



コーヒーかすを再利用した  
環境にやさしいウッドデッキ

株式会社Dongha

# 目 次

- 1. 企業紹介**
- 2. 技術紹介**
- 3. 市場現況及び見込み**
- 4. 権利獲得現況**
- 5. マーケティング目標**

# 1. 会社紹介

会社名 (設立日)	(株) ドンハ ( 2006年 3月 1日)	代表者	ハングル : 황재순 漢子 : 黃載淳 英語 : Hwang jae soon
技術分野	環境, 資源循環	主生産品	コーヒーかすデッキ, コーヒーかす素材
資本金	200百万ウォン	売上 (2022年)	5,700百万ウォン
住所	本社:京畿道抱川市バンサンギル69 研究所:仁川廣域市 西區 景西洞	従業員数	29名
Homepage	<a href="http://www.dongha2006.co.kr">www.dongha2006.co.kr</a>	E-mail	
TEL		FAX	

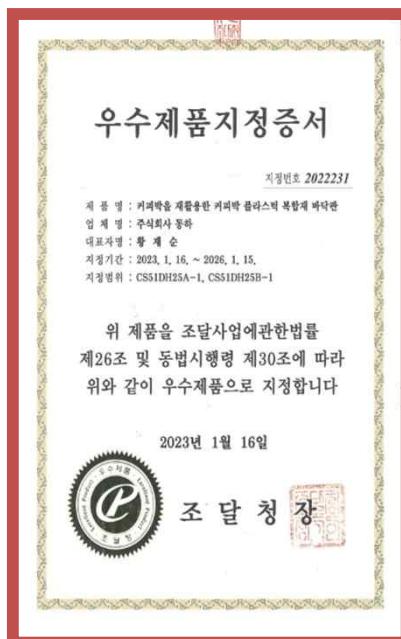
## 2. 技術紹介

### □ 技術特徴

コーヒーかすのアップサイクルを通して生産されたコーヒーデッキは、現在韓国の調達庁(国の市場)ショッピングモールに登録されている唯一の製品



(国の市場)ショッピングモール



합성목재



업체명 : (주)동하 [중소기업] [계약자/급자 정보조회](#)

계약방법 : 다수공급자계약

규격명 : 합성목재, 동하, DCS25A-1-3, 3000×150×25mm, 데크재,  
솔리드형 (중소기업자간경쟁제품)

가격 : 119,000 원 [다량납품할인을 확인](#)

단위 : m<sup>2</sup>

원산지 : 대한민국

주요부품1[원산지] : 목분 [대한민국]

주요부품2[원산지] : 커피박 [대한민국]

제조사 : (주)동하



## 2. 技術紹介

### □ 技術特徴

#### □ 捨てられるコーヒーかすの資源循環が必要



2022年捨てられるコーヒーかすは約21万トンで、  
象70,000匹(平均3トン)の重さと同じ!

### WOOD PLASTIC COFFEE DECK

#### 炭素中立の実現および資源循環性の改善

生活ごみのうちコーヒー残渣を分離回収しデッキとして活用されるアップサイクル教育活動および資源循環の体験学習



## 2. 技術紹介

### □廃棄物処理コストおよび炭素発生の削減

コーヒーかす年間発生量	コーヒーかす処理費用/トン	年間処理費用	備考
210,000 ton	8~10万ウォン	168億~210億	埋立及び焼却処理費用

年間コーヒー残渣発生量	コーヒー残渣二酸化炭素発生量(kg) / ton	年間二酸化炭素発生量(ton)	備考
210,000 ton	338 kg	70,980 ton	埋立および焼却時の発生量

\*出典:国会立法調査処「コーヒーかご回収体系の確立によるバイオエネルギー燃料資源化案」再構成 / 2021年

- コーヒーデッキ資源循環製品適用による炭素低減効果の増加

- コーヒーデッキ適用100トン: CO2 33.8トン削減および処理コスト0.1億ウォン削減
- コーヒーデッキ適用1,000トン: CO2 338トン削減および処理コスト1億ウォン削減
- コーヒーデッキ適用10,000トン: CO2 3,380トンの削減と処理コスト10億ウォン削減



## 2. 技術紹介

### □ コーヒーかすおよび廃プラスチックを用いた複合原料の開発と製品の商業化

- コーヒーかす複合素材生産のための乾燥工程および油分含量を調節する生産ラインを構築
- コーヒーかすを活用したコーヒー合成木材生産及び炭素低減イノベーション製品の商用化が可能な設備の構築

