

東日本大震災発生前後における遠洋一本釣り漁船の 餌イワシ積込み場の変化

増田 傑^{*1}・高柳建介^{*2}・加藤幸男^{*2}

遠洋一本釣り漁船の餌場の利用状況について、2010年1月～2012年8月において東日本大震災前後の比較を含めて記録した。利用された餌場は14県、45地区に存在した。東沖で操業する場合は、震災前は神奈川県、宮城県、岩手県の餌場を主体に利用したが、震災後は神奈川県と兵庫県の餌場が主体となった。南方で操業する場合は、震災前には兵庫県、鹿児島県、長崎県が主体であったが、震災後は兵庫県への依存度が減少し、鹿児島県と長崎県への依存度が増した。

キーワード：遠洋一本釣り船、餌場、東日本大震災

はじめに

遠洋一本釣り漁船は2012年に全国で23隻あり^{*3}、カツオ *Katsuwonus pelamis* とビンナガ *Thunnus alalunga* を対象として西部太平洋で周年、操業している。2012年の水揚げ量は約4.1万トン、金額は約112億円である^{*3}。船の大きさは499トン型が主で乗組員30人程度が乗込み、1航海40日程度で年間6～7航海を行っている。5～10月は主に日本の東沖でカツオとビンナガ、11月～翌年4月は主に南方(熱帯域)でカツオを漁獲しており、操業パターンは過去10年変わっていない。

一本釣り漁船は、生きたイワシ類を魚群に撒いて釣る漁法のため、漁場に行く前に、「餌場(えさば)」と呼ばれる場所で生きたイワシ類(主にカタクチイワシ *Engraulis japonicus*)を購入して船に積込む。

餌場は本州から九州にかけて太平洋岸に存在し、定置網やまき網で漁獲したイワシ類を海上の生簀で蓄養している。一本釣り漁船に餌イワシを積込む際は、生簀に漁船を横付けしてイワシ類をバケツですくって船の魚艙に積込み、その後、漁場に向けて航行する。

餌場は漁場から近い場所が、到着までの日数と燃油が削減できるため、東沖に行く場合は東日本、南方へ行く

場合は西日本が主体となる。しかし、2011年3月11日の東日本大震災による津波で、東北の餌場が被害を受け利用が困難となっている。遠洋一本釣り漁船の餌場の利用状況については、まとめた資料が無いことから、今回、震災前後の変化を含めて記録する。

材料と方法

遠洋一本釣り漁船は、毎日沖合で漁況情報を無線で交換しており、QRY(沖合漁況無線通信)として全国船の情報を毎日、記録している。当研究所では、漁船から継続して資料を収集しており、その中には、漁獲位置や漁獲量とともに餌の積込み情報も記録されている。餌の積込み情報の内容は、餌場の所在地、餌イワシの種類と体重範囲、バケツで掬って積込んだ回数(以下、杯数)、バケツ1杯当りのイワシ類の重量である。今回はこの資料から2010年1月～2012年8月の期間において、全ての遠洋一本釣り漁船の餌の積込み情報を抽出した。なお、震災前後の変化を比較するため、震災前を2010年3月から2011年2月まで、震災後を2011年3月から2012年2月までとして、各々12か月間の平均値を求めた。

最初に、杯数、積込み重量(以下、重量)、餌場の利

用回数(以下、回数)、隻数を操業海域ごとに月別にまとめた。また、杯数と重量は、それぞれ回数と隻数で除して餌場利用1回当たりの杯数、重量及び1隻当たりの杯数、重量を求めた。

次いで、回数、杯数、重量、回数当たりの杯数、回数当たりの重量について、操業海域ごとに餌場が所在する県毎にまとめた。回数については、1航海において複数の県で積込みを行った場合は、県別に集計した。

結 果

集計期間内に利用された餌場の地名と位置を図1に示した。利用された餌場は14県、45地区に存在した。

表1-1には、餌を積込み後、東沖で操業した場合の月別の杯数、重量、回数、隻数、1回当たりの杯数と重量、そして1隻当たりの杯数と重量を示した。全期間で延べ312隻の漁船により339回の積込みが行われた結果、総杯数、総重量はそれぞれ281,642杯、1,822,871kgとなった。従って、積込み1回当たりの杯数、重量はそれぞれ831杯、5,377kg、漁船1隻当たりの杯数、重量はそれぞれ903杯、5,843kgとなった。

