



URaLa を採用するためのご予算の目安

1平方メートル当たりの床暖房工事費の目安は26,000円です
 (この単価は30m²以上の面積を床暖房したときの単価です。これよりも面積が狭くなると熱源機の価格が占める割合が高くなりますので、単価も割高になります。)

予算の目安(ガス熱源機使用、工事費を含む)

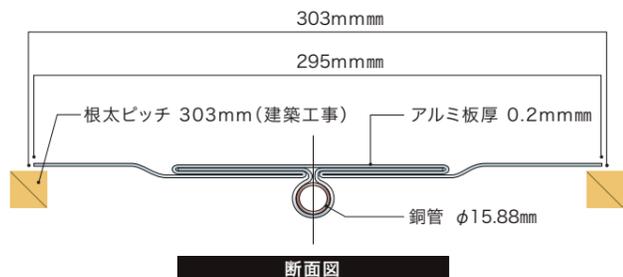
洋間8帖+LDK12帖 **85万円**
 LD16帖+K4帖+寝室8帖+子供部屋6帖+WC+脱衣所 **150万円**

実際には、同じ面積の床暖房でも、間取りや熱源機の種類・位置などによって工事費は異なります。

詳しくは弊社または弊社特約店にお問い合わせください

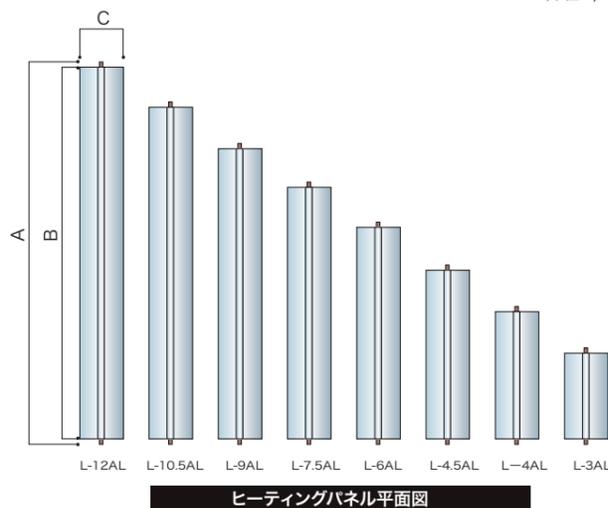
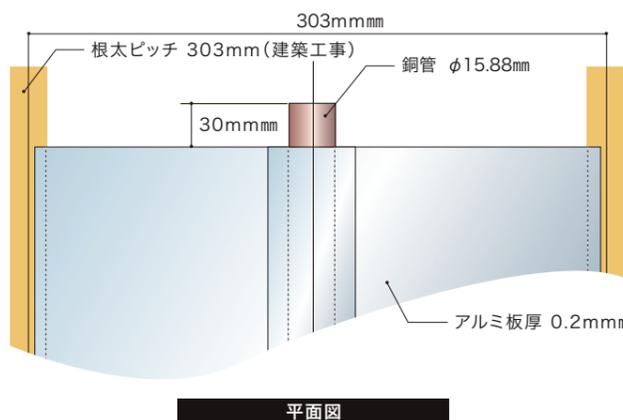


URaLa サイズ表



形式	サイズ A	サイズ B	サイズ C
L-12 AL	3290	3230	295
L-10.5 AL	2840	2780	295
L-9 AL	2380	2320	295
L-7.5 AL	1930	1870	295
L-6 AL	1480	1420	295
L-4.5 AL	1070	1010	295
L-4 AL	840	780	295
L-3 AL	610	550	295

(単位m/m)



H4000系アルミ合金を放熱板に使用した新型パネル

H4000系アルミ合金とは
 H4000系とは、純アルミにケイ素の添加により熱膨張をおさえ、さらに微量の銅やニッケル、マグネシウムを添加したアルミ合金です。耐摩耗性を向上させてありますのでピストンの材料に用いられています。また耐食性がありますので建築用の外装パネルなどにも利用されています。熱の拡散性が高く、肉薄の板にしても強度があり、リサイクル性にも優れている点も大きな特徴です。

