

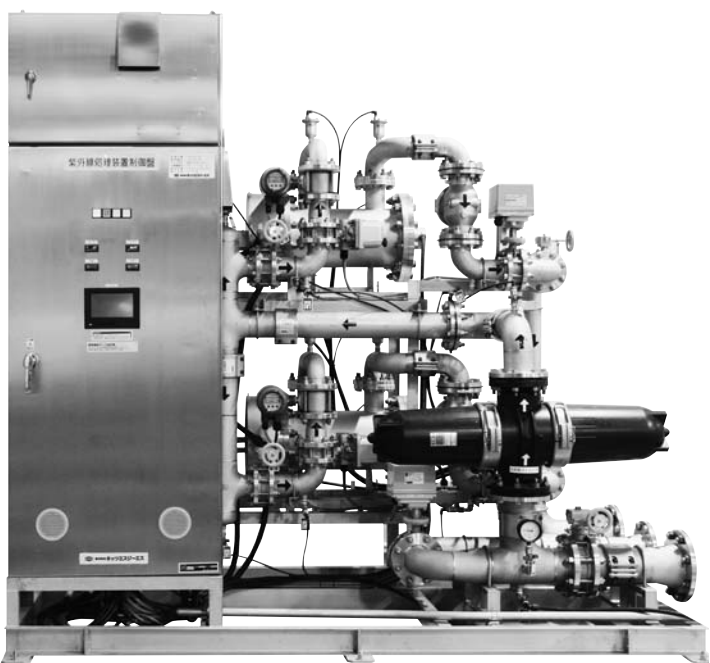


キッツエスジーエス 2025広島水道展

確かな技が光るイチオシ製品



アクアMF



アクアUV



アクアレスキュー

アクアシリーズ

仮設・常設・紫外線処理にも対応

水道事業者や施工者など顧客の課題に寄り添った製品開発に力を注ぐキッツエスジーエス。29日に開幕した広島水道展では、顧客のニーズに応える多様な技術・製品を出展する。そこで本紙では、同社が特にイチオシとする製品を紹介する。

■可搬式膜ろ過装置
 「アクアレスキュー」
 近年、小規模水道を中
 心として、とりわけ山間
 地や過疎地域において
 は、人口減少に伴い給水
 収益が減少し、施設の維
 持管理や老朽化の進行が
 課題は山積している。

に加えて、職員の高化により、人材不足や、これまで培われてきた技術の継承が難しくなっていることも大きな課題として浮き彫りにされている。そのため、被災地や「闇地の処理能力を有している」1日最大4,000立方メートルの処理能力を有している「リサイクルセンター」等、周辺環境への影響を抑えつつ、処理工程を主として、周

さらに、地球温暖化の進行が顕著であること、中東の石油の頻発による原油価格の高騰が、水資源の急激な変化など、水管理においても対応すべき課題は増えてきている。こうした状況での役割を担う。

装置はユニット化されており、工場で完成したものを現地に据え付けるだけで導入できる。そのため、工期短縮やコスト低減が可能となる。装置は浄水場に必要な機能が集約されており、2系つ安全な水を提供できるように設計されている。操作性についても配慮されており、タッチパネルを用いて設定変更や管理履歴の確認が可能である。異常が発生した際には電子で通知される機能も搭載されており、運

■常設用としてさまざまな列での運転の場合には自動系列切替制御が行われている。

「アクアシリーズ」である。アクアシリーズの中でも近年特に注目を集めたのが、可搬式腰掛過装置「アクアレスキュー」である。これは、南北の地震の被害に際しては、津波や、津島、津島、津島に配備され、医療支援援助や、日常生活の給水確保に利用された。アクアレスキューを可能にする。アクアレスキューは、可搬式の浄水装置も取り揃えている。代表的なのが「アクアMF」と「アクアU」である。いずれも、過方式を採用しており、原水の状態に応じた処理を可能にする。高い膜流速設計により、装置および維持管理のコストを抑える。また、浄水量、残留塩素、浄水濁度などの管理項目を制御し、遠隔監視する仕組みを有し、完全無人での運転が可能である。■幅広いニーズに対応。アクアシリーズは、可搬式腰掛過装置「アクアレスキュー」をはじめ、

い多リースである。シリーズ全体として、さまざまな運転条件に対応できるように設計されている。最大50立入の処理能力を有し、（孔径0.1μm級）、アクアMFはMF膜、アクアUFはUF膜、クランプトスリジウム等にも対応。

アクアMF

アクアUV

「アクアUV」は、紫外線照射による病原性生物の不活性化に特化した装置である。特にクリプトスポリジウムなど、塩素処理では不活性化が困難な病原性生物への対策として位置付けられている。

