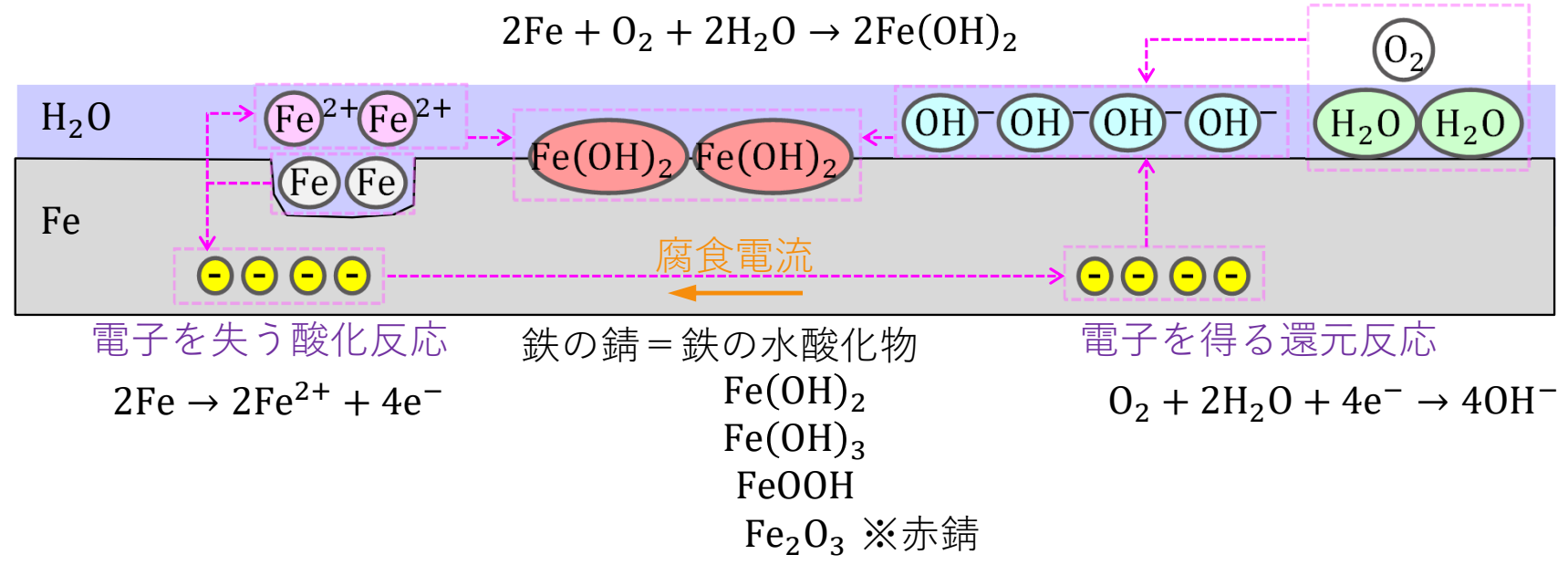


電気化学（4） 《電気防食》

自然環境における鉄の腐食 ※酸化反応と還元反応は同時に発生する。（腐食電池の形成）



防錆対策

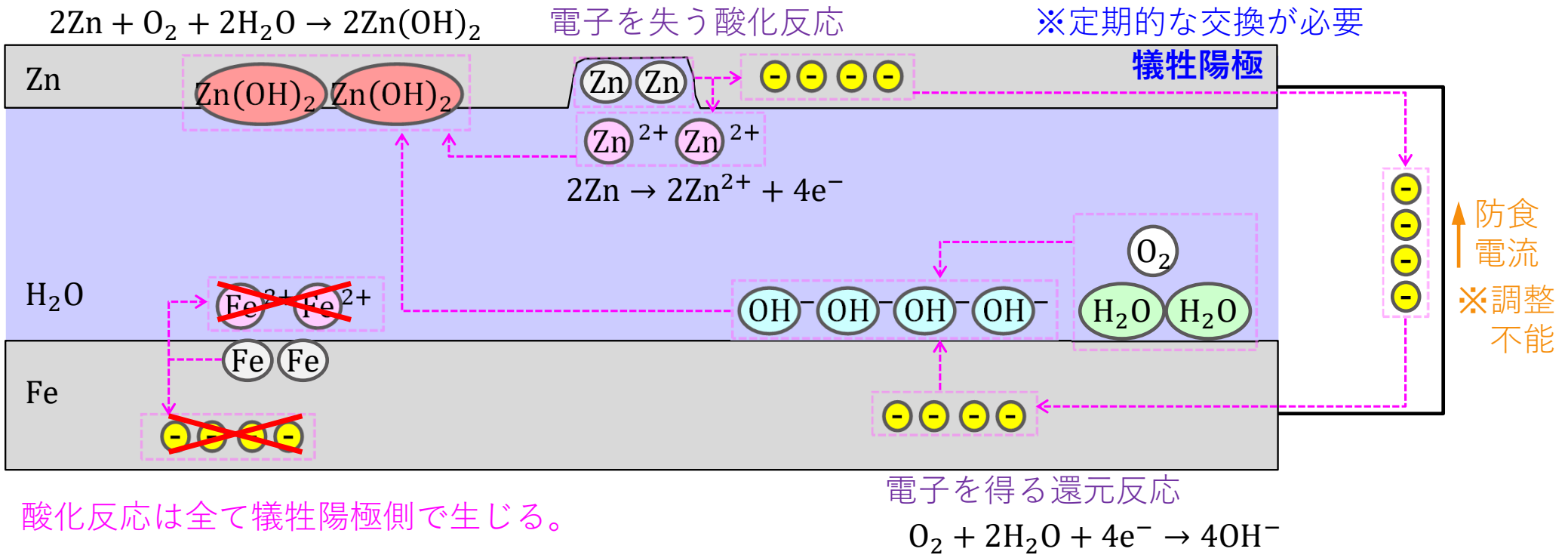
- ・ 被覆防食：表面を被覆して水・酸素を遮断      例) 塗装、表面加工（めっき・溶射等）、樹脂ライニング
- ・ 電気防食：電気化学的に酸化反応を抑制      例) 犠牲陽極方式、外部電源方式、選択排流方式

電気化学（4） 《電気防食》

