

# 第 1 章 総 論

## 第1節 総説

### 1 はじめに

下水道は、汚水の収集・処理・雨水の排除、さらには高度処理等、時代の変化に伴う社会的ニーズに応じて機能の充実を図りながら、公衆衛生の向上、生活環境の改善、さらには都市の健全な発達、公共用水域の保全に貢献してきた。また、人々の日常生活や社会経済活動を根底から支える、都市の生命維持装置ともいえる社会基盤施設であり、一日たりとも機能停止が許されるものではない。このため、管理の適正化と経営の安定化に向けた取組みの強化が必要とされている。

今後の下水道政策は、整備・普及を推進して生活環境改善等を重視してきた時代から、安全で快適な社会と良好な環境の形成に貢献することによって、地域の持続的発展を支えるべき新たな時代へと転換する時期に来ているものと考えられる。

### 2 下水道の役割と目的（下水道排水設備指針と解説—2016年版—公益社団法人日本下水道協会（以下「協会指針と解説」という。）P 1 参照）

- (1) 生活環境の改善
- (2) 浸水の防除
- (3) 公共用水域の水質保全

### 3 公共下水道と排水設備（協会指針と解説P 1～2 参照）

下水道施設は、管路施設、ポンプ場施設、処理場施設及びこれらを補完する施設で構成され、これらが整備されても、公共下水道へ遅滞なく下水を排除するために設けられる排水設備が完備されなければ、下水道整備の目的が達成出来ないことになる。このことは、下水道法（以下「法」という。）第10条に「公共下水道の供用が開始された場合には、この排水区域内の土地の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水設備を設置しなければならない」とし、排水設備の設置が義務づけられている。

また排水設備は法の規定のほか、建築基準法及び関連法規に定めがあるように、居住環境の確保の点からも重要なものであり、この機能を十分発揮させるためには、この構造・施工について十分な配慮をし、また、適正な維持管理がなされなければならない。

公共下水道は、原則として地方公共団体が公費をもって公道等に設けるものであるが、排水設備は原則として土地の所有者、占有者などの個人、事業主等が私費をもって自己の敷地内に設けるものを行い、その規模は公共下水道より小さいがその目的及び使命は、公共下水道となんら変わらない。

### 4 排水設備（協会指針と解説P 2 参照）

排水設備は、法第10条において、「その土地の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水渠その他の排水設備」と規定されており、公共下水道の排水区域内の土地所有者、使用者又は占有者が設置しなければならない。（これらの所有者、使用者又は占有者を設置義務者という。）なお、水道法では水道の端末設備すなわち給水装置については、配水管から分岐して設けられた給水管、給水栓（じゃ口）及び水洗便所のタンク内のボールタップを含むとしている。

このことから、汚水を排除する排水設備の範囲については、水道の給水用具を受ける設備、すなわち給水栓を受ける衛生器具及び水洗便所のタンクに接続している洗浄管からとし、衛生器具、阻集器、排水槽及び除害施設を含む。ただし、水洗便所のタンクは、機能上便器と一体となっているため、排

水設備として扱う必要があり、また、洗濯機、冷蔵庫等は排水管に直接接続されないため、これらから出る汚水を受ける排水管から排水設備とする。

雨水を排除する排水設備は、雨水を受ける設備すなわち屋内の場合はルーフトレン、雨どいから、屋外の場合は排水管、排水溝又は雨水ますからとする。

ディスポーザについては、家庭の台所や飲食店のちゅう（厨）房から発生する生ごみを破碎し、そのまま下水道に流せるため、悪臭や害虫の発生を防ぎ、ごみ出しの手間がなくなる等便利なものであり、社会の関心が集まっている。しかし、ディスポーザは公共下水道に流入する汚濁負荷が増大することから、その設置の可否については下水道管理者がそれぞれの下水道事業の状況及び地域的な特性等を勘案し定めるものとされている。

