

ジュゴンの生息状況等について

令和元年6月

沖縄防衛局

1. ジュゴン監視・警戒システムによる調査の実施状況について

1. 航空機(ヘリコプター)からの生息確認 [毎月3~4回実施]

- ・工事海域及びその周辺※1、嘉陽地先や古宇利島沖等これまで生息・移動が確認されている海域※2が対象

2. 監視用プラットフォーム船による監視※1 [毎日実施]

- ・工事海域及びその周辺に3隻のプラットフォーム船を配置し、目視観察、曳航式ハイドロホン(鳴音)及びスキャニングソナー(映像)により、工事海域への来遊(接近)状況を監視。

3. 水中録音装置による監視※2 [毎日実施]

- ・嘉陽地先や古宇利島沖等、これまで生息・移動が確認されている4海域において、水中録音装置により鳴音を検出。

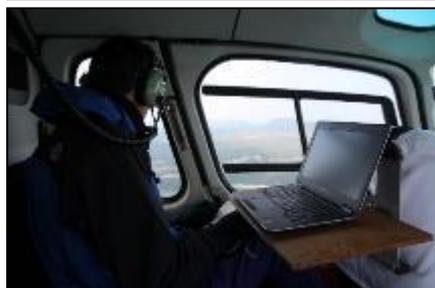
4. 嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況 [毎月1~2回実施]

- ・安部及び嘉陽地先の海草藻場を対象に、潜水目視観察(マンタ法)により食跡を調査。

【参考】

上記の1~3は、「ジュゴン監視・警戒システム」による調査であり、このうち、※1を付した調査が「工事海域監視・警戒サブシステム」、※2を付した調査が「生息・移動監視・警戒サブシステム」。上記1~4の事後調査とは別に、航空機(小型飛行機及びヘリコプター)による生息状況調査も年4回実施。

【航空機(ヘリコプター)からの生息確認状況】



【監視用プラットフォーム船による監視状況】



【マンタ法による食跡調査状況】



これまでの航空機によるジュゴンの確認状況の推移(事後調査含む)

- 個体Aについては、平成30年9月11日確認されて以降、確認されていない状況。
- 個体Bについては、平成31年2月12日確認されて以降、確認されていない状況。(平成31年3月18日、死亡を確認)
- 個体Cについては、平成27年7月以降確認されていない状況。

区分	年	月	日	確認場所				
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖		
毎月調査	2007 (H19)	8	27			●		
			28		○2頭	●		
			29	○		●		
			31			●		
			10	10			●	
		11	13			●		
			15			●		
			12	11		●		
		2008 (H20)	1	25			●	
				28			●	
				2	4			○
				5				●
	8						●	
	11						●	
	3		17				●	
			21				●	
			22				●	
			25	●	●		●	
			26				●	
			4	6	●	●		●
	2009 (H21)	2	7	●	●		●	
			8				●	
			11	●	●		●	
			12	●	●		●	
17			●	●	○	●		
22			●	●		●		
3		25	●	●		●		
		26				●		
		4	6	●	●		●	
		7	●	●		●		
		11	●	●		●		
		12	●	●		●		
2010 (H22)	5	17			●			
		18	●	●		●		
		21	●	●		●		
		23	●	●		●		
		24	●	●		●		
		25	●	●		●		
	6	9		●		●		
		11		○		●		
		13		○		●		
		15	●	●		●		
		16				●		
		17				●		
2011 (H23)	7	12			●			
		13	●	●		●		
		14	●	●		●		
		20				●		
		21	●	●		●		
		22	●	●		●		
	8	23	●	●		●		
		4	●	●		●		
		5	●	●		●		
		6	●	●		●		
		7	●	●		●		
		8	●	●		●		
2012 (H24)	9	10			●			
		19	●	●		●		
		20	●	●		●		
		22	●	●		●		
		23	●	●		●		
		24	●	●		●		
	10	12	●	●		●		
		13	●	●		●		
		14	●	●		●		
		16	●	●		●		
		17	●	●		●		
		21	●	●		●		

区分	年	月	日	確認場所			
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖	
毎月調査	2008 (H20)	11	1	●		●	
			2			●	
			4	●	●		●
			7	●	●		●
			8	●	●		●
			11	●	●		●
			12	●	●		●
		12	11	●	●		●
			12	●	●		●
			13	●	●		●
			19				●
			2009 (H21)	1	11	●	●
	14					●	
	16	●	●			●	
	18	●	●			●	
	2	2	●		●		●
		4					●
		5	●		●	○	●
	5	8	●		●		●
		16	●		●		●
		20	●		●		●
		30					●
		31					○
		9	●	●		●	
2010 (H22)	7	14			●		
		15	●			●	
		16				●	
		17				●	
		19				●	
		20				●	
	11	12				●	
		13				●	
		14				●	
		15				●	
		17				●	
		19				●	
2011 (H23)	5	20	●			●	
		21	●			●	
		25		○		●	
		27				●	
		28				●	
		29				●	
	9	20	●			●	
		21	●			●	
		22	●			●	
		23	●			●	
		10				●	
		11	8				●
2012 (H24)	1	11		○		●	
		13				●	
		14		○		●	
		17				●	
		18				●	
		20				●	
	5	13				●	
		14				●	
		18				●	
		20				●	
		23				●	
		24				●	
2013 (H25)	9	5	●			●	
		6	●			●	
		7	●			●	
		8	●			●	
		9	●			●	
		10	●			●	
	11	15				●	
		16				●	
		17				●	
		18				●	
		20				●	
		21				●	
2014 (H26)	1	14				●	
		15				●	
		20				○	
		21				●	
		25		○		●	
		27				●	
	5	16	●			●	
		19				●	
		21				●	
		25				●	
		27				●	
		28				●	
2015 (H27)	8	14				●	
		18				●	
		25	●			●	
		9	1	●	●		●
		9	9	●	●		●
		10	10	●	●		●
	10	18	●	●		●	
		22	●	●		●	
		11	11		○		●
		12				●	
		14				●	
		19				●	
2016 (H28)	1	15				●	
		16				●	
		19				●	
		20				●	
		23				○	
		27	●	●	●		●
	2	2	●	●	●		●
		10	●	●	●		●
		17	●	●	●		●
		26	●	●	●		●
		3	3	●			●
							●

区分	年	月	日	確認場所			
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖	
季別調査	2012 (H24)	1	12			●	
			17			●	
			20			●	
			5	17			●
			19	●			●
			22				●
			23				●
			24				●
			9	3			●
		11	4				●
			5				●
			6				●
	7					●	
	11		5			●	
	6		6			●	
	2013 (H25)	1	16			●	
			25			●	
			28			●	
			5	14			●
			20				●
			27				●
		9	9	●			●
			11	●			●
			12				●
13						●	
15						●	
20			●	●		●	
2014 (H26)	1	20	●	●		●	
		23				●	
		24				●	
		27				●	
		5	16	●			●
		19				●	
	8	14				●	
		18				●	
		25	●			●	
		9	1	●	●		●
		9	9	●	●		●
		10	10	●	●		●
2015 (H27)	10	18	●	●		●	
		22	●	●		●	
		11	11		○		●
		12				●	
		14				●	
		19				●	
	1	15				●	
		16				●	
		19				●	
		20				●	
		23				○	
		27	●	●	●		●
2016 (H28)	2	2	●	●	●		●
		10	●	●	●		●
		17	●	●	●		●
		26	●	●	●		●
		3	3	●			●
							●

区分	年	月	日	確認場所				
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖		
季別調査	2015 (H27)	3	11			●		
			17	●	●		●	
			23	●	●		●	
			4	1	●	●		●
			7	●	●		●	
			14	●	●		●	
		5	22	●	●		●	
			30	●	●		●	
			6	6	●		●	
			13				●	
			15	●	●		●	
			18				●	
	2016 (H28)	6	2	●			●	
			19	●	●		●	
			26				●	
			7	1	●	●		●
			2	2	●	●		●
			9	●	●		●	
		8	12				●	
			22				●	
			28				●	
			9	4	●			●
			12	●			●	
			24	●			●	
2017 (H29)	1	1				●		
		22				●		
		28				●		
		9	12	●	●		●	
		16	●			●		
		24	●			●		
	2	3	1				●	
		24					●	

