

厚木市排水施設構造等基準

(趣旨)

第1条 公共下水道施設その他排水施設の構造の一般的技術的基準等は、関係法令等に定めるもののほか、この基準の定めるところによる。

(対象区域)

第2条 この基準の対象区域は、相模川流域関連厚木公共下水道事業計画に定める全体計画区域とし、全体計画区域外については、本市と協議し決定する。

2 厚木市の公共下水道計画は、図－1及び図－2のとおりとする。

(基本的事項)

第3条 下水道計画の基本的事項は、次のとおりとする。

- (1) 下水道施設を計画する場合は、相模川流域下水道事業計画及び相模川流域関連厚木公共下水道事業計画に基づき計画をすること。
- (2) 計画排水区域は、周辺から流入する区域を含めて定めること。
- (3) 下水の排除方式は、分流式とすること。ただし、厚木排水区（第21処理分区のうち204.6ha）は、合流式とする。
- (4) 排水は、原則として自然流下とすること。

(計画下水量の算定)

第4条 計画下水量は、污水管きょについては計画汚水量、雨水管きょについては計画雨水量、合流管きょ（厚木排水区）については計画汚水量に計画雨水量を加えた量とする。

2 計画汚水量及び計画雨水量の算定方法は、次のとおりとする。

(1) 計画汚水量

ア 家庭污水原単位については、次のとおりとすること。

日平均汚水量 285 リットル／（人・日）

日最大汚水量 405 リットル／（人・日）

時間最大汚水量 610 リットル／（人・日）

イ 計画人口は、表－1を用いて次式により算定すること。なお、市街化調整区域については、本市と協議し決定する。

$$P = \text{人口密度 (人/ha)} \times A$$

P：計画人口（人）（整数止め、小数点以下切り上げ）

A：計画排水面積（ha）（小数第2位、3位四捨五入）

表一 用途別人口密度

(人/ha)

用途地域名	人口密度	処理分区名	用途地域名	人口密度	処理分区名
第1種低層住居専用地域	67		準住居地域	98	
第1種中高層住居専用地域	80		近隣商業地域	107	
第2種中高層住居専用地域	80		商業地域	46	
第1種住居地域	89		準工業地域	36	下記以外の処理分区
				178	12
第2種住居地域	100		工業地域	18	

ウ 1人当たり汚水量 (q_1) は、次の時間最大汚水量により算定すること。

$$q_1 = \frac{610}{1000} \div (24 \times 60 \times 60)$$

$$= 0.706 \times 10^{-5} \text{ (m}^3/\text{sec} \cdot \text{人)}$$

エ 工場排水量原単位 (q_2) は、 $4.051 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{ha} \cdot \text{sec}$ とすること。

オ 地下水量原単位 (q_3) は、 $3.898 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{ha} \cdot \text{sec}$ とすること。

カ 計画汚水量は、次式により算定すること。

$$Q_1 = q_1 \times P + (q_2 + q_3) \times A$$

Q_1 : 計画汚水量 (m^3/sec) (小数第3位、4位四捨五入)

キ $50 \text{ m}^3/\text{日}$ 以上の多量の排水を排出する事業場・工場などを計画する場合は、調査の上決定する。

(2) 計画雨水量

ア 降雨量の算定方法は、次の合理式とする。

$$Q_2 = \frac{1}{360} \times C \times I \times A$$

Q_2 : 計画雨水量 (m^3/sec) (小数第3位、4位四捨五入)

C : 流出係数 (厚木排水区及び住都公団森の里ニュータウンは0.6とし、その他の地域は0.5とする。)

I : 降雨強度 (mm/hr) (小数第3位、4位四捨五入)

A : 計画排水面積 (ha) (小数第2位、3位四捨五入)

