



左上:LED集魚灯を装備した大型さんま棒受け網漁船
左 :LED集魚灯を装備した沿岸いか釣り漁船
右上:上記の沿岸いか釣り漁船で使用されているLED集魚灯

CONTENTS

研究・技術開発に関する平成22年度予算の紹介	2
平成21年の外国漁船取締実績について	5
回遊魚	7
平成22年2月分のプレスリリース	8

研究・技術開発に関する平成22年度予算の紹介

増殖推進部研究指導課

1. 水産分野における地球温暖化対策の推進

IPCC第4次評価報告書によると、地球温暖化は加速的に進行し、これに伴う海洋の高水温化、酸性化などが発生すると予測しています。また、気象庁の発表によると、我が国周辺海域の過去100年間の年平均海面水温は世界の海洋全体の2倍強の割合で上昇しており、地球温暖化が我が国水産業にも深刻な影響を及ぼすことが懸念されるため、水産分野における地球温暖化対策を推進する必要があります。

このような中、水産分野においては、以下の研究開発を行うことにより、地球温暖化の進行防止及び地球温暖化による水産業への影響を回避・低減を図ることとしています。

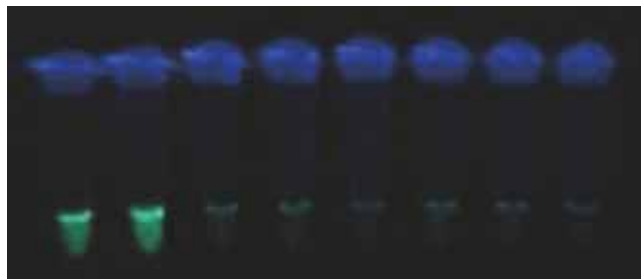
1-1. 自動観測ブイを用いたリアルタイム沿岸漁場環境モニタリングによる地球温暖化影響評価手法の開発

各海域の漁場環境特性に即して、既往の知見及び他事業の成果等も活用しつつ、沿岸・内湾域において、水塊としての環境変化を捉えるため、自動観測ブイを複数個所に設置して、リアルタイムで水温等のモニタリングを行います。また、定期的及び水塊の環境変化が発生した際には詳細な漁場環境及び対象水産生物の調査を実施することにより、地球温暖化の特性を捉え、地球温暖化が養殖業や磯根資源等に及ぼす影響を的確に評価する手法の開発を行います（平成20年度～平成22年度）。



1-2. 分子生物学的手法を用いた有害・有毒プランクトンの迅速・簡便モニタリング手法の開発

地球温暖化に伴う新奇な有害・有毒プランクトンを対象として、これまでの知見等から得られた有害・有毒プランクトンの遺伝子レベルの特性に着目し、当該プランクトンのDNAマーカー等を設計・開発します。また、種による遺伝子の差異に反応するDNAチップ等を用いて、全国各海域における現場サンプルを用いた実証試験の実施等を通して現場で迅速・簡便に利用できる新奇有害・有毒プランクトンの検出キットを開発します（平成20年度～平成22年度）。



1-3. 温暖化に適応した養殖品種の開発

主要な養殖品種について、地球温暖化によりもたらされる養殖業に対する悪影響を回避するため、DNAマーカー等のゲノム情報を活用して短時間で効率的に高水温耐性等の優良な形質を有する養殖品種の評価・選抜等を行います（平成21年度～平成25年度）。

1-4. 藻場・干潟等の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発

我が国の藻場・干潟における炭素収支の調査・解析及び炭素吸収源としての定量的評価手法を検討・開発するとともに、炭素吸収機能を維持・向上させる藻場・干潟管理手法の検討・開発を行います。また、開発した吸収源評価手法を基に我が国全体の藻場・干潟による炭素吸収量の試算を実施します（平成21年度～平成25年度）。

1-5. 豊かな海の森づくりによるCO2固定推進事業

豊かな海の森づくりによる基礎生産力向上に着目したCO2固定効果等について検討するとともに、CO2の削減や固定化に寄与するスラグや貝殻を活用した基質材の開発に必要な調査及び実証を行い、成果を全国に普及します（平成20年度～平成22年度）。

地球温暖化対策推進費(継続)

