

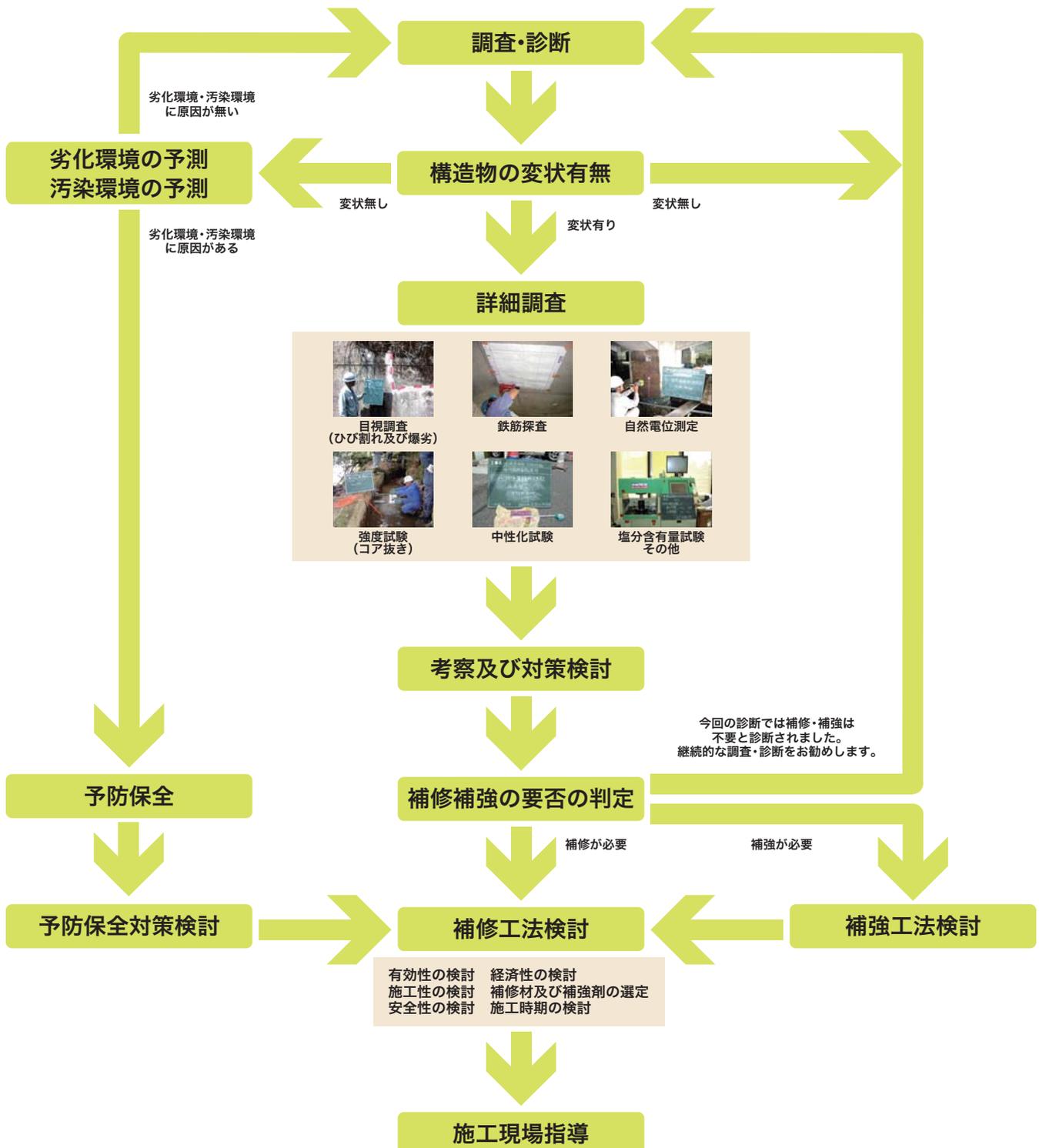
コンクリート構造物劣化調査診断業務

コンクリート診断士や調査計画経験者による「調査診断」と、その結果に基づいた考察、適切な対策工法の検討と概算工事費の算出、厳しい施工管理のもとで一貫した調査業務を実施いたします。

インフラ資産の維持管理事業を提案するためのシステム構築や、地域密着方式でストックマネジメント政策に準じた調査診断に基づく工法を提案していくなど、これまで培ってきた知識や技術ノウハウを活かして、環境と共生をテーマにした新たな技術を提供していきます。

