

第27回西海防セミナー

国際航路協会 (PIANC) の活動

開催日：令和6年2月6日（火）

場 所：ANA クラウンプラザホテル福岡

講 師：国際航路協会 (PIANC) 副会長

国際航路協会日本部会 会長 岡田 光彦 氏



講師略歴 1977年 東京大学工学部卒業、1977年 運輸省入省、2008年 国土交通省東北地方整備局長、2009年 国土交通省退職、2015年 駐トリニダード・トバゴ特命全権大使（アンティグア・バーブーダ等計10か国管轄）CARICOM（カリブ共同体）日本政府常駐代表

只今ご紹介いただきました岡田でございます。本日は、このような貴重な機会を頂戴いたしまして、誠にありがとうございます。

今日のセミナーをアレンジしていただいた西部海難防止協会の佐藤会長を始めとする皆様、また、今日お越しの参加者の皆様に厚くお礼申し上げます。

会長のお話にありましたように、国際航路協会PIANCという名前をお聞きになったことがないか、或いは、聞かれていたとしても、どのようなことをしているところであるか、あまりご存知でない方が多いと思いますので、今日は、私どもにとっても大変貴重な広報の機会をいただいたと考えております。

略歴につきましては、セミナーの案内に書いてあったかと思いますが、私は運輸省、国土交通省の出身でございまして、4年前の2020年からPIANCの副会長、日本部会の会長をやらせていただ



国際航路協会 (PIANC) の活動

2024年2月6日
国際航路協会副会長
岡田光彦

ております。

今日は、PIANC がどのような組織でどのような活動をしているか、また、その中で日本部会がどんなことを目標に活動しているかといったようなことについてお話ししたいと思います。

お手元に、1枚、レジメをお配りしておりますので、その流れに沿ってお話し申し上げます。

ここにロゴを二つ載せておりますが、これらは公式のロゴでございます。上側は本部のロゴ、下は各国の部会で作ることができるロゴでございます。このサイズなどがきちっと決められております。

自己紹介

簡単に自己紹介をさせていただきますが、1977年に運輸省に入省しまして、その後、国際関係だけ抜き出してみますと24年ぐらいやっております。社会人の半分ぐらい国際関係の仕事をさせていただいたというところでございます。

どうしてこういうことになったかと言いますと、まだ20代の頃、いずれ海外で仕事をしてみたいと思っておりまして、ついでに、英語を勉強するのに留学させていただきたいと思っていたのですが、当時、外国留学は大変狭き門でございまして、ある程度英語が話せるようになっていないと、まず推薦してもらえないという状況でありました。

ということで、基本独学で、英検ですとか、当時始まったばかりのTOEICとかやっております、次に、人事担当者にこのぐらいできるようになりましたと報告したところ、君はそこまで英語ができるのであれば、留学しなくてもいいよ、大使館に行きなさいと言われてまして、パナマ大使館に行くことになりました。このようなことで、留学の機会は逃してしまったわけでございます。

1989年に、運輸省の当時の国際運輸・観光局に国際協力課というのがございまして、そこで、私は総括補佐を務めていたのですが、そのラインに渡邊常務が企画係長でいらっしゃいまして、渡邊さんの下に、係員として、現在JCIの理事をされている斎藤さんがいらっしゃいました。そういうことで、私、大変優秀な部下をいただいております、大変ありがたく、仕事をさせていただいたところでございます。

当時は、日本の国力もODAも伸び盛りという時代でありまして、5年ごとにODAの規模を倍増するというODAの中期計画というものがあつたのですが、これを4回も作るという、そして、ドルベースでも世界一のODA大国という、今では考えられないような、国際協力を担当する者にとっては幸せな時代でございました。その後もいろんなところで国際関係の仕事をさせていただいて、トリニダード・トバゴの大使を経まして、4年前からこのPIANCの仕事を仰せつかっております。

自己紹介～国際関係24年

1977年	運輸省入省
1984年	在パナマ大使館
1989年	運輸省国際協力課(渡邊常務と一緒)
1999年	国際臨海開発研究センター(OCDI)
2002年	国土交通省航空局建設国際業務室
2009年	国土交通省東北地方整備局長で退官
2009年	国際臨海開発研究センター(OCDI)
2015年	駐トリニダード・トバゴ大使(10か国兼轄)
2020年	国際航路協会(PIANC)副会長

在トリニダード・トバゴ大使館

自己紹介のついでという形で、最初にカリブ海の国々をご紹介させていただきたいと思っています。私がおりましたトリニダード・トバゴというのは、ベネズエラの沖合にある小さな島国でございます。トリニダード・トバゴということで、トリニダード島とトバゴ島という二つの島からなっています。

それで、このカリブ海の東の縁、これは小アンチル諸島と言いますが、ここの島国8か国と、ガイアナとスリナムという南米大陸の2か国、合わせて10か国を管轄しておりましたのが、このトリニダード・トバゴ大使館です。

私が行っておりますときに、バルバドスという旧英国領の国があるのですが、この国もこの辺りでは中心的な有力な国だということで、日本が、大使館を、いわゆる実館として新たに開設しましたので、現在では9か国を担当している大使館です。

諸外国の中には十数か国を管轄している大使館もありますが、日本の場合にはこのトリニダード・トバゴ大使館の9か国兼轄というのが最大でございます。

ここにロゴを載せておりますが、日本の外務省では、どこそこの国交樹立何十周年とかいう行事を周年行事と言っています、そこの国との友好関係を一段と盛り上げる年としているのですけれども、今年は日・カリブ交流年という年に当たっています。

トリニダード・トバゴ及びジャマイカと日本とが国交を樹立して今年が60周年となっておりますので、様々な行事をカリブ海の国々と日本で行うことになっていると思います。

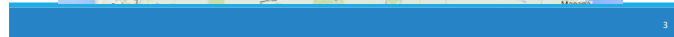
前回、10年前の日・カリブ交流年の時には、当時の安倍総理が日本の総理として初めてカリブ海を訪問されてトリニダード・トバゴでカリブ諸国との首脳会議が行われました。そういう節目の年ですので、今年も、外交的な行事や文化的な行事を行うのではないかと思います。

