



ミライ

よくわかる!

排水用通気弁
通気スイスイ[®]
ハンドブック



未来工業株式会社

9002

INDEX

1	通気スuisイの種類	03 ~ 06
2	通気スuisイの特長	07 ~ 10
3	通気スuisイ試験成績	11,12
4	通気スuisイの取り扱い上の注意	13,14
5	通気スuisイの施工条件	15
6	通気スuisイ Q&A	16
7	排水管にトラップを必要とする理由	17
8	排水管に通気を必要とする理由	18
9	トラップの封水が減少する原因	19
10	通気の方法	20
11	屋外に大気開放する方法の注意点	20
12	排水管径の選定法	21,22
13	通気弁の種類としくみ	23,24
14	通気管、通気弁の接続位置	25
15	通気方法の種類	25,26
16	通気管の施工上の注意点	27
17	通気弁の施工上の注意点	27
18	通気弁の法規関連	28
19	トイレの通気管（通気弁）	29 ~ 32



マグネットパワー!

磁石

磁石

排水用通気弁

通気スuisイ®





磁石

反発

臭気

臭気

磁力で弁を密閉!
臭気を完全にシャットアウト!

排水時には排水管内部が負圧となり、弁が開き吸気をします。

■施工例 (イメージ)

※点検ができ、空気が流入しやすい場所に設置してください。



通気スuisイ (接着タイプ・大型)

洗面

シンク

浴槽

トイレ

通気スuisイmini

通気スuisイ

通気スuisイpocket

通気スuisイ (正負圧)

床下

1 通気スライスの種類

通気スライ

低位置OK 45°OK

■接着タイプ

■ソケットタイプ

■40・50 兼用 (接着タイプ)



防虫ネット・
アダプター付

サイズ：40・50・65

サイズ：40・50

サイズ：40・50 兼用

■75・100 兼用
(接着タイプ・大型)



サイズ：75・100 兼用

■通気スライ (VU75 用)



適合：VU 管 (75)
VP 管 (75)

■通気スライ (VU75 付属用)



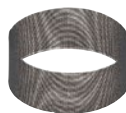
適合：VU 付属品 (75)
VP 付属品 (75)

●戸建、小規模集合住宅用
(3 階建て以下の建物)

※4 階建て以上の建物、多くの
通気量が必要な場合は、
通気スライ (接着タイプ・
大型) をご使用ください。

付属品

■防虫ネット



■アルミカバー



通気スライ mini

低位置OK

■Sトラップ・Pトラップ用

■ワントラップ用 (キッチン・流し用)



適合呼び外径：25・32 兼用



適合：VU 管 (40)・VP 管 (40)

■横配管用

45°OK



適合：VU 管 (40)・VP 管 (40)

■横引きワントラップ用

45°OK



適用：横引きワントラップ

通気スイスイ BIG



サイズ：75・100

■アルミ仕様



サイズ：75・100

通気スイスイ pocket

屋内用 低位置OK

45°OK



適合：DV 付属品 (50)
VU 付属品 (50)

■通気用はね出し
防止継手



適合：DV 付属品 (50・75)
VU 付属品 (50・75)

通気スイスイ BOX

低位置OK



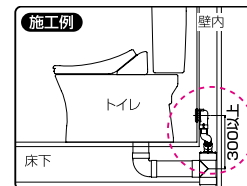
ボックス

ソケット



接続管 (1m)

●通気管を屋内処理し、排水
トラップの防水破壊を防止
します。



通気スイスイ (正負圧)

屋外用 45°OK



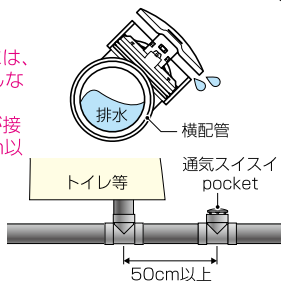
適合：VU 管 (50)・VP 管 (50・65)

通気管を屋外に大気開放する場合
の悪臭、施工条件の面倒臭さ※を
解決できる通気弁です。
※P20を参照(11.屋外に大気開
放する方法の注意点)

ご注意

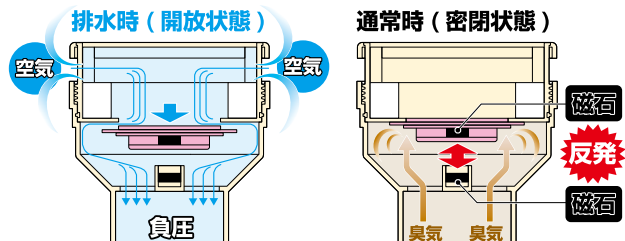
- 排水が横配管の半分を超える箇所には、DV・VU継手を傾けた状態で設置しないでください。
- トイレ等の排水器具や排水立て管が接続されるエルボ、チーズから50cm以上離して設置してください。

※排水があふれる恐れがあります。



2 通気スイスイの特長

- ①**磁力で弁を密閉し、臭気を完全にシャットアウトします。**
 通常時は、排水管内部が正圧もしくは大気圧と同じなので弁は磁力の反発によって密閉され、排水管内部の悪臭、有毒ガスを完全に遮断しています。
 排水時には排水管内部が負圧となり、弁が開き吸気をします。



- ②**弁の開放動作の開始が早く行われます。**
 動作負圧が低いため、トラップの封水がほとんど減らない状態から動作が開始されます。

VVD-(40,50,65,R75,R75H) :	35Pa ~
VVD-75100 :	40Pa ~
VVD-(75,100)(A) :	25Pa ~
VVD-28B,32Y(S),40(Y,T) :	55Pa ~
VVD-50P :	35Pa ~
VVD-PNP50 :	50Pa ~

