国際航路協会アジア地区 125 周年記念事業開催　報告

PIANC-Japan
事　務　局

1.　開催の経緯

国際航路協会（PIANC：個人および団体会員の合計は 64 カ国から約 2,600）は 1885 年に設立され、今年で創立 125 周年を迎えることになりました。これを記念して世界各地で記念事業を開催することが企画されました。

まず、2010 年 4 月 5 日から 7 日にはアルゼンチンのブェノスアイレスにおいて、19 カ国から約 200 人を集めて記念セミナーが開催されました。我が国からも国土交通省港湾局国際・環境課　塩崎課長ら 2 名が参加するとともに、9 月に名古屋で開催するアジア地区での記念事業の紹介並びに参加のプロモーションをしてこられました（写真－1 参照）。

また、5 月 11 日から 14 日まで、イギリスのリバプールにおいて開催されたコングレス（PIANC MMX）は 125 周年記念事業も並行して開催されたもので、36 カ国から 520 名余りの参加者があり、わが国からは同伴者も含め 36 名が参加しました（写真－2 参照）。

そして、今般、9 月 12 日から 14 日まで、国際航路協会アジア地区 125 周年記念事業実行委員会主催の記念事業が名古屋市（ウェスティンナゴヤキャッスルおよび名古屋港湾会館）において開催されたものです。実行委員会は国土交通省林田博港湾局長を会長に、副会長として水産庁山下潤次長、国際航路協会日本部会(PIANC-Japan）川嶋康宏会長、名古屋港管理組合山田孝嗣専任副管理者、委員として港湾局、水産庁、中部地方整備局、国土技術政策総合研究所、港湾空港技術研究所などの港湾関係諸機関の関係者から構成されました。

写真－1　PIANC-アルゼンチン

写真－2　PIANC MMX-イギリス

以下に、今回開催の国際航路協会アジア地区 125 周年記念事業における記念式典と国際セミナー並びに港湾視察･文化体験、歓迎レセプション等の概要を報告します。

2.　記念式典

記念式典は 9 月 12 日、午前 10 時から、皇太子殿下のご臨席を賜って、ウェスティンナゴヤキャスル（写真 - 3 参照）で開催されました。皇太子殿下は内陸水運にご造詣が深く、学習院大学在学中は「日本の中世の海上交通」について研究され、1985 年から 2 年間、英国オックスフォード大学に留学された時には「18 世紀におけるテムズ川の水上交通」について研究をされました。このようなこともあり、1990 年にアジアで初めて開催された Congress にご臨席賜った際には「交通路としてのテムズ川」と題して、その研究の一端をお話しいただいたこともあります。

記念式典は名古屋城を望むホテルのコンベンションホールで、前原国土交通大臣、農林水産省篠原副大臣、神田愛知県知事、河村名古屋市長、愛知県議会議長、名古屋市議会議長並びに PIANC の E. Van den Eede（バン・デネーデ）会長、L. Van Schel（バン・シュケール）事務総長、各委員会委員長など、海外の 41 カ国からの参加者約 80 名を含め、約 700 名の参加の下に開会されました。

国土交通大臣の開会の挨拶、PIANC 会長の来賓挨拶に続き、愛知県知事、名古屋市長の歓迎の挨拶の後、皇太子殿下からは PIANC の活動の果たしてきた役割とその重要性について述べられたほか、ご自身の大阪コングレスでのご講演のことや 2009 年にイスタンブールで開催された「世界水フォーラム」において舟運に関するセッションに参加されたことなどを振り返られ、水運に大きなご興味のあることが伺えるご挨拶を頂きました（写真 - 4 参照）。

その後、PIANC 会長から「PIANC の 125 年を振り返って」と題する特別講演（パワーポイント資料は添付しています）がありました。

また、実行委員会林田会長から、“水運はエネルギー効率の良い、環境にやさしい輸送手段であり、PIANC の 125 周年を機会にアジアにおける PIANC 活動の活性化を図ることを通じて、世界の発展に貢献することを宣言する”との趣旨の「名古屋宣言」を発せられました。

