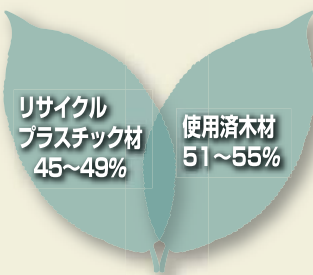


環境負荷の小さいエコマテリアル

製 造 工 程

原 料 配 合 比 (例)



主要材料は100%未利用資源

エコロッカの原材料は木やプラスチックの加工端材や建築廃材等の未利用資源を使用しており環境負荷の小さいエコマテリアルです。使用した後も粉碎して何度でもリサイクルができます。エコロッカは循環型社会の実現に向けて建築・住宅分野でのリサイクル率向上に貢献できる新素材です。



エアウォーター・エコロッカ株式会社

東日本営業グループ

東京都中央区築地4丁目7番3号 築地ファーストビル9F
〒104-0045
TEL.03-6226-5665 FAX.03-6226-5668

東日本営業グループ(長野)／製造プラント

長野県長野市若穂保科3440-9
〒381-0102
TEL.026-282-0033 FAX.026-282-0011

西日本営業グループ

大阪府大阪市西区西本町2丁目3番10号
〒550-0005
TEL.06-6533-1009 FAX.06-6533-1097

■お問い合わせ・ご用命は



エアウォーター・エコロッカ

2015.06

ECOROCA®
EXCELLENT WOOD-PLASTIC COMPOSITES



エコロッカ
木材・プラスチック再生複合材料

エコロッカとは、エコロジーとポロロッカ（アマゾンで海の満潮時に水が大きく逆流する現象）を組み合わせた造語で、自然の循環をイメージして名付けられました。

100%未利用資源を使用

リサイクル／未利用資源の「木材」と「プラスチック」を原料とし、これらを「微粉碎→混合→成形」して用途に合わせた、様々な形状の製品を作ります。エコロッカは環境負荷の小さいエコマテリアルです。

高品位

木質の混合比を51～55%として、柔らかな木の風合いを実現しました。原料調達・受入検査から製造工程管理、完成品の出荷検査に至るまで、品質管理には万全を期しております。

安心素材

小さなお子様も安心

トゲ・ささくれが発生しませんので、素肌や衣服を傷めることはありませんので、小さなお子様がいっしょにご家庭でもペットを飼われているご家庭でも、安心してご使用いただけます。

優れたリサイクル性

使用した後も粉碎してエコロッカ製品へのリサイクル使用ができます。資源の消費を最小限に抑え、循環型社会の実現に貢献できる新素材です。

長期に亘る品質の安定性

シロアリや腐朽菌を寄せ付けず、耐候性・耐久性に優れていますので、長期に於いて美観を保ち、心地よくお使いいただけます。サンディング仕上げ材の場合、表面に浅いキズやマジックインキ等の頑固な汚れを付けてしまった場合でもサンドペーパーなどで補修することができます。また、通常のホコリや土などで汚れた場合はデッキブラシなどで簡単に洗い流すことができます。乾きも早く、衛生的です。

研究開発

エア・ウォーター株式会社は地球資源循環カンパニーとして、コア事業であるガス、ケミカル製品をはじめ多分野に亘って、環境負荷低減のための新技術、新商品の研究開発を推進しております。

エア・ウォーター・エコロッカ株式会社は木材・プラスチックのリサイクル技術で環境負荷の低減に取り組み次世代に向けた新材料、新商品の開発に注力しております。

設計・施工バックアップ体制

物性データ、標準施工ルール等を整えて、設計・施工関連のみならず万全のバックアップ体制をとっております。

人と環境との調和、そして美しさを求めて。

〈エコロッカ〉は、木材とプラスチックを複合リサイクルして製造した、新素材です。この素材をエクステリア／インテリア材料として、様々な美しさと耐久性、そしてリサイクル製品という環境への優しさを是非この機会にご採用ください。

●写真／DK-2000



乾燥期などに発生する
パチパチ静電気を抑制。
(DK-2000)

※製品のカラーについては12頁「カラーバリエーション」をご参照ください。

公共施設

マリンス施設、空港など、人々が集うコミュニケーション空間は安全性の他に、容易に出来ないメンテナンスの問題がありますが、優れた耐久性・耐候性のエコロッカなら安心して設置できます。



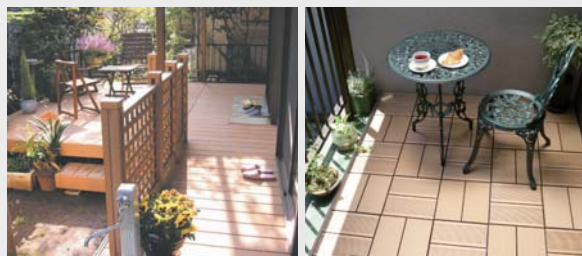
緑化スペース

会社敷地内の緑化スペースを木のぬくもりで演出。



一般住宅

戸建住宅の庭やマンションのバルコニーなど住まいのこだわり空間をいつまでも美しく守ります。



学校・福祉施設

学校のキャンパスや福祉施設などの高い安全性を要求される場所に和みスペースをご提供します。



エコロッカ・エクステリア製品は環境保全に配慮した環境負荷の小さい素材として、公的機関により各種認定を受けております。



日本工業規格
認定



エコマーク認定番号 第08137008号
再生材料を利用した
建築用製品認定



福岡県認定
リサイクル製品



東京都港区 みなとモデル
二酸化炭素固定認証制度
登録製品



信州リサイクル
製品認定



茨城県リサイクル
建設資材



愛知県リサイクル資材
評価制度(あいくる)認定

絶えまなくふりそそぐ紫外線等は、あらゆる物質の表面を劣化させ建造物外観の寿命を短縮させる原因のひとつになっています。エコロッカデッキはこの問題を解決するために、デッキ材表面を2層構造にする方法を取り、劣化特性を改善しました。DK2000は、耐紫外線特性を更に改善したほか、夏季の表面温度上昇を抑制する機能を付加しました。環境条件にもよりますが概ね5℃～10℃の昇温抑制効果があります。(当社比)

