

③給水装置工事の施工及び道路復旧 について

給水装置工事設計施工指針の133ページから169ページに記載



つぎに、給水装置工事の施工及び道路復旧について説明します。

この單元については、給水装置工事設計施工指針の133ページから169ページに記載
されております。

1. 給水装置工事を施工するときは、配水管に給水管を取付ける工事及び配水管への取付口からメーターまでの **工事に関する工法、工期その他の工事上の条件**に従い施行すること。



一言ポイント …… 本市が定める工事に関する工法、工期その他の工事上の条件

【分岐方法】

- 口径350mm以下の配水管及び給水管から行うこと。
- 配水管等の管種や口径と引込する給水管の口径に応じた分岐方法（サドル付分水栓、割T字管、二受T字管、チーズ）で行うこと。
- 適切に作業を行うことが出来る技能を有する者が行うこと。
- 配水管等の外面を十分清掃し、分水用具のボルトの締付けが、片締めにならないよう均等に締付けること。
- せん孔機は確実に取付け、仕様に応じたドリル、カッターを使用すること。
- せん孔は、内面塗膜面等に悪影響を与えないように行うこと。
- 分岐部には、防食（ポリエチレンシート、防食コア等）及び沈下防止等の防護を施すこと。

③給水装置工事の施工及び道路復旧について



34

まず、施工の基本事項について記載のとおりですが、
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、φ50mmの分水栓穿孔時にアダプターの装着を忘れて穿孔してしまい、分水栓の閉止ができず、無理に穿孔機を取り外したことから、水が出っ放しとなり、配水本管に濁水が発生してしまいました。

こちらについては、近隣店舗の営業補償など、大きな事故になっておりますので十分に注意して施工して下さい。

同様に、アダプターの装着を忘れて穿孔機を取り外す事が出来ず、後日配水管を断水して取り外し作業を行なった現場がありました。

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



【給水管及び給水用具の設置方法】

➤ 屋外配管

給水管埋設深さ



- ・国道は1.2m以上。
- ・道々・市道及び私道は1.1m（ただし、Φ350は1.2m）以上。
- ・宅地内1.0m以上。

単層（一層）Pe管



- （平成3年以前の布設管）
- 内面剥離による出水不良等の事故が危惧されることから、状況に応じてポリエチレン二層管に布設替えることが望ましい。

➤ 給水管の防護

「17. 給水装置の防護」（指針 P164）

➤ 給水管の防食

「17. 給水装置の防護」（指針 P164）

➤ 止水用具

「7.8.1 止水用具」（指針 P91）

➤ その他の器具及び装置

「7.10 その他の給水用具及び装置」（指針P100）／「20.標準図」（指針P178）

➤ 給水管及び給水用具の明示

「18. 給水装置の明示」（指針 P166）

③給水装置工事の施工及び道路復旧について



給水管及び給水用具の設置方法についてです。
基本こちらの記載のとおりとなります。

既設給水管について補足説明いたします。

平成3年以前に布設された単層Pe管（一層管）は、内面剥離による出水不良等の事故が危惧されることから、状況に応じてPe二層管に布設替えることが望ましいとされています。

実際、1層管を残した現場において、しゅん功直後に、内面剥離を起こし、施工したばかりのきれいな舗装を壊さなければならないという事例も多数発生しております。

1. 施工は、設計に基づき確実に行うこと。
2. 施工にあたっては、関係法規を遵守し、危険防止のための必要な対策及び措置を講じること。
3. 主任技術者は、常に現場の工程、施工状況等を把握し、適切な施工管理に努めること。
4. 工事施工中の交通安全対策については、当該道路管理者と所轄警察署長の施工条件及び指示に基づき、適切に交通安全を施行し、かつ、通行者等の事故防止対策を講じること。
5. 給水装置工事を適切に実施するため、必要な事項は、事前に本市と協議すること。

③給水装置工事の施工及び道路復旧について



施工の基本事項についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。当たり前のことですので、割愛させていただきます。

