

下水道의 當面課題와 政策方向

Aspect Subject and Futrue Policy of Sewage

建設部下水道課長

李 吉 燮



1. 一般現況

하수도는 깨끗한 生活環境을 조성하고, 홍수시 浸水被害를 방지하며 公共用水域의 수질보전을 위하여 설치하는 중요한 生活基盤施設 중의 하나이다.

그러나, 하수도는 대부분이 지하에 설치되는 특성으로 不實施工이 우려되고, 雨水排除를 위하여 설치한 관을 이용·오수를 배제함으로써 지하수가 유입되어 종말처리장에서 처리하여야 할 하수량이 증가하거나 또는 오수가 하수도관 밖으로 누출되어 지하수나 토양을 오염시키는 주요원인이 될 소지가 있다.

또한, 하수관거와 종말처리장은 1개의 시스템으로 計劃·設置 및 管理되어야 하나 하수도업무의 多元化로 인하여 投資優先順位 決定이 적절하지 못한 경우가 있고, 하수도를 一體的으로 계획하거나 설치하지 못하는 안타까운 실정이다.

하수처리구역내의 분뇨, 공장폐수등은 하수도를 이용하여 배제·처리될 수 있도록

계획되어야 마땅하나 하수도에 분뇨처리장이나 정화조, 폐수처리장 등이 설치됨으로써 二重投資가 되고 있는 실정이다. 하수도 전반에 관한 계획설치, 관리 등에 관한 전문화가 되어있지 않고, 전문가가 부족함도 우리가 당면한 현실이다.

2. 當面課題와 政策方向

건설부에서 하수도업무를 좀더 체계적이고 효율적으로 추진할 수 있도록 하기 위하여 下水道法과 條例準則등을 현실에 맞도록 보완하고, 각종 指針을 制·改正하고자 한다.

가. 下水道法 및 施行令의 主要改正內容

(1) 下水道法 改正(국회제출)

① 公共下水道의 설치 및 관리의 他機關 委託可能(법 제6조 및 제18조) 공공 하수도관리청이 필요하다고 인정하는 경우에는 종말처리장의 설치 및 관리업무를 대

통령령이 정하는 기관에 委託할 수 있도록 하였다.

② 認·許可時 多법행위의 擬制處理 (법 제13조의 2)

공공하수도사업시행의 인·허가를 받은 때에는 도시계획법등 15개 법률에 의한 인·허가등을 받은 것으로 보도록 하여 하수도사업시행에 따른 절차를 簡素化하고, 공공하수도관리청이 사업시행허가를 한 때에는 대통령령이 정하는 바에 따라 그 내용을 告示하도록 하였다.

③ 下水道使用料 條例制定權등 地自體 移讓(법 제21조 제4항)

현재는 지자체가 하수도사용조례를 制定, 改正 또는 廢止하고자 하는 경우에는 건설부장관의 사전승인을 받도록 하고 있으나, 지방자치제도의 취지에 맞춰 이 규정을 삭제하였다.

④ 國民聽聞制度 新設(법 제37조의 2)

공공하수도관리청이 허가취소, 공사중지 등의 不利益處分을 하고자 하는 경우 미리 당사자의 의견을 듣도록 하는 청문절차 규정을 신설하여 국민의 권익을 보호하도록 하였다.

⑤ 土地收用法에 의한 사업인정

(법 제38조의2, 제42조)

공공하수도사업의 원활한 시행을 위하여 사업시행의 인·허가를 받은 때에는 토지수용법에 의한 事業認定을 받은 것으로 보게 하고, 경미한 위법사항에 대하여는 罰金 대신 過怠料를 과하도록 하였다.

(2) 하수도법시행령의 改正方向

(안 작성 중)

① 공공하수도의 설치 및 관리를 위탁할 수 있는 機關(제7조, 제7조의 2)

공공하수도관리청이 필요하다고 인정하는 경우에는 법 제7조 및 제8조의 규정에 의하여 設置 및 管理業務를 政府投資機關 또는 地方公社에 委託할 수 있도록 하고자 한다.

