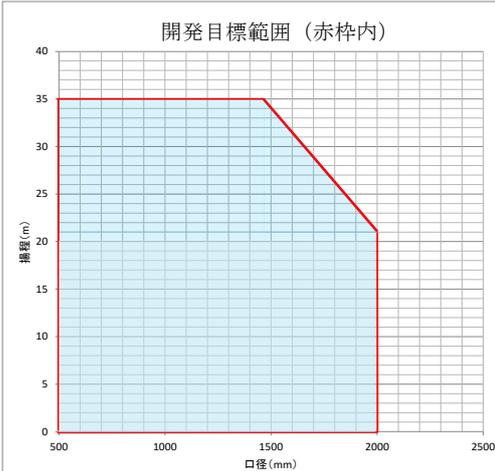


令和元年度 第3回技術管理委員会(令和元年11月28日開催) 要旨

審議事項

(2) 開発技術の導入を前提とした共同研究の終了評価

| | |
|--------|---|
| 研究テーマ名 | 雨水ポンプの気中待機運転時間を延長する技術の開発 |
| 研究形態 | 開発技術の導入を前提とした共同研究 |
| 共同研究者 | (株)荏原製作所、(株)クボタ、(株)電業社機械製作所、(株)西島製作所、日立インダストリアルプロダクツ(株) |
| 所管部署 | 計画調整部 技術開発課 |
| 研究期間 | 平成30年4月13日から令和元年 9月30日まで |
| 研究目的 | <p>(研究目的) 無注水形先行待機雨水ポンプの運転について、気中待機運転時間を延長(軸受保護時間によるポンプ運転の制約を緩和)できる水中軸受、軸封装置を開発するものである。</p> <p>(特徴) 本技術は、これまでの無注水形先行待機雨水ポンプの気中待機運転時間を延長させ、軸受保護時間によるポンプ運転の制約を緩和し、これまでと同等の耐久性を備えた雨水ポンプである。主要な開発要素は水中軸受、軸封装置である。これらは、無注水化及び先行待機運転においても十分な強度と耐久性を有する。</p> <div style="text-align: right;">  <p>○軸封装置 ○水中軸受</p> <p align="center">本技術の主な開発要素</p> </div> |
| 研究目標 | <p>(1) 開発目標</p> <p>ア 開発目標範囲 右図に示す範囲(赤枠内)に対応可能な無注水形先行待機立軸斜流ポンプとする。</p> <p>イ 気中待機運転時間 ポンプの排水を含まない気中待機運転時間は、連続で3時間とする。 気中運転時間は、複数回の始動も可とする。</p> <p>ウ 価格は、現状機器価格と同等程度とする。</p> <div style="text-align: right;">  <p align="center">開発目標範囲 (赤枠内)</p> </div> <p>(2) 開発条件</p> <p>ア 水中軸受は、無注水仕様とする。</p> <p>イ 軸封装置は、無注水、無給油仕様とする。</p> <p>ウ 気中運転時間が3時間を超えた場合の軸受保護時間は、1時間とする。</p> <p>エ 水中軸受、軸封装置の交換時期は運転時間500時間又は10年以上とする。</p> <p>オ 立軸斜流ポンプにおいて、各種先行待機運転が問題なく運転できることとする。</p> |
| 研究手法 | <p>各種先行待機運転を想定し、以下の性能試験を実施することで、開発目標、開発条件を達成することを確認する。</p> <p>なお、性能試験は、要素試験機(部品)による試験とする。</p> <p>(1) 水中軸受の性能 水中軸受の温度、摩耗量の測定、焼付け・割れ等の確認</p> <p>(2) 軸封装置の性能 軸封装置の温度、摩耗量の測定、焼付け・割れ等の確認</p> <p>※開発目標範囲が対応可能なことを技術的に示す。</p> <p>※これまでの導入実績がある場合、または実績を基にシミュレーション等で確認できる項目については、その資料を提出する。</p> |
| 研究結果 | 各技術とも上記の研究目標を全て達成した。 |
| 審議結果 | 実用化技術として承認する。 |