

## VI. 遠隔指示式メータ一設置要領

## 遠隔指示式メーター設置要領

1. 適用範囲	248
2. 設置目的	248
3. 有効性	248
4. 留意事項	248
5. 遠隔指示式メーターの特徴	248
6. 設計・施工	249
7. 設置要領	249

## VI. 遠隔指示式メーター設置要領

### 1. 適用範囲

遠隔指示式メーター設置要領の適用範囲は、管理者が認めたときとする。

### 2. 設置目的

遠隔指示式メーターは、発信装置（メーター本器）、信号伝送部（ケーブル）、表示装置（受信器）から構成され、メーター本器から離れた場所で読取りを行えるよう表示装置（受信器）を設置し、検針を効率的に行うものである。

### 3. 有効性

遠隔式指示メーターの設置による遠隔指示化は、検針危険箇所及び検針困難箇所の解消に有効である。

### 4. 留意事項

#### (1) 設置基準

メーター本器は、誤通信等の発生防止のため、電流線、AC駆動機器等から500mm以上離すこと。

#### (2) 同意書の提出

##### ア. 新設、改造、修繕の場合

受信器のパルス出力利用の有無に関わらず、「遠隔指示式メーターの使用に関する同意書」を給水装置審査係に提出すること。

##### イ. 上記以外の場合

上記以外で、既設メーター受信器のパルス出力を新たに利用する場合は、所轄の配水管理課に連絡した上で、同様式を提出すること。

### 5. 遠隔指示式メーターの特徴

遠隔指示式メーターは、次の電子式水道メーターを採用している。

メーターの指示部を電子化し、計量値を電氣的に記憶するものである。

信号は東京都統一規格により、メーカー間に信号等の互換性がある。

メーター本器と受信器共に液晶デジタル表示で、その指示値は定期的な通信により一致する。

#### (1) メーター本器（ケーブル付属）

マイコンを搭載し、積算値、瞬間流量値、パイロット、各種警告マークを液晶表示し、バッテリーを内蔵している。

#### (2) 個別用表示装置（受信器）

メーター本器からパルス信号及び電文信号を受け、メーター本器と同じ項目を液晶表示し、バッテリーを内蔵している。

#### (3) 集中用表示装置（集中検針盤）

メーター本器から電文信号を受け、積算値、各種警告マークを液晶表示する。

同じ建物等で、数個以上の電子メーターを設置する場合に使用する。

※ 集中検針方式を採用していた平成16年度以前の中高層建物に設置されているもので、平成16年度以降は設置していない。

なお、既存の遠隔指示式集中検針盤の取替えが必要になった場合は、資材センターから集中検針盤を支給している。

また、遠隔指示式（集中）メーターについても、満期及び事故時に資材センターから支給し交換している。

#### (4) 電子式水道メーター用集合型受信器（ミニカウンター）

発電式メーターが製造中止となったことから、電子式メーターへの交換が必要となる。しかし、既設の受信器が交換した電子式メーターには適合しないため、集合型検針盤側の受信器を当該検針盤に取付け可能な、ミニカウンターに取替えることが必要となる。なお、交換の電子式メーターについてのメーカー指定はない。

※ 平成9年度以前の集合住宅は、発電式メーターの集中検針盤（発電式用カウンターで指針表示）を採用していた。

電子式メーターの採用以降（発電式用の集中検針盤は、従来のとおり。）の発電式用集中検針盤内に取付ける電子式メーター用ミニカウンター（本市支給）は、満期及び事故時に交換している。

