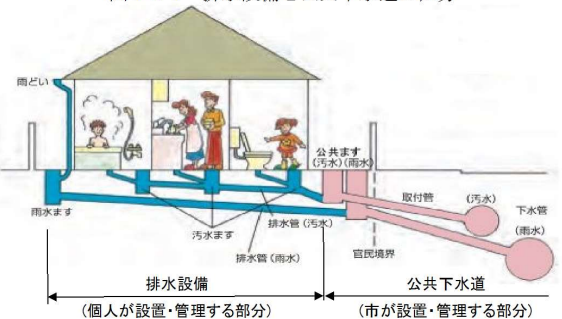
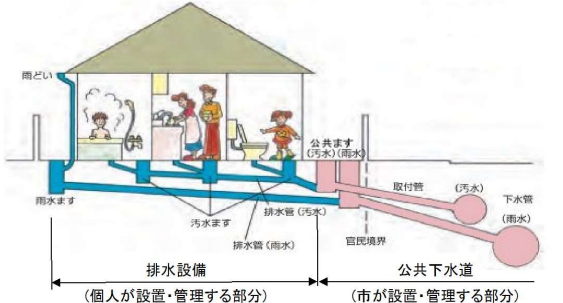


排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

改 正 後	改 正 前
<p>P.8</p> <p>4. 排除方式</p> <p>排水設備は当該区域の公共下水道の排除方式に合わせなければならない。</p> <p>下水の排除方式には分流式と合流式がある。分流式の区域においては汚水と雨水を完全に分離し、汚水は公共下水道の汚水管きょへ、雨水は雨水管きょ又は水路などの雨水排除施設へ排除する。</p> <p>分流式は、雨天時に汚水を直接放流することがないので、公共用水域の水質汚濁防止上有利であり、在来の水路などの雨水排除施設を有効に利用することができる場合は、経済的に下水道を普及する事ができる。しかし、合流式に比べて汚水管きょや水処理施設の規模が小さいことなどから、排水施設の設計や施工にあたっては、雨水の汚水管への混入や、汚水樹等からの雨水の浸入がないようにしなければならない。</p> <p>なお、近年、市では合流区域を分流区域に変更するよう合流改善計画を進めており、<b>合流式の区域においても、汚水と雨水は分離して別系統で配管し、各々の公共樹の申請をすること。</b>雨水・汚水の各公共樹および取付管は、別系統で各々に合流管に接続し、将来、分流区域化施工時に雨・汚水管を切替える形をとっている。</p> <p>合流式の区域において、地形等の条件から雨水を公共下水道に排除することが困難で、直接河川などへ放流することが可能な場合には、その放流先について公共下水道管理者及び放流先の管理者とそれぞれ協議すること。</p> <p>第3節 排水設備工事</p> <p>1. 排水設備の設置・水洗便所への改造義務</p> <p>排水設備の設置については、公共下水道の供用が開始された場合に、当該土地の所有者又は、使用者・占有者に遅滞なく設置するよう義務づけられている。（下水道法第10条）又、くみ取り便所が設けられている建物の所有者は、処理開始の日（下水道法第9条によって公示）から3年以内にその便所を、水洗便所（汚水管が公共下水道に連結された物）に改造することとされている。（下水道法第11条第3条）</p> <p>図 1-3-1 排水設備と公共下水道の区分</p> 	<p>P.8</p> <p>4. 排除方式</p> <p>排水設備は当該区域の公共下水道の排除方式に合わせなければならない。</p> <p>下水の排除方式には分流式と合流式がある。分流式の区域においては汚水と雨水を完全に分離し、汚水は公共下水道の汚水管きょへ、雨水は雨水管きょ又は水路などの雨水排除施設へ排除する。</p> <p>分流式は、雨天時に汚水を直接放流することがないので、公共用水域の水質汚濁防止上有利であり、在来の水路などの雨水排除施設を有効に利用することができる場合は、経済的に下水道を普及する事ができる。しかし、合流式に比べて汚水管きょや水処理施設の規模が小さいことなどから、排水施設の設計や施工にあたっては、雨水の汚水管への混入や、汚水樹等からの雨水の浸入がないようにしなければならない。</p> <p>なお、近年、市では合流区域を分流区域に変更するよう合流改善計画を進めており、<b>合流式の区域においても、汚水と雨水は分離して別系統で配管し、各々の公共樹の申請をすること。</b>雨水・汚水の各公共樹および取付管は、別系統で各々に合流管に接続し、将来、分流区域化施工時に雨・汚水管を切替える形をとっている。</p> <p>合流式の区域において、地形等の条件から雨水を公共下水道に排除することが困難で、直接河川などへ放流することが可能な場合には、その放流先について公共下水道管理者及び放流先の河川管理者とそれぞれ協議すること。</p> <p>第3節 排水設備工事</p> <p>1. 排水設備の設置・水洗便所への改造義務</p> <p>排水設備の設置については、公共下水道の供用が開始された場合に、当該土地の所有者又は、使用者・占有者に遅滞なく設置するよう義務づけられている。（下水道法第10条）又、くみ取り便所が設けられている建物の所有者は、処理開始の日（下水道法第9条によって公示）から3年以内にその便所を、水洗便所（汚水管が公共下水道に連結された物）に改造することとされている。（下水道法第11条）</p> <p>図 1-3-1 排水設備と公共下水道の区分</p> 

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

改 正 後		改 正 前	
P.14	<p>5. 排水設備工事の指定事業者制度</p> <p>排水設備の工事は、下水道法施行令第8条に規定されている構造の技術上の基準に適合した施工がなされなければならない。これが確実に実施される様に、苫小牧市においては「苫小牧市下水道条例第6条」の規定により、市長が排水設備の工事を行う者を指定（指定事業者）している。</p> <p>又、この指定事業者の資格要件として「苫小牧市排水設備工事の指定事業者に関する規則」を定めて、厳正に工事が行われるように指導している。</p> <p>6. 排水設備工事申請事務</p> <p>苫小牧市において排水設備に関する工事申請等の審査・事務処理、工事の検査などは給水装置と一括し、上下水道部<u>水道窓口課給排水係</u>で所管している。</p>	P.14	<p>業者に「事業者に関する規則」を定めて、厳正に工事が行われるように指導している。</p> <p>6. 排水設備工事申請事務</p> <p>苫小牧市において排水設備に関する工事申請等の審査・事務処理、工事の検査などは給水装置と一括し、<u>上下水道部水道管理課</u>で所管している。</p>

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

	改 正 後		
P.20	<p data-bbox="577 248 770 276">第 3 節 排水管</p> <p data-bbox="304 295 1048 375">排水管は上水道給水管と異なり、自然流下により流れるものであるから、適正な断面と勾配を与え、排水を確実に且つ衛生的に排除する施設であり、屋外排水管と屋内排水管に分けられる。</p> <p data-bbox="304 408 450 430">1. 屋外排水管</p> <p data-bbox="327 437 1048 603">(1) 起点樹から公共下水道本管へ流入している公共樹への接合点迄の排水管路施設を屋外排水管といい、原則として<u>建物外壁面から直角に外側へ1m以内</u>に布設するものとし、やむを得ない場合は最大でも3m迄とする。<u>配管経路は、最短距離をとることを基本とするが、空地・床下などの便宜的な縦横断は避け、維持管理に支障とならないようにすること。特に、床下配管は排水管の故障を発見しにくく、維持管理上も管理しにくいので避けること。</u></p> <p data-bbox="327 609 1048 689">(2) 配管材料は、堅固で耐久性の有する構造とする。また、耐水性の材料で造り、かつ、漏水および地下水の侵入を最小限度のものとする措置が講じられていること。</p> <p data-bbox="367 695 1048 801">苫小牧市の指定したもの（JIS・JSWAS・JWWA・HASS・JAS）(p.44 「第 8 節 材料及び器具」参照)を使用すること。それ以外のものについては、市の承認を得なければならない。ただし、雨水を排除すべきものについては、多孔管その他雨水を地下に浸透機能を有するものとする事ができる。</p> <p data-bbox="327 807 904 829">(3) <u>汚水と雨水を別系統に分離して排除</u>するようにすること。</p> <p data-bbox="327 836 842 858">(4) 汚水を排除すべき排水きよは、暗きよとすること。</p> <p data-bbox="327 865 1048 1031">(5) <u>排水管土被り</u>は、凍害等の関係から<u>末端雑排水で 35 cm 以上、水洗トイレについては 55 cm 以上</u>とする。また、この土被りが確保できない場合は、土盛り・断熱材等で保護するなどの措置を講ずる。場合によっては公共樹を深くすることで対応できる場合もあるので、事前に担当課と打ち合わせる。埋設位置が通路等で車両の荷重などの影響が考えられる場合は、管の強度の大きな管種を選定し、埋設深の考慮など必要な措置を施す必要がある。</p> <p data-bbox="327 1037 1048 1088">(6) 排水の流れをよくするため、出来る限り樹内で上・下流管底に適当な落差をつけることが望ましい。<u>(2 cm 程度)</u></p> <p data-bbox="327 1094 1048 1145">(7) 管径の異なる排水管を接合するときは、樹を設け管頂接合とし、インバートは、それぞれの管底をすりつけること。</p> <p data-bbox="327 1152 1048 1203">(8) 排水管が屈曲する場合、樹を設け、その内角は 90° 以上とするのを原則とする。</p>	<p data-bbox="1128 233 1187 260">P.20</p> <p data-bbox="1541 242 1733 269">第 3 節 排水管</p> <p data-bbox="1281 288 2002 368">排水管は上水道給水管と異なり、自然流下により流れるものであるから、適正な断面と勾配を与え、排水を確実に且つ衛生的に排除する施設であり、屋外排水管と屋内排水管に分けられる。</p> <p data-bbox="1281 395 1420 418">1. 屋外排水管</p> <p data-bbox="1303 424 2002 584">(1) 起点樹から公共下水道本管へ流入している公共樹への接合点迄の排水管路施設を屋外排水管といい、原則として<u>建物外壁面から直角に外側へ1m以内</u>に布設するものとし、やむを得ない場合は最大でも3m迄とする。<u>配管経路は、最短距離をとることを基本とするが、空地・床下などの便宜的な縦横断は避け、維持管理に支障とならないようにすること。特に、床下配管は排水管の故障を発見しにくく、維持管理上も管理しにくいので避けること。</u></p> <p data-bbox="1303 590 2002 667">(2) 配管材料は、堅固で耐久性の有する構造とする。また、耐水性の材料で造り、かつ、漏水および地下水の侵入を最小限度のものとする措置が講じられていること。</p> <p data-bbox="1339 673 2002 778">苫小牧市の指定したもの（JIS・JSWAS・JWWA・HASS・JAS）(p.44 「第 8 節 材料及び器具」参照)を使用すること。それ以外のものについては、市の承認を得なければならない。ただし、雨水を排除すべきものについては、多孔管その他雨水を地下に浸透機能を有するものとする事ができる。</p> <p data-bbox="1303 785 1854 807">(3) <u>汚水と雨水を別系統に分離して排除</u>するようにすること。</p> <p data-bbox="1303 813 1796 836">(4) 汚水を排除すべき排水きよは、暗きよとすること。</p> <p data-bbox="1303 842 2002 992">(5) <u>排水管土被り</u>は、凍害等の関係から<u>末端雑排水で 35 cm 以上、水洗トイレについては 55 cm 以上</u>とする。また、この土被りが確保できない場合は、土盛り・断熱材等で保護するなどの措置を講ずる。場合によっては公共樹を深くすることで対応できる場合もあるので、事前に担当課と打ち合わせる。埋設位置が通路等で車両の荷重などの影響が考えられる場合は、管の強度の大きな管種を選定し、埋設深の考慮など必要な措置を施す必要がある。</p> <p data-bbox="1303 999 2002 1050">(6) 排水の流れをよくするため、出来る限り樹内で上・下流管底に適当な落差をつけることが望ましい。<u>(5 cm 程度)</u></p> <p data-bbox="1303 1056 2002 1107">(7) 管径の異なる排水管を接合するときは、樹を設け管頂接合とし、インバートは、それぞれの管底をすりつけること。</p> <p data-bbox="1303 1114 2002 1165">(8) 排水管が屈曲する場合、樹を設け、その内角は 90° 以上とするのを原則とする。</p>	

## 排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

P.22

ロ) 勾 配

管きよの勾配は、管内流速が污水管 0.6～1.5m/秒、雨水管 0.8～1.5m/秒（浸透管を除く）となるように定めること。（やむを得ない場合は最大流速 3.0m/秒とする）  
塩化ビニル管の排水勾配は、次表を標準とする。（※浸透管を除く）。  
なお、油性の排水を運ぶ排水管の流速は、油脂が凝結固体となって管内壁に油膜の沈積を起こしやすいため最小 1.2m/秒が推奨されている。

内 径	勾 配
1 0 0 mm	2 0 ‰ <u>以上</u>
1 2 5 mm	1 7 ‰ <u>以上</u>
1 5 0 mm	1 5 ‰ <u>以上</u>
2 0 0 mm	1 2 ‰ <u>以上</u>
2 5 0 mm	1 0 ‰ <u>以上</u>

(12) 計画下水量の算定

排水設備の管径、勾配については、一般的に（11）によって定めるが、排水人口、排水面積が大きくその排水設備の規模が公共下水道の規模と同程度なる場合などには、公共下水道設置基準に準じて計画下水量を算定し、管径・勾配等を決定しても良い。  
参考として、苫小牧市で使用している計画汚水量の算出基礎及び、計画雨水量の算定式を示す。

イ) 計画汚水量

対象水量は時間最大汚水量とする。  
汚水量Q (m³/sec) = ha 当たり汚水量原単位 (m³/ha・日) × 流入面積 (ha)  
÷ (24hr/日 × 60min/hr × 60sec/min)  
= ha 当たり汚水量原単位 × 流入面積 ÷ 86,400  
ha 当たり汚水量原単位については処理区により違うことから、下水道課計画係と別途協議して決定する。  
上記手法算出値に管渠余裕率(p.24)を勘案して管径、勾配を決定する。

ロ) 計画雨水量（合理式にて計算する）

$$Q (10 \text{ 年確率}) = 1/360 \times C \times I \times A = \frac{1}{360} \times C \times \frac{4879}{t + 31} \times A$$

Q : 計画雨水量 (m³/sec)  
I : 降雨強度 I<sub>10</sub> = 4879 / (t + 31) (min) (10 年確率)  
t : 流達時間(min) = 流入時間(7min) + 流下時間  
流下時間(min) = 管きよ延長 ÷ 0.9m/sec ÷ 60sec/min  
C : 流出係数  
(舗装:0.8, 屋根:0.85, 間地・公園・緑地:0.1, 急勾配山地:0.5)  
A : 排水面積 (ha)

P.22

ロ) 勾 配

管きよの勾配は、管内流速が污水管 0.6～1.5m/秒、雨水管 0.8～1.5m/秒（浸透管を除く）となるように定めること。（やむを得ない場合は最大流速 3.0m/秒とする）  
塩化ビニル管の排水勾配は、次表を標準とする。（※浸透管を除く）。  
なお、油性の排水を運ぶ排水管の流速は、油脂が凝結固体となって管内壁に油膜の沈積を起こしやすいため最小 1.2m/秒が推奨されている。

内 径	勾 配
1 0 0 mm	2 0 ‰
1 2 5 mm	1 7 ‰
1 5 0 mm	1 5 ‰
2 0 0 mm	1 2 ‰
2 5 0 mm	1 0 ‰

