

スマートメータ用水道メータ買入れ仕様書

(令和5年度)

第1章 総則

1 適用範囲

- (1) この仕様書は、東京都水道局（以下「発注者」という。）が行うスマートメータ用水道メータ（以下「メータ」という。）の買入れに適用する。
- (2) この仕様書に規定する事項は、履行すべき者を定めている場合を除き、受注者がその責任において履行する。
- (3) この仕様書は、発注者が行うメータの買入れに当たり、契約書（約款を含む。以下同じ。）、特記その他の仕様書、図面等の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行を図るためのものである。
- (4) 特記に記載された事項は、この仕様書に優先する。

2 用語の定義

- (1) 「買入れ（A）」とは、上ケース及び下ケースを含む全ての部品に新品を使用してメータを製造することをいう。
- (2) 「買入れ（B）」とは、発注者が引き渡す使用済みのメータを分解し、上ケース及び下ケースを再利用し、その他の部品は新品を使用してメータを製造することをいう。
- (3) 「特記」とは、特記仕様書及びこれに附帯する図面、資料等を総称していう。
- (4) 「担当者」とは、本契約の履行に当たって発注者の事務を担当する者をいう。
- (5) 「検査」とは、契約書の規定（検査）に基づいて、発注者が行う物品検査をいう。
- (6) 「承諾」とは、受注者が発注者に対し、又は発注者が受注者に対し、書面で申し出た事項について、申出を受けたものが書面をもって了承することをいう。
- (7) 「協議」とは、発注者と受注者とが協議事項の結論を得るために、対等の立場で合議し、その結論を書面に残すことをいう。
- (8) 「書面」とは、発行年月日が記載され、署名又は記名押印された文書をいう。
- (9) 「J I S」とは、産業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本産業規格をいう。
- (10) 「休日等」とは、国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に定める休日、12月29日から同月31日までの期間、1月2日、同月3日、日曜日及び土曜日をいう。
- (11) 「新品」とは、中古品（一度使用され、又は使用されずに廃棄されたもの）を使用していないものをいう。
なお、金属材料等で、J I S等の規格（再生品に係るものを除く。）に適合するものについては、再生資源を原材料の一部又は全部に使用して製造されたものであっても新品とする。

3 書類の提出

- (1) 受注者は、発注者が別に定める「スマートメータ用水道メータ買入れ提出書類作成要領」に示す書類を作成し、指定の期日までに担当者に提出しなければならない。
- (2) 提出した書類に変更が生じたときは、理由を明らかにして直ちに担当者に報告するとともに、変更した書類を指定の期日又は担当者が指示した日までに担当者に提出すること。
- (3) 担当者が書類の内容について補足を求め、又は内容の確認ができる資料若しくは試料の提出を求めた場合、受注者はこれに応じなければならない。
- (4) 上記以外のものについても、発注者から提出を指示された場合は、受注者はこれに応じなければならない。

4 諸法令の遵守

- (1) 本契約の履行に当たっては、関係する法律、政令、省令、告示、条例、規則等（以下「関係法令」という。）を遵守すること。また、その運用及び適用は、受注者の責任において行うものとする。
- (2) 仕様書、図面及び契約そのものが関係法令に照らして不相当であること又は矛盾していることが判明し

た場合には、直ちに担当者に報告すること。

5 特許権等の使用

- (1) メータ及びその附属品の製造に当たり、特許権、実用新案権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）を使用する場合は、その使用に関する一切の責任は受注者が負うものとする。
- (2) (1)に当たり、受注者自身が製造を行わない場合は、受注者と当該製造物の製造者との間で、特許権等に係る責任を明確にすること。
- (3) 特許権等に係る紛争等を生じた場合は、受注者が責任を持って適切に対処すること。

6 環境により良い自動車利用

本契約の履行に当たって自動車を使用し、又は利用する場合は、次の事項を遵守すること。

- (1) 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成12年東京都条例第215号）第37条のディーゼル車規制に適合する自動車であること。
- (2) 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号）の対策地域内で登録可能な自動車であること。

なお、当該自動車の自動車検査証（車検証）、粒子状物質減少装置装着証明書等の提示又は写の提出を求められた場合には、速やかに提示し、又は提出すること。

7 契約代金の支払い

発注者が、各回の納品完了を確認後、受注者の請求に基づき、その納品分における契約代金の支払いを行う。

なお、初回から途中回の請求金額算出において1円未満の端数が生じた場合はこれを切り捨て、最終回支払時においては契約金額から既支出総額を差し引いた金額を支払う。

また、発注者が求めた場合は、適格請求書発行事業者の登録通知書の写しを提出すること。

8 疑義の解釈

特記及びこの仕様書の内容に関して、疑義を生じ、履行が困難若しくは不都合な状況が生じ、又は定めのない事態が生じた場合は、契約書の規定（疑義の決定等）による。

第2章 メータの仕様

1 適用メータ

- (1) この仕様書で規定するメータの名称、口径及び種類は、「表-1 メータの種類」による。
- (2) この仕様書で規定しないメータについては、特記による。

表-1 メータの種類

| 名称 | 口径 (mm) | 種類 |
|----|---------------------|----------------------------------|
| SE | 13 | 電子式接線流羽根車単箱乾式液晶デジタル表示メータ（8ビット電文） |
| | 20、25、30 | 電子式接線流羽根車複箱乾式液晶デジタル表示メータ（8ビット電文） |
| SV | 40、50、75、100 | 電子式たて型軸流羽根車乾式液晶デジタル表示メータ（8ビット電文） |
| SM | 150、200、250、300、350 | 電磁式液晶デジタル表示メータ（8ビット電文） |

2 メータに係る用語

この仕様書で用いるメータに係る仕様、性能等の用語の定義は、「3 メータの製造に当たり適用される法令」に掲げる関係法令で使用する用語の例によるほか次による。

なお、関係法令、JIS等で「メーター」とあるのは、この仕様書の「メータ」と同義である。

- (1) 「口径」とは、接続する給水管の呼び口径をいう。
- (2) 「たて型軸流羽根車」とは、流水が垂直に軸線方向から羽根車に回転を与える構造をいう。
- (3) 「電子式」とは、羽根車の回転を電子装置により検出、演算処理するものをいう。
- (4) 「電磁式」とは、電磁流量計によるものをいう。