大変遠いところで、日本からの直行便もありません。トリニダード・トバゴというのは、日本から一番遠い島国だそうです。

どんな所か、なかなかイメージが難しいと思うのですが、文化的な行事としては、ここにあるカーニバルというのがあります。世界三大カーニバルというのがあるそうでして、リオのカーニバルが有名ですが、それとベニスとトリニダード・トバゴだそうです。ちょうど今月、トリニダード・トバゴでカーニバルがございまして、確かに外国からも数万人のお客さんが毎回来ておられました。

そのほか、スチールパンというドラム缶を輪切りにしたような楽器がありますが、この楽器の発

在トリニダード・トバゴ大使館



在トリニダード・トバゴ大使館



- 管轄国(我が国大使館中最多の9か国)
 - トリニダード・トバゴ
 - カリブ海東部の6つの島国
 - 南米大陸のガイアナ、スリナム



祥の地であったり、トキの一種の真っ赤な鳥が数千羽、夕方、帰巢するという大変幻想的な光景が見られたり、コバルトグリーンの海があったりだとか、そういった魅力がございます。

通常、大使に就任すると、天皇陛下からいただいた信任状を相手国の元首に奉呈するわけですが、この9か国ないし10か国の内には、今でも英国国王が元首になっているところがございますので、上側の写真は、先ほどの島国の一つ、セントルシアという国の総督に差し上げたところです。また、2番目の写真は、南米大陸ガイアナの大統領に信任状を奉呈しているところです。

カリブ海は強力なハリケーンが来るところでございます、特に最近の地球温暖化でハリケーンの勢力が強まってきているような感じです。ハリケーンというのはカテゴリー1から5までありまして、カテゴリー5というのが最強なのですが、私が行った次の年にカテゴリー5のハリケーンが2週間ぐらい置いて二つ管轄国を直撃したことがあります。この一番下の写真は、そのときに日本からの救援物資をお届けした時のものです。右端が JICA の所長さんで、左側中央寄りが、ドミニカ国という、ドミニカ共和国ではないドミニカ国の外務次官の方。空港までお届けしたところですが、後ろに写っている飛行機で持って来たのかというと、そうではなくて、日本はそのような機動力を海外に有しておりませんので、色々と調整を図り、民間機に載せてもらってお届けしたというところがございます。

PIANC の概要

以上ちょっと脱線しましたが、ここからは、お手元のレジメに沿ってご説明いたします。

PIANCの事務局というか本部はブラッセルにございまして、現在、事務局が入っているビルはこちらです。

立派そうなビルですが、事務局は、この中に2部屋ぐらい借りているということでありまして、このビルの中の会議室を借りて色々な会議を行っています。今年中には移転する予定です。



PIANCの概要





PIANCの概要

1. 性格
2. 設立
3. 会員
4. 組織
5. 運営
6. 委員会
7. 出版物



PIANCに参加する7つの理由

(出典 PIANC Webサイト <https://www.pianc.org/join-pianc>)

7

この図の1番から7番までが目次ですが、PIANCがどういうところで、参加するとどういった良いことがあるのだということを知りやすく説明するということが、PIANC本部にとっても大きなミッションになっております。

ここに載せてあるのがPIANCに参加する七つの理由です。本部のホームページに載っているものを直に貼り付けてみました。字が小さくて読みにくいと思いますので、紹介していきますと、1番が専門的な知見やアドバイスを得る。それから、2番が新しい技術情報へのアクセスですね。それから、3番目が気候変動への対処。それから、4番目が政策決定者との協働、コラボレーションですね。5番目はワーキンググループ。これは後ほどご紹介しますが、委員会や各国部会での活動。6番目が若手技術者グループへの参加。7番目が国際ネットワークへの参加となっております。

それぞれの中身は、この後のスライドで紹介して参ります。

先ほどの佐藤会長からのお話にもありましたが、PIANCは、港湾・マリーナ・水路に関して、持続可能な水上交通インフラについての提言や技術的助言を行う国際組織で、非政府非営利団体でございます。

性格と設立



- 港湾、マリーナ、水路に対して、持続可能な水上交通インフラについての提言や技術的助言を行う国際組織で、非政府・非営利団体。本部プラッセル
- 1885年に設立され、技術団体として最古の部類に属する
- 英語名: The World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANCは、旧名称である The Permanent International Association of Navigation Congressesに由来)

8

1885年、今から150年ぐらい前に設立されたということなので、技術団体としては世界最古の部に属するということがあります。本部はベルギーのブラッセルですが、ベルギー政府は、PIANCに対する財政的な支援や人材派遣も行っておりまして、政府として大切にしている組織でございます。

現在の英語名は The World Association for Waterborne Transport Infrastructure ということで、頭文字を取っても PIANC にならないのですが、この昔の名前が下にある The Permanent International Association of Navigation Congresses だそうでした、この頭文字を取ると PIANC になるということでございます。

会員は、現在、世界の79か国で法人会員が約500社入っていて、それとは別に、個人会員が1600人ぐらいいらっしゃいます。

個人個人も会員になれますが、ある程度まとまった国では、国を代表して PIANC に参加するという制度がございます。それを Qualifying Member と言いまして、そういったメンバーが43か国ございます。日本の Qualifying Member は政府でございまして、国土交通省と農林水産省がメンバーになっておりまして、首席代表は国土交通省の港湾局長となっております。さらに、この国を代表する Qualifying Member は、国内の会員の管理ですとか、国内での活動を行うためのナショナル・セッション、日本語で言いますと「部会」を設立できまして、現在30ほどの部会がございます。私が会長を務めている日本部会も、その一つであります。

PIANC の活動は、後ほどご紹介いたしますように一種の学会のような組織とも言えますが、政府が会員になっているという点で特異な存在かと思えます。我が国は1952年に閣議決定を行い、政府会員として加入しております。

こちらが PIANC の組織図になります。

最高意思決定機関として年次総会がございます。

その下に各国の代表、即ち Qualifying Member で構成された評議会がありまして、具体的な出席者は各国の首席代表でございます。

評議会が具体的なオペレーションについて委任する機関を執行委員会と呼んでおりまして、その執行委員会は、会長、副会長と色々な委員会の委員長からなっており、私は副会長の1人として執行委員会のメンバーとなっております。

