資料－5

今後の進め方について

１．モニタリング調査の経緯

霞ヶ浦湖岸植生帯の緊急保全対策工に対するモニタリングは、“霞ヶ浦湖岸植生帯の緊急保全対策工周辺モニタリング調査　実施状況一覧（平成 13 年度～平成 23 年度）”に示すように、緊急保全対策後の平成 14 年度から今年度で 10 年目となりました。

緊急保全対策工の評価においても「中間評価」から 5 年が経過し、10 年間の成果として、蓄積されたデータを基に、緊急保全対策工の意義を客観的に評価する必要があると考えます。

このような背景から、来年度のモニタリング調査は、緊急保全対策工の１０年間の評価をするため、緊急保全対策工の効果や生物生息環境の改善効果等に関した内容を実施することが重要となりました。

２．評価のとりまとめ

これから作成する評価報告書の位置付けは、10 年間モニタリングを継続した結果を基に、“得られた知見”および“当初目標の達成度の評価”をとりまとめるものである。

３．評価のとりまとめに係る評価検討会

今後、「緊急保全対策工の評価報告書（仮称）」（以下、「評価報告書(仮称)」とする）をとりまとめるために必要な評価検討会の開催は、以下の回数を予定している。

（１）平成２４年度　開催予定

・実施回数　：　全２回
・開催時期　：　平成２４年１１月～１２月　および　平成２５年２月～３月
・議題内容　：　評価報告書の目次構成・記載内容の確定

（２）平成２５年度　開催予定

・実施回数　：　全１回
・開催時期　：　平成２５年１１月～１２月
・議題内容　：　評価報告書（仮称）（案）とりまとめ内容の確定

４．「評価報告書（仮称）」をとりまとめるためのモニタリング項目

平成 24 年度よりとりまとめる「評価報告書（仮称）」に必要なモニタリング項目（案）は、“緊急保全対策地区の平成 24 年度モニタリング調査項目一覧表”の通りである。

