

トカゲハゼ及びクビレミドロに対する工事による影響の具体的な確認・対応の方法について

1. トカゲハゼ

(1) 現況における生息状況 (図-1.1 参照)

- ・トカゲハゼの生息域は大浦湾奥部の干潟域であり、成魚の個体数は0~18個体(二見地区)もしくは0~7個体(大浦地区)が確認されている。
- ・幼稚魚(浮遊仔魚期を経て干潟域に着底した幼稚魚)は夏季を中心に0~22個体(二見地区)もしくは0~1個体(大浦地区)確認されている。

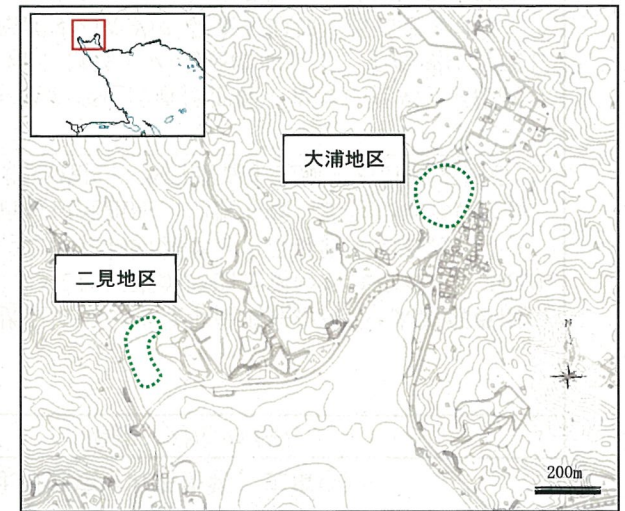
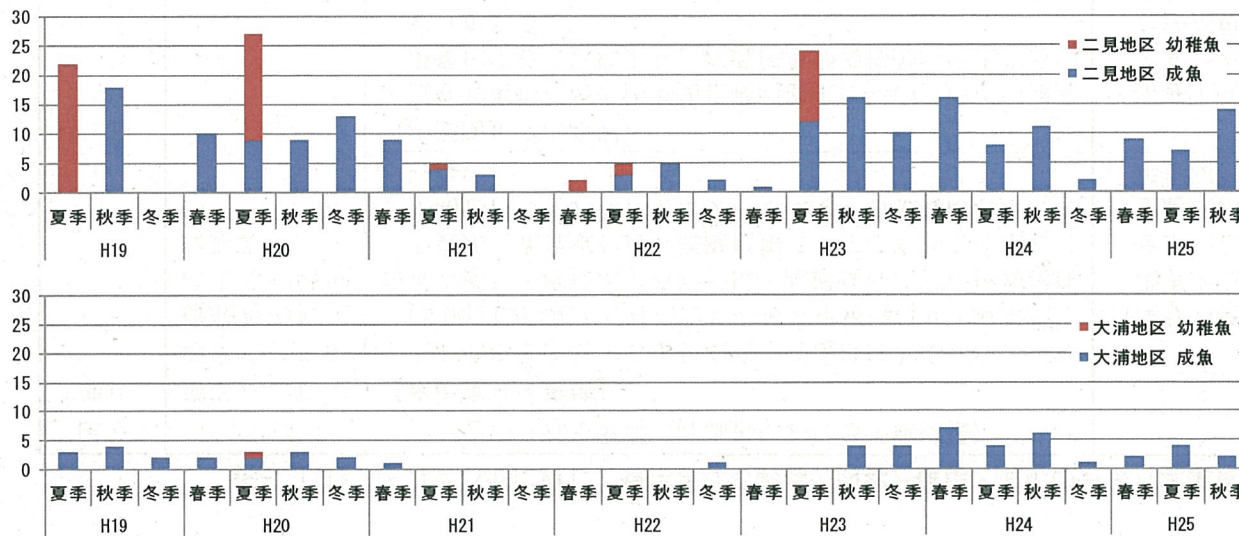


図-1.1 既往の調査におけるトカゲハゼ生息状況の調査結果 (平成 19 年度夏季~平成 25 年度秋季)

注) 1. 大浦湾奥部のうち、トカゲハゼの生息が確認されている2地区について、各地区毎の個体数として整理した。
 2. 成魚は巣穴に定住している大型の個体、幼稚魚は春から夏にみられる巣穴を自力で掘れない小型の個体とし、それぞれを計数している。

(2) 想定される影響（表-1.1、表-1.2 参照）

- ・評価書では、工事の実施による生息環境の変化はほとんどないが、汚濁防止膜が浮遊仔魚期の移動を変化させるおそれがあると予測している。
- ・工事以外の影響としては、高波浪や河川の出水、長期にわたる少雨及び陸域（河川）からの泥供給量の低下による影響が想定される。