【凡例】

- : 個体A
- : 個体B
- : 個体C
- : 不明個体

- 注) 1. 「事後調査(ヘリ監視)」は、平成29年2月6日の海上工事着手日以降に辺野古沖、大浦湾、嘉陽沖、古宇利島沖を対象として実施。なお、平成26年8月から平成28年3月の「ヘリ監視」は、海上工事着手前に当該期間のみ実施。
2. 「毎月調査」は沖縄島全域を対象として実施。
3. 「季別調査」は沖縄島北部の西海岸側から辺戸岬、沖縄島中部の東海岸側を対象として年4回実施。
4. 「毎月調査」及び「季別調査」では個体発見後に追跡調査を実施しているが、本表は個体確認位置(追跡調査開始位置)を便宜的にまとめたもの。

これまでの航空機によるジュゴンの確認状況の推移(事後調査含む)

区分	年	月	日	確認場所				
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖	大浦湾	辺野古沖
事後(ヘリ)季別調査	2017(H29)	2	27	●				
			28					
			3		●			
		3	7		●			
			9					
			16		●			
	事後(ヘリ)調査	4	22	●				
			28		●			
			3		●			
		4	12	●				
			17		●			
			24		●			
季別調査	5	1		●				
		10	●					
		15		●				
	6	19		●				
		23		●				
		25		●				
事後(ヘリ)監視	6	6	6		●			
			13		●			
			21		●			
		7	27	●				
			5	●				
			11	●				
	8	8	18		●			
			28		●			
			7	●				
		9	12		●			
			18		●			
			21		●			
事後(ヘリ)調査	10	10	3		●			
			17		●			
			25		●			
		11	6	●				
			7		●			
			8		●			
	12	12	14		●			
			24		●			
			28		●			
		12	5		●			
			12		●			
			19		●			
2018(H30)	1	9		●				
		15		●				
		16		●		○		
	2	23	●					
		25		●				
		30		●				
事後(ヘリ)監視	2	6		●				
		13		●				
		21		●				
	2	27	●					

区分	年	月	日	確認場所			
				古宇利島沖	辺戸岬	嘉陽沖	大浦湾
事後(ヘリ)監視	2018(H30)	3	6				
			13	●			
			23			●	
		4	3			●	
			10			●	
			18			●	
	季別調査	5	1	●			
			10	●			
			14			●	
		6	15			●	
			16			●	
			17			●	
事後(ヘリ)監視	6	6	22				
			29				
			5			●	
		7	7			●	
			13			●	
			17			●	
	8	8	3	●			
			7	●			
			14				○
		9	22			●	
			28			●	
			11	○		●	
事後(ヘリ)調査	10	10	18	●			
			26				
			2			○	
		11	9				
			19				
			23				
	2019(H31)	1	8	●			
			15	●			
			25	●			
		2	6	●			
			12	●			
			17	●			
事後(ヘリ)監視	3	3	5				
			12				
			19				
		4	26				
			2				
			6				
	5	5	9				
			16				
			18				
		5	24				
			24				
			9				

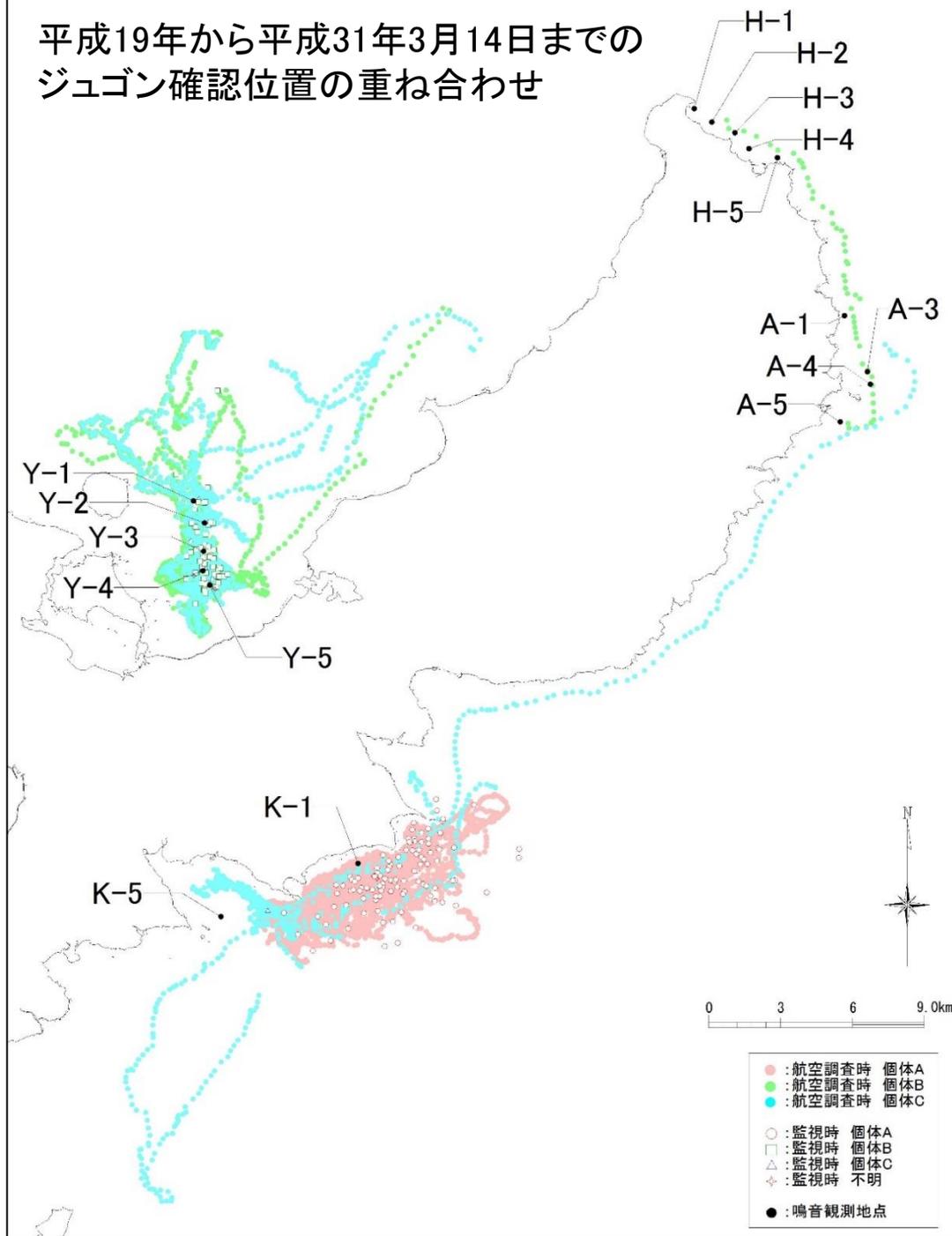
【凡例】

- : 個体A
- : 個体B
- : 個体C
- : 不明個体

- 注) 1. 「事後調査(ヘリ監視)」は、平成29年2月6日の海上工事着手日以降に辺野古沖、大浦湾、嘉陽沖、古宇利島沖を対象として実施。なお、平成26年8月から平成28年3月の「ヘリ監視」は、海上工事着手前に当該期間のみ実施。
2. 「毎月調査」は沖縄島全域を対象として実施。
3. 「季別調査」は沖縄島北部の西海岸側から辺戸岬、沖縄島中部の東海岸側を対象として年4回実施。
4. 「毎月調査」及び「季別調査」では個体発見後に追跡調査を実施しているが、本表は個体確認位置(追跡調査開始位置)を便宜的にまとめたもの。