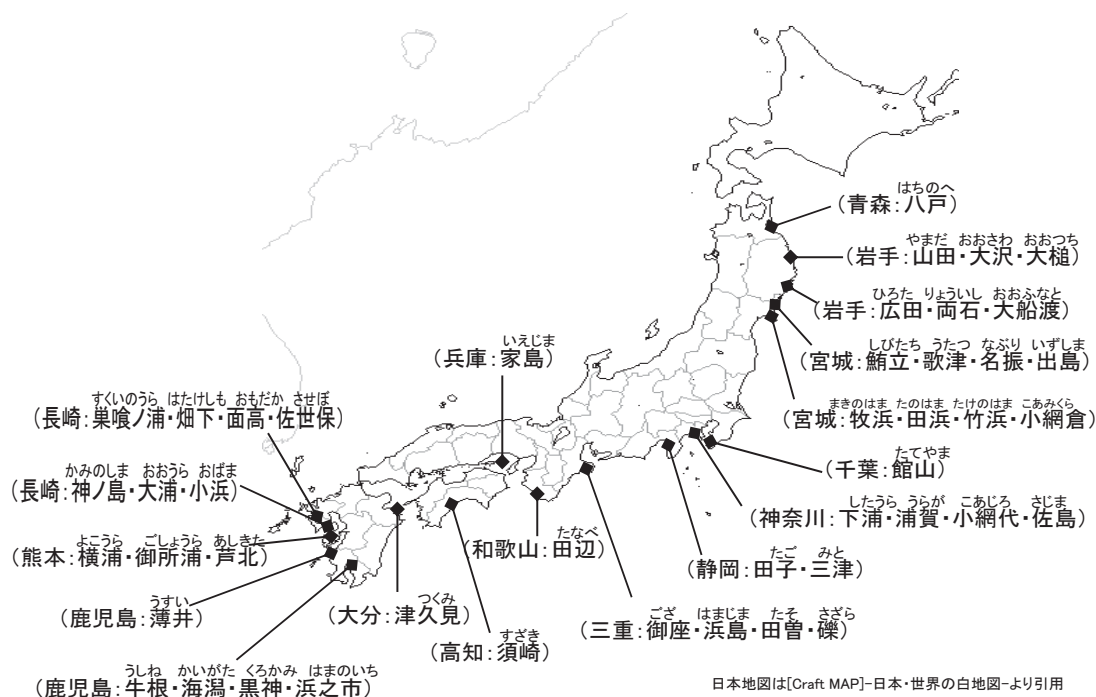
積込み期間は2010年4～11月、2011年4～10月、2012年5～8月であり、積込み杯数と重量のピークは2010年が7月、2011年が7月、2012年が6月であった。回数と隻数のピークは2010年が9月、2011年が6月、2012年が

6月であった。震災前後それぞれ12か月間での平均を比較すると杯数、重量、回数、隻数の全てで震災後は震災前を下回った。

表1-2には、餌を積込み後、南方で操業した場合の月別の杯数、重量、回数、隻数、1回当たりの杯数と重量、そして1隻当たりの杯数と重量を示した。東沖の場合と同様にみると、全期間で延べ186隻の漁船により193回の積込みが行われた結果、総杯数、総重量はそれぞれ184,637杯、1,171,114kgとなった。従って、積込み1回当たりの杯数、重量はそれぞれ957杯、6,068kg、漁船1隻当たりの杯数、重量はそれぞれ993杯、6,296kgとなった。

積込み期間は2010年1～4月、2010年10月～2011年4月、2011年9月～2012年4月であった。杯数、重量、回数、隻数のピークはいずれも2010年1～4月では4月、2010年10月～2011年4月では3月、2011年9月～2012年4月では10月であった。震災前後で月平均を比較すると杯数、重量、回数、隻数の全てで震災後は震災前を上回った。

表2-1には東沖操業における餌場所在地(県)別の積込み回数を示した。回数が多い順に神奈川県101回、兵庫県69回、岩手県39回であった。これら3県の震災前と後の月平均は、神奈川県は2.8回から2.5回にわずかに減少し、兵庫県は0.8回から3.2回に増加し、岩手県は3.1回から0回になった。そして震災被害が大きい



