

水道スマートメーター 購入仕様書

新潟県見附市上下水道局

令和6年7月

目 次

第1章 総則

1	適用範囲	1
2	適用法令及び適用規格	1
3	スマートメーターの購入	1
4	保証事項	1
5	疑義の解釈	1

第2章 スマートメーターの仕様

1	スマートメーターの仕様	2
2	スマートメーターの種類	2
3	スマートメーターの計量特性及び材質	2
4	メーターケースの材質	2
5	ネジ寸法	2
6	電文出力仕様	3
7	無線送信器	3
8	データ提供サービスの仕様	4
9	表示項目	4
10	塗装仕様	5
11	検定及び検定証印等	5
12	器番の刻印	5
13	ふた	5
14	付属品	5

第3章 スマートメーター購入数量等

第4章 納品及び検査

1	履行期間	6
2	納入期日	6
3	納入場所	6
4	納入方法	6
5	検査等	6

第5章 その他

1	その他事項	6
---	-------	---

第 1 章 総則

1 適用範囲

本仕様書は、見附市上下水道局（以下「当局」という）が購入する水道スマートメーター（以下「スマートメーター」という。）に適用する。

2 適用法令及び適用規格

当局に納入するスマートメーターは、以下の法令、その他関連する関係法規及び適用規格等の最新版による。

- (1) 計量法関係
 - ① 計量法
 - ② 計量法施行令
 - ③ 計量法施行規則
 - ④ 特定計量器検定検査規則
 - ⑤ 指定製造事業者の指定等に関する省令
- (2) 水道法関係
 - ① 水道法
 - ② 水道法施行令
 - ③ 水道法施行規則
 - ④ 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令
- (3) 日本工業規格及びその引用規格
 - ① J I S B 8 5 7 0 - 1 水道メーター及び温水メーター第 1 部（一般仕様）
 - ② J I S B 8 5 7 0 - 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）
- (4) その他関連する法令等

3 スマートメーターの購入

スマートメーターは、すべての部品に新品を使用して製造したメーターとし、外部通信を行う機器は無線送信器とする。

4 保証事項

- (1) 当局に納入後 1 年以内に異常が生じ、その原因が受注者にあることが明らかな場合は、当局の求めに応じることとする。
- (2) 当局は、スマートメーターの品質に疑義が生じた場合、スマートメーターの製造工程等の確認を行う場合がある。

5 疑義の解釈

この仕様書に定めのない事項及び本仕様書の解釈に疑義が生じた場合は、当局と受注者が協議により決定するものとする。

第2章 スマートメーターの仕様

1 スマートメーターの仕様

- (1) スマートメーターは、その使用目的に適した強度及び耐久性を持つ材料で製作すること。
- (2) スマートメーターの表示機構は、読みやすく、明白に計量値を目視できるものとする。
- (3) スマートメーターは、計量法に基づく型式の承認を受けたものであること。
- (4) 通信仕様は、「東京都水道局自動検針メーター通信機能仕様書 Ver 2.6 A」に準拠すること。

2 スマートメーターの種類

この仕様書で規定するスマートメーターは次のとおりとする。

口径 (mm)	種類	表示方式	接続形式
13	電子式接線流羽根車式乾式	液晶デジタル (8ビット電文)	上水ネジ
20	電子式接線流羽根車式乾式	液晶デジタル (8ビット電文)	上水ネジ

3 スマートメーターの計量特性及び材質

口径 (mm)	計量特性					全長 (mm)	材質
	計量 範囲 (R=Q3 ／Q1)	流量 (m³／h)					
		定格 最小 流量 Q1	転移 流量 Q2	定格 最大 流量 Q3	限界 流量 Q4		
1 3	100	0.025	0.04	2.5	3.13	100	鉛レス銅合金
2 0	100	0.04	0.064	4	5	190	鉛レス銅合金

