



フードロス解決による カーボンニュートラルの実現へ

令和5年度 西日本ブロックワークショップ

株式会社トリプルバリュー 出口健一
株式会社大都 舘森保博
株式会社アイケーシー 村上浩行

Agenda

- カーボンニュートラル（ネットゼロカーボン）とは？
- フードロスの解決がなぜカーボンニュートラルに繋がるのか？
- フードロスの現状
- フードロスとフードウェイスト
- フードロス解決と企業インタビュー
- フードウェイスト解決と企業インタビュー
- ワークショップの振り返り
- 解決すべき課題と提案（問題定義）

カーボンニュートラル（ネットゼロカーボン）とは？

カーボンニュートラル（ネットゼロカーボン）とは？

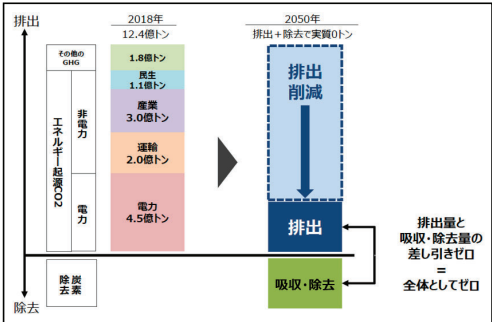
「我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします」

※2020年10月におこなわれた、菅総理の所信表明演説

「温室効果ガス」

カーボンニュートラルは、CO2だけに限らず、メタン、N2O（一酸化二窒素）、フロンガスを含む「温室効果ガス」

二酸化炭素	
メタン	
一酸化二窒素	
フロンガス	ハイドロフルオロカーボン類
	パーフルオロカーボン類
	六フッ化硫黄
	三フッ化窒素



出典：資源エネルギー庁『「カーボンニュートラル」って何ですか？（前編）〜いつ、誰が実現するの？』（2021/2/18）

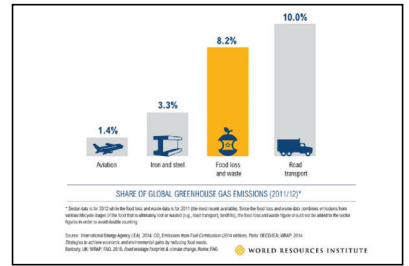
「排出を全体としてゼロにする」

「排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにする」

フードロスの解決がなぜカーボンニュートラルに繋がるのか？

食品ロスから排出される温室効果ガスの量（割合）＝8.2%

環境NPOの世界資源研究所（WRI）がまとめた11～12年のデータで、飛行機から排出される1.4%よりもずっと多く自動車から排出される量（10.0%）とほぼ同じくらいの影響がある



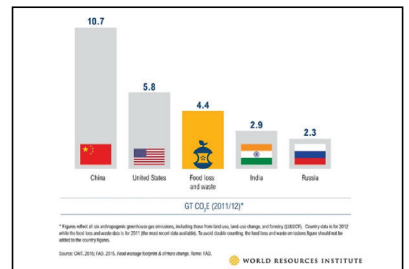
(出典：World Resources Institute)

「食料システム」（食品の生産・加工・包装・流通・保管・調理・消費・廃棄など、食に関わるすべての活動）にまで広げると、世界で排出される温室効果ガスのうち、21～37%は「食料システム」から排出されたものだと言われている。21年3月に「ネイチャー」誌に掲載された研究でも、温室効果ガスの3分の1は「食料システム」が排出源であるとされている。

温室効果ガスの排出量が多い国との比較＝世界3位に該当

世界最大の排出国は中国、2番目が米国、3番目がインド、4番目がロシア。
日本はグラフにはないが第5位。

世界の食品ロス（Food Loss and Waste、オレンジで示した部分）
を国に見立てると、食品ロスは、世界第3位規模の排出源。
気候変動に食品ロスがこれほど大きく関わっている



(出典：World Resources Institute)

フードロスの現状

食品ロスの現実

日本

世界



国民1人あたり
毎日お茶わん
1杯(小)分

522万トン

家庭から
247万トン

食品メーカーから
275万トン

13億トン

農林水産省など調べ

全世界の生産量

40億トン



そのうち1/3にあたる
13億トンが廃棄

フードロスの現状

主要国の食の観点からの環境政策

食に関わる戦略・アジェンダを策定し、EU、米国では具体的な数値目標を提示している。

◆フランスの食品ロス削減事例とSDGsへの貢献

2016年に世界初の食品廃棄物防止法を施行し、
大規模スーパーマーケットに対し、未消費の食品を廃棄することを禁止
これらの食品は食品銀行や慈善団体へ寄付され、必要とする人々に届けられる

◆先進国・途上国における食品ロス削減の取り組み

食品ロスの課題は、先進国と途上国とで異なる
先進国では主に消費段階でのロスが問題となっていますが、
途上国では収穫後の取り扱いや保管・輸送段階でのロスが顕著
例えば、ベトナムは小規模農家向けの冷蔵設備の改善により収穫後の食品ロスを削減

