

【様式】

政務活動一覽

旅行期間	活動日時	活動先			政務活動の内容	関連領収書番号
		住所	活動先の名 称	対応部局等		
R5/7/20	R5/7/20 13:15～ 16:00	北九州市	福岡県リサイ クル総合研究 事業化センタ ー(株)新菱 PVR工場	小村副センター 長・(株)新菱 守谷企画本部長 ほか	太陽光パネルのリサ イクルに関する調査	NO.10 NO.11 NO.12
R5/8/25～ 26	R5/8/25 16:00～ 18:25 8/26 9:40～14:00	山口県長 門市	長門市役所 山口県漁協湊 魚市場	長門市経済観光 部 吉岡次長 田村市議	日本やきとり文化振 興協議会が行う「や きとり JAPAN」フェス ティバルの内容と誘 致について調査	NO.20
R5/11/12 ～13	R5/11/13 10:30～ 11:30	東京都千 代田区	都道府県会館 1階	鳥取県中国横断 自動車道岡山米 子線整備促進期 成同盟会	中国横断自動車道岡 山米子線整備促進総 決起大会	NO.31 No.32
R5/11/16 ～17	R5/11/17 10:00～ 15:00	鳥取市	県庁	各部局対応	予算事業説明	NO.39
R6.1/12	R6/1/12 13:30～ 14:30	広島市	広島合同庁舎 2号館	国交省中国地方 整備局 中崎局 長・門間道路部長 ・藤田道路調査官	鳥取県内高速交通網 整備の要望活動	NO.40 NO.41 NO.42
R6/2/15～ 16	R6/2/15 13 :00～16:00 2/16 10:20 ～12:00	北九州市 佐賀市	新菱太陽光パ ネルリサイク ル工場 佐賀市下水浄 化センター	(株)新菱 佐賀市上下水局 秋吉主査・飯笹技 師	太陽光パネルリサイ クルに関する調査及 び汚泥を利用した肥 料製造	NO.47 NO.52 NO.53
R6/1/31～ 2/2	R6/2/1 10: 00～14:55 2/2 10:00 ～14:15	鳥取市	県庁	各部局対応	R6年度当初予算説明	NO.51

- ・ 交通費（JR等運賃、タクシー代、駐車場代）、宿泊費、会議等への参加費及び会議の開催経費（会場代、講師謝金等）に政務活動費を充当する場合に記載すること。
- ・ 移動日等も含め政務活動が複数日に渡る場合は、移動日等を含めた「旅行期間」と実際の政務活動を行った「活動日時」を記載すること。なお、旅行期間が1日である場合は、旅行期間欄は空欄とし、活動日時欄の時間は記載不要とする。
- ・ 県外及び国外での政務活動については、別途「活動報告（県外・国外）」を提出すること。

活動報告（県外・国外）

議員名： 前原 茂

活動事項	太陽光パネルリサイクルの取組について
活動年月日	令和5年7月20日（木）
場所	福岡県リサイクル総合研究事業化センター・新菱太陽光パネルリサイクル工業
活動の相手方	小村知子副センター長・新菱 守谷大輔本部長
活動の目的	先進事例である福岡県における廃太陽光パネルリサイクル事業について内容聴取を行い、今後の鳥取県での取組について提言につなげる。
活動の内容	太陽光パネルのリサイクルの取組について、リサイクル総合研究事業化センター 小村副センター長より説明を受けた。その後、 新菱 新菱のリサイクル工場を見学した。最新の太陽光パネルリサイクル工場であり、設備も最新となっている。まだ、廃パネルが少ないため、本稼働に至っていない。年間9万枚の処理能力を有する。
活動の結果等	今後、全国的に問題となる廃太陽光パネルのリサイクルについて、先進地である福岡県の取組について学ぶことができた。 とくに、太陽光パネルに含まれているガラスについて、無毒化できる技術を確立していて、建築の際利用されるガラスウールに利用できることがわかった。今後の議会質問等に参考にさせていただきたい。
関連領収書番号	NO.10. NO.11. NO.12

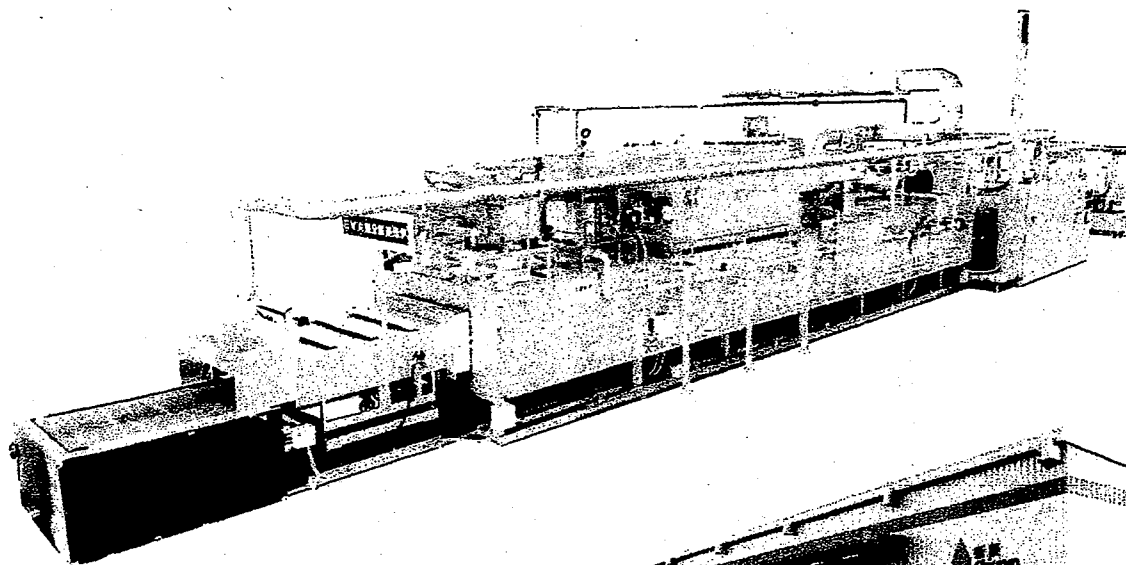
行政視察行程表

令和5年7月20日(木)

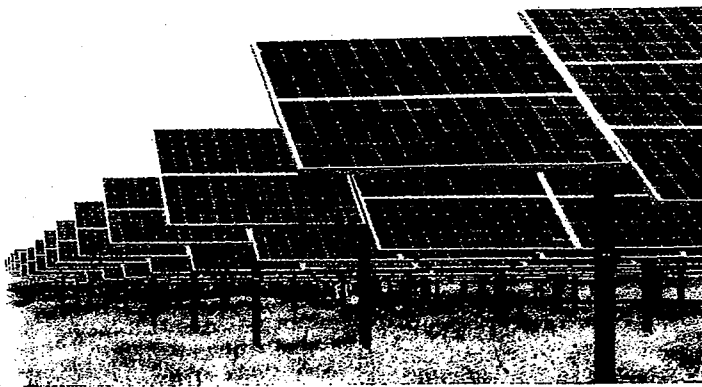
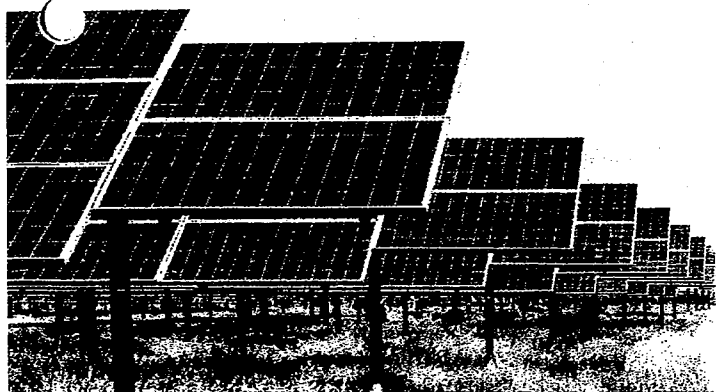
日付	行程	備考
7月20日 (木)	<p>8:22 24 10:35:10:48 12:13 12:48 12:45 13:15 13:40 15:00 16:00</p> <p>米子駅——岡山駅——小倉駅——折尾駅——三三三 福岡県リサイクル総合研究事業化センター リサイクルテック <small>やくも8号 のぞみ11号 22番ホーム 鹿児島本線各駅(9駅) 5番ホーム タクシー 県立県立</small></p> <p>17:28 17:52 19:46 21:31</p> <p>折尾駅——小倉駅——岡山駅——鳥取駅 <small>にちりんソニック11号 のぞみ56号 スーパーいなば11号 5番ホーム 3番ホーム</small></p>	<p>テーマ: 太陽光パネルリサイクル ルについて</p>

PVパネルリサイクル事業

PhotoVoltaics panel Recycle(PVR)



99%以上の資源回収



新菱 Shinryo

株式会社 リサイクルテック

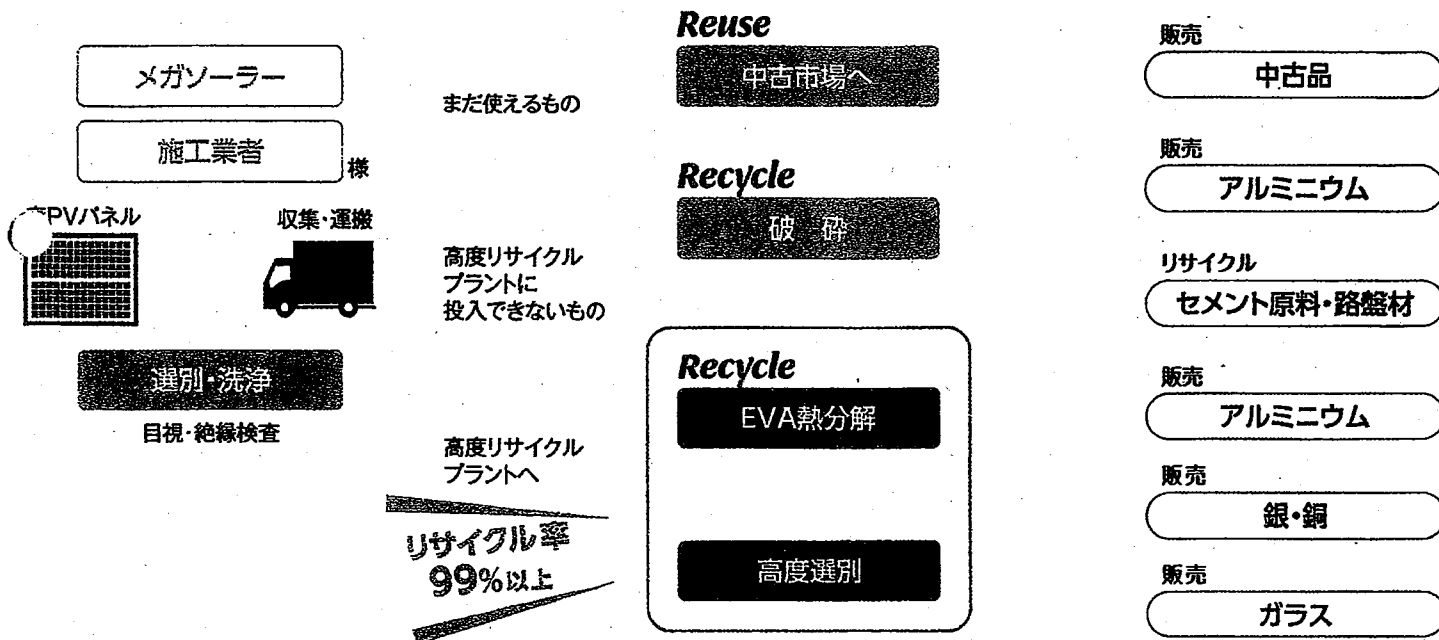
PV(太陽光)パネルの廃棄・処理は

処理専門業者

リサイクルテックにおまかせください!

