

九州GX推進フォーラム
第2部課題2

福岡倉庫のグリーントランスフォーメーション カーボンフリー配送（仮）の取組

福岡倉庫株式会社 黒田朗

会 社 概 要

企業理念：

「福岡倉庫株式会社は、顧客に最適な物流サービスを常に提供し、事業活動を通じて社会に貢献する」

設 立 ： 1948年 10月 18日

資本金 ： 1億円

売上高 ： 102億円（2024年12月）

従業員数： 280名 （2024年12月）

代表者 ： 代表取締役社長 富永太郎

本 社 ： 福岡県福岡市東区多の津 2-9-8

U R L ： <https://www.fukuokasoko.com>

■倉庫部 8拠点

■梱包輸送部 8拠点

■陸運部 6拠点

■国際輸送部 4拠点

事業内容

- 倉庫業（普通・危険品・保税・農水省指定倉庫）
- 通関業 ■港湾運送事業
- 貨物自動車運送事業 ■貨物自動車利用運送事業
- 国内外引越梱包業 ■産業廃棄物収集運搬業
- 前各号に付帯する一切の事業

福岡県内事業所配置

福岡在籍事業所

倉庫部
通関グループ
陸運部
梱包部



倉庫部 玄望園営業所の紹介

太陽光パネルを導入している、玄望園営業所をモデルに、他営業所にも再エネを拡大していく

玄望園営業所の取組み

太陽光パネル設置

- 太陽光パネル410W × 3,336枚、最大出力1,000kW
- 太陽光パネルで自家消費を行い再エネ化に繋げる
- 今後他の営業所にも展開予定
- ゼブレディ認証取得

オーバーハング方式*の設計

- 営業所ではオーバーハング方式で設計されている
- オーバーハング方式で設計されていることで、トラックの待機時間が短くなり、トラックの省エネにつながる

*オーバーハング方式とは、建築や工学の領域で使用する設計手法の一つで、建物の上階が下階よりも外側に広がるように設計されること



玄望園営業所に設置している太陽光パネル



玄望園営業所外観

カーボンゼロ商品開発取組の背景と経緯

《既存の取組》

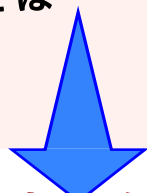
- ・ ISO14001取得済み
- ・ マテハン機器の電動化完了
- ・ 玄望園の太陽光発電（発電容量1,000kw、主に売電）

《問題意識》

- ・ 物流業界のGHG排出量は全体の約2割を占める。
- ・ 一方、モーダルシフトや共同配送の推進取組は進みつつある。
- ・ 物流大手のCNに向けた取組が始まっており、九州・福岡でも「地域発（初）」の取組をはじめ、荷主選ばれ続ける企業になる決意。

《課題》

- ・ 既存の取組やリソースを活用し新サービスを創出したいが、ノウハウがない
- ・ 「脱炭素」に向けた取組みを契機に社内の活性化を図りたい



福岡発カーボンゼロ商品創出支援事業に応募

当社の強みと既存設備の特色

強み

≡

お客様の課題解決能力

【物流センタ】

※7℃定温保税
倉庫・危険物第
四類倉庫・毒劇
物倉庫・医療機
器製造業許可倉
庫・化粧品医薬
部外品製造業許
可倉庫・機密文
書倉庫

【流通加工】

※内貨シール貼付・
危険物シール貼付・
ピース検品・化粧
品製造業許可・
医薬部外品製造
業許可・入退室
管理

【国際物流】

※船舶ブッキン
グ・通関業・税
関調整・為替変
動対応・トレーサ
ビリティ

【梱包輸送部】

※国内引越・海
外引越・事務転
作業・ユネスコ
無形文化遺産配
送（博多祇園山
笠）

【トラック配送網】

※自車両管理・
協力運送会社・
利用運送事業・
大手路線・宅配
事業者

海外公的機関の海外引越業務
年間約10,000件実施



福岡倉庫
の
リソース



福岡倉庫の《カーボンフリー配送》

主に企業向けのサービス提供を想定。荷主企業のサプライチェーン物流をサポート！
環境負荷の低い配送サービスの提供により、荷主企業も福岡倉庫も消費者と地域に選ばれる存在に！
再エネルギーを動力源とするEVを利用した配送 = 持続可能な地域形成に貢献！

