

幼稚仔保育場適地調査（隠岐中村地区）

竹内 四郎・森脇 晋平・勢村 均
天野 義孝・生越 勇・木村 三好

アワビ幼稚仔の保護育成を行なうため、人工的に魚礁を設置して保育場を造成し、稚貝を放流して生産力を高めるため適地調査を行なったものである。

1) 漁業概況

西郷町中村漁協は、隠岐島西郷町の北東に面した漁村で、正組員167名、準組員233名、網漁業は中型旋網（巾着）1統、ブリ刺網、旋網、シイラ旋網、磯刺網等、その他一本釣、採貝藻で53年度の総水揚げ700トン、主な魚種は、イワシ、サバ類300トン、シイラ60トン、トビウオ60トン、ブリ50トン、イカ23トン、サザエ40トン、アワビ10トン、漁藻類（ワカメ、イワノリ、モズク）30トンとなっている。

2) 調査方法

調査は54年9月に予備調査を1回行ない、次いで54年10月17日から19日まで本調査を実施した。地元の伝馬船を使用し、予め準備してあった標識を海上に設置し、50mメジャーを用いて実測するとともに各定点につき、水深、底質、潮流を測定し、アクアラング潜水により着生生物の坪刈りを行なう一方各地点の状況を水中カメラで撮影した。

3) 調査結果

(A) グレ石

中村漁港から左側に面した場所で、岸寄りに浅瀬があり天然礁の多い地形で巾30m、長さ約200mあり、水深が5～8m位が主体となっている。モク類は30～90%の被度で着生し、所々にアラメ群落もみられる。岸から50m位の地点では水深が9m位あり、岸寄りが3m、中間で5～6mでかなり急傾斜をもった地形である。又距岸10～20mには岸礁があり、水深も1～1.5mと浅くなっているが全般に変化が大きい。7m線以浅は巾30m、長さ170m位で、約5000m²が幼稚仔保育場の候補地となる。

St①（距岸10m）は水深が3.5m内外でごろ石となり、モク類が70%の被度で着生、点々とアラメの群落がみられる。

St②はSt①の沖合50mの所で水深は9m内外あり、ごろ石でモク類が90%の被度で着生している。

St③はSt①から少々斜沖合～50m出た所で水深は6m内外あり、ごろ石と砂で、モク類が90

%, アラメ 5%の被度で着生がみられる。

St④はSt③の沖合30mの所で水深は8.8m, ごろ石及び砂利でモク類の着生がみられる。

St⑤はSt③から斜沖合へ50m出た所で水深5m内外あり, 大きなごろ石でモク類の着生が多く, 貝類の着生もみられる。

St⑥はSt③, St⑤の延長上から50m出た所で, 水深9m内外と深く, 砂底でモク類の着生はみられない。

St⑦は⑥と⑧の中間で水深は5.5m, 70cm大の石及び砂礫底で附近に瀬があり, モク類の着生がみられる。

St⑧はSt⑥, ⑦の延長上の岸寄りで, 水深3m, ごろ石でモク類70%, アラメ30%の被度で着生がみられ, 無節サンゴモも着生している。

St⑨はSt⑤と⑩の中間地点で, 水深5m, 瀬の近くで70%の被度でモク類の着生がみられる。

St⑩はSt⑤, ⑨の延長上の岸寄りの地点で, 水深は3.2m, 岩盤とごろ石があり, 90%の被度でモク類の着生がみられる。

St⑪はSt④, ③の延長上の岸寄りで, 近くに瀬があり, 水深は4m, ごろ石で, モク類60% アラメ40%の被度で着生がみられる。

St⑫はSt①, ②の中間で水深が7m, ごろ石で, モク類が90%の被度で着生している。

St③の沖20mは水深が1~1.5m, 中型のごろ石で, モク類60%, アラメ20%, サンゴモ20%の被度で着生し, 他にミル, スガモ等もみられる。

St①の沖10mは水深が1.5~2.0mで, 70~100cm大の石があり, モク類50%, ミル40%, サンゴモ10%の被度で着生している。

全般に岸寄り瀬になっており, St⑥, ⑦, ⑧の線は砂, ごろ石, 岩盤となっている。

St⑤, ⑨, ⑩の線は砂, ごろ石, 瀬の順に連なっている。

St④, ③, ⑪の線は岸寄り瀬, 沖側はごろ石となっている。

St②の附近は1.5m位あり, 沖合30mも砂底で12.5m, 湾の中心部は水深が12m内外となっている。

流向, 流速については, St⑥, ⑦, ⑧, ⑨と, ①~⑫の中間点の5地点で測定したが, 流向は岸寄りの流れが主体であり, 流速は表面では5.5~8.4cm/sec, 下層では6.3~9.5cm/secと, 上下の差は少ないが, すべて下層の方が表層よりも少々速い流れを示している。全般に流れはゆるやかで, 湾内に流れ込む潮の状況, 風向, 風速等により複雑な変化を起すことが考えられる。

