

HOUSE with COPPER

銅のある家

JCDA



社団法人 日本銅センター

CONTENTS



“銅のある家”発行にあたって ●1

暮らしの中で銅を使う ●2-3

日用品およびインテリア ●4-5

給湯・給水 ●6-7

多情報・省エネ・オール電化住宅 ●8-9

中水利用 ●10-11

地中熱利用冷暖房 ●12-13

銅板屋根・雨樋 ●14-15

銅のはなし ●16

日本銅センターマークの由来 ●17

日本銅センターについて ●18-19

表紙：銅板を打ち出した表面

引用資料：日本銅センター刊行物

人と地球に優しい“銅のある家”発行に当たって

銅は青銅器時代(紀元前3,500~1,500年/メソポタミア・エジプト)と称された古来から、人の生活の中で長い間共存してきた馴染みの深い金属です。火を使うようになった人々は銅の「加工し易さ」「熱伝導性」「耐食性」そして何度でも溶かして再生できる「リサイクル性」を重宝したに違いありません。

その後、近世に至り、銅が持っている導電性が電気を運ぶ電線用に、そして現在、ハイテクの時代でも、熱交換器や電気・電子部品等に幅広く用いられています。

また一方では、銅は「抗菌性」を有する金属としても知られており、不特定多数の人の手に触れるコインや公共の手すり、ドア・ノブなどを衛生的に保つ働きをしております。このことは最近の各種実験結果がそれを証明しております。

銅はこれらの優れた特性から住宅用にも実にさまざまな分野に用いられてきました。特に欧米では配管用銅管や黄銅の装飾品が住宅の価値を高めるとされています。

我が国においても、現代では銅の需要の大半が部品として機器に組み込まれているために、最近では銅を直接見る機会は少なくなってきました

が、昭和20年代頃までは台所の中心に、その家庭に代々伝わる銅鍋が据えられていました。

省エネや衛生面の向上が住宅に求められている今、優れた熱伝導性と抗菌性のある銅は、きっと近未来住宅に役立つものと考えます。

このような観点から、このたび「人と地球に優しい銅」を住宅に生かすアイデアを皆さまにご提案したいとの思いから、銅が住宅の中でどのようなところに用いられているのか、人の暮らしにさらに貢献するには…といったコンセプトで小誌「銅のある家」を

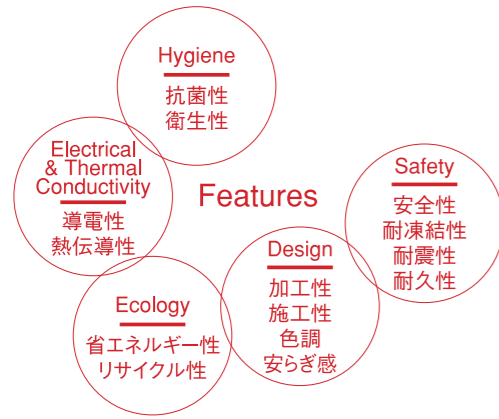
まとめました。

今回はまさにその試みの版ですが、生活の場におられる皆さま、そして生活の場を提供する住宅関連会社のご関係者の皆さまとご一緒に、地球と人に優しい、よりよきコンセプトづくりをしていきたいとの願いを込めて、本小誌をお届けいたします。



