九州・パラオ海嶺(KPr 11, KPr 12, KPr 13, KPr 14, KPr 31, KPr 32) 及びマリアナ海嶺(IBr 14)における精密地殻構造調査

及川光弘,田賀傑,福山一郎:大陸棚調査室 西下厚志,斉藤昭則,加藤正治:海洋調査課 木場辰人:水路通報室 飯塚正城:第一管区海上保安本部海洋情報部 河本行弘:巡視艇「うらゆき」

Cruise report of Multi-Channel and Wide-Angle Seismic surveys on the Kyushu-Palau Ridge (KPr 11, KPr 12, KPr 13, KPr 14, KPr 31, KPr 32) and on the Mariana Ridge (IBr 14)

Mitsuhiro OIKAWA, Masaru TAGA, Ichiro FUKUYAMA : Continental Shelf Surveys Office Atsushi NISHISHITA, Akinori SAITO, Shoji KATO : Hydrographic Surveys Division Tatsuhito KOBA : Notices to Mariners Office Masashiro IIZUKA : Hydro. Dept., 3 th J. C. G. Hqs. Yukihiro KOMOTO : PC 72 URAYUKI

1 序論

海上保安庁は、2007年7月から10月にかけて、九 州・パラオ海嶺及びマリアナ海嶺の2海域におい て、精密地殻構造調査を実施した.

九州・パラオ海嶺は九州の日向灘沖に端を発しパ ラオまで至る,全長およそ2,600 kmの連続した高 まりであり,太平洋プレートの沈み込みに伴う,背 弧海盆の拡大によって伊豆・小笠原島弧から引き離 された古島弧であると考えられている(篠原・他 [1999]).

九州・パラオ海嶺の西側のフィリピン海プレート は南北で地形の様相が異なっており、北部では、奄 美海台、大東海嶺、沖大東海嶺等の高まりが存在し、 起伏に富んだ地形を形成しているのに対し、南側で は水深6,000 mの平坦な海底面が広がっている.こ れまでにも九州・パラオ海嶺海域においては海上保 安庁によって25測線の地殻構造調査が実施されてお り(片桐・他 [2005]、野田・他 [2006]、浜本・他



第1図 調査海域概略図. 枠内は調査海域, 線は測 線を示す.

Fig. 1 Index map for the survey lines. Rectangles indicate the study area. Lines show survey lines.

[2006], 松本・他 [2007], 田賀・他 [2008]), これ までの研究成果の結果, 九州・パラオ海嶺の地殻構 造がバリエーションに富んでいることがわかってき た (Nishizawa et al. [2007]). 今回は, 北緯23度~ 27度付近において, 九州・パラオ海嶺における地殻 構造調査を実施した.

一方,マリアナ海嶺は伊豆・小笠原海嶺の南に位 置する海嶺であり,西の西マリアナ海嶺の間には, マリアナ海溝の沈みこみに伴う拡大中の背弧海盆で あるマリアナトラフが存在する.

本稿は上記2海域で実施した地殻構造調査におけ る成果について報告するものである.

2 調査概要

2.1 調査海域

九州・パラオ海嶺及びマリアナ海嶺の位置概略を 第1図に示す.

2.2 調査測線

測線一覧を第1表に示す.

・九州・パラオ海嶺海域(第2図)

九州・パラオ海嶺海域では、6本の測線で調査を 行った.いずれの測線も南大東海盆から九州・パラ オ海嶺を横断し、四国海盆に抜ける測線である.九 州・パラオ海嶺の地殻が厚いと推定される箇所及び 薄いと推定される箇所でそれぞれ調査を実施し、九 州・パラオ海嶺の地殻の厚さの変化を把握すること を目的としている.

・マリアナ海嶺海域(第3図)

測線はパレスベラ海盆(沖ノ鳥島海盆)から西マ リアナ海嶺,マリアナトラフ,マリアナ海嶺と横断

> 第1表 調査測線一覧 Table 1 The list of the survey lines.

測線	端	点	端	点	阳盛	OBS数
7401124	緯度	経度	緯度	経度	파티그백	000%
KPr11	N25.3	E134.4	N26.4	E137.1	295km	58
KPr12	N25.1	E134.5	N26.2	E137.0	280km	55
KPr31	N25.6	E135.9	N26.0	E136.8	105km	66
KPr13	N24.1	E134.7	N25.4	E137.7	330km	50
KPr14	N24.1	E135.7	N25.2	E137.8	250km	21
KPr32	N23.2	E135.5	N24.4	E137.7	255km	50
IBr14	N21.4	E139.6	N23.7	E143.9	505km	100

し、マリアナ海溝に至る測線である。伊豆・小笠原 海嶺の南端部で海嶺が西マリアナ海嶺とマリアナ海 嶺の二つに分岐している箇所に該当し、二つの海嶺 の発達史の解明を目的としている。

3 調査機器

- 3.1 屈折法地震調查
- 震源:tuned air-gun array

容量:1321 (8,040 inch³)



第2図 九州・パラオ海嶺海域の調査海域図.赤点 はOBS投入地点.

Fig. 2 Bathymetric map for the Kyushu-Palau Ridge study area. Red points indicate the positions where OBS deployed.



- 第3図 マリアナ海嶺海域の調査海域図.赤丸は OBS投入地点.
- Fig. 3 Bathymetric map for Mariana Ridge study area. Red points indicate the positions where OBS deployed.

圧力:13.79 MPa (2,000 psi)
震源深度:10 m
発震間隔:200 m
受信機:海底地震計(以下 OBS)
人工震源として、36台のエアガンで構成される、
チューンドエアガンアレイを使用した.エアガンアレイ構成、測位及び収録システムは野田・他 [2006]
と同様である.尚、OBSの詳細については、林田・
他 [2005] 及び野田・他 [2006] に記載されている。

3.2 反射法地震調查

震源: 屈折法調査と同じ

第2表 調査日程

Table 2 The schedule for the survey lines.

OBS船				
船名	亲	所潮丸、かいこ	こう、あせあん	,丸
	OBS投	入作業	OBS回	回収作業
測線名	開始日	終了日	開始日	終了日
KPr11	2007/8/4	2007/8/6	2007/8/30	2007/9/6
KPr12	2007/8/5	2007/8/8	2007/9/7	2007/9/26
KPr13	2007/8/8	2007/8/10	2007/9/8	2007/9/21
KPr14	2007/7/6	2007/7/7	2007/9/6	2007/9/13
KPr31	2007/8/6	2007/8/7	2007/9/21	2007/9/24
KPr32	2007/7/8	2007/7/10	2007/9/17	2007/9/22
IBr14	2007/9/3	2007/9/7	2007/10/4	2007/10/16

т	7	ガ	ン	船

船名		大	陸棚	
	屈折》	去探査	反射	法探査
測線名	開始日	終了日	開始日	終了日
KPr11	2007/8/17	2007/8/19	2007/8/14	2007/8/16
KPr12	2007/8/19	2007/8/20	2007/8/12	2007/8/14
KPr13	2007/8/24	2007/8/26	2007/8/26	2007/8/28
KPr14	2007/8/22	2007/8/23	2007/8/28	2007/8/30
KPr31	2007/8/21	2007/8/21	2007/8/9	2007/8/12
KPr32	2007/8/31	2007/9/1	2007/9/2	2007/9/3
IBr14	2007/9/21	2007/9/24	2007/9/25	2007/9/29

第3表 ショット番号一覧

Table 3 The list of the shot numbers for each survey line.

Refraction						
Line Name	Start	End	Direction	West Point	East Point	Shot No.
KPr11	2007/8/17	2007/8/19	E to W	1001	2476	1476
KPr12	2007/8/19	2007/8/20	W to E	1001	2401	1401
KPr13	2007/8/24	2007/8/26	E to W	1001	2651	1651
KPr14	2007/8/22	2007/8/23	W to E	1001	2251	1251
KPr31	2007/8/21	2007/8/21	E to W	1001	1526	526
KPr32	2007/8/31	2007/9/1	E to W	1001	2276	1276
IBr14	2007/9/21	2007/9/24	E to W	1001	3526	2626

Reflection						
Line Name	Start	End	Direction	West Point	East Point	Shot No.
KPr11	2007/8/17	2007/8/19	W to E	1001	7021	6021
KPr12	2007/8/19	2007/8/20	E to W	881	6601	5721
KPr13	2007/8/24	2007/8/26	W to E	1001	7721	6721
KPr14	2007/8/22	2007/8/23	E to W	881	6001	5121
KPr31	2007/8/21	2007/8/21	W to E	1001	3221	2221
KPr32	2007/8/31	2007/9/1	W to E	1001	6221	5221
IBr14	2007/9/21	2007/9/24	W to E	1001	11221	10221

震源深度:8 m
発震間隔:50 m
受信機:マルチチャンネルストリーマーケーブル
ケーブル長:6,000 m
チャンネル数:480 ch
受信機間隔:12.5 m
記録長:15 sec
サンプリングレート:2 msec
反射法調査における調査スペックは林田・他
[2005] と同様である.

4 調查作業経過概要

- 4.1 調査船団
- エアガン船:大陸棚

OBS船:新潮丸、かいゆう、あせあん丸

4.2 海上作業期間

第2表の通り.

4.3 エアガン発震作業

各測線での発震状況を以下に示す.また,出入線 時のショット番号を第3表に記した.

KPr 11測線

反射法地震調査時に,漁船がエアガン船の前方を 横断し,漁具を曳航している恐れがあったため一時 中断,再入線を行った(測線西端より216 km 地点). 潮流の影響により,フェザーアングルが10度を超え ることがあった.屈折法地震調査時に,漁具を曳航 した漁船が前方を横断したため,漁具を避けるため に測線を200 m以上逸脱した.逸脱は800 mの区間 であった.

KPr 12測線

特に異常は無かった.

KPr 31測線

反射法地震調査時に,ジャイロに異常が生じたため,一時作業を中断,再入線を行った(測線西端から21km及び68kmの地点).潮流の影響により,発 震間隔が90秒を下回ることがあった.

KPr 13測線

屈折法地震調査時に,エアガン#2-1 (350 inch³) がソレノイドバルブの不良のために発震不能とな り,合計容量7,690 inch³. で観測を継続した(測線 西端から271 kmの範囲).

反射法地震調査時に,発電機の故障が発生して観 測作業を中断した(測線西端から48 km 地点).

また,エアガン#2-2 (350 inch³) がソレノイドバ ルブの不良のため発震不能となり,合計容量7,690 inch³で観測を継続した(測線西端から75 kmの地点 から東端まで).

KPr 14測線

屈折法地震調査時に、潮流の影響を受け、発震間 隔が90秒を下回ることがあった.

KPr 32測線

特に異常は無かった.

IBr 14測線

屈折法地震調査時に,エアガン#3-10 (100 inch³) にエルボ金具の損傷によるエア漏れが発生し,エア ガン圧力が低下したために観測作業を中断した(測 線西端より106 kmの地点).また,潮流の影響を受 け,発震間隔が90秒を下回ることがあった.

反射法地震調査時に、潮流の影響によりフェザー リングアングルが10度を超えることがあった. 観測 中、9月28日22時半過ぎにマリアナ諸島付近で発生 した地震(震源の座標,北緯21度59分,東経143度06 分,震源の深さ268 km,マグニチュード7.6 Mj)の 影響で地震波がノイズとして混入した.この際の震 源から船までの水平距離はおよそ110 kmであった.

