

平成20年度 徳島県田園環境検討委員会（第1回）資料

位置図

- 1．経営体育成基盤整備事業 大幸地区
- 2．農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業

大麻西2期地区

写真等の添付資料は、除く。

徳島県

H21年度 新規採択希望地区（県営事業）位置図



事業名	経営体育成基盤整備事業	地区名	大幸																
事業主体	徳島県	関係市町村	鳴門市																
事業概要	<p>(事業目的)</p> <p>本地区は、鳴門市南部に位置し、レンコン栽培を主とした低平地である。区画は小区画、排水路は主に土水路で植物が繁茂し、土砂の堆積が顕著であり、農道についても狭小で未整備であるため、営農や維持管理に支障を来している。</p> <p>そのため本事業では、これら排水路、農道の整備を行うことにより、れんこん、かんしょ等の優良な農地の保全と営農の効率化を進めることによって、担い手を中心とした経営規模の拡大を図り、意欲ある経営体を育成することを目的とする。</p>																		
	<table> <tr> <td>受益面積</td> <td colspan="2">56 ha</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要工事</td> <td>排水路工</td> <td>L=4.2 km</td> </tr> <tr> <td>農道工</td> <td>L=1.6 km</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td colspan="2">678百万円</td> </tr> <tr> <td>工期</td> <td colspan="2">平成21年度～平成26年度(6ヶ年)</td> </tr> <tr> <td>負担区分</td> <td colspan="2">国 50%, 県 27.5%, 市 22.5%, 受益者 0%</td> </tr> </table>			受益面積	56 ha		主要工事	排水路工	L=4.2 km	農道工	L=1.6 km	総事業費	678百万円		工期	平成21年度～平成26年度(6ヶ年)		負担区分	国 50%, 県 27.5%, 市 22.5%, 受益者 0%
受益面積	56 ha																		
主要工事	排水路工	L=4.2 km																	
	農道工	L=1.6 km																	
総事業費	678百万円																		
工期	平成21年度～平成26年度(6ヶ年)																		
負担区分	国 50%, 県 27.5%, 市 22.5%, 受益者 0%																		
地域	<p>(活用資料名)</p> <p>徳島ビオトーププラン第2版(2003)、徳島県版レッドデータブック(2001) 徳島県田園環境配慮マニュアル(2004)、鳴門環境プラン2004(鳴門市環境基本計画)</p> <p>(調査手法)</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物：文献調査、現地調査(春季:平成18年5月8,9日 補足 6月12日) (夏季:平成18年7月13,25日、8月10,25日) (秋季:平成18年10月25,26日) 水生動物：文献調査、現地調査(秋季:平成17年9月12～13日) 																		
	環境概要	<p>(基礎的環境条件)</p> <p>本事業計画地区は、鳴門市南部の吉野川下流域に位置し、南を吉野川の支流である大谷川、北を阿讃山脈に囲まれた田園地域であり、殆どがレンコン田となっている。夏は白やピンクの美しいレンコンの花が咲き、美しい景観(風景)を創り出している。地区内の水路は主に土水路であり、農道についても未舗装で狭小なものとなっている。</p> <p>(生物の生息・生育状況)</p> <p>本地区は、南を吉野川の支流である大谷川、北を阿讃山脈に囲まれた田園地域であり、自然環境はレンコン畑や小排水路における二次的自然環境で特徴づけられる。</p> <p>文献調査によれば、レッドデータブック掲載種(鳴門市環境基本計画自然環境基礎調査)として、植物(15種)鳥類(11種)昆虫類(3種)両性・は虫類(41種)哺乳類(1種)魚類(13種)甲殻類(6種)貝類(4種)があげられている。</p> <p>H18年度に県が実施した春・夏・秋季の植物調査では、サデクサ、ミズアオイ、コギシギシ、イヌノフグリ、コイヌガラシ、チシマツバイ等351種が確認され、また、H17年度に実施した魚介類調査で、ヤリタナゴ、モツゴ、ドジョウ、メダカ等15種)、底生動物(ヒメタニシ、サカマキガイ、スジエビ等7種)が確認されている。</p> <p>(地域環境と農業との関係)</p> <p>本地区は南を吉野川の支流である大谷川、北を阿讃山脈に囲まれた、吉野川下流域の低平地であり、一年を通じ主にレンコンが栽培されている。</p> <p>地区内の農道は未舗装が多く、また水路も未整備の土水路が多いため、自然環境豊かな地域ではあるが、営農や維持管理に支障をきたしており、本県の主要農産物であるレンコン栽培を、今後、維持、発展させていくための、生産基盤の整備が必要となっている。</p>																	

