

タイトル

『指標管理による食品配送の改善事例』

受講番号 161
明治ロジテック株式会社
通山 亮

目次

1. 序論

1.1 はじめに	2
1.2 テーマ選定の背景	2
1.3 取り組みにおける自身の役割	2

2. 本論

2.1 事業概要	4
2.2 課題分析	4
2.3 改善策立案	9
2.4 改善策実行	11
2.5 改善効果検証	13

3. 結論

3.1 成功の要因	14
3.2 より成果をあげるために必要であった方策	14
3.3 今後の課題	14
3.4 さいごに	14

1. 序論

1.1 はじめに

当社、明治ロジテック株式会社は食品メーカーである株式会社明治の物流子会社である。売上の約90%が親会社である明治をはじめとした明治グループであり、全国27拠点のうち26拠点が明治グループの物流拠点に紐づいて配置されている。

その中でも私の所属する坂戸事業所は埼玉県にある明治坂戸工場に紐づいた拠点となっている。隣接する倉庫（以下、東日本MDCとする）や東日本MDC発の配送管理を主な業務としており、私自身は主に客先配送の配車を中心とした配送事業の管理を任されている。

本論文では自職場で2022年下期から取り組んだ指標管理による食品配送の改善事例を論じる。内容はJILS物流技術管理士資格認定講座で学んだ知識を踏まえて整理した。

1.2 テーマ選定の背景

私は2021年6月に現在の部署へ異動し、配送事業を担当することになった。当時、配送事業で発生していた事象を『与件』、『制約条件』、『問題』に分類したのが図1である。図に示した通り、当時は主に収益性と車両の安定供給に問題を抱えていた。

図1 2021年時点での発生事象まとめ

与件	<ul style="list-style-type: none">・曜日、季節で物量波動が大きく車両の維持、確保が難しい・製品の特性差が大きく、積載管理がしにくい
制約条件	<ul style="list-style-type: none">・客先の時間指定が被っており、車両が大量に必要な・多頻度、小ロットの注文が多く、車両の積載率低下を招いている
問題	<ul style="list-style-type: none">・積載率が低いことによる赤字が深刻（収益性課題）・繁忙期には車両不足から残荷が発生させ、荷主に損害を与えている（安定供給課題）

その中で2022年度の経営方針会議では図2の通り、2021年度の課題の指摘と2022年度の新たな業務目標が示された。それを受け、2022年4月より配送事業の収益性向上や車両の安定供給に向けた配車業務の見直しを行った。取り組みを行う中で、従来の配車慣習や車両ごとの制約条件が配車に悪影響を与えていることが判明し、それらの撤廃を目指した。結果として半年後の2022年10月時点で収益面では一定の成果をあげることができた。（図3）

一方、不具合の根本的な原因は業務の属人化や管理者の把握不足により、適切な分析や判断ができていないことであり、その抜本的な改善には至っていなかった。

問題の本質は配車方法やその評価に適正な基準がなかったためであり、問題の解決には指標を用いた作業の標準化や数値管理が必要だと考え、本取り組みを行うこととした。

1.3 取り組みにおける自身の役割

私自身は本件の立案から所員への展開とその後の管理を行い、自らも運用に参加した。

図2 2022年度経営方針会議資料抜粋

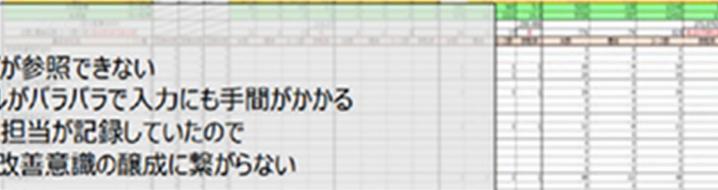
3. 21年度 取組評価 MLT

対象	21年取組	評価	21年取組結果
坂戸	季節別t種毎適正台数の設定と繁閑差対応検討	△	KPIによる配車分析を開始したが最適台数の割り出しにはいたっていない

K P I 管理帳票の導入 (坂戸・愛知)

【導入前】

- ・1年前の物量動向などが参照できない
- ・各K P I の記録ファイルがバラバラで入力にも手間がかかる
- ・配車担当ではない請求担当が記録していたので配車内容の振り返りや改善意識の醸成に繋がらない



【導入後】

- 配車結果(物量・台数等)を配車担当がそのまま記録できる
⇒K P I 管理を簡素化
- 過去データの蓄積と配車ノウハウを事業所・本社で共有
⇒適正台数管理と収益改善目標の可視化 (○台削減etc)

日々配車の
PDCA化
⇒配車力向上

5. 22年度 取組内容 配送 MLT

流通部門における損益改善

流通部門における配送効率化と損益改善

- 物量変動や配送頻度が損益に深く影響する流通部門において、配車対応力や波動への柔軟性を強化し、収支改善を図る

■坂戸ドライ・関東アイス・愛知ドライ・高槻アイス/チルド/ドライ

綿密な配車分析・定期台数計画・協力会社運用の最適化により、
収益改善に直結するKPIを向上させる

- ・繁閑差を考慮した季節定期台数管理→キャンセル料導入・料率見直し
- ・出荷拠点や配送カテゴリを跨ぐ、他拠点との車両共有(=エリア配車)
- ・荷主へ対する積極的な客先条件交渉の提案及び物量上限の設定

