲソウ	<i>Oenothera rosea</i>						○	○								
446	ウツキ	シマウツキ	<i>Alangium prennifolium</i>															
447	ウツキ	ハナフタノキ	<i>Brassia actinophylla</i>															
448	ウツキ	セイヨウキヅナ	<i>Hedera helix</i>															
449	ウツキ	リュウキウハナキリ	<i>Kalopanax septemlobus var. lutchuensis</i>	○		○		○										
450	ウツキ	アラリア	<i>Polyscias guilfoylei</i>															
451	ウツキ	クワインモミジ	<i>Polyscias fruticosa</i>															
452	ウツキ	オオハナノキ	<i>Schefflera actinophylla</i>															
453	ウツキ	ヤドリノキ	<i>Schefflera arboricola</i>															
454	ウツキ	スイヤドリノキ	<i>Schefflera arboricola</i>															
455	ウツキ	ツカノキ	<i>Schefflera octophylla</i>			○	○											
456	セリ	ハマウド	<i>Angelica japonica</i>															
457	セリ	ナンゴクハマウド	<i>Angelica japonica var. hirsutiflora</i>															
458	セリ	セリ	<i>Apium graveolens</i>															
459	セリ	マツバセリ	<i>Apium leptophyllum</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
460	セリ	ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>															
461	セリ	ニンジン	<i>Daucus carota</i>															
462	セリ	ウイキョウ	<i>Foeniculum vulgare</i>															
463	セリ	クダシ	<i>Hydrocotyle dichondroides</i>															
464	セリ	クダシ	<i>Hydrocotyle maritima</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
465	セリ	チドメクサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>															
466	セリ	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>															
467	セリ	バセリ	<i>Petroselinum crispum</i>															
468	セリ	ホトコウフウ	<i>Peucedanum japonica</i>															
469	セリ	ヤブシラミ	<i>Toriiis japonica</i>		○	○												
470	セリ	ヤブシラミ	<i>Toriiis scabra</i>							○	○							
471	セリ	クダシ																
472	後生花被区	ツツジ	リュウキウアセビ															
473		ツツジ	ツツジ															
474		ツツジ	ヒラドツツジ															
475		ツツジ	ケラマツツジ															
476		ツツジ	シロハナケラマツツジ															

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野瀬	我如古墓地	普天閣中	佐賀下	大山市街地	宜野湾	野瀬	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
477	ヤブコウジ	セイロンマンリョウ	<i>Ardisia elliptica</i>																
478	ヤブコウジ	モクナナバト	<i>Ardisia sieboldii</i>	○	○	○	○	○	○										
479	ヤブコウジ	シマイス センリョウ	<i>Maesa montana</i>	○		○	○		○						○	○			
480	サクラソウ	アカハ ナリハコハ	<i>Anagallis arvensis</i>																
481	サクラソウ	ルリハコハ	<i>Anagallis arvensis f. caerulea</i>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
482	サクラソウ	リュウキウコサクラ	<i>Androsace umbellata</i>																
483	サクラソウ	ゴトシヒ	<i>Lysimachia japonica</i>																
484	サクラソウ	ハマネツス	<i>Lysimachia mauritiana</i>						○										○
485	アカテツ	アカテツ	<i>Planchonella obovata</i>		○	○	○	○											
486	アカテツ	クダモノタマゴ(タマゴノキ)	<i>Pouteria camechiana</i>																
487	アカテツ	オオハアカテツ	<i>Palapuium formosanum</i>																
488	カキノキ	リュウキウコクタン	<i>Diospyros egbert-walkerii</i>		○	○	○	○	○	○	○								
489	カキノキ	リュウキウマカキ(シナカキ)	<i>Diospyros japonica</i>																
490	カキノキ	カキ	<i>Diospyros kaki</i>				○												
491	カキノキ	リュウキウカキ	<i>Diospyros maritima</i>		○	○		○											
492	カキノキ	ケガキ	<i>Diospyros philippensis</i>																
493	ハイノキ	ナカハラクロキ	<i>Symplocos lucida var. nakaharae</i>																
494	モクセイ	シマタコ	<i>Fraxinus insularis</i>		○	○	○												
495	モクセイ	キノケイ	<i>Jasminum humile</i>																
496	モクセイ	マツリカ	<i>Jasminum sambac</i>																
497	モクセイ	ヤマトツリカ	<i>Jasminum sambac cv. Trifoliatum</i>																
498	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonica</i>	○	○		○		○				○						○
499	モクセイ	イネツバキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>							○									
500	モクセイ	オリブノキ	<i>Olea europaea</i>																
501	モクセイ	リュウキウモクセイ	<i>Osmanthus marginatus</i>			○	○	○	○										
502	リンドウ	アメリカホウライセンブリ	<i>Centaurium floribundum</i>																
503	キョウチクトウ	アデニウム	<i>Adenium obseum</i>																
504	キョウチクトウ	アリアケカスラ	<i>Alimanda cathartica</i>																
505	キョウチクトウ	オオハナアリアケカスラ	<i>Alimanda cathartica cv. Hendersonii</i>																
506	キョウチクトウ	コハナアリアケカスラ	<i>Alimanda cathartica cv. Williamsii</i>																
507	キョウチクトウ	ヒメアリアケカスラ	<i>Alimanda nerifolia</i>																
508	キョウチクトウ	サカキカスラ	<i>Anodendron affine</i>																
509	キョウチクトウ	オオハナカリッサ	<i>Carissa grandiflora</i>																
510	キョウチクトウ	カハナキョウチクトウ	<i>Cascabela thevetica</i>																
511	キョウチクトウ	ニチニチソウ	<i>Catharanthus roseus</i>		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
512	キョウチクトウ	シロハニチニチソウ	<i>Catharanthus roseus cv. Albus</i>																
513	キョウチクトウ	ミンカラキ	<i>Cerbera manghas</i>																
514	キョウチクトウ	オオハナアサガオ	<i>Cryptosegia grandiflorum</i>																
515	キョウチクトウ	サンユウカ	<i>Ervatania divaricata</i>																
516	キョウチクトウ	ヤマトサンユウカ	<i>Ervatania divaricata cv. Gouyathua</i>																
517	キョウチクトウ	マンデビライ	<i>Mandevilla splendens</i>																
518	キョウチクトウ	キョウチクトウ	<i>Nerium indicum</i>																
519	キョウチクトウ	シロハナキョウチクトウ	<i>Nerium indicum cv. Leucanthum</i>																
520	キョウチクトウ	ヤエキョウチクトウ	<i>Nerium indicum cv. Plenum</i>																
521	キョウチクトウ	セイヨウキョウチクトウ	<i>Nerium oleander</i>																
522	キョウチクトウ	シロハナインドソケイ	<i>Plumeria obtusa</i>																
523	キョウチクトウ	ヘニハナインドソケイ	<i>Plumeria rubra</i>																
524	キョウチクトウ	インドソケイ	<i>Plumeria rubra f. acutifolia</i>																
525	キョウチクトウ	リュウキウチイカスラ	<i>Trachelospermum asiaticum var. lukuense</i>	○	○	○	○												
526	カガイモ	トウワダ	<i>Asclepias curassavica</i>													○	○		○
527	カガイモ	オオハナクリプトステキア(新種)	<i>Cryptostegia grandiflora</i>																
528	カガイモ	サクララン	<i>Hoya carnosae</i>		○	○													
529	カガイモ	ソメモカスラ	<i>Marsdenia tinctoria var. tomentosa</i>					○											
530	カガイモ	キンシヨラン	<i>Marsdenia tomentosa</i>																
531	カガイモ	アフリカンシキヅル(マダガスカルシキヅル)	<i>Stephanotis floribunda</i>																
532	カガイモ	ツルモウリカ	<i>Tylophora lanakae</i>																
533	ヒルガオ	アメリカネナカスラ	<i>Cuscuta pentagona</i>							○									
534	ヒルガオ	アオイゴケ	<i>Dichondra repens</i>		○		○	○	○	○						○		○	
535	ヒルガオ	ホルトカスラ	<i>Erycibe henryi</i>																
536	ヒルガオ	アサガオ	<i>Ipomoea acuminata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
537	ヒルガオ	ヨウサイ	<i>Ipomoea aquatica</i>																
538	ヒルガオ	シロハナヨウサイ	<i>Ipomoea aquatica f. leucantha</i>																
539	ヒルガオ	サツマイモ(アメリカイモ・カライモ)	<i>Ipomoea batatas</i>																
540	ヒルガオ	モジヒルガオ	<i>Ipomoea cairica</i>						○				○						○
541	ヒルガオ	アメリカアサガオ	<i>Ipomoea hederacea</i>																
542	ヒルガオ	コアサガオ	<i>Ipomoea nil</i>						○	○	○								
543	ヒルガオ	グンバヒルガオ	<i>Ipomoea pes-caprae ssp. brasiliensis</i>																○
544	ヒルガオ	ルコウソウ	<i>Ipomoea quamoclit</i>																
545	ヒルガオ	ホソアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>																○
546	ヒルガオ	ハラアサガオ	<i>Merremia tuberosa</i>																
547	ムラサキ	モハノキ	<i>Argusia argentea</i>																
548	ムラサキ	ハナハナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
549	ムラサキ	ツクマンキ	<i>Carmona retusa</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
550	ムラサキ	チヤキキ	<i>Ehretia acuminata var. obovata</i>			○													
551	ムラサキ	キョウリクサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
552	クマツヅラ	オオムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica var. luxurians</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
553	クマツヅラ	イネツバサキ	<i>Clerodendrum inerme</i>																
554	クマツヅラ	ヒキリ	<i>Clerodendrum japonicum</i>																
555	クマツヅラ	ジョウロウクサキ	<i>Clerodendrum trichotomum var. esculentum</i>	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
556	クマツヅラ	クラリンドウ	<i>Clerodendrum wallichii</i>																
557	クマツヅラ	タイワンレンギョウ	<i>Duranta erecta</i>																
558	クマツヅラ	シロハナタイワンレンギョウ	<i>Duranta erecta cv. Alba</i>																
559	クマツヅラ	ランタン(シチヘンゲ)	<i>Lantana camara var. aculeata</i>																
560	クマツヅラ	ヒメランタン	<i>Lantana involucrata</i>																
561	クマツヅラ	コハナシチヘンゲ	<i>Lantana montevidensis</i>																
562	クマツヅラ	イワダソウ	<i>Phyla nodiflora</i>																○
563	クマツヅラ	タイワンオウサキ	<i>Premna corymbosa var. obtusifolia</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
564	クマツヅラ	フトネカホソウ	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>																
565	クマツヅラ	ヤチキハナカサ	<i>Verbena bonariensis</i>																
566	クマツヅラ	アレチハナカサ	<i>Verbena brasiliensis</i>																
567	クマツヅラ	ハマクマツヅラ	<i>Verbena litoralis</i>										○						○
568	クマツヅラ	クマツヅラ	<i>Verbena officinalis</i>																
569	クマツヅラ	ハマコウ	<i>Vitex rotundifolia</i>																
570	クマツヅラ	ミツバハマコウ	<i>Vitex trifolia</i>																
571	クマツヅラ	ヒメクマツヅラ																	
572	アゴヒ	ススハコハ	<i>Callitriche palustris</i>						○					○	○	○	○	○	○

No.	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宮野濱	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
573	シソ	ヒメキランソウ	<i>Ajuga pygmaea</i>															
574	シソ	アソロイハナ	<i>Anisomeles indica</i>															
575	シソ	クヌスグチン	<i>Clerodendranthus spicatus</i>											○				
576	シソ	トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>											○				
577	シソ	カキトネソ	<i>Glechoma hederacea var. grandis</i>						○						○			
578	シソ	ホトケナ	<i>Lamium amplexicaule</i>		○						○							
579	シソ	センハルクルマバナ	<i>Leucas mollissima var. chinensis</i>															
580	シソ	ヒメシソ	<i>Mosla dianthera</i>															
581	シソ	シソ	<i>Perilla frutescens cv. Acute</i>															
582	シソ	アオシソ	<i>Perilla frutescens f. viridis</i>															
583	シソ	カイトラノオ	<i>Physostegia virginica</i>															
584	シソ	ヒコロモソウ	<i>Salvia splendens</i>															
585	シソ	アホホシツツナミソウ	<i>Scutellaria rubropunctata</i>			○												
586	ナス	キダチオウセンアサガオ	<i>Brugmansia suaveolens</i>				○		○	○								
587	ナス	ニオイハンマツリ	<i>Brunfelsia australis</i>															
588	ナス	トウガラシ	<i>Capsicum annuum</i>															
589	ナス	キダチオウガラシ	<i>Capsicum frutescens</i>															
590	ナス	ヤコウカ	<i>Cestrum noctunum</i>	○	○	○	○		○	○								
591	ナス	ヨウシュチヨウセンアサガオ	<i>Datura atramonium</i>															
592	ナス	シロホウズキ	<i>Lycianthes biflorum</i>					○										
593	ナス	カコ	<i>Lycium chinense</i>															
594	ナス	トマト	<i>Lycopersicon esculentum</i>															
595	ナス	ツクハネアサガオ	<i>Petunia × hybrida</i>															
596	ナス	センナリホウズキ	<i>Physalis angulata</i>															
597	ナス	ヒメセツナホウズキ	<i>Physalis minima</i>															
598	ナス	ウコンラハバナ	<i>Solandra maxima</i>															
599	ナス	ナリミノイヌホウズキ	<i>Solanum americana</i>	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○
600	ナス	イヌホウズキ	<i>Solanum nigrum</i>															
601	ナス	キンギンナスビ	<i>Solanum ciliatum</i>															
602	ナス	センハルナスビ	<i>Solanum elaeagnifolium</i>															
603	ナス	カザリナス	<i>Solanum integrifolium</i>															
604	ナス	ナスビ	<i>Solanum melongena</i>															
605	ナス	フユナツコ	<i>Solanum pseudo-capsicum</i>															
606	ナス	ルリイロナス(フサナリツルナスビ)	<i>Solanum saeforthianum</i>															
607	ナス	キダチイヌホウズキ	<i>Solanum spirale</i>															
608	ナス	セイハンナスビ	<i>Solanum torvum</i>			○	○							○	○	○		
609	ナス	シマカイト	<i>Solanum tuberosum</i>															
610	ナス	ハダカホウズキ	<i>Tubocapsicum anomalum</i>			○												
611	ナス	キダチウルナスビ			○				○	○								○
612	ナス	フサナリツルナスビ		○	○	○			○	○								○
613	ゴマノハグサ	キンキヨソウ	<i>Antirrhinum majus</i>															
614	ゴマノハグサ	シマウリクサ	<i>Lindernia anagallis</i>															
615	ゴマノハグサ	スズメノカタラシ	<i>Lindernia antipoda</i>															
616	ゴマノハグサ	アゼトウカラシ	<i>Lindernia micrantha</i>															
617	ゴマノハグサ	アゼテ	<i>Lindernia procumbens</i>															
618	ゴマノハグサ	トキワハセ	<i>Mazus pumilus</i>					○										
619	ゴマノハグサ	ハナチヨウジ	<i>Russelia equisetiformis</i>															
620	ゴマノハグサ	オチイソノフグ	<i>Veronica arvensis</i>			○	○	○	○									
621	ゴマノハグサ	イヌノフグ	<i>Veronica didyma var. lilacina</i>															
622	ゴマノハグサ	ハマウツク	<i>Veronica javanica</i>					○										
623	ゴマノハグサ	ムンクサ	<i>Veronica peregrina var. xalapensis</i>															
624	ゴマノハグサ	カワジサ	<i>Veronica undulata</i>	○							○			○				○
625	ノウゼンカズラ	ノウゼンカズラ																
626	ノウゼンカズラ	シヤカラシ(シラネウ)																
627	ノウゼンカズラ	ツリガキ																
628	ノウゼンカズラ	ツケイウゼン																
629	ノウゼンカズラ	ニクニクカズラ																
630	ノウゼンカズラ	カエネホク																
631	ノウゼンカズラ	イッパイ																
632	ノウゼンカズラ	コカネウゼン																
633	ノウゼンカズラ	キンレイジョ																
634	ノウゼンカズラ	キダチヘノウゼン(ピンクテマ)																
635	ノウゼンカズラ	ヒメノウゼンカズラ																
636	ノウゼンカズラ	キハナシノウゼンカズラ																
637	ノウゼンカズラ	ムラサキノウゼン																
638	ハマウツク	ナンバンキセル	<i>Aegnetia indica</i>															
639	イワタバコ	ヤマビロソウ	<i>Rhynchosyche discolor</i>	○														
640	イワタバコ	アツリカスミ																
641	イワタバコ	クワロキニア																
642	キツネノマゴ	アリモリソウ	<i>Codonanthus pauciflorus</i>															
643	キツネノマゴ	ヤンバルハグロソウ	<i>Dicliptera chinensis</i>			○												
644	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>						○									
645	キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens var. hayatae</i>						○									
646	キツネノマゴ	ベニツツハナ		○														
647	キツネノマゴ	エランセムモトキ																
648	キツネノマゴ	ヤナキハルイソウ	<i>Ruellia brittoniana</i>	○			○	○	○	○	○	○	○	○				○
649	キツネノマゴ	クワカスミソウ	<i>Ruellia squarrosa</i>															
650	キツネノマゴ	ヤハスカズラ																
651	キツネノマゴ	ツツハルキア																
652	キツネノマゴ	コダチヤハスカズラ																
653	キツネノマゴ	カイトカズラ																
654	キツネノマゴ	ベンカスヤハスカズラ																
655	オオハコ	オオハコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
656	オオハコ	ツボミオオハコ	<i>Plantago virginica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
657	アカネ	ナカハハツアハ	<i>Borreria laevis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
658	アカネ	キエムグサ	<i>Galium aparine var. echinospermon</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
659	アカネ	コハノツバムグサ	<i>Galium graciliens</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
660	アカネ	リュウキウツバムグサ	<i>Galium graciliens var. lutchuense</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
661	アカネ	クチナシ	<i>Gardenia jasminoides f. grandiflora</i>	○	○	○	○	○	○			○						
662	アカネ	キエウチナン																
663	アカネ	オオヤクチナン																
664	アカネ	コクチナン																
665	アカネ	アヲハムグサ	<i>Heodyotis diffusa</i>															
666	アカネ	サンダツカ	<i>Ixora chinensis</i>						○									
667	アカネ	ベニデマリ																
668	アカネ	ジャウサンダンカ																