住民の意向(アンケート)	<p>(受益農家)</p> <p>1)よく見かける動植物 セイタカアワダチソウ、ブタクサ、タンポポ、ガマ、ブラックバス、ウシガエル、ジャンボタニシ、カメ、ザリガニ</p> <p>2)昔よく見た動植物 ヒガンバナ、レンゲ、ヘビ、ナマズ、タガメ、ゲンゴロウ</p> <p>3)市を代表する風景 レンコン畑、大津富士</p> <p>4)今は見ることができなくなった風景 水田風景、かやぶき屋根、きれいな川、土手のヒガンバナ</p> <p>5)残したい自然 大津富士、レンコン畑、きれいな川</p> <p>6)環境保全のための取り組み 農地の有効利用、現自然の保全、水辺環境の保全</p> <p>7)景観づくりのための取り組み 家庭などでの草花栽培による美化、行政と地域が一体となった環境整備、環境に配慮した水路・道路の整備</p>	
	<p>(非農家)</p> <p>1)よく見かける動植物 セイタカアワダチソウ、タンポポ、ガマ、ブラックバス、ウシガエル、ジャンボタニシ、コイ、ザリガニ</p> <p>2)昔よく見た動植物 ヒガンバナ、レンゲ、オオバコ、ヘビ、ナマズ、タガメ、ゲンゴロウ、ウナギ</p> <p>3)市を代表する風景 レンコン畑、大津富士、水辺空間</p> <p>4)今は見ることができなくなった風景 水田風景、きれいな川、レンゲ畑</p> <p>5)残したい自然 レンコン畑、きれいな川、メダカの泳ぐ川</p> <p>6)環境保全のための取り組み 産廃、不法投棄の取り締まり、緑化による緑の町づくり</p> <p>7)景観づくりのための取り組み 伝統歴史文化の保全、動植物の生息環境、景観、水質の保全、住民意識の高揚</p>	
	<p>(地元意見の要約)</p> <p>本地域は、優れた自然環境を今後も残していきたいとの意見が多い。 地域における開発は、生産基盤の向上を行いつつ、自然景観、動植物の棲息環境保全を考慮した環境整備も併せて行いたいとの意見が出されている。</p>	
環境配慮	環境配慮の検討	<p>(上位計画との関係)</p> <p>上位計画の「徳島ピオトーププラン」に沿った環境配慮に努めることとする。 「徳島ピオトーププラン」における本地区の地域類型は、田園里山地域に区分され、ピオトープの保全、復元、創出の指針として、《水辺のピオトープを保全、復元、創出する》また、ピオトープタイプとしては河川沿いの低地にハス田が広く分布している《水田・ハス田》である。目標設定としては、昔ながらの農地には、あぜ道や土水路、湿地、石積、冬でも湿った場所などのピオトープがあり、これが多様な生物の生息・生育を可能にしていることから、極力その保全を図っていくこととする。</p>
		<p>(地域環境のあるべき姿)</p> <p>現存する美しい田園景観の維持と自然環境の保全とを両立させ、農業や水が暮らしの中に溶け込んだ地域づくりを目指す。</p>
		<p>(整備による環境への影響)</p> <p>排水路整備では、現況水路(土水路)の改修にともない、魚類の生息環境、あるいは湿性植物に影響を与える可能性がある。 農道整備においては、現道の拡幅整備にともない、現況の路傍植生に影響を与える可能性がある。</p>

