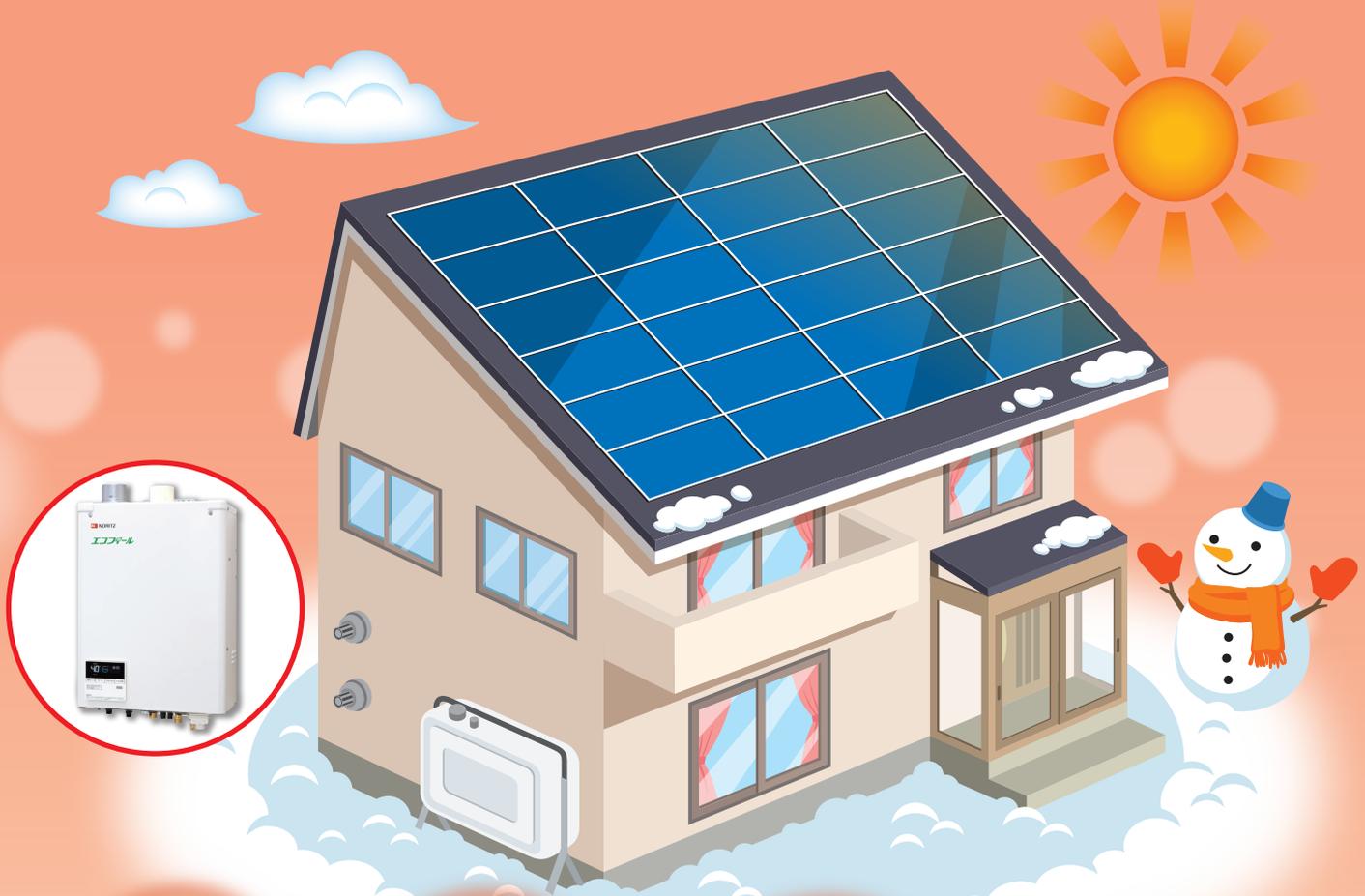


住宅の省エネは

高効率石油給湯機・温水暖房機

エコフィールがおすすめ



1992年
新省エネ基準

1999年
次世代
省エネ基準

2016年
平成28年省エネ基準

2017年～
建築物について
省エネ基準を
段階的に義務化

BL部品（優良住宅部品）の認定

エコフィールはBL認定の対象機器です。
住生活向上とユーザー保護を目的に、性能・品質・
アフターサービス等に優れた住宅部品をBL部品
として認定し、その普及を推進しています。

