



GREEN TECHNOLOGY MARKETPLACE 2023

環境と知財 SMEのIP戦略

水処理を通してサステナブルな循環型社会に
貢献するために・・・

HINODESANGYO CO.,LTD
20 JANUARY 2023



日之出産業株式会社
HINODE SANGYO CO.,LTD

About Hinode Sangyo Co., Ltd



Corporate policy

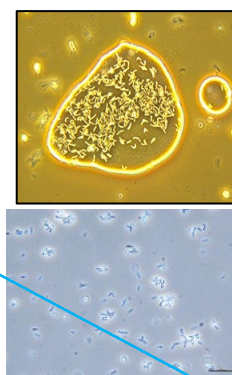
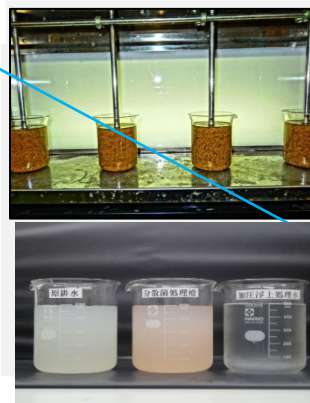
We consistently aim for new technologies and contribute to environmental conservation through water treatment.

Our core value

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



Our Business



排水処理薬剤・ 製造販売

エルビックシリーズ

排水処理設備 設計・実 証施工 維持管理

HMBマイクロバブル発生装置
HMBS i-HABS

環境計量事業

水質分析 / 微生物分析

汚泥減容化 生物処理
物理化学処理による顧客へ
の提案

環境浄化微生物製 剤の開発

新薬開発 菌研究

海外技術移転・

次世代教育

ABEイニシアティブ・イノベティブアジア他 次世代育成と海外技術移転



現在の産業財産権（特許）状況

特許出願：11件

国内特許取得：10件

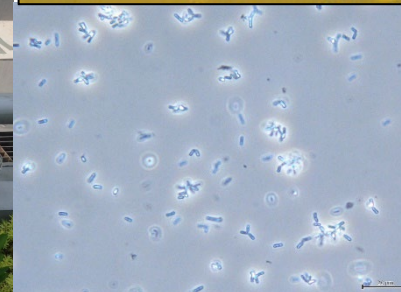
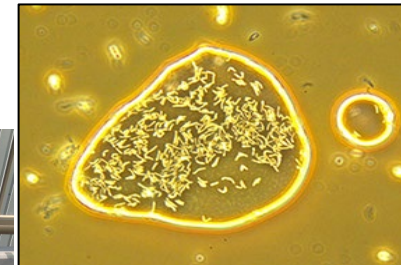
外国特許：4件

商標：3件（国内：1、外国2）

意匠：0件

2023年01現在

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	静菌剤入り濃縮培地	国内特許 第5574317号
	特許公開番号 2010-178728	2月9日		
2	特許出願番号 2009-01399	2009年	親水性高分子コロイド物質の排水処理	国内特許 第5728662号
	特許公開番号 2010-227922	3月27日		
3	特許出願番号 2012-53981	2013年	新規バチルス属微生物およびその利用	国内特許 第6105553号
		2月28日		
	国際出願番号 PCT/JP2013/055504	2014年	PCT出願	ベトナム 特許取得
	国際公開番号 WO2013/137010	2月28日	出願国： タイ、ベトナム	タイ 特許取得
4	特許出願番号 2015-544835	2014年	マイクロバブル形成方法及び	国内特許 第6384765号
	国際公開番号 W2015/064159	7月29日	マイクロバブル形成装置	中国特許 特許査定ナシ
	PCT中国		出願国： 中国	
5	特許出願番号 2016-538353	2015年	生物処理方法及び生物処理装置	国内特許 第6512559号
	国際出願番号 PCT/JP2014/069931	7月28日	PCT出願	ベトナム 特許取得
	国際公開番号 WO2015/04159		出願国： タイ、ベトナム	タイ 特許取得
6	特許出願番号 2015-210210	2015年	含油排水の処理システム及び方法	国内特許 第6344743号
	特許公開番号 2017-70938	10月8日		
7	特許出願番号 2015-252285	2015年	廃油処理方法及び廃液処理システム	国内特許 第6443320号
	特許公開番号 2017-113707	12月24日		
9	特許出願番号 2017-87650	2017年	微細気泡形成装置	国内特許 第7014391号
	特許公開番号 2081-176145	4月11日		
10	特許出願番号 2018-247431	2018年	炭化水素処理剤、炭化水素の処理方法、	国内特許 第7088510号
	特許公開番号 2020-103219	12月28日	及び炭化水素処理剤の製造方法	
			備考： 特許権者（日本大学/日之出産業）	
11		2021年	包括固定化酵素及び微生物	
		12月28日		
	商標			
1	日本 商標登録： 2001-086758	2003年	エルビック	使用中
		5月16日		
2	韓国 商標登録： 40-0856052	2009年	エルビック	使用中
		11月23日	ハングル文字	
3	中国 商標登録：	2012年	エルビック	使用中
		1月7日	Elbic	