※平成30年6月27日、7月7、13日はセスナによる監視を実施。また、6月30日は荒天のため、大浦湾及び辺野古沖のみの監視を実施。
 平成31年4月6、18日は、追加調査として古宇利島沖～辺戸岬地先～安田地先～嘉陽沖の探索を実施。
 平成31年4月24日は荒天のため、嘉陽沖、大浦湾及び辺野古沖のみの監視を実施。

平成19年から平成31年3月14日までの
 ジュゴン確認位置の重ね合わせ



ジュゴンの生息・移動監視・警戒サブシステム(水中録音装置)による監視

- 平成29年4月13日、嘉陽地先海域のうち、埋立工事施行区域内の2地点について、水中録音装置を設置。
- その他の18地点については、海底面への水中録音装置の設置に伴い、県知事の公共用財産使用の同意が平成30年2月16日に得られたことから、同年3月20日より各海域に水中録音装置の設置を開始し、現在までに24時間の連続観測を行っているところ。

【水中録音装置】

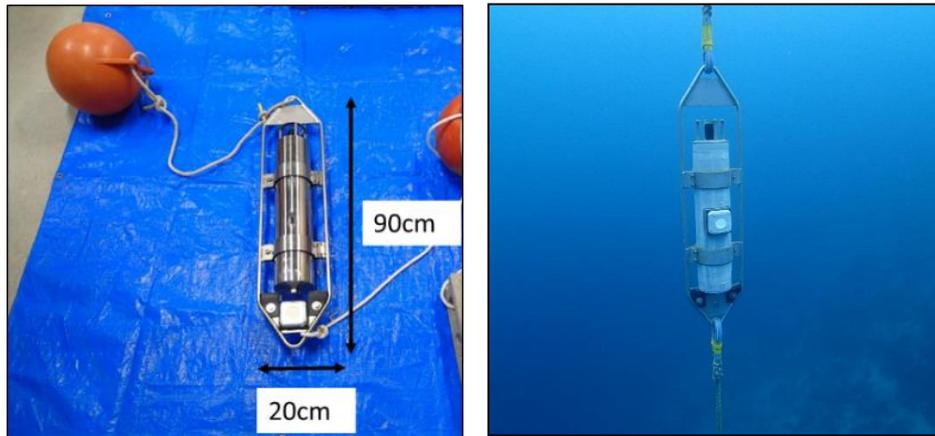
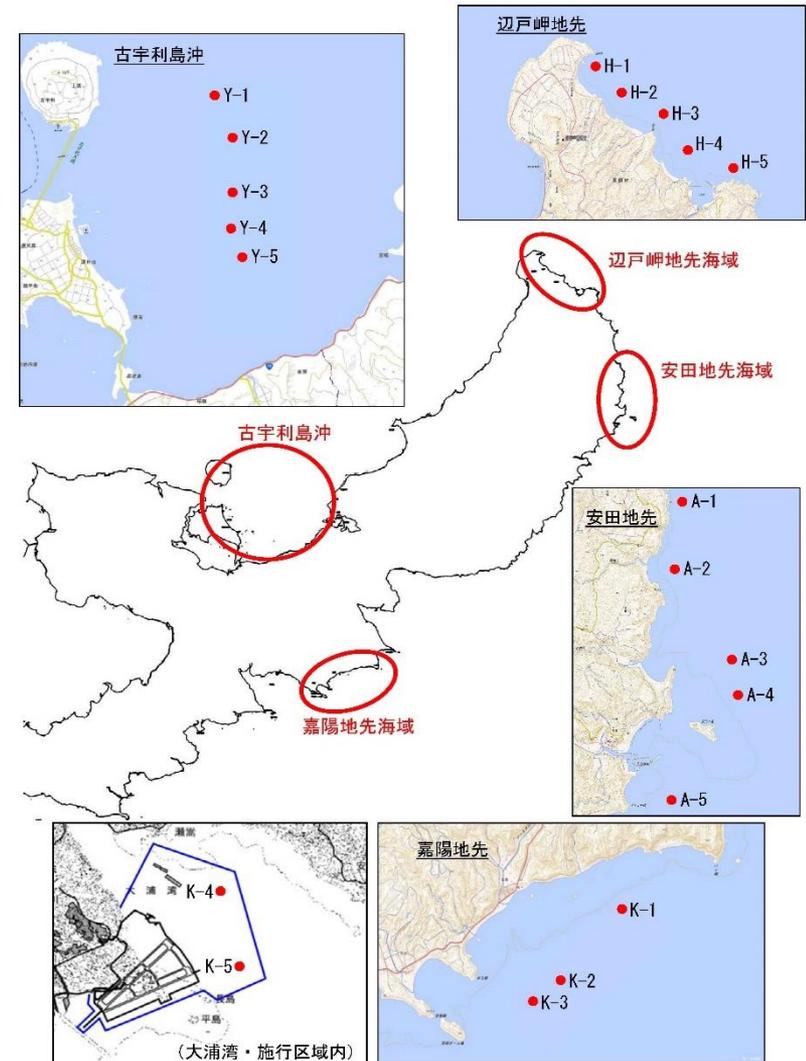


図-1: 生息・移動監視・警戒サブシステム調査位置と調査イメージ

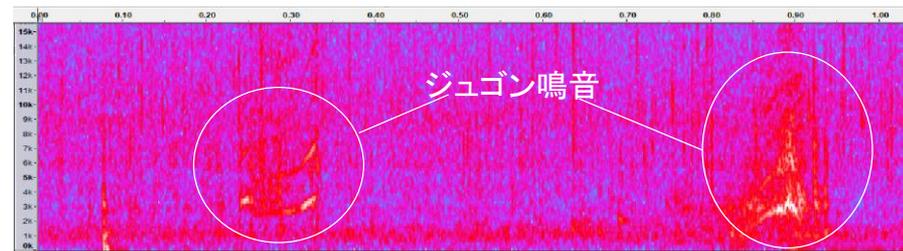


生息・移動監視・警戒サブシステム(水中録音装置)によるジュゴンの鳴音検出結果

海域	期日	鳴音データ数(記録地点)		
嘉陽地先	平成30年	3月10日 1(K-1)		
		3月12日 1(K-1)		
		3月19日 5(K-1)		
		9月14日 1(K-5)		
		9月26日 1(K-5)		
古宇利島沖	平成29年	8月25日 1(Y-4), 6(Y-5)		
		8月26日 1(Y-1), 1(Y-3)		
		8月28日 2(Y-2), 1(Y-4), 4(Y-5)		
		8月29日 1(Y-4)		
		10月2日 2(Y-2), 2(Y-3), 5(Y-4), 5(Y-5)		
		10月3日 4(Y-1), 4(Y-2), 2(Y-3), 3(Y-4), 8(Y-5)		
		10月4日 11(Y-5)		
		10月5日 5(Y-3), 6(Y-4), 7(Y-5)		
		10月6日 1(Y-3)		
		11月6日 2(Y-3), 11(Y-4), 3(Y-5)		
		古宇利島沖	平成30年	2月14日 3(Y-4)
				2月24日 1(Y-2), 5(Y-4)
				2月27日 2(Y-2), 1(Y-4)
				3月1日 6(Y-4)
				3月3日 5(Y-5)
3月26日 2(Y-1)				
3月27日 1(Y-1)				
3月28日 1(Y-1)				
5月29日 1(Y-2)				
6月9日 9(Y-3)				
7月12日 1(Y-1), 5(Y-3)				
7月14日 4(Y-3)				
7月15日 3(Y-3)				
7月16日 4(Y-3)				
7月18日 1(Y-3)				
7月20日 1(Y-3)				
7月28日 1(Y-3)				
8月5日 2(Y-3)				
8月11日 1(Y-4)				
8月24日 2(Y-3), 1(Y-4)				
8月27日 2(Y-3), 1(Y-4)				
8月28日 1(Y-3)				
9月4日 1(Y-3)				
9月5日 1(Y-4)				
9月7日 1(Y-3)				
9月8日 1(Y-3)				
9月10日 1(Y-1), 1(Y-3), 2(Y-4)				
9月12日 1(Y-2), 1(Y-3), 1(Y-4)				
9月13日 1(Y-3)				
9月15日 2(Y-3), 5(Y-4)				
9月16日 1(Y-4), 1(Y-5)				
9月18日 1(Y-3), 1(Y-4)				
11月15日 1(Y-1)				
11月17日 1(Y-5)				

