



物流センター自動化投資

－AGV導入＋WMS刷新による倉庫オペレーション変革－

投資額4.5億円 → 年間効果1.8億円 → 回収2.5年 | 承認をお願いいたします

起案：松本亮太（経営企画部） | 2026年2月10日 | 投資委員会資料

4.5億円の投資で年間1.8億円を削減、NPV 2.1億円・IRR 28%で投資妥当性あり



投資額

4.5億円

3年間総額（初年度3.2億）



年間効果

1.8億円

人件費・誤出荷・在庫最適化



回収期間

2.5年

初年度末に投資の40%回収



NPV / IRR

2.1億/28%

WACC 8%で算出（5年評価）

投資の背景

- 物流人件費が年間5.2億円（売上比12%）で業界平均の1.5倍
- 誤出荷率0.8%で年間クレームコスト4,200万円
- 繁忙期の人手確保が年々困難（充足率85%）

主要リスク

- AGV導入遅延リスク（半導体不足による納期3ヶ月超過）
- 現場オペレーション移行期の一時的な生産性低下（15%）
- WMSベンダーのカスタマイズ費用超過（最大+20%）

現状：物流コスト高止まり、品質問題、人手不足の三重苦



コスト

- 物流人件費 年間5.2億円（売上比12%、業界平均8%）
- 残業コスト 年間8,500万円（繁忙期に集中）
- 派遣・臨時雇用費 年間6,200万円
- 在庫過多による保管費 年間3,800万円



品質・リスク

- 誤出荷率 0.8%（目標0.1%の8倍）
- 年間クレーム対応コスト 4,200万円
- 在庫精度 92%（目標99%に未達）
- 手書き伝票による追跡性の欠如



機会損失

- 繁忙期の人手不足で受注の15%を断っている
- 出荷リードタイム3日（競合は翌日出荷）
- EC事業拡大に物流がボトルネック
- 採用難で将来的に運営が持続不能になるリスク

AGV 20台＋WMS刷新＋周辺整備で総額4.5億円、3年間で段階投入

投資項目	内容	Y1	Y2	Y3	合計
AGV（自動搬送車）	20台導入（Phase1:12台、Phase2:8台）	1.50	0.60	—	2.10
WMS刷新	クラウドWMS導入・カスタマイズ・移行	0.80	0.20	0.10	1.10
倉庫レイアウト改修	AGV走行ルート整備・充電ステーション	0.50	—	—	0.50
IoTセンサー・ネットワーク	在庫管理用RFID・WiFi6増設	0.25	0.05	—	0.30
導入支援・研修	Sler支援・現場研修・運用マニュアル	0.15	0.15	0.10	0.40
予備費（10%）	不測の事態への対応枠	—	—	0.10	0.10

合計	3.20億	1.00億	0.30億	4.50億
----	-------	-------	-------	-------

主要前提

- AGV単価：1,050万円/台（2社見積比較済み） | WMSライセンス：年額1,800万円（5年契約割引適用） | 為替前提：1USD=150円 | インフレ率：年2%

年間1.8億円のコスト削減効果、5年間累計で9.0億円

効果項目	現状コスト/年	投資後/年	年間削減	算出根拠
ピッキング人件費	2.80億	1.90億	0.90億	AGV導入でピッカー32名→18名
残業・深夜手当	0.85億	0.55億	0.30億	自動化で繁忙期残業35%削減
誤出荷対応コスト	0.42億	0.05億	0.37億	誤出荷率0.8%→0.05%（WMS検品）
在庫保管費	0.38億	0.25億	0.13億	在庫精度92%→99%で過剰在庫削減
派遣・臨時雇用費	0.62億	0.52億	0.10億	繁忙期のスポット採用を最小化

