

2020:ver1



TOKYO BOARD INDUSTRIES,CO.,LTD.



CERTIFIED ENVIRONMENTAL  
PRODUCT DECLARATION  
S-EP-00017  
<http://www.environdec.com>

## 環境製品宣言

製品：パーティクルボード（18Mタイプ）  
Wood particleboards



製造業者：東京ボード工業株式会社

URL：<http://www.t-b-i.co.jp/>

製造事業所：東京ボード工業株式会社 リサイクル工場

製品：パーティクルボード（18Mタイプ）

## 1. 製品及び製造業者の説明

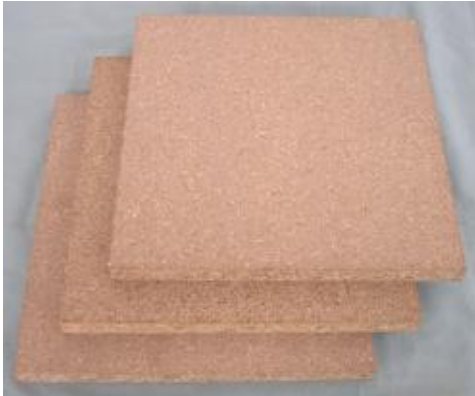
### ○製品の説明

パーティクルボードは、木材を一度小片(チップ)にし、これに接着剤を塗布し、熱圧成型した木材製品です。

暮らしの中の身近なところで数多く使用されており、システムキッチンや収納家具、置床材など、建築、建材、家具・木工分野に多く利用されています。

また、18Mタイプとは、曲げ強度及び接着剤の種類を表し、曲げ強度は18.0 N/mm<sup>2</sup>、接着剤の種類はメラミン樹脂を意味します。

### ○製品の写真



(写真は 300mm×300mm 厚み 20mm)



(製品の梱包例)

### ○製造業者の説明

東京ボード工業は、1984年（昭和59年）4月にパーティクルボードの生産を開始しました。平成3年以降、通常、焼却・埋立処分されてしまう木質系の産業廃棄物・一般廃棄物を100%原料として利用した、日本で初めてのパーティクルボード工場です。

東京ボード工業株式会社 リサイクリング工場は、1999年にISO14001、2002年にISO9001を取得しています。また、当該製品に関しては2011年には森林認証規格であるPEFC C0Cを取得しています。

製造業者：東京ボード工業株式会社

製造事業所：東京ボード工業株式会社 リサイクリング工場

住所：〒136-0082 東京都江東区新木場2-12-5

TEL：03-3522-1522 FAX：03-3522-1525

URL：<http://www.t-b-i.co.jp/>

担当者：長嶋 正英

○東京ボード工業のリサイクルに対する考え方

東京ボード工業のリサイクルに対する位置づけは、木材のカスケード利用（多段階利用）にあてはめるとマテリアルリサイクルに該当します。

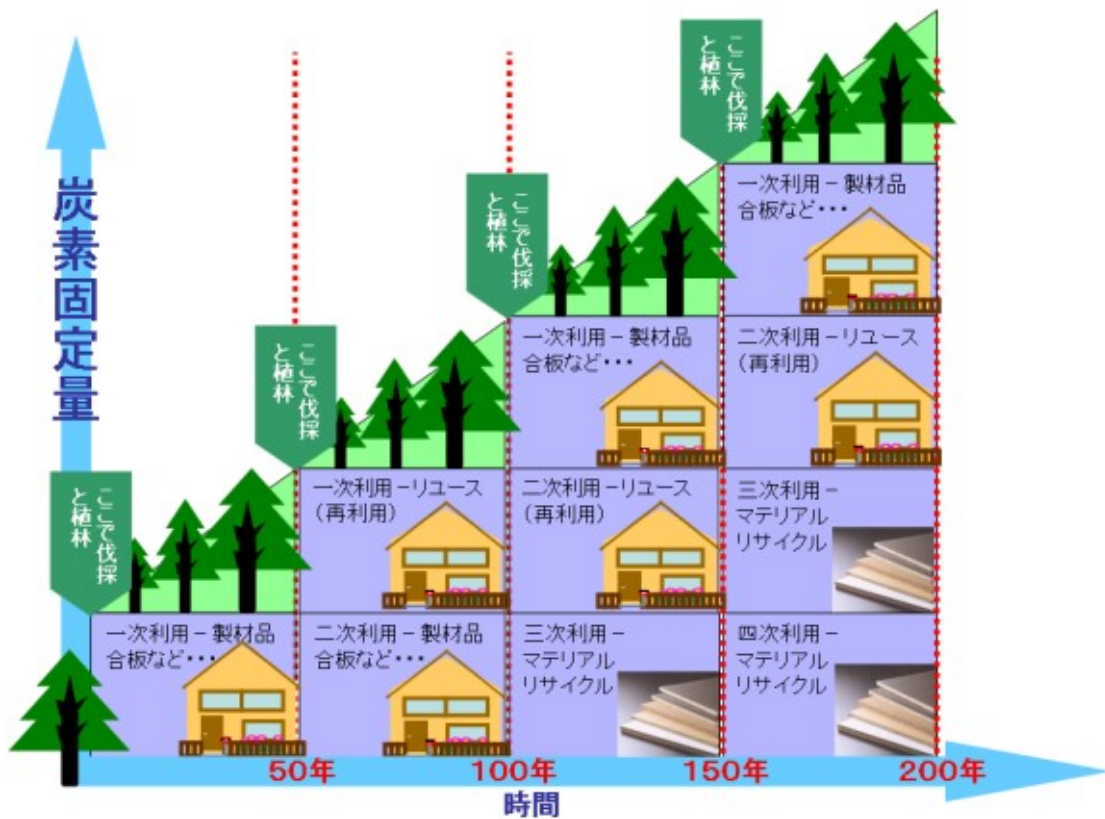
樹木は大気中のCO<sub>2</sub>を吸収しながら成長し、炭素（C）を固定しており、再利用可能な木材をサーマルリサイクルすることは、CO<sub>2</sub>の排出を加速させてしまいます。

