



HINODESANGYO CO.,LTD
13/FEB 2026

**SDGS達成のための
海外人材育成と水処理技術移転**

**多様なアプローチその経緯と結果
そしてこれから・・・**

A way to connect with the World

About Us

VIDEO

HINODE SANGYO - UNIDO
ITPO Tokyo (youtube.com)



About HINODESANGYO



About Hinode Sangyo Co., Ltd



Our mission

私達は常に新しい技術を目指し、
水処理を通して環境保全に貢献します。

We consistently aim for
new technologies and contribute
to environmental conservation
through water treatment.



Vision

水処理を通してサステイナブルな循環型社会に貢献するために

To contribute to a sustainable recycling-oriented society
through water treatment

Our Business



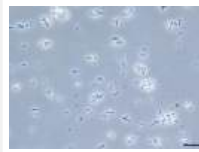
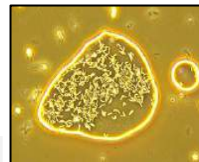
排水処理薬剤
製造販売



排水処理設備・機器
設計施工 メンテナンス



計量証明事業
水質汚泥分析



微生物分析
微生物製剤開発



次世代育成
海外展開

排水処理薬剤 Elbic series



HMB
HMBS
i-HABS
Neo system

汚泥減容化
物理化学処理
生物学的処理



新製品・技術
新規微生物
開発

留学生インターン
シップ
海外プロジェクト
モロッコ・フィリピン・
インド...

HMB Video

[HINODE MB movie \(youtube.com\)](#)

HMB VIDEO (JAPANESE)





技術導入のメリット Hinode Sangyo's technology

- メンテナンスの容易さ
- 悪臭がしない
- コンパクトな設備は都市部にも安心
- 各国の水質基準に対応
- トータルコストがおさえられる(トラブルが少ない)
- 技術移転と共同開発によるビジネス化の促進。



中小企業が なぜ海外展開を目指すのか？

日本の市場が変わってきている。

環境先進国の日本の水処理のビジネスはどうあるべきか？

今までと同じやり方では海外進出は出来ない。

どうする？

直接投資、合弁事業、ライセンス契約 輸出リスクは？……

環境先進国日本の水処理のビジネスはどうあるべきか？ 私たちのThe LONG&WINDING ROAD

◆経営ビジョンの策定

- CSR BCP ダイバーシティ&Inclusion
- 健康経営 ワークライフバランス経営

◆研究開発 研究開発を世界に向ける SBIR

◆知財戦略 横浜市知財みらい企業 WIPOGREENパートナー企業

◆市場調査 & 公的支援制度 横浜市 JETRO JICA UNIDO

◆外国人材の採用 社内の人材だけでは無理





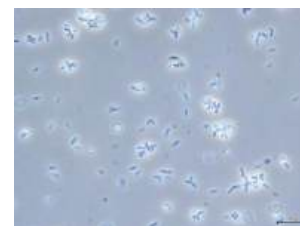
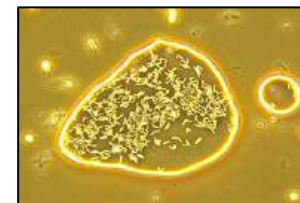
アプローチ1

SMEの研究開発・知財の考え方 生かし方

現在の産業財産権（特許）状況

No.	特許件数（含出願中）	出願日	名称	実績
1	特許出願番号 2009-49868	2009年2月9日	静菌剤入り濃縮培地	国内特許 第5574317号
2	特許公開番号 2010-178728 特許出願番号 2009-01399	2009年3月27日	親水性高分子コロイド物質の排水処理	国内特許 第5728662号
3	特許公開番号 2010-227922 特許出願番号 2012-53981	2013年2月28日	新規バチルス属微生物およびその利用	国内特許 第6105553号
	国際出願番号 PCT/JP2013/055504	2014年2月28日	PCT出願	ベトナム特許第25211号 22/07/2020
	国際公開番号 WO2013/137010		出願国： タイ、ベトナム	タイ特許第83588号 2019/7/21
4	特許出願番号 2015-544835 国際公開番号 W2015/064159 PCT中国	2014年7月29日	マイクロバブル形成方法及び マイクロバブル形成装置	国内特許 第6384765号 中国特許 特許査定なし
5	特許出願番号 2016-538353 国際出願番号 PCT/JP2014/069931	2015年7月28日	生物処理方法及び生物処理装置	国内特許 第6512559号 ベトナム特許第30580号 23/11/2021
	国際公開番号 WO2016/04159		出願国： タイ、ベトナム	タイ
6	特許出願番号 2015-210210 特許公開番号 2017-70938	2015年10月8日	含油排水の処理システム及び方法	国内特許 第6344743号
7	特許出願番号 2015-252285 特許公開番号 2017-113707	2015年12月24日	廃油処理方法及び廃液処理システム	国内特許 第6443320号
9	特許出願番号 2017-87650 特許公開番号 2018-176145	2017年4月11日	微細気泡形成装置	国内特許 第7218016号
分割出願	特許出願番号 2021-153850 特許公開番号 2018-176145	2021年 9月22日		国内特許 第7014391号
10	特許出願番号 2018-247431 特許公開番号 2020-103219	2018年12月28日	炭化水素処理剤、炭化水素の処理方法、 及び炭化水素処理剤の製造方法	国内特許 第7088510号 日本大学／日之出産業
11	特許出願番号 2021-215586 特許公開番号 2025-20299	2021年12月28日	包括固定化酵素及び微生物	
分割出願	特許出願番号 2025-65445	2025年2月10日		
12	特許出願番号	2024年 11月6日	被処理水処理方法、被処理水処理用界面活性剤	

