

資料2

令和5年度 兵庫・徳島「鳴門の渦潮」世界遺産登録推進協議会総会

「鳴門海峡の渦潮」世界遺産登録に向けた 兵庫県の取組について

兵庫・徳島「鳴門の渦潮」世界遺産登録推進協議会
(淡路県民局交流渦潮室)

令和5年度の主な取組



世界遺産登録へ向け、自然分野における学術調査研究を進め、令和5年度は地形地質・景観調査を継続実施するほか、ノルウェー・スコットランドへ渡航し、現地調査を行うとともに研究者や行政関係者等との連携強化を図っている。また、淡路島内及び鳴門市内に活動拠点を有する団体の啓発活動を助成するなど、各種普及啓発に取り組んでいる。

1 学術調査

(1) 学術調査委員会の開催

自然分野の学術調査の方向性の検討や調査研究の成果を共有するため、学術調査委員会を2回開催した。
(令和5年7月26日、令和6年2月15日)

(2) 国内調査

- ①鳴門海峡の渦潮に関する地形成立過程・地史に関する調査及び分析
- ②鳴門海峡の景観に関する調査及び分析
- ③世界遺産登録に向けた新たなアプローチの研究調査

(3) 海外連携（海外類似資産調査）

- ①ノルウェーとの連携
- ②スコットランドとの連携

2 普及啓発等

- (1) 鳴門海峡の渦潮ラッピングバスの運行
- (2) 普及啓発活動支援事業補助制度の運用
- (3) イベントへの出展などのPR活動

3 今後の世界遺産登録の方向性（登録に向けたアプローチ）の検討【兵庫・徳島共同】

有識者等を委員とする兵庫・徳島「鳴門の渦潮」世界遺産登録検討会議を設置し、今後の世界遺産登録の方向性の検討を進めている。（第1回検討会議：令和6年1月23日）

【平成29年度】

- ・渦潮の発生から消滅までの動態調査
- ・渦潮の多様性調査（渦連、渦対、湧昇渦等）
- ・渦潮の発生と海象及び海峡地形の調査（発生場所と時間帯の特定）
- ・国内類似資産調査（現地調査：来島海峡、関門海峡、針尾瀬戸）

【平成30年度】

- ・渦潮の規模調査（ヘリコプターからの赤外線レーザー照射）
- ・海峡部の流況調査・海峡の構成母岩の岩石物性調査
- ・海底地形（海釜）と潮流の関係把握（水理模型を用いた観測）
- ・鳴門海峡の風景・景観調査

【令和元年度】

- ・海外類似資産調査（現地調査：ノルウェー）
- ・海外類似資産調査（文献調査：スコットランド・コリヴァレック、カタ・オルトサウ）
- ・海峡の構成母岩の岩石物性調査 ・普遍的価値とりまとめ文書作成

【令和2年度・3年度】

- ・海外類似資産調査（ノルウェー・スコットランドとの連携）
- ・鳴門海峡の渦潮に関する地形成立過程調査
- ・眺望景観に関する調査 ・保護・保全計画の検討

【令和4年度】

- ・海外類似資産調査（ノルウェー・スコットランドとの連携）
- ・鳴門海峡の渦潮に関する地形成立過程調査
- ・眺望景観に関する調査 ・保護・保全計画の検討
- ・世界遺産登録に向けた新たなアプローチの研究調査

国内調査①（地形・地質関連調査）



鳴門の渦潮の発生過程を明らかにするため、鳴門海峡周辺の海水準変動の調査を行う。これまでの分析では、約8,500年前には、すでに播磨灘・大阪湾・紀伊水道を結ぶ現在の内海システムが成立し、大規模な渦潮が発生していた可能性が高く、5,500～6,000年前に小鳴門海峡が開通・成立したことが推定される。

令和5年度においては、約6～8千年前の縄文海進最盛期における相対的海水準を明らかにし、鳴門海峡周辺域における相対的海水準の上昇速度を算出して大規模な渦潮の発生時期をより高精度で推定することを目的に、人力でのボーリング掘削による調査を行っている。

