

国営造成土地改良施設整備事業（特別監視制度）

国が造成した基幹的施設等のうち、施設機能診断等の結果に基づき、既に機能低下が顕著であるとされた施設を対象に、国が「監視計画」を作成し、これに基づき施設機能の監視を行いつつ、補修・補強等を災害・事故リスクの高い箇所から適時実施することにより、必要最小限の範囲で施設の機能を図ります。

「特別監視制度」のイメージ

現行

前用年数や劣化により地区全体を更新



特別監視制度

災害・事故リスクの高い施設に絞って対策を実施



農業水利施設のドクター的役割

ダムや水路などの既存施設の有効活用と施設を長持ちさせるために、機能診断等の「ストックマネジメント」に取り組み、農業水利施設のドクター的役割を担います。

「機能診断」の様子



『ストックマネジメント』って何？



「ストックマネジメント」とは、定期的な機能診断により適切な保安対策を実施し、継続的・効率的・合理的に施設を管理する手法や技術体系的なことです。

「監視計画」とは

事業実施中に行う施設機能監視について、①対象施設、②監視頻度、③監視内容を盛り込んだ「監視計画」を作成し、毎年度の実施状況や施設監視の結果に基づいて適宜見直しを行います。

C/S(コンクリート/土壌)マクロ腐食の原理

① コンクリートの中の鉄筋と土の中のパイプ（鉄）が接触すると、パイプを陽極、鉄筋を陰極とした電池のような状態(*)となります。

② このとき、電流の流れにより、陽極のパイプから鉄がイオンとなって溶け出して（腐食して）しまいます。土壌を電池に見立てると、電池内の+極から鉄が溶け出すことにより電流を流しているとも言えます。

③ これにより、パイプに穴が開いて、用水が漏水することがあります。



※ コンクリート (Concrete) と土壌 (Soil) により電池 (セル) が形成されるという意味で、C/Sマクロセルと呼ばれます。

C/S(コンクリート/土壌)マクロ腐食対策

流電陽極方式

鉄よりも溶けやすいマグネシウム等を土中に設置し、パイプと電線で結び、電線を通してパイプからマグネシウムへ電流を流し、パイプの腐食を防ぐ手法です。

土壌を電池に見立てると、+極と-極が逆になり、-極のマグネシウムが溶け出して電流を流す一方で、+極となるパイプの鉄の腐食は発生しなくなると言えます。



外部電源方式

外部電源の陰極側を土中に設置した溶けにくい電極に接続し、陰極側をパイプに接続して、土壌の中の電流の向きを変えることにより、腐食を止める手法です。

