

জাতির জনক বঙ্গবন্ধু
শেখ মুজিবুর রহমান
১৯৭৪ সালে “THE
TERRITORIAL
WATERS AND
MARITIME
ZONES ACT” পাশ
করেন এবং
ওশানোগ্রাফিক
ইনস্টিটিউট স্থাপনের
উদ্যোগ গ্রহণ করেন।

- মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার বলিষ্ঠ নেতৃত্বে সমুদ্র বিজয় হয়।
- ২০১২ সালের ১৪ মার্চ সমুদ্র আইন বিষয়ক আন্তর্জাতিক ট্রাইবুনালে বাংলাদেশ-মিয়ানমার সমুদ্র বিরোধ সংক্রান্ত রায়ে বাংলাদেশ বঙ্গোপসাগরে ১,১১,৬৩১ বর্গ কিমি. এলাকা প্রাপ্ত হয়।
- ২০১৪ সালের ৭ জুলাই স্থায়ী সালিশী আদালতে বাংলাদেশ-ভারতের সমুদ্র বিরোধ সংক্রান্ত রায়ে বাংলাদেশ বঙ্গোপসাগরে ১৯,৪৬৭ বর্গ কিমি. এলাকা প্রাপ্ত হয়।
- প্রধানমন্ত্রীর সুদূরপ্রসারী সিদ্ধান্তে “বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট আইন, ২০১৫” পাশ হয় এবং ২০১৮ সালে পূর্ণাঙ্গরূপে বিওআরআই গবেষণা কার্যক্রম শুরু করে।



বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীন বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট দেশের প্রথম ও একমাত্র সমুদ্রবিদ্যা গবেষণা বিষয়ক জাতীয় প্রতিষ্ঠান। মায়ানমার ও ভারতের সাথে সমুদ্রসীমা নির্ধারণ মামলায় জয়লাভের প্রেক্ষিতে বাংলাদেশ ১ লাখ ১৮ হাজার ৮১৩ বর্গ কিলোমিটার সমুদ্র অঞ্চল, ২০০ নটিক্যাল মাইলের বিশেষ অর্থনৈতিক অঞ্চল এবং চট্টগ্রাম উপকূল থেকে ৩৫৪ নটিক্যাল মাইল পর্যন্ত মহীসোপানে অবস্থিত সব ধরনের প্রাণিজ ও অপ্রাণিজ সম্পদের ওপর অধিকার লাভ করেছে। দেশের নব-উন্মোচিত এই ক্ষেত্রে সুনীল অর্থনীতির (Blue Economy) বিপুল সম্ভাবনা রয়েছে। এ কারণে সমুদ্র বিষয়ক গবেষণা ও দক্ষ জনবল তৈরিতে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে সক্ষম হবে। প্রতিষ্ঠানটি সমুদ্রবিদ্যা বিষয়ে জাতীয় ও আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বাংলাদেশের ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে সকল কার্যক্রম পরিচালনা করার জন্য কাজ করছে।

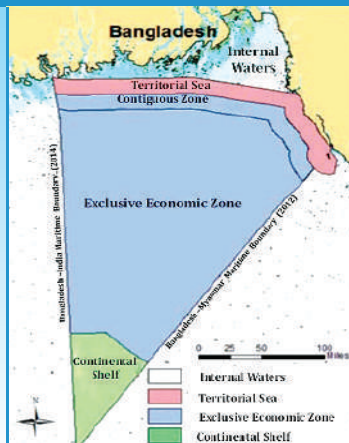
ভিশন

সমুদ্র বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ, গবেষণালব্ধ ফলাফলের প্রয়োগ এবং এতদসংশ্লিষ্ট সকল কার্যক্রম পরিচালনা, ব্যবস্থাপনা ও নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন করা।

