

<ノート> 3. 水質発生源データの電算処理について（第2報）

—XYプロッターによる作図例について—

落井勅，加藤賢二

荒井彦左エ門，宮永信幸

I 緒 言

前報¹⁾では，環境情報のデータ処理の一つとして実施した水質発生源データの磁気テープへの入力方法やデータの集計処理作業について報告を行った。

本年度は，この水質発生源データおよび昭和56年度よりデータ入力を行っている公共用水域水質データとの総合的解析評価を行うための前処理として公共用水域水測定地点および流域区分等のデータを使用してXYプロッターによる作図化を行ったのでその作業内容と結果について報告する。

II データの処理作業について

水質発生源データや公共用水域水質測定データなど水質関連情報およびデータ等の総合的な解析を行うためには次のような情報，データの収集が必要と考えられる。

- (1) 地理的情報（河川，湖沼，海の区分，流域区分，水質測定地点の位置，市町村区分）
- (2) 気象的情報（降水量，河川流量等）
- (3) 社会・経済的情報（人口，世帯数，事業所の種別と施設数，施設の稼働率等）
- (4) 測定調査データ（公共用水域水質測定データ，事業所立入調査データ）

しかし，今回は，データ解析のための前処理として事業所の実態を把握することを目的とし，市町村別事業所数および流域区分別事業所数等の基礎的な集計結果等を作図することとして以下の作業を行った。

1 地理的情報の入力作業

事業場の立入調査データは，水質発生源データとして昭和59年度より毎年データの更新・磁気テープ入力が行われているが，公共用水域測定地点およびこの測定地点から分類される流域区分，市町村区別の地理的情報についてはまだ磁気テープファイル化がなされていないため，地図上から読み取り，数値情報として磁気テープ入力を行う必要がある。そこで，公共用水域測定地点および公共用水域測定地点で分類された流域区分²⁾および市町村区分を国土地理院発行1/20万の地図上に，プロットまたはフリーハンド法により作図を行い，これを2次元の座標（X-Y）上で読み取り，数値化を行った。この数値化されたデータをパンチカードに打込み，カードによりデータを磁気テープに入力した。

2 データの処理作業

作図を行うためには，前項で作成した地理的情報および水質発生源データを作図用データとして磁気テープに再編集し，パラメータカードにより各種の作図集計を行う。なお，作図を行うための作業処理を図-1に示す。また，集計に用いた水質発生源データは，昭和61年3月現在のデータを使用した。

Ⅲ 作図結果の例

XYプロッターによる作図結果の例を図-2～図-6に示した。

公共用水域水質測定地点図(図-2)、流域区分図(図-3)、市町村区分図(図-4)については、全県、嶺北、嶺南地域の3種の作図が可能であり、作図のスケールもある程度の縮小が可能である。

図-5は嶺北地域における事業所の数を市町村毎に集計した結果であり、図中には1日当りの排水量が50 m^3 未満と50 m^3 以上(図中の表示は50 TON/日ミマン、50 TON/日イジョウと表示)の施設に区分した集計結果も併せて表示してある。

事業所の数では、福井市が303事業所と最も多く、次いで大野市(180)、武生市(146)の順であった。

図-6は、県内最大の流域面積を有する九頭竜川流域について、流域を粗に分類し、各流域内の事業所数と排水量の集計を行った結果であり、事業所数を数字でまた排水量の合計を棒グラフでそれぞれ図中に示した。なお、排水量の集計において水質発生源データの排水量が不明の施設については、格納データ中の排水量区分で判別し、データの補充を行って排水量の集計を行った。すなわち排水量区分で1日当りの排水量が50 m^3 未満の施設においては、1.0 m^3 を、また50 m^3 以上の施設においては、50.0 m^3 をそれぞれ当該施設の排水量としてデータの補充を行った。

今回の流域分類は、大分類であるため、図-3に示した小分類とは異なるために詳細な検討はできないが、事業所数においては、大野市と勝山市の一部を含む九頭竜川中流域の上流位が284と最も多く、次いで武生市と鯖江市を含む日野川下流の中流位が274であった。

