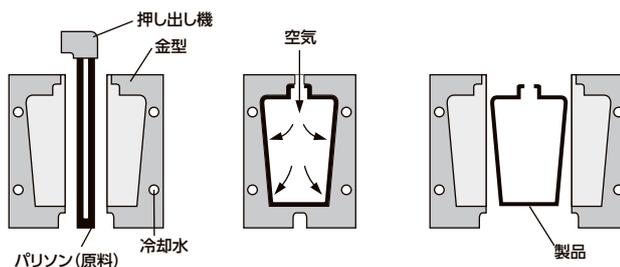


**座 高密度ポリエチレン／ブロー成形品**



◆ブロー成形概要



■高密度ポリエチレン物性表

項目	単位	規定規格	物性値
MFR	g/10min	JIS K6922-2	HL* 5
密度	g/cm <sup>3</sup>	JIS K7112	0.947
引張降伏応力	MPa	JIS K6922-2	25
引張破壊伸びひずみ	%	JIS K6922-2	>400
曲げ弾性率	MPa	JIS K6922-2	1,050
シャルピー衝撃強さ	kJ/m <sup>2</sup>	JIS K6922-2	破壊せず
ポリオレフィン等衛生協議会自主規制基準			[A]EZar-0059-L

■上記は測定値であり、保証値ではありません。  
\* : 21.6kg荷重による値です

■高密度ポリエチレンの耐候性試験結果

試験条件	ブランク	500H	1000H	1500H	2000H
JIS A 1415 (ΔE値)	—	1.1	1.3	1.5	1.6

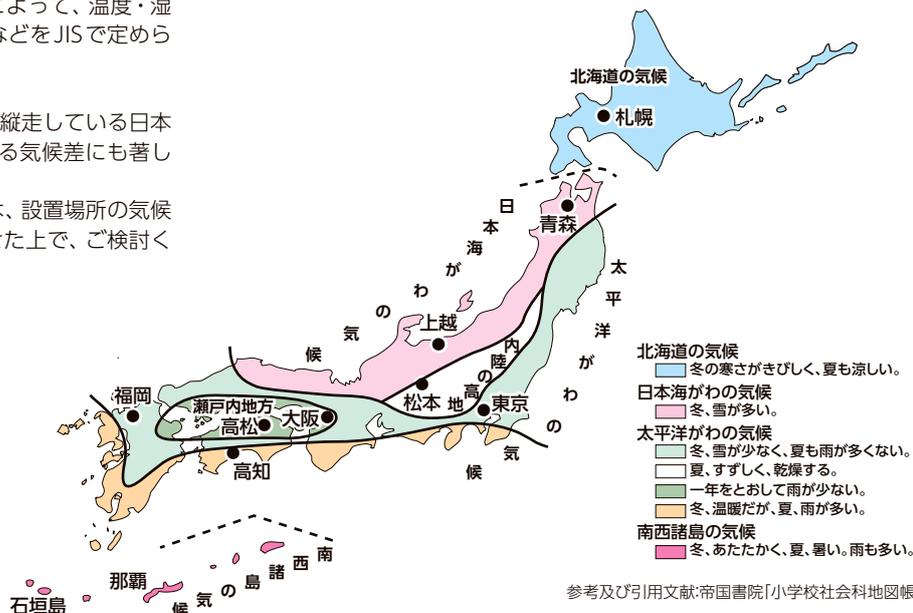
試験方法：JIS A 1415 WS-A法  
■上記は試験値であり、保証値ではありません。

剛性、耐性に優れ、肉厚が薄くても強度を保つことができる高密度ポリエチレン樹脂を、ブロー成形（吹込成形）で製品化したものです。さらに、長時間の屋外での使用に耐えられるように、ポリエチレン樹脂に紫外線吸収剤を添加して物性値の劣化と褪色への対策としています。サンシャイン・ウェザーメーター（図-1参照）によるテスト結果では2000Hにおいてもほとんど変化は見られません。そして、再加熱によるリサイクルが容易であり、環境にもやさしい素材といえます。ブロー成形によるダブル・ウォール構造は表裏一体成形となっているためボリューム感があり、耐衝撃性にも優れています。また、難燃剤の添加により各種難燃グレードへの対応も可能です。

**サンシャイン・ウェザーメーター（図-1）**

耐候性試験に用いられるサンシャイン・ウェザーメーターは、自然曝露での表面劣化の現象を人工的に短時間で再現する試験機です。この試験機によって、温度・湿度・水スプレー（降雨）・紫外線照射などをJISで定められた条件のもとに行います。