リサイクルテックは循環型社会の実現に貢献すべく、廃パネルのリサイクルとリユースを専門に行います。

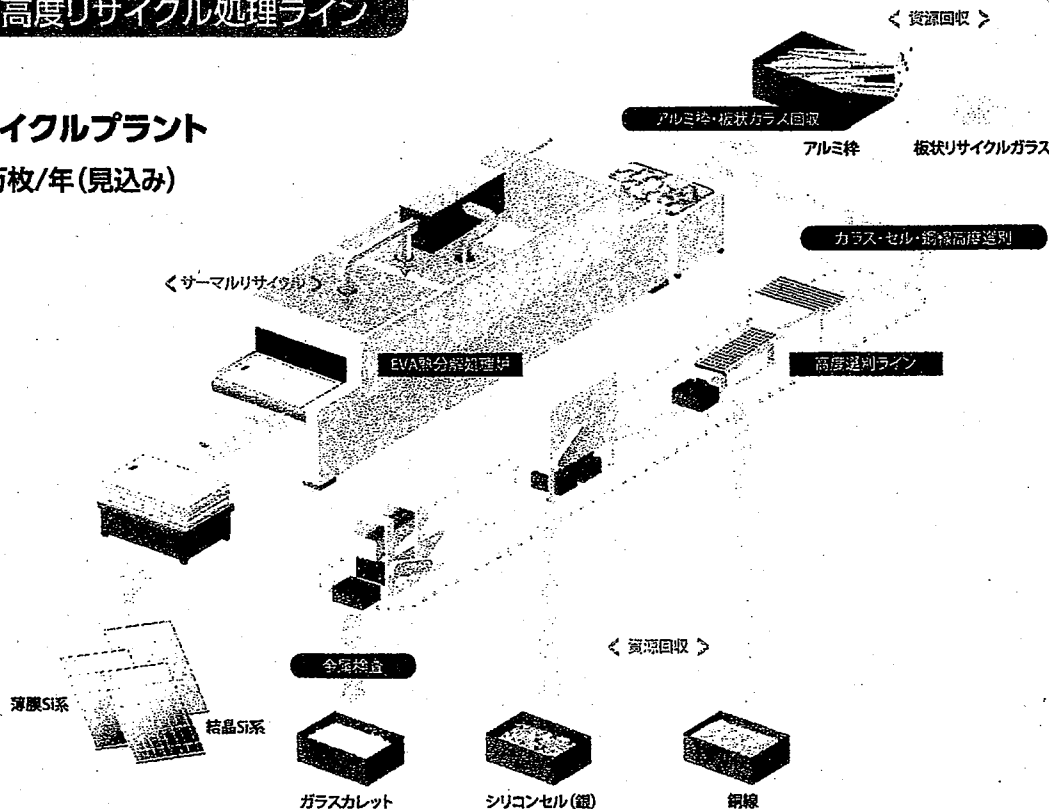
※太陽光パネルは処分するときには産業廃棄物に分類されます。廃掃法に則った処理を行わなければ罰せられます。



独自技術の高度リサイクル処理ライン

PVパネル 高度リサイクルプラント

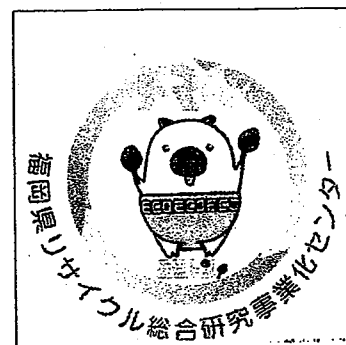
処理能力: 9万枚/年(見込み)



福岡県における廃棄太陽光パネル リサイクル推進の取組について

令和 5年7月20日

公益財団法人
福岡県リサイクル総合研究事業化センター

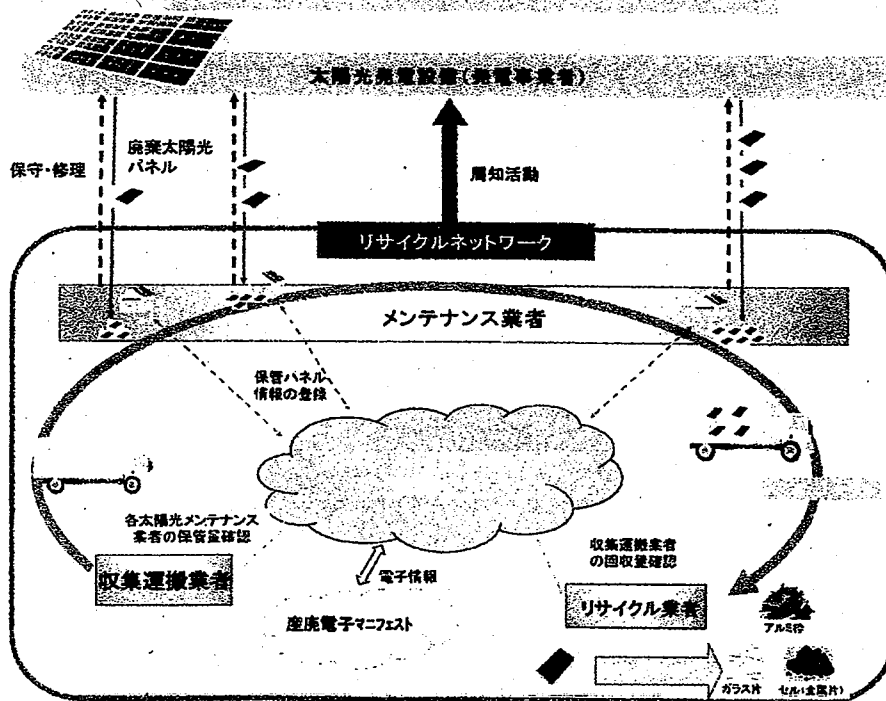


福岡県公式マスコットキャラクター
「エコトン」

今日の話題

- ⇒
1. はじめに
 2. PV保守・リサイクル協議会について
 3. 協議会活動支援システム
～PVデジタルプラットフォーム(PVPF)～
 4. スマート回収支援システム
 - 1) スマート回収支援システム機能概要
 - 2) 廃棄太陽光パネルスマート回収システム概要
 5. 今後の目標
 6. 太陽光パネルのリユースの取組
 7. 最後に

4. スマート回収支援システム



11

1) スマート回収支援システム機能概要

○基本機能

- 1) 管理者のシステム把握機能
- ★ 2) メンテナンス業者の廃棄パネル情報入力機能
- 3) 収集運搬業者の保管パネル把握・回収日決定機能
- 4) リサイクル業者の廃棄パネル量把握・処理日入力機能

○サブ機能

- ★ 5) 収集運搬最適ルート自動検索機能
- 6) 収集運搬車両追跡機能
- 7) 不定期で発生する大量廃棄情報登録機能
- 8) データ編集・履歴機能
- 9) セキュリティ対策
- ★ 10) 電子マニフェストサーバーへの接続機能(EDI接続)

12



公益財団法人
福岡県リサイクル総合研究事業化センター

専務理事
副センター長
兼総務企画課長

小村 知子

〒808-0135 北九州市若松区ひびきの2番1号 産学連携センタービル4階

TEL (093)695-3065 FAX (093)695-3066

E-mail

URL <https://www.recycle-ken.or.jp>

公益財団法人
福岡県リサイクル総合研究事業化センター
プロジェクト推進班長・企画主幹

福岡県環境部循環型社会推進課
参事補佐

田尻 興保

福岡県リサイクル総合研究事業化センターでは
フードバンク活動の普及促進に取り組んでいます！



〒808-0135
北九州市若松区ひびきの2-1 4F
TEL: 093-695-3069
FAX: 093-695-3066
E-mail:



新菱
Shinryo

サーキュラーエコノミー事業部門
企画管理本部長

守谷 大輔

株式会社新菱
本社: 〒806-0021
北九州市八幡西区黒崎三丁目9番22号
RISO黒崎駅前ビル
TEL: 093-643-2780
FAX: 093-643-2061
<https://www.shinryo-gr.com>

A MITSUBISHI CHEMICAL GROUP company



新菱
Shinryo

サーキュラーエコノミー事業部門
企画管理本部 本部長付

玉井 哲也

株式会社新菱
本社: 〒806-0021
北九州市八幡西区黒崎三丁目9番22号 RISO黒崎駅前ビル
TEL: 093-643-2780 FAX: 093-643-2061
常駐 (株)リサイクルテック PVR工場: 〒808-0002
北九州市若松区向洋町10番31号
TEL: 093-752-6060 FAX: 093-752-6061
Mobile:
<https://www.shinryo-gr.com>

A MITSUBISHI CHEMICAL GROUP company

活動報告 (県外・国外)

議員名

前原 茂:

活動事項	「やきとり JAPAN フェスティバル 2023in 長門」視察研修
活動年月日	令和5年8月25日(木)～26(土)
場所	山口県長門市役所・山口県漁協湊魚市場
活動の相手方	田村大治郎長門市議 長門市経済観光部 吉村次長
活動の目的	山口県長門市で開かれる「やきとり JAPAN フェスティバル」を視察し、鳥取県に誘致が可能性を倉吉市商工会メンバーと検討するため現地を視察を行った。
活動の内容	長門市湊市場にて、日本全国から集結した焼き鳥の名店17店舗が終結。2日間にわたり、5万人の集客予定。店舗の配置、店舗の人員数、売上、経費などをはじめ、駐車場の準備などを実行委員を通じて確認した。
活動の結果等	<p>(一社)日本やきとり文化振興協議会の会員からなる全国の有名焼き鳥店が年に一度集結し、各地のやきとりをPRするイベント「やきとり JAPAN フェスティバル」を開催している。</p> <p>鳥取県倉吉市商工会が倉吉市で開催の可能性を探るため、商工会のメンバーと長門市の会場を視察した。</p> <p>会場の広さについては、漁港を利用して500人程度がテーブルを囲めるスペースを確保。</p> <p>会場でのビールをはじめ飲料の収益は実行委員会の収益となる。広告代理店は使わず、実行組合がすべて企画・運営・広告を行うことで経費を抑えている。</p> <p>経費は700万程度で収まるとのこと。</p> <p>1件当たりの出店量は3万円。</p> <p>1店舗当たりの売り上げ平均は、100万円～200万円である。</p> <p>倉吉市でのイベントは、集客が問題となる。2日間で5万人程度を集客できるかが問題となる。</p> <p>いずれせよ倉吉市の全面的な協力なくしてイベントの誘致は難しいと言える。</p>
関連領収書番号	No.20

令和5年8月

関係各位

倉吉異業種交流プラザ
会長 田村 関美「やきとり JAPAN フェスティバル 2023 in 長門」視察研修について
(ご連絡)

平素より、当会の事業につきましては格別のご協力をいただき、厚くお礼申し上げます。
さて、先に参加申込をいただいております、標記視察研修につきまして日程が近づいてまいりましたので、日程等について改めてご連絡申し上げますので、ご査収の程よろしくご願ひ申し上げます。

記

- 日程 令和5年8月25日(金)～26日(土) (※集合7時50分)
- 場所 山口県漁協 湊市場魚市場周辺 (山口県長門市東深川1000-157)
- 参加者 15名
- 参加費 30,000円 (当会負担いたします)
※片道乗車の方は20,000円の集金とさせていただきます。
- 旅程 変更になる場合があります (貸し切りバス利用)
※8/25(土)は長門市議会議員の田村大治郎様より会場準備の様子などご案内いただく予定です。

【8/25(金)】

倉吉商工会議所	→	神郷PA	→	宮島SA	→	美東SA	→	金子みすゞ記念館	→
8:00発		9:40/9:55		11:40/12:00		13:25/13:40		14:30/15:10	
		視察		田村議員より説明		田村議員より会場案内			
山口県漁協 湊市場魚市場	→	長門市役所	→	フェスティバル会場	→				
15:20/15:50		16:00/17:20		17:30/18:00					
研究会にて出発前会		夕食							
フェスティバル会場	→	焼とりや ちくぜん総本店	→	萩ロイヤルインテリジェントホテル					
18:00/18:25		18:30/20:30		21:20着 (1名1室 朝食付)					

【8/26(土)】(※朝食は7:00から)

ホテル	→	山口県漁協 湊市場魚市場周辺	→	鹿野SA	→
9:00		9:40/14:00		15:30/15:45	
		休憩		休憩	
本郷PA	→	大佐SA	→	倉吉商工会議所	
17:05/17:20		18:35/18:50		20:10着	

【問合せ先】倉吉商工会議所 TEL 22-2191/FAX 22-2193 担当: [REDACTED]

よろこびがつなく世界へ



一般社団法人

日本やきとり文化振興協会

全国のやきとりが味わえる
海辺のフードフェスティバル

やきとり JAPAN フェスティバル

2023 in 長門


入場
無料

10月26日(土) - 27日(日)

北は北海道、南は沖縄から、
全国のやきとりの名店が集結！

会場 山口県漁協湊魚市場
(山口県長門市東深川1000-157)

2023年10月26日(土) 10:00-16:00 [27日] 10:00-16:00

北海道 やきとりの一平本店	北海道 飛鳥専門さんねこ	北海道 鶏・豚串焼きとり輪	東京都 やき鳥歩ム 自由が丘	長野県 やきとり番長	広島県 鳥小屋
鳥取県 焼Rとジギスカン北の大地	香川県 鳥屋玄良	香川県 29BAL高松	愛媛県 今治焼鳥まる屋	福岡県 焼とり鉄砲	福岡県 炭火串焼オレたちの絆
宮崎県 みやざき地鶏専門 店ぐんけい	沖縄県 やきとり 白鳥	沖縄県 全島本店	山口県 串成	山口県長門市 長門やきとり横丁 振興協会	詳細はこちら 長門市観光サイト「ななび」  https://nanavi.jp/events/yakitorijapanfes_nagato/