特許出願：12件 特許取得：10件
外国特許取得：3件
商標：3件（国内：1、外国2）



PATENT





アプローチ2

SDGSに配慮した技術のポテンシャル GREEN TECHNOLOGY ではどこで使う？



多様な技術との相互関係とイノベーションのメカニズムを理解

オープンイノベーションの将来性とミッションを考える。

課題を共有する

環境保全と水リスク

私たちが解決できる課題は何か？

▶ ストレス地域の急速な増加

■ 水資源 (世界)

- A) 人口増大
- B) 地球温暖化
- C) 新興国・途上国の水利用増大

■ 課題

- A) 途上国における飲料水、農業用水の不足
- B) 降雨量の変動（集中豪雨、砂漠化の進行）
- C) 水質汚濁（富栄養化、化学物質汚染）



技術はどこで使えるか・・・



PHILIPPINES & MOROCCO



OVERSEAS CASE STUDY 1

Cooperate with strict water quality standards through technology transfer.

JICA Feasibility study &
Dissemination Demonstration Study
in the Republic of the Philippines



To provide adapted solutions to the insufficiency in the wastewater treatment sector and respond to the new water quality standards in the Philippines



demonstration test : Hotel

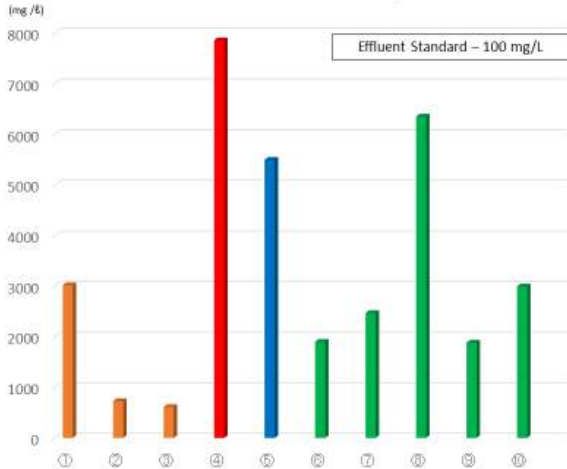
Project location: fish market



結果と課題

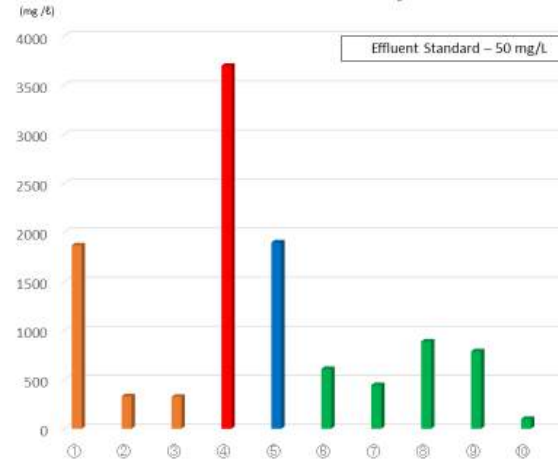


Result of Water Quality Test: COD (Chemical Oxygen Demand)



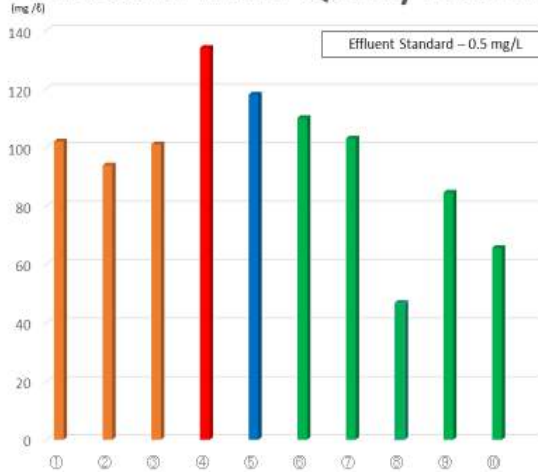
①	7/19 10:25AM Raw Water
②	7/19 10:25AM Control Area
③	7/19 10:25AM HMBS Side
④	7/20 PM Raw Water
⑤	7/21 3:00PM Raw water + HMB Water
⑥	7/21 5:00PM HMB Water
⑦	7/22 1:30PM Test 1 HRT(3hours)
⑧	7/20 4:00PM Test 2 HRT(6hours)
⑨	7/22 10:00AM Test 3 HRT(12hours)
⑩	7/21 5:00PM Test 4 HRT(24hours)

Result of Water Quality Test: BOD (Biological Oxygen Demand)



