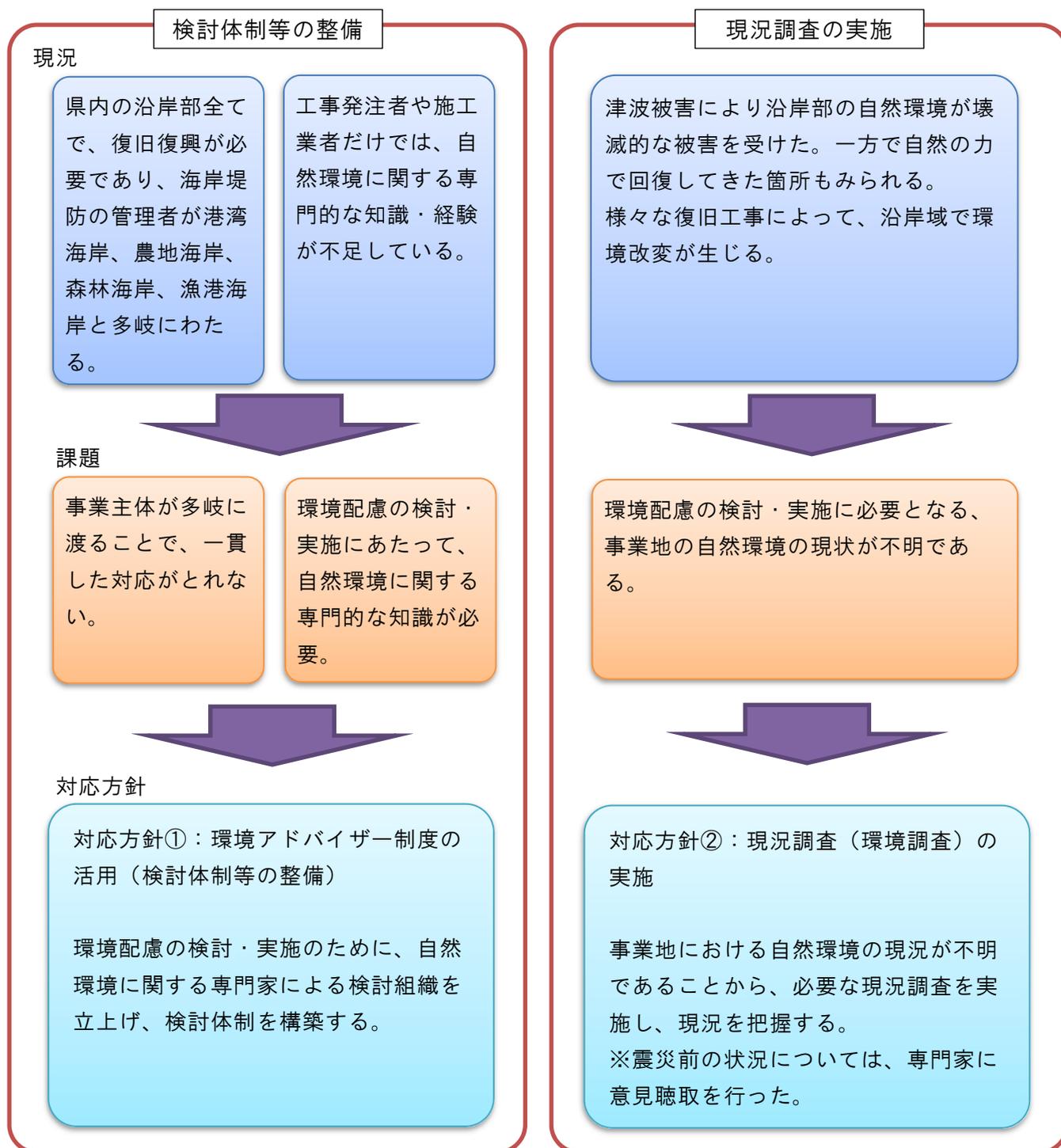


第3章 復旧工事実施にあたっての環境配慮の体制

3.1 事業による環境影響の検討について

海岸や河川の堤防復旧に際し、復旧工事による砂浜や干潟等、沿岸域の自然環境への影響が懸念されたことから、環境への影響を最大限低減するための環境配慮を行いながら事業を実施することとした。一方で、環境配慮の検討・実施にあたり、「自然環境情報を合理的・統合的に収集・検討する体制がなかった」ことから、その課題を解消する為に、対応方針①：環境アドバイザー制度の活用、対応方針②：現況調査の実施、という2つの対応方針を定め、環境配慮の検討・実施に取り組んだ。



3.2 環境アドバイザー制度

(1) 背景

県管理の海岸堤防や河川堤防の復旧工事が本格化する段階になり、環境配慮を検討・実施する為に、自然環境に関する専門的な知識を有する学識者を含む検討体制を構築し、取り組んでいく必要があったことから、環境アドバイザー制度を導入することとした。制度スタート時における、目的、制度導入フロー、体制や役割について以下に示す。

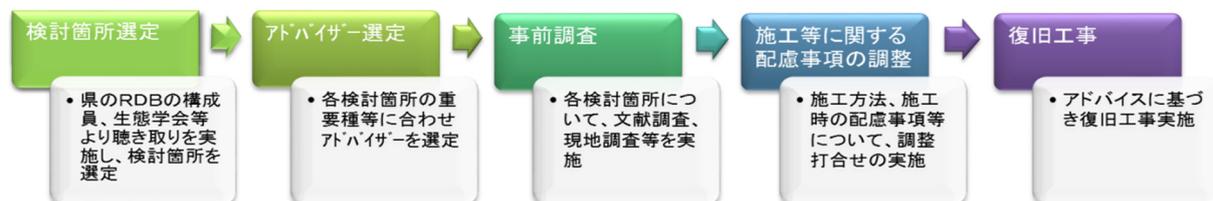
○目的（設立時）

東日本大震災の大津波により、甚大な被害が発生した県内の沿岸部について、被災地の安全・安心を確保した一日も早い復旧・復興のためには、多重防御によるまちづくり計画の前提となる新たな基準に基づく河川・海岸堤防の復旧が急務である。

