

業界初

省エネ大賞受賞

〈最高賞〉経済産業大臣賞

低圧損型給水給湯用樹脂製管継手「Revos」



2019年度
省エネ大賞
(製品・ビジネスモデル部門)
主催：一般財団法人省エネルギーセンター

新発想、継手で省エネ。

外径シール樹脂製ワンタッチ継手
ダブルロックジョイント **レボス Revos**


革新的な
大流量！

リフォーム
に最適！

※樹脂管ワンタッチ継手において(当社調べ)

受賞製品

ソケット




日本水道協会認証登録品 G-671

同径ソケット 最大外径:φ31(13A)、φ36(16A)

適用	品番	樹脂管呼び径	L	入数		価格(円)	相当管長(m)
				大	小		
共用	RPJ3-13	13A	70	80	20	2,000	0.5
PEX	RPJ3A-16	16A	76	40	10	2,900	0.4

なめらかエルボ




日本水道協会認証登録品 G-671

同径エルボソケット 最大外径:φ31(13A)、φ36(16A)

適用	品番	樹脂管呼び径	L	入数		価格(円)	相当管長(m)
				大	小		
共用	RPL3-13	13A	46	80	10	2,100	0.7
PEX	RPL3A-16	16A	61	40	10	3,000	0.5

チーズソケット



日本水道協会認証登録品 G-671

同径チーズソケット 最大外径:φ31(13A)、φ36(16A)

適用	品番	樹脂管呼び径	L1	L2	入数		価格(円)	相当管長(m)	
					大	小		直流	分流
共用	RPT1-13	13A	86	43	80	10	3,000	0.5	1.5
PEX	RPT1A-16	16A	97	48.5	24	6	4,100	0.4	1.1

異径チーズソケット

適用	品番	樹脂管呼び径	L1	L2	入数		価格(円)	相当管長(m)	
					大	小		直流	分流
PEX	RPT1A-161313	16A	93.5	43	24	6	4,100	0.5	1.0
	RPT1A-161316	16A	97	43	24	6	4,100	0.4	1.0
	RPT1A-161613	16A	95.5	48.5	24	6	4,100	0.5	1.1

省エネ性

ポンプの消費電力を削減

Revosは圧力損失が少ないため、省エネルギーで給水可能です。継手を多く使用する給水給湯配管リフォーム時に、従来品(内径シール継手)に代わり Revosを使用することで、省エネに大きく寄与します。

従来品
当社内径シール継手
配管口径: **16A**

ポンプ 400W
消費電力 **460W**



Revos
配管口径: **13A**

ポンプ 250W
消費電力 **190W**

消費電力
60%削減

同一流量を確保しながら
配管口径のサイズダウン

ポンプのサイズダウンによる
消費電力削減

省エネ!

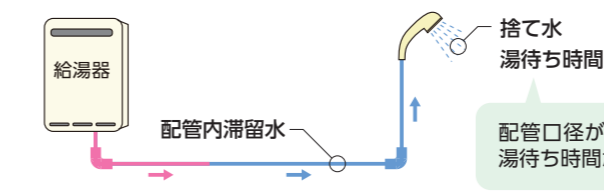
電力の削減

※戸建住宅を想定した市販のポンプを使用しています。実験データであり、配管条件により数値は異なります。

【実験条件】
・継手使用数: 各 10個 ・ポンプ: 家庭用インバーターポンプ ・給水栓: 単水栓(JIS規格品)
同程度の流量(19L/分)を確保した時の消費電力を比較。

節水・給湯エネルギーの削減

Revosは圧倒的な大流量で、配管口径のサイズダウン(従来より細い配管)を可能にします。
※全ての条件でサイズダウンできるわけではありません。実配管は流量計算を行い適切な口径を選定して下さい。



