

第3章 水道メーター

第 3 章 水道メーター

1. 総 則	1
2. メーターの設置等	1
2. 1 メーターの設置基準	1
2. 2 メーターの設置場所	1
2. 3 メーター前後の配管	2
2. 4 メーター枠の選定	3
2. 5 止水栓筐の選定	3
3. メーター口径の選定	5
3. 1 一般家庭の場合	5
3. 2 一般家庭以外の場合	5
4. メーターの種類	5
5. メーターの性能	7
6. メーターの異常（故障）の点検	8
7. 受水槽以下の装置に設置する私設メーター	9
7. 1 メーターの設置場所等	9
7. 2 メーター前後の配管	9
7. 3 メーターの種類	9
7. 4 そ の 他	9
8. メーターの運搬及び設置	9

第 3 章 水道メーター

1. 総 則

水道メーター（以下「メーター」という。）は、給水装置に取付け、需要者が使用する水量を、積算計量する計量器であって、その計測水量は、料金計算の基礎となるものであるから、その使用に際しては、計量法に定める計量器の検定検査に合格したものでなければならない。

2. メーターの設置等

2. 1 メーターの設置基準

メーターは、次の基準により設置する。

1. 専用・共用等給水装置毎に1個とする。
2. 同一給水装置で料率の異なる用途（一般及び湯屋等）に使用する場合は、各用途毎に1個とする。
3. 直結給水箇所に、私設メーターを設置してはならない。
4. 共同住宅（アパート）等で2個のメーターを建物に並行して設置する場合は、建物に向かって内側を1階、外側を2階とし、また、2個のメーターを建物に直角に設置する場合は、建物に向かって左側を1階、右側を2階とする。なお、メーターボックス蓋の裏側表示板に必要事項を明記すること。

また、3階建て共同住宅についても、上記と同様とする。（5.11.2参照）

5. 受水槽を設けるものについては、受水槽毎に1個とする。

ただし複数の受水槽を設けても、同一所有者、同一使用者に給水する場合は1個でよい。

2. 2 メーターの設置場所

1. 配水管からの分岐箇所に近い所で、宅地内の屋外とすること。
2. 給水管と同じ呼び径のものを、給水栓より低位置で、かつ水平に設置すること。
3. 検針及び取替え作業が容易で、常に乾燥し水捌けが良く汚水が入らず、かつ凍結により破損しないような場所に地中埋設とすること。
4. 水捌けの悪い場合は、適切な措置を講ずること。
5. 設置場所が水捌けの無い場合は、排水を考えた設置をすること。
6. 雨水等の流入を避けるため、地表面より低く設置しないこと。
7. その他維持管理に支障のない場所に設置すること。

2. 2-1 パイプシャフト内のスペース

パイプシャフト内にメーターを設置する場合は、次の事項によるものとする。

- ア. 共用通路から容易に点検できる場所とする。
- イ. メーター室等は、メーター交換等の作業を容易にするため幅65cm以上（メーターユニットを使用する場合、メーター口径13mm・20mmの場合には幅50cm以上、メーター口径25mmの場合には55cm以上）、奥行30cm以上、高さ60cm以上（メーターユニットを使用する場合は、高さ40cm以上）の空間を確保する。
- ウ. 床面は防水施工とし、且つ、廊下側に排水できる勾配をつける。
- エ. 全面隠ぺいを原則とし、前面に開閉できる扉（幅50cm以上）を設ける。
- オ. メーターユニット施工上の留意事項を参照すること。（第13章・P5）