粒度組成からみると, 0.25mmから1mmのものが80%以上を占めているが, St⑨だけは65.6%と低くなっている。これは大石まじり(砂礫質)のためこうした結果が出ているものと思われる何れにしても固目の底質であることがうかがえる。

坪刈り調査の結果をみると, この附近はモク類が主体で, 所々にアラメの群落があり, 浅瀬にはスガモも若干みられるが, 小型藻の着生は少ない。モク類ではヤツマタモク, ノコギリモク, が多

くその他ヨレモク、オオバモク、イソモクが少し着生している。貝類はアワビ、サザエがみられる他は少ない。

B) イモリ

中村漁港から右側に面した場所で、岸寄りには浅い岩礁地帯で水深1~1.5m、距岸30m位までは3m以浅で、50m線で3.5~4.5mとなっており、6m以内の浅所は、巾80m、長さ100mにわたっているが、全般的に傾斜はゆるく、序々に深くなるといった地形で、幼稚仔保育場として利用可能と思われる地域も80×100m、約8000m²位はとれる。一般に岸寄りにはごろ石で点々と岩礁があり、砂礫底もみられるが固目の底質をなしている。距岸100m線は水深も5.5~7.2mと少々深くなっているが、海底はごろ石状で大体安定している。

St①の沖10mは水深が1.5~2.0m、大石(70~100cm)状で、ミル40%、ヤツマタモク50%、サンゴモ10%の被度で着生している。

St②はSt①の沖合50mの地点で水深は4.5m、ごろ石でモク類60%、アラメ40%の被度で着生がみられる。

St③はSt②の沖合30mの地点で水深は6m、2m大の石の間にごろ石が混り、瀬状を呈している。アラメ70%、モク類30%、スガモ若干着生がみられる。

St④はSt①の西50mの地点で、水深1~1.5m、ごろ石及び砂利石となり、モク類50%、アラメ20%、サンゴモ20%の被度で着生がみられる。

St⑤はSt④の沖合50mの地点で、水深は3.5~5.0m、大型のごろ石状で、20%の被度でモク類の着生がみられ、アワビの着生もみられた。

St⑥はSt⑤の沖合30mの地点で、水深は5m、モク類の着生がみられる。

St⑦はSt④の西50mの地点で、3×7m位の岩礁があり、モク類、アラメ、ソゾ、ミル、スガモ等の着生がみられる。

St⑧はSt⑦の沖合50mの地点で、水深は3.5m、ごろ石で、モク類60%、スガモ10%位の被度で着生がみられる。

St⑨はSt⑧の沖合30mの地点で、水深は6m、ごろ石でモク類20%、アラメ30%、スガモ5%の被度で着生がみられる。

St⑩はSt⑥の沖合20mの地点で、水深は5.5m、ごろ石で、モク類30%、アラメ60%、スガモ10%の被度で着生がみられる。

St⑪はSt⑨の沖合20mの地点で、水深は7m、ごろ石で、モク類30%、アラメ50%、スガモ10%の被度で着生がみられる。

St⑫はSt③の沖合20mの地点で、水深は7.2m、ごろ石と砂地となり、モク類、アラメの着生がみられる。

St②~⑤の間は水深4.5mのごろ石、St⑤~⑥の間も水深4.5mのごろ石、St④~⑤の間は水深2.2mのごろ石で、大石の集まった瀬がある。St⑦~⑧の間は水深が2.5m、岸寄り

に瀬がある。St⑦の沖10mは水深5.5mで瀬となっている。St⑦の横10mは水深5.1mのごろ石、同じく30mは水深5mのごろ石、同じく50mは水深5mでごろ石、同じく100mでは水深4.5mのごろ石、距岸130~170mから砂底となっている。St⑧の沖70mは、水深14.5mから砂底、St⑥の沖70mは、水深11.3mでごろ石、St③~⑥の間は水深4.5mでごろ石となっている。

