

通じて調査の周知と調査票の配布を行った。

また、当庁の情報誌「マイアニューズレター」に掲載するとともに調査票を配布し、当庁のホームページにも調査票フォームを掲示した。

(4) 調査票の回収

フェリー等については、各社から直接当庁あてに郵送又はファクシミリで送信され、内航船については、内航各社から日本内航海運組合総連合会あてにファクシミリで送信された。この他に、少数ではあるがホームページの調査票フォームにも記入された。

2 回答結果

延べ 872 隻から回答 100 トン以上の 825 隻分を分析

延べ 872 隻から回答(1 隻から複数の回答もあり、延べ回答数を示す。)があり、そのうち、100 トン以上のフェリー等及び内航船 825 隻の回答について分析した。

船種別では、フェリー等が 296 隻、内航船では、油タンカーが 228 隻、ケミカル・特殊タンカーが 148 隻、一般貨物船が 78 隻などとなっている。

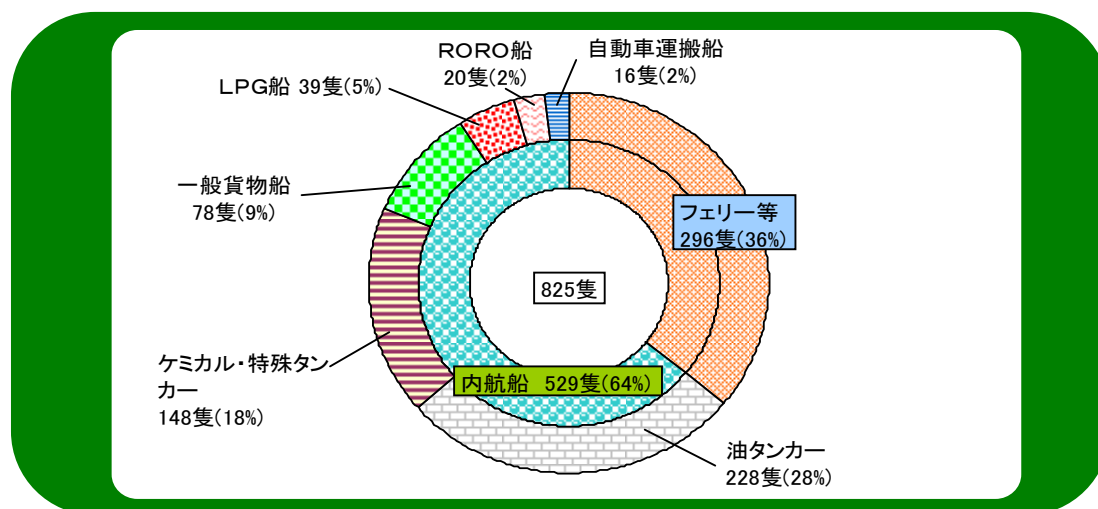


図9 船種別回答隻数

また、トン数別にみると、フェリー等では、3,000 トン以上からの回答が 121 隻と最も多く、次いで、700～3,000 トンが 115 隻、100～700 トンが 60 隻となっている。内航船では、700～3,000 トンが 156 隻と最も多く、次いで、200～500 トンが 145 隻、3,000 トン以上が 116 隻などとなっている。

表2 トン数別状況 (フェリー等)

トン数別	隻数	割合(%)
100～700トン未満	60	20
700～3,000トン未満	115	39
3,000トン以上	121	41
合計	296	100

表3 トン数別状況 (内航船)

トン数別	隻数	割合(%)
100～200トン未満	48	9
200～500トン未満	145	27
500～700トン未満	64	12
700～3,000トン未満	156	30
3,000トン以上	116	22
合計	529	100

3 避難状況

避難状況を見ると、錨泊によるものが706隻(86%)で、フェリー等の214隻(72%)と内航船の492隻(93%)がそれぞれ錨泊して台風を凌いでいる。また、フェリー等では、錨泊すると風圧面積や振れ回りが大きく走錨のおそれがあるとして、70隻(24%)が専用の岸壁・棧橋などと係留していた。

フェリー等では72%、内航船では93%が錨泊

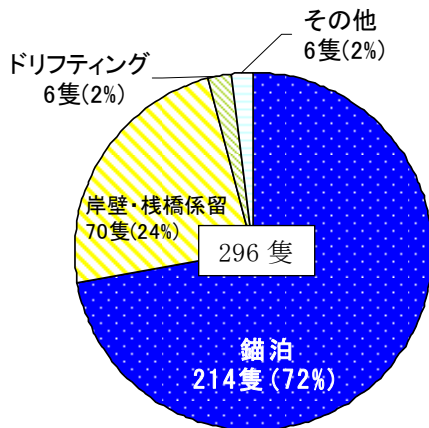


図10 避難状況別隻数 (フェリー等)

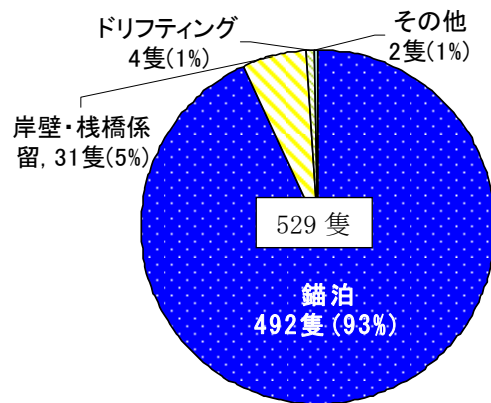


図11 避難状況別隻数 (内航船)

4 錨泊方法

フェリー等214隻の錨泊方法をみると、単錨泊が117隻(55%)、双錨泊が97隻(45%)となっており、3,000トン以上の大型船では単錨泊が多く、700~3,000トンの中型船では係駐力を確保するため双錨泊が多くなっており、100~700トンの小型船では半々となっている。

また、内航船492隻では、単錨泊が184隻(37%)、双錨泊が308隻(63%)となっており、3,000トン以上の大型内航船では、単錨泊・双錨泊とではほぼ同数であるが、中小型船では双錨泊の方が多くなっている。

フェリー等では55%、内航船では37%が単錨泊

表4 トン数別錨泊状況 (フェリー等)

錨泊方法	トン数別	100~ 700トン未満	700~ 3,000トン未満	3,000トン以上	計
単錨泊		23	34	60	117
双錨泊		23	50	24	97
計		46	84	84	214

表5 トン数別錨泊状況 (内航船)

錨泊方法	トン数別	100~ 200トン未満	200~ 500トン未満	500~ 700トン未満	700~ 3,000トン未満	3,000トン以上	計
単錨泊		12	43	20	53	56	184
双錨泊		22	93	43	99	51	308
計		34	136	63	152	107	492

5 機関使用状況

フェリー等は、50%が機関使用、それでも23%が走錨

錨泊中における機関使用状況をみると、フェリー等では、214隻中165隻(77%)が機関スタンバイとしており、そのうち107隻(50%)が機関を使用していたが、49隻(23%)が走錨している。また、機関不使用は107隻(50%)で、そのうち6隻(3%)が走錨している。

内航船では、37%が機関使用、それでも15%が走錨

内航船では、492隻中384隻(78%)が機関スタンバイとしており、そのうち184隻(37%)が機関を使用していたが、76隻(15%)が走錨している。また、機関不使用は308隻(63%)で、そのうち10隻(2%)が走錨している。この10隻のうち1隻は、機関スタンバイもしないまま走錨に至っている。

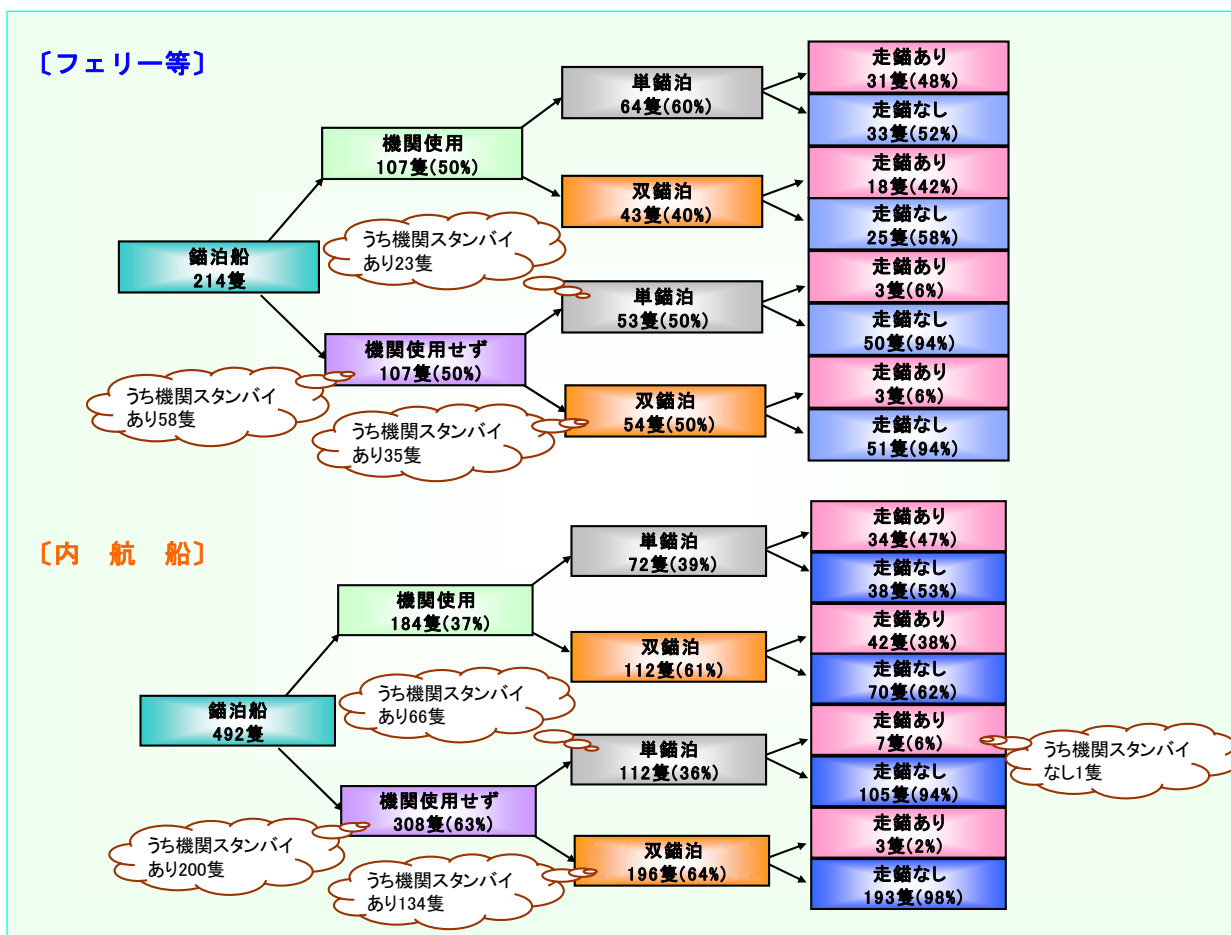


図12 機関使用状況図

6 海域別の錨泊状況

全錨泊船 700 隻（錨地不明の 6 隻を除く。）の錨泊海域をみると、瀬戸内海（大阪湾を除く。）が 342 隻（49%）、東京湾が 82 隻（12%）、伊勢湾及び三河湾が 68 隻（10%）、大阪湾が 63 隻（9%）などとなっている。

また、回答数が多かった函館湾、陸奥湾及び青森湾、東京湾、伊勢湾及び三河湾、大阪湾、香川県小豆島周辺、高松港沖、燧灘、広島湾及び呉港、山口県上関周辺、徳山下松港付近、周防灘、福岡湾並びに八代海の 14 海域について、それぞれ海域ごとに錨泊状況を取りまとめた。

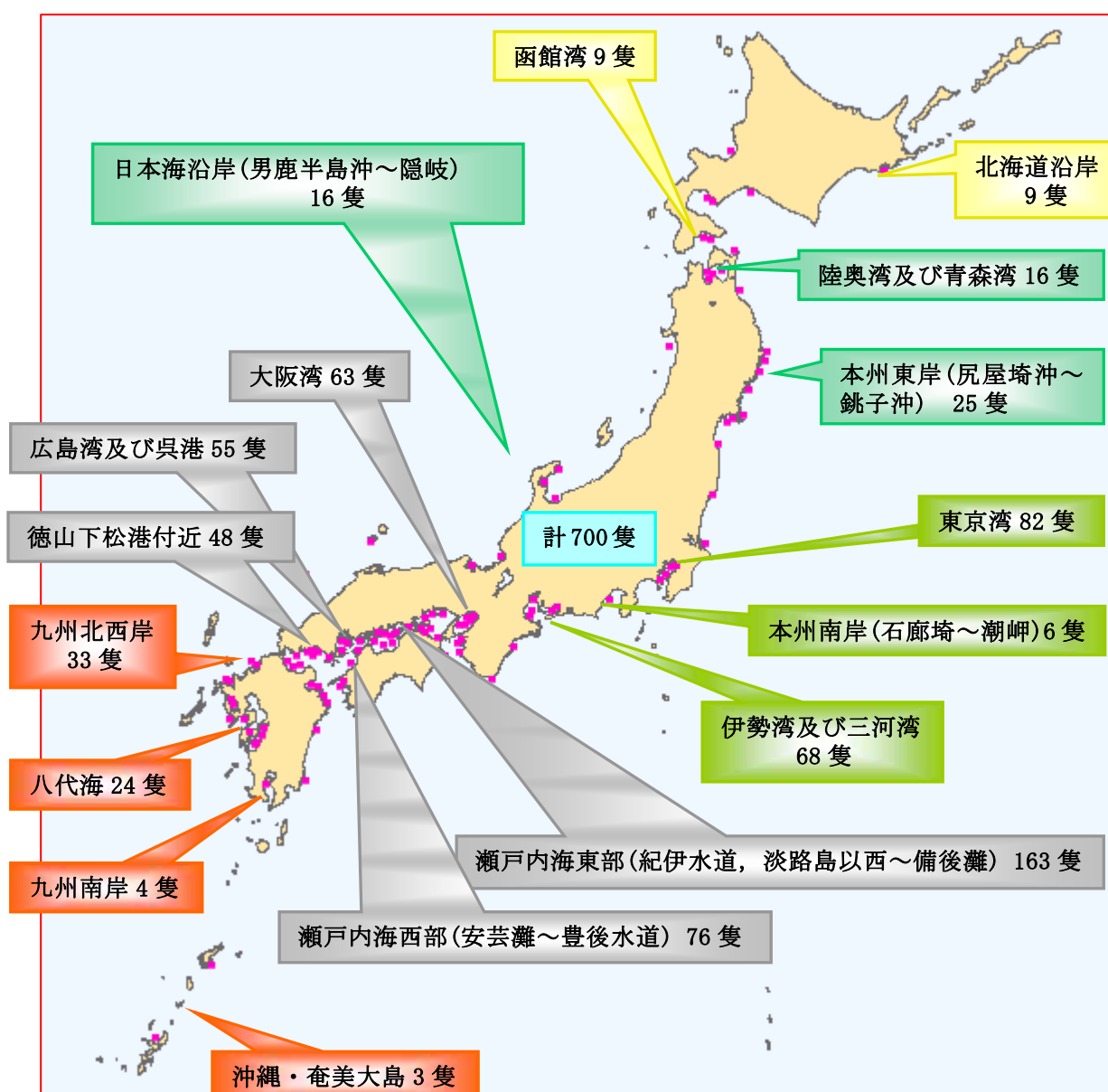


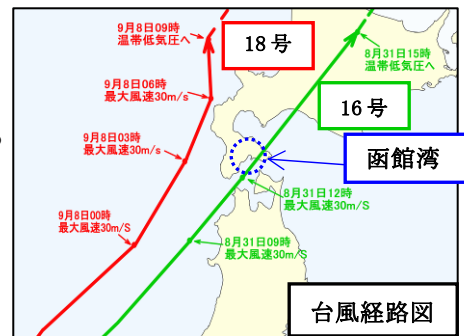
図 13 海域別の錨泊状況

第3 台風避難アンケート

(1) 函館湾

函館湾では、9隻中3隻が走錨し、いずれも台風18号による走錨であった。

台風18号は、昭和29年の洞爺丸台風とほぼ同じ経路を北上し、右半円に入る函館湾では、南寄りの波浪の侵入が予想された。そのため、走錨船の中には、「あえて走錨後の措置が取りやすい単錨泊とし、実際に走錨したので、機関を使用して圧流を防止しながら、台風が遠ざかるのを待った」というものもあった。