令和元年5月に一部改正された「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」では、地表水を原水とする浄水施設において、ろ過設備に加えて紫外線処理を行うことが求められるようになった。アクアUVは、紫外線照射槽と関連機器をユニット化し、制御盤を一体化した設計とすることで、管理面での簡素化を図っている。

運転は全自動であり、ランプスリプや紫外線強度計は自動洗浄方式を採用している。さらに濁度計や紫外線強度計により常時水質を監視し、異常時には緊急遮断分を作動させる仕組みを備え、運転中の安全性が確保されている。

■環境への配慮と運転の効率化

アクアシリーズ全体に

「アクアUV」は、紫点に設計されている。

その活用場面は幅広く、災害時における緊急応対としての活用に加えて、平常時の小規模水道施設の運転にも適用できるよう考慮されている。災害時には、安全な水を供給する手段として導入できる一方、平常時

には地域の浄水施設の一部としても機能する。アクアシリーズは、平常時と災害時の両方での利用を想定した設計にも対応可能なシリーズとなっている。

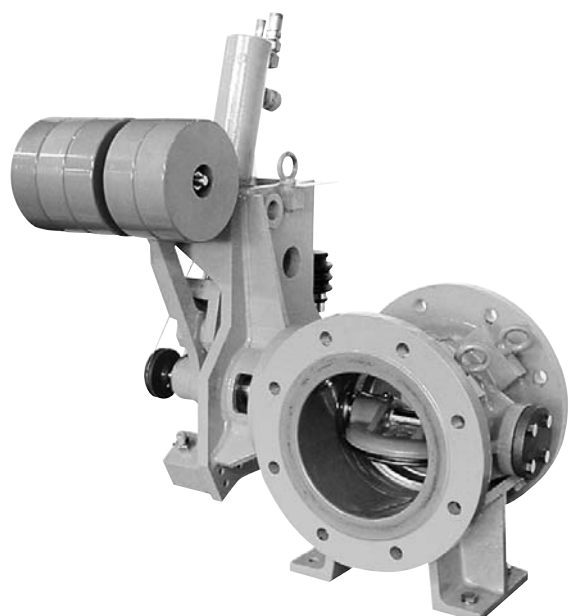
また、人口減少や少子高齢化の進行、さらには気候変動に起因する豪雨の増加などの要因により、水道事業を取り巻く環境は年々厳しさを増している。アクアシリーズはこうした環境変化に柔軟に幅広く対応する。シリーズの各装置は、それぞれに異なる性能を備えており、地域ごとの水質条件や施設規模に応じて使い分けることが可能である。アクアシリーズは

小規模水道事業体における多様なニーズを踏まえて設計された製品群となっている。

■環境への配慮と運転の効率化
アクアシリーズ全体に
て設計された製品群とな
っている。

ウェイト式油圧分離形緊急遮断弁

遮断と復帰の両面で高い確実性



ウェイト式油圧分離形緊急遮断弁



地上で復歸操作可能な分離形

■緊急時の水の確保
地震などの災害発生時には、管路が破損すると、配水池内の水が一気に流出する恐れがある。こうした状況において、被害を最小限に抑えるために設けられるのが緊急遮断弁である。緊急遮断弁は異常を検知した際に弁を閉じて、配水池からの水の流出を防ぐ役割を担う。

作動方式には地震感知方式と流量感知方式がある。地震感知方式は設定したG_a値（地震の加速度）以上の揺れを感じると信号が送られ、自動的に弁が閉じる仕組みである。流量感知方式は、一定量の水を流すときに、御盤に備えられたハンドルの位置を確認し、自動で弁を閉じる。さらに、これらの感知方式を組み合わせて運用することも可能である。

■地上で復帰操作可能な分離形ウエイト式油圧分離形
は弁に設置されたウエイト（重り）の自重を利用して遮断を行う。地震などによって異常を検知すると、ウエイトの重力によつて確実に弁が閉まり、水の流出防止が可能。また、遮断後の復帰方法に特長がある。弁本体とは離れた位置にある制御盤に備えられたハンドルにより、弁を開く仕組みとなっている。そのため、地震時には必ずしも安全に立ち入れるとは限らない。弁室の中は、酸欠状態になっている可能性があるほか、豪雨によって水没する恐れもある。さらに、地震時には弁室の蓋が変形して開かない場合も想定される。このような状況下では、弁室に潜む。弁室の用地を広く入って直接弁を操作することが困難となる。その結果、遮断後に消防活動や応急給水のために水の使用を試みても、供給が再開できないという事態も起こり得る。

■ウエイト式油圧分離形
は、弁から離れた位置に設置された制御盤で復帰操作を行つたため弁室内に立ち入る必要がない。これにより、作業者の安全を確保するとともに、二次災害を防止することができる。さらに、分離形御盤のあるスイッチを手順も簡単であり、バネ付替え、ハンドルを回ただけで復帰できる。専用の技能は不要で、誰にも簡単に操作可能である。