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野原	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宜野湾	野島	赤道	比屋良川	志賀志	大山	伊佐	海辺	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
669	アカネ	コンロンカ	<i>Mussaenda parviflora</i>	○	○	○	○												
670	アカネ	ヘクカスラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○
671	アカネ	クササンタンカ																	
672	アカネ	ナカミホ チョウシ	<i>Psychotria manillensis</i>	○	○	○	○	○	○										
673	アカネ	シラヤマカスラ	<i>Psychotria serpens</i>		○	○	○												
674	アカネ	ハクチヨウケ																	
675	アカネ	ヘウカニガキ	<i>Sinoadina racemosa</i>																
676	アカネ	キョウソウカ	<i>Tarenna gracilipes</i>	○	○	○	○	○	○										
677	アカネ	キバナサンタンカ																	
678	スイカスラ	ハナツクハネウツキ																	
679	スイカスラ	ハマニトウ	<i>Lonicera affinis</i>																
680	スイカスラ	スイカスラ	<i>Lonicera japonica</i>				○												
681	スイカスラ	ツクス(クイワンツクス)	<i>Sambucus chinensis</i>																
682	スイカスラ	サンゴシユ	<i>Viburnum odoratissimum</i>	○															
683	スイカスラ	ゴモシユ	<i>Viburnum suspensum</i>	○	○	○	○												
684	キキョウ	ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>																
685	カサトヘラ	カサトヘラ(ナリハクサトヘラ)	<i>Scaevola taccada</i>																○
686	キク	ヌメダ イオン	<i>Adenostemma lavenia</i>																
687	キク	カッコウアザミ	<i>Ageratum conyzoides</i>			○	○		○		○		○		○				
688	キク	ムラサキカッコウアザミ	<i>Ageratum houstonianum</i>			○	○		○		○		○		○				
689	キク	コホウ																	
690	キク	ブクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia var. elatior</i>																
691	キク	マーカレト																	○
692	キク	ニシヨキキ	<i>Artemisia indica var. orientalis</i>	○	○			○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
693	キク	ホウキキク	<i>Aster subulatus</i>		○		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	
694	キク	カミツレモトキ	<i>Anthemis ootula</i>						○										
695	キク	シロ/センダングサ(アワユキセンダングサ)	<i>Bidens pilosa var. radiata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
696	キク	キバナコスモス																	
697	キク	カサコウソウリナ	<i>Blumea hieracifolia</i>																
698	キク	ヤエヤマコウソウリナ	<i>Blumea lacera</i>																
699	キク	サケハコウソウリナ	<i>Blumea lacera var. blumai</i>				○												
700	キク	ハイアワユキセンダングサ	<i>Bidens pilosa f. decumbens</i>		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
701	キク	キンセンカ																	○
702	キク	ヤグルマキク	<i>Centaurea cyanus</i>																
703	キク	トキソウ	<i>Centipeda minima</i>																
704	キク	ジュンキク																	
705	キク	キクヂンヤ	<i>Cichorium endivia</i>																
706	キク	シロハナシマアザミ	<i>Cirsium brevicaulis f. albescens</i>																
707	キク	シマアザミ	<i>Cirsium brevicaulis</i>	○	○														
708	キク	ハマアザミ	<i>Cirsium maritimum</i>																○
709	キク	アヒキキク	<i>Conyza bonariensis</i>																
710	キク	オオアヒキキク	<i>Conyza sumatrensis</i>				○	○	○	○	○		○		○	○	○	○	○
711	キク	オオキンクイキク	<i>Coreopsis lanceolata</i>																
712	キク	ヘニハナキク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○				
713	キク	ホソハワダン	<i>Crepidium lanceolatum</i>																
714	キク	モロビキコウ	<i>Crossostephium chinense</i>																
715	キク	フシジクホタタ(タリヤ)																	
716	キク	キク																	
717	キク	ブクサウサイ	<i>Dichrocephala integrifolia</i>																
718	キク	カサフドウ	<i>Eclipta prostrata</i>																
719	キク	ウスヘニカサ	<i>Emilia sonchifolia</i>		○	○	○		○	○				○	○	○	○	○	○
720	キク	ヘニカサ																	
721	キク	ウシタケタケサ	<i>Erechtites hieracifolia var. cacalioides</i>																
722	キク	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>					○	○	○	○	○							
723	キク	シマフシハカマ	<i>Eupatorium luchuense</i>																
724	キク	ツツブキ	<i>Ferulugium japonicum</i>		○	○		○	○										○
725	キク	フシニキク	<i>Gaillardia pulchella var. picta</i>																
726	キク	ハキダキキク	<i>Galinsoga quadriradiata</i>																
727	キク	カヘラ																	
728	キク	ハハコガサ	<i>Gnaphalium affine</i>																
729	キク	チヂコガサ	<i>Gnaphalium japonicum</i>																
730	キク	チヂコガサモトキ	<i>Gnaphalium pensylvanicum</i>				○			○									
731	キク	スイセンジュ	<i>Gynura bicolor</i>																
732	キク	ヒマワリ																	
733	キク	シロクエヒマワリ																	
734	キク	ヒメヒマワリ																	
735	キク	シシバリ	<i>Ixeris debilis</i>																
736	キク	アツバシシバリ	<i>Ixeris debilis ssp. ijuikiensis</i>																
737	キク	インドヨメナ	<i>Kalimeris indica</i>																
738	キク	アキノケシ	<i>Lactuca indica</i>		○					○	○	○							
739	キク	ホソバアキノケシ	<i>Lactuca indica f. indivisa</i>	○	○		○			○	○	○							○
740	キク	チサ(レタス)																	
741	キク	カキチサ																	
742	キク	タチサ																	
743	キク	チリンチサ																	
744	キク	コケセンボンキク	<i>Lagenophora gracilis</i>																
745	キク	タワウサキク	<i>Pluchea odorata</i>																
746	キク	ツクシマナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i>			○	○												○
747	キク	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>																
748	キク	タイワンハチシヨウナ	<i>Sonchus arvensis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
749	キク	オニケシ	<i>Sonchus asper</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
750	キク	ハルノケ(ノケシ)	<i>Sonchus oleraceus</i>				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
751	キク	ヒメシヨウ	<i>Stenactis annuus</i>																
752	キク	フシキク	<i>Synedrella nodiflora</i>																
753	キク	マンジュキク																	
754	キク	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
755	キク	ニホキク	<i>Tithonia diversifolia</i>																
756	キク	コトブキキク	<i>Tridax procumbens</i>																
757	キク	クマノキク	<i>Wedelia chinensis</i>																
758	キク	アヲハカマグルマ	<i>Wedelia trilobata</i>	○	○	○					○								○
759	キク	キダチハカマグルマ	<i>Wedelia biflora</i>																
760	キク	オニシラコ	<i>Youngia japonica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○
761	キク	マツミツル																	
762	ヒルムシロ	エヒキ	<i>Potamogeton crispus</i>																○
763	後生花被区	ヒルムシロ	<i>Potamogeton malaianus</i>																
764		ユリ																	

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宜野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺	
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
765	ユリ	シホノロカイ																	
766	ユリ	タチホ ホシリュウセツ																	
767	ユリ	トウロカイ																	
768	ユリ	タチホモントウ																	
769	ユリ	ハラシ	<i>Aspidistra elatior</i>																
770	ユリ	フイハラシ																	
771	ユリ	オリヅルラン																	
772	ユリ	フイオリヅルラン																	
773	ユリ	ヒロハオリヅルラン																	
774	ユリ	フイヒロハオリヅルラン																	
775	ユリ	キキョウラン	<i>Dianella ensifolia f. recemulifera</i>		○	○	○	○					○		○				
776	ユリ	ヤブカゾウ																	
777	ユリ	カラスキハサンキライ(クニガミサンキライ)	<i>Heterosmilax japonica</i>	○	○	○	○	○	○						○	○			○
778	ユリ	テッポウユリ	<i>Lilium longiflorum</i>	○	○	○	○	○		○	○	○							
779	ユリ	ヤブラン	<i>Liriope muscarum</i>	○	○	○	○												
780	ユリ	シラン	<i>Ophiopogon jaburan</i>	○	○	○		○	○										
781	ユリ	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>			○													
782	ユリ	オモト																	
783	ユリ	ツルホ	<i>Scilla scilloides</i>				○												
784	ユリ	サツサンキライ	<i>Smilax bracteata</i>																
785	ユリ	オキナクサトリイハラ	<i>Smilax china var. kuru</i>	○	○		○	○								○			
786	ユリ	ハマザルトリイハラ(トケナシカハラ)	<i>Smilax sebeana</i>			○													
787	ユリ	ルリクサ																	
788	リュウゼツラン	アオリリュウゼツラン																	
789	リュウゼツラン	ウスハリュウゼツラン																	
790	リュウゼツラン	センネンホウ																	
791	リュウゼツラン	シマンロセンネンホウ																	
792	リュウゼツラン	ニオイセンネンホウ																	
793	リュウゼツラン	ツルキハセンネンホウ																	
794	リュウゼツラン	トククラン																	
795	リュウゼツラン	フイリフレカサ																	
796	リュウゼツラン	キンヨウセンネンホウ																	
797	リュウゼツラン	ホウトクセラン																	
798	リュウゼツラン	アツバチセラン																	
799	ヒカンバナ	タマネキ																	
800	ヒカンバナ	ラツキヨウ																	
801	ヒカンバナ	ネギ																	
802	ヒカンバナ	ハル	<i>Allium grayi</i>		○	○	○			○			○			○			
803	ヒカンバナ	ニンニク																	
804	ヒカンバナ	ニラ																	
805	ヒカンバナ	クラン																	
806	ヒカンバナ	ハマオモト	<i>Crinum asiaticum var. japonicum</i>																
807	ヒカンバナ	センコウハナビ																	
808	ヒカンバナ	アマリリス																	
809	ヒカンバナ	サクヤゴニユリ																	
810	ヒカンバナ	ヒカンバナ	<i>Lycoris radiata</i>																
811	ヒカンバナ	タマダレ																	
812	ヒカンバナ	ゴザランモドキ	<i>Zephyranthes rosea</i>																
813	キマノイモ	ダイショウ	<i>Dioscorea alata</i>																
814	アヤメ	イチハツ																	
815	アヤメ	ニウゼキショウ	<i>Sisyrinchium rosulatum</i>																
816	アヤメ	キハニウゼキショウ	<i>Sisyrinchium compestre</i>																
817	イグサ	イ	<i>Juncus effusus var. decipiens</i>																○
818	ツクサ	マルハツクサ	<i>Commelina benghalensis</i>																
819	ツクサ	シマツクサ	<i>Commelina diffusa</i>						○	○					○	○			
820	ツクサ	ムラサキオモト	<i>Rhoeo spathacea</i>																○
821	ツクサ	オオムラサキツクサ	<i>Tradescantia virginiana</i>																
822	ツクサ	ナンバンツクサ																	○
823	ツクサ	ハカクツクサ	<i>Zebraea pendula</i>																
824	ハイナツプル	ツツアナス	<i>Bilbergia amoena</i>			○													
825	トウワルモドキ	トウワルモドキ	<i>Flagellaria indica</i>																
826	イネ	コヌカグサ	<i>Agrostis gigantea</i>						○	○		○							
827	イネ	スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i>																
828	イネ	オキナクサカハラ	<i>Apluda mutica</i>																○
829	イネ	コフナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>																
830	イネ	ダンチク	<i>Arundo donax</i>		○	○	○			○	○	○	○		○	○			
831	イネ	セイヨウダンチク(アイリダンチク)																	
832	イネ	ホウライチク	<i>Bambusa glaucescens</i>																
833	イネ	ワケチク																	
834	イネ	ネムクサ(フツクサ)																	
835	イネ	タイサンチク	<i>Bambusa vulgaris</i>																
836	イネ	キンシチク																	
837	イネ	ハラケラス	<i>Bracharia mutica</i>			○	○			○		○	○	○	○	○	○	○	○
838	イネ	サビアケラス			○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
839	イネ	ヒメアケラス	<i>Capillipedium parviflorum</i>																
840	イネ	リュウキウヒメアケラス	<i>Capillipedium parviflorum var. spicigerum</i>																
841	イネ	クノイガ	<i>Cenchrus brownii</i>																
842	イネ	ムラサキヒゲシバ	<i>Chloris barbata</i>																
843	イネ	ヒメヒゲシバ	<i>Chloris divaricata</i>																
844	イネ	アフリカヒゲシバ(ロースケラス)	<i>Chloris gayana</i>				○	○	○	○	○	○						○	○
845	イネ	シユスダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>																○
846	イネ	レモンケラス																	
847	イネ	オカルカヤ	<i>Cymbopogon tortilis var. goeringii</i>																
848	イネ	キヨクシバ	<i>Cynodon dactylon</i>						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
849	イネ	タツノメカヤ	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>																○
850	イネ	ヒメオニササカヤ	<i>Dichanthium annulatum</i>						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
851	イネ	オニササカヤ	<i>Dichanthium aristatum</i>																
852	イネ	ヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>																
853	イネ	ペンリヒシバ	<i>Digitaria henryi</i>																○
854	イネ	アキヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
855	イネ	イヌヒエ	<i>Echinochloa orus-galli</i>																
856	イネ	ケイヌヒエ	<i>Echinochloa orus-galli var. echinata</i>																
857	イネ	タイヌヒエ	<i>Echinochloa oryzoides</i>																
858	イネ	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>																○
859	イネ	ヌカサカヤ	<i>Eragrostis tenella</i>																
860	イネ	チヂヤ	<i>Imperata cylindrica var. major</i>		○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天間中	佐直下	大山市街地	宜野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰
861	イネ	チコササ	<i>Isachne globosa</i>															
862	イネ	タイワンシカキ	<i>Leersia hexandra</i>															
863	イネ	トアセガヤ	<i>Leptochloa panicea</i>															
864	イネ	トウササグサ	<i>Lophatherum sinense</i>															
865	イネ	アシボツ	<i>Microstegium vimineum</i>															
866	イネ	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>															
867	イネ	イトスギ	<i>Miscanthus sinensis var. gracillimus</i>															
868	イネ	エダウチヂミササ	<i>Opismenus compositus</i>															
869	イネ	オオハチヂミササ	<i>Opismenus compositus var. patens</i>															
870	イネ	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>															
871	イネ	ギネアキビ	<i>Panicum maximum</i>															
872	イネ	ハイキビ	<i>Panicum repens</i>															
873	イネ	オカサラスメノヒ	<i>Paspalum conjugatum</i>															
874	イネ	シラスメノヒ	<i>Paspalum dilatatum</i>															
875	イネ	キョウナスメノヒ	<i>Paspalum distichum</i>															
876	イネ	ササメノヒ	<i>Paspalum urvillei</i>															
877	イネ	サラスメノヒ	<i>Paspalum vaginatum</i>															
878	イネ	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>															
879	イネ	セイコヨシ	<i>Phragmites karka</i>															
880	イネ	ホテイカ																
881	イネ	リュウキュウチヂミ(イシノチヂミ、コサダケササ)	<i>Pleioblastus linearis</i>															
882	イネ	スズメノヒ	<i>Poa annua</i>															
883	イネ	イナカヤ	<i>Pogonatherum orinatum</i>															
884	イネ	ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i>															
885	イネ	ハマヒエガエリ																
886	イネ	ツバアエリ	<i>Rottboellia exaltata</i>															
887	イネ	ヨシノスギ	<i>Saccharum arundinaceum</i>															
888	イネ	サトウキビ	<i>Saccharum officinarum</i>															
889	イネ	サラツキエノコ	<i>Setaria verticillata</i>															
890	イネ	エノコグサ	<i>Setaria viridis</i>															
891	イネ	セイバンモロシ	<i>Sorghum halepense</i>															
892	イネ	フクシハネスミノ	<i>Sporobolus diander</i>															
893	イネ	ネスミノ	<i>Sporobolus fertilis</i>															
894	イネ	イヌシバ	<i>Stenotaphrum secundatum</i>															
895	イネ	クワイグサ	<i>Thuarea involuta</i>															
896	イネ	トウモロコシ																
897	イネ	シバ	<i>Zoysia japonica</i>															
898	イネ	コウシュンシバ	<i>Zoysia matrella</i>															
899	イネ	コウライシバ	<i>Zoysia matrella var. pacifica</i>															
900	イネ	ヒメアジサイ																
901	ヤシ	ユスラヤシ																
902	ヤシ	ピンコウ																
903	ヤシ	サトウヤシ																
904	ヤシ	クワツク	<i>Arenga tremula var. engleri</i>															
905	ヤシ	ヤシヤシ																
906	ヤシ	コモチクシヤクヤシ																
907	ヤシ	チーブルヤシ																
908	ヤシ	ヤマトリヤシ(アレカヤシ)																
909	ヤシ	ココヤシ																
910	ヤシ	ヒロウ	<i>Livistona chinensis var. subglobosa</i>															
911	ヤシ	トクツクヤシ																
912	ヤシ	トクツクヤシ(トク)																
913	ヤシ	ミエミツヤシ																
914	ヤシ	シンノウヤシ																
915	ヤシ	エラダクイオウヤシ																
916	ヤシ	カンノンチク																
917	ヤシ	シュロチク																
918	ヤシ	マニラヤシ(メルクヤシ)																
919	ヤシ	ワシトヤシ																
920	サトイモ	クワス・イモ	<i>Allocasia odora</i>															
921	サトイモ	オオベニウチク																
922	サトイモ	ムサシアブミ	<i>Arisaema ringens</i>															
923	サトイモ	ミス・イモ	<i>Colocasia esculenta var. aquatilis</i>															
924	サトイモ	サトイモ(クワイモ)																
925	サトイモ	オウゴンカスラ																
926	サトイモ	カラシビシヤク(ムラサキカラスビシヤク)	<i>Pinellia ternata</i>															
927	サトイモ	ハブカスラ	<i>Rhaphidophora pinnata</i>															
928	サトイモ	ササガサ																
929	サトイモ	リュウキュウハンゲ	<i>Typhonium divaricatum</i>															
930	サトイモ	ムラサキヤバネイモ																
931	サトイモ	ヤハネイモ																
932	サトイモ	オオミツハカスラ																
933	ウキクサ	ウキクサ	<i>Spirodela polyrrhiza</i>															
934	クノキ	クノキ																
935	クノキ	アダン	<i>Pandanus odoratissimus</i>															
936	クノキ	ヒヨウタクノキ																
937	ハマ	ヒメハマ	<i>Typha domingensis</i>															
938	カヤツリグサ	アオステ	<i>Carex breviculmis</i>															
939	カヤツリグサ	ココメグサ	<i>Carex brunnea</i>															
940	カヤツリグサ	シロコシヤツリ	<i>Cyperus alternifolius var. obtusangulus</i>															
941	カヤツリグサ	アイダグサ	<i>Cyperus brevifolius</i>															
942	カヤツリグサ	メアオステ	<i>Carex breviculmis f. aphanandra</i>															
943	カヤツリグサ	ヒメグサ	<i>Cyperus brevifolius var. leirolepis</i>															
944	カヤツリグサ	オオヒメグサ	<i>Cyperus kyllingia</i>															
945	カヤツリグサ	クダヒヤツリ	<i>Cyperus compressus</i>															
946	カヤツリグサ	メマカヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>															
947	カヤツリグサ	アセガヤツリ	<i>Cyperus flavidus</i>															
948	カヤツリグサ	メマカヤツリ	<i>Cyperus glomeratus</i>															
949	カヤツリグサ	コノシヤツリ	<i>Cyperus iria</i>															
950	カヤツリグサ	シトウイ	<i>Cyperus malaccensis ssp. monophyllus</i>															
951	カヤツリグサ	ムツサカヤツリ	<i>Cyperus odoratus</i>															
952	カヤツリグサ	オニカヤツリ	<i>Cyperus pilosus</i>															
953	カヤツリグサ	イガカヤツリ	<i>Cyperus polystachyos</i>															
954	カヤツリグサ	ハマステ	<i>Cyperus rotundus</i>															
955	カヤツリグサ	カワラサガサ	<i>Cyperus sanguinolentus</i>															
956	カヤツリグサ	マツバ	<i>Eleocharis acicularis var. longiseta</i>															

