



平成31年3月8日
海上保安庁

東日本大震災の教訓活かす「楕円体高」を公表！

～大地震発生時の早期復興に向け、災害の影響を受けない海面の高さの新基準を初公表～

3月8日、海上保安庁では、東日本大震災時の教訓を活かし、大地震発生時の早期復興に向けた取組みとして、海図の水深等の基準面について、「楕円体高」を新たな基準として公表します。「楕円体高」とは、地球楕円体^{*1}からの高さで、地盤変動や岸壁の破壊の影響を受けない基準です。

新たな基準である「楕円体高」を使うことで、大地震による地盤変動等で港湾の水深が大幅に変化した場合においても、震災後の港湾の状況を反映した海図の刊行までの期間を、これまでより1ヵ月短縮することが可能となります。（別紙1）

航行安全に必要な海図を迅速に刊行することで、船舶による物流が速やかに回復し、被災地の早期復興に寄与します。

- 東日本大震災の際は、海図の水深や水路測量の基準となる高さが、地盤変動などで使えなくなり、この基準復旧のために必要な潮汐観測に1ヵ月以上^{*2}の期間を要しました。
- 海上保安庁ではこの教訓を活かし、海図の水深等の基準面について、大規模な地盤変動が起こった場合でも大きく変わることがない、地球楕円体からの高さである「楕円体高」の決定を進め、名古屋港、大阪港、神戸港などの主要港湾を始めとする131箇所について本日から公表します。（別紙2）
- 新たな基準である「楕円体高」を使うことで、大地震による地盤変動や岸壁の崩壊があった場合においても、基準復旧のための潮汐観測が必要なくなります。例えば、東日本大震災の際には震災後の港湾の状況を反映した海図の刊行までに最短で6ヵ月かかりましたが、今後は、海図刊行までの期間を最大1ヵ月短縮することが可能となります。航行安全に必要な海図を迅速に刊行することで、船舶による物流が速やかに回復し、被災地の早期復興に寄与します。

日本各地の公表値はこちら（平均水面、最高水面及び最低水面一覧表）

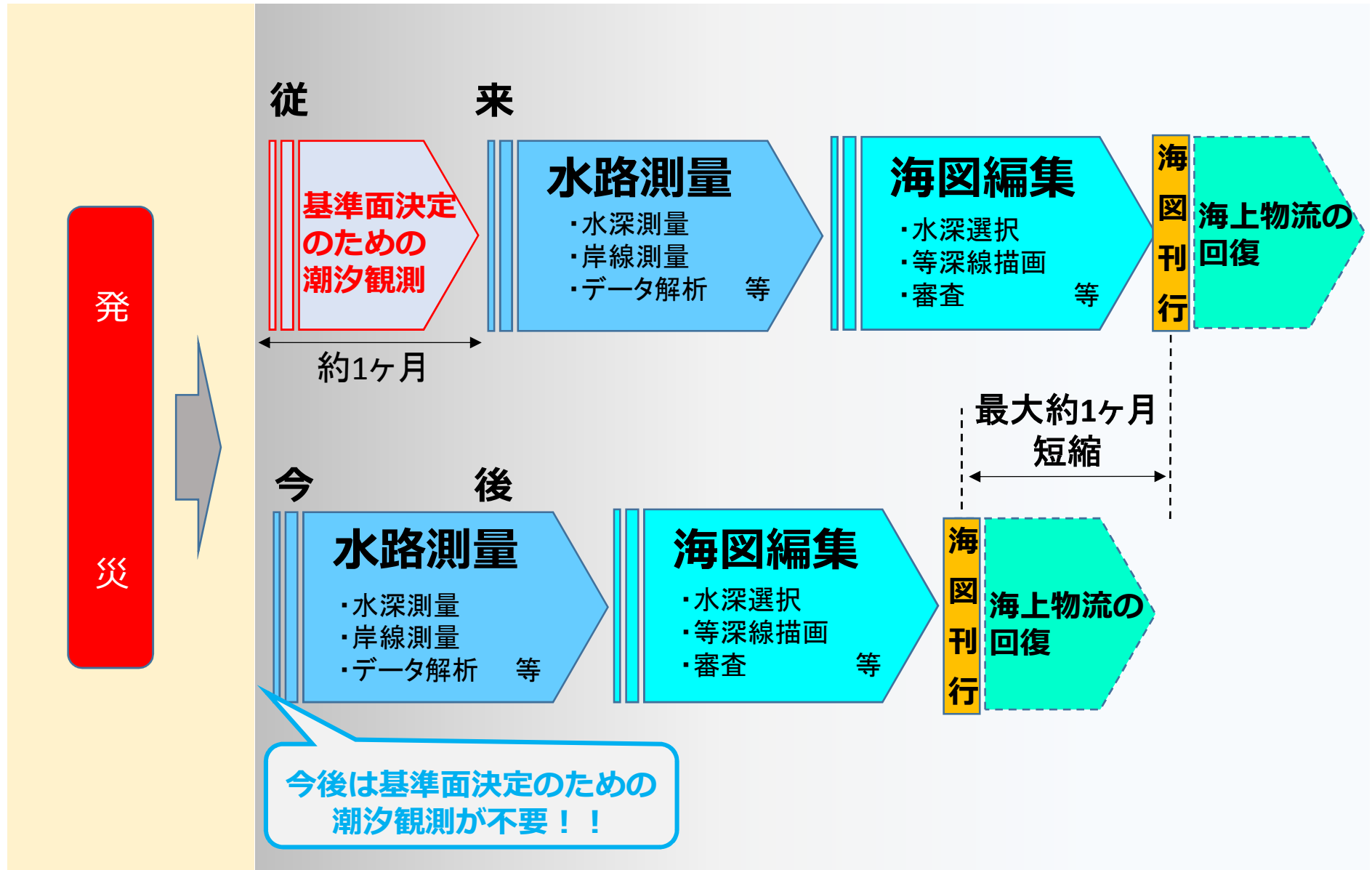
<https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/TIDE/datum/index.html>