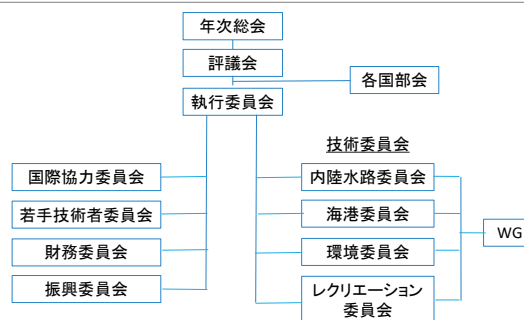
会員



- 79か国に会員を有する開かれた組織。法人会員約500社、個人会員約1,600人
- うち43か国では、政府、地方政府、民間企業などが Qualifying Member として PIANC の運営において国を代表する資格を有する
- 日本の Qualifying Member は政府(国土交通省、農林水産省(首席代表は国土交通省港湾局長))
- Qualifying Member は、国内会員の管理や地域活動を行う National Section を設立でき、現在30の National Section が存在

9

組織



10

会社に例えますと、年次総会が株主総会で、評議会が取締役会、執行委員会が実際のオペレーションを行うところということになります。

PIANC のメインの仕事と言いますのは、様々な水上交通インフラについての技術ガイドラインを作っていくということなので、本体の仕事はこの技術委員会で行っており、四つございます。

先ほどもご紹介しましたように、PIANC はもともとヨーロッパで誕生しました。ヨーロッパは内陸水運が盛んですので、内陸水路の委員会、そして、マリポートの委員会、それから、環境の委員会、レクリエーション（マリーナ）の委員会、そういった四つの委員会がございまして、その下にワーキンググループがあります。現在は 50 以上のワーキンググループが活動中でございます。

こういった技術委員会とはやや毛色の違う、開発途上国にも PIANC 活動を広めて行こうという国際協力委員会ですとか、若手の育成を推進しようという若手技術者委員会がございまして。

それから、PIANC 活動の基本は会費でございます。個人会員や団体会員が納める会費、Qualifying Member については政府会員としての会費、そういったものが収入です。一定程度の資産を持って、それを運用しつつ色々な活動を行っておりますので、財務面を司る財務委員会は結構重要なものがあります。

振興委員会というのは、この PIANC 活動をさらに広めていこうということで、先ほどの七つの理由を考えてみたりですとか、最近ですと、様々な SNS ですね、今は Facebook（フェイスブック）と X（エックス）と LinkedIn（リンクトイン）とかをやったりしていると思いますけれども、そういったものを行っている委員会です。

PIANC は技術的な検討が本来の仕事ですが、1年に1回ですとか、何年かに1回、大規模な行事を行っております。

最大規模の行事が国際航路会議 International Navigation Congress です。通常は Congress と言っておりまして、4年ごとに開催し、全体会議も行いますが、基本的には技術論文の発表会がございまして、たくさんの論文が発表されます。

日本では、1990年に大阪で開催したことがございます。それが、現在までのところアジアで行われた Congress としては唯一のものとなっております。

その際、当時の皇太子殿下にお出まじいただきまして、「交通路としてのテムズ川」というタイトルでご講演を頂戴しております。

次の Congress は、本来、2年前に行われる予定でしたが、コロナの影響で2年延期されておりました、今年の5月にケープタウンで行われる予定となっております。

Congress 以外で最大の行事は年次総会でございまして、PIANC の人事や予算、活動内容などを決めていく意思決定機関でございます。会員国の持ち回りで開催しております、日本では過去3回、東京、それから当地福岡で2004年に、神戸で2019年に開催しております。直近では、昨年5月にオスロで開催しております。

運営(1)



●国際航路会議 (International Navigation Congress: Congress)

- 通常4年毎に開催。全体会議、分科会、講演等
- 会員のみならず、非会員も臨時会員として参加できる
- 日本では1990年に大阪で開催
- 次回は本年5月にケープタウン(南ア)で開催



第27回国際航路会議 (1990年・大阪)で皇太子殿下(当時)が「交通路としてのテムズ川」についてご講演 (出典 PIANC-Japan Webサイト <http://pianc-jp.org/about/index.html>)

●年次総会 (Annual General Assembly: AGA)

- 国の代表等により構成される協会の決定機関
- 総会は加盟国の持ち回りで開催
- 日本では1978年東京、2004年福岡、2019年神戸で開催
- 直近は昨年5月にオスロで開催

組織図でご紹介しました執行委員会、エグゼクティブコミッティということで ExCom と呼んでいます。それと、評議会というのがございます。ここで様々な意思決定を行っています。

執行委員会といいますのは、会長と4人の副会長、常設委員会の委員長、常勤の事務局長からなっております。年に4回ほど開催しております。

評議会は、年に1、2回開かれまして、会員国の代表各1名が出席して会員国の国としての意思が反映される場となっております。また、法人としての PIANC を代表する権限も持っておりますが、日々の活動や財政管理は、執行委員会に委任されております。

これが現在の執行委員会の構成となります。

会長は、スペインのフランシスコ・エステバン・レフラーさんという方。元は国防省にお勤めで、その後スペインのゼネコンに長く勤められて、現在はコンサルタントとして仕事をされています。

副会長4人は、左から就任順になっておまして、私、Bumgou Kang さんという韓国の元港湾局長だそうですが、Kang さん、ジャン・マルクさんというフランスの船社、CMA CGM だったと思いますが、その勤務経験のある方。一番新しく任命されたのがカルビン・クリーチさん。この方は、米国の工兵隊の方です。

事務局長は、カペレンさんというベルギー人の方です。PIANC の定款上、事務局長は必ずベルギー人であることになっています。

ここに委員長がずらざらと書いてありますけれども、これらを含めて執行委員会のメンバーを地域別に整理しますと、ヨーロッパが発祥の地ということで8人、アジアが3人、北米が3人、南米が2人です。ヨーロッパ中心ではありますが、まずまず地域的なバランスも取れているのかなというところであります。

