

2002●No.27 銅管広報誌

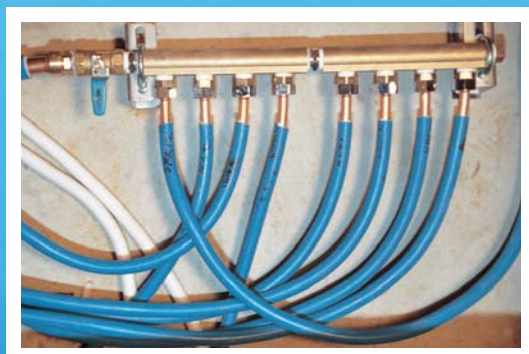
カパーストリーム

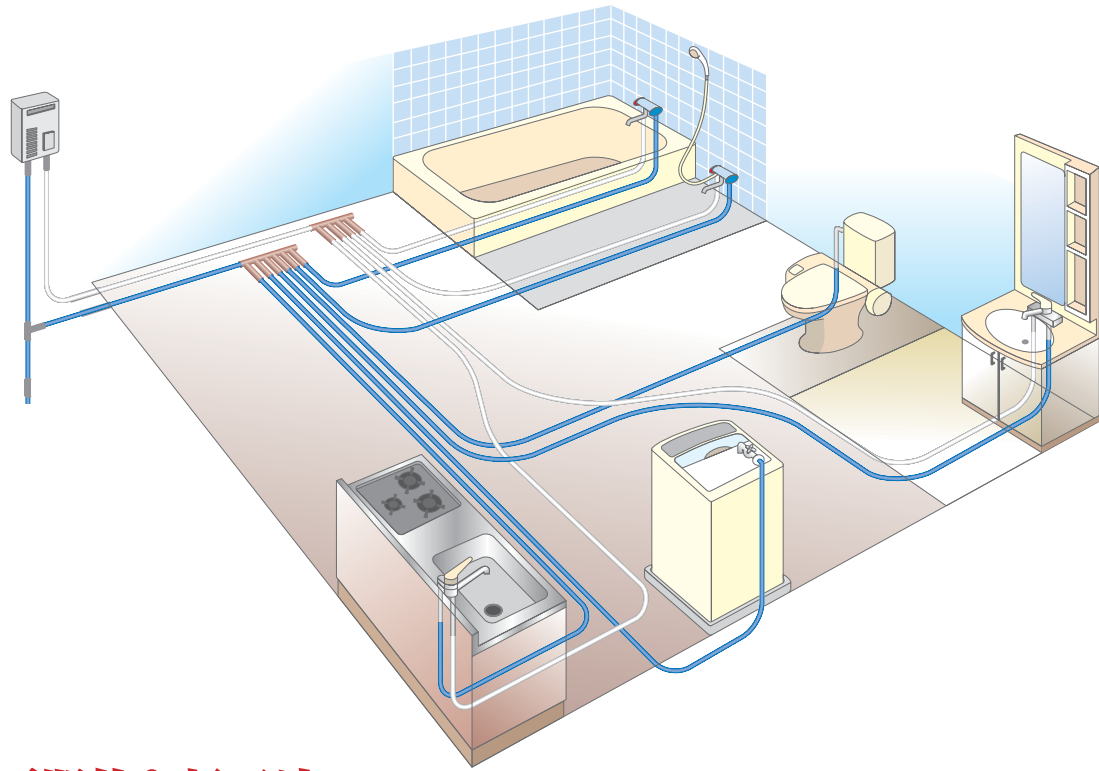
Copper Stream



話題の新工法

簡単スピーディ、画期的な新工法!
銅管ヘッダー工法





簡単スピーディー、画期的な新工法

話題の銅管ヘッダー工法大特集

従来の先分岐工法に比べ、銅管ヘッダー工法は、施工性の大幅な向上、効率化がはかれます。

その他にも経済的、耐久・耐食性にすぐれる、湯待ち時間が短い、環境にやさしいなど、メリットははかりしれません。

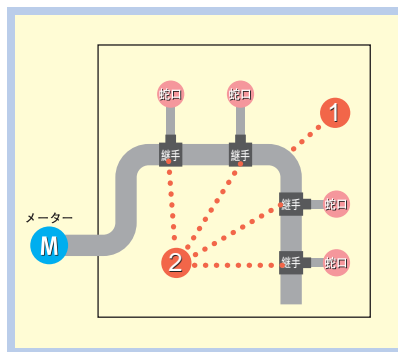
その魅力から、はやくもマンション等の集合住宅に採用が検討され始めています。

ツバイフォー

今回は2×4一戸建住宅における施工現場を取材し、銅管ヘッダー工法の魅力を紹介します。

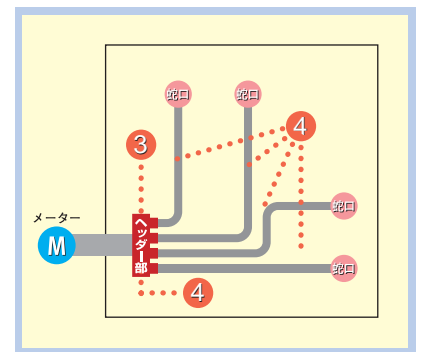
銅管ヘッダー工法のしくみ

従来の先分岐工法は、メーターから室内へメイン管を引き込み各蛇口（水栓）へ分岐させていましたが、銅管ヘッダー工法は、メーター近くの室内にヘッダーを設け、メイン管の引き込みはヘッダーまで。このヘッダーから各蛇口の間を被覆銅管で直接結ぶので、メイン管の使用量が大幅に削減できます。さらに従来はメイン管から各蛇口への分岐か所で継手が必要だったのに対し、この工法なら基本的に継手はヘッダー部と蛇口部のみで済む。しかも機械式継手による施工性の容易さ、被覆銅管の使い勝手のよさで、より簡単で、スピーディーな施工が行えます。



■ 先分岐工法は…

- ①メイン管を各蛇口付近まで引き込まなければならぬ
- ②それぞれの分岐か所に継手が必要



■ 銅管ヘッダー工法なら…

- ③メイン管はヘッダー部まででOK
- ④継手はヘッダー部と蛇口部のみ。しかも機械式継手で簡単

メリット

衛 生 的

銅の持つ微量金属作用が抗菌効果を発揮。病原性大腸菌O-157やレジオネラ菌に対しても抗菌効果が認められるなど、その効果は実証済み。

環境にやさしい

リサイクル性にすぐれた銅管は、環境ホルモンやダイオキシンとも無縁。CO₂排出量も少なく、地球環境にやさしい。

湯待ち時間が短い

10Aの細径被覆銅管を使用することで、湯待ち時間を短縮でき、節水にも有効。

施工が早い！ 簡単

