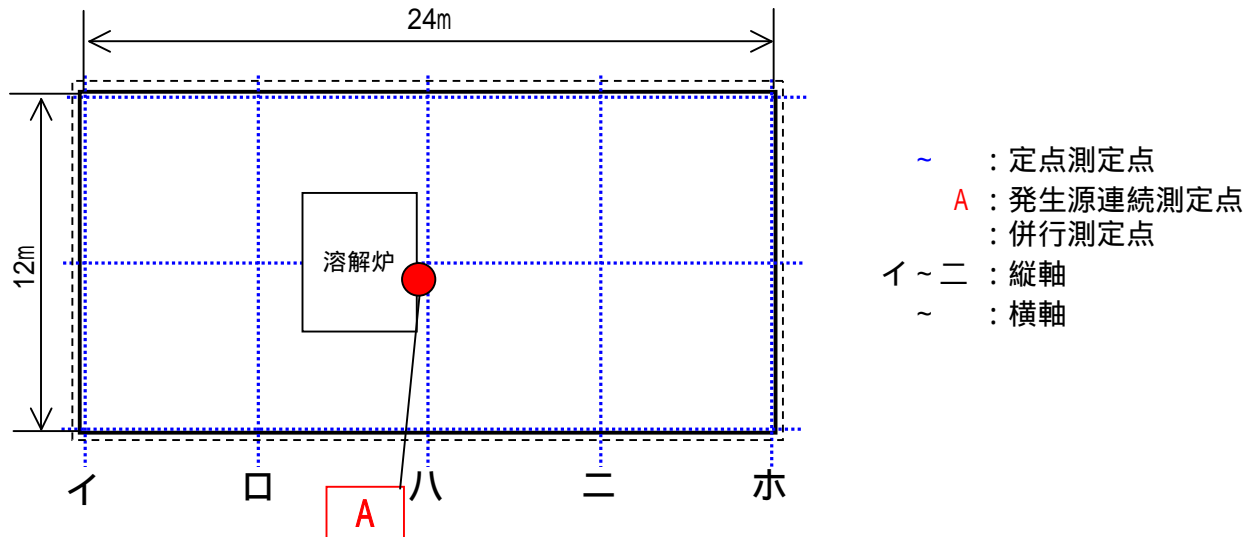


粉じん濃度測定を利用した環境改善

鉄溶解炉作業場において、粉じんの濃度分布・連続測定で現状調査した結果を基に、環境改善した事例を紹介します。

1. 測定条件

- ・ 場所：鉄溶解炉作業場(縦：12m 横：24m)
- ・ 設備稼働時刻：7:00～24:00
- ・ 測定点



2. 現状調査〔改善前〕

- (1) 定点測定(出湯前、出湯直後、出湯1時間後)
- (2) 発生源連続測定(出湯時の粉じん濃度)

3. 結果

- (1) 定点測定(資料1参照)
 - ・ 出湯によって、溶解炉周辺が最も粉じん濃度が高くなった。
(測定点 \square を中心として)
- (2) 発生源連続測定(資料2参照)
 - ・ 出湯時(約30分間)に、粉じん洩れが起こった。