日本地図は[Craft MAP]-日本・世界の白地図-より引用

図1 餌場名と位置

宮城県も2.0回から0回になった。

表2-2には南方操業における餌場所在地(県)別の回数を示した。回数が多い順に鹿児島県67回、長崎県61回、兵庫県44回であった。これら3県の震災前と後の月平均は、鹿児島県は0.8回から3.7回に増加し、長崎県は1.0回から2.8回に増加し、兵庫県は2.8回から0.8回に減少した。

表3-1には東沖操業における餌場所在地(県)別の杯数を示した。杯数が多い順に神奈川県86,807杯、兵庫県69,616杯、長崎県29,562杯であった。これら3県の震災前と後の月平均は、神奈川県は2,372杯から2,198杯に減少し、兵庫県は803杯から3,034杯回に増加し、長崎県は939杯から897杯に減少した。震災被害が大きい宮城県と岩手県は、それぞれ1,249杯と1,789杯から0杯になった。

表3-2には南方操業における餌場所在地(県)別の杯数を示した。杯数が多い順に鹿児島県67,135杯、長崎県60,828杯、兵庫県42,314杯であった。これら杯数が多い3県の震災前と後の月平均は、鹿児島県は698杯から3,673杯に増加し、長崎県は971杯から2,879杯に増加し、兵庫県は2,794杯から732杯に減少した。

表4-1には東沖操業における餌場所在地(県)別の重量を示した。重量が多い順に神奈川県534,029kg、兵庫県460,803kg、長崎県187,599kgであった。これら重量が多い3県の震災前と後の月平均は、神奈川県は14,581kgから13,763kgに減少し、兵庫県は5,437kgから20,044kgに増加し、長崎県は5,843kgから5,770kgに減少した。震災被害が大きい宮城県と岩手県は、それぞれ8,579kgと12,420kgから0kgになった。

表4-2には南方操業における餌場所在地(県)別の重量を示した。重量が多い順に鹿児島県404,126kg、長崎県382,063kg、兵庫県289,634kgであった。これら杯数が多い3県の震災前と後の月平均は、鹿児島県は4,460kgから21,390kgに増加し、長崎県は6,246kgから17,909kgに増加し、兵庫県は19,450kgから4,686kgに減少した。

表5-1には東沖操業における1回当りの杯数を示した。平均は831杯/回で、最高は長崎県の1,056杯/回、最低は和歌山県の86杯/回であった。震災被害の大きい宮城県と岩手県の平均は、それぞれ624杯/回、603杯/回で平均を下回った。

表5-2には南方操業における1回当りの杯数を示した。平均は957杯/回で、最高は長崎県の1,002杯/回、最低は岩手県の120杯/回であった。

表6-1には東沖操業における1回当りの重量を示した。平均は5,377kg/回で、最高は長崎県の6,700kg/回、最低は和歌山県の688kg/回であった。震災被害の大きい宮城県と岩手県は、それぞれ4,289kg/回、4,209kg/回で平均を下回った。

表6-2には南方操業における1回当りの重量を示した。平均は6,068kg/回で、最高は兵庫県の6,583kg/回、最低は岩手県の720kg/回であった。

遠洋一本釣り漁船は、青森県から鹿児島県に及ぶ主に太平洋側の餌場を利用していた。東沖で操業する場合は、震災前は神奈川県、宮城県、岩手県の餌場を主体に利用したが、震災後は神奈川県と兵庫県の餌場が主体となった。南方で操業する場合は、震災前には兵庫県、鹿児島県、長崎県が主体であったが、震災後には兵庫県への依存度が減り、鹿児島県と長崎県への依存度が増した。

