

Steel_{鉄の点景} Landscape

ブイ

陸上に道があるように、広大な海にも船の道がある。
海に浮かぶ航路標識ブイは、正しい航路や暗礁などの
危険物を知らせる海の道しるべである。
また最近では、多数のセンサーをつけ、世界の気候変動
を探る気象観測ブイも登場している。波に揺られながら、
ブイは我々に海の情報を伝える重要な役割を果たしている。

特殊標識のブイ(国土交通省東京湾口航路事務所所有)。
鋼鉄製のこのブイ(灯浮標)は、船舶に工事区域を明
示し、注意を促している。

安全航行を支える海の道しるべ

海上に浮かべた構造物のことをブイ(浮標)と呼ぶが、一口
にブイと言っても種々あり、役割で分けると航路標識や目印、係
留施設、魚礁効果、観測施設等がある。このうち航路標識とし
てのブイは、航路を示したり、暗礁や浅瀬などの危険物の存在
を知らせ、船舶の安全航行になくならないものである。

航路標識ブイの標示方式は、本体の塗装色やトップマークと
呼ばれる形象物の色と形、灯火の色や点滅のパターンによっ
て判別できるようになっており、「海上浮標式」というルールによっ
て国際的にほぼ統一されている。以前、ブイの標示方式は国
や地域で異なっていたため、IALA(国際航路標識協会)が
中心となり統一が進められたが、特に赤色を左の意味に用い
るヨーロッパ諸国と、右の意味に用いる米国等の意見が分かれ、
統一するのが困難であった。そのため1980年に、航路の左側
限界を示す「左げん標識」に赤色を使用するA地域と航路の
右側限界を示す「右げん標識」に赤色を使用するB地域に世
界を分け、その他の標識はすべて統一するというルールが定

められた。我が国はB地域に属し、
右げん標識には赤色を使用している。

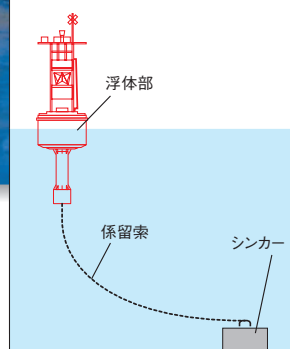
航路標識ブイのうち、灯浮標と呼
ばれる灯火のついたブイが最も多く使用されているが、その構
造は、浮体部、係留索(チェーンなど)、シンカー(おもり)で構成
され、浮体部はシンカーに係留されている。主要材料は、小型
や中型のブイにはアルミニウムが使用されているが、大型のブイ
には、強度等の理由から鉄鋼材料(SS400など)が多く使用さ
れている。シンカーはコンクリート製と鋼製(SS400)があり、特
におもりを小さくしたい場合には鋼製のものが採用されている。

熱帯域の海水を探る気象観測ブイ

航路標識以外にも海上には様々なブイがその役割を果たして
いるが、近年では、気象等を観測する気象観測ブイが、世界の
気候変動の解明に役立てられている。

(独)海洋研究開発機構が中心となり、1998年から赤道付近
の太平洋熱帯域を中心に海洋気象観測ブイ(トライトンブイ)を設

■上写真のブイの構成



置している。トライトンブイは、赤道付近の太平洋熱帯域の暖水が世界の気候変動に及ぼす影響、特にエルニーニョ現象のモニターとその解明を目的としている。エルニーニョ現象とは南米ペルー沖の海水温が上昇する現象であり、これにより大気の流れが変わり世界中で大きな気象変動が起こる。このエルニーニョ現象発生時には、太平洋熱帯域の暖水が赤道沿いに西から東へ移動することがわかっており、エルニーニョ現象解明には、この海域を調査する事が大きな意味を持つ。

