

平成 31 年 1 月 24 日
下 関 地 方 気 象 台

「副振動」の発生に注意してください

これから春にかけて大きな「副振動」が発生しやすい時期を迎えます。「副振動」により、浸水や係留船舶の転覆といった被害が発生するおそれがありますので、ご注意ください。

潮位の「副振動」とは、海面が数分から数十分の周期で昇降を繰り返す現象のことで、振幅の大きな「副振動」が発生すると、潮位の上昇や強い潮流によって、海岸や河口付近の低地での浸水、港湾施設の破損、係留している船舶の流出・転覆といった被害が発生します。

「副振動」は時期や場所を問わず発生しますが、山口県の日本海沿岸から九州西岸および奄美地方ではこれから春にかけて、振幅の大きな「副振動」が発生しやすい時期になります。「副振動」により被害が発生するおそれがある場合は、气象台から潮位情報や高潮警報・注意報を発表しますので、これらの情報にご注意ください。

潮位情報や高潮警報・注意報は下記ページで確認することができます。

山口県の気象情報（潮位情報）：

https://www.jma.go.jp/jp/kisho.joho/345_index.html

山口県の高潮警報・注意報：

https://www.jma.go.jp/jp/warn/345_08.html

問合せ先：下関地方气象台

電話：083-234-4006

1. 「副振動」とは

「副振動」とは、日々繰り返す満潮・干潮の潮位変化を主振動として、それより短い周期（数分から数十分程度）の潮位の振動（副振動）のことです（図1）。

「副振動」は、湾や海峡といった陸や堤防に囲まれた海域で、海水が固有の振動をすることにより発生します。沖合での気圧の急変によって発生した、水深に比べ波長の長い波（海洋長波）が、増幅しながら湾や港に侵入することにより、大きな「副振動」が起きると考えられています。特に春先は、上海の沖合で低気圧が発生しやすく、「副振動」も発生しやすい時期になります。

この「副振動」は長崎県で「あびき」と呼ばれており、その語源は早い流れのため魚網が流される「網引き」に由来するといわれています。

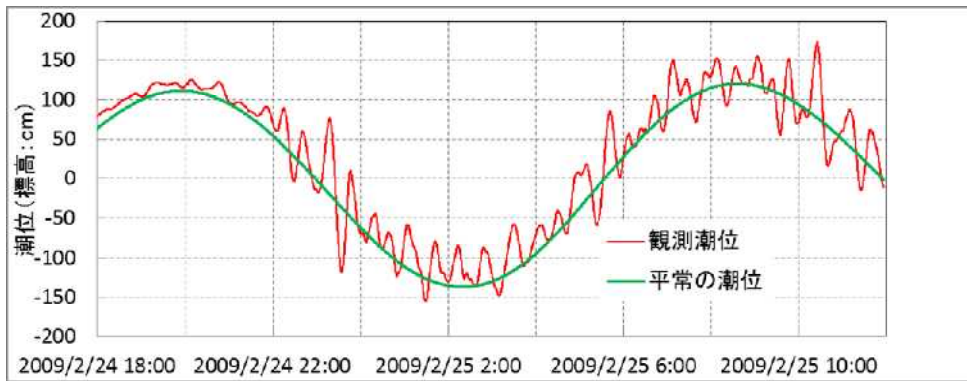


図1 「副振動」の2009年2月の事例（長崎港）
短い時間で海面の高さが大きく上下しています。

特に山口県の日本海沿岸から九州西岸および奄美地方では、これから春にかけて、振幅の大きな「副振動」が多く発生します（図2）。

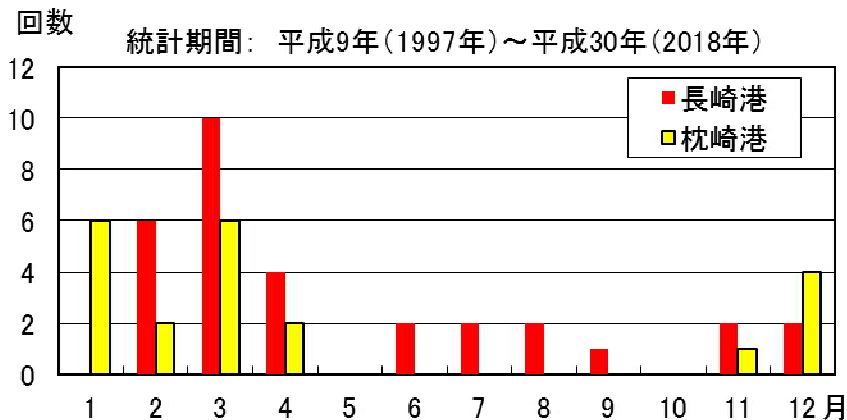


図2 「副振動」の月別発生回数
（長崎港（長崎県）と枕崎港（鹿児島県）における100センチ以上の回数）

2. 「副振動」による被害

振幅の大きな「副振動」が発生すると、潮位の上昇に伴う海岸・河口付近の低地での浸水、強い潮流に伴う港湾施設の破損や係留している船舶の流出・転覆といった被害が発生します。