মিশন

- সমুদ্র সম্পদের ব্যবহারের মাধ্যমে খনিজ, মৎস্য, পরিবেশ ও শিল্প ক্ষেত্রের উন্নয়ন এবং পরিবেশবান্ধব ও টেকসই উন্নত প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উৎপাদন বৃদ্ধির লক্ষ্যে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনাসহ মানবকল্যাণে এর সুফল প্রয়োগ।
- সমুদ্র বিষয়ক শিক্ষা, গবেষণা ও প্রশিক্ষণ এবং সমুদ্র সম্পদের অনুসন্ধান ও ব্যবহার সম্পর্কিত জ্ঞানের উন্নীতকরণ এবং সামুদ্রিক পরিবেশ রক্ষার কার্যক্রম গ্রহণ।
- সমুদ্রের সমস্ত জীবসম্পদের অনুসন্ধান এবং অর্থনৈতিক কল্যাণের উদ্দেশ্যে এসব সম্পদের টেকসই উৎপাদন ব্যবস্থা ত্বরান্বিত করা।
- অফসোর আইল্যান্ড, উপকূলীয় এলাকা এবং সমুদ্র তলদেশের খনিজ পদার্থ, প্লেসার ডিপোজিট, কয়লা, তেল-গ্যাসসহ অন্যান্য খনিজ সম্পদের উপস্থিতি চিহ্নিতকরণ, আহরণ ও উৎপাদন বিষয়ে গবেষণা পরিচালনা করা।
- হাইড্রোগ্রাফি, সেডিমেন্টেশন, জ্যোতির্বিদ্যা, আবহাওয়াবিদ্যা, নৌচালন এবং যোগাযোগ ব্যবস্থা সম্পর্কিত জ্ঞানচর্চা এবং বাণিজ্যিকভাবে যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতির জন্য কাজ করা।
- উপকূলীয় এবং সামুদ্রিক পরিবেশ সম্পর্কিত ব্যবসা-বাণিজ্যে সরকারি এবং বেসরকারি প্রতিষ্ঠানকে বিনিয়োগে উৎসাহিত করণ এবং পরামর্শ প্রতিষ্ঠান হিসেবে সেবা প্রদান করা।
- সমুদ্র আইনসহ দেশের সমুদ্র সম্বন্ধীয় বিভিন্ন কৌশল, নীতিমালা ও পরিকল্পনা গ্রহণের প্রস্তুত তৈরিসহ এ সংক্রান্ত বিষয়ে সহায়তা প্রদান করা।
- বিভিন্ন পরিবেশগত বিষয় (উপকূল, গভীর সমুদ্রের সার্কুলেশন, ব-দ্বীপ গঠন, পানি প্রবাহ ইত্যাদি) এবং পরিবেশগত প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও জলবায়ুর ইস্যুসমূহ সনাক্ত করণ এবং তা সমাধানের গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করা।
- আন্তর্জাতিক সম্পর্কের উন্নতি সাধন; স্থানীয় ও আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানের সহিত সমুদ্রবিদ্যা বিষয়ে যোগসূত্র স্থাপনপূর্বক সমন্বিত কার্যক্রম গ্রহণ।

অর্জিত মোট সমুদ্র এলাকা	: ১,১৮,৮১৩ বর্গ কিমি.
উপকূলীয় দৈর্ঘ্য	: ৭১২ কিলোমিটার
টেরিটোরিয়াল সমুদ্রসীমা	: ১২ নটিক্যাল মাইল
EEZ সমুদ্রসীমা	: ২০০ নটিক্যাল মাইল
মহীসোপান	: ৩৫০ নটিক্যাল মাইল
বঙ্গোপসাগরের গড় গভীরতা	: ২,৬০০ মিটার
সর্বোচ্চ গভীরতা	: ৫,২৫৮ মিটার
পৃথিবীর বৃহত্তম ফ্যান	: Bengal Fan



ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

- একটি আধুনিক মানের ওশানোগ্রাফিক গবেষণা জাহাজ সংগ্রহ করা।
- বিওআরআই ক্যাম্পাসে একটি আন্তর্জাতিক মানের মেরিন অ্যাকুরিয়াম স্থাপন করা।
- একটি উন্নত প্রযুক্তির ওশানোগ্রাফিক ডাটা সেন্টার স্থাপন করা।
- যুগোপযোগী প্রশিক্ষণ ও উচ্চতর শিক্ষার মাধ্যমে বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাদের জ্ঞান ও দক্ষতার উন্নয়ন।
- গবেষণার জন্য উন্নতমানের গবেষণা যন্ত্রপাতি সংগ্রহ করা।
- ক্ল-ইকোনমি সংক্রান্ত পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা।
- ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ এর সাথে জড়িত বিজ্ঞানী ও পেশাজীবীদের জন্য একটি আধুনিক প্রশিক্ষণ কেন্দ্র স্থাপন করা।