2. 3 メーター前後の配管

メーター筐の周囲には、メーターの取替え作業及び運搬ができる空間を確保すること。

1. 口径13～40mm

配管材は、ステンレス鋼管及びPE管とする。なお、メーター上流側に不凍バルブ（伸縮継手付）又は、丙止水栓等を設置すること。

図3-1 参照

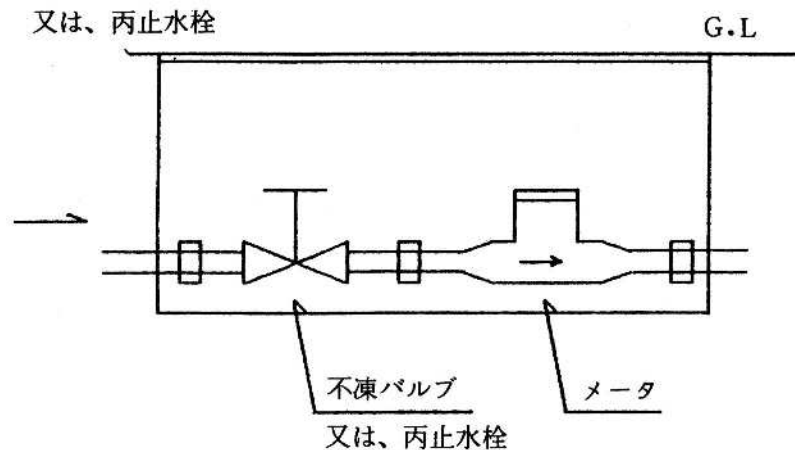


図3-1 メーター設置図

※ 口径30mm以上については、メーター下流側に仕切弁等を設置する。

また、3階建物については「3階建て建築物直結給水施行基準」に準ずるものとする。4階以上の建物については「直結増圧式給水施行基準」に準ずる。

2. 口径50mm以上

配管材は、鋳鋼管及び塩ビライニング鋼管（ポリ粉体ライニング鋼管）とする。なお、上、下流側に仕切弁等を設置すること。また、メーター室内にて、メーターの上流側に伸縮管を取付け、取外しを容易にすること。

図3-2 参照

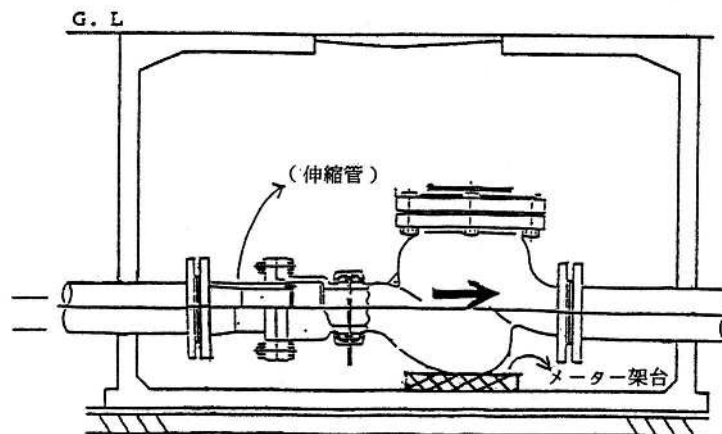


図3-2 口径50mm以上メーター設置図

注) 口径50mm以上については、専用のメーターフランジを使用すること。

2. 4 メーター柵の選定

1. メーター柵（口径100mm以下）の選定。
2. メーター口径150mm取付けの場合は現場打ちとする。

メーター口径 (mm)	メーターます寸法 (mm) 下記寸法以上とする	備 考
φ 13～φ 20	W260×H350×L 405 (内寸) (外寸) (内寸)	樹脂製蓋 (色ブルー) 铸铁製蓋
φ 25	W290×H400×L 490 (内寸) (外寸) (内寸)	樹脂製蓋 (色ブルー) 铸铁製蓋
φ 30～φ 40	W350×H460×L 580 (内寸) (外寸) (内寸)	樹脂製蓋 (色ブルー) 铸铁製蓋
φ 50～φ 100	W650×H800×L 1, 200 (内寸) (外寸) (内寸)	铸铁製蓋

承認要件

- (1) メーターの凍結を予防できる耐寒型蓋とし、底板付きで蓋に保温材入りのものとする。
但し、φ 30～40、φ 50～100の铸铁製蓋については保温材無しも可とする。
- (2) 蓋の耐荷重は、静加重において17KN以上、また、本体部は土圧、側圧に強いものとする。
(1 Kgf=9.81N)
(1 KN=102 Kgf)
- (3) 蓋は着脱自在で、蓋表面に宇都宮市章、水道用メーターます（量水器）であることの表示があること、また、蓋裏に表示プレートを取り付ける。
- (4) 駐車場等に設置する場合は、铸铁製蓋を原則とする。

