

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

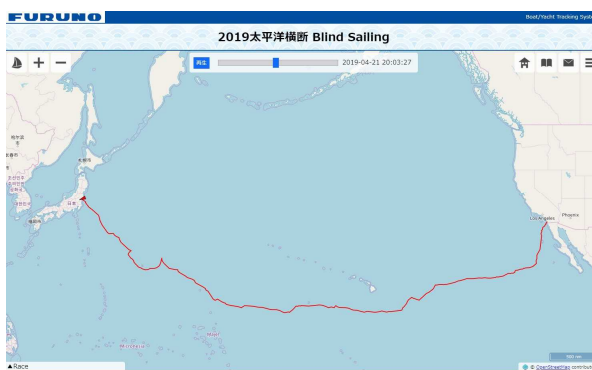
## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

普及啓発・公益増進 部門

氏名	いわもと みつひろ <b>岩本 光弘</b>	年齢	52	
功績の概要	<b>世界初のブラインドセーリングによる 無寄港太平洋横断</b>			

### 功績事項

- 13歳の時に残存視力を少しずつ失い、16歳で全盲となる。当時は、視覚障害だという現実を受け止められず、人の迷惑にしかならない人生なら、死んだ方がまし、生きる意味などないと全盲になった16歳の夏休みに橋から海に飛び込んで自殺しようとしたが、どうしても死ねなかった。
- その後、盲学校で鍼灸を学び、22歳で2年間のアメリカ留学を経て、25歳から筑波大学付属盲学校で教員として務める。35歳で「障害者と健常者がともに楽しむマリナライフ」が理念であるヨットライフ千葉の存在を知り、アメリカ人である妻とヨットを始める。2006年には、日本視覚障害者セーリング協会主催の世界選手権に日本代表として出場、2013年、46歳でニュースキャスターの辛坊次郎氏と太平洋ヨット横断に挑戦したが、クジラとの接触により失敗した。挑戦失敗以降も、50歳でトライアスロンフルアイアンマン完走、何事にもチャレンジする勇気と実行力の価値を、身をもって伝え、さらに、これまでの経験を生かし、「ポジティブなものの考え方」を通じた命の尊さや目に見えないものの大切さについて講演を行い、人々に伝えてきた。
- 今回、太平洋横断の再チャレンジを決断し、クラウドファンディングで資金調達を行い、2019年2月24日、アメリカ・サンディエゴをスタートし、無寄港のセーリングで前回挑戦のスタート地点である、福島県いわき港を目指して13,000km、55日間の航海を見事に成功させ、全盲のヨットマンとして史上初めて太平洋横断を達成した。




「写真提供：(株) 舵社」

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

普及啓発・公益増進 部門

氏名	かねだ よしゆき <b>金田 義行</b>	年齢	65	
所属	香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構			
功績の概要	「恵みの海との共存術」を国内外へ普及啓発し、減災科学の推進と社会貢献			

### 功績事項

1. 「海洋は 奇跡の星 地球のエンジンであり、恵みの海であるが、地震や津波のリスクも存在している。この海洋と共存することこそが我々の生活を豊かかつ安心安全に導く方法であり地球と生きる術である」ことを強調した「海学」を展開している。地震や津波あるいは高潮などの海洋に関わる自然災害と向き合い、その被害軽減の普及啓発活動を行っている。

#### 海学の勧め — 海洋(海陽)から見る地球環境と自然災害 —

海洋研究開発機構  
地震津波・防災研究プロジェクト  
金田義行

海陽町海学授業@海部高校



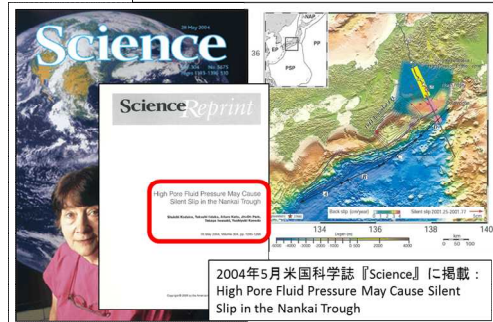
2. 国内外のシンポジウムやセミナーなどで「海学」のコンセプトを基本に減災科学を推進してきた。この「海学」のコンセプトは著書『地球と生きる』や『先端巨大科学で探る地球』でも説いている。

