

表1 県が三番瀬及び周辺海域において実施中又は実施を予定している環境調査等について（平成18～22年度）

1 地形

は自然環境調査事業

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
深浅測量	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	水深	1回/5年	三番瀬および周辺海域	音響探査機	測線間隔：50m 音響探査機を用いて測量 浅い海域は汀線測量
〃	河川環境課	市川市塩浜護岸の張り出しによる洗掘等の周辺地形の物理的変化の把握	海底地形・水深	秋季・春季 2回/年	塩浜護岸工事区間内20m間隔に、沖合い100mまで	〃	船上から音響測深機により測量、浅深部は汀線測量
〃	港湾課	市川航路・泊地の維持管理のための水深の把握	水深	2回/年（浚渫後・台風時期終了後）	市川航路・泊地	〃	測線間隔：20m

2 波浪・流況

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
波浪・流況	河川環境課	地形変化に対する外力、市川市塩浜護岸張り出しによる流況の変化を把握	波高・波向・流向・流速	秋季・春季 2回/年	塩浜護岸100m工事区間前面に1箇所	超音波波高計、電磁流速計	30日間の定点連続観測

3 底質

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
底質	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	酸化還元電位、粒度組成、強熱減量等	四季（5年に1回）	三番瀬全域、補足調査と同程度（100地点程度）	スミス・マッキンタイヤ型採泥器	底泥表層を1回/1調査地点採取
〃	河川環境課	市川市塩浜護岸の張り出しによる海底土粒径変化の把握	底土の粒径	秋季・春季 2回/年	塩浜護岸100m工事区間、深浅測量の中央1測線で10mピッチ	〃	〃
〃	港湾課	市川航路・泊地の浚渫土砂を浅海漁場総合整備事業の土砂投入工事に使用するため必要な調査	37項目（含むグイイトン・強熱減量）	浚渫予定箇所で事前に実施（1回/年）	市川航路・泊地	アクリルコアサンプラー	潜水土により、海底表面から1m以上の底泥を採取し、表層・表層下1mを採取。
〃	〃	海域小委員会での調査要望により、浚渫土砂の現状を把握するため	粒度分布	〃	〃	〃	〃

#### 4 水質（海域）

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
水質	水質保全課	公共用水域の水質汚濁状況の常時監視	別表1のとおり	1回/月	東京湾2（江戸川河口）、東京湾3（京葉港沿岸）	北原式採水器、バンドーン型採水器	表層、底層を器具により採水
〃	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	水温、塩分、pH、溶存酸素、COD、全窒素、全リン、クロロフィルa等	四季（5年に1回）	三番瀬及び周辺海域、10地点程度	バンドーン型採水器	バンドーン型採水器で各地点で採水
〃	環境研究センター	東京湾内湾の表層水質を面的に連続測定し、赤潮発生状況等を把握	水温、塩分、濁度、pH、クロロフィルa等	月に1～2回（人工衛星の運行と連動、東京都、横浜市と同時調査）	東京湾内湾部を航走しながら連続測定	航走式水質連続測定装置	船底のポンプから連続取水して測定する。
〃	水産総合研究センター	ノリ養殖管理に資するための調査	水温、塩分、pH、溶存酸素、COD、全窒素、全リン、クロロフィルa等	1回/月	東京湾内、28点	他項目水質計、自動栄養塩測定器、顕微鏡	表面水はポリバケツ、表層水以外はポンプにより採水

#### 5 青潮関係（貧酸素水塊関係等）

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
水質	環境研究センター	青潮発生状況等の把握	海色、魚類等斃死状況、1mの深度ごとの水温、塩分、密度、溶存酸素量、酸化還元電位、等の測定	青潮発生時	青潮発生海域	水質調査船「きよすみ」搭載の多成分水質測定装置	現地観測（目視も含む）
〃	環境研究センター	赤潮及び貧酸素水塊の分布を鉛直的に把握	海色、表層クロロフィルa、プランクトン優占種の判定、1mの深度ごとの水温、塩分、密度、溶存酸素量、酸化還元電位、濁度、光量子等の測定、	月に1～2回（人工衛星の運行と連動、東京都、横浜市と同時調査）	東京湾内湾部8地点（幕張沖、湊くぼ地、東京灯標、川崎扇島沖も含む）	〃	クロロフィルaは採水して実験室、それ以外は現地観測
〃	水産総合研究センター	東京湾における底引き網漁業等の漁業のために貧酸素水塊を調査	水温、塩分、pH、溶存酸素、クロロフィルa、プランクトン等	4月～11月の期間に2回/月	東京内湾、18点	他項目水質計、顕微鏡	他項目水質計を海に入れ、直接水質を測定する。表層海水を採水し、実験室に持ち帰り、プランクトンを検鏡する。

