

---

# LOOP CARRY

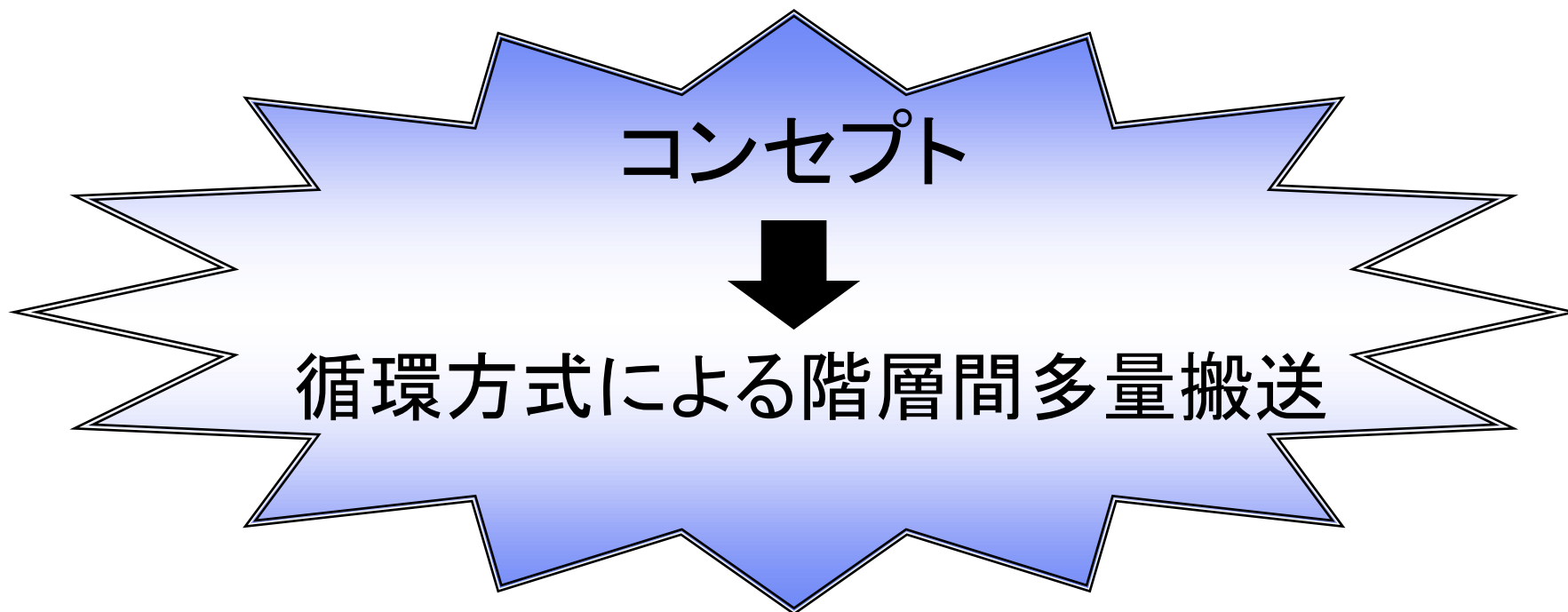
---

ループキャリー 製品のご紹介

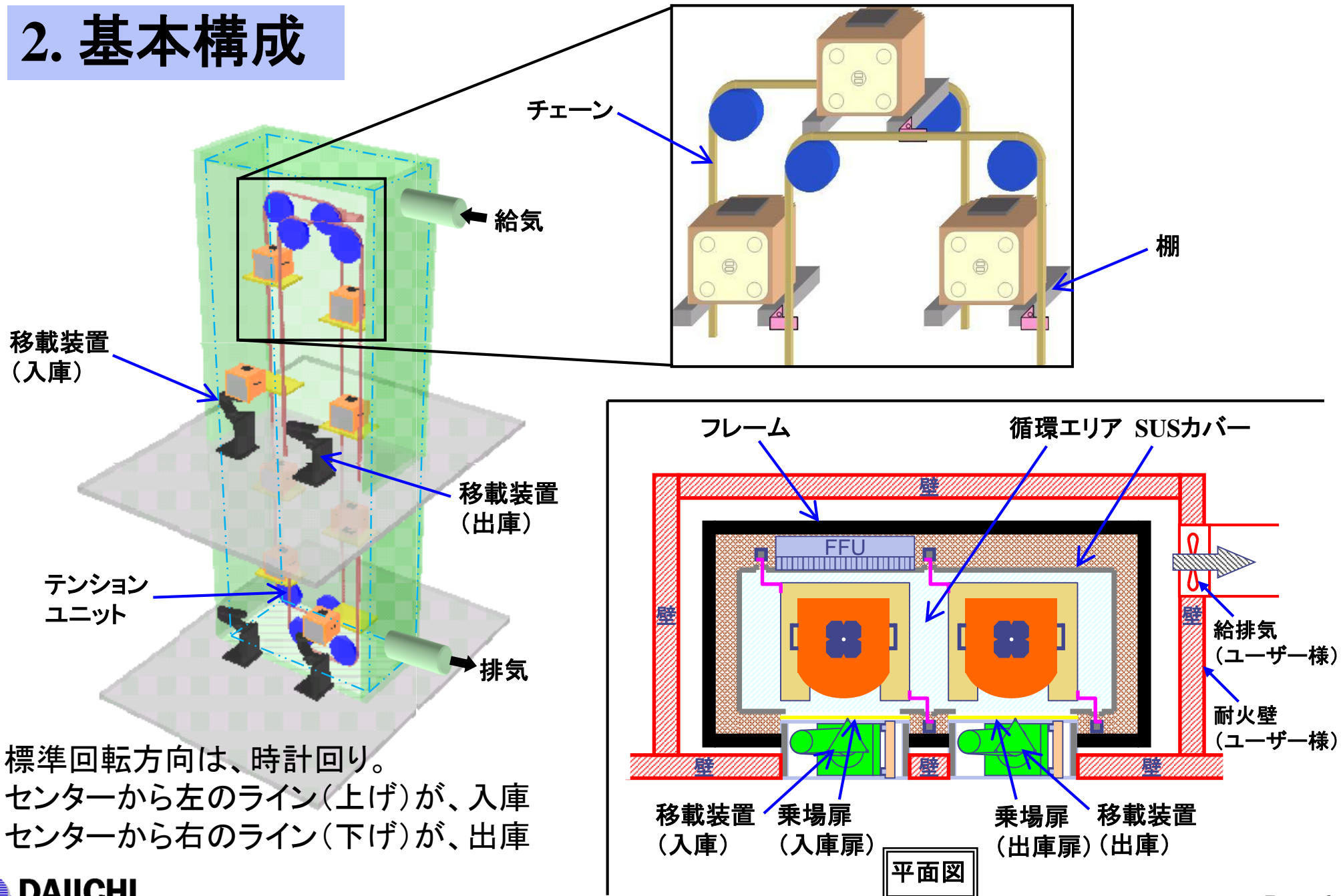
DAIICHI INSTITUTION INDUSTRY CO.,LTD

# 1. ループキャリアとは？

半導体向けに開発した、クリーンルーム階層間を垂直循環搬送する設備です。



