

第6章 魚類

1 魚類調査

1-1 本業務の目的

本調査は、東環状大橋(仮称)建設事業が、干潟や周辺水域を生息場とする魚類の生息環境に及ぼす影響を定量的に把握するための基礎データ収集を目的として実施した。

1-2 調査内容

表 1-2-1 調査内容一覧表

項 目		調 査 内 容	地点数	調査時期
魚類調査	1. 魚類相調査	種名、個体数、体長、調査努力量	71地点	(7/26～7/29、31) (10/3～10/6)

1-3 調査位置

※干潟部を50mメッシュで区分し、底生動物調査地点を配置



凡例		調査項目		備考		項目		調査項目		備考	
水質	水質調査	○+	○+	A~G				指標種調査	●+	●+	168地点
	底質調査	○+	○+	B~J				指標種調査(ガザミ類)	▲	▲	a~g
鳥類	生息状況調査	—	—	干潟全域				ヨシ原定量調査	●	●	25地点
	繁殖状況調査	—	—	干潟全域				定量調査	●	●	71地点
	飛翔状況調査	—	—	東環状大橋(仮称) 吉野川大橋				干潟部基盤環境調査	●	●	71地点
植物	昆虫相調査	—	—	干潟全域				ウモレマメガニ分布調査	✕	✕	24地点
昆虫	ルイスハンミョウ調査	—	—	干潟全域					●	●	71地点

表 1-3-1 調査位置座標

調査地点名	緯度	経度	測地系：世界測地系 調査実施日	
No.13.5 500 (N3)	34° 4' 40.9"	134° 35' 40.3"	H18.7.26	H18.10.3
No.13.5 300	34° 4' 35.0"	134° 35' 36.8"	H18.7.26	H18.10.3
No.13.0 700 (N29)	34° 4' 47.4"	134° 35' 42.0"	H18.7.26	H18.10.3
No.12.5 500 (N31)	34° 4' 42.3"	134° 35' 36.8"	H18.7.26	H18.10.5
No.12.5 400 (N15)	34° 4' 39.4"	134° 35' 35.1"	H18.7.26	H18.10.5
No.12.0 550	34° 4' 44.5"	134° 35' 35.9"	H18.7.26	H18.10.3
No.12.0 350 (N16)	34° 4' 38.6"	134° 35' 32.5"	H18.7.26	H18.10.5
No.12.0 300	34° 4' 37.2"	134° 35' 31.6"	H18.7.26	H18.10.5
No.11.75 500	34° 4' 43.5"	134° 35' 33.8"	H18.7.26	H18.10.5
No.11.5 650 (N28)	34° 4' 48.1"	134° 35' 35.9"	H18.7.26	H18.10.3
No.11.5 500	34° 4' 43.7"	134° 35' 33.3"	H18.7.26	H18.10.5
No.11.5 250	34° 4' 36.5"	134° 35' 29.0"	H18.7.26	H18.10.5
No.10.5 500 (N13)	34° 4' 45.2"	134° 35' 29.8"	H18.7.26	H18.10.5
No.10.5 200 (N17)	34° 4' 36.4"	134° 35' 24.6"	H18.7.27	H18.10.5
No.10.0 450 (N14)	34° 4' 44.4"	134° 35' 27.2"	H18.7.26	H18.10.5
No.10.0 250 (N18)	34° 4' 38.6"	134° 35' 23.7"	H18.7.27	H18.10.5
No.9.5 550	34° 4' 48.1"	134° 35' 27.2"	H18.7.26	H18.10.5
No.9.5 500	34° 4' 46.6"	134° 35' 26.3"	H18.7.26	H18.10.5
No.9.5 300 (N25)	34° 4' 40.8"	134° 35' 22.9"	H18.7.27	H18.10.5
No.9.5 200	34° 4' 37.9"	134° 35' 21.1"	H18.7.27	H18.10.6
No.8.5 500 (N12)	34° 4' 48.0"	134° 35' 22.8"	H18.7.26	H18.10.5
No.8.5 150	34° 4' 38.2"	134° 35' 17.0"	H18.7.27	H18.10.6
No.8.0 550 (N11)	34° 4' 50.2"	134° 35' 21.9"	H18.7.26	H18.10.5
No.7.5 350	34° 4' 45.1"	134° 35' 16.7"	H18.7.27	H18.10.6
No.7.5 250	34° 4' 42.2"	134° 35' 15.0"	H18.7.27	H18.10.6
No.7.5 150	34° 4' 39.3"	134° 35' 13.3"	H18.7.27	H18.10.6
No.7.0 500	34° 4' 50.2"	134° 35' 17.6"	H18.7.26	H18.10.4
No.6.5 150	34° 4' 40.7"	134° 35' 9.8"	H18.7.27	H18.10.6
No.6.0 550 (N9)	34° 4' 53.1"	134° 35' 14.9"	H18.7.26	H18.10.4
No.6.0 250 (N26)	34° 4' 44.4"	134° 35' 9.8"	H18.7.27	H18.10.6
No.6.0 200	34° 4' 42.9"	134° 35' 8.9"	H18.7.27	H18.10.6
No.5.5 150 (N2)	34° 4' 42.2"	134° 35' 6.3"	H18.7.27	H18.10.6
No.5.0 100	34° 4' 41.4"	134° 35' 3.7"	H18.7.27	H18.10.6
No.4.0 450 (N8)	34° 4' 53.1"	134° 35' 6.2"	H18.7.26	H18.10.4
No.4.0 100 (N21)	34° 4' 42.9"	134° 35' 0.2"	H18.7.27	H18.10.6
No.3.0 200	34° 4' 47.2"	134° 34' 58.4"	H18.7.27	H18.10.4
No.3.0 100	34° 4' 44.3"	134° 34' 56.7"	H18.7.27	H18.10.6
No.2.5 400	34° 4' 53.8"	134° 35' 0.1"	H18.7.28	H18.10.4
No.1.5 350	34° 4' 53.7"	134° 34' 55.8"	H18.7.28	H18.10.4
No.1.0 250 (N6)	34° 4' 51.6"	134° 34' 52.3"	H18.7.27	H18.10.4
No.1.0 200	34° 4' 50.1"	134° 34' 51.4"	H18.7.27	H18.10.4
No.1.0 150 (N4)	34° 4' 48.6"	134° 34' 50.5"	H18.7.27	H18.10.4
No.0.5 250	34° 4' 52.3"	134° 34' 50.5"	H18.7.27	H18.10.3
No.0.0 200 (N3)	34° 4' 51.5"	134° 34' 47.9"	H18.7.27	H18.10.3
No.-0.5 250 (N5)	34° 4' 53.7"	134° 34' 47.0"	H18.7.27	H18.10.3
No.-1.0 50	34° 4' 48.6"	134° 34' 41.8"	H18.7.29	H18.10.6
No.-2.0 100 (S2)	34° 4' 51.5"	134° 34' 39.2"	H18.7.29	H18.10.6
No.-2.0 50 (S3)	34° 4' 50.1"	134° 34' 38.3"	H18.7.29	H18.10.6
No.-2.5 50 (S4)	34° 4' 50.8"	134° 34' 36.6"	H18.7.29	H18.10.6
No.-3.0 150 (S5)	34° 4' 54.4"	134° 34' 36.6"	H18.7.29	H18.10.6
No.-3.0 100 (S6)	34° 4' 52.9"	134° 34' 35.7"	H18.7.29	H18.10.6
No.-3.25 20 (S28)	34° 4' 51.1"	134° 34' 32.9"	H18.7.31	H18.10.6
No.-3.5 280	34° 4' 58.8"	134° 34' 37.0"	H18.7.28	H18.10.5
No.-3.75 75 (S27)	34° 4' 52.7"	134° 34' 33.3"	H18.7.29	H18.10.6
No.-4.25 75 (S26)	34° 4' 53.8"	134° 34' 30.4"	H18.7.31	H18.10.6
No.-4.25 20 (S25)	34° 4' 52.5"	134° 34' 29.9"	H18.7.31	H18.10.6
No.-5.0 260 (S19)	34° 5' 0.5"	134° 34' 31.5"	H18.7.28	H18.10.5
No.-5.0 150 (S7)	34° 4' 57.3"	134° 34' 29.6"	H18.7.31	H18.10.6
No.-5.25 75 (S1)	34° 4' 55.2"	134° 34' 26.9"	H18.7.31	H18.10.6
No.-5.25 0 (S9)	34° 4' 54.0"	134° 34' 26.0"	H18.7.31	H18.10.6
No.-5.5 300 (S21)	34° 5' 2.4"	134° 34' 30.4"	H18.7.28	H18.10.5
No.-6.0 150 (S11)	34° 4' 58.7"	134° 34' 26.1"	H18.7.29	H18.10.6
No.-6.5 150 (S14)	34° 4' 59.4"	134° 34' 24.3"	H18.7.29	H18.10.6
No.-7.5 345	34° 5' 6.5"	134° 34' 24.2"	H18.7.28	H18.10.5
No.-7.5 260	34° 5' 4.1"	134° 34' 22.7"	H18.7.28	H18.10.5
No.-8.0 150	34° 5' 1.6"	134° 34' 19.1"	H18.7.29	H18.10.6
No.-8.5 260 (S2)	34° 5' 5.5"	134° 34' 19.2"	H18.7.28	H18.10.5
No.-9.0 300	34° 5' 7.4"	134° 34' 18.2"	H18.7.28	H18.10.5
No.-9.5 150 (S16)	34° 5' 3.7"	134° 34' 13.8"	H18.7.29	H18.10.6
No.-10.0 250 (S23)	34° 5' 7.4"	134° 34' 13.8"	H18.7.28	H18.10.5
No.-11.0 280 (S17)	34° 5' 9.7"	134° 34' 10.8"	H18.7.28	H18.10.5

注 1 ()は平成17年度調査地点名

1-4 調査方法

1-4-1 魚類相調査(71 地点)

現地調査時期：平成 18 年 7 月 26 日～平成 18 年 7 月 29 日、平成 18 年 7 月 31 日と
平成 18 年 10 月 3 日～平成 18 年 10 月 6 日の 2 回実施した。

平成 17 年度に引き続き、河口干潟、住吉干潟の全域を対象とし、魚類相の把握を行った。
調査地点は、底生生物定量調査地点と同地点(71 地点)とした。

事前に VRS-GPS 測位機を用いて、調査地点に 6cm 角、長さ 1.0m の木杭を打設した。調査範囲は、木杭を中心とする半径約 15m の範囲を基本とした。

調査地の干出時に潮だまりや水みちが出現する地点においては、調査対象範囲とした。
採集には、下に示す漁具を用いた。

表 1-4-1 使用漁具

種類	規格
アクリウム用小型手網(角形)	120×150mm、200×260mm
タモ網(三角型)	目合 1mm、400×380mm
投網	目合 12mm、網裾 12m
サーフネット	袖部目合 5mm、袋部目合 3.5mm 網長 14m、網高 1.2m

*) 目合は、半目で表記

表 1-4-2 1 地点あたりの作業量

1 地点あたりの作業量(目安)		
種類	水没時	干出時
アクリウム用小型手網(角形)	-	10 分
タモ網(三角型)	20 分	
投網	3～5 回	-
サーフネット	約 20～30m を 1 往復	-

*) アクリウム用小型手網とタモ網の作業量は複数調査員の合計値

アクリウム用小型手網(角形)

干出時に現れる直径 1m 以内で水深数 cm～20cm 程の小規模な潮だまりや幅約 20～30cm の水みちにおいて使用した。採集は、表層の砂泥をすくうように行い、底生生物サンプリングで使用する篩(1mm 目)を用い、篩上に残った魚介類を試料とした。

