

# 平成 17 年度島津製作所製 NO<sub>x</sub> 計の 測定異常に関する調査業務

## 該当機器の状況整理 報告書

平成 18 年 1 月

## 目 次

1.調査の目的 .....	1
2.調査の概要 .....	1
(1) 調査対象 .....	1
(2) 調査項目 .....	1
(3) 調査方法 .....	1
(4) 調査時期 .....	1
3.調査結果 .....	2
(1) 基礎データについて .....	2
(2) 過去の測定データの解析について .....	4
(3) NO <sub>x</sub> 計の改修方針等について .....	5

### 資料編

調査票

測定局の基本事項

自治体におけるチャート紙の貸し出し

島津の改修方針についての対応

## 1. 調査の目的

平成8年以降に製造された(株)島津製作所(以下、「島津」という。)製の窒素酸化物自動計測器(以下、「NO<sub>x</sub>計」という。)に、技術的問題の可能性があると判明した。この問題に関連し、自治体における当該機器の設置状況や異常の発生状況等を把握するため、本調査を実施した。

## 2. 調査の概要

### (1) 調査対象

調査対象は、当該機器を設置している自治体43件(環境省含む)とする。

### (2) 調査項目

調査項目は以下のとおりである。

基礎データについて

- ・ 当該機器の設置状況
- ・ 当該機器の測定値に関する所見
- ・ 当該機器の保守管理の状況

過去の測定データの解析について

- ・ 過去の測定データの環境省への貸出の可否
- ・ 過去の測定データの島津への貸出の可否

NO<sub>x</sub>計の改修方針等について

- ・ 並行試験の可否  
平成16年度の二酸化窒素(以下、「NO<sub>2</sub>」という。)濃度の日平均値の98%値が0.045ppmを超える測定局を対象とする。
- ・ NO<sub>x</sub>計の改修方針(島津の方針)
- ・ 調査票(様式4)の島津への転送の可否

### (3) 調査方法

調査対象である自治体にeメールで調査票を配布し、必要事項を記入の上、eメールで返送していただいた。

### (4) 調査時期

調査は、平成17年12月14日(水)から同年12月21日(水)に実施した。

### 3. 調査結果

#### (1) 基礎データについて

##### 当該機器の設置状況

当該機器の設置状況は表-1 に示すとおりである。42 自治体（環境省含む）123 測定局で、当該機器が設置されている。このほか、宮崎県においては、移動測定車にも当該機器を設置している。

表-1 当該機器の設置状況

##### <自治体別>

区分	自治体数
都道府県	16
政令指定都市	6
中核市	14
政令市	5
環境省	1
合計	42

##### <測定局種別>

測定局種類	測定局数
一般環境大気測定局	94
自動車排出ガス測定局	29
合計	123

上記のほか、宮崎県においては移動測定車にも当該機器を設置している。

なお、123 測定局のうち、8 測定局については調査時点ですでに機器を更新していることから、以下の集計の対象から除外した。

### 機器の測定値に関する所見

当該機器の測定値に関する所見は、表-2 に示すとおりである。NO<sub>2</sub>濃度の測定値がマイナス値を示す等の異常値の発生や測定値が安定しないといった症状のほか、自動校正時のトラブルや機器自体のトラブルも確認された。

なお、特にトラブルの症状は見られなかった測定局は 45 測定局、データ確認中の測定局は 1 測定局であった。

表-2 当該機器の測定値に関する所見（複数回答）

確認された症状	測定局数	確認された症状(詳細)	測定局数
NO <sub>2</sub> 濃度測定値の不具合発生	56	NO <sub>2</sub> 濃度の測定値の異常あり(測定値がマイナスを示す等)	36
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が安定しない	8
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が過去のデータより低下	16
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が過去のデータより上昇	2
		並行試験によってNO <sub>2</sub> 濃度の測定値の低下を確認	5
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が他の測定局より低下	6
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が他の測定局より上昇	2
		NO <sub>2</sub> 濃度の測定値が他メーカーの機器より低下	3
NO <sub>2</sub> 濃度測定値以外のトラブル	30	自動校正時等にトラブルあり	14
		機器等のトラブルあり	21
特にトラブルの症状は見られない			45
確認中			1

上記のほか、移動測定車でもNO<sub>2</sub>濃度の測定値が安定しないという状況が確認されている。

### 当該機器の保守管理の状況

当該機器の保守管理の状況は表-3 に示すとおりである。直営は5 測定局のみで、110 測定局で保守管理を委託している。

表-3 当該機器の保守管理の状況

保守管理の状況	測定局数
直営	5
委託	110
その他	0
合計	115

上記のほか、宮崎県の移動測定車では保守管理を委託している。

## (2) 過去の測定データの解析について

### 過去の測定データの環境省への貸出の可否

過去の測定データの環境省への貸出の可否については、表-4 に示すとおりである。環境省への貸出を許可できないとした自治体はなく、無条件で許可するとした自治体が 33 自治体、条件付で許可するとした自治体が 8 自治体であった。

表-4 過去の測定データの環境省への貸出の可否

環境省への貸出の可否	自治体数
無条件で許可	33
条件付で許可	8
不許可	0
合計	41

### 過去の測定データの島津への貸出の可否

過去の測定データの島津への貸出の可否については、表-5 に示すとおりである。島津への貸出を許可できないとした自治体は 2 自治体で、無条件で許可するとした自治体が 31 自治体、条件付で許可するとした自治体が 9 自治体であった。

表-5 過去の測定データの島津への貸出の可否

島津への貸出の可否	自治体数
無条件で許可	31
条件付で許可	9
不許可	2
合計	42

測定局によって異なる対応の県があるため、自治体数が重複している。

## (3) NO<sub>x</sub> 計の改修方針等について

### 並行試験の可否

並行試験の可否の結果は表-6 に示すとおりである。平成 16 年度の NO<sub>2</sub> 濃度の日平均値の 98% 値が 0.045ppm を超える測定局 11 測定局を対象に並行試験の可否を確認したところ、可能とした測定局が 9 測定局、不可能とした測定局が 2 測定局であった。そのほか、対象測定局以外でも並行試験が可能という回答を得ている。

表-6 並行試験の可否

並行試験の可否		測定局数
調査対象測定局	可能	9
	不可能	2
合計		11
対象外	可能	1

#### NOx 計の改修方針（島津の方針）

NOx 計の改修方針（島津の方針）への要望の結果は表-7 に示すとおりである。「光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換」と「現行のNOx 計を島津製のJIS規格適合NOx 計との交換」を希望する自治体が多い。

表-7 NOx 計の改修方針（島津の方針）への要望

改修方針への要望	自治体数
光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換	14
光学フィルター部品の交換	1
現行のNOx 計を島津製のJIS規格適合NOx 計との交換	15
上記 ~ のどれでも可	7
上記 または を希望	2
その他	4
合計	43

測定局によって方針が異なる自治体があるため、自治体数が重複している。

#### 調査票（様式4）の島津への転送の可否

調査票（様式4）の島津への転送の可否については表-8 に示すとおりである。転送可能とした自治体は35自治体、不可能とした自治体は3自治体、未回答が4自治体であった。

