

6.15 生態系

6.15.1 河川の改変に係る予測及び評価

(1) 予測の概要

動物、植物の調査結果から、食物連鎖の高次捕食者の位置にある「上位性」、場の生態系の特徴をよく現すという「典型性」、場の環境を代表するほど一般的ではないが無視しえない特徴を有するという「特殊性」の観点で注目種を選定し、その生活史と生物間の相互関係等を踏まえて、事業の実施が注目種に及ぼす影響をまず検討した上で、生態系に及ぼす影響について予測した。

(2) 予測結果

注目種の選定結果は、表 6.15.1 のとおりである。

表 6.15.1 注目種の選定結果

注目種	該当する視点	選定理由
スズキ	上位性	食物連鎖の上位にあり、海域・汽水域・淡水域を生息場として利用している。汽水域との関連が強いと考えられる。
マハゼ	典型性	汽水・海水域を生息場・産卵場として利用している。
コウライモロコ	特殊性	淡水域を生息場として利用している。大阪市では、きれいな水の指標種に指定されている。

これら選定した注目種を対象として、それぞれ生活史各段階における当該水域の利用状況と生理・生態的な特性を考慮して、事業の実施が注目種に及ぼす影響を予測して表 6.15.2～表 6.15.4 に示した。

表 6.15.2 スズキの生態的特性等と事業との関係

生活史の段階	生息場所及び生態的特性	事業との関係（建設工事）
産卵	近海や外洋に面した岩礁性の沿岸部で産卵され、特に適地は湾口部のことが多い。体内卵数は17～22万（体長51～61cm）程度である。	当該水域は、人工の直立護岸であり産卵場と異なることから事業の実施による影響を受けることはないと考えられる。
仔稚魚	体長1.5cm程度までのものは、近海の表層部で半ば浮遊生活をし、小型の浮遊動物を食べている。1.8～13cmのものの主要な生活間所は海岸の藻場で、主としてアミ類やヨコエビ類を食う。5cm程度のものは川によくさかのぼり、10cm程度になると中流域へ入るものもある。13～20cmのものはふつう藻場の周辺に出るが、主としてエビを食い、あわせてアミ類を食う。川に入ったものも、大型水生昆虫のほか小型の魚も食う。	工事に際しては、濁水処理や汚濁防止膜の設置により濁りによる影響を低減することから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。 改変工事に伴う濁りが、本種の稚魚・若魚の餌料生物である浮遊動物等に及ぼす影響は、施工箇所周辺に限られると考えられる。
成魚	夏期には沿岸とくに湾内に入り、しばしば大きい川へもさかのぼる。冬期は少数のものを除いて湾外へ出て、やや深みへ移る。夏はおもに、カタクチイワシやマアジ等の魚、あるいはアカエビのような大型底生甲殻類を食う。	工事に際しては、濁水処理や汚濁防止膜の設置により濁りによる影響を低減することから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。 本種成魚の餌料生物である浮魚類についても、濁りが生じた場合には逃避すると考えられ、浮魚類の餌料生物である動植物プランクトンに及ぼす影響は、濁りの発生が施工箇所周辺に限られると考えられる。 また、工事に際しては魚類の移動路の確保を図っていることから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。

