

放射線測定装置 1 式買入  
仕様書

令和 7 年度

第十一管区海上保安本部

# 目次

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 第1章 総則.....           | 1 |
| 1.1 目的.....           | 1 |
| 1.2 用途.....           | 1 |
| 1.3 適用規格 .....        | 1 |
| 1.4 履行期限 .....        | 1 |
| 1.5 引渡場所 .....        | 1 |
| 1.6 提出図書 .....        | 1 |
| 1.7 提出図書の利用 .....     | 1 |
| 1.8 その他.....          | 1 |
| 第2章 装置の概要.....        | 3 |
| 第3章 安全性の確保 .....      | 3 |
| 第4章 構造.....           | 3 |
| 第5章 表示画面.....         | 3 |
| 第6章 警報.....           | 3 |
| 第7章 操作方式.....         | 4 |
| 第8章 データ収集装置の機能等 ..... | 4 |
| 第9章 塗装.....           | 4 |
| 第10章 検査・試験.....       | 4 |
| 第11章 提出図書.....        | 5 |
| 11.1 協議用図書.....       | 5 |
| 11.2 工事用図書.....       | 5 |
| 11.3 完成図書.....        | 5 |

## 第1章 総則

### 1.1 目的

この仕様書（以下、「本書」という。）は、放射能調査艇「かつれん」に搭載する放射線測定装置（以下、「搭載型測定器」という。）について規定する。

### 1.2 用途

搭載型測定器は、空間 $\gamma$ 線を検出して空間放射線量率の指示、警報及び記録を行うものである。また、水中 $\gamma$ 線を検出して放射線計数率の指示、警報及び記録を行うものである。記録した測定データは放射能調査艇「かつれん」に搭載された通信機器に接続し、指定の監視局（監視局は本契約範囲外）へ送信する。なお、記録をはじめとする搭載型測定器の表記については、全て日本語表記とする。

### 1.3 適用規格

次の規格に定めるところに従い設計されているほか、別紙に定められた搭載型測定器の仕様を網羅すること。

JIS Z 4325(環境 $\gamma$ 線連続モニタ)

### 1.4 履行期限

令和8年3月31日

### 1.5 引渡場所

詳細は本書末尾「納入場所等内訳書」のとおり

### 1.6 提出図書

納入業者は、第11章に定める図書を提出すること。

なお、図書は日本語とし、各図書の計量単位表示は、SI単位を使用するものとする。

### 1.7 提出図書の利用

納入に関して提出された図書については、全て海上保安庁が利用（複写等）できるものであること。

### 1.8 その他

(1) 搭載型測定器及び付属品等について質量を計測し記録すること。

- (2) 搭載型測定器の内、海水系検出部は当庁担当職員の別途通知する場所（沖縄県内）に納入し、放射能調査艇「かつれん」既設の海水系検出部を取り外し、同艇に取り付けること。
- なお、海水系検出部以外の各構成部分については、当庁担当職員の指示により、放射能調査艇「かつれん」の定係地に納入し、既設の構成部分を取り外し、同艇に取り付けることを可とする。
- (3) 上記により、取り外した各放射線測定器については、船艇所属の物品管理官に引き渡すこと。
- (4) 搭載型測定器の初期設定、取付け等については、放射線業務従事者の教育を受けた者が対応すること。
- (5) 納入業者は、放射能調査艇「かつれん」に上述(4)を満たす技術者を派遣し、搭載型測定器の技術指導及び取扱い等について十分な説明を行うこと。
- (6) 納入業者は、各測定器納入後1年以内に発生した取扱上の過失に起因しない故障、破損及び性能劣化については、無償で速やかに修理もしくは部品交換を行うこと。
- (7) 納品する物品の品目等については、別紙「仕様確認申請書」を提出し、第十一管区海上保安本部交通航行安全課長の確認を受け、支出負担行為担当官の承認を得たものとする。
- (8) 本仕様書に定めがない事項及び本仕様書に疑義が生じた場合は、第十一管区海上保安本部担当職員と協議しその指示に従うこと。
- (9) 契約者は、契約後速やかに「納入物品価格内訳書」を第十一管区海上保安本部交通航行安全課に1部提出すること。
- (10) 納入業者は、第10章に掲げる検査及び試験を実施し、結果を報告書にまとめ、海上保安庁交通部航行安全課、第十一管区海上保安本部交通航行安全課及び中城海上保安部交通課に各1部提出すること。また、第10章に定める「海上における連続運転検査」及び「海上における雑音検査」にあつては、可能な限り同一環境下において、第十一管区海上保安本部中城海上保安部所属の放射能調査予備艇「ゆうな」の測定値を比較し、測定値の連続性の確認を行うこと。
- (11) 候補となる機器については、予め海上保安庁に機器リストを提出し、当庁担当職員がサプライチェーン・リスクに係る懸念があると判断した場合には、第十一管区海上保安本部担当職員と迅速かつ密接に連携し、提案の見直しを図ること。
- (12) 本契約は検査職員の検査合格をもって履行完了とする。

