



# 煙道PM2.5測定の実況

---

東京ダイレック株式会社 営業部

2017.1

# 煙道PM2.5測定対象

## ① 煙道内PM2.5

煙突の中で既にPM2.5状のもの

→ VI-PM2.5で捕集

## ② 凝縮性ダスト

煙突から出るときは粒子状ではないが、大気への放出により冷却・凝縮してPM2.5に変化

→大気を模擬して希釈後、捕集

※H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ミスト、SO<sub>2</sub>、炭化水素、HCl 等のガス状物質や  
Zn、Pb 等の低沸点金属等が主

# 煙道PM2.5測定の動向

- 2008年 東京都が全国に先駆けて調査実施  
※当時はJIS法がなかった為、カスケードインパクト(CI)使用
- 2012年 バーチャルインパクト(VI)がISO(13271)に制定
- 2013年 バーチャルインパクトがJIS(Z 7152)に制定
- 2013年 凝縮性ダスト測定法がISO(25597)に制定
- 2013年12月 環境省による煙道PM2.5調査開始(PM2.5、凝縮性ダスト)
- 2014年11月 千葉県が煙道PM2.5測定を開始(PM2.5、凝縮性ダスト)
- 2015年 横浜市、川崎市、埼玉県が煙道PM2.5測定  
を開始(PM2.5、凝縮性ダスト)
  
- 2017年1月現在 納入状況 VI-PM2.5 10台  
凝縮性ダストサンプリングシステム 4式  
(民間企業、官公庁含む)

# 環境省の煙道PM2.5測定状況

## 1<sup>st</sup> 2013年度

- ・VIとCIの相関性チェック→相関が認められず。VIで一本化された。
- ・凝縮性ダストに関する海外動向調査→空気希釈法で一本化された。

## 2<sup>nd</sup> 2014年度

- ・VIIは諸条件で測定実施(煙道内粒径分布自動計測を含む)
- ・凝縮性ダスト測定開始

## 2015年度

- ・凝縮性ダスト測定方法の確立に向けたプロジェクト開始(~2017年度)

# 煙道内PM2.5 サンプリングシステム概要

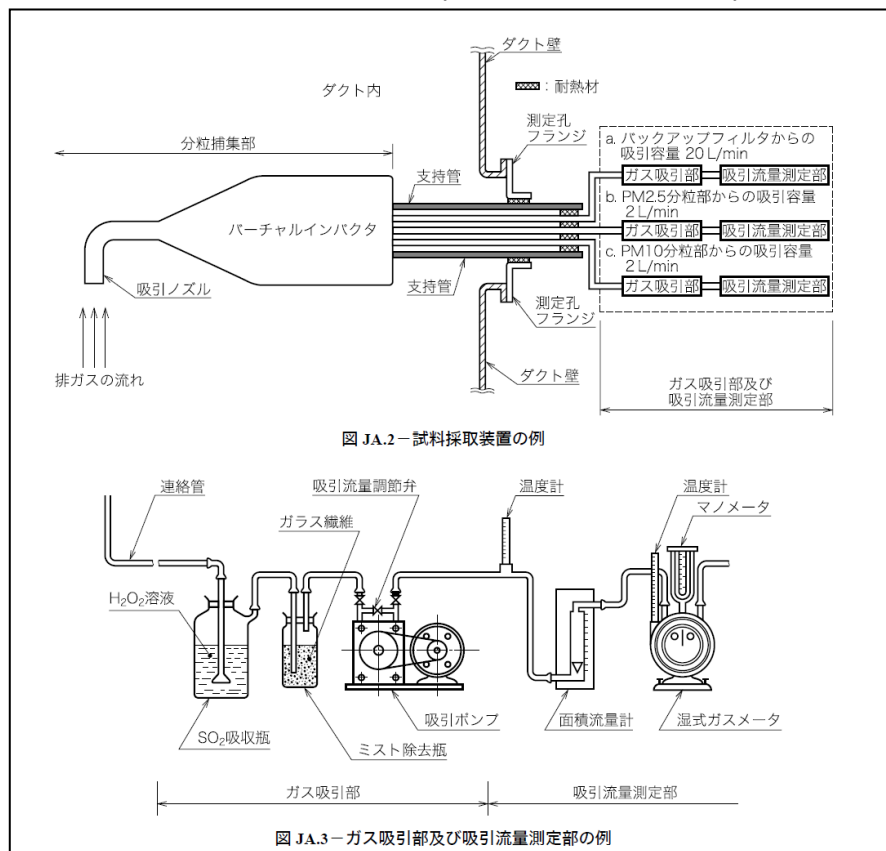
## PM2.5バーチャルインパクト

煙道用PM2.5サンプラー VI-PM2.5

**JIS Z 7152/ISO13271法適合の**  
煙道内PM2.5/PM10サンプラ。  
バーチャルインパクト方式により、  
高濃度時の再飛散や跳ね返りを  
防ぐことができ、より正確な測定が可能に！



全体フロー図(JIS Z 7152より抜粋)