(12) 計画下水量の算定

排水設備の管径、勾配については、一般的に（11）によって定めるが、排水人口、排水面積が大きくその排水設備の規模が公共下水道の規模と同程度なる場合などには、公共下水道設置基準に準じて計画下水量を算定し、管径・勾配等を決定しても良い。  
参考として、苫小牧市で使用している計画汚水量の算出基礎及び、計画雨水量の算定式を示す。

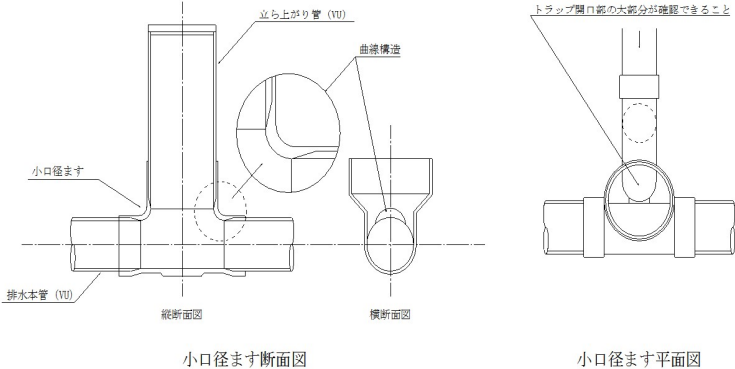
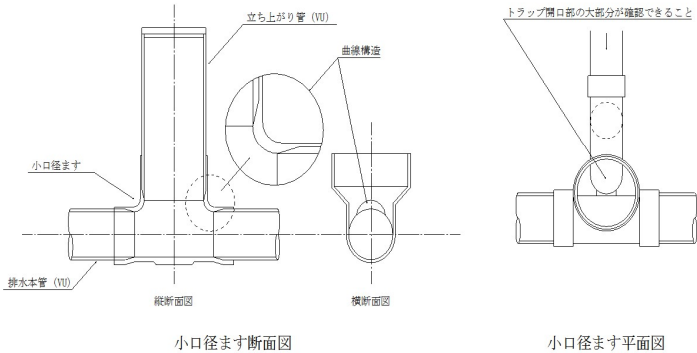
イ) 計画汚水量

対象水量は時間最大汚水量とする。  
汚水量Q (m³/sec) = 1 人 1 日時間最大汚水量 (m³/人・日) × 人口密度 (人・ha) × 流入面積 (ha) ÷ (24hr/日 × 60min/hr × 60sec/min)  
= 1 人 1 日時間最大汚水量 × 人口密度 × 流入面積 ÷ 86,400  
1 人 1 日時間最大汚水量、人口密度については地区により違うことから、下水道計画課と別途協議して決定する。  
上記手法算出値に管渠余裕率(p.24)を勘案して管径、勾配を決定する。

ロ) 計画雨水量（合理式にて計算する）

$$Q (10 \text{ 年確率}) = 1/360 \times C \times I \times A = \frac{1}{360} \times C \times \frac{4879}{t + 31} \times A$$

Q : 計画雨水量 (m³/sec)  
I : 降雨強度 I<sub>10</sub> = 4879 / (t + 31) (min) (10 年確率)  
t : 流達時間(min) = 流入時間(7min) + 流下時間  
流下時間(min) = 管きよ延長 ÷ 0.9m/sec ÷ 60sec/min  
C : 流出係数  
(舗装:0.8, 屋根:0.85, 間地・公園・緑地:0.1, 急勾配山地:0.5)  
A : 排水面積 (ha)

改 正 後		改 正 前	
P.33	<p>3) 樹の構造</p> <p>① 蓋 <u>蓋の構造は塩ビ製密閉蓋を標準とする。通路部は所定の上部防護工を施すこと。(ハット型コンクリート蓋及び铸铁蓋)</u> <u>また、近年集中豪雨によって下水道管内の圧力が上昇し、トイレが流れない、トイレの水が噴き出すなどの現象が確認されていることから、敷地内に最低1箇所塩ビ製圧力開放蓋を設置することが望ましい。</u></p> <p>② 立上がり管～硬質塩化ビニル管φ150mm以上とし、できるだけ継足し管は避ける。</p>  <p>図 2-4-2 塩ビ樹</p> <p>③ 底部 ～便所からの排水の合流樹は、汚水が逆流しないよう「<b>落差付45°(合流)インバート樹</b>」を使用すること。また、樹にはストレート、90°曲がり、Y合流管など多くの種類があるので設置箇所や流入管の種類に応じて適切なものを選ぶ。</p> <p>④ 基礎 ～砂基礎が望ましい。</p>	P.33	<p>3) 樹の構造</p> <p>① 蓋 ～塩ビ製密閉蓋 通路部は所定の上部防護工を施す。(ハット型及びコンクリート蓋及び铸铁蓋)</p> <p>② 立上がり管～硬質塩化ビニル管φ150mm以上とし、できるだけ継足し管は避ける。</p>  <p>図 2-4-2 塩ビ樹</p> <p>③ 底部 ～便所からの排水の合流樹は、汚水が逆流しないよう「<b>落差付45°(合流)インバート樹</b>」を使用すること。また、樹にはストレート、90°曲がり、Y合流管など多くの種類があるので設置箇所や流入管の種類に応じて適切なものを選ぶ。</p> <p>④ 基礎 ～砂基礎が望ましい。</p> <p>2. 雨水樹</p> <p>1) 樹の設置箇所 樹の設置箇所は汚水樹に準じる。雨水の集水箇所・トラフの起終点などには<b>コンクリート製の角樹(底無)</b>を設置する。なお、中間樹等の特に集水が必要ない箇所については、雨水塩ビ樹(底部泥溜め 15cm 付)を設置しても良い。</p> <p>2) 雨水樹の大きさと深さ 浸透効率をよくするため、なるべく大きなものを使用する。 最低深さは、排水管の最小土被り 20 cm を取れる深さとする。 なお、凍結等を考慮する場合は、土被りを最低 55 cm 以上確保した方が望ましい。</p>

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

	改 正 後		
P.34	<p>2. 雨水樹</p> <p>1) 樹の設置箇所 樹の設置箇所は汚水樹に準じる。雨水の集水箇所・トラフの起終点などには<u>コンクリート製の角樹(底無)</u>を設置する。なお、中間樹等の特に集水が必要ない箇所については、雨水塩ビ樹(底部泥溜め 15cm 付)を設置しても良い。</p> <p>2) 雨水樹の大きさと深さ 浸透効率をよくするため、なるべく大きなものを使用する。 最低深さは、排水管の最小土被り 20 cm を取れる深さとする。 なお、凍結等を考慮する場合は、土被りを最低 55 cm 以上確保した方が望ましい。</p> <p>3) 雨水コンクリート樹(底無)の構造 ① 蓋 ～丸樹；鉄筋コンクリート・鋳鉄蓋 角樹；鉄筋コンクリート・蓋 ② 側壁～鉄筋コンクリート及び透水性コンクリートなどの丸樹か角樹 ③ 底部～本管への土砂の流入を防止するため、原則として <u>30 cm 以上の泥溜</u>を設ける。また、浸透するように「<u>底無</u>」のコンクリート樹を使用するものとする。 ④ 基礎～浸透式とするため砕石基礎(厚 t=20 cm 以上)とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20～40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。</p> <p>4) 雨水塩ビ樹(底部浸透タイプ～屋根ドレーン部・集水の必要がない箇所)の樹の設置箇所、樹の大きさと深さ、樹の構造は、概ね汚水塩ビ樹に準じる。 ① 立上り管～VU φ 150mm 以上とする。 ② 底部 ～底抜き(網目状)とし本管への土砂の流入を防止するため、原則として 15 cm 以上の泥溜を設ける。 ③ 基礎 ～浸透式とするため砕石基礎とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20～40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。 また、必要に応じて透水シートを設置すること。</p> <p>5) <u>雨水公共樹は塩ビ樹(底部浸透タイプ)を標準とする。また、排水設備の構造によってはコンクリート樹(底無)の使用も可能とする。</u> なお、ポラコン樹(浸透樹)の使用は不可とする。 <u>また、塩ビ樹には鋳鉄製防護蓋、コンクリート樹は鋳鉄製の鉄蓋のみ使用可能とし、グレーチング蓋は雨水が浸透せずに直接樹内へ直接流入するため使用しないこと。</u></p>	<p>P.34</p> <p>3) 雨水コンクリート樹(底無)の構造 ① 蓋 ～丸樹；鉄筋コンクリート・鋳鉄蓋 角樹；鉄筋コンクリート・蓋 ② 側壁～鉄筋コンクリート及び透水性コンクリートなどの丸樹か角樹 ③ 底部～本管への土砂の流入を防止するため、原則として <u>30 cm 以上の泥溜</u>を設ける。また、浸透するように「<u>底なし</u>」のコンクリート樹を使用するものとする。 ④ 基礎～浸透式とするため砕石基礎(厚 t=20 cm 以上)とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20～40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。</p> <p>4) 雨水塩ビ樹(底部浸透タイプ～屋根ドレーン部・集水の必要がない箇所)の樹の設置箇所、樹の大きさと深さ、樹の構造は、概ね汚水塩ビ樹に準じる。 ① 立上り管～VU φ 150mm 以上とする。 ② 底部 ～底抜き(網目状)とし本管への土砂の流入を防止するため、原則として 15 cm 以上の泥溜を設ける。 ③ 基礎 ～浸透式とするため砕石基礎とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20～40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。</p> <p>5) <u>雨水公共樹はコンクリート樹(底無)とする。なお、ポラコン樹(浸透樹)の使用は不可とする。</u> <u>雨水公共樹の規格は、φ 400 mm、φ 500 mm、□ 600 mm とする。</u> <u>また、雨水公共樹は鉄蓋のみとし、グレーチング蓋は雨水が浸透せずに直接樹内へ直接流入するため使用しないこと。</u></p>	

## 改正後

P.35

## 6) 雨水浸透施設の接続について

宅地内に透水管等の浸透施設を設置する場合は、原則として下記のとおりとし、浸透処理の効果を発揮しない状態で市雨水管に排出されることのないようにすること。

ケース①：透水管天端水位より上に雨水管取付管の管底高さとし、浸透処理しない内に排出されないようにする。

(取付管の埋設管土被りH=0.55m以上がとれる場合等)

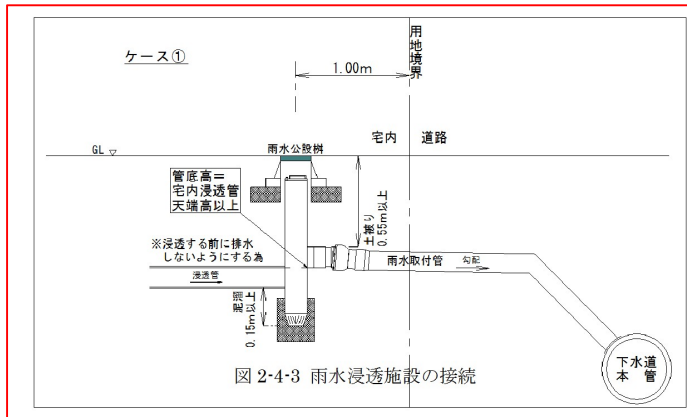


図 2-4-3 雨水浸透施設の接続

ケース②：公共樹手前に塩ビ樹(又はコンクリート樹)を設け、サイフォンで浸透処理水位を超えた雨水がオーバーフローで排出するようにし、浸透処理しない内に排出されないようにする。

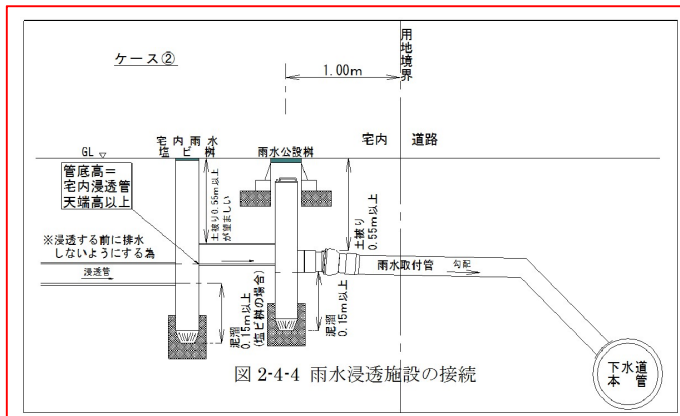


図 2-4-4 雨水浸透施設の接続

## 改正前

P.35

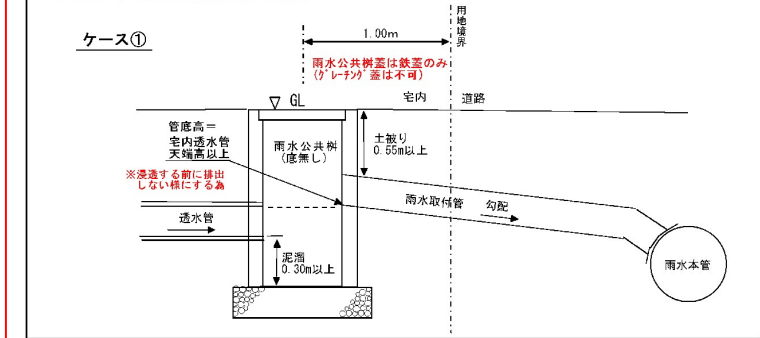
## 6) 雨水浸透施設の接続について

宅地内に透水管等の浸透施設を設置する場合は、原則として下記のとおりとし、浸透処理の効果を発揮しない状態で市雨水管に排出されることのないようにすること。

ケース①：透水管天端水位より上に雨水管取付管の管底高さとし、浸透処理しない内に排出されないようにする。

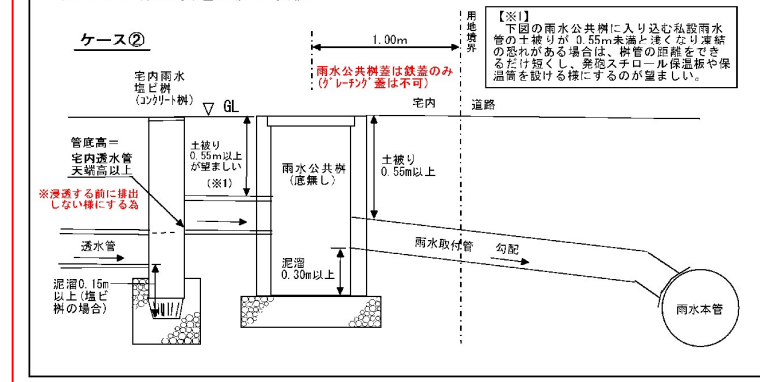
(取付管の埋設管土被りH=0.55m以上がとれる場合等)

図 2-4-3 雨水浸透施設の接続



ケース②：公共樹手前に塩ビ樹(又はコンクリート樹)を設け、サイフォンで浸透処理水位を超えた雨水がオーバーフローで排出するようにし、浸透処理しない内に排出されないようにする。

図 2-4-4 雨水浸透施設の接続



【※1】  
下図の雨水公共樹に入り込む私設雨水管の土被りが0.55m未満と速くなり凍結の恐れがある場合は、樹管の距離をできるだけ短くし、発熱スチロール保温板や保温布を設ける様にするのが望ましい。