	科名	種名	学名	赤道	森の川	野嵩	我如古墓地	普天閣中	佐真下	大山市街地	宜野湾	野嵩	赤道	比屋良川	志真志	大山	伊佐	海辺
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰
957	カヤツリグサ	シオカセ'テンツキ(タマテンツキ)	<i>Fimbristylis cymosa</i>															○
958	カヤツリグサ	サンカクイ	<i>Scirpus triquetet</i>															
959	カヤツリグサ	シシ'ユカヤ	<i>Scleria levis</i>															
960	ハシオウ	リュウキユウハシオウ	<i>Musa balbisiana</i>															
961	ハシオウ	ハシオウ	<i>Musa basjoo</i>						○									
962	ハシオウ	ハナナ																
963	ハシオウ	オカ'サワラハナナ																
964	オウキ'ハシオウ	オウキ'ハシオウ																
965	オウキ'ハシオウ	シロコ'ウラクチヨウカ																
966	オウキ'ハシオウ	コウラクチヨウカ																
967	ショウカ	カマタケラン	<i>Alpinia formosana</i>															
968	ショウカ	ケツウ	<i>Alpinia zerumbet</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
969	ショウカ	フイリゲ'ツウ	<i>Alpinia zerumbet cv. Variegata</i>															
970	ショウカ	キョウオウ	<i>Curcuma aromatica</i>															
971	ショウカ	ウコン	<i>Curcuma longa</i>															
972	ダントウ	ダントウ	<i>Canna indica</i>															
973	ラン	シラン	<i>Elettaria striata</i>															
974	ラン	ネシ'ハナ	<i>Spiranthes sinensis</i>															
975	ラン	ナンゴ'クネシ'ハナ	<i>Spiranthes sinensis var. australis</i>								○							
976	ラン	アウキ'ネツタイラン	<i>Tropidia calcarata</i>															
977		コカセン'ホンキ'クモト'キ			○	○	○	○		○	○			○			○	
978		ウサキ'アオイ				○			○								○	
979		オキナ'ウシ'チン'ハ				○											○	○
980		ムラサキ'タカ'オ'ス'キ																○
981		カホ'ツク																○
982		ハハカ'タカ'ラ'ク'サ'p.					○										○	
983		コア'ウ'キ'ク'サ																○
984		ホ'ント'ク'タ'テ												○	○	○		
985		ア'ウ'キ'ク'サ												○				
986		オ'オ'シ'ン'ハ'リ									○					○	○	
987		ナ'ハ'ナ											○					

表 資料-陸域生態系-2 大山地区の植物目録

種名	学名	備考
シダ植物 [PTERIDOPHYTA]		
ミスワビ科 [Parkeriaceae]		
ミスワビ	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	
イノモトウ科 [Pteridaceae]		
リュウキュウイノモトウ	<i>Pteris ryukyuensis</i>	
ヒメシダ科 [Thelypteridaceae]		
ホシダ	<i>Cyclogramma acuminatus</i>	
テツホシダ	<i>Cyclosorus interruptus</i>	
テンジソウ科 [Marsileaceae]		
★ ナゴクテンジソウ	<i>Marsilea crenata</i>	国 CR
サンショウモ科 [Salviniaceae]		
サンショウモ属の1種	<i>Salvinia sp.</i>	
アカウキクサ科 [Azollaceae]		
★ アカウキクサ	<i>Azolla imbricata</i>	国 VU
被子植物 [ANGIOSPERMAE]		
双子葉植物 [DICOTYLEDONEAE]		
離弁花類 [CHOLIPETALAE]		
クワ科 [Moraceae]		
ケイヌビワ	<i>Ficus erecta var. beecheyana</i>	
カシユマル	<i>Ficus microcarpa</i>	
オオイタビ	<i>Ficus pumila</i>	
シマグワ	<i>Morus australis</i>	
イラクサ科 [Urticaceae]		
クサマオ	<i>Boehmeria nivea ssp. nipononivea</i>	
ココメミス	<i>Pilea microphylla</i>	帰化
タデ科 [Polygonaceae]		
ツルソバ	<i>Persicaria chinensis</i>	
サクラタデ	<i>Persicaria conspicua</i>	
イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	
アレチギンギシ	<i>Rumex conglomeratus</i>	帰化
ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>	
スベリヒユ科 [Portulacaceae]		
スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	
ツルムラサキ科 [Basellaceae]		
ツルムラサキ	<i>Basella alba</i>	帰化
ナデシコ科 [Caryophyllaceae]		
オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	帰化
ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	
ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	
ヒユ科 [Amaranthaceae]		
ツルナゲイトウ	<i>Alternanthera sessilis</i>	帰化
イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>	帰化
キンポウゲ科 [Ranunculaceae]		
センニンソウ属の1種	<i>Clematis sp.</i>	
タカラシ	<i>Ranunculus sceleratus</i>	
ドクダミ科 [Saururaceae]		
ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	
アブラナ科 [Cruciferae]		
ナスナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	
タネツクバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>	
カラクサナスナ	<i>Coronopus didymus</i>	帰化
イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	
スカシタコボウ	<i>Rorippa islandica</i>	
マメ科 [Leguminosae]		

種名	学名	備考
キンネム	<i>Leucaena leucocephala</i>	帰化
コウモコヤシ	<i>Medicago minima</i>	帰化
ウモコヤシ	<i>Medicago polymorpha</i>	帰化
カタハミ科 [Oxalidaceae]		
カタハミ	<i>Oxalis corniculata</i>	
ムラサキカタハミ	<i>Oxalis corymbosa</i>	帰化
フウロソウ科 [Geraniaceae]		
ケンショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	
トウダイグサ科 [Euphorbiaceae]		
アカギ		
ハイニシキソウ	<i>Euphorbia chamaesyce</i>	帰化
トウダイグサ	<i>Euphorbia helioscopia</i>	
シマニシキソウ	<i>Euphorbia pilulifera</i>	帰化
コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	帰化
オオバキ	<i>Macaranga tanarius</i>	
コミカンソウ	<i>Phyllanthus urinaria</i>	
ツリフネソウ科 [Balsaminaiceae]		
アフリカホウセンカ	<i>Impatiens walleriana</i>	帰化
スミレ科 [Violaceae]		
リュウキュウコスミレ	<i>Viola pseudo-japonica</i>	
ミゾハコベ科 [Elatinaceae]		
ミゾハコベ	<i>Elatine triandra var. pedicellata</i>	
ヒルギ科 [Rhizophoraceae]		
メヒルギ	<i>Kandelia candel</i>	
アカバナ科 [Onagraceae]		
キダチキンバイ	<i>Ludwigia octovalvis var. sessiliflora</i>	
セリ科 [Umbelliferae]		
ノドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	
タテバチドメグサ	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	帰化
セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	
合弁花類 [SYMPETALAE]		
サクラソウ科 [Primulaceae]		
ルリハコベ	<i>Anagallis arvensis f. coerulea</i>	
ガカイモ科 [Asclepiadaceae]		
トウワタ	<i>Asclepias curassavica</i>	帰化
アカネ科 [Rubiaceae]		
ヤエムグラ	<i>Galium spurium var. echinospermon</i>	
ヒルガオ科 [Convolvulaceae]		
アメリカネナシカスラ	<i>Cuscuta pentagona</i>	帰化
サツマイモ属の1種	<i>Ipomoea sp.</i>	帰化または逸出?
ムラサキ科 [Boraginaceae]		
ハナイバナ	<i>Bothriospermum tenellum</i>	
キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	
クマツヅラ科 [Verbenaceae]		
イホタクサギ	<i>Clerodendrum inerme</i>	
アワコケ科 [Callitrichaceae]		
★アワコケ	<i>Callitriche japonica</i>	県希少種
ナス科 [Solanaceae]		
ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i>	帰化
イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	
テリミノイヌホオズキ	<i>Solanum photeinocarpum</i>	帰化
ゴマノハグサ科 [Scrophulariaceae]		
トキワハセ	<i>Mazus pumilus</i>	
オオイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	帰化
ムシクサ	<i>Veronica peregrina</i>	
オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	帰化

種名	学名	備考
★ カワチヤ	<i>Veronica undulata</i>	国 NT
キツネノマコ 科 [Acanthaceae]		
ハグロソウ属の1種?	<i>Peristrophe sp.?</i>	
オオバコ 科 [Plantaginaceae]		
オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	
キキョウ 科 [Campanulaceae]		
ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>	
キク 科 [Compositae]		
カコウアサミ	<i>Ageratum conyzoides</i>	帰化
ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	
ホウキキク	<i>Aster subulatus var. sandwicensis</i>	帰化
タチアワユキセンダングサ	<i>Bidens pilosa var. radiata</i>	帰化
オオアレチノギク	<i>Coryza sumatrensis</i>	帰化
ヘニバナホロギク	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	帰化
タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i>	
ウスベニニガナ	<i>Emilia sonchifolia</i>	
インドヨメナ	<i>Kalimeris indica</i>	帰化
コケセンボンギクモドキ	<i>Lagenophora sp.?</i>	帰化?
ヤブタバコ	<i>Lapsana humilis</i>	
ノゲン	<i>Sonchus oleraceus</i>	
セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	帰化
ハマグルマ属の1種?	<i>Wedelia sp.</i>	帰化または逸出?
単子葉植物 [MONOCOTYLEDONEAE]		
ヒルムシロ 科 [Potamogetonaceae]		
エビモ	<i>Potamogeton crispus</i>	
ツクサ 科 [Commelinaceae]		
シマツクサ	<i>Commelina diffusa</i>	
イネ 科 [Gramineae]		
スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i>	
セトガヤ	<i>Alopecurus japonicus</i>	
ハラグラス	<i>Brachiaria mutica</i>	帰化
ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	帰化
ギョウキシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	
メシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	
コメシバ	<i>Digitaria radicata</i>	
イヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i>	
ヒメイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli var. praticola</i>	
チゴササ	<i>Isachne globosa</i>	
★ タイワンアシカキ	<i>Leersia hexandra</i>	国 NT
ハイキビ	<i>Panicum repens</i>	
タチスズメビエ	<i>Paspalum urvillei</i>	帰化
ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	
スズメノカタビラ	<i>Poa annua</i>	
ヒエガエリ	<i>Polypogon fugax</i>	
サトウキビ	<i>Saccharum officinarum</i>	逸出
ネズミノオ	<i>Sporobolus fertilis</i>	
シバ	<i>Zoysia japonica</i>	
ナガミノオシバ	<i>Zoysia sinica var. nipponica</i>	
ウキクサ 科 [Lemnaceae]		
アウキクサ属の1種	<i>Lemna sp.</i>	
ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>	
タコノキ 科 [Pandanaeae]		
アダン	<i>Pandanus tectorius</i>	
ガマ 科 [Typhaceae]		
ヒメガマ	<i>Typha angustifolia</i>	
カヤツリグサ 科 [Cyperaceae]		

種名	学名	備考
シュロガヤツリ	<i>Cyperus altenifolius</i>	帰化
ヒメクダ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>	
アセガヤツリ	<i>Cyperus globosus</i>	
★ キンガヤツリ(ムツオレガヤツリ)	<i>Cyperus odoratus</i>	県 未決定種
オニガヤツリ	<i>Cyperus pilosus</i>	
マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i>	
★ サンカクイ?	<i>Scirpus triqueter</i>	県 未決定種
カンナ科 [Cannaceae]		
ダントク	<i>Canna indica</i>	帰化

表 資料-陸域生態系-3 普天間基地周辺の哺乳類目録

分類				調査地点												備考											
目	科	種名		No.1		No.2		No.3		No.4		No.5		No.6			No.7		No.8		No.9		No.10		No.11		その他
		和名	学名	野嵩三丁目		野嵩二丁目		喜友名		真志喜		大山		赤道			宜野湾		長田		志真志		我如古		轟数		
				冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬		冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	
モグラ	トガリネズミ	ワタセジネズミ	<i>Crocidura horsfieldii watasei</i>																		○	○					
		リュウキュウジャコウネズミ	<i>Suncus murinus temminckii</i>																								
コウモリ	キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ	<i>Rhinolophus pumilus</i>						○																	○	
	ヒナコウモリ	イエコウモリ	<i>Pipistrellus abramus</i>																							○	
		リュウキュウヒナコウモリ	<i>Miniopterus fuscus</i>																								○
ネコ	マンダース	ジャワマンダース	<i>Herpestes javanicus</i>																		○	○				○	
3目	4科	6種		0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	
				0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	2	0	0	0

資料-陸域生態系-16

表 資料-陸域生態系-4 普天間基地周辺の鳥類目録

分類				調査地点																											
目	科	種名		R10		R11		R6		R5		R4		R8		R7		R12		R9		R3		R1		R2		R13			
		和名	学名	赤道～佐真下 (①地区)		真志喜～伊佐 (②地区)		野嵩 (③地区)		新城～喜友名 (⑤地区)		普天間～新城 (⑦地区)		宜野湾消防署 (⑦地区)		愛知～前田 (⑩地区)		比屋良川沿い (⑭地区)		前田～佐真下 (⑮地区)		大山田芋畑 (⑯地区)		海岸部北東側 (⑱地区)		海岸部西側 (⑳地区)		普天間川沿い (対照区)			
				夏1	夏2	夏1	夏2	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬1	冬2	冬	夏	夏1	夏2	冬	夏	冬1	冬2	冬	夏	冬	夏	夏1	夏2		
コウノトリ	サギ	アオサギ																													
		ダイサギ																													
		チュウサギ																													
		コサギ																													
		クロサギ																													
		ササゴイ																													
		ヨシゴイ																													
		リュウキュウヨシゴイ																													
タカ	タカ	ミサゴ																													
		サシバ																													
	ハヤブサ	ハヤブサ																													
ツル	クイナ	バン																													
チドリ	タマシギ	タマシギ																													
		チドリ	タゲリ																												
		ムナグロ																													
		コチドリ																													
	シギ	クサシギ																													
		タカブシギ																													
		イソシギ																													
		キョウジョシギ																													
		タシギ																													
		オジロトウネン																													
ハト	ハト	ヒバリシギ																													
		キジバト																													
	ズアカアオバト																														
	ツバメ	ツバメ																													
		リュウキュウツバメ																													
	セキレイ	ツメナガセキレイ																													
		キセキレイ																													
ハクセキレイ																															
ピンズイ																															

