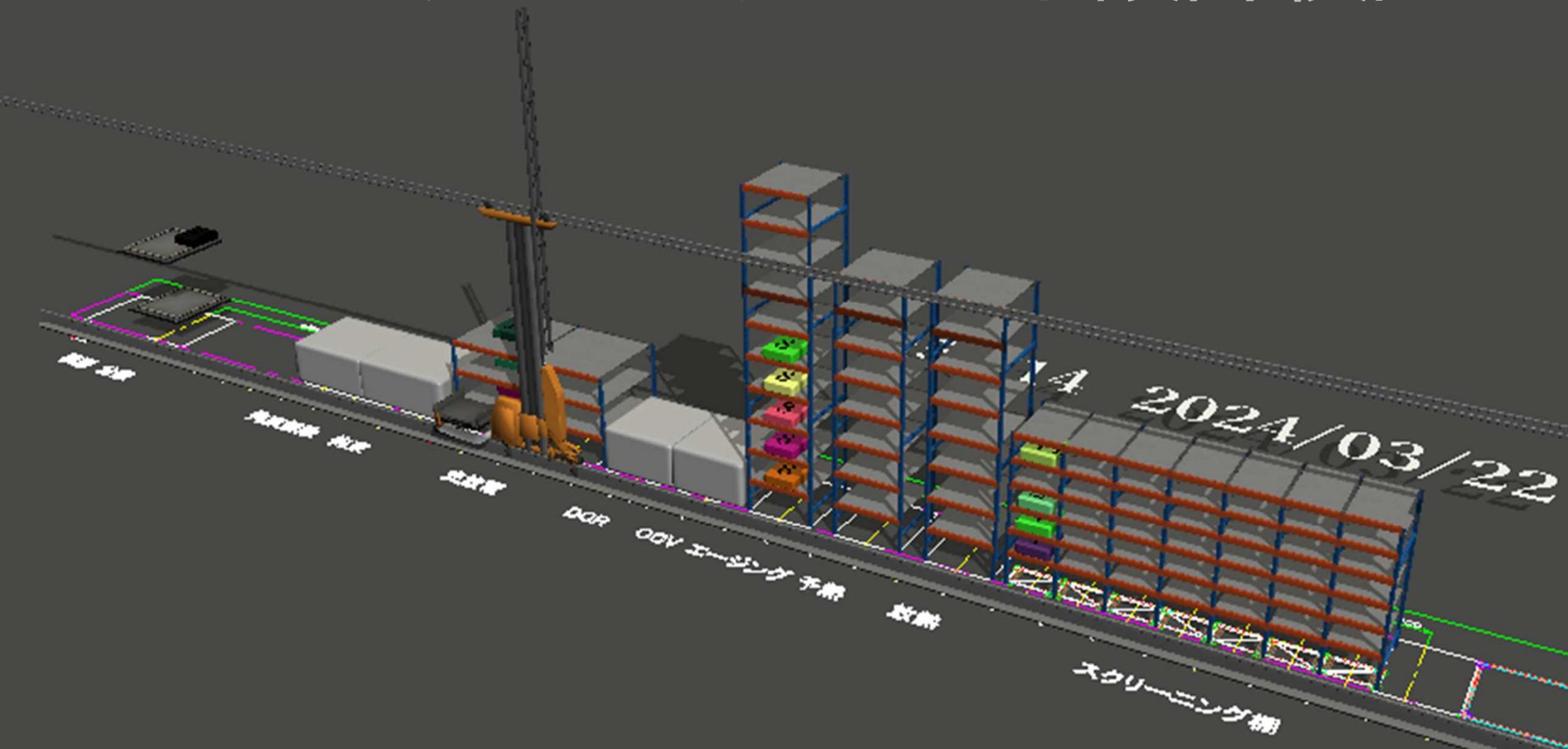


FlexSim

3Dシミュレータによる設計検証



3Dシミュレーションソフト FlexSim

FlexSimは世界81カ国、約60,000ライセンスの実績があり、世界中で使用されている離散事象解析3Dシミュレータ。

製造業や工場全般、物流倉庫、マテハン、ロジスティクスを始め、幅広い分野で生産性向上のための検証に採用されている。

導入実績業界



【出典：株式会社ゼネテックHPより】

離散事象シミュレーションとは

稼働率

スループット
(出力)

棚サイズ,
収容量, アド
レス...

各軸速度, 故
障率...

距離, 速度, 加
速度...

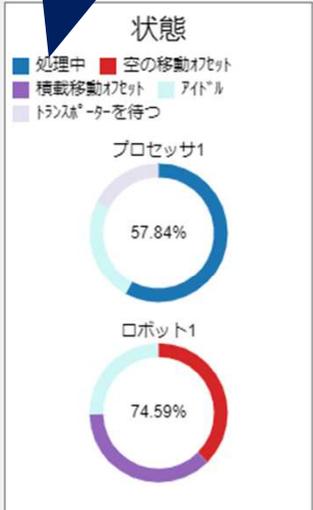
各軸速度, 移動量,
動作条件, 故障
率...

