



ポリカーボネート

フィルム & 薄板

Polycarbonate film & Sheet

一般グレード

難燃グレード

非臭素・非リン系難燃グレード

About Us

AGCの取り組みについて

透明素材は、さまざまな領域でニーズが広がっています。

特にポリカーボネートフィルムは、透明性・難燃性・耐衝撃性に優れた特徴をもつと共に印刷・加工等、設計の自由度に優れる事もあり、近年注目が高まっています。

AGCは、透明素材メーカーとして、国内外に幅広いネットワークを持つ強みを生かし、多様な分野のお客様のニーズに応えるべく、ポリカーボネートでも特徴ある商品展開を行っております。

ポリカーボネートAGCブランド「カーボグラス®」「エクスキュア®」は、すべて国内生産品です。高い品質と安定した供給、きめこまかなサービスで、安心してご使用いただけます。

※「カーボグラス®」「エクスキュア®」はAGC株式会社の登録商標です。

AGCのポリカーボネートフィルム&薄板の特徴

30年以上の長い実績に基づく高い信頼性

国内生産による品質の信頼性と、安定したデリバリーサービス体制

二次加工等に適した製品のご提案

ポリカーボネートフィルム&薄板は一般的に以下の優れた特徴を持ち、安全性、耐久性などが求められる様々な用途でご利用いただいております。

また、建築土木、産業用途で幅広く使用されている板厚2ミリから12ミリまでのポリカーボネートシートのポータルサイトは右記QRコードからアクセスください。



About ポリカーボネート シート&フィルム

耐衝撃性能に優れています。

透明材料の中では、最高の耐衝撃性能を持っています。

燃えにくい安全材料です。

火源が離れたら、自然に火が消える性質です。しかも他のプラスチックに比べ、有毒ガスの心配がありません。電気関係、建物、乗り物等で、燃えにくさを重視している用途で広く採用されています。

高温・低温に強く、過酷な環境条件を克服します。

使用温度が広く、広い温度範囲にわたり、強度変化が少なく、過酷な環境条件下でも使用できます。

電気絶縁性に優れています。

電気絶縁性が必要な各種電子機器などに広く採用されています。

軽く取り扱いが容易です。

重量はガラスの約半分（一般ポリカで比重1.2、難燃グレード1.2~1.38）で、取り扱いも容易です。

加工、成型、印刷が可能です。

切断、異型カット、穴あけ等が容易です。熱成型、真空成型、折り曲げ加工にも適し、自由な設計が可能になります。印刷も、スクリーン、フレキソグラフ、オフセット、グラビア、ホットスタンプなどの各種印刷や積層ができます。

寸法安定性に優れています。

変形しにくく、寸法安定性に優れています。従って、印刷安定性に優れる特徴があります。

ガラス並みの透明性があります。

印刷インキの色も忠実に再現します。

一般グレード

ポリカーボネート樹脂の基本特徴をもつベーシックなグレードで、豊富な板厚や、透明・マット・ベルベットの表面形状があります。
UL94（難燃規格）のVまたはVTM試験において、V-2またはVTM-2の認証を受けています。（一部を除く）

用途

板厚精度が要求される各種銘板等

特徴

- 原料のポリカーボネートには、紫外線吸収剤が添加されております。
- 耐衝撃性に優れています。
- 優れた耐熱／耐寒性があり、寸法安定性を保持します。
- 電気絶縁性に優れています。
- UL94（難燃規格）を取得しており、V-2またはVTM-2の認証を受けています。
- 熱成型や型抜き、断裁等の加工が容易です。

バリエーション

一般光沢グレード

C110C（カーボグラス®） カラー：クリア

- 表面形状が両面光沢（ポリッシュ）です。
- 0.1ミリ厚～2.0ミリ厚まで幅広い品揃えがあります。

一般マットグレード

豊富な表面形状の製品を取り揃えております。
マット／ベルベット形状は、傷つきにくい特徴を持っています。
また、拡散効果も期待でき、LED等の光源装置の拡散カバーとしても使用できます。

