資料番号３－３

避難所物資物流に関するトヨタ自動車㈱支援について

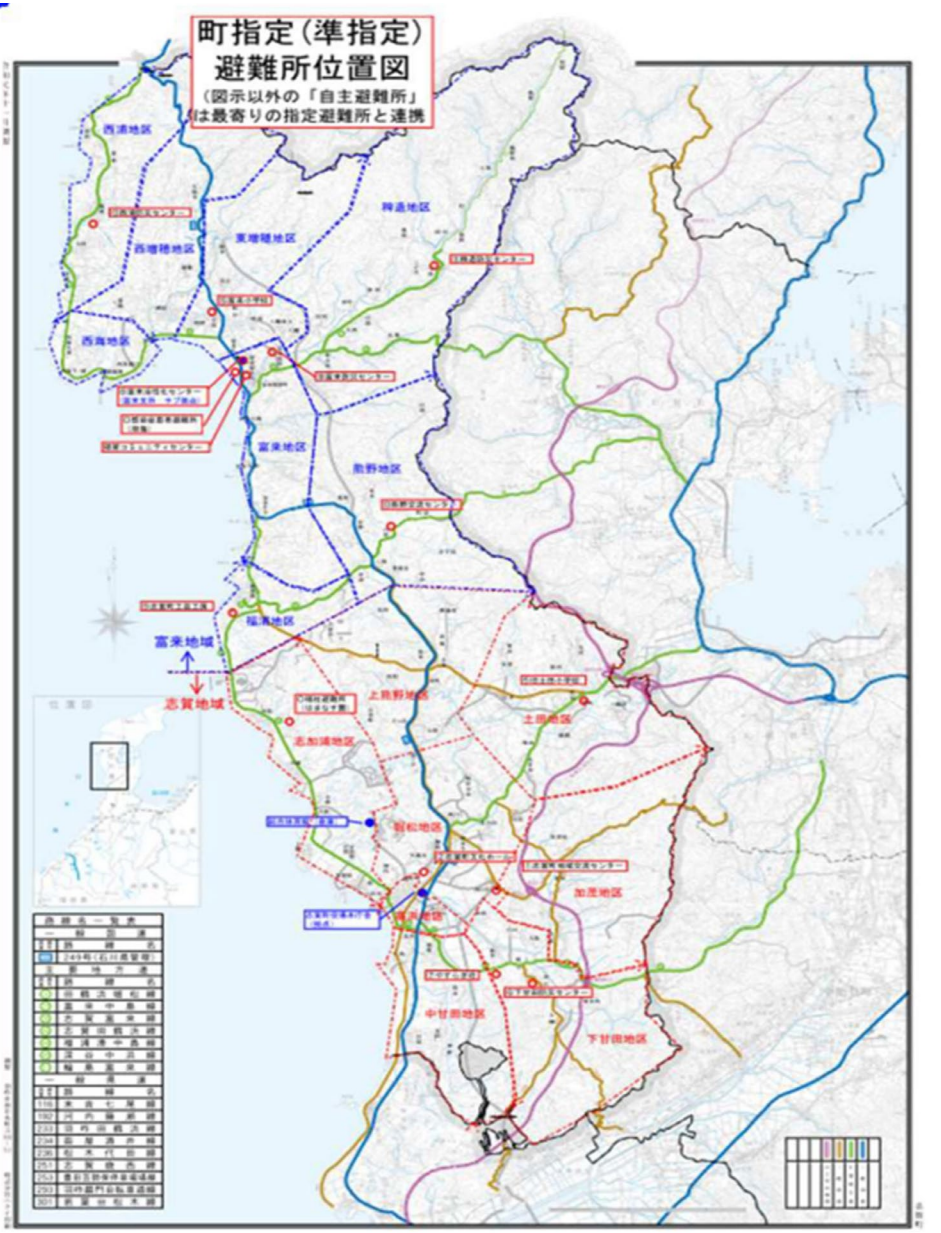
石川県志賀町　企画財政課
震災復旧復興創生室

令和６年能登半島地震を踏まえた災害対応検討ワーキンググループ（第４回）
令和６年８月２０日（火）

物資班（本庁）のミッション

避難所１０ヵ所＋支所（６ヵ所）に食料（３食）、物資を１日２回届ける

- 支援物資の受入れ、荷受け
- 食料発注
- 出庫・仕分け
- 配送
- 倉庫管理



現場の問題

- 全員が素人
- 全体に目が行き届かない
- 指示待ち
- 業務の体系化なし
- 省力化なし
- 需給調整なし
- 在庫管理できない　・・・・・

発災当初は、町２３人＋鳥取県２２人＋自衛隊１５人＝60人で作業にあたっていた（支所は神奈川県２０人）

命題

ＢＣＰにより町が通常業務に戻るためには、対口支援（他県）だけで回せる「省力化オペレーションの確立」が必要

↓

そこに、トヨタ自動車㈱との出会いが・・・

↓

プロのオペレーションを依頼

トヨタ自動車㈱の本町での活動経過

１月　　６日　　トヨタ自動車 ㈱（以後「トヨタ」）OB の高橋氏が物資支援で本町を訪問。「足りないものはないか」と言われ、「人と車が足りない」と訴えた

１月１０日　　高橋氏が物資拠点を視察し、状況を把握

１月１３日　　トヨタ朝倉氏（現シニアフェロー）と社員による物資オペレーション指導を開始

１月１５日　　水タンク・車両無償貸与、物資提供

２月　　３日　　トヨタ伊村生産本部長が来庁～視察

２月　　４日－　物資の**棚卸開始**

２月　　５日　　朝倉氏来訪し、**滞留物資を解消**

２月１３日　　震災対応業務の増により物資拠点を移転するためトヨタに移転計画策定を依頼

２月２５日　　**物資拠点移転完了**