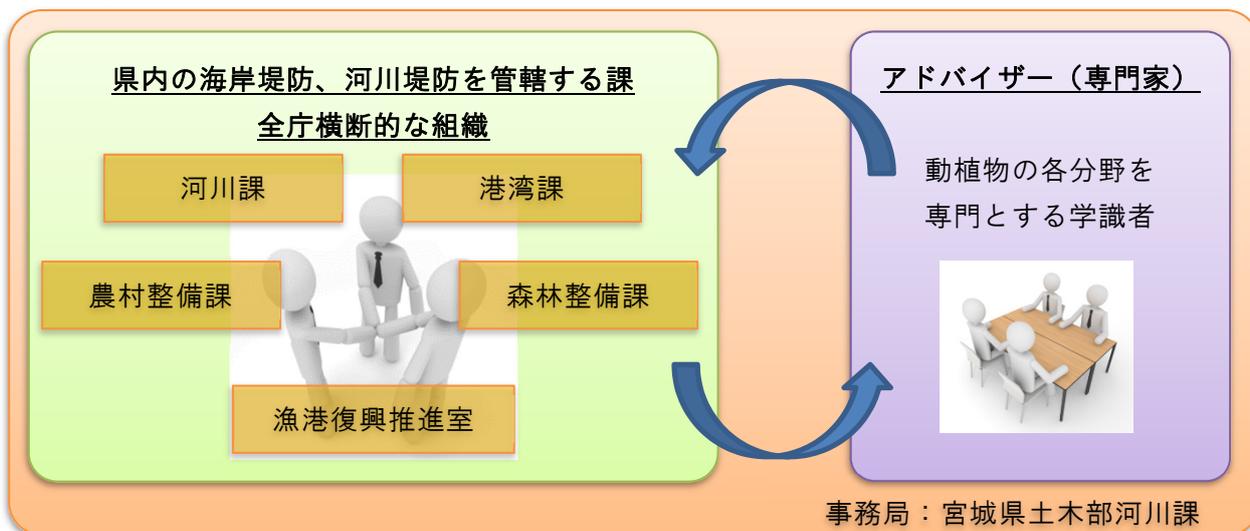
一方、大津波により、震災直後は、震災前にあった動植物の生息・生育環境の多くが流失したものと見られていたが、時間の経過とともに回復傾向が見られる動植物も確認されはじめている。

本制度は、河川・海岸堤防の復旧を進めるにあたって、各地区における自然環境（動植物）への影響を回避・低減させる配慮事項について、各分野の専門家・学識者より助言・指導をいただき、自然環境と共存した復旧工事を行うと共に早期に復興を進めるものである。

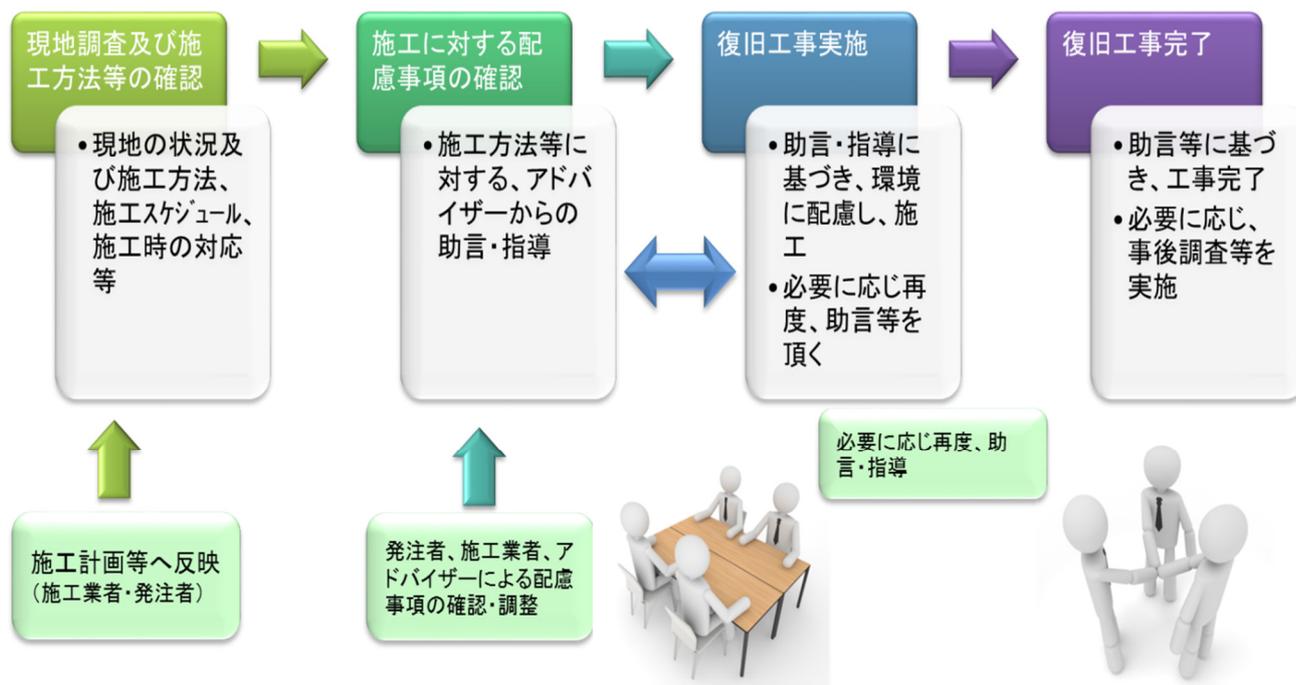
○環境アドバイザー制度導入フロー



○環境アドバイザー会議の体制



○施工等に関する環境配慮事項の調整の流れ



○宮城県環境アドバイザー会議の役割

○環境アドバイザー会議

- 全てのアドバイザー及び県（担当課室長、関係事務所長）で組織
- 会議運営：事務局（土木部河川課）
- 復旧事業箇所における環境への配慮事項について、全体的な情報共有を図る。

【会議の内容】

- ・対象箇所において、どのような配慮をしたかなどの事例紹介。
- ・対象箇所での問題点。
- ・全体的に調整が必要な事項。

○各対象箇所打合せ（各河川・海岸毎）

- 担当アドバイザー及び県【担当事務所職員、請負業者等】で組織
- 各対象箇所について、工事に際し、どのような配慮が必要かなどについて打合せを行う。

【打合せ内容】

- ・工事着手時、工事施工中、工事完了後の環境配慮について助言・指導を頂く
- ・現地視察により具体的な対応策の指導等



(2) 委員構成

環境アドバイザー会議の委員構成を以下に示す。各分野で班長を任命し、班長会議及び全体会議の2構成で運営した。

表 3-1 環境アドバイザー構成員

氏名	所属・役職等	専門分野	就任期間	備考
ひらぶき 平吹 喜彦	東北学院大学 教養学部 地域構想学科教授	植物群落	H25.8 ~ R3.3	班長
かんの 菅野 洋	東北緑化環境保全(株) 技術部 自然環境グループ	植物群落	H25.8 ~ H29.3	
ないとう 内藤 俊彦	宮城植物の会 顧問	植物	H25.8 ~ H29.3	
たきぐち 滝口 政彦	宮城植物の会 会長	植物	H27.7 ~ R3.3	班長
すぎやま 杉山 多喜子	宮城植物の会 幹事	植物	H27.7 ~ R3.3	
ねもと 根本 智行	石巻専修大学理工学部 生物科学科 教授	植物	H25.8 ~ H27.3	
すずき 鈴木 孝男	みちのくベントス研究所 所長	底生動物	H25.8 ~ R3.3	班長
おおこし 大越 和加	東北大学大学院 農学研究科 教授	底生動物	H25.8 ~ R3.3	
さとう 佐藤 慎一	東北大学 総合学術博物館 助教	底生動物	H25.8 ~ H27.3	
うらべ 占部 城太郎	東北大学大学院 生命科学研究科 教授	底生動物	H29.7 ~ R3.3	
たかとり 高取 知男	元 仙台市科学館 副館長	魚類	H25.8 ~ R3.3	班長
むなかた 棟方 有宗	宮城教育大学 教育学部 准教授	魚類	H25.8 ~ R3.3	
みぞた 溝田 浩二	宮城教育大学 教員キャリア研究機構 教授	昆虫類	H25.8 ~ R3.3	班長
ながはた 永幡 嘉之	自然写真家 執筆	昆虫類	H25.8 ~ H29.3	
いがらし 五十嵐 由里	宮城昆虫地理研究会 幹事	昆虫類	H30.5 ~ R3.3	
こむろ 小室 智幸	日本野鳥の会 宮城県支部 副支部長	鳥類	H25.8 ~ R3.3	班長
たけまる 竹丸 勝朗	日本野鳥の会 宮城県支部 支部長	鳥類	H25.8 ~ R3.3	