- (5) 「デジタル表示」とは、計量値を数字車等の表示によって積算表示する表示機構の方式を有するものをいう。本仕様書では、分量表示の一部又は全部にアナログ指示を用いている表示機構についても、デジタル表示と呼ぶ。
- (6) 「液晶デジタル表示」とは、デジタル表示の表示機構のうち液晶画面によるものをいう。
- (7) その他次の規格に定める用語の定義による。

| | | |
|---|-------------|----------------------------|
| ア | JIS Z8103 | 計測用語 |
| イ | JIS B8570-1 | 水道メーター及び温水メーター 第1部：一般仕様 |
| ウ | JIS B8570-2 | 水道メーター及び温水メーター 第2部：取引又は証明用 |
| エ | JIS B7554 | 電磁流量計 |

3 メータの製造に当たり適用される法令

メータは、次の法令その他の関係法令に適合するものでなければならない。

なお、特定計量器検定検査規則の適用に当たっては、特定計量器検定検査規則の一部を改正する省令（平成17年経済産業省令第41号）において、メータの製造、検査等は、日本産業規格（JIS B 8570-2）」によると規定されていることに留意すること。

(1) 計量法関係

- ア 計量法（平成4年法律第51号）
- イ 計量法施行令（平成5年政令第329号）
- ウ 計量法施行規則（平成5年通商産業省令第69号）
- エ 特定計量器検定検査規則（平成5年通商産業省令第70号）
- オ 指定製造事業者の指定等に関する省令（平成5年通商産業省令第77号）

(2) 水道法関係

- ア 水道法（昭和32年法律第177号）
- イ 水道法施行令（昭和32年政令第336号）
- ウ 水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）
- エ 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成9年厚生省令第14号）

4 一般的仕様

- (1) メータは、計量法に基づく型式の承認を受けたものでなければならない。
- (2) 別に定めるものを除き、メータの仕様は次による。

| | | |
|---|----------------|------------|
| ア | メータの構成 | 一体型メータ |
| イ | メータの使用形態 | 管路内メータ |
| ウ | 最高許容使用温度（水温等級） | 30℃以下（T30） |
| エ | メータの姿勢 | 水平方向 |
| オ | 最大許容使用圧力 | 1MPa以上 |
| カ | 最大圧力損失 | 0.063MPa以下 |
- (3) 内部及び外部からの水分の透過、浸入等により電子回路その他の計測部の異常、表示機構の曇り等を生じメータの機能に支障をきたすことのないよう、適切な構造及び材質とすること。
- (4) 電子式及び電磁式メータにあつては、「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級（JIS C0920）」IP67以上とする。また、その他のメータについては、これと同等の性能を有するものとする。
- (5) 湿潤な環境下に設置した場合であっても、8年以上の期間、強度、水密性等の低下をまねく材質の変化を生じることのない材料を選定すること。

5 発注者に提出する承諾図書

- (1) 受注者は、メータの納入に先立って、次の提出先に水道メータ承諾申請書を提出し発注者の承諾を受けなければならない。

| | |
|-----|--------------------|
| 提出先 | 量水器事務所（東京都水道局東海庁舎） |
| | 東京都大田区東海 一丁目3番12号 |
- (2) メータの承諾申請は、原則として契約締結の日の翌日から5日以内（休日等を除く。）に行わなければならない。詳細は、スマートメータ水道メータ買入れ提出書類作成要領による。

- (3) 発注者が、図書の内容について補足を求め、又は内容の確認ができる資料若しくは試料（サンプルメータ等）の提出を求めた場合、受注者はこれに応じなければならない（サンプルメータは、確認後に返還する。）。
- (4) 受注者は、メータについての第三者認証を受けたものを納入する場合には、第三者認証を受けていることを証明する書類等を、発注者に提出しなければならない。

6 検定証印又は基準適合証印

- (1) メータは、計量法及びこの関連法令に基づいて、検定を受け、又は検査（承認を受けた型式に適合することを確認するため指定製造事業者が実施するもの）を行わなければならない。
- (2) メータには、次のいずれかの証印を付すること。
 ア 計量法第72条第1項に規定する検定証印
 イ 計量法第96条第1項に規定する基準適合証印（ウによるものを除く。）
 ウ 指定製造事業者の指定等に関する省令第8条第4項に基づき認められた基準適合証印（平成13年独立行政法人産業技術総合研究所公告第30号による。ただし、発注者が承諾したものに限る。）
- (3) 第三者認証を受けたものについては、第三者認証適合証印を付することができる。
- (4) 検定又は検査は、納入期限の日の属する月、その前月又は前々月に実施すること。

7 計量特性

メータの計量特性は「表-2 メータの性能」による。

表-2 メータの性能

| 口径 (mm) | 計量範囲 R (Q3/Q1) | 定格最大流量 (Q3) (m ³ /h) |
|------------|-------------------|------------------------------------|
| 13 | 100 | 2.5 |
| 20 | 100 | 4.0 |
| 25 | 100 | 6.3 |
| 30 | 100 | 10 |
| 40 | 100 | 16 |
| 50 | 100 | 40 |
| 75 | 100 | 63 |
| 100 | 100 | 100 |
| 150 | 160以上 | 250以上 |
| 200 | 160以上 | 630以上 |
| 250 | 160以上 | 630以上 |
| 300 | 160以上 | 1000以上 |
| 350 | 160以上 | 1000以上 |

8 メータの適用規格等

各メータの適用規格等は、「表-3 メータの適用規格等」による。

表-3 メータの適用規格等

| メータ | 適用規格（準拠規格） |
|-------------|---|
| SE SVメータ | JIS B8570-1 水道メーター及び温水メーター 第1部：一般仕様 JIS B8570-2 水道メーター及び温水メーター 第2部：取引又は証明用 |

| | |
|-------|---|
| SMメータ | JIS B8570-1 水道メータ及び温水メータ 第1部：一般仕様 |
| | JIS B8570-2 水道メータ及び温水メータ 第2部：取引又は証明用 |
| | JIS B7554 電磁流量計 |

