

合併処理浄化槽による洗剤成分の除去に 及ぼす負荷変動の影響

山田一裕, 李 先寧, 須藤隆一
東北大学大学院 工学研究科

大川 満
県北清掃協同組合

阿部克彦
県北地区浄化槽管理協会

荒木 忠
山川産業

概 要

小型合併処理浄化槽による生活排水中の洗剤除去に及ぼす負荷変動の影響について検討した。

その結果, 1人1日あたりの排水量は167ℓ/cap/dayであり, 平均ピーク係数は5.9であった。農家に比べてサラリーマン家庭の方がピーク係数やBOD最大負荷量比, 洗剤最大負荷量比が大きかった。在宅人数の増減によって水量変動が影響を受けていた。さらに, 農家における総排水量に対する3時間最大排水量の割合は37%であり, サラリーマン家庭では49%であった。その割合が大きくなるに従い, 処理水中のBOD, 洗剤平均濃度が上昇した。それゆえ, 小型合併処理浄化槽による洗剤成分の処理は流量変動の影響を受けていることが示唆された。

The Effect of Load Fluctuations on Removal of Surfactant by Small Scale Gappei-Shori Johkasou

Kazuhiro YAMADA, Xian Ning LI, Ryuichi SUDO

Graduate School of Engineering, Tohoku University

Mitsuru OHKAWA

Northern Fukushima Cleaning Cooperative Society, Fukushima Prefecture

Katsuhiko ABE

Northern Fukushima Johkasou Management Association, Fukushima Prefecture

Tadashi ARAKI

Yamakawa Inc.

Abstract

The effect of changes of domestic wastewater quality and quantity on the surfactant removal was investigated by small scale Gappei-Shori Johkasou.

As a result, it was found that the wastewater load was 167 ℓ /cap/day, and the peak coefficient was 5.9. The peak coefficient, the ratios of the maximum BOD, surfactant load per hour to the average BOD, surfactant load per hour in salaried men houses were larger than those in the farmhouses. The flow fluctuations were influenced by the increase and decrease of the persons of a family staying at home. And, the ratio of three-hour maximum wastewater load toward total load in the farmhouses was 37%. On the other hand, its ratio in salaried men houses was 49%. It was also indicated that the average concentration of the effluent BOD and surfactant increased as the ratio of three-hour maximum wastewater load toward total load increased. These results suggest that the flow fluctuations influence the surfactant removal in small scale Gappei-Shori Johkasou systems.

(1997年12月5日受理)