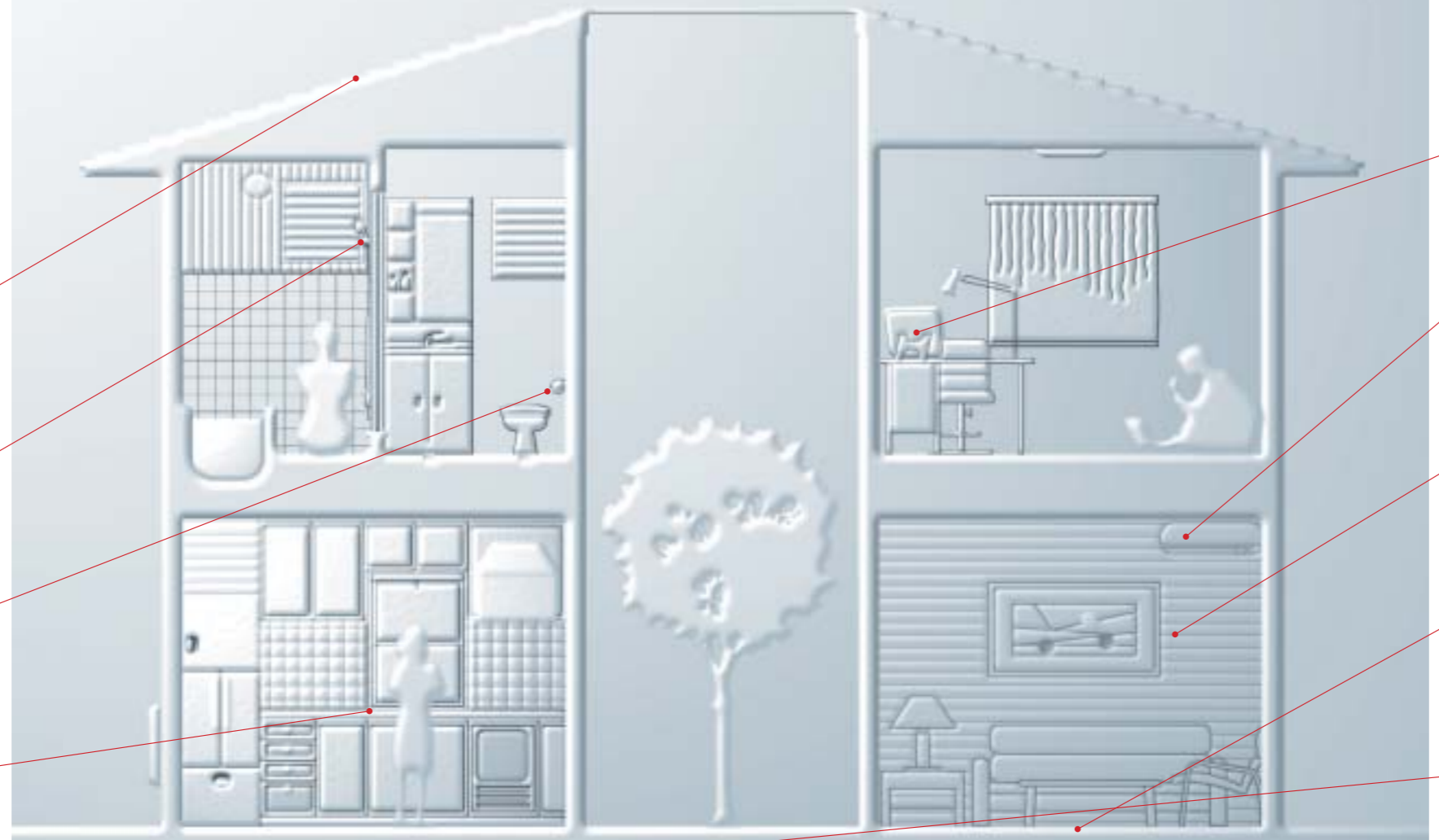
社団法人 日本銅センター
専務理事 横井 弘明

暮らしの中で銅を使う。



銅には、さまざまな優れた特性がたくさんあります。暮らしの中で使うことを考えるとき、硬貨や病院・ホテルのドア・ノブなどに使われているほどの抗菌性は特にうれしい特長といえます。また、水に溶け出した銅イオンは微生物を殺菌する微量金属作用があるため、水の衛生をしっかり守ることができます。

素材そのものが展延性に優れ加工しやすく丈夫なので、食器などにもたくさん使われてきました。煌めく銅色のインテリアやランプシェード、額装など多岐にわたります。銅の耐久性は長期間風雪に耐えている銅屋根などで実証済み。「銅」をもっと活用して、暮らしに役立てたいものです。



屋根・雨樋

- 耐震性
- 耐久性
- リサイクル性
- 意匠性



給湯・給水

- 耐震性
- リサイクル性
- 施工性
- 耐凍結性
- 耐久性



日用品

- 抗菌性
- デザイン性
- 施工性



キッチン廻り

- 抗菌性
- 衛生性
- 省エネ性



多情報省エネ化

- 導電性
- 省エネ性
- 熱伝導性
- 信頼性



ルームエアコン・床暖房・照明

- 熱伝導性
- 導電性
- 省エネ性
- 快適空間の演出



インテリア・内装材

- 抗菌性
- デザイン性
- 施工性
- 安らぎ感



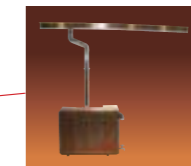
地中熱利用冷暖房

- 自然エネルギー利用による省エネ性
- 熱伝導性



中水利用

- 抗菌性
- 害虫忌避性
- 耐久性
- 防災性



H O U S E w i t h C O P P E R

日用品とインテリアに銅を使う。

暮らしの中での潤いや安らぎを演出してくれるもののひとつが、厳選された日用品であったり、インテリアやインテリア小物などです。その上衛生的であったり使いやすかったらどうでしょう。それが5,000年以上も前から人の暮らしの中にいつも身近にあった銅製品です。

古くは主に煮炊き用の容器などだったようですが、現代では調理器具はもちろんのこと、ここにご紹介するもののように衛生面、デザイン面、その他の独特な銅の特長を生かしたさまざまな製品があります。時間を重ねるごとに、風合いをますます銅製品の数々。ぜひ、身近においてご利用ください。

抗菌・衛生性で安心・安全

10円玉などの銅貨がいろいろな人の手を経ても、常に無菌であるように、銅は抜群の抗菌性をもち、とても衛生的です。

高級感漂うデザイン性

銅はその色彩と光沢が美しく、古くから建築物や器物などに生かされてきました。また、加工性に優れているため多様にデザインできるのも大きな特長です。

施工・加工性で緻密な装飾品

銅は加工性に優れているため、絞り加工・曲げ加工等が容易にできます。



銅製ケトル



キッチン廻り用品



ドア・ノブ



銅製傘立て



置き時計



スイッチ・プレート



ランプシェード



シャンデリア



内装材としての銅



レンジ・フード

給湯・給水に銅を使う。

我が国の水道水は、市販されているミネラルウォーターなどに比べ数倍厳しい基準で管理・運営されています。しかし、家庭の中に引き込む配管材に雑菌が繁殖することが原因で水質が劣化したのでは意味がありません。衛生的で健康的、そしておいしい水を得るためには配管材を見直したいものです。

抗菌性に優れた銅管は素材そのものが薄肉で軽く、さらに柔軟で加工や施工がともしやすいため、給湯や給水に最適な配管材です。また、曲げや圧縮にも強く、地震災害に対しての優秀さも証明されています。銅は耐熱性・熱伝導性に優れていますのでほとんどの給湯器の熱交換器に使用されています。

耐震性

阪神淡路大震災等で銅配管に全く損傷が見られなかったことから実証されています。また、耐震強度試験では「細管はH材（硬質材）、O材（軟質材）とも強度および変形性能に優れており、地震に対してバランスのとれた良い材料」との評価を得ています。

リサイクル性

環境ホルモン、ダイオキシンともに無縁で、CO₂排出量が少なく環境に優しい銅管は、有価金属として回収・再資源化されますので、他の管材に比べリサイクル率が高くなっています。

