

第1章 給水装置の概要

第 1 節 給水装置の概要

1 水道の目的

今日水は飲料その他の生活用水としてはもちろん、工業用水、農業用水等多種多様の用途に使われており、今後水の用途はますます広がる傾向にある。

これらの用途の中で私達の生活に不可欠である飲料水としての供給を行う施設を「水道」としており、現在水道は、衛生施設のみでなく利便施設の基盤的施設となっている。

水道は、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とするものである。

2 給水装置の定義

「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう（法第 3 条第 9 項）。

なお、給水管、直結する給水用具とは、次のとおりである。

「給水管」とは、管理者の配水管から個別の需要者に水を供給するために分岐して設けられた管、又は他の給水管から分岐して設けられた管をいう。

「直結する給水用具」とは、給水管に容易に取外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、ゴムホース等、容易に取外しの可能な状態で接続される用具は含まない。

ビル等でいったん水道水を受水槽に受けて給水する場合には、配水管から受水槽への注水口までが給水装置であり、受水槽以下はこれに当たらない。

3 配水施設と給水装置

(1) 水道水は、管理者が管理する水道施設を通して各需要者に供給される。水道施設は、水を人の飲用に適する水として給水するための施設の総体をいい、貯水施設・取水施設・導水施設・浄水施設・送水施設及び配水施設の全部又は一部より構成される。つまり、水道施設は、河川水や地下水等を原水として取水施設により取り入れ、浄水施設で沈殿・ろ過・殺菌等の処理を行い、飲用に適する水とし、送水施設及び配水施設を通して給水区域に配水するものである。

(2) 給水装置と関わりの深い配水施設の役割は、浄水処理された水の水質を保持すること、需要者の必要とする水量、水圧を適正に供給すること等であり、配水池・配水塔・高架タンク・配水管・ポンプ及びバルブその他の付属設備から構成される。

(3) 給水管の分岐は、配水管の強度に悪影響を与えないこと、他の需要者の水利用に支障を生じさせないこと等が必要である。また、管理者が管理している水道水の水質等を保持したまま給水栓まで届ける必要があることから、給水管の分岐工事は、適正な給水用具を使用して正しい施工方法により行わなければならない。

なお、分岐工事の施工方法については、「第 3 章第 3 節給水装置の施工」を参照。

4 給水装置の種別

給水装置は、次の 3 種に区分する（条例第 3 条）。

- (1) 専用給水装置(1 世帯又は 1 か所で専ら使用するもの)
- (2) 共用給水装置(屋外に設置し、2 世帯以上で共同して使用するもの)
- (3) 私設消火栓(消防用に使用するもの)

5 給水装置工事の種類

給水装置工事の種類は、工事の内容によって次のとおり分類される。

- (1) 新設工事
新たに給水装置を設置する工事。
- (2) 改造工事
給水装置の原形を変える工事であって、改造、増設及び一部撤去の各工事。
- (3) 撤去工事
給水装置を配水管、又は他の給水装置の分岐部から取り外す工事。通常は給水装置が不要になった場合、その給水装置所有者から申込みを受けて行う工事をいう。
- (4) 修繕工事
法第 16 条の 2 第 3 項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更を除くもので、原則として、給水装置の原形を変えない給水管、給水栓等の部分的な破損箇所を修理する工事。

※給水装置の軽微な変更(施行規則第 13 条)

法第 16 条の 2 第 3 項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え(配管を伴わないものに限る)とする。

6 給水装置工事に際しての留意点

- (1) 工程管理
常に工事の進行状況について把握し、予定の工事工程と実績とを比較して工事の円滑な進行を図る。
- (2) 施工管理
工事に先立ち、管理者と打合せを行った施工計画に基づき工事の適正な施工管理を行う。
断水連絡、布設替え、その他特に施工の時間が定められた箇所については、管理者や関係機関と事前に打合せを行い、指定時間内において円滑な工程の進行を図る。
- (3) 施工の確認
管理者が常に施工状況の確認ができるよう必要な資料の提出及び報告等適切な処置を講じる。

(4) 現場付近住民への説明等

工事着手に先立ち、現場付近住民に対し、工事内容について、具体的な説明を行い、工事の施行について十分な協力が得られるよう努める。なお、工事内容を現場付近住民や通行人に周知させるための広報板等を使用し、必要な広報措置を行う。