一本の樹木をマテリアルとして最も有効に利用するには、再使用や徐々に小さな素材へ再利用することが望ましく、再使用または再利用している間に適切な植林や間伐が行われ、マテリアルリサイクルが不可能になった木材のみをサーマルリサイクルすることで固定化された炭素の絶対量を増やし続けることができます。

つまり、マテリアルとしての資源循環の和（リサイクリング）を回転させることが固定化された炭素量を増やし続け、地球温暖化改善事業になると考えます。

※マテリアルリサイクルは、素材を再利用するという観点から、サーマルリサイクルの一段階前に位置付けられています。

・資源循環の和（リサイクリング）のモデル



※モデル内の植林は、一次利用の段階においてライフサイクル影響評価を行うため、本EPDでは対象外としています。

また、ライフサイクルフロー図内の生木は、市場価値のない廃棄されるものを受け入れており、原料確保の目的のために育てている、また植林等を行っているものではありません。

○構成材料の説明

パーティクルボード 1 m<sup>3</sup>の構成材料、重量およびその他の規格は下記の通りです。また、製造事業所での製造メインサイズである、1820mm×600mm×20mmを1 m<sup>3</sup>に換算すると、約45.8枚です。

接着剤	厚み	密度	含水率	絶乾木材重量	曲げ強度
73.6kg	9~35mm	0.745g/cm <sup>3</sup>	7~8%	594.5~601.0kg	18.0 N/mm <sup>2</sup> 以上

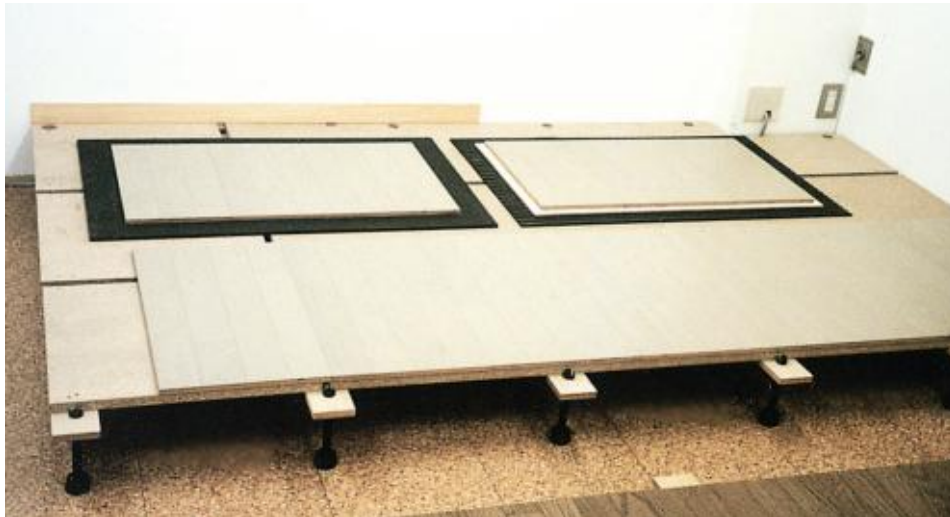
○遊離ホルマリンに関する情報

本製品のホルマリン放散量の規格は、JIS A 5908 : 2015 (パーティクルボード) で定められている下記の規格を満たしています。{2018年(平成20年)JISマーク認証番号 : TC 03 18 002}