２月２８日　　トヨタの**支援業務完了**～撤退

４月　４日　　トヨタ**佐藤社長が来庁**

※２月の撤退以降、朝倉氏が定期的に来庁され交流が継続中

物資供給のオペレーション構築

活動概要と日程

		1/8日週	1/15日週	1/22日週	1/29日週	2/5日週	2/12日週	2/19日週	2/26日週
トヨタ	朝倉隊長								
	生産調査部		1陣	2陣	3陣	4陣			
	運動部		1陣	2陣	3陣	4陣	5陣	6陣	7陣
ダイハツ				3陣	4陣	5陣	6陣	7陣	
支援者合計			5人	12人	12人	13人	12人	12人	15人
	物資供給のｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝ構築		4人			2人+8人(日曜日)			
			1/14日~2/5日						

１）当初の状態（役場内物資供給拠点）

人(60人)も物をあふれていた

まずは４Ｓ（整理･整頓･清掃･清潔）加えて
やり易い作業、あふれ/欠品分り易く、運ぶなら効率的に
⇒ｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝ/ﾚｲｱｳﾄを見直し

2） 出荷作業の平準化

出荷ﾀｲﾐﾝｸﾞをならして作業のﾋﾟｰｸを分散（作業の平準化）※定時配送にこだわらない

入出荷		車両	AM	PM
おにぎり(昼食)	入荷		▼	
プッシュ品	入荷		▼	
旧土田小	出荷	ﾄﾗｯｸ	▼	▼
富来支所	出荷	ﾄﾗｯｸ	▼	▼
熊野	出荷	自衛隊車	▼	▼
福浦	出荷		▼	▼
下甘田防災	出荷	自衛隊車	▼	▼
やすらぎ荘	出荷	自衛隊車	▼	▼
志賀小	出荷	自衛隊車	▼	▼
地域交流ｾﾝﾀｰ	出荷	ﾊｲｴｰｽ	▼	▼
文化ホール	出荷	ｾﾚﾅ	▼	▼
おにぎり(夕食)	入荷			▼
パン(朝食)	入荷			▼