なお、緊急保全対策地区におけるモニタリング調査としては、平成 24 年度で終了する。

今後も経過記録の必要なモニタリング項目は、定期的に実施している河川水辺の国勢調査などで行うことを考えている。

緊急保全対策地区の平成24年度モニタリング調査項目一覧表

調査項目		細目	H23 調査実施内容	変更内容	H24 計画方針	備考
環境調査	水質調査	現地観測	調査目的 ワンド内外や植生の有無による水質特性の違いを把握すること 計測項目:DO、pH、濁度、水温、電気伝導度、透視度 調査頻度:6回(2ヶ月に1回) 調査地区:4地区14地点 境島(5)、根田島堤(3)、石川(2)、永山(4) ・・・西浦の右岸・中岸・左岸、北浦	現状維持	調査目的 緊急対策による水質特性を評価するために、ワンド内外や植生の有無による水質状況を把握する 計測項目:DO、pH、濁度、水温、電気伝導度、透視度 調査頻度:6回(2ヶ月に1回) 調査地区:4地区14地点 境島(5)、根田島堤(3)、石川(2)、永山(4) ・・・西浦の右岸・中岸・左岸、北浦	・H19から実施。 ・H20に室内分析(COD, T-N, T-P, 動物プランクトン, Chl-a 濃度)は削減。
施設調査	機能調査	波浪調査	調査目的 波浪のアサザ個体群への影響、及び植生帯への影響等について検討を行うため 調査項目:消波工の前後で1時間単位の波高、周期 計測期間:12ヶ月(通年) 調査地区:6地区6地点 境島(1), 根田(1), 麻生(1), 永山(1) ・・・西浦の右岸・中岸・左岸, 大船津(1), 爪木(1)・・・・北浦	現状維持	調査目的 波浪のアサザ個体群への影響、及び植生帯への影響等について検討を行うため 調査項目:消波工の前後で1時間単位の波高、周期 計測期間:12ヶ月(通年) 調査地区:6地区6地点 境島(1), 根田(1), 麻生(1), 永山(1) ・・・西浦の右岸・中岸・左岸, 大船津(1), 爪木(1)・・・・北浦	
生物調査	植物調査	植生図作成調査	調査目的 植生の位置・範囲を把握するため 調査項目:植生図の作成(ヤナギ凡例区分対応) 調査時期:1回(秋季) 調査地区:11地区	現状維持	調査目的 植生の回復効果の評価のため、植生の状況を把握する 調査項目:植生図の作成(ヤナギ凡例区分対応) 調査時期:1回(秋季) 調査地区:11地区	
		植物相調査	調査目的 生育する植物の種類を把握するため 調査項目:生育する植物の種を現地調査 調査時期:1回(秋季) 調査地区:11地区	現状維持	調査目的 植生の回復効果の評価のため、生育する植物の種類を把握する 調査項目:生育する植物の種を現地調査 調査時期:1回(春季) 調査地区:11地区	・調査時期は、年1回の観測となるため、春季と秋季を交互に実施。
		ベルトトランセクト調査	調査目的 生育する植物種と地形(比高)との関係を把握するため 調査項目:地形測量、植物調査 調査時期:1回(夏季) 調査地区:9地区18測線	現状維持	調査目的 植生の回復効果の評価のため、生育する植物種と地形(比高)との関係を把握する 調査項目:地形測量、植物調査 調査時期:1回(夏季) 調査地区:9地区18測線	
		アサザ現況調査	調査目的 アサザの発芽と定着の状況を把握するため 調査項目:アサザ分布状況を空中写真と現地踏査で調査 調査時期:1回(秋季) 調査地区 対策地区:植生図作成調査から算出 (アサザ自生の5地区) 未対策地区:空撮写真から予察後、現地状況確認 (合計44地区)	現状維持	調査目的 アサザの生育環境としての評価のため、アサザの発芽と定着の状況を把握する 調査項目:アサザ分布状況を空中写真と現地踏査で調査 調査時期:1回(秋季) 調査地区 対策地区:植生図作成調査から算出 (アサザ自生の5地区) 未対策地区:空撮写真から予察後、現地状況確認 (合計44地区)	
	湖岸植生利用状況調査	鳥類調査	未実施(H16以降)	新規実施	調査目的 生息場としての評価のために、オオヨシキリ等のヨシ原利用種の生息状況及び繁殖状況、水鳥等の越冬状況を把握する 追加理由 生息場としての効果検証のため生息状況を把握する必要がある 調査時期:1回(夏季) ※H15実施調査と同時期に実施 調査地区:11地区	・緊急保全対策における動物の利用状況を把握し、生息場としての緊急対策工の効果を検証
		昆虫類調査	未実施(H16以降)		調査目的 生息場としての評価のために、ワンド等の止水域を利用する水生昆虫の生息状況を把握する 追加理由 生息場としての効果検証のため生息状況を把握する必要がある 調査時期:1回(夏季) ※H15実施調査と同時期に実施 調査地区:8地区	
		魚類産卵場調査	未実施(H20以降)		調査項目 生息場としての評価のために、抽水植物帯を産卵環境として利用するコイ科魚類の産卵状況を把握する 追加理由 生息場としての効果検証のため生息状況を把握する必要がある 調査時期:1回(春季) ※H19実施調査と同時期に実施 調査地区:9地区	