イ 降雨強度式は、次のとおりとすること。

① 厚木排水区 (合流区域)

$$I = \frac{3800}{(t+35)}$$

②その他の区域（分流区域）

$$I = \frac{4700}{(t+32)}$$

t：流達時間（整数止め、小数点以下切捨て）

$$t = t_1 + t_2$$

t₁：流入時間（8.0min）、t₂：流下時間（min）

$$= \sum \frac{\text{各管きよの延長 (m)}}{\text{各管きよの満管流速} \times 60} \quad (\text{小数第1位、2位四捨五入})$$

（管きよ）

第5条 管きよの種類、断面等は、次のとおりとする。

(1) 汚水管きよの本管は、遠心力鉄筋コンクリート管又は下水道用硬質塩化ビニル管とし、雨水管きよは、遠心力鉄筋コンクリート管、下水道用硬質塩化ビニル管、矩形きよ又は開きよとし、その製品については、日本工業規格（JIS）及び日本下水道協会規格等の定めがあるものとする。ただし、上記以外を使用する場合は、本市と協議し決定すること。

(2) 管きよ断面の決定は、次のとおりとすること。

ア 管きよ断面には、計画下水量に対して表－2の余裕を見込むこと。

表－2

汚水	700mm 未満	700mm 以上 1650mm 未満	1650mm 以上 3000mm 未満
	計画下水量の 100%以上	計画下水量の 50%以 上 100%以下	計画下水量の 25%以 上 50%以下
雨水	開きよの場合は、計画水深の高さの9割（余裕高さ1割）、円形管は満管流量に対して1割程度の余裕を見込む。		

イ 円形管の最小管径は、汚水管きよについては200mmとし、雨水管きよ及び合流管きよについては250mmとすること。

ウ 管きよ断面は、クッターの公式により決定すること。

$$Q = A \times V$$

$$V = \frac{2.3 + 1/n + 0.00155/I}{1 + (2.3 + 0.00155/I) \times (n/R^{1/2})} \times (R \times I)^{1/2}$$

Q：流量（m³/sec）（小数第3位、4位四捨五入）

A：流水の断面積（m²）（小数第3位、4位四捨五入）

V：流速（m/sec）（小数第2位、3位四捨五入）

n：粗度係数 下水道用硬質塩化ビニル管 0.010

遠心力鉄筋コンクリート管・矩形きよ（製品） 0.013

開きよ・矩形きよ（現場打ちコンクリート） 0.015

I：こう配（分数又は小数）（小数第4位、5位四捨五入）

R：径深（m）（ $=A/P$ ）（小数第3位、4位四捨五入）

P：流水潤辺長（m）（小数第3位、4位四捨五入）

(3) 流速及びこう配は、次のとおりとすること。

ア 流速は、下流に行くに従い漸増させ、こう配は、下流に行くに従い次第に緩くなるように計画すること。

イ 汚水管きよの流速は、計画下水量に対し、原則として最小0.6m/sec、最大3.0m/sec とすること。

ウ 雨水管きよ及び合流管きよの流速は、計画下水量に対し、原則として最小0.8m/sec、最大3.0m/sec とすること。

エ 最上流区間の汚水管きよの流速は、原則として最小1.3m/sec とすること。

オ 管きよは、一定こう配であり、たるみがないこと。

(4) 管きよの埋設位置及び深さについては、次のとおりとすること。

ア 管きよの埋設位置及び深さについては、公共ます、取付管及び他の埋設物の関係や占用条件を考慮するとともに、各施設管理者と協議し決定すること。

イ 管きよが他の埋設物と交差する場合のクリアランスは、原則として最小30cmを確保すること。なお、縦断的に占用位置が重ならないようにすること。

ウ 管きよの埋設深さは、管理者の定める最低土かぶりを確保すること。

(5) 管きよの接合は、次のとおりとすること。

ア 管径が変化する場合の接合方法は、原則として管頂接合とすること。

イ 管きよが鋭角に曲折する場合は、原則として2段階で曲折させること。

(6) 管きよの保護は、外圧及び摩耗、腐食等に対し、必要に応じ適切な方法で保護し、管きよ（ヒューム管・塩ビ管・FRP管等）を使用する場合は、管周り30cmの範囲（基礎部分は除く）を砂又は再生砂（RC-10）で埋戻すこと。