表 1-1 餌イワシの積込み状況（東沖漁場）

年 月	杯数	重量(kg)	回数	隻数	1回当りの		隻数当りの	
					杯数	重量	杯数	重量
2010年1月	—	—	—	—	—	—	—	—
2月	—	—	—	—	—	—	—	—
3月	—	—	—	—	—	—	—	—
4月	6,089	39,980	6	6	1,015	6,663	1,015	6,663
5月	17,044	108,671	19	18	897	5,720	947	6,037
6月	17,039	106,629	26	20	655	4,101	852	5,331
7月	24,576	159,468	27	23	910	5,906	1,069	6,933
8月	19,465	134,976	20	18	973	6,749	1,081	7,499
9月	16,756	113,028	31	29	541	3,646	578	3,898
10月	1,174	7,335	5	5	235	1,467	235	1,467
11月	2,640	19,746	7	7	377	2,821	377	2,821
12月	—	—	—	—	—	—	—	—
2011年1月	—	—	—	—	—	—	—	—
2月	—	—	—	—	—	—	—	—
3月	—	—	—	—	—	—	—	—
4月	100	850	1	1	100	850	100	850
5月	20,519	137,915	21	20	977	6,567	1,026	6,896
6月	16,176	102,400	26	22	622	3,938	735	4,655
7月	23,437	146,862	21	21	1,116	6,993	1,116	6,993
8月	17,288	113,770	17	17	1,017	6,692	1,017	6,692
9月	11,903	76,602	14	13	850	5,472	916	5,892
10月	1,850	11,113	6	6	308	1,852	308	1,852
11月	—	—	—	—	—	—	—	—
12月	—	—	—	—	—	—	—	—
2012年1月	—	—	—	—	—	—	—	—
2月	—	—	—	—	—	—	—	—
3月	—	—	—	—	—	—	—	—
4月	—	—	—	—	—	—	—	—
5月	24,010	147,963	25	25	960	5,919	960	5,919
6月	24,875	155,368	31	26	802	5,012	957	5,976
7月	17,068	107,985	17	16	1,004	6,352	1,067	6,749
8月	19,633	132,210	19	19	1,033	6,958	1,033	6,958
合 計*	281,642	1,822,871	339	312	831	5,377	903	5,843
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	8,732	57,486	11.8	10.5	700	4,634	769	5,081
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	7,606	49,126	8.8	8.3	713	4,624	745	4,833

平均は、空白を0として計算

1回当りの杯数、重量及び隻数当りの杯数、重量は平均(値)

「—」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

表 1-2 餌イワシの積込み状況（南方漁場）

年 月	杯数	重量(kg)	回数	隻数	1回当りの		隻数当りの	
					杯数	重量	杯数	重量
2010年1月	4,177	26,889	4	4	1,044	6,722	1,044	6,722
2月	5,358	35,745	6	6	893	5,958	893	5,958
3月	10,885	70,139	11	11	990	6,376	990	6,376
4月	11,326	74,787	13	12	871	5,753	944	6,232
5月					—	—	—	—
6月					—	—	—	—
7月					—	—	—	—
8月					—	—	—	—
9月					—	—	—	—
10月	8,510	60,474	9	9	946	6,719	946	6,719
11月	10,865	70,801	12	12	905	5,900	905	5,900
12月	7,572	55,174	8	8	947	6,897	947	6,897
2011年1月	5,468	37,561	6	6	911	6,260	911	6,260
2月	7,218	47,591	7	7	1,031	6,799	1,031	6,799
3月	15,550	100,785	14	14	1,111	7,199	1,111	7,199
4月	12,254	78,559	12	12	1,021	6,547	1,021	6,547
5月					—	—	—	—
6月					—	—	—	—
7月					—	—	—	—
8月					—	—	—	—
9月	1,255	8,151	2	2	628	4,076	628	4,076
10月	19,482	106,648	23	18	847	4,637	1,082	5,925
11月	9,691	59,345	11	11	881	5,395	881	5,395
12月	15,077	91,778	14	14	1,077	6,556	1,077	6,556
2012年1月	9,157	54,404	11	10	832	4,946	916	5,440
2月	11,014	68,788	11	11	1,001	6,253	1,001	6,253
3月	11,685	72,341	11	11	1,062	6,576	1,062	6,576
4月	8,093	51,155	8	8	1,012	6,394	1,012	6,394
5月					—	—	—	—
6月					—	—	—	—
7月					—	—	—	—
8月					—	—	—	—
合 計*	184,637	1,171,114	193	186	957	6,068	993	6,296
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	5,154	34,711	5.5	5.4	943	6,386	953	6,455
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	7,790	47,371	8.2	7.7	925	5,701	965	5,924

平均は、空白を0として計算

1回当りの杯数、重量及び隻数当りの杯数、重量は平均(値)