## 6. 設 計 ・ 施 工

設計、施工にあたっては、遠隔指示式メーター設置要領（標準図を含む。）のほか、電気通信設備工事共通仕様書及び電気設備工事標準図（国土交通省大臣官房庁）による。

## 7. 設 置 要 領

遠隔指示式メーター設置要領（標準図を含む。）は次のとおりとする。

◆遠隔指示式メーター設置要領 No.1 「個別表示装置（受信器）（メーター本器屋外装置）」

◆遠隔指示式メーター設置要領 No.2 「個別表示装置（受信器）（メーター本器屋内装置）」

◆集中表示装置（集中検針盤用）「メーター本器 各階パイプシャフト・ピット内に設置」※ 参考

## ◆ 遠隔指示式メーター設置要領 No.1 「個別表示装置（受信器）（メーター本器屋外装置）」

### 1. 個別表示装置（受信器）

#### (1) 取付位置

表示装置（受信器）は、道路から設置位置を確認でき、かつ落雪等が少なく検針容易な場所とする。

#### (2) 取付場所

表示装置（受信器）は、ノイズ障害防止のため、他の電流線、エアコン及びAC駆動機器から500 mm以上離し、建物外壁等に取付ける。ただし、建物外壁等に取付け困難な場合は、表示装置支持ポールにより行うことができる。

#### (3) 取付高さ

受信器は、地上1.6m程度に設置すること。ただし、雪害等の影響が予想される場合は、この限りではない。

### 2. 電線管

#### (1) 電線管の保護

伝送電線は、電線管で保護すること。

#### (2) 埋設深さ及び勾配

埋設する電線管は、300 mm以上の深さとし、途中の起伏がなく、また、メーターきょうより表示装置（受信器）に向け若干昇り勾配で布設する。

#### (3) メーターきょうへの取込み

電線管は、下部通管口又はきょう中部に穴を開け、メーターきょう内へ50 mm程度取込むこと。なお、IV型きょうの場合は、専用の電線管引込み穴（φ23）を使用する。

#### (4) 受信器との離れ

電線管は、表示装置取付板の端から10 mm程度離して配管する。

#### (5) 隠ぺい配管

電線管は、外壁内の隠ぺい配管とすることができる。

#### (6) 配管の曲がり

配管の曲がり角度は、90度以内にする。また、曲率半径は、管内径の6倍以上にする。

#### (7) ノイズ障害防止

受信器及び電線管は、ノイズ障害防止のため、他の電流線、エアコン及びAC駆動機器から500 mm以上離すこと。

### 3. ケーブルの引込み

受信器側より挿入したピアノ線にケーブルを仮接続し、メーターきょう側から受信器側へケーブルを引込むものとする。

### 4. 端子の接続

(1) ケーブル端子の締付け不良、端子間接触が起きないように注意するとともに、ケーブルは切断せずに既存のY端子を使用し、受信器に接続すること。

(2) ケーブルが7 m以上になる場合は、端子の接続部分は完全な防水方法（スコッチキャスト）を施すこと。

### 5. 水道使用標識の貼付け

表示装置取付板には、受信器の下部に水道使用標識（本市支給）を貼付けるものとする。また、複数の遠隔指示式メーターが設置される場合は、所有者と協議のうえ、各戸の玄関付近にも併せてシール式の水道使用標識（本市支給）を貼付けること。

