

# 実績のご紹介(参考資料)

2009/12

*index*

---

**IPR** 株式会社  
インフォメーションプロセッシングリサーチ  
INFORMATION PROCESSING RESEARCH Co.,Ltd.

# 実績のご紹介

当社は、創業当初、マイクロコンピュータのハード・ソフトの事業でスタートしましたが、約28年前に無人搬送車（AGV）の試作機のソフト開発を受託したことがきっかけで、長年、物流システムを多く開発しております。



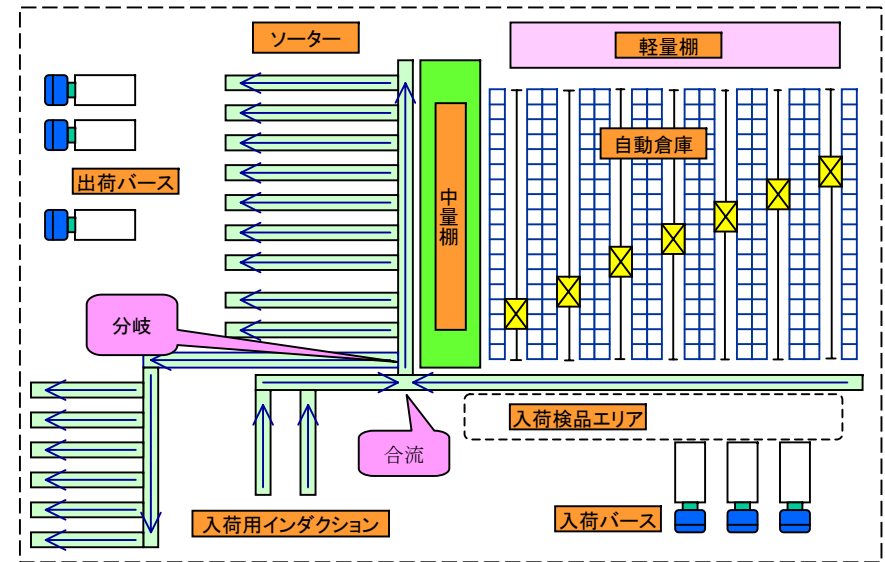
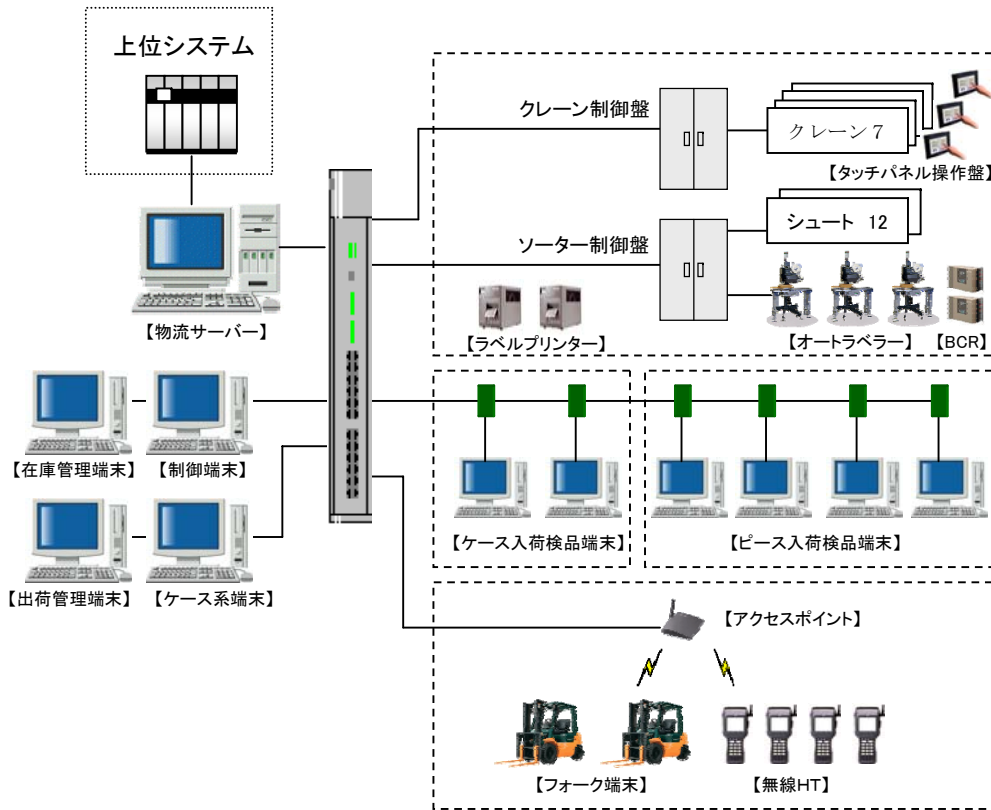
## 物流関係

