

令和5年度フードテックを活用した食品ロス削減推進事業
最終報告書

「デジタルマーケティング及び冷凍等の技術を活用した業務用食品等の食品ロス削減事業」

株式会社クラdash

2024年3月18日

● 本事業の目的・位置付け

【目的】

- ・事業系食品ロスのうち、食品製造業等、規格外、輸送途上の箱潰れ、需要予測が外れたことによる在庫過多等を要因として発生する業務用食品（※）の食品ロスを削減すること。
- ・廃棄可能性のあった食材を用い、冷凍の惣菜などにすることで食品のロングライフ化や、調理が不要で手軽に食べられるといった、付加価値創出及び需要の掘り起こしを行うこと。

【背景】

- ・日本の食品ロス量523万トンのうち、約26%（※）は食品製造業及び卸売業で発生する食品ロスであり、その背景は商慣習（納品期限・販売期限）や規格外、終売等によるパッケージ変更、在庫過多、生産時の残渣、事故等と多岐にわたっている。
- ・当社（株式会社クラダシ）は、品質に問題が無いにもかかわらずさまざまな理由で廃棄可能性のある商品を食品メーカー等から買い取り、一般消費者に安価な価格で、**ソーシャルグッドマーケット「Kuradashi」** (kuradashi.jp)上でのオンライン販売及び常設店舗やポップアップストア等のオフライン販売を行っている。また、**サイト上の購買データを活用したデジタルマーケティングやダイナミックプライシングの導入**により、当社で買い取った商品についてロスを発生させない仕組みを構築している。
- ・しかしながら、食品メーカーから出品希望をいただく**業務用食品（調味料や冷凍野菜、肉・水産品）**について、1梱包当たりの数量が多すぎることや包装形態により、消費者向けの販売が困難なケースが一定存在している。斯様な食品を調理・加工・冷凍することにより、一般消費者向けに届けやすい形態に変え、販売を行うことで、当該食品の食品ロスを削減する。

