

Celebrating

BORI

8 SEPTEMBER
2023

Day



জিয়াউল হাসান এনডিসি
সিনিয়র সচিব
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বার্নী

আমি অত্যন্ত আনন্দিত যে, বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট ০৮ সেপ্টেম্বর ২০২৩ প্রথমবারের মতো প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী পালন করতে যাচ্ছে। এ উপলক্ষে ৮-৯ সেপ্টেম্বর ২০২৩ দুই দিনব্যাপী সমুদ্র বিজ্ঞান মেলা আয়োজন করা হচ্ছে। জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান সমুদ্র গবেষণা ও শিক্ষার উদ্যোগ নেন ১৯৭২ সালে। তাঁরই দূরদর্শিতায় টেরিটোরিয়াল ওয়াটারস্ এন্ড মেরিটাইম জোনস এ্যাক্ট, ১৯৭৪ প্রণয়ন করা হয়। পরবর্তীতে বঙ্গবন্ধুর সুযোগ্য কন্যা মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা-এর আন্তরিক ইচ্ছায় বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠা লাভ করে। সমুদ্র সম্পদকে জাতীয় অর্থনীতিতে যুক্ত করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ সমুদ্র গবেষণার উন্নয়নে বাংলাদেশে ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। ভবিষ্যতে এ কার্যক্রম আরো বেগবান হবে এ প্রত্যাশা করি।



হুপতি ইয়াফেস ওসমান
মন্ত্রী
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বার্নী

আমি অত্যন্ত আনন্দিত যে, বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট ০৮ সেপ্টেম্বর ২০২৩ প্রথমবারের মতো প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী পালন করতে যাচ্ছে। এ উপলক্ষে ৮-৯ সেপ্টেম্বর ২০২৩ দুই দিনব্যাপী সমুদ্র বিজ্ঞান মেলা আয়োজন করা হচ্ছে। জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান সমুদ্র গবেষণা ও শিক্ষার উদ্যোগ নেন ১৯৭২ সালে। তাঁরই দূরদর্শিতায় টেরিটোরিয়াল ওয়াটারস্ এন্ড মেরিটাইম জোনস এ্যাক্ট, ১৯৭৪ প্রণয়ন করা হয়। পরবর্তীতে বঙ্গবন্ধুর সুযোগ্য কন্যা মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা-এর আন্তরিক ইচ্ছায় বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠা লাভ করে। সমুদ্র সম্পদকে জাতীয় অর্থনীতিতে যুক্ত করার লক্ষ্যে বাংলাদেশ সমুদ্র গবেষণার উন্নয়নে বাংলাদেশে ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। ভবিষ্যতে এ কার্যক্রম আরো বেগবান হবে এ প্রত্যাশা করি।

মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে সমুদ্র বিজয় সম্ভব হয়েছে, পাশাপাশি সুনীল অর্থনীতির দ্বার উন্মোচিত হয়েছে। সুনীল অর্থনীতির ব্যাপক সম্ভাবনা উন্মোচনের জন্য বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। এর ফলে ভবিষ্যতে সমুদ্রের বিপুল সম্পদ আহরণের মাধ্যমে সুনীল অর্থনীতির ফলাফল উপভোগ করতে পারবে বাংলাদেশের জনগণ। সমুদ্র সম্পদের সফল ব্যবহার নিশ্চিত করতে অত্র প্রতিষ্ঠানের তরুণ কর্মকর্তারা গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারবে বলে আমি বিশ্বাস করি। ভবিষ্যতে বিশাল এ সমুদ্র ঘিরে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউটের মাধ্যমে সুনীল অর্থনীতির দ্বার আরো উন্মোচিত হবে। বাংলাদেশ যেমন উন্নত সমৃদ্ধ দেশের পথে এগিয়ে চলেছে, পাশাপাশি বিজ্ঞানভিত্তিক গবেষণা ও তথ্যপ্রযুক্তির সংস্পর্শে সারাদেশের পরিবর্তন হয়েছে। আমাদের দেশ আজ ডিজিটাল বাংলাদেশ হতে স্মার্ট বাংলাদেশ যুগে পদার্পণ করছে। তাই সমুদ্র সম্পদের সম্ভাবনাগুলোকে কাজে লাগিয়ে স্মার্ট বাংলাদেশ গড়ে তুলতে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে।