図3 2022年度上期収支前年度比較

単位：千円

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	合計
機密保持のため割愛							

2. 本論

2.1 事業概要

はじめに本取り組みの改善対象となる東日本 MDC 発の配送事業について解説を行う。

配送の規模は一日の平均出荷量が約 27,000 ケース、配送件数は約 300 件で、当初は平均 88 台の車両が稼働していた。配送エリアは一都三県全域となっている。

配車方法は固定ルートを定めずに毎日、一からルートを作成する方法をとっている。

運賃請求は個建て料率を採用しており、エリアごとに定めた数量単価をもとに計算される。そのため、利益確保には車両あたりの積載数量の向上が鍵となる。当時は 1 台平均 370 ケースが損益分岐点とされ、その値が配送事業で唯一の管理目標値 (KPI) となっていた。

積載する製品は菓子と加工食品の 2 つに大別される。1m³あたりの重量は、トラック輸送に使用される容積重量の基準が 280kg なのに対し、菓子は約 88kg と軽く、反対に加工食品は約 700kg と重く、両者は真逆の性質を持っている。そのため、積載管理には重量、容積の両方を確認する必要があり、配車判断を複雑化させる一因になっている。

2.2 課題分析

(1)課題の整理

経営方針と現場の視点をもとに、目標、現状、抽出された課題を整理したものが図 4 である。現状の指標は前述の損益分岐点を根拠にした平均積載数量しか存在せず、課題である配車の効率を測ることや、必要な車両台数の算出には適していないため、課題解決には新たな指標の作成や分析、管理をする体制づくりが必要だと考え、検討を行った。