4.4 OBS投入揚収作業

OBS投入・回収作業はOBS船によって実施され た.9月に台風11号及び台風12号のために数日の荒 天待機を要したが,それ以外においては計画通りの 調査となった.なお設置予定点の水深が6000 mを越 える点に投入するOBSについては,ハイドロフォン の耐圧仕様の限界を超えるため,ハイドロフォンを 取り外して投入した.OBSの投入台数は400台,回 収は394台であった.

OBSの投入位置及び,着底位置を第4表に記した.なお,OBSの着底位置は,位置測定作業結果及

び,エアガンからの直達音波を使用して計算される (Oshida et al., [2006]).

回収不能OBSは以下の6台である. IBr 14-036の OBSは距離測定信号には応答があるものの,切り離 しができず,回収に至らなかったものである. 他の 5台については,まったく応答が無かった.

KPr 14-041 (1-032)

- KPr 14–050 (3-054)
- KPr 32–005 (4–026)
- KPr 32-048 (5-029)
- KPr 32-049 (8-030)
- IBr 14-036 (3-004) (応答有)

また,正常に回収されたもののデータの確認の 際,波形が不良であったものが4台あった.

KPr 11-032 (8-053) 1 ch 波形不良
IBr 14-054 (7-056) 4 ch 波形不良
IBr 14-068 (7-015) 4 ch 波形不良
IBr 14-072 (7-026) 4 ch 波形不良

5 調査記録

九州・パラオ海嶺海域及び伊豆・小笠原・マリア ナ海嶺海域において反射法地震調査によって得られ た時間マイグレーション断面図(以下MCS)を第4 図,第5図に示す.

5.1 反射法地震探查

九州・パラオ海嶺海域

同海域の6本の測線のいずれにおいても類似した 傾向が見られている.南大東海盆では,透過性の良 い堆積層が南西に向かって徐々に厚くなり,南西端 では往復走時0.7-1.0s程度になる.九州・パラオ 海嶺及び四国海盆域では,凹地には往復走時0.5-1sにも及ぶ厚い堆積層が確認できるが,それ以外 において往復走時0.1s程度の薄い堆積層が分布し ているのみである.

特徴的な記録として, KPr 11測線の南大東海盆下 の往復走時11 s付近において, 広範囲にわたってモ ホ面からの反射と思われる強振幅が連続して確認で きることである.これは,他の測線においてはほと んど見られない.



第4図 時間マイグレーション処理済マルチチャンネル反射法地震探査記録断面図(KPr 11, KPr 12 KPr 31, KPr 13)

Fig. 4 Time migrated multi-channel seismic reflection profiles (KPr 11, KPr 12 KPr 31, KPr 13).



第5図 時間マイグレーション処理済マルチチャンネル反射法地震探査記録断面図 (KPr 14, KPr 32 IBr 14) Fig. 5 Time migrated multi-channel seismic reflection profiles (KPr 14, KPr 32 IBr 14).

西マリアナ海嶺から南西のパレスベラ海盆(沖の 鳥島海盆)に至る斜面では,音響基盤が非常に起伏 に富んでいる様が確認でき,なだらかな海底の形状 とは大きく様相を異なっている.西マリアナ海嶺及 びマリアナ海嶺には薄い堆積層が確認できるのみで あり,両海嶺の間に位置するマリアナトラフにおい ても,凹地に0.2-0.4s程度の薄い堆積層が分布し ているのみである.測線全体としてモホ面からの反 射と特定できる連続性の良い信号は見られないが, 測線の一部では,往復走時10s付近において強振幅 が確認できる.

5.2 屈折法地震探查

5.2.1 KPr 11測線

KPr 11-003 (水深5, 329 m) (第 6 図)

南大東海盆に設置されたOBSの記録である. 屈折 初動が明瞭に確認できるのはオフセット距離12 km 南西の測線南西端から北東側70 km程度までと,北 東側100-120 km付近までである. 北東側45 km付 近にPmPが確認できるが, Pnはあまり明瞭ではな い.また,北東側のオフセット距離10~25 kmに見 かけ速度が4.0 km/s程度の波群(後続波)が確認で きる.

KPr 11-040 (水深5, 429 m) (第7 図)

九州・パラオ海嶺北東縁部と四国海盆の接合部の OBS記録である. 屈折初動は南西側でオフセット距 離30 km までと,その南西側で断続的に110 km 程度 までで確認できる. 北東側ではオフセット距離60 km 程度までが確認できる. PmPは南西側ではオフセッ ト距離60-80 km,北東側でオフセット距離15 km 付近に確認できる.

5.2.2 KPr 12測線

KPr 12-016 (水深3,938 m) (第8図)

測線西部の南大東海盆上の連星海山東部に設置されたOBSの記録である.初動は,西側の南大東海盆のオフセット距離70kmまでと東側の九州・パラオ海嶺にかかるオフセット距離60kmまでは確認できる.南大東海盆側40km-80kmには明瞭なPmPと



- 第6図 OBS観測記録(KPr 11-003)上:上下動成 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した.
- Fig. 6 Record sections for KPr 11-003. Upper: Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower: Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第7図 OBS観測記録(KPr 11-040)上:上下動成 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した.
- Fig. 7 Record sections for KPr 11-040. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.
- 第8図 OBS観測記録(KPr 12-016)上:上下動成 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した.
- Fig. 8 Record sections for KPr 12-016. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.

考えられる反射波が認められ、また55 kmから遠方 にPnが確認でき、同じ区間にPnに遅れる後続波も 認められる.

KPr 12-049 (水深5,799 m) (第 9 図)

四国海盆上に位置されたOBSである.初動は西側 ではオフセット距離100 km,東側は30 km程度まで 確認できる.西側240 km付近には強振幅の深部から の反射波と考えられる強振幅の波群が認められる.

5.2.3 KPr 31測線

KPr 31-002 (水深3, 380 m) (第10図)

測線西部の九州・パラオ海嶺上に設置されたOBS の記録である.測線全域にわたって初動が明瞭であ る.東側のオフセット距離33 km~40 kmには PmP と考えられる反射波が認められる.

KPr 31-020 (水深5, 494 m) (第11図)

四国海盆に位置するOBSである. 初動は西側オフ セット距離25 km以遠では振幅が減衰するものの, ほぼ測線全域で確認できる. PmPと考えられる反射 波は認められない.

四国海盆に位置するOBSである.

5.2.4 KPr 13測線

KPr 13-019 (水深5, 467 m) (第12図)

南大東海盆の北東側に設置されたOBSである. 屈 折初動は西側の測線端から東側90 km付近まで認め られる. PmPは, 西側においてはオフセット距離30 -60 km, 東側では30-50 kmにおいて明瞭に認め られる. Pnの見掛け速度は南西側では8.0 km/sよ りやや速く, 北東側では地形の起伏のため判然とし ない.

KPr 13-060 (水深5,747 m) (第13図)

四国海盆に設置されたOBSである.初動は西側90 kmから東側の測線北東端まで比較的明瞭に認められる.

5.2.5 KPr 14測線

KPr 14-011 (水深4,957 m) (第14図)

四国海盆と九州・パラオ海嶺の境界付近に設置さ れたOBSである.屈折初動は西側測線端から東側80



- 第9図 OBS観測記録(KPr 12-049)上:上下動成 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した.
- Fig. 9 Record sections for KPr 12-049. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.

NE

NE

NE



- 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s, 水平動成分は4.5 km/s でリダク ションを施した.
- Fig. 10 Record sections for KPr 31-002. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower: Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.
- 分,中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s, 水平動成分は4.5 km/s でリダク ションを施した.
- Record sections for KPr 31-020.Upper: Fig. 11 Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第12図 OBS観測記録(KPr 13-019)上:上下動成分、 分、中・下:水平動成分、上下動成分は
 8.0 km/s、水平動成分は4.5 km/sでリダクションを施した。
- Fig. 12 Record sections for KPr 13-019. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第13図 OBS観測記録(KPr 13-060)上:上下動成 分、中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した。
- Fig. 13 Record sections for KPr 13-060. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第14図 OBS観測記録(KPr 14-011)上:上下動成 分、中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した.
- Fig. 14 Record sections for KPr 14-011. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.

km付近まで認められる. PmPは東側40 km および 西側30 km において明瞭に認められる. 西側の平均 的な見かけ速度はそれぞれ Pg が約6.0 km/s, Pn は 約8.0 km/sである.

KPr 14-043 (水深4,566 m) (第15図)

四国海盆に設置されたOBSである.初動は,西側 130 kmから東側測線端までの区間で認められる. Pg, Pnの変換点は不明瞭で,PmPは判然としない.

5.2.6 KPr 32測線

KPr 32-011 (水深5, 381 m) (第16図)

満月海盆に設置されたOBSである.初動は西側約 50 kmから東側60 kmの位置位まで確認できる.ま た,西側約25 km,東側約10-40 kmの位置にPmP が確認できる.

KPr 32-041 (5, 246 m) (第17図)

四国海盆に設置されたOBSである.初動は,西側 30kmから東側の測線端まで確認できる.全体的に 記録が不明瞭であり,PmPは確認できない.

5.2.7 IBr 14測線

IBr 14-012 (水深4,688 m) (第18図)

測線南西部のパレスベラ海盆(沖の鳥島海盆)に
 設置されたOBSである.初動は東側50 kmから東側
 150 kmで確認できる.東側オフセット距離8-20 km付近にはPmPが確認できる.

IBr 14-062 (水深3, 365 m) (第19図)

マリアナトラフのほぼ中央部に設置されたOBS である.初動は西側80 kmから東側50 kmで確認で きる.

IBr 14-088 (水深5,078 m) (第20図)

マリアナ前弧域からマリアナ海溝へと下る斜面に 設置されたOBSである.初動は西側120 kmから東 側35 kmで確認できる.オフセット距離35-50 km 付近にはPmPが確認できる.

5.2.8 S波

九州・パラオ海嶺海域の測線においてはSnは, ほとんどの測線において確認できない. KPr 12測線 においては例外的に,オフセット距離50 km付近ま



- 第15図 OBS観測記録(KPr 14-043)上:上下動成 分,中・下:水平動成分.上下動成分は
 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダクションを施した.
- Fig. 15 Record sections for KPr 14-043. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第16図 OBS観測記録(KPr 32-011)上:上下動成 分、中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した。
- Fig. 16 Record sections for KPr 32-011. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.

NE

NF

NF



- 第17図 OBS観測記録(KPr 32-041)上:上下動成 分、中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s、水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した。
- Fig. 17 Record sections for KPr 32-041. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.
- 第18図 OBS観測記録(IBr 14-012)上:上下動成 分、中・下:水平動成分.上下動成分は 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダク ションを施した。
- Fig. 18 Record sections for IBr 14-012. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



- 第19図 OBS観測記録(IBr 14-062)上:上下動成分、中・下:水平動成分、上下動成分は
 8.0 km/s,水平動成分は4.5 km/sでリダクションを施した。
- Fig. 19 Record sections for IBr 14-062. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.



第20図 OBS観測記録(IBr 14-088)上:上下動成分、分、中・下:水平動成分、上下動成分は
 8.0 km/s、水平動成分は4.5 km/sでリダクションを施した。

Fig. 20 Record sections for IBr 14-088. Upper : Vertical component with reduction velocity of 8.0 km/s. Middle and Lower : Horizontal components with reduction velocity of 4.5 km/s.