表-8 調査票（別紙4）の島津への転送の可否

島津への転送の可否	自治体数
可能	35
不可能	3
未回答	4
合計	42

測定局によって対応が異なる自治体があるため、自治体数が重複している。

事務連絡  
平成17年12月14日

関係都道府県・政令市  
大気汚染常時監視担当部局 担当官殿

環境省水・大気環境局  
大気環境課調査係

(株)島津製作所製NO<sub>x</sub>計に係る問題への対応について(依頼)

(株)島津製作所(以下「島津」という。)製の平成8年以降に製造された環境大気測定用窒素酸化物計(以下「NO<sub>x</sub>計」という。)に日本工業規格に違背する箇所があり、測定結果が低値となる可能性があることについて、去る12月9日に速報として連絡させていただいたところです。

本件については、昨日、環境省としての当面の対応方針を、別添1のとおり取りまとめるとともに、去る12月9日に島津製NO<sub>x</sub>計の設置状況について、緊急調査いたしましたものを別添2のとおり取りまとめましたのでご報告します。

また、今後の対応のため、下記の事項について貴自治体の状況、意向等を確認したいと考えておりますので、別紙様式1～4に記述の上、平成17年12月21日(水)まで(ご多忙のところ恐縮ですが、調査の緊急性の観点から、厳守をお願いします。)に電子メールにて当課担当者あて御提出くださるよう、お願いします。また、該当がない場合も、必ずその旨ご連絡願います。

## 記

### 1. 基礎データについて

「当面の方針」(別添1)の「2. 対策の具体的内容」(1)～(3)に関連し、島津製のNO<sub>x</sub>計に関する基礎データを早急に収集する必要があります。このため、貴自治体が所有する平成8年以降に製造された島津製のNO<sub>x</sub>計の現状等について、別紙様式1により報告をお願いします。

### 2. 過去の測定データの解析について

島津から当省に対し、各自治体が保管している過去の測定データの生チャート紙及び月報を借用し、以下の 、 によりデータを精査して異常値の有無を確認するとともに、精査前後のデータを整理し、報告書としてを提出したい旨の申出がありました。

平成16年度のデータについては、生チャート紙及び月報の受理後直ちに作業を開始し、2週間以内に報告書とともにデータを返却する。



平成15年度以前のデータについては平成18年1月末を目処に、平成17年度のデータについては平成18年3月を目処に、報告書とともにデータを返却する。

これに対し、環境省としては、各自治体の了解を前提として、島津に自主的な精査作業を進めさせるとともに、「当面の対応方針」の2.(6)に示した専門家による検討会を早急に設置し、島津の作業と並行して、各自治体が保管しているデータの一部を抽出し精査を行いたいと考えています。

つきましては、貴自治体が保有している過去の測定データを環境省と島津に貸し出すことの是非について、別紙様式2により報告をお願いします。

### 3. NOx計の改修方針等について

#### (1) 環境省の方針

平成16年度における二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)濃度の日平均値の年間98%値が0.045ppmを超える環境大気測定局(別添2に掲げる19施設)に設置されたNOx計については、「当面の対応方針」の2.(2)に掲げる並行測定を実施するため、当面、現行のJIS非対応の島津製NOx計と他の機器(他社製又はJIS対応の島津製のNOx計)を同時に設置したいと考えています。(具体的な方法については、別途調整させていただきたいと思います。)

これにつきまして、自治体のご意向を把握したいので、別紙様式3によりご報告をお願いします。

#### (2) 島津の方針

島津から当省に対し、島津が平成8年以降に製造し自治体に納入したNOx計のすべてについて、来年1月末までに、次の から のいずれかの方式を自治体から提案頂き、相談の上、改修を行いたい旨の提案がありました。

光学フィルターを含む検出器組立品の交換(環境大気測定局での作業)

- ・作業期間 平成18年1月5日以降
- ・交換に伴う欠測期間 (ほぼなし)

光学フィルター部品の交換(島津のサービスステーションでの作業)

- ・作業期間 平成18年1月10日以降
- ・交換に伴う欠測期間が発生しないよう代替機を準備

現行のNOx計を島津製のJIS規格適合機器と交換(環境大気測定局での作業)

- ・作業期間 平成18年1月23日以降
- ・交換に伴う欠測期間 (ほぼなし)

また、島津の提案では、機器等の調達の都合上、改修対象のNOx計の大半は 又は の方式で改修する方針とのことです。その一方、今回明らかになった測定値の不具合が光学フィルターの交換のみで完全に解消するかどうかは、まだ確証が得られていないため、今回 ~ の方法で改修したNOx計について、将来再度調整・交換等を行う必要が生じる可能性があるとしています。

現在、各自治体が保有するNOx計は各自治体の資産であり、その不具合の改修方法等については、一義的には各自治体が決定権を有するものです。しかしながら、上述のような状況を踏まえ、環境省としても各自治体の意向を把握したいので、別紙様式

4により報告をお願いします。

なお、回答いただいた別紙4につきましては、～のそれぞれに該当する自治体数の集計等を行ったものを島津に転送することといたします。また、別紙4に「島津に転送は可」との回答があった自治体につきましては、別紙4を島津に転送することにいたします。

後日、島津から改修方法につきまして相談があることとしますので、ご対応をお願いいたします。

担当 環境省水・大気環境局

大気環境課調査係 村田、増田

電話番号：03-5521-8294

メールアドレス：

kanri-kankyo@env.go.jp

別紙様式 1 (測定局毎に記入願います)

都道府県・政令市名：	
担当部局・課名及び担当名	
連絡先（電話番号）	
測定局の名称：	
島津製の機器を導入し計測を開始した年月	平成 年 月
当該機器の状況（注 1）	
当該機器による測定値に関する所見（注 2）	
当該機器の保守管理の状況 （該当する番号を で囲んでください）	1. 直営 2. 委託（委託先： ） 3. その他（ ）

注 1：当該機器の状況について、「測定値が急激に低下することがあるなど測定値が安定していない。」、「NO<sub>2</sub>濃度の値がマイナスとなり欠測扱いとせざるを得ないことが多い。」などの状況があれば記述してください。また、そのようなことが特にみられない場合にもその旨を記述してください。

注 2：当該機器の状況を踏まえ、当該機器による測定値に関する所見（「特に低値を示しているとは思えない。」、「島津製作所製の機器を導入した後、他の同じような状況にある測定局と比較した場合に明らかに低値を示すような状況が伺えるなど）を記述してください。

## 別紙様式 2

該当する番号を で囲み、併せて条件・理由等の詳細について記載をお願いします。

都道府県・政令市名	
担当部局・課名及び 担当名	
連絡先（電話番号）	
環境省への貸出の可否	過去の測定データの生チャート紙及び月報について 1．貸出しは可能（無条件・条件付き） 2．貸出しは不可能
特記事項 （条件・理由等）	
島津への貸出の可否	過去の測定データの生チャート紙及び月報について 1．貸出しは可能（無条件・条件付き） 2．貸出しは不可能
特記事項 （条件・理由等）	

### 別紙様式 3

#### 【環境省の方針】

該当する番号を で囲み、併せて条件・理由等の詳細について記載をお願いします。

都道府県・政令市名	
担当部局・課名及び 担当名	
連絡先（電話番号）	
1．並行試験の可否	並行試験の対象となる環境大気測定局（別添 2 に提示した19局）における試験の実施について、 1．下記の条件の下、並行試験の実施は可能 2．一部又は全部の局について、下記の理由から、並行試験の実施は困難 3．該当する測定局を有していない 4．その他（詳細は条件・理由の欄に記載）
条件	
理由	

