



持続可能な海洋資源として国内外で注目される海洋深層水

『海洋深層水サミット2024室戸大会』開催

10月17日(木)・18日(金)・19日(土)
会場：高知県室戸市 保健福祉センターやすらぎ ほか

高知県は海洋資源・環境研究の有識者や全国の関連自治体とともに、海洋深層水の利活用を促進する「海洋深層水サミット」を10月17日(木)から3日間、高知県室戸市にて開催します。海洋深層水利用学会の研究者や取水地の全国自治体協議会が初めて一堂に会し、最新の研究内容や各地域での利活用の現状などについて発表します。

【海洋深層水サミット開催の背景】

環境へ負荷をかけない持続可能なエネルギーの開発、島嶼国の水資源の確保などが世界的に急がれている今、海洋深層水に注目が集まっています。そうした機運をうけ、日本で最初の取水地である高知県は、海洋深層水の利活用の可能性を幅広く発信することで、改めて注目を高めるとともに、生活者の消費拡大を図るため、全国の取水地を集めたサミットを開催することといたしました。



【海洋深層水とは…】

海洋深層水とは、水深200mより深いところにある海水の総称です。海面の表層部に比べて水温が低くて汚染物質も少ないうえに、太陽光が届かないため、植物プランクトンの光合成も行われません。そのため、プランクトンの栄養源となる無機栄養塩(ミネラル)が消費されずに残っています。栄養が豊富(富栄養性)で、クリーン(清浄性)で、冷たい(低温安定性)というのが、海洋深層水の特徴です。

【海洋深層水のここに注目!】

■『地球環境に負荷をかけない持続可能な新エネルギー資源』

海洋深層水は近年、飲料水や加工食品への利用に留まらず、『地球環境に負荷をかけない持続可能な新エネルギー資源』として各国が研究開発に注力し始めています。

その一例が、海洋深層水を活用した「海洋温度差発電」(OTEC)。環境負荷の少ない持続的な電力供給を実現する“夢の発電システム”として期待されています。

■『水産業や農業への活用』

海洋深層水は、省エネで高品質な食料生産に向け、養殖漁業や農業などに活用されています。海洋深層水の清浄性を活かした“あたらないかき”の陸上養殖もその一例で、注目されています。

「取水⇒海洋深層水の冷熱を活かした工場・設備の空調利用⇒養殖業への利用⇒海へ戻す」といった一連の流れの中での多段的な活用も広がっています。

■『健康促進に効果』

これまでの臨床試験の結果から、深層水を日常的に飲むことで、腸内環境を整える効果が期待される等がわかっています(室戸海洋深層水機能性評価事業による「腸管免疫への効果の検証」より)。健康促進に関する研究は、様々な形で継続的に行われており、年々新しい可能性が証明されています。

