

# 給水施設等の施工要領

令和4年4月

千葉県企業局 工業用水部

## はじめに

千葉県工業用水道条例（昭和39年千葉県条例第28号）の施行に伴い、必要な事項は、管理規程として千葉県工業用水道条例施行規程（昭和45年開発庁管理規程第8号）を制定しています。

千葉県工業用水道条例及び施行規程の運用にあたり、給水施設や流末施設の新設、増設、改造、取替え又は撤去の際に、施設基準や各種届出書類の記入要領・添付書類などを具体的に記述・整理して、施行規程の内容を一部補完した「手引き」として、給水施設等の施工要領（以下「要領」という。）を策定しています。

## 給水施設等の施工要領

### 1 用語の定義

給水施設等とは、給水施設及び流末施設をいいます。（別紙1参照）

- (1) 給水施設とは、官民境界から量水器までに設けられた給水管及びこれに付属する給水用具をいいます。（量水器は給水施設に含まれます。県側の財産は含まれません。）
- (2) 流末施設とは、量水器から受水槽までの給水管及びこれに付属する給水用具をいいます。

### 2 給水施設等の施設基準

#### (1) 管種・管径の基準

- ① 管種は、ダクタイル鋳鉄管及び水道用塗覆装鋼管、ビニルライニング鋼管または、使用現場条件に適合するポリエチレン管、硬質塩化ビニル管等とします。
- ② 管径の決定は、配水本管の水圧を0.049MPaとし、流速係数は通水年数の経過を考慮して $C=100$ として計算（別紙2参照）することとします。また、給水管の最大流速は、3m/秒以内とします。

なお、配水本管とは、官民境界までをいいます。

#### (2) 制水弁の基準

水道用仕切弁及び蝶型弁で右閉を使用してください。

なお、制水弁の材質は、日本産業規格適合品のダクタイル鋳鉄製及び鋼鉄製とします。

#### (3) 量水器（流量計含む）の基準

- ① 量水器とは、流量計、指示記録計及び積算計の総合機器をいいます。
- ② 量水器（流量計含む）は、使用水量について指示・記録・積算をし、かつ超過使用水量を積算するものとします。また、計量法に基づく検定品とします（計量法対象外の流量計を除く）。

※ 契約水量が日量 $300\text{ m}^3$ 未満の場合は水道メーター（積算値及び瞬時流量値の表示のあるもので、計量法検定品）のみとすることができます。

- ③ 流量計は、原則として次のものから選択して設置してください。

ただし、計量法対象品についてはこの限りではありません。

イ 電磁式流量計

ロ 超音波流量計

ハ ベンチュリー式流量計（発信機は、差圧を電気信号に変換する方式とします）

- ④ 量水器は、次の項目について県の検査を受ける必要があります。

イ 外観及び寸法検査

ロ 水圧検査（工場試験データにより省略することができます）

ハ 実流量試験（模擬信号によるものでも可）

ニ 有効期限（計量法対象の物に限る。）

- ⑤ 計量法対象外の量水器の総合誤差は、フルスケールの $\pm 3\%$ 以内とし、単体の許容誤差は、別表1に定める範囲とします。

- ⑥ 積算計の読み取りは、デジタル式とします。
- ⑦ 記録紙は、折りたたみ式で、最大目盛りの70%が基本水量（ $m^3/時$ ）となるよう設定してください。

<記録紙使用例> 基本水量  $20 m^3/時$ （ $480 m^3/日$ ）の場合

$$20 m^3/時 \div 0.7 = 28.57 m^3/時$$

従って、測定範囲が  $0 \sim 30 m^3/時$  の記録紙を使用

#### (4) 給水施設等の設計基準

- ① 官民境界の側近に制水弁を設置してください。
- ② 量水器（流量計）の下流側に流量制御用制水弁を設置してください。  
また、必要に応じて、流量自動制御弁を設置してください。
- ③ 量水器（流量計）を取り外すことができる配管としてください。
- ④ 量水器（流量計）の上流側に水圧計を設置してください。
- ⑤ 量水器は建屋に収納し、照明設備、凍結防止設備及びコンセントを設置することを原則とします。
- ⑥ 記録部と流量計を離れて設置する場合は、流量制御弁の近くに流量指示計を、⑤に準じて設置してください。
- ⑦ 量水器を正常に作動させるため、流量計の上下流に必要な直管部を設け、当該直管部には、弁その他で乱流を起こす恐れがある装置は原則として設置しないでください。  
なお、直管部長さは各量水器の製造業者等の指定に従ってください。
- ⑧ 給水管には、増圧ポンプは設置できません。
- ⑨ 給水管には、必要に応じて伸縮管を設置してください。
- ⑩ 給水管の流末は、受水槽の満水位より高い位置とし、ボールタップ弁等の自動止水装置を設けることを原則とします。