C210C（カーボグラス®） カラー：クリア

- 表面形状が片面マット／片面光沢（ポリッシュ）です。
- グロスレベルが低く、ノングレアの特性を持っています。
- 0.13ミリ厚～0.5ミリ厚までの品揃えがあります。

C310C（カーボグラス®） カラー：クリア

- 表面形状が片面ベルベット／片面光沢（ポリッシュ）です。
- 0.25ミリ厚～0.5ミリ厚までの品揃えがあります。

C230C（カーボグラス®） カラー：クリア

- 表面形状が片面マット／片面ベルベットです。
- 0.13ミリ厚～0.5ミリ厚までの品揃えがあります。

UL94燃焼性能 認証取得状況

				厚み（ミリ）													
		VTM-2	V-2	フィルム（巻物状）							薄板（板状）						
ブランド	品種	表面形状	カラー	0.1	0.13	0.18	0.25	0.3	0.38	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
カーボグラス	C110C	ポリッシュ(透明)/ポリッシュ(透明)	クリア	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	◎	☆	☆	◎	☆	◎	☆
カーボグラス	C210C	マット/ポリッシュ(透明)	クリア	◇	☆	☆	☆		☆	☆							
カーボグラス	C310C	ベルベット/ポリッシュ(透明)	クリア				☆	☆	☆	☆							
カーボグラス	C230C	マット/ベルベット	クリア	◇	☆	☆	☆		☆	☆	☆						

◎AGC在庫品 ☆受注生産品

☆は弊社代理店で在庫しているサイズもあります。別途ご相談下さい。

◇については別途ご相談下さい。

臭素系難燃グレード

難燃性を特に高め、UL94（難燃規格）のVまたはVTM試験において、最高ランクであるV-0またはVTM-0の認証を受けています。

クリア色だけでなく黒色もあり、表面形状もポリッシュ(透明)、マット、ベルベットがあります。

用途

電気絶縁材料／電磁波シールド等

特徴

- UL94(難燃規格) V-0またはVTM-0を取得しています。
- 電気絶縁用途に適しています。
- 透明色あり

バリエーション

難燃グレード

CFRN110C (カーボグラス®) カラー: クリア

- 表面形状が両面光沢 (ポリッシュ)、透明色です。

CFRN210C (カーボグラス®) カラー: クリア

- 表面形状が片面マット／片面光沢 (ポリッシュ)です。

CFRN230C (カーボグラス®) カラー: クリア

- 表面形状が片面マット／片面ベルベットです。

CFRN230B (カーボグラス®) カラー: 黒

- 表面形状が片面マット／片面ベルベットで黒色です。

UL94燃焼性能 認証取得状況

VTM-0

V-0

厚み (ミリ)

フィルム (巻物状)

薄板 (板状)

ブランド	品種	表面形状	カラー	厚み (ミリ)													
				フィルム (巻物状)						薄板 (板状)							
				0.1	0.13	0.18	0.25	0.38	0.43	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0
カーボグラス	CFRN110C	ホリッシュ(光沢)／ホリッシュ(光沢)	クリア			☆	☆	☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
カーボグラス	CFRN210C	マット／ホリッシュ(光沢)	クリア	☆	☆	☆	☆	☆		☆	◇	◇					
カーボグラス	CFRN230C	マット／ベルベット	クリア		☆	☆	☆	☆		☆	◇	◇	◇				
カーボグラス	CFRN230B	マット／ベルベット	黒	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	◇	◇				

☆受注生産品 ◇別途ご相談

☆は弊社代理店で在庫しているサイズもあります。別途ご相談下さい。

非臭素・非リン系難燃グレード

臭素系・リン系などの難燃剤を使用せず、地球環境に配慮したエコロジーな難燃グレードです。

UL94（難燃規格）のVまたはVTM試験において、V-0、V-2、VTM-0の認証を受けています。（一部を除く）

用途

電気絶縁材料／電磁波シールド等

特徴

- UL94(難燃規格)V-0、V-2またはVTM-0を取得しています。
- 一般グレードと同様に、印刷及び加工適正に優れています。
- 一般グレード同等の耐熱性を備えています。
- 表面形状もマット・シボ付フィルムと種類が豊富です。

