

直結増圧式給水設計施行基準

1 目的

この基準は、直結増圧式給水装置の設置により、直結給水の範囲が拡大され、小規模貯水槽等における衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用などを図り、もって需要者へのサービス向上に寄与するために、必要な事項を定めるものとする。

2 定義

直結増圧式給水とは、15階建て程度までの中高層建物に対して受水槽を経由せず、給水管の途中に直結給水用増圧装置（以下「増圧装置」という。）を設置し給水する方式をいう。

3 適用要件

直結増圧式給水の適用要件は、次のとおりとする。

- (1) 対象区域は、給水区域内のうち、次の条件をすべて満たす区域とする。
 - ア 給水管を取り出す配水管は、建築物の必要とする給水量を十分保有しており、申請地周辺の管網状況や配水量の時期的な変動を考慮した場合においても、申請地周辺を含め給水に支障がないと判断されること。
 - イ 配水管から給水管を分岐する箇所において、最小動水圧を0.15MPa以上確保できること。
- (2) 対象建築物は、次の条件をすべて満たす建物とする。ただし、特別に鹿児島市水道事業及び公共下水道事業管理者（以下「管理者」という。）が認めた場合はこの限りではない。
 - ア 瞬時最大給水量が530ℓ/min以下であること。
 - イ 給水管口径が75mm以下であること。
 - ウ 使用圧力0.75MPa以下の増圧装置で給水できること。
 - エ メーター口径75mm以下であること。
- (3) 適用除外とする建築物
給水装置工事施行基準（以下「施行基準」という。）で、受水槽式給水とすることが必要とされている次に掲げる建築物は、直結増圧式給水の対象外とする。
 - ア 病院など、災害又は事故等による水道の断水時にも給水の確保が必要なもの
 - イ 一時的に多量の水を必要とするもの、又は使用水量の変動が大きいものなど配水管の水圧低下を引き起こすおそれのあるもの
 - ウ 配水管の水圧の変動にかかわらず、常時一定の水量及び水圧を必要とするもの
 - エ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのあるもの

オ その他、直結増圧による給水が困難なもの

4 給水方式の併用

- (1) 直結増圧式給水と直結直圧式給水又は受水槽式給水との併用を認めるものとする。
給水方式の併用方法については、別紙参照のこと。
- (2) 直結増圧式給水と直結直圧式給水を併用する場合、直結直圧式給水は、3階までとする。
- (3) 併用給水を行う建物の場合、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、原則として、同一階は同一の給水方式とする。
- (4) 併用給水を行う場合は、他の給水方式の給水管との誤接続を防止するため、配管に給水方式の識別表示を行うこと。(着色、テープ及び文字等)

5 既設の受水槽式給水からの改造

- (1) 受水槽を撤去し、既設配管等をそのまま給水装置として使用する場合は、次に掲げる事項が給水装置としての基準を満たすものであること。
 - ア 水圧試験(0.75MPa)を行い漏水のないもので、直結直圧式給水及び直結増圧式給水に対応できるものであること。
 - イ 水質検査を行い水道法(昭和32年法律第177号)に基づく水質基準に適合していること。
 - ウ 配管等の口径、材質が給水装置の構造、材質基準に適合していること。
 - エ 給水引込管、メーター口径が直結増圧式給水の水力計算を満たすものであること。
- (2) 既設の高置水槽までを直結増圧式給水とする場合は、次の事項が給水装置としての基準を満たすものであること。
 - ア 高置水槽までの配管等は、上記5(1)を満たしているものであること。
 - イ 高置水槽に、満水、減水警報装置を設置すること。

6 事前協議等

(1) 事前協議

直結増圧式給水による給水を受けようとする者(以下「申込者」という。)は、給水装置工事の申請に先立ち、指定給水装置工事事業者(以下「指定給水工事業者」という。)を通じて、直結増圧式給水事前協議書(様式第1号)を管理者に提出し、事前協議を行わなければならない。

また、指定給水工事業者は、直結増圧式給水事前協議書に定める事項について、事前調査及び現地調査を十分に行うものとする。

(2) 事前協議結果の回答

管理者は、前号の事前協議の結果を直結増圧式給水事前協議(回答)書(様式第2号)により、申込者に回答するものとする。

7 給水装置工事の申込み

申込者は、前項の事前協議の結果、直結増圧式による給水が可能とされた建物に係る給水装置工事の申込みを行うときは、指定給水工事業者を通じ、給水装置工事申請・設計書兼受水槽以下設備工事届出書（鹿児島市給水条例施行規程（昭和53年水道局規程第14号、以下「規程」という。）に定める様式第1号）に維持管理誓約書（様式第3号）を添付し、管理者に提出するものとする。