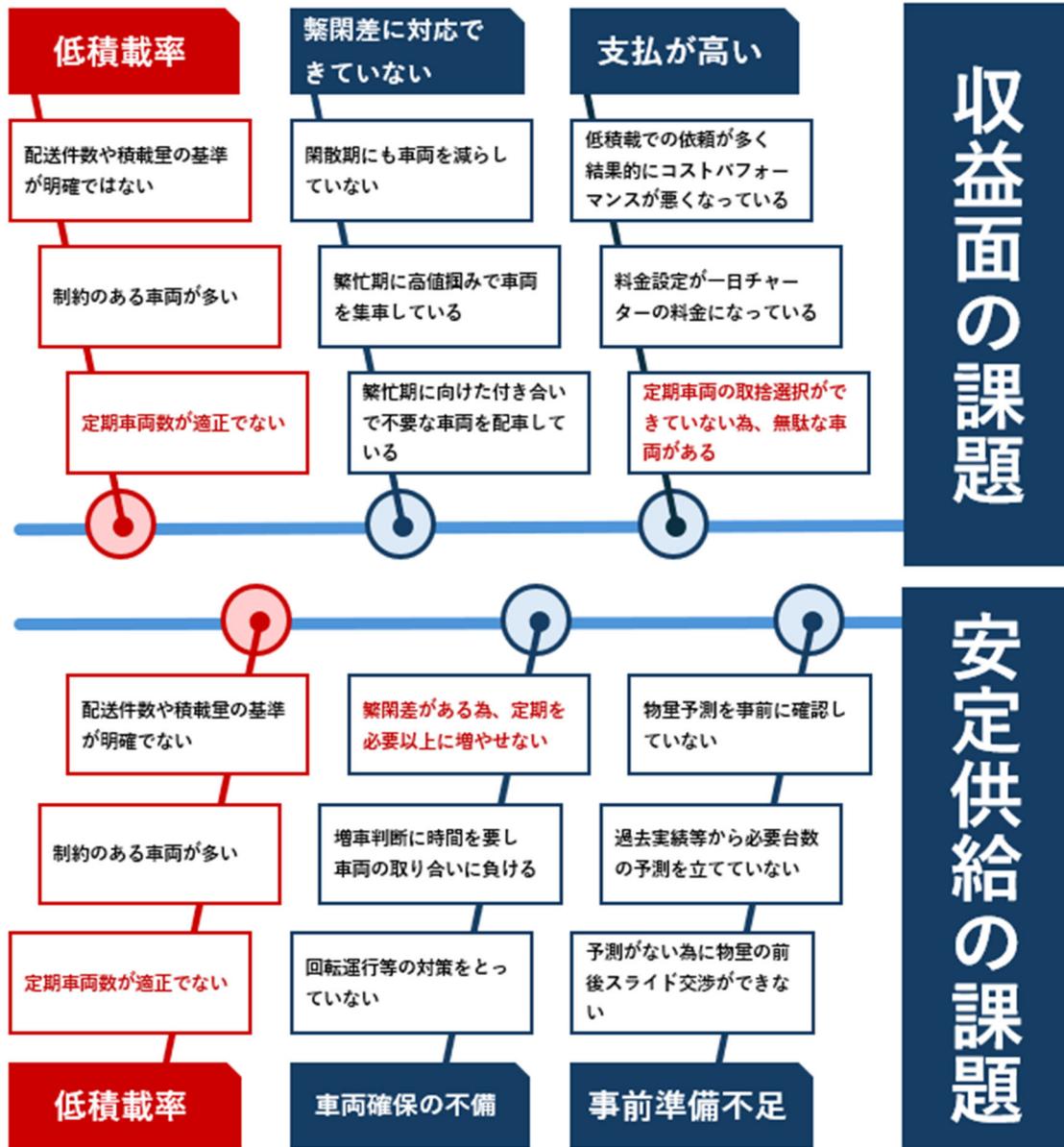
図4 目標、現状、課題の整理

あるべき姿 (目標)	<ul style="list-style-type: none">・ PDCAサイクルを回して効率化を図ることができる体制がある・ 繁閑差を考慮した定期車両の設定や日々の車両調整ができる・ 客先の制約条件交渉を行うことができる
現在の姿(現状)	<ul style="list-style-type: none">・ 配車担当、管理者双方が現状を認識できておらず、分析ができていない・ 通年、定期車両を固定しており、閑散期の車両減がない・ 配車の非効率性が先に立ち、有効な提案ができない
現状との差 (課題)	<ul style="list-style-type: none">・ 配車の効率そのものを分析する指標が足りていない・ 必要な車両数の算出や車両の取捨選択ができていない・ 客先のボトルネックが抽出できるほど配送の効率化がなされていない

(2)項目の検討

まず、指標作成にあたり、管理する項目の検討を行った。当時認識していた課題を特性要因図に表したものが図 5 となる。『低積載率』が共通の主要因として、『適正な車両数』が各要因の小骨として複数含まれており、当時も多くの課題にこれらが関係していると考え、この 2 点に着目し、指標の設定を行うこととした。

図5 配送事業の特性要因図



①低積載率に関する検討

低積載率につながる要因として着目したのは台あたりの配送件数であった。図6は車格別の積載率と配送件数をまとめたものである。特に13t車の低積載が顕著であり、配送件数が1件であるにもかかわらず、積載量が下位の車格水準の場合があり、車両の適正利用ができていない状況であった。配車担当者へ原因について聴き取りを行ったところ、従来の配車慣習や協力会社の都合で配送件数の上限を設けている車両が多数あり、それらが配車制約となって低積載の一因になっていることが判明した。

図6 車格別積載成績

車格	件数			数量			重量			容積		
	平均	最少	最大	平均	最少	最大	平均	最少	最大	平均	最少	最大
2 t	4.0	2.0	8.0	224	177	274	1335	1015	1612	3.9	2.4	6.1
3 t	5.0	2.0	8.0	136	107	164	770	736	805	4.4	3.8	5.0
4 t	3.7	1.0	7.0	252	51	538	1670	362	2846	6.4	1.9	11.8
7 t	2.0	1.0	3.0	773	655	959	3858	3088	5100	8.3	7.1	10.2
13 t	1.4	1.0	3.0	495	47	1078	3029	361	6225	10.4	1.0	27.2

凡例 下位の車格に劣っている数値

※13 t 車は特に慣習や制約が強く働いており、13 t 相当の客先がない場合、低積載になってしまう

これらの事実から、台あたり配送件数がボトルネックとなって積載率の低下を招いていると仮定し、さらに仮定についての検証を行った。

検証では特定日において配送件数が1件のみの13t車を抽出し、残りの拘束時間で配送可能な客先が存在するか確認し、実際に運行した場合の運行時間を試算した。(図7)

図7 配送件数の制約が積載率に与える影響

実際の運行

客先住所	拘束時間	数量	重量(kg)		容積(m ³)	
			数値	積載率	数値	積載率
茅ヶ崎市	8.5	956	4,833	40%	10.4	35%
茅ヶ崎市	8.5	340	2,131	18%	14.2	47%
瀬谷区	9.0	415	2,430	20%	10.6	35%
厚木市	8.0	262	1,572	13%	11.0	37%
相模原市	7.5	1,174	8,319	69%	23.0	77%
大和市	8.0	1,103	6,802	57%	20.3	68%
船橋市	8.0	385	3,596	30%	14.7	49%
四街道市	9.0	425	2,243	19%	4.5	15%
春日部市	6.0	490	3,618	30%	17.2	57%
白岡市	6.5	356	2,221	19%	9.7	32%
所沢市	6.5	418	4,809	40%	14.7	49%
狭山市	6.0	465	3,727	31%	20.1	67%
吉川市	8.0	785	5,079	42%	19.5	65%
吉川市	8.0	1,075	9,577	80%	23.4	78%
吉川市	8.0	1,089	4,292	36%	14.2	47%
柏市	8.0	555	2,846	24%	5.7	19%
平均	7.7	643	4,256	35%	14.6	49%

