
参考資料

会社概要

環境試験器の世界トップメーカー

会 社 名	エスペック 株式会社
本社住所	大阪市 北区 天神橋 3-5-6
代 表 者	石田 雅昭（いしだ まさあき）
創業年月日	1947年(昭和22年)7月25日
設立年月日	1954年(昭和29年)1月13日
資 本 金	6,895百万円
発行済株式総数	23,781,394株
従業員数	1,512名(連結)
事業内容	環境試験器、エナジーデバイス装置、半導体関連装置、 植物工場の製造・販売、アフターサービス、受託試験など



本社

環境試験器シェア 世界30%以上 国内60%以上

(2020年3月31日現在)

グローバルネットワーク

連結子会社 12社
(海外9社、国内3社)

海外ネットワーク
46カ国42社

国内拠点 25カ所
国内代理店 46社

欧州

●ESPEC EUROPE GmbH
△ESPEC IKLIM KABINLERI
SATIS VE MUHENDISLIK
LIMITED SIRKETI

日本

エスペック(株)
●エスペックテストシステム(株)
●エスペック九州(株)
●エスペックミック(株)
△(株)ミックファーム大口

アジア

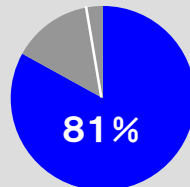
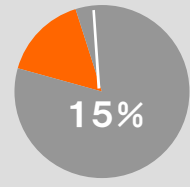
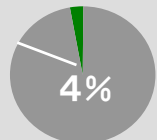
●上海愛斯佩克環境設備有限公司
●愛斯佩克環境儀器(上海)有限公司
●愛斯佩克試験儀器(広東)有限公司
●愛斯佩克測試科技(上海)有限公司
●ESPEC(CHINA)LIMITED
●ESPEC KOREA CORP.
●ESPEC ENGINEERING (THAILAND) CO., LTD.
△ESPEC ENGINEERING VIETNAM CO., LTD.

米国

●ESPEC NORTH AMERICA, INC.

●印…連結子会社
△印…非連結子会社

事業概要(各事業の市場／用途)

		主要製品	市場	用途	売上構成比 2019年度
装置事業	環境試験器	・恒温恒湿器 ・冷熱衝撃装置 ・小型環境試験器 ・ハストチャンバー ・恒温恒湿室 ・複合環境試験機 ・HALT試験装置 ・FPD装置	・電子部品、電子機器 ・自動車 ・半導体 ・医薬品、食品等 ・LCD、有機EL	・R&D ・信頼性評価 ・生産、検査	
	エナジーデバイス装置	・二次電池充放電サイクル評価装置 ・二次電池安全性評価装置 ・燃料電池評価装置	・次世代自動車 ・二次電池 ・燃料電池	・R&D ・信頼性評価 ・安全性評価 ・生産	
	半導体関連装置	・バーンイン装置 ・半導体評価装置 ・計測システム	・半導体 ・自動車	・生産、検査 ・開発、評価	
サービス事業	アフターサービス エンジニアリング	・アフターサービス ・機器周辺工事	・電子部品、電子機器 ・自動車 ・半導体	—	
	受託試験 レンタル	・受託試験 ・リセール ・機器レンタル ・校正		・R&D ・信頼性評価	
その他事業	環境保全	森づくり、水辺づくり、都市緑化			
	植物育成装置	植物工場、研究用育苗装置など			