8 管理人等の届出

給水装置の維持管理については、管理人届を提出すること。また、管理人の氏名又は住所に変更があったときは、速やかに給水装置（所有者・使用者・管理人）異動届出書を管理者に提出すること。

9 設計

(1) 配水管からの分岐

- ア 分岐可能な配水管の口径は、原則として50mm以上300mmまでとする。
- イ 分岐できる給水管の口径は、分岐可能な口径（表-1）のとおりとする。ただし、配水管の管網が整備されていない箇所や、中高層の建物が集中している箇所については、別途その都度関係課と協議するものとする。

表-1 分岐可能な口径

配水管口径	分岐できる給水管の口径
50mm	40mm以下
75mm	50mm以下
100mm以上 300mm以下	75mm以下

- ウ 同一敷地への引込管は原則として1か所とする。ただし、建物が独立しているものについては、各建物に引き込むことができるものとする。

(2) 水理計算

ア 設計水圧

設計水圧は、管理者が別に定める「3階直結給水の事前協議を不要とする区域」又は最小動水圧が0.20MPa確保できる区域は0.20MPa、その他の区域は0.15MPaとする。

イ 計画使用水量（瞬時最大使用水量）

水理計算に用いる計画使用水量は、次により算定する。

(ア) 共同住宅等における同時使用水量の算定方法

- a 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法
- b 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

- 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
- (イ) 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法
- (ウ) 給水用具給水負荷単位による方法

(3) 増圧装置

増圧装置は、水道法に基づく給水装置の構造及び材質の基準に適合したものとし、次の各号によるものとする。

- ア 増圧装置は、日本水道協会規格「水道用直結加圧形ポンプユニット (JWWA B 130)」又は同等以上の性能を有すること。
- イ 増圧装置は、原則として建物 1 棟に対し 1 増圧装置とする。
- ウ 吸込側の水圧が異常に低下した場合 (0.07MPa 以下) は、自動停止し、水圧が回復した場合 (0.10MPa 以上) は、自動復帰すること。
- エ 増圧装置のポンプ吐出圧力は、0.75MPa 以下とし、建物の最上階など最も条件の厳しい給水用具で必要な圧力が確保できること。
- オ 配水管水圧の変動及び使用水量に対応でき、安定給水が確保できること。
- カ 増圧装置には、故障時等の異常を早期に発見し事故を未然に防止するため、警報装置を設置し警報ブザー又はランプ等で表示すること。
- キ 増圧装置及び吸込側、吐出側の配管との接続部には防振対策を施すこと。
- ク 増圧装置の設置場所は、原則として 1 階部分とする。また、定期点検や保守管理のために必要な空間を確保し、施錠や隔離するなど保安対策を施すこと。

(4) 増圧装置のポンプ吐出圧力

増圧装置による吐出圧力の設定は次の算定式による。

$$P = (P_4 + P_5 + P_6) - \{P_0 - (P_1 + P_2 + P_3)\}$$

$$= P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 - P_0$$

P : 増圧装置の全揚程

P₀ : 設計水圧

P₁ : 配水管と増圧装置の高低差

P₂ : 減圧式逆流防止器上流側の給水管及び給水用具の圧力損失

P₃ : 減圧式逆流防止器及び増圧装置の圧力損失

P₄ : 増圧装置下流側の給水管及び給水用具の圧力損失

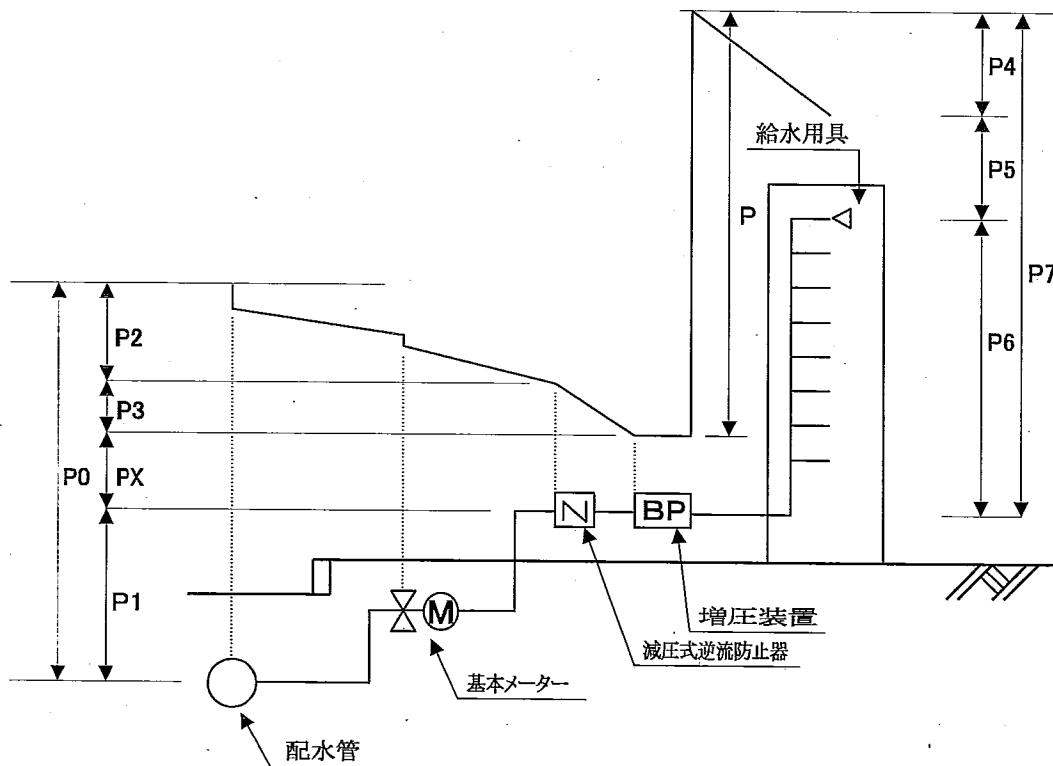
P₅ : 末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力 (0.049MPa)