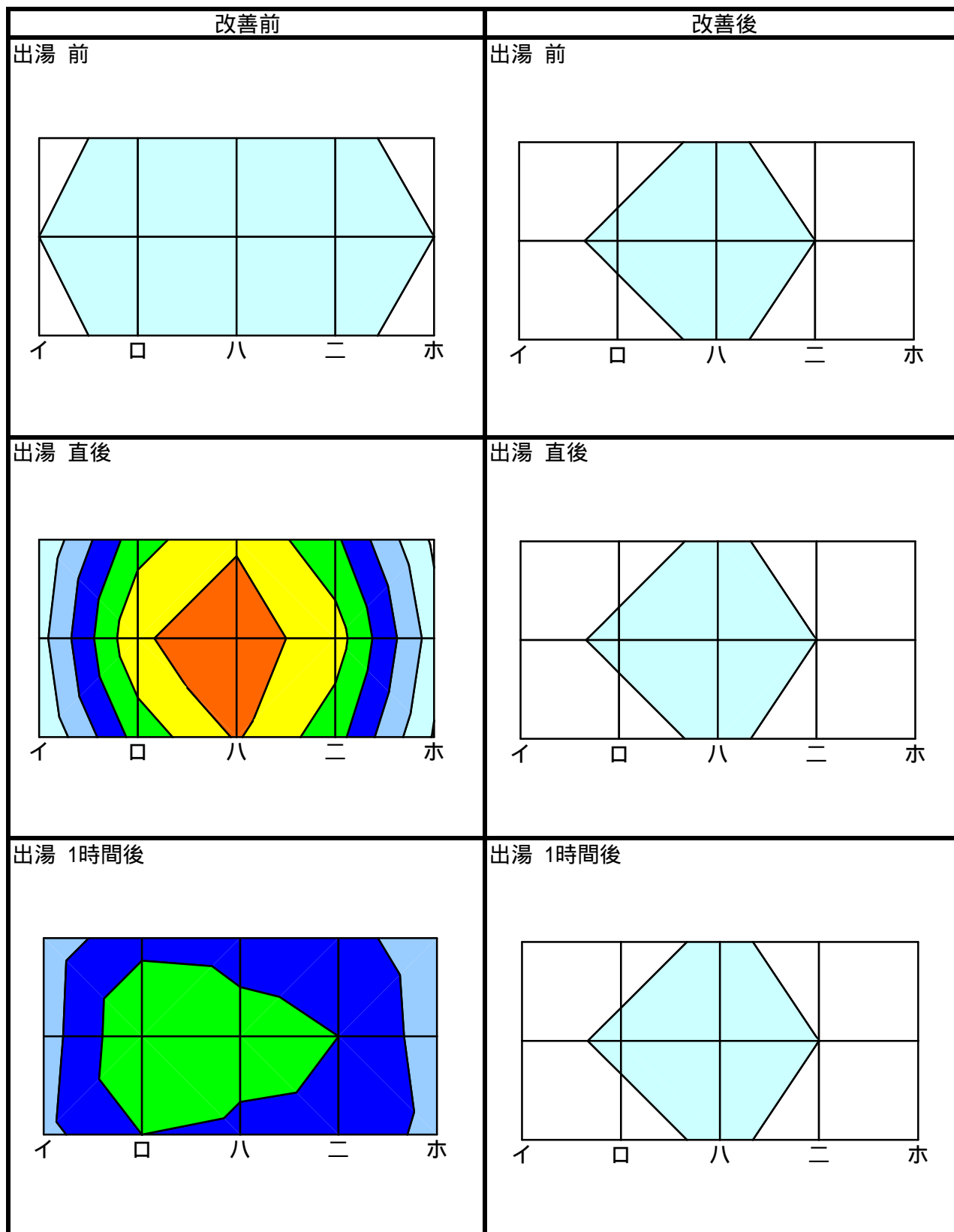
4. 改善提案

溶解炉の局所排気装置が吸引能力不足の為、設備増強し、吸引量アップ
 フード設置位置が不適切な為、フード位置を改善(設備の有効利用)

5. 提案の検証〔改善後〕

- (1) 定点測定(資料1参照)
 - ・ 出湯前、出湯直後、出湯1時間後において、すべての測定点で $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下に改善。
- (2) 発生源連続測定(資料2参照)
 - ・ 出湯開始から終了まで、 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 未満に改善。

資料1 粉じん濃度分布図（改善前、改善後）

粉じん濃度 (mg/m³)

□ : 0.00-0.10

□ : 0.10-0.20

□ : 0.20-0.30

□ : 0.30-0.40

□ : 0.40-0.50

□ : 0.50-0.60

□ : 0.60-0.70

□ : 0.70-0.80

□ : 0.80-

資料2 発生源(溶解炉) 連続測定 (改善前、改善後)

