

平成16年度 重点研究課題報告

<報告概要>

研究課題：

「沿岸域の防護・環境・利用の調和に向けての多分野連携に関する実践的研究」

研究代表者：青木伸一（豊橋技術科学大学）

推薦：海岸工学委員会

本研究では、新海岸法で謳われている沿岸域の防護・環境保全・適正利用の3つの目標の調和を図るために、具体的な問題に対する実践的な研究活動を通して、沿岸域に関わる行政、市民、企業、専門家などとの連携を推進すると同時に、適切な連携方法や問題点について研究する。さらにその成果を積極的に社会に提言することを目指している。

平成16年度には、海岸環境および海岸防災・安全利用の2つの側面から具体的な問題を取り上げ、以下の通り、2回のシンポジウムおよび1回のセミナーを開催して、問題点の掘り出しおよび今後の研究連携のあり方について議論した。

（1）沿岸環境問題に関する他学会と連携した研究活動

沿岸環境関連学会連絡協議会（土木学会海岸工学委員会、日本海洋学会環境問題委員会、日本水産学会水産環境保全委員会、日本水産工学会物質循環研究会）主催のシンポジウムとして、土木学会から「海域環境から見た陸域流出の問題とその構造」を提案し、平成17年4月23日に東京工業大学にて開催した。約110名の参加者を得て活発な議論が行われ、陸域流出と海域環境の関わりや陸域流出の問題点などが議論され、連携研究の重要性や集中したモニタリングの必要性が指摘された。

（2）海岸防災および安全利用に関する行政・市民と連携した研究活動

平成16年11月9日に三重県合歡の郷において、公開シンポジウム「安全な海岸の利用に向けて」を開催した。第四管区海上保安本部および三重県にも話題提供をお願いし、津波防災を含めた海岸利用の安全性について異なる立場から議論した。また、平成17年3月26日には、東京・主婦会館において「海岸利用者の安全に関するセミナー」を開催した。日本ライフセービング協会およびサーフライダーファウンデーションジャパンから講師を招き、利用者から見た海岸利用の安全性について集中的に議論した。

以下では、簡単な活動報告とともに、上記シンポジウムおよびセミナーの概要をとりまとめて報告に代えさせていただきたい。

1. 活動実績

本研究は、海岸工学委員会に設置された「対外連携小委員会」が主体となって行ったものである。以下は平成16年度の小委員会活動の実績である。

- | | |
|--------|---|
| 5月21日 | 第1回対外連携小委員会（議事録：p.1） |
| 9月30日 | 第2回対外連携小委員会（議事録：p.4） |
| 11月9日 | シンポジウム「安全な海岸の利用に向けて」の開催
（第51回海岸工学講演会の前日に「前日シンポジウム」
として開催した。p.7に当日のプログラムを掲載） |
| 11月11日 | 第3回対外連携小委員会（議事録：p.5） |
| 2月12日 | 沿岸環境関連学会連絡協議会第12回ジョイントシンポジウム
に協力（水産学会担当分） |
| 3月4日 | 第4回対外連携小委員会（議事録：p.5） |
| 3月26日 | 第5回対外連携小委員会（議事録：p.6） |
| 3月26日 | 海岸の安全利用に関するセミナーの開催
（p.8にセミナー報告を掲載） |
| 4月23日 | 沿岸環境関連学会連絡協議会ジョイントシンポジウム
「海域環境から見た陸域流出の問題とその構造」を
土木学会担当で開催
（シンポジウム予稿集を別紙として添付） |