トライトンブイが観測するのは、太平洋熱帯域の風、大気温度、湿度、降水量、日射量、海水温度、塩分濃度および潮流で、このうち海水温度、塩分濃度、潮流は海中のケーブルに設置されたセンサーで計測される。センサーは水深750mまでに十数個設置され、各深度のデータが計測される。センサーは海中での水圧を考え耐圧に優れたチタン製の筐体に納められている。観測データは人工衛星を通じて世界の気象機関に配信され、毎日の天気予報、エルニーニョ現象の研究および予報に役立てられている。

北極海を漂う漂流観測ブイ

太平洋熱帯域と同様に、北極海も海洋変動や気候変動に大きな影響を及ぼすと言われている。近年、北極海の氷は減少してきており、特にここ数年、氷の厚さや面積の減少が進んでいる。氷を融かしているのは、大気の温暖化だけでなく、北極海の海水温が上昇しているせいではないかと推測されている。しかし広大で厚い氷に覆われた北極海の観測は困難で、解明には至っていない。

(独)海洋研究開発機構は、北極海の氷とともに漂流する氷海観測用小型漂流ブイをカナダと共同開発し、2000年に北極海に設置した。このブイは、厚さ2～3mの多年氷(夏でも融けない氷)に設置され、浮体部下のケーブルに取り付けられたセンサーが水下の海中の水温、塩分濃度を計測する。ブイの位置と観測データは人工衛星によって配信される。ブイは、2年ほど漂流し役目を終えるが、今年4月に新しいブイが設置され、漂流を始めたところである。今現在もブイは貴重な海の情報を発信し続けている。ブイは波に揺られながら、我々に本当の海の姿を伝えているのだ。

我が国の海上浮標式

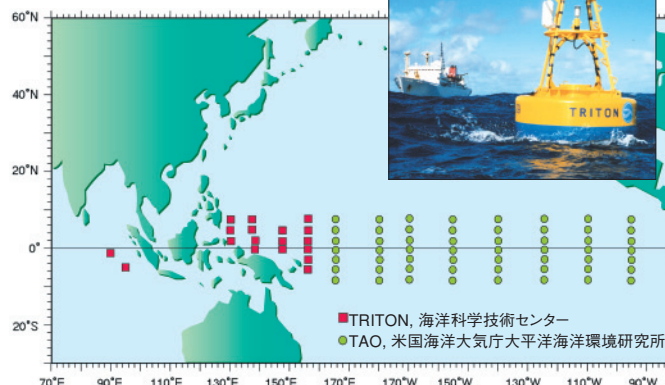
(資料提供: (財)日本航路標識協会)

種別	標体	トップマーク		図解		灯色
		塗色	形状	灯浮標	灯標	
側面標識	左げん標識	緑	円筒形1個			緑
	右げん標識	赤	円すい形1個			赤
方位標識	北方位標識	上部黒下部黄	円すい形2個縦掲(両頂点上向き)			白
	東方位標識	黒字に黄横帯1本	円すい形2個縦掲(底面对向)			白
	南方位標識	上部黄下部黒	円すい形2個縦掲(両頂点下向き)			白
	西方位標識	黄地に黒横帯1本	円すい形2個縦掲(頂点对向)			白
孤立障害標識	黒地に赤横帯1本以上	黒	球形2個縦掲			白
安全水域標識	赤白縦しま	赤	球形1個		無し	白
特殊標識	黄	黒	X形1個			黄

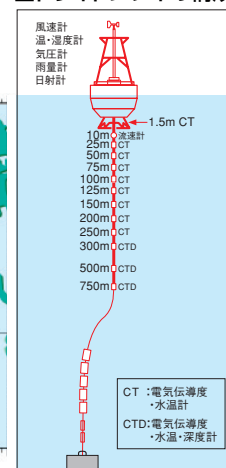
・特定標識について／上表のほか、例外的なものとして特定標識がある。

トライトンブイ配置図

トライトンブイはエルニーニョ現象の他、アジアモンスーンおよび10年規模の海洋変動の解明を目的とし、観測を続けている



トライトンブイの構成



氷海観測用小型漂流ブイの位置