配送可能な2件目の客先を混載した場合の運行

客先住所	拘束時間	数量	重量(kg)		容積(m ³)	
			数値	積載率	数値	積載率
茅ヶ崎市+茅ヶ崎市	11.0	1,296	6,964	58%	24.7	82%
上記車両に吸収						
瀬谷区+海老名市	10.5	860	5,691	47%	25.8	86%
厚木市+厚木市	10.5	551	3,306	28%	23.1	77%
相模原市+相模原市	10.0	1,288	9,027	75%	27.0	90%
大和市+横浜市	11.0	1,468	8,692	72%	24.5	82%
船橋市+松戸市	10.5	667	5,018	42%	23.9	80%
四街道市+佐倉市	11.5	1,707	8,211	68%	18.1	60%
伊奈町+伊奈町	8.5	704	5,230	44%	23.3	78%
白岡市+さいたま市	9.0	1,626	8,768	73%	22.2	74%
所沢市+川越市	9.0	679	6,375	53%	25.7	86%
狭山市+川越市	8.5	615	4,716	39%	27.1	90%
吉川市+草加市	10.5	1,014	6,489	54%	25.2	84%
吉川市+吉川市	10.5	1,244	10,897	91%	27.0	90%
吉川市+柏市	11.0	1,644	7,138	59%	19.9	66%
上記車両に吸収						
平均	10.1	1,097	6,894	57%	24.1	80%

※積載率は重量12,000kg、容積30m³を最大値として計算

結果として、全車両で2件目の配送が可能であり、1件配送の運行同士の集約が可能な車両も存在した。実際の運行では50%に満たなかった容積積載率が試算した運行では80%に改善し、平均積載数量も1.7倍となった。

以上のことから、重量や容積といった直接、積載と関係する指標以外に配送件数に着目することが積載率向上に対して有効であると考えた。

②適正な車両台数に関する検討

適正な車両数については図2の通り、算出できていないことが課題となっていた。算出が困難であった原因は配車実績が物量と連動しておらず、傾向が見えなかったためである。

しかし、前述の通り、配車慣習や車両制約が低積載を招いていることが判明したことにより、それらが数値の揺れにつながっている可能性を考えた。そこで、現状の車両制約が無く最適な配車が行えた場合に実際の配車との差を比較するシミュレーションを行った。(図8)

図8 制約を除いた最適配車シミュレーション

条件設定

- ・車両は定期車両に存在する中で最も積載がとれるものを無制限に使用する
- ・車格決定時は下位の車格の重量、容積のいずれかの最大値を上回るようにする
- ・件数の最大値は実績を元に6t未満を8件、6t以上を3件に設定した
- ・試算は閑散期(5月)と繁忙期(12月)の2パターン実施した

閑散期実績

車格	台数	件数	数量	重量	容積
0.3	0	0	0	0	0
1	5	4.0	41	252	1.1
2	5	4.0	224	1,335	3.9
3	2	5.0	136	770	4.4
4	45	3.7	252	1,670	6.4
6	0	0	0	0	0
7	3	2.0	773	3,858	8.3
13	17	1.5	495	3,029	10.4
18	0	0	0	0	0
合計	77	3.2	307	1,917	6.8

閑散期シミュレーション

車格	台数	件数	数量	重量	容積
0.3	1	8.0	48	310	1.3
1	0	0.0	0	0	0.0
2	5	7.7	309	1,250	4.4
3	6	6.7	224	1,407	6.9
4	22	6.8	378	2,561	10.1
6	0	0.0	0	0	0.0
7	4	3.3	861	4,506	11.7
13	7	3.1	1,182	5,675	22.5
18	0	0.0	0	0	0.0
合計	45	5.7	516	3,114	11.0

繁忙期実績

車格	台数	件数	数量	重量	容積
0.3	5	3.8	28	247	0.8
1	5	4.8	81	606	1.8
2	5	4.8	209	1,527	5.0
3	3	4.3	243	1,463	5.7
4	56	3.2	314	2,046	8.8
6	2	1.0	396	3,009	12.2
7	3	1.7	674	3,690	7.7
13	28	1.2	754	4,665	15.1
18	3	1.0	1,507	8,282	17.5
合計	110	2.7	440	2,758	9.8

繁忙期シミュレーション

車格	台数	件数	数量	重量	容積
0.3	0	0.0	0	0	0.0
1	2	6.5	77	502	1.8
2	1	8.0	171	1,169	3.6
3	2	6.5	260	1,766	6.9
4	41	4.9	426	2,763	11.6
6	0	0.0	0	0	0.0
7	0	0.0	0	0	0.0
13	24	2.4	1,249	7,659	23.9
18	0	0.0	0	0	0.0
合計	70	4.2	690	4,326	15.3

※数値はすべて平均値

シミュレーションの結果、閑散期は件数の上限値に先に抵触することが多く、重量や容積が基準に達しないために車格指定とは関係なく、積載の低い2~3t車の使用が増加した。

一方で繁忙期は1件あたりの重量や容積が多くなり、配送件数の上限に達しないことが多くなった。結果、13t車と4t車の使用が大部分を占め、2~3t車の使用は車格指定のある客先に限定された。

