

水道用空気弁製品紹介

ライフラインを守る革新的なソリューション

「当たり前」がなくなる前に、いつでも**水**への備えは大丈夫ですか？



WMC 汚水流入防止ユニット付急速空気弁

φ25~φ200

一般的な空気弁に逆流防止ユニットを付加し、配管への汚水流入を防止します。浸水時においても汚水の逆流を確実にブロックする革新的な設計です。

二次災害防止

衛生安全



DF型 給水栓付急速空気弁

φ50~φ200

災害時、送水管から効率的に取水可能な設計。配水管が被害を受けても、送水管からの給水を確保し、生活に必要な水を供給します。

災害対応

応急給水



空気弁の基本機能と役割

水道管の維持管理に欠かせない重要な設備

自動吸排気機能

水道管内の空気を必要に応じて自動的に吸気・排気し、管内の水の流れをスムーズにします。

負圧防止機能

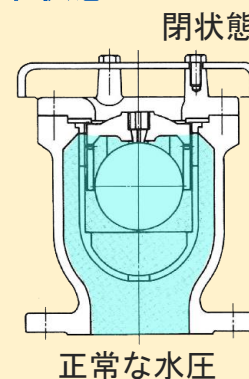
水道管が破損して水が漏水した際に生じる負圧状態を防止し、水道管がつぶれるのを防ぎます。

通水作業のサポート

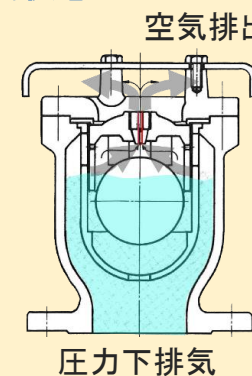
断水状態から通水する際、空気弁から空気を排出することで、スムーズな通水を可能にします。

空気弁の動作原理

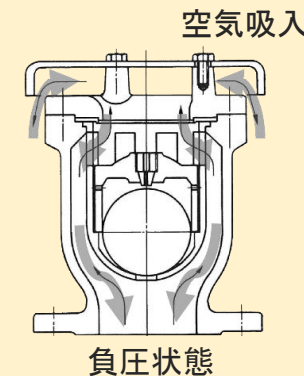
正常状態



排気状態



吸気状態



空気弁の重要性

水道管内の空気を自動で吸排することで、水道管の破損を防ぎ、寿命を延ばします。

❗ 消火栓や仕切弁は水道管を直接維持管理するものではありませんが、空気弁は水道管内の空気を自動的に吸排し、水道管を直接維持管理します。

WMC 汚水流入防止ユニット付急速空気弁の概要

浸水時の汚水流入を防ぎ、水道水の安全を守る

製品概要

WMC汚水流入防止ユニット付急速空気弁は、一般的な空気弁に逆流防止ユニットを付加し、配管への汚水流入を防止する製品です。浸水時においても水道管の安全性と衛生性を確保します。