## 2. 基本構成



### 3. 特徴(基本仕様)

循環速度: Max10m/min

棚ピッチ: Min900mm

※要求能力により設定します。

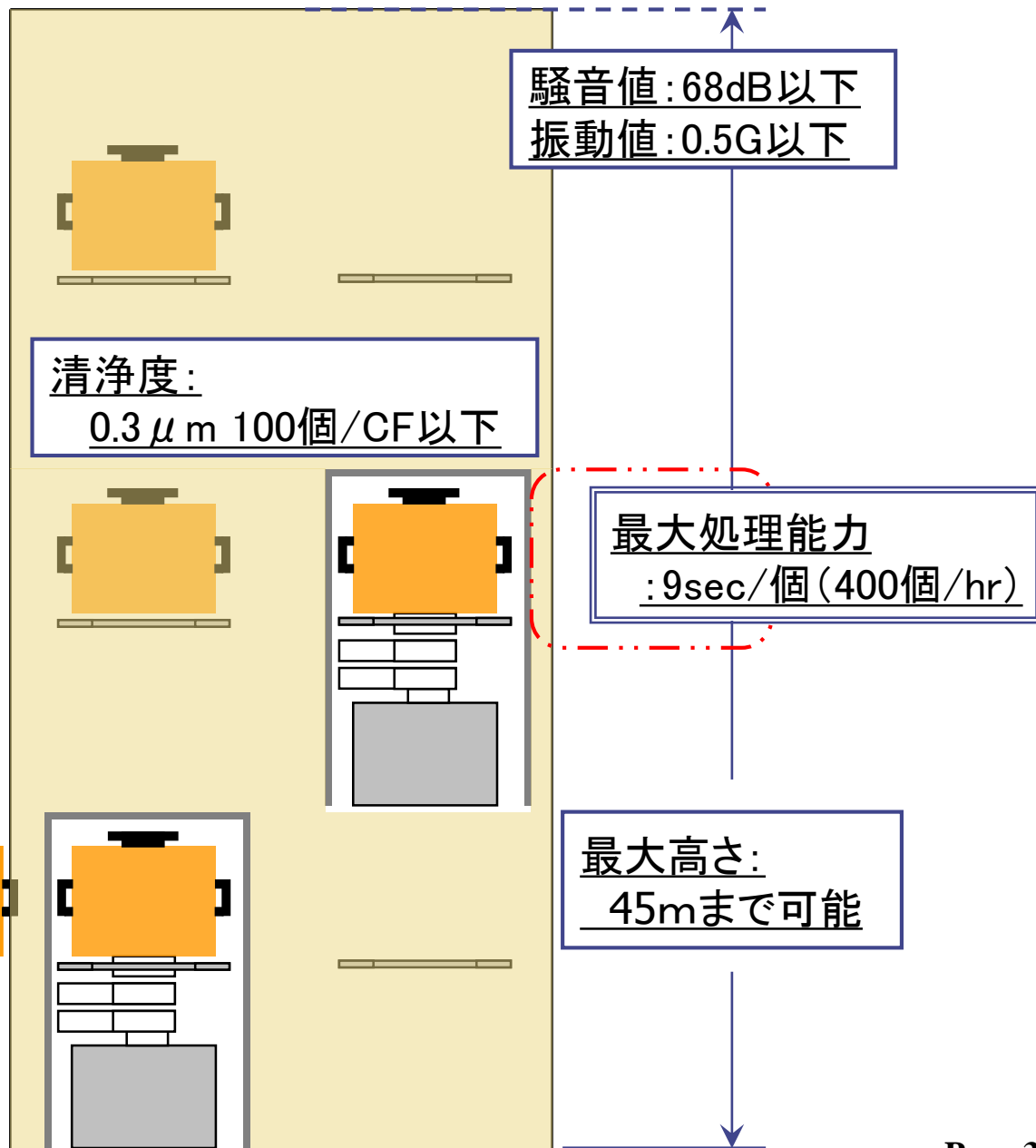
※循環速度10m/minの場合、  
棚ピッチは、1500mmとなります。

#### 棚管理

棚のバーコード情報を読み取り、  
