

## ③給水装置工事の施工及び道路復旧 について

給水装置工事の施工及び道路復旧について説明します。

## 【給水装置工事設計施行指針】

給水装置工事設計施行指針は、水道法、同施行令、いわき市水道事業給水条例、同施行規程、いわき市水道事業給水装置工事取扱要綱等に基づいて施行する給水装置工事の設計及び施工に関して基準を定め、設計、施工並びに検査についての指針を与えるとともに、給水装置工事の適正な運営を図ることを目的として作成されました。

指定事業者である皆さんは、この指針に基づき、給水装置工事の計画・施工をしていただくようになりますので、確認願います。

また、給水装置工事は水道法に基づいた設計施行が義務付けられていますので、水道法も併せて熟読し遵守するようお願いいたします。

なお、給水装置工事の申請事務手続きが遅れて、“建築工事が着工できない”、“申請前に着工せざるを得ない”などとならないよう、依頼者と十分工程を協議の上、早めに申請することを心掛けてください。

無届工事は法律により罰せられ、指定の取消となる場合があります。

また、主任技術者の免状の返納命令がなされる場合があります。

給水装置は、原水がさまざまな工程を経て浄化され、需要者の口に接する末端の重要な施設です。給水装置工事の良否により、水道水が汚染される可能性が発生したり、漏水が発生したりすることを念頭に置き、指定事業者として責任を持った適正な施工をお願いいたします。

## 給水装置の構造は・・・

- ① 配水管から給水管を分岐する場合は、水の使用量に対して著しく過大な口径にはできない。
- ② ①の場合の取出し位置は、他の給水装置の取出し位置から30cm以上離す。
- ③ 水圧・土圧・地震・その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染あるいは、漏れるおそれのないものとする。
- ④ 電食・侵食及び凍結等を防止するため、適切な措置を施す。
- ⑤ 貯水槽・プール・その他水を入れ又は受ける器具・施設等に給水する場合は、水の逆流を防止するため適切な措置を施す。
- ⑥ 給水管中に空気が停滞するおそれのある箇所には、排気装置を設ける。
- ⑦ 当該給水装置以外の水管・その他の設備に直接連結出来ない。
- ⑧ ポンプ・その他水衝撃作用のおそれのあるものに直接連結できない。
- ⑨ 別個のメーターで計量されている給水装置は、相互連絡できない。
- ⑩ 将来とも維持管理が容易であること。

(指針 P.3)

## 給水管及び給水用具は・・・

水道法施行令第6条に基づく基準省令に規定する性能基準適合品とすること。

(指針 P.3～)

配水管等からの取付口からメーターまでの給水管・給水用具は、いわき市水道局で指定しています。

(指針 P.5～)

## 給水方式

直結直圧式（4階まで）

直結増圧式（10階まで）

受水槽式（建物の階層が多い場合や一時に多量の水を使用する場合等）

直結・受水槽併用式 ※事前協議が必要です。

（指針 P.8～）

## 計画使用水量

給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるもの。

建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮したうえで決定する。

（指針 P.9～）

## 設計水圧

原則として0.2MPa（2.0kgf/cm<sup>2</sup>）とする。

（指針 P.10）

## 管口径の決定

給水栓の立ち上がり高さに総損失水頭及び各種給水用具の所要水頭を加えたものが、配水管の最低水圧の換算高さ以下となるよう、計算によって定める。

- ・ 1階末端…0.05MPa（0.5 kgf/cm<sup>2</sup>）
- ・ 2階末端…0.03MPa（0.3 kgf/cm<sup>2</sup>）
- ・ 第一止水栓…0.15MPa（1.5 kgf/cm<sup>2</sup>）

さらに、給水管内の流速は過大にならないよう配慮し、原則として2.0m/sec以下とする。

給水装置は、大規模から小規模のものまで多種多様にわたっているので、2階建て以下で給水栓の最高取付位置が整地盤から5.5m以内のメーター口径20mm以下の建築物においては、メーター口径により定めることができますとしています。

- ・メーター口径13mmの給水栓は、8個以内とする。
- ・メーター口径20mmの給水栓は、15個以内とする。

**(指針 P. 10～)**

## **図面作成**

図面は給水する家屋等への給水管の布設状況等を図示するものであり、維持管理の技術的な基礎的資料とするものであるため、誰にでも容易に理解できるように表現することが必要です。

### **【作図ポイント】**

- ①方位の記入、北を上で作図する。
- ②第一止水栓位置のオフセットの記入
- ③布設する管の管種、口径、延長及び位置の記入
- ④道路の種別（舗装種別、幅員、歩車道区分、公道私道区分）
- ⑤官民境界、隣地境界の記入
- ⑥分岐する配水管及び給水管等の管種、口径、深さ
- ⑦受水槽式給水の場合は、直結給水部分（受水槽まで）と受水槽以下に分けて記入

