

[様式2 (汚染水処理対策委員会に報告し、一般公開となるものです)]

| 提案書  |                       |                        |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|---|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 技術分野   | ① 汚染水貯蔵 (タンク等)        |                        |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 提案件名   | 長周期地震動に対するスロッシング制御装置  |                        |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 提案者  | 三井住友建設株式会社            |                        |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| <p>1. 技術等の概要 (特徴、仕様、性能、保有者など)</p> <p>汚染水を貯留するタンクの貯留水は長周期地震動により液面揺動(スロッシング)が発生する。タンク屋根からこれが越流しないために屋根面と液面に適切な空間が必要となる。</p> <p>スロッシング高さはタンク形状 (内径と液深) による固有周期と速度応答スペクトルにより決まる。</p> <p>本技術は、タンク内に設置した制震装置 (フローティングネット) により減衰がほとんど無い水に減衰を付加し速度応答スペクトルを低減させることで、スロッシング高さを抑えるものである。</p> <p>本技術により、地震の際に発生するスロッシングによる漏えいを防止できる。</p> <p>減衰付加は、放射方向に設置した減衰ネットにより、汚染水がネットを通過する時のエネルギーを熱等のエネルギーに変換するすることで行い。フロート材により液面に浮かんでいる構造である。</p> <div data-bbox="215 1265 861 1590"> </div> <div data-bbox="917 448 1444 772"> <table border="1"> <caption>タンク内径(液深:10m)とスロッシング高さ</caption> <thead> <tr> <th>タンク内径(m)</th> <th>水道用PCタンク指針(II種地盤) (m)</th> <th>水道用PCタンク指針(III種地盤) (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>1.5</td><td>4.2</td></tr> <tr><td>10</td><td>1.4</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>15</td><td>1.3</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>20</td><td>1.2</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>25</td><td>1.1</td><td>2.6</td></tr> <tr><td>30</td><td>1.1</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>35</td><td>1.0</td><td>2.4</td></tr> <tr><td>40</td><td>1.0</td><td>2.3</td></tr> <tr><td>45</td><td>1.0</td><td>2.2</td></tr> <tr><td>50</td><td>1.0</td><td>2.2</td></tr> <tr><td>55</td><td>1.0</td><td>2.2</td></tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="957 784 1396 1120"> </div> <div data-bbox="981 1142 1348 1467"> </div> |                       | タンク内径(m)               | 水道用PCタンク指針(II種地盤) (m) | 水道用PCタンク指針(III種地盤) (m) | 5 | 1.5 | 4.2 | 10 | 1.4 | 3.5 | 15 | 1.3 | 3.0 | 20 | 1.2 | 2.8 | 25 | 1.1 | 2.6 | 30 | 1.1 | 2.5 | 35 | 1.0 | 2.4 | 40 | 1.0 | 2.3 | 45 | 1.0 | 2.2 | 50 | 1.0 | 2.2 | 55 | 1.0 | 2.2 |
| タンク内径(m)   | 水道用PCタンク指針(II種地盤) (m) | 水道用PCタンク指針(III種地盤) (m) |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 5  | 1.5                   | 4.2                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 10   | 1.4                   | 3.5                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 15   | 1.3                   | 3.0                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 20   | 1.2                   | 2.8                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 25   | 1.1                   | 2.6                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 30   | 1.1                   | 2.5                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 35   | 1.0                   | 2.4                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 40   | 1.0                   | 2.3                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 45   | 1.0                   | 2.2                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 50   | 1.0                   | 2.2                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| 55   | 1.0                   | 2.2                    |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |
| <p>2. 備考 (以下の点など、可能な範囲で御記入いただけますようお願いいたします)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発・実用化の状況 (国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む)<br/>スロッシングダンパーとしての実績は、香川県のゴールドタワーでの実績がある。貯槽タンクとしては、模型試験等の実験と3次元流体解析ソフトによる設計が可能である。</li> <li>・開発・実用化に向けた課題・留意点<br/>設計用の波形の設定と実物大のタンクでの実証試験が必要である。</li> <li>・その他 (特許等を保有している場合の参照情報等)<br/>本技術の特許は当社で保有している。</li> </ul>   |                       |                        |                       |                        |   |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |    |     |     |

(備考) 技術提案募集の内容 (6分野)

- ① 汚染水貯蔵 (タンク等)
- ② 汚染水処理 (トリチウム処理等)
- ③ 港湾内の海水の浄化 (海水中の放射性物質の除去等)
- ④ 建屋内の汚染水管理 (建屋内止水、地盤改良等)
- ⑤ 地下水流入抑制の敷地管理 (遮水壁、フェーシング等)
- ⑥ 地下水等の挙動把握 (地下水に係るデータ収集の手法、水質の分析技術等)