

直結式給水の適用条件の概要

	3階建建築物	4階建建築物
給水方式	直結式給水	
年間最小動水圧	0.25MPa以上	0.30MPa以上
分岐配水管口径	φ50mm～φ300mm 分岐給水管口径の2段階以上	
給水管口径	φ25mm～φ50mm	
給水管最大流速	2m/sec	
給水可能戸数の目安	(ワンルームタイプ) φ50mm:107戸 φ40mm:44戸 φ25mm:4戸 (ファミリータイプ) φ50mm:42戸 φ40mm:21戸 φ25mm:2戸 ただし、水理計算上可能な範囲。	
逆流防止装置	複式逆止弁点検孔付（構成：逆止弁＋止水バルブ）	
対象建築物	(1) 集合住宅(店舗付集合住宅を含む) (2) テナントビル、事務所ビル (3) 官公庁、保育園、幼稚園 (4) 医院、診療所(入院施設のないもの)、デイケアサービス (5) 飲食店等 (6) 水道事業管理者が認める建築物	
対象外建築物	(1) 常時一定の水圧及び水量を必要とする建築物 (2) 常時給水を必要とする建築物 (3) 一時的に多量の水を必要とする建築物 (4) 逆流によって配水管の水質に汚染をきたす恐れのある建築物 (5) 申込者の必要とする水量及び水圧が末端の給水装置まで得られないと判断される建築物 (6) その他直結式に適さないと水道事業管理者が判断した建築物 <対象外建築物の例> ア 病院(入院施設を有するもの)、学校、薬品を扱う工場(メッキ工場等)等 イ ホテル、旅館、スーパー、大型テナントビル、百貨店、工場等	
特例事項	既設建築物であっても、給水装置の構造及び材質の基準を満たし、水理計算によって直結式給水が可能と判断できる場合は認める。ただし、高置水槽経由の給水は認めない。 対象外建築物の例イについては、特に水道事業管理者が可能と認めた場合、直結式給水とすることができる。	
摘要	3階建、4階建とは、給水装置を設置する最上階数をさす。 最小動水圧を満たさない地域については、貯水槽方式とする。	

直結式給水と貯水槽式給水について

建築物への給水方法には、配水管の水圧をそのまま利用して給水する直結式給水と、貯水槽を設置して給水する貯水槽式給水があります。各々の給水方法には、次のような長所と短所がありますので、これらを十分考慮のうえ、最適な給水方式を採用することが必要となります。

○直結式給水

☆長所

- (1)貯水槽等の定期的な清掃や保守管理が不要である。
- (2)貯水槽及びポンプ機器等のスペース並びに設置費用が不要である。
- (3)配水管の水圧を有効利用できるため、ポンプ等の電気料金が不要である。
- (4)安全でおいしい水が直接供給される。
- (5)停電時にも給水できる。

★短所

- (1)水を貯留できないので、配水管の断水時には直ちに給水停止となる。
そのため、水を常時必要とする建築物には向かない。
- (2)配水管の水圧変動の影響を受けることがあり、吐出量が安定しないことがある。
- (3)配水管の能力により、一時的な多量の水使用を制限される場合がある。
- (4)適切な逆流防止措置を講じないと、配水管へ逆流する危険性がある。

○貯水槽式給水

☆長所

- (1)貯水槽に水を貯留できるので、配水管の減断水時においても、給水はある程度確保できる。そのため、水を常時必要とする建築物には有効である。
- (2)一時的に多量の水を使用することが可能である。
- (3)逆流防止が確実に行なえるので、配水管の水質汚染をきたすことがない。
- (4)給水圧、給水量をポンプにより一定に保持できる。

★短所

- (1)貯水槽の定期的な清掃が必要であり、衛生管理を適切に行なわないと水質低下を招きやすい。
- (2)高置水槽を設けない場合は、停電やポンプ故障時には即断水となる。
- (3)配水管の事故等によって濁水が流入した場合は、その復旧に時間を要する。
- (4)貯水槽及びポンプ機器等のスペース並びに設置費用が必要である。
- (5)貯水槽及びポンプ機器等の保守管理が必要である。
- (6)ポンプの電気料金が必要である。