最後に、実行委員会名誉副会長の篠原孝農林水産副大臣からの閉会の挨拶で式典を終了しました。

写真 - 3　メイン会場となったホテル

写真 - 4　ご挨拶をされる皇太子殿下と式典の模様

3.　国際セミナー

セミナーは国際セミナー Ｉとして「沿岸･内陸水運と地域開発」および国際セミナー II として「浚渫と環境」の 2 部に分けて下記のように開催されました。

1）国際セミナー Ｉ「沿岸・内陸水運と地域開発」

本セミナーは、9 月 12 日午後 1 時 30 分から午後 5 時前まで、ウェスティンナゴヤキャッスルにおいて、池田龍彦　横浜国立大学教授のコーディネートの下に開催されました。発表には皇太子殿下もご臨席され、ご熱心に聴講の上、メモも取っていらっしゃいました。

PIANC-Japan 川嶋康宏会長の開会の挨拶の後、次の方々からの発表と全体を取りまとめたディスカッション並びに活発な質疑がありました（写真 - 5、6 参照)。

(1)　Ian White 氏 国際航路協会内陸航路委員会（PIANC InCom）委員長
　「内陸水運の利点について」

(2)　Tran Thi Tuyet Mai Anh 氏ベトナム海事庁国際協力局副局長
　「メコン川の内陸水運について」

(3)　Ros Sophornna 氏　公共事業・運輸省水路局長
　「カンボジアにおける水運の現状について」

(4)　Vanthong Somphavath 氏　ラオス公共事業・運輸省水路局副局長
　「メコン川の内陸水運とその地域振興効果について」

(5)　Jun-Kwon Park 氏　韓国国土交通海洋部港湾開発政策局港湾政策課長

「韓国における港湾政策について」

(6)　Yifei Zhao 氏　中国上海交通大学造船・海洋・土木学部国際海運専攻副専攻長

「長江デルタにおける海上―河川輸送の発達について」

(7)　赤倉康寛氏　国土技術政策総合研究所港湾研究部港湾計画研究室長

「日本における沿岸輸送の発展と最近の情勢」

写真 - 5　国際セミナー Ｉの聴講者

写真 - 6　発表者の記念写真

各発表者のパワーポイント資料を添付しています。

また、巻末に、コーディネーター池田教授によるセミナーの「とりまとめ」を掲載します。

２）　国際セミナー II「浚渫と環境」

本セミナーは、9 月 13 日午前 9 時 30 分から 12 時 30 分まで、名古屋港湾会館（写真 - 7 参照）において、港湾空港技術研究所　中村由行研究主監のコーディネートの下に開催されました。

実行委員会山田孝嗣副会長の挨拶の後、次の方々からの発表並びに活発な質疑がありました（写真 - 8 参照)。

(1)　Harold Kothe 氏　国際航路協会環境委員会（PIANC EnviCom）委員長

「浚渫と環境－優良事例による国際的指針－」

(2)　Geoffroy Caude 氏　国際航路協会海港委員会（PIANC MarCom）委員長

「浚渫と環境－海港委員会における取り組み－」

(3)　中田喜三郎氏　東海大学海洋学部環境情報工学科教授

「三河港における貝類の生息環境を創出するための効果的な浚渫土の利用について」

(4)　Gil LimYoon 氏　韓国海洋研究院（KORDI）責任研究員

「韓国における浚渫土の有効利用のための環境基準」

(5)　Jianfei Zhu 氏　中国交通運輸部長江口航道管理局科学研究管理部長

「長江河口の大水深航路開発プロジェクトにおける浚渫施工と環境保護」

(6)　Richard Jose Lino 氏　インドネシア国営港湾プラブハン・インドネシア II 社長
「バンジャルマシン市トリサクティ港の成功事例」

写真 - 7　セミナー会場となった
名古屋港湾会館

写真 - 8　国際セミナー II の聴講者

各発表者のパワーポイント資料を添付しています。
また、巻末に、コーディネーター田中主監によるセミナーの「とりまとめ」を掲載します。

4. 歓迎レセプション等

国際的な会議で重要な行事の一つは参加者の親睦を深めるための歓迎レセプション等のイベントです。

9 月 12 日にはメイン会場のホテルで晩餐会が開催されました。林田港湾局長からの開会の挨拶に引続き、PIANC 会長、神田知事並びに河村市長からの挨拶とお得意の歌の披露があり、食事の途中には PIANC 会長から関係者への感謝の印として記念品の贈呈や地元若者のグループによる会場を巻き込んだ太鼓と踊りの饗宴があるなど華やかな内に晩餐会が開催され、実行委員会副会長の山下水産庁次長からの閉会の挨拶で晩餐会はお開きとなりました（写真 - 9、10 参照）。