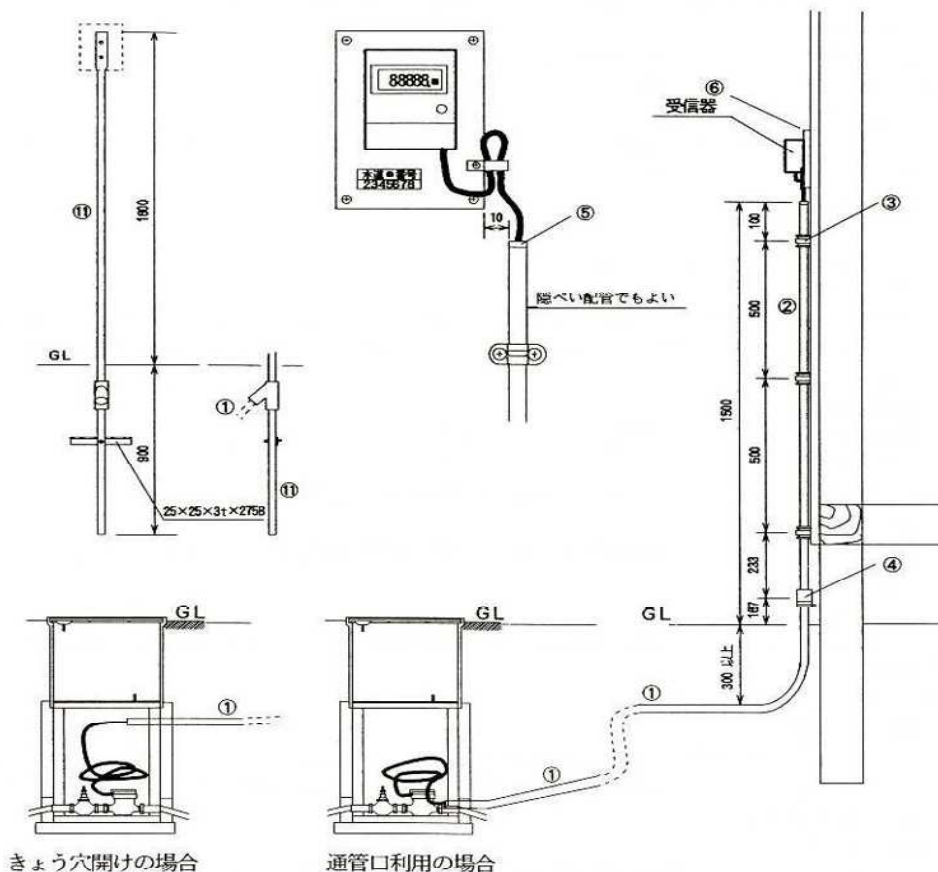
6. メーター本器（付属ケーブル7m付）及び個別受信器は本市支給（貸与）品である。また、メーター本器は、他の電流線及びAC駆動機器から500mm以上離すこと。

標準使用材料一覧表

No.	材 料 名	形 状・寸 法	材 料	適 用
①	電線管（地中埋設部）	Pe13、VE14、VP13、PLP14、PF14	-	
②	電線管（屋外露出部）	VE14、VP13、PLP14、CD14	-	
③	サドル	S14(15×60L)-JISC8437	塩化ビニル	×3
④	カップリング（コンビネーション）	φ33×68.5L- JISC8412	合成樹脂	PF-VE 用
⑤	キャップ（ツバ管）	φ14×33.5L	合成樹脂	VE 用
⑥	表示装置取付板	150×240×14t	合成樹脂	水道使用標識貼付
⑦	木ネジ（受信器板用）	φ3×30L	SUS	
⑧	木ネジ（受信器用）	φ3×20L	SUS	メーター付属品
⑨	木ネジ（サドル用）	φ3×25L	SUS	
⑩	カールプラグ	φ4.8×25L	合成樹脂	モルタル・コンクリート壁用
⑪	表示装置支持ポール (1) 表示装置支持ポール (2)	φ20×2500H～STK(ポリ粉体内外面ライニング(0.5t) 富士計器製) 20×30×2585H～アルミニウム(アルマイト処理) 愛知時計電機製		

※ メーター本器（付属ケーブル付）は本市支給（貸与）品である。

遠隔表示装置設置標準図



## ◆遠隔指示式メーター設置要領 No.2 「個別表示装置（受信器）（メーター本器屋内装置）」

### 1. 個別表示装置（受信器）

#### (1) 取付位置

受信器は、道路から設置位置を確認でき、かつ落雪が少なく検針が容易な建物外壁に取付ける。ただし、建物外壁等に取付けが困難な場合は、屋内の共用部分等に取り付けることができる。

#### (2) 取付場所

表示装置（受信器）は、ノイズ障害防止のため、他の電流線、エアコン及びAC駆動機器から500mm以上離し、建物外壁等に取り付ける。

#### (3) 取付高さ

受信器は、地上1.6m程度に設置すること。ただし、雪害等の影響が予想される場合は、この限りでない。

### 2. 電線管

#### (1) 電線管の保護

伝送電線は、電線管で保護すること。

#### (2) 管種

電線管は、薄鋼電線管（JIS C8305）、硬質ビニル電線管（VE-JIS C8430）、ポリエチレン被覆鋼管（P L P）、合成樹脂製可とう電線管（CD管・PF管—JIS C8411）等、それぞれの特性を調査して使用する。

