

最終更新日 H25.3.1
改修技術 No. 11111701

性能分野	耐久性・耐用性
大分類	劣化部分の補修、外力の緩和
中分類	電気化学的方法
技術の名称	電気化学的防食工法
改修技術の概要	<p>・コンクリートの中性化や塩害等の重大な劣化要因が内在するケースにおいて採用可能な補修工法として、①電気防食工法、②再アルカリ化工法などの電気化学的防食工法がある。なお、これらの電気化学的防食工法は、劣化が顕在化している部分の補修を行ったうえで実施する。 外部電源方式の場合、通電量の日常管理が必要である。</p> <p>①電気防食工法 電気防食工法には、外部電源方式と流電陽極方式がある。外部電源方式の場合は、電源装置から陽極を通じて防食電流(10~30mA/m²程度の直流電流)をコンクリート中の鋼材に向かって流す。一方、流電陽極方式の場合はコンクリート中の鋼材よりマイナス側の電位を持った陽極材(電気化学的犠牲材料)と鋼材間の電位差を利用し、陽極材が酸化するときに発生する電流を防食電流として鋼材に向かって流す。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="422 958 954 1164"> </div> <div data-bbox="981 929 1417 1182"> </div> </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> 外部電源方式(面上陽極)の例 流電陽極方式(点状陽極)の例 </p>
	<p>②再アルカリ化工法 再アルカリ化工法は、中性化に対する補修工法であり、コンクリート表面に炭酸カリウムなどのアルカリ性溶液を含んだ仮設陽極材を約1~2週間程度設置し、直流電流(標準的には1~2A/m²)を仮設陽極材からコンクリート中鋼材に向かって流すことで、アルカリ性溶液をコンクリート中の鋼材に向かって電気浸透させ、鋼材腐食の起こりにくいpH(10.7)とする。</p> <div style="display: flex; justify-content: center;"> <div data-bbox="646 1489 1391 1892"> </div> </div> <p style="text-align: center;">再アルカリ化工法の例</p> <p style="text-align: center;">(出典：コンクリートのひび割れ調査，補修・補強指針-2009-(社)日本コンクリート工学協会)</p> <p>・改修後の性能 耐久性の向上</p>

共同住宅のタイプごとの技術の適用	技術の種類	<input type="checkbox"/> 調査・診断技術 <input checked="" type="checkbox"/> 改修技術（ <input checked="" type="checkbox"/> 劣化を補修する技術 <input type="checkbox"/> 性能を向上させる技術）	
	共同住宅のタイプごとの適用可能性	S55年以前供給 中層階段室・壁式(総プロA1)	使われる可能性がある※
		S55年以前供給 高層・ラーメン(総プロA2)	使われる可能性がある※
		S56～H2年供給(総プロB)	使われる可能性がある
		H3～12年供給(総プロC)	使われる可能性がある
		H13年以降供給(総プロD)	使われる可能性がある
(補足) ※躯体コンクリートの状態により適用を検討			
常にセットで利用される技術	<当技術を適用する前の劣化部分の除去技術> 劣化部の除去工法 (No. 11111101)		
技術が適用される建物の部位	<input checked="" type="checkbox"/> 共用部分 (<input checked="" type="checkbox"/> 躯体・外壁 <input type="checkbox"/> 屋根 <input type="checkbox"/> 建具 <input type="checkbox"/> 設備・配管等 <input type="checkbox"/> その他共用部) <input type="checkbox"/> 専有部分 (<input type="checkbox"/> 設備・配管 <input type="checkbox"/> その他専用部) [設置・運営等で建築基準法以外に注意すべき主な法令がある設備 () <input type="checkbox"/> 注意すべき主な法令 ()]		
団地で適用した場合のメリット	<input type="checkbox"/> 住棟まわりの土地が利用できること（仮設以外）() <input type="checkbox"/> まとまった土地が利用できること（仮設以外）() <input type="checkbox"/> 住宅の数が多く密度が高い () <input type="checkbox"/> 特定の設備があること ()		
足場の設置が必要	<input checked="" type="checkbox"/> 必要 <input type="checkbox"/> 不要 ()		
工事による居住者への影響	数日以上居住できない住戸が発生	<input type="checkbox"/> 該当 <input checked="" type="checkbox"/> 非該当 ()	
	一時的な影響が発生	<input type="checkbox"/> 断水などライフラインが一時的に利用不可 <input checked="" type="checkbox"/> 振動 <input checked="" type="checkbox"/> 騒音 <input checked="" type="checkbox"/> 粉塵 <input type="checkbox"/> 臭気 <input type="checkbox"/> その他専有部分又は専用使用部分に対する制限 ()	
	工事後に続く影響が発生	<input type="checkbox"/> 専有部分又は専用使用部分の使用に対する制限 () <input type="checkbox"/> 日照・採光等への影響 ()	
当該技術が利用される工事	<input checked="" type="checkbox"/> 計画修繕工事（ <input checked="" type="checkbox"/> 劣化の補修 <input type="checkbox"/> 性能の向上） <input type="checkbox"/> 耐震改修工事（ <input type="checkbox"/> 耐震性の向上 <input type="checkbox"/> 他の性能の向上）		
技術的境界	—		
参考資料	技術情報	—	
	価格情報	—	