写真 - 9　晩餐会の模様

写真 - 10　地元若者による踊りの饗宴

9 月 13 日には名古屋港水族館で名古屋港管理組合主催の歓迎レセプションが開催されました。愛知県片桐正博副知事の開会の挨拶と PIANC 会長からの来賓の挨拶の後、イルカのショーを楽しみ､大水槽前に移って PIANC-Japan 会長の乾杯で歓迎レセプションが始まり、音楽の演奏を聴きながら飲み、また、食事をするという楽しいひと時を過ごしました（写真 - 11、12 参照)。最後に山田名古屋港管理組合専任副管理者が中締めを行い、歓迎レセプションもお開きとなりました。

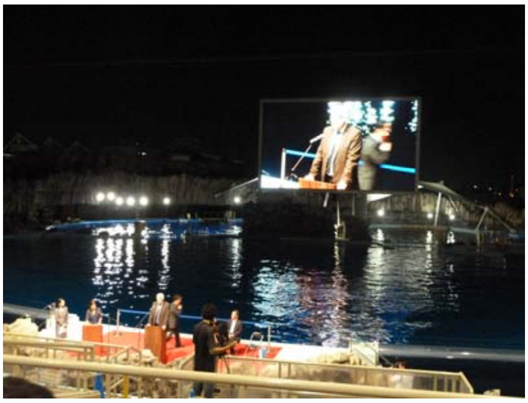

写真 - 11　歓迎レセプション(水族館)
での PIANC 会長の挨拶

写真 - 12　イルカショーの模様

5. 港湾視察・文化体験

行事の最終日にはフェリーボート「きたかみ」に乗船して、湾内回遊と港湾視察が催されました。船内では昼食と共に、琴の演奏と体験、着物着付け体験、金魚すくいなど数々の催物が用意されており、特に海外からの参加者は珍しい体験を楽しんでいました（写真 - 13、14、15、16 参照)。

写真 - 13　フェリーボート「きたかみ」

写真 - 14　船上からの名古屋港内の模様

写真 - 15　着付けを楽しむ海外の参加者

写真 - 16　金魚すくいを楽しむ参加者

港内視察の他に名古屋城見学とトヨタ博物館の視察のプログラムが用意されていました。日本の古い歴史と新しい技術を海外からの参加者に見聞して頂こうという趣向です(写真 - 17、18 参照)。

写真 - 17　見学した名古屋城

写真 - 18　トヨタ博物館内の展示

最後には、徳川美術館の見学とその庭園を舞台とする夕食会が開催されました。河村市長の挨拶と恒例になった感のある歌の披露と名古屋商工会議所髙橋治朗副会長の乾杯の音頭で夕食会が始まりました。夕食会には、今話題になっているという名古屋の若者が演じる「名古屋おもてなし武将隊」の歓迎も受け、参加者全員は最後の夜を堪能していました（写真 - 19、20、21、22 参照)。

写真 - 19　徳川美術館の玄関

写真 - 20　挨拶される河村市長と「武将隊」

写真 - 21　夕食会の模様

写真 - 22　庭園での記念写真撮影の一齣

６．おわりに

3日間に亘る「国際航路協会アジア地区125周年記念事業」に皇太子殿下をお迎えして、無事に盛大に開催することができました。これも一重に、国土交通省港湾局、農林水産省水産庁その他関係機関、中でも会場の準備、プログラムの運営に多大なるご支援をいただいた名古屋港管理組合のご尽力によるものと感謝申し上げます。

この事業を通じて、海外の関係者に日本の技術や文化を理解して頂き、PIANC活動における日本の存在感を印象付けることになったと思います。このことは、海外の参加者からその後頂いたお礼のメールによっても覗うことができます。

国際化の進展する中、日本の国際的地位を向上することが何より重要になって来ますが、今回の記念事業はその一翼を担ったものであったと確信しています。

【添付】

I.　　国際セミナー Ｉ の「とりまとめ」: 池田教授

１．沿岸・内陸水運の有効性

PIANC の 8 つある各種委員会の一つである内陸水路委員会（InCom）は、PIANC の設立起源である内陸水路の安全と効果的な利用のための検討ワーキンググループで、White 委員長からその活動内容と内陸水運が道路交通との対比において環境に優しい輸送手段であることについての報告があった。特に EU 内において広く利用されている内陸水運は、持続可能でバルク貨物の輸送に適しており、運航に信頼性が高く、「ジャスト・インタイム」のデリバリーで、地域の振興にとって不可欠な存在となっている。