今までの、納入事例（一部）をご紹介します。

# 実績(物流関係)

自動倉庫とソーター仕分システムの1例(業種は日雑)です。

## システム構成例



### システムの概略

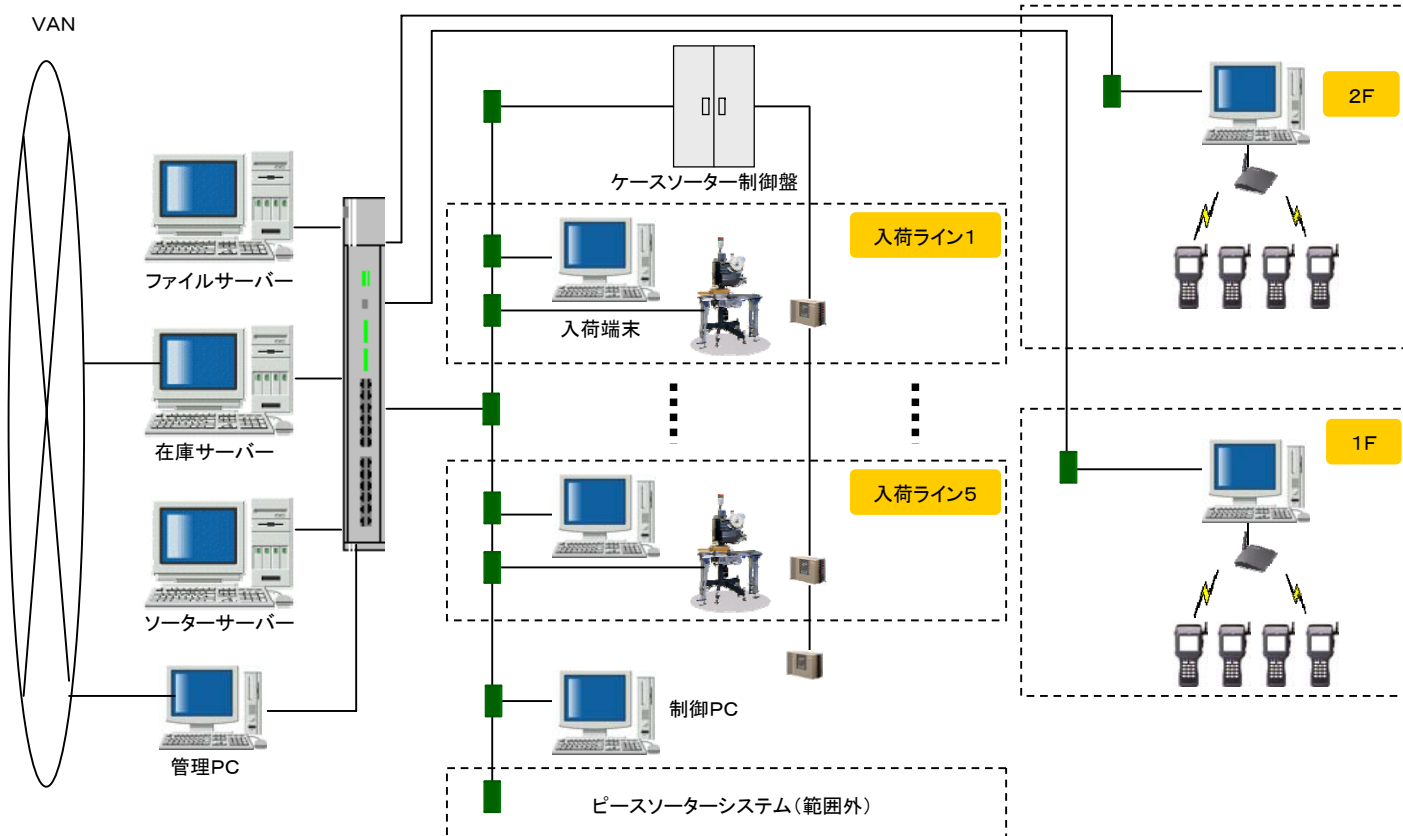
- 自動倉庫の入出庫。
- ケース・ピース ソーターでの入荷・仕分。
- 在庫管理・実績送信等々。

