

開催にあたって



クライシスマネジメント協議会

会長 小嶋 勝衛

(元日本大学総長・元日本大学理事長)

クライシスマネジメント協議会は、大規模・広域災害を想定し、中央省庁・地方公共団体・地域社会と連携しつつ、産業界の対応を中心として、わが国の防災態勢の向上に資することを目的としています。

東日本大震災では、迫りくる危険のなかで、水門を閉鎖しようとして多くの消防団員が犠牲となりました。このような悲劇を二度と繰り返さないため、本協議会の流体圧エネルギー活用委員会が中心となって、流体圧エネルギーを活用した水門の開閉装置を開発いたしました。

本展示会でご紹介する窒素ガス圧エンジンは、大規模の津波や洪水における電源喪失時にも確実に水門を閉鎖することができます。ご来場いただきました皆さまから忌憚のないご意見をいただければ幸いです。



クライシスマネジメント協議会  
流体圧エネルギー活用委員会

委員長 今本 博健

(元京都大学防災研究所所長・京都大学名誉教授)

当委員会は、平成23年8月に「水道水圧エネルギー活用委員会」として発足しましたが、より様々な流体圧を活用するため、平成24年8月に「流体圧エネルギー活用委員会」と名称を変更いたしました。

本展示会でご紹介する「窒素ガス圧エンジン」は、災害時に電源喪失が発生しても確実に作動する流体機械として、窒素ガス圧を動力源としています。水道水圧を動力源としたエンジンについてはすでに水門や防水板に適用されていますが、断水時にも作動するよう新たに開発いたしました。

窒素ガス圧エンジンを普及させることによって大規模な津波や洪水時にも確実に住民の生命や財産を守る日が来ることを願っています。



クライシスマネジメント協議会

理事 務台 俊介

(元総務省消防庁防災課長・  
神奈川大学法学部自治行政学教授)

震災が関の現役時代に総務省消防庁防災課長を拝命したのを契機として、消防・防災に関し、様々な問題意識を持ち続けています。

東日本大震災の折に、多くの消防団員が津波に備えて水門を閉めようとして命を失くされた事実直面し、最先端の科学技術を有する我が国としてなすうることがあるはずと慙愧の念に堪えません。

同じあやまちを2度と繰り返してはならないと考えていたところに、あるシンポジウムの折に、電源が喪失しようと断水が発生しようと、確実に水門を閉鎖できる設備が開発されました話に接しました。

本日の展示会にご来場いただいた皆さんには、電源に頼らない窒素ガス圧をエンジン駆動に用いる機能をお確かめいただき、それぞれの地域の水門開閉に適用できるかどうかご検討いただきますようお願いいたします。



- ▶ 吉祥寺駅南口バス停6番乗り場発、深大寺、調布駅北口、または野ヶ谷行き、消防大学前下車
- ▶ 三鷹駅南口バス停8番乗り場発、野ヶ谷行き、消防大学前下車
- ▶ 調布駅北口バス停14番乗り場発、杏林大学病院、または杏林大学病院前行き、中原三丁目下車、徒歩3分
- ▶ 調布駅北口バス停13番乗り場発、吉祥寺駅行き、消防大学前下車

会期：2012年10月11日(木) 10:00～17:00

会場：総務省 消防庁 消防研究センター

(大規模火災実験棟 南側副実験室)

