

中高層直結増圧給水施工要綱

平成17年7月1日

(目的)

第1条 この要綱は、給水装置施工基準第7条の2第2項の規定に基づき、ブースターポンプを使用して、給水する場合について必要な事項を定めるものとする。

(給水方式)

第2条 申請者は、中高層直結増圧給水の採用にあたっては、建物用途、所要水量、維持管理面等を考慮するとともに、企業局との協議のうえ決定しなければならない。

(対象建物)

第3条 中高層直結増圧給水の対象建物は、次のとおりとする。

- (1) 配水管の最小動水圧が0.20Mpa以上確保できること。
- (2) 計画使用水量及び給水戸数等の条件
 - ア 計画一日最大使用水量が 50m^3 以下で、かつ、時間最大流量が236 (ℓ/分) 以下であること。
 - イ 集合住宅の場合、給水戸数は50戸以下であること。
 - ウ 直結増圧給水方式と受水槽方式との併用は認めない。ただし、既設受水槽の改造の場合で、高置水槽を再利用する場合は、別途協議するものとする。

(設計審査)

第4条 中高層直結増圧給水の適用は、次のとおりとする。

分岐可能な配水管は、口径75mm以上250mmまでの配水管とする。ただし、口径100mmまでの配水管は、原則として管網を構成しているものとする。

なお、配水管がCIP管(ねずみ鑄鉄管)の場合は、分岐不可とする。

(水理計算等)

第5条 中高層直結増圧給水を行う場合の水理計算は次のとおりとする。

水理計算に用いる設計流量は、計画時間最大流量とする。

給水管口径は、計画時間最大流量で管内流速が2.0 (m/秒) を超えないこと。また、水道メータの最大流量を超えないこととし、メータの適正な流量範囲内で計画すること。

水理計算に用いる設計水圧は、実測値から0.05Mpaを差し引いた値を用いるものとするが、上限は0.30MPaとする。

(給水装置の構造及び材質)

第6条 中高層直結増圧給水等を行う場合の給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

給水装置の分岐口径は、ブースターポンプまで同一口径とし、20mmから最大50mmまでとする。

止水栓及びバルブは、水圧損失の少ないボールバルブを使用すること。

集合住宅等にあつては、最上階までの立ち上り管口径を同一とし、各階層に止水用のバルブを設置すること。

メータの設置については、以下の中から選択するものとする。

ア 各戸にメータを設置する。この場合は、給水契約は各戸単位となる。

イ ブースターポンプの一次側に元メータを設置する。この場合、給水契約は建物管理者となる。また、設置場所は1階地上部とする。

取り付けるメータについて、以下の点に留意する。

ア 元メータの検満取替時における断水を避けるため、メータ口径40mm以上は、メータバイパスユニットを設置すること。

イ パイプシャフト内にメータを設置する場合は、メータユニット型を使用しなければならない。

各系統立ち上り配管の最上部で点検が容易な場所に吸排気弁及びメンテナンスバルブ（仕切弁またはボール弁）、ドレン配管を設置すること。

増圧給水では低層階において給水圧が高くなる場合があるため、その圧力に応じた給水材料を使用すること。また、給水圧が過大となる場合には減圧弁を設置すること。

なお、立ち上がり管はライニング鋼管を使用すること。

断水・事故・停電時に備えて、1階に共用の散水栓（チェック水栓）を減圧式逆流防止器の一次側に設置すること。

（ブースターポンプ）

第7条 中高層直結増圧給水を行う場合のブースターポンプ規格及び留意点は、次のとおりとする。

ブースターポンプは日本水道協会規格（水道用直結増圧形ポンプユニット：JWWA B130）の承認品を使用するものとし、一次停止圧設定レンジは0～0.74MPa（0m～75m）まで0.01MPa（1m）ごとに可変できるものを使用すること。

ブースターポンプは、1給水管に対して1ユニットとする。

ブースターポンプの呼び径は、給水管口径または元メータ口径と同径であるかそれ以下とする。

ブースターポンプの流入側及び流出側の接合部には、適切なぶれ止め対策を施すこと。

配水管の圧力が低下した時の増圧ポンプの一次側停止圧力は、配水管の芯レベルで0.10Mpaとする。また、再起動する圧力は0.15Mpaとする。

さらに、ポンプ二次側の設定は、給水形態等に応じて適切な制御方式及び圧力を選定すること。

ブースターポンプの設置場所は、1階または地下1階部分とし、ユニットの点検や維持管理のためのスペースを設けるとともに、十分な換気ができるよう留意すること。また、凍結のおそれのない場所に設置するとともに、適切な排水設備を設けること。