バリエーション

非臭素・非リン系難燃グレード

NV230N / B (エクスキュア®) カラー: ナチュラル / 黒

- 表面形状が片面マット/片面ベルベットです。

NS230N / B (エクスキュア®) カラー: ナチュラル/黒

- 表面形状が片面マット/片面ベルベットです。

NH210NN (エクスキュア®) カラー: ナチュラル

- 表面形状が片面マット/片面光沢 (ポリッシュ)です。

NH230NN / B (エクスキュア®) カラー: ナチュラル / 黒

- 表面形状が片面マット/片面ベルベットです。

UL94燃焼性能 認証取得状況

VTM-0
V-0
V-2

				厚み (ミリ)																
				フィルム (巻物状)								薄板 (板状)								
				0.1	0.13	0.15	0.18	0.25	0.38	0.43	0.45	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0	1.5	2.0		
ブランド	品種	表面形状	カラー																	
エクスキュア	NV230N	マット/	ナチュラル(クリア)								☆	☆	☆	◇		☆	☆			
	NV230B	ベルベット	黒							☆	☆	☆	☆	◇		☆	☆			
エクスキュア	NS230N	マット/	ナチュラル(クリア)	☆	☆															
	NS230B	ベルベット	黒	☆	☆															
エクスキュア	NH210NN	マット/ホリッシュ	ナチュラル(クリア)			☆	☆	☆					☆	◇	◇					
エクスキュア	NH230NN	マット/	ナチュラル(クリア)			☆	☆	☆					☆	◇						
	NH230B	ベルベット	黒			☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆						

◎AGC在庫品 ☆受注生産品 ◇別途ご相談

☆は弊社代理店で在庫しているサイズもあります。別途ご相談下さい。

◇については別途ご相談下さい。

製品データシート

■ポリカーボネート 一般グレードフィルム&薄板

試験項目	規格	単位	品種					
			C110C 厚み: 0.25mm	C210C 厚み: 0.25mm	C310C 厚み: 0.25mm	C230C 厚み: 0.25mm		
物理的性質	比重	JIS K7112 A法	-	1.2	1.2	1.2	1.2	
	吸水率	JIS K7209 準拠 A法	%	0.3	0.27	0.16	0.24	
光学的特性	全光線透過率	JIS K7361-1	%	89.9	94	89.6	93.5	
機械的性質	引張破壊強さ	MD	JIS K7127	MPa	93.3	88.1	86.7	82.8
		TD			92.7	89.1	84.2	82.4
	引張破壊時 呼びひずみ	MD	JIS K7127	%	91	86	86	80
		TD			93	89	83	83
	引張試験 みかけの弾性率	MD	JIS K7127	MPa	2830	2820	2820	2800
		TD			2830	2820	2910	2810
	引裂試験 (トラウザー法)	MD	JIS K7128-1	N/mm	10.9	10.1	10.3	9.89
		TD			9.31	10.3	9.76	10.4
引裂試験 (エルメンドルフ法)	MD	JIS K7128-2	N	3.46	3.39	3.4	3.23	
	TD			3.69	3.3	3.5	3.33	
熱的性質	荷重たわみ温度*	JIS K7191-1,2	℃	128	128	128	128	
	ヒカト軟化温度*	JIS K7206準拠	℃	148	148	148	148	
電気的性質	比誘電率 (εv) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	2.81	-	-	-	
				2.79	-	-	-	
	誘電正接 (tano) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	5.2×10 ⁻⁴	-	-	-	
				1.1×10 ⁻²	-	-	-	
	表面抵抗率	ポリッシュ面	ASTM D257-99	Ω	3.7×10 ¹⁶ (両面ポリッシュ)	-	-	-
体積抵抗率		ASTM D257-99	Ωcm	1.7×10 ¹⁷	-	-	1.6×10 ¹⁶	
絶縁破壊強さ	ASTM D149-97a	kV/mm	72.6	-	-	64.2		
燃焼性能	UL94	UL File Number. E141248		VTM-2またはV-2				