PIANC の規約では、4人の副会長の内の3人については、1人はアジア太平洋で、1人はヨーロッパ・アフリカ、もう1人は南北アメリカから選ばれることになっております。現在は、私がアジア太平洋代表で、このジャン・マルクさんがヨーロッパ・アフリカ代表、カルビン・クリーチさんが南北アメリカ代表です。残りの人はどこの地域から選ばれても良いことになっておまして、Kang さんはそういうことで選ばれた方であります。

なお、アジアで、日本以外の国から副会長が出たというのは、この方が初めてであります。



運営(2)

- **執行委員会(ExCom)および評議会(Council)**
 - 年次総会(AGA)における議案を審議する機関として、執行委員会(ExCom) および評議会(Council) がある
 - 執行委員会は PIANC 会長、4人の副会長、常設委員会委員長、事務局長より構成。PIANC の活動方法、財政問題、人事等の重要事項は、執行委員会において審議
 - 評議会は、執行委員のメンバーに会員国の代表各1名を加えて構成
- **技術委員会**
 - InCom(内陸水路)、MarCom(海港)、EnviCom(環境)、RecCom(レクリエーション水路)、の4つの技術委員会が活動。
- **FinCom(財務)、ProCom(振興)、CoCom(国際協力)、YPCo m(若手技術者)の4つの委員会**が PIANC 活動を支援

12



運営(3)執行委員会の構成

会長				(現在の構成) 欧州: 8、 アジア3、北米3、南米2	
 Francisco Esteban Lefler (スペイン)					
副会長		 Geert Van Cappellen (ベルギー)		事務局長	
 岡田光彦 (日本)	 Bumgou Kang (韓国)	 Jean-Marc LACAVE (フランス)	 Calvin Creech (米国)		
委員長					
Egbert van der Wal (オランダ): MarCom、Philippe Rigo (ベルギー): InCom、Esteban Biondi (アルゼンチン): RecCom、Burton Suedel (米国): EnviCom、Mohammadreza Allahyar (イラン): CoCom、Abbas Sarmad (米国): CoCom、Ian White (英国): FinCom、Sebastian Iglesias (アルゼンチン): YP-Com、Lisa-Maria Putz (オーストリア): YP-Com、Anna-Lena Pahl (ドイツ): ProCom					

先ほど、様々な行事、大規模イベントがあるとお話ししましたが、やはり、コロナの影響によりまして、2020年春以降、ちょうど私が就任した以降、運営というかイベントは全てオンラインになってしまいました。

私が就任することになっていた総会は、中止になって1年延期された上、オンラインになってしまいました。私はここ（左写真の右上隅）にいるのですが、開催前にPIANC日本部会のロゴパネルを作って、ちょっと目立つようにして参加してみたところでした。ちなみに、こういう工夫をしたのは日本と韓国だけでした。

オンラインというのは便利と言えば便利ですが、やはり、親密な関係を築くというのは困難であります。かつ、PIANCというのは一種のオールド・ボーイズ・クラブでありまして、ヨーロッパでは10年、20年とやっている人が大勢いらっしゃいます。そういうところに、アジアというか日本から入って行って、しかも初対面で、かつ、オンラインでの参加は、コミュニケーションを取るのが非常に困難でありました。

それから2年経って、一昨年5月の年次総会をリエージュというベルギー東部の町で開催しましたが、そこから対面活動になりました。

これがその時に集まった写真で、50人ぐらいと通常の半分ぐらいしか人が来ていなかったんですけども、第一歩だったなというところです。

それ以降は、基本的には対面で、参加できない人はオンラインのハイブリッドでやってきておりまして、私は、ここに載せた行事には全て対面で出席しました。

この写真は昨年5月のオスロでの総会の時のもので、ひな壇の真ん中で挨拶しているのがスペイン人の会長、その右が私で、その右が韓国の副会長です。後ろに色々な会社のロゴが載っていますが、後ほどご紹介するPIANCのプラチナ・パートナーという上級会員のロゴが掲げられております。



コロナ下の運営

- 2020年春以降のPIANCの運営、イベントは、基本的にオンラインにより実施
- 2020年の年次総会(英国プリストル)は、2021年に延期した上でオンライン形式で実施



2021年年次総会



2021年評議会

14



対面活動の再開

- 2022年5月年次総会(リエージュ/ベルギー)
- 2022年9月(ホノルル)
- 2022年10月(ブリッセル)
- 2023年1月(ブリッセル)
- 2023年5月年次総会(オスロ)
- 2023年10月(マニラ)
- 2023年10月(セト/仏)
- 2024年1月(ブリッセル)



15

技術委員会でございます。四つの技術委員会がそれぞれの分野ごとに特定のテーマのワーキンググループを設置して、何年か掛けて技術レポートを作成して、公表しております。できたものは、技術的にレベルの高いものだということで、国際的に官民関係団体から参考にしていただいています。

昨年だけでも、この四つの技術委員会から13点のレポートが公表されております。テーマにつきましては、ローローターミナルの設計や係留中の船舶の動揺、気候変動の水上インフラへの影響、港湾工事の沿岸植物生態系への影響など広範な分野にわたっております。

そういったレポートは、一度出るとそれで終わりということではなく、船型が変化したり、技術水準が上がっていったりすることによりアップデートされていくものが多くあります。

技術委員会のレポートについては、PIANCの会員の皆さんは、法人会員であれ個人会員であれ、すべて無料で、また、会員でない方は1冊当たり日本円で2万円から3万円でダウンロードすることができます。一度PIANCのホームページを覗いていただくと、どんなレポートが出ているのかが分かるようになっております。

これまでに最も多くダウンロードされたレポートは、日本からも専門家が参加して作成された「港湾航路設計ガイドライン」ということです。そのほかにも港湾計画的なものが多くなっています。5番目が「防舷材設計ガイドライン」ということで、今日は後ほど、この1番と5番について、少し中身のご紹介をしたいと思います。

PIANCの法人会員の年本部会費は、会社の規模にもよりますが、大体年間500ユーロほどです。

現在のレートで年間8万円ぐらいですが、このPIANCの場を、技術情報の収集やネットワーク、会社の営業などに積極的に活用したい会員は、その10倍、5000ユーロを払ってプラチナ・パートナーというステータスを得ることができます。