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

改 正 後		改 正 前	
P.46	<div>第 3 章 除害施設・特定施設</div> <div>第 1 節 目 的</div> <p>公共下水道の施設の機能を妨げ、又、損傷する恐れのある下記水質基準に適合しない下水を継続して排除する場合、除害施設を設置しなければならない。（一般家庭は除く）尚、除外施設設置については、下水道法第 12 条、下水道施行第 9 条及び苫小牧市下水道条例 7 条に規定されている。</p> <div>第 2 節 除害施設を必要とする項目及び水質基準値</div> <p>（解説）</p> <p>排水の種々の性質により、そのまま排出するといろいろな障害が生じる。例えば酸・アルカリを含有する排水は管渠・その他の施設を侵食し、浮遊物・沈殿物が多い物は、排水の流下を阻害する。又、毒物・油脂類を多量に含有している物は、処理機能に障害を与える。そのため、「除害施設」を設けて管渠へ排出する前に、排水の種類に応じた処理を行い、下水道施設に損害を与えないようにしなければならない。</p> <div>第 3 節 特 定 施 設</div> <p>工場・事業場が設置している施設で、下水道法第 12 条の 2(水質汚濁防止法第 2 条第 2 項)に定められたカドミウムや水銀などの人の健康に被害を与えるおそれのある物質、又は、BOD、SS などの生活環境に悪影響を及ぼす恐れのある項目を含む汚水又は廃液を排出する施設を「<b>特定施設</b>」、その特定施設を設置している工場・事業場を「<b>特定事業場</b>」という。特定施設は、排水規制の対象となり排水基準の厳守が法令で定められており、排除基準を超える排水は「<b>除害施設</b>」を設置して基準以下の水質にするようにしなければならない。</p> <p>特定施設の主なもの</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 畜産食料品・水産食料品製造業の原料処理施設・湯煮施設等</li><li>・ 野菜・果物を原料とする保存食料品製造施設</li><li>・ 飲料製造業の原料処理・洗浄施設等</li><li>・ めん類・あん・豆腐等の工場の湯煮施設等</li><li>・ クリーニング工場の洗浄施設</li><li>・ ガソリンスタンド等の自動車両洗浄施設(門型自動洗車機など)</li><li>・ 研究・試験・検査事業場の洗浄施設等</li><li>・ 廃 PCB 等・PCB 汚染物・PCB 処理物の焼却施設、分解施設</li></ul> <p>このほかに他業種にわたって、種々の施設が「水質汚濁防止法」・「ダイオキシン類対策特別措置法」により、特定施設に指定されています（苫小牧市のホームページ内にある「特定施設一覧」（下記アドレス）を参照のこと）。</p> <p><a href="https://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/files/00002200/00002244/tokuteishisetsu_itiran_20190612.pdf">https://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/files/00002200/00002244/tokuteishisetsu_itiran_20190612.pdf</a></p>	P.46	<div>第 3 章 除害施設・特定施設</div> <div>第 1 節 目 的</div> <p>公共下水道の施設の機能を妨げ、又、損傷する恐れのある下記水質基準に適合しない下水を継続して排除する場合、除害施設を設置しなければならない。（一般家庭は除く）尚、除外施設設置については、下水道法第 12 条、下水道施行第 9 条及び苫小牧市下水道条例 7 条に規定されている。</p> <div>第 2 節 除害施設を必要とする項目及び水質基準値</div> <p>（解説）</p> <p>排水の種々の性質により、そのまま排出するといろいろな障害が生じる。例えば酸・アルカリを含有する排水は管渠・その他の施設を侵食し、浮遊物・沈殿物が多い物は、排水の流下を阻害する。又、毒物・油脂類を多量に含有している物は、処理機能に障害を与える。そのため、「除害施設」を設けて管渠へ排出する前に、排水の種類に応じた処理を行い、下水道施設に損害を与えないようにしなければならない。</p> <div>第 3 節 特 定 施 設</div> <p>工場・事業場が設置している施設で、下水道法第 12 条の 2(水質汚濁防止法第 2 条第 2 項)に定められたカドミウムや水銀などの人の健康に被害を与えるおそれのある物質、又は、BOD、SS などの生活環境に悪影響を及ぼす恐れのある項目を含む汚水又は廃液を排出する施設を「<b>特定施設</b>」、その特定施設を設置している工場・事業場を「<b>特定事業場</b>」という。特定施設は、排水規制の対象となり排水基準の厳守が法令で定められており、排除基準を超える排水は「<b>除害施設</b>」を設置して基準以下の水質にするようにしなければならない。</p> <p>特定施設の主なもの</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 畜産食料品・水産食料品製造業の原料処理施設・湯煮施設等</li><li>・ 野菜・果物を原料とする保存食料品製造施設</li><li>・ 飲料製造業の原料処理・洗浄施設等</li><li>・ めん類・あん・豆腐等の工場の湯煮施設等</li><li>・ クリーニング工場の洗浄施設</li><li>・ ガソリンスタンド等の自動車両洗浄施設(門型自動洗車機など)</li><li>・ 研究・試験・検査事業場の洗浄施設等</li><li>・ 廃 PCB 等・PCB 汚染物・PCB 処理物の焼却施設、分解施設</li></ul> <p>このほかに他業種にわたって、種々の施設が「水質汚濁防止法」・「ダイオキシン類対策特別措置法」により、特定施設に指定されています（苫小牧市のホームページ内にある「特定施設一覧」（下記アドレス）を参照のこと）。</p> <p><a href="http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/files/00002200/00002244/tokuteishisetsu_ichiran.pdf">http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/files/00002200/00002244/tokuteishisetsu_ichiran.pdf</a></p>

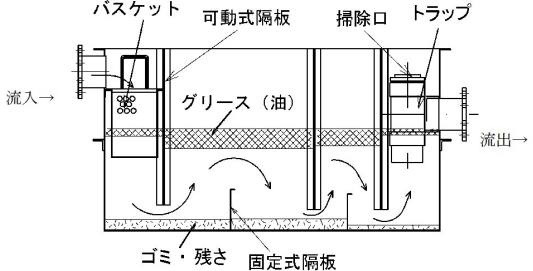
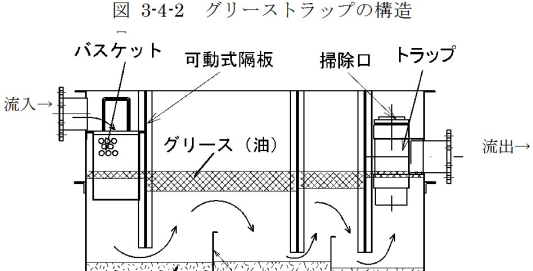
排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

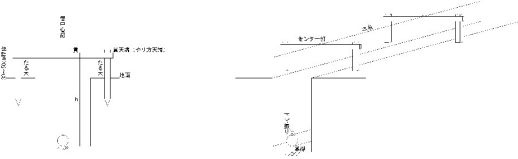
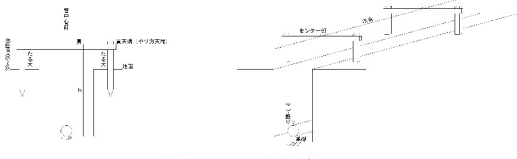
改 正 後			改 正 前		
P.47	<p>1. 特定施設の設置等の届出(下水道法第12条の3)</p> <p>特定施設については、特定施設の事業主(特定施設の設置・改築・増築を行う者)は、その計画内容について工事着工日の60日前に市(上下水道部 <u>下水道課管理係</u>)に所定の様式及び添付書類を届出し、審査を受けることが義務づけられている(下水道法第12条の6)。また、届出が受理された日から60日間は、その届出にかかわる工事は実施できない。但し、実施制限期間短縮を申請して市長が届出の内容が相当であると認めるときは、この期間を短縮することができる。</p> <p>工場などの特定事業場の事業主は次の届出が必要となる。</p>		P.47	<p>1. 特定施設の設置等の届出(下水道法第12条の3)</p> <p>特定施設については、特定施設の事業主(特定施設の設置・改築・増築を行う者)は、その計画内容について工事着工日の60日前に市(上下水道部下水道計画課)に所定の様式及び添付書類を届出し、審査を受けることが義務づけられている(下水道法第12条の6)。また、届出が受理された日から60日間は、その届出にかかわる工事は実施できない。但し、実施制限期間短縮を申請して市長が届出の内容が相当であると認めるときは、この期間を短縮することができる。</p> <p>工場などの特定事業場の事業主は次の届出が必要となる。</p>	
	届出書の種類	届出を要する場合	届出の種類	届出を要する場合	届出の内容
	特定施設設置届出書(下水道法第12条の3第1項)	公共下水道を使用する者で、特定施設を新しく設置しようとする場合(法第12条の3第1項) 《設置の60日前までに提出》	特定施設設置届出書(下水道法第12条の3第1項)	公共下水道を使用する者で、特定施設を新しく設置しようとする場合(法第12条の3第1項) 《設置の60日前までに提出》	①(個人の場合)氏名及び住所(法人の場合)名称、住所及び代表者の氏名 ②工場又は事業場の名称及び所在地 ③特定施設の種類の
	特定施設使用届出書(下水道法第12条の3第3項)	公共下水道を使用している者で、既設の施設が新たに特定施設に指定された場合(法第12条の3第2項) 《特定施設になった日から30日以内》 既に特定施設を設置している事業場で、新たに公共下水道を使用する場合(法第12条の3第3項) 《公共下水道を使用することになった日から30日以内》	特定施設使用届出書(下水道法第12条の3第3項)	公共下水道を使用している者で、既設の施設が新たに特定施設に指定された場合(法第12条の3第2項) 《特定施設になった日から30日以内》 既に特定施設を設置している事業場で、新たに公共下水道を使用する場合(法第12条の3第3項) 《公共下水道を使用することになった日から30日以内》	④特定施設の構造 ⑤特定施設の使用 ⑥特定施設から排出される汚水の処理方法 ⑦公共下水道に排除される下水の量及び水質、用水及び排水の系統
	特定施設の構造等変更届出書(下水道法第12条の4)	届出内容のうち右記④～⑦のいずれかを変更しようとする場合(法第12条の4) 《設置の60日前までに提出》	特定施設の構造等変更届出書(下水道法第12条の4)	届出内容のうち右記④～⑦のいずれかを変更しようとする場合(法第12条の4) 《設置の60日前までに提出》	下記④～⑦の事項で変更しようとするもの ④特定施設の構造 ⑤特定施設の使用 ⑥特定施設から排出される汚水の処理方法 ⑦公共下水道に排除される下水の量及び水質、用水及び排水の系統
	氏名変更等届出書(下水道法第12条の7)	届出内容のうち、右記①又は②のいずれかを変更したとき、又は特定施設の使用を廃止した場合(法第12条の7) 《変更、もしくは廃止した日から30日以内》	氏名変更等届出書(下水道法第12条の7)	届出内容のうち、右記①又は②のいずれかを変更したとき、又は特定施設の使用を廃止した場合(法第12条の7) 《変更、もしくは廃止した日から30日以内》	下記①又は②の事項で変更したもの ①(個人の場合)氏名及び住所(法人の場合)名称、住所及び代表者の氏名 ②工場又は事業場の名称及び所在地
	特定施設使用廃止届出書(下水道法第12条の7)		特定施設使用廃止届出書(下水道法第12条の7)		使用を廃止した特定施設
	承継届出書(下水道法第12条の8)	届出者の地位を承継した場合(法第12条の8第3項) 《継承した日から30日以内》	承継届出書(下水道法第12条の8)	届出者の地位を承継した場合(法第12条の8第3項) 《継承した日から30日以内》	承継の内容(譲り受け、借用、相続、合併)

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

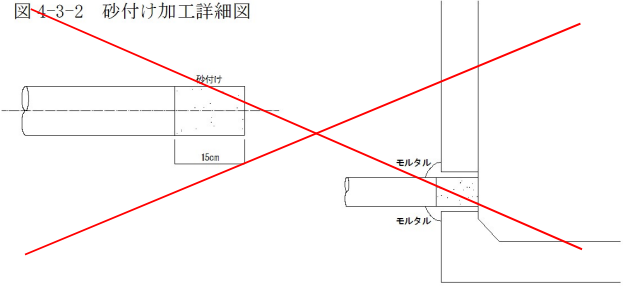
	改 正 後		
P.48	<p>2. 計画変更の命令</p> <p>市長は、届出があった計画内容が水質の基準を超えると判断したときは、届出を受理した後 60 日以内に計画の変更を命令することがある。(下水道法第 12 条の 5)</p> <p>(命令に違反すると 1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金)</p> <p>3. 水質基準の遵守</p> <p>工場、事業場から、公共下水道へ下水を流す場合には、公共下水道に排除する下水の水質基準(下水道法施行令第 9 条の 4、同第 9 条の 5、苦小牧市下水道条例)に適合させなければならない。この基準を超えた下水を流すと次のように規制される。</p> <p>(1) 直罰などによる規制</p> <p>特定施設の事業主(特定施設の設置者)が、基準を超えた下水を流すことは禁止され、違反すると直ちに処罰される(下水道法第 46 条の 2 6 月以下の懲役又は 50 万円以下の罰金)。また、そのおそれがあると市長が判断した場合には、施設の改善命令や、排水の一時停止命令を受けることになる。</p> <p>(2) 除害施設設置などの規制</p> <p>特定施設の設置者(上記(1)の規制を受ける者を除く)と、特定施設を有しない工場などの事業主(特定施設の未設置者)が、基準を超えた下水を流す場合は、除害施設を設置するなど必要な措置を講じなければならない。これらに違反すると、施設の改善命令や排水の一時停止命令を受けたり、懲役、過料に処せられることになる(下水道法第 46 条)。</p> <p>また、工場などの事業主の方には排出する水質の自主測定義務がある。</p> <p>4. 水質の自主測定義務</p> <p>特定施設の事業主(特定施設の設置者)は、下水道法第 12 条の 12、下水道法施行規則第 15 条第 2 項の規定により、事業場排水の水質の自主測定が定められており、排出する下水の水質を測定してその結果を 5 年間記録・保存しておかなければならない。</p> <p>(1) 自主測定の検査頻度</p> <p>(イ) 月 1 回以上：最重点監視対象事業場「下水処理、汚泥処理処分に大きな影響を及ぼす有害物質を排除するおそれのある事業場」</p> <p>(ロ) 年 4 回以上：有害物質「終末処理場での処理困難物質」を含む下水を排除する事業場</p> <p>(ハ) 年 2 回以上：生物処理が可能な下水を排除する事業場</p> <p>【※注】ダイオキシン類については、年 1 回以上とする。</p> <p>なお、自主測定の検査項目などについては、特定事業場の種別により異なるため、詳細は<u>下水道課管理係</u>に問い合わせのこと。</p>	<p>P.48</p> <p>2. 計画変更の命令</p> <p>市長は、届出があった計画内容が水質の基準を超えると判断したときは、届出を受理した後 60 日以内に計画の変更を命令することがある。(下水道法第 12 条の 5)</p> <p>(命令に違反すると 1 年以下の懲役又は 100 万円以下の罰金)</p> <p>3. 水質基準の遵守</p> <p>工場、事業場から、公共下水道へ下水を流す場合には、公共下水道に排除する下水の水質基準(下水道法施行令第 9 条の 4、同第 9 条の 5、苦小牧市下水道条例)に適合させなければならない。この基準を超えた下水を流すと次のように規制される。</p> <p>(1) 直罰などによる規制</p> <p>特定施設の事業主(特定施設の設置者)が、基準を超えた下水を流すことは禁止され、違反すると直ちに処罰される(下水道法第 46 条の 2 6 月以下の懲役又は 50 万円以下の罰金)。また、そのおそれがあると市長が判断した場合には、施設の改善命令や、排水の一時停止命令を受けることになる。</p> <p>(2) 除害施設設置などの規制</p> <p>特定施設の設置者(上記(1)の規制を受ける者を除く)と、特定施設を有しない工場などの事業主(特定施設の未設置者)が、基準を超えた下水を流す場合は、除害施設を設置するなど必要な措置を講じなければならない。これらに違反すると、施設の改善命令や排水の一時停止命令を受けたり、懲役、過料に処せられることになる(下水道法第 46 条)。</p> <p>また、工場などの事業主の方には排出する水質の自主測定義務がある。</p> <p>4. 水質の自主測定義務</p> <p>特定施設の事業主(特定施設の設置者)は、下水道法第 12 条の 12、下水道法施行規則第 15 条第 2 項の規定により、事業場排水の水質の自主測定が定められており、排出する下水の水質を測定してその結果を 5 年間記録・保存しておかなければならない。</p> <p>(1) 自主測定の検査頻度</p> <p>(イ) 月 1 回以上：最重点監視対象事業場「下水処理、汚泥処理処分に大きな影響を及ぼす有害物質を排除するおそれのある事業場」</p> <p>(ロ) 年 4 回以上：有害物質「終末処理場での処理困難物質」を含む下水を排除する事業場</p> <p>(ハ) 年 2 回以上：生物処理が可能な下水を排除する事業場</p> <p>【※注】ダイオキシン類については、年 1 回以上とする。</p> <p>なお、自主測定の検査項目などについては、特定事業場の種別により異なるため、詳細は<u>下水道計画課</u>に問い合わせのこと。</p>	