9 接続端の形状及び寸法

- (1) 上流側及び下流側の接続端の管心（配管の中心軸）は同一軸上になるものとし、両端間の長さ、位置等は、発注者が別に定める「水道メータ構造図」による。
- (2) ガasket面は、ガasketの破損等の原因となるバリ等のないように加工すること。
- (3) 口径40mm以下のメータの接続端は、次による。
 - ア 上流側、下流側ともにネジ接続とする。
 - イ ネジの仕様は、「都ネジ」、「Jネジ」及び「Kネジ」のいずれかとし、詳細は特記による。
 - ウ 各ネジの形状及び寸法は「表-4 ネジ山の形状」による。
 - エ 上流側と下流側との接続端間の長さは、許容誤差を次の範囲とする。
 - (ア) 買入れ(A)の場合 -0.5mm から±0.0mm
 - (イ) 買入れ(B)の場合 -2.0mm から±0.0mm
 - オ ガasket面は、管心に対し垂直に切削加工すること。また、その誤差は、メータ端面上部を基準とし他の三方との差が±0.2mmを超えないものとする。
 - カ パッキン溝の深さと幅は、次による。
 - (ア) 口径13、20及び25mmのメータ 深さ0.3mm以下、幅0.3mm以下
 - (イ) 口径30及び40mmのメータ 深さ0.5mm以下、幅0.5mm以下
- (4) 口径50mmから100mmまでのメータの接続端は、次による。
 - ア 上流側をハウジング形管継手、下流側をフランジ継手による接続とする。
 - イ ハウジング形管継手のための差口加工の形状及び寸法は、水道メータ構造図による。
 - ウ フランジ継手の形状及び寸法は、水道メータ構造図による。
- (5) 口径150mm以上のメータの接続端は、次による。
 - ア 上流側、下流側ともにフランジ継手による接続とする。
 - イ フランジ継手の形状及び寸法は、水道メータ構造図による。

表-4 ネジ山の形状

| 口径 (mm) | 都ネジ | | Jネジ(参考) | | Kネジ | |
|------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | ネジ外径(mm) | ネジ山数 | ネジ外径(mm) | ネジ山数 | ネジ外径(mm) | ネジ山数 |
| 13 | 25.800 | 14 | 26.441 | 14 | 25.800 | 14 |
| 20 | 32.800 | 14 | 33.249 | 11 | 33.000 | 14 |
| 25 | 38.600 | 14 | 41.910 | 11 | 39.000 | 14 |
| 30 | 49.400 | 11 | 47.803 | 11 | 49.000 | 11 |
| 40 | 56.000 | 11 | 59.614 | 11 | 56.000 | 11 |

注1 Jネジは、JIS B0202による。表中の数値は、JISからの引用である。
注2 ネジ山数は、25.4mm当たりの数である。

10 ケースの形状、寸法及び材質

買入れ(A)で製造するメータ（電磁式メータは除く。）の上ケース及び下ケースは、次の条件に適合するものでなければならない。

- (1) ケースの形状及び寸法は、水道メータ構造図による。
- (2) ケース材質は、「表-5 ケースの材質」に示す各材質のいずれかとする。
- (3) 上ケース及び下ケースの材料は同質のものとする。
- (4) ケースには、す、こぶ、きず、錆びりその他使用上有害な欠点があってはならない。
- (5) 口径13mm～100mmは修理を前提とするため、ケースは2回の修理に耐えうるようにすること。

表-5 ケースの材質

| 材 質 | 適用規格又は性状 | 記 号 |
|-----------------|--|----------|
| ビスマス青銅鋳物 | JIS H5120 CAC901、CAC902 若しくは CAC903B 又は JIS H5121 CAC901C、CAC902C 若しくは CAC903C | B |
| | JIS H5120 CAC905 若しくは CAC906 又は JIS H5121 CAC905C 若しくは CAC906C | |
| ビスマスセレン 青銅鋳物 | JIS H5120 CAC911 又は JIS H5121 CAC911C | |
| シルジウム青銅鋳物 | JIS H5120 CAC804 又は JIS H5121 CAC804C | E |
| その他 | JIS H5120 CAC406と同程度以上の強度、耐久性、耐食性等を持ち、鉛の含有量が0.25wt%以下の銅合金（発注者が承諾したものに限り。） | 別途 指示 |

1.1 再使用するケースの処理等

買入れ（B）における、メータ（電磁式メータは除く。）上ケース及び下ケースの再使用に当たっては、次の処理を施すこと。

（1）清掃、洗浄等

ア 既存の検定証印又は基準適合証印は、確実に除去すること。

イ 上ケース及び下ケースの内面及び外面は、ショットブラスト、洗浄等により土、さび、塗装、汚れ等の付着物を完全に除去すること。

ウ 清掃、洗浄等に使用する器具、薬品等は、ケースに損傷を与え、又は水質に影響を与えるものを使用してはならない。

（2）再使用不適ケースの選別

次のケースは、選別して再使用不適なものとして返納すること。

また、下記エ・オについては、受注者が発見した場合は返納し、再使用しないものとする。

ア ケース内面にキャビテーション等による著しい腐食、傷等のあるもの

イ ケース外面に孔食、深い傷、変色等のあるもの

ウ 以下の（3）から（5）までの作業で使用に耐えないと判断されるもの

エ 青銅製ケース（JIS H5120 CAC406）

オ 材質記号（B・E）標記以外の材質記号のメータ

（3）軽微な補修

ア 接続端のネジは、必要に応じてネジの立て直しを行う。ただし、複数のネジ山をまたぐキズのある場合は、再使用不適なものとする。

イ 接続端のガスケット面は、原則として切削による補修を行わないこと。ただし、漏水の恐れがあるキズで軽微なものは、ガスケット面を切削して補修すること。

ウ ケース内側から外側に渡るキズのある場合、切削により接続端間の長さが「9 接続端の形状及び寸法」（3）エに定める範囲に不足する場合等は、再使用不適なものとする。