処理速度, 部
材補給...

前工程歩どまり,
到着条件...

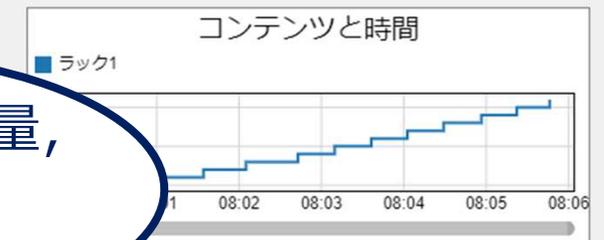
ラック内ワーク

ラック外	WIP
ラック1	11



滞留ワーク

ラック外	WIP
キュー1	4
直線コンベヤ1	5
キュー2	8



工程内滞在時間

平均滞在時間	最小滞在時間	最大滞在時間
106.78	41.15	215.73

工程内滞在
時間

シミュレーションで得られる結果の例

リソースの最適化	最適レイアウト
<ul style="list-style-type: none">・ 機械は何台あればいいか？・ オペレータは何人必要？・ 必要なスペック・処理能力は？	機械の配置やオペレータの動線を変更して比較することで、生産性が高いレイアウトを決定
工程上のボトルネック	設備導入効果の事前検証
<ul style="list-style-type: none">・ ボトルネック発生個所の可視化・ 滞留が発生する原因・ ボトルネックの解消・改善策	現状モデルと導入後モデルを作成、改造や新設備導入による効果を事前に定量的に比較・検証

