

# 漁港漁村研報

財団法人漁港漁村建設技術研究所 2001年  
 JIFIC No.14 新年号(冬号)  
 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-10  
 東京建物内神田ビル  
 TEL (03) 5259-1021, 1031  
 FAX (03) 5259-0551, 0552  
 http://www.ffnet.or.jp/jific

## 21世紀を迎えて

財団法人 漁港漁村建設技術研究所 理事長 三橋 宏次

明けましておめでとうございます。お蔭様でつつがなく新しい年を迎えることが出来ました。日頃お世話になっている全国の皆様に心から御礼申し上げます。

思い起こすと、昨年の暮れから正月にかけては2000年問題で大変でした。旅客機などは、1999年から2000年をまたぐ飛行は、万一のことがあってはいけないと自粛したりして大騒ぎだったことを改めて思い出します。それも、今振り返ってみると「そういえば、そんなこともあった!」という感じで、月日の経過とともに、人の記憶の薄らぐのは早いものだと思えます。

皆様のご支援を得て当研究所が設立されましたのが昭和57年9月ですから、来年(2002年)の9月には満20周年を迎えることになります。これまでのご支援に感謝申し上げ、本年も役員一同、精一杯努力して参りたいと心を新たにしているところです。

「漁港漁村建設技術研究所はどういうことをするところですか?」と聞かれることがよくありますが、実際のところは、どう返事したらいいのか戸惑います。なぜなら、「漁港や漁村に関する調査・研究をするところ。」と返事したとしても、これでは、漁港や漁村では何が問題なのかを理解している人が非常に少ない現状を考えると満足のかく答えになっていないと思われるからです。

「全国に7千の漁業集落があり、そのうちの5千には漁港があること。そこを基地として働く漁業者により人々に安心して食べられる魚が供給されていること。美しい海は、陸から海へ流れ込んだ過剰な栄養分を漁獲物としてもう一度陸地へ戻すという漁業の働きもあって保たれること。それは物質循環の輪を保持し、地球の環境を守るためにとても大切なことであること。」

このように大切な産業で人々にいつまでも元気で働いてもらうことが、地域における老齢化に伴う諸問題解決の重要な鍵の一つであること。等々問題は多方面に広がり、あまりにも多くのことが対象であるからです。しかし、こんな長々とした説明を忙しい現代人、特に都会に生活している人々に聞いてもらい、理解してもらうのは、なかなかしんどいことです。

せんじつめると、地球の環境を守るために大切な役割を果たしている漁業の生活の根拠地である漁村と産業の基盤である漁港の意味や役割について調査や研究を通して考え、それでは今後はどうしたらよいかをとことん考えるのが当研究所の仕事と言ってもよいと思います。しかし、漁村や漁港は立地する条件が千差万別であるだけに、それは決して簡単なことではありません。そこで当研究所では各地からご依頼を受けた2千5百件に及ぶ漁港・漁村に係る色々な問題についての調査や研究とそれに並行して行った自主研究の成果をとりまとめ、事例集やマニュアルの作成、研修会や広報などの手段で広く関係者に成果を公開し、その活用が図られるよう努めて参りました。これからも、このような過去の膨大な蓄積が全国の漁港漁村関係者により活用されるよう、より一層の努力が必要であると胆に絡じている次第です。

今後とも、全国の関係者の皆様に一層のご指導、ご支援と当研究所の活用をお願い申し上げまして新年のご挨拶といたします。



### 研究所便り

#### 鳥式漁港ワークショップ in 国縫



全国初のウィングラス型といわれる国縫漁港は、北海道長万部町に平成5年度に完成しました。砂浜海岸から連絡橋を伸ばし、砂浜を分断しないその独特の形状は沿岸漂砂の連続性を保つために考案されたものです。北海道の噴火湾周辺は以前から沿岸漂砂の問題を抱えてきました。ウィングラス型という漁港形状は、港内埋没等に悩まされる北海道の噴火湾沿岸部において有効な手段と考えられたのです。

このウィングラス型漁港の現状や、その効果を明らかにするため、平成12年7月11日、12日に渡り北海道の主催による『鳥式漁港ワークショップ in 国縫』が当地、長万部町で開催され、事務

局として当研究所も参加しました。基調講演者・パネリストの方々は以下の通りです。

- 基調講演**  
 「国縫漁港の整備経緯と現況」  
 北海道函館土木現業所 八雲出張所  
 漁港係長 松下 恭春氏
- 「漁業の変遷と漁港漂砂対策」  
 水産庁漁港部 計画課長 長野 章氏
- 「隣りあう海岸管理者間での真なる協調が  
 海岸侵食の深刻化を救う」  
 建設省土木研究所 河川部長 宇多 高明氏