日本における戦略

日本においては「みどりの食料システム戦略」が打ち出され、
食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を
イノベーションで実現していく方向性が示されている

①から④のフードバリューチェーン全体を通して改善していくことで
様々なフードロス問題の解決につながると考えており、

研究会を通して様々な角度から見た問題・課題と取り組み事例を紹介していきます

図1：各国の戦略・アジェンダ

国	戦略・アジェンダ	KPI（各国戦略から一部抜粋）
EU	ファーム to フォーク（農場から食卓まで）戦略（2020年5月）	一人当たり食品廃棄物を50%削減
米国	バイデン米国大統領会見（2021年1月27日） 農業イノベーションアジェンダ（2020年2月）	米国の農業は世界で初めてネット・ゼロ・エミッションを達成する 2030年までに食品ロスと食品廃棄物を50%削減
日本	みどりの食料システム戦略（令和3年5月）農林水産省	2050年までに農林水産業のCO ₂ ゼロエミッション化を実現 2030年度までに事業系食品ロスを2000年度比で半減させる 2050年までにAIによる需給予測や新たな包装資材の開発等の技術の進展により事業系食品ロスの最小化

出所：農林水産省、EU ホームページ、USDA ホームページ等より作成

図2：農林水産省 みどりの食料システム戦略（令和3年5月）

1 資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進 資材・エネルギーを国内でグリーン調達することを推進 ・地産地消型エネルギーシステムの構築（バイオガス発電や密着型太陽光発電等） ・新たなたんばく資源の利活用拡大（代替肉、培養肉といった代替タンパクの需要拡大）	2 イノベーションによる持続的な生産体制の構築 スマート農林水産業の導入により高い労働生産性と持続性を両立する仕組みへの転換を推進 ・スマート技術によるピンポイント農業散布（AIによる害虫特定やドローンを利用したピンポイント散布等） ・農林業機械・漁船等の電化等 ・バイオ炭の農地投入技術の開発やブルーカーボンの追求
4 環境にやさしい消費の拡大や食育の推進 外食業等の見直しなど、持続性を重視した消費や輸出の拡大 ・サステナビリティをPRするイベントなどの取組を通じて活動の実施 ・SDGsの達成に貢献する有機食品の消費拡大 ・地産地消の推進	3 限りなく少ない持続可能な流通・加工システムの確立 デジタル技術を活用し、物流ルートの最適化や需給予測システムの構築、加工・調理の非接触化・自動化により、食品ロスの削減と流通・加工の効率化を推進 ・電子タグ（RFID）を活用した商品・物流データの連携 ・データAIを活用した需給予測システムの構築

出所：農林水産省「みどりの食料システム戦略（令和3年5月）」より作成

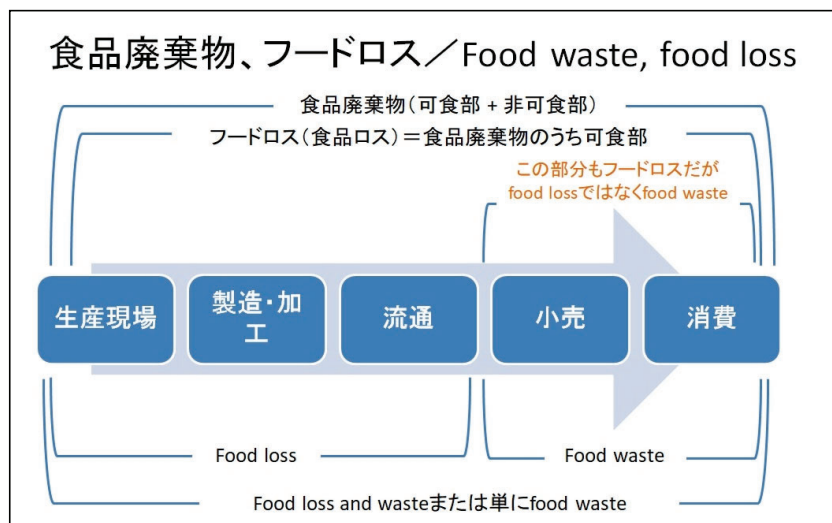
フードロスとフードウェイストの違い

フードロスとフードウェイストの違い

日本語の「食品ロス」は、英語では「フードロス&ウェイスト」

国連食糧農業機関（FAO）の定義によれば、

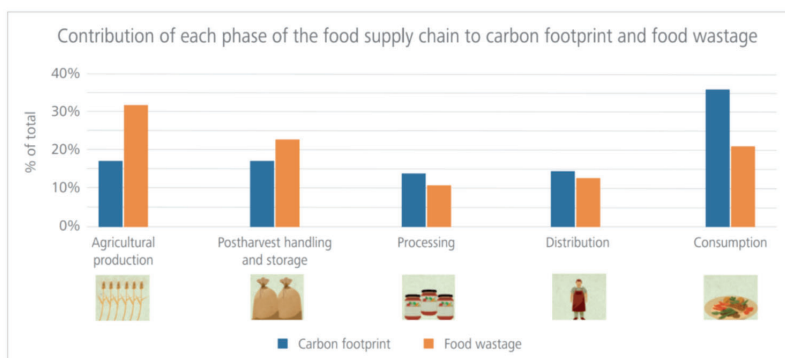
フードサプライチェーンの前半（主に消費前）で発生するものを「フードロス（Food Loss）」と呼び、後半（消費後または未消費）で発生するものを「フードウェイスト（Food Waste）」と呼ぶ