タモ網

干出時に現れる水みちやヨシ際、水底の礫・流木・ゴミ等、魚類の隠れ家となるような箇所に対して使用した。

投網

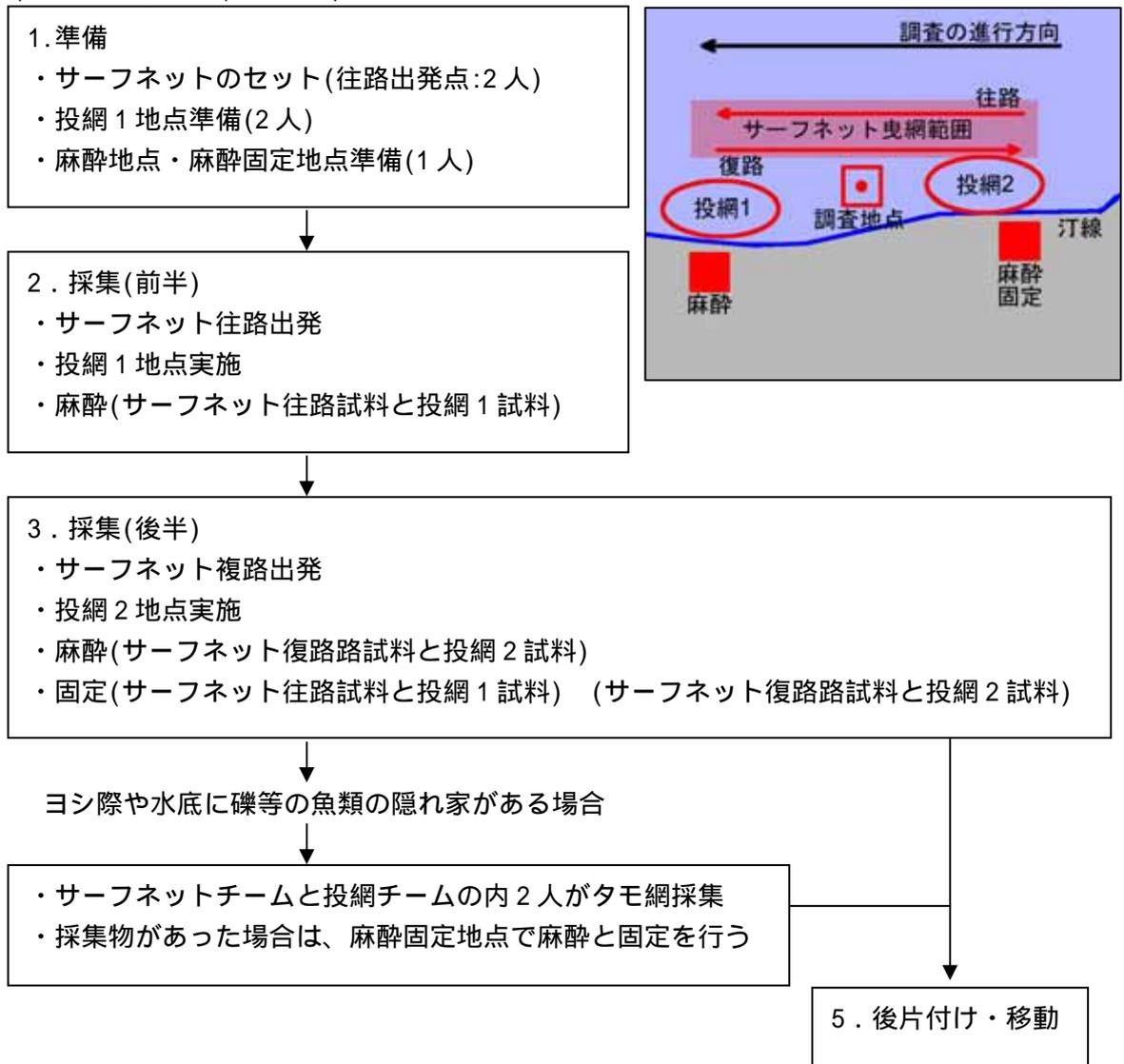
調査地点の半径 15～20m の水域で 3～5 回実施した。

サーフネット

汀線と平行に、2 人 1 組で曳網した。20～30m の距離を 1 往復することを基本とした。

現場作業手順を下に示す。

a) 調査地点水没時(5人1組)



b) 調査地点干出時(3人1組)

底生生物定量サンプリングチームが底生生物サンプリング後、調査地周辺に潮だまりや水みちがある場合、2人で10分の採集を実施した。

残りの1人は、麻醉・固定の準備を行った。

c) サンプルの固定方法

各調査地点で採集された試料は、現場において、「徳島県立博物館 簡単な魚類の液浸標本の作り方」に従い、直ちに固定した。

d) 室内作業

分析は種の同定、種別個体数、個体の体長とし、調査努力量とともに結果整理を行った。

標本については、採集したものを全て「徳島県立博物館(受け入れ標本のデータ書式)」に従って整理し、徳島県立博物館自然課(佐藤専門学芸員)に提出することとした。なお、標本は、1種多数の場合には50個体/種を上限とした。

1-5 魚類調査結果

1-5-1 調査地点の環境概要

現地調査においては、調査地点周辺の底質性状（砂質、砂泥質、泥質）、泥臭（硫化物臭）、植生（ヨシ帯等）および潮だまりの有無などの環境概要を記録した。結果は表 1-5-1、表 1-5-2、図 1-5-1、図 1-5-2 に示したとおりである。

7月調査時では、全 71 地点中、砂質は 47 地点（全体の 66.2%）と約 3 分の 2 を占め、砂泥質は 15 地点（21.1%）、泥質は 9 地点（12.7%）であった。

10月調査時では、全 71 地点中、砂質は 53 地点（74.6%）、砂泥質は 6 地点（8.6%）、泥質は 12（16.9%）地点であった。

砂質の地点は河口干潟に広く分布し、砂泥質の地点は河口干潟の右岸側、住吉干潟中洲の右岸側および岸部でみられた。泥質の地点は住吉干潟中洲の右岸側と岸部で分布がみられた。

泥臭は河口干潟および住吉干潟岸部のそれぞれ 1 地点で硫化物臭が確認された。

潮だまりは河口干潟(全 45 地点)では 15 地点にみられ、うち No.3.0_200 では水深 0.5 ~ 1.5m × 半径 10 ~ 30m の大規模な潮だまりが現れた。一方、住吉干潟(全 26 地点)では中洲の右岸側、岸部の 14 地点で確認された。干潮時には多くの地点で潮だまりが出現する状況であった。

植生（ヨシ帯）は計 22 地点において調査範囲内に分布しており、河口干潟で 4 地点、住吉干潟で 18 地点である。

表 1-5-1 各調査地点の環境概要（7月）

調査地点名	調査実施日	底質	泥臭	植生	潮だまり・水みち等
No.13.5.500 (N3)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.13.5.300	H18.7.26	砂	無	無	無
No.13.0.700 (N29)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.12.5.500 (N31)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.12.5.400 (N15)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.12.0.550	H18.7.26	砂	無	無	無
No.12.0.350 (N16)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.12.0.300	H18.7.26	砂	無	無	無
No.11.75.500	H18.7.26	砂	無	無	無
No.11.5.650 (N28)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.11.5.500	H18.7.26	砂	無	無	無
No.11.5.250	H18.7.26	砂	無	無	無
No.10.5.500 (N13)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.10.5.200 (N17)	H18.7.27	砂泥	有	無	無
No.10.0.450 (N14)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.10.0.250 (N18)	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 20~30cm×6
No.9.5.550	H18.7.26	砂	無	無	無
No.9.5.500	H18.7.26	砂	無	無	無
No.9.5.300 (N25)	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~30cm×6
No.9.5.200	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~30cm×6
No.8.5.500 (N12)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.8.5.150	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 25~50cm×6
No.8.0.550 (N11)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.7.5.350	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.7.5.250	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.7.5.150	H18.7.27	砂泥	無	無	有 水深3~5cm×半径 20~30cm×6
No.7.0.500	H18.7.26	砂	無	無	無
No.6.5.150	H18.7.27	砂泥	無	無	有 潮だまり：水深3~5×半径 10~30cm×6、 水みち：水深1~5cm×幅10~30cm (5m間)
No.6.0.550 (N9)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.6.0.250 (N26)	H18.7.27	砂	無	ヨシ	有 水深3~5cm×半径 10~30cm×6
No.6.0.200	H18.7.27	砂	無	ヨシ	有 水深3~5cm×半径 5~20cm×6
No.5.5.150 (N2)	H18.7.27	砂	無	ヨシ	無
No.5.0.100	H18.7.27	砂泥	無	ヨシ	無
No.4.0.450 (N8)	H18.7.26	砂	無	無	無
No.4.0.100 (N21)	H18.7.27	砂	無	無	無
No.3.0.200	H18.7.27	砂	無	無	有 水深0.5~1.5m×半径 10~30m×1
No.3.0.100	H18.7.27	砂	無	無	無
No.2.5.400	H18.7.28	砂	無	無	無
No.1.5.350	H18.7.28	砂	無	無	無
No.1.0.250 (N6)	H18.7.27	砂	無	無	無
No.1.0.200	H18.7.27	砂	無	無	無
No.1.0.150 (N4)	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.0.5.250	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.0.0.200 (N3)	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.-0.5.250 (N5)	H18.7.27	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.-1.0.50	H18.7.29	砂泥	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.-2.0.100 (S2)	H18.7.29	砂	無	無	無
No.-2.0.50 (S3)	H18.7.29	砂	無	ヨシ	無
No.-2.5.50 (S4)	H18.7.29	砂泥	無	無	無
No.-3.0.150 (S5)	H18.7.29	砂泥	無	無	無
No.-3.0.100 (S6)	H18.7.29	砂泥	無	ヨシ	無 水みち：水深5~20cm×幅10~40cm (5m間)
No.-3.25.20 (S28)	H18.7.31	泥	硫化物臭	ヨシ	有 水深3~10cm×半径 10~20cm×6
No.-3.5.280	H18.7.28	砂	無	無	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.-3.75.75 (S27)	H18.7.29	泥	無	ヨシ	有 水みち：水深5~20cm×半径 10~50cm×6
No.-4.25.75 (S26)	H18.7.31	砂泥	無	ヨシ	有 潮だまり：水深5~15×半径 10~20cm×6、 水みち：水深5~20cm×幅10~40cm (5m間)
No.-4.25.20 (S25)	H18.7.31	砂泥	無	ヨシ	有 護岸～ヨシ際、水深5~10cm×半径 10~20cm×6
No.-5.0.260 (S19)	H18.7.28	砂	無	無	有 水深3~10cm×半径 10~20cm×6
No.-5.0.150 (S7)	H18.7.31	砂泥	無	ヨシ	有 水深5~15cm×半径 10~20cm×6
No.-5.25.75 (S1)	H18.7.31	泥	無	ヨシ	有 水みち、護岸～ヨシ際
No.-5.25.0 (S9)	H18.7.31	砂泥	硫化物臭	ヨシ	有 水みち、護岸～ヨシ際
No.-5.5.300 (S21)	H18.7.28	砂	無	無	無
No.-6.0.150 (S11)	H18.7.29	泥	無	ヨシ	有 水深3~10cm×半径 10~20cm×6
No.-6.5.150 (S14)	H18.7.29	泥	無	ヨシ	有 水深3~10cm×半径 10~20cm×6
No.-7.5.345	H18.7.28	砂	無	ヨシ	無
No.-7.5.260	H18.7.28	泥	無	ヨシ	有 水深5~20cm×半径 10~30cm×6
No.-8.0.150	H18.7.29	泥	無	ヨシ	有
No.-8.5.260 (S2)	H18.7.28	砂泥	無	ヨシ	有 水深5~10cm×半径 10~20cm×6
No.-9.0.300	H18.7.28	砂泥	無	ヨシ	無
No.-9.5.150 (S16)	H18.7.29	泥	無	ヨシ	有 水深3~5cm×半径 10~20cm×6
No.-10.0.250 (S23)	H18.7.28	泥	無	ヨシ	有 水深3~10cm×半径 10~30cm×6
No.-11.0.280 (S17)	H18.7.28	砂泥	無	無	無

注1 ()は平成17年度調査地点名

表 1-5-2 各調査地点の環境概要 (10月)

調査地点名	調査実施日	底質	泥臭	植生	潮だまり・水みち等
No.13.5.500 (N3)	H18.10.3	砂	無	無	無
No.13.5.300	H18.10.3	砂	無	無	無
No.13.0.700 (N29)	H18.10.3	砂	無	無	無
No.12.5.500 (N31)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.12.5.400 (N15)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.12.0.550	H18.10.3	砂	無	無	無
No.12.0.350 (N16)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.12.0.300	H18.10.5	砂	無	無	無
No.11.75.500	H18.10.5	砂	無	無	無
No.11.5.650 (N28)	H18.10.3	砂	無	無	無
No.11.5.500	H18.10.5	砂	無	無	無
No.11.5.250	H18.10.5	砂	無	無	無
No.10.5.500 (N13)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.10.5.200 (N17)	H18.10.5	砂	有	無	無
No.10.0.450 (N14)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.10.0.250 (N18)	H18.10.5	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~30cm×6
No.9.5.550	H18.10.5	砂	無	無	無
No.9.5.500	H18.10.5	砂	無	無	無
No.9.5.300 (N25)	H18.10.5	砂	無	無	水深5~10cm×半径 10~30cm×6
No.9.5.200	H18.10.6	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.8.5.500 (N12)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.8.5.150	H18.10.6	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.8.0.550 (N11)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.7.5.350	H18.10.6	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~30cm×6
No.7.5.250	H18.10.6	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.7.5.150	H18.10.6	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.7.0.500	H18.10.4	砂	無	無	無
No.6.5.150	H18.10.6	砂泥	無	無	水みち：水深5~10cm×半径 20~40(5m間)
No.6.0.550 (N9)	H18.10.4	砂	無	無	無
No.6.0.250 (N26)	H18.10.6	砂	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 10~30cm×6
No.6.0.200	H18.10.6	砂	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.5.5.150 (N2)	H18.10.6	砂	無	ヨシ	無
No.5.0.100	H18.10.6	砂	無	ヨシ	無
No.4.0.450 (N8)	H18.10.4	砂	無	無	無
No.4.0.100 (N21)	H18.10.6	砂	無	無	無
No.3.0.200	H18.10.4	砂	無	無	水深0.5~1.5m×半径 10~30m×1
No.3.0.100	H18.10.6	砂	無	無	無
No.2.5.400	H18.10.4	砂	無	無	無
No.1.5.350	H18.10.4	砂	無	無	無
No.1.0.250 (N6)	H18.10.4	砂	無	無	無
No.1.0.200	H18.10.4	砂	無	無	無
No.1.0.150 (N4)	H18.10.4	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.0.5.250	H18.10.3	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.0.0.200 (N3)	H18.10.3	砂	無	無	水深5~10cm×半径 5~20cm×6
No.-0.5.250 (N5)	H18.10.3	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.-1.0.50	H18.10.6	砂泥	無	無	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.-2.0.100 (S2)	H18.10.6	砂	無	無	無
No.-2.0.50 (S3)	H18.10.6	砂	無	ヨシ	無
No.-2.5.50 (S4)	H18.10.6	砂	無	無	無
No.-3.0.150 (S5)	H18.10.6	砂	無	無	無
No.-3.0.100 (S6)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水みち：水深5~20cm×幅10~40cm (5m間)
No.-3.25.20 (S28)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	護岸~ヨシ際、水深5~10cm×半径 10~20cm×6
No.-3.5.280	H18.10.5	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~30cm×6
No.-3.75.75 (S27)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 20~30cm×6
No.-4.25.75 (S26)	H18.10.6	砂泥	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 20~40cm×6
No.-4.25.20 (S25)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	護岸~ヨシ際、水深5~10cm×半径 10~20cm×6
No.-5.0.260 (S19)	H18.10.5	砂	無	無	水深5~10cm×半径 20~30cm×6
No.-5.0.150 (S7)	H18.10.6	砂泥	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 30~40cm×6
No.-5.25.75 (S1)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水みち、護岸~ヨシ際
No.-5.25.0 (S9)	H18.10.6	砂泥	硫化物臭	ヨシ	水みち、護岸~ヨシ際
No.-5.5.300 (S21)	H18.10.5	砂	無	無	無
No.-6.0.150 (S11)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水深5~15cm×半径 20~40cm×6
No.-6.5.150 (S14)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水深5~15cm×半径 30~40cm×6
No.-7.5.345	H18.10.5	砂	無	ヨシ	無
No.-7.5.260	H18.10.5	泥	無	ヨシ	水深5~15cm×半径 20~40cm×6
No.-8.0.150	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 30~50cm×6
No.-8.5.260 (S2)	H18.10.5	砂泥	無	ヨシ	水深10~15cm×半径 30~50cm×6
No.-9.0.300	H18.10.5	砂	硫化物臭	ヨシ	無
No.-9.5.150 (S16)	H18.10.6	泥	無	ヨシ	水深5~10cm×半径 30~40cm×6
No.-10.0.250 (S23)	H18.10.5	泥	無	ヨシ	水深10~15cm×半径 30~40cm×6
No.-11.0.280 (S17)	H18.10.5	泥	無	無	無