2020年
標準的な新築住宅で
ZEHの実現

平成28年省エネ基準とZEH[※]を理解しましょう

※ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス

Q1 住宅の省エネルギー化はどうやって進めるのでしょうか？

住宅の省エネルギー化のためには、以下の①～③が必要です。

- ①外皮【屋根（天井）、外壁、床、窓、ドア、基礎立上り】の断熱、日射遮へい性能の向上が必要です。
- ②高効率設備（暖冷房、換気、給湯、照明等）の採用により、住宅全体のエネルギー消費量低減を図ることが必要です。
- ③住宅全体のエネルギー収支を改善するために、太陽光発電等によるエネルギー創出が必要です。



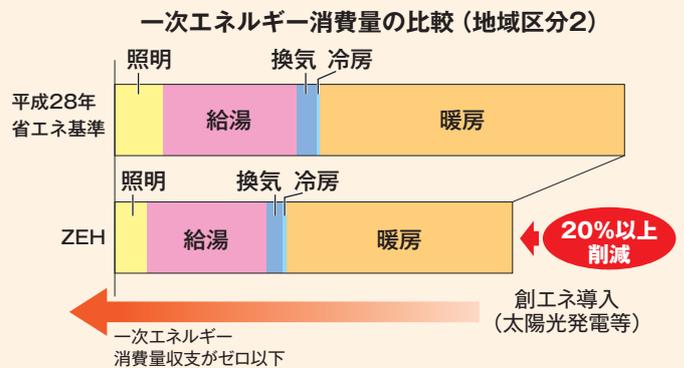
Q2 平成28年省エネ基準とは何ですか？

建築物省エネ法による平成28年省エネ基準は、住宅の省エネルギー化の観点から、「Q1の①」にある外皮の断熱等性能と「Q1の②」にある高効率設備の採用による住宅全体の一次エネルギー消費量基準が定められています。

Q3 平成28年省エネ基準とZEHの違いは何ですか？

以下の①～③の違いがあります。

- ①ZEHは平成28年省エネ基準よりも高い外皮性能基準を満足する必要があります。（外皮基準は「Q4」による。）
- ②ZEHは外皮性能と合わせて高効率設備の採用により、平成28年基準よりも一次エネルギー消費量を20%以上削減することが必要です。
- ③ZEHは太陽光発電等により創出したエネルギーで、年間の一次エネルギー消費量収支がゼロ以下になることが必要です。



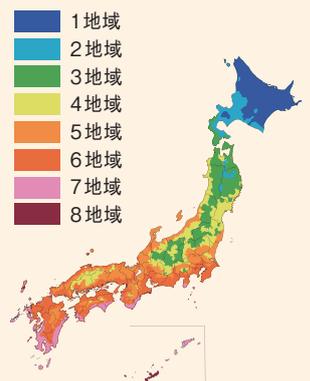
Q4 平成28年省エネ基準とZEHで地域毎の基準はどのように定められていますか？

- ①日本には寒い地域、暖かい地域があり、気候条件により全国が8地域に分けられています。
- ②平成28年省エネ基準とZEHは、8地域区分毎に外皮平均熱還流率、冷房期平均日射熱取得率が定められています。