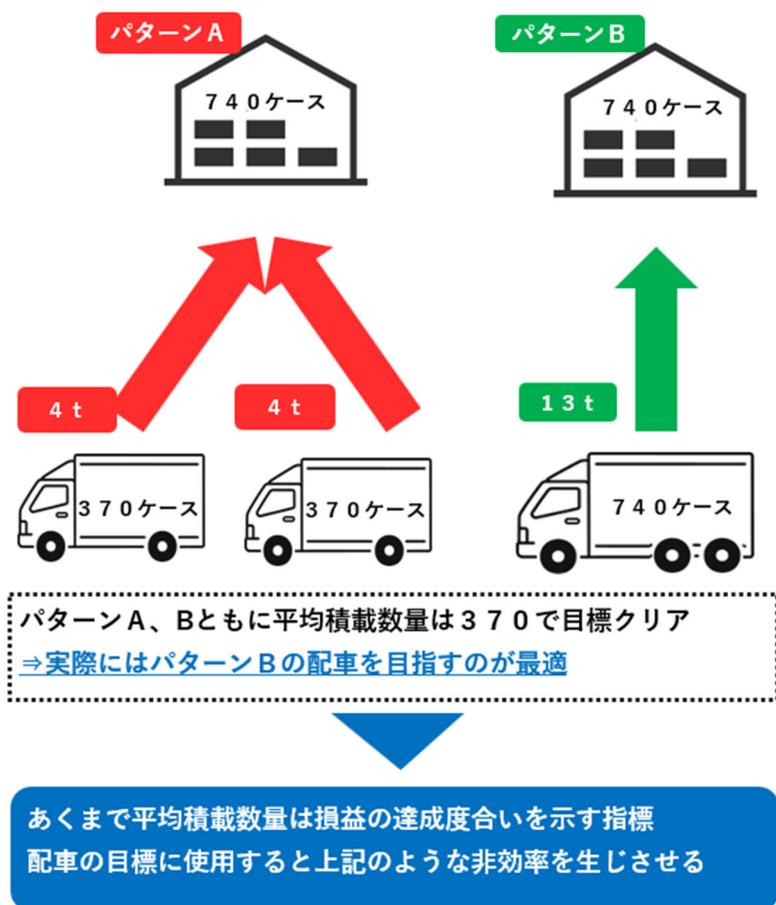
以上の結果から、車両台数は物量が一定以下の場合には配送件数により決定し、物量が一定を超えると重量や容積により決定すると考えることができ、配送件数、重量、容積を用いて適正車両数を算出することが可能であると考えた。

(3)使用場面の検討、作成指標の最終決定

次に指標を使用する場面を考え、より詳細な機能を検討した。あるべき姿としてPDCAサイクルを回す体制を掲げており、その各段階に即した指標であることが必要と考えた。

当時、管理していた指標は前述の平均積載数量のみであり、全ての段階を一つの指標で管理していた。図9に示すように元々、損益に関する指標であり、『評価』の段階以外での使用に適していなかった。それを補うために使用する段階は『計画』、『実行』、『改善』とした。

図9 平均積載数量が配車効率を表せない例



各段階で使用する評価方法については『計画』や『実行』の段階では目標値となる数値が必要であると考え、『目標車両台数』を設定することとした。一方で、『改善』の段階では問題点を明確にする必要があるため、配送件数や積載率を評価する『車両成績』を作成することとした。

2.3 改善策立案

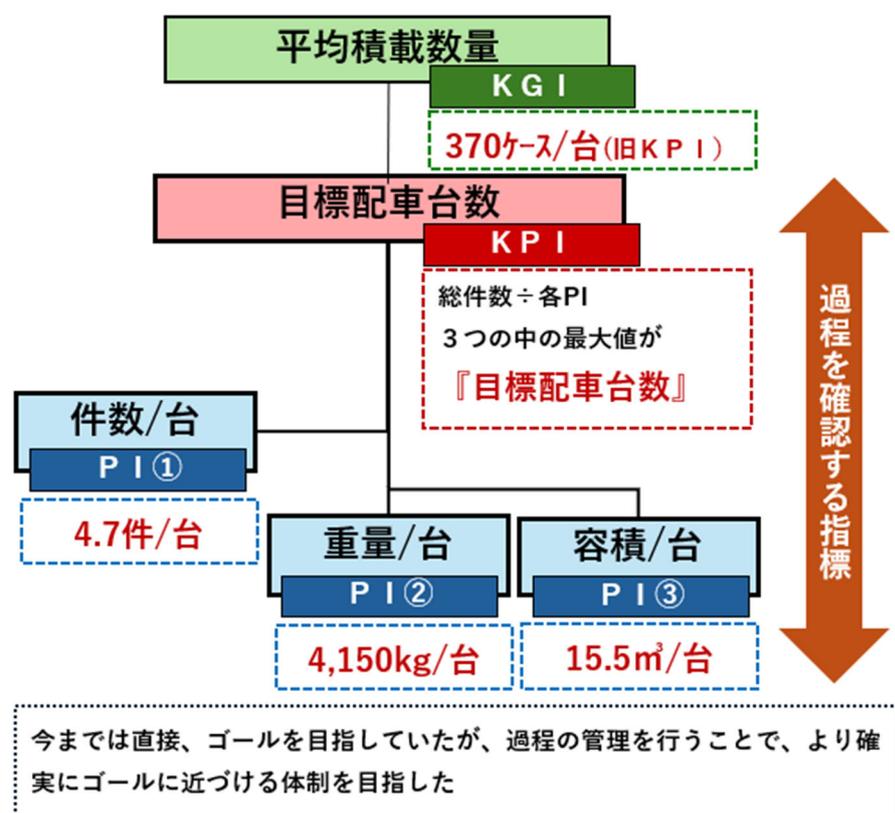
前節で作成することとした『目標車両台数』と『車両成績』の各指標の算出方法についてそれぞれ論じる。