フードロスとフードウェイストの違い

なぜ分ける必要があるの？

青色が「カーボンフットプリント」、オレンジ色が「食糧・食品の廃棄量」



出典：FAO (左から：農業生産、収穫と保管、加工、小売、消費)

食品廃棄で見るのではなく温室効果ガスの影響で見ると圧倒的に消費の段階で大きく影響することがわかる

SDGsの英語の原文に、

食品廃棄に関する数値目標が書いてあるターゲット12.3には、「フードロス」と「フードウェイスト」を分けて書いている

SDGsで「半減」という数値目標を明記してあるのは、フードサプライチェーンの後半、つまり小売りや外食、家庭で発生する「フードウェイスト」に関する数値目標である

C F P (Carbon Footprint of Products) カーボンフットプリントとは

原材料調達から廃棄・リサイクルまでのサイクル全体を通してCO2に換算します。そして、商品やサービスの温室効果ガス排出量を個別に表示する仕組み

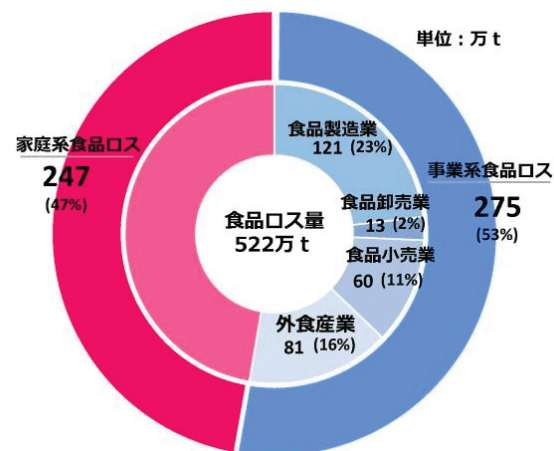
フードロスとフードウェイストの違い

食品ロス量の中に含まれるフードウェイストの項目

全体のうち、
各家庭で発生する「家庭系食品ロス」「外食産業」・「食品小売業」

フードウェイストの割合

フードウェイストは388万トン、割合は74%



廃棄物業界において大きく関わりのある問題である

フードロス解決

フードロス解決

フードロスとして排出しない取組

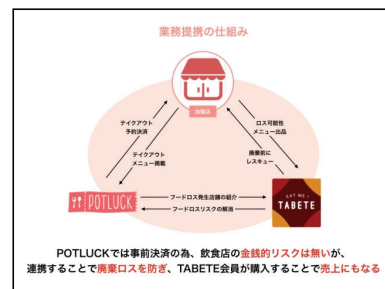
◆規格外野菜の流通促進

規格外野菜や規格外果物などのUPサイクルや、スーパーでの規格外野菜の販売など、今まで捨てられていた農産物の流通を促進



◆デリバリーサービスの活用

デリバリーサービスを活用することで、飲食店は食品ロスを削減
食品ロス削減アプリ（TABETE）を用いることで、
閉店間際の余剰食品を割引価格で提供することが可能



◆フードバンク：余剰食品の社会貢献活動

スーパーや飲食店から余剰食品を収集し、福祉施設や食品支援団体に無償で提供する活動
これにより、食品ロスの削減と同時に、食品の需給格差や飢餓問題にも貢献
フードバンク活動は、世界各国で展開されており、例えばアメリカでは年間約120万トンの食品が回収
日本でも、フードバンク活動が広がりを見せ、企業や自治体と連携して効果的に食品ロス削減に取り組んでいる