霞ヶ浦湖岸植生帯の緊急保全対策工周辺モニタリング調査　実施状況一覧（平成 13 年度～平成 23 年度）

調査内容		調査年度	霞ヶ浦湖岸植生帯の緊急保全対策工周辺モニタリング調査　実施状況一覧（平成13年度～平成23年度）																															計画一覧			備　考
			平成13年度			平成14年度			平成15年度			平成16年度			平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			平成22年度			平成23年度			平成24年度			
調査項目		細目	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	調査地区数	合計地点数	年間調査頻度	
環境調査	地形調査	横断測量	11	11	1回/年	6	6	1～3回/年	6	6	2回/年	6	6	1回/年	6	6	1回/年	6	6	2回/年	6	6	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	水質調査	現地観測	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	4	13	10回/年	4	13	11回/年	4	14	6回/年	4	14	6回/年	4	14	6回/年	4	14	6回/年	
	底質調査	底質分布概略調査	11	11	1回/年	11	11	1～3回/年	11	11	1～2回/年	11	17	1～2回/年	11	17	1回/年	11	17	1回/年	6	6	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
		底質詳細調査	11	11	1回/年	5	70	1回/年	5	70	1回/年	5 (6)	74	1回/年	5 (6)	75	1回/年	6	75	1回/年	4	13	4回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
施設調査	機能調査	波浪調査	－	－	－	1	2	8ヶ月	2	4	8～11ヶ月	3	6	8～11ヶ月	3	6	12ヶ月	3	5	12ヶ月	5	11	12ヶ月	4	5	12ヶ月	4	5	12ヶ月	4	5	12ヶ月	4	5	12ヶ月	6	6	12ヶ月	
	粗朶消波工整備後状況調査	粗朶工状況調査	－	－	－	－	－	－	9	9	1回/年	9	9	1回/年	9 (15)	9 (15)	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	粗朶消波工調査	粗朶消波工機能維持状況調査	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	7	1回/年	2	6	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
生物調査	魚介類調査	採捕調査	11	11	1回/年	－	－	－	11		1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
		コイフナ産卵調査	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	8	8	1回/年	2	2	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	9	18	1回/年	
	底生動物調査	定性調査	11	11	1回/年	－	－	－	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
		定量調査	11	11	1回/年	－	－	－	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	11	11	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	鳥類調査	鳥類相調査	11	11	1回/年	－	－	－	11	11	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	11	19	1回/年	H24は繁殖利用を中心に調査を実施する。
	昆虫類等調査	陸上昆虫類相調査	－	－	－	－	－	－	8	8	1回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	8	16	1回/年	H24は水生昆虫を中心に調査を実施する。(H15は水国と合せて実施)
	植物調査	植生図作成調査	11	11	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	
		植物相調査	11	11	1回/年	11	19	3回/年	11	19	3回/年	11	19	3回/年	11	19	3回/年	11	19	3回/年	11	19	2回/年	11	19	2回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	11	19	1回/年	
		ベルトトランセクト調査	4	4	2回/年	7	15	2回/年	7	15	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	9	18	1回/年	
	アサザ調査	アサザ実生分布調査	(34)	(34)	2回/年	11 (14)	11 (14)	2回/年	11 (14)	11 (14)	2回/年	11 (14)	11 (14)	2回/年	11 (14)	11 (14)	2回/年	11 (14)	11 (14)	2回/年	－	－	－	－	－	－	－	－	－	7 (9)	7 (9)	1回/年	1	1	1回/年	－	－	－	
		アサザ現況調査	(13)	(13)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	4 (10)	4 (10)	1回/年	0 (8)	0 (8)	1回/年	4 (40)	4 (40)	1回/年	4 (40)	4 (40)	1回/年	4 (40)	4 (40)	1回/年	4 (40)	4 (40)	1回/年	
		アサザ減退要因把握調査	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5 (1)	6 (1)	1～4回/年	3	3	1～5回/年	3	3	1～3回/年	