平成16年度第1回対外連携小委員会 議事録

開催日時：平成16年5月21日（金）17時～19時

場 所：土木学会会議室

出席者：灘岡，田中，重松，横木，八木，上月，青木

配布資料：対外連携小委員会活動（予定）報告，重点領域研究申請書および審査結果等
議事：

（1）重点領域研究の採択について

青木委員長より平成16年度の重点領域研究に本小委員会提案の下記研究課題が採択された旨の報告があった（研究費：100万円）。

「沿岸域の防護・環境・利用の調和に向けての多分野連携に関する実践的研究」

この研究の実施に関して、以下の2つを活動の柱としたいとの提案が委員長からあり、

了承された。

(i) 環境関連の研究活動の1つとして、沿環連の土木学会側の窓口として今後もジョイントシンポジウムに積極的に関わっていく。

(ii) 防災あるいは利用面での連携について検討し、実践する。

(2) ジョイントシンポの提案テーマについて

これまでのジョイントシンポの経過・内容について田中副委員長から紹介があり、今後取り上げるべきテーマについて議論した。以下のようなテーマが候補として上がった。

- ・羽田の拡張に関するアセスの問題
- ・環境問題における総論と個別の議論とのギャップの問題
- ・港（港湾・漁港）の将来像と沿岸域の環境問題
- ・流域から沿岸域における土砂（物質）輸送の問題
- ・外力の変動性、多様性の重要性などに関わる問題

議論では、上記のうち当面「流域から沿岸域における土砂（物質）輸送」で考えることになった。また、これを機会に土木学会の他の委員会や他学会との連携を考えてはどうかという提案があった。なお、港の問題もテーマとしては面白いので、今後可能性について検討することになった。いずれにしても、小委員会として準備（勉強）を十分行ってシンポジウムに望むことが大事であることを確認した。

(3) 防災・利用面での連携について

沿岸域における防災あるいは利用面での連携について議論した。はじめに委員長から、離岸流研究に関して海上保安庁などとの連携が可能ではないかとの提案があり、それについて議論した結果、以下のような意見が上がった。

- ・安全利用をテーマにするのは、施設の安全利用の特別小委員会を引き継ぐ意味でもタイムリーである
- ・利用者へのインタープリターとしての役割を果たすことが重要
- ・ライフセーバー等との連携もあり得る

今後、「安全利用」をテーマに連携先や連携内容をさらに検討していくことになった。

(4) その他

ジョイントシンポの経験等から、異分野との連携を行っていく上での問題点を整理するようなことも委員会活動としてありうるのではないかとの意見もあった。また、海講のときに前日シンポなどを企画してもよいのではとの意見があった。

平成16年度第2回対外連携小委員会 議事録

開催日時：平成16年9月30日（木）13時～15時

場 所：司法書士会館 5階第3会議室

出席者：灘岡，田中，横木，八木，上野，日向，青木

配布資料：ジョイントシンポに向けて，これまでのシンポジウムの例，前日シンポ（案）

議事：

（1）ジョイントシンポの提案テーマについて

今年度ジョイントシンポへの土木学会としての提案テーマと内容について議論した。

- ・テーマとしては、「海域環境から見た陸域流出の問題とその構造（仮）」のようなものとし，沿岸域の環境に大きな影響を及ぼす陸域の問題の構造を，海からの視点で考えるようなシンポを企画しようということになった。今後沿環連に提案し，実施案を具体化する。
- ・開催時期は2005年1月か2月とする。
- ・総論的な話題に事例研究をいくつか加えた構成とする。
- ・総論的な話をしていただく方として楠田先生が候補に上がった。
- ・事例については，沖縄赤土の問題（灘岡），天竜川の土砂管理の問題，東京湾への下水流入の問題，有明海の環境と陸域の関連などが候補として上がった。

（2）前日シンポジウムについて

海岸工学講演会の前日（11月9日）に企画するシンポジウムについて議論した。

- ・海岸の安全利用をテーマとし，海岸施設の利用者の安全性に関する調査研究特別小委員会，津波被害推定ならびに軽減技術研究小委員会，および対外連携小委員会の合同開催とする。
- ・一般にもオープンなシンポジウムとする方向で検討する。

