

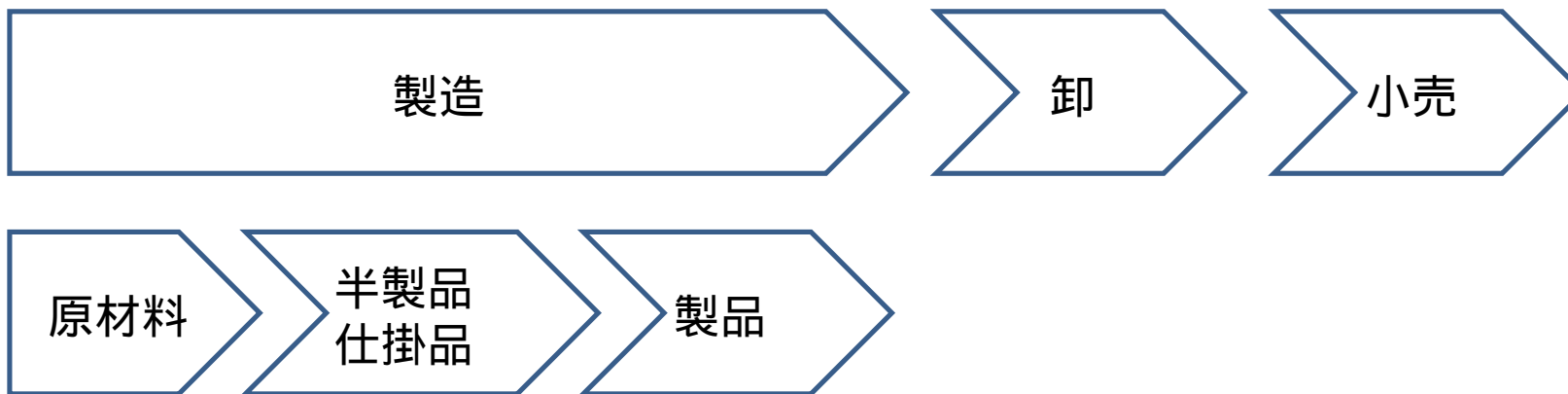
暮らしを支えるITSとロジスティクス

- 1 サプライチェーンと車の動き
- 2 配車計画とITS

吉本隆一
公益社団法人 日本ロジスティクスシステム協会
JILS総合研究所長
<http://www.logistics.or.jp>
yoshimoto@logistics.or.jp

1 サプライチェーンと車の動き

(1) サプライチェーンと商品在庫日数



食料品	12日	3日	9日
繊維製品	18日	13日	35日
化学工業品	17日	13日	25日
電子部品	10日	21日	8日
輸送用機械	6日	21日	5日

野菜	3日	コンビニ	13日
農水産品	14日	各種商品	26日
食料飲料	11日	食料飲料	14日
衣服	50日	衣服	70日
自動車	21日	自動車	21日
医薬品	12日	医薬品	58日