(1) 目標車両台数

『目標車両台数』については前節のシミュレーション結果から、配送件数、重量、容積の基準値を定め、それらの値で対象日の注文の合計値を割ることで各項目基準の想定台数を算出し、3つの中で最も台数が多いものを対象日の目標台数として採用することとした。基準値は過去の実績値を参考に、配送件数 4.7 件、重量 4,150kg、容積 15.5m³とした。

運用方法としては『目標車両台数』を『計画』段階の定期台数の決定や『実行』段階の配車時の KPI とし、今まで KPI としていた平均積載数量はより上位の KGI と再定義し、台あたり件数、重量、容積は PI と位置付けた。(図 10)

図10 新たな指標の相関図



(2)車両成績

車両成績の指標を作成するにあたり、評価の対象とする項目については『目標車両台数』の算出に使用した配送件数、重量、容積に加えて、収支も対象とした。

評価の方法としては各項目を A～C の 3 ランクに分類し、ランクに応じて得点を割り振り、その合計で車両の評価を決定するものとした。車両成績についても A～C の 3 ランクとし、A は『検討課題がない車両』、B は『場合によっては取り組みを検討すべき車両』、C は『取り組みが必要な車両』と定義した。各項目の基準や得点配分は図 11 の通りとなる。

図11 車格別貢献度ランク表

PI別ランク振り分け基準値

車格 ランク	件数		重量(kg)		容積(m)		収支	
	A	C	A	C	A	C	A	C
0.3	8以上	7未満	280以上	210未満	1.4以上	1.1未満	機密保持のため割愛	
1	7以上	6未満	1,000以上	350未満	2.1以上	1.8未満		
2	6以上	5未満	1,600以上	1,250未満	4.5以上	3未満		
3	6以上	4未満	2,400以上	2,000未満	8以上	6未満		
4	5以上	3未満	2,600以上	2,200未満	12以上	10未満		
6	4以上	2未満	3,400以上	3,150未満	14以上	12未満		
7	4以上	2未満	5,400以上	3,650未満	14以上	12未満		
13	3以上	2未満	8,000以上	6,800未満	23以上	18未満		
18	2以上	1未満	11,200以上	10,000未満	32以上	28未満		

PIランク配点および車両ランク算出基準

項目/ランク	A	B	C
PIランク配点	3点	1点	0点
車両ランク	合計6点以上	合計4点以上	合計4点未満

PI算定基準

【件数】

実績を元に高積載が見込まれる値をA、低積載になりやすい値をCに設定

【重量、容積】

実績を元に高収益が期待できる値をA、下位車格の最大値を下回る値をCに設定

【収支】

重量、容積の基準を元に期待される積載数と収支を元に設定

また、『改善』の段階で使用するにあたり、改善必要性の有無だけでは具体的な改善に結びつかないため、図 12 のように C ランクになった要因や定期車両であるか否かにより、さらに類型化し、類型ごとに対策方針を設定することで具体的な改善につながる構造とした。

図12 Cランク車両の類型別対策方針

類型	対策優先度	重量容積	件数	収支	定期/不定期	その他条件	考えられる原因・対策
与件影響型	低	×	×	×	定期	配車都合で特定のエリアや客先の運行をさせている	<ul style="list-style-type: none"> ・閑散地域や特殊な客先の配送により効率が落ちている ・解決には荷主交渉が必要
		△	×	×			
		×	△	×			
		×	×	△			
		△	×	△			
巨悪型	高	×	×	×	定期	車両の使用条件の制約、車両の仕様に他車両との乖離がある	<ul style="list-style-type: none"> ・優先して条件緩和の交渉や減車を検討
		△	×	×			
		×	△	×			
車両不適合型	中	×	×	△	定期	車両の使用条件の制約、車両の仕様に他車両との乖離がある	<ul style="list-style-type: none"> ・車両制約が原因 ・巨悪型との違いは収支影響の有無 ・条件緩和の交渉や減車を検討
		△	×	△			
		×	△	△			
適正別車型	低	△	×	△	不定期	定期車両ではない	<ul style="list-style-type: none"> ・有効に使用できている別車 ・無くなるのが望ましいが完全にゼロにはならない
高値掴み型	中	×	×	×	不定期	-	<ul style="list-style-type: none"> ・別車としても非効率な運行 ・完全にゼロになることが望ましい
		×	△	×			
		△	×	×			
高級車両型	中	△	△	×	両方	上記いずれにも該当しない	<ul style="list-style-type: none"> ・相場よりも運賃が高い ・配車に必須でなければ減車を検討する
配車課題型	高	×	×	×	両方	上記いずれにも該当しない	<ul style="list-style-type: none"> ・配車に問題があるか、特定の車格が過剰に定期化されている ・配車方法の見直しや車格の割合や台数の見直しが必要
		△	×	×			
		×	△	×			
		×	×	△			
		△	×	△			
×	△	△					

