

マグロ漁場調査－Ⅰ (ビンナガ漁場予測)

櫻井 正輝

【目的】

ビンナガ及びカツオの漁場形成の予報を作成することにより、本県遠洋かつお一本釣漁船の漁場探索に要するコストを削減し、漁家経営の安定に資する。

【方法】

これまで収集した遠洋かつお一本釣船の漁獲実績や操業位置データ等から、漁場となった海域の環境要因の階級毎のビンナガ及びカツオの漁獲量を集計、平滑化处理を行い、予測指標(SI)を作成した。これに米海軍研究機関が作成した海面高度、表面水温、表面塩分の予測データ(HYCOM画像データ)を当てはめて相乗平均し、漁場形成の可能性の高さを表す漁場環境指数(HSI値)を求め、HSI値の高い海域を予測漁場とし、1週間毎の予報を作成した。

【予報作成期間】

令和元年5月19日～9月21日(126日間)

【結果】

1 ビンナガ漁場予測

調査期間中にHSIモデルを使用し、ビンナガの漁場予測を16回行った(表1)。

表1 ビンナガ漁場予測期間と予測海域

予測期間	予測の内容	予測期間	予測の内容
5/19-5/25	①北緯32～34度, 東経140～142度付近を中心とする海域	7/21-7/27	①北緯37～39度, 東経162～163度付近を中心とする海域 ②北緯36～38度, 東経164～165度付近を中心とする海域 ③北緯35～36度, 東経167～168度付近を中心とする海域
5/26-6/1	①北緯32～34度, 東経140～142度付近を中心とする海域 ②北緯30～32度, 東経140～143度付近を中心とする海域	7/28-8/3	①北緯38～39度, 東経156～157度付近を中心とする海域 ②北緯37～38度, 東経165～167度付近を中心とする海域 ③北緯38～40度, 東経173～175度付近を中心とする海域
6/2-6/8	①北緯30～33度, 東経140～143度付近を中心とする海域 ②北緯30～32度, 東経146～148度付近を中心とする海域	8/4-8/10	①北緯39～40度, 東経160～161度付近を中心とする海域 ②北緯37～38度, 東経165～167度付近を中心とする海域
6/9-6/15	①北緯30～32度, 東経146～148度付近を中心とする海域 ②北緯36～37度, 東経141～142度付近を中心とする海域	8/18-8/24	①北緯37～40度, 東経165～167度付近を中心とする海域 ②北緯38～40度, 東経168～170度付近を中心とする海域
6/23-6/29	①北緯32～35度, 東経171～173度付近を中心とする海域 ②北緯36～37度, 東経168～169度付近を中心とする海域	8/25-8/31	①北緯37～40度, 東経165～169度付近を中心とする海域 ②北緯36～39度, 東経170～174度付近を中心とする海域
6/30-7/6	①北緯35～38度, 東経167～170度付近を中心とする海域 ②北緯33～35度, 東経166～168度付近を中心とする海域	9/1-9/7	①北緯37～40度, 東経165～167度付近を中心とする海域
7/7-7/13	①北緯36～38度, 東経169～170度付近を中心とする海域 ②北緯35～36度, 東経171～172度付近を中心とする海域 ③北緯35～36度, 東経175～176度付近を中心とする海域	9/8-9/14	①北緯37～40度, 東経163～165度付近を中心とする海域
7/14-7/20	①北緯38～40度, 東経147～149度付近を中心とする海域 ②北緯37～38度, 東経155～156度付近を中心とする海域 ③北緯36～37度, 東経164～166度付近を中心とする海域	9/15-9/21	①北緯37～40度, 東経163～165度付近を中心とする海域

