○受水槽以下設備の設置基準

昭和62年12月1日

1．目的

水道を貯留して給水する受水槽式給水による受水槽用水設備(以下「用水設備」という。)は、水道法第3条9項の規定により「給水装置」でないため、用水設備の維持管理については、使用者または所有者(設備者等)の責任において行うものであるが、水道用水供給の見地からは、これらの施設を通して使用される水も飲用に適したものであることが要求されるものであるから、用水設備といえどもその水質保全のための規則を、その設備の総体に加える必要がある。

以上のことから、用水設備に対し適正な指導を行うことにより、使用者または所有者(設置者等)の維持管理を適正かつ容易ならしめるため八戸圏域水道企業団給水条例第32条の規定並びに関係法令(建築基準法施行令及びビル衛生管理法施行令)に定めるもののほか、必要な事項を定めることを目的とする。

2．適用範囲

この基準は、簡易専用水道(受水槽有効容量の合計が10立法メートルを超えるもの)及び簡易専用小水道(受水槽有効容量の合計が5立法メートルを超え、10立法メートル以下のもの)また、特定建築物及び軽易な給水施設(受水槽有効容量の合計が5立法メートル以下のもの)等、当企業団の水道の水を水源とした受水槽式給水方式により給水される建物で、3階以上にして1棟6室以上の独立した住居を有する施設に適用するものとする。

3．給水方式の原則

給水方式は、大別して直結式と受水槽式とに分けられるが、直結式給水は、給水装置の末端である給水栓まで給・配水管の直圧を利用し給水するもので、原則として建物全体が2階建以下のものとする。

また、受水槽式給水は、受水槽にいったんため、それから給水するもので、原則として建物全体が3階建以上(以下「中高層建築」という。)及び直結式給水のできない建物の場合が該当し、さらに、同じ建物に対し受水槽式給水と直結式給水の併用を認めるほか、受水槽式給水の場合は、次の定めによらなければならない。

(1)　受水槽式給水は、中高層建築の場合等、受水槽を設け、これにいったん受水し、これより原則として揚水ポンプでさらに高架水槽または中間水槽等(以下「高置水槽」という。)へくみ揚げ給水する方式としなければならない。

ただし、日照権問題、美観、水質規制及び高置水槽を設置する場所がないなどにより、高置水槽を設置しないで圧力タンクを備え、その内部圧力によって水を圧送する「圧力タンク給水方式」とする場合や、ポンプの回転速度等で流量を制御して給水する「速度制御

給水方式」とする給水構造については、受水槽以下であってもメータを設置する場合は、空気の停滞や圧力変動によってメータの適正な計量に影響を及ぼさないものでなければならない。

よって、指定基準を次のとおりとする。

① 圧力タンク給水方式構造

次のいずれかの要件を満たすものであること。

イ） 建設大臣が「優良住宅部品認定規程」(昭和52年2月7日建設省告示第101号)の規程に基づき認定した圧力タンク給水システムで、給水中に圧力タンク内の空気が流出しない構造のもの。

ロ） ポンプの吐出管の口径が40m／m以下の圧力タンク給水システムで、次の基準に適合するもの。

圧力タンクは、給水管にタンク内の空気が流出しない構造のものであること。圧力タンクは、ポンプ始動水位(最低水位)の低下を防止する有効な装置を備え、その最低水位と吐水口との間隔が吐出管口径の8倍以上あること。

ただし、圧力タンク内の水と気体とが隔膜等で分離されているもの及び当企業団が指定する試験を行い空気の流出が認められないものは、この限りでない。

② 速度制御給水方式構造

建設大臣が「優良住宅部品認定規程」(昭和52年2月7日付建設省告示第101号)の規程に基づき認定したポンプ速度制御給水システムでポンプの始動、停止等に伴う過渡時の圧力変動が、ポンプの吐出側において表―1に適合すること。

