

## 震災などによる浸水時にも強い「防水型計量機」を開発

2012年3月  
株式会社 富永製作所

株式会社富永製作所（本社：京都市中京区、代表取締役社長：斉藤 房一）は、JX日鉱日石エネルギー株式会社殿からの要請により、震災などの浸水時にも容易に給油状態に復旧できる「防水型計量機」を開発しました。今後、新型計量機「エースマルチ」シリーズにラインアップ追加の予定です。

通常のカソリン計量機は、震災や豪雨などで水に浸かってしまうと、ポンプを駆動させるモータや電磁弁、発信器、表示器ユニット、電気配線の接続箱などに水が浸入し、正常に動作しなくなる可能性があります。そうした場合、計量機を再稼働させるには、技術を持ったメンテナンスのできる人間が現地に赴き、代替部品等による修理が必要でした。ところが災害時の道路規制などによって現地への到着に時間がかかってしまい、営業を再開するのに多くの時間を要することがあり、その間緊急車両への給油が行えないなどの問題点がありました。そこで、前述の主要な電気部品に防水処理を施すことによって、浸水したとしてもすぐに給油復帰できる「防水型計量機」の要請があり、今回の開発に至りました。

「防水型計量機」の電気部品は、モータを除き、部品を追加するなどして完全防水処理を施しています。特に計量機の動作をつかさどるCPU基板などの主要な部品類を内蔵している表示ユニット部には、新たに完全防水ケースを製作して対応しました。また、モータは回転部があることから防水構造とすることが困難ですので、現地SSスタッフの方でも容易に交換できる構造を採用しています。通常、モータ交換は防爆端子箱内でのケーブルの脱着がありますので、スタッフの方による交換は不可能ですが、今回新たに採用した「防爆・防水コネクタ」により、脱着も簡単で容易に交換することを可能としました。平常時は備蓄室に予備モータを用意しておいてもらい、いざという場合に対応をお願いすることにしてあります。一つのモータの交換に要する時間は1～2分程度と短く、どなたでも簡単に交換していただけます。防災訓練などによりモータの交換方法を練習しておいてもらえれば、より落ち着いて対応することが可能です。

今回開発した防水型計量機は、実際に計量機が完全に浸水した状態になる実験プールを製作し、計量機の浸水試験を行っており、動作確認をしております。

JX日鉱日石エネルギー株式会社殿の推進する「新・震災対応SS」の一号店は、宮城県石巻市のDr. Driveセルフ石巻大街道店（運営：カメイ株式会社殿）で3月14日にオープンしております。

◆JX 日鉱日石エネルギー Dr. Drive セルフ石巻大街道店



◆富永製作所製「エースマルチ」防水型計量機



◆ 防爆・防水コネクタ構造

防爆・防水コネクタ