①	7/19 10:25AM Raw Water
②	7/19 10:25AM Control Area
③	7/19 10:25AM HMBS Side
④	7/20 PM Raw Water
⑤	7/21 3:00PM Raw water + HMB Water
⑥	7/21 5:00PM HMB Water
⑦	7/22 1:30PM Test 1 HRT(3hours)
⑧	7/20 4:00PM Test 2 HRT(6hours)
⑨	7/22 10:00AM Test 3 HRT(12hours)
⑩	7/21 5:00PM Test 4 HRT(24hours)

Result of Water Quality Test: NH3-N (Ammonia-Nitrate)



①	7/19 10:25AM Raw Water
②	7/19 10:25AM Control Area
③	7/19 10:25AM HMBS Side
④	7/20 PM Raw Water
⑤	7/21 3:00PM Raw water + HMB Water
⑥	7/21 5:00PM HMB Water
⑦	7/22 1:30PM Test 1 HRT(3hours)
⑧	7/20 4:00PM Test 2 HRT(6hours)
⑨	7/22 10:00AM Test 3 HRT(12hours)
⑩	7/21 5:00PM Test 4 HRT(24hours)



JICA project in the Philippines

案件化調査から普及実証調査へ

目的

ミンダナオ島のカガヤン・デ・オロ市における適切な衛生システムの欠如に対処し、水環境を改善する。

解決策

-BOD、COD、SSの大幅削減
-NH4とリンの要件を満たすにはまだ課題がある。

進むべき方法

既存の水処理施設を利用するだけでなく、基準を満たし、維持管理が容易で、地元の消費者が利用しやすいシステムを導入する。

Stakeholders



A20 → AOA0法
+ HMB System
i-HABS



フィリピンの水質基準に準拠する新しいシステム

i-HABS について

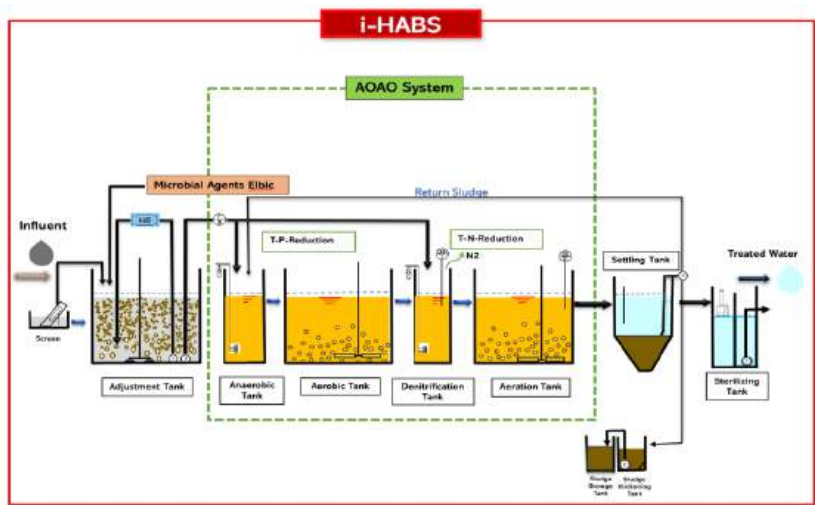
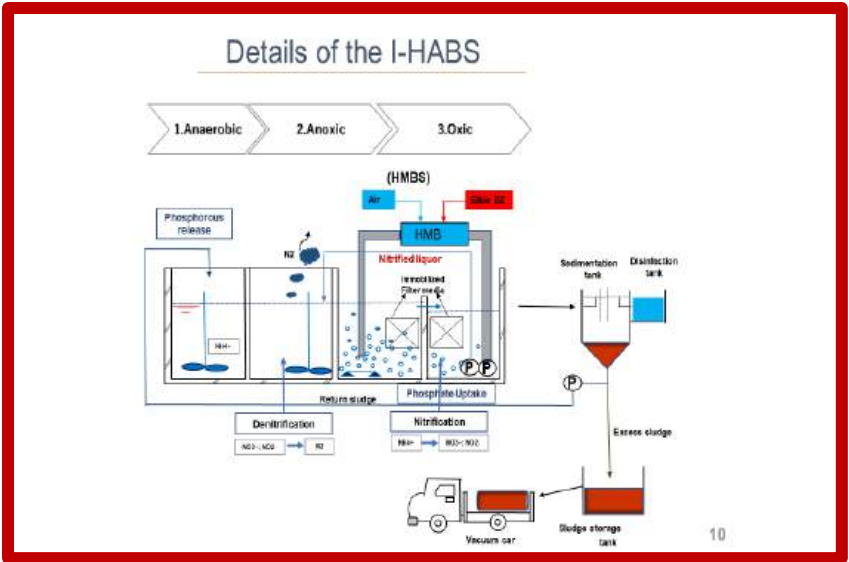
HMB System

Microorganism formulation Elbic BZ
+ microbubbles generator HMB



A2O 法 ~AOAO法
嫌気無酸素好気法

リンと窒素を
同時処理



見込まれる効果



開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- 新設ニーズ/改修ニーズ/処理能力向上ニーズに分け
- BtoG(官需)、BtoB(民需)に対し販売する
- 現地パートナー企業との合弁会社を設立させ、現地
- にて生産、販売代理店にて販売を行う
- 公設市場をショールームとして活用し、本製品の宣伝