配慮対象	希少な魚類 (ヤナゴ・モゴ・ドジョウ・ダカ)	希少な植物 (サデクサ・ミズアオイ・コギシギシ)
配慮目標	貴重な魚類及び生息環境の保全	貴重な植物及び生育環境の保全
環境5原則での 検討 回避 最小化 修正 影響の軽減 / 消失 代償	<p>最小化 魚類のための生息空間を有した水路構造とする。</p> <p>影響の軽減 / 消失 工事の際、生息地への影響の程度を軽減する。</p>	<p>影響の軽減 / 消失 サデクサ・ミズアオイ・コギシギシの生育地への影響の程度を軽減する。</p> <p>代償 サデクサ・ミズアオイ・コギシギシを、代替の生育場所へ移植する。</p>
配慮対策	<p>最小化 水路側壁部を植生ブロック・魚巢ブロック・フトンカゴ等により、空隙部をつくり魚類の生息空間とする。 また、水路幅に局部的に余裕を設け、その部分に抽水植物を繁茂させ、魚類のための生息空間を保全する。</p> <p>影響の軽減 / 消失 工事の際、重機からの油流失、飛散に注意する。</p>	<p>影響の軽減 / 消失 工事の影響を受けるサデクサ、ミズアオイは生育地の土壌、コギシギシは個体を、工事に影響のないところへ移動しておき工事後戻す。</p> <p>代償 サデクサ、ミズアオイは生育地の土壌を、工事の影響を受けない他のサデクサ、ミズアオイの生育場所へ移植する。 コギシギシは、個体を近隣の類似環境の場所へ、移植する。</p>

環境 配 慮 対 策 配 慮 （ 段 階 別 ）	(計画上の配慮)
	(設計上の配慮)
	(施工上の配慮)
	(維持管理上の配慮)
環境 配 慮 の 評 価	(助言・指導内容)
	工事の影響を直接受ける希少植物の配慮事項 今回確認された国及び県版RDBに記載されている希少種が11種確認されている。これらの内、カワヂシャ、コイヌガラシについては、工事による影響は軽微であり、県下に広く分布している種であることから特別な配慮は不要であると考えられる。また、他の重要種についても計画書を見る限り、工事による直接の悪影響は考えられない。工事により直接影響を受ける希少種およびハス田に生育する希少種の保護についての配慮事項は次の通りである。 (1) サデクサについて 本種は、旧吉野川流域の河畔や水路、溝、溜め池の縁など、かつての吉野川流域の氾濫原や原野の名残を残す場所ではごく普通に見られた植物であった。しかし、近年の圃場整備や水路の改修、除草剤の散布などによって急速に生育環境や群落が失われ、個体数が減少している。 整備対象地の水路に生育している本種は、一年草であり、生育地の土壌中には埋土種子が多く含まれているはずである。工事によって失われる部分の土壌を、一時的に保存し、工事完了後に元に戻すことが有効な方法であるが、戻す場所が失われている可能性もある。そのような場合は、隣接している未生育地の類似環境に土壌を移し、再生を図るなどして保護・保全の措置を講じることが必要である。また、生育環境の保護のためには、従来広く行われてきた三面張りではなく、現在の土水路の生育環境が維持されるような工法を検討することが重要である。 (2) ミズアオイについて 本種の多くはハス田に生育しているが、水路に生育しているものについては上記サデクサと同様の方法で保護措置を講じることが望ましい。 (3) コギシギシについて 本種は県内の水田、畑地、路傍などに見られるタデ科の多年草であるが、吉野川の北岸流域の水田や畦などには特に多く生育している。個体数が多く、今回の工事によって種の存続に影響が及ぶことはない。しかし、工事区域内に生育しているものは、隣接地の安全な場所に移植して保護することが望ましい。 (4) ハス田に生育する希少植物の保護について 今回の工事により直接的な影響はないと考えるが、調査結果から明らかなように、本地域はハス田を中心に多くの希少植物が生育している極めて重要な地域である。今回記録された希少種の内、ミズアオイ（四国で唯一現存）、チシママツバイ（国内で北海道、青森、宮城、徳島：徳島のみ現存、他は情報不足）、イトクズモ（四国で唯一現存）、オオアブノメ（四国で唯一現存）以上環境省

