

直結増圧式給水施行基準

越谷・松伏水道企業団

直結増圧式給水施行基準

第1章 総則

1 目的

この基準は、越谷市・松伏町における、3階建て以上の建物（3階相当高建物含む）への直結増圧式給水の設計及び施工並びに維持管理等に関し必要な事項を定めることを目的とする。

2 定義

直結増圧式給水とは、配水管の圧力を貯水槽を経由せず増圧ポンプにより増圧し、建物に給水する方式（以下「増圧式」という。）の総称をいう。

3 適用要件

- (1) 15階程度以下の共同住宅、事務所ビル等及び瞬時最大使用水量 530L/min 以下の建物への給水に適用するものとする。
- (2) 配水管の最小動水圧が 0.196Mpa 以上確保できることとする。
- (3) 水圧測定、水理計算等により必要な水量及び水圧が安定的に確保できることの確認を要するものとする。
- (4) 分岐が可能な配水管口径を 75 mm以上 350 mm以下とする。ただし、口径 25mm で分岐する場合は、50mm 以上とすることができる。
- (5) 配水管から分岐する給水管口径は、配水管口径の 2 ランク以下の口径とし、新設で分岐する給水管口径は、25 mm、50 mm及び 75 mmとする。
- (6) 建物の使用目的に応じて 2 階までの直圧式と併用で給水することができる。この場合戸数は 143 戸（ファミリータイプ）以内で、給水管分岐口径範囲内とする。（給水管口径により給水上限戸数は異なります）ただし、貯水槽式給水との併用については原則認めないものとする。
- (7) 既設給水管を利用する場合は、経年変化を考慮し上記(1)から(5)に掲げる要件を満たすこととし、既設の高置水槽は原則として撤去する。なお、水質試験により老朽化等に伴う赤水等の発生による水質異常がないこと及び耐圧試験等により漏水がないことの確認を要するものとする。
- (8) その他企業長が適当と認めた場合。

4 事前協議

- (1) 直結増圧式給水を希望する者は、あらかじめ直結増圧式給水事前協議書（第 1 号様式）を企業長に 2 部提出し、事前協議を行うものとする。
- (2) 直結増圧式給水事前協議書には、次に掲げる図書を添付するものとする。

ア 案内図	イ 配置図	ウ 給水管系統図(平・立面図)
エ 水理計算書	オ 配・給水管管理図	カ 自記録水圧測定表
キ PS 平・立面図	ク その他必要とする図書	
- (3) 増圧式の申込者は、事前協議の結果に基づき設計を行い、給水装置工事の申し込みを行うものとする。
- (4) 共同住宅以外の建物は、建物内の使用形態が明確になり、使用水量が決定した段階で事前協議を行うものとする。
- (5) 事前協議の内容に変更があった場合は、再協議を行い、改めて増圧式の可否について承認を得るものとする。

- (6) 企業長は事前協議審査の結果、適合と認めた場合は直結増圧式給水承諾書（第 3 号様式）を交付する。

第 2 章 給水装置の構造

5 給水装置の構造及び配管形態

給水装置は、配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具であり、次に掲げる要件を満たすものとする。

- (1) 増圧式による給水装置は、1 敷地内につき 1 給水引込みとする。ただし、次に該当する場合は、企業団との協議によるものとする。
- (7) 共同住宅等において、1 給水引込みによる最大給水可能戸数 143 戸を超える場合。
- (4) 第 4 章 12(3) に適合した既設引込み管を利用する場合。
- (2) 増圧式による給水装置は、故障や停電時等の対応として応急給水用の立水栓式直結栓を設置し、「ブースターポンプ故障時非常用水栓」と明示する。なお、共同住宅等においては、共用栓に設ける。