#### (5) 受水槽について

- ① 受水槽は、常時均等に給水を受けるため設置しなければなりません。
- ② 受水槽の有効貯水量は、施設の事故等による断水及び均等受水を考慮し、基本水量の2時間以上を原則とします。

有効貯水量の算出

$$\text{有効貯水量} = [\text{HWL} - \text{LWL}] \times \text{平面積}$$

（有効水深）

### 3 各種提出書類

- (1) 給水施設工事の設計及び施行承認申請書・・・第6号様式（第2条第6号）
- (2) 受水槽設置届出書・・・・・・・・・・・・・・・・第19号様式（第5号）
- (3) 給水施設工事立会検査申請書・・・・・・・・第8号様式（第2条第8号）
- (4) 給水施設工事の設計変更承認申請書・・・・第7号様式（第2条第7号）
- (5) 給水施設使用開始（停止・廃止）届出書・・・第10号様式（第2条第10号）

（補足）

条例に基づく申請・届出等は、給水施設（県が設置した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに付属する給水用具で量水器までの施設）に係る工事が対象です。流

未施設に係る工事の場合は、その工事（施設）が条例に基づく工業用水供給条件を満たしているか確認するために、条例に基づく申請ではなく確認に必要な書類を提出していただく場合がありますので、まずは工事を行う前に各工業用水道事務所に相談してください。

#### 4 申請書、添付図等の用紙の形状と提出部数

- (1) 申請書及び届出書用紙の大きさ・・・A4判
- (2) 添付書の大きさ・・・・・・・・・・原則としてA4判
- (3) 添付図面の大きさ・・・・・・・・・・原則としてA3又はA4判
- (4) 提出部数・・・・・・・・・・3部

#### 5 記入要領及び添付書類について

##### (1) 給水施設工事の設計及び施行承認申請書

- ① 申請書・・・・・・・・別記第6号様式（別紙3参照）
- ② 添付書類・・・・・・・・施工計画書（別紙4参照）

[施工計画書の内容]

##### イ 概要

記入事項は、主に工事及び管径別に布設延長等を記入してください。

##### ロ 配管及び付属施設の仕様

口 径・・・mm（呼び径を記入）

基本水量・・・m<sup>3</sup>/時、（ ）書きで日量も記入

使用水量・・・m<sup>3</sup>/時（使用水量が基本水量に比べて大幅に少ない場合は、その最大値を記入）

管 種・・・（鋼管については、塗装の種類も記入）

管の継手・・・継手の種類、材質、製造者を記入

制 水 弁・・・弁の種類、材質、製造者を記入

量 水 器・・・形式、口径（mm）、測定範囲（0～ m<sup>3</sup>/時）、耐圧強度（MPa）、総合精度（± %）、製造者、型式承認番号、工場試験成績書を添付してください。