資料-陸域生態系-17

分類				調査地点																									
目	科	種名		R10		R11		R6		R5		R4		R8		R7		R12		R9		R3		R1		R2		R13	
		和名	学名	赤道～佐真下 (①地区)		真志喜～伊佐 (②地区)		野嵩 (③地区)		新城～喜友名 (⑤地区)		普天間～新城 (⑦地区)		宜野湾 消防署 (⑦地区)		愛知～前田 (⑩地区)		比屋良 川沿い (⑬地区)		前田～佐真下 (⑮地区)		大山 田芋畑 (⑮地区)		海岸部 北東側 (⑱地区)		海岸部 西側 (⑱地区)		普天間 川沿い (対照区)	
				夏1	夏2	夏1	夏2	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬1	冬2	冬	夏	夏1	夏2	冬	夏	冬1	冬2	冬	夏	冬	夏	夏1	夏2
		ムネアカタヒバリ																				○	○						
ハト	セキレイ	タヒバリ																											
	ヒヨドリ	シロガシラ				○		○		○			○	○						○		○	○				○		
		ヒヨドリ					○		○		○		○	○							○		○				○		
	ヒタキ	ジョウビタキ																					○	○					
		ルリビタキ												○	○	○							○	○					
		イソヒヨドリ					○		○		○		○		○						○		○	○		○		○	
		アカハラ																					○	○					
		シロハラ					○		○					○	○	○						○		○	○			○	
		ツグミ																						○	○				
		ウグイス					○							○	○	○						○		○					
		キマユムシクイ																											
		セッカ														○													
		サンコウチョウ																											
		シジュウカラ																											
		メジロ							○		○												○						
	アオジ														○														
	マヒワ																												
カエデチョウ	シマキンバラ(アミハラ)																												
	コシジロキンバラ																												
ハタオリドリ	スズメ																												
5目	14科	51種		0	0	0	0	8	0	10	0	7	0	11	10	10	0	0	0	15	0	30	29	13	0	12	0	0	0
				0		2		8		10		7		13		10		0		15		38		13		12		0	

表 資料-陸域生態系-5 普天間基地周辺の両生類・爬虫類目録

資料-陸域生態系-19

分類				調査地点																備考										
綱	目	科	種名		No.1		No.2		No.3		No.4		No.5		No.6		No.7		No.8		No.9		No.10		No.11		その他			
			和名	学名	野嵩三丁目		野嵩二丁目		喜友名		真志喜		大山		赤道		宜野湾		長田		志真志		我如古		比屋良川		その他			
					夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏		冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏	冬	夏
爬虫	カメ	スッポン	スッポン	<i>Trionyx sinensis</i>									○															○	その他:普小堀川	
	トカゲ	ヤモリ	ミナミヤモリ	<i>Cekko hokouensis</i>		○		○																○						
			オンナダケヤモリ	<i>Cehyra mutilata</i>																									○	その他:普天間石平橋
			ホオグロヤモリ	<i>Hemidactylus frenatus</i>																						○				
		キノボトカゲ	オキナワキノボリトカゲ	<i>Japalura polygonata polygonata</i>							○				○									○		○				
		トカゲ	ヘリグロヒメトカゲ	<i>Ateuchosaurus pellopleurus</i>							○				○									○		○				
		カナヘビ	アオカナヘビ	<i>Takydromus smaragdinus</i>							○															○				
		ヘビ	アマミタカチホヘビ	<i>Achalina weneri</i>																						○				
			アカマタ	<i>Dinodon semicarinatus</i>																							○			
	両生	カエル	アマガエル	ヌマガエル	<i>Rana limnocharis</i>																				○		○			
アオガエル				オキナワアオガエル	<i>Rhacophorus viridis viridis</i>		○		○																					その他:普天間石平橋
				リュウキュウカジガエル	<i>Buergeria japonica</i>					○																○		○		
				ヒメアマガエル	<i>Microhyla ornata</i>				○	○																	○	○		
2綱	4目	9科	13種		0	2	0	3	2	0	4	2	1	2	3	1	0	0	0	1	2	1	4	0	7	4	2	1		
					2		3		2		5		3		3		0		1		3		4		9		3			

表 資料-陸域生態系-6 普天間基地周辺の昆虫類目録

目	科	分類		調査地点											備考		
		種名		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11		その他	
		和名	学名	野嵩三丁目	野嵩二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古	比屋良川			
トンボ	イトトンボ	コフキメイトトンボ						○									
		リュウキュウヘニイトトンボ		○				○		○			○				
		アオモンイトトンボ		○				○					○				
		アカナガイトトンボ						○					○			○	その他:石平橋
	ヤンマ	トビロヤンマ								○							
		ギンヤンマ						○									
		リュウキュウギンヤンマ						○					○				
	トンボ	オオハラビロトンボ											○				
		タイリクショウショウトンボ		○	○	○		○		○		○	○				
		ヒメトンボ						○									
		ハラホソトンボ			○		○	○		○		○	○				
		コシアトンボ						○								○	その他:石平橋
		オオシオカラトンボ		○				○		○		○	○				
		ウスバキトンボ		○		○		○		○		○	○				
		ヘビトンボ						○				○	○				
ゴキブリ	オガサワラゴキブリ	オガサワラゴキブリ															
	マダラゴキブリ	サツマゴキブリ			○	○											
	チャバネゴキブリ	フタテンコバネゴキブリ			○	○						○					
		ウスヒラカゴキブリ			○		○										
		ミナヒラカゴキブリ															
カマキリ	カマキリ	ハラヒロカマキリ				○						○	○				
		ヒナスマキリ										○	○				
シロアリ	ミゾガシラシロアリ	ヤマトシロアリ								○							
バッタ	カマトウマ	クメカマトウマ															
		イヘヤカマトウマ					○										
	ケラ	ケラ		○								○					
	コオロギ	ネッタイヤチスズ						○									
		リュウキュウシバズ						○									
	クサビバリ	オキナワヒバリモトキ		○								○					
	マツムシ	マダラコオロギ						○									
	カネタタキ	アジマカネタタキ						○									
		イソカネタタキ						○									
	アリヅカコオロギ	タイウアリヅカコオロギ						○									
	キリギリス	セシムシ		○								○					
		クイワンクワムシ		○								○					
		クビキリギリス				○		○		○		○					
		コバネササキリ						○				○					
		ホシササキリ			○							○					
	オンブバッタ	オンブバッタ						○									
		アカハネオンブバッタ						○				○					
	バッタ	ショウリョウバッタ					○	○				○	○				
		マダラバッタ		○		○						○	○				
		クルマバッタ		○								○	○				
		オキナワイナゴモトキ						○					○				
		クイワンハネナガイナゴ						○					○				
		コイナゴ					○	○					○				
		クイワンチイナゴ			○			○				○	○				
		オキナワモリバッタ		○	○		○		○			○	○				

資料-陸域生態系-20

目	科	分類		調査地点											備考		
		種名	和名	学名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10		No.11	その他
					野嵩三丁目	野嵩二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古		比屋良川	
					夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	
ナナフシ	ヒシバツタ	トクヒシバツタ							○								
		ミナミハネナガヒシバツタ						○									
	ノミバツタ	ホソハネナガヒシバツタ											○				
		ヒメヒシバツタ											○				
	ナナフシ	ノミバツタ			○												
		コブナナフシ						○									
	ハサミムシ	アマミナナフシ						○									
		ハサミムシ					○										
	カメムシ	クロハサミムシ						○									
		ネクタイハサミムシ								○							
	カメムシ	テングスケバ						○									
		ツマゲロスケバ						○									
	ゲンバイウンカ	オヌキゲンバイウンカ						○									
		マルウシカ												○			
	アオバハゴロモ	トビイロハゴロモ															
		ハゴロモトドキ															
	ハゴロモ	フタホシハゴロモ						○									
		クロイワツツク															
	セミ	リュウキョウアワラセミ						○						○			
		クマゼミ						○						○			
アワフキムシ	クワイワエニイ												○				
	フクテンナガアワフキ						○						○				
ツノゼミ	マルツノゼミ						○						○				
	オサヨコハイ						○						○				
イトアメンボ	ヒメイトアメンボ																
	アメンボ																
サシガメ	キハリヒゲナガサシガメ																
	ナンカメムシ						○										
メダカサガカメムシ	オオモシロナガカメムシ						○										
	キハリヒゲナガカメムシ																
ホシカメムシ	オオホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
オオホシカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
ホソホシカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
ヘリカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
マルカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
ツチカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
キンカメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																
カメムシ	ホソホシカメムシ																
	ホソホシカメムシ																

目	科	分類		調査地点												備考
		種名		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	その他	
		和名	学名	野嵩三丁目	野嵩二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古	比摩良川		
				夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	
コウチュウ	ハンミョウ オサムシ	ヒメナガメ			○											
		マルシラホシカメムシ				○										
		シラホシカメムシ														
		ミナミアオカメムシ				○										
		チャハネアオカメムシ														
		コハンミョウ				○										
		イトホシマメコモクムシ														
		グイモウツブコムシ														
		ヘリアオトキリコムシ														
		ヒラタアトキリコムシ				○										
	ヒロアオヘリホノコムシ															
	コガシラミズムシ ゲンゴロウ	シナコガシラミズムシ														
		アマミチビゲンゴロウ														
		マルゲンゲンゴロウ														
	ガムシ	コゲンゲンゴロウ														
		セマルガムシ														
	ハネカクシ	ヒメガムシ														
		アセシハネカクシ														
	クワガタムシ コガネムシ	アオバアリガタハネカクシ														
		オキナリヒラタクワガタ														
	タマムシ コムツキムシ ホタル	ヒメツキエンマコガネ														
		オキナワマコガネ														
		シロテンハナムグリ														
		リュウキウツヤハナムグリ														
	カワオアシムシ クシキスイムシ	ウバタマムシ														
		シロモンサビキコリ														
	テントウムシ	ホタル	オキナワスシホタル													
		オキナワマドホタル														
		カワオアシムシ	ワタモヒゲフトカワオアシムシ													
		クシキスイムシ	カタヘニデオキスイ													
		アカマダラクシキスイ														
		カバイロヒメテントウ														
		クイロヒメテントウ														
		ヒメフタモンクロナントウ														
		グイグイテントウ														
		ナナホシテントウ														
	アリモドキ	クシキスイムシ	クシキスイムシ													
		アカマダラクシキスイ														
		カバイロヒメテントウ														
		クイロヒメテントウ														
ヒメフタモンクロナントウ																
グイグイテントウ																
ハムシモドキ ゴミムシダマン	ナナホシテントウ															
	クシキスイムシ															
カミキリムシ	アリモドキ	ムネアカアリモドキ														
	オキナワホクゲアリモドキ															
	マルモンホリアリモドキ															
	ウルマカロハムシダマン															
カミキリムシ	ゴミムシダマン	リュウキウウスナコセムシダマン														
	アミシロホシテントウムシダマン															
	ヒメエグリコムシダマン															
	オオツキホノコムシダマン															
カミキリムシ	カミキリムシ	ウスイロカノサビカミキリ														
	アトモンチビカミキリ															

目	科	分類		調査地点											備考		
		種名		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11		その他	
		和名	学名	野瀬三丁目	野瀬二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古	比屋良川			
				夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏		
ハチ	ハムシ	アキモンチビカミキリ				○	○					○					
		ワモンチビカミキリ				○											
		オキナワキボシカミキリ					○										
		アタイウリハムシ					○										
		ウリハムシ		○		○		○					○		○		
		クロウリハムシ				○									○		
		カミナリハムシ							○				○		○		
	ヒゲナガゾウムシ	ヨツモンカメノコハムシ				○		○	○			○					
		ワタミヒゲナガゾウムシ															
	ゾウムシ	イセケナガゾウムシ				○		○									
		オキナワクゾウムシ						○				○					
	アリ	クロヒメアリ				○											
		ミナミオオスアリ						○									
		ツキオオスアリ						○				○					
		オオシワアリ								○							
		アンシロヒラフシアリ		○		○		○				○		○			
		アンナガキアリ									○						
		ヒゲナガメイロアリ						○									
		ドロバチ	クロシシスバチ					○			○						
		スズメバチ	セグロアシナガバチ						○			○				○	
ヤマトアシナガバチ								○							○		
アナバチ	チビアシナガバチ						○			○							
	コガタスズメバチ		○														
	ルリジガバチ						○										
コシブトハナハチ	キゴシジガバチ										○		○				
	クロアナハチ		○								○						
ミツバチ	アオスジコシブトハナハチ		○				○										
	オキナワツキアナハチ		○											○			
ケブカハナハチ	セイヨウミツバチ		○				○				○		○				
	オキナワクマバチ						○		○								
カ	ヒトシジマカ					○	○				○						
	アメリカミスアブ					○	○				○		○				
ムシヒキアブ	アオムアブ		○				○		○				○				
	クロハエ		○				○		○				○				
ハマキガ	オヒキンハエ						○		○				○				
	リュウキュウアシブトヒメハマキ												○				
ハマキモトキガ	イヌヒワハマキモトキ		○				○						○				
	マドカ						○										
メイガ	ウチモンマドガ					○											
	ナカオビノメイガ						○										
	シロモンノメイガ						○										
	オオキノメイガ						○										
	コフノメイガ								○								
	キアヤヒメノメイガ						○										
	シロオビノメイガ								○								
	ハカシモトキノメイガ												○				
	マメノメイガ												○				
	サツマイモノメイガ												○				
	ヒメシロノメイガ						○										
	オオマエジロホソメイガ						○										
	シロイチモンシマクラメイガ													○			
	セセリチョウ	イチモンシセセリ														○	

目	科	分類		調査地点												備考
		和名	学名	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	その他	
				野嵩三丁目	野嵩二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古	比屋良川		
				夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏
アゲハチョウ		ヂヤハネセセリ				○	○						○	○		
		バナナセセリ				○										
		クロホシセセリ				○										
		アネシリアゲハ		○						○	○					
		ベニモンアゲハ			○		○							○		
		ジヤコウアゲハ											○			
		モンキアゲハ		○												
シロチョウ		ナガサキアゲハ		○			○		○				○	○	○	
		シロホリアゲハ		○		○		○			○		○	○	○	
		アゲハ		○		○					○		○	○	○	
		ナミエシロチョウ		○		○							○	○	○	
		ウスネシロチョウ		○		○			○				○	○	○	
		ウラナシロチョウ		○							○			○	○	
		モンキチョウ			○		○		○					○	○	
シジミチョウ		キチョウ		○		○							○	○		
		モンシロチョウ						○					○	○		
		ツマヘニチョウ		○			○						○	○		
		イワカワシジミ		○		○							○	○		
		ウラナシジミ					○						○	○		
		タイワンクロホシジミ		○												
		アマミウラナシジミ								○	○			○	○	
テングチョウ		ヤマトシジミ		○		○		○		○			○	○		
		シルビアシジミ					○									
		テングチョウ		○												
		マダラチョウ														
		カハマダラ		○			○		○					○	○	
		ツマムラサキマダラ					○							○	○	
		リュウキュウアサキマダラ		○			○							○	○	
タテハチョウ		ツマクロヒョウモン		○		○		○					○	○		
		ヒメアカタテハ		○			○				○		○	○		
		インカケチョウ		○		○								○	○	
		リュウキュウムラサキ						○						○	○	
		タテハモドキ						○						○	○	
		アオタテハモドキ		○										○	○	
		ルリグテスハ		○		○								○	○	
ジヤノメチョウ		リュウキュウミスジ					○						○	○		
		アカタテハ											○	○		
		ウスイロノメチョウ						○		○				○	○	
		リュウキュウヒメジヤノメ							○	○				○	○	
		オビベニホシシヤク														
		キトガリヒメシヤク						○								
		トビシヒメナミシヤク												○	○	
スズメガ		ユウマグラエダシヤク		○												
		ウスオエグシヤク					○									
		スカシエダシヤク												○		
		キノビエダシヤク						○								
		オオスカシバ		○			○							○	○	
		オキナワクロホウジヤク					○							○	○	
		ホシホウシヤク		○			○									
イッボンセスジスズメ							○									

目	科	分類		調査地点												備考										
		種名		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	その他											
		和名	学名	野嵩三丁目	野嵩二丁目	喜友名	真志喜・伊佐	大山	赤道	宜野湾	長田	志真志	我如古	比屋良川												
				夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏			夏									
ヤガ	トクガ'	コモンシロトクガ'						○																		
	ヒトリガ'	モンシロモトキ																								
	ヒトリモトキガ'	キイロヒトリモトキ		○		○		○																		
		イチジクヒトリモトキ			○	○																				
		シロスジヒトリモトキ				○																				
		リュウキュウウスイロヨトウ			○																					
		オオホシミヨトウ							○																	
		ヒメホシミヨトウ							○																	
		クチナシスジキリヨトウ				○	○		○																	
		シロイチモントヨトウ				○	○																			
		ハスモンヨトウ				○			○																	
		クシヒゲスジキリヨトウ					○		○																	
		リュウキュウコリンガ					○																			
		ヒメシロテンコギガ							○																	
		イラカサキノウバ							○																	
		コセアガキウバ						○																		
		オオトモエ						○																		
		サンカクチバ				○	○				○															
		ナカノシタバ			○		○																			
		ミナミチビアツバ																								
	ウスチヤキアツバ																									
	スミアツバ																									
	オオシラナミアツバ				○			○																		
	ヒメヒゲアブクロアツバ					○																				
3綱	4科	272種		0	0	72	0	71	0	135	0	85	0	15	0	51	0	2	0	114	0	66	0	17	0	