注： 並行試験の実施に際して問題となる事項（並行試験を行う場合のNO<sub>x</sub>計設置スペースの問題、大気試料採取口や電源容量の制限の問題、自治体施設占有代金や電気料金の問題等）があれば、測定局名を明示のうえ記入願います。

## 別紙様式 4

### 【島津の改修方針】

該当する番号を で囲み、併せて条件・理由等の詳細について記載をお願いします。

都道府県・政令市名	
担当部局・課名及び 担当名	
連絡先（電話番号）	
NO x 計の改修の方法について	<p>島津によるNO x 計の改修の提案について、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 . 光学フィルターを含む検出器組立品の交換</li> <li>2 . 光学フィルター部品の交換</li> <li>3 . 現行のNO x 計を島津製のJIS規格適合NO x 計と交換</li> <li>4 . 上記 ~ のいずれの方法でもよいので改修を望む</li> <li>5 . その他（詳細は特記事項の欄に記載）</li> </ol>
特記事項 （条件・理由等）	
本調査表（別紙 4） を島津に転送することについて	可                      ・                      否

# 測定局の基本事項

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	1	計測開始後、月報値でNOとNO <sub>2</sub> の月平均値がNO > NO <sub>2</sub> となる月が多くあり、ザルツマン測定による計測値との比較で疑義が生じたことがあった。NOの時間値はあるが、NO <sub>2</sub> 値がゼロとなることも散見される。NO <sub>2</sub> 値がゼロ値のため欠測扱いとしたこともある。	日常点検で手動による校正を実施、比較的短い時間で校正可能。 測定器の故障で、代替器を使用する程の長期間の修理歴有り。			
1	2	流量異常により測定値が安定しないため、欠測扱いしたことがある。NOとNO <sub>2</sub> の月平均値がNO > NO <sub>2</sub> となる月が度々ある。	日常点検で手動による校正を実施、若干校正に時間を要する場合有り。 測定器の故障で代替器を要する長期の修理歴無し、メーカーサービスによる現場(局舎内)での修理の対応。			
1	3	NO値に比べ、NO <sub>2</sub> 値が極端に低い測定となることがある。	日常点検で手動による校正を実施、他の局舎のNOx計に比べ比較的短い時間で校正が可能。 測定器の故障で代替器を要する長期間の修理歴有り。			
1	4	2005.12月～2006.1月にかけ測定値が極端に低くなったためメーカーサービスで点検してもらったところNO <sub>2</sub> -NO触媒コンバータ劣化とのことで検出器交換に合わせ交換した。原因は、毎年交換すべきであったが交換されていなかったため(耐用時間超過)であった。触媒コンバータ劣化がある時点で一気に進み測定できなくなるようだ。数値がマイナス或いは0を示すようになる。	2005.12月から2006.1月にかけNO <sub>2</sub> -NO触媒コンバータ劣化により測定値が低下傾向を示すようになった。(2006.2月の検出器交換に合わせ交換済)測定値は現在正常に検出している。今後機器のメンテナンス頻度を増やし欠測扱い無いよう対応たい	日常点検	年一回津島津で点検調整	
1	5	問題ないと思われる。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	6	問題ないと思われる。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	7	未記入	1990年度～2004年度で当該測定装置を使用していなかった期間と使用していた期間のNO <sub>2</sub> の平均値を比較すると、使用していた期間の値は使用していなかった期間の78%、であり、他のメーカーの値(83%～122%)に対し低い傾向がある。			
1	8	未記入	1990年度～2004年度で当該測定装置を使用していなかった期間と使用していた期間のNO <sub>2</sub> の平均値を比較すると、使用していた期間の値は使用していなかった期間の82%、であり、他のメーカーの値(83%～122%)に対し低い傾向がある。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	9	<p>H11.3 NOx計を島津製作所製AAMS-4080に更新。  H11.4 測定値に異常(指示不安定等)が発生した。  H11.6 島津がゼロガス精製器の漏れ等を改善した。  H11.7 測定値に異常(マイナスぶれ他)が発生した。  H11.8 島津が報告書持参「誤差範囲内であり、機器の異常はない。」  H11.12 島津がキャピラリーカラムを交換した。  H12.1 島津が校正時間を長くするためのプログラム変更を行った。(当初15分80分)  H12.3 島津が1年点検を実施した。  H12.7 島津が報告書提出「データは信頼できる。」  H13.2 測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。  H13.2 島津が点検した。  H13.9 島津が点検した。  H14.10 測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。  H14.12 島津が点検した。  H15.8 測定値に異常(マイナスぶれ及び乱点)が発生した。  H15.9 島津が部品交換を実施した。</p>	<p>島津製作所製の機器を導入した後、更新前の機器と並行運転を実施したところ、NOの測定値が高く、NO<sub>2</sub>の測定値が低かった。  NO測定値がチャート上で振り切れるとき、NO<sub>2</sub>測定値はマイナスに振り切れ、欠測となることが多い。  マイナスぶれ以外にも不具合が頻発していることから、機器自体の信頼性は低い。</p>			
	10	<p>H16.10 島津が乱点対策として5Lバッファタンクを接続した。  H17.1 島津がマイナスぶれの原因に関する報告書「スパン校正に問題有り。」  H17.2 島津が本自治体委託業者の行うスパン校正作業に立ち会い確認。</p>				
	11	<p>H17.3 島津が2月の現地確認結果等を報告「症状再現確認できず。校正ガス酸化が原因。」  H17.4~12 小康状態(マイナスぶれは以前ほど著しくない。)</p>				