■一時的な水没に対処
電動式の緊急遮断弁は、弁室が水没してしまふ電気系統が故障したり、弁室が空になる可能性がある。一方ウエイト油圧分離形は、制御盤で復帰操作を行うため、弁室を一時的に水没しても空障をきたさない。弁室が一時的水没して復帰操作を行うためには、弁室が空になるまで待つ必要がある。一方ウエイト油圧分離形は、制御盤で復帰操作を行うため、弁室が一時的に水没しても空障をきたさない。弁室が一時的に水没して復帰操作を行うためには、弁室が空になるまで待つ必要がある。一方ウエイト油圧分離形は、制御盤で復帰操作を行うため、弁室が一時的に水没しても空障をきたさない。

管路の破損など、過大流量を検知した際に自動的に、自動で弁を閉じる。さらに、これらの感知方式を組み合わせて運用することも可能である。

■地上で復帰操作可能な分離形
ウェイト式油圧分離形は弁に設置されたウェイト(重り)の自重を利用して遮断を行う。地震などによって異常を感知すると、ウェイトの重力によって確実に弁が閉まり、水の流出を防止する。また、遮断後の復帰方法に特長がある。弁本体とは離れた位置にある制御盤に備えられたハン

ポンプのハンドルを回すことで油が発生し、弁側へ送られる。その油によってウェイトが持ち上がり、弁が開く仕組みだ。弁本体と復帰のためには操作も制御盤が離れていて「分離形」である点が大きな特長である。

■二次被害の防止
弁室は必ずしも安全に立入れるとは限らない。弁室の中には、酸欠状態になっている可能性があるほか、豪雨によって水没す恐れもある。さらに、地震時には弁室の蓋が変形して開かない場合も想定される。このような状況では、弁室に入

入って直接弁を操作することが困難となる。その結果、遮断後に消防活動や応急給水のために水の使用を試みても、供給が再開できないという事態も起こり得る。

ウェイト式油圧分離形は、弁から離れた位置に設置された制御盤で復帰操作を行うため弁室内に立ち入る必要がない。これをより、作業者の安全を確保するとともに、二次災害を防止することができ。さらに、分離形であることから弁本体に復帰用の駆動装置を設置する必要がなく、弁本体の設置スペースも小さく、簡単な操作可能である。弁室の用地を広く

確保できない場合であっても省スペースで収めることができる。

■一時的な水没に対処できる
電動式の緊急遮断は、弁室が水没していても電気系統が故障し、復旧できなくなる可能性がある。一方ウェイト油圧分離形は、制御盤が「一方ウェイト」で復帰操作を行うため、弁室が水没していても復旧できる。また、油圧分離形は、制御盤が「一方ウェイト」で復帰操作を行うため、弁室が水没していても復旧できる。また、油圧分離形は、制御盤が「一方ウェイト」で復帰操作を行うため、弁室が水没していても復旧できる。

ポンプのハンドルを回すことが困難となる。その結果、遮断後に消防活動や応急処置のために水の使用を試みても、供給が再開できないという事態も起り得る。

ウエイト式油圧分離形は、弁から離れた位置に設置された制御盤で復帰操作を行うため弁室内に立ち入る必要がない。これにより、作業者の安全を確保するとともに、二次災害を防止することができると、分断形であることから弁本体に復旧用の駆動装置を設置する必要がなく、弁全体の設置スペースも小さくなる。弁室の用地を広く

入って直接弁を操作することが困難となる。その結果、遮断後に消防活動や応急処置のために水の使用を試みても、供給が再開できないという事態も起り得る。

ウエイト式油圧分離形は、弁から離れた位置に設置された制御盤で復帰操作を行うため弁室内に立ち入る必要がない。これにより、作業者の安全を確保するとともに、二次災害を防止することができると、分断形であることから弁本体に復旧用の駆動装置を設置する必要がなく、弁全体の設置スペースも小さくなる。弁室の用地を広く

確保できない場合であっても省スペースで収めることができる。

■一時的な水没に対
電動式の緊急遮断
は、弁室が水没してし
う電気系統が故障し
復旧できない可能性
がある。一方ウエイト
油圧分離形は、制御盤
で復帰操作を行うた
め弁室が一時的に水
没しても支障はない。
作手順も簡単であり、
替え、ハンドルを回
だけで復帰できる。専
の技能が必要で、誰
も簡単に操作可能で

■二次被害の防止
弁室には必ずしも安全
に立ち入れるとは限ら
ない。弁室の中は、酸
化状態になっている可
能性があるほか、豪雨
によって水没する恐れ
もある。さらに、地震
時には弁室の蓋が変形
して開かない場合も考
えられる。このような状
況下では、弁室に

[illegible][illegible]