このプラチナ・パートナーになりますと様々な特典がございまして、一番大きな特典は、すべての技術ワーキンググループに職員を1名参加させることができるというのがあります。そうしますと、その分野の最新の技術動向を把握することができますし、レポートをまとめていく間に自分の会社の見解を主張することができます。オスロの総会の時にも後ろにプラチナ・パートナーのロゴが描かれた垂れ幕が下がって

技術委員会



- 4つの技術委員会(内陸水路委員会(InCom)、海港委員会(MarCom)、環境委員会(EnviCom)、レクリエーション委員会(RecCom))
- それぞれ、特定テーマのWGを設置して技術レポートを作成、公表、レポートは技術的ガイドラインとして政府、企業、関係団体等に参照されている
- ダウンロード回数上位レポート
 1. 港湾航路設計ガイドライン(2,691回)
 2. 既存港湾の開発マスタープラン(1,596回)
 3. 中小規模コンテナターミナルの設計原則(1,301回)
 4. 船舶による係留施設洗堀防止ガイドライン(1,276回)
 5. 防舷材設計ガイドライン: 2002年版(1,269回)

16

プラチナ・パートナー



- 年会費5,000ユーロ(今後値上げ予定)
- 全ての技術WGに1名参加できる
- 会社ロゴがPIANCの出版物、HP、イベントの際に表示される
- イヤーズブック、ニュースレターに記事を掲載できる
- 現在16社
- 五洋建設、東亜建設工業、シバタ・フェンダーチーム



17

ましたけれども、ああいった感じで、PIANCの全ての行事や出版物にロゴが掲載されます。

少し前まで、プラチナ・パートナーの数は1桁だったのですが、最近、人気は急上昇しております。現在は16社となっております。日本関係では、五洋建設と東亜建設工業、それからシバタ工業の欧州子会社であるシバタ・フェンダーチーム、この三つがプラチナ・パートナーになっています。プラチナ・パートナーをあまり増やすと有難みが薄れるということで、本部の方ではこれ以上数は増やさない方針と伺っております。

PIANC 日本部会の概要

以上が本部でやっていることでありまして、ここからは日本部会のご紹介をしてみたいと思います。

ここに載せた写真はPIANCの125周年行事の様相です。2010年のことですが、本部から、アジア太平洋地区やヨーロッパ地区など、地区ごとに何か行事をやって欲しいという依頼があったそうです。

当時の日本の会長の川嶋康宏さんが引き受けられて名古屋で開催するに至ったということでございまして、この際も皇太子殿下にお出まじいただき、世界の海上交通の発展の動向やPIANCを通じた国際的な連携の重要性などについてお言葉をいただきました。

先ほどご紹介したように、日本政府が会員になったのは1952年で、その後、水産庁も加わっております。

日本部会というのは、1977年、ちょうど、私が運輸省に入省した年に設立されております。1988年以来、本部の副会長に、日本から7人選出されておりました、私が7人目となります。

現在、日本部会の会員は、団体会員が約60社、個人会員が約100名いらっしゃいます。個人会員には普通会员と学生会員があり、学生会員は、大学生、大学院生ということで会費がちょっと安くなっております。

副会長は港湾空港技術研究所長の河合所長に、企画委員会の委員長は港湾局の国際企画室長の池町さんをお願いしております、色々な実務的な計画を立てたり、予算や事業計画など

PIANC日本部会の概要



1. 設立
2. 会員
3. 組織
4. 運営
5. 活動



PIANCアジア地区125周年記念事業(2010年、名古屋)にご出席いただいた皇太子殿下(当時)
(出典 PIANC-Japan webサイト <http://pianc-jp.org/about/index.html>)

19

設立



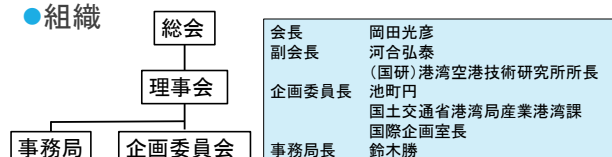
- 1952年、運輸省(現国土交通省)が政府会員としてPIANCに加盟
- 1965年、水産庁が政府会員に追加加入
- National SectionとしてPIANC日本部会(PIANC-Japan)が1977年11月28日に設立
- 1988年以来、7人の本部副会長が日本から選出

20

会員と組織



- 団体会員: 約60
- 個人会員: 約100名(普通会员、学生会員(30歳未満の大学生または大学院生))
- 組織



21

について企画委員会と検討したりしております。

事務局長は鈴木勝さんと言って、元九州地方整備局で港湾空港部長をされていた方が務められていて、鈴木さんには大変献身的な貢献をさせていただいております。

なお、先ほどの本部（ベルギー）の活動、それから、この日本部会の活動も含めまして、本部の事務局の常勤職員（現在4人）以外は、全てボランティアでやっている団体でございます。

しからば、日本部会はどういう視点で活動しているかということですが、大事だと思っておりますのは「基準の国際化」ということであります。

ご案内のように、我が国はインフラの建設や運営に優れたノウハウを持っていると考えておりまして、アベノミクス3本の矢の一環ということで、日本の経済成長の一つの柱として日本のインフラ技術を海外に売り込むということを、国策として、国の目標として、立てたわけでありまして。

その大方針は、「経協インフラ戦略会議」という官房長官をヘッドとする閣僚会議で方針を決められていて、現在は、ここにある「インフラシステム海外展開戦略2025」というのが基本方針となっております。

この中で、目標として、2025年に34兆円のインフラシステムの受注を目指すということになっております。直近の実績が24兆円ぐらいなので、もうちょっと頑張らないといけないんですが、目標の34兆円の内訳は、このグラフを見ていただきますと、モビリティ・交通という運輸分野がデジタルに次いで2番目の8兆円であり、これが運輸関係インフラの目標になっております。この大目標を達成するために、様々な方策が海外展開戦略の中に上がっていますが、その中の一つに国際標準への対応と策定過程への積極関与という項目があります。

優れた技術を持っていたとしても、それが国際社会で広く標準化されないと、言わば「ガラパゴス状態」になってしまうということがございます。典型的な例としてよく言われるのはドコモのiモード（アイモード）ですね。当時、優れた、先進的なものだったのですが、国際標準にならないまま、iPhone（アイフォーン）にやられてしまったという感じです。