環境配慮者の評価	地域環境有識者の意見	<p>RDB 2000)、アズマツメクサ(徳島県植物誌未記録:阿部1990)などは国内でも極めて貴重な植物であり、県内では本地域のハス田とその周辺にしか確認されていない重要種である。本地域にだけ極めて貴重な植物が数多く残存しているのは、旧吉野川流域の粘土質の深い土壌がレンコン栽培に適していてハス田として利用されてきたこと、河口堰が築かれる以前は、大谷川や旧吉野川は海と直接つながっている感潮河川であり、その流域の土壌は汽水の影響で多少塩分を含み、その結果、イトクズモやチャボイなど臨海地に生育する希少種も残存しているなどのためである。ちなみに、昔は豊富な粘土を利用した屋根瓦の生産地で、川がその重要な搬出路であった。これらの多くの希少種が現在も生育している最大の理由は、ハス田の低農薬の管理によって良好な環境が維持されてきたためである。除草剤の希少種への影響は大きく、例えば、アズマツメクサはその影響を受けやすく、県内の初発見地である松茂町のハス田の一画ではその散布により消滅している。</p> <p>今回記録された全ての重要種は、農家の定期的な耕作活動と低農薬管理によってハス田の生育環境が保たれ、存続しているものである。残念なことに、農家にとってはこれらの重要種も、繁茂すれば収穫の減収にもつながりかねない雑草以外の何物でもないことである。したがって、これらの希少種は農家の理解と協力がなければ存続は不可能であろう。今後、希少種を保護するには、貴重な種が多く生育しているこれらのハス田を重要な保護地域として位置づけ、農家に周知を図り、繁茂した場合でも完全には除去しないこと、希少種保護の方法として除草剤を使用しないことなどの協力が得られるよう努力されたい。水面に繁茂し、在来種の生育にも深刻な被害を及ぼすアゾラやボタンウキクサの除去など、余分な労力や減収分の保障などを含めた思い切った対策が必要である。松茂町、徳島市などの希少種が生育しているハス田も同様であると考えられる。</p> <p>本地域は、徳島県では絶滅したと考えられていたカワバタモロコの生息が確認されている地区(段関、大代)と隣り合い、水路網がつながっている。このため、本地区は本種の潜在的な生息範囲と考えられる。また、カワバタモロコは他の希少種(メダカ、ドジョウなど)と同様の生息環境条件を必要とすることから、本種の保全により他の魚種の保全にも貢献できると考えられる。本種の保全のためには関係者間で積極的かつ建設的な連携体制の構築が必要不可欠であるため、専門家も積極的に協力すべきであることを申し添えておく。</p> <p>したがって、以下の事項に出来る限り配慮することが求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本地区でのカワバタモロコ個体の確認はないが、潜在的な生息種と位置づけ配慮対象種として取り扱うことが望ましい。 ・本地区は、段関および大代地区と隣り合い、水路網が連続しているので他の周辺整備事業と一体的に取り扱うことが望ましい。 ・カワバタモロコは農業、農作業と密接なかかわりを持っていること及びその希少性から地域資源となりえるため、地元農家・非農家とも連携を図り、ワークショップなどを開催しながら生息環境維持のための合意形成を図ることが望ましい。 ・隣接する段関地区では、先行して保全のための提言書や推奨する工法が提示されているため、本地区でもこれらを原則踏襲することが望ましい。 <p>提言書(徳島大学環境防災研究センター(2008)カワバタモロコ保全のための水路改修等のゾーニング(環境配慮対策)に関する提言、四国横断自動車道鳴門市域カワバタモロコ生息状況に関する調査研究報告書、p1-1~1-4、p5-8)</p>
		<p>(助言・指導者)</p> <p>環境省希少野生動植物種保存推進員 徳島県植物研究会会長 木下 覺(植物専門家)</p> <p>徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 特任助教 田代 優秋(魚類専門家)</p>
		<p>(詳細調査の必要性)</p> <p>本事業による詳細調査の必要性は特になし。</p>