平成13年度～平成15年度のモニタリング調査実施状況

	調査項目	細目	事後調査（平成13年度）		事後調査（平成14年度）		事後調査（平成15年度）	
			内容	調査時期	内容	調査時期	内容	調査時期
環境調査	地形調査		【調査項目】深浅測量 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区、各地区25mピッチ	平成13年2～4月	【調査項目】深浅測量 【調査箇所】養浜・島堤6地区、各地区25mピッチ	平成14年9月（夏季）、10月（台風後）、平成15年1月（冬季）：1～3回/年	【調査項目】深浅測量 【調査箇所】養浜・島堤6地区、各地区25mピッチ	平成15年7月（夏季）、平成16年1月（冬季）：1～2回/年
	水質調査		【測定項目】水温、pH、DO、EC、濁度 【測定箇所】岸寄り、沖側等　数箇所／緊急保全対策地区11地区	平成13年7月2～4日	【測定項目】水温、pH、DO、EC、濁度 【測定箇所】地区内及び周辺4～30箇所／緊急保全対策地区11地区	平成14年7月8～9日、8月13～15日	【測定項目】水温、pH、DO、EC、濁度 【測定箇所】地区内及び周辺4～30箇所／緊急保全対策地区11地区	平成15年7月2～4日
	底質調査	底質概略分布調査	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】数測線／緊急保全対策地区11地区、10mピッチ程度	平成13年7月3～5、7～9日	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】測量実施地区は10mピッチ程度、その他地区は数測線／緊急保全対策地区11地区	平成14年9月（夏季）、10月（台風後）、平成15年1月（冬季）：1～3回/年	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】測量実施地区は10mピッチ程度、その他地区は数測線／緊急保全対策地区11地区	平成15年9月（夏季）、平成16年1月（冬季）：1～2回/年
		底質詳細調査	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP （分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～2箇所）	平成13年7月3～5、7～9日	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP （分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】地区内及び周辺7～20箇所／緊急保全対策地区11地区	（測定）〔永山・大船津〕平成14年7月2～4日、〔境島・根田・石川〕8月5～13日（分析）平成15年1月19～21日	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP （分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】地区内及び周辺7～20箇所／緊急保全対策地区11地区	（測定）平成15年7月9～11、14～17日 （分析）平成16年1月19～21日
施設調査	機能調査	波浪調査	実施なし	実施なし	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島	平成14年8月1日～平成15年3月31日	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島・永山	〔境島〕平成15年4月1日～平成16年3月末 〔永山〕平成15年8月1日～平成16年3月末
	粗朶消波工整備後状況調査	粗朶工状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	【調査項目】内蔵粗朶沈下量、定点写真撮影 【調査箇所】緊急対策地区9地区（粗朶工ある地区）	平成15年7月29日～8月3日
	粗朶消波工調査	粗朶消波工機能維持状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
生物調査	魚介類調査	採捕調査	【調査項目】魚介類相、体長組成 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～2箇所）	平成13年7月9～12日	実施なし	実施なし	【調査項目】魚介類相、体長組成 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成15年7月12～18日
		コイフナ産卵調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	底生動物調査	採捕調査	【調査内容】定性調査、定量調査 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～2箇所）	【定性調査】平成13年7月9～12日 【定量調査】平成13年7月3～5、7～9日	実施なし	実施なし	【調査内容】定性調査、定量調査 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	【定性調査】平成15年7月12～18日 【定量調査】平成15年7月12～18日、7月13～18日
	鳥類調査	鳥類相調査	【調査項目】鳥類相、営巣状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成13年6月26～30日	実施なし	実施なし	【調査項目】鳥類相、営巣状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成15年7月2～4日
	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	【調査項目】陸上昆虫類相 【調査箇所】養浜、捨て砂工区8地区	平成15年7月31日～8月3日
	植物調査	植生図作成調査	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成13年6月14～18日	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成14年9月14～18日	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成15年9月9～14日
		植物相調査	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成13年6月14～18日	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成14年4月24～27日、6月13～19日、9月14～18日	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成15年4月22～26日、6月18～25日、9月9～14日
		ベルトトランセクト調査	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山（計4地区）	平成13年6月17～20日、10月26～28日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津（計7地区）	平成14年6月13～19日、9月12～13日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津（計7地区）	平成15年6月18～25日
	アサザ調査	アサザ実生分布調査	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数、土性 【調査箇所】境島ほか計34地区	平成13年5月9～13日	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】境島ほか計15地区	平成14年4月30～5月3日、9月3～7日	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】境島ほか計15地区	平成15年5月6～10日、9月9～11、25～26日
		アサザ現況調査	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、開花数、葉の密度、地形測量、水深・底質 【調査箇所】根田ほか計13地区	【空中写真撮影】平成13年8月25、26日 【現地調査】平成13年9月20～22日	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、開花数、葉の密度、地形測量、水深・底質 【調査箇所】根田ほか計13地区	【空中写真撮影】平成14年8月下旬 【現地調査】平成14年9月18～20日	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、開花数、葉の密度、地形測量、水深・底質 【調査箇所】根田ほか計13地区	【空中写真撮影】平成15年10月 【現地調査】平成15年9月17、25、26日
		アサザ減退要因把握調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし