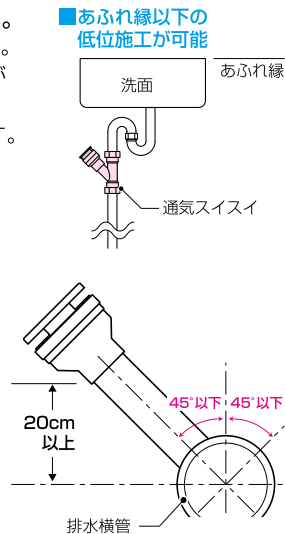
(参考) 動作負圧 50Pa : トラップの封水が約 5mm下がってから動作する圧力です。

- ③**広い使用温度の範囲。**
 -15℃～60℃の周囲温度での使用が可能です。
 ※-16℃以下で80℃以上のお湯を排水した場合、設置位置が近いと水蒸気が凍結し、動作しない可能性があります。
 (0℃以上になり解凍されれば正常動作します。)

- ④**満水試験前に施工が可能です。**
 正圧：40kPaに耐える構造です。
 ※ソケットタイプは締付トルクが2N・m以下の場合にソケット部から外れる可能性があります。

- ⑤**低位施工が可能です。**
 通気スイスイ BIG 以外は低位施工が可能です。

- ⑥**傾き 45°まで対応可能です。**
 通気スイスイ BIG 以外は 45°の傾きまで設置が可能です。
 ※どの方向にも振ることができます。
 ※45°に施工した場合は、排水横管の中心から製品最下部までの距離を 20cm 以上としてください。



- ⑦**凍結対策が不要です。**
 製品本体内に予め断熱材が組み込まれていますので、保温材等の凍結対策は不要で、外寸も大きくなりません。
 ※通気スイスイ mini と通気スイスイ pocket は室内施工が標準のため、断熱材は付いていません。



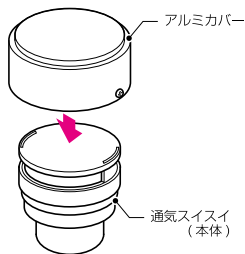
⑧防虫ネットの取り付けも可能です。

通気口からのゴミ、虫等の侵入を防止する防虫ネットの取り付けが可能です。(16メッシュ)
※通気スイスイ mini、通気スイスイ BIG、VVD-4050A、-75100 は標準装備です。
※防虫ネットは定期的な清掃を行ってください。



⑧屋外への施工も可能です。

別売のアルミカバーを取り付ければ屋外への設置も可能です。



VVD-75100 VVD-PNP50



※アルミカバーが不要です。

VVD-(75,100)A



※標準でカバーがアルミ製です。

⑨高い気密性能を有しています。

15kPa 圧力時の空気漏気量：0.4 ~ 15.6 $\mu\ell/S$
※弁の下まで満水になった状態で 24 時間経過後も漏水はありません。

⑩耐久性能も問題ありません。

50 万回の耐久試験の結果：
気密性能、動作性能に低下はありませんでした。
トイレ使用：20 回 (5 回 × 4 人)
洗濯排水：3 回
浴槽：2 回
洗面：20 回 (5 回 × 4 人)
とすると 45 回 / 日となります。
 $50 \text{ 万回} \div (45 \text{ 回 / 日} \times \text{安全率 } 1.5) = 20 \text{ 年相当}$

※通気スイスイ mini と通気スイスイ pocket は室内用です。
屋外配管には不適です。

3 通気スィスイ試験成績

品名		通気スィスイ		通気スィスイ pocket
品番(代表)		VVD-40(S) VVD-50(S) VVD-65	VVD-75100	VVD-50P
負圧動作性能	負圧動作	35Pa	40Pa	35Pa
	通気量 (250Pa時)	9.3ℓ/s	36.1ℓ/s	4.5ℓ/s
設置目安	1階=3.7m	3階以下	8階以下	—
低位施工		○	○	○
45°施工		○	○	設置位置の 制約有り
サイズ (上面形状)		φ89 mm	φ140 mm	φ70mm ○
屋外施工	アルミカバーを 使用すれば可	○	×	×
気密試験		異常無し	異常無し	異常無し
耐久試験		異常無し	異常無し	異常無し
動作温度試験		異常無し	異常無し	異常無し

試験項目(内容)

気密試験：正圧 15kPa の水圧を加え安定してから 24 時間後の漏れ、その他の異常。
耐久試験：50 万回動作させた後の、変形、破れ、その他の異常。また負圧動作を測定。
動作温度試験：-15℃～+60℃で正常に動作すること。

品名		通気スィスイ BIG	通気スィスイ mini	通気スィスイ (正負圧)
品番(代表)		VVD-75(A) VVD-100(A)	VVD-32Y(S) VVD-30Y VVD-40Y	VVD-PNP50
負圧動作性能	負圧動作	25Pa	55Pa	50Pa
	通気量 (250Pa時)	31.3ℓ/s	4.2ℓ/s	7.1ℓ/s
設置目安	1階=3.7m	6階以下	—	—
低位施工		×	○	×
45°施工		×	○	○
サイズ (上面形状)		151×251 mm	φ51mm ○	φ115 mm
屋外施工	アルミ仕様 のみ可	×	×	○
気密試験		異常無し	異常無し	異常無し
耐久試験		異常無し	異常無し	異常無し
動作温度試験		異常無し	異常無し	異常無し

試験項目(内容)

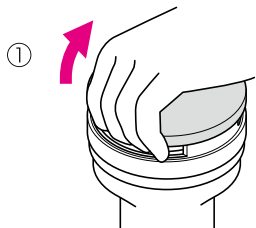
4 通気スライスの取り扱い上の注意

■保管上の注意

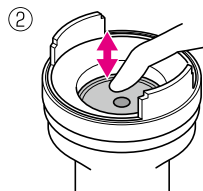
- 60℃以上になるような場所に放置したり保管したりしないでください。
※変形する恐れがあります。
- 直射日光の当たる場所に保管しないでください。
- 製品を分解しないでください。
- シンナー等の溶剤で拭かないでください。
- 取り付けの直前まで開封せず、弁のゴムシール面にゴミ、ホコリ等が付着しないようご注意ください。

