

1. ため池等整備事業

塚池地区

事業名	ため池等整備事業	地区名	塚池
事業主体	徳島県	関係市町村	吉野川市
事業概要	(事業目的) 本ため池の築造年数は80年以上である。取水設備の老朽化及び陥没、又、洪水吐の能力不足及び堤体の波浪浸食による断面不足で降雨時に洪水が堤頂まで達することが度々あり、決壊の危険が生じている。下流域には住居や道路等も多く決壊時には甚大な被害の恐れがあり、早急に改修する必要がある。		
	受益面積	11.5 ha	
事業概要	主要工事	堤体工 一式 (堤高 7.0m 堤長 57.0m 貯水量 12,700m ³) 洪水吐工 一式 (ラビリンス堰式 B5.50×H1.00×L12.60) 取水施設 一式 (取水工 スルースバルブ φ200×1孔、φ250×1孔)	
	総事業費	180,600千円	
	工期	平成30年度～平成34年度 (5ヶ年)	
	負担区分	国 50%, 県 25%, 市 25%,	
	地	(活用資料名) 徳島ビオトーププラン第2版(2003)、環境省レッドリスト2017、徳島県版レッドリスト改訂版(2014)、徳島県田園環境配慮マニュアル(2004)、徳島県田園環境配慮マニュアル参考資料 第2版(2007) (調査手法)、我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(環境省、2015) 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年法律第78号) ・植物 文献調査、現地調査 (春季:平成29年5月10日) (夏季:平成29年7月24日) (秋季:平成29年10月11日) ・魚介類 文献調査、現地調査(平成29年7月7日、7月8日)	
地域	(基礎的環境条件) 本地域は吉野川下流域右岸にあたり、吉野川平野が発達する。ため池周辺は川島台地とよばれ吉野川市川島町東部、四国山地の東北周縁部の北側に張出した面積8.27km ² の台地で、吉野川南岸では台地が最も広くまとまって分布する地域の1つである。この台地は、吉野川本川と南側山地から流下する小支流によって形成された砂礫台地で、小支流により開析され、南北に細長く分断されている。塚池は、川島台地と山地(四国山地北縁)との境界付近に存在し、ため池から流れる水は水路、湯吸谷川等を通過して麻名用水へと注ぐ。塚池は古志田池下流の谷底平野のため池となる。 塚池周辺は、麻名用水にそそぐ湯吸谷川上流の支川上～中流域に位置する。地形分類上、支川による「谷底平野」に分類される。		
	環境概要	(生物の生息・生育状況) 現地調査の結果、次の状況が確認された。 植物では現地調査において確認されたシダ植物以上の維管束植物は72科228種類(変種も含む)であった。ため池内には抽水植物であるヒメガマ、キショウブ等、堤体にはススキ、カラムシ等が生育している。ため池周辺のやや湿った立地にはアゼナルコ、クサヨシ等の湿生植物が生育し、流入河川はツルヨシに覆われている。希少種に該当するものはコカモメヅルの1種であった。我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種としてはスイレン等8科11種が確認された。 魚介類ではコイ、フナ類、カラムツ、ドジョウ等の2目3科5種であった。貝類・甲殻類はオオタニシ、カワニナ、ミナミヌマエビ、スジエビ等3目6科6種であった。我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種としてはアメリカザリガニが確認された。	
(地域環境と農業との関係) 地域の農業は高齢化や後継者不足により、作付けされずに放棄される農地が増加しつつある。また、市街化の進展や米の生産調整等の施策により、水稻が減少し、野菜の生産が増加している。本ため池の周辺は水田がほとんどであり、ため池受益地は稲作に必要な塚池貯水に全面的に依存している。			

