

食品ロス削減緊急対策事業

食品ロス削減緊急対策モデル支援

実施報告書

令和 8(2026)年 3 月 19 日

株式会社ロッキー

目次

1	事業の目的	3
2	事業内容・実施方法.....	3
2.1	需要予測情報の製造事業者への共有による仕入調整	3
2.2	消費期限に応じた値引率の設定によるダイナミックプライシングの実現	5
3	実施体制	7
4	事業実施スケジュール.....	8
5	実施結果	9
5.1	需要予測情報の製造事業者への共有による仕入調整	9
5.1.1	店舗発注数シミュレーション、プロセスセンターの廃棄数シミュレーション	9
5.1.2	店舗の販売数、販売金額、ロス額、ロス率、粗利額、粗利率シミュレーション	10
5.1.3	まとめ	12
5.2	消費期限に応じた値引率の設定によるダイナミックプライシングの実現	13
5.2.1	事前テスト.....	13
5.2.2	実施方法詳細.....	16
5.2.3	実施結果.....	20
5.2.4	まとめ	33
6	まとめ	34

1 事業の目的

食品製造の現場では、小売からの発注数が未確定の段階で原料を発注し、加工を行うため、担当者の経験や勘に頼った原料仕入や製造計画の立案が行われている。これにより原料の過剰発注が生じ、食品ロスに繋がることが課題となっている。特に精肉等の生鮮品では、原料の消費期限が短いため、過剰に仕入れた原料が食品ロスに直結する課題がある。また、小売の発注においても同様の課題が見受けられ、担当者の経験や勘に頼った発注により過剰発注が生じ、売れ残りが食品ロスに繋がっている。実際に、事業分類で見た食品ロスの割合は、食品製造業が事業系食品ロスの中で最も多く、50%を占め、食品小売業も20%を占めている¹。

このような食品ロスの発生を解決するため、本事業では原料・製品ともに消費期限が短く、食品ロスに繋がりがやすい精肉において、AI 需要予測・自動発注システムを利用して一定期間小売での発注数を算出し、その予測数を製造事業者と共有する実証実験を行った。これにより、食品ロス削減の効果を導出することを目的とした。

また、小売での値引業務は、負荷が高く時間も要するため、適時に値引が必要な商品の把握・値引シールの貼付が行えていない。これにより、消費期限の短い商品が適時に消費者に認知されず、売れ残ってしまう場合がある。その結果、これらの売れ残りは廃棄へと繋がり、食品ロスの一因となっている。そのため、本事業では消費期限に応じ自動で設定された値引率を適時に表示し、ダイナミックプライシングを実現する実証実験を行うことで、小売店舗での食品ロスの削減を図った。さらに、値引シールの貼付作業が不要となるため、値引業務に係る工数も削減することを目指した。

2 事業内容・実施方法

株式会社ロッキー（以下、「ロッキー」という）は熊本でスーパーマーケット「ロッキー」を展開する小売企業である。ロッキーの店舗において、AI 需要予測・自動発注システムを利用した以下の2つの実証実験を実施し、食品ロスの削減及び値引に係る業務の工数削減を目指す。

2.1 需要予測情報の製造事業者への共有による仕入調整

原料・製品ともに消費期限が短く食品ロスが多く発生している精肉において、株式会社シノプスのAI 需要予測・自動発注システム sinops（以下、「sinops」という）を用いて一定期間小売での発注数を算出し、その予測数をプロセスセンターと共有する実証実験を行った。これにより、プロセスセンターにおける原料の過剰発注を削減し、結果的に食品ロスを削減することを目指す。なお、プロセスセンターは株式会社アールミート（以下、「アールミート」という）が運営している。

現状の発注方法は以下の通り。（図 1）

¹ 農林水産省「食品ロスとは」（2025 年 11 月 13 日閲覧）

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html

- I. ロッキーへの納品 90 日前の商談により、前期販売実績から予測した見込み発注数をロッキーからプロセスセンター担当者へ提示し、これを基に発注担当者が原料を発注する
 - ・ 見込み発注数は担当者の勘や経験に基づいて算出した数値であるため、実際の発注数から乖離することがある
 - ・ 見込み発注数を基に原料を発注するため、過剰発注になることがある
- II. 納品 30 日前に、不足分の原料を追加発注する
- III. 納品 2 日前に、ロッキーからプロセスセンターに最終発注する

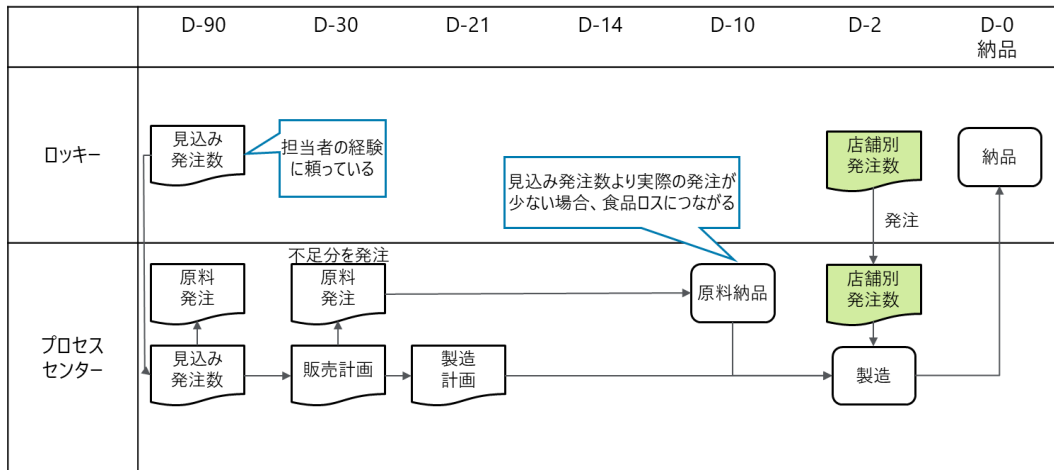


図 1 現状の発注から納品までの業務フロー

実証実験では、AI 需要予測システム sinops で店舗の推奨発注量を算出し、その推奨発注量をプロセスセンターに共有した場合のプロセスセンターの食品廃棄量、店舗の販売数、売上金額、粗利額、食品ロス額²、廃棄額を推計した。

※当初は AI 需要予測システムが算出した推奨発注量に基づき、プロセスセンターにおいて実際に発注を行う実証実験を計画していたが、推奨発注量採用による効果が十分に検証されていない段階で実運用を開始することは時期尚早と判断し、今回はシミュレーションによる検証を実施した。

【実証実験概要】

対象期間：2024 年 6 月 1 日(土)～2025 年 5 月 31 日(土)

対象店舗：ロッキー全店舗（28 店舗）

対象商品：精肉全商品（冷凍品は除く）

² 食品ロス額：廃棄額と値引額の合計

2.2 消費期限に応じた値引率の設定によるダイナミックプライシングの実現

ロッキー店頭において、精肉について生産ロット別に消費期限に応じた値引率の設定を自動で行う情報システムを構築する。この値引率を適時に店頭で掲示し、ダイナミックプライシングを実現する。

現状の値引方法は以下の通り。

- I. 商品・ロット毎にドリップや色味を確認し、値引率を決定する
- II. 商品毎に値引シールを作成する
- III. 担当者が目視で値引対象となる商品を確認し、値引シールを貼付

現状は、I の値引率の決定に際し、商品・ロット毎に商品状態の確認が必要で負荷が高いうえ、値引率の決定は担当者の経験や勘に頼っているため、担当者や店舗によるブレが大きく、値引率が適正かどうかの評価が難しい状況である。

実証実験の具体的な実施方法は以下の通り。

- I. sinops により生産ロット別に在庫計算を行い、それぞれのロットに対して適正值引率を算出する
 - ・ 生産ロット別に在庫を管理するため、商品バーコードを Code128³ に切り替え、賞味期限やロット番号等の属性情報も商品コードに付与できるように改良する（機械での読み取り用の表示）
 - II. 消費期限部分を強調した食品表示ラベルを商品に貼付
 - III. sinops の算出した適正值引率を店舗担当者の手元端末に連携し、店舗でカテゴリ別・消費期限別の値引率を掲示する
 - ・ 値引率の掲示は担当者が適宜入れ替える
 - ・ 消費者が適時に、視覚的に値引率を認知できるようにすることで、食品ロスの削減を目指す
 - ・ 値引率は随時変更可能なため、時間帯によって値引率を変更することができる
 - ・ このシステムの導入により、従業員の値引シールの貼付作業工数を削減する
 - IV. POS では、商品バーコード Code128 を読み取り、生産ロット別に自動的に値引を行う
- なお、ロット情報・適正值引率の連携フローを図 2 に図示した。

³ Code128 では、アスキーコード 128 文字（数字、アルファベット大文字/小文字、記号、制御コード）全てをバーコード化することができ、情報を高密度で記録することが可能。