平成16年度第3回対外連携小委員会 議事録

開催日時：平成16年11月11日（木）12時～12時45分

場 所：合歓の郷ミュージックキャンプ Dスタジオ

出席者：灘岡，田中，横木，八木，上野，日向，今村，日比野，
矢持，重松，上月，青木（以上12名）

配布資料：委員名簿，ジョイントシンポ（案），前日シンポ資料，前回委員会議事録
議事：

（1）三村顧問の退会について

三村顧問から申し入れのあった小委員会からの退会が承認された。

（2）前日シンポジウムについて

11月10日の前日シンポジウムについて報告があった。参加者は80名程度で外部からの参加者もあり，盛況であった。

（3）ジョイントシンポジウムについて

対外連携小委員会から提案するジョイントシンポジウム案について議論した。その結果，下記の案で調整することになった。担当者は，開催日を含めた講演者候補の都合を11月26日（金）までに確認することになった。

平成16年度第4回対外連携小委員会 議事録

開催日時：平成17年3月4日（金）16時～17時30分

場 所：スクワール麴町 4F末広

出席者：八木，田中，中山，上月，青木（以上5名）

配布資料：ジョイントシンポジウム（案），重点研究申請書，
海岸利用の安全性に関するセミナー（案）

議事：

（1）ジョイントシンポジウムについて

- ・シンポの内容について内容を確定した。

都立大の高田先生に微量化学物質の話に依頼する。

- ・総合討論では他の3学会からそれぞれコメンテーターを1名出してもらう。
- ・講師の担当者（下記）は，11日（金）までに演題を確認して青木まで報告する。
- ・A4で5ページ程度の講演概要を4月11日（月）までに提出してもらう。

- ・演題が決まり次第，沿環連やcecomを通してアナウンスする．（1ヶ月前）
- (2) 海岸利用に関するセミナーの開催について
- ・可能な限り3月中に開催する．
 - ・少人数で勉強会的に行い，今後の連携の可能性について議論する場とする．
 - ・話題提供者は下記を考え，至急，日程調整・依頼する．

平成16年度第5回対外連携小委員会 議事録

開催日時：平成17年3月26日（土）13時～14時00分

場 所：主婦会館 プラザエフ 3Fコスモス

出席者：上野，日比野，中山，青木（以上4名）

配布資料：なし

議事：

- (1) 海岸の安全利用について
 - ・当日のセミナーの進め方について
 - ・安全利用に関する連携の方法について
- (2) 今後の活動について
 - ・ジョイントシンポジウム
 - ・来年度以降の活動について

第51回海岸工学講演会 前日シンポジウム

テーマ： **安全な海岸の利用に向けて**

主旨： 海岸利用の安全性については、海岸工学委員会でも小委員会活動を中心に具体的な研究が行われるようになってきており、今後研究が活発化する分野であると考えられる。今回の前日シンポジウムでは、一般の人の海岸利用時の安全性をテーマにし、現状の把握と今後の研究に対する問題提起を目的とする。

