

## 小規模事業場アンケート調査結果の概要

## 1 調査の概要

調査目的	第5次水質総量規制において、今回新たに規制対象となるN・Pについて、削減指導をするうえでの基礎資料とするため、小規模事業場を対象にアンケートにより排出実態を調査する。
調査対象	愛知県内の小規模事業場（水質汚濁防止法の届出がある日平均排水量 50m <sup>3</sup> /日以下の事業場）
実施期間	平成13年12月20日～平成14年3月20日（3ヶ月）
調査方法	アンケート用紙を配布。郵送により回答。
主な調査内容	排水中のN・Pの測定値等 排水処理施設について 浄化槽の設置状況について 原材料について 排水中のN・Pの削減対策の検討状況について

## 2 調査結果 別添のとおり。

#### 排水水の放流先

排水水の放流先に対する下水道放流している回答した事業場の割合は、サービス業が19%と最も高く、農業は約3%と最も低かった。

#### 窒素・リンの含有量の把握実態

窒素・リンの含有量の把握実態は、農業およびサービス業では、把握していると回答した事業場の割合が約40%とやや低かったが、製造業では約60%であった。製造業では、食料品製造業が30%未満と最も低く、金属製品製造業が80%以上と最も高かった。

#### 窒素・リン自主分析状況

精密分析を行っているとは回答した事業場の割合は、製造業が約70%と最も高く、サービス業、農業、その他が40%未満と低かった。また、製造業のうちでは輸送用機械器具製造業が90%と最も高かったが、食料品製造業では約40%と最も低かった。

窒素及びリンの測定頻度は、製造業では0回と回答した事業場が最も多く、これに次いで1回の事業場が多くなっている。製造業のうち、食料品製造業及び窯業・土製品製造業では、0回と回答した事業場がやや多かった。

窒素の測定値は、製造業では1~5mg/lの事業場数が最も多かったが、農業では150~200mg/lの事業場数が最も多かった。

リンの測定値は、農業では0.6mg/l以上の事業場がみられる結果となっているが、製造業では、0~0.2mg/lの事業場数が多くなっている。

#### 排水処理実態

排水処理施設（浄化槽を除く）で処理していると回答した事業場の割合は、製造業では約50%に対して、サービス業、農業では10%未満となっていた。また、サービス業では、排水処理は行っていないと回答した事業場の割合が60%以上と高かった。その他の排水処理方法は、食料品製造業では排水処理施設（浄化槽を除く）で処理していると回答した事業場の割合が約30%と最も低かった。一方、金属製品製造業は、排水処理施設（浄化槽を除く）で処理していると回答した事業場の割合が70%と最も高かった。

#### 排水処理を行っていない理由

排水処理を行っていない理由については、サービス業及び農業では、排水処理施設を設置する必要がないと回答した事業場の割合が60%以上と高かった。また、窯業・土製品製造業及び輸送用機械器具製造業では、排水処理施設を設置する必要がないと回答した事業場の割合が60%と高くなっている。一方、食料品製造業では、排水処理施設を設置したいが、資金がかかると回答した事業場の割合が30%以上とやや高くなっている。

#### 原材料中の窒素、リンの把握

原材料の窒素、リンの含有量の把握は、製造業、サービス業及び農業ではいずれも、把握していると回答した事業場の割合が30～40%とやや低かった。また、食料品製造業及び繊維工業では把握していると回答した事業場の割合が13～14%程度と最も低く、窯業・土製品製造業及び金属製品製造業では、40%以上とやや高くなっている。

原材料の使用目的は、金属製品製造業では、中和・洗浄・防錆・メッキなどに使用されているのが代表的なものとなっている。一方、サービス業では、洗濯用の洗剤として、農業では飼料として使用されている事業場が代表的なものとなっている。

窒素の含有量は、サービス業や窯業・土製品製造業、金属製品製造業では、窒素の含有率が1%未満の事業場が多かった。これに対して、農業や製造業のうち食料品製造業では、窒素の含有率が1～10%とやや高い事業場が多くなっている。

リンの含有量は、製造業のうち金属製品製造業では10%以上とやや高い事業場が多かったが、製造業の食料品製造業、サービス業及び農業では1%未満と少ない事業場が多かった。

#### 排水処理施設の設置・増設の検討

排水処理施設の設置・増設については、いずれの業種とも検討していると回答した事業場の割合が13%未満と低かった。繊維工業及び輸送用機械器具製造業では、原材料等を窒素・リンの含有量の少ない事業場に転換するように検討していると回答した事業場の割合が約20%と他の業種よりもやや高くなっているが、食料品製造業、窯業・土製品製造業及び金属製品製造業では10%未満と低くなっている。一方、食品製造業では対策を講じたいが、まだ検討するに至っていないと回答した事業場の割合が約50%と最も高かった。

#### CODの測定頻度

CODの測定頻度は、製造業、サービス業、農業、その他のうち、いずれの業種とも1回の測定頻度と回答している事業場が最も多かった。一方、繊維工業、金属製品製造業及び輸送用機械器具製造業では、4回以上の測定頻度と回答している事業場がやや多くなっている。

CODの測定値は、製造業では5～10mg/lの数が最も多かったが、農業では30～50mg/lの事業場数が最も多かった。窯業・土製品製造業では、0～15mg/lの範囲の工場・事業場数が多くなっているが、15mg/l以上の範囲の工場・事業場数が少なかった。一方、食料品製造業及び金属製品製造業では、25mg/l以上の数がやや多くなっている。

## 小規模事業場アンケート調査結果(概要)

- 1 排水中の窒素・りんが富栄養化の原因であるという認識 約 80%
  
- 2 排水中の窒素・りん含有量の把握実施 約 40～60%
  
- 3 排水中の窒素・りん含有量の把握方法 製造業では約 70%が精密分析、それ以外の業種で原材料等何らかの方法で把握が、約 60%
  
- 4 排水中の窒素・りん含有量の測定値  
(精密分析・簡易分析実施の事業場)  

**窒素** 製造業では 1～5mg/l の事業場が最も多く、業種別では、金属製品製造業・輸送用機械器具製造業では、10～50mg/l の事業場が多く、繊維工業では 5～10mg/l、窯業・土石製造業では 1～5mg/l の事業場が最も多い

**りん** 製造業では 0～0.2mg/l の事業場が最も多く、業種別でも、食料品製造業では 1～4mg/l と最も多くなっている他は、0～0.2mg/l の事業場が最も多い
  
- 5 排水処理の実態 製造業で排水処理（浄化槽を除く）実施 約 50%  
サービス業で 10%未満  
製造業のうち、金属製品製造業は 70%が実施  
食料品製造業は 30%が実施、50%が未実施
  
- 6 排水処理方式 製造業の 70%が凝集処理  
いずれの業種でも、生物処理（生物学的窒素・磷同時除去法）は、数%とわずか
  
- 7 原材料の把握について 把握しているが、いずれの業種でも 30%～40%  
製造業では食料品製造業・金属製品製造業で最も低く 10%