本指針と解説においては、「ディスポーザ排水処理システム（生ごみをディスポーザで破碎後、排水処理部で処理し下水道に接続する方式）」について記載した。

## 第2節 基本的事項

### 1 排水設備の基本的要件

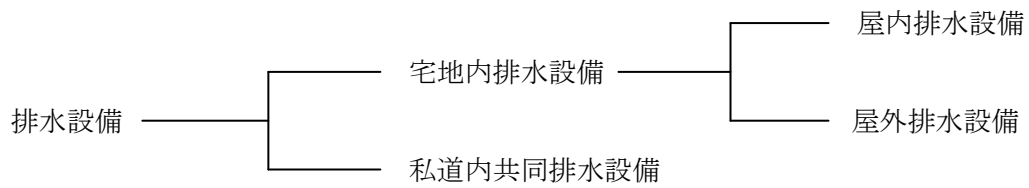
排水設備は、土地や建物からの下水を公共下水道に支障なく、衛生的に排除するとともに、公共下水道の機能などの保全に留意したものでなければならない。

#### 【解説】

土地や建物などからの下水は、排水設備によって公共下水道に排除されるが、その構造などに不備があれば、依然として下水が敷地内などに停滞して、その機能を十分に発揮することができない。このため、排水設備は排除すべき全ての下水（3 下水の種類 参照）を遅滞なく公共下水道に流入させる機能を有し耐久的で維持管理が容易な構造でなければならない。

また、排水設備からの排水によって公共下水道の機能及び施設に障害を与えると、その原因者だけの問題でなく、第三者にも公共下水道の使用制限という事態が発生する場合もある。このため排水設備は、公共下水道の機能などの保全に留意した適切な装置などを有するものでなければならない。

## 2 排水設備の種類



### 【解説】

排水設備は、設置場所によって宅地内に設ける宅地内排水設備と、私道（道路法第2条に規定する道路以外の道路及び通路）内に設ける私道内共同排水設備に分け、さらに宅地内排水設備は、建物内に設置する屋内排水設備と建物外に設置する屋外排水設備に分類する。

#### （1）屋内排水設備

汚水については、屋内に設ける衛生器具等から汚水ます又は屋外の排水管に至るまでの排水設備をいい、雨水については、ルーフドレン、雨どいから雨水ます又は屋外の排水管に至るまでの排水設備を屋内排水設備という。