環境試験の沿革

環境試験とは

電子部品などのさまざまな工業製品について、温度、湿度、圧力、振動などの環境因子による影響を分析・評価し、製品の品質を確保するための試験

<1950年代>

日本で民生品の環境試験がJIS規格化



<1970年代～1990年代>

「信頼性」「品質管理」が製品開発の重要なテーマとなり、電子化・電装化の加速に伴い需要が飛躍的に拡大



<現在>

5G、IoTや自動車の自動運転・電動化の開発分野において需要が拡大



1961年 日本初の環境試験器を開発



【 低温恒温恒湿器 ルシファー 】

世界シェア No.1に

国内シェア
60%以上

世界シェア
30%以上



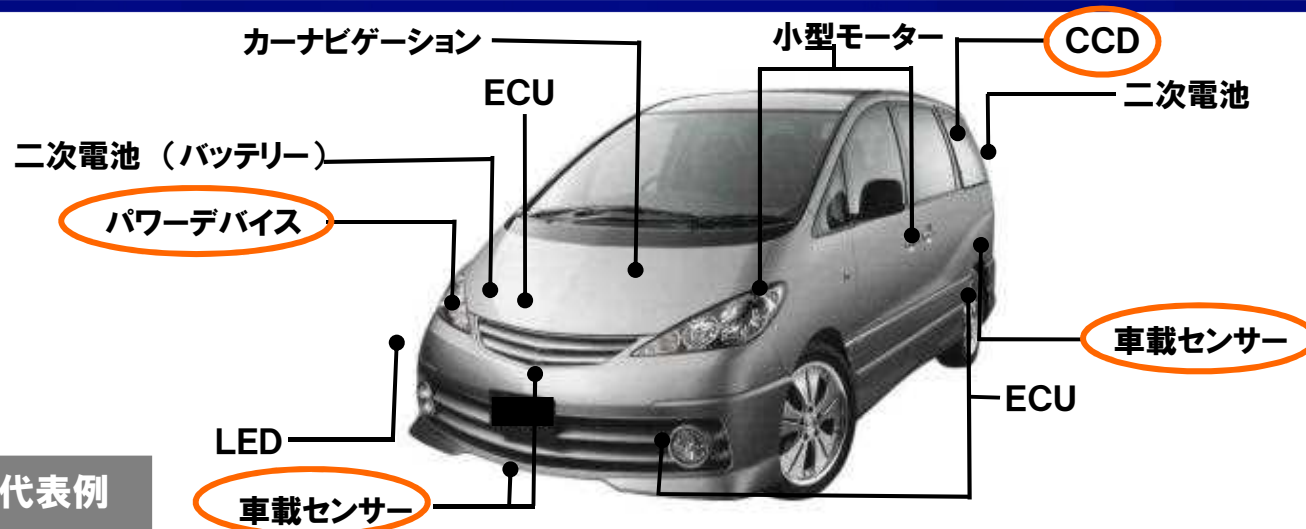
【 恒温恒湿器 プラチナスJシリーズ 】

事業の変遷

環境試験器で培った 「環境創造技術」を軸に事業を拡大



【装置事業】環境試験器の用途事例



環境試験の代表例

デバイス	プロセス／試験条件		当社製品
【パワーデバイス】 	検査	■冷熱衝撃試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +125^{\circ}\text{C}$	冷熱衝撃装置
		■高温放置: $+175^{\circ}\text{C}$ 、 $+85^{\circ}\text{C}$	(小型)オープン
		■バーンイン試験	バーンイン装置
【車載センサー】 	検査	■基板の温度サイクル試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +110^{\circ}\text{C}$	低温恒温器(プラチナス)/オープン
		■はんだ付け後の温度特性試験: $-30^{\circ}\text{C} \Rightarrow +85^{\circ}\text{C}$ をリニア変化	バーンイン装置・急速温度変化チャンバー
	評価	■冷熱衝撃試験: $-30^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow \text{RT} \Leftrightarrow +80^{\circ}\text{C}$ 、 $-55^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +155^{\circ}\text{C}$	冷熱衝撃装置
【CCD/CMOS】 	生産	■拡散試験: $+150^{\circ}\text{C}$	小型オープン
		■洗浄後の乾燥: $+85^{\circ}\text{C}$	クリーンオープン
	評価	■スクリーニング: $+85^{\circ}\text{C}$	恒温器(プラチナス)/バーンイン装置
	検査	■温湿度試験: $+85^{\circ}\text{C} / +85\%\text{rh}$ 、 $+60^{\circ}\text{C} / 90\%\text{rh}$	恒温恒湿器(プラチナス)
		■加速試験: $+120^{\circ}\text{C} / 100\%\text{rh}$	HASTチャンバー
		■冷熱衝撃試験: $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +125^{\circ}\text{C}$ 、 $-20^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow +85^{\circ}\text{C}$	冷熱衝撃装置

【装置事業】主な新製品

発売日	製品名	特長
2020年8月	ハイパワー恒温(恒湿)器 ARシリーズラインアップを拡充	・新たに急速温度変化タイプとして4器種を発売 シリーズで計32器種をラインアップ
2020年3月	輸送環境試験装置	・医薬品や医療機器の輸送環境を再現 ・バイオ医薬品の研究開発や医療機器の品質管理用途
2020年2月	恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ドライビンシリーズ	・自動車2台が入る大空間でさまざまな気象環境を再現
2020年2月	恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ハイパワーシリーズ	・国際標準IEC規格やドイツ自動車業界規格に適合
2019年12月	スポット冷却加熱装置	・各種材料試験機との組み合わせで自動車などの 実使用環境での材料試験が可能
2018年12月	熟成庫 ドライエイジング仕様	・霜取りによる温度上昇がなく、5℃未満を維持し ながら高温環境の長期連続運転が可能 ・庫内殺菌モード搭載
2018年11月	車載用二次電池充放電テスター スタンダードタイプ	・大容量の車載用二次電池の充放電試験に対応
		
