

実用化研究開発 (H19~H20)

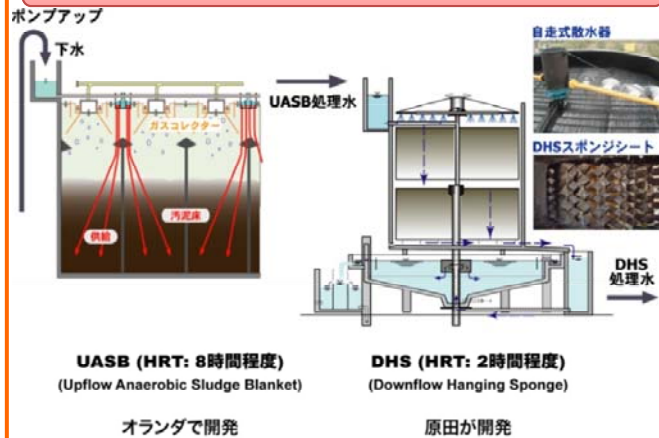
「途上国に適用可能な超省エネ型の新規下水処理システムの創成」

東北大学大学院工学研究科 原田秀樹 教授 (研究分担:東北大学、長岡技術科学大学、(独)土木研究所)

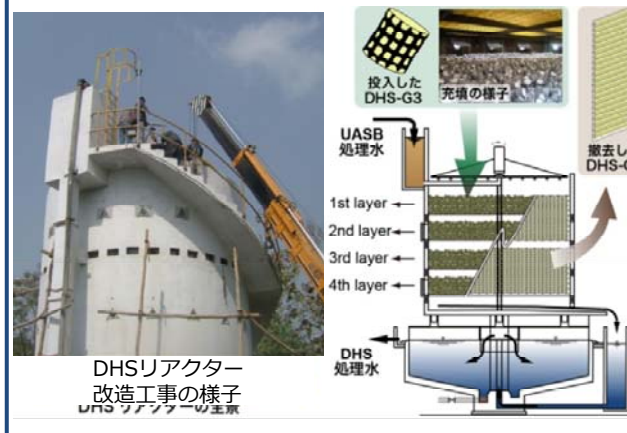
－ 研究開発概要 －

- UASBプロセス(嫌気性プレ・トリートメント技術)と, DHSプロセス(好気性ポストトリートメント技術)を組み合わせたエネルギー最小消費型の新規下水処理技術をインド政府と国際共同開発する。
- インドで提案技術のデモンストレーション・プラント(処理人口3,000人規模)によるオンサイト実証試験を実施して, 途上国に適用可能な低コストで超省エネ型の下水処理技術の実用化技術を確立する。

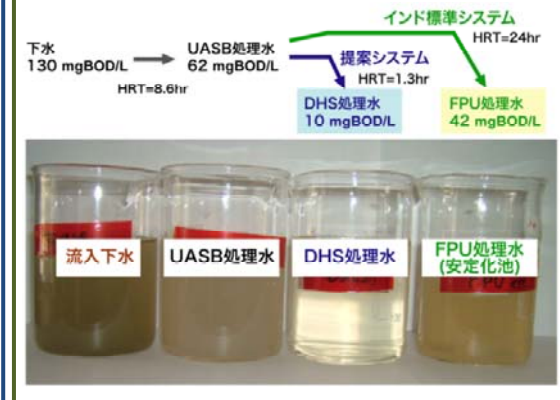
UASBの後段処理にDHS(本邦オリジナル技術)を提案



DHS第2世代型から第3世代型への改造と長期オンサイト実証試験の実施



活性汚泥法と同程度の処理時間で同等の処理性能を達成



－ 研究開発成果・今後の展開 －

- DHSプロセスを第2世代型から第3世代型へ進化させ、施工性を大幅に改善して、実用化技術を確立した。
- 提案技術(UASB+DHSシステム)は、無曝気にもかかわらず、活性汚泥法と同程度の処理水質を維持するとともに、維持管理がきわめて容易で、途上国が適用可能なSelf-sustainableな下水処理技術として期待されている。
- 提案技術は、活性汚泥法と比較して、エネルギー消費量を1/5~1/10程度に、余剰汚泥の生成量を1/4~1/10程度に、削減可能であることが実証された。
- 提案技術は、インドの現行の標準システムである(UASB+安定化池)と比較して、設置面積を1/17程度に削減可能であることが実証された。
- 提案技術は、インドで実機化の具体的計画が進行中であり、実現すれば日本オリジナルの下 wastewater 処理技術としては初めての海外技術移転の成功例になる。