表―1

運転状況		制限値	
		変動値	復帰時間
連続運転		目標とする制御圧力の5%以内	―
過渡運転	単独・交互運転	目標とする制御圧力の30%以内	10秒以内
	並列運転	目標とする制御圧力の20%以内	10秒以内

(2) 中高層建築の3階建以上とは、道路に布設してある給・配水管より受水槽へメータを取付け直接引込みできる場合は、その給・配水管の取り出し位置より、また、いったん建物廻りの敷地または道路等に引込み配管しなければならない場合は、その給水管の位置よりそれぞれ、給水する建物最上階の給水栓までの高さが5.5メートルを超えるものを標準としなければならない。

(3) 中高層建築のうち集合住宅部分は、遠隔指示装置水道メータを設置することもあるので、用水設備が住宅部分と非住宅部分とに使用区分されかつ、設備が別々に設置されていなけ

ればならない。

(4)　受水槽式給水は、原則として建物一棟ごととしなければならない。ただし、同一敷地内の場合は、道路等により区分された一区画ごと数棟まとめて受水槽式により給水することができる。

(5)　消火用受水槽を設置する場合は、給水用受水槽とは別に設け、ポンプ並びに配管を別系統とし、一般給水系統とは連絡してはならない。

なお、高置水槽または中間水槽より消火用水を使用する場合は、いったん消火用水槽に受け、これより圧送する方法としなければならない。

(6)　受水槽式給水は、原則として副受水槽方式(定水位弁等)とし、受水槽への給水管(流入管)には止水栓を取付け、さらに逆流防止のため落とし込みとしなければならない。

ただし、定水位弁に接続する主弁及び副弁用管端の落とし込みによる吐水口空間は、表―2のとおりとする。

表―2

種別 管の呼び径(mm)	越流面から給水栓吐水口までの高さ(mm)	側壁と給水栓吐水口中心までの距離(mm)
φ13	25以上	25以上
φ20	40　〃	40　〃
φ25	50　〃	50　〃
φ30～φ50	50　〃	50　〃
φ75以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

(7)　受水槽に設けるボールタップは、ウォーターハンマーの生じない構造のものとし、また、定水弁用ボールタップは複式でその取付け位置は吐水による波動影響を避けるため、吐水口中心より1メートル以上離さなければならない。

(8)　定水位弁以降吐水側給水管には、配管延長にかかわらずバキュームブレーカーを取り付け、さらに副弁用配管は、動かないよう固定しなければならない。

なお、受水槽以下設備の設置者または布設者等は、冬期間の凍結防止及びその他の事故防止等、給水せん及び装置の管理に対し適切な措置を講ずること。

(9)　屋外に設置する受水槽へ直接立ち上げる場合は、その立ち上り管に、また屋内に設置する受水槽の場合は、建物への立ち上り並びに受水槽手前の配管にそれぞれ耐震用縮継手を必要に応じて設けることができる。

4．受水槽

受水槽は、鉄筋コンクリート製及び強化合成樹脂製(FRP製など)または金属製のもので十分な強度を有し、耐久性に富み、しかも水槽内の水質に影響のないものとするほか、その設置

及び構造等は、次の定めによらなければならない。

(1)　受水槽は、原則として床置式(建物内の一階とか地階の床上)または、地上式(建物外の地盤面又は、地盤面より上)とし、受水槽の天井、底又は周壁は外部から容易に保守点検ができるよう建物の他の構造物等60センチメートル以上の空間を維持することを標準としなければならない。

(2)　受水槽を半地下式など(建物外の地盤面下)とする場合は、衛生上有害な施設等の有無にかかわらず、床置式及び地上式と同様に受水槽の天井又は、周壁は建築物の他の構造物と60センチメートル以上の空間を確保することを標準としなければならない。

(3)　鉄筋コンクリート製又は、金属製(鋼板又はステンレス製など)の受水槽については、水質に影響のない有効な防水、防錆の措置を講じなければならない。

(4)　受水槽の底部には、槽全体の水が完全に抜けるよう排水こう配又は排水溝を設け、さらに吸込みピットを設けるなど槽内の清掃が容易に行えるようにしなければならない。