【学術調査委員会委員（兵庫県立人と自然の博物館研究員）加藤 茂弘】

<調査地区>

鳴門市瀬戸町「大島田地区」、「中島田地区」
(縄文海進最盛期における相対的海水準を記録した海成堆積物を採取できる可能性が高い2地区)

【進捗状況】

- ・大島田地区で掘削したコア堆積物から各種分析用試料を採取し、珪藻分析や火山灰分析を進めている。
- ・中島田地区で掘削を行ったが、約1mで砂の層にあたり、海成層の層準まで掘りぬくことができず、また江戸時代にはすぐ近くに船着き場があり、海が入り込んでいたということが分かり、古い時代の海成層の調査には適さないことが分かった。



【大島田地区の人力ボーリング掘削の様子】



【大島田・中島田地区の人力ボーリング掘削地点範囲】

国内調査②（眺望景観に関する調査）



近代に発刊された絵葉書で、絵柄が被らない160種類のうち、撮影場所が特定できた計107地点の視点場の絵葉書に写し出された鳴門海峡の景観を分析することにより、近代に価値が見出された景観がどのように変化しているかについて明らかにするとともに、変容した視点場の整備や維持管理など保護のあり方を考察する。

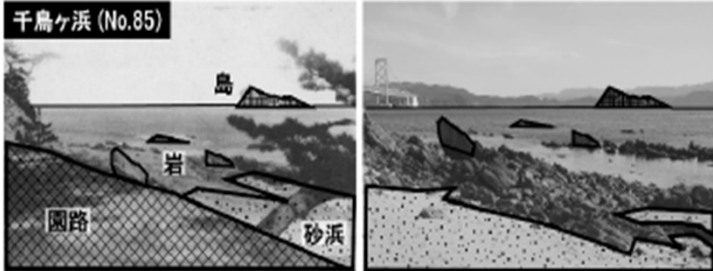
【学術調査委員会委員（兵庫県立大学自然・環境科学研究所）大平 和弘】

【進捗状況等】

①視点場の存続状況の分析と保護の方向性

- ・ 107地点の視点場のうち、存続している視点場は約半数の60地点（54%）、地盤高に変化がみられた視点場が13地点（11.8%）、消失した視点場が34地点（30.9%）
- ・ 特別保護地域内においては、園路の改修等による視点場の再整備、養浜等による展望の回復などが必要と考えられる。

【地盤高変化がみられた視点場の例（千鳥ヶ浜）】



<絵葉書>

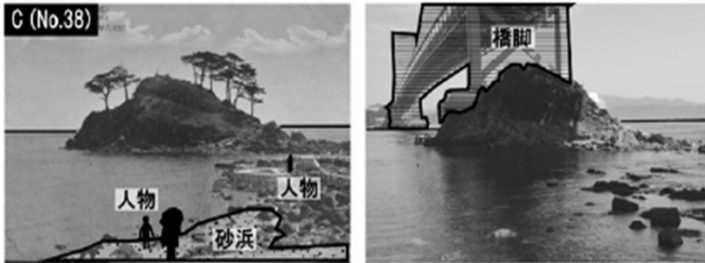
<現況>

②構成要素の変容の分析と保護の方向性

視点場が「存続」となった60地点の視点場で、絵葉書に近い画角で撮影し、PC画面上で絵葉書との重ね合わせができたものを現況写真とし、構成要素を86種類に分類。また、景ごとの変容の特徴について考察した。

- ・ 多くの視点場の樹木や樹林が変容し、近景のクロマツは消失、中・遠景の疎生林は密生林への転換がみられた。
- ・ 美的価値に大きく影響する近景のクロマツや、多くの視点場で主景となる飛島・裸島の樹林は、雑木の択伐やクロマツの補植など方策が必要。

