

石崎製作所からのお知らせ

テクニカルレポート 地上設置型フートバルブの省エネ効果

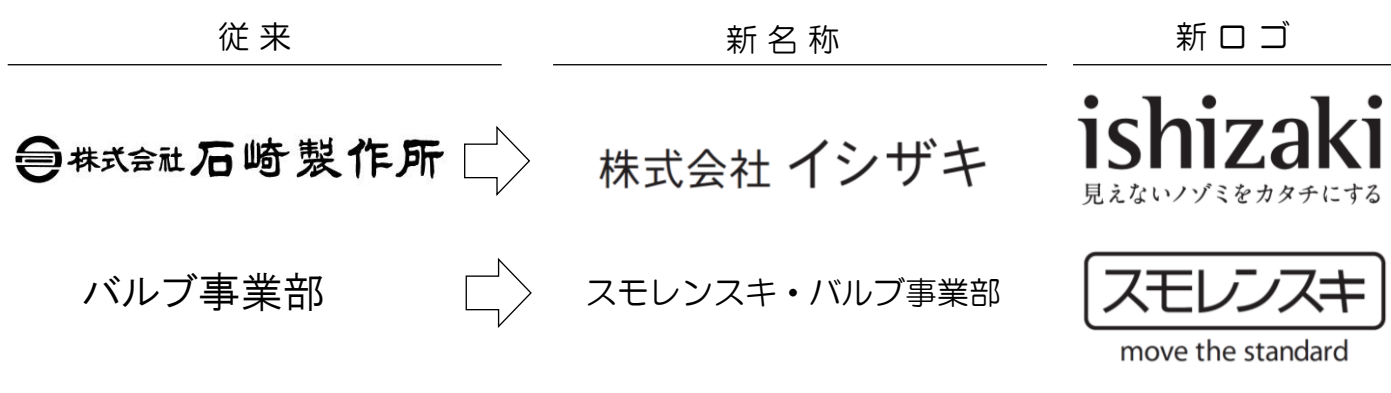
前回に引き続きスモレンスキフートバルブについての、テクニカルレポート Vol.2が出来ました。

- ・ポンプの省エネ方法
- ・グランドフートバルブ(SG)による省エネ (抵抗値を下げることによりなぜ省エネになるのか?)
- ・地上設置型フートバルブによる省エネ (抵抗値は同等程度なのに何故省エネになるのか?)



新社名・新ロゴ先行発表

このたび10月1日付をもちまして株式会社石崎製作所を株式会社イシザキと社名変更することに相成りました。詳細の内容につきましては10月号にて詳しくご紹介します



担当者の一ヶ月



小島 和彦

皆さん こんにちは、小島です。
恒例ですが、我が家の連休はいつもの予定で家族が揃うことはほとんどありません。盆休みも案外どこにも行きませんでした。土日が休むと思い通常の土曜日夜に思い立って、息子2人を連れ深夜に江の島の海に行き、ほぼ貸切の砂浜で遊んでました。家に帰るのが朝の5時。貴重な日曜日は昼寝で終わりましたが、息子達は非常におこなっていたので親としても自己満足できました。

今月の目次

- ・ご挨拶 (千葉事業部長)
- ・トピックス 「SG型の浸出試験について」
- ・今月の特集 「スモレンスキフートバルブでの省エネについて」
- ・石崎からのお知らせ 「テクニカルレポートの案内」「新社名発表」
- ・担当者の一ヶ月

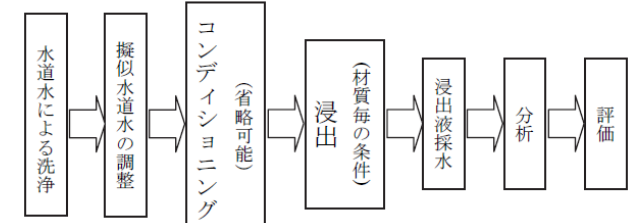
◇初秋の気配、収穫の時期◇
この便りがお手元に届く頃は本当に暑かったこの夏も終わり、天高く馬肥ゆる秋を迎える季節に入ります。お出かけにも最高の季節、旅にレジャーにスポーツに、楽しい思い出をたくさん残したいですね。
さて、「スモレンスキ®フートバルブ」は2010年に発売以来、多くのお客様より絶大な支持を頂戴し、販売累計が1500台を超えました。なかでも省エネタイプの「グランドフートSG」が大変好評でグングン実績を伸ばしています。地上でメンテナンスが可能なお客様に加え、イージーメンテで省エネ可能となればお客様のお悩みを解決できる唯一のバルブであると確信しております。口径によっては出荷が集中する場合がございますので、ご予約案件へのご対応はお早めをお願い致します。 いつもご愛顧頂きありがとうございます。