(5)　受水槽には、槽内の保守点検を容易に行える位置にマンホール及びステップを設け、また、ボールタップ及び水面制御の故障等による溢流水を処理するためのオーバーフロー管、槽内の清掃等による水を完全に排水するための水抜管、槽内換気のための通気管等を有効に設けなければならない。

(6)　マンホールは、直径60センチメートル以上の円が内接する可能な大きさとし、衛生上有害なほこり、汚れた水が入らないよう周囲の床より高く(槽上面から10センチメートル以上立ち上っていることを標準とする)密閉型で施錠できる構造としなければならない。

(7)　オーバーフローは、ラッパ口を高水位に設け、越流能力は槽の面積余裕高及び流入を考慮して決定しなければならない。

　なお、管端部は水抜管と同一系統又は単独の場合とも、間接排水とするため、排水管及び排水桝等とは有効な排水口の空間(オーバーフロー管の管径の2倍以上を標準とする)を設けるとともに、管端部開口部からほこり、その他衛生上有害なものが入らない場所とし、さらに防虫、防鼠のため金網を取りつける等の措置を講じなければならない。

(8)　水抜管は、槽底の最低部に取りつけるとともに、仕切り弁は流出部側近に設け、さらに口径は低水位以下の水量を考慮して決定しなければならない。

　なお、オーバーフロー管と別系統にした管端部は、オーバーフロー管と同様間接排水とするため、排水管等とは有効な排水口空間(水抜等の管径の2倍以上を標準とする)を設けるとともに、衛生上有害なものが入らない場所としなければならない。

(9)　通気装置は、構内の換気機能(通気管のない場合は揚水管の2分の1以上の管径に相当する有効断面積を標準とする)が有効に働き、また、ほこり、その他衛生上有害なものが入らない場所及び構造とし、管端部には金網を取りつけるなどの措置を講じなければならない。

(10)　受水槽には、満水警報装置を取りつけ、ブザーは常に管理できる場所に設置しなければならない。

なお、ポンプ自動装置のない場合は、渇水警報装置を取りつけなければならない。

(11)　受水槽の有効容量が50立方メートル以上及び金属製等の場合、断水せずに受水槽内部の塗装替え、清掃等ができるよう、2槽以上に分割しなければならない。

なお、受水槽を2槽以上とした場合は、設置間隔及び受水槽との関連配管等、保守点検及び維持管理に支障のないようにしなければならない。ただし、有効容量が50立方メートル未満の金属製で完全な防錆塗装を施したものについてはこの限りでない。

(12)　受水槽の流入口(給水口)と流出口(揚水口)の位置は、停滞水の生じないよう対象的に設け、受水槽の容量が大きく停滞水のおそれがある場合は、さらに導流壁を設けるなどの有効な措置を講じなければならない。

(13)　受水槽の有効容量は、水質を保全し、円滑な給水を保持するため、一日最大使用水量の4／10～6／10を標準とすることが望ましい。

なお、受水槽の標準補給水量(流入量)は、ほぼ次の式とし、親メータ性能と定水位弁(主弁)以降の流入管(主弁管)の口径を検討して流量を一致させること。

流入量＝(一日最大使用水量／使用時間)×1.0～1.5時間

(14)　受水槽の天井、底、周壁は、建築物の他の構造物と兼用してはならない。

(15)　受水槽及び関連配管には、当該給水施設以外の排水管、ボイラー、空調等、他の配管設備と連絡してはならない。

(16)　受水槽の天井又は、マンホールの蓋の直接上部には、ボイラー、ポンプ空調機器、その他水質に影響の恐れのあるものを設置してはならない。

(17)　受水槽を建物の地階又は、屋外の地下に設置する場合は、安全管理などから、手摺りのある専用及び共用の階段又は梯子を設置しなければならない。

5．高置水槽

高置水槽の設置及び構造や材質は受水槽に準じ外部及び内部の保守点検が容易にでき、さらに十分な強度を有し、耐久性に富みかつ水槽内の水質に影響ないものとするほか、次の定めによらなければならない。