FlexSimの活用事例

1 サイクルタイム検証

2 最適設備容量の検証

3 シミュレーションデータの活用

4 既存製造ラインの可視化・改善提案

【モデル画像：株式会社ゼネテックHPより】

1 サイクルタイム検証

FlexSim 2023 - 確認_712.fsm

実行時間: 0:00:00 2024/03/29 [2419200.00] 実行速度: Max

0:00:00 2024/03/29

ASRS搬送機

統計情報
テンプレート
ビジュアル
ラベル
ASRS

リフト速度 1.50 m/s
伸長速度 0.75 m/s
最初リフトの高さ 1.00 m

カスケードセキューター
移動

最高速度 3.00 m/s
加速度 1.50 m/s/s
減速度 1.00 m/s/s
反転しきい値 180

ナビゲーター
ロード/アロートラックのワザを移動

サイクルチャーター
グループ
ノート
トリガー

拘束解除 拘束 充放電 DCR OCV エージング 予熱 放熱 スクリーニング機

ワーク払い出し時刻を記録

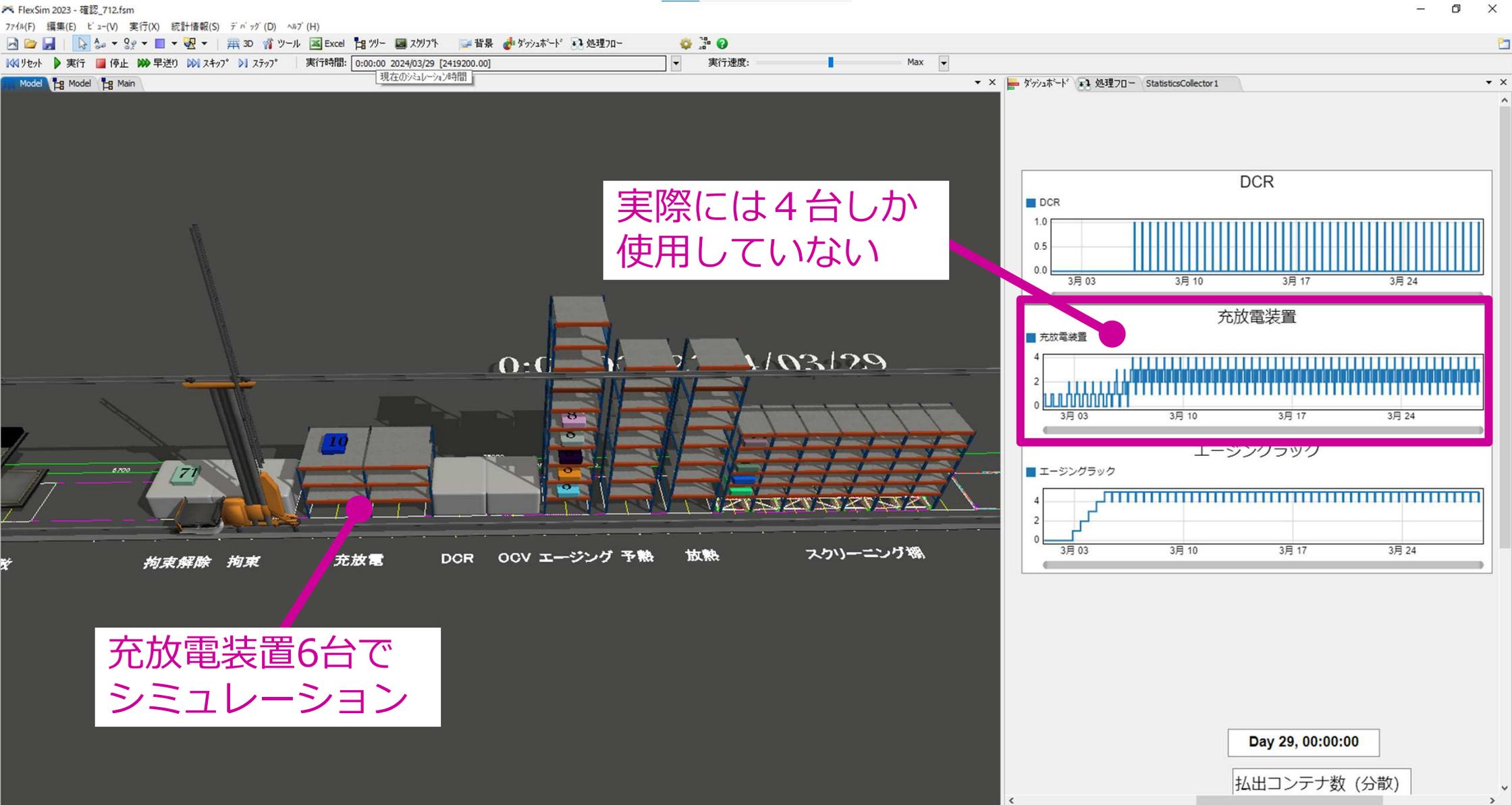
パラメータ設定

CADレイアウト上に配置

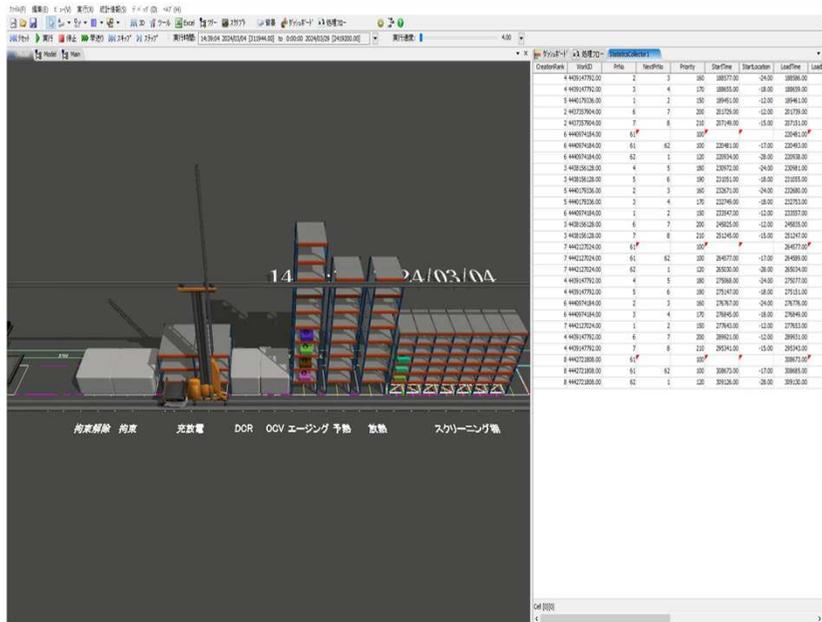
払出タイムスタンプ 分散

No	Time	ID
1	Thu, 07 Mar 2024 01:23:32	1
2	Thu, 07 Mar 2024 13:38:42	2
3	Fri, 08 Mar 2024 01:53:40	3
4	Fri, 08 Mar 2024 14:08:36	4
5	Sat, 09 Mar 2024 02:23:30	5
6	Sat, 09 Mar 2024 14:38:28	6
7	Sun, 10 Mar 2024 02:53:24	7
8	Sun, 10 Mar 2024 15:08:16	8
9	Mon, 11 Mar 2024 03:23:12	9
10	Mon, 11 Mar 2024 15:38:05	10
11	Tue, 12 Mar 2024 03:53:00	11
12	Tue, 12 Mar 2024 16:07:56	12