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
自動倉庫システム	提案ベース～現地調整・機器手配・設置まで(ソーター等設備除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバー 1台</li> <li>・パソコン 11台</li> <li>・無線HT 7台</li> <li>・フォーク端末 4台</li> </ul>	1年	仕様決めから稼働まで約1年 自動倉庫システムは大小、多数の実績があります。

# 実績(物流関係)

TC品・DC品のソーター仕分システムの1例です。

## システム構成例



### システムの概略

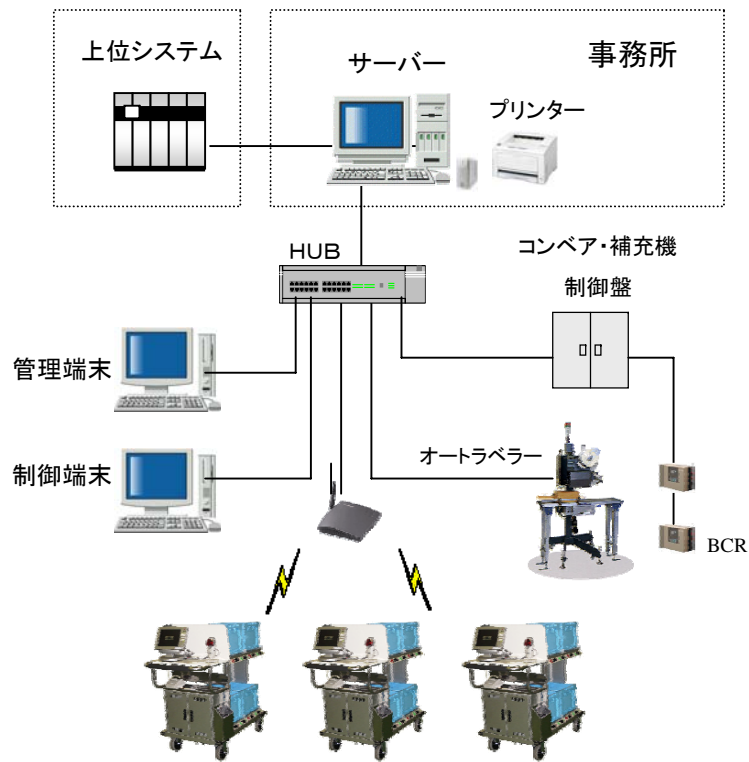
- TC品・DC品の仕分システムです。
- TC品は、入荷ラインが5ラインあり、入荷端末でバンダー登録後商品を投入します。
- オートラベラーにより、出荷ラベルが貼付され、各シュートに仕分されます。
- シュートは50で、パッチにより店舗名を割付ます。
- ピースソーターに仕分情報を送信します。
- DC品は出荷指示情報に基づいて、HTで出庫します。
- 出庫した商品に出荷ラベルを貼付、ソーターに投入し、各シュートに仕分します。
- 上位との通信は全銀手順で実施しています。
- 出荷実績を上位に送信します。

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
ソーター・HTによるアソートシステム	提案ベース～現地調整・機器手配・設置まで(ソーター設備除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバー 3台</li> <li>・パソコン 10台</li> <li>・無線HT 18台</li> </ul>	1年	仕様決めから稼働まで約1年

# 実績(物流関係)

ピッキングカートシステムの1例です。

## システム構成例



## システムの概略

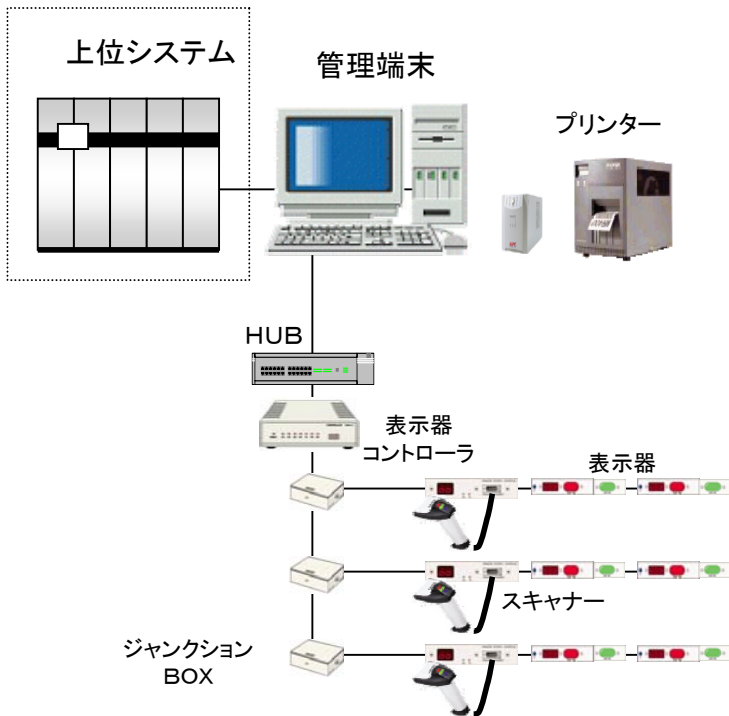
- 上位からの補充予定情報に基づいて、自動倉庫から出庫した商品をコンベア上に流します。
- コンベア上でバーコードを読み、補充機のロケーションを決定し、オートラベラーでラベルを貼付します。
- 台車で指定ロケーションに格納します。
- 上位発行の詰め合わせラベルを読み、台車にオリコンをセットします。
- 台車には、表示器が上下8個取り付けてあり、8仕分先分の数量が表示されます。
- 8仕分先分の総量ピックを行い、個別の仕分を行い、表示器の完了ボタンを押します。
- ピッキング完了で、詰め合わせエリアに移動します。
- 出荷実績を上位に送信します。
- ピッキング機能の他、在庫管理・棚卸機能があります。

