

5.8. 内部倉庫移動を經由した在庫最適化

GMDH Streamlineは、凍結資産を開放することで、社内で在庫を最適化ができます。さらに、購入先または物流センターに追加補充オーダーを出さずに、既存の過剰在庫を利用して、地点を補充ができます。

ユーザーの事業が複数の区域に展開し、各区域が地点間で移動ができる複数の地点で構成されている場合、GMDH Streamlineは、これらの制約を考慮し、区域内の移動オーダーを立案します。

この文章では、次を学びます。：

- [内部倉庫最適化機能を有効化する方法](#)
- [GMDH Streamlineが内部倉庫移動を立案方法と特にと移動オーダーの入荷日付の計算方法](#)
- [移動区域制約の適用方法](#)
- [立案後の移動オーダーをExcelファイルまたはデータベースへのエクスポートする方法](#)

上記をすべて実行するために、私たちはデータベースをデータソースとして作成済みの小さなプロジェクトを利用します。このプロジェクトには、**Tシャツ**と**ドレス**の2つの品目があり、**東**と**北**と**西**の3つの地点があります(下記の図を参照)。

[原文](#)ではデータベース 接続を利用した説明ですが、日本語版では、わかりやすさを優先させるためExcelファイルから作成された

プロジェクト例

を利用し、取引データ 接続例を利用します。そのため一部内容が異なります。

はじめに 需要予測 在庫計画 レポート ダッシュボード												
新規フィルター すべての品目												
検索												
設定 積送在庫詳細 テーブルのエクスポート パラメータのエクスポート パラメータのインポート												
品目コード	地点	手持ち在庫	在庫日数	入荷	リードタイム日	今回のオーダー		次回	欠品	過剰在庫		
						数量	金額	入荷日付	オーダー日付			
1	ドレス	東	800	243	626	30	0	0	2020年...		0	526
2	ドレス	北	200	15	123	30	390	78,000	2020年...	2020年2...	177	0
3	ドレス	西	500	61	54	30	113	28,250	2020年...	2020年2...	0	0
4	Tシャツ	東	500	76	200	30	0	0	2020年...		0	106
5	Tシャツ	北	500		0	30	0	0	2020年...		0	500
6	Tシャツ	西	200	20	156	30	451	45,100	2020年...	2020年2...	84	0

2つの品目と3つの地点から、合計6つの計画品目があります。このうち、3つの計画品目は過剰在庫であり、2つの計画品目は欠品であり、残る1つの計画品目は、過剰在庫と欠品のどちらでもありません。内部倉庫移動を利用し、内部倉庫移動後に、GMDH Streamlineが別の場所で再度在庫にする数量を確認します。デフォルトでは、内部倉庫最適化機能は、有効化になっていません。有効化することから始めます。

内部倉庫最適有効化

次の手順に従い、内部倉庫最適化を有効化します。：

1. メニューより**ファイル > 設定**を選択します。

2. 設定 ダイアログにあるプロジェクト タブをクリックします。
3. 在庫計画グループの下にある内部倉庫最適有効化オプションをチェックします(下記の図を参照)。

設定

一般 **プロジェクト** ABC分析 在庫 物流センター ダッシュボード

データ更新
 高速更新 (履歴重複なし)

予測
季節性モデル適用条件: 検定値 \geq 0.30

在庫計画
 内部倉庫最適化の有効化
デフォルト 内部倉庫リードタイム 1 日
 オーダー可能の有効化
陳列数量と安全在庫の結合方式
 最大値 合計値

在庫維持費用
年間利率 (販売利益を減らす) 0 %

レポート
 KPI計算のため入荷数量を手持ち在庫に追加 (欠品と在庫日数の計算に影響)
在庫期間単位 日 月
予測品質の指標 MAPE 精度 = 100% - MAPE

OK キャンセル

行き先の地点が物流センターから供給されない場合に備えて、デフォルト内部倉庫リードタイムと呼ばれる、移動のデフォルトのリードタイムを設定するコントロールがあります。デフォルトでは、1日が設定されています。

OKのクリック後、在庫計画タブでは、移動可能在庫列が表示され、さらに内部倉庫最適化タブが表示されています(下記の図を参照)。

品目コード	地点	手持ち在庫	在庫日数	入荷	リードタイム日	数量	金額	今回のオーダー	オーダータイプ	供給元	入荷日付	欠品	過剰在庫	移動可能在庫
1	ドレス	東	800	243	626	30	0	0			2019年10月24日	0	526	526
2	ドレス	北	200	15	123	30	390	78,000	購入	4-555	2019年10月24日	177	0	0
3	ドレス	西	500	61	54	30	113	28,250	購入	4-555	2019年10月24日	0	0	0
4	Tシャツ	東	500	76	200	30	0	0			2019年10月24日	0	106	106
5	Tシャツ	北	500		0	30	0	0			2019年10月24日	0	500	500
6	Tシャツ	西	200	20	156	30	451	45,100	購入	2-311	2019年10月24日	84	0	0