(5) 障害物の取扱い

工事施工中他の者の所管に属する地下埋設物、地下施設その他工作物の移設・防護・切り廻し等を必要とするときは、速やかに管理者や埋設管等の管理者に申し出て、その指示を受ける。

(6) 公害防止

工事の施行に際し、騒音規制法・振動規制法・公害防止条例等関係法令等を遵守し、住民等の安全を確保する。また、建設物、道路等の施設に障害を及ぼさないよう十分に注意するとともに、沿道住民から騒音、振動、じんあい等による苦情が起こらないように適切な措置を講じる必要がある。特に住宅地において、騒音を発する機械類を使用する際は、付近住民の了解を得るとともに、機械消音器の整備又は、消音覆い等の使用により騒音を軽減させる。

(7) 応急措置

工事の施行にあたり、事故が発生し、又は発生する恐れがある場合は、直ちに必要な措置を講じたうえ、事故の状況及び措置内容を管理者や関係機関に報告する。

第 2 節 指定給水装置工事事業者

1 指定給水装置工事事業者制度

給水装置は、管理者の配水管と直結して設けられるものであり、その中の水は、管理者が配水した水と一体のものである。従って、仮に給水装置の構造・材質が不適切であれば、水道の利用者は安全で良質な水道水の供給を受けられなくなり、公衆衛生上の大きな被害が生ずるおそれがある。

そのため、給水装置工事の技術力を確保することは非常に重要である。

指定給水装置工事事業者制度は、指定給水工事事業者の責任施工を前提としている。責任施工の確保には、指定給水工事事業者の施行する全ての工事に主任技術者が直接各々の職場を担当する体制が備わっていることが必要であり、管理者は指定給水工事事業者に対し、主任技術者の常時雇用を義務付けている。

2 指定給水工事事業者の責務

指定給水工事事業者は、指定給水工事事業者の施行範囲、施行方法及び手続き等について本市が条例及び施行規程等で定めた事項に従い、誠実に給水装置工事を施行しなければならない。このことは、指定給水装置工事事業者制度の趣旨からして当然のことである。

また、「誠実施行義務」とは、指定給水工事事業者の責任施工を前提としたものであり、単に条例、規程等及び管理者の指示に従い工事を施行しなければならないということにとどまらず、具体的及び直接的に管理者の指示がなくとも市民の要望を満たす工事を施行しなければならないという専門家としての誠意をも含むものである。

3 主任技術者の役割

主任技術者は、施行令第 6 条に規定する「給水装置の構造及び材質の基準」に適合している製品を使用し、かつ、発注者が望む給水装置工事を完成させるために、工事現場の状況、工事内容、工事内容に応じて必要となる工種及びその技術的な難易度、関係機関等との間の調整と手続きなどを熟知していなければならない。

また、給水装置工事に従事する従業員等に対して給水装置工事に関する技術的な指導監督を十分に行うとともに、給水装置工事の適正を確保するための技術の要として役割を果たさなければならない。

4 配管技能者等の配置

指定給水工事事業者は、施行規則第 36 条第 2 号及び指定給水工事事業者規定第 12 条第 2 号に基づき、配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないように適切に作業を行うことができる技能を

有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させなければならない。

なお、技能を有する者とは、次の条件に該当する者とする。

- (1) 旧鹿児島市水道局指定工事店規程（昭和 52 年水道局規程第 17 号）の規定により平成 10 年 3 月 31 日に登録されていた配管技術者
- (2) 公益財団法人給水工事技術振興財団（以下財団という。）が実施した給水装置工事配管技能者講習の修了者、又は財団が実施する給水装置工事配管技能検定会の合格者
- (3) 財団に設置されている給水装置工事配管技能者認定協議会から給水装置工事配管技能者認定証の交付を受けた者
- (4) 社団法人日本水道協会（以下協会という。）が実施する配水管工技能講習の修了者、又は協会の配水管技能者名簿に登録されている者
- (5) 配水用ポリエチレンパイプシステム協会（POLITEC）が主催する技術講習会の受講修了者
- (6) その他管理者が上記と同等又は同等以上の技能を有する者と認めた者

上記配管技能者等の施工範囲は、（表 1 - 1）に示す。

5 給水装置工事記録の保存

指定給水工事業者は、指定給水工事業者規程 12 条第 6 項に基づき、施行した給水装置工事の施主の氏名又は名称、施工場所、施工年月日、その工事の技術上の管理を行った主任技術者の氏名、竣工図、使用した材料のリストと数量、工程ごとの構造・材質基準への適合性確認の方法及びその結果、竣工検査の結果についての記録を整備し、3 年間保存しなければならない。