これら InCom の成果は、3 年に 1 度開催される世界水フォーラム（WWF）で紹介され、内陸水運に対する投資の重要性を多くの関係者が共有するところとなっている。更に、2 年に 1 度の内陸水路関係者が集う国際会議において、SMART River（戦略的水運施設研究及び活用::Strategic Maritime Asset Research and Transformation）の実現のためのシステム、財務、安全運航、経済開発、インフラ関連規則や気候変動への対策等について検討している。

２．メコン川の水運

全長 4,800km の国際河川メコン川の下流部に位置するベトナム、カンボジアに加えて、中流部のラオスにおける水運について報告があった。

先ず、Mai Anh 副局長から、メコン川最下流部のメコンデルタ地帯を流下するティエン川（251km）とバサック川（243km）の水運について説明があった。これらを通航し、雨季には 5,000DWT、乾季には 2,500DWT の船舶がカンボジアのプノンペン港に遡ることができるが、河口部の航路埋没が船舶航行の妨げとなっている。ベトナム国内にも 5,000DWT 級の船舶が停泊できる河川港が 4 か所あり、プノンペン港を含めて 2009 年の貨物量は 8,500 万トン、旅客数は 215 百万人に達し、水運が有効に利用されている。現在 2 つの大プロジェクトが進行中で、2015 年に完成予定の大型コンテナターミナル・カイメップチーバイ港開発とバサック川からの延長 40km の分水路掘削があり、両方ともメコンデルタの水運を活発にするポテンシャルを有している。

続いてカンボジアの Sophornna 局長から、カンボジアを貫くメコン川を利用した水運が、歴史的に見て最も信頼に足る交通手段であり、近年整備されてきた道路に比べても人々にとって水運が有効なものであるとの発表があった。カンボジアの外貿貨物はメコン川に面したプノンペン港と外海に面したシハヌークビル港の 2 港で取り扱われており、1960 年代にベトナムとの関係悪化の影響でメコン川を通航することが困難となり、シハヌークビル港を使うことを余儀なくされたが、1985 年以降は首都のプノンペン港の貨物取扱量が多い。プノンペン港は最大 5,000DWT の船舶が利用できるが、それより大きな船舶は海港のシハヌークビル港を利用する。国内の水運の利用は活発で、雨季には 500DWT、乾季には 70DWT の船舶が物資と乗客を乗せて運航している。水運の安全航行のための浚渫と航路標識の設

置管理が重要な課題となっているが、メコン川を利用した水運が国民の足となっていることは特記される。

更に上流に位置するラオスの Somphavath 副局長から、ラオスとタイ、更には上流のミャンマ及び中国との間の国際水運と国内水運についての説明がなされた。下流のカンボジアとの間にはコーネ滝があり、船は通航できないことから下流との交易は行われていない。メコン川に沿ってラオス国内には 29 の港があり、これらを 50DWT より大きい 71 隻とそれより小さい 902 隻の貨物船､約 6,000 隻の旅客船及び 33 隻のフェリーで運航されている。雨季と乾季で水位差が 10m もあるメコン川の乾季の航行の安全が重要な課題で、浅瀬の浚渫や航路標識の設置管理が課題となっている。国境のコーネ滝は、フランス植民地時代はトロッコにより物資運搬を行っていた。閘門を整備する案はあるがその可能性について中国からの援助を検討しているところであるとのことであった。

３．長江の水運

Zhao 副専攻長から広大な中国国土では内陸水運が極めて重要な輸送手段で、東北部の三河川地域、長江及び南部の珠江地域をはじめとして総延長 123 千 km の航行可能水路があり、なかでも長江は物資輸送の大動脈となっているとの説明があった。長江河口の上海港は外国貿易のゲートウェイとして上流の各港と水運で結ばれている。長江は大型船が航行でき、南京港は 50,000DWT、武漢港は 5,000DWT、重慶港は 1,000DWT の船舶が利用でき､中国の物資流通の要となっている｡長江を航行する専用船の開発が進んでおり､256TEU～2,480TEU 積みのコンテナバージや 35,000DWT～48,000DWT のバルク専用船が就航している。今後とも船舶や水運施設の標準化や各種規則の国際標準化を進めるとともに、環境にやさしい港作り（Green Ports Development）を推進することとしている。