位置情報と合わせて管理

#### 安全対策

- ①FOUP落下防止柵(各棚)
- ②チェーン伸び検知
- ③チェーン落下防止ガイド
- ④棚とロボットの衝突防止
- ⑤扉はみ出し検知
- ⑥点検扉インターロック

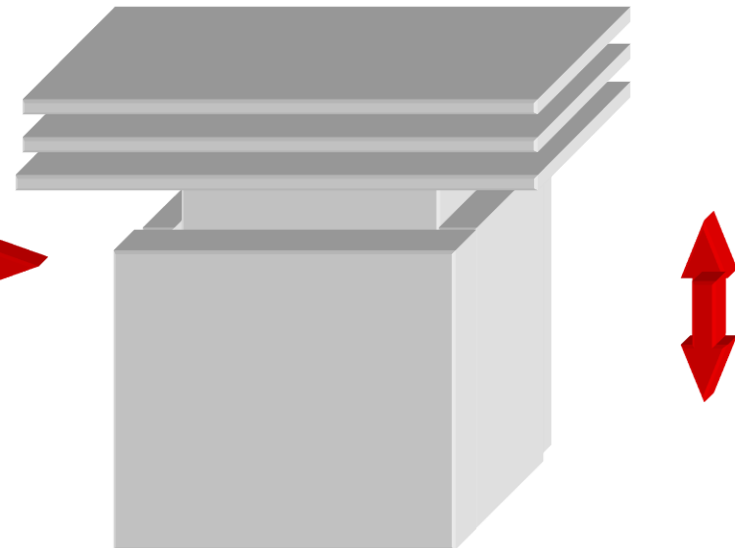
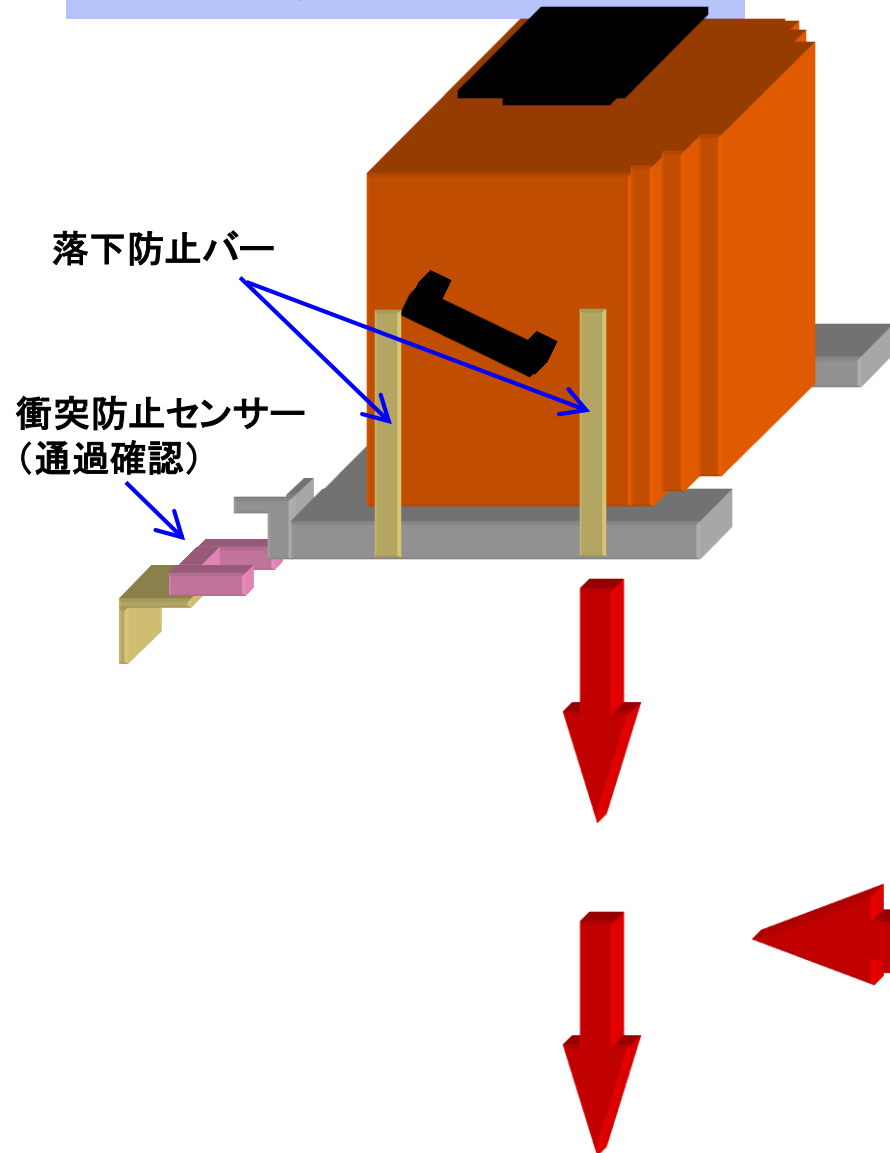


