

# 愛媛大学沿岸環境科学研究センター調査実習船「いさな」利用手引き

## 1. 運航・調査計画

いさな（以下本船と記す）利用者は、事前に船長と調査計画について打ち合わせをする。

1. 1 大型の採集器具（ピストン・グラビティコーアラ等）を用いる場合は、海上保安部への届出が必要なため1ヶ月半前に計画の打ち合わせをする。また、事前に地先漁協と協議して調査の許可を得ておく。
1. 2 特別採捕許可が必要な調査（ドレッジ、丸稚ネット等）は、県から許可を得るために3ヶ月前に計画の打ち合わせをする。この際も漁協の同意が必要となる。
1. 3 本船の出航可能時間は日の出とし、帰港は日没までに行う。夜間航行はしない。
1. 4 出港から帰港までの時間は10時間以内とし途中船長の判断で適時休憩を取る。また、2日以上連続で運航する際には、運航時間をそれぞれ8時間までとする。
1. 5 本船の巡航速度は20ノット（時速37km）であるが、潮や風、波の状況で速度は変化するので18ノットで計画を考える。調査地点での作業時間は算出された時間の1.5倍以上にしておき、余裕を持たせておく。
1. 6 本船およびセンター取り決めの安全基準に従い、波浪警報・注意報発令、風速10m以上、波高1.5m以上、視界1km以下となっている状況あるいは予想される場合は出港を中止する。航行中であればすみやかに帰港もしくは最寄り港に避難する。

参考資料（別紙1、2）

航行可能範囲、搭載観測機材、搭載安全・救命機材、その他装備、図面

## 2. 運航手続き

2. 1 利用者は調査船使用願いおよび乗船名簿を出航の3日前（土日祝を含まない）までに研究拠点事務課に提出する。様式は研究拠点事務課または船長から入手する。
2. 2 乗船名簿は乗員の確認、負傷、疾病および遭難の対応時に使用する。研究拠点事務課と船長がそれぞれ1部ずつ保管し、船長は航海終了後速やかに名簿を破棄する。
2. 3 学生または労災が適用されない乗船者は、学生教育研究災害傷害保険または相当する保険、国内旅行保険等に参加しておくこと（※本船は乗船者に対して保険による保障ができない）。
2. 4 乗船者には必ず事前に本「調査実習船いさな利用の手引き」を配布し、本船利用について理解を促す。
2. 5 愛媛大学の在職者および学生以外の乗船者は、別紙5「誓約書」を乗船名簿に添えて提出する。

参考資料（別紙3、4、5）

調査船（いさな・せきど）使用願い。乗船名簿。誓約書。

## 3. 乗船前の準備

3. 1 乗船者は調査および季節に留意した服装を身につけること。化学繊維の下着（ヒートテックなど）は落水時の体温保持に有効であり着用が望ましい。また、履き物は靴もしくは長靴を着用し、サンダル等は禁止する。重量物を使用する際は安全靴を使用する。作業の際は手袋を着用する。カップは常に携帯しておくことが望ましい。船上では水しぶきや降雨によって容易に濡れるほかに緊急の漂流に際して保温の役割を果たす。以下、季節ごとの服装について説明する。
  - ・春は気温と比較して水温が相当低いため、落水時を考慮して冬と同等の服装が望ましい。
  - ・夏は熱中症と日焼け予防のために風通しのよい長袖のシャツを着用する。半ズボン

不可。帽子、サングラス、日焼け止めクリームを使用し日焼けによる体力の消耗を防ぐ。

・秋は夏の装備に加えて遮風性が高い上着を1枚用意する。カッパでもよい。

・冬は化繊の下着を着用し、化繊、フリースおよびウール素材の中着やズボンを着用する。綿、ダウンは水に濡れると保温性が著しく低下する。頭部および頸部からの体温発散が激しいため、フリース・ウールの帽子やネックガードを使用する。上着は防水・防風性能が高いものを着用する。ゴム引きの厚手カッパやゴアテックスのマウンテンパーカーなどが望ましい。

3. 2 飲料・食料は十分な量持参する。本船には飲料水を常備していないので、各自必要量の2倍を目安に持ってくる。荒天や機関故障によって、帰港するまでに予定の2倍の時間を要する事もあるために多めに準備する。また、弁当など食事の他に携帯用食料も持参する。遭難時に食料と水を携帯していると生存確率が上がる。また、船上の動揺は脳のエネルギー消費を激しくさせるため糖分をこまめに補給すると疲労や船酔いの予防になる。甘味料を使用していない(0カロリーでない)飴やガムが推奨される。弁当は冷やしておき、食中毒の予防に努める。
3. 3 各自常用する薬等も多めに用意しておく。酔止めは、乗船30分前に飲んでおく。乗船中薬の効果が切れた、あるいは薬を忘れた場合は船長に相談すること。本船常備の薬を支給する。
3. 4 携帯電話が防水でない場合は、ジップロックなどの袋に入れておく。また十分に充電しておく。落水、遭難時に連絡出来るよう備えておく。

