

# 排水機場の塵芥処理について

## Dust disposition in drainage pump station

池 山 昭  
Akira Ikeyama

### 1. 事業の概要

基幹水利施設技術管理強化特別指導事業（以下「特別指導事業」という。）は、三重県土地改良事業団体連合会が事業主体となり、市町村・土地改良区が管理する施設の技術管理の指導又は管理技術の援助を行なうものです。

土地改良事業で造成され、現在市町村・土地改良区が管理している施設で一定規模（総合評点5点）以上の基幹的水利施設が対象となります。

例えば、施設の操作・運転、日常点検、定期点検及び臨時整備の助言等の実施指導及び技術援助などを実施します。このことによって施設管理者の技術管理能力の向上を図り、施設の保全と災害防止に役立たせるのがこの事業の目的です。

平成14年4月現在で総合評点5点以上の施設は県下で126施設ありその41施設が現在までに管理技術の指導及び援助が本連合会によって行われているが、近年地域住民との交流が盛んになるにつれ、従来の施設としての機能の他に、安全性・快適性と環境との調和などが、事業に対して求められている。各々の排水機場は、種々の設備技術を結集した総合設備であり、その維持・保全に務めているが、今回はその中でも現在関心の高い排水機場の塵芥の現状と処理対策について報告するものである。

### 2. 施設の現状

41施設の内訳は頭首工6施設、排水機場30施設、用水機場5施設を点検指導を行ってきており、その内除塵機（大半が背面降下前面掻揚ロータリレーキ式）は殆どの機場で設置されているが、近年農村地域の混住化等が進展したことに伴い、排水路等に相当量の塵芥が流入する傾向にあり、特にビニール類、プラスチック類、木材等不当に投棄されたものが、大量に浮遊したり、場合によっては、小型船まで流れてくることがある。

排水機場に流入したゴミは、スクリーン又は除塵機に付着すると上下流に大きな水位差を生じたり、ポンプの羽根車を傷つけたり、絡まって閉塞したり、ゲートが密閉できない等の排水運転の支障となり、特に洪水初期においては、塵芥等が一時的に大量に吸水槽に流入し、これらのゴミの処理が相当困難となることから日頃からの水路も含めたゴミの除去をこまめに行なうことが必要である。

例えば、市町村・土地改良区等と協力して、水路堤防等のゴミ拾いの実施、要所への立札の設置、周辺住民へのパンフレットの配布をしたり、人が集まる場所にゴミ籠を設置するなど、安易にゴミを捨てない意識の高揚に務めることも大切である。

一般に、廃棄物の処理については、次のように規定されている。

生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る上において、重大な影響を及ぼす有害物質

の投棄は禁止されている。

一般廃棄物については、市町村の一般廃棄物の処理に関する計画区域及びその地先海面並びにその他の区域の下水道又は河川、運河、湖沼その他の公共水域において投棄が禁止されており、産業廃棄物にあつては、地先海面を含む我が国の全域において投棄が禁止されている。これに違反した場合は、罰則の適用がある。

水環境をめぐる状況も農村の混住化や生活様式の変化により急変しており、生活雑排水等による排水路の水質汚濁が急激に進行している地区がある。

これらの汚濁の半分以上が生活雑排水や畜産関係からの排水によるものといわれている。

汚濁が進行している地区では、流域の「農業集落排水事業」や「下水道事業」が待たれているところであるが、一般の家庭でも、油を流さない、合成洗剤の使用、ろ紙袋の使用による食べ残し対策等の家庭で手軽に実践できる汚濁軽減対策だけで生活系排水による汚水の30%を減少させることができるといわれている。

### 3. 実態調査

上記のことを踏まえ、現在稼働中の除塵設備について塵芥の量、処理方法、施設の現状等の実態を取りまとめると下記のとおりであり、今後の土地改良事業における除塵設備の計画・設計・施工及び管理を行なうための参考資料になればと思う。

#### 1) 除塵設備の設置状況

県内の主な排水機場(72機場)における除塵機の設置状況は90%の排水機場でレーキ形・定置式・回転式除塵機(ロータリー式レーキ)が設置されている。

2) 除塵設備の80%が人力で2t車、軽トラックに積み込みしなければならない施設である。(ホッパー等が無い)

3) 北勢地域の機械排水の地区は塵芥の量が中南勢地域に比べ3倍~4倍、処理費は6倍~10倍かかっている。

4) 塵芥の種類で多い物は雑草・藻等であるが近年プラスチック・ビニール・ビン・カン・生ゴミ類が多い。

5) ゴミの量は設置当初と比べて(10%~20%)増えており、増えたゴミの種類は生活ゴミであり処理費も(10%~20%)増えている。

### 4. まとめ

今回の調査で確かなことは、除塵設備は設置時に比べ整備されつつあるが、除塵機・ベルトコンベア・ホッパーまで備えた地区は少なく(20%程)増えるゴミ(生活ゴミ等)の量及び「廃棄物処理法」の改正等に伴う処理費が増大しており、地域住民のゴミへの意識の高騰、除塵設備のさらなる改善を行い安全性・快適性と環境との調和のとれた維持保全に務めていきたい。

「きれいな施設を管理しているところにゴミは来ない」といわれており、美観に着目した管理も必要である。

その他、調査地域の除塵機は殆どロータリー式レーキであり、一般的には効率の良い除塵が可能であるとされていますが、多量のゴミ・藻などの場合レーキの上で回転してしまうと、何度レーキが通過しても除塵できない。その為、人力でレーキ上のゴミに圧力をかけ除塵しなければならず、ゴミの量、種類等を考慮した設計が望まれます。