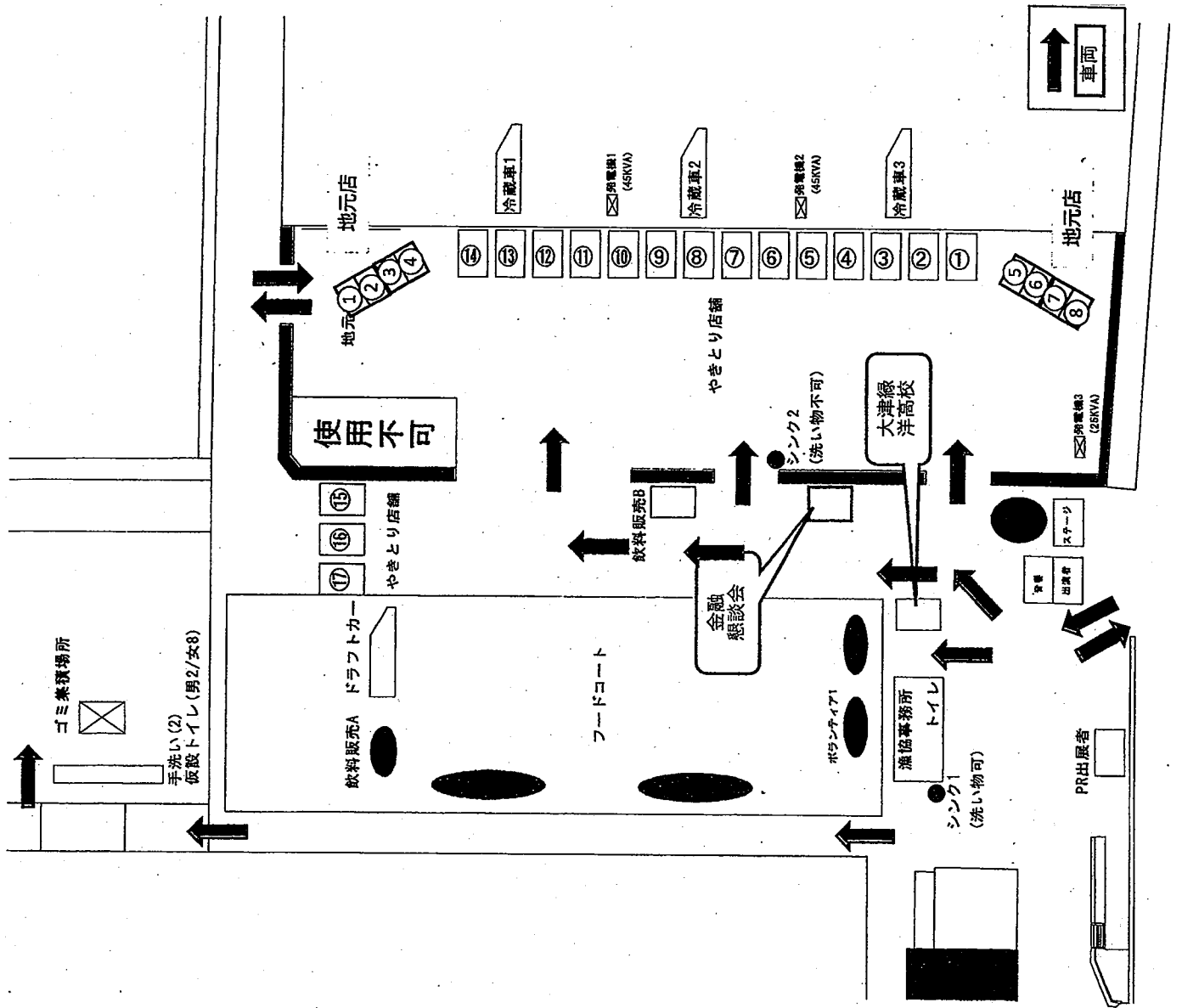
やきトリップ

ウェルカムやきとり「やきトリップ」
キャンペーン
2023.7.21(金)~8.31(水)



しものせき海響グルメフェス 2023
2023.10.21(土)・22(日) あるいは一とふ頭観光緑地





※店舗は番号のテントに配置

地元店

- 1 長州黒かしわ振興協議会 炭
- 2 餃子の福原 (物産協会) フライパン・プロパンガス
- 3 仙崎蒲鉾組合 フライヤー・プロパンガス
- 4 チームNGT コンロ・プロパンガス
- 5 きらく フライヤー・プロパンガス
- 6 花膳・くいだうらく 火器なし、販売のみ
- 7 nonta 火器なし、販売のみ
- 8 青海島岩カキ販売企業組合 鉄板・プロパンガス

やきとり店

- 1 焼とり 鉄砲 炭
- 2 全色本店 炭
- 3 29BAL高松 炭
- 4 今治焼鳥まる屋 鉄板・プロパンガス
- 5 やきとり番長 プロパンガス
- 6 鳥小屋 炭
- 7 宮崎地頭鶏専門店ぐんけい 炭
- 8 やき鳥歩ム 炭
- 9 炭火串焼 オレたちの絆 炭
- 10 鳥屋玄奥 プロパンガス
- 11 やきとりの一平本店 炭
- 12 琉球地鶏バルやきとり白鳥 炭
- 13 焼鳥とジンギスカン北の大地 炭
- 14 鶏・豚串焼きとり輔 炭
- 15 長門やきとり横丁連絡協議会 炭
- 16 串蔵 炭
- 17 焼鳥専門 ぎんねこ 炭

活動報告 (県外・国外)

議員名： 前原 茂

活動事項	中国横断自動車道岡山米子線整備促進総決起大会
活動年月日	令和5年11月12日(日) 移動日、宿泊 同上 13日(月) 10:30~11:30
場 所	都道府県会館1階 101大会議室
活動の相手方	国土交通省 岸川道路局次長、西日本高速道路㈱ 後藤常務
活動の目的	米子自動車道の4車線化と米子・境港までの高規格道路建設の要望
活動の内容	<p>「岡山米子線を全線4車線化し、境港までつなげよう！」</p> <p>令和5年11月13日に中国横断自動車道岡山米子線整備促進総決起大会を都道府県会館で開催。大会では、「米子・境港間を結ぶ高規格幹線道路の早期実現」、「岡山米子線の全線4車線化の早期実現」および「高規格道路ネットワークの構築に係る予算確保について」を求める決議を採択し、平井知事から岸川道路局次長へ、伊木会長から西日本高速道路㈱後藤常務執行役員へ要望書を。</p>
活動の結果	<p>石破・赤澤・青木・舞立・藤井・湯原氏など鳥取県選出の国会議員や平井知事や伊木米子市長、伊達境港市長をはじめ鳥取県西部地域の首長が参加しての大規模な決起大会となった。</p> <p>今後各方面の人脈より中国横断道路の早期整備、とくに境港米子間の高規格道路建設に力を入れて要望活動を活発化していくことを確認した。</p>
関連領収書番号	NO. 31 NO. 32

中国横断自動車道岡山米子線 (蒜山 IC～境港間)整備促進総決起大会

日時 令和5年11月13日(月) 午前10時30分～午前11時30分

場所 都道府県会館1階 101大会議室 東京都千代田区平河町2-6-3

次第

- 1 開 会 挨拶
- 2 来 賓 祝 辞
- 3 祝 電 披 露
- 4 意 見 発 表
- 5 決 議
- 6 ガンバロー三唱
- 7 閉 会 挨拶

主催

鳥取県
中国横断自動車道岡山米子線(蒜山 IC～境港間)整備促進期成同盟会

共催

中国横断自動車道岡山米子線整備促進鳥取県議会議員連盟

中国横断自動車道岡山米子線全線4車線化促進市議会連盟

鳥取県西部地域振興協議会

中海・宍道湖・大山圏域市長会

境港管理組合議会

米子・境港間を結ぶ高規格道路建設推進議員連盟

中海・宍道湖8の字ルート整備推進会議

中海因
647人

中国横断自動車道岡山米子線(蒜山IC～境港間)整備促進総決起大会 (出席者名簿)

【共催】

所属役署名		氏名
中国横断自動車道岡山米子線整備促進鳥取県議会議員連盟		
会長		斉木 正一
顧問		内田 博長
副会長		安田 由毅
幹事長		浜田 一哉
幹事		野坂 道明
幹事		前原 茂
会員		川部 洋
会員		鹿島 功
会計監事		河上 定弘
境港管理組合議会		
議長		浜田 一哉
議員		斉木 正一
議員		安田 由毅
中国横断自動車道岡山米子線全線4車線化促進市議会連盟		
会長(真庭市議会)	議長	小田 康文
副会長(米子市議会)	議長	稲田 清
会員(境港市議会)	議長	荒井 秀行
鳥取県西部地域振興協議会		
会長(米子市)	市長	伊木 隆司
副会長(境港市)	市長	伊達 憲太郎
副会長(南部町)	町長	陶山 清孝
会員(大山町)	町長	竹口 大紀
会員(伯耆町)	町長	森安 保
会員(日吉津村)	村長	中田 達彦
会員(日南町)	町長	中村 英明
会員(日野町)	町長	埜田 淳一
会員(江府町)	町長	白石 祐治
中海・宍道湖・大山圏域市長会		
会長(米子市)	市長	伊木 隆司
副会長(松江市)	都市整備部長	井上 雅雄
監事(境港市)	市長	伊達 憲太郎
監事(安来市)	市長	田中 武夫
米子・境港間を結ぶ高規格道路建設推進議員連盟		
会長	米子市議会議員	渡辺 穰爾
副会長	境港市議会議員	荒井 秀行
中海・宍道湖8の字ルート整備推進会議		
会長	米子市長	伊木 隆司
副会長	米子商工会議所会頭	坂口 平兵衛

中国横断自動車道岡山米子線(蒜山IC～境港間)整備促進総決起大会 (出席者名簿)

【来賓】

所属役署名	氏名
国会議員	
衆議院議員	石破 茂(代理 瀬淵秘書)
衆議院議員	赤澤 亮正
衆議院議員	湯原 俊二
参議院議員	青木 一彦
参議院議員	舞立 昇治
参議院議員	藤井 一博
国土交通省	
道路局長	丹羽 克彦(代理 岸川道路局次長)
道路局企画課道路経済調査室長	四童子 隆
中国地方整備局道路部長	門間 俊幸
西日本高速道路株式会社	
常務執行役員	後藤 貞二
執行役員中国支社長	赤松 邦康
独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構	
理事長代理	甲川 壽浩

【建設業団体】

一般社団法人鳥取県西部建設業協会	
副会長	松澤 弘一
事務局長	斉田 光門
一般社団法人鳥取県測量設計業協会	
副会長	大西 幸人

活動報告（県外・国外）

議員名： 前原 茂

活動事項	鳥取県高速道路網整備促進に関する要望活動
活動年月日	令和6年1月12日（金） 13:30～14:30
場 所	広島合同庁舎2号棟 中国地域整備局
活動の相手方	国土交通省中国地方整備局 中崎剛局長・門間俊幸道路部長・藤田修道路調査官
活動の目的	境港から米子自動車道への高規格道路の早期事業化及び山陰近畿自動車道の早期事業化の要望
活動の内容	国土交通省中国地域整備局への鳥取県内高速道路網の整備要望を行った。当日は日下正喜参議院議員の同行。
活動の結果	片山知事時代に凍結してしまった境港米子間の高速道路整備事業。かなりのハードルの高さを感じた。 島根県を含めた「中海圏8の字次ルート構想」状況や島根原発の避難道路の関係などを確認し、今後の適切な要望活動へアドバイスをいただいた。
関連領収書番号	NO. 40 NO. 41 NO. 42

令和6年1月12日

要 望 書

中国地方整備局
局長
中崎 剛 様

公明党鳥取県議会議員団

団 長 銀杏 泰利

幹事長 前原 茂

政調会長 前田 伸一

以下の点について要望致します。

○鳥取県内高速交通網整備について

- ・境港から米子自動車道への高規格道路の早期事業化
- ・山陰近畿自動車道（鳥取～覚寺間：南北線）の早期事業化

以上

新年御挨拶

国土交通省 中国地方整備局

局長 中崎 剛

NAKAZAKI Takeshi

〒730-8530
広島市中区上八丁堀6番30号
Tel :082-221-9231(内線 2111)

E-mail: [REDACTED]

国土交通省 中国地方整備局

もんま
道路部長 門間 俊幸

博士(工学)、技術士(建設部門・総合技術監理部門)

〒730-8530
広島市中区上八丁堀6番30号
Tel :082-221-9231(内線 4111)
E-mail: [REDACTED]

国土交通省 中国地方整備局
道路部

道路調査官 藤 田 修

FUJITA Osamu

技術士(建設部門)

〒730-8530
広島市中区上八丁堀6番30号
Tel :082-221-9231(代表)
Fax :082-221-4396
E-mail: [REDACTED]