海域	期日	鳴音データ数(記録地点)
古宇利島沖	平成31年	3月1日 1(Y-5)
		3月8日 2(Y-3)
		3月9日 2(Y-3), 1(Y-4)
		3月10日 2(Y-3)
		3月11日 1(Y-5)
		3月12日 1(Y-2)
		3月14日 17(Y-3), 6(Y-4)
安田地先	平成29年	8月28日 1(A-5)
		8月29日 1(A-4)
		8月30日 2(A-1)
	平成30年	2月24日 2(A-1), 7(A-4)
		2月27日 1(A-3)
		4月28日 1(A-5)
		6月1日 6(A-1), 5(A-4)
辺戸岬地先	平成29年	9月21日 7(H-2), 15(H-3), 6(H-4), 1(H-5)
		9月22日 1(H-2), 7(H-3), 12(H-4), 8(H-5)
		9月25日 1(H-2), 8(H-3), 6(H-4), 4(H-5)
		9月26日 2(H-2), 1(H-3), 12(H-4), 4(H-5)
		9月27日 10(H-3), 8(H-4), 8(H-5)
		9月28日 15(H-1)
		9月29日 5(H-1), 6(H-2), 6(H-3), 14(H-4), 9(H-5)
	平成30年	3月13日 1(H-2)
		3月16日 3(H-4)
		5月31日 1(H-1)
		6月1日 5(H-1)
		7月14日 2(H-4), 1(H-5)
		7月15日 2(H-1), 2(H-2), 2(H-3), 1(H-4), 1(H-5)
		9月6日 1(H-2)
		9月27日 1(H-5)
11月1日 1(H-4)		

※令和元年5月10日まで解析済、3月14日(古宇利島沖)以降は鳴音の検出なし



マンタ法によるジュゴン食跡の発見状況の推移

○平成29年1月以降も嘉陽地先等の海草藻場で食跡が発見されていたが、平成30年9月以降減少傾向となり、12月以降には発見本数が0本となった。

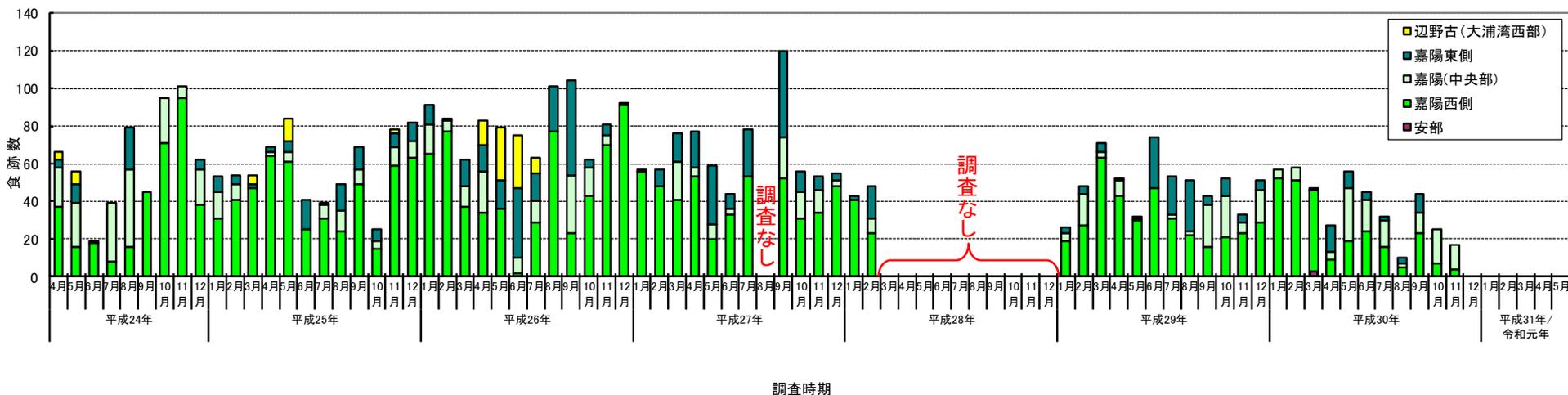
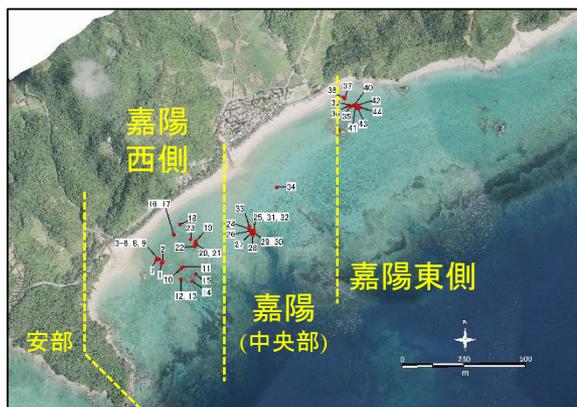
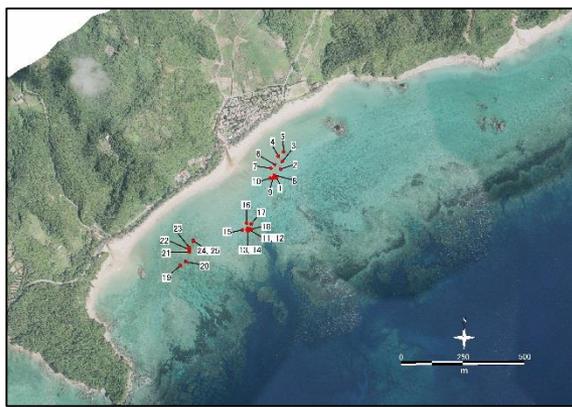


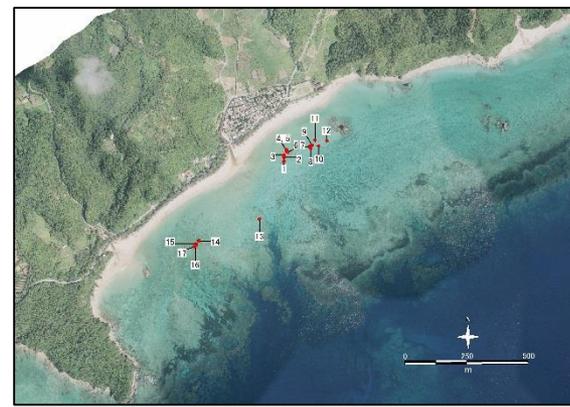
図: 平成24年度以降のジュゴンの食跡発見数の推移



平成30年9月(嘉陽)



平成30年10月(嘉陽)



平成30年11月(嘉陽)

図: 直近に発見されたジュゴンの食跡発見位置

2. 個体Bの状況について

前回委員会における委員からの指摘を踏まえ、以下について整理

- ①回遊の状況: 個体Bの確認状況、周辺の状況
- ②行動の変化: 個体Bの確認時、特異な行動の有無。個体Bを撮影した個体写真の比較
- ③船舶の運航状況: 土運搬船の航行ルート、1日当たりの他の船舶も含めた運行状況
- ④古宇利島周辺の藻場の変化: 過去の藻場の範囲と現在の状況を比較