コンクリート構造物の調査および診断フロー図

* 調査診断は中四国環境工法研究会に所属する、専門のコンクリート診断士及び調査設計管理経験技術者が行います。



調査仕様

	詳細調査	状態確認	状態確認方法
中性化の確認	コンクリートの劣化損傷	外観変状	目視(形状・深さ・幅・面積)、写真撮影
		錆汁発錆状況	目視、写真撮影
		中性化深さ	はつり部またはコア供試験体(フェノールフタレイン試験)
		かぶり	パコメーター、X線等
	鉄筋(鋼材)の腐食状況	腐食位置	自然電位測定によるマッピング、はつり調査(目視)
		腐食速度	分極抵抗、腐食量の測定
		塩分含有量測定	
コンクリートの品質	使用材料	施工記録、配合推定(セメント・骨材の分析による)	
	品質のパラツキ	圧縮強度(シュミットハンマー、コア強度)	
塩害の確認	コンクリートの劣化損傷	ひび割れ、剥離	目視(形状・深さ・幅・面積)、写真撮影
		錆汁・発錆状況	目視、写真撮影
		鉄筋露出状況	目視、写真撮影
		かぶり	パコメーター、X線等
	鉄筋(鋼材)の腐食状況	腐食位置	自然電位測定によるマッピング、はつり調査(目視)
		腐食速度	分極抵抗、腐食量の測定
		腐食度	はつり後、腐食度の分類
		鉄筋の力学的性質	はつり後、切り出し試験(引張試験)
	塩化物イオン浸透度	塩化物イオン	ドリル粉末、またはコア採取による濃度分布測定
	アルカリ骨材反応の確認	コンクリートの劣化損傷	ひび割れ(拘束方向、亀甲状)
ゲル			目視(浸出量の量と色)
変形			段差量の測定、超音波伝播速度測定
骨材反応性		ゲル	コアの採取による顕微鏡観察、ゲル成分の化学的試験
		反応リム	コアの採取による顕微鏡観察
		骨材中のシリカ鉱物の同定	X線解析試験
膨張の可能性		使用材料	施工記録、配合推定(セメント・骨材の分析による)
		アルカリ量の推定	使用セメント中のアルカリ量の推定分析
	骨材の反応性	モルターバー法による膨張量の測定	
凍害の確認	コンクリートの劣化損傷	ひび割れ、剥離(拘束方向、亀甲状)	目視(形状・深さ・幅・段差)、写真撮影
		スケーリング	目視(範囲・深さ)、写真撮影
		ポップアウト	目視、写真撮影
	骨材の品質	骨材の物理試験	吸水率、安全性損失重量
	コンクリートの品質	使用材料	施工記録、配合推定(セメント・骨材の分析による)
		耐凍害性	凍結融解試験(相対弾性係数、長さ変化率)
	凍害の範囲	コンクリート物性の相違点評価	配合推定(セメント・骨材の分析による)
		コンクリートのひび割れによる劣化度	超音波伝播速度測定、透気(水)性試験
	凍害深さ率	スケーリング深さ	構造物で深さ(最大値、最小値)を測定
		凍害劣化深さ	コア採取による細孔径分布の測定

劣化機構と補修計画仕様

劣化機構	補修方針	補修工の構成	補修水準を満たすために考慮すべき要因
中性化	中性化したコンクリートの除去	断面修復工	中性化部除去の程度
	補修後の炭酸ガス、水分の浸入抑制	防錆処理工	鉄筋の防錆処理
		表面被覆工	表面被覆工の材質と厚さ
塩害	浸入した塩素イオンの除去	断面修復工	塩素イオン浸入部除去の程度
	補修後の塩素イオン、水分、酸素の浸入抑制	電気防食工	電気化学的脱塩工
		防錆処理工	鉄筋の防錆処理
アルカリ骨材反応	水分の供給抑制	ひび割れ注入工	ひび割れ注入材の材質と施工法
	内部水分の散逸促進	表面被覆工	表面被覆工の材質と厚さ
	アルカリ供給抑制		
凍害	劣化したコンクリートの除去	断面修復工	断面修復材の凍結融解抵抗性
	補修後の水分浸入抑制	防錆処理工	鉄筋の防錆処理
	コンクリートの凍結融解抵抗性の向上	ひび割れ注入工	ひび割れ注入材の材質と施工法
		表面被覆工	表面被覆工の材質と厚さ