

4. 施設基準の性能規定化等について

1. 概要

工業用水道事業法第11条において、工業用水道は、原水の質及び量などの条件に応じ、取水施設、貯水施設、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を有すべきものとし、これらの要件として、必要な能力を有すること、設置及び維持管理が経済的であるような位置及び配列とすること等、抽象的に定められている。

また、同条第4項により詳細な基準は経済産業省令に委任しており、当該省令において施設ごとの要件が定められている。

2. 政策的意義

工業用水道施設を建設又は改築する場合には、工業用水の安定的な供給の確保とともに、施設の位置及び配置について経済性を考慮するよう定めることにより、低廉な工業用水の供給を図ることにある。

3. 現状における問題点

近い将来の発生が予想されている南海トラフ地震や関東直下型地震に対する耐震対策事業を実施していく必要があるが、現行の省令における技術基準では、大規模地震に対して施設ごとに求められる耐震性能に関する規定がなされていない。

また、設置後40～50年が経過する施設の老朽化対策においては、既存施設を有効活用した施設の補修・改良といった対策が考えられるが、施設の改良や新技術導入等を検討する上では、仕様規定となっている現行の技術基準が制約となることも考えられる。

4. 今後の施策の方向性

限られた財源の中で、適切・迅速に、かつ、事業者ごとの既存施設に対する創意工夫の中で、施設の更新・耐震化を進める必要がある。このため、大規模地震に対する最低限必要な施設ごとに有すべき耐震性能に関する規定を新たに設けるとともに、一方において、新技術等に柔軟に対応していけるよう数値による仕様基準を性能規定化する等、基準の緩和を実施していくことについて検討する。

工業用水道施設の技術基準省令について

【概要】

工業用水道事業法第11条第4項に基づき、工業用水道が備えるべき施設の基準として「工業用水道施設の技術的基準を定める省令」が定められている。本省令においては、取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設ごとに備えるべき要件が規定されている。

これらの規定は、施設を新規に建設又は改築する際の最低限守るべき基準となっており、現行規定中に耐震性能に係る基準はない。

なお、本省令は昭和33年の制定以降2度の改正が行われているが、取水施設の沈砂池に関する基準の追加（昭和42年）とS I単位系の変更（平成11年）のみであり、大きな見直しは行われていない。

【規定内容について】

以下のような数値基準（仕様規定）が定められており、安全基準ではなく工業用水の供給に支障のないよう運転管理上の基準となっている。

- ・予備ポンプの設置を規定

各施設においてポンプ設備を設置する場合は、予備ポンプを1台以上設ける。

- ・井戸等による取水の際の揚水量に関する規定

最汲水時の連続揚水試験における最大の揚水量の70%以下として算定した揚水量を基準とする。

- ・施設ごとの数及び容量等の規定。

沈砂池（2以上、一日最大給水量の10分間以上の容量、平均流速7cm/秒以下）

普通ちんでん池（2以上、一日最大浄水量の4時間分以上の容量）

凝集池（一日最大浄水量の20分間分以上の容量）

薬品ちんでん池（2以上、一日最大浄水量の2時間分以上の容量）

配水池（一日最大給水量の30分間分以上の容量）

- ・流速に関する規定

導水管きよの平均流速は、コンクリートの場合に3m/s以下、鋼または鋳鉄の場合には6m/s以下。

- ・最小動水圧に関する規定

配水管の最小動水圧は49kPaを超えること。

◎工業用水道事業法（抄）

（昭和三十三年四月二十五日法律第八十四号）

（施設基準）

第十一条 工業用水道事業者の工業用水道は、原水の質及び量、地理的条件等に応じ、取水施設、貯水施設、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を有すべきものとし、その各施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

- 一 取水施設は、必要量の原水を取り入れることができるものであること。
- 二 貯水施設は、渇水時においても必要量の原水を送るのに必要な貯水能力を有すること。
- 三 導水施設は、必要量の原水を送るためのポンプ、導水管その他の設備を有すること。
- 四 浄水施設は、原水の質及び量に応じ必要な浄化をするためのちんでん池その他の設備を有すること。
- 五 送水施設は、必要量の水を送るためのポンプ、送水管その他の設備を有すること。
- 六 配水施設は、必要量の水を一定以上の圧力で連続して供給するための配水池、ポンプ、配水管その他の設備を有すること。
- 2 工業用水道施設の位置及び配列は、その設置及び維持管理ができるだけ経済的であるように定めなければならない。
- 3 工業用水道施設の構造及び材質は、水圧、土圧、地震力その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、漏水し、又は汚水が混入するおそれがないものでなければならない。
- 4 前三項に規定するもののほか、工業用水道施設に関して必要な技術的基準は、経済産業省令で定める。

●工業用水道施設の技術的基準を定める省令（昭和三十三年十月二十四日通商産業省令第百十九号）

工業用水道事業法（昭和三十三年法律第八十四号）第十一条第四項の規定により、工業用水道施設の技術的基準を定める省令を次のように制定する。

（取水施設）

第一条 取水施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

- 一 河川または湖沼を水源とするものにあつては、洗掘、流木、流砂等のため取水が困難となるおそれのない構造を有すること。
- 二 取水のためのポンプ設備の設置の場所ごとに「一台以上の予備ポンプ」が設けられていること。
- 三 沈砂池の数は、二（土地の形状その他の理由によりやむをえないと認められる場合または原水の質によりその必要がないと認められる場合であつて側管が設けられているときは、一）以上であること。