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- 技術、知見の現地移転
- 新排水規制に対応する設備、技術の普及
- 要員の確保および体制の構築
C/P内で普及、維持管理に関する体制を構築し、
継続的な管理を可能とする
- 雇用創出

Overseas Case Studies2

UNIDO STEPP project
Decentralized Wastewater treatment facility
at Douar Boughanim,
Tazart Commune, province Al Haouz, Morocco



STePP Demo Result in Morocco

Technology Demonstration

Transfer of the HMBS Decentralized
Wastewater Treatment System
in Morocco



モロッコ農村地区下水処理施設



Objective

COVID-19やその他の感染症と闘うための衛生環境を、日本からの実証と技術移転を通じて改善する

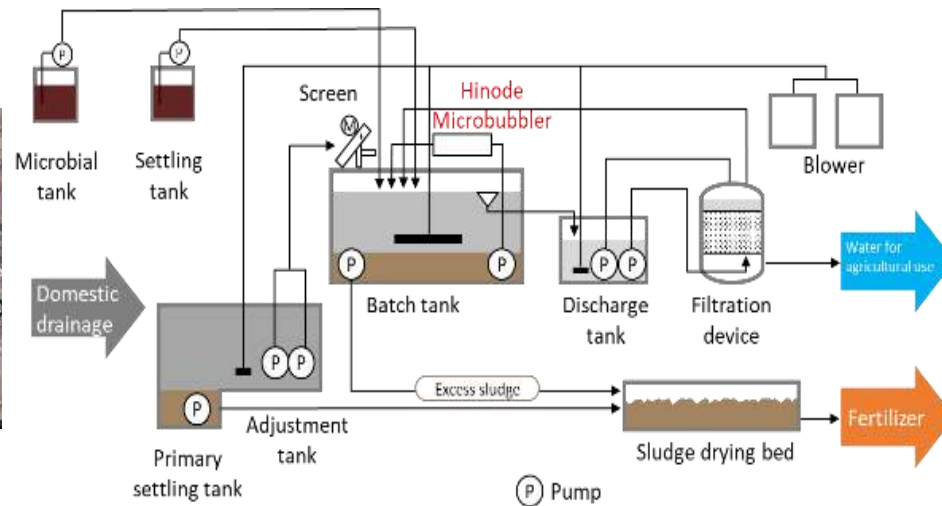
Stakeholders



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

Commune de Tazart, ALHAOUZ

Association Boughanime pour le
développement agricole



OUR PROJECT





Project expected outcomes

- 水資源の汚染防止 感染症予防
- 処理水の再利用
- 地域社会への雇用創出
- 技術移転／地元住民のトレーニング
- 女性のエンパワーメント(WWTP維持管理チームの40%以上)
- 小規模コミュニティのための廃水処理設備モデル
- 農業発展への貢献

A young child with dark skin and short hair, wearing a light-colored, sleeveless jumpsuit, stands on a beach with their arms outstretched. The child is facing away from the camera, looking out over a clear blue ocean. In the background, there are rocky hills under a bright blue sky with scattered white clouds. The overall scene is bright and sunny.

