

令和2年12月1日  
日本原子力研究開発機構 大洗研究所  
環境保全部 廃棄物管理課

廃棄物管理施設の使用前検査に係る検査方法及び判定基準について

資料－1 計測制御系統施設の一部更新に伴う検査要領

資料－2 その他廃棄物管理設備の附属施設の一部変更  
(通信連絡設備の一部変更)に伴う検査要領

## 計測制御系統施設の一部更新に伴う検査要領

## 6. 検査の方法

## 6. 1 外観検査

## (1) 検査前条件

外観検査が可能な状態であること。

## (2) 検査手順

- ①  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の外表面を目視により確認する。
- ②  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の外表面を目視により確認する。

## 6. 2 据付検査

## (1) 検査前条件

据付検査が可能な状態であること。

## (2) 検査手順

- ①  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の据付状態を目視により確認する。
- ②  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の据付状態を目視により確認する。

## 6. 3 機能検査

## (1) 検査前条件

- ① 機能検査が可能な状態であること。
- ② 検査に使用する計器が1年以内に校正されていること。

## (2) 検査手順

## ① 単体検査

- 1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の各機器 (電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器)) に、測定点に対する模擬信号を入力し、各機器の出力値からそれぞれの精度を求める。
- 2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の各機器 (電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器)) に、測定点に対する模擬信号を入力し、各機器の出力値からそれぞれの精度を求める。

## ② ループ検査

- 1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の差圧伝送器（出力配管）に模擬信号（単体検査で取得した出力値）を入力し、電気式指示調節計の指示値から設備系統の精度を求める。
- 2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の差圧伝送器（出力配管）に模擬信号（単体検査で取得した出力値）を入力し、電気式指示調節計の指示値から設備系統の精度を求める。

## ③ 制御作動検査

- 1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計の圧力の変更に対して、 $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の分類セル内負圧調整ダンパが応答し追従することを目視により確認する。
- 2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計の圧力の変更に対して、 $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル内負圧調整ダンパが応答し追従することを目視により確認する。

## 6. 4 警報検査

### (1) 検査前条件

警報検査が可能な状態であること。

### (2) 検査手順

- ①  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計により、分類セル内負圧を下降させ、警報設定値に達したとき、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟IVコールド機械室の換気設備監視盤及び管理機械棟集中監視設備において警報音が発生し、圧力低下に係る警報表示灯が点灯することを確認する。
- ②  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計により、 $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル内負圧を下降させ、警報設定値に達したとき、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟IVコールド機械室の換気設備監視盤及び管理機械棟集中監視設備において警報音が発生し、圧力低下に係る警報表示灯が点灯することを確認する。

## 7. 判定基準

### 7. 1 外観検査

- (1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器（P/I 変換器）及び電／空変換器（I/P 変換器）の外表面に著しいかき傷、打痕、亀裂など有害な欠陥がないこと。
- (2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器（P/I 変換器）及び電／空変換器（I/P 変換器）の外表面に著しいかき傷、打痕、亀裂など有害な欠陥がないこと。

## 7. 2 据付検査

- (1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の据付状態について、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないこと。
- (2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の据付状態について、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないこと。

## 7. 3 機能検査

### (1) 単体検査

- ①  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の単体精度が、基準値の範囲内であること。

電気式指示調節計	:	スパンの $\pm 0.1\%$
差圧伝送器	:	スパンの $\pm 1.0\%$
空／電変換器 (P/I 変換器)	:	スパンの $\pm 0.2\%$
電／空変換器 (I/P 変換器)	:	スパンの $\pm 0.3\%$

- ②  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の電気式指示調節計、差圧伝送器、空／電変換器 (P/I 変換器) 及び電／空変換器 (I/P 変換器) の単体精度が、基準値の範囲内であること。

電気式指示調節計	:	スパンの $\pm 0.1\%$
差圧伝送器	:	スパンの $\pm 1.0\%$
空／電変換器 (P/I 変換器)	:	スパンの $\pm 0.2\%$
電／空変換器 (I/P 変換器)	:	スパンの $\pm 0.3\%$

