

# 北海道PCB廃棄物処理事業

## 施設設備の改善目的とその対応内容

平成19年12月20日

日本環境安全事業株式会社



---

# 改善の目的とその対応内容



改善の分類	目的	対応項目	対応内容
先行事業の知見による改善事項	作業環境中PCB濃度の低減	液垂れ防止の徹底	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パイプ間等の隙間の塞ぎの増強</li> <li>・飛散防止用カバーの設置</li> </ul>
	施設内でのPCB排気漏洩対策の徹底	遮蔽フード/配管・配線の貫通部シールの強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・換気空調、排気処理連動運転による空気漏洩箇所を確認し、漏洩箇所のシールの徹底、増強</li> </ul>
	施設外へのPCB排気漏洩対策の徹底	排気・換気の異常値検出時のダンパー閉	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンラインモニタリング装置の追加</li> <li>・セーフティネット活性炭槽の追加</li> <li>・ダンパー閉時の他系統への切換</li> </ul>
	建屋構造の強化	天井材の落下防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部材の強化</li> <li>・点検歩廊の増設</li> </ul>
	配管振動による継ぎ手部緩み防止	配管振動防止の強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配管サポーターの増設、強化</li> </ul>
JESCO指摘等による改善事項	作業従事者の作業環境改善	作業動線の拡張	<ul style="list-style-type: none"> <li>・跨ぎデッキの増設 等</li> </ul>
		機器、計装機器への寄付改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メンテナンスデッキの増設</li> </ul>
		遮蔽フード内、及び作業スペース照度改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各所照明の増設</li> <li>・作業スペース遠隔操作窓への映りこみ防止</li> </ul>
	JESCOによる出来形確認	出来形検査の指摘対応工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液漏れ検知器の感度を上げるための型式変更等</li> </ul>
		設備診断に基づく補修工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配管や操作盤の移設などによる操作性・メンテナンス性の改善</li> </ul>
PCBやそれ以外の油配管に関する漏れ防止の徹底	配管接合状況確認(全数チェック)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイバースコープによる配管内面検査の実施</li> <li>・配管溶接不適合部の補修の実施</li> </ul>	

# 液垂れ防止(オイルパン間等の隙間の塞ぎ)



オイルパンの間に隙間がある状態



コの字板でカバーした状態

# 液垂れ防止(遮蔽フード内)

液垂れ防止用の受け



壁面から  
オイルパンに  
液を落とす  
ための返し

オイルパン

# 液垂れ防止(遮蔽フード内)



コの字板でカバーした状態



作業台と壁の間に受け板溶接

# 液垂れ防止(飛散防止用カバー:豊田事業所)



抜油装置のカバー(局所排気)



素子取出解体装置(局所排気)



抜油装置のカバー(局所排気)

蓋切断装置カバー(局所排気)