■施工前の注意

- キャップを外し、上から弁を軽く押し、閉まる事をご確認ください。
※閉まらない等、異常が見られる場合は使用しないでください。
- 弁のゴムシール面にゴミ、ホコリ等の付着がないかご確認ください。
※ゴミ、ホコリの付着が見られる場合はキレイに拭き取ってからご使用ください。
- 確認後はキャップを元通りはめ込んでください。
※キャップは確実ににはめ込んでください。またキャップを何度も脱着すると嵌合がゆるくなる恐れがあります。
- 弁と本体にすき間が無いか目視で確認してください。
※すき間がある場合は使用しないでください。



- ①キャップを外します。
※キャップはすき間に指をかけ、破損しないようにゆっくり外してください。



- ②指で弁を軽く押して動作確認を行ってください。

■施工の注意

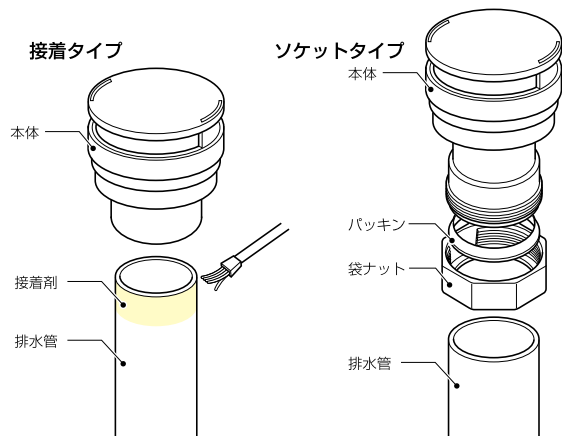
- 接続する排水管は直角に切断し、面取り加工を行ってください。
- 高所での作業は必ず安定した足場を確保し落下防止対策を行ってから作業してください。
- 作業は防護眼鏡、保護手袋等、安全な服装を着用し行ってください。

■接着タイプ

- 排水管の接着面の切屑等を取り除きキレイにしてから接着してください。
- 接着剤は塩ビ管用接着剤をご使用ください。(PVC用)
- 接着剤は、接着剤の使用説明書の指示に従い、正しくご使用ください。
- 弁に接着剤が付かないよう塗布してください。

■ソケットタイプ

- パッキンの取り付け方向に気をつけ、ねじれていないか確認しながら差し込んでください。
- 袋ナットを確実に締め込んでください。
※袋ナットの締め過ぎにご注意ください。

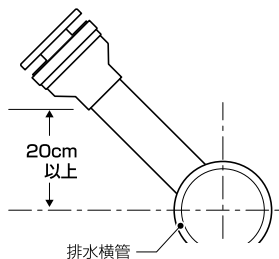


■保守管理の注意

- 防虫ネットは定期的メンテナンスしてください。
※防虫ネットが目詰まりすると空気を取り込みにくくなる場合があります。

5 通気スィスイの施工条件

- 取り付け箇所は、万が一故障が発生した時に備え、修理・交換が容易に行える場所に設置してください。
※パイプシャフトや天井裏等の隠蔽部に設置する場合は、点検口を設けてください。
- 空気の流入がスムーズな箇所に設置してください。
※密閉度が高く、容量の小さなパイプシャフトや床下に設置する場合は空気の取り入れ口を設けてください。
- 取り付けの通気管は逆勾配にならないように注意してください。
(特に横走りする場合)
※逆勾配にすると排水が通気管内にたまり、通気機能を損なう等の恐れがあります。
- 正圧緩和を目的とした通気管への設置はしないでください。
※吐き出し機能はありませんので、正圧緩和はできません。
- 60℃以上になるような場所や、直射日光の当たる場所に設置しないでください。変形する恐れがあります。
※屋外に設置する場合は、アルミカバーを取り付けてください。
(O8頁参照)
- 排水管との接続は、通気管と同様に施工してください。
- 垂直±45°の角度の範囲で施工してください。(BIGは不可)
※垂直に施工する場合は、横管からの高さ制限はありません。
※ななめに施工した場合は、排水横管の中心から製品最下部までの距離を20cm以上としてください。
45°に施工した状態で満水になっても漏れることはありませんが、排水の詰まりを直す際に吸気して排水が漏れる可能性があります。吸気詰まりのトラブルが起こった際の改修期間を4日と仮定すると満水にならない高さが20cm程度となります。その為、上記のような施工をお願いしています。



6 通気スィスイ Q&A

- Q1. 磁石は錆びないのですか？また、磁力は落ちないのですか？**
A1. 強力な磁力のため自ら割れないようにメッキ処理を施してあるネオジウム磁石を使用しており、さらに錆びないようにシリコン密閉しております。また、磁力は半永久的(100年以上)落ちることはありません。※錆びた状態で磁力は低下しません。
- Q2. 設置は垂直にしなくてはならないのですか？※通気スィスイ BIG は除く。**
A2. 垂直に設置する必要はありません。±45度まで施工が可能です。垂直施工時は35Pa、45度施工時は50Paから動作を開始します。Sトラップの場合15Paの差は0.75mmトラップの封水差です。(Sトラップの場合、50Paは5mm封水が持ち上がってから動作しますので、半分の2.5mmが減ることになります。)ですから調整等も不要です。
- Q3. 低位での設置は可能ですか？**
A3. 通気スィスイBIG以外は可能です。ソケットタイプについては、十分に締めこんで施工を行ってください。
※従来通りのあふれ縁より15cm以上の場所への設置も行えます。
- Q4. お湯の排水による影響はありますか？**
A4. 排水温度80℃の場合でも、製品部分では湯気の温度が最大でも60℃のため影響はありません。自重弁方式と異なり、ゴムシール部より下部に結露水が付着し、排水管に流れます。
- Q5. 屋外での使用は可能ですか？※通気スィスイ mini、通気スィスイ pocket は除く。**
A5. 可能です。別売のアルミカバー・防虫ネットを組み付けて、屋外使用することをお勧めします。ただし、防虫ネットは定期的に取り外し、水洗いする等のメンテナンスを必要とします。
※最初から付いているタイプも必ずメンテナンスを行ってください。
- Q6. 磁石は周囲の金属品に影響をあたえますか？**
A6. 製品表面の磁力は4ガウス以下のため、影響を及ぼしません。
- Q7. 可動部分(弁)のスレ等による磨耗は大丈夫ですか？**
A7. 耐摺動性の高い材料を使用し、もしくはグリス塗布やコーティングを施してありますので問題ありません。
- Q8. 耐用年数は何年ですか？**
A8. 50万回の耐久試験により、20年相当です。
※定期的な保守管理が必要です。