② 使用의 公告事項을 追加(제8조)

使用開始 公告事項에 제18조의 규정에 의거 除害施設을 설치하여야 하는 排水水의 水質基準과 區域別 下水排除方式 및 하수관거정비계획등을 포함하고자 한다.

③ 종말처리장의 維持管理指針 承認權 委任(제13조)

종말처리장의 유지관리지침 승인권자를 현행 건설부장관에서 시·도지사로 변경하고자 한다.

④ 排水設備의 설치 및 관리에 관한 사항 개정(제16조)

○ 排水設備 중 屋內排水設備는 건축법, 屋外排水設備는 건설부령이 정하는 기준에 의하여 설치하도록 하고

○ 屋外排水設備의 設置, 移設, 改造, 修繕 또는 撤去 등은 건설업법에 의한 상·하수도설비공사 면허를 가진 자(代行業者)를 지정하여 공사를 시행할 수 있도록 하며

○ 배수설비 설치의무자가 설치한 옥외배수설비가 건설부령이 정하는 基準에 맞지 않는 경우에는 代行業者로 하여금 공사를 대행할 수 있도록 하고자 한다.

⑤ 下水의 排水水 規정을 신설 (제17조)

○ 하수의 排水水 水質基準을 종말처리장의 설치여부에 따라 구분하여 명시하고자 한다.

— 종말처리장이 설치·가동되고

있는 지역에서는 제8조의 규정에 의하여 공고된 排水水質基準에 의하도록 함.

－ 종말처리장이 없는 지역에서는 수질환경보전법에 의하여 지역별로 공고된 排水水質基準에 의하도록 함.

○ 일정량 이상의 水質과 水量의 하수를 배출하는 자를 배수설비설치계획서를 공공하수도관리청에 제출하여 승인을 받도록 함.

－ 종말처리장이 설치·가동되고 있는 지역에서 종말처리장의 設計流入水質을 초과하는 경우에는 하루 배출량이 50m³ 이상

－ 종말처리장이 없는 지역의 경우에는 하루 배출량이 100m³ 이상

⑥ 除害施設을 설치하여야 하는 排水水質基準을 규정(제18조)

○ 온도가 45℃ 이상, pH4-9를 초과하거나 미만인 경우, 생물화학적산소요구량(BOD)이 600mg/ℓ 이상, 浮遊物質(SS)이 600mg/ℓ 이상, 기타 건설부령으로 정하는 하수

○ 除害施設을 설치하여야 하는 자는 공사의 설계도서등을 공공하수도관리청에 제출하여 승인과 설치 후 준공검사를 받도록 함.

나. 下水道整備基本計劃樹立指針의 主要改正內容

① 小規模 및 廣域下水道를 계획할 수 있도록 하고자 한다.

○ 소규모하수도를 3,000m³/일 이하로 규정하고, 특히, 1,000m³/일 이하로써 농·산·어촌등에 설치되는 하수도를 農村

形下水道로 정의하고 그 정비대상은 100호 이상의 집단부락 또는 100m³/ 이상까지로 정하고자 하며, 농촌형하수도는 壓力式下水道를 설치할 수 있도록 하고, 오수의 배제 및 처리를 주 기능으로 정하고자 한다.

○ 하수도계획수립시에는 流域 및 水系를 고려하여 배수구역 및 처리구역을 결정하고, 소규모구역이 있을 경우 이를 인근의 도시하수도에 포함시켜 계획한다. 슬러지처분, 분뇨처리, 쓰레기매립장의 침출수처리 등은 광역계획을 수립하도록 하고자 한다.

② 下水排除方式의 결정을 구체화하고자 한다.

○ 新開發地, 再開發地 및 농촌형하수도는 分流式下水道를 채택하도록 하고

○ 기존 시가지는 완전한 合流式下水道로 정비하거나 分流化가 쉬운지역을 설정하여 점진적으로 분류화를 추진하며

○ 읍급이하 및 소규모하수도(면소재지)는 기존관은 우수관으로 이용하고, 별도의 우수관을 매설하는 不完全分流式을 채택한다.

