

## 土壌中放射性物質捕集技術検証事業

1. 事業実施に当たっての要件

実施計画は、下記検証実施内容に基づき計画するとともに、検証のために設置する設備は、機能条件を満たすものであることを、基本条件にて確認し、様式3(2)の該当項目に必要事項を記入してください。

なお、事業の実実施計画、進捗状況、事業成果について対外的に報告する場を設けるとともに、事業終了時には、事業実施報告書を作成・提出することを求めます。

## &lt;検証実施内容&gt;

一定以上の塩化物イオン濃度下(200ppm以上)における、土壌中の放射性物質(主として放射性ストロンチウム)捕集技術の捕集性能を検証するため、実証試験を実施すること。

## &lt;基本条件&gt;

## ① 放射性物質の捕集効率

放射性物質(主として放射性ストロンチウム)の捕集効率が記載されていること。

## ② 設置場所の土壌環境に関する考え方

塩化物イオン濃度が、200ppm以上の環境下で効果を発揮する技術であることが記載されていること。

## ③ メンテナンスに関する考え方

メンテナンス頻度を低下させる工夫が記載されていること。

## ④ 二次廃棄物に関する考え方

二次廃棄物の発生抑制に関する考え方が記載されていること。

## &lt;加点項目&gt;

## ① 捕集効率

放射性物質の捕集効率について、性能の高い提案について、加点します。

## ② 捕集効果の持続性

捕集効果の持続性に関する考え方が示される提案については、その性能が良い(捕集効果の持続性が長い)提案について、加点します。

## ③ 二次廃棄物の発生抑制

二次廃棄物の発生量抑制について、その性能が良い(発生量が少ない)提案について、

加点します。

#### ④ 実験データの提示

基本条件又は加点項目について、実験データを持ってその実現性を示せる提案について、加点します。また、提示するデータが学会や学術誌等の査読を受けた形で公表されていれば、追加の加点をします。また、実験データの提示により、検証に必要な期間が短縮される提案について、追加の加点をします。

#### <達成目標>

契約期間内に、提案された基本条件及び加点項目に該当する項目の技術成立性、妥当性が検証できることを達成目標とします。

### 2. 事業実施期間

交付決定日～平成27年3月31日

なお、本事業では、平成26年度の1カ年にわたり技術の検証を実施することを予定しています。

### 3. 採点方法・補助額

提案内容については、様式1(2)に基づき採点を行います。なお、全ての基本条件を満たさない提案については採択しません。

補助額は、定額補助とし、1件につき、4億円を上限とします。なお、最終的な実施内容、交付決定額等については、事務局及び経済産業省と調整した上で決定することとします。

## 【基本条件】

| 提案内容  | 配点<br>(基礎点) |
|---|-------------|
| <p><b>① 放射性物質の捕集効率</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 放射性物質（主として放射性ストロンチウム）の捕集効率が記載されているか</li> <li>➤ 放射性物質を捕集する仕組みについて、具体的な記載があるか</li> </ul>  | 5           |
| <p><b>② 設置場所の土壤環境に関する考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 塩化物イオン濃度が、200ppm 以上の環境下で効果を発揮する技術であることが記載されているか</li> </ul>  | 5           |
| <p><b>③ メンテナンスに関する考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ メンテナンス頻度を低下させる工夫が具体的に記載されているか</li> <li>➤ 一定の条件下（地下水の流速、塩化物イオン濃度等）における除去効果の持続期間が記載されているか</li> <li>➤ 持続期間を裏付ける仕組みが具体的に記載されているか</li> <li>➤ メンテナンス方法や必要な人員数等について、具体的に記載されているか</li> </ul> | 5           |
| <p><b>④ 二次廃棄物に関する考え方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 二次廃棄物抑制の仕組みについて、具体的に記載されているか</li> <li>➤ 二次廃棄物の回収方法が具体的に記載されているか</li> <li>➤ 二次廃棄物の処理方法が具体的に記載されているか</li> <li>➤ 二次廃棄物の保管方法が具体的に記載されているか（方法、容易性）</li> </ul>                              | 5           |

【加点項目】

| 提案内容  | 配点<br>(技術点)   |
|---|---|
| <p>① <u>捕集効率</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 提案された技術の捕集効率が高いか</li> <li>➤ 捕集する放射性元素（放射能を持つ元素）の数が多いか</li> </ul>  | <p>10<br/>(うち 7)<br/>(うち 3)</p>                       |
| <p>② <u>捕集効果の持続性</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 捕集効果の持続期間が長い</li> <li>➤ メンテナンスに必要な人員数が少ない</li> <li>➤ メンテナンス方法が容易</li> </ul>   | <p>8<br/>(うち 4)<br/>(うち 2)<br/>(うち 2)</p>             |
| <p>③ <u>二次廃棄物の発生抑制</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 二次廃棄物の発生量が少ない</li> <li>➤ 二次廃棄物の減容化が容易</li> <li>➤ 二次廃棄物の回収方法が容易か（作業員の被ばくが少ないか）</li> </ul>  | <p>8<br/>(うち 4)<br/>(うち 2)<br/>(うち 2)</p>             |
| <p>④ <u>実験データの提示</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 比較サンプル（コントロールサンプル）の設定、データの統計的処理・評価等がなされた実験データであるか</li> <li>➤ 提示するデータが学会や学術誌等の査読を受けた形で公表されているか</li> <li>➤ 効果を裏付けるため、様々な角度から実験が行われ、データの分析がなされているか</li> <li>➤ 示されたデータに基づき、検証の期間の短縮が見込まれるか</li> </ul> | <p>14<br/>(うち 4)<br/>(うち 4)<br/>(うち 2)<br/>(うち 4)</p> |

※技術点部分の採点は、A：5/5、B：3/5、C：1/5、D：0/5、の4段階評価とし、配点にこれらの係数をかけて得点を算出します。

#### 4. 参考情報

##### ①建屋周りの地下水の塩化物イオン濃度

建屋周りの地下水の塩化物イオン濃度：200～1,300ppm

##### ②護岸の近傍の塩化物イオン濃度

護岸の近傍の地下水の塩化物イオン濃度：300～900ppm

##### ③東京電力の取組

現在、東京電力は、福島第一原発内において、米国ハンフォードサイトで実施されている、放射性ストロンチウムの流下抑制対策の適用性検討を行っています。