(7) 管きよの基礎は、厚木市下水道施設標準構造図によるものとし、管きよの種類、土質その他の条件により適切なものを選択すること。

(8) 管きよの継手は、水密性及び耐久性のあるものとする。

(9) 管きよの埋設明示方法は、名称及び市章を表示した標示テープを貼付け、管頂から30cm上の位置には、管理者名、市章及び注意を表示した明示シートを敷設すること。

(10) 管きよの段差は、次のとおりとすること。

ア 地表こう配が急な場合は、地表こう配に応じて段差接合又は階段接合とすること。

イ マンホールを設置する所には、原則として直線部では2cm、曲がり部及び会合部では5cmの段差を設け、インバートの底部は、雨水管きよを除き、上流管底と下流管底を結ぶこと。ただし、流入量の多い管等へ流入させる場合は、本市と協議し決定すること。なお、推進工法を採用する場合は、両側に発進するマンホールは直線部では2cm、曲がり部では5cmの段差を設け、両側から到達するマンホールは10cm、片側から到達するマンホールは5cmの段差を設け、インバートの底部は、雨水管きよを除き、上流管底と下流管底を結ぶこと。ただし、流入量の多い管等へ流入させ

る場合は、本市と協議し決定すること。

(Ⅱ) 副管設置基準は、次のとおりとすること。

ア 段差が60cm以上あるときは副管をマンホールに設けること。

イ 副管は、原則としてマンホールの外側に設置すること。

ウ マンホールの内側に設置する場合は、2号マンホール以上とすること。ただし、既設の1号マンホールへの接続において、スリム型等の内副管を使用する場合は、1箇所のみ内側に設置することができる。

エ 副管は、下流管底から5cmの段差を設けること。

オ 副管の使用基準は、表－3を標準とすること。

カ 雨水管きょについては、原則として設置しないが、落差が大きい場合は、洗掘防止対策として設置すること。ただし、インバートにより洗掘防止対策を施す場合は、この限りでない。

表－3

本管径 (mm)	外副管径 (mm)		内副管径 (mm)
	分流式	合流式	
200	150	—	150
250	200	200	200
300	200	200	250
350	200	200	300
400	200	200	350
450	250	250	400
500	別途協議	250	別途協議
600	別途協議	300	別途協議
700～	別途協議	別途協議	別途協議
副管高	600～2000	600～3800	2000～

(マンホール)

第6条 マンホールの設置基準については、次のとおりとする。

(1) マンホールの設置箇所は、維持管理の上で必要な箇所、管きょの起点及び会合点又は変化点(管きょの方向、こう配及び断面の変化点をいう。)その他必要な箇所とすること。

(2) マンホールの最大間隔(直線部)は、表－4を標準とすること。

表－4

管きょ径 (mm)	600 以下	1000 以下	1500 以下	1,650 以下
最大間隔 (m)	75	100	150	200

(3) マンホールの形状別用途は、表－5によること。ただし、埋設物等の制約により表－5により難しい場合については、小型マンホール等を使用することができるが、原則として、連続して設置してはならない。

