

埋立地からのガス発生量について

図1のように、埋立地内温度が高いと内部の空気に浮力が働き、上方へ移動しようとする。空気はガス抜き管から流出し、埋立地内が負圧になることで底部の集排水管から空気が流入する。外気温と内部温度の差が大きいほど浮力が大となって、流速も増加する。

浮力が原動力となるため、図2のようにガス流量と温度には直線的な関係がある。ガス温度が外気温と同じならば、ガスは流れない。

ガス抜き管から流出するのは、図3のように大部分が空気である。埋立地内でメタンガス発生があると空気と共に流出するが、空気流量が大きいいためその濃度は低い。

質問への回答

埋立地内温度が高いほど空気供給量が多いので、ガス流出量は温度と相関がある。一方、メタンガスは嫌気性分解による発生であり、温度は好気性分解による熱発生によって決まるので、メタンガスと温度に直接的な関係はない。「温度が高いと空気供給量が大→好気性分解が進んでメタンガス発生量小」となるとの、間接的な関係である。

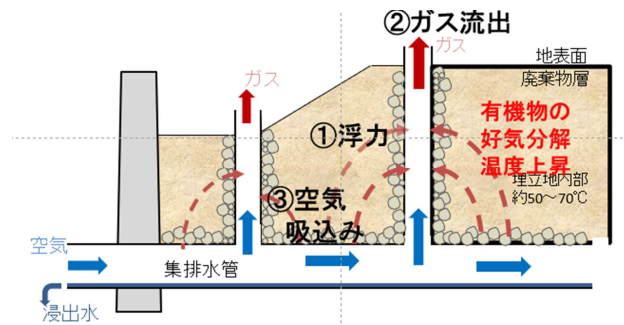


図1 埋立地におけるガス流出のメカニズム

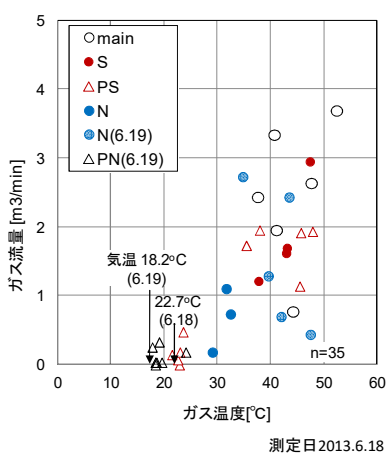


図2 ガス流量と温度の関係

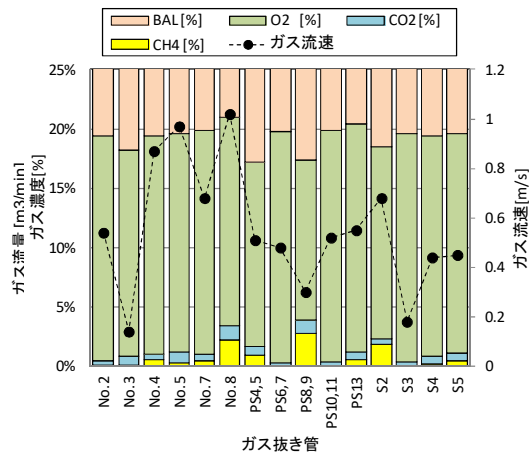


図3 流出するガスの組成