-112-

でSnと思われる波が確認できるが明瞭ではない.

IBr 14測線のSn は,パレスベラ海盆(沖の鳥島海 盆)に位置するOBS 012においては,オフセット距 離100 km 程度まで明瞭に確認できる.しかし,測線 中央部及び東部のOBSにおいては,Sn はほとんど 認められない.

6 まとめ

今回の調査では数台のOBSの未回収はあったも のの,全体としてはおおむね良好な記録が取得でき た.これらの記録は速度構造モデルを構築する際に 活用される.

7 謝辞

調査の計画・実施・解析において多大なご協力を 頂きました海洋調査課及び大陸棚調査室の皆様に御 礼申し上げます.西澤あずさ博士には貴重な助言を 頂きました.記して感謝いたします.

参考文献

- 浜本文隆,志村信三郎,松本正純,田中喜年,伊藤 清寿,2005,小笠原海台及び沖ノ鳥島以南九 州・パラオ海嶺における精密地殻構造調査, 海洋情報部技報,23,33-45,(2006).
- 林田政和,浜本文隆,田中喜年,松本正純:大東海 嶺群における精密地殻構造調査概要,海洋情 報部技報,24,33-45.
- 片桐康孝,阿部則幸,浜本文隆,小澤誠志,志岐俊 郎,下村広樹,小山あずさ,松本正純,2005, 九州・パラオ海嶺北部における精密地殻構造 調査(予報),海洋情報部技報,23,23-32.
- 松本正純,松本正純,野田直樹,西下厚志,河原木 一,小澤誠志,田中喜年,飯塚正城,金田謙 太郎,斉藤昭則,熊川浩一,加藤正冶,泉紀 明,2007,南鳥島周辺海域(MTr7,MTr 5),九州・パラオ海嶺(SPr11,KPr6),及 び大東海嶺(ODr9)における精密地殻構造 探査概要,海洋情報部技報,25,p67-80.
- Nishizawa, A., K., Y. Katagiri, J. Kasahara, 2007, Variation in crustal structure along the

Kyushu-Palau Ridge at 15-21 N on the Philippine Sea plate based on seismic refraction profiles Earth Planets Space, **59**, e 17-e 20.

- 野田直樹,大森哲雄,浜本文隆,阿部則幸,松本正 純,田中喜年,2006,九州・パラオ海嶺北部, 大東海嶺・奄美海台,及び四国海盆横断測線 における精密地殻構造調査概要,海洋情報部 技報,24,67-79.
- Oshida, A., R. Kubota, E. Nishiyama, J. Ando, J. Kasahara, A. Nishizawa, and K. Kaneda, 2008, A new method for determining OBS positions for crustal structure studies, using airgun shots and precise bathymetric data, Exploration Geophysics, Vol.39, 1.
- 篠原雅尚,高橋成実,李健亮,末広潔,平朝彦, 1999,制御震源探査による北部伊豆小笠原島 弧・九州パラオ海嶺の地殻構造,月刊地球号 外,23,67-78.
- 田賀傑,西下厚志,木場辰人,福山一郎,河本行弘, 加藤正治,熊川浩一,2008,沖ノ鳥島南方 (KPr 21, KPr 22, KPr 24, KPr 25, KPr 30 測線),小笠原海台周辺(OGr 16, OGr 17, OGr 18, OGr 19, OGr 20測線)における精 密地設構造調査概要,海洋情報部技報,26.
- 田中和人,野田直樹,松本正純,小澤誠志,田中喜 年,金田謙太郎,加藤正治,阿部則幸,森永 健夫,浜本文隆,2007,南大東海盆周辺 (DAr 3, ODr 5, KPr 17, KPr 15, OGr 6, OGr 14)における精密地殻構造調査概要,海 洋情報部技報,25,51-66.

第4-1表 OBS位置座標(KPr 11-KPr 12) Table 4-1 Coordinates of OBS positions (KPr 11-KPr 12).

