



令和7年度
多面的機能支払交付金
技術研修会
— 点検・機能診断 —

長野県農業農村多面的機能発揮促進協議会

農地維持活動

活動区分		番号	活動項目	活動内容
点検・ 計画策定	点検	1	点検	遊休農地等の発生状況の把握
				鳥獣害防護柵等の点検
				施設の点検（水路、農道、ため池）
	計画策定	2	年度活動計画の策定	年度活動計画の策定

資源向上活動（地域資源の質的向上を図る共同活動）

活動区分		番号	活動項目	活動内容
機能診断・ 計画策定	機能診断	24	農用地の機能診断	施設の機能診断（農用地）
				診断結果の記録管理（農用地）
		25	水路の機能診断	施設の機能診断（水路）
				診断結果の記録管理（水路）
		26	農道の機能診断	施設の機能診断（農道）
				診断結果の記録管理（農道）
		27	ため池の機能診断	施設の機能診断（ため池）
				診断結果の記録管理（ため池）
	計画策定	28	年度活動計画の策定	年度活動計画の策定

農地維持活動における「**点検**」は、施設の機能を低下させる状況が発生しないよう、水路内の泥の堆積状況、草の繁茂状況、ゴミの有無などを確認する活動です。

資源向上活動における「**機能診断**」は、施設の管理・補修計画を立てるために必要であり、破損・老朽化の状況の把握、記録などを行う活動です。

農地維持活動と資源向上活動の両方に取り組む場合は、それぞれの目的を踏まえ、効率的に実施します。

また、点検・機能診断に先立ち、その施設の建設時期、建設時の断面・延長、使用材料などの情報を把握しておくことが有効です。

点検・機能診断

点検（農地維持活動）

地域資源の基礎的な保全活動に当たって、**毎年度、農用地や施設の状況確認を実施**します。この点検結果に基づき、年度活動計画を策定します。

□ ポイント □

農用地や施設の点検は、非かんがい期に行います。活動計画に位置づけた農用地、施設の全てについて、施設に問題がないか点検しましょう。

農 道



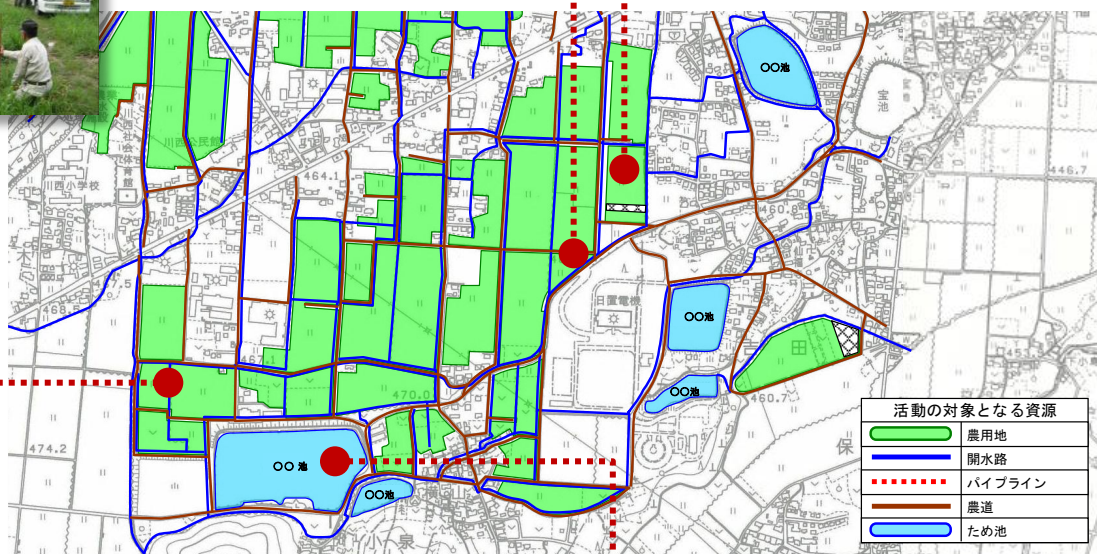
- ✓ 路面の凹凸により通行に支障はないか？
- ✓ 側溝に泥が堆積していないか？
- ✓ ゴミが投棄されていないか？
- ✓ 路肩・法面に雑草が繁茂していないか？