表 資料-陸域生態系-7 普天間基地周辺の水生動物類目録

大分類	目	科	分類		調査地点				備考	
			和名	学名	大山	青小堀川	伊佐	宜野湾		
					冬	冬	冬	冬		
貝類(巻貝)	アマオブネガイ	アマオブネガイ	イガカノガイ	<i>Clithon corona</i>	○					
			イシマキガイ	<i>Clithon retropictus</i>	○					
			カノガイ	<i>Clithon sowerbianus</i>	○		○			
			ヒロクチカノガイ	<i>Neritina violacea</i>	○					
			ドンクリカノガイ	<i>Neritina plumbea</i>	○					
			フネアマガイ	<i>Septaria porcellana</i>	○	○				
	新組舌	タマキビ	ヒメスラタマキビ	<i>Littoraria intermedia</i>	○		○			
		タニシモトキ	スタリシゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	●					
		カワニナ	ウガタカワニナ	<i>Thiara scabra</i>	○	○	○			
	基眼	モノアラガイ	モノアラガイ	<i>Radix auricularia japonica</i>	○					
			タイワンモノアラガイ(コモアラガイ)	<i>Radix auricularia swinhoei</i>	○					
サカマキガイ		サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	○			○			
ヒラマキガイ		ヒラマキモトキ	<i>Polypylis hemisphaerula</i>	○						
貝類(二枚貝)	マルダレガイ	シシミ	タイワンシシミ	<i>Corbicula fluminea</i>	○	○				
多毛類	遊在	コカイ	不明種		○					
昆虫類	トンボ	イトトンボ	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	○					
			リュウキュウベニイトトンボ	<i>Ceriatrigon auranticum ryukyuanum</i>	○			○		
			アサガイトトンボ	<i>Pseudagrion pilidorsum pilidorsum</i>	○					
		ヤンマ	トビロヤンマ	<i>Anaciaeschna jaspidea</i>					○	
			リュウキュウヤンマ	<i>Anax panybeus</i>	○					
		トンボ	オオシオカイトンボ	<i>Orthetrum triangulare melania</i>	○				○	
	タリクショウショイトンボ		<i>Crocothemis servilia servilia</i>	○						
	ハエ	ブユ	ツノムアユ属の1種	<i>Simulium</i> sp.	○					
		ユスリカ	不明種	<i>Chironomidea</i> sp.	○					
	甲殻類	十脚	ヌマエビ	トゲ'ニスヌマエビ	<i>Caridina typus</i>	○			○	
				ミゾ'ニスヌマエビ	<i>Caridina leucosticta</i>		○			
テナガエビ				コンジテンナガエビ	<i>Macrobrachium lar</i>	○				
ミナミテナガエビ				<i>Macrobrachium formosense</i>	○	○				
テッポウエビ			イソテッポウエビ'種群の1種	<i>Alpheus lobidens</i> sp.	○					
イリガニ			モクスガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>	○					
			オオヒライソガニ	<i>Varuna litterata</i>	○					
			ケフサヒライソモトキ	<i>Ptychognathus barbatus</i>		○				
			フタバカクガニ	<i>Perisarma bidens</i>	○		○			
			クロヘンケイガニ	<i>Chiromantes dehaani</i>	○					
			ヘンケイガニ	<i>Sesarmops intermedium</i>			○			
			ヒメカイソガニ	<i>Acmacopleura parvula</i>		○				
			タイワンアシハラガニ	<i>Helice formosensis</i>	○					
不明種						○				
魚類	ウナギ	ウナギ	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	○					
			オオウナギ	<i>Anguilla marmorata</i>	○					
	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	<i>Cambusia affinis</i>	○					
			グッピー	<i>Poecilia reticulata</i>	○			○		
	スズキ	ユゴイ	ユゴイ	<i>Kuhlia marginata</i>	○					
			カワスズメダイ	カワスズメ	<i>Oreochromis massambicus</i>	○		○		
		ボラ	コボラ	<i>Chelon macrolepis</i>	○	○	○			
		ハゼ	チチブ'モト'キ	<i>Eleotris scanthopoma</i>	○	○				
			ミナトビ'ハゼ	<i>Periophthalmus argenteolineatus</i>	○					
			タネカワハゼ	<i>Stenogobius</i> sp.	○					
			ゴマハゼ	<i>Pandaka lidwilli</i>	○					
			ゴクラクハゼ	<i>Rhinogobius giurinus</i>	○	○	○			
			クロヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. DA	○					
		6綱	11目	24科	53種類	46	11	8	6	

注)① 表中の白抜きは、生きた状態の確認(採集・目視)を示し、黒塗りは、貝殻のみの確認を示す。

② 大山では、陸産貝類等の調査時に確認した種も含んでいる。

表 資料-陸域生態系-8 普天間基地周辺の陸産貝類・陸産甲殻類目録

資料-陸域生態系-27

分類				調査地点														備考								
大分類	科	種名		No.1		No.2		No.3		No.4		No.5		No.6		No.7			No.8		No.9		No.10		No.11	
		和名	学名	野嵩三丁目		野嵩二丁目		新城		森川		大山		赤道		宜野湾			長田		志真志		我如古		嘉数	
				昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
甲殻類	オカガニ	オカガニ	<i>Cardisoma hirtipes</i>										○													
	オカヤドカリ	オカヤドカリ	<i>Coenobita cavipes</i>										○	○												カンキク・アフリカマイマイの殻
貝類	ヤマキサコ	オキナワヤマキサコ	<i>Aphanoconia verecunda</i>				○		○	○												○		○	○	
	ヤマタニシ	アオシオカゲニシ	<i>Leptopoma nitidum</i>	○	○	○	○	○	○	○			●	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	
		オキナワヤマタニシ	<i>Cyclophorus turgidus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	
	カワサンショウガイ	ウスイロヘソカトガイ	<i>Paludinella stricta</i>										●													水生動物調査時
	アフリカマイマイ	アフリカマイマイ	<i>Achatina fulica</i>	○	○	●	○		○	●	●	○	○	○	●					●			●			
	オカクチキレガイ	オカチヨウジガイ	<i>Allopeas clavulinum kyotoense</i>						○	○											○					
	カサマイマイ	オオカサマイマイ	<i>Videna horiomphala</i>							○													○	○		
	ナメクジ	アシヒダナメクジ	<i>Laevicaulis alta</i>				○														○	○			○	
	ベッコウマイマイ	ナハキビ	<i>Parakaliela harimensis</i>											○								○		○		
	ナンバンマイマイ	オキナワヤマカマイマイ	<i>Luchuhadra largillierti</i>	○	○	○	○									○	○				○	○	○	○	○	
		アマノヤマカマイマイ	<i>Luchuhadra amanoi</i>																					○		
		ジュロマイマイ	<i>Coniglobus mercatorius</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	
	オナジマイマイ	シュリケマイマイ	<i>Aegista elegantissima</i>					○	○	○	○												○			
バンダナマイマイ		<i>Bradybaena circulus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
オナジマイマイ		<i>Bradybaena similis</i>	○	○		○	○	○	○				○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	オキナワウスガワマイマイ	<i>Acusta despecta</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
2綱	12目	12科	18種	8	8	7	8	9	9	10	8	6	10	8	7	3	3	6	5	11	7	10	10	9	8	
				8		8		11		10		11		9		3		6		11		13		9		

注) 表中の白抜きは、生きた状態の確認(採集・目視)を示し、黒塗りは、貝殻のみの確認を示す。

表 資料-陸域生態系-9 普天間基地周辺の洞穴性動物類目録

綱	目	科	分類		生態分類	調査地点				その他の地点					
			種名			普天間宮洞		マヤーアブ		オーグムヤ	ターバルガマ	ティラガマ			
			和名	学名		現地調査	文献資料	現地調査	文献資料	現地調査	文献資料	文献資料			
蜘蛛型	メクラグモ	アカザトウムシ	オヒキコシジロザトウムシ		●		○				○				
			ツブアシボソザトウムシ		▲		○								
			トゲアカザトウムシ		△		○								
			シマアカザトウムシ		▲							○			
	ヤイトムシ	ヤイトムシ	ヤイトムシ		▲	○	+		+	○	+	○			
			ウデナガザトウムシ		▲	○			○						
	異性蜘蛛	キムラグモ	キムラグモ		△		+					○			
			トクテグモ	オキナワトクテグモ		△							+		
			ウズグモ	ミナミウズグモ		△		+					+		
			タマゴグモ	ナルトミダニグモ		○		+						+	
				ジャバラグモ		●					○		○	○	
			エンコウグモ	カンムリグモ		●					○		○	○	
			マシラグモ	ウデナガマシラグモ		●					○				
				マシラグモの一種		▲			○						
			ユウレイグモ	ユウレイグモモドキ		△			+						
			ヒメグモ	オオヒメグモ		△			○						
			コガネグモ	トゲゴミグモ		○			+						
				シマゴミグモ		○			+					+	
			タナグモ	ヤチグモの一種		●					○				
			コモリグモ	キクジチコモリグモ		○								+	
ハエトリグモ	アダンソンハエトリ		○			+									
アシダカグモ	アシダカグモ		○		○	○									
シボグモ	シボグモ		○			+					+				
昆虫	ハッタ	カマドウマ	クスカマドウマ	<i>Diestrammena</i> sp.	▲	○									
	ゴキブリ	ゴキブリ	ゴキブリ類 sp.			○		○							
唇脚	ゲジ	ゲジ	オオゲジ		△					+		+			
		フサヤスデ	ニホンフサヤスデ		○		+		○						
		ケヤスデ	ヤケヤスデ		○	○	○		○		○	○			
		オビオスデ	ホソオビヤスデ		●	○	○					○			
		ヒゲヤスデ	リュウキュウヤスデ		●		+		○	○					
		ヒモヤスデ		●				○	○		○				
腹足	中腹足	ヤマタニシ	オキナワヤマタニシ		○	○	○								
		カワザンショウガイ	ホラアナゴマオカチグサ		●	○	○	○	+						
	有肺	キセルガイ	ツヤギセル		○							○			
		ノミギセル		○	○	○	○								
甲殻	十脚	テナガエビ	コンジテンテナガエビ	<i>Macrobrachium lar</i>							○				
		イワガニ	モクズガニ	<i>Eriocheir japonicus</i>							○				
魚	ウナギ	ウナギ	オオウナギ	<i>Anguilla marmorata</i>	○					○					
哺乳	コウモリ	キクガシラコウモリ	オキナワキクガシラコウモリ		○	○		○							
		ヒナコウモリ	リュウキュウヒナコウモリ		○	○									
7綱	11目	31科	40種類		-	11	22	7	12	4	15	6			
							27		16						

注) 生態分類 ; ●:真洞窟種, ▲:好洞窟種, △:地中・好暗性の種, ○:迷洞窟種

注) 文献資料 ;資料の出典:「沖縄県および周辺離島における洞窟動物」(下謝名, 1979, 沖縄県洞穴実態調査Ⅱ, 沖縄県教育委員会)

;表中の+印は、文献資料の各調査地点において資料の筆者が過去の調査で生息を確認している種(コウモリ目を除く)。

表 資料-陸域生態系-10 生育が注目される植物

科名	種名	環境庁新版RDB					県RDB						その他	
		CR	EN	VU	NT	DD	①	②	③	④	⑤	⑥		
チャセンダ	ナンコクホウビシダ													○
サンショウモ	アカウキクサ			○										
デンジソウ	ナンコクデンジソウ	○												
タテ	リュウキュウタテ												○	
	コキシギシ			○										
カエテ	クスノカエテ			○										
ニシキギ	ハリツルマサキ			○					○					
クロウメトキ	リュウキュウクロウメトキ				○									
ツツラフシ	オオツツラフシ								○					
ゴマノハグサ	カワチシヤ				○									
イワタバコ	ヤマヒワソウ													○
イネ	タイワンアシカキ				○									
アワコケ	アワコケ								○					
カヤツリグサ	キンカヤツリ(ムツオレガヤツリ)												○	
計13科14種		1	0	4	3	0	0	0	0	3	0	2		2

注)選定基準は、以下のとおりである。

環境庁新版RDB:改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 8 植物 I (2000)

CR: 絶滅危惧 I A類
 EN: 絶滅危惧 I B類
 VU: 絶滅危惧 II類(絶滅の危機が増大している種)
 NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)
 DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)
 ②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)
 ③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)
 ④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)
 ⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)
 ⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

その他: 上記の категорияには含まれないものの、沖縄県中南部地域における分布が稀である種

表 資料-陸域生態系-11 生育が注目される藻類

科名	種名			
		環境庁新版RDB	県RDB	水産庁DB
オオイソウ	オオイソウ	VU	④	②
フジマツモ	タニコケモドキ	NT		
テイコトモシフォン	チョウチンミドリ	NT		③
計3科3種		3	1	2

注) 選定基準は、以下のとおりである。

環境庁新版RDB: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 9 植物Ⅱ (2001)

CR: 絶滅危惧ⅠA類

EN: 絶滅危惧ⅠB類

VU: 絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

水産庁DB: 日本の希少な野生水生生物に関するデータベース(水産庁 2000)

①: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕している種・亜種)

②: 危急種(絶滅の危機が増大している種・亜種)

③: 希少種(存続基盤が脆弱な種・亜種)

④: 減少種(明かに減少しているもの)

⑤: 減少傾向(長期的にみて減少しつつあるもの)

⑥: 普通(自然変動の範囲にあるもの)

⑦: 地域個体群(保護に留意すべき地域個体群)

表 資料-陸域生態系-12.生息が注目される哺乳類

科名	種名	選定基準				
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB
トカリネズミ	ワタセジネズミ				NT	④
	リュキュウジャコウネズミ					⑥
キクガシラコウモリ	オキナワコキクガシラコウモリ					③
ヒナコウモリ	イエコウモリ					⑥
	リュウキュウコヒナコウモリ				EN	③
計3科5種		0	0	0	2	5

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 1 哺乳類(2002)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

表 資料-陸域生態系-13 生息が注目される鳥類

科名	種名	選定基準					
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB	水産庁DB
サギ	リュウキュウヨシゴイ					④	
	チュウサギ				NT	④	③
ハヤブサ	ハヤブサ		I	内	VU	③	
タマシギ	タマシギ					③	
サンコウチョウ	リュウキュウサンコウチョウ					⑥	
計4科5種		0	1	1	2	5	1

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国:国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県:県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市:市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約:絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I:付属書Iに記載されている種及び亜種

II:付属書IIに記載されている種及び亜種

種の保存法:絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内:国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際:国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB:改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物2鳥類(2002)

CR:絶滅危惧IA類

EN:絶滅危惧IB類

VU:絶滅危惧II類(絶滅の危機が増大している種)

NT:準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD:情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp:絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB:沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①:絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②:絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③:危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④:希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤:地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥:未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

水産庁DB:日本の希少な野生水生生物に関するデータベース(水産庁 2000)

①:絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕している種・亜種)

②:危急種(絶滅の危機が増大している種・亜種)

③:希少種(存続基盤が脆弱な種・亜種)

④:減少種(明かに減少しているもの)

⑤:減少傾向(長期的にみて減少しつつあるもの)

⑥:普通(自然変動の範囲にあるもの)

⑦:地域個体群(保護に留意すべき地域個体群)

表 資料-陸域生態系-14 生息が注目される爬虫類・両生類

科名	種名	選定基準				
		天然記念物	ワントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB
キノボリトカゲ	オキナワキノボリトカゲ				VU	
ヘビ	アマミオチ子ホヘビ				NT	⑥
計2科2種		0	0	0	2	1

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 3 爬虫類・両生類(2000)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

表 資料-陸域生態系-15 生息が注目される昆虫類

科名	種名	選定基準				
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB
ハツタ	オキナワモリハツタ					⑥
ケブカハナハチ	オキナワクマハチ				●	
シミミョウ	イワカワシミ				NT	④
計3科3種		0	0	0	2	2

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 環境庁公表レッドリスト(2000)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

●: オキナワクマハチについては、レッドリストには記載されておらず、レッドデータブック(1991)において、希少種に選定されていたが、改訂に伴い、除外された。

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

表 資料-陸域生態系-16 生息が注目される水生動物

科名	種名	選定基準						
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB	水産庁関連	WWF
アマオブネ	ヒロチカノコガイ						③	危険
	ドンクリカノコガイ							危険
タマキビ	ヒメウスラタマキビ							危険
モノアラガイ	モノアラガイ				NT			
イワカニ	モクスガニ						⑤	
	ケフサヒライソトキ							希少
ハゼ	タナコトキ				EN	③	②	
計5科7種		0	0	0	2	1	3	4

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 環境庁公表レッドリスト(1999; 淡水魚類、2000; 陸・淡水産貝類、2000; 甲殻類等)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

水産庁 日本の希少な野生水生生物に関するデータベース(水産庁 2000)

日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料Ⅱ(水産庁 1995)

日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料Ⅲ(水産庁 1996)

①: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕している種・亜種)

②: 危急種(絶滅の危機が増大している種・亜種)

③: 希少種(存続基盤が脆弱な種・亜種)

④: 減少種(明かに減少しているもの)

⑤: 減少傾向(長期的にみて減少しつつあるもの)

⑥: 普通(自然変動の範囲にあるもの)

⑦: 地域個体群(保護に留意すべき地域個体群)

WWF: WWF Japan Science Report vol.3 特集:日本における干潟とそこに生息する底生生物の現状(1996)

①: 絶滅(野生状態ではどこにも見あたらなくなった種)

②: 絶滅寸前(人為の影響の如何に関わらず、個体数が以上に減少し、放置すればやがて絶滅すると推定される種)

③: 危険(絶滅に向けて進行しているとみなされる種)

今すぐ絶滅という危機に瀕するということはないが、現状では確実に絶滅の方向に向かっていると判断されるもの)

④: 希少(特に絶滅を危惧されることはないが、もともと個体数の非常に少ない種)

⑤: 普通(個体数が多く普通にみられる種)

⑥: 状況不明(最近の生息の状況が乏しい種)

表 資料-陸域生態系-17 生息が注目される陸産貝類・陸産甲殻類

科名	種名	選定基準					
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB	水産庁資料
ナンバンマイマイ	アマノヤマタカマイマイ				VU	③	
	オキナワヤマタカマイマイ				VU		
オカヤトカリ	オカヤトカリ	国					④
計2科3種		1	0	0	2	1	1

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 環境庁公表レッドリスト(2000; 陸・淡水産貝類、2000; 甲殻類等)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)

水産庁資料: 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料Ⅲ(水産庁 1996)

①: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕している種・亜種)