口径：Φ25～Φ200

圧力：7.5K（2種）～16K（4種）

開発背景

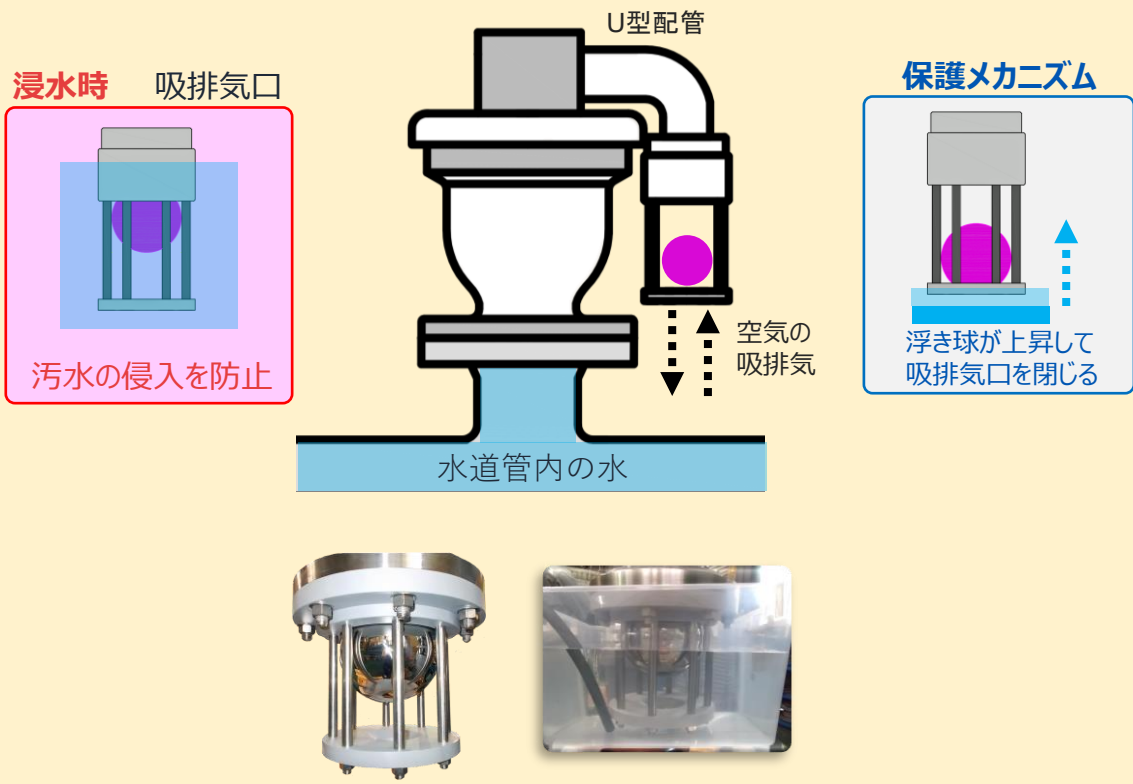
近年、集中豪雨等による浸水被害が増加し、水道管路の老朽化も進んでいます。従来の空気弁では、浸水時に汚水などが、水道管に逆流してしまうリスクがありました。

汚水流入のリスク

- ・水道管が負圧になった際の汚水吸い込み
- ・配管破損による汚染水の逆流
- ・水道水の衛生面での安全性低下
- ・健康被害（食中毒や感染症）のリスク

汚水流入防止ユニットの構造

汚水流入防止ユニットの動作



✓ 自然災害は防げなくても、二次災害は抑止できます。水道管の安全を守るために、汚水流入防止ユニット付空気弁の設置をご検討ください。

WMC 汚水流入防止ユニット付急速空気弁の特徴

安全な水道システムのための革新的な設計



二重弁構造

独自の二重弁構造により、水没状態でも汚水の逆流を防止。従来の空気弁では防げなかった水害時の汚水被害を未然に防ぎます。



負圧時の保護

水道管が負圧になった際も、汚水の吸い込みをブロック。老朽化した水道管の破損による汚水流入リスクを低減し、衛生面での安全性を向上させます。



幅広い口径対応

φ25～φ200mm までの豊富な口径ラインナップを用意。新設から既設の水道管路まで、あらゆる現場に最適な弁を選択できます。



経済性

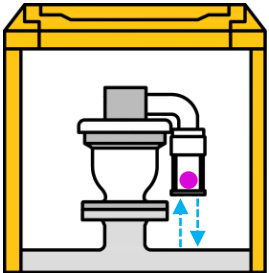
費用を抑えながら、水道水の安全性を向上できます。既存の空気弁（玉押し空気弁）にも取付可能です。

