

NO. 119

東洋 緊急遮断システム

そのときあなたは…

延命水を守ります!



東洋バルブ

そのときあなたは… 延命水を守ります!!

阪神・淡路大震災の教訓が活かされていますか？

飲料水用水槽（高架水槽・受水槽）に貯えた大切な生活用水を確実に守るため、
出水口緊急遮断弁の設置が国土交通省の基準・指針に記載されています。

公共建築工事標準仕様書「平成22年版」第二章「配管工事」

2.2.19「緊急遮断装置」として新たに記載されました。

●国土交通省

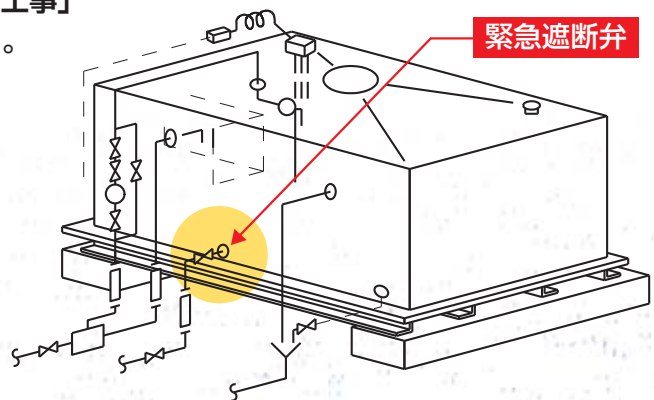
「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説 平成8年版」