錨泊状況図中の記号は、台風の号数及び走錨の有無を示す。(以下、各海域における錨泊地点図も同じ。)
 凡例： 台風6号○ 10号▽ 15号☆ 16号○ 18号□ 21号◇ 22号○ 23号△
 (各号数とも赤色は走錨あり、青色は走錨なしを示す)

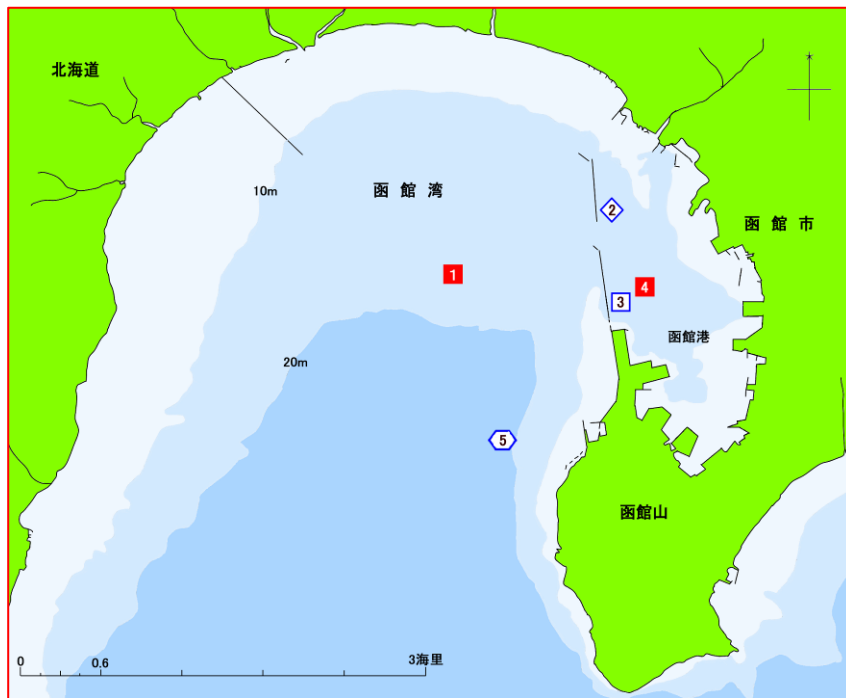


図14 函館湾における錨泊状況図

台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	4
16号 (○)	2
6号 (○)	1
15号 (☆)	1
21号 (◇)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
目的地の関係から	7
風向の関係から	6
水深・底質から	4
いつもの錨地だから	3
うねりがないから	3
錨地が広いから	1

1船につき複数回答あり

(注) 錨泊地点が緯度経度で回答されたものだけを図載した。
 (以下、各海域ごとの錨泊状況図も同じ。)

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
函館湾	18号	右	油タンカー	3,819	21	9	7	ESE~SW	30	3	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	8,566	18	9	7	NE~S	32	3	あり	振れ回りが大であるため
4	18号	右	旅客・フェリー	1,529	13	10	7	NW~N	38	2.5	あり	港内錨泊基準に準ずるため

単錨泊 走錨なし

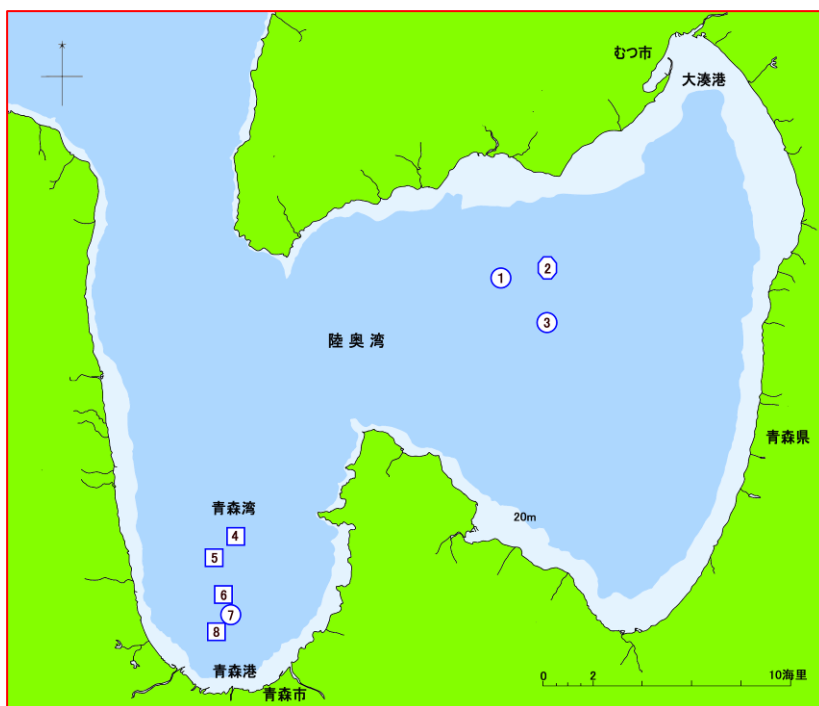
番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
函館沖	15号	左	ケミカル・特殊タンカー	3,567	35	8	8	E~NE	30	4	あり
函館湾	16号	左	油タンカー	4,280	25	9	7	NE~NW	25	2	なし
函館湾内	16号	左	油タンカー	2,947	20	8	7	E~NW	30	2	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	21号	左	油タンカー	749	12	8	4	SE~W	17	0.5	なし	港内の指定錨泊地であり、暴風が予想されたため
3	18号	右	油タンカー	749	12	8	5.5	ESE~ES	40	1	なし	港内の指定錨泊地であり、暴風が予想されたため
5	6号	右	油タンカー	3,239	25	8	7	ESE~NW	28	2	あり	走錨防止のため

(2) 陸奥湾及び青森湾

陸奥湾及び青森湾では、16隻(単錨泊と双錨泊が各8隻)が錨泊していたが、全船走錨しなかった。湾内には、沿岸部に養殖施設が設置されているため、主として大中型船が、湾中央部の水深30~50mの深いところに錨泊していた。両湾は、台風16号と18号で右半円に入り、最大瞬間風速が30m/s前後に達したものの、波高は2mとそれ程高くはなく、1隻が機関を使用していたほかは機関不使用のまま錨泊を続けていた。また、錨地選定理由として、「陸奥湾は、四方が陸地に囲まれているため、どの風向に対しても遮蔽されており、あまり波が高くない」、「青森湾は、養殖施設があつて陸岸にあまり近づけないが、右半円の風に強い」などを挙げている。



台風の号数別

号数	隻数
16号 (○)	6
18号 (□)	6
22号 (○)	3
23号 (△)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
風向の関係から	8
目的地の関係から	7
うねりがないから	6
いつもの錨地だから	5
水深・底質から	4
錨泊船が少ないから	2
出港地港内に投錨できなかったから	1
付近に良い錨地がない	1

1船につき複数回答あり

図15 陸奥湾・青森湾における錨泊状況図

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
1	16号	右	旅客・フェリー	14,000	47	12	10	W~N	35	2	あり
2	22号	左	旅客・フェリー	14,000	42	12	11	ESE~N	25	2	なし
6	18号	右	油タンカー	2,814	38	8	8	E~WSW	32	2	なし
7	16号	右	油タンカー	2,755	32	8	7	E~SE	27	2	なし
8	18号	右	油タンカー	699	29	8	8	ENE~SE	35	1.5	なし
青森沖	16号	右	油タンカー	698	22	9	6	W~S	21	2	なし
陸奥湾	22号	左	RORO船	8,349	45	10	9	E~NE	25	2	なし
陸奥湾青森沖	16号	右	油タンカー	3,807	28	8	7	NNW~WSW	29	2.5	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
3	16号	右	油タンカー	1,593	40	8	8	E~SW	20	3	なし	風が強くなりそうであったため
4	18号	右	旅客・フェリー	2,367	50	10	8	E~S	45	3	なし	水深が深いこと、また強風が予想されたため
5	18号	右	油タンカー	3,319	34	8	7	SSW~W	38	2	なし	走錨防止のため
青森港内	18号	右	旅客・フェリー	1,998	40	10	9	E~SW	25	2	なし	
青森湾	22号	左	油タンカー	2,986	45	9	7	E~ESE	25	2	なし	風速が強く、うねりもあったため
青森湾	18号	右	油タンカー	4,280	40	9	7	W~NW	30	2	なし	水深が深く、風速30m/sが予想されたため
陸奥湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,905	45	9	7	SE~W	30	3	なし	係留力を増すため
陸奥湾	23号	左	自動車運搬船	11,573	35	11	9	NE~E	20	1	なし	

(3) 東京湾

東京湾では、82 隻のほとんどが水深 20m より浅い海域で錨泊しており、9 隻が走錨し、そのうち 6 隻が東京湾を縦断した台風 22 号によって走錨している。

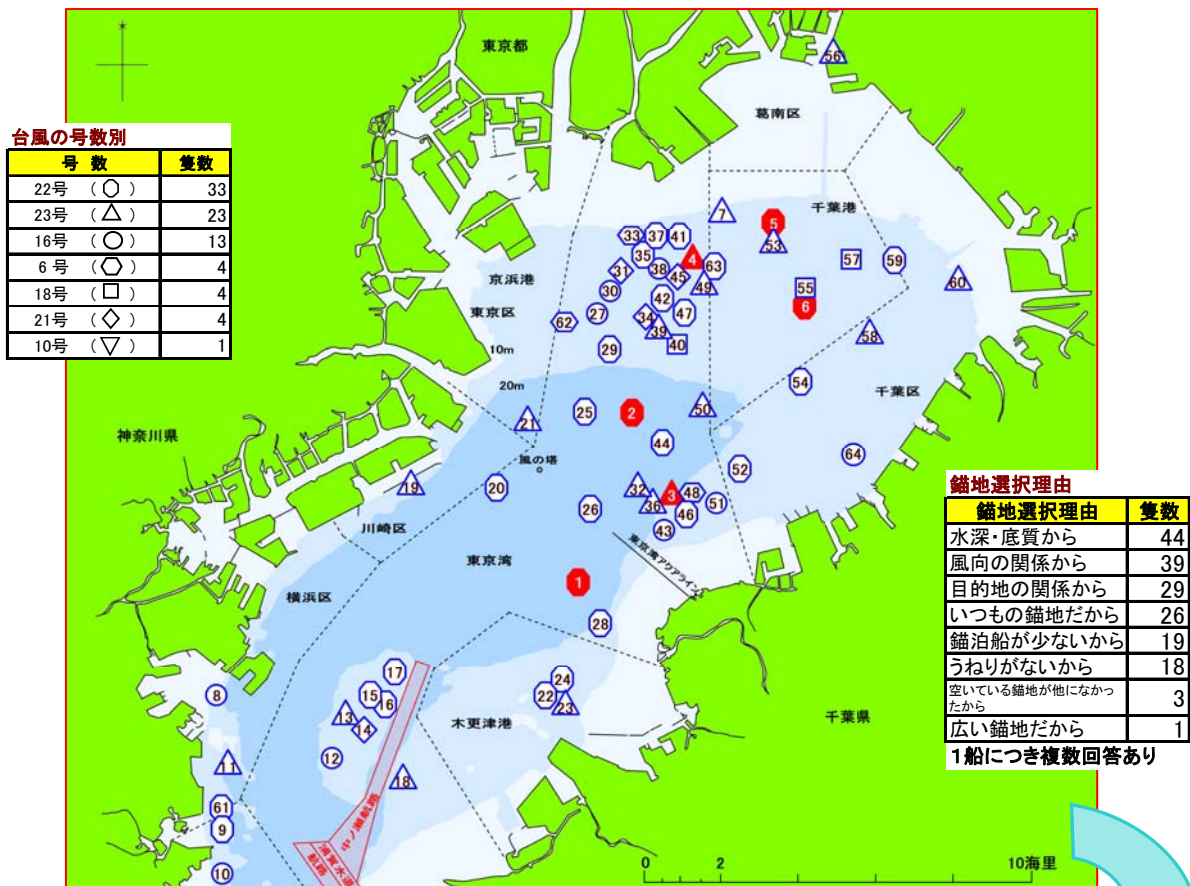


図 16 東京湾における錨泊状況図

台風22号での錨泊状況は...