আমি বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী ও সমুদ্র বিজ্ঞান মেলার সার্বিক সাফল্য কামনা করছি।

বাঙালির চাওয়া আকাশ ছোঁয়া
কাজে তার পরিচয়
বঙ্গবন্ধু স্যাটেলাইট এক
আকাশ করেছে জয়।

পিতার মতোই চ্যালেঞ্জ গ্রহণে
কন্যা পিছুপা নয়
পদ্মা সেতুর মতোই আবার
সমুদ্র করেছে জয়।।

জয় বাংলা, জয় বঙ্গবন্ধু
বাংলাদেশ চিরজীবী হোক।



জিয়াউল হাসান এনডিসি
সিনিয়র সচিব
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বার্নী

আমি অত্যন্ত আনন্দিত যে, বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট (বিওআরআই) ৮ সেপ্টেম্বর ২০২৩ তারিখে এর প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী উদযাপন ও ৮-৯ সেপ্টেম্বর ২০২৩ সমুদ্র বিজ্ঞান মেলা আয়োজন করছে জেনে আমি অত্যন্ত আনন্দিত। বাংলাদেশে সুনীল অর্থনীতি থেকে সুফল বয়ে আনার ক্ষেত্রে বিওআরআই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে এবং সুনামের সাথে এর কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। সমুদ্র সম্পদের সুখম ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য সমুদ্র সম্পর্কিত গবেষণা, গবেষণালব্ধ ফলাফল, ফলাফলের প্রয়োগ এবং সংরক্ষণের প্রয়োজনীয় ও যুগোপযোগী পদ্ধতি প্রয়োগের ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে বিওআরআই নির্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌছানোর যে পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে তা সত্যিই প্রশংসার দাবিদার।

জাতীয় উন্নয়নের লক্ষ্য অর্জনের জন্য সমুদ্র সম্পদের সঠিক ব্যবহারের মাধ্যমে সমুদ্র-বাণিজ্য ও অর্থনীতির ব্যাপক প্রসারের সুযোগ রয়েছে। পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা করে সমুদ্র সম্পদের বহুমাত্রিক ব্যবহারে সক্ষমতা অর্জনের মধ্য দিয়েই এ খাতগুলোতে লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করা যাবে। এ লক্ষ্যমাত্রা পূরণে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট স্বল্পমেয়াদী, মধ্যমেয়াদী ও দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা সঠিক ও সুন্দরভাবে বাস্তবায়ন করতে পারবে। সমুদ্র সম্পদের সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করতে পারলে বাংলাদেশের অর্থনীতি দ্রুত এগিয়ে যাবে। সাম্প্রতিক সময়ে বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক গৃহীত বিভিন্ন কার্যক্রম যেমন: গভীর সমুদ্র বন্দর স্থাপন, সমুদ্র উপকূল ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন, খনিজ সম্পদ উত্তোলন এবং সমুদ্র সম্পদের সুষ্ঠু ব্যবহারসহ পর্যটন ব্যবস্থার উন্নয়ন কার্যক্রম গ্রহণের ফলে সুনীল অর্থনীতির প্রসার ঘটানোর অপার সম্ভাবনা দেখা দিয়েছে। এর ফলে, বাংলাদেশে সমুদ্রভিত্তিক অর্থনীতির প্রতি আন্তর্জাতিক মহলের আগ্রহ উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাচ্ছে। দেশের নব উন্মোচিত এ খাতটির সম্ভাবনা সীমাহীন। আর এ কারণেই বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট সমুদ্র বিষয়ক গবেষণা ও দক্ষ জনবল তৈরীতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করার জন্য অঙ্গীকারবদ্ধ।