活動報告（県外・国外）

議員名： 前原 茂

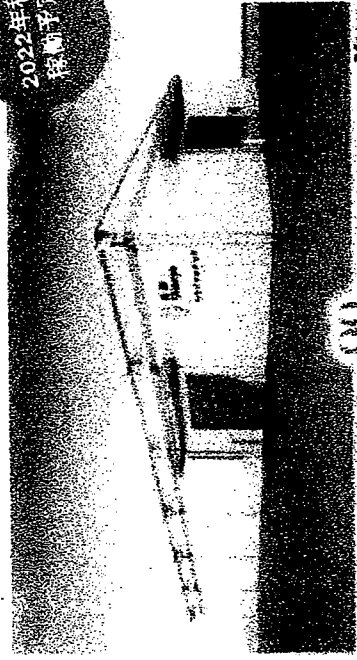
活動事項	PV リサイクルシステム及び下水道を利用した堆肥製造について
活動年月日	令和6年2月15日（木）13：00～16：00 同上 16日（金）10：20～12：00
場所	北九州市新菱PVR工業・佐賀市下水浄化センター
活動の相手方	小村知子副センター長・新菱 守谷大輔本部長
活動の目的	今後大量に発生する太陽光パネルの廃棄について、リサイクルの可能性を調査。また、高騰する農業用肥料の代用としての下水汚泥由来の堆肥についての可能性を調査する。
活動の内容	前年に視察を行った新菱PVR工場だが、今回大量の廃棄PVが入荷したとの連絡を受け、工場のリサイクル工程を視察。有機物質のアンチモンの発生を抑制するため、高温燃焼を行い、その余熱で二次燃焼を行う。ガラスについても建築用断熱材に利用できる技術が確立している。また、パネルガラスを別のガラス製品に加工する技術も開発中とのこと。佐賀市は、平成26年7月に「佐賀市バイオマス産業都市構想」を策定し、環境の保全と経済的な発展が両立するまち「バイオマス産業都市さが」の実現を目指し取り組んでいる。地域に存在するバイオマスを原料に堆肥を製造。安価な料金で地域農業に貢献している。
活動の結果等	<p>（株）新菱の好意により2度目の視察となった。貴重な工場の稼働状況を見ることができた。規模的には、これから10年後に向けた施設であるため、実験的なプラントであることは否めないが、技術的には、日本で最先端の技術であり、このような施設が日本全国に20か所以上できないと国内の太陽光パネルのリサイクルは間に合わない状態が予測される。</p> <p>地球環境を考えたSDGsの精神に則った産業の発展が求められている現在。今後、大量の産業廃棄物となるおそれのある太陽光パネルのリサイクルに鳥取県も取り組んでいかなければならない。</p> <p>佐賀市の下水浄化センターでは、農業分野の資材高騰に対して、下水汚泥を利用した堆肥づくりや肥料製造が各地で始まっている。</p> <p>また、メタンガスを利用した発電も貴重なエネルギーとなる。下水汚泥の有効活用も鳥取県は検討するよう求めたい</p>
関連領収書番号	NO.47 NO.52 NO.53

視察行程表

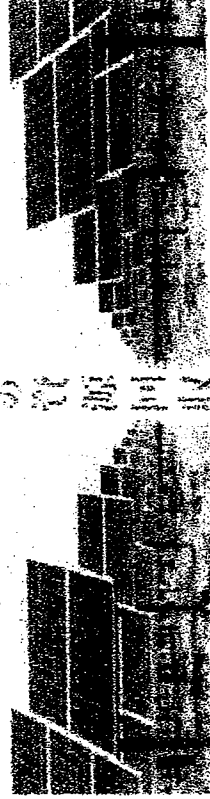
日	年月日	行程	視察先	宿泊先
1	2024/2/15(木)	8:20発 やくも8号 10:48 のぞみ11号 12:13着 米子駅発=====岡山駅=====小倉駅	(株)リサイクルテック	ダイワロイネットホテル 博多祇園 092-281-3600
2	2024/2/16(金)	8:40発 9:53 博多駅発=====久保田駅 12:56 つばめ316号 13:15 のぞみ32号 15:05やくも17号 17:16着 新鳥栖駅=====博多駅=====岡山駅=====米子駅	佐賀市下水浄化センター	
	視察テーマ	1.太陽光パネルのリサイクル事業について 2.下水道汚泥を利用したい肥製造について		

株式会社新菱「太陽光パネルリサイクル」

2022年秋
稼働予定



99%の資源回収率



(株)新菱

株式会社新菱 会社概要



サーキュラー
エコノミー 事業

フライングミカド
事業

化学品委託合成

エレクトロニクス
事業

CE(サーキュラーエコノミー)3R推進事業

事業内容

- 1、太陽光パネルリサイクル
- 2、カーボンファイバーリサイクル
- 3、フライングミカドリサイクル
- 4、酸リサイクル
- 5、OAリサイクル(機リサイクルテック*)

半導体製造装置パーツ精密洗浄
各種表面処理・再生・加工

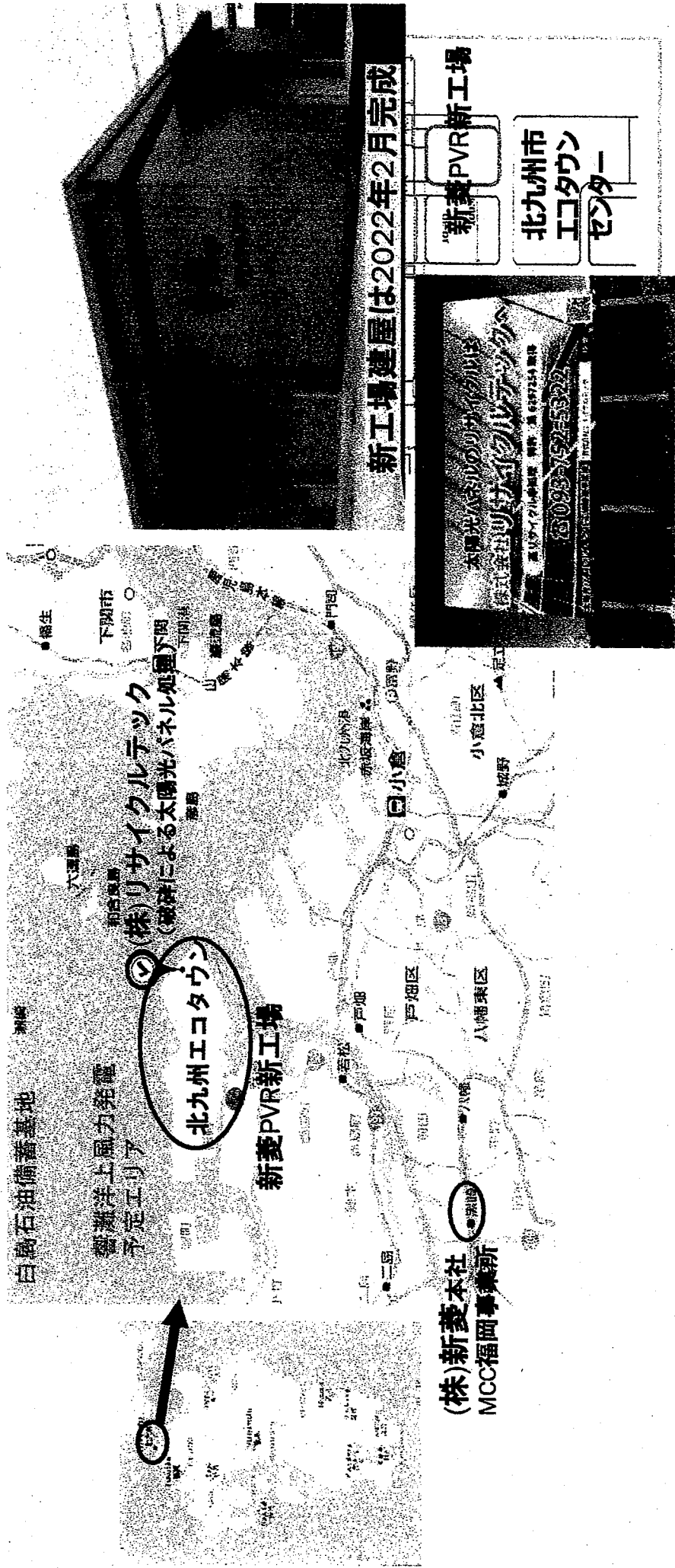
会社名	株式会社 新菱 (しんりょう)
本社	福岡県北九州市八幡西区黒崎3丁目9番22号
代表者	江藤 俊郎 (代表取締役社長)
設立	1964年 (昭和39年) 10月1日
資本金	5億円
株主	三菱ケミカル(株)100%
売上高	202億円 (2020年度実績、単体)
社員数	1200人

* (株)リサイクルテックは、(株)新菱のグループ会社でOA機器リサイクル、太陽光パネルの産業廃棄物処理を行っております。

工場立地 太陽光パネルリサイクル (PVR) 工場



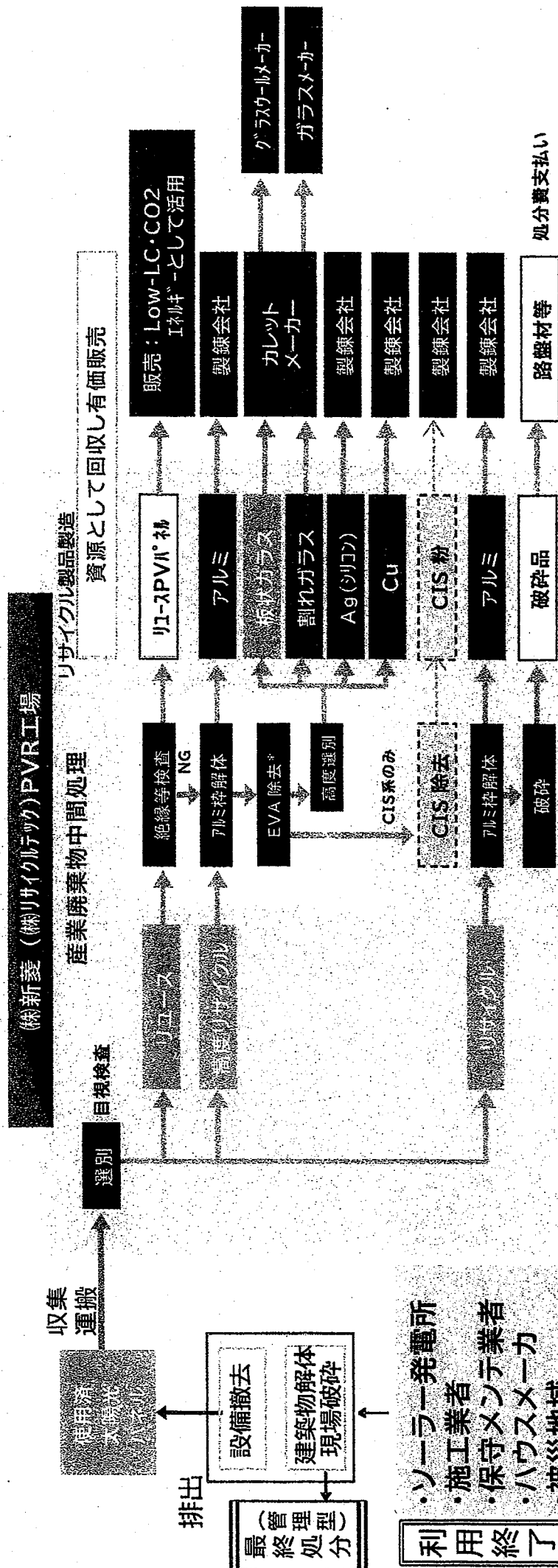
- 環境省エコタウン事業 北九州エコタウン 総合環境コンビナート響灘リサイクル団地に近接。
- 北九州市エコタウンセンターの北隣に立地。九州、中国エリアをカバーします。



(株)新菱本社
MCC福岡事業所

新菱の使用済太陽光パネルリユース/リサイクル・フロー

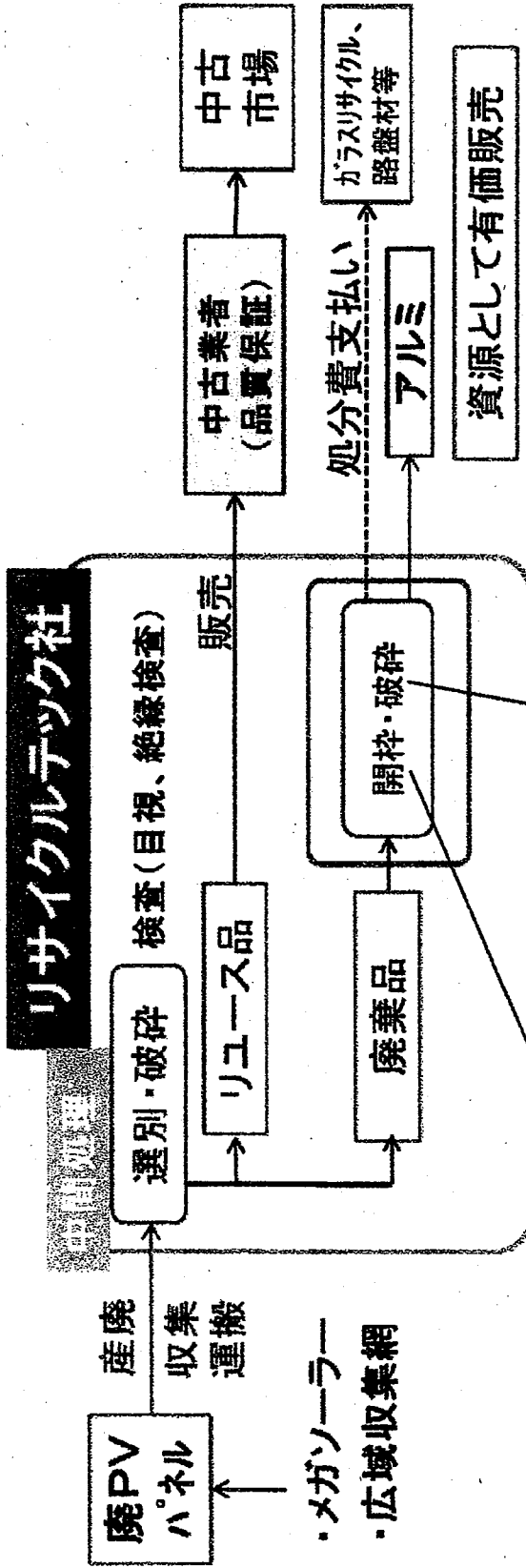
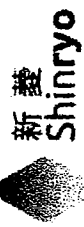
- 資源循環のためには、①発生抑制、②再利用、③再生利用、④熱回収、⑤埋立処分を優先順に検討している。
- 効率的なりサイクルシステム構築にあたっては上流から下流までの 一体的な取組みが重要。