#### (3) 隠ぺい配管

電線管は、壁内に埋め込み配管とすることができる。

#### (4) 配管の曲がり

配管の曲がり角度は、90度以内にする。また、曲率半径は、管内径の6倍以上にする。

#### (5) プルボックスの位置

90度の曲がりがある場合は、配線作業や保守作業が容易な場所にプルボックスを設ける。

#### (6) ノイズ障害の防止

受信器及び電線管は、ノイズ障害防止のため、他の電流線、エアコン及びAC駆動機器から500mm以上離すこと。

### 3. 端子の接続

#### (1) 端子盤の設置

メーター本器と表示装置（受信器）間の距離が、付属ケーブル長さ（7m）で不足する場合は、延長ケーブルを用いる。この際には、水没等のおそれがなく、かつ、維持管理が容易な場所にボックス類を設け、端子盤接続とする。

#### (2) 端子の締付け

ケーブル端子の締付け不良、端子間接触が起きないように注意するとともに、ケーブルは切断せずに既存のY端子を使用し、端子盤に接続すること。

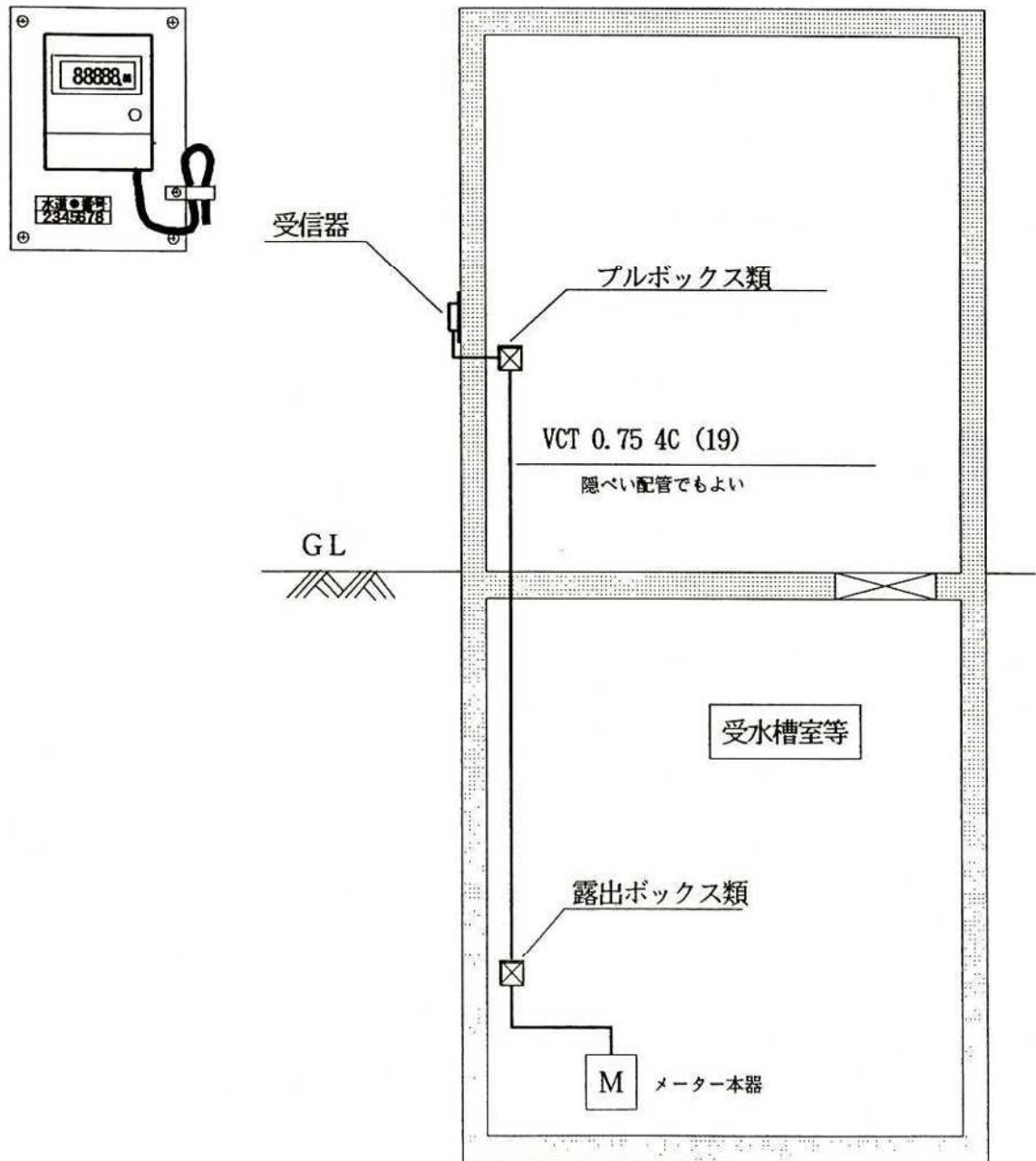
### 4. 水道使用標識の貼付け

表示装置取付板には、受信器の下部に水道使用標識（本市支給）を貼付けるものとする。また、複数の遠隔指示式メーターが設置される場合は、所有者と協議のうえ、各戸の玄関付近にも併せてシール式の水道使用標識（本市支給）を貼付けること。

5. メーター本器（付属ケーブル7m付）

メーター本器及び個別受信器は、本市支給（貸与）品である。また、メーター本器は、他の電流線及びAC駆動機器から500mm以上離すこと。

遠隔表示装置設置標準図





◆集中表示装置（集中検針盤用）「メーター本器各階パイプシャフト・ピット内に設置」※ 参考

1. 集中表示装置（集中検針盤）

(1) 取付場所

集中表示装置（集中検針盤）は、一階の屋内で、各戸郵便受近くの検針が容易な場所（オートロックドアの場合は表側）の地上1.5m程度に壁付けする。ただし、やむを得ず屋外に設置する場合は屋外設置用を使用し、雪害等の影響がなく検針が容易な場所に壁付け（埋込みも可）とする。

(2) 設置数

原則として、建物玄関ごとに1面とする。

2. 電 線 管

メーター付属ケーブル            VCT4C

(1) 伝送電線の保護