注1 ()は平成17年度調査地点名

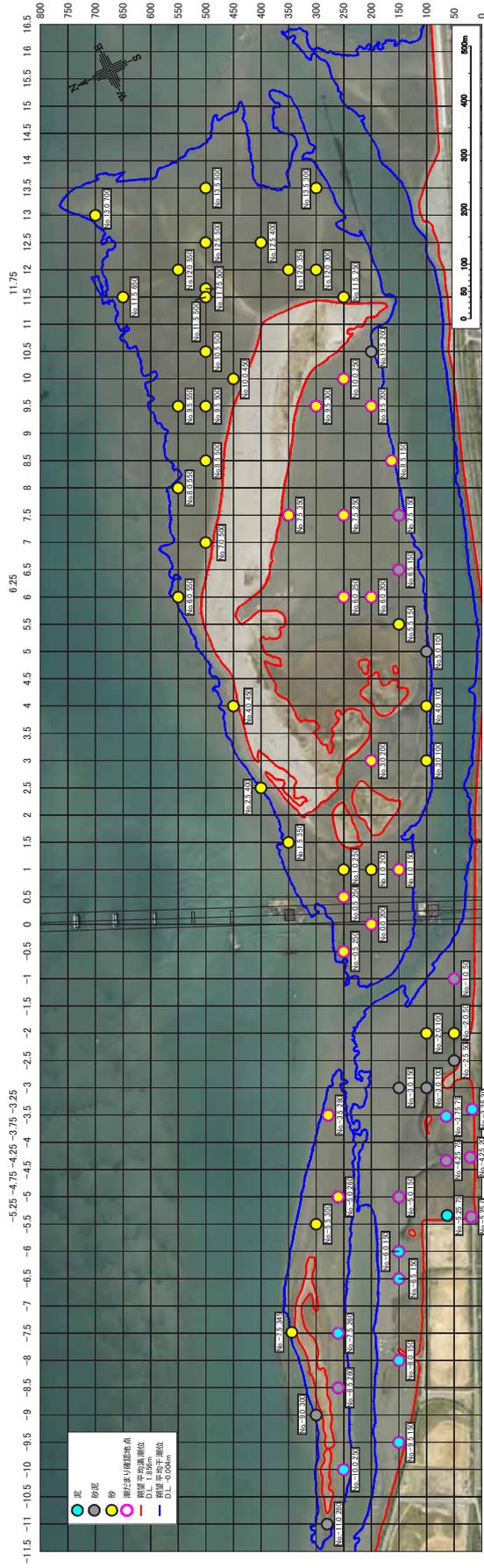


図 1-5-1 各調査地点の底質分布状況 (7月)

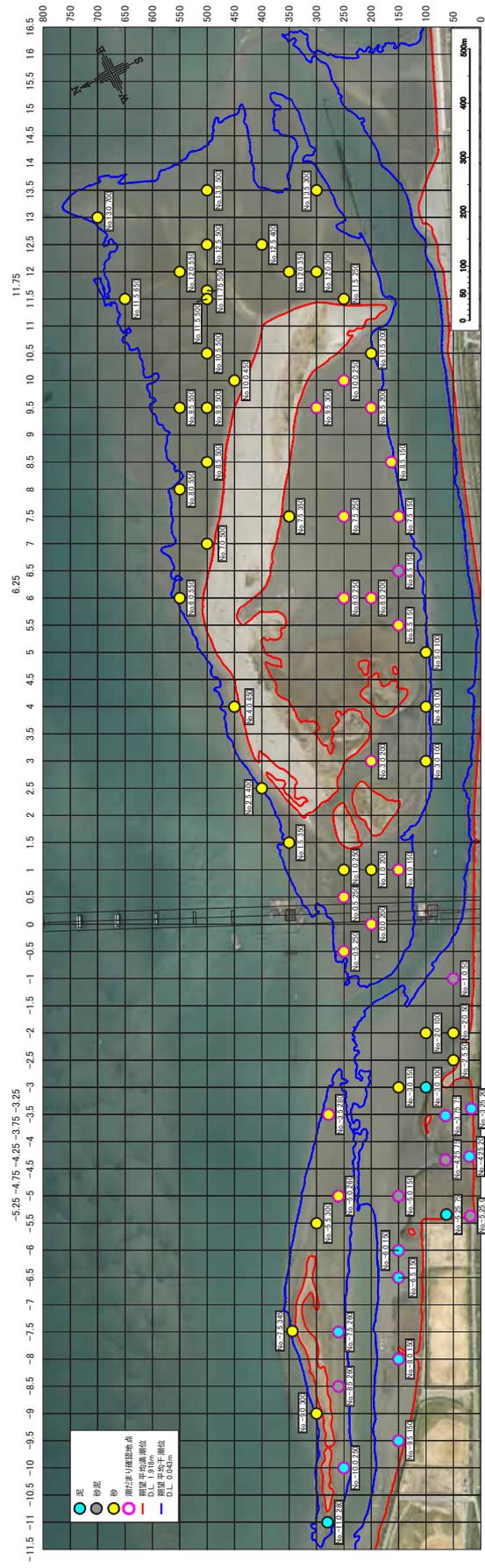


図 1-5-2 各調査地点の底質分布状況 (10月)

1-5-2 確認種の概要

本年度調査で確認された魚類の一覧表は表 1-5-3、表 1-5-4 に示すとおりである。

7 月調査では、9 目 16 科 34 種 3,082 個体の魚類が確認され、このうち、底生性魚類が 12 種、半底生性魚類が 2 種、遊泳性魚類が 20 種である。

10 月調査では、10 目 19 科 31 種 2,102 個体が確認され、このうち底生性魚類が 8 種、半底生性魚類が 2 種、遊泳性魚類が 21 種である。

7 月と 10 月の両方で遊泳性魚類の種数が多い結果であった。

表 1-5-3 魚類調査結果一覧表 (7 月)

業務名 : H18 都道 徳島東環状線徳・東吉野2～北沖洲4環境モニタリング調査(76)徳島環状線(橋梁)
 調査名 : 魚類調査
 調査日 : 平成18年7月26日～29日、31日
 単位 : 個体数
 調査方法 : サーフネット、投網、タモ網
 調査者 : ニタコンサルタント(株)

No.	目	科	和名	生活型	主な生息場所	確認地点数			採種個体数			構成比 (%)
						河口干潟	住吉干潟	合計	河口干潟	住吉干潟	合計	
1	ニシ	ニシ	サハ	遊泳性	汽水域～海域	0	5	5	0	9	9	0.3
2	カササ	カササ	カササ	遊泳性	沿岸域	1	0	1	4	0	4	0.1
3	コイ	コイ	キノコ	遊泳性	淡水域	1	2	3	1	2	3	0.1
4			カサ	遊泳性	淡水域	3	4	7	3	4	7	0.2
5	トク	トク	カサ	遊泳性	汽水域～内湾の藻場等	0	1	1	0	1	1	0.0
6	ホラ	ホラ	ホラ	遊泳性	汽水域～海域	32	17	49	150	161	311	10.1
7			ホラ	遊泳性	汽水域～海域	3	2	5	7	11	18	0.6
8			ホラ	遊泳性	汽水域～海域	23	12	35	169	27	196	6.4
9	ダツ	サリ	カサ	遊泳性	汽水域～海域	3	1	4	3	1	4	0.1
10	カゴ	コサ	コサ	遊泳性	汽水域～海域の砂底	3	0	3	4	0	4	0.1
11	スス	スス	スス	遊泳性	汽水域～海域	11	14	25	47	30	77	2.5
12			スス	遊泳性	汽水域～海域	13	14	27	26	45	71	2.3
13			スス	遊泳性	沿岸域の浅所	2	0	2	2	0	2	0.1
14			スス	遊泳性	汽水域～海域	6	17	23	10	36	46	1.5
15			スス	遊泳性	浅海岩礁～砂底域	4	0	4	6	0	6	0.2
16			スス	遊泳性	汽水域～海域	12	9	21	30	22	52	1.7
17			スス	遊泳性	汽水域～海域	5	1	6	13	2	15	0.5
18			スス	底生性	河川下流～海域の砂・泥底	23	20	43	419	202	621	20.1
19			スス	底生性	河川下流～浅海域の砂・泥底	2	1	3	2	1	3	0.1
20			スス	底生性	河口域の軟泥底	0	1	1	0	1	1	0.0
21			スス	底生性	河口域の砂・泥底	1	1	2	1	1	2	0.1
22			スス	底生性	汽水域～沿岸域の砂底	45	11	56	1056	183	1239	40.2
23			スス	底生性	汽水域の砂底	1	10	11	1	25	26	0.8
24			スス	半底生性	河川下流～汽水域	5	5	10	42	15	57	1.8
25			スス	半底生性	内湾の浅所、藻場	1	3	4	1	3	4	0.1
26			スス	底生性	汽水域の砂・泥底	4	3	7	24	4	28	0.9
27			スス	底生性	汽水域の砂底	8	1	9	180	5	185	6.0
28			スス	底生性	汽水域の砂・泥底	0	1	1	0	1	1	0.0
29			スス	底生性	汽水域の干潟	0	13	13	0	33	33	1.1
30			スス	底生性	汽水域の砂・泥底	1	0	1	2	0	2	0.1
31	カ	カ	カ	底生性	汽水域の砂・泥底	4	1	5	6	1	7	0.2
32	カ	カ	カ	遊泳性	沿岸域	8	7	15	14	10	24	0.8
33			カ	遊泳性	沿岸域	2	3	5	2	3	5	0.2
34			カ	遊泳性	沿岸域	1	7	8	1	17	18	0.6
	9目	16科	34種		出現種数	29	29	34	29	29	34	-
					合計	-	-	-	2226	856	3082	100.0

主1) 標本保存先: 徳島県立博物館

主2) 参考文献 1) 中坊徹次 編(2001): 日本産魚類検索 全種の同定, 東海大学出版会

2) 吉郷英範 (2001): 松永湾河口域で採集された広島県未記録の魚類3種と“スジハゼ”3種について. 比叢科学, 201: 1-13.

表 1-5-4 魚類調査結果一覧表(10月)

業務名 : H18都道 徳島東環状線徳・東吉野2～北沖洲4環境モニタリング調査(76)徳島環状線(橋梁)
 調査名 : 魚類調査
 調査日 : 平成18年10月 3日～6日
 単位 : 個体数
 調査方法 : サーフネット、投網、タモ網
 同定者 : 吉村直孝、青山大輔 総合科学(株)

No.	目	科	和名	生活型	主な生息場所	確認地点数			採捕個体数			構成比 (%)
						河口干潟	住吉干潟	合計	河口干潟	住吉干潟	合計	
1	ニシ	ニシ	サハ	遊泳性	汽水域～海域	2	2	4	3	2	5	0.2
2		カササギ	カササギ	遊泳性	沿岸域	4	0	4	854	0	854	40.6
3	ハズ	ゴンズイ	ゴンズイ	遊泳性	汽水域～海域	1	0	1	1	0	1	0.0
4	サ	シラサ	シラサ	遊泳性	汽水域～海域	0	4	4	0	80	80	3.8
5	トケ	ヨサ	カンテンイヨサ	遊泳性	汽水域～内湾の藻場等	0	1	1	0	1	1	0.0
6	ホ	ホ	ヒメホ	遊泳性	汽水域～海域	10	7	17	55	45	100	4.8
7		ホ	ホ	遊泳性	汽水域～海域	3	1	4	4	2	6	0.3
8	トコ	ロウ	トコ	遊泳性	汽水域～海域	5	2	7	16	10	26	1.2
9	カ	コ	コ	遊泳性	汽水域～海域の砂底	0	1	1	0	1	1	0.0
10	ス	ス	ス	遊泳性	汽水域～海域	1	1	2	1	1	2	0.1
11		ア	キンカ	遊泳性	汽水域～海域	0	1	1	0	1	1	0.0
12			ミミ	遊泳性	汽水域～海域	1	1	2	1	3	4	0.2
13			ヒ	遊泳性	沿岸域の浅所	3	16	19	4	87	91	4.3
14			カ	遊泳性	内湾の砂泥底	3	0	3	14	0	14	0.7
15			サ	遊泳性	汽水域～海域	0	3	3	0	3	3	0.1
16			カ	遊泳性	汽水域～海域	6	1	7	6	2	8	0.4
17			ス	遊泳性	汽水域～海域	2	1	3	7	1	8	0.4
18			コ	遊泳性	汽水域～海域	31	11	42	275	35	310	14.7
19			ル	底生性	河川下流～海域の砂・泥底	27	9	36	108	22	130	6.2
20			ル	底生性	河川下流～浅海域の砂・泥底	0	1	1	0	1	1	0.0
21			ル	底生性	汽水域～沿岸域の砂底	24	10	34	279	27	306	14.6
22			ル	底生性	汽水域の砂底	0	3	3	0	18	18	0.9
23			ル	半底生性	河川下流～汽水域	1	0	1	7	0	7	0.3
24			ル	半底生性	内湾の浅所・藻場	5	5	10	19	10	29	1.4
25			ル	底生性	汽水域の砂底	5	0	5	27	0	27	1.3
26			ル	底生性	汽水域の砂・泥底	0	1	1	0	1	1	0.0
27			ル	底生性	汽水域の干潟	1	8	9	3	51	54	2.6
28			ル	遊泳性	内湾の浅所	1	0	1	1	0	1	0.0
29	カ	ウ	ウ	底生性	汽水域の砂・泥底	1	0	1	1	0	1	0.0
30	ア	ア	ア	遊泳性	沿岸域	7	0	7	10	0	10	0.5
31			ア	遊泳性	沿岸域	2	0	2	2	0	2	0.1
	10目	19科	31種		出現種数	23	22	31	23	22	31	-
					合計	-	-	-	1698	404	2102	100.0

主1) 標本保存先 : 徳島県立博物館

主2) 参考文献 1) 中坊徹次 編(2001): 日本産魚類検索 全種の同定, 東海大学出版会

2) 吉郷英範(2001): 松永湾河口域で採集された広島県未記録の魚類3種と“スジハゼ”3種について. 比婆科学, 201: 1-13.