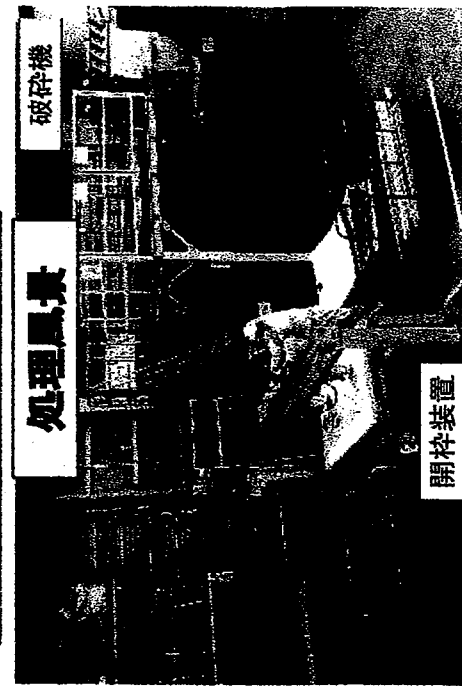
● 産業廃棄物処理として受注し、リサイクル(資源回収)を行う。
 リサイクル処理コスト > 資源有価販売費

(株)リサイクルテック 廃棄太陽光パネル 破碎方式によるリサイクル (現状)

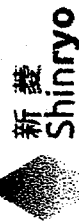
(株)リサイクルテックは、(株)新菱のグループ会社でOA機器リサイクル、太陽光パネルの産業廃棄物処理 (リサイクル) を行っている。



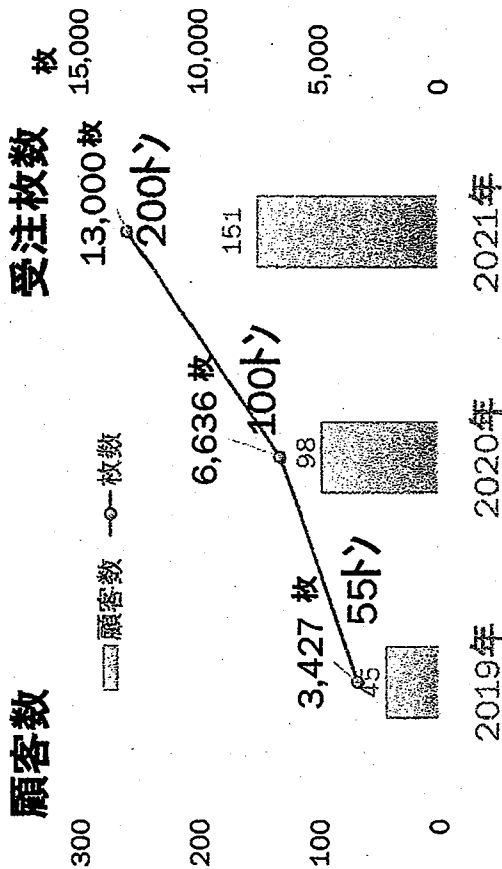
- ・メガソーラー
- ・広域収集網



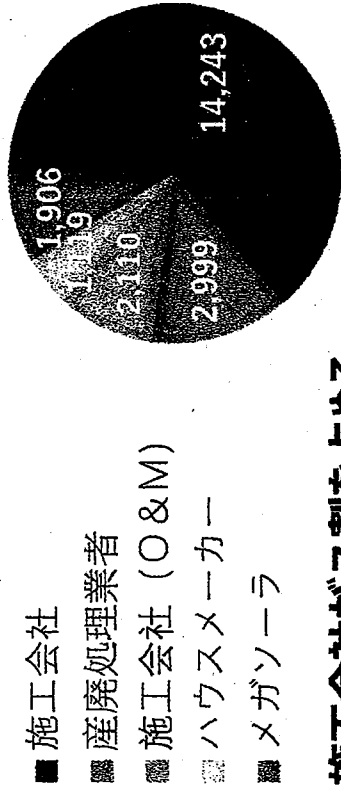
(株)リサイクルテック 廃棄太陽光パネル産業廃棄物受注実績



～処理方法：アルミ枠解体＋破碎方式でリサイクル～

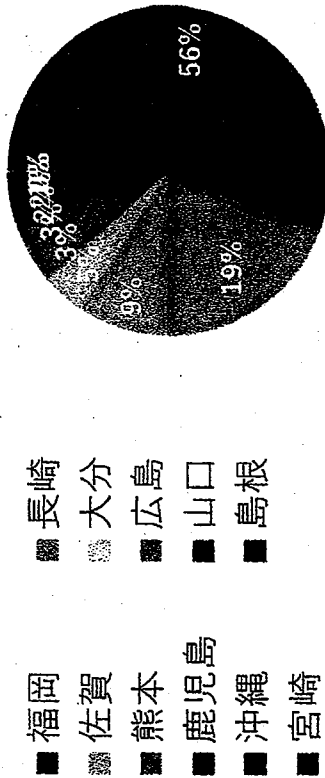


2019年～2021年集計（業界別受注枚数）



- 施工会社が7割を占める。
- メガソーラーからの直接依頼は少ない

*工場は、北九州エコタウン内
2019～2021年集計（発生地域）



- 福岡、長崎、佐賀で8割を占める。
- 南九州、山口、広島は問合せも少ない

➤ 現状の処理方法は、破碎であり最終処分まで埋立しないだけで、他社との差別化はまだ大きくないと考えている。

➤ (株)リサイクルテックが、採用されるのは「信用」が第一という印象。

➤ 2021年度で他県からの受入は全体の12% (1.6千枚)。

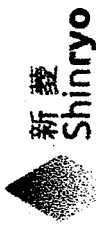
➤ そのうち80% (1.3千枚) は一部上場企業関連の大手企業。

➤ 高い運賃を支払っても新菱にという大手企業は、環境意識が高いのはもちろんだが、「信用」を大事にしていると推測している。

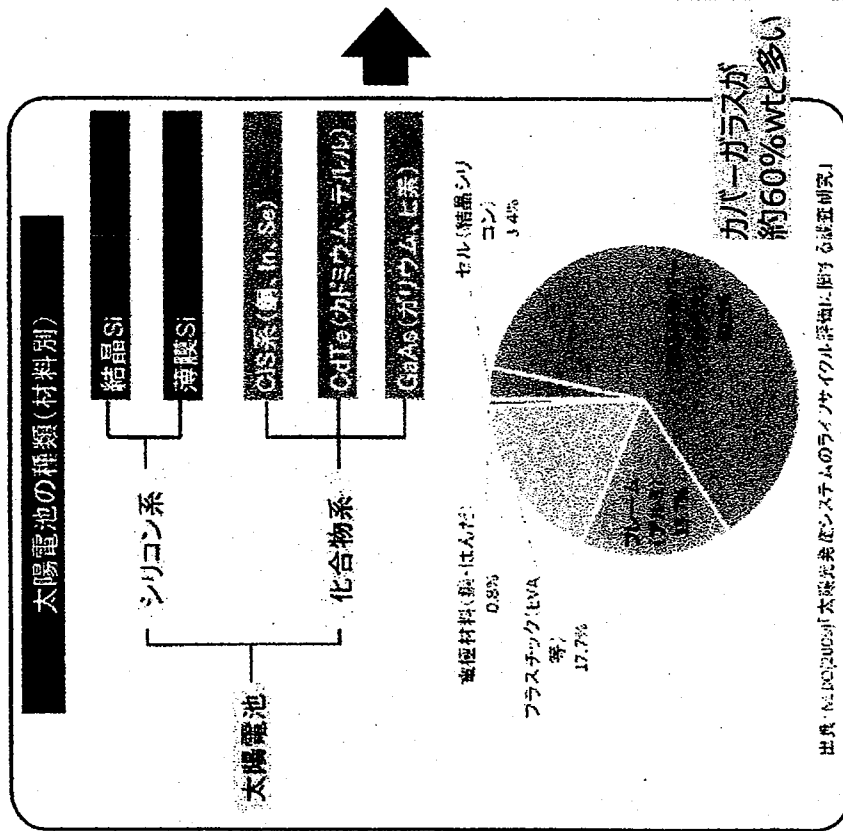
➤ 問い合わせの90%以上がHP, ネット検索。

➤ 排出元が処理先を知らないで推測、周知、知名度アップが必須。

新菱 太陽光パネル・リサイクル技術開発の課題・背景と経緯



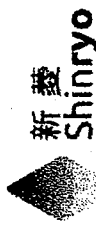
- 現状の廃棄太陽光パネル処理は、ほとんどが埋め立て処理とされている。
 - 太陽光パネルは材料別に異なる構造を持っている。
- ⇒ 環境循環型社会に対応できる低コスト汎用リサイクル処理手法の構築が必要。



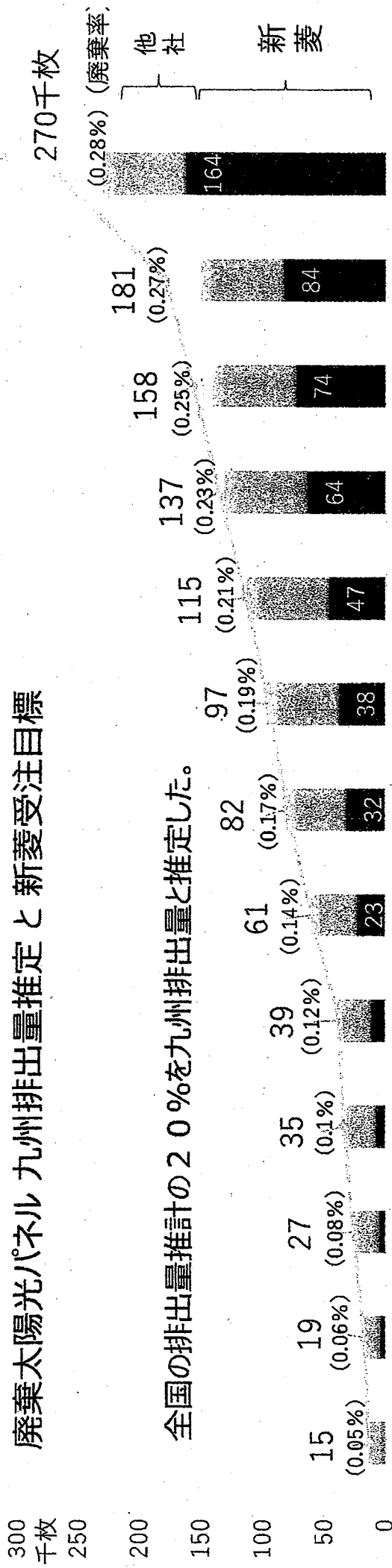
- ① 大量廃棄時代の到来
- ② 社会的システムとしての要請
- ③ 低コスト ⇒ 事業採算性
- ④ 品質安定性 ⇒ 事業継続性
- ⑤ 汎用性 ⇒ 各種PV対応 (結晶Si, 薄膜Si, CIS系)
- ⑥ 高リサイクル率 ⇒ 環境循環性
- 廃棄太陽光パネル
低コスト・汎用リサイクル
処理手法の構築が必要

- <開発経緯>
- ・2010～17年度
NEDO事業
リサイクル技術開発
(EVA樹脂熱分解方式)
 - ・2017/2020～21年度
環境省実証事業
共用炉/高度選別技術
開発 (早稲田大学と共同)
 - ・2021～22年度
環境省実証事業
高度リサイクルプラントを
建設中。

廃棄太陽光パネル リサイクルの課題



廃棄太陽光パネル 九州排出量推定と新菱受注目標



全国の排出量推計の20%を九州排出量と推定した。

フル稼働の1ライン
受注見込み 増設計画

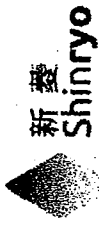
2022年末
新工場稼働予定

量が集まれば埋立処理と比べても料金は大きく乖離しない見通し
高度リサイクル処理へ誘導する主体間の情報連携が重要。

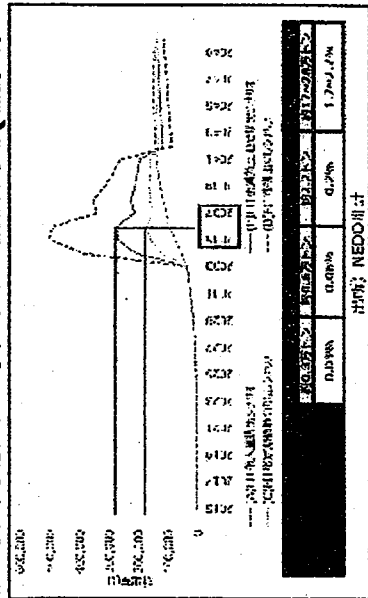
- 足元はまだまだ発生量が少ない。メンテナンス（故障パネルの交換）、災害品が主。
- 2029年頃までは低稼働見込みで処理費を高く設定している。
- 高度リサイクル／資源循環をPRしているが、埋立処理よりコスト高で苦戦している。
- 高度リサイクルへ設備補助等、国の支援が望まれる。
- フル稼働時に埋立処理費と競争力がある設備能力のプラントを計画し建設中。