潮流はSt②、③、④、⑤、⑧の5地点で測定したが、全部同じ方向33°を示し、速度も5.7~6.5cm/sec(表層)、6.8~9.3cm/sec(下層)と変化は少なく、全般的にゆるやかな流れを示し表層に比べ下層の方が少々速い流れとなっている。何れにしても大きな流れはなく、湾内への潮の流れ又は風向、風速による流れ等に影響されることが大きい様に思われる。地形的にみて、イモリ地区はNE方向に開いているため、N寄りの季節風の影響はかなり受け易いものと考えられる。粒度組成については、砂地が少なく、採集はSt⑧のみであったが0.25~1.00mmのものが66.7%を占め、1~2mmのものが26%、計92.7%でやはり固い底質であることがうかがえる。

坪刈り調査によると、イモリ地区はモク類と、アラメが主体で、小型藻は少なく、ミルとソゾが若干採集された他は、所々にスガモの群落があり、モク類では、ヤツマタモク、アカモク、イソモクが主で、ノコギリモク、オオバモクは少ない。特にアラメは大きな群落をなし、岩礁上の100%を占めるところもみられる。貝類については、アワビ、サザエが若干みられる他は少ない。

以上の結果を総合してみると、隠岐中村地区の幼稚仔保育場候補地としてグレ石、イモリ両地区ともに適地と思われるが、何れにも若干の欠点がみられる。水深、海底地形等からみると、グレ石は少々深みが多いことと、傾斜が急となっているため、施設設置に難点があることと、面積が少々少ないという点が考えられる。波浪等に対してはグレ石は問題ないが、イモリはNE方向に開いているため冬季の季節風をうけ易く、魚礁の形態、沈設方法、等に考慮しなくてはならないと思われる。潮過し、海底々質、等についてはどちらも良好である。餌料の確保については、季節的なこともあって断定しにくい。が、やわらかいモク類(ヤツマタモク、アカモク)、アラメ等の着生が多く春先からはワカメ、アオサもかなり着生すると思われるので心配はないであろう。小型藻が少ないのは季節的なもので春から夏にかけては、イギス類、テングサ類等もかなり着生するものと思われる。以上の様に両地区を比較すると面積的に充分の広さが確保し得るイモリ地区の方がより適地ではなかろうかと推定される。

表1 流向, 流速表(グレ石)

Station	水深	流向	流速
St ⑥	0 m	70°	6.5 cm/sec
	3 "	"	8.9 "
St ⑦	0 "	270°	6.5 "
	3 "	"	8.0 "
St ⑧	0 "	360°	5.5 "
	2 "	"	6.3 "
St ⑨'	0 "	340°	7.8 "
	3 "	330°	8.9 "
①~⑫の間	0 "	"	8.4 "
	3 "	"	9.5 "

表2 流向, 流速(イモリ)

Station	水深	流向	流速
St ②	0 m	330°	5.9 cm/sec
	3 "	"	8.2 "
St ③	0 "	"	6.5 "
	3 "	"	6.8 "
St ④	0 "	"	6.5 "
	1 "	"	8.9 "
St ⑤	0 "	"	5.9 "
	2.5 "	"	9.3 "
St ⑥	0 "	"	5.7 "
	3 "	"	8.0 "

表3 粒度組成(グレ石)

Station	4 mm	2 mm	1 mm	0.5 mm	0.25 mm	0.125 mm	0.105 mm	mm以上 0.074	mm以下 0.074
⑥	0.3	7.2	18.4	37.5	28.3	8.3	+	+	
⑦	0.3	6.3	26.0	35.8	21.9	9.7	+	+	
⑧	3.4	3.1	11.3	38.5	34.4	9.3	+	+	
⑨	17.2	10.0	15.8	29.9	19.9	7.2	+	+	大石まじり
①~⑫の間	1.0	6.3	15.0	45.0	28.0	4.7	+	+	

表4 粒度組成(イモリ)

Station	4 mm	2 mm	1 mm	0.5 mm	0.25 mm	0.125 mm	0.105 mm	mm以上 0.074	mm以下 0.074
⑧	7.0	26.0	47.0	18.0	1.7	0.3	+	+	

