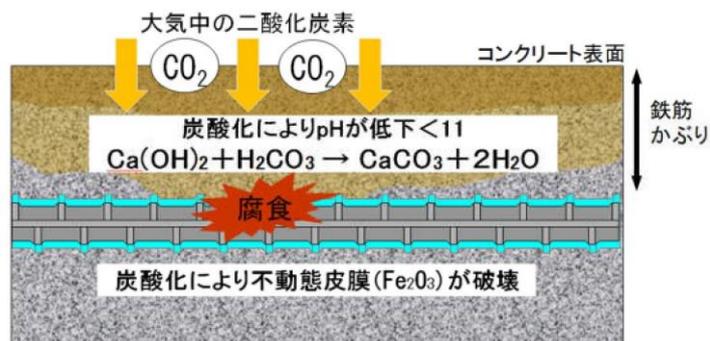


## 中性化

中性化の原因となる二酸化炭素は、大気中に存在し、コンクリート表面から浸入することで、コンクリート中の水和生成物（水酸化カルシウム（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ））と水に反応して炭酸カルシウム（ $\text{CaCO}_3$ ）となります。（炭酸化）この炭酸化によって強アルカリであるコンクリートのpHが低下するため、鋼材まで炭酸化が到達すると鋼材の不動態皮膜（ $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）が破壊されて錆が発生します。鋼材の錆によってコンクリートにひび割れが生じて、そのひび割れからさらに二酸化炭素が供給されて炭酸化が進行しやすくなり、鋼材の腐食が増大してコンクリートのひび割れが拡大、剥落が発生します。（解説図-2.2.2）



【一般的な中性化の発生メカニズム】

## 調査・設計上の留意点

- ・ かぶりが薄い箇所は、内部の鋼材が中性化の影響を受けやすくなるため、かぶり厚さに留意します。（解説写真-2.2.2）
- ・ 中性化は、日射によって乾燥しやすい南面や西面の進行が早い傾向があります。
- ・ ひび割れや豆板などの欠陥部では、中性化深さが局所的に大きくなります。
- ・ 交通量の多い道路等では二酸化炭素濃度が高く、中性化の進行が早める傾向があります。



【一般的なかぶりの薄い箇所における中性化による劣化事例】