この記録については特に様式が定められているものではない。従って、管理者に給水装置工事の施行を申請したときに用いた申請書に記録として残すべき事項が記載されていれば、その写しを記録として保存することもできる。また、電子記録を活用することもできるので、事務の遂行に最も都合がよい方法で記録を作成して保存すればよい。

この記録の作成は、施工した給水装置工事について指名された主任技術者に行わせることになるが、主任技術者の指導・監督のもとで他の従業員が行ってもよい。

主任技術者は、上記以外に、個別の給水装置工事ごとに、その調査段階で得られた技術的情報、施工計画の作成に当たって特に留意した点、配管上特に工夫したこと、工事従事者の氏名、工程ごとの構造・材質基準への適合に関して講じた確認・改善作業の概要などを記録に止めておくこと。

主任技術者は、給水装置工事を施行する際に生じた技術的な疑問点などについては、それが構造・材質基準に適合させるために解決することが必要な事項ではないとしても、できるだけ早く確認したうえで、工事の技術力の向上に活用していくこと。

表 1 - 1 配管技能者等による施工範囲

資格等名称	A : 分岐・穿孔工事				B : 配管工事			
	配水管				給水管			
	铸铁管	樹脂管	配ポリ管	鋼管	铸铁管	樹脂管	配ポリ管	鋼管
鹿児島市水道局 : 旧配管技術者	○	○	○	○	○	○		○
給水工事技術振興財団 : 配管技能者								
給水装置工事配管技能者講習の修了者 又は給水装置工事配管技能検定会の合格者 給水装置工事配管技能者認定協議会の認定者	○	○	○	○		○		○
日本水道協会 : 配水管技能者 配水管工技能講習修了者又は配水管技能者名簿登録者					○			
配水用ポリエチレンパイプシステム協会 (POLITEC) : 技術講習会の受講修了者			○				○	