(1)　高置水槽は原則として、建物一棟ごとに設置しなければならない。

ただし、同一敷地内の場合は、一区画ごと数棟まとめて一高置水槽により給水できるが、道路をへだて区画外に給水することができない。

(2)　高置水槽の高さは、給水を必要とする建物最上階の給水栓等から上に5メートル以上の位置を標準に水槽の低水位としなければならない。

ただし、大便器洗浄弁及び最上階に瞬間湯沸器を用いる場合は、低水位から10メートル

以上を標準しなければならない。

(3)　高置水槽の有効容量は、一日最大使用量の10分の1を標準としなければならない。

(4)　水槽の材質および規模によるが、清掃等により断水し支障をきたす場合は、2槽以上に分割することができる。

　なお、水槽を2槽以上とした場合は、設置間隔及び水槽関連配管等、保守点検維持管理に支障のないようにしなければならない。

(5)　高置水槽及び関連配管には、当該給水施設以外の設備及び配管を連絡してはならない。

(6)　槽内の清掃を迅速に行うため水抜管は、槽底の最低部に設けなければならない。

(7)　凍結防止のための流入及び流出の立上り管等、凍結の恐れのあるところには、防凍工を施さなければならない。

(8)　高置水槽への昇降には安全管理から専用又は共用の手摺のある階段又は、梯子を設けなければならない。

(9)　高置水槽への立ち上り揚水管又は、これより流出する給水管には、必要に応じ耐震用伸縮継手を設けなければならない。

6．用水管設備

管及び継手、器具等の選定、接合工法等、「八戸圏域本道企業団給水装置の構造及び材質の基準に関する規程」に準ずるほか、次の定めによるものとする。

(1)　構造部分の貫通部分には、管損傷による水質への影響又は、管取替等を容易にするため、配管スリーブ等を設け、また、管自体の伸縮やたわみ、温度変化、地震等による管の変形の恐れがあるところには、伸縮継手を設ける等、有効な管損傷防止を講じなければならない。

(2)　管をダクト内及び露出配管する場合は、つり金物等により適切な支持間隔を設けて管を支持するものとし、また、地震及び衝撃の緩和のため防振ゴム等の有効な措置を講じなければならない。

(3)　ウォーターハンマーの生ずる恐れがある場合は、エアーチャーンバーを設けるなど、有効なウォーターハンマー防止のための措置を講じなければならない。

(4)　用水管設備を他の設備及び配管と連絡したり、また、水質に影響のある他の水槽内等に配管してはならない。

(5)　管の凍結、結露、腐食及び電食のおそれのあるところには、有効な防護の措置を講じなければならない。

(6)　各階の分岐個所及び主要な部分には止水器具（止水栓、バルブ）を設置しなければならない。

(7)　流し、洗面、その他水を受ける設備への給水は、止水器具（給水栓、止水栓、バルブ）

を取りつけ、かつ逆流を防止するため、落とし込みとしなければならない。

なお、水を受ける設備の越流面と給水栓の開口部の高さ及び、側壁の給水栓の開口部中心の距離は、同基準「3．給水方式の原則(6)」を基準としなければならない。

(8)　特殊器具への給水は、器具の構造及び材質が、耐久性であり、かつ水質に影響のないもの、また、所要水圧を確保できるものなどのほか、槽にいったん受水し給水する方式等の措置を講じなければならない。

