

## 土木学会四国支部「土木紀行」No.36(高知県)

### 「下知下水処理場」

眼前に浦戸湾を臨む高知市に所在する下知（しもじ）下水処理場は、高知県で最初に建設された下水処理場である。高知市の中央部に位置し日夜、雨水や高知市内から流出する生活排水を処理し国分川・江ノ口川へと注いでいる。

高知県の下水道の始まりは昭和15年4月に高知市都市計画下水道決定がなされ、昭和23年に高知市の中央部の下知処理区の下水道が着手されたことによる。下知

下水処理場は昭和44年10月1日から処理場の西側供用が開始された。下水の排除方式は合流式と分流式の併用であり、処理人口130,000人、処理能力97,800 m<sup>3</sup>/日を有している。下水処理過程で発生した余剰汚泥は、近接する潮江下水処理場の余剰汚泥と一緒に流域下水道である高須浄化センターへと管内圧送し処理される。汚泥のリサイクル率は100%であり、コンクリート材料や堆肥などに用いられている。



図1 下知下水処理場周辺地図

現在、浦戸湾の環境基準達成率状況は、全窒素、全リンにおいて平成15年度以降環境基準を達成していない。そのため窒素、リンの栄養塩増加による『富栄養化』が懸念されており、下水処理場で栄養塩を除去する施設が望まれる。その為、下知下水処理場には「雨水貯留池」、「高度処理」の施設が建設され浦戸湾の水質環境を保護している。まず初めに「雨水貯留池」とは、生活排水及び雨水が下水処理場へ流入する際に、予め雨水を貯留し沈砂など前処理が行われる場所である。通常多量の雨水が流入されると窒素、リンなどの栄養塩が処理されずにそのまま放流されるため閉鎖性水域においては『富栄養化』の一因となる。そこで一時的に貯留し沈砂等の前処理を施し、徐々に処理場で処理が行われる

次に「高度処理」は窒素、リンなどの栄養塩の除去などを目的に導入される処理法である。富栄養化が進むと水中の酸素消費量が高くなり貧酸素化する。そのため藻類が生産する有害物質により水生生物が死滅する。また水質は累進的に悪化し、透明度が低く水は悪臭を放つようになる。浦戸湾には怪魚ともよばれる絶滅危惧種のアカメが生息していることから、浦戸湾の水質環境改善は市民生活の



写真-1 沈殿槽及び反応タンク



写真-2 運転管理室

視点のみならず、水生生物保護の点からも一日も早い改善が望まれる。

我々の生活を支え水域環境を保護している下水処理場であるがその下水処理場へ汚水を搬送する下水道の普及率は高知県では非常に低い。2009年10月19日の高知新聞には、高知県の下水道普及率は48.7%と全国平均の71.7%を大きく下回っており、下水道建設予算も1999年度には約128億円であるのに対し、2009年度には約33億円にまで減少している。また今後の整備区域も未整備区域の約1/10程度と記載されている。

私自身これから高知県において、下水道は以前のように普及し難い状況であると考えている。原因は予算縮小と人々の関心の低さにある。下水道が普及しようが合併浄化槽であろうが公衆衛生が安全かつ清潔であれば人々はどちらでも構わないと考えている。しかし、下水道は自治体が設置するのに対し合併浄化槽は個人で設置するものであるため製品代金や工事費、設置後の維持管理や受検など金銭的な面での負担が増加するため合併浄化槽の普及もこれから先は難しい状況である。

水環境保全は私達の生活に密接している問題の一つである。その問題を一人一人が真摯に受け止め、出来る範囲内での行動を起こすことで安全かつ清澄な水環境を確保でき、真に自然豊かな高知県になり得るのではないだろうか。

(写真提供；下知下水処理場)

(出典；高知新聞 2009年10月19日号)

(高知高専専攻科 建設専攻1年 宮地賢一)