WIPO GREEN partner と Global Awards2022



WIPO | GREEN

The Marketplace
for Sustainable Technology



WIPO GLOBAL AWARDS EVENT CEREMONY
19.07.2022 12:18:25 (GMT +02:00)

ピクチャインピクチャ

HINODE SANGYO CO., LTD
Coordinator of effluent treatment

Effluent-treatment technologies - Japan

25:11 47:29 HD

Mos i trego shënuesit Mos e trego programin

Ndaj Shkarko Gjuha meta/audio

SHËNUESIT autoscroll - off

- 00:12:49 SECRETARIAT
- 00:15:32 DIRECTOR GENERAL
- 00:21:23 Gaston Acurio
- 00:24:12 SECRETARIAT
- 00:26:39 DIRECTOR GENERAL
- 00:28:54 Hydraloop
- 00:30:13 CHAIR
- 00:31:54 LUCENCE
- 00:33:30 DIRECTOR GENERAL
- 00:34:30 RAYCAN



SMEの知財の考え方

①知財戦略の考え方

発明技術の確認

- ・あらゆる方面から技術の可能性を検討
多くの特許は、いろいろの技術の組み合わせで新しい発明が生じる。

HMBでいえば、元々は混気ジェットポンプを改良したものである。水圧、ノズル径、太さ長さの検討から出来上がっている。

- ・基本特許的な抱え込み
特許情報プラットフォームなどを確認、他に同様なものがないかを確認する。

小企業は知的財産権に回す資金が限れているので、なるべく基本特許的技術として提案する。修正可能な請求項を同時に提出する。

- ・独自の開発視点を持つ
基本構造から付加するような機構はないか検討をする。例えば、HMBの使用で、液体粘度が上昇した際には、どの様な機構が必要か？を考え、常に独自の機構を設定し開発する。

PATENT



守るか？攻めか
その中間も狙おう。

戦略② 資金と方法

- ・国内特許化
- ・補助金の利用

特許申請、特許化、特許維持での補助金があり、申請している

- ・独自で特許書類を作り申請

原則、自社社員で特許申請の請求項、明細書、要約書を作成し、特許庁に申請するのが基本である。

国際特許化

- ・補助金の活用

中小企業等外国出願支援事業等で、PCT国際出願に要する費用の圧縮をする。
しかし、多くの国に出願するには出費が多くなり、最も特許として使用がありそうな国1, 2か国にターゲットを絞る