(13)代金の支払いについては、履行完了後、請負業者の請求によって行うものとする。

(14)詳細については、第十一管区海上保安本部入札・見積者心得書による。

## 第2章 装置の概要

搭載型測定器は、空間放射線量率(以下、「線量率」という。)を測定する $\gamma$ 線エリアモニタ1チャンネルと海水中の放射線計数率(以下、「計数率」という。)を測定する水モニタ1チャンネルにて構成され、 $\gamma$ 線の線量率及び計数率の計測、情報表示、記録及び警報出力をするものであるほか、別紙に定められた搭載型測定器の仕様を網羅すること。

## 第3章 安全性の確保

- (1)設計は、船舶の安全性の確保を基本とし、特に以下の項目には十分留意されたものであること。
- (2)装置の故障に際しては、安全側に作動するものであること。
- (3)誤動作を防止するため、操作部は、極力、単純化されたものであること。
- (4)自己診断機能を持たせ、乗員が装置の故障に素早く対処できるシステムであること。

## 第4章 構造

既設と同等の規格又は既設より小型軽量で、船の振動、衝撃に十分な耐力を有し、保守容易な構造であること。また、検出器から測定器間の信号ケーブルは、外来雑音(例:レーダ等の電磁波)を受け難い方式等を採用しているものであること。

## 第5章 表示画面

- (1)機器の表示画面は、単位等の誤認がないよう極力情報を判断し易いフォーマットで提供するものであること。
- (2)測定中は、画面にて線量率及び計数率が常時表示されるものであること。
- (3)測定中は、PC画面の地図上に現在位置が表示されるものであること。

## 第6章 警報

警報は、続発警報で可視可聴であること。

## 第7章 操作方式

- (1) 操作方式は、原則として対話方式であること。
- (2) データの記録、パラメータの設定、校正等は、容易に行える方式であること。
- (3) データ収集装置によるデータの記録の他、放射線測定によるスペクトルを画面で確認できるものであること。

## 第8章 データ収集装置の機能等

データ収集装置は、特別なインターフェイスを使用せずに必要なデータを出力することができること。また、放射能調査艇「かつれん」に搭載された通信機器に接続し、測定データを指定の監視局(監視局は本契約範囲外)へ送信できること。

## 第9章 塗装

搭載型測定器本体の塗装について、外部塗装はメラミン系樹脂系塗装、焼付け(塗色は5GY8.5/0.5 半ツヤ同等以上の方法)を標準とする。

## 第10章 検査・試験

搭載型測定器の検査・試験にあたり、第十一管区海上保安本部が指名する監督職員立会いのもと、次に掲げる検査及び試験を実施し、正常に測定されるか確認すること。なお、納入業者は放射線業務従事者の教育を受けた者を立会わせること。

- ① 外観検査
- ② 寸法検査
- ③ 絶縁抵抗検査
- ④ 本測定器の動作性能試験
- ⑤ 警報出力検査
- ⑥ 記録部の作動試験
- ⑦ 通信試験
- ⑧ 拡張機能に関する信号試験
- ⑨ 海上における連続運転検査
- ⑩ 海上における雑音検査