農用地



- ✓ 遊休農地が発生していないか？
- ✓ 鳥獣害防護柵や防風ネットが壊れたり、草に覆われたりしていないか？



水 路



- <開水路>
- ✓ 土砂の堆積や漏水により通水に支障はないか？
 - ✓ ゲートやポンプなどの水利施設は正常に作動するか？



- <パイプライン・ポンプ>
- ✓ ポンプ吸水槽への泥やゴミの堆積はないか？
 - ✓ 制水弁や給水栓などに異状はないか？
 - ✓ 通水に問題はないか？

ため池



- ✓ ため池内に土砂が堆積していないか？
- ✓ 堤体に雑草が茂っていないか？
- ✓ ゴミが投棄されていないか？



- ✓ 取水施設のコンクリート構造物の基礎部分に空洞はないか？
- ✓ 斜樋や取水ゲートなどに破損がないか？

機能診断（資源向上活動）

農用地や施設の補修計画を検討するため、**毎年度、破損・劣化状況の把握及び記録を実施**します。この機能診断結果に基づき、年度活動計画を策定します。

（Ⅰ）農用地の機能診断

活動計画に位置づけた農用地の畦畔や法面、鳥獣害防護柵などの破損や劣化状況を診断します。また、劣化状況を経年的に把握して、予防保全に役立てることも大切です。

鳥獣害防護柵



- ✓ 正常に機能しているか？
- ✓ 破損はないか？



□ 留意事項 □

- ・金属製ネットは、皮手袋などを使い、手にケガをしないよう注意してください。（軍手は危険です。）
- ・電気柵は、感電の危険があるため、ゴム手袋などを着用してください。
- ・勾配の急な法面、ほ場整備を実施して間もない農地では、わずかな雨でも法面や畦畔が崩れるおそれがあるので、歩行に注意してください。

法 面



- ✓ 浸食や水みちはないか？

畦 畔



- ✓ 崩れたり低くなったりしていないか？
- ✓ 漏水していないか？

(2) 水路の機能診断

活動計画に位置づけた水路について、漏水や通水の障害となるような問題症状がないか、破損や劣化状況を診断します。また、ゲートや転落防止柵などの附帯施設も忘れずにチェックします。