		1	投	入予定	位置	1		投	入位置	置				着底	行位置					1	1	投.	入予定	位置	1		投	入位置				着	底位置		1	回収
観測点番号	OBS		緯度	糸	圣度	水深	綽	度	糸	圣度	ずれ	紅	腹	*	圣度	水深	ずれ	回収	観測点番-	вовя	級	韋度	1	径度	水深	緯度		経歴	ŧ	ずれ	緯度	á	径度	水深	ずれ	(備
		度	分	度	 分	(m)	度	<u>分</u>	度		(m)	度	分	度	 分	(m)	(m)	(備考)			度	☆	度	 分	(m)	度	}	度	- 分	(m) 度	4	度	 分	(m)	(m)	(加)
KP-11001	5 090	25	20 625	124	27 220	5246	25 2	20 624	124	27 222	(11)	25	20 600	124	27 227	5220	212	0	KB-1200	6.041	25	5 101	124	20.524	4006	25 5	170	124 2	1 5 2 2	7 25	5 104	124	20.506	5074	55	-3/
KP-11007	2 052	25	21 701	124	20.065	5217	25 2	21 605	124	20.062	12	25	20.000	124	20.061	5223	01	0	KPr1200	6 042	25	6 261	124	22 211	4000	25 6	061	124 2	2 212	2 25	6 409	124	22 1 0 2	5029	100	-
KP11002	1.052	25	21.701	134	22 001	5317	25 2	21.035	134	22,901	10	25	21.744	134	22.012	5321	202		KP1200	5 044	25	7.541	104	35.211	4903	25 0.	501	134 3	5.212	2 25	7.545	134	25.000	5005	22	
KP11003	1-055	25	22.775	134	32.001	5305	25 2	22.765	104	32.601	19	25	22.970	104	32.012	5328	392	0	KF11200	0-044	25	0.710	104	30.000	40002	25 7.	747	134 3	0.690	Z/ Z0	7.545	134	30.000	4001	23	
KPr11004	3-055	25	23.849	134	35.538	5314	25 2	23.855	134	30.030	12	25	24.030	134	35.647	5315	374	0	KPr12004	3-045	25	8.719	134	38.567	4989	25 8.		134 3	5.366	5 25	8.762	134	38.576	4991	86	0
KPr11005	1-056	20	24.922	134	38.276	5289	25 2	24.922	134	38.276	1	25	25.023	134	38.259	5288	189	0	KPr1200	7-046	25	9.897	134	41.246	4856	25 9.	301	134 4	1.246	8 20	9.946	134	41.239	4864	83	0
KPr11006	1-059	25	25.994	134	41.014	5245	25 2	25.996	134	41.010	9	25	26.071	134	40.965	5232	159	0	KPr1200	1-049	25	11.074	134	43.927	4902	25 11.	572	134 4	3.924	7 25	11.123	134	43.944	4913	100	
KPr11007	1-060	25	27.065	134	43.754	5181	25 2	27.067	134	43.752	5	25	27.223	134	43.762	5201	290	0	KPr1200	8-048	25	12.250	134	46.608	4863	25 12.	247	134 4	5.609	/ 25	12.396	134	46.592	4875	278	0
KPr11008	4-061	25	28.135	134	46.494	5133	25 2	28.142	134	46.489	15	25	28.201	134	46.526	5151	126	0	KPr12008	8-050	25	13.426	134	49.290	4869	25 13.	128	134 4	9.280	18 25	13.524	134	49.284	4875	177	0
KPr11009	1-062	25	29.205	134	49.234	5097	25 2	29.207	134	49.232	7	25 3	29.168	134	49.346	5092	206	0	KPr12009	8-001	25	14.600	134	51.973	4581	25 14.	592	134 5	1.975	16 25	14.636	134	51.959	4564	85	0
KPr11010	4-063	25	30.273	134	51.976	5053	25 3	30.276	134	51.974	6	25	30.354	134	52.005	5070	155	0	KPr12010	1-002	25	15.774	134	54.656	4711	25 15.	766	134 5	4.658	15 25	16.533	134	54.675	4924	1420	0
KPr11011	4-064	25	31.341	134	54.719	5026	25 3	31.342	134	54.719	1	25	31.405	134	54.767	5056	141	0	KPr1201	7-003	25	16.947	134	57.341	4840	25 16.	945	134 5	7.339	5 25	17.396	134	57.269	4849	844	0
KPr11012	4-065	25	32.408	134	57.462	4958	25 3	32.410	134	57.463	3	25	32.438	134	57.472	4975	55	0	KPr12012	5-084	25	18.119	135	0.026	4820	25 18.	116	135	0.025	6 25	18.089	135	0.044	4847	60	0
KPr11013	1-067	25	33.474	135	0.206	4922	25 3	33.473	135	0.208	4	25	33.472	135	0.268	4958	101	0	KPr1201:	6-005	25	19.290	135	2.713	4694	25 19.	297	135	2.710	14 25	19.274	135	2.653	4722	104	0
KPr11014	3-068	25	34.539	135	2.951	4878	25 3	34.535	135	2.953	10	25	34.525	135	2.877	4890	129	0	KPr12014	7-006	25	20.461	135	5.399	4323	25 20.	159	135	5.404	8 25	20.460	135	5.394	4369	17	0
KPr11015	3-069	25	35.604	135	5.697	4852	25 3	35.604	135	5.697	1	25	35.618	135	5.650	4871	82	0	KPr1201	1-007	25	21.747	135	8.356	3355	25 21.	748	135	8.360	6 25	21.606	135	8.292	3314	286	0
KPr11016	5-070	25	36.667	135	8.444	4786	25 3	36.672	135	8.439	12	25	36.686	135	8.384	4819	96	0	KPr12016	2-008	25	22.799	135	10.777	3942	25 22	796	135 1	0.780	7 25	22.757	135	10.784	3938	73	0
KPr11017	4-071	25	37.942	135	11.740	4274	25 3	37.931	135	11.748	24	25	37.955	135	11.629	4307	203	0	KPr1201	5-009	25	23.967	135	13.466	4362	25 23.	966	135 1	3.468	3 25	23.963	135	13.470	4374	7	0
KPr11018	3-075	25	39.110	135	14.764	3690	25 3	39.103	135	14.766	13	25	39.105	135	14.697	3697	115	0	KPr12018	3-010	25	25.134	135	16.157	4227	25 25.	125	135 1	6.141	31 25	25.109	135	16.115	4193	53	0
KPr11019	1-079	25	40.277	135	17.788	2669	25 4	40.281	135	17.786	8	25	40.242	135	17.787	2657	71	0	KPr12019	3-011	25	26.300	135	18.848	4243	25 26.	293	135 1	8.859	22 25	26.613	135	18.996	4298	634	0
KPr11020	2-080	25	41.442	135	20.813	2730	25 4	11.445	135	20.811	6	25	41.432	135	20.827	2757	35	0	KPr12020	2-013	25	27.466	135	21.541	4252	25 27	165	135 2	1.543	4 25	27.460	135	21.259	4211	475	0
KPr11021	2-087	25	42.395	135	23,289	2727	25 4	12.395	135	23,288	2	25	42.094	135	23,160	2707	596	0	KPr1202	1-014	25	28.864	135	24,772	3509	25 28	360	135 2	4.774	7 25	28.954	135	24,680	3524	235	0
KPr11022	1-088	25	43 241	135	25 490	2595	25 4	13 241	135	25 489	2	25	43 251	135	25 4 30	2569	100	0	KPr1202	2-081	25	30 376	135	28 275	1206	25 30	378	135 2	8 272	6 25	30 451	135	28 215	1190	165	0
KPr11023	1-090	25	44 510	135	28 793	2477	25 4	14 506	135	28 793	6	25	14 529	135	28 924	2417	223	0	KPr1202	3-016	25	32 003	135	32 049	2231	25 32	002	135 3	2 046	6 25	31,932	135	31,989	2241	161	0
KPr11024	2-091	25	45 777	135	32 097	2634	25 4	15 776	135	32 097	2	25	15 763	135	32.096	2593	25	0	KPr1202	3-017	25	33 281	135	35.015	906	25 33	276	135 3	5.018	10 25	33 300	135	35.003	929	51	0
KPr11024	1-09/	25	47.043	135	35 /03	2004	25 /	17 0/18	125	35 / 02		25	16 992	135	35 / 59	3106	140	-	KPr1202	4-019	25	34 673	135	39 252	2157	25 34	375	135 3	8 250	5 25	34 663	135	38 252	2174	23	-
KPr11026	3-095	25	48.097	135	38 158	3251	25 /	18 100	135	38 159	5	25	18 0/2	135	38 232	3274	162	-	KPr12020	3-019	25	35 601	135	40 411	1572	25 35	508	135 4	0.410	6 25	35.630	135	40.456	15/5	98	-
KPr11020	2.006	25	40.007	125	41 466	2214	25 4	10.261	125	11 469	4	25	10.042	125	41 516	2224	95	0	KPr1202	6.020	25	26 760	125	42 110	2571	25 26	760	125 4	2 1 1 2	2 25	26.975	125	42.254	2694	569	
KP=11027	5.007	25	50 412	135	41.400	2227	25 4	50.412	125	41.408	- 4	25	50.360	125	41.010	2222	102		KP:1202	4.025	25	27.010	125	45.110	20/1	25 30	10	125 4	5 000	3 25	30.873	135	45.554	2004	160	