「—」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

表 2-1 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み回数（東沖漁場）

単位：回

年 月	餌 場 所 在 地														合計
	鹿児島	大分	熊本	長崎	高知	兵庫	和歌山	三重	静岡	神奈川	千葉	宮城	岩手	青森	
2010年1月															0
2月															0
3月															0
4月			2	2					2						6
5月	2			6					3	8					19
6月	1			3				3	4	10	4	1			26
7月								1		14	2	10			27
8月						3				1		3	13		20
9月						5						7	19		31
10月						1							4		5
11月												3	1	3	7
12月															0
2011年1月															0
2月															0
3月					0										0
4月										1					1
5月	4			7	2				4	4					21
6月	2			3	1	1	1	4	2	10	2				26
7月						6				14	1				21
8月						17									17
9月	1		1			12									14
10月	1					2		2		1					6
11月															0
12月															0
2012年1月															0
2月															0
3月															0
4月															0
5月	5			7						12	1				25
6月	1								6	20	4				31
7月						5			4	6	2				17
8月						17							2		19
合計	17	0	3	28	3	69	1	10	25	101	16	24	39	3	339
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	0.3	0.0	0.2	0.9	0.0	0.8	0.0	0.3	0.8	2.8	0.5	2.0	3.1	0.3	11.8
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	0.7	0.0	0.1	0.8	0.3	3.2	0.1	0.5	0.5	2.5	0.3	0.0	0.0	0.0	8.8

平均は、空白を0として計算

表 2-2 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み回数（南方漁場）

単位：回

年 月	餌 場 所 在 地														合計
	鹿児島	大分	熊本	長崎	高知	兵庫	和歌山	三重	静岡	神奈川	千葉	宮城	岩手	青森	
2010年1月	3			1											4
2月	5			1											6
3月	6			5											11
4月	2	1	3	4	1					2					13
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月															0
10月							8							1	9
11月	1						10		1						12
12月							7					1			8
2011年1月							5		1						6
2月				3			4								7
3月	7		1	3			3								14
4月	3			9											12
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月							2								2
10月	10	1	3	1			5						2	1	23
11月	6			3										2	11
12月	8			6											14
2012年1月	6			5											11
2月	4			7											11
3月	2			9											11
4月	4			4											8
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
合計	67	2	7	61	1	44	0	0	2	2	0	1	2	4	193
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	0.8	0.1	0.3	1.0	0.1	2.8	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	5.5
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	3.7	0.1	0.3	2.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	8.2

平均は、空白を0として計算

表 3-1 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み杯数（東沖漁場）

単位：杯

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月															0
2月															0
3月															0
4月			2,235	2,304				1,550							6,089
5月	2,116			6,314				3,131	5,483						17,044
6月	119			2,644				570	2,573	7,935	2,813	385			17,039
7月								40		13,756	2,600	8,180			24,576
8月						3,529				1,300		1,735	12,901		19,465
9月						5,107						3,461	8,188		16,756
10月						1,004							170		1,174
11月												1,225	210	1,205	2,640
12月															0
2011年1月															0
2月															0
3月															0
4月										100					100
5月	4,494			7,604	1,282				3,526	3,613					20,519
6月	1,031			3,155	440	897	86	595	1,478	6,662	1,832				16,176
7月						6,290				15,960	1,187				23,437
8月						17,288									17,288
9月	456		235			11,212									11,903
10月	1,020					720		70		40					1,850
11月															0
12月															0
2012年1月															0
2月															0
3月															0
4月															0
5月	5,725			7,541						9,540	1,204				24,010
6月	119								4,754	16,834	3,168				24,875
7月						5,970			2,974	5,584	2,540				17,068
8月						17,599							2,034		19,633
合 計	15,080	0	2,470	29,562	1,722	69,616	86	1,275	19,986	86,807	15,344	14,986	23,503	1,205	281,642
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	186	0	186	939	0	803	0	51	605	2,373	451	1,249	1,789	100	8,732
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	583	0	20	897	144	3,034	7	55	417	2,198	252	0	0	0	7,606

平均は、空白を0として計算

表 3-2 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み杯数（南方漁場）

単位：杯

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿児島	大分	熊本	長崎	高知	兵庫	和歌山	三重	静岡	神奈川	千葉	宮城	岩手	青森	
2010年1月	3,210			967											4,177
2月	4,578			780											5,358
3月	6,945			3,940											10,885
4月	1,243	777	3,137	4,299	920					950					11,326
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月															0
10月							7,970							540	8,510
11月	186						9,739			940					10,865
12月							6,952					620			7,572
2011年1月							5,058			410					5,468
2月				3,409			3,809								7,218
3月	8,150		1,140	3,082			3,178								15,550
4月	3,190			9,064											12,254
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月							1,255								1,255
10月	10,383	540	1,980	1,150			4,353						240	836	19,482
11月	5,173			3,188										1,330	9,691
12月	9,707			5,370											15,077
2012年1月	3,568			5,589											9,157
2月	3,910			7,104											11,014
3月	2,414			9,271											11,685
4月	4,478			3,615											8,093
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
合 計	67,135	1,317	6,257	60,828	920	42,314	0	0	1,350	950	0	620	240	2,706	184,637
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	698	65	261	971	77	2,794	0	0	113	79	0	52	0	45	5,154
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	3,673	45	260	2,879	0	732	0	0	0	0	0	0	20	181	7,790