住民の意向(アンケート)	<p>(受益農家)</p> <p>アンケート調査により次のような意向が抽出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昔は動物ではドジョウ、ホタル、メダカ、タヌキ、カブトムシ、クワガタムシ、カメ等、植物ではレンゲ、彼岸花、アザミ、マツタケをよく見かけたが最近は見かけなくなった。 ・代表的な風景としては地区に近接する四国山地の掘割峠からの眺め、近傍の大正池から見る桜が挙げられる。 ・ホタルの乱舞する川・谷川・谷などの自然環境、稲田・田畑の美しい風景を将来の世代に残していきたい。 ・環境保全のためには農地、休耕地の有効利用・管理、水質の保全が必要である。 ・景観づくりのためには、道路や河川の緑化、コンクリートの使用を減らした道路や水路の整備が必要である。
	<p>(地域住民)</p> <p>アンケート調査により次のような意向が抽出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昔は動物ではドジョウ、タニシ、メダカ、ホタル等、植物ではレンゲ、タンポポをよく見かけたが最近は見かけなくなった。 ・代表的な風景としては地区に近接する四国山地の掘割峠からの眺め、川島町城山からの眺め、水神の滝がある。 ・ホタルの乱舞する川や自然の里山風景を将来の世代に残していきたい。 ・環境保全のためには耕作放棄地の有効利用や河川の水質の保全が必要である。 ・景観づくりのためには、道路、河川、水路の整備が必要である。
	<p>(地元合意の内容)</p> <p>アンケート調査での受益農家と地域住民の共通見解を次のとおり整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美しい自然環境並びに里山環境のような二次的自然環境も保全していきたい。 ・景観づくりのためには、緑化も含めた道路や水路の整備も必要。 ・里山に関係する生物が減少しており、環境保全のため耕作放棄地の有効利用を図る必要がある。
環境配慮の検討	<p>(上位計画との関係)</p> <p>本地区周辺は上位計画である「徳島ビオトーププラン」のビオトープタイプでは湖・沼・池であり、地域類型別指針では田園里山地域に区分され、ビオトープの保全、復元、創出の指針としての留意点は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ふるさとの多様な生き物を育む自然を増やし、つなぐ。 ・ビオトープを通じて、人と自然、人と人の絆を深める。 ・ビオトープについての認識を社会に広げる。
	<p>(地域環境のあるべき姿)</p> <p>上位計画及び地元合意内容により次の内容を想定する。</p> <p>田園里山地域ならではの美しい田園風景を保全しつつ、基盤整備を行い、耕作放棄地の解消を含めた土地の有効利用を図り、美しい自然環境並びに里山環境のような二次的自然環境の保全を図る。</p>
	<p>(整備による環境への影響)</p> <p>事業の実施により工事期間中はため池内の水域がほとんど失われ、魚類の生息空間が減少する。池内の魚類については工事期間中の生息は困難になることが予想される。また堤体部は大きく改変されるため、工事期間中はそこに生育する植物の生育環境は一時的に消失する。さらに下流の水路へ濁水が流下する可能性がある。</p> <p>景観については工事期間中、重機の侵入や一般車両の規制に関する看板の設置やコンクリート構造物が更新されることにより景観が一時的に工事前とは変化するが、工事後は経年変化により工事前と同様の景観となることが予想される。</p>

環境配慮対象と配慮対策

配慮対象	希少な植物 (コカモメヅル)	希少な魚介類 (ドジョウ、オオタニシ)	長期間にわたり生態系に影響を及ぼす種 (スイレン、コイ、アメリカザリガニ)
配慮目標	希少な植物及びその生育環境の保全	希少な魚介類及びその生息環境の保全	在来種の生育・生育環境の保全
環境 5 原則での検討 ①回避 ②最小化 ③修正 ④軽減／消失 ⑤代償	④軽減／消失 ・工事期間中、種子の保全や一時避難により種の保全を図る。	④軽減／消失 ・工事実施時、生息可能な箇所に移動させる。 ・工事の際、生息地への影響を軽減する。	③修正 ・長期間にわたり生態系に影響を及ぼす種についてはため池を生息場所とさせないように努める。
配慮対策	④軽減／消失 ・現地周辺に避難させる場合は、工事の詳細計画をもとに工事の影響を受けない日当たりのよい場所を選定し仮移植を行い、工事後の堤体に移植する。移植の際には移植直後の一定期間は定期的に水やりを行い、個体の定着を促す。 ・現地から離れた場所に一時避難させる場合は、プランターへ仮移植し工事後、堤体に移植することを検討する。 ④軽減／消失 堤体には緑化部分を設ける。	④軽減／消失 ・ドジョウは、流入谷川（湯吸谷川）へ移動させる。 ・オオタニシは、池流入部の渾水域に避難させる。 ④軽減／消失 ・工事の際、濁水の流下、重機からの油流失、飛散に注意する。	③修正 ・スイレンについては生育する土壌について、工事箇所の周辺で乾燥させ駆除することを検討する。 ・コイについては工事の際、ため池外に移すことを検討する。 ・アメリカザリガニについては工事の際の減水時に駆除することを検討する。