(4) マンホール深さが5m以上の組立マンホールは、原則として深型ブロックを使用すること。

- (5) 現場打ちマンホールは、マンホール躯体の構造計算を行い、構造を決定すること。
- (6) マンホール蓋受枠の下には、調整リング（ $t=10\text{cm}$ 又は 15cm ）を原則として1個使用し、調整モルタル厚は、 6cm までを標準とすること。
- (7) 中間スラブの設置については、次のとおりとすること。
- ア マンホール深さが 5m を超える場合は、原則として2号マンホール以上の大きさのマンホールを使用し、中間スラブを設置すること。
 - イ 中間スラブの1段当たりの高さは、原則として 3m 以上 5m 以下とすること。
 - ウ 中間スラブを設置するときは、原則として中間スラブごとに足掛け金物の位置をずらすこと。ただし、やむを得ずこれが不可能な場合は、転落防止中蓋を設置しなければならない。
- (8) マンホール蓋の構造等については、次のとおりとすること。
- ア マンホール蓋は、汚水用・雨水用ともに転落防止はしご付とし、厚木市下水道用鋳鉄製マンホールふた仕様書に基づき承認された認定品を使用すること。
 - イ マンホール蓋は、地表面と同じ高さとすること。
 - ウ マンホール蓋の開閉方向は、原則として下流側とすること。ただし、開閉に支障がある場合については、本市と協議し決定すること。
 - エ マンホール蓋の高さ調整は、強度を有する材料（無収縮モルタル及び調整コマ等）を使用すること。
 - オ マンホール蓋の使用基準は、表一6によること。ただし、表一6により難しい場合については、本市と協議し決定すること。
- (9) 足掛け金物の設置については、次のとおりとすること。
- ア 現場打ちマンホールにおける足掛け金物は、原則として幅 30cm の製品ステップをはしご型に配置し、間隔は 30cm とすること。
 - イ 足掛け金物は、鋼鉄製（樹脂被覆）、FRP製又はステンレス製とし、側塊及び側壁設けること。
- (10) インバートの構造については、次のとおりとすること。
- ア インバートの高さは、原則として上流及び下流管きょの中心までの高さとする。
 - イ インバートの天端は、 10% の横断こう配とすること。
 - ウ 1000mm 以上のインバートには、階段状の切り欠き（ステップ）を設けること。
 - エ インバートの形状は、厚木市下水道施設標準構造図によること。
- (11) 管きょ及び取付管とマンホールの取付部は、原則として可とう性継手を使用すること。
- (12) マンホールの基礎は、厚木市下水道施設標準構造図によるものとし、土質その他の条件により、適切なものを選択すること。
- (13) マンホールの構造は、厚木市下水道施設標準構造図によるものとし、製品については、日本工業規格（JIS）及び日本下水道協会規格等の定めがあるものとする。

表ー5 マンホールの形状別用途

呼び名		形状寸法	用 途
組立	組立0号マンホール	内径75cm 円形	他の埋設物の制約等から1号マンホールが設置できない場合
	組立1号マンホール	内径90cm 円形	管の起点及び内径500mm以下の管の中間点並びに内径400mmまでの管の会合点
	組立2号マンホール	内径120cm 円形	内径800mm以下の管の中間点及び内径500mm以下の管の会合点
	組立3号マンホール	内径150cm 円形	内径1100mm以下の管の中間点及び内径700mm以下の管の会合点
	組立4号マンホール	内径180cm 円形	内径1200mm以下の管の中間点及び内径800mm以下の管の会合点
特殊	特1号マンホール	内径60×90cm 楕円形	土かぶり高が特に少ない場合、他の埋設物の制約等から1号マンホールが設置できない場合
	特2号マンホール	内径120×120cm 角形	内径1000mm以下の管の中間点で、円形マンホールが出来ない場合
	特3号マンホール	内径150×120cm 角形	内径1200mm以下の管の中間点で、円形マンホールが出来ない場合
	特4号マンホール	内径180×120cm 角形	内径1500mm以下の管の中間点で、円形マンホールが出来ない場合

表ー6 マンホール蓋の使用基準

道 路 区 分	車 道	歩 道
国道・県道	T-25	T-14
市道（車道幅員5.5m以上、センターライン有り）	T-25	T-14
市道（車道幅員5.5m未満、センターライン無し）	T-14	T-14
私道	T-14	T-14

(吐き口)

第7条 吐き口の構造については、放流先の施設管理者と協議し決定する。

(公共ます)

第8条 公共ますの設置基準については、次のとおりとする。

- (1) 公共汚水ます及び公共雨水ますの設置位置は、民地内で道路境界線からますの外側まで概ね30cmとすること。ただし、やむを得ない場合には、市と協議し決定する。
- (2) ますの深さは、1mを標準とするが、宅地利用計画及び排水設備計画等諸条件を把握し決定すること。

