

大飯発電所 野外モニタ装置取替工事の実施について

標記については、大飯発電所野外モニタ装置の取替えにあたり、その概要について下記のとおりお知らせします。

記

1. 工事の概要

(1) 野外モニタ装置の経年劣化対応による取替

モニタリングポストの取替を行い健全性および信頼性の向上を図ります。

工事概要	数量	原災法 モニタ (*)	モニタリングポスト名称
大飯発電所 モニタリングポスト取替	6局	○	モニタリングステーション（正門付近） モニタリングポスト No.1（鯨谷） モニタリングポスト No.2（取水口付近） モニタリングポスト No.5（大谷口）
		×	モニタリングポスト No.3（宮留） モニタリングポスト No.4（日角浜）

*原子力災害対策特別措置法に基づく放射線測定設備

(2) 既設との変更点

機器トラブルによる欠測を回避するため、計測部～伝送ラインにかけて現行の多重化を更に強化する改善を計画しています。この改善により計測部が2系統になるため機能確認を2系統分実施します。

2. 工事の方法

(1) モニタリングポストの取替

モニタリングポストの取替えは、現行局舎による放射線監視を継続しながら、現行局舎の近傍に予め設置している新局舎に11月下旬以降、新たな機器類を設置して機能確認を行います。中央制御室の監視盤も同時期に設置を計画しています。

新局舎の機能確認が完了した局舎から並行観測を行い新モニタの挙動に問題ないことを確認したのち、3月上旬に新局舎へ機能を切替ることとしています。

なお、取替期間において現行局舎による放射線監視を継続しますが、新局舎の作業において対外伝送が停止する時があります。また、機能切替時に一時的に欠測が生じる場合があります。その際は対外伝送を停止して当該局付近に可搬型モニタリングポストを設置し代替測定を行います。

3. 並行観測の方法

(1) 並行観測の内容

モニタリングポストの新旧データを比較し以下の観点で確認を行います。

- a. 設置場所の違いから測定値に差が予想されるため、通常状態で得られる測定値の差を確認します。
- b. 通常時は天然核種の放射線を計測しており気象条件により変化する測定値の挙動を確認します。

(2) 測定値の継続性評価

並行観測で得られたデータを基に測定値の妥当性を評価して測定値の継続性に問題ないことを確認します。

a. 通常状態の測定値

新モニタリングポストの測定値が現状の測定値に対してどの程度の測定値で推移するかを明確にして測定値の増減の妥当性を評価します。

b. 気象条件の変化に伴う挙動

気象により変化する測定値の変化に大きな相違がないことにより測定値の挙動の妥当性を評価します。

(3) 並行観測の系統構成とデータ採取場所

	計測部	演算装置	中央監視盤	データ採取場所
現行	既設	既設	既設	既設（端末）
新設	新規	模擬装置	新規	新設現地監視盤

4. 原子力災害対策特別措置法に基づく手続き

大飯発電所構内の4局舎（モニタリングステーション、モニタリングポストNo.1、モニタリングポストNo.2およびモニタリングポストNo.5）については、既設のモニタリングポストから新設のモニタリングポストへの切替え後において、原子力災害対策特別措置法第11条第3項に基づく届出及び同法第11条第5項に基づく性能検査申請を行います。

以上

添付資料

- 添付-1 : 大飯発電所 野外モニタ装置取替工事の全体工程
- 添付-2 : 大飯発電所 野外モニタ装置取替工事の内容
- 添付-3 : 大飯発電所 野外モニタ装置の設備概要
- 添付-4 : 大飯発電所 野外モニタ装置の並行観測の概要

大飯発電所 野外モニタ取替工事の全体工程

添付 - 1



大飯発電所 野外モニタ装置取替工事の内容

[工事目的]

大飯発電所の野外モニタ装置は平成14年に前回の更新を行って以降、現在までに約18年が経過していることから、設備の健全性と信頼性の維持向上のため設備を取り替える。

[工事概要]

- 中央監視型モニタリングポスト6局の局舎および測定機器類を取り替える。
- 1, 2号機中央制御室野外モニタ監視盤および3, 4号機中央制御室野外モニタ監視盤を取り替える。
- 野外モニタ装置のテレメータ装置親局および信号処理装置を取り替える。
- 電源ケーブルを取り替える。
- 取替対象機器の詳細については、設備変更概略図のとおり。
- 現行設備との変更内容については、伝送2重化強化のとおり。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