区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	12	<p>H11.3 NOx計を島津製作所製AAMS-4080に更新。</p> <p>H11.4 測定値に異常(指示不安定等)が発生した。</p> <p>H11.6 島津がゼロガス精製器の漏れ等を改善した。</p> <p>H11.7 測定値に異常(マイナスぶれ他)が発生した。</p> <p>H11.8 島津が報告書持参「誤差範囲内であり、機器の異常はない。」</p> <p>H11.11 測定値に異常(スパン校正係数の上昇)が発生した。</p> <p>H11.12 島津がキャピラリーカラムを交換した。</p> <p>H12.1 島津が校正時間を長くするためのプログラム変更を行った。(当初15分80分)</p> <p>H12.3 島津が1年点検を実施した。</p> <p>H12.7 島津が報告書提出「データは信頼できる。」</p> <p>H12.10 測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。</p> <p>H12.10 島津が同機を引き上げ点検したが、異常の原因が判明しないため、島津の申し出により代替機をそのまま使用することとした。</p> <p>H13.2 代替機の測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。</p> <p>H13.2 島津が点検した。</p> <p>H13.9 島津が点検した。</p>	<p>現在、他社製NOx計と並行運転を実施しているが、NOの測定値が高く、NO<sub>2</sub>の測定値が低い。NO測定値がチャート上で振り切れるとき、NO<sub>2</sub>測定値はマイナスに振り切れ、欠測となることが多い。</p> <p>マイナスぶれ以外にも不具合が頻発していることから、機器自体の信頼性は低い。</p>			
	13	<p>H14.10 測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。</p> <p>H14.12 島津が点検した。</p> <p>H15.4 測定値に異常(マイナスぶれ)が発生した。</p> <p>H15.5 代替NOx計を設置した。</p> <p>H15.9 定期点検を実施し、部品交換を行ったが復旧せず。代替機による測定を継続。</p> <p>H16.1 島津が部品交換を実施。</p> <p>H16.7 測定値に異常(乱点及びマイナスぶれ)が発生した。</p> <p>H16.9 島津が乱点对策として応答時間を長めに設定。</p> <p>H16.10 島津が乱点对策として5Lバッファタンクを接続した。応答時間調整及びタンク接続により乱点は改善された。</p> <p>H17.1 島津がマイナスぶれの原因に関する報告書「スパン校正に問題有り。」</p> <p>H17.2 島津が委託先の行うスパン校正作業に立ち会い確認。</p> <p>H17.2 県所有他社製NOx計を設置し並行運転を開始。(H17.12現在、継続中)</p> <p>H17.3 島津が2月の現地確認結果等を報告「症状再現確認できず。校正ガス酸化が原因。」</p> <p>H17.4~12 小康状態(マイナスぶれは以前ほど著しくない。)</p>				
1	15	<p>指示のふらつきがみられるなど、測定値が安定していない。自動校正時の指示が不安定になることがみられる。</p>	<p>周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。</p>			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	16	特になし	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られ			
1	17	特になし	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	18	NOのゼロ指示など、測定値が安定していない。 自動校正時の指示が不安定になることがみられる。	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	19	測定値が急激に変化することがあるなど測定値が安定していない。 自動校正時の指示が不安定になることがみられる。	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	20	NO、NO <sub>2</sub> ともゼロ指示、マイナス指示が頻発する。 自動校正時の指示が不安定になることがみられる。	指示値の不安定な朝夕の高指示の時、急激に変化してゼロ(またはマイナス)になるときがあるなど、データの信頼性が乏しい。 周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	21	自動校正時の指示が不安定になることがみられる。 校正ガス精製装置の不具合によりメーカー無償交換実施(H17.5)	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	22	特になし	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	23	指示のふらつきがみられるなど、測定値が安定していない。自動校正時の指示が不安定になることがみられる。	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	24	最近では特になし。	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	25	特になし	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	26	校正ガス精製装置の不具合によりメーカー無償交換実施(H17.5)	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	27	指示のふらつきがみられるなど、測定値が安定していない。自動校正時の指示が不安定になることがみられる。	周辺局との比較が難しいが特に低い値は見られない。			
1	28	故障頻度が他メーカーに比べ極めて高く、安定していなかった。また、平成11年度には年間有効測定時間の6000時間を達成できない状況であった。	低値を示しているかどうかは判断できない。			
1	29	故障頻度が他メーカーに比べ極めて高く、安定していなかった。	低値を示しているかどうかは判断できない。			
1	30	平成17年7月6日NO <sub>2</sub> 測定値が他局と比べ低く、NOが高いため、メーカーにチェック依頼した。7月11日メンテナンスを実施、部品劣化による全体的に流量低下がありオーバーホールを推奨されました(オーバーホールは未実施)。	導入後測定値の低下が見られます。また、他局のNO <sub>2</sub> 測定値と比べると、全般的に低い傾向が見られます。			
1	31	導入時、指示値がマイナスとなる事があり、メーカーより機器が正常でもマイナス指示をする可能性があるとの説明あり。	島津製のNOx計を導入後、市内の他の一般局2局と比較して、やや低い値を示している。月平均値で見ても、導入前は、3局のうち当該測定局が一番高い濃度で推移する傾向があったが、導入後では当該測定局が一番低い濃度で推移する傾向が見られる。また、当該測定局自体の測定値で見ても、更新後は更新前に比べて低い値となっている。			
1	32	特に異常なし	島津製作所製の機器を導入した後、他の同じような状況にある測定局と比較した場合に明らかに低値を示している。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	33	スパン校正時に、外的要因(温度、湿度)により、再現性が異なってくる。ゼロのドリフト率大きい。当初は(H10~11)定期交換部品の劣化が早かった。(マスフローセンサーや電磁弁等)	希釈器の不良により適切なスパン調整ができず、マスフローセンサーの交換、オーバーホール等の実施により、一時的に正常に戻るが、スバンドリフト、ふらつき等が多発し、高値を示す状況が伺えた。			
1	34	スパン校正時に、外的要因(温度、湿度)により、再現性が異なってくる。ゼロのドリフト率大きい。当初は(H10~11)定期交換部品の劣化が早かった。(マスフローセンサーや電磁弁等)	特になし			
1	35	スパン校正時に、外的要因(温度、湿度)により、再現性が異なってくる。ゼロのドリフト率大きい。当初は(H10~11)定期交換部品の劣化が早かった。(マスフローセンサーや電磁弁等)	特になし			
1	36	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	37	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	38	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	39	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	当現象は、平成17年7月の測定データから発生しており、島津製作所が説明している硫黄酸化物の影響によるものと理解できた。これは、測定局に隣接する干潟の影響で、硫黄酸化物臭が発生する状況が確認されていることからである。なお、データに硫黄酸化物の影響を受けていても、異常として判定できないデータについては、欠測等の処置ができない。			
1	40	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	41	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	42	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	43	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	44	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	45	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	46	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	47	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