4 メーターケースの材質

メーターケースの材質は、鉛レス銅合金（鉛含有量0.25wt%以下）とし、JIS H5120 CAC406と同等以上の強度、耐久性、耐食性等を有するものとする。

5 ネジ寸法

接続端の寸法は次による。

口径 (mm)	ネジ外径 (mm)	ネジ山数	口径 (mm)	ネジ外径 (mm)	ネジ山数
13	26.4	14	20	33.2	11

6 電文出力仕様

- (1) メーター種別 8ビット電文
- (2) 通信方式 半二重
- (3) 同期方式 調歩同期式
- (4) 通信速度 300bps
- (5) 伝送符号 データ7ビット+パリティ1ビット (JIS X 0201)
- (6) 誤り検査 偶数 (垂直水平) パリティ (JIS X 5001)

7 無線送信器

スマートメーターとの接続により、外部通信を行う無線送信器は次のとおりとする。

- (1) 通信機器は、電子式水道メーターと有線で接続して使用すること。また、指針値等のデータを無線にて送信する機能を有すること。
- (2) 通信機器の耐用年数は8年以上とすること。(8年以上の使用に耐える電池容量とする。)
- (3) 保護構造は防水型とし、JIS C 0920 IP68と同等以上の防水性を有すること。通信機器は、メーターボックス内に収納することを基本想定している。
- (4) 通信機器の使用環境は以下のとおりとすること。
温度範囲：-10℃～+60℃
設置形態：水道メーターボックス内
- (5) 通信方式は、NB-IoT (NIDD) またはLTE-M方式 (Cat. M1) であること。
- (6) 通信機器の使用条件は以下のとおりとすること。

無線通信	1日1回以上
送信データ	無線機器識別番号、1時間ごとの指針値 (1日分)、電波強度、電波品質、アラーム情報 (後記参照)
時刻同期	月1回以上
時計制度	月差180秒以内
アラーム情報	・電子式水道メーター 漏水検知、逆流検知、過大流量、電池電圧低下 ・通信機器 電池電圧低下、時刻同期失敗 電子式水道メーターとの通信異常

- (7) 通信機器とメーターとの通信仕様は「東京都水道局自動検針メーター通信機能仕様書 Ver 2.6 A」に準拠すること。
- (8) スマートメーターの通信線が4心の場合は、電文用の2心 (黒 (A1) 及び白 (A2)) を無線送信器の通信線と接続し、パルス用の2心 (赤 (P) 及び緑 (PG)) の部分については防水処理をすること。

8 データ提供サービスの仕様

無線送信器と通信を行うクラウドサーバについては次のとおりとし、必要に応じて受注者と協議するものとする。

- (1) 通信機器から送信された指針値等のデータを蓄積し、インターネット回線を通じて市に設置する端末からその内容を確認できるサービスを提供するものであること。
- (2) 同サービスは、個人情報情報を保有させずに利用できる構成とし、以下の機能を有するものであること。
 - ・蓄積データの検索
 - ・蓄積データの閲覧
 - ・蓄積データの出力（CSV形式）
- (3) 閲覧及び出力するデータ項目は以下のとおりのものであること。
 - ・無線機の通信機器識別番号
 - ・定時検針値（検針日に該当する指針値）
 - ・1時間ごとの指針値
 - ・電波強度、電波品質
 - ・アラーム情報（電子式水道メーター）
- (4) 同サービスの提供は、原則として、休日等を含む年間365日で、0時00分から24時00分までのものであること。ただし、故障復旧に要する時間及びメンテナンス等により事前周知されるサービス停止については、この限りではない。
- (5) 通信機器の通信確認及びデータ提供サービスに関する操作・運用指導を行うこと。
- (6) スマートメーター設置前に通信環境の調査を行うこと。
- (7) 通信環境の調査を行う場所は、監督員と協議するものとする。