- ・困ったときは特許事務所

拒絶理由があり、補正後、対応に問題があるか否か困った際は、特許事務所に確認
審判請求は後がないので、特許事務所に乗り換えてもらう方法をとる。

戦略③

特許の特長を生かし、変化していく。

- ・特許にはすべてを記載する必要はなく、特に実施例には最も良い結果ではなく、オーソドックスな手法、結果を記載

- ・排水処理は、設備ではなく微生物が処理。設備機器に特許があっても、そのシステムを維持管理するのがすべてノウハウである。

オーソドックスな手法

変化対応

設計する内容で本体機構が変化する内容を残しておく

KNOWHOW
はどこ？

柔軟性

基本設計が特許化しても その設備の配置で、内容に変化が生じるようにしておく。

ノウハウ性の技術をできる限り残す

戦略④ 共同研究における関連特許の実施許諾契約など

• 共同研究におけるメリット & デメリット

お互いに所有する知財を有効利用し次の研究に生かすことができる

新特許となった場合。相互が持つ基礎研究の元の特許がその製品化、に影響を及ぼす

研究メンバーの研究所派遣や雇用創出など相互メリットを生かし次世代育成につなげる

個々の基礎研究の特許の特性を見きわめ、実施許諾契約または権利化を行う。

特許年金や権利契約維持費など、付随する費用の段階的見きわめと相互許諾が必要



SDG S に配慮した技術のポテンシャル GREEN TECHNOLOGY



WIPO GREENパートナーとIP

課題と解決

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

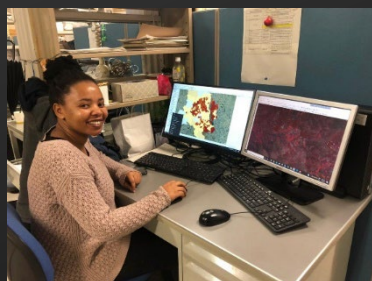
▶ ストレス地域の急速な増加

■ 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

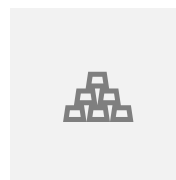
■ 課題

- 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）



解決策

知財を通じて世界とつながる方法



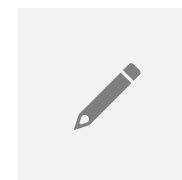
社会課題優先順位付け

誰が必要？何が必要？

機会の創出はどうする？

次世代につなぐ方法

Global Health



開発と技術移転

オープンイノベーションとリバーズイノベーション

ハイスpekか、ニーズ対応型か？

ライセンスとKnowhowを生かした展開



ビジネス化

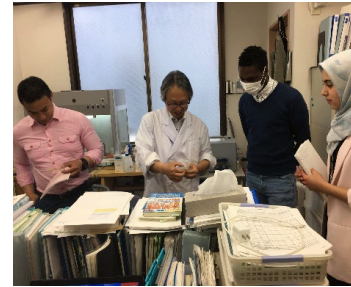
周りも自分も自立するために...

なぜこの技術を使うのか？ Why ?

周りを巻き込め！、できないことは助けてもらおう！

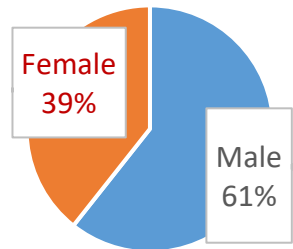
To contribute to a sustainable society through water treatment