1	48	注1に記載の測定値が急激に低下する等のような状況は特に見られていない。しかし、今回の問題とは別件であるが部品等のトラブルが多く、保守管理費用及びメンテナンス時間が多い傾向にある。	他の測定局に比べて測定値は若干低く表れているが、地点の特徴として周辺に発生源となるようなものが少ないためであると考えており、特に問題はないと思われる。ただし、機器については上記のような傾向があるため今後も引き続き注視する必要がある。			
1	49	瞬時値を記したチャートを見ると、NO濃度の急激な上昇に合わせてNO <sub>2</sub> 濃度が急激に低下する現象が頻繁に見られ、症状がひどい場合はNO <sub>2</sub> がマイナスとなることがある。この現象はSO <sub>2</sub> 濃度の急激な上昇時に発生するが、SO <sub>2</sub> 濃度に変化がない時にも発生する。	NO <sub>2</sub> の「日平均値の年間98%値」の経年変化を見ると、平成15年度及び16年度とも大きな変化は見られない。なお、この地域はNO <sub>2</sub> 濃度が低い地域(平成16年度の98%値は0.025ppm)であり、確定作業時にNO <sub>2</sub> 濃度がマイナスとなったデータは欠測としている。			
1	50	瞬時値を記したチャートを見ると、NO濃度の急激な上昇に合わせてNO <sub>2</sub> 濃度が急激に低下する現象が見られるが、NO <sub>2</sub> 濃度がマイナスとなることはほとんどない。この現象は、SO <sub>2</sub> 濃度の急激な上昇時に発生するが、必ず発生するとは限らない。	NO <sub>2</sub> の「日平均値の年間98%値」の経年変化を見ると、平成15年度は、周辺の測定局が1~4ppb低下しているのに対して、当該測定局は8ppb低下しており、平成16年度は、周辺測定局が0~2ppb低下しているのに対して、7ppb低下している。			
1	51	測定値の急激な低下、マイナス振れによる欠測はなし	当該機器導入以前は、湿式測定器にて測定を行っていたが、測定値は当該機器導入前後を比較しても特に低値を示しているとは思えな			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	52	測定値の急激な低下、マイナス振れによる欠測はなし	当該機器導入以前は、湿式測定器にて測定を行っていたが、測定値は当該機器導入前後を比較しても特に低値を示しているとは思えな			
1	53	問題なく稼働している	当市では湿式から島津の乾式に順次変更してきた。島津の機器がというよりは、湿式から乾式に変更したときに、湿式よりも乾式の方が高値となる傾向は見られた。			
1	54	平成17年10月頃より、他の測定局や昨年の値と比べて極端に高い値を示している。近くで工事が行われているが、その影響なのか、現在データを解析中	当市では湿式から島津の乾式に順次変更してきた。島津の機器がというよりは、湿式から乾式に変更したときに、湿式よりも乾式の方が高値となる傾向は見られた。			
1	55	平成17年8月下旬より、故障により値が0に近い状態となっていたが、現在は復旧している。	未記入			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	56	特になし。	もともと、NO <sub>2</sub> の値が低い測定局であるので、特に低値を示しているとは思えない。			
1	57	NO <sub>2</sub> 濃度の値がマイナスとなる状況は特には見られない。	当該機器の状況から、測定値の不具合で低値を示しているかどうかは、判断できない。			
1	58	機器稼動状態については特に異常は無い。	市の当該測定局の島津製NO <sub>x</sub> 計導入は15年度からである。それ以前は県の測定局として測定していた。15年度においては過去の測定値とほぼ同様な結果であったが、16年度においては0.01ほど低くなっている。16年度の測定値が低くなったのは今回の件と関係するかどうかかわからない。			
1	59	異常は特には見られない。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	60	異常は特には見られない。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	61	異常は特には見られない。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	62	異常は特には見られない。	特に低値を示しているとは思えない。			
1	63	NO <sub>2</sub> のゼロ点がドリフトすることが多い	明らかな低値を示しているとは思えない。ただし、データを見返してみると、NO <sub>2</sub> が比較的low値を示しているように思われる時もある。			
1	64	NO <sub>2</sub> のゼロ点がドリフトすることが多い	明らかな低値を示しているとは思えない。ただし、データを見返してみると、NO <sub>2</sub> が比較的low値を示しているように思われる時もある。			
1	65	現時点では、特異なデータ無し。	近傍局のデータ比較(別添ファイル)から特に低値を示しているとは思えない。			
1	66	特に顕著な測定値はない。	特に顕著な測定値はない。			
1	67	異常なし	特になし			
1	68	異常なし	特になし			
1	69	NOがマイナスを示すことがある	島津の機器だけが更正直後でもマイナスの値を示すことがある			
1	70	NOがマイナスを示すことがある	島津の機器だけが更正直後でもマイナスの値を示すことがある			
1	71	NOがマイナスを示すことがある	島津の機器だけが更正直後でもマイナスの値を示すことがある			
1	72	NOがマイナスを示すことがある	島津の機器だけが更正直後でもマイナスの値を示すことがある			
1	73	未記入	島津製機器を導入後、年間98%値における経年変化において若干の低下が見られた。			
1	74	異常なし	特になし			
1	75	未記入	当該機器設置前後の比較から若干測定値が小さい印象はあるが、明らかに低値を示すとまでは結論できない。			
1	76	特に異常がみられない	特に低値を示しているとは思えない			
1	77	特に異常がみられない	特に低値を示しているとは思えない			
1	78	特に異常がみられない	特に低値を示しているとは思えない			
1	79	特に異常がみられない	特に低値を示しているとは思えない			
1	80	特になし	特に低値を示しているとは思えない。			
1	81	未記入	前年に比べてNO <sub>2</sub> /(NO+NO <sub>2</sub> )が低値を示している。			
1	82	旧Nox計と平行運転中	未記入			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
1	83	平成16年度NO <sub>2</sub> (平均値)は、2時間のみマイナス指示がありました。	更新時の10日間の平行運転では、 $y = 0.8552x - 1.3376 \quad R^2 = 0.9905 \quad NO$ $y = 0.8674x + 1.7401 \quad R^2 = 0.9866 \quad NO_2$ x: 既設測定機(湿式) y: 島津測定機(乾式) 15年度(設置前年)のNO <sub>2</sub> の年平均値22ppb、98%値42ppbに比べて年平均値で5ppb、98%値で11ppb下がっています。			
1	84	導入1年後に測定値が明らかに低下したため、島津ソリューションシステム(株)に数回にわたって点検を依頼した。(経過は別紙のとおり)	導入1年後に測定値が明らかに低下、点検後に回復したが、以前の測定器(湿式)での測定値よりも低い値を示している。			
1	85	未記入	導入1年後に以前の測定器(湿式)より測定値が低い傾向が続いている。			
1	86	平成11年1月25～28日 当該機据付調整 1月27日～2月5日 新旧機器並行試験実施 2月12日付けの並行試験結果によると、NO <sub>2</sub> はレベル4の一致性有りと判定されたが、旧(x)と新(y)の線形回帰式は $y=0.7660x+1.015$ となっており、新機器は旧機器に対し、約77%低値となっていた。その他ゼロ打、検出器の損傷等の不具合があり、調査、検討の結果、平成11年7月新品と交換することで決着している。(経過文書は添付のとおり)	平成11年7月に導入された新品については、並行試験は行われていない。 平成14年7月除湿計に起因する異常高濃度現象あり。 平成17年8月光電管感度が飽和状態に達したため島津の対応を依頼した。9月代替機を設置したまま、修理経過等の連絡なし。 年平均値では旧機器との大きな差はないが、設計思想に疑義を持っている。			
1	87	異常なし	特になし			
1	88	特になし	測定値への影響は不明			
1	89	特になし	測定値への影響は不明			
1	90	特になし	測定値への影響は不明			
1	91	特になし	測定値への影響は不明			
1	92	特になし	測定値への影響は不明			
1	93	特になし	測定値への影響は不明			
2	1	NO値がNO <sub>2</sub> 値に比べ極端に高いため、欠測扱いとした事もある。 流量異常による欠測もある。	日常点検で手動による校正を実施、他の局舎とは多少異なり、校正に要する時間が短い時や若干長い時がある。 測定器の故障で代替器を要する長期の修理歴無し、メーカーサービスによる現場(局舎内)での修理の対応。			
2	2	問題ないと思われる。	特に低値を示しているとは思えない。			
2	3	問題ないと思われる。	特に低値を示しているとは思えない。			
2	4	測定値の異常な動向は特に見られませんが。	他メーカー(湿式)から島津製機器(乾式)に変更後、測定値は若干低下しましたが、因果関係は明確ではありません。			
2	5	未記入	1990年度～2004年度で当該測定装置を使用していなかった期間と使用していた期間のNO <sub>2</sub> の平均値を比較すると、使用していた期間の値は使用していなかった期間の73%、であり、他のメーカーの値(83%～122%)に対し低い傾向がある。			
2	6	マイナス値など明らかな異常値は見受けられなかった。	県自動車排出ガス測定局のデータと比較したところ、該当機器を導入した平成14年度で低値の傾向が見受けられたが、平成15年度以降はその様な傾向は見受けられず、機器の導入による影響かは断定できない。			
2	7	特段異常は見られない。	特に低値を示しているとは思えない。			