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

	改 正 後		
P.50	<p>構造は、汚水を一旦構内に導入し、油と水の比重の差によって分離し、上層に浮き上がった油類を取り除き、下層の油類を含まない汚水のみを下水道に排出するよう工夫されている。</p> <p>オイル阻集器(油水分離槽)の容量及び構造等の決定については、「空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S221-<u>2020</u>」のオイル阻集器の基準によることとする。</p> <p>なお、オイル阻集器(油水分離槽)は、分離槽容量が 1200ℓ 以下のものは 3 槽以上、1200ℓ を超えるものは 4 槽以上設けることを基本とする。</p> <p>また、給油所に設置するオイル阻集器(油水分離槽)は、オイル阻集器の容量計算書による容量に加え、大量オイルの流入に対して 500ℓ 又は 900 ℓ のオイルを貯留できる容量を有することが必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 給油所(ガソリン・軽油・灯油等)、車両整備工場</li> <li>(2) ガソリン等の鉱物油・食用油などの動植物油等を貯蔵する施設</li> <li>(3) 可燃性溶剤を使うドライクリーニング作業所、化学工場、ペンキ・ワニス製造所及び印刷インク工場</li> <li>(4) その他揮発性の液体を扱う試験所、製造所、洗車場など</li> </ol> <p>3. グリーストラップ(グリース阻集器)</p> <p>グリーストラップは、脂肪分離器・グリースタンクと呼ばれ、排水中に溶解している脂肪を、トラップ内で抑留・凝固させ除去する目的をもつ装置である。主として、料理店・ホテル・バーなどの営業用調理場、その他脂肪を大量に排出する食品加工製造工場などに設ける。</p> <p>脂肪は、温度の下降に従い他の雑多の廃物を伴い、排水管の内面に凝結固着する。長い期間には凝固が重なり排水管の断面を著しく縮小させ閉塞させる。</p> <p>又、この脂肪は、下水処理場でも処理しにくい物質であるから、脂肪の排水管への流下はつとめて阻止しなければならない。</p> <p>グリーストラップの容量及び構造等の決定については、「空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S217-<u>2016</u>」のグリース阻集器の基準によることとする。</p>  <p>図 3-4-2 グリーストラップの構造</p>	<p>構造は、汚水を一旦構内に導入し、油と水の比重の差によって分離し、上層に浮き上がった油類を取り除き、下層の油類を含まない汚水のみを下水道に排出するよう工夫されている。</p> <p>オイル阻集器(油水分離槽)の容量及び構造等の決定については、「空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S221-<u>2012</u>」のオイル阻集器の基準によることとする。</p> <p>なお、オイル阻集器(油水分離槽)は、分離槽容量が 1200ℓ 以下のものは 3 槽以上、1200ℓ を超えるものは 4 槽以上設けることを基本とする。</p> <p>また、給油所に設置するオイル阻集器(油水分離槽)は、オイル阻集器の容量計算書による容量に加え、大量オイルの流入に対して 500ℓ 又は 900 ℓ のオイルを貯留できる容量を有することが必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 給油所(ガソリン・軽油・灯油等)、車両整備工場</li> <li>(2) ガソリン等の鉱物油・食用油などの動植物油等を貯蔵する施設</li> <li>(3) 可燃性溶剤を使うドライクリーニング作業所、化学工場、ペンキ・ワニス製造所及び印刷インク工場</li> <li>(4) その他揮発性の液体を扱う試験所、製造所、洗車場など</li> </ol> <p>3. グリーストラップ(グリース阻集器)</p> <p>グリーストラップは、脂肪分離器・グリースタンクと呼ばれ、排水中に溶解している脂肪を、トラップ内で抑留・凝固させ除去する目的をもつ装置である。主として、料理店・ホテル・バーなどの営業用調理場、その他脂肪を大量に排出する食品加工製造工場などに設ける。</p> <p>脂肪は、温度の下降に従い他の雑多の廃物を伴い、排水管の内面に凝結固着する。長い期間には凝固が重なり排水管の断面を著しく縮小させ閉塞させる。</p> <p>又、この脂肪は、下水処理場でも処理しにくい物質であるから、脂肪の排水管への流下はつとめて阻止しなければならない。</p> <p>グリーストラップの容量及び構造等の決定については、「空気調和・衛生工学会規格 SHASE-S217-<u>2008</u>」のグリース阻集器の基準によることとする。</p>  <p>図 3-4-2 グリーストラップの構造</p>	P.50

改	正 後	改 正 前
P.55	<p>2. 埋戻し・復旧工</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 排水管・柵の埋戻しは、周囲にすきまを作らないよう良質土で包み、充分に突き固め、表層は不陸のないようランマーで仕上げる。又、埋戻しは、管上 30 cm まで人力転圧し、以後、路床部分（舗装の路盤面下厚さ約 1m の層）においては 20 cm 以下、それ以外の部分においては 30 cm 以下の層状でランマー転圧で充分に突き固めること。</li> <li>(2) 埋戻しは、管目地が相当固まったことを見届けてからにしないと、目地が切れたり落ちたりするので注意すること。又、大きな石やコンクリートの破片などは埋め込まぬようにすること。</li> <li>(3) 軟弱地盤又は湧水地帯にあつては、湧水及び溜まり水を排除しながら埋戻すとともに、山留工の取外しは下部を埋戻しながら徐々に引き抜くこと。</li> <li>(4) 敷石ブロック・アスファルト舗装及び砂利敷きなどが施されている箇所は、原形に復旧し、特に境界標杭等については関係者の立会を求め、引渡し後苦情のないようにすること。</li> <li>(5) 舗装道路の復旧は、常温合材により一時仮復旧すること。<u>本復旧については、取付管調書に舗装復旧依頼を添付し依頼すること。</u></li> <li>(6) 埋戻し土が、泥炭やシルト、ヘドロ状になった土砂、凍土の場合は締固めが不十分になるため、良質土に置換えて埋戻すこと。</li> <li>(7) <u>縁石をまたいで掘削工事の場合、縁石を取り外して施工し、現況復旧すること。</u></li> <li>(8) 残土は、設置者の希望を聞いて速やかに処理すること。</li> </ol> <p style="text-align: center;">第 3 節 管 布 設 工</p> <p>排水管の生命は、配管、勾配及び目地仕上げにかかっているもので、必ずやり方（図 3-1）を設けて施工しなければならない。尚、管は布設前 1 本毎に点検し、亀裂・ひずみ及びゆがみ等の無いものを使用し、管内部には施工後、土砂やモルタルなどの雑物が残らないように、その都度確認して布設すること。</p> <p>管の布設にあたっては、下流側から上流側に向かって施工し、規定の管勾配に管底面を一致させなければならない。又、水平器はその名の示す通り、そのものが水平かどうかを見るもので、勾配を明確に測定するものではない。よって水平器に頼っての施工は、絶対に行ってはならない。</p>  <p style="text-align: center;">図 4-3-1 やり方</p>	<p>P.55</p> <p>2. 埋戻し・復旧工</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 排水管・柵の埋戻しは、周囲にすきまを作らないよう良質土で包み、充分に突き固め、表層は不陸のないようランマーで仕上げる。又、埋戻しは、管上 30 cm まで人力転圧し、以後、路床部分（舗装の路盤面下厚さ約 1m の層）においては 20 cm 以下、それ以外の部分においては 30 cm 以下の層状でランマー転圧で充分に突き固めること。</li> <li>(2) 埋戻しは、管目地が相当固まったことを見届けてからにしないと、目地が切れたり落ちたりするので注意すること。又、大きな石やコンクリートの破片などは埋め込まぬようにすること。</li> <li>(3) 軟弱地盤又は湧水地帯にあつては、湧水及び溜まり水を排除しながら埋戻すとともに、山留工の取外しは下部を埋戻しながら徐々に引き抜くこと。</li> <li>(4) 敷石ブロック・アスファルト舗装及び砂利敷きなどが施されている箇所は、原形に復旧し、特に境界標杭等については関係者の立会を求め、引渡し後苦情のないようにすること。</li> <li>(5) 舗装道路の復旧は、常温合材により一時仮復旧すること。<u>尚、本復旧については、舗装業者へ施工者が F A X 等により発注し施工させる。</u></li> <li>(6) 埋戻し土が、泥炭やシルト、ヘドロ状になった土砂、凍土の場合は締固めが不十分になるため、良質土に置換えて埋戻すこと。</li> <li>(7) 残土は、設置者の希望を聞いて速やかに処理すること。</li> </ol> <p style="text-align: center;">第 3 節 管 布 設 工</p> <p>排水管の生命は、配管、勾配及び目地仕上げにかかっているもので、必ずやり方（図 3-1）を設けて施工しなければならない。尚、管は布設前 1 本毎に点検し、亀裂・ひずみ及びゆがみ等の無いものを使用し、管内部には施工後、土砂やモルタルなどの雑物が残らないように、その都度確認して布設すること。</p> <p>管の布設にあたっては、下流側から上流側に向かって施工し、規定の管勾配に管底面を一致させなければならない。又、水平器はその名の示す通り、そのものが水平かどうかを見るもので、勾配を明確に測定するものではない。よって水平器に頼っての施工は、絶対に行ってはならない。</p>  <p style="text-align: center;">図 4-3-1 やり方</p>

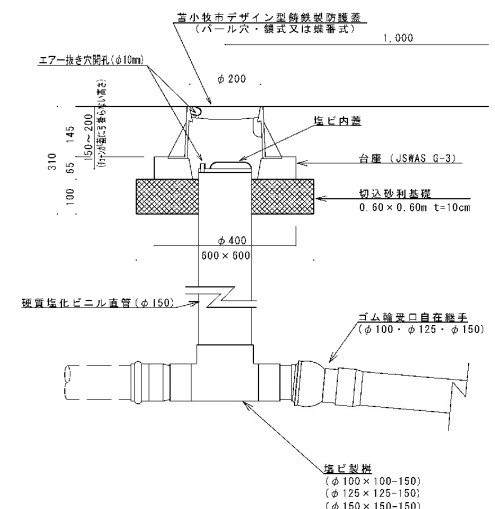
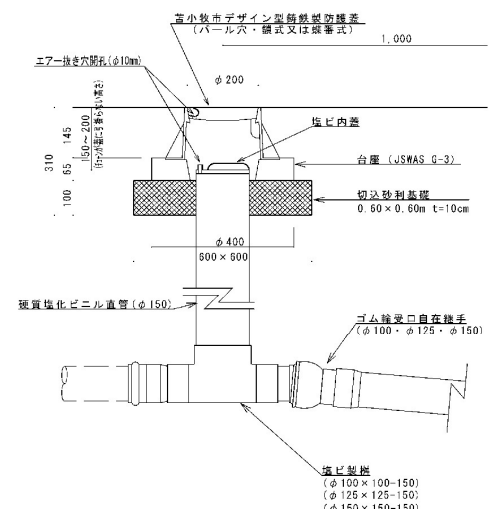
排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

改 正 後		改 正 前	
P.56	<p>1. 硬化塩化ビニル管布設工</p> <p>(1) 管の切断は、管軸に直角にけがき線を記入し、なるべく目の細かい鋸で切断し、やすり等で凸凹を取り除き、切断面を平に仕上ること（テープをつける）。</p> <p>(2) 接着剤は、管径・季節・現場状況などにより速乾性と遅乾性の使い分けが必要である。</p> <p>(3) 砂付け加工に使用する接着剤は速乾性とすること。</p> <p>(4) 接着剤は、割りカラー及び接着面の油分・水分・土砂などを乾いたウエスできれいに拭き取り、受口・差口両方にハケなどを使い、必要量を均一に塗り付けること。</p> <p>(5) 接着剤塗布後は素早く差口を受口に差し込み、しばらくそのまま保持すること。尚、差し込みは、管をたたき込むような事をしてはならない。</p> <p>(6) 接着直後は、管の上に乗るなどして接着部に無理な荷重を加えないこと。</p> <p>(7) 管の浮上及び破損事故などを防止するため、接続した管はその日のうちに埋戻すこと。</p> <p>2. 防 護 工</p> <p>(1) 家屋基礎コンクリート、あるいはその他の構造物に排水管を貫通する場合は、管壁と構造物との間に多少の間隔を設け、防水その他密閉する必要のある場合を除き、パテ詰め等で凍上などの場合に多少管が移動可能な状態にしておくこと。</p> <p>(2) 地下埋設物（上下水道管・電話・電力ケーブル・ガス管・その他）と並行又は交差する場合は、管理者と協議の上、適切な防護措置を施すこと。</p> <p>(3) 屋外の露出配管は、原則的に行ってはならない。やむを得ず露出配管とする場合は、適切な防護・保温を施すこと。</p> <p>(4) 屋内配管は、建物・その他の工作物をなるべく損傷させないように心がけ、損傷させた場合は、施工後速やかに復旧しなければならない。又、管は支持金具・吊り金具等で、堅固に支持すること。</p> <p>第4節 桝 設 置 工</p> <p>1. 汚 水 桝</p> <p>汚水桝は、硬質塩化ビニル桝（塩ビ桝）で施工することを基本とする。分流地区では、必ず汚水本管へ接続すること。合流地区においても、汚水と雨水を別系統で接続すること。</p> <p>(1) 硬質塩化ビニル桝（塩ビ桝）</p> <p>① 立上げ管（側壁）は、硬質塩化ビニル管のφ 150 mm以上とし、垂直になるように設置する。小口径ますの上端と地表面との高さ調整は、立</p>	P.56	<p>1. 硬化塩化ビニル管布設工</p> <p>(1) 管の切断は、管軸に直角にけがき線を記入し、なるべく目の細かい鋸で切断し、やすり等で凸凹を取り除き、切断面を平に仕上ること（テープをつける）。</p> <p>(2) 接着剤は、管径・季節・現場状況などにより速乾性と遅乾性の使い分けが必要である。</p> <p>(3) 砂付け加工に使用する接着剤は速乾性とすること。</p> <p>(4) 接着剤は、割りカラー及び接着面の油分・水分・土砂などを乾いたウエスできれいに拭き取り、受口・差口両方にハケなどを使い、必要量を均一に塗り付けること。</p> <p>(5) 接着剤塗布後は素早く差口を受口に差し込み、しばらくそのまま保持すること。尚、差し込みは、管をたたき込むような事をしてはならない。</p> <p>(6) <del>マンホール・桝などのコンクリート部分と接続する場合は、必ず管の表面に管端から 15 cm の範囲に砂付け加工を行い、充分乾燥させてから接続し、モルタル（配合 1：2）を 5 cm 程度の厚さで巻き込むこと。</del></p> <p>図 4-3-2 砂付け加工詳細図</p>  <p>差し込み後、受口端からはみ出した接着剤は完全に拭き取ること。</p> <p>(7) 接着直後は、管の上に乗るなどして接着部に無理な荷重を加えないこと。</p> <p>(8) 管の浮上及び破損事故などを防止するため、接続した管はその日のうちに埋戻すこと。</p> <p>2. 防 護 工</p> <p>(1) 家屋基礎コンクリート、あるいはその他の構造物に排水管を貫通する場合は、管壁と構造物との間に多少の間隔を設け、防水その他密閉する必要のある場合を除き、パテ詰め等で凍上などの場合に多少管が移動可能な状態にしておくこと。</p> <p>(2) 地下埋設物（上下水道管・電話・電力ケーブル・ガス管・その他）と並行又は交差する場合は、管理者と協議の上、適切な防護措置を施す</p>