7 排水管にトラップを必要とする理由

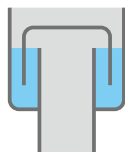
トラップは、排水管の悪臭、有毒ガス、害虫が排水口から出てこないようにするため必要な設備です。

トラップにはSトラップ、わんトラップ、Pトラップ、ドラムトラップ、Uトラップ等の種類があります。

トラップの種類



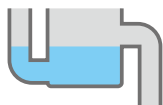
Sトラップ
Pトラップに比べ、自己サイホン作用を起こしやすい。



わんトラップ
台所に設置される場合が多い。わん部の取り外しが簡単のため、掃除が簡単。



Pトラップ
最も理想的な形。一般的に使用されている。



ドラムトラップ
トイレ、浴室等に設置する場合が多い。



Uトラップ
横管途中に設置する。流れが悪くなる場合が多い。

8 排水管に通気を必要とする理由

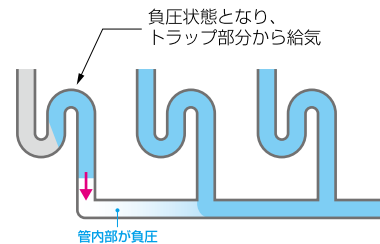
排水管内部は排水により負圧状態となりますので、外部から空気を吸入する必要があります。排水管内部が満水の場合は下流側より空気の吸入できないため、上流側より給気が必要となります。

給気が無い場合は、トラップから空気が吸入されるため、トラップの封水も一緒に流れ封水が減少します。

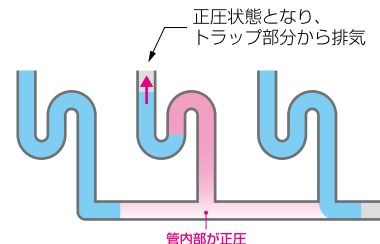
排水の流速が一時的に遅くなるような配管の場合は、正圧状態となり、外部に空気を排出するため、通気が必要となります。

通気が無い場合は、トラップから空気が排出されるため、封水が持ち上げられ、この変動により封水が減少します。

排水管内部が満水の場合



排水の流速が一時的に遅くなるような配管の場合



排水管の圧力変動からトラップの封水を保護し、円滑な排水をするために通気は必要な設備となります。

9 トラップの封水が減少する原因

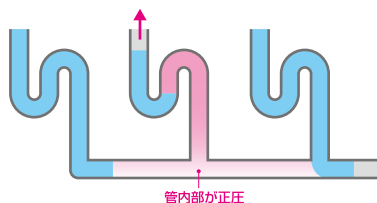
①自己サイホン：

排水管が満水状態で排水され流れた排水に誘導され、封水が減少します。



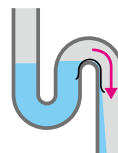
②はね出し：

排水管内部が正圧となり、空気がトラップから排出されると、一緒に封水が排出され、封水が減少します。



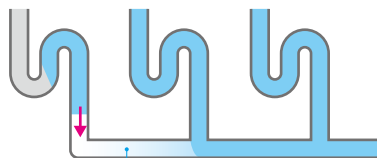
③毛細管現象：

トラップ部に糸くずなどが垂れ下がって、水を吸い上げ減少します。



④吸引作用：

排水管内部が負圧となり、空気がトラップから吸気されるとき、一緒に封水が引き込まれ、封水が減少します。



⑤蒸発：

定期的を使用しないと封水が蒸発し、減少します。

10 通気の方法

通気の方法は大きく分けて2種類あります。

①屋外に大気開放する方法

②通気（吸気）弁を施工する方法

※通気（吸気）弁は正圧には対応しません。

11 屋外に大気開放する方法の注意点

排水管が開放のため、常に排水の匂いが出る状態です。室内及び近隣への影響を考慮し、設置位置が制限されています。戸建は、一般的に北側もしくは西側の窓から離れた位置で、地上から2m以上の位置に設置します。

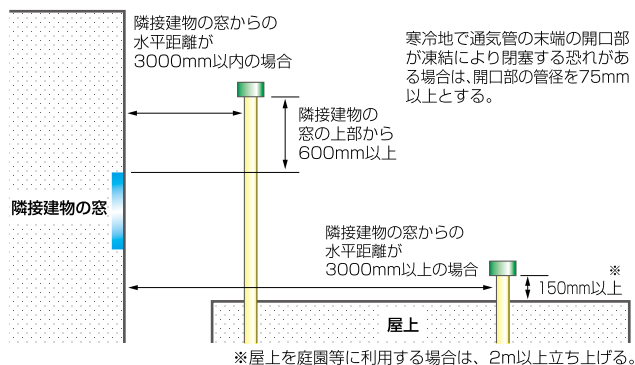
マンションなどの屋上に設置する伸頂通気は以下のように制限されています。

隣接建築物の窓からの

水平距離が3m以内：窓の上部から600mm以上

水平距離が3m以上：屋上から150mm以上

※屋上を庭園等に利用する場合は2m以上立ち上げる。



12 排水管の選定法

国土交通大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修「建築設備設計基準」による排水単位の計算法もありますが、SHASE-S 206 に規程された「定常流量法」を紹介します。