【構成要素の消失・付加が顕著な景の例（相ヶ浜より裸島を望む景）】



<絵葉書>

<現況>

国内調査③（世界遺産登録に向けた新たなアプローチの研究調査）



鳴門海峡の渦潮を世界遺産へ

世界遺産登録基準vii(自然美・自然現象)と基準viii(地形・地質)の両方を満たした61件の世界自然遺産のうち、2つの基準のみで登録された30件を中心に、世界自然遺産登録にあたり、2つの基準の組み合わせをどのように活用するのがよいか調査を実施。

また、文化的景観として登録されている世界遺産のうち、基準vii(自然美・自然現象)の基準も満たした7件、基準viii(地形・地質)も満たした4件について調査し、新たなアプローチとして文化的景観を活用する可能性について検討を実施。

【筑波大学大学院世界遺産学位プログラム 吉田 正人、飯田 義彦】

【進捗状況等】

- ・基準vii(自然美・自然現象)と基準viii(地形・地質)を含む自然遺産は53件、複合遺産は8件、合計61件ある。また、この2つの基準のみ(文化遺産の基準を除く)で登録されている自然遺産は25件、複合遺産は5件、合計30件ある。
- ・基準vii(自然美・自然現象)には、最上級の自然現象と類まれな自然美の2つの要素があり、最上級の自然現象は世界最大、世界最高などの最上級であることが記述されている。類まれな自然美は、自然美(natural beauty)、風景(scenery)、景観(landscape)、美的価値(Aesthetic value)などさまざまな言葉で表現されている。
- ・登録時期を見ると、最上級の自然現象は2000年代も登録されているのに対して、類まれな自然美は1980年代が最も多く、早い時期に登録されたものに多い。
- ・鳴門海峡の渦潮の世界遺産登録にあたって、基準vii(自然美・自然現象)によって推薦する場合は、渦潮が世界で最上級の自然現象であると証明できる場合に用いるのが望ましい。類まれな自然美に関しては、判断基準が主観的であり、1980年代に登録された世界の国立公園のような世界第一級の自然美であることが求められるとともに、大鳴門橋による景観の変更が問題とされる可能性がある。

1 サルトストラウメンの渦潮の概要

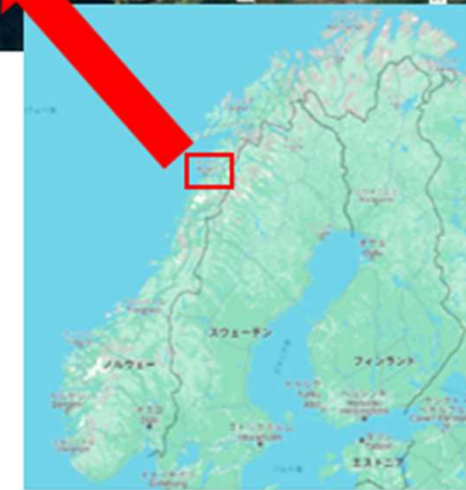
ノルウェー王国のボーダ市街地から南東
約30kmに位置

【特徴】

- ① 鳴門海峡同様、大規模な下降渦を観測
- ② 最大5つの渦連や渦対、湧昇渦など
多様な形態を確認
- ③ 潮流の速さは最大時速約37km
(鳴門海峡の約2倍)



(位置図)



(サルトストラウメンの渦潮)

