

資源のみちの取り組みに対する評価指標

下水道におけるエネルギー消費の評価**【エネルギー消費原単位】**

目的：下水処理場ごとの相対的なエネルギー消費レベルを明らかにすることで、効率的な下水処理場における取り組みを評価・普及し、すべての処理場における効果的な省エネルギー対策の導入を推進する。

定義：単位処理水量又は単位汚泥処理量当たりの下水処理場のエネルギー消費量。

< 水処理を行っている下水処理場 >

下水処理場におけるエネルギー消費原単位 = (下水処理場の年間電力・燃料消費量 [MJ]) / (年間処理水量 [m³])

< 汚泥処理のみを行う汚泥処理施設 >

汚泥処理施設におけるエネルギー消費原単位 = (汚泥処理施設の年間電力・燃料消費量 [MJ]) / (年間処理汚泥量 [湿重量トン])

下水道における排出負荷の評価**【下水汚泥リサイクル率】**

目的：下水汚泥の MATERIAL 利用の状況を評価し、MATERIAL 利用の推進に資するとともに、廃棄物としての最終処分量の減量化に向けた取り組み状況を評価する。

定義：下水汚泥の総発生量に対する MATERIAL リサイクル（建設資材利用、緑農地利用等）されている下水汚泥量の割合。

下水汚泥リサイクル率 = (MATERIAL リサイクルされた下水汚泥の年間重量 [発生時 DS-t]) / (下水汚泥の年間総重量 [発生時 DS-t])

【温室効果ガス排出原単位】

目的：下水処理場ごとの相対的な温室効果ガス排出レベルを明らかにすることで、効率的な下水処理場における取り組みを評価・普及し、すべての処理場における効果的な地球温暖化対策の導入を推進する。

定義：単位処理水量又は単位汚泥処理量当たりの下水処理場からの温室効果ガス排出量。

< 水処理を行っている下水処理場 >

下水処理場における温室効果ガス排出原単位 = (下水処理場からの年間の温室効果ガス排出量 [t-CO₂]) / (年間処理水量 [m³])

< 汚泥処理のみを行う汚泥処理施設 >

汚泥処理施設における温室効果ガス排出原単位 = (汚泥処理施設からの年間の温室効果ガス排出量 [t-CO₂]) / (年間処理汚泥量 [湿重量トン])

省エネルギーの推進

【機器のエネルギー効率】

目的：各プロセスの標準的な同一条件における機器の相対的なエネルギー消費レベルを明らかにすることで、エネルギー効率の良い機器を評価し、普及を促進することで、プロセスごとの効果的な省エネルギー機器の導入を推進する。

定義：機器の種類ごとに入口・出口の条件を設定した場合の、標準的な運転条件における単位処理量当たりのエネルギー消費量

$$\text{機器のエネルギー効率} = (\text{当該機器の標準的な運転条件におけるエネルギー消費量 [MJ]}) / (\text{年間処理量 [m3、トン]})$$

下水道ポテンシャルの活用

【下水汚泥リサイクル率】

(再掲)

【下水汚泥エネルギー利用率】

目的：下水汚泥の有するエネルギーポテンシャルの利用状況を評価し、エネルギー利用の推進に資する。

定義：下水汚泥中の有機分のうち、下水道バイオガス又は汚泥燃料としてエネルギー利用されたものの割合。

$$\text{下水汚泥エネルギー利用率} = (\text{下水道バイオガス又は汚泥燃料としてエネルギー利用された有機分の年間重量 [発生時 DS-t]}) / (\text{下水汚泥に含まれる有機分の年間総重量 [発生時 DS-t]})$$

【エネルギー自立率 (下水処理場単位、下水道管理者単位)】

目的：下水処理場単位及び下水道管理者単位でエネルギー自立の達成状況を評価し、エネルギー自立に向けた下水道管理者の意識を徹底する。

定義：個別の下水処理場もしくは下水道管理者単位において、下水処理場におけるエネルギー消費量に対する、下水処理場内で生産されるエネルギーの場内利用量の割合。

$$\text{エネルギー自立率} = (\text{下水処理場内で生産されるエネルギーの場内年間利用量 [MJ]}) / (\text{下水処理場における年間エネルギー消費量 [MJ]})$$

地域への資源・エネルギー供給

【地域供給を含めたエネルギー自立率】

目的：地域へのエネルギー供給を自ら利用と同様に扱い、エネルギー自立の程度を評価することで、地域の最適解実現に向けた下水道ポテンシャルの活用を推進する。

定義：下水処理場におけるエネルギー消費量に対する、下水道ポテンシャルを活用した地域へのエネルギー供給も含めた利用料量の割合。

地域供給を含めたエネルギー自立率 = ((下水処理場内で生産されるエネルギーの場内年間利用量[MJ]) + (下水処理場内で生産されるエネルギーの地域への年間供給量[MJ])) / (下水処理場における年間エネルギー消費量[MJ])

【地域における温室効果ガス削減量】

目的：地域における取り組みの効果を関係する主体間で共有し、目標の達成状況を確認するとともに、より一層の取り組みの推進に資する。

定義：地域における取り組みを実施する前と実施後における温室効果ガスの削減量。

地域における温室効果ガス削減量 = (地域における取り組みを実施する前の年間温室効果ガス排出量[t-CO2]) - (地域における取り組み後の年間温室効果ガス排出量[t-CO2])