#### 4. 乗船時の注意

4. 1 乗船は船長の指示があってから開始する。
4. 2 乗船時は足下が滑らないよう慎重に行う。必要な場合は船長もしくは運航補助者に介助をしてもらう。荷物の積み込みについても船長の指示に従う。手荷物はキャビン前方にまとめておく。
4. 3 乗船後、すみやかに救命胴衣を着用し、乗船中は常に着用しておく。救命胴衣はキャビン座席下に収納している。着用したら浮力材、チャック、腰紐、笛、肩口反射板を確認する。自動膨張式救命胴衣の場合は、トリガー紐を点検する。
4. 4 2階甲板は7名定員(船長・副船長除く)であるため、定員を超えないように交代で利用する。
4. 5 キャビン前方大型扉は風圧で扉が破損する恐れがあるため航行中開放厳禁。前方上部小窓および側面窓は開放可。ただし、しぶきや雨が入らないよう注意する。
4. 6 船首先端は、錨を降ろすために手すりがないので、ここから落ちないように十分注意する。航行中に落水した場合、スクリューに巻き込まれて重大な事故となる。近づかないこと。
4. 7 船両舷は落水の危険性があるので腰掛けない。また、船酔いで嘔吐する場合も同様の危険性から船外にしない。舷内側に穴があるのでそこに嘔吐するか船内トイレで行う。
4. 8 ひどく船酔いした乗船者は、キャビン内で休むか、外に出る際は必ず見張りを付き添わせておく。判断が鈍っており落水しやすいためである。
4. 9 船内は頭上に様々な構造物があるので注意する。必要であればヘルメットを着用する。
4. 10 乗船中は乗船者同士が常にお互いに注意を払い、体調不良や落水者、船体の故障など速やかに発見し、船長に報告するように努める。
4. 11 船内で船長の許可無く火気を使用することを禁止する。また、喫煙は2階において船長の許可を経たから行うこと。
4. 12 帰港し着岸後、船長の指示があるまで下船しないこと。
4. 13 ゴミは持ち帰る。また下船時は救命胴衣その他船の備品を元の位置に戻す。

#### 5. 作業中の注意

5. 1 作業時はヘルメットと手袋を着用する。重量物を扱う際は安全靴を使用する。
5. 2 甲板ウインチ、クレーン周辺は危険であるので特に注意すること。危険箇所は黒と黄

色のテープで指示しているので挟み込み等に注意する。また、ウインチのレバーは絶対にさわらないこと。

5. 3 急な揺動で転倒・落水しないように常に手すり等で体を保持するよう努める。特に次の調査地点に移動する際は、船が加速して急に揺れるので注意する。
5. 4 調査地点到着後、観測・採集作業等は船長の指示によって開始する。船が停止しても状況により再度移動させることが多々ある。このときに機材を海中に投入していると重大事故を引き起こす。
5. 4 作業中は船長・教員の指示を守るようにする。

## 6. 非常時

6. 1 落水したら落ち着いて救助を待つ。やや仰向けの姿勢が救命胴衣の浮力を効果的に利用出来る。浅瀬が近い場合を除き、泳がず体力の維持に努める。
6. 2 本船に重大な損傷があり待避する場合は船長の指示に従う。指示が間に合わない場合は、食料・水・携帯電話を確保して速やかに船から離れる。船が沈没するとき船の近くにいるのは危険である。船から離れた後、救命筏に乗り込む。救命筏が使えない場合は救命浮器につかまる。船が完全に転覆して浮いており安定している場合で近くに救命筏や浮器が見当たらない場合は、船につかまっておく。
6. 3 本船には携帯 VHF 無線機が搭載されており、漂流中も周辺の船舶と交信可能なため救助要請可能である。よって、落ち着いて体力の保持に努め救助を待つことが肝要である。しかしこれらの装置も絶対ではないため、各自携帯電話で 118 番（海上保安部）に通報しておくことも重要である。
6. 4 火災が発生したらキャビンに備え付けてある消火器で消火する。
6. 5 軽度の怪我であれば、本船備え付けの救急セットで対応する。怪我・疾病の程度が悪い場合は速やかに船長に連絡し、最寄りの港から病院に搬送する。また、安全規定に則った連絡を行う。脈拍が極端に小さい場合は、備え付けの AED を使用する。
6. 6 夜間航行となった場合は、キャビンの外に出ない。トイレなどで一時外に出る場合は、必ず身近な人にその旨伝えてからトイレに行く。伝えられた人は外に出た人が帰ってきたことを確認する。異常があった場合はすぐに船長に連絡する。また、夜間航行中はキャビン内の照明を消してダウンライトのみを使用し、カーテンを閉める。これは他の船舶が本船の航海灯を見やすくするためである。
6. 7 重大な事故が起こった際は、本船備え付けの「安全管理体制図」に示されている行動を乗組員全員が分担して協力すること。