A way to connect with
the World

Overseas Case study 3

Working for SDGs

人材育成とパートナーシップ

インターンシップ・プログラムの活用

ABE &SDGs Innovative Asia PEACE internship program

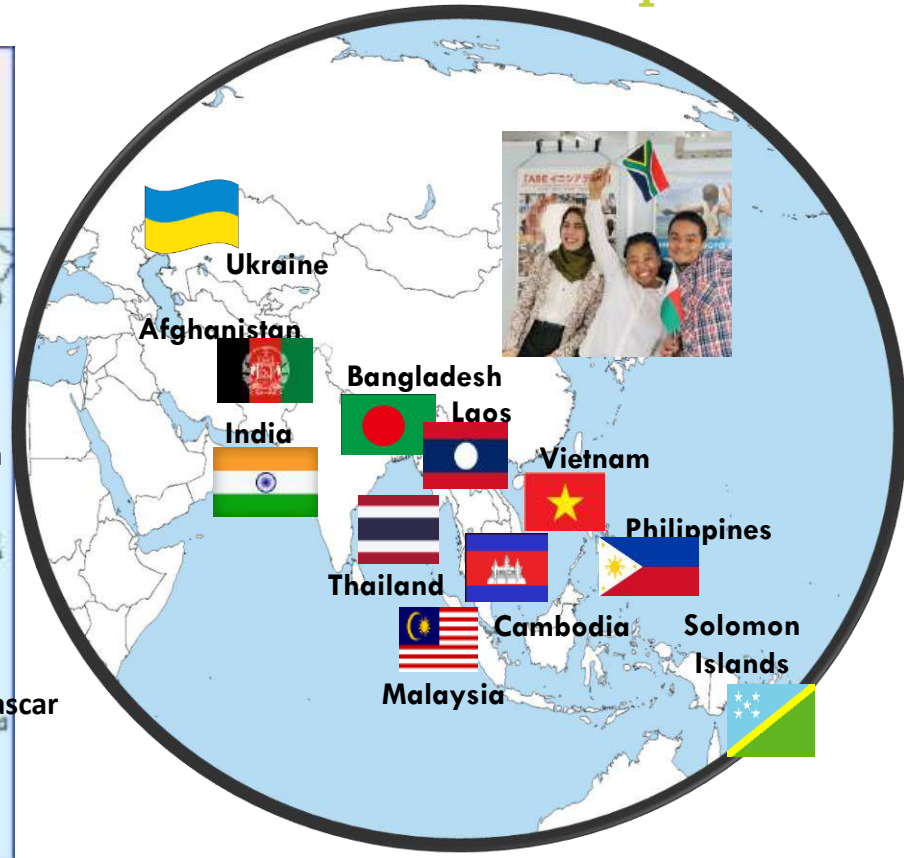


2016-2026 internship trainees (100>):HINODE FAMILY

From Africa



From Asia & Europa



インターンシップ計画と目標

1. 日本の水処理の基礎知識を学ぶ。
2. 工場・自治体廃水処理施設での
実地研修
3. 母国への導入に向けた行動計画の
策定

UNIDO、JOGMEC、UNDPによる
キャパシティ・ビルディング

横浜市の協力
国際局・環境創造局（下水道河
川局）

研修生同士のネットワーク強化

次の研修生につながるプロジェクトを行う プラットフ
ォームを利用した ビデオ制作、マニュアル 作成など

アフリカ
アジアの多人種の学生
国々との共同作業



アフリカ主要4国の水事情及び水環境について

エジプト

2020年には20%以上の水消費が見込まれ、水不足が深刻化。
90%がナイル河を源泉としている。
工場排水は汚染の最大の原因。
排水の殆どはナイル河に流出。
アレクサンドリアでは60%の排水を地中海に流出。海洋汚染の原因となっている。

セネガル

水不足（ネットワークの古さ、人為的な汚染、漏水、配管の破損）の影響で衛生問題に直面。
政府の関心が低く、技術の提供が少ない。
ダカール周辺では排水量の1/3を海に放流。
衛生問題を解決のため、処理場が建設されているが、不十分。

ナイジェリア

80%の汚水が未処理。大都市は最終処理場で処理されるが、その恩恵は1部の国民のみ。
工場排水は排水基準値を守っていない。
汚水は河川と混合。

南アフリカ

主要都市には下水道が完備されつつあるが、現状では都市部、地方ともに解決すべき課題が多い。

ABE イニシアティブのメンバーからの課題

① 農業排水と汚泥処理



排水処理が抱える問題点

- ・ 余剰汚泥の処理問題

1. 焼却処理
2. 埋め立て処理
3. 河川、湖沼、海の汚染



SDGsに向けて

エコ・資源を再利用できる技術

↓

HMB+ネオシステムを用いた資源の循環システム



HMB導入前



ABE イニシアティブのメンバーからの課題

② 鉱山の排水処理



日本の鉱山廃水の経験を共有するために、
UNIDO東京投資・技術移転促進事務所の支援を受け、**JOGMEC松尾鉱山**汚染対策事業支援室と中和処理施設を視察

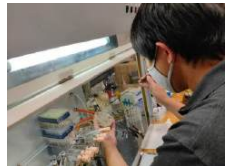
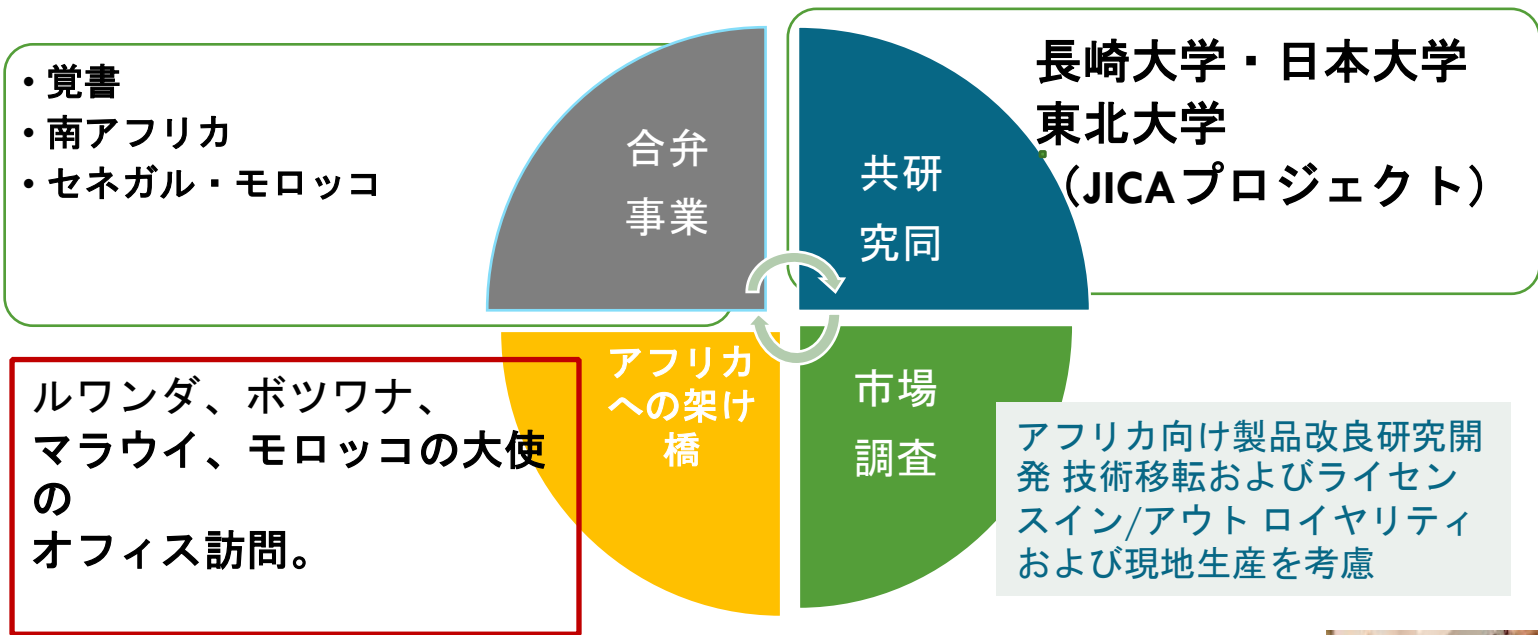
The share of Africa's mineral resources in the world

