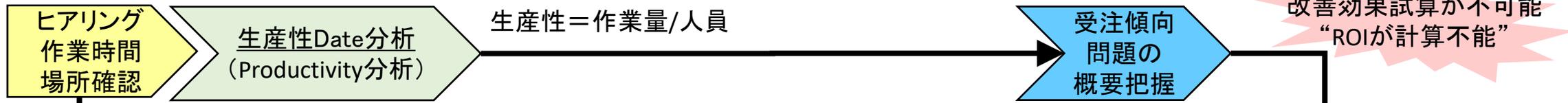


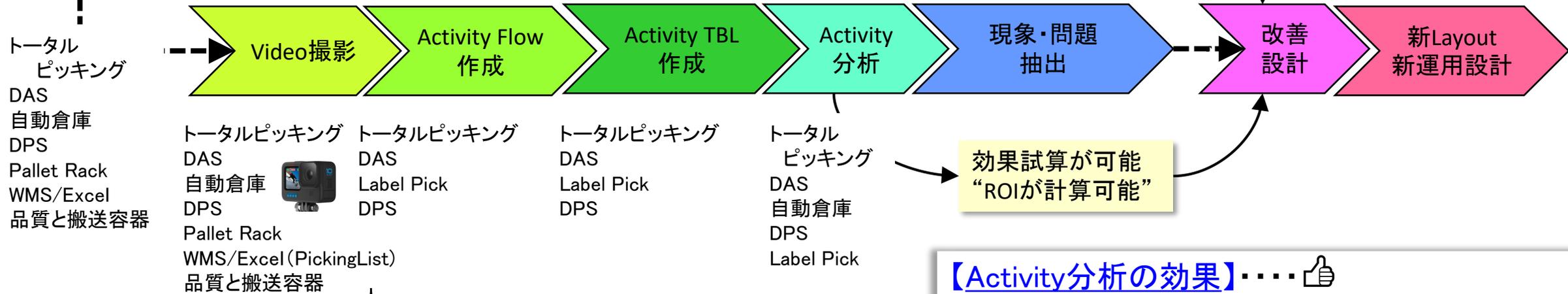
工場・物流センター改善手順(一般的/Activity分析実施)

●一般的改善コンサル手順



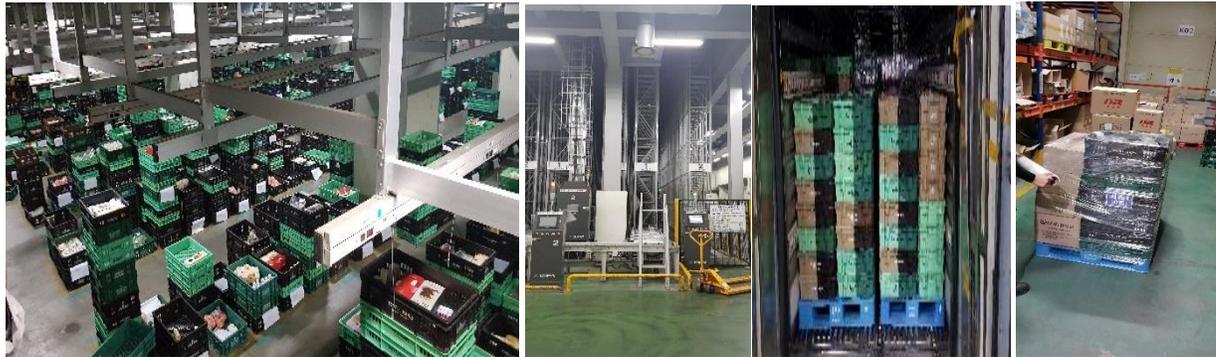
“無駄の実態の把握不可！”投資Point不確定

●確実な改善実施時の手順「Activity分析実施」



【Activity分析の効果】……👍

- ①動作時間比率＝労働負荷比率が可視化。
- ②問題点を一掃可能な改善が出来る。
- ③経営陣に効果試算でき、“ROIが計算可能”。



Video撮影

現場実態 (Video調査による現象と動作分析と生産性分析結果) - ①

① トータルピッキング (冷蔵Food、常温Food、包装材)

- WMSが無く、表音順らしい棚に入庫。表音順のピッキング残が解らないListを見てピッキング。20%以上が商品探し。
- Carton とPieceのピッキングListが一緒に印刷されているので、商品を積載するPalletの積載率が低い。
- 全CDC向けにトータルピッキングしてPBXへの入替や全店舗一斉仕分なので1次仕分が必要。

Total Picking Activity Analysis Ref.Food(1F)

Activity	Activity name	%	second
Move PLT	Moving	9%	116
Research Pick-List & memory#	商品探し	26%	320
Box Picking	BOX Pick	13%	163
Piece Picking	PiecePick	32%	392
BringWindUp & Wearing Gloves	Wind UP	11%	132
Others	Others	9%	113
Total Activity		100%	1236

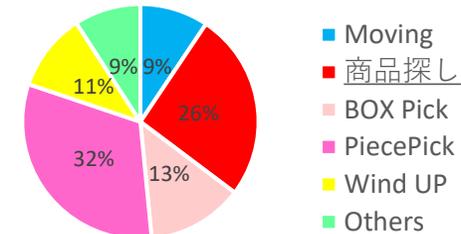
Total Picking Activity Analysis(Normal)

Activity	Activity name	%	Time
Moving Empty Pallet	Move 空 PLT	5%	0:01:12
Research piecek-List & memory #	商品探し	18%	0:04:31
Box Pick	Box Pick	30%	0:07:22
Piece Pick	PiecePick	9%	0:02:08
Move PLT & Moving = Moving	Moving	20%	0:04:49
Other	Other	22%	0:05:29