海上保安庁の発表によると、「台風 22 号の通過時に東京湾で錨泊していた 373 隻のうち 90 隻が走錨したが、海難に至らなかった。」とされている。

台風 22 号で走錨した 6 隻(うち 5 隻が右半円)は、いずれも機関を使用していたが、風速 40m/s で走錨している。また、走錨しなかった 7 隻が、台風 22 号通過時に最大瞬間風速 50~57m/s を観測している。

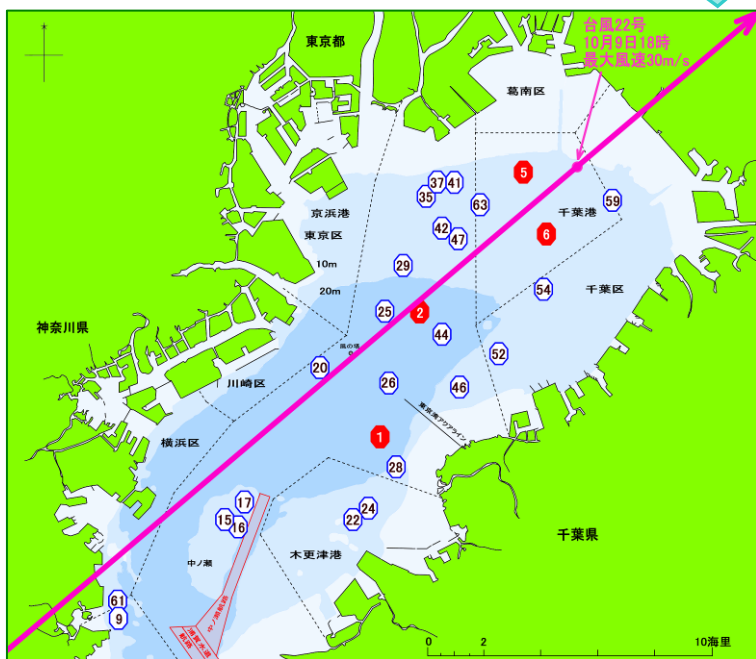


図 17 台風 22 号における錨泊状況図

第3 台風避難アンケート

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
2	22号	右	油タンカー	3,477	22	8.5	7.5	W~N	40	2	あり
4	23号	右	油タンカー	497	10	7	6	S~SE	20	4	なし
5	22号	左	油タンカー	499	11	8	6	NW~NE	40	1.5	あり
東京湾内	16号	右	RORO船	8,349	23	10	9	S~SW	35	3	なし
東京湾内	22号	右	RORO船	2,053	12	8	8	NE~S	40	4	あり
東京湾千葉沖	22号	右	一般貨物船	5,310	12	10	9	S~SW	40	3	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	22号	右	自動車運搬船	2,367	21	9	8	S~SW	35	2.5	あり	台風が東京湾を直撃し、また船体風圧面積が大きいため
3	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	695	17	8	6	NE~SSW	20	4	あり	走錨防止のため
6	22号	右	油タンカー	3,819	10	9	7	NE~NW	25	3	あり	

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
7	23号	右	一般貨物船	499	11	8	6	S~SW	40	4	なし
11	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	498	22	8	7	S~SW	26	2	なし
13	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,906	17	9	8	S~SW	25	0.3	なし
14	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	999	18	8	7	S~SSW	23	3	なし
20	22号	左	旅客・フェリー	11,114	28	12	10	NW~N	57	1.5	あり
21	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,906	25	9	8	NW~S	37	3	なし
22	22号	右	一般貨物船	499	15	8	6	ESE~W	40	3	なし
26	22号	右	ケミカル・特殊タンカー	696	26	8	7	NE~NW	40	2.5	あり
27	16号	右	旅客・フェリー	11,114	23	12	7	NNE~S	19	1	なし
30	16号	右	RORO船	10,503	15	11	9	NW~NE	18	1	なし
31	21号	右	LPG船	997	12	8	7	NE~SW	20	2.5	なし
33	6号	右	旅客・フェリー	11,522	11	12	10	S~SSW	32	3	なし
34	21号	右	油タンカー	2,755	19	8	6.5	E~S	27	2	なし
36	23号	右	油タンカー	698	19	8	6	NE~S	28	3	なし
44	22号	右	旅客・フェリー	11,523	23	12	10	NNW~NE	45	3.5	あり
45	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,920	12	8	8	N~NE	25	1.5	なし
46	22号	右	LPG船	691	18	8	7	SW~NW	50	4	あり
50	23号	右	旅客・フェリー	11,523	20	12	10	E~SW	37	3.5	あり
51	16号	右	油タンカー	1,705	18	10	8	S~SW	40	2.5	なし
53	23号	右	自動車運搬船	4,010	12	9	8	SW~NE	53	2	あり
54	22号	右	自動車運搬船	3,623	19	9	7.5	SSE~NW	35	3	あり
57	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,905	13	9	8	NW~SW	30	3	なし
59	22号	右	油タンカー	1,996	12	8	7	N~SE	32	3	なし
60	23号	右	一般貨物船	699	12	8	7	S~SSW	25	2	なし
61	22号	右	一般貨物船	498	22	9	8	ESE~W	45	4	なし
東京湾	22号	右	旅客・フェリー	11,582	20	12	11	ENE~WN	55	2	なし
東京湾	22号	右	一般貨物船	498	10	8	6	NE~NW	37	3	なし
東京湾羽田沖	6号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,363	25	10	8	S~W	20	2	あり
東京湾横浜沖	10号	右	一般貨物船	749	23	8	7	SW~NW	25	3	なし
東京湾千葉港沖	23号	右	油タンカー	3,555	22	9	7	E~SW	25	2	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
8	16号	右	一般貨物船	499	12	9	5	S~SW	23	1.5	あり	錨泊区域が密集し、風が強まったため
9	22号	右	油タンカー	699	20	9	5	N~E	37	2	なし	
10	16号	右	旅客・フェリー	3,260	20	9	5	S~SW	30	2.5	あり	風向S-SW、風速20m/s~35m/sが予想されたため
12	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	998	15	7	7	SSW~W	25	3	あり	係留力を増し、走錨防止のため
15	22号	右	油タンカー	1,598	15	10	7	NE~NW	40	1.5	あり	
16	22号	右	油タンカー	1,593	15	9	8	NW~NE	30	4	あり	
17	22号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,468	14	9	8	SE~NW	50	5	あり	強風が予想されたため
18	23号	右	RORO船	13,097	18	10	8	SW~N	40	2	なし	最大瞬間風速が40m/sを超えると予想されたため
19	23号	右	LPG船	691	18	8	5	SE~NW	50	4	なし	うねりが高く、走錨のおそれがあったため
23	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,342	13	9	8	NW~S	45	5	なし	台風接近に伴う強風に備えるため
24	22号	右	油タンカー	749	10	9	6	NNW~ENE	38	3	あり	風向が変化したため
25	22号	左	LPG船	699	23	7	6	NW~NE	38	4	なし	強風が予想されたため
28	22号	右	油タンカー	1,458	20	8	7	NE~NW	56	3	あり	強風が予想されたため
29	22号	左	LPG船	749	24	7	6	N~NW	41	4	なし	使用可能な限りの錨鎖を使用したため
32	23号	右	一般貨物船	499	20	9	8	SSE~SSW	25	3	なし	安心感があるから
35	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	1,572	10	7	6	NE~S	25	2.5	あり	台風の中心に近くなるため
37	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	443	12	7	6.5	NE~NW	32	2.5	あり	風向の変化が予想できた。係留力を大きくするため
38	16号	右	LPG船	998	13	8	7	SSW~SW	30	3	なし	強風が予想されたため
39	23号	右	LPG船	699	18	7	6	SE~NW	30	2.5	なし	強風が予想されたため
40	18号	右	油タンカー	2,755	19	8	7	S~SW	30	2.5	なし	飛天が予想されたため
41	22号	左	油タンカー	2,450	11	9	7	S~NW	53	3	あり	空船のため振りが大。猛烈な風が予想されたため
42	22号	左	LPG船	999	18	8	7	NE~ENE	50	5	あり	風速が15m/sとなり、双錨泊に切り換えた
43	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	695	17	8	6	SSW~SW	30	4	なし	走錨防止のため
47	22号	左	LPG船	999	15	8	6	N~NE	28	2.5	なし	風が強くなるため
48	6号	右	ケミカル・特殊タンカー	999	20	8	6	S~SW	36	1	なし	強風が予想されたため
49	23号	右	LPG船	567	12	8	6	SE~W	35	4	あり	単錨泊では双錨泊のおそれがあったため
52	22号	右	油タンカー	2,973	18	8	7	N~NW	45	2	あり	風が強まるのが予想されたため
55	18号	右	油タンカー	2,948	16	8	7	E~SSW	25	3	なし	台風で南寄りの強風20m/sが予想されたため
56	23号	右	一般貨物船	199	12	7	6	NNE~SW	28	1	なし	走錨防止のため
58	23号	右	油タンカー	2,100	15	8	7	SSE~NW	35	2	なし	過去に走錨した経験から
62	6号	右	RORO船	10,503	14	11	9	SSW~SW	25	2	なし	振れ止め防止のため
63	22号	左	油タンカー	699	14	8	6	N~NE	45	3	なし	
64	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	10	8	6	S~SW	25	3	あり	走錨防止のため
東京湾	18号	右	一般貨物船	432	13	8	6	S~SW	30	3	なし	強風が予想され、単錨泊では心配(走錨防止)
東京湾	22号	右	ケミカル・特殊タンカー	497	10	8	7	NW~NE	30	4	なし	風浪波浪が強く思ったため
東京湾羽田沖	23号	右	油タンカー	1,494	16	8	6	SSW~N	30	2.5	なし	台風の通過まで同方向の強風が長時間続いたため
東京湾羽田沖	16号	右	油タンカー	2,998	23	8	5	S~SSW	37	2.5	なし	走錨防止のため。停泊船が多いため
東京湾浦安沖	16号	右	一般貨物船	499	10	10	9	SW~N	25	3	なし	強風のため
東京湾横浜沖	16号	右	一般貨物船	199	20	7	6	S~SW	30	1	なし	走錨防止のため
東京湾根岸沖	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	689	23	6	6	E~S	23	4	なし	走錨防止のため
東京湾桂浦沖	22号	右	油タンカー	2,871	15	8	7	SE~NW	50	5	あり	走錨防止のため
東京湾中ノ瀬沖	23号	右	油タンカー	2,992	17	9	8	SE~S	35	3	なし	係留力を増すため
東京湾中ノ瀬東沖	23号	右	油タンカー	498	15	8	7	SW~NW	35	3	あり	単錨泊では走錨のおそれがあるため

(4) 伊勢湾及び三河湾

伊勢湾及び三河湾では、68隻中8隻(伊勢湾2隻、三河湾6隻)が伊勢湾の北方を通過した台風23号で走錨しており、いずれも機関を使用していた。また、多くが三河湾に錨泊していたが、三河湾を選定した理由として、「伊勢湾は、水深が深い」、「伊勢湾は、右半円に入ると南寄りの風となって波が高くなる」、「三河湾は、三方を陸岸に囲まれ、水深が20m以下と適度である」、「三河湾は、錨地も広く、錨搔きも比較的良い」などを挙げている。

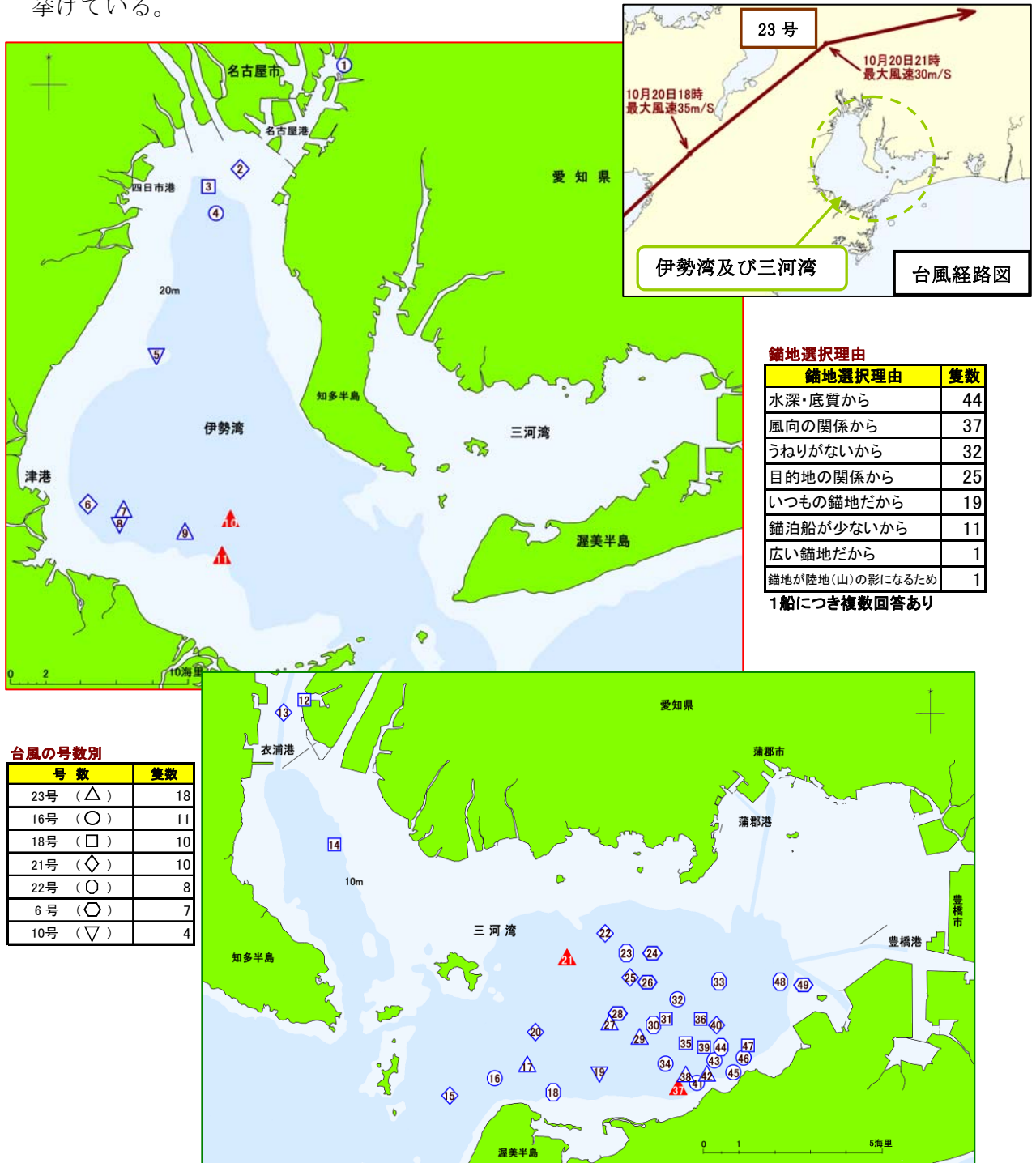


図18 伊勢湾及び三河湾における錨泊状況図

第3 台風避難アンケート

単船泊 走錨あり

番号(又は船泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
10	23号	右	一般貨物船	10,747	23	10	9	SE~N	28	4	あり
渥美湾	23号	右	油タンカー	749	17	8	7	SE~SW	32	3	あり
渥美湾	23号	右	油タンカー	2,951	25	8	7	E~S	35	5	あり
渥美湾発電所沖	23号	右	一般貨物船	698	14	8	8	NE~S	30	5	あり

双船泊 走錨あり

番号(又は船泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(面数)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双船泊とした理由
11	23号	右	自動車運搬船	4,415	25	9	8	NE~W	37	4	あり	船首の振り回りの軽減と係駐力の増加のため
21	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	999	15	8	7	E~SW	40	4	あり	風向が変化し、風速が15m/sとなったため
37	23号	右	旅客・フェリー	2,399	15	10	9	SSE~NW	40	2	あり	走錨防止のため
三河湾白谷沖	23号	右	旅客・フェリー	276	7	12	5	E~S	28	1	あり	風圧面積が広いのと、触れ回りが大きい