2-1 回遊の状況（個体Bの確認状況、周辺の状況）



○個体Bの確認状況

- ・平成30年度の個体Bの確認位置に変化は見られなかった。

○周辺の状況

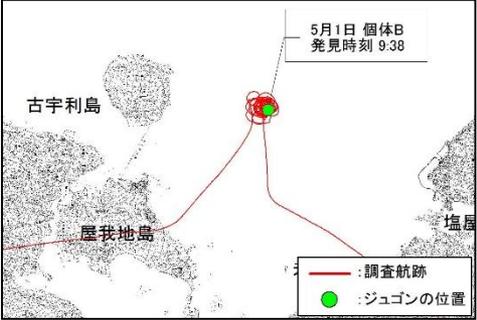
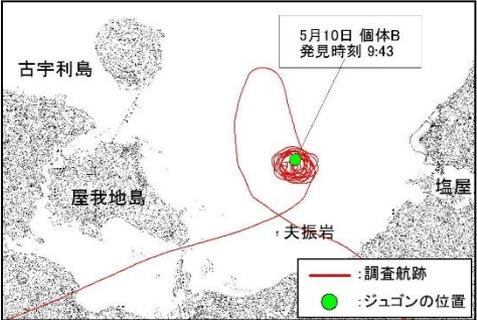
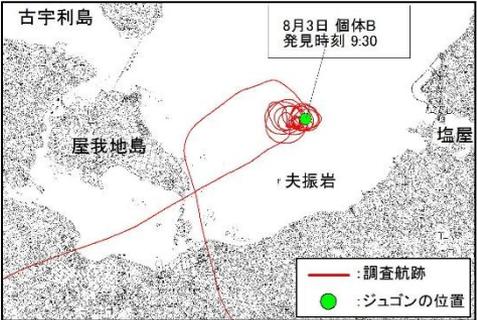
「(古宇利島沖に)マグロの養殖場がありますが、こういったものの影響はなかったか」【第19回における委員からの発言】

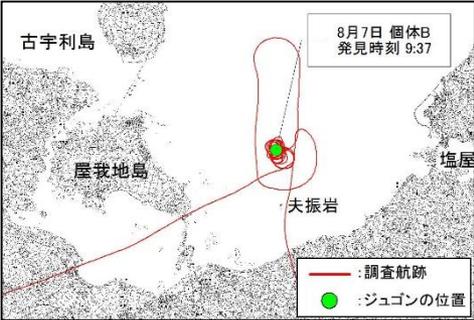
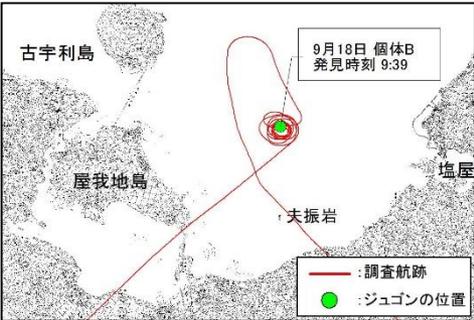
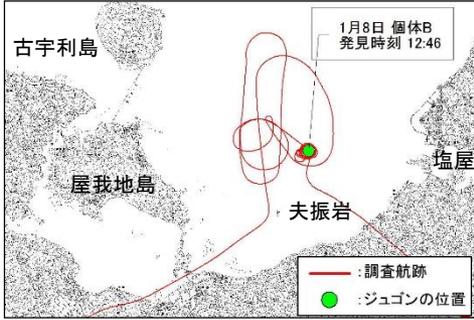
- ・いけすはY5の南西側(約1.1km)及びY5の北東側(Y4の南東側)に存在。
- ・古宇利島沖において、3月14日に鳴音が確認されたのは、Y3、Y4地点。
- ・当該「いけす」がジュゴンに影響を与えたことをうかがわせるような状況は確認されなかった。

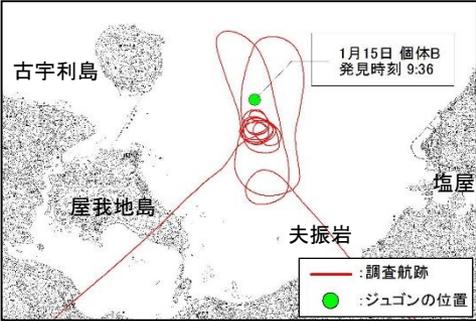
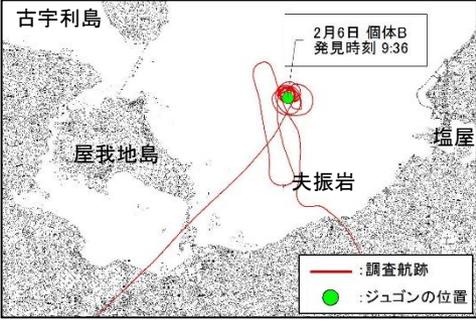
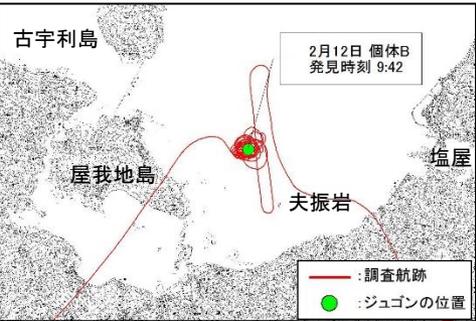
・水中録音装置の設置間隔は以下のとおり
Y1-Y2間: 1.1km、Y2-Y3間: 1.4km、
Y3-Y4間: 0.9km、Y4-Y5間: 0.8km

2-2 行動の変化

・平成30年度の航空機(ヘリコプター)からの生息確認状況からは、個体Bの個体や行動に大きな変化は認められなかった。

確認年月日	平成30年度の事後調査(ヘリ監視)による個体Bの生息確認状況	
平成30年 5月1日	<p>・9:38発見。西方向に向かって深い潜水を繰り返す。</p> 	
平成30年 5月10日	<p>・9:43発見。北方向に向かって深い潜水を繰り返す。</p> 	
平成30年 8月3日	<p>・9:30発見。西方向へ深い潜水を交えゆっくりと泳ぐ。</p> 	

確認年月日	平成30年度の事後調査(ヘリ監視)による個体Bの生息確認状況	
平成30年 8月7日	<p>・9:37発見。西方向へゆっくりと泳ぐ。</p> 	
平成30年 9月18日	<p>・9:39発見。南西方向へゆっくりと泳ぐ。</p> 	
平成31年 1月8日	<p>・12:46発見。表層を北方向へゆっくり泳ぐ。</p> 	

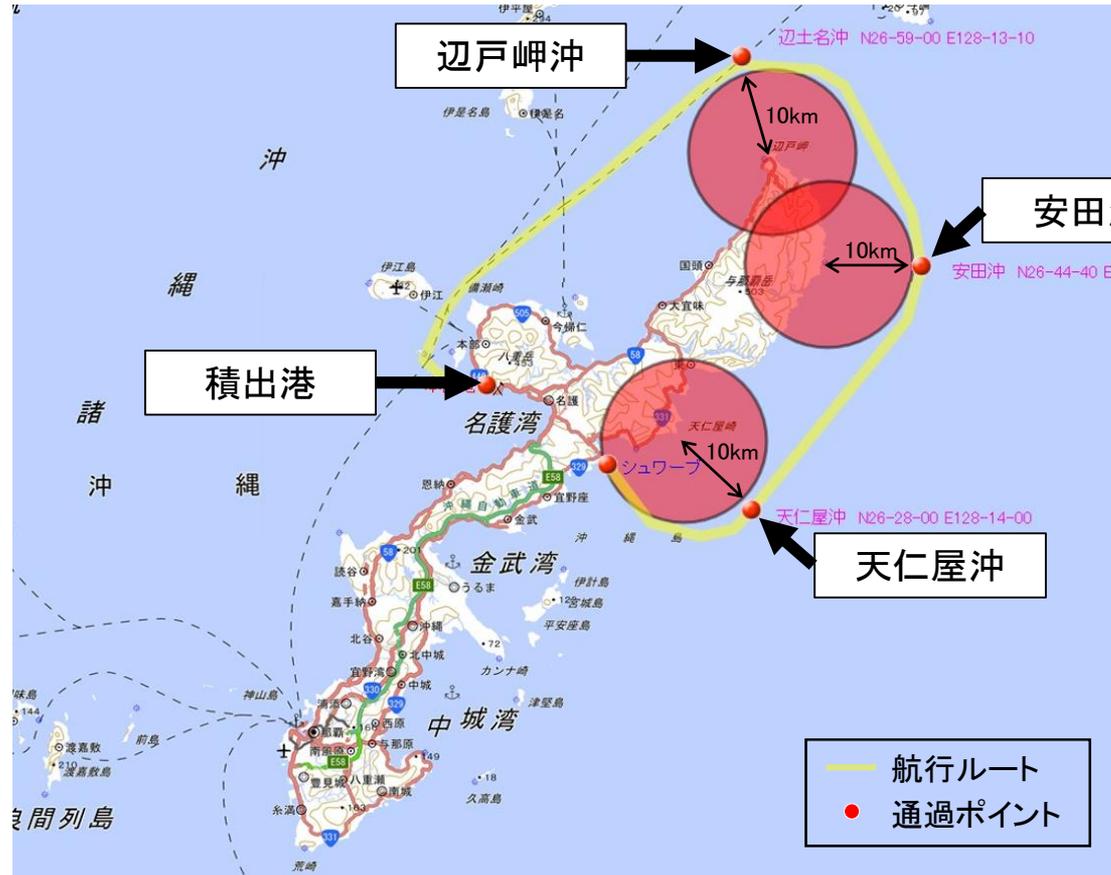
確認年月日	平成30年度の事後調査(ヘリ監視)による個体Bの生息確認状況	
平成31年 1月15日	<p>・9:36発見。深い潜水を繰り返し徐々に北方向へ泳ぐ。</p> 	
平成31年 2月6日	<p>・9:36発見。深い潜水を交え西方向へゆっくりと泳ぐ。</p> 	
平成31年 2月12日	<p>・9:42発見。深い潜水を交え徐々に南東方向へ移動。</p> 	