ブースターポンプの定期点検は、1年以内ごとに1回実施すること。

ブースターポンプの異常は、本体若しくは管理人室等に表示できるシステムとすること。さらにポンプの故障等の緊急時に備えて、ポンプ室及び管理人室等に連絡先を明示するとともに、設置者（所有者）は、ポンプメーカー等と維持管理契約を締結すること。

(逆流防止装置)

第8条 中高層直結増圧給水を行う場合の逆流防止装置は、減圧式逆流防止器(JWWA B134)を使用し、原則としてブースターポンプの一次側に設置しなければならない。

(受水槽方式からの改造)

第9条 既設の受水槽二次側の給水設備を直結増圧給水による給水装置として再利用する場合は、配管替えを原則とする。ただし、建物の構造等により配管替えが困難な場合は特例として以下のように取り扱うことができる。

事前協議

既設設備を再利用するにあたり、使用材料等について十分な調査を行い、企業局と事前協議を行い確認を受けることとする。なお、申請書に改造(既設管再使用)と明記すること。

配管形態

ア 高置水槽がない場合 別図 - 1)

受水槽二次側の給水管のできる限り低い位置に接続する。

イ 高架水槽がある場合 別図 - 2)

揚水管のできる限り低い位置に接続し、最上部に吸排気弁を設置する。ただし、改造が可能な場合は立ち上がり管に接続してもよい。

使用材料及び水質基準

既設設備を給水装置として再使用する場合は、「受水槽式設備の給水装置への切替に関する留意事項について〔平成17年9月5日(健水発第0905001号)〕」に基づく材料及び水質基準に適合していること。

(申請手続き)

第10条 中高層直結増圧給水により給水装置の新設または改造しようとする者は、「中高層直結増圧給水協議書(新規・改造)」(第1号・第2号様式)及び「維持管理業者選任届(新規・変更)」(第3号様式)を企業局に提出しなければならない。

なお、申請前に本要綱及び給水装置施工基準の規定に基づき、適否の事前調査を十分に行うとともに、申請地における配水管口径及び管網状況並びに設計水圧等について、現地の状況を把握しておかなければならない。

(その他)

