

環境要因

事業評価・次期計画

低DO・低pHの対策には、酸性の希釈と要因物質の放出、及び、DOの増加が有効と判断されました。これらは、当初計画の田越し灌漑化・対象サイト3からの全量導水化により可能と考えられました。

田越し灌漑では、最大で畦畔高までの湛水が可能となります。これは、本サイトでは現水面より+20~25cmに相当します。これにより、計画水深(20~30cm)と湛水量(現湛水量の2~2.5倍程度)が確保されるようになり、併せて、酸性の希釈とDOの維持も望めるようになります。田越し灌漑では、しばしば畦畔の洗掘が懸念されますが、畦畔開削部にちょっとした工夫を施すことでこれを回避できます。弊社設計・施工で田越し灌漑を採用する18田面では洗

掘・崩落等は発生していません。内13田面は2006年施工と既に一定期間を経過するも維持できています。

導水には、本サイト内の水を入れ替え、以降も継続的に酸性の希釈とDOの供給を促進する効果があります。酸性については導水する水の水質レベルまで、DOについては本サイトでの灌漑方式による最大飽和まで改善することが見込まれます。併せて下記生物分布の項で説明するとおり、種の保存の効果も期待されます。全量導水を行う場合、大雨時のピークカットができず出水に配慮する必要がありますが、導水路を深水域へ接続することで流速は減勢されると考えられます(③)。

上記より、田越し灌漑化・対象サイト3からの全量導水化により、当初

計画の実現と課題解決が図られると判断されます。

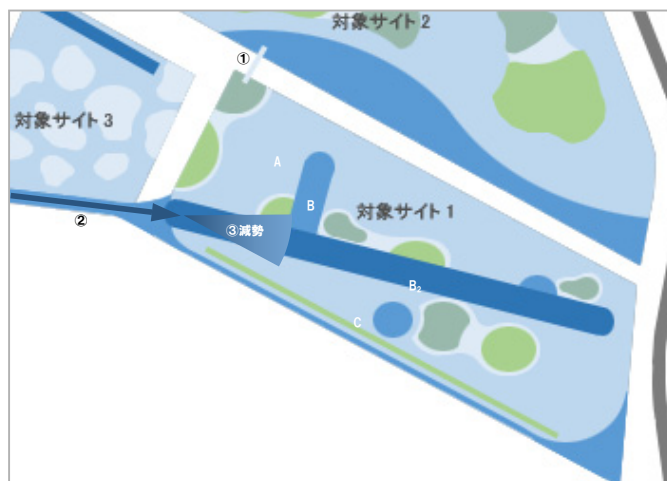
高、対象サイト2へ放出する水質は湛水量・導水量の増加に伴い希釈・改善されるため、対象サイト2における影響はないと考えられます。

計画実施

田越し灌漑を復活(①)させ、併せて、排水パイプは埋設し、今後この方式を維持することとしました。

導水も、対象サイト3に導水路を開削頂き(②・写真①)、全量導水を図っています。

硫化物の供給源と想定される下層土の露出面は、今後自然に作土が堆積することで被覆され、硫化物の溶出は納まると考えられます。



生物分布

事業評価・次期計画

限定的なモニタリング調査にもかかわらず、シャジクモ群落・ギンヤンマ(ヤゴ)・ドジョウ等、再生計画・事前調査で挙げられた生物が確認され、また、対象サイト2・3へ避難したと考えられるニホンアカガエル・アカハライモリ等も含めると、当初計画での想定に大きな齟齬は認められません。

低DO・低pH同様、夏季の水温についても、水深・湛水量・導水量の増加により、上昇幅を抑えることができると考えられます。

このことから、上記環境要因の項に同じく、当初計画とおり、田越し灌漑化・対象サイト3からの全量導水化を進めることが妥当と判断されま

す。田越し灌漑は、生物が水系ネットワークを伝って移動する際の道標・ルートとなります。植生の生える斜面に流速の遅い幾筋かの細流があるという構造で、両生類・ドジョウ・水生昆虫等は昇り降りができるものです。

上記で復活させたことで、対象サイト2へ避難した生物が本サイトへ戻ってくるようになることが考えられます(④)。

開削した導水路(②)については、その流水の大半は掘削した深水域へ流入し(⑤)、深水域より南側のシャジクモ群落が確認された止水性の浅水域(⑥・⑦)の環境要因(水温・流速・濁度・EC・pH等)への影響は少ないと考えられます。次期モニタリング調査時にシャジクモを指標種として分布・密度を追跡調査す

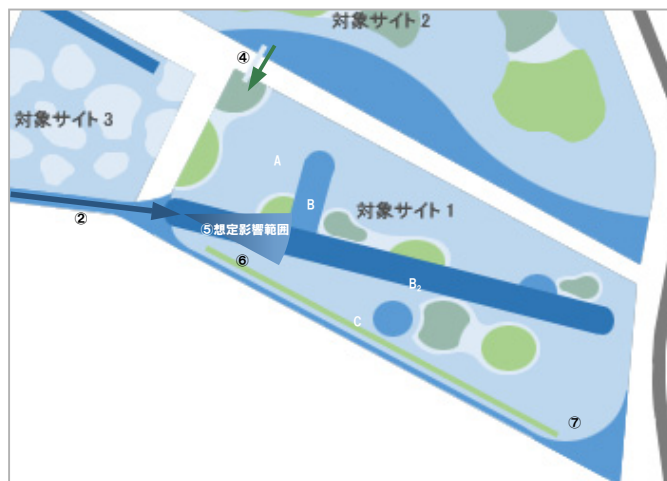
ることにより検証予定です。

対象サイト3には希少種の生息が確認されていますが、特に幼生期における西側水路への流失が危惧されていました。

導水路(②)を通じた全量導水により、本サイトはこの流失に代わり幼生を受け止めるセーフティネットとして機能種の保存に寄与すると期待されます。個体数が少なくモニタリング調査での現認は難しいと予測されますが、構造上はキャッチメントが担保されたと考えてよいと思われます。

計画実施

上記環境要因の項で実施済の田越し灌漑化・全量導水化に必要なことは充足されています。



写真①: 開削した導水路