6 増圧給水設備

増圧給水設備は、増圧ポンプ及びこれに付帯する管類、継手類、弁類、圧力水槽、制御盤等の総称であり、設置に関しては、次に掲げる要件を満たすものとする。

- (1) 増圧給水設備は、社団法人日本水道協会規格の「水道用直結加圧形ポンプユニット (JWWA B-130)」とする。
- (2) 増圧給水設備は、1 建物に対し 1 増圧給水設備とする。ただし、第 2 章 5(1) ただし書きに該当する場合または、配水管の布設状況等により、複数の増圧給水設備が可能となる場合がある。また、同一敷地内において複数棟への瞬時最大使用水量の合計が 530L/min 以下の場合、1 増圧給水設備により複数棟への給水を行うことができる。
- (3) 増圧給水設備の口径は、増圧給水設備直近上流側の口径以下とする。
- (4) 増圧給水設備は、吸込側の水圧が異常に低下した場合（配水管の管芯レベルにおける水圧が 0.07Mpa 以下）に自動停止し、水圧が回復した場合（配水管の管芯レベルにおける水圧が 0.10Mpa 以上）に自動復帰するように制御されていること。
- (5) 増圧給水設備の吸込側圧力発信器は、原則として減圧式逆流防止器の直近上流側とする。
- (6) 増圧給水設備の異常は、増圧給水設備本体と共に管理人室、又は共用スペース等で検知し確認できるものとし、事故等の連絡先を表記した掲示板を設け維持管理体制を整える。

7 逆流防止装置

逆流防止装置は、給水装置の負圧や逆圧によって発生する逆流を防止し、給水の安全性を確保する手段として設置する器具の総称であり、対象となる給水器具の危険性を考慮し、適切な逆流防止装置の設置を行うため次に掲げる要件を満たすものとする。

- (1) 増圧給水設備の逆流防止装置は、社団法人日本水道協会規格の水道用減圧式逆流防止器 (JWWA B-134) 又は同等以上の性能を有する器具で、増圧給水設備の上流側に設置する。
- (2) 水道メーター直前又は直後には、社団法人日本水道協会規格単式逆流防止弁又は、これと同等以上の性能を有する逆流防止装置を設置する。
- (3) 減圧式逆流防止器の上流側には、ストレーナーを設置する。

- (4) 減圧式逆流防止器の中間室逃がし弁の排水は、適切な吐水口空間を確保した間接排水とする。
 - (5) 減圧式逆流防止器は、自動検知装置により増圧給水設備本体又は、管理人室等で異常な外部排水の確認ができる。
- 8 水道メーターの設置
- 増圧式による給水装置は、越谷・松伏水道企業団給水条例第 15 条により、企業団のメーターを各戸に設置するものとし、設置位置等については、次の事項によるものとする。
- (1) 増圧式による共同住宅のメーター設置は、原則として親メーターを設置せず各戸ごとに設置する。
 - (2) 増圧式による共同住宅以外の建物は、増圧給水設備の上流側道路境界付近にメーターを設置し、全体の使用水量を計量する。ただし、各階、各店舗等にそれぞれメーターを設置する場合は、共同住宅に準じるものとする。
 - (3) 各階ごとに共用栓及び消火栓補給水槽の給水栓を設置する場合は、メーターを設置する。

第3章 給水装置の設計

9 計画使用水量の算定方法

給水装置の設計に用いる計画使用水量は、給水装置内に設置されている給水用具のうちから、いくつかの給水用具を同時に使用することによって発生する水量(以下「同時使用水量」という)とし、次の要件により算定する。

- (1) 増圧式による共同住宅の同時使用水量は、財団法人ベターリビング優良住宅部品認定基準(以下「BL 基準」という。)により算出すること。ただし、ワンルームタイプは、ファミリータイプの 65%として算出すること。
- (2) 増圧式による共同住宅以外の同時使用水量は、計画 1 日最大給水量算定基準又は給水用具給水負荷単位により算出する。ただし、上記の算定式によりがたい場合は、施設の実態に応じた計算式によることができるものとする。
- (3) 増圧式による建物において複数の用途が混在する場合は、共同住宅部分を BL 基準で算出し、共同住宅以外の部分は、企業団の計画 1 日最大給水量算定基準、給水用具給水負荷単位等で算出し、その水量を合算する。
- (4) 増圧式による給水装置設計の水理計算は、増圧給水設備の上流側直近において負圧でないことを確認し、必要に応じて増圧給水設備から末端給水栓までの水理計算を行う。