2 カツオ漁場予測

調査期間中にHSIモデルを使用し、カツオの漁場予測を12回行った(表2)。

表2 カツオ漁場予測期間と予測海域

予測期間	予測の内容	予測期間	予測の内容
6/23-6/29	①北緯34～35度, 東経170～171度付近を中心とする海域 ②北緯33～35度, 東経173～175度付近を中心とする海域	8/4-8/10	①北緯39～40度, 東経155～156度付近を中心とする海域 ②北緯36～39度, 東経162～163度付近を中心とする海域 ③北緯38～40度, 東経174～177度付近を中心とする海域
6/30-7/6	①北緯36～38度, 東経169～171度付近を中心とする海域 ②北緯35～36度, 東経159～161度付近を中心とする海域	8/18-8/24	①北緯38～40度, 東経159～161度付近を中心とする海域 ②北緯36～39度, 東経162～163度付近を中心とする海域 ③北緯36～38度, 東経173～174度付近を中心とする海域
7/7-7/13	①北緯36～38度, 東経169～171度付近を中心とする海域 ②北緯35～37度, 東経159～163度付近を中心とする海域	8/25-8/31	①北緯38～40度, 東経158～160度付近を中心とする海域 ②北緯37～38度, 東経164～165度付近を中心とする海域 ③北緯37～39度, 東経168～170度付近を中心とする海域
7/14-7/20	①北緯35～37度, 東経154～156度付近を中心とする海域 ②北緯35～36度, 東経159～162度付近を中心とする海域 ③北緯38～39度, 東経145～147度付近を中心とする海域	9/1-9/7	①北緯38～40度, 東経153～156度付近を中心とする海域 ②北緯38～40度, 東経158～160度付近を中心とする海域 ③北緯37～39度, 東経164～165度付近を中心とする海域
7/21-7/27	①北緯38～39度, 東経147～149度付近を中心とする海域 ②北緯35～39度, 東経153～157度付近を中心とする海域 ③北緯36～37度, 東経160～162度付近を中心とする海域	9/8-9/14	①北緯38～40度, 東経153～155度付近を中心とする海域 ②北緯38～40度, 東経158～160度付近を中心とする海域 ③北緯36～39度, 東経161～163度付近を中心とする海域
7/28-8/3	①北緯39～40度, 東経153～154度付近を中心とする海域 ②北緯36～37度, 東経158～160度付近を中心とする海域 ③北緯36～38度, 東経165～166度付近を中心とする海域	9/15-9/21	①北緯39～40度, 東経158～160度付近を中心とする海域 ②北緯37～39度, 東経167～169度付近を中心とする海域 ③北緯37～39度, 東経178～180度付近を中心とする海域

3 ビンナガ及びカツオ漁場の経過と漁場予測の検証

調査期間中の遠洋かつお一本釣船の操業実績(延べ1,369隻)をQRY情報(船間連絡)から得て集計した(表3)。

ビンナガ及びカツオの漁場は5月下旬に紀伊半島沖でビンナガ漁場が形成されたものの、漁は続かず、6月上旬に北緯30～35度でカツオ主体の漁場が形成されると、主に東北沖で9月下旬までカツオ主体の漁場が形成された。操業実績と漁場予測の結果を検証した結果、ビンナガは6月下旬～7月上旬に予測された漁場と民間船操業位置がほぼ一致していた(図1)。カツオは6月下旬～7月上旬, 7月下旬～8月上旬に予測された漁場と民間船操業位置が概ね一致していた(図2)。

表3 期間毎の民間船操業実績(QRYより)

期間	有漁隻数	総漁獲量(トン)	ビンナガ(トン)	(構成比%)	カツオ(トン)	(構成比%)	その他(トン)	(構成比%)	混ざり(トン)*	(構成比%)	漁場水温(°C)
5/19-5/25	81	554	158	28	370	67	0	0	26	5	20.5-29.4
5/26-6/1	42	190	145	76	45	24	0	0	0	0	20.6-29.3
6/2-6/8	84	649	177	27	470	72	2	0	0	0	19.2-26.9
6/9-6/15	45	261	76	29	185	71	0	0	0	0	20.1-24.8
6/23-6/29	131	1,599	317	20	741	46	16	1	526	33	19.3-24.5
6/30-7/6	122	1,335	40	3	1,071	80	1	0	223	17	19.4-23.3
7/7-7/13	59	554	40	7	328	59	3	1	183	33	20.1-24.6
7/14-7/20	80	823	74	9	452	55	19	2	278	34	21.0-25.6
7/21-7/27	75	852	5	1	505	59	18	2	324	38	21.1-25.6
7/28-8/3	98	1,538	24	2	1,493	97	0	0	21	1	20.9-25.1
8/4-8/10	119	2,254	0	0	2,254	100	0	0	0	0	20.3-24.2
8/18-8/24	83	934	0	0	901	96	0	0	33	4	18.0-26.1
8/25-8/31	93	1,206	0	0	1,206	100	0	0	0	0	17.7-22.6
9/1-9/7	108	1,811	0	0	1,793	99	0	0	18	1	17.1-25.7
9/8-9/14	81	1,389	0	0	1,389	100	0	0	9	1	18.0-20.5
9/15-9/21	68	1,392	0	0	1,367	98	0	0	25	2	17.7-26.6