区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
2	8	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
2	9	導入直後からNO値が高濃度となり、NO <sub>2</sub> 値が低下する測定データが発生した。その結果、NO <sub>x</sub> 値がNO値より低くなる異常なデータとなった。当データについては、欠測として取り扱った。	ゼロ校正が自動的にシフトする方式のため干渉ガスの影響がなくなると高い値を示すことになる。			
2	14	異常現象はおきていない	湿式測定機から当該測定機(島津)へ更新する際に、両測定機による並行運転を実施した。並行試験データによると当該機は、湿式測定機に比べて、NO <sub>2</sub> 濃度は3.7ppb低い値であったが、「環境大気常時監視自動測定機による測定機の評価」によるデータの一致性は基準以内であった。			
2	15	注1に記載の測定値が急激に低下する等のような状況は特に見られていない。しかし、今回の問題とは別件であるが他社製品に比べ、部品等のトラブルが他社製品と比較し多く現れている。	特に低値を示しているとは思えないが、上記のような傾向があるため、今後も引き続き注視する必要がある。			
2	16	機器導入当時からNO値が高く、NO <sub>2</sub> 値が低い状態が続き、測定値が安定しておらず、様々な部品を交換した。 ・平成11年8月ポンプの樹脂製排気継手等の不具合によって欠測。濃度出力にノイズがのり、測定値に誤差が生じる。 ・平成12年6月シリンジフィルターの不具合でキャピラリがつまり測定値が0になる。 ・平成14年5月流量低下のため欠測。 ・平成14年7月～10月NOが高くNO <sub>2</sub> が低い。原因不明。	機器導入後、他の自排測定局に比べ明らかに低値を示した。			
2	17	機器導入当時からNO値が高く、NO <sub>2</sub> 値が低い状態が続き、測定値が安定しておらず、様々な部品を交換した。 ・平成11年8月ポンプの樹脂製排気継手等の不具合によって欠測。濃度出力にノイズがのり、測定値に誤差が生じる。 ・平成12年6月キャピラリがつまり測定値が0になる。 ・平成12年9月NO値が高くNO <sub>2</sub> 値がマイナスを示す。原因不明。 ・平成14年7月～9月NOが高くNO <sub>2</sub> が低い。原因不明。 ・平成15年、16年度共に並列運転を行うが、測定値は安定せず、NOが低かった。	機器導入後、他の自排測定局に比べ明らかに低値を示した。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
2	18	機器導入当時からNO値が高く、NO <sub>2</sub> 値が低い状態が続き、測定値が安定しておらず、様々な部品を交換した。 ・平成13年4月、9月NO値が低く、マイナスになり安定しない。原因不明。 ・平成14年10月NOが高くNO <sub>2</sub> が低い。原因不明。 ・平成15年10月NOが高くNO <sub>2</sub> が低い。原因不明。 ・平成15年、16年度共に並列運転を行い測定値を検証。	機器導入後、他の自排測定局に比べ明らかに低値を示した。			
2	19	問題なく稼働している。	当市では湿式から島津の乾式に順次変更してきた。島津の機器がというよりは、湿式から乾式に変更したときに、湿式よりも乾式の方が高値となる傾向は見られた。			
2	20	特に目立った変化や測定値の異常はみられない。	島津製NO <sub>x</sub> 計導入は13年度からである。15年度までは0.05ppm台であったが、16年度0.047と低くなっている。16年度の測定値が低くなったのは今回の件と関係するかどうかかわからない。			
2	21	機器稼働状態については特に異常はない。	特に低値を示しているとは思えない。むしろ測定値は他の2局に比して高い値を示している。島津製NO <sub>x</sub> 計導入は15年度からである。それ以前は県において測定していた。11年度から14年度の測定値は0.06ppm台であったが15年度からは0.07ppm台にあがっている。			
2	22	異常は特には見られないが、平成17年6月5日や6月8日などのように測定値が0を示し続けている日もあった。なお、6月8日は南風が吹いており、SO <sub>2</sub> がやや高濃度に観測されている。	一部を除き、特に低値を示しているとは思えないが、南風優位の日のデータについては再チェックの必要があるのではないかと。			
2	23	マイナス値など明らかな異常値は見受けられなかった。ただし、校正時、ゼロが安定するのに時間がかかり、規定時間内に終わらない。	近隣局の測定値と比較して、明らかな異常は認められない。			
2	24	異常なし	特になし			
2	25	異常なし	特になし			
2	26	未記入	島津製機器を導入後、年間98%値における経年変化において若干の低下が見られた。			
2	27	ゼロ・スパン校正でスパン値が安定しないことがあった。 NO <sub>x</sub> 低濃度時に、NO瞬時値がマイナスになることがある。	特に低値を示しているとは思えない。			
2	28	平成16年度NO <sub>2</sub> (平均値)で、マイナス指示はありません。	更新時の10日間の平行運転では、 $y = 0.9801x - 2.6504 \quad R^2 = 0.9793 \quad \text{NO}$ $y = 0.9466x + 0.6060 \quad R^2 = 0.9410 \quad \text{NO}_2$ $x$ : 既設測定機(湿式) $y$ : 島津測定機(乾式) 15年度(設置前年)のNO <sub>2</sub> の年平均値31ppb、98%値55ppbに比べて年平均値で4ppb、98%値で1ppb下がっています。			