- パネリスト**  
 司会...北海道大学大学院 工学研究科  
 教授 佐伯 浩氏
- 水産庁漁港部計画課 課長 長野 章氏
  - 水産庁水産工学研究所水産土木工学部  
 部長 高木 伸雄氏
  - 建設省土木研究所河川部 部長 宇多 高明氏

- 運輸省港湾技術研究所水工部  
 部長 加藤 一正氏
- 東京大学大学院総合文化研究科広域システム科学科  
 助手 清野 聡子氏
- 五洋建設株式会社 課長 清水 琢三氏
- 北海道水産林務部漁港漁村課  
 課長 井元 俊雄氏

壇上だけでなく会場からもさかんに質問・意見が飛び出し、2時間弱のパネルディスカッションは活気にあふれたものとなりました。実際に国縫漁港を利用する漁業者からの使用上の意見などもあり、多岐に渡る討論が繰り広げられました。



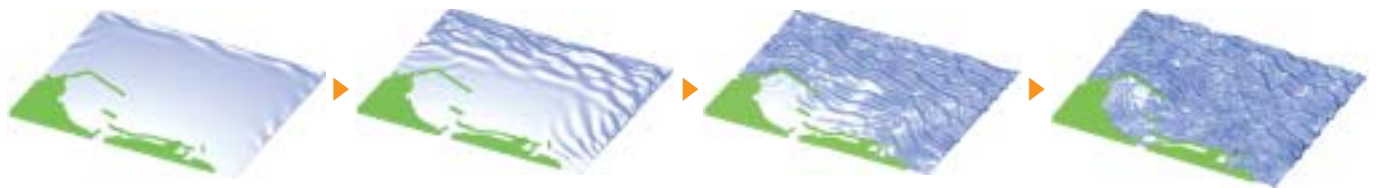
## 漁港のための不規則波静穏度計算プログラム (GRWAVE) について

1

一般に漁港の多くは、港内および周辺地形が複雑であり、泊地が狭く複雑に分割された港形を有しています。このような漁港特有の条件から、静穏度計算においては、①「防波堤等による回折」②「港内の水深変化」③「泊地内の多重反射」の3つを特に考慮する必要があります。このため、水深一定と仮定した近似解法の適用は困難です。高山式や規則波の重ね合わせ法でのエネルギー合成では岸壁前面の波高を過小評価する傾向になります。港内波高を精度よく計算するためには、図1に示すように、時々刻々変化する不規則波形を沖側の造波境界で与え、この波形が港内に伝播する過程を時系列的に計算する方法を用いる必要があります。

当研究所では、波の不規則性を時系列解析で取り扱えるように東京大学の磯部教授による「非定常緩勾配不規則波動方程式」を採用し、さらに、①任意の反射率を有する境界や②透過堤の効果が考慮できる機能を加え、漁港周辺の波浪変形現象を包括的に計算可能な「漁港のための不規則波静穏度解析プログラム (GRWAVE)」を整備しました。

GRWAVEは、漁港の立地・波の変形等を勘案した静穏度計算の要件を完全に満たしかつ計算時間をセーブした実用的な計算プログラムであり、今後の漁港整備計画策定や事業実施時に使用する最適な静穏度解析プログラムと言えます。



不規則波の伝播過程

## 漁業集落排水施設の紹介 (青森県市浦村十三地区)

2

漁業集落は、孤立した集落が多く、このような場合は都市下水への接続が難しいことから、漁業集落環境整備事業によって独自の集落排水処理施設を整備しなければなりません。当研究所では、この事業の計画、設計等に多く係わってきました。

7年度より事業を開始し、平成11年12月1日供用開始となった青森県市浦村の十三地区浄化センター「水の館」です。外壁材として木材(ヒバ)を使用し、風害対策として建屋の棟高をあまり高くしないように気をつけたデザインとなっています。施設の概要等は下記の通りです。

今回ご紹介するのは、平成



十三地区浄化センター「水の館」

### 【施設の概要】

事業期間 / 平成7年～11年度 総事業費 / 1,529百万円  
 計画処理人口 / 1,580人 排除方式 / 分流式  
 排水管路施設 / 6,806m 終末処理施設 (十三地区浄化センター) / 1棟  
 付帯施設 / ポンプ施設11ヶ所 環境保全施設 / 植樹1式  
 管理道路 / 144m (うち橋梁1基14.56m)