আমি অত্যন্ত দৃঢ়তার সাথে বিশ্বাস করি যে, প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী উদযাপনের অংশ হিসেবে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট কর্তৃক আয়োজিত সমুদ্র বিজ্ঞান মেলা বিজ্ঞান সংশ্লিষ্ট সকল প্রতিষ্ঠান ও বিজ্ঞানসেবীদের বিশেষভাবে উৎসাহিত করবে।

আমি বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর প্রতিষ্ঠাবার্ষিকী ও বিজ্ঞান মেলার সফলতা কামনা করছি এবং এ মেলা আয়োজনে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর কার্যক্রমের সাথে জড়িত বিভিন্ন অংশীজন ও ব্যক্তিবর্গকে ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

জয় বাংলা

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউটের প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী উদযাপন উপলক্ষে



১ম দিন: ০৮ সেপ্টেম্বর ২০২৩

প্রধান অতিথি: **জনাব জিয়াউল হাসান** এনডিসি
সিনিয়র সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

সভাপতি: **জনাব মোঃ মঈনুল ইসলাম তিতাস**
মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট

বিশেষ অতিথি: **জনাব মুহাম্মদ শাহীন ইমরান**
জেলা প্রশাসক, কক্সবাজার

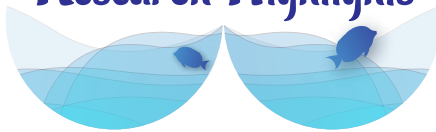
২য় দিন: ০৯ সেপ্টেম্বর ২০২৩

প্রধান অতিথি: **জনাব জিয়াউল হাসান** এনডিসি
সিনিয়র সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

সভাপতি: **জনাব মোঃ মঈনুল ইসলাম তিতাস**
মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট

মেলা প্রতিদিন সকাল ১০.০০টা থেকে বিকাল ০৫.০০ পর্যন্ত চলবে
সন্ধ্যার পর টেলিস্কোপ এর মাধ্যমে মহাকাশ পর্যবেক্ষণ করা হবে।

Research Highlights



Future Research Plan

- Describing** Coastal Physical Processes.
- Identification** of potential areas for harnessing renewable energy.
- Regional** Algorithm development for the Satellite Data Correction.
- Establishment** of accurate Potential fishing zone.
- Providing** information about Harmful Algal Blooms (HABs) regions.
- Establishment** of fine tuned highly calibrated Regional Ocean Model for Ocean state forecast.
- Establishment** of Tsunami Early Warning and Storm Surge Warning System.

Physical & Space Oceanography Division (PSOD)

PROJECTS

- 2018-2019** : Investigate the status of Chlorophyll & nutrient of the Nearshore Area of Saint Martin Island, BD.
- 2019-2020** : Beach profiling along the coast of Cox's Bazar.
- 2020-2021** : Beach profiling along Marine drive road Cox's Bazar.
- 2021-2022** : Distribution Mechanism of Physicochemical Parameters in Moheshkhali Estuary, Northern BoB.
- 2022-2023** : Distribution of Physicochemical Parameter in the coast of Cox's Bazar to Chittagong.

MIKE 21/3 SOFTWARE AT PSOD

The Bangladesh Oceanographic Research Institute (BORI) is poised to revolutionize its research endeavors in physical and space oceanography with the acquisition of MIKE 21/3 software.

Key Benefits of MIKE 21/3:

- Enhanced Research Capability
- Climate Change Studies
- Satellite Data Integration
- Disaster Preparedness

PUBLICATION

Assessment of in-situ, satellite and model-derived physico-chemical conditions around Saint Martin's Island, north-eastern Bay of Bengal.