種別の確認個体数は、図 1-5-3 に示すとおりである。

7月の調査時では、ヒメハゼが1,239個体と最も多く、次いでマハゼ621個体、セスジボラ311個体、ボラ196個体、チクゼンハゼ185個体の順であった。ガンテンイシヨウジ、タビラクチ、アベハゼにおいては1個体のみが確認された。

10月の調査時で最も多かった魚類は、カクチイワシの854個体で、次いでヒメハゼ379個体、コトヒキ310個体、マハゼ131個体であった。アベハゼ、オニカマス、ガンテンイシヨウジ、ギンガメアジ、クロウシノシタコチ科の一種、ゴンズイ、スジハゼA種がそれぞれ1個体ずつ確認された。

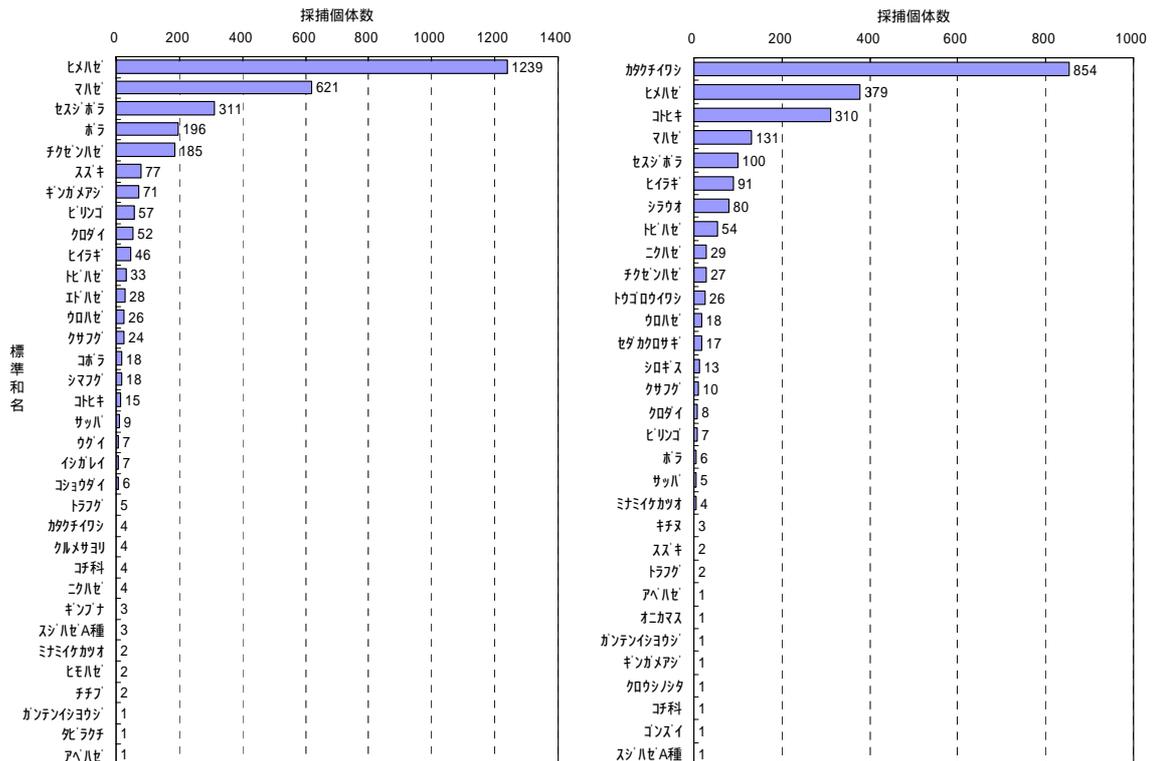


図 1-5-3 魚類の種別採捕個体数 (左: 7月調査、右: 10月調査)

1-5-3 分布状況

種別の確認地点数は図 1-5-4 に示すとおりである。

7月調査時では、ヒメハゼが 71 地点中 56 地点で確認され調査区域全域に広範囲に分布していた。次いで、セスジボラが 49 地点、マハゼは 43 地点と多くの地点で確認された。

一方、ガンテンイシヨウジ、タビラクチ、アベハゼ、カタクチイワシ、チチブの計 5 種はそれぞれ 1 地点のみの確認であり、採捕個体数も 1 個体であった。

10月調査時には、コトヒキが 42 地点と調査域全域で多く確認され、次いでマハゼの 36 地点、ヒメハゼの 34 地点となった。

アベハゼ、オニカマス、ガンテンイシヨウジ、ギンガメアジ、クロウシノシタコチ科の一種、ゴンズイ、スジハゼ A 種に加え、ピリンゴの計 9 種はそれぞれ 1 地点のみの確認であり、採捕個体数も 1 個体であった。

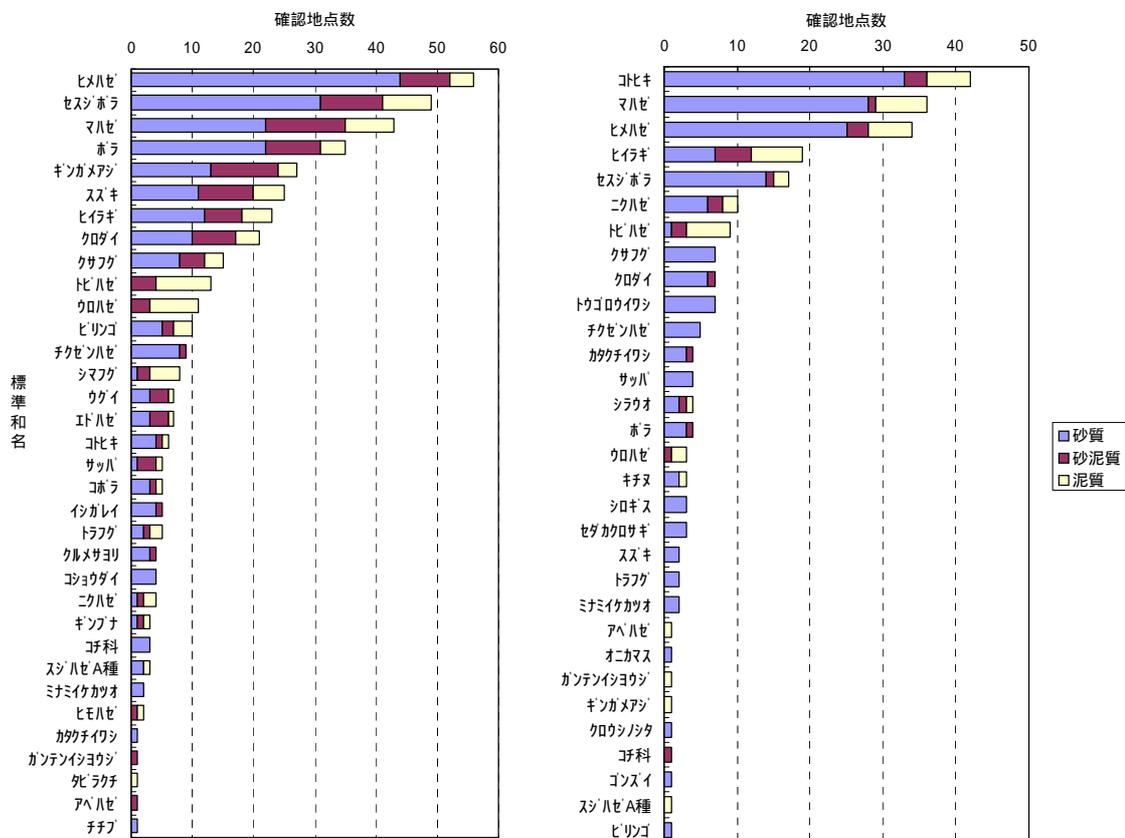


図 1-5-4 魚類の種別確認地点数 (左: 7月調査、右 10月調査)

1-6 魚類以外の採集生物(エビ・カニ・貝類)について

1-6-1 確認種の概要

本調査で確認された魚類以外の無脊椎動物の一覧は表1-6-1、表1-6-2に示すとおりである。

7月調査では、2門3綱7目15科24種、1,124個体の無脊椎動物(エビ・カニ・貝類)が確認された。このうち、貝類は7種、エビ・カニ等の甲殻類は17種であった。

10月調査では、2門3綱5目19科21種、730個体の無脊椎動物(エビ・カニ・貝類)が確認され、このうち貝類は6種、エビ・カニ等の甲殻類は15種であった。

表 1-6-1 魚類以外の採取生物調査結果一覧表(7月)

業務名 : H18都道 徳島東環状線徳・東吉野2-北沖洲4環境モニタリング調査(76)徳島環状線(橋梁)
 調査名 : 魚類調査
 調査日 : 平成18年 7月26日~29日・31日、平成18年10月 3日~6日
 単位 : 個体数
 調査方法 : サーフネット、投網、タモ網
 同定者 : 吉村直孝、青山大輔 総合科学(株)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	平成18年7月26日~29日、31日				構成比 (%)					
							確認地点数		採捕個体数							
							河口干潟	住吉干潟	合計	河口干潟	住吉干潟	合計				
1	軟体動物	腹足	二枚貝	ツツガイ科	<i>Neritina violacea</i>	ヒメツツガイ	0	2	2	0	0	8	0.7			
2					<i>Cerithidea rhizophorum</i>	ツツガイ	0	1	1	0	1	1	0.1			
3					<i>Littorana articulata</i>	ツツガイ	0	1	1	0	1	1	0.1			
4					Corbiculidae	ツツガイ	1	0	1	0	1	0	0.1			
5					<i>Meretrix lusoria</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1			
6					<i>Ruditapes philippinarum</i>	ツツガイ	7	0	7	12	0	12	1.1			
7					<i>Laternula marilina</i>	ツツガイ	3	0	3	3	0	3	0.3			
9					節足動物	甲殻	十脚	<i>Trinorchestia trinitatis</i>	ツツガイ	2	0	2	6	0	6	0.5
10								<i>Excirolana chiltoni</i>	ツツガイ	2	0	2	3	0	3	0.3
11								<i>Palaemon orientis</i>	ツツガイ	5	12	17	30	302	332	29.5
12								<i>Palaemon paucidens</i>	ツツガイ	3	0	3	4	0	4	0.4
13								<i>Alpheus</i> sp.	ツツガイ	0	2	2	1	1	2	0.2
14								<i>Crangon uritai</i>	ツツガイ	19	8	27	551	136	687	61.0
15								<i>Upogebia yokovai</i>	ツツガイ	4	5	9	20	8	28	2.5
16								<i>Paucus dubius</i>	ツツガイ	1	1	2	1	1	2	0.2
17								<i>Chasmagnathus convexus</i>	ツツガイ	8	0	8	10	0	10	0.9
18								<i>Helice japonica</i>	ツツガイ	0	1	1	0	1	1	0.1
19								<i>Helice tridens</i>	ツツガイ	1	0	1	2	0	2	0.2
20								<i>Hemigrapsus sinensis</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1
21								<i>Hemigrapsus</i>	ツツガイ	3	4	7	5	6	11	1.0
22								<i>Sesarmops</i> sp.	ツツガイ	0	1	1	0	1	1	0.1
23								<i>Macrophthalmus japonicus</i>	ツツガイ	0	3	3	1	3	4	0.4
24								<i>Scopimera globosa</i>	ツツガイ	1	0	1	0	0	1	0.1
25								<i>Uca arcuata</i>	ツツガイ	0	2	2	0	2	2	0.2
26	昆虫	甲虫	<i>Labidura riparia japonica</i>	ツツガイ	0	1	1	0	1	0.1						
27	甲虫	ツツガイ	<i>Eretes sticticus</i>	ツツガイ	1	0	1	0	1	0.1						
							種数	-	-	-	19	14	26	-		
							個体数	-	-	-	654	472	1126	100.0		

注1) 標本保存先: 徳島県立博物館
 注2) 表中の太字は底生動物指標種
 注3) 参考文献 1) 青木淳一 編著(1999): 日本産土壌動物, 東海大学出版会.
 2) 林健一(1999): 日本産エビ類の分類と生態(108) テナガエビ科・テナガエビ亜科・フウライテナガエビ属・シラタエビ属. 海洋と生物, 21(5): 389-393.
 3) 林健一(1999): 日本産エビ類の分類と生態(108) テナガエビ科・テナガエビ亜科・マイヒメエビ属・スジエビ属. 海洋と生物, 21(6): 522-526.
 4) Hayashi, K. & J. N. Kim(1999): Revision of the East Asian species of Crangon (Decapoda: Caridea: Crangonidae). Crust. Res., 28: 62-103.
 5) 西村三郎 編(1995): 原色検索日本海岸動物図鑑(), 保育社.
 6) 奥谷喬司 編(2000): 日本近海産貝類図鑑, 東海大学出版会.
 7) 酒井恒 著(1976): 日本産蟹類, 講談社.