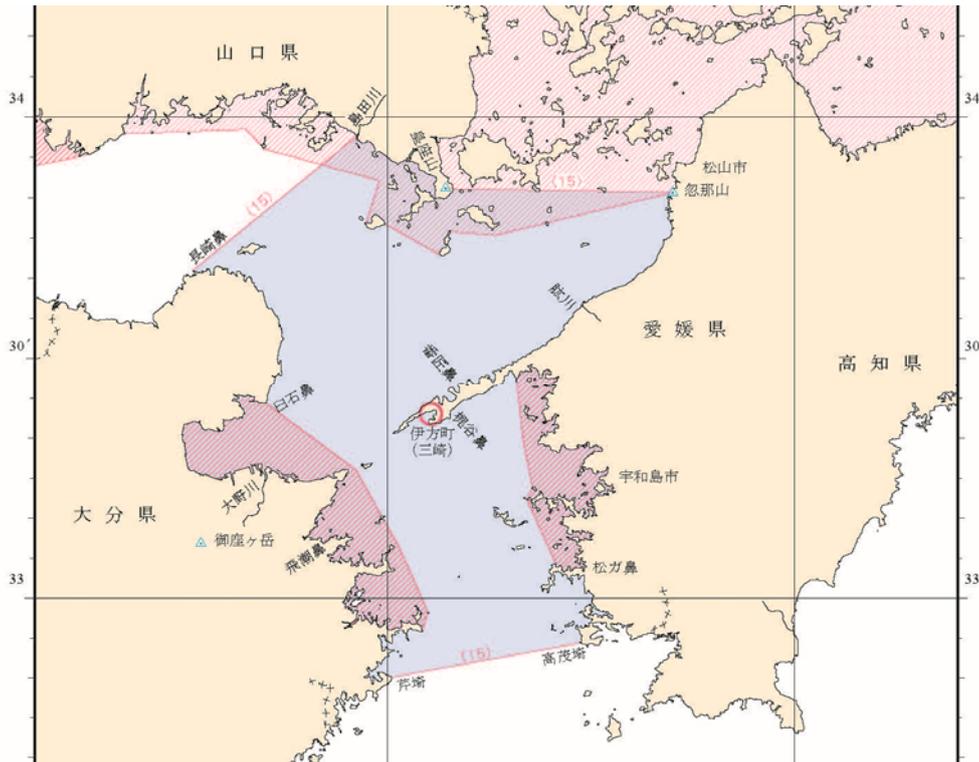
## 7. そのほか

7. 1 キャビン入り口流し台で清水（飲用不可）を使って手洗いができる。本船に積んである清水は多くないので、水を使いすぎないように注意する。
7. 2 甲板の海水ホースを利用する際は、船長に声をかける。ポンプの始動・停止はスイッチによって行う。バルブがあるが絶対に操作してはならない（機関室でホースが破裂し、船が沈没する恐れがある）。
7. 3 操舵室の機器およびウインチ前コンソールの操船リモコンは絶対に触らないこと。船が急発進する恐れがある。
7. 4 作業中、ロープやケーブル類は踏んだり輪になった所に足を置いたりしないようにする。絡まって海に引き込まれる危険性がある。
7. 5 トイレ使用后ボタンを押すと洗浄されるが、排水はトイレ下から海中へ放出される。したがって採水や採集、水質観測を行っている際は使用を控える。また、トイレトッパー以外は使用禁止である。
7. 6 移動航行中は適度にリラックスして、疲労回復や船酔い防止に努める。
7. 7 航行中のデータ（風向風速、気温、湿度、緯度経度、1 m 水深水温、水深、魚探、ADCP、各 2 秒毎程度）が必要な場合は、計画打ち合わせの際にその旨船長に申し出る。
7. 8 キャビンの 100V 電源は利用可能である。大出力の機器を使用する際はコンセント