お問い合わせ、ご相談はこちらへ

の快適さの秘密

低温水式床暖房とは弊社が考案し提案してきた床暖房方法です。一般的な床暖房は65℃から85℃ほどの温水を使用しますが、低温水式の床暖房「うららAL」では45℃から60℃ほどの温水を利用します。一般的に床暖房では床面が人肌よりも熱くなりますが、低温水式の床暖房ではふれても冷たく感じない程度にし床面を温めません。それによって暖房感を感じない心地よさを味わうことができます。



の厳選したパーツ

省エネ、耐久性、安全性、資源循環を重視して各パーツを開発しました。熱源機以外は低温水式床暖房のために開発したオリジナルパーツです。

放熱パネル

- 低い温水でも効率よく遠赤外線を放射します。
- 長さをかえた8種類のパネルを用意しています。施工時に長さを調整することもできますので、キッチンでは足のつま先も温まるよう隅まで敷き込むことができます。
- 資源回収に配慮した設計になっています。



パルプ積層断熱材

- 素材は耐水段ボールです。それを貼り合わせて断熱材にしました。
- 保温効果はグラスウール並ですが、透気性がありますので床下に入れても結露するようなことはありません。
- 食品衛生基準もクリアした段ボール原紙を使用しています。積層する接着剤にはでんぶんノリを使用していますので、化学ノリとちがって暖房時に有害な化学物質の放散はありません。



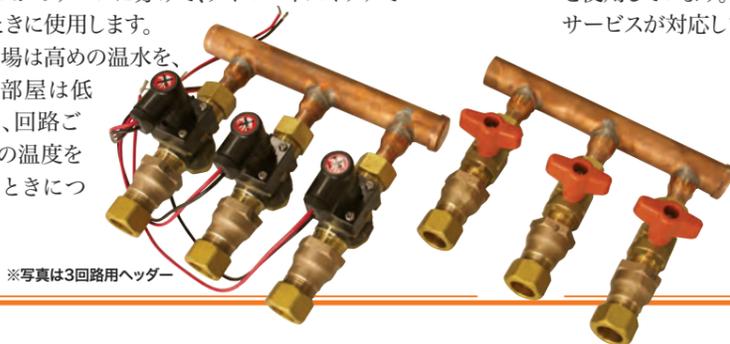
銅製フレキシブルパイプ

- 床暖房パネルと床暖房パネルとを接続するのに用います。
- 銅管の伸び縮みを吸収し、地震の揺れによるひずみを吸収して床暖房を損傷から守ります。



ヘッダー

- 床暖房をより経済的に、より快適に使用するためのパーツです。
- 床暖房をいくつかのゾーンに分けて、タイマーやスイッチで入り切りするときに使用します。
- 脱衣所や風呂場は高めの温水を、陽当たりよい部屋は低めの温水をと、回路ごとに流す温水の温度を変えたりするときにつかいます。



※写真は3回路用ヘッダー

熱源機

ガス・灯油焚きの熱源機はノーリツの製品を使用しています。故障時にはノーリツテクニカルサービスが対応します。



※写真はガス熱源機

の特長

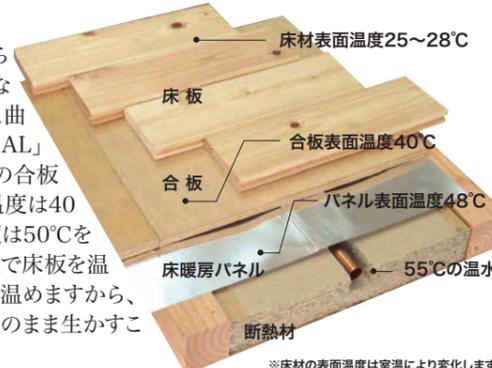
温水を流す管は銅管ですが、放熱板をアルミ合金にしてみました。快適な低温水式床暖房「うらら」のよさをそこなわず、お求めやすくしました。