2 ノルウェー渡航の概要

(1) 目的

「鳴門海峡の渦潮」の価値証明を目的として、現地調査を実施し、類似するサルトラウメンの渦潮との相違点や類似点を比較するための基礎情報を得る。

(2) 実施場所

サルトラウメン海峡

(3) 調査期間

令和5年9月26日～30日

(4) 調査実施者

学術調査委員会委員 上嶋 英機

(株)日本ミクニヤ（調査業務受託事業者）

(5) 実施内容

- ① 現地調査
- ② ノード大学との協議
- ③ ボード市及びビジットボーダDMCとの協議



【ノード大学での協議状況】



【サルトラウメンの渦潮状況（北流）】

3 調査の成果

サルトストラウメンの渦潮の現地調査に加え、ノード大学の研究者や現地行政関係者と世界遺産申請に向けての情報共有及び意思確認を行った。

- 現地調査として、ドローンによる撮影、定点撮影、水位計測を実施し、基礎情報を得た。
- ボーダ市部長より「今後、人的支援と研究費支援についても前向きに考え、調査研究と行政とによる総合的なチーム作りを目指したい。」との発言があった。
- ボーダ市部長及びボーダDMCディレクターより「ボーダ市は、2024年に欧州文化都市となる予定。サルトストラウメンの渦潮の世界遺産申請にも文化的な側面があることから、関連付けられるのではないか。」と示唆をいただいた。
- なお、ノード大学の協力のもと、詳細な海底地形データを取得し、海底地形の3D化を行い、サルトストラウメンの渦潮の発生機構について解析を継続している。

1 コリーヴレックан海峡の渦潮の概要

スコットランドのスカーバ島とジェラ島の上に位置

【特徴】

大西洋の強い海流と特異な海底地形により、世界有数の渦潮が発生

(位置図、コリーヴレックан海峡の渦潮)



2 スコットランド渡航の概要

(1) 目的

「鳴門海峡の渦潮」の価値証明を目的として、現地調査を実施し、類似するコリーヴレックカン海峡の渦潮との相違点や類似点を比較するための基礎情報を得る。

(2) 実施場所

コリーヴレックカン海峡

(3) 調査期間

令和5年10月1日～7日

(4) 調査実施者

学術調査委員会委員 上嶋 英機

(株)日本ミクニヤ（調査業務受託事業者）

(5) 実施内容

① 現地調査

② スコットランド海洋科学協会（SAMS）との協議

③ SAMS、アーガイル・アンド・ビュート・カウンシルとの協議



【SAMSでの協議状況】



【コリーヴレックカンの渦潮状況】

3 調査の成果

コリーヴレックンの渦潮の現地調査に加え、スコットランドの研究機関であるSAM Sの研究者と世界遺産申請に向けての情報共有及び意思確認を行った。

- 現地調査によりコリーヴレックンの渦潮を撮影したが、上空からのドローン撮影は荒天のため撮影できなかったため、今後SAM Sが3月下旬に実施予定。
- 協議会とSAM Sとの研究協力に関するMoU（覚書）締結について、SAM Sは内容に合意し、署名の予定。
- SAM Sのハウ教授より、「2025年の国際シンポジウム、世界遺産申請に向けて上位レベルの行政関係者にアクセスしていきたい。」とコメントがあった。

2 普及啓発等



(1) 渦潮ラッピングバスの運行

令和2年度から運行を開始した渦潮のラッピングバスを引き続き大阪・神戸～淡路島間で運行中
(1日約5便)



【ラッピングバス】

(2) 普及啓発活動支援事業補助金制度

淡路島内及び鳴門市内に活動拠点を有する団体が、鳴門海峡の渦潮の世界遺産登録に向けた普及啓発活動を行う事業に対し、必要な経費の一部を助成した。

〔「うず潮」の世界遺産登録をめざすパネル展〕

①助成対象者：NPO法人 うず潮を世界遺産にする淡路島民の会

②開催日：令和5年4月24日（月）～令和5年8月31日（木）

③場 所：淡路市立津名図書館
南あわじ市立図書館
洲本市立図書館

④参加者数：約10,600名

⑤内 容：「鳴門海峡の渦潮」世界遺産登録の啓蒙及び推進活動のPRを行った。次世代の子どもたちに「鳴門海峡の渦潮」の価値、メカニズムを伝えた。



【パネル展の様子】

2 普及啓発等



- 〔第5回3海峡クリーンアップ大作戦〕
- ①助成対象者：3海峡クリーンアップ大作戦実行委員会
 - ②開催日：令和5年11月4日（土）
 - ③場 所：紀淡海峡（洲本市生石海岸）
鳴門海峡（南あわじ市伊弉海岸、阿万海岸）
明石海峡（淡路市田ノ代海岸）
※鳴門市千鳥ヶ浜海岸でも実施
 - ④参加者数：約1,900名
 - ⑤内 容：「鳴門海峡の渦潮」の発生に重要な役割を担う3海峡の美しい景観を守るため、海岸清掃活動を行った。