なお、既存の給水設備を給水装置に切り替える場合、出水不良、赤水、漏水その他の異常が発生した場合、設備の使用者または所有者の費用負担による布設替え等が必要である。

直結式給水施行要領

亀岡市上下水道部
お客様サービス課

令和3年6月

— 目 次 —

- 1 目的
- 2 対象建築物
- 3 対象外建築物
- 4 適用要件
- 5 設計水圧及び末端給水設備までの高さ
- 6 特定区間の材料及び工法の指定等
- 7 逆流防止
- 8 特定区間以外の設計施工
- 9 設計
- 10 その他
- 11 特定区間以外の管種及び規格例

1 目的

この施行要領は、亀岡市上下水道部の直結式給水の適用条件などについて規定し、貯水槽水道における衛生問題の解消等給水サービスの向上と、直結式給水の拡大を図ることなどを目的として定めるものである。

2 対象建築物

- (1) 集合住宅（店舗付を含む）
- (2) 事務所ビル
- (3) その他水道事業の管理者の権限を行う市長（以下「管理者」という。）が可能と認める建築物

3 対象外建築物

- (1) 常時一定の水圧及び水量を必要とする建築物
- (2) 常時給水を必要とする建築物
- (3) 一時的に多量の水を必要とする建築物
- (4) 逆流によって配水管の水質に汚染をきたす恐れのある建築物
- (5) 申込者の必要とする水量及び水圧が末端の給水装置まで得られないと判断される建築物
- (6) その他直結式に適さないと管理者が判断した建築物

＜対象外建築物の例＞

ア 病院（入院施設を有するもの）、学校、薬品を扱う工場（メッキ工場等）

イ ホテル、旅館、スーパー、大型テナントビル、百貨店、工場

これらの対象外建築物は、貯水槽方式とする。

ただし、対象外建築物の例「イ」については、特に管理者が可能と認めた場合直結式給水とすることができる。

4 適用条件

- (1) 分岐可能な配水管はφ50mm以上とし、分岐給水管口径の2段階以上とする。ただし、幹線配水管からは分岐しない。
- (2) 分岐給水管口径はφ50mm以下とする。
- (3) 分岐箇所における配水管の最小動水圧が、3階の場合0.25MPa、4階の場合0.3MPa以上あり、将来においても確保できること。
(亀岡市上水道事業第5次拡張事業配水管管網計算書)

- 5 設計水圧及び末端給水設備までの高さ
 - 3階建 設計水圧 0.25MPa 設備高さ 9m
 - 4階建 設計水圧 0.30MPa 設備高さ 13m

- 6 特定区間の材料及び工法の指定等
給水装置工事施行基準(亀岡市上下水道部お客様サービス課)による

- 7 逆流防止
 - (1) 配水管及び補助管網との接続点における防護
 - ア 接続点における防護： 親メーター2次側に逆止弁(複式逆止弁)
 - イ 補助管網の防護： 個別方式
 - (2) 集合住宅の直結給水
 - ア 戸単位の安全
 - ① 立て管からの分岐を、室内での最高溢れ縁より 300mm 以上高い位置からとり、サイホンによる逆流を防止
 - ② 各戸内のサイホンによる逆流の懸念のある器具については、吐水口空間や逆流を防止する器具を設ける
 - ③ 器具ごとに個別方式による逆流防止装置をつける
 - イ 各階単位の安全
各戸のメーター前後に設けた逆止弁により他戸への影響防止を図る
 - ウ 塔内の安全
立ち上り配管毎に上部に吸排気弁を設置

- 8 特定区間以外の設計施工
給水管及び給水用具は、水道法に定める給水装置の構造・材質の基準に適合するもののうち、できるだけ圧力損失の少ないものを使用すること。