表 1-6-2 魚類以外の採取生物調査結果一覧表(10月)

業務名 : H18都道 徳島東環状線徳・東吉野2-北沖洲4環境モニタリング調査(76)徳島環状線(橋梁)
 調査名 : 魚類調査
 調査日 : 平成18年 7月26日~29日・31日、平成18年10月 3日~6日
 単位 : 個体数
 調査方法 : サーフネット、投網、タモ網
 同定者 : 吉村直孝、青山大輔 総合科学(株)

No.	門	綱	目	科	学名	和名	平成18年10月3~6日				構成比 (%)										
							確認地点数		採捕個体数												
							河口干潟	住吉干潟	合計	河口干潟	住吉干潟	合計									
1	軟体動物	腹足	二枚貝	ツツガイ科	<i>Neritina violacea</i>	ヒメツツガイ	0	2	2	0	2	2	0.3								
2					<i>Cocella chinensis</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1								
3					<i>Chion semigranosa</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1								
4					<i>Nurtalia japonica</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1								
5					<i>Meretrix lusoria</i>	ツツガイ	1	0	1	2	0	2	0.3								
6					<i>Glaucomomya chinensis</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1								
7					<i>Hyalis</i> sp.	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1								
8					節足動物	甲殻	十脚	<i>Excirolana chiltoni</i>	ツツガイ	8	0	8	11	0	11	1.5					
9								<i>Aegastha</i> sp.	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1					
10								<i>Sphaeroma sieboldii</i>	ツツガイ	4	1	5	7	1	8	1.1					
11								<i>Metapenaeus jayneri</i>	ツツガイ	2	10	12	3	107	110	15.1					
12								<i>Acetes japonicus</i>	ツツガイ	5	2	7	39	9	48	6.6					
13								<i>Palaemon orientis</i>	ツツガイ	1	5	6	1	23	24	3.3					
14								<i>Palaemon paucidens</i>	ツツガイ	1	2	3	1	26	27	3.7					
15								<i>Alpheus</i> sp.	ツツガイ	0	3	3	0	9	9	1.2					
16								<i>Crangon uritai</i>	ツツガイ	16	14	30	361	92	453	62.1					
17								<i>Paucus dubius</i>	ツツガイ	7	0	7	8	0	8	1.1					
18								<i>Mastus victor</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1					
19								<i>Acmaeocleura toriumii</i>	ツツガイ	0	1	1	0	1	1	0.1					
20								<i>Hemigrapsus</i>	ツツガイ	2	2	4	3	2	5	0.7					
21								<i>Hemigrapsus</i> sp.	ツツガイ	4	3	7	8	6	14	1.9					
22								<i>Ocyropsis stimpsoni</i>	ツツガイ	1	0	1	1	0	1	0.1					
								種数	-	-	-	19	11	22	-						
								個体数	-	-	-	452	278	730	100.0						

注1) 標本保存先: 徳島県立博物館
 注2) 表中の太字は底生動物指標種
 注3) 参考文献 1) 青木淳一 編著(1999): 日本産土壌動物, 東海大学出版会.
 2) 林健一(1999): 日本産エビ類の分類と生態(108) テナガエビ科・テナガエビ亜科・フウライテナガエビ属・シラタエビ属. 海洋と生物, 21(5): 389-393.
 3) 林健一(1999): 日本産エビ類の分類と生態(108) テナガエビ科・テナガエビ亜科・マイヒメエビ属・スジエビ属. 海洋と生物, 21(6): 522-526.
 4) Hayashi, K. & J. N. Kim(1999): Revision of the East Asian species of Crangon (Decapoda: Caridea: Crangonidae). Crust. Res., 28: 62-103.
 5) 西村三郎 編(1995): 原色検索日本海岸動物図鑑(), 保育社.
 6) 奥谷喬司 編(2000): 日本近海産貝類図鑑, 東海大学出版会.
 7) 酒井恒 著(1976): 日本産蟹類, 講談社.

種別の確認個体数は図 1-6-1 に示すとおりである。

7月調査では、エビジャコ属が687個体と最も多く、次いでシラタエビの332個体、ヨコヤアナジャコの28個体であった。フトヘナタリ、マルウズラタマキビ、オキシジミ、ハマグリ、ヒメアシハラガニ、ヒメケフサイソガニ、フタバカクガニ、コメツキガニは、1個体のみが確認された。

10月調査では、7月調査同様、エビジャコ属が453個体と最も多く、次いでシバエビ110個体、アキアミ48個体であった。イソシジミ、ウオノエの一種、キンセンガニ、クチバガイ、スナガニ、ハナモグリガイ、ハマガニ、フジノハナガイ、モクスヨコエビ科の1種は、1個体のみが確認された。

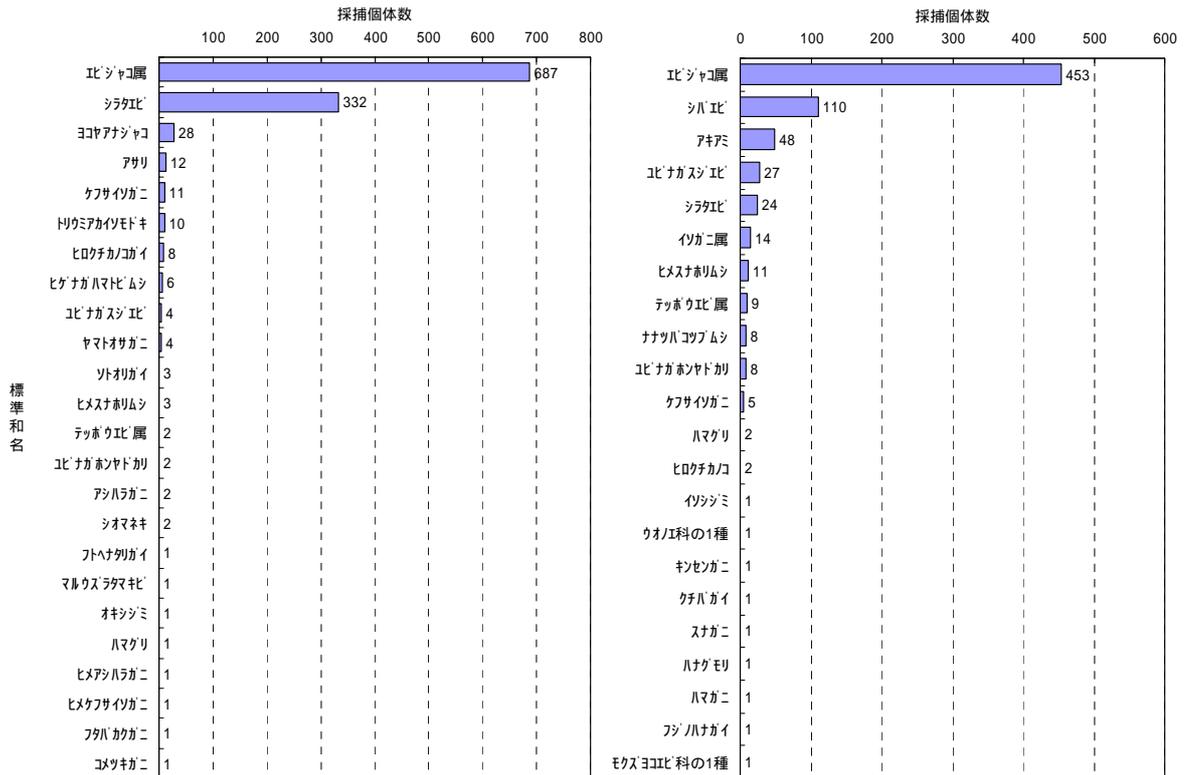


図 1-6-1 魚類以外の採取生物の採捕個体 (左:7月調査、右:10月調査)

1-6-2 分布状況

種別の確認地点数は図 1-6-2 に示すとおりである。

7 月調査で最も多くの地点で確認された種は、確認個体数に比例するように、エビジャコ属の 26 地点で、次いでシラタエビの 17 地点、ヨコヤアナジャコの 9 地点であった。

一方、1 地点でのみ確認された種は、フトヘナタリ、マルウズラタマキビ、オキシジミ、ハマグリ、ヒメアシハラガニ、ヒメケフサイソガニ、フタバカクガニ、コメツキガニであり、確認個体数も 1 個体であった。

10 月調査で最も多くの地点で確認された種は、エビジャコ属が 20 地点と最も多く、次いでシバエビの 12 地点、ヒメスナホリムシの 8 地点となった。エビジャコ属とシバエビは、確認個体数も同様の上位 2 種である。ヒメスナホリムシは確認個体数で見ると、11 個体が確認されており、アキアミ、ユビナガスジエビ、シラタエビ、イソガニ属に続く第 7 位の種である。

一方、1 地点でのみ確認された種は、イソシジミ、ウオノエの 1 種、キンセンガニ、クチバガイ、スナガニ、ハナモグリガイ、ハマガニ、ハマグリ、フジノハナガイ、モクズヨコエビ科の 1 種の計 10 種である。このうち、ハマグリ以外は 1 個体のみが確認である。

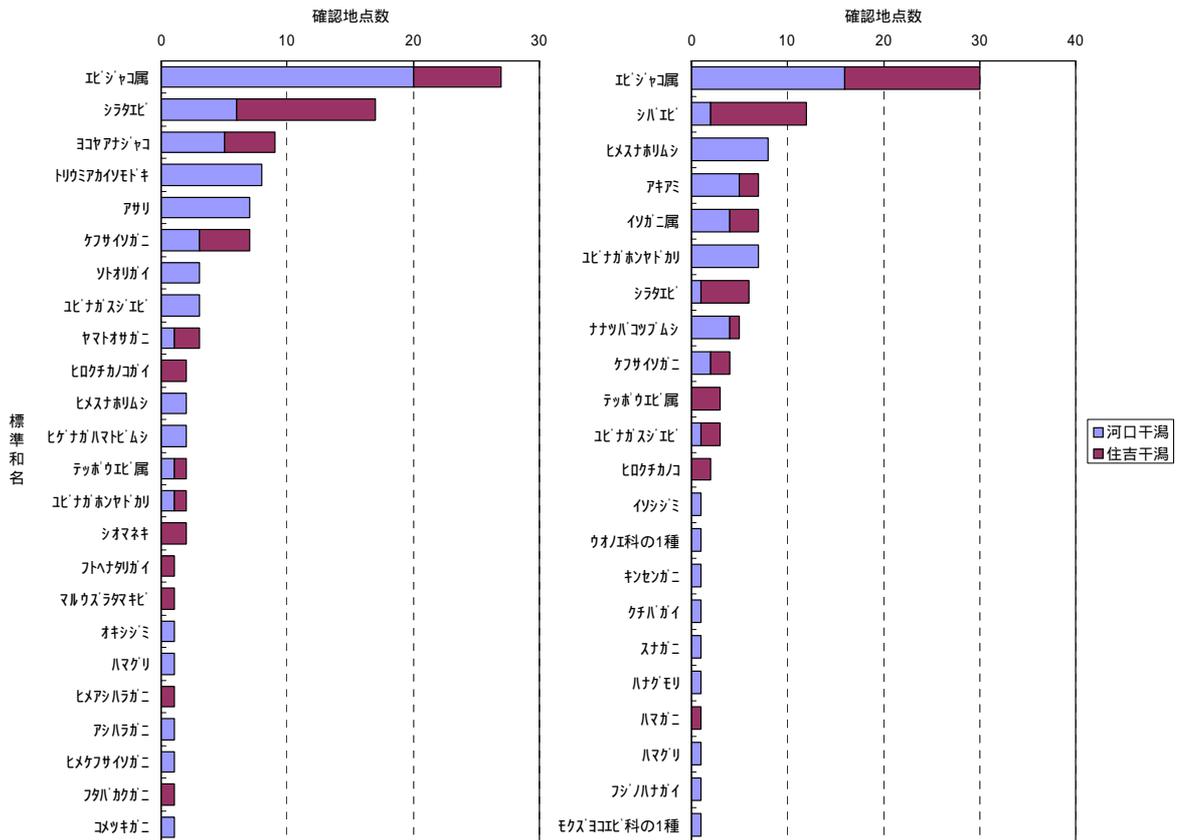


図 1-6-2 魚類以外の採取生物の確認地点数 (左: 7 月調査、右: 10 月調査)

1-7 他調査で確認された魚類

底生動物調査時に採取された魚類の一覧表を表 1-7-1 に示す。

採取方法は、底生動物定量サンプリングである。25cm×25cm×深さ 20cm のコドラートを 1 調査地点当たり 2 箇所設定し、スコップ等を用いて砂泥を採取し、1.0mm 目ふるいを使用してふるい分けし、残渣物を分析試料とした。分析試料は、現場で 10%ホルマリン溶液を用いて固定した。



25×25×50cm の柱状サンプリング用コドラート

表 1-7-1 底生動物サンプリング調査(10月)で採取された魚類一覧(1 m²あたりに換算)

