

4. 海洋資源の開発・利用

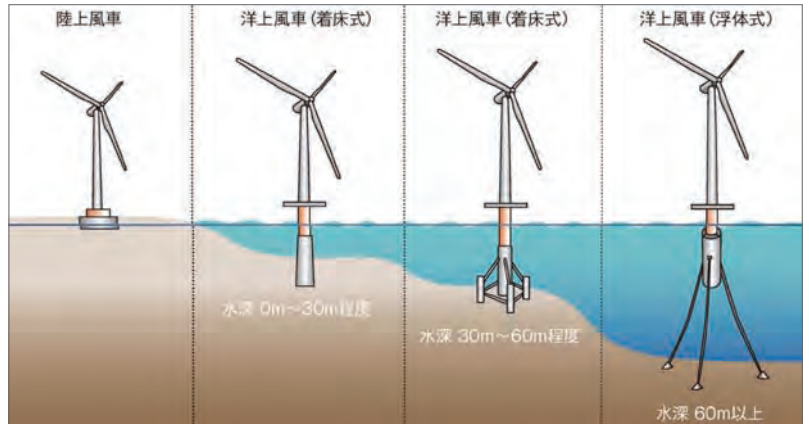
(2) 海洋再生可能エネルギーの利用促進

海洋再生可能エネルギーを利用する方法の一つに「洋上風力発電」があります。洋上風力発電のメリットは、従来の陸上風力発電と比べ、強い風が安定的に吹くところが多いこと、大型風車の設備を運搬しやすいことから大規模にできる、居住地から離れた場所に設置でき、騒音の心配が少ないこと等があげられます。一方で、設置やメンテナンスにコストがかかる、塩害対策や遠隔操作等の高度な技術が必要等の課題があります。

洋上風力発電には、海底に固定される「着床式」と海上に浮かぶ構造の「浮体式」があり、平成24年以降、千葉県銚子市沖及び福岡県北九州市沖に着床式洋上風力発電施設が、長崎県五島市花島沖及び福島県沖に浮体式洋上風力発電施設がそれぞれ設置され、実証研究が行われています。

洋上風力発電以外の海洋再生可能エネルギー（波力、潮流、海流、海洋温度差等）についても、実験や研究が行われています。

また海洋再生可能エネルギーを利用した発電技術の実用化を促進するため、実証試験海域を提供する「海洋再生可能エネルギーの実証フィールド※」を公募し、平成27年4月までに、5県7海域を実証フィールドとして選定しました。



洋上風力発電の形態と水深の関係

出典：“Dynamics Modeling and Loads Analysis of an Offshore Floating Wind Turbine” (2007, NREL) よりNEDO編集

- 実証フィールドとして選定された海域
- 実証研究が行われている発電施設

※実証フィールド：今後の実用化が期待される潮流や波力などの海洋再生可能エネルギーによる発電の実証実験を実施できる海域です。

福島県北九州市沖（着床式）



福岡県北九州市沖
佐賀県唐津市
長崎県五島市
長崎県西海市



長崎県五島市沖（浮体式）

新潟県粟島浦村
岩手県釜石市

福島県沖（浮体式）



千葉県銚子沖（着床式）

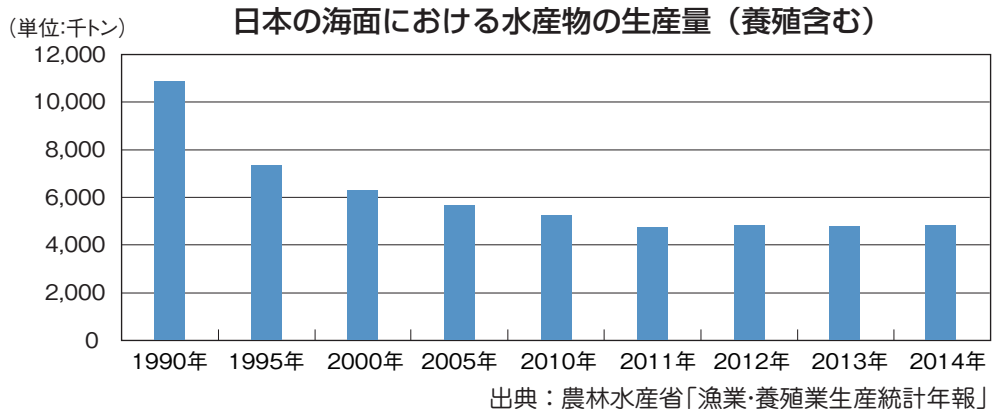
沖縄県久米島町（温度差発電）



沖縄県久米島町

(3) 水産資源の開発及び利用

日本は、豊富な海洋水産資源に恵まれ、1972年以降1,000万トン（養殖含む）以上の生産を続けてきました。1991年に1,000万トン（概数値）を割り込み、2014年には473万トン（概数値）になっています。その原因はマイワシの漁獲量減少、海外漁場からの撤退などです。