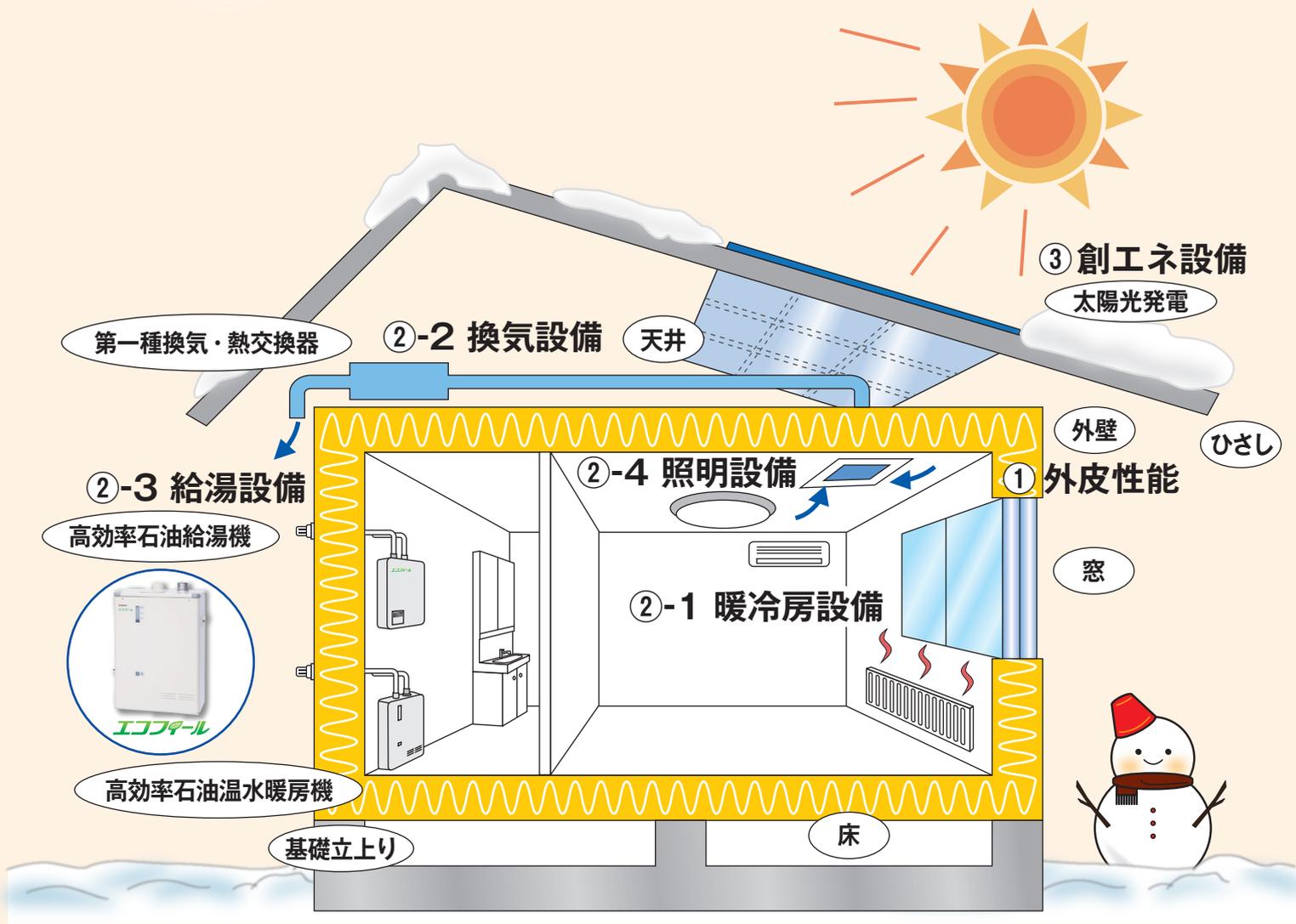
地域区分		1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
平成28年省エネ基準	外皮平均熱貫流率 U_A	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
ZEH基準	外皮平均熱貫流率 U_A	0.40	0.40	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	—
両方の基準	冷房期平均日射熱取得率 η_{AC}	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	3.2