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

	改 正 後		
P.63	<p data-bbox="555 268 784 300">第 1 章 総 則</p> <p data-bbox="309 339 1030 395">取付工事における設計施工及び、使用材料等については、この基準によるものとする。</p> <p data-bbox="555 435 784 467">第 1 節 取付管の定義</p> <p data-bbox="309 483 1030 563">公共下水道処理区域内においては、その土地の下水を公共下水道に流入させるために設置した排水施設で主に道路に準ずる敷地にある部分をいい、公共樹と排水管とに分けられる。</p> <p data-bbox="555 603 784 635">第 2 節 取付管の設置等</p> <p data-bbox="309 651 1030 699">前項目の規定による取付管の設置及び維持管理は、公共下水道管理者が行うものとする。</p> <p data-bbox="309 730 1030 842">但し、都市計画法第 32 条に基づく開発行為施行箇所の取付管及び公共樹は、下記事項を許可条件としており、<u>汚水公共樹及び取付管の新設・改築・廃止(撤去)</u>する場合又は雨水樹及び取付管を新設する場合は、<u>市負担とならないため充分留意すること</u>。なお、開発行為施行箇所においては、<u>下水道課管理係</u>に確認のこと。</p> <p data-bbox="309 874 1030 1010">(事前協議の内容～抜粋～)          ・ 宅地形状の変更、建物の位置・構造等によって、<u>汚水樹の新設及び設置された汚水樹の改築・廃止等の処置</u>、又は雨水樹が必要となる場合は、<u>開発行為者もしくは土地購入者負担</u>とし、売買契約時にその旨を明記すること。土地の売買にあたっては前記事項について継承すること。</p>	<p data-bbox="1131 231 1187 263">P.63</p> <p data-bbox="1496 252 1724 284">第 1 章 総 則</p> <p data-bbox="1232 331 1998 387">取付工事における設計施工及び、使用材料等については、この基準によるものとする。</p> <p data-bbox="1496 427 1724 459">第 1 節 取付管の定義</p> <p data-bbox="1232 475 1998 563">公共下水道処理区域内においては、その土地の下水を公共下水道に流入させるために設置した排水施設で主に道路に準ずる敷地にある部分をいい、公共樹と排水管とに分けられる。</p> <p data-bbox="1496 603 1724 635">第 2 節 取付管の設置等</p> <p data-bbox="1232 651 1998 707">前項目の規定による取付管の設置及び維持管理は、公共下水道管理者が行うものとする。</p> <p data-bbox="1232 738 1998 858">但し、都市計画法第 32 条に基づく開発行為施行箇所の取付管及び公共樹は、下記事項を許可条件としており、<u>汚水公共樹及び取付管の新設・改築・廃止(撤去)</u>する場合又は雨水樹及び取付管を新設する場合は、<u>市負担とならないため充分留意すること</u>。なお、開発行為施行箇所においては、<u>下水道計画課</u>に確認のこと。</p> <p data-bbox="1232 890 1998 1034">(事前協議の内容～抜粋～)          ・ 宅地形状の変更、建物の位置・構造等によって、<u>汚水樹の新設及び設置された汚水樹の改築・廃止等の処置</u>、又は雨水樹が必要となる場合は、<u>開発行為者もしくは土地購入者負担</u>とし、売買契約時にその旨を明記すること。          土地の売買にあたっては前記事項について継承すること。</p>	

改 正 後		改 正 前	
P.63	<div>第2章 調査・設計</div> <div>第1節 調 査</div> <p>調査すべき主なる項目をここに掲げる。</p> <div><div>(1) 処理区域の確認、下水の排除方式（合流式又は、分流式）の確認</div><div>(2) 公共下水道及び、既設取付管布設の有無</div><div>(3) 公共下水道管渠の布設状態</div><div>(4) 土地境界及び、土地区域界</div><div>(5) 現地での実測</div></div> <div>第2節 設 計</div> <p>取付管の設置構造に関する規定、そのほか注意事項をここに掲げる。</p> <div>1. 汚水公共樹</div> <p>公共樹の設置については、建設省都市局通達（昭和53年11月14日建設省都下企発第111号）で、公道への設置を促しているが、この主旨はあくまでも特定事業所からの排水監視体制を確立するためのものであり、苫小牧市においては公道上に設けた場合、道路改良をする都度設置替えを必要とし、宅地内に設置し排水設備と一体として、何か異常が生じた場合に宅地管理者又は下水使用者が市に連絡してもらえる様にする方が合理的であるとの観点から、原則的に次のようにする。</p> <div><div><div>東西道路</div><div>南北道路</div>The diagram shows two scenarios for public tree placement. On the left, '東西道路' (East-West Road) is shown with a tree at the intersection, 1.0m from the road and 1.0m from the residential boundary. On the right, '南北道路' (North-South Road) is shown with a tree at the intersection, 1.0m from the road and 1.0m from the residential boundary. Residential boundaries are indicated by dashed lines.</div><div>図 2-2-1 公共樹の設置位置 (基本)</div></div> <div><div>(1) 公共樹は、内径φ150mm有効深1200mmの塩ビ製を標準とする。（図－2参照）なお、現況等により塩ビ製公共樹を設置できない場合は、<u>下水道課管理係</u>と事前に協議してコンクリート樹等を設置する。</div></div>	P.63	<div>第2章 調査・設計</div> <div>第1節 調 査</div> <p>調査すべき主なる項目をここに掲げる。</p> <div><div>(1) 処理区域の確認、下水の排除方式（合流式又は、分流式）の確認</div><div>(2) 公共下水道及び、既設取付管布設の有無</div><div>(3) 公共下水道管渠の布設状態</div><div>(4) 土地境界及び、土地区域界</div><div>(5) 現地での実測</div></div> <div>第2節 設 計</div> <p>取付管の設置構造に関する規定、そのほか注意事項をここに掲げる。</p> <div>1. 汚水公共樹</div> <p>公共樹の設置については、建設省都市局通達（昭和53年11月14日建設省都下企発第111号）で、公道への設置を促しているが、この主旨はあくまでも特定事業所からの排水監視体制を確立するためのものであり、苫小牧市においては公道上に設けた場合、道路改良をする都度設置替えを必要とし、宅地内に設置し排水設備と一体として、何か異常が生じた場合に宅地管理者又は下水使用者が市に連絡してもらえる様にする方が合理的であるとの観点から、原則的に次のようにする。</p> <div><div><div>図 2-2-1 公共樹の設置位置 (基本)</div>The diagram shows a public tree at the intersection of a road and a residential boundary. The tree is 1.0m from the road and 1.0m from the residential boundary. The residential boundary is indicated by a dashed line. The tree is labeled '公共樹' and the pipe is labeled '取付管'.</div></div> <div><div>(1) 公共樹は、内径φ150mm有効深1200mmの塩ビ製を標準とする。（図－2参照）なお、現況等により塩ビ製公共樹を設置できない場合は、<u>下水道計画課</u>と事前に協議してコンクリート樹等を設置する。</div></div>

改 正 後		改 正 前	
P.65	<div><p>図 2-2-2 汚水塩ビ公共樹標準図 (φ150mm)</p></div>	P.65	<div><p>図 2-2-2 汚水塩ビ公共樹標準図 (φ150mm)</p></div>
<p>(2) 公共樹は、原則として1宅地1箇所とし宅地内に設置する。ただし、技術的に不可能と認められる場合はその限りではない。</p> <p>又、個人的な理由で2箇所以上設置する場合は、2箇所目からは全額自己負担で施工すること。なお、施工後に市へ無償譲渡の手続きを行った場合は、譲渡後に市が維持管理を行う。ただし、譲渡する下水道施設については、本要綱の基準によるものでなければならない。</p> <p>(3) 前項において公共樹を宅地内に設置できない場合は、市役所担当課と協議すること。</p> <p>(4) 樹の設置については、宅地の面積及び将来の宅地利用などを考慮し、申請者と充分打ち合わせをし、設置の位置・深さを決定すること。</p> <p>(5) 地下埋設物（給排水管・ガス管等）の上に樹を設置しないこと。</p> <p>2. 雨水公共樹</p> <p>設置位置に関しては、宅地内で公道から1m以下で、雨水を集水して本管へ排出するのに有利で経済的な箇所に設置するのを原則とする。</p> <p>(1) 公共樹は、<u>塩ビ樹（底部浸透タイプ）を標準とする。また、排水設備の構造によってはコンクリート樹（底無）の使用も可能とする。</u></p> <p>(2) 公共樹は、原則として1宅地1箇所とし宅地内に設置する。ただし、下水道本管の埋設位置・深さ、取付管の管径・勾配との関連から1箇所所で排出することが技術的に不可能な場合はその限りではない。又、</p>		<p>(2) 公共樹は、原則として1宅地1箇所とし宅地内に設置する。ただし、技術的に不可能と認められる場合はその限りではない。</p> <p>又、個人的な理由で2箇所以上設置する場合は、2箇所目からは全額自己負担で施工すること。なお、施工後に市へ無償譲渡の手続きを行った場合は、譲渡後に市が維持管理を行う。ただし、譲渡する下水道施設については、本要綱の基準によるものでなければならない。</p> <p>(3) 前項において公共樹を宅地内に設置できない場合は、市役所担当課と協議すること。</p> <p>(4) 樹の設置については、宅地の面積及び将来の宅地利用などを考慮し、申請者と充分打ち合わせをし、設置の位置・深さを決定すること。</p> <p>(5) 地下埋設物（給排水管・ガス管等）の上に樹を設置しないこと。</p> <p>2. 雨水公共樹</p> <p>設置位置に関しては、宅地内で公道から1m以下で、雨水を集水して本管へ排出するのに有利で経済的な箇所に設置するのを原則とする。</p> <p>(1) 公共樹は、<u>J I S 工場で製造する苦小牧市型樹（コンクリート製内径φ400mm～φ500mm及び、内径口600mm・・・図は参考資料を参照）を標準とする。</u></p> <p>(2) 公共樹は、原則として1宅地1箇所とし宅地内に設置する。ただし、下水道本管の埋設位置・深さ、取付管の管径・勾配との関連から1箇所所で排出することが技術的に不可能な場合はその限りではない。又、</p>	

## 改正後

P.66

個人的な理由で2箇所以上設置する場合は、2箇所目からは全額自己負担で施工することとする。なお、施工後に市へ無償譲渡の手続きを行った場合は、譲渡後に市が維持管理を行う。

- (3) 汚水公共樹の(3)と同様とする。
- (4) 汚水公共樹の(4)と同様とする。
- (5) 汚水公共樹の(5)と同様とする。
- (6) 宅地内に浸透施設を設置する場合は、原則として下記のとおりとし、浸透処理の効果を発揮しない状態で雨水管に排出されることのない様にすること。
- (7) 集水樹としての機能は兼ねないこと。塩ビ樹には铸铁製防護蓋、コンクリート樹は铸铁製の鉄蓋のみ使用可能とし、グレーチング蓋の設置は雨水が浸透せずに直接樹内へ流入するため、公共樹にはグレーチング蓋を使用しないこと。蓋の表示は、「汚水」と「雨水」があり、それぞれ系統別に正しく設置すること。

ケース①：透水管天端水位より上に雨水管取付管の管底高さとし、浸透する前に排出しない様にする。

(取付管の埋設管土被りH=0.55m以上がとれる場合)

ケース②：公共樹手前に塩ビ樹(又はコンクリート樹)を設け、サイフォンで浸透処理水位を超えた雨水がオーバーフローで排出するようにし、浸透する前に排出しない様にする。

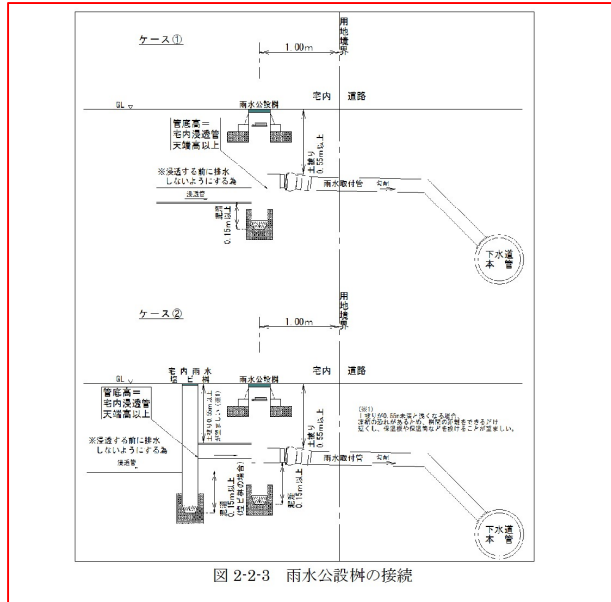


図 2-2-3 雨水公設樹の接続

## 改正前

P.66

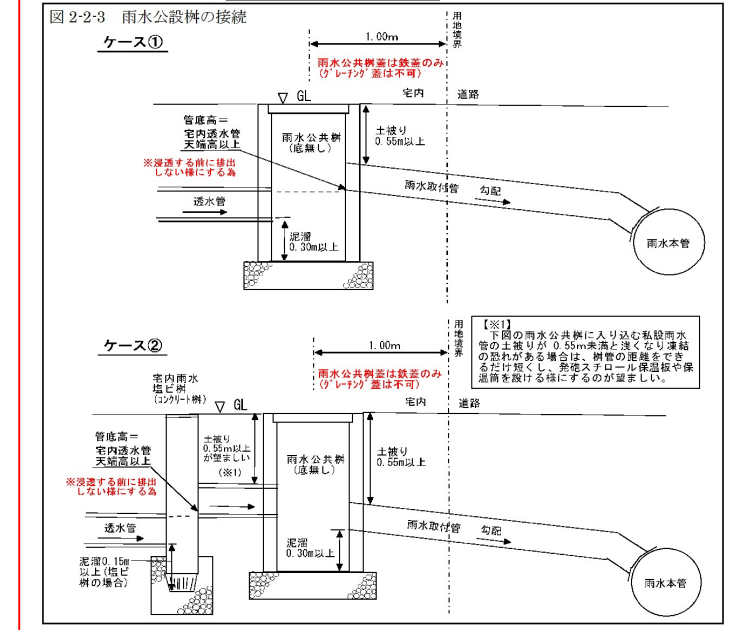
個人的な理由で2箇所以上設置する場合は、2箇所目からは全額自己負担で施工することとする。なお、施工後に市へ無償譲渡の手続きを行った場合は、譲渡後に市が維持管理を行う。

- (3) 汚水公共樹の(3)と同様とする。
- (4) 汚水公共樹の(4)と同様とする。
- (5) 汚水公共樹の(5)と同様とする。
- (6) 宅地内に浸透施設を設置する場合は、原則として下記のとおりとし、浸透処理の効果を発揮しない状態で雨水管に排出されることのない様にすること。
- (5) 集水樹としての機能は兼ねないこと。公共樹のグレーチング蓋の設置は雨水が浸透せずに直接樹内へ流入するため、公共樹にはグレーチング蓋を使用しないこと。