商用ワゴンタイプ
EV
(folofly導入)

※航続可能距離300km・積載950kg

×

再エネルギー電源
(九州電力:co2削減プラン)



引用：フォロフライ株式会社ホームページより

CF配送の提供価値

提供サービス

ラストワンマイル
輸送
(配送網活用)

荷主への提供価値

scope3
Category4・9
削減にコミット

CO2削減効果

同タイプ 軽油車
300km走行
軽油25ℓ消費
66kgCO2排出

ノウハウを活かし検討

追加サービス 1

機密文書
集配送業務
(文書保管サービス)

追加サービス 2

コンパクト引越
家財貸切輸送
(引越サービス)

今回の取組経験を 活かしチャレンジ



玄望園営業所を
太陽光エネルギー・蓄電
池導入による
カーボンニュートラル
物流センターへ！

チャレンジ！



ご清聴ありがとうございます

お問合せ先：
福岡倉庫株式会社
福岡営業グループ 黒田朗

住 所：福岡市東区多の津2-9-8

連絡先：092-611-6151

E-mail：kuroda@fukuoksoko.com

U R L：<https://ww.fukuokasoko.com>

「環境配慮×印刷」できずく、ブランド価値 ～ NENRINプロジェクト ～

株式会社 ドミックスコーポレーション

馬場 清敬

当社の環境理念

「私達は、企業活動のあらゆる場面で地球環境の保全に配慮して行動し、良き企業市民として社会に貢献いたします」



グリーンプリンティング認定工場

国際基準のISO品質・環境・セキュリティ認証取得

水無し印刷・F S C

先行して取り組んできたが、社会の反応が低い

認知させるためには・・・「何をすべきか」が課題

そこで・・・

脱炭素で新しい事にチャレンジ



カーボンゼロの周知

印刷会社として何ができるのか？

部署を超えた会議で、新商品開発

気楽な会議でアイデアが沢山

再生エネルギーへの変更

電力契約の見直し

脱炭素チャレンジで・・・
会社で変化がおきた



人事異動

人材育成

再生エネルギーの契約決定

ドミックスの環境配慮印刷 自体が Scope2 ゼロ になり、
顧客に、従来以上の環境面での付加価値を、お届けできるようになった

次の変化は・・・取組みを社会に知っていただく
脱炭素のアピールと新商品の開発



情報収集すると・・・キーワードが

レッドリスト（絶滅危惧種）の認知度44.6%

持続可能な 自然保護（SDGs等）

楽しみながら学べる モノはないか・・・

小学生をターゲットにしたところ、小学6年から 仕事が嫌いになる傾向

どのようなコンセプトで開発するか・・・

3つのコンセプト



知る ・ 学ぶ (環境に関する学び)

小学3・4・5年生と、家族が対象

作る ・ 楽しむ (アート作品)

ペーパークラフト ・ レーザーカッター ・ 3Dプリンター

絶滅危惧種 (自然保護)

動物園は、殆どが絶滅危惧種

NENRIN プロジェクト 誕生!!