②: 危急種(絶滅の危機が増大している種・亜種)

③: 希少種(存続基盤が脆弱な種・亜種)

④: 減少種(明かに減少しているもの)

⑤: 減少傾向(長期的にみて減少しつつあるもの)

⑥: 普通(自然変動の範囲にあるもの)

⑦: 地域個体群(保護に留意すべき地域個体群)

表 資料-陸域生態系-18 生息が注目される洞穴性動物

科名	種名	選定基準				
		天然記念物	ワシントン条約	種の保存法	環RDB	県RDB
ヤイトムシ	ウテナガサワダムシ	市				
	計1科1種	1	0	0	0	0

注)選定基準は、以下のとおりである。

天然記念物:文化財保護法

国: 国指定天然記念物に指定されている種または亜種

県: 県指定天然記念物に指定されている種または亜種

市: 市指定天然記念物に指定されている種または亜種

ワシントン条約: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

I: 付属書 I に記載されている種及び亜種

II: 付属書 II に記載されている種及び亜種

種の保存法: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法

内: 国内希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

際: 国際希少野生動植物種に指定されている種及び亜種

環RDB: 環境庁公表レッドリスト(2000;クモ形類・多足類等)

CR: 絶滅危惧 I A類

EN: 絶滅危惧 I B類

VU: 絶滅危惧 II類(絶滅の危機が増大している種)

NT: 準絶滅危惧(現時点での絶滅危険度は小さいが生育条件によっては“絶滅危惧”に移行する可能性がある種)

DD: 情報不足(評価するだけの情報がふそくしている種)

Lp: 絶滅のおそれのある地域個体群

県RDB: 沖縄県の絶滅の恐れのある野生生物(沖縄県)

①: 絶滅種(かつて県内に生育していたが、既に県内から絶滅したと考えられるもの)

②: 絶滅危惧種(絶滅の危機に瀕しているもの)

③: 危急種(絶滅の危機が増大しているもの)

④: 希少種(現在のところ“絶滅危惧種”にも“危急種”にも該当しないが、生育条件の変化によっては容易に上位のランクに移行するような脆弱性を有するもの)

⑤: 地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれの高いもの)

⑥: 未決定種(現在の資料で希少性の判定が難しく、以前生育が確認されたもの、現状が不明なもの、確認された種が疑わしいもの)



ナンゴクホウビシダ
日本の野生植物(平凡社)



アカウキクサ
日本の野生植物(平凡社)



ナンゴクデンジソウ
H15.2 大山



リュウキュウタデ

H15.2 大山



コギンギシ

日本の野生植物(平凡社)



クスノハカエデ

山溪ハンディ図鑑 4 樹
に咲く花 離弁花②(山
と溪谷社)



ハリツルマサキ
H15.2 真志喜



リュウキュウクロウメモ
ドキ
H15.2 真志喜



オオツヅラフジ
(左が上)
H15.2 真志喜



カワヂシャ
H15.2 大山



ヤマビワソウ
H15.2 赤道



台湾アシカキ
H15.2 大山



アワゴケ
H15.2 大山



キングヤツリ
日本帰化植物写真図鑑
(全国農村教育協会)



オオイシソウ
H14.8 大山



タニコケモドキ

H14.8



チョウチンミドロ

H14.8 大山



ワタセジネズミ

日本動物大百科(平凡社)



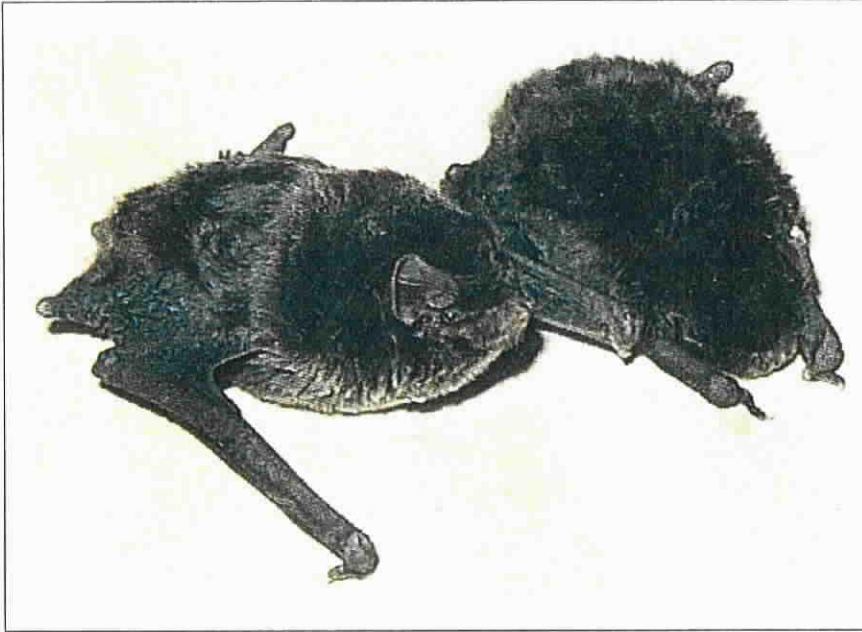
リュウキュウジャコウネズミ
日本動物大百科(平凡社)



オキナワコキクガシラコウモリ
日本動物大百科(平凡社)



イエコウモリ
原色日本哺乳類図鑑(保育社)



リュウキュウユビナガコ
ウモリ
日本動物大百科(平凡社)



リュウキュウヨシゴイ
日本動物大百科(平凡社)



チュウサギ
日本動物大百科(平凡社)



ハヤブサ
日本動物大百科(平凡社)



タマシギ
日本動物大百科(平凡社)



リュウキュウサンコウチ
ヨウ
ぎのわん自然ガイド(宜
野湾市教育委員会)



オキナワキノボリトカゲ
日本動物大百科(平凡社)



アマミタカチホヘビ
日本動物大百科(平凡社)



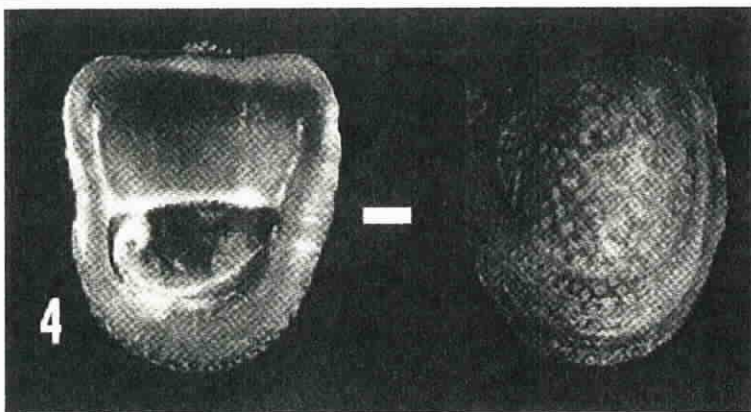
オキナワモリバッタ
H14.8



オキナワクマバチ
沖縄の身近な昆虫図鑑
(沖縄出版)



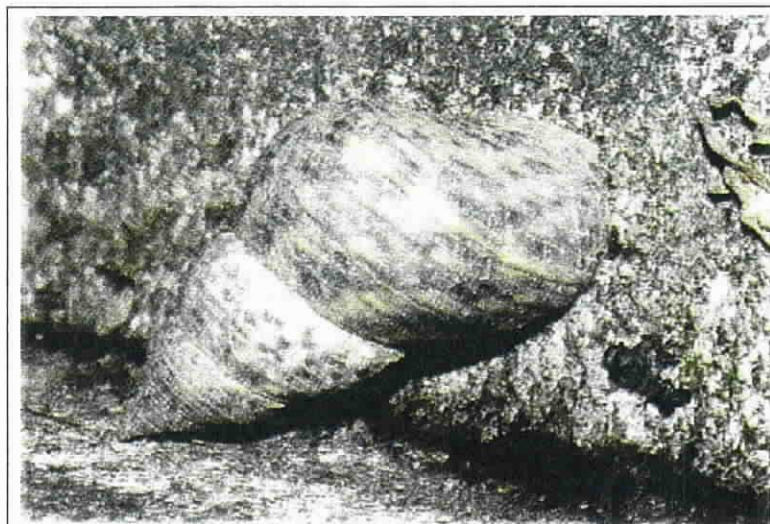
イワカワシジミ
H14.8 志真志



ヒロクチカノコガイ
宜野湾市史 (宜野湾市教育委員会)



ドングリカノコガイ
ぎのわん自然ガイド (宜野湾市教育委員会)



ヒメウズラタマキビ
ぎのわん自然ガイド (宜野湾市教育委員会)

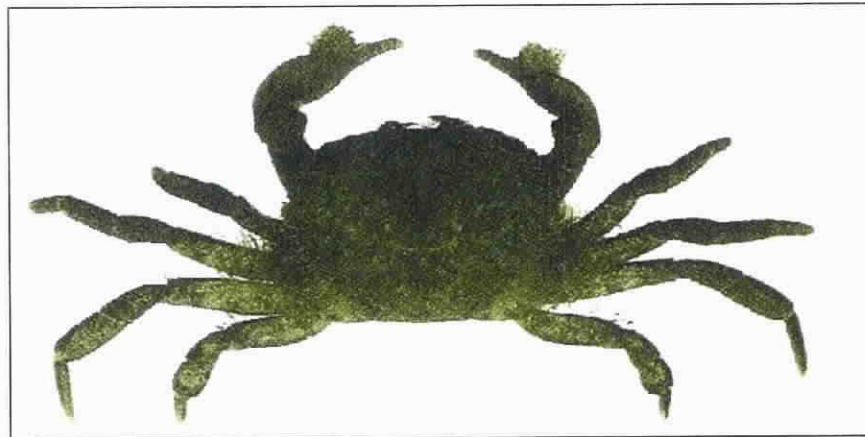


4. モノアラガイ

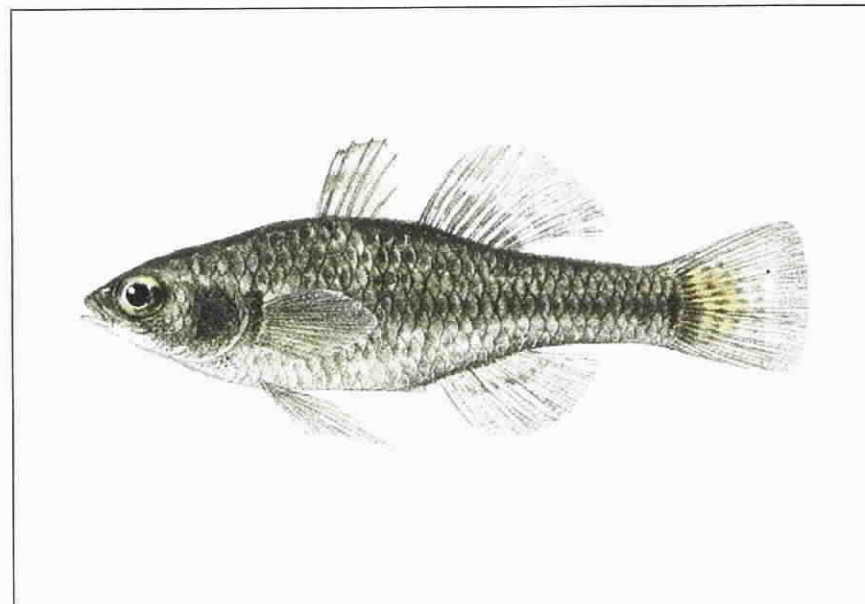
モノアラガイ
原色日本貝類図鑑(保育社)



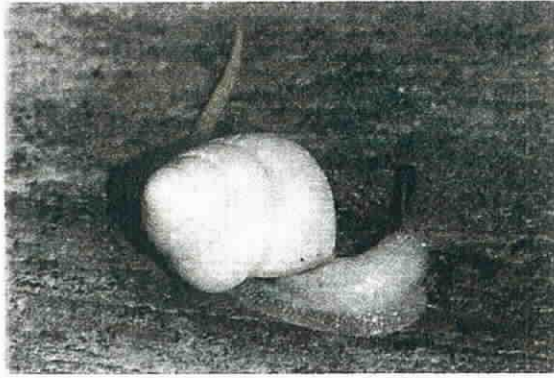
モクズガニ
原色日本大型甲殻類図鑑 II(保育社)



ケフサヒライソモドキ
原色日本大型甲殻類図鑑 II(保育社)



タナゴモドキ
原色日本淡水魚類図鑑 (保育社)



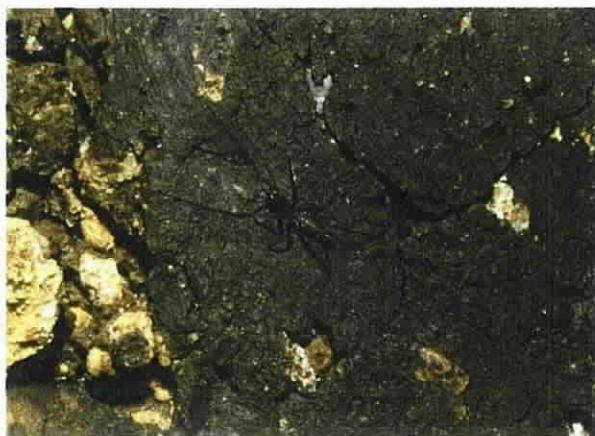
アマノヤマタカマイマイ



オキナワヤマタカマイマイ



オカヤドカリ
原色日本大型甲殻類図鑑
I(保育社)



ウデナガサワダムシ
H14.8 マヤーアブ

3. 生活環境調査

表 3-1 沖縄気象台気候表

沖縄気象台位置 北緯26度12.2分 東経127度41.3分 標高28.1m

要素	月	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年	統計期間
気圧		hPa	1013.9	1012.9	1011.1	1008.5	1005.3	1002.9	1002.2	1000.8	1003.9	1008.2	1012.0	1014.3	1008.0	1971~2000
月平均気温		℃	16.6	16.6	18.6	21.3	23.8	26.6	28.5	28.2	27.2	24.9	21.7	18.4	22.7	1971~2000
日最高気温の月平均値		℃	19.1	19.2	21.3	24.0	26.4	29.2	31.3	30.9	29.9	27.5	24.2	20.9	25.3	1971~2000
日最低気温の月平均値		℃	14.3	14.3	16.2	18.9	21.5	24.6	26.4	26.1	25.1	22.7	19.5	16.1	20.5	1971~2000
日最高気温の月最高値 その起年日		℃	26.8 1988 22	26.2 1970 25	28.2 1999 26	29.7 1964 26	31.6 1963 25	33.7 1971 28	34.9 1991 11	34.7 1998 17	33.3 1999 11	32.0 1999 2	30.5 1987 2	27.8 1993 3	34.9 1991 7.11	1953~2000
日最低気温の月最低値 その起年日		℃	6.6 1967 16	6.6 1947 24	7.2 1948 27	10.4 1974 3	14.0 1950 21	16.7 1978 6	21.2 1982 1	20.7 1965 28	18.5 1972 27	14.8 1947 15	12.2 1948 30	7.2 1946 30	6.6 1967 1.16	1946~2000
月平均湿度		%	69	71	74	78	80	84	79	80	77	73	71	68	75	1971~2000
月間降水量の平均値		mm	114.5	125.2	159.6	180.7	233.8	211.6	176.1	247.2	200.3	162.9	124.1	100.7	2036.9	1971~2000
日降水量の最大値 その起年日		mm	149.2 1903 13	205.6 1958 6	197.9 1900 31	351.8 1891 11	206.1 1916 20	200.3 1932 28	232.4 1923 17	271.7 1952 15	411.5 1999 22	268.9 1959 16	427.0 1906 12	142.5 1985 6	468.9 1959 10.16	1890~2000
1時間降水量の最大値 その起年日		mm	45.7 1903 31	69.6 1958 7	86.3 1960 20	74.6 1942 19	79.4 1941 22	76.1 1924 16	110.5 1998 17	95.0 1985 13	94.0 1986 24	102.5 1992 11	89.0 2000 9	74.8 1960 23	110.5 1998 7.17	1900~2000
月平均風速		m/s	5.5	5.4	5.2	5.1	5.0	5.4	5.2	5.3	5.3	5.2	5.5	5.2	5.3	1987~2000
最多風向		16方位	NNE	N	NNE	NNE	ESE	SSW	SE	SE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	1987~2000
日射量		MJ/m ²	8.6	9.6	11.6	14.6	16.1	17.9	20.0	18.5	16.7	13.7	10.4	9.0	13.9	1972~2000
雲量		1/10	7.7	8.0	7.8	7.8	8.0	7.9	6.7	6.6	6.3	6.3	7.1	7.1	7.3	1971~2000
沖縄県に接近した台風			0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	1.5	2.3	1.4	0.8	0.5	0.0	7.0	1971~2000

※沖縄県に接近した台風とは、台風の中心が那覇、名護、久米島、宮古島、石垣島、西表島、与那国島、南大東島のいずれかの気象官署から300km以内を通過することをいう。

出典：沖縄気象台資料（平成13年12月末現在）

表 3-2 氣象觀測記錄表(平成 14 年 1 月~12 月)

