参考資料 1. 緊急調査のための準備（1. 水質，底質および生物中流出油調査）

調査項目	調査内容	必要な器具	調査方法および試料保存方法など
汚染状況の実態把握 海洋構造の把握	水温・塩分の測定	STD あるいは CTD（大型調査船による沖合の調査）ポータブル型水温・塩分計（沿岸域の調査）	
海水中油分	試水の採水と保存	金属製バケツ（表層水の採水） 採水器（バンドーン等，底層水の採水に使用） 採水瓶（2 *l* ネジ口ガラス瓶，洗浄済）	目盛り付きガラス瓶を用いて，試水量を把握すると以後の分析操作に役立つ。6N HCl で酸性（pH4 以下）にし，冷暗所で保存。
海水中流出油成分	試水の採水と保存	採水瓶（10 *l* ネジ口ガラス瓶，洗浄済）	10 *l* 程度の試水が必要である。油分測定試料と同様な方法で保存
海水中油処理剤	試水の採水と保存	海水中油分と同様な採水器具および試料瓶	テトラチオシアナコバルト（II）酸吸光度法で測定する場合には，pH の調整をせず，冷暗所に保存
底質中流出油成分	試料の採集と保存	採泥器（エクマン型，スミスマッキンタイヤー型） 柱状採泥器（注油の必要がないので適している。） 試料瓶（ネジ口広口ガラス瓶）	流出油が認められない場合，遠心分離で間隙水を除去した後に凍結保存。流出油が認められる場合はそのまま凍結保存（−20℃）
生物中流出油成分	試料採集と保存 魚類	ビニール袋，保冷剤，コンテナー	試験操業の実施あるいは漁獲物購入。1 個体毎ビニール袋に入れ，凍結保存（−20℃）
	付着生物	試料瓶（ネジ口広口ガラス瓶），保冷剤，コンテナービニール袋（研究室まで運搬に使用）	油の付着有無等の観察，貝殻に油の付着が認められる二枚貝等は，流出油によるコンタミに注意して解剖し，肉質部を凍結保存（−20℃）。
	底生生物	アクアラングあるいはダイバー 採泥器，漁具 試料瓶（ネジ口広口ガラス瓶），ビニール袋 保冷剤，コンテナー	試験操業あるいは漁獲物の購入。油の付着の有無等の観察，アサリ等の場合，体内に底泥の含有が危惧されるので，一定期間飼育した後に解剖・凍結保存（−20℃）。2 枚貝等は解凍後に多量なドッリプが浸出するので，解剖等を行い，分析試料調製後に凍結保存。長期間保存する場合には，超低温（−60℃）での保存が好ましい。

参考資料 2. 緊急調査のための準備（2. プランクトンに対する影響調査）

調査項目	調査内容	必要な器具	試料保存方法の概要
プランクトン		〔共通〕野帳（ネット・ワイヤー繰り出し長補正表付），筆記用具，油性フェルトペン	
	①調査水域の設定 重油流出源から影響域（油塊の漂流・漂着，油膜帯の確認）【目視】		
	②調査定線の設定 広域調査：沿岸～沖合定線 重油漏出水域調査：グリッド状あるいは放射状定線		
(1)植物プランクトン採集	①全定点において表面採水，更に代表点（重油流出源，対照点）では密度躍層とその上下各層で採水	バケツ バンドンあるいはニスキン採水器	
	②採水量：1～2 *l* 種査定用（500 m*l*～1 *l*） クロロフィル測定用（200～500 m*l*）残りは容器洗浄用に使用	ポリビン	・種査定用：試水 500 m*l* に対して 20 m*l* のグルタールアルデヒド（最終濃度 2 %）を直ちに船上で加え，冷暗所保存 ・クロロフィル（蛍光法）測定用：試水（50～200 m*l*）ろ過後，ワットマン（GF/F）ろ紙を直ちに溶媒（90%アセトンあるいは N, N-ジメチルホルムアミド）に浸漬，あるいは吸湿性ろ紙に挟み，更にアルミホイルに包み，約 −20℃ で凍結保存（冷蔵庫の冷凍庫でも可）
(2)動物プランクトン採集	①ネットによる鉛直曳採集（採集層： 表面～150 m 深，150 m 以浅の場合は海底近く） 採集時刻：夜間が望ましい	改良型ノルパックネット一式（網目：0.33 mm），錘 10～15 kg，傾角板，ろ水計，バケツ，ポリビン（500 m*l*）	・中性ホルマリン（1 *l* ホルマリン原液＋30～40 g ホウ砂）を 5 ～10%（v/v）になるように船上で直ちに注入
	②ろ水計検定（無網試験）： 調査航海の初めと終わりに各一回，静穏な条件下で 50 m 深から鉛直曳を 5 ～ 6 回繰り返し，信頼できる回転数の平均値を得る	ろ水計	