専門分野

植物群落：2名、植物：4名、底生動物：4名、魚類：2名、
昆虫類：3名、鳥類：2名 計 17名（延べ人数）

3.3 現況調査（現況を把握するための環境調査）

復旧工事における環境配慮の検討・実施にあたって必要となる、事業地及びその周辺における自然環境（特に保全すべき希少種・重要種の生育・生息状況）の状況把握を目的として環境調査を実施した。

（1）対象河川・海岸の選定（河川課担当箇所について記載）

調査対象箇所の選定は、工事予定箇所全 107 箇所をリストアップし、環境アドバイザーに事前照会を行い震災以前に豊かな自然環境の場が存在していた箇所や、希少性の高い種が生育・生息していた箇所に関する情報を加味して行い、検討（調査）対象箇所として 78 箇所を設定し、平成 25～28 年にかけて現地調査を実施した。

（※七北田川（蒲生）、五間堀川（赤井江）は別途実施。）

（2）最重点箇所の選定とモニタリングの継続

平成 25～28 年度にかけて実施した現況調査結果より、環境保全措置を実施した箇所や重要種が多種確認されている箇所（重点箇所 66 箇所）のうち、環境アドバイザーの意見も踏まえ、工事中も継続的にモニタリングを実施して重点的に保全措置を実施していく箇所として最重点箇所（14 箇所（津谷川、中島海岸含む））を選定し、平成 29 年度～令和 2 年度にかけて引き続き現況調査を実施した。

（※長塩谷・立神海岸は別途平成 29 年度も実施）

表 3-2 最重点箇所 14 箇所

No.	地区名	河川・海岸名	選定理由
1	気仙沼管内	只越川	多様な重要種生息箇所（昆虫類：キバナガミズギワゴミムシ等）で、カンキョウカジカの生息箇所でもあり、最重点箇所として選定
2		津谷川	多様な重要種生息箇所（底生動物：スナガニ、植物：ウミミドリ、エゾツルキンバイ、オオシバナ）であり、最重点箇所として選定
3		大谷海岸	多様な重要種生息箇所（植物：ハマナス、鳥類：コクガン等）であり、最重点箇所として選定
4		中島海岸	多様な重要種生息箇所（昆虫類：ウミミズギワゴミムシ、植物：アワコガネギク等）であり、最重点箇所として選定
5	東部管内	真野川	多様な重要種生息箇所（植物：コウガイモ、昆虫類：カスミササキリ、底生動物：ミズゴマツボ等）であり、最重点箇所として選定
6		東名運河	多様な重要種生息箇所（植物：ハマナス、ナミキソウ、魚類：ミナミメダカ、昆虫類：マルガタゲンゴロウ、底生動物：カワグチツボ等）であり、最重点箇所として選定
7		南北上運河	多様な重要種生息箇所（魚類：ミナミメダカ、植物：ハマナス、昆虫類：コガムシ、底生動物：カワグチツボ等）であり、最重点箇所として選定
8		追波川	多様な重要種生息箇所（植物：ホソバミズヒキモ、ナガボノワレモコウ、昆虫類：カスミササキリ等）であり、最重点箇所として選定
9		大沢川	多様な重要種生息箇所（魚類：ミナミメダカ、植物：アサザ、ツツイトモ等、昆虫類：カスミササキリ等）であり、最重点箇所として選定
10		州崎海岸	多様な重要種生息箇所（植物：ハマナス、カワツルモ等、昆虫類：ヤマトマダラバッタ等）であり、最重点箇所として選定
11	仙台管内	七北田川（蒲生干潟）	多様な重要種生息箇所（植物：シバナ、ハママツナ等、昆虫類：スナヨコバイ、底生動物：クリイロカワザンショウ等）であり、最重点箇所として選定
12		五間堀川（赤井江遊水地）	多様な重要種生息箇所（魚類：ミナミメダカ、植物：ゴマノハグサ、イヌハギ、タコノアシ）であり、最重点箇所として選定
13		北貞山運河	多様な重要種生息箇所（植物：ハマナス、センダイハギ等）であり、最重点箇所として選定
14		朴島海岸	多様な重要種生息箇所（植物：マツナ、昆虫類：アオヤンマ、底生動物：ウミニナ等）であり、最重点箇所として選定

表 3-3 環境調査実施箇所一覧（河川）

番号	地区名	河川名	H24調査	H25調査	H26調査	H27調査	H28調査	H29～ R2調査	調査項目					備考	
									植	昆	底	魚	鳥		
1	気仙沼	只越川		○	○	○	○	○	○	○	○	○			
2		鹿折川			○	○	○			○		○			
3		青野沢川		○	○	○	○			○	○		○		
4		大川外1河川		○	○	○	○			○	○	○	○		
5		面瀬川		○	○	○	○			○	○		○	○	
6		沖ノ田川		○	○	○	○			○	○		○		
7		津谷川					○		○	○	○	○	○	H27年度はJVで実施	
8		長清水川		○	○	○	○			○	○		○		
9		港川		○	○	○	○			○	○		○		
10		稲淵川		○	○	○	○			○	○		○		
11		伊里前川		○	○	○	○			○	○		○		
12		桜川		○	○	○	○			○	○		○		
13		新井田川		○	○	○	○			○	○		○	○	
14		八幡川		○	○	○	○			○	○		○	○	
15		水尻川		○	○	○	○			○	○		○		
16		折立川					○	○				○			
17		水戸辺川		○	○	○	○			○	○		○		
気仙沼地区 小計			0	14	15	17	16	2	16	15	4	16	4		
1	東部	真野川				○	○	○	○	○	○	○			
2		東名運河			○	○	○	○	○	○	○	○			
3		湊川		○	○	○	○			○	○		○		
4		淀川		○	○	○	○			○	○		○		
5		定川		○	○	○	○			○	○		○		
6		南北上運河		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
7		北上運河												津波消失 他	
8		追波川					○	○	○	○	○	○	○		
9		大原川		○	○	○	○			○	○	○	○		
10		富士川					○	○		○	○				
11		女川		○	○	○	○			○	○		○		
12		相川沢川		○	○	○	○			○	○		○		
13		大沢川				○	○	○	○	○	○	○	○		
14		北北上運河		○	○	○	○	○		○	○		○		
東部地区 小計			0	8	10	13	13	5	13	13	6	12	0		
1	仙台	中貞山運河			○	○	○			○	○	○	○		
2		南貞山運河			○	○	○			○	○	○	○		
3		増田川												原形復旧	
4		川内沢川		○	○	○	○			○	○		○		
5		七北田川		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
6		七北田川 (蒲生干潟)					○	○	○	○	○	○	○	○	別途調査で実施
7		高城川												原形復旧	
8		砂押川		○	○	○	○			○	○		○		
9		坂元川						○		○	○	○	○		
10		戸花川				○	○	○		○	○	○	○		
11		五間堀川		○	○	○	○	○	○	○	○		○		
12		五間堀川 (赤井江遊水地)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	別途調査で実施 哺乳類、爬虫類、 両生類調査も実施	
13		北貞山運河		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
仙台地区 小計			1	6	9	10	11	5	11	11	8	11	1		
河川 合計			1	28	34	40	40	12	40	39	18	39	5		

