

# E-8

金属腐食の原因となる低い濃度の硫化水素ガスを簡易に測定できる

## IoT 硫化水素モニタリングシステムの開発

〔代表〕東北緑化環境保全 株式会社 岡田 真秀

キーワード：硫化水素、金属腐食、環境測定

NEDO 委託研究開発で、これまで連続測定が難しかった低い濃度の硫化水素ガスを遠隔測定できる可搬型の小型測定器を開発中です。硫化水素ガスによる**金属腐食リスクの有無を簡易な測定で確認**できます。

### 硫化水素ガスの電子機器への影響の区分 (JEITA IT-1004) より抜粋(一部加工)

| クラス      | 影響   | 合計評価点 <sup>※</sup> |
|----------|--|--------------------|
| Class S1 | 電子機器の設置は適しない                                       | 26 ~ 36            |
| Class B  | 湿度が低くないときにガスの侵入があると、情報処理・制御機器の信頼性に影響をおよぼす腐食を起こしやすい | 10 ~ 25            |
| Class A  | 情報処理・制御機器の信頼性に影響をおよぼす腐食は発生しない                      | 9 以下               |

※合計評価点 = 以下の環境因子ごとの各区分における評価点 a + b + c + d

| 区分 | 環境因子ごとの評価点 |       |       |       |       |       |                       |       |
|----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|
|    | 硫化水素       |       | 年平均温度 |       | 年平均湿度 |       | 汚損度 (等価塩分量)           |       |
|    | (ppm)      | 評価点 a | (°C)  | 評価点 b | (%)   | 評価点 c | (mg/cm <sup>2</sup> ) | 評価点 d |
| 1  | 10 以上      | 20    | 30 超  | 24    | 75 超  | 24    | 0.12 超                | 24    |
| 2  | 0.1 以上     | 14    | 30 以下 | 16    | 75 以下 | 16    | 0.12 以下               | 16    |
| 3  | 0.01 以上    | 8     | 25 以下 | 8     | 60 以下 | 8     | 0.06 以下               | 8     |
| 4  | 0.003 以下   | 1     | 20 以下 | 1     | 50 以下 | 1     | 0.03 以下               | 1     |

注：硫化水素以外の腐食性ガス（二酸化硫黄、二酸化窒素、塩素、アンモニア）の影響はないものとする。

出典：「電子情報技術産業協会規格 JEITA IT-1004 産業用情報処理・制御機器設置環境基準（2007 改正）」

簡易に測定できるようになります！

鋭意開発中！

#### 小型連続測定器

測定原理／定電位電解式センサ

測定範囲／0.01～5 ppm 程度を目標



2026 年度から  
販売開始予定

GASTEC

#### 低濃度領域測定器

測定原理／独自の湿式ケミカルデバイス技術

測定範囲／0.0002～0.05 ppm 程度を目標



2024 年度に試作機  
完成  
予定

熊本大学  
Kumamoto University

#### 開発の概要

- 名称 地熱発電導入拡大研究開発(JPNP21001)／環境保全対策技術開発「IoT 硫化水素モニタリングシステムの開発」
- 委託 NEDO (国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)
- 期間 2021～2025 年度
- 体制 4 者の共同研究  
東北緑化環境保全 株式会社  
株式会社 ガステック  
国立大学法人 熊本大学  
一般財団法人 電力中央研究所



担当／東北緑化環境保全株式会社 事業本部  
環境調査部 岡田 真秀 TEL/022-263-0918  
E-mail/okada-m@tohoku-aep.co.jp