# 遮蔽フードの配管・配線の貫通部シールの強化

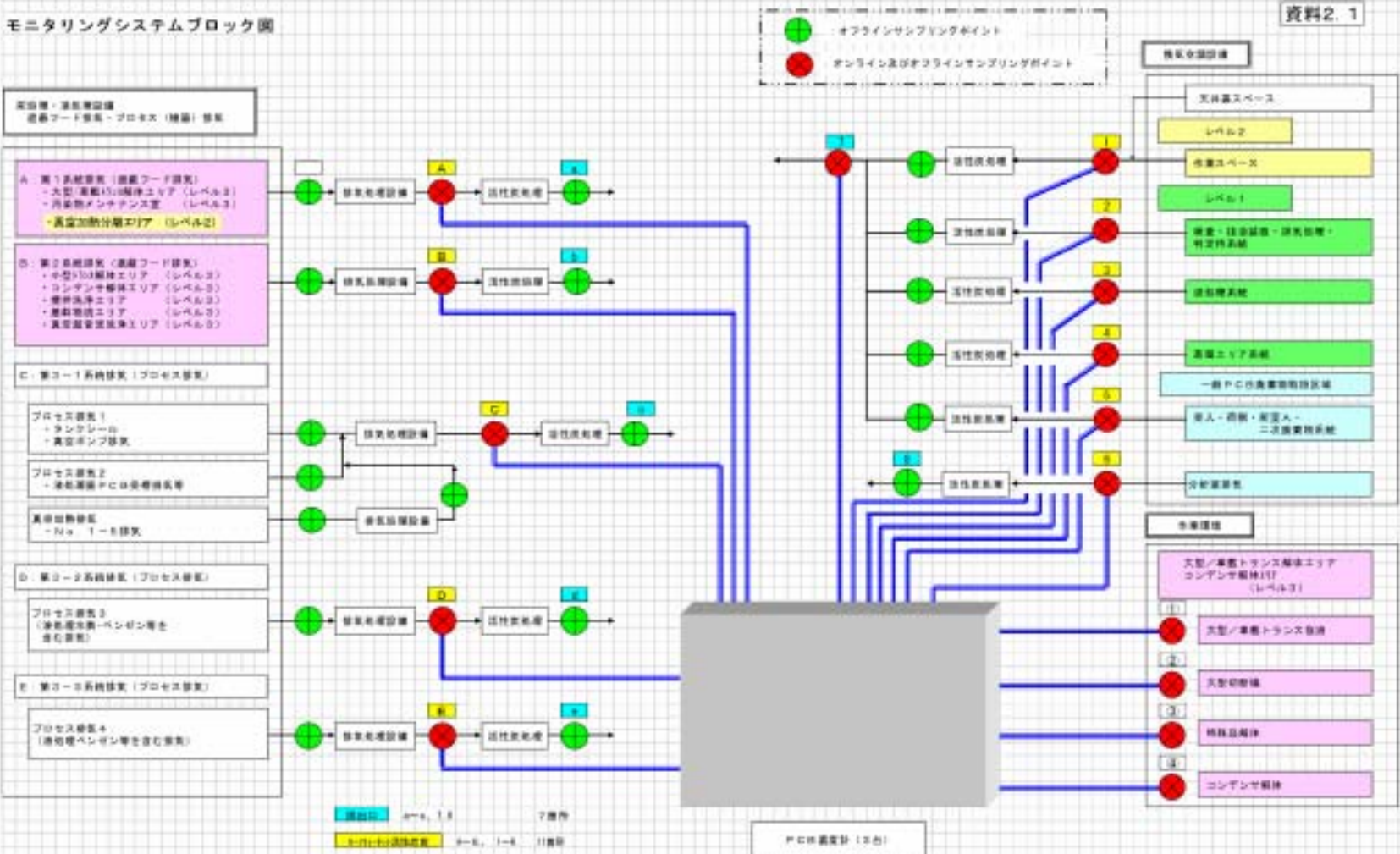




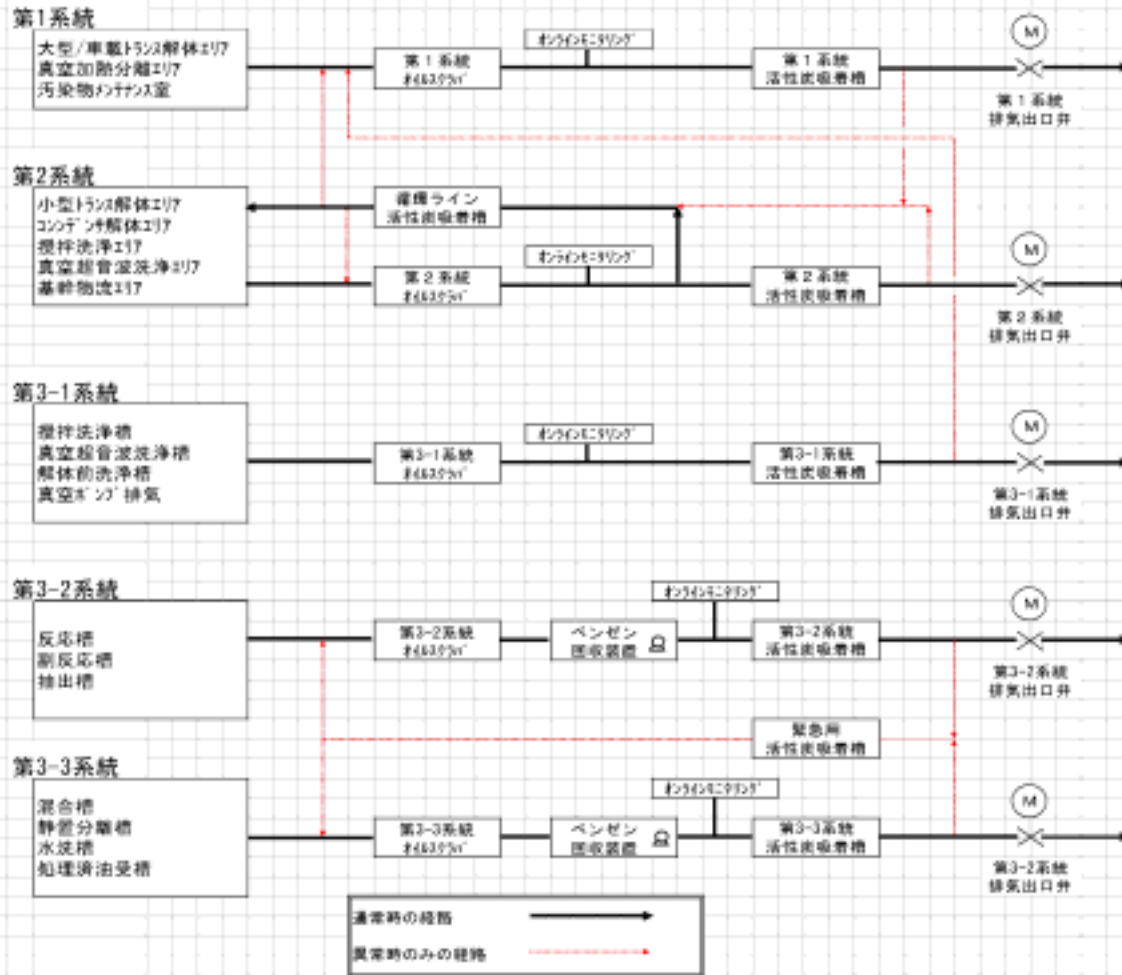
# モニタリングシステム

資料2.1

モニタリングシステムブロック図



# プロセス排気の概略フロー



## オンラインモニタリング異常時のフロー

### 第1系統オンラインモニタリング異常時

1. 第1系統排気出口弁閉
2. 第1系統活性炭吸着槽→循環ライン活性炭吸着槽→第2系統オイルスクラバー→第2系統活性炭吸着槽→第2系統排気口から排出

### 第2系統オンラインモニタリング異常時

1. 第2系統排気出口弁閉
2. 第2系統活性炭吸着槽→循環ライン活性炭吸着槽→第1系統オイルスクラバー→第1系統活性炭吸着槽→第1系統排気口から排出

### 第3-1系統オンラインモニタリング異常時

1. 第3-1系統排気出口弁閉
2. 第3-1系統活性炭吸着槽→第1系統オイルスクラバー→第1系統活性炭吸着槽→第1系統排気口から排出

