那須御用邸は、1890年から御用地として整備されてきた土地に1926年に建設された。その数年前の1923年、当時皇太子であった昭和天皇（1901〜1989）が初めて那須温泉を行幸された。山々と高原を見下ろす旅館で昼食を召され、その景観に大変感動された天皇陛下は、別荘を建てることにされた。竣工時には1か月間ご滞在され、滞在中に初めて茶臼岳（1,915 m）に登られた。

昭和天皇に続く歴代の天皇方も、夏になると避暑地として御用邸で過ごされている。御用邸はこれまで一度も観光客に開放されたことはないが、この存在が夏のリゾート地としての地位を著しく高めることとなった。1960年代はじめから人気が急上昇し、1980年代より年間約500万人がこの地域を訪れるようになった。2008年、明仁天皇（在位1989～2019）のご意向により、1,225ヘクタールの御用地のうち約560ヘクタールが一般開放され、日光国立公園の管轄下に置かれた。

近年の天皇方は、自然に対する科学的な関心を強く追求されている。昭和天皇は、変形菌（真菌に似たアメーバ様原生生物）、海産無セキツイ動物、植物を研究され、那須の植物に関する本を4冊出版された。昭和天皇が収集された6万点の標本は、東京の国立科学博物館に収蔵されている。 1962年、栃木県の野鳥繁殖事業の一環として、孵化したキジを那須の山中に初めてご放鳥された。この慣わしは、ハゼ類の分類に科学的関心をお持ちであった明仁天皇によって継続されることとなった。現天皇陛下の成仁天皇（1960年生）は、たびたび那須の山々で登山を楽しまれ、ご自身も水政策や水質保全に熱心に取り組まれている。