施工・加工性

銅は加工性に優れているため、絞り加工、曲げ加工が容易にできます。曲げ部分は手曲げまたはパイプベンダーを使用し、継手を少なくできます。また、重量は銅管の約3分の1と軽量ですから施工性に優れています。

耐凍結性

配管材の中には1回の凍結で割れるものもありますが、軟質銅管は5・6回凍結を繰り返さない限り割れることはありません。うっかり凍結させてもトラブルが少なく安心です。

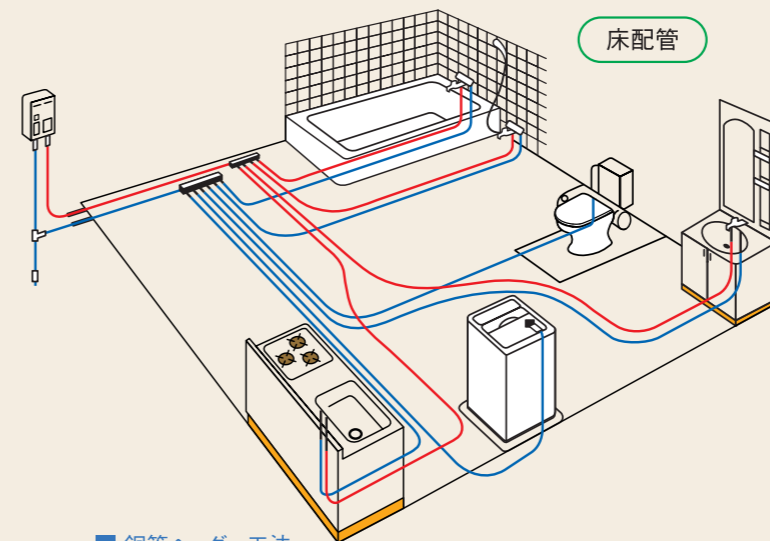
省エネ性

高効率ガス給湯器「エコジョーズ」は従来品の熱効率80%に対し、95%とさらに省エネタイプ。銅は耐熱・熱伝導性に優れていますので、心臓部の熱交換器に採用されています。



■ 欧米諸国と日本の給湯・給水分野における銅管の使用状況

国名	給湯・給水
米国	給湯・給水で85%が銅管(33万トン/年)
フランス	給湯・給水で80%が銅管
オランダ	給湯・給水で90%が銅管
イギリス	給湯・給水で85%が銅管
日本	給湯で60%、給水で2%が銅管

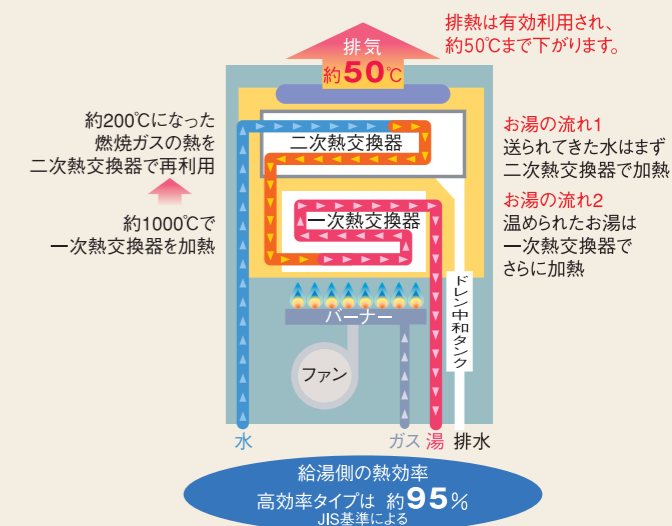


■ 銅管ヘッダー工法

給湯・給水配管システムとして10A被覆銅管を用いたヘッダー工法を採用することによって、湯待ち時間の短縮や節水が図れます。銅管の接続は機械継手を用いていますので用途が広がりました。さらに、軽く施工性がよく、火気を使いませんので安全な施工ができます。



■ 高効率ガス給湯器「エコジョーズ」の仕組み



高効率ガス給湯器に使用されている熱交換器には銅が採用されています。



多情報・省エネ・オール電化住宅に銅を使う。

ライフスタイルの新しい形として安全でエネルギー効率のいい、オール電化住宅が普及し始めています。ITネットワーク、ヒートポンプや床暖房、IHクッキングヒーター、システムバス…。銅の導電性や熱伝導性などの優れた特性が、これらの技術や製品、そしてシステムを支えています。

また、すでに多くの家庭に導入されているパーソナルコンピュータ。そのほとんどがネットワーク化され、インターネットや電子メールなどいわゆるITとして普及、さらに身近なものになってきています。電線はこれらの大容量の電子データを安全に早く、確実に受発信するための技術にも大きな役割を果たしています。

導電性

銅は銀に次いで電気伝導度が大きく、他の金属より優れた導電特性を有しています。そのため膨大な電子データを確実に受発信する材料として適しています。

省エネ性

銅は「空気の熱でお湯を沸かす」といわれるエコキュートにも使われており、熱交換器の性能向上や省エネ性の向上に不可欠な役割を果たしています。

熱伝導性

熱伝導性においても銅は銀に次ぐ優れた金属です。黄銅は普通鋼の約2倍、純銅では約8倍もの熱伝導度をもっています。

信頼性

銅は防犯や防災、高齢化対策センサーなどとして、家庭のセキュリティシステムに用いられています。ここでも銅は劣化しない金属材料として、その特性が最大限に発揮されています。



■ 多情報・オール電化住宅を支える電線

一般家庭では多種多様な電気機器によって、便利な生活を送っています。省エネで快適なオール電化住宅の代表的な機器としては、ヒートポンプ式電気給湯器「エコキュート」、IHクッキングヒーターおよび電気式空調システムなどがあります。また、情報化社会の到来によりパソコンを中心とする情報家電も増えつつあります。今後ますます増加していくこれらの電気機器を支えているのが、住宅配線用電線や各種通信用電線といえます。