表 -1) 住宅排水器具の負荷算定の基準値

器具名	器具特性		使用頻度 器具平排水間 To[s]	1器具あたりの 定常流量 $\bar{q}[\ell/s]$ =(w/To)	排水率 β
	器具排水量 W[ℓ]	器具平排水量 qd[ℓ/s]			
大便器	9	1.5	700	0.013	1.0
洗面	6	0.75	700	0.009	1.0
台所	6	0.75	200	0.030	1.0
UB	180	1.0	3,600	0.050	0.3
洗濯機	120	0.75	3,600	0.033	0.5

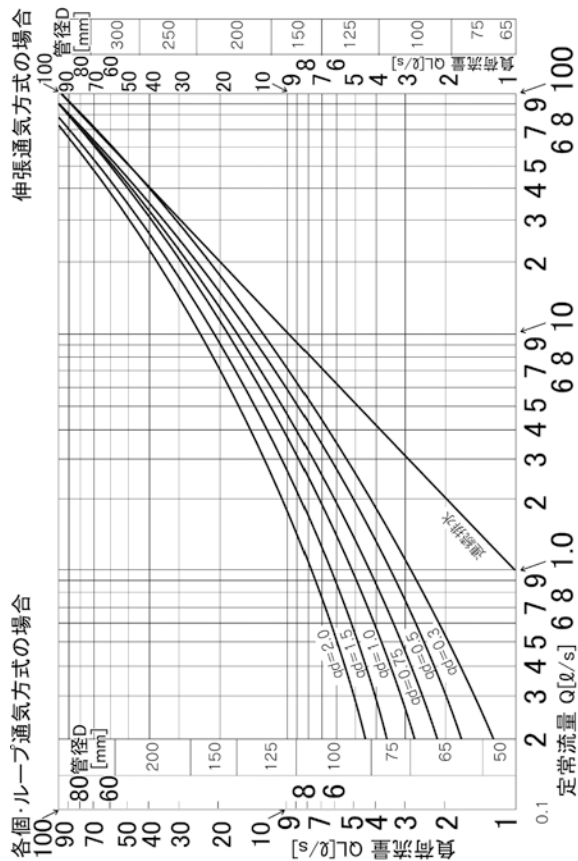
< 手順 >

- ① 該当立て管における器具の種類、設置個数から管定常流量 Q を計算する。
 - ② 負荷流量 QL を排水管選定線図より求める。
参照する qd は該当器具の最大値を取る。
 - ③ 排水管選定線図より管径 D を選定する。
- ※ 排水管選定線図は 20 頁をご参照ください。

< 例：10 階層 該当立て管には洗面、UB、洗濯機が合流 >

- ① $Q = \{(0.009 \times 1.0) + (0.05 \times 0.3) + (0.033 \times 0.5)\} \times 10 = 0.405$
- ② UB の $qd = 1.0$ を参照とし、線図から $QL = 3.3$ を得る。
- ③ $QL = 3.3$ から各個・ループ通気方式は $D = 75$ 、伸張通気方式は $D = 100$ となる。

■ 排水管選定線図



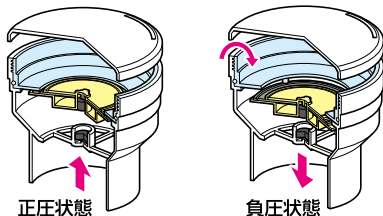
13 通気弁の種類としくみ

■マグネット式通気弁（低位設置可能）

磁力により可動弁は閉まった状態となっていますが、負圧 > 磁気反発力のときに必要な空気量を吸い込む構造です。

磁力により動作負圧が決定しますので、初期動作負圧が低くなりますが、動作量が大きくなると反発力も大きくなり、大量の空気を吸い込むことが出来ません。磁力の反発力によりケースに密着されるため、斜めに施工しても問題ありません。

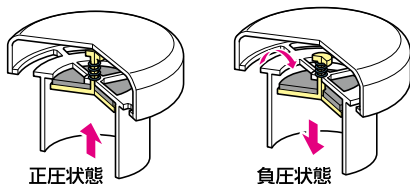
※製品によっては低位設置ができないものもあります。



■バネ方式通気弁

バネの力により可動弁は閉まった状態となっていますが、負圧 > バネの力のときに必要な空気量を吸い込む構造です。

バネの力により動作負圧が決定しますので、初期動作負圧が低くなりますが、動作量が大きくなるとバネの力も大きくなり、大量の空気を吸い込むことが出来ません。

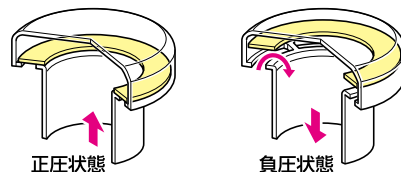


■自重弁方式通気弁

排水管内部が負圧になると通気弁の空気室も負圧になり可動弁が持ち上がり必要な空気を吸い込む構造です。

可動弁の自重によって動作負圧が決定しますので、通常初期動作負圧が高くなりますが、一旦動作すると大量の空気を吸込むことが可能です。

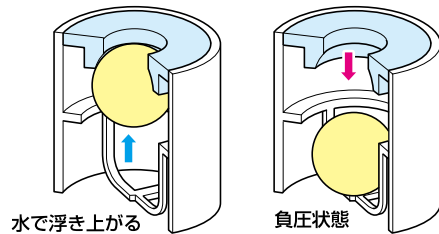
可動弁は自重（重力）によりケースに密着されるため、垂直に施工する必要があります。