事業名	農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業	地区名	大麻西2期
事業主体	徳島県	関係市町村	鳴門市
事業概要	<p>(事業目的)</p> <p>本地区は、徳島県北東部、鳴門市の西部に位置し、その関係面積113haは主として、水稻・れんこん及び日本なしを基幹とした果樹生産が盛んな徳島県における農業先進地帯である。しかしながら、農道の整備水準が低いことから、農作物の搬出入・集出荷及び営農労力に多大の経費を要している状況である。これらを解消するために幹線道路を新設し、農業生産の向上・営農労力の合理化・地域の生活環境の向上を図るものである。</p>		
	<p>概要</p> <p>受益面積 113 ha</p> <p>主要工事 農道工 L=743m [全体 1,730m] , W=有効幅員 5.5m (全幅 7.0m)</p> <p>総事業費 397 百万円 [全体 990 百万円]</p> <p>工期 平成21年度～平成26年度(6ヶ年)</p> <p>負担区分 国 50%, 県 41.4%, 市 8.6%, 受益者 0 %</p>		
地域環境	<p>(活用資料名)</p> <p>徳島ピオトッププラン第2版(2003)、徳島県版レッドデータブック(2001) 徳島県田園環境配慮マニュアル(2004)、鳴門環境プラン2004 (鳴門市環境基本計画)</p> <p>(調査手法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物 文献調査、現地調査 (夏季:平成20年7月16,17日) ・水生動物 文献調査、現地調査 (夏季:平成20年7月23～25日) 		
	<p>(基礎的環境条件)</p> <p>本地区は、鳴門市の西端に位置し、南側に旧吉野川が東西に走り、北側を阿讃山脈に囲まれた田園地帯である。地区内を流れる水路網の水源は、板東谷川と鍛冶屋川それと地区上流の湧水とされる。地区周辺には、水田が広がり、果樹園、休耕田、ヤナギ林なども見られる。</p> <p>(生物の生息・生育状況)</p> <p>本地区は、昔ながらの水田地帯で、あぜ道や土水路、湿地、ため池、休耕田などにより、多様な生物の生息・生育を可能としている二次的自然環境として特徴づけられる。</p> <p>文献調査によれば、レッドデータブック掲載種(鳴門市環境基本計画自然環境基礎調査)として、植物(15種)鳥類(11種)昆虫類(3種)両性・は虫類(41種)哺乳類(1種)魚類(13種)甲殻類(6種)貝類(4種)があげられている。</p> <p>今回当該地区で実施した植物調査では、水田内にタマガヤツリ・スズメノテッポウ、土水路とその周辺にヤナギタデ・ホザキノフサモといった水生植物、セリ・クサヨシ・チゴザサ等の湿生植物また、農道周辺には、ススキ・チガヤ・カモジグサなど計216種が確認された。また魚介類調査では、ギンブナ・オイカワ・タモロコ・ドジョウ・ナマズ・メダカ等14種、エビ・カニ・貝類が、ミナミヌマエビ・モクズガニ・ヒメタニシ・サカマキガイ等9種が確認されている。</p> <p>(地域環境と農業との関係)</p> <p>地域は、北側の阿讃山脈から南の旧吉野川にかけて広がった水田地帯で、地区中央を鍛冶屋川が縦断しこれにつながる水路網が地域に水を供給している。地域内の農道は未舗装が多く、また水路も土水路が多いため、自然環境豊かな地域となっている。</p> <p>地域では、水稻・れんこん及び日本なしを基幹とした果樹生産が盛んであるが、農道の整備水準が低いと、農作物の搬出入・集出荷及び営農労力に多くの経費を要している。これらを解消するために幹線道路を新設し、農業生産の向上・営農労力の合理化・地域の生活環境の向上を図るものである。</p>		

