

# mitsui perlite

三井パーライト®/総合カタログ



三井金属パーライト

# mitsui perlite

●性質・種類・用途

三井パーライトは、天然火山ガラスである真珠岩、または松脂岩を粉砕して、急速に加熱、膨張させたもので、気密性の小気泡からなり、極めて軽い白色砂状のものです。

## ■性質

組成(真珠岩パーライト)

<標準%>

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O
75.0	14.0	0.9	0.1	4.2	3.5

※アスベストは含有していません

### 軽量

単位容積質量(軽詰)0.05~0.25kg/ℓ(砂の1/10~1/20)

### 断熱性大

熱伝導率(λ)=0.0424~0.0616W/m・K

### pH

中性(7)

### 耐薬品性

ガラス質のため、化学的に極めて安定しています



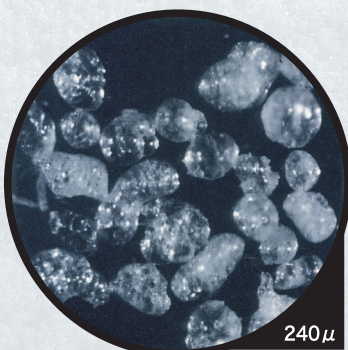
▲パーライト原石



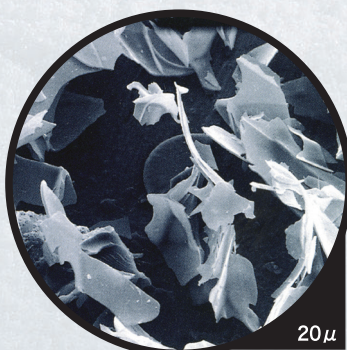
▲パーライト精石



▲パーライト



▲発泡パーライト



▲パーライトろ過助剤

## ■種類と用途

銘 柄	主 な 用 途	
A. B. C	<ul style="list-style-type: none"> <li>●パーライトコンクリート</li> <li>●釘打用パーライトモルタル</li> <li>●耐火被覆用骨材</li> <li>● casting用保温</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●パーライトモルタル</li> <li>●コンクリート補修用骨材</li> <li>●キャストブル</li> </ul>
保 冷 用 真空断熱用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●LNG タンク</li> <li>●空気分離装置</li> <li>●成形保温材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●LPG タンク</li> <li>●各種低温タンク</li> <li>●コールドエバポレーター</li> </ul>
加 工 用	<ul style="list-style-type: none"> <li>●窯業系内外装板</li> <li>●各種フィラー(塗料、樹脂、農業)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プレミックスモルタル</li> </ul>
ネニサンソ キングパール ネニプラス	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ゴルフ場</li> <li>●造園緑化</li> <li>●草花育苗栽培</li> <li>●園芸育苗培土</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●グラウンド</li> <li>●屋上緑化</li> <li>●土壌改良材</li> <li>●水分調整材</li> </ul>
ロカヘルプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●食品</li> <li>●浴場</li> <li>●各種化学工業</li> <li>●各種フィラー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●医薬品</li> <li>●飲料</li> <li>●排水処理</li> </ul>
洗 剤 用	●パーライト洗剤	
吸 油 用	●流出油吸収剤	

## ■物性

種 類	ふるい目 mm	粒 度 分 布 <通過容積%>					標準単位 容積質量 Kg/ℓ	
		5	2.5	1.2	0.6	0.3		0.15
A				100	65~95	20~65	10~40	0.055
B			90~100	55~95	25~60	10~40	5~25	0.12
C		100	85~100	50~85	30~60	15~40	5~25	0.17
保冷用				100	45~70	15~40	5~20	0.055
加工用2号				95~100	45~85	20~50	5~35	0.055
加工用4号				100	60~95	20~65	5~35	0.10
加工用5号				100	80~99	40~70	13~35	0.21