## 4. 基本仕様一覧表

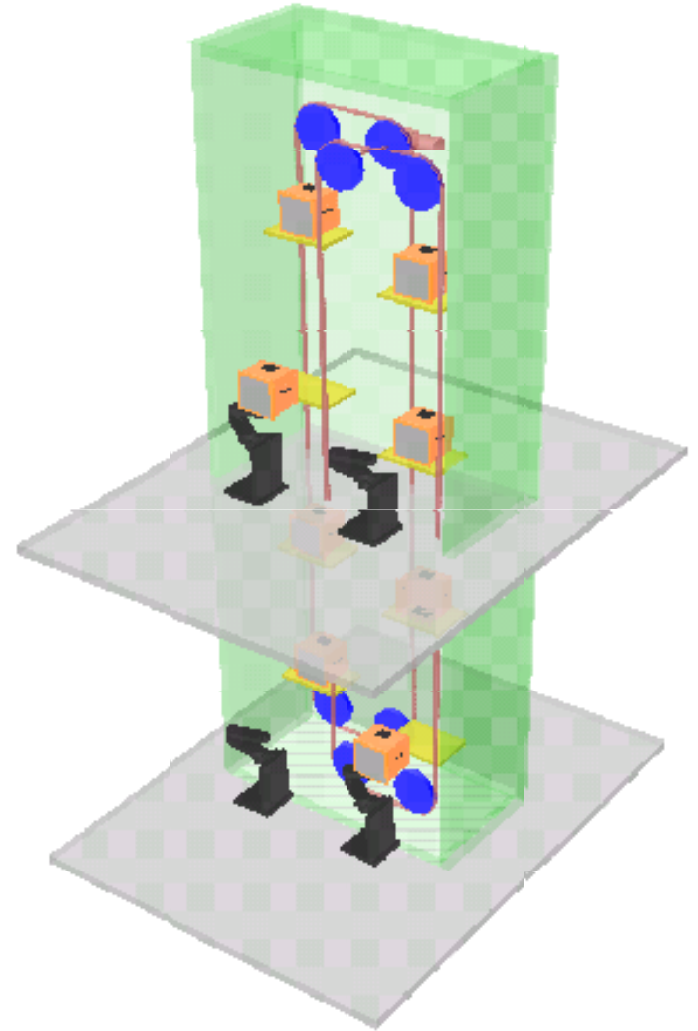
ループキャリー			
最大搬送能力	9sec/個(400個/hr)	駆動電源	AC3φ 200V
循環速度	Max10m/min	制御電源	DC 24V
棚ピッチ	Min900mm	CDA	0.5Mpa
最大高さ	45m	制御盤	1面/基(1000W×350D×1800H) ※移載機盤は、別置き(各階)
標準機体外寸	2000W×1000D		
保証清浄度	0.3μm 100個/CF以下	操作パネル	1台/基(ハンディタッチパネル)
騒音値	68dB以下	接続ボックス	各階に設置
振動値	0.5G以下	BCR	昇降路内に1箇所
循環駆動源	AC200V ギヤードモーター(INV制御)	ID	各入庫ポートに設置
循環駆動方式	無給油チェーン	安全対策	①FOUP落下防止柵(各棚) ②チェーン伸び検知 ③チェーン落下防止ガイド ④棚とロボットの衝突防止 ⑤扉はみ出し検知 ⑥点検扉インターロック
制御方式	PLC制御		
扉駆動	エアシリンダー		
移載機	スカラアームタイプ(サーボモータ) 能力:9sec/個		