第四章「施設の構造」 4.4.5「給水機能の確保」

受水槽、高架水槽、必要な給水分岐部、乙類耐震安全性を要求される施設について、地震感知により作動する緊急遮断弁等を設ける措置が解説記載されています。

「機械設備工事標準図 平成22年版」

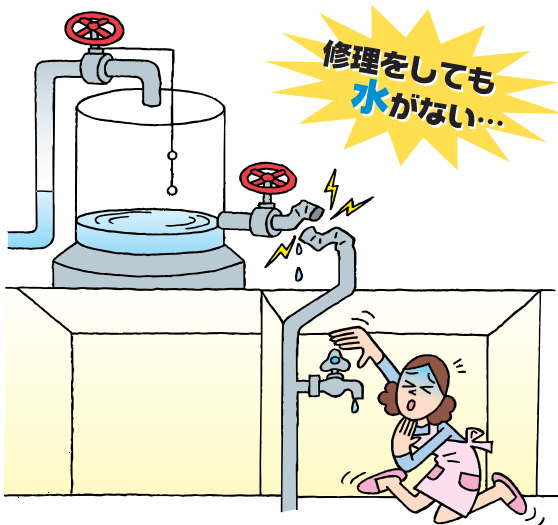
「タンク廻り配管要領」に緊急遮断弁の記載があります。



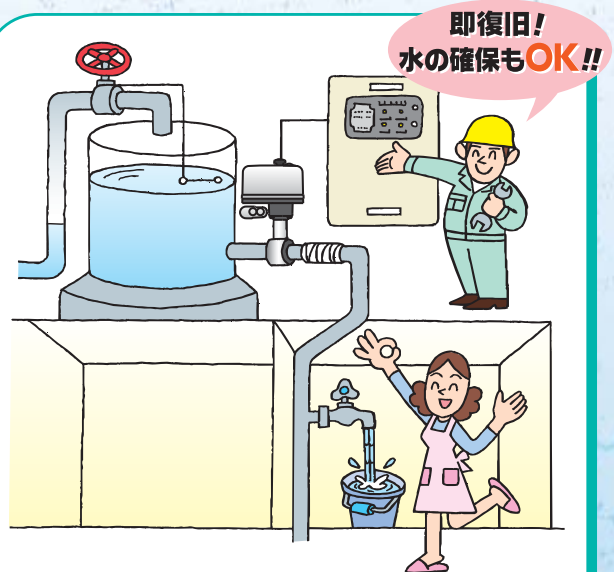
<機械設備工事標準図 受水タンク廻り配管施工要領より抜粋>

東洋緊急遮断システムを設置いただければ、地震発生を感震器が感知・作動して
水槽元弁が自動的に閉まり、水の流出を防止します。

万一の停電時にも無停電電源装置（UPS）により、遮断弁の作動が可能ですから安心です。



緊急遮断システムを設置しない場合



緊急遮断システムを設置した場合

東洋バルブ 緊急遮断システムの特長

瞬時停電等による誤動作を防止しました!

- 高性能感震器の採用で、瞬時の衝撃など地震以外に起因する誤動作を大幅に低減します。
- 無停電電源装置(UPS)の採用で、一時的な電圧降下や瞬時停電などに起因する誤動作を防止します。

使い勝手を考慮した、かしくく・人にやさしい設計です!

制御盤

- 表示ランプやスイッチなどを制御盤の内部にすっきり収納しました。
- 常時盤の施錠ができるので「いたずら防止」や「感電防止」を図りました。
- 盤面の電気部品を内部に収納しましたので「防滴性能」が向上しました。
- 地震による遮断後の復旧は、制御盤内のリセットスイッチを押すだけで容易に行えます。

操作盤内の構成



感震器

- 自己診断機能内蔵の電子式感震器を採用、動作が不具合の場合には、ランプ表示でお知らせします。
- 5段階の感震レベルで作動セットポイントを任意に設定できます。(初期設定 200gal)
- 作動感震値を表示しますので、現場感震レベルが確認できます。



無停電電源装置 (UPS)

- 自己診断機能内蔵の無停電電源装置(UPS)を採用、動作が不具合の場合には、ランプ表示とブザーでお知らせします。
- UPSは、小型バッテリー内蔵で、制御盤内にすっきり納まり、バッテリー交換も容易です。
- UPSにもブレーカーを内蔵していますので、二重に安全です。



遮断弁のバリエーションが豊富です!

- 「緊急遮断弁」としてゴムシート中心型バタフライバルブに加え、ステンレス製テフロンシートバタフライバルブ、ボールバルブも使用条件に合わせ選択可能です。
- バルブは手動開閉機構付ですので、万一の場合も現場でのバルブ開閉操作ができます。

遮断と同時にポンプ停止や警報出力ができます!

- 遮断弁作動完了と同時にポンプを停止させる接点を標準で備えています。
- 遮断動作を知らせる警報出力も備えています。

節電対策を施した省エネ・省スペース設計です!

- 表示ランプを盤内部に収納し、LED採用で消費電力を節減しました。
- 制御盤は、さらにコンパクト・軽量にしました。(当社旧型との比較)

標準仕様

制御盤	材 料	鋼板 外面粉体塗装 (クリーム色)
	表 示	主電源、操作電源、バルブ開閉 UPSアラームは無停電電源装置本体で確認できます。
	操作スイッチ	自動/手動 操作、リセット、バルブ開閉、主電源遮断
	定格電源	AC100V又は、AC200V単相 (50/60Hz) ご注文時指定
	消費電力	監視時：約15W、UPS充電+バルブ (呼び径100A-1台付) 作動時：最大100W
	バルブ制御電源	AC100V (50/60Hz) (UPS出力)
	地震感知作動方式	電子式感震器
	感震設定加速度	初期設定：200gal 80・100・150・200・250gal (震度5範囲に相当する値) 5段階可能
	バッテリー消耗限界時動作	連続停電3時間後 (約5分間~3時間設定可能) にバルブ閉止
	外部出力	ポンプ停止用：無電圧1c接点、外部警報用：無電圧1c接点
	使用環境	屋内・屋外防滴型、環境温度範囲：-10~40℃
	質 量	AC100V/入力：屋内約30kg・屋外約33kg AC200V/入力：屋内約37kg・屋外約40kg