※東京都においても2.1万トンもの食品ロスが食品製造業・卸売業より発生（東京都2021年度推計）

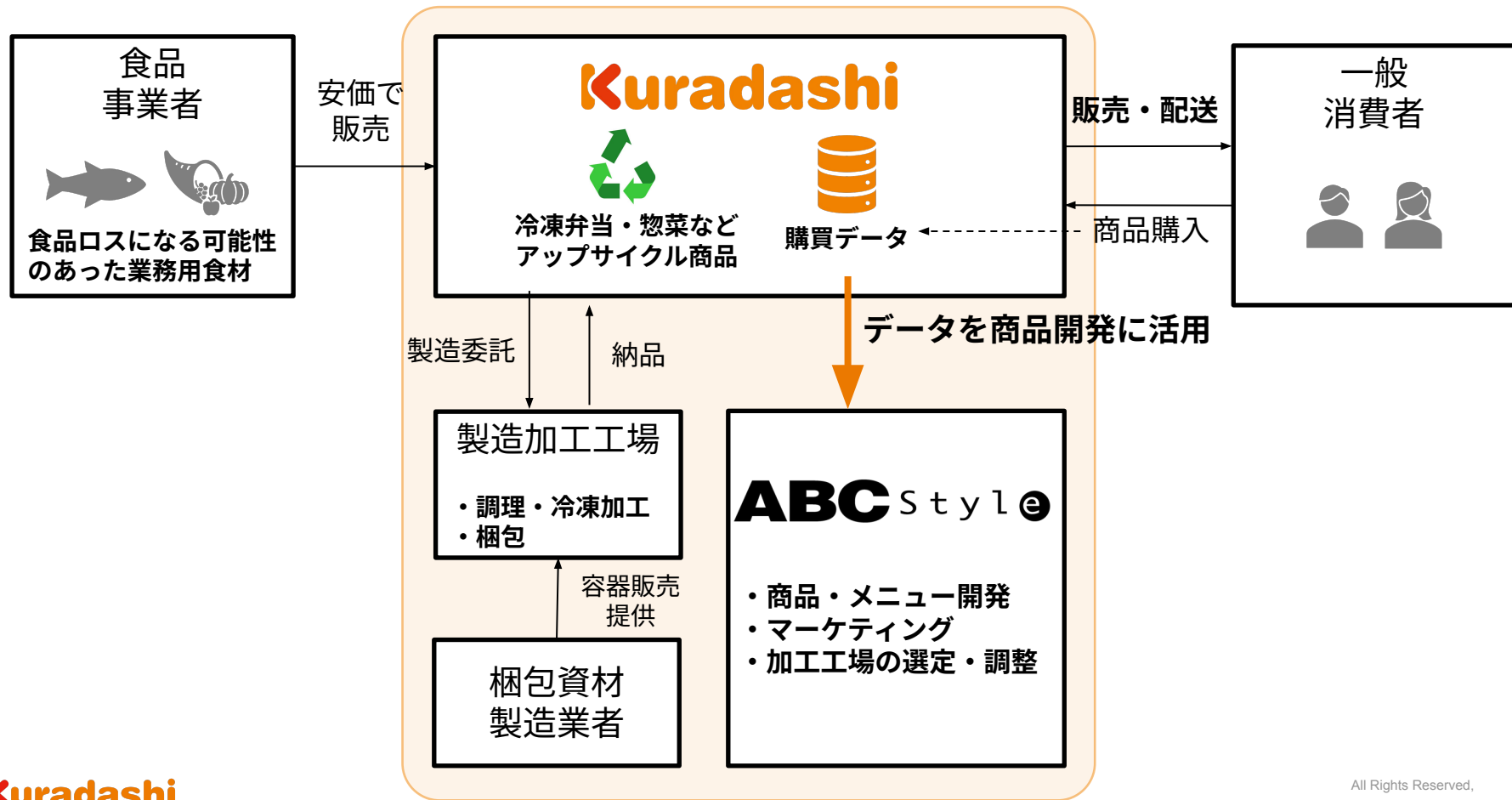
● 本事業の取り組み内容

- 食品製造業において、食品ロスになる可能性のある業務用食品・食材を仕入れ、冷凍弁当・惣菜等に調理・加工・冷凍し、一般消費者向けに「Kuradashi」サイト等で販売。デジタルマーケティングにより、どのような商品、発信、価格帯において売り上げが最大化され、付加価値を付けられるのかというデータ分析を行い商品の最適化を目指す。

具体的な取り組み

- 商品化及び冷凍技術等の検討
 - 食品メーカーなどで発生する廃棄リスクのある食材を活用したメニュー等、こういった商品内容にするかの検討
 - 当該食材を用いたOEM調理・加工の可能な企業、工場の検討と選定、
 - 活用する冷凍方法（プロトン・テクニカン等）の検討、冷凍対応可能な梱包材の検討
 - 試作／製造
- 販売及び需要の検証
 - 最適な販売価格の検証
 - マーケティング、発信方法の検証
 - サブスクリプション（定期便）販売の実現可能性検討

● 本事業の体制図



● 本事業の取り組み実績（事業スケジュール）

業務内容	ステータス	8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
東京都との月次定例			★			★			★			★			★			★			★			★	
東京食品ロス削減/パートナーシップ会議への参加	完了																★								
東京都イベント用画像データ提出	完了								★10/6																
ロス食材の把握_リスト作成	完了																								
外注先（ABCスタイル）との契約	完了																								
商品開発のための市場調査	完了																								
販売商品の検討・開発	完了								★Kuradashiアンバサダー座談会																
└ターゲット設定/ペルソナ作成	完了																								
└企画書作成	完了																								
└レシピ作成	完了								★試食会①		★試食会②		★確定												
販売商品の決定	完了																								
加工工場検討・決定	完了																								
容器・梱包資材検討・決定	完了																								
1回目販売（先行受注）	完了																								
広告宣伝・マーケティング活動、販売データ分析	完了																								
1回目製造安定性試験（テスト製造）	完了																								
1回目製造 一括表示作成（JANコード）	完了																								
1回目製造、出荷	完了																								
2回目販売・受注	完了 (販売は継続)																								
広告宣伝・お試し会などマーケティング活動、販売データ分析	完了																								
2回目製造、出荷	完了																								
効果分析	完了																								
事業成果物の作成・提出	完了																							★	

● 本事業の取り組み実績

商品開発 メニューの 検討

ABCクッキングスタジオを運営するABCグループの1社であるABCスタイル社と協働し、市場分析、マーケティング、メニュー検討及び試作を実施。

- 食の専門家へのアンケートの実施（ABCスタイル）
- Kuradashiアンバサダー（食品ロス及び料理・食に関心の高い主婦層中心）へのヒアリング

食品ロスになりそうな食材を活用しやすく、且つ、主菜にも副菜にもなり得る具の多いスープにすることに決定。また、複数種類がアソートされている方が、販売機会を拡大できる観点から3種類の商品とすることとした。