1. コーヒーかすの収集



2. コーヒーかす乾燥(改質作業)



3. 配合とコンパウンディング



4. 押出成形



5. 冷却



6. 裁断



7. サンディング(表面加工)



8. 包装および積載



## 2. 技術紹介

### □ コーヒーカスを活用した複合素材生産技術を保有

- 本社から生産される、複合素材はコーヒーかすおよび廃プラスチックを活用した資源循環製品であり、製品として生産した後に再利用可能

- 様々な物性の製品に最適な配合比ノウハウを通じ、コーヒーかす最大51%を含有
  - 1日の生産量約3.5トンの50%である1.7トンのコーヒーカスを使用、これは月に約300トン規模

- 環境にやさしいリサイクル素材開発のための特許技術や認証などを保有



コーヒーカスを活用したリサイクル素材(コーヒー木粉チップ)生産のための技術保有

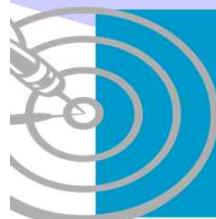
## 2. 技術紹介

### □ コーヒーカスを活用したコーヒーデッキ生産技術を保有

- コーヒーカス20%～51%まで含まれたコーヒーデッキ(木材成形品)生産可能企業
  - \* コーヒーカスを活用する製品に比べコーヒーカス含有量が最大な製品(コーヒー鉢、コーヒー粘土、鉛筆など)

- 原料に使用される木粉を国内で発生するコーヒーかすに置き換えることで輸入代替効果が可能

- 廃プラスチック素材融合によるコーヒーデッキ合成木材の生産

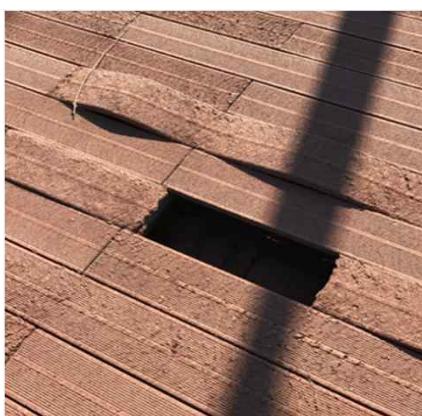


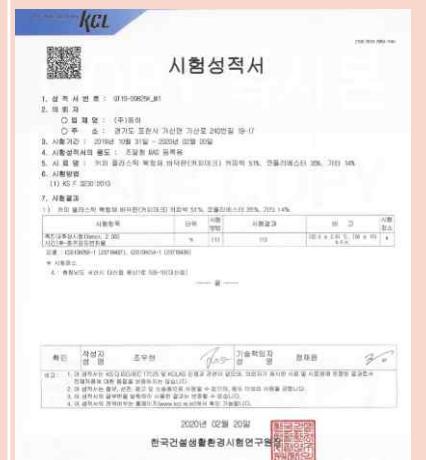
ドンハが生産するコーヒー木粉チップと廃棄される廃プラスチック  
スクラップを混合して資源循環コーヒーかすデッキおよび製品を生産

## 2. 技術紹介

### □既存技術との比較(既存デッキと比較して品質競争力を保有)

- コーヒーかすの油分成分による製品の気候変動対応力および耐候性増加
- 気温変化による収縮/膨張、日光紫外線による歪み、衝撃強度など強化



試験項目 「促進耐候性試験(XENON 2000時間)後-衝撃強度変化率」		
① 純粹な木粉	② 木粉51%+コーヒーカス20%	③ コーヒーカス51%
変化率 82%	変化率 97%	変化率 113%
		

## 2. 技術紹介(既存技術との比較)

### □ 既存デッキと比較して価格競争力を保有

- 合成デッキの主原料である木粉代替可能な製品で原価競争力保有(約20%内外)

コーヒーカスと廃プラスチック(PET)スクラップを融合し、新しいリサイクルコーヒーカスプラスチック(PET)複合材料原料として生産

輸入木粉+PP、PE、PVC新材料を使用



VS

捨てられたコーヒーかす+リサイクルPET



既存の合成木材原料

アップサイクリング素材原料

区分	既存の合成木材原料	アップサイクル素材原料
原材料	木材一等級粉末使用	コーヒーを抽出した残りのコーヒー残渣を使用する
特徴	83%が収入に依存	国内毎年13万トン以上の焼却または埋立
原料単価	輸入木分金額500,000ウォン/トン	コーヒーかす素材量 200,000/トン
生産能力	300トン生産可能	450トン生産可能