(2) 商品価格と貨物重量と車両台数

農水産品

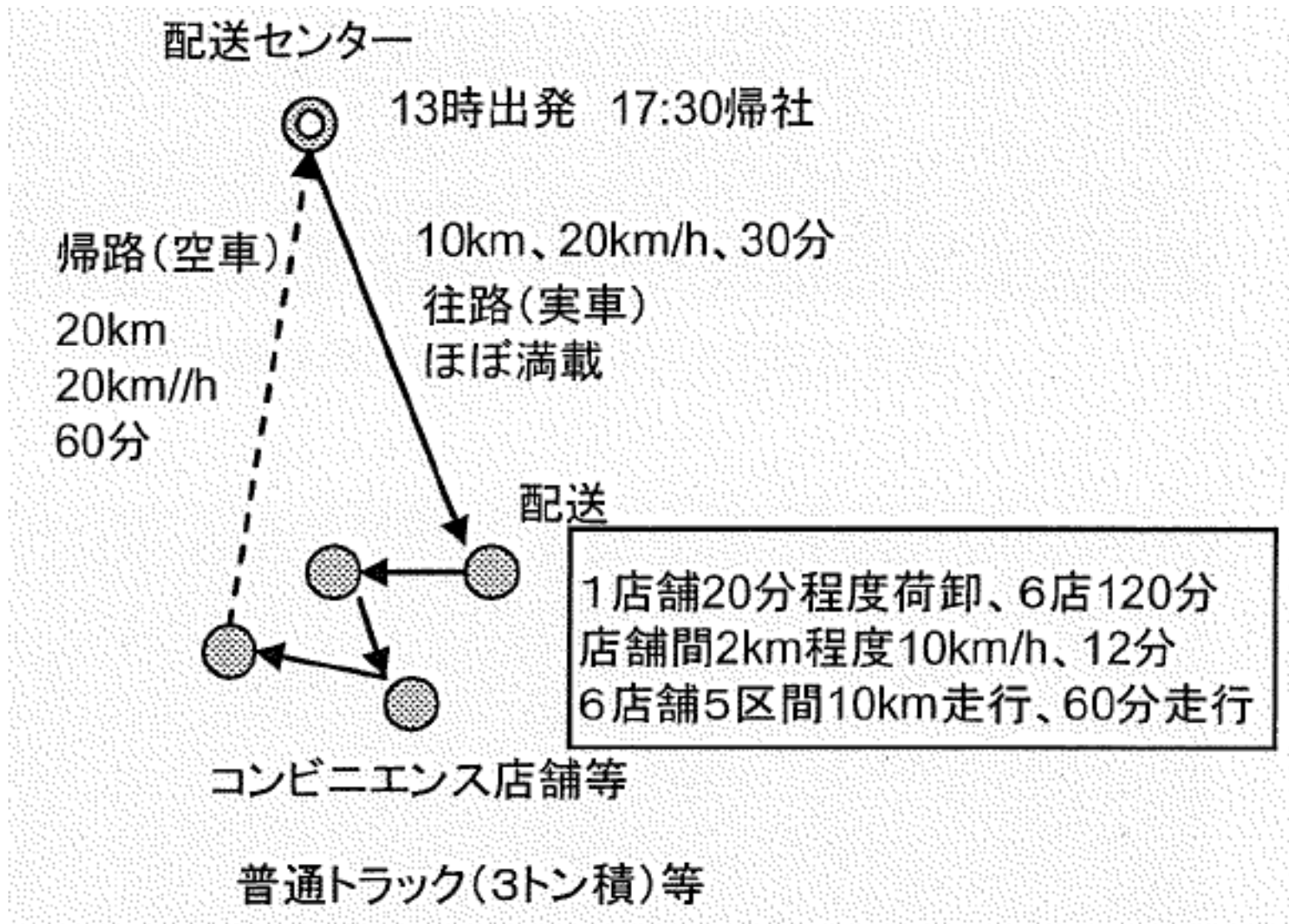
米	1トン	20万円	10トン	200万円
鶏卵	1トン	16万円	10トン	160万円
牛肉	1トン	130万円	10トン	1300万円
砂利	1トン	2000円	10トン	2万円
原油	1トン	2万円	10トン	20万円
食料品	1トン	22万円	10トン	220万円
電子部品	1トン	350万円	10トン	3500万円
自動車部品	1トン	70万円	10トン	700万円

宮城県農業粗生産額 年間3千億円 広域県外出荷20%として600億円
年間250日出荷として 1日2.4億円
10トン車積載200万円として 1日 120台

大手小売の商品センターに来る飲料品10トン車1台 = 100g × 10万本

牛乳1リットル200円で、酪農家から小売店までの物流コスト20円(10%)