③ 既存 下水道施設을 調査하고 그에 대한 整備方案을 강구하도록 하고자 한다.

○ 既存 下水道施設 특히, 관거에 대하여는 전체물량의 5% 이상을 조사한다.

○ 조사할 사항은 하수관의 管徑, 容量, 종류, 破損狀態, 관거내 堆積, 他管의 侵入, 관의 老朽度, 磨耗狀態, 傾斜度, 이음부접합상태, 지하수유입 및 하수의 관거밖 漏出, 맨홀의 파손과 水密性, 종말처리장의 운전상 문제점등을 종합적으로 조사한다.

○ 조사결과에 따라 하수도시설의 정비방안을 강구하되, 新設, 改良으로 구분

하고, 그 설치계획과 改良工法을 제시한다.

④ 필요한 경우 下水道施設의 利用計劃을 수립하도록 하고자 한다.

종말처리장은 지하화할 경우 상부를 覆蓋하여 公園, 運動場을 조성하여 주민에게 개방하거나 駐車場, 建物등을 설치하여 有料化 할 수 있도록 규정하고자 한다.

⑤ 糞尿 및 工場廢水등의 처리방안을 수립·제시하도록 하고자 한다.

○ 収去式便所는 水洗化 方案을 강구하고, 합류식지역내 水洗式便所는 淨化槽 閉鎖方案을 강구하며

○ 처리구역내 공장폐수처리를 위한 除害施設設置에 따른 排出水 水質基準을 제시하고, 除害施設設置에 관한 계획을 수립한다.

⑥ 사업시행을 위한 中·長期計劃을 수립하여 제시하도록 하고자 한다.

○ 하수관거는 종말처리장의 설치와 先行하거나 並行하여 정비되도록 事業施行計劃을 수립하여야 한다.

○ 段階別 事業量, 事業費를 下水管渠, 펌프장, 終末處理場, 補償費등으로 구분하여 산출하고, 확보가능한 財源調達計劃을 수립한다.

○ 사업물량과 재원조달계획을 근거로 사업시행을 위한 中·장기계획을 수립하여 제시한다.

⑦ 기타, 農村形下水道는 住民組織을 활용하거나 專門機關과 계약하여 유지관리 할 수 있도록 규정하고자 한다.

다. 排水設備 指針의 制定

① 制定目的

○ 排水設備는 깨끗한 住居生活環境을 조성하고 배수불량으로 인한 침수피해를 방지하기 위하여 설치하는 하수도시설의 중요한 부분중의 하나이나

○ 排水設備에 대한 일반의 인식이 부족하고, 배수설비는 건축주등이 申告만으로 설치하고 관리는 거의 방임되고 있는 실정이어서 공공하수도 및 종말처리장의 꾸준한 보급에도 불구하고 하수도시설 전체의 기능을 저하시킬 우려가 있으므로

○ 가정이나 工場 및 기타 시설등에서 적용할 수 있도록 排水設備의 設置와 管理등에 관한 종합적인 指針을 制定하고자 한다.

② 그 主要內容은

○ 하수의 배제방식별 排水設備系統區分(系統圖 作成)

○ 하수의 排出施設別 排水設備의 構成

○ 배수설비의 材料와 構造基準

○ 배수설비의 施工 및 施工制度의 改善

○ 배수설비의 효율적이며 실현가능한 維持管理 方案

○ 배수설비설치에 관련된 제도상의 問題點 및 改善事項

○ 배수설비의 설치 및 관리등에 관한 弘報資料 作成(팜플렛 작성)

라. 下水道工事의 施工 및 檢査徹底

① 下水道工事는 주로 지하에 설치되는 특성상 不實工事가 우려되므로 이를 철저히 시공하도록 하기 위하여 하수도공사 시공관리지침을 제정하여 配布('93.4)한 바

있으며

② 그 主要内容은

○ 分流式地域에서 하수관의 誤接을 방지하기 위하여 우수관을 콘크리트색(회색)으로 하고, 오수관은 흑갈색(5YR 0245, 실용한국색표집)으로 색을 구분하도록 규정하였다. 彩色管이 아닌 汚水管에는 폭 10cm의 갈색테이프나 페인트를 관의 종방향에 1줄 또는 3줄을 부착하거나 표시하도록 한다.