P₆ : 増圧装置と末端最高位の給水用具との高低差

P₇ : 増圧装置の吐出圧力 (P₄ + P₅ + P₆)

P_X : 増圧装置直前の圧力 P₀ - (P₁ + P₂ + P₃)

<直結増圧式給水の動水勾配線図>



(5) メーターの設置

ア メーター口径は、同時（瞬時最大）使用水量等を考慮し、施行基準に規定する水道メーター口径決定表に基づき、適正なものを選定する。

イ 基本となるメーター（以下「基本メーター」という。）の設置位置については、増圧装置より配水管側の、原則として道路境界線に最も近接した敷地部分（屋外）で、検針及び取替作業が容易であり、かつ、損傷、凍結等のおそれがない場所とする。

ウ 規程第27条第1項の規定の適用を受けようとするときの各戸のメーター設置については、「各戸検針及び各戸徴収に伴う共同住宅等の各戸メーター等設置基準（平成23年3月23日制定、以下「各戸メーター等設置基準」という。）」によるものとする。

エ 所有者の負担となる水道メーターを設置する場合においても、原則として各戸メーター等設置基準によって設置するものとする。

(6) メーターバイパスユニット

基本メーター取替え時の断水による影響を回避するため、原則としてメーターバイパスユニットを設置するものとする。ただし、専用住宅や小規模な事務所ビルなど、断水による影響が少ないものについてはこの限りではない。

ア メーターバイパスユニットは、管理者が承認した製品とする。

イ メーターバイパスユニット直近流入側には、止水栓又は仕切弁を設置すること。

(7) 逆流防止装置

基本メーターと増圧装置の間に、逆流防止装置を設置するものとする。

ア 逆流防止装置は、日本水道協会規格「水道用減圧式逆流防止器（JWWA B134）」又は同等品以上の性能を有するものとし、増圧装置の流入側に設置すること。

イ 減圧式逆流防止器の流入側には止水栓及びストレーナを、流出側に止水栓を設置すること。

ウ 減圧式逆流防止器からの排水は、間接排水とすること。

(8) 吸排気弁

立上がり管の末端に吸排気弁を設置すること。

(9) 直圧用給水栓

増圧装置の故障時又は停電時の断水に備え、増圧系統以外に直圧用給水栓を設置すること。

(10) 危険防止

給水装置には、当該増圧装置以外のポンプなど配水管の水圧などに影響を与えるおそれのある機器類などを直接連結してはならない。

10 維持管理

維持管理については、維持管理誓約書の内容に基づき、給水装置の所有者が適正に行うこと。

- (1) 増圧装置及び減圧式逆流防止器は年1回以上の保守点検を行うこと。
- (2) 緊急時に迅速かつ的確な対応が図れるように、警報装置又は電話回線を利用した24時間監視装置等を設置すること。
- (3) 緊急時の連絡先を標示板に記入し、ポンプ室及び管理人室等に設置し周知を図ること。

1.1 図式記号

図面に使用する表示記号は次のとおりとする。

名称	図式記号	名称	図式記号
増圧装置	BP	減圧式逆流防止器	N

1.2 増圧装置の設置を猶予する特例

4階建て又は5階建ての建物において、配水管の水圧で最上階の末端水栓まで給水が可能な場合には、給水に支障がない間に限り、増圧装置の設置を猶予し、直結直圧式給水とすることができる。この特例の適用を受けようとする場合は、管理者が別に定める基準によるものとする。