2018年10月	ハイパワー恒温(恒湿)器ARシリーズ 急速温度変化タイプ「5℃/分」	・IEC規格やドイツ自動車業界規格に適合 ・欧州Fガス規制に対応、低GWP冷媒(R-449A)搭載
2018年3月	ハイパワー恒温(恒湿)器ARシリーズ 急速温度変化タイプ	・欧州Fガス規制に対応、低GWP冷媒(R-449A)搭載

【装置事業】新製品紹介①

(2020年2月発売)

■ 恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ハイパワーシリーズ

<特長>

- ・国際標準IEC規格やドイツ自動車業界規格「LV124」に適合
(有試料3℃/分の急速温度変化試験が可能)
- ・低GWP冷媒(R-449A)を標準搭載

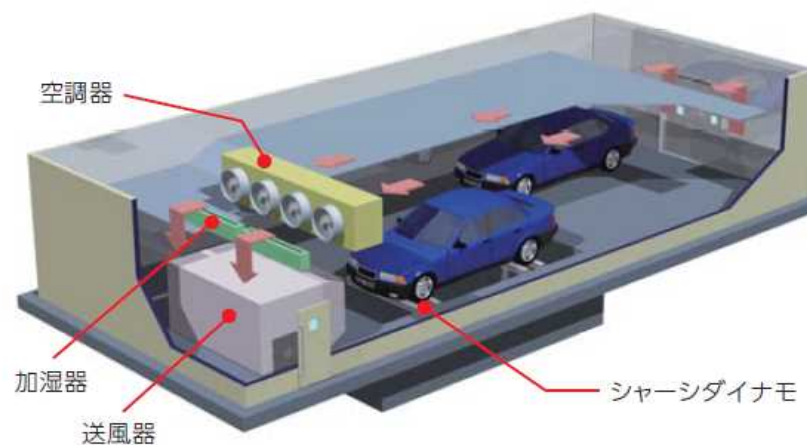


恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー
ハイパワーシリーズ

■ 恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー ドライブインシリーズ

<特長>

- ・車2台が入る約500m³の大空間でさまざまな気象環境を精密に再現し、実車試験が行える
- ・温湿度に加え、日射、雨、雪、霧、風などの環境因子を複合して再現可能



車2台が入る実車試験のイメージ

恒温(恒湿)室 ウォークインチャンバー
ドライブインシリーズ

【装置事業】新製品紹介②

医療分野向け

(2020年2月発売)

■ 輸送環境試験装置

<特長>

- ・輸送時の温度と振動環境を同時に再現し
医薬品等の実輸送環境での試験が可能
- ・バイオ医薬品や試薬の研究開発用途と
医薬品や医療機器の品質管理用途の
2機種をラインアップ



輸送環境試験装置の2機種

マテリアル分野向け

(2019年12月発売)

■ スポット冷却加熱装置

<特長>

- ・各種材料試験機との組み合わせで、温度を
付与した実使用環境での材料試験が可能
- ・試験片を効率的に冷却・加熱する当社独自の
新方式を採用



摩擦摩耗試験機・硬度計とのセットアップ例(左)
スポット冷却加熱装置(右)

【装置事業】環境試験器の納入事例①

(2018年7月納入)

■恒温(恒湿)室 建材用試験室の納入

<用途>

マンションの屋内(温湿度)と屋外(雨、雪、日射などの気象)の環境を再現し、サッシやバルコニーなどの建材の性能評価や耐久性試験を行う



恒温(恒湿)室 建材用試験室



恒温(恒湿)室は可動式になっており、試験用建材の入れ替えが容易にできます



照射装置と散水(降雨)装置を装備し、屋外の気象環境を再現します

【装置事業】環境試験器の納入事例②

(2016年3月納入)

■産総研 福島再生可能エネルギー研究所 スマートシステム研究棟(福島県郡山市)