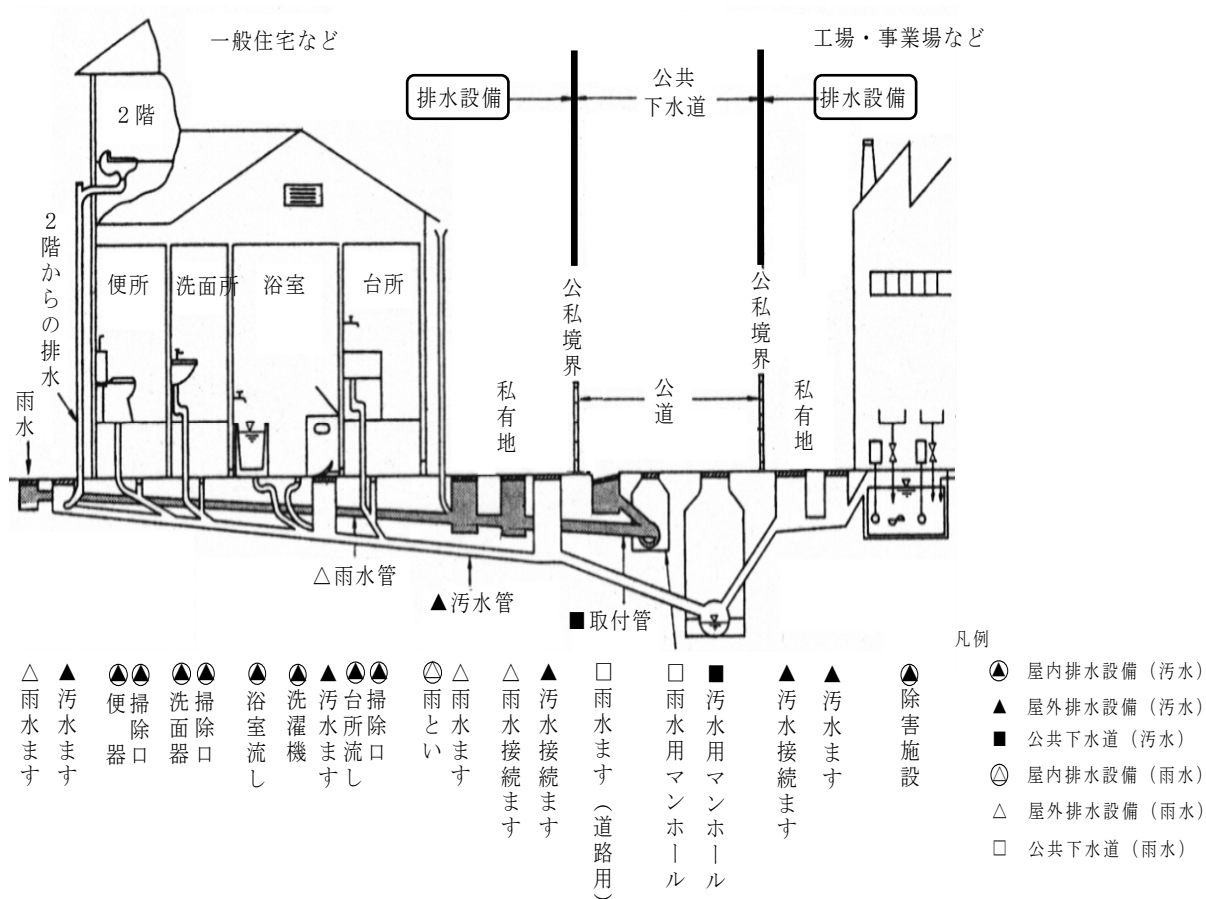
#### （2）屋外排水設備

汚水ます及び雨水ます又は屋外に設ける排水管から公共下水道等（接続ます、公共道路側溝など）に至るまでの排水設備を屋外排水設備という。

#### （3）私道内共同排水設備

私道に面する家屋から排除される下水を公共下水道に流入させるために、当該私道の所有者（所有権以外の権原に基づき当該私道を使用する者があるときは、その者及び所有者。）が共同で設置する排水設備をいう。