平均は、空白を0として計算

表 4-1 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み重量（東沖漁場）

単位：kg

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月															0
2月															0
3月															0
4月			15,086	14,424				10,470							39,980
5月	13,755			39,755				22,909	32,252						108,671
6月	643			15,940				3,890	17,416	46,861	19,184	2,695			106,629
7月								240		87,404	14,882	56,942			159,468
8月						24,807				8,450		11,845	89,874		134,976
9月						34,161						22,436	56,431		113,028
10月						6,275							1,060		7,335
11月												9,028	1,680	9,038	19,746
12月															0
2011年1月															0
2月															0
3月															0
4月										850					850
5月	29,802			50,134	9,182			24,300	24,497						137,915
6月	6,127			19,109	2,750	6,279	688	3,715	9,607	43,133	10,992				102,400
7月						43,067				96,376	7,419				146,862
8月						113,770									113,770
9月	2,280		1,116			73,206									76,602
10月	6,120					4,203		490		300					11,113
11月															0
12月															0
2012年1月															0
2月															0
3月															0
4月															0
5月	35,520			48,237						56,982	7,224				147,963
6月	714								33,497	103,556	17,601				155,368
7月						37,925			21,732	33,368	14,960				107,985
8月						117,110							15,100		132,210
合 計	94,961	0	16,202	187,599	11,932	460,803	688	8,335	139,931	534,029	92,262	102,946	164,145	9,038	1,822,871
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	1,200	0	1,257	5,843	0	5,437	0	344	4,233	14,581	2,839	8,579	12,420	753	57,486
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	3,694	0	93	5,770	994	20,044	57	350	2,826	13,763	1,534	0	0	0	49,126

平均は、空白を0として計算

表 4-2 餌場所在地（県）別の餌イワシの積込み重量（南方漁場）

単位：kg

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月	20,603			6,286											26,889
2月	31,065			4,680											35,745
3月	44,562			25,577											70,139
4月	7,841	6,022	20,707	27,507	6,440				6,270						74,787
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月															0
10月						56,694								3,780	60,474
11月	1,116					65,314		4,371							70,801
12月						50,766					4,408				55,174
2011年1月						34,896		2,665							37,561
2月				21,863		25,728									47,591
3月	51,626		7,980	19,263		21,917									100,786
4月	20,398			58,161											78,559
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
9月						8,151									8,151
10月	51,155	3,780	11,510	6,325		26,168						1,440	6,270		106,648
11月	28,417			21,278									9,650		59,345
12月	58,967			32,811											91,778
2012年1月	20,706			33,698											54,404
2月	25,411			43,377											68,788
3月	15,391			56,950											72,341
4月	26,868			24,287											51,155
5月															0
6月															0
7月															0
8月															0
合 計	404,126	9,802	40,197	382,063	6,440	289,634	0	0	7,036	6,270	0	4,408	1,440	19,700	1,171,116
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	4,460	502	1,726	6,246	537	19,450	0	0	586	523	0	367	0	315	34,711
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	21,390	315	1,624	17,909	0	4,686	0	0	0	0	0	0	120	1,327	47,372