2023年11月4日(土)に無事終了しました
【各会場の集合写真】

- (3) イベントへの出展等PR活動
- ・ 広報ショーウィンドー「ひょうご情報ステーション」
 - ・ ツーリズムEXPOジャパン2023 大阪・関西
 - ・ うず潮を世界遺産へ子ども絵画コンクール
 - ・ 県民だよりひょうご12月号掲載
 - ・ わお！マップへの広告掲載
 - 〔淡路ハイウェイオアシス、宝塚北SA、海老名SA、岡崎SA、津田の松原SA等で配布〕
 - ・ 観光施設におけるPR 等

未来へ受け継ぐふるさと淡路

美しい海岸線と緑豊かな自然に恵まれた淡路島の景観を守るための取り組みを推進しています。

「鳴門海峡の渦潮」の世界遺産登録に向けて

世界に誇る「鳴門海峡の渦潮」。現在、世界遺産登録を目指し、普遍的な価値を明らかにする学術調査、海外の渦潮との連携や普及啓発を進めています。世界遺産登録に向け、協力して世界遺産にふさわしい美しい自然環境を未来へ受け継いでいくことが求められています。このため、島民の皆さんが中心となって、渦潮の発生と密接に関連する3海峡（鳴門、明石、紀淡）での清掃活動が実施されています。

「鳴門海峡の渦潮」のこともっと知り、清掃活動への参加やふると納税での応援をよろしくお願いいたします。

ふるさとようご寄付金

④兵庫・徳島「鳴門の渦潮」世界遺産登録推進協議会（淡路県民局交流渦潮課）
⑥0799-26-2085 ⑥0799-24-6934 | ④鳴門の渦潮 世界遺産登録推進協議会 | ④うず潮 淡路島民の会

3海峡クリーンアップ大作戦 | うず潮 淡路島民の会

【県民だよりひょうご12月号】

令和6年度の主な取組



令和6年度は、自然・文化両面の調査結果を踏まえた今後の世界遺産登録の方向性を検討し、決定する。併せて、「鳴門海峡の渦潮」の価値立証のため、新たなアプローチの研究調査や地形地質・眺望景観調査を実施するのに加え、海外との共同申請を見据えた海外類似資産の共同研究を実施する。

- 1 今後の世界遺産登録の方向性（登録に向けたアプローチ）の検討・決定【兵庫・徳島共同】
兵庫・徳島「鳴門の渦潮」世界遺産登録検討会議を開催し、今後の世界遺産登録の方向性を検討する。検討会議の検討結果を踏まえ、協議会としての今後の世界遺産登録の方向性を決定する。
（第2回検討会議：6月、第3回検討会議：9月、第4回検討会議：12月開催予定）
- 2 学術調査
 - (1) 国内調査
 - ①新たなアプローチの研究調査
 - ②鳴門海峡の渦潮に関する地形・景観調査
 - (2) 海外類似資産調査
 - ①ノルウェーとの連携（共同研究の促進）
 - ②スコットランドとの連携（共同研究の開始）
- 3 「鳴門海峡の渦潮」世界遺産登録に向けた情報発信【兵庫・徳島共同】
2025年大阪・関西万博のタイミングに合わせて開催する国際シンポジウムについて、事業実施計画を作成のうえ、国内外招聘者調整、開催に向けた調整を行う。
- 4 普及啓発等
 - (1) 鳴門海峡の渦潮ラッピングバスの運行
 - (2) 普及啓発活動支援事業補助制度の運用
 - (3) 協議会構成団体間の相互連携による普及啓発活動の活性化
 - (4) その他広報媒体、イベント等によるPR活動

世界遺産登録に向けた今後のロードマップ



鳴門海峡の渦潮を世界遺産へ