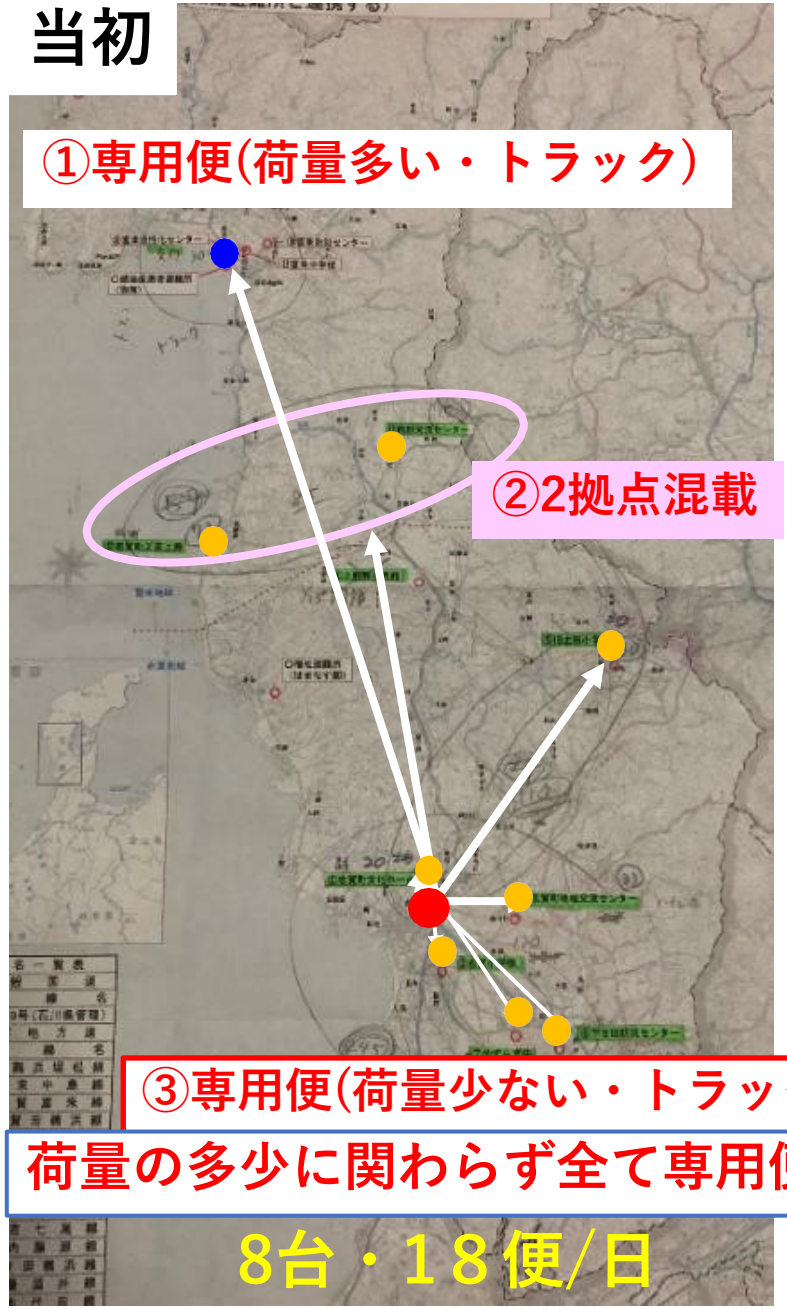
出荷が集中

車両	AM	PM
	▼	
	▼	
ﾊｲｴｰｽ	▼	▼
ﾊｲｴｰｽ	▼	▼
ﾊｲｴｰｽ	▼	▼
ﾄﾗｯｸ	▼	▼
		▼
		▼

出荷ﾀｲﾐﾝｸﾞを変更

3）専用便 ⇒ 混載便

当初



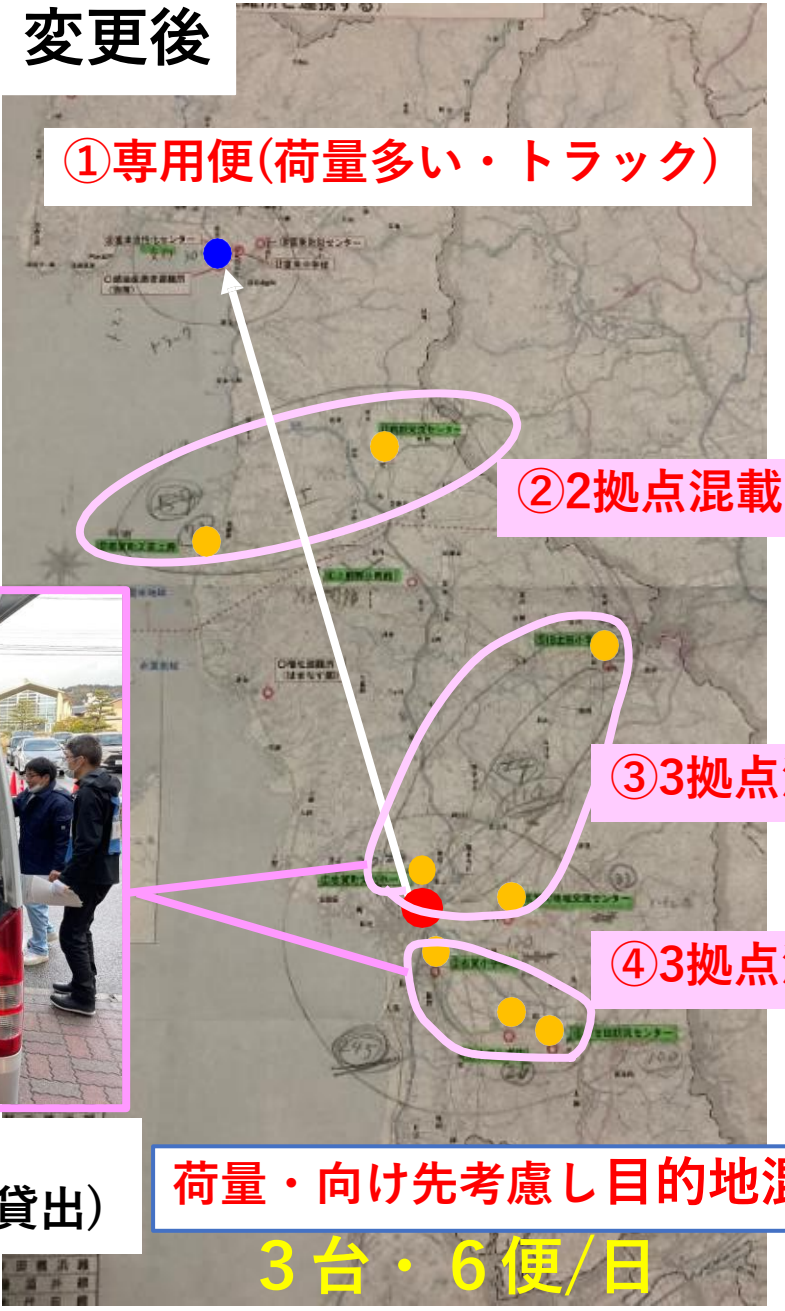
荷量の多少に関わらず全て専用便

8台・18便/日

ガラガラで専用便

3拠点混載で輸送
(ハイエース4台、ダイナ1台貸出)

変更後



荷量・向け先考慮し目的地混載

3台・6便/日

4）やりやすい陳列レイアウトに変更

当初

物があふれ、どこに何があるのかわからない

活動後

シンプルで作業しやすいレイアウトに変更
（一筆書きで動ける）

種類ごとに分けて置き、品目を明示
何がどこにあるかわかりやすく

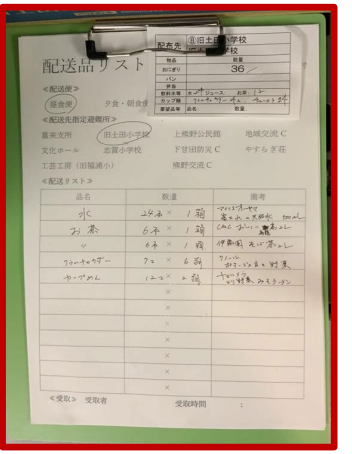
5）やりにくい作業の改善

当初

集荷場と出荷場の距離が遠く
バケツリレー方式で運搬
(大人数でやる前提)