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
ソーター・HTIによるアソートシステム	提案ベース～現地調整・機器手配・設置まで	・サーバー 1台 ・パソコン 2台 ・カート 5台	4ヶ月	台車のバッテリーは8時間

# 実績(物流関係)

医薬品関係のデジタルピッキングシステムの1例です。

## システム構成例



### システムの概略

- 台車方式によるデジタルピッキングです。
- 業種は医薬品、8支店に納入(北海道~九州)
- 1支店あたり、5ゾーン~8ゾーンで表示器数は400~800程度
- 台車に6店舗のオリコンを乗せ、各ゾーンでオリコン番号と数量を表示させ、ピッキングします。
- ピッキング終了で、在庫の棚卸を行います。
- 棚卸は、残数を表示器に表示し、現物と照合します。
- ピッキング終了で、出荷検品・梱包して出荷します。

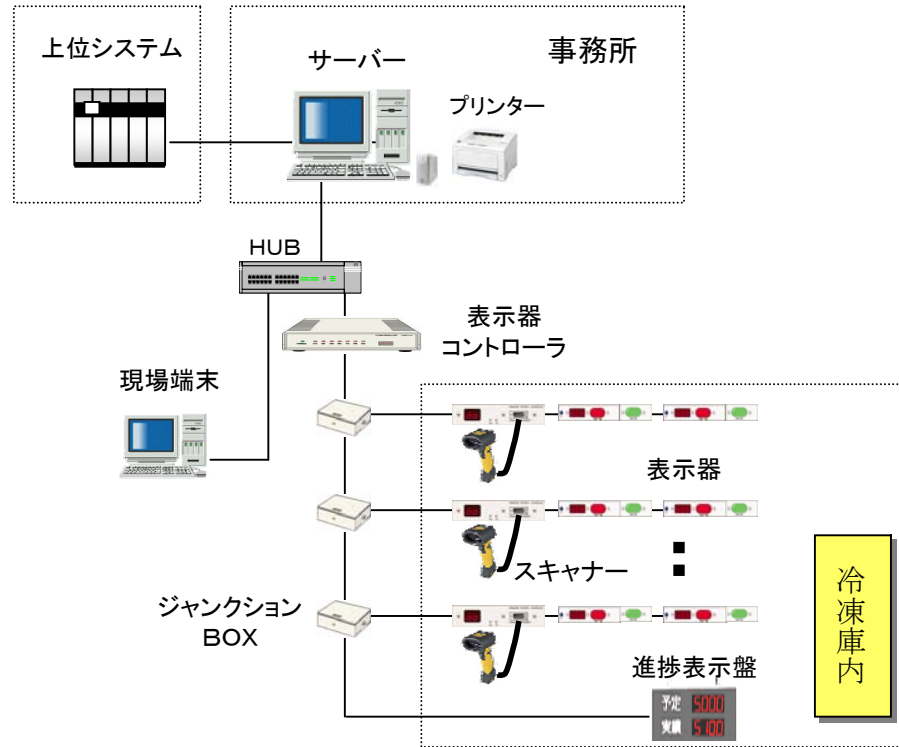
業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
デジタルピッキングシステム	詳細設計~現地調整・機器手配・設置まで	・パソコン 1台 ・表示器 400~	3ヶ月	医薬品以外、アパレル・食品等多数