#### 「地球と生きる ~災害と向き合う知恵~



3. 1995年の阪神淡路大震災後に立ち上がった「地震総合フロンティア」においては、海洋科学技術センター(現:海洋研究開発機構)が実施する「海底下深部構造フロンティア」を主導し、導入した大規模な自己浮上式地震計と反射探査システムによる稠密かつ大規模測線は、これまでの地下構造研究手法のパラダイムシフトをもたらした。南海トラフ巨大地震震源域をはじめとした海溝型地震震源域のイメージングの実現と評価に成功したこの研究成果は、米国科学誌『Science』にも掲載されている。

4. 南海トラフ巨大地震研究に関わる受託研究の責任者として長く研究プロジェクトやスーパーコンピュータを用いた地震津波研究プロジェクトを主導し、現在に至っている。



2004年5月米国科学誌『Science』に掲載:  
High Pore Fluid Pressure May Cause Silent Slip in the Nankai Trough


5. 長きに亘り大陸棚延伸のための地殻構造調査を指揮し、我が国の大陸棚画定ならびに審査推進に大きく貢献した。

6. 海洋研究開発機構にて主導した「地震津波・観測監視システム: DONET」は、平成30年に技術開発と情報利活用の点で、文部科学大臣表彰ならびに濱口梧陵国際賞(国土交通大臣表彰)を受賞した。個人では、防災功労者内閣総理大臣表彰も受賞した。

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 1. 海洋立国日本の推進に関する特別な功績 分野

普及啓発・公益増進 部門

団体名称	こうちけんりつこうちかいようこうとうがっこう <b>高知県立高知海洋高等学校</b>	
功績の概要	<b>地域と連携した水産・海洋の理解促進活動および海運、水産業の人材育成</b>	

### 功 績 事 項

#### 1. 実習船を活用した海・船で働く担い手育成及び海洋教育の啓発活動

平成 3 年、実習船土佐海援丸を全国に先駆けて全通二層甲板船として建造し、小中高生、PTA 等を対象とした積極的な体験航海を企画、これまで延べ 6,000 人余が乗船するなど、県民の船として水産・海洋教育の普及啓発活動に取り組んでいる。こうした実習船を活用した多目的航海は、全国の先駆け的な取り組みとなった。

また、次世代を担う生徒の学習意欲を喚起するため、全国で初めて 5 年一貫の船舶職員養成課程を設置し、上級海技士免状を所持した即戦力となる人材を数多く輩出してきた。平成 11 年には、漁船・漁業に対応した一級小型船舶操縦士養成校となり、これまでに 664 名の生徒に資格を取得させるなど、担い手の育成に貢献してきた。平成 29 年には人材育成・キャリア教育の推進が評価され、文部科学大臣賞を受賞した。

#### 2. 水産加工分野における地域活性化のための協働活動

平成 21 年度から土佐市と連携し、宇佐町に設置した「宇佐もん工房」の企画・運営への協力や地元産「一本釣りウルメイワシ」を用いた水産加工食品の開発など、地元企業と協働して地域おこしに貢献している。平成 28 年度及び平成 30 年度には、食品開発の取り組みと地域連携が評価され、高校生対象の高知県地場産業次世代賞を受賞した。

#### 3. 生徒の主体的な水産・海洋の啓発活動

ツナガールは、学校の缶詰製造実習でマグロの解体作業を担当する女子生徒の名称で、毎年 30 件程度の県内外のイベントに招かれ、魚食文化の普及や消費拡大、高知県観光PR活動に取り組んでいる。地域から高く評価されており、今年で 10 代目となる。

フィッシング部が平成 15 年から年 2 回開催している“53Pick-Up 釣り大会”は、毎回 50 名以上が参加する河川の生物環境保全と地域清掃を兼ねた活動に発展した。