全国展開構想

新菱 太陽光パネル・リサイクル事業



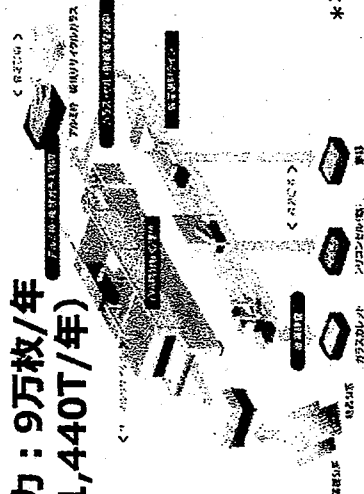
廃棄太陽光パネル発生量動向(全国)



・2036年以降は、約20万t発生

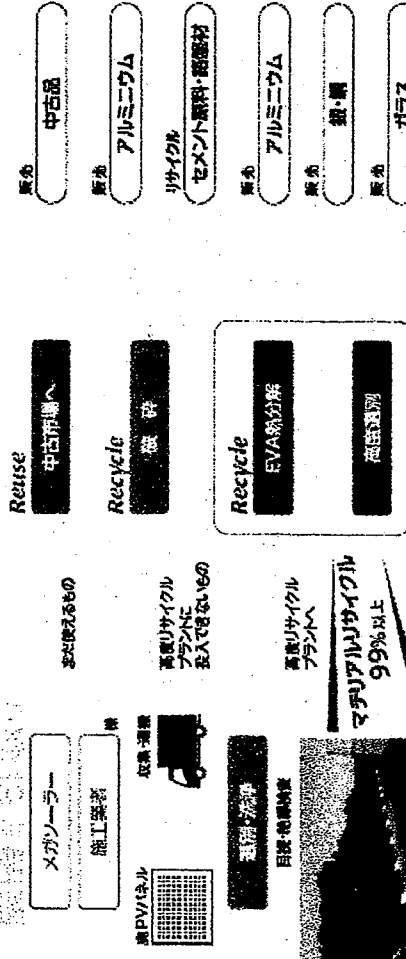
太陽光パネルリサイクルシステムの構築 (北九州モデル) 新菱の高度リサイクル技術 (福岡総研*)

能力：9万枚/年
(1,440T/年)

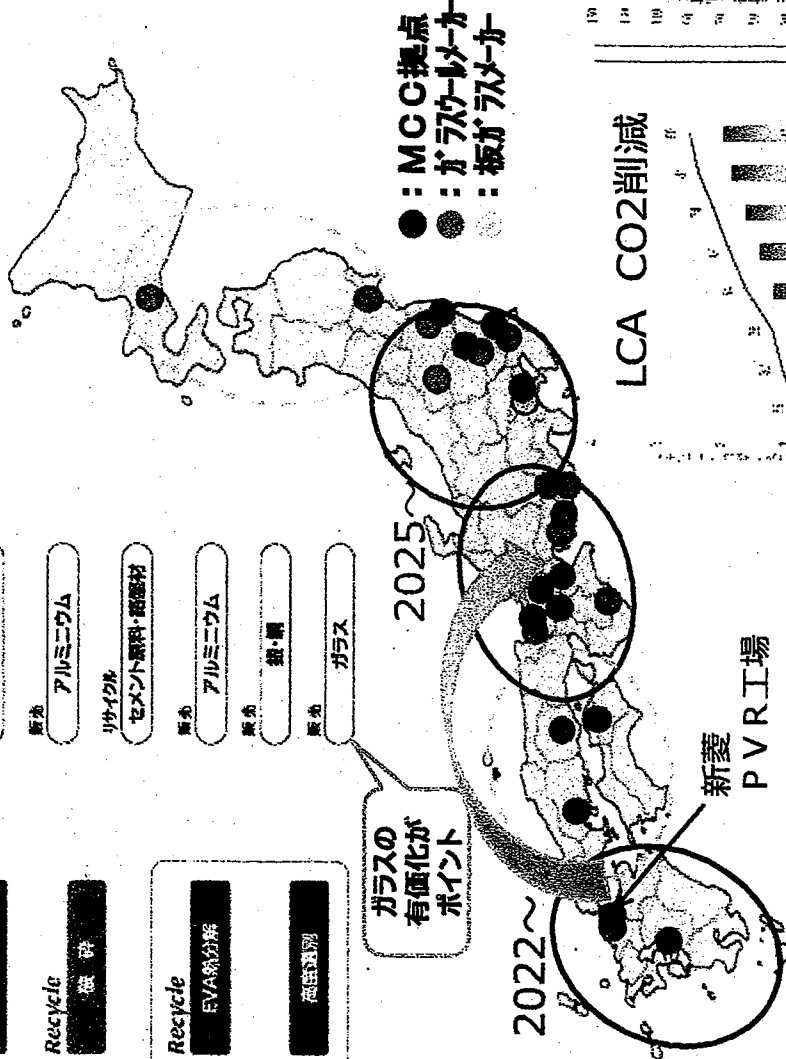


*福岡総研：福岡県リサイクル総合工業化研究センター

太陽光リサイクル(リユース)ビジネスモデル(新菱モデル)

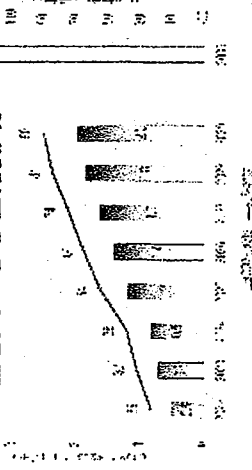


MCCの拠点を活かし
全国展開へ



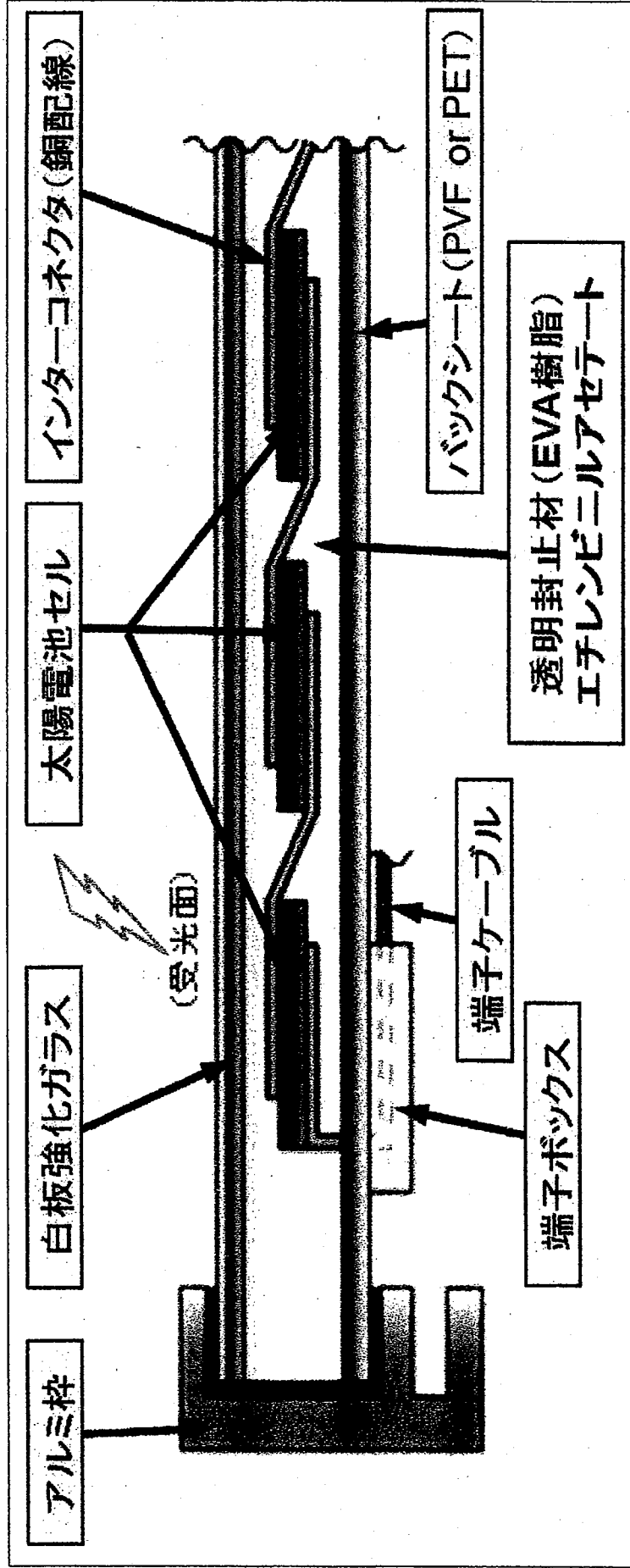
ガラスの有価化ポイント

LCA CO2削減



新菱 PVR工場

太陽光パネル・リサイクル処理：パネル構造（Si結晶系）



新菱方式 太陽光パネル・リサイクルの特徴

新菱方式（熱分解処理方法十高度選別方法）

特 長

汎用性

各種太陽光パネルに対応可能（結晶Si、薄膜Si、CIS系）
ガラス破損太陽光パネルにも対応

高リサイクル率 （99%以上）

マテリアルリサイクルは約82%（ガラス、アルミ、セル、配線は99%以上）
サーマルリサイクルを含めると99%以上の高リサイクル率

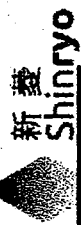
CO₂削減効果大

パネル1枚当たりの重量比率の高いカバーガラスを、グラスウール（板ガラスも検討中）にリサイクルできる為CO₂削減効果が大きい。
新菱方式で1MWのメガソーラーを処理すると約200tのCO₂を削減
板ガラスにリサイクルした場合は更に削減効果大

省エネルギー性 （熱回収システム）

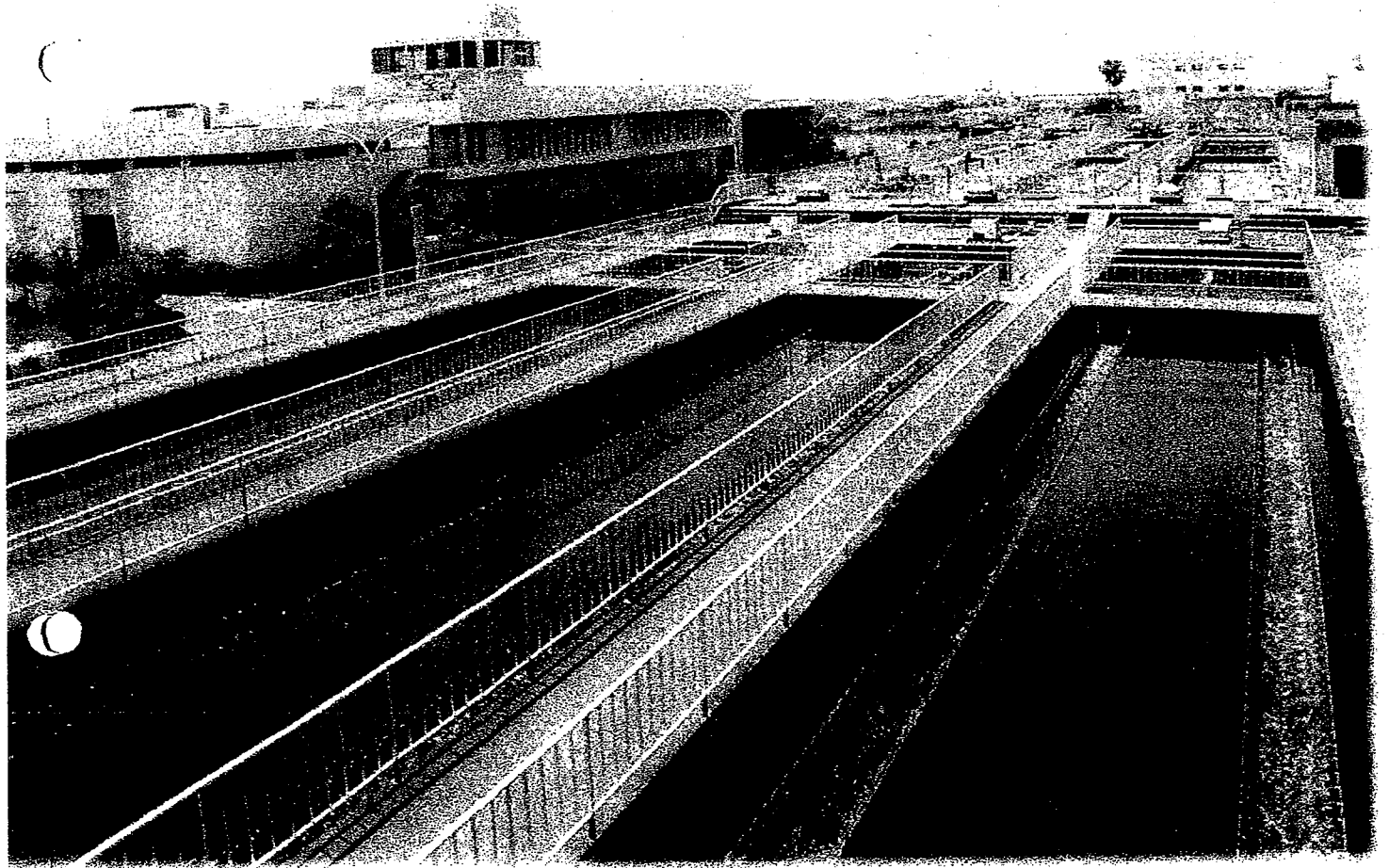
EVA樹脂熱分解ガスをつターバーナーで燃焼、熱分解炉の加熱源としてサーマルリサイクルするので、エネルギー効率に優れている（80~90%を賄う）