1. 掘削方法の選定にあたっては、現場状況等を総合的に検討したうえで決定すること。
2. 舗装の切断は、カッター等を使用し直線的に丁寧に切取ること。また、工事の施工によって生じた舗装塊等の産業廃棄物は、「産業廃棄物の処理及び清掃に関する法律」その他の法律に基づき、工事施行者が責任をもって適正かつ速やかに処理すること。
3. 掘削は、周辺の環境、交通、他の埋設物等に与える影響を十分配慮すること。
4. 掘削は事前の調査を行い、安全かつ確実な施工ができる掘削断面とし、現場状況によっては貫孔機を使用するなど必要最小限とすること。

掘削についても同様です。設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

敷地内においては、灯油タンク近辺の掘削は十分気を付けてください。灯油の銅パイプは浅く埋設されており、スコップで簡単に破損してしまいます。灯油はポリ管に浸透してしまうこと、土壌改良等々、大変な作業があります。なにより住民の方に多大な迷惑をかけてしまいます。

1. 埋戻しは、管布設後速やかに行うこと。
2. 埋戻しにあたっては、良質な土砂を用い、施工後に陥没、沈下等が発生しないよう十分締固めるとともに、布設した給水管及び他の埋設物にも十分注意すること。
3. 埋戻しは、一層の厚さが30cm以下（路床部は20cm以下）を基本として一層ごと入念に締固め、沈下を生じないように施工すること。
4. 地下水位の高い場所の埋戻しにあたっては、適正な埋戻し材で行うこと。



埋戻しについてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。特に転圧不足から発生する陥没に十分注意してください。しっかりと各層転圧をお願いします。

1. 道路復旧は、道路管理者の許可条件を遵守し、速やかに原形に復旧すること。
2. 路床は、不陸整正を行った後、十分転圧すること。
3. 路盤材料（砂・碎石）の敷均しは、均等に過不足のないように行き十分締固めをすること。
4. 舗装仮復旧は、常温合材又は加熱合材を使用し、在来路面にすりつくように敷均して、十分転圧すること。
5. 舗装本復旧は、路盤面及び既設舗装との密着を良くし、仕上面に凹凸がないよう適正な機種で転圧すること。
6. 道路復旧に使用する路盤材料及びアスファルト材料は、札幌市土木工事共通仕様書等の規定によること。



続きまして、道路復旧についてです。

仮復旧の厚さは、歩道及び車道ともに3cm以上としてください。

ちなみに、土木センター及び近隣住民からの苦情が一番多いのは仮復旧についてです。

仮復旧期間は、現場パトロールをこまめに行い、路盤沈下、その他不良箇所が生じた場合は、直ちに補修してください。

年に何件か、仮復旧がはがれ、飛散した碎石などにより車が傷ついたり、段差に歩行者がつまづき、ケガをしたなど保障に至ったケースもありますのでご注意ください。

越冬物件については、雪解け後遅くともGW前には復旧を完了してください。雪解け時期には自社パトロールを行う事で事故を未然に防げるかと思えます。

なお、舗装の厚さは、道路台帳を確認し、厚さ不足の無いようにお願いします。

また、掘削による影響幅を考慮せず施工している現場が相当数見受けられます。道路許可条件に基づく影響幅を取り施工してください。

1. 分岐（サドル付分水栓，割T字管等）及び分岐部の撤去は、適切な作業を行う事が出来る技能を有する者が施工、又は監督を行うこと。
2. 断水を伴う工事は、事前に本市と協議すること。
3. 分岐の位置（取付け）は、既存の分岐部及び管末から所定の間隔を確保すること。
4. 分岐部には、防食及び沈下防止等の防護を施すこと。
5. 配水用ポリエチレン管の分岐及び撤去部には、有機溶剤等の浸透防止の防護を施すこと。



続きまして、分岐及び撤去工事についてです。

- 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。

- 断水を伴う工事は、事前に局担当者と協議する事とし施工予定日の4日前（休日を除く）までに断水計画書を提出願います。

- 分岐および撤去（公道部を施工する場合）にあたっては、局内において工事情報を共有し、問い合わせ等に迅速に対応するため、担当配水管理課に通知する必要があることから、必ず施工日前日（休日を除く）の正午までに検査係担当者に連絡して下さい。