■ポリカーボネート CFRN 難燃グレードフィルム&薄板

試験項目	規格	単位	品種					
			CFRN110C 厚み: 0.25mm	CFRN210C 厚み: 0.25mm	CFRN230C 厚み: 0.25mm	CFRN230B 厚み: 0.25mm		
物理的性質	比重	JIS K7112 A法	-	1.39	1.39	1.39	1.39	
	吸水率	JIS K7209 準拠 A法	%	0.19	0.19	0.19	0.2	
光学的特性	全光線透過率	JIS K7361-1	%	89.7	86.6	88.2	-	
機械的性質	引張破壊強さ	MD	JIS K7127	MPa	89.9	78.4	73.6	67.6
		TD			83.4	76.4	66.5	73.4
	引張破壊時 呼びひずみ	MD	JIS K7127	%	82.2	73.7	66.2	44.7
		TD			78.5	70.6	50.5	67.2
	引張試験 みかけの弾性率	MD	JIS K7127	MPa	3540	3400	3250	3280
		TD			3490	3340	3210	3310
	引裂試験 (トラウザー法)	MD	JIS K7128-1	N/mm	9.2	8.8	7.8	7.5
		TD			9.2	8.2	7.9	7.8
引裂試験 (エルメンドルフ法)	MD	JIS K7128-2	N	3.34	3.29	2.99	2.93	
	TD			3.69	3.24	3.12	3.06	
熱的性質	荷重たわみ温度*	JIS K7191-1,2	℃	135	135	135	135	
	ヒカト軟化温度*	JIS K7206	℃	156	156	156	157	
電気的性質	比誘電率 (εv) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	2.984	3.024	2.99	3.097	
				2.953	2.993	2.958	3.019	
	誘電正接 (tano) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	6.5×10 ⁻⁴	5.8×10 ⁻⁴	5.2×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	
				8.0×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	
	表面抵抗率	aポリッシュ面	ASTM D257-99	Ω	a:1.7×10 ¹⁷	a:1.1×10 ¹⁷	b:3.7×10 ¹⁶	b:5.4×10 ¹⁶
bマット cベルベット				a:3.0×10 ¹⁶	b:5.8×10 ¹⁶	c:7.2×10 ¹⁷	C:2.4×10 ¹⁷	
体積抵抗率	ASTM D257-99	Ωcm	8.3×10 ¹⁶	8.3×10 ¹⁶	8.2×10 ¹⁶	9.4×10 ¹⁶		
絶縁破壊強さ	ASTM D149-97a	kV/mm	61.6	66.3	61.2	59.3		
燃焼性能	UL94	UL File Number. E141248		VTM-0またはV-0				