診断は、非かんがい期で、水路に水がないか少ない時期に実施すると効果的です。

コンクリート水路



✓ 目地の劣化やゆるみはないか？

✓ 表面は劣化していないか？



✓ 不同沈下はないか？

土水路



✓ 法面の浸食や閉塞はないか？

側壁



✓ 側壁の破損やはらみはないか？



✓ 側壁背面に空洞はないか？

附帯施設



✓ ゲートに破損、サビ、腐食はないか？

✓ ゲートの開閉はスムーズか？



✓ 転落防止柵、手すりに破損はないか？

(3) 農道の機能診断

活動計画に位置づけた農道について、路面のほか、路肩・法面、側溝まで含めて破損や劣化状況を診断します。

診断は、路肩や法面に雑草が繁茂しない冬季や春先（融雪直後）に実施すると効果的です。

未舗装道路



- ✓ 路面にくぼみ、水たまりはないか？
- ✓ ぬかるみはないか？

路面



- ✓ 路面にくぼみ・穴はないか？



- ✓ 路面に大きなひび割れはないか？

路肩・法面



- ✓ 路肩や法面の崩れや亀裂・浸食はないか？

側溝



- ✓ 不同沈下していないか？
- ✓ 側壁背面に空洞はないか？



- ✓ 目地の劣化や破損はないか？



- ✓ 表面に劣化やひび割れはないか？



- ✓ 蓋の破損や倒れ込みはないか？

(4) ため池の機能診断

通常は満水状態であるため、ため池の管理・運用スケジュールに合わせて、水位を低下させる時期に実施します。

診断は、目視で行うほか、コンクリート構造物はハンマーで叩き、周囲と異なる音がしないか確認します。

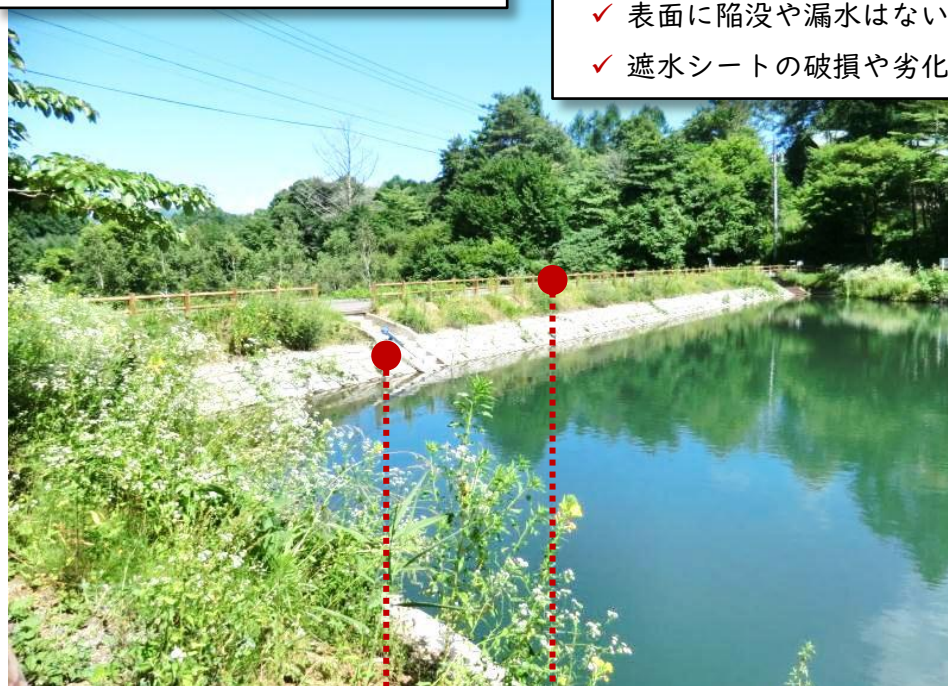


常時水面下にある部分は、水抜き時に機能診断と補修を行います。

堤体法面（護岸が張られていない堤体）



- ✓ 表面に浸食や崩れはないか？
- ✓ 表面に陥没や漏水はないか？
- ✓ 遮水シートの破損や劣化はないか？



コンクリート部分



- ✓ コンクリートの破損やズレはないか？
- ✓ 目地（継ぎ目）の破損や劣化はないか？



- ✓ 構造物の裏側に空洞が生じていないか？
- ✓ 下流側法面の崩れや亀裂・浸食はないか？

附帯施設



- ✓ ゲートの作動に異状はないか？
- ✓ ゲートにサビや腐食はないか？



- ✓ 転落防止柵に破損や腐食はないか？
- ✓ 看板類の破損や設置の不備はないか？
- ✓ 管理道路の路肩や法面に損傷はないか？

(5) 機能診断結果の記録

機能診断結果記録表などを現場に持参し、診断結果を記入します。診断結果は、施設の長寿命化計画の作成にも役立てます。また、実践活動で、問題箇所ごとにどのような対応（補修・更新など）をしたか、対応状況を記入します。

機能診断結果に基づき、施設の保全活動がきちんと行われているか、市町村が確認する際の資料にもなります。

機能診断結果記録表の記入方法

県独自様式

機 能 診 断 結 果 記 録 表

組織名 ○○○○保全会

機能診断						対応状況	
番号	施設区分	実施日	場所	診断結果	診断者	実施日	作業内容
①	農用地	R7.4.5	○○地内 ○○氏水田	法面が幅1m崩落 漏水も見られる	長野 善光	R7.5.10	崩落箇所を復旧 (直営施工)
②	水路	R7.4.5	○○堰 ○○分水から △△分水の間	目地の開きが大きい ○○付近に漏水あり	長野 善光	R7.11.7	目地10か所を被覆工法で 補修 (直営施工)
③	水路	R7.4.5	○○堰 ○○分水の下 流○○m	転落防止柵が破損	長野 善光	R7.10.22	2スパン(4m)更新 (外部発注)
④	農道	R7.4.15	○○地内 ○○工場横	路面に直径30cmの陥没	松本 城	R7.5.10	碎石を投入し転圧 (直営施工)
⑤	農道	R7.4.15	○○地内 ○○氏水田横	農道法面が幅2m崩落	松本 城	R7.10.22	崩落箇所を復旧し、板柵 を設置 (外部発注)
⑥	ため池	R7.4.15	○○池	洪水吐の一部が破損 若干の漏水あり	松本 城	R7.4.20	○○町○○技師に連絡 専門家の調査を依頼