資料9. 新菱 太陽光パネル・リサイクル技術開発経緯



		開発	結果
2010~14	NEDO事業 太陽エネルギー技術研究開発/太陽光発電システム次世代高性能技術の開発 「広域対象のPVシステム汎用リサイクル処理手法に関する研究開発」		<div data-bbox="239 313 494 604" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 大量導入時の課題 ①コスト低減 ⑤廃棄物対応 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・カバーガラス、シリコンセル、バックシート等を接着固定しているエチレンビニルアセテート(EVA)樹脂を熱分解除去するリサイクル技術を開発。 ・カバーガラスが割れて無い状態で金属/ガラスとを効率よく分別し、ガラスを高純度リサイクルガラスとして回収可能にした。 ・CIS系PVパネル1万枚を実証プラントで処理し信頼性/安全性を検証した板ガラスメーカーで少量評価実施。
2015~17	NEDO事業 太陽光発電リサイクル技術開発プロジェクト/低コスト分解処理技術実証 「PVシステム低コスト汎用リサイクル処理手法に関する研究開発」		<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネル/カーボンファイバー・リサイクル共用炉を開発 ・割れたP VパネルのEVA樹脂熱分解除去技術を開発構成材が細かく割れ混合した残渣状となり、従来の選別方法では対応できない各成分の選別回収が課題
2017	環境省事業 環境省平成29年度 低炭素製品普及に向けた3 R 体制構築支援事業 「炭素繊維及び太陽電池リサイクルの設備共用による早期事業化」		<ul style="list-style-type: none"> ⇒カバーガラスが割れた太陽光パネルを加熱処理後の各成分 (ガラス・銅線・セル) を早稲田大学大和田教授と高度選別する技術開発し、素材毎に用途確立、資源循環に目途を付けた。 ・太陽光パネルカバーガラスは、アンチモンが約2,000ppmと高濃度含有のため、一般向けには使用困難であったが、用途開発を進めガラスウール用に目途を付けた。 ・更に板ガラス用途検討ができる品位まで向上した。
2020~21	環境省事業 令和2年度 脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装に向けた実証事業 「太陽光パネルの高度選別技術開発とリサイクル・システム構築による早期事業化」		
社会実装 2022~23		令和3年度 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金 (脱炭素社会構築のための資源循環高度化設備導入促進事業)	

佐賀市下水浄化センター





海苔養殖場

養殖の好土
つなみ池の自然水

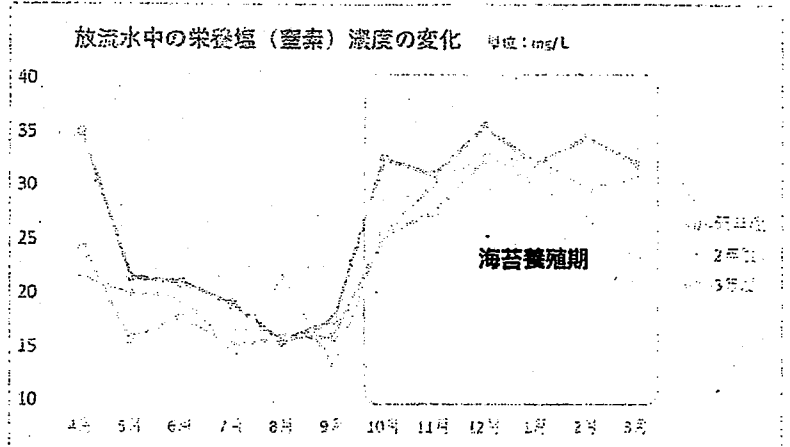
平成19年から季別運転を開始。季節ごとに水処理中の栄養塩（窒素）の濃度を調整する季別運転で海苔養殖業に好影響と評判。海苔養殖業者との勉強会も定期開催。



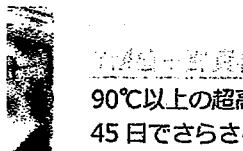
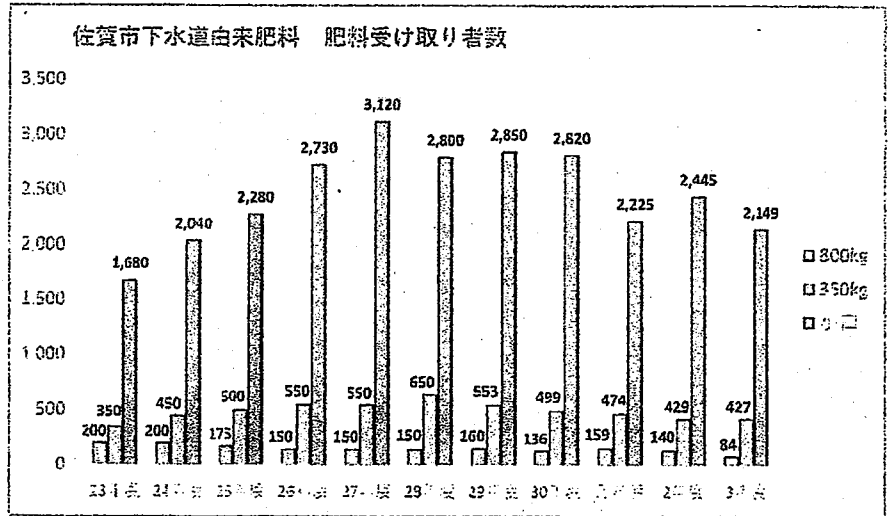
ガス発電設備

電力自給率約40%
発電機の廃熱を回収し、施設内で利用。

季節運転



下水道由来肥料



堆肥発酵設備

90℃以上の超高温発酵を繰り返し、45日でさらさらとした土のような肥料となる。



肥料販売所

肥料は各自持参した袋に詰めて計量（肥料10kg：20円）
場所：佐賀市下水浄化センター内

「土の肥料」と呼ばれるようになった

平成21年から汚泥の肥料化開始。1年間の無料配布後、平成23年販売から毎年完売。利用者の意見を取り入れ、品質向上が実現。

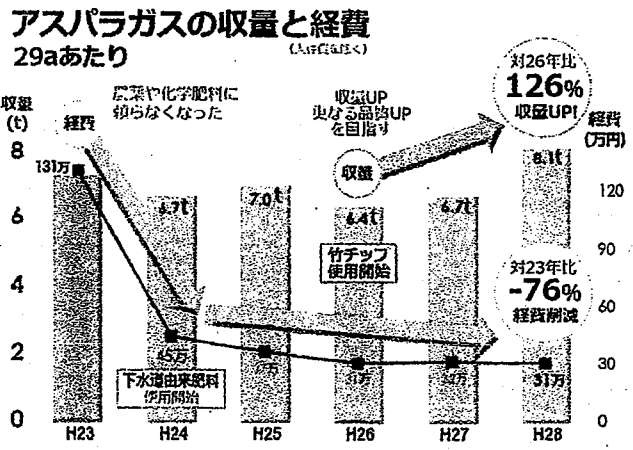
海苔養殖などに活用

おいしいものが売れる！
おしゃぶりの収穫に
使っています。



つながり、笑顔が広がった。
てびく美味しくなり、さらに経費の大幅削減ができた。

佐賀市の下水道由来肥料を利用 出典：下水道由来肥料の活用マニュアル

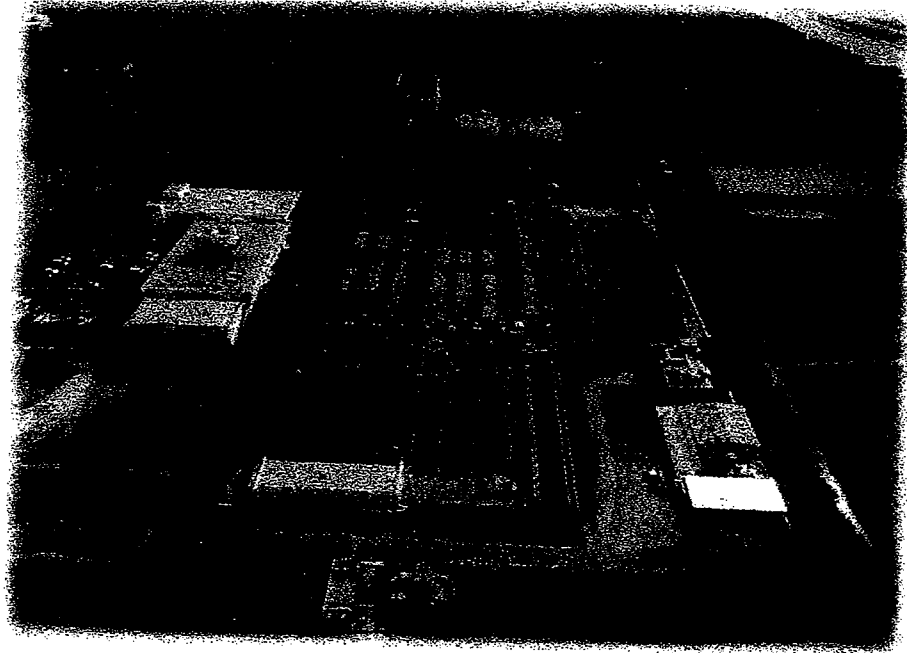


佐賀市下水

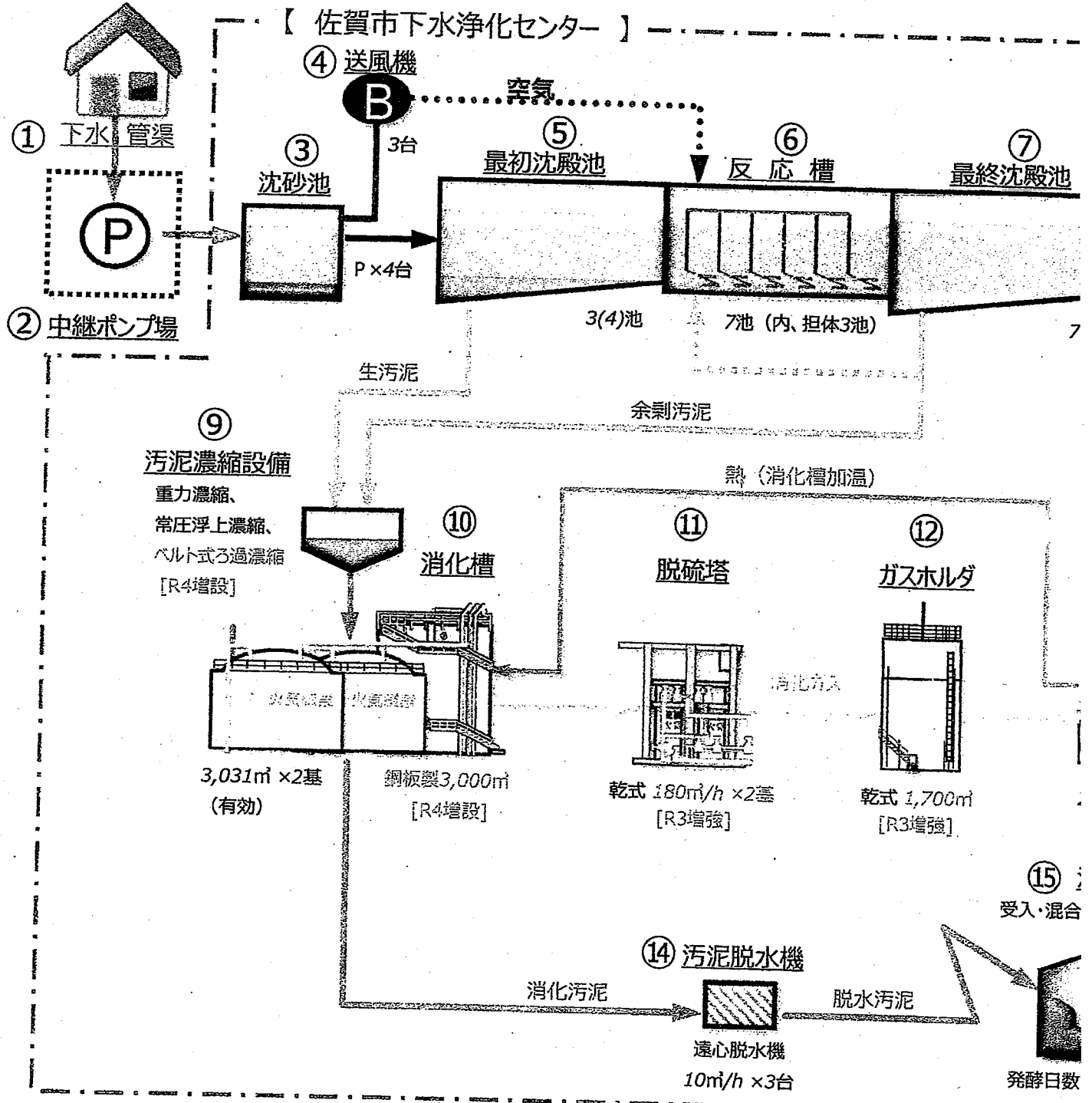
工事着工年月日：昭和49年
 供用開始年月日：昭和53年
 事業費：61億6,000万円
 所在地：佐賀市西与
 敷地面積：90,220㎡

項目	全体計
計画区域面積	4,555.0
計画処理人口	171,700
日最大汚水量	66,470
処理方式	標準活性
排除方式	

参照)令和元年



【佐賀市下水浄化センター】



2日
26日
万円
字高太郎2667番地

佐賀市の下水道について...