2.4 改善策実行

本節では前節で定めた指標の実際の運用について解説を行う。実際に指標を取り扱うタイミングは日次と月次に設定した。

日次については配車時とその振り返りに使用する。配車時には作成した指標分析ツールを用いて、指標の達成度を見ながら車両の調整を行う。(図13)

当初は『目標車両台数』のみを参照していたが、『車両成績』も併せて確認することで、配車作業の中でもPDCAを回せる仕組みとした。配車後は各指標の記録を行い、配車台数と目標値の乖離があれば所感を記録することとした。

図13 配車ツール操作画面

日付 20250925

ポイント
策定したKPIを計算

必要台数計算

台数計算設定	最大重量	最大容積	最大件数(平日/土曜)	
	4150kg	15.5㎡	4.7件	4.7件
一都三県実績数	総重量	総容積	総件数	物量加算
	233207kg	921㎡	296件	12件
計算台数	重量別台数	容積別台数	件数別台数	
	56台	59台	63台	

カテゴリ別数量

都道府県	海外	業商	菓子	菓子(荷合)	食品	マテリア	合計
一都三県	2,567	397	17,982	14,709	25,523	4	46,473
栃木県	0	0	1,610	811	1,244	0	2,854
茨城県	0	0	0	0	0	0	0
千葉県	0	0	0	0	0	0	0
東京都	0	0	0	0	0	0	0
埼玉県	0	0	0	0	0	0	0
千葉県	0	0	0	0	0	0	0
東京都	0	0	0	0	0	0	0
合計	2,567	397	20,050	15,768	27,626	4	50,644

ポイント
現状の配車台数とKPIの乖離、想定KGIの計算

必要台数合計 79台
配車台数合計 73台
目標台数差 -6台
規定KPI 677

配車評価

評価ランク	台数	割合
A	36台	46%
B	21台	27%
C	21台	27%

明細へ Aランク一覧 Bランク一覧 Cランク一覧

ポイント
ランク毎の台数、比率が表示され、車両毎のデータも照会可能

車格別成績

車格	重量	容積	件数
0.3	296	1.4	5.0
2	973	4.1	4.5
3	2284	8.3	9.0
4	2551	11.3	5.2
6			
7	2048	7.2	1.3
12			
下			

ポイント
車格毎のPIの達成状況を表示

スライド等

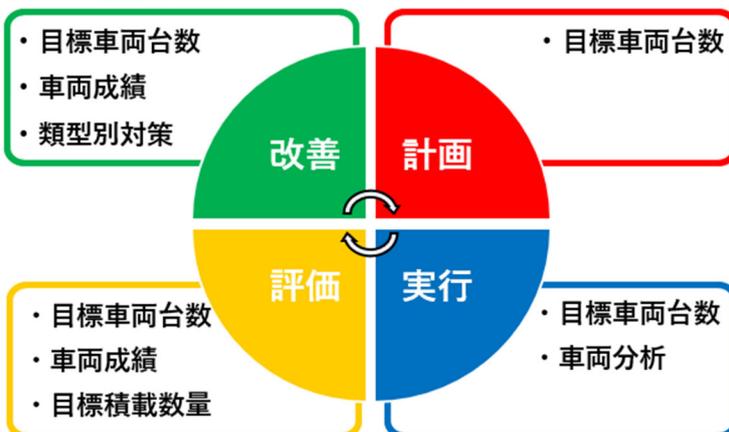
得意先CD	コース	協力会社名	車格	積載数量	積載重量	積載容積	積載件数
	C		13	576	3,837	11.6	2
	C		13	1,867	5,290	9.4	1
	A		13	1,684	9,116	24.1	2
	B		13	1,167	6,798	24.0	2
	C		13	379	2,202	5.0	2

ポイント
上記ボタンから別画面に移動し車両毎の明細を表示

月次では『車両成績』を作成し、日次で作成した記録の所感も踏まえながら図 12 の方針に基づき、定期車両の調整や協力会社との交渉、配車方法の変更などの対策を行った。

考案した指標を運用に落とし込み、最終的に図 14 のような指標を用いた PDCA サイクルを形成することができた。

図14 指標を用いたPDCAサイクル



2.5 改善効果検証

図 15 は 2021 年から現在までの配車成績と取り組みをまとめたものである。2022 年 11 月に指標の策定と運用を開始し、繁忙期となる 12 月には例年、過剰に車両を投入していたが、指標をもとに増車の抑制を行い、前年同月比で約 300 台（12%）の削減に成功した。

また、『車両分析』により、『配車課題型』に類する 2t 以下の車両が多数あったことから過剰と判断し、2023 年から 2024 年にかけて、2t 以下の定期車両を 7 台減車した。

結果として現在までに 17 台の定期車両を削減した。制約条件についても値上げを含めた交渉を行い、最も問題であった 13t 車の配送件数の制約を撤廃することができた。

一方で車両削減を行ったものの、閑散期には台数過剰となってしまう課題があった。他荷主の運行獲得や有償での休車対応も行ったが、『目標車両台数』との乖離が生まれ続けた。そこで、2024 年から繁忙期が逆で配車特性に近いアイス配送の配車権を獲得することで車両の共有化を行い、余剰車両の削減を図った。