通し番号を記入し、その番号を問題箇所位置図にも記入します。

場所がわかるように記入します。

それぞれの問題箇所について、どのような対応をしたか、実施日と作業内容を記入します。

□ 留意事項 □

問題箇所が見つかったら、記録を残し、図面に番号と位置を記入してください。また、問題箇所の写真も撮影してください。

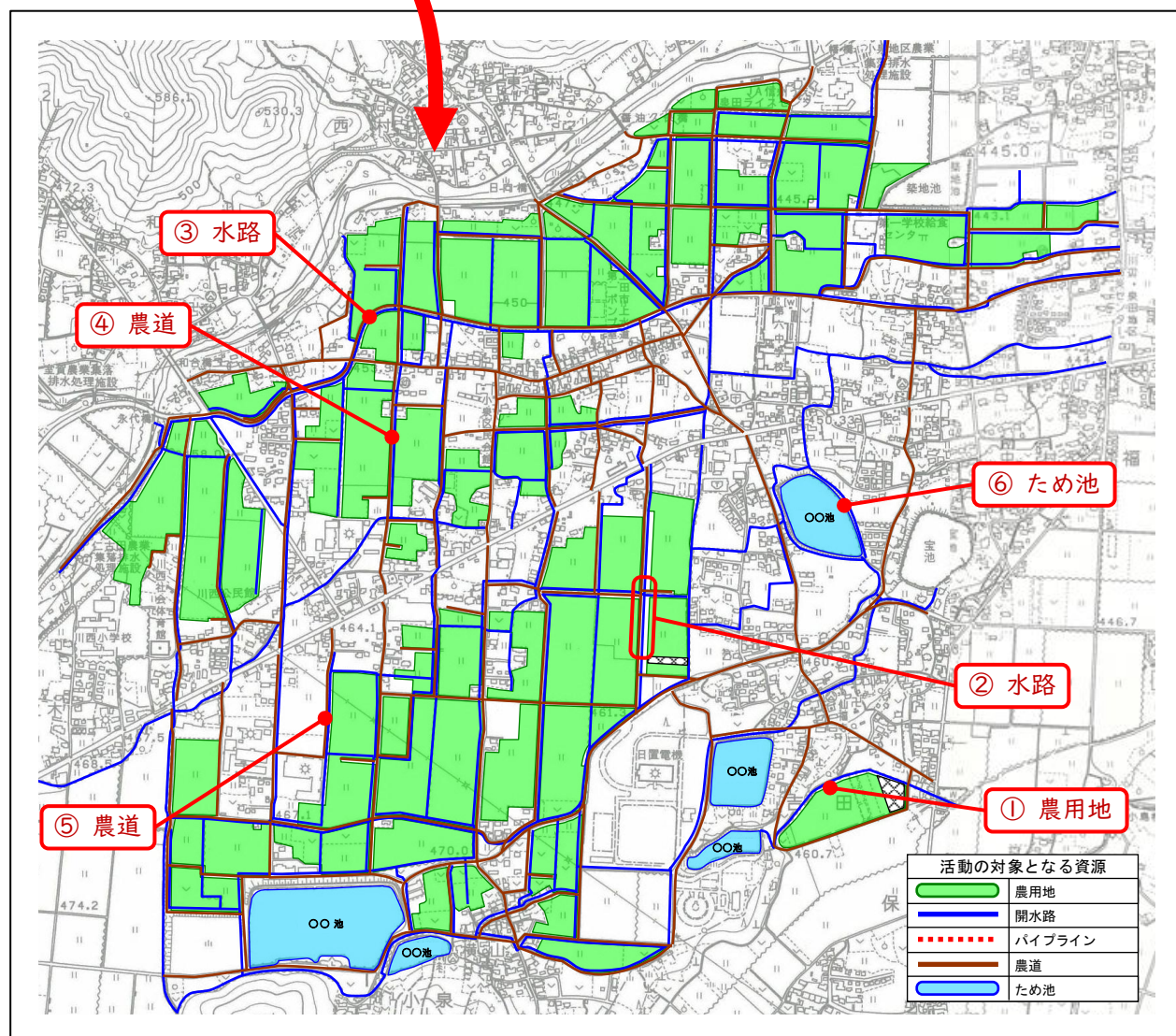
(6) 問題箇所位置図の作成

機能診断結果記録表に記入した問題箇所について、問題箇所位置図を作成し、番号を記入します。

位置図は、手書きでも構いませんが、負担軽減のため、実施区域位置図や市販の地図（住宅地図など）を利用することもできます。

問題箇所位置図の作成例

機能診断						対応状況	
番号	施設区分	実施日	場所	診断結果	診断者	実施日	作業内容
①	農用地	R7.4.5	〇〇地内 〇〇氏水田	法面が幅1m崩落 漏水も見られる	長野 善光	R7.5.10	崩落箇所を埋め戻し、重機で締固め (直営施工)
②	水路	R7.4.5	〇〇堰 〇〇分水から △△分水の間	目地の開きが大きい 〇〇付近に漏水あり	長野 善光	R7.11.7	目地10か所を被覆工法で補修 (直営施工)
③	...						