# 実績(物流関係)

－30℃の冷凍庫内で、デジタル表示器を取付、仕分を行うアソートシステムの1例です。

## システム構成例



### システムの概略

- 冷凍庫内でのデジタルアソートシステムです。
- 表示器は天井吊り方式で、仕分作業が無い場合には、天井に折畳まれます。
- 仕分作業時、表示器の下にカゴ車をセットし、店舗を割付ます。
- 上位からバッチ単位（配送単位）に情報を受信し、バッチ選択で、仕分していきます。
- ピッキング終了で、検品を行います。
- 検品は、カゴ車内の個数を表示器に表示し、現物と照合します。
- 検品が終了したカゴ車は出荷バースの配送先別に集められ、出荷します。
- サーバーがダウンした時には、現場端末が代用できるように考慮されています。

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
デジタルアソートシステム	詳細設計～現地調整・機器手配・設置まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバー 1台</li> <li>・パソコン 1台</li> <li>・表示器 60台</li> </ul>	3ヶ月	

# 実績 (物流関係)



## AGVシミュレーション

レイアウトの距離(直線・コーナー)を台車の速度(高速・低速・加減速度・前方台車の距離を考慮)で走行し、運搬したパレット数・作業時間(シミュレーション時間)・時間当たりのパレット数・平均等を出力します。

**シミュレーションの実行**

台車状態	台車No	11								
台車No	停止ST	From	**	To	Vm	Am	V	**	PL	台車状態
11	51	2		51	0.0	0.0	0.0		12.2	■ 補充待ち
12		2	→	34	0.0	0.0	0.0		25.7	× 衝突センサ感知(近接)
13	71	2		71	0.0	0.0	0.0		41.2	★ ピッキング
14	38	37		38	0.0	0.0	0.0		58.5	★ ピッキング
15		20	→	41	0.0	0.0	0.0		39.8	× 衝突センサ感知(近接)

ステーションNo	51	52	72								3
ピッキ数(ケース)	19	15	5								39
ステーション残数	0	33	5								

経過時間: 00:54:46.5 / 02:00:00.0

作業完了:

パレット	20	21.9	/H
アイテム	99	108.4	/H
ケース	1225	1341.8	/H
		89.5	/H台

経路:

経路	外周	内周
直線部	67.8	67.8 [m]
直線部	11.4	11.4 [m]
半径	2.5	2.5 [m]
周長	174.1	174.1 [m]

走行中(実) 横行 作業指示受信  
 走行中(空) ピッキング フリー

クレーン補充中 (29)  
 クレーン補充中 (51)

【シミュレーション画面】

**シミュレーション結果**

実行日時: 09/12/09 14:13:51

シミュレーション時間: 02:00:00.0  
完了時間: 02:00:00.0

外周 → 内周移動ステーション数: 20  
内周 → 外周移動ステーション数: 13

台車台数: 15

作業完了パレット数: 45 (22.5 /H)  
 作業完了アイテム数: 293 (146.5 /H)  
 作業完了ケース数: 2951 (1475.5 /H)

台車平均周回回数: 3  
 台車平均周回時間: 00:40:00.0

98.4 /H・台

パレットNo	アイテム数	ケース数	搬送開始時間	搬送終了時間	搬送所要時間	10	20	30	(分)
1	1	35	00:00:18.1	00:15:31.1	00:15:12.8				
2	7	63	00:00:57.2	00:24:56.5	00:23:59.2				
3	1	10	00:01:37.2	00:10:08.3	00:08:31.1				
4	4	63	00:02:17.9	00:30:36.7	00:28:18.7				
5	12	46	00:02:58.4	00:33:51.7	00:30:53.3				
6	14	144	00:03:38.9	00:35:28.0	00:31:49.0				
7	1	41	00:04:18.8	00:23:28.5	00:19:09.7				
8	5	42	00:04:58.6	00:28:10.0	00:23:11.3				
9	3	41	00:05:38.3	00:34:40.0	00:29:01.5				
10	2	27	00:06:18.3	00:29:47.5	00:23:29.2				
11	5	79	00:06:58.6	00:33:02.2	00:26:03.5				
12	17	168	00:07:38.8	00:45:34.5	00:37:55.6				
13	2	37	00:08:18.8	00:32:13.2	00:23:54.5				

【結果画面】

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
シミュレーション	シミュレーション結果出力まで		2・3週間~2ヶ月	同類多数