### 【浄化センターの概要】

敷地面積 / 2,928m<sup>2</sup> 構造 / 鉄筋コンクリート造  
 平屋建 建築面積 / 556.84m<sup>2</sup> 延床面積 / 468.24m<sup>2</sup>  
 処理方式 / 接触曝気方式 脱臭設備 / セラミック脱臭処理システム

### 平成12年度の研究助成

当研究所では、活動の一環として漁港漁村地域の振興、生活環境の改善等に係る政策、計画、文化又は社会制度などに関する創造的な調査研究に対して、研究費の助成を行っています。

平成12年度においては、研究助成審査委員会の審査を経て次のような研究に対して助成を行うこととしました。

#### 平成11年度からの継続研究... 3件

- 水資源管理コスト負担のあり方に関する調査研究  
 横浜国立大学国際社会科学部研究科 教授 来生 新
- 漁港内水面を利用したヒラメの人工種苗の自然馴致手法の開発

北海道東海大学工学部海洋開発工学部 教授 谷野 賢二

- 近代における漁業、漁村関連制度の系譜と漁村空間の変遷に関する研究  
 東京工業大学大学院情報理工学系研究科 大学院生 土井 良浩

#### 平成12年度新規採択研究... 4件

- 漁港漁村周辺地域におけるサルモネラ汚染のモニタリング法の開発  
 東京水産大学 教授 藤井 建夫
- 北部九州における漁業資源利用の変容と漁業コミュニティの再生産

東京大学大学院理学系研究科 大学院生 山内 昌和

- 係留ビデオシステムとXバンドレダを用いた砕波帯内外の水理ダイナミクスの広域観測  
 筑波大学機能工学系 助教授 武若 聡

- 漁村コミュニティと漁港を中心とした日本型総合的沿岸域管理システムの樹立に関する研究  
 金沢工業大学環境システム工学科 助教授 敷田 麻実

3

漁港台帳の電子化システム

当研究所では漁港台帳の電子化システムの開発に取り組んでおりますが、漁港台帳の電子化システムを用いることによって、今後以下の問題点が解決できると考えられます。

- ・自動計算、語句選択入力、帳票間の連携により、調製時の業務効率が向上し、確認・審査作業を軽減することができる。
- ・データベース化して電子メディアに記録することにより、保管スペースを削減することができる。
- ・データベースを利用した検索・閲覧システムにより、利便性が向上し、業務の効率化を図ることができる。
- ・漁港台帳以外の他情報（整備計画、利用計画、災害査定調査など）を作成する際に、情報の加工、編集、再利用が容易になる。

なお今回は、漁港台帳の電子化に係わる検討を進めてまいりましたが、今後は海岸保全区域台帳などの他情報の電子化についても検討を進めてまいります。



◀タイトル画面

年度別明細表 ▶

4

水産深層水協議会事業部会報告

海洋深層水は、低温性、清浄性、富栄養性等の特性を有しており、現在、水産分野を含む様々な分野において、研究開発、実利用が進められています。

水産分野における海洋深層水の適正かつ秩序ある利活用を推進するため、海洋深層水に関する調査研究、情報の一元的な把握及び事業に関する検討及び関係者相互の情報交換を図るべく、水産庁により「水産深層水協議会」が設置されました。その協議会には専門的な事項について検討を行う「調査研究委員会」及び「事業部会」が置かれ、当研究所は事業部会の事務局を担当致します。

事業部会では、海洋深層水取水施設の整備と漁港漁場における活用方策に関する情報交換及び検討を行うことになっており、その第1回会合が、平成12年11月14日、当研究所において開催され、約100名の方々にご出席いただきました。

**水産庁**  
(主幹課:研究指導課、計画課)

協議会の指導・監督

**水産深層水協議会**

事務局: (社)マリノフォーラム21  
目的: 水産分野における海洋深層水の利活用を推進するため、海洋深層水に関する調査研究、事業に関する検討及び関係者相互の情報交換を図る。  
構成: 調査研究委員会及び事業部会

調査研究委員会

事務局: (社)マリノフォーラム21  
目的: 水産分野における海洋深層水の利活用に関する調査研究(海洋深層水の定義の明確化、情報収集及び表示のあり方を含む。)  
構成: 学識経験者、水研、水工研、地方公共団体、民間団体等

◆(情報の共有)◆

事業部会

事務局: (財)漁港漁村建設技術研究所  
目的: 海洋深層水取水供給施設の整備(取水施設の設計基準に関する検討を含む)と漁港漁場における活用方策に関する情報交換並びに検討  
構成: 地方公共団体(行政組織)、民間団体等