2-3 船舶の運航状況

(1) 土運搬船の運行状況(平成31年3月14~18日)

- ・ジュゴンの鳴音が最後に検出された3月14日から個体Bの漂着が確認された18日にかけては、3日間に7隻の土運搬船が積出港から工事区域に入域
- ・いずれの土運搬船も岸から10km以上離れて航行し、ポイント通過時(辺戸岬沖、安田沖、天仁屋沖)にGPSの記録(通過時刻、座標)を写真で保管

土運搬船の航行ルート

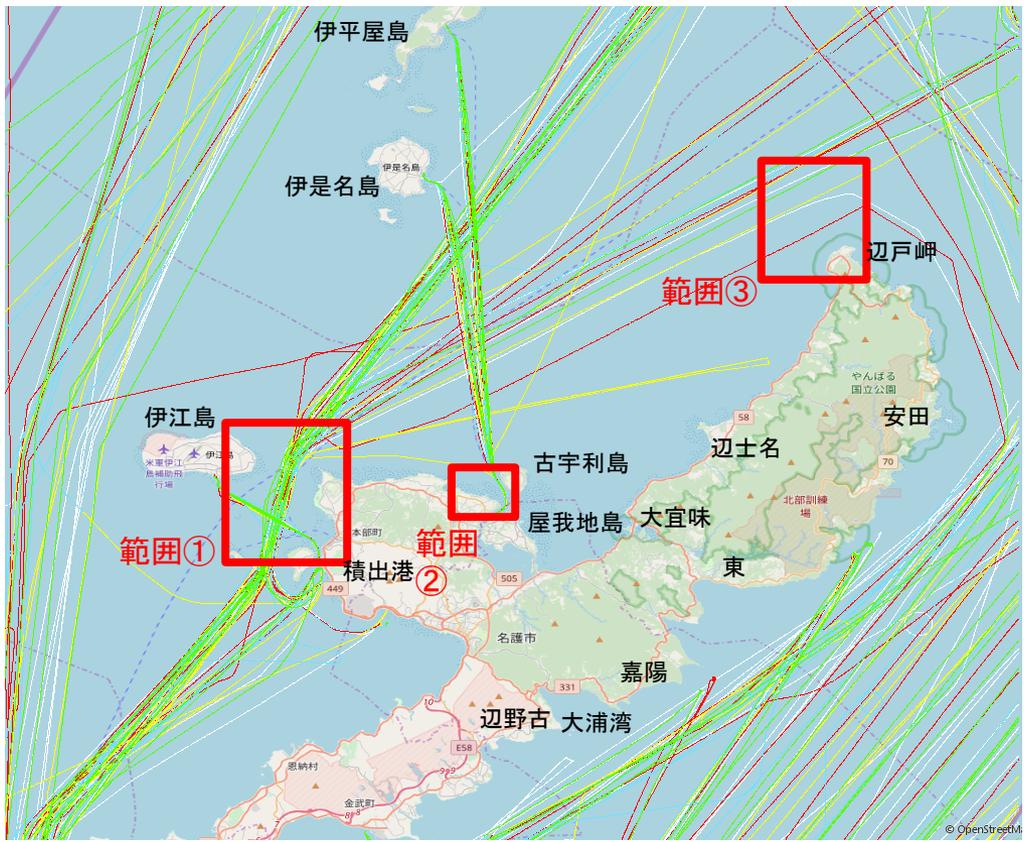


土運搬船のポイント通過時刻 (平成31年3月14~18日)

年月日	通過時刻		
	辺戸岬沖	安田沖	天仁屋沖
平成31年3月14日	2:13	4:00	5:55
平成31年3月14日	1:59	3:49	5:45
平成31年3月15日	2:12	4:29	6:41
平成31年3月15日	1:31	3:31	6:14
平成31年3月18日	1:23	3:36	6:03
平成31年3月18日	0:44	3:00	5:45
平成31年3月18日	1:38	3:58	6:23

(2) 民間船の運行状況(平成31年3月14~18日)

- ・AIS(Automatic Identification System:船舶自動識別装置)からの情報が得られた民間船の航行ルートは下図のとおり
- ・範囲①~③における民間船の種類別航行数は下表のとおり



※ AISの搭載が義務付けられている船舶は、(1) 国際航海に従事する300総トン以上の全ての船舶、(2) 国際航海に従事する全ての旅客船、(3) 国際航海に従事しない500総トン以上の全ての船舶(船舶設備規程第146条の29)であり、左図の航行ルートに記載される。また、AISの搭載が義務付けられていない船舶であっても自主的に搭載している船舶にあつては、航行ルートが左図に記載される。

民間船の航行ルート



範囲①

年月日	貨物船(隻)		旅客船(隻)		タンカー(隻)	
	北行	南行	北行	南行	北行	南行
平成31年3月14日	4	3	3	3	0	0
平成31年3月15日	2	5	4	4	0	0
平成31年3月16日	4	4	1	3	0	1
平成31年3月17日	2	6	3	4	1	0
平成31年3月18日	3	5	5	4	0	0
合計	15	23	16	18	1	1
	38		34		2	

範囲②

年月日	貨物船(隻)		旅客船(隻)		タンカー(隻)	
	北行	南行	北行	南行	北行	南行
平成31年3月14日	0	0	4	4	0	0
平成31年3月15日	0	0	4	4	0	0
平成31年3月16日	1	1	4	4	0	0
平成31年3月17日	0	0	4	4	0	0
平成31年3月18日	0	0	4	4	0	0
合計	1	1	20	20	0	0
	2		40		0	

範囲③

年月日	貨物船(隻)		旅客船(隻)		タンカー(隻)	
	東行	西行	東行	西行	東行	西行
平成31年3月14日	1	0	1	1	0	0
平成31年3月15日	0	1	1	1	0	0
平成31年3月16日	0	0	1	1	0	0
平成31年3月17日	0	0	1	1	0	0
平成31年3月18日	0	0	1	1	0	0
合計	1	1	5	5	0	0
	2		10		0	

2-4 古宇利島周辺の藻場の変化

(1) 古宇利島沖における食跡確認位置(平成27年度)

・古宇利島沖において、事後調査とは別途、平成27年度と平成30年度に食跡調査を実施。平成27年度は毎月食跡を発見。

古宇利島沖における食跡調査位置(平成27年度)



古宇利島沖における食跡調査位置(平成27年度)