住民の意向(アンケート)	<p>(受益農家)</p> <p>1)よく見かける動植物 タンポポ、ヒガンバナ、セイタカアワダチソウ、ブラックバス、ジャンボタニシ、シラサギ、イノシシ、サル</p> <p>2)昔よくみた動植物 レンゲ、オミナエシ、キキョウ、メダカ、ドジョウ、ナマズ、ウナギ、ヤマトタニシ、ホタル、タガメ、</p> <p>3)市を代表する風景 大麻山、大麻比古神社、桧地区の田園風景、霊山寺、ドイツ館、坂東谷川、レンコン田、ナシ畑、</p> <p>4)昔町内にあったが見られなくなった風景 坂東谷川の流れ、大麻比古神社の松並木、水車による水揚げ、稲のハデ干し、菜の花畑、麦畑</p> <p>5)残したい自然 坂東谷川の自然、旧吉野川の清流、ホタルの生息する川、大麻山の緑、</p> <p>6)環境保全のための取り組み 農地(耕作放棄地)の有効利用、水路・河川の水質の保全、下水道の整備、動植物の生息、生育環境の保全 乱開発の規制、産廃、不法投棄の取り締まり</p> <p>7)景観作りのための取り組み 自然景観、田園環境の保全、環境保全の意識向上のための啓発・広報運動</p>
	<p>(地域住民)</p> <p>1)よく見かける動植物 セイタカアワダチソウ、カヤ、ヨモギ、ブラックバス、ブルーギル、クサガメ、ザリガニ、サル、イタチ、</p> <p>2)昔よくみた動植物 レンゲ、アケビ、キキョウ、リンドウ、メダカ、ドジョウ、ナマズ、ウグイ、カラスガイ、タガメ、</p> <p>3)市を代表する風景 坂東谷川の流れ、姫田池のオニバス、坂東地区の梅林、大麻山、ドイツ館、レンコン田</p> <p>4)昔町内にあったが見られなくなった風景 大麻比古神社の松並木、一の瀬ダム周辺の水辺、稲のハデ干し、麦畑</p> <p>5)残したい自然 坂東谷川・大谷川のホタルの生息地、坂東谷川・樋殿谷川の清流、大麻山の自然、旧吉野川の自然護岸</p> <p>6)環境保全のための取り組み 有機農業の推進、伝統歴史文化の保全、乱開発の規制、農地(耕作放棄地)の有効利用、水路・河川の水質の保全、 下水道の整備、環境保全にたいする住民意識の向上、</p> <p>7)景観作りのための取り組み 緑化による緑の町づくり、道路・水路等の草刈り・清掃、自然景観・田園環境の保全活動</p>
	<p>(地元意見の要約)</p> <p>本地域は、山や川など恵まれた自然環境とともに、歴史・文化など伝統的なものを含め今後に残していきたいとの意見が多い。</p> <p>地域における開発は、生産基盤整備と併せて、自然景観や動植物の棲息環境の保全を考慮した環境整備を行いたいとの意見が出されている。</p>
環境配慮	<p>(上位計画との関係)</p> <p>上位計画の「徳島ピオトーププラン」に沿った環境配慮に努めることとする。</p> <p>「徳島ピオトーププラン」における本地区の地域類型は、田園里山地域に区分され、ピオトープの保全、復元、創出の指針として、《伝統的な農業や農村の生活に育まれてきたピオトープを保全、復元、創出する》また、ピオトープタイプとしては河川沿いの低地に水田が広く分布している《水田・ハス田》である。目標設定としては、昔ながらの水田にあるあぜ道や土水路、ため池、休耕田などのピオトープは、多様な生物の生息・生育場所となっていることから、極力その保全を図っていくこととする。</p>
	<p>(地域環境のあるべき姿)</p> <p>大麻山と旧吉野川に育まれた豊かな自然環境を保全するとともに、地域の地形や気候を生かした環境と調和した農業の推進に努める。</p>
	<p>(整備による環境への影響)</p> <p>本事業での農道整備により、新設および付替えとなる水路の構造によっては、魚類の生息環境、あるいは湿生・水生植物の生育環境にも影響を与える可能性がある。</p> <p>また、道路計画地内とその周辺のあぜ道、水田、土水路等に生育している路傍植物や湿生植物、水生植物等に影響を与える可能性があると考えられる。</p>