変更内容 <伝送2重化強化>

現 行	
改 良	
	<p>局舎側(NaI計測部、テレメータ装置子局)、演算装置側(光コンバータ)の2重化を実施することで、既設の多重化と相まって伝送2重化の強化が図れ伝送機器の不具合による通信不良がなくなり設備の信頼性が向上する。</p>

野外モニタ装置の設備概要

1. 固定式周辺モニタリング設備

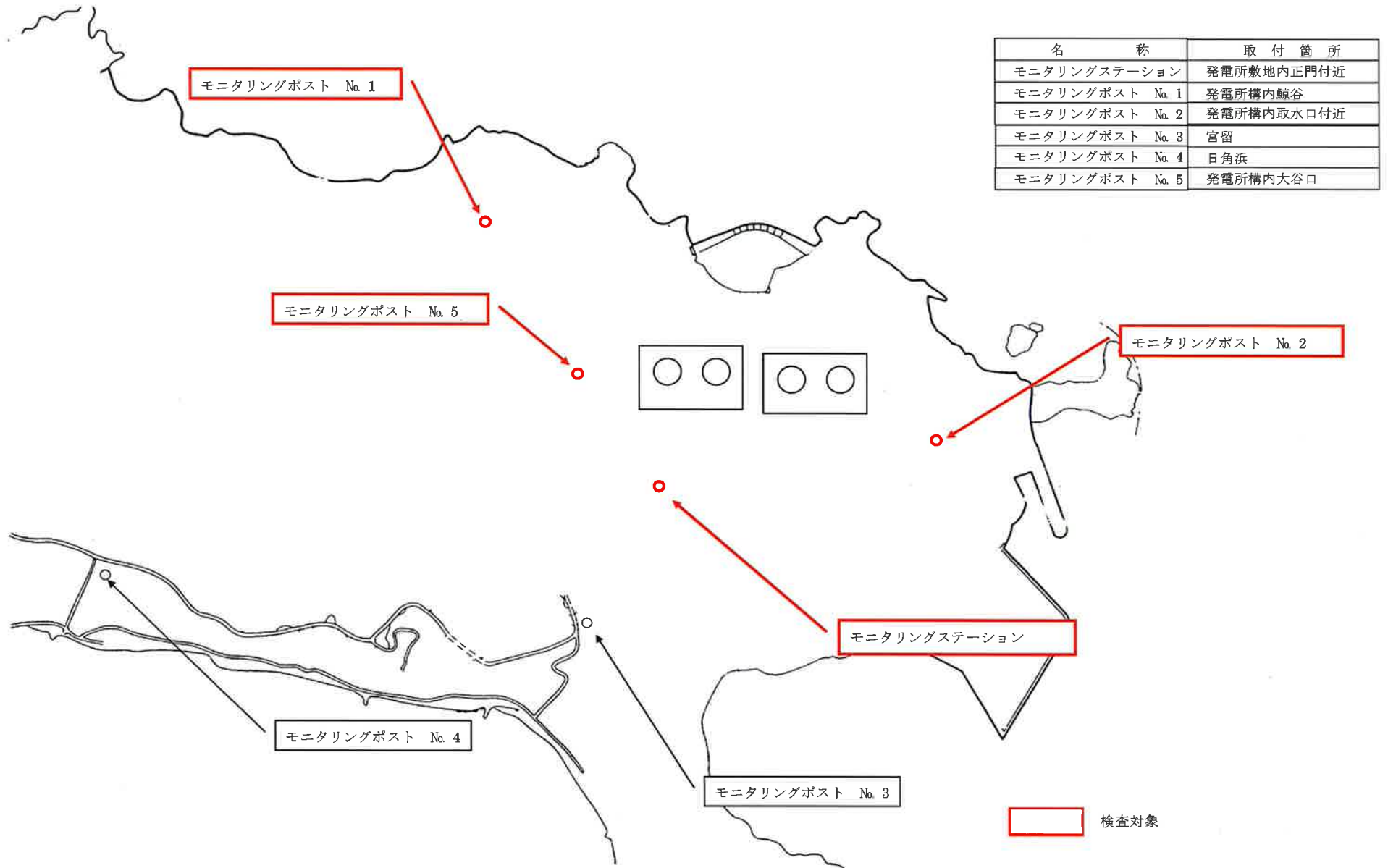
(1)モニタリングステーション (1号,2号,3号及び4号機共用)

(1/2)