キーエンス「バーコード口座 | CODE128」（2025 年 12 月 23 日閲覧）

https://www.keyence.co.jp/ss/products/autoid/codereader/basic_code128.jsp

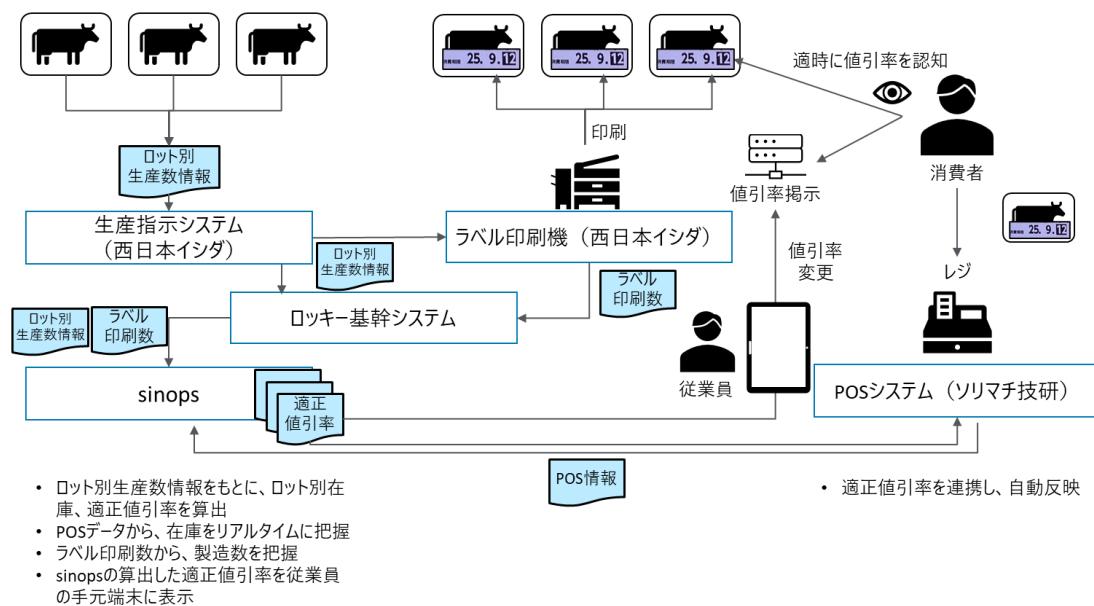


図 2 ロット情報・適正値引率の連携フロー

【実証実験概要】

実施期間：2025 年 8 月 25 日(月)～2025 年 9 月 21 日(日)

実施店舗：ロッキー 佐土原店

対象商品：精肉全商品（冷凍品は除く）

値引カテゴリ：牛肉、豚肉、鶏肉、味付肉、ひき肉

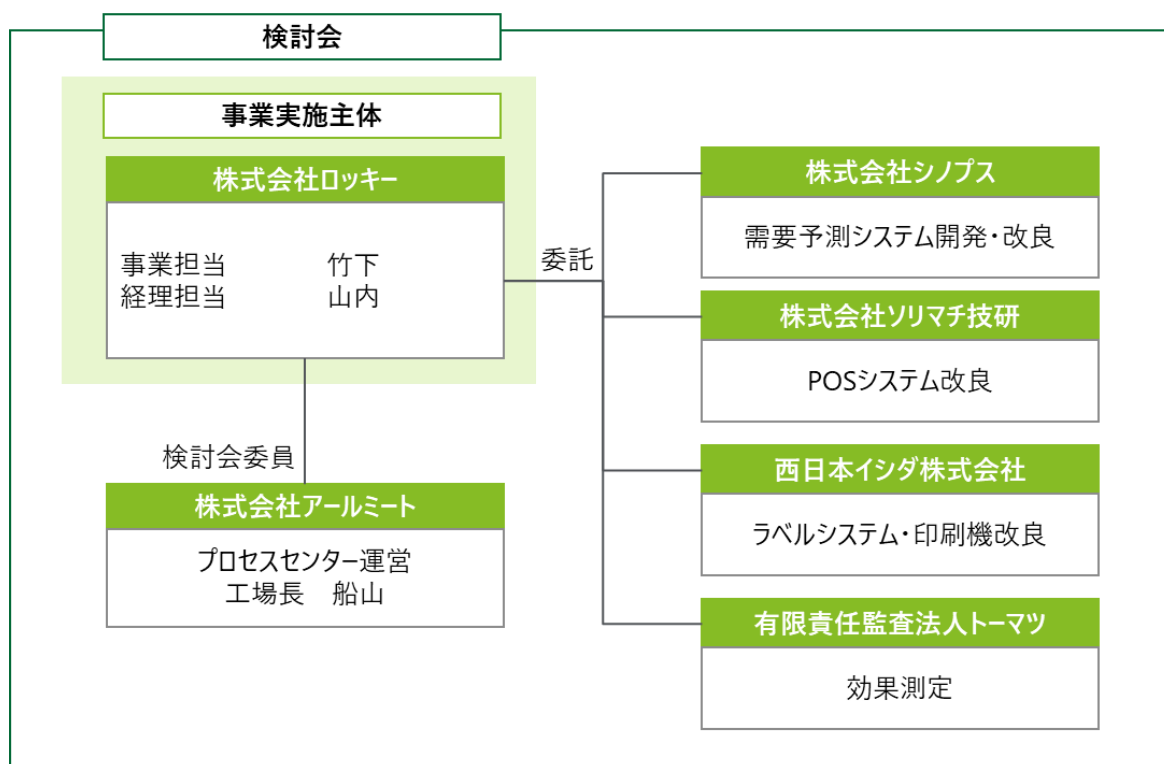
（～8/31 は牛肉、和牛、豚肉、鶏肉、味付肉・ひき肉）

値引時間：12 時、16 時、19 時

3 実施体制

本事業は、事業主体であるロッキーを中心に、関係各社が参加する検討会を組成して推進した。プロセスセンターの運営は株式会社アールミート（以下、「アールミート」という）、システム開発・改良は株式会社シノプス（以下、「シノプス」という）、株式会社ソリマチ技研（以下、「ソリマチ技研」という）、西日本インダ株式会社（以下、「西日本インダ」という）が担当し、効果測定は有限責任監査法人トーマツ（以下、「トーマツ」という）に委託した。

なお、システム開発・改良を担当した3社は、それぞれ既にロッキーと取引実績があり、シノプスは加工品において需要予測サービスを提供、ソリマチ技研は店頭のPOSシステムを構築、西日本インダは店頭で使う表示ラベルシステムを提供している。



4 事業実施スケジュール

定例会議（検討会）を月1回程度開催し、これを中心に事業を推進した。

表1 検討会実施スケジュール

日付	開催方法	議題	備考
3月12日	熊本対面	キックオフ 本事業の概要説明 店舗・工場視察・調査 導入システムのニーズ把握	店舗・工場視察
4月4日	Web	実証実験準備の進捗確認	
5月9日	Web	実証実験準備の状況確認	
6月13日	Web	実証実験準備	
7月11日	Web	実証実験準備の状況確認	テスト前の最終確認
8月8日	Web	実証実験の状況確認	
9月12日	Web	実証実験の状況確認	
10月17日	Web	実証実験の結果とりまとめ	
12月12日	熊本対面	報告書内容確認	

表2 事業実施スケジュール

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
検討会の開催		3/12 ●	4/4 ●	5/9 ●	6/13 ●	7/11 ●	8/8 ●	9/12 ●	10/17 ●		12/12 ●
実証実験											
実証実験準備 ・ 現状調査 ・ システム整備 ・ Before数値測定											
実証実験 ① 需要予測情報の製造事業者への共有 ② 消費期限に応じた値引き率の設定によるダイナミックプライシングの実現		ラベル内容検討				▲ テスト 7/16~18	PCへの需要予測 情報共有 店舗導入 8/25~9/21				
その他											
結果とりまとめ											
報告書作成											

5 実施結果

5.1 需要予測情報の製造事業者への共有による仕入調整

5.1.1 店舗発注数シミュレーション、プロセスセンターの廃棄数シミュレーション

AI 需要予測システム sinops で算出した推奨発注数（シミュレーション）と発注数実績を比較したところ、推奨発注数の方が実績よりも概ね低く推移し、年間で 5,227,428 個から 5,070,252 個に 3.0% 削減されることが推計された。

プロセスセンターにおける食品廃棄は主に原料の端材であるため、廃棄率が一定であり、店舗からの発注数が少なくなればその分食品廃棄も削減される。そのため、推奨発注数通りにプロセスセンターが仕入を行った場合の廃棄金額は、発注数が減少した分削減され、現状の 82,112,890 円/年から 79,643,955 円/年へと 3.0% 削減されると推計された（販売金額で推計）。