○ 합류식관과 분류식 오수관은 水密性確保를 위하여 고무링을 사용한 소켓관을 사용하도록 의무화하였고

○ 하수의 관거내 停滯現象이 발생하지 않도록 관거를 埋設하기전에 매 10M마다 관거상단을 水準測量하고, 그 결과는 준공서류에 첨부하여 감독관의 승인을 받도록 하였으며

○ 하수도관의 漏水를 방지하기 위하여 합류식관과 분류식 오수관 중 800%미만관에 대하여는 전체 사업량 중 10% 이상을 대상으로 水密檢査를 하고, 그 결과는 준공서류에 첨부하여 감독관의 승인을 받도록 하였다.

○ 또한, 준공검사 바로 전에 하수도관의 接合 및 内部狀態를 CCTV등으로 검사하도록 규정하였다.

○ 하수도관에 배수설비 등 連結管을 연결할 때에는 穿孔機를 사용하여 정확히 시공하고, 물받이나 맨홀등의 구조물은 가급적 工場製品을 사용하도록 한다.

③ 宅地開發 및 公團造成을 시행하거나 토지개발공사등 타 기관에서 시행한 하수도시설을 引受할 때에는 준공서류에 첨부하도록 한 傾斜檢査, 水密檢査를 반드시

확인하여야 하고, 하수도관의 内部接合 및 堆積物 浚渫與否등을 CCTV등으로 확인한 후 引受하여야 한다.

마. '94 품셈制定 計劃

하수도공사 및 浚渫에 필요한 사항을 설계하는 데 기본이 되는 품을 제정할 수 있도록 정부의 '94 표준품셈에 다음사항을 제정 요구하였다.

○ 하수도관의 水密檢査

○ 하수도관내 CCTV調査 및 報告書作成

○ 하수도관에 連結管 연결시 穿孔 및 接合工事

○ 하수도관거 浚渫(바켓 및 吸入 浚渫)

○ 振動 및 轉壓철콘크리트관(VR관)의 敷設 및 接合(소켓식 고무링접합)

3. 맺음말

우리나라의 하수도는 아직까지 모든 분야에서 초보적인 수준에 이르고 있어 앞으로 研究하고 發展시켜야 할 사항이 산적되어 있으나 우선, 하수도에 관한 法令등을 整備・補完하고, 制度改善등을 통하여 가장 합리적이고 효율적으로 下水道를 設置할 수 있도록 기틀을 마련하는 것이 急先務이다.

下水道事業을 원활하게 추진하기 위하여는 사업에 필요한 財源을 確保할 수 있는 財源確保方案이 강구되어야 한다. 하수도는 租稅에 의하여 설치 및 관리되어야 하는 公共施設이나 租稅에만 의존할 수 없는 실

정임으로 새로운 財源을 발굴하는 등 하수도사업의 財源確保가 대단히 시급한 과제이다.

하수도의 올바른 政策方向을 設定하고, 下水道技術을 발전시켜 예산과 행정력, 자원등의 낭비 요소를 제거할 수 있도록 하여야 한다.

또한, 하수도를 발전시키기 위하여는 하

수도의 現實態와 問題點등을 국민에게 있는 그대로 알려 관심을 갖도록 하고, 잘못된 점은 하나하나 根本的으로 해결해 나가는 자세가 필요하다고 본다.

우리 모두 하수도에 대한 깊은 關心과 愛情을 가지고 하수도가 제 기능을 발휘할 수 있도록 最善을 다하여야 할 것이다.