納入製品：
大型恒温恒湿室

用途：
太陽光発電向けの
大型パワーコンディショナーの性能・安全性評価
100kwもの発熱負荷や重さ(21トン)にも対応



大型恒温恒湿室

■独立行政法人 製品評価技術基盤機構 蓄電池評価センター(大阪市南港)

納入製品：
①充放電試験用の恒温恒湿室
②外部短絡試験装置(エナジーデバイス装置)

用途：
①充電・放電を繰り返すことで蓄電池の性能を評価
②蓄電池がショートした場合に、発火や破裂しない
ことを確認し、安全性を評価



充放電試験用の恒温恒湿室

【装置事業】エネルギーデバイス装置の用途事例

充放電サイクル評価装置

ハイブリッド自動車や電気自動車など次世代自動車に用いられるリチウムイオン二次電池の信頼性や安全性を確保するための装置

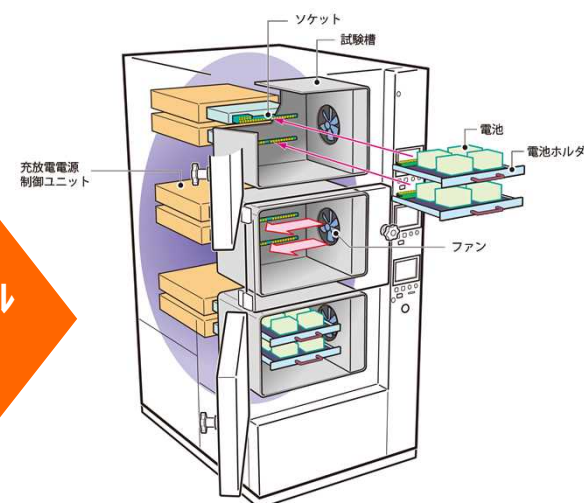


充放電サイクル評価装置
アドバンスバッテリーテスター

二次電池



充放電サイクル
負荷



二次電池の充放電特性を確認

二次電池の性能や寿命を評価

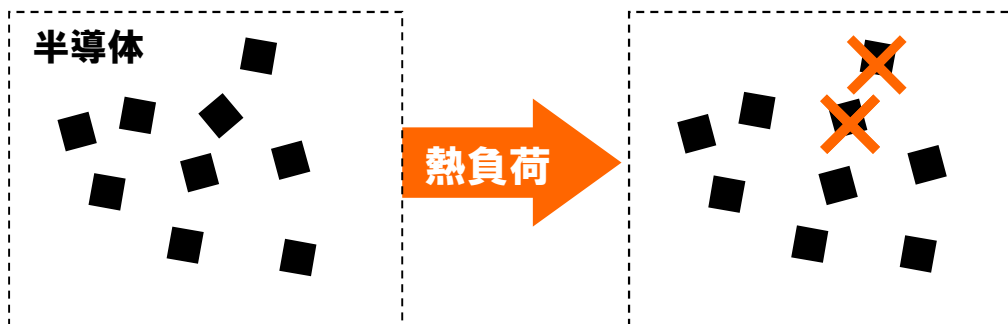
【装置事業】半導体関連装置の用途事例

スクリーニング

半導体デバイス製造の最終検査工程において、不良品を除去し初期品質を確保



バーンインチャンバー



潜在的な初期故障を除去

信頼性評価

新しい技術開発において、信頼性確保に向けた基本的な故障形態を評価



導体抵抗評価システム



熱サイクル
負荷

はんだ接合部分の不良例



電子部品のはんだ接合部分の信頼性を電氣的に評価

【サービス事業】

アフターサービス・エンジニアリング

製品の予防保全、メンテナンスサービス、製品の改善・改良、設置・移設など

- 国内No. 1のネットワークによるスピーディな対応
- 業界初 ネットワークを使った新サービス「エスペックオンラインシリーズ」を提供

受託試験・レンタル

受託試験・分析・評価、コンサルティング、製品レンタル、中古製品の販売、試験器校正など

- 国内4ヵ所、タイ1ヵ所、中国2ヵ所に受託試験所を展開
(国内:宇都宮・豊田・刈谷・神戸、タイ、中国:上海・蘇州)
- ・ 計量法校正事業者認定制度(JCSS)に基づく校正機関
- 世界初「バッテリー安全認証センター」開設(2015年9月)
- ・ 車載用二次電池の安全性に関する国連規則に適合した