第11条 この要綱に定めるほか、必要な事項は公営企業管理者が別に定めるものとする。

附則

この要綱は、平成17年 7月 1日から施行する。

この要綱は、平成22年 6月 1日一部改正する。

《配管形態参考図》

下記の図を参考として、配管形態を項考慮するものとする。

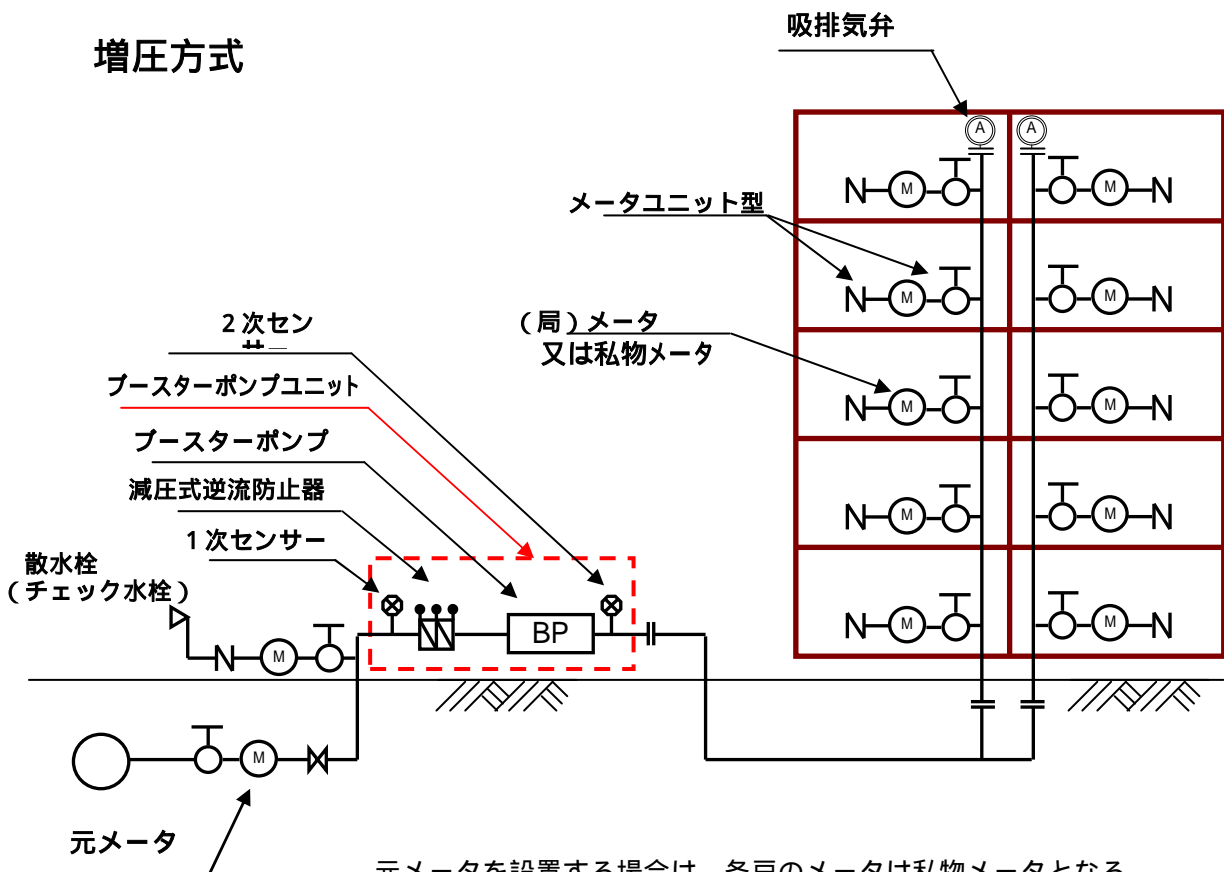
増圧方式の場合

- 受水槽からの改造の場合
- 1) 高置水槽がない場合