KF111028	1.000	25	50.415	135	44.223	3337	25 5	50.413	135	44.220	- 4	25	50.360	105	44.240	3323	103	-	KF112020	4-035	25	20.076	105	40.511	3302	25 37.	74	135 4	D.600	5 25	37.832	135	40.800	3300	105	
KP111029	0.051	25	51.200	135	40.425	2024	25 5	2 076	135	40.432	42	25	51.201	105	40.427	2072	22	-	KF112023	1.041	25	40.000	105	40.JTT	3400	25 39	227	135 4	1 2 1 2	10 25	40.076	135	40.030	3443	200	
KP11030	0-051	25	52.095	135	40.030	2924	25 5	52.076	135	46.001	43	25	52.073	135	46.004	20/3	23	0	KF12030	4-042	25	40.232	135	51.213	3408	25 40.	237	135 5	1.212	10 25	40.076	135	50.040	3000	298	
KPr11031	4-052	25	53.565	135	52.499	1793	25 5	53.564	135	52.499	2	25	53.574	135	52.489	1778	25		KPr1203	4-043	25	41.387	135	53.915	3425	25 41.	387	135 5	3.910	1 25	41.334	135	53.942	3427	108	
KPr11032	8-053	25	54.613	135	55.259	2744	25 5	54.612	135	55.262	4	25	54.647	135	55.252	2/18	65	°X 1	KPr12032	6-045	25	42.542	135	56.619	3342	25 42	544	135 5	5.619	4 25	42.523	135	56.597	3346	54	0
KPr11033	7-055	25	55.556	135	57.744	3240	25 5	5.575	135	57.738	36	25	55.542	135	57.772	3258	83	0	KPr1203	3-046	25	43.696	135	59.324	3174	25 43.	80%	135 5	9.329	25 25	43.231	135	59.650	3187	1034	0
KPr11034	5-056	25	56.708	136	0.782	4809	25 5	56.703	136	0.786	11	25	56.759	136	0.701	4791	1/4	0	KPr12034	8-047	25	44.849	136	2.029	2903	25 44.	350	136	2.020	16 25	44.835	136	2.031	2908	34	
KPr11035	4-059	25	57.754	136	3.545	4860	25 5	57.761	136	3.541	15	25 :	57.715	136	3.586	4860	114	0	KPr1203	2-048	25	46.001	136	4.735	2226	25 46.	001	136	4.735	1 25	46.001	136	4.953	2412	364	°
KPr11036	6-060	25	58.695	136	6.032	4//4	25 5	58.691	136	6.033	/	25	58.669	136	6.063	4752	63	0	KPr12036	5-050	25	47.612	136	8.525	4133	25 47.	313	136	8.526	2 25	47.526	136	8.554	4148	169	0
KPr11037	2-061	25	59.635	136	8.520	4209	25 5	59.640	136	8.516	12	25	59.497	136	8.547	4172	269	0	KPr1203	9-001	25	48.533	136	10.692	4662	25 48.	528	136 1	0.692	10 25	48.405	136	10.753	4640	249	0
KPr11038	4-062	26	0.574	136	11.009	3830	26	0.591	136	11.003	33	26	0.557	136	11.016	3820	67	0	KPr12038	9-002	25	49.453	136	12.859	4757	25 49.	152	136 1	2.858	2 25	49.374	136	12.861	4757	144	0
KPr11039	5-063	26	1.929	136	14.604	4975	26	1.928	136	14.606	4	26	1.861	136	14.637	4925	135	0	KPr1203	9-003	25	50.601	136	15.569	4770	25 50.	599	136 1	5.568	5 25	50.530	136	15.560	4712	128	0
KPr11040	5-064	26	2.971	136	17.371	5440	26	2.971	136	17.373	3	26	2.924	136	17.385	5429	91	0	KPr12040	9-004	25	51.749	136	18.279	5346	25 51.	753	136 1	8.275	10 25	51.677	136	18.270	5345	141	0
KPr11041	5-065	26	4.012	136	20.139	5450	26	4.008	136	20.142	8	26	3.976	136	20.211	5432	130	0	KPr1204	7-005	25	52.896	136	20.990	5598	25 52.	395	136 2	0.991	2 25	52.842	136	20.940	5574	129	0
KPr11042	3-067	26	5.052	136	22.908	5155	26	5.050	136	22.909	4	26	5.008	136	22.844	5138	133	0	KPr12042	6-006	25	54.043	136	23.703	5606	25 54.	041	136 2	3.705	4 25	53.943	136	23.748	5587	195	0
KPr11043	5-068	26	6.090	136	25.677	5391	26	6.092	136	25.679	4	26	6.053	136	25.753	5423	143	0	KPr12043	9-007	25	55.188	136	26.416	5603	25 55.	188	136 2	5.415	2 25	55.052	136	26.399	5580	253	0
KPr11044	2-069	26	7.128	136	28.447	5782	26	7.131	136	28.445	5	26	6.850	136	28.038	5672	854	0	KPr12044	7-008	25	56.332	136	29.130	5596	25 56.	331	136 2	9.116	24 25	56.278	136	29.065	5595	130	0
KPr11045	7-070	26	8.269	136	31.495	5919	26	8.267	136	31.494	5	26	8.168	136	31.533	5938	196	0	KPr1204	4-009	25	57.476	136	31.845	5427	25 57.	177	136 3	1.836	15 25	57.389	136	31.819	5433	166	0
KPr11046	5-071	26	9.202	136	33.990	5979	26	9.203	136	33.988	3	26	9.142	136	33.980	5947	115	0	KPr12046	9-010	25	58.619	136	34.561	5168	25 58.	519	136 3	4.556	8 25	58.562	136	34.587	5180	118	0
KPr11047	5-075	26	10.237	136	36.762	5981	26 1	10.225	136	36.763	23	26	10.255	136	36.811	5975	97	0	KPr1204	8-011	25	59.761	136	37.277	5383	25 59.	761	136 3	7.273	8 25	59.685	136	37.262	5378	141	0
KPr11048	3-079	26	11.272	136	39.536	5633	26 1	11.273	136	39.534	3	26	11.188	136	39.649	5667	247	0	KPr12048	7-013	26	0.902	136	39.995	5271	26 0.	902	136 3	9.988	11 26	0.920	136	39.956	5247	62	0
KPr11049	4-080	26	12.306	136	42.310	5207	26 1	12.306	136	42.309	3	26	12.277	136	42.149	5221	271	0	KPr12049	8-014	26	2.042	136	42.713	5833	26 2.	052	136 4	2.708	19 26	1.995	136	42.696	5799	108	0
KPr11050	5-087	26	13.338	136	45.085	5419	26 1	13.349	136	45.079	21	26	13.347	136	45.169	5435	149	0	KPr12050	8-015	26	3.296	136	45.704	5419	26 3.	301	136 4	5.695	18 26	3.320	136	45.658	5365	72	0
KPr11051	4-088	26	14.370	136	47.861	5364	26 1	14.368	136	47.860	4	26	14.413	136	47.825	5345	101	0	KPr1205	6-016	26	4.321	136	48.152	5194	26 4.	323	136 4	8.143	16 26	4.366	136	48.191	5212	114	0
KPr11052	4-090	26	15.401	136	50.637	5229	26 1	15.411	136	50.630	22	26	15.452	136	50.611	5213	83	0	KPr12052	8-017	26	5.458	136	50.874	5536	26 5.	159	136 5	0.866	14 26	5.524	136	50.933	5557	164	0
KPr11053	7-091	26	16.637	136	53.970	4783	26 1	16.627	136	53.973	20	26	16.677	136	54.007	4789	109	0	KPr1205	5-018	26	6.595	136	53.596	5471	26 6.	500	136 5	3.586	18 26	6.719	136	53.619	5482	227	0
KPr11054	3-094	26	17.460	136	56.193	5104	26 1	17.466	136	56.192	10	26	17.553	136	56.262	5084	199	0	KPr12054	4-019	26	7.731	136	56.318	5574	26 7.	732	136 5	6.302	28 26	7.791	136	56.284	5581	114	0
KPr11055	6-095	26	18.488	136	58.972	5037	26 1	18.488	136	58.972	1	26	18.801	136	58.514	5065	957	0	KPr1205	7-020	26	8.866	136	59.042	5609	26 8.	362	136 5	9.027	25 26	9.006	136	58.973	5599	282	0
KPr11056	1-096	26	19.516	137	1.752	5420	26 1	19.515	137	1.753	1	26	19.691	137	1.709	5424	332	0		•					· · · · ·											
KPr11057	2-098	26	20.542	137	4.533	4983	26 2	20.544	137	4.534	4	26	20.672	137	4.513	4971	238	0	※1 上下	動成分デー	- タ 不良	₹.														
KPr11058	6-099	26	21.569	137	7.314	4979	26 2	21.578	137	7.312	18	26	21.704	137	7.316	5016	232	0	※2 水深	5000m以រ	深のため	め、ハイ	ドロフ	オン未装	着											

※3 距離測定は実施できたが、回収不可

※4 ハイドロフォンチャンネルデータ不良

第 4 - 2 表 OBS 位置座標(KPr 13-KPr 14) Table 4-2 Coordinates of OBS positions(KPr 13-KPr 14).

