

## GPS波浪計

### GPS波浪計とは

GPS波浪計とは、港湾整備に必要な沖合の波浪を観測することを目的として設置されている観測機器で、国土交通省港湾局が全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）の一部として整備しており、2019年12月現在、日本沿岸で18基が稼働しています。GPSセンサーを海上に浮かべたブイに搭載し、ブイの3次元的な位置を数cmの精度で測定することで海面変動を捉え、波浪・潮位を観測しています。ブイによる波浪観測装置は、岸から約20km沖合の大水深に設置することが可能で、既存の海底設置型の波浪計による観測と比べ、地形の影響による変形を受ける前の波浪を観測することが可能です。

GPS波浪計の観測データは気象庁に提供されており、気象庁において波浪の監視、気象情報、津波情報の作成等に利用されています。平成23年3月11日に発生した

東北地方太平洋沖地震の際は、地震発生から約3分後に気象庁が津波警報を発表しました。それから間もなく、東北地方の太平洋側に設置したGPS波浪計が大きな海面変動を観測し、気象庁はこの情報を参考に津波の予測高さを引き上げました。

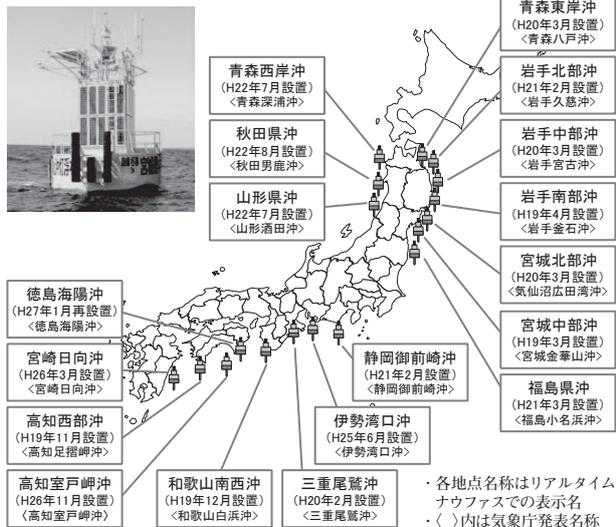
また、GPS波浪計の観測データは各地の港湾事務所を経由して伝送されていますが、東日本大震災の際には港湾事務所が津波により被災してデータ伝送が止まるなどのトラブルが発生したことから、現在では衛星回線の導入による回線の二重化を実施し観測体制を強化しています。

### 全国港湾海洋波浪情報網（ナウファス）

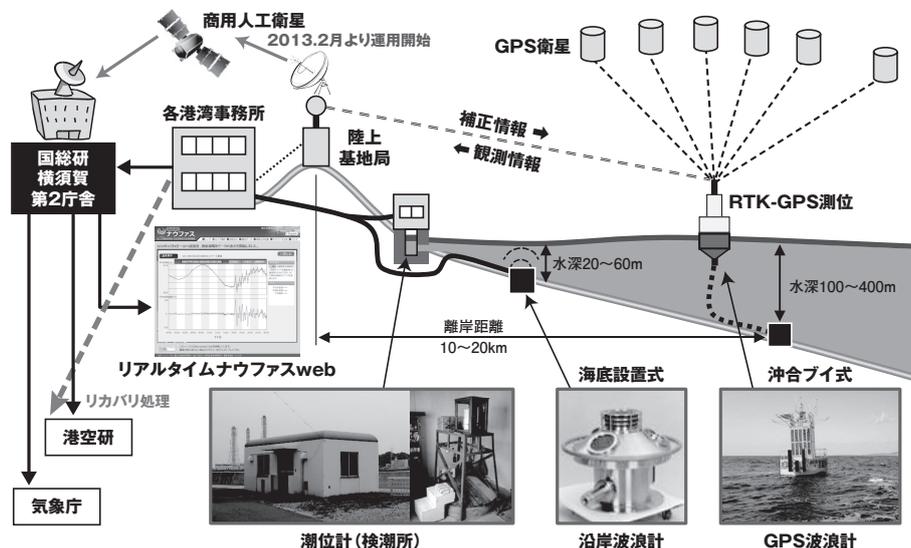
国土交通省港湾局では、港湾整備事業に必要な日本沿岸の波浪・潮位を常時観測しており、その観測結果はHP「リアルタイムナウファス」(<https://www.mlit.go.jp/kowan/nowphas/>) で公開され、広く一般にも利用できるようになっています。ナウファスでは、2019年12月現在、沿岸波浪計による波浪観測点78地点（GPS波浪計含む）、潮位計による潮位観測点68地点において観測データが公開されています。

得られた観測データは、海上工事の安全性の確保や台風接近時の防災体制の構築等に活用されています。観測後、事後解析において吟味された波浪諸元は、港湾計画の策定、静穏な時期を選んだ安全で効率的な施工計画の作成、港湾施設の設計波浪の算定、災害をもたらした波浪現象の究明等において不可欠な情報となっています。

また、HPを通じて公開された観測データは、港湾荷役の安全管理、船舶の航行、マリレジャー等、海の利用に関わる活動で必要な情報として利用されています。



GPS波浪計設置位置



ナウファスイメージ図