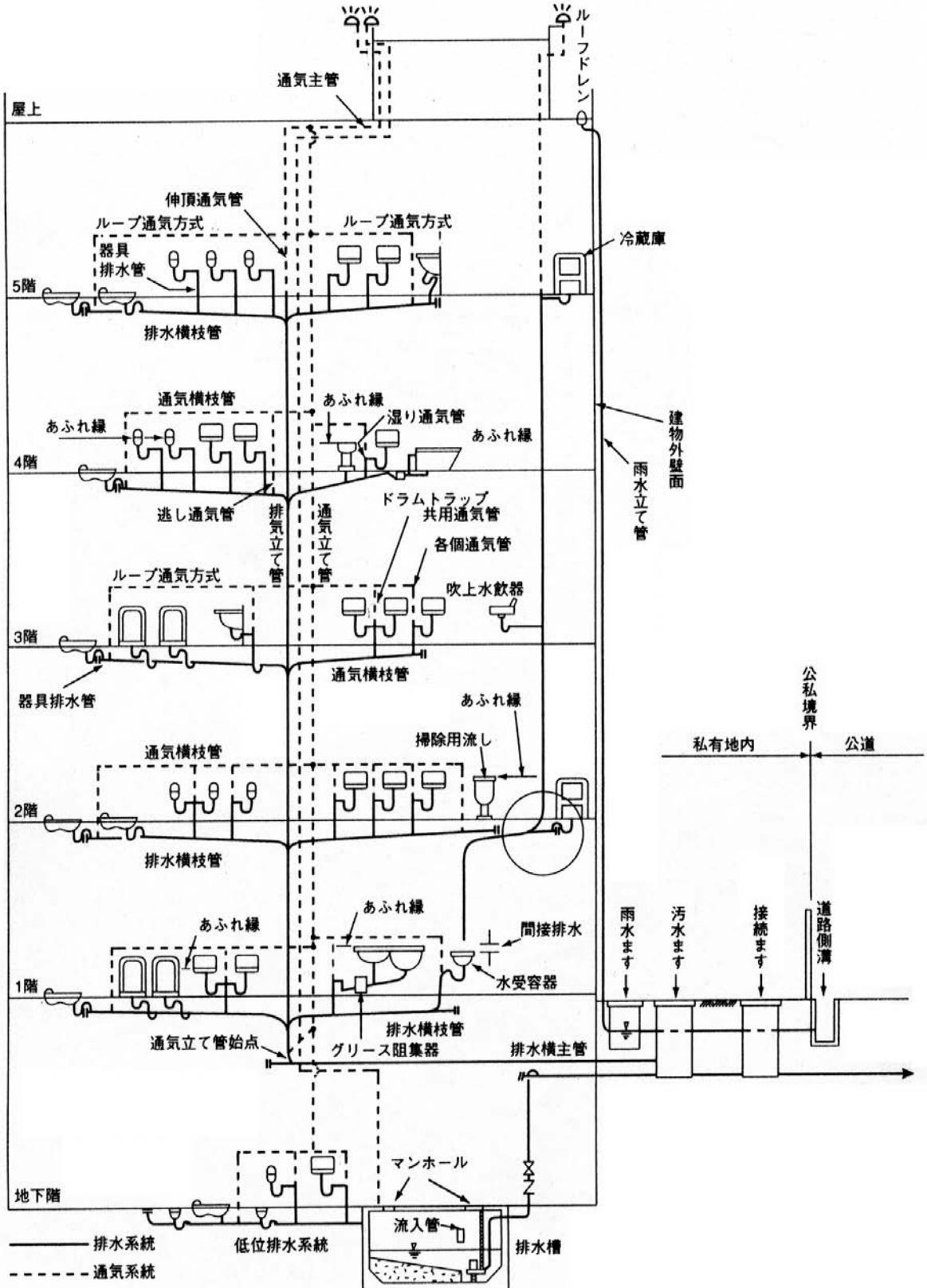
図1-1 排水設備の例（分流式）



下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

※ 特定環境保全公共下水道区域においては、上記汚水接続ますに替わり、公共工事で公共ますを設置している。「京都市特定環境保全公共下水道事業条例第4条」

図1-2 排水設備の例 (分流式・高層建物)



注 排水槽からの通気管は単独配管とする。

下水道排水設備指針と解説：日本下水道協会

### 3 下水の種類

下水の種類は、次のとおり分類する。

下水道法上の種類		発生形態による分類	下水の種類	
下水	汚水	生活若しくは事業に起因する廃水及び湧水	し尿を含んだ排水	
			雑排水	
			工場・事業場排水	
			湧水	ビル湧水・隧道湧水人為的活動による湧水
	擁壁・池からの自然な湧水			
雨水	自然現象に起因	降雨・雪解け水		

#### 【解説】

下水とは、法第2条において、「生活若しくは事業（耕作の事業を除く。）に起因し、若しくは付随する廃水（以下「汚水」という。）又は雨水をいう。」と規定しているが、発生形態により生活若しくは事業に起因するものと、自然現象に起因するものに分けられる。

また、下水を性状等で区分すると、し尿を含んだ排水、雑排水、工場・事業場排水、湧水及び降雨等に分類することができる。

#### (1) 汚水排水設備で排水する下水

##### ア 汚水（し尿水）

大小便器及びこれと類似の用途を持つ器具から排出する水並びにそれを含んだ排水、すなわちし尿を含んだ排水。

##### イ 雑排水

し尿を含んだ排水以外の排水で雨水及び工場・事業場排水を除いたものを雑排水といい、次のようなものがある。

- (ア) 台所（厨房）、風呂場、洗面所、洗濯場などの排水
- (イ) 屋外洗い場などの排水（周辺から雨水が流入しない構造とすること）
- (ウ) 冷却水
- (エ) プール排水
- (オ) 機械などの洗浄水
- (カ) 湧水の中でビルピットやトンネル等、人為的な地下構造物でポンプ排水される湧水（外見上はきれいでも水質的には汚染されているケースが多い）
- (キ) その他雨水以外の排水（空調ドレン等）
- (ク) 上記汚水のうち、雨水と同程度以上に清浄なものについては、京都市公営企業管理者上下水道局長（以下「管理者」という。）との協議により、雨水と同様の取扱いをする場合がある。特に空調設備、潜熱回収型ガス給湯器、潜熱回収型石油給湯器又は家庭用燃料電池システム（以下「空調設備等」という。）から排除されるドレン排水について

は、1日の最大排水量（複数の空調設備等が設置された建築物等については、その総量とする。）が1m<sup>3</sup>未満であり、かつ、排水設備（汚水を排除するために設置されるものに限る。）への排除が困難であると認めた場合は協議により雨水と同様の扱いとする。