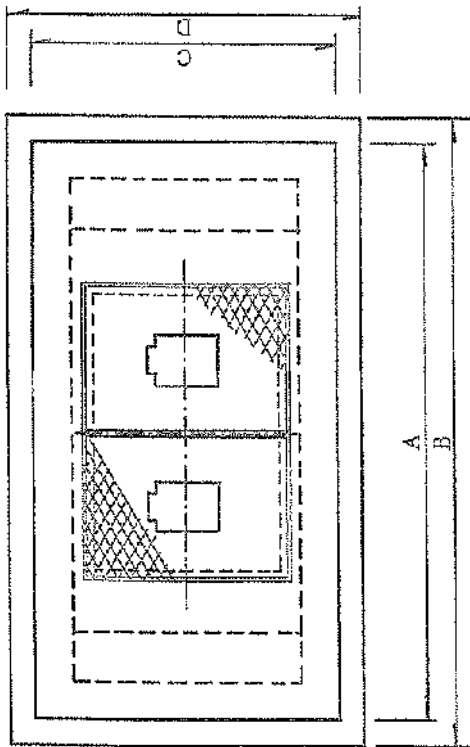
2. 5 止水栓筐の選定

止水栓口径 (mm)	止水栓筐寸法 (mm) 下記寸法以上とする (内径×高さ)	使用場所
φ 13～φ 25	φ 100×L 450 (樹脂製蓋, 色ブルー)	宅地内用
	〃 (铸铁製蓋)	載荷用
φ 30～φ 40	φ 150×L 430 (铸铁製蓋)	載荷用
	丸 型 (铸铁製)	全般