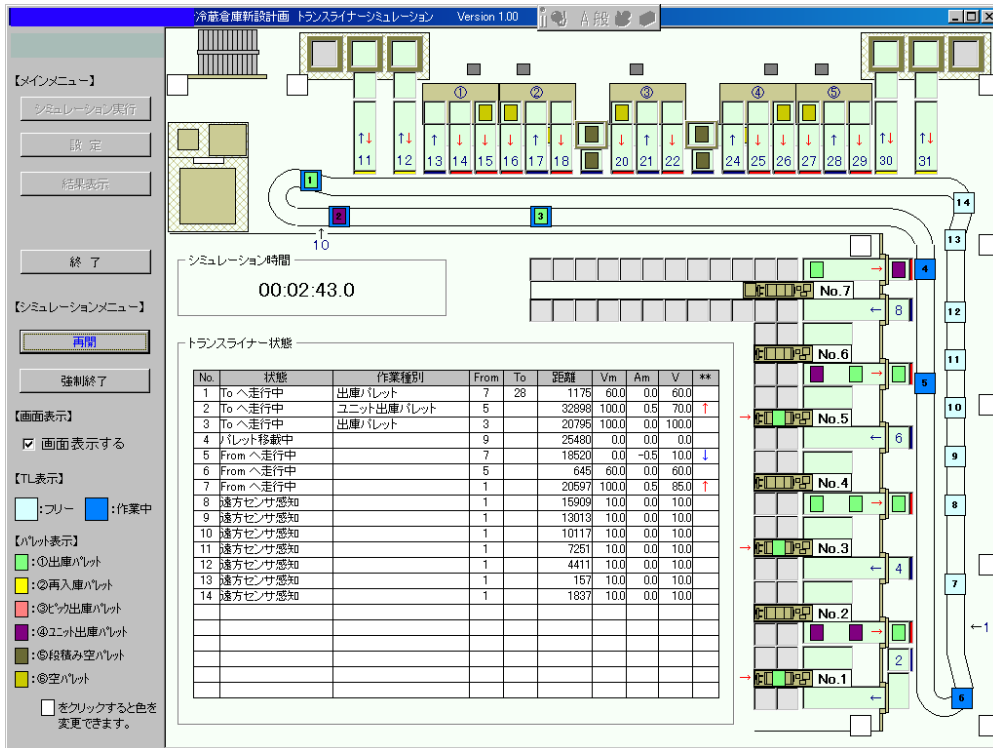


# 実績(物流関係)

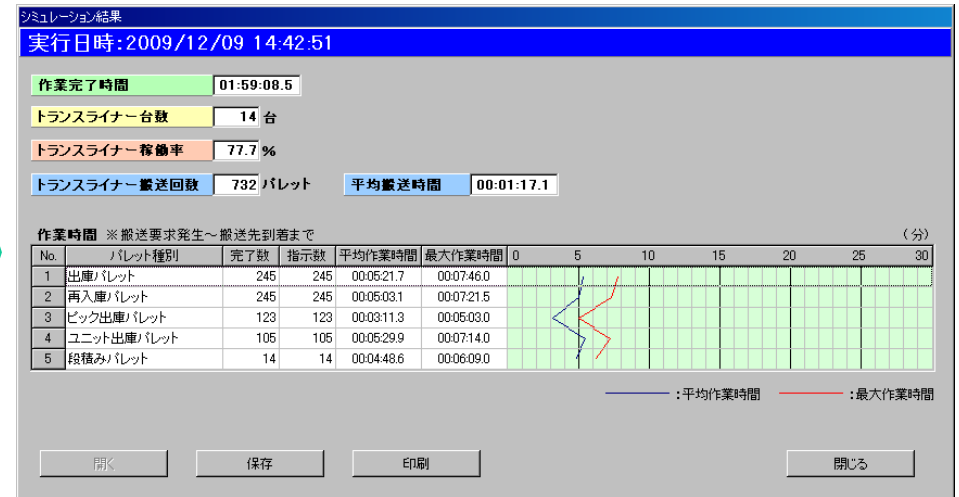


## トランスライナー(IHI)シミュレーション

シミュレーションは、刻み時間が0.1秒単位で設定出来、諸条件の入力データに基づいて、設備の能力等を判断するデータを出力します。



【シミュレーション画面】



【結果画面】

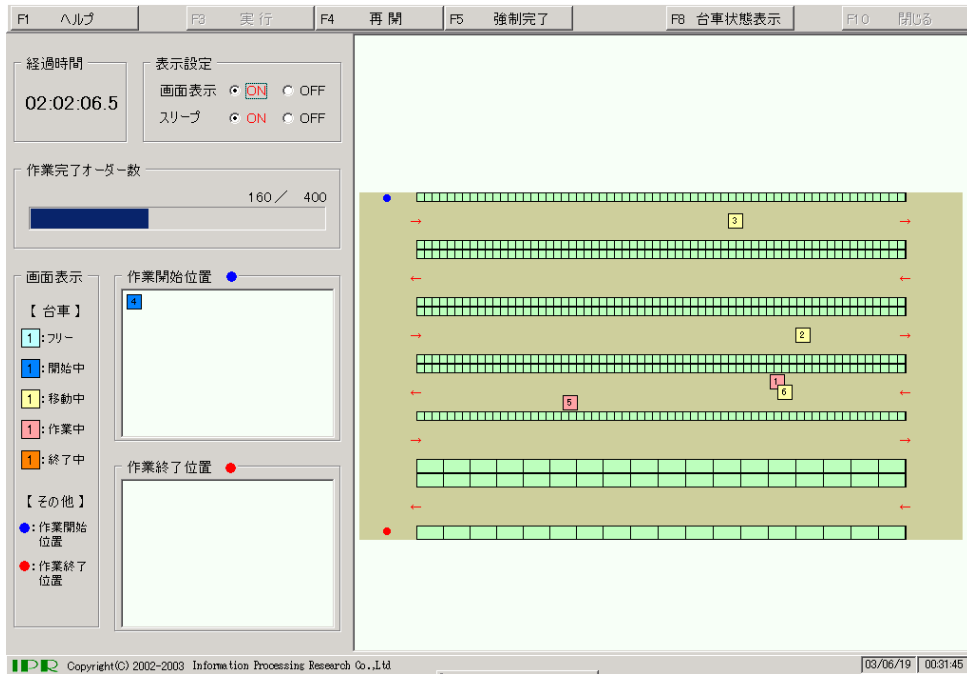
業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