 - 2) 高置水槽がある場合

ブースターポンプの1次停止圧の設定

- 1) 地上設置の場合
- 2) 地下設置の場合

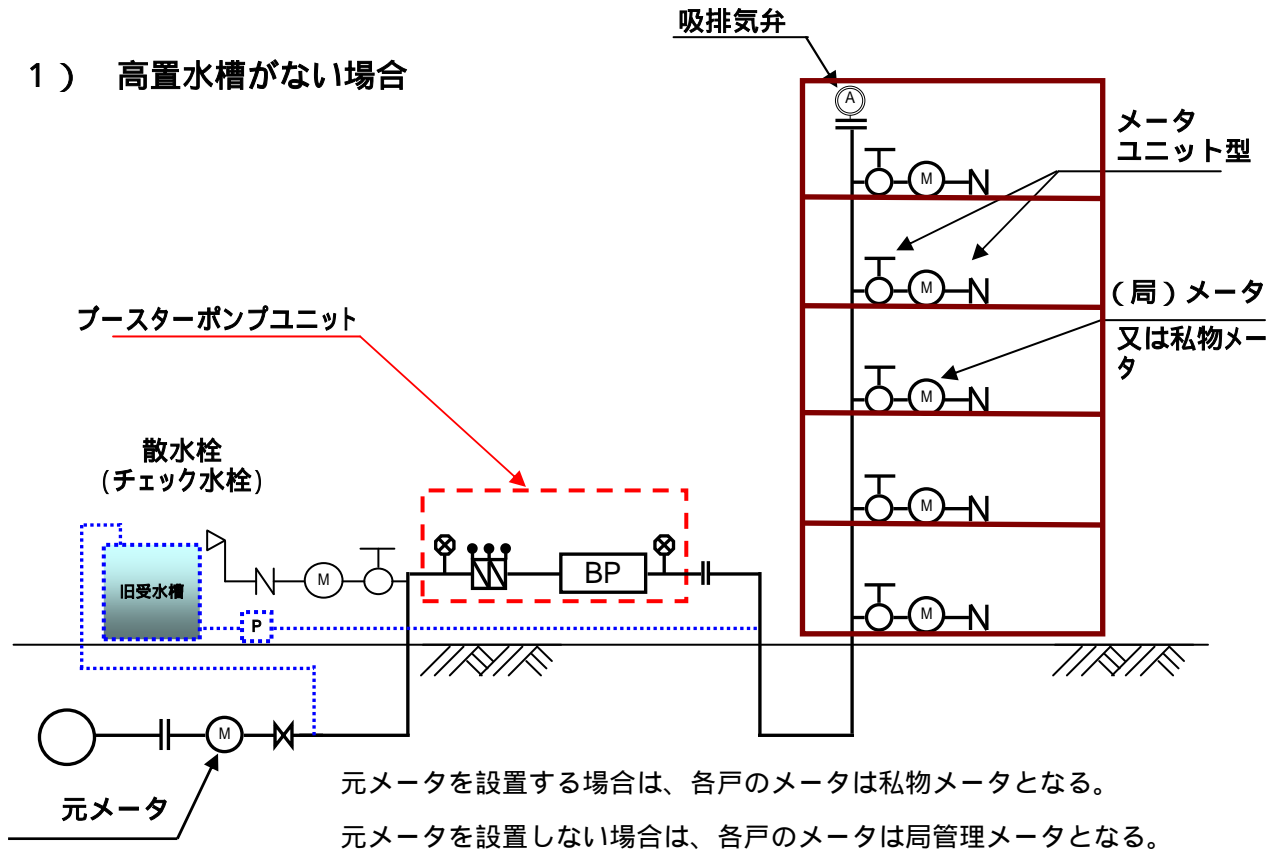
増圧方式



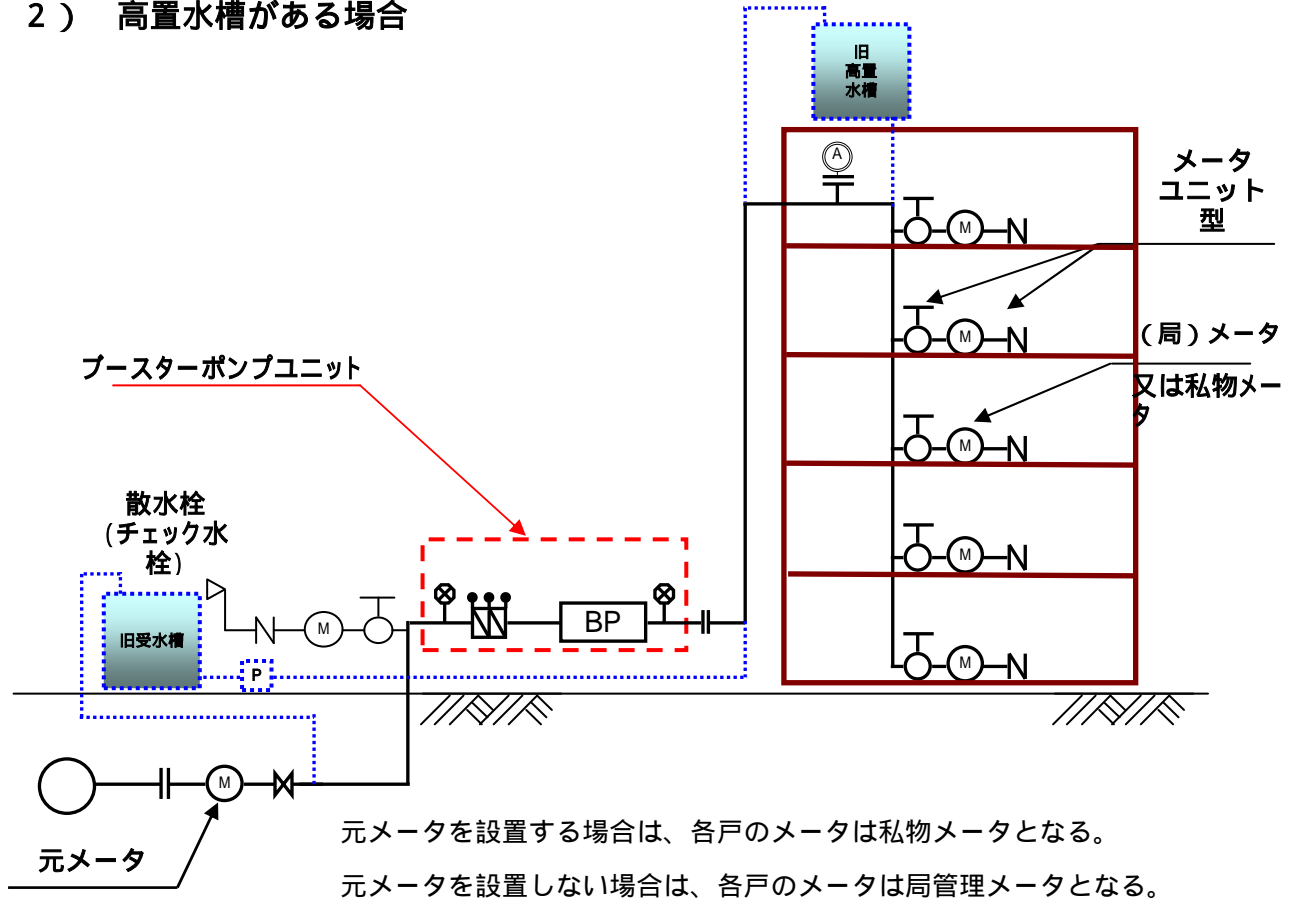
元メータを設置する場合は、各戸のメータは私物メータとなる。
元メータを設置しない場合は、各戸のメータは局管理メータとなる。