自動止水装置（ボールタップ 弁等）

・・・形式、流量（m<sup>3</sup>/分、m<sup>3</sup>/時）、止水圧力（MPa）、耐圧強度（MPa）、製造者

##### ハ 水理計算

##### ニ 受水槽容量計算

総貯水量及び有効貯水量を算出してください。

ただし、総貯水量＝HWL（自動止水装置の位置迄の水深）×平面積

##### ホ 工事工程表

#### ③添付図

##### イ 案内図

10,000分の1 程度の図面に工場位置を赤色で明示してください。

ロ 工場平面図及び給水施設詳細図

給水施設を赤色で、流末施設を青色で明示し、次の事項を記入してください。

管 種

管 径 呼び径を記入、単位はmm ( ) に内径も記入

施工延長 水平長さで、単位はm

管の延長 単位はm

財産の区分 県施工分、使用者施工分を明示

そ の 他 必要な名称及び寸法

なお、高さの標示は、TP標示としてください。

ハ 管の縦断図及び横断図

ニ 管の展開図

ホ 受水槽構造図

ヘ 受水槽以降の給水系統図

(2) 受水槽設置届出書

届出書・・・第19号様式（別紙3参照）

（提出は、上記「給水施設工事の設計及び施行承認申請書」と同時）

(3) 給水施設工事立会検査申請書

申請書・・・第8号様式（別紙3参照）

（申請は、給水施設工事の設計及び施行に関して県側から承認を受けた後）

(4) 給水施設工事の設計変更承認申請書

申請書・・・第7号様式（別紙3参照）

（上記給水施設の工事中に設計変更の必要が生じた場合のみ提出）

(5) 給水施設使用開始（停止・廃止）届出書

届出書・・・第10号様式（別紙3参照）

（給水を開始、停止等する場合に提出）

**※ 各書類の提出先は、各工業用水道事務所となります。**

附則

この要領は、平成二十八年四月一日から施行する。

附則

この要領は、平成三十一年四月一日から施行する。

附則

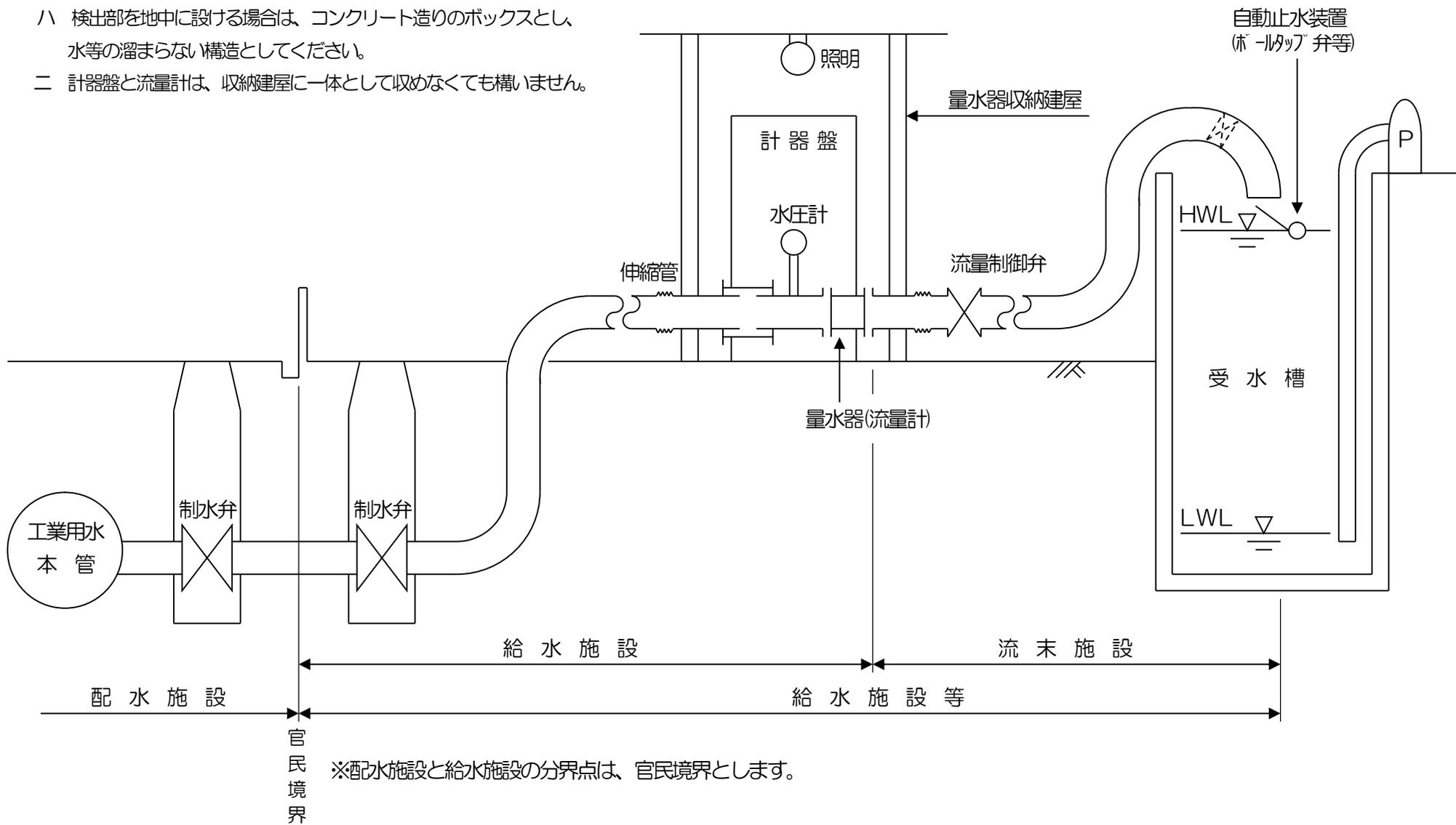
この要領は、令和二年四月一日から施行する。

附則

この要領は、令和四年四月一日から施行する。

## 給水施設等の模式図

- 注) イ 収納建屋は、風雨を避ける構造としてください。  
 ロ ベンチュリー式流量計の場合は、凍結防止構造としてください。  
 ハ 検出部を地中に設ける場合は、コンクリート造りのボックスとし、水等の溜まらない構造としてください。  
 ニ 計器盤と流量計は、収納建屋に一体として収めなくても構いません。