また、指定事業者が施工する分岐および撤去は、原則として平日の9時から17時までに埋め戻しを完了させて下さい。。

1. 給水管が他の埋設物と交差又は近接する場合は、その間隔を30cm以上とすること。
2. 給水管の配管は、原則として直管及び継手を接続することにより行うこと。やむを得ず曲げて使用する場合には、管材質に応じた適正な施工を行うこと。
3. 鋳鉄管の布設にあたっては、管の鋳出文字を上にして据付け直線配管とすること。また低所から高所に向けて配管し受口部は、高所へ向けること。
4. ポリエチレン管の布設にあたっては、管のねじれ、巻きぐせ等を解き引張ったりせず、余裕を持った配管とすること。また、貫孔内に管を引込む場合は、損傷を与えないよう注意するとともに、管内に土砂が入らないよう適切な措置を講じ、敷地内においてはできるだけ直線配管にすること。



屋外配管工事についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。割愛させていただきます。

5. 管の埋設深さは、国道1.2m、その他の道路1.1m以上（φ350は1.2m）、宅地内1.0m以上を確保すること。
6. 埋設にあたっては、施工場所の土質、配管方法に応じて拔出防止、腐食防止等の適切な防護を施すこと。
7. 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事の中断時又は一日の工事終了後には、管端にプラグ等で栓をし、汚水等が流入しないようにすること。



こちらも、屋外配管工事の続きです。設計指針を確認してしっかり理解をしておい
てください。

埋設深度につきましては、道路法施行令に記載されています。

1. 管は、自重によるたわみ及び水圧等による振動で損傷を受けないよう支持金具を用い適当な間隔で壁等に固定すること。
2. 管と支持金具は直接接触させないこと。また、これらは他の金属とも接触させないこと。
3. 横走り管は、1/100以上の勾配を確保すること。
4. 管継手部及び一次防せい塗装品には、必ず防せい剤を上塗りし仕上げること。
5. 立上り管の位置は、維持管理に支障とならない場所とし、防寒等の措置を施すこと。
6. 管には、必要に応じて防食・防寒等の措置を施すこと。



屋内配管工事についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

1. メーターは、水平に取付けること。
2. メーターの取付けにあたっては、流水方向を確認し、逆取付けとならないよう施工すること。
特に、表示部回転式メーターは注意すること。
3. メーター取付位置には、設置するまでの間スパンゲージ棒又はゲージ短管を取付けておくこと。
4. 口径75mm以上のメーターの設置にあたっては、取替えが容易に行えるようにメーター下流に継輪等を設置すること。
なお、屋外での継輪等の設置位置は、メーターきょう内とすること。



続きまして、メーターの設置です。

- 流水方向を確認し、逆取付けとならないように施工してください。特に、表示部回転式メーターは注意してください。

- メーター取付位置には、設置するまでの間スパンゲージ棒又はゲージ短管を取り付けておいてください。

※指針P153にスパンゲージ棒（13～40mm用）、ゲージ短管（50～150mm用）の参考図が載っていますが、

間違いなく穴つきのものを設置してください。

この後、説明させていただく、給水装置工事の違反行為につながります。

1. 止水用具の設置にあたっては、機能点検を実施すること。
2. 据付けは、前後の配管に注意し、垂直又は水平とすること。
3. 止水用具の基礎は、沈下、傾斜等の起こらないように堅固に施工すること。
4. 道路内に止水栓及び仕切弁を設置する場合は、車両等の荷重が直接影響しない位置とすること。



止水用具の設置についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

1. 水抜栓の設置は、操作及び維持管理に支障とならない場所とすること。
2. 水抜栓は垂直に設置し、床面貫通部には固定金具を使用すること。
3. 水抜栓の排水口付近は、切込砕石等に置換えし、排水を容易にすること。
4. ドレンバルブ等の排水口部分は、吐口と排水管を切離した構造とし、逆流防止のため十分な空間を確保すること。