受水槽方式からの改造

1) 高置水槽がない場合

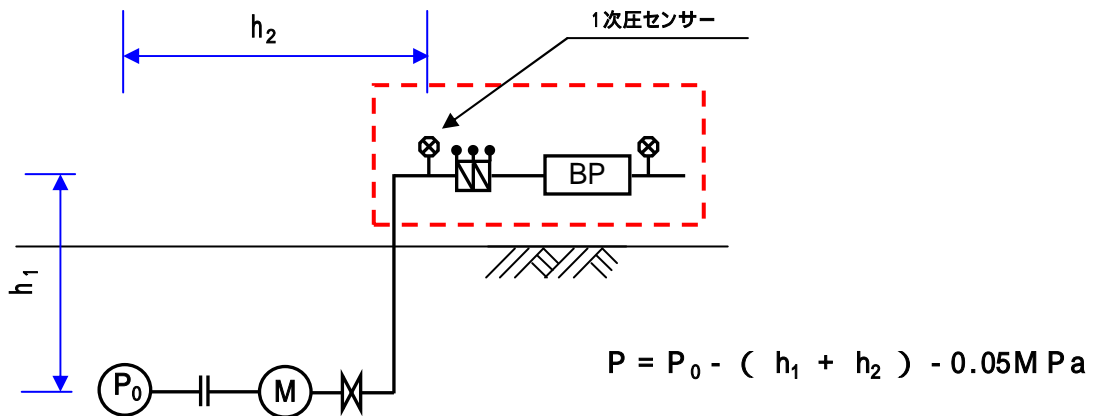


2) 高置水槽がある場合

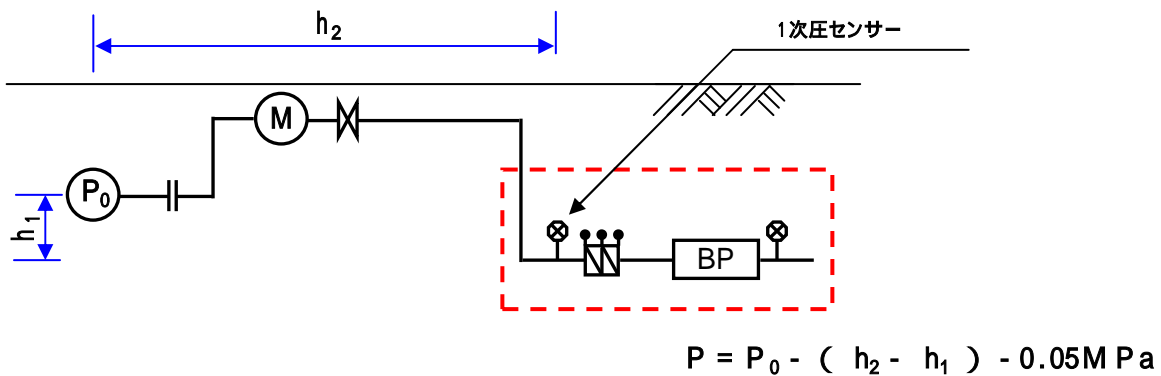


ブースターポンプの1次停止圧の設定

1) 地上設置の場合



2) 地下設置の場合



- P : ブースターポンプの1次停止圧の設定値
- P_0 : 設計水圧
- h_1 : 配水管とブースターポンプとの高低差
- h_2 : 配水管から1次センサーまでの給水器具の損失水頭

1次停止圧がやむを得ず0.1MPa以下になる場合については、減圧式逆流防止器をブースターポンプの2次側に設置する等の検討が必要となる。

また、ポンプ自動停止後の再始動する圧力設定値（復帰圧）は、原則、1次停止圧に0.05MPaを加えたものとする。

課長	補佐	総括	担当	係

(あて先)

金沢市公営企業管理者

申請者 住所
氏名 (印)

中高層直結増圧給水協議書 (新規 ・ 改造)