カヌー部が平成 15 年度の文部科学省指定事業「みんなの専門高校プロジェクト推進事業」を引継ぎ、毎年地域の小学生親子カヌー教室を開き、海の安全教育を続けている。



実習船土佐海援丸



体験航海の様子



ウルメイワシの加工




ツナガールの活動

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

### 科学技術振興 部門

氏名	そうりん よしき <b>宗林 由樹</b>	年齢	57	
所属	京都大学化学研究所			
功績の概要	微量元素・同位体を用いて、海洋の現在と過去をあきらかに			

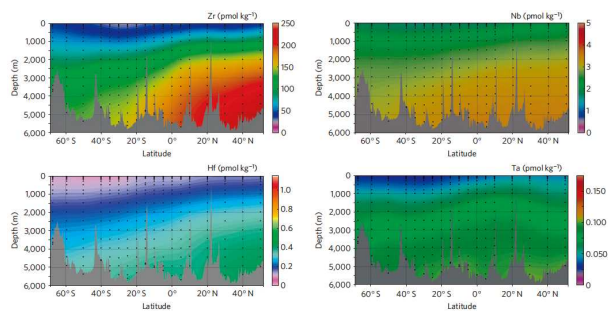
### 功績事項

微量元素の多元素定量法、化学種別定量法、同位体比分析法を独自に開発し、海や湖の物質循環研究に顕著な成果を収めた。発表された多くの論文や総説は多くの研究者に引用され、当該分野の発展に貢献している。また、分析手法の開発のみならず、分析法の精確さを評価・保証する標準物質、参照物質の確立に貢献し、海水中の微量元素分析、重元素安定同位体比分析に関する世界中の研究活動の発展につながる成果を挙げた。

1. 溶存態アルミニウムなど計9元素の一括定量法を開発した。本法は米国の分析化学の代表的教科書に引用され、さまざまな元素に応用され、海水中微量元素分析における事実上の国際標準となったほか、国際共同観測計画 GEOTRACES における外洋海水標準物質の微量元素濃度合意値の決定、海洋断面分布の観測に貢献した。
2. 溶存態モリブデン(Mo)とタングステン(W)の同時分析法、溶存態ジルコニウム(Zr)、ハフニウム(Hf)、ニオブ(Nb)、タンタル(Ta)、W の一括定量法等を開発し、世界で初めて海洋における W、Nb、Ta の鉛直分布と Zr、Hf、Nb、Ta の断面分布を明らかにした。これらの成果は環境学の教科書や海洋学の百科事典にも掲載された。
3. 無機ヒ素(As)およびメチルヒ素の化学種別定量法を開発した。重金属安定同位体比の可能性にいち早く着目し、海水中の亜鉛など計4元素の安定同位体比精密分析法を開発した。特に、Mo の安定同位体比が世界の海洋で一定であることを実証した成果は、Mo 安定同位体比の新しい参照物質の国際共同提案につながり、その後の研究の発展に貢献した。



候補者らの成果をもとに開発された自動濃縮装置 SPE-100。微量元素・同位体の海洋化学を大きく発展させた。




候補者らが観測した溶存態ジルコニウム(Zr)、ハフニウム(Hf)、ニオブ(Nb)、タンタル(Ta)の太平洋南北断面分布。これらの元素の濃度比が海水循環の新しいトレーサーとなることを提案した。

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

### 水産振興 部門

団体名称	おんなそんぎよぎょうきょうどうくみあい <b>恩納村漁業協同組合</b>	
功績の概要	<b>海人(うみんちゅ)が守り育む「サンゴの村」</b>	

### 功績事項

1. 恩納村は、沖縄島の北部西海岸に位置し、サンゴ礁により形成された長大な海岸線は、すべて沖縄海岸国定公園に指定された豊かな漁場に恵まれている。モズクやアーサ(ヒトエグサ)、海ぶどう(クビレズタ)の藻類養殖、潜水器漁業、採介漁業などを営んでいる。



2. 昭和 50 年代以降、各種開発現場等からの赤土流出によりモズク漁場等への被害が発生したことから、漁協は赤土流出が及ぼす悪影響を地域住民と共有する取組を開始し、村とも協議を繰り返した結果、漁協・村・開発工事施工業者の間での開発工事開始前の事前協議制と被害防止協定書の締結体制の構築に至った。これらには、(1)本工事前の防災工事の実施、(2)漁協による赤土流出防止施設の調査、(3)漁業者又は村による土木工実施前の赤土流出防止対策の点検、(4)漁協による工事中止の権利、(5)開発行為者の赤土流出時における解決の義務などが盛り込まれており、関係者が一丸となって赤土流出を未然に防止する体制となった。