区分	No.	当該機器の状況	測定値に関する所見	保守管理		
2	29	平成17年3月に島津製NOx計を測定局に設置したが、4月、5月のNO <sub>2</sub> 値が例年に比べ2割も低かったため、6月1日に当該測定器を他の測定局に移設し、島津に原因究明を依頼した。島津からNO <sub>2</sub> 濃度変化に測定器が追いつかないため測定値が低く表示されている可能性が高いとの報告があり、測定器の採気管の前にポリタンクを入れて濃度変化を鈍らせる改造を行った。	改造後は、測定値が異常に低くなることはなくなり、例年の傾向とほぼ同程度の測定値となった。ただ、以前の測定器に比べ、高濃度(70ppb以上)の測定値が検出されにくいようだ			
		いずれも、測定値が安定しないトラブルが多い。 NO濃度が高い(50ppb以上)にもかかわらずNO <sub>2</sub> 濃度の値が急激に0になることがある。、また、逆の場合も頻出する。 測定地点を変更するたびに測定機の調子が変わる。	未記入			
				5	111	0

直営  
委託  
その他

## 自治体におけるチャートの貸し出しについて

No.	環境省への貸出		特記事項	島津への貸出		特記事項
	可	不可		可	不可	
	無条件	条件付き		無条件	条件付き	
1			生チャートの一部が不明、一応5年間保存しその後廃棄(公文書保存期間)の予定。データは測定開始より保存してあるので提出可能。 生チャートは平成16年4月以前を破棄している。測定データは設置年月日よりエクセル形式で保存しており、CD-Rで送付が可能			生チャートの一部が不明、一応5年間保存しその後廃棄(公文書保存期間)の予定。データは測定開始より保存してあるので提出可能。 生チャートは平成16年4月以前を破棄している。測定データは設置年月日よりエクセル形式で保存しており、CD-Rで送付が可能
2			生チャートについては紛失しないよう取り扱いに御配慮願います。			生チャートについては紛失しないよう取り扱いに御配慮願います。
3			チャート貸出しは平成17年度分についてのみ可能 月報(環境基準適合表)及び1時間値データ(電子媒体)は任意期間可能。			チャート貸出しは平成17年度分についてのみ可能 月報(環境基準適合表)及び1時間値データ(電子媒体)は任意期間可能。
4			生チャートについては、保管している平成14年4月以降のものであれば、貸出し可能です。			生チャートについては、保管している平成14年4月以降のものであれば、貸出し可能です。
5			未記入			未記入
6			未記入			未記入
7			未記入			未記入
8			生チャート紙は平成14年度分まで保存			未記入
9			生チャート紙についてはすでに廃棄されたものもあるため、保管中のものみの貸出しとなります。			生チャート紙についてはすでに廃棄されたものもあるため、保管中のものみの貸出しとなります。
10			生チャートについては過去3年分のみ保存しているため、その範囲で貸出し可能			生チャートについては過去3年分のみ保存しているため、その範囲で貸出し可能
11			未記入			未記入
12			測定データの生チャート紙については、平成16年10月以降のものが提供可能です。 測定データの月報については、納入時以降のものが提供可能です。(CSV形式で送信できます。)			測定データの生チャート紙については、平成16年10月以降のものが提供可能です。 測定データの月報については、納入時以降のものが提供可能です。(CSV形式で送信できます。)
13			未記入			未記入
14			未記入			未記入
15			生チャートについては紙媒体、月報については電子媒体での提供となる。			生チャートについては紙媒体、月報については電子媒体での提供となる。
16			チャートは平成16年4月～平成17年11月まで 月報は平成16年7月～平成17年11月まで			未記入
17			未記入			未記入

No.	環境省への貸出			特記事項	島津への貸出			特記事項
	可	不可			可	不可		
	無条件	条件付き			無条件	条件付き		
18				平成16年度以前のデータ貸出しについては問題ないが、平成17年度のデータについては、データ確定もあるため、環境省への報告期限について考慮願いたい。				平成16年度以前のデータ貸出しについては問題ないが、平成17年度のデータについては、データ確定もあるため、環境省への報告期限について考慮願いたい。
19				未記入				未記入
20				借用文を文書でいただきたい。				借用文を文書でいただきたい。
21				平成12年12月より島津製NOx計を導入しているが、生チャートは平成14年度以降のものしか現存していません。 現在確定作業を行っている期間(平成17年11月分以降)のチャートの貸し出しについては、しばらく待っていただきたい。				平成12年12月より島津製NOx計を導入しているが、生チャートは平成14年度以降のものしか現存していません。 現在確定作業を行っている期間(平成17年11月分以降)のチャートの貸し出しについては、しばらく待っていただきたい。
22				依頼文書、借用書の提出など一般的な手続きを経て貸出しし				依頼文書、借用書の提出など一般的な手続きを経て貸出しし
23				電話回線によるデータ収集のためチャート紙は使用していません。(3局とも)電子データによる確認であれば貸し出し可能。				電話回線によるデータ収集のためチャート紙は使用していません。(3局とも)電子データによる確認であれば貸し出し可能。
24				平成17年度分については、テレメーターシステム更新の関係でデータ修正作業は未実施				平成17年度分については、テレメーターシステム更新の関係でデータ修正作業は未実施
25				未記入				未記入
26				未記入				未記入
27				貸し出しにあたっては、時期について協議をお願いします。				環境省への貸し出しと同条件です。
28				旧年の生チャート無し				旧年の生チャートは無し
29				生チャートの旧年分は処分済み。月報は提出可能				生チャートの旧年分は処分済み。月報は提出可能

No.	環境省への貸出			特記事項	島津への貸出			特記事項
	可		不可		可		不可	
	無条件	条件付き			無条件	条件付き		
30				生チャートは平成16年度以降のみ保管				生チャートは平成16年度以降のみ保管
31				月報のみ可				未記入
32				14年度以降は可能				14年度以降は可能
33				未記入				未記入
34				生チャート紙は、異常値の有無を確認し、データ整理する目的の使用にのみ貸出しを可とする。				生チャート紙は、異常値の有無を確認し、データ整理する目的の使用にのみ貸出しを可とする。
35				未記入				未記入
36				未記入				未記入
37				未記入				未記入
38				未記入				未記入
39				解析後は返却すること				解析後は返却すること
40				特になし				他の目的で使用しないこと
41				生チャート紙は、H16年度以前のものは既に処分済みのため貸出し不可。 月報は、確定値のみデータ保管している。 未記入				生チャート紙は、H16年度以前のものは既に処分済みのため貸出し不可。 月報は、確定値のみデータ保管している。 未記入
	33	8	0		31	9	2	

島津の改修方針についての対応

No.	NOx計の改修方法について				調査票の島津への転送について	
				特記事項	可	不可
1				<p>2月1日から3日にかけて検出器(光学フィルター付)交換作業含め点検調整完了(現在正常に稼働)。JIS合格機種に交換は希望しない。現行機器で今後とも測定していく。ただ気になったことは、NO2-NO触媒コンバータの定期交換時期が1年とあるが、触媒の品質により効率が悪くなりやすいものがないのか検証が必要と思われる。実際、触媒の劣化で自動スパン校正が出来なくなり、測定値が0或いはマイナスになる。</p> <p>以前に測定局のNO2測定値が、長い間ゼロが続くという状況が数度あった。この度のNOx計の問題は光学フィルターによるものということだが、0.010~0.015ppmの誤差があるとしても、全測定局において、NO値に比べNO2値が低い傾向にあるため、光学フィルターを交換しただけでは適正な測定値が得られるとは限らない。以上を勘案し、JISに合格している機種との交換を希望する。</p>		
2				<p>当面の措置としては、の改修による対応はやむを得ないが、原則としてJIS規格適合NOx計との交換及びテレメータシステムとの接続等に用する経費を島津が負担すべきである。</p> <p>また、改修にあたり、当該測定機と他の機器(JIS対応のNOx計)による並行測定を1ヶ月程度実施し、データの検証(測定値の誤差等把握)を行ったうえで改修作業を要望する。</p>		
3				移動測定車搭載のNOx計についても同様に改修対象とすること。		
4				未記入		
5				<p>1 同社製NOx計はNO2のマイナスぶれ以外にも、指示値の不安定(乱点及びスパン校正係数の上昇)が発生し対応に苦慮した経緯があるため、機器の交換にあっては、JIS規格適合はもとより、測定機器として十分な性能を有し実用に耐えうるものであるかを確認した上で交換すること。</p> <p>2 交換に係る一切の費用(機器の輸送、テレメータ子局への接続・点検作業、据付工事等)は株式会社島津製作所が負担すること。</p>		
				<p>3 交換機器については、以下を満たすこと。</p> <p>(1) 自動でゼロガスによる目盛校正を行う機能を有すること。また、ゼロ校正後に瞬時値のゼロドリフトが連続して2時間以上マイナスに推移しないこと。</p> <p>(2) 瞬時の指示値が安定に出力されるものであること。</p> <p>(3) 本県所有の可搬型ガス校正装置と接続できるよう、必要に応じてアダプターを添付すること。</p> <p>(4) 接続時の点検作業においては、アラーム試験及びレンジ確認を行うこと。</p> <p>(5) テレメータ出力には少なくとも次の外部出力を備えること。調整中、電源断、機器異常、校正中信号、瞬時値測定レンジ信号、1時間値平均値測定レンジ信号</p> <p>(6) テレメータ側からの外部信号により測定がリセットできること。</p> <p>(7) 納入後1年以内に県が指定する時期に精度を確認するための精密点検を無償で実施すること。精密点検時には必要な部品を交換すること。精密点検時に必要な交換部品及び年間消耗品を添付すること。</p> <p>(8) 交換機器の精度は、翌年度の末日まで保証すること。</p> <p>(9) 交換するまで測定を中断しないこと。</p>		