【平成28年1月】



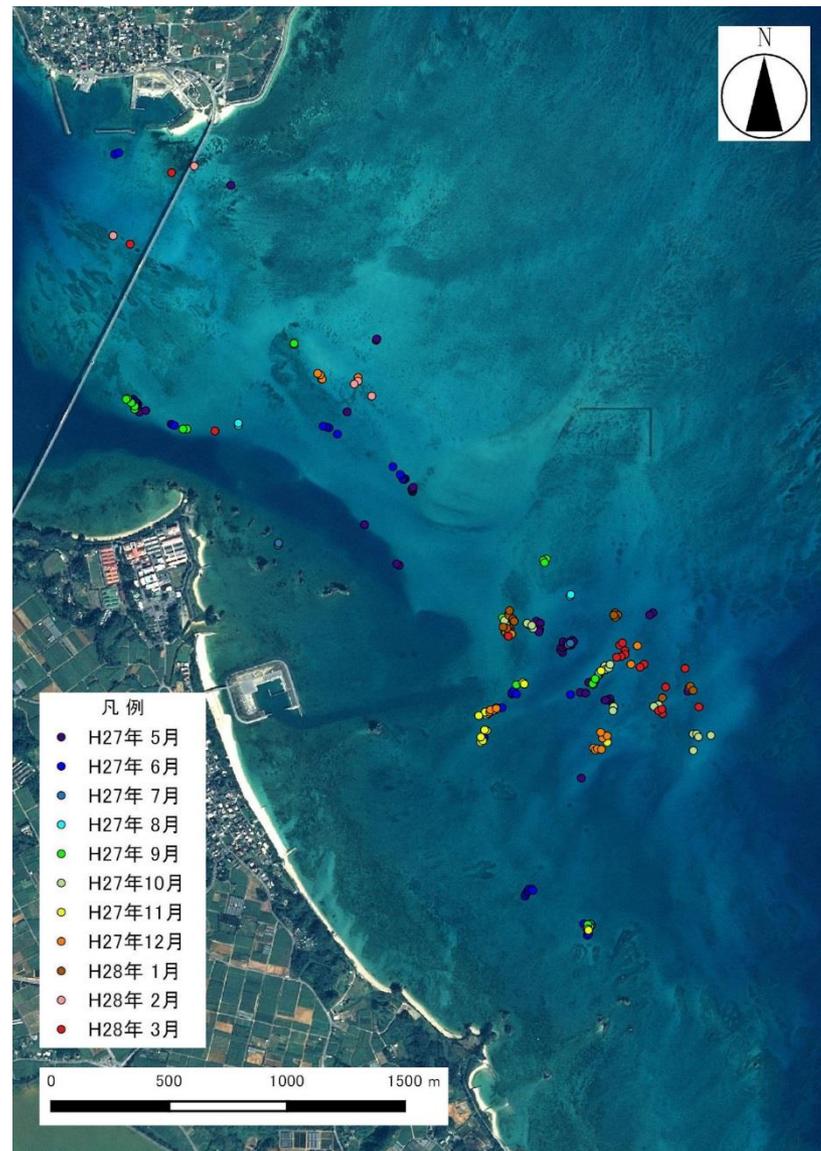
【平成28年2月】



【平成28年3月】



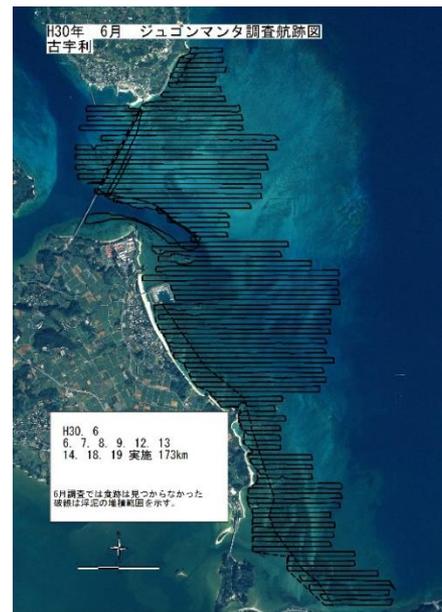
【平成27年5月～平成28年3月の調査結果の重ね合わせ】



(2)古宇利島沖における食跡調査位置(平成30年度)

・平成30年度は4～8月に食跡調査を実施したが、いずれの月にも食跡は発見されなかった。

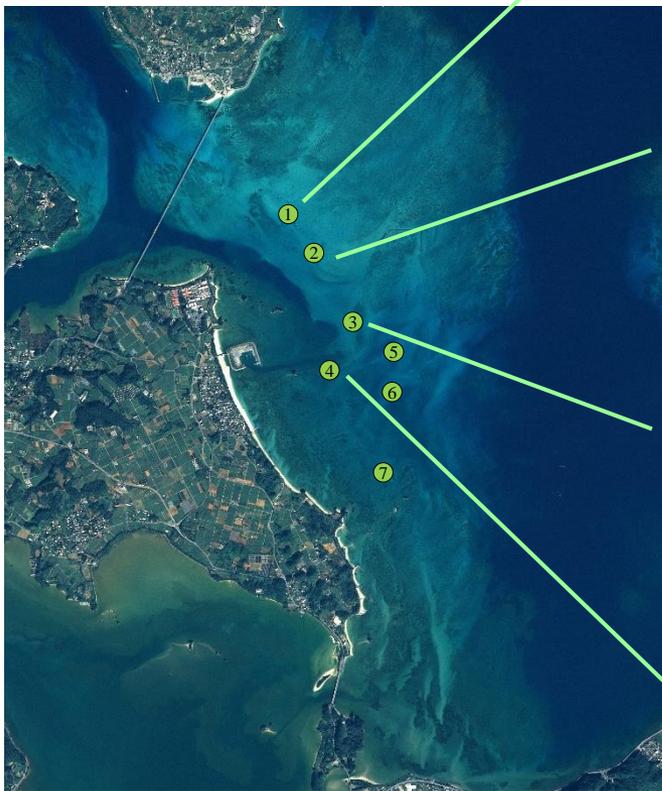
古宇利島沖における食跡調査位置(平成30年度) ※いずれの月にも食跡の発見はなし