### (2) ループ検査

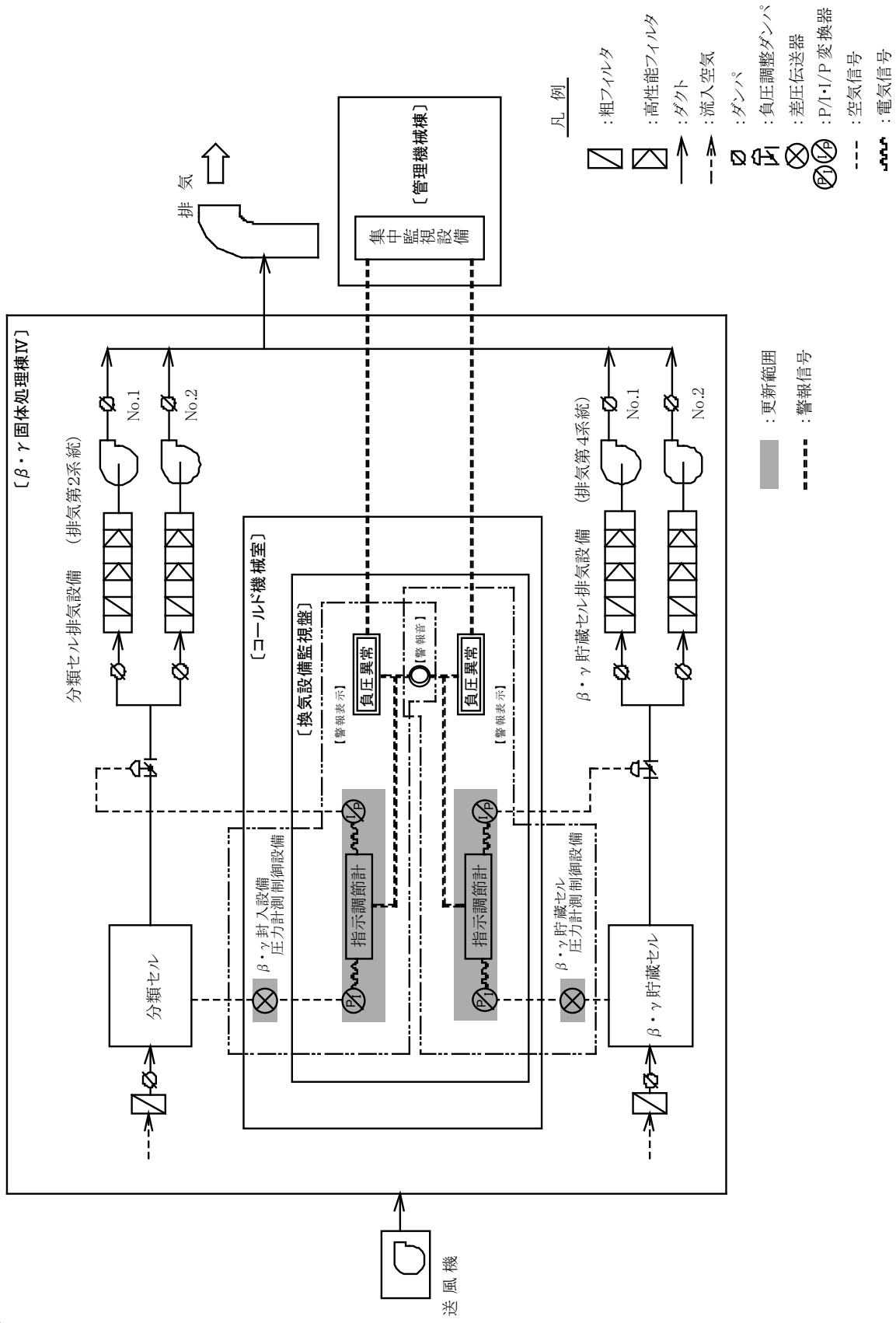
- ①  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備の設備系統の精度が基準値の範囲内 ( $\pm 1.03\%$ ) であること。
- ②  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備の設備系統の精度が基準値の範囲内 ( $\pm 1.03\%$ ) であること。

### (3) 制御作動検査

- ① 圧力の変更に対して、 $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備が追従すること。
- ② 圧力の変更に対して、 $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備が追従すること。