ウ 工場・事業場等の排水

工場、事業場の生産活動によって生じた排水で、これらの排水を公共下水道へ排出するには、その水質によって汚水処理施設又は除害施設（以下「除害施設等」という。）を設置する必要がある、管理者に届け出をしなければならない。

前記の汚水のうち、排水設備設置義務の免除に関する要綱に定める基準に適合する水質のものは、管理者の許可を得て公共用水域へ排出する事が出来る。ただし、この場合の水質は、要綱に定める水質技術基準に適合するものでなければならず、違反行為があれば即時に許可を取り消すことになる。

(2) 雨水

ア 雨水

イ 地下水（池の湧き水や擁壁からの湧水等表面に流れてくる湧水で自然流下排水できるもの）

ウ 雪解け水

エ その他の自然水

4 排除方式

(1) 排水設備における下水の排除方式は分流式と合流式があり、当該区域の排除方式に合わさなければならない

(2) 下水の排除方式は、原則として自然流下方式によらなければならない。

(3) 分流区域では汚水（し尿系＋雑排水系＋工場排水系）と雨水は別系統とし汚水は公共下水道汚水管へ雨水は側溝、水路等へ接続すること。また、合流区域では可能な限り汚水（し尿系＋雑排水系＋工場排水系）、雨水を別系統とし、最終の接続ます付近で合流し公共下水道管に接続する。このとき雨水系統の最終ますには防臭ます（ますの流出側にトラップのついているもの）を設置すること。

【解説】

(1) について

下水の排除方式には分流式と合流式とがある。分流式は、汚水と雨水を別々の管きよで排除する方式で、合流式は汚水と雨水を同一の管きよで排除する方式である。

京都市では、概ね旧市街を中心とした約6,000haは合流式でそれ以外の周辺は分流式となっている。

(2) について

下水の排除方式は、原則として自然流下方式とする。ただし、建築物が地下階を有しているものや半地下建築物等で、低位の下水を公共下水道へ自然流下方式で排出できない場合は、ポンプによる機械排水とすることができる。この場合であっても使用頻度の少ない衛生器具などは設置しない



ことが望ましく、また、公共下水道に接続の際はポンプによる水圧を開放したのち自然流下とする。  
 なお、地上階の下水は、原則として自然流下で排出しなければならない。

(3) について

排水設備の排除方式は分流式の場合は、汚水と雨水を別々の系統で排水しなければならない。また、汚水は前述のとおり汚水（し尿系）、雑排水系、工場・事業場等の排水に分けられる。このうち、工場・事業場排水は、その操業の過程において使用される材料、薬品や生産される物質などの有害物質が混入しているおそれが有り、そのまま公共下水道へ排除されると、下水道施設の損傷、終末処理場の機能低下、公共水域への汚濁などの原因となる。したがって、公共下水道への排出の水質基準を超えるのものは、これを除去するために除害施設等を設けなければならない。

また、合流式区域においても一般家庭排水等小規模なものを除いて前述のとおり出来るだけ系統を分け流末の接続ます付近で合流させる。

以上のことから、排水設備の排水系統は、つぎのとおり別々の排水系統で排水することを基本とする。

排水方式

方 式	建物内排水系統	敷地内排水系統	取付管	公共下水道
合流式	汚水系統 雑排水系統 (汚水+雑排水でもよい) 工場・事業所排水系等	汚水系統（し尿系） 雑排水系統 (汚水+雑排水でもよい) 工場・事業所排水系等 雨水系統	汚水+雑排水+工場・事業所排水+雨水	汚水+雑排水+工場・事業所排水+雨水
分流式	汚水系統 雑排水系統 (汚水+雑排水でもよい) 工場・事業所排水系等	汚水系統 雑排水系統 (汚水+雑排水でもよい) 工場・事業所排水系等 雨水系統	汚水+雑排水+工場・事業所排水  雨水	汚水+雑排水+工場・事業所排水  雨水（雨水管，側溝，水路等へ接続）

5 関係法令等の厳守

排水設備の設置にあたっては、下水道法，下水道法施行令及び京都市公共下水道事業条例，同施行規程，京都市特定環境保全公共下水道事業条例，同施行規程，その他建築基準法等関係法令を遵守しなければならない。