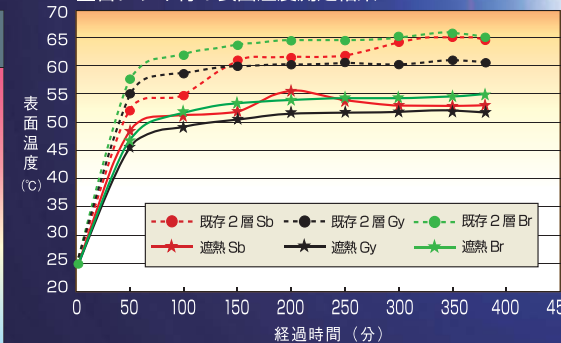
また、DK-2000の標準仕様として「静電対策仕様」を追加しました。弊社独自の導電剤処方によって冬季の乾燥期でも、静電気の発生と不快な放電現象が抑制されます。

■ 静電対策について

人体の電位差 (KV)	どう感じるか	日常での発生
↑	衝撃的な痛みと痺れ	室内の激しい運動
10	手全体に強い痛みと痺れ (痛み、痺れが大きくなる)	毛布の取り込み 車から降りた時
↑	強い痛みと痺れ	カーペットのすり歩き 合織衣服の脱衣
5	強い痛みと痺れ	カーペットの歩行
3	チクッとする刺激	
2	静電気をを感じる (痛くない)	
0	感じない	

※感じ方には個人差があります。

■ 各デッキ材の表面温度測定結果 (ASTM D 4803-97 準拠)



※DK2000の表面温度抑制効果は、夏季の表面温度上昇に起因する身体物品等の損傷リスクの軽減を保証するものではありません。

Deck

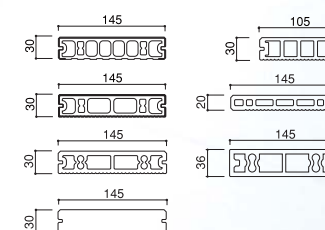
デッキ材

校舎 公共施設

キャンパスやテラスに
やすらぎのスペースを
作るウッド・デッキ。
風雨や人の往来に耐え
る優れた耐久性、そし
てビス打ちや切断加工
に優れた作業性を持つ
理想的なデッキ材です。

例えば、コンクリートと木のコラボレーション。
近代建築の中でもエコロッカ・デッキは美しい 存在感を主張します。

木材・プラスチック再生複合材料
ECOROCA



校舎テラス施工例

大勢の子供たちが集まり、行き交う校舎に
憩いの空間を提供します。

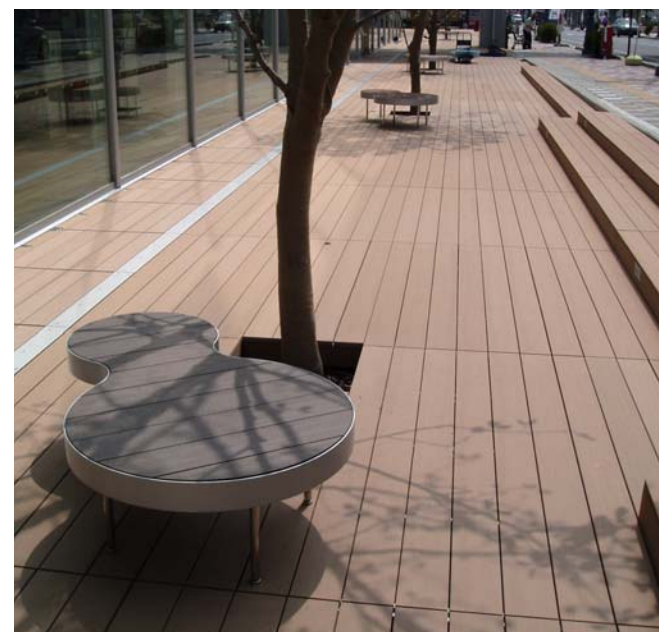
商業施設施工例

ビルに囲まれた環境にエコロッカデッキを設置すると、そこはオープンカフェに。
緑と足下の木の感触にホッと一息、ゆったり優しい気持ちになります。



公共施設施工例

木質系素材に囲まれた環境は安心感と心地良い、やすらぎを与えます。
訪れた人たちも自然に笑顔に。



Deck

デッキ材

公共施設・マリンス施設

木材・プラスチック再生複合材料

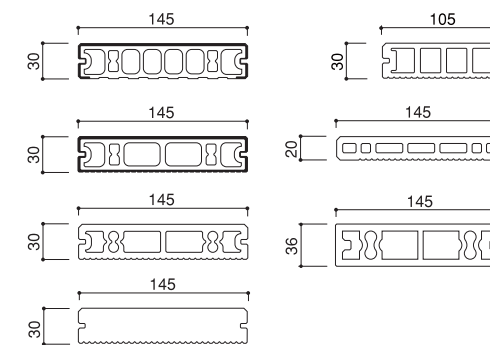
EGOROCA

建造物に開放感を。海辺にリゾート感を。

風雨や人の往来に耐える優れた耐久性。エコロッカ材は木質ならではのやすらぎ感で、大切なひとときを楽しく演出します。

デッキ施工例

院内施設の窓外一面に広がるデッキスペースは屋内から屋外への視覚のバリアを取り除き、空間に広がりを与えます。思わず笑顔になり、歩いてみたくなるような開放的空間です。