背景

○IPCC(気候変動に関する政府間パネル)報告書によれば、地球温暖化は加速的に進行しており、これに伴う海洋の高水温化、酸性化などが発生すると予測。我が国水産業にも深刻な影響を及ぼすことが懸念。
 ○水産資源の回復及び水産物の安定供給の確保の観点から、地球温暖化防止のための二酸化炭素排出削減策のみならず**水産分野における吸収源対策及び地球温暖化適応策**にも積極的に取り組んでいく必要。

水産分野の吸収源対策の推進

藻場・干潟等の炭素吸収源評価と吸収機能向上技術の開発(継続) **豊かな海のづくりによるCO2固定推進事業(継続)**

- 藻場・干潟の炭素吸収機能の評価手法の開発及び炭素吸収機能を向上させる藻場管理技術の開発
- 全国調査による我が国藻場・干潟の炭素吸収量の全国評価の実施
- CO2固定に資する基質材の開発と普及による豊かな海の森づくりの推進

水産分野(藻場・干潟)における二酸化炭素吸収源評価とCO2固定化基質の技術開発の実施

我が国の温室効果ガス削減約束の達成に貢献

地球温暖化適応策の推進

地球温暖化による沿岸漁場環境への影響評価・適応技術の開発(継続)

- 自動観測ブイを用いた沿岸漁場環境モニタリングによる温暖化影響評価手法の開発
- 分子生物学的手法を用いた有害・有毒プランクトンの迅速・簡便モニタリング手法の開発
- 高水温耐性、耐病・耐虫性等を有する養殖品種の開発のため、DNAマーカー等を活用した選抜育種技術の開発

短期間で効率的に優良な形質を有する養殖品種を生産

温暖化影響評価手法・適応技術の開発

2. 漁船の省エネルギー・安全対策に関する技術開発

我が国水産業の基幹である漁船漁業は、資源状況の悪化、魚価の低迷等による厳しい経営状況に加え、漁業就業者の減少、高齢化の進行により生産基盤の弱体化が懸念されています。将来にわたって水産物の持続的安定供給を確保するためには、燃油経費をはじめ、あらゆるコスト縮減に取組み、収益性を確保できる経営に体質転換を図るとともに、依然として多い漁船の転覆、衝突事故及び情報不足による遭難事故等に適切に対応するための安全対策等を講じることが急務となっています。

2-1. 次世代型漁船等調査検討事業

陸上分野での技術開発が急激に進みつつある水素燃料電池等を利用した漁船の開発のために、他産業分野の技術開発の動向等を踏まえた研究や推進システム等の開発及び漁船の試設計並びに新たな開発システムの漁船への導入に向けたガイドラインの策定を行います。

あわせて、漁船関係の各種国際会議における我が国主張の基礎資料の整備及び我が国漁船が国際条約への適応を促進するため、シップリサイクル条約に対応したインベントリーリスト作成のためのガイドライン策定、ILO漁業労働条約に適合したモデル船の試設計等を行います(平成21年度～平成23年度)。

2-2. 省エネルギー技術導入促進事業

(1) 衛星利用漁場探索技術実用化事業

本事業は、衛星画像(海面高度等)及び漁船からの観測データ(水温・塩分)による暖水塊の鉛直構造と漁場形成の関連性の解析を行うとともに、シミュレーション技術により10日後までの暖水塊の鉛直構造及び位置等を予測する手法の開発により、マグロの漁場形

次世代型漁船等調査検討事業

現状と課題 (国際機関等の動き)

- 地球温暖化対策に資する化石燃料からの転換の取組について、他産業同様、漁業分野においても適切な推進が必要
- IMO(国際海事機関)における国際取り決め(SOLAS, MARPOL(排ガス規制)等)の改正・策定に向けた検討
- 漁船安全条約早期発効に向けた改正等作業の開始(EU主導により、欧州型(大型)漁船をベースに策定された場合(網型の日本漁船には)過剰な基準となる恐れ大)
- 平成21年の採択に向けた策定作業が進められているシップリサイクル条約(船舶の解撤に関する条約)への対応
- ILO漁業労働条約(2007年採択)の漁船居住設備規定の迅速な円滑導入が必須