## 第11章 提出図書

図書の種類は協議用図書、工事用図書、完成図書の3種類とする。

### 11.1 協議用図書

納入業者は、協議が必要となった場合には協議用図書を第十一管区海上保安本部交通航行安全課に提出し、協議しなければならない。

### 11.2 工事用図書

納入業者は、搭載型測定器の工事に必要な図書を、次に提出すること。

| (送付先)              | (部数) |
|--------------------|------|
| 海上保安庁交通部航行安全課      | 1部   |
| 第十一管区海上保安本部交通航行安全課 | 1部   |
| 中城海上保安部交通課         | 1部   |
| 放射能調査艇「かつれん」       | 1部   |

### 11.3 完成図書

納入業者は、完成図書を本測定器納入後、すみやかに次に提出すること。

| (送付先)              | (部数) |
|--------------------|------|
| 海上保安庁交通部航行安全課      | 1部   |
| 第十一管区海上保安本部交通航行安全課 | 1部   |
| 中城海上保安部交通課         | 1部   |
| 放射能調査艇「かつれん」       | 1部   |

## 提出図書一覧表

| 図書名称          | 協議用<br>図書<br>(必要に応じ) | 工事用<br>図書 | 完<br>図 | 成<br>書 |
|---------------|----------------------|-----------|--------|--------|
| 1 機器詳細書       | ○                    | —         |        | ○      |
| 2 工事用図書       | —                    | ○         |        | —      |
| 3 工場試験方案      | ○                    | —         |        | ○      |
| 4 工場試験成績書     | —                    | —         |        | ○      |
| 5 取扱説明書       | —                    | —         |        | ○      |
| 6 機器サービス体制一覧表 | ○                    | —         |        | ○      |

注1. 各図書は、適宜数種類のものを1冊にまとめ、また、1種類のものを数冊に分けて差し支えない。

2. 各図書は原則として日本語標記とする。

## 納品場所等内訳書

| 放射能測定装置 |     |     |                                   |                                |
|---------|-----|-----|-----------------------------------|--------------------------------|
|         | 名称  | 数量  | 納品場所                              | 納品場所住所                         |
| 放射線測定装置 | 本体  | 1 式 | 定係地係留中の放射能調査艇「かつれん」又は別途通知場所（沖縄県内） | 904-2162<br>沖縄県<br>沖縄市海邦町 3-45 |
|         | 予備品 | 1 式 | 定係地係留中の放射能調査艇「かつれん」               |                                |

| 図書               |     |                        |                                |
|------------------|-----|------------------------|--------------------------------|
| 名称               | 数量  | 納品場所                   | 納品場所住所                         |
| 協議用書<br>図（必要に応じ） | 1 部 | 第十一管区海上保安本部<br>交通航行安全課 | 900-8547<br>沖縄県那覇市港町 2-11-1    |
| 工事用書<br>図        | 1 部 | 海上保安庁<br>交通部航行安全課      | 100-8976<br>東京都千代田区霞が関 2-1-3   |
|                  | 1 部 | 第十一管区海上保安本部<br>交通航行安全課 | 900-8547<br>沖縄県那覇市港町 2-11-1    |
|                  | 1 部 | 中城海上保安部<br>交通課         | 904-2162<br>沖縄県<br>沖縄市海邦町 3-45 |
|                  | 1 部 | 放射能調査艇「かつれん」           | 沖縄市海邦町 3-45                    |
| 完図<br>成書         | 1 部 | 海上保安庁<br>交通部航行安全課      | 100-8976<br>東京都千代田区霞が関 2-1-3   |
|                  | 1 部 | 第十一管区海上保安本部<br>交通航行安全課 | 900-8547<br>沖縄県那覇市港町 2-11-1    |
|                  | 1 部 | 中城海上保安部<br>交通課         | 904-2162<br>沖縄県<br>沖縄市海邦町 3-45 |
|                  | 1 部 | 放射能調査艇「かつれん」           | 沖縄市海邦町 3-45                    |