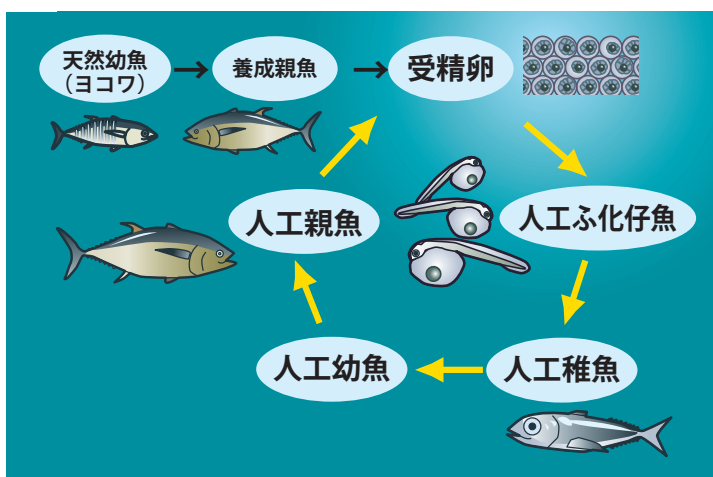
日本は法律で、漁船の隻数や大きさを制限することにより、資源に対する漁獲の強さを入り口で制限したり、産卵期を禁漁にしたり、あるいは網目の大きさを決めることなどによって資源管理を行ってきましたが、平成8年からは、資源量から考えて1年間に漁獲できる量を決める漁獲可能量（TAC：Total Allowable Catch）制度も導入し、これらの手法を使い分けながら、より適切な資源管理を行っています。現在、サンマ、スケトウダラ、マイワシ、マサバ・ゴマサバ、マアジ、スルメイカ、ズワイガニがTAC制度の対象となっており、これらは漁獲可能量を超過して漁獲することができません。

このような公的規制に加え、漁業者は、地域の実態に即した手法（小型魚の再放流や休漁期の設定など）を自主的に発案・実施する自主的規制にも取り組んでいます。

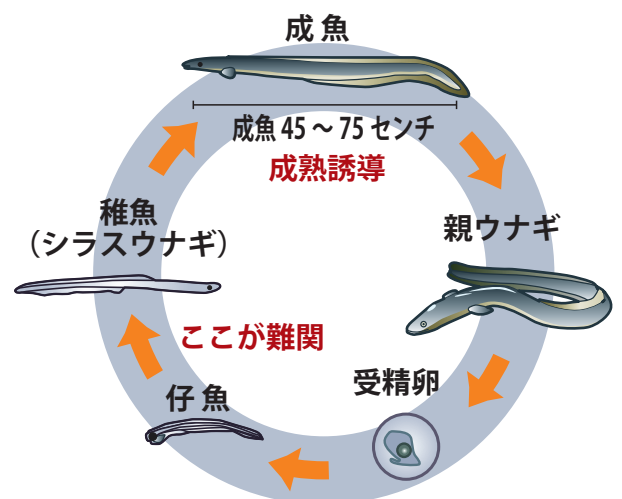
さらに、平成13年から11年間、資源状態が悪化している魚種の管理を総合的に行うための「資源回復計画」が、国や都道府県により策定・実施されました。これは、漁業者の自主的規制を公的規制に取り込んだものといえます。

また、平成23年からは、資源管理の取組をより総合的・一体的に行うため、全ての漁業者が自ら策定した計画に基づく資源管理に参加する「資源管理指針・計画体制」を推進しています。

一方、ウナギやクロマグロの養殖業では、天然の稚魚を捕えて育てていますが、それでは天然資源が減ってしまいます。このため、親に産卵させ、かえった稚魚を卵のとれる親まで育てる「完全養殖」を目指し、平成28年度までに、ウナギ1万尾、クロマグロ10万尾の稚魚を生産できる技術の開発に取り組んでいます。



クロマグロの完全養殖のイメージ



ウナギの完全養殖のイメージ
農林水産省「ウナギの完全養殖の流れ」を基に作成