エ ガスケット面の切削による補修を行った場合は、必要によりパッキン溝の再加工を行うこと。

（4）上ケースの再使用回数表示

「17 表示」（1）タ及び（3）に従い、再使用回数の表示を行うこと。この際、発注者が別に指示する年限又は使用回数を超えるものは、再使用不適なものとする。

（5）上ケースのメータ番号刻印の削除

上ケースに刻印されている既存のメータ番号は、削除すること。

なお、削除により上ケースの肉厚が不足する場合は、再使用不適なものとする。

（6）防食処理

表-5のB記号及びE記号の材質については、腐食防止対策として、内外面に適正な防食処理を行うこと。

なお、内面及び接水部に使用する防食処理剤は、水質に悪影響を与えないものでなければならない。

(7) 受圧板等の再使用

メータ内部の隔壁用受圧板に銅合金を使用している場合は、必要により再使用可能とする。なお、再使用する場合は、下ケースを再使用する場合と同様の処理を行うこと。

(8) 上ケースと下ケースの組合せ

ア (4)の上ケースの再使用回数表示と下ケースの鋳造年表示は、発注者が別に指示する組合せとなるようにすること。

イ 上ケースと下ケースの材質は、「表-5 ケースの材質」に掲げる材料で、同じ材質の組合せとなるようにすること。

1.2 電磁式メータの形状及び寸法

電磁式メータの形状及び寸法は、水道メータ構造図による。

1.3 表示機構

(1) 表示機構は、次の条件及び水道メータ構造図の規定を満たすものでなければならない。

なお、これによらない条件は、「JIS B8570-2 水道メーター及び温水メーター 第2部：取引又は証明用」による。

(2) 電子式及び電磁式メータ

ア 表示範囲は、「表-6 メータの表示範囲」の電子式、電磁式メータの欄による。

イ 表示は、液晶（反射式、モノクロ2値式）を原則とし、常時表示とする。

ウ 100L以下の位の表示は、 m^3 の位との区分が明確になるように、文字の大きさを小さくする、又は表示行を別にするなど的手段を講じること。

エ 流れ方向の検出は、正逆両方向とする。

オ 電池電圧低下その他の警告を表示すること。詳細は、「水道メータ構造図」による。

カ 電子式メータには、羽根車の回転を表す回転指標を設けること。回転指標は、液晶の点滅により表示するものとし、羽根車1回転当たり2回の点滅とする。

キ 電磁式メータには、瞬間流量を常時表示するものとする。

表-6 メータの表示範囲

| 口 径 (mm) | 電子式、電磁式メータ | |
|-------------|-------------------------|--------------------|
| | 最大表示量 の最小値 (m^3) | 最小の目量 (m^3) |
| 13 | 9,999 | 0.0001 |
| 20 | 9,999 | 0.0001 |
| 25 | 9,999 | 0.0001 |
| 30 | 99,999 | 0.0001 |
| 40 | 99,999 | 0.0001 |
| 50 | 999,999 | 0.001 |
| 75 | 999,999 | 0.001 |
| 100 | 999,999 | 0.001 |
| 150 | 9,999,999 | 0.01 |
| 200 | 9,999,999 | 0.01 |
| 250 | 9,999,999 | 0.01 |
| 300 | 9,999,999 | 0.01 |
| 350 | 9,999,999 | 0.01 |

1.4 電子式及び電磁式メータの電氣的な要件

(1) JIS B8570-2 に定める「電子装置付メーター」により演算部、電子表示機構、電源装置を備えていること。また、補正装置は備えてもよい。

(2) 電源装置は、交換不能な電池電源とする。

(3) 電池の寿命及び容量は、自己放電による減耗を含めて、通常の使用状態において8年以上の期間、メー

タが正確かつ確実に機能するものでなければならない。

- (4) JIS B8570-2 に定める「電子装置付メータ試験プログラム」又はそれと同等以上の条件の試験を実施し、試験中及び試験後に正常に機能するものとする。また、次の試験を行わなければならない。
- ア 耐電圧試験（ケースと端子間及びケースとプリント基板間に1000V以上の電圧を1分間印加し、この状態で正常に機能すること。）
- イ 絶縁抵抗試験（ケースと端子間及びケースとプリント基板間に直流500Vの電圧を印加し、100MΩ以上の抵抗値があること。）
- (5) 電子式及び電磁式メータは、計量結果その他の情報を外部に出力し、又はパラメータの設定を外部から行うための有線通信機能（パルス出力及び電文入出力）を有するものとする。
- (6) パルス出力の仕様は、平成13年独立行政法人産業技術総合研究所公告第31号に基づき、「表-7 パルス出力信号の仕様」による。
- (7) 電文入出力の仕様は、「表-8 電文入出力の仕様」による。

表-7 パルス出力信号の仕様

| メータ種別 | | 口径40mm以下 | 口径50mm以上 |
|-------|--------|---------------|--------------------|
| 信号形態 | | 無電圧オープンコレクタ信号 | |
| 発信要素 | 許容電圧 | DC24V以上 | |
| | 許容電流 | 1mA以上 | |
| | ON時抵抗 | 1.2kΩ以下 | |
| | ON時残電圧 | 1.5V以下 | |
| | 駆動周波数 | 340Hz以下 | |
| パルス単位 | | 10L/P | 1m ³ /P |
| 記号 | | R3411 | R3413 |

表-8 電文入出力の仕様

| | |
|-------|-----------------------------------|
| メータ種別 | 8ビット電文 |
| 通信方式 | 半二重 |
| 同期方式 | 調歩同期式 |
| 通信速度 | 300 bps |
| 伝送符号 | データ7ビット+パリティ1ビット JIS X0201 |
| 誤り検査 | 偶数（垂直水平）パリティ JIS X5001 |
| 電文仕様 | 「自動検針メータ通信機能仕様書Ver. 2.6A（東京都水道局）」 |
| 記号 | R（又はR0） |