## 水 理 計 算 書

## ① 管内流速の検討

$$Q = A \cdot V$$

$$\therefore V = \frac{Q}{A}$$

Q : 流量 (m<sup>3</sup>/秒)

V : 平均流速 (m/秒)

A : 管の断面積 (m<sup>2</sup>)

注 : 管内流速は3 m以内とします。

ただし、流量計部においては、使用流量計仕様の範囲内とします。

## ② 損失水頭の検討

$$H = h_1 + h_2$$

$$h_1 = I \cdot L$$

$$\therefore I = \frac{h_1}{L} = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85}$$

H : 損失水頭 (m)

I : 動水勾配

h<sub>1</sub> : 摩擦損失水頭 (m)

C : 流速係数・・・100

h<sub>2</sub> : 実水頭 (m)

D : 管径 (m)

L : 管延長 (m)

注 : 摩擦損失水頭は、管径別に計算し集計してください。

また、計算数値は、小数点以下2位まで求めてください。

第 6 号様式 (第 2 条第 6 号)

給水施設工事の設計及び施行承認申請書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地  
名称  
代表者氏名

千葉県工業用水道条例第 1 2 条第 1 項の規定により、次のとおり給水施設工事の設計及び施行について承認を受けたいので申請します。

給水施設工事場所	
受水事業所名	( 地区)
工事の種類	
工事の概要	
設計書 図面 その他添付書類	
工事予定期間	着工予定年月日 年 月 日 完成予定年月日 年 月 日
備考	基本水量 $m^3 / 日$ 担当 連絡先 TEL FAX

第 6 号様式 (第 2 条第 6 号)

(記入例)

給水施設工事の設計及び施行承認申請書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

千葉県企業局長 様

所在地 市原市八幡海岸通〇〇番地  
名称 千葉工業株式会社  
代表者氏名 代表取締役社長 千葉 太郎

代表者の役職名も記入

千葉県工業用水道条例第 1 2 条第 1 項の規定により、次のとおり給水施設工事の設計及び施行について承認を受けたいので申請します。

給水施設工事場所	市原市八幡海岸通〇〇番地	複数地区の場合は併記
受水事業所名	千葉工業株式会社 千葉工場	( 五井市原 房総臨海 地区)
工事の種類	新設	新設・増設・改造・取替え・撤去の別を記入 例. 既設設備 (量水器や配管等) を更新する場合は「取替え」
工事の概要	給水施設 $\phi$ 〇〇mm,L=〇〇m 流末施設 $\phi$ 〇〇mm,L=〇〇m	
設計書 図面 その他添付書類	施工計画書 案内図、工場全体平面図、給水施設詳細図 給水施設系統図、アイソメ図、受水槽構造図、その他	
工事予定期間	着工予定年月日 令和〇〇年〇〇月〇〇日 完成予定年月日 令和〇〇年〇〇月〇〇日	複数地区の場合は併記
備考	基本水量 $〇〇m^3 / 日$ (〇〇地区 $〇〇m^3 / 日$ ) (〇〇地区 $〇〇m^3 / 日$ ) 担当 000-0000 市原市八幡海岸通〇〇番地 千葉工業株式会社 千葉工場 総務課 房総次郎 連絡先 TEL 0436-00-0000 FAX 0436-00-0000	書類を郵送しますので、郵送先の郵便番号、所在地、名称、部署名及び担当者名を記入してください。

受水槽設置届出書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地  
名称  
代表者氏名

千葉県工業用水道条例第14条の規定により、次のとおり受水槽を設置したいので、お届けします。

受水槽設置場所				
貯水可能水量		既 設	新 設	計
	総貯水量	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
	有効貯水量	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
受水槽の構造	既 設			
	新 設			
設置予定年月日	年 月 日			
備 考	$\frac{\text{有効貯水量}[\text{m}^3]}{\text{基本水量}[\text{m}^3/\text{時}]} = \frac{\text{m}^3}{\text{m}^3/\text{時}} = \text{時間 分}$			