水抜用具の設置についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

1. 仕切弁及び止水栓のきょうの基礎は、沈下、傾斜等が起こらないよう堅固に仕上げる。また、据付けはスピンドルが中心となるよう行うこと。
2. メーターきょうの設置は、きょう床面を水平に仕上げ止水用具の操作及びメーター取替えが容易に行えるよう据付けること。なお、雨水等の浸入を少なくするため、地面より高く設置すること。
3. きょうの設置は、使用区分に基づき行うこと。



きょう類の設置についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

【構造・材質基準に係る事項】

1. 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するために、その構造及び材質に応じた適切な接合を行うこと。(基準省令第1条第2項)

1. 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に用いる機械器具は、その用途に適したものを使用すること。(施行規則第36条第5項)

2. 配水管の取付口からメーターまでの給水装置の接合は、適切に作業を行うことができる技能を有する者が自ら行うか、又は技能を有する者の実地監督のもとに行うこと。(施行規則第36条第2項)

3. 接合は、継手の性能を確保するよう、適切な施工管理を行うこと。

4. 接合に用いるシール材、接着剤等は、水道用途に適したものを使用すること。



接合工事についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

1. 鋳鉄管の管路は、**ポリスリーブ** で被覆し腐食防止を図ること。
2. 分岐部は、**防食 (ポリエチレンシート、防食用コア等)** 及び **沈下防止** 等の防護を施すこと。
3. 配水用ポリエチレン管の管路及び分岐部は、**浸透防止スリーブ・シート** により浸透防止を図ること。
4. 開きよ等水路を横断する場合は、原則として水路の下に布設すること。また、軌道下を横断する場合は必要に応じて **ヒューム管等さや管** で防護すること。
5. 水圧等により管が逸脱するおそれがある場合は、必ず **逸脱防止** を施すものとし、必要に応じてコンクリート等で防護すること。



給水装置の防護についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

3月1日に札幌市水道局「管工事仕様書」の改訂がありましたが、「フランジ固定金具」の使用について記載されております。こちらの方もしっかりと確認していただきますよう、お願いいたします。

1. 道路に布設する口径75mm以上の給水管には、**水道用管表示テープ** (以下「表示テープ」という。) を貼り付けること。
2. 道路に布設する口径50mm以上の給水管には、**水道用埋設用標示シート** (以下「標示シート」という。) を敷設すること。
3. 仕切弁、消火弁、分水栓、メーター及び給水管末端には、それぞれ **見出標** を貼り付け、その位置を明示すること。
4. 水道を使用する家屋等には **水道使用標識 (給水栓番号)** を貼り付けること。