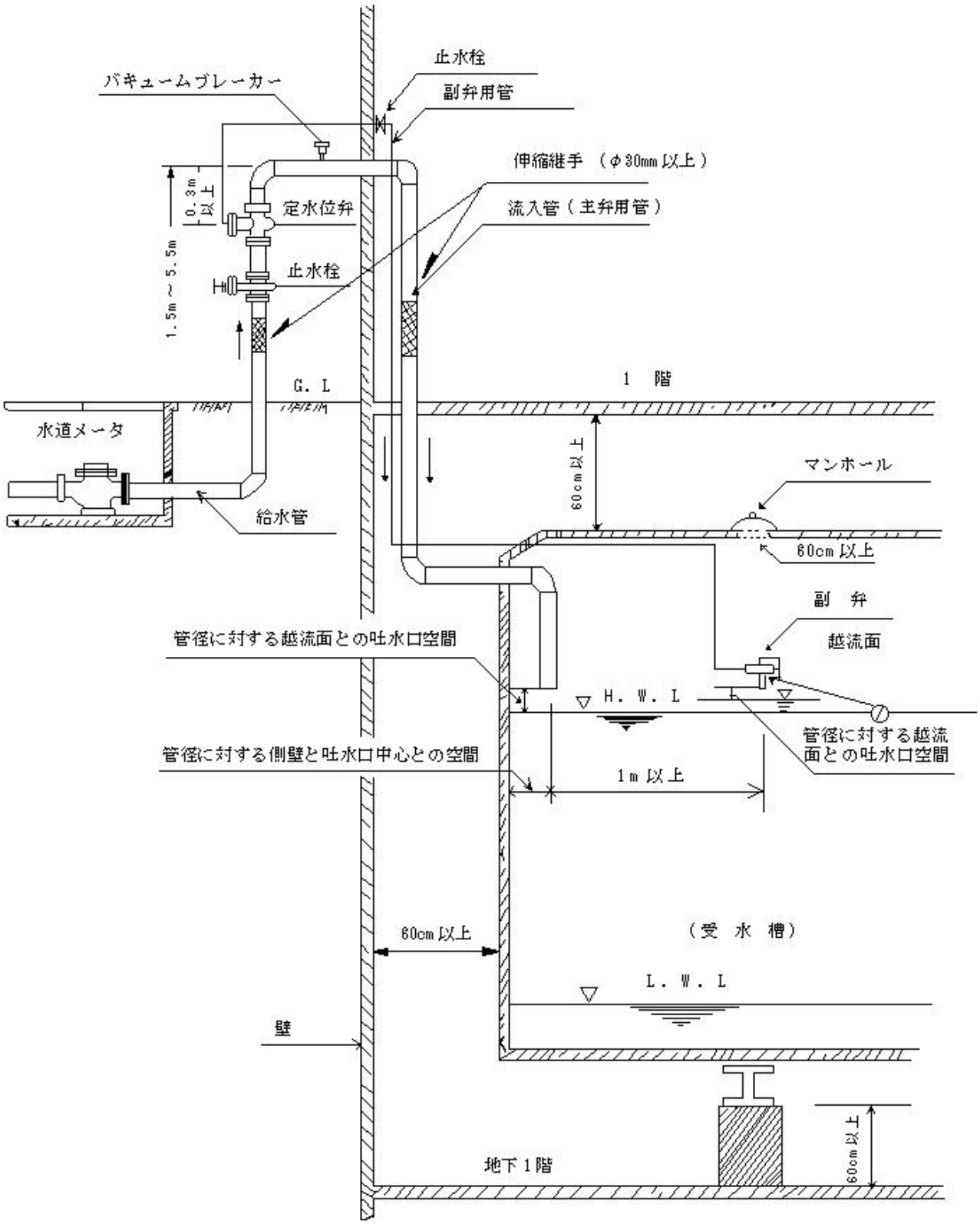
(9)　管内空気を排除するため、原則としてプラグ止めは認めないものとし、水栓又はバルブ等を取り付けなければならない。