維持費が安いので、安心して長時間つかえます

床暖房パネルの上に厚さ12ミリのベニヤを張り、その上に厚さ15ミリのフロアリングを張ったときの放熱量は3w/m²・h・degです。
(w/m²・h・degの意味は、1平方メートル・時間当たりの、室温と温水との温度差が1℃違った場合の放熱量です)このように設計の計算で使います
放熱量=(温水温度-室温)×3(w)
室温15℃のときと25℃のときを比較すると次のようになります
温水温度55℃、室温15℃の場合には90ワット/時間・平方メートル
温水温度55℃、室温25℃の場合には60ワット/時間・平方メートル
おわかりのように低温水式床暖房では部屋が暖まると自然に放熱量も少なくなります。また、床に陽射しのある時にはその部分からの放熱はなくなりますので省エネ効果は抜群です。たとえば、都市ガスを熱源として、室温が25℃に保たれている場合の8畳間の燃料費は一ヶ月当たり約4,500円となります。ファンヒーターではこの2倍ほどの維持費がかかります。しかもファンヒーターのように部屋の空気をよごしたり、結露させたりすることはありません。(注)燃料費は断熱や外気温にも影響されます

自然乾燥の無垢材も使えます

樹の幹は陽射しで50℃ほどは体験していますから復元力があり膨張と収縮を繰り返します。いろんな無垢材の試験をしてみますと60℃以上に熱すると曲がったまま戻らなくなることが多くなります。「うららAL」に無垢の床材を使用する場合には下地に12ミリの合板を張ります。そうすると合板と床板との接触面の温度は40℃ほどになります。陽が射した場合には、床の温度は50℃を超えることもありますが、それよりもずっと低い温度で床板を温めます。「うららAL」は樹が体験してきた温度域で温めますから、湿度を吸収したり放出したりする樹の調湿性をそのまま生かすことができます。



※床材の表面温度は室温により変化します



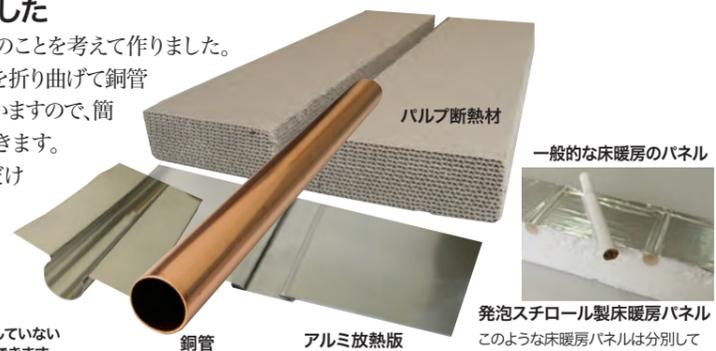
低温やけどの心配はありません

床の表面温度が25℃から28℃ほどになるように設計します。直に肌が床に触れていても床の温度が体温をこえることはありませんので、紅斑・水泡などの低温やけどの心配はありません。

資源の循環を考えて作りました

「うららAL」は、はじめからリサイクルのことを考えて作りました。アルミの放熱板と銅管とは、アルミ板を折り曲げて銅管に圧着して一枚のパネルに仕上げているので、簡単にアルミと銅とに分けることができます。断熱材の上に床暖房パネルを置くだけで接着していませんので床暖房パネルと断熱材とも簡単に分別することができます。しかも銅もアルミもスクラップバリューの高い素材です。

※「うららAL」は接着剤はいっさい使用していないので、アルミ、銅、パルプが容易に分別できます



このような床暖房パネルは分別して資源回収することはできません

省エネ設計になっています

「うららAL」は一般的な床暖房よりも20℃ほど低い温水を使用します。温水の温度が高いほど、気温との温度差が大きくなりますので、多くの熱が逃げていきます。一般的な架橋ポリエチレン管を使用した床暖房の場合は、さや管の中に温水管を挿入するだけで特に配管の配管部から熱が容易に逃げていきます。「うららAL」では、配管部はすべて10ミリ厚の保温筒でつつみ熱が逃げていくのを少なくするようにしています。



電食の心配はありません

異なった金属を接触させると一方が陰極(-)となり、もう片方が陽極(+)となって陽極側から陰極側に電流が流れます。このときに陽極側の金属が腐食します。この現象を「電食」といいます。銅とアルミの組み合わせの場合にはアルミ側に電食が起きる可能性があります。しかし、エアコンは銅管とアルミ板を組み合わせたラジエーターのような放熱器がついていますが、雨にさらされてもアルミが腐食されていくことはありません。銅の表面は水や空気中の酸素と結びついて酸化し安定した保護膜をつくります。