外皮平均熱貫流率 U_A [W/(m²・K)]
住宅の外皮（窓、外壁等）からのくらの熱が逃げ易いかを判断する指標。数値が小さいほど断熱性能が高い。

冷房期平均日射熱取得率 η_{AC}
夏期に日射熱をどのくらい取得するかを判断する指標。数値が小さいほど夏季の日射取得量が小さい。



ゼッチ ZEHのイメージ



■ ZEHを実現するための仕様例

	外皮・設備	仕様例		
外皮性能の向上	① 外皮性能	天井・外壁・床・基礎立上り	高性能断熱材	
		窓	寒冷地	樹脂サッシ・Low-E複層ガラス
			温暖地	アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス
		ドア	断熱型	
		屋根	ひさしの設置	
高効率設備の採用	②-1 暖冷房設備	パネルラジエーター、床暖房	高効率石油温水暖房機 エコフィール	
		エアコンディショナー	省エネルギー型	
	②-2 換気設備	第1種換気	高効率モーター、熱交換型	
		第2、3種換気	高効率モーター	
	②-3 給湯設備	給湯機	高効率石油給湯機 エコフィール	
		配管、水栓	ヘッダー配管、節湯水栓 (浴室シャワー、台所、洗面)	
浴槽		高断熱浴槽		
②-4 照明設備		LED照明、人感センサー自動消灯		
エネルギーの創出	③ 創エネ設備	太陽光発電		

エコフィールで平成28年省エネ基準・ZEHを達成

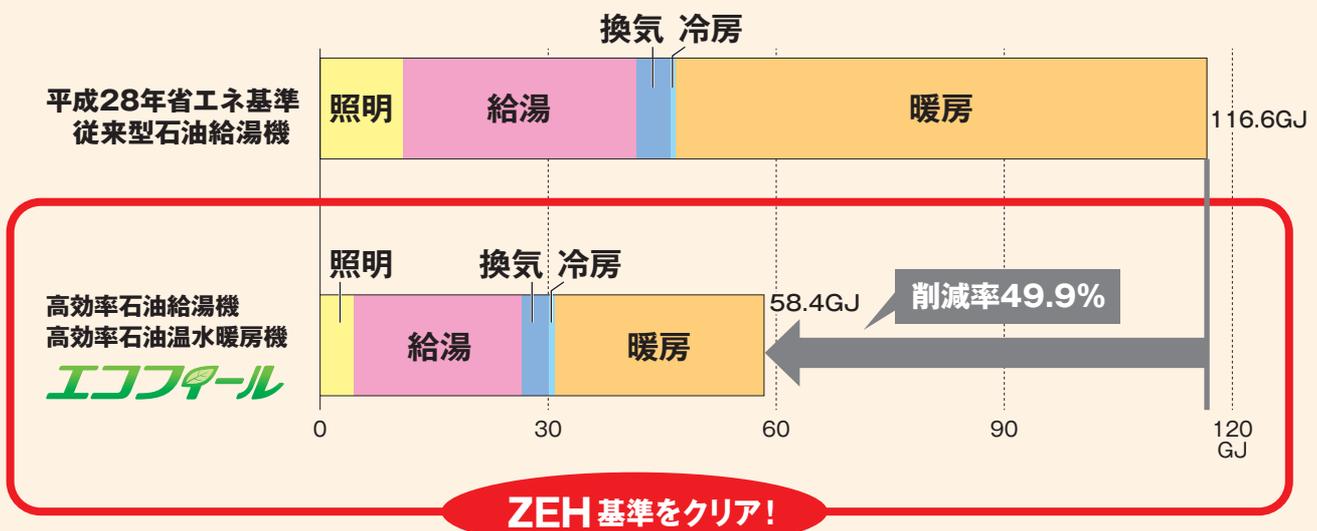
- 平成28年省エネ基準及びZEH基準達成には、給湯のエネルギー消費量削減が重要です。

家庭内エネルギー消費のうち、給湯に使うエネルギーは27.8%*を占めています。

*経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2016」による

- エコフィール**の採用により、平成28年省エネ基準を満たすことが可能です。
- 住宅の設計条件によりますが**エコフィール**の採用により、全国1～8地域でZEH基準を満たすことが可能です。