■ エコキュートの従来燃焼式給湯器比較

省エネ性:約30%削減 / CO₂排出量:約50%削減

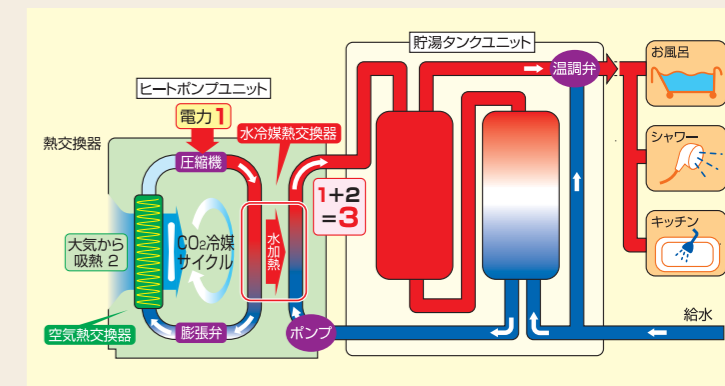
■ エコキュートの熱交換器

ヒートポンプ式電気給湯器「エコキュート」の熱交換器部分に、銅を使用。耐熱・耐圧性そして高熱伝導率をもつ銅が最適と認められ採用されています。



■ ヒートポンプ式電気給湯器「エコキュート」の仕組み

空気でお湯を沸かす新しい給湯システム。二酸化炭素の高圧状態での優れた熱物性を利用して。まず、CO₂に圧力をかけ高温にし、次に、この高温のCO₂で水冷媒熱交換器により水を加熱。その後、CO₂の圧力を下げて低温にし、ファンで取り込んだ空気に触れさせCO₂を暖める。これを繰り返すことによって、お風呂やキッチンの湯を供給します。



中水利用に銅を使う。

中水利用とは、上水と下水の間の比較的汚濁度の低い雨水や風呂の残り湯などをトイレの水洗用や洗濯・散水・洗車などに再利用することをいいます。特にトイレに流す水量は、一般家庭で使用している水道水の約4分の1ともいわれ、これに中水を活用することは環境的にも経済的にも大変意義のあることです。

ただし汚濁したまま使用すると、細菌汚染などの問題が発生しかねません。そこで水の衛生を守る「銅」。銅雨樋と銅製のタンクを組み合わせることで汚濁度を低減した水を再利用しようというものです。飲料や調理以外にはあまり水道水を使わない、水のエコロジー・システムです。

抗菌性

水の衛生を守る銅には、水中に溶け出した銅イオンが微生物を殺菌する微量金属作用があります。そのため水中での滅菌作用や、広く生活の中で抗菌作用が働きます。最近では、病原性大腸菌O-157に対し、極めて高い抗菌性があることが実証されています。また公衆浴場や病院での感染死が報告されているレジオネラ菌に対しても優れた抗菌作用をもたらすことが認められています。

害虫忌避性

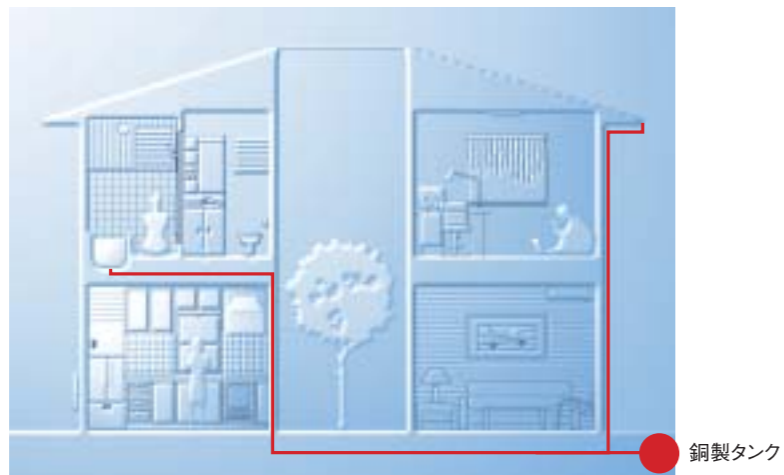
銅製容器の水の中では蚊の幼虫の羽化が抑制され、蚊のいない環境がつけれます。また、ナメクジに対しても忌避作用があり、銅板などを近くに置くだけで草花を守る働きがあります。

耐久性

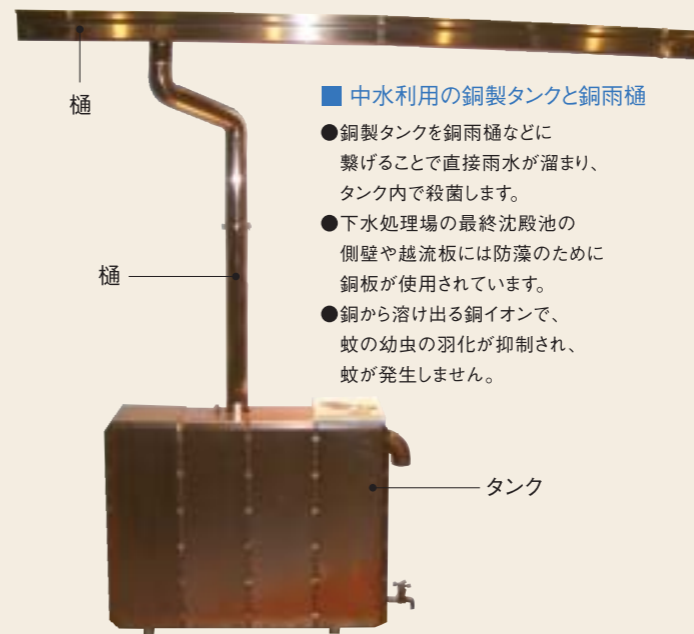
銅は環境によく耐える金属です。発掘された銅鐸で調査した結果0.01~3mm腐食するのに1000年要するという報告も発表されています。表面にできる化合物が保護皮膜となり、腐食の進行を防ぐためです。スウェーデン政府は10年以上の耐食・耐久性を見込んで放射性廃棄物の漏えい防止容器として銅を認定しています。