単船泊 走錨なし

番号(又は船泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
3	18号	右	油タンカー	2,951	18	8	7	E~S	40	4	なし
5	10号	右	LPG船	749	15	8	7	E~SW	18	2	なし
7	23号	右	自動車運搬船	4,121	25	11	10	ESE~SW	38	3	あり
9	23号	右	一般貨物船	4,734	35	9	7	NE~S	30	2	あり
14	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	198	13	6	4.5	SE~S	25	3.5	なし
17	23号	右	LPG船	697	13	8	7	ESW~NW	30	2	あり
20	21号	右	油タンカー	998	20	7	7	NW~E	25	3	なし
25	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	1,572	15	7	6	SE~W	20	1	なし
26	6号	右	油タンカー	2,985	14	8	6	SE~SW	30	2.5	なし
33	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	695	13	8	6	NE~NW	15	1	なし
39	18号	右	一般貨物船	498	13	9	6	SE~S	27	3	なし
44	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	451	15	7	6	N~NE	20	1	なし
47	18号	右	一般貨物船	199	15	8	6	SSE~NW	26	2	なし
48	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	4,920	12	8	8	NE~NW	25	1	なし
渥美湾	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	495	13	7	5	NE~W	20	1	なし
渥美湾	18号	右	油タンカー	3,334	25	8	7	SSE~SW	25	2	なし
伊勢湾	6号	右	一般貨物船	499	15	8	6	SE~SW	35	2	あり
伊勢湾津市沖	10号	右	ケミカル・特殊タンカー	435	14	7	6.5	E~SE	25	4	あり
三河湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	18	6	6	E~SE	28	4	なし

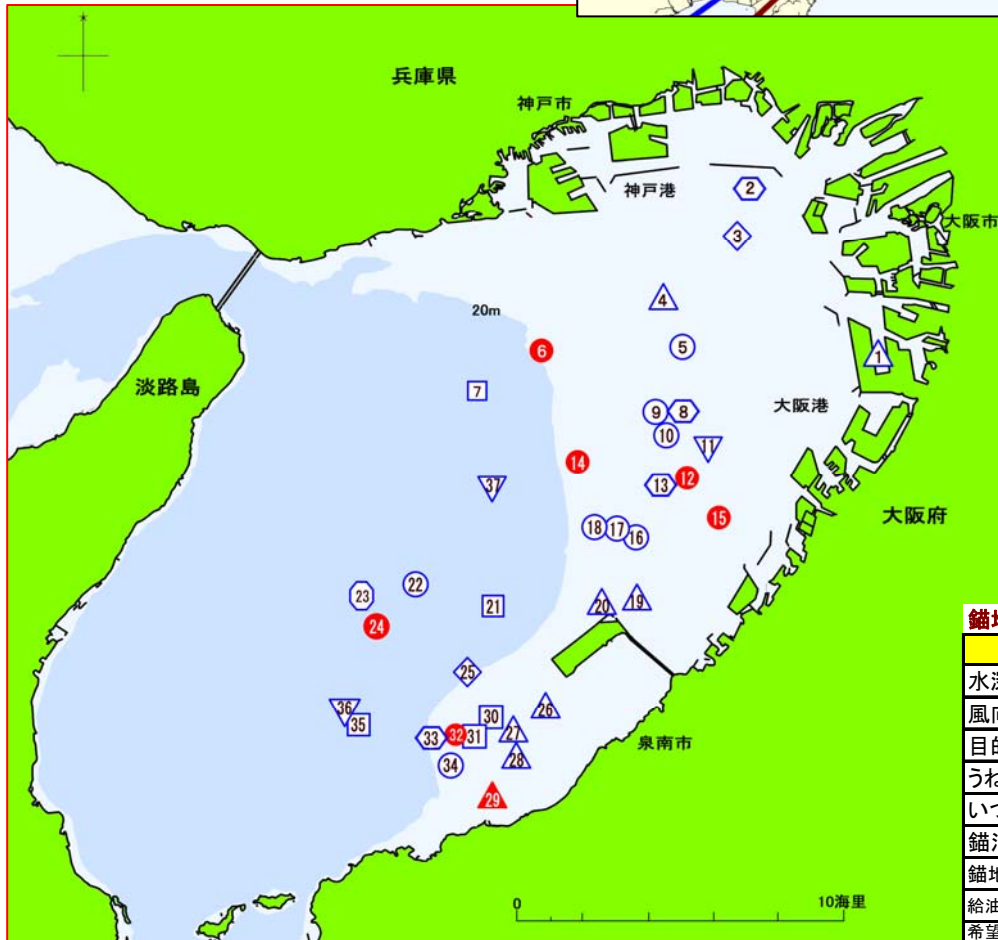
双船泊 走錨なし

番号(又は船泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(面数)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双船泊とした理由
1	16号	右	油タンカー	234	8	6	5	E~W	30	1	あり	
2	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	998	17	7	7	SSW~W	25	2	あり	
4	16号	右	油タンカー	3,790	24	9	8	SSE~SW	42	4	なし	風が強く、波高が高いことが予想されたから
6	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,389	20	9	6	ENE~E	35	4	あり	風が強まり、またうねり波とも高くなってきたため
8	10号	右	ケミカル・特殊タンカー	3,542	20	8	6	SSE~NW	38	3	あり	空船及び強風のため
12	18号	右	油タンカー	499	11	7	5	SE~S	30	2	なし	強度と安全性のため
13	21号	右	油タンカー	491	9	7	4	SE~SW	25	1	なし	振り回りを防止するため
15	21号	右	油タンカー	2,997	16	8	8	SW~NW	40	2	あり	振り回りを防止するため
16	16号	右	LPG船	998	14	8	6	E~SE	25	2	なし	風が強くなるのが予想されたため
18	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	349	12	7	5	N~NNE	25	1	なし	風が強いので走錨の可能性があったため
19	10号	右	油タンカー	498	15	8	7	E~S	20	2.5	なし	
22	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,363	13	10	6	S~NW	34	1	なし	強風で走錨のおそれがあったため
23	22号	左	RORO船	1,594	13	9	7	NW~E	17	1	なし	強風が予想されたため
24	6号	右	油タンカー	697	16	8	5	SE~SSW	30	2	なし	強風が予想されたため
27	23号	右	一般貨物船	699	17	10	8	NE~NW	34	3	なし	台風が勢力が強く、錨地付近を通過することが予想されたため
28	6号	右	油タンカー	1,593	15	8	8	SE~SW	30	3	なし	風が強くなりそうだったため
29	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	989	16	7	6	E~SW	37	2.5	あり	錨地が右半円に入らなため
30	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	499	16	8	6	NE~NW	30	1	なし	船が長く、走錨に注意した
31	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	15	7	5	SSE~SW	30	1.5	なし	風が強くなるので走錨防止のため
32	16号	右	油タンカー	993	17	8	7	SE~SSW	25	2	なし	風が強く吹いてきたため
34	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	15	7	5	SE~SW	35	1.5	なし	係駐力を増すため
35	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	299	12	7	5	SE~W	30	2	なし	走錨する可能性が低かったため、振り止めとして双船泊とした
36	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	4,342	15	8	6	SE~SSW	30	3	なし	風が強いことが予想されたため
38	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	10	7	5	ESE~NW	30	2	なし	台風接近時は、いつも双船泊しており、これまで走錨したことがない
40	21号	右	油タンカー	196	12	5	5	SE~NE	35	3	なし	台風だから
41	16号	右	旅客・フェリー	2,399	15	10	9	SSE~SW	37	1	なし	走錨注意のため
42	23号	右	旅客・フェリー	2,323	14	10	8	ESE~NW	46	1	なし	風圧面積が大きい
43	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	355	15	6	6	E~SW	34	2	あり	風が強くなるため
45	16号	右	旅客・フェリー	2,331	10	9	8	E~SW	42	3	なし	強風と風向の変化のため
46	16号	右	旅客・フェリー	2,323	14	10	8	ESE~SW	43	1	なし	風圧面積が大きく振り回りが大きいため
49	6号	右	LPG船	997	10	8	7	SE~SW	34	1.5	なし	強風及び高波予想のため
渥美湾	21号	右	油タンカー	3,378	20	9	6	S~SW	30	3	なし	強風が予想されたため
渥美湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	495	13	7	5	E~SE	40	2	なし	強風が予想されたため
渥美湾	23号	右	RORO船	1,658	17	8	7	E~SW	50	2.5	なし	台風が近くを通過し、右半円に入ることが予想されたため
伊勢湾	23号	右	油タンカー	3,495	20	8	7	ESE~W	38	2.5	あり	錨地・風向を考慮して、双船泊とした
三河湾	6号	右	油タンカー	749	20	8	6	N~SW	20	2	なし	走錨防止のため
三河湾	18号	右	一般貨物船	499	12	10	9	SW~NW	20	2	なし	強風高波のため
三河湾馬草沖	22号	左	旅客・フェリー	2,331	14	9	8	SE~W	20	1	なし	走錨防止のため
三河湾白谷沖	23号	右	旅客・フェリー	971	10	8	8	E~S	38	0.8	なし	カーフェリーで船体が軽いため(風圧を大きく受ける)
知多湾	21号	右	油タンカー	3,552	10	9	8	ESE~W	30	1	あり	強風が予想されたため
名古屋港内	6号	右	ケミカル・特殊タンカー	498	20	8	6	NE~E	40	2	なし	強風のため

(5) 大阪湾

大阪湾では、63隻中13隻が走錨しており、大阪湾が右半円に入った台風16号によるものが9隻(いずれも機関使用)と最も多く、湾内に吹き込む30~40m/sの南寄りの風と波高3~5mの波とで走錨している。

また、強い勢力のまま大阪湾の南東岸に沿って通過した台風23号では、湾の大部分が左半円に入って北寄りの風となったことから、小型内航船2隻(双錨泊、機関使用)だけが、風速30m/s及び波高3mと5mで走錨している。



号数	隻数
16号 (○)	20
23号 (△)	14
21号 (◇)	10
18号 (□)	8
10号 (▽)	6
6号 (○)	4
22号 (○)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
水深・底質から	39
風向の関係から	33
目的地の関係から	28
うねりがないから	23
いつもの錨地だから	13
錨泊船が少ないから	7
錨地が広いから	2
給油船の船長の助言により	1
希望錨地には錨泊船が多かったから	1

1船につき複数回答あり

図19 大阪湾における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(艘)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
6	16号	右	旅客・フェリー	9,711	19	11	10	SSE~SW	40	4	あり
12	16号	右	油タンカー	498	18	8	7	NE~SE	32	5	あり
14	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	6,835	19	10	9	SSE~SW	26	5	あり
24	16号	右	旅客・フェリー	11,114	35	12	10	E~SSW	46	3	あり
32	16号	右	LPG船	999	20	8	7	SE~S	35	3	あり
大阪湾	16号	右	RORO船	9,832	20	9	8	SE~S	33	3	あり
関西国際空港沖	16号	右	自動車運搬船	8,280	28	10	8	S~SW	30	4	あり

第3 台風避難アンケート

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
15	16号	右	油タンカー	952	15	8	6	NE~SSW	35	3	あり	走錨防止のため
29	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	18	8	6	NE~N	30	3	なし	他船が多く、走錨防止のため
大阪湾	21号	右	油タンカー	199	30	6	4	N~SE	30	1.5	あり	錨泊強度が増したため
関西国際空港沖	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	419	17	8	6	N~NW	30	3	あり	強風波のため
大阪湾西宮港内	21号	右	一般貨物船	196	10	11	3	NE~N	35	2	あり	風が強く、うねりが高かったため
大阪湾泉南沖	16号	右	油タンカー	2,992	25	9	8	SE~S	40	7	あり	

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	23号	左	一般貨物船	498	10	9	6	ENE~NW	28	0.5	なし	
8	6号	右	旅客・フェリー	4,140	17	11	9	ENE~SW	28	4	なし	
10	16号	右	旅客・フェリー	12,418	18	12	9	NE~ENE	20	2	なし	
13	6号	右	旅客・フェリー	11,931	19	12	10	NE~SW	28	3	あり	
16	16号	右	RORO船	5,968	18	11	10	ENE~S	25	4	あり	
19	23号	右	旅客・フェリー	2,083	17	9	8	NE~NNW	27	1.5	なし	
20	23号	右	旅客・フェリー	1,505	18	9	8	NE~WNW	22	2	なし	
22	16号	右	油タンカー	2,996	36	9	7	S~WSW	35	3	あり	
23	22号	左	旅客・フェリー	11,522	37	12	10	NE~NW	11	0.5	なし	
26	23号	右	一般貨物船	699	16	9	7	NE~SE	45	4	あり	
28	23号	右	一般貨物船	499	13	8	7	E~SE	30	2.5	なし	
34	16号	右	油タンカー	1,497	28	9	7	ENE~SW	33	2	あり	
35	18号	右	旅客・フェリー	11,522	30	12	10	SSE~SSW	51	4	あり	
36	10号	右	旅客・フェリー	11,523	34	12	10	N~E	34	3	なし	
37	10号	右	RORO船	10,503	24	11	9	ENE~E	15	1	なし	
堺港内	18号	右	一般貨物船	499	12	9	8	SE~W	32	0.8	なし	
大阪湾	21号	右	旅客・フェリー	14,700	15	11	10	E~SE	40	6	あり	
大阪湾	16号	右	旅客・フェリー	13,597	20	12	12	E~SW	46	4	あり	
大阪湾	21号	右	一般貨物船	498	19	8	6	N~SW	45	3	あり	
大阪湾	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	8,859	15	9	8	SE~SSW	23	3	なし	
関西国際空港沖	21号	右	旅客・フェリー	6,772	18	12	9	E~SSW	21	2	あり	
関西国際空港沖	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	495	15	7	4	ENE~NW	40	2	なし	
関西国際空港沖	18号	右	旅客・フェリー	13,597	20	12	12	E~SW	48	4	あり	
大阪湾阪南港沖	10号	右	旅客・フェリー	11,933	19	12	10	E~S	31	1.5	なし	
大阪湾深日港沖	10号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,363	20	10	8	N~E	22	2	なし	
大阪湾泉大津港内	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	429	10	8	5	NW~WSW	20	2	なし	
大阪湾泉南深日湾	23号	右	一般貨物船	498	13	9	6	SE~SW	30	3	なし	
大阪湾浜寺沖	10号	右	LPG船	999	17	8	7	E~SE	25	3	なし	