海の色との美しいコントラスト。プレジャーボートのイメージに合う、デッキ素材の質感。潮風にあたり桟橋を歩いているだけで、ワクワク気分に。



毎日のように大勢の人が行き交う人気の観光地でも、安心して設置していただけます。



コンクリート建造物とも融合し、近未来的なイメージ空間を生み出します。



まるで迷路のように楽しく、美しい空間設計そしてやさしいカラーバランス。



清楚な気品漂う和の空間に、なじみやすい心地良さを与えます。長期に亘る耐久性はもちろん、メンテナンス性、美観を要求される場所でも、エコロッカならご安心いただけます。



Louver Wall Fence

ルーバー材

ウォール材

フェンス材

建造物・保育園

木材・プラスチック再生複合材料
ECOROCA

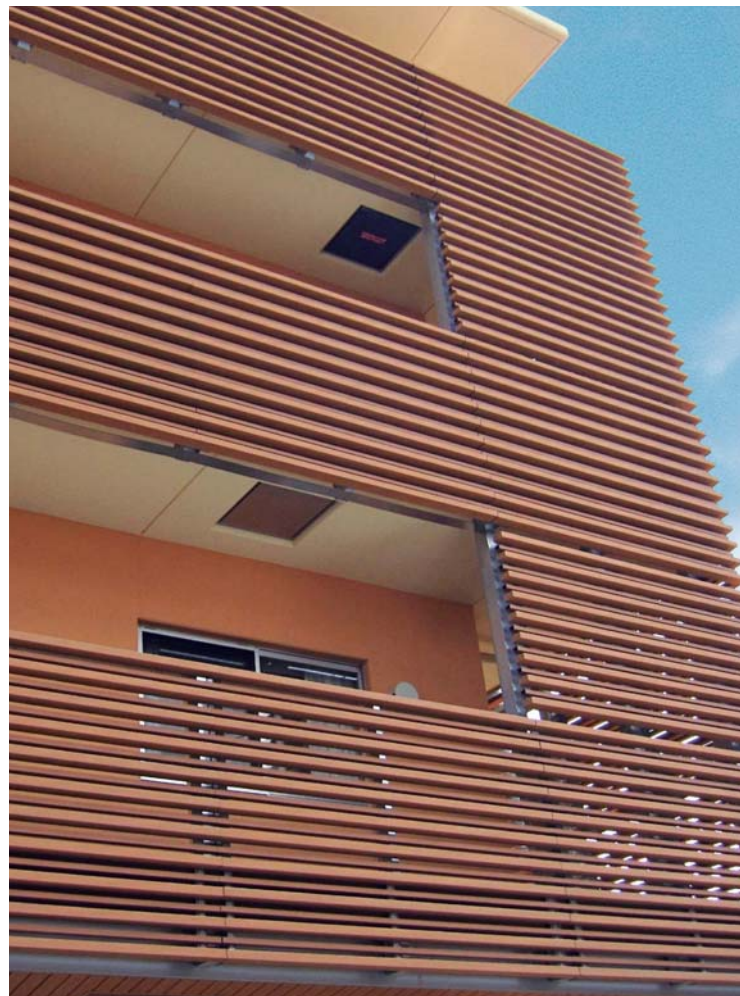
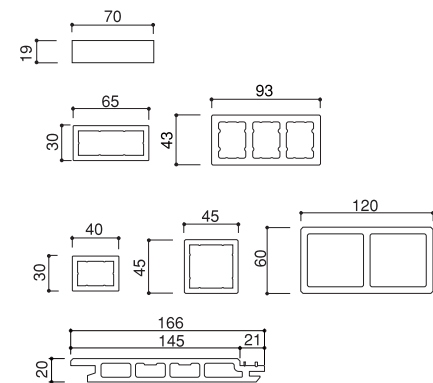
堅牢な建造物に木のぬくもりをプラス。

