

第 10 章 生 態 系

10-1	工事中		357
10-2	存在時		374

第 10 章 生態系

10-1 工事中

10-1-1 概 要

水面の埋立てによる生態系への影響について検討を行った。

10-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

動植物その他の自然環境に係る概況

(2) 調査方法

事業予定地周辺で実施された以下に示す既往調査の収集整理のほか、動植物の現地調査結果等の整理によった。

- ・「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）
- ・「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 24 年）

(3) 調査結果

① 自然環境の概況

ア 環境特性

事業予定地周辺の環境は、写真 2-10-1 に示すとおりである。

事業予定地は、金城ふ頭、東海元浜ふ頭及び名古屋港北航路等の人工的要素の強い環境が周囲に広くみられ、閉鎖性の高い水域となっている。海底は浚渫が施されている場所が多く、全体的には水深 10～15m 程度であり、事業予定地に浅瀬は認められない。水質は、春季から秋季にかけて表層付近では河川水の流入による塩分低下や気温上昇に伴う水温上昇がみられており、調査地域は密度成層が形成され易い水域となっている。このため春から秋にかけて表層付近では赤潮が発生し易く、底層付近では溶存酸素が低下し易い環境にある。また、底質は、シルト・粘土分の占める割合が高いことから、海底に有機物が多く堆積しているものと推定される。



事業予定地北側の海域



事業予定地南側の海域



事業予定地東の陸域

写真 2-10-1 事業予定地周辺の環境

イ 生物特性

事業予定地周辺で確認された主要生物種の関係模式図は、図 2-10-1 に示すとおりである。

海域の生物相をみると、海域での生産者となる植物プランクトンは、*Skeletonema costatum* complex をはじめとする珪藻類の分布が広くみられ、その上位に位置する低次消費者には、*Oithona* 属等のカイアシ類（動物プランクトン）が該当する。

更に植物・動物プランクトンやその死骸（デトリタス）等を摂取する底生生物（シノブハネエラスピオ等のゴカイ類）、付着動物（ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、アメリカフジツボ等）や、サッパ、トウゴロウイワシ等の中・表層性の魚介類が、また、海底には、底生生物やデトリタス等を摂取するシバエビ等の甲殻類やハタタテヌメリ、マコガレイ等の底生性魚介類が上位の二次消費者として位置付けられる。

最上位の高次消費者には、スズキ、アカエイ等の大型肉食性魚類や、海棲哺乳類であるスナメリの他、魚食性鳥類のカンムリカイツブリ、カワウ等が挙げられる。

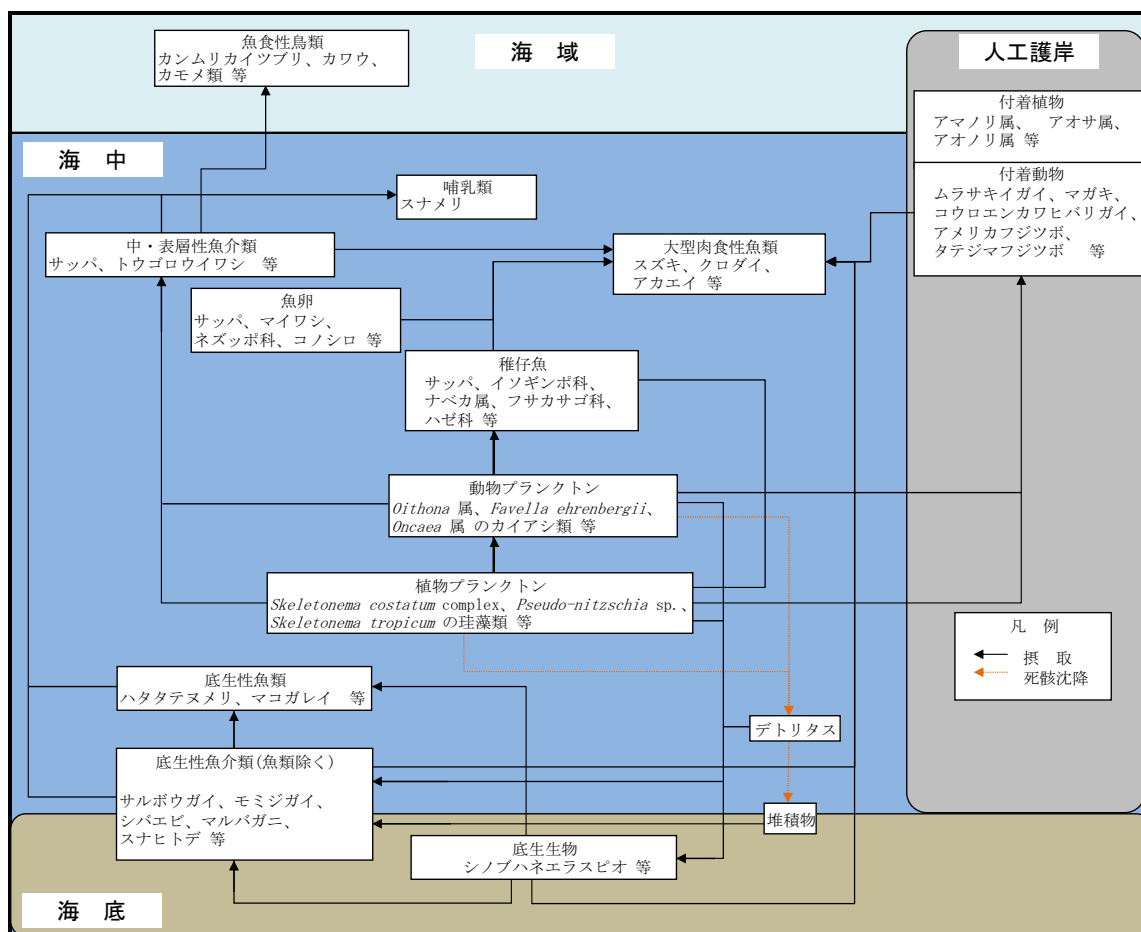


図 2-10-1 事業予定地周辺で確認された主要生物種の関係模式図（海域）

② 注目種等の抽出

事業予定地周辺における生態系の注目種等及びその抽出理由は、表 2-10-1 に示すとおりである。

生態系の注目種等は、上位に位置するという上位性の視点からは、魚類の「アカエイ」及び鳥類の「カワウ」、生態系の特徴をよく現すという典型性の視点からは、底生生物の「シノブハネエラスピオ」を抽出した。