Sampling Activities



Lab Activities

- কক্সবাজার এবং এর আশেপাশের সমুদ্র এলাকার সামুদ্রিক স্তরায়নের (Stratification) স্থান ও সময়ভিত্তিক (Spatio-temporal) পার্থক্য নির্ণয় করা।
- কক্সবাজার সমুদ্র সৈকত এলাকার বিচ লাইন প্রোফাইলিং (Beach Line Profiling) এর মাধ্যমে সময় ভিত্তিক বিচ লাইন পরিবর্তনের চিত্র নির্ধারণ করা।
- বাংলাদেশের উপকূলীয় সামুদ্রিক এলাকার সম্ভাব্য মাছ ধরার অঞ্চল খুঁজে বের করার জন্য আপওয়েলিং (Up Welling) জোন এবং সমুদ্র স্তরবিন্যাস (Ocean Stratification) নির্ধারণ করা হয়েছে।
- পূর্ব উপকূলীয় ও সংলগ্ন সমুদ্র অঞ্চলের ওয়াটার কলাম প্যারামিটারের বেসলাইন ডেটা সংগ্রহ করা হয়েছে।

- বিগত ৫ বছরে গবেষণার মাধ্যমে বঙ্গোপসাগরের পূর্ব উপকূলীয় সমুদ্র অঞ্চলের প্রায় ৮,০০০ বর্গ কিলোমিটার এলাকার মূল্যবান ভারী খনিজ (Heavy Mineral) চিহ্নিতকরণ করা হয়েছে ও পলি প্রবাহ (Sediment Dynamics) নির্ধারণ করা হয়েছে।
- পূর্ব উপকূলীয় এবং নীয়ারসোর সমুদ্র এলাকার অর্গানিক কার্বন (Organic Carbon) এর পরিমাণ নির্ণয় করা হয়েছে।
- কক্সবাজার উপকূল ও সৈকত এলাকার স্যান্ড ডিউন (Sand Dune) এর বৈশিষ্ট্য, গঠন এবং প্রক্রিয়া নির্ণয় করা হয়েছে।



Sampling Activities



Lab Activities



Coral



Diving Activities

- সেইন্টমার্টিন ও অন্যান্য এলাকায় কোরালের বিস্তৃতি পর্যবেক্ষণ করে কোরালের অবস্থান Mapping করার কাজ চলমান।
- কোরাল Restoration, Regeneration, Conservation ও Management বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।
- বাংলাদেশের সমুদ্র এলাকায় প্রাপ্ত বাণিজ্যিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ সামুদ্রিক কাঁকড়ার প্রজাতি সনাক্তকরণ এবং তাদের Biochemical Composition ও বিস্তৃতি পর্যবেক্ষণ করা।
- Marine Phytoplankton of Bay of Bengal বিষয়ক একটি চিত্র ভিত্তিক পুস্তিকা প্রকাশের কাজ চলমান আছে।

- বাণিজ্যিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ সামুদ্রিক শৈবালের চাষ কৌশল নিরূপন করা- নদী, খাল, চ্যানেলে ও উপকূলীয় সমুদ্রে চাষ সম্প্রসারণে জাইকা (JICA) মাধ্যমে কারিগরী সহায়তা প্রদান।
- কক্সবাজার ও আশেপাশে শৈবাল চাষের উপযুক্ত স্থানসমূহ ইতিমধ্যে চিহ্নিত করা হয়েছে।
- সেইন্টমার্টিনের Mangrove বনটির Protection, Conservation ও Restoration করতে UNDP কে কারিগরী সহায়তা প্রদান করা হচ্ছে।
- সেইন্টমার্টিনে Coral Habitat Protection এর কার্যক্রম গ্রহণ চলমান।