抜群の耐久性の建造物でありながら、冷たいイメージになりがちだった建造物に木質のアクセントを加え、ハイセンスな空間に。



ルーバー施工例

落ち着いた色調のルーバー材で、建物に個性のある豊かな表情を与えます。



ウォール施工例

環境は成長期にある生徒達にとって大事な要素。エコロッカ・ウォール材で優しく包み込むようなイメージの建物に。



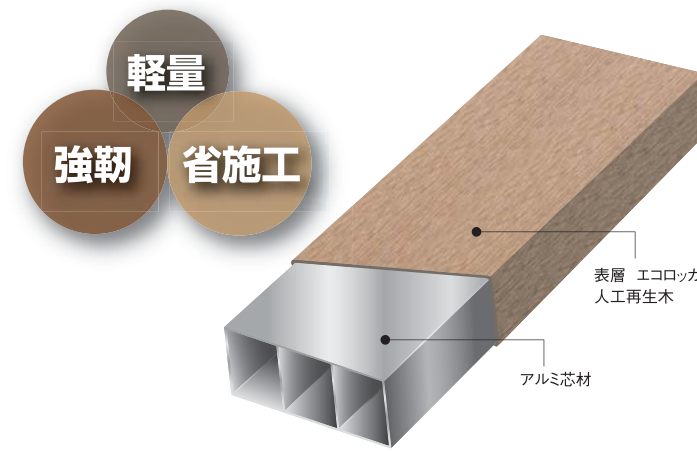
フェンス施工例

自然と解け合い、木のぬくもりを感じられるエコロッカのフェンス材。



アルミと人工再生木を一体化。天然木の質感を持った軽量・強靱素材 エコロッカ エア・ルーバー。

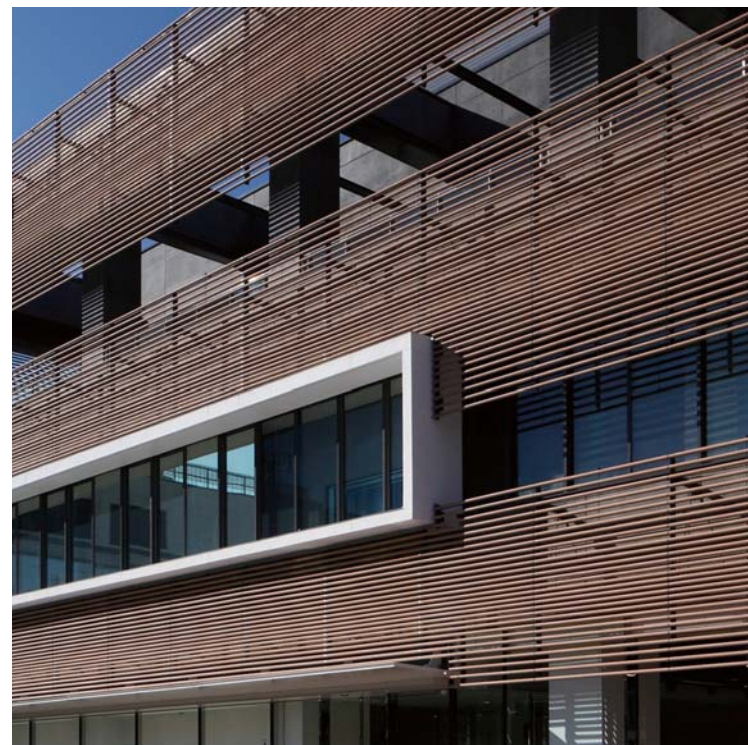
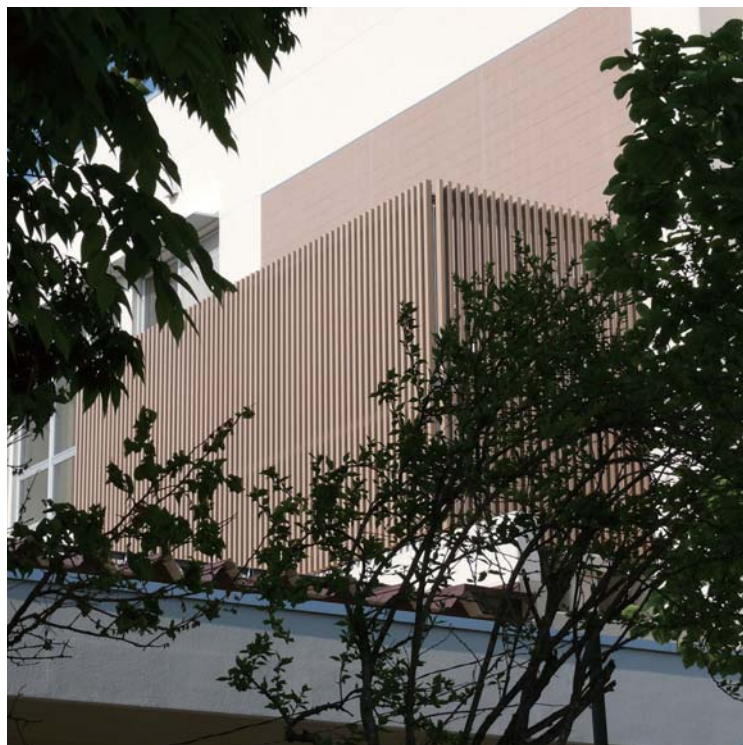
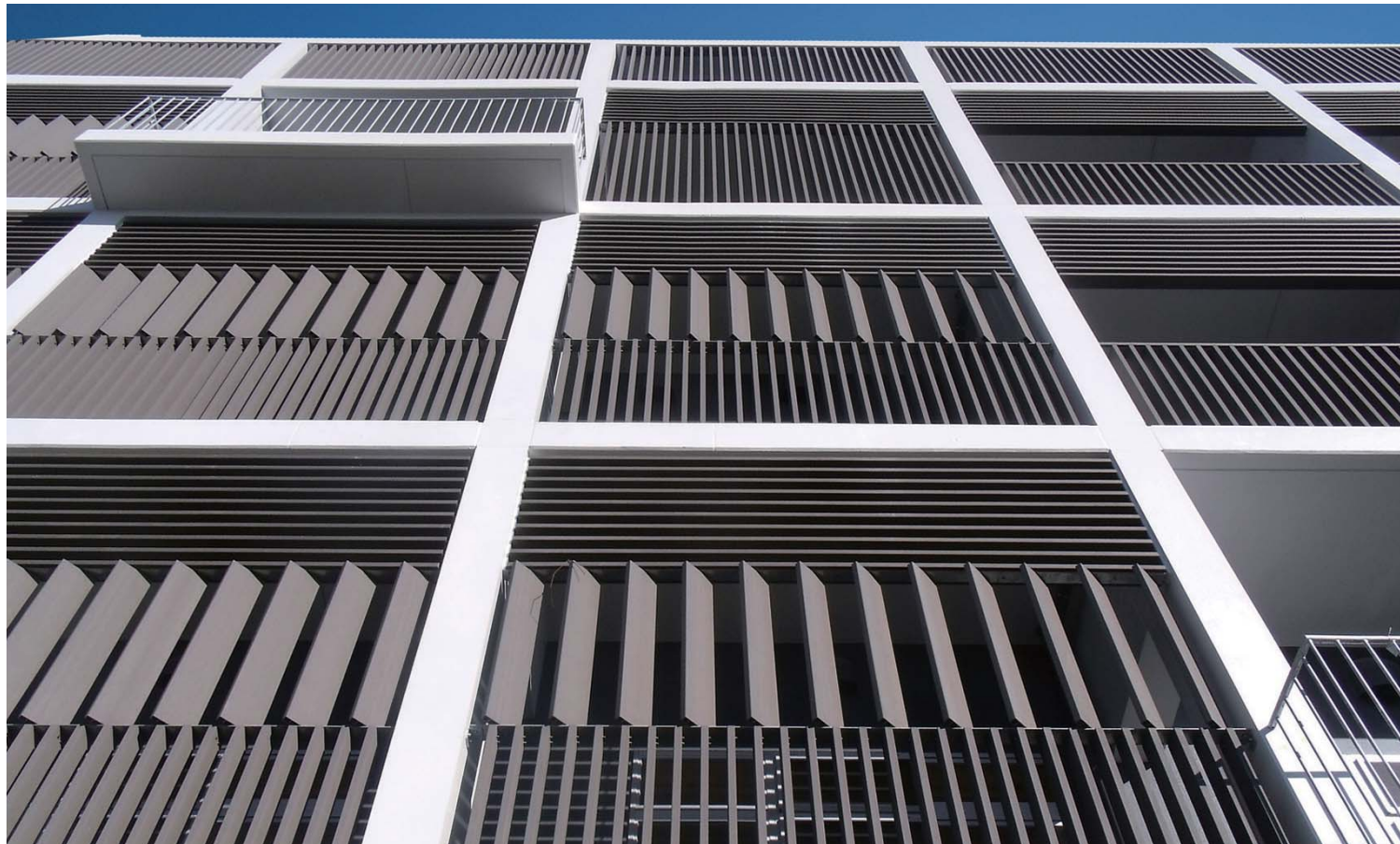
軽量・強靱素材の特性により、スピード施工とコストダウンを追求。