13	Wed, 13 Mar 2024 04:22:48	13
14	Wed, 13 Mar 2024 16:37:44	14
15	Thu, 14 Mar 2024 04:52:40	15
16	Thu, 14 Mar 2024 17:07:36	16
17	Fri, 15 Mar 2024 05:22:32	17
18	Fri, 15 Mar 2024 17:37:28	18
19	Sat, 16 Mar 2024 05:52:24	19
20	Sat, 16 Mar 2024 18:07:20	20
21	Sun, 17 Mar 2024 06:22:16	21
22	Sun, 17 Mar 2024 18:37:12	22
23	Mon, 18 Mar 2024 06:52:08	23
24	Mon, 18 Mar 2024 19:07:04	24
25	Tue, 19 Mar 2024 07:22:00	25
26	Tue, 19 Mar 2024 19:36:56	26
27	Wed, 20 Mar 2024 07:51:52	27
28	Wed, 20 Mar 2024 20:06:48	28
29	Thu, 21 Mar 2024 08:21:44	29
30	Thu, 21 Mar 2024 20:36:40	30
31	Fri, 22 Mar 2024 08:51:36	31
32	Fri, 22 Mar 2024 21:06:32	32
33	Sat, 23 Mar 2024 09:21:28	33
34	Sat, 23 Mar 2024 21:36:24	34
35	Sun, 24 Mar 2024 09:51:20	35
36	Sun, 24 Mar 2024 22:06:16	36
37	Mon, 25 Mar 2024 10:21:12	37
38	Mon, 25 Mar 2024 22:36:08	38
39	Tue, 26 Mar 2024 10:51:04	39
40	Tue, 26 Mar 2024 23:06:00	40
41	Wed, 27 Mar 2024 11:20:56	41
42	Wed, 27 Mar 2024 23:35:52	42
43	Thu, 28 Mar 2024 11:50:48	43