また施設からの排水量の合計では、前記の2流域に加えて、日野川下流の下流位および九頭竜川の最下流位が8.5～9.8万 m^3 /1日と多いという結果であった。この流域の排水量が多い流域について、施設データを調べたところ、いずれの流域においても尿処理関係の施設があり、またその施設の排水量は、日野川下流の中流位を除いた流域では全体の8割以上を占めていることが判った。

Ⅳ 結 語

今回、水質発生源データの解析評価を行うための現状把握を目的として、公共用水域水質測定地点、流域区分等の作図化を行うとともに市町村別事業所数や流域内事業所数や排水量の算出結果についても作図化を行った。この作図により、データの集計結果がより把握し易くなったと考えられる。

今後は、流域の河川流量および降水量、水質発生源の分析データ等のデータを加えて解析を行い、公共用水域水質測定結果との関連性について解析を行っていく予定である。

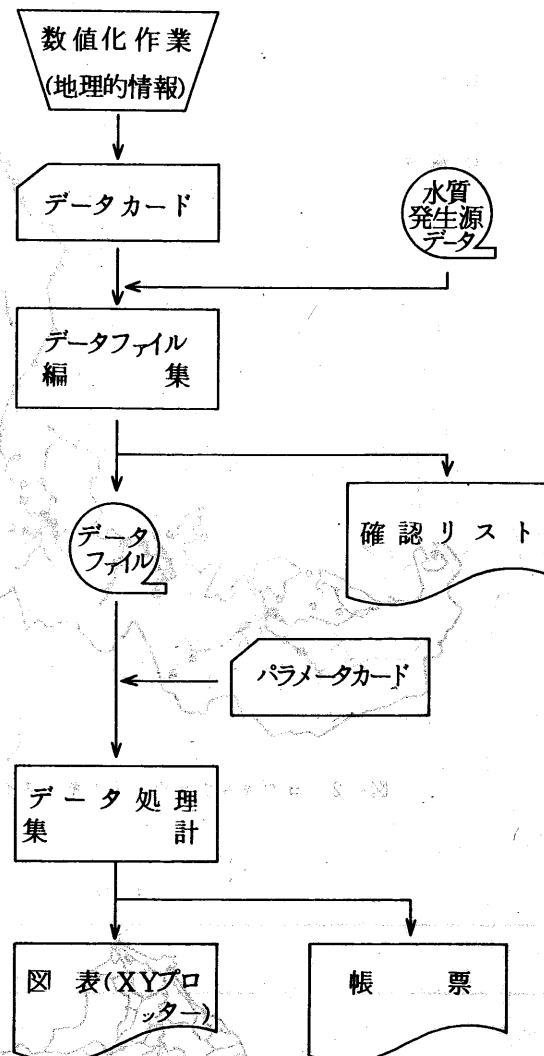


図-1 作図用作業処理手順

- 河川
- △ 湖沼
- 海域

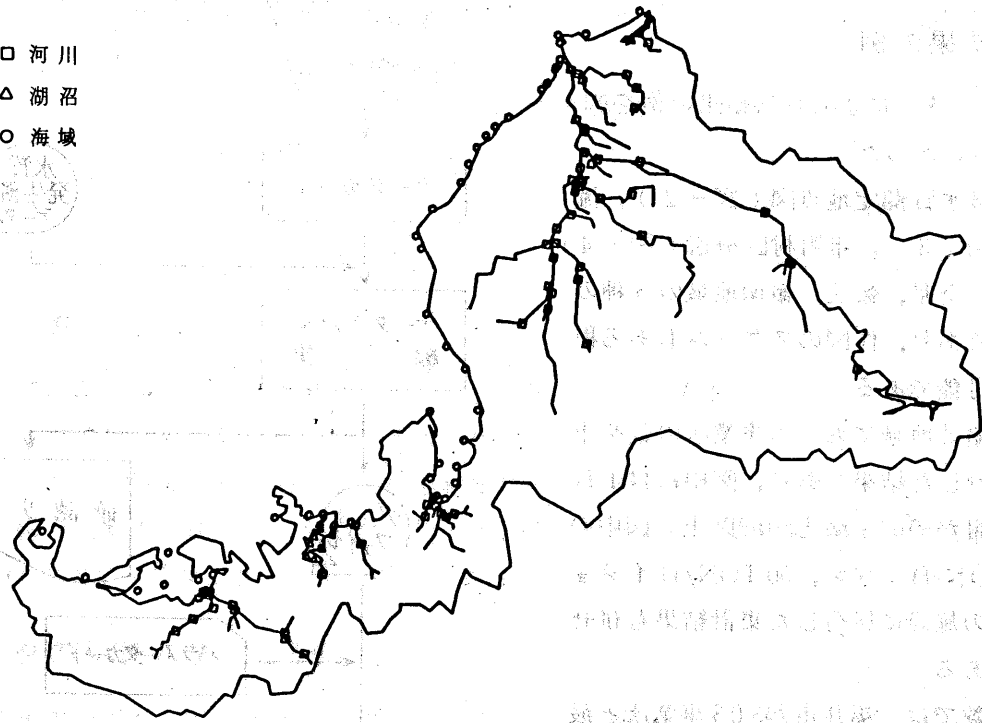


図-2 コウキョウヨウスイイキ スイシツソクテイチテン (ゼンケン)

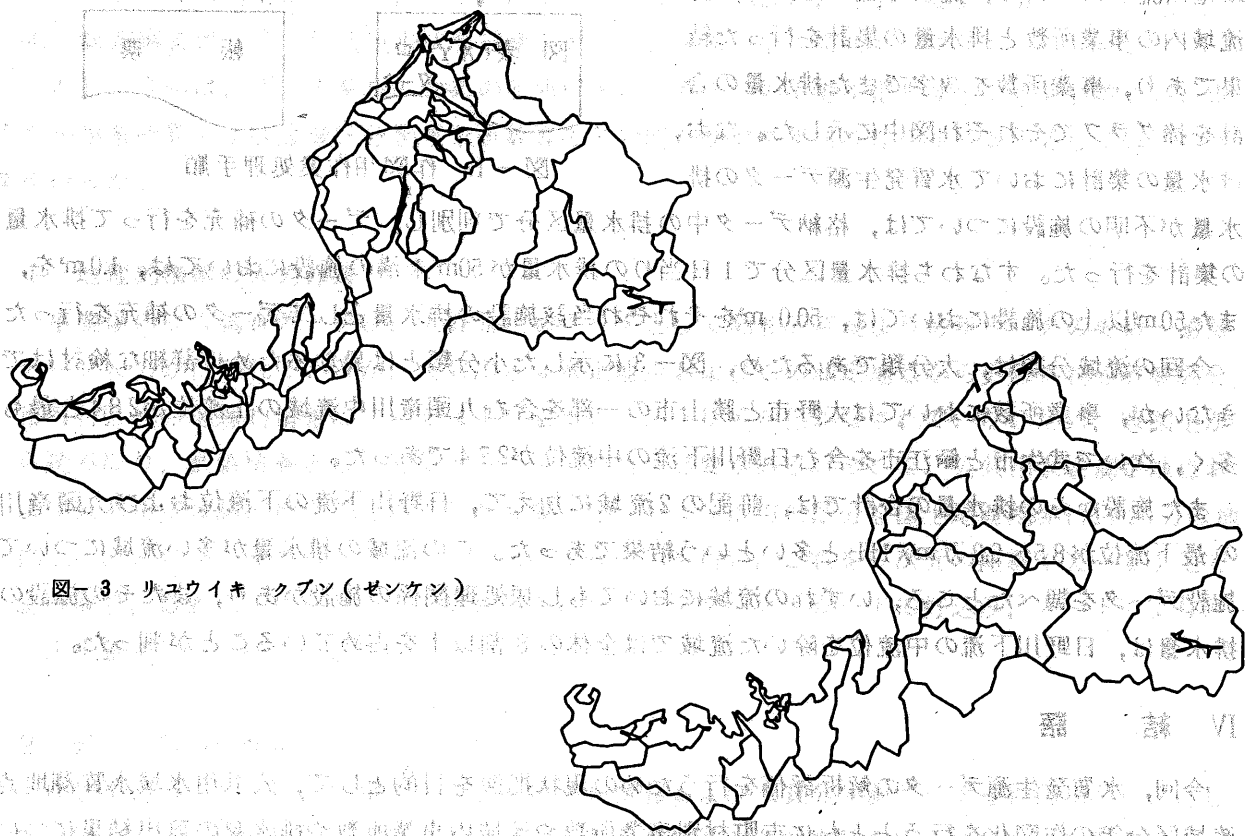


図-3 リユウイキ クブツ (ゼンケン)