環境 配 慮 対 策 （ 段 階 別 ）	(計画上の配慮)	<ul style="list-style-type: none"> ・配慮対象植物の種子の採取や個体の確保の時期について、事業の工期も勘案しながら適期を選定する。 ・長期間にわたり生態系に影響を及ぼす種について、ため池を用いた環境教育の場での捕獲による小学校への進呈等のソフト的な事業により対策することも検討する。 ・コイについては、管理者と相談の上で、可能であれば池外に出す
	(設計上の配慮)	<ul style="list-style-type: none"> ・自然度の高い、護岸構造を検討する。 ・配慮対象種の確認位置を設計図等に記載し、施工時の配慮との連携を図る。
	(施工上の配慮)	<ul style="list-style-type: none"> ・低公害型の作業機械の使用と工事の際、濁水の流下、重機からの油流失、飛散に注意する。 ・ドジョウについては、減水中に水溜まりに集まった個体をタモ網ですくいとり、池に流入する谷川（湯吸谷川）へ放流する。ドジョウは網ズレに弱いので、丁寧にすくいとり、谷川の水を入れたバケツに移して運ぶ。 ・オオタニシについては、乾燥が進まないうちに拾い取り、谷川の流入部にできる湿水域に放流する。 ・アメリカザリガニについては、減水時にタモ等で捕獲し、駆除するよう努める。 ・スイレンについては、土壌ごと乾燥させるよう努める。
	(維持管理上の配慮)	<ul style="list-style-type: none"> ・地域住民の協力を得ながら、必要に応じて施工後の調査を行い、環境配慮対策の効果を確認するよう努める。 ・工事後、地元（管理者）の協力を得ながら、総合対策外来種などの種が侵入・繁茂しないよう管理するよう努める。 ・改修整備後にビオトープとしての役割や目標を地元関係者参加のもとに定め、水辺環境を有効に利用するよう努める。
環境 配 慮 の 評 価	地域 環境 有 識 者 の 意 見	<p>(助言・指導内容)</p> <p>※地域環境有識者の意見、別紙参照</p>
		<p>(助言・指導者)</p> <p>植物専門家： 小川 誠 徳島県立博物館 自然課 上席学芸員</p> <p>魚介類専門家： 浜野 龍夫 (農学博士) 徳島大学大学院社会産業理工学研究部 (生物資源産業学域) 教授</p>
		<p>(詳細調査の必要性)</p> <p>配慮対象種について配慮対策工法の効果を確認するため、専門家に相談しながら必要に応じて調査を実施する。</p>

地域環境有識者の意見

【植 物】

植物専門家： 小川 誠
徳島県立博物館 自然課 上席学芸員

本地区は吉野川南岸のため池が散在する地域で、さまざまな希少種が見つまっている。このため池でも希少種のコカモメヅルが確認されている。コカモメヅルは明るい草地に生育している蔓植物であるが、草刈りが行われなくなったために減少している植物である。本地区の場合は、ため池の堤体管理で草刈りが行われていたために生育していたと思われる。工事においては移植や播種により、保護していただきたいが、対策は工事の進展にあわせて計画的に、種子や個体の採集を行う必要がある。工事の詳細が決まったら、専門家と相談しながら、計画的に配慮対策を行ってほしい。さらには、工事後も草刈りが行われその生育環境が保たれるよう配慮していただきたい。

また、外来種のスイレンが見られるが、花が美しいものの、繁殖力が強く水面を覆ってしまうので、水中の生態系に大きな影響を与える植物である。一旦入り込むと駆除がなかなかできないので、工事に合わせて駆除を検討していただけると、今後のため池の環境保全にもつながるので、ぜひご検討いただきたい。