※土留筐は、L-300のコンクリート製並びにJ I S AでJ W W Aの規格品等であるものを使用。

- (1) 蓋表面に宇都宮市章、水道用止水栓であることの表示があること。
- (2) 駐車場等に設置する場合は铸铁製蓋を原則とする。

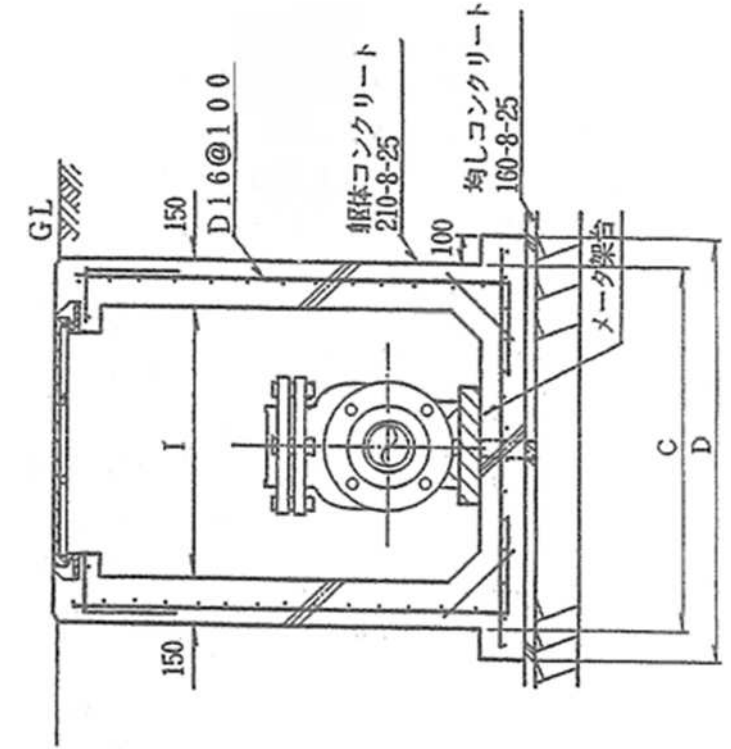
平面図



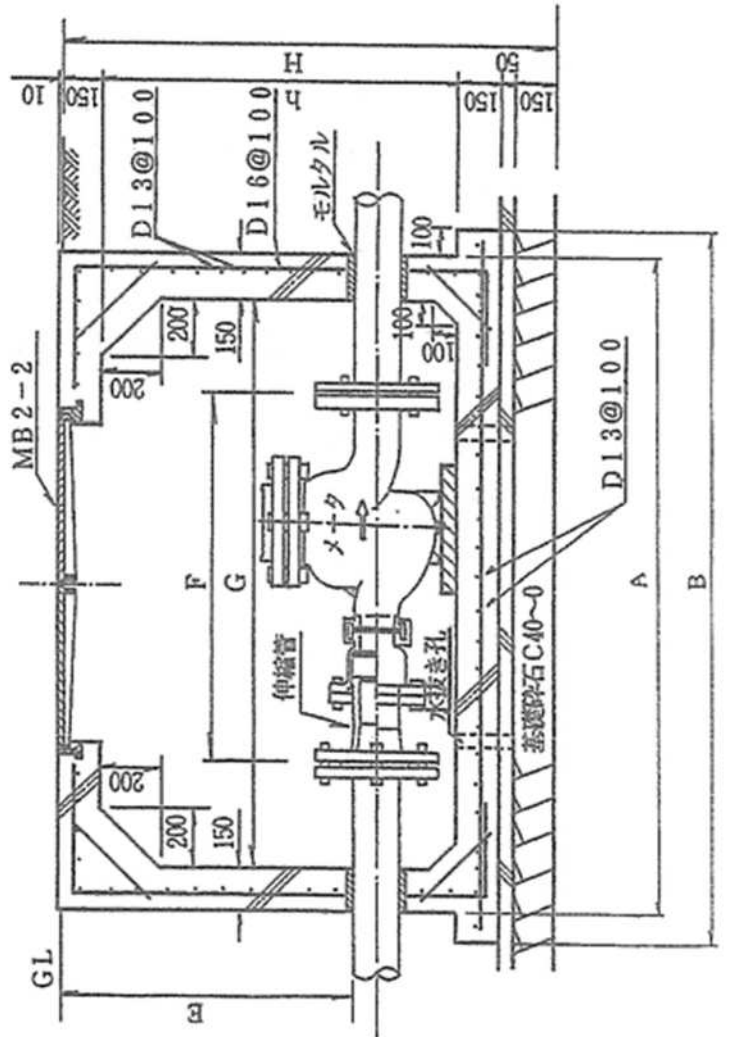
寸法表 (単位: mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	h	I
φ150	2300	2500	1200	1400	"	1000	2000	1740	1240	900

側面図



断面図



3. メーター口径の選定

適正な計量を行うために、その給水装置の使用実態を考慮して適正な口径を定める。また、業種変更、増改築工事により使用水量が変更するときは、その都度、使用実態に適合した口径のメーターに変更する。

3. 1 一般家庭の場合

1. メーター口径と給水栓数

表 3-1

メーター口径 (mm)	13	20	25	30mm以上
許容水栓数	6 まで	12 まで	24 まで	協議要

2. 給水栓口径が大きい場合の換算表

表 3-2

水 栓	13mmの水栓に換算すると
13mmの水栓	1 箇
20mmの水栓	2.5 箇
25mmの水栓	4.4 箇

3. 2 一般家庭以外の場合

商店、共同住宅、工場、事務所等の場合は、給水栓数によらず使用水量によりメーター口径を決定する。 第2章設計参照

4. メーターの種類

メーターの種類は、次のとおりである。

1. 計量理論から分類

(1) 推測式メーター

羽根車の回転や水圧差等で測定する構造のものをいう。

(接線流羽根車式、軸流羽根車式、差圧式など)

(2) 実測式メーター

ますで水の体積を測定するように、計量する構造のものをいう。

(円板型、ロータリーピストン形など)

2. 用途上から分類

給水用 …………… 一般家庭用 …… 接線流羽根車式、円板形、ロータリーピストン形
多量用 …… 接線流羽根車式、差圧式、軸流羽根車式(たて形)

配水用 …………… 軸流羽根車式、差圧式

調査用 …………… 円板形、ロータリーピストン形

3. 構造上から分類

乾式 …………… 指示機構部分がしゃ水板で水より隔離され、常に乾燥しているもの。

湿式 …………… 器内全部、指示機構部分まで水に浸されているもの。

単箱 …………… 内箱がない構造。

複箱 …………… 外箱内にさらに内箱を包蔵したもの。

4. 型 式

(1) 接線流羽根車式水道メーター（翼車型）

器内に装置された羽根車がその接線方向からの流れによって回転するものであり、羽根車の回転数は、流速に比例するから、この回転数を歯車装置により、指示機構に伝達し、通過する水量を積算計量する構造のものである。