【解説】

排水設備の配置，規模，構造，能力等の決定をはじめ，施工，維持管理については下水道法（以下「法」という。），下水道法施行令（以下「政令」という。），建築基準法，その他関係法令及び京都市下水道事業条例（以下「条例」という。），同施行規程（以下「施行規程」という。），京都市特定環境保全公共下水道事業条例（以下「特環条例」という。），同施行規程（以下「特環施行規程」という。）等を遵守する。

## 6 排水設備の設置

公共下水道の供用が開始された場合は、法第10条第1項に基づき、排水設備の設置義務者は、遅滞なく排水設備を設置しなければならない。

### 【解説】

公共下水道の供用が開始された場合においては、その排水区域内の土地下水を公共下水道に流入させるため、排水設備を遅滞なく設置しなければならない。

#### (1) 排水設備の設置義務

公共下水道が整備されると、法第9条第1項により、管理者は、公共下水道の供用開始の告示を行う。この公示に伴って、法第10条第1項により、排水区域内の排水設備設置義務者は遅滞なく排水設備を設置しなければならない。

※ 「遅滞なく」とは特別な事情がない限り速やかにということで、本市の施行規程第2条及び特環施行規程第3条では3カ月と規定されている。ただし、正当な又合理的な理由に基づく遅延はゆるされるとされている。

しかし、正当な理由又は合理的な理由もなく、排水設備の設置を遅滞したときは、管理者は法第38条により監督処分として設置命令などを行い、これに違反したときは法第46条により罰則が適応される。

#### (2) 排水設備の設置義務者

公共下水道の供用を開始したときの排水設備の設置義務については、法第10条第1項に規定されており、排水設備を設置しなければならないものは、次のとおり定められている。

ア 建築物の敷地である土地にあっては、その建築物の所有者

イ 建築物の敷地でない土地（ウを除く。）にあっては、その土地の所有者

ウ 道路（道路法による「道路」をいう。）その他の公共施設（建築物を除く。）の敷地である土地にあっては、その公共施設を管理すべき者

#### (3) 水洗便所への改造義務

法第9条第2項による下水の処理開始の公示に伴って、法第11条の3第1項により、処理区域内において、くみ取り便所が設けられている建築物を所有する者は、下水の処理開始日から**3年以内**に、その便所を水洗便所（污水管が公共下水道に連結されたものに限る（以下、「水洗便所」という））に改造しなければならない。

また、水洗便所改造に必要な資金の調達が困難等、相当の理由がある場合を除き、水洗化改造義務者が義務を履行しないときは、管理者はその者に対し、相当の期間を定めて、くみ取り便所を水洗便所に改造すべきことを命ずることができる。この命令に違反した者は法第48条により、処罰が適応される。

また、処理区域内で建築基準法の適応を受ける建築物を新築・増改築する場合は、建築基準法第31条第1項により、設置する便所は水洗便所にすることが義務付けされ、また、違反したときは、同法第99条により処罰が課せられる。

(4) 浄化槽の公共下水道への接続義務

法第9条第2項による下水の処理開始の公示に伴って、処理区域内において、浄化槽が設けられている建築物を有する者は、下水の処理開始日からできるだけ速やかに浄化槽を廃止して公共下水道に接続すること。

(5) 排水設備の改築又は修繕等の義務者

法第10条第2項により、排水設備の改築及び修繕は、これを設置すべき者が行い、その清掃その他の維持管理は当該土地の占有者が行わなければならない。ただし、公共施設の敷地である土地にあっては、当該公共施設を管理すべき者が清掃その他の維持管理を行わなければならない。

※ 「これを設置すべき者」とは、排水設備の設置後において建築物又は土地の所有者など交代することも考えられるため、排水設備の改築又は修繕の工事が生じた時の設置義務者となる。

(6) 排水設備工事の実施者

処理区域における排水設備の新設、増設、改造、撤去または修繕などの工事（以下、「排水設備工事」という。）は、公共下水道の保全及び公衆衛生などの見地から、法、条例及び特環条例など技術上の基準に適合しなければならない。この技術上の基準を確保するため、本市においては、条例第5条第2項及び特環条例第7条第2項により、排水設備の実施者は京都市指定下水道工事業者（以下、「指定工事業者」という。）でなければ行うことができないとしている。