- 9 設計
 - (1) 給水管の管内流速は、2.0m/sec 以下となるよう、口径を決定する。
 - (2) 集合住宅等で複数の住宅等に給水する場合の立上がり管口径はφ25mm 以上とし、各戸への引き込み管はφ20mm 以上とする。
 - (3) 水理計算
 - ア 総損失水頭は、分岐する配水管位置からの高低差及び直管並びに器具の摩擦損失(直管換算長として算出:安全率20%加算)を考慮する。
 - イ 給水用具の作動圧又は最低必要圧力を考慮する。
 - ウ 計画使用水量の算出方法及び水理計算方法については、別途提案する。

1 0 その他

- (1) 給水装置工事申込時には、装置の維持管理等について直結式給水誓約書（様式1）の提出を求める。
- (2) 対象外建築物の例「イ」で示した建築物のうち、特に管理者が可能と認める直結式給水については、対象外建築物直結式給水誓約書（様式2）の提出を求める。

1 1 特定区間以外の管種及び規格例

<管種>

ダクタイル鋳鉄管	JWWA G 113、G 114（異形管）
水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116
水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管	JWWA K 132
水道用ライニング鋼管用管端防食形継手	JWWA K 150
（水道用エポキシ樹脂コーティング鋼管継手 JWWA K 117 は廃止）	
水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140
水道用耐熱性ライニング鋼管用管端防食形継手	JWWA K 141
水道用ステンレス鋼管 SSP	JWWA G 115
水道用ステンレス鋼管継手	JWWA G 116
SUS304、SUS316	
水道用銅管	JWWA H 101
水道用銅管継手	JWWA H 102
低発泡ポリエチレン樹脂被覆（P）	
塩化ビニル樹脂被覆（V）	
水道用硬質塩化ビニル管	JIS K 6742
水道用硬質塩化ビニル管継手	JIS K 6743
架橋ポリエチレン管	JIS K 6787
単層（M種）、二層（E種）	
架橋ポリエチレン管継手	JIS K 6788
水道用ポリブテン管	JIS K 6792
メカニカル式（M種）、電気融着式（E種）	
水道用ポリブテン管継手	JIS K 6793

(様式1)

直結式給水誓約書

年 月 日

亀岡市長

給水装置工事申込者

住所

氏名

⑩

今回直結式給水を申込するに際し、下記事項について誓約します。

(誓約事項)

- 1 直結給水方式による短所を承知のうえで申込を行なっています。
水道工事や突発的な事故等に伴う断水及び水圧低下の影響を受けやすいことを十分に認識し、万一断水、水圧低下、濁水等により支障が生じた場合においても、異議を申し立てません。また、そのことを使用者等に周知させます。
- 2 給水装置は、日頃から点検し、善良な管理に努めます。
なお、逆流防止弁は、検定期間満了水道メーターの取替時等において、整備または取替の指示があったときには、速やかに対応します。
- 3 維持管理を行なう市指定給水装置工事事業者を下記の通り定めます。また、変更あるときは届けます。

亀岡市指定給水装置工事事業者

住 所

事業者名

代表者名

(TEL)

- 4 当該建築物の用途変更等給水条件に著しい変更があった場合には、亀岡市と協議します。
- 5 建築物の譲渡または貸借を行なうときは、譲渡人または借受人に通知し、この誓約の内容を継承させます。

(様式 2)

対象外建築物直結式給水誓約書

年 月 日

(あて先) 亀 岡 市 長

給水装置工事申込者

住所

氏名

⑩

私は、このたび亀岡市において給水を受けるにあたり、直結直圧式給水の短所（下記 1）があることを理解したうえで、本来なら貯水槽を設置しなくてはならない建築物であるが、当方の事情により設置いたしません。