Sampling Activities



Seaweed Cultivation

- বাংলাদেশের উপকূলীয় Blue-Ecosystem এর Blue Carbon Stock Assessment করা এবং জলবায়ু পরিবর্তন প্রশমনে এদের ভূমিকা মূল্যায়ন ও বাংলাদেশে Carbon Trade ও Carbon Market তৈরিতে সহায়তাকরণ।
- Blue Carbon Ecosystem (mangroves, salt marshes, tidal flat ও coral) এর Risk Assessment এর মাধ্যমে Restoration ও Conservation কার্যক্রম গ্রহণ চলমান।
- বাংলাদেশের সেইন্টমার্টিন দ্বীপের Recreational Beach Water ও Ground water এর ব্যাক্টেরিয়া দূষণ (E-Coli) সনাক্তকরণ, মূল্যায়ন ও চিত্রায়ন সম্পন্ন করা হয়েছে।
- সেইন্ট মার্টিন দ্বীপের উপকূলীয় এলাকার চারপাশে উপকূলীয় জলের গুণমান পর্যবেক্ষণ এবং দূষক পদার্থের ম্যাপিং দ্বারা সামুদ্রিক দূষণ নির্ধারণ।
- কক্সবাজার ও মহেশখালী উপকূলীয় এলাকায় ম্যাক্রো, মেসো এবং মাইক্রো প্লাস্টিকের উপস্থিতি এবং বৈশিষ্ট্য।
- বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্ব উপকূলীয় জলে তেল-গ্রীজ এবং বিটেক্স-এর অবস্থার অনুসন্ধান করা।
- বাংলাদেশের দক্ষিণ-পূর্ব ও মধ্য উপকূলীয় পানি ও পলিতে তেল-গ্রীজের ঘনত্বের স্তর পরিমাপণ।
- বাংলাদেশের পশ্চিম উপকূলে সুন্দরবন রিজার্ভ ফরেস্ট এ পানি, পলি এবং মাছের প্রজাতির মাইক্রোপ্লাস্টিক বন্টন মূল্যায়ন।



Sampling Activities



Lab Activities

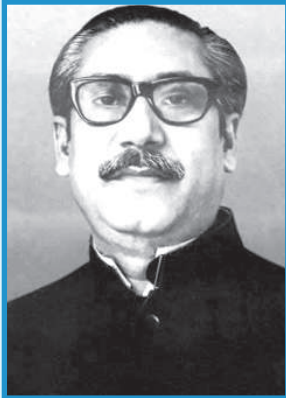


Lab Activities



Bangladesh Oceanographic Research Institute

Ministry of Science and Technology



Father of the Nation
Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman passed "The Territorial Waters and Maritime Zones Act" in 1974 and initiated the establishment of Oceanographic Institute.

- Under the strong leadership of Honorable Prime Minister Sheikh Hasina, we gained our own sea area.
- On March 14, 2012, in Bangladesh-Myanmar maritime dispute verdict, the International Tribunal for the Law of the Sea ruled that Bangladesh obtained 1,11,631 square km of sea area in the Bay of Bengal.
- On July 7, 2014, in the judgment regarding Bangladesh-India maritime dispute, the Permanent Court of Arbitration ruled that Bangladesh obtained 19,467 square kilometers of the sea area in the Bay of Bengal.
- "Bangladesh Oceanographic Research Institute Act, 2015" was passed in a sweeping decision of the Prime Minister and in 2018, BORI started its research activities in its full form.



Bangladesh Oceanographic Research Institute (BORI) in Cox's Bazar under the Ministry of Science and Technology, is the country's first and only national research institute on marine science and oceanography. In the context of winning the maritime boundary delimitation with Myanmar and India, Bangladesh achieved right over all types of living and non-living resources within 1,18,813 sq. km. area, having 200 nautical miles Exclusive Economic Zone (EEZ) and 354 nautical miles Continental Shelf (CS) from the coast of the seafloor. Development of Blue Economy is the electoral manifesto of present Government and as a new sector there is a huge probability of blue Economy in Bangladesh. For this reason, Bangladesh Oceanographic Research Institute (BORI) is playing an important role in creating ocean related research and development activities. The Institute is working to conduct all the activities as a focal point of Bangladesh at national and international level in the field of oceanography.

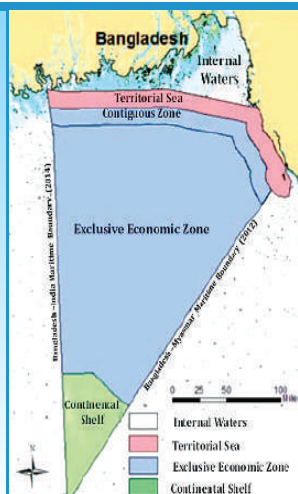
Vision of BORI

To contribute in the economic development of the country by adopting Oceanographic Research activities, applying research results, operating, managing and controlling all the related activities.