また、ホルマリン放散量の測定方法は、JIS A 1460 : 2015 (建築用ボード類のホルムアルデヒド放散量の試験方法—デシケーター法) に従って当社にて行っています。

なお、当社製品は日本国内でのみ販売しており、輸出はしていません。

規格	JIS A 5908			JIS A 1460
内容	合格の判定基準 (F☆☆☆☆)			放散量の試験方法
詳細	サンプル数	平均	最大	デシケーター法
	3	0.3 mg / l 以下	0.4 mg / l 以下	



(置床の施工例)

## 2. 環境パフォーマンス宣言

環境パフォーマンス宣言はライフサイクルアセスメントの結果に基づいています。

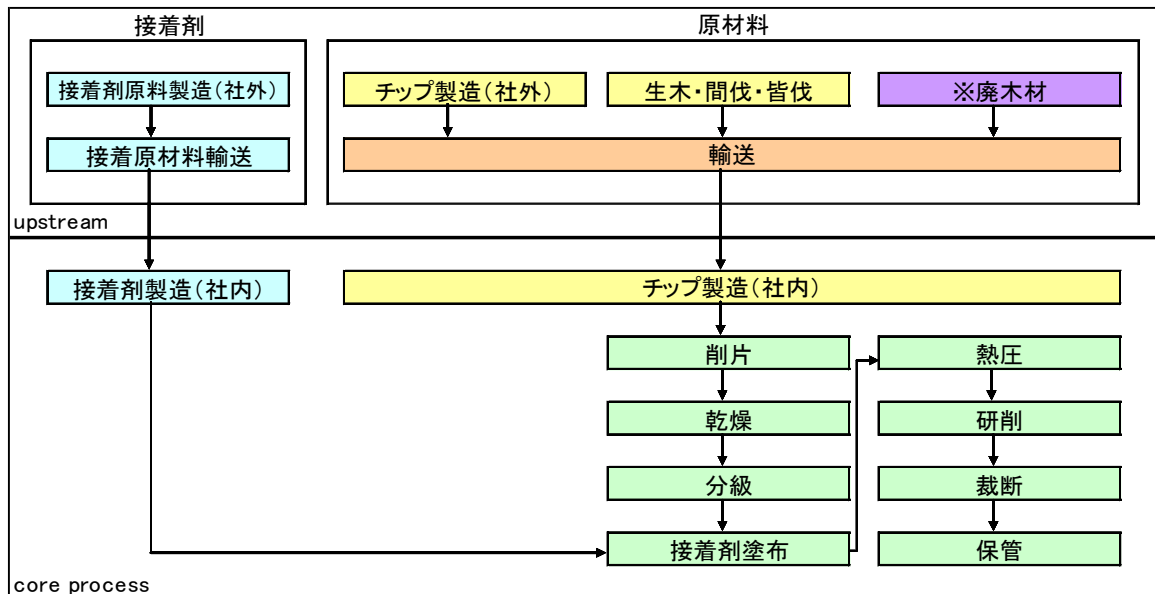
### ○ライフサイクルステージ

LCAの結果は次の段階に分類されます。

製造段階…廃木材及び社外チップの輸送・チップ製造・木材用接着剤原料の製造・木材用接着剤原料の輸送・木材用接着材の製造・パーティクルボードの製造、パーティクルボードの二次加工（カット・穴あけ）

### ○ライフサイクルアセスメントの前提条件

- ① LCAは、パーティクルボード1m<sup>3</sup>を機能単位としています。
- ② 算出根拠となるデータは、2018年11月～2019年10月のデータを元としています。
- ③ パーティクルボードのライフサイクルフロー図は下表の通りです。なお、色分けは、チップ製造段階、接着剤製造段階、輸送段階及びパーティクルボード製造段階別に分けています。



(※) 廃木材発生までのライフサイクルアセスメントは範囲対象外です。

### ○パーティクルボード製造において使用される化学物質

化学物質名	法規名	用途	使用量(kg)/機能単位
メタノール	労働安全衛生法	木材用接着剤原料	9.58E-01
	都条例		
ホルムアルデヒド	PRT法	木材用接着剤原料	2.54E+01
	労働安全衛生法		
	都条例		