■ポリカーボネート EXQUA 非臭素非リン系難燃グレードフィルム&薄板

試験項目	規格	単位	品種								
			NV230N 厚み: 0.43mm	NV230B 厚み: 0.43mm	NS230N 厚み: 0.13mm	NS230B 厚み: 0.13mm	NH210NN 厚み: 0.25mm	NH230NN 厚み: 0.25mm	NH230B 厚み: 0.25mm		
物理的性質	比重	JIS K7112 A法	-	1.23	1.23	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
	吸水率	JIS K7209 準拠 A法	%	0.28	0.33	0.13	0.08	0.24	0.23	0.26	
光学的特性	全光線透過率	JIS K7361-1	%	78.2	-	91.1	-	88.8	87.6	-	
機械的性質	引張破壊強さ	MD	JIS K7127 (PURE EFR: JIS K7161)	MPa	62	62	77.3	80.00	93.2	80.5	81.6
		TD			60.2	60	75.6	71.3	94.1	77	75
	引張破壊時 呼びひずみ	MD	JIS K7127	%	11	24	70	75	93	82	83.7
		TD			6.2	5.6	69	65	91	79	76
	引張試験 みかけの弾性率	MD	JIS K7127	MPa	3440	3450	2970	3000	2920	2740	2610
		TD	(PURE EFR: JIS K7161)		3270	3450	3000	2990	2930	2750	2630
	引裂試験 (トラウザー法)	MD	JIS K7128-1	N/mm	13.4	13	6.18	5.63	8.87	8.64	11.5
		TD			14.2	14.2	6.51	5.52	8.83	8.28	11.5
引裂試験 (エルメンドルフ法)	MD	JIS K7128-2	N	7.04	6.62	1.7	1.1	3.77	3.39	3.63	
	TD			7.67	7.73	1.13	1.11	3.86	3.58	3.71	
熱的性質	荷重たわみ温度*	JIS K7191-1,2	℃	132	132	132	131	133	133	132	
	ヒカト軟化温度*	JIS K7206	℃	150	150	152	151	152	152	152	
電気的性質	比誘電率 (εv) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	2.94	3.0	3.44	3.42	2.9	-	-	
				2.9	2.95	3.37	3.33	2.86	3.08	3.09	
	誘電正接 (tano) (110Hz) (1MHz)	ASTM D150-98	-	3.3×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	3.1×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	-	-	
				1.0×10 ⁻²	9.9×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	
	表面抵抗率	ポリッシュ面	ASTM D257-99	Ω	-	-	-	-	3.9×10 ¹⁵	-	-
ポリッシュ面 ベルベット面				3.2×10 ¹⁵	1.1×10 ¹⁵	1.4×10 ¹⁵	1.3×10 ¹⁵	4.3×10 ¹⁴	1.0×10 ¹⁵	2.1×10 ¹⁷	
体積抵抗率	ASTM D257-99	Ωcm	2.5×10 ¹⁵	5.9×10 ¹⁵	3.2×10 ¹⁵	1.9×10 ¹⁵	1.3×10 ¹⁵	1.3×10 ¹⁵	8.8×10 ¹⁵		
絶縁破壊強さ	ASTM D149-97a	kV/mm	50.5	53.4	90.9	92.3	74.4	63.7	66.8		
燃焼性能	UL94	UL File Number. E141248		V-0			VTM-0		VTM-0またはV-2		

*4mm射出プレートでの測定結果

本カタログのデータ等は誠意をもって提供していますが当該データは測定値であり保証値ではありません。

当該製品を自身の特定の用途に使用することの妥当性・適切性に関しては、各ユーザー様が自らの責任で適切な最終使用条件下でテストや分析を通じてご判断をお願いいたします。

カーボラス®、エクスキュー®はAGC株式会社の登録商標です。

規格一覧表

■ポリカーボネート 一般 グレード

【フィルム（巻物状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (M)	重量 (kg/本)
C110C 〈光沢／光沢〉	片面	クリア	0.1	914	586	64
			0.13	914	468	67
			0.18	914	335	66
			0.25	914	243	67
			0.3	914	220	72
			0.38	914	182	76
C210C 〈マット／光沢〉	無	クリア	0.18	914	457	90
			0.25	914	327	90
			0.38	914	228	95
			0.5	914	175	96
C230C 〈マット／ベルベット〉	無	クリア	0.13	914	640	91
			0.18	914	457	90
			0.25	914	327	90
			0.38	914	228	95
			0.5	914	175	96
C310C 〈ベルベット／光沢〉	無	クリア	0.25	914	327	90
			0.38	914	228	95
			0.5	914	175	96

【薄板（板状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	重量 (kg/枚)
C110C 〈光沢／光沢〉	両面	クリア	0.5	914	1829	1.00
			0.5	1000	2000	1
			0.8	1000	2000	2
			1	1000	2000	2
			1.5	1000	2000	4
C230C 〈マット／ベルベット〉	無	クリア	0.5	914	2120	1