伝送電線は、電線管で保護する。

(2) 種 類

電線管は、薄鋼電線管（JIS C8305）、硬質ビニル電線管（VE-JIS C4830）、ポリエチレン被覆鋼管（PLP）、合成樹脂製可とう電線管（CD管・PF管—JIS C8411）等、それぞれの特性を調査して使用する。

(3) 付 属 品

電線管の付属品は、使用する電線管専用のものを使用する。

(4) 口 径（サイズ）

電線管の総断面積に対して、伝送電線の総断面積が40%以下となるように、口径を選定すること。

(5) 施 工

電線管は最短距離とし、曲がりは極力避ける。なお、曲がり部分は、ベント等を使用し通線が容易になるようにする。

(6) ノイズ防止

受信器及び電線管は、ノイズ障害防止のため、他の電流線、エアコン及びAC駆動機器から500mm以上離すこと。

3. 伝送電線

(1) 種 類

伝送電線は、次のものから使用する。

- ① OP線
- ② 600V ビニル絶縁キャブタイヤコード（VCT）（JISC3312）
- ③ 600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル（VVR）（JISC3342）
- ④ 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（CVV）（JISC3401）
- ⑤ 市内対ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（CPEV）

#### 4. 端子接続

##### (1) ケーブルの端子接続

伝送電線の接続は、プルボックス等の端子接続箱を使用し、端子盤に接続とする。

##### (2) 接続箇所

① 端子接続箱は、パイプシャフト・ピット内のメーター本器の近くで、維持管理の容易な場所に取付ける。

② ケーブルは切断せずに既存の Y 端子を使用し、端子盤に接続すること。

##### (3) メーター本器と伝送電線の接続

メーター本器付属ケーブルの白黒、黒色の 2 本のみ、伝達電線と端子接続する。

#### 5. メーター本器凍結防止

メーター本器等が凍結するおそれがある場合は、断熱材等で被覆し、さらに電気ヒーター等で保温する必要がある。また、事故防止の観点からメーター本器は、他の電流線及び AC 駆動機器等から 500 mm 以上離すこと。

