



Empower farmers.  
Fight against drought.  
Promote sustainable agriculture.

# EF Polymerは、

- インド生まれ・沖縄育ちの、ディープレックスタートアップ  
(沖縄科学技術大学院大学発スタートアップ)
- 自社特許技術により農作物残渣を活用した、  
完全有機・完全生分解性を有する超吸水性ポリマーを製造  
(水利用量～40%減、肥料利用量～20%減、～収量15%増)
- 経済・環境の両面において、真に持続可能な農業の実現を目指す

# 会社情報



インドの乾燥地域にある300人程の小さな農村で育った創業者の、「干ばつに悩む家族・村の仲間を助けたい」という想いから誕生。「科学技術を活かして、枯渇し劣化する生態系と地球の未来を潤す」ことを企業パーパスとしている。

- 社名:** EF Polymer 株式会社
- 代表者名:** ナラヤン ラル ガルジャール (Founder/ CEO)
- 設立年度:** 2020年3月30日
- 本社所在地:** 沖縄県国頭郡恩納村谷茶1919-1 OIST  
イノベーションスクエア・インキュベーター
- 製造拠点および  
子会社所在地\*:** 408, Bhopalpura, C-1 Road, Opposite  
Gatani Hospital Lane, Udaipur, Rajasthan, India
- 事業概要:**
- ・農作物の残渣からオーガニック**超吸水性ポリマー(SAP)**を製造
  - ・農家の**水・肥料コスト削減、土壌改良**を通して事業支援を実施
  - ・化学由来SAPを製造・利用している企業の**持続可能な事業実現  
に向けた事業トランスフォーメーション支援**を実施



\* EF Polymer IndiaはEF Polymer Japanの子会社。1%の株式をガルジャールCEOが保有、99%の株式をEF Polymer Japanが保有。

# Global Drought Risk and Water Stress



© European Union, 2019. Map produced by the ERCC. The boundaries and the names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

干ばつの影響を受けている世界人口

45%

### Map Information

□ The **Drought Risk** indicator<sup>3</sup> results from the interactions between hazard (probability of a drought event), exposure (amount of population, livelihoods, assets, resources, and services in drought-prone areas), and vulnerability (susceptibility of exposed elements to suffer adverse effects when a drought event occurs). The indicator is derived from the Drought Risk Index (DRI) from the IPCC (2012), global agricultural lands (Source: SEDAC), gridded livestock of the world (Source: FAO), and baseline water stress (Source: WRI).

□ The Baseline **Water Stress** indicator<sup>2</sup> measures the ratio of total water withdrawals (domestic, industrial, irrigation and livestock consumptive and non-consumptive uses) to available renewable water supplies. Higher values indicate more competition among users.



人類が利用可能な淡水のうち農業が利用している量

70%

**Drought Risk<sup>3</sup>**  
Source: ERCC (2019)

- Extremely high (> 0.8)
- High (0.6 - 0.8)
- Medium-high (0.4 - 0.6)
- Medium (0.2 - 0.4)
- Low-medium (0.2 - 0.4)
- Low (0 - 0.2)
- Arid lands\*, low water usage, no data
- Urban centres

Source: ERCC, GHSL Urban Centre Database

\* Warm and cold arid land, ice cap - <sup>1</sup>Temporal range 2000-2014, spatial resolution Hydrological sub-basin - <sup>2</sup>Temporal range 1960-2014, spatial resolution Hydrological sub-basin

水ストレスの影響：**30~40%** 作物収量が減少



A man wearing a white turban and a light-colored shirt is kneeling in a field of cracked, dry earth. He is looking down at a small plant growing in a crack in the soil. The background shows a vast, flat landscape under a clear sky.

“どうすれば干ばつに苦しむ  
家族や仲間を  
助けることができるのか?”

# 完全有機・完全生分解性を有する超吸水性ポリマー

- 従来廃棄されていた**作物残渣**をアップサイクル
- 自重の**約50倍**の水を吸水
- **6**ヶ月間水の吸水・放出を繰り返し、**12**ヶ月で完全に土に還る



# 完全有機・完全生分解性を有する超吸水性ポリマー

- **40%** 水の利用量削減
- **20%** 肥料の利用量削減
- **15%** 収量の増加



# ビジネスライン

3つのビジネスラインで事業を展開。認知拡大・販売量増加に向けSalesを目下の注カラインと位置付けて事業開発を実施。

## Sales

- 有機廃棄物から超吸水性ポリマーを製造
- D2Cチャネル及び販売店、販売代理店を通して、農業従事者および超吸水性ポリマーを利用した製品の製造をおこなっている企業様への販売



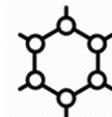
## Licensing

- 超吸収性ポリマーの多目的活用・商品開発を見据えた業務連携・ライセンスング（商品・技術提供）



## Consulting

- 超吸収性ポリマーの開発、実証実験、共同研究等から培った知見や各種技術を使ったコンサルティングサービス（Waste to Wealthコンサルティング等）



# これまでの実績 (2021年~現在)

**160tn**

販売量

**12,000**

農家

**12,000**

エーカー

**5**

ヶ国

# 事業開発方針

■ = 所在地    ■ = 注力国    ■ = 派生国



# 参考) 当社製品の農業以外の利活用可能性

農業資材以外にも、吸水性ポリマーが利用されている製品は多く、完全有機・完全生分解性を有する当社ポリマーへの期待は高まっている。現在複数の日用品・衛生製品で自社＋共同開発を実施。

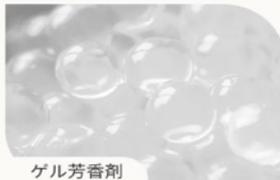
## 農業・園芸



## 衛生用品



## 日用品



## 食品・流通



## 化粧品



## 防災



## ペット用品



## メディカル



シリーズA資金調達 (2023年4月完了)

5.5億円

- 製造キャパシティー強化 (100ton/月)
- R&D (製品開発・改良、原材料の多様化、etc.)
- 日本、インドを中心に、米国・フランス・タイに進出

# 受賞歴 (2022年)

環境省  
環境スタートアップ大臣賞 受賞



Cleantech Group  
APACクリーンテック25に選出



全印農業スタートアップ賞 - 受賞  
ラジャスタン州 - Best Startup受賞



ビル&メリンダ・ゲイツ財団  
メリンダさまの来訪



Meet & Connect 2022 受賞



Creww X Google for Startup  
Global Sustainability Accelerator



GO Austria  
Global Accelerator