ケース①：透水管天端水位より上に雨水管取付管の管底高さとし、浸透する前に排出しない様にする。

(取付管の埋設管土被りH=0.55m以上がとれる場合)

ケース②：公共樹手前に塩ビ樹(又はコンクリート樹)を設け、サイフォンで浸透処理水位を超えた雨水がオーバーフローで排出するようにし、浸透する前に排出しない様にする。



改 正 後

改 正 前

P.67

3. 取付管

日本下水道協会規格（J S W A S K - 1）に定める、下水道用硬質塩化ビニル管呼び径 $\phi$  100 mm～150 mm直管及び、取付管用異形管を使用する。

(1) 取付管の布設方法

a) 取付管の布設は、本管の中心線と直角に取付けることを基本とする。

図 2-2-4 取付管の布設

(2) 取付管径

汚水及び雨水の取付管の管径は、原則として $\phi$  100 mm以上を標準とする。

なお、排水人口・排水面積・接続する排水設備の管径・本数などを考慮して決定すること。

また、集合住宅やマンション並びに大型駐車場などの排水量が多くなると予想される場合は、下水道課計画係と協議の上で管径・本数を決定すること。

ルーフ面積や駐車場面積が大きい場合、雨水は P. 22 の計画雨水量に基づき最低でも総雨水排出量の 50%以上（明野川河川流出区域（p. 108 参照）は暫定河川断面のため総雨水排出量の 90%以上）を宅内でできるだけ浸透処理した後、雨水本管に排出するように考慮して計画・設計にあたる様にするものとする。

異形管は日本下水道協会規格（J S W A S K - 1）による。

本管の管種	取付支管
ヒューム管	鉄筋コンクリート管用 A 型 90° 支管
硬質塩化ビニル管	硬質塩化ビニル管用 90° 支管
マンホール	枝付き管用支管

P.67

~~※ $\phi$  400 mm、 $\phi$  500 mm、 $\square$  600 mmの使用区分について~~

~~①設置する場所~~

~~②接続する管径又は、トラフの大きさ~~

~~③集水枠の機能を兼ねるのか~~

~~④公園等の施設で占用面積に制限があるか~~

~~などの条件を考慮して使い分ける。（それらについて、担当課と協議すること。）~~

蓋の表示は、「汚水」と「雨水」があり、それぞれ系統別に正しく設置する。

~~$\phi$  400 mm 樹の鉄蓋は苦小牧市デザイン型、 $\phi$  500 mm 樹の鉄蓋は TMI-400H（T-25 苦小牧市章入）を基本とする。なお、汚水樹 $\phi$  500 用鉄蓋（苦小牧市 A 型）を雨水樹に使用する場合、「汚水」の表示をグライNDER 等で削って雨水樹に使用すること。~~

3. 取付管

日本下水道協会規格（J S W A S K - 1）に定める、下水道用硬質塩化ビニル管呼び径 $\phi$  100 mm～150 mm直管及び、取付管用異形管を使用する。

(1) 取付管の布設方法

a) 取付管の布設は、本管の中心線と直角に取付けることを基本とする。

図 2-2-4 取付管の布設

(2) 取付管径

汚水及び雨水の取付管の管径は、原則として $\phi$  100 mm以上を標準とする。

なお、排水人口・排水面積・接続する排水設備の管径・本数などを考慮して決定すること。

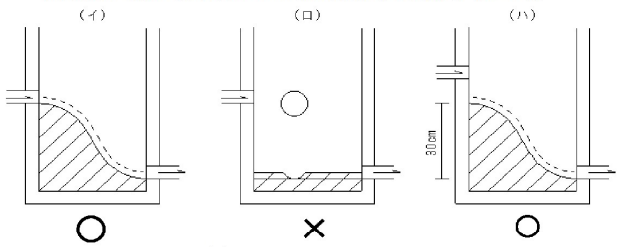
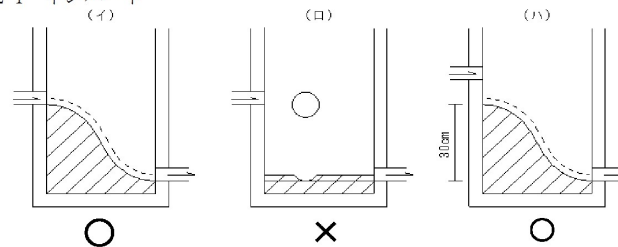
また、集合住宅やマンション並びに大型駐車場などの排水量が多くなると予想される場合は、下水道計画課と協議の上で管径・本数を決定すること。

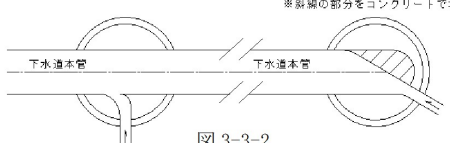
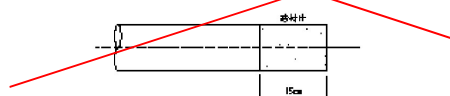
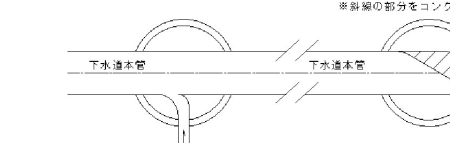
ルーフ面積や駐車場面積が大きい場合、雨水は P. 22 の計画雨水量に基づき最低でも総雨水排出量の 50%以上（明野川河川流出区域（p. 108 参照）は暫定河川断面のため総雨水排出量の 90%以上）を宅内でできるだけ浸透処理した後、雨水本管に排出するように考慮して計画・設計にあたる様にするものとする。

異形管は日本下水道協会規格（J S W A S K - 1）による。

本管の管種	取付支管
ヒューム管	鉄筋コンクリート管用 A 型 90° 支管
硬質塩化ビニル管	硬質塩化ビニル管用 90° 支管
マンホール	枝付き管用支管

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

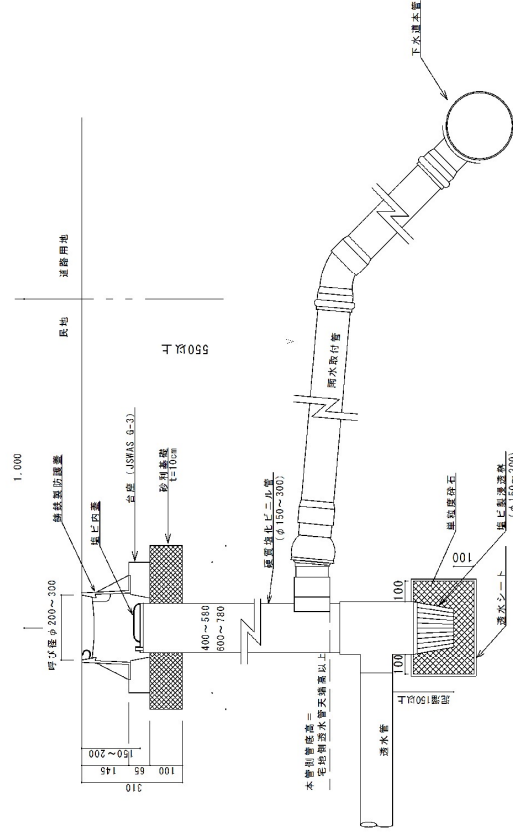
	改 正 後	改 正 前
P.69	<p>公共樹に接続する排水管・取付管に 30 cm 以内の落差がある場合は(イ)、30 cm を越え 60 cm 以内の落差がある場合は(ハ) のようなインバートとして、(ロ) のような滝落しは下水が跳躍飛散して、インバートに汚物が堆積する恐れがあるので避けること。(落差が 60 cm を越える場合は、市役所担当課と打ち合わせのうえ副管等に対応すること。)</p>  <p>図 3-2-1 インバート</p> <p>⑦ その他、設計に基づいた施工とする。</p> <p>(2) 塩ビ樹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 塩ビ樹及び各種継手は、硬質塩化ビニル製なので接合方法は、排水管のVU管に準じて行う。</li> <li>② 取付管及び、宅内排水管と樹の勾配の変化に対応し、樹を垂直に立ち上げるため、取付管にはゴム輪自在継手、宅内側にゴム輪受口継手を使用する。</li> <li>③ 宅内側排水管の接続は、原則として樹下部にある流入口に接続するが、やむをえない場合は、雑排水のみ立上げ管の途中に 90° Y管等を利用して接続しても良い。ただし、この場合利用しない流入口が汚物溜りとならないようにインバートキャップを必ず付けること。</li> <li>④ 塩ビ樹は気密性が高いため、本管が満管で流れている時に、排水管路内に空気溜りが生じて流れが阻害されたり、1 度に大量の水を流したりするとウォーターハンマ作用でトラップの封水が破られ排水器具から臭気が発生する恐れがあるため、<u>公共樹の蓋に空気抜き</u>の穴(直径φ10 mm程度)を設ける。</li> </ol> <p>2. 雨水公共樹</p> <p>(1) <u>コンクリート樹</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 樹は、破損・ひび割れのあるものを使用してはならない。</li> <li>② 適正な位置及び高さになるように確認する。</li> <li>③ 底部及び基礎は、浸透しやすいように、砕石基礎(厚 t=20 cm 以上)とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20~40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。又、泥溜めは原則とし</li> </ol>	<p>図 3-2-1 インバート</p>  <p>公共樹に接続する排水管・取付管に 30 cm 以内の落差がある場合は(イ)、30 cm を越え 60 cm 以内の落差がある場合は(ハ) のようなインバートとして、(ロ) のような滝落しは下水が跳躍飛散して、インバートに汚物が堆積する恐れがあるので避けること。(落差が 60 cm を越える場合は、市役所担当課と打ち合わせのうえ副管等に対応すること。)</p> <p>⑦ その他、設計に基づいた施工とする。</p> <p>(2) 塩ビ樹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 塩ビ樹及び各種継手は、硬質塩化ビニル製なので接合方法は、排水管のVU管に準じて行う。</li> <li>② 取付管及び、宅内排水管と樹の勾配の変化に対応し、樹を垂直に立ち上げるため、取付管にはゴム輪自在継手、宅内側にゴム輪受口継手を使用する。</li> <li>③ 宅内側排水管の接続は、原則として樹下部にある流入口に接続するが、やむをえない場合は、雑排水のみ立上げ管の途中に 90° Y管等を利用して接続しても良い。ただし、この場合利用しない流入口が汚物溜りとならないようにインバートキャップを必ず付けること。</li> <li>④ 塩ビ樹は気密性が高いため、本管が満管で流れている時に、排水管路内に空気溜りが生じて流れが阻害されたり、1 度に大量の水を流したりするとウォーターハンマ作用でトラップの封水が破られ排水器具から臭気が発生する恐れがあるため、<u>ドリル等で公共樹の蓋に空気抜き</u>の穴(直径φ10 mm程度)を開ける。</li> </ol> <p>2. 雨水公共樹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 樹は、破損・ひび割れのあるものを使用してはならない。</li> <li>(2) 適正な位置及び高さになるように確認する。</li> <li>(3) 底部及び基礎は、浸透しやすいように、砕石基礎(厚 t=20 cm 以上)とする。砕石は、空隙率 30% 以上の単粒度砕石 20~40 mm の使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mm の砕石を使用するものとする。又、泥溜めは原則として 30 cm 以上設ける。</li> </ol>

改 正 後		改 正 前	
P.70	<p>て 30 cm以上設ける。</p> <p>④ 枿を開孔する場合は、機械穿孔を基本とする。やむを得ずタガネ・小ハンマーを使用する場合は、小叩きして大きな衝撃を与えないようにすること。</p> <p>⑤ 枿の躯体の積み重ねは、接着面にシール材もしくは、1：2の敷モルタルを施し、内外面とも壁面に沿って入念に仕上げること。</p> <p>⑥ 浸透管を敷設する場合は、取付管の管底高を流入管径天端より上にするか、雨水公共枿手前に一度伏越して施工すること。</p> <p>⑦ その他設計に基づいた施工とする。</p> <p><u>(2) 塩ビ枿</u></p> <p><u>① 塩ビ枿及び各種継手は、硬質塩化ビニル製なので接合方法は、排水管のVU管に準じて行う。</u></p> <p><u>② 底部及び基礎は、浸透しやすいうように、砕石基礎(厚 t=20 cm以上)とする。砕石は、空隙率 30%以上の単粒度砕石 20～40 mmの使用を標準とし、単度砕石 3 号(40-30 mm)、4 号(30-20 mm)、5 号(20-13 mm)、又は 25-5 mm、40-25 mm、40-5 mmの砕石を使用するものとする。泥溜めは原則として 15 cm以上設ける。また、必要に応じて透水シートを設置すること。</u></p> <p>第 3 節 取付管の布設</p> <p>(1) 管は、布設前に 1 本毎点検し、亀裂・破損及びたわみ等のないものを使用する。</p> <p>(2) 管の切断は、管軸に直角に切断する(枿接続部の場合を除く)。又、切断面は滑らかに仕上げる。</p> <p>(3) 管の接合は、接着剤を使用し、管内面にはみ出すことのないように注意する。</p> <p>(4) 管布設は、一定の勾配を保ち、不陸・蛇行のないようにしなければならない。</p> <p>(5) 取付管を公共枿・マンホールに接続する場合は、管を内壁面に揃え、モルタルで目地を施す。</p> <p>(6) 漏水の完全なる防止を図る。</p> <p>(7) 障害物が出た場合は、排水管径分のクリアランスをとること。</p> <p>(8) マンホールに取付ける場合、マンホール内インパートを適正に施すこと。</p> <p>中間マンホール                      転点マンホール ※斜線の部分をコンクリートで埋める</p>  <p>図 3-3-2</p>	P.70	<p>(4) 枿を開孔する場合は、機械穿孔を基本とする。やむを得ずタガネ・小ハンマーを使用する場合は、小叩きして大きな衝撃を与えないようにすること。</p> <p>(5) 枿の躯体の積み重ねは、接着面にシール材もしくは、1：2の敷モルタルを施し、内外面とも壁面に沿って入念に仕上げること。</p> <p>(6) 浸透管を敷設する場合は、取付管の管底高を流入管径天端より上にするか、雨水公共枿手前に一度伏越して施工すること。詳細については、雨水公共枿(5)のケース①・②の図 2-2-3(p.66)を参照のこと。</p> <p>(7) その他設計に基づいた施工とする。</p> <p>第 3 節 取付管の布設</p> <p>(1) 管は、布設前に 1 本毎点検し、亀裂・破損及びたわみ等のないものを使用する。</p> <p>(2) 管の切断は、管軸に直角に切断する(枿接続部の場合を除く)。又、切断面は滑らかに仕上げる。</p> <p>(3) 管の接合は、接着剤を使用し、管内面にはみ出すことのないように注意する。</p> <p>(4) 公共枿及びマンホールに接合する場合は、塩ビ管の接合部の焼砂付け加工(接合部に接着剤を塗布し焼砂を付着させること)をする。尚、この場合管に付着している油分・水分・土砂等を除去すること。</p> <p>図 3-3-1 砂付け加工</p>  <p>(5) 管布設は、一定の勾配を保ち、不陸・蛇行のないようにしなければならない。</p> <p>(6) 取付管を公共枿・マンホールに接続する場合は、管を内壁面に揃え、モルタルで目地を施す。</p> <p>(7) 漏水の完全なる防止を図る。</p> <p>(8) 障害物が出た場合は、排水管径分のクリアランスをとること。</p> <p>(9) マンホールに取付ける場合、マンホール内インパートを適正に施すこと。</p> <p>図 3-3-2                      中間マンホール                      転点マンホール ※斜線の部分をコンクリートで埋める</p> 

