

電気化学的補修工法

• 電気防食の原理

鉄筋に防食電流を流すことによって、腐食反応を抑制します。

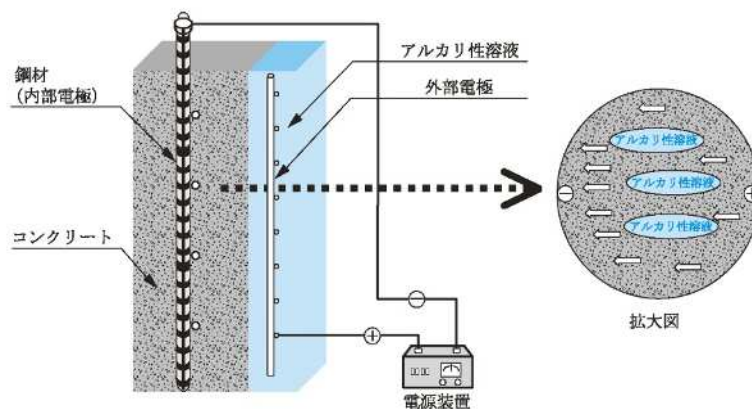
犠牲陽極方式と外部電源方式があります。

犠牲陽極には亜鉛陽極が使われることが多い。

外部電源方式ではチタンメッシュが使われることが多い。

• 再アルカリ化の原理と実例

中性化した RC で、鉄筋を陰極にして外部よりアルカリ溶液を浸透させて、コンクリートをアルカリ性に戻す工法です。溶液として炭酸カリウムや炭酸リチウムを用います。



解説図-6.3.20 再アルカリ化工法

• 脱塩の原理と実例

塩化物イオンが内部に存在する RC で、鉄筋を陰極にして、塩化物イオンを外部へ排出する工法です。溶液として、ホウ酸リチウムなどを用います。

- 電着の原理と実例

RC のひび割れに対して、鉄筋をカソード（陰極）とし、外部溶液に Ca や Mg イオンを含む溶液として電流を流し、ひび割れに $\text{Ca}(\text{OH})_2$ や $\text{Mg}(\text{OH})_2$ を析出させてひび割れを閉塞する工法です。

- 将来の夢（部材のリユース体制）

RC 構造物を取り壊す場合などに、部材に電気化学的補修を施し、リユースします。この場合、現場で補修するのもいいですが、専用の工場で、部材のチェックを行い、鉄筋量を X 線などで確認し耐荷力をチェックし、その後電気化学的補修工法を施し、外観を整えて、再使用したいと思います。