

令和 6 年度 環境影響評価事後調査(動物・植物)の結果について

1. 環境影響事後調査の項目および手法

評価書で定めた事後調査の実施計画に基づき、表 1 に示した調査を実施した。また、表 2 の項目は、評価書では供用時の調査対象外の項目であるが、供用時における影響を確認するために、独自に動物・植物の調査を実施した。

本議題では動物・植物の令和 6 年度分の調査結果について報告する。

なお、動物・植物の環境影響事後調査については令和 6 年度調査をもって終了した。

表 1 事後調査の項目および手法(動物・植物)

事後調査項目		事後調査手法		
		調査内容	調査範囲・地点	調査方法・時期・頻度
工事中から供用時	動物	両生類の移植後の生息確認	移植地 (池一、池二、池三、池四、ため池)	春季および早春季の 2 回
		ギンブナの移植後の生息確認	移植地*1 (代替池およびため池)	初夏～冬季
		次郎九郎川でのホタルの移植後の生息確認	移植先およびその周辺 (移植先は付替区間の上流の次郎九郎川)	ホタルの成虫確認時期(6 月中旬～7 月初旬)に 1～2 回

*1：ギンブナは平成 20 年 4 月に造成地内ため池および代替池に本移植が行われたが、平成 21 年度に移植地の下流にある防災調整池で生息が確認されたことから、当該年度も防災調整池で生息確認を行った。

表 2 事後調査(独自調査)の項目および手法

事後調査項目		事後調査手法		
		調査内容	調査範囲・地点	調査方法・時期・頻度
供用時	動物	コイの生息確認	防災調整池	採捕 1 回/年
		魚類の生息種の確認	St. 4、5、9 の 3 地点	採捕 1 回/年
		底生動物の生息種の確認		定量・定性採集 1 回/年
	植物	付着藻類の生育種の確認		定量採集 1 回/年
		エビネの移植後の生育確認	エビネの移植先	春季 2 回

3. 事後調査の結果および評価書との比較検討

表 3 事後調査結果および環境保全措置の検討(両生類)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容) との比較検討
両生類	<p>【調査実施日】 令和 6 年 5 月 10 日 令和 6 年 6 月 14 日 令和 6 年 7 月 3 日 令和 7 年 2 月 28 日 令和 7 年 3 月 7 日</p> <p>【調査地点】 移植先の 5 地点 (池一、池二、池三、池四、ため池)</p>	<p>【移植先での事後調査】 今年度は移植を行なった 7 種のうち、タゴガエル、ヤマアカガエル、モリアオガエルの 3 種が確認された。 このうちモリアオガエルの繁殖が確認された。</p>	<p>【評価書】 事業実施により、事業実施区域内に存在した水田等の生息環境が消失することから影響は大きいと予測され、その環境保全措置として、移植等を行なうことで、影響が低減されると示されている。</p> <p>【本業務での評価】 移植対象種の 7 種は移植後も全ての生息が確認され、イモリ(アカハライモリ)を除き再生産も確認されており、移植は概ね成功したと判断された。</p> <p>ただし、産卵数や個体数の増減は生物特有の周期的な個体数変動や気候、発生時期などに自然条件によっても大きく変動する。よって、一概に確認数等で評価を行なうことは困難であり、移植の成否は、移植先の環境の悪化が繁殖に影響を及ぼしている可能性もあり、継続して再生産を図るためには、適正な環境が維持されるよう、移植先の管理を定期的に行なうことも必要である。</p>



写真 1 主な両生類確認種

表 4 事後調査結果および環境保全措置の検討(ゲンジボタル)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容)との比較検討
陸上昆虫類 (ゲンジボタル)	<p>【調査日】 令和 6 年 6 月 14 日 令和 6 年 7 月 3 日</p> <p>【調査地点】 移植先および次郎九郎川の 4 地点 (移植先上流、移植先から事業実施区域、事業実施区域、事業実施区域下流部)</p>	<p>【移植先での事後調査】 2 回実施した調査の結果、累計で 383 個体のゲンジボタルを確認した。 各地点の確認状況を以下に示す。 ・移植先上流部：確認なし。 ・移植先 49 個体 ・移植先から事業実施区域 39 個体 ・事業実施区域 65 個体 ・事業実施区域下流部 230 個体</p>	<p>【評価書】 事業実施に伴う河川環境の変化による影響は大きいと予測され、その環境保全措置として、ホタル護岸の利用等で河川の多自然化を図るほか、移植を行なうことで影響が低減されると示されている。</p> <p>【本業務での評価】 移植後から今年度までの結果から、個体数は年により増減はあるものの増加傾向にあり、移植地で再生産し個体数を維持していると判断できる。また、成虫の生息環境、産卵場となる水際部のコケ類、蛹化する河原、幼虫の餌となるカワニナなど生活史に必要な環境も維持されている。よって、移植は成功したと判断される。</p>