かご台車に集荷し、
台車ごと出荷場へ

活動後



出荷品リスト
何をどれだけ出荷
するのか見てわかる

パレットはリフトの導入で
積込が楽に

6）物資の整理と棚卸

物資を層別、あふれ品を別ロケで保管

流動するがあふれている物

ほとんど流動しない物

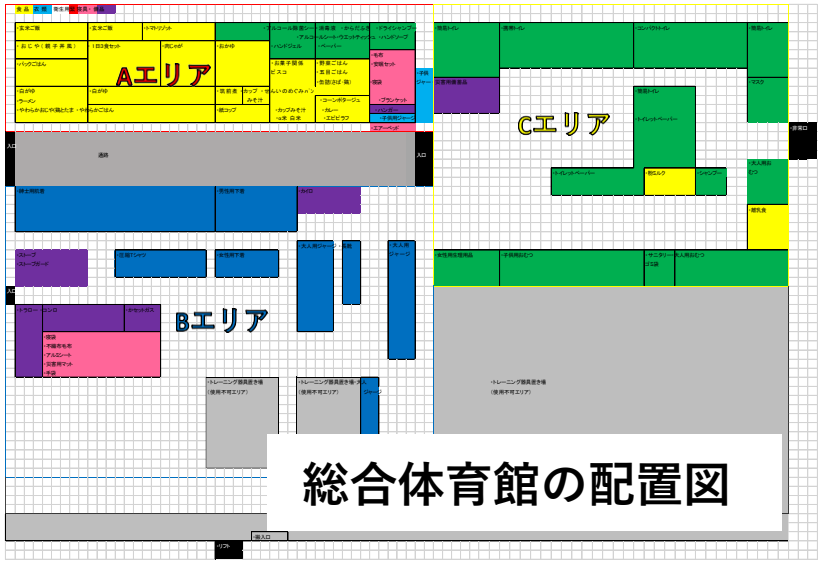
6）物資の整理と棚卸

- 各ロケーションで棚卸を実施
  - 種類
  - 頻度
  - 消費期限

  ⎫ 調査/整理

- 物の多い本庁車庫/総合体育館の物資配置図を作成

物のあふれや欠品が見てわかる



総合体育館の配置図

棚卸リスト

志賀町 役場車庫 備蓄情報　日時 2024/2/4 9:00-12:00

No.	分類	品名	メーカー等	サイズ等	A 箱数	B 個/箱	A×B 個
1	カップ麺	カップヌードル	日清		120	20	2400
2	カップ麺	どん兵衛	日清		26	12	312
3	カップ麺	カップヌードル	コスモス		10	12	120
4	カップ麺	カップスター	サッポロ一番		3	12	36
5	カップ麺	きつねうどん	久世福商店		6	12	72
6	カップ麺	カップヌードルPro	日清		2	12	24
7	カップ麺	完全カレー飯	日清		8	12	96
8	カップ麺	ぶっこみ飯	日清		2	6	12
9	カップ麺	ラーメン横綱	マルちゃん		2	6	12
10	カップ麺	クッタ	東洋水産		1	12	12
11	カップ麺	チャルメララーメン			96	12	1152
12	カップ麺	カップ科亭の味	マルコメ		80	6	480
13	カップ麺	すぐ旨カップ	ハナマルキ		64	6	384
14	カップ麺	白がゆ			2	50	100
15	カップ麺	カップ科亭の味	マルコメ		40	6	240
16	カップ麺	けんちん汁	アイリスオーヤマ		50	36	1800
17	カップ麺	スーパーカップ			1	33	33
18	お菓子	ビスコ			8	10	80
19	お菓子	ビスケット	ミスターイトウ、ハローキティ		20	18	360
20	お菓子	ビスケット	ラングリーバニラ		10	6	60
21	お菓子	ビスケット	カルケット		10	8	80