コンクリート水路に発生する変状

水路背面の不同沈下、陥没、崩落の有無を確認し、空洞化の兆候を調査

水路背面の陥没、洗掘、崩落、漏水、漏水痕跡の有無とその位置（目地か本体か）を確認

目地の段差、ひび割れ、止水板の破損、漏水等の状況を確認

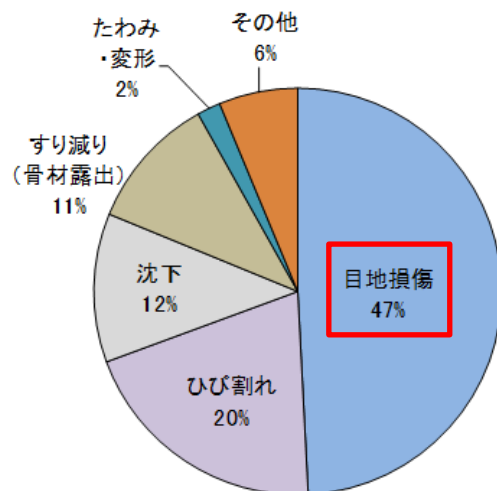
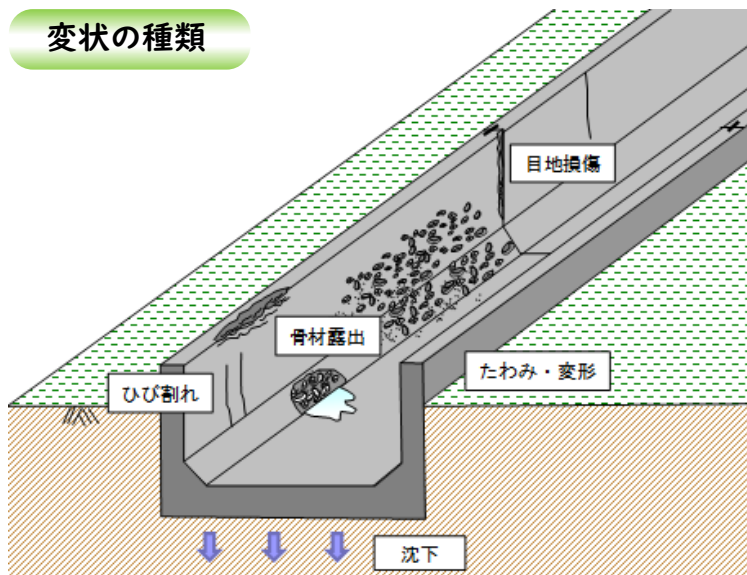
全体を見通して、水路の蛇行、不同沈下があるか確認

水が流れる箇所（壁、底）の摩耗・風化の状態を確認

※この資料は、「コンクリート水路の簡易補修について」（石川県立大学 森丈久氏）を加筆・修正しています。



変状の種類



全国水土里ネットによる調査結果

■ 変状の種類

- (1) 目地（継ぎ目）損傷
- (2) ひび割れ
- (3) 沈下
- (4) すり減り（骨材露出）
- (5) たわみ・変形
- (6) その他
（錆汁、鉄筋露出、はく離・はく落、エフロレッセンスなど）

■ 変状の原因

- (1) 初期欠陥：設計、施工時の不良に起因して発生
- (2) 劣化：使用環境や材料に起因して発生し、時間の経過に伴って進行
- (3) 損傷：荷重、構造設計、支持条件に起因し、地震などの短期的負荷により発生