## 6 底生生物・魚類等

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法		
						器具	方法	
底生生物	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	種の同定、個体数、湿重量、貝類の殻長等	四季 (5年に1回)	三番瀬全域、補足調査と同程度 (100地点程度)	スミス・マッキンタイヤ型 採泥器	底泥表層を2回/1調査地点採取 採泥後、1mmの篩に残った資料を採取	
"	環境政策課	県民等の参加による底生生物調査	種の同定、個体数、湿重量、貝類の殻長等	年3回	浦安市日の出干出域、15地点程度	コドラート、篩	コドラートで底泥を採泥。 篩分けにより残った試料を採取。	
"	河川環境課	市川市塩浜護岸の築造による周辺生物の変化と石積み護岸への再定着状況を把握	生息状況の観察、種の同定、個体数、湿重量、貝類の殻長等	四季 4回/年	塩浜護岸100m工事区間の中央測線において、10m間隔の観察及び採取分析3箇所	スミス・マッキンタイヤ 採泥器 50cm×50cmの方形枠	ライトランセクト法 方形枠内の観察及びサンプル採取	
アサリ	アサリ浮遊幼生・着底稚貝	水産総合研究センター アサリ幼生および稚貝の出現実態の把握	アサリ幼生の密度 アサリ稚貝の密度	毎月 (H18のみ)	幼生調査3点 稚貝調査10点	幼生：水中ポンプとプランクトンネット 稚貝：コアサンプラー	幼生：船上から100～200Lの海水を汲み上げてネットです過採集 稚貝：10回/1地点、0.5mmのふるいの残った試料を分析	
	アサリ資源分布	" 関係漁協	アサリ稚貝～成貝資源の出現把握	アサリの密度	6回/年 偶数月	34点	2mmの網を張った大まき漁具	漁具を1m曳いて、残ったもののうち1kgを分取し、それに含まれるアサリを分析
	アサリ肥満度	" 関係漁協	アサリ肥満度の季節変化の把握	アサリ肥満度	毎月	3点	大まき漁具	成貝20個体を採取し、貝殻と軟体部重量の比を計算
中層大型底生生物	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	生息孔の分布等	1回/5年	三番瀬、40地点程度		基点から岸方向に40mのライン沿いの海底をビデオ撮影し、解析	
魚類	自然保護課	"	種の同定、個体数、湿重量、体長測定等	毎月 (5年に1回)	三番瀬等、15地点程度	押し網(口径：縦30cm×横150cm×目幅2mm)	上層(水深10～20cm)、下層(50～70cm)の2水深で汀線と平行に約100mを2名で押す	
"	水産総合研究センター	移植アマモ株による藻場に出現する生物群の種類などを調べる。	種の同定、湿重量、個体数等	1回/年(18年度のみ)	三番瀬、1地点	かぶせ網(採集面積1m×2m、目合い12mm)	かぶせ網を造成藻場に被せて、網内の生物を採集する。	
付着生物	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	種の同定、個体数、湿重量、空間分布等	四季 (5年に1回)	三番瀬およびその周辺		コドラート法、目視観察(ベルトランセクト)	

## 7 鳥類

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
シギ・チドリ類 採餌状況	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	種の同定、個体数等	夏、冬 (5年に1回)	三番瀬、船橋海浜公園、行徳湿地	双眼鏡・望遠鏡	定点調査・ラインセンサス法
スズガモ等の 食性	〃	〃	食性調査等	11月～3月 (5年に1回)	三番瀬およびその周辺海上		溺死したスズガモの死体を解体
経年調査	〃	〃	種の同定、個体数等	毎月 (5年に1回)	谷津干潟、船橋海浜公園、江戸川放水路、塩浜、日の出等の15地点	双眼鏡・望遠鏡	定点調査・ラインセンサス法