放射線測定装置1式買入

仕様書 別紙

## 目次

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| <b>第1章 構成</b> .....                     | <b>1</b> |
| 1.1 本体.....                             | 1        |
| 1.1.1 空間系検出部.....                       | 1        |
| 1.1.2 海水系検出部.....                       | 1        |
| 1.1.3 測定部.....                          | 1        |
| 1.1.4 記録部.....                          | 1        |
| 1.1.5 電源部.....                          | 1        |
| 1.1.6 予備品.....                          | 2        |
| <b>第2章 仕様</b> .....                     | <b>2</b> |
| 2.1 放射線計測記録機能 .....                     | 2        |
| 2.1.1 空間 $\gamma$ 線計測（エリアモニタ）記録機能 ..... | 2        |
| 2.1.2 水中 $\gamma$ 線計測（水モニタ）記録機能 .....   | 2        |
| 2.1.3 放射線計数値警報機能.....                   | 2        |
| 2.1.4 データ収集装置機能.....                    | 2        |
| <b>第3章 性能</b> .....                     | <b>3</b> |
| 3.1 検出部.....                            | 3        |
| 3.1.1 空間系検出部.....                       | 3        |
| 3.1.2 海水系検出部.....                       | 3        |
| 3.2 測定部.....                            | 3        |
| 3.2.1 測定装置[空間系].....                    | 3        |
| 3.2.2 測定装置[海水系].....                    | 4        |
| 3.2.3 記録計.....                          | 4        |
| 3.3 記録部.....                            | 5        |
| 3.3.1 データ収集装置.....                      | 5        |
| 3.3.2 データ収集・処理ソフトウェア.....               | 5        |
| 3.4 通信機器.....                           | 5        |
| <b>第4章 電源</b> .....                     | <b>6</b> |
| <b>第5章 周囲条件</b> .....                   | <b>6</b> |
| <b>第6章 構造</b> .....                     | <b>6</b> |

## 第1章 構成

放射能調査艇「かつれん」に搭載する放射線測定装置(以下、「搭載型測定器」という。)は次のものを構成すること。

### 1.1 本体

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1.1.1 空間系検出部             | 1 式        |
| 機器名称                     | 数量         |
| (1)NaIシンチレーション検出器        | 1 台        |
| (2)検出部固定具                | 1 台        |
| (3)信号線ケーブル               | 1 式        |
| 1.1.2 海水系検出部             | 1 式        |
| 機器名称                     | 数量         |
| (1)NaIシンチレータ検出器          | 1 台        |
| (2)NaIシンチレータ防水ケース        | 1 台        |
| (3)信号線ケーブル               | 1 式 (既設流用) |
| (4)遮蔽体上部 (ケーシング付き)       | 1 式 (既設流用) |
| (5)遮蔽体上蓋 (ケーシング付き)       | 1 式 (既設流用) |
| (6)保持用緩衝材                | 1 式        |
| 1.1.3 測定部                | 1 式        |
| 機器名称                     | 数量         |
| (1)空間系用測定装置<br>(警報出力内蔵型) | 1 台        |
| (2)海水系用測定装置<br>(警報出力内蔵型) | 1 台        |
| (3)警報ボックス                | 1 台        |
| (4)空間系用記録計               | 1 台        |
| (5)海水系用記録計               | 1 台        |
| (6)防振台 (両測定装置、両記録計を収納)   | 1 台        |
| 1.1.4 記録部                | 1 式        |
| 機器名称                     | 数量         |
| (1)データ収集装置本体             | 1 台        |
| (2)データ収集・処理ソフトウェア        | 1 式        |
| 1.1.5 電源部                | 1 式        |
| 機器名称                     | 数量         |
| (1)無停電電源装置               | 1 台        |
| (2)電源部固定具                | 1 式        |

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| 1.1.6予備品                     | 1式      |
| 機器名称                         | 数量      |
| (1) ヒューズ                     | 現用の100% |
| (2) 記録紙                      | 10巻     |
| (3) 記録紙用ペン                   | 2本      |
| (4) 空間系NaIシンチレタ検出器(信号ケーブル付き) | 1台      |
| (5) 海水系NaIシンチレタ検出器(信号ケーブル付き) | 1台      |
| (6) データ収集装置                  | 1式      |

## 第2章 仕様

搭載型測定器は次の機能を有するものであること。

### 2.1 放射線計測記録機能

#### 2.1.1 空間 $\gamma$ 線計測（エリアモニタ）記録機能

1 チャンネルにて構成され、大気中の空間 $\gamma$ 線を検出し、放射線の検出信号を増幅し、測定部に送り出すこと。測定部では、信号をスケーラー方式で線量処理して、デジタル指示計等に線量率及び計数率を表示し、データ収集装置及び記録計に記録を行うこと。また、測定時間は1系統で、測定時間は任意可変であること。