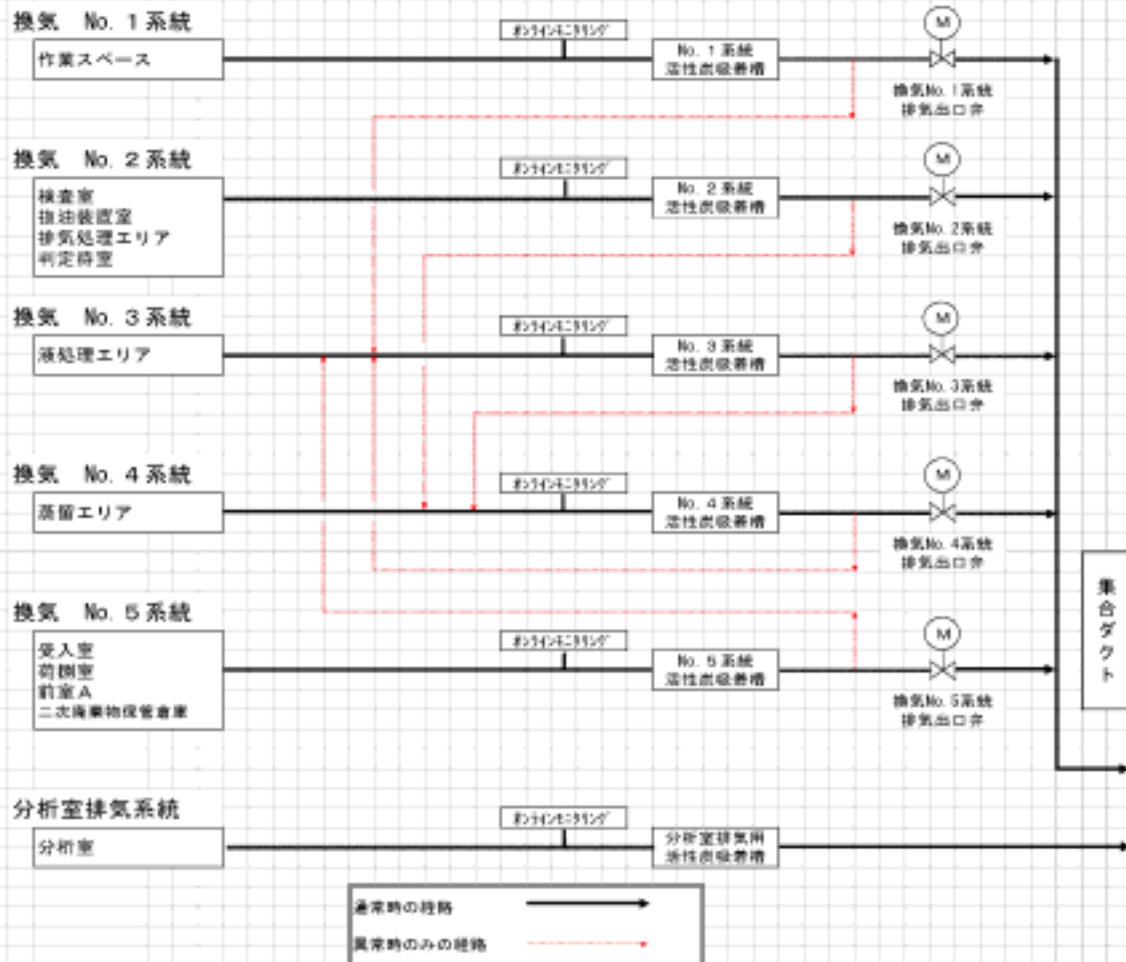
### 第3-2系統オンラインモニタリング異常時

1. 第3-2系統排気出口弁閉
2. 第3-2系統活性炭吸着槽→緊急用活性炭吸着槽→第3-3系統オイルスクラバー→ベンゼン回収装置→第3-3系統活性炭吸着槽→第3-3系統排気口から排出

### 第3-3系統オンラインモニタリング異常時

1. 第3-3系統排気出口弁閉
2. 第3-3系統活性炭吸着槽→緊急用活性炭吸着槽→第3-2系統オイルスクラバー→ベンゼン回収装置→第3-2系統活性炭吸着槽→第3-2系統排気口から排出

# 換気・空調の概略フロー



## オンラインモニタリング異常時のフロー

換気 No. 1 系統オンラインモニタリング異常時

1. 換気No. 1系統排気出口閉断
2. 換気No. 1系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統排気弁→集合ダクトから排出

換気 No. 2 系統オンラインモニタリング異常時

1. 換気No. 2系統排気出口閉断
2. 換気No. 2系統活性炭吸着塔→  
換気No. 4系統活性炭吸着塔→  
換気No. 4系統排気弁→集合ダクトから排出

換気 No. 3 系統オンラインモニタリング異常時

1. 換気No. 3系統排気出口閉断
2. 換気No. 3系統活性炭吸着塔→  
換気No. 4系統活性炭吸着塔→  
換気No. 4系統排気弁→集合ダクトから排出

換気 No. 4 系統オンラインモニタリング異常時

1. 換気No. 4系統排気出口閉断
2. 換気No. 4系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統排気弁→集合ダクトから排出

換気 No. 5 系統オンラインモニタリング異常時

1. 換気No. 5系統排気出口閉断
2. 換気No. 5系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統活性炭吸着塔→  
換気No. 3系統排気弁→集合ダクトから排出

# 天井材の落下防止

北九州事業所の天井材落下状況(平成18年9月30日)