【魚介類】

魚介類専門家： 浜野 龍夫（農学博士）
徳島大学大学院社会産業理工学研究部（生物資源産業学域） 教授

環境調査結果から、本池にはドジョウやオオタニシという希少種が分布している。施工時に減水することで絶滅しないように、ドジョウについては、減水中に水溜りに集まった個体をタモ網ですくいにとって、池に流入する谷川（湯吸谷川）へ放流する。また、排水後に池底で干上がったオオタニシについては、乾燥が進まないうちに拾い獲り、谷川の流入部にできる湿水域に放流する。なお、ドジョウは網ズレに弱いので、丁寧にすくいとり、谷川の水を入れたバケツに移して運ぶこと。オオタニシは手で採取しても問題はない。これらの種は、施工後に池に水が溜まれば、徐々に池に戻ると考える。また、谷川に居残って再生産した場合も、仔稚魚や稚貝は池に入ると思われる。

アメリカザリガニについては、減水時に可能な限り駆除すること。また、コイ（ニシキゴイ）は、食用や鑑賞魚としての有用性があるため、ため池に放流される傾向があるが、底生生物や魚類などを無差別に食べ、強い咽頭歯で貝類さえも砕いてしまうことが知られており、おまけにその寿命が長く、かつ、大きく育つため、規模の小さな溜池では長期間にわたって生態系に影響を及ぼし続ける。よって、コイについては、管理者と相談の上で、可能であれば池外に出す方がよい。また、新たな放流を控えるように注意を促すこと。

2. ため池等整備事業

花園池地区

事業名	ため池等整備事業	地区名	花園池
事業主体	徳島県	関係市町村	三好市
事業概要	<p>(事業目的)</p> <p>花園池は、徳島市の西方60.0km吉野川の北岸、三好市三野町に位置し、築造経過年は、約100年以上である。取水設備工の老朽及び埋没、又、洪水吐工の能力不足及び堤体工の余裕高不足等により堤体決壊の危険にさらされている。</p> <p>このため、農業用水の安定取水と地域防災の安全率の向上を図るために、早急な改修を行なう必要がある。</p> <p>ため池のすぐ下流部には人家があり、現状のまま放置すれば、台風・梅雨等の豪雨時には堤体決壊による人命被害が生じる可能性があるため、早急に対策工事を実施しなければならない。</p> <p>受益面積 13.0 ha</p> <p>主要工事 堤体工 1式 (堤高4.8m 堤長122.8m 貯水量5,530m³) 洪水吐工 1式 (正面越流式 B2.00×H1.60×L2.88) 取水施設 1式 (取水工 スルースパルブ φ200×2孔)</p> <p>総事業費 95,700千円</p> <p>工期 平成30年度～平成34年度</p> <p>負担区分 国 55%, 県 25%, 町 20%</p>		
	地域	<p>(活用資料名)</p> <p>徳島ビオトーププラン第2版(2003)、環境省レッドリスト2017、徳島県版レッドリスト改訂版(2014)、徳島県田園環境配慮マニュアル(2004)、徳島県田園環境配慮マニュアル参考資料 第2版(2007) (調査手法)、我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(環境省, 2015)、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(平成16年法律第78号)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物 文献調査、現地調査 (春季:平成29年5月9日) (夏季:平成26年8月19日) (秋季:平成26年10月24日) ・魚介類 文献調査、現地調査 (平成26年9月11日) 	
地域環境概要	<p>(基礎的環境条件)</p> <p>本ため池は三好市でも東部の三野町で徳島県の北西部に位置し、東は美馬市美馬町(旧美馬町)、西は三好郡東みよし町(旧三好町)、北は香川県、南は三好郡東みよし町(旧三加茂町)にそれぞれ接している。町は南部を東に流れる吉野川に沿って徳島自動車道、主要地方道鳴門池田線が走り、徳島市まで55kmの距離である。年平均気温16.4℃、年平均降水量326mmの穏やかな気候に恵まれている。地形は山地が86%、台地・段丘が5%、低地が9%であり殆ど山地が占めている。</p>		
	<p>(生物の生息・生育状況)</p> <p>現地調査の結果、次の状況が確認された。</p> <p>植物では現地調査において確認されたシダ植物以上の維管束植物は56科154種類(変種も含む)であった。路傍雑草としてはスイバ、スズメノヤリ、カモジグサ、カンサイタンポポ、アオスゲ、ヤワラスゲ等が確認された。特定外来生物に該当するものは確認されなかった。</p> <p>魚介類ではブルーギル、オオクチバスの1目1科2種が多数確認された。また甲殻類・貝類は貝類でオオタニシ、カワニナ、ヒメモノアラガイ、サカマキガイの3目4科4種が確認された。魚類確認種は2種とも特定外来生物に指定されるものであり、甲殻類・貝類では、貝類のみが確認され、湛水の止水域で普通にみられるヌマエビ類はみられず、特定外来生物による食害の影響がみられる。</p>		
	<p>(地域環境と農業との関係)</p> <p>三好市三野町の農業は、大きく分けて南部の平坦地農業と北部の山間地農業に区分され、平坦地では水田農業を中心に麦、野菜等、山間部では野菜、畜産等が栽培されており、地域の環境条件に応じた農業が営まれている。</p>		