1.3 その他

この基準に定めのない事項は、施行基準によるものとする。

1.4 施行期日

この基準は、平成15年4月1日から施行する。

付 則（平成16年3月25日一部改正）

この基準は、平成16年4月1日から施行するものとする。

付 則（平成18年3月13日一部改正）

この基準は、平成18年4月1日から施行するものとする。

付 則（平成21年3月31日一部改正）

この基準は、平成21年4月1日から施行するものとする。

付 則（平成23年3月28日一部改正）

（施行期日）

- 1 この基準は、平成23年4月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 この基準の施行前までに、改正前の直結増圧式給水設計施行基準によりなされた申請等は、この基準による改正後の直結増圧式給水設計施行基準の規定によってなされた申請等とみなす。

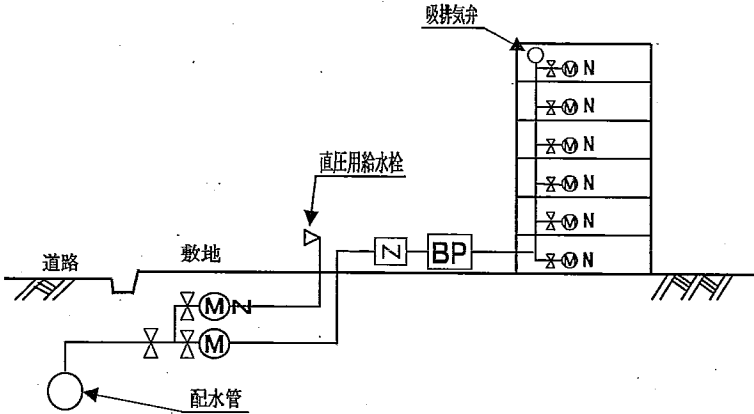
付 則 (平成25年1月28日一部改正)

この基準は、平成25年4月1日から施行するものとする。

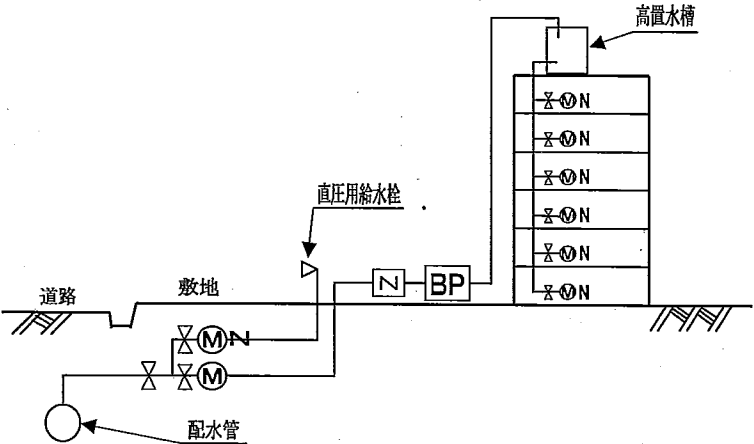
1. 直結増圧式給水図

凡 例	
メーター	Ⓜ
単式逆止弁	N
増圧装置	BP
減圧式逆流防止器	N
揚水ポンプ	Ⓟ
止水栓	⋈

(1) 直結増圧式

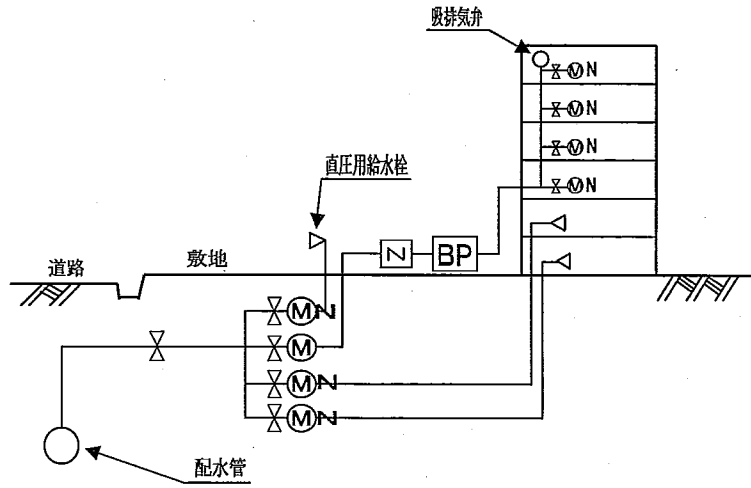


(2) 高置水槽式 (受水槽式からの改造に限る。)



2. 直結増圧式給水と直結直圧式給水又は受水槽式給水の併用図

(1) 直結増圧式と直結直圧式の併用



※直結直圧式と併用給水する場合は、直結直圧式給水階数は3階までとする。

(2) 直結増圧式と受水槽式の併用