## 2. 技術紹介(既存技術との比較)

### □ 従来のデッキに比べメンテナンスが容易

区分	コーヒーデッキ	合成木材デッキ	防腐木材デッキ
規格(単位mm)	25T x 150W x 2,400L	25T x 150W x 2,400L	21T x 90W x 1,800L
	主材料	コーヒーかす(国内生活廃棄物)	木粉(ベトナム産)
	環境的	<ul style="list-style-type: none"><li>・廃棄物の削減と資源循環</li><li>・木粉輸入代替効果発生</li><li>・使用後100%リサイクル</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・木材1級木材粉末の使用</li><li>・収入に依存している</li><li>・一部リサイクル</li></ul>
特徴	炭素削減	<ul style="list-style-type: none"><li>・コーヒーカス処理(埋立・焼却) <b>時発生する炭素発生量の低減</b></li><li>・炭素発生量低減のため自己生産工程の改善が可能</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・木ばっさいによる木材粉末の原材料活用製品</li><li>・木粉輸入に伴う輸送等工程上炭素発生製品</li></ul>
	固定方式	ピース無し安全クリップの使用	ピース、クリップ使用
メンテナンス	<b>不要</b> (耐候性及び施工容易)	2年に1回メンテナンスが必要 (収縮膨張による変形歪み)	1年1回以上防腐剤処理 (オイルステイン1m <sup>2</sup> あたり10,000ウォン)

## 2. 技術紹介

### □ 技術適用範囲及び応用分野

커피 찌꺼기로 만든 데크…CU, 친환경 자원 순환 구축



taesung\_0512 2021. 6. 24. 11:20

URL 복사 +이웃추가 :

커피박 함유율 20% 이상 친환경 데크  
내구성 강하고 철거 후 100% 재자원화



커피박으로 만들어진 친환경 데크가 설치된 청포 전경/사진 제공=CU

[서울경제]

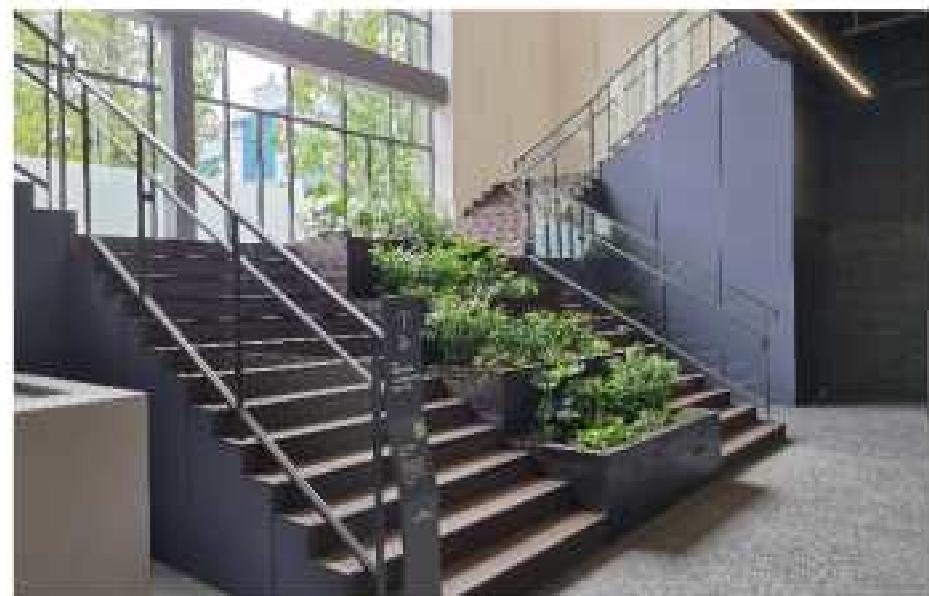
편의점 CU는 일부 점포에 커피 찌꺼기를 업사이클링해 만든 '커피박(粕) 데크'를 설치한다고 24일 밝혔다.