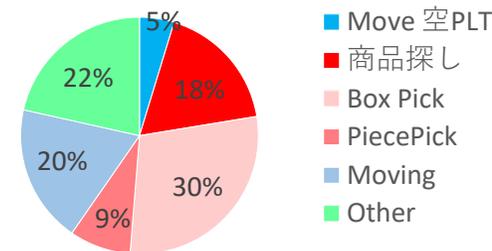
Total Picking Activity Analysis(Package)

Active	Active name	%	Time
Move PLT	Moving	2%	0:00:29
Research Pick-List & memory#	商品探し	21%	0:06:21
Box Picking	BOX Pick	14%	0:04:03
Piece Picking	PiecePick	40%	0:11:59
Wind UP	Wind UP	10%	0:03:02
Others	Others	14%	0:04:12

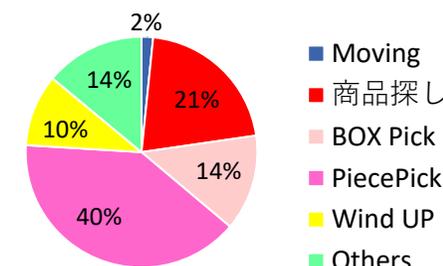
Total Picking Activity Analysis Ref.Food(1F)



Total Picking Activity Analysis(Normal)



Total Picking Activity Analysis(Package)



Ref.Food(1F)

#SKU/H	84.47
#Box/PLT	39.0
#SKU/PLT	29
#PLT/H	2.91
商品探し	26%
Film Wind	10%
PLT容積率	64%
作業量(PLT/日)	117
作業時間	10.0
作業人員	4
生産性(PLT/人時)	2.91

NormalFood(3F)

#SKU/H	114.87
#Box/PLT	44.0
#SKU/PLT	35
#PLT/H	3.28
商品探し	18%
Film Wind	10%
PLT容積率	59%
作業量(PLT/日)	143
作業時間	10.0
作業人員	4
生産性(PLT/人時)	3.58

Packaging

#SKU/H	53.02
#Box/PLT	41.5
#SKU/PLT	13.3
#PLT/H	4.02
商品探し	21%
Film Wind	10%
PLT容積率	60%
作業量(PLT/日)	223
作業時間	10.0
作業人員	6
生産性(PLT/人時)	3.71

現場実態 (Video調査による現象と動作分析と生産性分析結果) - ②

② DAS (冷蔵Food、常温Food、包装材)

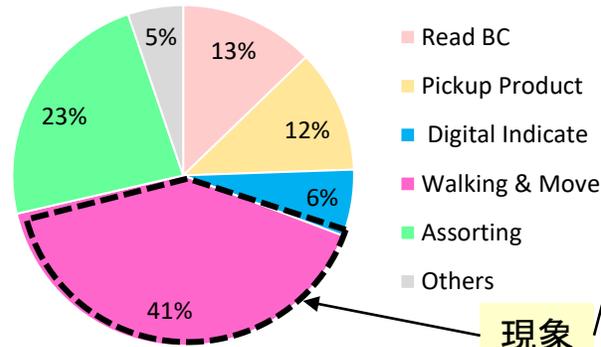
- **商品特性は低頻度**なのに運用は**高頻度用のDAS・シングルSKU運用**がされ、システム機能・設定や効率的運用教育がされていない。
※シミュレーション結果 : 2SKU同時仕分だと、1.4倍の時間で仕分けられる。3SKUだと2倍の時間。
- **1階と2階のDAS運用を別々に行ってマージ**している。また、**全店舗一斉仕分用**になっていて、すぐ仕分必要がない**無駄なPBXが一杯で出荷待機場が無い**。
- 高速DAS仕分に必要な**適切なレイアウトや通路設計がされてない**。作業員が戻るまで仕分出来ない。(約20%の時間短縮不可)
- **PBXからPalletへ積み替え**があり、DAS**作業の8%程度の負荷**となっていてPBXの追加が多く無駄が発生している。

現象: コンビニ向け商品の店舗向け仕分けのDASシステム運用と比較すると、SKUが多くて高頻度はあるが殆ど低頻度で少数の店舗仕分けなので、商品が多くて作業員が多く、仕分けの殆どが歩行と移動搬送(Walking & Move)時間が41%と多い。作業員を多く掛けて歩行させ無駄が多く発生させている。

Digital Assort Activity Analysis

Activity name	%
Read BC	13%
Pickup Product	12%
Digital Indicate	6%
Walking & Move	41%
Assorting	23%
Others	5%

Digital Assort Activity Analysis



Ref. 常温食材/包装材(2F)

#SKU/H	100.2 (10m47s:18SKU)
#Assort/H	200 低頻度=0~500
#Piece/PBX	5.6
#Assort/SKU Line	2.036 Order/18SKU/52店
#Assort/TotalCell	3.8% ヒット率(極低頻度)
Walk/Order (m)	9.3
PBX/PLT(CDC)	80.0
PBX容積率	50%
作業量(PLT/日)	436.6
作業時間	13.7
作業人員	26
生産性(PLT/人時)	1.23

<改善Point>

低頻度用のDASシステム設定(マルチSKU, マルチユーザ)と、運用ルールの見直しが必要。
 システム設定とLayout変更で2倍程度の能力アップが想定でき、1・2階兼用運用を可能にする。
 PBXの積替えを無くし、PBXの追加が少なくなるPBXの見直しを行い、PBXの補充と空段ボール箱の回収手段を考慮する。