

資料 25-1

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SADB3 r.6.0
提出年月日	令和5年6月30日

## 泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について  
(重大事故等対処設備)

### 2.22 燃料貯蔵設備

令和5年6月  
北海道電力株式会社

## 2.22 燃料貯蔵設備

#### 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

##### 4.1 燃料取扱設備及び貯蔵設備

##### 4.1.2 重大事故等時

##### 4.1.2.1 概要

燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットは、使用済燃料ピットの冷却機能喪失又は使用済燃料ピットの注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。

また、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が低下した場合及び使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。

##### 4.1.2.2 設計方針

##### 4.1.2.2.1 悪影響防止

基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

使用済燃料ピットは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

##### 4.1.2.2.2 環境条件等

基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。

使用済燃料ピットは、燃料取扱棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

使用済燃料ピットは、代替水源として海水を通水する可能性があるため、海水影響を考慮した設計とする。

##### 4.1.2.3 主要設備及び仕様

燃料取扱設備及び貯蔵設備（重大事故等時）の主要仕様を第4.1.2表に示す。

##### 4.1.2.4 試験検査

基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

使用済燃料ピットは、外観の確認が可能な設計とする。また、漏えいの有無等の確認が可能な設計とする。

第 4.1.2 表 燃料取扱設備及び貯蔵設備（重大事故等時）の主要仕様

(1) 使用済燃料ピット

兼用する設備は以下のとおり。

- ・燃料取扱設備及び貯蔵設備

基 数	2
貯 蔵 能 力	全炉心燃料の約920%相当分
ラック材料	ボロン添加（0.95～1.05wt%）ステンレス鋼 <sup>(3)</sup>
ライニング材料	ステンレス鋼

## 2.22 燃料貯蔵設備【その他】

### <添付資料 目次>

2.22 燃料貯蔵設備 .....	1
2.22.1 設備概要 .....	1
2.22.2 主要設備の仕様.....	1
(1) 使用済燃料ピット.....	1
2.22.3 設置許可基準規則第 43 条への適合状況.....	2

## 2.22 燃料貯蔵設備

### 2.22.1 設備概要

燃料貯蔵設備の使用済燃料ピットは、使用済燃料ピットの冷却機能喪失又は使用済燃料ピットの注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピット水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。

また、使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料ピットからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が低下した場合及び使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料ピットの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。

### 2.22.2 主要設備の仕様

主要仕様を以下に示す。

#### (1) 使用済燃料ピット

基 数	2
貯 蔵 能 力	全炉心燃料の約920%相当分
ラ ッ ク 材 料	ボロン添加 (0.95～1.05wt%) ステンレス鋼
ライニング材料	ステンレス鋼

### 2. 22. 3 設置許可基準規則第43条への適合状況

使用済燃料ピットは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計である。

基本方針については、「1. 3. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

使用済燃料ピットは、燃料取扱棟内に設置される設備であることから、想定される重大事故等時における燃料取扱棟内の環境条件及び荷重条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、表2. 22-1 に示す設計である。

基本方針については、「1. 3. 3 環境条件等」に示す。

表2. 22-1 想定する環境条件及び荷重条件

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	燃料取扱棟内で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	燃料取扱棟内に設置するため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水する可能性があるため、海水影響を考慮した設計とする。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しない設計とする（詳細は「1. 1. 2 耐震設計の基本方針」に示す。）。
風（台風）・積雪	燃料取扱棟内に設置するため、風（台風）及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

使用済燃料ピットは、外観の確認が可能な設計である。また、漏えいの有無等の確認が可能な設計である。

基本方針については、「1. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。