プラチナ 79%	南アフリカ、ジンバブエ
コバルト 71%	コンゴ、マダガスカル、モロッコ
クロム 40%	南アフリカ
チタン 32%	南アフリカ、ケニア、セネガル、モザンビーク、マダガスカル
金 12%	ガーナ、マリ、南アフリカ、スーダン



インターンシップ・プログラムの成果

アフリカのビジネス開発におけるパートナーとして



4名の ABEイニシアティブAfrica & アフガニスタン

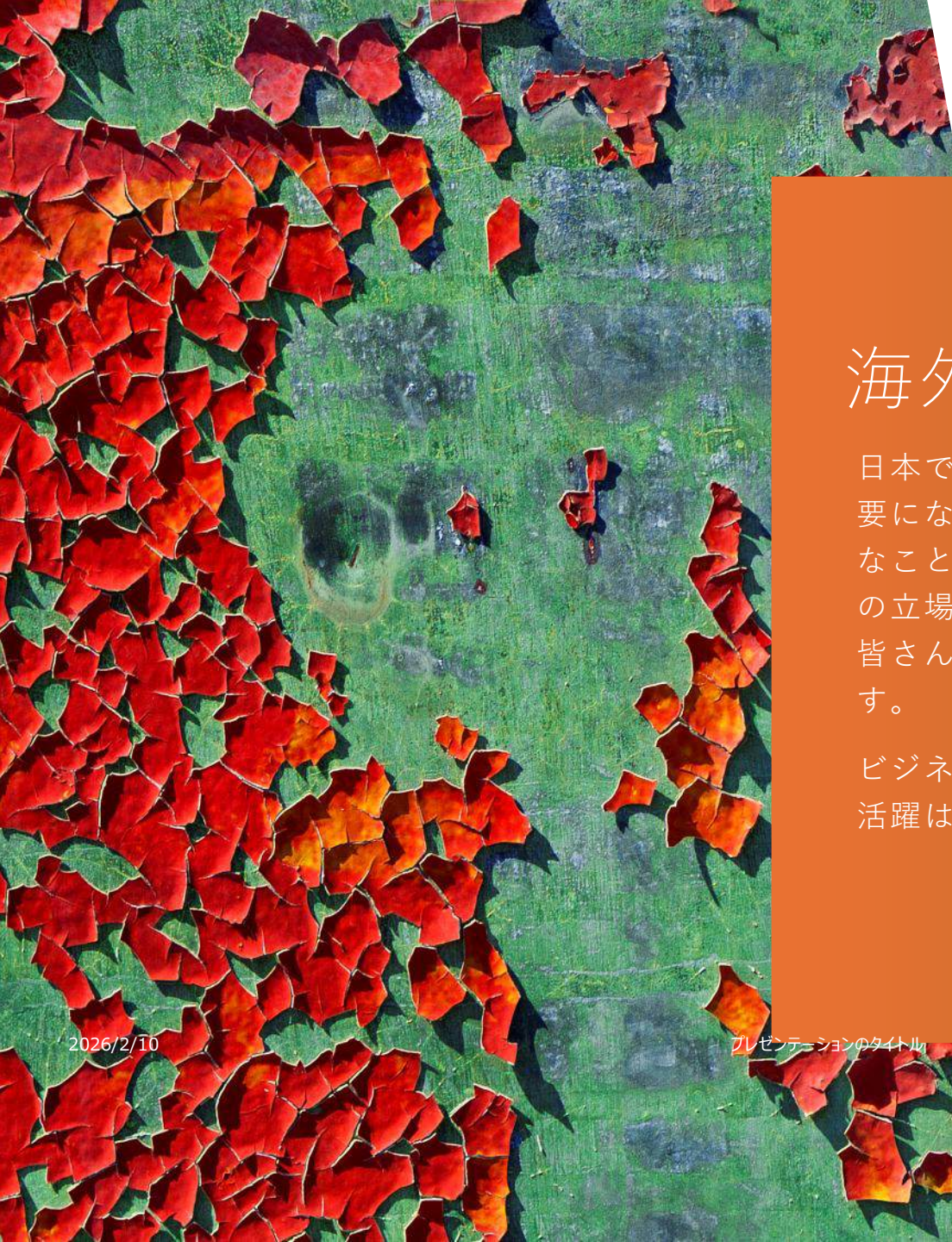


海外展開要員として正社員採用



人材開発の強化

モロッコとフィリピンへの進出プロジェクト



海外人材の採用

日本では海外人材の役割が今後大変重要になってきます。しかし本当に必要なことは何か、企業の立場 海外人材の立場そして社会の課題は何かを本日皆さんと一緒に考えてみたいと思います。

ビジネスをベースに **SDGs** と女性の活躍はどのように達成するべきか？

2026/2/10

プレゼンテーションのタイトル



海外人材を採用する

Merit ・ Demerit ・ Performance

「国内の資本・労働とは補完関係にあり、代替することが出来ない良質な人材」

「我が国の産業にイノベーションをもたらすとともに、日本人との切磋琢磨を通じて専門的・技術的な労働市場の発展を促し、我が国労働市場の効率性を高めることが期待される人材」

MERIT

海外展開・CSR.
ダイバーシティ、
人材確保
社内のグローバル
化



Demerit

コミュニケーションの不安
すぐやめる？

目標を達成する方法

企業

CSRやダイバーシティから一歩先に進むこと

どこにいてもつながるプラットフォームを作ること

お互いに納得するまで話し合うこと。

機会の創出のチャンスを逃さない

海外人材

短期・長期でビジネスプランを立てること。

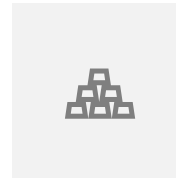
それぞれの国・企業の文化があることを知ること

コミットメントできること

社会課題

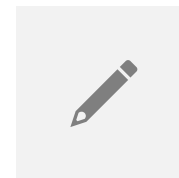
多様性を受け入れるための仕組みを作ること。

日本への留学・就職を通じて、あなたの国と日本とのビジネスでの相互信頼を強化するために、もっとできることは？