1.5 電子式及び電磁式メータの通信線

電子式及び電磁式メータの通信線の仕様は次による。

(1) 使用条件

ア 湿潤な環境下にあっても絶縁劣化、強度低下、導体の腐食等を生じずに、8年以上の期間確実に使用できる多心のシース付きコード又はケーブルとする。

イ 通信線は確実に信号の授受が行える導体断面積、相間容量等を確保すること。

(2) 通信線の心数及び絶縁体の色

8ビット電文メータの通信線は4心とし、その用途及び絶縁体の色は電文用2心（黒[A1]、白[A2]）、パルス用2心（赤[P]、緑[PG]）とする。

(3) 通信線の長さ

ア 口径40mm以下のメータ 1～2m程度

イ 口径50mm以上のメータ 10m程度

(4) コードの端末処理

- ア 口径40mm以下のメータ
当局から支給するスマートメータ用通信機器を結線すること。
詳細は、「第3章 2結線作業」による。
 - イ 口径50mm以上のメータ
メータと防水接続材料と同時に購入する場合は（ア）を、メータのみを購入する場合は（イ）とすること。防水接続材料を購入するかどうかは、特記仕様書を参照すること。
（ア）通信機器との結線
防水接続材料を介して当局から支給するスマートメータ用通信機器を結線すること。詳細は、「第3章 2結線作業」による。
（イ）端末処理
8年間以上の防水能力を有する樹脂等を用いて、端末処理すること。
- (5) 通信機器との結線にあたり、(3)及び(4)の仕様で問題があれば、当局と協議のうえ、変更できるものとする。

16 フタ

- (1) メータには、表示機構を覆うフタを、容易に外れることのないよう確実に取り付けること。
- (2) フタは平板型とし、形状及び色は次によるものとする。
 - ア 寸法及び形状は、水道メータ構造図による。
 - イ フタの色は、次の色又はこれに類する色とする。
日本塗料工業会色票番号 05-50V（マンセル値5R5/12）
- (3) フタの表側の空いている箇所に、直径1cm程度の白シールをはること。白シールは、はがれにくい性質のものとする。

17 表示

- (1) メータには次の事項を表示すること。
 - ア 口径
 - (ア) フタ（表側に成形加工により表示すること。50mm以上は刻印でも可。電磁メータを除く。）
 - (イ) 下ケース（鋳出しによるものとし、詳細は水道メータ構造図による。電子式メータに限る。）
 - (ウ) 本体側面（電磁式メータの場合に限る。）
 - イ メータ種類の記号（「表-1 メータの種類」による。）
フタ表側
 - ウ メータ番号（特記による。）
 - (ア) 上ケース上面（刻印による。電子式メータに限る。）
 - (イ) 本体側面（電磁式メータに限る。）
 - (ウ) フタ表側
 - (エ) ID入力（ID入力仕様及び社内検査等は、「第3章 スマートメータ用水道メータ」に準ずる。）
 - エ 都シンボルマーク（平成元年東京都告示第577号によるマークの輪郭）
 - (ア) 上ケース上面（メータ番号の前に刻印すること。電子式メータに限る。）
 - (イ) 本体側面（メータ番号の前に刻印すること。電磁式メータに限る。）
 - オ 定格最大流量（Q3）
表示機構の目盛板（単位は表示しないこと。）
 - カ 計量範囲R（Q3/Q1）
表示機構の目盛板
 - キ 型式承認番号
表示機構の目盛板
 - ク 製造年又は型式承認表示を付した年
表示機構の目盛板
 - ケ 取付姿勢
表示機構の目盛板
 - コ 製造事業者名又は登録商標

- (ア) 表示機構の目盛板
 - (イ) 下ケース側面（登録商標を鋳出しにより表示すること。買入（A）の電子式メータに限る。）
 - (ウ) 本体側面（買入（A）の電磁式メータに限る。）
 - (エ) フタ裏側（買入（B）に限る。ラベルをはるものとし、詳細は、（4）による。）
 - サ 受注者名（受注者がメータの製造者でない場合に限る。）
フタ裏側（ラベルをはるものとし、詳細は、（4）による。）
 - シ 計量単位
表示機構の目盛板
 - ス 回転指標の回転方向を示す矢印
下ケース
 - セ 鋳造年（西暦年の下2けた。買入（A）で銅合金製のケースを用いる場合に限る。）
下ケース（鋳出しによる。詳細は、水道メータ構造図による。）
 - ソ ケースの材料記号（「表-5 ケースの材質」による。買入（A）で銅合金製のケースを用いる場合に限る。）
(ア) 下ケース（鋳出しによる。詳細は、水道メータ構造図による。）
(イ) 上ケース（鋳出し又は刻印による。詳細は水道メータ構造図による。ただし、ケース上面より判別
が難しい場合は、上ケース上面（都シンボルマークの前）への刻印とする。）
 - タ 上ケースの再使用回数（詳細は、（3）による。電子メータに限る。）
(ア) 上ケース工具引掛け用突起部（上方から見下ろす位置に線条切削痕を刻むこと。口径40mm以下の
メータに限る。）
(イ) 上ケースの材料記号の近傍（刻印による。材料記号のない場合は、同等の位置とする。口径50mm
から100mmまでのメータに限る。）
 - チ ネジの形状（Jネジ及びKネジに限る。）
上ケース上面
 - ツ 有効期限（シール等による基準適合証印（「6 検定証印又は基準適合証印」（2）ウ）によるもの
の場合は除く。）
フタ裏側（シールをはるものとし、詳細は（5）による。）
 - テ 分離することのできる表示機構の認定番号（「表-7 パルス出力信号の仕様」及び「表-8 電文
入出力の仕様」による。）
フタ裏側、コード（メータ近傍）、発信器等のいずれか（ラベルによるものとし、詳細は（6）によ
る。）
 - ト 瞬間流量が検定（又は検査）の対象でないことの注意書き
表示機構
- (2) 表示は明瞭で十分な大きさのものとし、容易に消滅しないものとする。また、シール、ラベル類は、8
年以上の期間確実に使用できる材質とし、容易にはがれない接着剤で確実にはり付けること。
- (3) 上ケースの再使用回数を示す刻印等は、次による。
- ア 口径40mm以下のメータは、線条の切削痕によるものとし、幅1mm、深さ1mm程度でV字に切削するこ
と。
 - イ 口径50mm以上のメータは、刻印によるものとし、直径5mm程度の「○」字を打刻すること。
 - ウ 切削痕の条数又は刻印の数は、次による。
 - (ア) すでに切削痕又は刻印があるものは、切削痕又は刻印を1つ追加すること。
 - (イ) 切削痕又は刻印のないものは、既存のメータ番号（削除前のもの）の年度を確認し、発注者が別に
指定する年度の区分に従って、切削痕又は刻印1つ又は2つを表示すること。
 - (ウ) 切削痕又は刻印がすでに2つあり、又は発注者が別に指定する廃棄用の年度より古いものは、再使
用不適なものとする。
- (4) 製造事業者名（買入（B）の場合）、受注者名に係るラベルは、次による。
- ア 寸法 縦10mm × 横20mm 程度の長方形
 - イ 材質 ポリエステル等
 - ウ 色 銀色地、青色文字
- (5) 有効期限に係るラベルは、次による。
- ア 寸法 直径20mm 程度の円形