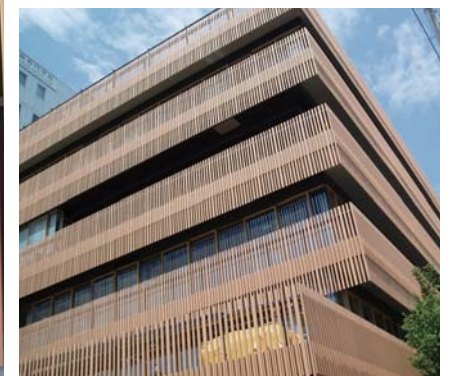
エア・ルーバーで「建物まるごと包み込む」
 「吹き抜けの天井付近まで設置」するなど「軽量・強靱」素材という施工性の
 良さと優れた耐久性から、大胆な設計が可能となりました。

R曲げ施工例

従来再生木では対応が難しかった「R曲げ」もエア・ルーバーなら簡単に対応。
 高度な設計プランにも柔軟に対応できます。※曲げ半径については、設計・計画時にご相談ください。



木漏れ日と緑がよく似合う、和風イメージの建物。
 訪れる人々、行き交う人々にやすらぎ感を与え、
 ゆったりとした優しい気持ちにしてくれます。



部材断面

●デッキ材についてはL=3000もご用意する事が出来ます。 ●仕様等は商品改良等により予告なく変更する事があります。
●商品により納期が異なりますので事前にご確認ください。

サイズ	品番・重量	サイズ	品番・重量	サイズ	品番・重量
2層成形成品	■ 表層フラット仕上 ■ 表層リブ仕上				
遮熱仕様 静電対策仕様	品番：DK-2000 重量：2.6kg/m	105 30 105(幅)×30(厚)×2000(長さ)	品番：DK-5100 重量：2.5kg/m	120 60 120(幅)×60(厚)×2000/3000(長さ)	品番：FE-1200 重量：3.4kg/m
2層成形成品リブ	■ 表層フラット仕上 ■ 表層リブ仕上				
静電対策仕様	品番：DK-2000C 重量：2.6kg/m	無垢材		94 44 94(幅)×44(厚)×2000/3000(長さ)	品番：FE-1000 重量：2.4kg/m
4面2層成形成品	■			65 30 65(幅)×30(厚)×2000/3000(長さ)	品番：KP-3000 重量：1.2kg/m
	品番：DK-1000C 重量：2.8kg/m	無垢材		45 45 45(幅)×45(厚)×2000/3000(長さ) [46]	品番：KP-2000 重量：1.1kg/m
	品番：DK-1000 重量：3.1kg/m	無垢材		40 30 40(幅)×30(厚)×2000/3000(長さ)	品番：KP-1000 重量：0.7kg/m
	品番：DK-1000N 重量：3.1kg/m	無垢材		ウォールK	品番：WK-1000 重量：2.6kg/m
	品番：DK-3000N 重量：3.73kg/m	無垢材			