(3) 配送パターンの例
1) コンビニエンスストア



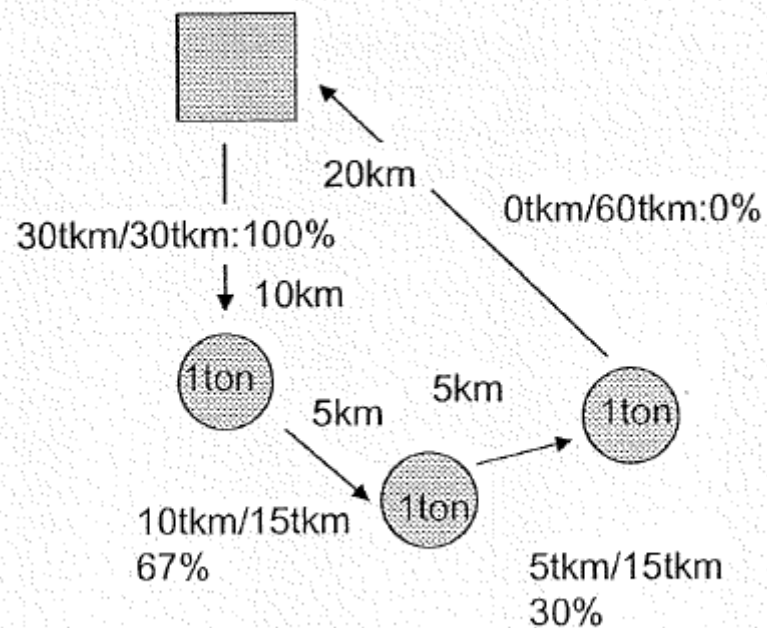


	ルート1	ルート2	ルート3	ルート4	ルート5
走行距離 (km)	56.8	67.3	38.3	38.6	133.4
実車距離 (km)	33.3	38.5	21.1	38.5	72.3
空車距離 (km)	23.5	28.8	17.2	0.1	61.1
開始時刻	12:27	12:22	13:11	12:48	12:36
終了時刻	18:56	18:25	18:10	19:02	19:00
作業時間	6:29	6:03	4:59	6:14	6:24