মোঃ মঈনুল ইসলাম তিতাস

মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট ও
অতিরিক্ত সচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

বাণী

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট (বিওআরআই) ২০১৫ সালের ০৭ নং আইনের দ্বারা গঠিত এবং ৮ সেপ্টেম্বর ২০১৫ সালের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অফিস আদেশের মাধ্যমে বিওআরআই প্রতিষ্ঠা লাভ করে। এ দিনকে স্মরণ করে রাখার জন্য দিনটিকে উদযাপন ও ৮-৯ সেপ্টেম্বর ২০২৩ সমুদ্র বিজ্ঞান মেলার আয়োজন করতে পেরে আমরা অত্যন্ত আনন্দিত।

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট বর্তমান সরকারের পরিকল্পনা অনুসারে, নির্বাচনী ইশতেহার ২০১৮, সুনীল অর্থনীতি বাস্তবায়ন পরিকল্পনা, শ্রেণিত পরিকল্পনা ২০২১-২০৪১ সমুদ্র সম্পদকে জাতীয় অর্থনীতির সাথে যুক্ত করার জন্য আন্তরিকভাবে কাজ করে যাচ্ছে। বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট বর্তমানে সি-উইড, মেরিন প্রোডাক্টিভিটি, হর্স-সু-ক্রাব, জেলি ফিস, মাইক্রোপাস্টিক, মেরিন লিটার, কোস্টাল ওয়াটার কোয়ালিটি, ট্রেস অর হেবি মেটাল, খনিজ অনুসন্ধান, সেডিমেন্ট ডাইনামিকস, ব্লু কার্বন, উপকূলীয় জলবায়ু, ওয়েভ, টাইড, কারেন্টসহ বিভিন্ন বিষয়ের উপর গবেষণা করছে।

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এ ভৌত ও স্পেস ওশানোগ্রাফি বিভাগ, ভূতাত্ত্বিক ওশানোগ্রাফি বিভাগ, রাসায়নিক ওশানোগ্রাফি বিভাগ, জৈব ওশানোগ্রাফি বিভাগ, পরিবেশ ওশানোগ্রাফি ও জলবায়ু বিভাগ এবং ওশানোগ্রাফিক ডাটা সেন্টার-এর মাধ্যমে সমুদ্র বিষয়ক গবেষণা ও অন্যান্য কার্যক্রম পরিচালনা করছে।

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট কর্তৃক সমুদ্র বিষয়ক শিক্ষা, গবেষণা ও প্রশিক্ষণ এবং সমুদ্র সম্পদের অনুসন্ধান ও ব্যবহার সম্পর্কিত জ্ঞানের উন্নয়নের পাশাপাশি সমুদ্র পরিবেশ রক্ষার জন্য বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণ করা হচ্ছে। বর্তমান ও ভবিষ্যৎ প্রজন্মের বিভিন্নমুখী চাহিদা মেটানোর জন্য সমুদ্র সম্পদের উপর গবেষণা তথা সমুদ্র সম্পদ সনাক্তকরণ, আহরণ এবং এর সর্বোচ্চ ও বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট গবেষণামূলক কার্যক্রম চালিয়ে যাচ্ছে। নতুন নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করে বঙ্গোপসাগরে বাংলাদেশের বিশাল সমুদ্র সম্পদ আহরণ এবং এর যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করতে পারলে দেশ আরও সমৃদ্ধিশালী হবে।

জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান-এর স্বপ্নের সোনার বাংলার বাস্তবায়ন এবং মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর নেতৃত্বে সমুদ্র বিজয়ের ফলে সুনীল অর্থনীতির সুফল সাধারণ জনগণের নিকট পৌছানো এবং আন্তর্জাতিক অঙ্গণে বাংলাদেশের মর্যাদা আরো বৃদ্ধি করতে বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট নিরলস প্রচেষ্টা করে যাচ্ছে।

বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর প্রতিষ্ঠা বার্ষিকী উদযাপন ২০২৩ এবং সমুদ্র বিজ্ঞান মেলা-এর সফলতা কামনা করছি এবং বাংলাদেশ ওশানোগ্রাফিক রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর অংশীজন, সরকারি ও বেসরকারি সংস্থা, এনজিও, বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষকমণ্ডলী, বিশেষজ্ঞ ও অন্যান্য সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গ যাদের প্রচেষ্টা ও সহযোগিতায় এই কার্যক্রম সম্পন্ন হচ্ছে তাদের সকলের প্রতি ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি।

জয় বাংলা



Geological Oceanography Division (GeOD)

Research (2022-23)

Investigation of Sedimentology and Mineralogy of the Coastal Marine Area of the Chattogram Region of Bangladesh

Objectives:

To know the Surface Sedimentological/Lithological composition of the study area

To identify mineral composition as well as economic mineral assemblage of the nearshore sediment of the study area.