遮断弁	構 造	ゴムシート中心型バタフライバルブ・操作機：結露対策品
	型 式	1OALM-MXSUE
	材 料	本体：アルミニウム合金/シート：EPDM/ディスク：SCS13A
	操作方式/電源	電動/AC100V (50/60Hz)
	動 作 (閉)	地震作動時、バッテリー消耗限界時 (停電時)、操作盤手動モード操作時
	接続端	ウエハ形 (10Kフランジ接続)
	製作範囲	40~300A (250・300Aは1台制御のみ)
	適用流体	常温水 (低濃度塩素含有に限る)
	呼び圧力	1.0MPa (10 K)
	手動操作	ハンドルで現場手動操作可能

注) バルブは、標準仕様品1OALM-MXSUEを示します。標準以外に各種のバルブを選べます。

外形・寸法

<制御盤>

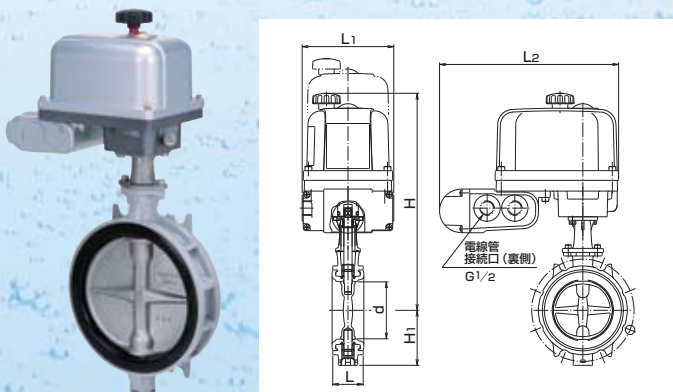


注) 屋内用を示す。

<制御盤内部>



<標準遮断弁 1OALM-MXSUE >



記号 呼び径	寸 法 (mm)						質量 (kg)
	d	L	H	H1	L1	L2	
40 ^A	42	33	305.5	40	131	260.5	6.1
50	50	43	310	64.5			6.2
65	66	46	318	72.5			6.4
80	79	46	328	84			6.6
100	101	52	338	94	158	299	6.9
125	125	56	398.5	124.5			11.1
150	148	56	410.5	136			11.6
200	198	60	437.5	165			14.0

- 備考 1) フランジの適用：5K、10K共用型です。
- 2) バルブは、標準仕様品1OALM-MXSUEを示します。標準以外に各種の自動バルブを選べます。

動作説明

1. 初期設定

- 感震器の水平加速度 (gal) の設定を内蔵の設定スイッチにて行います。初期設定 (工場出荷時): 200gal
- 所定の主電源を投入し、無停電電源装置 (UPS) の電源を入れます。
- 感震器及び無停電電源装置 (UPS) が自己診断を行います。
- 自動モードでは、バルブは、「開」状態になります／動作及び全開確認。

2. 手動操作

- バルブは、操作盤手動モードにて電動操作開閉できます。
- 遮断弁は、水槽の清掃時には止め弁としても利用できます。

3. 通常運転及び緊急動作

<通常時>

- バルブは、「開」状態で水槽から水が流れます。
- 制御盤電源ランプが点灯し、自動充電モードになります。

<停電時>

- 無停電電源装置 (UPS) が作動し、バルブ開閉できます。
- 停電が最長 3 時間を越えると、自動でバルブを閉めます。(バッテリー操作限界保護)
- 停電時に設定した加速度以上の揺れがあると、自動でバルブを閉めます。