AFRICA ASIA internship



2016-2022 internship trainees Country of origin

African
Trainees
Male/Female
Ratio



■ Male ■ Female ■ ■



Countries outside Africa



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



農業集落排水事業



農村集落排水事業とは
農村地域（農業振興地
域）でし尿や生活排水を
集め処理する施設。



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



排水処理トラブルの解決

解決手段

- ① 溶存酸素の増強 ⇒ HMBの活用
- ② 調整槽 ⇒ 生物槽への転換
- ③ ネオシステム ⇒ BZ菌数の安定化

SDGsに向けて

エコ・資源を再利用できる技術



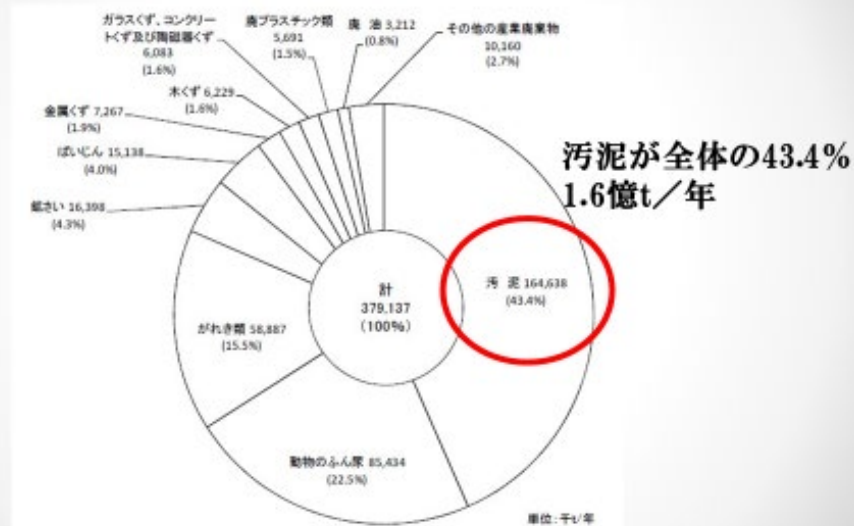
HMB+ネオシステムを用いた
資源の循環システム



HMB導入例



産業廃棄物の排出状況



汚泥の脱水⇒乾燥

- 泥水状態の余剰汚泥を脱水し、水分を少なくしたケーキ状の汚泥にする。



肥料として農家への配布



ABE イニシアティブのメンバーからの 課題 ② 鉱山廃水処理と環境汚染

12 つくる責任
つかう責任



14 海の豊かさを守ろう



旧松尾鉱山新中和処理施設見学

UNIDO東京事務所とJOGMEC松尾
管理事務所のご支援により実現
日本の経験と知見を共有すること

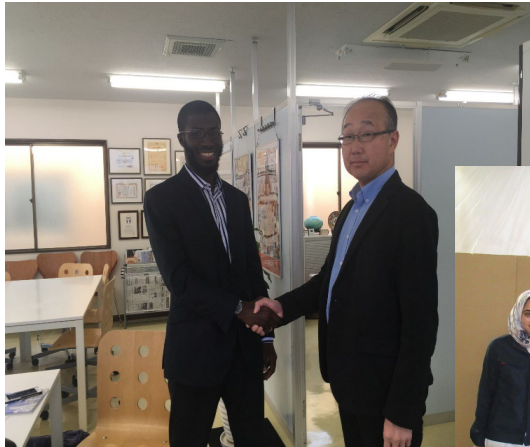
アフリカの鉱物資源生産・埋蔵量の世界に占める割合

鉱物資源	アフリカの鉱物資源埋蔵量の 世界に占める割合	アフリカの鉱物資源生産の 世界に占める割合	アフリカの主な産出国	主な産業用途
プラチナ	95%	77%	南アフリカ、ジンバブエ	排気ガス触媒
クロム	42%	48%	南アフリカ、ジンバブエ	特殊鋼、スーパーアロイ
コバルト	54%	60%	コンゴ民、ザンビア	二次電池、特殊鋼、研磨剤
ジルコニウム	19%	30%	南アフリカ	排気ガス触媒、研磨剤
バナジウム	23%	24%	南アフリカ	自動車、船舶、橋梁
タンタル	—	67%	コンゴ民、ルワンダ	コンデンサ、光学レンズ
チタン	24%	34%	南アフリカ、ケニア、 シエラレオネ、モザンビーク、 マダガスカル	ジェットエンジン、 発電タービン、塗料
マンガン	38%	47%	南アフリカ、ガボン	特殊鋼、乾電池、二次電池
ウラン	21%	15%	ナミビア、ニジェール	原子力発電燃料
銅	6%	9%	ザンビア、コンゴ民	自動車、電線、電子基板
ボーキサイト	26%	6%	ギニア	自動車、航空機、サッシ、缶

