

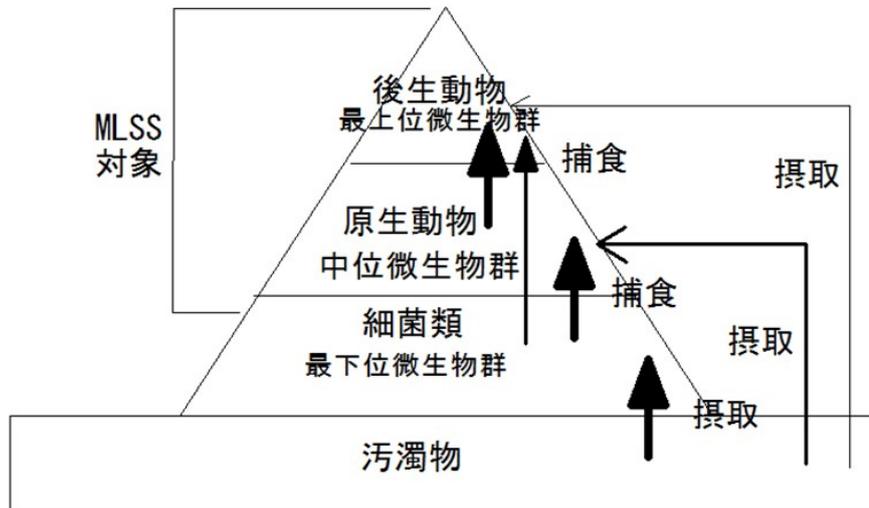
### No.3 : MLSS (MLVSS) について

活性汚泥の運転管理では、曝気槽の MLSS (MLVSS) を一定に維持して運転するのが、多くの場合、基本的な操作です。

その理由は、MLSS (MLVSS) →曝気槽中の微生物の量→汚濁物の除去能力 (活性) としていることです。このことをもう少し正確に説明します。

下図は活性汚泥を構成する微生物群の食物連鎖を表す図です。図の矢印の太さは、割合を表しています。

図 3-1 : 活性汚泥の食物連鎖



最下位の微生物群は、個体数は非常に多く、汚濁物を摂取し増殖していく速度が非常に大きいですが、形状が非常に小さいため重量的な寄与は小さい。中位微生物群は、直接汚濁物も摂取し、また最下位の微生物群を捕食して、増殖していく。最上位微生物群は、直接汚濁物も摂取するが、主は最下位・中位の微生物群を捕食して増殖する。

MLSS は通常ろ紙で補足される固形物の重量で測定するので、形状が有る程度大きい微生物群を測定対象にし、図の最下位微生物群の一部+中位・最上位の微生物群の重量になります。

一方、汚濁物の除去分解能力は、最下位の微生物群の寄与が大きい (特に、排水成分によっては、ほとんど最下位の微生物群による、場合がある) ことから、MLSS と汚濁物の除去・分解能力 (汚泥の活性) は、必ずしも比例しない、場合があります。

安定状態では、食物連鎖から最下位の微生物群→中位・最上位の微生物群となるので、中位・微生物群の重量 (MLSS) が一定であれば、最下位の微生物群も一定と推定されるので、MLSS=汚泥の活性、となるが、トラブル発生時や回復過程時には、先に最下位の微生物群が変化するので、MLSS≠汚泥の活性、となります。図 3-2 は、このことを模式的に表した図です。