## 8 藻類等

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
藻類	自然保護課	三番瀬の自然環境の現状の把握等	種の同定等	1回/5年	三番瀬、20地点程度		ベルトトランセクト法(距離50m×片側幅2m)の藻類を記録
アオサ	水産総合研究センター	アオサ分布量の把握	アオサ重量密度	6回/年 (H18のみ)	三番瀬、19地点	手網	手網を一定距離引いて採取したアオサの重量を計測

## 9 景観

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
景観	河川環境課	市川市塩浜護岸の周辺域との景観の調和、ごみ等の集積状況の把握	景観	施工後1回	塩浜護岸施工範囲		陸上及び海上から景観観察

[別表1] 測定項目（公共用水域の水質監視）

測定区分	項 目
現場測定項目	天候、気温、水温、色相、臭気、水深、透明度
生活環境項目	pH、DO、COD、大腸菌群数、全窒素、全りん、全亜鉛
健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、ポリ塩化ビフェニル、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素*
特殊項目	フェノール類、銅、鉄(溶解性)、マンガン(溶解性)、クロム
その他項目	アンモニア性窒素、りん酸性りん、塩分 TOC、陰イオン界面活性剤、溶解性COD、クロロフィルa、プランクトン
健康項目に係る要監視項目	ニッケル、モリブデン、アンチモン トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、クロロタロニル(TPN)、プロピザミド、ジクロロボス(DDVP)、クロロニトロフェン(CNP) 塩化ビニルモノマー、エピクロロヒドリン、1,4-ジオキサン、全マンガン、ウラン
水生生物項目に係る要監視項目	クロロホルム、フェノール、ホルムアルデヒド

\* 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、合計値の他、個々の値も報告するものとする。

表2 県が三番瀬流域において実施中又は実施を予定している環境調査等について(平成18~22年度)

1 地盤高、地下水位

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
精密水準測量	水質保全課	地盤沈下の監視	一級水準点変動量	1回/年	浦安市:17地点、市川市:54地点、船橋市:34地点、習志野市:15地点	一級水準点・測量儀・標尺	一級水準測量
地下水位	"	地下水位変動の監視	地下水位・地層収縮量	連続観測	浦安市:3地点、市川市:7地点、船橋市:9地点、習志野市:3地点	地下水位計・地盤沈下計	チャート連続記録
"	河川環境課	海老川流域の地下水動向を把握	地下水位	連続	7カ所(日大グラウンド、薬園台高校、県水道局船橋北営業所、市立前原中学校、同旭中学校、同高根小学校、県水道局船橋給水場)	圧力式水位計	井戸水の水压を測定し、それを水位に換算する。
"	"	市川市塩浜護岸による地下水の遮水性、連続性を把握	"	施工前後	2丁目1箇所、3丁目1箇所	地下水位観測孔	24時間連続観測

2 河川流量

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
河川流量	河川環境課	平常時の河川流量を把握	河川流量	1回/月	4カ所(海老川本川(八栄橋)、前原川(相之橋)、長津川(前貝塚南公園付近)、飯山満川(飯山満中学付近))	流速計(回転式等)	流速と断面積を測定し、両者を乗ずる。

3 行徳湿地

調査対象	担当課	調査目的	測定項目	頻度	調査範囲・地点数	方法	
						器具	方法
底質	自然保護課	行徳湿地内へ淡水導入量を増加させた場合の影響を調査し、淡水導入増量の妥当性を検討	酸化還元電位、粒度組成、強熱減量等	H18で終了	行徳湿地内2地点(1地点毎3検体)	シャベル等	増量前及び増量中において、表層を1日1回、計6検体を採泥する。
水質	"	"	水温、塩分、pH、溶存酸素、COD、全窒素、全リン、クロロフィルa等	"	行徳湿地内及び想定水源の8箇所	バケツ等	増量前及び増量中において、表層水を1日1回で2日間、計16検体採取する。
水質	"	行徳湿地の環境悪化防止に資するため、継続的に調査	水温、塩分、pH、COD、亜硝酸、リン等	毎月2回(毎年)	行徳湿地内10箇所程度	バケツ等	バケツ等により検体を採水する。
鳥類	"	"	種の同定、個体数	"	行徳湿地内	双眼鏡、望遠鏡	定点調査・ロードサイドセンサス