計算式

ますの深さ(cm) = 屋外排水設備延長 × 2% + 屋外排水設備管径 + 最小土被り + 屋外排水設備ますステップ + 地盤の高低差

(整数十位止め、一位切り上げ)

- (3) ますは、原則として1宅地に1箇所とし、下水道用硬質塩化ビニル製ますを標準とすること。
- (4) ますの種類及び使用基準は、表一7を標準とすること。

表一7

名 称	内 径	深 さ
下水道用硬質塩化ビニル製ます	200 または300mm	~1900mm
0号マンホール	750mm	1901mm~3000mm
1号マンホール	900mm	3001mm~5000mm

- (5) ますの構造は、厚木市下水道施設標準構造図によること。
- (6) 下水道用硬質塩化ビニル製ますの蓋の形状については、内径200mmのますを使用する場合は厚木市型硬質塩化ビニル製蓋とし、内径300mmのますを使用し、車両が載る可能性がある場合は、厚木市型防護蓋または鋳鉄製蓋とすること。2tを超える車両が通行する場所及び不特定多数の車両が往来する場所には、厚木市型防護蓋を使用すること。
- (7) 下水道用硬質塩化ビニル製ますの基礎は、砂基礎 (t=10cm) とし、軟弱な地盤では砂基礎下の床面を碎石等で置き換えること。

(取付管)

第9条 取付管の設置基準については、次のとおりとする。

- (1) 管種は、下水道用硬質塩化ビニル管 (VU管以上の強度) とすること。
- (2) 公共ますの取付管の最小管径は、(内径) 150mm を標準とし、こう配は原則として1%以上とすること。
- (3) 取付管は、原則として本管に接続すること。ただし、起点マンホール部にあたる場合は、この限りでない。
- (4) 本管との接合は、原則として可とう性支管を用い、本管及び取付管に適合するものを使用すること。ただし、マンホール及び矩形きょへの接続にあっては、この限りで

ない。

- (5) 支管の取付位置は、原則として本管の管頂より 15 度から 75 度の範囲とすること。
- (6) 取付管は、本管に対して直角、かつ、直線的に布設すること。ただし、やむを得ない場合には、本市と協議し決定する。
- (7) 取付管の最大延長は、原則として 8m とすること。ただし、やむを得ない場合には、本市と協議し決定する。
- (8) 取付管は、管底から管上 30cm までを砂又は再生砂で防護し、その上に明示シートを敷設すること。
- (9) 取付管の屈曲部は、1 箇所以内とすること。ただし、ますの形状及び支障物件等によっては、本市と協議し決定する。
- (10) 取付管の接続位置は、原則として本管継目より 30cm 以上離し、取付管と取付管の間隔は、100cm 以上離れた位置とすること。
- (11) 取付管の撤去は、公共ますから支管接続部の寸前までを撤去し、切断した部分をキャップ止めし、コンクリート防護（360° 巻）すること。
- (12) 合流管きょへの雨水排水接続については、防臭対策を講じること。

(排水路)

第 10 条 公共下水道以外の排水路等については、この基準（第 8 条及び第 9 条を除く。）を準用する。

(協議)

第 11 条 公共下水道施設その他排水施設の設置、改築等をしようとする者は、事前に関係機関と協議するものとする。

(排水施設の引継ぎ)

第 12 条 厚木市住みよいまちづくり条例（平成 15 年厚木市条例第 6 号）第 37 条第 1 項及び同施行規則第 35 条第 1 項の規定により市に引き継ぐこととなる排水施設は、市に無償で引き継ぐものとする。

(その他)

第 13 条 この基準に定めるもののほか、この基準の施行について必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この基準は、平成 15 年 10 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、平成 20 年 10 月 1 日から施行する。

附 則

この基準は、平成 28 年 10 月 1 日から施行する。

図-1 厚木市公共下水道計画図(污水)