シミュレーション	シミュレーション結果出力まで		1~3ヶ月	同類多数

# 実績(物流関係)

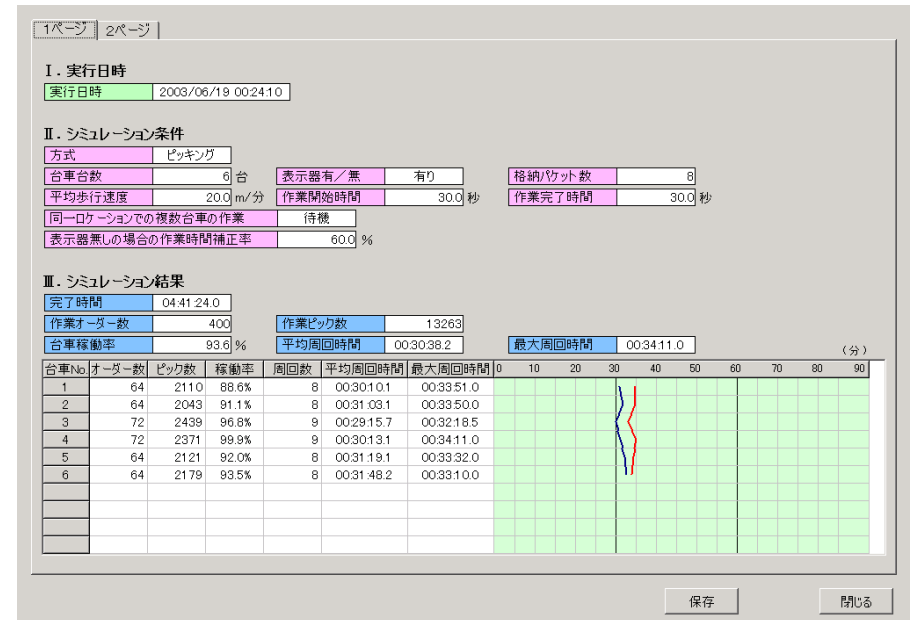


## ピッキングカートシミュレーション

カートピッキング用のシミュレーションとして開発されましたが、デジタル表示器を使用した、デジピック・デジタルアソート用のシミュレーションとしても使用しています。



【シミュレーション画面】



【結果画面】

業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
シミュレーション	シミュレーション結果出力まで		1週間～1ヶ月	同類多数