防災性

銅製タンクに溜められた中水は、例えば災害時の緊急避難的な飲料水への転用や、消火用水としても有効で、万一の場合の備えとして活用できます。



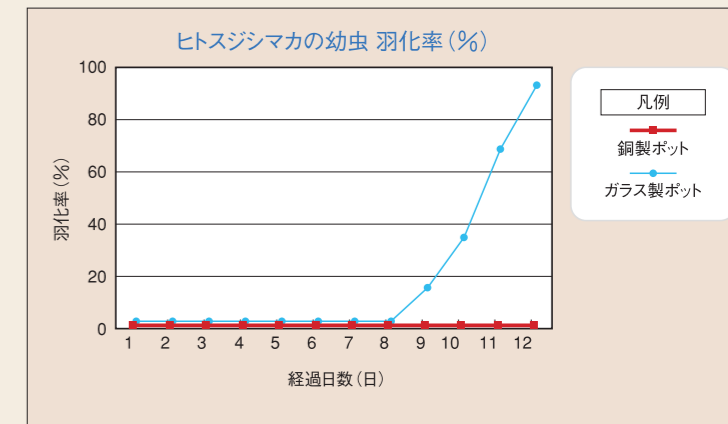
銅製タンク



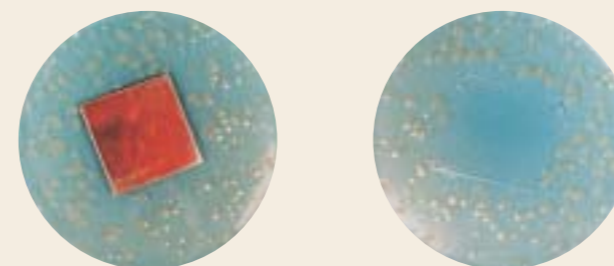
■ 中水利用の銅製タンクと銅雨樋

- 銅製タンクを銅雨樋などに繋げることで直接雨水が溜まり、タンク内で殺菌します。
- 下水処理場の最終沈殿池の側壁や越流板には防藻のために銅板が使用されています。
- 銅から溶け出る銅イオンで、蚊の幼虫の羽化が抑制され、蚊が発生しません。

■ 蚊に対する銅の防除効果試験結果



■ 銅板の抗菌力試験 (使用菌株:病原性大腸菌O-157供試菌液:103CF/ml)

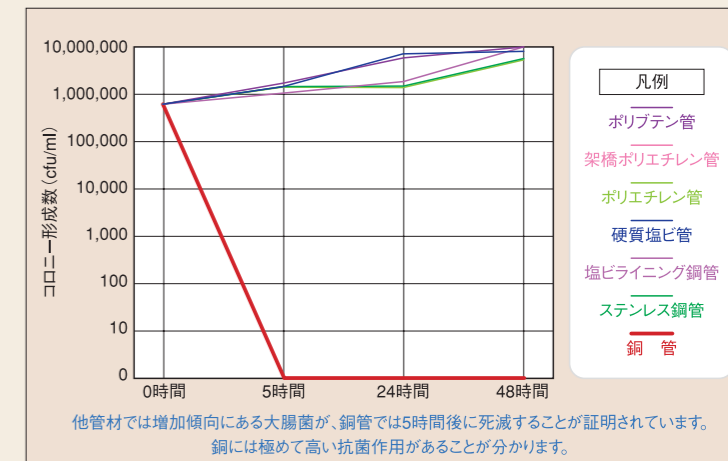


● 銅板の周りに繁殖阻止帯が見られる。

● 銅板の直下には菌の繁殖は認められない。

※財団法人 東京顕微鏡院

■ 大腸菌に対する抗菌力試験結果



地中熱利用冷暖房に銅を使う。

地中熱は一年中15~20℃と安定しており、外気温と比べ夏期には温度が低く冬期には温度が高いという特徴があります。この地中熱を利用することによって、冷暖房の省エネルギー効果を高めようというのが、地中熱利用冷暖房です。最近では熱交換器などの改良により戸建て住宅向けの開発も進んでいます。

従来のヒートポンプエアコンと大きく異なり、排熱を外気に放出しませんので、特に東京を中心とする大都市部で問題となっているヒートアイランド現象への抑制効果が大きいと期待されている技術です。このような自然エネルギーを活用した技術にも、銅の特性が効率よく活用されています。

自然エネルギー
利用による **省エネ性**

地下土壌の温度は一年中15~20℃と安定していることを利用し、自然エネルギーである地中熱によって、冷暖房の省エネルギー化を実現します。優れた熱伝導率をもつ銅管によって地中熱を効率よく汲み取ります。