水産分野における海洋深層水適正利用の検討体制

漁港関係技術者育成研修会

市町村職員研修会を平成12年9月18日から22日までの5日間、当財団会議室で開催しました。今年度の研修会は、19府県35市町村から計35名(うち女性1名)の参加がありました。

講義の内容は漁港漁村の現状と課題、漁港漁村計画の手法や整備上の留意点、漂砂や波等に関する海岸工学の基礎知識、漁村の水環境や漁業系廃棄物処理等の漁港関係事業の遂行上必要とされる項目並びに計画策定などの演習も実施しました。

また、都道府県等職員研修会についても平成12年11月6日から10日までの5日間、水産工学研究所(茨城県波崎町)で開催しました。

全国32の都道府県及び北海道開発局から65名(うち女性2名)の参加がありました。講義内容は、波の基本的性質や漂砂、静穏度対策、地盤

と構造物の相互作用等の漁港建設において事業遂行上必要とされる項目並びに設計、計算関係の演習を実施しました。今年度は現地研修として

銚子漁港の見学を行いました。両研修受講修了者には水産庁長官の修了証書が交付されました。



平成12年度漁港関係事業技術者育成研修会(市町村)



平成12年度漁港関係事業技術者育成研修会(都道府県)

- 1月 ▶ セント・クリストファー・ネイヴィ - ズ国バセテ - ル漁業複合施設建設計画JICA予備調査 ▶ 全国漁業協同組合学校講師派遣...「漁港漁村概論」,「海岸工学概論」,「地域振興と漁業」,「漁村活性化対策1・2」 ▶ JICA国際水産研修センター「漁港及び流通市場運営セミナー」講師派遣...「漁港の役割・制度・運営方法」 ▶ 東京都水産基盤整備の次期長期計画調査検討委員会 ▶ 九州・四国交流連携地域整備計画調査委員会
- 2月 ▶ 日韓漁港技術交流調査 ▶ 日中漁港技術交流調査 ▶ 「岩手うみづくり・みなとづくり・まちづくり夢計画シンポジウム」パネルディスカッション コーディネーター ▶ 漁港漁村フォーラム in HAKODATE 2000 ▶ JICA国際水産研修センター「漁港及び流通市場運営セミナー」講師派遣...「漁港と環境」 ▶ 沖縄海洋性リゾ - ト・水産基盤整備構想策定委員会 ▶ 四国南東部地域連携整備計画調査委員会・北海道漁港整備展開方意見交換会
- 3月 ▶ 九州・四国交流連携地域整備計画調査委員会 ▶ 東北地方広域連携地域振興推進調査委員会 ▶ 環境・衛生管理型漁港づくり推進調査検討委員会 ▶ 北海道港別沖波波浪推算検討会 ▶ 入善海洋深層水取水設備検討委員会 ▶ 四国南東部地域連携整備計画調査委員会 ▶ 沖縄海洋性リゾ - ト・水産基盤整備構想策定調査委員会 ▶ 東京都水産基盤整備の次期長期計画調査検討委員会 ▶ 第23回 理事会
- 4月 ▶ 日蘭PIANCジョイントフォーラム(長崎)出席
- 5月 ▶ 平成12年度研究助成審査委員会 ▶ 鳥取県岩美町東漁港浄化センター - 竣工式(H9年度~調査実施) ▶ 入善海洋深層水取水設備検討委員会 ▶ 第24回理事会・第27回 評議員会 ▶ 台湾漁港視察研修団来訪
- 6月 ▶ 熊本県松合漁港高潮対策実施検討会 ▶ 入善海洋深層水取水設備検討委員会 ▶ 岩手県大沢漁港集落排水処理施設通水式(H6年度~調査実施) ▶ 日本水産学会学術講演会 論文発表...「全天候型パ - スの漁港への適用に関する研究」,「漁業集落排水施設改築箇所実態調査」 ▶ 和歌山県日高町阿尾下水処理場竣工式(平成4年度~調査実施) ▶ 地盤工学研究発表会 論文発表...「青森県牛滝漁港の人工地盤の設計と施工について」 ▶ 海洋開発シンポジウム講演会 論文発表...「鎌倉市腰越漁港改修と海域環境保全に関する考察」 ▶ 平成11年度漁港漁村建設技術調査研究成果報告会...「漁業集落排水事業決算状況調査」,「全天候型係船岸施設に関する調査」,「吹浦漁港漂砂対策調査」,「北海道沖波波浪推算調査」,「須古頓漁港風対策調査」,「自動水質モニタ - による荷捌排水と雨水排水分離技術」,「腰越漁港改修基本計画調査(漁港整備と海域環境保全の調和を目指して)」
- 7月 ▶ 島式漁港ワ - クショブIN 国縫 ▶ 島根県美保関漁港集落排水施設竣工式(H7年度~調査実施)
- 8月 ▶ 環境・衛生管理型漁港づくり推進調査検討委員会 ▶ 島根県浜田漁港マリン大橋開通式(H6年度~調査実施)
- 9月 ▶ 熊本県松合漁港高潮対策実施検討会 ▶ 「漁村・女性・未来シンポジウム」パネリスト派遣 ▶ 平成12年度漁港技術者研修会(市町村職員コ - ス) ▶ 水産関係公共事業の事業評価制度検討委員会 ▶ 離島の国土・環境保全等多面的機能調査委員会
- 10月 ▶ 東京水産大学水産学部 講師(平成12年10月~平成13年3月) ▶ 北海道青苗漁港人工地盤完成式(平成6年度~調査実施) ▶ 平成12年度水産工学技士養成講習会講師派遣...「漁港計画」,「漁港施設の設計演習」 ▶ JICA国際水産研修センター「漁業協同組合コ - ス」講師派遣...「漁港・市場の計画と管理I, II」 ▶ 「沿岸域及び河川流域のあるべき姿シンポジウム」パネリスト派遣 ▶ 全国漁港建設技術研究発表会 論文発表...「新しい沖波波浪推算手法と静穏度シミュレ - ション」 ▶ 平成12年度助成研究発表会 ▶ JICA「技術協力専門家養成研修・海洋環境保全コ - ス」講師派遣 ▶ 環境システム研究論文発表...「北海道サロマ地区における環境社会システムの構造分析」,「DEMATEL法による環境社会システムの構造分析手法について - 要素抽出と被験者選定に関する考察 - 」
- 11月 ▶ 徳島県伊島漁港防波水門竣工式(平成7年度~調査実施) ▶ 沖縄県南大東漁港一部供用開港式(昭和58年度~調査実施) ▶ 平成12年度漁港技術者研修会(都道府県等職員コ - ス) ▶ 台湾漁港研修員受入れ(神戸・奥尻地区現地視察) ▶ 海洋工学講演会 論文発表...「漁港改修と藻場保全の調整に関する考察」 ▶ 漁港漁場における海洋深層水有効活用研究会 ▶ 衛生工学学会 論文発表...「漁港及び漁場における海洋深層水利用の現状」,「水産加工排水における硫化水素の抑制対策事例」 ▶ 水産関係公共事業の事業評価制度検討委員会 ▶ 環境・衛生管理型漁港づくり推進調査検討委員会 ▶ 青森県牛滝漁港人工地盤落成式(平成6年度~調査実施)
- 12月 ▶ 漁港法施行50周年記念パーティ(漁港関係6団体共催) ▶ JICA国際水産研修センター「漁村における女性指導養成セミナー」講師派遣 ▶ 東京都水産基盤整備長期計画検討会