## 5. 移載動作詳細

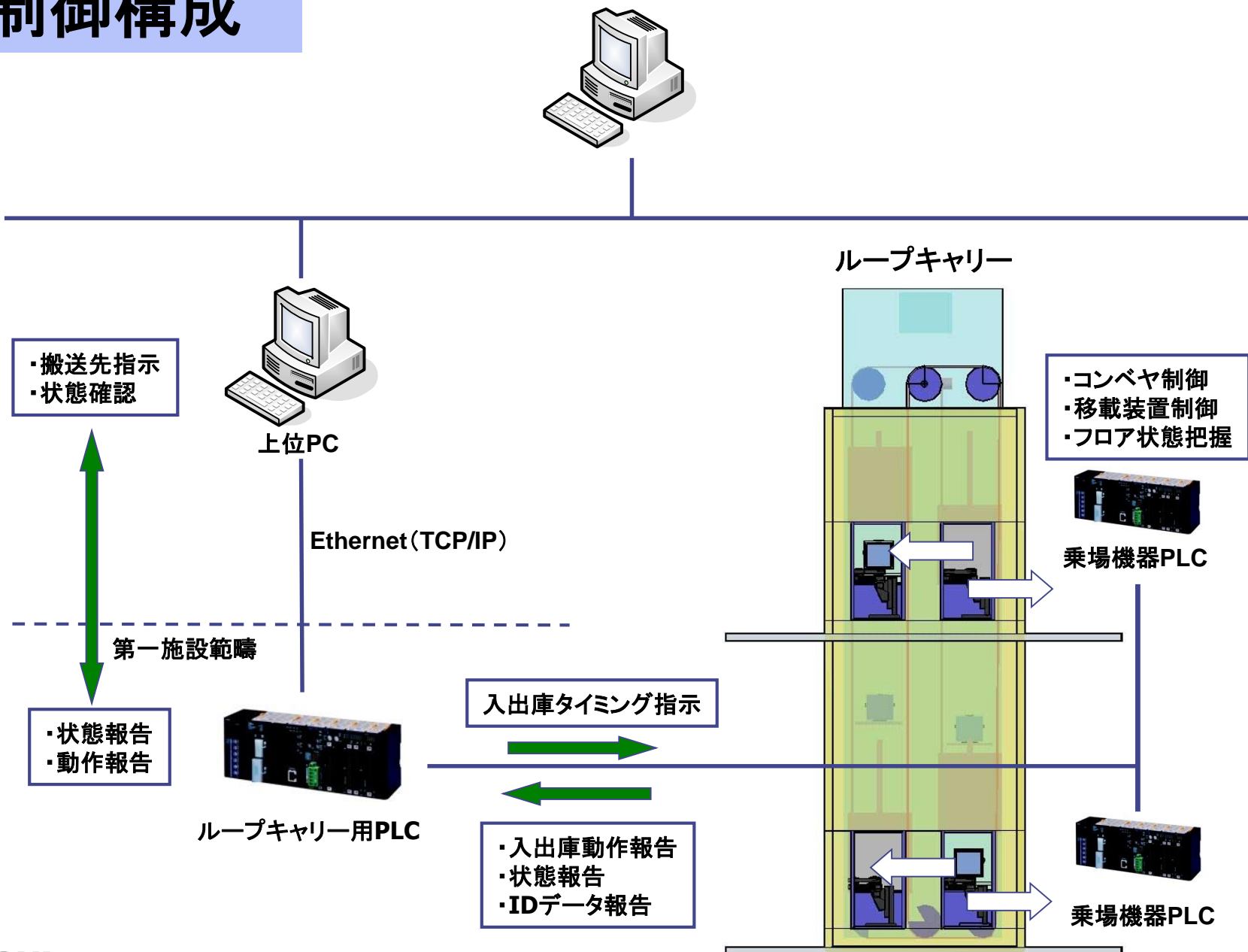
※棚昇降と移載装置 (Robot) 昇降を同期  
させている為、循環動作を止めたり、減速  
させたりする事なく、かつ搬送物にかかる  
衝撃も抑えて移載動作を行います。