観測史上最大の「副振動」は、1979年（昭和54年）3月31日に長崎検潮所（長崎県）で観測されたもので、最大全振幅（海面昇降の谷から山までの高さ）が278センチに達しました。



1979年3月31日の長崎県福江島富江港での船舶乗揚げ被害（西部海難防止協会「津波（長崎港アビキ）対策調査委員会報告書」（昭和57年3月）より）



2009年2月25日の鹿児島県上甕島での道路冠水（薩摩川内市上甕支所提供）

近年の「副振動」による主な被害事例

発生日	被害の発生場所	被害状況
2009年2月25日	熊本県天草市	床上・床下浸水
	鹿児島県薩摩川内市上甕島	床下浸水、小型漁船の沈没・転覆
	鹿児島県いちき串木野市	小型漁船の沈没
	鹿児島県南さつま市	小型漁船の転覆
	鹿児島県屋久島町	小型漁船の小破
2009年7月15日	山口県萩市	床上・床下浸水
	長崎県対馬市	床上・床下浸水、小型漁船の転覆・破損・浸水
2010年2月1日	鹿児島県薩摩川内市上甕島	床下浸水
2010年3月1日	長崎県長崎市	床上浸水
2010年3月3日	鹿児島県薩摩川内市上甕島	小型漁船の転覆
2010年3月4日	長崎県長崎市	床下浸水



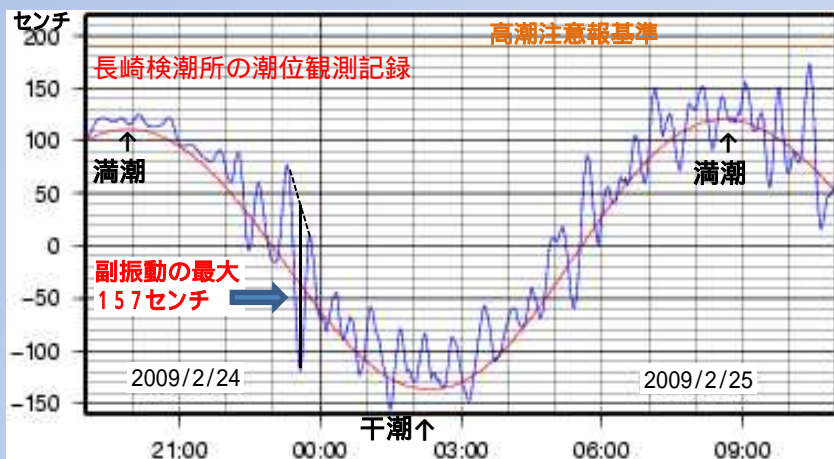
「副振動」って知っていますか？

～ 気象台が発表する潮位情報にご注意ください～

「副振動」とは、海面が短時間のうちに昇降を繰り返す現象です。大きな「副振動」は、船舶の転覆、係留物の流出、家屋への浸水などの被害を伴うこともあります。

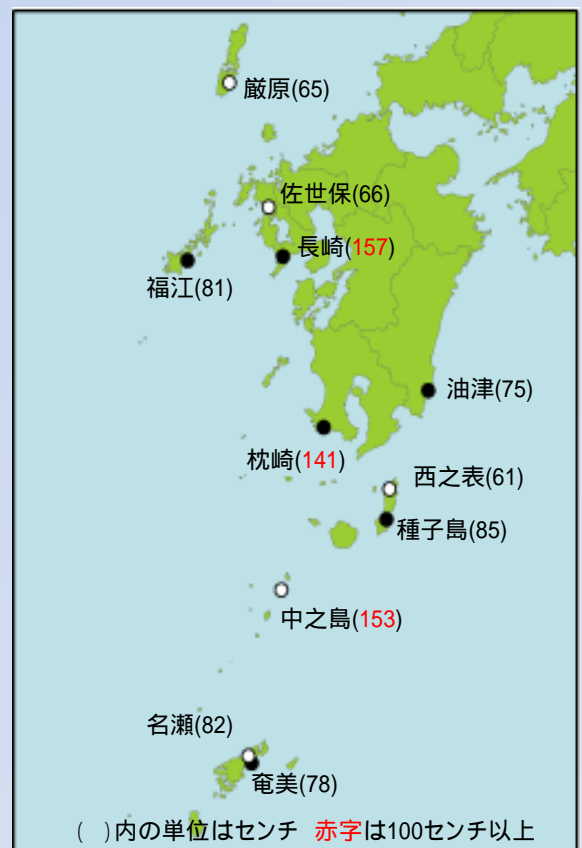


上の3枚の写真は、2009年2月に九州西岸で発生した副振動の様子で、鹿児島県上甕島小島漁港で2月25日朝に撮影されたものです(左上は撮影時刻)。海面が7分間に2.9メートルも急激に変化したことで小型船舶の転覆等の被害がありました。(写真提供:薩摩川内市役所上甕支所)