※標準荷姿：0.1m<sup>3</sup> クラフト袋  
1.5m<sup>3</sup> フレコンバック

※他の銘柄の物性などについてはご照会ください

# 三井パーライト® ●加工用材料 ●建築用材料

## ■窯業系内外装板

三井パーライトを混入することにより不燃性、断熱性に優れ、かつ軽量で加工性に富んだ内装板や外装板の製造を可能にします。

### パーライト入り内外装板の特長

- 軽量です
- 加工性が良く釘打ち、のこぎり切断が容易です
- 耐火性に優れています
- 高い断熱性能が得られます
- 吸音性に優れています

### 三井パーライトが使用可能なボードの製法

抄造法、押出成形法、加圧成形法など幅広い製法で使用されています



▲三井パーライト入り外装板

## ■プレミックスモルタル

粒度、比重などの異なる品種を豊富に取り揃えているため、各種プレミックスモルタル用軽量骨材として広く使用されています。

## ■耐火物用

耐火性、軽量性を活かし、キャストブル(不定形耐火物)などに使用されます。

## ■塗料用

建材の内壁・外壁・天井などの吹付け塗料や車両向け防振用などの各種塗料に使用されます。

## ■パーライトコンクリート(モルタル)

軽量、耐火、断熱に優れ、釘打ち可能なモルタルです。

### 性質

※曲げ圧縮強度供試体 4×4×16cm を使用

配合記号	容積配合比 セメント:川砂:パーライトC	気乾単位容積質量 kg/ℓ	四週圧縮強度 kgf/cm <sup>2</sup>	四週曲げ強度 kgf/cm <sup>2</sup>	熱伝導率 kcal/mh°C
MPC-103	1:0:3	1.06	116.0	29.7	0.18
MPC-104	1:0:4	0.95	94.0	26.2	0.16
MPC-113	1:1:3	1.40	134.0	35.9	0.26
MPC-122	1:2:2	1.60	165.0	45.5	0.38

## ■洗剤用

軽量で吸水性のあるパーライト洗剤は、水の少ないところでも洗浄効果を発揮し、工業用クレンザーなどに使われています。

## ■吸油用

毛細管現象により自重の5~10倍の油を吸収します。表面処理により親油性を持たせたものもあります。

## ■鑄造・製鉄用

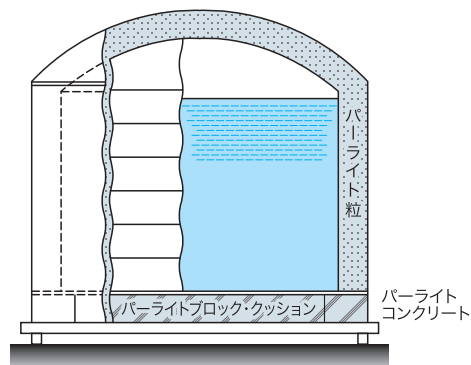
良質の真珠岩を特殊加工したもので、熔湯上に散布すると数秒間で熔湯面全体に広がり、浮上するスラグと共に凝固し、簡単に除去することができます。

# 三井パーライト® ●保冷充填用材

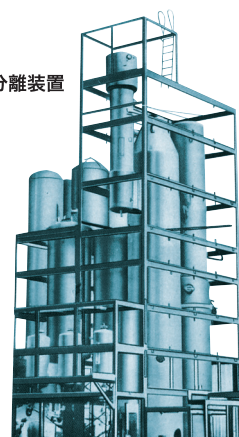
三井パーライトは無機質で断熱性に優れ、軽量・不燃、かつ施工容易な充填剤として LNG、LPG、液体酸素、液体窒素、エチレンその他の低温二重殻タンクおよび空気分離装置などに使用されています。



低温二重殻タンク



空気分離装置



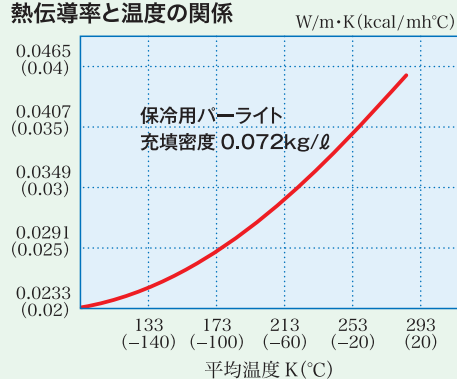
## 1) 常圧で使う場合

保冷用パーライトは多孔質で固体伝導が非常に小さく、さらにパーライト粒体間の空隙に微粒が入り、小さな空隙に分割して粒体間が点接触でつながり、空気の対流を防ぎ、優れた保冷効果を発揮します。