## 6. 動作画像

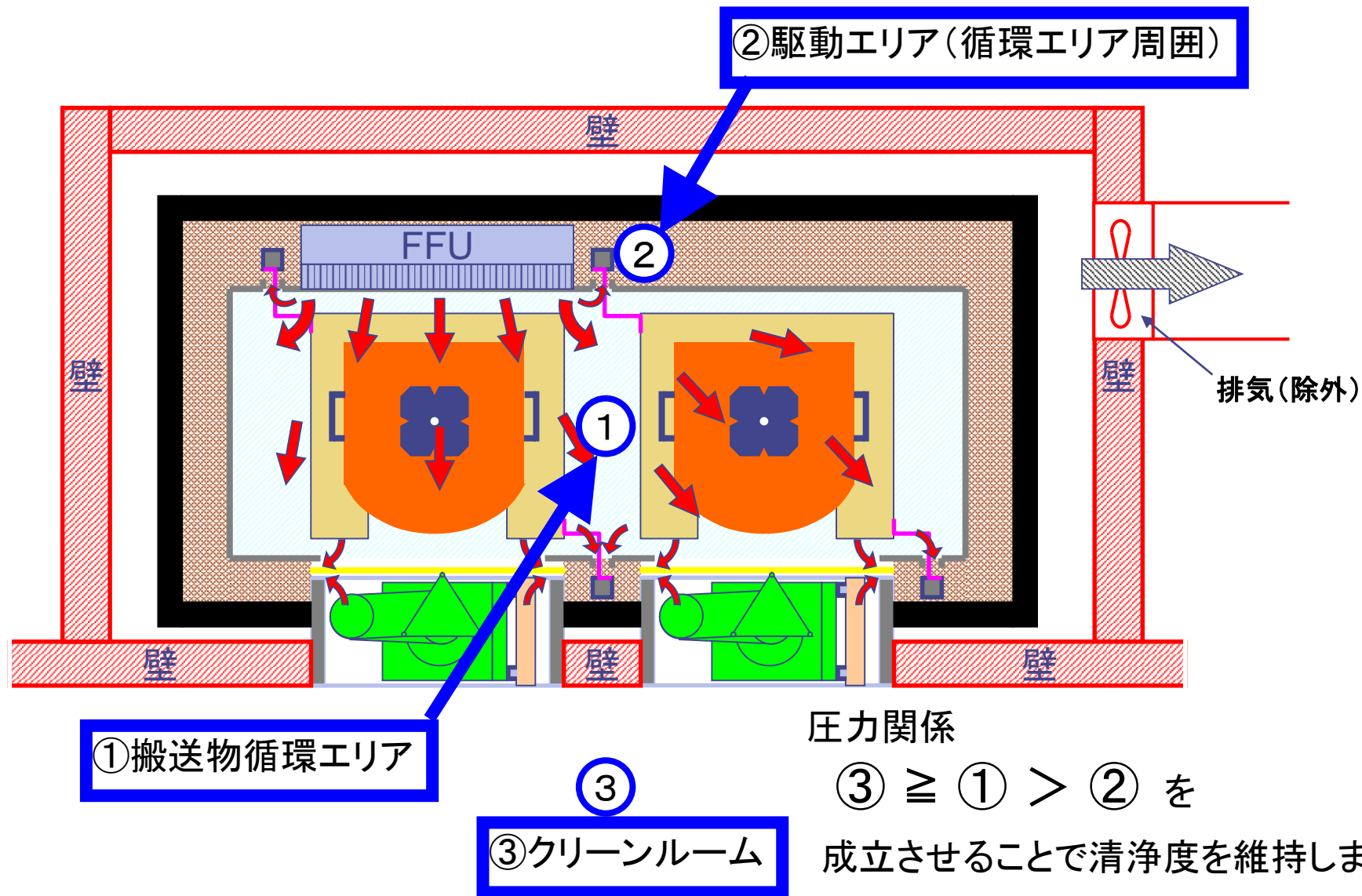


# 7. 制御構成

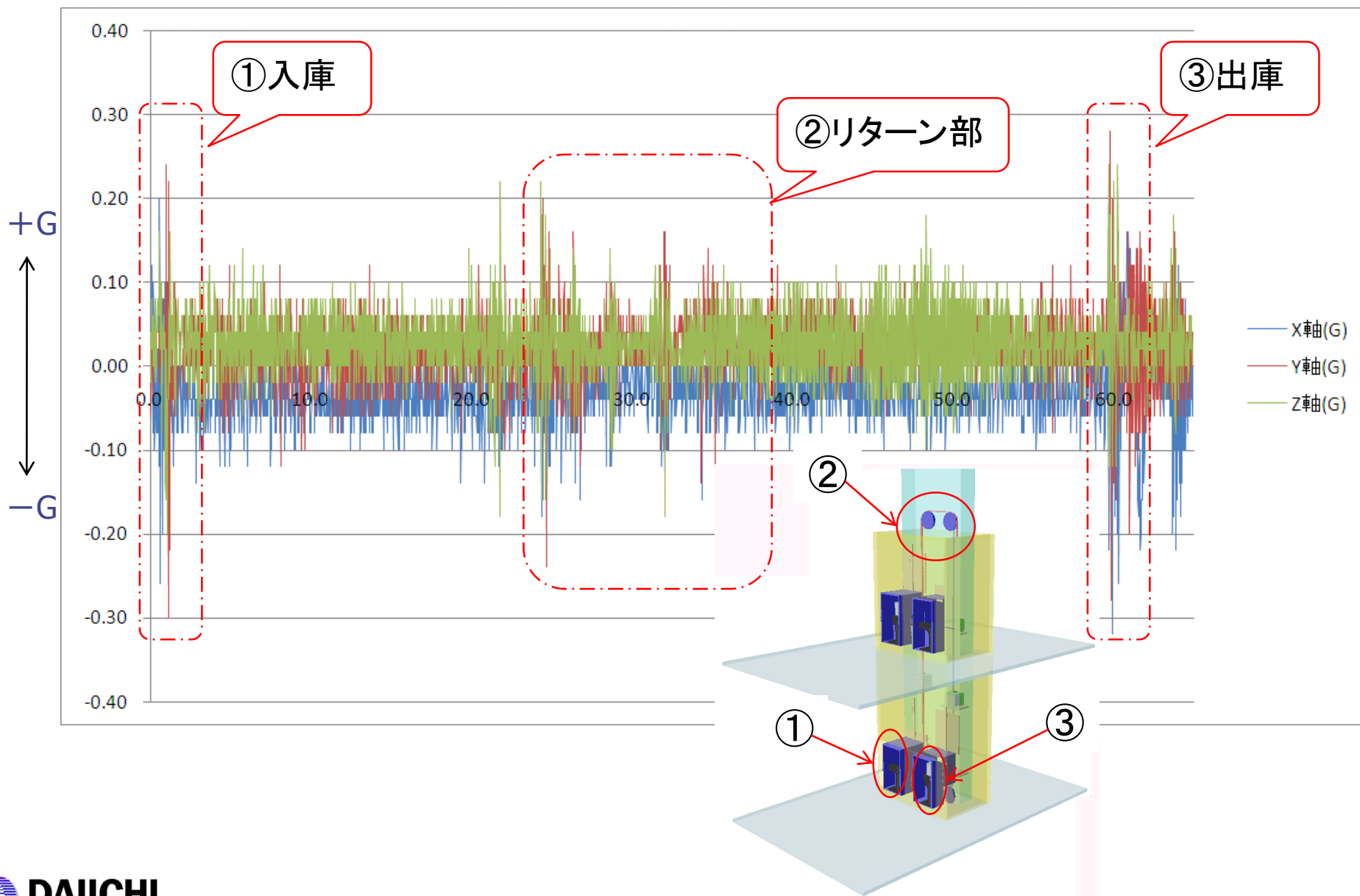




## 8. 清浄度の保ち方

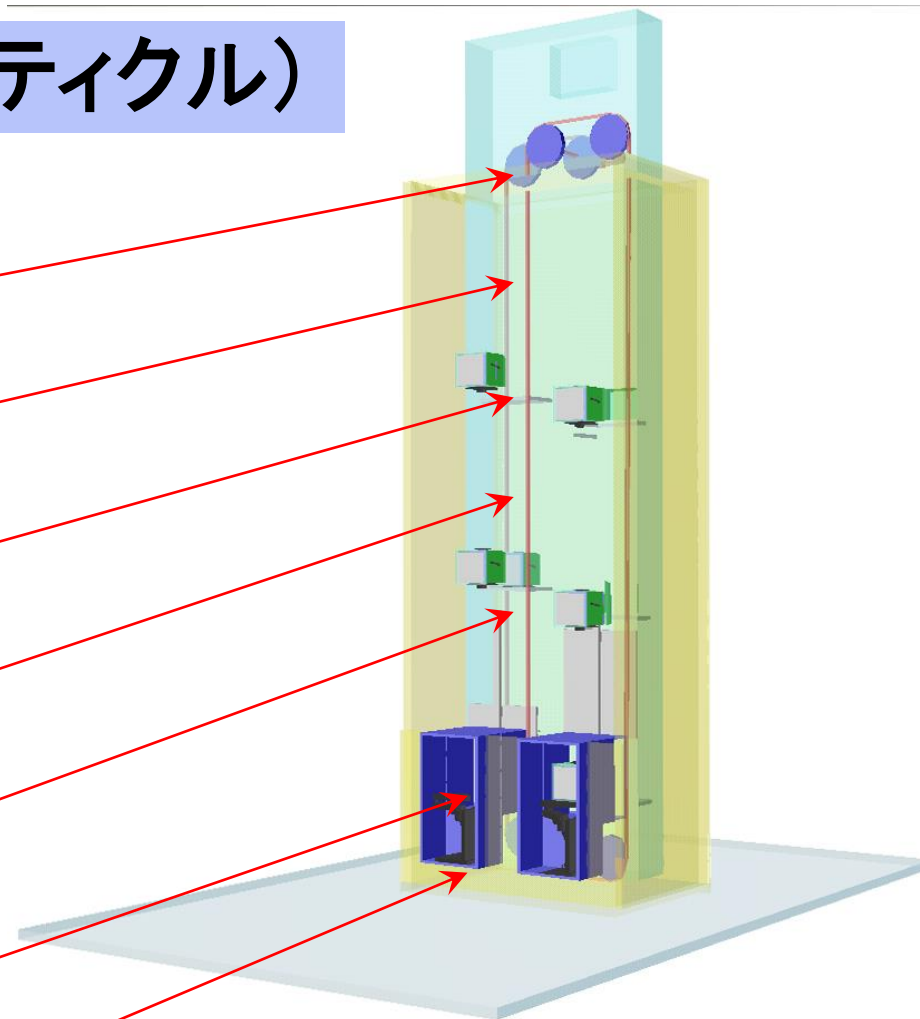


# 9-1. デモ機測定データ(振動)



# 9-2. デモ機測定データ(パーティクル)

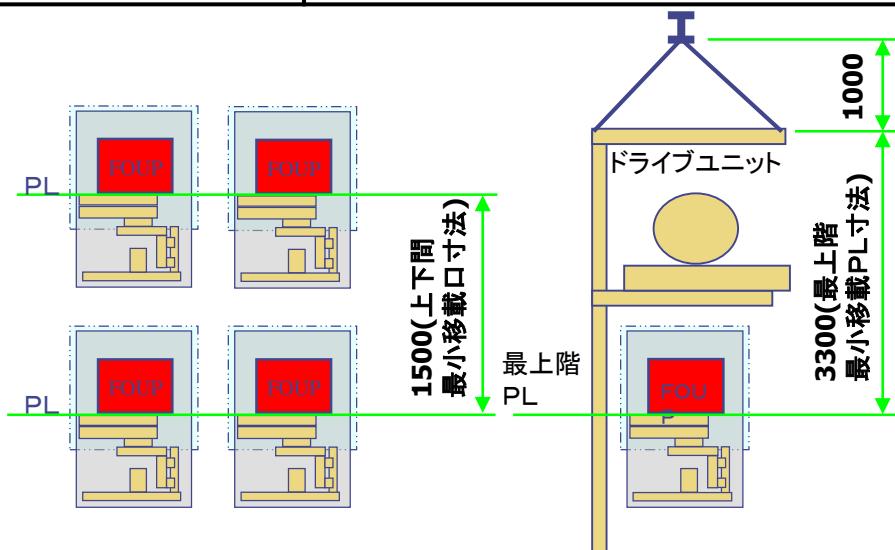
最上		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	187	177	153
	O. 3 $\mu\text{m}$	5	3	2
FLより 4500		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	206	227	216
	O. 3 $\mu\text{m}$	2	26	5
FLより 3400		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	230	231	385
	O. 3 $\mu\text{m}$	6	3	26
FLより 3000		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	406	314	327
	O. 3 $\mu\text{m}$	8	8	1
FLより 2000		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	650	397	345
	O. 3 $\mu\text{m}$	19	10	6
FLより 900 (PL)		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	366	383	404
	O. 3 $\mu\text{m}$	19	22	27
最下		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	928	1054	710
	O. 3 $\mu\text{m}$	54	58	33



