

34. <地球温暖化防止・京都議定書と下水道>

地球温暖化対策は、人類が早急に取り組まなければならない最も重要な環境問題の一つといわれています。97年の地球温暖化防止京都会議（COP3）で決められた二酸化炭素などの温室効果ガス削減の国際的な枠組みに関する京都議定書が、紆余曲折がありながらもこの2月16日ようやく発効となりました。我が国は、2010年までに90年ベースで6%の温室効果ガスの削減が義務付けられていますが、05年末では逆に8%増加し、今後5年間で差し引き14%の削減が必要なことからその実現が危惧されています。

一方、下水道は我々身の回りの生活環境保全や公共用水域の水質保全を目的に重要な役割を果たしていますが、それを実現するために膨大なエネルギーを消費し、地球環境面では大きな負担をかけていることを忘れてはなりません。中継ポンプ場等も含めた下水道施設全体の電力消費量は年間約70億kwhで、この量は大型の100万kw級発電所にて1年間に発電する電力量に相当します。我が国における全電力消費量の約1%弱を占め、一つの業種としては極めて大きい電力消費事業となっています。

下水処理のために要する電力消費は処理場の規模や処理システムによっても異なりますが、1m³処理するのに平均0.45kwhの電力エネルギーを消費しています。その一方で、処理場にはBOD成分として下水1m³当たり0.7～1.1kwh、すなわち消費電力量よりはるかに多いエネルギー成分が流入して来ています。技術開発部ではこの潜在的エネルギーを効率的に活用することで電力エネルギー自給率を高め、生活環境のみならず地球環境の保全も視野に入れた新しい下水道システムの開発に取り組んでいます。

< 島田 正夫 >

※No. 38号(2005/2/28)に掲載