冷凍加工工場 及び梱包資材 等の検討と選 定

複数候補を検討し、製造をトーキョーベントーラボ（<https://www.tokyobentolabo.com/> 東京都江戸川区）に委託することを以下の理由を踏まえ、決定。

- スープ系のメニューも対応可能であること
- 冷凍技術が空気冷凍（液体冷凍より美味しく、見た目の凍り方が綺麗なため）
- 小ロットでの製造にも対応可能

使用する冷凍技術：コガサン製 3Dフリーザー

https://www.koga-sangyo.com/3d_freezer/about_3d_freezer_features/

● 本事業の取り組み実績

使用するロス食材と仕入先の決定

取引先等にヒアリングを行い、低利用魚、在庫滞留、賞味期限切迫を背景としたロス食材の使用、仕入を決定

- コノシロ（低利用魚）：海光物産株式会社
- ベーコン：尾家産業株式会社
- イカボール：新生食品株式会社
- スパイス・調味料（ラー油、ローリエ、おろしにんにく、おろししょうが、コリアンダーパウダー、クミンシード、クミンパウダー、ターメリック、シナモン、ガラムマサラ）
- トマト缶：株式会社ealo

※上記以外にも野菜などでロス食材があったが、今回の製造ロット以上にロットが大きく、使用することができなかった。

コノシロ



トマト缶のトマト



ベーコン



● 本事業の取り組み実績

商品の最終決定及び1回目商品販売

試作とテスト製造、一括表示の作成、JANコード登録等を経て、最終商品を決定し、2023年11月30日より第1段販売を開始（～2024年1月15日）。

つくってKuradashi「3種の冷凍スープ」計9食（3種類×3食セット）

- スパイス薫るコノシロボールカレー、昔なつかしベーコントマトスープ、きのこたっぷり具たくさん酸辣湯
- 価格：4,980円（税込）
- 1セットで約1kg（960g）のロス削減
- 原材料におけるロス材使用比率：約6割程度（※）

※原材料におけるロス食材の重量÷水を除いた総原材料重量

メニュー	ロス食材使用量（使用率）	使用ロス食材
スパイス薫るコノシロボールカレー	130g（51%）	トマトジュース、にんにく、生姜、米油、クミンシード、コリアンダーパウダー、ターメリック、シナモン、ガラムマサラ、ローリエ、コノシロボール
昔なつかしベーコントマトスープ	130g（67%）	ベーコン、トマトジュース
きのこたっぷり具たくさん酸辣湯	60g（50%）	コノシロボール、イカボール

● 本事業の取り組み実績

商品の最終決定及び1回目商品販売

特設ページ

<https://kuradashi.jp/pages/tsukutte-kuradashi>

商品ページ

<https://kuradashi.jp/products/8081589010581>



「つくってkuradashi」開発秘話



低利用魚「コノシロ」の活用意義

構想から販売開始まで数ヶ月を要した、「つくってKuradashi」のプロジェクト。特に、あまり知られていない「低利用魚」の活用にはたくさんの想いが込められています。そんなプロジェクトの裏側をみなさんにお見せします。

[記事を読む](#)



「3種の冷凍スープ」の製造を担うTokyo Bento Labo

スープの製造を担うのは、東京都江戸川区の小さなお弁当屋さん。小さな佇まいでありながら、たくさんの方々に挑戦している企業でもあります。今回は、そんな小さなお弁当屋さんの「Tokyo Bento Laboさん」にお話を伺ってきました。

[記事を読む](#)

● 本事業の取り組み実績

広報 広告宣伝・ マーケティング 活動（1回 目販売）

広報：販売開始と同日にプレスリリース配信と記者発表・試食会の開催を実施。
10件以上のメディアに掲載。

東京ビッグサイト エコプロの東京都ブースに出展(12月6日～8日)