なお、干潟、藻場、湿地等の特殊性に抽出し得る環境は確認されなかった。

表 2-10-1 事業予定地周辺における生態系の注目種等及びその抽出理由

区分	注目種等	抽出理由
上位性	アカエイ	・ 大型の肉食性魚類であり、海中（主に海底）における食物連鎖の上位捕食者に位置づけられる。 ・ 既往資料において、事業予定地周辺で多くの確認情報がある。
	カワウ	・ 魚類を捕食するため、海中における食物連鎖の上位捕食者に位置づけられる。 ・ 護岸を休息場、海域を採餌場として利用しており、利用範囲が広い。 ・ 鳥類調査において、年間を通してみられ、最も確認個体数が多い。
典型性	シノブハネエラスピオ	・ 底生生物調査において、四季を通して優占種となっており、事業予定地を代表する種であると考えられる。 ・ 一般的に本種を含めた多毛類は底生魚類等の餌料となっている。

③ 注目種等の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境

ア アカエイ（上位性）

(7) 一般生態

アカエイ (*Dasyatis akajei*) は、軟骨魚綱アカエイ目アカエイ科に属し、本州中部以南の沿岸各地に広く分布する。

全長は成体で約 1～2m であり、体盤背面及び尾部は一様な褐色である。扁平な菱形の胴部と背面に毒腺を備えた尾棘を有する尾部から成り、胸びれの上下運動によって回遊、潜砂する。

繁殖形態は卵胎生であり、5～6 月頃浅所に来て、10 尾前後の胎児を生む。

アカエイは味の良い魚で煮魚やかまぼこの材料として利用されるように有用な水産資源ではあるが、漁船漁業者の多くはアカエイの持つ毒棘やその重量、漁獲時の絡網などにより、作業能率が低下するため、アカエイを敬遠する傾向がある。さらに、その食性は雑食で、甲殻類や二枚貝、小魚等を捕食するとされ、食害により漁業被害を招く負の側面もある。

出典)「新日本動物図鑑[下]」(北隆館, 1988 年)

「水温下降期の有明海におけるアカエイの漁獲分布と食性」(福岡水技研報 第 13 号 金沢孝弘, 2003 年)

(イ) 既往調査による確認状況

既往調査におけるアカエイの確認状況は表 2-10-2、調査地点は図 2-10-2 に示すとおりである。

アカエイは冬季に計 15 個体、春季に計 18 個体、夏季に計 10 個体、秋季に計 97 個体と四季を通じて確認されており、夏季に少なく、秋季に多い傾向がみられた。

また、調査地点別にみると、St.5 においてはやや少ないが、全調査地点で確認された。以上のことからアカエイは名古屋港内外に広く分布していると考えられる。

表 2-10-2 既往調査におけるアカエイの確認状況

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
St.2	8	5	0	30
St.5	0	4	5	1
St.7	6	4	3	31
St.9	0	0	1	23
St.12	1	5	1	12
合計	15	18	10	97

注) 数値は、サヨリ網とまめ板網で捕獲した個体数を示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」
(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