平均は、空白を0として計算

表5-1 餌場所在地（県）別の餌イワシの1回当り積込み杯数（東沖漁場）

単位：杯

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	1,118	1,152	-	-	-	-	775	-	-	-	-	-	1,015
5月	1,058	-	-	1,052	-	-	-	-	1,044	685	-	-	-	-	897
6月	119	-	-	881	-	-	-	190	643	794	703	385	-	-	655
7月	-	-	-	-	-	-	-	40	-	983	1,300	818	-	-	910
8月	-	-	-	-	-	1,176	-	-	-	1,300	-	578	992	-	973
9月	-	-	-	-	-	1,021	-	-	-	-	-	494	431	-	541
10月	-	-	-	-	-	1,004	-	-	-	-	-	-	43	-	235
11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	408	210	402	377
12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
5月	1,124	-	-	1,086	641	-	-	-	882	903	-	-	-	-	977
6月	516	-	-	1,052	440	897	86	149	739	666	916	-	-	-	622
7月	-	-	-	-	-	1,048	-	-	-	1,140	1,187	-	-	-	1,116
8月	-	-	-	-	-	1,017	-	-	-	-	-	-	-	-	1,017
9月	456	-	235	-	-	934	-	-	-	-	-	-	-	-	850
10月	1,020	-	-	-	-	360	-	35	-	40	-	-	-	-	308
11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5月	1,145	-	-	1,077	-	-	-	-	-	795	1,204	-	-	-	960
6月	119	-	-	-	-	-	-	-	792	842	792	-	-	-	802
7月	-	-	-	-	-	1,194	-	-	744	931	1,270	-	-	-	1,004
8月	-	-	-	-	-	1,035	-	-	-	-	-	-	1,017	-	1,033
合 計	887	-	823	1,056	574	1,009	86	128	799	859	959	624	603	402	831
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	589	-	1,118	1,029	-	1,067	-	115	821	940	1,002	537	419	402	700
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	779	-	235	1,069	541	851	86	92	810	570	1,052	-	-	-	713

「-」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

表5-2 餌場所在地（県）別の餌イワシの1回当り積込み杯数（南方漁場）

単位：杯

年 月	餌 場 所 在 地														合計
	鹿児島	大分	熊本	長崎	高知	兵庫	和歌山	三重	静岡	神奈川	千葉	宮城	岩手	青森	
2010年1月	1,070	-	-	967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,044
2月	916	-	-	780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	893
3月	1,158	-	-	788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	990
4月	622	777	1,046	1,075	920	-	-	-	-	475	-	-	-	-	871
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10月	-	-	-	-	-	996	-	-	-	-	-	-	-	540	946
11月	186	-	-	-	-	974	-	-	940	-	-	-	-	-	905
12月	-	-	-	-	-	993	-	-	-	-	-	620	-	-	947
2011年1月	-	-	-	-	-	1,012	-	-	410	-	-	-	-	-	911
2月	-	-	-	1,136	-	952	-	-	-	-	-	-	-	-	1,031
3月	1,164	-	1,140	1,027	-	1,059	-	-	-	-	-	-	-	-	1,111
4月	1,063	-	-	1,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,021
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9月	-	-	-	-	-	628	-	-	-	-	-	-	-	-	628
10月	1,038	540	660	1,150	-	871	-	-	-	-	-	-	120	836	847
11月	862	-	-	1,063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665	881
12月	1,213	-	-	895	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,077
2012年1月	595	-	-	1,118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	832
2月	978	-	-	1,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,001
3月	1,207	-	-	1,030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,062
4月	1,120	-	-	904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,012
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	1,002	659	894	997	920	962	-	-	675	475	-	620	120	677	957
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	655	777	1,046	1,000	920	985	-	-	675	475	-	620	-	540	943
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	988	540	900	1,039	-	852	-	-	-	-	-	-	120	751	925

「-」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

表 6-1 餌場所在地（県）別の餌イワシの1回当り積込み重量（東沖漁場）

単位：kg

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	7,543	7,212	-	-	-	-	5,235	-	-	-	-	-	6,663
5月	6,878	-	-	6,626	-	-	-	-	7,636	4,032	-	-	-	-	5,720
6月	643	-	-	5,313	-	-	-	1,297	4,354	4,686	4,796	2,695	-	-	4,101
7月	-	-	-	-	-	-	-	240	-	6,243	7,441	5,694	-	-	5,906
8月	-	-	-	-	-	8,269	-	-	-	8,450	-	3,948	6,913	-	6,749
9月	-	-	-	-	-	6,832	-	-	-	-	-	3,205	2,970	-	3,646
10月	-	-	-	-	-	6,275	-	-	-	-	-	-	265	-	1,467
11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,009	1,680	3,013	2,821
12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	-	-	-	-	850
5月	7,451	-	-	7,162	4,591	-	-	-	6,075	6,124	-	-	-	-	6,567
6月	3,064	-	-	6,370	2,750	6,279	688	929	4,804	4,313	5,496	-	-	-	3,938
7月	-	-	-	-	-	7,178	-	-	-	6,884	7,419	-	-	-	6,993
8月	-	-	-	-	-	6,692	-	-	-	-	-	-	-	-	6,692
9月	2,280	-	1,116	-	-	6,101	-	-	-	-	-	-	-	-	5,472
10月	6,120	-	-	-	-	2,102	-	245	-	300	-	-	-	-	1,852
11月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012年1月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5月	7,104	-	-	6,891	-	-	-	-	-	4,749	7,224	-	-	-	5,919
6月	714	-	-	-	-	-	-	-	5,583	5,178	4,400	-	-	-	5,012
7月	-	-	-	-	-	7,585	-	-	5,433	5,561	7,480	-	-	-	6,352
8月	-	-	-	-	-	6,889	-	-	-	-	-	-	7,550	-	6,958
合 計	5,586	-	5,401	6,700	3,977	6,678	688	834	5,597	5,287	5,766	4,289	4,209	3,013	5,377
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	3,760	-	7,543	6,384	-	7,125	-	768	5,742	5,853	6,119	3,710	2,957	3,013	4,634
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	4,729	-	1,116	6,766	3,671	5,670	688	587	5,439	3,694	6,458	-	-	-	4,624