給水装置の明示についてですが、設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

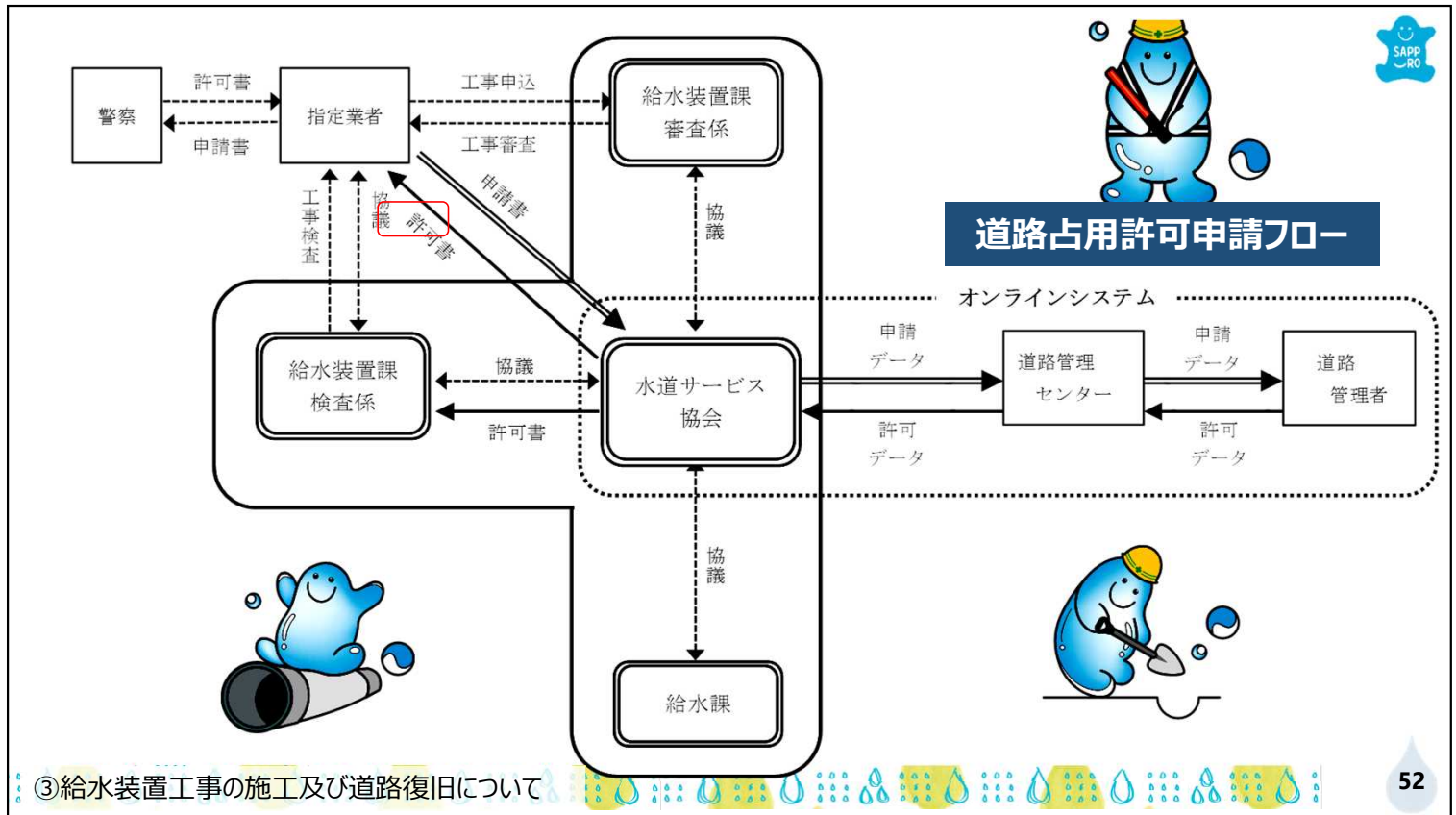
こちらエポキシ管では決まりごとがありますので、後ほどご説明させていただきます。

5. 開発行為区域内及び公園等、将来的に布設位置が不明となるおそれがある場所に給水管を布設する場合は、**見出し杭・標示杭**等を設置して、止水用具等の位置を明示すること。
6. 管路及び止水用具は、**オフセット**を測定し、位置を明らかにすること。
7. 仕切弁、消火弁、及び排水弁等の仕切弁きょう内には、仕切弁口径等 **表示プレート** (支給品)を取付けること。また、ソフトシール仕切弁については、**表示カード**も同様に取付けること。

給水装置の明示についての続きです。設計指針を確認してしっかり理解をしておいてください。

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、指針の133～169ページに解説つきで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。



③給水装置工事の施工及び道路復旧について

最後になりますが、道路占用許可について説明します。

道路占用許可申請のフロー図です。

給水装置工事（業者工事）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、この窓口業務を「水道サービス協会」に委託し、道路管理者に電子申請を行っています。

同時に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（しよかつ）の警察署に申請書提出、許可書の受理を行ってください。申請は、給水装置工事の設計審査完了後に、手続きを行ってください。

なお、申請から許可までは、最短で1週間を要するので、余裕をもって申請をしてください。（ちなみに国道は、3週間を要するので注意願います。）

このことについては、指針16ページに「関係機関への通知」の項目に明記されていますので、遵守（じゅんしゅ）のほどよろしくお願いいたします。

また、「道路占用許可書」には、占用の期間と工事の期間（30日間）が記載されていますので、遵守（じゅんしゅ）をお願いします。

やむを得ず30日間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（しょかつ）の警察署で忘れずに手続きをお願いします。