SK에코플랜트, 친환경 견본주택 '에코에디션 프로젝트' 선보인다



기사입력 2021-10-25 13:17:24

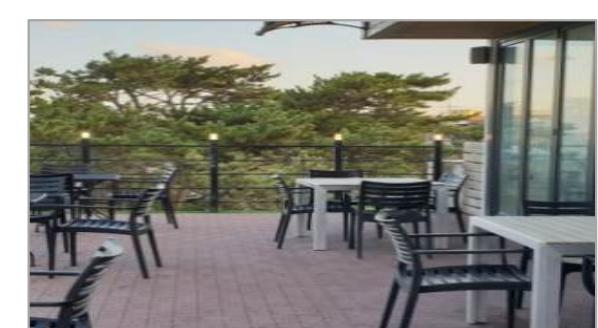
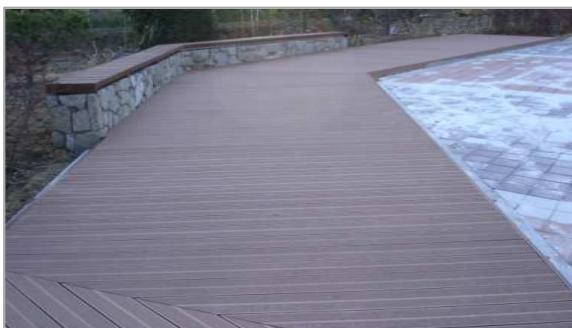
글쓰기 편집 A A



'견본주택 에코에디션 프로젝트'가 운영한 '갈서 5(5층) 견본주택 내부 모습'

## 2. 技術紹介

### □ 技術適用範囲及び応用分野(山登山道、公園遊歩道、水辺道路など)



## 2. 技術紹介

### □ 技術適用範囲及び応用分野(建物や学校のスタンド、ステージなどに適用)

スタンド適用



ステージの適用



## 2. 技術紹介

### □ 価額

	国内B2B価格	輸出B2B価格	技術移転価格	備考
コーヒーかす素材	300,000ウォン(トン)	120,000ウォン(m <sup>2</sup> )	協議	
コーヒーデッキ (20%)	110,000ウォン(m <sup>2</sup> )	110,000ウォン(m <sup>2</sup> )	協議	
コーヒーデッキ (51%)	120,000ウォン(m <sup>2</sup> )	120,000ウォン(m <sup>2</sup> )	協議	

- コーヒーかす素材およびコーヒーデッキの現地生産のための技術移転およびハードウェア配達可能
- 日本の公共調達進出時、日本企業対象約10%内外の価格交渉可能
- 現地の建築資材流通会社を通じた大量物量確保時、15%内外の価格交渉可能

### 3. 市場現況及び見込み

#### □ 韓国市場現況及び見込み

- コーヒーデッキが適用可能な合成木材市場規模は約2,400億ウォン規模
- コーヒーデッキは初期市場参入段階で、全体市場の10%である240億ウォン規模進出可能

区分	2022年	2023年	2024年(予想)
自社売上高(百万ウォン)	5,700	8,000	10,000
国内市場規模	240,000	250,000	260,000

- 韓国国内での主要取引先:ソウル市、仁川市、釜山市、浦川市などの自治体および公共機関  
教育庁及び小・中学校等教育機関／CU及びSK等民間企業等

\* 国外予想取引先:コーヒーフレンチャイズ企業、自治体及び公共機関調達、ESG推進民間企業  
合成木材および建築材料インテリア流通企業など

### 3. 市場現況及び見込み

#### □ ニッチおよび適用市場

○ コーヒーデッキの建築インテリア市場の進出時、製品の多角化可能

- コーヒーフレンチャイズ対象屋内/外インテリア仕上げ材
- 公園やビーチフロントのコーヒーカスベンチや椅子など適用可能



市場の看板



コーヒー壁面録画



コーヒーチェアとベンチ



ドライブスルー  
外部インテリア

### 3. 市場現状及び見込み

#### □ 国内外での製品販売実績(契約含む)

年度	製品(技術)	国内	販売額(百万ウォン)
2020	合成デッキとコーヒーデッキ	公共、民間	5,300
2021	“	公共、民間	5,500
2022	“	公共、民間	5,700