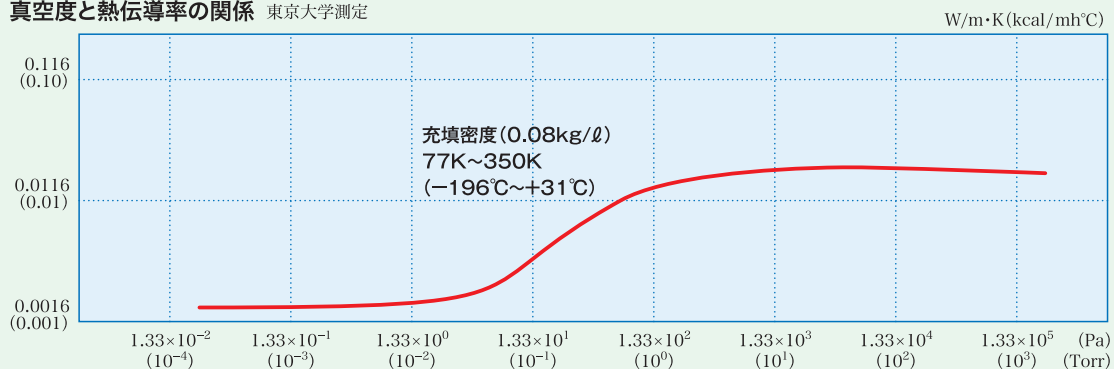
## 2) 真空断熱で使う場合

真空断熱パーライトは真空排気時間の短縮と、低真空下において大きな断熱効果が得られます。

熱伝導率と温度の関係



真空度と熱伝導率の関係 東京大学測定



# ネニサンソ® ●地力増進法指定土壤改良材

ネニサンソは、真珠岩系パーライトの特性をいかした土壤改良材です。「根に酸素」を与えるという意味で、水分と空気のバランスをうまく調節し、理想的な土をつくる土壤改良用パーライトです。

## ■銘柄と品質

物理的性質	銘柄	ネニサンソ 1号	ネニサンソ 2号	ネニサンソ 3号	備考
	項目				
物理的性質	粒度 (mm以下)	5.0	2.5	1.2	
	仮(嵩)比重	0.17	0.13	0.10	
	全孔隙率(容量%)	77	82	93	
	粗孔隙率(空気率%)	46	46	53	pF <sub>0</sub> ~2.0
	吸水率(容量%)	77	82	93	pF <sub>0</sub>
	有効水分率(容量%)	36	46	63	pF <sub>1.5</sub> ~4.2
	非有効水分率(容量%)	11	3	4	pF <sub>4.2</sub> ~7.0



ネニサンソ: 100ℓ入

- 有効水分は36~63%で砂の4~6倍以上です
- 粗孔隙率は46~53%で通気性の悪い粘質土の5倍以上です
- 荷姿は、1袋クラフト紙100ℓ(0.1m<sup>3</sup>) 1.5m<sup>3</sup>フレコンバッグ

# キングパール ●育苗成培養資材

キングパールは、育苗培土向けのパーライトで、培土の軽量化と通気性・透水性を改善します。微粉をカットし、さらに、水を添加することによって発塵を防止しています。粒子強度が高いため、ミキシング時のつぶれは僅かです。粒子表面は蜂の巣状で、他の材料となじみが良く、調合した培土から分離しにくい形状をしています。

## ▶特性

- 栽培、種まき、さし芽用に最適
- 透水性・通気性・吸水性の改善
- 他の資材との混合が容易
- つぶれにくい粒子構造



キングパール: 100ℓ入ポリ袋



## ■規格

銘柄	粒度(mm)	用途
キングパール(L)	1.5 ~ 5.0	栽培全般用

# ネニプラス® ●人工軽量土壌

屋上緑化はヒートアイランド現象の緩和に効果を発揮し、二酸化炭素を吸収して、地球温暖化の防止にも役立つと言われています。

ネニプラスは、この屋上の緑をいつまでも維持できる理想の人工軽量土壌です。屋上緑化で40年以上の実績がある真珠岩パーライト(100%)に、飛散防止強化機能を付加することにより、作業環境を大きく改善した人工軽量土壌で、屋上や屋外の人工地盤の緑化に最適です。