22	お菓子	ビスケット	バタークッキー		80	24	1920
23	お菓子	ビスケット	バタークッキー		7	24	168
24	缶詰	いわしみそ煮			76	24	1824
25	ご飯	梅がゆ			12	50	600
26	ご飯	ふんわりごはん	ウーケ		11	24	264
27	ご飯	わかめごはん	尾西		6	50	300
28	ご飯	わかめごはん アルファ米	のぞみ		5	50	250
29	ご飯	パックごはん	サトウ		3	20	60
30	ご飯	パックごはん	アイリスオーヤマ		1	24	24
31	ご飯	パックごはん	アイリスオーヤマ		1	20	20
32	下着	トランクス			4	100	400
33	下着	パンツ			1	16	16
34	上下セット	ジャージー			2	15	30
35	上下セット	ジャージー	カンタベリー	150	5	5	25
36	上下セット	ジャージー	カンタベリー	140	10	10	100
37	上下セット	ジャージー	カンタベリー	160	1	15	15
38	下着	スウェットパンツ	ユニクロ		1	24	24
39	下着	メンズウィンドウォーマーパンツ	ヨネックス		22	20	440
40	下着	パンツ	アシックス	XS			14
41	下着	パンツ	アシックス	3XL			112
42	上着	ウィンドブレーカー	アシックス	2XL			30
43	上着	メンズウィンドウォーマーシャツ			2	20	40
44	上着	ウィンドブレーカー			1	18	18

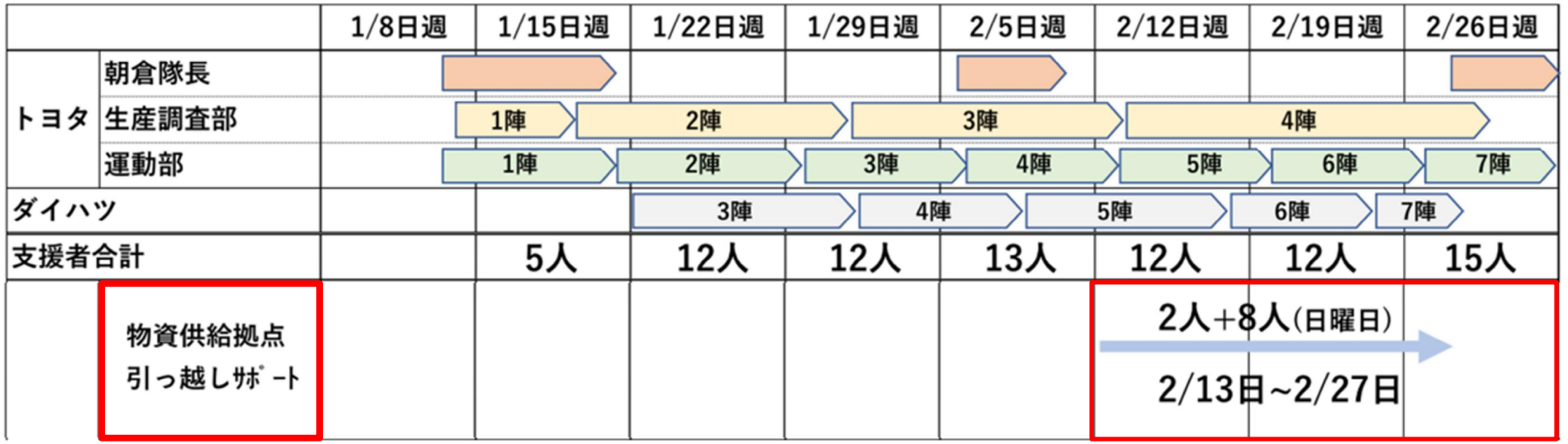
これらの活動を通じて、結果的に物資供給の従事者が低減

60人

20人

物資供給拠点の引っ越しサポート

活動概要と日程


1/8日週
1/15日週
1/22日週
1/29日週
2/5日週
2/12日週
2/19日週
2/26日週
トヨタ
朝倉隊長
生産調査部
運動部
1陣
2陣
3陣
4陣
1陣
2陣
3陣
4陣
5陣
6陣
7陣
ダイハツ
3陣
4陣
5陣
6陣
7陣
支援者合計
5人
12人
12人
13人
12人
12人
15人
物資供給拠点
引っ越しｻﾎﾟｰﾄ
2人+8人(日曜日)
2/13日~2/27日