※着色箇所は最重点箇所

表 3- 4 環境調査実施箇所一覧（海岸 1/2）

番号	地区名	地区海岸名	H24調査	H25調査	H26調査	H27調査	H28調査	H29～ R2調査	調査項目					備考
									植	昆	底	魚	鳥	
1	気仙沼	稲村浜海岸												岩礁海岸
2		高石浜海岸												原形復旧
3		田の浜海岸												津波消失
4		西舞根貝浜海岸												岩礁海岸
5		日向貝海岸												原形復旧
6		亀山磯草海岸												原形復旧
7		亀山磯草海岸												原形復旧
8		亀山磯草海岸												原形復旧
9		亀山磯草海岸												原形復旧
10		磯草海岸												津波消失
11		高井浜大向海岸			○	○	○	○		○		○		
12		中沢海岸			○	○	○	○		○				
13		台ノ沢海岸												岩礁海岸
14		荒谷前海岸												岩礁海岸
15		後馬場海岸												岩礁海岸
16		片浜海岸												岩礁海岸
17		最知海岸												岩礁海岸
18		杉の下海岸			○								○	鳥類(コクガン等)
19		千岩田海岸			○								○	鳥類(コクガン等)
20		大谷海岸			○	○	○	○	○	○	○	○		
21		中島海岸						○	○	○	○	○		H27年度はJVで実施
22		沖の田海岸			○	○	○	○				○		
23		館浜海岸												岩礁海岸
24		長須賀海岸			○	○	○	○			○			
25		荒砥海岸				○	○	○		○				
26		黒崎海岸												岩礁海岸
27		戸倉海岸	○	○	○	○	○	○				○		
28		水戸辺海岸			○	○	○	○				○		
29		岩井崎海岸			○	○	○	○		○				
30		波伝谷海岸			○	○	○	○				○		
気仙沼地区 小計			1	11	10	11	10	2	6	3	7	0	2	

※着色箇所は最重点箇所

表 3- 5 環境調査実施箇所一覧（海岸 2/2）

番号	地区名	地区海岸名	H24調査	H25調査	H26調査	H27調査	H28調査	H29～ R2調査	調査項目					備考
									植	昆	底	魚	鳥	
1	東 部	長石海岸												津波消失
2		長浜海岸		○	○	○	○		○		○		○	
3		東名海岸		○							○			
4		白浜海岸		○	○	○	○		○	○	○	○		
5		州崎海岸	○				○	○	○	○	○	○		
6		清水田海岸												岩礁海岸
7		大原海岸												岩礁海岸
8		谷川海岸		○									○	鳥類(コクガン等)
9		大谷川海岸				○	○	○		○		○	○	
10		長浜海岸				○		○		○		○	○	
11		東待浜海岸												津波消失
12		仁斗田海岸		○						○				重要種なし
13		横須賀海岸		○	○	○	○	○		○	○	○	○	
14		長塩谷・立神海岸		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H29年度のみ、植物・昆虫・ 底生動物調査を実施
15		鰐ヶ淵海岸					○	○		○				
16		大曲海岸									○			突堤かさ上げ
17		網地島海岸(長渡)												施工完了
18		猪落海岸		○								○		鳥類(コクガン等)
19		針浜海岸		○	○	○	○	○		○		○		
20		浦宿海岸		○								○		鳥類(コクガン等)
21		大沢海岸		○								○		鳥類(コクガン等)
22		安住海岸		○								○		鳥類(コクガン等)
23		折立海岸		○								○		鳥類(コクガン等)
24		浜市海岸	○											突堤かさ上げ
東部地区 小計			2	13	7	8	9	2	10	5	14	4	3	
1	仙 台	小白浜海岸												津波消失
2		花淵浜海岸		○	○	○	○		○	○				
3		菖蒲田海岸		○	○	○	○		○	○				
4		松ヶ浜海岸		○	○	○	○		○					
5		朴島海岸		○	○	○	○	○	○	○	○			
6		野々島海岸		○	○	○	○	○			○	○		
7		平和田海岸												津波消失
8		毛無崎海岸						○			○	○		
9		浦戸野々島海岸		○	○	○	○	○			○	○		
仙台地区 小計			0	6	6	6	7	1	4	6	4	0	0	
海岸 合計			3	30	23	25	26	5	20	14	25	4	5	
河川・海岸 合計			4	58	57	65	66	17	60	53	43	43	10	