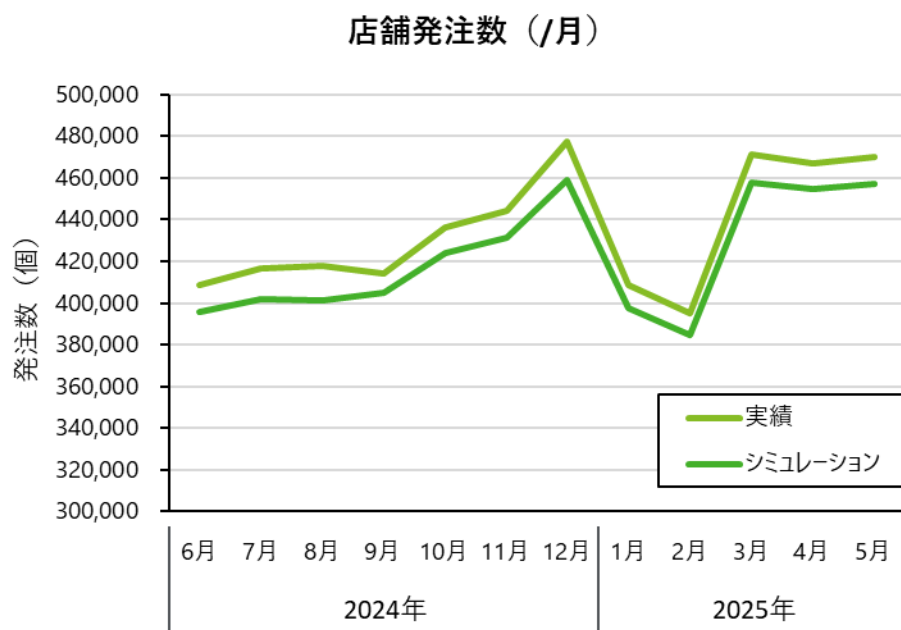


図 3 店舗発注数（/月）

表 3 プロセスセンターの仕入金額・廃棄金額（/年）

	実績	シミュレーション
仕入金額（円）	2,136,937,883	2,072,685,377
廃棄金額（円）	82,112,890	79,643,955
廃棄削減金額(円)	－	2,468,934
廃棄削減率	－	3.0%

5.1.2 店舗の販売数、販売金額、ロス額、ロス率、粗利額、粗利率シミュレーション

推奨発注数通りに発注した場合、発注数が減少する分、廃棄及び高額値引（50%引）商品が同程度削減されると仮定し、店舗の販売数、販売金額、ロス額、ロス率、粗利額、粗利率を推計した。

AI 需要予測システムの推奨発注数を採用した場合、店舗の販売数・販売金額は減少するが、ロス率も低下するため、結果として、ロス額が減少し粗利額が増加することが試算された。

シミュレーションでは、ロス額が 42,223,602 円/年、ロス率が 1.5%改善し、粗利額が 11,201,059 円/年（0.8%）改善することが試算された。

表 4 販売数、販売金額、ロス額、ロス率、粗利額、粗利率集計結果（/年）

	販売数（個）	販売金額（円）	ロス額（円）	ロス率	粗利額（円）	粗利率
①実績	5,176,702	2,428,743,032	384,673,202	15.8%	725,970,022	29.9%
②シミュレーション ⁴	5,044,889	2,397,720,489	342,449,600	14.3%	737,171,081	30.7%
差分（②－①）	-131,813	-31,022,543	-42,223,602	-1.5%	11,201,059	0.8%

⁴ 推奨発注数通りに発注した場合、発注数が減少する分、廃棄及び高額値引（50%引）商品が同程度削減されると仮定し、店舗の販売数、販売金額、ロス額、ロス率、粗利額、粗利率を推計。

シノプス算出数値をトーマツ集計。

なお、カテゴリごとのシミュレーション結果では、ロス率の高い牛肉カテゴリのロス率の大幅な改善が試算された。

表 5 カテゴリごとのシミュレーション結果（/年）

	カテゴリ	販売数	販売金額	粗利額	ロス額	ロス率(平均 ⁵)
実績	1 国産牛肉	285,236	262,777,315	74,131,980	60,446,969	19.1%
	2 和牛	20,964	28,808,230	7,214,691	8,325,184	21.2%
	3 輸入牛肉	386,194	240,207,154	70,085,057	60,628,517	20.0%
	4 国産豚肉	1,261,463	576,187,716	175,393,705	65,571,388	10.0%
	5 ブランド豚肉	13,585	5,129,179	1,495,816	1,265,021	18.4%
	6 輸入豚肉	605,248	269,157,883	81,378,802	39,406,252	12.5%
	7 鶏肉	1,469,116	622,735,554	189,665,622	84,090,219	11.7%
	8 ひき肉	524,861	223,997,113	68,581,103	24,331,862	9.5%
	9 味付肉	610,035	199,742,888	58,023,246	40,607,791	16.6%
シミュレーション	1 国産牛肉	266,165	254,836,994	77,462,228	49,176,401	16.3%
	2 和牛	18,976	27,468,683	7,735,118	6,465,209	18.2%
	3 輸入牛肉	366,231	233,595,629	72,308,031	51,794,018	18.1%
	4 国産豚肉	1,234,815	571,884,141	176,848,846	59,812,671	9.4%
	5 ブランド豚肉	12,733	4,984,855	1,543,196	1,073,316	16.6%
	6 輸入豚肉	590,183	266,645,022	81,983,763	36,288,429	12.0%
	7 鶏肉	1,441,710	617,876,660	191,252,446	77,644,501	11.2%
	8 ひき肉	517,944	222,874,045	68,942,211	22,847,685	9.3%
	9 味付肉	596,132	197,554,463	59,095,241	37,347,371	15.9%

⁵ 2024 年 6 月～2025 年 5 月の各月のロス率の平均

5.1.3 まとめ

(1) プロセスセンターの食品ロス

AI 需要予測システムの算出した推奨発注量を採用した場合、プロセスセンターの食品廃棄は現状の 82,112,890 円/年から 79,643,955 円/年へと 3.0%削減されると推計された。

今回シミュレーションを実施したプロセスセンターでは、製造した商品は全て店舗が買い取る運用となっているため、食品廃棄は主に端材等に限定されていた。一方で、メーカーと小売間の取引の場合は、プロセスセンターとは異なり、メーカーの余剰製造分が廃棄となることが想定されるため、事前に需要予測情報をメーカーと小売間で共有することで、本実証実験で得られた削減効果以上に、食品廃棄量の大幅な削減が期待できる。

また、今回の試算はプロセスセンターが推奨発注量通りに発注した場合の効果を算出したが、実際にはプロセスセンターでは原料単位で仕入れを行うため、推奨発注量通りに発注することは困難である。そのため、推奨発注量を原料単位に換算した場合の仕入量の試算等、さらなる検討が必要である。

(2) 店舗の食品ロス

AI 需要予測システムの推奨発注数を採用した場合、従来の人の経験に基づく発注数と比較して、発注数が低く算出される傾向があるため、店舗の販売数および販売金額は減少するが、ロス率も低下し、結果としてロス額が減少し、粗利額が増加することが試算された。

一方で、本シミュレーションは、店舗が AI 需要予測システムによる推奨発注数をそのまま採用することを前提として実施したが、実際の運用では、店舗が推奨発注数を修正するケースが想定される。特に、AI 需要予測システムへの信頼が十分に構築されていない段階では、発注担当者が推奨発注数を過剰に修正し、発注量が増加する可能性がある。

このため、AI 需要予測システムへの信頼構築や運用方法の周知徹底が重要であると思料される。

5.2 消費期限に応じた値引率の設定によるダイナミックプライシングの実現

5.2.1 事前テスト

実証実験開始前に動作テストを実施した。

【実証実験概要】

実施日時：2025 年 7 月 16 日(水)

実施内容・実施結果：

※⑦、⑧は内容検討中であったため、未実施

- ① 生産指示システムで生産指示の受領（ロッキー→西日本インダ）
- ② ラベルの印刷（西日本インダ）
 - ・ ラベルのコードで 5 日以上の賞味期限のものに 9 が表示される設定になっていた
 - ・ 精肉の賞味期限は 4 日以内のため、実証実験では問題ないが、今後の横展開も考慮し、5~8 も表示されるように改修が必要
- ③ ラベルの印刷数、生産数情報を連携（西日本インダ→シノプス）
- ④ レジで定価商品の読み取り（ソリマチ技研）
- ⑤ 読み取った POS 情報の連携（ソリマチ技研→シノプス）
- ⑥ 値引率の算出（シノプス）
- ⑦ 値引率の連携（シノプス→ロッキー、ソリマチ技研）
 - ・ 未実施
- ⑧ 売り場設置レジでの値引率の掲示確認（ソリマチ技研）
 - ・ 未実施（プログラム済。タブレットがあれば実施可能）
- ⑨ レジで値引き商品の読み取り（ソリマチ技研）
 - ・ シノプスデータとインダデータでデータ形式にアンマッチがあったため、POS プログラムを改良する
- ⑩ 読み取った POS 情報の連携（ソリマチ技研→シノプス）