表5 坪刈り表(グレ石)

Species	Station	St ⑥	⑦	⑧	⑨	①~⑫間
藻類	ヤツマタモリ	170 ^g	565 ^g	875 ^g	9 ^g	9 ^g
	ノコギリモク				1190	1160
	ヨレモク		132			
	オオバモク				120	
	アカモク			50		
	イソモク		100			
	アラメ	180				
	植单子物藻	スガモ			30	
貝類	アワビ					1ヶ(172 ^g)
	サザエ			2ヶ(75 ^g 105 ^g)		

表6 坪刈り表(イモリ)

Species	Station	St ②	③	④	⑤	⑥	
藻類	ヤツマタモク	120 ^g	35 ^g	9 ^g	346 ^g	22 ^g	
	アカモク			580			
	イソモク		368		198		
	ノコギリモク	155					
	オオバモク	100					
	アラメ	3603		130		1052	
	ソゾ			20			
	ミル			180			
	植单子物藻	スガモ		50			155
	貝類	アワビ	1ヶ(116)		2ヶ(90 ^g 110 ^g)	1ヶ(90)	
サザエ			1ヶ(90)		2ヶ(90 ^g 100 ^g)		

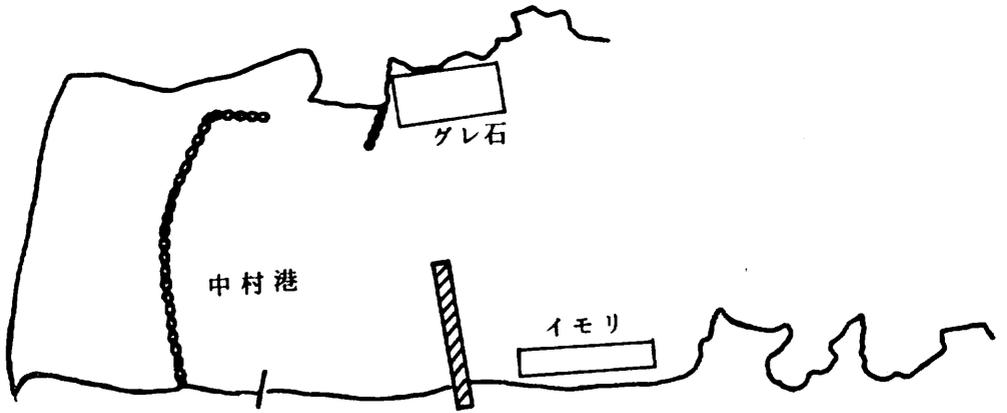


図1 調査地点附近要図

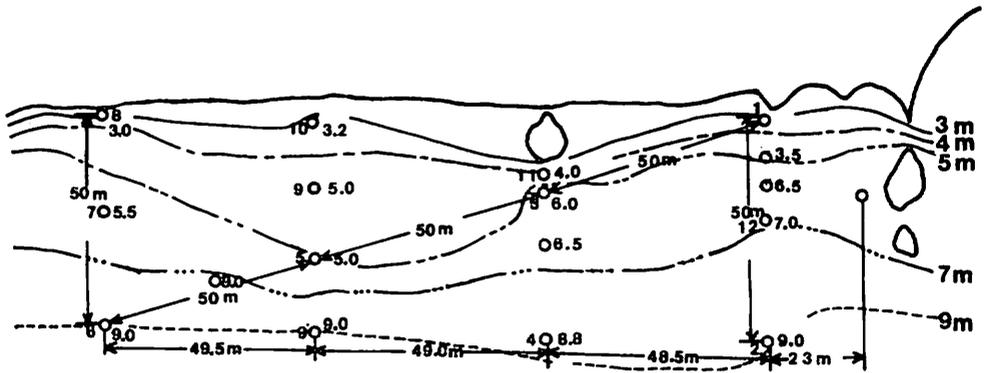


図2 等深線図(グレ石)