このたび、下記のとおり直結増圧式給水を申請します。なお、誓約事項については遵守します。

記

1. 申請場所 _____
2. 建物名称 _____
3. 建物形態
 - 一戸建て専用住宅
 - 一戸建て小規模店舗付住宅
 - 集合住宅 (戸)
 - 事務所ビル、倉庫
 - その他、管理者が認めたもの
4. 工事予定時期 年 月 日 ~ 年 月 日
5. 指定給水装置工事事業者
 - 事業者名 _____
 - 住 所 _____
 - T E L _____
6. 添付書類 (付近見取図・平面図・立体図・水理計算書)
7. その他 _____

誓 約 事 項

使用者への周知等

- 1 . 停電や故障によりブースターポンプが停止したとき、あるいは、ポンプ一次圧低下や配水管工事、及び湧水時の給水制限により、ブースターポンプが停止した場合は、共用の直圧給水栓を使用します。
- 2 . 将来の水圧変動や使用量増加により出水不良が発生した場合は、設備等の見直しを行うなど速やかに対応します。
- 3 . ブースターポンプ故障等の緊急時に備え、修繕連絡先等を明示し、使用者等への周知を図ります。
- 4 . ブースターポンプを設置した場合は、受水槽のような貯留機能がないため、配水管工事や湧水等による断減水時には、一時的に水の使用が出来なくなることを承諾します。

定期点検

ブースターポンプや減圧式逆流防止器の機能を適性に保つため、1年以内ごとに1回定期点検を行うとともに、必要に応じて保守点検や修繕を速やかに行います。また、使用者ごとに設置する逆流防止装置等の器具についても、適性に保守します。

漏水時の対応

減圧式逆流防止器の中間室からの漏水等が発生した場合は、当方で責任をもって対応します。また、ブースターポンプ設置に起因して、漏水等が発生し、金沢市企業局もしくは使用者等に損害を与えた場合には、当方で責任をもって補償します。

管理者等の変更の届け出

ブースターポンプの設置者・管理者または修繕委託業者を変更するときは、速やかに金沢市企業局に届け出ます。また、変更後の設置者または管理者に、この設備が条件付きのものであることを周知させます。

メーター交換時の措置

メーターバイパスユニットによる断水防止装置のない場合は、計量法に基づく水道メーター交換及びメーターの異常による交換時の際には、金沢市企業局に協力し断水することを承諾します。

紛争の解決

上記各項の条件を使用者等に周知徹底させ、直結増圧式給水に起因する紛争については、当事者間で解決し、金沢市企業局にはいっさい迷惑をかけません。

建物概要	建物階高	地上 階・地下 階		間 取 り	
	最高給水柱高	増圧系統		戸 数	増圧系統 戸
日最大水量	m ³ /日		日平均水量	m ³ /日	
時間最大水量	m ³ /時間		時間平均水量	m ³ /時間	
瞬間最大水量	ℓ/min		配水管口径	mm	
ブースターポンプ	メーカー名				
	型式				
	仕様	x	ℓ/min	x	m x kw
減 圧 式 逆流防止器	メーカー名				
	型式				
ポンプ設置箇所					
1次センサーの位置					
警報装置の場所					
管理用(局) メーター口径	mm	メーターバイパス ユニット	有・無	メーカー名	
管 理 人	有 (常駐 ・ 巡回) ・ 無				
水 理 計 算	設計水圧 (P_0)				
	配水管とブースターポンプとの高低差 (h_1)				
	ブースターポンプ上流側の給水管や給水器具の損失水頭 (h_2)				
	ブースターポンプの損失水頭 (h_3)				
	ブースターポンプ下流側の給水管や給水器具の損失水頭 (h_4)				
	ブースターポンプと末端最高位の給水器具との高低差 (h_5)				
	末端最高位の給水器具を使用するために必要な圧力 (P')				
	ブースターポンプの全揚程 (H) = $h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5 + P' - P_0$				

課長	補佐	総括	担当	係

平成 年 月 日

(あて先)

金沢市公営企業管理者

申請者 住所
氏名 印

維持管理業者選任届 (新規・変更)

次のとおり維持管理業者を選任 (変更) しましたので届出します。

設置場所		
建物名称		
管理者	住所	
	氏名 (会社名)	
	連絡先	
修繕委託業者	住所	
	業者名	
	連絡先	
プースターポンプ メーカー	住所	
	業者名	
	連絡先	

管理者は、建物設備一般を管理する業者もしくは団体 (組合) 等を含む

参考図

高層建物に対する給水方式図