*複数の魚種(カツオ, ビンナガ, メバチ, キハダ等)が混ざって漁獲

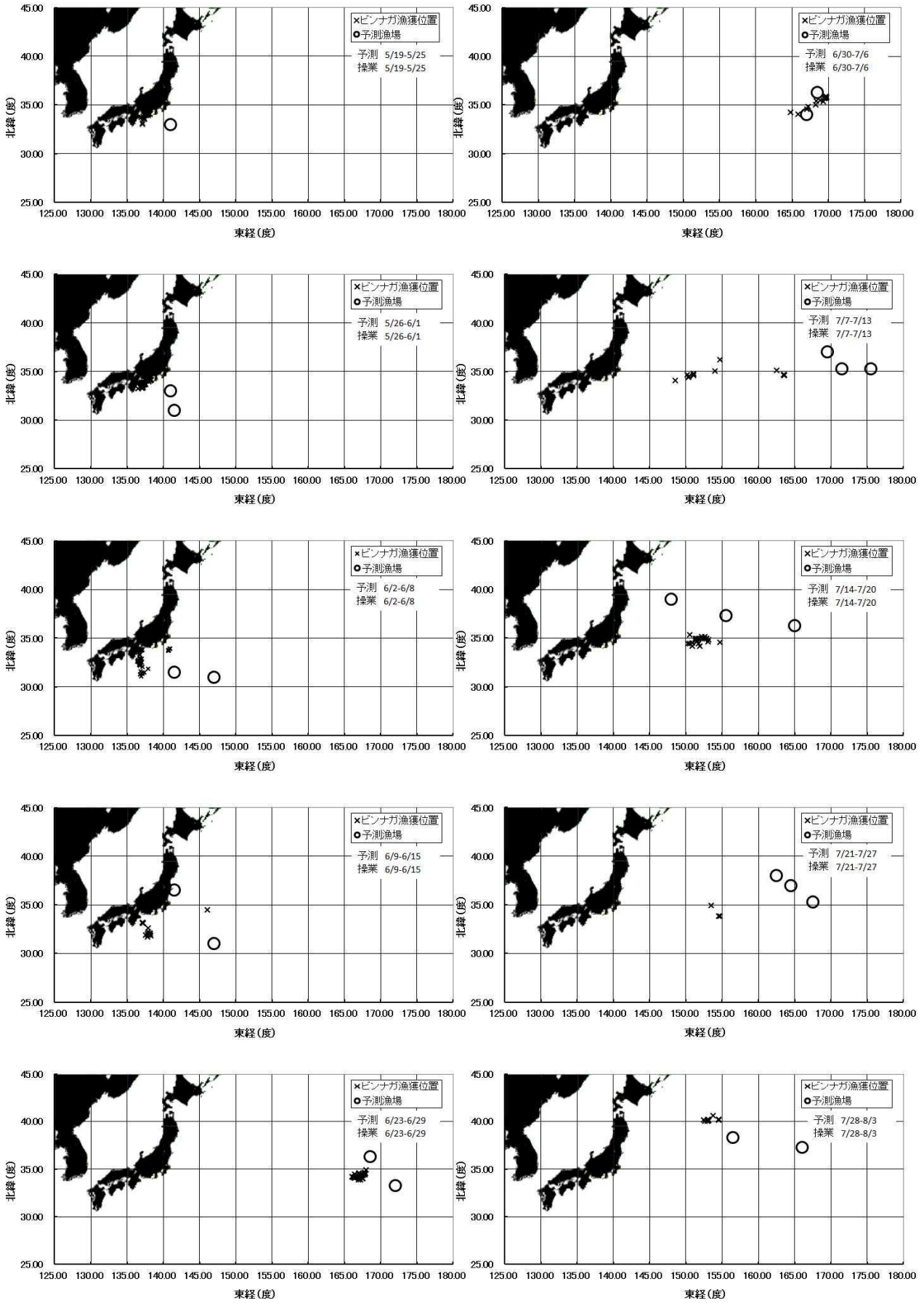