No.	分類		和名	確認地点数			個体数			湿重量			
	目	科		河口干潟 (45地点)	住吉中洲 (26地点)	計	河口干潟 (45地点)	住吉中洲 (26地点)	計	河口干潟 (45地点)	住吉中洲 (26地点)	計	
1	ススキ	シマイサキ	コヒキ		1	1		16	16		0.81	0.81	
2		ハゼ	ヒメハゼ		4	4		48	48		5.89	5.89	
3			クビラウチ		1	1		8	8		2.35	2.35	
4			トビハゼ		4	4		32	32		8.80	8.80	
5			エドハゼ		2	2		16	16		2.98	2.98	
6			チクセンハゼ	1		1	8		8	0.44		0.44	
7			マハゼ		1	1		8	8		9.01	9.01	
8			マサゴハゼ		3	3		72	72		1.36	1.36	
9			ヒメハゼ	3	2	5	32	16	48	3.272	0.56	3.83	
10			アベハゼ		2	2		64	64		3.82	3.82	
11			スシハゼA種		3	3		48	48		17.06	17.06	
出現種類数				2	10	11	2	10	11	2	10	11	
合計						27		40	328	368	3.71	52.63	56.34

採取個体数×8=個体数/m²

1-8 希少種について

1-8-1 魚類

今回確認された希少種確認状況を表 1-8-1 に、他調査により確認された希少種を表 1-8-2 示した。また、種別の概要および分布図は巻末資料に示す。

なお、希少種の選定にあたっては以下の資料を参考にした。

絶滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律
 環境省レッドデータブック 「汽水・淡水魚類」
 徳島県レッドデータブック

環境省レッドデータブックと徳島県版レッドデータブックに掲載された希少種は7月調査時に9種312個体、10月調査時に7種199個体、合計10種511個体が確認された。

このうち、採捕個体数においては7月調査のチクゼンハゼが185種、確認地点数においては7月調査のトビハゼが13地点で、最も多い結果となった。

表 1-8-1 希少種の選定条件及び確認状況（魚類）

No.	種名	選定状況		7月		10月	
				確認個体数	確認地点数	確認個体数	確認地点数
1	イトハゼ		絶滅危惧IB類	28	7		
2	クハゼ		絶滅危惧IB類	1	1		
3	チクゼンハゼ		絶滅危惧IB類	185	9	27	5
4	シラウオ					80	4
5	トビハゼ			32	13	54	9
6	ヒモハゼ			2	2		
7	ガンテンイシヨウジ			1	1	1	1
8	ニクハゼ			4	4	29	10
9	ビリンゴ			56	10	7	1
10	スジハゼ A種			3	3	1	1
合計	10種	0種	3種	10種	312個体	9種	199個体

「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」

「改訂日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 汽水・淡水魚類」 環境省（2003年）
 絶滅危惧IB類（EN）= 絶滅の危機に瀕している種（絶滅危惧I類）のうち、近い将来に
 おける野生での絶滅の危険性が高いもの。

「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物 - 徳島県版レッドデータブック -」 徳島県（2001年）

絶滅危惧 類 = 徳島権威において、絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧 類 = 徳島県において、絶滅の危機が増大している種。

準絶滅危惧 = 徳島県において、現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

留意 = 現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては、上位ランクに移行する可能性があるもの。絶滅の危険度は高くないが、生息の特定の環境条件が必要なもの。徳島県固有種、分布局限種など。

表 1-8-2 底生動物サンプリング調査で採取された希少種の確認状況

No.	種名	選定状況			10月	
					確認個体数	確認地点数
1	イトハゼ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類	16	2
2	タビラケ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類	8	1
3	チケソハゼ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類	8	1
4	トビハゼ			絶滅危惧 類	32	4
5	ヒモハゼ			準絶滅危惧	48	4
6	マサコハゼ			準絶滅危惧	72	3
10	スジハゼ A種			留意	48	3
合計	7種	0種	3種	7種	232個体	-

注1)

「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」

「改訂日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 汽水・淡水魚類」 環境省（2003年）

絶滅危惧IB類（EN）= 絶滅の危機に瀕している種（絶滅危惧I類）のうち、近い将来に
おける野生での絶滅の危険性が高いもの。

「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物 - 徳島県版レッドデータブック - 」 徳島県（2001年）

絶滅危惧 類 = 徳島権威において、絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧 類 = 徳島県において、絶滅の危機が増大している種。

準絶滅危惧 = 徳島県において、現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危
惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

留意 = 現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては、上位ランクに移行する可
能性があるもの。絶滅の危険度は高くないが、生息の特定の環境条件が必要なもの。徳島県
固有種、分布局限種など。

注2) 個体数は個体/m²

1-8-2 魚類以外の採取生物

今回確認されたその他の動物における希少種確認状況を表 1-8-3 に示した。また、種別の概要および分布図は巻末に示す。

なお、希少種の選定にあたっては以下の資料を参考にした。

- 滅のおそれのある野生動植物の保存に関する法律
- 環境省レッドデータブック（甲殻類等）
- 徳島県レッドデータブック
- WWF Japan Science Report Vol3

確認された希少種は、7月調査では8種31個体、10月調査では2種6個体、計9種37個体であった。

このうち、7月調査のヨコヤアナジャコが9地点28種と採捕個体数、確認地点数ともに最も多く確認され、次いでトリウミアカイソモドキの8地点10種、ケフサイソガニの7地点11種となった。

表 1-8-3 希少種の選定条件および確認状況（エビ・カニ・貝類）

No.	分類群	種名	選定状況			7月		10月		
			準絶滅危惧	絶滅危惧 類	危険	採捕個体数	確認地点数	採捕個体数	確認地点数	
1	甲殻類	シオササ		絶滅危惧 類	危険	2	2			
2		ハマガニ		絶滅危惧 類				1	1	
3		ヒメアソハラガニ		絶滅危惧 類		1	1			
4		ケフサイガニ		絶滅危惧 類		11	7	5	4	
5		フタバカガニ		絶滅危惧 類		1	1			
6		ヨコヤアナジャコ		準絶滅危惧		28	9			
7		トリウミアカイソモドキ			危険	10	8			
8	貝類	ヒロガチカノガイ		絶滅危惧 類	絶滅寸前	8	2			
9		フナタリガイ		準絶滅危惧	危険	1	1			
10		マルウスカタササ			危険	1	1			
11		ハマグリ			危険	1	1	2	1	
12		ハナゲモリガイ			危険			1	1	
13		ツボリガイ			危険	3	3			
合計		13種	0種	1種	8種	8種	67個体	11種	9個体	4種

「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」

「環境省レッドデータブック・レッドリスト」

・甲殻類等：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 甲殻類等（2006）

・軟体動物：環境省レッドリスト（2004/04/12公表）

準絶滅危惧（NT）= 現時点での絶滅危機度は小さいが、生息状況の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

「徳島の絶滅のおそれのある野生生物 - 徳島県版レッドデータブック -」徳島県（2001年）

絶滅危惧 種 = 徳島県において、絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧 種 = 徳島県において、絶滅の危機が増大している種。

絶滅危惧 種 = 徳島県において、現時点で絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

留意 = 現時点では、絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては上位のランクに移行する可能性があるもの。絶滅の危険度は高くないが、生息に特定の環境条件が必要なもの。徳島県固有種、分布局限種など。

「WWF Japan Science Report Vol3（日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状）」

WWF Japan（1996年）

絶滅寸前 = 人為の影響の如何に問わず、個体数が異常に減少し、放置すればやがて絶滅すると推定される種。

危険 = 絶滅に向けて進行しているとみなされる種、今すぐ絶滅という危機に瀕することはないが、現状では確実に絶滅の方向へ向かっていると判断されるもの。

希少 = 特に絶滅を危惧されることはないが、もともと個体数が非常に少ない種。

状況不明 = 最近の生息の状況が乏しい種。

1-9 まとめ

1-9-1 調査地点の底質(土質分類)の変化状況

平成 16 年度から平成 18 年度において、土質分類が変化した地点を表 3-1-1 に示した。

全調査地点の土質分類は表 3-1-2 に示す。本調査区域は、下流側の河口干潟に砂質土が広く分布し、上流側の住吉干潟には、主に細粒土(泥質、砂泥)が分布していた。

今年度の 7 月から 10 月にかけて、底質が砂泥質から砂質に変化した地点が 5 地点、砂泥質から泥質に変化した地点が 4 地点、確認できた。底質の変化は、河口干潟の右岸側、住吉干潟中洲の右岸側および岸部でみられた。

表 1-9-1 土質分類変化地点

No.	調査地点名	平成16年度	平成17年度	平成18年度	
		9月10日～19日	7月24日～28日	7月24日～29日, 31日	10月3日～6日
1	No.7.5_150			砂泥	砂
2	No.5.5_150 (N20)	砂泥	砂泥	砂	砂
3	No.5.0_100			砂泥	砂
4	No.4.0_100 (N21)	泥	砂泥	砂	砂
5	No.-2.0_50 (S3)	泥	泥	砂	砂
6	No.-2.5_50 (S4)	泥	泥	砂泥	砂
7	No.-3.0_150 (S5)	砂	砂	砂泥	砂
8	No.-3.0_100 (S6)	砂	砂	砂泥	泥
9	No.-4.25_75 (S26)	泥	泥	砂泥	砂泥
10	No.-4.25_20 (S25)	泥	泥	砂泥	泥
11	No.-5.0_260 (S19)	砂泥	砂泥	砂	砂
12	No.-5.0_150 (S7)	泥	泥	砂泥	砂泥
13	No.-5.25_75 (S10)	砂	砂	泥	泥
14	No.-5.25_0 (S9)	泥	泥	砂泥	砂泥
15	No.-5.5_300 (S21)	泥	砂泥	砂	砂
16	No.-8.5_260 (S20)	泥	砂泥	砂泥	砂泥
17	No.-9.0_300			砂泥	砂
18	No.-10.0_250 (S23)	泥	砂泥	泥	泥
19	No.-11.0_280 (S17)			砂泥	泥

表 1-9-2 調査地点の底質状況

No.	調査地点名	平成16年度	平成17年度	平成18年度		備考
		9月10日～19日	7月24日～28日	7月24日～29日, 31日	10月3日～6日	
1	No.13.5 500 (N30)		砂	砂	砂	1
2	No.13.5 300			砂	砂	2
3	No.13.0 700 (N29)		砂	砂	砂	1
4	No.12.5 500 (N31)		砂	砂	砂	1
5	No.12.5 400 (N15)	砂	砂	砂	砂	
6	No.12.0 550			砂	砂	2
7	No.12.0 350 (N16)	砂	砂	砂	砂	
8	No.12.0 300			砂	砂	2
9	No.11.75 500			砂	砂	2
10	No.11.5 650 (N28)		砂	砂	砂	1
11	No.11.5 500			砂	砂	2
12	No.11.5 250			砂	砂	2
13	No.10.5 500 (N13)	砂	砂	砂	砂	
14	No.10.5 200 (N17)	砂泥	砂泥	砂泥	砂	
15	No.10.0 450 (N14)	砂	砂	砂	砂	
16	No.10.0 250 (N18)	砂	砂	砂	砂	
17	No.9.5 550			砂	砂	2
18	No.9.5 500			砂	砂	2
19	No.9.5 300 (N25)	砂	砂	砂	砂	
20	No.9.5 200			砂	砂	2
21	No.8.5 500 (N12)	砂	砂	砂	砂	
22	No.8.5 150			砂	砂	2
23	No.8.0 550 (N11)	砂	砂	砂	砂	
24	No.7.5 350			砂	砂	2
25	No.7.5 250			砂	砂	2
26	No.7.5 150			砂泥	砂	2
27	No.7.0 500			砂	砂	2
28	No.6.5 150			砂泥	砂泥	2
29	No.6.0 550 (N9)	砂	砂	砂	砂	
30	No.6.0 250 (N26)	砂	砂	砂	砂	
31	No.6.0 200			砂	砂	2
32	No.5.5 150 (N20)	砂泥	砂泥	砂	砂	
33	No.5.0 100			砂泥	砂	2
34	No.4.0 450 (N8)	砂	砂	砂	砂	
35	No.4.0 100 (N21)	泥	砂泥	砂	砂	
36	No.3.0 200			砂	砂	2
37	No.3.0 100			砂	砂	2
38	No.2.5 400			砂	砂	2
39	No.1.5 350			砂	砂	2
40	No.1.0 250 (N6)	砂	砂	砂	砂	
41	No.1.0 200			砂	砂	2
42	No.1.0 150 (N4)	砂	砂	砂	砂	
43	No.0.5 250			砂	砂	2
44	No.0.0 200 (N3)	砂	砂	砂	砂	
45	No.-0.5 250 (N5)	砂	砂	砂	砂	2
46	No.-1.0 50			砂泥	砂泥	2
47	No.-2.0 100 (S2)	砂	砂	砂	砂	
48	No.-2.0 50 (S3)	泥	泥	砂	砂	
49	No.-2.5 50 (S4)	泥	泥	砂泥	砂	
50	No.-3.0 150 (S5)	砂	砂	砂泥	砂	
51	No.-3.0 100 (S6)	砂	砂	砂泥	泥	
52	No.-3.25 20 (S28)	泥	泥	泥	泥	
53	No.-3.5 280			砂	砂	2
54	No.-3.75 75 (S27)	泥	泥	泥	泥	
55	No.-4.25 75 (S26)	泥	泥	砂泥	砂泥	
56	No.-4.25 20 (S25)	泥	泥	砂泥	泥	
57	No.-5.0 260 (S19)	砂泥	砂泥	砂	砂	
58	No.-5.0 150 (S7)	泥	泥	砂泥	砂泥	
59	No.-5.25 75 (S10)	砂	砂	泥	泥	
60	No.-5.25 0 (S9)	泥	泥	砂泥	砂泥	
61	No.-5.5 300 (S21)	泥	砂泥	砂	砂	
62	No.-6.0 150 (S11)	泥	泥	泥	泥	
63	No.-6.5 150 (S14)	泥	泥	泥	泥	
64	No.-7.5 345			砂	砂	2
65	No.-7.5 260			泥	泥	2
66	No.-8.0 150			泥	泥	2
67	No.-8.5 260 (S20)	泥	砂泥	砂泥	砂泥	
68	No.-9.0 300			砂泥	砂	2
69	No.-9.5 150 (S16)	泥	泥	泥	泥	
70	No.-10.0 250 (S23)	泥	砂泥	泥	泥	
71	No.-11.0 280 (S17)			砂泥	泥	