出典：「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」

表 6.15.3 マハゼの生態的特性等と事業との関係

生活史の段階	生息場所及び生態的特性	事業との関係（建設工事）
産卵	産卵場は水深 2 ~ 7 m の泥底または砂泥底で、塩素量 15% 程度のところであるが、稀には干潟でも行われる。体内卵数は 6,000（体長 10.2 cm）~ 32,000（体長 17.3 cm）程度である。	当該水域は汽水域で河床は泥底であり、産卵場としての可能性はあるが、水門により移動制限があること、魚類調査による個体数も十数個体と少ないことから、産卵場として積極的に利用されている場所ではないと考えられる。 工事に伴う改変区域は、限られていることから、周辺と同様の環境へ逃避するものと考えられる。
仔稚魚	ふ化直後から全長約 12mm までの仔稚魚は、泥場や藻場で浮遊生活を送り、浮遊動物を主食とする。全長 15 ~ 20mm ぐらいで底生生活に入り、一部は川の下流へも遡上する。	工事に際しては、濁水処理や汚濁防止膜の設置により濁りによる影響を低減することから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。 改変工事に伴う濁りが、本種の仔稚魚の餌料生物である浮遊動物に及ぼす影響は、施工箇所周辺に限られると考えられる。
成魚	流入河川をもつ浅い内湾や潟湖のあるいは河口付近の砂泥底または泥底に多い。底生動物を主食とするが、水草や大型藻類も食う。大型個体は小魚を食うことが多い。	工事に際しては、濁水処理や汚濁防止膜の設置により濁りによる影響を低減することから、成魚の生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。 本種の成魚の餌料生物である小魚についても、濁りが生じた場合には逃避すると考えられ、小魚の餌料生物である浮遊動物に及ぼす影響は、濁りの発生が施工箇所周辺に限られると考えられる。 また、工事に際しては魚類の移動路の確保を図っていることから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。

出典：「原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版」

表 6.15.4 コウライモロココの生態的特性等と事業との関係

生活史の段階	生息場所及び生態的特性	事業との関係（建設工事）
産卵	産卵期は 6 ~ 8 月で、水深 2 ~ 6 m の砂泥底に沈性卵をばらまくようであるが、産卵生態は明らかではない。	当該水域は、泥底で産卵場と異なることから事業の実施による影響を受けることはないと考えられる。
仔稚魚 成魚	比較的大きな河川の中下流域に住み、砂底や砂礫底を好む。雑食性でミジンコ等の浮遊動物、エビやユスリカ等の底生動物、巻貝などを食べる。	本種は、大阪市ではきれいな水の指標種として指定されていることから判断しても、濁りが発生した場合は、周辺と同様の環境へ逃避するものと考えられる。工事に際しては、濁水処理や汚濁防止膜の設置により濁りによる影響を低減することから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。また、工事に際しては魚類の移動路の確保を図っていることから、生育環境に及ぼす影響は軽微と考えられる。

出典：地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所ホームページ

(http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/zukan/zukan_database/tansui/2150b2c26b1c855/9950b5c2130f45d.html)

(3) 評価

(a) 環境保全目標

河川の改変工事に伴う生態系の環境保全目標は、表 6.15.5 に示すとおりである。

表 6.15.5 河川の改変工事に伴う生態系の環境保全目標

環境影響要因		環境保全目標
建設 工 事 中	河川の改変	環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 法令を遵守するとともに、国、大阪府及び大阪市の自然環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 事業計画路線周辺の生態系に著しい影響を及ぼさないこと。

(b) 評価結果

河川の改変工事に伴う生態系への影響は、工事中においても魚類の移動路を確保するとともに、濁りを濁水処理や汚濁防止膜の設置により低減することで動物の生息環境への影響は軽微と予測された。また、改変区域周辺には同様の護岸、水面幅、河床が直線的に連続した環境があることから、改変区域と同様の生息生育環境が広く分布していると考えられるため、その一部（1.9%程度）が減少するものの、工事完了後は同様の護岸環境になることにより生息生育環境として回復すると考えられる。

さらに、事業の実施にあたっては、以下の対策を行い、水生生物への影響をできる限り低減する計画である。

- ・ 工事による改変区域をできる限り最小限にとどめるよう施工計画を検討する。
- ・ 工事による影響期間を最小限にとどめるよう施工計画を検討する。
- ・ 護岸復旧に際しては、河川管理者と協議のうえ、現状と同様な生息環境となるよう形状や素材を検討する。

以上のことから、河川の改変に伴う生態系への影響は、環境保全目標を満足するものと評価する。