To know the sedimentary process of the area.



Map: Sampling location in the Nearshore marine area extend from Chattogram to Feni (Area about 1,500 Sq. km)

Research in Plan

Assessment of Organic Carbon and Carbon Stock in the Sediments of the Estuarine Area of Naf River and Maheshkhali Channel, Bangladesh: Investigating the Influence of Sediment Texture and Depositional Conditions

Future Research

A Comprehensive Study on the Geology and Oceanography of Saint Martin's Island and its surroundings: An approach to resource valuation and Marine Spatial Planning.

Delineate Eustatic Sea level fluctuations based on geological records of the Bay of Bengal area.

Estimation of Heavy Mineral Stock in the potential heavy mineral assemblage zone of the Coastal Marine Area of Bangladesh.

Publication in 2022-23 FY:

Zakaria, M. Islam, M.T., Haider, S.M. (2023), Coastal and nearshore sediment data along the eastern coastal zone of Bangladesh of the northern Bay of Bengal, Data in Brief, Vol.47, <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109028>

Zakaria, M. and Islam, M.T. (2022), Determination of Sediment Distribution and Suspended Sediment Discharge in the Kutubdia Channel of Bangladesh, The Journal of NOAMI Vol. 37, Number 1&2, pp. 1-24.

Research Output:

This study deals with the determination of the distribution of sedimentological characteristics and heavy minerals in the nearshore area of Chattogram in the eastern coastal area of Bangladesh. The study area lies in the complex geological and hydrodynamic conditions. The study area mainly consists of very fine sand sediment with some fine sand in size. Different grain-size parameters have been studied to delineate the sediment distribution in the study area. Grain-size parameters such as mean size, sorting, skewness, kurtosis, histogram, cumulative curve, and provability curve, along with bivariate plots of each parameter, were performed in the study to delineate sediment depositional systems and the source of the sediment. The sediments are mostly bimodal and poorly sorted in nature. A linear discrimination function (LDF) and a multigroup discrimination function (MDF) have been applied to differentiate sedimentary sub-environments. From the analysis, it is observed that the depositional system of the study area belongs to a shallow marine with turbidity current deposit. Besides, the bivariate plot shows different classification of depositional process named in this report as "nearshore marine process". The concentration of heavy minerals shows variations. The border zone of the study area (near the coast) contain heavy mineral in the sediments. One samples shows above 64% of heavy mineral and being the highest figure ever recorded. Also, the Passega C-M plot shows that the sediments deposited by turbidity current with suspended and rolled sediments.

Biological Oceanography Division (BOD)

- 2022-2023** : Optimization of agar and Carageenan extraction control and continuation of Seaweed Taxonomic study.
- 2021-2022** : Explore agarophyte to optimization of Phycocolloids and continuation of taxonomic baseline study of Saint Martin's seaweed.
- 2020-2021** : Quantification of potential nutritional value from 10 seaweeds, experimental extraction of Phycocolloids from 3-5 seaweeds available around St. Martin's island and continuation of taxonomic base line study.
- 2019-2020** : Potential nutritional evaluation of 20 seaweeds, experimental extraction of Phycocolloids from 3 seaweeds available around St. Martin's island and continuation of seaweed base line study.
- 2018-2019** : Study on seaweed Biochemical composition with references to physico-chemical parameters of water and bottom sediment and continuation of taxonomic identification, around St. Martin's Island, Bangladesh.
- 2017-2018** : A preliminary taxonomic checklist of marine algae (phytoplankton & Seaweeds) around St. Martin's Island and Inani Coast, BD

RESEARCH AREAS Marine fisheries resource management, Marine Spatial Planning (MSP), fisheries population dynamics, ocean governance, blue economy, marine ecology, ecosystem service valuation and risk assessment, medicinal value of marine resources, genetics & molecular biology of marine flora and fauna, marine biodiversity & conservation, marine pollution, jellyfish, sandune protection and restoration, coastal eco engineering, etc.,

PUBLICATION

Bhuyan, M.S., Haider, S.M.B., Kundu, M., Husain, S.K.A., Chowdhury, E. (2023). Challenges in Cultivation of Seaweed: A Recent Experience from RezuKhal, Cox's Bazar Coast, Bangladesh. Journal of Oceanography & Marine Environmental System, 7: 01-09.