従来型と比較した優位性

機能	従来型空気弁	WMC汚水流入防止空気弁
浸水時の汚水逆流防止	×	◎
負圧時の汚水吸引防止	×	◎
空気の吸排機能	○	○
維持管理の容易さ	○	○

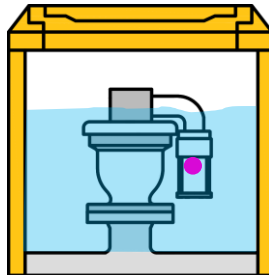
逆流防止のメカニズム

通常状態



空気の吸排気

浸水時



吸排気口から汚水の侵入を防ぎます。

浸水時、浮き球が上昇して開口部を閉じ、汚水の侵入を防止します。

既存空気弁への取付も可能

既設の「玉押し対応急速空気弁」にも汚水流入防止ユニットを取付可能です。
既存設備の安全性向上にもご活用いただけます。

❗ 集中豪雨やゲリラ豪雨による浸水リスクに対応

DF型 給水栓付急速空気弁の概要

災害時の応急給水を可能にします。

製品概要

DF型給水栓付急速空気弁は、通常の空気弁としての機能に加えて、災害時に送水管から応急給水を行うための給水栓を装備した製品です。地震等による災害時の水の確保に貢献します。

口径：Φ50～Φ200 圧力：7.5K（2種）～16K（4種）

開発背景

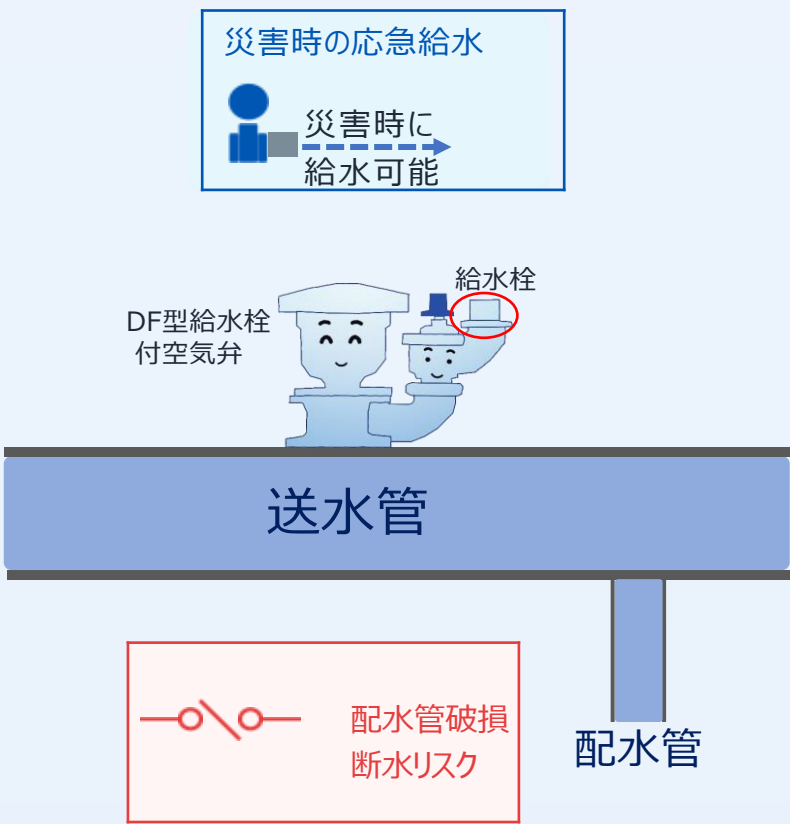
地震等による災害時、配水管が被害を受け給水ができなくなった場合でも、送水管（大口径かつ強固）が被害を受ける確率は低いと考えられます。しかし、送水管からの取水は容易ではないため、水はあるのに給水できないという事例が過去にありました。

主な特徴

-  **応急給水機能**
災害時に送水管から直接取水することが可能です。
-  **汚水流入防止対応**
カバーを外せば、「汚水流入防止ユニット」の取付が可能です。
-  **維持管理性**
通常の空気弁としての機能を維持しながら、追加機能も備えています。