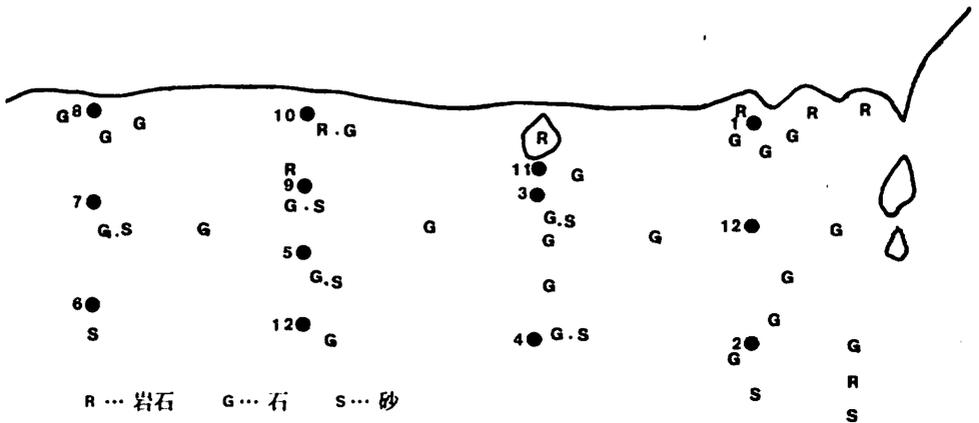


図3 海底図(グレ石)

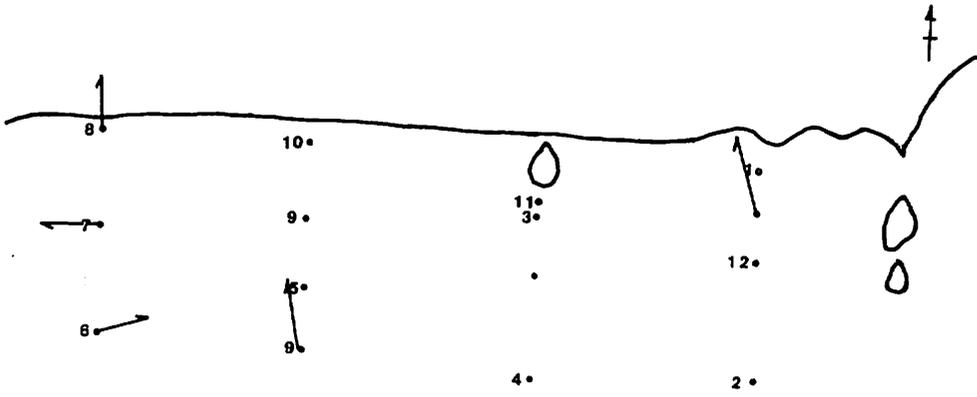


図 4 潮流図 (グレ石)

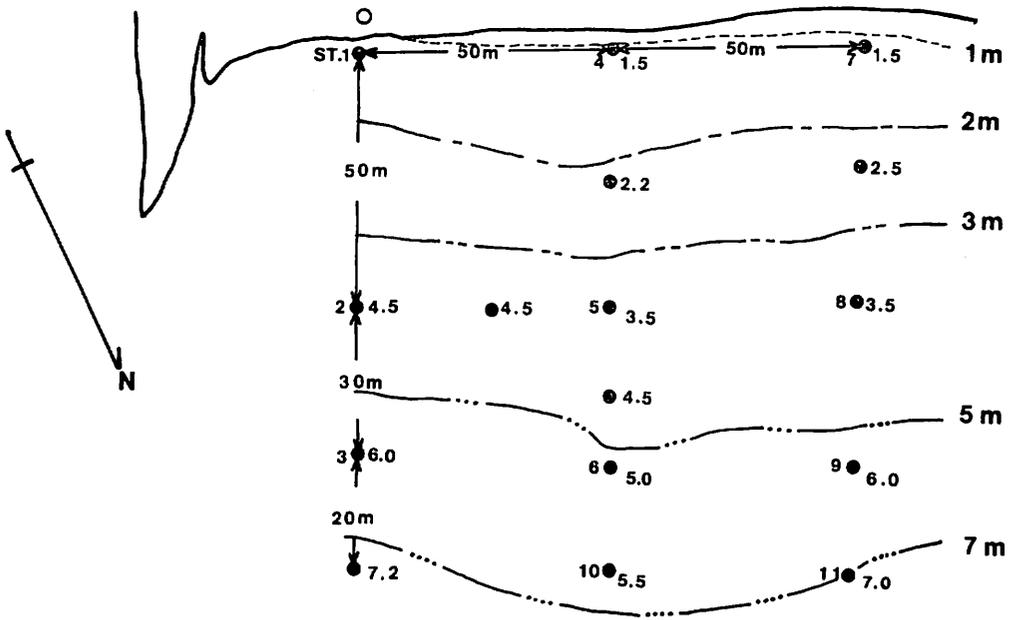


図 5 等深線図 (イモリ)