#### 6. パイプシャフト・ピットの開口

パイプシャフト・ピットには、階段部等の共用スペースから容易にメーターを取替えできる扉付開口部（標準的には 600×600 mm 以上）を設ける。

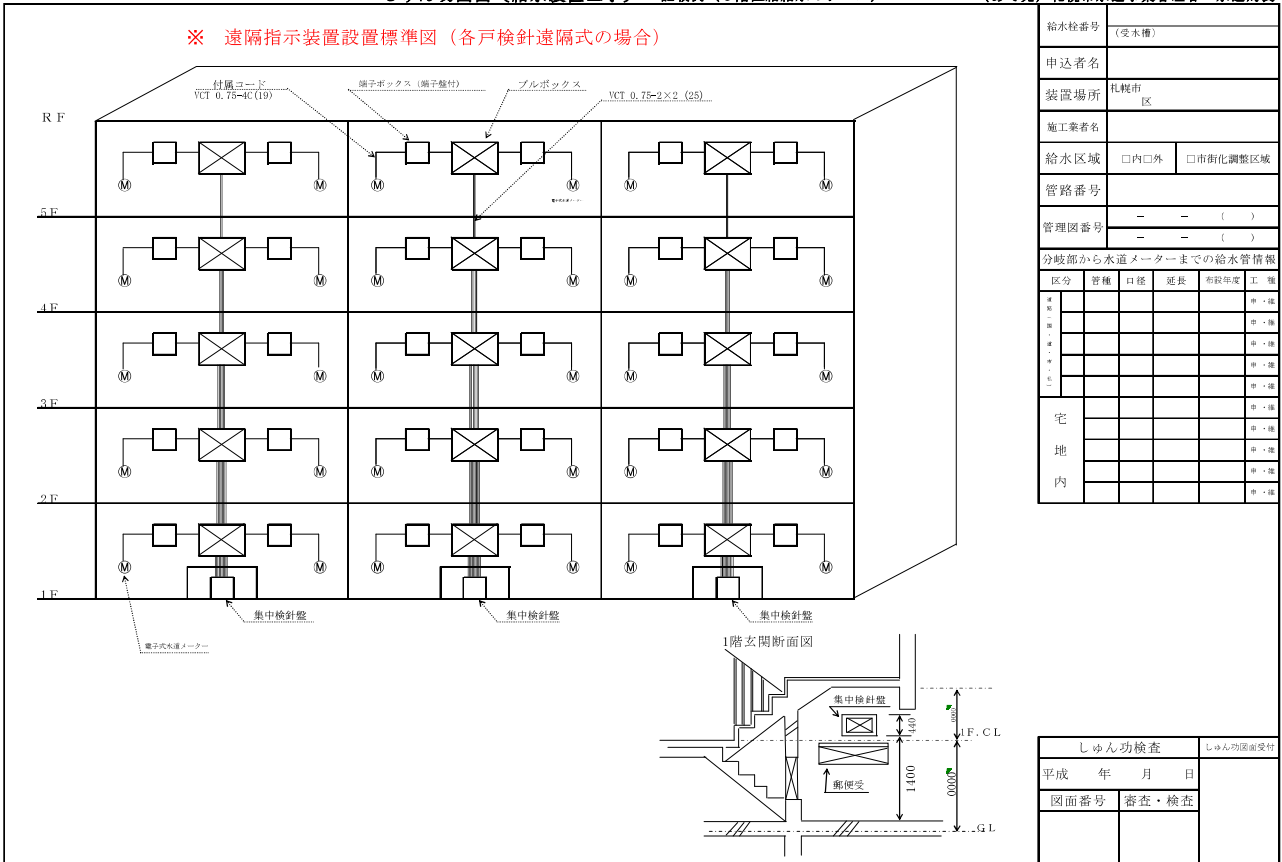
#### 7. 水道使用標識の貼付け

所有者と協議のうえ、各戸の玄関付近に水道使用標識（本市支給）を貼付けること。また、集中検針盤の部屋番号等、表記シートに部屋番号と水栓番号を併記すること。

しゅん功図面〔給水装置工事〕 記載例（5階直結給水のケース）

（あて先）札幌市水道事業管理者 水道局長

※ 遠隔指示装置設置標準図（各戸検針遠隔式の場合）



給水検針番号 (受水権)							
申込者名							
装置場所	札幌市 区						
施工業者名							
給水区域	<input type="checkbox"/> 内口外 <input type="checkbox"/> 市街化調整区域						
管路番号							
管理図番号	- - ( )						
分岐部から水道メーターまでの給水管情報							
区分	管種 口径 延尺 布設年度 工種						
水 道 管 線 区 分 表 示 区 間 表						管・種	
							管・種
							管・種
							管・種
							管・種
宅 地 内						管・種	
						管・種	
						管・種	
						管・種	
						管・種	