機械式継手の採用で火を使わず、施工性が大幅に向上。さらに途中の継手が不要で施工の簡単な被覆銅管を使用することで、配管作業が効率的に行える。

経 済 的

他の工法と施工コストを比較しても抜群にすぐれた経済性。

流量変動が小さい

従来は、とくにメーターから遠いところほど、流量が落ちる傾向にあったが、ヘッダー分岐により、同時使用時の流量変動が小さくなる。



ヘッダー
各種機械式継手



給水、給湯に、快適な使用が実現

湯待ち時間

例) キッチンまで配管10mとして流量6ℓ/minで使用した場合

	従 来	ヘッダー工法
管 径	15A(15.88)	10A(12.70)
湯待ち時間	16.4秒	10.2秒

短縮される湯待ち時間 **6.2秒**

銅管ヘッダー工法には、つぎの銅管が使用できます

呼 称	規 格	適 用
水道用銅管	JWWA H101の規格品	給 水
銅管(銅および銅合金継目無管)	JIS H3300の規格品でC1220T	給 湯
被 覆 銅 管	JIS H3330の規格品	給 湯

簡単、安全、スピーディ 機械式継手と被覆銅管で 大幅に施工性アップ

今回取材した^{ツブバイフォー}2×4一戸建て住宅は、屋根葺き、床はり等が終わり、ほぼ6割の工事が済んだ状態。新木の香りが漂うなか、10Aの細径被覆銅管が届き、いよいよ銅管ヘッダー工法による配管工事がスタートしました。



1 ドリルであけた穴から床下へ配管



2 ヘッダー設置場所まで床下配管



3 銅管カッターで切断



8 ヘッダーの機械式継手に差込み



9 機械式継手への締め込み

施工モニター募集中!!

「銅管ヘッダー工法」の施工モニターを募集しています。
詳しくはホームページをご覧ください。(期間:2003年3月31日まで)
<http://doukan.jcda.or.jp>

火を使わない、安全で簡単な工法



(株)森水道工業所
藤田 大輔氏

火を使わずに接合することができたので、作業が楽でした。火を使う継手の接合は、ヤケドや出火の原因となったり、取り扱いが非常に難しいのですが、この銅管ヘッダー工法は、施工が簡単で、作業時間も通常に比べ大幅に短縮できました。また細い被覆銅管は、やわらかくて扱いやすく、施工しやすかったです。銅管は耐久性や耐食性にすぐれ、メンテナンスも容易ということで、他の工法と比べても、この銅管ヘッダー工法は非常にすぐれていると思います。現代の工法の中で最もすぐれていると言ってもいいのではないのでしょうか。とくにコンビニや病院など、床面が比較的高く、広い物件などに、この工法は適していると思います。