光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換  
 光学フィルター部品の交換  
 現行のNOx計を島津製のJIS規格適合NOx計との交換  
 上記 ~ のどれでも可  
 その他

No.	NOx計の改修方法について				調査票の島津への転送について	
				特記事項	可	不可
6				改修実施により性能が完全に保証されることを証明する調査結果の提出を要望します。		
7				本県において過去に島津製作所で測定したデータについて検証(データの取り扱い方)をする必要があるため、環境省と協議の上、データの取り扱い方を示されたい。		
8				一部部品の交換では、長期の安定性等が確保されるか疑問が残るため、頻繁に精度確認等を行う必要に迫られる。		
9				交換に伴うすべての費用等は島津製作所の負担とします。		
10				JIS規格等を満たし、かつ、正確な大気データが得られるように改修していただければ問題ありません。		
11				これまでの経緯から島津製品に対して不信感がある。光学フィルターを付けた個々の測定機について早急かつ十分なフィールド試験をした後、環境省による信頼性の確認がなされた上で納入するよう要望する。(島津にこのように伝えてある。) 計量法の検定対象外の機器であることから公的機関での検査がないところに問題があると思われる。そこで、当該機にかかわらず検定に代わる何らかの精度確認等の検査が必要と考える。		
				当該測定局のNOx計については、既に上記2で対応し、平成17年12月13日に改修が終了したとして返却された。 現在は、フィルターを取り付けた当機と島津が用意したフィルター無しの同型機との平行稼働を行い、フィルター等の精度を確認している。 しかし、当対応は、環境省の対応方針が出る前の改修であり、又、県の島津製作所に対する意見もあり、本市としては県と同じ条件で、JIS規定に則った代替機を要求する。		
12				特になし		
13				特になし		
14				機器の交換と合わせて、性能試験成績表の提出を求める。 また、性能試験成績表には、600nm以下に発光特性のある物質を導入した場合に、検出されないことを確認した結果を添付することを求める。		
15				過去から別紙様式1に記載したような傾向があること、また、今回のような事例もあったことにより、現行のNOx計をJIS規格に適合したNOx計と交換し、測定を実施したい。その上で、現行の測定機と平行運転を行うことで、測定値の比較、検討をして頂きたい。 別紙様式1に記載したような傾向がなくなり、正確な測定値が得られるJIS規格に適合した測定機であれば、島津社製に拘らず、他社製品との交換であっても構わない。		
16				まず、正確な原因究明を行うことを最優先とし、しっかりとした結論や方向性が出た上で、今後の具体的対応を検討することとしたい。		
17				改修方法1～3について、いずれかの改修を実施した場合に考えられる、メリット・デメリットを(株)島津製作所より詳細な説明を受けた後に、改修方法を決定したい。 改修に該当する機器は、最低あと3年は更新予定が無いので、今改修後、メーカーによるメンテナンスを希望する。		
18				機器を設置後、数値が低かったため、様々な部品を交換したり、並列運転を行ってデータを確定してきた経緯もあり、機器全体として見直しを行う必要があると思われるため。		
19				迅速に対応してもらえるから。		
20				未記入		
21				入札時の仕様書および契約書本体に「JIS B7953を満たすこと」と明記してあるため、当県としては(上記～から選ぶのなら)「3」しかあり得ないと考えている。 島津製のNOx計に関しては、この問題のほかにも、校正ガス希釈装置について県の仕様を満たしていないため、他のメーカーの機器を導入することも含めて、本県の仕様を契約書どおり満たすようにしてもらいたい。		

光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換  
 光学フィルター部品の交換  
 現行のNOx計を島津製のJIS規格適合NOx計との交換  
 上記～のどれでも可  
 その他



No.	NOx計の改修方法について				調査票の島津への転送について	
				特記事項	可	不可
22				改修の方法について、12月20日に島津製作所名古屋支店から による改修の提案説明が有り、検討中である。		
23				大気測定所2局のNOx計は賃借にて設置されている。したがって資産としてはリース会社の物であるので改修にあたってはリース会社の承認が必要と思われる。		
24				交換後の測定器が正常に動作する、或いは正常なデータが得られるという確証がほしい。 が良いという意見もあり、結論は出ていない。最終的には他自治体の状況も踏まえて決定したい。		
25				障害等発生した場合、交換品については、一年無償修理となるがその原因が既存部分と交換品か判明しない場合、修理費用の取扱いが問題となるので、測定器交換により、1年間無償補償させるため		
26				未記入		
27				いずれの改修を行うにあっても、改修後の性能評価について並行運転を行うとした場合、正しいとされるデータをどのように確保するかの問題がある。(既設と上記2・3を施したものとを比較しても、既設のデータが使用できない) 原因の特定がされていない為改修を何回も重ねる場合も考えられるが、改修の間々で一つずつデータの扱いを変えなければならない状況は将来も含め管理が複雑となる為是非とも避けたく、原因を特定し国の方で全国共通の対策方法を作成頂いた上で改修させて頂くのが最もよいと考えます。		
28				未記入		
29				未記入		
30				未記入		
31				現行のNOx計とJIS規格適合NOx計とのフィールドデータ添付を条件とする。		
32				交換に伴う欠測期間がなく簡単な方法が好ましい		
33				平成16年2月設置の機器については、 の方針で 平成17年12月設置の機器については、 の方針であり、平成18年3月上旬頃までに交換を望む。		

光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換  
光学フィルター部品の交換  
現行のNOx計を島津製のJIS規格適合NOx計との交換  
上記 ~ のどれでも可  
その他

No.	NOx計の改修方法について					調査票の島津への転送について	
					特記事項	可	不可
34					による。ただし、による改修で、JIS規格になる場合はでも可とする。		
35					未記入		
36					本年9月に代替機が設置されたままとっている。島津製作所側に引き取られている本県機器について、光学フィルター部品を交換した上、早急に代替機と交換願いたい。		
37					不具合が続いて、現段階で原因不明のままになっているのでを希望します。別の局についても併せたかたちでを希望します。		
38					できるだけ、欠測時間が短く簡単な方法を取っていただきたい。		
39					未記入		
40					2005年3月に更新したばかりで今後10年以上使用するため		
41					新たな機器による測定値の精度が確認されるまで並行測定が必要。		
計	16	1	17	7	5	35	3

光学フィルターを含む検出器組み立て品の交換  
 光学フィルター部品の交換  
 現行のNOx計を島津製のJIS規格適合NOx計との交換  
 上記 ~ のどれでも可  
 その他