

シャワー・シャワーバスセットに必要な給湯・給水圧力

四季を通じて快適なシャワーを得るために、使用条件を決定します。

壁付・デッキ形シャワー・シャワーバスセットの場合

ガス給湯器及び石油給湯器(水道直圧式)

- 手順1** 給湯機器の必要な能力を確認する
- ① 必要なシャワー流量を確認する
 - ② 必要なシャワー流量を満たす給湯能力を確認する
- 表1,3参照
- 手順2** 最低必要水圧を確認する → 表4参照

貯湯式温水器、自然冷媒CO₂ヒートポンプ式電気給湯機

手順 最低必要水圧を確認する → 表4参照

- 自然冷媒CO₂ヒートポンプ式電気給湯機の場合、最低給湯必要圧力確保のため、高圧力型、または直圧型を推奨します。
- 貯湯式温水器は、減圧弁で0.08MPa（高圧型は0.15MPa）に設定されており、給湯圧力が不足して、快適なシャワーが使用できない場合があります。
- ※ 必要圧力を確保するために給湯加圧ポンプを使用する場合は、給湯機器メーカーにご確認ください。

埋込形シャワー・シャワーバスセットの場合

ガス給湯器

- 手順1** 給湯機器の必要な能力を確認する
- ① 必要なシャワー流量を確認する
 - ② 必要なシャワー流量を満たす給湯能力を確認する
- 表1,3参照
- 手順2** 最低必要水圧を確認する → 表5参照

貯湯式温水器(標準圧力型)、自然冷媒CO₂ヒートポンプ式電気給湯器(標準圧力型)

手順 最低必要水圧を確認する → 表5参照

- 給湯圧力ポンプを組み合わせるご使用ください。
- 圧力不足になる恐れがあるため、設備設計時より給湯加圧ポンプの採用をご検討ください。
- 法令で減圧弁の使用定められているため、現状では締切り圧力が0.08MPa以下の減圧弁が使用されています。0.08MPaの減圧弁は、給湯使用時(流動時)供給圧力が0.07MPa以下へ下がります。そのため、シャワー水栓への供給が不足して、快適なシャワーが使用できない場合があります。そのような場合は、給湯機器メーカー水栓の給湯加圧ポンプを組み合わせるご使用ください。
- スイッチシャワーやエコフル多機能シャワーの場合、最低必要水圧が高いためポンプを使用しても組み合わせることはできません。

貯湯式温水器(高圧力型)、自然冷媒CO₂ヒートポンプ式電気給湯器(高圧力型)

手順 最低必要水圧を確認する → 表5参照

- 快適にお使いいただくため、事前に給水圧力は給湯機器メーカーの指定圧力以上であることを確認してください。
- 締切り圧力は0.175MPa以下ですが、給湯機器入り口圧力が低い場合、快適にシャワーが使用できない場合があります。

中央給湯式(ホテル・レジャー施設などに使用される業務用給湯機器)

手順 最低必要水圧を確認する → 表5参照

- 快適にお使いいただくため、事前に給水圧力は給湯機器メーカーの指定圧力以上であることを確認してください。
- 締切り圧力は0.175MPa以下ですが、給湯機器入り口圧力が低い場合、快適にシャワーが使用できない場合があります。