Bhuyan, M. S., Haider, S. M. B., Meraj, G., Bakar, M. A., Islam, M. T., Kunda, M., ... & Bhat, M. A. (2023). Assessment of Heavy Metal Contamination in Beach Sediments of Eastern St. Martin's Island, Bangladesh: Implications for Environmental and Human Health Risks. Water, 15(13), 2494.

Bhuyan, M. S. (2023). Ecological risks associated with seaweed cultivation and identifying risk minimization approaches. Algal Research (Elsevier), 102967.

Bhuyan, M.S., Haider, S.M.B., Das, M.K., Mojumder, I.A., Das, M., & Islam, M.T. (2023). Identifying Threats and Reduction Measures of Emerging Plastic Pollution, The Journal of NOAMI.

Book Publication: Bhuyan, 2023. Report on experimental cultivation of seaweed on the Cox's Bazar coast, Bangladesh.

RESEARCH WORK

Biological Oceanography Division of BORI is providing technical assistance under an MoU between BORI-JICA for FILEP project.

BORI observed "World Jellyfish Day" on November 2022 and it was recognized that Jellyfish can play a potential role in blue economy for Bangladesh.

Sandune bio-shield vegetation samples were collected from Sonadia Island during November & December 2022 and 59 species were identified.

Experiment on soil microbes of Chakaria Mangrove and Rezu khal area showed that mangrove soil is more contaminated with harmful microbes like Vibrio spp, staphylococcus spp, Pseudomonas spp, Enteric Bacteria, TABC.

BOD started to develop marine fisheries reference museum, identified 71 marine specimen collected from different coastal locations of Cox's Bazar from November, 2022 to January, 2023.

EXPLORE commercial seaweeds for sustainable blue economy.

Coastal zoning & potential marine resources mapping.

Non-conventional marine species cultivation development.

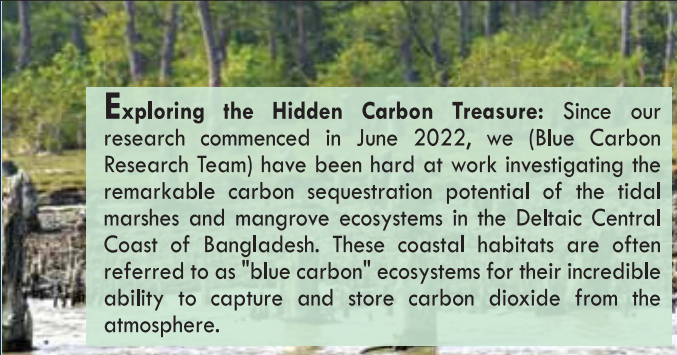
Phytoplankton community and their ecological structure monitoring.

Mudskipper biology, ecology and their toxic & nutrition value analysis.

Discover beneficial and pathogenic marine microbes.

Explore medicinal value of sea urchin.

Explore potential jellyfish in food, pharmaceutical and biomedical industries.



Exploring the Hidden Carbon Treasure: Since our research commenced in June 2022, we (Blue Carbon Research Team) have been hard at work investigating the remarkable carbon sequestration potential of the tidal marshes and mangrove ecosystems in the Deltaic Central Coast of Bangladesh. These coastal habitats are often referred to as "blue carbon" ecosystems for their incredible ability to capture and store carbon dioxide from the atmosphere.

Environmental Oceanography & Climate Division

Explains

Sampling and Analysis, Resilience in Climate Change, What Lies Ahead?

Future Work

Research on isotope analysis for blue carbon & the carbon market in Bangladesh.