✓ 対策として、災害発生時に送水管から水を効率的に取水できるよう、事前に準備しておくことが重要です。DF型給水栓付急速空気弁の設置が解決策の一つとなります。

DF型給水栓付急速空気弁の使用イメージ



DF型 給水栓付急速空気弁の特徴と利点

災害時の水源確保に貢献するソリューション



害時の水源確保

地震などの災害で配水管が破損した場合でも、送水管は比較的強固で被害を受けにくいと、送水管から直接取水することで生活用水を確保できます。



二重機能設計

通常時は空気弁として水道管内の空気を吸排し、災害時には給水栓として機能するため、一つの設備で二つの役割を果たします。日常的な維持管理と緊急時対応を両立します。



拡張性と互換性

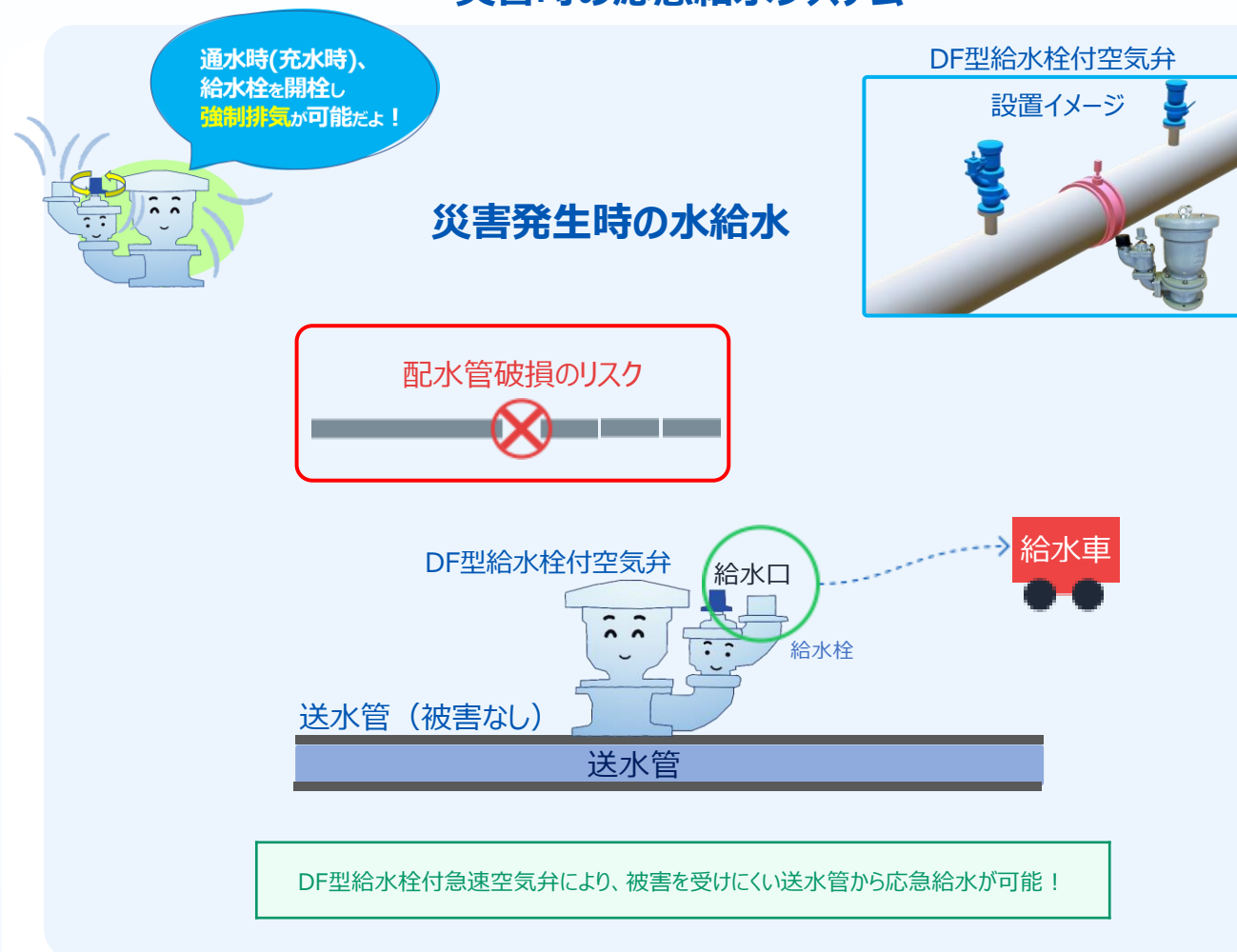
カバーを外すことで「汚水流入防止ユニット」を取付けることも可能です。災害時の給水機能と浸水時の汚水対策を状況に応じて選択できる拡張性を備えています。