**(指針 P. 29～)**

※一定以上の口径と延長のあるものは縦断図の作成を指示する場合があります。

## 給水装置の施工

### 分岐の制限

- ①水道以外の管との誤接続を行わないよう十分な調査をすること。
- ②既設配水管等からの分岐にあたっては、他の給水管の分岐位置から 30cm 以上離すこと。
- ③分岐管の口径は、原則として、配水管等の口径より小さい口径とすること。
- ④異形管及び継手から給水管の分岐を行わないこと。
- ⑤分岐には配水管等の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、E F サドル付分水栓、割T字管（局の指定する特殊塗装及びステンレスボルト使用の品）又はチーズ、T字管を用いること。
- ⑥同一敷地内への取り出しは1箇所とし、1建物への給水は1引込管からとする。
- ⑦分岐口径は20mm以上とする。
- ⑧給水管の口径は、分岐口径より大きくてはならない。なおメーター2次側を増径する場合は、分岐口径を超えない範囲でメーター口径の1口径分までとする。
- ⑨分岐できる配水管の口径は、原則300mm以下とする。（協議により口径350mm以上の配水管からの給水分岐が認められた場合は、不断水割T字管（局の指定する特殊塗装及びステンレスボルト使用の品及びソフトシール弁）を使用すること）
- ⑩その他局の指導等による分岐制限（配水管等管種及び維持管理を考慮）  
**（指針P. 36～）**

分岐工事の際、現場で起きた穿孔失敗の事例についてお話しします。

過去にボール弁をしっかりと全開にせず、穿孔してしまい、弁が破損し、分水栓の閉止ができなかった事がありました。

また、穿孔棒の装着が完全ではなかったのか、穿孔完了時に外れ、配水管の中に落ちてしまったケースもありました。

断水作業に伴う負担もさることながら、断水エリア内にお住まいの市民の皆さんに多大な迷惑を掛ける事となります。

水道施設に異常を生じさせた場合、指定の停止等の処分を課せられることとなりますので、適切に作業を行うことができる技能を有する方を従事させ、作業手順を再確認するなど十分に注意して施工して下さい。

## 埋設深度

給水管の埋設深度は次のとおりです。

- ・公道及びこれに準ずる私道…道路管理者の指示による  
※これに準ずる私道とは、開発行為等により造成された道路で、市に移管される予定のものを言います。
- ・上記以外の道路…0.6m以上
- ・敷地…0.4m以上

(指針 P. 37)

## 仕切弁・止水栓

- ①原則として、口径50mm以上の仕切弁は道路内に設置する。
- ②第一止水栓の設置位置は、原則として道路境界から1mの宅地内で分岐箇所の上とすること。なお、改造及び撤去工事においても、可能な限り、前述の位置に移動すること。

(指針 P. 38)

## メーター

- ①メーターの設置位置は、原則として給水管分岐部に最も近接した敷地部分のおおむね1.5m以内に地付けとし、改造工事においても、可能な限り前述の位置にメーターを移動して設置するものとする。
- ②メーターの点検及び取替作業が容易であり、かつ、メーターの損傷、凍結、汚染等のおそれがない位置とします。

(指針 P. 39～)

## 逆止弁

配水管の水圧低下または断水等によって生じた負圧による汚水又は熱水の逆流を防ぐため、新設工事及び改造工事の際に設置するものとします。

(指針 P. 41)

## 土工事等

給水装置工事において、道路掘削等を伴う場合は、道路管理者等に占用工事の申請を水道局を経由して提出することになります。

占用工事の申請をしてから許可になるまで、3週間程度要しますので、工程に余裕をもって申請するようにしてください。

また、通行止め等が必要な場合は別途、道路管理者と協議が必要となり、さらに時間を要しますので、注意してください。

許可になりましたら、着工届を道路管理者等に提出し、施工となります。

- ・掘削は1日の作業範囲とし、堀置きはしないこと。
- ・埋戻しは原則として厚さ30cmを超えない層ごとに十分な締固めを行い、地盤沈下等が生じないようにすること。
- ・仮復旧は埋戻し後、直ちに施工してください。
- ・本復旧施工まで常に仮復旧箇所を巡回すること。