住民の意向(アンケート)	<p>(受益農家) アンケート結果により次のような意向が抽出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三野町固有の景観を残していきたい。 (太刀野中央構造線の露出地、三野庁舎付近の風景、三村用水、東丸山から見る角ノ瀬大橋等) ・三野町固有の自然環境観を残していきたい。 (三野町太刀野田野々地区の手入れの行き届いた中山間の田園環境等) ・美しい水環境を保全していきたい。 (ホタルの乱舞する川、きれいでおいしい水の確保、子どもや大人がたのしめる吉野川を保つ) ・環境保全のためには、下水道整備、耕作放棄地の有効利用、道路・河川の草刈り、田畑の手入れをしっかりと行うことが必要。 <p>(地域住民) アンケート結果により次のような意向が抽出された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・将来的には、地域の田園環境も含めた、豊かな自然環境・景観を保全していきたい。 (小魚の住む小川、蝶が飛び交う野原、きれいでおいしい水の確保、美しい緑の風景) ・環境保全のための、下水道の整備等による水質保全対策を行い、地域の自然環境(生物環境)を保全していきたい。 ・景観保全のために農地(耕作放棄地)の管理・有効利用を図り、伝統歴史文化の継承となる里山風景を含めた自然環境を保全していきたい。 <p>(地元合意の内容) アンケート調査での受益農家と地域住民の共通見解を次のとおり整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域固有の景観や自然環境を残す。 ・下水道の整備等による水質保全対策を行い、地域の水環境を保全する。 ・耕作放棄地の管理等、地域の人々の適切な管理により、地域の環境を保全していく。
環境配慮の検討	<p>(上位計画との関係) 上位計画である「徳島ビオトーププラン」には、「徳島県新長期計画」や徳島県環境条例に基づく環境基本計画である「徳島環境プラン」の目標とする「良好な自然環境の保全」を具現化する上で、基本的な考え方となるビオトープの保全・復元・創出に係る方針及び手法が定められている。本計画では、「徳島ビオトーププラン」及び地域住民の意向を踏まえ、環境保全対策を検討するものである。</p> <p>(地域環境のあるべき姿) 上位計画及び地元合意内容により次の内容を想定する。 地域固有の豊かな自然環境や景観の中でうるおいのある豊かな生活を営み、地域の人々の協力を得て、自然環境保全活動や美化啓発運動を推進するとともに、住民や地域が一体となった自然環境に配慮した美しく個性的な自然と人間が共生するまちづくりを進める。</p> <p>(整備による環境への影響) 事業の実施により工事期間中はため池内の水域がほとんど失われ、魚類の生息空間が減少する。ため池内の魚類については工事期間中の生息は困難になることが予想される。一方で、現地調査において特定外来生物が確認されており、地区外への持ち出しを禁止することも周知が必要となる等の特別な対策が必要となる。また堤体部は大きく改変されるため、工事期間中はそこに生育する植物の生育環境は一時的に消失する。さらに下流の水路へ濁水が流下する可能性がある。 景観については工事期間中、重機の侵入や一般車両の規制に関する看板の設置により、コンクリート構造物は更新されることにより景観が一時的に工事前とは変化するが、工事後は経年変化により工事前とほぼ同様の景観となる。</p>