移動可能在庫列は、内部倉庫移動を利用して、他の地点を補充に利用できる過剰在庫数量を表示します。この列は、リードタイム期間中(私たちの例では30日)の最小の予測過剰在庫数量を表示します。

下記の図で確認できるように、利用可能数量は、2つの欠品を補うだけの十分な数量があります。

品目コード	地点	手持ち在庫	在庫日数	入荷	リードタイム日	数量	金額	今回のオーダー	オーダータイプ	供給元	入荷日付	欠品	過剰在庫	移動可能在庫
1	ドレス	東	800	243	626	30	0	0			2019年10月24日	0	526	526
2	ドレス	北	200	15	123	30	390	78,000	購入	4-555	2019年10月24日	177	0	0
3	ドレス	西	500	61	54	30	113	28,250	購入	4-555	2019年10月24日	0	0	0
4	Tシャツ	東	500	76	200	30	0	0			2019年10月24日	0	106	106
5	Tシャツ	北	500		0	30	0	0			2019年10月24日	0	500	500
6	Tシャツ	西	200	20	156	30	451	45,100	購入	2-311	2019年10月24日	84	0	0

内部倉庫最適化 タブに進み、提案されている移動オーダーを確認します(下記の図を参照)。

品目コード	地点	手持ち在庫	入荷	リードタイム日	数量	金額	今回のオーダー	オーダータイプ	供給元	入荷日付	欠品	過剰在庫
1	ドレス	北	200	123	1	177	35,400	移動	東	2019年9月25日	0	0
2	Tシャツ	西	200	156	1	84	8,400	移動	北	2019年9月25日	0	0

タブには2つの移動オーダーがあり、各移動オーダーは対象となる地点に必要な欠品を完全に補っています。GMDH Streamlineは特別な方法を利用し、内部倉庫移動オーダーを立案します。移動数量は、欠品総量と常に一致するとは限りません。この数量は、デフォルト内部倉庫リードタイム期間中(または物流センターからのリードタイム期間中)の再計算された補充数量から、欠品までの数値の最小値になります。私たちの例では、最小値は2つの移動について欠品を下回っています。これを確認してみます。

確認するため、在庫計画タブに進み、欠品している品目それぞれのリードタイムを1日に設定します(下記の図を参照)。

品目コード	地点	手持在庫	在庫日数	入荷	リードタイム日	今回のオーダー				入荷日付	欠品	過剰在庫	移動可能在庫	
						数量	金額	オーダータイプ	供給元					
1	ドレス	東	800	243	626	30	0	0			2019年10月24日	0	526	526
2	ドレス	北	200	15	123	1	202	40,400	購入	4-555	2019年9月25日	0	0	0
3	ドレス	西	500	61	54	30	113	28,250	購入	4-555	2019年10月24日	0	0	0
4	Tシャツ	東	500	76	200	30	0	0			2019年10月24日	0	106	106
5	Tシャツ	北	500		0	30	0	0			2019年10月24日	0	500	500
6	Tシャツ	西	200	20	156	1	261	26,100	購入	2-311	2019年9月25日	0	0	0

ご覧のように推奨数量は**202**と**261**であり、これらはそれぞれに対応する欠品である**177**と**84**より大きな数値となっています。

ここからGMDH Streamlineの移動オーダーの入荷日付の計算方法を紹介します。

移動オーダー入荷日付計算

GMDH Streamlineは、次のようなロジックに従い、移動オーダーの入荷日付を決定します。:

- 行き先の地点が物流センターから供給されない場合、**デフォルト内部倉庫リードタイム**経過後に、移動オーダーが到着すると仮定します。例えば今日の日付が**2018年9月2日**であり、**デフォルト内部倉庫リードタイム**が**1日**(これはデフォルト 値です)を仮定した場合、このとき入荷日付は**2018年9月3日**として決定されます。
- 行き先の地点が物流センターから通常供給される場合、次のように計算されます。:

入荷日付 = 今日の日付 + リードタイム

ここで:

- リードタイム** - 物流センターから行き先の地点までに配送に必要な時間間隔です。
- 今日の日付** - ユーザーが利用しているPCの現在の日付です。

2つの状況を確認してみます。

私たちの例では、物流センターは設定されず地点のみでした。今日の日付を **2019年9月25日**と仮定すると、入荷日付は**2019年9月26日**となり**入荷日付**列に表示されます(下記の図を参照)。

品目コード	地点	手持在庫	入荷	リードタイム日	数量	金額	今回のオーダー		入荷日付	欠品	過剰在庫	
							オーダータイプ	供給元				
1	ドレス	北	200	123	1	177	35,400	移動	東	2019年9月26日	0	0
2	Tシャツ	西	200	156	1	84	8,400	移動	北	2019年9月26日	0	0

2番目の状況を説明するため、**物流センターを有効化**後、**東**地点を物流センターにします。リードタイムは、**30**日です。ここで、入荷日付は**2019年10月25日**となります(下記の図を参照)。

設定

一般 プロジェクト ABC分析 在庫 **物流センター** ダッシュボード

有効化

地点 **東**

経由地点 (在庫を保管しない)

デフォルトリードタイム(L) **30** 日

デフォルト オーダーサイクル(O) 1 月

デフォルト 平均保存期限 超過 **5** %

安全在庫

次の最大値...

サービス率(S) **98.0** %

将来の需要(D) **1.0** 月

表示列

材料消費を "需要予測" に追加

[列の表示 / 非表示](#)

補充方式

定期(E)

ミニマックス(M)

OK キャンセル

品目コード	地点	手持ち在庫	入荷	リードタイム 日	数量	金額	今回のオーダー		入荷日付	欠品	過剰在庫
							オーダータイプ	供給元			
1 Tシャツ	西	200	156	30	84	8,400	移動	北	2019年10月25日	84	0

入荷日付とはGMDH Streamlineの品目の受け取り約束の納期です。移動オーダーをユーザーのシステムへエクスポート後には、当然ですが、ユーザーがシステム側でリセットや変更ができます。

これまでの最適化に地域制約を設定してみます。

移動区域制約の適用

立案された移動オーダーに地域制約を設定するには、**移動区域**データタイプや在庫関する他の情報のインポートと設定が必要です。地域制約をするために、取引データ 接続を再設定します。

1. メニューより **ファイル > 接続 変更 > スプレッドシート 接続 > 取引データ**を選択します。
2. **品目情報**タブを選択し、**プレビュー**を確認します。右端の列が、移動区域です(下記の図を参照)。

	A	B	C	D	E
1	品目コード	地点	購入金額/単位	購入先コード	移動区域
2	ドレス	東	200	4-555	バージニア
3	ドレス	北	200	4-555	カリフォルニア
4	ドレス	西	250	4-555	バージニア
5	Tシャツ	東	50	2-311	バージニア
6	Tシャツ	北	50	2-311	カリフォルニア
7	Tシャツ	西	100	2-311	バージニア
8					

取引データ接続のプレビュー画面で、品目情報タブが選択され、右端の「移動区域」列が赤枠で囲まれている。また、「品目情報」タブも赤枠で囲まれている。

3. ドロップダウンから、**移動区域**を選択し、関連付けます(下記の図を参照)。

取引データ接続

CSV 区切り(D) []

ヘッダ行数 [1]

タイムスタンプのグループ化 単位 [月]

次から開始 [1]

日付構成 [なし]

複数地点を統合し単一在庫にする

取引 | 品目情報 | 入荷オーダー | 出荷オーダー | 部品表 | 販売促進 | バッチ

シート #2: 品目情報

品目コード	地点	購入金額/単位	購入先コード	移動区域
ドレス	東	200	4-555	移動区域
ドレス	北	200	4-555	
ドレス	西	250	4-555	
Tシャツ	東	50	2-311	
Tシャツ	北	50	2-311	
Tシャツ	西	100	2-311	

移動区域のドロップダウンメニュー:

- 品目コード
- 品目説明
- 品目分類
- 地点
- 地点説明
- 移動区域
- 地点分類
- 最終...在庫
- 出荷数量
- 入荷数量
- 入荷日付
- モデルの継承
- モデル...の調整
- リードタイム
- リードタイム分散
- オーダーサイクル
- オーダー曜日
- オーダー丸め
- 最小ロット
- 最大ロット
- 購入先コード
- 購入先...コード
- 購入先通貨
- 購入...重量
- 購入...容積
- 購入...数量
- 購入...費用
- 保存期限 期間
- 保存期限 日
- 重量/単位