#### 2.1.2 水中 $\gamma$ 線計測（水モニタ）記録機能

1 チャンネルにて構成され、水中の放射性物質から放出される $\gamma$ 線を検出し、前頁(1)エリアモニタと同様の方法により、デジタル指示計等に計数率を表示し、データ収集装置及び記録計に記録を行うもの。また、測定時間は2系統（短時間及び長時間）の設定ができ、測定時間は任意可変であること。

#### 2.1.3 放射線計数値警報機能

エリアモニタの線量率及び水モニタの計数率が警報設定値を超えた場合は、警報を発生する機能を有するものであること。

#### 2.1.4 データ収集装置機能

##### (1) 測定装置

線量率及び計数率の上昇原因調査等に使用する、波高分析機能を有すること。

##### (2) データ収集装置

積算時間は、測定者が任意の時間で設定できること。

画面表示で線量率及び計数率とスペクトルが同時に確認できること。また、複数のスペクトルを表示でき、更に積算ができそのスペクトルを表示できること。

電子記録媒体へのデータ記録等への対応

放射線計測記録した値及びGPS等の航海計器からのデータを、データ処理装置により電子記録媒体（USBメモリー等）へのデータ記録が可能であること。

また、データ記録したデータは容易に確認ができるよう汎用性のあるフォーマット(CSV形式等)で出力されること。

### (3)測定データの送信

放射能調査艇「かつれん」に搭載された通信機器LAN I/F (10base-T、若しくは100base-TX) を介して監視局と接続し、測定データを指定フォーマット(1分データをFTP-PUT) で送信すること。

測定データの内訳については、3.4項に記載する。

### (4)測定結果の演算

任意の時刻間のデータ(線量率、計数率)の最高値、最低値、平均値及び標準偏差を一覧表にして汎用プリンタでプリントアウトできること。

## 第3章 性能

搭載型測定器は以下の性能を有すること。

### 3.1 検出部

#### 3.1.1 空間系検出部 ✓

- |           |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| (1)測定対象   | 空間 $\gamma$ (X) 線                                          |
| (2)検出部    | 2" $\phi$ $\times$ 2" NaI (Tl) シンチレータ                      |
| (3)温度補償範囲 | +5 $\sim$ +45 $^{\circ}$ C                                 |
| (4)温度安定度  | 上記範囲で $^{137}\text{Cs}$ フォトピーク662keVの出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内 |
| (5)分解能    | $^{137}\text{Cs}$ フォトピーク662keVの出力波高に対して8%以下                |
| (6)高圧電源   | 内蔵                                                         |
| (7)構造     | 検出器を覆うカバーの厚さの合計が5.3mmとなるアルミ製のものとし、防振構造の金具に固定できること。         |

#### 3.1.2 海水系検出部 ✓

- |           |                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| (1)測定対象   | 海水中 $\gamma$ (X) 線                                         |
| (2)検出部    | 3" $\phi$ $\times$ 3" NaI (Tl) シンチレータ                      |
| (3)温度補償範囲 | +5 $\sim$ +45 $^{\circ}$ C                                 |
| (4)温度安定度  | 上記範囲で $^{137}\text{Cs}$ フォトピーク662keVの出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内 |
| (5)分解能    | $^{137}\text{Cs}$ フォトピーク662keVの出力波高に対して8%以下                |
| (6)高圧電源   | 内蔵                                                         |
| (7)構造     | 取付金具付を考慮したもの。                                              |

### 3.2 測定部 ✓

#### 3.2.1測定装置[空間系] ✓

- |               |                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| (1)表示方式       | TFTカラーLCD (内蔵)                                                        |
| (2)表示内容       | 線量率、計数率、スペクトル、日付時刻、測定時間                                               |
| (3)測定項目       | 線量率(nGy/h)、計数率( $\text{s}^{-1}$ )、スペクトル                               |
| (4)表示範囲       | 線量率: 0.1 $\sim$ 99999.9nGy/h、計数率: 0.1 $\sim$ 999999.9 $\text{s}^{-1}$ |
| (5)測定時間       | データ出力の場合<br>プリセットタイム設定: 1 $\sim$ 9999secで任意設定可能                       |
| (6)ADC        | 逐次比較型                                                                 |
| (7)チャンネル数     | 1000ch以上(5MeV相当)                                                      |
| (8)計数容量       | 999999カウント/ch                                                         |
| (9)測定エネルギー範囲  | 50keV $\sim$ 3MeV                                                     |
| (10)エネルギー補償方式 | G(E)関数荷重演算方式(デジタル式)                                                   |