合計 年間削減効果

1.80億円 / 年

5年累計効果

9.0億円

投資対効果

2.0倍

人員削減効果

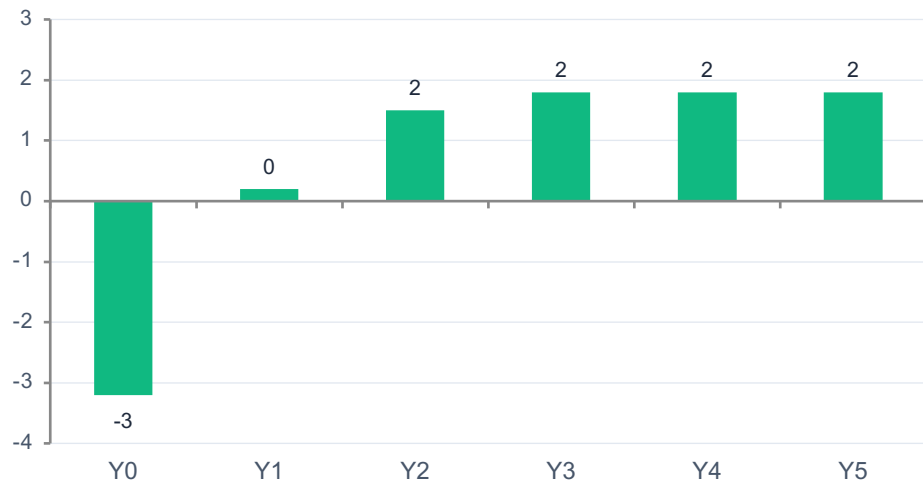
14名分

誤出荷率改善

0.8%→0.05%

NPV 2.1億円、IRR 28%、回収2.5年 — 投資基準（IRR>15%）を大幅に上回る

年間キャッシュフロー（億円）



累計キャッシュフロー（億円）



投資額

4.50億円

3年間合計

回収期間

2.5年

Y3上期に累計CF黒字化

NPV（WACC 8%）

+2.1億円

5年評価期間

IRR

28%

社内基準15%を大幅超

3案を比較：案Aのフル自動化が最もROIが高く、リスクも許容範囲

評価項目	案A：フル自動化 (AGV20台+WMS)	案B：部分自動化 (AGV8台+既存WMS改修)	案C：現状維持 (人員増員で対応)
投資額	4.50億円	2.20億円	0億円（人件費増）
年間効果	1.80億円/年	0.75億円/年	▲0.65億円/年（コスト増）
回収期間	2.5年	2.9年	回収不可
NPV（5年）	+2.1億円	+0.5億円	▲3.2億円
IRR	28%	14%	N/A
リスク	中（導入期の混乱）	低（小規模変更）	高（人手確保困難化）
将来拡張性	高（EC拡大に対応可）	中（追加投資が必要）	低（成長の足枷）
推奨	★ 推奨	—	—

推奨理由：案AはIRR28%で社内基準を大幅超過。案Bは基準（15%）を下回り投資効率が劣る。案Cは将来のEC事業拡大を阻害し競争力を毀損する。

3フェーズ18ヶ月で段階導入、既存運用を止めずに移行

	Q2'26	Q3'26	Q4'26	Q1'27	Q2'27	Q3'27
Phase 1 設計・調達	WMS要件定義・AGV発注・レイアウト設計					
Phase 2 導入・テスト			AGV12台導入・WMS構築・並行稼働テスト			
Phase 3 展開・最適化					AGV追加8台・全面切替・KPIチューニング	

プロジェクト体制

- プロジェクトオーナー：物流本部 井上部長
- PM：松本亮太（経営企画部）
- AGVチーム：3名（物流企画＋技術）
- WMSチーム：4名（IT部門＋物流現場）
- 外部：Sier 2名、AGVベンダーSE 1名

調達・ベンダー方針

- AGV：DAIFUKU社を選定（2社比較済み、実績豊富）
- WMS：Manhattan Associates（クラウド型、業界標準）
- Sier：NTTデータ（当社既存取引先、会計連携実績あり）
- 契約形態：AGVはリース検討可、WMSはSaaS月額
- 調達承認：別途3月の調達委員会で最終決定

主要リスク5件と感度分析：効果が30%下振れてもNPVはプラスを維持

リスク	影響	確率	対策
AGV納期遅延（半導体不足）	高	中	早期発注（3月）＋代替機種を選定
移行期の生産性低下	中	高	並行稼働期間を3ヶ月確保、段階切替
WMSカスタマイズ費超過	中	中	要件をFit/Gap分析で絞り込み＋予備費10%
現場の反発・習熟遅延	中	中	早期の現場説明会＋チャンピオンユーザー育成
為替変動（AGV輸入部品）	低	中	為替予約で1年分ヘッジ済み

感度分析（前提変動時のNPV・IRR）

シナリオ	効果変動	コスト変動	NPV	IRR	判定
ベースケース	—	—	+2.1億	28%	○
効果▲20%	▲20%	—	+0.9億	19%	○
効果▲30%	▲30%	—	+0.3億	16%	△
コスト+20%	—	+20%	+1.2億	22%	○

承認をお願いする3つの事項

1

投資総額 4.5億円の承認

3年間の段階投資（Y1:3.2億 Y2:1.0億 Y3:0.3億）。NPV+2.1億円、IRR28%で投資基準を充足。

決裁

2

案A（フル自動化）の採用承認

AGV20台+WMS刷新のフルパッケージ。案B（部分自動化）ではIRR14%で投資基準未達。

方針承認

3

3月の調達委員会への付議承認

AGV（DAIFUKU社）およびWMS（Manhattan Associates）の最終選定・契約締結に向けた付議。

手続承認

次のアクション

- 本日承認後 → 3月調達委員会へ付議 → 4月AGV発注 → 5月WMS契約 → 6月着工