「-」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

表6-2 餌場所在地（県）別の餌イワシの1回当り積込み重量（南方漁場）

単位：kg

年 月	餌 場 所 在 地														合 計
	鹿 児 島	大 分	熊 本	長 崎	高 知	兵 庫	和 歌 山	三 重	静 岡	神 奈 川	千 葉	宮 城	岩 手	青 森	
2010年1月	6,868	-	-	6,286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,722
2月	6,213	-	-	4,680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,958
3月	7,427	-	-	5,115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,376
4月	3,921	6,022	6,902	6,877	6,440	-	-	-	-	3,135	-	-	-	-	5,753
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10月	-	-	-	-	-	7,087	-	-	-	-	-	-	-	3,780	6,719
11月	1,116	-	-	-	-	6,531	-	-	4,371	-	-	-	-	-	5,900
12月	-	-	-	-	-	7,252	-	-	-	-	4,408	-	-	-	6,897
2011年1月	-	-	-	-	-	6,979	-	-	2,665	-	-	-	-	-	6,260
2月	-	-	-	7,288	-	6,432	-	-	-	-	-	-	-	-	6,799
3月	7,375	-	7,980	6,421	-	7,306	-	-	-	-	-	-	-	-	7,199
4月	6,799	-	-	6,462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,547
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9月	-	-	-	-	-	4,076	-	-	-	-	-	-	-	-	4,076
10月	5,116	3,780	3,837	6,325	-	5,234	-	-	-	-	-	-	720	6,270	4,637
11月	4,736	-	-	7,093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,825	5,395
12月	7,371	-	-	5,469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,556
2012年1月	3,451	-	-	6,740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,946
2月	6,353	-	-	6,197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,253
3月	7,696	-	-	6,328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,576
4月	6,717	-	-	6,072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,394
5月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合 計	6,032	4,901	5,742	6,263	6,440	6,583	-	-	3,518	3,135	-	4,408	720	4,925	6,068
震災前月平均値 (2010年1月～2011年2月)	4,155	6,022	6,902	6,427	6,440	6,856	-	-	3,518	3,135	-	4,408	-	3,780	6,386
震災後月平均値 (2011年3月～2012年4月)	5,886	3,780	5,908	6,387	-	5,538	-	-	-	-	-	-	720	5,548	5,701

「-」は0で除すことになり計算不能であることを示す。

Changes in the live bait loading site by Japanese distant water pole and line (JPN PLDW) before and after the Great East Japan Earthquake

Suguru Masuda, Kensuke Takayanagi and Yukio Kato

Abstract Reports on the live bait loading site JPN PLDW were evaluated, including a comparison of live bait loading site usage before and after the Great East Japan Earthquake (March 11,2011), spanning January 2010 August 2012. Live bait loading site were used in 45 place of 14 prefectures. Fishing vessels operating off Sannriku waters, mainly used the live bait loading site in Kanagawa Prefecture, Miyagi Prefecture and Iwate Prefecture before the earthquake. However, after the earthquake, these vessels primarily used its in Hyogo Prefecture and Kanagawa Prefecture. Fishing vessels operating in tropical Western Pacific Ocean, primarily used the live bait loading site in, Hyogo Prefecture, Kagoshima Prefecture and Nagasaki Prefecture before the earthquake, However, after the earthquake, The live bait loading site use decreased in Hyogo Prefecture and increased in Nagasaki and Kagoshima Prefecture.

Key words: Japanese distant water pole and line, live bait loading site, the Great East Japan Earthquake