水質汚濁監視システム

我が国の生活排水や産業排水は，年年増加の一途をたどり，従来の水質濃度規制では，河川や海などの環境を守り，水質を保全することが困難になってきている。

このたび，「水質汚濁防止法」が改正されて，流入する汚濁物質の総量を規制することになった。指定水域は瀬戸内海，東京湾及び伊勢湾で，この3水域は，海水の交換が少ない広域的な閉鎖性水域で，規制の対象となる工場，事業場は1日当たりのCOD（化学的酸素要求量：汚濁物質の指標）負荷量の許容限度，すなわち総量規制基準を守らなければならない。

水質汚濁監視システムは，この総量規制を効果的に実現するもので，環境庁の協力を受けて，大阪市が第1号のシステムを設置した。これが日立製作所の納入した水質汚濁監視システム（HITOS）である。

このシステムは，中央監視局と3種の観測局で構成される。

河川観測局では，自動測定装置により，COD，水素イオン濃度，溶存酸素，水温などを測定し，日本電信電話公社の特定通信回線で，5分ごとに中央監視局へ伝送する。

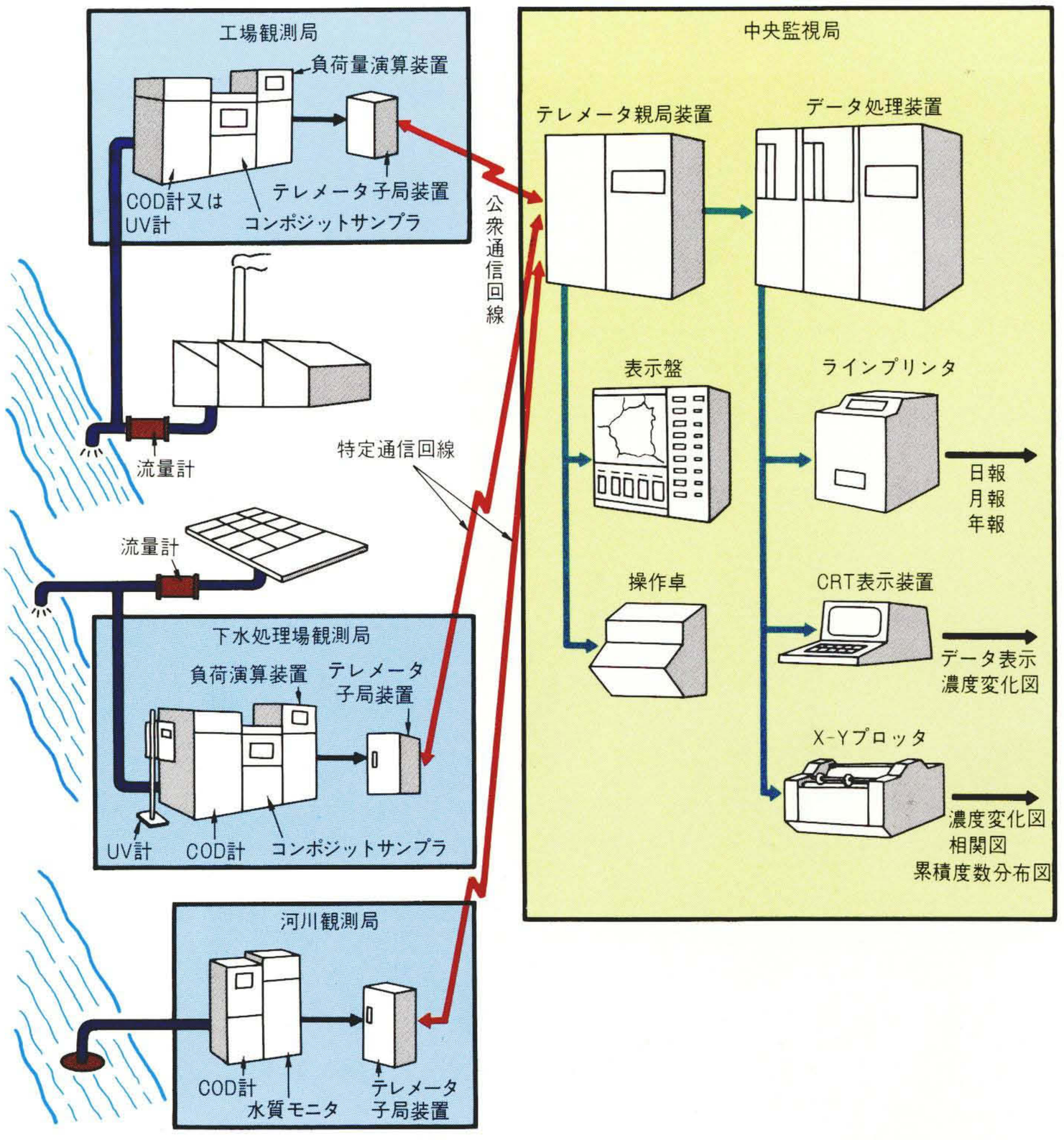
下水処理場観測局及び工場観測局は，COD，UV吸光度及び排水流量を測定し，負荷量演算装置で負荷量を演算し，プリント出力するとともに，公衆通信回線又は特定通信回線で中央監視局へ伝送する。

計画によれば，最終的に河川観測局10，工場観測局10及び下水処理場観測局13で，これにより大阪市から大阪湾に流入する汚濁負荷量のほとんどを把握できる。

テレメータ装置で収集した各種データは，中央監視局の水質監視表示盤やCRTディスプレイで表示する。またデータ処理システムにより，時報，日報，月報などの作成や，その他のデータと合わせて，相関解析，濃度分布図など統計処理を行ない，その結果はX-Yプロッタ やCRTディスプレイで図形表示する。

このシステムは，以上のように，発生源での排水汚濁負荷量及び河川の水質を厳しく監視し，収集処理したデータは，幅広く水質汚濁対策の基本資料として役立つ。

この種の水質汚濁監視システムは，今後，数年の間に，瀬戸内海，東京湾，伊勢湾の3水域の都府県や政令市に導入されることになるが，大阪市のシステムで開発したテレメータ装置及びコンピュータ アプリケーション ソフトウェアの技術は，更に各方面で活用されていくと考えられる。



水質汚濁監視システム構成図