1）レイアウト/オペレーションの計画策定

供給拠点を大会議室 ⇒ 車庫へ移設

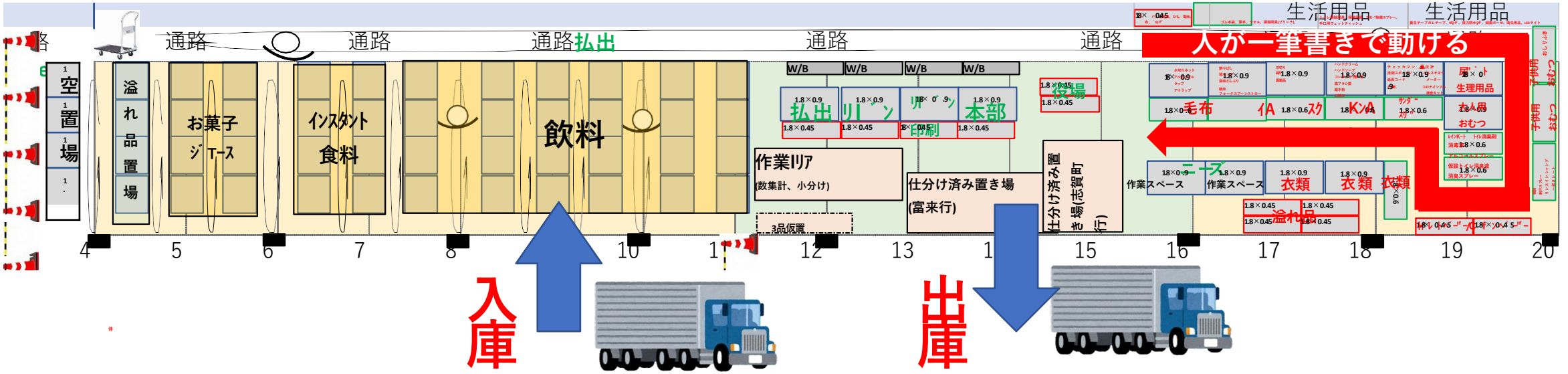
車庫内レイアウト作成及び引っ越しに向けた準備・実行

⇒環境・安全が担保されたレイアウト（オペレーション）、移設計画策定

コンセプト：やりやすい作業、あふれ/欠品が分かり易い

＋動線を短くコンパクト、誰でもすぐできる

・ﾚｲｱｳﾄ/ｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝ検討



2）やりやすい作業事例

・テーブル上で作業できるようになり、楽な姿勢で作業可能に。
　⇒結果的に作業時間が短縮

大会議室

しゃがむ作業(つらい姿勢)

車庫

立って作業

3）入出庫の動線を短く、コンパクトなレイアウト

・入出庫の動線が短縮され、**運ぶのが楽になった**

荷量の減少に応じてスペース、人員をスリムに

成果のまとめ

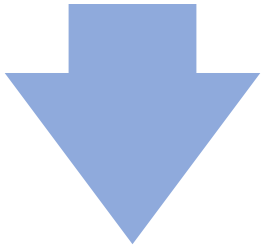
人と物と時間と費用を意識

４Ｓ「整理・整頓・清掃・清潔」

３Ｍ「ムリ(人員)・ムダ(費用)・ムラ(時間)」の削減

合理化　→　効率化につながった

我々はオペレーションやマネジメントに疎く、人海戦術しか術はなく、ムダに職員は疲弊していた



トヨタ支援により作業は効率化し、町職員は通常業務に戻り、休暇をとれるようになった

最後に

志賀町の事例は、今後の被災地における成功事例になると思います

トヨタ自動車に感謝