※着色箇所は最重点箇所

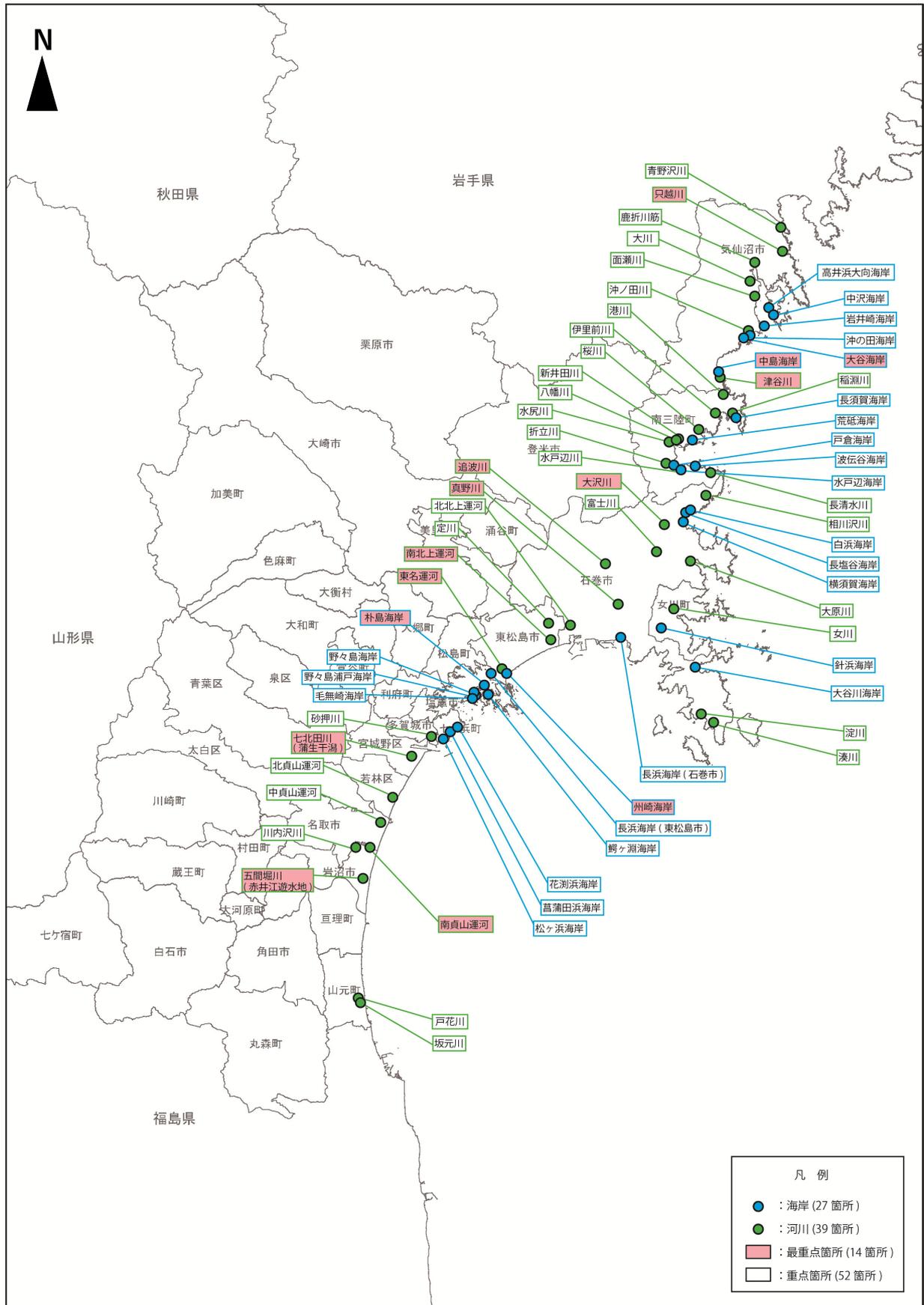


図 3-1 河川・海岸現況調査実施地点

(3) 調査項目の選定

調査対象項目は、植物、昆虫類、魚類、底生動物の4項目を基本とし、必要に応じて鳥類調査を実施した。また、各河川・海岸における調査実施項目は、環境アドバイザーの助言を踏まえ決定した。

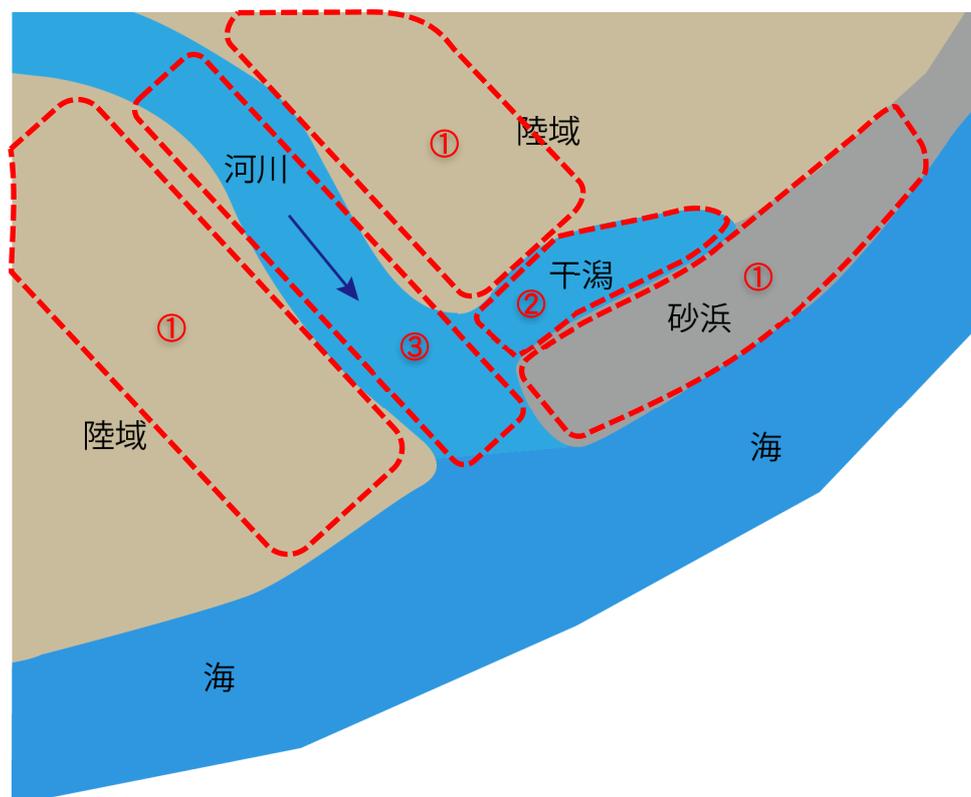
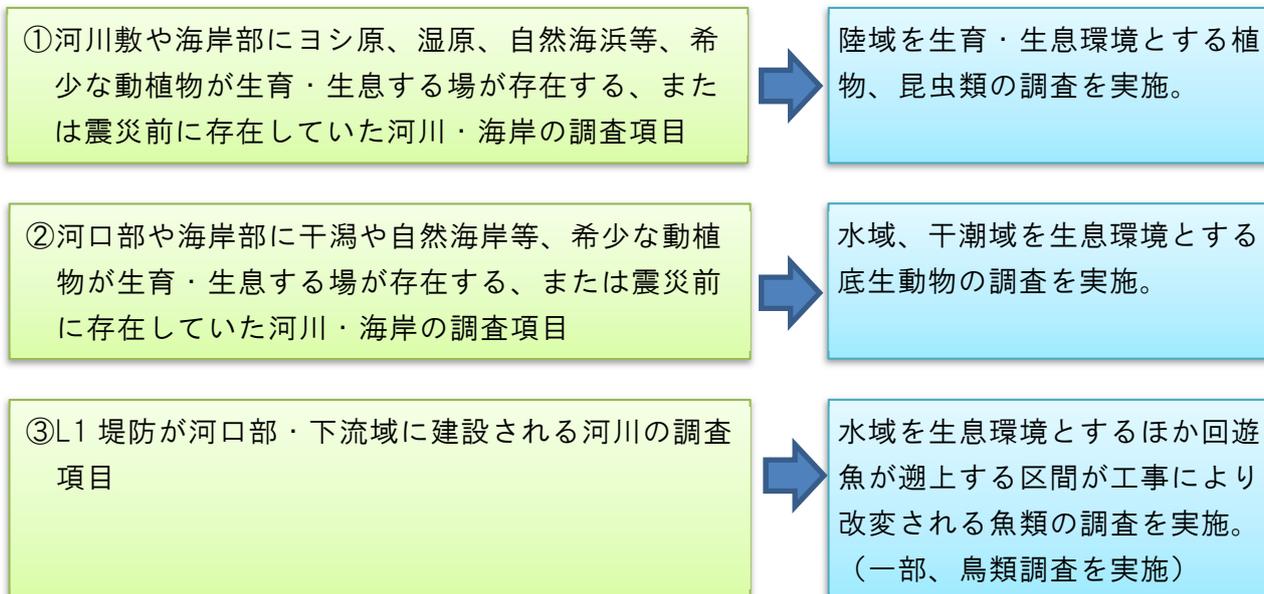