(7) 排水設備工事の計画確認

処理区域内において、排水設備工事を行う場合、その設置義務者は条例第5条及び特環条例第7条により、工事着手前に、**（工事着工15日前までに）**管理者に排水設備工事確認申請書を提出して、その計画が法令などの技術上の基準に適合しているかどうかの確認を受けなければならない。また、確認を受けた事項を変更する場合も同様とする。ただし、ますやマンホールの蓋の据付け又は取替え、防臭装置その他の排水設備の付属装置の修繕その他管理者が認める軽易な修繕工事を行うときは、この限りではない。

(8) 排水設備の工事の確認及び検査等

ア 排水設備工事確認申請の実施

排水設備工事の施工は、排水設備工事確認申請書を受理された後に行うものとし、また、その工事が完成した場合、条例第5条第3項及び特環条例第7条第3項により、設置義務者は**10日以内**にしゅん工届けを管理者に提出しなければならない。

イ 排水設備工事の検査

排水設備工事の検査は、法13条、条例第5条第1項及び特環条例第7条第1項により、公共下水道の機能及び構造を保全し、また、公共下水道からの放流水の水質を法第8条の技術上の基準に適合させるために行うものである。具体的には、現地照合等の方法により、確認された計画内容と工事内容が合っているかや汚水と雨水設備が別々に設置され、それぞれが公共下水道などに正しく接続されているかどうかなどの確認を行う。

なお、検査のため人の住居に使用する建築物に立ち入る場合においては、法第13条により、あらかじめ、その居住者の承諾を得なければならない。

ウ 排水設備の使用開始等の届出

公共下水道の使用を開始及び廃止し、若しくは休止し、又はその使用を再開する者は、条例

第10条第1項及び特環条例第9条第1項により、公共下水道使用開始、廃止、再開届を管理者に提出しなければならない。ただし、雨水のみを排除して公共下水道を使用する場合はこの限りでない。

## 7 設計及び施工

設計及び施工に当たっては、次の事項を考慮する。

- (1) 設計にあたっては、関係法令に定められている技術上の基準に従い、施工、維持管理、耐震性及び経済性を十分考慮し、適切な排水機能を備えた設備とする。
- (2) 施工にあたっては、現場の状況を十分に把握し、設計図に従って適切に施工する。

### 【解説】

- (1) について (協会指針と解説P8～9参照)
- (2) について (協会指針と解説P9参照)

施工に伴い発生する建設廃材等の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等、関連法規を厳守すること。

## 8 材料及び器具の選定

材料及び器具は、次の事項を考慮して選定する。

- (1) 長期の使用に耐えるもの。
- (2) 維持管理が容易なもの。
- (3) 環境に適応したもの。
- (4) 原則として規格品を用いる。
- (5) 一度使用したものは原則として再使用しない。

### 【解説】

- (1) について (協会指針と解説P9参照)
- (2) について (協会指針と解説P10参照)
- (3) について (協会指針と解説P10参照)
- (4) について (協会指針と解説P10参照)

材料及び器具は、経済性、安全性、互換性、その他を考慮し、日本工業規格(JIS)、日本農林規格(JAS)、日本水道協会規格(JWWA)、日本下水道協会規格(JSWAS)、空気調和・衛生工学会規格(SHASE-S)等を用いることを原則とする。規格のないものについては、形状、品質、寸法、強度等が十分目的に合うことを調査、確認のうえ選定する必要がある。

なお、管類については、日本下水道協会において検査制度並びに認定工場制度を設けており、これらの制度により品質の確保されているものを選定することを原則とする。

- (5) について (協会指針と解説P10参照)

## 9 排水設備の維持管理

排水設備の維持管理にあたっては、以下の事項を考慮する。

- (1) 排水設備の設置義務者は、日常の注意及び定期点検を行うことが望ましい。
- (2) 排水設備の設置義務者は、工事完成図書等を保管することが望ましい。
- (3) 排水設備の設置義務者は、増設又は改築を行う場合は、届出を行う。
- (4) 排水設備の設置義務者は、避難所等の排水設備に関する被災時の備えをすることが望ましい。

### 【解説】

- (1) について (協会指針と解説 P 1 0 参照)
- (2) について (協会指針と解説 P 1 1 参照)
- (3) について (協会指針と解説 P 1 1 参照)
- (4) について (協会指針と解説 P 1 1 参照)