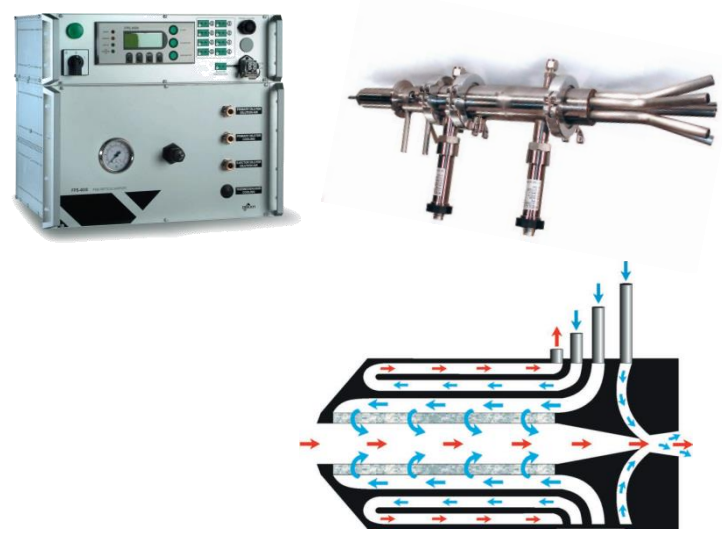


# 凝縮性ダスト サンプリングシステム概要

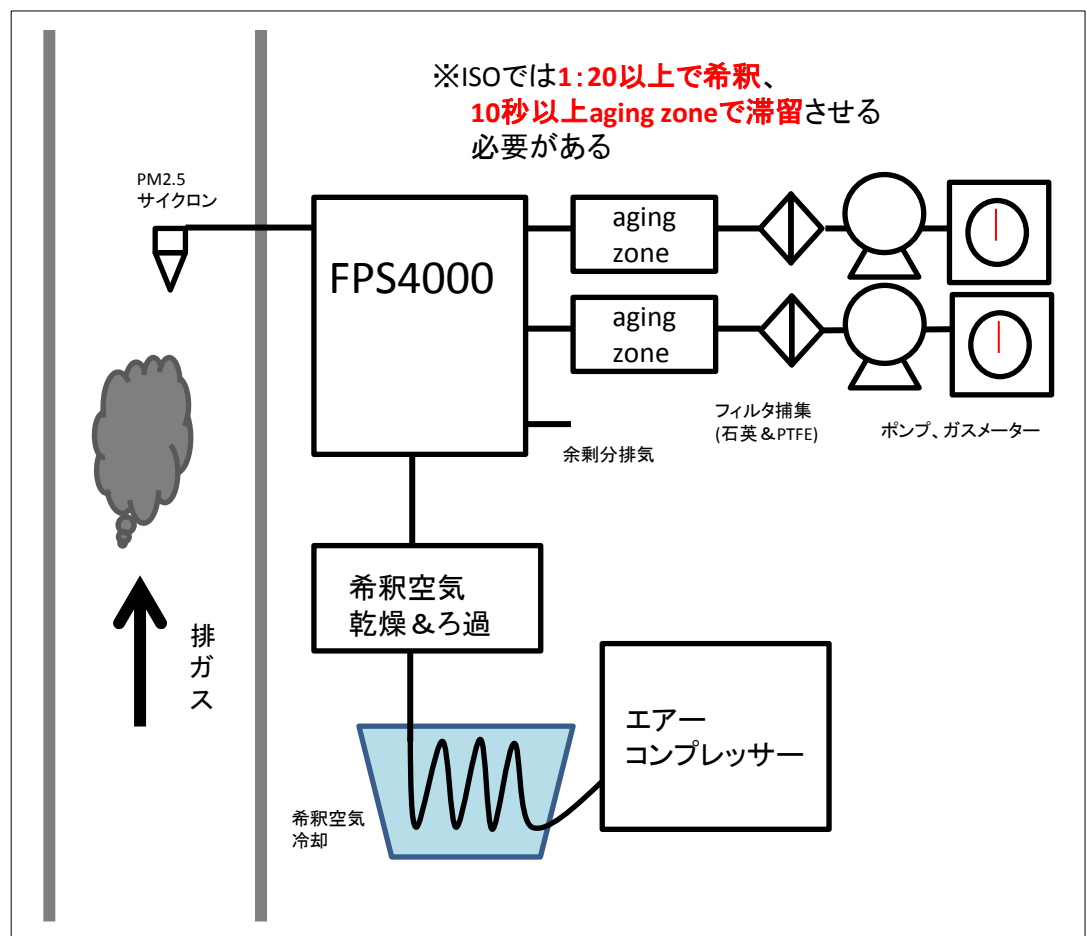
## 凝縮性ダストサンプリングシステム

### 微粒子サンプラー FPS-4000

煙道から排出後、大気冷却等により微粒子化する凝縮性ダスト。  
その大気放出状態を模擬することが可能な微粒子の**希釈サンプリングシステム**。



サンプリングシステム構成例



# その他、煙道内 微粒子計測装置多数ラインナップ！

## 粒径分布

アンダーセンスタックサンプラー AS-500

**JIS K 0302法**、煙道内粒径分布測定のスチンダー。カスケードインパクト方式で、8段階の粒子径に分級可能。



## 粒径分布自動計測(サブミクロン～)

エアロゾルスペクトロメーター WELAS digital

粒径分布の自動計測装置。0.2～105 $\mu$ mの粒径分布を256チャンネルで測定可。**250℃耐熱**モデルは、煙道排ガスを希釈なしダイレクトで測定可。



## 粒径分布自動計測(ナノ～)

高温用電子式低圧インパクトター HT ELPI+

粒径分布の自動計測装置。各段捕集プレート上の微粒子を分析することも可能。粒径範囲は0.006～10 $\mu$ m、15段で分級。**180℃耐熱モデル**を2014年に発表。通常モデルからのアップグレードも可！





# 煙道PM2.5計測器なら 東京ダイレックにご相談ください

東京ダイレック株式会社 営業部

TEL:03-5367-0891 FAX:03-5367-0892

Mail : [info@tokyo-dylec.co.jp](mailto:info@tokyo-dylec.co.jp)