表1~5より使用条件を確認

表1 シャワー流量と必要な給湯能力

シャワータイプ			流量[L/min] ^{※1}			必要な給湯能力(適正下限流量時) ^{※2}	
			使用下限	適正下限	適正上限	ガス給湯器(号数)	直圧式石油給湯器(kcal/h)
エコフルスイッチ多機能シャワー	BF-SB6W	スプレー	3	5	8	8	12,000
		ミスト	4	5	8	8	12,000
		マッサージ	3	4	6	6	9,000
エコフル多機能シャワー ^{※4}	BF-SB6	スプレー	3	5	8	8	12,000
		ミスト	4	5	8	8	12,000
		マッサージ	3	4	6	6	9,000
エコフルスイッチシャワー ^{※3}	BF-SC6W	スプレー	3	5	9	8	12,000
	BF-SD6W	スプレー	3	5	9	8	12,000
エコフルスプレーシャワー	BF-SC6	スプレー	3	5	9	8	12,000
	BF-SG6	スプレー	3	4	7	8	12,000
	BF-SD6	スプレー	3	5	9	8	12,000
スプレーシャワー	BF-SA6	スプレー	5	6	9	9	14,000
	BF-6C	スプレー	3	5	8	8	12,000
	BF-6J	スプレー	3	5	8	8	12,000
CCシャワー ^{※5}	BF-6E	スプレー	4	6	8	9	14,000
		塩素除去スプレー	5	7	10	11	16,000
固定シャワー	BF-5R	—	6	8	15	12	18,000
	BF-4R	—	8	10	20	15	23,000
ボディシャワー	BF-5B(2ヶ)	—	10	12	24	18	27,000
	BF-5B(4ヶ)	—	20	24	48	36	54,000

表2 (社)日本バルブ工業会のモニター方法における流量の定義

使用下限流量: 我慢すれば使用できる下限流量
 適正下限流量: 気持ちよく使用できる下限流量
 適正上限流量: 気持ちよく使用できる上限流量

※1 (社)日本バルブ工業会が定める節湯型機器のモニター方法による評価結果です(表2参照)。シャワーの強弱には好みがありますので、あくまでも目安にしてください。
 ※2 必要な給湯能力は、水温5℃、吐水温度42℃で算出した場合です。シャワーの流量を増やしたい場合は、給湯能力を上げる必要があります。また他所で同時に湯を使用した場合はシャワーの流量が不足する恐れがあります。表3を参考に、余裕を持った給湯機器を選定することをおすすめします。
 ※3 流量が少ない場合、一時止水機能が十分発揮されないことがあります。
 ※4 エコフル多機能シャワー(BF-SB6)はサーモスタット式水栓と組み合わせて使用してください。その他の混合水栓と組み合わせた場合、機能切替時にシャワーの温度変化がおおきくなりやすいため、快適にお使いいただけません。
 ※5 CCシャワーの場合、塩素除去能力を十分発揮するには、12L/分以下をおすすめします。

表3 給湯器の42℃吐水能力[L/min]

水温	ガス給湯器					直圧式石油給湯器(kcal/h)	
	12号	16号	20号	24号	32号	33,000	40,000
5℃(冬)	8.1	10.8	13.5	16.2	21.6	14.9	18.0
15℃(春・秋)	11.1	14.8	18.5	22.2	29.6	20.4	24.7
25℃(夏)	17.6	23.5	29.4	35.3	47.1	32.4	39.2

表4 壁付・デッキ形水栓の最低必要水圧(水栓入口)[MPa] ※1※2

水栓			シャワーの組合せ									
種別	シリーズ	品番	エコフル スイッチ 多機能 シャワー※3※4	エコフル 多機能 シャワー※3※4	エコフル スイッチ シャワー (めっき仕様)	エコフル スプレー シャワー (めっき仕様)	エコフル スプレー シャワー	エコフル スイッチ シャワー	エコフル スプレー シャワー	スプレー シャワー (めっき仕様)	スプレー シャワー	スプレー シャワー
			BF-SB6W	BF-SB6	BF-SC6W	BF-SC6	BF-SG6	BF-SD6W	BF-SD6	BF-SA6	BF-6C	BF-6J
サーモスタット	アクアネオ	BF-W11T	-	-	-	0.11	-	-	-	-	-	-
	ジュエラ	BF-J147T	0.11	0.10	0.07	0.07	-	-	-	-	-	-
	eモダン	BF-E147T	0.11	0.10	-	-	-	-	-	0.05	-	-
	アウゼ	BF-A147T	0.11	0.10	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-
	クロマーレス	BF-WM147T	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	-	-	-
		BF-WM646T	0.13	0.12	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	-	-	-
	クロマーレス 湯はりミスト 機能付	BF-WM145TYSG	-	-	-	-	-	0.15	-	-	-	-
		BF-WM646TYSG	0.13	0.12	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	-	-	-
	ヴィラーゴ	BF-2147TK	0.11	0.10	0.08	0.08	-	0.08	0.08	-	-	-
		BF-2142TSD	-	-	-	-	-	-	-	0.07	-	-
	一般水栓	BF-7140TSD	-	-	-	-	-	-	-	0.05	-	-
		BF-M140TSD	-	-	-	-	-	-	-	0.05	-	-
BF-B145TS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	
BF-HW156T		0.11	0.10	0.09	0.08	-	0.09	0.08	-	-	-	
シングルレバー	一般水栓	BF-7135S	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	-
	BF-M135S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	
2ハンドル	一般水栓	BF-WL115H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06
	BF-M616H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08