フードロス解決

◆規格外野菜の流通促進

規格外野菜や果物をアップサイクル

生産で発生する規格外商品は安価な価格で収穫するだけ無駄

そういった商品を農家に還元できる価格で買取を行い
顧客に価値のある商品としてアップサイクルした商品を販売



三重県 多気町産
いちご使用
いちごバター



鹿児島県 大崎町産
マイヤーレモン使用
れもんカモミールバター



鹿児島県 大崎町産
落花生使用
ピーナッツバター



和歌山県 有田産
みかん使用
みかんバター



和歌山県 あら川の桃使用
ラクトビーチ
コンフィチュール



鹿児島県 大崎町産
落花生使用
無添加ピーナッツみそ



大阪府 泉佐野
枝豆使用
ZUNDA PASTE



国産
いちご畑で作った
天然はちみつ



三重県 多気町産 いちご使用
いちごバター
ガラスフェッドバター使用

1位 【送料無料】【無添加】国産いちごバ…
864円
★★★★★
39ショップ



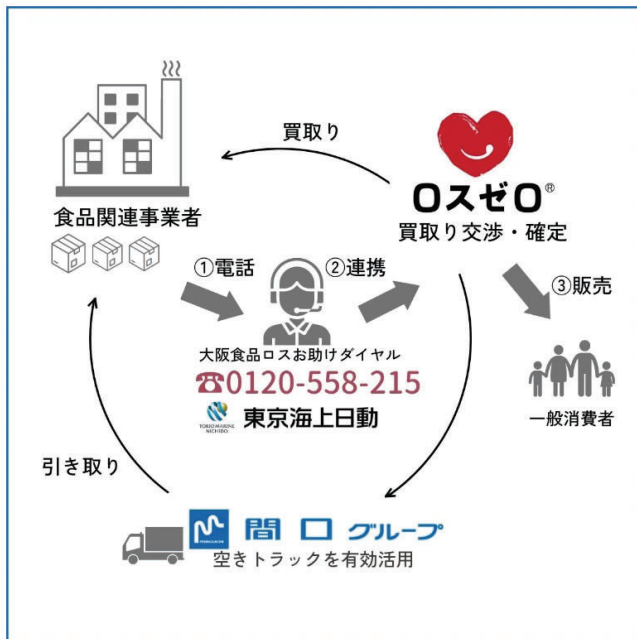
鹿児島県 大崎町産 落花生使用
ピーナッツバター

1位 【送料無料】【無添加・無糖・手作り…
1,080円
★★★★★
39ショップ

フードロス解決

大阪モデルのフードロス削減取組

「食品ロス完全ゼロ化」と将来的な新保険商品開発を目指し、2023年10月まで、実証実験を実施



①お困りの食品について、「大阪食品ロスお助けダイヤル」にお電話の上、詳細をお知らせください。

②お買取りが確定した食品を、間口グループの空きトラックを活用し、御社の倉庫までお引き取りに伺います。

→食品の配送コストを下げ、出荷のお手間が省けます。

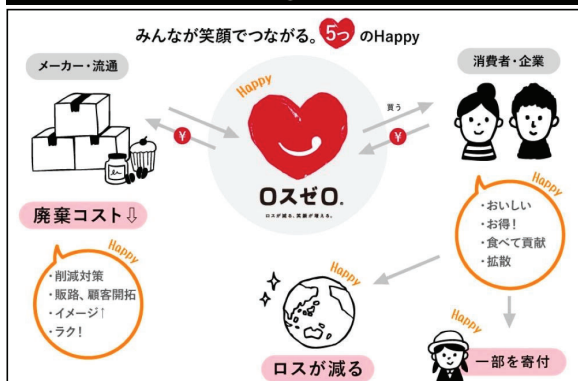
(実証実験中は大阪府内のみ)

③お買取りした食品は、ロスゼロがご希望に沿った販売方法で最後まで消費者に届けます。

フードロス解決

(大阪府)

企業インタビュー① ロスゼロ株式会社



事業の特徴

＜製造・加工・流通＞で発生するフードロスにフォーカスしている
そこで発生する商品を不定期サブスクとして平均2ヶ月に1回5000円で郵送する。
また、EC販売も行っており、ECサイトには定価を記載せず、
フードロスの理由と背景（ストーリー）で顧客（ファン）の獲得を目指している。

＜生産＞で発生する農産物のロスについても、UPサイクルという形で
ECサイトを通して販売を行っている

強み

先発優位性（当時楽天の検索ワードのフードロス0件で現在1万件）
産学官民連携による包括的ネットワークの構築（ブランド構築と新規顧客獲得）
フードロス削減量をCO2値に換算、1日1ブログなどの発信力

フードロス解決への影響力

先進国のロスは加工品（製品）ロスが多いという問題に、
フォーカスすることで毎月5～7tの削減を達成している
日本のフードロス量をからすれば非常に多くの削減量
また、ブランド力と発信力もあり企業の解決だけではなく
消費者の意識改革にも大きな影響力を持っている

課題・問題

このような形がサプライチェーンに仕組化されることで本来、
製造・加工・流通・販売の事業者が努力すべきロスの
発生しない仕組の構築を放棄する企業が今後増えていく可能性
本来は製造現場などからロスが出ないことが目的であり、
このような取り組みを通してロスが出ない形を構築してしまうと
本来の目的の達成を遅らせてしまうのではないかと