ものづくりに「アート」と「環境に関する学び」を加える

「忘れないでね」の意味を込める

売上の一部を 寄付

サンプルの一部

ペーパークラフトは、
端材を使用して
作ってます



端材使用



端材使用



端材使用



3Dプリンター

楽しく開発中！



ドミックスコーポレーションの
取組み・新商品コンセプトが
面白いとか、興味がある方

ご連絡お待ちしております

雨水貯水地下タンク 「ためとつと」

環境負荷を押え、地球に優しい
地球資源の有効活用



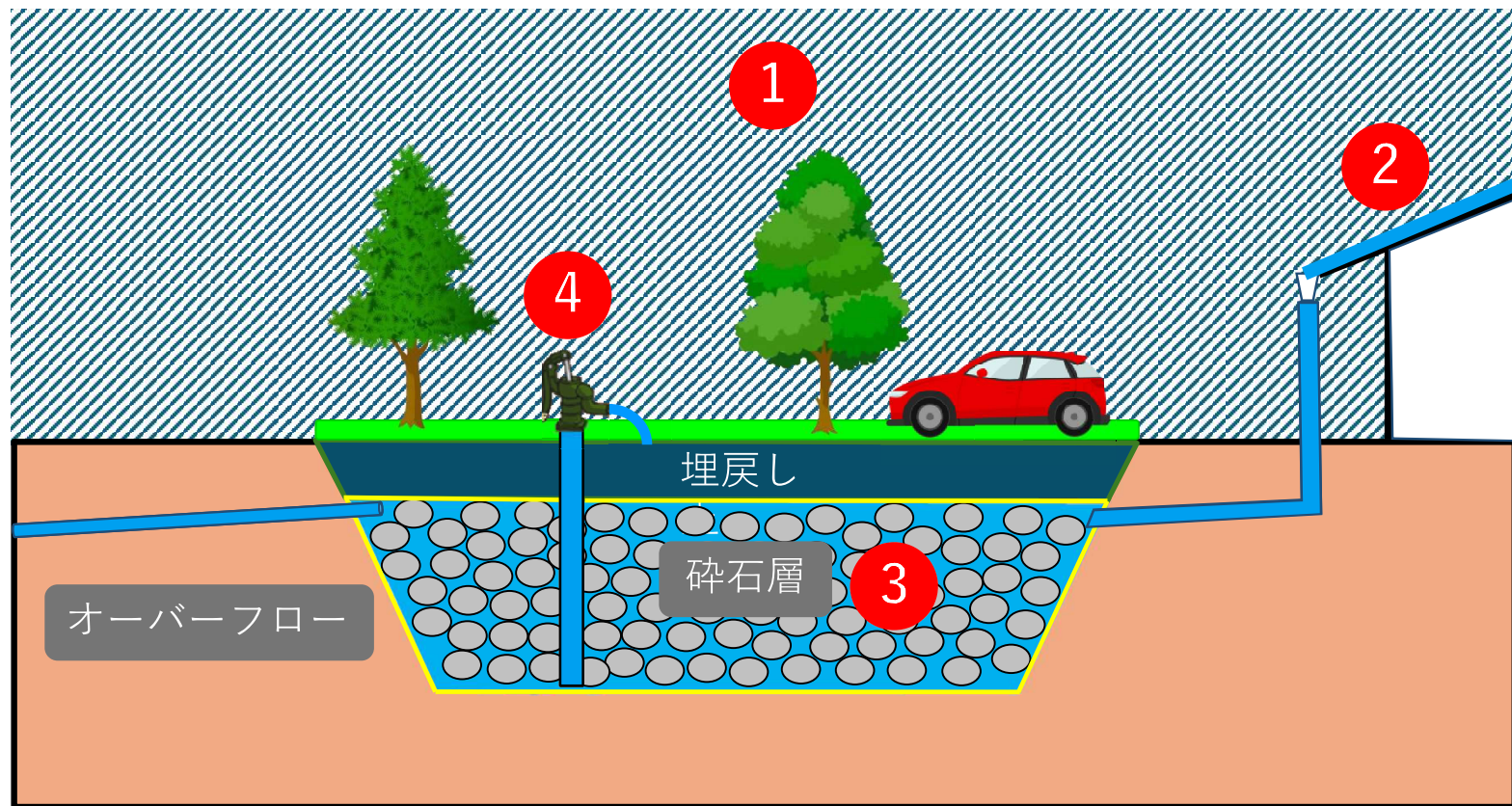
会社概要

2024年12月31日現在

社名	株式会社 大建
本社所在地	福岡県福岡市早良区南庄2丁目9番12号
設立	1974年3月20日 今年で51周年
代表者	代表取締役 松尾 憲親
従業員数	全社員数合計 62名 (技術 51名 営業総務 7名 アルバイト 4名)
事業種目	・建設コンサルタント事業（土木、建築等の設計）、 ・補償コンサルタント事業 ・宅地開発事業、住宅地経営、自然エネルギー事業
支店・営業所	【国内】 支店：佐賀・熊本・鳥栖事務所 営業所：東京・長崎・鹿児島・延岡・大分・沖縄 【海外】 現地法人：ベトナム(ホーチミン)