商品の生産内容等は、右記凡例をご参照ください。

■ 常時生産品／常時生産品し、在庫している製品 ■ 受注生産品／受注後、生産する製品
■ 計画生産品／定期的に生産している製品 ■ 小口キャップ有り

Air Louver エアルーバー

形状・サイズ	品番・重量	形状・サイズ	品番・重量	形状・サイズ	品番・重量
40×30 30	品番：HB-0403 重量：0.74kg/m	52×32	品番：HB-0503 重量：1.1kg/m	60×30	品番：HB-0603 重量：1.3kg/m
80×30	品番：HB-0803 重量：1.59kg/m	103×33	品番：HB-1003 重量：1.63kg/m	200×35	品番：HB-2003 重量：4.2kg/m
60×40 40	品番：HB-0604 重量：1.2kg/m	93×43	品番：HB-0904 重量：1.82kg/m	105×53	品番：HB-1005 重量：2.3kg/m
128×53 50	品番：HB-1305 重量：2.97kg/m	正四角・丸 88×88	品番：HB-0909 重量：2.8kg/m	Φ50	品番：HB-0005 重量：1.0kg/m

1. 本製品は構造用部材ではありません。ルーバーの受け材としての使用はできません。
2. 地域・設置場所(高さ等)により、ルーバーの許容支持スパンは異なります。
3. 本製品の最大長さは、4,400mmまでとなります。
但し、一定納期、一定量による受注生産対応となりますので、ご確認ください。
- 不燃性(自消性)【JIS K6911 5.24項 A法】仕様も別途ご注文承ります。
■ 小口キャップ有り。

デッキ工事中 標準金物類

名称	断面形状	品番	標準寸法 (W) × (D) × (L) mm
根太	■ハット型鋼板根太 ■アルミ製根太	鋼板 KS5036 KS5030	15×50×50×15×1.6/3600mm 15×50×50×15×1.6/3000mm
鋼製束 Lタイプ	TS7070 TS7030	アルミ製 TS7070 TS7030	70×70×3600(厚さ2mm) (上部1.6mm) ※ビス止め部2mm ○シルバー色 70×30×3600(厚さ2mm) (上部1.6mm) ※ビス止め部2mm ○シルバー色
鋼製束 Fタイプ			
低床用鋼製束			
根太受金物 (アルミ根太用)	■ネダキャッチャー RN-84 ■ネダキャッチャー RN-54	RN-84 RN-54	124×50×84(厚さ2mm) アルミ製 シルバー色 124×50×54(厚さ2mm) アルミ製 シルバー色
締結金物	〈鋼製根太〉 エブラケット エプロン(幕板取付金物)	KE2400 FT0100 MK5050	Eブラケット 専用ビス エプロン(ハット鋼用幕板取付金物)
	〈アルミ根太〉 アークブラケット	TS8300 TSYB50	アルミ根太用幕板取付金物 アークブラケット(アルミ根太専用)

●仕様等は商品改良等により予告なく変更する事があります。

■耐候性能
エコロカ材の美しい色調は、長期間に亘って保持されます。

■サンシャインウエザーメーター試験

	0時間	500時間	1000時間	2000時間
ナチュラル				
ウォールナット				
グレー				

※遮熱仕様は、可視領域の赤色光も反射することにより多少、赤味掛かって見える場合があります。

■サンシャインウエザーメーター試験

※本製品は再生材を使用しておりますので、色調はロット毎に異なる場合があります。

カラーバリエーション

ブラウン	サンディーブラウン	グレー	ディープグレー
------	-----------	-----	---------

※掲載写真の色は印刷のため、実際と多少異なる場合があります。

■2層構造デッキ材 (DK-2000)

2層構造

2層構造デッキのカラーバリエーションは表層部のものです。

■4面2層材 表面仕上げ／フラット、リブ面あり(DK-1000C)