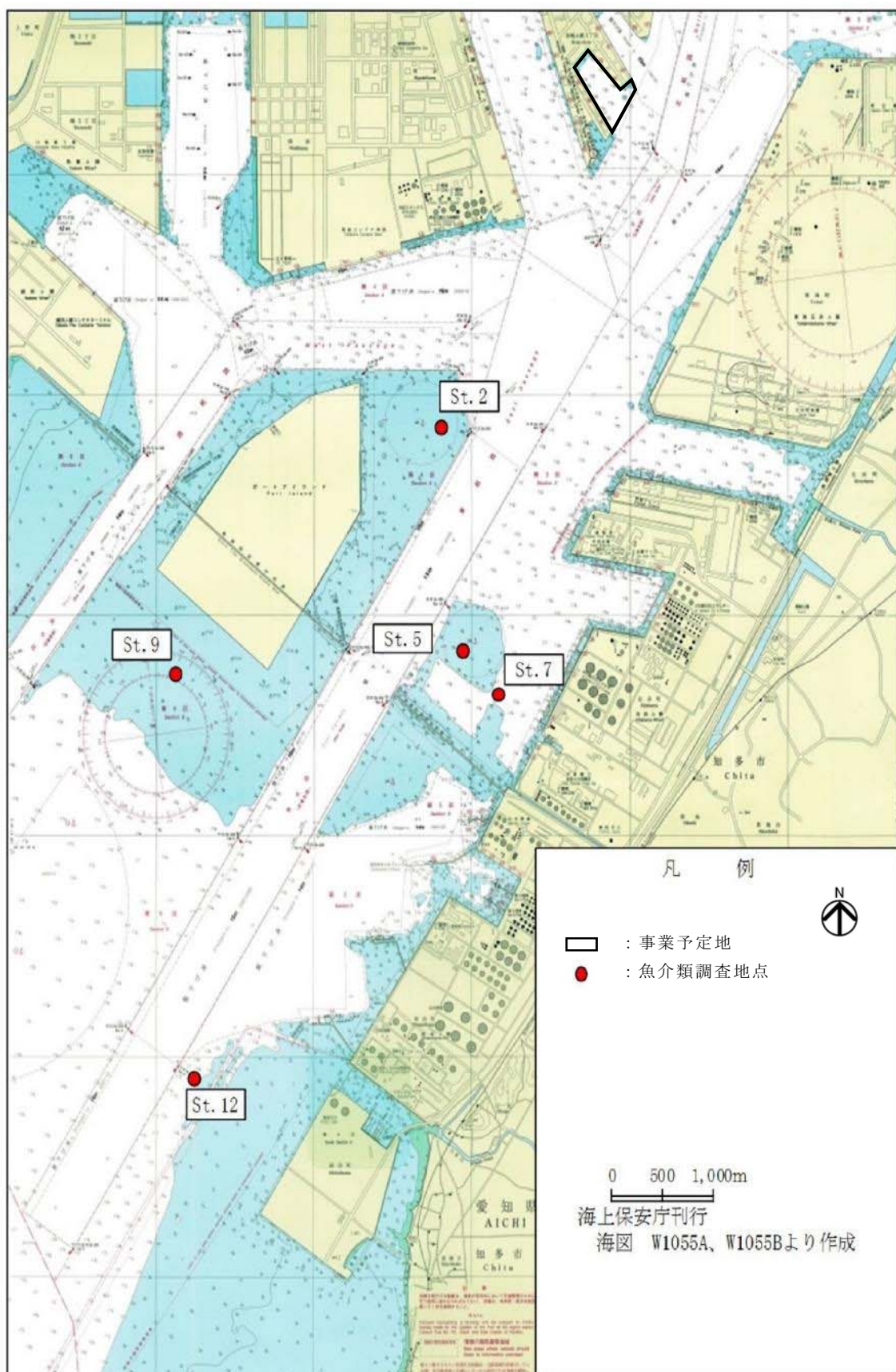


図 2-10-2 既往調査の調査地点図

(ウ) 現地調査による確認状況等

アカエイの個体写真は写真 2-10-2、現地調査におけるアカエイの確認状況は表 2-10-3、サイズ分布は表 2-10-4、調査地点は図 2-10-3 に示すとおりである。

調査結果から、アカエイは夏季に 1 個体、冬季に 9 個体、春季に 4 個体と秋季を除き確認され、冬季に多い傾向がみられた。

また、調査地点別にみると、事業予定地である No.1 では確認数は少なく、No.2 において多く確認された。

サイズについてみると、調査地点間による差はみられなかったが、春季と夏季では小さく、冬季に大きい傾向がみられた。

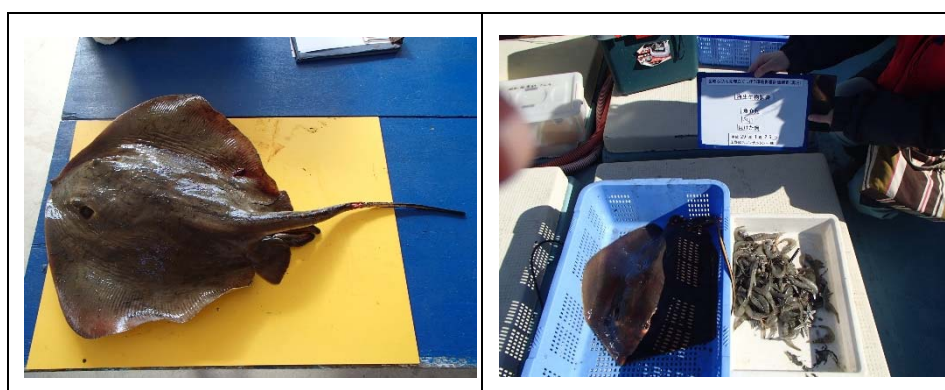


写真 2-10-2 現地調査で確認されたアカエイ

表 2-10-3 現地調査におけるアカエイの確認状況

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季
No.1 (事業予定地) (水深12m程度、泥質はシルト)	0	0	1	1
No.2 (周辺海域) (水深12m程度、泥質はシルト)	1	0	8	3
合計	1	0	9	4

注) 数値は、サヨリ網と貝けた網で捕獲した個体数を示す。

表 2-10-4 現地調査におけるアカエイのサイズ分布

調査地点	全長(cm)	体盤長(cm)	湿重量(g)	時期
No.1 (事業予定地)	83	43	3200	春季
	93	39	3300	冬季
No.2 (周辺海域)	39	17	250	春季
	51	23	1850	春季
	65	35	2800	冬季
	72	29	1850	春季
	75	44	3800	夏季
	82	37	3800	冬季
	84	34	2100	冬季
	86	41	4300	冬季
	93	38	3300	冬季
	100	45	5600	冬季
	105	50	7800	冬季
	108	48	7100	冬季