マーケティング：メールマガジンの配信、SNS（インスタライブ）での販売促進、Kuradashiサイト上でのバナー掲載、特設ページの設置を実施。

分析：第2回販売に向けての分析を実施。

エコプロ出展のようす



● 本事業の取り組み実績

製造

トーキョーベントーラボにて製造（1回目販売受注分+2回目販売見込み分）

製造のようす



● 本事業の取り組み実績

2回目販売開始

広報 広告宣伝・ マーケティング 活動

2024年1月24日より第2弾販売を開始。ECサイトでの販売（※）に加え、実店舗の「Kuradashi」たまプラーザ テラス店（※）でも販売を開始。

※価格については、第1回販売の結果を踏まえ、値上げは困難であり、据え置きと判断。

※「Kuradashi」たまプラーザ テラス店（神奈川県横浜市）

「Kuradashi」初の常設店舗で食品ロスになる可能性のある商品を1個から販売。



● 本事業の取り組み実績

2回目販売開始

広報 広告宣伝・ マーケティング活動

広報・マーケティング：

- プレスリリース実施（1月18日）
- メールマガジン配信、SNS（インスタライブ）、特設LPの設置
- フジテレビ「News Live イット！」SDGs特番に露出（1月25日）
- 宣伝会議アドタイに露出（2月5日）
- ABCクッキングスタジオでのお試し会の開催（2月3日～5か所 x 5回）
- SNSインフルエンサーマーケティングの実施（2月5日～16投稿）
- オレンジページNetでの紹介（2月21日～）[記事URL](#)

効果分析と課題抽出

● 本事業の取り組み実績（参考・ABCクッキングスタジオお試し会）

下記5スタジオで、試食を楽しんでもらい、感想ヒアリング、販売促進を実施

ABC丸の内クッキングスタジオ	2/3/(土)	2/9/(金)	2/10/(土)	2/15/(木)	2/22/(木)
ABC新宿タカシマヤタイムズスクエアクッキングスタジオ	2/9/(金)	2/13/(火)	2/13/(火)	2/27/(火)	2/27/(火)
ABC渋谷クッキングスタジオ	2/11/(日)	2/18/(日)	2/18/(日)	2/20/(火)	2/27/(火)
ABCたまプラーザファミリークッキングスタジオ	2/3/(土)	2/4/(日)	2/10/(土)	2/11/(日)	2/12(月)
ABC北千住マルイクッキングスタジオ	2/3/(土)	2/4/(日)	2/12(月)	2/16(金)	2/17(土)

体験者数：1,500名

試食メニュー：きのこたっぷり具たくさん酸辣湯

● 本事業の取り組み実績（参考・ABCクッキングスタジオお試し会）

開催のようす



● 本事業の取り組み実績（参考・ABCクッキングスタジオお試し会）

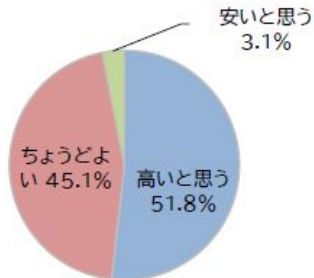
ABCクッキングスタジオ講師の方々からのコメント

商品を試してみて気に入った点	生徒さんからの質問	先生から見た生徒さんの反応
酸味が程よく食べやすい	紹介された3種類のスープ以外にもあるのか？	コノシロボールが食べやすく美味し時好評だった
解凍するだけなので楽ちん	どこで買えるのか？実店舗もあるのか？	寒い日に体が温まる！と好評だった
未利用の魚を使うのはとても良い	賞味期限はいつまでか？	温めるだけなので、忙しい夕食用に便利だと好評でした。
ツミレが大きくて食べ応えがある	つみれには何が使われてる？	具沢山な点が好評だった
コノシロという魚は初めて聞いたが、とても美味しい	レンジでは温められないのか	スープが美味しいので春雨やお豆腐を入れるアレンジのご紹介が好評だった
冷凍食品とは思えない	コノシロの産地について	コノシロを知らない方がほとんどで美味しいと好評
これならスープジャーに入れてランチで食べれそう。	スープの種類は選べるのですか？	酸っぱくて美味しいと好評だった
スープときのこの相性が良かった	単品販売していますか？	他の味も食べてみたいという方が多かったです
ネットで注文できるところがよい	つみれはどちらも同じ種類ですか？	冷凍食品ということにビックリされていました
ポリュミーだから一食置き換えにできそう	スープ以外にも商品はあるのか？	フードロス削減に関心をもってくれた
酸味と辛味がバランス良く、体温まった	他の味も試してみたいので、他の味の試食会はないかな？	ツミレがゴロっとしているから手をかけたような1品になって嬉しい
具沢山でそのまま食べれるのは嬉しい	香辛料は何を使っていますか？	低利用の食材とは思えないほど食べやすい
低利用食材が使われているとは思えない	いつから販売していたの？	食べるだけでフードロスに貢献できるのが嬉しい
温めるだけでたくさん具材が入っているので嬉しい	コノシロのツミレだけの販売はないか	コノシロがコハダと聞いて驚いたが臭みがなくて美味しかったと好評だった
たべながら社会貢献できるのが良いと思った	クラダシってどんな会社か？	冷凍ストックできるのが良いとの声も多かった
サンラータンはなかなか家で作らないので嬉しい	アレンジ方法は何かおすすめですか	もう少し安いと嬉しいとの声が多かったです
コノシロボールが美味しい	これから種類は増えるのか？	自然解凍で食べられることに驚いていた方が多かった
冷凍保存できるのでぜひ買ってみたい	温めないで冷たくても美味しいの？	夜食や小腹が空いた時にぴったりという方が多かった
魚の臭みもなく食べやすかった	小分けでの販売価格はいくらののか	少量のセットがあると嬉しいとお声あり