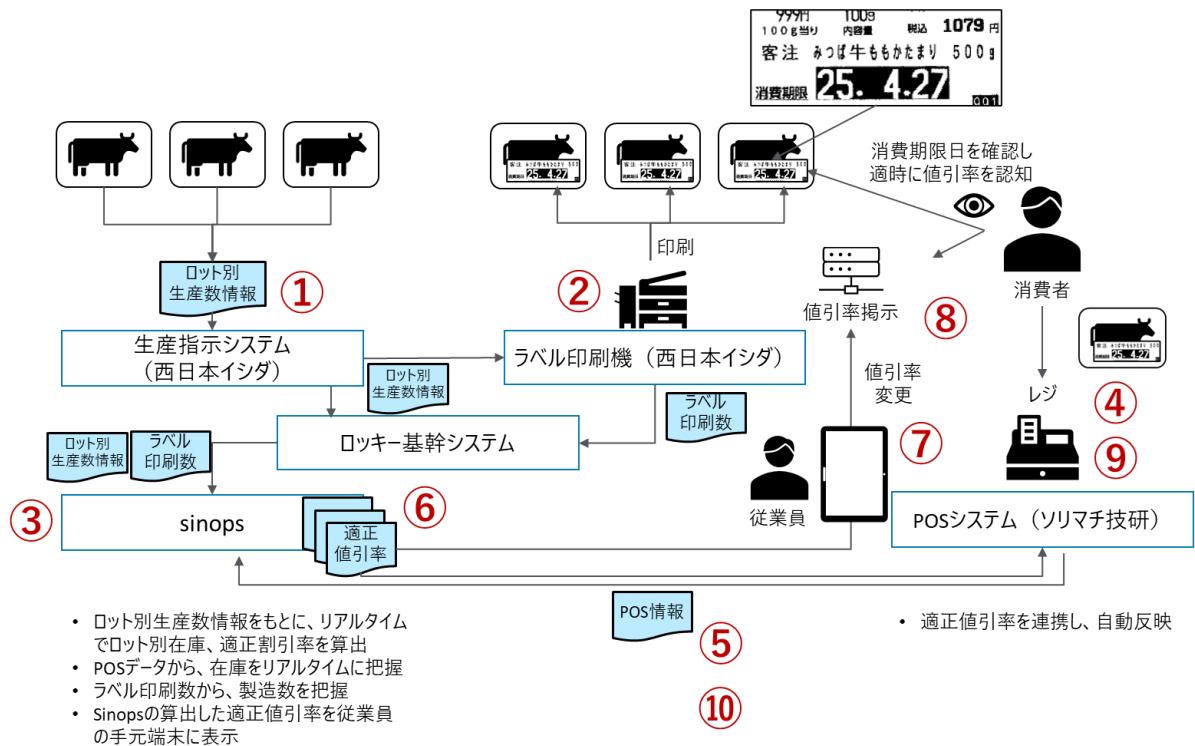


図 4 事前テストの流れ



図 5 ラベル印刷の様子



図 6 印刷されたラベル



図 7 レジでの定価商品の読み取りの様子

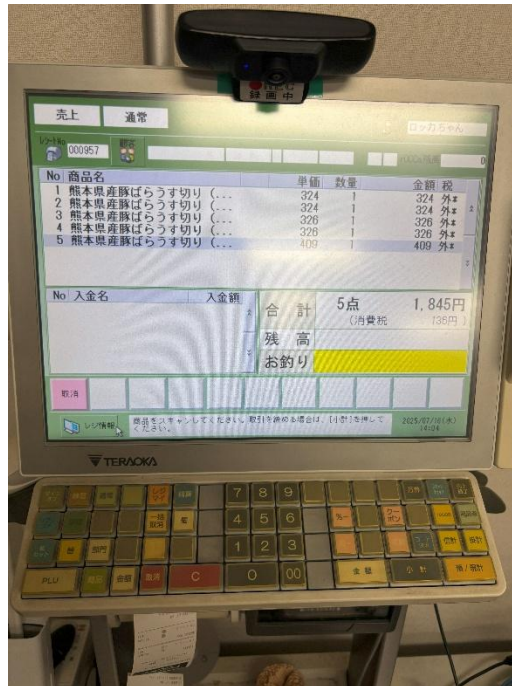


図 8 定価商品の読み取り画面

5.2.2 実施方法詳細

【ラベル】

- ・ 実証実験対象店舗のみ、消費期限日を白黒反転したラベルを手貼りで貼付した（図 9、図 10）
- ・ 実証実験開始当初はラベルの消費期限日全体を白黒反転していたが、より消費者の認知を高めるため、8月 29 日販売分から日にちのみ白黒反転することとした（図 11、図 12）。



図 9 ラベルプリンターとはかり



図 10 貼付されたラベル



図 11 実証実験開始当初のラベル



図 12 日にちのみ白黒反転したラベル

【店舗従業員への値引率の共有】

- 値引率の変更 30 分前に店舗従業員に値引率のメール通知を行ったうえで、店舗タブレットで値引率の一覧が確認可能な運用とした（図 13、図 14）。

精肉の値引率が変更になりましたので、立て看板の値引率の差し替えをお願いいたします。				
2025/08/21 12 時～				
グループ名 賞味期限日 値引率				
牛肉 8/21 20%				
牛肉 8/22 10%☆				
豚肉 8/21 40%				
豚肉 8/22 10%☆				
鶏肉 8/21 40%				
鶏肉 8/22 10%☆				
和牛 対象無し —				
ひき肉・味付肉 8/21 40%				
ひき肉・味付肉 8/22 10%☆				
☆・・・前回から変更有				

図 13 値引率の通知メール（店舗従業員のスマホに通知）

■カテゴリ別値引率

店舗	値引指示日時	グループ名	賞味期限日	値引率
085 ロッキー佐土原店	8月19日19時	牛肉	8月20日	20%
085 ロッキー佐土原店	8月20日12時	牛肉	8月21日	10%
085 ロッキー佐土原店	8月19日19時	豚肉	8月20日	40%
085 ロッキー佐土原店	8月20日12時	豚肉	8月21日	10%
085 ロッキー佐土原店	8月19日19時	鶏肉	8月20日	40%
085 ロッキー佐土原店	8月20日12時	鶏肉	8月21日	10%
085 ロッキー佐土原店	8月19日19時	ひき肉・味付肉	8月20日	40%
085 ロッキー佐土原店	8月20日12時	ひき肉・味付肉	8月21日	10%

図 14 値引率の確認画面（店舗タブレット）

【値引率の掲示】

- 消費者に値引率を伝える掲示は、当初値引率の変更毎に印刷していたが、印刷の手間を軽減するため、9月1日より消費期限日と値引率のみ差し替える運用とした（図 15～図 17）。



図 15 カテゴリ別根規律の掲示（～8/31）



図 16 カテゴリ別値引率の掲示（9/1～）



図 17 売り場の様子

【値引後の価格確認タブレット】

- 消費者が値引後の価格を確認できるよう、商品のバーコードを読み込むことで値引後の価格が確認できるタブレットを設置した（図 18、図 19）



図 18 店舗に設置した値引後の価格確認タブレット（計 3 台）

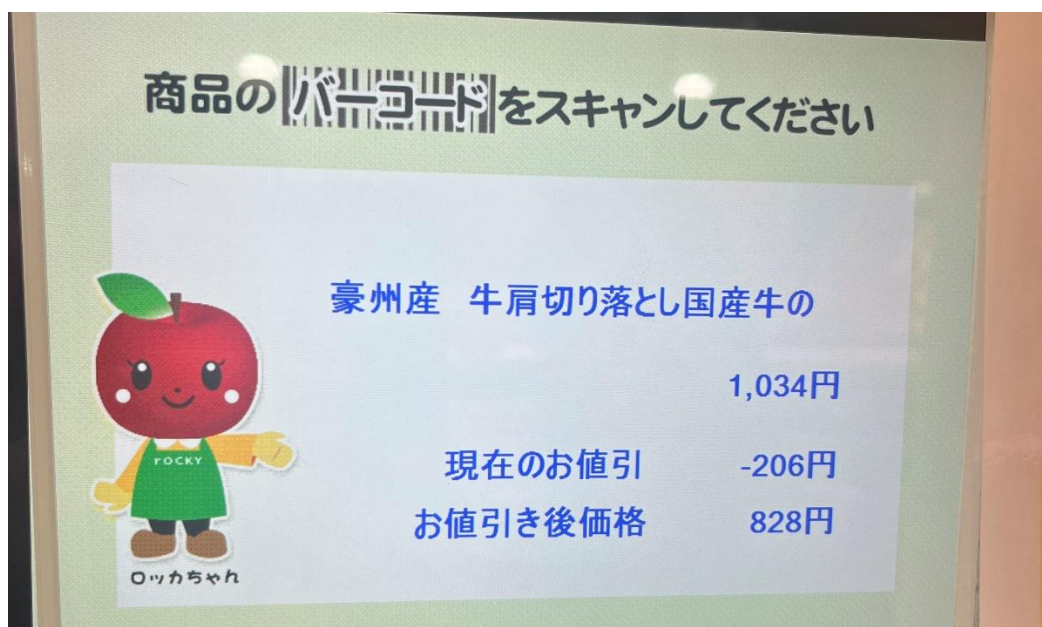


図 19 値引後の価格確認画面

5.2.3 実施結果⁶

(1) 平均販売数・金額

平均販売数・金額ともに実証実験開始前より減少傾向がみられた。8/25 週に関しては、値引きシール運用とダイナミックプライシングの混同を避けるため、実証実験開始前に在庫を減らしたことが寄与している可能性がある。