快適な住環境をめざして、銅管ヘッダー工法を採用

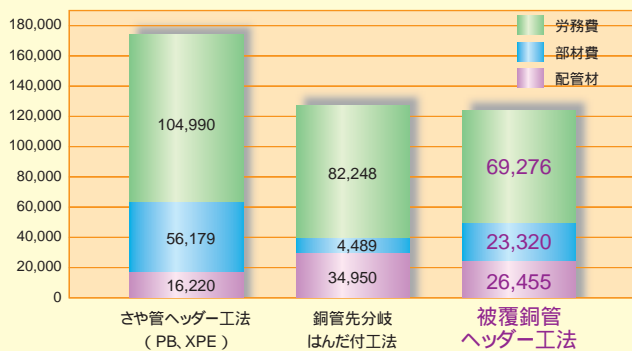


松井 又蔵氏

施工が短期間で、コストも割安と聞き、今回銅管ヘッダー工法を採用しました。我が家は自由設計で、床暖房や掘ごたつ、食器洗浄機など「快適さ」を追求しました。二世帯が暮らすことになるのでキッチンも二つもあるんですよ。銅管ヘッダー工法は、湯待ち時間が短いということで、すぐにお湯がでるといのは、ありがたいですね。また、銅管はメンテナンスフリーということなので、今後のことを考えると、銅の配管はとてすぐれていると思います。

樹脂管・ヘッダーさや管工法に比べ抜群の経済性

配管方式経済性比較 <モデル:集合住宅...給水5か所、給湯3か所>



銅管ヘッダー工法VIDEO完成

銅管ヘッダー工法をわかりやすくご紹介したビデオが完成。今回取材した2×4(ツーバイフォー)一戸建住宅の施工事例もふまえ、施工手順や取り扱い方法がわかりやすく説明されています。視聴をご希望の方は(社)日本銅センターまでお問い合わせください。 TEL.03-3836-8821



施工手順(2×4住宅)



4 皮むき器で管端の被覆除去



5 サイジングツールで管端を真円に修正



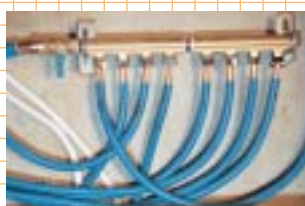
6 給水エルボに接続



7 銅管を床に固定



10 ヘッダー架台に固定



11 ヘッダーに接続完了(給水)



12 ヘッダーに接続完了(給湯)



13 配管を終え機器への取付けを待つ銅配管

平成14年5月30日～31日に開催された「日本防菌防黴学会・第29回年次大会」において「銅のレジオネラ菌属に対する抗菌性能の評価」と題し発表する(財)北里環境科学センター研究員。



またまた銅の高い抗菌性を実証 レジオネラ菌に対し すぐれた効果

— (財) 北里環境科学センター発表 —

近年、銭湯や病院の入浴施設等でレジオネラ菌に感染し、命を落とす事故が後を絶ちません。

レジオネラ菌は、もともと自然界の土壌や淡水に棲息する細菌で、人から人への伝染はなく、主な感染源はクーリングタワーの冷却水、循環式浴槽、給湯設備、加湿器、温泉などの人為的環境水やガーデニング用堆肥などといわれています。

このほど(財)北里環境科学センターで行われた実験で、このレジオネラ菌に対し、銅がきわめてすぐれた抗菌性を発揮することが実証されました。

この成果は、このほど開催された「日本防菌防黴学会第29回年次大会」で発表され、注目を集めました。

《銅イオン溶液の殺菌抗力試験》

試験菌：Legionella pneumophila ATCC33153

初発菌数： 8.2×10^5 CFU/ml

作用温度：42℃

100倍に希釈した試験溶液を0.1ml接種、35℃・4日間培養後のBCYE α 培地

■3時間作用後



銅イオン濃度：	0mg/L	0.1mg/L	1mg/L	10mg/L
レジオネラ菌数：	7.0×10^5 CFU/ml	3.0×10^5 CFU/ml	1.8×10^5 CFU/ml	1.4×10^4 CFU/ml

■4日間作用後



銅イオン濃度：	0mg/L	0.1mg/L	1mg/L	10mg/L
レジオネラ菌数：	1.5×10^5 CFU/ml	5.2×10^2 CFU/ml	$< 10^1$ CFU/ml	$< 10^1$ CFU/ml

■レジオネラ菌による最近の感染事故

静岡県掛川市の温泉入浴施設で23人感染、2人死亡
 山形県大江市の温泉入浴施設で2人感染
 茨城県石岡市の福祉センター入浴施設で42人感染、3人死亡
 名古屋大付属病院の入浴施設で70代女性が感染し、死亡
 東京都板橋区の銭湯で70才の男性が薬湯を誤食し、感染、死亡