

パイプラインシミュレーションセミナー  
ー防災・ライフラインの保全のためにー

平成16年12月22日

みずほ情報総研株式会社

## はじめに

---

昨今、火災や水害、地震といった災害に対する対策がクローズアップされてきております。これらの対策の検討において、建物内の消火設備、プラント内のパイプライン、都市ライフラインとしての水道管・ガス管の運用・緊急時対策の基礎技術としてのパイプライン（管路系）シミュレーションが重要となってきています。

みずほ情報総研（（旧）富士総合研究所）では、長年、管路系シミュレーションの技術を培ってきており、これを防災やライフライン確保に活かすべく、様々な取組みを行っております。

今回は、そうした取組みを、管路系シミュレーションの技術やシミュレータの事例と共にご紹介いたします。

# みずほ情報総研の管路系流体解析シミュレータ

## ガス系

### u-FLOW/GN(旧NETFLOW-G)

管路網定常解析プログラム（ガス用）

- ・大規模な基幹ガス管網から小規模のガス配管までの設計支援  
（日本ガス協会の指針準拠）

### u-FLOW/GL(旧GLIELMO)

ガス管路系非定常解析プログラム

- ・プラント配管、ビル排気管、ガスパイプラインの設計支援  
（換気システム、室内空調配管システム、ガス供給システム、減圧設備システム 等）

### u-FLOW/GF(旧Gfire EX)

ガス消火設備設計支援ツール

- ・不活性ガス消火設備の圧力損失計算  
（放出所要時間の消防法令適合評価）

## 液体系

### u-FLOW/WN(旧NETFLOW)

管路網定常解析プログラム（水用）

- ・大規模な基幹上水道管網から小規模開発地の上水道配管までの設計支援
- ・ビル内の水道管配管の設計支援 等

### u-FLOW/WH(旧WHANAC)

水撃解析プログラム（液体用）

- ・各種水路系のバルブ急閉時またはポンプ停止時の解析  
（原子力プラント、水力発電所の水槽、LNG揚陸管、その他プラント配管）

### 水力発電所過渡解析プログラム

- ・発電時、揚水時の遮断応答解析  
（ポンプ水車、サージタンク）