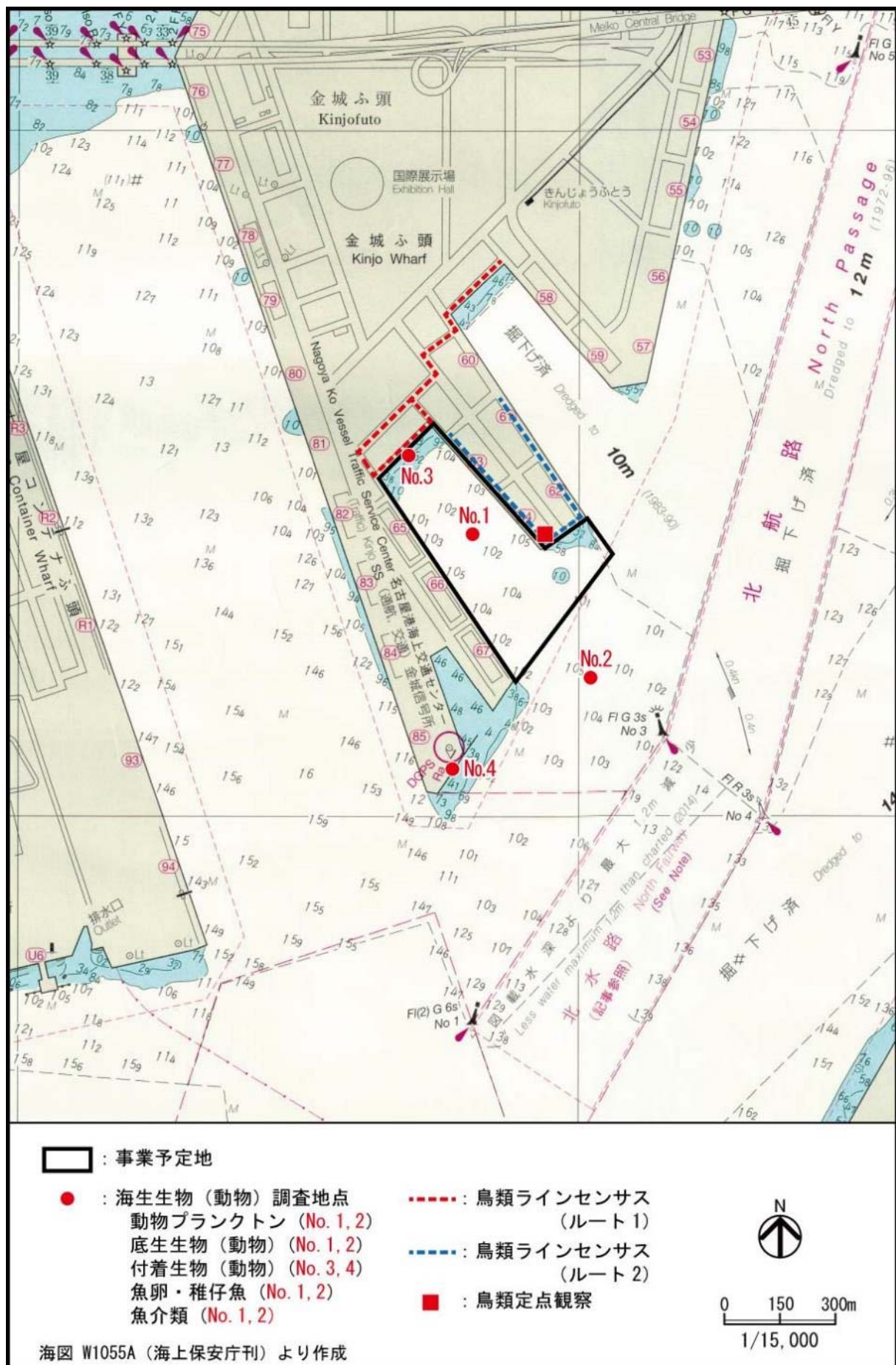


図 2-10-3 現地調査の調査地点図

(I) 調査地域での餌資源

現地調査で確認された魚介類は表 2-10-5、底生生物（動物）は表 2-10-6 に示すとおりである。

魚介類調査では、腹足綱及び二枚貝綱が計 9 種、甲殻綱が計 10 種、硬骨魚綱が計 15 種、底生生物調査では腹足綱、二枚貝綱が計 5 種、多毛綱が計 15 種確認された。腹足綱、二枚貝綱ではサルボウガイ、甲殻綱ではシバエビ、硬骨魚綱ではサッパ、トウゴロウイワシ、多毛綱ではシノブハネエラスピオの個体数が多かった。アカエイは雑食性であることから、確認された多くの種が餌資源になるものと考えられる。

表 2-10-5 現地調査で確認された魚介類

No	門	綱	種名	単位：個体/曳網(個体数)、g/曳網(湿重量)									
				春季		夏季		秋季		冬季		合計	
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物門	花虫綱	ウミサボテン科	—	—	—	—	2	17.7	1	8.6	4	68.4
2			イソギンチャク目	1	57	—	—	—	—	3	285.8	4	342.8
3	軟体動物門	腹足綱	シマメノウフネガイ	1	1.2	—	—	—	—	—	—	1	1.2
4			ツメタガイ	—	—	3	21.6	—	—	—	—	3	21.6
5			ウミフクロウ	—	—	—	—	1	13.3	17	498	18	511.3
6		二枚貝綱	アカガイ	—	—	1	49.8	—	—	8	43.6	9	93.4
7			サルボウガイ	62	801	164	2174.4	31	464.4	56	798.7	313	4238.5
8			トリガイ	—	—	2	59.7	—	—	15	114.5	17	174.2
9			カガミガイ	2	13.9	—	—	1	6.2	—	—	3	20.1
10			イヨスタレガイ	—	—	—	—	—	—	1	1.8	1	1.8
11			ヒメシラトリ	—	—	—	—	1	28.9	—	—	1	28.9
12	節足動物門	甲殻綱	ヨシエビ	—	—	—	—	2	30.5	3	30.3	5	60.8
13			シバエビ	11	46.5	—	—	227	1603.8	74	378.3	312	2028.6
14			エビジャコ	—	—	—	—	—	—	1	0.6	1	0.6
15			サメハダヘイケガニ	—	—	—	—	—	—	2	8.1	2	8.1
16			イッカククモガニ	—	—	—	—	4	6	16	28.4	20	34.4
17			ガザミ	—	—	—	—	1	139.8	—	—	1	139.8
18			イシガニ	—	—	—	—	—	—	1	3.2	1	3.2
19			マルバガニ	—	—	3	14.7	1	15.9	6	27.3	10	57.9
20			モクスガニ	—	—	—	—	1	127.8	—	—	1	127.8
21			シヤコ	—	—	—	—	—	—	1	3.2	1	3.2
22	棘皮動物門	ヒトデ綱	モミジガイ	—	—	1	10.4	21	82.4	7	26.8	29	119.6
23			スナヒトデ	—	—	—	—	19	381	20	164.3	39	545.3
24			ヒトデ	—	—	—	—	—	—	1	4.3	1	4.3
25		ウナギ綱	オカメフンプク	1	2.3	4	15.1	—	—	—	—	5	17.4
26	脊索動物門	ウナギ綱	シロボヤ	—	—	4	23.3	—	—	—	—	4	23.3
27		軟骨魚綱	アカエイ	—	—	1	3800	9	40100	4	5930.3	14	49830.3
28		硬骨魚綱	コノシロ	—	—	3	54.4	—	—	—	—	3	54.4
29			サッパ	—	—	16	28.9	—	—	—	—	16	28.9
30			サヨリ	—	—	—	—	1	3.9	—	—	1	3.9
31			トウゴロウイワシ	18	30.6	1	1	—	—	—	—	19	31.6
32			ボラ	—	—	—	—	—	—	23	6.9	23	6.9
33			ヒイラギ	—	—	—	—	3	11.4	—	—	3	11.4
34			スズキ	5	124.8	1	25.4	—	—	8	2.4	14	152.6
35			シログチ	—	—	—	—	3	88.8	1	22.5	4	111.3
36			クロダイ	—	—	—	—	1	1450	—	—	1	1450
37			マハゼ	—	—	—	—	1	29.7	—	—	1	29.7
38			カサゴ	—	—	—	—	6	91.9	—	—	6	91.9
39			マゴチ	—	—	—	—	4	852.9	2	187	6	1039.9
40			ハタタテヌメリ	—	—	—	—	3	11.9	36	90.9	39	102.8
41			メイタガレイ	—	—	—	—	—	—	15	84.7	15	84.7
42			マコガレイ	—	—	—	—	1	36.9	64	395.9	65	432.8
合計個体数・湿重量				101	1077.3	205	6320.8	344	45595.1	386	9146.4	1036	62139.6
出現種類数				8		14		23		26		42	