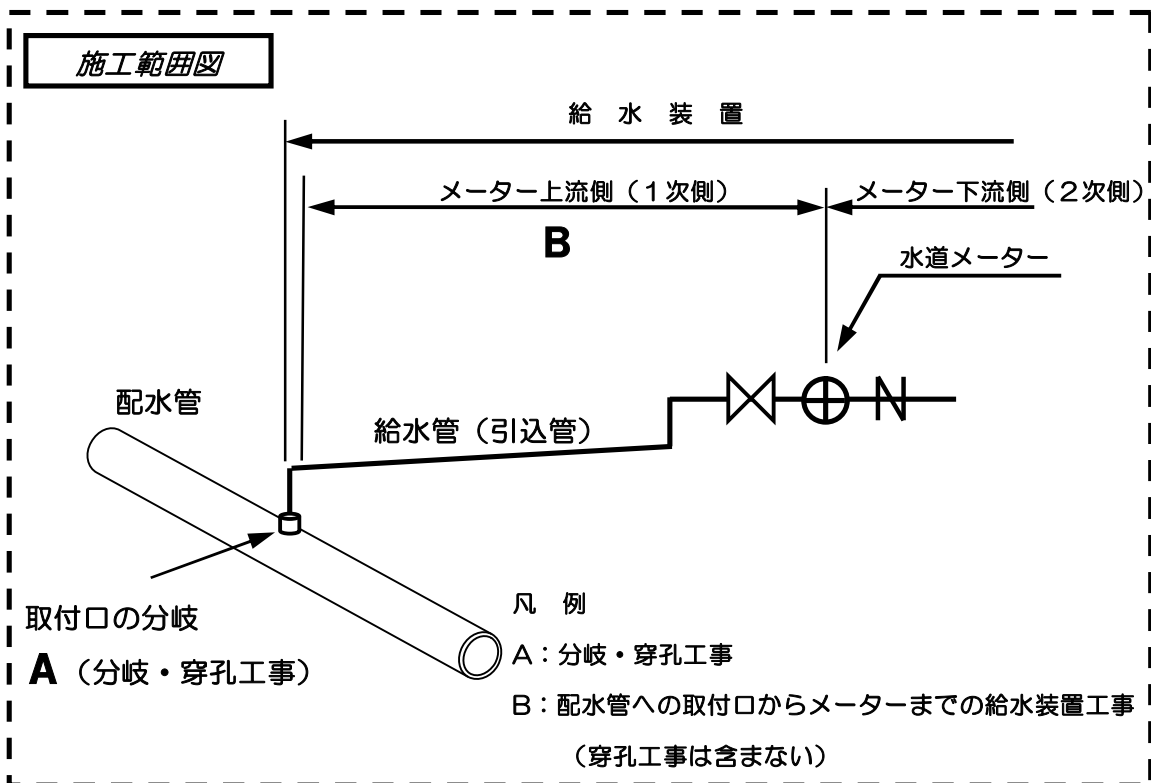
※ その他管理者が上記と同等又は同等以上の
技能を有する者と認めた者

铸铁管 : DIP等

樹脂管 : PN, HIVP等

配ポリ管 : PEP

鋼管 : SVB等



第3節 給水装置工事の管理

1 工程管理

1.1 給水装置工事における工程管理

(1) 給水装置工事における工程管理は、着工から竣工までの一連の工程の、単なる時間的管理ではない。時間的管理の観点にとどまらず、機械器具の選定、労働力・技術力の確保、給水管及び給水用具等の工事使用材料、機械器具・検査機器などを効果的に活用することを可能とするものでなければならない。給水装置工事の工程の一例を示すと次のようになる(図1-1)。