● 本事業の取り組み実績（参考・ABCクッキングスタジオお試し会）

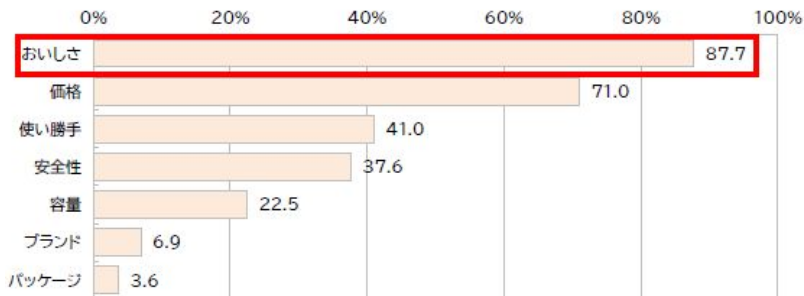
事後アンケート抜粋

[Q2]冷凍スープ200g(1.5人前)×9個で4,980円の価格について教えてください
(n=824)

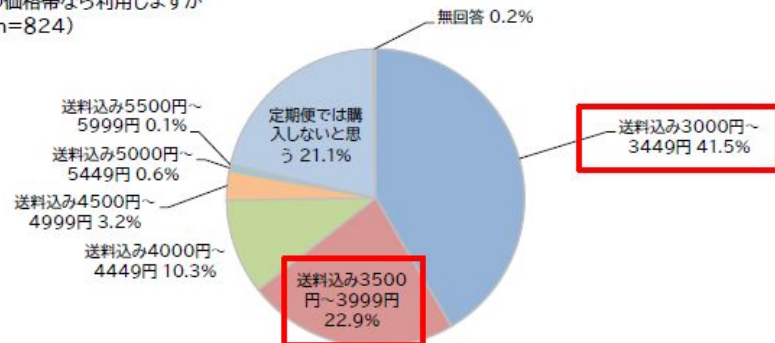


[Q5]もったいない食材を利用した商品を購入する場合に重要視する項目を下記の選択肢からお選びください。

※複数回答
(n=824)



[Q4]定期便として冷凍スープ(200g×9パック)を購入する場合、いくらくらいの価格帯なら利用しますか
(n=824)



▶ヒアリングコメント、アンケート結果からも味や使い勝手については高評価を得ているが、価格が高い、小分け販売されていないことが購入へのハードルであることが伺える。

● 本事業の取り組み実績（参考・メディア掲載）

媒体分類	媒体名	掲載日	紹介タイトル/番組名	掲載URL
WEB	日本経済新聞	2023/11/30	クラダシ、ベーコン端材など活用のスープ 初のPB	https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC2956C0Z21C23A1000000/
WEB	BUSINESS Insider	2023/12/01	クラダシが初のPB、業務用ロス食材6割使った冷凍スープを開発。スープストックを意識	https://www.businessinsider.jp/post-279236
WEB	CNET	2023/12/01	クラダシ、逆出世魚などを活用した冷凍スープ--フードテックを活用した食品ロス削減推進事業で	https://japan.cnet.com/article/35212182/
WEB	145Magazine	2023/11/30	Kuradashiのユーザーに届け！エイビースタイルとPB商品開発 フードロスが食の楽しみになる	https://145magazine.jp/goodsnews/2023/11/delivered-to-kuradashi-users-pb-product-development-with-abc-style/
雑誌	冷食タイムズ	2023/12/01	クラダシ、余剰品活用の冷凍スープを販売	紙面
WEB	シティリビング	2023/12/04	フードロス削減に寄与！もったいない食材を使ったPB商品が限定200食で誕生	https://city.living.jp/tokyo/hensyubu-tokyo2/1422330/
新聞	冷食タイムス	2023/12/05	クラダシ初のPBで冷凍スープ	紙面
新聞	みなと新聞	2023/12/07	低利用・コノシロスープに	紙面
新聞	日経MJ	2023/12/06		紙面
新聞	食糧新聞	2023/12/08	サステナビリティ 未来への胎動：クラダシ ロス食材でPB開発	https://news.nissyoku.co.jp/news/wakui20231201031502008
TV	フジテレビ	2024/1/25	News Live イット！	
WEB	アドタイ	2024/2/5	初のプライベートブランド開発 協業で困難乗り越え、クラダシ	https://www.advertimes.com/20240205/article448134/