つきましては、出水不良もしくは貴市の都合による断水、水圧低下、濁水等が生じても、一切の異議、求償を申し立てないことを誓約いたします。

また、売買等により所有権の移転があった場合については、当方で責任をもって、この内容を継承することを併せて誓約いたします。

記

1 直結直圧式給水の短所

(1) 断水した場合（事故、災害時のほか、検定期間の満了等により水道メーターを取り替える際）には直ちに給水が停止すること。

(2) 亀岡市が行う水道工事や管洗浄作業により濁水が発生する場合には、その影響を受けることがあること。

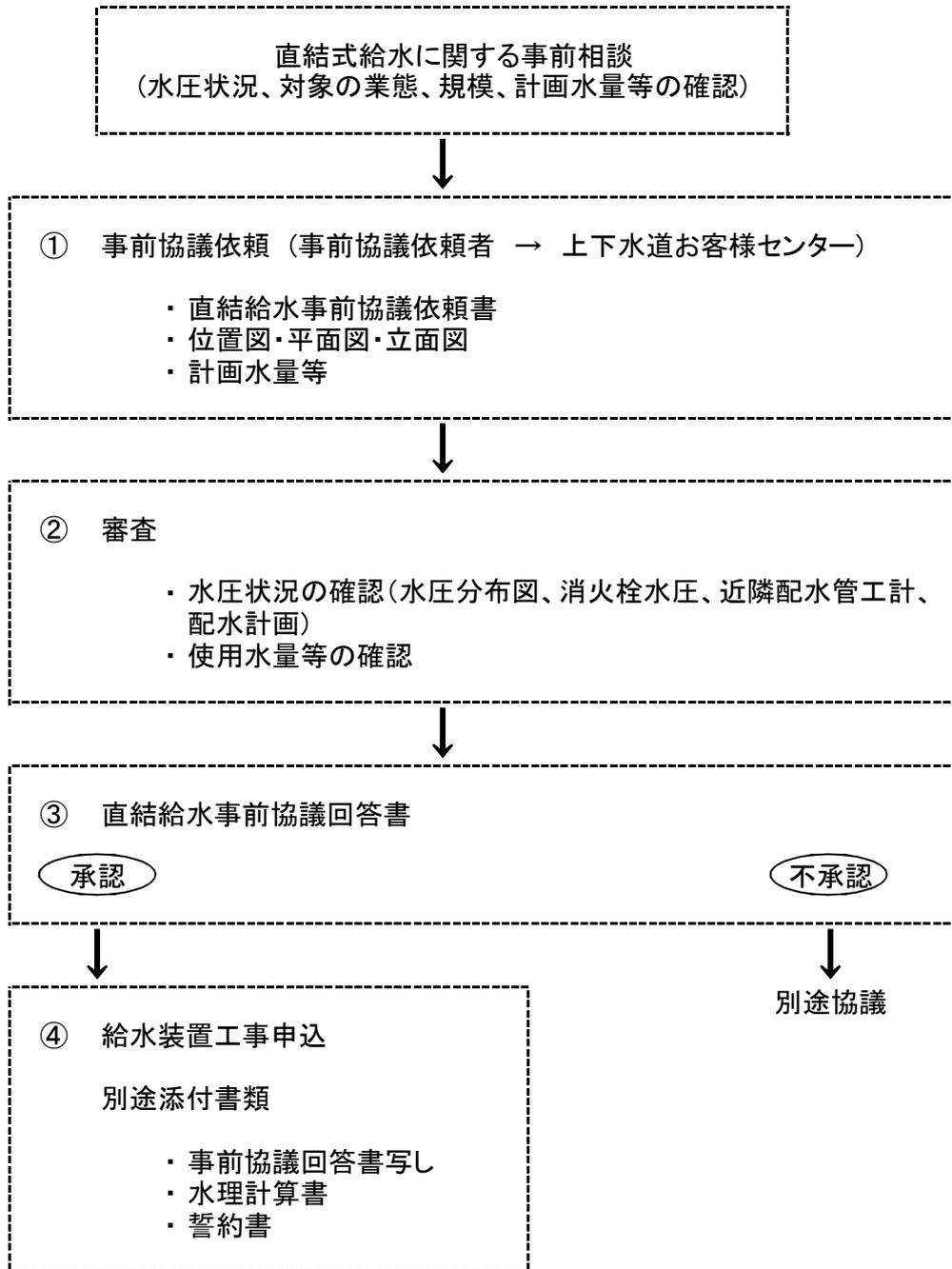
(3) 配水管の水圧の変動により蛇口からの水の出が安定しないことがあること。

2 給水場所 亀岡市

3 給水管口径 φ mm

4 給水の用途

申込フロー図



年 月 日

亀岡市上下水道部お客様サービス課長

直結給水事前協議依頼書

直結直圧給水を検討したいので、設計水圧及び水量確保できる地域であるか事前協議を申請します。

申請者	氏名又は名称	
	住所	
	電話番号	
指定給水装置 工事事業者名	氏名又は名称	
	住所	
	電話番号	
調査場所		
建築物概要	建築物： <input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 既設	
	給水装置： <input type="checkbox"/> 新設 <input type="checkbox"/> 撤去新設 <input type="checkbox"/> 既設	
	(受水槽容量： <input type="text"/> m ³ 高架水槽容量： <input type="text"/> m ³)	
	階数： <input type="text"/> 用途及び戸数： <input type="text"/>	
	建築高さ： <input type="text"/> 立上り管高さ： <input type="text"/>	
既設建築物の貯水槽式給水設備から給水装置への切り替え		有・無
既設給水設備から給水装置への切り替えの場合、管更生工事の実施の有無		有・無
関係図面	<input type="checkbox"/> 位置図 <input type="checkbox"/> 平面図 <input type="checkbox"/> 立面図 <input type="checkbox"/>	
備考		

調査結果

種別	新設・改造	水栓番号
配管状況	配管図 No： <input type="text"/> (1/1000、1/2500)	