四 沈砂池の容量は、一日最大取水量（一日最大給水量（工業用水道に公共の消防のための消火せんが設置されているときは、消火用水を供給するのに必要な水量を加えたものをいう。以下同じ。）にろう水その他の損失水量を加え、工業用水道に給水を調整するための貯水施設が設置されているときは、その貯水施設によつて補給することができる水量を除いたもの

をいう。以下同じ。)の十分間分以上であり、かつ、その平均流速が七センチメートル毎秒以下であること。

五 沈砂池には、必要に応じてスクリーン、制水弁または制水とびらが設けられていること。
六 前各号に掲げるもののほか、一日最大取水量を常時取り入れるのに必要な能力を有すること。

2 前項第六号の能力は、井戸または集水埋きよによつて取水する場合にあつては、最濁水時において行う連続揚水試験における最大の揚水量の七十パーセント以下として算定された揚水量を基準とするものでなければならない。

(貯水施設)

第二条 貯水施設は、一日最大給水量にろう水その他の損失水量を加えた水量(以下「必要水量」という。)を常時送るのに必要な能力を有するものでなければならない。

2 前項の能力は、ダムにあつては、降水量、水位、流量その他の事項に関する資料に基づいて算定された有効貯水量を基準とするものでなければならない。

(導水施設)

第三条 導水施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

一 導水のためのポンプ設備の設置の場所ごとに一台以上の予備ポンプが設けられていること。

二 導水管の内径は、始点の水位が低水位、終点の水位が高水位の場合について決定した動水こうばいに基づいて算定されたものであること。

三 導水管の管路は、急激な屈曲がなく、そのどの部分も最低動水こうばい線以下にあること。

四 導水きよの平均流速は、内面がモルタルまたはコンクリートの場合にあつては、三メートル毎秒、鋼または鑄鉄の場合にあつては、六メートル毎秒以下であること。

五 導水管きよには、必要に応じて余水吐き、接合井、マンホール、どろ吐き、制水弁、制水とびら、空気弁または伸縮継手が設けられていること。

六 増圧ポンプは、上流側に負圧を生じさせないようにその能力および設置の場所が定められていること。

七 前各号に掲げるもののほか、必要水量を常時送るのに必要な能力を有すること。

(浄水施設)

第四条 浄水施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

一 普通ちんでん池の数は、二(原水の質によりその必要がないと認められる場合であつて側管が設けられているときは、一)以上であること。

二 普通ちんでん池の容量は、一日当りの最大浄水量の四時間分以上であること。

三 凝集池の容量は、一日当りの最大浄水量の二十分間分(特に有効な凝集方法を用いるときは、必要な凝集が行われるのに十分な容量)以上であること。

四 薬品ちんでん池の数は、二(ちんでん池の使用を停止しないでちんでん物を排除することができる設備が設けられているため、その必要がないと認められるときは、一)以上であること。

五 薬品ちんでん池の容量は、一日当りの最大浄水量の二時間分(特に有効な凝集方法またはちんでん方法を用いるときは、必要な浄化をするのに十分な容量)以上であること。

六 ちんでん池には、必要に応じて整流設備、いつ流設備または排でい管が設けられているこ

と。

七 前各号に掲げるもののほか、必要水量を常時浄水するのに必要な能力を有すること。

(送水施設)

第五条 送水施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

一 送水管の内径は、始点の水位が低水位、終点の水位が高水位の場合について決定した動水こうばいに基づいて算定されたものであること。

二 送水管の管路は、急激な屈曲がなく、そのどの部分も最低動水こうばい線以下にあること。

三 送水管には、必要に応じて接合井、マンホール、どろ吐き、制水弁、空気弁または伸縮継手が設けられていること。

四 送水のためのポンプ設備の設置の場所ごとに一台以上の予備ポンプが設けられていること。

五 増圧ポンプは、上流側に負圧を生じさせないようにその能力および設置の場所が定められていること。

六 前各号に掲げるもののほか、必要水量を常時送るのに必要な能力を有すること。

(配水施設)

第六条 配水施設は、次の各号の要件を備えるものでなければならない。

一 配水池または配水そうの容量は、一日最大給水量の三十分間分以上であること。

二 配水池または配水そうには、必要に応じて流設備、排水設備、水位計または側管が設けられていること。

三 配水管の内径は、最小動水圧が四十九キロパスカルをこえ、かつ、配水管の末端における水圧ができるだけ均等になるように算定されたものであること。

四 配水管には、必要に応じてどろ吐き、制水弁、減圧弁、安全弁、空気弁、流量計、水圧計または伸縮継手が設けられていること。

五 配水のためのポンプ設備の設置の場所ごとに一台以上の予備ポンプが設けられていること。

六 増圧ポンプは、上流側に負圧を生じさせないようにその能力および設置の場所が定められていること。

七 前各号に掲げるもののほか、一日最大給水量を常時供給するのに必要な能力を有すること。

附 則

1 この省令は、公布の日から施行する。

2 この省令の施行の際現に設置されている工業用水道施設であつて、第一条第一項第二号から第四号までおよび第二項、第三条第一号から第四号まで、第四条第一号から第五号まで、第五条第一号、第二号および第四号ならびに第六条第一号、第三号および第五号に規定する基準に適合しないものについては、その施設の大規模の改造のときまでは、これらの規定を適用しない。

附 則 (昭和四二年一月二五日通商産業省令第一五四号)

この省令は、公布の日から施行する。

附 則 (平成十一年一〇月一日通商産業省令第八九号)

この省令は、公布の日から施行する。