参考資料 3.　緊急調査のための準備（3. 付着生物に対する影響調査）

調　査　項　目	調　査　内　容	必　要　な　器　具	試料保存方法の概要
付着生物		〔共通〕野帳，筆記用具，油性フェルトペン，図鑑（海岸生物，海藻），バケツ	
	①現場の写真撮影（概観と接写）	カメラ（通常用，接写用）	
	②石油及び油処理剤分析用生物試料の採取	ビニール袋	・二枚貝は塩水に一昼夜放置し，消化管内を空にした後，殻を洗浄し，ビニール袋に入れ，冷凍保存 ・他の生物は，体表を洗浄後，ビニール袋に入れ，冷凍保存
	③生物の油臭の有無	ビニール袋	
	④生物への油の付着の有無（目視）		
	⑤カサガイ類等の付着力検査	アクリル等の平滑板	
	⑥ウニ類の脱棘の有無（目視）		
	⑦海藻の変色や形状異常の有無（目視）		
	⑧付着生物群集調査	方形枠，物差し，はさみ尺，ビニール袋，ホルマリン原液はぎ取り用具（左官用スクレーパー等）	必要に応じて試料採取。最終濃度が約10%となるようホルマリンで固定し，持ち帰る
	⑨環境中の油残留レベル（目視）	油残留レベル段階表	

参考資料 4.　緊急調査のための準備（4. 底生生物に対する影響調査）

調　査　項　目	調　査　内　容	必　要　な　器　具	試料保存方法の概要
底生生物		〔共通〕野帳，筆記用具，油性フェルトペン，図鑑（海岸生物）	
	①現場の写真撮影（概観）	カメラ	
	②石油及び油処理剤分析用生物試料の採取	熊手，バケツ，ビニール袋	・二枚貝は塩水に一昼夜放置し，消化管内を空にした後，殻を洗浄し，ビニール袋に入れ，冷凍保存 ・他の生物は，体表を洗浄後，ビニール袋に入れ，冷凍保存
	③生物の油臭の有無	ビニール袋	
	④生物への油の付着の有無（目視）		
	⑤底生生物群集調査	〔潮間帯（干潟，砂浜域）〕 方形枠，フルイ（1または2 mm 目），タライ，バケツ，スコップ，ビニール袋，ホルマリン原液 〔潮下帯〕 採泥器（エクマンバージ型，スミスマッキンタイア型など），フルイ（1 mm 目），タライ（フルイの径より大きいもの），スコップ（またはしゃもじ），ビニール袋，ホルマリン原液	〔潮間帯（干潟，砂浜域）〕 フルイ上に残ったもの全てをビニール袋に入れ，最終濃度が約10%となるようホルマリンで固定し，持ち帰る 〔潮下帯〕 同上
	⑥環境中の油残留レベル（目視）	油残留レベル段階表	

参考資料5．緊急調査のための準備（5．魚類の卵稚仔に対する影響調査）

調査項目	調査内容	必要な器具	試料保存方法の概要
魚類の卵および仔稚仔	①卵発生の異常 ②仔稚魚形態異常	稚魚網一式 ろ水計 こし網 バケツ 試料瓶 ホルマリン原液 シャーレー スポイト 試料瓶を収納するコンテナ等	船上で5％海水ホルマリンで速やかに固定して実験室に持ち帰る。 可能であれば，船上で選別し，異物を取り除いて卵・仔稚魚別に小型の試料瓶に移しておくと以後の操作が楽である。