資料：Mineral Commodity Summaries2016, OECD/ NEA-IAEA Uranium 2014, World Nuclear Association から作成。



2019 Two ABE Initiative Members Hired as full-time employees as overseas personnel



Enhancement of human resources
development

Advancing into Morocco and the JICA Philippines Project





PHILIPPINES & MOROCCO

Can the technology be used outside Japan? 特許技術はどこに使えるか？



水処理を通して持続可能な社会へ 貢献するために

Ⅲ コロナ感染症対策等への日本技術 活用 【UNIDO】

Ongoing projects

Domestic Wastewater treatment System in Morocco

Purpose

To improve health, sanitary and hygiene environment to fight against COVID-19 and other infectious diseases through technology demonstration and transfer from Japan

Location *Tazart commune, ALHAOUZ*

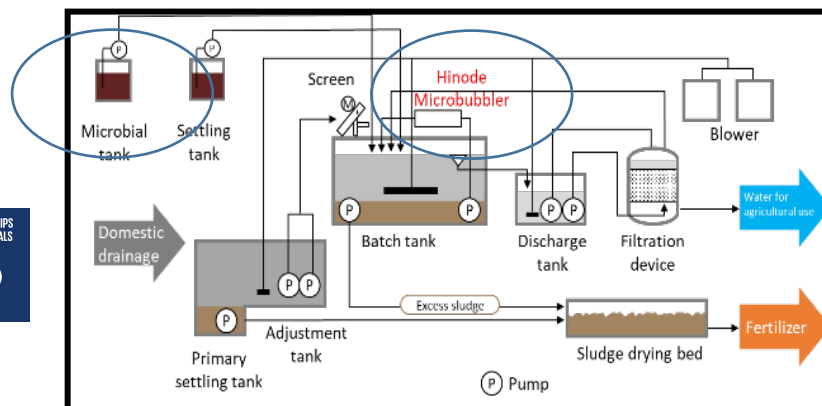
Stakeholders



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

Local community

NGO

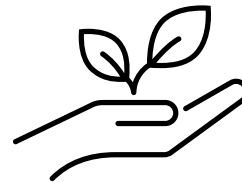


3 すべての人に
健康と福祉を



OUR PROJECT



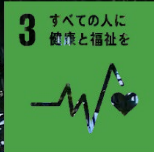


水処理を通して持続可能な社会へ貢献するために

I 2017～2018 JICA案件化調査フィリピン・ミンダナオ カガンデオロ市 民間ホテルでのパイロット調査



水処理を通して持続可能な社会へ 貢献するために



フィリピンJICA案件化調査そして教訓

目的

- ◆衛生システムの不足・機能不全改善
ミンダナオ島カガヤンデオロ市

調査結果

- BOD, COD, SSの削減に大きく貢献
- NH₄, Phosphorousクリアに課題
(新排水基準への対応)

今後の提案

- ◆既存の処理施設を活用し、現地在維持可能なシステムの導入で課題をクリアする。

→ A2O + HMB System



まとめとして

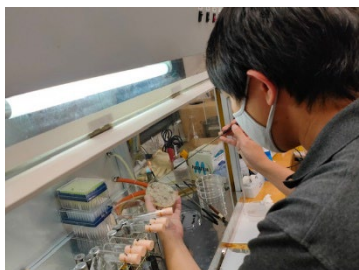


次のステージに向かう前に考える
IPを活用？



特許はなぜ必要？

IP次のステージへ



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
- 問題解決的な工業的活用性
- 競合品との比較優位性等)
- 2、現在の想定される国際状況
- 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