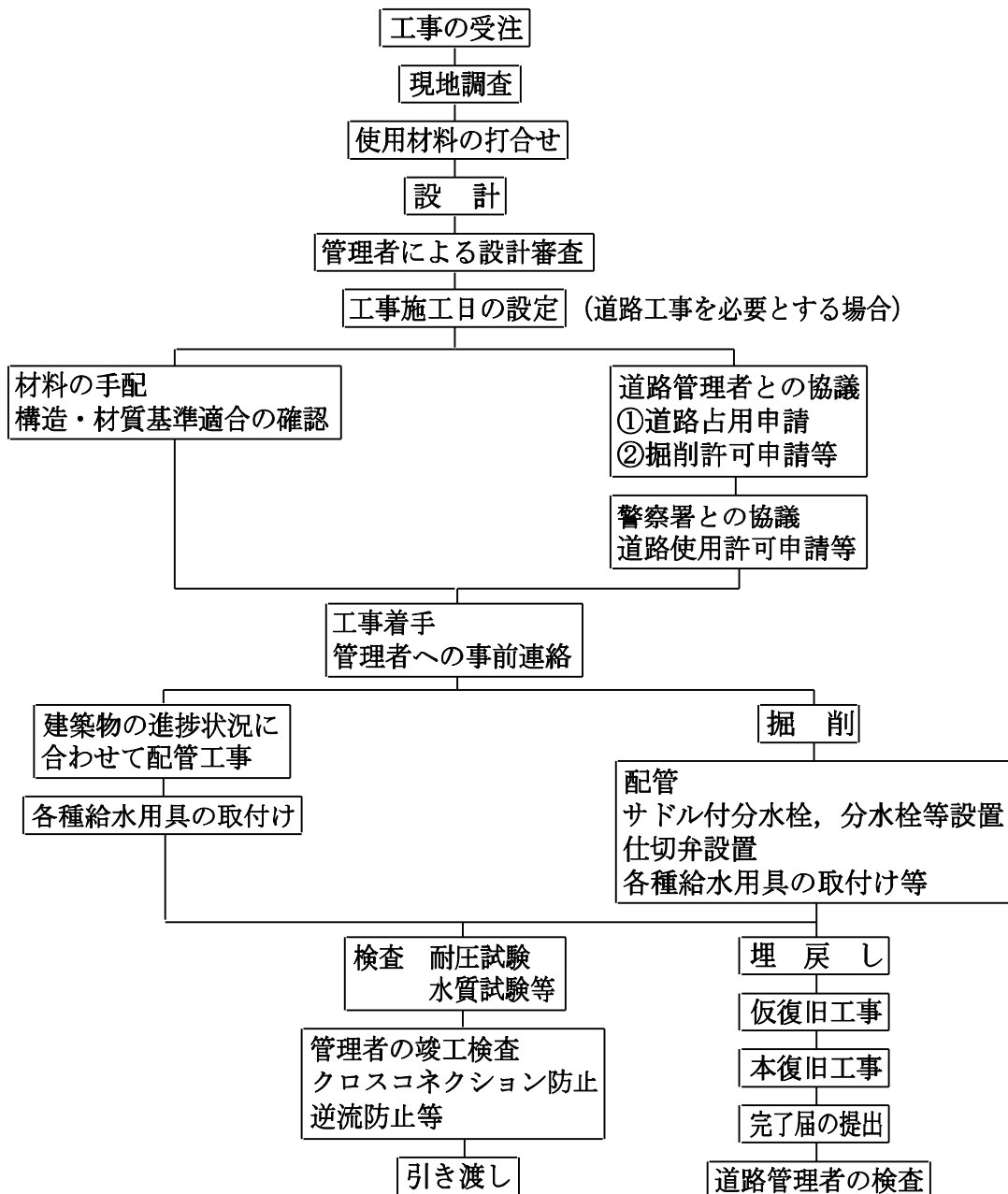


図 1 - 1 給水装置工事の工程の例

- (2) 施主側からの工程管理とは、契約上の工期内で仕上げることを、構造・材質基準及び契約上の品質・性能を満たすことのための工事過程の管理である。一方、指定給水工事業者側からの工程管理とは、指定給水工事業者の責務として求められるもの、事業経営の要素が加えられたものとなる。
- (3) 工程管理の手順は、計画、実施、管理の各段階に分けることができる（図 1 - 2）。

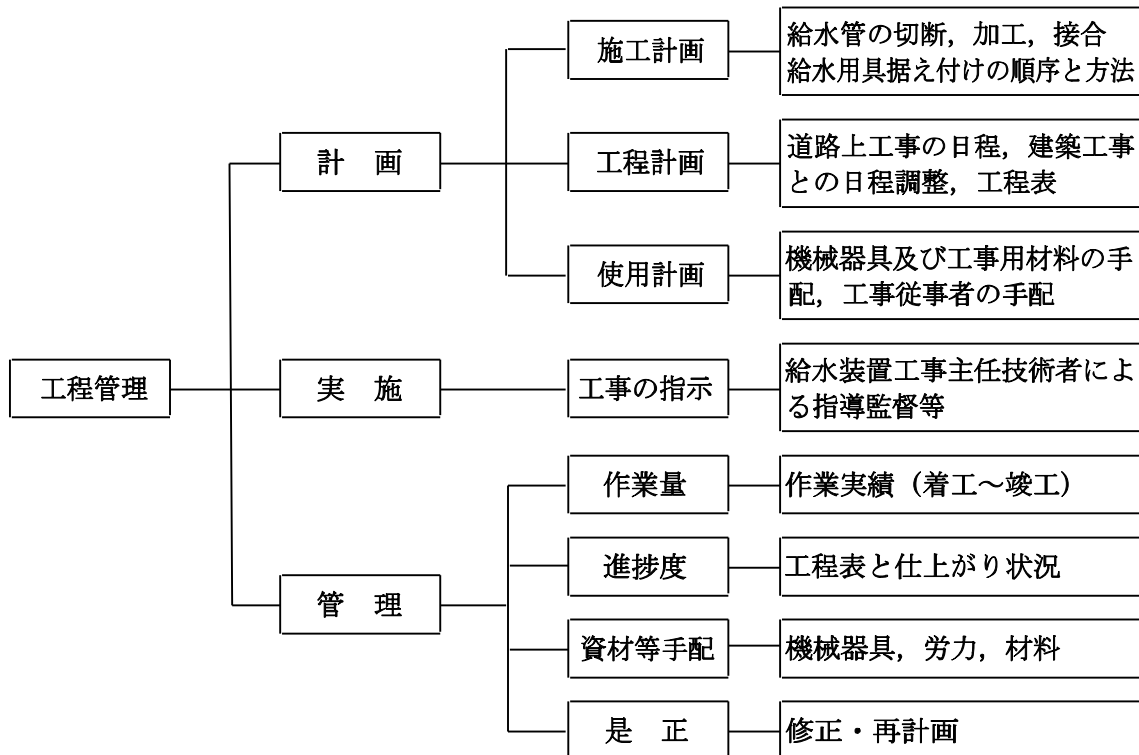


図 1 - 2 給水装置工事の工程管理

1.2 工程計画

- (1) 給水装置工事の工程管理は、常に管理者、道路管理者及び建築工事など関連工事の業者と協議して定めた工程に合わせて行うこと。
- (2) 工程計画を立てるときに考慮すべき基本事項としては、次の事項がある。
- ア 作業の順序
 - イ 平行してできる作業
 - ウ 作業ごとの相互関係
 - エ それぞれの作業に要する日数
 - オ 工期と作業日数の関係