熱伝導性

銅は銀に次ぐ優れた熱伝導性をもっています。純銅は普通鋼の約8倍の熱伝導性を示します。このように銅は熱交換技術には欠かせない金属なのです。



地中熱利用冷暖房

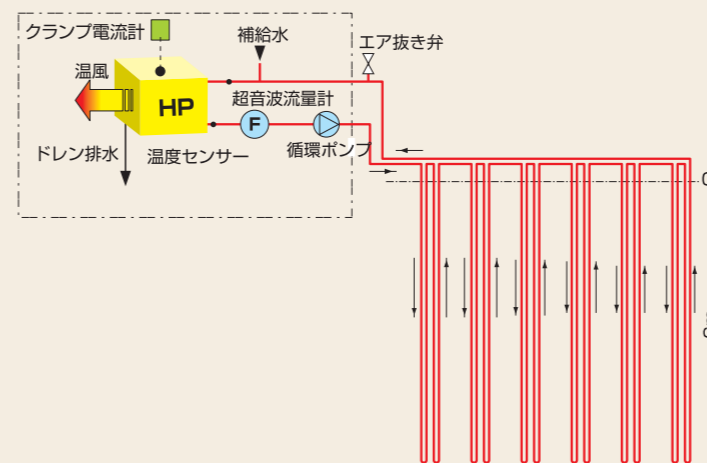
地中熱利用の空調システムの熱交換器部分に銅を使用。
耐熱・耐圧、高熱伝導性をもつ銅が最適と認められ採用されています。

■ 地中熱利用空調システム

水熱源ヒートポンプを室内側に設置し、室外側に6mの地中熱交換パイプを24本埋設し、暖房能力で1.1kW(水温7℃)の空調をまかないます。

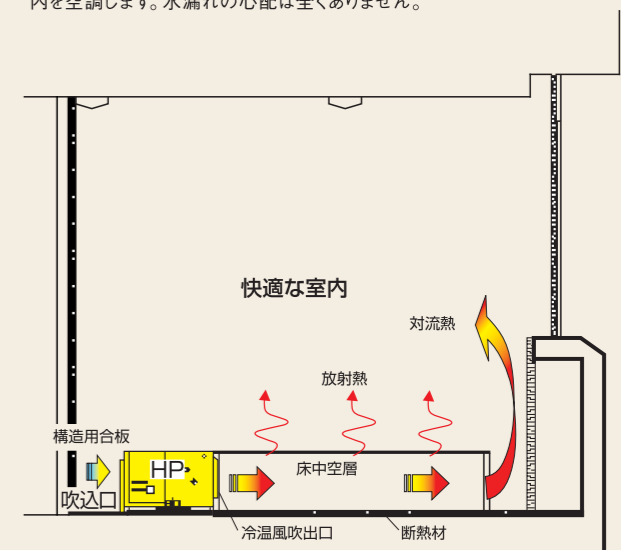


尚、埋設箇所によっては地中での交換熱量が変化する場合があります。



■ 空気式床冷暖房システム

空調された新鮮な空気を床下から室内に供給することで、床冷暖房による輻射空調の効果、床下からの空気による対流効果が得られ、同時に室内を空調します。水漏れの心配は全くありません。



銅板屋根を葺く。

銅は社寺仏閣、教会など荘厳な建築物に古くから使われてきました。屋根や樋、飾り金物として各部に多用され、機能性と美しさを発揮しています。最近では、優れた加工・施工・耐久性から、一般住宅にも多く用いられるようになってきています。

さらに、銅はリサイクルできる有価金属のため、環境に優しい素材として再評価されています。時を経て色合いを変え自然環境と調和する、人の心を癒す不思議さも人気の秘密のひとつでしょう。建物の高級化・寿命サイクルの長期化志向から銅板屋根への期待はますます高まっています。

耐久性

標準的な銅板屋根の耐久性は100年以上といわれています。板厚が0.35mm以上の銅板を使用することで長期の耐久性を保持し続けます。

耐震・防火性

銅板屋根は軽量で、粘土瓦に比べ約10分の1。地震に際しても柱や骨組への負担が軽く、地震による被害はほとんどありません。また銅は建築基準法第2条第九号で不燃材料に認定されているので建材として十分な防火性を持っています。

施工・加工性

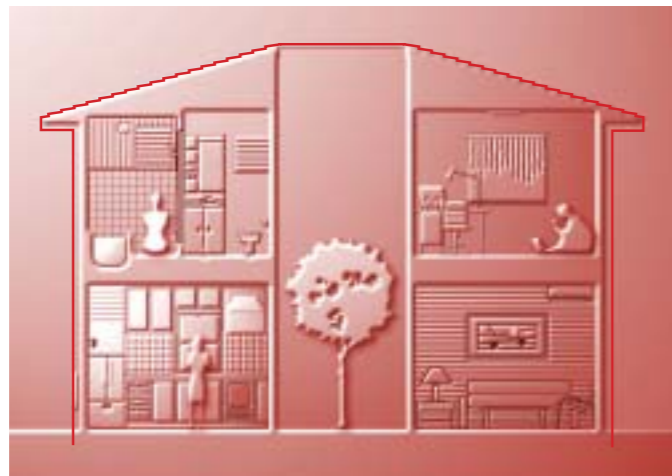
軽く、加工しやすい素材なので施工性・加工性に特に優れています。雨仕舞いが容易で耐久性があり、複雑な曲面施工なども可能で、造形的な美しい屋根を実現します。

緩やかな色調の変化

銅の色調の経年変化は人の美的感性にマッチする外観を創り出します。新しい銅の光沢は1ヶ月で消え、自然に馴染みながら徐々に緑がかった青に変わります。この一種の錆である緑青（塩基性炭酸銅など）が銅の化学物性を安定化させます。

人に優しい 地球に優しい エコ・マテリアル

銅板屋根は有価金属のためリサイクル率が高く、再生コストも低いので、理想的なエコ・マテリアルといえます。



環境への調和と美しい外観、そして光り輝く屋根から円熟味を増した緑青への変化。銅板屋根は時の流れのクリエイターです。

赤褐色 銅板屋根の色調経年変化 緑青色



静岡／住宅



一ノ関／教会



横浜／M邸



東京／A邸



東京／猿江神社



東京／国技館



長野／O邸



大阪／K邸



東京／Hマンション



町田／M邸

Message

正しく語りたい「銅」のはなし。

緑青についての正しい知識

銅は、赤褐色の色合いをしています。大気中で雨露に当たると緑色の被膜ができます。これが緑青（ろくしょう）で、化学的には塩基性炭酸銅が主成分の化合物で、サビの一種です。