10 給水管口径の決定

給水管の口径は、次の事項を考慮して決定する。

- (1) 配水管の最小動水圧時においても、同時使用水量を十分供給でき、かつ、経済性を考慮した口径とする。
- (2) 給水管の口径は、水理計算により決定するものとし、最低作動圧力を必要とする給水用具がある場合は、最低必要圧力に考慮して決定する。
- (3) 給水管の口径は、原則として瞬時最大給水量時において管内流速が毎秒 2.0mを超えないこと。ただし、ポンプ口径 50 mmに限り共同住宅でファミリータイプのみ毎秒 2.2m以内とする。
- (4) 増圧給水設備の上流側及び下流側の口径は、同口径とする。ただし、定流量弁を

設置し管内流速が毎秒 2.0m 以下となる場合は、この限りではない。

第4章 工事の施工

11 増圧給水設備の設置位置

- (1) 増圧給水設備の設置位置は、原則として1階で、かつ点検が容易にできる場所とし、必要に応じて防音処置等を施す。
- (2) 増圧給水設備の設置場所は、安定した給水が確保され、かつ増圧給水設備の機能を有効に活用できるよう、適切な設置場所を選定する。

12 配管上の留意事項

- (1) 配水管から分岐した給水管には、敷地内の道路境界付近に第1止水栓（50mm まではボール式止水栓、75mm は NS 形ソフトシール仕切弁）を設置する。また、増圧給水設備の上流側直近、かつ建物の外側に第2止水栓（50mm まではボール式止水栓、75mm はソフトシール仕切弁）を設置するとともに、建物躯体との間にステンレス製フレキシブルジョイント（L=600）を設け不等沈下対策を行う。ただし、1つのメーターで給水する場合は、メーター手前のバルブを第2止水栓とする。
- (2) 企業団が指定する給水管及び給水用具の分岐点は、第1止水栓とする。ただし、1つのメーターで給水する場合は、分岐点をメーターとする。
- (3) 配水管分岐から上記分岐点までの給水管の管種は次のとおりとする。
 - (ア) 50mm まではステンレス鋼管、75mm は NS 型ダクタイル管とする。
 - (イ) 配水管の口径が 50mm 以上かつ管種が耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HI）または、硬質塩化ビニル管（VP）の場合は、耐衝撃性硬質塩化ビニル管（HI）とする。
- (4) 減圧式逆流防止器の上流側には、第2止水栓を設置する。
- (5) 各立ち上がり管又は各階分岐部分には、止水栓を設置する。ただし、近接して止水栓がある場合は、省略することができる。
- (6) 立ち上がり管の最上部に自動吸排気弁及び、水撃防止器具を設置する。
- (7) 共同住宅等のメーター格納庫（以下「PS」という。）の基準は下記のとおりとする。ただし、共同住宅用メーターユニットを設置する場合は、有効スペース（内法寸法）について、企業団との協議によるものとする。

① 有効スペース（内法寸法）

- ・ 1個設置の場合は、間口 600 mm、奥行 400 mm、高さ 500 mm 以上
- ・ 2個上下（ひな壇）設置の場合は、間口 600 mm、奥行 500 mm、高さ 700 mm 以上
- ・ 2個左右設置の場合は、間口 900 mm、奥行 400 mm、高さ 500 mm 以上
（開口部の扉は、上記の間口・高さから共に 100 mm以内減したのものとする）

② メーター前後の配管は、下記のいずれかのユニットにて施工する。

- ・ 共同住宅用標準波状継手ユニット
（JWWA G-369 認証品）
- ・ 共同住宅用メーターユニット
（JWWA 基本基準認証品 板パッキン・停水ハンドル仕様）