	投入	「予定位置		1	ŧ	没入位	置			着底位	置		回収	1	1	1 :	投入予定	位置			投入位置		1		着庐	モ位置		回収
観測点番号 OBS	緯度	経度	水深		緯度	ź	経度	ずれ	緯度	経度	水深	ずれ	(備	観測点番号	OBS	緯度		経度	水深	緯度	経度		ずれ	緯度	糸	圣度	水深	ずれ (備
B	夏 分	度 分	(m)	度	分	度	分	(m) 度	分	度 5	分 (m)	(m)	考)			度 分	度	分	(m)	度 分	度	分	(m) 🛽	き 分	度	分	(m)	(m) 考)
KPr13001 1-061 2	24 6.170	134 45.518	5126	24	6.175	134	45.514	10 24	6.182	134 45.	572 5139	99	0	KPr14001	5-032	24 3.859	9 135	41.882	5225	24 3.865	135 41	.878	13 2	4 3.874	135	41.839	5223	68 0
KPr13002 2-062 2	24 7.340	134 48.180	5113	24	7.342	134	48.172	14 24	7.356	134 48.	173 5129	26	0	KPr14002	7-033	24 5.21	7 135	44.434	5356	24 5.221	135 44	.433	7 2	4 5.206	135	44.404	5363	57 0
KPr13003 1-063 2	24 8.510	134 50.842	5122	24	8.501	134	50.839	18 24	9.162	134 50.	873 5133	1226	0	KPr14003	3-034	24 6.575	5 135	46.987	5308	24 6.576	135 46	.989	3 2	4 6.617	135	46.948	5316	104 °
KPr13004 1-064 2	24 9.678	134 53.506	5155	24	9.674	134	53.487	33 24	9.670	134 53.	617 5200	220	0	KPr14004	3-036	24 7.93	1 135	49.542	5490	24 7.931	135 49	.545	6 2	4 7.957	135	49.510	5477	76 0
KPr13005 7-065 2	24 10.846	134 56.169	5157	24	10.843	134	56.159	17 24	10.865	134 56.	233 5163	131	0	KPr14005	4-037	24 9.28	7 135	52.097	5460	24 9.297	135 52	.109	27 2	4 9.289	135	52.074	5441	61 0
KPr13006 2-067 2	24 12.013	134 58.834	5162	24	12.011	134	58.813	35 24	12.030	134 58.	900 5170	151	0	KPr14006	7-038	24 10.643	3 135	54.653	5467	24 10.652	135 54	.663	24 2	4 10.669	135	54.596	5450	117 0
KPr13007 1-068 2	24 13.178	135 1.499	5188	24	13.177	135	1.498	3 24	13.278	135 1.	520 5200	190	0	KPr14007	8-040	24 11.99	7 135	57.210	5482	24 12.003	135 57	.218	19 2	4 11.906	135	57.058	5454	325 0
KPr13008 1-069 2	24 14.344	135 4.166	5233	24	14.349	135	4.164	10 24	14.319	135 4.	578 5208	700	0	KPr14008	4-044	24 13.35	1 135	59.767	5484	24 13.359	135 59	.780	26 2	4 13.387	135	59.757	5470	66 0
KPr13009 3-070 2	24 15.508	135 6.833	5141	24	15.511	135	6.828	10 24	15.519	135 6.	907 5136	135	0	KPr14009	7-049	24 14.704	1 136	2.326	5433	24 14.701	136 2	.310	27 2	4 14.697	136	2.293	5415	30 0
KPr13010 1-0/1 2	24 16.672	135 9.501	5078	24	16.675	135	9.495	11 24	16.693	135 9.	493 5089	35	0	KPr14010	2-054	24 16.056	3 136	4.886	5154	24 16.064	136 4	.882	16 2	4 16.102	136	4.911	5140	86 0
KPr13011 5-057 2	24 17.835	135 12.169	5140	24	17.834	135	12.161	14 24	17.852	135 12.	169 5165	37	0	KPr14011	6-001	24 17.408	3 136	7.446	4957	24 17.412	136 7	.446	7 2	4 17.467	136	7.467	4957	109 0
KPr13012 2-079 2	24 19.229	135 15.373	5053	24	19.221	135	15.370	16 24	19.184	135 15.	361 5056	70	0	KPr14012	5-002	24 18.75	9 136	10.008	4476	24 18.763	136 10	570	12 2	4 18.811	136	10.037	4489	98 0
KPr13013 3-080 2	24 20.507	135 18.311	3978	24	20.511	135	18.305	13 24	20.491	135 18.	172 4207	241	0	KPr14013	5-003	24 20.10	130	12.570	4153	24 20.118	136 12	.5/9	23 2	4 20.149	130	12.603	4167	150 0
KPr13014 7-087 2	24 21.783	135 21.249	4238	24	21.790	135	21.238	23 24	21.675	135 21.	172 4287	241	0	KPr14014	7-004	24 21.45	9 136	15.133	4089	24 21.462	136 15	131	8 2	4 21.396	136	15.080	4124	100 0
KPr13015 2-066 2	24 22.942	135 23.921	5210	24	24.944	135	23.910	10 24	22.007	135 23.	880 3851	147	-	KPr14015	9-005	24 22.800	130	20.262	4231	24 22.011	136 17	250	7 2	4 22.804	130	20 191	4201	122 0
KP-13017 6 001 2	4 24.217	135 20.802	5446	24	24.221	135	20.002	16 24	24.110	135 20.	255 5442	256	~	KP:14017	6.007	24 24.130	2 126	20.202	4174	24 24.138	136 20	020	2 2	4 24.147	130	20.181	4107	97 0
KPr13018 2-094 2	24 26 300	135 29.209	5437	24	26.300	135	23.204	18 24	26.037	135 29.	233 3443 915 5425	549	0	KPr14017	9-009	24 25.50	130	25 395	4129	24 25.502	136 22	.020	23 2	4 25.491	130	25 342	4012	121 0
KPr13019 3-098 2	24 27 110	135 33 548	5492	24	27 102	135	33 534	29 24	27 124	135 33	460 5467	130	0	KPr14019	9-000	24 28 19	5 136	27.963	3729	24 28 203	136 27	970	20 2	4 28 156	136	27.912	3722	132 0
KPr13020 2-099 2	24 28 265	135 36 224	5516	24	28 272	135	36 248	41 24	28 215	135 36	072 5491	314	0	KPr14020	5-010	24 29 54	136	30 532	4464	24 29 547	136 30	547	28 2	4 29 558	136	30 507	4421	71 0
KPr13021 3-061 2	24 29 420	135 38 902	5472	24	29 423	135	38 888	23 24	29 447	135 38	656 5459	395	0	KPr14021	6-032	24 30 616	3 136	32 587	3686	24 30.625	136 32	597	23 2	4 30 648	136	32 590	3742	44 0
KPr13022 6-062 2	4 30 575	135 41 579	5433	24	30.572	135	41 573	11 24	30.528	135 41	411 5424	284	-	KPr14022	4-033	24 31 960	136	35 157	4582	24 31 945	136 35	129	54 2	4 31 875	136	35.056	4496	180 0
KPr13023 2-063 2	4 31.728	135 44.257	5377	24	31.727	135	44.250	11 24	31.640	135 44	160 5370	222	0	KPr14023	4-034	24 33.57	1 136	38,243	4779	24 33.554	136 38	217	55 2	4 33.530	136	38,248	4822	69 0
KPr13024 2-064 2	24 32.881	135 46.937	5369	24	32.881	135	46.933	7 24	32.783	135 46.	651 5348	508	0	KPr14024	1-036	24 34.914	1 136	40.815	4459	24 34.905	136 40	.810	17 2	4 34.881	136	40.932	4514	210 0
KPr13025 2-065 2	24 34.033	135 49.617	5398	24	34.021	135	49.618	22 24	33.765	135 49.	471 5362	534	0	KPr14025	7-037	24 36.25	5 136	43.389	5008	24 36.246	136 43	.377	26 2	4 36.160	136	43.326	4970	180 0
KPr13026 7-067 2	24 35.184	135 52.298	5590	24	35.182	135	52.293	9 24	34.984	135 52.	182 5538	411	0	KPr14026	5-038	24 37.596	3 136	45.963	4943	24 37.594	136 45	.965	4 2	4 37.536	136	45.930	4970	123 0
KPr13027 2-068 2	24 36.334	135 54.980	5572	24	36.334	135	54.973	11 24	36.287	135 54.	904 5546	144	0	KPr14027	2-040	24 38.936	3 136	48.538	5111	24 38.932	136 48	.540	7 2	4 38.890	136	48.546	5142	79 0
KPr13028 7-069 2	24 37.484	135 57.662	5344	24	37.479	135	57.657	13 24	37.463	135 57.	619 5364	69	0	KPr14028	1-044	24 40.27	5 136	51.114	5084	24 40.274	136 51	.115	2 2	4 40.190	136	51.079	5058	166 0
KPr13029 2-070 2	24 38.632	136 0.346	4958	24	38.628	136	0.329	29 24	38.510	136 0.	370 4958	229	0	KPr14029	6-049	24 41.613	3 136	53.691	5369	24 41.613	136 53	.693	5 2	4 41.518	136	53.652	5359	189 0
KPr13030 2-071 2	24 39.780	136 3.029	4720	24	39.777	136	3.018	20 24	39.784	136 3.	008 4722	22	0	KPr14030	6-054	24 42.95	1 136	56.269	5513	24 42.957	136 56	.281	23 2	4 42.960	136	56.183	5531	165 °
KPr13031 1-075 2	24 40.927	136 5.714	4830	24	40.922	136	5.690	42 24	40.924	136 5.	709 4815	33	0	KPr14031	5-001	24 44.02	1 136	58.332	5471	24 44.025	136 58	.344	23 2	4 43.958	136	58.268	5527	178 °
KPr13032 4-079 2	24 42.073	136 8.401	4534	24	42.067	136	8.381	34 24	42.041	136 8.	433 4534	99	0	KPr14032	8-002	24 45.624	4 137	1.427	5096	24 45.629	137 1	.438	21 2	4 45.114	137	1.294	5006	985 0
KPr13033 7-080 2	24 43.219	136 11.087	4718	24	43.218	136	11.073	24 24	43.251	136 11.	174 4726	180	0	KPr14033	8-003	24 46.960	137	4.008	5058	24 46.963	137 4	.023	26 2	4 46.921	137	3.923	5054	185 0
KPr13034 3-087 2	24 44.363	136 13.775	4526	24	44.363	136	13.763	21 24	44.541	136 13.	796 4520	335	0	KPr14034	5-004	24 48.29	5 137	6.589	5412	24 48.282	137 6	.580	28 2	4 48.257	137	6.646	5406	120 0
KPr13035 3-088 2	24 45.507	136 16.463	4186	24	45.509	136	16.448	25 24	45.719	136 17.	433 4050	1701	0	KPr14035	3-082	24 49.895	5 137	9.688	5434	24 49.884	137 9	.691	21 2	4 49.871	137	9.798	5385	183 0
KPr13036 7-090 2	24 46.650	136 19.152	3789	24	46.650	136	19.141	18 24	46.660	136 19.	119 3782	42	0	KPr14036	1-006	24 51.49	5 137	12.789	4767	24 51.495	137 12	.787	3 2	4 51.503	137	12.884	4736	163 0
KPr13037 4-091 2	24 47.792	136 21.842	4319	24	47.797	136	21.828	25 24	47.780	136 21.	786 4375	78	0	KPr14037	4-007	24 52.56	1 137	14.856	5175	24 52.560	137 14	.865	15 2	4 52.534	137	14.904	5145	81 0
KPr13038 4-094 2	4 48.706	136 23.995	4230	24	48.701	136	23.985	18 24	48.668	136 23.	931 4226	110	0	KPr14038	4-008	24 53.626	3 137	16.924	5655	24 53.626	137 16	.926	3 2	4 53.559	137	16.999	5634	174 0
KPr13039 4-098 2	24 49.846	136 26.686	5343	24	49.851	136	26.676	19 24	49.695	136 26.	669 5366	290	°	KPr14039	8-009	24 54.95	137	19.511	5442	24 54.963	137 19	.508	10 2	4 54.824	137	19.577	5379	281 0
KPr13040 5-099 2	24 51.214	136 29.917	6371	24	51.215	136	29.907	16 24	51.220	136 29.	853 6301	91	°%2	KPr14040	1-010	24 56.154	1 137	21.839	5163	24 56.158	137 21	.840	7 2	4 56.039	137	21.775	5137	245 0
KPr13041 5-061 2	24 52.353	136 32.610	6309	24	52.361	130	32.605	17 24	52.329	130 32.	442 6298	280	°%2	KPr14041	1-032	24 57.61	137	24.686	5761	24 57.622	137 24	.084	9	4 50.001	107	27.244	5720	101 0
KPr13042 7-062 2	4 54 620	136 35.304	6057	24	54,626	130	33.290	22 24	54.526	130 30.	013 4720	200	-	KPr14042	6 024	24 06.940	3 137	20.202	4519	24 56.946	137 27	.279	22 2	5 0.509	137	20 220	1566	116 0
KPr13044 7-064 2	4 55 765	136 40 694	5234	24	55 764	136	40.687	12 24	55 649	136 40	631 5241	200	0	KPr14043	5-036	25 2.13	2 137	33.492	4073	25 2 139	137 33	100	18 2	5 2 040	137	33.419	4000	227 0
KPr13045 3-065 2	4 56 901	136 43 391	5021	24	56 905	136	43 383	16 24	56 982	136 43	014 5135	636	0	KPr14045	3-037	25 3.32	5 137	35.824	5357	25 3.328	137 35	838	24 2	5 3 256	137	35.846	5375	134 0
KPr13046 5-067 2	4 58 036	136 46 088	4834	24	58.032	136	46.086	8 24	57 895	136 46	043 4824	265	0	KPr14046	3-038	25 4 518	3 137	38 158	5413	25 4 526	137 38	170	24 2	5 4 482	137	38 155	5430	86 0
KPr13047 4-068 2	4 59.170	136 48.787	4750	24	59.167	136	48,782	9 24	59.125	136 48.	673 4777	199	0	KPr14047	1-040	25 5.578	3 137	40.233	5410	25 5.575	137 40	.236	9 2	5 5.567	137	40.250	5436	28 0
KPr13048 4-069 2	25 0.303	136 51,485	5279	25	0.301	136	51,478	13 25	0.183	136 51.	403 5268	253	0	KPr14048	3-044	25 6.903	3 137	42.827	4885	25 6.903	137 42	.833	9 2	5 6.860	137	42.886	4913	120 0
KPr13049 4-070 2	25 1.436	136 54.185	5255	25	1.436	136	54.179	11 25	1.193	136 53.	935 5317	608	0	KPr14049	3-049	25 8.226	3 137	45.423	5180	25 8.223	137 45	.429	12 2	5 8.217	137	45.475	5182	77 0
KPr13050 3-071 2	25 2.567	136 56.886	5388	25	2.566	136	56.883	6 25	2.412	136 56.	751 5273	362	0	KPr14050	3-054	25 9.549	9 137	48.019	4283	25 9.549	137 48	.030	19					×
KPr13051 7-075 2	25 3.698	136 59.587	5116	25	3.694	136	59.581	12 25	3.504	136 59.	403 5192	462	0															
KPr13052 5-079 2	25 4.828	137 2.290	5333	25	4.827	137	2.283	12 25	4.417	137 2.	232 5338	765	0	※1 上下重	1成分デー	- 夕 不良												
KPr13053 6-080 2	25 5.957	137 4.993	5574	25	5.957	137	4.985	13 25	5.872	137 4.	.894 5580	219	0	※2 水深6	000m以》	深のため、ハ-	イドロフ	オン未装	着									
KPr13054 4-087 2	25 7.085	137 7.697	5498	25	7.086	137	7.696	1 25	7.013	137 7.	565 5483	258	0	※3 距離測	一定は実施	ēできたが、 🛙	回収不可											
KPr13055 7-088 2	25 8.213	137 10.402	5262	25	8.211	137	10.395	12 25	8.184	137 10.	305 5284	160	0	※4 ハイト	ドロフォン	/チャンネルラ	データ不	良										
KPr13056 3-090 2	25 9.340	137 13.107	5578	25	9.333	137	13.096	21 25	8.851	137 12.	520 5173	1315	0															
KPr13057 5-091 2	25 10.240	137 15.272	5545	25	10.241	137	15.253	32 25	10.239	137 15.	162 5535	154	0															
KPr13058 7-094 2	25 11.591	137 18.521	4627	25	11.587	137	18.502	33 25	11.537	137 18.	530 4624	104	•															
KPr13059 6-098 2	25 12.827	137 21.500	5660	25	12.824	137	21.484	27 25	12.809	137 21.	488 5655	28	•															
KPr13060 7-099 2	25 13.838	137 23.938	5759	25	13.833	137	23.927	20 25	13.840	137 23.	959 5747	55	•															
KPr13061 3-012 2	25 14.960	137 26.647	5363	25	14.963	137	26.639	14 25	14.981	137 26.	625 5346	42	•															
KPr13062 3-035 2	16.082	137 29.358	4675	25	16.082	137	29.350	13 25	16.112	137 29.	3/1 4633	66	•															
KPr13063 1-039 2	25 17.203	137 32.069	5142	25	17.201	137	32.059	1/ 25	17.118	137 32.	079 5123	159																
KP:13064 1-041 2	18.323	137 34.781	5260	25	18.324	13/	34.//4	12 25	18.423	137 34.	365 4014	218	0															
KPr13066 8-0/6 2	25 20 561	137 40 209	5214	25	20.569	137	40 200	19 25	20.627	137 40	057 5222	262																
			1 4214	20	20.000	1.57	+0.200	10 20	1 20.021	1		203																