タイプ	症状	特徴と原因	対策	簡易補修の可否
目地の開き		目地材の劣化により、目地材が完全に剥離した場合に生じる	漏水防止の処置 補修材としてシーリング材、止水セメント、モルタル、テープなどが使用できる	○
目地の損傷		モルタルなど固まった後に伸び縮みしない材料では、目地の動きに追従できずに割れてしまう		○
ひび割れ (縦方向)		コンクリートが固まるときに発生するひび割れであり、それ以上成長する可能性は低い。本数も少なく、間隔をあけて発生している場合が多い		○
ひび割れ (斜め方向)		地震や地すべり、大型車両の通行など外から大きな力が加わって発生した可能性が高い	重大な損壊につながる場合があるため、状態を記録し専門家に相談 (水路の設置位置や構造の見直し、鉄筋の腐食対策や塩分などの原因物質の遮断など大がかりな対策が必要)	×
ひび割れ (亀甲状・網目状・直線)		凍害や塩害、アルカリ骨材反応と呼ばれる現象によって発生している可能性が高い。ひび割れがどんどん成長していく		×
摩耗		表面に凸凹がある。水の流れによりコンクリートが摩耗して、粗骨材といわれるコンクリート中の砂利が表面に現れることにより生じる	コンクリート粗骨材がはがれているなど状態が悪化していく場合、専門業者に補修を依頼(壁の厚さを修復する作業等)	×
穴あき		コンクリートを打設したときの締め固め不足などにより発生する。放っておくと中の鉄筋が腐食したり、粗骨材が剥がれ、壁の反対側まで穴が貫通することもある	専門業者に補修を依頼。ただし表面を叩いても粗骨材が剥がれず、穴の深さが3cm程度までであれば簡易補修による対応が可能	△
沈下・たわみ・変形		広範囲にわたって構造物の沈下や蛇行、段差が生じている場合は地盤沈下が原因。周辺地盤の陥没、ひび割れ、背面土の空洞化が生じている場合は土砂の流出が原因。たわみ、変形は目視で確認でき、周辺地盤の外力が原因	重大な損壊につながる場合があるため、状態を記録し専門家に相談	×

「水路の簡易補修マニュアル（農文協）」から抜粋

目地の開き

目地材なし
(剥がれた?)

目地の損傷

コンクリートの膨張・収縮に対応できず破損

目地の開き (漏水)

目地からの漏水

目地の開き (漏水)