2 最適設備容量の検証



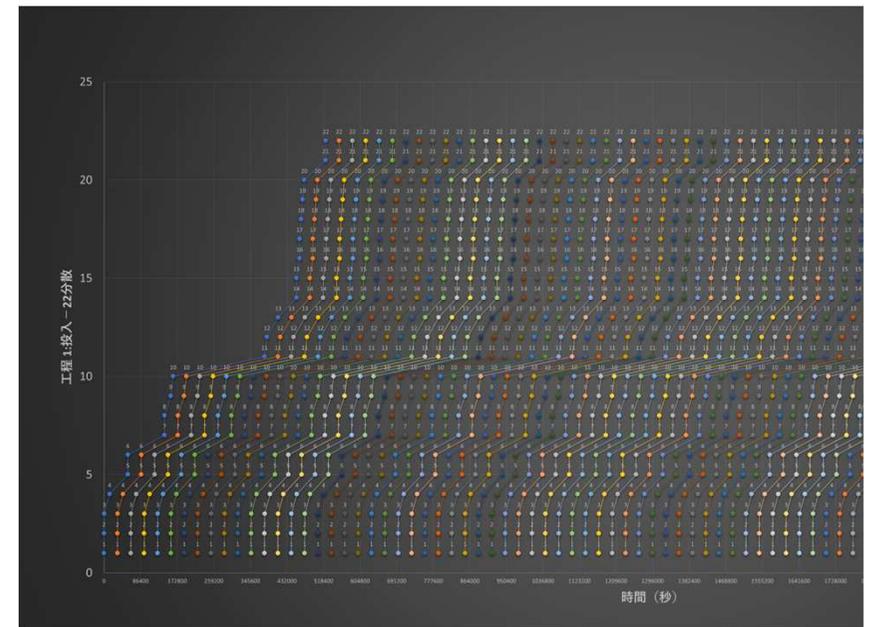
3 シミュレーションデータの活用



シミュレーションしながらワークごとの搬送データを記録

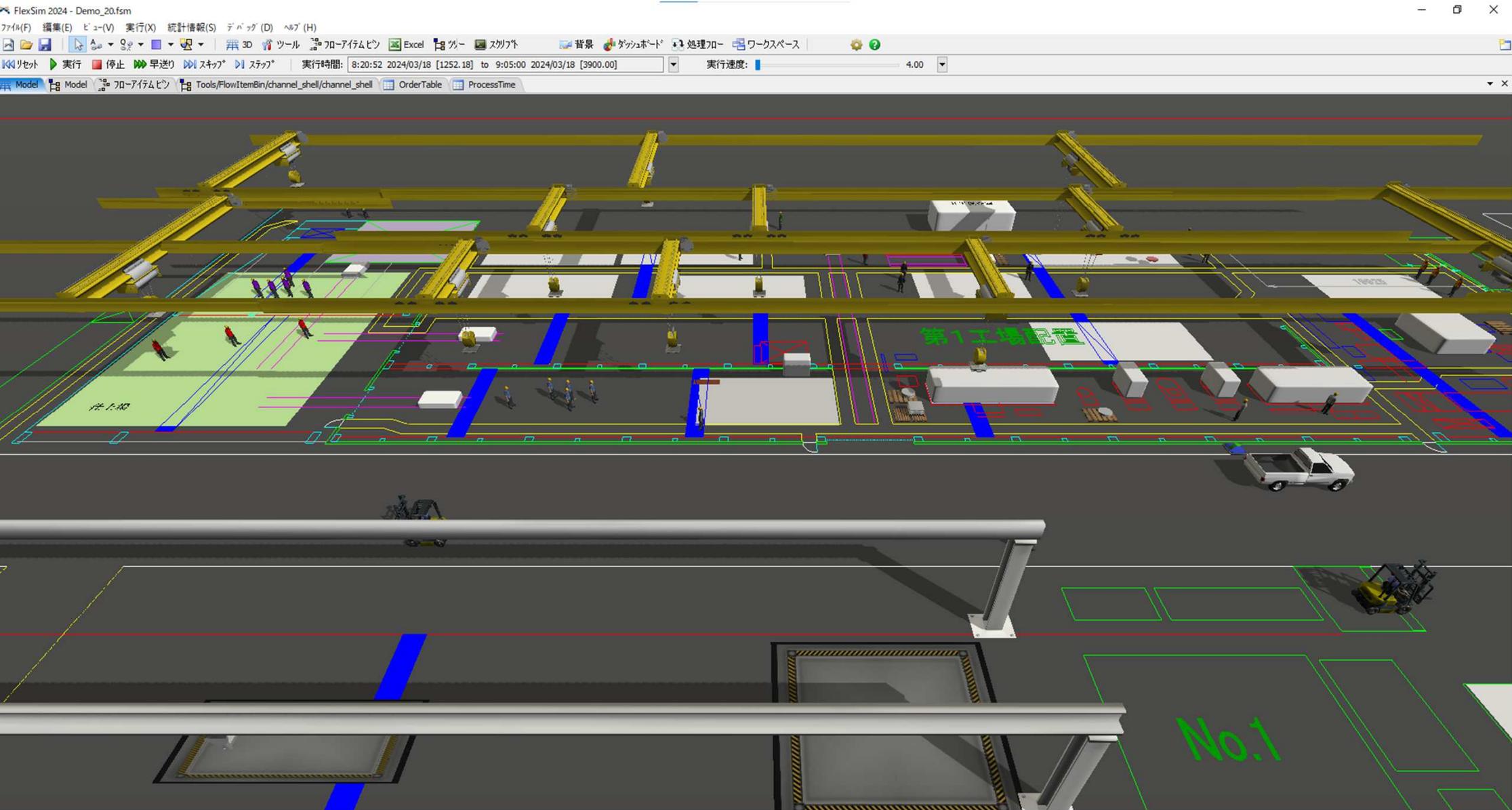
- ・時刻
- ・ワークID
- ・ロケーション
- ・ステータス など