2 品質管理

2.1 品質管理

品質管理を的確に行うためには、給水装置工事を行う工事現場の調査、施工に関わる新技術の修得及び開発、給水装置の計画、給水装置の構造及び材質の基準の適合品の調達、新材料の情報の取得、給水装置工事の施工、完成検査及びアフターサービス、並びに現場の従事者の指導監督・教育等、給水装置工事で求められる全ての工程において、指定給水工事業者、主任技術者及び工事従事者等給水装置工事にかかわる全ての関係者の積極的な参加が必要である。

2.2 品質管理の効果

給水装置工事は、量産工場などとは異なり、同一作業が連続して行われるわけではなく、一品受注のものであって現場で実施されるものであるから主任技術者の指導監督のもと現場に従事する配管技能者を含む作業従事者等が工事ごとに適切な作業を行う必要がある。これらがあってはじめて、給水装置工事の品質管理が適正に行われる。

品質管理による効果は以下のとおりである。

- (1) 給水装置全体の品質の向上
- (2) 指定給水工事業者としての信頼の獲得
- (3) 給水装置工事の原価の低減
- (4) 無駄な作業の減少

3 安全管理等

3.1 事故防止の基本事項

- (1) 工事は、各工種に適した工法に従って施工し、設備の不備、不完全な施工等によって事故を起こすことがないように十分注意する。
- (2) 工事用機械器具は操作を誤らないように使用する。
- (3) 埋設物に接近して掘削する場合は、周囲地盤のゆるみ、沈下等に十分注意して施工し、必要に応じて当該埋設物管理者と協議のうえ、防護措置等を講ずる。また、掘削部分に各種埋設物が露出する場合には、防護協定等を遵守して措置し、当該管理者と協議のうえ、適切な標示を行う。
- (4) 工事は、地下埋設物の有無を十分に調査するとともに当該埋設物管理者に立会を求めるとその位置を確認し、埋設物に損傷を与えないよう注意する。
- (5) 材料等の運搬、積みおろしには、衝撃を与えないよう丁寧に扱い、歩行者や車両の通行に危険のないよう十分注意して行う。
- (6) 荷くずれのないよう十分な措置を講じる。
- (7) 工事中、火気に弱い埋設物又は可燃性物質の輸送管等の埋設物に接近する場合は、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用しない。ただし、やむを得ない場合は、その埋設物管理者と協議し、保安上必要な措置を講じてから使用する。
- (8) 工事用電力設備については、関係法規等に基づき次の措置を講ずる。

- ア 電力設備には、感電防止用漏電しゃ断器を設置し、感電事故防止に努める。
 - イ 高圧配線、変電設備には危険表示を行い、接触の危険のあるものには必ず柵、囲い、覆い等感電防止措置を行う。
 - ウ 仮設の電気工事は、電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準を定める省令(平成 9.3.27 通産産業省令第 52 号)に基づき電気技術者が行う。
 - エ 水中ポンプその他の電気関係器材は、常に点検、補修を行い正常な状態で作動させる。
- (9) 工事中、その箇所が酸素欠乏若しくは有毒ガスが発生するおそれがあると判断したとき、又は関係機関から指示されたときは、「酸素欠乏症等防止規則」(昭和 49.9.30 労働省令第 42 号)等により換気設備、酸素濃度測定器、有毒ガス検知器、救助用具等を設置し、酸素欠乏作業主任者をおき万全の対策を講じる。

3.2 交通保安対策

工事施工中の交通保安対策については、当該道路管理者及び所轄警察署長の施工条件及び指示に基づき適切に交通保安を施行し、かつ、通行者等の事故防止に努める対策をとらなくてはならない。

3.3 現場の整理整頓

工事現場の掘削土砂、工事用機械器具及び材料、不要土砂等の集積が交通の妨害、付近住民の迷惑及び事故発生の原因とならないようにそれらを整理し、又は現場外に搬出し、現場付近は常に整理整頓しておく。また、工事現場付近の道路側溝のつまり、塀への泥はね等がある場合は、速やかに清掃する。