2) 輸送効率の例

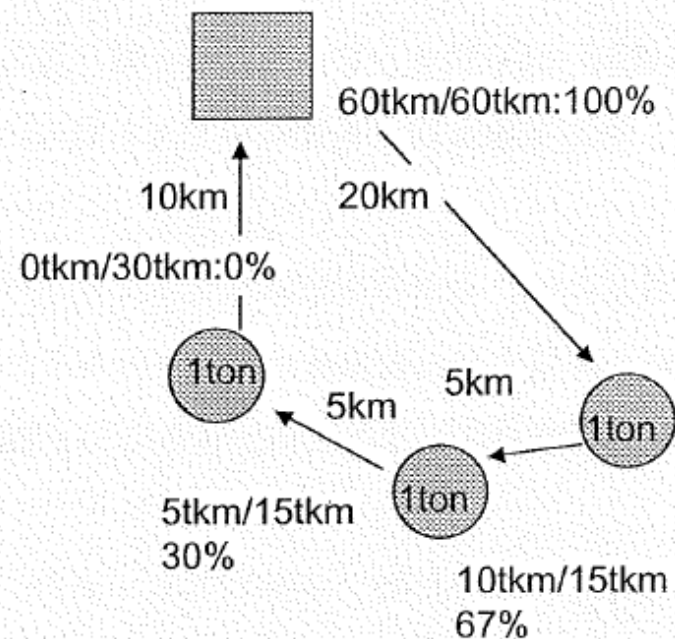
積載率(輸送トンキロ / 能力トンキロ)とトリップチェーン

45tkm/120tkm
37.5%



巡回方向:左回り

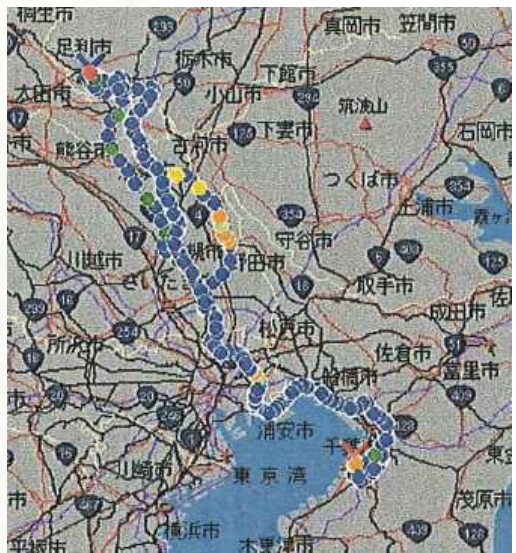
75tkm/120tkm
62.5%



巡回方向:右回り

出車時・帰車時 100%、3トン車、積荷3トン

(3) 配送パターンの例
 1) ガソリンスタンドの例

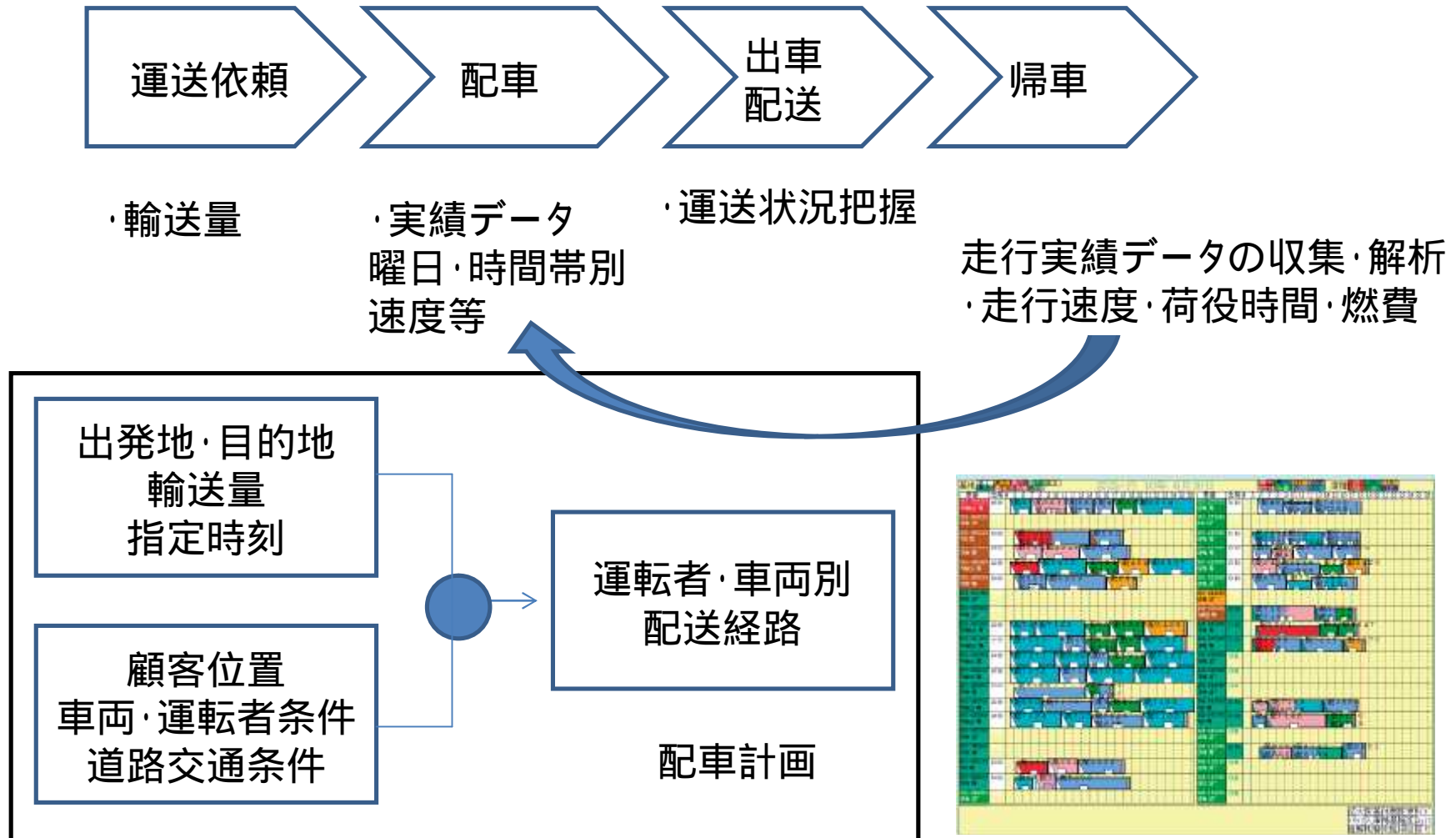


事業所出発時刻帯分布

時間帯	サンプル数	構成比%
合計	3370	100.0
0:00-	0	0.0
1:00-	0	0.0
2:00-	0	0.0
3:00-	0	0.0
4:00-	608	18.0
5:00-	473	14.0
6:00-	134	4.0
7:00-	151	4.5
8:00-	301	8.9
9:00-	236	7.0
10:00-	190	5.6
11:00-	200	5.9
12:00-	195	5.8
13:00-	193	5.7
14:00-	182	5.4
15:00-	240	7.1
16:00-	133	3.9
17:00-	63	1.9
18:00-	24	0.7
19:00-	24	0.7
20:00-	16	0.5
21:00-	7	0.2
22:00-	0	0.0
23:00-	0	0.0

2 配車計画とITS

(1) 業務の流れと配車システム



(2) 配車システムとITS

1) 走行前

- ・計画(予測)データが重要
- ・配送区域・拠点配置・マーケティングにも有効

2) 走行中

- ・リアルタイムの運送条件変化への対応可能性
長距離便は迂回・待機指示可能
- ・都市内コンビニ配送等では代替路なし、到着遅延情報の連絡
- ・長距離便での安全運転対策(路面・気象情報、休憩指示等)



3) 走行後

- ・エコドライブ・セーフティドライブの
データ解析・運転指導



資料：データテック