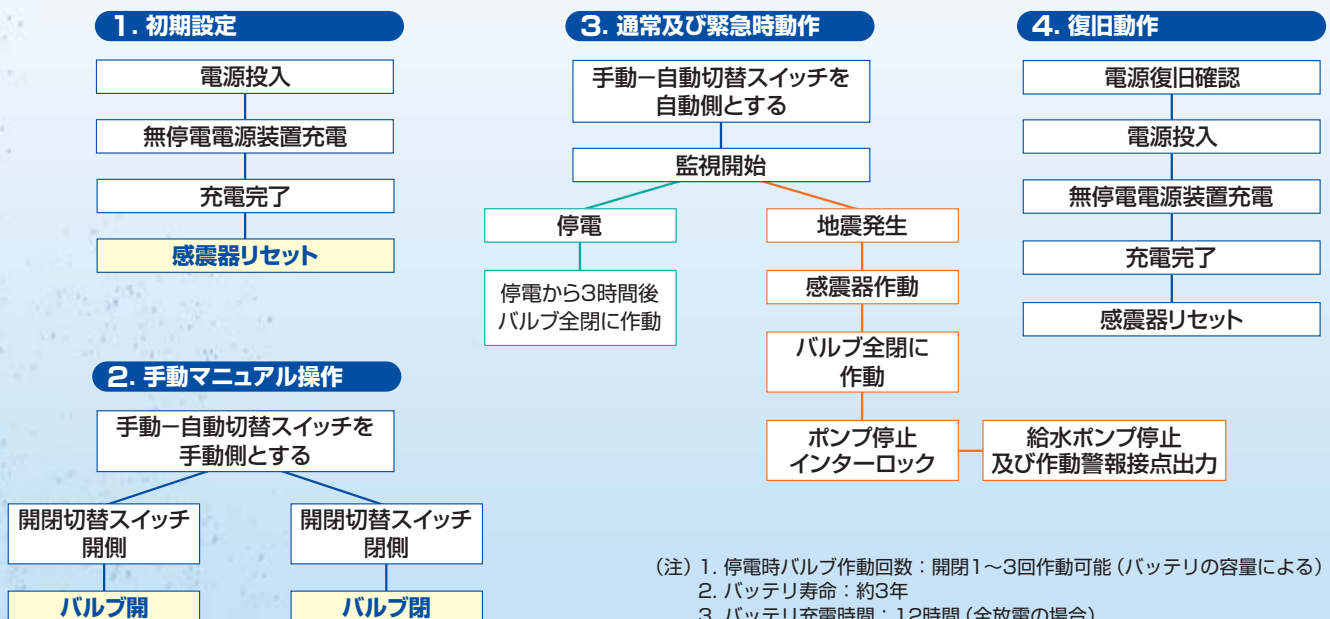
<地震発生時>

- 感震器が判定・作動すると、主電源／UPS 両モードでバルブ閉信号を出力します。
- 直ちにバルブが全閉へと作動します。
- 給水ポンプ停止、作動警報を接点出力します。
- 感震器は、計測・作動した加速度の表示を継続します。地震が設定値以下と判定した場合は、通常監視状態を維持継続します。
- 設備・配管の状態を確認して、水を流す場合は復旧操作又は、手動モードにてバルブを開にします。

4. 復旧

- 操作盤のリセットスイッチを押し、装置を復旧してください。
- 停電による作動時は、電源投入後ノータッチで自動復旧いたします。但し、3 時間以上の停電の場合は無停電電源装置の電源が切れている場合がありますので、無停電電源装置の電源スイッチを入にしてください。