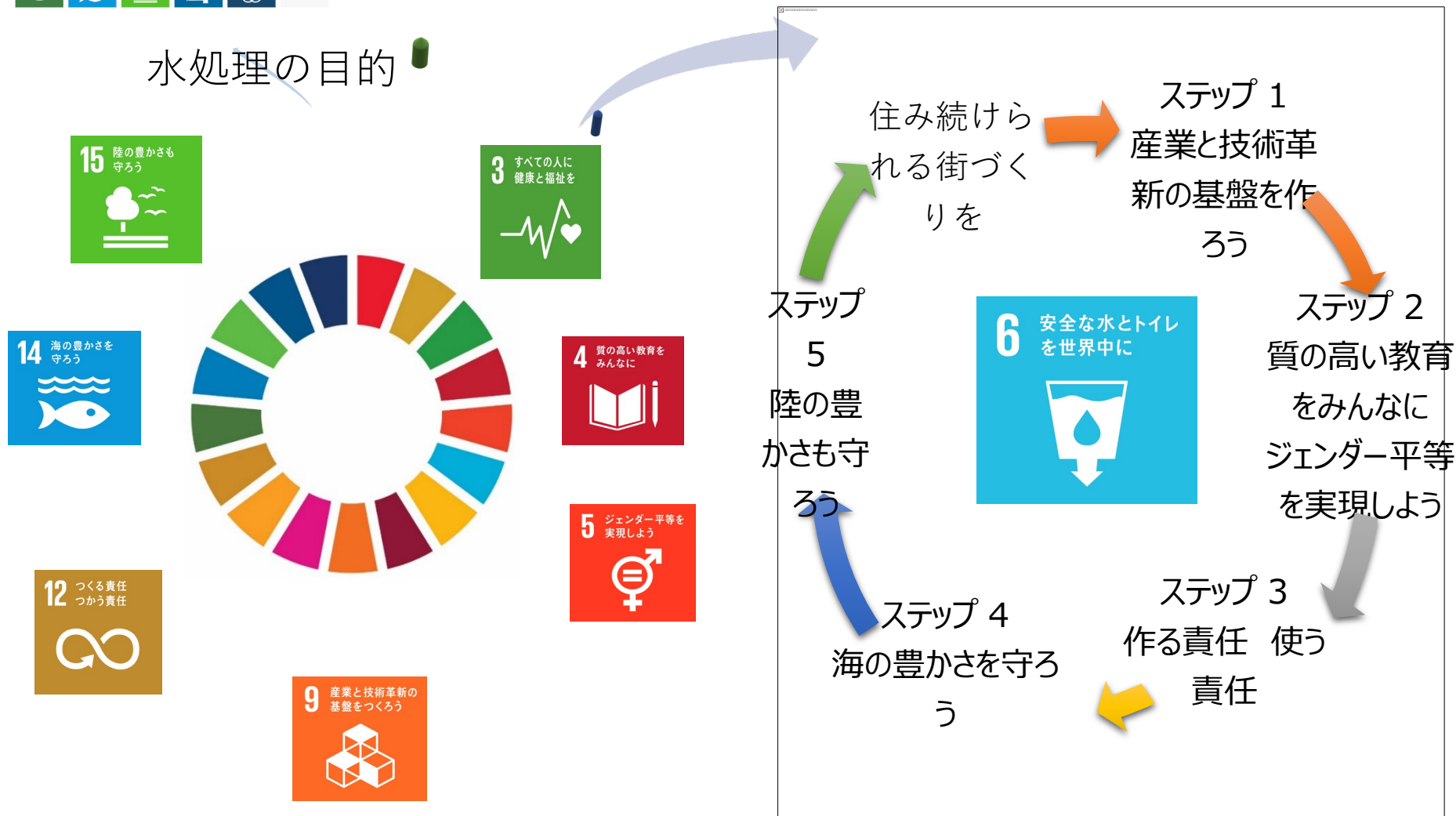


アジアそしてアフリカの菌を微生物製剤に・・・
会社名



水処理はSDGs 6だけ？

水処理の目的



THANK YOU !

HINODESANGYOCO., LTD

Kaori FUJITA

TEL +81 45 507 3031

EMAIL

k-fujita@hinodesangyo.com

WEBSITE

<https://www.hinodesangyo.com>

17 パートナースhipで
目標を達成しよう