図 3-2 調査箇所別の調査項目の選定方法

(4) 調査方法

各調査項目の調査方法を以下に示す。

調査方法については、環境影響評価法に基づく環境影響評価や河川水辺の国勢調査で用いられている一般的な方法を基本とした。

表 3-6 調査項目・方法一覧

調査項目・方法		内容
植物	植物相	GPS を携帯した調査員の任意踏査による目視観察により生育する植物の記録を行った。調査は、各地区において土地の改変が予定されている範囲を中心に行い、保全すべき重要種の生育状況を把握した。重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
	植生図	最新の航空写真等から作成した予察図をベースに、現地の植生を俯瞰できる位置から観察し、植生の分布状況や境界の位置を図面上に記録した。植生図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
昆虫類	任意採取	調査範囲を任意に踏査し、スウィーピング法やビーティング法、石起こし等により生息する昆虫類を採集した。また、砂浜が広がる海岸や河口部においては、漂着物周辺の探索や砂中に潜む個体を確認するために、砂をふるいにかけて個体の確認を行うなど、環境に応じた採取を行った。重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
	ベイトトラップ	地表歩行性の昆虫類を対象に、地面にプラスチックコップを一晩設置し落下した昆虫類を採集した。設置個数は 20 個/地点とし、1 河川海岸あたり 3 地点とした。なお、誘引餌としては、サナギ粉を用いた。トラップ設置位置や重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
	ライトトラップ	ボックス法により一晩実施し、紫外線灯に誘引された夜行性昆虫類を採集した。設置数は 1 海岸あたり 1 地点とした。トラップ設置位置や重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
魚類	漁具を用いた採捕	投網、タモ網、地曳網、セルびん等の漁具を用いて実施した。河川海岸の環境に応じて適した漁具を使用した。捕獲個体については種の同定及び個体サイズの計測を行った。1 地点あたりの調査は、調査範囲の魚類相の概要を判断できる種数と個体数の捕獲が得られる時間で実施した。セルビンについては、投入から 60 分以上経過後に引き上げた。重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
底生動物	定性採取	調査範囲の河床・底質や植生を考慮しながらタモ網、サデ網等を用いて、任意採取を行った。干潟が広がる環境では、砂泥質を掘起して埋生生物の有無を確認すると共に、転石帯が広がる環境では転石の下や隙間に生息する生物の確認を行った。採取は調査範囲内にみられる環境ごとに行ない、1 採取箇所あたりの採取時間は 2 人で 15 分以上を目安とした。重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。
	定量調査	コドラート調査、エクマン・バージ型採泥器を用いて実施した。基本的には、コドラートにより行うこととしたが、一部の運河などの水深が深い箇所や、コドラートによる採集が困難な箇所については、エクマン・バージ採泥器を用いて実施した。調査箇所は 1 河川、海岸あたり 2 箇所とした。重要種確認位置図は GIS ソフトを用いて整理し、事業計画との重ね合わせを行った。



植物調査



昆虫類調査
任意採取



昆虫類調査
任意採取（砂浜における採取）



昆虫類調査
ベイトトラップ



昆虫類調査
ライトトラップ



魚類調査
投網による採捕



魚類調査
投網による採捕



魚類調査
タモ網による採捕



魚類調査 セルびん



魚類調査 地曳網



底生動物調査



底生動物調査
採泥器による定量調査

写真 3-1 主な調査方法

(5) 調査時期

調査時期の考え方を以下に示す。

現況調査は平成 25 年度～令和 2 年度までの 8 年間実施した。調査時期は調査対象である、植物、昆虫類、魚類、底生動物の確認適季として、春季、夏季、秋季を基本に調査を実施した。また、鳥類調査については冬季にも実施した。

表 3-7 調査時期の考え方

季節	調査時期の考え方	実施状況
春季	春季のみに出現する植物や昆虫類などが見られるほか、多くの種で繁殖期に向け活動が活発化する時期であり、調査を行う必要がある季節。	平成 26、27、29 年度、令和 2 年度に実施した。
夏季 (初夏)	1 年を通じ最も多くの種が活動する季節であると共に、多くの種が繁殖期を迎え、繁殖状況や繁殖場所としての利用の有無、繁殖期の分布状況を把握する上で最も重要な調査時期であり、調査を行う必要がある季節。 なお、多くの生物の繁殖期は 6 月～7 月頃であることから、夏季調査の実施時期も初夏の 6 月下旬から 7 月の間に実施することが望ましい（8 月中旬以降は繁殖期が終了し、移動分散を始めており、避けるべき時期である）。	毎年実施した。
秋季	繁殖期が終わり、移動性の種は移動分散を始める。また、休眠期の冬季に向け、活動が低下してくる時期であり、調査を行う必要性は低い。なお、秋季にのみ確認される（同定可能となる）植物や、秋季が繁殖期のサケ科魚類等も存在するため、春季、夏季の調査結果や現地の漁業資源の利用状況などを踏まえ、必要に応じて調査の実施を検討する季節。	平成 25、28、30 年度、令和元年度に実施した。
冬季	多くの種が休眠する季節であることから、各種の確認ができない時期となることから、調査の必要性は低い。ただし、沿岸部を越冬地として利用する鳥類等が存在するため、現地状況を踏まえ、必要に応じて調査の実施を検討する。	越冬地利用の鳥類利用確認を目的として、一部で実施した。

(6) 調査実施状況

各年度の調査実施時期を以下に示す。

平成 25 年度の調査開始が夏季からであったため、平成 26 年度に春季調査を実施し、春夏秋の調査データを得た。なお、平成 26 年度から調査を開始した河川・海岸については夏季調査も実施した。

平成 26、27、29 年度、令和 2 年度は 2 季調査とし、春季と夏季に調査を実施した。

平成 25、28、30 年度、令和元年度は 2 季調査とし、夏季と秋季に調査を実施した。（令和元年度は底生動物調査のみ春季も実施）

表 3-8 調査実施時期

時期	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
春季		○	○		○		○ (底生のみ)	○
夏季	○	(○)	○	○	○	○	○	○
秋季	○			○		○	○	

※各年度の調査時期（表中○）は主たる時期。補足調査等によりその他の季節に調査を実施している項目もある。

(7) 種名準拠資料

確認種の種名については、以下に示す資料に準拠した。

表 3-9 確認種の種名の準拠資料

分類群	準拠資料
植物	河川水辺の国勢調査のための生物リスト【平成 30 年度】※ (※令和元年度版では、リストと種名、配列等に変更があり、平成 30 年度以前の調査結果と整合を取るため平成 30 年度版を使用。なお、令和 2 年度版でのリストについては資料編参照。また、津谷川、中島海岸、五間堀川(赤井江)、七北田川(蒲生)については、令和 2 年度版に準拠。)
昆虫類	河川水辺の国勢調査のための生物リスト【令和 2 年度】
魚類	河川水辺の国勢調査のための生物リスト【令和 2 年度】
底生動物	河川水辺の国勢調査のための生物リスト【令和 2 年度】

(8) 重要種選定方法

本記録誌において重要種として選定した種は、以下の資料に記載されている種とした。

【植物】

- ①「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)により指定された「特別天然記念物(特天)」、「天然記念物(天然)」
- ②種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 14 年 法律第 75 号)により指定された「国内希少野生動植物種(国内)」
- ③環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」(環境省 2020 年)「掲載種「絶滅危惧ⅠB 類(EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」
- ④宮城県 RDB：「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK MIYAGI 2016」(宮城県環境生活部自然保護課 2016)「絶滅(EX)」、「野生絶滅(EW)」、「絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」、「情報不足(DD)」、「要注目種(注目)」
- ⑤自然公園指定植物：大谷海岸は「三陸復興国立公園」の特別地区に位置するため、この地区において確認された「自然公園特別地域内指定植物」は重要種に該当する。