フードウェイスト解決

フードウェイスト解決

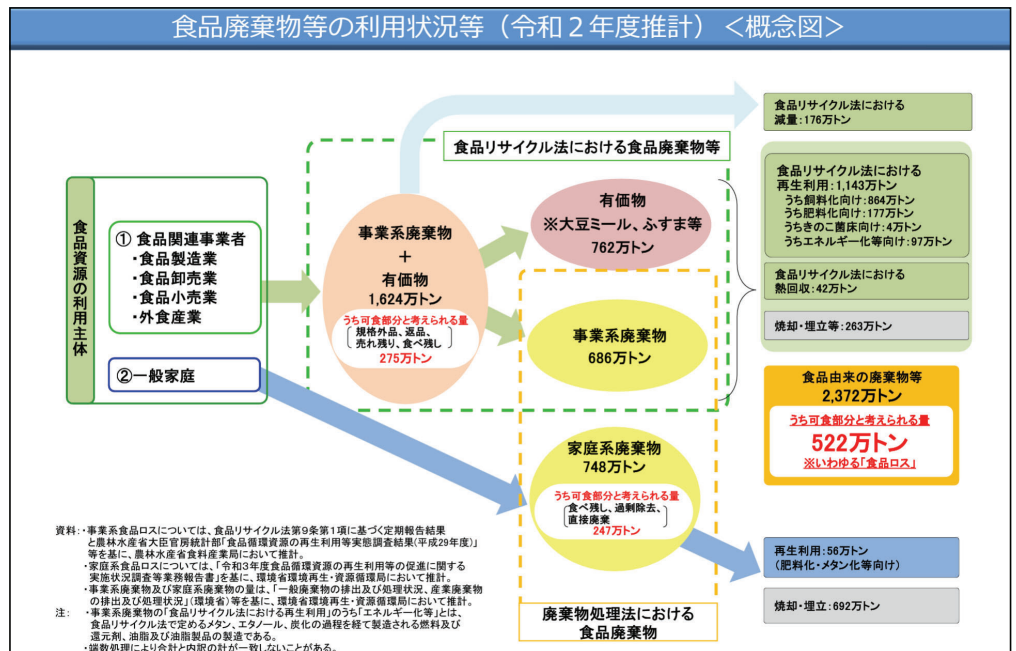
■食品廃棄物等の全体像

食品由来の廃棄物等
2,372万トン

うち食品ロスのカウント
522万トン

廃棄物事業者の重要性

1,800万トン以上が
廃棄物として処理されている



フードウェイスト解決

食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（令和3年度推計）

事業系から発生する廃棄物の量 1,624万トン

再生利用等の実施量 1,187万トン

再生利用等の実施率 71%

小売・外食産業の問題解決が必要である

食品リサイクル法で規定している食品循環資源の再生利用の用途別の内訳

再生利用等の実施量1,187万トンのうち
飼料化が902万トン、76%が飼料化
⇒有価物としての再利用が762万トン含まれているため
そのまま飼料に混合させる再利用と思われる

業種ごとに違う廃棄物をどのように再利用するのか？

○ 令和3年度推計値

※各項目の上段（ ）内の数値は、食品廃棄物等の年間発生量の合計に占める割合である。

区 分	食品廃棄物等の年間発生量									
	合 計	再生利用 の実施量	熱回収 の実施量	減量した量	再生利 用以外	廃棄物 としての 処分量	発生抑制 の実施量	再生利用 の実施率	基本方針 における 目標値	
	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	％	％	％
食品産業計	16,698	11,874	470	1,807	319	2,229	3,383	87		
食品製造業	13,860	10,965	465	1,782	297	351	2,675	96	95	
食品卸売業	222	131	4	12	17	58	33	70	75	
食品小売業	1,141	447	0	6	3	685	394	55	60	
外食産業	1,475	331	0	8	1	1,135	281	35	50	

注：1 令和3年度推計値は、食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告結果と「食品循環資源の再生利用等実態調査（平成29年度）」（農林水産省）を用いて推計したものである。
2 単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。
3 表中に用いた記号は次のとおりである。
「0」：単位に満たないもの（例：400 t→0千 t）
「-」：事実のないもの

○ 令和3年度推計値

※ 各項目の上段（ ）内の数値は、食品リサイクル法で規定している用途別の実施量の合計に占める割合である。

区 分	食品リサイクル法で規定している用途別の実施量									
	合 計	肥 料	飼 料	きのこ類の 栽培のため に使用され る固形状の 廃物	メタン	油脂及び 油脂製品	炭化して 製造され る肥料及 び還元剤	エタ ノール		
	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t	千 t
食品産業計	11,874	1,845	9,023	44	452	466	38	4		
食品製造業	10,965	1,559	8,636	44	399	294	30	4		
食品卸売業	131	63	40	1	6	21	0	-		
食品小売業	447	130	173	0	38	98	8	0		
外食産業	331	94	174	-	9	53	1	0		

注：1 令和3年度推計値は、食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告結果と「食品循環資源の再生利用等実態調査（平成29年度）」（農林水産省）を用いて推計したものである。
2 単位未満を四捨五入したため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。
3 表中に用いた記号は次のとおりである。
「0」：単位に満たないもの（例：400 t→0千 t）
「-」：事実のないもの

フードウェイスト解決

食品廃棄物等の再生利用手法の優先順位づけの変更

優先順位	改正前	改正後
1	飼料化	飼料化
2	肥料化	肥料化（メタン化の発酵廃液等を肥料利用する場合を含む）
3	油脂化・メタン化、エタノール・炭化	油脂化・メタン化（発酵廃液を肥料利用しない場合）、エタノール・炭化
4	その他	その他

各再生利用手法の企業にインタビューを実施

フードウェイスト解決

(東京都)