４．韓国及び日本の沿岸水運

河川や運河における水運が限られている韓国と日本は、沿岸水運が発達しており、環境にやさしい運搬手段として地域振興に貢献している。

Park 課長は、経済のグローバル化が進展する中にあって、韓国の港湾政策は港湾の競争力の確保、環境配慮の推進、及び水際線の有効利用の 3 つの目標の下で、積極的に韓国経済の発展に貢献しようとしていると説明した。韓国では釜山港の拡張、光陽港及び仁川港の活用で韓国のゲートウェイ機能を発揮するとともに日本及び中国のフィーダー貨物を集中させようとしている。更にモーダルシフトを推進し、港湾貨物を鉄道で運搬する計画や沿岸水運による地方港とハブ港との連結する計画が推進されている。沿岸水運の利用に関して、陸運からのシフトを促進させるためのインセンティブ補助金、内航船舶への港湾料金の免除、内航船舶建造助成金制度や内航船員の確保等の施策を講じているところである。

赤倉室長は、南北に海岸線が長い日本が沿岸水運に適した国土であるとして、大和朝廷時代から沿岸水運が発達し、政治的に安定した江戸時代に全国を結ぶ沿岸水運網が確立し、明治維新以来沿岸水運が日本の経済発展に大きく貢献し、現時点においてもトン・キロベ

ースで国内物流の 36 パーセントを沿岸水運が占めていることを示した。セメント、鉄鋼、石油、コンテナ等が沿岸水運を利用して非常に効率よく運搬され、地域振興に大きく寄与している。しかも、水運はトラック輸送に比べエネルギー効率がよく、二酸化炭素排出量が営業用長距離トラックと比べて四分の一と少ない環境にやさしい交通機関である。現在、更に二酸化炭素排出量の半減やゼロエミッションのエコシップを開発しているところであり、産業・経済の振興と環境負荷低減のため、今後も沿岸水運を活用すべきである。

５．まとめと今後の展開

パネル討論に移り、アジアとヨーロッパからの沿岸・内陸水運に精通している専門家からの講演が地域の特性を如実に表し、それぞれの違いを認識しつつも環境にやさしい高質な輸送形態であることを改めて確認した。更に、安全かつ効率のよい水運を実現し維持するためには、相応の費用が必要であり、資金確保に関係者が努力し、民間資金や民間の技術力を活用してゆく必要性について議論した。

会場からは、開発途上国における水運の重要性が指摘され、安全な水路や適切な船舶を確保し円滑な水運が実現できるよう調査が必要である旨の指摘があった。更に、PIANC では環境にやさしい港湾ワーキンググループ（Green Port Development WG）が編成されるので参加を呼びかける一幕もあり、川嶋日本 PIANC 会長から積極的に参加する旨の発言につながった。

本セミナーのまとめとして、沿岸・内陸水運は環境にやさしい交通手段であり、異なる地域の水運の専門家が継続的に会合を持ち、意見を交換しながら情報を共有してゆくことが重要で、2013 年にフランスのマルセイユで開催予定の第 6 回 WWF においても沿岸・内陸水運をテーマにセミナーを開催することを提案してセミナーを締めくくった。

６．世界水フォーラム（WWF）と PIANC 及び国土交通省の関係

「水」は地球規模の課題として人類の生存にとって最重要な課題の一つで、水は人々に広く利用されるとともに大切に扱われてきている。1990 年代の半ばに世界の水に関係する専門家が集い議論する場として世界水フォーラムが結成されて、モロッコのマラケシュで 1997 年に第 1 回 WWF が開催された。2000 年のオランダのハーグでの第 2 回 WWF を経て、2003 年 3 月京都での第 3 回 WWF において「水運と地域振興」をテーマに近畿地方整備局が主催してシンポジウムを開催した。2006 年 3 月のメキシコシティの第 4 回 WWF において、米国 PIANC と国土交通省が共同で「内陸水運と地域振興」、2009 年 3 月のトルコ・イスタンブールでの第 5 回 WWF では皇太子殿下のご臨席を仰ぎ、「内陸水運、その持続可能な将来」のシンポジウムを PIANC 本部と国土交通省が共同で開催した。この間、2007 年 12 月に大分県別府市で開催された第 1 回アジア太平洋水サミットにおいて、「舟運と地域振興」をテーマに九州地方整備局がシンポジウムを開催するなど、内陸水運と沿岸水運の有効性と重要性を議論してきた。