佐賀市の公共下水道事業は、旧佐賀市において昭和46年度に事業認可取得し、鋭意推進しながら、事業の経済性、効率性の観点から、隣接する旧大和町、旧諸富町、旧川副町の公共下水道を平成12年度、平成14年度、平成19年度に受け入れて現在に至っています。

佐賀市下水浄化センターには、市街地に網目のように布設された下水管渠によって下水が集められ、微生物の力で浄化し、きれいな水と汚泥に分別処理します。

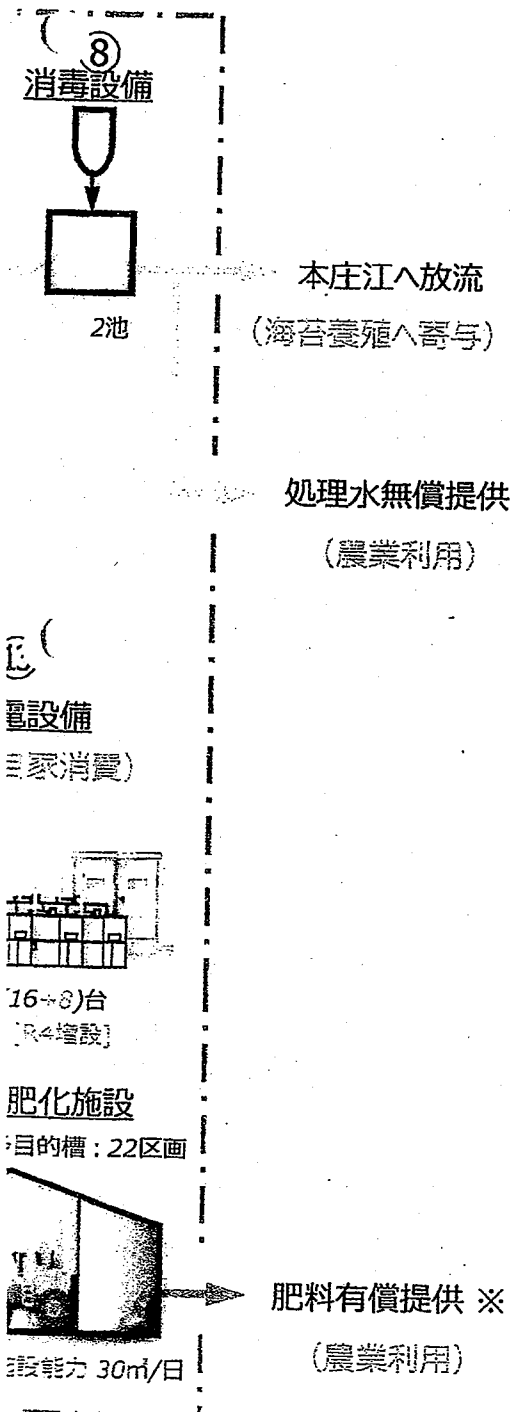
水は、本庄江から有明海へ、汚泥は肥料へと姿を変え、自然界へ循環させる地球環境に優しい処理を行っています。

事業計画	
a	4,529.2 ha
b	187,400 人
c	72,240 m ³ /日
・担体投入活性汚泥法	
ろ流式	

日 佐賀市公共下水道事業計画

施設・設備の説明...

- ① **下水管渠**
下水を送る配管。地面の深い位置に埋設しています。
- ② **中継ポンプ場**
自然流下で流れる下水の着水点は、どんどん深くなるため、途中にポンプを設け、下水を浄化センターに向けて揚水・圧送します。
- ③ **沈砂池**
下水中の土砂やゴミを取り除きます。
- ④ **送風機**
沈砂池の空気を吸い込み、反応槽へ供給します。
- ⑤ **最初沈殿池**
微細な浮遊物の大部分を沈殿させ、上澄水を反応槽へ送ります。沈殿した汚泥は、汚泥濃縮設備へ送ります。
- ⑥ **反応槽**
活性汚泥（好気性微生物）を加え、空気を混入し、下水中の有機物を微生物に食べてもらいます。
- ⑦ **最終沈殿池**
有機物を取り込んだ活性汚泥は、海綿状となり池の底に沈みます。沈んだ活性汚泥は、反応槽に返し、余ったものは汚泥濃縮設備へ送ります。
- ⑧ **消毒設備**
浄化された上澄水を消毒し、処理水として放流します。
- ⑨ **汚泥濃縮設備**
汚泥の水分を減らし、濃度を高めます。
- ⑩ **消化槽**
濃縮汚泥を約40℃に温め、有機物を分解します。その際、消化ガス（メタンガス等）が発生します。
- ⑪ **脱硫塔**
消化ガス中の有害な硫化水素を取り除きます。
- ⑫ **ガスホルダ**
消化ガスを貯留するタンクです。
- ⑬ **発電設備**
消化ガス発電のほか、排熱を消化槽の加温に利用しています。
- ⑭ **汚泥脱水機**
消化槽から出た汚泥の水分を絞る機械です。
- ⑮ **汚泥堆肥化施設**
脱水汚泥に菌種を混ぜて肥料にする施設です。



令和4年度 実績 …

流入下水量 (日平均)	55,638 m ³
消化ガス発生量 (日平均)	6,442 m ³
対象汚泥投入量 (日平均)	253 m ³
消化ガス発電量 (年間)	3,020,033 kWh
電力自給率 約	40%
肥料出荷量 (年間)	1,606 t



Access

JR佐賀駅 より … 車で約20分 (約9km)

九州佐賀国際空港 より … 車で約15分 (約10km)

● 施設所在地

佐賀市下水浄化センター
 〒840-0036
 佐賀県佐賀市西与賀町大字高太郎2667番地
 TEL: 0952-22-0181
 FAX: 0952-28-4562

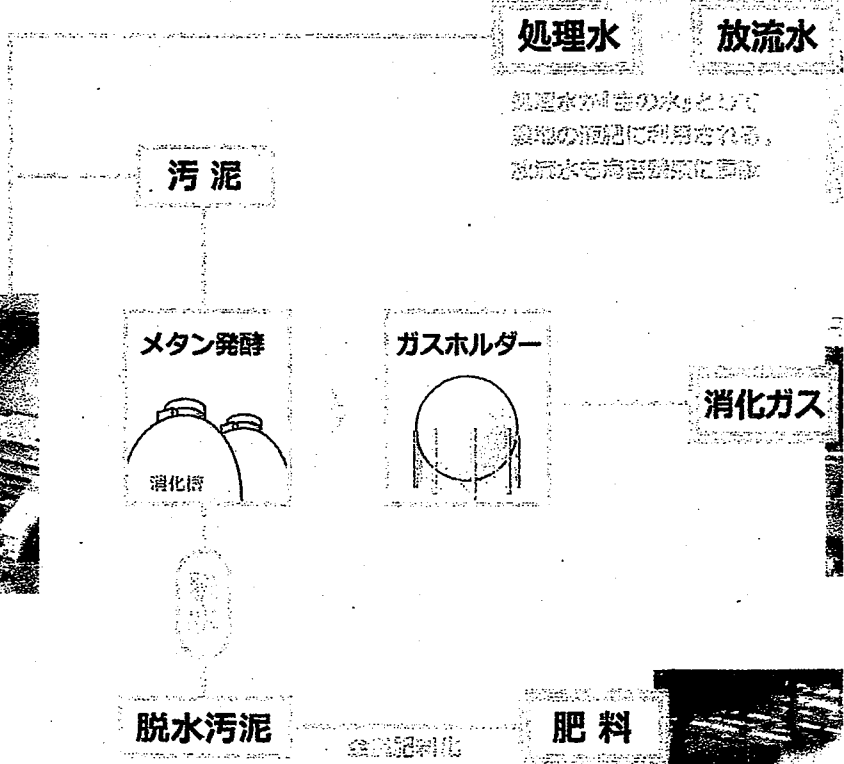
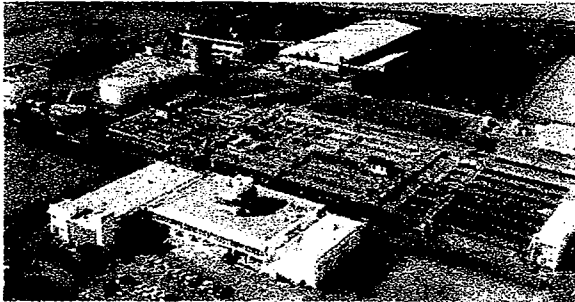
● お問い合わせ

佐賀市上下水道局 下水プロジェクト推進部
 ・下水道施設課
 TEL: 0952-22-0181

佐賀市下水浄化センターの取組み

佐賀市下水浄化センター

運転開始：昭和53年11月26日
 流入水量：約57,000m³/日（日平均）R3実績



処理水

放流水

処理水が「まの火」として
 農地の灌漑に利用される。
 放流水も海を循環して戻り

メタン発酵

ガスホルダー

消化ガス

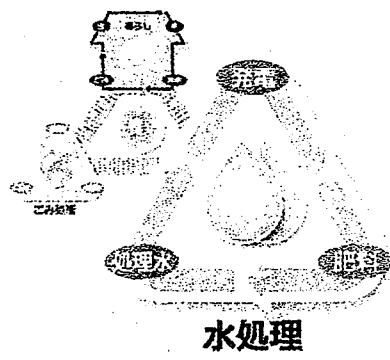
脱水汚泥

肥料



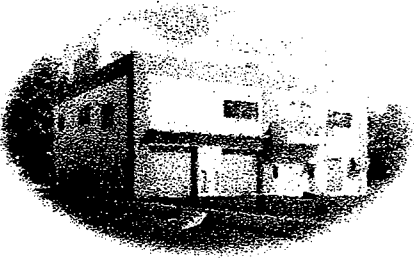
汚泥堆肥化

肥料名：かんとりー

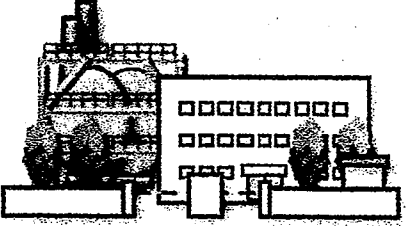


地域バイオマスの取り込み
 令和5年度開始

し尿等前処理施設
 場所：佐賀市衛生センター内



味の素株式会社 九州事業所



下水浄化センターに地域のバイオマス（食品工場や衛生センター等の資源）を集約処理し、消化ガス発電による再生エネルギーで電力自給率の向上を図り、低炭素化社会の構築に寄与。

食と下水道の連携「BISTRO下水道」



人と人がつながった
BISTRO下水道
 笑顔もひろがった

佐賀市の下水道由来肥料を「宝の肥料」と笑顔で話す農業者たち。農定期開催の農業勉強会で学ぶ「下水道由来肥料の使い方」や「免疫力ア

佐賀市下水浄化センター — 新たな取組み



サーキュラーエコノミー事業部門
企画管理本部 調整室
PVR 営業グループ

株式会社新菱

本社:〒806-0021
北九州市八幡西区黒崎三丁目9番22号 RISO黒崎駅前ビル
TEL:093-643-2780 FAX:093-643-2061
常駐 (株)リサイクルテック PVR工場:〒808-0002
北九州市若松区向洋町10番31号
TEL:093-752-6060 FAX:093-752-6061
Mobile:090-9799-9766
<https://www.shinryo-gr.com>

A MITSUBISHI CHEMICAL GROUP company



ラムサール条約湿地
東よか干潟

佐賀市上下水道局
下水プロジェクト推進部 下水道施設課
グリーンイノベーション推進室

Akiyoshi Yoshiyuki
主査 秋吉 義幸

〒840-0036 佐賀市西与賀町高太郎 2667 番地
TEL 0952-22-0181 FAX 0952-28-4562
E-mail [REDACTED]



佐賀市上下水道局

下水プロジェクト推進部
下水道施設課グリーンイノベーション推進室

技師 飯笹 涼五
Iizasa Ryogo

〒840-0036 佐賀市西与賀町大字高太郎 2667 番地
TEL: 0952-22-0181 Fax: 0952-28-4562
E-Mail: [REDACTED]