密封式開閉台

インジケータと塗装を改良



密封式開閉台

■地上からバルブを操作
水道施設に設置されるバルブは、地下、水中あるいはヒット内など、人が至近距離で操作することが困難な場所に設置されることも少なくない。こうした状況に対応するために用いられるのが密封式開閉台である。

■インジケータを改良
密封式開閉台の正面は、バルブの開度を表示するインジケータを装備している。従来の開閉台では、インジケータと開閉台本体との間に生じるわずかな隙間に虫やごみなどの異物が入り込むことがあった。また、インジケータは交換可能であるものの、使用中に汚れが付着して目盛りが見えにくくなるといった不具合も報告されていた。さらに、隙間から水が入り込むことで錆が発生し、耐久性を損なう問題も指摘されていた。

■塗装を改良
従来の開閉台は、屋外設置という環境面もあり経年で錆が発生することが課題であった。錆は外観上の問題にとどまらず、耐久性の低下を招き、長期的な使用に支障を与える。この課題に対応するため、複数の塗料の耐久性試験および耐候性試験を繰り返して、実地した結果、塗装は耐食性および耐候性に優れており、海岸近傍の塩害環境や、近年多発する集中豪雨などの厳しい条件下においても一定の効果も期待できる。また、外見上の改善を図るため、従来の落ち着いた緑色系の色調から鮮やかな水色系の色調へと変更した。

■維持管理負担の低減
人口減少の進行に伴

インジケータ

インジケータを、上からカバーで覆い押さえる構造とした。これにより、異物や水の侵入を防止し、錆の発生を抑制することが可能となった。結果として、インジケータ部分の耐久性が向上し、安定した機能を維持できるようになった。

また、従来は外観からバルブの種類を判別することができなかったが、インジケータ上部にバルブの種類を記号で表示することにより、一目で確認できる設計とした。

■塗装を改良
従来の開閉台は、屋外設置という環境面もあり経年で錆が発生することが課題であった。錆は外観上の問題にとどまらず、耐久性の低下を招き、長期的な使用に支障を与える。この課題に対応するため、複数の塗料の耐久性試験および耐候性試験を繰り返して実施した結果、現場環境によって多少の差はあるものの、おおよね5年間は錆の発生や色褪せの抑制効果があるポリエステル樹脂粉末塗装を採用了。

塗装は耐久性および耐候性に優れており、海岸近傍の塩害環境や、近年多発する集中豪雨などの厳しい条件下においても一定の効果も期待できる。また、外見上の改善を図るため、従来の落着いた緑色系の色調から鮮やかな水色系の色調へと変更した。

■維持管理負担の低減
人口減少の進行に伴



インジケータ

ず、耐久性の低下を招き、長期的な使用に支障を与える。この課題に対応するため、複数の塗料の耐久性試験および耐候性試験を繰り返し実施した結果、現場環境によっても多少の差はあるものの、おおよそ5年間は錆の発生や色褪せの抑制効果があるポリエステル樹脂粉末塗装を採用した。

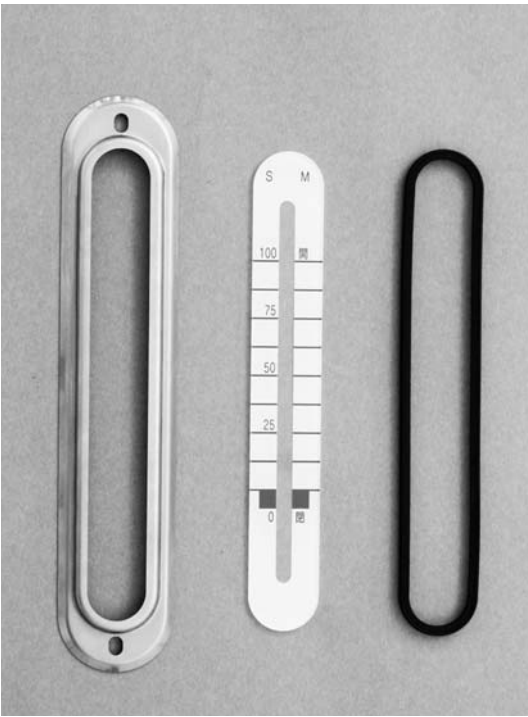
ポリエステル樹脂粉末塗装は耐食性および耐候性に優れており、海岸近傍の塩害環境や、近年多発する集中豪雨などの厳しい条件下においても一定の効果も期待できる。

また、外見上の改善を図るため、従来の落着いた緑色系の色調から鮮やかな水色系の色調へと変更した。

■維持管理負担の低減
人口減少の進行に伴

の効果が期待できる。外見上の改善を図るため、従来の落着いた緑色系の色調から鮮やかな水色系の色調へと変化した。

インジケータ



インジケータ