捨てる水 湯待ち時間

配管口径が小さい方が湯待ち時間が短く快適

配管口径が小さくなると、配管内体積(滞留水)が減少

16A

→

13A

配管内滞留水の差 **400ml**

※配管長 5m の場合

蛇口をあけても、配管内に残った水(配管内滞留水)が全て出ないと沸かしたお湯は出てきません。お湯が出てくるまでの時間を湯待ち時間、その間に捨てる水を捨てる水といいます。配管口径が小さい方が、蛇口をしめた後、使われず配管内で冷めてしまう滞留湯を削減できます。

Revosは圧倒的な大流量

配管口径のサイズダウン = 配管内滞留水が減少

節水

年間 1人あたり
146Lの捨てる水を削減

給湯エネルギーの削減

蛇口をしめた後、使われず配管内で冷めてしまう滞留水を削減

樹脂管の寿命は50年、この効果は配管を撤去するまで続きます。

【試算条件】
・配管口径: 16A→13Aヘダウン ・給湯器: 都市ガス熱効率率 80%
・配管長さ: 5m(給湯器～シャワー) ・給湯温度: 20℃→40℃

省資源

- 樹脂材料使用量の削減

快適

- 流量不足を解決
- 湯待ち時間の短縮

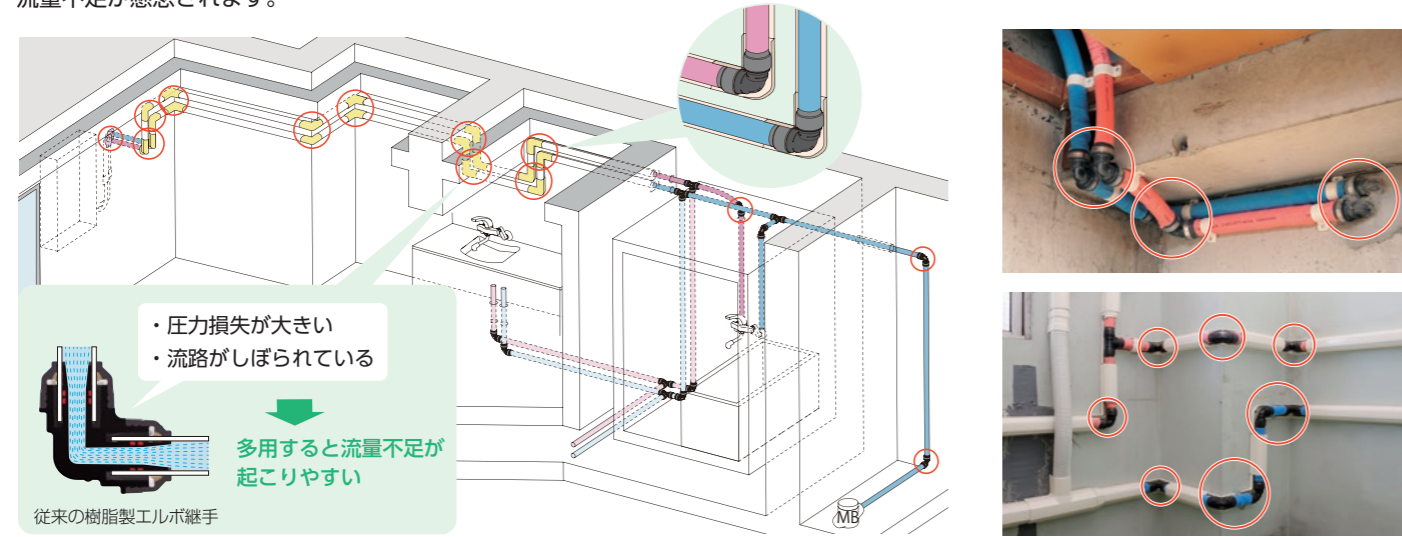