他分野同様、時代に適応した技術の改革が必要

国内外で議論されている課題に適切に対応することが不可欠

スーパー・エコ・漁船の開発

新たな燃料(水素燃料電池等)に適応した、ハイブリッドあるいはオール電化漁船の研究開発

- ◆他産業分野における技術開発動向等を踏まえた研究
- ◆推進システム等の開発及び次世代対応漁船の試設計
- ◆新たな開発システムの漁船への導入に向けたガイドラインの策定

燃料電池車 次世代対応漁船

漁船関連国際条約等対応のため検討

- ☆漁船安全条約、海洋汚染防止条約等に係る、国内漁船データを収集・解析し、国際会議における我が国主張の基になる基礎資料の整備
- ☆船種毎に基本的なシップリサイクル条約対応型インベントリーリスト作成のためのガイドライン(マニュアル)を策定
- ☆ILO漁業労働条約・漁船設備基準に適合したモデルの試設計及び検証

国際競争力の強化・環境と調和した漁船漁業の実現・漁船漁業の更なる発展

成予測技術を実用化することを目的としており、これにより効率的操業が実現し、経費節減が図られることが期待されます（平成21年度～平成23年度）。

(2) 魅力ある水産業のための技術開発事業

本事業は、水産業における省エネルギー化を推進するため、漁業者等からの提案公募により、省エネ技術の開発・実証・普及への支援を行うものであり、漁船漁業における省エネルギー技術の導入、実証試験への支援を行う「漁船漁業省エネルギー技術実証事業」、生産・加工・流通の各現場の実態やニーズに対応した省エネルギー技術の開発への支援を行う「水産省エネルギー技術開発事業」から構成されます。

平成21年度は、さんま棒受け網漁業やいか釣り漁業のLED集魚灯、まぐろはえ縄漁船の船体付加物の改造、インバータ制御システムによる冷凍機の制御技術などの省エネルギー技術の開発・実証、遠洋まぐろはえ縄漁船のC重油使用による省コスト技術の実証など24課題を実施しました。（平成18年度～平成24年度）。

(3) バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業

燃料多消費型産業である漁船漁業においては、化石燃料依存型の消費エネルギー構造からの転換が、重要な課題となつていところす。また、養殖飼料原料であるミールの需給が国際的な需要拡大により逼迫している状況にあります。

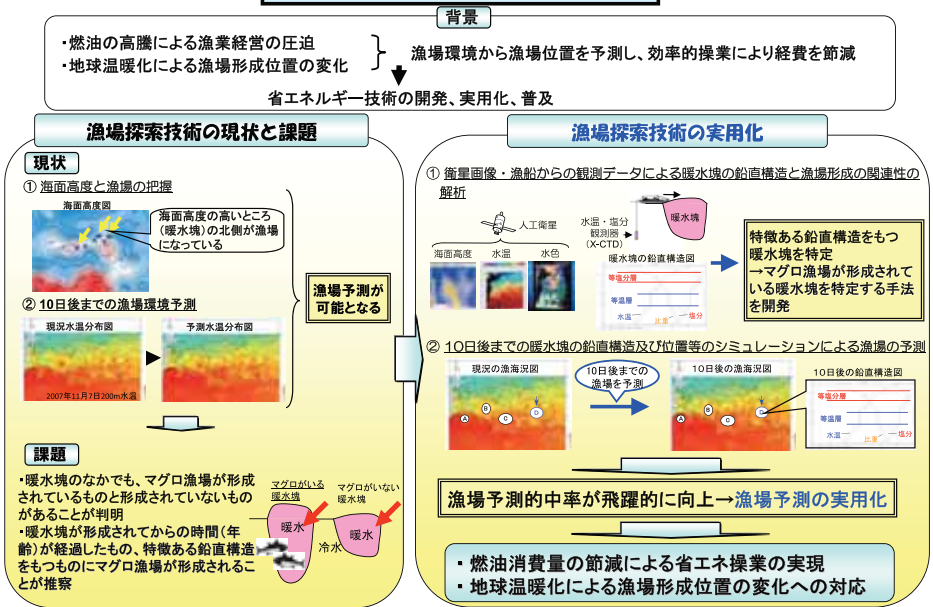
このような状況の下、本事業は、海洋の未利用バイオマス資源を原料として船上でミール及び魚油を生産するとともに、魚油をバイオディーゼル燃料に加工し、自船の燃料を自給しながら操業するシステムを開発するバイオマス燃料自給型漁船漁業という新しい漁業の創出を目的としています。事業内容については、漁船搭載型試験用ミニプラントの設計・製作、洋上での実証試験、自給型漁船の試設計を行います（平成20年度～平成22年度）。