【補足情報】

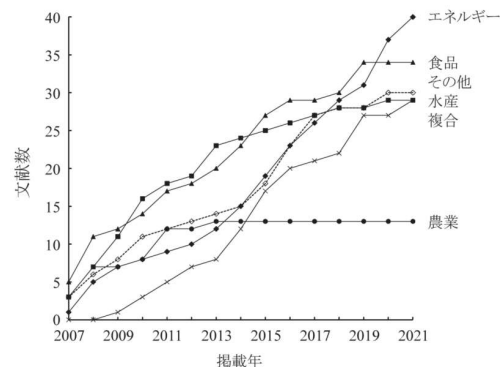
サミットでは下記を例に、海洋深層水利活用についてのセッション等が行われます。

■学会関連__【海洋深層水利活用研究で、存在感を高めるエネルギー利用】

日本では、1989年に高知県室戸市で最初の海洋深層水取水施設が完成し、その後、各地に取水施設が新設されて活発な研究・技術開発が行われてきました。

当初の研究報告は、食品、農業、水産などが多かったものの、近年では、**エネルギー利用**の研究報告が数多く見られるようになってきました。

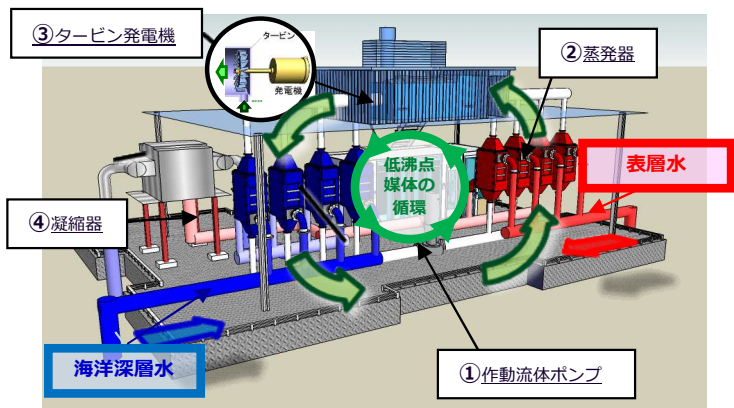
学会での研究発表においても、エネルギー分野での研究に注目が集まりつつあると言えるでしょう。



GoogleScholarで“海洋深層水”などのキーワード検索により抽出された分野別文献数の推移
(図引用 Deep Ocean Water Research,23(2),19-34,2022SDG達成に向けた海洋深層水利活用研究の役割と課題)

■エネルギー利用の実例__【低水温の海洋深層水を活用した海洋温度差発電】

海洋深層水のエネルギーを利用した例として、安定した低水温の海洋深層水と太陽熱で温められた海水の表層部との水温差を活用する取り組みが「**海洋温度差発電**」です。



画像：(株)ゼネシス

～海洋温度差発電のサイクル～

- ①表層の温かい海水をくみ上げ、アンモニアなど低沸点で蒸発する液体が入った蒸発器に送る。
- ②蒸発器の液体は温かい海水によって温められて蒸発し、その蒸気によってタービンが回って発電する。
- ③タービンを回した蒸気は凝縮器に送られ、低温の海洋深層水によって冷やされて液体に戻る。
- ④液体が再び蒸発器に送られ、サイクルを繰り返す。

海洋温度差発電は、同じく蒸気でタービンを回して発電する火力・原子力発電よりも格段にエネルギー消費が少なく、風力発電のように天候に左右されないため、地球環境に負荷のかからない“持続的な夢の発電システム、”として期待されています。

東京・銀座高知県アンテナショップ「まるごと高知」サミットの開催を記念して海洋深層水商品フェア開催

日本で最初の取水地である高知県は、深層水を使った商品の製造が盛んに行われてきました。その数は、これまでの累計で**約1900点**にのぼります（廃番商品含む）。



東京・銀座にあるアンテナショップ「まるごと高知」では、これまでの研究の積み重ねによって誕生した海洋深層水仕込みの飲料水やミネラルたっぷりの塩、菓子類などを取りそろえたフェアを開催します。

日時：10月15日（火）～11月30日（土）

場所：東京・銀座 高知県アンテナショップ「まるごと高知」
(東京都中央区銀座1-3-13) 特設ブース

【海洋深層水サミット2024室戸大会 主な実施プログラム】

①10月17日（木）

- ・開会、海洋深層水利用学会研究発表

②10月18日（金）

- ・学会研究発表、学会賞授与式、自治体協議会
- ・ **パネルセッション「今、改めて考える海洋深層水の価値と利活用への課題」**
 - ⇒司会 : 海洋深層水利用学会利用促進委員会 山田勝久氏(博士, DHC)
 - コメンテータ: 日本科学協会会長 東京大学/高知大学名誉教授 高橋正征氏
 - パネラー : 高知県、室戸市、沖縄県、静岡県、富山県の担当職員、海洋深層水関連企業 他
 - *自治体間で深層水利活用と課題解決を目指す「未来への提言」も実施予定。
- ・小学生向け出前授業（室戸小学校）
- ・メディア向け学会研究ガイダンス

③10月19日（土）

- ・見学会（室戸世界ジオパークセンター、むろと廃校水族館など）
- ・室戸海洋深層水フェスタ（室戸海洋深層水アクア・ファーム）
- ・フォトセッション（室戸世界ジオパーク）
- ・閉幕

※（ ）以外の会場は「室戸市保健福祉センターやすらぎ（住所：室戸市領家87）」です。

【お問い合わせはこちら】

高知県商工労働部工業振興課
海洋深層水推進室 担当：三宮・筒井
TEL：088-823-9720 FAX：088-823-9261
Mail：masafumi_sannomiya@ken3.pref.kochi.lg.jp