雨水貯水地下タンク「ためとっと」とは

短期間の簡単な工事で、大量の雨水をわずかなメンテのみで、飲料水並みの水質で貯水し、使用できます。





荻浦ガーデンサバー

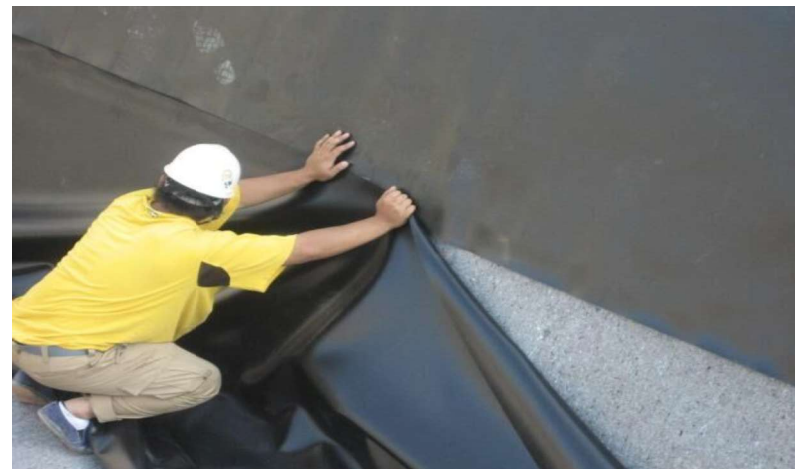
Search

oginoura.com

検索

「ためとつ」の簡単な工事とは

工程①掘削(2011年11月) 工程②保護・遮水シート設置



工程③取水さや管設置



工程④碎石充てん



碎石充てん完了状態

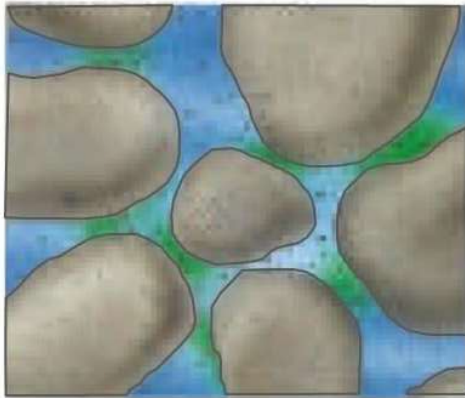


「ためとつ」の特長 なぜ「ためとつ」は、ほぼメンテナンスフリーなのか？

ズバリ「微生物」のおかげです！

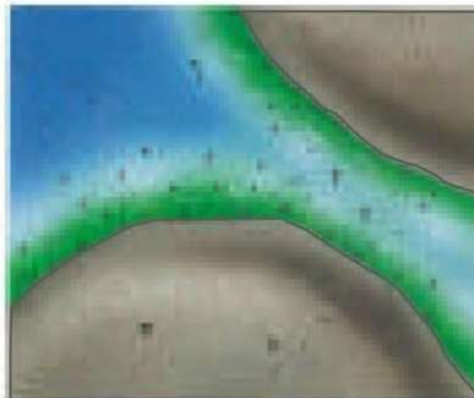
「ためとつ」を設置後、碎石(礫)の間に棲む微生物が浄化してくれるのです。

浄化作用の仕組み



①接触沈殿

汚れた水が礫と礫の間のすきまを通ると、水中に浮いている汚れが礫に触れて沈殿します。



②吸着

水中の汚れた礫に吸い寄せられたり、礫に発生する粘りに吸いつけられたりします。



③酸化分解

礫の表面にいる微生物が汚れをエサとして食べ、最後には水と炭酸ガスに分解します。

この方法は、「**礫間接触酸化法**」と呼ばれ、国土交通省の「流域の水環境改善プログラム評価」資料によると、「汚染した水が、礫の間を通過する際に生じる接触沈殿と微生物による吸着、酸化分解によりきれいにする方法」と定義されています。自然の摂理に基づいた方法のため、塩素などの薬剤を使用することなく、水質を維持しやすくなっています。

水質によっては年に1度ほど、微生物が活性する菌を投入することでOKですし、万が一水質が悪くなった場合は、取水さや管からバキュームで汚泥層を吸い取れば良いので、非常に簡易なメンテナンスで済みます。