■ポリカーボネート CFRN難燃グレード

【フィルム（巻物状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (M)	重量 (kg/本)
CFRN110C 〈光沢／光沢〉	片面	クリア	0.18	914	335	76
			0.25	914	243	77
			0.38	914	182	87
			0.5	914	152	96
CFRN210C 〈マット／光沢〉	無	クリア	0.1	914	400	50
			0.13	914	640	105
			0.18	914	457	104
			0.25	914	327	103
			0.38	914	228	109
			0.5	914	175	110
CFRN230C 〈マット／ベルベット〉	無	クリア	0.13	914	640	105
			0.18	914	457	104
			0.25	914	327	103
			0.38	914	228	109
			0.5	914	175	110
CFRN230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.1	914	400	50
			0.13	914	640	105
			0.18	914	457	104
			0.25	914	327	103
			0.38	914	228	109
			0.43	914	198	107
			0.5	914	175	110

【薄板（板状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	重量 (kg/枚)
CFRN110C 〈光沢／光沢〉	片面	クリア	0.5	914	1829	1.15
			0.5	1000	2000	1.38
			0.8	1000	2000	2.21
			1.0	914	1829	2.31
			1.0	1000	2000	2.76
	両面	クリア	1.5	1000	2000	4.14
			2.0	1000	2000	5.52
CFRN230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.5	914	2120	1.34

■ポリカーボネート EXQUA非臭素・非リン系難燃グレード

【フィルム（巻物状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (M)	重量 (kg/本)
EXQUA NS230N 〈マット／ベルベット〉	無	ナチュラル	0.1	914	400	44
			0.13	914	640	91
EXQUA NS230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.1	914	400	44
			0.13	914	640	91
EXQUA NH210NN 〈マット／光沢〉	無	ナチュラル	0.18	914	457	90
			0.25	914	327	90
			0.5	914	175	96
EXQUA NH230NN 〈マット／ベルベット〉	無	ナチュラル	0.15	914	548	90
			0.18	914	457	90
			0.25	914	327	90
EXQUA NH230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.15	914	548	90
			0.18	914	457	90
			0.25	914	327	90
			0.38	914	228	95
			0.43	914	198	93
EXQUA NV230N 〈マット／ベルベット〉	無	ナチュラル	0.5	914	175	98
EXQUA NV230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.38	914	228	97
			0.5	914	175	98

【薄板（板状）】

品種名 〈テクスチャー〉	標準 マスキング	カラー	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (M)	重量 (kg/枚)
EXQUA NH230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.5	914	2120	1.16
EXQUA NV230N 〈マット／ベルベット〉	無	ナチュラル	0.8	914	2000	1.80
			1.0	914	2000	2.25
EXQUA NV230B 〈マット／ベルベット〉	無	黒	0.8	914	2000	1.80
			1.0	914	2000	2.25

- ・本カタログのデータ等は、特定の条件下で得られた測定値の代表例であり保証値ではありません。
- ・本カタログの燃焼性能は、UL社の認証取得結果を記載しているものであり、個々の弊社製品が、当燃焼性能を満たしていることを保証するものではなく、火災または燃焼試験時等における弊社製品の安全性等を示すものではありません。
- ・お客様にて加工された弊社製品または弊社製品を用いたお客様製品等が、各種法規制に適合するかどうか、および特定の性能・機能を有するかどうか等については、弊社では保証できませんので、お客様ご自身の責任においてご確認ください。
- ・本カタログに記載されている仕様等は、予告なく変更させていただく場合があります、また本カタログに記載されている製品は予告なく製造中止とさせていただく場合がございますので予めご了承ください。

本商品の詳細は [ポリカーボネートフィルム&薄板のポータルサイト](http://www.agc.com/polycarbonate/)

<http://www.agc.com/polycarbonate/>



AGC株式会社 電子カンパニー



23.6.1NWT