平成16年度～平成18年度のモニタリング調査実施状況

	調査項目	細目	事後調査（平成16年度）		事後調査（平成17年度）		事後調査（平成18年度）	
			内容	調査時期	内容	調査時期	内容	調査時期
環境調査	地形調査		【調査項目】深浅測量 【調査箇所】養浜・島堤6地区、各地区25mピッチ	平成16年7月（夏季）：1回/年	【調査項目】深浅測量 【調査箇所】養浜・島堤6地区、各地区25mピッチ	平成17年7～8月（夏季）：1回/年	【調査項目】深浅測量 【調査箇所】養浜・島堤6地区、各地区25mピッチ	平成18年7～8月（夏季）：1回/年
	水質調査		【測定項目】水温、pH、DO、EC、濁度 【測定箇所】地区内及び周辺4～36箇所／緊急保全対策地区11地区	平成16年7月7～9日、9月29日：1回/年	【測定項目】水温、pH、DO、EC、濁度 【測定箇所】地区内及び周辺4～36箇所／緊急保全対策地区11地区	平成17年7月11～14日：1回/年	【測定項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、ごみの量、臭気、（分析）COD、T-N、T-P、NH4-N、透視度、SS、DO、大腸菌群数、濁度 【測定箇所】地区内及び周辺4～36箇所／緊急保全対策地区11地区	平成18年10月10～11日、11月18日：1回/年
	底質調査	底質概略分布調査	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】測量実施地区は10mピッチ程度、その他地区は数測線／緊急保全対策地区11地区	平成16年7月（夏季）、平成17年1月（冬季）：1～2回/年	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】測量実施地区は10mピッチ程度、その他地区は数測線／緊急保全対策地区11地区	平成17年7～8月（夏季）、平成18年1月（冬季）：1回/年	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】測量実施地区は10mピッチ程度、その他地区は数測線／緊急保全対策地区11地区	平成18年7～8月（夏季）：1回/年
		底質詳細調査	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP （分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】地区内及び周辺9～23箇所／緊急保全対策地区5地区	（測定）〔根田、石川、鳩崎・余郷入〕平成16年7月13～15日、〔根田、石川、大船津、永山〕20～23日、〔永山、石川〕9月29日 （分析）〔根田〕平成17年1月17日、〔境島、永山〕22日、〔境島、石川、永山〕24～26日、〔大船津〕30日	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP （分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】地区内及び周辺9～23箇所／緊急保全対策地区5地区	（測定）〔境島、永山〕平成17年7月11～15日、〔大船津〕7月19～22日、〔鳩崎・余郷入、根田、石川〕8月1～5日 （分析）〔根田〕平成18年1月13日、〔境島、永山、石川、大船津〕1月16～18日	【調査項目】（測定）泥温、泥色、ORP 【調査箇所】地区内及び周辺9～23箇所／緊急保全対策地区5地区	（測定）平成18年8月18～30日
施設調査	機能調査	波浪調査	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島、爪木、根田	〔境島、爪木〕平成16年4月1日～平成17年2月28日 〔根田〕平成16年7月21日～平成17年2月28日	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島、爪木、根田	平成17年4月1日～平成18年2月28日	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島、爪木、根田	平成18年5月～平成19年3月
	粗朶消波工整備後状況調査	粗朶工状況調査	【調査項目】内蔵粗朶沈下量、定点写真撮影 【調査箇所】緊急対策地区9地区（粗朶工ある地区）	〔境島、爪木〕平成16年4月～平成17年2月 〔根田〕平成16年7月～平成17年2月	【調査項目】①内蔵粗朶沈下量、②定点写真撮影、③内蔵粗朶強度、④透視度、⑤波浪観測、⑥微地形測量、⑦植生コドラート調査、鉢背後植生写真撮影 【調査箇所】①・②：緊急対策地区9地区（粗朶工ある地区）、緊急対策地区以外15地区、③：緊急対策地区8地区（爪木を除く）及び木原、④～⑧：境島、⑤～⑧：鳩崎	平成17年4月～平成18年2月	実施なし	実施なし