Mission of BORI

- To conduct research activities on development of mineral, mariculture, marine fisheries, environmental and to develop eco-friendly and sustainable technology for the betterment of mankind.
- To conduct activities on maritime research, education, training and to enhance knowledge on exploring ocean resources through taking initiatives to protect marine environment.
- To explore all living resources in ocean and to expedite sustainable production of these resources for economic welfare.
- To identify and research on mineral resources including placer deposits, coal, oil and gas in offshore islands, coastal regions, sea bottom including subsoil.
- To study hydrography, sedimentation, astrology, meteorology, navigation and communication system and to develop commercial communication.
- To encourage public and private organizations to invest in maritime trade and marine environment and to serve as consulting organization.
- To provide proposal for maritime strategies, policies and planning including maritime law of the country.
- To identify various environmental issues (coastal, deep sea circulation, delta formation, water flow, etc.) and natural disaster and climate issues.
- To improve international relation and to take integral activities to link with local and international organizations regarding oceanography.

Total sea area acquired	: 1,18,813 sq. km.
Coastal length	: 712 km
Territorial sea limit	: 12 nautical miles
EEZ Sea Limit	: 200 nautical miles
Continental shelf	: 350 nautical miles
Average depth of Bay of Bengal	: 2,600 meters
Maximum depth	: 5,258 meters
World's largest Fan	: Bengal Fan



Future Plan

- Collecting a modern marine research vessel.
- Setting up of a state-of-the-art marine aquarium at BORI campus.
- Establishing an advanced oceanographic data center.
- Development of knowledge and skills of scientists and officials through up-to-date training and higher education.
- Procuring quality research equipment for research.
- Implementation of Blue-Economy plans.
- Establish a modern training center for scientists and professionals involved in oceanographic research.



Research Activity to Implement Blue Economy



Sampling Activities



Lab Activities

- Determine the spatio-temporal differences in marine stratification of Cox's Bazar and its surrounding sea area.
- Determining time-based beach line changes through beach line profiling of Cox's Bazar beach area.
- Up Welling Zone and Ocean Stratification have been determined to find the potential fishing area in the coastal marine area of Bangladesh.
- Baseline data of water column parameters were collected from the eastern coastal and adjacent sea areas.

- In the past 5 years, valuable heavy minerals have been identified and sediment dynamics have been determined in an area of about 8,000 square kilometers of the eastern coastal sea area of the Bay of Bengal.
- The amount of organic carbon in the eastern coastal and nearshore sea areas has been determined.
- Characteristics, structure and process of sand dune of Cox's Bazar coast and beach area have been determined.



Sampling Activities



Lab Activities



Coral



Diving Activities

- Mapping the location of corals by observing the distribution of corals in St. Martin and other areas is ongoing.
- To undertake research activities related to Coral Restoration, Regeneration, Conservation and Management.
- Identification of commercially important marine crab species found in the marine area of Bangladesh and monitoring their Biochemical Composition and distribution.
- A picture based booklet on Marine Phytoplankton of Bay of Bengal is in progress.

- Development of commercially important seaweed cultivation strategies- Providing technical assistance through JICA to expand cultivation in rivers, canals, channels and coastal seas.
- Suitable sites for seaweed cultivation in and around Cox's Bazar have already been identified.
- Technical assistance is being provided to UNDP for Protection, Conservation and Restoration of Mangrove Forest in St. Martin Island.
- Coral Habitat Protection research activity is underway in St. Martin Island.



Sampling Activities



Seaweed Cultivation

- Blue Carbon Stock Assessment of Coastal Blue-Ecosystem of Bangladesh and evaluating their role in mitigating climate change and supporting the creation of Carbon Trade and Carbon Market in Bangladesh.
- Restoration and Conservation activities are ongoing through Risk Assessment of Blue Carbon Ecosystem (mangroves, salt marshes, tidal flat and coral).
- Identification, evaluation and imaging of bacterial contamination (E-Coli) in Recreational Beach Water and Ground water of St. Martin Island, Bangladesh has been completed.
- Determination of marine pollution by coastal water quality monitoring and pollutant mapping around the coastal area of Saint Martin Island.
- Presence and characteristics of macro, meso and micro plastics in Cox's Bazar and Maheshkhali coastal areas.
- Assessment of microplastic distribution in water, sediments and fish species in the Sundarbans Reserve Forest on the west coast of Bangladesh.
- Investigating the status and impact of oil-grease in southern and central coastal regions of Bangladesh.



Sampling Activities



Lab Activities



Lab Activities

Bangladesh Oceanographic Research Institute

Marine Drive Road, Cox's Bazar-4730

www.bori.gov.bd

Published on December 2023