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	6号	右	自動車運搬船	1,163	15	10	9	E~SW	40	6	なし	本船は車積船のため風圧が大いいため
3	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	1,595	15	8	5	E~N	25	2	なし	台風の進路が錨地に近かったため
4	23号	左	自動車運搬船	4,297	15	9.5	7	NE~NNW	34	2	なし	暴風が予想されたため
5	16号	右	旅客・フェリー	6,266	14	12	9	NE~S	40	3	なし	右半円が予想されたため
7	18号	右	LPG船	749	17	6	5	SSE~SSW	34	5	なし	うねりの波高が高いため
9	16号	右	旅客・フェリー	4,140	17	11	10	ENE~SSW	30	4	なし	振れ止めのため
11	10号	右	旅客・フェリー	4,140	17	11	9	NE~SE	25	4	なし	風速が20m/s以上のため
17	16号	右	RORO船	1,658	19	8	7	NE~S	45	3	あり	台風が大きく右半円に位置し、また空船のため
18	16号	右	自動車運搬船	4,599	19	9	8	ESE~SSW	43	3	なし	25m/s以上の強風が予想され、単錨泊では把握力不足のため
21	18号	右	自動車運搬船	10,050	26	8	8	NE~S	50	3	なし	強風が予想されたため
25	21号	右	自動車運搬船	4,415	21	9	8	NE~W	34	3.5	あり	船首の振れ回りの軽減と保駐力の増加のため
27	23号	右	ケミカル・特殊タンカー	695	15	7	7	NE~NW	25	2.5	なし	強風が予想されたため
30	18号	右	油タンカー	952	14	8	7	NE~SW	40	4	あり	強風が予想されたため
31	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	3,542	17	8	6	SSE~NW	42	2	あり	空船及び強風のため
33	6号	右	油タンカー	2,998	19	8	7	NE~SW	34	3	なし	風速が30~40m/sが予想されたため
堺港内	23号	左	LPG船	580	15	7	5	NE~NNW	30	2.5	なし	
大阪湾	23号	左	油タンカー	3,319	18	8	7	NE~NW	30	2	なし	
大阪湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	199	7	6	6	NE~E	20	1.5	なし	風が強いことが予想されたため
大阪湾	21号	右	油タンカー	699	27	8	7	SE~W	35	6	なし	走錨防止、錨泊船が多いため
大阪湾	21号	右	ケミカル・特殊タンカー	5,468	17	9	7	ESE~NW	20	4	なし	強風のため
関西国際空港沖	16号	右	旅客・フェリー	6,772	19	12	9	S~SW	35	3	あり	
関西国際空港沖	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	3,542	20	8	7	E~NE	33	2.5	あり	台風の進行方向に近く、またあまりにも大きいため

(6) 小豆島周辺

小豆島周辺では、27隻中4隻(いずれも単錨泊)が走錨しており、うち3隻は機関を使用していた。錨地としては、主として風向の関係から、小豆島南の池田湾、内海及び坂手湾が半数、小豆島の北側海域が半数となっており、「池田湾は、奥部の池田港寄りには比較的避泊に適しているが、備讃瀬戸東航路寄りは、水深が深く、潮流があつて錨泊時の船体姿勢が安定せず、錨地としてはあまり適さない」との回答もあった。



台風の号数別

号数	隻数
16号 (○)	9
18号 (□)	4
22号 (○)	4
10号 (▽)	3
21号 (◇)	3
6号 (◇)	2
23号 (△)	2

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
風向の関係から	20
水深・底質から	16
目的地の関係から	10
うねりがないから	8
錨泊船が少ないから	8
いつもの錨地だから	5
適当な錨地がなかった	1

1船につき複数回答あり

図20 小豆島周辺における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
10	21号	左	油タンカー	698	30	7	7	NE~NW	23	2.5	あり
15	21号	左	油タンカー	699	20	9	7	E~N	15	4	あり
小豆島池田湾	10号	右	ケミカル・特殊タンカー	292	8	7	6	SE~E	25	1	なし
小豆島北方	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	8,876	20	10	9	SSE~SW	38	2	あり

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
1	22号	左	旅客・フェリー	1,296	18	9	5	N~NW	5	0	なし
8	18号	右	旅客・フェリー	905	8	9	7	E~S	32	2	なし
11	21号	左	ケミカル・特殊タンカー	2,548	12	8	7	E~NW	40	3	あり
12	16号	右	旅客・フェリー	994	10	9	7	SE~NW	42	1	なし
16	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	1,199	16	7	6.5	SE~SW	25	1	あり
19	6号	左	ケミカル・特殊タンカー	989	21	7	6	SE~NE	22	1.5	あり
小豆島坂手湾	22号	左	旅客・フェリー	1,295	19	9	5	W~S	10	0.5	なし
小豆島池田湾	23号	左	一般貨物船	699	20	9	7	NE~NW	30	2	なし
池田湾	10号	右	油タンカー	497	10	7	6	NE~S	25	1	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	16号	右	一般貨物船	499	13	8	5	NE~SW	20	1.5	なし	錨地が狭く、係留力を高めるため
3	6号	左	LPG船	699	12	7	3	E~NE	18	0.5	なし	錨地が狭く、振れ回りを少なくするため
4	16号	右	油タンカー	499	13	7	4	NE~SE	30	2	なし	走錨防止のため
5	10号	右	ケミカル・特殊タンカー	497	10	8	7	N~E	27	2	なし	
6	18号	右	油タンカー	328	10	5	4	NE~WNW	25	2	なし	強風が予想され、走錨防止のため
7	23号	左	旅客・フェリー	988	8	9	7	NE~NW	25	2	なし	強風が錨泊地の近くを通過し、風が非常に強いと予想したため
9	22号	左	LPG船	698	12	8	6	E~NW	30	1.5	なし	強風とうねりの侵入が予想されたため、また錨地が多く振れ回りを少なくするため
13	16号	右	一般貨物船	498	10	7	6	SE~W	35	2	なし	風速30m/s以上のため
14	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	989	21	7	6	SE~SW	40	2	なし	錨地が台風の右半円に入るため
17	16号	右	旅客・フェリー	965	17	9	6	SE~W	30	1.5	なし	風が強く船体が振れ回るため
18	16号	右	油タンカー	999	20	9	7	SE~W	48	4	なし	走錨のおそれがあるため
20	16号	右	一般貨物船	5,630	20	9	7	ESE~SW	40	3	なし	
21	18号	右	RORO船	10,503	25	11	9	S~W	30	2	なし	振れ止めのため
小豆島内海湾	22号	左	ケミカル・特殊タンカー	499	13	8	7	NE~SW	35	3	なし	強風が予想されたため

(7) 高松港沖

高松港沖では、25隻（フェリー等が24隻）がいずれも水深20mより浅い海域で錨泊し、そのうち単錨泊中のフェリー等6隻（うち4隻が機関使用）が走錨した。

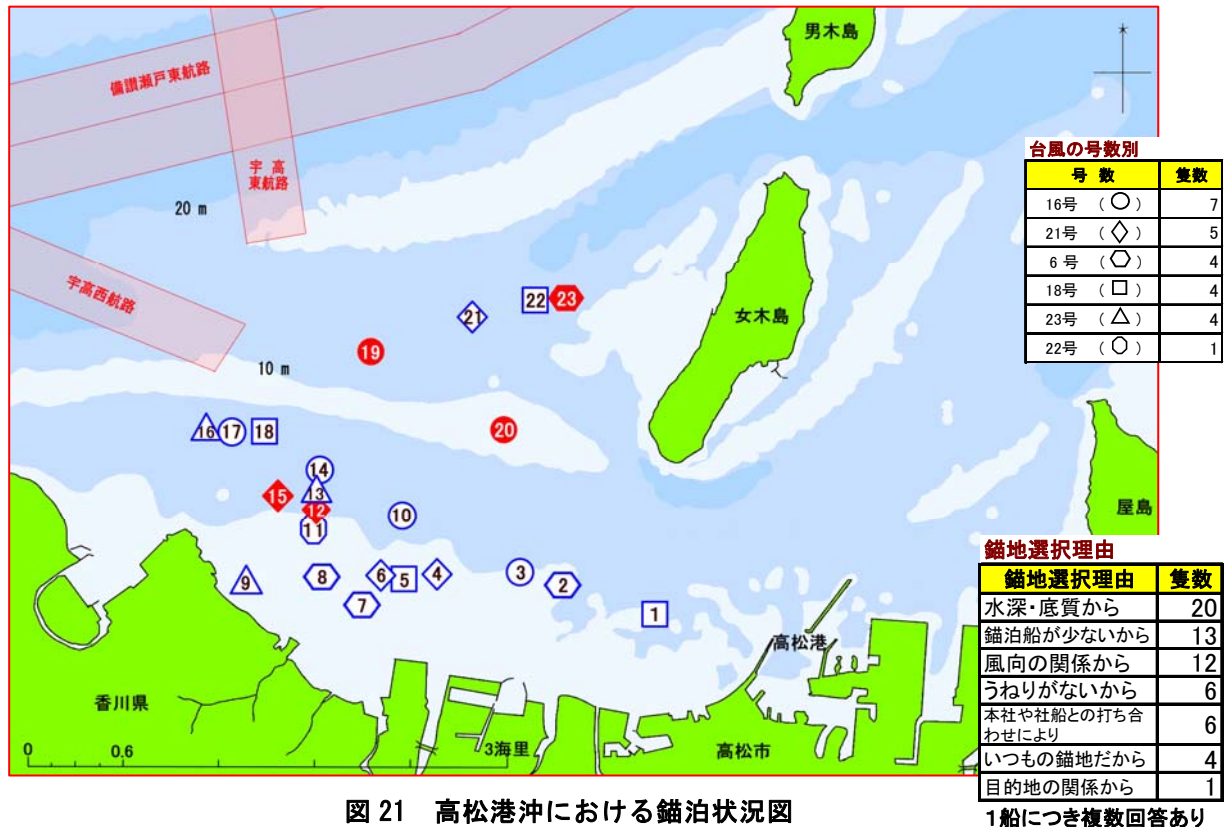


図21 高松港沖における錨泊状況図

1船につき複数回答あり

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
12	21号	左	旅客・フェリー	993	12	9	8	NE~W	28	2.5	あり
15	21号	左	旅客・フェリー	559	9	9	8	NE~W	20	3	あり
19	16号	右	旅客・フェリー	993	13	9	8	SE~SW	25	2	あり
20	16号	右	旅客・フェリー	965	15	7	6	E~NE	25	1.5	なし
23	6号	左	旅客・フェリー	965	13	6	5	E~NE	20	1	なし
高松市神在鼻沖	16号	右	旅客・フェリー	855	16	8	7	SE~WSW	25	2	あり

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
1	18号	右	旅客・フェリー	1,381	8	9	6	SE~W	25	1	あり
2	6号	左	旅客・フェリー	1,295	15	9	6	S~SE	32	1.5	あり
3	16号	右	旅客・フェリー	1,295	12	9	6	E~S	30	1.5	あり
4	21号	左	旅客・フェリー	998	9	9	8	NE~W	25	2	なし
5	18号	右	旅客・フェリー	1,296	11	9	6	SE~SW	22	1	なし
6	21号	左	旅客・フェリー	998	12	8	7	W~WSW	30	2.5	なし
7	6号	左	旅客・フェリー	1,296	7	9	4	E~SW	35	1	あり
8	6号	左	旅客・フェリー	1,381	9	9	6	E~SW	30	1.5	あり
9	23号	左	旅客・フェリー	1,295	8	9	6	NE~NW	36	1.5	あり
10	16号	右	旅客・フェリー	1,381	15	9	6	SE~SSW	30	2	あり
11	22号	左	旅客・フェリー	1,381	11	9	6	N~NW	17	1	なし
13	23号	左	旅客・フェリー	1,381	13	9	6	NNW~W	32	1.5	あり
14	16号	右	旅客・フェリー	1,296	10	9	6	E~WSW	31	1.5	なし
16	23号	左	旅客・フェリー	1,296	12	9	6	N~NW	30	1.5	あり
18	18号	右	旅客・フェリー	699	11	9	6	E~S	23	1.5	なし
21	21号	左	旅客・フェリー	852	19	8	7	NE~WNW	42	2.5	なし
22	18号	右	旅客・フェリー	852	19	8	7	SE~SW	36	2.5	なし
高松沖	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	199	13	6	5	E~NW	20	1	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
17	16号	右	旅客・フェリー	853	12	9	8	E~W	30	3	なし	近くに錨泊する船が多くなると予想したため

(8) 燧灘

燧灘では、東部の水深 20m 前後のところに総トン数が 9,000 トンを超えるフェリー等が錨泊しており、22 隻中 17 隻がこの大型フェリー等であった。

22 隻中 6 隻が走錨し、このうち 5 隻が大型フェリー等(単錨泊 4 隻, 双錨泊 1 隻)で、いずれも機関を使用していた。

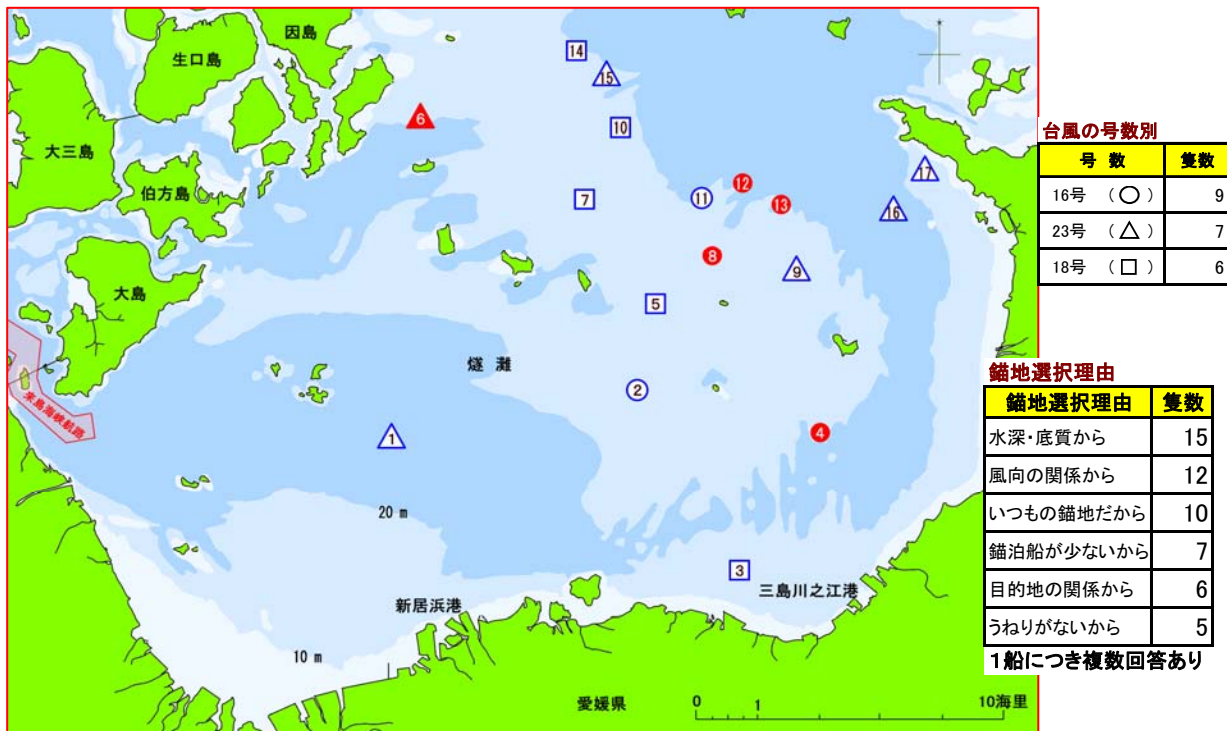


図 22 燧灘における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
4	16号	右	旅客・フェリー	9,245	21	12	10	NE~WNW	30	3	あり
6	23号	左	旅客・フェリー	9,245	17	11	9	NE~N	30	4	あり
8	16号	右	旅客・フェリー	9,730	18	12	10	SE~SW	25	2.5	あり
12	16号	右	旅客・フェリー	9,730	25	12	11	E~S	43	5	あり
13	16号	右	一般貨物船	8,859	21	10	8	SE~SW	40	3	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両錨)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
燧灘新居浜沖	18号	右	旅客・フェリー	9,975	20	10	8	SE~SW	50	3	あり	