しゅん功検査		しゅん功図面交付
平成	年 月 日	
図面番号	審査・検査	

※紙質の仕様は、普通上質紙55kg相当品以上又は、上質再生紙（古紙配合率70%、白色度80%）55kg相当品とする。

年 月 日

(あて先)  
札幌市水道事業管理者 様

(届出者)  
住所

氏名 印

### 遠隔指示式メーターの使用に関する同意書

設置場所	札幌市 区
建物名	
お客様番号	
メーター口径	

上記給水装置において、貴局より貸与される電子式水道メーターを〔設置・使用〕するにあたり、当同意書の提出をもって、下記の条件を遵守することに同意します。

#### 1. パルス出力利用について

貴局より貸与される電子式メーターのケーブル、または個別受信器から配線を分岐し、パルス変換器を設置して当方にて使用水量の管理をする場合は、以下の内容を遵守します。

- ① 貴局から貸与されたメーター及び受信器の機能に影響を与えない方法で利用します〔別紙1「標準接続模式図」に準拠のこと〕。なお、パルス変換器の影響でメーター有効期限満了前にメーター本体の交換等が必要となった場合は、貴局の所轄配水管理課に報告の上、費用を含めて全て当方の責任にて行います。
- ② 貴局によるメーター本体及び受信器の交換に伴い発生する設定変更作業や設備改修は費用も含めて全て当方の責任にて行います。
- ③ 出力パルスの利用に起因する紛争や事故等については、当事者間で解決し、苦情などを水道局に一切申し立てません。

#### 2. 水道メーターの管理について

水道メーターの交換を含む維持管理及び計量に支障がないように水道メーターを管理し、水道局が計画的または緊急的に行う交換等の作業については、全面的に協力します。

#### 3. 建物の譲渡について

建物の譲渡が行われる場合は、前述の事項について確実に譲受人に引継ぎます。

以上

水道局記事欄			
施工区分	新設	既設	整理番号
パルス変換器の有無			受理年月日

※届出者は給水装置所有者とする。

## 遠隔指示式メーターの使用に関する同意書の提出について

札幌市水道局（以下「当局」という）の遠隔指示式（電子式、個別）水道メーター（以下「電子メーター」という）を設置・使用する給水装置は、以下の理由から同意書の提出をしていただいております。