注) 各欄の「—」は出現していないことを示す。

表 2-10-6 現地調査で確認された底生生物（動物）

No.	門	綱	学名	和名	単位：個体/0.1m ² (個体数)、g/0.1m ² (湿重量)									
					春季		夏季		秋季		冬季		合計	
					個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物門	花虫綱	<i>Cerianthus filiformis</i>	ムササビシヤク	—	—	—	—	1	0.96	—	—	1	0.96
2	紐形動物門	—	NEMERTINEA	紐形動物門	—	—	1	+	—	—	11	0.03	12	0.03
3	軟体動物門	腹足綱	<i>Yokovamaia ornata</i>	ヨコヤマガイ科	1	+	—	—	—	—	—	—	1	0
4			Philinidae	フィリナ目	—	—	—	—	2	0.01	1	+	3	0.01
5		二枚貝綱	<i>Paphia undulata</i>	イソダレ	1	0.02	—	—	—	—	—	—	1	0.02
6			<i>Theora fragilis</i>	シズガイ	1	0.01	—	—	—	—	86	0.32	87	0.33
7			<i>Macoma tokoyensis</i>	コイシガイ	2	1.45	1	0.89	—	—	—	—	3	2.34
8	環形動物門	多毛綱	Chrysopetalidae	クリソペタ目	—	—	1	0	—	—	—	—	1	0
9			<i>Podarkeopsis</i> sp.	—	5	0.01	4	0.01	3	0.01	9	0.02	21	0.05
10			<i>Sigambra hanaokai</i>	シガムラガイ	16	0.06	23	0.05	10	0.03	33	0.06	82	0.2
11			<i>Leontes persicus</i>	ヘンシヤガイ	1	0.01	1	0.02	—	—	—	—	2	0.03
12			<i>Neanthes succinea</i>	ネンテスガイ	1	0.01	—	—	—	—	—	—	1	0.01
13			<i>Nectoneanthes latipoda</i>	ネクトンテスガイ	—	—	—	—	—	—	7	1.63	12	1.85
14			<i>Glyceria</i> sp.	—	1	0.06	—	—	1	0.03	2	0.18	4	0.27
15			<i>Glyceria</i> sp.	—	7	0.05	3	0.01	4	0.04	38	0.54	52	0.64
16			<i>Scoletoma longifolia</i>	スコレトマ目	20	0.42	7	0.07	8	0.05	18	0.21	53	0.75
17			<i>Prionospio sexoculata</i>	プリオンスピオ目	1	+	24	0.02	—	—	—	—	25	0.02
18			<i>Prionospio</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	5	+	5	0
19			<i>Paraprionospio patiens</i>	パラプリオンスピオ	352	2.95	1632	12.63	720	4.5	991	9.31	3695	29.39
20			<i>Paraprionospio coora</i>	パラプリオンスピオ	1	0.04	—	—	—	—	—	—	1	0.04
21			<i>Tharyx</i> sp.	—	7	0.04	—	—	—	—	1	0.01	8	0.05
22			<i>Euchone</i> sp.	—	—	—	—	—	4	0.01	12	0.03	16	0.04
23	節足動物門	甲殻綱	Phthysicidae	フツシカ目	—	—	—	—	1	+	1	+	2	0
24		昆虫綱	Diptera	双翅目	—	—	—	—	—	—	1	0.01	1	0.01
25	棘皮動物門	ウナギ綱	<i>Ophiura kinbergi</i>	オフィウラ目	—	—	—	—	—	—	1	0.21	1	0.21
合計個体数・湿重量					417	5.13	1697	13.7	759	5.86	1217	12.56	4090	37.25
出現種類数					15		10		11		16		25	

注)1:湿重量の「+」は0.01g未満を示す。

2:各欄の「—」は出現していないことを示す。

イ カワウ（上位性）

（ア） 一般生態

カワウは、カツオドリ目ウ科に属する水鳥で、北海道から琉球諸島、大隅半島まで広く生息し、内湾を中心とした沿岸部から内陸の河川、湖沼までの水域を利用する。

国内における生息数は、1970年代前後の高度経済成長期頃に急激な減少があり、1971年には総数3,000羽以下になったと考えられている。その後、1980年代に入ると回復・拡大期に入り、2000年末には5～6万羽程度が生息していると推計されている。

体長は約80～85cm、体重は約1.5～2.5kgで、羽色は全身褐色がかった黒色で、嘴の根元に黄色部、頬に白色部がみられる。平均寿命は3～4年程度と考えられている。

食性は魚食性で、幅広い水域（海水、汽水及び淡水）で潜水して魚類を採食する。飼育下では、1日約330gを食べたとの記録がある。採食時の潜水深は、最大で水面下20m程度に及ぶとされ、長い時には約70秒間は潜っていることができる。