年間の一次エネルギー消費量の試算 地域区分2地域



地域区分		1地域	2地域	3地域	4地域	5地域	6地域	7地域	8地域
平成28年省エネ基準値 1～4地域 従来型石油給湯機 5～8地域 従来型ガス給湯機	一次エネルギー消費量GJ	125.9	116.6	106.0	74.4	64.1	59.4	51.6	42.1
	ZEH仕様 高効率石油給湯機 高効率石油温水暖房機 エコフィール	62.9	58.4	55.1	50.1	41.6	39.2	32.9	30.0
	削減率	50.0%	49.9%	48.0%	32.7%	35.1%	34.0%	36.3%	28.6%
暖房方式		パネルラジエーター			床暖房・ルームエアコンディショナー			なし	

エネルギー消費性能計算プログラムで計算（国立研究開発法人 建築研究所）

[2地域での試算条件]

住宅……………木造戸建二階建、延床面積120.08m²

外皮……………外皮平均熱貫流率U_A: 0.35[W/(m²·K)]、冷房期平均日射熱取得率η_{AC}: 1.9、暖房期平均日射熱取得率η_{AH}: 3.3

暖房……………パネルラジエーター

冷房……………ルームエアコンディショナー

換気……………ダクト式第一種換気、熱交換器有り

給湯配管・水栓…ヘッダー方式、2バルブ水栓以外

照明……………LED照明

※2地域含めて、1～8地域での試算条件の詳細はベターリビングのホームページを参照ください。 <http://www.cbl.or.jp/blsys/>

エコフィールには良いところがたくさん

ZEHには高効率・環境性・設置性から **エコフィール** です。

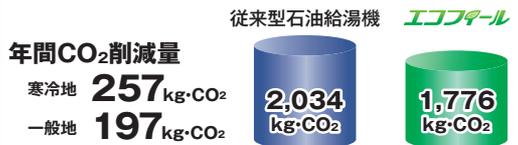
- **エコフィール** は排気熱を再利用した高効率石油給湯機で、熱効率を95%まで高めて灯油の節約をしています。
- **エコフィール** を使うことで従来型給湯機に比べ、CO₂排出量を約13%削減できます。
- **エコフィール** は省スペースの石油給湯機です。
- **エコフィール** はいつでもすぐにお湯が使用できて、お湯切れの心配もありません。
- **エコフィール** は高効率給湯機器の中で、比較的イニシャルコストが安い給湯機です。