災害発生時の対応

事前準備: 送水管からの取水方法を事前に検討し、訓練しておくことが重要です。

複数の取水手段: 災害発生に備え、複数の取水手段を準備しておくことを推奨します。

災害時の応急給水システム



✓ 送水管の耐久性

大口径かつ強固な構造で、災害時にも損傷しにくい特性を持っています。

✓ 迅速な応急給水

災害発生後、給水の供給ポイントとして機能し、早期の復旧活動を支援します。

製品仕様比較

WMC型とDF型 - 水道用急速空気弁の特性と用途

仕様項目	● WMC 汚水流入防止ユニット付急速空気弁	● DF型 給水栓付急速空気弁
口径	Φ25～Φ200	Φ50～Φ200
圧力規格	7.5K（2種） ～16K（4種）	7.5K（2種） ～16K（4種）
主要材質	FCD・内外面粉体塗装（標準）	FCD・内外面粉体塗装（標準）
空気弁本体	JWWA B 137 準拠	JWWA B 137 準拠
汚水流入防止機能	✓ 標準装備	✗ オプション対応可
給水栓機能	✗ オプション対応可	✓ 標準装備



WMC型の特長

浸水対策

二次災害防止

衛生安全

空気弁機能

- ▶ 汚水流入防止機能: 浸水時、管内が負圧になると、フロート機構が自動で働き、汚水の流入を防ぎます。
- ▶ 災害時の冠水でも、水道本管への汚水混入リスクを減らし、水の安全を守ります。
- ▶ 確実な空気弁機能: 通常の空気弁として、管路内の空気を効率的に排気します。
- ▶ 後付け可能: 既設の空気弁（玉押対応や旧規格の双口空気弁など）にも、汚水流入防止ユニットを後付けできます。

主な用途: 浸水リスクの高い地域、高度な衛生管理が求められる施設、負圧による汚水流入が懸念される箇所、および既存施設の安全衛生対策強化。



DF型の特長

応急給水

災害対応

生活支援

空気弁機能

- ▶ 災害時に送水管から直接取水が可能で応急給水が行える
- ▶ 被害を受けにくい送水管の特性を活かした設計
- ▶ 配水管が破損しても水を確保できるバックアップ手段
- ▶ カバーを外せば汚水流入防止ユニットの取付も可能

主な用途: 地震リスクの高い地域、災害対策が重要な施設、送水管に接続される空気弁、給水拠点として機能させたい場所

まとめ

二次災害に備える空気弁ソリューション



WMC型の特長

浸水時の汚水逆流を防止し、水道水の安全を確保します。健康被害や二次災害のリスクを低減する、逆流防止技術を搭載しています。

汚水逆流防止

水質保護

Φ25～Φ200



DF型の特長

災害時に送水管から応急給水を可能にし、生活に必要な水を確保します。地震等の災害で、配水管が被害を受けても、送水管からの給水を実現する実用的な解決策です。

応急給水

災害対応

Φ50～Φ200

千代田工業の空気弁ソリューション

自然災害は防げなくても、**二次災害は抑止できます。**

水道管の安全を守り、災害時にも水の供給を確保するために、現場の状況に応じた最適な空気弁の設置をご検討ください。



お問い合わせ

製品についてのご質問や価格等のお問い合わせは、お気軽にご連絡ください。



06-6358-3541



info@chiyoda-kogyokk.jp



平日 月曜AM9時～金曜17時まで

メンテナンス業務も対応

双口空気弁（旧JIS B 2063）、単口空気弁 を今も製造販売し、メンテナンス部品も豊富に取り揃えています。