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
1	23号	左	旅客・フェリー	9,023	28	11	10	NE~N	35	3	なし
2	16号	右	旅客・フェリー	9,917	20	10	8	ESE~W	35	3	あり
3	18号	右	旅客・フェリー	9,023	18	11	10	E~SW	50	4	あり
5	18号	右	旅客・フェリー	9,730	20	12	11	S~W	18	3	なし
7	18号	右	旅客・フェリー	14,988	20	11	9	SE~W	35	1	なし
9	23号	左	旅客・フェリー	9,710	20	10	10	E~W	30	2	あり
10	18号	右	旅客・フェリー	9,479	19	10	10	E~SE	50	5	あり
11	16号	右	旅客・フェリー	13,353	22	12	10	ESE~WSW	42	5	あり
14	18号	右	旅客・フェリー	9,730	18	12	8	SE~S	18	1	なし
15	23号	左	旅客・フェリー	13,353	20	12	10	NE~N	40	5	あり
新居浜沖	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	388	6	6	5	NW~N	20	1	なし
川之江沖	16号	右	旅客・フェリー	15,188	21	12	9	NE~S	38	2	あり
備後灘三崎沖	16号	右	旅客・フェリー	9,710	20	10	10	SE~SW	35	5	あり

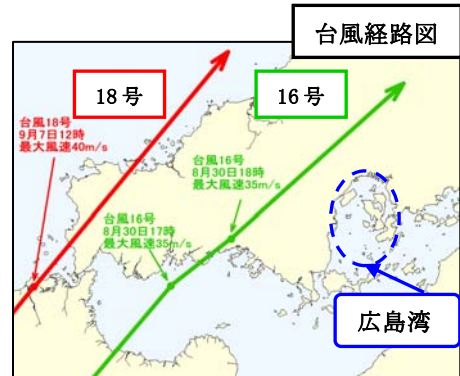
双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両錨)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
16	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	4,413	26	8	6	NNE~N	30	2	なし	風が強くなることが予想されたため
17	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	602	17	7	6	NE~NW	35	4	あり	風速30m以上が予測されたため
新居浜港内	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	199	6	6	4	NE~W	20	1	なし	振り回りを少なくし、走錨を防止するため

(9) 広島湾及び呉港

広島湾及び呉港では、55隻中14隻(いずれも機関使用)が走錨している。

特に、台風18号では、瀬戸内海西部が右半円に入り、広島地方気象台で最大瞬間風速60.2m/sを記録するなど、長時間にわたって暴風が吹き荒れ、広島湾及び呉港で多くの錨泊船が走錨した。走錨した14隻のうち、台風18号によるものが12隻となっており、風速30~50m/sと波高3~5mで走錨している。また、山口県屋代島北方で錨泊したフェリーからは、



「最大瞬間風速60m/sを観測し、雨と波しぶきで視程がほぼ”ゼロ”の中で、レーダーのスキヤナが停止した」と、当時の暴風の様子が寄せられている。

台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	22
16号 (◇)	10
21号 (◇)	7
23号 (△)	7
10号 (▽)	4
6号 (○)	2
15号 (☆)	2
22号 (○)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
風向の関係から	40
水深・底質から	35
目的地の関係から	25
うねりがないから	21
錨泊船が少ないから	12
いつもの錨地だから	12
錨地が広いから	2

1船につき複数回答あり

図23 広島湾及び呉港における錨泊状況図

第3 台風避難アンケート

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
14	18号	右	旅客・フェリー	699	21	8	6.5	E~SE	47	4	あり
25	18号	右	油タンカー	1,574	25	9	7	NE~S	28	3	あり
27	18号	右	油タンカー	699	18	8	7	NE~SE	30	4	あり
32	18号	右	油タンカー	2,997	21	9	7	E~SW	50	3	あり
33	18号	右	旅客・フェリー	9,245	21	12	10	ESE~WSW	30	3	あり
35	18号	右	旅客・フェリー	4,234	20	10	10	E~SW	40	5	あり
38	18号	右	自動車運搬船	1,848	17	7.5	7	E~SSW	30	3	あり
42	15号	右	旅客・フェリー	695	18	8	7	NE~S	40	3	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	18号	右	旅客・フェリー	699	16	8	6	ESE~SW	30	2.5	あり	同一方向(SE~SW)からの強風が予想されたから
7	18号	右	油タンカー	199	20	6	6	E~SE	58	1.5	あり	風が強烈だから
16	18号	右	旅客・フェリー	676	20	7	7	ENE~SW	50	2.5	あり	台風の大きさ及び周囲の状況により
19	18号	右	旅客・フェリー	528	20	7	6	ESE~W	55	3	あり	船がよく揺れるため、走錨のおそれのため
20	16号	右	旅客・フェリー	528	20	7	6	ENE~SW	40	2	あり	船がよく揺れるため、また走錨のおそれのため
45	18号	右	旅客・フェリー	441	18	8	7.5	S~W	40	4	あり	大型台風で強風が予想されたため

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
4	23号	左	旅客・フェリー	699	20	7.5	5	NE~E	22	1.5	なし
5	10号	右	旅客・フェリー	699	16	8	7	NE~S	31	0.5	なし
6	21号	左	旅客・フェリー	699	17	8	7	N~W	32	0.5	なし
10	21号	左	LPG船	999	15	8	7	SW~S	32	3	なし
11	6号	左	旅客・フェリー	699	20	8	6	NE~SE	30	0.5	なし
12	23号	左	旅客・フェリー	699	18	8	7	N~W	31	0.5	なし
13	15号	右	旅客・フェリー	699	20	8	6	S~SW	35	1	なし
23	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	451	21	7	5.5	NE~N	28	3	あり
26	21号	左	一般貨物船	498	14	9	7	NNE~N	36	4	なし
28	16号	右	油タンカー	3,149	20	10	8	E~WSW	20	2	なし
30	22号	左	RORO船	10,503	23	11	8	W~S	13	0.5	なし
31	6号	左	油タンカー	3,080	23	9	7	NE~NW	30	1	なし
40	16号	右	旅客・フェリー	696	25	7	7	ESE~W	35	2	なし
44	16号	右	旅客・フェリー	698	14	8	7	ESE~W	45	3	あり
広島県音戸沖	10号	右	旅客・フェリー	699	18	8	7	SE~SW	33	4	あり
広島港内	18号	右	油タンカー	749	17	8	6	SE~SSW	50	3	あり
広島湾金輪島沖	21号	左	旅客・フェリー	699	16	8	7	SE~NE	25	2	なし
麻里布沖	18号	右	油タンカー	3,773	20	9	8	ENE~S	40	3	あり

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	16号	右	旅客・フェリー	699	20	8	4	NE~SW	30	1.5	なし	単錨泊にしたら走錨の危険があったため
3	16号	右	旅客・フェリー	699	17	8	6	ENE~S	32	2	なし	台風の中心が近くを通過し、強風が予想されたため
8	18号	右	油タンカー	198	17	8	7	ESE~W	59	5	あり	台風が非常に強いため
9	21号	左	油タンカー	499	18	8	5	NE~N	30	1	なし	強風のため、走錨を避けるため
15	10号	右	旅客・フェリー	676	21	7	6	N~NE	30	1	あり	周囲に船舶が多いため揺れを少なくするため
17	16号	右	旅客・フェリー	602	20	8	7	NE~SW	30	1.5	なし	走錨防止のため
18	18号	右	旅客・フェリー	602	20	8	7	SE~SW	40	2	あり	走錨防止のため
21	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	381	20	7	6	E~SW	50	4	あり	単錨泊では走錨のおそれがあると判断したため
22	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	382	19	6	5.5	SE~SSW	45	3	なし	台風の勢力が強いため
24	16号	右	油タンカー	498	20	8	6	NE~N	30	1	なし	強風のため
29	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	698	20	7	6	NE~S	34	2	なし	風速25m/s以上の暴風域に入ることが予想されたため
34	23号	左	旅客・フェリー	4,277	20	10	9	NE~N	40	4	なし	最大風速30m/s以上と予想したため
36	10号	右	油タンカー	749	18	9	5	NE~SE	35	1.5	なし	錨泊船が多いので、揺れまわりを少なくするため
37	18号	右	油タンカー	3,782	25	8	7	E~SW	40	3	なし	
39	23号	左	油タンカー	3,782	25	8	7	NE~N	35	4	なし	風向が変化しないため
41	21号	左	ケミカル・特殊タンカー	498	15	7	6	E~NW	25	3	なし	海難事故を避けるため
43	18号	右	旅客・フェリー	698	14	8	8	SE~S	60	4	あり	
46	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	294	27	7	5	S~SW	50	3	なし	風が強く、台風の右半円になると思ったため
岩国沖	18号	右	油タンカー	499	20	7	6	SSE~W	26	2	なし	風が強くなったため
広島湾	16号	右	自動車運搬船	7,073	15	10	10	ESE~W	24	2	あり	強い風が予想されたため
広島湾	23号	左	油タンカー	2,998	21	8	4	NE~N	42	4	なし	走錨防止のため
広島湾倉橋沖	23号	左	一般貨物船	499	15	10	9	NE~W	20	2	なし	強風高波のため
山口県岩国沖	21号	左	油タンカー	499	12	8	7	NW~SW	40	4	なし	強風が予想されたため

(10) 山口県上関周辺

上関周辺では、14隻中5隻(いずれも機関使用)が走錨し、そのうち3隻が台風18号によるもので、風速35~40m/sと波高3~5mで走錨している。台風18号では、長島北東方の錨地を右半円の強い南東風が吹き抜けたものと考えられる。また、屋代島西方で単錨泊(水深26m 錨鎖8節)した小型内航船からは、「最大瞬間風速60m/sと波高3mの中で、機関及びスラスターを使用して何とか凌ぎきることができた」との声が寄せられている。



台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	6
16号 (○)	3
23号 (△)	3
15号 (☆)	1
21号 (◇)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
風向の関係から	11
水深・底質から	8
うねりがないから	6
いつもの錨地だから	3
目的地の関係から	1

1船につき複数回答あり

図24 上関周辺における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
12	23号	左	旅客・フェリー	696	22	8	7	NE~NW	40	3	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
3	18号	右	油タンカー	499	22	7	6	E~SE	35	1	あり	風向は一定になると判断したが、風力が強いと思っただけ
6	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	199	20	6	5	SE~NW	40	3	あり	強風が予想されたため
7	18号	右	油タンカー	699	22	9	7	ENE~SW	40	4	あり	風が強まり、また風向が変化したため
山口県上関沖	21号	左	ケミカル・特殊タンカー	499	35	8	4	ENE~S	40	5	あり	波高が高くなるのが予想されたため

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
9	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	499	26	8	6	NE~NW	35	3	なし
10	23号	左	油タンカー	748	20	8	7	NNE~NNW	30	1.5	なし
山口県上関湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	199	8	6	5	SE~SW	15	1.5	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	18号	右	油タンカー	199	25	6	4	SE~SW	38	2	あり	強風が予想されたため
2	18号	右	油タンカー	499	20	8	6	ESE~W	45	3	なし	台風の大きさ、強さ及び進路が錨地に近かったため
4	15号	右	油タンカー	1,591	21	9	6	SE~SW	35	1	なし	
5	16号	右	油タンカー	199	20	8	5	NE~W	35	2	なし	振れ止め、係留力を増すため
8	16号	右	一般貨物船	498	21	9	5	E~ENE	35	1	なし	強風が予想されたため
11	18号	右	一般貨物船	550	25	9	8	SE~SW	60	3	あり	風波とも強かったため

(11) 徳山下松港付近

徳山下松港付近では、徳山湾、笠戸湾などに錨泊した49隻中13隻が走錨し、うち12隻(11隻が双錨泊で機関使用)が台風18号によるものであった。台風18号では、右半円に入り、南東風50~60m/sが長時間にわたって吹き荒れ、中には風速65m/sを観測した錨泊船もあり、波高も3~6mに達している。また、大津島東方の錨泊船から、「南東風が大津島と大島半島、大津島と黒髪島との間を吹き抜け、波高も高くなって走錨した。右半円に入って南東風のときには、この吹き抜けの風を考慮して錨地を選定した方が良い」との声があった。