2-3. 漁業無線安全等高度活用技術開発事業

漁業無線は、漁業専用の通信システムとして操業の安全情報等を提供していますが、通信手段は旧態然たるアナログ通信を実施しているところす。

本事業では、既存の漁業無線を活用したデジタル通信によるシステム開発を行い、安全情報などの漁業者の必要な情報を文字情報や画像情報として画面上に表示することにより、漁船漁業の安全性の向上を図ります（平成21年度～平成23年度）。

衛星利用漁場探索技術実用化事業



漁業無線安全等高度活用技術開発事業



3. 漁船のリニューアル促進に関する技術開発

総トン数20トン以上の8割近くの漁船が船齢15年以上の高船齢となっています。漁業を取り巻く諸情勢は厳しく、漁業者の新船建造余力が乏しいことから、このような高船齢の漁船も含めて、安全かつ長期的に利用し、我が国の漁業生産力を維持していく必要があります。しかしながら、漁船の長期的な使用においては、的確な保守管理を行

わなければ船体疲労や機関故障により、安全上重大な問題となるほか、漁船の生涯にかかる修繕等の総コストを増大させ多大な経済的負担となります。

このため、漁船を安全かつ長期的に低コストで利用していくため、予防的かつ計画的な漁船のリニューアルを推進していく必要があり、以下を事業内容とする漁船リノベーション促進技術開発事業を行います。

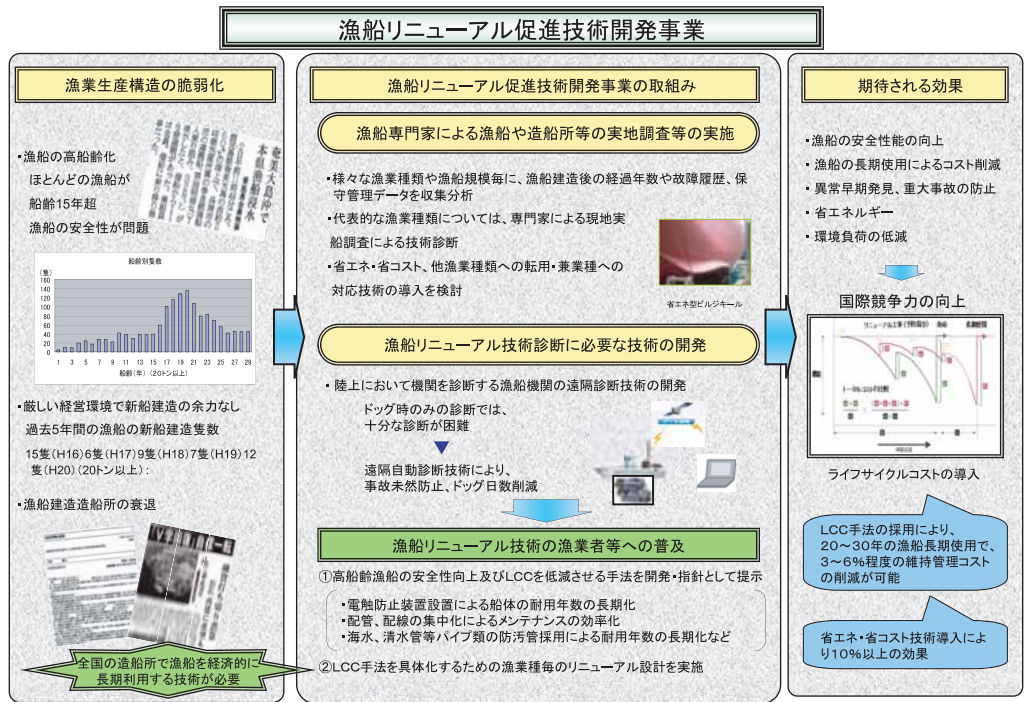
高船齢漁船等のリニューアル促進のための検討及び推進・普及を行います。

様々な漁船の故障履歴、保守管理データ等を収集分析するとともに、現地における実船調査を行います。

陸上において機関等を診断する漁船機関の遠隔診断技術の開発を行います。

高船齢漁船等の安全性向上及び漁船の生涯にわたる総コストを低減させるための手法の開発・指針の作成、導入が可能な省エネ・省コスト技術等の検討及び主要漁業におけるリニューアル設計を行います。