日時： 11月9日（火）午後4時～6時30分

場所： 合歓の郷，ミュージックキャンプ屋内ホール

内容：

1. 海岸施設利用者の安全性

- ・海岸施設の利用者の安全性小委における議論と提言の趣旨

佐藤慎司（東京大学）

- ・海岸施設とその利用に関する具体的な問題点

高山知司（京都大学）

2. 海岸利用者の海難事故と安全利用の課題

- ・海岸における海難と救助の状況について

伊藤雅之（第四管区海上保安本部警備救難部）

- ・海浜事故を引き起こす流れとその予測

出口一郎（大阪大学）

3. 津波に対する海岸利用者の安全性

- ・津波被害推定ならびに軽減技術研究小委活動報告

今村文彦（東北大学）

- ・三重県での地震津波対策

田中貞朗（三重県防災危機管理局）

- ・2004年9月紀伊半島南東沖地震津波の報告

高橋智幸（秋田大学）

- ・遠州灘における海岸利用者の防災意識と津波対策

青木伸一（豊橋技科大）

海岸利用者の安全に関するセミナー（報告）

日時：3月26日（土） 午後2時～5時

場所：主婦会館 プラザエフ 3F コスモス

参加者：15名

講演1 「日本におけるライフセービング活動の展開と社会使命」

小峯 力（日本ライフセービング協会理事長，流通経済大学）

（内容）

- ・海水浴（1409カ所，2500万人）と水難事故
- ・海浜事故者数の増加（海水浴客は減少）・・・ビーチスポーツの増加
- ・溺死：5,978人（2002年）・・・対応ができていない
4.8人／10万人（1.3人：アメリカ，1.4人／オーストラリア）
- ・ビーチゾーンでの「命を守る責任」は何処にあるのか？
警察にも海上保安庁にもその意識はない（公的機関が関与しにくい構造）
海上保安庁は海難救助が目的，マリンレジャー客の救助への貢献は1割程度
事故原因を掘り下げて検討し事故予防するしくみがない
- ・「ライフセービング」・・・20年前にオーストラリアから
- ・ライフセーバー：5000人（実際の活動実数）で2,545人救助
オーストラリアでは公務員
- ・レスキューの方法
「遊泳可」のときに6割の事故が起きている
- ・離岸流・・・知らない人が多い，地形の影響を受けやすい
- ・レスキューのプロを作ることは追いつかない
セルフディフェンスには「教育」が大事（小学生向けの啓発活動）
レスキューが目的ではなく事故防止が目的
- ・年間を通じた利用と海洋文化の中に「安全」がある（海びらき？）
- ・利用に対する意識改革が必要

講演2 「サーフィン利用から見た海岸の安全性について」

上田真寿夫（サーフライダーファウンデーション・インターナショナル準備委員）

（内容）

- ・安全に関わる2つの軸：波と力量，2軸平面上での利用者グループの位置づけ

- ・サーフライダーファウンデーションが目指すもの・・・自然の海岸の人工化，水質の悪化
- ・バンダアチェでの津波の体験報告
- ・ハワイのNorth Shore・・・常駐のライフガードがいる
- ・自然の海岸が安全でなくなるケース
 - 護岸：浜の変化（緩傾斜護岸）
 - 構造物（離岸堤，ヘッドランド，突堤など）：流れの変化
 - 埋立，養浜：流れの変化，陥没・吸い出し
- ・I型突堤とT型突堤の危険度の違い
 - T型突堤の方が構造物周辺の流れが複雑（渦）で，流されるケースが多い。
 - また沖に流された場合構造物の前面に打ち付けられる危険性がある。
- ・海岸利用者，観光関係者，漁業関係者，行政などが参加して議論するテーブルが必要
- ・「自己責任」の問題

講演3 「海岸利用者の津波防災—スマトラの後で」

青木伸一（豊橋技術科学大学）

（内容）

- ・渥美半島太平洋岸の海岸利用の実態
 - 海岸の性状（崖海岸），利用者の種類（サーファーが80%以上），利用者数（ピーク時7000人／60km）
- ・東海，東南海地震で想定される状況
 - 過去の地震津波と地元の体験，崖の崩落と海岸道路の封鎖，消波ブロックの飛散，砂浜の液状化 など
- ・利用者の津波防災意識
 - 津波に対する利用者の意識（正しいイメージ）
 - 自己防災に対する意識が低い
- ・東海，東南海地震に対する備え
 - 利用者と行政での避難演習とシンポジウム
 - 津波防災の問題点（行政，利用者，地元住民の連携，情報の伝え方，表示）
- ・津波防災の啓発
 - 津波の予測精度の問題，津波の危険度の指標（津波高さだけ？）

総合討論のまとめ（青木私見）

海岸利用の安全性については、利用者、行政関係者、研究者、援護者の間での情報交換や連携した取組みが必要で、解決すべき構造的・技術的な課題は数多くある。研究面では離岸流や津波防災の問題などは今後力を入れなければならない課題である。しかしながら、海岸の安全性を向上させようとするとき、責任の所在（行政責任、自己責任など）や利害の対立などに直面する場合も多い。お互いの立場を理解し問題の解決を図るためには、「海岸を“利用する”とはどういうことか？」という問いに立ち返り、海洋文化としての海の利用、生命の尊厳に対する考え方などについて議論する必要がある、安全利用に対する連携はそこからスタートすべきであるとの認識をもった。