- イ 材質 ポリエステル等
- ウ 色 銀色地、黒色文字

(6) 分離することのできる表示機構の認定番号に係るラベルは、次による。

- ア 寸法 縦10mm × 横15mm 以内
- イ 材質 ポリエステル等

18 附属品

次のメータを納入する場合は、メータに合わせて以下の附属品を納入すること。附属品の仕様、寸法等は、水道メータ構造図による。

- (1) 口径50、75及び100mmのメータ
 - ハウジング形管継手
- (2) 口径150、200、250、300及び350mmのメータ
 - ア ハウジング形管継手
 - イ 短管

19 塗装仕様

- (1) ケースの内外面及びネジ部には、必要により防錆処理を施すこと。
- (2) 「18 附属品」の短管、ハウジング形管継手等の塗装は、発注者が別に定める「配管材料仕様書」の規定を適用し、又は準用すること。
- (3) 塗装する場合は、塗装をした状態で「3 メータの製造に当たり適用される法令」(2)エの省令に適合するものでなければならない。

20 基準図書の閲覧、貸与等

- (1) 発注者がメータ製造に当たり求める仕様等を規定するために定める次の図書は、閲覧し、又は貸与を受けることができる。
 - ア 水道メータ構造図
 - イ 自動検針メータ通信機能仕様書 (Ver 2.6 A)
- (2) 図書の閲覧及び貸与は以下の場所で行う。
 - 東京都水道局給水部給水課量水器担当 (第二庁舎)
 - 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
- (3) 水道メータ構造図の一部及び自動検針メータ通信機能仕様書 (Ver 2.6 A) は、東京都水道局ホームページで閲覧することができる。

第3章 スマートメータ用水道メータ

1 スマートメータ用水道メータ仕様

- (1) 総則
 - ア 電子式及び電磁式水道メータには、IDを入力すること。
 - イ 電子式及び電磁式水道メータには、電子メータ機能を設定すること。
- (2) 電子式及び電磁式水道メータのID入力仕様
 - ア IDは、(種別+実口径+メータ番号)の14桁を入力すること。
なお、メータ番号のハイフン(－)は数字の0に置き換えること。
例 口径20mm、メータ番号 14-123456の場合(メータ番号は、特記仕様書に明記。)
 - (区部納品分) SK+020+140123456
 - (多摩納品分) ST+020+140123456
 - イ 種別は、次のように置き換えること。
 - (区部納品分) SE→SK、SV→SK、SM→SK
 - (多摩納品分) SE→ST、SV→ST、SM→ST
- (3) 電子メータ機能等の設定

ロードサーベイや漏水機能等の設定を行うこと。なお、設定は契約後、別途通知する。

2 結線作業

受注者は、電子式あるいは電磁式メータとスマートメータ用通信機器を結線すること。通信機器は、当局から支給するものとする。支給時期は令和〇年〇月中とし、特記仕様書による納品場所が東海庁舎の際は東海庁舎において支給し、それ以外の納品場所の際は武蔵村山緊急資材倉庫において支給する。通信機器の仕様は、東京都水道局ホームページに掲載している「水道スマートメータ用通信機器の買入れ仕様書」にて閲覧することができる。結線するメータと通信機器の組合せは、契約後別途「メータ番号・通信機器管理番号 整合表」により通知する。

なお、通信機器は製作会社ごとに形状が異なるが、受注者が支給される通信機器を選択することはできない。

接続に当たっては、「表一9 使用環境」に8年間耐えうる防水性能を担保すること。

表一9 使用環境

| | |
|------|-------------------|
| 設置形態 | メータます内、パイプシャフト内設置 |
| 温度 | -10℃～+55℃ |
| 防水 | 一時的な水没あり |

結線の方法は、次の通りとする。

(1) 特記仕様書に防水接続材料の記載ある場合

受注者は特記仕様書に記載している数量の防水接続材料を調達し、メータのケーブルと通信機器のケーブルを結線すること。

メータの通信線4心のうち、電文用2心（黒[A1]及び白[A2]）を通信機器からの同色の通信線と接続し、残りのパルス用の2心（赤[P]、緑[PG]）の通信線は通信機器の通信線とは結線せず、防水接続材料にて一体的に防水接続を行うこと。

防水接続材料の仕様は「表一10 防水接続材料仕様」のとおりとする。

表一10 防水接続材料仕様

| | |
|------|-----------------------|
| 商品名 | スコッチキャストメータケーブル防水接続材料 |
| 製作会社 | スリーエムジャパン株式会社 |
| 型番 | WS-2 |
| 特長 | 接続部が常時水没環境に対応 |

(2) 特記仕様書に防水接続材料の記載がない場合

受注者は、前項に記載した「表一9 使用環境」に8年間耐えうる防水性能を担保したうえで、メータと通信機器を受注者任意の方法で接続すること。

結線にあたり、メータからのケーブルと通信機器のケーブルを結線する場合は、メータの通信線4心のうち、電文用2心（黒[A1]及び白[A2]）を通信機器からの同色の通信線と接続し、残りのパルス用の2心（赤[P]、緑[PG]）の通信線は通信機器の通信線とは結線せず、防水接続材料等にて一体的に防水接続を行うこと。