施工性

- 工事しやすい

背景 | 給水給湯配管のリフォーム

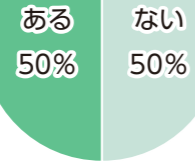
リフォーム配管では継手を多用 ▶ 流量不足が起こりやすい

リフォーム配管は、既存の躯体を避けて敷設するため、エルボ継手を多用します。そのため、圧力損失が大きい従来の樹脂製エルボ継手では流量不足が懸念されます。



リフォーム業者様 30件に聞きました

リフォーム後、流量不足クレームの経験はありますか？



※当社ヒアリングによる

流量不足にならないように配管を太くして対策

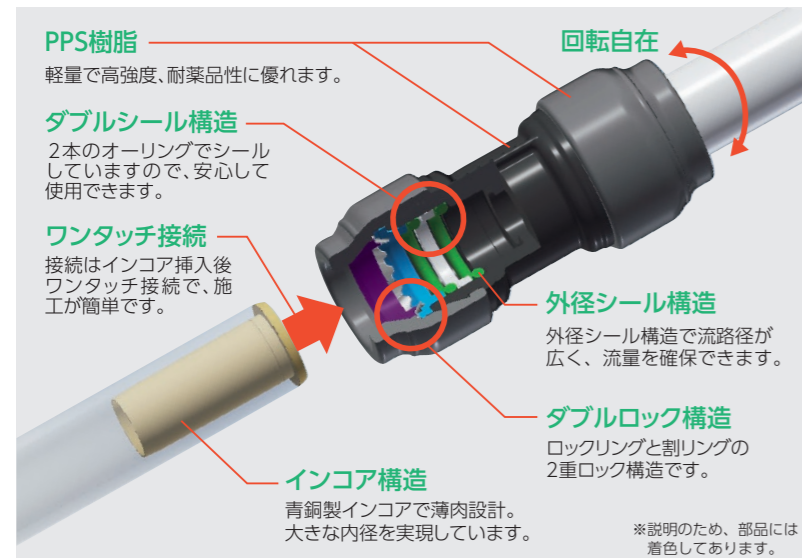


- 工事しにくい…
- お湯が出てくるまでに時間がかかる…
- 捨て水が多くなる…

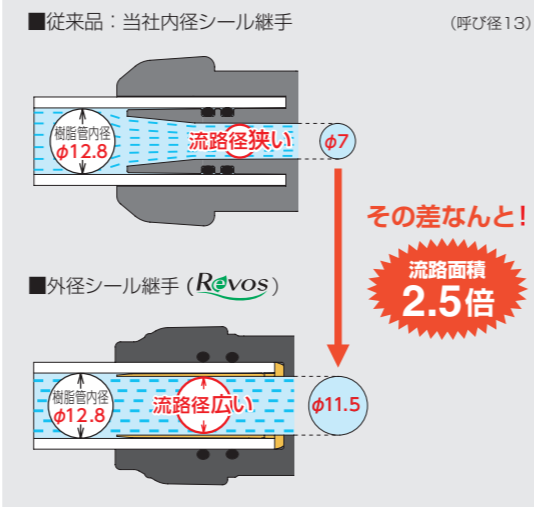
特長 | リフォームにはやっぱり外径シール継手！

外径シール構造で流路が広い

Revosは流路径が広く、水が多く流れる「外径シール構造」を採用しています。外径シール構造のRevosはリフォームの現場で起きている流量不足解消に効果的です。樹脂管をワンタッチ接続可能で、施工も簡単・確実です。