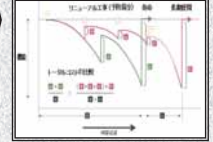
(平成22年度～平成24年度)



期待される効果

- 漁船の安全性能の向上
- 漁船の長期使用によるコスト削減
- 異常早期発見、重大事故の防止
- 省エネルギー
- 環境負荷の低減

国際競争力の向上



ライフサイクルコストの導入

LCC手法の採用により、20～30年の漁船長期使用で、3～6%程度の維持管理コストの削減が可能

省エネ・省コスト技術導入により10%以上の効果

平成21年の外国漁船取締実績について

資源管理部管理課指導監督室

水産庁による平成21年の外国漁船拿捕件数は17件（前年20件）となりました。また、排他的経済水域（EEZ）等で発見された外国漁船によるものと見られる密漁漁具の押収件数は36件（前年35件）となりました。水産庁では、引き続き、違法操業多発海域及び時期における重点的な取締りの実施及び海上保安庁との協力等を通じて、我が国の漁業秩序を脅かす外国漁船の違法操業防止に努めていくこととしております。

1. 水産庁による外国漁船の拿捕

(1) 水産庁による平成21年の外国漁船の年間拿捕件数は17件（平成20年：20件、国別内訳については下表参照）で平成20年より3件減少しました。

(2) 違反内容別にみると、操業日誌不実記載（7件）が最も多く、続いて操業日誌不記載（2件）、無許可操業（2件）、立入検査拒否（2件：重複含む）、漁具敷設違反（1件）、許可証不備付（1件）、漁具規制違反（1件）、操業水域違反（1件）、船艙図面不保持（1件）となっており、悪質・巧妙な違反が依然として後を絶たない状況にあります。

(3) また、我が国EEZでの違反操業が現認されたものの自国領海等に逃走したために拿捕に至らなかった事件が3件（いずれも韓国漁船）認められ、外交ルートを通じ当該漁船の船籍国政府に対して調査及び処分を要請いたしました。



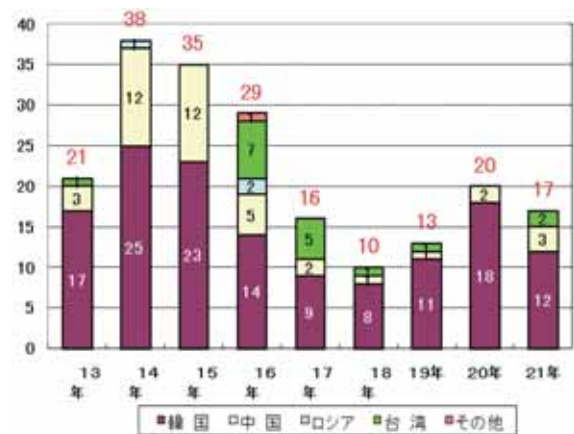
立入検査のため外国漁船に接近する漁業取締船の搭載艇



夜間、搭載艇から外国漁船に移乗する漁業監督官

年	合計	韓国	中国	ロシア	台湾	その他
平成21年	17	12	3	0	2	0
平成20年	20	18	2	0	0	0
平成19年	13	11	1	0	1	0
平成18年	10	8	1	0	1	0
平成17年	16	9	2	0	5	0
平成16年	29	14	5	2	7	1
平成15年	35	23	12	0	0	0
平成14年	38	25	12	1	0	0
平成13年	21	17	3	0	1	0