○パーティクルボードのライフサイクル影響評価及び資源の使用

環境影響	単位	合計	チップ製造	輸送	接着剤製造	パーティクルボード製造	
温室効果ガス	CO2-eq (kg)	4.08E+02	1.41E+01	3.55E+00	2.87E+02	1.04E+02	
オゾン層破壊ガス	CFC-11-eq (kg)	6.84E-10	0.00E+00	0.00E+00	6.84E-10	0.00E+00	
酸性雨	SO2-eq (kg)	7.70E-01	2.40E-02	3.67E-02	2.43E-01	4.66E-01	
富栄養化	PO4 <sup>3-</sup> -eq (kg)	3.32E-01	2.17E-03	8.97E-03	2.40E-01	8.09E-02	
対流圏オゾン形成	ethene-eq (kg)	2.65E+00	3.80E-03	5.40E-01	4.40E-01	1.67E+00	
資源の種類	再生 非再生	単位	合計	チップ製造	輸送	接着剤製造	パーティクルボード製造
一次エネルギー	非再生	Kg	3.43E+01	2.27E-01	0.00E+00	3.40E+01	1.00E-02
	再生	Kg	1.94E+02	0.00E+00	0.00E+00	9.74E-02	1.94E+02
二次エネルギー		MJ	1.00E+03	9.07E+01	6.29E+01	2.24E+02	6.24E+02
電力非再生		kWh	2.85E+02	1.99E+01	0.00E+00	9.49E+01	1.71E+02
電力再生		kWh	5.04E+01	3.52E+00	0.00E+00	1.68E+01	3.01E+01
水		kg	1.85E+03	8.84E-01	0.00E+00	1.84E+03	1.01E+01

※電力は、松野 et al 「我が国における電力10社の受電端基準電力のライフサイクルインベントリ」日本エネルギー学会誌(1998)77.12 から東京電力のデータを採用

5 電力に関する情報

東京電力の電力構成比(2018年度)は下記の通りです。なお、電力の非再生可能資源と再生可能資源の区別はこの数字を用いて算出しました。

発電設備出力割合	製造事業所での電力使用量	電力使用量合計
①火力 (65%)	2.18E+02	3.36E+02 kWh
②原子力 (20%)	6.72E+01	
③水力 (15%)	5.04E+01	
④地熱・太陽光 (0%)	0.00E+00	

○廃棄物量について

環境影響	単位	合計	チップ製造	輸送	接着剤製造	パーティクルボード製造
産業廃棄物	kg	1.76E+00	2.06E-02	-	1.62E+00	1.20E-01

※産業廃棄物の定義は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律により区分



#### ○その他の情報

- ①EPD内の同種製品での比較は可能ですが、他のタイプⅢプログラムとの比較はできません。
- ②本製品は木材が主原料です。火気付近での取り扱いは避けてください。また、本製品の寿命を伸ばすには、高湿度の環境での使用は避けてください。

#### ○リサイクル宣言

本製品は、再びパーティクルボードの原料にマテリアルリサイクルできます。そのためには可塑性樹脂、非鉄金属、布、紙などを取り除く必要があります。

システムキッチンや収納家具などの、家具・木工用に使用されたパーティクルボードをリサイクルするには、可塑性樹脂、非鉄金属、表面部材を取り除く必要があります。

置床材など、建築、建材向けに使用されたパーティクルボードをリサイクルするには可塑性樹脂、非鉄金属、アジャスターを取り除く必要があります。

3. 企業または組織および審査機関から提供される情報

○認証機関に関する情報

一般財団法人 日本ガス機器検査協会

森林・EPAグループ

〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目4番10号 JIAビル 4F

TEL : 03-3586-1686 FAX : 03-5570-9566

URL : <https://www.jia-page.or.jp/co2/epd/>

○情報の開示

認証環境製品宣言の詳細な情報についてはスウェーデン環境管理評議会のホームページ

<http://www.environdec.com/> をご覧下さい。

○参考文献

・ ISO14020 and ISO14025

・ ISO14040

・ ISO14044

・ スウェーデン環境管理評議会 GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS FOR THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM 3.01

・ PCR 2019:14 version 1.0 CONSTRUCTION PRODUCTS

○JIS規格に相当するEN規格

・ JIS A 5908 (EN312, 1350-1)

・ JIS A 1460 (EN120, 717-1) ※デシケーター法を採用

本製品はJIS規格を採用しており、EN規格は適用されません。

・ 東京ボード工業 LCA 報告書 (2020:ver1)

登録日 : 2004年 5月28日

改訂日 : 2020年 7月10日



(東京ボード工業株式会社 リサイクル工場)

○結果の解釈



接着剤製造工程の温室効果ガス排出量が全体の約70%をしめ、最も多い結果となっています。その中でも、接着剤原料製造工程における温室効果ガスの排出量が約96%を占めています。また、次に多いパーティクルボード製造工程は、全体の約25%を占めています。パーティクルボード製造工程は設備的に大型モーターが多く、またプレスする際の熱源等に電力及び都市ガスを多く使用しています。パーティクルボード製造工程における電力及び都市ガスが占める温室効果ガスの割合は、約80%を占めています。