コラボレーション

異業種、異なる
専門分野間で
話し合う



研究開発と 技術移転

その国独自の
マーケティングの提案
女性エンジニア
の支援



ビジネス化

異なるバックグラウンドを持つ
学生が協力し合える
ジョイント・ベンチャー
への支援プログラム



Solutions

How can the program be improved?

CASE STUDY 4

アフリカ産業職業訓練プログラム

UNIDO

Africa Industrial Vocational Training Program



HINODESANGYO CO.,LTD

15~26 April 2024~

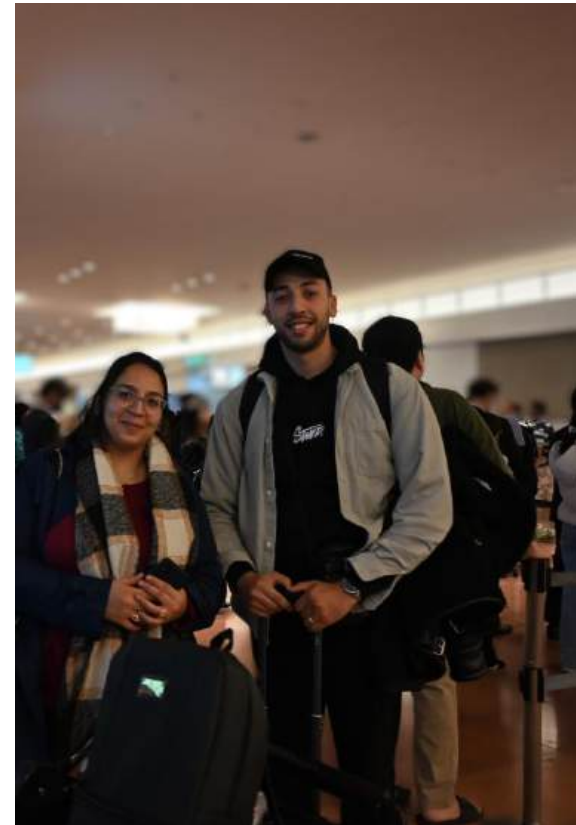
in Morocco

Africa への技術移転
より良い職業人材を育てるために……

The Purpose

- モロッコの都市下水道計画の達成で必要とされる人材の育成と技術革新に寄与
- 地域的・社会的格差の是正、
- 保健分野を中心とした水資源分野の生活基盤整備への支援など、モロッコ政府の中期目標達成に向けた取り組みにも貢献
- 民間企業や若年産業人材への研修を通じ、モロッコ国内でのビジネス展開が促進
- 水インフラの整備や農水産業の振興による産業育成と雇用創出が期待。

日本での排水処理設備や維持管理の見学を通じて、衛生観念や行動変容を促進することも計画に含まれており、下水道整備の長期的計画実現の基盤となること





Microflora observation
and
sludge treatment

Site visit



ご協力いただいた方々

City of Yokohama

Global networks Division
International Affairs
Bureau



City of Yokohama

Management division
Sewerage and rivers
Bureau



Sinkyou Souen

Social welfare service
corporation

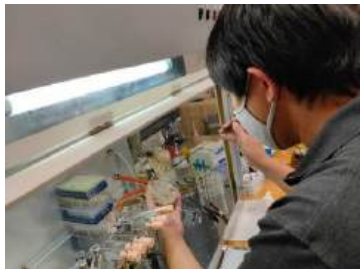
NARA





学んだこと

次のステージへ



アジアそしてアフリカの菌を微生物製剤に...

