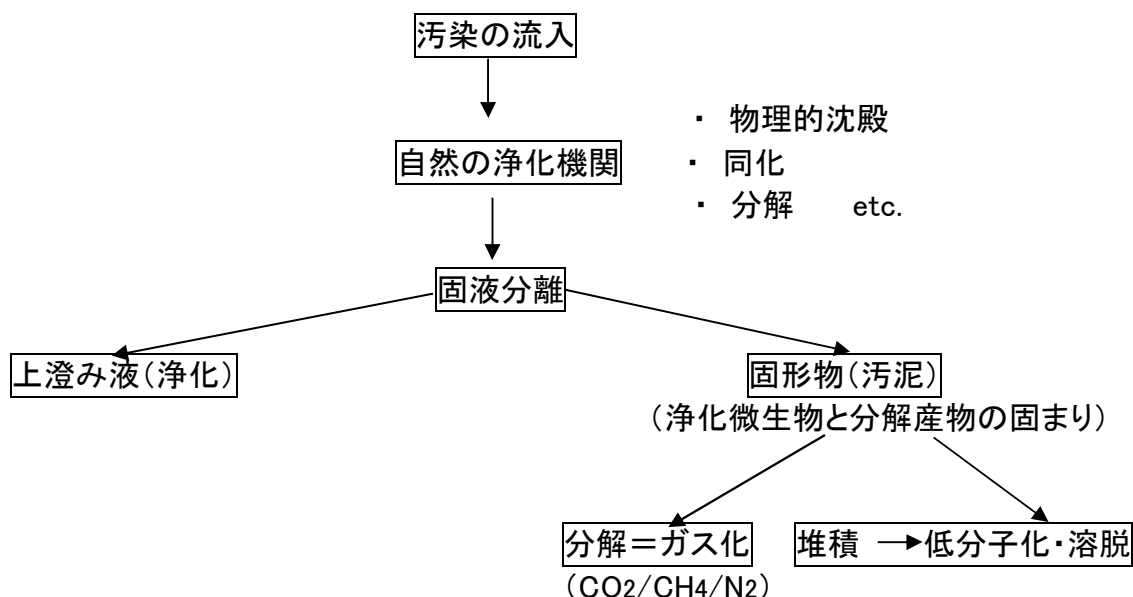


# EMによる水処理

NPO 広島 EM 普及協会

## 1. 自然による汚泥減少のメカニズム



※ 自然の作用には長時間が必要。

## 2. EMによる汚泥分解・減少のメカニズム

EMを利用すると、自然浄化作用より、早く汚泥分解と減少を促進。

・汚泥の発生量が減少。

・堆積汚泥の分解が促進。

1) 分解効率の向上

メタンが酵母、光合成細菌により炭酸に転換。酵母は分裂が早いため汚泥の分解効率(ガス化)が高まる。

2) 汚泥増殖を抑制

① 嫌気状態

活性汚泥菌に嫌気ストレスをかける。汚濁(餌)のエネルギーを増殖に利用出来なくなる。