	配水管口径： <input type="text"/>	
	調査日： <input type="text"/>	
	調査消火栓：	消火栓番号 <input type="text"/> 最小動水圧(MPa) <input type="text"/>
	配水計画： <input type="text"/> 近隣最小動水圧 <input type="text"/>	
検討結果		

課長				担当	合議

3階建及び、4階建建築物への直接給水に伴う逆流防止装置設置基準について

小規模貯水槽水道における衛生問題の解消等給水サービスの向上と、省エネルギーを目的として、3階建及び、4階建建築物へ直接給水を拡大することにともない、水道事業として、給水装置所有者の給水装置が、配水管への污染源とならないよう給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第5条（逆流防止に関する基準）の遵守とともに、汚染防護のための事項について定める。

1 逆流防止器の設置場所

(1) 配水管及び補助管網との接続点における防護

- ア 接続点における防護： 親メーター2次側に逆止弁
- イ 補助管網の防護： 個別方式

(2) 集合住宅の直結給水

ア 戸単位の安全

- ① 立て管からの分岐を、室内での最高溢れ縁より300mm以上高い位置からとり、サイホンによる逆流を防止
- ② 各戸内のサイホンによる逆流の懸念のある器具については、吐水口空間や逆流を防止する器具を設ける
- ③ 器具ごとに個別方式による逆流防止装置をつける

イ 各階単位の安全

各戸のメーター前後に設けた逆止弁により他戸への影響防止を図る

ウ 塔内の安全

立ち上り配管毎に上部に吸排気弁、基部に逆止弁を設置

2 選定基準

(1) 量水器2次側地点

- ア 専用住宅（3階建てまで）、集合住宅（平屋）
単式逆止弁（チャケット等）

- イ 集合住宅（2階建て以上）、集会場等：逆流による汚染が少ないと考えられる所

複式逆止弁点検孔付（構成：ストレーナー＋逆止弁＋止水バルブ）

- ウ 営業用建物：断水が困難な施設

複式逆止弁点検孔付（並列設置）

- エ 逆流による汚染の懸念があるもの

減圧式逆流防止器

(2) 給水管

ア 集合住宅立上がり管（単数の場合）

吸排気弁（2. (1). イ併用）

イ 集合住宅立上がり管（複数の場合）

吸排気弁（上部）：配管毎

ウ 建物の各フロア一毎（3階建て以上）

単式逆止弁

エ 集合住宅の中の各戸

単式逆止弁（1. (2). ア. ①併用）