環境配慮対象と配慮対策

配慮対象	希少な植物 (コカモメヅル)	希少な魚介類 (オオタニシ)	特定外来生物 (オオクチバス、ブルーギル)
配慮目標	希少な植物及びその生育環境の保全	希少な魚介類及びその生息環境の保全	在来種の生育・生育環境の保全
環境 5 原則での検討 ①回避 ②最小化 ③修正 ④軽減／消失 ⑤代償	④軽減／消失 ・工事期間中、種子の保全や一時避難により種の保全を図る。	④軽減／消失 ・工事実施時、生息可能な箇所に移動させる。 ・工事の際、生息地への影響を軽減する。	③修正 ・特定外来生物を駆除することにより、地域固有の生態系の回復を図る。
配慮対策	④軽減／消失 ・現地から離れた場所に一時避難させる場合は、プランターへ仮移植し工事後、堤体に移植することを検討する。 ・移植の際には移植直後の一定期間は定期的に水やりを行い、個体の定着を促す。 ④軽減／消失 堤体には緑化部分を設ける。	④軽減／消失 ・オオタニシは、池流入部の水域に避難させる。 ④軽減／消失 ・工事の際、濁水の流下、重機からの油流失、飛散に注意する。	③修正 ・工事の際、オオクチバス、ブルーギルを捕獲し駆除する。 また、ため池からの流出には特に注意する。 ・工事後、特定外来生物放流禁止の啓発活動を行う。

環境配慮	環境配慮対策（段階別）	(計画上の配慮) <ul style="list-style-type: none"> ・配慮対象植物の種子の採取や個体の確保の時期について、事業の工期も勘案しながら適期を選定する。 ・貴重種、特定外来生物について、ため池を用いた環境教育による移植、捕獲等のソフト的な事業により対策することも検討する。
		(設計上の配慮) <ul style="list-style-type: none"> ・自然度の高い、護岸構造を検討する。 ・貴重植物の生育地については、配慮内容とともに設計図書明示する。特定外来種についても同様に設計図書に明示し、特定外来種の取り扱いについても周知する。
		(施工上の配慮) <ul style="list-style-type: none"> ・低公害型の作業機械の使用と工事の際、濁水の流下、重機からの油流失、飛散に注意する。 ・施工中に魚類の生息環境の確保について、特定外来生物への対応とあわせて検討する。 ・オオタニシについては、乾燥が進まないうちに拾い獲り、谷川の流入部にできる湿水域に放流する。
		(維持管理上の配慮) <ul style="list-style-type: none"> ・地域住民の協力を得ながら、必要に応じて施工後の調査を行い、環境配慮対策の効果を確認する。 ・工事後、地域住民の協力を得ながら、特定外来種などが侵入・繁茂しないよう管理するよう努める。 ・改修整備後にビオトープとしての役割や目標を地元関係者参加のもとに定め、水辺環境を有効に利用するよう努める。
環境配慮者の意見の評価	地域環境有識者の意見	(助言・指導内容) ※地域環境有識者の意見、別紙参照
		(助言・指導者) 植物専門家： 小川 誠 徳島県立博物館 自然課 上席学芸員 魚介類専門家： 浜野 龍夫 徳島大学大学院社会産業理工学研究部（生物資源産業学域） 教授
		(詳細調査の必要性) 配慮対象種について配慮対策工法の効果を確認するため、専門家に相談しながら必要に応じて調査を実施する。

地域環境有識者の意見

■植物専門家意見書

徳島県立博物館 上席学芸員
小川 誠

本地区は吉野川北岸のため池で、調査により貴重種のコカモメヅルが確認されている。コカモメヅルは明るい草地に生育している蔓植物であるが、草刈りが行われなくなったために減少している植物である。当地区の場合は、ため池の堤体管理で草刈りが行われていたために生育していたと思われる。工事においては移植や播種により、保護していただきたいが、対策は工事の進展にあわせて計画的に、種子や個体の採集を行う必要がある。工事の詳細が決まったら、専門家と相談しながら、計画的に配慮対策を行ってほしい。さらには、工事後も草刈りが行われその生育環境が保たれるよう配慮していただきたい。

■魚介類専門家意見書

徳島大学大学院社会産業理工学研究部（生物資源産業学域） 教授
浜野 龍夫（農学博士）

1) 花園池改修工事に向けて

- ・オオクチバス、ブルーギルの駆除を行うよい機会となる。

2) 環境配慮について

- ・長期的な対策を検討する必要がある、改修対象である「花園池」が地元を主体とする地域振興の場として活用されるような計画を立案するなど、本体・周辺整備とともに「農業ため池」のソフト的な活用方法を模索すべきと考える。
- ・安易に外来種を持ち込まれないような啓発看板等の設置を行う。