2003 年の第 3 回 WWF 以来、全ての大会で皇太子殿下は特別講演を下さり、京都では琵琶湖の水運、メキシコシティでは江戸の水運、別府では瀬戸内海の水運をテーマに極めて

印象深い内容の講演をなされ、イスタンブールでは「水及び水運」の重要性を強調されて、聴衆に感銘を与えた。これらの大会の全てにおいて、国土交通省が時には単独で、また時には PIANC と共同で「水運と地域振興」をテーマに専門家が集うシンポジウムやセミナーを開催し、情報の共有を図ってきたのは意義深い。

今回の国際セミナーのまとめとして、2013 年 3 月のマルセイユで予定されている第 6 回 WWF において、水運の専門家が集い議論する機会を設けることを提案したのも以上の経緯を踏まえてのものである。更に、2012 年 1 月に第 2 回アジア・太平洋水サミットがタイのバンコクで開催される予定である。ここでも水運をテーマとしたイベントを開催することが必要であろう。

II.　国際セミナー　II の「とりまとめ」: 中村研究主監

アジアからは日本、韓国、中国、及びインドネシアから、さらに PIANC からは常設委員会である環境委員会及び海港委員会から代表者の報告を企画した旨、説明があった。

１．PIANC における取り組み

（１）環境委員会

まず、PIANC 環境委員会 EnviCom の Koethe 委員長から、ＷＧ活動を中心とした浚渫と環境に関する取り組みと、PIANC における環境全般に関する取り組みの紹介があった。その中で、浚渫と環境については、浚渫土砂を最小化しかつ有効利用を促進する取り組みが重要である事が強調された。関連する取り組みの一例として、有効利用の促進に関するＷＧの報告書（No.104）が紹介された。海洋投棄を国際的に規制するロンドン条約特に 96 年議定書においては、浚渫土砂は廃棄物と同様の扱いにあっているが、浚渫土砂はそれ自体が廃棄物ではなく有用な資源であることが強調された。さらに、今後の港湾・航路開発と環境に対する取組の姿勢を示す position paper として最近とりまとめられた”Working with Nature（自然との再生）”について、その中核をなす新しい概念の報告があり、今後は環境主導型の開発を進めるべきであること、さらにその文書については各国語の翻訳を進めており、東アジア地区の言語についても順次翻訳作業が進行中であることが発表された。質疑応答では、本セミナーに参加した様々なアジア各国からの聴講者から、”Working with Nature（自然との再生）”についてその進め方、PIANC の WG 活動の取り組みの方針（具体的なプロジェクトの評価をしないのかなど）や、様々な WG 報告書のアクセスの方法など、多数の活発な質問が出された。

（２）海港委員会

次に、海港委員会 MarCom の Caude 委員長から、海港委員会での浚渫と環境に関する取り組みが紹介された。海港委員会での取り組みは主として物理的な観点からの事例が多い。その中では、WG４３によるシルテーションを最小化する方策に関する報告書についての紹介が注目された。シルト分の多い浮遊砂を、KSO（港外に保つ）、KSM（動き続けさせる）、KSN（航行可能な状態に維持する）という 3 つの技術に関連技術を分類できること、

例えば熊本新港の取り組みが KSO に分類できることが示された。さらに、先に行われたリバプールでのコングレスにおいて発表された論文の中で興味深い論文 3 件の紹介があり、中では中国揚子江下流部での航路開発の事例報告が選定されていることが注目された。

２．アジア諸国からの報告

（1）日本

まず、東海大学中田教授から、日本での、環境に配慮した浚渫の施工や浚渫土砂を利用した環境修復の代表的な事例として、中山水道航路事業、及び当該事業で発生した浚渫土砂を利用した環境修復の取り組みが紹介された。中山水道航路事業では、浚渫事業の計画時において、環境への負荷を可能な限り低減できる浚渫工法の選定が行われ、最新鋭の工法を用いた浚渫船が採用されるなど、環境に最大限配慮した先進的な取組が行われた。さらに、造成された干潟や覆砂の面積等から見て我が国最大規模の代表的な修復事業として、中山水道航路事業で発生した浚渫土砂を利用した三河湾の干潟・浅場造成が実施された。特に三河湾においてはアサリなど水産振興への期待が大きく、干潟・浅場造成場所の選定やモニタリング計画にあたっては、水産部局との密接な連携がはかられた。三河湾での干潟・浅場造成の実績とその環境修復効果について、豊富なモニタリングデータやモデル解析の成果をもとにその概要が報告された。