表-1.1(1) トカゲハゼに対して想定される影響の内容と確認・対応の方法（本事業により想定される影響、工事中）

区分	インパクト	想定される影響（評価書における予測結果）	確認・対応の方法
工事中	護岸の工事 埋立ての工事 造成等の施工 による一時的 な影響	【水の濁り・堆積】 ・大浦湾奥部に対する生息環境の変化はほとんどない（SSは1mg/L未満、1ヶ月当たりの最大堆積厚は0.1mm未満）。 ※水の濁り・堆積による影響は、濾過食性及び堆積物食性の貝類、光合成を行う海藻草類に対する影響を想定して予測を行っており、トカゲハゼに対する影響は想定していない。	— （濁りの発生状況については事後調査を行い、大浦湾奥部の調査地点においては工事が原因と認められるSSが2mg/Lを上回らないことを判断基準とする計画である。） （生息域の底質（粒度組成、地盤の軟らかさ）については、年1回（10地点程度）事後調査を実施する計画である。）
		（汚濁防止膜の設置） ・濁り対策のための汚濁防止膜の展張に伴い、周辺の流況が変化することにより、浮遊仔魚期の移動が変化するおそれがある。	
	護岸の工事 造成等の施工 による一時的 な影響 建設機械の稼働 資機材の運搬 等に用いる車 両の運行	【騒音・振動】 ・魚類が水中音に驚き、音源から遠ざかる行動を示すとされる音圧レベル（140dB）を超える範囲は、施工箇所から大浦湾奥部にまで及ぶが、トカゲハゼが生息する干潟域に対する生息環境の変化はほとんどない。 ・魚類に対して影響が発生するとされる振動レベル（50dB）を超える範囲は、代替施設本体の工事箇所（杭打ち工事を想定）約300m付近、海上ヤードの工事箇所（捨石投入を想定）から約100m付近までと想定され、大浦湾奥部に対する生息環境の変化はほとんどない。	— （騒音・振動についての事後調査等は行わない。なお、ジュゴンの行動に対する影響の可能性について検討するため、最初の杭打ち工事を行う際に水中音の測定を行うこととしている。）

表-1.1(2) トカゲハゼに対して想定される影響の内容と確認・対応の方法（本事業により想定される影響、工事中）

区分	インパクト	想定される影響（評価書における予測結果）	確認・対応の方法
工事中	建設機械の稼働	【夜間照明】 ・夜間照明を使用する大浦湾西部には、トカゲハゼの稚仔魚が分布すると考えられるが、工事中の夜間照明は海面等の外部に向けて光を直接照射するものではないことから、影響は生じない。	— （夜間照明についての事後調査等を行わないが、夜間工事期間中に大浦湾西部の海面から照明が見えない状態かどうかを確認することとする。）
	資機材の運搬等に用いる車両の運行	【作業船の航行】 ・大浦湾奥部の工事区域（海上ヤード）に作業船の航行が増加する。 ※作業船の航行による影響は、ウミガメ類を想定したものであり、トカゲハゼに対する影響は想定していない。	—
	海上ヤードの工事	【海底地形の改変】 ・海上ヤードの設置により海底地形が改変されることから、設置区域内に生息する個体の消失もしくは生育域の一時的な消失が生じる。 ※海上ヤード設置位置で確認された重要な種は海藻草類であり、トカゲハゼは生息していないため、トカゲハゼに対する影響は想定していない。	—

表-1.2 トカゲハゼに対して想定される影響の内容と確認・対応の方法（本事業以外の要因により想定される影響）

区分	インパクト	想定される影響	確認・対応の方法
自然環境 の変動	気象・海象	<p>【高波浪や河川の出水による影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 巣穴を持たない着底稚魚や巣穴の浅い場所にいた成魚が干潟域から流出する。 ・ 浮遊仔魚の大浦湾奥部への着底が妨げられる。 ・ 生息に適した泥分（シルト・粘土分）が流出し、底質が砂質化（粗粒化）する。 ・ 干潟域に土砂が堆積して地盤高が高くなり、隠れ場所となる微地形（滞筋や水溜り）が少なくなる。 ・ 干潟域の底泥が流出して地盤高が低くなり、干潟面で採食する時間（干出時間）や餌の量（藻類の生育量）が低下する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象庁による風速、降水量等のデータを整理する。 ・ 国土交通省による波浪観測データ（中城湾）を整理する。 ・ 台風や出水等の直後に、生息場所において土砂の堆積・流出状況、底質の変化状況等を確認する。 ・ 底質の状況（粒度組成、地盤の軟らかさ）については、年1回（10地点程度）の調査により確認する。
		<p>【長期にわたる少雨による影響】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 巣穴を持たない着底稚魚に必要となる滞筋や水溜りが少なくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象庁による風速、降水量等のデータを整理する。 ・ 長期にわたる少雨が懸念される場合には、生息場所の状況（滞筋や水溜まり）を確認する。

(3) 事後調査の項目及び手法（表-1.3 参照）

- ・事後調査では、大浦湾奥部の干潟域において生息状況についての調査を年4回（4季）、底質の調査を年1回実施することとしている。

表-1.3 事後調査の項目及び手法の概要（海域生物：トカゲハゼ）

区分	計画の概要
調査項目	・トカゲハゼの生息状況、底質（粒度組成、地盤の軟らかさ）
調査地点・範囲	・大浦湾奥部（大浦川河口干潟及び二見地区地先干潟）
調査時期・期間	・工事期間中 ・トカゲハゼの生息状況は季節ごと（年4回） ・底質は年1回（10地点程度）
調査方法	・日中の干潮時に成魚及び着底幼稚魚の個体数並びに生息面積を調査 ・成魚については、双眼鏡を用いて干潟上に出現した個体数を数え、干潟上を踏査して巣穴（生息孔）確認 ・着底幼稚魚については、干潟上を踏査し、目視により出現個体数を記録 ・これらの確認位置をGPSを用いて記録し、地図上で生息面積を求める ・底質については、粒度組成は室内分析（JIS A 1204）、地盤の軟らかさ（貫入深度）の測定を行う
備考	・降雨や低気温などの悪天候時には底質中の巣穴から干潟上へ出現しない場合もあるため、個体が確認できなかった場合は、その季節のうちに複数回の観察を追加実施