※福岡県庁資料によると、降下ばいじん量は、平均0.0348kg/m²/年で、これが全て貯まると仮定すると、当社施工例(取水屋根960m²、貯水タンク容量112t)で算出すると約3350年ほどかかる予定。》

完成状態(2011年12月)



「ためとつ」の上部の使い方



「ためとつ」水質推移

《表1 水質検査結果の比較》

検査項目	単位	基準値		2012.6 (施工当初)	2013.10.28	2013.12.4	2014.2.17	2014.8.18	2014.10.28	2015.2.16	2015.8.4
		飲料水	洗濯水								
1 水温	℃	—		23.3	19.5	12.9	8.6	23.1	20.5	10.4	22.8
2 一般細菌数 (1ml中に含まれる細菌の数)	個/mL	100以下		1000以上	88	110	40	120	56	5	10
3 大腸菌	—	検出されないこと		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
4 硝酸態窒素および亜硝酸態窒素	mg/L	10以下		0.2	0.18	—	—	0.30	0.26	0.95	0.35
5 有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	mg/L	3以下		0.9	0.6	—	—	0.5	<0.3	0.4	0.5
6 味	—	異常でないこと	—	—	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
7 臭気	—	異常でないこと	—	異常なし	微藻臭	微藻臭	異常なし	微腐敗臭	異常なし	異常なし	異常なし
8 色度(着色度)	度	5以下		<1	1.4	0.6	0.7	0.9	<0.5	0.8	1.2
9 濁度	度	2以下	1以下	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10 塩化物イオン	mg/L	200以下	20ppm以下	3.3	5.1	6.7	7.7	1.0	7.3	7.6	3.0
11 pH値	—	5.8~8.6	6.0~7.0	6.6	7.9	7.9	7.8	8.0	7.9	7.9	7.9
12 カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	mg/L	300以下	50ppm以下	156	80	87	97	89	78	94	80
13 鉄およびその化合物	mg/L	0.3以下	0.05ppm以下	0.03未満	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
14 マンガン	mg/L	—	0.05ppm以下	—	—	<0.005	<0.005	—	—	—	—
15 蒸発残留物	mg/L	—	100ppm以下	—	—	120	130	—	—	—	—
16 シリカ	mg/L	—	15ppm以下	—	—	3.6	3.0	—	—	—	—
17 過マンガン酸カリ消費量	mg/L	—	10ppm以下	—	—	1.7	1.1	—	—	—	—
18 化学的酸素要求量(COD値)	mg/L	—	2ppm以下	—	—	0.7	0.8	—	—	—	—
19 溶存酸素	mg/L	異常でないこと	—	—	—	5.2	4.7	—	—	—	—
20 電気伝導度	mS/m	—	20以下	—	—	20	22	—	—	—	—

※mg/L≒ppm

©2019 Daiken Co.,Ltd All Right Reserved.

④国内外の実績

	施工年月・発注者	工事名	設置場所	貯水量	設置目的	給水対象人口
1	2012年6月施工・ 自社住宅開発	住宅地「荻浦(オギノウ ラ)ガーデンサバーブ」	福岡県 糸島市	112m3	トイレ洗浄水 池の水等	18世帯 (約70人)
2	2014年6月施工・ 国際連合ハビタット (人間居住計画)	ラオス人民民主共和国 「いのちの水事業」	ラオスアタプー県プーヴォン 地区タウム村(小学校)	100m3	飲料	約400名
3	2014年7月施工・ 国際連合ハビタット	ラオス人民民主共和国 「いのちの水事業」	ラオスアタプー県プーヴォン 地区プーサイ村 (小中学校)	100m3	飲料	約200名
4	2017年5月施工・ 国際連合ハビタット	ラオス人民民主共和国 「女性のための施設建設 事業」	ラオスアタプー県アッタプー 県サンサイ郡ピアケオ村 (女性自立支援センター)	150m3	飲料	約200名
5	2018年1月施工・ 国際連合ハビタット	ベトナム環境技術専門家 ワークショップのパイロッ ト事業	ベトナムカントー市 (特別支援学校)	100m3	植物散水等	



2.タウム村 (小学校)