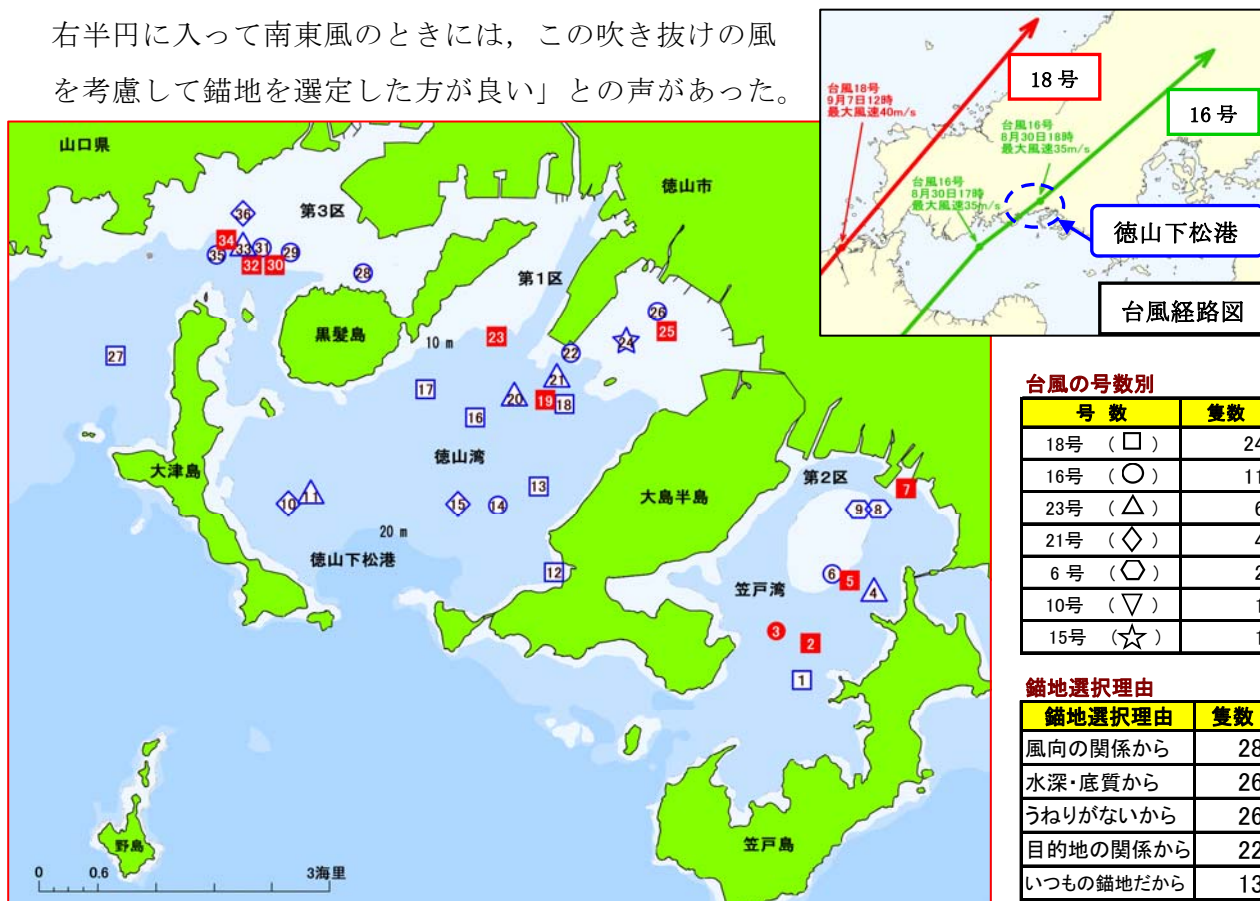


図25 徳山下松港における錨泊状況図

1船につき複数回答あり

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
徳山下松港 大津島東方沖	18号	右	一般貨物船	3,619	12	10	7	ENE~SW	36	6	なし

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両錨)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	18号	右	油タンカー	454	12	8	6	SE~SW	50	6	あり	風が強く、走錨防止のため
3	16号	右	油タンカー	749	12	9	6	E~SW	30	1.5	あり	錨泊船が多いので、揺れまわりを少なくするため
5	18号	右	油タンカー	498	12	7	6	ENE~SW	50	2.5	あり	錨泊力と風向きの変化に備えるため
7	18号	右	油タンカー	199	9	6	5	SE~S	60	5	あり	走錨のおそれが少ないため
19	18号	右	旅客・フェリー	725	11	8	7	ENE~W	60	3	あり	風が強いため、また空船のため揺れ回りが大きいため
23	18号	右	LPG船	749	10	6	5	E~NW	50	4	あり	
25	18号	右	油タンカー	698	9	7	7	SE~SW	40	3	あり	風が強いため
30	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	322	10	7	5	SE~SW	50	3	あり	単錨泊5節で走錨したため
32	18号	右	油タンカー	498	12	7	6	E~SW	55	3	あり	避泊船が多いため
34	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	446	13	8	6	NE~SW	45	2	あり	台風が大型のため
徳山湾	18号	右	油タンカー	2,557	10	8	7	E~S	40	4	あり	単錨泊では不足なため
徳山湾	18号	右	油タンカー	3,239	12	8	5	SE~SW	30	1.5	あり	単錨泊では耐え切れなから

第3 台風避難アンケート

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左 半円別	用途	トン数	水深 (m)	保有錨鎖 節数	錨泊節数 (単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
4	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	2,548	13	8	7	NE~W	30	2	なし
10	21号	左	油タンカー	749	14	7	6	NE~NW	30	3	なし
11	23号	左	油タンカー	749	15	7	6	NNE~N	25	0.5	なし
29	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	602	9	8	7	E~SE	32	3	なし
36	21号	左	ケミカル・特殊タンカー	498	10	8	7	NE~N	30	0.5	なし
徳山湾	10号	右	油タンカー	2,971	13	8	7	NE~SE	30	2	なし

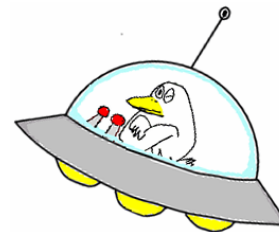
双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左 半円別	用途	トン数	水深 (m)	保有錨鎖 節数	錨泊節数 (両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	18号	右	旅客・フェリー	7,910	17	13	12	SE~W	58	1.5	なし	25m/s以上の強風が予想されたため
6	16号	右	油タンカー	199	7	6	6	E~SE	35	2	なし	双錨泊とせず2錨泊とし走錨防止を重視した
8	6号	左	油タンカー	499	10	7	5	N~NW	21	0.5	なし	台風の接近及び通過時の強風を受けるため
9	6号	左	油タンカー	499	10	7	5	N~NW	21	0.5	なし	台風の接近及び通過時の強風に耐えるため
12	18号	右	油タンカー	699	11	8	7	NE~SE	50	3	なし	暴風のため
13	18号	右	油タンカー	499	12	7	6	NE~E	50	2	なし	NE及びEの強風のため
14	16号	右	油タンカー	749	13	8	6	NE~SW	28	1.5	なし	強風が予想されたため
15	21号	左	油タンカー	499	12	8	7	N~NW	35	1.5	あり	強風が予想されたため
16	18号	右	油タンカー	749	19	8	5	E~SE	43	3	なし	風・波とも大きくなるから
17	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	1,572	10	7	6	ESE~SW	50	2	あり	台風の中心に近く、風速も強くなると予想されたため
18	18号	右	旅客・フェリー	1,253	11	9	8	ENE~SW	60	2	あり	振れ回りが大きいため
20	23号	左	旅客・フェリー	725	11	8	7	ENE~NW	35	1	なし	風が強いため、また空船のため振れ回りが大きいため
22	23号	左	旅客・フェリー	1,253	11	9	8	NE~NNW	30	1.5	あり	振れ回りが大きいため
22	16号	右	旅客・フェリー	725	11	8	7	ENE~W	55	2	あり	風が強いため、また空船のため振れ回りが大きいため
24	15号	右	ケミカル・特殊タンカー	1,199	10	7	5	SSE~SW	22	1	なし	風が強くなるので走錨防止のため
26	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	749	8	8	6	NE~SW	45	1.5	あり	錨地が狭く、錨泊船が多かったため
27	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	495	16	7	6	SE~SW	50	3	なし	走錨防止のため
28	16号	右	油タンカー	199	12	6	5.5	E~SW	35	1.5	なし	台風が予想されたため
31	16号	右	LPG船	686	14	7	6	ENE~SE	31	3	なし	強風が予想されたため
33	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	360	10	7	6	E~N	27	2	なし	
35	16号	右	LPG船	686	14	7	6	ENE~SE	31	3	なし	
笠戸島沖	23号	左	油タンカー	3,555	25	8	6	NE~NW	32	2	なし	うねりが出てきたから
笠戸湾	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	499	15	7	6	NE~SW	30	3	なし	
徳山下松港内	16号	右	油タンカー	698	15	7	7	E~SSW	35	1	なし	
徳山下松港内	18号	右	油タンカー	199	12	6	5	WSW~NE	30	2	あり	風速30mを予想したため
徳山下松港検査錨地	18号	右	一般貨物船	3,619	12	10	5	ENE~SW	65	5	あり	単錨泊で走錨したので、転錨して双錨泊とした
徳山湾	18号	右	油タンカー	699	13	9	8	NE~E	50	4	なし	今後ますます風が強まるので双錨泊とした
徳山湾	18号	右	油タンカー	332	15	7	5	E~SE	50	1	なし	強風が予想されたため
徳山湾	21号	左	LPG船	698	8	8	5	NE~NW	40	3	なし	非常に強い風を警戒したため
徳山湾徳山製油所沖	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	749	8	8	6	E~SW	60	1.5	あり	錨地が狭く、錨泊船が多かったため

体験談

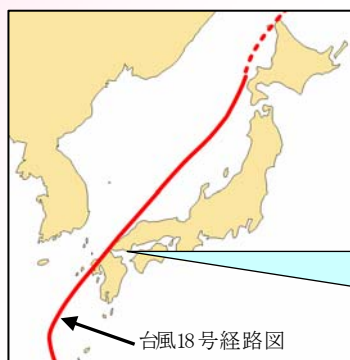
未知との遭遇

～風速 65m/s の中で～



内航貨物船(3,619ト)の船長から、平成16年台風18号の右半円に入った山口県徳山湾での避泊体験談が寄せられましたので、紹介します。

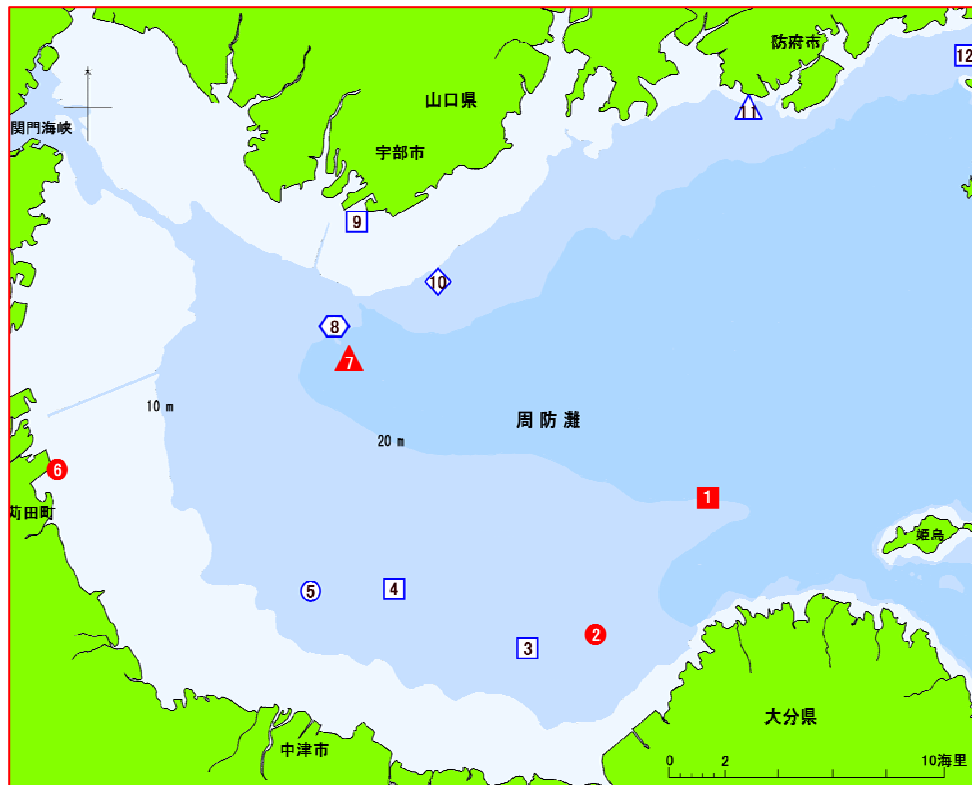
- 9月5日 17:40 徳山湾大津島東方で錨泊開始(単錨泊 左舷錨7節使用, 水深12m, 底質泥)
- 7日 00:00 守錨直直に入る 大津島と黒髪島との間を吹き抜ける南東風が強くなり、波高が高くなる。
- 03:00 南東 20m/s 波高 3~4m 船体の動揺が大きくなる。
- 08:00 南東 30m/s 波高 5m 機関始動までの時間が5分であることを確認
- 08:45 南東 36m/s 波高 6m の波を2回受けて大きく縦揺れし、レーダー見張りが走錨を確認直ちに機関・揚錨スタンバイ、走錨が始まると流されるのが速く、揚錨開始までの5分が長く感じられた。
後方の錨泊船までの距離が600m から240mに縮まる。
- 09:00 抜錨完了、転錨開始 船体の動揺による船首配置員の転倒が心配
- 09:50 徳山下松港検疫錨地に錨泊(双錨泊 両舷5節使用, 水深12m, 底質泥)
東南東 45m/s 波高 3~4m 雨と波しぶきで視程300m前後 翼角前進5度で支える。
- 11:27 東南東 50m/s 波高 4m このとき、周辺の5隻が走錨を始めた。
雨と波しぶきで船首が見えず、船橋内での会話が風の音でできない状態となる。
VHFは各チャンネルとも混信し、各船がパニック状態となっていた。
- 12:30 東南東 **風速 65m/s** に達し、波が持ち上がって海面が荒れ狂う。**視程ほぼ 0m**
長い海上勤務の中で初めての経験に一瞬・・・まさに**未知との遭遇**
翼角前進7度で支え、船首は風上に向いて振り回りがほとんどなかった。
約2海里離れた風上の大島半島から枝葉などが飛んで来て、船橋前面の窓ガラスに打ち付けられていた。
新幹線がトンネルに入ったときのような“ドン”という船橋が締め付けられるような風圧を受けていた。
周辺の錨泊船が次々と走錨し、約5,000トンのセメント船が自船から70mのところを流されて行った。
遭難通信や絶叫などでVHFは大混信していた。
- 13:00 南南東 55m/s 14:00 南 35m/s
- 15:00 風向が南西に変化し、風がおさまったと思って風速計を見ると、まだ30m/sを示していた。



(12) 周防灘

周防灘では、15隻中6隻が走錨し、そのうち、周防灘を直撃した台風16号と北方を通過した台風18号によってそれぞれ2隻走錨している。中小型船は、水深20mより浅い海域で錨泊し、大型フェリー等は、周防灘中央部の水深20mを超える海域で錨泊していた。

走錨した大型フェリー等は、単錨泊が3隻と双錨泊が1隻で、いずれも機関を使用していた。



台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	6
16号 (○)	4
23号 (△)	3
6号 (◇)	1
21号 (◇)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
水深・底質から	12
錨泊船が少ないから	9
目的地の関係から	9
風向の関係から	6
うねりがないから	5
いつもの錨地だから	1

1船につき複数回答あり

図26 周防灘における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
6	16号	左	旅客・フェリー	9,476	13	12	12	E~ENE	42	4	あり
7	23号	左	旅客・フェリー	9,730	25	12	10	N~NW	25	2.5	あり
新門司港沖	23号	左	旅客・フェリー	9,476	8	12	12	N~W	42	4	あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	18号	右	旅客・フェリー	11,114	22	12	8	ESE~W	33	4	あり	台風18号の右半円での避泊予想のため
2	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	3,215	13	8	6	SE~WNW	35	5	あり	錨鎖の把持力の増大を計るとともに、船体動揺の緩和のため
宇部港内	18号	右	油タンカー	163	15	6	6	SE~SW	40	2	あり	風速が常時20m/sを超えたため