9 表示項目

- (1) メーターケースの表示項目
 - ① 上ケースには、材質記号を鋳出または刻印する。
 - ② 下ケースには、口径・鋳造年・材質記号・製造業者の名称又は登録商標・流れの方向を表記する。
- (2) 目盛板の表示項目
 - ① 計量単位（ m^3 で表す。なお、L（リットル）を用いてもよい。）
 - ② Q3の値
 - ③ Q3/Q1の値
 - ④ 型式承認番号
 - ⑤ 製造業者の名称又は登録商標
 - ⑥ 製造年
 - ⑦ 製造番号
 - ⑧ 流れの方向
 - ⑨ 最大許容使用圧力（1MPaを超える場合）
 - ⑩ 取付姿勢V又はH（垂直Vまたは水平H位置だけに作動するメーターの場合）

⑪ 表示範囲

Q 3	表示範囲
m^3/h	m^3
$Q 3 \leq 6.3$	9 9 9 9 . 9 9 9 9

10 塗装仕様

- (1) メーターケースの材質が鉛レス銅合金のものは、内外面を無塗装とし適切な防錆処置を施すものとする。
- (2) 塗料等は、衛生上有害なものを含まず、水に浸出しないものとする。
- (3) 鉛浸出防止対策
一般青銅鋳物 6 種（J I S H 5 1 2 0 C A C 4 0 6）で製造したケースの接水部は下表に掲げる鉛浸出防止対策のいずれかの処理を行うこと。

表面処理方法	処理方法
表面改質処理	材料表面の鉛を科学的に除去する表面改質
表面塗装処理	材料表面の樹脂塗装による焼付けコーティング

11 検定及び検定証印等

- (1) 納入するメーターは、計量法及びこの関連法令に基づいて検定を受け、検定合格後、1 か月以内のものとする。
- (2) メーターには、次のいずれかの証印が付されたものとする。
 - ① 計量法第 7 2 条第 1 項に規定する検定証印
 - ② 計量法第 9 6 条第 1 項に規定する基準適合証印（③によるものを除く）
 - ③ 指定製造事業者の指定等に関する省令第 8 条第 3 項に基づき認められた基準適合証印
- (3) 検定（試験）時の成績書を添付すること。

12 器番の刻印

メーターの器番は、誤読又は難読のおそれのないよう、ふた表面及び上ケース上面等に別途指定する番号を明確に刻印するものとする。

13 ふた

メーターのふたの色は青色とし、裏面に検満年月（4 桁西暦）を表示したシールを貼ること。

14 付属品

- (1) メーター 1 個につきパッキン 2 枚を付属すること。パッキンの付属は、メーター単位、収納箱単位のどちらかとする。
- (2) 納入メーター両端の取付部は、ネジ保護処置を施すこと。

第3章 スマートメーター購入数量等

品名等	予定数量	備考
スマートメーター（口径13mm）	11個	無線送信器を含む
スマートメーター（口径20mm）	5個	無線送信器を含む
初期費用	1式	データ提供サービス登録料
データ通信料	96個	16個×6か月

※ 各スマートメーターは、無線送信器と有線で結線した状態とし、接続費用を含む。

第4章 納品及び検査

1 履行期間

契約締結日から令和7年3月31日

2 スマートメーターの納入期日

当局の発注から60日以内に納入すること。

3 スマートメーターの納入場所

新潟県見附市昭和町2丁目1番1号
見附市上下水道局 現業棟

4 スマートメーターの納入方法

- (1) 電子式水道メーターと無線送信器は有線で結線した状態で納品すること。
- (2) 収納できる樹脂製等の収納箱を用いて納入すること。

5 スマートメーターの検査等

- (1) 検査は原則として納入場所で行う。
- (2) 検査は次の項目を行う。
 - ① 数量
 - ② 検定証印又は基準適合証印
 - ③ 外観、形状
 - ④ 付属品の確認

第5章 その他

1 その他事項

成績書を電子データとする場合は、事前に当局へその旨を伝えること。