第 4 - 3 表 OBS 位置座標(KPr 31-KPr 32) Table 4-3 Coordinates of OBS positions(KPr 31-KPr 32).

			投.	入予定	位置			扬	入位置	<u> </u>			着底	民位置		E	回収				投入	予定	位置			投	入位置	Ĺ			着雇	民位置		ſ	回収
観測点番号	OBS	;	緯度	彩	腹	水深	ź	緯度	彩	度	ずれ	緯度	糸	圣度	水深 マ	ずれ	(備	観測点番号	OBS	緯度		紀	度	水深	緯度		経	度	ずれ	緯度	1	径度	水深	ずれ	(備
		度	分	度	分	(m)	度	分	度	分	(m)	度分	度	分	(m) ((m)	· 考)			度分		度	分	(m)	度分		度	分	(m) [5	5 分	度	分	(m)	(m)	· 考)
KPr31001	6-021	25	34,115	135	55.273	3364	25	34,124	135	55.275	17	25 34.089	135	55.200	3351 1	141	ó	KPr32001	4-081	23 13.7	50 1	135	33,702	5467	23 13.7	56 1	35 3	33,700	12 2	3 13.81) 135	33,700	5448	100	Ó
KPr31002	3-022	25	35 145	135	57 708	3377	25	35 153	135	57 711	15	25 35 132	135	57 723	3380	45	0	KPr32002	7-023	23 15 1	45 1	135	36 215	5509	23 15 1	51 1	35 3	36 233	42 2	3 15 20	135	36 272	5498	112	0
KPr31003	3-023	25	36 289	136	0.415	3217	25	36 293	136	0.419	10	25 36 280	136	0.387	3248	59	0	KPr32003	6-024	23 16.5	40 1	135	38 728	5494	23 16.5	19 1	35 3	38 746	35 2	3 16.54	135	38 789	5467	72	0
KPr31004	2-024	25	37 432	136	3 122	3323	25	37 428	136	3 121	8	25 37 413	136	3.089	3338	61	0	KPr32004	3-025	23 17 9	34 1	135	41 243	5458	23 17.9	54 1	35 4	41 268	57 2	3 17.96	135	41 286	5456	38	0
KPr31005	8-025	25	38 574	136	5.831	3354	25	38 590	136	5.821	34	25 38 560	136	5 769	3384 1	104	0	KPr32005	4-026	23 193	27 1	135	43 758	5429	23 19.3	19 1	35 4	43 751	20		100	41.200	0.00		×
KPr31006	1-026	25	39 716	136	8 540	3187	25	39 724	136	8 551	24	25 39.815	136	8 811	3233 4	166	0	KPr32006	2-027	23 20 7	19 1	135	46 274	5258	23 20 7	11 1	35 4	46 265	22 2	3 20 70	135	46 281	5281	29	0
KPr31007	6-027	25	40.856	136	11 251	3368	25	40.861	136	11 2/18	10	25 40 766	136	11 280	3332 1	18/	-	KPr32007	7-028	23 22 2	11 1	135	18 791	5316	23 22 1	13 1	35 /	18 783	21 2	3 22 08	7 135	48.807	5298	50	-
KPr31009	3-028	25	40.000	136	13 961	5000	25	42.000	136	13 965	10	25 41.951	136	14.076	5024 3	208	0	KPr32008	1-020	23 22	03 1	135	51 209	5303	23 22.1	22 1	35 5	51 200	26 2	3 22.00	135	51 322	5200	105	-
KPr21000	7 020	25	42 125	126	16.672	5000	25	42.000	126	16 672	6	25 42 996	126	16.604	5024 2	100	0	KP-32000	6.020	23 23.0	03 1	125	52 020	5261	23 23.4	21 1	25 5	52 926	5 2	2 24 96	2 125	52 972	5246	05	-
KPr31010	3-030	25	44 159	136	19 115	5120	25	44.163	136	19 120	10	25 44.076	136	19.126	5039 1	161	0	KPr32010	1-031	23 26 2	92 1	135	56 3/18	5406	23 26 2	70 1	35 5	56 347	7 2	3 26 18	135	56 404	5403	196	-
KP-31010	2 021	25	44.133	130	22 100	4051	25	44.103	130	22 101	0	25 44.070	130	22.092	4022 4	157	-	KF132010	0.011	23 20.2	71 1	125	50 060	5204	23 20.2	70 1	25 5	50.347	2 2	20.10	135	50.404	5201	202	-
KP:21012	2 0 2 2	25	45.410	126	24 014	5019	25	45.400	126	24 909	25	25 46 495	126	24.762	5049 1	120	0	KPr22012	2 012	23 27.0		126	1 200	5244	22 20.0	52 1	26	1 202	15 2	2 20 00	126	1 470	5220	161	0
KP:21012	6 022	25	40.347	126	27.250	4754	25	40.334	126	24.803	23	25 47.506	126	24.702	4741 1	20	-	KP-32012	5 014	23 23.0	70 1	126	2 407	5206	23 29.0	20 1	26	2 414	11 2	20.16	130	2.240	5212	110	-
KP-31013	5.024	25	47.305	130	20.246	5207	25	47.300	130	20.242		25 47.500	130	20.094	5206 2	202	-	KF132013	1 015	23 30.	25 1	130	S.407	4672	23 30.1	22 1	26	6 4 2 9	12 2	2 21 76	130	6 274	4670	152	-
KP:21014	2.026	25	40.017	130	22.062	5410	25	40.010	130	22.050	22	25 40.740	130	22 000	5274 2	283	-	KP132014	0.016	23 31.0	121 1	126	0.435	4072	23 31.0	17 1	26	0.420	25 2	2 22 15	126	0.374	4079	100	0
KP:31015	2-030	25	49.901 51.000	130	32.803	5274	25	49.939	130	32.838	20	25 49.010	130	25 500	5374 2	200	-	KF132013	7 017	23 33.2	07 1	130	0.909	4965	23 33.2	1/ 1	26 1	0.940	12 2	2 24 60	130	11 402	4939	130	-
KPr31017	8-038	25	52 216	136	38.400	53/9	25	52 222	136	39.000	20	25 52 157	136	38 39/	53/9 1	125	0	KPr32017	1-018	23 34.0	107 1	136	14.010	5116	23 34.0	22 1	36 1	14.010	0 2	3 34.00	130	14.051	5118	75	0
KPr21019	3.040	25	52.210	126	41 120	4592	25	52.222	126	41 124	20	25 52 172	126	40 757	4626 7	714	0	KP-22019	6.010	23 33.8	76 1	126	16.527	1910	23 33.3	72 1	26 1	16 525	20 2	2 27 20	2 126	16 557	1701	65	-
KPr31010	7-044	25	54 477	136	41.120	5124	25	54 480	136	41.134	20	25 54 497	136	40.707	5138	51	0	KPr32019	1-020	23 37.0	51 1	136	20.329	3163	23 37.3	12 1	36 2	20.317	26 2	3 30 30	130	20.380	3118	130	0
KPr31020	2-049	25	55 607	136	46 562	5512	25	55 622	136	46 567	29	25 55 630	136	46 566	5494	16	0	KPr32020	4-021	23 41 3	87 1	136	23,869	4151	23 41 3	78 1	36 2	23,859	24 2	3 41 58	136	24.026	4244	479	-
KPr31021	5-054	25	56.848	136	49 556	5187	25	56 852	136	49 561	11	25 56 862	136	49.000	5222 1	122	0	KPr32021	6-027	23 42 9	07 1	136	26.653	4135	23 42 9	15 1	36 2	26.649	6 2	3 42.82	5 136	26.615	4148	160	0
TUTOTOLI	0 004	20	00.040	100	40.000	0107	20	00.002	100	40.001		20 00.002	100	40.400	OLLL		-	KPr32022	6-023	23 44 2	87 1	136	29 184	4065	23 44 2	31 1	36 2	29 186	11 2	3 44 23	136	29 172	4070	97	0
																		KPr32023	7-024	23 45 2	91 1	136	31 210	3642	23 45 3	38 1	36 3	31 210	6 2	3 45 29	136	31 137	3701	213	0
																		KPr32024	7-025	23 47 (47 1	136	34 249	3837	23 47 0	17 1	36 3	34 245	5 2	3 47 06	136	34 302	3809	99	0
																		KPr32025	3-026	23 48 4	25 1	136	36 782	4030	23 48 4	26 1	36 3	36 782	1 2	3 48 32) 136	36 687	4074	253	0
																		KPr32026	8-027	23 49.8	04 1	136	39.317	4128	23 49.7	98 1	36 3	39.303	27 2	3 49.78	3 136	39.253	4138	88	0
																		KPr32027	4-028	23 51.1	81 1	136	41.853	4179	23 51.1	78 1	36 4	41.847	13 2	3 51.12	5 136	41.948	4164	198	0
																		KPr32028	6-029	23 52.9	70 1	136	45.151	2632	23 52.9	37 1	36 4	45.140	19 2	3 52.94	3 136	45.124	2623	52	0
																		KPr32029	5-030	23 54.4	84 1	136	47.942	3264	23 54.4	35 1	36 4	47.938	7 2	3 54.45	3 136	47.895	3259	91	0
																		KPr32030	6-031	23 55.7	21 1	136	50.227	3283	23 55.7	18 1	36 5	50.211	28 2	3 55.73	136	50.220	3196	34	0
																		KPr32031	5-011	23 56.9	58 1	136	52.513	3062	23 56.9	51 1	36 5	52.499	27 2	3 56.90	3 136	52.473	3027	94	0
																		KPr32032	4-013	23 58.0	157 1	136	54.545	3247	23 58.0	47 1	36 5	54.537	24 2	3 57.99) 136	54.467	3212	157	0
																		KPr32033	3-014	23 59.4	30 1	136	57.086	3518	23 59.4	24 1	36 5	57.073	24 2	3 59.35	136	57.006	3547	166	0
																		KPr32034	5-015	24 0.8	03 1	136	59.627	3887	24 0.8	00 1	36 5	59.628	5 2	4 0.75	2 136	59.540	3891	174	0
																		KPr32035	4-016	24 2.1	74 1	137	2.170	4673	24 2.1	70 1	37	2.170	8 2	4 2.07	3 137	2.080	4764	232	0
																		KPr32036	4-017	24 3.5	i45 1	137	4.714	4785	24 3.5	40 1	37	4.714	9 2	4 3.44	137	4.626	4704	229	0
																		KPr32037	3-018	24 4.9	16 1	137	7.259	4473	24 4.9	11 1	37	7.260	9 2	4 4.85	137	7.160	4479	196	0
																		KPr32038	2-019	24 6.2	85 1	137	9.804	4686	24 6.2	77 1	37	9.795	20 2	4 6.21) 137	9.696	4701	210	0
																		KPr32039	3-020	24 7.6	54 1	137	12.350	5129	24 7.6	50 1	37 1	12.345	12 2	4 7.55	3 137	12.370	5098	178	0
																		KPr32040	5-021	24 9.0	122 1	137	14.898	5435	24 9.0	13 1	37 1	14.879	36 2	4 8.91	7 137	14.920	5410	191	0
																		KPr32041	5-022	24 10.3	90 1	137	17.446	5212	24 10.3	36 1	37 1	17.443	9 2	4 10.31	137	17.408	5246	151	0
																		KPr32042	5-023	24 11.7	56 1	137	19.995	5475	24 11.7	56 1	37 1	19.980	26 2	4 11.64	5 137	19.983	5451	204	0
																		KPr32043	5-024	24 13.1	23 1	137	22.545	5466	24 13.1	17 1	37 2	22.531	26 2	4 13.08	2 137	22.532	5479	65	0
																		KPr32044	5-025	24 14.4	88 1	137	25.096	5309	24 14.4	77 1	37 2	25.086	26 2	4 14.45	5 137	25.088	5332	41	0
																		KPr32045	5-026	24 15.8	53 1	137	27.648	5287	24 15.8	50 1	37 2	27.636	20 2	4 15.77	137	27.662	5294	142	0
																		KPr32046	4-027	24 17.2	16 1	137	30.200	5418	24 17.2	09 1	37 3	30.188	24 2	4 17.17	137	30.222	5380	83	0
																		KPr32047	5-028	24 18.5	80 1	137	32.754	5135	24 18.5	79 1	37 3	32.754	1 2	4 18.50	137	32.770	5158	133	0
																		KPr32048	5-029	24 19.9	42 1	137	35.309	5360	24 19.9	40 1	37 3	35.312	6					$ \longrightarrow$	×
																		KPr32049	8-030	24 21.3	04 1	137	37.864	5108	24 21.3	02 1	37 3	37.865	3						×
																		KPr32050	4-031	24 22.6	64 1	137	40.421	4528	24 22.6	66 1	37 4	40.413	14 2	4 22.56	5 137	40.435	4581	190	0

※1 上下動成分データ不良

※2 水深6000m以深のため、ハイドロフォン未装着

※3 距離測定は実施できたが、回収不可

※4 ハイドロフォンチャンネルデータ不良

第 4 - 4 表 OBS 位置座標(IBr 14) Table 4-4 Coordinates of OBS positions(IBr 14).