上のグラフの青い線は、2009年2月24日から25日にかけて長崎港で観測された副振動の波形です。赤い線は平常の潮位(天文潮位)で、山は満潮を、谷は干潮を表します。

右の図は、この時に各地で観測された副振動の最大全振幅です。このように山口県の日本海沿岸から奄美大島にかけ広範囲で大きな副振動が観測されました。

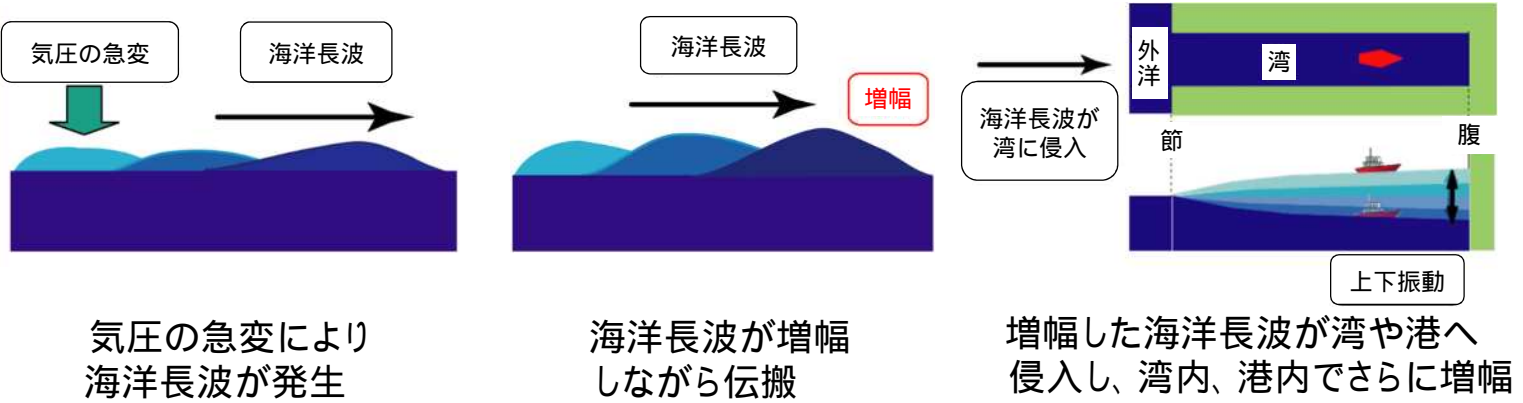


●は気象庁、○は海上保安庁の検潮所



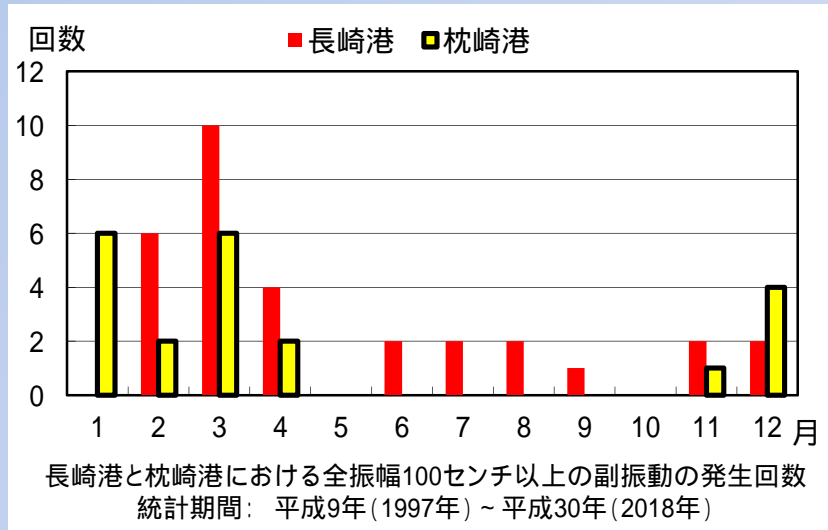
大きな潮位の「副振動」はなぜ起きる？

沖合での気圧の急変によって発生した、水深に比べ波長の長い波(海洋長波)が、増幅しながら湾や港に侵入することにより、大きな副振動が起きると考えられています。地形や水深が一つの要因であることから、過去に被害が発生した場所は大きな副振動が発生しやすく、特に注意が必要です。



潮位の「副振動」が発生しやすい季節は？

100センチを超える大きな副振動の発生は、そのほとんどが冬から春にかけての季節に多いことが分かっています。長崎港や枕崎港では特に3月の発生回数が多くなっています。



気象台の発表する情報をご利用ください



潮位の副振動が続く時は、地元気象台が潮位に関する情報を発表します。大きな副振動が発生すると、強い流れや、急な潮位の上昇・下降が繰り返し発生しますので、湾内や港付近では注意してください。



下関地方気象台 〒750-0025 山口県下関市竹崎町4-6-1 電話 083-234-4006
ホームページアドレス：<https://www.jma-net.go.jp/shimonoseki/index.html>