ネニプラス: 100ℓ入ポリ袋 (飛散防止強化品)



## ■密度と有効成分

銘柄	密度(kg/m <sup>3</sup> ) *pF <sub>1.5</sub>	有効水分(ℓ/m <sup>3</sup> ) *pF <sub>1.8</sub> ~pF <sub>3.0</sub>
ネニプラス	672	162〔優〕

- \*pF<sub>1.5</sub>は「ほ場容量」といわれ、多量の降雨の1~2日後の水分状態を表わします
- \*有効水分pF<sub>1.8</sub>~pF<sub>3.0</sub>は、植物が正常に生育できる水分状態です
- \*有効水分の〔 〕内は日本造園学会の緑化事業における植栽基盤整備マニュアルに基づく評価結果です

# ロカヘルプ

## ●パーライトろ過助剤

ロカヘルプは食品工業、医薬品製造業、化学工業等さまざまな産業分野で「ろ過助剤」として使用されています。



ロカヘルプ：15kg入

### ■銘柄・物性および主要用途例

銘柄	透過率 (Darcy)	ケーキ嵩密度 (g/cm <sup>3</sup> )	粒子平均径 (μ)	主要用途
439	0.45	0.22	12.2	<b>清澄ろ過用</b> 醤油、果汁、各種エキスほか
479	0.72	0.21	13.3	<b>一般ろ過用</b> ビール、医薬品、一般排水処理、その他化学工業ほか
4109	1.10	0.20	14.7	
4159	1.43	0.19	17.0	<b>高速ろ過用</b> 海藻製品、珪酸ソーダほか
4189	1.69	0.18	17.4	
4209	2.60	0.16	17.0	<b>高粘度 難ろ過用</b> 海藻製品、糖化製品、工業排水ほか 主として回転ドラム型フィルターに使用します
4259	3.40	0.24	21.0	
CP-150	1.19	0.20	14.8	
CP-175	1.69	0.19	17.3	

化学的に極めて安定した白色の軽い粉体であることから、塗料などの増量材や肥料などの吸着材としても使用されています。

### ■充填材・増量材などの物性

(数値は代表例)

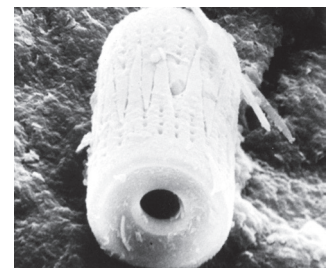
銘柄	粉体形状	真比重	吸油量* (%)	表面積 (m <sup>2</sup> /g)	粒度 (沈降法)						
					μ	10以上	10~8	8~6	6~4	4~2	2以下
B409 B419	扁平状	2.3	250	4	%	3~14	7~11	14~19	22~24	21~32	9~22

\*JIS K5101による

# ダイカライト

## ●珪藻土ろ過助剤

世界的なろ過助剤の総合メーカーである米国グレフコ社のダイカライト珪藻土ろ過助剤は、世界各国に輸出され各分野で広く使用されています。



### ■ダイカライト珪藻土ろ過助剤の種類・物性

(数値は代表例)

品 種	色	真比重	透過率 (Darcy)	ケーキ嵩密度 (g/cm <sup>3</sup> )	150メッシュ篩上 (%)	平均粒子径 (μ)	PH (10%スラリー)	用途・特長
スピードプラス	白	2.33	1.00	0.35	4.0	11	9~10	一般ろ過用
スピーデックス	白	2.33	1.80	0.35	7.0	16	9~10	
4200	白	2.33	3.30	0.33	14.0	23	9~10	高速ろ過用
6000	白	2.33	8.00	0.32	30.0	34	9~10	超高速ろ過用

# 三井金属パーライト株式会社

本 社

〒597-0095 大阪府貝塚市港14 ☎ 072(423)1685