グランドフートバルブの浸出性能試験適合のお知らせ
【浸出試験の流れ・関係省令について】

普段、何気なく使っている水道の水……。この水に有害物質が混入する危険性は？と思っても毎日のように水道水を検査する訳にはいきません。では、どんな試験方法があるかご紹介したいと思います。水は浄水場で薬品によって処理され、水道管、バルブや蛇口を通して送られてきます。実はこの過程で使用されている金属やゴムなどの材料は、全て決められた試験に合格したものだけが使用されています。その試験方法が浸出試験です。

浸出試験とは、水道水を供給する配管やバルブなどの材料から水との接触によって有害な物質が溶け出さないかを確認する試験となっています。試験を行う際に用いる擬似水道水となり、わが国の水道水質の中央値に準じ、pH7、硬度45mg/l、アルカリ度35mg/l、残留塩素0.3又は1.0に調製した水を用いて、右図のような流れで試験が行われます。



図：浸出試験の流れ

水道水を供給する材料は、水道施設等での浄水処理過程や運搬過程で使用される資材（資機材）と、水道事業者が設置した配水管から分岐した給水管等の資材（給水用具）に大きく分類されます。よって関係省令も、資機材については「水道施設の技術的基準を定める省令（厚生省令第15号）」と給水用具については「給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（厚生省令第14号）」に分かれます。

弊社では最近、浄水場の処理過程やビルの給水過程などの飲料用に使用されるニーズが増加してきました。それに伴い、今年の7月に薬剤師会検査センターを利用して、グランドフートバルブを資機材の省令に基づいて浸出試験を実施しました。浸出試験全47項目の試験を行い基準値を満たす結果が確認されましたので、是非とも安心して浄水場や給水過程のラインでご使用下さい。

省エネが出来るフートバルブについて

既設でフート弁を使っている現場で、抵抗値が高いため余計な電力をくっていたり、過剰な運転方式をとっているケースがあります。

◆抵抗値が高いため電力をとっているケース◆

・スモレンスキグランドフートは内部の特殊弁体構造によって、流体が通過する際の抵抗を軽減しています。それにより、ポンプを運転する際の消費電力を軽減し、省エネにつながります。

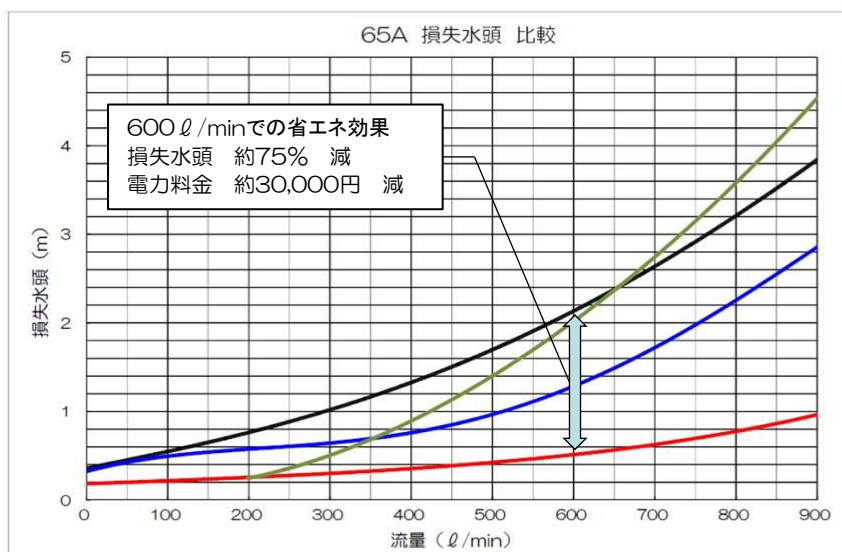
◆過剰な運転方式をとっているケース◆

・ポンプを止めるとフート弁が落水してしまう為、本来とめておくべきポンプを止めずに連続運転している現場があります。地上に設置できるスモレンスキフートバルブであれば、地上でメンテナンスができるので、安心してポンプを止めることができ、省エネにつながります。