なお、量水器1次側において水圧が 0.3Mpa 以上となる場合は減圧弁を設置する。

③ 水道メータースペースの開口部は、共用スペース側（廊下等）とし、部屋内には設置しない。

④ 水道メーターは、開口部正面で、交換に支障が無いようなるべく低く、手前に

設置する。

- ⑤ 水道メーターは発泡スチロールの保温カバー（検針が容易な開閉可能なもの）で覆い、配管についてはすべて保温材を用いて防寒措置をする。
 - ⑥ 水道メーターの検針及び交換作業等に支障がないよう、水道メーターに保護カバーをした状態で、上部に 400 mm以上の空間を確保し、かつ空間部分には、ガス・電気・給湯等の配管、配線を行わない。また、ガスメーターとの離隔を 100 mm以上確保する。
 - ⑦ ガスメーターが設置されているときには、必ず防爆措置として開口部扉上下にガラリ等（100cm²以上）の通気口を設ける。
 - ⑧ PS内に設ける自動吸排気弁及び、水撃防止器具については止水栓を設け、FLより高さ 1,500 mm以上とする。
 - ⑨ 一次側のメーター直近止水栓に部屋番号、水道番号を記したプレート（有効 4 cm×7 cm以上）を付け、メーター保温カバー（下部分）前面には部屋番号、水道番号を記したラベルを貼付する。
 - ⑩ 水道メータースペース以外の箇所にメーターを設置する場合、共用メーターの位置、配管等は企業団の指定どおりとする。
- (8) 増圧式で既設給水管を使用する場合は、既設給水管の概要（配管経路、管種口径、使用期間等）を十分把握し、所有者及び使用者の責任において行う。

第5章 検査

13 検査

増圧給水設備の検査について次の事項を行うものとする。

- (1) 増圧給水設備及び減圧式逆流防止器の設置が、本基準に適合していることを確認する。
- (2) 増圧給水設備及び減圧式逆流防止器に警報装置が設置されていることを確認する。
- (3) 増圧給水設備本体と共に管理人室、又は共用スペース等で警報を検知確認でき、事故等の連絡先を表記した掲示板を設置し維持管理体制を整っているかを確認する。ただし、増圧給水設備についての耐圧試験は不要とする。
- (4) 給水管系統（応急給水用の立水栓式直結栓含む）及び、PSについて本基準並びに事前協議どおりの施工か確認する。なお、PS内の配管等については保温施工前に検査を受ける。

第6章 維持管理

14 工事申込みにかかる提出書類

増圧式による給水装置工事の申込者は、申込時に直結増圧式給水に関する誓約書（第2号様式）を企業団に提出する。

15 維持管理

増圧給水設備及び減圧式逆流防止器の維持管理の責任は、所有者（以下「維持管理責任者」という）とし、次の事項について十分留意するものとする。

- (1) 維持管理責任者は、増圧給水設備及び減圧式逆流防止器を 1 年以内ごとに 1 回以上の定期点検を行い、その記録は 1 年以上保存すること。

- (2) 維持管理責任者は、停電、故障等により増圧給水設備が停止し断水となった場合、1階以下に設置した応急給水用の直圧共用栓が使用できることを使用者に周知する。
- (3) 維持管理責任者は、増圧給水設備及び減圧式逆流防止器の故障等の場合に備え、非常時の緊急連絡先を設備本体、管理人室等に明示し、使用者に周知する。
- (4) 維持管理責任者は、配水管の工事又はメーターの取替えに伴い断水した場合、当該作業が円滑に実施できるように協力する。
- (5) 漏水等の修理及び事故の処理は、維持管理責任者又は使用者の責任において行う。
- (6) 増圧給水設備を含む給水装置の工事費用及び保守点検に係る費用は、維持管理責任者の負担とする。

第7章 その他

16 その他

- (1) オートロック施錠装置等が設置される建物は検針業務等に支障がないよう協力すること。なお、所有者又は管理者を変更するときは、当該事項の協力について責任を持って継承するものとする。
- (2) 既存建築物の直結増圧給水への切替えについては、この基準に定めるもののほか別に協議するものとする。

附記

この基準は、平成 18 年 5 月 1 日から実施する。

附記

この基準は、平成 18 年 6 月 1 日から実施する。

附記

この基準は、平成 19 年 8 月 1 日から実施する。

附記

この基準は、平成 21 年 4 月 1 日から実施する。

附記

この基準は、平成 25 年 7 月 1 日から実施する。

附記

この基準は、平成 27 年 6 月 1 日から実施する。

越谷・松伏水道企業団直結増圧方式水理計算検討書

越谷・松伏水道企業団

給水装置工事の場所							
建築名称						階層	階
建築用途	総給水戸数	ファミリータイプ [°]	戸	ワンルームタイプ [°]	戸	合計	戸
	増圧給水戸数	ファミリータイプ [°]	戸	ワンルームタイプ [°]	戸	合計	戸