受水槽設置届出書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

千葉県企業局長 様

所在地 市原市八幡海岸通〇〇番地  
名称 千葉工業株式会社  
代表者氏名 代表取締役社長 千葉 太郎

代表者の役職名も記入

千葉県工業用水道条例第14条の規定により、次のとおり受水槽を設置したいので、お届けします。

受水槽設置場所	市原市八幡海岸通〇〇番地			
貯水可能水量		既 設	新 設	計
	総貯水量	m <sup>3</sup>	90 m <sup>3</sup>	90 m <sup>3</sup>
	有効貯水量	m <sup>3</sup>	80 m <sup>3</sup>	80 m <sup>3</sup>
受水槽の構造	既 設			
	新 設	鉄筋コンクリート造り		
設置予定年月日	令和〇〇年〇〇月〇〇日			
備 考	$\frac{\text{有効貯水量}[\text{m}^3]}{\text{基本水量}[\text{m}^3/\text{時}]} = \frac{80 \text{ m}^3}{25 \text{ m}^3/\text{時}} = 3 \text{ 時間 } 12 \text{ 分}$			

受水槽の更新など新設・既設の別だけでは不足する場合は、状況に合わせて備考欄に必要な内容を記載してください。

(記入例)

第7号様式 (第2条第7号)

給水施設工事設計変更承認申請書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地  
名称  
代表者氏名

千葉県工業用水道条例第12条第1項の規定により、次のとおり給水施設工事の設計を変更したいので承認くださるよう申請します。

給水施設工事場所	
事業所名	( 地区)
工事設計の種別	新設・増設・改造・変更・撤去
設計変更の要点	
設計変更の理由	

承認年月日 年 月 日  
承認番号 〇〇〇第 号  
連絡先 TEL  
担当

第7号様式 (第2条第7号)

給水施設工事設計変更承認申請書

令和〇〇年〇〇月〇〇日

千葉県企業局長 様

所在地 市原市八幡海岸通〇〇番地  
名称 千葉工業株式会社  
代表者氏名 代表取締役社長 千葉 太郎

代表者の役職名も記入

千葉県工業用水道条例第12条第1項の規定により、次のとおり給水施設工事の設計を変更したいので承認くださるよう申請します。

給水施設工事場所	市原市八幡海岸通〇〇番地
事業所名	千葉工業株式会社 千葉工場 ( 五井市原房総臨海 地区)
工事設計の種別	新設・増設・改造・変更・撤去
設計変更の要点	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
設計変更の理由	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

該当する種別以外は取消線で見え消しするか、または削除してください。  
なお、既設の老朽化に伴う「取替え(更新)」の場合は、施行承認申請書は「取替え」ですが、変更承認申請書は「変更」を選択してください。

承認年月日 令和〇〇年〇〇月〇〇日  
承認番号 〇〇〇第〇〇〇号  
連絡先 TEL 0436-00-0000  
担当 総務課 房総次郎

様式の最下段に施行承認申請の承認年月日、承認番号等を記入してください。

第 8 号様式 (第 2 条第 8 号)

給水施設工事立会検査申請書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地  
名称  
代表者氏名

千葉県工業用水道条例第 1 2 条第 2 項の規定により、次のとおり給水施設工事の立会検査を受けたいので申請します。

給水施設工事場所	
工 事 名	
給水施設工事予定期間	年 月 日から 年 月 日まで
そ の 他	承認年月日 年 月 日 承認番号 ○○○第 号 連絡先 TEL 担当

第 8 号様式 (第 2 条第 8 号)

給水施設工事立会検査申請書

令和○○年○○月○○日

千葉県企業局長 様

所在地 市原市八幡海岸通○○番地  
名称 千葉工業株式会社  
代表者氏名 代表取締役社長 千葉 太郎

代表者の役職名も記入

千葉県工業用水道条例第 1 2 条第 2 項の規定により、次のとおり給水施設工事の立会検査を受けたいので申請します。

給水施設工事場所	市原市八幡海岸通○○番地
工 事 名	給水管布設工事
給水施設工事予定期間	令和○○年○○月○○日から 令和○○年○○月○○日まで
そ の 他	承認年月日 令和○○年○○月○○日 承認番号 ○○○第○○○号 連絡先 TEL 0436-00-0000 担当 総務課 房総次郎

第10号様式（第2条第10号）

給水施設使用開始（停止・廃止）届出書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地  
名称  
代表者氏名