### 開催概要

名称：窒素ガス圧エンジンゲート開閉装置展示説明会

主催：クライシスマネジメント協議会

運営：流体圧エネルギー活用委員会

### 協賛

株式会社尾山製作所

三基工業株式会社

株式会社東京建設コンサルタント

株式会社日水コン

株式会社ノムラフォーシズ

### お問い合わせ

流体圧エネルギー活用委員会事務局

〒550-0013 大阪市西区新町3-5-8-701

TEL:06-6536-8689 FAX:06-6536-8619

Eメール:kikikanri@4cs.jp

ホームページ: <http://www.crisis-management-conference.org>



facebookでも展示説明会の詳しい情報を公開しています。

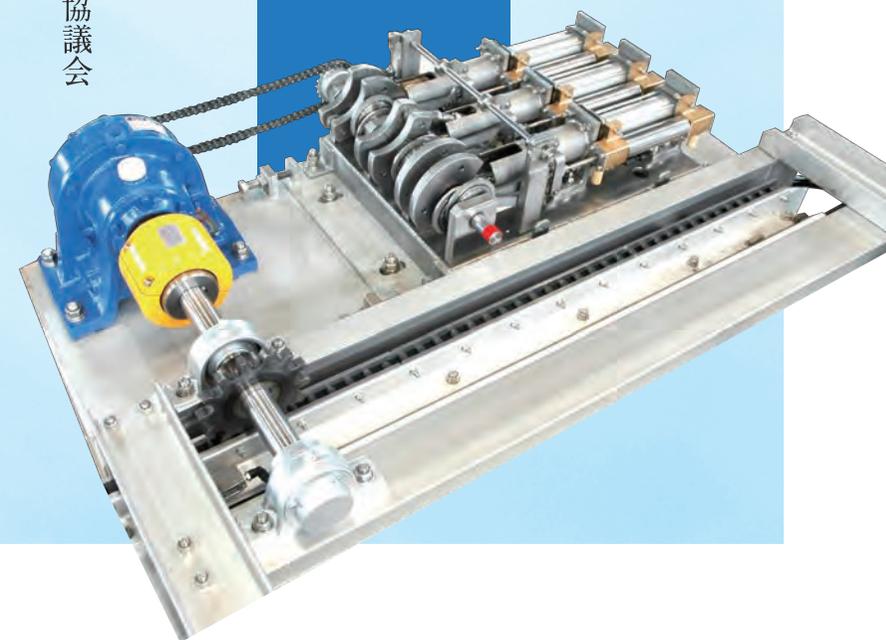
<http://www.facebook.com/pages/流体圧エネルギー活用委員会/160417987415501>

主催  
クライシスマネジメント協議会

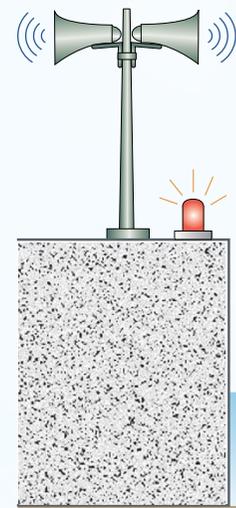
窒素ガス圧エンジン  
ゲート開閉装置

展示説明会

災害時に電源が喪失しても  
確実に水門を閉鎖する



# 想定外を想定 大規模災害に備えた窒素ガス圧活用システム



## システム

名称：窒素ガス圧エンジン  
ゲート開閉装置

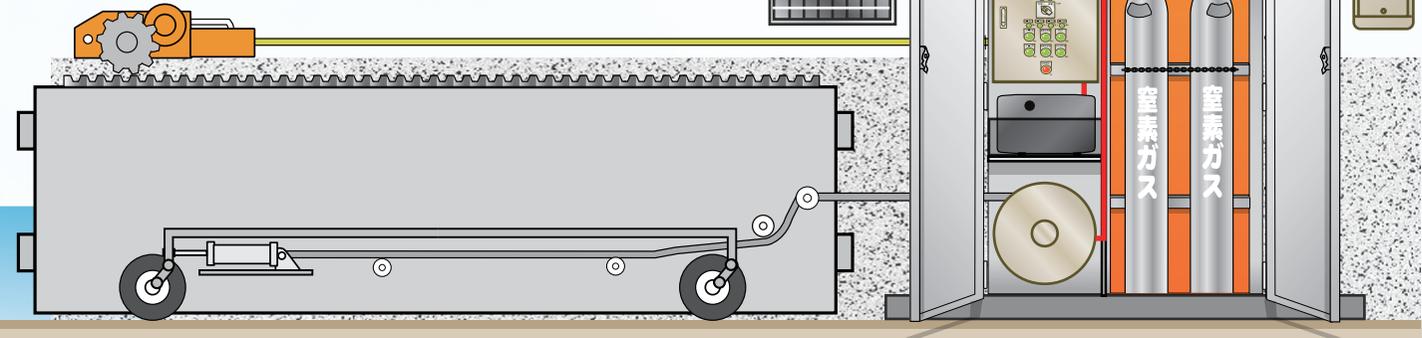
装置には窒素ガスポンペを複数備え、窒素ガス圧をシリンダー内に送り込み、ピストンの往復運動を回転運動に変換するエンジンによって水門を開閉するメカニズムです。開閉装置は遠隔操作を基本とし、蓄電装置や太陽光パネルを利用した微弱電力を使用することにより、スイッチを押すだけで操作ができます。