● 本事業の実績・効果

【食品ロス削減効果】

販売件数	ECサイト	1170食（9食セットで130点販売） 内訳） 第1回販売：954食 第2回販売：216食
	たまプラーザテラス店	18食
食品ロス削減効果		約136kg

【その他定性効果】

- ・ 食材系や業務用食品の食品ロス、低利用魚といった課題について認知を高めることができた。
- ・ 冷凍惣菜を防災食として活用できることが確認できた。
- ・ 上記課題を解決し、生活者からの理解、共感の得られるソリューションを創出し、且つ、その認知を得ることができた。

● 本事業の実績・効果

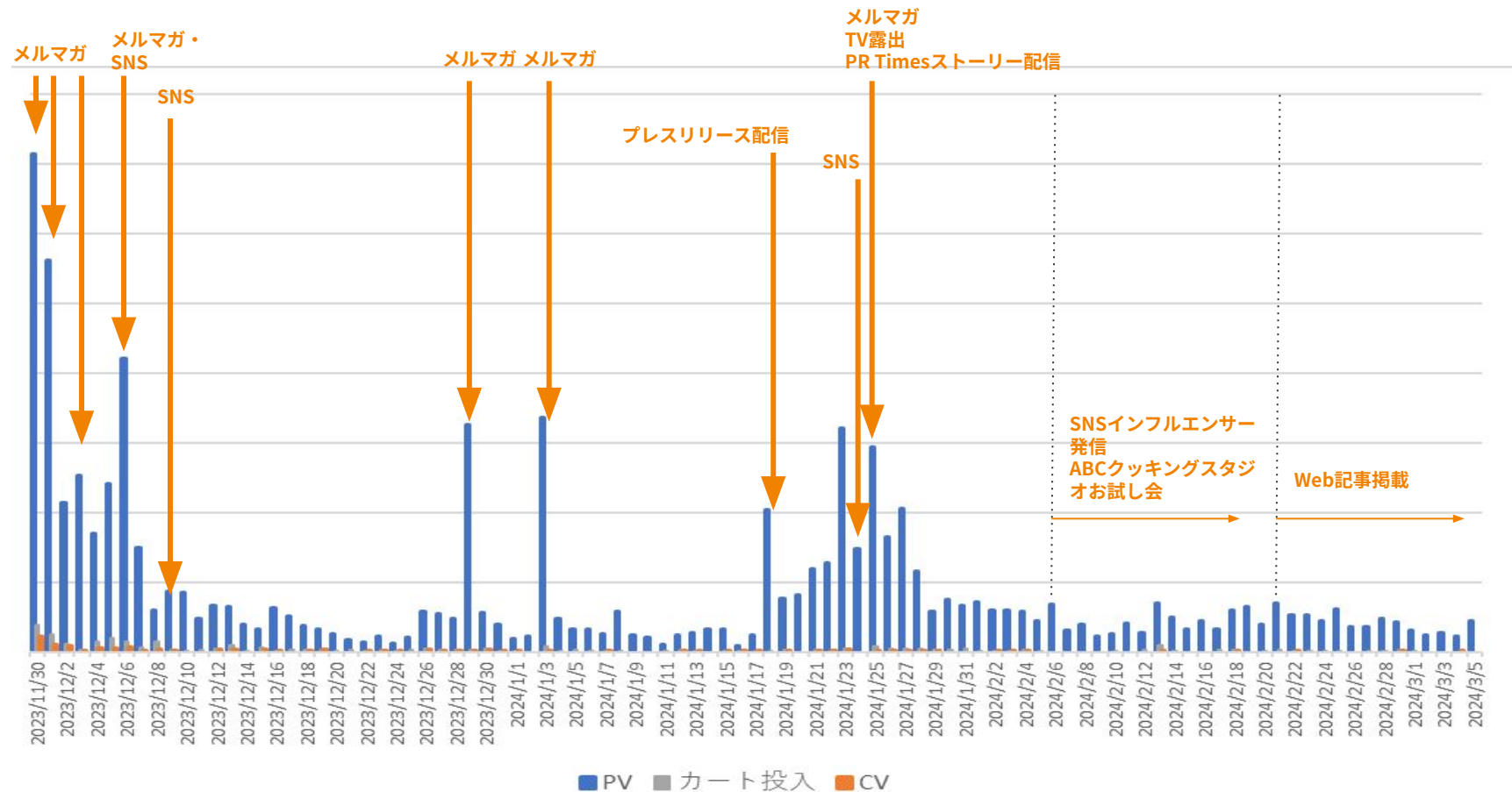
【1回目販売時の分析結果】

- マーケティング施策等により、PV（ページ閲覧数）は付いており、ロス食材を活用した商品としての認知や興味を持ってもらうことにはつながっている。
- 一方で、CVR（購買率）については、Kuradashiに出品されている他商品と比較すると低く、比較的高価格帯であること（サイト内では3,500円前後の商品が多い）、商品情報のみでは美味しさが伝わりづらいことが要因と分析。
- 購入者のセグメントとしては、サイト全体と大きくは変わらないが、若干40代女性が多く、忙しい世代からの購入が多い傾向となった。