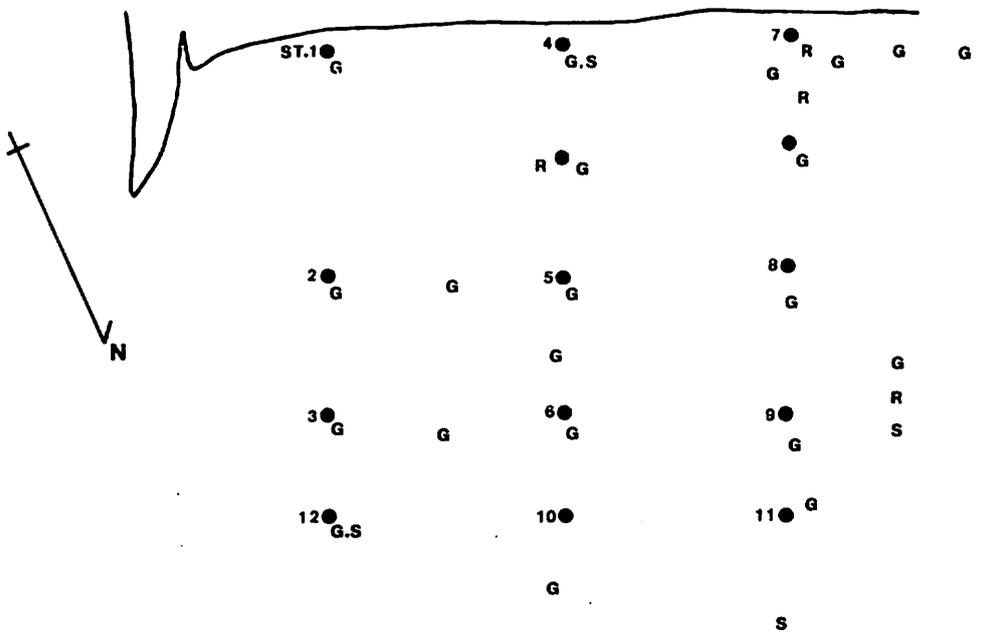


図 6 海底図 (イモリ)

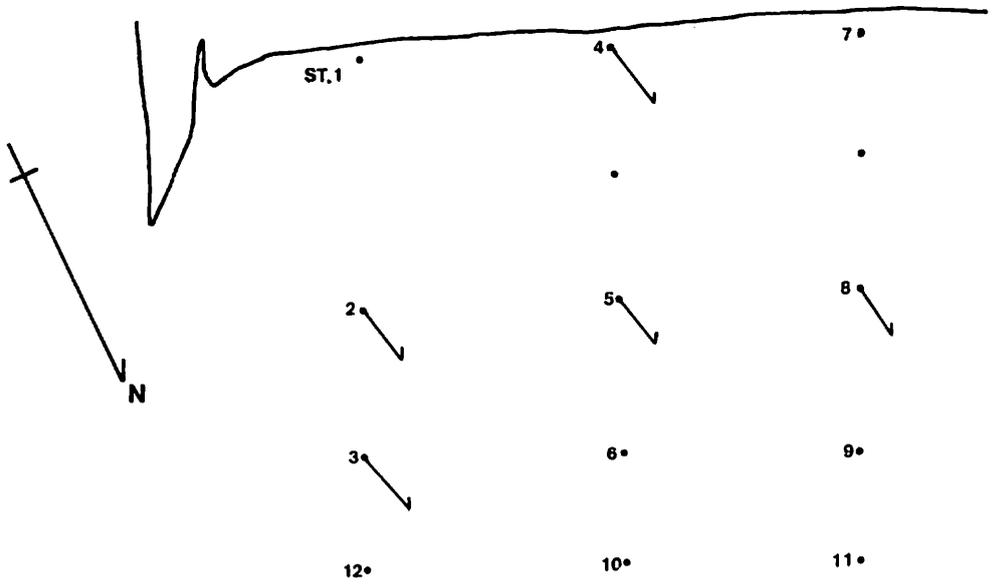


図 7 潮流図 (イモリ)