行動時間は昼間に限られ、採食は主に早朝の2時間ほど、夜間は採食及び移動はしないと考えられている。夜間は群れで休息（ねぐら行動）し、繁殖は集団で行う特徴がある。

集団で繁殖を行う場所をコロニー（集団繁殖地）と呼び、主に水辺に接する森林に形成される。枝や枯草等からなる直径50cm程度の皿状の巣を木に架け、1回あたり1～7個産卵する（3卵が最も多い）。抱卵日数は24日～32日、孵化後31日～59日で巣立つ。繁殖時期は地域によって異なり、愛知県鵜の山では12月～7月である。

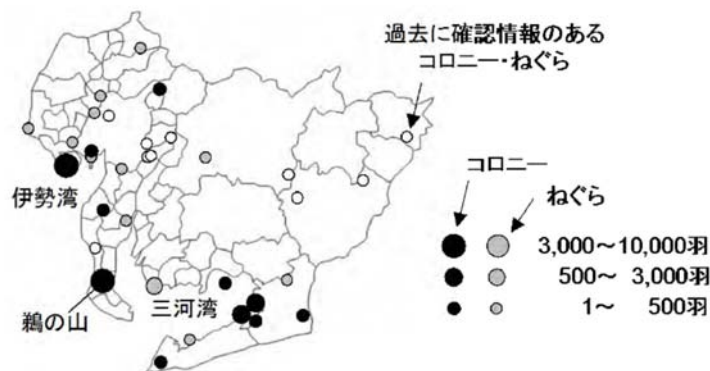
なお、カワウは、ねぐらと採食場所を往復する日移動のほか、繁殖期と非繁殖期、夏季と冬季で、ねぐら場所を変える季節移動も知られている。

出典）「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」（環境省，2013年）

(イ) 既存資料等による県内の生息状況等

愛知県は、1970年代にかけて全国的にカワウが減少した際、数少ない繁殖地の一つであった知多半島の鵜の山があり、その後、他の地域に先駆けて個体数の増加とそれに伴う漁業被害や森林被害への対応を経験し、現在でも滋賀県と並ぶ全国有数のカワウの生息地となっている。

愛知県のカワウのコロニー数は、1970年代が鵜の山1箇所（約2,000羽生息）で、40年経過した2010年時点で11箇所に増加している。また、カワウの個体数は、2006年以降でみると12月に最も多く2～3万羽、7月が最も少なく1～2万羽で、近年は個体数増加に頭打ちの傾向が認められる（図2-10-4参照）。



出典)「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン
及び保護管理の手引き(カワウ編)」(環境省, 2013年)

図 2-10-4 愛知県における 2010 年 7 月のコロニー・ねぐらの分布状況

(ウ) 既往調査による確認状況

既往調査において、名古屋港内の複数地点で鳥類調査が実施されている。カワウは、30～60 分間の通年観察で1地点あたり約300～4,000羽が確認されている。

月別では1月に多く5月及び6月に少ない傾向がみられ、干満別では特徴的な傾向は認められていない（表2-10-7参照）。

表 2-10-7 既往調査におけるカワウの確認状況一覧

調査日 調査地点名	1月30日		4月20日		6月4日		8月29日		10月12日		合計
	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	
西部貯木場	32	65	1312	564	34	48	30	86	178	55	2404
木場金岡ふ頭北	1	2500	5	0	4	5	15	0	8	1	2539
金城ふ頭南	22	1288	3	5	0	5	5	5	1	1	1335
高潮防波堤（知多堤）	107	3728	4	15	14	14	67	37	6	8	4000
南5区南	13	149	3	5	2	37	16	59	12	22	318
合計	175	7730	1327	589	54	109	133	187	205	87	10596

出典)「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成24年）

2014年既往調査結果

調査日 調査地点名	1月17日		4月17日		5月30日		6月27日		10月11日		合計
	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	
高潮防波堤（知多堤）	506	2	7	5	5	4	6	3	11	13	562

出典)「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成27年）

(イ) 現地調査による確認状況等

カワウの個体写真は写真 2-10-3、現地調査におけるカワウの確認状況は表 2-10-8、確認内容一覧は表 2-10-9 に示すとおりである。

現地調査において、カワウは平成 28 年 7 月 4 日（夏季）に 121 例、10 月 3 日（秋季）に 56 例、平成 29 年 1 月 12 日（冬季）に 1,955 例、4 月 13 日（春季）に 24 例、5 月 26 日（一般鳥類繁殖期）に 60 例、合計 2,216 例が確認された。

事業予定地内は 86 例、事業予定地外は 2,130 例で、満潮時は 169 例、干潮時は 2,025 例であった。

行動内容は、上空飛翔が 1,331 例と最も多く、次いで、岸壁休息が 740 例、鉄塔休息が 151 例であった。水面で確認された例数は休息、採餌・探餌あわせて 22 例であった。

カワウは上空を通過する個体が多いものの、事業予定地及び周辺は、休息場や採餌場の一部として利用しているものと考えられる。

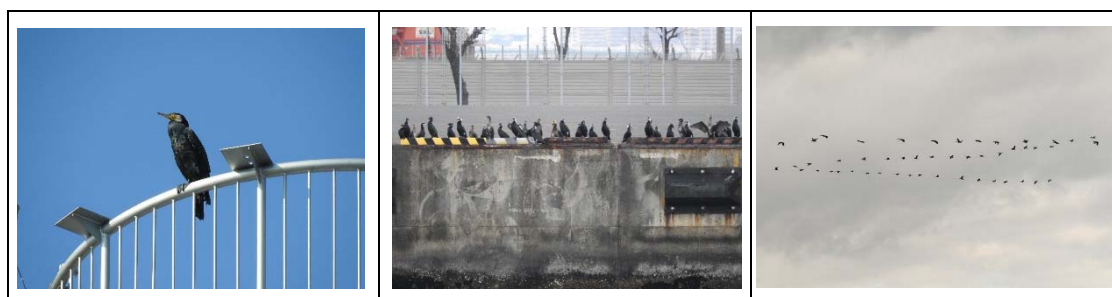


写真 2-10-3 現地調査で確認されたカワウ

表 2-10-8 現地調査におけるカワウの確認状況

調査時期	確認場所別		確認時間別			確認 個体 総数
	事業予定地内外		潮 位			
	内	外	満潮時	干潮時	その他	
夏 季	17	104	62	59		121
秋 季	10	46	15	32	9	56
冬 季	32	1923	63	1890	2	1955
春 季	9	15	8	12	4	24
一般鳥類繁殖期	18	42	21	32	7	60
合 計	86	2130	169	2025	22	2216