觀測局：沖繩氣象台

項 目		月 別													年平均
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
氣 温	平均	℃	17.1	17.4	19.6	22.4	25.1	27.0	28.2	28.7	27.5	24.7	21.1	19.4	23.2
	最高	℃	23.9	25.3	26.6	29.1	31.0	33.3	32.4	32.7	32.4	31.0	26.7	26.3	29.2
	最低	℃	10.8	10.0	13.4	13.7	20.4	21.9	23.7	24.7	22.2	19.5	14.1	12.5	17.2
月平均湿度		%	61	62	71	76	73	82	79	72	72	70	63	65	71
雨 量		mm	39.0	52.5	93.0	61.5	125.0	290.5	445.0	21.5	511.0	201.0	28.5	158.5	169.8
		日最大 mm	16.5	33.0	24.5	29.5	32.0	136.0	98.0	6.5	255.0	67.5	12.5	50.0	63.4
		1時間最大mm	13.0	12.5	24.0	27.0	22.0	49.5	42.0	5.5	63.0	28.0	8.0	18.5	26.1
日射量		MJ/m ² /月	9.3	13.0	14.9	17.4	20.0	16.8	19.4	20.5	18.2	12.9	10.7	8.5	13.6
雲量		—	6.9	6.2	6.0	7.1	6.6	9.0	7.0	5.9	5.0	7.0	7.5	7.7	6.8
月平均風速		m/s	5.8	4.5	5.0	5.1	4.6	5.3	6.9	5.1	5.1	5.1	5.5	4.9	5.2
最多風向		(16方位)	北	北	北北東	南東	南東	南南西	東	南東	北北東	北北東	北	北北東	北北東

出典：沖繩氣象台資料

資料 水質汚濁に係る基準

人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)、水質汚濁に係る環境基準のうち、「生活環境の保全に関する環境基準(河川)」を示す。

人の健康の保護に関する環境基準は全公共用水域を対象とした一律基準であり、生活環境の保全に関する環境基準(河川)及び(海域)は類型指定水域についての基準であり、宜野湾市周辺の河川では牧港川がC類型に指定されている。なお、宜野湾市の前面海域において類型指定はない。

人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)公共用水域

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.01 mg/L以下	1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
全シアン	検出されないこと	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
ヒ素	0.01 mg/L以下	1, 3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	チウラム	0.006 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/L以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	ベンゼン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L以下	ふっ素	0.8 mg/L以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下

- 備考: 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2. 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
 4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格K0102(以下「規格」という)43.2.1、規格43.2.3又は規格43.2.5により測定された硝酸イオン濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

規定法令:(公共用水域)水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月28日環境庁告示第59号 改正:平成12年3月29日第22号)

生活環境の保全に関する環境基準(河川)

類型	利用目的の 適応性	水素イオン 濃度 (pH)	生物化学 的酸素要 求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (D0)	大腸菌群 数
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄に 掲げるもの	6.5~8.5	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/100 ml以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5~8.5	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100 ml以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に 掲げるもの	6.5~8.5	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100 ml以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に 掲げるもの	6.5~8.5	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級 農業用水及びEの 欄に掲げるもの	6.0~8.5	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0~8.5	10mg/L 以下	ごみ等の 浮遊が認 められな い	2mg/L 以上	—

備考1: 1. 基準値は、日間平均値(海域もこれに準ずる。)とする。

2. 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする。

備考2: 1. 自然環境保全: 自然探勝等の環境保全

2. 水道1級: ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級: 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級: 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3. 水産1級: ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級: サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級: コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

4. 工業用水1級: 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級: 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級: 特殊の浄水操作を行うもの

5. 環境保全: 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

規定法令: 水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月28日環境庁告示第59号
22号)

改正: 平成12年3月29日第

資料 地下水の水質汚濁に係る基準

人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準(健康項目)を示した。人の健康の保護に関する環境基準は全ての地下水を対象とした一律基準である。

人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準(健康項目)地下水

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.01 mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
全シアン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
鉛	0.01 mg/L以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/L以下
六価クロム	0.05 mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
ひ素	0.01 mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下	チウラム	0.006 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/L以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	ベンゼン	0.01 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下	セレン	0.01 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L以下	ふっ素	0.8 mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下	ほう素	1 mg/L以下

- 備考: 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2. 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
 4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格K0102(以下「規格」という)43.2.1、規格43.2.3又は規格43.2.5により測定された硝酸イオン濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
- 規定法令: (地下水) 地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日環境庁告示第10号 改正:平成11年2月22日第16号)

資料 土壤に係る基準

土壤に係る基準としては、農用地土壤については「農用地の土壤の汚染防止に関する法律施行令」(昭和46年6月政令第204号)、市街地土壤に関しては「市街地土壤汚染に係る暫定対策指針」、「土壤の汚染に係る環境基準」等がある。環境基準及び判定基準を示す。

土壤の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液1リットル中0.01mg以下であり、かつ農用地においては、米1kg中につき1mg未満であること
全シアン	検液中に検出されないこと
有機りん	検液中に検出されないこと
鉛	検液1リットル中0.01mg以下であること
六価クロム	検液1リットル中0.05mg以下であること
ひ素	検液1リットル中0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては土壤1kgにつき15mg未満であること
総水銀	検液1リットルにつき0.0005mg以下であること
アルキル水銀	検液中に検出されないこと
PCB	検液中に検出されないこと
銅	農用地(田に限る。)において、土壤1kgにつき125mg未満であること
ジクロロメタン	検液1リットル中0.02mg以下であること
四塩化炭素	検液1リットル中0.002mg以下であること
1,2-ジクロロエタン	検液1リットル中0.004mg以下であること
1,1-ジクロロエチレン	検液1リットル中0.02mg以下であること
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1リットル中0.04mg以下であること
1,1,1-トリクロロエタン	検液1リットル中1mg以下であること
1,1,2-トリクロロエタン	検液1リットル中0.006mg以下であること
トリクロロエチレン	検液1リットル中0.03mg以下であること
テトラクロロエチレン	検液1リットル中0.01mg以下であること
1,3-ジクロロプロペン	検液1リットル中0.002mg以下であること
チウラム	検液1リットル中0.006mg以下であること
シマジン	検液1リットル中0.003mg以下であること
チオベンカルブ	検液1リットル中0.02mg以下であること
ベンゼン	検液1リットル中0.01mg以下であること
セレン	検液1リットル中0.01mg以下であること
ふっ素	検液1リットル中0.8mg以下であること
ほう素	検液1リットル中1mg以下であること

規定法令：土壤に係る環境基準(平成3年8月23日環境庁告示第46号 改正：平成13年環告16)

4. 委員会等

平成14年度 第1回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録

期日：平成14年10月9日（水）

会場：JAおきなわ宜野湾支店（ジュビランス2階）

出席者：宮城邦治（委員長）、大城逸郎（副委員長）、新垣義夫、仲田栄二、渡久山章、石垣英治、新田宗仁

[基本的な考え方について]

- 渡久山：土壌・水質に係る基地内汚染が懸念され、基地内外の水文の把握が重要という話で、今回の調査は基地の外を対象としている。基地内の把握をどうするのか、それについては今後の計画や考えを聞きたい。
- 事務局：昨年9月11日の同時多発テロ以降、基地内立入が厳しくなっており、現在は県を通じて外務省に対して自然環境調査での基地内立入の申し入れをしている所である。
- 渡久山：基地の中には何があるのか分からない。例えば重金属の他、ここにある油分、最近ではダイオキシン、PCBといった化学物質。後で大きな問題にならないようにきちっと把握しておく必要がある。
- 事務局：基地内の汚染物質の状況、跡利用に関してやるものと、自然環境を調査するものとを区別して考えている。返還前、地主に返す前は、米側から日本側に返される前後に、日本政府が責任を持って環境汚染や不発弾については十分な調査を行い、必要があれば除去して、それから返還する。これは現状措置にあたる。一方、基地が運営されている最中に、万遍なく基地内を調査するのは厳しい。
- 新垣：今回の調査には基地の中が含まれないということだが。
- 事務局：基地の中については、場所が限られているが、文化庁から文化財調査の一環で、天然記念物を調査する予定である。
- 新垣：周辺と言うことでなく、中に入れるということであるならば調査を伊佐原付近の植生の多いところ。字中原～神山～宜野湾あたりの滑走路でないところは入れるのか。調査できる範囲は現時点で明示できるのか。
- 事務局：今年度は埋蔵文化財調査の試掘確認エリア内に限られる。具体的には野嵩前面の黙認耕作地地帯、フェンスの内側では神山、宜野湾付近まで。
- 渡久山：1ページの「タイモ畑」のタイモについては、田芋、ターイモ、ターンム等の表記があるので、出典を明らかにできる名称にした方がよい。
- 宮城：宜野湾市史をベースに調査を進めるのだから、そちらを参考にしたらよいのではないかと。（→「宜野湾市史」ではミズイモ耕作田、「ぎのわん自然ガイド」ではミズイモ耕作田、大山タイモ畑、タイモ畑、ミズイモ畑など）

[環境基盤]

- 新垣：意見は2点。まず、字野嵩のクシヌカーの所から喜友名にかけて地下の分水嶺が赤く引いてある。この辺の地下水位が高いということだと思うが、その中間の所の野嵩から飛行場に入る道のあたりに、昔からドリーネがあって、水路がある。これは普天間川の本南のC断面と河口付近が重なる川がイシジャーと言うが、その上流側は字新城にある緑のボーリング地点が3つ並んだところを貫いて、Dのエリアに繋がっている。このイシジャー付近で引き込みがないのか。私見であるが、イシジャーよりも野嵩側の地表の水は地下に入って、イシジャーに抜けていると思われる。この辺のボーリングを密にして頂ければはっきりすると思う。

もう1点は、字宜野湾のムラガーの隣の方に、上の方から集水域の大きな所がある。真志喜と大山の境で58号線から歓海門通りに入る道がありますけれども、58号線のところで、大雨の度に吹き出してきて道路が決壊しているところの集水域と考えている。その辺も考慮してボーリングをして欲しい。

- 宮城：場所は後ほど新垣委員に確認し、対応が可能か検討すること。
- 渡久山：地下水流域が5流域示されているが、全てを調査するわけではないのか。
- 事務局：今回は、基地内に集水域を持ち、湧水量の多い湧水地が分布する流域を対象として考えている。
- 渡久山：地下水観測とあるのは地下水位観測か？
- 事務局：地下水位です。
- 渡久山：硫化物を対象としているのはなぜか。
- 事務局：有機物の一指標として、COD等と共に設定したものである。
- 大城：ボーリング調査はどこまで掘るのか。基盤に達するまで掘るのか。
- 事務局：クチャまでです。
- 大城：トレーサー試験は今回やることは検討していないのか。
- 事務局：実際にそのような調査をすれば、かなりの成果が得られると思う。しかし、基地内の状況がわかっていないので、トレーサー試験の方法が決めかねる。また、かなり水量が多いので、大量にトレーサーを投入する必要があると考えられるが、トレーサー物質の投入による下流域への影響も懸念される。
- 大城：最近は薬品も改良されて良い物が出ていると聞いている。石灰岩とその下の基盤との境界は平坦ではないでしょうから、基地の上流側から下流側のどこに水が繋がっているのか、トレーサー試験をやれば確実に判る。今回のような機会であれば調査が出来ない。
- 新垣：もし、公害にならず生物への影響も無い薬品を流せるならば、流して頂きたい。対象は、滑走路ではなくて、330号線から、基地に向かって入ったところの植生があるところ。そこに大きなポノールがいくつかある。その大きな所だけでも良いから1つ1つ順番に時間をかけて調査すれば上流のポノールと下流のタイモ畑付近の湧泉との水系のつながりがある程度把握できる。可能な方法があればやって欲しい。

い。

- 宮城：水系のつながりは、米軍との間に問題が起こらないのであれば、検討の価値がある。宜野湾市の特性を考えれば、西海岸に流れてくる水がどのルートで流れていくかは、都市計画やその先のことを考えてもかなり重要な要素になる。ただし、技術的に可能であっても、行政側として基地との関係の中で実現可能なものかどうか。たとえ、民地から流すとしても、基地の中を通ってくるから、米軍の反応がないとも限らない。その辺がクリアできるならやって欲しい。
- 石垣：現在はキングスクールの辺りから宇地泊川にトンネルでつないでしまったが、以前その地下水系の、水量・水質への影響を調べる調査で蛍光質のトレーサーを入れたことがある。6日間ぐらいかけて下流のをあちこち調べたが、とうとうどこに出たのかわからなかった。やるのであれば十分に予測を立ててからやるべきである。
- 新垣：国指定のチュンナーガーについても上流側で地下に水が入っている。全てとは言わないが、重要な湧水群を保護しようとするならば、上流が分からないと、問題点を明らかに出来ない。
- 宮城：飛行場の都市計画が進んだ時点で、水脈がどの程度維持されるか、あるいは水脈を維持するためにはどうすればいいかという対策を考える上でも、水脈がどこから流れてくるのかを把握することが重要。調査をする側で、技術面、コスト面での問題はあがるが、とりあえず今の意見を受け止めて、現実的に可能であるならば行政当局と調整し、やる方向で検討すること。

[陸域生態系]

- 仲田：植物相の調査時期については冬2月と初夏6月の組み合わせの方が経験的に良いリストができると思う。大山のタイモ畑はデータがまだ十分には無いだろうと思う。あのように攪乱される環境の中であるから、全数調査をやっても良いぐらい。また季節相があり、特定の時期に出現するものもあるため、丁寧に見る必要がある。また水生植物の中でも抽水植物はある程度揃っているが、浮葉、沈水植物はデータが非常に不足しているというのがこれまでに見た文献に対する私の見解である。
- 宮城：宜野湾市史をベースにして、今回の調査は補足的な位置づけになると思う。
- 新田：鳥類の調査時期については、繁殖期の時期の問題やラインセンサスの位置がここでいいのかという話は個別にやらないといけない。
- 仲田：大山で調査をした時に農作業をやっている人と話をする機会があった。そこではあちこちに収穫の落ちているところがあるが、原因がわからないということであった。農業環境についても聞き取り調査をやって水質・湧水の調査と突き合わせることも大切だと思う。

- 事務局：方法を検討したい。

[生活環境]

- 渡久山：鍾乳洞水質で油分3項目とあるが、その後ろにはダイオキシン類が抜けているのか。
- 山城：記載漏れである。実際には分析項目に入っている。
- 新垣：普天間宮、オーグムヤー、マヤーアブとある。オーグムヤーは水があるので良いが、その他では大雨以外では流れていない。調査の対象は、大雨の時に流入する水の水質なのか、土壌も含めて流入した汚染物質なのか、鍾乳石から落ちてくる水滴の調査をするのか。もし水質ということであれば、普天間宮は前に井戸があって、その水を調査するのか。洞窟よりも5mぐらい低いところにあるので、井戸からなら水は取れる。マヤーアブの方は前の方にムイヌカーがあるので、水の調査であれば、それはそれで調査はできる。
- 山城：基本的には洞窟の近傍で採ることを考えており、流れている水の調査を考えている。
- 新垣：マヤーアブは浸みこんでくる水の中に汚染物質らしきものが入っている。鍾乳洞の壁から浸みだす水に色が付いていて、普通の石灰岩から出てくる水とは違うと思う。
- 大城：鍾乳洞を特に取り上げるというよりは、水質をしっかりと把握することが重要。将来のターンム畑辺りの水の汚染がどうなるかということを含めれば、しっかりと流系システムを捉えないといけない。東側の洞窟の入り口に調査ポイントがあるのであれば、その1つ1つに蛍光塗料や薬品を流して、その流出先を押さえていくべきではないかなと思う。そういうことをしながらの各項目における水質調査というのが大事ではないかと思う。水は表層を流れて、地下を通って顔を出している。また途中で浸透した水も地下水に出てくる。鍾乳洞の水質にウェイトをかけるよりは、全体の水質の把握にかけるべき。そのためにはどうしても水系を把握しておかないと、どこかで行き詰まってしまうだろう。先程どこに出てきたのか判らなかったという話があったが、地下の状況が思いの外単純ではないことも考えなければいけない。基盤の起伏状態についてもわからないわけだから、皆普天間川に流れ込んでいる可能性も否定できたわけではない。水中洞窟をやっている方々は色々な薬品を流し込んでいると聞いているので、機会があればどんな薬品があって、害はどの程度あるのかないのか、聞いて情報を共有したいと思う。まずは、水系を把握することが有効な進め方ではないかと思う。
- 宮城：鍾乳洞の水質と湧水の水質とは実際には区別できない。むしろ、どういう方向にどういう流れで宜野湾市の地下水脈が流れているか。そして今水質がどうなっているか。水量、水質、方向といったものを調べた方が、先々の都市計画において

も方針が立てやすいと思う。

- 事務局：流れを捉えるということは大切だと思う。元々基地内の調査を計画していたという経緯もある。基地内の結果があれば計画もたてられるが、現時点ではこの広域の調査範囲で、トレーサーが観測点に到達するのにどれだけ係るかを見積もることも出来ない状況である。トレーサーは事例に当たって手法を検討したい。それから鍾乳洞についてはどうしても基地の外側に調査地点を設ける必要があるという制約上、基地との境界に近づける鍾乳洞内部での調査を計画したものである。
- 渡久山：水質調査には豊水期の調査がある。降雨時の水質調査では First Flush をとってもらいたい。地表に溜まった汚染物質は、降雨が洗い流した後に調査しても捕捉できない。この他、汚染物質の蓄積を捕捉するには、河川底泥、タイモ畑の泥なども調査対象とすべきではないかと思う。それから折角やるのだから、大謝名あるいは佐真下の河川も調べてはどうか。
- 山城：当初そのような計画も考えていたが、基地内に係る地下水の調査に絞るということで今回は割愛させて頂いた。
- 宮城：嘉手納基地では基地内汚染の調査を定期的に行っていると思うが、宜野湾市の普天間基地ではそのようなものはあるか。
- 山城：基地の境ではある。宜野湾市の場合は宇地泊川で公共用水域の調査は行っているが、基地周辺の主要河川のみということになる。
- 大城：土壌調査のポイント数は少なくないですか。それから土壌はどのくらい採るのか。
- 山城：表層 15cm まで採ります。重金属を対象とする場合、その程度の厚さを採れば把握できる。ただ、その他の物質については深度的に追った方が良いものもあるが。
- 大城：米軍に関する大気質データはないのか。
- 山城：宜野湾市では採っていない。
- 新垣：基地を挟んでオーグムヤーと関係がありそうなポノールは、マーカとその隣のトゥルガンの2つである。その2箇所ですら土壌、水質を調べてみたらどうか。また、オーグムヤーの辺りでは、旧伊佐普天間の道の所に喜友名側から雨水の流れ込みがあるので、その辺も考慮しながら水系の境界を出す必要がある。
- 宮城：繰り返し普天間飛行場に係る水の流れの把握について意見が出ているのは、それだけ関心が高いということである。水系の保全、あるいはその上に成立する植物や動物の保全、それからそれらに影響する都市計画の影響と保全対策。こういった全てのものに関わる一番の基礎となる部分であるからだ。したがって、力点もここに置いて調査を進めて欲しい。
- 新田：森川で油が出たという事件があった時に、汚染物質の採取・分析はできるが、原因（起源）が判らないというのが行政の直面した問題であった。基地下流側で問題があった時、水系が判らないと対応も手詰まりになる。