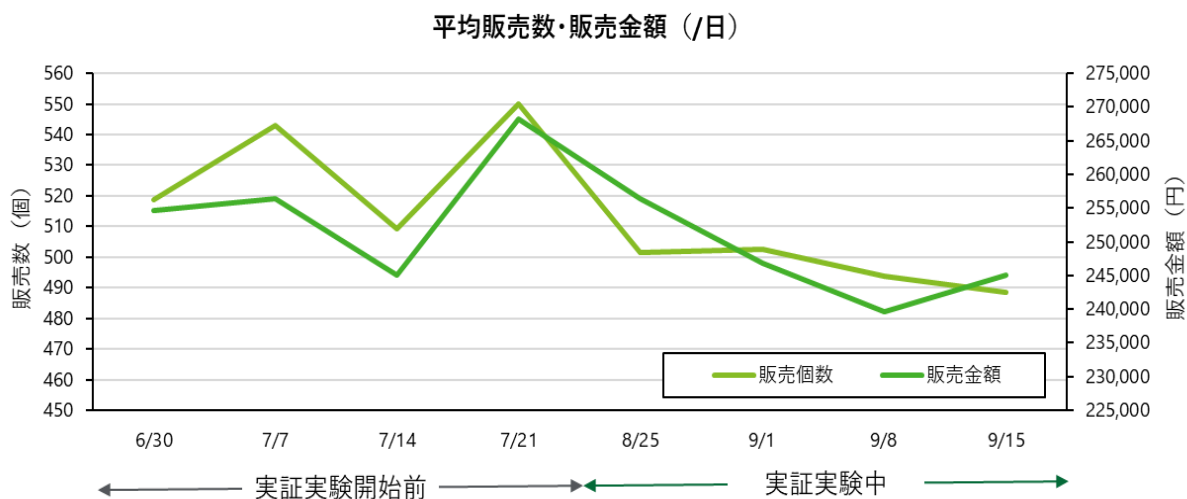


図 20 平均販売数・販売金額（/日）

(2) 値引率別販売個数構成比、平均値引率⁷、ロス額・ロス率

値引率別の販売個数の構成比をみると、実証実験期間中は定価商品の販売個数が増加したものの、40%以上の高額値引商品の販売個数もやや増加した。特に、実証実験開始後 2、3 週目は平均値引率も上昇したが、最終週は高額値引商品が減少し、平均値引率も減少した。これにより、廃棄金額と値引金額を合わせたロス金額、ロス率も最終週に減少した。

最終週は消費者へのダイナミックプライシングの周知が進んだことが値引率の減少に寄与したと史料される。

⁶ 8 月の熊本県の消費者物価指数（肉類）が前年同月比で 10 ポイント以上上昇していたことから、前年と各種数値を比較するのは妥当ではないと判断し、お盆を除く前月と比較することとした。

出所）熊本市の消費者物価指数（2025 年 11 月 18 日閲覧）

<https://www.pref.kumamoto.jp/site/shouhisha-bukka/227078.html>

⁷ 平均値引率：値引率別の販売個数割合×値引率の加算で算出。

例）定価商品の販売個数の割合が 50%、20%引き商品の販売個数の割合が 50%であった場合、平均値引率 = 0.50（販売個数割合）× 0（値引率）+ 0.50（販売個数割合）× 0.20（値引率）

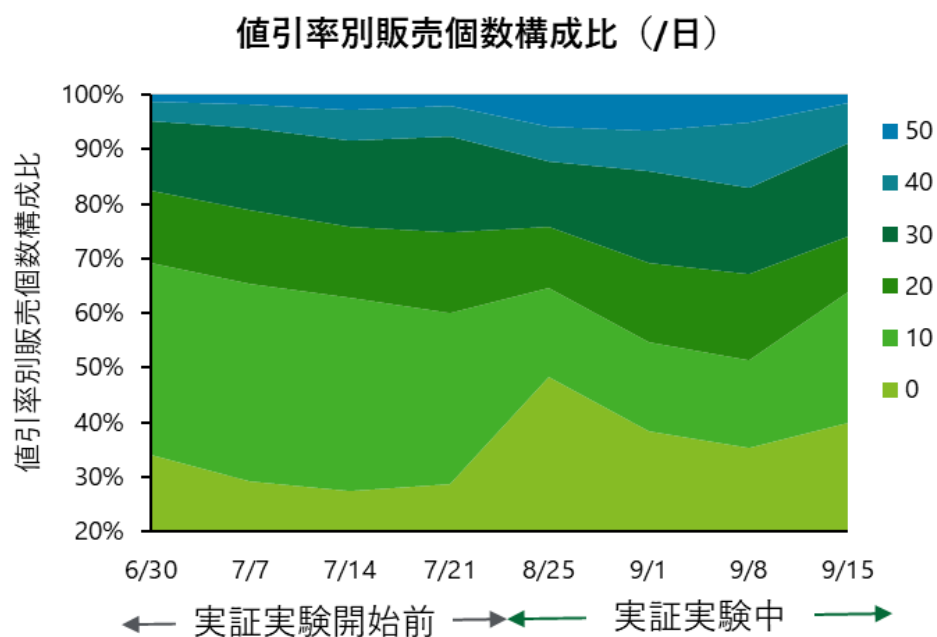


図 21 値引率別販売工数構成比（/日）

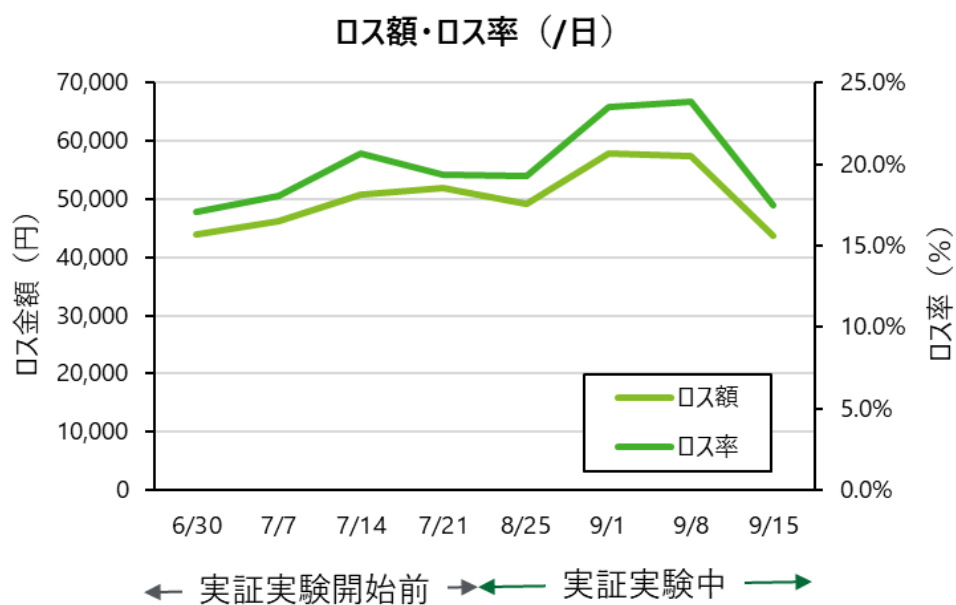


図 22 ロス額・ロス率（/日）

表 6 平均値引率（%/日）

実証実験開始前				実証実験開始後			
6/30	7/7	7/14	7/21	8/25	9/1	9/8	9/15
12.0	13.4	14.5	14.6	12.9	15.8	16.8	13.3

(3) 廃棄金額、廃棄率

廃棄金額、廃棄率ともに最終週以外は上昇傾向がみられた。特に、牛肉、豚肉、味付肉の廃棄金額が実証実験開始前よりも上昇傾向がみられた。実証実験開始～3 週目まではダイナミックプライシングが消費者に十分に浸透しておらず、値引商品が見過ごされており、最終週は消費者への認知が進み、廃棄金額・廃棄率ともに実証実験開始前より低水準に落ち着いたと思料される。