OK | 保存 | キャンセル

4. **OK**をクリックして、列のインポートをします。

移動区域制約が適用され、**ドレス**の**123**単位の移動オーダーがなくなっています(下記の図を参照)。

品目コード	地点	移動区域	手持ち在庫	入荷	リードタイム 日	数量	金額	今回のオーダー			入荷日付	欠品	過剰在庫
								オーダータイプ	供給元				
1 Tシャツ	西	バージニア	200	156	1	84	8,400	移動	東	2020年9月26日	0	0	

これは過剰在庫がある地点が異なる区域にあるため、移動区域制約が適用されています(下記の図を参照)。

品目コード	地点	移動区域	手持ち在庫	在庫 日数	入荷	リードタイム 日	数量	金額	今回のオーダー			欠品	過剰在庫	移動可能 在庫
									オーダータイプ	供給元	入荷日付			
1 ドレス	東	バージニア	800	243	626	30	0	0			2019年10月24日	0	526	526
2 ドレス	北	カリフォルニア	200	15	123	30	390	78,000	購入	4-555	2019年10月24日	177	0	0
3 ドレス	西	バージニア	500	61	54	30	113	28,250	購入	4-555	2019年10月24日	0	0	0
4 Tシャツ	東	バージニア	500	76	200	30	0	0			2019年10月24日	0	106	106
5 Tシャツ	北	カリフォルニア	500		0	30	0	0			2019年10月24日	0	500	500
6 Tシャツ	西	バージニア	200	20	156	30	451	45,100	購入	2-311	2019年10月24日	84	0	0

内部倉庫移動オーダーのエクスポート

次の手順に従い、内部倉庫移動オーダーをエクスポートします。:

1. 内部倉庫最適化タブに進みます。
2. ツールバーにある計画オーダーボタンをクリックします。計画オーダープレビューダイアログが表示されます(下記の図を参照)。

<input checked="" type="checkbox"/>	購入先	品目コード	説明	地点	数量	オーダータイプ	供給元	金額	オーダー #	入荷日付	次回 オーダー日付
1 <input checked="" type="checkbox"/>	2-311	Tシャツ		西	84	移動	北	8,400	1	2019年9月26日	2019年9月25日
2 <input checked="" type="checkbox"/>	4-555	ドレス		北	177	移動	東	35,400	2	2019年9月26日	2019年9月25日

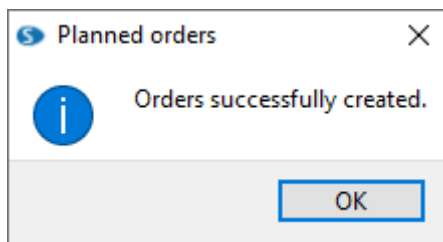
一覧から将来のオーダーを削除
 "次回オーダー日付" に関係なく欠品品目をオーダー
 製造オーダーを含める

XLSXにエクスポート CSVにエクスポート 合計金額 43,800 作成 キャンセル

複数のエクスポートオプションがあります。:

- **XLSX**にエクスポートボタンは、オーダーをExcelファイルにエクスポートします。
- **CSV**にエクスポートボタンは、オーダーをCSVファイルにエクスポートします。CSVファイルは、Excelで編集できます。このオプションは、非常に大量のデータをエクスポートするために、特別に設計されています。
- **作成**ボタンは、オーダーをデータベースにエクスポートします。

