

連載

EICA

環境職種事業体技術エキスパートの目

岡山市下水道局
岡東浄化センター所長信安 恒久
Tsunehisa Nobuyasu

プロフィール

1974年 津山工業高等専門学校
電気工学科卒業
1979年 岡山市役所入庁
2008年 現職

1. 現務の概要

岡東浄化センターは、岡山市市街地の東西を二分する旭川東側に整備された岡東・吉井川・中原各処理区の総面積約1,600ha、処理区域内人口約101,000人を対象とする3処理場施設、9ポンプ場施設(雨水・汚水)を市職員16名と委託職員12名で維持管理しています。

岡山市の下水道普及率は平成19年度末56.3%、市街化区域でも約7割程度であり面整備建設途上にあります。合流改善や施設の老朽化に対する長寿命化、改築更新あるいは耐震補強といった課題が山積しています。これらへの対応のためにも経費対策が重要となっています。計装設備を利用した遠隔監視制御や自動制御など更なる効率的・効果的な維持管理が求められ、包括的民間委託などの維持管理体制も含めた見直しを行っています。

2. 計測制御と私の接点

入庁後、経済局を振り出しに環境局、都市整備局、企画局、そして下水道局と渡り歩き、環境職種事業体技術エキスパートとは言いがたい点もありますが、それぞれの部署で関係してきた計測制御について、EICA活動に少しでもお役に立てればと考えております。

計画・設計に係わり、それが形となり、たとえば排ガスや排水の規制値を十分に満足できた時は、安堵と充実感がありました。それには、長年現場管理をしている方の知恵や経験からの助言が大変参考になりましたが、EICAのメンバーである皆様方の豊富な知識は必要不可欠でした。

私の大きな役割は、色々な問題に計測制御がうまく機能し運転を順調に進ませるために、メーカー、コンサルタント及び現場、それぞれのエキスパートの意見を聞き、うまくコーディネートすることであったように思います。

3. 職務上体験した印象深いできごと

ごみ処理施設の余熱を利用した温水プールや温泉施設のPFI事業でした。BOT、BTOから始まって、

VFM、SPC、PSC、IRR、DSCRなど飛び交う略語の理解には苦労しました。財務諸表の精査、リスク分担表の作成及び契約交渉での経験は、私自身のその後の仕事に対する見方が大きく変わりました。

現在、PFIだけでなく、包括的民間委託、指定管理者制度など性能発注を基とした事業が多くなってきています。このような手法で自治体と民間事業者がWin-Winの関係を持って事業を遂行していくことは意義深いことです。

4. 計測制御分野への期待と提言

1) 自治体の状況

下水処理施設は、DO計をはじめとする計測機器や監視システムにより安定運転がされていますが、最終的には運転員の日常的な五感による保守・点検作業により維持されているのが実状です。特に、熟練運転員は過去の運転状況、故障履歴及び環境変動などを総合的に判断しており、マニュアルには書き込めない勘や経験によって機器類の異常を察知し、事故の未然防止、安定運転に貢献しています。

岡山市では、ここ数年で熟練技術者の大量退職が控えており、保守・点検技術技能の伝承が安全安心な市民生活を提供する立場からも大きな課題となっています。この傾向は、他自治体でも同様な状況ではないでしょうか。

2) 期待する機能

・予知保全を組み込んだシステム

熟練技術者に代わる機能といい替えることができるかもしれませんが、人の五感に代わる機能がたやすくできるものではありません。しかし、電流、温度あるいは振動のトレンドを監視するなど簡便な方法から作ることができるものもありそうです。

・ヘルプデスク機能

普及率向上に伴い処理施設の増設を長期間に亘り順次施工した場合、系列ごとに機器種類、時には法規制値の変更や新技術により処理システム自体が変わることもあります。それぞれのマニュアル、設備台帳等を監視システム中に組み入れ、かつ変更、追加できるヘルプデスク機能を作ることは、技術伝承の補完からも重要と考えます。

3) 提言

・VFM(費用に対し最も価値あるサービスの提供)

いくら機能がよくても費用が高ければ受け入れることはできません。ライフサイクルコストを意識した技術開発が求められています。

・PFI/PPPへの参画

計画、設計から維持管理まで事業をトータル管理していくことはPDCAサイクルを完結できます。施設の管理が官から民への流れの中、PFI/PPPに参画することによるノウハウ蓄積は今後の計測制御分野へ貢献すると確信します。