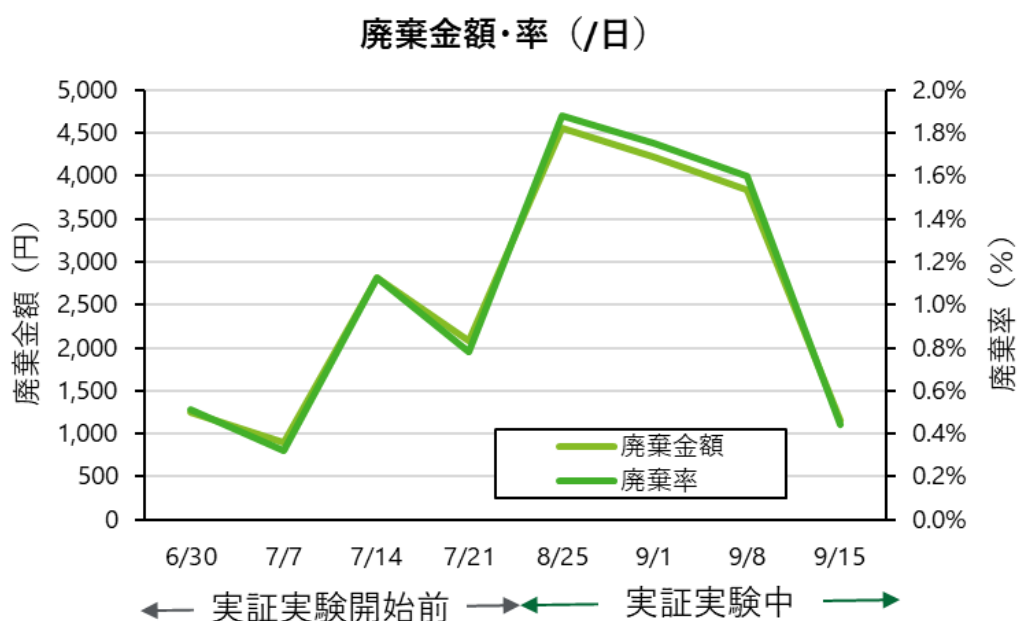


図 23 廃棄金額・率（/日）

表 7 廃棄金額詳細（円/日）

	実証実験開始前				実証実験開始後			
	6/30	7/7	7/14	7/21	8/25	9/1	9/8	9/15
牛肉	397	62	1,013	0	1,125	1,766	2,467	932
豚肉	328	414	838	473	629	1,717	480	0
鶏肉	299	280	816	1,337	1,390	477	602	79
ひき肉	0	0	0	0	0	0	0	0
味付肉	223	140	143	0	1,051	268	0	48
冷蔵総菜	0	0	0	271	357	0	285	97
廃棄金額	1,247	897	2,810	2,081	4,551	4,229	3,835	1,156

(4) 平均単価・粗利率

平均単価は実証実験開始前よりもやや増加傾向がみられた一方で、粗利率は同程度であった。

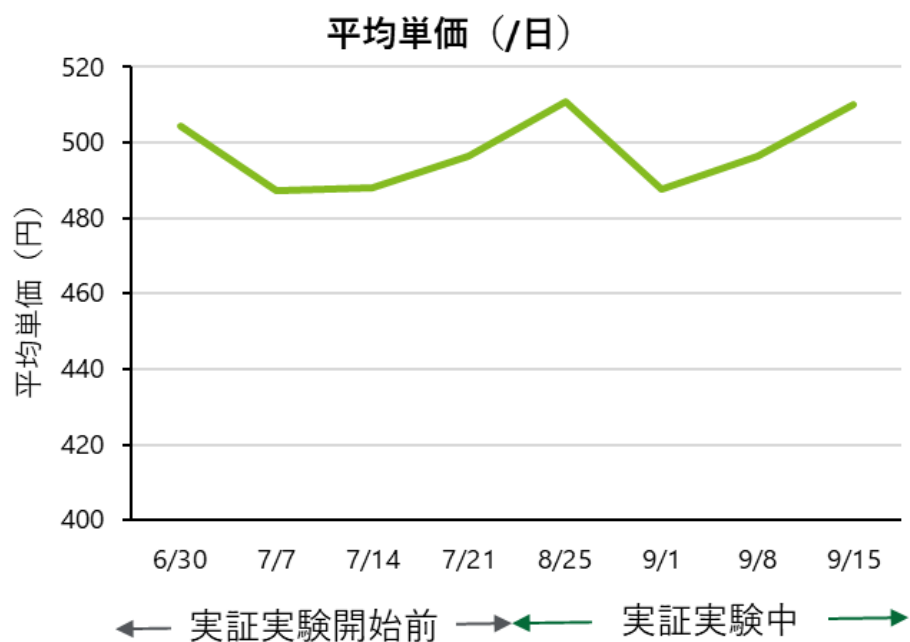


図 24 平均単価（/日）

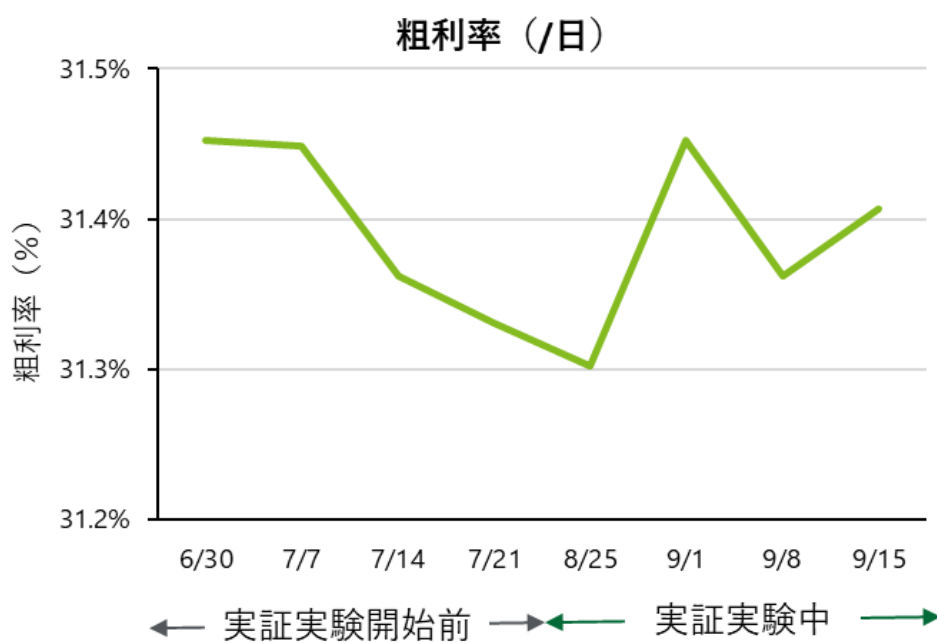


図 25 粗利率（/日）

(5) 集計結果比較

ダイナミックプライシングの実証実験開始当初は、消費者への認知が進まず廃棄率や値引商品が増加したものの、消費者への認知が進むにつれ廃棄・値引商品の割合が減少し、最終的には実証実験開始前には 18.8%だったロス率が実証実験最終週には 17.5%に減少し、定価で販売した商品の割合が 30%から 40%に増加、平均値引率が 13.6%から 13.3%に減少した。

さらに、従前は 6.0 人時/日かかっていた値引工数も、1.0 人時/日まで減少した。

表 8 集計比較結果⁸⁹

1 日あたり		実証実験開始前	実証実験中	実証実験最終週
販売個数 (個)		530	497	489
販売金額 (円)		256,074	246,980	245,118
平均単価 (円)		494	501	510
廃棄金額 (円)		1,759	3,443	1,156
廃棄率 (%)		0.7%	1.4%	0.4%
ロス額 (円)		48,219	52,028	43,667
ロス率 (%)		18.8%	21.0%	17.5%
粗利額 (円)		80,383	77,522	76,997
粗利率 (%)		31.4%	31.4%	31.4%
値引率別販売 個数割合	0%	30%	41%	40%
	10%	34%	18%	24%
	20%	14%	13%	10%
	30%	15%	15%	17%
	40%	5%	8%	7%
	50%	2%	5%	2%
平均値引率 (%)		13.6	14.7	13.3
値引工数 (人時)		6.0	1.0	1.0

⁸ 実証実験開始前：2025 年 6 月 30 日～7 月 26 日

実証実験中：2025 年 8 月 25 日～9 月 21 日

実証実験最終週：2025 年 9 月 15 日～9 月 21 日

⁹ 廃棄率、ロス率、粗利率は、期間全体の合計値から算出する方式（例：合計廃棄金額÷合計販売金額）ではなく、日次で算出した各指標の期間平均値。

実証実験開始前と実証実験最終週を比較すると、ロス額は、全店舗（28 店舗）・年あたり 46,512,680 円の改善、値引に係る人件費は 52,837,400 円の改善となり、併せて 99,350,080 円の大幅なコスト減となる。

表 9 ロス改善額・人件費改善額の全店舗拡大推計結果

	1 店舗/日	全店舗/年
ロス改善額（円）	4,551	46,512,680
人件費改善額（円） ¹⁰	5,170	52,837,400
合計	9,721	99,350,080

¹⁰ 人件費改善額：2026 年 1 月の熊本県の最低賃金 1,034 円×値引工数より算出。

(6) アンケート実施結果

ダイナミックプライシングに対する反応を確認するため、店舗従業員、消費者を対象に、ダイナミックプライシングに関する Web アンケートを実施した。

【実施概要】

調査期間：2025 年 10 月 10 日(金)～10 月 13 日(月)