表示の容量を確認するか船長に問い合わせること。ケーブル・コンセントに海水が掛からないよう十分注意する。

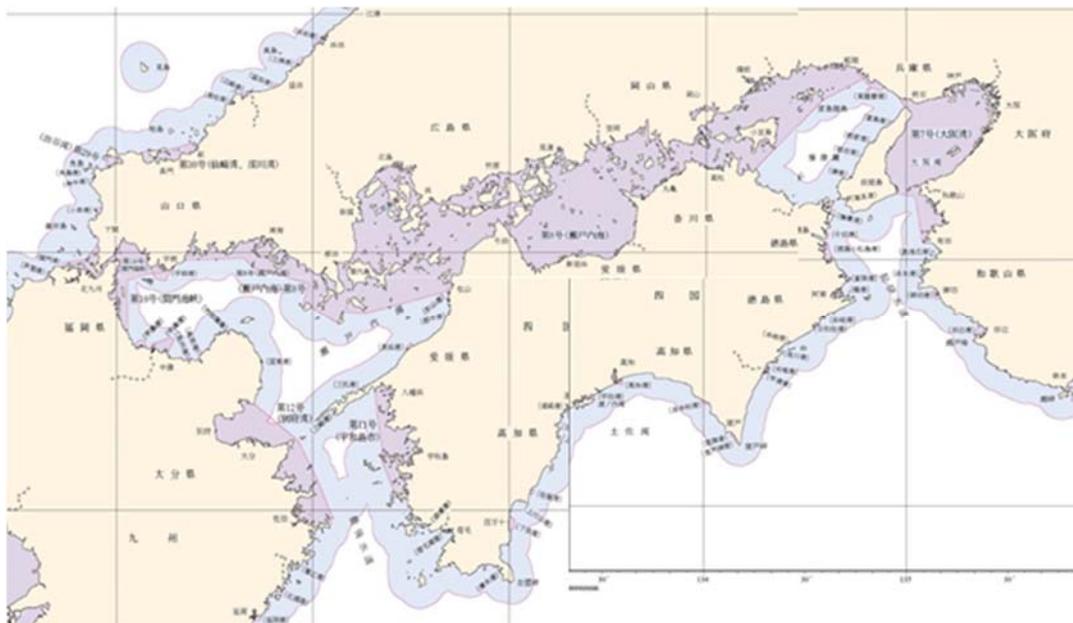
令和4年6月改訂  
調査船いさな船長・技術専門職員 大西秀次郎  
TEL 089-927-8133 内線(8133) Mail: onishi.hidejiro.mg@ehime-u.ac.jp

別紙1 航行可能範囲（限定沿海）



薄紫（限定沿海）と赤斜線部（平水）が航行可能範囲

航行範囲（沿岸）



薄紫（沿岸）と赤斜線部（平水）が航行可能範囲

別紙 2

搭載観測機材

- ・RBR, XR620 :塩分、水温、水深、光量子
- ・JFE アドバンテック ; smartACT :小型 CTD
- ・JFE アドバンテック ; 多筒採水器付 CTD : 3L×10本、蛍光、水温、水深
- ・離合社 ; スミスマッキンタイヤー採泥器
- ・フルノ ; 船底水温計 TI-20E
- ・RD instrument ; ADCP WH300VM : 300kHz
- ・SONIC ; 計量魚探 KCE-300 : 120kHz, 38kHz
- ・日本 E・I ; 気象計 MM-31W : 風向、風速、気温、湿度

搭載安全・救命機材

- ・~~プラスチック ; 救命筏:自動膨張式、8人用、サバイバルキット付~~ 使用期限超過。
- ・オーシャン ; 救命浮器 : 8人用×4個
- ・STANDARD ; 国際 VHF 5W、GPS 付
- ・フルノ ; 簡易型 AIS : 船舶自動識別装置 (衝突予防装置)
- ・携帯式 AED : PHILIPS 社

その他装備

- ・耐荷重 500kg ウインチ (ロープ : 8mm×400m; 180kg or 14mm×200m; 500kg)
- ・2.8m 吊り上げ A フレームクレーン (耐荷重 500kg)
- ・ダビットウインチ (耐荷重 100kg、巻取り速度 0.5m/s) 1基
- ・ダビットウインチ (耐荷重 30kg、巻取り速度 0.5m/s or 1.0m/s 切替、2.4mm ベクトランロープ 500m 巻き) 1基

図面