（2）韓国

次に、韓国を代表して韓国海洋研究院 KORDI の Yoon 博士から、浚渫土砂有効利用のための底質環境基準化に関する発表があった。背景としては、ロンドン条約 96 年議定書の締結に向け、韓国の国内法である海洋汚染防止法改正があり、それに伴って浚渫土砂を想定した環境基準化がなされたことが紹介された。対象となる重金属類や PCB、PAH（多環芳香族炭化水素類）について、詳細な現地データに基づくバックグランド値の把握を基に具体的な基準値が設定され、各国の値と比較された。最終的に、米国の環境保護局 USEPA での底質ガイドライン値に近い値が選定されているようである。発表後の質疑応答において、底質基準は現状の科学的知見からは一律に決めがたい性格があること、生物のモニタリングをあわせて進める必要性があることがフロアからコメントされた。

（3）中国

中国からは、中国交通運輸部長江口航道管理局の Zhu 科学研究管理部長から、長江河口部での航路開発事業と、それに伴う浚渫土砂を用いた有効利用の一環として土地造成について紹介があった。長江河口部での航路開発事業では、上海や上流部への－12.5 m を保つ航路確保のための事業が現在行われている。そのために、まず 170 km にも及ぶ導流堤・突堤の建設が行われた。次いで航路増深に向けて浚渫が進行中であり、総計 3 億 3 千万ｍ３に及ぶ浚渫土砂量の発生が予想されている。このような多量の浚渫土砂を用いて、既存の島の沖側に埋立地の造成が運搬コストをかけない手法で進められていることが紹介された。フロアから、埋立造成後の土砂収支の変化予測に関する質問があった。

（4）インドネシア

最後に、インドネシアからは、インドネシア国営港湾プラブハン・インドネシアⅡ社長

のLino氏から、トリサッキ港（バンジャルマシン港）のアクセス航路改修事業の成功例が紹介された。トリサッキはバリト川河口を約20 km遡った地点にあるが、アクセス航路が河口部周辺で屈曲しており、維持浚渫の土砂量が年間200～300万m３にものぼり、航路安全性からも問題があったため、航路の直線化と拡幅が図られた。その結果、新しい航路での浚渫土砂量は減少し、それまで片側ずつしか航行できなかった航路の複線化が実現して取り扱い貨物数が増加し、一方で海難事故は減少するなど、極めて有用な改修事業であることが報告された。

３．まとめ

以上の報告後、それぞれの発表に対する個別の質疑応答が行われた後に、各報告を受けて、これからの浚渫における環境配慮と、浚渫土砂の有効利用の促進に向けて、アジア地区での課題について、コーディネーターとして取り纏めをおこなった。

まず、現状の把握として、浚渫の施工時における環境配慮については、国情に応じて実施されているが、国によって浚渫土砂の有効利用の度合いに差がある。例えば日本では、浚渫土砂の有効利用が諸外国に比較してもかなりすすんでおり、海洋投入の割合は少なく、浚渫土砂を用いた干潟・浅場造成など様々な環境改善や環境修復目的の事業が行われている。また、環境に配慮した新しい浚渫工法の技術開発がはかられているとともに、浚渫施工段階における環境に配慮した工事が各地で進められている。しかしながら、アジアの多くの国では、地域振興に資するため、環境面への有効利用をより促進する必要がある。一方で、浚渫土砂の発生量を抑制するための方策は、発生後の環境への負荷を軽減する効果があることから、十分な環境対策の一環と捉えることができ、それなりに有用な環境対策技術であると捉えることができる。この点に関しては各国なりに、その社会的・文化的な背景の中で取り組まれている。しかしながら、アジア全般を考えると、浚渫と環境をめぐる取り組みについて、その実践の割には欧米諸国に比較して発信例が少なく、今後PIANC等国際的な組織への参画などを通して、積極的な情報発信を行う必要性があることを強調し、本セミナーの締めくくりとした。