CSV
エクスポート

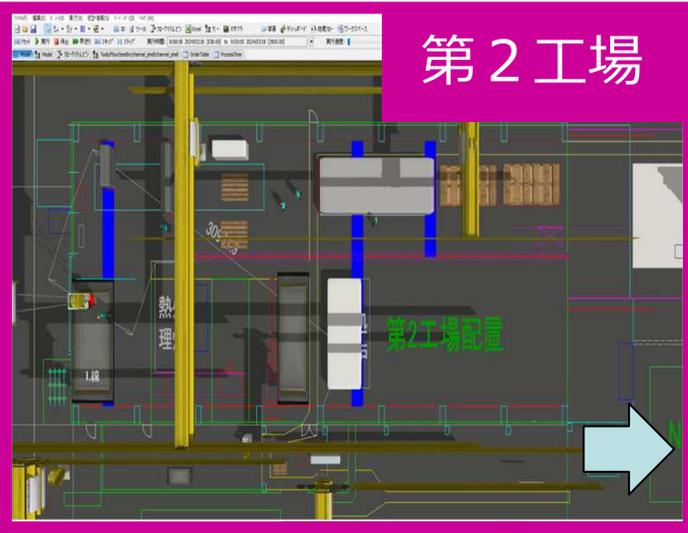


Excelで更に高度な解析やグラフ化が可能

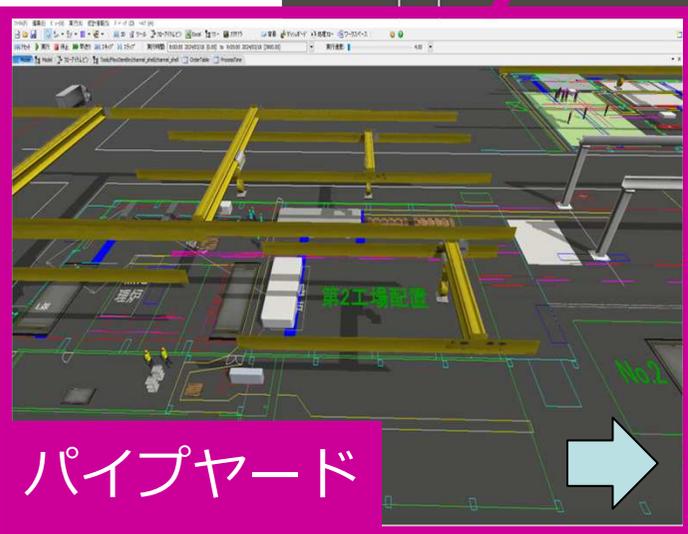
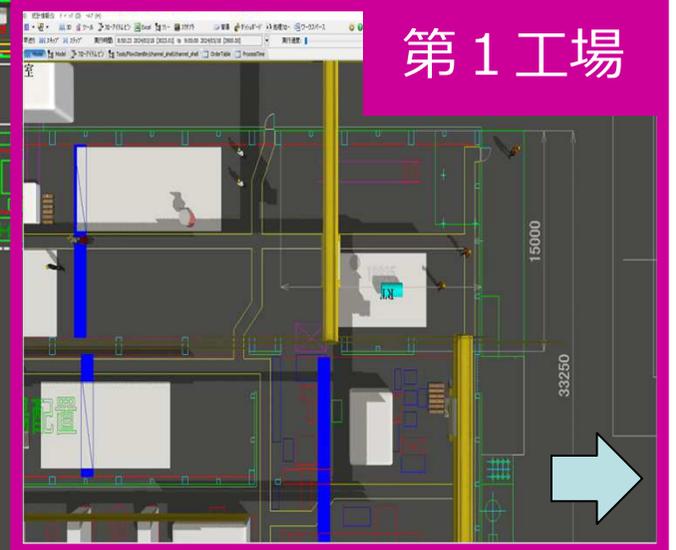
4 既存製造ラインの可視化・改善提案