■浮き玉方式止水弁

低位設置可能型の通気弁の構造は、自重弁方式通気弁の部分とは別に下図のような止水構造の部品が追加されています。

水位が上がると止水用玉（浮き玉）が浮き上がる構造です。



14 通気管、通気弁の接続位置

排水横枝管：最上流部器具の下流側に接続します。

※最上流部の上流側に接続しても通気は出来ませんが、器具から異物が流され、上流側に残った場合 十分な通気が確保できない可能性がありますので、下流側に接続します。

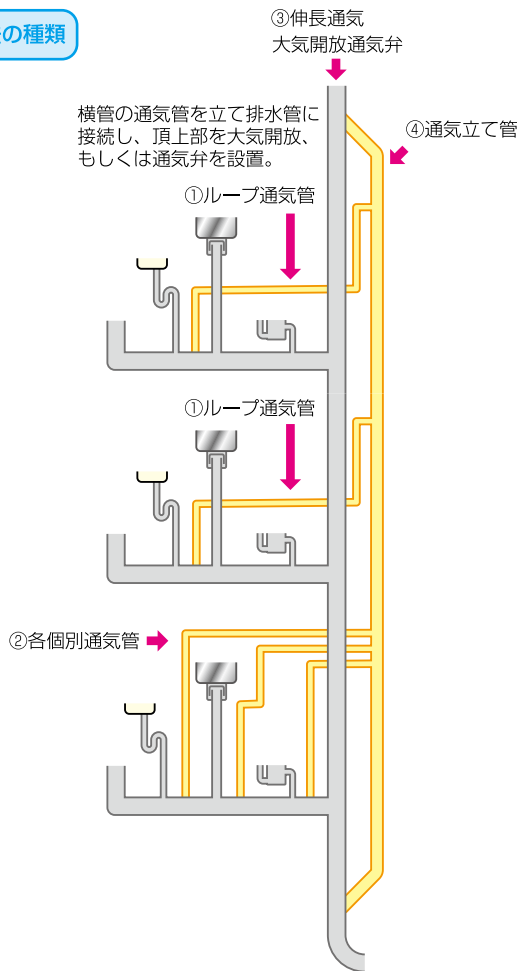
排水立て管：頂上部に接続します。

※10階以上の建物では、頂上だけでは通気量が不足する場合がありますので、中間にY分岐で通気管を接続します。

15 通気方法の種類（右頁参照）

- ①排水横管の最上流部の器具の下流側で通気管を立ち上げこれを接続し器具グループで通気する方法
- ②各個別通気方式（横管の吸引作用防止）
個別の器具排水管に各個通気管を立ち上げ、それを通気立て管に接続する方法
- ③伸長通気方式（立て管の吸引作用防止）
排水立ての管径を縮小することなく延長しそのまま大気中に開放する方法
- ④通気立て管方式
排水立て管の最下部に通気立て管を接続し、頂上部で大気中に開放する方法

通気方法の種類



16 通気管の施工上の注意点

①通気管も排水管と同様に排水勾配が必要です。

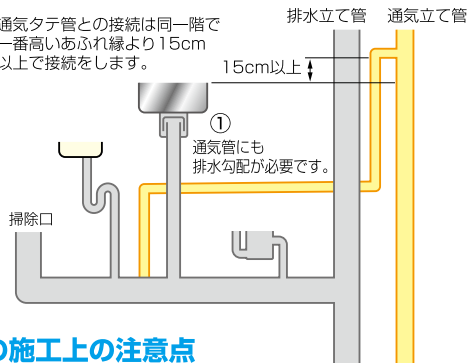
排水横管は給排水衛生設備規格 (SHASE) で、管径～65mm
：最小 1/50 75～100mm：最小 1/100～125mm：
最小 1/150 150mm～：1/200 となっています。
最大勾配は規定されていませんので、流速 0.6～1.5m/s と
なるように排水勾配を決定します。

②通気管を通気立て管と接続する場合は、一番高いあふれ縁より 15cm 以上で接続してください。

③横排水管との接続は垂直 $\pm 45^\circ$ で接続してください。

施工例

- ② 通気タテ管との接続は同一階で
一番高いあふれ縁より15cm
以上で接続をします。



17 通気弁の施工上の注意点

①通気弁に十分な空気が供給できる場所に設置してください。

②隠蔽部分に設置する場合には、保守管理できるように点検口を 設置してください。

③低位用でない通気弁はあふれ縁より 15cm 以上高い位置に施 工してください。

④斜め施工できない通気弁は垂直に施工してください。

⑤排水管との接続は通気管と同様に施工してください。

⑥ホコリ等が入りにくい場所に施工してください。

18 通気弁の法規関連

建設大臣認定[®]について

建築基準法第 38 条『この章の規定又はこれに。。。建設大臣が
その建築材料または構造方法がこれらの規定によるものと同等
以上の効力があると認める場合においては、適応しない。』
とあり、通気 (吸気) 弁が開放通気管と同性能であると試験を
行い、申請し、認定番号を取得する必要がありましたが、2000
年の建築基準法の改正で第 38 条が削除されたため、2001 年
以降の製品は認定番号の取得が出来なくなりました。
2001 年以降発売された製品は、法規、規格等が無いため製造
会社の性能評価のみとなります。

※2000 年当時です。現在の国土交通大臣です。

通気弁の法規

通気 (吸気) 弁の性能、機能等を定めた法規はありません。
しかし 水道局、建設会社の独自の規定がある場合があります
ので、事前に確認をしてください。
また、低位設置可能な製品でも、低位を許可していない場合が
あります。

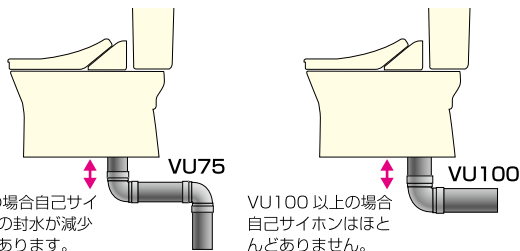
19 トイレの通気管（通気弁）

トイレでは、雑排水と汚水に別々の通気が必要です。

トイレの通気

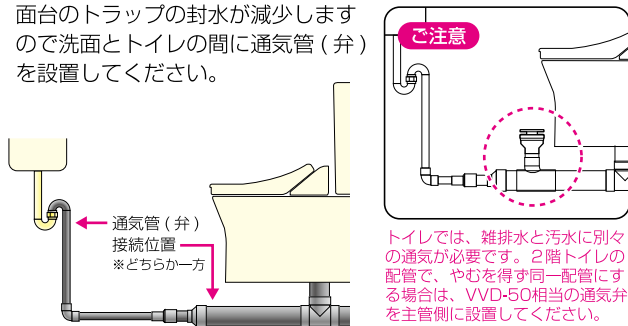
トイレの排水管の立て管部分を VU75 の長さ 20cm 以上で配管した場合に、排水量が多いトイレでは自己サイホンが起こり、トイレの封水が減少する可能性がありますので、立て管の間に通気管（弁）を設置してください。