配慮対象	希少な魚類 (メダカ・ドジョウ・タモロコ)	希少な植物 (ヒメタデ・コギシギシ・タコノアシ)
配慮目標	希少な魚類及び生息環境の保全	希少な植物及び生育環境の保全
<p>環境 5 原則での検討</p> <p>回避 最小化 修正 影響の軽減 / 消失 代償</p>	<p>最小化 地区内水路網の連続性を確保する。</p> <p>影響の軽減 / 消失 工事の際、生息地への影響の程度を軽減する。</p>	<p>影響の軽減 / 消失 ヒメタデ・コギシギシ・タコノアシの生育地への影響の程度を軽減する。</p> <p>代償 ヒメタデ・コギシギシ・タコノアシを、代替の生育場所へ移植する。</p>
配慮対策	<p>最小化 新設および付替え水路と現況水路との接合部において、魚類の移動を妨げないような構造とする。</p> <p>影響の軽減 / 消失 工事の際、重機からの油流失、飛散に注意する。</p>	<p>影響の軽減 / 消失 工事の際、ヒメタデは生育地の土壌、コギシギシは個体を、タコノアシは個体と生育地の土壌を、工事に影響のないところへ移動しておき工事後戻す。</p> <p>代償 ヒメタデは生育地の土壌を、工事の影響を受けない他のヒメタデの生育場所へ移植する。 コギシギシは、個体を近隣の類似環境の場所へ移植する。 タコノアシは、個体と生育地の土壌を、近隣の類似環境の場所へ移植する。</p>

環境 配 慮 対 策 （ 段 階 別 ）	(計画上の配慮)
	(設計上の配慮)
	(施工上の配慮)
	(維持管理上の配慮)
地 域 環 境 有 識 者 の 意 見 の 評 価	(助言・指導内容)
	(助言・指導者)
	(詳細調査の必要性)

・事業計画を策定するにあたって、文献と現地における事前調査と生物の基礎調査を実施し、地区の環境及び生物の生育、生息状況について把握した。同時に生物の専門家より助言・指導を受け、保全対象及び保全目標を設定し設計に反映させる。

・地区内水路網に生息する水生動物に配慮し、新設および付替え水路と現況水路との接合部において、落差を伴わない構造を検討する。
・希少な植物の生育地の土壌を保管しておく場所を検討する。

・低公害型の作業機械の使用と重機からの油類の流出、飛散に注意し、周辺の動植物への影響を軽減する。
・希少な植物の個体および生育地の土壌を、工事の影響のないところに移動しておき工事後戻す。または、影響を受けない他の生育地や類似環境の場所へ移植することとする。

・農地の畦畔、農道・水路およびその法面等の維持管理（草刈り・清掃）は、地元の協力を得ながら現状の方法で継続してもらう。
・営農において、農薬や化学肥料の使用の抑制について地元（受益者）に啓発を図る。

今回の調査では、ヒメタデ、サデクサ、コギシギシ、タコノアシ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、クロモ、イバラモの計8種の希少種が確認されている。これらの内、直接工事の影響を受ける3種についての配慮事項は次のとおりである。

1 ヒメタデ

本種は水湿地などに生育しているタデ科の一年草である。県内に生育しているものは、耕作地などの絶えず攪乱される場所に生育していて、水湿地に生育している種とは異なる分類群の可能性もある。今回の調査でも調査区域内の2箇所で、生育が確認されているが、いずれも水辺ではなく、畑地型のもので2箇所とも遺伝的にも同じであると考えられる。県内での生育は希少な植物であることから、生育場所の土壌や種子を採取し、周辺の類似環境や他の生育地に移すことで保護・保全を図るべきである。

2 コギシギシ

本種は吉野川北岸流域の阿讃山脈に沿った水田、畑地、畦などの定期的に攪乱を受ける場所に多く生育していて、当該工事によって種の存続が影響されることはない。本種は多年草であるため、類似環境に移植することで保護することも可能である。

3 タコノアシ

本種は河川の氾濫原や水辺などに生育し、定期的に増水などで攪乱を受ける場所に生育し、セイタカアワダチソウなどの外来種や高茎植物が繁茂するとやがて衰退する。生育地が工事の影響を直接受け、生育地が失われる場合は、その株とともに、埋土種子が含まれる土壌を採取し、周辺の類似環境に移すことが望ましい。適当な生育環境がない場合は、遺伝的にも同じと見られる近隣の別の生育地に移植し、保護・保全を図るのが望ましい。

環境省希少野生動植物種保存推進員
徳島県植物研究会会長 木下 覺

次年度の春季植物調査の結果を受けて、詳細調査の必要性を判断する。