		ž	2入予定位置				B	2 入位	置		(* +	着底	位置							L .	投	入予定位置			1	扔	2入位置	<u>1</u>				着底	位置			
観測点番号 OBS	度	緯度 分	経度 度 5	}	水深 (m)	倉	度分	度	<u>経度</u>	ずれ (m) [緯度 分	府	程 分	水深 (m)	ずれ (m)	回収	観測点	「新田子」	OBS	修	緯度 分	経度 度 5	}	水深 (m)	緯B 度	E 分	宿	<u>健</u> 分	ずれ (m)		<u>夏</u> 分	経 度	度 分	水深 (m)	ずれ (m)	回収
IBr14001 3-008	21	24.000	139 40.	002	3911	21 2	24.001	139	40.011	16 2	1 24.1	07 139	39.892	3991	283	0	IBr14	068	7-015	22	56.729	142 30.	925	2242	22 56	6.724	142	30.926	10	22 5	6.744	142 3	30.903	2269	54	*4
IBr14002 4-012	21	25.385	139 42.	489	3584	21 2	25.386	139	42.480	15 2	1 25.5	99 139	42.441	3600	399	0	IBr14	069	5-016	22	58.070	142 33.	467	2028	22 58	3.068	142	33.459	13	22 5	7.837	142 3	33.459	2102	428	0
IBr14003 3-015 IBr14004 2-016	21	26.769	139 44.	976 465	4007	21 2	26.764	139	44.974	11 2	26.7	26 139	44.858	3994	211	0	IBr14	070	7-018	22	59.411	142 36. 142 38	553	2390	22 59	0.402	142	36.004	18	22 5	9.442	142 3	35.927	2387	273	0
IBr14004 2-010	21	29.537	139 49.	954	4422	21 2	9.539	139	49.949	10 2	1 29.4	30 139	49.839	4418	218	0	IBr14	072	7-026	23	2.089	142 41.	097 3	2360	23 2	2.085	142	41.101	10	23	2.116	142 4	41.101	2360	58	- ** 4
IBr14006 1-022	21	30.919	139 52.	444	4472	21 3	30.930	139	52.433	26 2	1 30.8	93 139	52.325	4476	199	0	IBr14	073	4-023	23	3.427	142 43.	642 3	2664	23 3	8.431	142	43.635	14	23	3.471	142 4	43.593	2658	102	0
IBr14007 5-048	21	32.301	139 54.	934	4406	21 3	32.295	139	54.928	16 2	1 32.5	34 139	54.636	4384	708	0	IBr14	074	8-024	23	4.764	142 46.	188 :	2976	23 4	.765	142	46.181	12	23	4.836	142 4	46.178	2963	132	0
IBr14008 1-023	21	33.683	139 57.	426	4636	21 3	33.677	139	59.914	14 2	1 33.6	72 139	57.370	4651	205	0	IBr14	075	3-027	23	6.101	142 48.	735	3209	23 6	6.102	142	48.727	14	23	6.190	142 4	48.755	3216	169	°
IBr14009 1-024	21	36,444	140 2.	411	4700	21 3	36.439	140	2,404	16 2	1 36.4	51 140	2.289	4706	200	0	IBr14	077	8-028	23	8.772	142 53.	831 3	3803	23 8	3.763	142	53.823	22	23	8.897	142 5	53.876	3618	265	0
IBr14011 2-028	21	37.823	140 4.	905	4694	21 3	87.818	140	4.898	15 2	1 37.8	38 140	4.864	4688	70	0	IBr14	078	5-031	23	10.107	142 56.	381 3	3735	23 10	0.105	142	56.377	8	23 1	0.174	142 5	56.354	3741	133	0
IBr14012 2-029	21	39.202	140 7.	400	4682	21 3	39.207	140	7.393	15 2	1 39.2	43 140	7.367	4688	81	0	IBr14	079	4-032	23	11.441	142 58.	931 :	3771	23 11	.446	142	58.926	12	23 1	1.543	142 5	58.942	3784	182	0
IBr14013 2-031	21	40.580	140 9.	895	4673	21 4	10.579	140	9.890	9 2	40.6	53 140	9.765	4666	255	0	IBr14	080	8-033	23	12.774	143 1.	482	3788	23 12	2.780	143	1.491	19	23 1	2.646	143	1.481	3806	250	<u> </u>
IBr14014 2-032	21	43.335	140 12.	889	4633	21 4	1.956	140	14.879	17 2	1 41.9	3 140 35 140	14.906	4641	100	0	IBr14	082	3-039	23	15.439	143 4.	586	3765	23 12	5.444	143	6.582	12	23 1	4.122	143	6.364	3818	1182	
IBr14016 4-036	21	44.711	140 17.	386	4601	21 4	4.715	140	17.377	18 2	1 44.7	59 140	17.341	4600	102	0	IBr14	083	4-041	23	16.770	143 9.	140 3	3956	23 16	6.766	143	9.139	7	23 1	6.669	143	9.059	3951	226	0
IBr14017 2-039	21	46.087	140 19.	885	4600	21 4	6.090	140	19.878	13 2	46.10	03 140	19.833	4648	82	0	IBr14	084	5-042	23	18.101	143 11.	694 4	4101	23 18	8.092	143	11.699	18	23 1	7.768	143 '	11.259	4050	960	0
IBr14018 2-041	21	47.462	140 22.	384	4526	21 4	7.457	140	22.381	10 2	1 47.4	53 140	22.729	4607	598	0	IBr14	085	6-043	23	19.431	143 14.	250 4	4304	23 19	9.430	143	14.242	13	23 1	9.404	143	14.277	4287	78	0
IBr14019 2-042	21	48.830	140 24.	385	4543	21 4	50 207	140	27.386	6 2	1 48.8	20 140	27 271	4544	199	0	IBr14	086	5-045 5-046	23	22.088	143 16.	362	4625	23 20	093	143	19.362	10	23 2 23 2	2 108	143	19.327	4405	65	0
IBr14021 4-045	21	51.583	140 29.	887	4433	21 5	51.587	140	29.882	11 2	1 51.6	02 140	29.806	4474	135	0	IBr14	088	7-047	23	23.416	143 21.	920	5065	23 23	3.409	143	21.912	19	23 2	3.358	143 2	21.972	5078	140	0
IBr14022 4-046	21	52.956	140 32.	390	4554	21 5	52.950	140	32.386	12 2	1 52.9	29 140	32.287	4549	174	0	IBr14	089	6-050	23	24.743	143 24.	479 :	5145	23 24	.742	143	24.472	11	23 2	4.719	143 2	24.473	5129	42	0
IBr14023 5-047	21	54.328	140 34.	893	4536	21 5	54.339	140	34.886	25 2	1 54.3	32 140	34.808	4533	140	0	IBr14	090	4-051	23	26.069	143 27.	039 4	4945	23 26	6.065	143	27.030	17	23 2	6.017	143 2	26.974	4945	129	0
IBr14024 3-050 IBr14025 2-051	21	57.069	140 37.	398	4542	21 5	57.075	140	39.895	17 2	1 55.8	17 140	39.880	4579	136	0	IBr14 IBr14	091	5-055 6-068	23	27.395	143 29.	160	4943	23 21	2720	143	29.598	18	23 2	8 655	143 4	29.645	4953	149	0
IBr14026 4-055	21	58.440	140 42.	408	4538	21 5	58.446	140	42.404	15 2	1 58.4	30 140	42.485	4524	152	0	IBr14	093	7-083	23	30.044	143 34.	722	4956	23 30	0.043	143	34.717	8	23 3	0.023	143 3	34.881	4985	280	0
IBr14027 5-052	21	59.809	140 44.	915	4528	21 5	59.805	140	44.913	8 2	1 59.7	76 140	44.938	4520	70	0	IBr14	094	7-084	23	31.367	143 37.	285	5173	23 31	.370	143	37.284	5	23 3	1.379	143 3	37.590	5182	520	0
IBr14028 1-083	22	1.178	140 47.	422	4479	22	1.174	140	47.425	8 2	2 1.1	79 140	47.458	4483	58	0	IBr14	095	4-085	23	32.690	143 39.	849	5217	23 32	2.680	143	39.849	18	23 3	2.787	143 3	39.946	5203	257	0
IBr14029 2-084 IBr14030 3-085	22	2.546	140 49.	931 439	4484	22	2.548	140	49.922	15 2	2 2.5	46 140	49.923	4479	161	0	IBr14 IBr14	096	4-086	23	34.012	143 42.	979	5215	23 34	332	143	42.410	4	23 3	5 132	143 4	43.099	5183	559	0
IBr14031 5-086	22	5.280	140 54.	949	4461	22	5.278	140	54.948	4 2	2 5.2	B3 140	54.858	4458	154	0	IBr14	098	2-092	23	36.654	143 47.	545	5597	23 36	6.652	143	47.539	11	23 3	6.616	143 4	47.584	5571	102	0
IBr14032 4-089	22	6.646	140 57.	460	4456	22	6.642	140	57.462	8 2	2 6.6	33 140	57.407	4433	121	0	IBr14	099	1-093	23	37.974	143 50.	112	5864	23 37	.976	143	50.106	11	23 3	7.964	143 5	50.176	5902	122	0
IBr14033 7-092	22	8.011	140 59.	971	4424	22	8.004	140	59.974	14 2	2 7.9	94 140	59.893	4431	140	0	IBr14	100	4-095	23	39.294	143 52.	680	6316	23 39	.299	143	52.675	13	23 3	8.504	143 5	52.958	6229	1549	≥≫2
IBr14034 6-093	22	9.376	141 2.	484	4412	22 1	9.371	141	2.483	10 2	2 9.3	77 141 50 141	2.388	4392	163	0																				
IBr14036 3-004	22	12.104	141 7.	510	4274	22 1	2.102	141	7.507	6 2	2 12.2	46 141	7.448	4283	285	×%3	×1	上下動	成分デー	タ不良	ŧ.															
IBr14037 2-005	22	13.467	141 10.	025	4229	22 1	3.464	141	10.019	11 2	2 13.5	13 141	9.981	4207	112	0	×2	水深60	00m以深	そのた と	め、ハイ	ドロフォンジ	未装着													
IBr14038 7-011	22	14.829	141 12.	540	4167	22 1	4.834	141	12.535	13 2	2 14.9	30 141	12.439	4140	286	0	ж3	距離測	定は実施	できた	とが、回り	以不可 5														
IBr14039 6-014 IBr14040 6-017	22	17 552	141 15.	574	4110	22 1	7 549	141	17 574	12 2	2 16.2	51 141 24 141	17 540	4099	181	0	<u></u> %4	11 F	ロノオン	チャン	/ネルデ-	-父个良														
IBr14041 7-097	22	18.912	141 20.	091	3985	22 1	8.917	141	20.101	20 2	2 19.0	34 141	20.014	3988	264	0																				
IBr14042 2-021	22	20.271	141 22.	610	3902	22 2	20.270	141	22.615	9 2	2 20.3	15 141	22.599	3879	87	0																				
IBr14043 4-025	22	21.630	141 25.	130	3834	22 2	21.625	141	25.125	13 2	2 21.7	24 141	25.201	3793	225	0																				
IBr14044 2-026 IBr14045 4-030	22	22.989	141 27.	171	3631	22 2	2.988	141	30 172	9 2	2 23.0	79 141	27.630	3648	72	0																				
IBr14046 5-035	22	25.703	141 32.	693	3460	22 2	25.694	141	32.689	19 2	2 25.7	25 141	32.709	3468	67	0																				
IBr14047 8-037	22	27.060	141 35.	216	3041	22 2	27.054	141	35.217	10 2	2 27.0	87 141	35.141	3076	143	0																				
IBr14048 4-040	22	28.415	141 37.	740	2631	22 2	28.408	141	37.748	19 2	2 28.5	24 141	37.836	2638	263	0																				
IBr14049 2-044 IBr14050 6-048	22	31 125	141 40.	264 789	2584	22 2	1 121	141	40.254	18 4	2 29.7	18 141	39.813	2064	216	0																				
IBr14051 8-052	22	32.478	141 45.	315	1653	22 3	32.473	141	45.313	11 2	2 32.4	57 141	45.306	1676	32	0																				
IBr14052 5-053	22	33.831	141 47.	842	1072	22 3	33.824	141	47.853	24 2	2 33.8	37 141	47.827	1084	126	0																				
IBr14053 4-054	22	35.454	141 50.	876	1888	22 3	35.446	141	50.877	15 2	2 35.4	48 141	50.844	1903	56	0																				
IBr14054 7-056 IBr14055 1-057	22	37.076	141 53.	910 440	2813	22 3	87.075	141	56.441	10 2	2 37.0	92 141	56 433	2703	238	°%4																				
IBr14056 3-058	22	40.316	141 59.	982	2876	22 4	0.314	141	59.993	19 2	2 40.3	78 141	59.992	2879	119	0																				
IBr14057 5-059	22	41.935	142 3.	021	3129	22 4	1.930	142	3.020	10 2	2 41.6	44 142	2.561	3085	947	0																				
IBr14058 5-060	22	43.283	142 5.	553	3111	22 4	3.278	142	5.555	11 2	2 43.2	58 142	5.699	3035	246	0																				
IBr14059 6-004	22	44.631	142 8.	621	2998	22 4	15.969	142	10.625	17 2	2 44.6	77 142	10.650	2988	45	0																				
IBr14061 7-022	22	47.324	142 13.	156	3348	22 4	7.323	142	13.156	3 2	2 47.3	19 142	13.170	3345	25	0																				
IBr14062 6-094	22	48.670	142 15.	692	3383	22 4	8.666	142	15.695	9 2	2 48.7	48 142	15.664	3365	162	0																				
IBr14063 6-096	22	50.015	142 18.	229	3394	22 5	50.016	142	18.221	13 2	2 49.9	70 142	18.175	3420	116	0																				
IBr14065 7-100	22	52.703	142 20.	305	3742	22 5	52.699	142	23.298	14 3	2 52 6	16 142	23.232	3742	149	0																				
IBr14066 6-008	22	54.046	142 25.	844	3649	22 5	54.039	142	25.846	12 2	2 54.0	34 142	25.773	3638	125	0																				
IBr14067 6-012	22	55.388	142 28.	384	3376	22 5	55.370	142	28.389	34 2	2 55.3	36 142	28.301	3387	153	0																				