注1) ()内は平成17年度までの調査地点を示す。

注2) 底質については、平成16年度および平成17年度は触診、平成18年度は粒土試験の結果(含泥率)より判断した。
含泥率 0～15%：砂、15～50%：砂泥、50%以上：泥とした。

注3) 1：H17年度新規設定
2：H18年度新規設定
3：H18年度底生生物目視調査設置地点
4：H19年度底生生物ヨシ原調査設置地点

1-10 底質の粒度組成と魚類（底生性魚類）分布との関係

本調査区域には、大局的に、下流側に砂質干潟が広く分布し、上流側に砂泥質干潟と泥質干潟が分布する。砂泥質干潟の一部にはヨシ群落が発達している。

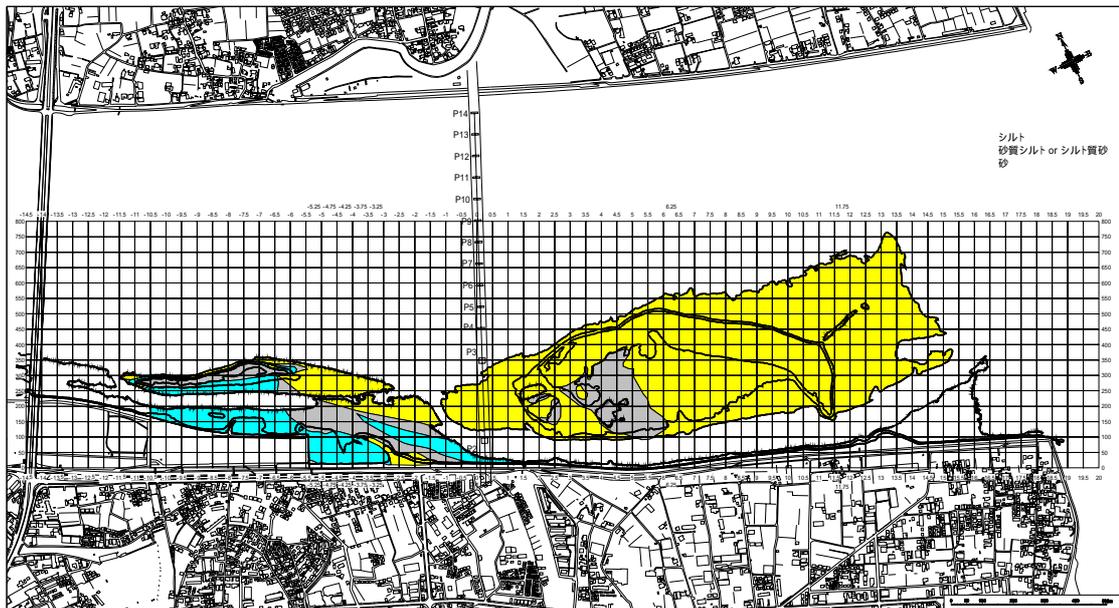


図 1-10-1 粒度分布広域踏査結果(2006.6)：触診による粒度調査

当該干潟には吉野川の河川水や紀伊水道からの新鮮な海水が供給されるため、底質は好気的な状態が維持されていると考えられ、全調査地点で魚類が確認された。

今年度、7月調査では9目16科34種、10月調査においては10目19科31種の魚類が確認され、生活型の観点から底生性魚類15種（半底生性魚類2種を含む）、遊泳性魚類種27種に分けられた。

これらの魚類に干潟性状（砂質、砂泥質、泥質）に対する指標性があるか否かを検討するために、各調査地点の干潟性状別に採捕個体数および地点当たりの採捕率をもとめた。

なお、干潟底質の粒度組成との関係であることから、遊泳性魚類については、干潟性状に対する選好性は底生性魚類より明瞭ではないという考えに基づき、ここでは省略した。

底質との関係が比較的深いと考えられる底生性魚類（半底生性魚類のピリンゴ、ニクハゼを含む）を対象とし、底質の粒度組成と魚類（底生性魚類）分布との関係を算出した。

算出方法は、以下の通りである。

$$\text{採捕率(種)} = \text{各土質1地点当たりの採捕個体数(種)} / \text{各土質1地点当たりの採捕個体数(種)の和} \times 100$$

$$\text{各土質1地点当たりの採捕個体数(種)} = \text{各土質での採捕個体数(種)} / \text{各土質の調査地点数}$$

$$\begin{aligned} \text{各土質1地点当たりの採捕個体数(種)の和} = & \text{砂質地点での採捕個体数(種)} / \text{砂質地点数(47地点)} + \\ & \text{砂泥質地点での採捕個体数(種)} / \text{砂泥質地点数(15地点)} + \\ & \text{泥質地点での採捕個体数(種)} / \text{泥質地点数(9地点)} \end{aligned}$$

選好性の判断は、採捕率70%を基準とした結果を示す

結果は、次頁の表 1-10-1、表 1-10-2 に示すとおりである。

7月調査では、チチブ、チクゼンハゼが砂質干潟を嗜好し、アベハゼ、エドハゼが砂泥質を、タビラクチ、ニクハゼ、トビハゼ、ウロハゼ、スジハゼA種が泥質干潟を嗜好する計算結果が示された。

また、ヒメハゼ、ビリンゴは砂質と砂泥質を、ヒモハゼとマハゼは泥質と砂泥質を嗜好する計算結果が示された。

一方、10月調査ではチクゼンハゼ、ビリンゴ、ヒメハゼが砂質を、ウロハゼが砂泥質を、アベハゼ、スジハゼA種、トビハゼが泥質を嗜好する計算結果が示された。

また、マハゼは砂質と泥質を、ニクハゼは泥質と砂質を嗜好する計算結果が示された。

7月、10月の両調査で確認されているもののうち、嗜好性の計算によって、同様の嗜好性を示す結果が算出された種は、チクゼンハゼ(砂質)とトビハゼ、スジハゼA種(泥質)であった。

計算結果が変化した種は、ヒメハゼとビリンゴ(砂質～砂泥質 砂質)、アベハゼ(砂泥質 泥質)、ウロハゼ(泥質 砂泥質)、ニクハゼ(泥質 泥質・砂質)、マハゼ(泥質～砂泥質 砂質・泥質)であった。

表 1-10-1 魚類の主な分布域および選好性（7月調査）

生活型	主な分布域 (選好性)	種名	確認地点数	採捕個体数	干潟形態別の採捕個体数					
					採捕個体数			採捕率(%)		
					a	b	c	A	B	C
					砂質 47地点	砂泥質 15地点	泥質 9地点	砂質 47地点	砂泥質 15地点	泥質 9地点
底生性	砂	チフ	1	2	2	0	0	100.0	0.0	0.0
底生性	砂	チケノハセ	9	185	175	10	0	84.8	15.2	0.0
底生性	砂～砂泥	イガレイ	5	7	6	1	0	65.7	34.3	0.0
底生性	砂～砂泥	ヒハセ	56	1239	924	269	46	46.0	42.0	12.0
半底生性	砂～砂泥	ヒリンゴ	10	57	42	10	5	42.2	31.5	26.3
底生性	砂泥	アハセ	1	1	0	1	0	0.0	100.0	0.0
底生性	砂泥	エトハセ	7	28	8	19	1	11.0	81.8	7.2
底生性	泥	タラチ	1	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0
底生性	泥	トビハセ	13	33	0	6	27	0.0	11.8	88.2
底生性	泥	ウロハセ	11	26	0	6	20	0.0	15.3	84.7
底生性	泥	ヌシハセ A種	3	3	2	0	1	27.7	0.0	72.3
半底生性	泥	ニハセ	4	4	1	1	2	6.9	21.5	71.6
底生性	泥～砂泥	ヒモハセ	2	2	0	1	1	0.0	37.5	62.5
底生性	泥～砂泥	ヲハセ	43	621	325	171	125	21.5	35.4	43.1
遊泳性		カタチイウシ	1	4	4	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		コンヨウダイ	4	6	6	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		コチ科	3	4	4	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ミミイカツオ	2	2	2	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ホラ	35	196	162	25	9	56.4	27.3	16.4
遊泳性		ガンテンイシヨウジ	1	1	0	1	0	0.0	100.0	0.0
遊泳性		コボラ	5	18	7	10	1	16.1	71.9	12.0
遊泳性		コヒキ	6	15	6	7	2	15.6	57.2	27.2
遊泳性		ウグイ	7	7	3	3	1	17.0	53.3	29.6
遊泳性		クルマヨリ	4	4	3	1	0	48.9	51.1	0.0
遊泳性		クロダイ	21	52	23	21	8	17.6	50.4	32.0
遊泳性		キンガメツ	27	71	23	32	16	11.1	48.5	40.4
遊泳性		サバ	5	9	1	5	3	3.1	48.5	48.5
遊泳性		トラフグ	5	5	2	1	2	12.8	20.1	67.0
遊泳性		セシボラ	49	311	142	72	97	16.2	25.8	57.9
遊泳性		ギンナ	3	3	1	1	1	10.7	33.5	55.8
遊泳性		シマフグ	8	18	1	10	7	1.5	45.5	53.1
遊泳性		クサフグ	15	24	15	4	5	28.0	23.4	48.7
遊泳性		ヒイラギ	23	46	22	13	11	18.3	33.9	47.8
遊泳性		ヌスキ	25	77	47	18	12	28.3	34.0	37.7

注1) 採捕率は、形態毎に地点あたりの採捕数を計算した後、百分率で示したものである。

$$\text{採捕率(\%)} = (\text{各土質1地点あたりの採捕個体数}) / (\text{各土質1地点あたりの採捕個体数の和}) \times 100$$

$$\text{ex) } A = (a/47) / ((a/47)+(b/15)+(c/9)) \times 100$$

A=砂質地点の採捕率(%)

a、b、cはそれぞれ砂質、砂泥質、泥質における確認個体数(表中に示す)。

注2) 採捕率70%以上、各土質の採捕率合計が70%以上

注3) 底質は、含泥率0～15%砂質、15～50%砂泥質、50%以上は泥質とする。

表 1-10-2 魚類の主な分布域および選好性（10月調査）

生活型	主な分布域 (選好性)	種名	確認地点数	採捕個体数	干潟形態別の採捕個体数					
					採捕個体数			採捕率(%)		
					a	b	c	A	B	C
					砂質 53地点	砂泥質 6地点	泥質 12地点	砂質 53地点	砂泥質 6地点	泥質 12地点
底生性	砂	クロシソバ	1	1	1	0	0	100.0	0.0	0.0
底生性	砂	チケシソバ	5	27	27	0	0	100.0	0.0	0.0
半底生性	砂	ヒメリンゴ	1	7	7	0	0	100.0	0.0	0.0
底生性	砂	ヒメハゼ	34	306	286	6	14	71.4	13.2	15.4
底生性	砂、泥	ヌハゼ	36	130	109	3	18	50.7	12.3	37.0
底生性	砂泥	クロハゼ	3	18	0	15	3	0.0	90.9	9.1
底生性	泥	アハハゼ	1	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0
底生性	泥	スジハゼ A種	1	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0
底生性	泥	ヒメハゼ	9	54	3	7	44	1.2	23.9	75.0
半底生性	泥、砂	ニクハゼ	10	29	21	2	6	32.2	27.1	40.7
遊泳性		オニカマス	1	1	1	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		クサヅク	7	10	10	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ゴンズイ	1	1	1	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ウツバ	4	5	5	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		シロキス	3	8	8	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ヌキ	2	2	2	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		セダカウサギ	3	14	14	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		トウゴロウイシ	7	26	26	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		トラフグ	2	2	2	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		ミナミイカツオ	2	4	4	0	0	100.0	0.0	0.0
遊泳性		カクチイシ	4	854	853	1	0	99.0	1.0	0.0
遊泳性		ヒメシボラ	17	100	97	1	2	84.6	7.7	7.7
遊泳性		コチ科	1	1	0	1	0	0.0	100.0	0.0
遊泳性		ボラ	4	6	4	2	0	18.5	81.5	0.0
遊泳性		クロタイ	7	8	6	2	0	25.4	74.6	0.0
遊泳性		ヒイキ	19	91	20	35	36	4.1	63.3	32.6
遊泳性		コトヒキ	42	310	263	35	12	42.1	49.5	8.5
遊泳性		ガンテンイシヨウジ	1	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0
遊泳性		キングメアジ	1	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0
遊泳性		キヌ	3	3	2	0	1	31.2	0.0	68.8
遊泳性		シラウオ	4	80	50	1	29	26.7	4.7	68.5