そういった状態を「技術で勝って、ビジネスで負ける」と言いますが、こういうことでは困るので、そうならないようにしていきましょうと言うのが、国として官民挙げての目標になっております。

そのためにはどうすれば良いかということですが、本邦企業に親和的な基準とは、日本企業が慣れているものということになります。日本企業が慣れている基準ということは、結局、日本国内で使っている基準になります。そういったものや将来伸びて行く分野、今で言うと、脱炭素とか水素とかということになるかもしれませんが、そういったものを戦略的に抽出してそれを国際標準化ルール作りに入れていきたいという目標を持っております。

合わせて、そのような目標を実現するために、その国際機関の要職に日本人を送り込むのだということで、人材面でも関与していくことが求められております。

活動(1)～基準の国際化

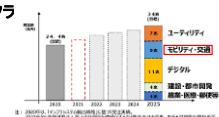


インフラシステム海外展開戦略2025(令和4年6月追補版) 経協インフラ戦略会議決定

(目標)
2025年に34兆円のインフラシステム受注を目指す(2020年実績24.4兆円)
(施策の柱)

1. ポストコロナを見据えたより良い回復の着実な実現

(4) 国際標準への対応と策定過程への積極関与
本邦企業にとって親和的な基準や、将来有望なインフラ関連の技術を戦略的に抽出し、それらの国際標準化やルール形成を推進する。国際機関の要職における日本人採用を働きかけ、国際標準策定過程に人材面でも関与していく。



(出典 首相官邸 webサイト)

「技術で勝ってビジネスで負けないように！」

国際機関といいますと、代表的なものは国連の専門機関であります。現在、15の専門機関がありますが、皆さんよくご存知のIMO（国際海事機関）ですとか、ICAO（国際民間航空機関）だとか、そういったものを含めて15ございます。現在、日本人がトップを務めているのは、電子商取引のルールを作っているIPU（万国郵便連合）という機関がありますが、これのトップが日本人となっております。

現在、日本政府では、これらの機関の重要ポストへの日本人の就任を強力に推進しております。以前、IMOの事務局長を関水さんがされたこともございました。先月、ICAOのトップの選挙に航空局の大沼次長を擁立することを国交省が発表されました。私も大使在任中は10か国を担当しております、それぞれの国が1票ずつ持っておりますので、様々な選挙の支持取り付けに奔走したところでございます。

先ほどのものは国全体としての大戦略ですが、それを受けまして国土交通省では、国土交通省の行動計画を策定し更新しております。

我々としましては、PIANCが作成する技術ガイドラインに日本の技術基準を取り込むことが、日本企業の海外展開に繋がるのだと認識しております。

令和5年版の国交省の行動計画にはそういったことを書いていただいています。PIANC等との連携を通じて我が国の基準や規格等の国際標準化を推進するというところでございます。

日本が強い技術や戦略的に大事な技術、そういうところに注力していくことが必要です。先ほども申し上げましたように全てボランティアの活動なので、あれもこれもはできないものですから、今までは、防舷材、航路、耐震設計など、それから津波の部分といったところに注力してきております。

そのような基準の国際化を進めるという観点から、もう2年前になったかも知れませんが、土木学会との共催のWebinar（ウェビナー：インターネット上で行われるセミナー）も行っております。

その際にPIANCのワーキンググループの航路のガイドラインに参加されたWAVE（みなと総合研究財団）の高橋さんや、現在、軟弱地盤のワーキンググループで検討を行っていただいている北海道大学の渡部先生からお話いただきました。

活動(1)～基準の国際化



- PIANCが作成する**技術ガイドライン**に我が国**技術基準**を取り込むことにより、**海外インフラ展開**につながると認識

令和5年版国土交通省インフラシステム海外展開行動計画

相手国の課題解決に資する我が国企業の提案力の強化を図るため、我が国技術の優位性に関する検証を行うとともに、**国際航路協会（PIANC）等の国際機関との連携を通じて我が国の基準や規格等の国際標準化を推進する。**

- 技術委員会のWGに我が国官民技術者を派遣し、レポート作成に積極的に参画。**防舷材や航路、耐震設計、海洋石油ガスターミナルの基準に日本の知見**が取り入れられているほか、**津波に関するレポート作成を主導**してきた。

23

活動(1)～基準の国際化



- 港湾関連技術基準の海外展開について 国土交通省港湾局技術監理室長 奥田健
- 国際航路協会および日本部会の活動概要 国際航路協会副会長 岡田光彦
- 国際航路協会WG活動を通じた国際化
 - ① WG121 (2014):航路設計ガイドラインに携わって (一財)みなと総合研究財団客員研究員 高橋宏直
 - ② WG205:軟弱地盤における防波堤の設計と建設 北海道大学公共政策学連携研究部公共政策部門教授 渡部要一
- 協会活動を通じた若手技術者の交流 若手技術者委員会(YP)日本代表、港湾空港技術研究所沿岸土砂管理研究グループ主任研究員 伴雅羅之

24

現在、ここに挙げている 19 のワーキンググループに日本から委員を派遣しております。先ほどは 50 のワーキンググループが活動中と申しあげましたので、その内の 19 に日本人を出しているということになります。

特に、この朱書きした「軟弱地盤における防波堤の設計と建設」と「港湾施設の耐震設計」の二つについては、日本から議長を出しております。

「軟弱地盤における防波堤の設計建設」が先ほどご紹介した北海道大学の渡部先生に、

「港湾施設の耐震設計」は港湾空港技術研究所の野津領域長に議長を務めていただいております。

このレポートをまとめるのには、3年ですとか、長くなると5年という時間を要しております、本来の仕事のほかに大変なご負担をお願いしているところでありまして、全てボランティアということでもありますので、厚く御礼申し上げる次第でございます。