操作フロー図



制御システム構成例



屋内仕様と屋外仕様

- 本制御盤には屋内仕様と屋外仕様があります。ご注文時にご指定ください。

維持管理

- 性能維持のため、下記内容での保守点検をお奨めいたします。

バルブの作動確認	1回以上/年
感震器の作動確認	1回/3年
バッテリーの確認	1回/3ヶ月
バッテリーの確認交換	1回/3年

注) バッテリー寿命は、ご使用条件によって異なります。

⚠️ 選定上のご注意

<制御盤>

- 直射日光や直接雨が当たりにくい場所を選んで設置してください。
- 供給電源により製作いたしますので、ご選定・注文の際に電源仕様をご確認願います。
- バッテリーは、消耗品（非寒冷地での通常のご使用で寿命の目安約3年）ですので、定期的にご確認いただくと同時に交換・メンテナンスが必要です。
- 感震器作動によるバルブ閉動作後の復旧には、現場操作盤でのリセット操作が必要です。
- 感震器が地震により作動する加速度 (gal) は、納入後の現場変更設定も可能ですが、あくまでも目安です。取り付け場所の地震の方向やゆれ方、周期などの形態により、公表される震度とは、一致しない場合があります。
- 設置場所としては、外部振動の影響を受けにくい、しっかりした壁、柱等に固定してください。誤動作を発生する可能性のある場所（揺れやすい壁やアンクル等）は、避けて設置ください。

<遮断弁>

- バタフライバルブのゴムシートは、高温給湯ラインや高塩素濃度の給水ライン（例えば、病院・ホテル・高架水槽、プールなどの配管設備）では、ゴム材料の劣化・硬化により、早期に封止性能を失う恐れがありますので、EPDMやNBRゴムシートバタフライ弁を使用しないでください。上記仕様には、ふっ素ゴムシート又は、ハイドロ-T（ステンレスボデー／PTFEシート）をお勧めします。
- TECOMシリーズの電動バタフライバルブは、防滴構造で風雨にさらされる場所への設置が可能ですが、直射日光の当たる場所では直射光遮断カバー等を設けてご使用ください。
- 安全に、長期間ご利用いただくため、定期的計画によりバルブの作動を確認願います。
- バルブの質量に応じてサポートしてください。

製品は、性能向上のため、予告無く仕様・寸法などを変更する場合があります。
製品固有の仕様や取り扱いについては、納入品仕様書や取扱説明書でご確認願います。

緊急遮断システム仕様確認書

番 号

発行日

年 月 日

ご注文主	工事番号又はご使用先
------	------------

仕 様	<input type="checkbox"/> 標準仕様 (操作盤・遮断弁) …グレー色項目	<input type="checkbox"/> 特殊仕様 下記仕様明細欄にご記入願います
-----	---	---

セット数量	盤台数	バルブ台数及び口径
-------	-----	-----------

操 作 盤	制御バルブ数	1台制御 <input type="checkbox"/> 2台制御 <input type="checkbox"/> その他
	設置場所	屋 内 <input type="checkbox"/> 屋外〔 <input type="checkbox"/> 塩害地域 <input type="checkbox"/> 寒冷地〕 <input type="checkbox"/> その他
	入力電源	AC100V／50Hz・60Hz <input type="checkbox"/> AC200V(単相)50Hz・60Hz
	塗 装	粉体塗装 (クリーム色:マンセル相当2.5Y 9/1) <input type="checkbox"/> 粉体塗装 (ライトベージュ色:マンセル相当5Y 7/1) <input type="checkbox"/> 指定塗装 ()
	その他	

バ ル ブ 仕 様	バルブ型式	10ALM-MXSUE アルミニウム合金ダイカスト バタフライバルブ シート EPDM 『標準推奨品』 <input type="checkbox"/> 10L5-MXSUE 球状黒鉛鋳鉄 バタフライバルブ シート EPDM <input type="checkbox"/> 20LUT-N-MT ステンレス鋼製 バタフライバルブ シート PTFE <input type="checkbox"/> S10UBF-MX ステンレス鋼製 ボールバルブ シート PTFE <input type="checkbox"/> その他
	配管方向	水 平 <input type="checkbox"/> 垂直
	配管姿勢	正 立 <input type="checkbox"/> 横据 <input type="checkbox"/> 傾斜
	配管場所	屋 内 <input type="checkbox"/> 屋外 <input type="checkbox"/> 耐塩害 <input type="checkbox"/> 寒冷地 <input type="checkbox"/> その他
	本 体	アルミニウム合金 <input type="checkbox"/> ステンレス鋼 <input type="checkbox"/> 球状黒鉛鋳鉄 <input type="checkbox"/> その他