注1) 採捕率は、形態毎に地点あたりの採捕数を計算した後、百分率で示したものである。

採捕率(%) = (各土質1地点あたりの採捕個体数) / (各土質1地点あたりの採捕個体数の和) × 100

ex) A = (a/53) / ((a/53)+(b/6)+(c/12)) × 100

A=砂質地点の採捕率(%)

a、b、cはそれぞれ砂質、砂泥質、泥質における確認個体数(表中に示す)。

注2) 採捕率70%以上、各土質の採捕率合計が70%以上

注3) 底質は、含泥率0~15%砂質、15~50%砂泥質、50%以上は泥質とする。

1-11 過年度調査(魚類調査)との比較

平成 16 年度から平成 18 年度調査における魚介類の確認種は表 1-11-2、表 1-11-3 に示すとおりである。

平成 16 年度は 2 綱 8 目 17 科 34 種の魚類と 2 門 3 綱 8 目 22 科 41 種のエビ・カニ類、貝類が確認された。

平成 17 年度は 2 綱 9 目 20 科 40 種の魚類と 2 門 3 綱 8 目 27 科 47 種のエビ・カニ類、貝類が確認された。

今年度調査では、1 綱 12 目 23 科 42 種(7 月: 9 目 16 科 34 種、10 月: 10 目 19 科 31 種)の魚類と 2 門(7 月: 3 綱 7 目 15 科 24 種、10 月: 3 綱 5 目 20 科 22 種)のエビ・カニ類、貝類等の無脊椎動物が確認された。

今年度新たに確認された魚類は 11 種、確認できなかった種は 15 種であった。また魚類以外のエビ・カニ類・貝類等の無脊椎動物では 10 種が新たに確認され、31 種が確認できなかった。

表 1-11-1 魚類調査において本年度新たに確認された種と未確認の種

No.	魚類		エビ・カニ・貝類	
	確認	未確認	確認	未確認
1	カクチイソ	アカイ	クハガイ	ホソミナ
2	ギンナ	ヒナコ	フシハナガイ	ヘナリ
3	ウグイ	サヨリ	ヒメスナホリムシ	カラアイ
4	トウゴウイソ	メダ	ウオノ科の一種	ホトキスガイ
5	ミナミカサオ	マゴチ	ナツバコツムシ	コウエンカワヒナリガイ
6	セダカロサキ	イゴチ	モクスヨコヒ科の一種	マガキ
7	コショウガイ	シマイサキ	ヒゲナガハマトビムシ	ヤマトシシミ
8	イトハセ	マアジ	エビナガスジエビ	ウネシトマヤガイ
9	ヒカラス	ツバメコノシロ	トリウミアカイソトキ	オキアザリ
10	トラフグ	ナハカ	ヒメフサイソガニ	ハカガイ
11	シマフグ	ネズミコチ		クシマスホリガイ
12		フラスホ		シロスジフシツボ
13		マサコハセ		アメリカフシツボ
14		アカヒシマハセ		ヨシエビ
15		ヒラメ		テナガエビ
16				イソシエビ
17				スジエビトキ
18				ニホンスナモグリ
19				マメコブシガニ
20				アミキンセンガニ
21				ガザミ
22				ウエルメガニ
23				ムツハリアケガニ
24				チゴガニ
25				オサガニ
26				リアケトキ
27				ハクセンシオマネキ
28				タカノフサイソガニ
29				エビアカヘンケイガニ
30				クシガニ
31				カクヘンケイガニ

黒太文字は、底生動物調査で確認された種

表 1-11-2 魚類出現種一覧表

NO.	網	目	科	分類		河口干潟				住吉干潟				合計			
				和名	学名	H16	H17	H18	H16	H17	H18	H16	H17	H18			
						9月	7月	7月	10月	9月	7月	7月	10月	9月	7月	7月	10月
1	軟骨魚	エイ	アカエイ	アカエイ	<i>Dasyatis akajei</i>												
2	硬骨魚	ニシ	ニシ	サバ	<i>Spratelloides gracilis</i>												
3				サバ	<i>Sardinella zunasi</i>												
4			カササギ	カササギ	<i>Engraulis japonicus</i>												
5		コイ	コイ	キンナ	<i>Carassius auratus</i>												
6				ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>												
7		オス	オス	オス	<i>Plotosus lineatus</i>												
8		サケ	シラサケ	シラサケ	<i>Saiaichthys microdon</i>												
9		ダマシ	ダマシ	ダマシ	<i>Hyporhamphus intermedius</i>												
10				ササギ	<i>Hyporhamphus sajori</i>												
11		トウモロコシ	トウモロコシ	トウモロコシ	<i>Hippichthys penicillus</i>												
12		ホウ	ホウ	ホウ	<i>Chelon affinis</i>												
13				ホウ	<i>Chelon haematocheilus</i>												
14				ホウ	<i>Chelon macrolepis</i>												
15				ホウ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>												
16		トウモロコシ	トウモロコシ	トウモロコシ	<i>Hypoatherina valenciennei</i>												
17		カササギ	カササギ	カササギ	<i>Platycephalus sp.2</i>												
18				カササギ	<i>Cociella crocodila</i>												
19				カササギ科	Platycephalidae												
20		スズキ	スズキ	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>												
21			スズキ	スズキ	<i>Terapon jarbua</i>												
22			スズキ	スズキ	<i>Rhynchopelates oxyrhynchus</i>												
23			スズキ	スズキ	<i>Sillago japonica</i>												
24		アサ	アサ	アサ	<i>Trachurus japonicus</i>												
25				アサ	<i>Caranx sexfasciatus</i>												
26				アサ	<i>Scomberoides tol</i>												
27			ヒラキ	ヒラキ	<i>Leiognathus nuchalis</i>												
28			ヒラキ	ヒラキ	<i>Gertes erythrourus</i>												
29			ヒラキ	ヒラキ	<i>Plectorhinchus cinctus</i>												
30			ヒラキ	ヒラキ	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>												
31				ヒラキ	<i>Acanthopagrus latus</i>												
32			ヒラキ	ヒラキ	<i>Polydactylus plebeius</i>												
33			ヒラキ	ヒラキ	<i>Ombbranchus elegans</i>												
34			ヒラキ	ヒラキ	<i>Repomucenus curvicornis</i>												
35			ヒラキ	ヒラキ	<i>Apocryptodon punctatus</i>												
36			ヒラキ	ヒラキ	<i>Periophthalmus modestus</i>												
37			ヒラキ	ヒラキ	<i>Taeniooides cirratus</i>												
38			ヒラキ	ヒラキ	<i>Eutaeniichthys gilli</i>												
39			ヒラキ	ヒラキ	<i>Gymnogobius uchidai</i>												
40			ヒラキ	ヒラキ	<i>Gymnogobius heptacanthus</i>												
41			ヒラキ	ヒラキ	<i>Gymnogobius macrognathos</i>												
42			ヒラキ	ヒラキ	<i>Gymnogobius castaneus</i>												
43			ヒラキ	ヒラキ	<i>Glossogobius olivaceus</i>												
44			ヒラキ	ヒラキ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>												
45			ヒラキ	ヒラキ	<i>Pseudogobius masago</i>												
46			ヒラキ	ヒラキ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>												
47			ヒラキ	ヒラキ	<i>Mugilogobius abei</i>												
48			ヒラキ	ヒラキ	<i>Acentrogobius pflaumi</i>												
49			ヒラキ	ヒラキ	<i>Acentrogobius sp.A</i>												
50			ヒラキ	ヒラキ	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>												
51			ヒラキ	ヒラキ	<i>Tridentiger obscurus</i>												
52			ヒラキ	ヒラキ	<i>Sphyræna barracuda</i>												
53		カササギ	カササギ	カササギ	<i>Paralichthys olivaceus</i>												
54			カササギ	カササギ	<i>Kareius bicoloratus</i>												
55			カササギ	カササギ	<i>Paraplagusia japonica</i>												
56		ツグ	ツグ	ツグ	<i>Takifugu niphobles</i>												
57			ツグ	ツグ	<i>Takifugu rubripes</i>												
58			ツグ	ツグ	<i>Takifugu xanthopterus</i>												
	2網	14目	29科	58種	種類数	29	31	29	23	29	34	29	22	34	40	34	31

備考 1 : 採取方法は、投網、サーフネット、タモ網などによる。
 備考 2 : 平成16年度調査日 : 平成16年9月16日～19日 (同定者: 竹下邦明、森田敏弘)
 平成17年度調査日 : 平成17年7月24日～25日、27日～28日 (同定者: 雑賀修一、北野武司、横田治彦)
 平成18年度調査日 : 平成18年7月26日～29日、31日 (同定者: 金山勉、吉村直孝、川島大助、青山大輔)
 平成18年10月3日～6日 (同定者: 吉村直孝、青山大輔)
 備考 3 : は平成16年度調査のみ、 は平成17年度調査のみ、 は平成18年度のみで確認された種を示す。

1-12 希少種の経年比較

本調査区域において平成 16 年度から今年度までの調査により確認された希少種は表 1-12-1 および表 1-12-2 に示すとおりである。

魚類 11 種、甲殻類 15 種、貝類 9 種の 35 種が確認されている。

平成 16 年度では、魚類 10 種、甲殻類 7 種、貝類 7 種の計 24 種である。

平成 17 年度では、魚類 9 種、甲殻類 12 種、貝類 5 種の計 26 種である。

平成 18 年度では、魚類 11 種、甲殻類 7 種、貝類 5 種の計 23 種である。

表 1-12-1 希少種の経年比較表

No.	種名	選定状況			確認個体数					
					平成16年度		平成17年度		平成18年度	
					9月	7月	7月	10月	計	
1	イトハセ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類				28		28
2	死ビラチ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類	15	6	1			1
3	チケソハセ		絶滅危惧IB類	絶滅危惧 類	24	230	185	27		212
4	シラカオ			絶滅危惧 類		85		80		80
5	トビハセ			絶滅危惧 類	100	66	32	54		86
6	ヒモハセ			準絶滅危惧	159	48	2			2
7	マサコハセ			準絶滅危惧	19	23				
8	ガンテンイシヨウジ			留意	9		1	1		2
9	ニカハセ			留意	1	33	4	29		33
10	ヒリソコ			留意	2	5	56	7		63
11	スジハセ(キラハセ属の一種)			留意	10	2				
12	スジハセ A種			-			3	1		4
種数	11種	0種	3種	11種	10種	9種	9種	11種	11種	
				合計	349	498	309	198	507	

注) は底生生物カブリング調査のみで確認された種。

「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」

「改訂日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 汽水・淡水魚類」 環境省 (2003年)

絶滅危惧IB類 (EN) = 絶滅の危機に瀕している種 (絶滅危惧I類) のうち、近い将来に

おける野生での絶滅の危険性が高いもの。

「徳島県の絶滅のおそれのある野生生物 - 徳島県版レッドデータブック - 」 徳島県 (2001年)

絶滅危惧 類 = 徳島権威において、絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧 類 = 徳島県において、絶滅の危機が増大している種。

準絶滅危惧 = 徳島県において、現時点では絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

留意 = 現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては、上位ランクに移行する可能性があるもの。絶滅の危険度は高くないが、生息の特定の環境条件が必要なもの。徳島県固有種、分布局限種など。

表 1-12-2 希少種の確認状況（エビ・カニ類、貝類）

No.	分類群	種名	選定状況			確認個体数						
						平成16年度 9月	平成17年度 7月	平成18年度 7月 10月		計		
1	甲殻類	シオマ科	準絶滅危惧	絶滅危惧 類	危険	12	17	2		2		
2		ハクセンシオマ科	準絶滅危惧	準絶滅危惧	危険	3	20					
3		マヌブシガニ		絶滅危惧 類			1					
4		クシテガニ		絶滅危惧 類	希少		13					
5		ハマガニ		絶滅危惧 類			1		1	1		
6		ヒメアシハラガニ		絶滅危惧 類		5	12	1		1		
7		クアサイガニ		絶滅危惧 類		91	31	7	5	12		
8		フタバカガニ		絶滅危惧 類		1	6	1		1		
9		ユビアカバシケガニ		絶滅危惧 類		18						
10		ヨコアサシヤコ		準絶滅危惧			53	9		9		
11		ニホンスモグリ		準絶滅危惧		6						
12		ムツハリアケガニ			絶滅寸前		1					
13		トリウミアカイモトキ			危険				8	8		
14		アリアケモトキ			希少		11					
15		ウモシメガニ			状況不明		2					
16	貝類	ヒロケチカコ		絶滅危惧 類	絶滅寸前	32	25	2	2	4		
17		ハナタリ		絶滅危惧 類	危険	27	201					
18		カワイ		絶滅危惧 類	危険	2						
19		フトハナタリ		準絶滅危惧	危険	18	61	1		1		
20		マルウスラタマヒ			危険	2	26					
21		ウネシタマヤガイ			危険		7					
22		ハマケリ			危険	47		1	2	3		
23		ハナケモリ			危険	16			1	1		
24		ソトオリガイ			危険				3	3		
		種数	24種	0種	2種	15種	16種	14種	17種	10種	5種	12種
						合計	217	488	31	8	39	

「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」

「環境省レッドデータブック・レッドリスト」

・甲殻類等：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 甲殻類等（2006）

・軟体動物：環境省レッドリスト（2004/04/12公表）

準絶滅危惧（NT）＝現時点での絶滅危機度は小さいが、生息状況の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

「徳島の絶滅のおそれのある野生生物 - 徳島県版レッドデータブック - 」徳島県（2001年）

絶滅危惧 種＝徳島県において、絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧 種＝徳島県において、絶滅の危機が増大している種。

絶滅危惧 種＝徳島県において、現時点で絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

留意 種＝現時点では、絶滅の危険度は小さいが、生息条件の変化によっては上位のランクに移行する可能性があるもの。絶滅の危険度は高くないが、生息に特定の環境条件が必要なもの。徳島県固有種、分布局限種など。

「WWF Japan Science Report Vol13（日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状）」

WWF Japan（1996年）

絶滅寸前＝人為の影響の如何に問わず、個体数が異常に減少し、放置すればやがて絶滅すると推定される種。

危険 種＝絶滅に向けて進行しているとみなされる種、今すぐ絶滅という危機に瀕することはないが、現状では確実に絶滅の方向へ向かっていると判断されるもの。

希少 種＝特に絶滅を危惧されることはないが、もともと個体数が非常に少ない種。

状況不明＝最近の生息の状況が乏しい種。