千葉県工業用水道条例第16条第1項の規定により、次のとおり工業用水の使用を開始（停止・廃止）したいのでお届けします。

受水場所	
受水事業所名	( 地区)
基本水量1日当たりの使用水量	m <sup>3</sup> /日
使用開始（停止・廃止）年月日	年 月 日
使用停止期間	年 月 日から 年 月 日まで
理由	

第10号様式（第2条第10号）

（記入例）

給水施設使用開始（~~停止・廃止~~）届出書

年 月 日

千葉県企業局長 様

所在地 市原市八幡海岸通〇〇番地  
名称 千葉工業株式会社  
代表者氏名 代表取締役社長 千葉 太郎

代表者の役職名も記入

千葉県工業用水道条例第16条第1項の規定により、次のとおり工業用水の使用を開始（~~停止・廃止~~）したいのでお届けします。

受水場所	市原市八幡海岸通〇〇番地
受水事業所名	千葉工業株式会社 千葉工場 ( 五井市原房総臨海 地区)
基本水量1日当たりの使用水量	600m <sup>3</sup> /日
使用開始（停止・廃止）年月日	令和〇〇年〇〇月〇〇日
使用停止期間	年 月 日から 年 月 日まで
理由	

「使用停止期間」の欄は給水施設使用停止の場合のみ記入してください。

給水施設使用停止または廃止する場合にその理由を記入してください。

(記入例)  
給水施設工事施工計画書

(使用者名)

## 1. 概要

本工事は、施設の冷却用水及び製品の洗浄用水として、工業用水を使用するため、工業用水受水のための給水施設等の工事を行うものである。

また、鉄筋コンクリート造りの受水槽を併せて建設するものである。

$\phi 150\text{ mm}$ ,  $L = 50\text{ m}$

## 2. 配管及び付属施設の仕様

口 径	$\phi 150\text{ mm}$	
基本水量	$25\text{ m}^3/\text{時}$ ( $600\text{ m}^3/\text{日}$ )	
使用水量	令和〇〇年4月1日	} $15\text{ m}^3/\text{時}$
	}	
	令和△△年6月1日	
	}	
	$25\text{ m}^3/\text{時}$	
管 種	ダクタイル鋳鉄管 3種	
管の継手	メカニカルジョイント 水道規格フランジ	
制水弁	水道用仕切弁	
	材質・・・鋳鉄製	
	〇〇鉄工(株)製	
量水器	形 式	〇〇形電磁式水道メーター
	口 径	$\phi 150\text{ mm}$
	測定範囲	$0 \sim 35\text{ m}^3/\text{時}$
	耐圧強度	$1\text{ MP a}$
	総合精度	$\pm 1.0$
	製造元	〇〇電気(株)
	型式承認番号	L〇〇〇〇号
		別添工場成績書参照
ボールタップ弁	形 式	複式ボールタップ弁
	流 量	$0.6\text{ m}^3/\text{分}$
	止水圧力	$0.01\text{ MP a}$
	耐圧強度	$0.7\text{ MP a}$
	製造元	〇〇工機(株)

## 3. 水理計算

## 4. 受水槽容量計算

- ①総貯水量
- ②有効貯水量

## 5. 工程表

別表1

機 関 名	誤 差 の 範 囲
電 磁 流 量 計 管	フルスケールの±0.5%以内
ベンチュリー管	フルスケールの±1.0%以内
記 録 計	フルスケールの±0.5%以内
積 算 計	フルスケールの±0.5%以内
発 信 機	フルスケールの±0.5%以内
そ の 他 機 器	フルスケールの±0.5%以内

手数料 (千葉県工業用水道条例 第30条より)

\*設計審査手数料 1件 2,000円

\*立会検査手数料 下表参照

給水管の延長 給水管の内径	10mまで (円)	10mを超え 50mまで (円)	50mを超え 100mまで (円)	100mを超え 50m増すごとに (円)
150mmまで	3,800	5,400	7,400	2,000
150mmを超え 250mmまで	4,000	6,000	9,400	3,000
250mmを超え 350mmまで	7,600	10,800	14,800	4,000
350mmを超え 450mmまで	7,800	11,800	16,800	5,000
450mmを超え 600mmまで	12,800	17,600	23,600	6,000
600mmを超えるもの	17,900	23,900	31,400	7,500

手数料は、給水施設の申請のみ徴収します。

ただし、量水器（流量計、指示記録計及び積算計の総合機器）に係る申請の場合は徴収しません。