【鳥類】

- ①「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)により指定された「特別天然記念物(特天)」、「天然記念物(天然)」
- ②種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 14 年 法律第 75 号)により指定された「国内希少野生動植物種(国内)」
- ③環境省 RL：「環境省レッドリスト 2020」(環境省 2020)に掲載された「絶滅(EX)」、「野生絶滅(EW)」、「絶滅危惧ⅠA 類(CR)」、「絶滅危惧ⅠB 類(EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」、「情報不足(DD)」、「絶滅のおそれのある地域個体群(LP)」
- ④宮城県 RDB：「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物-RED DATA BOOK MIYAGI 2016-」(宮城県環境生活部自然保護課 2016)「絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)」、「絶滅危惧Ⅱ類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」、「情報不足(DD)」、

「絶滅のおそれのある地域個体群(LP)」、「要注目種(注目)」

※「絶滅(EX)」、「野生絶滅(EW)」は該当なし

【昆虫類】

- ①「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)により指定された
「特別天然記念物(特天)」、「天然記念物(天然)」
 - ②種の保存法:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 14 年 法律第 75 号)により指定された「国内希少野生動植物種(国内)」
 - ③環境省 RL:「環境省レッドリスト 2020」(環境省 2020)に掲載された「絶滅(EX)」、「野生絶滅(EW)」、「絶滅危惧 IA 類(CR)」、「絶滅危惧 IB 類(EN)」、「絶滅危惧 II 類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」、「情報不足(DD)」、「絶滅のおそれのある地域個体群(LP)」
 - ④宮城県 RDB:「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物-RED DATA BOOK MIYAGI 2016-」(宮城県環境生活部自然保護課 2016)
「絶滅(EX)」、「絶滅危惧 I 類(CR+EN)」、「絶滅危惧 II 類(VU)」、「準絶滅危惧(NT)」、「情報不足(DD)」
- ※「野生絶滅(EW)」、「絶滅のおそれのある地域個体群(LP)」、「要注目種(注目)」は該当なし

【魚類】

- ①「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)により指定された
「特別天然記念物(特天)」、「天然記念物(天然)」
 - ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年 法律第 75 号)
希少:国内希少野生動植物種
 - ③「環境省レッドリスト 2020 の公表について」(令和 2 年 環境省)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 IA 類、EN:絶滅危惧 IB 類、
VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
 - ④宮城県 RDB:「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK MIYAGI 2016」
(宮城県環境生活部自然保護課 2016)
CR+EN:絶滅危惧 I 類、VU:絶滅危惧 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、
- ※EX:絶滅、EW:野生絶滅、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、「要注目種(注目)」は該当なし
- ⑤「海洋生物レッドリスト」(環境省、2017)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧 IA 類、EN:絶滅危惧 IB 類、VU:絶滅危惧 II 類、
NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

【底生動物】

- ①「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)により指定された
「特別天然記念物(特天)」、「天然記念物(天然)」
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年 法律第 75 号)
希少:国内希少野生動植物種
- ③「環境省レッドリスト 2020 の公表について」(令和 2 年 環境省)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧 I 類、CR:絶滅危惧 IA 類、EN:絶滅危惧 IB 類、
VU:絶滅危 II 類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

- ④宮城県 RDB : 「宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物 RED DATA BOOK MIYAGI 2016」
(宮城県環境生活部自然保護課 2016)
CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、VU:絶滅危Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、「要注目種(注目)」
※EX:絶滅、EW:野生絶滅、LP:絶滅のおそれのある地域個体群は該当なし
- ⑤「干潟の絶滅危惧動物図鑑」(日本ベントス学会 2012)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類、VU:絶滅危Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、
DD:情報不足、LP:絶滅
- ⑥「海洋生物レッドリスト」(環境省、2017)
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、
NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑦環境アドバイザー指定種(七北田川(蒲生)のみ)
上記①～⑥の重要種として分類されないが、地域の状況を踏まえ、環境アドバイザーが個別に指定した種。

(9) 調査結果概要

平成 25 年度から令和 2 年度までの 8 年間の現況調査結果概要を以下に示す。

【調査箇所数・時期】

各年度の調査箇所数及び調査時期を表 3-10 に示す。なお、平成 29 年度以降は調査箇所を主に最重点箇所に絞って実施したことから、調査箇所数は大幅に減少している。

表 3-10 各年度の調査箇所数

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度
箇所数	57	58	62	64	14 ※1	11 ※2	11 ※2	11 ※2
時期	夏・秋	春・夏	春・夏	夏・秋	春・夏	夏・秋	春※3・夏・秋	春・夏

※1 調査箇所 14 箇所：只越川、津谷川、大沢川外 4 河川、東名運河、南北上運河、真野川、追波川、五間堀川、北貞山運河、大谷海岸、州崎海岸、朴島海岸、中島海岸、長塩谷海岸

※2 調査箇所 11 箇所：只越川、大沢川外 4 河川、東名運河、南北上運河、真野川、追波川、五間堀川、北貞山運河、大谷海岸、州崎海岸、朴島海岸

※3 底生動物調査のみ実施

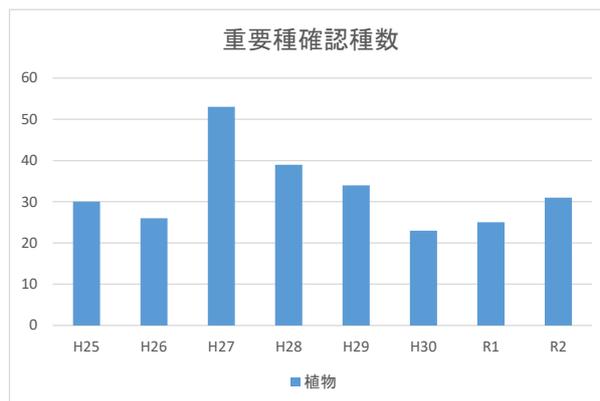
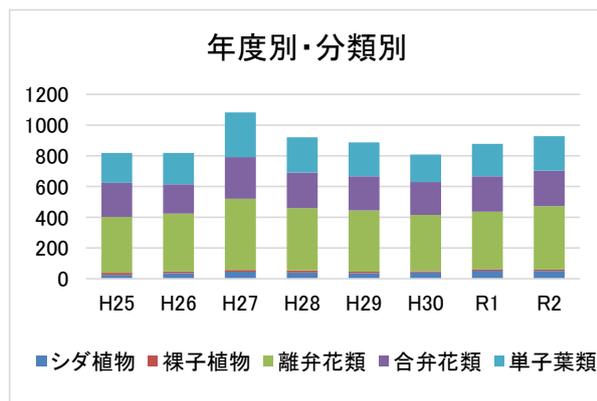
【植物調査】

平成 25 年度から令和 2 年度までの 8 年間の調査で累計 1,449 種が確認された。

そのうち、重要種は 72 種確認された。

表 3-11 各年度の確認種数及び累計確認種数

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	累計
確認種数	819	819	1,082	921	888	809	878	928	1,449
重要種数	30	26	53	39	34	23	25	31	72