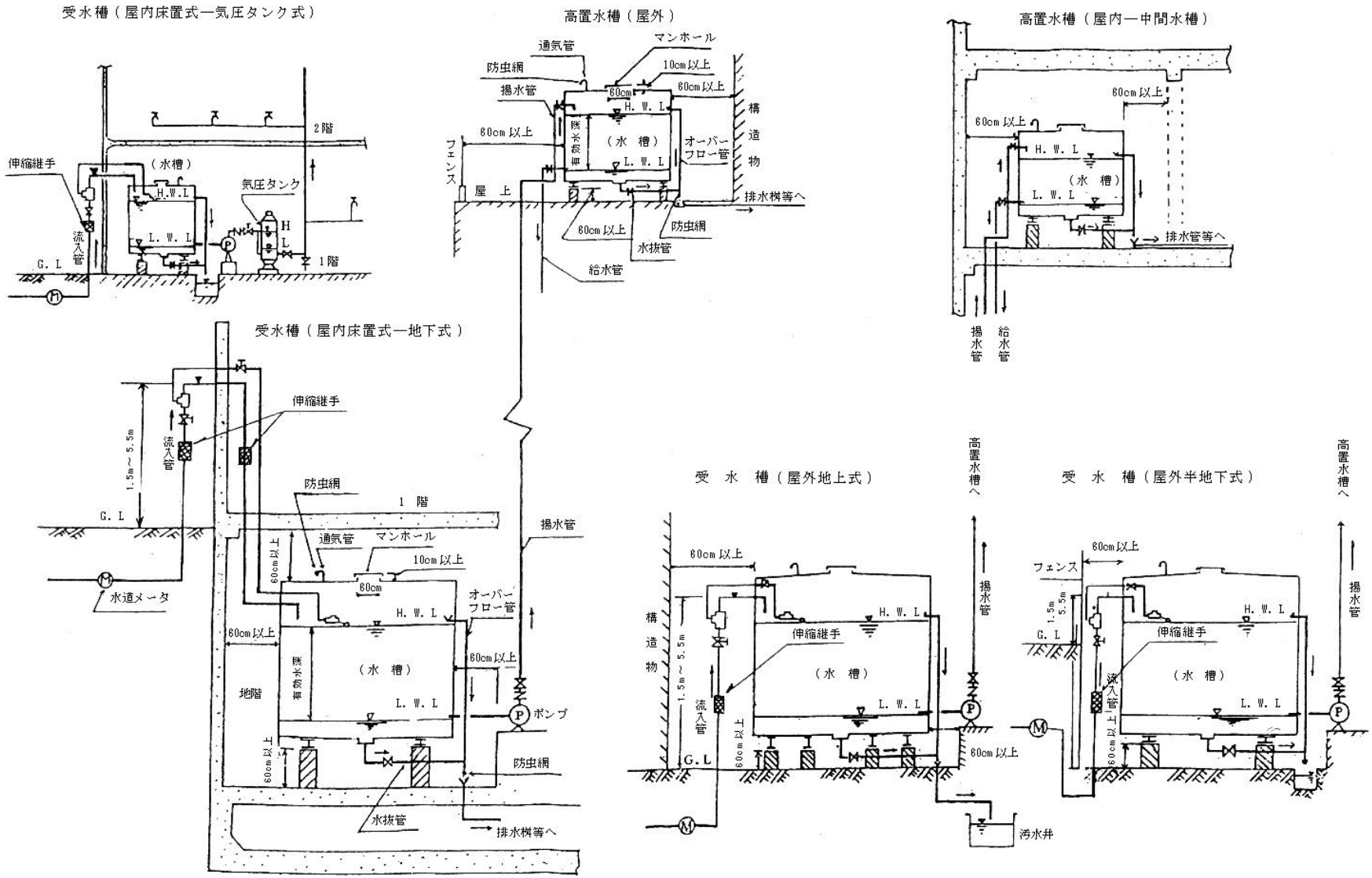
附　則

この基準は、昭和62年12月1日より実施する。

別図第1

定水位弁取付及び関連配管図(例)



別図第2

受水槽及び高置水槽の設置方式図