企業インタビュー② 株式会社アルフォ



食品廃棄物の飼料化工場

第一工場 16年前開業 第二工場 6年前開業

天ぷら方式で揚げて粉末化

処理能力は日量 1工場140t 合計280t

第2工場はメタン施設（湿式）も併設しているので入荷基準緩和

入荷について

クリアセンター・持ち込み含め 9割が一般廃棄物

飲食・小売（コンビニ）・商業施設・百貨店・学校給食・社員食堂

元々飼料化のため廃棄物の基準を厳しく設定し管理していた。

第2工場完成後はその基準も徐々に緩和されているがまだ浸透していない

東京（首都圏）ターゲットなので、環境意識が非常に高く一般廃棄物でも

基準を満たす企業がたくさんあるのが強み

出荷について

15,000円/tと安価なため引き合いは強く安定して出荷できるのが強み

食品リサイクルループの認定を受けることが可能

出来上がりが入荷量の2割まで減量されてしまうのが弱み

その他

ガス・電気代の高騰により通常月の1.5-1.8倍＝値上げを実施

生ごみ処理の機械を入れることで処理することを選ぶ会社も増えてきた

課題・問題点

一般廃棄物からの飼料化の認知と価格の問題

サプライチェーンの上流は有価で排出できるなどのメリットがあるが、一般廃棄物からの飼料化という差別化した解決方法を取り組んでいるが、

安定した入荷の確保ができないことが大きな問題となっており処理費が下げられないため解決できない

フードウェイスト解決

都市型の堆肥化システムの可能性

①問題点は、食品廃棄物の費用が高いため分けて排出されない

②有償買取にするが、システムを利用料としていただく

メリーズシステムのサブスクリプションサービスとは

○ 食品関連事業者様へ「食品残渣発酵分解装置」を含む必要な装置・機能をサブスクリプションサービスで提供。

(サブスクリプションサービス=月額定額制サービス)

○ 初期投資不要。(※)廃棄物処理に代えて、サービスに加入するのみ。

※設置条件によっては初期費用が必要になる場合があります。

契約農産物
生産者様



再生された堆肥を土壌改良剤として、契約農家様に提供し、循環農産物を生産。

堆肥供給
(販売)

NTTビジネスソリューションズ

株式会社ウエルフリエイト



食品残渣を分解した一次発酵物を回収し、リサイクルセンターで堆肥化。

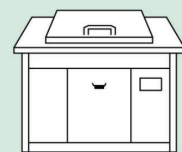
サービス※提供

※装置レンタル
定期メンテナンス・
故障保守・微生物資材・
IoT 遠隔監視(実証中)

一次発酵物の
回収(有償買取)

食品関連事業者様

(市場、食品製造・加工、
小売、外食事業者等)



食品関連事業者様の事業所内に「食品残渣発酵分解装置」を設置。

フードウェイスト解決

(香川県)

企業インタビュー③ 株式会社パブリック



課題・問題点

地方都市郊外での課題は物流の確保問題

物量確保に一般廃棄物の処理の仕組みを作っても

配送ルートの確保が大きな問題となる

これは今後も人口減少とともに問題は拡大する
堆肥の問題は出荷時期が偏ることであるが、
これはリサイクルに限られた問題ではない

食品廃棄物の堆肥化工場

工場は2拠点 日量50トンの処理能力(合計) 実働35トン

自動選別機を2017年導入

入荷について

主に食品工場から発生する残渣物の処理がメイン

食品工場以外にも外食産業・小売の残渣物を処理を行っている

クリーンセンターの方が価格が安い工場系がメインのため

そういった意識が高い企業が多く入荷できている

また、法律が変わったことで四国で堆肥化に対応できる施設が減少した

出荷について

出来上がった堆肥を委託で製品まで仕上げてもらい自社で販売

強みは、散布まで行うことで差別化し安定した販売を行っている

その他

地方のため出荷の需要はあるが、入荷の物量が増えることはまずない

ただし、既存顧客の工場から排出される量は当時からほとんど変化なし

飼料は買取があり、メタンも安価なところもあるため

物量の確保が課題であり選別機を入れて一般廃棄物にも幅を広げている

フードウェイスト解決

(東京都)

企業インタビュー④ バイオエナジー株式会社



課題・問題点

設備建設費用面での収益確保問題

クリーンセンターとの価格の差が大きい

現状の売上規模が限界でしかもフィット制度は残り3年
再生エネルギーに注目が集まっているので
過去の価格にはならないが価格が上がることはない
規模を広げるにも土地価格の高騰と資材高騰でできない
また、東京都という立地上価格差があっても対応できるが
東京都以外だとこのビジネスモデルは厳しいと思われる

食品廃棄物のメタン発酵工場(湿式)