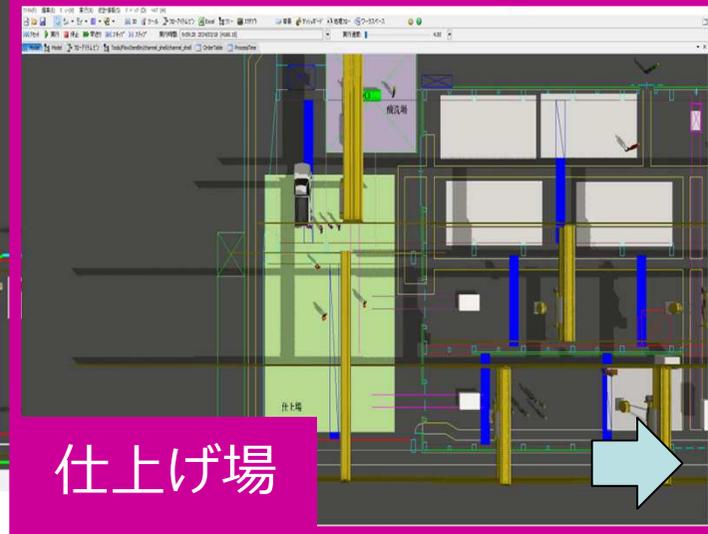
第2工場



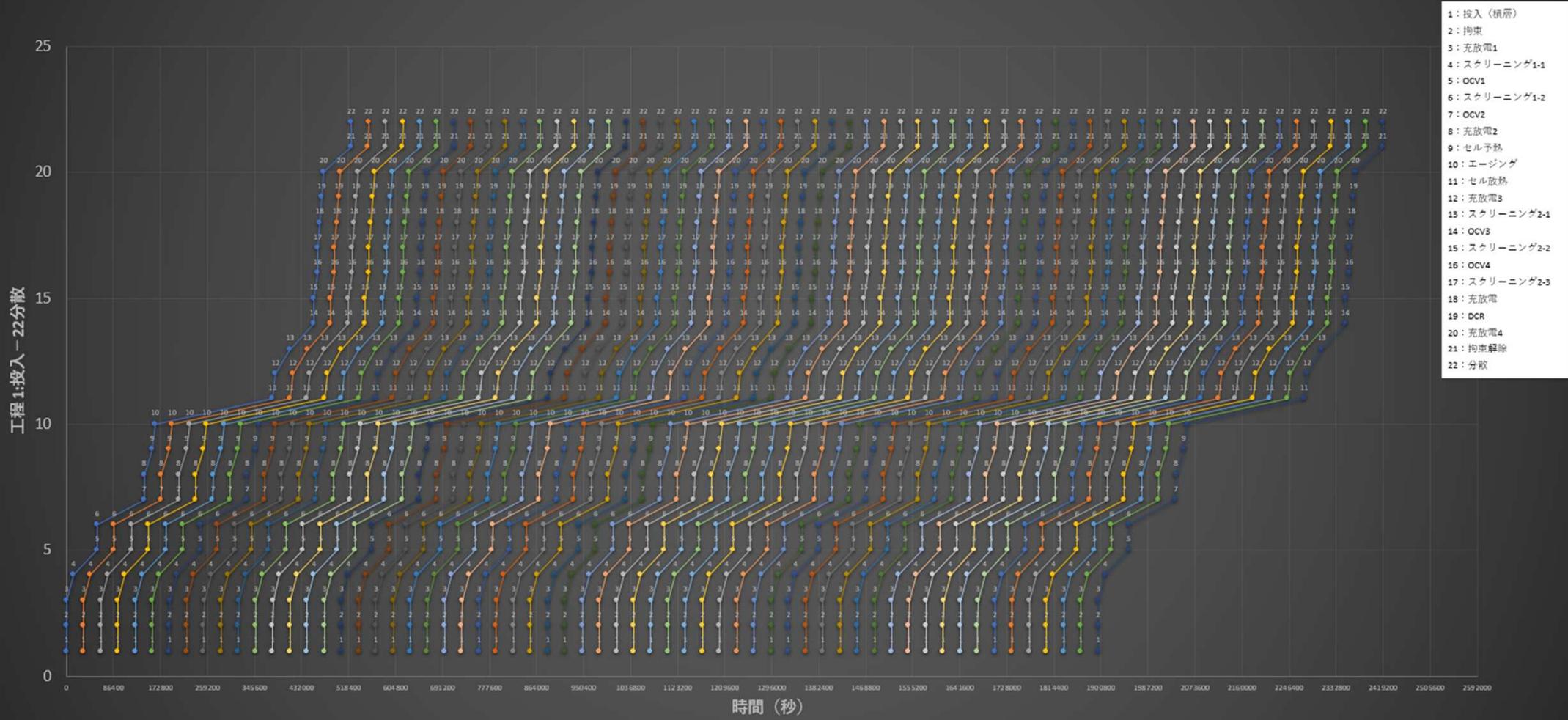
第1工場