## エンジン

名称：窒素ガス圧エンジン

圧力調整によりエンジン出力を自由に設定が可能な窒素ガス圧エンジン。



## 収納ボックス

内部温度を40℃以下に保ち窒素ガスポンペや機器を収納。防塵、防錆構造。

## 開発趣旨

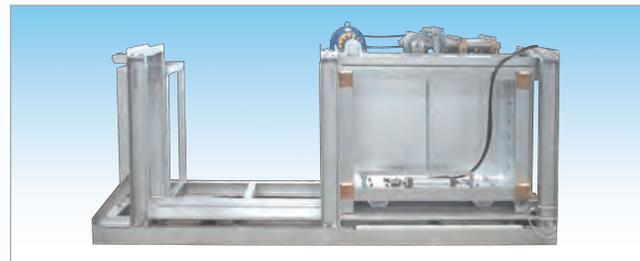
昨年発生した東日本大震災の際に水門閉鎖に赴いた多くの消防団員が津波の犠牲となりました。この悲劇を教訓に、人力によらない水門の開閉、遠隔操作、非常用電源の確保など早急な対策が求められています。

電気を動力源として水門を開閉することはこれまでも行われてきました。しかし地震により電源が確保できない事態が広範囲に発生しました。この場合に備えとして非常用電源を確保することは極めて大きな財政負担となります。

その困難を克服する工夫が、窒素ガスを駆動源としたゲート開閉装置です。本装置は、水門を開閉するために、電気ではなく窒素ガス圧を活用するアイデアで開発した製品です。

窒素ガス圧活用システムは、非常時の動力として幅広い分野での活用が期待されています。私たちはこの新技術を発信・普及することにより、地震災害時に安全確保を担保した上で防災・減災に繋がる仕組みを構築し、安心・安全なまちづくりに貢献できると考えています。更に、地域へ技術を発信することにより地域産業の活性化・雇用促進の一助を担い、地域社会の発展に寄与、被災地復興に貢献することを目指します。

## 展示内容

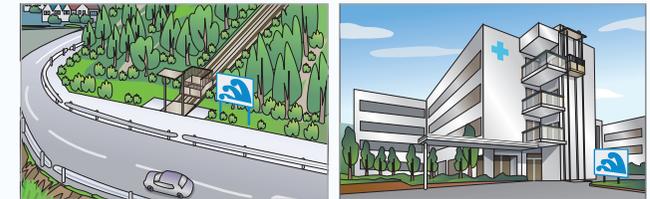


窒素ガス圧エンジン・ゲート開閉装置の実演。  
幅1mのゲートを窒素ガス圧で動かします。  
蓄電装置を利用した遠隔操作、パネル展示による窒素ガス圧供給の概要説明を行います。

## 窒素ガス圧エンジン・ゲート開閉装置の特徴

-  停電時確実に閉鎖
-  簡単なワンタッチ操作
-  遠隔操作標準装備
-  優れた耐水性耐久性
-  取り付け工期短縮
-  コストダウン

## 窒素ガス圧活用システムの用途



窒素ガス圧活用システムは非常時の動力として様々な活用が期待されます。

- ・停電時の非常動力（エレベーター）
- ・津波避難塔のエレベーター動力
- ・津波避難スロープ用ゴンドラ動力

## 水道水圧駆動展示コーナー



起伏式防水板

水道の圧力を利用し動力源とする「水道水圧エネルギー」のしくみと駆動装置をパネルで展示。また、水道水圧エネルギーで動く「防水板」の展示を行います。防水板は都市の浸水対策製品として多くの実績があります。