これらの取り組みにより、2022 年には 80% 近くあった C ランク車両の比率が 2025 年には 10% 未満に低下した。損益についても運用開始前の 2021 年は赤字であったが、2024 年には大幅な黒字に転換した。（金額については機密保持のために割愛）

また、繁忙期の車両不足による残荷も現在は発生しなくなった。要因としては車両の過不足が正確に把握できるようになったことで、計画的な集車や事前に納品日を前後の日程へ移動させる荷主交渉を行うことができるようになった影響が大きい。

結果、指標管理による改善で目標とした収益性課題と安定供給課題の解決に成功した。

図15 改善効果まとめ

項目		2021年	2022年 (下期開始)	2023年	2024年	2025年 (8月末時点)
KGI	平均積載数量	363ケース	408ケース	441ケース	505ケース	512ケース
KPI	目標車両台数	15,961台	16,712台	16,073台	16,031台	6,221台
	実績車両台数	24,397台	22,004台	19,696台	16,547台	6,082台
	目標車両比率	153%	132%	123%	103%	98%
PI	Aランク比率比率	4%	3%	12%	13%	71%
	Bランク比率比率	10%	15%	7%	33%	22%
	Cランク比率比率	86%	82%	81%	54%	7%
車両 台数	定期車両台数	88台	85台	76台	70台	66台
	平均配車台数	87台	82台	75台	60台	54台
	減車実績		1t車 配車課題型 4t車 車両不適合型 4t車 車両不適合型	4t車 巨悪型 4t車 巨悪型 13t車 巨悪型 1t車 配車課題型 1t車 配車課題型 1t車 配車課題型 2t車 車両不適合型 3t車 車両不適合型 4t車 車両不適合型	0.3t車 配車課題型 2t車 配車課題型 2t車 配車課題型 2t車 配車課題型 4t車 車両不適合型 4t車 車両不適合型	6t車 巨悪型 4t車 車両不適合型 4t車 車両不適合型 7t車 車両不適合型

3. 結論

3.1 成功の要因

成功の要因は目標のわかりやすさと PDCA サイクルを意識した仕組み作りである。

取り組み前には平均積載数量を KPI として設定していたが、配車時に意識することが難しく、徹底しきれていなかった。目標車両台数という、配車に直結する、わかりやすい KPI を設定したことで、KPI を意識する習慣を根付かせることができた。

また、以前は KPI を見て一喜一憂するだけであったが、本取り組みにより配車効率が可視化されたことで、配車担当者と管理者と一緒に原因や対策について考えることができるようになり、結果として理想的な PDCA サイクルを構築することができた。

3.2 より成果をあげるために必要であった方策

本論文では触れることができなかったが、図 4 の『あるべき姿』では経営方針を受けて『客先との制約条件交渉を行う』と示しており、実際に客先別の非効率度を評価する指標を作成し、効率向上を目指して配送頻度の見直しの条件交渉を行った。結果として内容が物流側のメリットに終始し、荷主にメリットが出せなかったために条件緩和は叶わなかった。

仮に実現していればより強固な体制を構築できたと考えられるので、荷主側のメリットも考慮した上で案を再考し、荷主と引き続き協議していきたい。

3.3 今後の課題

現在、定常的に C ランクとなっている車両は 4 台で、そのうちの 2 台は配送エリアで最も遠方に位置する千葉県東部の配送をしている車両である。エリアの特性上、運行時間が長いことや、客先数が少ないために配車が限られ、低積載になることが原因となっている。

配車や協会会社との交渉では問題を解消できない『与件影響型』のパターンであり、非効率なまま残ってしまっている。課題を解消する施策として当該エリアにおける他荷主との共同配送を計画しており、成功すれば積載率が他エリア相当になることが見込まれる。

現在までの取り組みにより、配車要因での非効率に限られてきており、さらに効率を追求するには上述のような取り組みが重要になるため、積極的に取り組んでいきたい。

3.4 さいごに

私自身、物流業界は他業界と比べて事業者ごとの独自色が強く、ノウハウが共有しづらい業界だと捉えていた。また、取り扱う数値が多く、因果関係が把握しにくいとも感じていた。

そのため、独自のノウハウの蓄積や、発生している課題の原因を明確にするために本取り組みをはじめ、自分なりの科学的管理を目指し、特に指標化に力を入れて取り組んできた。

しかし、物流技術管理士の講座を受講し、実際には応用可能な技法は数多くあることを学び、今後は講座で得た知識を活かしてより高次の取り組みに繋げていきたい。

参考文献

日本ロジスティクスシステム協会 『第156期 物流技術管理士資格認定講座 テキスト』

酒井 路朗 『第3单元 物流拠点管理 3.生産性と品質管理』 P32-P33

興村 徹 『第4单元 輸配送管理 1.輸配送管理概論』 P139

中谷 祐治 『第4单元 輸配送管理 3.輸配送システムの構築演習』 P13、P25-P27

渡邊 一衛 『第6单元 物流現場改善 1.科学的管理技法概論』 P2-P4、P47

田中 良憲 『第6单元 物流現場改善 2.物流現場の改善技法』 P3、P5-P6

明治ロジテック 『2022年度経営方針会議 運営推進部発表資料』 P9、P16、P23、P34