② 好気状態

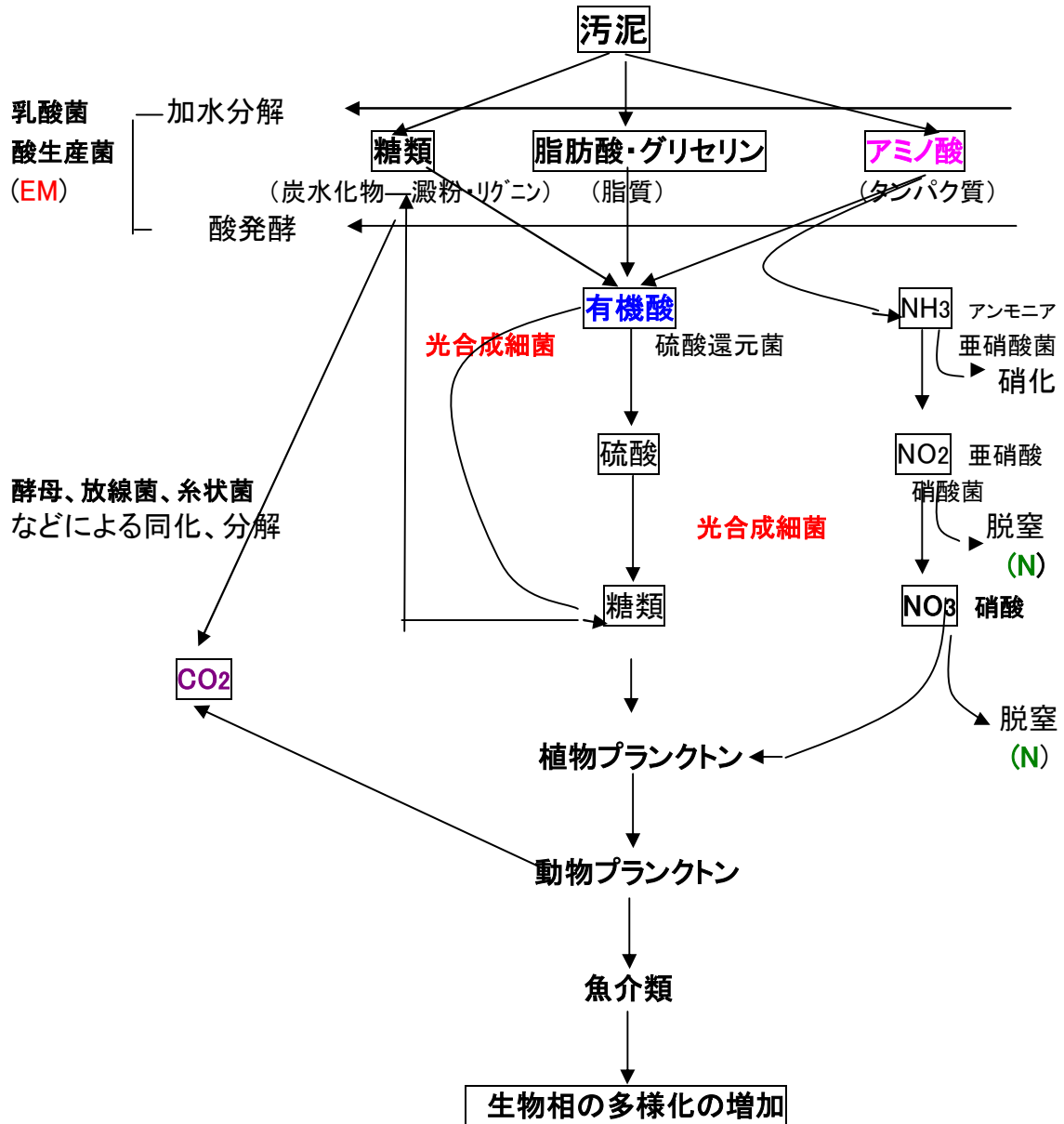
優良浄化菌の増殖で餌不足になり、汚泥菌の食べ合いが起こる。

③ 生物相の多様化により、高次の補食者(原生動物、線虫類、貧毛類)が増加。

④ 汚泥の物理化学性の改善による減少

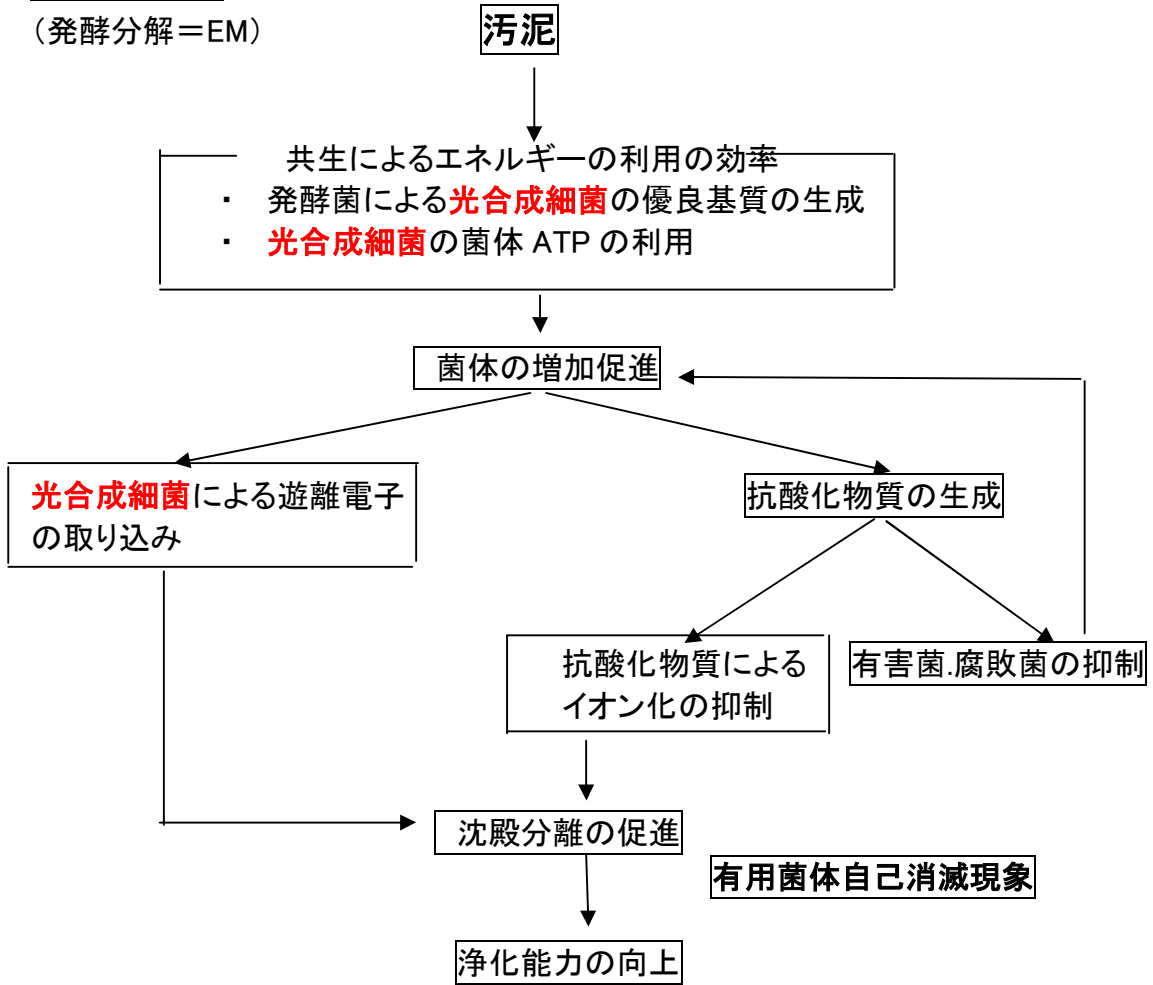
汚泥の粒子が細かく、汚泥の膨張が抑制され減少。沈降性、収縮性、脱水性が高まる。

### 3. ヘドロ分解と生物相復活のメカニズム



EM 活性液、EM 団子の投入により、ヘドロに EM を住み着かせると、上記のメカニズムを通して、**酸化分解**から、**発酵分解**に転換して、**炭水化物(澱粉、リグニン)**は糖、**有機酸**に分解されて植物プランクトンの餌になり、最後は炭酸になって空中に放出される。**脂質**は、**脂肪酸、グリセリン**に分解され、**有機酸**になる。また、窒素を含んだ**蛋白質**は、**アミノ酸**に分解され、**有機酸**に分解される一方、硝化されて窒素として空中に放出され、**硝酸**は植物プランクトンの餌になる。ヘドロが発酵分解を通して、結果的に植物プランクトンの餌や、炭酸や窒素になって消えていく。

**抗酸化型環境**  
(発酵分解=EM)



**酸化型環境**  
(腐敗分解)