- |             |                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| (11) 設定方式   | デジタル方式（操作しやすいもの）                                                |
| (12) ゲイン設定  | 半自動設定 ( $^{137}\text{Cs}$ 線源照射による)                              |
| (13) 自動補正機能 | $^{40}\text{K}$ を用いたゲイン補正を採用                                    |
| (14) 警報設定   | 任意設定（設定値以上でブザー鳴動）                                               |
| (15) データ保存  | 装置内蔵メモリ内に保存                                                     |
| (16) 記憶容量   | 線量率、計数率データ : 4000データ以上<br>スペクトルデータ : 150データ以上                   |
| (17) 外部出力   | デジタル出力 (PC用)<br>リムーバブルメディアによる出力<br>アナログ (記録計用)                  |
| (18) 外形寸法   | 約 $482 \times 335 \times 177\text{mm}$ 以下 (船内設置スペースに十分収まる寸法のもの) |
| (19) 電源     | AC100V 約100VA                                                   |
| (20) その他    | 検出器、測定器の取り付けは防振支持構造                                             |

### 3.2.2 測定装置 [海水系] ✓

- |               |                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| (1) 表示方式      | TFTカラーLCD（内蔵）                                                       |
| (2) 表示内容      | 計数率、スペクトル、日付時刻、測定時間                                                 |
| (3) 測定項目      | 計数率 ( $\text{s}^{-1}$ )、スペクトル                                       |
| (4) 表示範囲      | 計数率 : $0.1 \sim 999999.9\text{s}^{-1}$                              |
| (5) 測定時間      | データ出力の場合<br>プリセットタイム設定 : $1 \sim 9999\text{sec}$ で任意設定可能（2系統）       |
| (6) ADC       | 逐次比較型                                                               |
| (7) チャンネル数    | 1000ch以上 (5MeV相当)                                                   |
| (8) 計数容量      | 999999カウント/ch                                                       |
| (9) 測定エネルギー範囲 | 50keV～3MeV                                                          |
| (10) 設定方式     | デジタル方式（操作しやすいもの）                                                    |
| (11) ゲイン設定    | 半自動設定 ( $^{137}\text{Cs}$ 線源照射による)                                  |
| (12) 自動補正機能   | $^{40}\text{K}$ を用いたゲイン補正を採用                                        |
| (13) 警報設定     | 任意設定（設定値以上でブザー鳴動）                                                   |
| (14) データ保存    | 装置内蔵メモリ内に保存                                                         |
| (15) 記憶容量     | 計数率データ : 4000データ以上<br>スペクトルデータ : 150データ以上                           |
| (16) 外部出力     | デジタル出力 (PC用)<br>リムーバブルメディアによる出力<br>アナログ (記録計用)                      |
| (17) 外形寸法     | 約 $482 \times 335 \times 177\text{mm}$ 以下<br>(船内の設置スペースに十分収まる寸法のもの) |
| (18) 電源       | AC100V 約100VA                                                       |
| (19) その他      | 検出器、測定器の取り付けは防振支持構造                                                 |

### 3.2.3 記録計 ✓

- |             |                                              |
|-------------|----------------------------------------------|
| (1) 入力打点数   | 2ペン（空間系×1、レンジマーカー×1）<br>4ペン（水中系×2、レンジマーカー×2） |
| (2) 表示方式    | VFD (101×16ドットマトリックス)                        |
| (3) 設定画面表示  | 各種設定を対話式で表示                                  |
| (4) 記録紙送り速度 | 5～12000mm/h (82段階)                           |
| (5) 記録周期    | チャンネルごとに連続記録                                 |
| (6) 電源電圧    | 100V～240VAC（自動切替）                            |