	粗朶消波工調査	粗朶消波工機能維持状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	【調査項目】①内蔵粗朶減少量、定点写真撮影 【調査箇所】①：境島3地点、鳩崎3地点、根田1地点、②：境島3地点、鳩崎3地点	平成18年5月～平成19年3月
生物調査	魚介類調査	採捕調査	【調査項目】魚介類相、体長組成 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成16年7月21～22、26～28日、8月2～4日	【調査項目】魚介類相、体長組成 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成17年8月1～7日	【調査項目】魚介類相、体長組成 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成18年8月1～8日
		コイフナ産卵調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	【調査項目】産卵行動の目視確認、卵の確認 【調査箇所】6地区10箇所	平成18年5月25～26日
	底生動物調査	採捕調査	【調査内容】定性調査、定量調査 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成16年7月22～23、27～28日、8月3～4日	【調査内容】定性調査、定量調査 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成17年8月1～7日	【調査内容】定性調査、定量調査 【調査箇所】緊急保全対策地区11地区（各地区1～4箇所）	平成18年8月1～8日
	鳥類調査	鳥類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	植物調査	植生図作成調査	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成16年9月6～13日	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成17年9月12～22日	【調査内容】植生図の作成、優占可能性種の分布、生育状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成18年9月12～22日
		植物相調査	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成16年4月22～26日、6月9～14日、9月6～13日：3回/年	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成17年4月22、25～28日、6月27～30日、9月12～22日：3回/年	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成18年5月23～26日、6月29～7月6日、9月12～21日：3回/年
		ベルトトランセクト調査	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成16年7月12～16日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成17年7月11～15日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成18年6月29～7月6日
	アサザ調査	アサザ実生分布調査	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】境島ほか計15地区	平成16年5月3～7日、9月7～9日：2回/年	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】境島ほか計15地区	平成17年5月9～12日、9月5～8日：2回/年	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】境島ほか計14地区	平成18年5月18～26日、9月5～8日：2回/年
		アサザ現況調査	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、開花数、葉の密度、地形測量、水深・底質 【調査箇所】麻生ほか計10地区	【空中写真撮影】平成16年9月上旬 【現地調査】平成16年9月21～23日	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、開花数、葉の密度、地形測量、水深・底質 【調査箇所】麻生ほか計10地区	【空中写真撮影】平成17年9月中旬 【現地調査】平成17年9月20～22、28～29日	【調査項目】群落面積、開花数、葉数、底質 【調査箇所】麻生ほか計10地区	【空中写真撮影】平成18年9月5～8、20日 【現地調査】平成18年9月19～22、26～29日
		アサザ減退要因把握調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし

平成19年度～平成21年度のモニタリング調査実施状況

	調査項目	細目	事後調査（平成19年度）		事後調査（平成20年度）		事後調査（平成21年度）	
			内容	調査時期	内容	調査時期	内容	調査時期
環境調査	地形調査		【調査項目】深浅測量 【調査箇所】境島、鳩崎、根田、石川、永山、大船津の6地区、各地区25mピッチ	平成19年7月～9月：1回/年	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	水質調査		【測定項目】（現地計測）水温、透視度、pH、DO、濁度、EC、（分析）COD、T-N、T-P、クロロフィルa、動物プランクトン 【測定箇所】地区内及び周辺13箇所／緊急保全対策地区4地区	平成19年5月～9月：各月1回/年5回	【測定項目】（現地計測）水温、透視度、pH、DO、濁度、EC、（分析）COD、T-N、T-P、クロロフィルa、動物プランクトン 【測定箇所】地区内及び周辺13箇所／緊急保全対策地区4地区	平成20年6月2日～平成21年3月12日：11回/年	【測定項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、EC、透視度 【測定箇所】緊急保全対策地区4地区、境島、根田、石川、永山	平成21年4月、6月、8月、10月、12月、2月：6回/年
	底質調査	底質概略分布調査	【調査項目】概略底質区分 【調査箇所】境島、鳩崎・余郷入、根田（島堤）、石川、永山、大船津の6地区	平成19年7月～9月：1回/年	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
		底質詳細調査	【調査項目】（分析）粒度組成、強熱減量 【調査箇所】境島、根田（島堤）、石川、永山の4地区、13地点	(底質採取)平成19年5・8・11月、平成20年2月	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
施設調査	機能調査	波浪調査	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　境島、爪木、根田	平成19年5月～平成20年3月	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　永山 消波工外　境島、根田、爪木	平成20年7月1日～平成21年2月26日	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　永山 消波工外　境島、根田、爪木	平成21年4月～平成22年3月
	粗朶消波工整備後状況調査	粗朶工状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	粗朶消波工調査	粗朶消波工機能維持状況調査	【調査項目】〔境島、鳩崎〕粗朶減少量調査、〔牛込地区、安塚地区〕粗朶減少量調査、整備後状況調査 【調査箇所】境島3基、鳩崎3基、その他未対策の2地区	各地区1回/年	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
生物調査	魚介類調査	採捕調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
		コイフナ産卵調査	【調査項目】産卵行動の目視確認、卵の確認 【調査箇所】2地区	平成19年4月20、27日、5月7日	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	底生動物調査	採捕調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	鳥類調査	鳥類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
	植物調査	植生図作成調査	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成19年9月10～13、18～21日	【調査内容】植生図の作成 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成20年9月22～26日	【調査内容】植生図の作成、優占可能性種の分布、生育状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成21年9月1～4日
		植物相調査	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成19年5月21～25、29、30日、9月10～13、18～21日：2回/年	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成20年5月27～30日、9月22～26日：2回/年	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成21年9月1～4日：1回/年
		ベルトトランセクト調査	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成19年7月3～6、10～12日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成20年7月1～4、7～9日	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成21年7月13～7月17日、21～23日
	アサザ調査	アサザ実生分布調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし
		現況調査	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、群落面積の変化 【調査箇所】麻生ほか計10地区	【空中写真撮影】平成19年9月 【現地調査】平成19年9月	【調査項目】空中写真撮影、個体群の地図化、群落面積の変化 【調査箇所】麻生ほか計10地区	【空中写真撮影】平成20年10月27日 【現地調査】平成20年9月4日	【調査項目】群落面積 【調査箇所】麻生ほか計44地区	【空中写真撮影】平成21年10月15～11月7日 【現地調査】平成21年9月7～11日
		アサザ減退要因把握調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし

平成22年度～平成23年度のモニタリング調査実施状況

	調査項目	細目	事後調査（平成22年度）		事後調査（平成23年度）		事後調査（平成24年度）	
			内容	調査時期	内容	調査時期		
環境調査	地形調査		実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	水質調査		【測定項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、EC、透視度 【測定箇所】緊急保全対策地区4地区、境島、根田、石川、永山	平成22年4月、6月、8月、10月、12月、2月：6回/年	【測定項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、EC、透視度 【測定箇所】緊急保全対策地区4地区、境島、根田、石川、永山	平成23年4月、6月、8月、10月、12月、2月：6回/年		
	底質調査	底質概略分布調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
		底質詳細調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
施設調査	機能調査	波浪調査	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　永山 消波工外　境島、根田、爪木	平成22年4月～平成23年3月	【調査項目】波高、周期 【調査箇所】消波工内外　永山 消波工外　境島、根田、爪木	平成23年4月～平成24年3月		
	粗朶消波工整備後状況調査	粗朶工状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	粗朶消波工調査	粗朶消波工機能維持状況調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
生物調査	魚介類調査	採捕調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
		コイフナ産卵調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	底生動物調査	採捕調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	鳥類調査	鳥類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	陸上昆虫類等調査	陸上昆虫類相調査	実施なし	実施なし	実施なし	実施なし		
	植物調査	植生図作成調査	【調査内容】植生図の作成、優占可能性種の分布、生育状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成22年9月13～18日：1回/年	【調査内容】植生図の作成、優占可能性種の分布、生育状況 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成23年9月12～16日：1回/年		
		植物相調査	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成22年5月18～21日、25～27日、31日：1回/年	【調査内容】植物相 【調査箇所】各緊急保全対策地区11地区	平成23年9月25～10月1日：1回/年		
		ベルトトランセクト調査	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成22年7月20～7月23日、26～28日：1回/年	【調査項目】地形測量、コドラート内の植物相 【調査箇所】鳩崎・余郷入、古渡、根田、永山、境島、石川、大船津、石田、梶山（計9地区）	平成23年7月22日～7月29日：1回/年		
	アサザ調査	アサザ実生分布調査	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】浮島、麻生、大船津、爪木、梶山、三島、根田、鳩崎、古渡	平成22年6月14～18日：1回/年	【調査項目】実生分布範囲、概略個体数 【調査箇所】麻生	平成23年5月27日、6月10日(実生実験)、7月19日(実生実験)、9月5日(実生実験)		
		アサザ現況調査	【調査項目】群落面積 【調査箇所】麻生ほか計44地区	【空中写真撮影】平成22年10月15～11月7日：1回/年 【群落面積調査】平成22年9月6～10日：1回/年	【調査項目】群落面積 【調査箇所】麻生ほか計44地区	【空中写真撮影】平成23年8月18日：1回/年 【群落面積調査】平成22年9月5～9日：1回/年		
		アサザ減退要因把握調査	【調査箇所】数測線／麻生、大船津、爪木 【調査項目】葉群密度 【調査項目】開花状況 【調査項目】根茎の状況 【調査項目】湖底地形 【調査項目】湖底変動 【調査項目】概略底質区分、ORP 【調査項目】粒度組成、強熱減量、含水率、総窒素、総リン 【調査項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、EC、透視度 【調査項目】COD、SS、総窒素、総リン 【調査項目】波高、周期	【葉群密度調査】平成22年7月26～27日、9月1～2日、11月4～5日：3回/年 【開花状況調査】平成22年7月26～27日、9月1～2日：2回/年 【根茎の状況】平成22年7月28～31日、9月1～9日、11月4～5日、平成23年3月1日～5日：4回/年 【湖底地形】平成22年9月6～7日、平成23年3月3～4日：2回/年 【湖底変動】平成22年10月29日設置、平成22年11月5～6日、平成23年2月12～13日、平成23年2月19～20日、平成23年3月1～5日：4回/年 【概略底質区分、ORP】平成22年7月20～21日、9月1～3日、11月4～5日、平成23年3月1～4日：4回/年 【詳細底質調査】平成22年9月1～3日：1回/年 【概略水質調査】平成22年7月29～30日、9月1～2日、11月4～5日、平成23年3月5～6日：4回/年 【詳細水質調査】平成22年7月29～30日、9月1～2日、平成23年3月5～6日：3回/年	【調査箇所】数測線／麻生、大船津、爪木 【調査項目】葉群密度 【調査項目】開花状況 【調査項目】根茎の状況 【調査項目】湖底地形 【調査項目】湖底変動 【調査項目】概略底質区分、ORP 【調査項目】粒度組成、強熱減量、含水率、総窒素、総リン 【調査項目】（現地計測）気温、水温、水深、pH、EC、透視度 【調査項目】COD、SS、総窒素、総リン 【調査項目】波高、周期 【調査項目】食害（ザリガニ・鳥類）	【葉群密度調査】平成23年4月20日～21日、5月19日～21日、6月20日～22日、9月5日～7日、11月28日：5回/年 【開花状況調査】平成23年9月5日～7日：1回/年 【根茎の状況】平成23年4月20日～23日、5月19日～22日、6月20日～23日、9月5日～13日、11月17～20日、1月16～20日：6回/年 【湖底地形】平成23年6月28日～29日：1回/年 【湖底変動】平成23年4月20日～23日、5月19日～22日、6月20日～23日、9月5日～13日、11月17～20日、1月16～20日：6回/年 【概略底質区分、ORP】平成23年4月20日～23日、5月19日～22日、6月20日～23日、9月6日～9日、11月28～30、平成24年1月18～21日：6回/年 【詳細底質調査】平成23年4月20日～23日、6月20日～23日、9月6日～9日：3回/年 【概略水質調査】平成23年5月23日、25日、6月20日～23日、9月8日～9日、11月28～29日、平成24年1月16～17日：5回/年 【詳細水質調査】平成23年4月24日～26日、年5月23日、25日、6月20日～23日、9月8日～9日：4回/年 【食害調査】ザリガニ：平成23年5月20日～22日、9月6日～8日 鳥類：平成23年6月2日～3日、9月15日～16日、10月14日～24日、10月27日～28日		