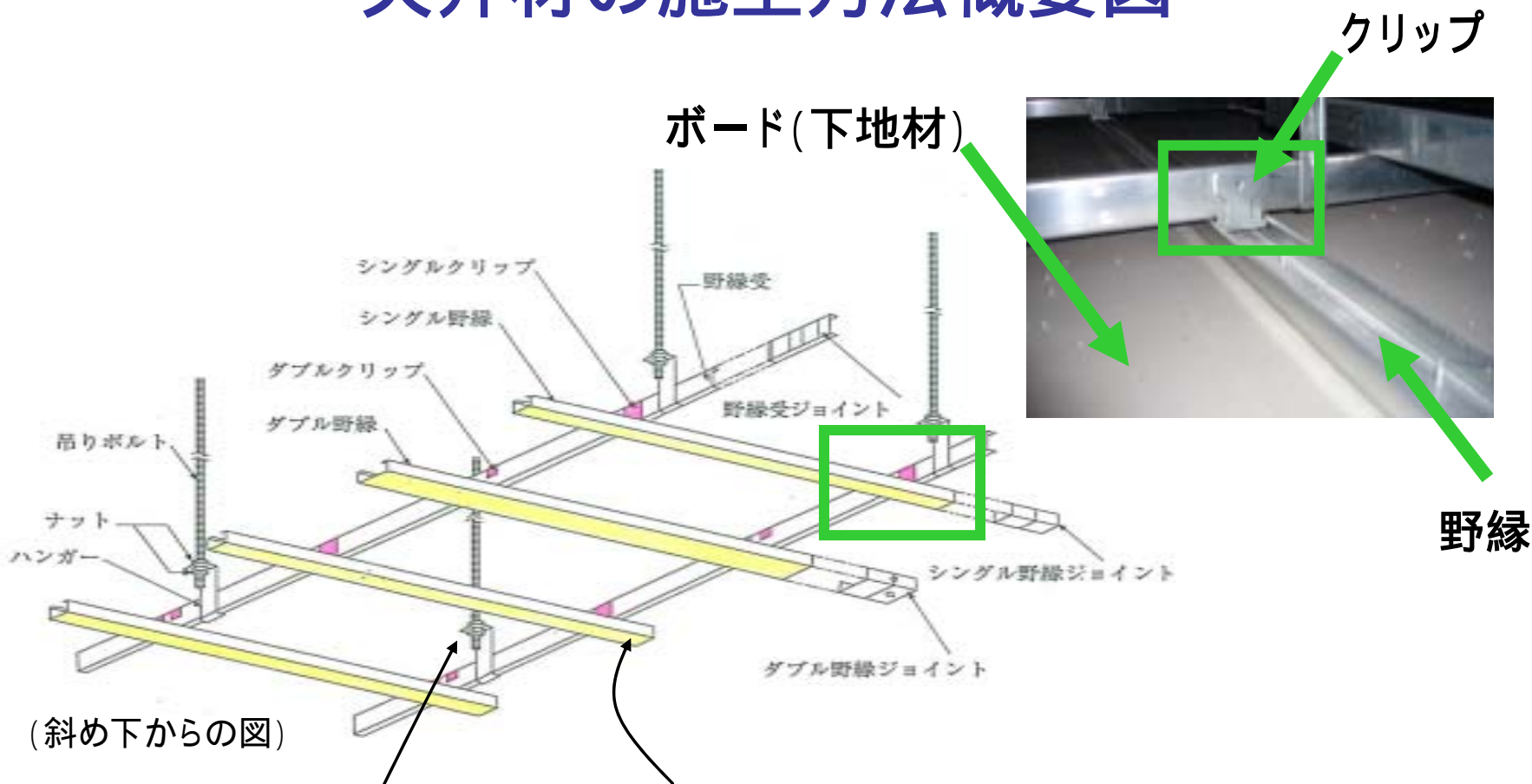
天井部



床上部



# 天井材の施工方法概要図



野縁に下地材(石膏ボード)を張り、その上に仕上材(ケイカル板)を張っています。(2枚合わせてボードと呼ぶこととします)

落下した天井材を確認したところ、クリップ + 野縁 + ボードで落下しているものが多く確認されました。

# 天井材の落下防止

## 対策

クリップの強度アップ(板厚0.6ミリ 0.8ミリ:構造的に30%程度の補強)