工事が完了しましたら、工事写真等を整理し、工事完了届を提出してください。

配水管の布設位置の相違等により、占用申請時に提出した施工図から変更があった際は、変更の事実を把握した時点で、占用事務担当者と協議してください。

工事完了届の提出を忘れる事業者が見受けられます。

工事完了写真は、道路維持管理の資料となるため、工事期間が完了しましたら、速やかに提出してください。

### ※道路掘削規制期間

例年、盆期間および年末年始期間は、占用工事の掘削が規制されますので、その期間で工事を計画する場合は注意してください。

(指針 P.41～)

## 配管の原則

- ①給水装置には、止水栓・メーター・逆止弁・給水栓・その他局が必要と判断したものを取り付ける。
- ②給水装置は、行き止まり式とする。
- ③給水管を道路内に布設する場合（公道については、道路管理者の許可が必要であり、私道等については、利害関係人等の同意承諾書による）、横断は直角配管とし、縦断は官民境界と平行に占用位置を守り埋設する。
- ④給水管の布設位置は、下水・便所・汚水層等から遠ざけて配管する。
- ⑤給水管を、構造物（側溝・石垣等）と平行して布設する場合は、その構造物から 30cm以上離して配管する。
- ⑥給水管を他の地下埋設物と平行して埋設する場合は30cm以上、立体交差の場合は10cm以上の離隔をそれぞれ外面で保ち、立体交差する部分には、保温筒（発泡スチロール）又はサンドクッション等の適切な措置を講じる。
- ⑦給水管を、石積・屋外の横走り等に露出配管する場合は、2m間隔を基準に金具等で固定する。
- ⑧配管掘削においては、給水管を傷つけるおそれのある岩塊や礫、碎石等の突起物が床付面に残らないように整形、清掃を行うものとする。
- ⑨埋設配管用埋戻材は、給水管を傷つけるおそれのある岩塊や礫、碎石等を取り除くものとする。

その他給水管に悪影響を及ぼすおそれのある埋戻材も使用しないよう注意すること。
- ⑩給水管内に停滞空気が生じて通水を阻害したり、死水の発生するおそれのあるところには、それぞれ排気装置（空気弁等）及び排水装置（止水栓等）を設けるなど適正な措置をする。

ただし、給水管末に消火栓を設置する場合を除き、管の口径40mm以上で延長50m以上の配管は、原則として排水装置を設けなければならない。

⑪既設管を使用しない位置変更・改造・給水装置撤去工事等は、原則として分岐箇所では既設管を切り離す。

⑫河川・水路等を横断する場合は、河川管理者の指導・指示等によるものとする。

※橋梁添架等による場合は、次のことを標準とする。

①最高位置に空気弁を設置する。

②添架上流側に止水設備（仕切弁・ボール式止水栓）を設置する。

③内・外力による振動及び撓み等を防止する措置を講じる。

④給水管の末端、曲部、接合部で離脱のおそれのある場合には、防護措置を講じる。

⑤給水管の露出部分には、凍結防止のため適切な措置を講じる。

**（指針 P. 43～）**

**【注意事項】**

・分岐（サドル付分水栓、割丁字管等）及び分岐部の撤去は、適切な作業を行うことが出来る技能を有する者が施工、又は監督を行ってください。

・断水を伴う場合は、事前に局担当者と協議を行ってください。

・メーターの設置は、流水方向を確認し、逆取付けとならないように注意してください。

・メーターを設置するまでの間、寸法取りの管を取り付けることがあります。無断で通水できないよう、管内は中詰めをしてください。通水できる形で取り付けた場合、盗水される可能性が大きくなりますので、注意願います。

以上、給水装置工事の施工について、大切な部分のみの説明になりましたが、内容については、指針に詳しく記載されておりますので、後ほど必ず読んでおいて下さい。

施工後に知らなかった、解らなかつたとならない様、ご注意願います。

最後になりますが、道路占用許可について説明します。

給水装置工事において、給水管等を埋設するために道路掘削をする場合は、道路管理者の「道路占用許可」が必要となります。

「道路占用許可申請」については、道路管理者との取り決めにより水道局が申請者となっており、この窓口業務は対象地区の工務担当となります。

占用許可書が交付されましたら、道路使用許可申請が必要となりますが、これにつきましては、皆さんが直接、所轄の警察署に申請書を提出、許可書の受理を行ってください。

道路占用許可の申請は、給水装置工事の承認後に行ってください。

なお、申請から許可までは、最短で2週間を要するので余裕をもって申請をしてください。（ちなみに国・県道は、4週間を要しますので、ご注意願います。）

「道路占用許可書」には、占用の期間と工事の期間が記載されていますので、遵守をお願いします。

やむを得ず許可工期内で工事が完了しない場合は、工事期間の延長申請が必要となりますので注意願います。

その場合、道路占用許可とは別に、道路使用許可の延長申請も必要となりますので、所轄の警察署で忘れずに手続きをお願いします。