- (7)消費電力 約12VA  
(8)その他 任意の地点で記録紙にマーキングできるもの

### 3.3 記録部

#### 3.3.1 データ収集装置 √

データ収集装置本体は以下の機能を有すること。

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| ハード構成     | ノート型PC                                |
| CPU       | インテル® Core™i7 第10世代以上                 |
| ディスプレイ    | TFTカラー液晶 14型<br>解像度：1,920×1,600を標準とする |
| メモリ       | 16GB 以上                               |
| ストレージ     | SSD 512GB 以上                          |
| OS        | Windows 11 Pro                        |
| インストールソフト | Office Professional 2021              |

#### 3.3.2 データ収集・処理ソフトウェア √

データ収集・処理ソフトウェアは、空間系及び海水系の測定装置と接続し、以下の機能を有すること。

- (1)自動測定機能付(各測定装置への測定開始停止制御)
- (2)放射能調査艇「かつれん」搭載に搭載されたGPS装置から配信された信号をデータ収集装置に取り込み、緯度経度データを保存
- (3)放射能調査艇「かつれん」搭載に搭載されたGPS装置から配信された信号から現在位置情報を地図(最新のもの)に表示
- (4)トレンド、マップ処理：測定日時、測定地点、線量率、計数率
- (5)レポート処理：測定日時、測定地点、線量率、計数率、天候
- (6)スペクトル処理：スペクトル間演算、アンフォールディング処理等
- (7)データ保存：ハードディスク又はリムーバブルメディア
- (8)時刻：GPS装置から時刻情報を収集し、測定器の時刻に関して統一時刻とする。
- (9)データ処理のための文章作成、表計算、関数、画像編集、グラフ作成、プレゼンテーション、リレーショナルデータベースマネジメントシステム機能を有するソフトウェア(汎用オフィスとの互換性を持つもの)をインストールすること。

### 3.4 通信機器

データ収集装置を放射能調査艇「かつれん」に搭載された通信機器に接続し、次の測定データを送信すること。

回線のトラブル等で伝送できなかった測定データについては、トラブル復旧後に保存されている分のデータを自動的に再伝送すること。

なお、ファイル数、測定項目の内訳は次のとおり。

ファイル数：最大5種類

測定者が任意に測定するため、空間系のみ、海水系の場合もある。

また、測定者が任意のタイミングで測定の開始・停止を行うため、正分にデータが作成されとは限らない。

測定時間は測定系により異なる

- (1)空間系：線量率・計数率(測定時間1:30~9999秒)

スペクトル(線量率・計数率と連動)

- (2)海水系：計数率(測定時間1:30~9999秒)

スペクトル(測定時間2×指定整数倍数の値が30~9999秒)

## 測定項目

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| (1) 測定日時             |           |
| (2) 測定地点 (緯度・経度)     |           |
| (3) 線量率 (nGy/h)      | (空間系)     |
| (4) 計数率 ( $s^{-1}$ ) | (空間系、海水系) |
| (5) スペクトル            | (空間系、海水系) |
| (6) 線量率高警報           | (空間系)     |
| (7) 線量率低警報           | (空間系)     |
| (8) 計数率高警報           | (海水系)     |
| (9) 計数率低警報           | (海水系)     |

## 第4章 電源

本測定器の電源は、小型の無停電装置を設けること。また、次の電源条件で正常に作動すること。

AC 100V + 10%、- 10%、1 $\phi$ 、50/60Hz  $\pm$  2% (いずれも整定時)  
停電保持時間 65分以上 (保持時間に関しては、支給品の通信機器も含めた保持時間とすること)

## 第5章 周囲条件

本測定器は、第1章記載のJIS規格及び第5章で記載される周囲条件のほか、次の周囲条件で、正常に作動すること。

- |        |                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| (1) 温度 | 0 ~ 45℃                                                                   |
| (2) 湿度 | 90%以下 (ただし、結露しない)<br>測定装置、PC等屋内設置機器を除く                                    |
| (3) 傾斜 | 動的傾斜 22.5° 周期 10秒<br>静的傾斜 22.5°                                           |
| (4) 振動 | 2 ~ 13.2Hzまでは振幅 $\pm$ 1mm<br>13.2 ~ 100Hzまでは加速度 $\pm$ 6.9m/s <sup>2</sup> |

## 第6章 構造

第5章の耐環境性を有する構造とする。また、取付けに必要な金具等を用意すること。