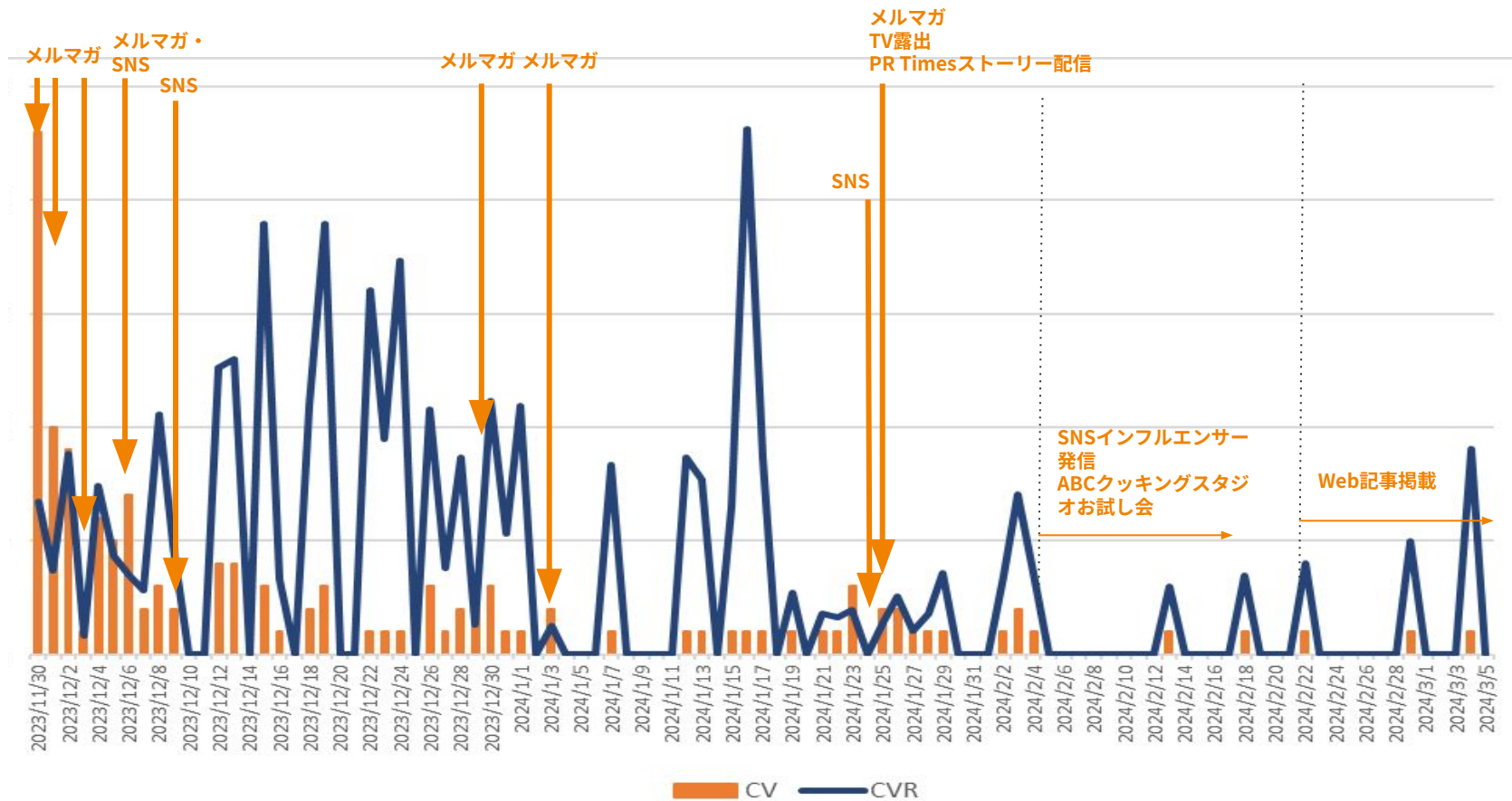
【2回目販売後の分析結果】

- 商品がある状態での実販売を開始し、TV露出、SNSインフルエンサー施策、Web記事掲載など、広告宣伝活動を行ったが、販売数自体は伸び悩み。
- TV露出により、一定の商品ページへの流入あり。
- 注文後、すぐに商品が届く状態になったこともあり、販売増加を期待していたが、想定通りにならず。要因としては、**価格がスーパー・コンビニの惣菜と比較して安いわけではないこと**、新商品であり、価格ハードルを超える**ブランディングが確立できていないことが考えられる**。
- 店舗での販売においても、常温レトルト商品と競合し苦戦。

● 販売開始からの数値推移及びマーケティング施策



● 販売開始からの数値推移及びマーケティング施策



● 購入者のセグメント

- 年代/性別

	20代	30代	40代	50代	60代	70代 以上	不明	総数	シェア
女性	2	8	24	27	13	8	5	87	68%
男性	1		9	3	10	3	1	27	21%
不明		3	1	2			8	14	11%
総数	3	11	34	32	23	11	14	128	
シェア	2%	9%	27%	25%	18%	9%	11%		

● 課題と今後の展開に向けて

【今後の課題と対応方針】

- 需要予測の精度向上
 - 今回、初の試みということもあり、販売数の予測が困難であった。食材系の食品ロス削減量の最大化したいという目的及び製造ロットが大きい方がコストが抑えられるという経済合理性がある一方で、開発した商品が販売しきれず食品ロスになるという状況を発生させないよう販売・製造数量を設定することが課題であった。
 - 分析データを基に、購入傾向や顧客ニーズをより正確に予測し、適切な商品開発と在庫管理を行う。