図1 ビンナガの漁場予測と民間船操業位置

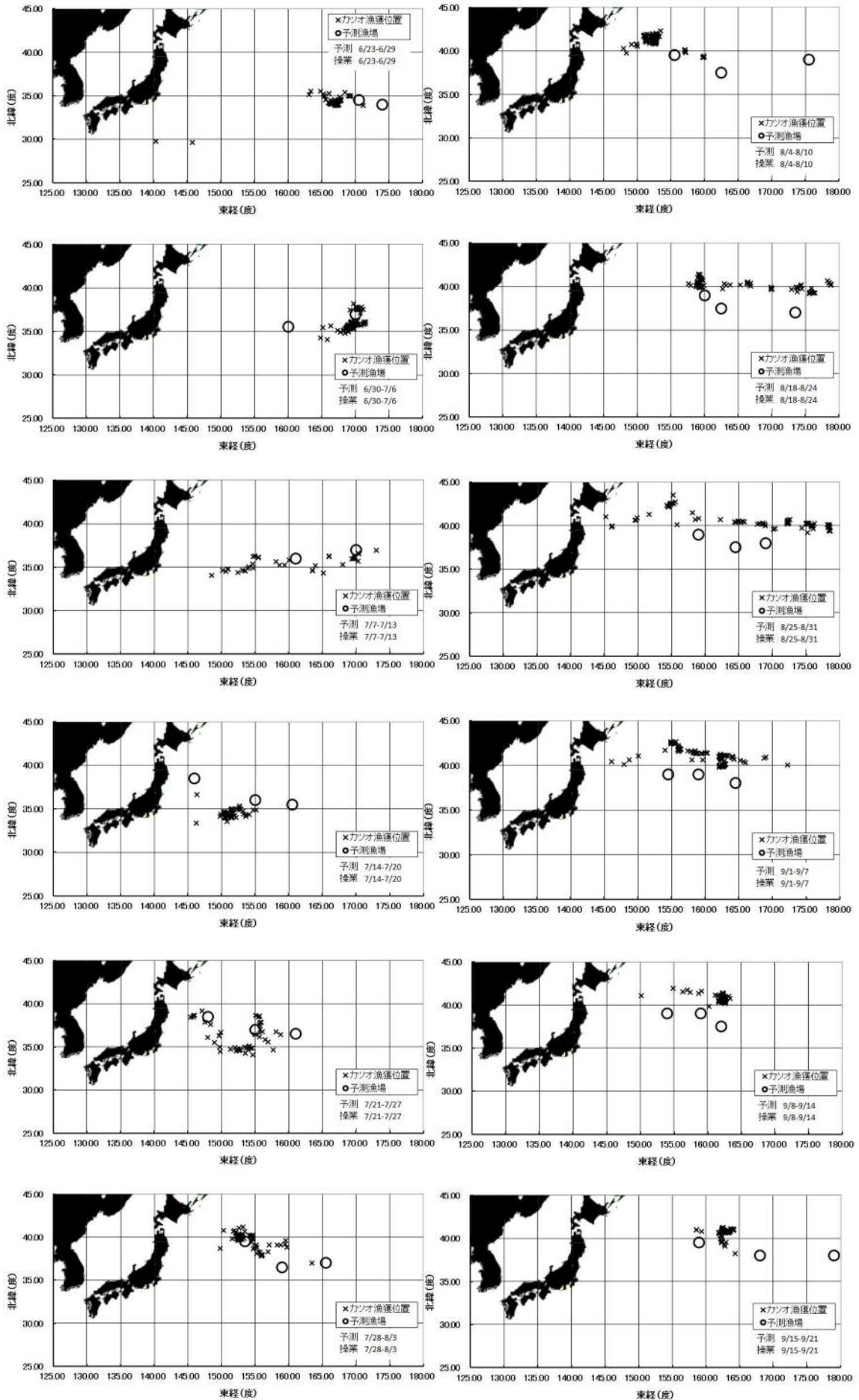


図2 カツオの漁場予測と民間船操業位置