また、通信機器のケーブルをメータに直接つなぐ場合は、「第2章 15 電子式及び電磁式メータの通信線（2）」に記載の通信線は不要とし、通信機器の電文用の2心（黒[A1]及び白[A2]）をメータ内部の電文出力端子と接続し、メータのパルス用の出力端子は通信線につながっていないとよいものとする。

なお、通信機器のケーブルをメータに直接つなぐ場合における、当局が支給する通信機器のケーブルの仕様は、次の通りとする。

- ・低温、高温または湿潤な環境下にあっても絶縁劣化、強度低下及び導体の腐食等を生じずに8年間確実に使用できるような、ポリ塩化ビニル等を用いた多心のシース付きコード又はケーブル
- ・電文用2心、絶縁体の色は黒 [A1] 及び白 [A2]
- ・外径が 5.0 ± 0.1 mm程度、長さは1.5m程度

3 通信確認試験

(1) スマートメータ水道メータは、ID入力等を確実に実施し、通信機器との結線完了後、すべて通信試験等を行ってから納入すること。

通信機器は、リードスイッチ入力により、通信機器の起動（スリープモードからの復帰）、電子式あるいは電磁式メータと通信機器の有線通信確認及び通信機器の電源オフ（スリープモードへ移行）が実行される。リードスイッチ入力及びLEDランプによる報知内容は、表一11による。詳細については別紙「リードスイッチ動作について」を参照し、通信機器の起動及び電子式あるいは電磁式メータと通信機器の有線通信確認を行う。また、通信確認結果を「ID入力・有線通信確認実施報告書」に基づき提出する

表一11 リードスイッチ入力及びLEDランプによる報知内容（その1）

| リードスイッチ入力 | 内容 | 動作確認 | 報知内容 |
|-----------|-----------------------------|-------------|-----------------|
| 3秒以上5秒以下 | 起動と通信機器・電子式あるいは電磁式メータ間の通信確認 | 受付確認 | 1秒置きに緑点灯 |
| | | 起動及び通信成功確認 | 緑6秒点灯 |
| | | 起動または通信失敗確認 | 赤橙を0.5秒間隔で6秒間点灯 |

(2) 電子式あるいは電磁式メータと通信機器の有線通信確認終了後、表12及び別紙「リードスイッチ動作について」を参照し、通信機器を電源オフにすること。

表一12 リードスイッチ入力及びLEDランプによる報知内容（その2）

| リードスイッチ入力 | 内容 | 動作確認 | 報知内容 |
|------------|------|----------|----------|
| 13秒以上15秒以下 | 電源オフ | 受付確認 | 1秒置きに緑点灯 |
| | | 電源オフ成功確認 | 赤6秒点灯 |

(3) (1) 及び (2) の試験の結果、通信不良が疑われる場合には、該当のメータと通信機器のメータ番号及び通信機器管理番号を添えて当局に報告すること。通信不良が疑われる通信機器への対応は当局から指示する。

第4章 納入及び検査

1 納入場所（履行場所）

納入場所（履行場所）は、原則特記に示す履行場所に従い「別表 メータ納入・引渡場所一覧」による。

2 納入日時

- (1) 納入日は、休日等以外の日とする。
- (2) 納入作業は、原則として8時30分から15時00分までに行うこと。
- (3) 納入に当たっては、原則として納入を希望する日の5日前（休日等を除く。）までに担当者に希望する日時を通知すること。

なお、納入場所（履行場所）の状況によっては、希望する日時に納入できないことがあるので、予め承知すること。また、日時、場所等の調整を求められた場合は、担当者の指示に従うこと。

- (4) (1) から (3) までについて、協議し合意を得た場合はこの限りではない。ただし、納入期限の日を過ぎて納入する場合の扱いは、契約書の規定による。

(5) 配送等の事情で、予定していた日時での納入が困難となった場合は、速やかに担当者に報告し指示を受けること。

3 納入までの品質管理

受注者は、指定製造事業者の指定等に関する省令（平成5年通商産業省令第77号）第三条に基づき、メータの取扱い、保管、保管場所、包装、引渡しの方法に関し定められた社内規格を遵守し、納入までの品質を維持すること。

また、それら品質管理に関する記録を常に実施し、記録帳票を適切に管理することで、品質維持のために有効活用すること。

なお、発注者が記録帳票の提出を求めた場合には、すみやかに提出すること。

4 納入作業

(1) 納入作業に当たっては、作業前に担当者に納品書その他の書類を提出し、作業の開始について確認すること。

(2) 受注者は、検査のために倉庫内の所定の場所に配置するまでの納入作業を行うこと。

(3) 納入作業に必要なフォークリフト等の機材及び要員は、受注者が用意するものとし、その費用は受注者の負担とする。

(4) 納入作業時には、必要により交通誘導員、監視員等を配置し、事故等の防止に努めること。

(5) 納入作業に当たり、発注者の施設、設備等を破損等させた場合は、受注者の責任で原状に復すること。

5 納入時の指示量

メータ納入時の指示量は、「表—13 納入時のメータの表示範囲」に示す各口径の指示量の範囲内とする。

表—13 納入時のメータの表示範囲

| 口径 (mm) | 指示量の範囲 |
|---------------------|--|
| 13、20、25 | 0 m ³ を超え 2 m ³ 以下 |
| 30、40 | 0 m ³ を超え 4 m ³ 以下 |
| 50、75、100 | 0 m ³ を超え 40 m ³ 以下 |
| 150、200、250、300、350 | 0 m ³ を超え 300 m ³ 以下 |