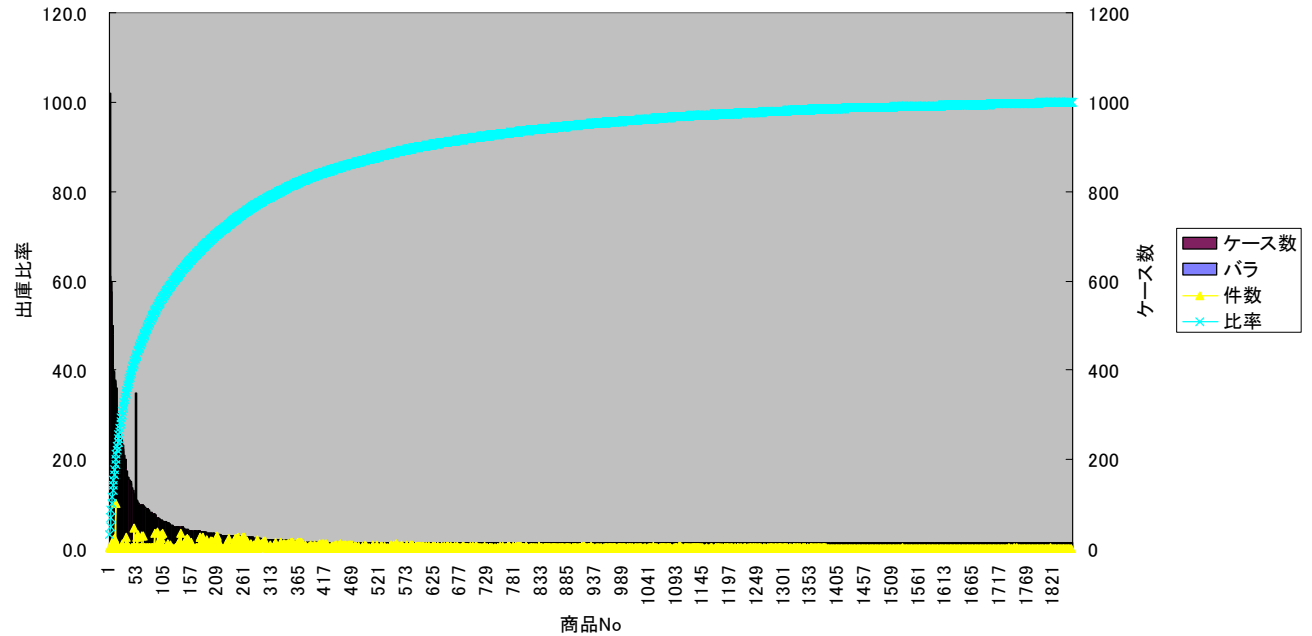
# 実績(物流関係)

## データ分析

お客様より、データをご提供いただき、様々なデータ分析を行います。

保管区分	保管場所	月	入出庫時1 数量			ケース数			バラ数			件数			商品数		
			合計	生産入荷	仕入入荷	合計	生産入荷	仕入入荷	合計	生産入荷	仕入入荷	合計	生産入荷	仕入入荷	合計	生産入荷	仕入入荷
1	パレット	1	104980420	23620025	81360395	414581	204202	210379	3581	3075	506	13170	5906	7264	4783	1788	2999
1	パレット	2	93441059	23906004	69535055	401798	210070	100010	5500	4170	1000	10075	6100	7540	4700	1705	2000
1	パレット	3	116033844	27888541	88145303	491921											
1	パレット	4	151979802	31791231	120188571	598553											
1	パレット	5	108174938	27219211	80955727	484058											
1	パレット	6	115841459	25677104	90164355	481165											
1	パレット	7	137023550	25719758	111303792	488668											
1	パレット	8	124589280	22968144	101621136	420063											
1	パレット	9	120848753	27908344	92940409	460865											
1	パレット	10	140589746	31465975	109123771	553840											
1	パレット	11	141552420	30761355	110791065	607603											
1	パレット	12	176031953	36794199	139237754	680831											
2	中量棚	1	28734306		28734306	411405											
2	中量棚	2	35188960		35188960	419444											
2	中量棚	3	37341299		37341299	502450											
2	中量棚	4	42157752	0	42157752	511701											
2	中量棚	5	39907132	2500	39904632	497894											
2	中量棚	6	35521974	7100	35514874	479548											
2	中量棚	7	40973170	0	40973170	483960											
2	中量棚	8	35655699		35655699	474024											
2	中量棚	9	34996031		34996031	557542											
2	中量棚	10	45521222	1	45521221	642951											
2	中量棚	11	44537724		44537724	616759											
2	中量棚	12	57661181	300	57660881	685814											

パレート図(10/14日 パレットラック)



業務名	受託範囲	規模	開発期間	備考
データ分析	分析結果		1週間程度~2ヶ月	同類多数