## みんなの研究所

当研究所は漁港・漁村に関するさまざまな要請に対して、科学技術に関する研究・開発など、幅広い活動を官民一体で進めるため、農林水産大臣所管の「公益法人」として設立されました。私たちは設立の趣旨に沿い、国や地方公共団体にかわって、新しい技術の導入と実用化を図り、さらに、漁村の生活や環境問題についても考察し、これらの成果を多くの漁港・漁村関係者に普及するなど、「みんなの研究所」として新たな課題に取り組んでいます。

研究所便り

### 南大東漁港の暫定一部供用開始(11/1)

沖縄県が整備を進めている南大東漁港(第4種漁港)の暫定一部供用が開始され、水産庁、沖縄開発庁をはじめとする多くの関係者(当研究所からは三橋理事長)の参加のもと、これを祝う式典が挙行された。同漁港は、太平洋中部の海象条件が極めて厳しい断崖の孤島に建設された国内最大規模の掘り込み式漁港であり、当研究所は建設の構想が上がった昭和58年以来、これまで漁港位置選定、平面形状計画、水理模型実験、塩水化影響調査に係わる各種委託調査

を実施している。今後は第2泊地や外郭施設の整備が検討されており、太平洋中部で操業する漁船の前進基地や休憩・避難港としての機能が期待されている。

暫定一部供用が開始された南大東漁港 ▶ (写真: 沖縄県提供)