会社名

パートナーシップとビジネス展開



確認すべきこと

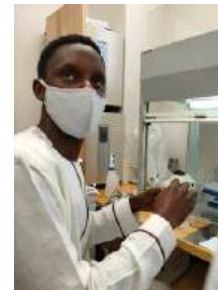
1、有用性

課題解決する工業の活用性
競合品との比較優位性等

2、現在の想定される国際状況 相手国の商習慣（契約書は絶対ではない）

3、パートナーシップを

WIN WINで築けるか？

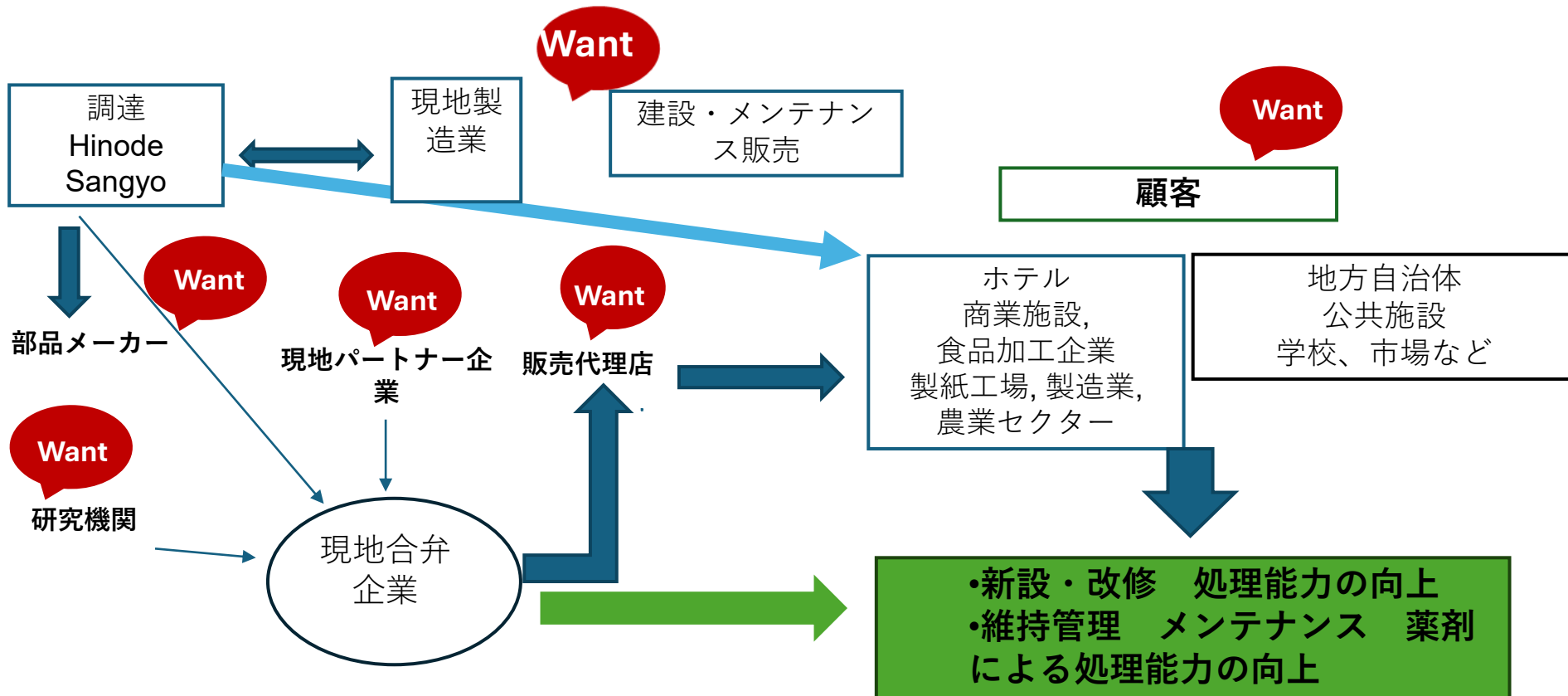


価値の共有 協働 共創

- 技術革新 人材確保・育成
- 相互のビジネス機会
- ライセンスアウトとロイヤリティ
- 現地と自社がビジネスとして成り立つか？
- 丸腰で飛び込まない
- →国内の市場から飛び出すための技術とIPストラテジー



海外におけるビジネス実施計画



17 パートナーシップで
目標を達成しよう



HINODESANGYOCO.,LTD.

Thank you so
much



+81 45 507 3031

Kaori FUJITA
k-fujita@hinodesangyo.com



<https://www.hinodesangyo>

[.com/](#)