運転開始 2006年 4月1日 日量平均100t処理 許可上130t

メタン発酵したガスは売電 都市ガス設備はあるが電気の方が高く売れる

入荷について

95%~98% 事業系一般廃棄物

東京23区で発生する スーパーコンビニホテル商業施設等の排出物

創業当初は排出事業者にも営業はしていたが、

都内の300社ある運搬会社にも荷物を持ってきて欲しいという営業をした

3年ほど営業をしていると排出事業の意識がかわり始めた

徐々に営業の効果も現れはじめ軌道に乗り始める

運搬会社と一緒にルートを変えるとコストが下がるのでシナジーも考慮

出荷について

出荷は容易

フィット制度=制度再生エネルギー利用制度

通常電気1kw15円-20円震災後フィット40円まで上がった

その他

作った電気を戻して欲しいという要望がある

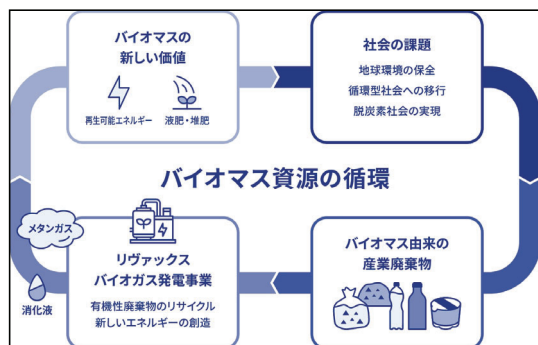
電気の振り分けができない

電気の仕組みがややこしいため技術的には難しい

フードウェイスト解決

(兵庫県)

企業インタビュー⑤ 株式会社リヴァックス



課題・問題点

入荷商品のバランス問題

消化液の処理問題

比較的メタン発酵に頼らず、既存の処理施設を利用しながらうまく事業を行っている印象があり、食品リサイクル施設ではなくあくまで乾燥・発酵処理として様々な有機性廃棄物を取り扱っているのが印象的。

その分入荷物のバランスが様々なため処理しきれない問題
消化液も乾燥させて対応できているところは素晴らしい

食品廃棄物の堆肥とメタン発酵工場（湿式）

2007年乾燥プラント（有機性廃棄物）建設

乾燥させて堆肥化/燃料化させる設備 一日100t（許可も稼働も）

その後、メタン発酵施設も建設

メタン発酵処理量50t/日量67.82t（許可）

入荷について

産業廃棄物許可しか持っていない企業で得意なのは飲料製品のリサイクル
主に有機性廃棄物で一番多いのは排水汚泥の乾燥処理
汚泥はフィリング（工場のクリームなども）
メタン発酵は食品工場から発生する製造ロスがメイン
ターゲットは基本的には工場などの製造先
含水率を調整しないといけないので、水を混ぜながらマックス入れている

出荷について

乾燥プラントはほぼ堆肥として出荷（燃料は量が排出先の希望に合わない）
メタンは電力化

その他

乾燥プラントを建てたのが大きな転機となり、
それだけでは普通なので特徴を出すために食品なども取り入れてきた
乾燥プラントが一杯になってきたため、新しい処理をしないといけない
シナジーを生み出すために相性が良かったのかメタン発酵処理施設

フードウェイスト解決

(兵庫県)

企業インタビュー⑥ 株式会社コベック



課題・問題点

クリーンセンターの処理費との乖離問題

コベックだけではなくどの事業者様も仰っていたのが、クリーンセンターの一般廃棄物処理費との価格の乖離問題
大手企業であればCSRを重視するため価格が上がってもこれらの問題意識から排出確保は可能であるが、まだまだ中小企業から排出確保は厳しい。
特に関西圏（兵庫・大阪など）は以上に価格が安いいためこれから同様の問題は続く

食品廃棄物メタン発酵工場（湿式）【開業予定】

2024年6月中頃から受入予定 日量60t（許可）

入荷について

神戸市内で発生している事業系一般廃棄物（コンビニ弁当など）
現状は姫路と三重で処理している状況
神戸市は洋菓子や酒造メーカーなど地場産業が盛んで需要があると見込む
神戸市に一般廃棄物の収集運搬業者が20社の組合あり
そこから依頼を受けている分は確保しやすい
神戸のクリーンセンターの処理費が8円と非常に安価なのが懸念点

出荷について

出荷は容易
フィット制度＝制度再生エネルギー利用制度

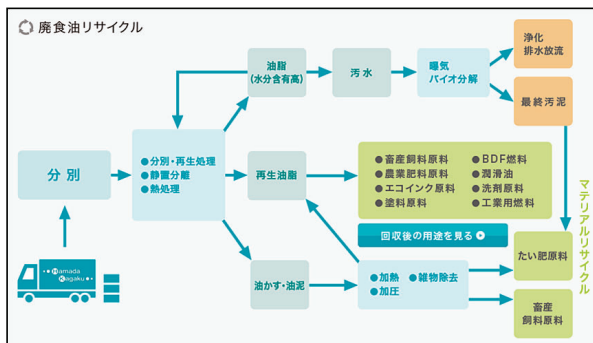
その他

排泄の消化液の処理 脱水汚泥を燃料にする（日本初）処理方法
微粉炭（脱水汚泥10tを燃料化＝1t）を製造する技術
食品を使った100%リサイクルの実現が可能になる

フードウェイスト解決

(兵庫県)