1. 給水量の算出

配水管口径	φ200	給水方式	増圧単一方式	ファミリータイプ増圧可能戸数	0戸	≤	143戸
				ワンルームタイプ増圧可能戸数	0戸	≤	273戸

区間	A ~ B
	増圧給水量(L/min)
(1) BL基準による給水量 10戸未満 : Q=42N ^{0.33} ※ワンルームタイプはファミリータイプの 10戸~50戸: Q=19N ^{0.67} 65%として算出	
(2) 計画一日最大給水量算定基準による給水量	
(3) 給水用具負荷単位による給水量	
(4) その他算出方法による給水量	
総給水量(L/min)	

* 増圧給水量は、530L/minまで。

2. 給水装置の損失水頭

区間	給水量	給水管径	呼径の流速	サドル付分水栓	割T字管	メーター	仕切弁	90°エルボ	チーズ	直管換算長	直管延長	合計管長	損失水頭
~			0.00										
~			0.00										
合計損失水頭(m) P2:													

3. 増圧給水設備流入圧力

P0: 設計水圧	20mとする	=	20	m
P1: 配水管管芯から増圧給水設備までの高低差(H)		=		m
P2: 分岐から減圧式逆流防止器までの圧力損失		=		m
P3: 減圧式逆流防止器損失		=		m
Pin: 0 逆流防止器上流側設置 差圧 P0-(P1+P2+P3)		=		m
□ 逆流防止器下流側設置 差圧 P0-(P1+P2)		=		m
※逆流防止装置上流側の場合は、Pin ≥ 0であることを確認			OK	
※逆流防止装置下流側の場合は、Pin > 7-P1であることを確認			-	

4. 増圧給水設備の検討

P4: BPからメーターまでの損失水頭	(P6+P7) × 0.1m	=		m
P5: 末端必要水圧	(メーター手前で15m以上とする)	=	15.0	m
P6: 最上階給水栓高	(増圧給水設備と末端最高位の高低差)	=		m
P7: 横方向配管延長	(増圧給水設備から分岐まで)	=		m
pout 給水用具負荷全揚程				
0 逆流防止器上流側	P4+P5+P6	=	0	m
□ 逆流防止器下流側	P3+P4+P5+P6	=	0	m

5. 適用機種選定(参考)

増圧給水設備形式	逆流防止器設置位置	給水量	全揚程	増圧口径	電動機
	下流側	L/min	m		相 V kw

直結増圧式給水に関する誓約書（新設・既設）

平成 年 月 日

越谷・松伏水道企業団企業長 宛

給水装置工事申込者(所有者)

住所又は所在地

氏名または名称

⑩

電話番号

給水装置の設置場所	越谷市 松伏町 (建物の名称)
指定給水装置工事事業者	氏名又は名称 店番第 号 電話番号 () ⑩
増圧給水設備等の管理者 (連絡先)	氏名又は名称 電話番号 () ⑩

上記の建物における直結増圧式給水について、次のことを誓約します。

1. 故障時の対応

直結増圧式給水は、断水や水圧低下のとき、貯水槽のような貯留機能がないため水の使用ができなくなることを承知しています。なお、停電や故障により増圧給水設備が停止したとき又は水圧低下により一時的な取水不良が発生したときは、直結給水栓を使用します。

2. 定期点検

増圧給水設備及び逆流防止装置の機能を適正に保つため、1年に1回以上の定期点検を行うと共に必要な修繕を行います。

3. 損害補償

直結増圧式給水に起因する事故が発生し、企業団及びその他使用者等に損害を与えた場合は責任をもって補償します。

4. 既設給水管の使用責任

既設給水管の使用による直結増圧式給水とした場合、これに起因する漏水及び赤水等が発生したときは配管の布設替等を所有者又は使用者の責任において行い、企業団の指示に従い速やかに改善します。

5. 水道メーターの管理及び検針業務への協力

水道メーターは検針業務等に支障のないように管理するとともに、オートロック等設備等が設置される建物の場合は、検針業務等に支障がないよう協力します。

なお、支障が生じた場合は、企業団の指示に従い所有者又は使用者の費用で速やかに改善します。また、計量法に基づく水道メーターの取替え及び水道メーターの異常等による取替えには企業団に協力し断水することを承諾します。