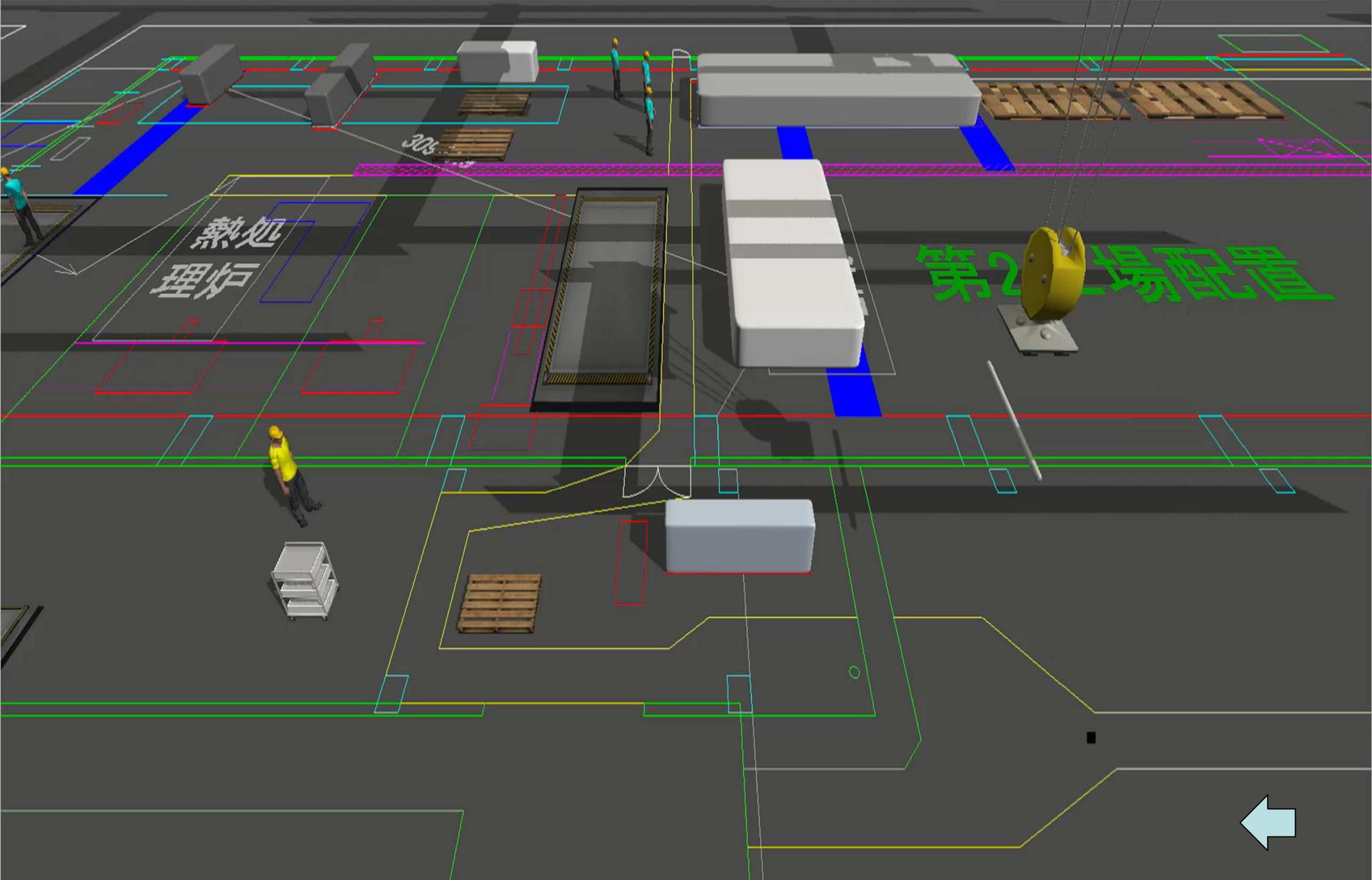


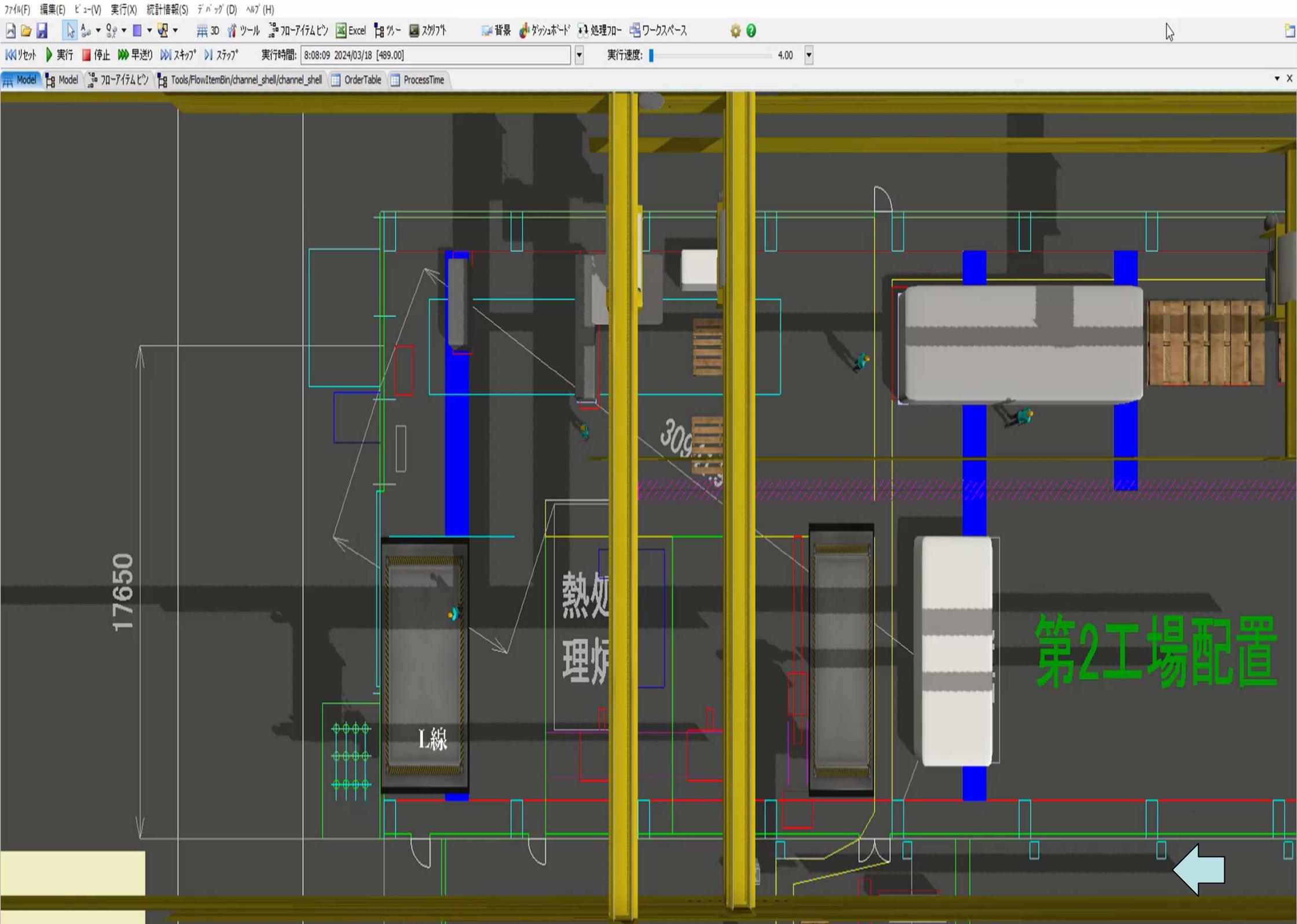
パイプヤード



仕上げ場







17650

I線

熱処理炉

第2工場配置