弁体弁棒

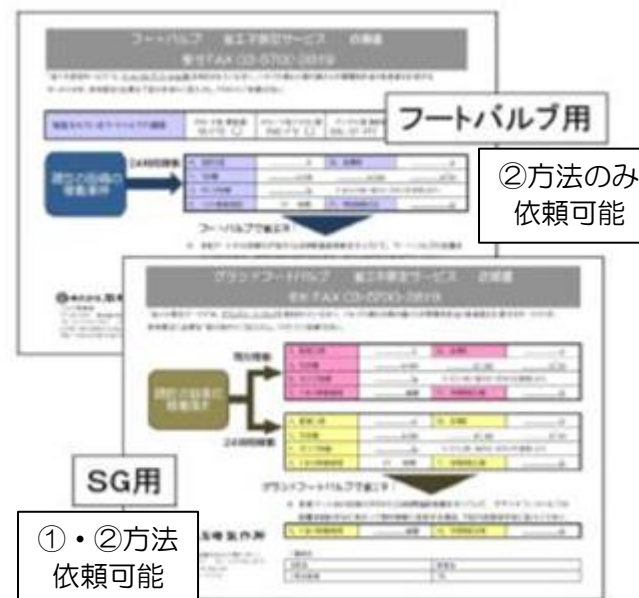
スモレンスキフートバルブ抵抗比較



フート弁と比べた場合、スモレングランドフートバルブは200 l/min、SM-FTSは350 l/min、SML-DT-FTSは650 l/minから抵抗値が下がることがわかります。抵抗値の低下により消費電力を軽減し省エネにつながります。

従来品フート弁とスモレンスキグランドフートバルブを流量600 l/min で比較した場合、1日24時間・月30日・年11か月・24H試算した場合年間電力消費量が約30,000円削減できます。
※従来品フート弁の抵抗値は「空気調和・衛生工学便覧Ⅲ巻」第9版を参照に算出した数値

省エネ算定サービス



フート弁からスモレンスキフートバルブに変更することにより削減する電気量を計算する省エネ算定サービスを行っております。

2種類の算定方法があります。

①スモレンスキグランドフートバルブに変更した際抵抗値の削減による省エネ算定サービス(SG型のみ)

②間欠運転ができることで、運転時間削減による省エネ算定サービス(全機種対応)

省エネ算定サービス結果(①抵抗値削減による省エネ算定)

項目	旧フートバルブ	新フートバルブ
年間消費電力量 (kWh)	248,510	235,639
年間CO ₂ 削減量 (t-CO ₂)	-	-5.96
年間コスト削減金額 (円)	-	193,066

項目	削減効果	単位
年間消費電力量差	-12,871	(kWh)
年間CO ₂ 削減量	-5.96	(t-CO ₂)
年間コスト削減金額	193,066	(円)

● 省エネ効果
下記に示す通り、ボールフート弁の損失水頭がグランドフートと比較して高いことより、グランドフートに変更することで、年間 193,066円の省エネ効果が得られます。

※ 電気料金は、東京電力(高圧電力 契約電力500kw以上)を引用 15円/kwh
※ CO₂削減量 = 年間消費電力量差 × 0.000463
(CO₂排出係数は、H23年度 東京電力の数値 0.000463 t-CO₂/kWhを引用)
注) この結果は計算上のものであり、実際とは異なることをご了承ください。

年間消費電力量・年間CO₂削減量・年間コスト削減量を計算することができます。ポンプのライフサイクルコストのうち90パーセントがポンプを運転する為の電気代と言われています。ポンプ設備の効率化を行う際、ポンプと一緒にフートバルブの設置をご検討ください。

※省エネ算定サービスでの省エネ効果は計算上得られる数値であり、実際の省エネ数値と異なりますので参考値とお考えください。