**犠牲陽極（流電陽極）方式** 防食対象の金属よりイオン化傾向の大きな金属を接続する

イオン化傾向

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Fe > Ni > Sn > Pb > H<sub>2</sub> > Cu > Hg > Ag > Pt > Au  
 錆びやすい（卑金属） ← | → 錆びにくい（貴金属）



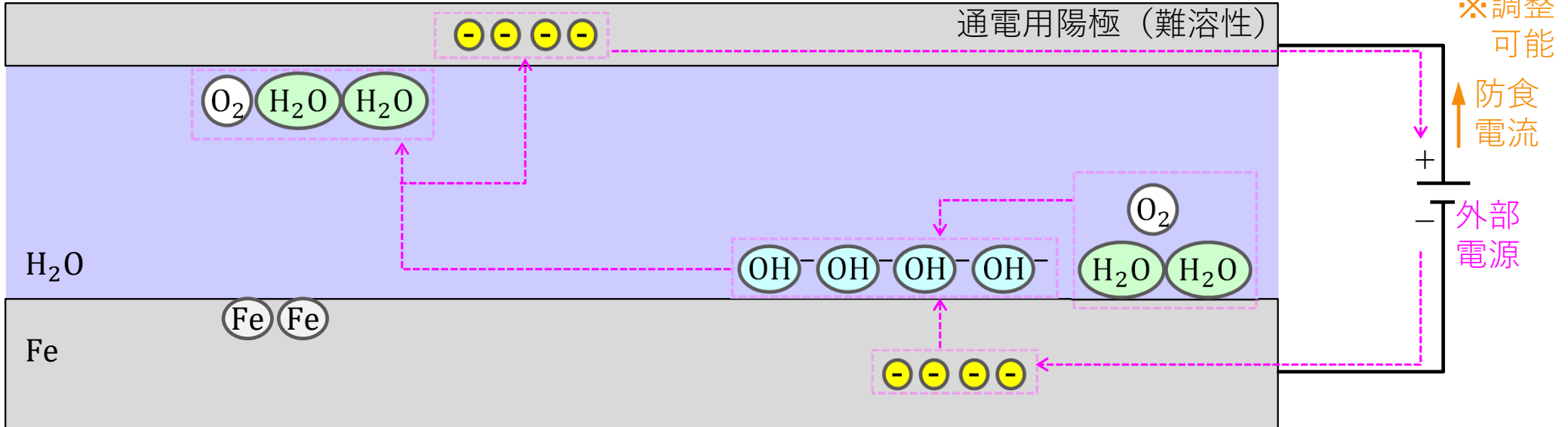
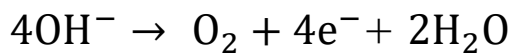
電気化学 (4)