こちらは 2019 年の神戸総会の模様です。日本流の「おもてなし」は参加者の皆様に大変喜ばれました。

ここからは、私が 2020 年に日本部会の会長を仰せつかってからの日本部会の活動となります。

コロナ中も会員の皆さんに、何か、会費に見合う還元を行わなくてはいけないということで、日本人向けの日本語でのオンラインセミナーを行いました。

テーマとしては、洋上風力ですとか、ブルーカーボンですとか、コンテナターミナルの自動化ですとか、ECI（施工者の早期参加方式）の話といった技術をテーマに、コロナ期間中に3回（年に1回）開催いたしました。それぞれ200人ぐらいはご参加いただきまして、講師の方のご協力を大変ありがたく思ったところです。

活動(2)～技術WGへの参加



委員派遣中の技術委員会WG: 令和3年3月現在

赤字は議長を派遣

●内陸水路委員会 3WG

内陸水運のための代替的な技術・生物による河岸防災手法、自然流下河川の持続可能な管理



(写真提供MarCom樋口委員)

●海港委員会 14WG

増深によるターミナル改良、RoRo及びRoPax船用ターミナル、**軟弱地盤における防波堤の設計と建設**、防舷材の設計ガイドライン(更新)、岸壁における船舶の許容動揺基準(更新)、海上多目的ターミナルの設計ガイドライン、漁港の計画、**港湾施設の耐震設計**、係船柱及びフックの選定・維持管理、試験、沿岸施設の検査・維持管理・試験、港湾・航路インフラへのBIM活用ガイドライン、港湾での津波災害の軽減、小規模島嶼国港湾のガイダンス、コンテナターミナルの設計・維持管理

●環境委員会 2WG

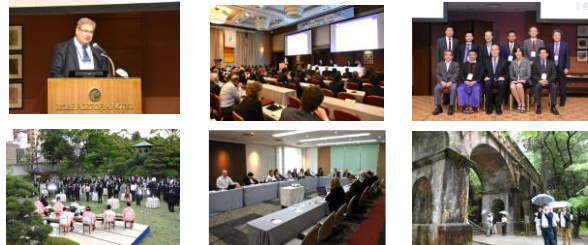
堆積土砂の有効活用、気候変動に関する常設特別検討委員会

25

活動(3)～年次総会の誘致



●2019年年次総会を神戸で開催。技術セミナーを開催し、アジア・日本での技術的課題等について事例紹介・討論



(出典 PIANC-Japan webサイト <http://pianc-jp.org/news/2019/07/aga-2019-in-kobe.html#more>)

26

活動(4)～コロナ下で



- 2020年10月: 第1回PIANC-Japanオンラインセミナー
- 2021年6月: オンライン特別講演会(会員向け)
- 2021年10月: 第2回PIANC-Japanオンラインセミナー



- 2022年10月: 第3回PIANC-Japanオンラインセミナー

27

ここからは海外向けのものになりますが、コロナ期間中、特に海外出張ですとか、或いは、日本に海外からお呼びするということが不可能になってしまいました。

日本技術を海外に展開すると言っても、直接、対面で行うことが不可能になりましたので、海外向けにオンラインセミナーを英語で行うことを考えたわけでございます。

我々としては、日本国内の厳しい自然条件の中で培われた技術は大変レベルの高いものであると思っております、それを、アジアを中心とした技術者の方と、ぜひ共有して行きたいと思い実施いたしました。

第1回は、東日本大震災から10年の節目に当たる2021年に、大規模な沿岸災害を受けた日本とインドネシアとフィリピンの三か国から講師をお願いしまして、それぞれ発表していただきました。その際、海外で起きた災害の現地調査、特に津波の調査に豊富な経験をお持ちの早稲田大学の柴山先生から講師の方をご紹介いただきました。

このセミナーには27か国から210人の参加があり、うち半数が海外からの参加ということで、私どもとしては大きな成果を上げたと思っております。

第2回はその翌年。今度は、持続可能な海洋インフラということで、構造分野の専門家である東京工業大学の岩波先生をキーパーソンにしまして、タイ、バングラデッシュの方、それと、港湾空港技術研究所の山路領域長からご講演をいただきました。

このセミナーは、日本部会の事務局常勤職員というのが0.3人しかおりませんので、その限られたスタッフと予算で、手づくり感満載でやっております。ですので、海外の面識のない講演者の方にオンタイムでオンライン参加していただいて、かつ、同時通訳を付けるということで、実務的に難易度が高かったのですが、ボランティアでセミナーの運営に参加していただいた方が何人もいらっしゃいまして、講師の方を含め関係者の皆様の絶大なご協力をいただいて成功裏に終わることができました。

技術面に加えまして、このPIANCというフォーラムは、日本の港湾政策全般を紹介するのも良いフォーラムじゃないかなと思っております、一昨年9月にハワイで米国土木学会とPIANCの共催イベントがあった際、環太平洋のPIANC部会長によるパネルディスカッションがありましたので、私も行ってきました。

写真は、右からアメリカ、アメリカ、スペイン、韓国、私、カナダ、オーストラリアの皆さんです。港湾局がお作りになっている右

活動(4)～コロナ下で

- 2021年5月：第1回PIANCアジアセミナー(テーマ:沿岸防災、講師:日本、インドネシア、フィリピン。27か国から250名参加)



- 2022年5月：第2回PIANCアジアセミナー

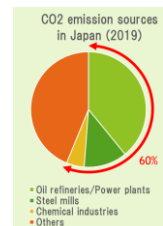
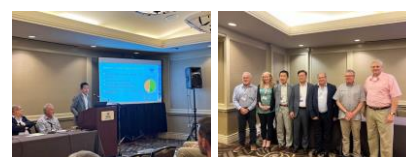
テーマ:持続可能な海洋インフラ、講師:日本、タイ、バングラデッシュ



活動(5)～日本の港湾政策の紹介

- 2022年9月 ハワイで行われた米国土木学会とPIANCの共催イベントにおいて、環太平洋のPIANC部会長によるパネルディスカッション

- 日本からはCNP政策をプレゼンテーション



の円グラフを用い、港湾地域からのCO2発生が多いということ踏まえたCNP政策の紹介を行って参りました。

このPIANCの場をうまく活用した、日本のコアな政策なり技術なりの紹介の一環ということで、昨年、本部のエステバン会長を日本にお招きしたところ、快く来ていただきまして、日本部会の総会の際に特別講演を行っていただきました。