灯油使用量が寒冷地では給湯使用だけで年間約103リットル節約できます。



寒冷地では給湯使用だけで年間約257kgのCO₂排出量を削減。杉の木ならば、約18本分のCO₂削減効果があります。

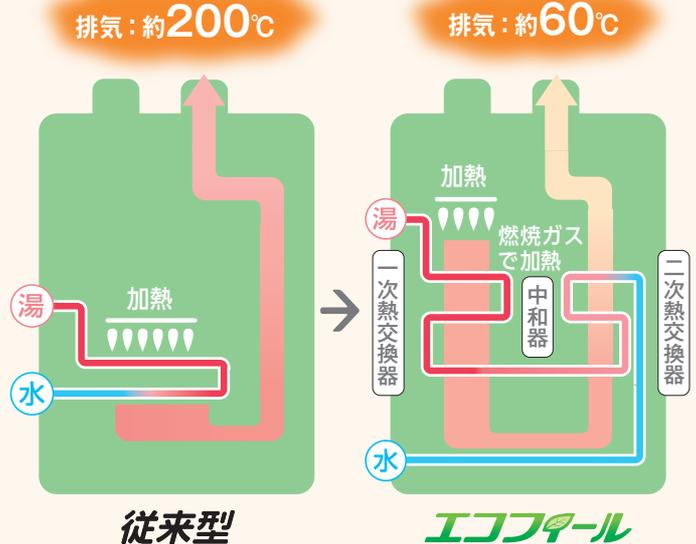


エコフィール

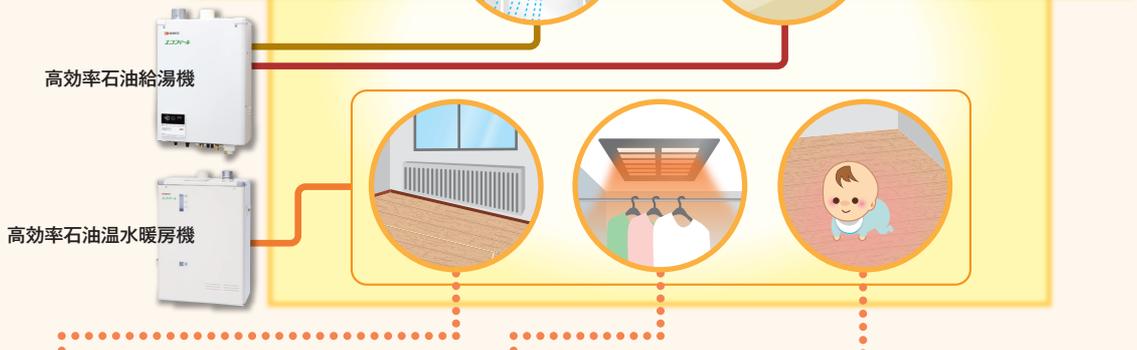
のしくみ

今まで捨てられていた排気熱を再利用!

約200℃になった排気熱を利用して二次熱交換器で水を予備加熱し、石油バーナーにより一次熱交換器で加熱して給湯します。
発生した酸性ドレン水は、中和器で中和します。



エコフィールの採用により、給湯・温水暖房で家中を快適に!



温水パネルラジエーター

窓際に設置することにより、外部からの冷気を遮断して部屋全体を暖めることができます。特に寒冷地では有効です。

浴室暖房乾燥機

温風で浴室を暖め、寒い冬でも快適に入浴できます。ミストサウナ機能が搭載されているタイプもあります。

温水式床暖房

空気がきれいで乾燥しにくく、足元からぽかぽかと部屋全体を暖めます。

BELS評価(建築物省エネルギー性能表示制度)の取得をおすすめします。

BELS(Building-Housing Energy-efficiency Labeling System)は、住宅を含む新築・既存の建築物において、第三者評価機関が省エネルギー性能を評価する制度※です。

BELS評価を行う中で、ZEH基準をクリアすることの確認ができます。

- ・省エネルギー性能を5段階の★マークで表示
- ・ZEHマークが表示可能 
- ・建築本体、プレート、広告等で表示可能

※「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」(国土交通省)によるものです。

ペタリーピングはBELSの第三者評価機関です。
建築確認審査・住宅性能評価等の各種評価業務を実施しております。
下記にお問い合わせください。

B 住宅・建築評価センター 認定・評価部 電話03-5211-0591



優良住宅部品(BL部品)

BL部品認定制度

性能(安全性・機能性・耐久性)、生産品質、アフターサービス体制などについて基準を定め、適合する住宅部品を優良住宅部品(BL部品)として認定する制度。

BL部品の普及推進

BL部品には、安心の目印として「BLマーク」を製品本体やカタログなどで表示するとともに、認定企業、関係業界と連携した活動を通してその普及を推進しています。

対象となる優良住宅部品(BL-bs)は、当財団が性能(安全性、機能性、耐久性)、生産品質、アフターサービスに環境安全を加えた基準を定めて認定した住宅部品です。



BL保険による品質保証

BL保険は「保証責任」と「賠償責任」の2種類で構成され、BL部品の設計・製造や当該部品の据置工事の施工にかかる瑕疵保証責任や瑕疵に起因する損害賠償責任の履行を支援します。

お客様窓口等に関する業務

ユーザーからのBL部品等に係る不具合、アフターサービス等に関する相談を受け付けます。また、必要に応じて適切な相談窓口や修理窓口等の紹介をするなど関係企業と連携し対応します。

石油は人をあたためています。

石油連盟はエコフィールの普及推進に取り組んでいます。



灯油という石油は、ストーブの燃料として使われています。石油は、寒さにごえた人をあたためるやさしい力になっているのです。

石油の力。石油連盟 <http://www.oil.or.jp/>

石油システム中央推進協議会

(石油システム機器の普及推進に取り組んでいます)

石油連盟、(一社)日本ガス石油機器工業会、(株)コロナ、サンボット(株)、(株)長府製作所、長府工産(株)、(株)ノーリツ