FLより 900 (PL)		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	356	321	357
	O. 3 $\mu\text{m}$	6	9	11
最下		1回目	2回目	3回目
	O. 1 $\mu\text{m}$	591	564	570
	O. 3 $\mu\text{m}$	17	10	15

# 10. 諸条件

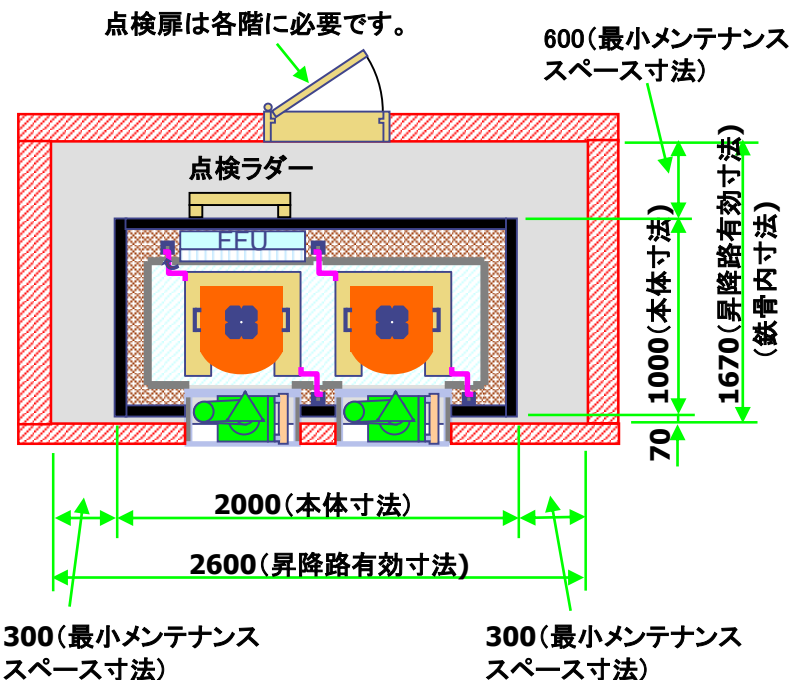
標準機体平面寸法	2000W × 1000D
最小昇降路有効寸法	2600W × 1670D
最小メンテナンススペース	W=600mm/L=300mm
ピット深さ寸法	1250mm(最下パスラインによっては、無しでも可能)
上下間最小移載口寸法	1500mm
最上階 移載パスライン寸法	3300mm(最上階パスライン～本体フレーム上端まで)



標準寸法(高さ関係)

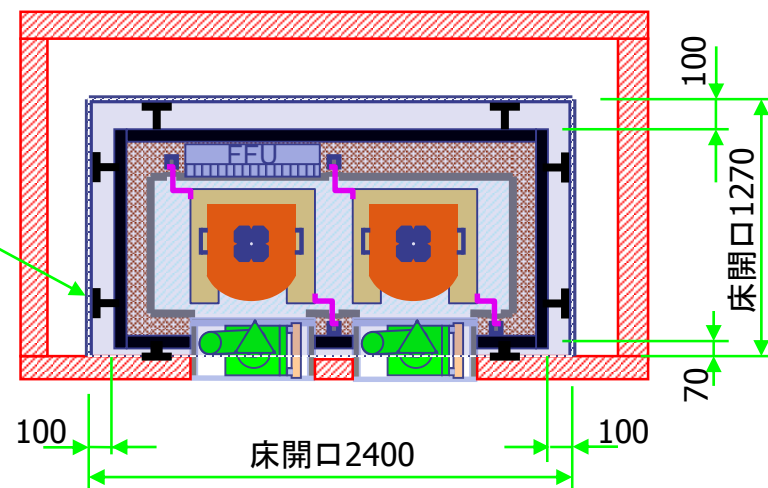
※フレーム最上部+1000mmの位置に施工用の吊材が必要です。  
 吊下げ施工:耐荷重Min 1ton  
 吊上げ施工:リフト全重量分の強度が必要。

※床開口との取合いは、建築精度を考慮し、フレーム外寸法+各辺100mm以上を推奨しています。(前面を除く)



標準寸法(メンテナンススペース)

振止め(計8点)  
 ※各床開口に固定します。



標準寸法(床開口部)