図-4 シチョウソク クブツ (ゼンケン)

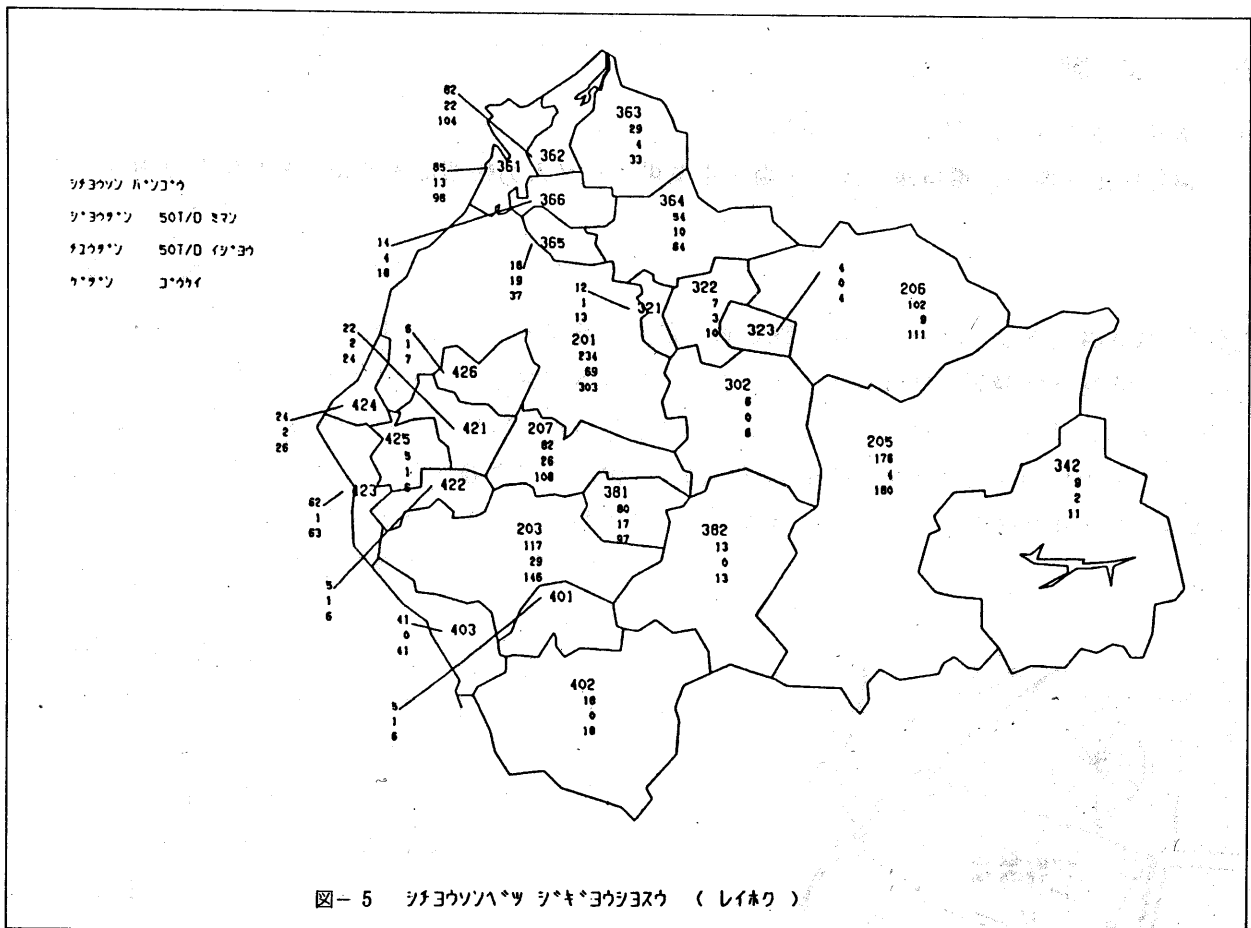


図-5 シキョウソウハツ シキョウソウ (レイホウ)