改正後

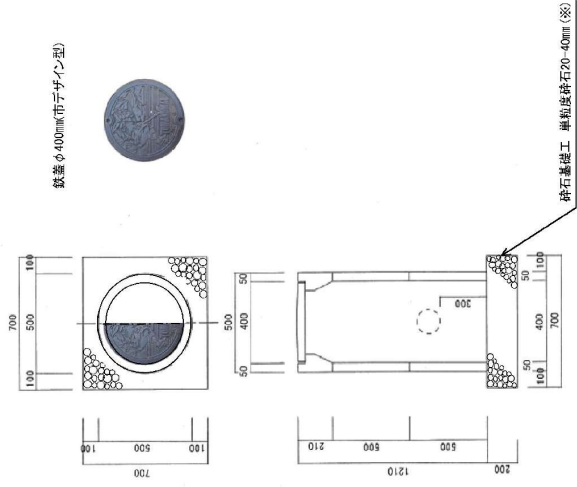
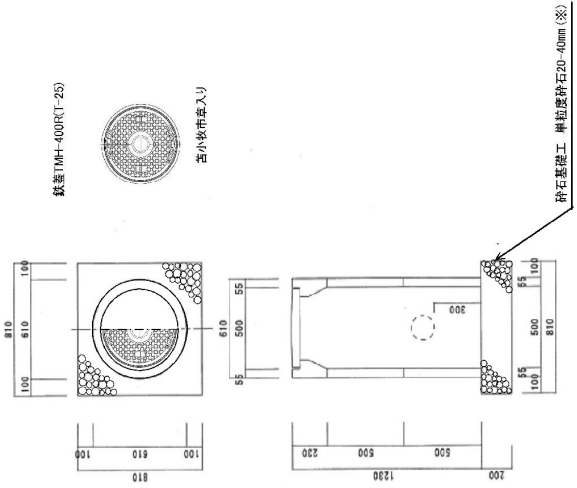
P.82

圖準標準公共雨水製塩塩



改正前

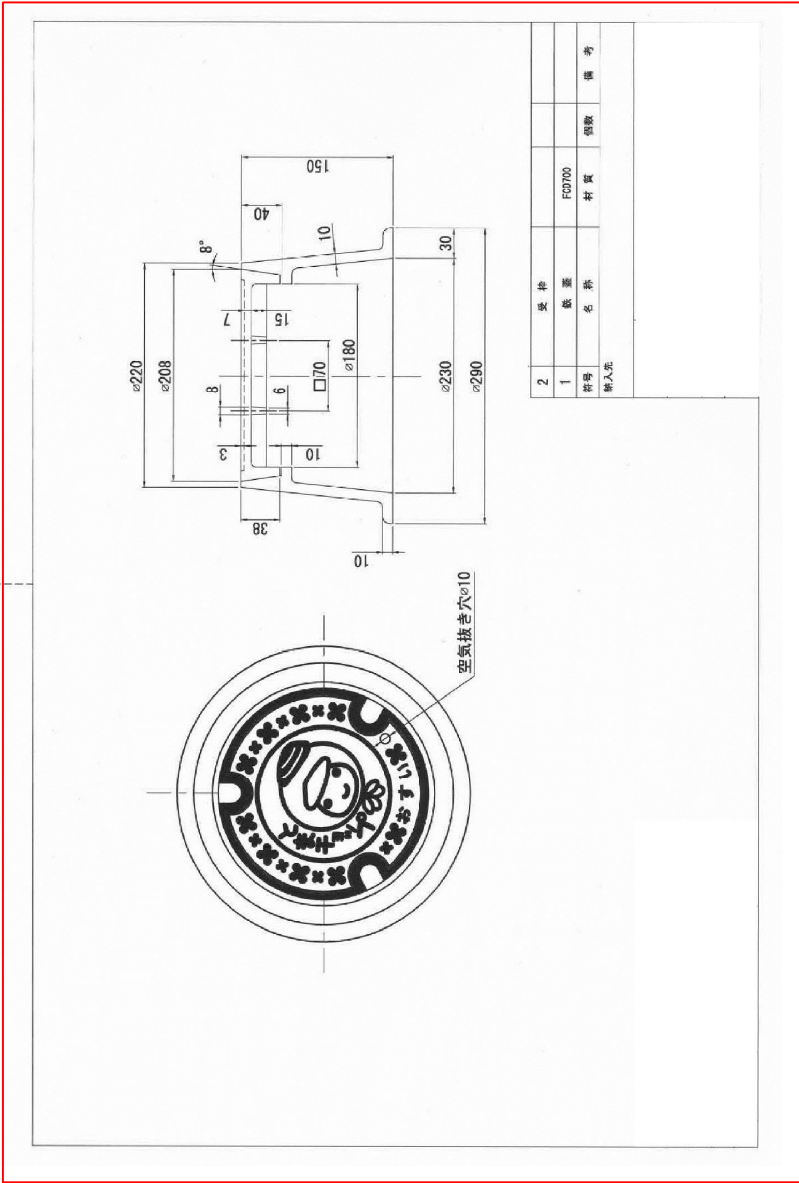
P.82

雨水公共標準図  $\phi 400\text{mm}$ 雨水公共標準図  $\phi 500\text{mm}$ 

(※)注: 碎石は、空隙率30%以上の単粒度碎石20~40mmの使用を標準とし、単度碎石3号(40~30mm)、4号(30~20mm)、5号(20~13mm)、又は25~5mm、40~25mm、40~5mm等の碎石を使用するものとする。

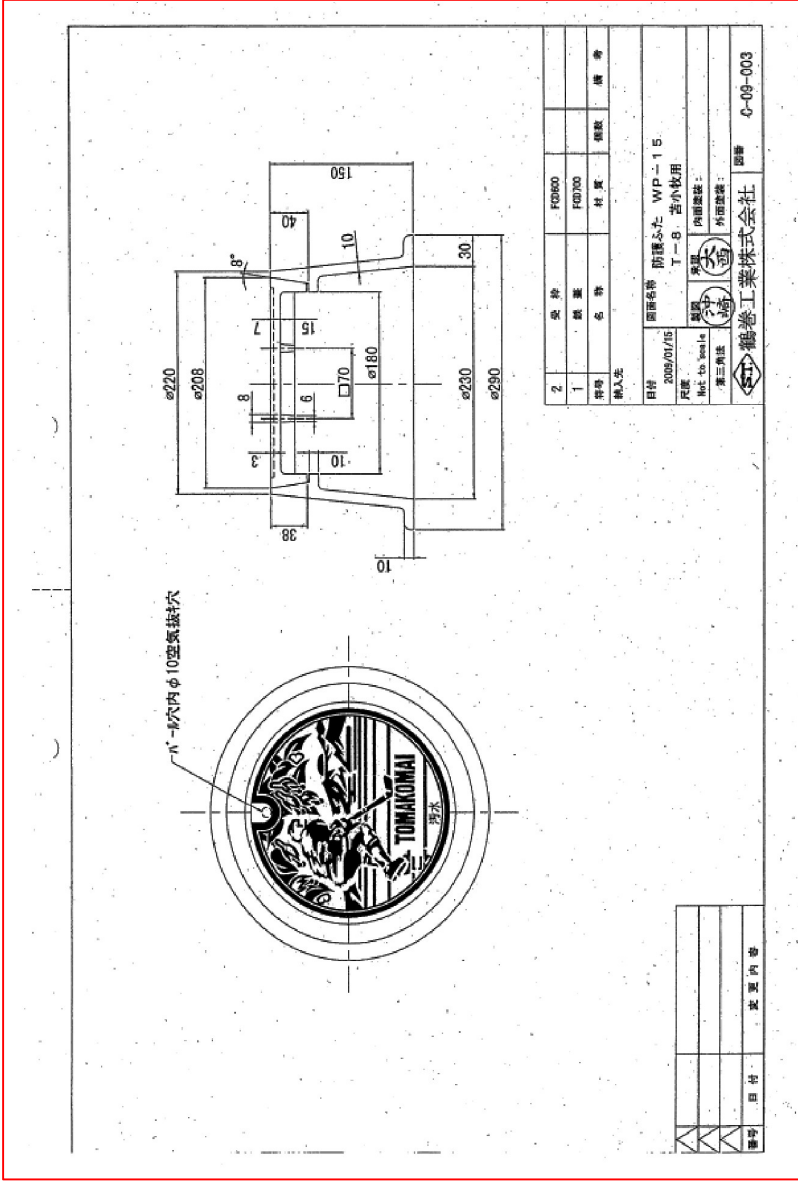
改正後

P.84



改正前

P.84



## 排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

## 改 正 後

P.87

## 厨房用グリース阻集器の容量計算書 (1. 店舗全面積に基づく算出)

(1/2)  
(R5.4.1改定)

【空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリース阻集器」P.3 店舗全面積に基づく選定方法による算出】  
 阻集器の選定は、一般に店舗全面積に基づく選定方法を用いるが、利用人数が想定できる場合には、利用人数に基づく選定方法を用いても良い。

1. 業種  
業 種 (右の食種より選択)

中国(中華)料理	軽食
洋食	喫茶
和食	ファーストフード
ラーメン	社員・従業員食堂
そば・うどん	学生食堂

2. 流入流量の計算

$$Q = A \cdot Wm \times (n/n_0) \times (1/t) \times k$$

ここに Q: 流入流量[ℓ/min]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、Wm: 1m<sup>2</sup>・1日当りの使用水量(表-1)[ℓ/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、t: 1日当りの厨房使用時間(表-1)[min/日]、  
 k: 危険率を用いて定めた時の流量の平均流量に対する倍率(表-1)[倍]

$$\frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{Wm(1m^2 \text{ 日当りの使用水量})}{\ell/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{1}{\text{日当り厨房使用時間}} \times \frac{\text{危険率}}{\%} = \frac{Q(\text{流入流量})}{\ell/\text{min}}$$

※左記は例計算式

よって、流入流量(Q)は、  
Q(流入流量)  
ℓ/min

ここに、補正回転数は、表-3の値の面積の比例補正により求めることから、

(※注)25㎡未満又は1500㎡を超える場合は、25㎡又は1500㎡の各補正回転数を使用

$$\frac{m(\text{店舗全面積})}{m^2} + \left[ \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} - \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} \right] \times \left( \frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} - \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} \right) = \frac{n_0(\text{補正回転数})}{n_0(\text{補正回転数})}$$

※左記は例計算式

3. 阻集グリース量(kg)

$$Gu = 1/1000 \times A \cdot gu \times (n/n_0) \times iu$$

ここに Gu: 阻集グリースの質量[kg]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、gu: 1m<sup>2</sup>・1日当りの阻集グリースの質量(表-1)[g/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、iu: 阻集グリースの捕除周期(表-2)[日]、  
 1/1000: Guを求めるための単位の換算係数

$$Gu = \frac{1}{1000} \times \frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{gu(1m^2 \text{ 日当りの阻集グリース質量})}{g/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{\text{捕除周期}}{\text{日}} = \frac{Gu(\text{阻集グリース量})}{kg}$$

※左記は例計算式

4. 堆積残さの質量(kg)

$$Gb = 1/1000 \times A \cdot gb \times (n/n_0) \times ib$$

ここに Gb: 堆積残さの質量[kg]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、gb: 1m<sup>2</sup>・1日当りのたい積残さの質量(表-1)[g/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、ib: 堆積残さの捕除周期(表-2)[日]、  
 1/1000: Gbを求めるための単位の換算係数

$$Gb = \frac{1}{1000} \times \frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{gb(1m^2 \text{ 日当りの堆積残さ質量})}{g/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{\text{捕除周期}}{\text{日}} = \frac{Gb(\text{堆積残さの質量})}{kg}$$

※左記は例計算式

5. 阻集グリース及び堆積残さの質量(kg)

$$G = Gu + Gb$$

ここに G: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gu: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gb: 阻集グリースの質量[kg]

$$\frac{Gu(\text{阻集グリース量})}{kg} + \frac{Gb(\text{堆積残さ質量})}{kg} = \frac{G(\text{阻集グリース及び堆積残さの質量})}{kg}$$

6. グリーストラップ形式の選定

よって流入流量が[ ]ℓ/min以上で、かつ阻集グリース及び堆積残さの質量が[ ]kgを満たすのは

メーカーの規格により

品番規格[ ]となる。

許容流入流量 (ℓ/min)	判 定
標準阻集グリース量 (kg)	

※1 実容量でないで注意のこと！

7. その他参考資料(営業内容・計画等)

店舗面積(求積図別途添付のこと) = m × m = m<sup>2</sup>

※許容流入流量＝グリース阻集器メーカー・標準阻集グリース量＝許容流入量×0.332(ρ.24より)

※メーカーの承認図を別途添付のこと。

※表-1～表-3は、裏面に記載

## 改 正 前

P.87

## 厨房用グリース阻集器の容量計算書 (1. 店舗全面積に基づく算出)

(1/2)  
(H27.3改定)

【空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.3 店舗全面積に基づく選定方法による算出】

1. 業種

業 種 (右の食種より選択)

中国(中華)料理	軽食
洋食	喫茶
和食	ファーストフード
ラーメン	社員・従業員厨房
そば・うどん	

2. 流入流量の計算

$$Q = A \cdot Wm \times (n/n_0) \times (1/t) \times k$$

ここに Q: 流入流量[ℓ/min]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、Wm: 1m<sup>2</sup>・1日当りの使用水量(表-1)[ℓ/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、t: 1日当りの厨房使用時間(表-1)[min/日]、  
 k: 危険率を用いて定めた時の流量の平均流量に対する倍率(表-1)[倍]

$$\frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{Wm(1m^2 \text{ 日当りの使用水量})}{\ell/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{1}{\text{日当り厨房使用時間}} \times \frac{\text{危険率}}{\%} = \frac{Q(\text{流入流量})}{\ell/\text{min}}$$

※左記は例計算式

よって、流入流量(Q)は、  
Q(流入流量)  
ℓ/min

ここに、補正回転数は、表-3の他の面積の比例補正により求めることから、

(※注)25㎡未満又は1500㎡を超える場合は、25㎡又は1500㎡の各補正回転数を使用

$$\frac{m(\text{店舗全面積})}{m^2} + \left[ \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} - \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} \right] \times \left( \frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} - \frac{\text{表-3 前面上店積面積}}{m^2} \right) = \frac{n_0(\text{補正回転数})}{n_0(\text{補正回転数})}$$

※左記は例計算式

3. 阻集グリース量(kg)

$$Gu = A \cdot gu \times (n/n_0) \times iu \times C_2$$

ここに Gu: 阻集グリースの質量[kg]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、gu: 1m<sup>2</sup>・1日当りの阻集グリースの質量(表-1)[g/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、iu: 阻集グリースの捕除周期(表-2)[日]、  
 C<sub>2</sub>: 定数(=10<sup>-3</sup>)[kg/g]

$$\frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{gu(1m^2 \text{ 日当りの阻集グリース質量})}{g/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{\text{捕除周期}}{\text{日}} \times \frac{C_2(\text{定数}(=10^{-3}))}{0.001 \text{ kg/g}} = \frac{Gu(\text{阻集グリース量})}{kg}$$