調査方法：Web アンケート

対象者：ロッキー佐土原店店員、ダイナミックプライシング実証実験期間中に店舗を利用した消費者

回答者数：店員 4 名、消費者 6 名

【調査内容】

- ① ダイナミックプライシング（フレッシュタイムセール）についてどのように感じましたか？（選択式必須）
☐ とても悪い ☐ 悪い ☐ どちらともいえない ☐ 良い ☐ とても良い
- ② 具体的にいいと感じた点や改善してほしい点があれば教えてください。（記述式任意）
- ③ フレッシュタイムセールの商品が値引対象であることを意識して購入しましたか？（選択式必須）
☐ はい、値引対象であることを意識して購入した ☐ いいえ、特に意識せず購入した
- ④ 普段から値引きシールを意識していますか？（選択式必須）
☐ あまり意識していない ☐ 意識していない ☐ どちらともいえない ☐ 意識している ☐ とても意識している
- ⑤ フレッシュタイムセール（精肉）の値引商品を探すことは容易でしたか？（選択式必須）
☐ とても難しかった ☐ 難しかった ☐ どちらともいえない ☐ 容易であった ☐ とても容易であった
- ⑥ 商品を探す際に、どんな工夫があるとより見つけやすいと思いますか？（記述式任意）
- ⑦ フレッシュタイムセール対象商品のラベルは消費期限がわかりやすかったですか？（選択式必須）
☐ とてもわかりにくかった ☐ わかりにくかった ☐ どちらともいえない ☐ わかりやすかった ☐ とてもわかりやすかった
- ⑧ フレッシュタイムセール対象商品の値引率はわかりやすかったですか？（選択式必須）
☐ とてもわかりにくかった ☐ わかりにくかった ☐ どちらともいえない ☐ わかりやすかった ☐ とてもわかりやすかった
- ⑨ その他に、何かご意見があれば自由に記載してください。（記述式任意）

【実施結果 | ダイナミックプライシングの印象】

Q1の「ダイナミックプライシングについての印象」についての質問では、店員の中には悪いと感じていた人もいた一方、消費者は良いと回答した人が半数であり、概ね好印象であった。

具体的には、消費者からは売り場で店員が長時間作業していないことを好印象と捉えられていた一方で、値引商品かどうか確認するのが面倒だという意見が聞かれた。

店員からは、値引シールを貼る作業がなくなったことは良いと捉えられていたが、POPの貼り換え等の新たな作業の負荷や、消費者への周知の難しさが課題としてあげられた。

Q1.ダイナミックプライシングについてどのように感じたか（選択式）

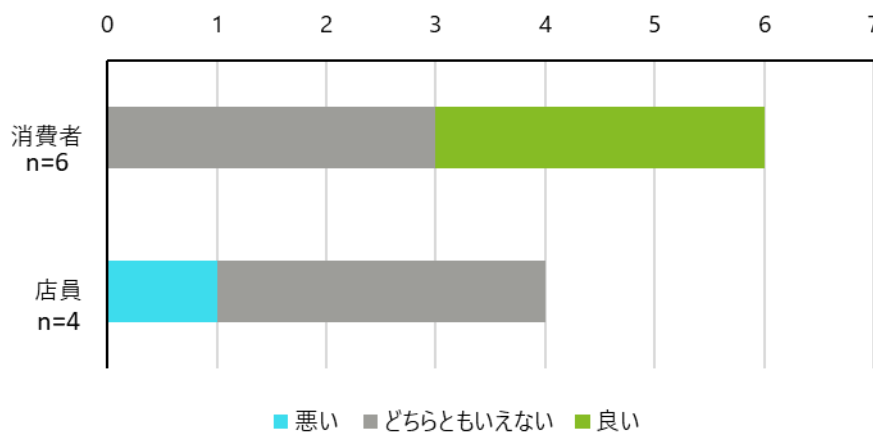


図 26 Q1.ダイナミックプライシングについてどのように感じたか（選択式）

表 10 Q2.具体的に良いと感じた点や改善点（記述式、抜粋）

	Q2.具体的に良いと感じた点や改善点（記述式、抜粋）
消費者	（値引商品かどうか）確認するのが面倒。 - 売り場に、店員が長時間作業してない。
店員	- 値引シールを貼る手間は省けたが POP の張り替え、日付の書き換えは大変だった。 - 見切りをしない点がいいと思うが、お客様への周知が難しかったのと割引率を張り替えるのが手間だった。 - 値引作業の時間を短縮できるのはよいが、値引シールを貼ってないため、年配の方等には、値引商品がわかりにくいかもしれない。 タブレットで精肉だけでなく他の商品の値段も確認できるのは、よかった。

【実施結果 | 値引商品に対する意識】

Q3 の「フレッシュタイムセールの商品が値引き対象であることを認識していたか」についての質問では、回答した消費者の内、1 人を除いてすべての方がフレッシュタイムセールの商品が値引対象商品であることを認識しており、フレッシュタイムセール（ダイナミックプライシング）の取組み自体消費者に広く認知されていたことが示された。

Q4 の「値引き商品への意識」についての質問では、ほとんどの消費者が値引きシールを「意識している」または「とても意識している」と答え、普段の買い物において消費者は値引きシールを重要視していることが示唆された。

**Q3.フレッシュタイムセールの商品が
値引対象であることを認識していたか（消費者のみ）**

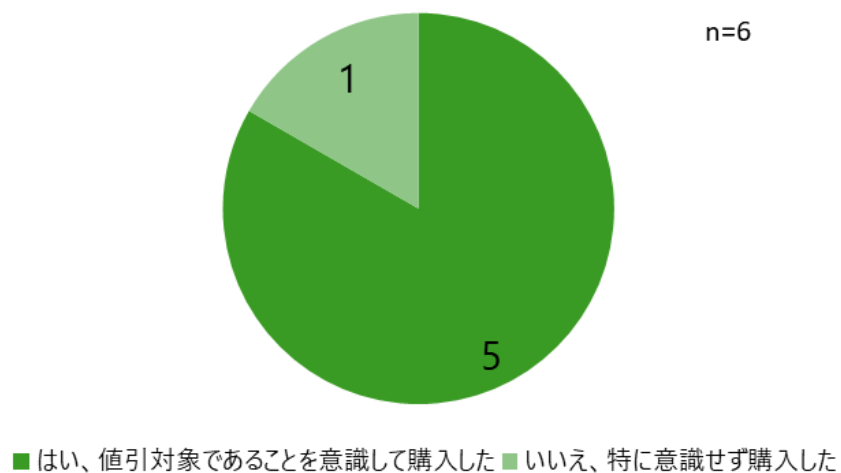


図 27 Q3.フレッシュタイムセールの商品が値引対象であることを認識していたか（消費者のみ）

Q4.普段から値引シールを意識しているか（消費者のみ）

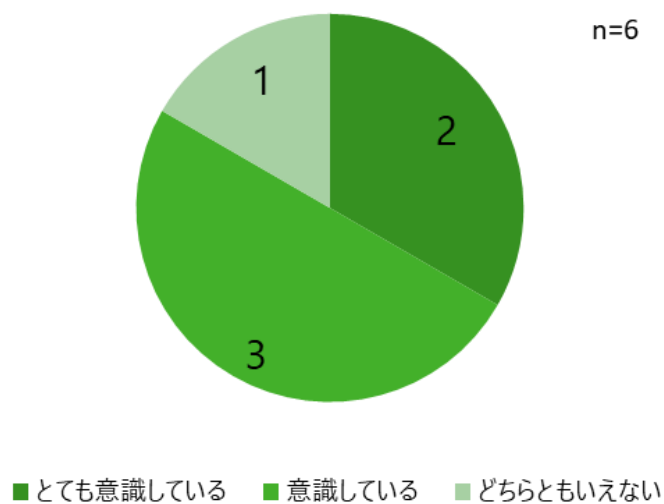


図 28 Q4.普段から値引きシールを意識しているか（消費者のみ）

【実施結果 | 値引商品の探しやすさ】

Q5 の「値引き商品を探しやすさ」についての質問では、消費者・店員ともに「難しかった」または「とても難しかった」と答えた人が半数を占め、従来の値引シールと比べて、今回実施した消費期限日を目立たせる方法では、値引商品の見つけやすさに課題があることを示された。

Q6 の「商品を探す際にあったと良い工夫」に関する質問では、消費者からは「値引きコーナーの新設」や「音声案内の充実」などの意見があり、店員からは、「当日賞味期限の商品や 3 割引以上の商品にはシールや印を付けると良い」、「POP で値引率を表示するのではなく、タブレットで値引率を表示する」などの具体的な案が上がった。