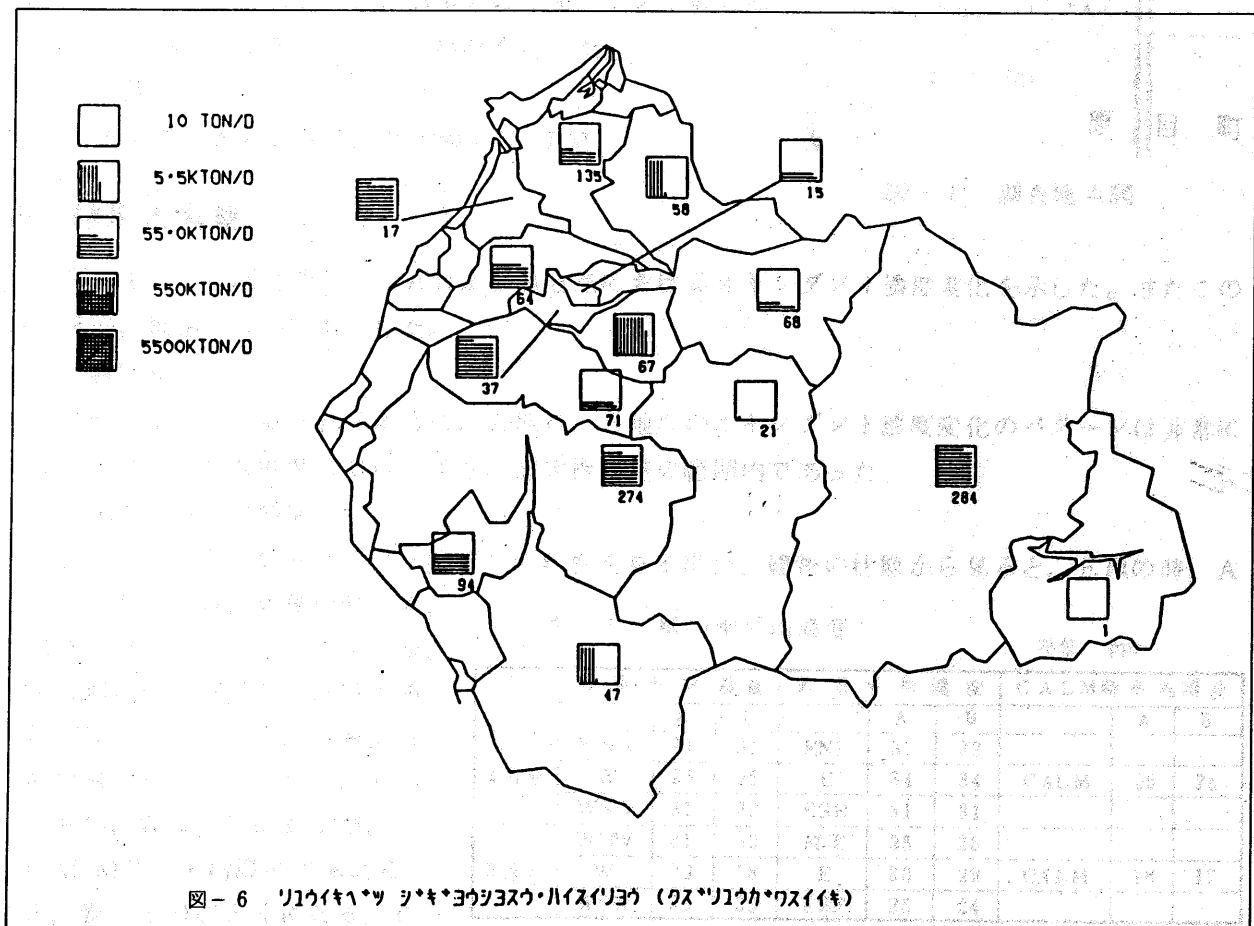


図-6 シキョウソウハツ シキョウソウ・ハイスイソウ (クサ・シキョウソウ)

参 考 文 献

- 1) 落井勅他：本報，14，146（1984）
- 2) 福井県生活環境部環境保全課：工場・事業場データ入力帳票記入要領（昭和60年3月）