6. 誓約事項の継承

所有者又は管理者を変更するときは、変更後の所有者又は管理者に対して、当該誓約事項について責任をもって継承します。

7. 条例・規定の遵守

上記各項のほか、取扱上必要な事項については、越谷・松伏水道企業団給水条例・規則及び規定等を遵守します。

8. 紛争の解決

上記各項の条件を使用者に周知徹底させ、直結増圧式給水に起因する紛争等については、当事者間で解決し、企業団には一切迷惑をかけません。

様

越谷・松伏水道企業団
企業長

直結増圧式給水承諾書

平成 年 月 日付け（第 号）で受け付けた事前協議について、
下記の内容で承諾します。

記

1. 給水装置設置場所

2. 指定給水装置工事事業者

事業者名

店番第 号

3. 建物概要

建物名 (新設 ・ 既設)

給水装置 新設 改造

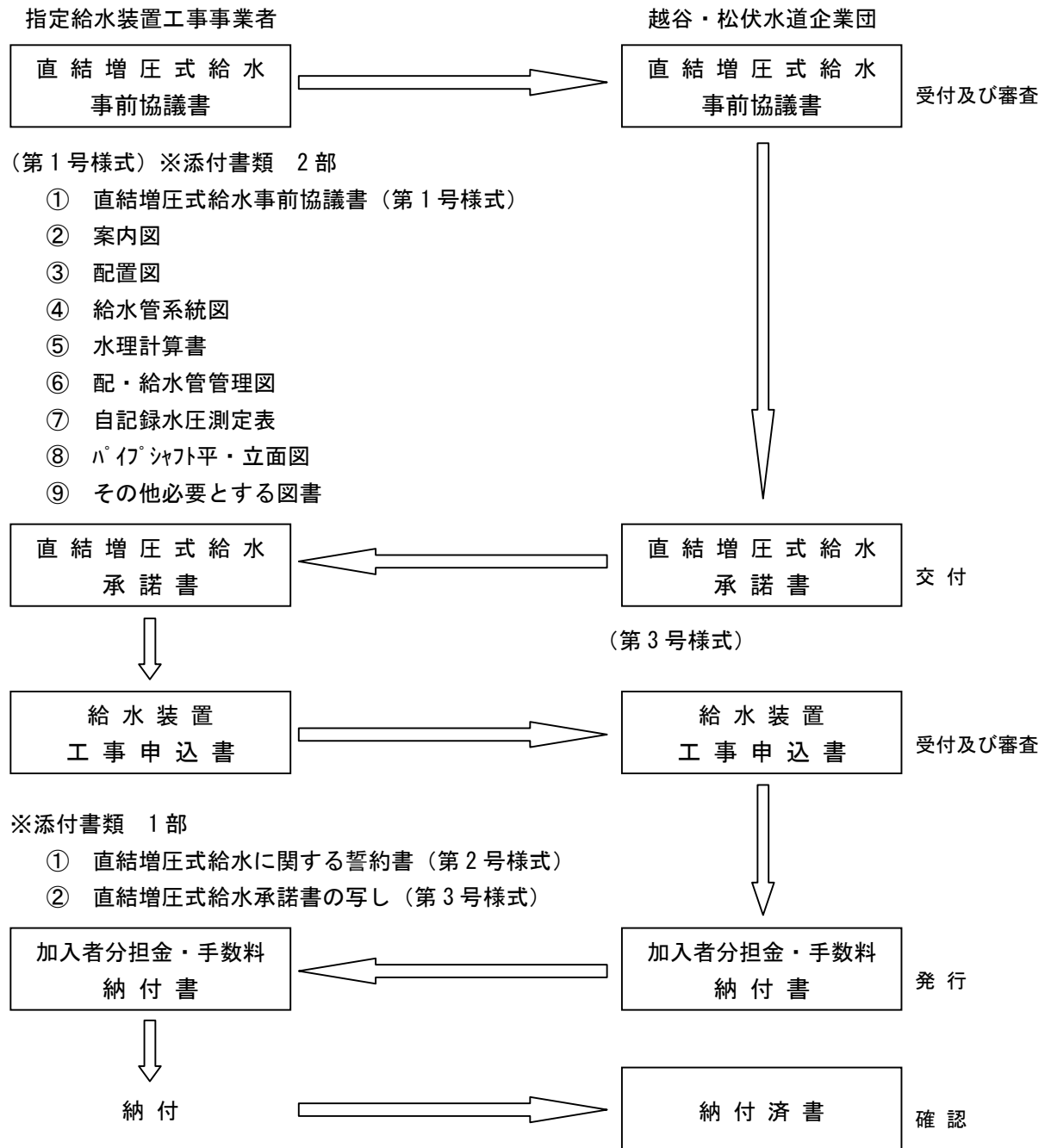
共同住宅 階建 戸

その他 () 階建 戸

4. 給水方式

直結増圧式給水

直結増圧式給水手続きフロー図

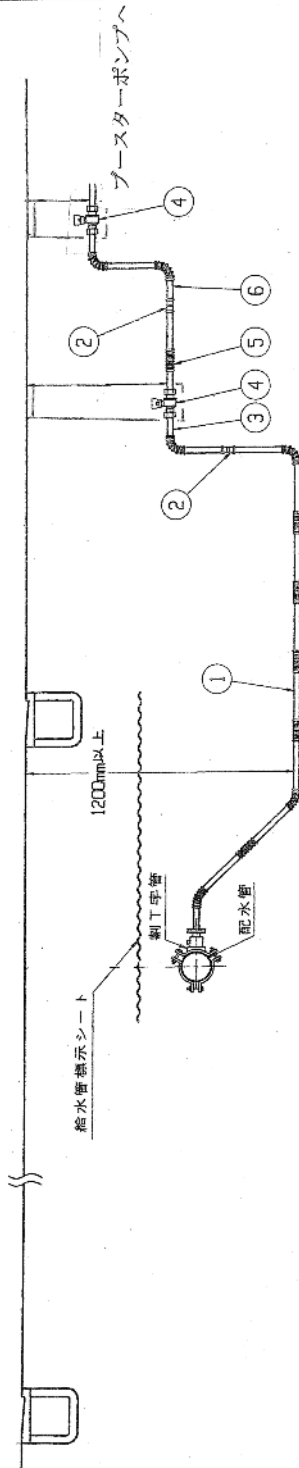


水理計算書及び、機種選定書要請メーカー一覧表

	メーカー名	住 所	連 絡 先
1	(株) 川本製作所 北関東支店	さいたま市大宮区土手町 1-63-1	TEL 048-650-5871 FAX 048-650-5861
2	荏原製作所 (株) 埼玉支店	さいたま市北区奈良町 14-3	TEL 048-667-9411 FAX 048-663-4390
