大帯八幡は島での新島崇拝の中心である。八幡を敬うために建立され，そして宇佐神宮と結びつけられ，この神社は姫島で最も大きい神社である。姫島が離島であるため、島で行われる盆踊りは姫島ならではのものとなっている。

8月のお盆の期間には50以上のユニークなダンスが行われる。島民は2012年に「記録作成等の措置を講ずべき無形の民俗文化財」として日本政府によって精選された。一番有名なのはきつね盆踊りで、地元の子供たちがキツネとして着飾り、大きな紙傘を持って太鼓の鼓動に合わせて踊る。毎年、島民は祭りの間に訪問者のために新しい踊りを作っている。