写真 2 確認されたゲンジボタル

表 5 事後調査結果および環境保全措置の検討(魚類)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容)との比較検討
魚類(魚類全般)	<p>【調査日】 令和 6 年 10 月 14 日</p> <p>【調査地点】 次郎九郎川の 3 地点 (St. 4 、 St. 5'、 St. 9)</p>	<p>【供用後のモニタリング】 コイ、ギンブナ、カワムツ、ドンコ、カワヨシノボリの合計 5 種が確認された。 個体数は昨年度全地点において増加傾向にあったが、今年度も全地点で増加していた。 魚類相については工事前と比較して大きな変化は認められなかった。</p>	<p>【評価書】 事業による下流河川への影響として、①工事中の濁水、②供用後の河川流量減少に伴う水質変化および河川流量減少が挙げられている。 これら影響のうち、工事中の濁水については、魚類が忌避行動を起こすものの、一時的なものである。また、河川流量減少についても、水質の変化は生ずるものの、その程度は小さく、いずれも魚類に与える影響はほとんど無いものと推測されている。 【本業務での評価】 個体数の増減はあるもの魚類相の変化はみられないことから、本事業の影響は殆どなかったものと評価される。</p>
魚類(ギンブナ・コイ)	<p>【調査日】 令和 6 年 10 月 15 日</p> <p>【調査地点】 調整池</p>	<p>【移植先での事後調査(ギンブナ)】 防災調整池で 105 個体が確認された。</p>	<p>【評価書】 町道の付け替えに伴い、生息場所のため池が消失することから影響が大きいと予測され、その保全措置として、防災調整池等で代償措置を図るとともに、移植を行なうことで影響が低減されると示されている。 【本業務での評価】 平成 21 年度調査で移植先での定着はできなかったが、昨年度調査から比較的多くの個体が確認されていることから定着して再生産が行なわれていると判断され、種の保全は図られていると評価される。</p>
		<p>【バイオモニタリング(コイ)】 防災調整池で 8 個体の生息が確認された。</p>	<p>【評価書】 未記載 【本業務での評価】 昨年度調査に続き、今年度調査でも調整池内で再生産が認められ、下流河川へ分布を広げていることも確認されている。 本種にとって良好な生息環境が維持されていると考えられる。</p>

表 6 事後調査結果および環境保全措置の検討(底生生物)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容)との比較検討
底生動物	<p>【調査日】 令和7年1月23日 令和7年1月24日</p> <p>【調査地点】 次郎九郎川の3地点 (St.4、St.5'、St.9)</p>	<p>【供用後のモニタリング】 現地調査の結果、5綱14目61科115種が確認された。確認種数は、St.5'で最も多く85種、次いでSt.4で77種、St.9で67種であった。</p> <p>特徴的な種としては、ゲンジボタルが全地点で確認された。また、重要種としてはサワガニがすべての地点で確認され、ミズカマキリがSt.4で確認された。</p>	<p>【評価書】 事業による下流河川への影響として、①工事中の濁水、②供用後の河川流量減少に伴う水質変化および河川流量減少が挙げられている。これら影響のうち、工事中の濁水については、泥が堆積するようなことは無い。また、河川流量減少についても、水質の変化は生ずるものの、その程度は小さく、いずれも底生動物に与える影響はほとんど無いものと推測されている。</p> <p>【本業務での評価】 各地点で種類数や個体数が工事前より増加し、水質階級も貧腐水性へ移行していることから、工事による底生動物への影響は軽微であったと評価される。</p>



写真 3 底生動物調査の様子

表 9 事後調査結果および環境保全措置の検討(付着藻類)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容)との比較検討
付着藻類	<p>【調査日】 令和7年1月23日 令和7年1月24日</p> <p>【調査地点】 次郎九郎川の3地点 (St.4、St.5'、St.9)</p>	<p>【供用後のモニタリング】 現地調査の結果、4綱7目15科65種が確認された。確認種数はSt.4で29種、St.5'で46種、St.9で37種であった。</p> <p>優占種をみると、全ての地点で珪藻綱の <i>Nitzschia dissipata</i> が優占していた。また、2位以下の優占種もβ中腐水性～貧富水性の、比較的清潔な水域に生育するものが多かった。</p>	<p>【評価書】 重要な種は確認されないものの、下流河川水質の変化が付着藻類等に影響を及ぼすと予測され、その環境保全措置として、工事状況に応じて仮設沈砂池を随時設ける等、濁水処理の実施が示されている。</p> <p>【本業務での評価】 優占種や識別珪藻群法による水質判定の結果より、工事に一時的な水質階級の上昇がみられ、工事に伴う濁水の影響が考えられたが、その後は短期間に回復した。供用後も事業実施区域の下流においては、工事前と同程度で推移しており、次郎九郎川に生育する付着藻類への影響は軽微であると評価される。</p>

表 10 事後調査結果および環境保全措置の検討(植物)

区分	調査実施日 および 調査地点	調査結果	評価書(予測・保全措置の内容) との比較検討
植物(エビネ)	<p>【調査日】 令和6年5月10日 令和6年6月14日</p> <p>【調査地点】 エビネ移植先の2地点(移植先1、移植先2)</p>	<p>【移植先での事後調査】 移植地1では株数が11株(活着率17%)となり、昨年度と同様であった。また、開花する株も見られなかった。</p> <p>移植地2では株数が38株(活着率50%)となった。開花する株も11株見られた。</p>	<p>【評価書】 改変地内に生育する株に直接影響を及ぼすと予測され、その保全措置として、残土仮置場の最小化、直接改変区域内の個体を移植することで、概ね影響が低減されると示されている。</p> <p>【本業務での評価】 エビネ移植個体は移植後10年以上経過した現在も移植地2では高い活着率を示し、移植は概ね成功したと評価される。移植地1では表土流亡により株の減少が目立っているが、移植地付近で自生地が見られるなど、今後も一定の株数が維持されていくと考えられ、移植は概ね成功したと評価される。</p>



写真 4 エビネ移植地2の個体状況