3	(株) テラル 北関東支店	さいたま市北区本郷町 1234	TEL 048-665-4018 FAX 048-660-1018
4	(株) 日立産機システム	東京都千代田区神田練堀町 3 番地 (AKS ビル)	TEL 03-4345-6045 FAX 03-4345-6910
5			
6			
7		※上記メーカー以外についても、申請があった場合追加する。	
8			
9			
10			

標準施工例
越谷・松伏水道企業団 給水管引込工事施工例 (φ50 / SUS316)

分水栓～乙止水栓：減状管(400L/8連)+プレス式継手+止水栓シモク(SJ-5)
乙止水栓～丙止水栓：止水栓シモク(SJ-5)+プレス式継手+波状管(メータ用)



No.	名称	備考
1	減状管(400L/8連)	(50)
2	プレス式継手(ソケット)	(50)
3	止水栓シモク(SJ型)	(50)SJ-5
4	ポール式止水栓	(50)
5	止水栓シモク(SJ型)	(50)SJ-5
6	波状管(メータ用)	(50)

※ 分水栓は、防錆フィルム。分水栓から、丙止水栓までのステンレス部分は、ポリスリブを施し、年号テープにて巻く。(腐蝕防止の為)

共同住宅用標準波状継手ユニット

メーター格納庫必要有効スペース

メーター	間口	奥行き	高さ
1 個 用	600mm	400mm	500mm
2 個用上下	600mm	500mm	700mm
2 個用左右	900mm	400mm	500mm