表 2-10-9 現地調査におけるカワウの確認内容

調査時期	確認内容						確認 総例数
	上 空	水 面		その他			
	飛 翔	休 息	採餌 探餌	岸壁 休息	鉄塔 休息		
夏 季	15	9	1	17	77	2	121
秋 季	30	1	1	11	40		83
冬 季	1249		1	704	1		1955
春 季	16		1	5	3		25
一般鳥類繁殖期	21	3	5	3	30		62
合 計	1331	13	9	740	151	2	2246

注) 2 つ以上の確認内容（飛翔＋鉄塔休息等）が一連の行動でみられた場合があるため、表 2-10-8 の確認個体数とは一致しない。

(オ) 調査地域での餌資源

カワウの餌魚類は、既存資料によると、底生性魚類も含み様々な種類の魚を食物としており、魚種の選好性は高くないとの報告がある。採食魚類の大きさは、3.3cm のオイカワ（重量 0.4 g）から、30.2cm（重量 600 g）のニゴイまで報告されている。

今回の魚介類調査で採捕・確認された魚類は、四季を通して 17 種 230 個体であり、確認された多くの種が餌資源になるものと考えられる。

出典)「日本におけるカワウの食性と採食場所選択」(亀田佳代子・松原健司・水谷広・山田佳裕, 日本鳥学会誌 Vol. 51 (2002) No.1p12-28)

ウ シノブハネエラスピオ (典型性)

(ア) 一般生態

シノブハネエラスピオ(旧種名:*Paraprionospio* form A (パラプリオノスピオ A 型))は成体の体長は 40~90mm で、寿命は 1 年であるとされる。産卵期は 6 月下旬から 8 月中旬、幼若個体の加入着底期は 7 月下旬から 9 月上旬であり、幼生の浮遊期間は約 1 ヶ月である。10 月頃まで成長し、冬季の休止期を経て、春季以降再び成長を続け、夏季の放卵、放精後死亡する。

また、水深 20m 程度までの比較的浅い海域に生息しており、生息域の底質は砂質から泥質までの広い範囲に及ぶ。海水の貧酸素に対する耐性が強く、有機汚濁の指標種として知られる。一般に多毛類は海底の表面または底泥中に生息し、底質中のデトリタス等の有機物を餌として成長することから、底質中の有機物の消費者として重要な生物群であるとされている。また、これら多毛類は、ハゼ魚類等の底生魚類の餌となっている。

出典)「西日本周辺海域に生息する *Paraprionospio* 属(多毛類:スピオ科)4type の形態的特徴と分布について」(玉井恭一, 南西海区水産研究所業績 第 105 号 (1980))

「大阪湾における *Paraprionospio* sp. (A 型)の生活史」(玉井恭一, 多毛類の分類・生活史・生態に関するシンポジウム (1981))

(イ) 既往調査による確認状況

既往調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況は表 2-10-10、調査地点は図 2-10-5 に示すとおりである。

底生生物(動物)の既往調査において、本種は冬季に 632 個体、春季に 445 個体、夏季に 468 個体、秋季に 1,586 個体が確認され、春季、夏季に少なく、冬季に多い傾向がみられた。

シノブハネエラスピオは、名古屋港内外に広く分布していると考えられる。

表 2-10-10 既往調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況

2012既往調査結果

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
弥富ふ頭西	37	5	0	17
ポートアイランド南	192	241	142	27
北浜ふ頭西	32	12	6	2
合計	261	258	148	46

出典) 基本計画調査(環境影響評価調査(現況))報告書(名古屋港管理組合, 平成24年)

2014既往調査結果

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
St. 1	216	92	200	356
St. 2	1	0	1	12
St. 3	0	0	0	1
St. 4	1	1	0	3
St. 5	2	0	0	0
St. 7	78	17	53	45
St. 9	73	76	65	1120
St. 11	0	0	1	1
St. 12	0	1	0	2
合計	371	187	320	1540

出典) 「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」
(名古屋港管理組合, 平成27年)