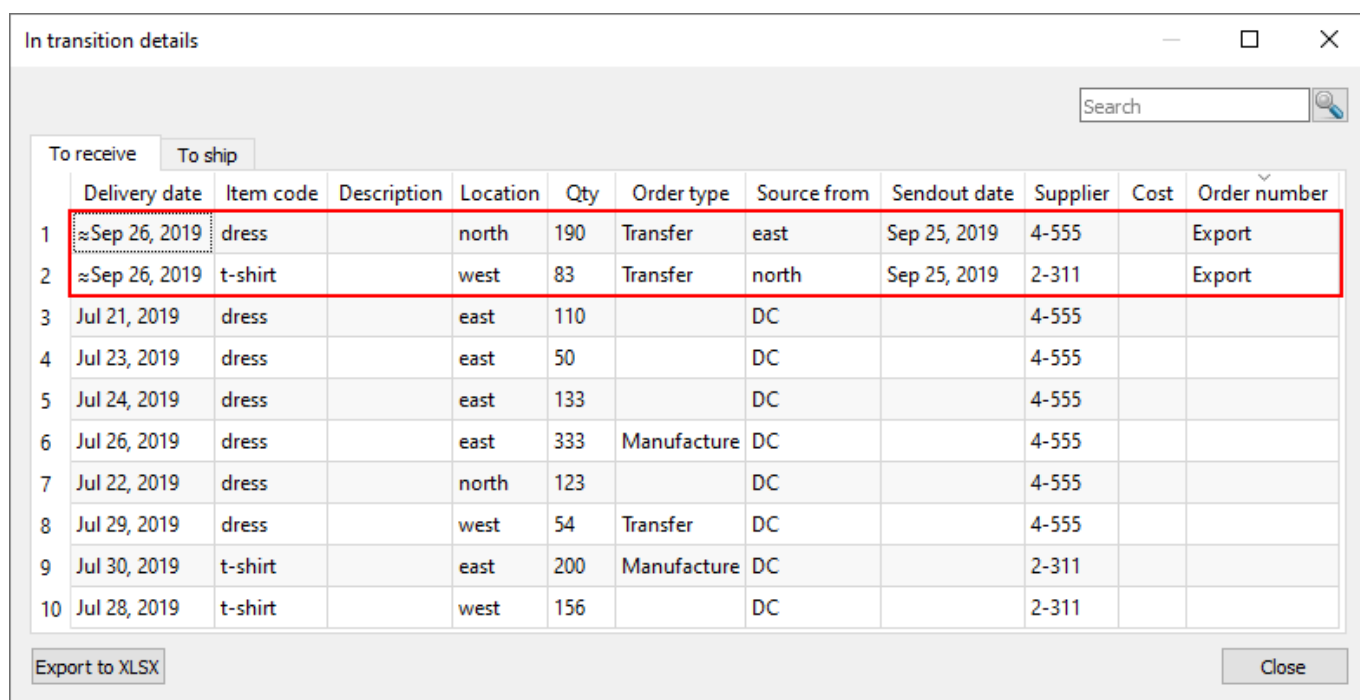
3. ここで、私たちは**作成**ボタンをクリックして、オーダーをデータベースにエクスポートします。



オーダーのエクスポート後、GMDH Streamlineは、次をします。:

- **内部倉庫最適化**タブからエクスポートされた行を削除します。
- エクスポートされた行に対応する取引を**積送在庫詳細**ダイアログの**入荷**一覧に追加します。

この動作を確認します。ツールバーにある**積送在庫詳細**ボタンをクリックし、**積送在庫詳細**ダイアログを開きます(下記の図を参照)。



	Delivery date	Item code	Description	Location	Qty	Order type	Source from	Sendout date	Supplier	Cost	Order number
1	≈Sep 26, 2019	dress		north	190	Transfer	east	Sep 25, 2019	4-555		Export
2	≈Sep 26, 2019	t-shirt		west	83	Transfer	north	Sep 25, 2019	2-311		Export
3	Jul 21, 2019	dress		east	110		DC		4-555		
4	Jul 23, 2019	dress		east	50		DC		4-555		
5	Jul 24, 2019	dress		east	133		DC		4-555		
6	Jul 26, 2019	dress		east	333	Manufacture	DC		4-555		
7	Jul 22, 2019	dress		north	123		DC		4-555		
8	Jul 29, 2019	dress		west	54	Transfer	DC		4-555		
9	Jul 30, 2019	t-shirt		east	200	Manufacture	DC		2-311		
10	Jul 28, 2019	t-shirt		west	156		DC		2-311		

一般の入荷予定オーダーに加えて、エクスポートされたオーダーが表示されています。エクスポートされたオーダーには、**オーダー** 番号列にて**Export**マークが表示されています。

Exportマークがある行は、ユーザーのERPシステム内にある実際の入荷オーダーとは、一切共通点がありません。**Export**マークがある行は、GMDH Streamline内部の取引に過ぎず、在庫計画ワークフローを正しく維持する目的のために作成されています。

GMDH Streamlineが、ユーザーのシステムと統合されている場合、**作成**ボタンをクリックすると、対応する未完了オーダーがシステム内に自動で作成されます。**データ更新**ボタンをクリック後は、**積送在庫詳細**ダイアログの**入荷**タブに表示されているエクスポートされた行の**Export**マークが消えます[GMDH Streamlineが、ユーザーのシステムと統合されていない場合、**データ更新**ボタンをクリック後は、**Export**マークではなく、エクスポートされた行が**入荷**タブから削除されます。

次へ: [資材所要量計画](#)

[PDFダウンロード](#)

From:
<https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/> - **GMDH Streamline Docs**

Permanent link:
<https://gmdhsoftware.com/documentation-sl/ja:inventory-optimization-via-inter-store-transfers>

Last update: **2020/09/27 11:17**