南北に長く、本州の中央を脊梁山脈が縦走している日本は、四季の変化だけでなく、地域による気候差にも著しいものが見られます。屋外設置用として製品を選ばれる際は、設置場所の気候条件と、製品の耐候性を照らし合わせた上で、ご検討ください。



参考及び引用文献：帝国書院「小学校社会科地図帳」

## 座 FRP (Fiberglass Reinforced Plastics)

FRP(Fiberglass Reinforced Plastics)は、不飽和ポリエステル樹脂とガラス繊維を組み合わせせた複合樹脂で、一般のプラスチックとは比較にならないほど剛性、耐熱性、耐薬品性、耐水性に優れています。

また、衝撃に強く、汚れがとれやすいという特性も合わせ持ち、主に自動車・車両・住宅機器・電力・舟艇などに利用されている素材です。当社のFRP製品の主な成形方法は以下の3種です。

### ① SMCホットプレス工法



SMC(Sheet Molding Compound)は、シート状のFRP圧縮成形材料を指しています。SMCを利用して成形する方法は、いくつかありますが、当社のシェルタイプの製品はすべて金型を用いてのホットプレス工法を採用しています。(写真-1、写真-2参照)

### ◆ SMCホットプレス工法

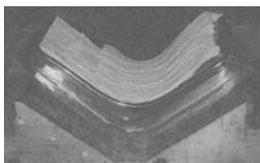


写真-1

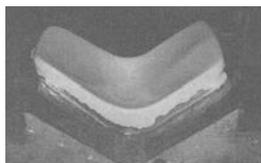


写真-2

### ■ SMC物性表

項目	単位	測定法	数値
成形品比重	—	JIS K-6911	1.74
成形収縮率	%	JIS K-6911	0.10
煮沸吸水率	%	JIS K-6911	0.20
荷重たわみ温度	℃	JIS K-6911	200<
曲げ強さ	MPa	JIS K-6911	160
曲げ弾性率	GPa	JIS K-6911	10
衝撃強さ(シャルピー)	kJ/m <sup>2</sup>	JIS K-6911	60
引張り強さ	MPa	JIS K-6911	60
圧縮強さ	MPa	JIS K-6911	130
絶縁抵抗(常態)	MΩ	JIS K-6911	10 <sup>8</sup>
絶縁抵抗(煮沸)	MΩ	JIS K-6911	10 <sup>5</sup>
絶縁破壊強さ	MV/m	JIS K-6911	10
耐アーク性	sec	JIS K-6911	130
難燃性	—	UL-94	HB相当

(注) 上記の各性能は一定条件で成形した試験片による測定値であり保証値ではありません。実際の成形品では成形条件、測定条件により変わることがあります。

### ■ SMCの耐候性試験結果

時間	ブランク	300H	600H	1000H
曲げ強さ(Kg/mm <sup>2</sup> )	17	18.5	18	17.5
曲げ弾性率	1050	1100	1090	1090
引張り強さ(Kg/mm <sup>2</sup> )	8.0	8.7	8.2	8.2
引張り弾性率	900	1100	1000	1000
色差-ΔE		2.1	3.0	3.3
光沢(反射率)	100	10	10	0

試験機:スガ試験機株式会社 デューサイクル方式

※1000時間経過後も強度の低下はみられない。外観(色差・光沢)の低下は、50時間より始まり300時間で等しい。

■上記は試験値であり、保証値ではありません。

### ■ FRPベンチ材物性値一覧表

試験項目	単位	試験方法	FRP(屋外仕様)
比重		JIS K-6911	1.7-1.9
引張強さ	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-6911	(L.W)30以上 (C.W)2.8以上
引張弾性率	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-7113	(L.W)2500以上 (C.W)800以上
曲げ強さ	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-6911	(L.W)35以上 (C.W)8以上
曲げ弾性率	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-6911	(L.W)1700以上 (C.W)750以上
圧縮強さ	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-6911	(L.W)30以上 (C.W)9以上
せん断強さ	Kg/mm <sup>2</sup>	ASTM D-2344	7以上
衝撃値	Kg/mm <sup>2</sup>	JIS K-6911	(L.W)160以上 (C.W)20以上
吸水率	%	JIS K-6911	0.2以下
ガラス含有率	%	JIS K-6911	55以下
鉛筆硬度		JIS K-5400	2H/3H

※L.W:長手方向 C.W:横方向

■上記は測定値であり、保証値ではありません。