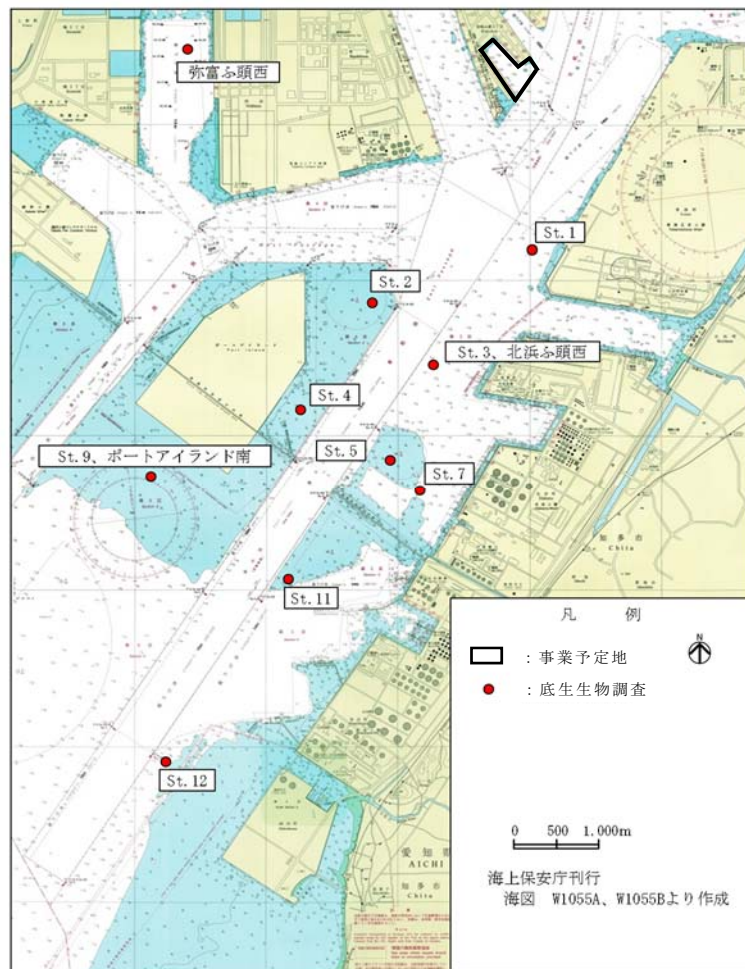


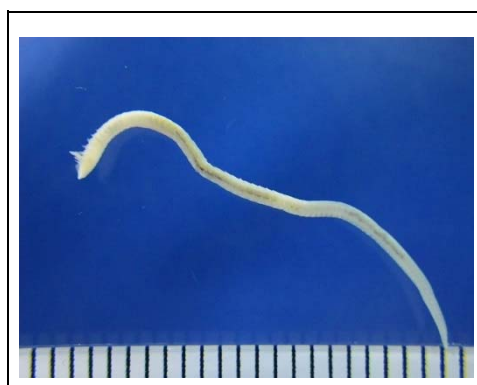
図 2-10-5 既往調査の調査地点図

(ウ) 現地調査による確認状況等

シノブハネエラスピオの個体写真は写真 2-10-4、現地調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況一覧は表 2-10-11、調査地点は前掲図 2-10-3 (p. 364) に示すとおりである。

調査地点は、両地点とも水深が約 12m、底質はシルト質であった。

シノブハネエラスピオは、夏季に 352 個体、秋季に 1,632 個体、冬季に 720 個体、春季に 991 個体と四季を通して確認され、夏季に少なく、秋季に多い傾向がみられた。また、調査地点間で個体数に大きな差はみられなかった。



注) 写真の目盛幅は 1mm

写真 2-10-4 現地調査で確認されたシノブハネエラスピオ

表 2-10-11 現地調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季
No. 1 (事業予定地) (水深12m程度、泥質はシルト)	132	880	358	459
No. 2 (周辺海域) (水深12m程度、泥質はシルト)	220	752	362	532
合計	352	1632	720	991

10-1-3 予 測

(1) 予測事項

水面の埋立てによる生態系への影響とし、具体的には地域を特徴づける生態系に応じた注目種等への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

改変区域、工事用船舶の航行及び埋立工法等の工事計画と、注目種等の現地確認地点との位置関係を把握した。そして、注目種等の生息地の消失の程度、護岸造成や埋立工事の施工等に伴う水の濁りの影響等について、現地確認内容や一般的な生態、水質・底質の予測結果及び既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

第8章「植物」8-1「工事中」と同じとした。(8-1-3 (5)「予測条件」(p.317) 参照)

(6) 予測結果

① アカエイ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で2個体、周辺海域で12個体確認された。水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、生息環境は事業予定地外の周辺海域に広く存在するため、水面の埋立てによる影響は小さいものと予測される。

工事用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。

工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質量の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200m（前掲図2-5-10（p.253～254）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

② カワウ（鳥類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、事業予定地内外は上空通過が多いものの、休息場や採餌場の一部として利用していた。水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、本種は移動能力が高く、休息場・採餌場として利用できる海域は周辺に広く存在していることから、水面の埋立てによる影響は小さいものと予測される。

工事用船舶の航行については、現状で多くの船舶が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。

工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質量の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200m（前掲図2-5-10（p.253～254）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

③ シノブハネエラスピオ（底生生物調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で 1,829 個体、周辺海域で 1,866 個体確認された。水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、生息環境は事業予定地外の周辺海域に広く存在するため、水面の埋立てによる影響は小さいものと予測される。

工事用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。

工事に伴う水の濁りの影響については、本種は有機汚濁に強い種であること、浮遊物質量の負荷量が 2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 253～254）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

10-1-4 環境の保全のための措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。
- ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。
- ・埋立工において埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。
- ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。

(2) その他の措置

- ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・建設工事に使用する機械は、可能な限り低騒音、低振動型を使用する。

10-1-5 評価

予測結果によると、生態系で抽出した注目種等に及ぼす影響は小さいことから、水面の埋立てによる地域を特徴づける生態系への影響は、小さいと判断する。

10-2 存在時

10-2-1 概 要

埋立地の存在による生態系への影響について検討を行った。

10-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、10-1「工事中」に示すとおりである。(10-1-2「調査」(p. 357) 参照)

10-2-3 予 測

(1) 予測事項

埋立地の存在による生態系への影響とし、具体的には地域を特徴づける生態系に応じた注目種等への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

埋立地の存在時

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水質・底質及び流況の影響、岸壁の構造による環境の変化等について、注目種等の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質及び流況の予測結果、並びに既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

事業計画は、第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示す事業計画及び水質・底質の予測結果のほか、第9章「動物」9-1「工事中」、9-2「存在時」に示す現地調査及び予測結果とした。(5-2-3 (4) ② イ「事業計画」(p. 259)、5-2-3 (5) ②「化学的酸素要求量(COD)」(p. 279)、9-1-2 (2) ⑤「調査結果」(p. 331) 及び9-2-3 (6)「予測結果」(p. 355) 参照)

(6) 予測結果

① アカエイ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で2個体、周辺海域で12個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量(COD)の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種の主な餌は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

② カワウ（鳥類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、事業予定地内外は上空通過が多いものの、休息場や採餌場の一部として利用していた。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種の主な餌は魚類であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

③ シノブハネエラスピオ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で 1,829 個体、周辺海域で 1,866 個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

10-2-4 評 価

予測結果によると、生態系で抽出した注目種等に及ぼす影響は極めて小さいことから、埋立地の存在による地域を特徴づける生態系への影響は、極めて小さいと判断する。