PUBLICATION

Distribution, characteristics, and risk assessments analysis of microplastics in shore sediments and surface water of Moheshkhali channel of Bay of Bengal, Bangladesh.

Baseline marine litter abundance and distribution on Saint Martin Island, Bay of Bengal, Bangladesh.

Spatiotemporal trends and characteristics of microplastic contamination in a large river-dominated estuary.

First record of plastiglomerate and pyroplastic pollution in the world's longest natural beach.



Extreme OIL POLLUTION Occurs Sometimes In Bangladesh Coast

Research work (2022-23)

Oil-Grease Concentration level in the South Eastern Coastal Sediment of Bangladesh.

Ghost gear, a plastic pollution issue, imperils Bangladesh's coastal marine life. Abandoned fishing gear traps and endangers marine animals, causing entanglement, habitat damage, and economic losses. Solutions involve gear management, education, and cleanups. In Bangladeshi waters, 1,89,367 gear units operate on 67,679 artisanal fishing boats and 220 industrial trawlers (The Daily Observer, 2023).

Research work (2022-23)

Assessing the microplastic distribution in water, sediment & fish species in the Sundarbans Reserve Forest (SRF).



Future Research plan

Conduct a pilot research to collect baseline information on ghost gear, or abandoned fishing gear, and to assess its ecological effects.

Chemical Oceanography Division

Recent Completed Research

Examination of Chemical and Proximate composition of Jellyfish to identify the edible one 2022.

Biochemical analysis and antimicrobial activity of Haemolymph/Blood of Horseshoe Crabs with Occurrence, Habitat Distribution and Population Structure along the Coastal Area of Bangladesh. 2022-2023

SERVICES Research supervision & laboratory support
Collaborative research
Chemical measurement support
Laboratory testing support

Sea Food testing support
Training support
EIA, EMP, ESIA support
Ocean Literacy & Others



Research Activities:

COD conducts Research and Development project funded by line ministry, others ministry, national and international donor agency, NDO and industrial sector.

Oceanographic Data Center (ODC)

RESEARCH WORK

Trend detection of temperature and rainfall in the coastal region.

Status, Worker Involvement and Future Prospect of Non-conventional Marine Fisheries and algae Resources: A Socio-economic study for Cox's Bazar District

FUTURE RESEARCH PLAN

Stochastic and fractal methods in coastal morpho dynamics.

Application of soft computing techniques in coastal study.

A multivariate statistical approaches on physicochemical characteristics of ground water in and around coastal region.

Estimate the vulnerability in the Coast of Bangladesh: a statistical approach

Statistics applied to statistical biology multivariate modeling and inference.

Statistical methods in reliability testing.

Models & methods for spatial data application in environ. & ecological studies.

Modern statistical methods in oceanography: A hierarchical perspective.

Stochastic modeling in ocean environment.

Numerical modeling in coastal environments.

Recent Activities

Chemical composition & toxicity level identification of Jellyfish.

Chemical and medicinal value identification of Horse Shoe crab.

Consequences of nutrients loading & eutrophication on marine ecosystem.

Consequences of Harmful Algal Bloom (HAB) on marine ecosystem.

Seasonal Variation of physicochemical parameters in the eastern BoB.

PUBLICATION (2022-2023)

Islam, M.T., Zakaria, M. and Loodh, R. (2023), Forecasting of Rainfall In The Area of Sitakunda And Patenga of Bangladesh Using Box-Jenkins Arima Approach, The Journal of NOAMI Vol. 38.

Loodh, R., Talokder, R.A.M., Rahman, S.M., Alam, U.M. and Islam, M.T. (2023). Assessment of In-Situ, Satellite And Model Derived Physico-Chemical Conditions Around Saintmartin's Island, North-Eastern Bay of Bengal, The journal of NOAMI, Vol.38

Editor: Abu Sharif Md. Mahbub-E-Kibria, SSO, BORI

CONTACT ADDRESS

Bangladesh Oceanographic Research Institute
Marine Drive Road, Cox's Bazar-4730, Bangladesh
www.bori.gov.bd