地球楕円体からの高さは、調査が完了した地点から順次公表していきます。

- *1 地球楕円体：地球の形状を、楕円球面で近似したもの（別紙3）。本公表値では、衛星測位の分野で一般的に採用されているWGS84という楕円体を使用しています。
- *2 海図の水深等の高さの基準の再決定には、従前、港ごとに潮汐観測を32日間以上行う必要がありました。

震災から復興までの流れ

- ・海図の刊行には、水路測量と海図編集作業が必要。
- ・震災時ではない通常の場合、海図刊行は1年程度かかる。
- ・東日本大震災の場合は、水路測量・海図編集を迅速に実施し、震災後最短6ヶ月で海図を刊行した。



別紙 2

<新様式>

平均水面、最高水面及び最低水面一覧表

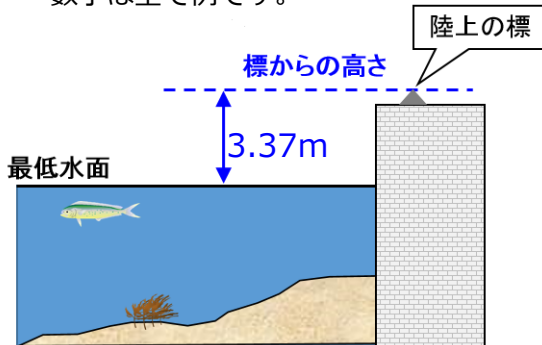
地名 または 港名	基本水準標等		最低水面						最高 水面	
	所在	位置		採用調 査年月	最近調 査年月	基本水 準標等 下m	平均 水面下 (Z ₀)m	TP下 m	楕円体 高m*	平均 水面上 m
		緯度(N)	経度(E)							
<記載例> 神戸	メリケン波止場の神戸駿潮所付近にある気象庁BMT頂	34-40-56.3	135-11-25.0	平20-10	平30-9	3.37	0.95		楕円体 高m*	0.95

新たに公表する値
「楕円体高」

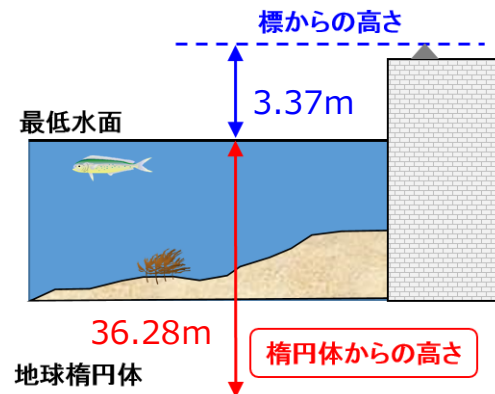
*最低水面の楕円体上の高さは、最低水面の基本水準標等下の高さの記載が無い場合に標を仮設して使用する用途または基本水準標等を再建する用途にのみ使用することができる。

<これまで>

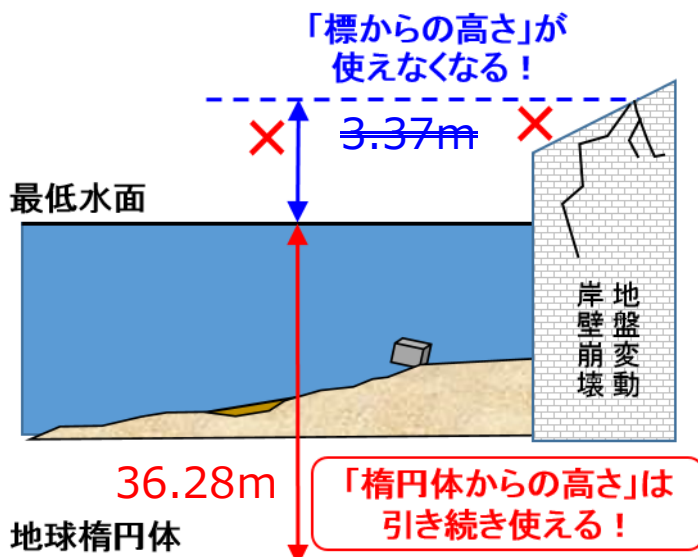
*数字は全て例です。



<これから>

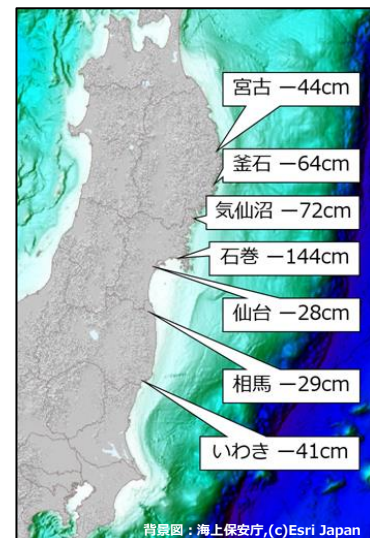


<災害時>



<東日本大震災時の地盤変動量>

国土地理院資料より



背景図：海上保安庁、(c) Esri Japan

別紙 3

地球楕円体

地球の形状を、幾何学的に定義された楕円体で近似したもの。地表の絶対的な高さを表す際、地球中心からの高さは数字が大きく扱いにくい
ため、GPS 衛星などを用いた衛星測位の分野では WGS84 という地球楕円
体からの高さを使うのが一般的であり、最低水面の楕円体高においても
WGS84 という地球楕円体からの高さを使用しています。