※VU100 以上で配管した場合は、自己サイホンが起こる恐れはほとんどありません。



トイレ+洗面台の通気

トイレの排水により、吸引作用で洗面台のトラップの封水が減少しますので洗面とトイレの間に通気管（弁）を設置してください。



※このハンドブックで使用しているトイレはサイホン式（水量 20ℓ 程度）です。

2階トイレの通気

トイレの種類により異なりますが、排水管を VU75 で配管した場合、自己サイホン効果によりトイレの封水が少なくなる可能性がありますので、通気管（弁）が必要です。

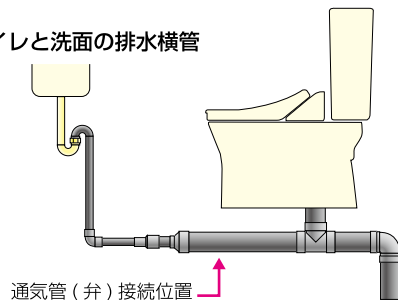
（サイホン式トイレの場合 2～4cm 程度封水が減少します。）

通気管（弁）の設置位置は

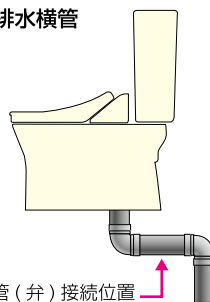
- ①上流側に洗面等の排水がある場合は、中間に設置
- ②排水横管と立て管の間に設置
- ③排水横管と立て管の接続を T 分岐として、頂上部に設置

※立て管の中間に通気管（弁）設置しても自己サイホン効果の封水減少は防げません。（吸引作用には効果があります。）

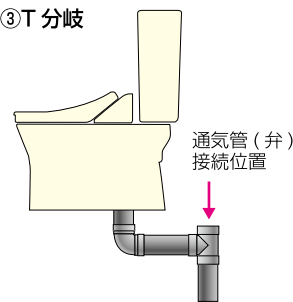
① トイレと洗面の排水横管



② 排水横管



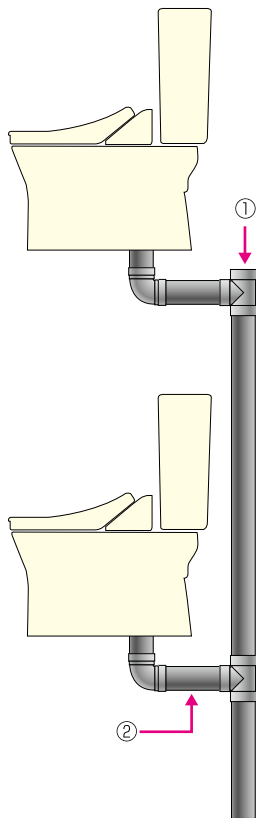
③ T 分岐



3階のトイレの通気

自己サイホンと吸引作用による封水の減少を防止するため通気管(弁)が複数必要となります。

①
立て管の吸引作用と最上階のトイレの自己サイホンの防止用流量が多くないため、VVD-50(VVD-R75)で十分な性能があります。

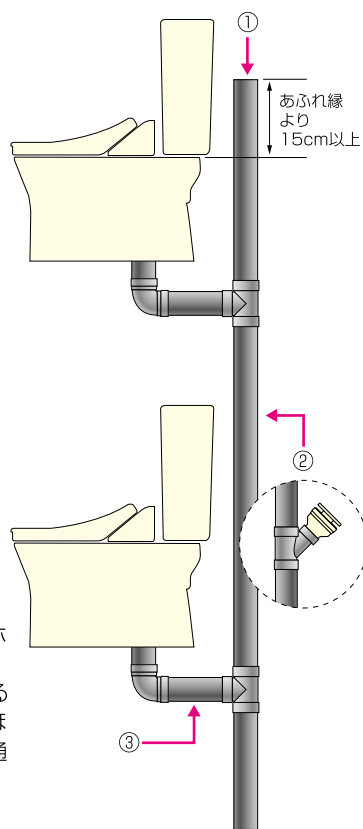


②
同階のトイレの自己サイホン防止
※VU100以上で配管する場合は自己サイホンがほとんど起こらないので通気(弁)は不要です。

4階以上のトイレの通気

自己サイホンと吸引作用による封水の減少を防止するため通気管(弁)が複数必要となります。

①
立て管の吸引作用と最上階のトイレの自己サイホンの防止用流量が多いためVVD-75、100を設置します。



②
8階以上で頂上部のみの通気で不足の場合45°Yを4階毎に接続し、キャップをしておくため通気弁を追加できるので便利です。
※VVD-40、50は45°の角度で設置可能です。
※VVD-R75は45°Yに直接接続可能です。

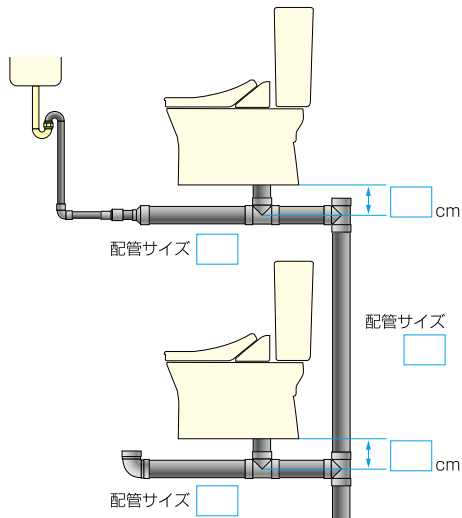
③
同階のトイレの自己サイホン防止
※VU100以上で配管する場合は自己サイホンがほとんど起こらないので通気(弁)は不要です。