東京大学医学部衛生学教室による「銅の衛生学的研究」では、長期の動物実験により緑青は毒ではないことを結論付けました。そしてこの調査結果を踏まえて、厚生省（現厚生労働省）は3年間にわたる研究の結果、昭和59年8月に緑青は毒物や劇物に含まれるような有害物ではないことを発表しました。

かつて緑青は、教科書や百科事典にも有毒や有害と記載され、間違っただけで教育されてきた経緯があります。東京大学医学部衛生学教室の元教授・豊川行平氏は、「緑青のグリーンが毒々しく見えたから、いつのまにか毒だと信じ込んでしまったのではないのでしょうか」と語っています。古くは古代エジプト時代から人々に使用されてきた銅。その長い歴史のなかで、緑青によって生命がおびやかされたことはありません。いたずらに恐れたり、心配する必要はないのです。人と銅との長い歴史がそれを証明しています。



東京／ニコライ堂

銅と抗菌効果についての正しい知識

キッチンの排水を浄化したり、水道水の安定供給を支えたり、暮らしの中で、さまざまな雑菌から私たちを陰で守り続ける『銅の抗菌効果』。衛生・健康・快適な暮らしを支えるベーシックな存在として、銅はあらゆるジャンルで幅広く活躍しています。

東京大学名誉教授の和田攻氏は、銅の抗菌効果が医学的な利用法を広げるとして、次のように語っています。

「われわれの生活にはさまざまな重金属が入り込んでいますが、医学的にはこれらを人間が生きていくために必要不可欠な“必須金属”と、役に立たない“汚染金属”と2つに大別しています。銅は健康な体を維持するために大切な必須金属の一つです。また、銅の『抗菌効果・微量金属作用』はさまざまなカタチで実生活に生かされています。身近なものでは10円硬貨があります。いろいろな人の手に触れ、雑菌の巣窟となる硬貨に銅を使用し、衛生的に保っている良い例といえるでしょうね。他にも病院のドア・ノブや廊下の手すりなどにも使われています。日本の銅の衛生学的研究は世界的にも水準が高く、このほかにもさまざまな利用法が考えられています」

“微量金属作用”って何？

銅・銀などの金属には微量金属作用と呼ばれる効果があります。これは化学的に証明できないようなわずかな量で驚くべき殺菌作用を発揮するというものです。昔から「銅壺の水は腐らない」といわれるのはこの効果が実生活の中で実証されているからです。プールや貯水池の浄化などはもちろん、面白いところでは靴下や靴の中敷きなどに利用され、その効果を発揮しています。

日本銅センターマークの由来

どうして銅は女性（♀）なのか？

日本銅センターのマークは、「♀」マークが基本になっています。お気づきでしたか？「♀」は日本工業規格でも定められている「雌記号」です。

じつは、この「♀」は世界的に銅のシンボルマークとして使われているのです。ロンドン金属取引所や米国のカッパークラブ[※]なども同様です。では、どうして銅は「♀」なのでしょう。その謎を解くヒントがありましたので、二つご紹介しましょう。

その1 雑誌「銅のおはなし」（仲田進一著）に掲載された文章からその一文を引用させていただきます。

『古代エジプト人は、生命を象徴する象形文字としてTの上にOをのせた♀を用いました。これを「Ankh」記号（アンカー・マーク）と呼びます。また、古代ローマ人は占星術で銅を金星（ヴィーナス）になぞらえ「アンカー・マーク」を与えました。今日では、銅のシンボルとしてTの上にOをのせた♀記号を用いています』…とのことでした。

その2 ドイツのKME社のホームページにはこんな興味深い記述が。『古代ローマ時代、銅の主要生産地はキプロス（Cyprus）島で、銅は「Cupurum」と呼ばれていました。これが英語表記「COPPER」の語源です。一方、銅は「アンカー」とも呼ばれていました。それは古代エジプトの「Ankh」、つまり♀が永遠不滅の生命を表す印で、銅がリサイクルされ何度も再生されるものであることから、そのイメージが重ね合わせられたからだといえます。』

古代エジプトにおいても、永久の生命への願いは強かったようで、エジプトのファラオ（王）の名前の一部に、この「Ankh」が付けられていました。有名な若き王ツタンカーメンの名前も分解すると「Tutankhamen」となっています』と書かれています。

何千年もの悠久の時を超えて、現在もお銅が身近である事を、この記述は教えてくれています。

さて「♀」は銅の象徴というより、雌記号としての方が一般的です。この起源はどうだったのでしょうか？

古代エジプトの神話にまでさかのぼります。

「地球の神」と「空の神」を両親に持つ「農業と人の死を支配する神」の妻で、「豊穡と母性の女神=アイシス」のシンボルマークであった、ということからだったようです。

日本銅センターのシンボルマークは、古代に永遠の命を与えられた「銅」という金属の偉大さを引き継ぎ、未来に銅の息吹を伝えるロマンと重責を象徴しているといえます。

※米国カッパークラブ（The Copper Club）

1844年設立。

銅の安定供給を通じて世界平和に貢献する団体として運営されている。銅の業界で功績のあった人を毎年一人か二人選び、「アンカー賞」を授与することも主な活動の一つ。2005年の「カッパー・マン・オブ・ザ・イヤー」は新日鉱ホールディングス（株）相談役坂本卓氏が受賞。日本人初の栄誉を受けられた。

日本銅センターは銅に関するさまざまな情報をご提供しています。

日本銅センターは、銅の優れた特性や機能を多くの方に知っていただくために、銅に関するさまざまな調査・研究・技術開発を行い、各種の出版物の発行など、幅広い広報活動を行っています。