- 宮城：国指定のチュンナーガーについては、水が無くなったらどうなるのか。
- 新垣：文化財としては、建造物に指定がなされていて、生活との関わりで指定されているわけではない。ただし、水の無いチュンナーガーは単なる模型でしかない。
- 宮城：都市マスは当然、自然環境の保全、文化財の保全の上に都市マスが乗っかるもの。そうすると宜野湾市の特性である湧水がたくさんあるということを考えると、先々そういった特徴の保全・活用という話が出てくると思うので、水系の把握には是非重点を置いて調査をやって欲しい。

[全体スケジュール]

- 事務局：今回調査地点の見直しや、調査の重点を水に置くといった意見を頂いた。これから調査計画を早急に見直して、各調査に着手する前に委員の先生方に個別に回ってご意見をいただくような形にしたい。
- 渡久山：委員回資料を当日渡されても目を通せないなので、1週間前、遅くとも4～5日前までに届くようお願いしたい。疑問に思ったことも後から出てくるということがあって、前もって見ておけば不要な質問をしなくて済む。
- 宮城：調整は12月の検討会の前までには済ませるということをお願いする。

平成14年度 第2回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録

期日：平成15年2月10日（月）

会場：JAおきなわ宜野湾支店（ジュピランス2階）

出席者：宮城邦治（委員長）、大城逸郎（副委員長）、新垣義夫、仲田栄二、渡久山章

[全体]

- 渡久山：全体的な調査の進め方は現段階の方法、追加されるボーリング調査、これからの調査も含めてこれでよいと思う。これまでの調査結果をみて、水系も ABCD とこれまで分かりにくかった点が改善されてよい。水質、土壌、地下地形、地質など広範囲に調査され将来的に貴重な資料になる。食塩を流した結果があって良かった。データをみて、現段階で問題と思われるのは、大気質の微粒子が環境基準を超していることである。浮遊粒子状物質の原因物質は何か（自動車、飛行機など）。沖縄では海塩粒子も多いが、これは測定値から除かれているのか。海塩粒子以外の浮遊粒子状物質がどこから供給されているのかを知りたい。環境基盤調査の配付資料（資料2-2トレーサーを流した場合）では NaCl を流したときに到達時間に差がある。No.4の変化とNo.3との時間差の違いは何を意味しているのか。また、石灰岩はオーグムヤーの方でも単に排水路としてあるのではなくて、水質浄化機能もあるということなので、石灰岩台地の浄化機能を上方と下方の水質調査を通じて明確にできるとよい。それからターイモ畑の脱窒素や BOD 等の調査も行われるとのことなので、今後を期待している。

[環境基盤調査]

- 渡久山：C 地下水流域と B 地下水流域の海側の地下水盆でないところはどこにあるのか。
- 事務局：既存ボーリング調査より地下水はなく流域境界になっている。今回追加ボーリング調査を提案して、境界の位置を把握したいと考えている。
- 新垣：断面で石灰岩と地下水が見られる地下水が8mあるところは、もともと第三紀層のところに谷地形が発達して石灰岩が積もった値ということなのか。
- 事務局：そうである。
- 新垣：地下水の浄化機能について。No.1から下のオオグムヤーに対して、上流にあたるのは赤釜の所と思うが、地表から流れ込む水も多量にあり、飛行場と住宅地（上）から流れ込む地下水の2つを考慮すべき。その対比の中で地下水の浄化を議論した方がよい。また、流れ込む先が同じでも、地下を流れた距離の違う水（一部は長く、

一部では短いということ)が混ざっていることも考慮しないと、浄化機能を評価できない。

- 事務局：検討する。
- 大城：A断面図だと森の川でなぜ水が湧いているのか説明しがたい。基盤の位置の問題。谷ではなくて水平に分布していることと思う。そうでないと崖の下に湧水がある宜野湾の説明にならない。また、(B、C断面ともに)基盤にかなり起伏があるので、集水域の壁みたいなものはその起伏の表れと考えられる。基盤の等深線図をボーリングコアから推測する必要がある。
- 事務局：ボーリングの結果が出たら、更に検討する。
- 新垣：大きな水盆があるが、この盆地の水溜りの部分の流下時間に与える影響はないのか。いったん滞留し、ワンクッションおいて下の方へ降りてくるため、水の水路が不透明な部分があると考えられる。海拔 100mラインから下の方、いわゆる神山、宜野湾よりの滑走路端の道路、海側に落ちてないのか、水がたまらないのか。
- 宮城：大分時間差があるが、距離の長さで時間が出るのか、距離的には短いけれど水脈がかなりディープで、たらい状になっていて、そこに入り込むと広がりがあるから、出口のところまで相当に時間をかけて出てくるとも思う。地下水脈の状態がどんな広がり、どういう厚みがあるのか、細かくボーリングすれば出来ると思うが、少なくとも今の調査の精度あたりである程度類推できるのか。
- 新垣：この話に関連して、オオグムヤーにゴムボートで 130m入るとプール状でそこから立てないくらい深い箇所がある。5～10m程度の幅はある。水深を測ってはいないが、そこへ落ちた水が出てくる場合はワンクッション遅れてくる場合もあると思う。
- 宮城：トレーサーが投入した時間と出てきた時間でどれだけかかったかは分かるが、中の水の状態が面的にどう広がっているのかは見えてこない。
- 事務局：今回のボーリングでは石灰岩台地側では 3 点しか行っていない。その中で地下水の厚いところに当たっているのは 1 点のみである。ずっと連続して地下水変化を観察をしている。雨が降った場合地下水位は上昇していくが、降雨量と地下水位の変化(タイムラグや変化量)を観察すると地下水路の広がりなどを予測できる。それは、量的な把握の基礎資料となる。
- 宮城：今回の調査である程度の水のボリュームがみえてこないのか。
- 事務局：中央の地下水路については形状がわかってきた。かなり大雑把だが、年間蒸発なども併せて量的なものは計算できる。
- 宮城：将来、都市マスタープランで都市計画が入ってくる。地下の現状は変わらな

いとしても涵養される量は変わってくる。地下の器としてのボリュームをある程度見込むことが出来れば、地上部分からの涵養量の減少から、西側の湧水部分に流れてくる水量の変化をある程度予測できると思う。飛行場内における地下水脈のデザイン（広がりや厚みなど）として絵が描ければ都市マスには役立つと思う。

- 仲田：食塩を用いたトレーサーでどの程度の食塩をもちいたのか。何回に分けて使用したのか。
- 事務局：1ヶ所 25～250 キロ。一度に投入し、下流で1時間ごとにサンプルを取り、調べている。当時は基地内に入る調査が可能だった。また、赤釜は飛行場の2/3の区域の水を集めているが、これはストレートに水がでている。普天間小学校の裏手の湿地でも投入したが、こちらは48時間では出なかった。森の川についても基地内から投入したが、48時間では反応が出なかった。
- 仲田：派生的な話だが、当時、1時間ごとにトレーサーの観測をしたそうだが、サンプル中の濃度はいったいどのくらいだったのか、生物的な影響はないのかなどについて何かわかるか。
- 事務局：大分薄まっており、（機械で測定しないとわからないような）微妙な数値になっていた。蛍光物質を流す方法もあるが、基地被害を受けたと住民に誤解を与えることになる。
- 仲田：小さな水路があり、田んぼもあるが、抽水植物など生物の種類によって植物体の一部に（器官など）に影響は出なかったのか。何時間かチェックしたか。
- 事務局：特に影響は見られず、48時間まで結果を記録した。
- 新垣：今の話、調査した時期は20年前か。
- 事務局：その通り

[陸域生態系調査]

- 宮城：調査が終わっている部分2（1）は、これはリスト等を含めて仕上がっているのか。
- 事務局：作成中である。
- 仲田：大山の湿地帯における聞き取り調査も加えた方がよい。例えば、普天間基地が歴史的に米軍に使用されてからの話。大山のそれ以前とそれ以後、経験的にも農家の人々にとって量的質的に変化があったはず。ミズイモや水田雑草が減ったとか、身体の炎症や痒みなどデータをあげることが必要。大山の水や生態系と普天間基地という両方の空間における質的・量的な変化が気になる。
- 事務局：検討する。
- 新垣：水イモとターイモの言葉の使い方についてどうか。
- 仲田：地元で親しまれている呼び名はターンム。ただ、標準和名ではタイモとなっ

ている。

- 事務局：要望にあわせて調整。

[生活環境調査]

- 新垣：オオグムヤーの地下水は洞窟の浄化によって上流のマーカーと比較した場合に大分変わった水質になっている。オオグムヤーに近いところで地表水が出てきている箇所があり、考慮できれば計算に入れて欲しい。この浄化の実態については、例えばマーカーの所で入口に1つの水溜りがあり、底にへどろが溜まっている。この所はダム状になっている。普天間川と比屋良川は上の方と下の方ではどのように変化するのか。洞窟の中と河川とでの浄化の度合いを比較できれば興味深い。ただし、洞窟の場合は、上部の溜まりに沈殿している場合が多いのではないかと思う。
- 事務局：比屋良川、宇地泊川などで過去の水質調査結果をみると、川が流下してくる過程で浄化作用があることも見つかっている。地下水の浄化は溜まって沈殿したり土壌に吸着したり、濾過したりと物理的なもので、川の場合は生物分解など典型的な浄化である。減った物質は河道内に比べとどまっている可能性も高く、水が多いときに水質がどう変化するか注目しないといけないと思う。
- 新垣：オオグムヤーの土採取は、58号線より飛行場側の方まで行って採取したのか、下の海側か。
- 事務局：上側である。(飛行場側)
- 新垣：マヤーアブの方もサンプリングしているが、洞窟の中に壁上に茶系に色づいたものが噴出し、沈着しているものがあったか。昔マヤーアブに入ったときに、壁沿いに赤いものが噴出して沈着した箇所があったが、確認できたか。
- 事務局：今回、具体的な場所が確認できない。サンプリングのために20～30mまでは入っていったが最終的に異常な状態は見られなかった。
- 大城：SPMについては、数値の増減に対する推測ができるか。その物質はどのようなものか。既存資料、既存調査においても1時間値の最高値が0.20に近い数値がでており、どういうことか気になる。
- 事務局：工場などの粉塵など周辺環境の原因、海塩、黄砂などの自然の要因などがあれば加味できるが、基地との関連については基地の土地利用状況、ジェット機などの燃料、排気量などある程度把握できないと、周辺を含めたものとの因果関係を調べることは困難。環境白書での測定では、基地の近くになくとも環境基準値を上回っている地点もあることから、直接基地の影響であるとは言い切れない。
- 宮城：調査用の測定建物の高さはいくらか。その測定器前に空間があるが、住宅地

など風上に障害があるとデータも違ってくるのではないか。

- 事務局：高さは3 m。通常人が生活する範囲で1.5m以上から4 mで設置。住宅地ではあるが風上に公園があり、基地から来る風を直接サンプルできていると思う。
- 仲田：条件として風速は測定しているが気温はどうして測定されていないのか。
- 事務局：主な測定項目としてあげたが、気温は沖縄気象台からデータを資料として入手するにとどめ現地測定はしていない。
- 仲田：p 29 にある年間の降水量パターンを区分して渇水期、豊水期、平常期とあるが、いつが渇水期にあたるのか。沖縄、宜野湾においてはいつ頃か。
- 事務局：気象台30年間のデータをもとに最も降水量の低い月が1月渇水期、平常期10月、豊水期1月としている。
- 新垣：参考に、野嵩にある湧水をみると1月～2月が少ない。ちょうど今が渇水期にあたる。
- 新垣：水質はそれぞれの時の1回だけの調査か、それとも何回か行ったのか。雨は毎日降るわけではないので各期に3回ほど観測するとある程度数値の平均化が出来るのでは。出来るだけこうしたデータを多く取ったほうがよいのでは。
- 大城：最終的にSPMは顕微鏡観察で物質判定はするのか。溜まったカスの解明は課題としてはどうか。

平成14年度 第3回 宜野湾市自然環境調査検討委員会 議事録

期日：平成15年3月22日（土）

会場：JAおきなわ宜野湾支店（ジュピランス2階）

出席者：委員長：宮城邦治 副委員長：大城逸郎

委員：新垣義夫、仲田栄二、渡久山章、新田宗仁

[環境基盤調査]

- 渡久山：地下水流域別、流域面積、流量、流出口位置についてはこれから明らかになるのか。
- 事務局：基地内の形状は現状では精確にはわからないが、概算であれば水収支を検討できると考えている。

- 新垣：流域界に示された、野嵩－喜友名－伊佐と連なる断層線の落差を9m程度見ているが、元々西に向かって傾斜していることも考えられるので（第三紀層、石灰岩）、それらを考慮すれば落差はもっと少ないかも知れない。実際には3～4m可能性もある。

喜友名の不透水層の盛り上がり、330号沖銀のところから、普天間第二小までの道路に大きなドリーネが地形図から読みとれる。したがって、境界線は普天間～新城間でもう少し北側に寄るのでは無かろうかと思う。

普天間三区の丘、イシジャーの辺り上原の所に70と書いてある下のところから、普天間第二小の近くに吸い込み口がある。

- 大城：踏査をして、湧水や地下水の染み出しの有無をヒアリングすると、はっきりするのではないか。

図2-2について、沖積層のシルト質砂礫と琉球石灰岩層の一部の記号が同じ凡例になっていて紛らわしい。琉球石灰岩の中に土性の異なる層が互層になっていることを示したいのであれば、ブロック積の凡例の上に網点を掛ける方がわかりやすい。

- 渡久山：ボーリング孔 B-2 はタイモ畑の影響を受けているとのことであるが、生活排水の影響があったか、次回にでも教えて欲しい。

[陸域生態系調査]

- 新垣：ウデナガサワダムシは今まで普天満宮の近くで確認したことがあったが、中で確認したことはない。洞窟の中にはよく似たヤイトムシ類がいるがどうか。今回はサンプリング調査的な性格が強いようだが、これでいいのか。ある程度代表的な環境を設定してしっかり調査を掛けた方が良いのではないか。

- 事務局：ウデナガサワダムシはマヤーアブで撮影したものだが、記録写真がある。長期モニタリングサイトの設定を課題として挙げている。
- 渡久山：宇地泊川の川岸の急斜面には幅は厚くないかも知れないが、森がある。このような場所は今回調査されていないが、種の供給源としての機能を有すると思われる。その実態の把握と保全を考える必要があるのではないか。
- 仲田：中城城趾について、アカギ群集については、河畔林では土地的極相と考えられるが、それ以外では代償植生。また、ソテツ群集については植栽的な意味合いがある場合もあるので確認して欲しい。また、シマオオタニワタリ、ヤエヤマネコノチチ、ヤマビワソウについては同定ミスの可能性があるので、標本をとっていたら再確認すること。また、調査時期の問題はあるが、ヒルムシロ、キク、ウリカワなどもあると思うので確認に努めて欲しい。

[生活環境調査]

- 渡久山：今回の調査では台風9号襲来時のデータが含まれている。一般に台風通過後は汚染物質が拡散されて大気はきれいになる。したがって、今回のデータは代表値とは言えなくなっている。台風期を外して測定する必要がある。また、既存の測定局と現地調査結果の全体を比較して、大きな違いはないとしているが、これは環境基準を満たしたか否かの評価であって、数値としての濃度は2～5倍の違いがある。どういう点にウェイトを置くかによるが、環境基準内であっても違いはあることを明記するべきではないか。
- 新田：風速の高さはどのようにして測ったか。以前風力発電の立地適性調査で図ったときに比べて値が大きいように思う。ちなみに、当時は地上10mと20mの平均値をとったところ、5m/s程度であった。
- 事務局：環境省のマニュアルに従い地表から10mの高さで計測している。
- 渡久山：p82, 83の生活環境項目については(1)と(2)は逆の方がわかりやすい。まとめにあることをやっていく必要性を感じる。オーグムヤーとフルチンガーの流量が無いがこれはどうしたことか。とれていると比較ができて判りやすいのだが。
- 事務局：とれなかった。
- 渡久山：浄化機能として除去されたものは何か
- 事務局：恐らく有機物、SSであれば、目に見える数値で把握できると思う。

- 新垣：マーカー～オーグムヤーにかけては、沈殿型で汚濁物質が減少しているように思う。
- 宮城：浄化、除去という表現は非常にデリケートなので気を付けて使うこと。
- 宮城：宜野湾市の自然環境の中で水の安全管理が最重要課題。作物のサンプリングについてもやるか、やらないかは事務局で意見交換して対応を考えて欲しい。
- 新垣：普天間宮の古井戸について水質を調べてもらったところ、生活排水が入り込んでいるので飲めないと言われた。タイモ耕作田についてはオーグムヤーから水を引いているので、オーグムヤーの水質は気になる。

- 仲田：タイモ耕作田について、アカウキクサという種は葉の裏側に藍藻がついていて、窒素をよく吸収する。アカウキクサのような種の消長も水質に深く関わっていると考えられるので、そのような点から何か調べられないか。