《電気防食》

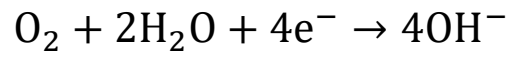
**外部電源方式**

難溶性の通電用陽極を用いて通電する  
酸化反応は全て通電用陽極側で生じる。

電子を失う酸化反応

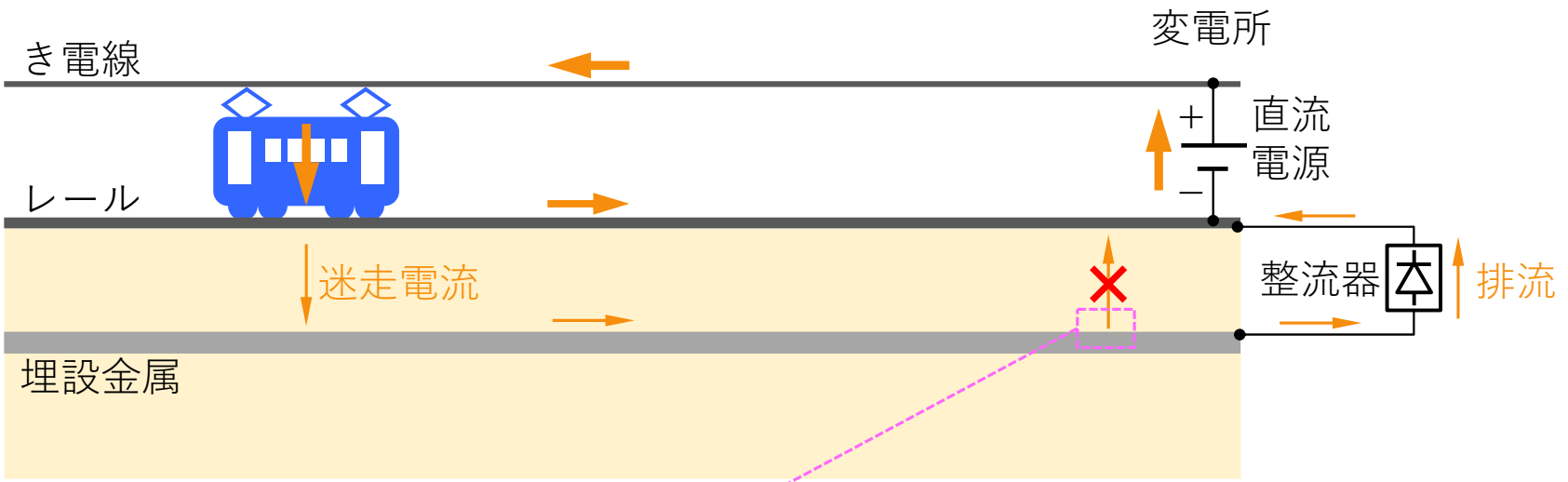


電子を得る還元反応



電気化学（4） 《電気防食》

**選択排流方式** 迷走電流を大地に流出させずに、整流器を介して電路に接続して戻す



電食（迷走電流腐食）

電流が出ていく箇所の金属が陽極となり  
イオン化して土中に溶出する。