目地材 (ゴムパッキン) の劣化による目地からの漏水

**簡易補修
できる**

縦方向のひび割れ



乾燥収縮等による
ひび割れ

縦方向のひび割れ



乾燥収縮等による
ひび割れ

縦方向のひび割れ



乾燥収縮等による
ひび割れ

コンクリートが固
まるときに発生し
たひび割れ。
これ以上進行する
可能性が低い。

簡易補修
できる

斜め方向のひび割れ



地震などにより
大きな外力を受けた

段差のあるひび割れ



大型車両の通行により
大きな外力を受けた

狭い間隔のひび割れ



茶色い錆び汁や鉄筋の
露出が見られる（中性化）

亀甲状・網目状のひび割れ



白色の析出物が見られる
（アルカリ骨材反応）

簡易補修
困難

専門家に相談

局所的な摩耗



流水などにより骨材の一部がはく落している

局所的な穴あき



穴が浅く（3 cm未満）鉄筋が露出していない



水路全体の摩耗



摩耗により骨材が露出・はく落し、凹凸が著しい

鉄筋が露出した穴あき

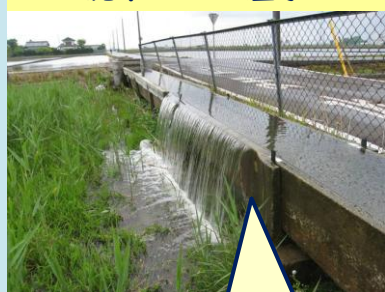


穴が深く（3 cm以上）鉄筋が露出している



専門家に相談

沈下による溢水



水路が広範囲で沈下し段差が発生

沈下による変形

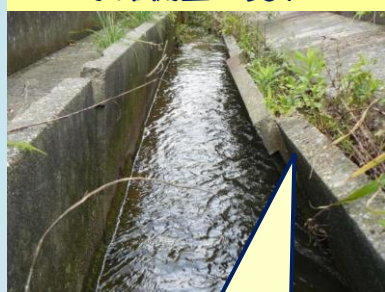


地盤の沈下により水路が傾くなどの変形



専門家に相談

水路側壁の変形

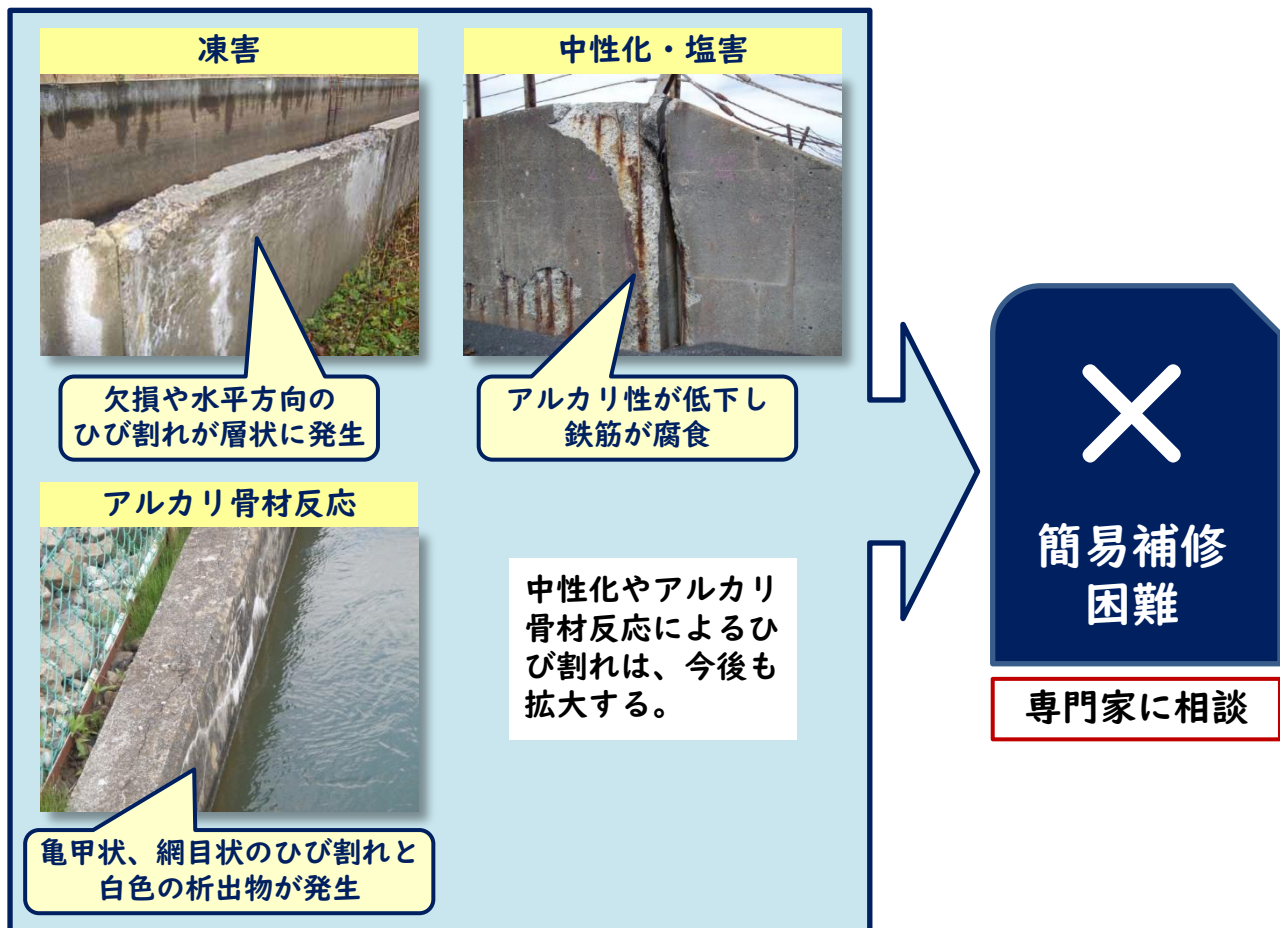


地震などの大きな外力により側壁が倒壊

水路の蛇行



地震などの大きな外力により水路が蛇行



機能診断のポイント

- 活動の目的を踏まえて効率的に実施しましょう。
- 簡易な補修が可能か見極めましょう。
- 判断に迷ったら専門家に相談しましょう。
- 写真撮影と診断結果の記録を忘れずに行いましょう。
- 変状とその原因に応じた補修・更新をしましょう。
- 早期発見は、日々の管理が大切です。
⇒ 異常を発見したら、役員などに連絡しましょう。