### 記

#### 1. 貸与メーターの仕様について

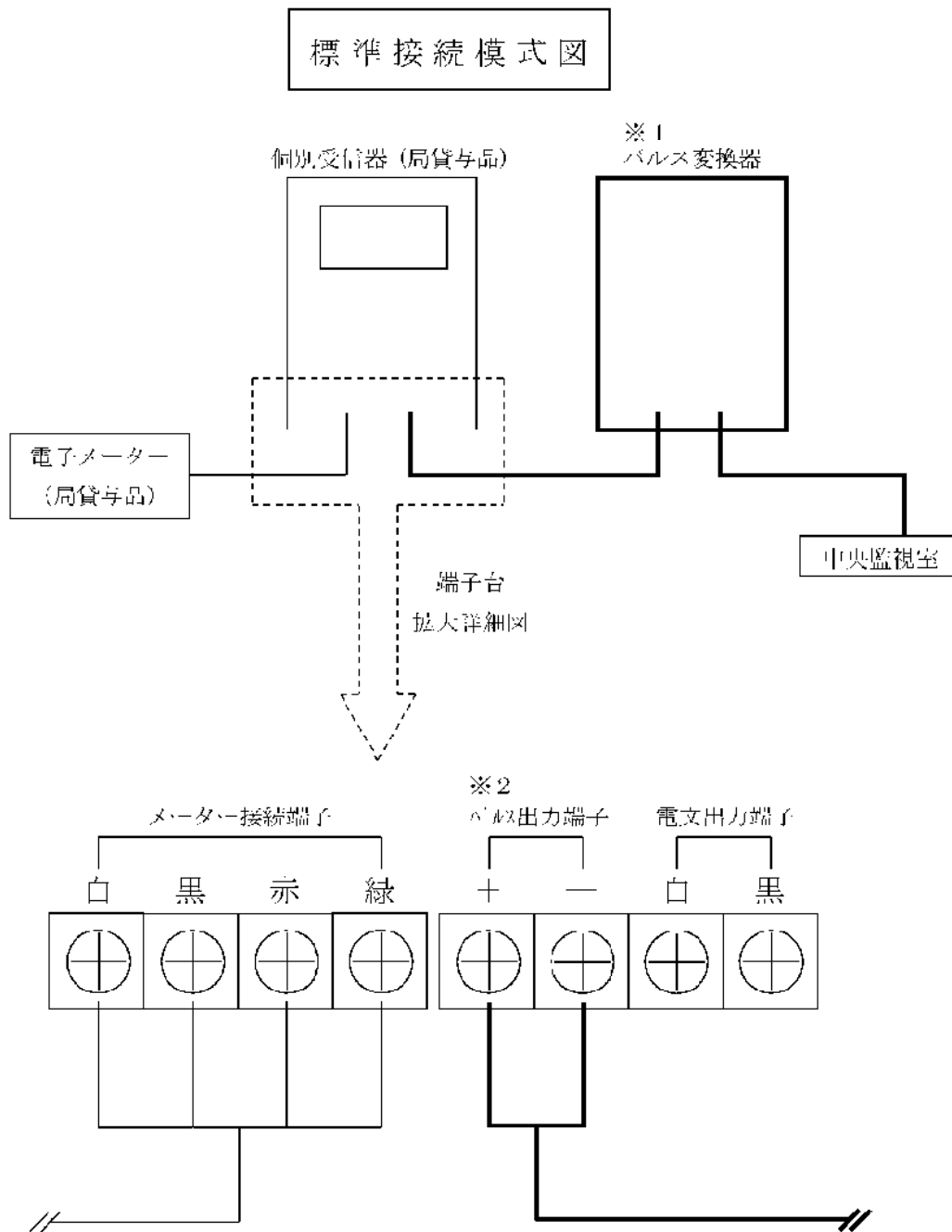
- (1) 当局が購入する遠隔指示式水道メーターは、当局の検針業務等に必要な機能〔積算水量、各種警告アラーム、流水確認（パイロット）等の表示〕について指定し購入しており、出力パルスを外部に提供することは想定しておりません。
- (2) 出力パルスの設定内容についてメーカー間の互換性はなく、パルス信号を使用する方法もメーカーごとに異なっております。そのため、設置するメーターのメーカーが変更となった場合に、変換器の設定変更や設備改修が必要になる場合があります。
- (3) 遠隔指示式メーターの本体及び受信器は、有効期限満了前に電池切れがないように内蔵する電池寿命の仕様を「10年（保存2年、使用8年）以上を保証するもの」として購入していますが、出力パルスの利用の影響により、メーター本体及び受信器の電池がメーターの有効期限満了前に切れる場合があります。

#### 2. パルス出力利用について

上記の貸与メーターの仕様及びメーターの有効期間満了（8年）による交換を考慮し、当局としては出力パルスの利用は推奨しておりませんが、現段階ではその利用について制限するものではないと考えております。

しかし、メーターの貸与後に出力パルスの利用を開始したメーターにおいて、メーター交換や電池切れ等で給水装置所有者とトラブルとなる事例が少なからずあることから、パルス出力を利用する予定のない方も含めて、事前にパルス出力についてご理解をしていただいた上で、同意書の提出をしていただいております。

以 上



※1 パルス変換器及び配線については需要者の責任で取付とする。

※2 パルス出力端子が需要者との責任分岐点とする。