※左記は例計算式

4. 堆積残さの質量(kg)

$$Gb = A \cdot gb \times (n/n_0) \times ib \times C_2$$

ここに Gb: 堆積残さの質量[kg]、A: 店舗全面積[m<sup>2</sup>]、gb: 1m<sup>2</sup>・1日当りのたい積残さの質量(表-1)[g/(m<sup>2</sup>・日)]、  
 n: 回転数(表-2)[人/(席・日)]、n<sub>0</sub>: 補正回転数(表-3)[人/(席・日)]、ib: 堆積残さの捕除周期(表-2)[日]、  
 C<sub>2</sub>: 定数(=10<sup>-3</sup>)[kg/g]

$$\frac{A(\text{店舗全面積})}{m^2} \times \frac{gb(1m^2 \text{ 日当りの堆積残さ質量})}{g/(m^2 \cdot \text{日})} \times \frac{n(\text{回転数})}{n_0(\text{補正回転数})} \times \frac{\text{捕除周期}}{\text{日}} \times \frac{C_2(\text{定数}(=10^{-3}))}{0.001 \text{ kg/g}} = \frac{Gb(\text{堆積残さの質量})}{kg}$$

※左記は例計算式

5. 阻集グリース及び堆積残さの質量(kg)

$$G = Gu + Gb$$

ここに G: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gu: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gb: 阻集グリースの質量[kg]

$$\frac{Gu(\text{阻集グリース量})}{kg} + \frac{Gb(\text{堆積残さ質量})}{kg} = \frac{G(\text{阻集グリース及び堆積残さの質量})}{kg}$$

6. グリーストラップ形式の選定

よって流入流量が[ ]ℓ/min以上で、かつ阻集グリース及び堆積残さの質量が[ ]kgを満たすのは

メーカーの規格により

品番規格[ ]となる。

許容流入流量 (ℓ/min)	判 定
標準阻集グリース量 (kg)	

※1 実容量でないで注意のこと！

7. その他参考資料(営業内容・計画等)

店舗面積(求積図別途添付のこと) = m × m = m<sup>2</sup>

※許容流入流量＝グリース阻集器メーカー・標準阻集グリース量＝許容流入量×0.315

※メーカーの承認図を別途添付のこと。

※表-1～表-3は、裏面に記載

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

改正後

(2/2)

P.88

表-1 各因子の標準値

食 種	店舗面積 1㎡・1日当りの 使用水量	1日当りの新 房使用時間	危険 率	1㎡・1日当り の排水グリー スの質量	1㎡・1日当り の堆積残さの 質量
	ℓ/(㎡・日)	(min/日)	(倍)	g/(㎡・日)	g/(㎡・日)
中国(中華)料理	130	720	3.5	18.0	8.0
洋食	95	720	3.5	9.5	3.5
和食	100	720	3.5	7.0	2.5
ラーメン	150	720	3.5	19.5	7.5
そば・うどん	150	720	3.5	9.0	3.0
軽食	90	720	3.5	6.0	2.0
喫茶	85	720	3.5	3.5	1.5
ファーストフード	20	720	3.5	3.0	1.0
社員・従業員食堂	90	600	3.5	6.5	3.0
学生食堂	45	600	3.5	3.0	1.0

※ 1日当りの使用時間が前もってわかっている場合は、その時間を1日当りの厨房使用時間としても良い。

※空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリーン建築」p.4「表 3ー各因子の標準値」より

表-2 推奨回転数

食 種	回転数	掃除の周期 (日)	
	(人/席・日)	阻集グリース たい積残さ	
中国(中華)料理	5.0	7	28
洋食	4.5		
和食	5.0		
ラーメン	5.0		
そば・うどん	5.0		
軽食	7.0		
喫茶	8.0		
ファーストフード	8.0		
社員・従業員食堂	4.0		
学生食堂	4.0		

阻集グリースの掃除周期(a)は、7日(1週間)、たい積残さの掃除周期(b)は、28日(4週間)、を標準とする。(p.35より)  
但し、受渡当事者間の打合せによって定めても良いが、清掃等の維持管理頻度は守ること。

※(回転数)～空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリーン建築」p.5「表 4ー回転数の標準値」より

表-3 補正回転数(1席・1日当りの利用人数)の標準値

食 種	厨房を含む店舗全面積(㎡)																
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1500
中国(中華)料理	2.4	2.8	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5
洋食	0.8	1.3	1.6	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6
和食	1.1	1.7	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.5
ラーメン	1.7	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	5.8	6.0	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9	6.9
そば・うどん	1.7	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	5.8	6.0	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9	6.9
軽食	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
喫茶	3.7	4.7	5.3	5.7	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.5	6.6	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8
ファーストフード	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
社員・従業員食堂	1.6	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5	4.5
学生食堂	1.6	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5	4.5

※空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリーン建築」p.5「表 3ー補正回転数の標準値」より  
ただし、  内数値は、表-3に追加した数値で、同規格 SHASE-S217-2016 P.30～31に基づき算出  
※店舗全面積の値が表中の中間となる場合には、比例補正して求める。

【参 考】 (選定業種)  
焼肉店 : 中国(中華)料理  
焼鳥屋 : 和 食  
居酒屋 : 和 食  
ピザ屋 : 洋 食  
パン・菓子 : 軽 食  
下宿屋 : 社員・従業員食堂  
社員寮 : 社員・従業員食堂  
学生寮 : 学生食堂

改正前

(2/2)

P.88

表-1 各因子の標準値

食 種	店舗面積 1㎡・1日当りの 使用水量	1日当りの新 房使用時間	危険 率	1㎡・1日当り の排水グリー スの質量	1㎡・1日当り の堆積残さの 質量
	ℓ/(㎡・日)	(min/日)	(倍)	g/(㎡・日)	g/(㎡・日)
中国(中華)料理	130	720	3.5	18.0	8.0
洋食	95	720	3.5	9.0	3.5
和食	100	720	3.5	7.0	2.5
ラーメン	150	720	3.5	19.5	7.5
そば・うどん	150	720	3.5	9.0	3.0
軽食	90	720	3.5	6.0	2.0
喫茶	85	720	3.5	3.5	1.5
ファーストフード	20	720	3.5	3.0	1.0
社員・従業員厨房	90	600	3.5	6.5	3.0

※空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリーン建築」p.4「表 3ー各因子の標準値」より

表-2 推奨回転数

食 種	回転数	掃除の周期 (日)	
	(人/席・日)	阻集グリース たい積残さ	
中国(中華)料理	5.0	7	30
洋食	4.5		
和食	5.0		
ラーメン	5.0		
そば・うどん	5.0		
軽食	7.0		
喫茶	8.0		
ファーストフード	8.0		
社員・従業員厨房	4.0		
学生食堂	4.0		

※(回転数)～空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリーン建築」p.5「表 4ー回転数の標準値」より

表-3 補正回転数(1席・1日当りの利用人数)の標準値

食 種	厨房を含む店舗全面積(㎡)																
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500	600	700	800	1000	1500
中国(中華)料理	2.4	2.8	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5
洋食	0.8	1.3	1.6	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6
和食	1.1	1.7	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.5
ラーメン	1.7	2.9	3.5	4.1	4.4	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9
そば・うどん	1.7	2.9	3.5	4.1	4.4	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8	6.0	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.9
軽食	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
喫茶	3.7	4.7	5.3	5.7	5.9	6.0	6.1	6.2	6.3	6.5	6.6	6.6	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8
ファーストフード	3.3	4.2	4.4	4.7	4.8	4.9	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
社員・従業員厨房	1.6	1.6	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.3	4.5

※空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリーン建築」p.5「表 3ー補正回転数の標準値」より  
ただし、  内数値は、表-3に追加された数値 (社員・従業員厨房の50㎡以下は、75㎡の数値を準用)

【参 考】 (選定業種)  
焼肉店 : 中国(中華)料理  
焼鳥屋 : 和 食  
居酒屋 : 和 食  
ピザ屋 : 洋 食  
パン・菓子 : 軽 食  
下宿屋 : 社員・従業員厨房  
社員寮 : 社員・従業員厨房

## 排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱

## 改 正 後

P.89

## 厨房用グリース阻集器の容量計算書 (2. 利用人数に基づく算出)

(1/2)  
(R5.4.1改定)

【空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2016 グリース阻集器」P.5 利用人数に基づく選定方法による算出】

## 1. 業種

業 種 (右の食種より選択)

中国(中華)料理	喫茶
洋食	ファーストフード
和食	社員・従業員食堂
ラーメン	学生食堂
そば・うどん	学校給食
軽食	

## 2. 流入流量の計算

$$Q = N \cdot Wm \times (1/t) \times k$$

ここに Q: 流入流量[ℓ/min]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、Wm: 1㎡・1日当りの使用水量(表-4)[ℓ/(㎡・日)]、  
t: 1日当りの厨房使用時間(表-4)[min/日]、k: 危険率を用いて定めた時の流量の平均流量に対する倍率(表-4)[倍]

$$\frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{Wm \text{ (1㎡・1日当りの使用水量) }}{\text{ℓ/㎡}} \times \frac{1}{\text{1日当り厨房使用時間} \text{ (min/日) }} \times \frac{\text{危険率}}{\text{倍}} = \frac{Q \text{ (流入流量) }}{\text{ℓ/min}}$$

よって、流入流量(Q)は、

$$\frac{Q \text{ (流入流量) }}{\text{ℓ/min}}$$

## 3. 阻集グリース量(kg)

$$Gu = 1/1000 \times N \cdot gu \times iu$$

ここに Gu: 阻集グリースの質量[kg]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、  
gu: 利用人数1人当りの阻集グリースの質量(表-1)[g/人]、iu: 阻集グリースの掃除周期(表-4)[日]、  
1/1000: Guを求めるための単位の換算係数

$$Gu = \frac{1}{1000} \times \frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{gu \text{ (1人当りの阻集グリース質量) }}{\text{g/人}} \times \frac{iu \text{ (阻集グリースの掃除周期) }}{\text{日}} = \frac{Gu \text{ (阻集グリース量) }}{\text{kg}}$$

$$Gb = 1/1000 \times N \cdot gb \times ib$$

ここに Gb: 堆積残さの質量[kg]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、  
gb: 利用人数1人当りのたい積残さの質量(表-1)[g/人]、ib: 堆積残さの掃除周期(表-4)[日]、  
1/1000: Gbを求めるための単位の換算係数

$$Gb = \frac{1}{1000} \times \frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{gb \text{ (1人当りの堆積残さ質量) }}{\text{g/(人・日)}} \times \frac{ib \text{ (堆積残さの掃除周期) }}{\text{日}} = \frac{Gb \text{ (堆積残さの質量) }}{\text{kg}}$$

## 5. 阻集グリース及び堆積残さの質量(kg)

$$G = Gu + Gb$$

ここに G: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gu: 阻集グリースの質量[kg]、Gb: 阻集グリースの質量[kg]

$$\frac{Gu \text{ (阻集グリース量) }}{\text{kg}} + \frac{Gb \text{ (阻集グリース質量) }}{\text{kg}} = \frac{G \text{ (阻集グリース及び堆積残さの質量) }}{\text{kg}}$$

## 6. グリストラップ形式の選定

よって流入流量が [ ] ℓ/min 以上で、かつ阻集グリース及び堆積残さの質量が [ ] kgを満すのは

メーカーの規格により

品番規格 [ ] となる。

※   実容量でないで注意のこと！   判 定		
許容流入流量	(ℓ/min)	
標準阻集グリース量	(kg)	
※許容流入流量＝グリース阻集器メーカー規定、標準阻集グリース量＝許容流入量×0.332(≒0.242倍)		
人数算定: 利用者	人+	従業員
	人+	人＝

※メーカーの承認書を別途添付のこと。

※表-4及び表-5は、裏面に記載

## 改 正 前

P.89

## 厨房用グリース阻集器の容量計算書 (2. 利用人数に基づく算出)

(1/2)  
(H27.3改定)

【空気調和・衛生工学会規格「SHASE-S217-2008 グリース阻集器」P.5 利用人数に基づく選定方法による算出】

## 1. 業種

業 種 (右の食種より選択)

中国(中華)料理	軽食
洋食	喫茶
和食	ファーストフード
ラーメン	社員・従業員厨房
そば・うどん	

## 2. 流入流量の計算

$$Q = N \cdot Wm \times (1/t) \times k$$

ここに Q: 流入流量[ℓ/min]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、Wm: 1㎡・1日当りの使用水量(表-4)[ℓ/(㎡・日)]、  
t: 1日当りの厨房使用時間(表-4)[min/日]、k: 危険率を用いて定めた時の流量の平均流量に対する倍率(表-4)[倍]

$$\frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{Wm \text{ (1㎡・1日当りの使用水量) }}{\text{ℓ/㎡}} \times \frac{1}{\text{1日当り厨房使用時間} \text{ (min/日) }} \times \frac{\text{危険率}}{\text{倍}} = \frac{Q \text{ (流入流量) }}{\text{ℓ/min}}$$

よって、流入流量(Q)は、

$$\frac{Q \text{ (流入流量) }}{\text{ℓ/min}}$$

## 3. 阻集グリース量(kg)

$$Gu = N \cdot gu \times iu \times C_2$$

ここに Gu: 阻集グリースの質量[kg]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、  
gu: 利用人数1人当りの阻集グリースの質量(表-1)[g/人]、iu: 阻集グリースの掃除周期(表-4)[日]、  
C<sub>2</sub>: 定数(=10<sup>-3</sup>)[kg/g]

$$\frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{gu \text{ (1人当りの阻集グリース質量) }}{\text{g/人}} \times \frac{iu \text{ (阻集グリースの掃除周期) }}{\text{日}} \times \frac{C_2 \text{ (定数(=10}^{-3}\text{)) }}{\text{0.001 kg/g}} = \frac{Gu \text{ (阻集グリース量) }}{\text{kg}}$$

## 4. 堆積残さの質量(kg)

$$Gb = N \cdot gb \times ib \times C_2$$

ここに Gb: 堆積残さの質量[kg]、N: 1日当たりの利用人数[人/日]、  
gb: 利用人数1人当りのたい積残さの質量(表-1)[g/人]、ib: 堆積残さの掃除周期(表-4)[日]、  
C<sub>2</sub>: 定数(=10<sup>-3</sup>)[kg/g]

$$\frac{A \text{ (日当り利用人数) }}{\text{人/日}} \times \frac{gb \text{ (1人当りの堆積残さ質量) }}{\text{g/(人・日)}} \times \frac{ib \text{ (堆積残さの掃除周期) }}{\text{日}} \times \frac{C_2 \text{ (定数(=10}^{-3}\text{)) }}{\text{0.001 kg/g}} = \frac{Gb \text{ (堆積残さの質量) }}{\text{kg}}$$

## 5. 阻集グリース及び堆積残さの質量(kg)

$$G = Gu + Gb$$

ここに G: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gu: 阻集グリース及び堆積残さの質量[kg]、Gb: 阻集グリースの質量[kg]

$$\frac{Gu \text{ (阻集グリース量) }}{\text{kg}} + \frac{Gb \text{ (阻集グリース質量) }}{\text{kg}} = \frac{G \text{ (阻集グリース及び堆積残さの質量) }}{\text{kg}}$$

## 6. グリストラップ形式の選定

よって流入流量が [ ] ℓ/min 以上で、かつ阻集グリース及び堆積残さの質量が [ ] kgを満すのは

メーカーの規格により

品番規格 [ ] となる。

※   実容量でないで注意のこと！   判 定		
許容流入流量	(ℓ/min)	
標準阻集グリース量	(kg)	
※許容流入流量＝グリース阻集器メーカー規定、標準阻集グリース量＝許容流入量×0.315		
人数算定: 利用者	人+	従業員
	人+	人＝

## 7. その他参考資料(営業内容・計画等)

人数算定: 利用者 人+ 従業員 人+ 人＝ 人

※メーカーの承認書を別途添付のこと。

※表-4及び表-5は、裏面に記載

排水設備設計施工要綱 取付管工事設計施工要綱