## 7. 4 警報検査

- (1)  $\beta \cdot \gamma$  封入設備圧力計測制御設備について、警報作動圧力設定値 ( $-65\text{Pa}$ ) の許容値の範囲 ( $\pm 11\text{Pa}$ ) 内で警報音が発生し、警報表示灯が点灯すること。
- (2)  $\beta \cdot \gamma$  貯蔵セル圧力計測制御設備について、警報作動圧力設定値 ( $-65\text{Pa}$ ) の許容値の範囲 ( $\pm 11\text{Pa}$ ) 内で警報音が発生し、警報表示灯が点灯すること。



添付資料—2 β・γ 封入設備圧力計測制御設備及びβ・γ 貯蔵セル封入設備圧力計測制御設備系統図

その他廃棄物管理設備の附属施設の一部（通信連絡設備の一部）に伴う検査要領

## 6. 検査の方法

### 6. 1 員数検査

#### (1) 検査前条件

員数検査が可能な状態であること。

#### (2) 検査手順

- ① 構内一斉放送設備（主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源）の員数を目視により確認する。
- ② 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）の員数及び所定の場所に配備されていることを目視により確認する。
- ③ 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）の員数及び所定の場所に配備されていることを目視により確認する。

### 6. 2 据付検査

#### (1) 検査前条件

据付検査が可能な状態であること。

#### (2) 検査手順

構内一斉放送設備（主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源）の据付状態を目視により確認する。

### 6. 3 性能検査

#### (1) 検査前条件

- ① 性能検査が可能な状態であること。
- ② 主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源のカタログ等が準備されていること。
- ③ 商用電源給電時における性能検査実施時、構内一斉放送設備が商用電源により給電されていること。
- ④ 商用電源喪失時における性能検査実施時、構内一斉放送設備が予備電源により給電されていること。
- ⑤ 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）が、安全情報交流棟内の緊急時対策所に配備されていること。
- ⑥ 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）が、安全情報交流棟内の緊急時対策所及び廃棄物管理施設の現場指揮所に配備されていること。

#### (2) 検査手順

- ① 主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源の仕様について、カタ

ログ等により、出力音圧レベル並びに出力を確認する。

- ② 商用電源により給電された構内一斉放送設備により、安全情報交流棟内の緊急時対策所から放送を行い、大洗研究所敷地境界の所定の場所で放送が聞き取れることを確認する。
- ③ 商用電源喪失時、予備電源により給電された構内一斉放送設備により、安全情報交流棟内の緊急時対策所から放送を行い、大洗研究所敷地境界の所定の場所で放送が聞き取れることを確認する。
- ④ 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）から、異常時通報連絡先機関等を模擬した連絡先に連絡し、通信連絡できることを確認する。
- ⑤ 異常時通報連絡先機関等を模擬した連絡先から、大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）に連絡し、通信連絡できることを確認する。
- ⑥ 安全情報交流棟内の緊急時対策所に配備された大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）から、廃棄物管理施設の現場指揮所に配備された大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）に連絡し、通信連絡できることを確認する。
- ⑦ 廃棄物管理施設の現場指揮所に配備された大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）から、安全情報交流棟内の緊急時対策所に配備された大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）に連絡し、通信連絡できることを確認する。

## 7. 判定基準

### 7. 1 員数検査

- (1) 構内一斉放送設備（主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源）が所定の員数であること。
- (2) 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）が所定の員数及び所定の場所に配備されていること。
- (3) 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）が所定の員数及び所定の場所に配備されていること。

### 7. 2 据付検査

構内一斉放送設備（主装置、全天候型長距離放送用スピーカー及び予備電源）に、他の機器との干渉がなく、機器の据付状態に異常がないこと。

### 7. 3 性能検査

- (1) 主装置及び全天候型長距離放送用スピーカーの出力音圧レベルが、110dB（1W, 1m）以上であること。
- (2) 予備電源の出力が、8kVA 以上であること。

- (3) 商用電源により給電された構内一斉放送設備により、大洗研究所敷地境界の所定の場所で放送が聞き取れること。
- (4) 予備電源により給電された構内一斉放送設備により、大洗研究所敷地境界の所定の場所で放送が聞き取れること。
- (5) 大洗研究所外通信連絡設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ及び衛星携帯電話）により通信連絡できること。
- (6) 大洗研究所内通信連絡設備（固定電話、携帯電話及びファクシミリ）により通信連絡できること。