Q5.値引商品を探すことは容易だったか（選択式）

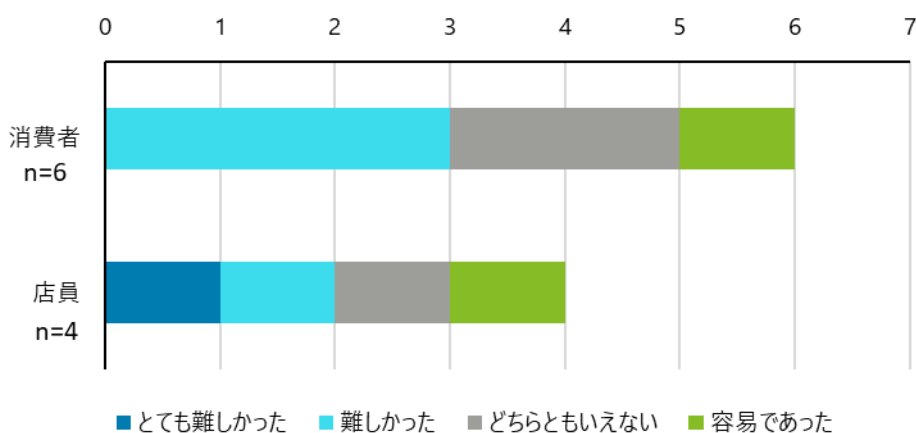


図 29 Q5.値引商品を探すことは容易だったか（選択式）

表 11 Q6.商品を探す際にあったと良い工夫（記述式、抜粋）

	Q6.商品を探す際にあったと良い工夫（記述式、抜粋）
消費者	- 値引コーナー等の目印があると分かりやすい。 - 音声案内の充実。
店員	- 当日賞味期限の商品や 3 割引以上の商品にはシールや印があると良い。 - タブレットに値引率を表示させる。

【実施結果 | ラベル、値引率揭示の識別】

Q7の「ラベルのわかりやすさ」についての質問では、消費者・店員ともに「わかりやすかった」、または「とてもわかりやすかった」と「わかりにくかった」、または「とてもわかりにくかった」と答えた人が同程度存在し、今後さらなる改善が望まれる。

Q8の「値引率の揭示」についての質問では、消費者は「わかりやすかった」、または「とてもわかりやすかった」と答えた人が半数を占めており、好意的に捉えられていたのに対し、店員は「わかりやすかった」と「わかりにくかった」と答えた人が同数存在していた。

Q7.ラベルの消費期限はわかりやすかったか（選択式）

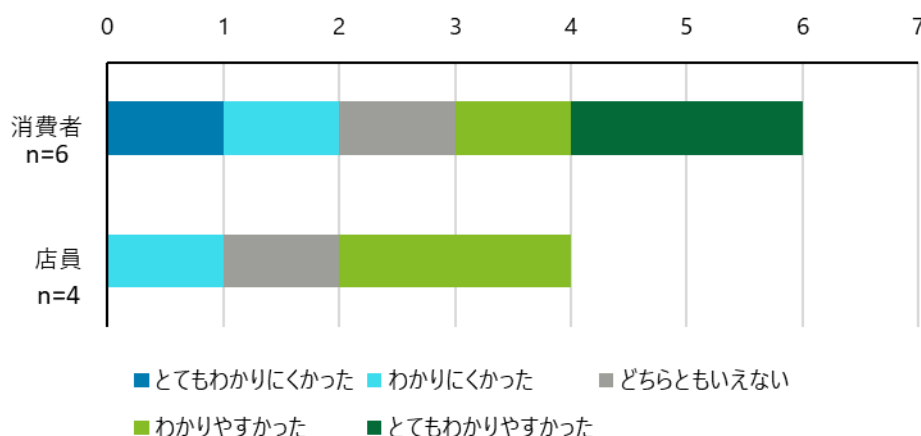


図 30 Q7.ラベルの消費期限はわかりやすかったか（選択式）

Q8.フレッシュタイムセール対象商品の値引率はわかりやすかったか

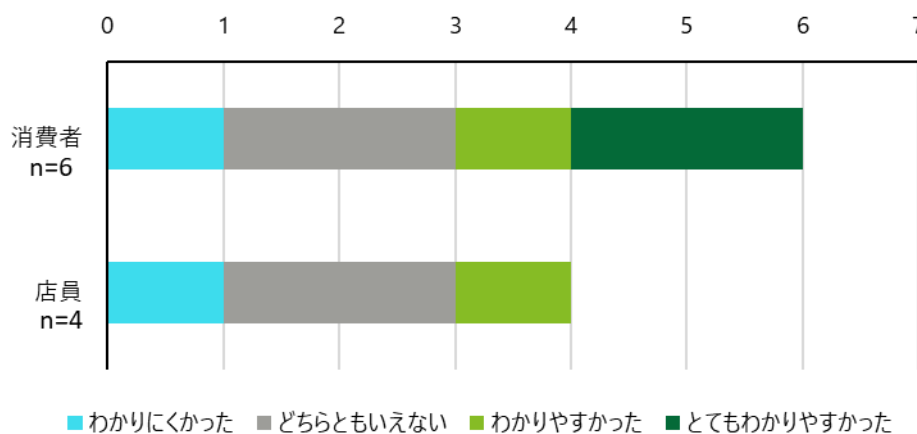


図 31 Q8.フレッシュタイムセール対象商品の値引率はわかりやすかったか

【実施結果 | その他の意見】

その他にも、さらなる目玉品のアピールを望む声等が聞かれた。

	Q9.その他の意見（記述式任意）
消費者	目玉品のアピールを十分にしてほしい。
店員	- フレッシュタイムセールが根付くまで、少し時間を要すると思う。 - 売り場に活気が出るように思うため、マイクコール等を併用して、アピールすればよいかもしれない。

5.2.4 まとめ

(1) 食品ロス削減

実証実験開始前には 18.8%であったロス率が、実証実験最終週には 17.5%まで減少したため、需要予測 AI システムの算出した適正値引率は、従来の人の経験値で設定した値引率よりも食品ロスの削減に効果的であることが示唆された。

さらに、値引に係る作業時間が大幅に削減されたことで、値引が必要なタイミングで適時に値引率が消費者に認知されやすくなり、これもロス率の削減に寄与したと考えられる。

平均値引率は実証実験開始前には 13.6%であったが、実証実験最終週には 13.3%まで減少した。今回はカテゴリ毎の値引設定としたが、カテゴリ毎に一括で値引率を設定してしまうと、カテゴリによっては値引の過不足が発生することが見込まれるため、将来的には SKU 毎に電子棚札を設置し、SKU 単位で値引率を設定することで、さらなる値引率の最適化および廃棄率の減少が期待される。他方で、電子棚札を導入する場合、電子棚札内に価格が 3 種類存在することになり、紛らわしいため消費者への十分な周知が重要となる。

(2) 店舗業務の効率化

従前は値引に係る作業工数が 6.0 人時/日かかっていたが、値引シールの貼付作業が不要となったことで、1.0 人時/日まで大幅に短縮された。

一方で、従前は閉店時に 50%引きの値引きシールが貼付されているものを廃棄すればよかったが、値引シールが貼られていないため、廃棄商品の見分けが難しくなったとの声も聞かれ、今後は値引商品を 1 か所に集める、RFID タグを活用した廃棄商品の有無の判別等の工夫が必要と思料される。

(3) 消費者への認知

実証実験開始当初は消費者へのダイナミックプライシングに関する認知が進まず、値引商品が見過ごされてしまい、40%以上の高額値引商品が増加し、それでも売れない商品は廃棄となり、廃棄率が上昇する事態となった。店頭で声掛けの実施や録音音声での案内による消費者の認知向上がみられたため、他店舗に展開する際（特にダイナミックプライシング導入初期）には、消費者への案内を強化する必要があることが示唆された。

また、ラベル自体の分かりやすさを改善することも消費者の認知向上に有効であると思料される。

6 まとめ

(1) プロセスセンターの食品ロス

プロセスセンターへの需要予測情報の共有により、プロセスセンターの食品廃棄が現状の 82,112,890 円/年から 79,643,955 円/年へと 3.0%削減されると推計されたが、より実運用に即した食品ロス削減のために、本事業で実施したシミュレーションを元に、今後は原料単位で仕入量の最適化を進めることが望ましい。

(2) 店舗の食品ロス

本事業では、店舗のロス率が AI 需要予測システムの導入により 15.8%から 14.3%に減少することが示唆され、ダイナミックプライシングの導入により 18.8%から 17.5%に減少した。

AI 需要予測システム、ダイナミックプライシングの導入により大幅な食品ロス削減効果が示唆されたが、両施策を同時に導入した場合には、AI 需要予測システムによる発注数の減少により、値引・廃棄商品の発生が抑制されるため、ダイナミックプライシングによる削減効果は単独導入時ほど大きくならない可能性が考えられる。

今後は両施策を同時に導入し、食品ロス削減への総合的な効果を検証することが望ましい。

(3) 店舗の作業工数

ダイナミックプライシングの導入により、店舗の値引に係る工数が 6.0 人時/日から 1.0 人時/日に減少したが、今後自動発注システムの導入等の業務効率化を進めることで、発注に係る工数がより削減され、さらに店舗の負荷が軽減されると思料される。