フラット面

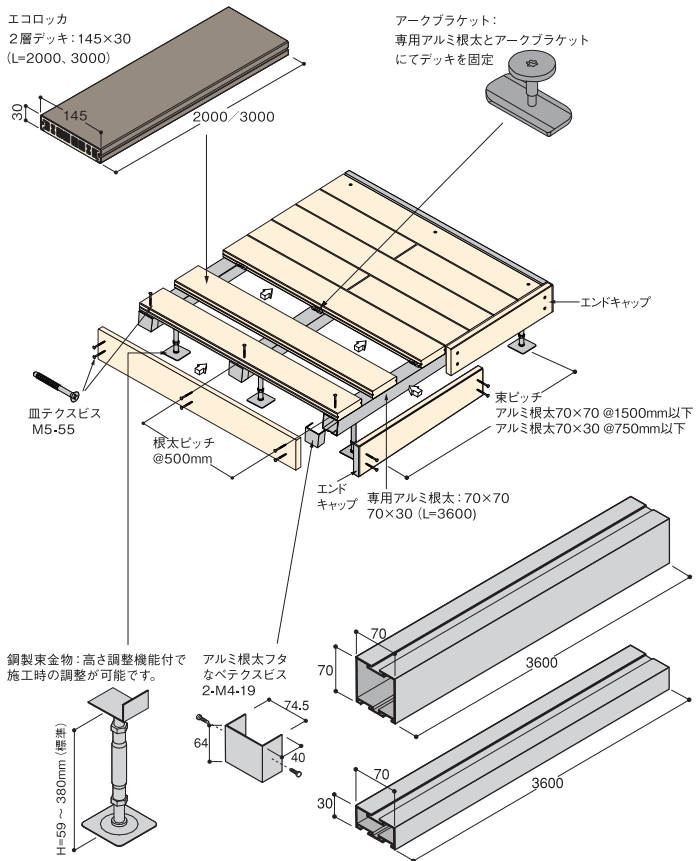
リブ面

基本納まり概要

●詳細手順は施工マニュアルをご参照ください。

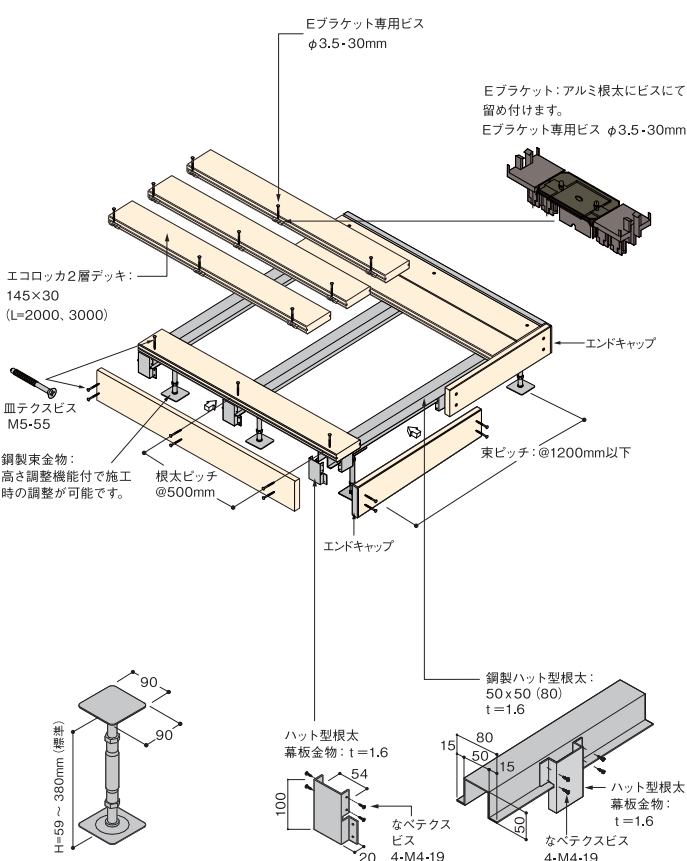
デッキ

■アルミ根太とアーチブラケットの納まり



束金物及びアルミ根太をセットし、水平を取ります。その後デッキに根太ごとアーチブラケットを差し込みながら5枚から10枚程度セットし、所定の寸法をも確認しながらアーチブラケットのビスを根太に止め付けます。セット後の使用時にデッキの破損等が出た場合でもその周辺のアーチブラケットを外す事により取り替えが容易に出来ます。

■ハット鋼とEブラケットの納まり



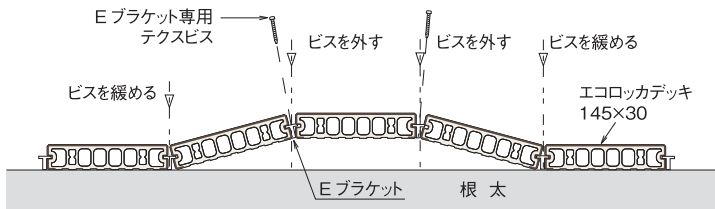
束金物及びハット鋼根太をセットし、水平を取ります。その後デッキに根太ごと、Eブラケットを差し込みながら5枚から10枚程度セットし、所定の寸法をも確認しながらEブラケットのビスを根太に止め付けます。根太がハット型で有るので、上部からの取り付けが容易で施工時間の短縮が図れます。 幕板を止め付ける金物も用意しておりますので、仕上がりは、アルミ根太と同様に仕上がります。

Eブラケットの特徴

- ①デッキの取り付け施工時間の短縮ができます。
- ②デッキの設置時およびメンテナンス時の取り付け、取り外しが容易です。
- ③コイン落下防止材が装着できます。
- ④コイン落下防止材は、砂やホコリで眼詰まりしても、容易に着脱して清掃できます。

Eブラケット

Eブラケットを3枚程外す事で、メンテナンスが容易にできます。



■ JIS A 5741 (木材・プラスチック再生複合材) によるエコロッカ (DK-2000) の物性値

性能項目			物性値	単位	JIS A 5741に規定する性能値	試験方法
基本特性	密度・比重	真比重	1.2	—	0.8～1.5	JIS K 7112 5.1A法
		吸水特性吸水率	0.5	%	10以下	20℃ 24時間浸漬 JIS A 5905 6.8
		吸水特性長さ変化率	0	%	3以下	20℃ 24時間浸漬 JIS A 5905 6.10
	強度	曲げ強度	※ 32	Mpa	20以上	JIS K 7171
		衝撃強さ	4.0	KJ/m ²	0.5以上	JIS K 7111-1
		曲げ弾性率	※ 3300	Mpa		JIS K 7171
	熱特性	荷重たわみ温度	108.8	℃	70以上	JIS K 7191-2
	耐候性	引張り強さ変化率	1	%	—30以内	JIS A 5721
		引張り伸び変化率	26	%	50以内	JIS A 5721
	温度特性	線膨張率	4.1	×10 ⁻⁵ (1/℃)		TMA定性分析
安全性	揮発性物質 有害物質溶出	ホルムアルデヒド放散量	平均値:0.1以下 最大値:0.1以下	mg/L	平均値:0.3以下 最大値:0.4以下	JIS A 1460
		カドミウム	0.01以下	mg/L	0.01以下	JIS K 6743
		鉛	0.01以下	mg/L	0.01以下	JIS K 6743
		水銀	0.0005以下	mg/L	0.0005以下	JIS K 6743
		セレン	0.01以下	mg/L	0.01以下	JIS K 6743
		全ひ素	0.01以下	mg/L	0.01以下	JIS K 0400-61-10
		六価クロム	0.05以下	mg/L	0.05以下	JIS K 0400-65-20