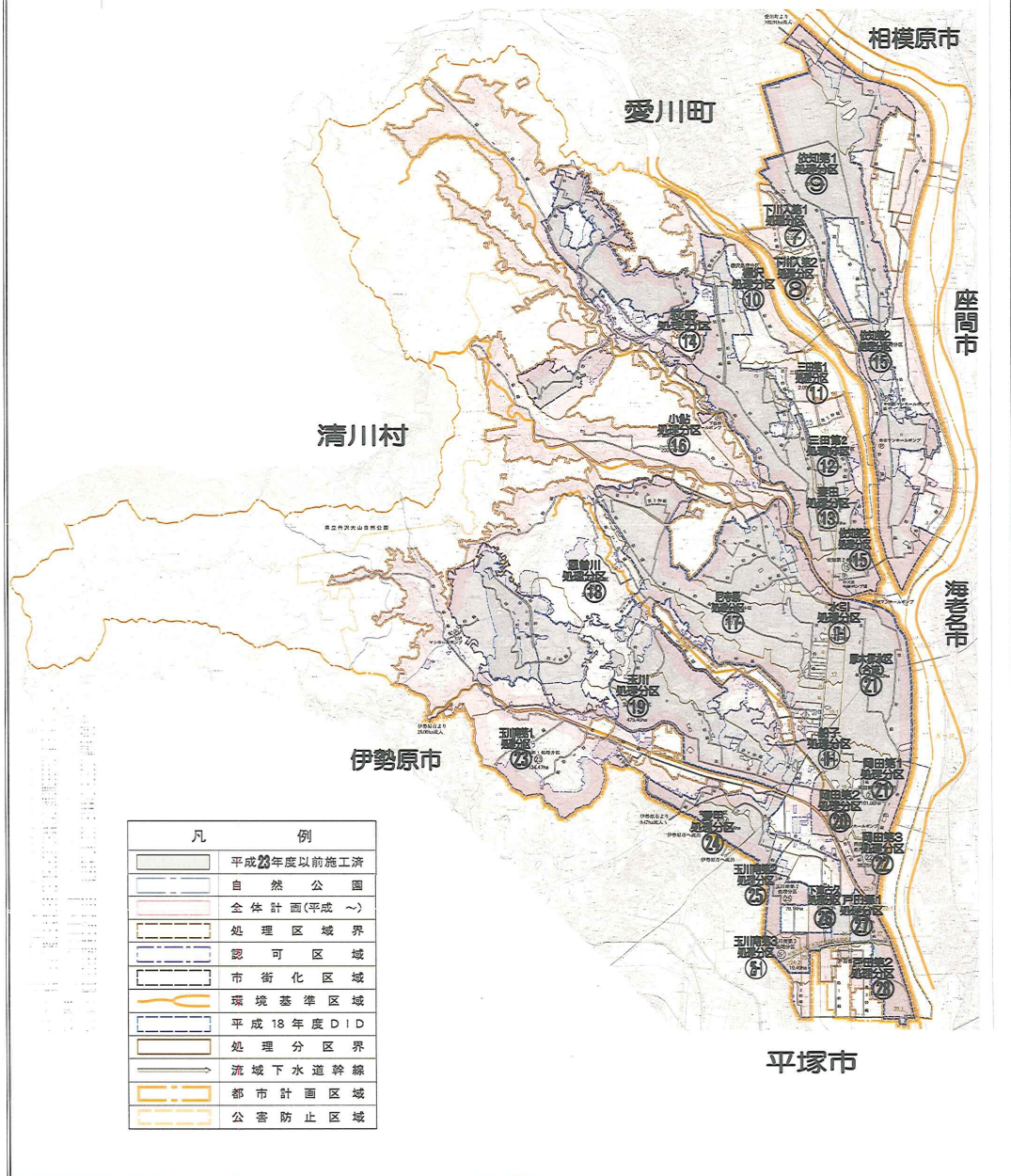


図-2 厚木市公共下水道計画図(雨水)