天井裏点検のための歩廊設置

給気ファンと排気ファンの電源系統同一化(北海道施設は当初から実施)



クリップでの野縁受けへの固定



ボードとともに落下したクリップ  
(固定部が伸びている)



# 天井材の落下防止(点検歩廊)

点検歩廊



# 配管サポートの増設・強化

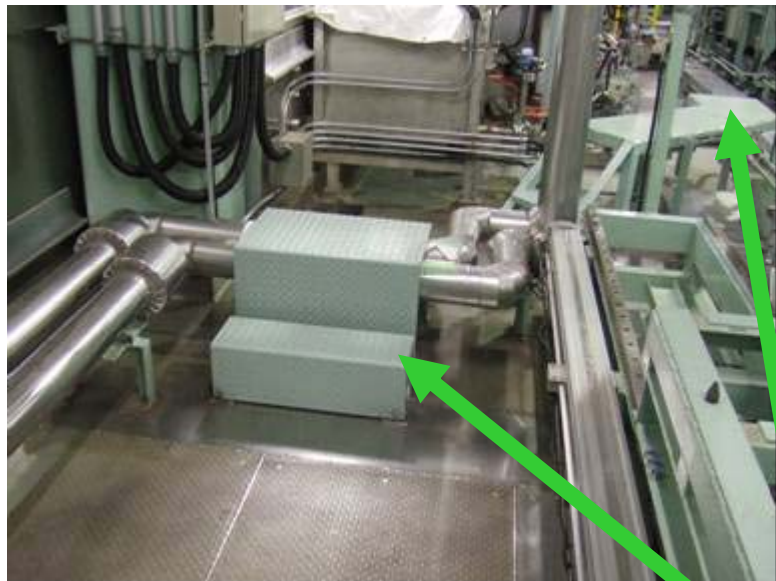
配管サポート設置



配管サポートなし



# 作業動線の拡張(跨ぎデッキの増設)



跨ぎデッキ設置



# 機器等への寄り付き改善 (メンテナンスデッキ増設)

メンテナンスデッキなし



メンテナンスデッキ設置



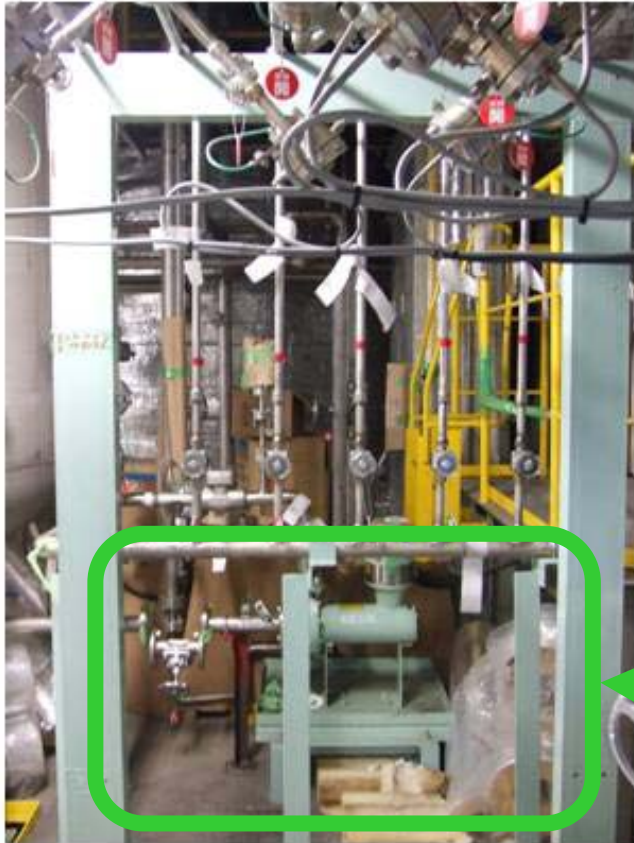
# 施設診断による補修工事



ハンドルを反対向きに変更して  
操作しやすいように改善



# 設備診断による補修工事 (計装機器移設)



枠内の機器・  
ケーブルを移  
設して操作性  
やメンテナンス  
性を改善