※：強度計算時は、設計マニュアルをご参照ください。

■製品に関する注意事項

- エコロッカ製品の品質には万全を期しておりますが、同色の製品間で若干の色のバラツキやご使用上で支障をきたさない範囲での変形がある場合がありますので予めご了承ください。また、紫外線等による経年退色の度合いについても製品間でバラツキが出る場合がありますので、予めご了承ください。
- エコロッカ製品は、温度や湿度変化等の自然条件によって伸縮や変形が発生する場合があります。 弊社の施工マニュアルに基づいて正しく施工してください。
- エコロッカ製品は、長期間、吸水すると膨張変形する恐れがあります。製品の全部または、一部が常に濡れたり、湿った状態でのご使用はしないでください。中空材の場合は、小口から入った雨水等が長期滞留しない構造としてください。また、デッキ設備の場合、下地構造部の排水不良や通風不良によって、長期間、高湿度状態になり吸湿変形する場合がありますので、排水口の詰まり防止やデッキ下の通気にご留意ください。
- エコロッカ製品は、温度や湿度変化、紫外線への曝露あるいは使用上の摩擦等によって最表に粉が発生することがあります。服などで擦りますと、この粉が付着して色が付くことがありますので、ご注意ください。
- エコロッカ製品は、夏期の直射日光下で表面が熱くなります。デッキの場合、素足で歩くとやけどをする場合がありますので、特に乳幼児には、ご注意ください。デッキの上では必ず履物を履いてご利用ください。
- エコロッカ製品に重量物を乗せたり先の尖ったもので突くと、破損や凹みが発生する恐れがあります。重量物を乗せる場合は、敷板等を使用して集中荷重を避けてください。
- エコロッカ製品は、樹脂が含まれている為、歩行などの摩擦により静電気を帯電することがありますので、予めご了承ください。静電気の抑制が必要な場合は「DK-2000」をご使用ください。
- エコロッカ製品は、難燃・不燃材料ではありませんので周辺での火気の取り扱いにご留意ください。 また、設計上ご使用場所によっては関係法規により使用制限を受けますのでご注意ください。

- その他、ご使用にあたってのご不明点は必ずお問い合わせください。

【施工上の特記事項】

- エコロッカ製品は、木材とプラスチックを複合再生した新しい材料です。 天然木とは物性が違いますのでご注意ください。
- 施工にあたっては、必ず施工マニュアルをご覧ください。 特に以下の事項にご留意ください。
 - ※「材料と材料」あるいは「材料と躯体」の間に所定の隙間を取って施工すること。
 - ※「根太ピッチ」「束ピッチ」を所定の間隔以内で施工すること。
 - ※長手方向に多枚数のデッキ材を連続させる場合は、経年的な目地確保のために、デッキ長さをL2000以内としてください。
 - ※下地の高さを揃えて、中空内部に雨水等が貯まらない水平な構造としてください。
 - ※経年的な吸湿変形等によって隙間がなくなった場合には、切断、ノコ目入れなどの措置によって当該部位に隙間を再建してください。 放置すると反り、割れが発生したり、建物や壁を壊す恐れがあります。
- 保管にあたっては、平滑な面で保管することとし、凹凸のある面や壁等への立て掛け保管は行なわない様にご注意ください。 また、荷崩れ防止対策やバリエード等による周辺への安全対策などを行なってください。

【定期的な点検について】

- エコロッカ製品の設置後は、定期的に点検を行ってください。
 - ①ビスの緩みやガタツキ等はないか
 - ②割れ、反り、変形等はないか
 - ③エコロッカ製品同士あるいはエコロッカ製品と建物、壁等との隙間が確保されているか
 - ④その他、異音や歩行時の違和感などはないか
 ※異常があった場合は、速やかにご購入窓口にお問い合わせください。ご購入窓口がわからない場合は、エコロッカ事業部へ直接お問い合わせください。

メンテナンスについて

エコロッカはサンディング仕上げをすることで天然木の風合いを出しています。そのためサンディングの目に汚れが付着することがあります。頑固な汚れになる前に洗浄することをお勧めします。

■表面の汚れ／洗浄方法

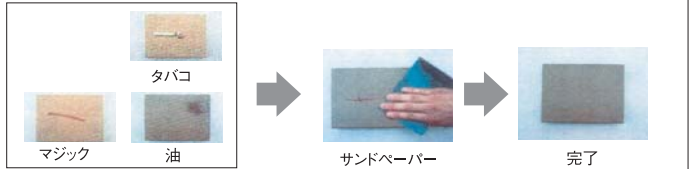
中性洗剤を所定の割合まで希釈し、布巾などで部材の長手方向に擦るように拭き、水で洗剤をきれいに洗い流します。

■経年による退色、キズ

経年による退色、またはキズなどは、そのまま放置しても強度の低下はありませんが、メンテナンスすることで初期の美感を保つことができます。

■マジック、油汚れ、キズ、タバコの焦げ／メンテナンス方法

- 1.表面の汚れを雑巾などで拭き取ります。
- 2.キズ部分をサンドペーパー（＃40～60）を長手方向に擦り、新しい層を出します。
- 3.最後に表面を水で洗い流してください。



※サンディング方法により表面の木目感が若干異なることがあります。