区分	工事/製品名	日付	発注/販売先
国内	ソフル生活体育公園サッカーフィールド改修	2206.15	京畿道浦川市
国内	漢灘江柱状切里道造成事業	2206.16	浦川市漢江事業所
国内	平居遺跡地2次年度保守工事(建築)	2209.30	慶尚南道晋州市
国内	村101号線インドの再設置と環境改善	2210.18	京畿道浦川市昌睡面
国内	富川市教育庁舎増築工事官級資材	2211.14	京畿道教育局富川教育支援庁
国内	遊歩道工事施設安全室デッキ(追加)	2211.28	韓国環境産業技術院
国内	白石川左眼階段デッキ保守工事	2212.02	京畿道ウイジョンブ市
国内	ゴリ2発安全部歩行路新設資材購入	2212.07	韓国水力原子力(株)



韓国民俗村



환경산업기술원

## 4. 権利獲得現況

### □ 国内および海外出願、登録状況

- ・コーヒーカスデッキ製造技術 工程別(原料配合、設備、製品等)特許ポートフォリオ構築
- ・海外進出のためのコーヒーデッキの製造方法 PCT出願および国指定(米国/‘22)

番号	出願状態	特許番号	登録日	特許名
1	出願		2022.08	コーヒーカスを含むコーヒーデッキの製造方法
2	出願		2022.06	コーヒーカスを含む環境に優しい合成木材およびその製造方法
3	出願		2020.10	コーヒーカス資源循環商標登録
4	出願		2019.10	コーヒーカスを含む環境に優しい合成木材およびその製造方法
5	出願		2019.06	コーヒーカスを含む建築材料およびその製造方法
6	出願		2018.11	木材合成デッキ結合用クリップ
7	出願		2018.11	ヨシまたはススキを活用した環境にやさしい合成木材および製造方法

## 5. マーケティング目標

- 技術移転、投資誘致、輸出、共同研究、代理店など
  - (市場調査) 進出有望国家向けコーヒー糞処理及びリサイクル事例調査
    - 地元のコーヒーかすの発生量と処理方法、コーヒー デッキ 市場進出の可能性など調査
    - 韓国技術ベンチャー財団、KOTRA及び貿易協会、環境産業協会など海外市場調査事業連携  
※ 日本、インドネシア、ベトナム、アメリカなど 市場調査レポートの作成
  - (製品広報) 海外環境関連博覧会に参加 そしてコーヒー デッキ の事例発表
    - コーヒーデッキやコーヒー燃料などコーヒーカスを活用した商品化製品開発事例の共有
    - コーヒーカス資源循環ブランド館運営及び現場バイヤーミーティング(事前発掘)  
※ N-EXPO(日)、INAGREENTECH(人)、ENTECH(ベ)、WEFTEC(米)、
    - 主なバイヤーについては、国内招待を通じて本社訪問などを推進

## 5. マーケティング目標

### □ 海外進出現地認証取得及び技術移転

- (認証取得) 進出有望国を対象、品質基準実験及び調達市場進出準備

- 日本国の基準に適合するデッキ品質基準実験(インニー、日本予定)

- 日本の調達市場進出のための公認機関認証及びプロセスなど推進

- ※ 調達庁の海外調達登録支援事業及び環境標識の相互認証制度を活用

- コーヒー生産国の持続可能な発展のために国連調達市場登録準備

- ※ 国連本部、WFP、WHOなど40余り算数区に納品可能(コーヒー教区制など)

- (現地進出) コーヒーデッキの海外進出と現地生産のための技術移転を推進

- コーヒーデッキ現地生産のための設備輸出及び技術移転など推進

- ※ 現地デッキ生産業者によるコーヒーデッキ設備の構築と技術移転

- 現地に進出した国内企業を対象にESG経営活動として広報

## 5. マーケティング目標

### □ 予想需要先

- コーヒーカス製品生産企業、合成木材生産企業、コーヒーフランチャイズなど需要先可能

希望順位	技術輸出(移転) 希望バイヤー	Homepage	希望類型 (技術輸出、移転、合弁など)	備考 (事前意思打診可否など)
1	PNH	<a href="https://aircoffee.jp">https://aircoffee.jp</a>	輸出、技術移転	クロス品質テストを予定
2	カリタ	<a href="http://www.kalita.co.jp/">http://www.kalita.co.jp/</a>	製品の輸入	コーヒーカス資源化以前の希望
3	ハリオ	<a href="https://shop.hariocorp.co.jp">https://shop.hariocorp.co.jp</a>	製品の輸出	コーヒーカス資源化以前の希望
4	デッキ生産企業		技術移転	
5	建築材料流通企業		製品の輸出	