

CLEM測定局の稼働状況



B. BARKHASRAGCHAA

大気部シニアエンジニア自然環境観測研究所 (CLEM)

淡水資源・自然保全センター

ウランバートル

25.04.2017

目次



- 概要
- UB市の大気環境測定局網の開発経緯
- 大気質測定局の測定器、稼働状況
- JICAプロジェクトで調達された機材
- 大気質測定局の運転維持管理における課題
- 今後、大気環境モニタリングネットワークの改善に向けて実施されるべき活動

概要



モンゴル国では大気環境モニタリング用測定局41局が運転している。

- **NAMEM**

- ウランバートル市 10局

- ✦ 固定, 自動 - 5
- ✦ 移動, 自動 - 1
- ✦ 湿式分析法 - 4

- ローカルレベル地方自治体 / 県都, 主要都市/

- ✦ 25 局/湿式分析/

- **APRD**

- ✦ 固定, 自動 - 5
- ✦ 移動, 自動 - 1

ウランバートル市の大気環境測定網の開発経緯



1977 初設置

1998 東アジア
酸性雨モニタ
リングネットワ
ーク(EANET)乾
式、湿式沈殿
物

2009 ドイツの無
償資金協力で4
局

2010 フランスの
有償資金協力 5
固定局、1移動
局

2015 JICAプロ
ジェクトフェーズ
II Bayankhoshu
固定局 1式
リファレンスラボ
に精度管理機
材

Нисэх
84
2017-04-22 18:00
Хэвийн

Толгойт
115
2017-04-22 18:00
Бага зэргийн
бохирдолтой

МҮОНРТ
88
2017-04-22 18:00
Хэвийн

Амгалан
163
2017-04-22 18:00
Бага зэргийн
бохирдолтой

Мишээл экспо
35
2017-04-22 18:15
Цэвэр

Google Map

UB Map

Гар утасны програм
TATAХ



Улаанбаатар хотын 7 хоногийн дундаж

Нисэх

Дэлгэрэнгүй мэдээлэл

84

Хэвийн

2017-04-22 18:00

Температур: 3.7°C; Салхи: 1.4м/с

Элемент	Үзүүлэлтүүд	Одоо	Дээд	Доод
PM10 мкг/м ³		63	177	13
PM2.5 мкг/м ³		12	39	9
CO мкг/м ³		164	510	144
SO2 мкг/м ³		3	27	2
NO2 мкг/м ³		3	16	2
O3 мкг/м ³		84	87	39

цаг

өдөр

сар

хүйтний улирал

Баруун 4 зам
188
2017-04-22 18:15
Бага зэргийн
бохирдолтой

Бөхийн өргөө
156
2017-04-22 18:15
Бага зэргийн
бохирдолтой

100 айл
133
2017-04-22 18:00
Бага зэргийн
бохирдолтой

Монгол газар
33
2017-04-22 18:15
Цэвэр

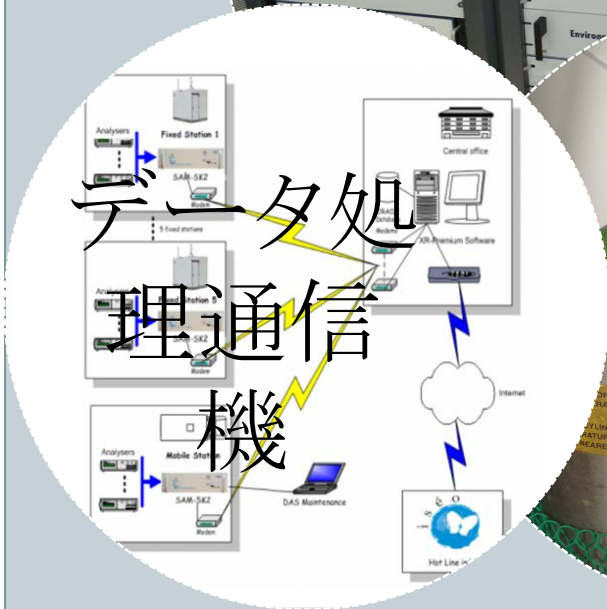
Ургах наран
22
2017-04-22 18:15
Цэвэр

Баянхошуу
124
2017-04-22 18:00
Бага зэргийн
бохирдолтой

大気環境測定局の機材



分析計



大気環境測定局の稼働状況、故障部位

局名	SO ₂	NO-N _x -NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	HC
NAMEM-UB01	AF22M	AC32M**	CO12M***	O342****	MP101M	-	HC51M ²
NAMEM-UB02	AF22M	AC32M	CO12M***	-	MP101M	MP101M	HC51M ²
NAMEM-UB04	AF22M	AC32M	CO12M	O342****	MP101M	MP101M	-
NAMEM-UB05	AF22M*	AC32M	CO12M ¹	O342	MP101M	-	-
NAMEM-UB07	AF22M	AC32M	CO12M	-	MP101M	-	-
NAMEM-UB08	AF22M	AC32M	CO12M*	O342****	MP101M	-	-
CLEM- リファレンスラボ	APSA-370	APNA-370	APMA-370	Model 49i-PS	-	-	-
UB03, UB06, UB09, UB11	湿式	湿式分析	-	-	BAM1020 (O ₃)	-	-

故障した機材:

- * - モジュール搭載故障
- ** - 原因不明
- *** - 検出器故障
- **** - 検出器の感度劣化

- 1- ソフトウェアの不具合
- 2- システム汚染、水素発生器故障

本プロジェクトで調達された機材



SG-741 Standard gas generator

本プロジェクトで調達された機材



測定局の部品、消耗品等
PM収集フィルター
Oガスフィルター (SO₂, CO分析計)
オゾン発生器のランプ
CO計の温度制御搭乗



大気質測定局の運転維持管理における課題



- 部品の不足 / 予算が不十分 /
- 標準ガスの供給 / 国際基準で認定品 /
- 技術的管理 / 機材修理に育成された専門家がない /

今後、大気環境モニタリングネットワークの改善 に向けて実施されるべき活動



- 網のデータ通信、データ処理のソフトウェアおよび機材更新
- 測定局網にはPM2.5計を追加で設置する。(現在、8局にはPM2.5の測定されていない)
- 機材の使用年数より修理費および維持管理費が上昇される。(参考: 日本では環境分析計が7年間おきに新しく替えた法が経費が安くなるという)
- 現在、使用中の機材をオーバーホールに出してから自治体の大気環境局へ移す。



ご静聴ありがとうございました。

bnbarkhas@yahoo.com