バ ル ブ 仕 様	弁 体	SCS13A <input type="checkbox"/> その他
	シート	EPDM <input type="checkbox"/> NBR <input type="checkbox"/> PTEF <input type="checkbox"/> FKM (ふっ素ゴム) <input type="checkbox"/> その他
	流体名	常温水 <input type="checkbox"/> その他 () 流体の性状 <input type="checkbox"/> 液体 <input type="checkbox"/> 気体 <input type="checkbox"/> 固形物含有
	圧 力	1.0MPa以下 <input type="checkbox"/> その他 () 温度 <input type="checkbox"/> その他 () 粘度 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 高
	本体部外面塗装	標準塗装 <input type="checkbox"/> 指定塗装 ()
	その他	
	操作機型式	標 準 <input type="checkbox"/> 指 定 (製作者 型式)

電 動 操 作 機 仕 様	作動時間	標 準 <input type="checkbox"/> 指 定 (秒)
	作動特性	ON-OFF <input type="checkbox"/> その他
	操作機取付方向	標 準 <input type="checkbox"/> 非標準 ()
	電動機定格	標 準 <input type="checkbox"/> 指 定 (出力 W, 時間定格 分)
	防滴仕様	屋内・防滴 <input type="checkbox"/> その他 ()
	操作機外面塗装	標準塗装 <input type="checkbox"/> 指定塗装 ()
	配管場所	屋内 <input type="checkbox"/> 屋外〔 <input type="checkbox"/> 塩害地域 <input type="checkbox"/> 寒冷地〕 <input type="checkbox"/> その他
その他		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

改 訂	マーク	日付	担当	検証	承認	内 容	担当部門	担当者
							代理店	担当者

バルブ選定バリエーション

■ 種々の高性能自動バルブをオプション提供いたします。



バタフライバルブ「ハイフローT」
(ステンレスボデー・PTFEシート)

製品記号: 20 LUT-N-MT



フランジ形ボールバルブ
(ステンレスボデー・PTFEシート)

製品記号: S10 UBF-MX



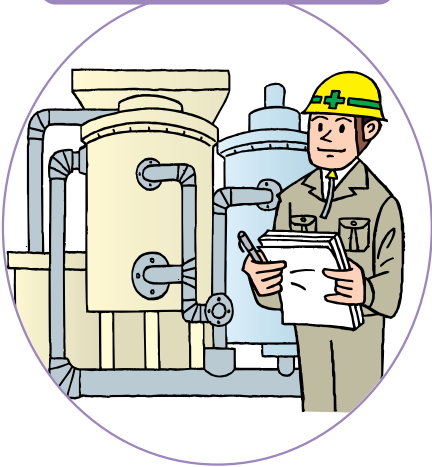
雨水用ナイフゲートバルブ
(ステンレスボデー・EPDMシート)

製品記号: 10 KN-USRF W/M

アプリケーション

■ 給水用水槽以外に種々の応用が可能です。(地震・停電・管破裂などの監視/制御対応システム)

● 燃料系タンク配管 ●



● 雨水貯留/排水系配管 ●



● 工場設備配管 ●



取扱店

RED-WHITE



東洋バルブ株式会社

〒103-0013

東京都中央区日本橋人形町3-8-1 TT-2ビル

☎(03) 3249-5311

URL: <http://www.toyovalve.co.jp>

東京営業所 ☎(03) 3249-5312

北海道営業所 ☎(011) 790-8241

東北営業所 ☎(022) 227-2041

新潟営業所 ☎(025) 247-5511

甲信営業所 ☎(0266) 82-4133

静岡営業所 ☎(054) 271-3600

名古屋営業所 ☎(052) 582-5111

北陸営業所 ☎(076) 493-6087

大阪営業所 ☎(06) 6532-0512

中国営業所 ☎(082) 503-1771

九州営業所 ☎(092) 771-8721

茅野工場 ☎(0266) 82-0170