6 接続端の保護

接続端には、次の保護材を取り付けること。

(1) ネジ部

樹脂製のキャップを取り付ける。

(2) ハウジング形管継手のための差口加工部

樹脂製のキャップを取り付ける。

(3) フランジ継手

次のいずれかによる。

ア 樹脂製のキャップを取り付ける。

イ 樹脂製シール（容易にはがせるもの）をはり付ける。

ウ 厚手の樹脂製袋でフランジ部全体を覆う。

7 梱包、荷姿

(1) メータの納入は、原則としてパレット及び収納箱を用いて行い、「表—14 メータ納入形態」に示す数量ごとに収納すること。

(2) 収納箱及びパレットは、原則として発注者が事前に貸与する。ただし、受注者の負担とする場合又はその他の手段による場合は、特記による。

(3) 輸送時に用いた振止め、緩衝材、梱包材等は、原則として納入作業時に取り外しすべて持ち帰ること。

表—14 メータ納入形態

| 口径 (mm) | 収納形態 | 収納箱 1箱当たり メータ数 | パレット 1枚当たり 収納箱数 | パレット 1枚当たり メータ数 | 備考 (収納用具) |
|------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 13 | 収納 箱 + パレ ット | 10 | 3列 × 5段 | — | 収納箱 (プラスチック製) |
| 20 | | 8 | | | |
| 25 | | 8 | | | |
| 30 | | 8 | | | |
| 40 | | 5 | | | |
| 50 | パレ ット | — | — | 15 | 寸法 幅 620mm ×長さ 370mm ×高さ 220mm 耐荷重強度 24,500N以上 パレット (木製) 寸法 幅1,140mm ×長さ 699mm ×高さ 144mm |
| 75 | | | | 10 | |
| 100 | | | | 10 | |
| 150 | | | | 7 | |
| 200 | | | | 5 | |
| 250 | | | | 3 | |
| 300 | | | | 3 | |
| 350 | 3 | | | | |

8 検査等

- (1) 契約書の規定 (検査) に基づき、納入されたメータを検査する。
- (2) 検査は、原則として納入場所 (履行場所) で行う。
- (3) 検査は、納入されたメータの全数又は一部について行う。
- (4) 検査項目は、以下のとおりである。
 - ア 数量
 - イ 検定証印又は基準適合証印
 - ウ 外観、形状
 - エ 寸法
 - オ 性能

性能試験は、定格最小流量 (Q1)、転移流量 (Q2)、定格最大流量 (Q3) の3点を含む流量点で器差を測定し、器差が検定公差内にあることを確認する。
 - カ その他
- (5) 検査に合格しなかった場合に、契約書の規定に基づく取換え又は手直しは、検査の日から10日 (休日等を含む。) 以内に行うものとする。
- (6) 発注者による製造工程の確認

発注者は、メータの品質に疑義が生じた場合、メータの製造工程等の確認を行うことができる。

9 貸与品の取扱い等

- (1) 再使用のため、使用済みメータのケースを引き渡すに当たり、メータの解体で発生する副産物は、適法に処理すること。
- (2) ケースを再使用するための使用済みメータ、パレット、収納箱等の引渡しに当たっては、次の点に留意すること。
 - ア 引渡場所は、「別表 メータ納入・引渡場所一覧」を基本とし、発注者が指示した場所とする。
 - イ 輸送、積込み等に必要な機材及び要員は、受注者が用意するものとし、その費用は受注者の負担とする。
 - ウ 引渡しに当たっては、数量を確認の上、所定の書類を提出すること。
 - エ 引渡し後、受注者は善良なる管理者の注意をもって管理すること。また、破損、盗難その他の事故が生じた場合、天災その他不可抗力によるものを除き、一切の責任及び負担は受注者が負うものとする。

10 使用済みメータの下取り

電磁式水道メータの買入れ契約に限り、受注者は、発注者の使用済み電磁式水道メータを無償で下取りするものとする。

なお、下取りに関する詳細な事項は、発注者と受注者との協議により決定する。

(別表)

メータ納入・引渡場所一覧

| 区分 | 特記の表示 | 施設名称 | 所在地 | 担当 | 電話番号 | 備考 | | |
|----------|--------|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------|---------|--|
| 納入 引渡 | 区 部 | 東海庁舎 | 大田区東海 1-3-12 | 量水器事務所 | 03-5492-8561 | | | |
| | | 港南庁舎 | 港区港南 1-3-12 | | | | | |
| 納 入 | 多 摩 | 三鷹 調布 狛江 | 調布 サービスステーション | 調布市国領町 7-29-5 | 調布 サービスステーション | 042-443-2512 | | |
| | | 町 田 | 町田 サービスステーション | 町田市木曽東 1-4-1 | 町田 サービスステーション | 042-721-3495 | 2 t 車以下 | |
| | | 八王子 | 八王子 サービスステーション | 八王子市元本郷町 4-19-1 | 八王子 サービスステーション | 042-655-3875 | | |
| | | 立 川 国分寺 国 立 | 立川 サービスステーション | 立川市緑町 6-7 | 立川 サービスステーション | 042-521-7698 | | |
| | | 府 中 | 府中 サービスステーション | 府中市寿町 3-4-6 | 府中 サービスステーション | 042-340-5633 | 2 t 車以下 | |
| | | 小金井 小 平 | 小平 サービスステーション | 小平市花小金井 1-6-20 | 小平 サービスステーション | 042-460-5902 | | |
| | | 東村山 武蔵村山 | 東大和 サービスステーション | 東大和市上北台 3-447 | 東大和 サービスステーション | 042-569-8659 | | |
| | | 東大和 瑞 穂 青 梅 奥多摩 | 青梅 サービスステーション | 青梅市師岡町 1-1301-10 | 青梅 サービスステーション | 0428-20-5312 | 2 t 車以下 | |
| | | 清 瀬 東久留米 西東京 | 東久留米 サービスステーション | 東久留米市滝山 6-1-1 | 東久留米 サービスステーション | 042-471-5199 | | |
| | | 福 生 あきる野 日の出 | あきる野 サービスステーション | あきる野市秋川 3-2-10 | あきる野 サービスステーション | 042-532-0207 | | |
| | | 日 野 | 日野 サービスステーション | 日野市多摩平 2-7-2 | 日野 サービスステーション | 042-581-0146 | | |
| | | N T 稲 城 多 摩 | 多摩 サービスステーション | 多摩市山王下 1-17 | 多摩 サービスステーション | 042-371-1294 | | |
| | | 三ツ木 | 武蔵村山 | 武蔵村山市残堀 | 武蔵村山事業所 (本社：03-3645-5310) | 042-569-3381 | | |
| | | 引渡 | 多 摩 | 緊急資材置場 | 5-154-1 | | | |