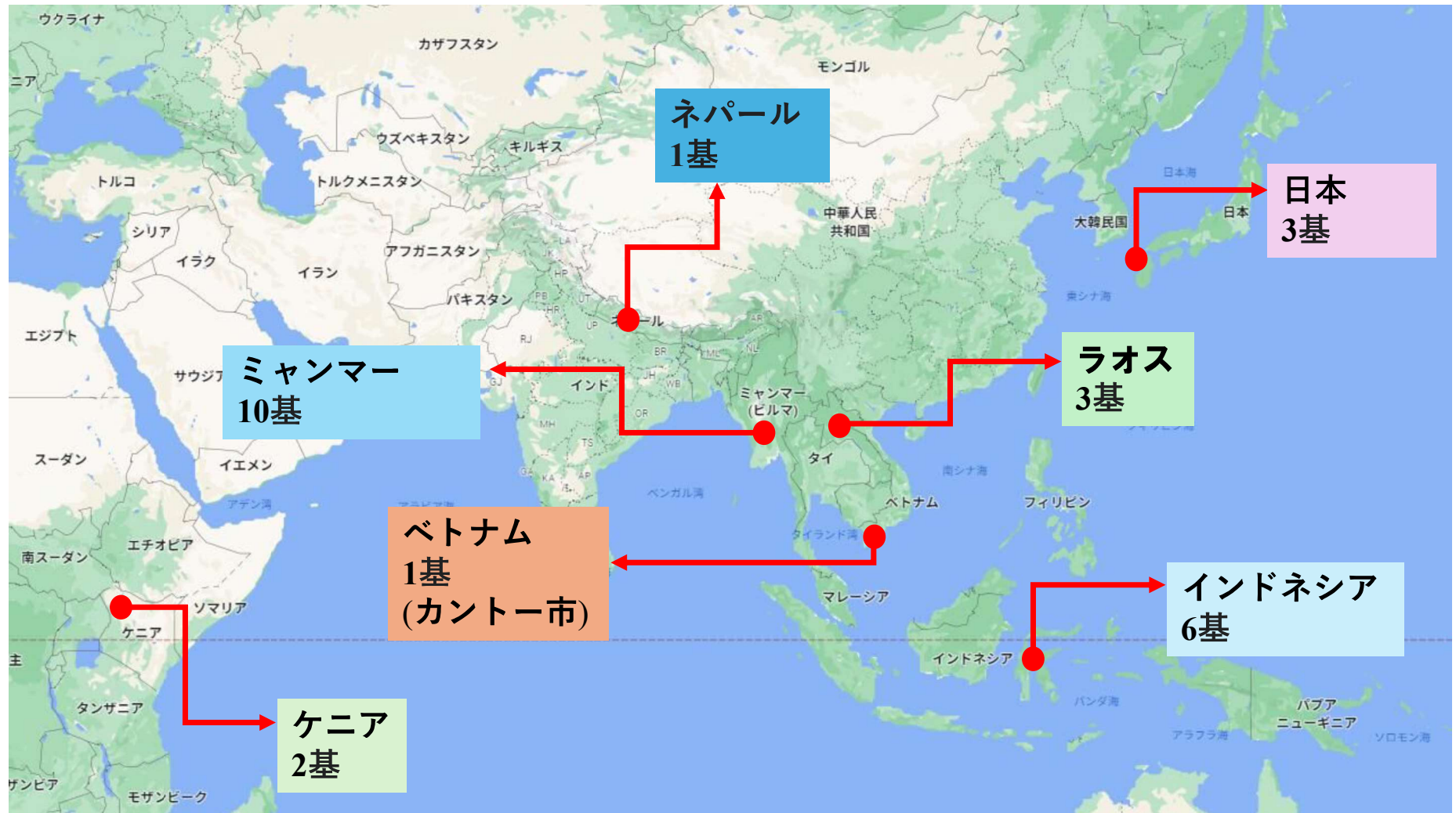


3.プーサイ村 (小中学校)



5.カントー市 (特別支援学校)