その結果、平成 9 年以降の 20 年以上にわたって、恩納村海域での大規模な赤土流出による被害は発生しておらず、これらの取組が十分に活かされている。

3. また、昭和 40 年頃からサンゴの天敵であるオニヒトデが多く見られるようになり、昭和 46 年の大発生時には恩納村周辺海域の 90%のサンゴが死滅するという事態が起こったことから、オニヒトデの駆除に取り組み、4 年間で 47 万個体を駆除した。その後もサンゴの回復に伴い昭和 59 年及び平成 8 年に再度大発生したことから、漁協だけではなく村や村内リゾートホテルと連携し、オニヒトデの産卵期前の集中駆除を実施している。




これらの長年の取組により、平成 8 年以降 20 年以上にわたってオニヒトデの大発生は観察されておらず、サンゴ礁の保全と基礎生産力の向上に寄与している。



# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

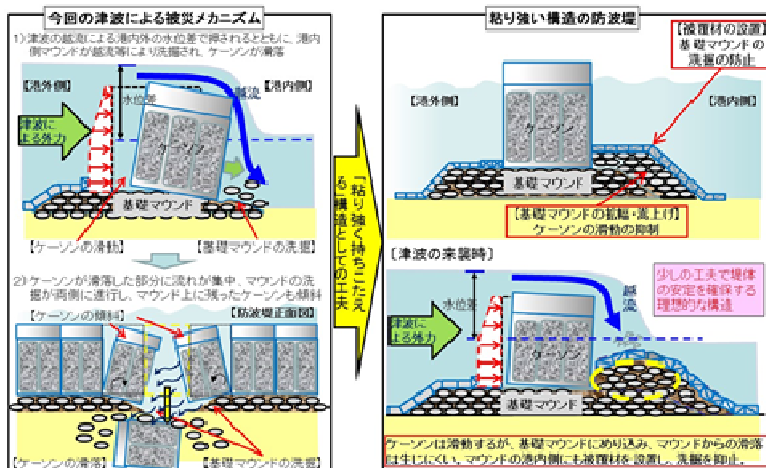
### 海事 部門

氏名	いそべ まさひろ <b>磯部 雅彦</b>	年齢	66	
所属	高知工科大学			
功績の概要	我が国沿岸域の国土強靱化に貢献			

### 功績事項

- 東北地方太平洋沖地震津波による港湾や海岸の被害を教訓とした15年ぶりとなる海岸法改正や「粘り強い構造」の防波堤・防潮堤の導入など、南海トラフ地震等への防災・減災対策等の政策方針決定に大きく貢献した功労者。
- <取りまとめに携わった主な政策等>

  - 津波の規模や発生頻度に応じた2つのレベルの津波を想定することとした報告「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」（平成23年9月）
  - 海洋立国日本の目指すべき姿、方向性を示した計画「海洋基本計画」（第2期）（平成25年4月閣議決定）
  - 粘り強い防波堤を設計するための基本的な指針「防波堤の耐津波設計ガイドライン」（平成25年9月）
  - 海岸の防災・減災の強化と海岸の適切な維持管理の確保を盛り込んだ改正「海岸法改正」（平成26年12月施行）
  - 津波・高潮の発生時に水門等の操作を確実に実施出来る管理体制を盛り込んだ改正「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」（平成27年4月）
- 上記のほかにも「全国海岸事業促進連合協議会」会長や、「港湾の避難対策に関するガイドライン検討委員会」（国土交通省）、「東京都における高潮浸水想定区域検討委員会」（東京都）の委員長、「漁港・漁村の津波防災・減災対策に関する専門部会」（水産庁）の座長などを歴任し、港湾や海岸、漁港等における安全に関する政策方針決定に貢献。