表：水産庁による拿捕件数



図：水産庁による拿捕件数

2. 水産庁による密漁漁具の押収

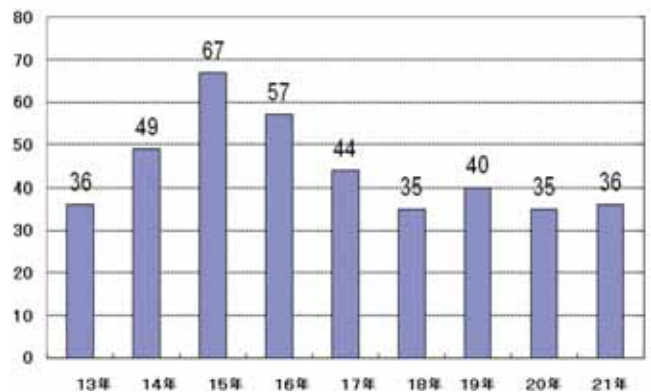
- (1) 我が国EEZ等に違法に設置された外国漁船によるものと見られる密漁漁具押収事件は36件（平成20年35件、件数推移については下表参照）でした。
- (2) 山陰沖（日本海の暫定水域周辺海域）における韓国漁船の重点取締の実施など違反の多発する海域へ漁業取締船を重点的に配備しているものの、当該海域ではズワイガニ狙いの韓国刺し網漁船等による密漁が後を絶たない状況にあり、漁業取締船の摘発を逃れるため、漁具にブイを付けずに海底に設置したり、レーダーストを高くして漁業取締船の接近をいち

年	件数	刺し網 (km)	はえ縄 (km)	かご漁具 (個)	漁獲物 (トン)
平成21年	36	44	15	8,899	23.4
平成20年	35	57	66	6,909	16.7
平成19年	40	81	80	29,751	25.5
平成18年	35	50	54	7,569	13.4
平成17年	44	88	105	9,124	35.2
平成16年	57	137	166	26,960	70.0
平成15年	67	272	367	17,675	155.5
平成14年	49	235	196	4,025	10.3
平成13年	36	131	141	388	22.2

表：水産庁による漁具押収件数



密漁漁具（底刺し網）の押収作業（漁獲物はベニズワイガニ）



図：水産庁による漁具押収件数

早く察知するなど、巧妙かつ悪質な事例が多数見られます。

3. 水産庁としての外国漁船取締方針

- (1) 水産庁としては、我が国周辺海域の水産資源の適切な資源管理を脅かす外国漁船の違法操業を根絶するため、外国漁船による違法操業の発生状況等を勘案し、特定の海域・時期に重点的に取締船等を配置し対処するなど効率的かつ効果的な取締りの実施を図っています。
- (2) また、官船「白嶺丸(はくれいまる)」の定係港の変更(昨年4月に東京港から境港に変更)や漁業取締船における取締設備充実等を図るとともに、海上保安庁との連携を更に強化していくなど外国漁船の取締体制のより一層の強化を図ることとしています。

- (3) さらに、韓国漁船のものと見られる漁具の押収件数が多いところ、韓国政府に対して、違法操業の多発海域周辺への韓国漁業指導船の配置を含め韓国漁船の違法操業を防止するための実効ある措置の実施を求めていくこととしています。



昨年4月に東京港から境港に定係港が変更された白嶺丸

回遊魚

学恩を受けて

先日、学生時代のゼミの先生の古稀を祝う会が開催され出席しました。出席者は約100名、昭和50年から平成12年までの25年間にゼミで学んだ元学生が世代を超えて集まり盛会となりました。

このような会を開くには、先生と日程調整の上会場の手配、出席者の何倍にもものぼる数百名のOB、OGのリストを用意の上案内状の印刷と発送、出欠確認、スピーチの依頼、記念品や花束の用意、記念撮影の手配、当日の受付や先生の送迎など、膨大な作業が必要です。自分の仕事も抱えながらこれだけの労を取ってくださった幹事の方々には頭が下がります。

このような幹事の御尽力、また案内を受けてこれだけの出席があったことは、ひとえに先生のお人柄によるものです。ともすれば研究に専念したい学者が多い中で、先生は教育、学部長などの公職にも真剣に取り組まれました。先生は、恩師から「自分には厳しく、他人には寛容にきなさい、とよく言われるが教育者はそれではだめだ。学生には厳しく、自分にはもっと厳しくきなさい。」と言われそれを実践されてきたとのことで、中々緊張感のあるゼミでした。