④国内外の実績（実績マップ）



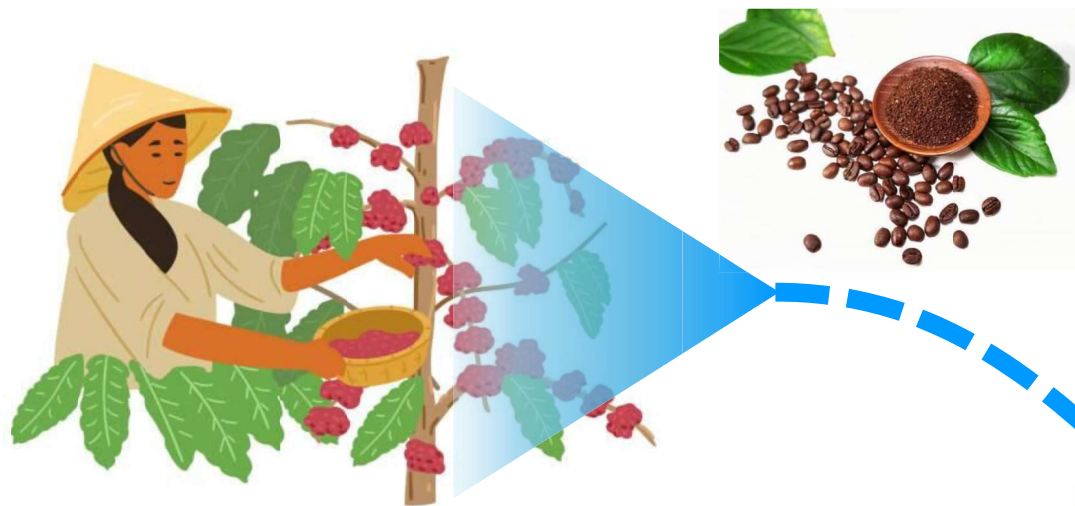
2024年10月時点、7ヶ国で26基を設置しました。

©2024 Daiken Co., Ltd All Right Reserved.

⑤竣工 （ケニア カロエベイエイ難民キャンプ 2019年9月）



(今後展開) 雨水貯水地下タンク「ためとっと」 農業用水



有効的に雨水を使用する



「ためとつと」の提供価値

■水道インフラ未整備の地域でも「飲料水レベル」の水が安価に作れることが既存の提供価値

課題として

- ・インフラが整っていない地域に新たに上水設備や、水のろ過設備を導入することに比べて、はるかに脱炭素面でのメリットがあるとは思っていたが、それを付加価値として顧客に提供するまではできていなかった。

【 本事業での取組み 】

脱炭素に資する製品であることを可視化し
顧客に伝えるための製品開発（改良）を行った

CFP算定による排出量算定

CFP(カーボンフットプリント) **Cradle to Gate** :

原材料調達、生産、流通、販売、使用・維持管理、廃棄・リサイクルで構成されるライフサイクルステージのうち、原材料調達から生産までを指す。

なぜCradle to Gate か?→

もっとも古い実績で10年以上稼働しており、災害等での損壊などなければ遮水シートやさや管の寿命に準じるため。

参考 : Cradle to Grave:ライフサイクルステージすべて、すなわち原材料調達から廃棄・リサイクルまで を指す。

ASUENE 算定結果 (当社住宅地開発「糸島 荻浦」にて1号機「ためとっと」約100 t クラス設置時のCo2排出量)

G H G 排出量

原材料/投入物	2685.71 KgCO2e
輸送	596.56 KgCO2e
エネルギー使用	662.59 KgCO2e
廃棄物処理/リサイクルプロセス	16.53 KgCO2e

CFP 3961.39 KgCO2e

「ためとっと」の設置時は、多少のCO₂が排出されるのは事実である。

しかし、一般的な造水設備では運用時に電気や薬品を使うので、水を作る際にもCO₂が出ています。

これらの運用時を比較した際に、「ためとっと」の優位性が出る設置後の運用時については
排出係数はゼロとしてキレイな水が作り出されていきます。

「ためとっと」運用時の排出量をゼロに！

→ 排出係数ゼロの水（飲料水レベル）が、設置費用だけで手に入る

さらにお客様の要望に応じ、その排出量をクレジットでオフセット（相殺）することを

ASUENEとの連携で実施可能

「ためとっとZero」



ASUENE

御清聴
有難う御座いました