- 販路拡大と販売機会の拡大、大型先行受注機会の創出
 - ECサイトだけでなく、物理店舗やサブスクリプションモデルなど、さまざまな販売チャネルの開拓を検討する。
 - イベントレセプションでの提供など、事前にまとまった受注数量を確保することで、生産量を調整できるようにする。

● 課題と今後の展開に向けて

【今後の課題と対応方針】

- 他社ブランドとの連携・共創
 - 既にブランドを確立している食品メーカーやブランドとのコラボレーションを通じて、新たな顧客層の獲得を目指す。
 - また、他社の製造・物流ネットワークの活用についても検討。
- 供給側の食品ロス削減ニーズへの対応
 - 今回、本事業を行ったことで、食品メーカーより未加工の食材系の食品ロスの相談を新たにいただいた。
 - 食品メーカーの要望や現状をヒアリングし、それをもとに新しい商品の開発や加工方法、製造から販売へのプロセスの改善を図る。

● 課題と今後の展開に向けて

【今後の展望・ロードマップ】

- サステナブルな食の提供の継続・新技術の探求
 - 食品ロス削減だけでなく、環境への配慮を踏まえた持続可能なビジネスモデルの実現を目指す。
 - 冷凍技術や梱包材の改良により、商品の質をさらに高め、顧客満足度の向上を図る。
- デジタルマーケティングの強化
 - SNS、インフルエンサーマーケティング、SEO対策などを駆使し、商品の魅力をより広く伝える努力を強化。
- 社会貢献性の追求・生活者への啓発
 - 防災食としての惣菜提供など、社会的ニーズに応えるプロジェクトを展開し、企業価値の向上を目指す。
 - 食品ロス問題に関する意識を高めるため、ワークショップやイベントの開催を通じて、消費者との対話を深める。

● 課題と今後の展開に向けて

【今後の展望・ロードマップ】