表5 埋込形水栓の最低必要水圧(水栓入口)[MPa] ※1※2

水栓		シャワーとの組み合わせ							
種別	品番	エコフル 多機能 ハンドシャワー※3	エコフル ハンド シャワー (めっき仕様)	エコフル スプレー シャワー	固定シャワー	固定シャワー	ボディシャワー+ハンドシャワー または固定シャワー※3、※6		
		BF-SB6A	BF-SC6A	BF-SD6AE	BF-4R	BF-5R	BF-5B (2ヶ) + BF-SB6A ※5※7	BF-5B (2ヶ) + BF-SC6A ※5	BF-5B (4ヶ) + BF-SB6A ※7
サーモスタット	BF-25T (P)	0.09	0.05	0.05	0.06	0.05	0.13(0.09)	0.13(0.06)	0.26(0.11)
シングルレバー	BF-23S (P)	組合せ不可	0.05	0.05	0.09	0.07	組合せ不可	組合せ不可	組合せ不可
ミキシング	BF-22M (P)	組合せ不可	0.05	0.05	0.07	0.06	組合せ不可	組合せ不可	組合せ不可
2ハンドル	BF-270W (P) -13	組合せ不可	0.05	0.05	0.05	0.05	組合せ不可	組合せ不可	組合せ不可
	BF-280W-13	組合せ不可	0.05	0.05	0.07	0.06	組合せ不可	組合せ不可	組合せ不可

[設定条件]

- シャワー吐水温度:42℃
- 給水温度:5℃(給湯器との組合せ条件が最も悪い冬季に設定)
- 給湯機器の温度調節:最高温度(約75℃)に設定
- 給湯配管(給湯器出口から水栓入口までの配管):5m7曲以内、高さ400mm以内(配管径:15A<1/2B>)
これ以上長い場合や高い位置に器具を取り付ける場合は、圧力損失:高さ1mあたり0.01MPaの損失を考慮してください。
- シャワーの取付高さは当社標準取付高さで、水栓本体より上に1,250mmの位置。
- ※1 表中の圧力は、混合水栓入口における流動時静水圧を示します。圧力が低い場合、快適なシャワー、シャワー機能を使用できない場合があります。
- ※2 表中の圧力は適正下流量を得るための必要圧力を示し、最低必要な値を示しますので実際にはもう少し余裕をみてください。
- ※3 エコフル多機能ハンドシャワー、ボディシャワーはサーモスタット式水栓と組み合わせて使用してください。その他の混合水栓と組み合わせた場合、機能切替時にシャワーの温度変化がおおきくなりやすいため、お使いいただけません。
- ※4 ガス給湯器との組合せでエコフル多機能シャワーをお使いの場合、最低使用圧力確保のため給湯能力を24号以上を推奨します。
- ※5 ガス給湯器との組合せで一般住宅でボディシャワーとハンドシャワーまたは、固定シャワーの快適なシャワーを得るには、給湯能力が32号以上の給湯器が必要です。
- ※6 ()内の数字は、どちらか1か所のシャワー浴をする際の最低必要圧力となります。
- ※7 シャワーの組み合わせは代表例になります。BF-SB6A以外のハンドシャワー、固定シャワーと組み合わせる場合も同条件になります。