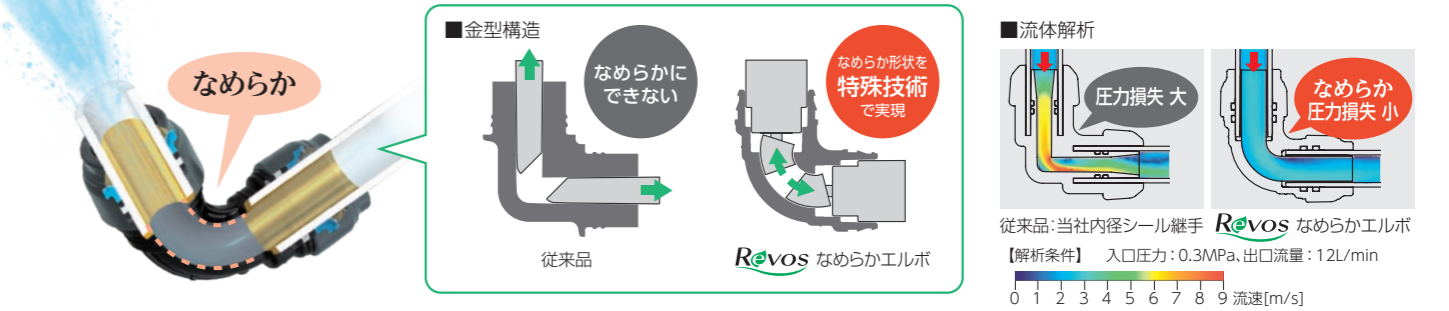
外径シール構造の継手は流量不足を解消します！



特長 | 低圧損だから大流量！流量不足を解消します！

新開発！なめらかエルボで大流量

一般的な継手は曲り部での流速変化が大きく、圧力損失も大きくなります。Revosは流体解析を活用し、最適な流路形状を検証。特殊金型により抵抗が少ないなめらかな流路を実現し、大流量を確保します。曲り部での圧力損失が少なくなり、省エネにつながります。



● 業界No.1の低圧損

継手の圧力損失は「相当管長」で表されます。これは継手の圧力損失を管径と同じ直管（パイプ）の長さ置き換えた数値で、その値が小さいほど圧力損失が少なく、多くの水が流れる継手と言えます。（例）相当管長 10m = パイプ10m分の目に見えない圧力損失が生じている

■エルボ継手 13Aの相当管長



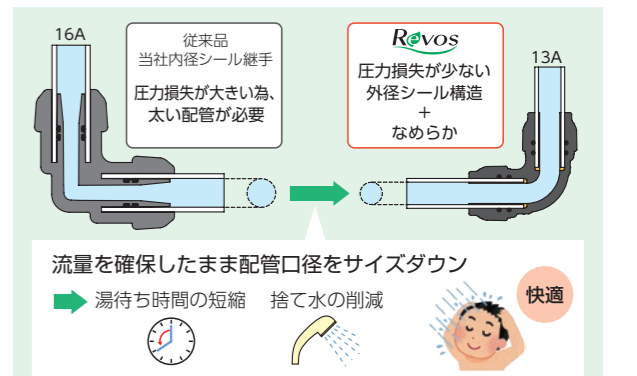
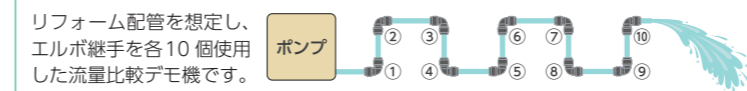
エルボ継手を各10個使用した場合、

内径シール継手は相当管長 10.1m × 10個 = **パイプ 101m分**の圧力損失となるが、

Revosは相当管長 0.7m × 10個 = **パイプ 7m分**の圧力損失で済む。

● 配管口径サイズダウン

エルボを多用するリフォーム配管では使用する継手によって流量に大きく差が出ます。Revosは圧力損失が少ないから、圧倒的な大流量。内径シール継手では流量不足を懸念して16Aで配管する場合でも、Revosなら十分な流量を確保できるため、13Aで配管できる場合があります。配管口径のサイズダウンにより、湯待ち時間の短縮、捨て水の削減など省エネにも寄与します。



流路面積は広いのにスリム

設計の見直しにより、流路面積は広く大流量なのに、従来品よりスリムな外径を実現しました。小さいサイズの配管化粧カバーが使用可能なので、リフォーム配管の美観が向上します。狭い床下を通す際などの施工性も向上しました。