試験・認証申請のワンストップサービスを提供

- ・ 第三者認証機関テュフズードジャパン(株)と業務提携(2014年10月)(宇都宮テクノコンプレックス内)

- 国内初 ISO/IEC 17025*試験所認定を自動車・鉄道・航空機の3分野で同時取得

- 豊田試験所では、国内初ドイツ自動車業界規格「LV124」の全試験項目に対応



【バッテリー安全認証センター】

※ISO/IEC17025:試験所・校正機関が正確な測定/校正結果を生み出す能力があるかどうかを権威ある第三者認定機関が認定する国際標準規格

【サービス事業】

2020年5月「在宅オンラインサービス」を開始
お客さまの開発業務の継続を支援

当社製品を使用する場合

自宅から装置を操作、試料を監視

- ・集中管理(モニター・データ解析)
- ・稼働状況をメールで受け取り
- ・槽内監視カメラ(20年3月発売)で試料を監視

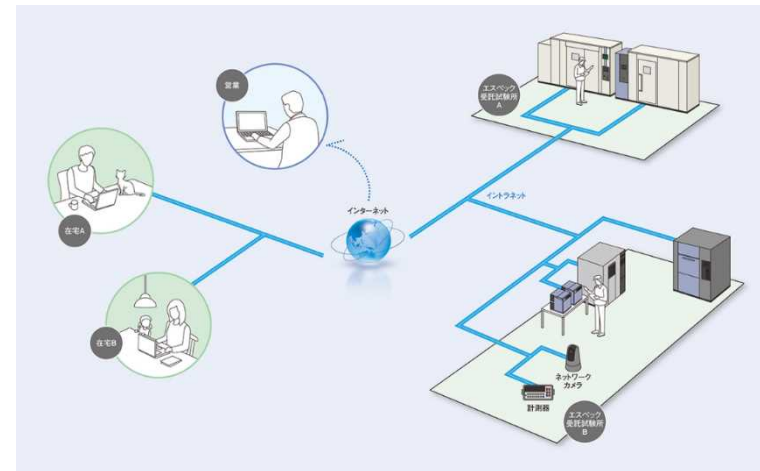


槽内監視カメライメージ

受託試験所を利用する場合

試験の開始から終了、輸送まですべて代行

- ・リモート商談 ・立ち合いレス ・遠隔指示



【サービス事業】

刈谷試験所の受託試験サービス グリーン電力100%を実現

2020年1月、グリーン電力証書※を活用し、受託試験所 国内初の
グリーン電力化を実現。年間CO₂排出量約768tの削減を見込む

※再生可能エネルギーにより発電された電気の環境付加価値を証書発行事業者が第三者認証機関
(日本品質保証機構)の認証を得て制度として取引可能にしたもの



刈谷試験所



【サービス事業】

世界初 国連規則に対応 バッテリー安全認証センター

国連規則ECE R100-2. Part IIで定められた
9項目の安全性試験の実施・認証機関への認
証申請をサポートするワンストップサービス

(2015年9月 宇都宮テクノコンプレックスに開設)



圧壊試験機(第1安全試験室)



第2安全試験室

豊田試験所をリニューアル 日本初ドイツ自動車業界規格に対応

ドイツ自動車業界規格LV124の全試験項目に
対応し、グローバル化を進める日本の車載機器
メーカーをサポート

(2019年9月 豊田試験所をリニューアル)



豊田試験所

【その他事業】

環境保全

■ 森づくり

潜在自然植生データによる樹種選定、幼苗植栽手法を用いた郷土の森づくり

■ 水辺づくり

水生植物を活用した、自然環境復元、植生護岸の形成、水質浄化

■ 都市緑化

ヒートアイランド現象の緩和に効果的な苔による屋上・壁面緑化システム



植物育成装置

植物の育成に必要な光・温湿度・養分などを最適にコントロールして植物を育成する植物工場や研究用育苗装置



植物工場



ファイトロン

【その他事業】

海洋深層水を使用した高付加価値野菜を生産

羽田空港近郊に設置した植物工場において、
海洋深層水を使用したミネラル豊富な高付加価値野菜を生産・販売



植物工場と生産野菜「ミネラリーフ」

【その他事業】納入事例

(2016年3月納入)

■鳥取大学乾燥地研究センター

納入製品:

乾燥地植物気候変動応答実験設備 2基
(高温、低湿、強光、強風など乾燥地の気候を再現)

用途:

乾燥地での植物の栽培実験や効率的な水利用技術の開発実験など
乾燥地問題の解決に向けた研究



乾燥地植物気候変動応答実験設備



実験の様子
(小麦の乾燥ストレスを実験)

技術開発力の強化

新技術開発棟が完成

目的 : オープンイノベーションの促進による技術開発力の強化と
生物多様性保全の推進

コンセプト : 「オープンイノベーション」「オープンコミュニケーション」
「自然環境との共存」

所在地 : 兵庫県神戸市北区鹿の子台
(神戸R&Dセンター内)

稼働時期 : 2020年5月 (2019年6月着工)

建設面積 : 1,580㎡

延床面積 : 4,557㎡ (地上3階建)



新技術開発棟の外観

企業理念

創業当時から脈々と伝わるエスペックの大切な価値観 企業理念「THE ESPEC MIND」(抜粋)

起 点

社会の公器として、すべてのステークホルダーとより高い価値交換を目指す

使 命

環境創造技術でより確かな生環境を提供

スタイル

プログレッシブ(進取的な)、リライアブル、オープン、フェア

宣 言

社会に約束すること「遵法」「文化」「人権」「環境」「啓発」

エスペックの事業とSDGsとの関連

装置事業

サービス事業

環境創造技術を駆使した製品・サービスの提供による 先端技術の発展への貢献

- ・社会・環境課題の解決に向けた先端技術の
開発に貢献する製品、サービスの提供



環境保全事業

生物多様性保全への貢献

- ・生物多様性保全や地球温暖化防止
に貢献する自然再生事業の推進



植物育成装置事業

地球温暖化や異常気象に対応した 食の安定供給への貢献

- ・計画的に野菜を生産できる
植物工場の提供
- ・乾燥に強い植物の研究に
向けた植物育成装置の提供



エスペックの事業プロセスとSDGsとの関連

環境（E）

- ・地球温暖化防止への貢献
- ・環境負荷低減
- ・エコサイト・エコオペレーション
- ・汚染防止
- ・生物多様性保全



社会（S）

- ・顧客満足の向上と製品安全
- ・サプライチェーンマネジメント
- ・人権の尊重と多様な人材の活躍推進
- ・適切な情報開示、コミュニケーション
- ・社会貢献



ガバナンス（G）

- ・ガバナンスの強化
- ・コンプライアンスの推進
- ・リスクマネジメントの推進



環境への取り組み

■ 環境中期計画に基づく環境経営

事業活動を通じた持続可能な社会実現への貢献を目指す

現在は「第7次環境中期計画（2018～2021年度）を推進中

■ 公益信託「エスペック地球環境研究・技術基金」

地球環境保全に関する研究・技術開発に対して毎年資金援助を実施

1997年、創業50周年を機に設置

■ 森林保全活動「毛原の森づくり活動」

2018年3月「国連生物多様性の10年日本委員会」連携事業に認定

2007年より開始、当社の社員ボランティアなど延べ1,000人以上が参加

■ エスペックみどりの学校

環境教育等促進法に基づく人材認定等事業

地球環境のことを考えるリーダーの養成を

目的に全国各地でセミナーやイベントを開催



生物多様性の取り組み

(2018年3月)

「毛原の森づくり活動『宝の山づくり』—京都モデルフォレスト運動」
「国連生物多様性の10年日本委員会」連携事業に認定

- ・「毛原の森づくり活動」は、当社とエスペックミックが福知山市大江町毛原自治会と取り組んでいる森林保全活動
- ・「毛原の森に生息する多様な生物」=「お宝」と位置づけて新たな森の魅力を発掘する「宝の山づくり計画」を策定し、草刈りや間伐などの保全活動や、いきもの見所マップの制作、ウォーキングコースの整備などを実施



「毛原の森づくり活動」参加者



この事業は「国連生物多様性の10年日本委員会 (UNDB-J)」が推奨する事業として認定を受けています

社員がさらに活躍できる会社へ

女性活躍推進の取り組み



厚生労働省より、
子育てサポート企業認定マーク「くるみん」、
女性活躍推進法に基づく認定マーク
「えるぼし」の最高位などを取得



女性リーダー育成研修会

社員教育制度の充実

- ・ 企業理念の共有を目的とした研修会の実施
- ・ 国際的に活躍できる人材育成を目的としたグローバルトレーニープログラムの実施
- ・ 経営幹部育成および自己啓発を支援する教育プログラムの拡充



グローバルトレーニープログラム
現地研修(アメリカ)