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
4	18号	右	一般貨物船	3,413	15	9	8	E~S	55	5	あり
5	16号	右	旅客・フェリー	11,523	12	12	10	WNW~E	45	5	あり
8	6号	左	旅客・フェリー	11,523	16	12	10	NE~W	30	1.5	なし
9	18号	右	油タンカー	199	12	7	6	E~SW	30	2	なし
10	21号	左	一般貨物船	6,801	12	8	7	N~NNW	35	3	なし

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
3	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	998	12	7	7	SE~SW	45	5	あり	係留力を増し、走錨防止のため
11	23号	左	ケミカル・特殊タンカー	360	13	6	5.5	NE~N	36	1.5	なし	空船であり、強風が予想されたため
12	18号	右	ケミカル・特殊タンカー	495	16	7	6	SE~SW	50	3	なし	走錨防止のため
大分県中津港沖	16号	右	ケミカル・特殊タンカー	996	13	8	6	E~WNW	42	5	なし	本船は996トンの割には船橋が高く、単錨泊では走錨するため

(13) 福岡湾

福岡湾では、11隻(うち9隻がフェリー等)中1隻が走錨している。この1隻は、単錨泊・機関使用中の大型フェリー等で、台風23号による風速30m/sと波高3mで走錨していた。また、福岡湾では、ほとんどが水深15mより浅い海域で双錨泊しており、台風16号及び18号によって最大瞬間風速40m/s前後の風が吹いたものの、機関を使用するなどして走錨を防止することができた。

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
風向の関係から	8
水深・底質から	8
いつもの錨地だから	5
錨泊船が少ないから	4
目的地の関係から	2
うねりがないから	1
進路がNかSか迷ったから	1

1船につき複数回答あり

台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	4
15号 (☆)	3
16号 (○)	2
23号 (△)	2

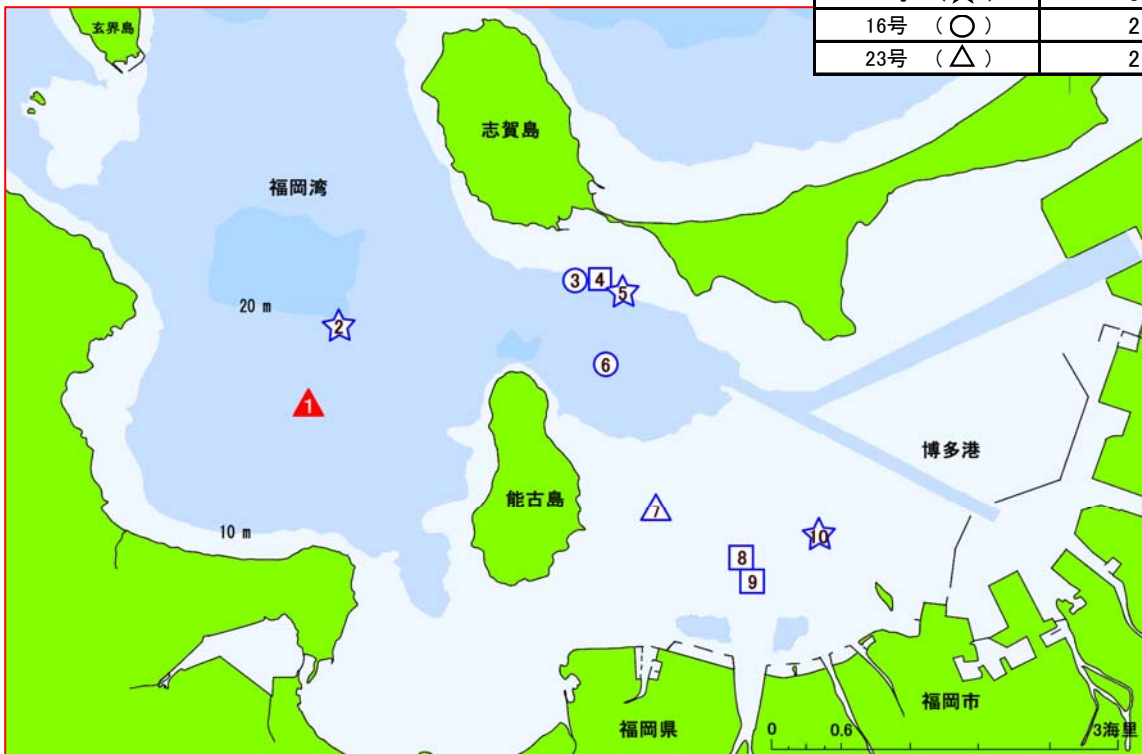


図27 福岡湾における錨泊状況図

単錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用
1	23号	左	旅客・フェリー	19,961	16	12	9	NE~NW	30	3	あり

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
2	15号	右	旅客・フェリー	1,926	20	9	8	W~NW	38	2	なし	走錨防止のため
3	16号	左	旅客・フェリー	1,926	12	10	7	NE~N	43	3	あり	風圧面積が大きく船体が揺れ回るため
4	18号	左	旅客・フェリー	675	10	9	8	E~N	42	3.5	あり	30m/s以上の風が予想されたため
5	15号	右	旅客・フェリー	1,776	8	9	7	W~NW	30	1.5	あり	揺れ回りを小さくするため
6	16号	左	旅客・フェリー	1,272	15	9	8	E~NW	43	2.5	なし	
7	23号	左	RORO船	1,585	7	8	5	ENE~N	35	2.5	あり	潮流が強い海域なので、船体が触れ回って錨鎖がからまないようにするため
8	18号	左	旅客・フェリー	683	7	9	8	E~N	36	1	あり	揺れ回りを小さくするため、また走錨防止のため
9	18号	左	旅客・フェリー	1,926	7	10	6	E~WSW	30	2	なし	フェリーのため風圧が大きく揺れ回るため
10	15号	右	旅客・フェリー	683	7	9	7	NE~S	28	1	あり	揺れ回りを少なくすると走錨に注意するため
福岡湾	18号	左	油タンカー	749	10	8	5	NE~N	45	3	なし	周囲に錨泊船が多数いたため

(14) 八代海

八代海では、鹿児島港から避難してきたフェリー等をはじめ、大中型船が水深20m以上のところで錨泊しており、24隻中7隻が走錨していた。7隻は、いずれも双錨泊(うち6隻が機関使用)していたが、八代海が右半円に入った台風18号による風速35~50m/s

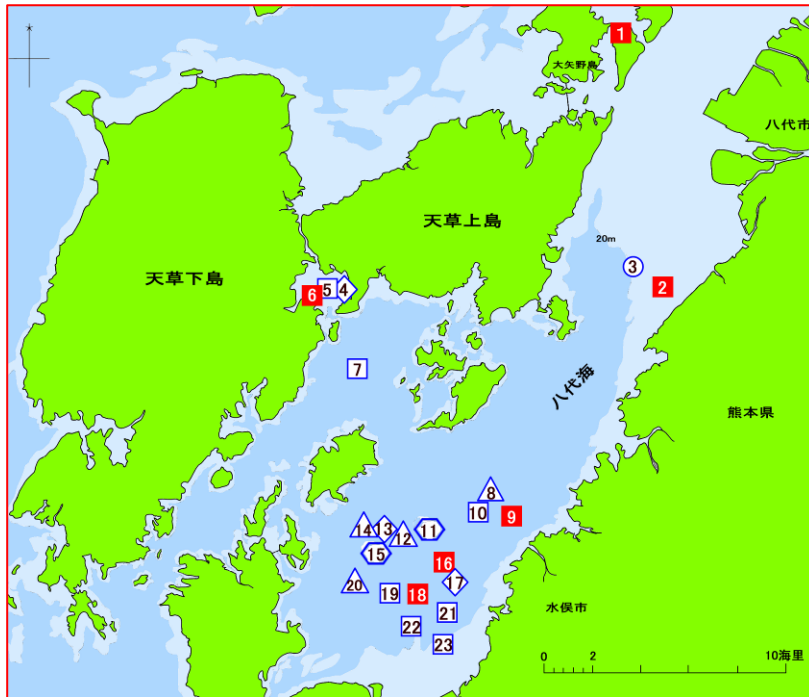


図28 八代海における錨泊状況図

と波高4mの風波を受けて走錨している。錨地選定理由として、「適当な水深で底質も良く、錨泊船が少ないうえ、どの風向にも対応できる」ことを挙げている。

台風の号数別

号数	隻数
18号 (□)	14
23号 (△)	4
21号 (◇)	3
6号 (◇)	2
16号 (○)	1

錨地選択理由

錨地選択理由	隻数
水深・底質から	18
風向の関係から	17
うねりがないから	12
いつもの錨地だから	10
錨泊船が少ないから	6
目的地の関係から	3
広い錨地だから	2

1船につき複数回答あり

双錨泊 走錨あり

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	走錨時の風速	走錨時の波高	機関使用	双錨泊とした理由
1	18号	右	油タンカー	370	15	7	6	NE~S	35	3	あり	台風の接近に伴う暴風が予想されたため
2	18号	右	油タンカー	749	15	7	6.5	SE~W	45	4	あり	波浪に伴う暴風が予想されたため
6	18号	右	旅客・フェリー	577	10	10	9	SE~WSW	50	1.5	あり	錨地が狭いため
9	18号	右	旅客・フェリー	4,924	45	12	11	E~WSW	53	6	なし	受風面積が大きな船型なので、把舵力を確保するため
16	18号	右	旅客・フェリー	3,392	36	8	8	SE~WSW	40	4	あり	雨雲りの暴風とうねりが予想されたため
18	18号	右	油タンカー	199	20	7	6	NE~SW	40	2.5	あり	常時風速が25m/sを超えたため
水俣港内	18号	右	ゲミカル・特殊タンカー	499	23	7	6	ESE~SW	40	4	あり	

単錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(単)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用
3	16号	左	一般貨物船	6,801	20	8	7	SSE~WNW	35	3	なし
17	21号	左	旅客・フェリー	3,392	36	8	8	NE~NNW	40	2.5	あり

双錨泊 走錨なし

番号(又は錨泊地点)	台風号数	右・左半円別	用途	トン数	水深(m)	保有錨鎖節数	錨泊節数(両舷)	錨地の風向	最大瞬間風速	錨地の波高	機関使用	双錨泊とした理由
4	21号	左	旅客・フェリー	942	12	9	8	NE~NW	43	2	あり	風速30m/s以上になると予想したため
5	18号	右	旅客・フェリー	942	12	9	8	NE~SW	58	2.5	あり	風速30m/s以上になると予測したため
7	18号	右	旅客・フェリー	1,196	38	9	8	E~NW	40	2	あり	風が強くなり走錨のおそれがあるため
8	23号	左	旅客・フェリー	8,052	40	12	11	NNE~NNW	50	2	あり	錨地にて風速が25m/s以上吹くことが予想されたため
10	18号	右	旅客・フェリー	16,494	36	12	12	S~SW	60	6	あり	強風のため
11	6号	左	旅客・フェリー	4,924	45	12	11	E~NNW	16	2	なし	受風面積が大きな船型なので、把舵力を確保するため
12	23号	左	旅客・フェリー	7,910	36	13	10	NE~NNW	36	2	なし	20m/s以上の強風が予想されるため
13	21号	左	旅客・フェリー	4,945	36	12	11	NE~NNW	40	3	なし	台風が近くを通過し、強風が見込まれるため
14	23号	左	旅客・フェリー	4,924	40	12	11	NNE~N	38	2	なし	単錨泊では危険であり、また風向の変化に対応するため
15	6号	左	旅客・フェリー	6,586	42	13	11	SE~NNW	18	0.5	なし	台風の接近が予想されたため双錨泊とした
19	18号	右	旅客・フェリー	6,412	31	12	8	SE~S	58	2	なし	風向の変化に対応するため
20	23号	左	旅客・フェリー	6,412	38	12	10	N~NNE	35	2	なし	振り回りの軽減のため
21	18号	右	旅客・フェリー	8,052	32	12	11	NE~WSW	63	2	あり	錨地にて風速が25m/s以上吹くと予想されたことと台風の中心に近づいたため
22	18号	右	旅客・フェリー	6,586	28	13	12	E~SW	52	2	なし	台風の右半円にあたり、最接近するため
23	18号	右	一般貨物船	6,801	22	8	7	SE~SW	58	4	あり	風向きの変化及び強風のため

コラム

「操艦教範に学ぶ」

旧日本海軍が使用していた「操艦教範」の中に、錨鎖の長さについての記載がありますので紹介します。



錨泊（風速 20m/s の風を艦首 30 度に受ける場合）

- 錨鎖伸出量は、錨地の良否、風潮の状況、艦の形状、錨及び錨鎖の力量、碇泊日数の長短等により異なるが、**不用意の間に突発的に起こる風は遮蔽されている泊地**においては、風速 20m/s を超えることは稀であるので、通常碇泊（荒天碇泊ではないことに注意を要する）には、艦の振れ回りをも考慮して、風速 20m/s の風を艦首 30 度に受ける場合、概ね安全となる錨鎖長は次式により求めることができる。

$$\text{錨鎖の長さ (m)} = 3D + 90 \quad D \text{は高潮時の水深 (m)}$$

荒天碇泊（風速 30m/s の風を艦首 30 度に受ける場合）

- **荒天に際し最も危険なのは、外海に曝露している泊地並びに流潮の大きな泊地である。前者は波濤のため大きな縦動を起こし、後者は風潮の不一致により大角度の振れ回りを生じ、ともに走錨の原因をなすものとする。**このため、このような泊地においては、時機を失せずには抜錨出港し、沖合において天候の回復を待つことを安全とする。底質不良な泊地または狭隘にして船舶輻輳する泊地またこれに準ずる。
- 単錨泊中に行う荒天錨泊法には三種あり、第一は単に錨鎖を伸ばす方法、第二は錨鎖を伸ばし、かつ、反対錨を振れ止め錨として使用する方法、第三は反対錨を投下し両錨鎖を伸ばし二錨泊とする方法にして、それぞれ利害得失があるので、その適用を誤らないようにする必要がある。
- 単錨にて錨鎖を十分に伸ばし碇泊する方法は、甚だしき荒天ではない場合又は荒天の来否が判然としない場合にも、とりあえず錨の把駐力を増加するために行う方法にして、艦の振れ回りが少なく、かつ、底質良好なものにおいては普通の荒天に堪えることができる。そしてこの場合、錨鎖の長さは少なくとも次に示す長さであることを要する。



$$\text{錨鎖の長さ (m)} = 4D + 145 \quad D \text{は高潮時の水深 (m)}$$

（備考）本式によって求めた錨鎖の長さは、30m/s の風を艦首 30 度より受けた場合、錨鎖の形成する「カテナリー」の最低点が錨環附近にあるようなものである。