主な出版物と活動

- 各種PR誌 銅に関する各種情報を紹介するPR誌
「銅」誌(バックナンバー)
「カパー・ストリーム」誌(バックナンバー)
- 各種パンフレット 緑青(銅のサビ)の知識 緑青ってナニ?
青い水ってナニ?
銅の抗菌効果は、私たちのカラダを守るベーシック
銅食器でおいしい暮らし
銅屋根との上手なつきあい方
給水・給湯には銅管
他管材と比べ銅管は抗菌力抜群!
銅管ヘッダー工法
- 図書 銅の衛生学的研究<続><続々>各々 ¥2,000
新・銅と衛生 ¥3,000
伸銅品 ¥1,050
銅板葺屋根(社寺建築を中心に) ¥9,030
改訂・銅板屋根構法マニュアル ¥2,000
「銅・建築・空間」¥2,000
銅板屋根の諸特性 ¥1,050
銅板の人工着色法 ¥530
- ビデオ・DVD 銅と抗菌<VHS・DVD/10分・2分>
銅-その微量作用<VHS/30分> ¥3,150
銅板加工・技の世界<VHS/18分> ¥3,150
総集編「生命の水を運ぶ銅管」<VHS/15分> ¥3,150
技術編「水道用銅管の施工」<VHS/15分> ¥3,150
- 調査・研究・技術開発 銅の正しい知識の啓蒙、抗菌性を中心にした調査
研究の大学や研究機関への委託など。
- 海外との交流 ICA(国際銅協会)をはじめ海外の銅センターと広く
交流し、銅に関する情報交換。

※図書・ビデオを購入ご希望の方は日本銅センターまでお問合せください。
価格は税込・送料別途

●日本銅センターホームページのトップページ

ホームページ
アドレス <http://www.jcda.or.jp>

ご覧になりたい項目の枠内をクリックしてください。



●出版物等/当センターへご連絡ください。



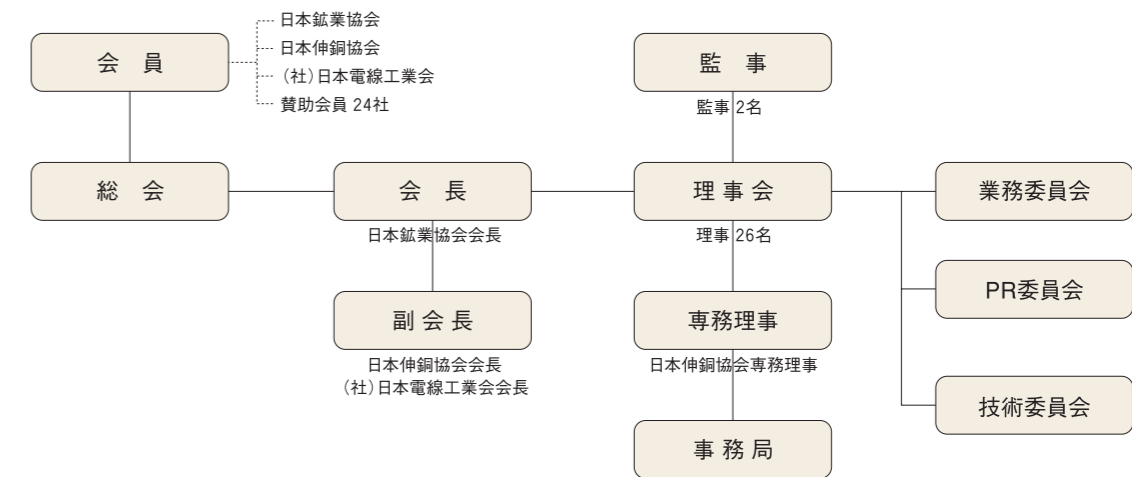
日本銅センターについて

銅および銅製品の正しい知識と魅力をより多くの方に知っていただき、銅の可能性をもっと広げていきたい…。日本銅センターは、銅の需要開発・促進を目的に、日本鋳業協会、日本伸銅協会、(社)日本電線工業会の3団体を正会員として、昭和39年11月、通商産業大臣の認可を受け、公益社団法人として設立されました。総会および理事会の他、各種専門委員会やプロジェ

クトチームが設けられ、国際銅協会(ICA*)等とも連携を取りながら、国際的な活動を進めています。

*国際銅協会(International Copper Association)は、1989年設立。銅の需要促進を世界的な規模で支援しています。現在の会員(主要会員は鉱山、製錬会社)で世界の銅生産量の8割を担っており、その会費は世界各国の銅需要促進活動に活用されています。

社団法人日本銅センター組織構成図



周辺地図



《交通》
JR山手線・京浜東北線「御徒町駅」南口より徒歩6分
東京メトロ銀座線「上野広小路駅」A4出口より徒歩4分
都営地下鉄大江戸線「上野御徒町駅」A4出口より徒歩4分
東京メトロ千代田線「湯島駅」6番出口より徒歩4分
東京メトロ日比谷線「仲御徒町駅」南口より徒歩7分

《住所》
〒110-0005 東京都台東区上野1-10-10(うさぎやビル)
TEL.03-3836-8821
※当センターへお越しの際には事前にご連絡ください。

HOUSE
with
COPPER
銅のある家

企画・監修 社団法人日本銅センター

発行者 横井弘明

装丁・デザイン 株式会社同盟広告社

石田デザイン事務所



社団法人 **日本銅センター**

〒110-0005 東京都台東区上野1-10-10(うさぎやビル)
TEL.03-3836-8821 FAX.03-3836-8828
ホームページアドレス <http://www.jcda.or.jp>
Eメール info@jcda.or.jp