一方で、コンパの席やスポーツ大会では楽しくお付き合いいただき、教え子の結婚式に出席して下さったり(私もその一人ですが)、留学希望者に推薦状を用意されたりと、プライベートの面でお世話になった方々も多いと聞きます。

また、お礼の御挨拶の中で、これからは大学や審議会の役職も外れるので時間ができることから、やり残した研究を進める一方、若い弁護士の相談相手になっていきたい、そして、奥様(当日御一緒でした)と歌舞伎を見たり、奥様が始められた短歌の題材を集めるためにお二人であちこち旅行をしたい、と述べられ家族思いのところも見せていただきました。

実は、10年前にも同じように先生を囲む会が開かれたのですが、そのときの先生のスピーチがお人柄をもっともよく現れていると思うので、多少不正確かと思いますが、私の記憶の限りで概要を御紹介します。

「(私たちを前にして)皆さんを見てみると、どんな美少年、美少女も30年も経てば原形をとどめないものだなあとします。(笑)しかし、若い感受性だけは持ち続けてください。阪神大震災のような大災害の時は被災者を気の毒に思っても、新聞の片隅に出るような小さな災害の記事を、ああまたか、と思うようではいけない。そのようなときでも同じように被災者を思いやっけてあげてください。法律がわかったと思わずに、わからないことが多いということをおわかってください。」

私は、阪神・淡路大震災の直後、政府を挙げて制定した被害者救済のための特例法のうち農林水産省の部分を担当していたこともあって、このお話が特に印象に残っています。

ゼミ生の代表が会のスピーチで話されていたように、先生は「私たちがとても及ばない高い目標」ですが、受けた学恩を社会に返しなが、私もそこを目指して近付いていきたいと思っています。



漁政部漁政課長
三浦 正充

発表年月日	発表事項名	担当課
H22.2.1	「第12回 日韓漁業共同委員会 第2回小委員会」の結果について	国際課
H22.2.2	「第5回水産庁及び海上保安庁による外国漁船取締対策会議」の開催について	管理課
H22.2.4	シンポジウム「活力ある漁村づくりにおける地域リーダーの育成」の開催について	防災漁村課
H22.2.5	韓国はえ縄漁船の拿捕について	管理課
H22.2.5	「第12回 日韓漁業共同委員会 第3回小委員会」及び「第12回 日韓漁業共同委員会」の開催について	国際課
H22.2.5	「第5回水産庁及び海上保安庁による外国漁船取締対策会議」の結果について	管理課
H22.2.10	「第14回地域水産加工技術セミナー」の開催について	研究指導課
H22.2.12	「水産政策審議会 第45回 資源管理分科会」の開催について	漁政課
H22.2.12	「日・ツバル漁業協議」の開催について	国際課
H22.2.15	「第12回 日韓漁業共同委員会 第3回小委員会」及び「第12回 日韓漁業共同委員会」の結果について	国際課
H22.2.19	佐々木農林水産大臣政務官の海外出張について	国際課
H22.2.22	「平成21年度水産関係公共事業に関する事業評価技術検討会」の開催について	計画課
H22.2.23	「水産政策審議会 第28回 企画部会」の開催について	企画課
H22.2.24	「水産政策審議会 第45回 資源管理分科会」の結果について	漁政課
H22.2.25	「日・ツバル漁業協議」の結果について	国際課
H22.2.25	「インド洋まぐろ類委員会(IOTC) 第14回 年次会合」の開催について	国際課
H22.2.26	「国際捕鯨委員会 (IWC) の将来に関する小作業部会」及び「IWC中間会合の開催」について	遠洋課

詳細は水産庁ホームページを御参照下さい。

水産庁施策情報誌 漁政の窓

編集・発行 水産庁漁政部漁政課広報班
 〒100-8907 東京都千代田区霞が関1-2-1 合同庁舎1号館8階
 代表 03-3502-8111 (内線6505)
 URL <http://www.jfa.maff.go.jp/>

ご意見 ご質問はこちらへ

URL <http://www.maff.go.jp/j/apply/recp/index.html>