年度別・分類別確認種数

年度別・重要種確認種数

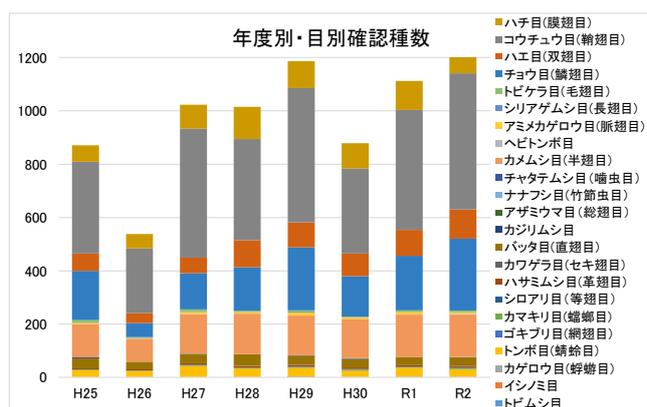
図 3-3 年度別確認種数 (植物)

【昆虫類】

平成 25 年度から令和 2 年度までの 8 年間の調査で累計 2,691 種が確認された。
そのうち、重要種は 74 種確認された。

表 3-12 各年度の確認種数及び累計確認種数

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	累計
確認種数	870	538	1,023	1,015	1,186	879	1,112	1,260	2,691
重要種数	14	6	28	33	41	25	40	43	74



年度別・目別確認種数

年度別・重要種確認種数

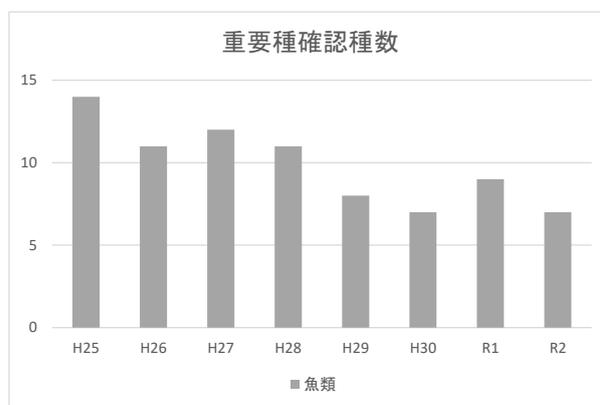
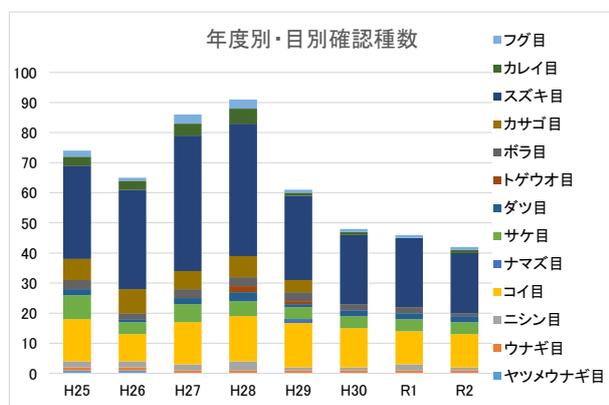
図 3-4 年度別確認種数（昆虫類）

【魚類】

平成 25 年度から令和 2 年度までの 8 年間の調査で累計 129 種が確認された。
そのうち、重要種は 22 種確認された。

表 3-13 各年度の確認種数及び累計確認種数

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度	累計
確認種数	74	65	86	91	61	48	46	42	129
重要種数	14	11	12	11	8	7	9	7	22



年度別・目別確認種数

年度別・重要種確認種数

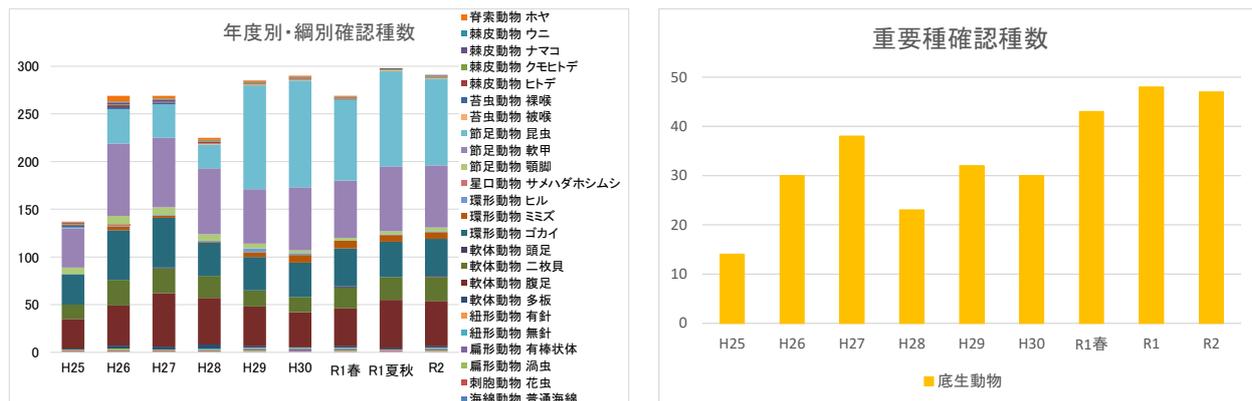
図 3-5 年度別確認種数（魚類）

【底生動物】

平成 25 年度から令和 2 年度までの 8 年間の調査で累計 618 種が確認された。
そのうち、重要種は 74 種確認された。

表 3-14 各年度の確認種数及び累計確認種数

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度		令和 2 年度	累計
							春	夏・秋		
確認種数	137	270	270	226	285	291	270	299	292	618
重要種数	14	30	38	23	32	30	43	48	47	74



年度別・網別確認種数

年度別・重要種確認種数

図 3-6 年度別確認種数（底生動物）

【重要種の累計確認状況】

平成 25 年度から令和 2 年度までの、各分類群の重要種の累計確認状況を以下に示す。また、宮城県レッドデータブック 2016 の記載種数に占める割合は、植物 14%、昆虫類 34%、魚類 78%、底生動物 91%となり、魚類、底生動物で特に多くの種が確認された。

表 3-15 各年度における重要種の累計確認種数

分類群	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	宮城県 RDB2016 に占める割合
植物	30	30	60	65	68	68	70	72	14% (72/513)
昆虫類	14	14	33	45	60	62	70	74	34% (74/214)
魚類	14	18	20	21	21	21	22	22	78% (22/28)
底生動物	14	31	46	48	62	66	73	74	91% (74/81)

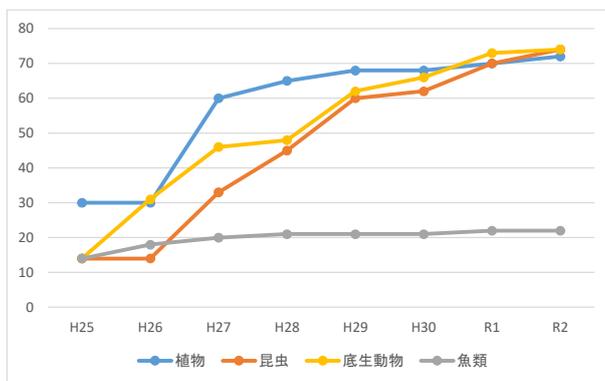


図 3-7 年度別の重要種累計確認種数