※このハンドブックで使用しているトイレはサイホン式(水量20ℓ程度)です。

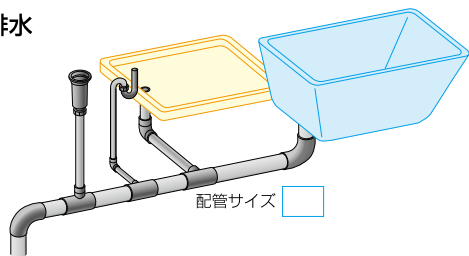
配管図 ※製品取り付けのお打ち合わせ等にご使用ください。

■汚水

階数
トイレ数



■雑排水



接続器具：台所× 洗面× 洗濯× 風呂×

接続順序 (下流側から)：台所 番目 洗面 番目 洗濯 番目 風呂 番目

排水枳のトラップ：有 無 汚水と枳の前に接続：有 無

営業所一覧 ●製品のご質問、ご要望等ございましたら最寄の営業所にお問い合わせください。

本 社：岐阜県安八郡輪之内町楡保1695-1 〒503-0201 TEL(0584)68-0001(代)

仙台支店	宮城県多賀城市町前1丁目9番50号	〒985-0845	TEL(022)367-8250(代)
新潟支店	新潟市西区流通センター5丁目4番地18	〒950-2031	TEL(025)269-0269(代)
東京支店	東京都中央区日本橋本石町3丁目2番4号	〒103-0021	TEL(03)3242-7871(代)
名古屋支店	名古屋市東区泉1丁目15-17	〒461-0001	TEL(052)957-2733(代)
大阪支店	大阪市天王寺区空堀町15番6号	〒543-0012	TEL(06)6765-4810(代)
中四国支店	高松市香西東町311番地1	〒761-8013	TEL(087)882-2040(代)
福岡支店	福岡県粕屋郡志免町別府西3丁目3番24号	〒811-2232	TEL(092)937-2216(代)

札幌営業所	札幌市西区発寒13条13丁目2番35号	〒063-0833	TEL(011)663-3233(代)
旭川営業所	旭川市三条通13丁目672-4	〒070-0033	TEL(0166)21-8848(代)
盛岡営業所	岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢11-501-7	〒028-3621	TEL(019)637-7097(代)
仙台営業所	宮城県多賀城市町前1丁目9番50号	〒985-0845	TEL(022)367-8250(代)
郡山営業所	郡山市富久山町久保田字伊賀河原34	〒963-8071	TEL(024)991-8898(代)
新潟営業所	新潟市西区流通センター5丁目4番地18	〒950-2031	TEL(025)269-0269(代)
松本営業所	長野県東筑摩郡山形村822-8	〒390-1301	TEL(0263)97-3141(代)
北陸営業所	金沢市玉鉾4丁目137	〒921-8002	TEL(076)292-3611(代)
水戸営業所	茨城県常陸大宮市工業団地6番地	〒319-2134	TEL(0295)52-2155(代)
さいたま営業所	さいたま市北区宮原町3-384 宮原ビル4F	〒331-0812	TEL(048)652-9221(代)
東京営業所	東京都中央区日本橋本石町3丁目2番4号	〒103-0021	TEL(03)3242-7871(代)
千葉営業所	千葉市中央区富士見1丁目14番13号	〒260-0015	TEL(043)227-1605(代)
横浜営業所	横浜市西区北幸2-8-19 横浜西口ビル4F	〒220-0004	TEL(045)313-5591(代)
静岡営業所	静岡市駿河区宮竹2丁目23-9	〒422-8035	TEL(054)236-1505(代)
名古屋営業所	名古屋市東区泉1丁目15-17	〒461-0001	TEL(052)957-2733(代)
大垣営業所	岐阜県安八郡輪之内町楡保1695-1	〒503-0201	TEL(0584)68-0002(代)
大阪営業所	大阪市天王寺区空堀町15番6号	〒543-0012	TEL(06)6765-4810(代)
神戸営業所	神戸市長田区御藏通2丁目1番地	〒653-0014	TEL(078)574-0468(代)
高松営業所	高松市香西東町311番地1	〒761-8013	TEL(087)882-2040(代)
松山営業所	松山市小栗1丁目6番26号	〒790-0036	TEL(089)921-2905(代)
広島営業所	広島市中区光南6丁目2-66	〒730-0825	TEL(082)545-9280(代)
福岡営業所	福岡県粕屋郡志免町別府西3丁目3番24号	〒811-2232	TEL(092)937-2215(代)
大分営業所	大分市賀来北2丁目8番17号	〒870-0848	TEL(097)586-5545(代)
長崎営業所	長崎県諫早市多良見町市布1252番地	〒859-0403	TEL(0957)43-0575(代)
熊本営業所	熊本県菊池市泗水町永1924番地1	〒861-1204	TEL(0968)38-5622(代)
鹿児島営業所	鹿児島市東郡元町15番29号	〒890-0068	TEL(099)250-6311(代)
沖縄営業所	沖縄県糸満市西崎町4丁目15-3	〒901-0306	TEL(098)894-6481(代)

工 場：札幌・山形・茨城第1・茨城第2・茨城第3・大垣・垂井・熊本第1・熊本第2



通気弁の基礎知識
から取り付け方、
「通気スィスイ」シリーズの
ご紹介まで
わかりやすく
まとめています。



JIS 認証取得

未来工業株式会社

ホームページ <https://www.mirai.co.jp/> Eメール mirai@mirai.co.jp

※このハンドブックは、2020年9月現在のものです。

パ_VVD-H(3-20,000)