

付録X

土木・建築の点検・調査項目及び診断の例

1. 基本的な考え方

点検では、外観の変状・変形・変位等の状態を目視やたたき等で異状の有無を確認するとともに、施設の設置環境等を確認する。日常点検では、巡視で可能な範囲（通常の運転管理に支障のない範囲）で点検し、定期点検では、運転管理との調整を図り、水抜き等を行い点検する。躯体の場合、ひび割れ、浮き、漏水等を確認する。

調査では、目視による変状・変形・変位等の確認に加え、特殊な技術又は特殊な治工具、測定機器等を用いて劣化の実態や動向を確認する。躯体の場合、床、壁、底版、梁、柱等を調査する。

2. 点検・調査項目

点検・調査項目は、各点検・調査単位の特性を考慮して、劣化状況を適切に把握できる項目を設定する必要がある。調査項目の例を表 1 に示す。点検項目については、「維持管理指針（実務編）」²第 15 章 土木建築施設を参照されたい。

表 1 土木調査項目（例）

対象	内容	項目	方法	点検	調査
躯体	躯体の表面状況	ひび割れ、浮き、漏水、鉄筋腐食、表面劣化、骨材の露出の有無	目視、打音ハンマー	◎	○
	コンクリートの腐食	表面pH	pH試験紙	◎	○
	中性化深さ	呈色の有無	フェノールフタレイン法	—	◎
	硫黄侵入深さ	硫酸イオン濃度の分布	硫酸イオン指示薬、EPMA（電子線マイクロアナライザー）、EDS（X線分析装置）	—	○
	コンクリート部材強度	圧縮強度	コアー抜き、シュミットハンマー、衝撃弾性波試験	—	○
防食	被覆の状況	点食、膨化、剥離	目視	◎	○
	腐食環境	硫化水素濃度(H ₂ S)	検知管、ガス濃度連続測定計	◎	○
		溶存酸素(DO)、酸化還元電位(ORP)	水質計測機器	◎	○

◎:実施

○:必要に応じて実施

3. 診断

診断は、調査項目ごとに判定基準を設定し、調査結果と判定基準との比較・検討を行うことにより、現在の健全度を評価することが有効である。

表 2 に土木・建築の健全度の設定例を、表 3 に土木・建築躯体の健全度判定例を示す。

表 2 土木・建築の健全度（例）

判定区分	運転状態	措置方法
5	設置当初の状態、機能上問題ない。	措置は不要。
4	機能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態。	措置は不要。（維持管理で対応）
3	劣化が進行しているが、機能は確保できる状態。機能回復が可能。	修繕により機能回復する。
2	機能しているが、劣化の進行度合いが大きい状態（所定の機能不足等）。	改築更新又は、大規模修繕が必要
1	機能が果たせない状態	ただちに更新が必要。

表 3 土木・建築躯体の判定（例）

確認項目	劣化現象		劣化範囲		判定		総合判定
					劣化現象	劣化範囲	
ひび割れ	甲	ヘアクラック	イ	全体の10%未満			
	乙	～0.2mm	ロ	全体の10～50%未満			
	丙	～0.2mm オーバー	ハ	全体の50%以上			
浮き	甲	打診で確認できる	イ	全体の10%未満			
	乙	目視で確認できる	ロ	全体の10～50%未満			
	丙	剥離	ハ	全体の50%以上			
漏水	甲	滲み程度	イ	視野範囲0～1			
	乙	滴下	ロ	視野範囲2～4			
	丙	噴出	ハ	視野範囲5～			
鉄筋腐食	甲	点錆、一部錆汁あり	イ	断片的			
	乙	腐食あり、断面欠損無し、錆汁多し	ロ	連続性を持つ			
	丙	腐食顕著、断面欠損有り、錆汁顕著	ハ				