名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	個数
空気吸収線量率計及び積算計	NaI (Tl) シンチレーション	10nGy/h~10 ⁴ nGy/h (線量率計) (10 ⁹ -1) カウント (現地積算計) (10 ⁶ -1) nGy (中央制御室積算計)	10nGy/h 10 ⁴ nGy/h	発電所敷地内正門付近 (監視、警報、記録は、現地及び1, 2号機並びに3, 4号機中央制御室)	1
	電離箱	10 ² nGy/h~10 ⁸ nGy/h (線量率計) (10 ⁶ -1) nGy (中央制御室積算計)	なし	発電所敷地内正門付近 (監視、記録は、現地及び1, 2号機並びに3, 4号機中央制御室)	1
よう素濃度計	NaI (Tl) シンチレーション	0.1cps~10 ⁵ cps	0.1cps) 10 ⁵ cps	発電所敷地内正門付近 (監視、記録は、現地、警報は現地及び1, 2号機中央制御室)	1
じんあい濃度計	プラスチック シンチレーション	0.1cps~10 ⁵ cps	0.1cps) 10 ⁵ cps	発電所敷地内正門付近 (監視、記録は、現地、警報は現地及び1, 2号機中央制御室)	1

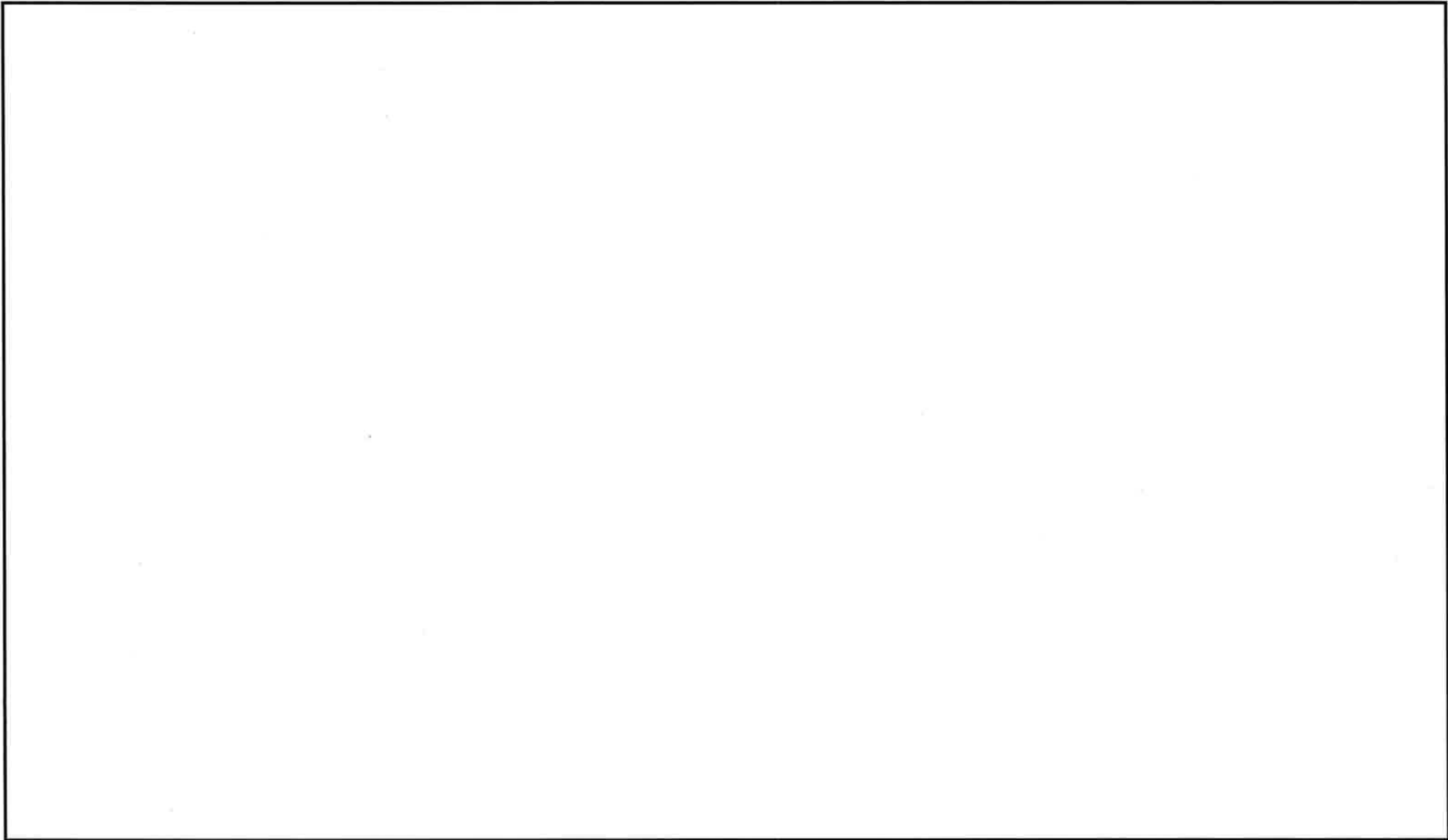
名称	検出器の種類	計測範囲	警報動作範囲	取付箇所	個数
空気吸収線量率計及び積算計	NaI (TI) シンチレーション	10nGy/h~10 ⁴ nGy/h (線量率計) (10 ⁹ -1) カウント (現地積算計) (10 ⁶ -1) nGy (中央制御室積算計)	10nGy/h) 10 ⁴ nGy/h	発電所構内取水口付近 (No.2)、発電所構内鯨谷 (No.1)、宮留 (No.3)、 日角浜 (No.4)、発電所 構内大谷口 (No.5) (監視、警報、記録は、現 地及び1, 2号機並び に3, 4号機中央制御 室)	5
	電離箱	10 ² nGy/h~10 ⁸ nGy/h (線量率計) (10 ⁶ -1) nGy (中央制御室積算計)	なし	発電所構内取水口付近 (No.2)、発電所構内鯨谷 (No.1)、宮留 (No.3)、 日角浜 (No.4)、発電所 構内大谷口 (No.5) NaI (TI) シンチレーション と同じ場所に設置 (監視、記録は、現地及び 1, 2号機並びに3, 4 号機中央制御室)	5