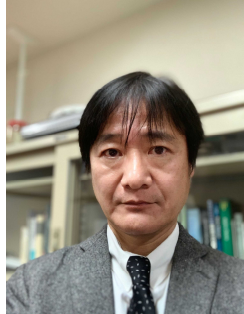


(参考) 防波堤の「粘り強い構造」のイメージ

# 第12回海洋立国推進功労者表彰受賞者

## 2. 海洋に関する顕著な功績 分野

### 自然環境保全 部門

氏名	いそべ あつひこ 磯辺 篤彦	年齢	55	
所属	九州大学応用力学研究所			
功績の概要	マイクロプラスチック汚染研究の牽引者			

### 功績事項

- 長年にわたり漂流・漂着ごみやマイクロプラスチック等に関する研究活動を行っており、国内外の研究活動を牽引している。平成 19～21 年度と平成 22～24 年度の二期にわたって環境省環境研究総合推進費（推進費）の助成を受け、研究代表者として漂流・漂着ごみの研究プロジェクトを主宰した。平成 27～29 年度に推進費でマイクロプラスチックに関する研究プロジェクトを、また現在も推進費の後継プロジェクトを、それぞれ代表者として牽引している。
- 上記のマイクロプラスチック研究において、顕著な研究成果をあげている。過去 5 年以内で発表された海洋プラスチック汚染に関する学術論文は、南極海での浮遊マイクロプラスチックの発見（Isobe et al., 2017）の被引用件数上位 1% を筆頭に、被引用件数上位 10% 論文が 5 編を数え、世界の研究者から高く評価された。世界初となるマイクロプラスチック海洋浮遊量の予測シミュレーション（Isobe et al., 2019）は Nature Communications に発表されている。この論文で、マイクロプラスチックの発生・輸送・消失課程を組み込んだ「海洋プラスチック循環モデル」の構築を新たに提案。その成果は研究者のみならず社会的な注目を国内外で集めた。一連の研究成果は、平成 30 年環境大臣賞（環境保全功労者表彰）で顕彰された。
- 国内の環境政策推進にも大きく貢献している。平成 30 年度より内閣府海洋政策本部参与会議に有識者として招聘され報告書の取りまとめに参画している。また、日本学術会議の特任連携会員として、サイエンス 20 の共同宣言（海洋プラスチック汚染が主要テーマ）の取りまとめに中核的な役割を果たした。共同宣言を採択するシンポジウム（平成 31 年 3 月 6 日開催）では、各国科学アカデミーの代表者に向けて、宣言書に盛り込まれた海洋プラスチック汚染に関する記載の背景として、Nature Communications に発表した（Isobe et al., 2019）の内容を講演した。
- 市民への啓発活動にも尽力している。市民や学生向けの講演は 2018 年度だけで 22 回を数え、研究成果に関する同年度における新聞報道は 11 回、テレビ出演は 14 回であった。これらを通じて、プラスチックによる海洋汚染の現状を訴え、減プラスチック社会の実現を市民へ直接に呼びかけた。また、海洋プラスチック汚染に対する社会啓発活動の一環として、日本語の解説記事（岩波書店「科学」など）の執筆にも力を注いでいる。

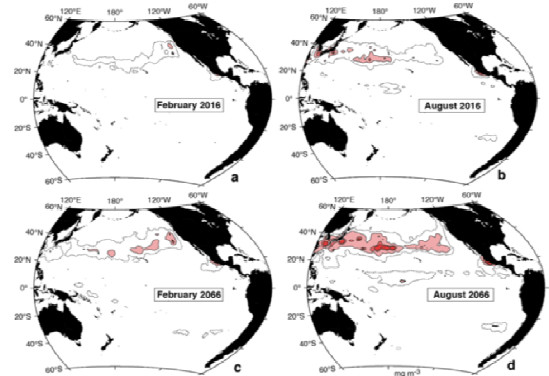


図 2016年現在と50年後の浮遊マイクロプラスチックの重量濃度分布シミュレーション(海水1m<sup>3</sup>あたりの浮遊重量) 左側は2月で右側は8月の分布を示す。最も濃い赤のトーンは1000 mg/m<sup>3</sup>以上の重量濃度を示す海域を表している。