企業インタビュー⑦ 浜田化学株式会社



課題・問題点

ビジネスチャンスでのポジション獲得

2030年から航空燃料の10%をSAF燃料にすることを義務化
日本中の廃油を集めても現状では足りない状態に対して、
廃油業者は大きなビジネスチャンスを迎えている

その際、今までのように単に処理し出荷するだけではなく
独自の技術で価格を決めて取引ができる技術と立場が必要
プライスリーダーのポジションを確立を目指す

廃食油リサイクル

天ぷら油のリサイクル55年目

入荷について

廃食油自体は第二次世界大戦中からあった事業であり、当時は
有価物として買取をしていた

廃棄物扱いとなったのはバーゼル条約制定以降
成長したのは外食産業が伸びた時代

出荷について

元々は植物油から取れる脂肪酸を石鹸や洗剤・化粧品の材料
豚鳥の資料としてカロリーが高いものとして使う（コーティングも）
東南アジアで軽油の代替として食用油が使える
現在は注目されており、出荷先には困っていない

その他

家畜の餌のパイが縮小し海外に出荷するエネルギーが半分
海外に出す方がCO2排出取引が国内10円 海外100円で利益が高い
CO2の排出削減 ヨーロッパでは炭素税の対策
国内でもSAF燃料（Sustainable Aviation Fuel）の取組が活発
浜田化学は船のバイオ燃料（内国船）で実証実験済み

ワークショップの振り返り

ワークショップの振り返り

テーマ選定	テーマの概要・課題抽出
ざくばらんにテーマおよびリーダー・副リーダーの選任から始まり、偶然にも三者とも専門の産業廃棄物処理事業者ではない人選となった。 リーダーがフードロス削減事業をされており、本人の希望もありテーマはフードロスに決定。	第二回は、食品ロスの減少とリサイクルの具体的な手法に重点を置き、現状と実践的なアイデアを共有。 成功している事業者様の事例研究から出口（排出先）や処理費、規制などさまざまな課題があることを再認識する。課題の明確化に焦点。
テーマの深掘り	テーマの現状確認
第三回はこれまでの議論から発表内容の大枠として、フードロスの現状と課題、加えて具体的な食り手法として飼料化・肥料化、メタン発酵発電について深掘りするために各手法の実践企業をインタビューすることに…	第四回はインタビュー結果の報告をもとに活発な議論となり、食品リサイクルにおける課題として、発生元でのオンサイト堆肥化サービスの出現や、クリーンセンター（関西8～9円）と民間食り価格差が大きいこと、他にも廃棄物発電に寄与した電気料金還元サービス、行政自身による生ごみ回収・発電サービス事例（豊橋市：生ごみ分別、回収頻度増の問題）など、参加者から多くの情報共有があった。食りはCO2削減に実質的に寄与しているのか疑問が残る。

ワークショップの振り返り

Thank you for join us !

赤井靖	赤井工業株式会社	片淵則人	興徳ホールディングス(株)	馬場太郎	(株) 富士クリーン
伊山雄太	関西クリアセンター株式会社	國中賢一	(株)国中環境開発	古川果歩	株式会社フルカワ商事
入江真太郎	ユニクル株式会社	小島孝信	株式会社明輝クリーナー	牧大地	近畿環境保全株式会社
江端崇	株式会社明輝クリーナー	白坂悦一	株式会社 布施興業	村上浩行	株式会社アイケーシー
尾崎俊也	アースサポート株式会社	舘森保博	株式会社大都	安田義崇	安田産業株式会社
金子仁哉	環境開発株式会社	津留俊介	(株)明輝クリーナー	山口玉緒	(株)エンタープライズ山要
勝井基明	株式会社ブランテック	西村篤	株式会社湖南リサイクルセンター	山本晃二	神戸環境クリエート株式会社
片山陽平	株式会社大島産業	原川太輔	株式会社リパイブ	横山 淳平	株式会社横山サポートテック

ワークショップへのご参加ありがとうございました！！

解決すべき課題と提案

解決すべき課題と提案

サプライチェーンごとの問題点

サプライチェーン	生産	製造	流通販売	消費	廃棄
課題	厳格な商品基準 買い手の交渉力	リサイクルループ依存	食品のみの仕分け難 事業系廃棄物の価格差	廃棄物の知識がない 食品ロスに興味だけ 何をしたらいいか？	工場建設の難しさ 入荷量確保の難しさ
提案	生産者と事業者を繋ぐ ネットワークの構築	明確なロス削減量把握 明確な廃棄量の開示	事業系一廃の価格変更	食品残渣用のゴミ袋	補助金の導入 物流経路の確保

全体課題

現状の仕組みで満足している上流と不合理なルールで足踏みしている下流
フードロス自体の市場規模が小さいので全体的に収益が出ない

全体提案

上流では、フードロス対策と廃棄物対策の明確な指標の明示
下流では、クリーンセンターの処理費を食品廃棄物の処理費と同じ価格帯にする
日本国内での循環ではなく海外に向けた形の技術革新的手法で市場を広げる