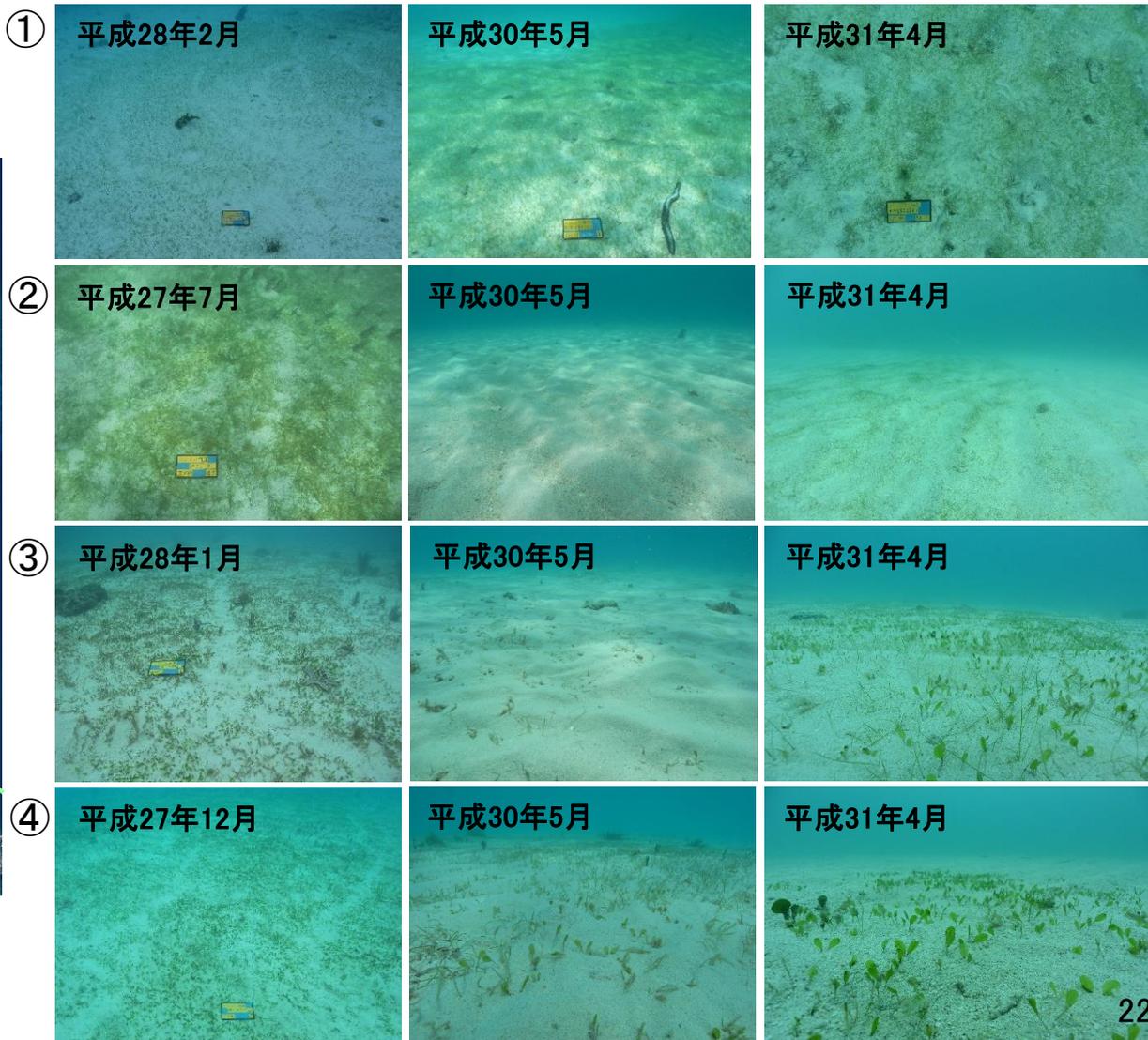
(3) 古宇利島沖における海草類の生育状況

- ・古宇利島沖においては、海草類の生育被度及び生育範囲についての調査は実施していないため、食跡調査実施時（平成27、30年度）及び平成31年4月の生育状況を写真で比較した。
- ・平成27年度はウミヒルモを中心とした海草類が確認されていたが、平成30年5月は全体的に少ない傾向にあり、平成31年4月は前年と比較して大きな変化は認められなかった。

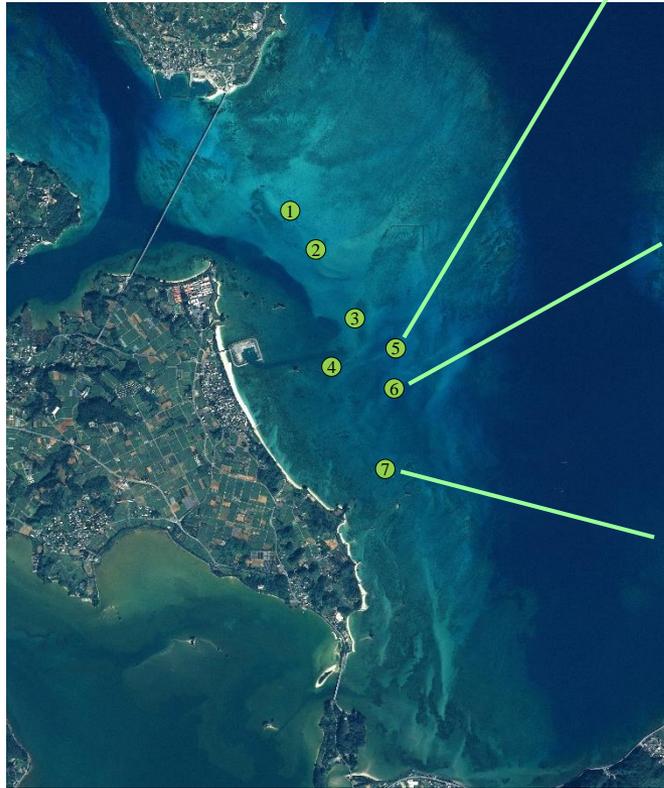
古宇利島沖における海草類の生育状況（地点①～④）



(写真撮影地点)



古宇利島沖における海草類の生育状況(地点⑤～⑦)



(写真撮影地点)



3. ジュゴン監視の追加調査について

3-1 目的

ジュゴン監視について、事後調査としては航空機(ヘリコプター)からの生息確認(嘉陽地先、古宇利島沖等、毎月3~4回)、監視用プラットフォーム船による監視(工事海域及びその周辺、毎日)、水中録音装置による監視(嘉陽地先海域、古宇利島沖、辺戸岬地先海域、安田地先海域、毎日)及び嘉陽周辺海域における海草藻場の利用状況の調査(安部及び嘉陽地先、毎月1~2回)を実施してきたところ。

水中録音装置による監視において、これまで辺戸岬地先海域及び安田地先海域においても鳴音が検出されているが、現在行っている4箇所での調査では鳴音記録がどの個体によるものか識別できず、航空調査で確認できた個体との同一性が確認できない。そこで、図1及び図2に示す調査場所を追加し、各個体の生息状況を把握できるようにする考え。

3-2 追加調査の実施状況

(1) 航空機(ヘリコプター)からの生息確認

- 調査場所: 図1に示す破線箇所(古宇利島沖~辺戸岬地先海域~安田地先海域~嘉陽地先海域)を対象とした監視を実施。
- 調査頻度: 1~2回/月
※辺野古・大浦・嘉陽・古宇利島は引き続き3~4回/月で実施
- 調査期間: 当面の間(3か月程度)
- 実施状況: 4月6、18日に調査を実施、ジュゴンの確認はなかった。

(2) 水中録音装置による監視

- 調査場所: 図2に示す破線箇所(想定箇所: 大宜味地先周辺、辺土名地先周辺、東地先周辺)を対象とした調査を実施。
※古宇利島~辺戸岬、安田~嘉陽において、衛星画像等から海草藻場が分布する可能性のある場所を抽出した上で、マンタ調査により海草藻場を探索(食跡の有無も同時に調査)し、その結果を基に水中録音装置による監視場所を決定する。
- 調査頻度: 水中録音装置による連続観測
- 調査期間: 当面の間(3か月程度)
- 実施状況: 専門家への聞き取りの結果、北部海域に海草藻場はないとされたこと、衛星画像から、大宜見、辺土名、東各地先において海草藻場らしきものは確認できなかった。更に航空機からの調査により、海草藻場が分布する可能性のある場所として、赤丸岬周辺及び国頭平良を抽出し、4月21~27日に海草藻場の探索を実施したが、海草類がわずかにみられる箇所はあったものの、藻場は確認されなかった。

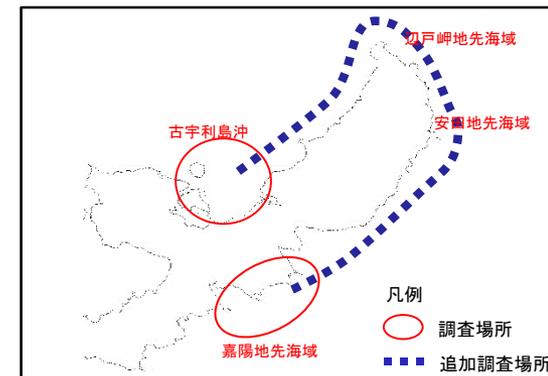


図1 ヘリによる確認場所



図2 水中録音装置による監視場所24

○赤丸岬周辺における海草類の生育状況

- ・赤丸岬周辺海域においては、ジュゴンが餌場として利用できそうな藻場は確認されず、海草類は確認はされたが、わずかに点在するのみであった。



○国頭平良周辺海域における海草類の生育状況

・国頭平良周辺海域においては、ジュゴンが餌場として利用できそうな藻場は確認されず、海草類は確認はされたが、わずかに点在するのみであった。