モニタリングステーション及びモニタリングポスト配置図



野外モニタブロック図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



更新範囲（通報事象等規則第8条第3項に定める性能に影響あり）



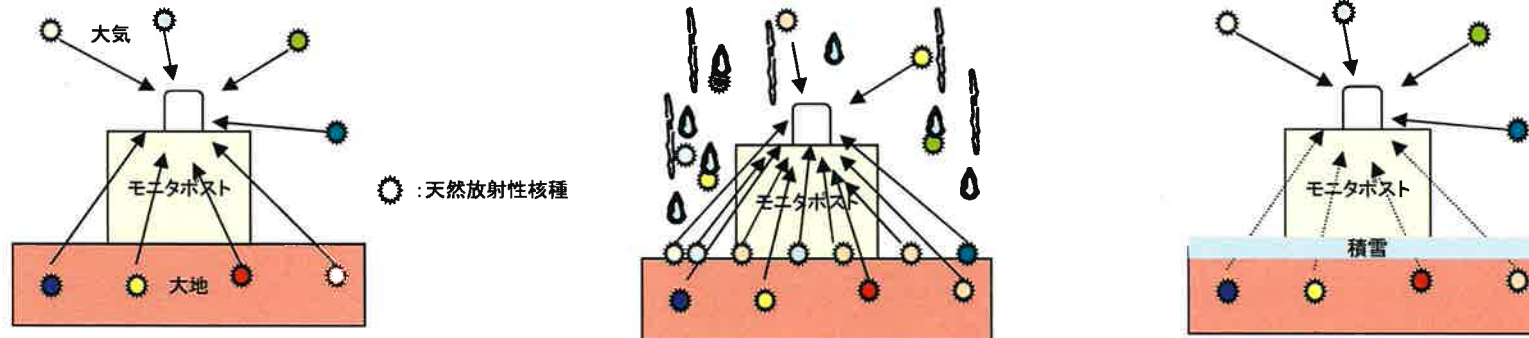
更新範囲（通報事象等規則第8条第3項に定める性能に影響なし）

大飯発電所 野外モニタ装置の並行観測の概要

添付-4

モニタリングポストの新旧データを比較し以下の観点で確認を行う。

- (1) 設置場所の違いから測定値に差が生じるため、通常状態で得られる測定値の差を確認する。
- (2) 通常時は天然核種の放射線を計測しており気象条件により変化する測定値の挙動を確認する。



モニタポストによる線量率の測定値の大部分は大気中及び大地に含まれる天然の放射性物質から得る放射線を計測。

降雨時は、大気中の放射性物質が雨とともに地表に落下するため、線量率が上昇する。

積雪時は大地からの放射線が雪によって遮られるため、線量率が低下する。

並行観測で得られたデータを基に測定値の妥当性を評価して測定値の継続性に問題ないことを確認する。

(1) 通常状態の測定値

新モニタリングポストの測定値が現状の測定値に対してどの程度の測定値で推移するかを明確にして測定値の増減の妥当性を評価する。

(2) 気象条件の変化に伴う挙動

気象により変化する測定値の変化に大きな相違がないことにより測定値の挙動の妥当性を評価する。