ア. 小口径メーター（13mm～40mm）は、取付け部がユニオンナット方式であり湿式単箱，湿式複箱，乾式単箱，乾式複箱の4種類がある。

イ. 大口径メーター（50mm以上）は、取付け部が主としてフランジ式で計量部とストレーナ部から構成され、副管式と直線式の2種類がある。

(2) 軸流羽根車式水道メーター（ウォルトマン型）

管状の器内に装置された、流れに平行な軸をもつラセン状の羽根車を回転させて、積算計量する構造のもので、たて型，横型の2種類がある。

(3) 円板形水道メーター

一定容量の計量室に、回転円板を装置し、通過する水をこの計量室と円板の間に形成された空間によって計り、その計った回数を積算計量する構造となっている。

(4) ロータリーピストン型水道メーター

一定容量の計量室に、回転円環（ロータリーピストン）を装置し、通過する水を、この計量室で計り、その計った回数を積算計算する構造となっている。

※参考 メーターの種類

本市で現在使用しているメーターの種類は、次のとおりである。

一般メーター

表3-3

口径 (mm)	種 類
13	接線流羽根車単湿式水道メーター
20	接線流羽根車複湿式水道メーター
25	〃
30	〃
40	湿式たて型軸流羽根車式水道メーター
50	〃
75	〃
100	〃
150	〃
200	〃

5. メーターの性能

メーターの性能は、次のとおりである。

表 3-4 水道メーター適正使用流量

口径 (mm)	型 式	適正使用流量範囲 (m ³ /時)	最大使用流量 (m ³ /時)
13	接線流羽根車式	0.10 ~ 0.8	1.5
20	〃	0.20 ~ 1.6	3.0
25	〃	0.23 ~ 1.8	3.5
30	〃	0.40 ~ 3.2	6.0
40	縦型軸流羽根車式	0.40 ~ 6.5	12.0
50	〃 (円読)	1.25 ~ 15.0	37.0
	〃 (電子)	1.00 ~ 15.0	37.0
75	〃 (円読)	2.50 ~ 30.0	75.0
	〃 (電子)	2.00 ~ 30.0	75.0
100	〃 (円読)	4.00 ~ 48.0	120.0
	〃 (電子)	3.00 ~ 48.0	120.0
150	〃 (円読)	7.50 ~ 90.0	225.0
	〃 (電子)	7.50 ~ 90.0	225.0
200	〃 (円読)	13.00 ~ 156.0	390.0
	〃 (電子)	13.00 ~ 156.0	390.0

※ 参 考

7. 受水槽以下の装置に設置する私設メーター

電気、ガス等のメーターを共用格納する場合は、次の基準により設置する。

7. 1 メーターの設置場所等

1. 凍結破損、漏水等の事故による被害を防止するためメーターの保温、床の防水施工とし、且つ、廊下側に排水できる勾配をつける。
2. 扉のメーター等と維持管理に支障がない程度の間隔及び空間を確保し安全な作業ができるように床と平行（10cm程度）に設置すること。
3. 高さについては、メーターユニットを使用しない場合には、床面より20cm程度とし、メーター下部には架台を設けメーターを保持すること。

7. 2 メーター前後の配管

1. 伸縮継手は上流、下流側いずれかとし伸縮量の間寸法で設置すること。
2. スリース弁は上流側の操作しやすい位置に設けること。

7. 3 メーターの種類

表3-3に準ずる。

7. 4 その他

1. メーターは水平に設置すること。
2. 各戸メーターを設置する場合は、各戸の屋外に設置すること。
3. メーターは、計量法に基づき、検満時の取替えを行うこと。

8. メーターの運搬及び設置

メーターは、計量法の適用を受け、しかも精密計機であるから、その扱いについては十分注意しなければならない。

1. 自動車などに積込、積下しをするときは、取付け部のネジ山を崩したりガラスの破損、指針の脱落、歯車軸を損傷したりすることがあるため注意をすること。また、メーターにショックを与えることは慎むこと。
2. メーターのネジ部についている保護カバーは取付け直前まで、ネジ部保護とゴミ等の付着を防ぐまで取付けておくこと。
3. メーターを取付ける前に止水栓を充分に開放して管屑、その他ゴミ等を放出させてからメーターを取付けること。
4. メーターには流れの方向が矢印で支持してあるので、それを確認して正しく取付けること。
5. 湿式メーターには指示面に気泡が溜り易いため取付ける時は、メーターを倒立にして接続し、5～6分間通水した後正規に取付けること。
6. 遠隔指示装置付電子式水道メーター設置に関する要領に基づき行うこと。