会長は、2013年に仙台を訪問されていて、その際に東日本大震災の未だ復興途上であった被災状況を御覧になっていますので、総会の後、10年経って完全復旧復興した成果や、その際に採用された技術を見ていただい

て、それを海外でフィードバックしていただけないかと思ひまして、2日間、仙台港のコンテナターミナルや南三陸の防災庁舎、大船渡漁港のフラップゲート（可倒式の堰のようなもの）をご案内したり、復興した釜石の湾口防波堤を見ていただいたりしました。

会長は、帰国後、スペインで、この日本での経験を講演していただいております、今月もマドリードでご講演いただけると伺っております。

先ほどのアジアセミナーについてですが、日本向けはコロナ明けで止めましたが、海外向けのオンラインセミナーは続けていくと良いのではないかと思います、第3回セミナーを航路埋没というテーマで実施しました。

やはり、こちらから海外に行くにしろ海外から来ていただくにしろ、大勢が行き来するのは相当の旅費がかかって実施が難しいのですが、オンラインであれば旅費が掛かりません。

アジアの港では、海の港にしろ、河川港にしろ、かなりのシルテーション（シルト、粘土などの細粒土が波や流れによって移動・堆積すること）がありますので、航路埋没というのは大変関心の高いテーマとなっております、300人以上の申し込みがありました。

円グラフ右側は日本人ですが、円グラフ左側は海外の方、多い方からインドネシア、フィリピン、マレーシア、カンボジア等の方々です。やっぱり、大きな河川があつて、シルテーションに困っているところの方が参加してくれたということだと思います。

今回、特徴的だったのが、欧米のコンサルタントやコントラクターの方の参加があつたことです。彼らは、PIANCの場に何か自分の仕事の為になるようなものがないかと考えて参加しているようです。

活動(6)～日本の防災技術の紹介



- 2023年6月、PIANC会長フランシスコ・エステバン氏を招聘
- 国土交通省、水産庁幹部との意見交換
- 日本部会年次総会での特別講演
- 東日本大震災被災地のインフラ復興と日本の防災技術を視察



- 会長は、帰国後スペインで日本での経験を講演

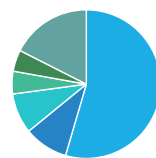


活動(7)～アジアへの展開



- 2023年9月4日第3回PIANCアジアセミナー（テーマ：アジアにおける航路埋没、講師：日本、インドネシア、ベトナム）

申し込み人数(計365人)



- 国内参加者
- インドネシア
- フィリピン
- マレーシア
- カンボジア
- その他海外25か国

日本の技術の海外展開については、まず、足元のアジアからということになります。

昨年10月、マニラで開発途上国の技術者を対象とした論文発表会がございましたので、行って参りました。

本省からも行っていただきましたし、鈴木事務局長にも参加していただきました。それから、この背の高い人が本部の事務局長さん、ベルギー人の方、これが小野先生です。

日本部会からは、途上国技術者の参加費用、具体的にはその旅費の一部を支援させていただいております。

さらに、昨年11月、インドネシアでも先ほどご説明したナショナル・セッション（部会）ができて、この設立式典にお祝いに行って来ました。また、この機会に、来月、東京でPIANCインドネシアセミナーを開催することになり、現在、計画中でございます。

このように、PIANCの場を通じてアジア諸国との技術的なネットワーキングを深めていきたいということで活動しております。

若手技術者の活動については、PIANC全体として若手の育成に心がけていますが、国内においても若手の会の方が大変熱心に活動しておられまして、コロナ期間中にWebinarを20回（約2回／月）開催されました。

洋上風力やi-Constructionをテーマに、大体40人の方が参加されています。この真ん中にある写真はアルゼンチンの会員と一緒に開催したときのものです、コロナの前後は神戸やフロリダなどで対面の活動も行っていきます。



活動(7)～アジアへの展開

- 2023年10月マニラで開催されたCOPEDEC（開発途上国の技術者を対象とした論文発表会）に参加
- 日本は途上国技術者の参加費用を支援



32



活動(7)～アジアへの展開

- 2023年11月23日インドネシア国内部会設立（日、豪が支援）、設立式典（スラバヤ）に出席
- PIANCインドネシアセミナーを
計画中（3月、東京）



（出典 PIANC e-News Letter "Sailing Ahead"）

- アジアの国内部会
日本、韓国、中国、フィリピン、インド、インドネシア

33



若手技術者の活動

- 国内のYP会員を対象とするセミナー（会員外も参加可能）
- 洋上風力、インフラ維持管理、i-Construction、質の高いインフラ等、毎回テーマを設定して計20回開催
- 2021年はオンラインで12回開催、平均40名参加。うち1回はアルゼンチンのYP会員との交流



神戸（左）、アルゼンチンYPとのセミナー（中央）、フロリダ（右）（写真提供 日本部会YP-Com）

34

これは、若手の会の方が、昨年日本港湾協会の企画賞をいただいたところでありませ

ず。日本から本部の若手技術委員会に出している代表は、一人が港湾空港技術研究所の方で、前は伴野さんという方がされて今は千田さん、もう一人が日建工学の吉塚さんという方、この2名が参加されています。

若手技術者の活動(2)



- 2023年5月24日、日本港湾協会 令和5年度定時総会(福島県いわき市)において、PIANC-Japan YPグループのオンラインセミナーの取り組みが「**日本港湾協会企画賞**」を受賞
- 同賞は港湾に関する映像、著作、イベント等において、その企画表現が特に優れたもので、港湾の啓蒙、整備促進への貢献等が顕著であった個人または団体を表彰するもの



(写真提供日本部会YP-Com)

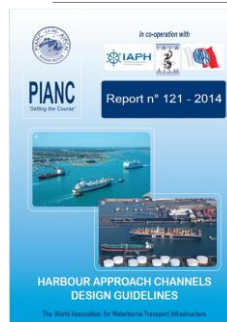
航行安全分野の技術レポート

ここからちょっと技術的な話をさせていただきます。

一つ目が航路の設計のガイドラインになります。このレポートは2014年に発刊されておりまして、日本からは大津先生と津金先生という、この分野の大御所の先生方が委員として議論に加わっておられます。

発表されたレポート(ダウンロード可能)では、ジャパニーズ・デザイン・メソッドと題して日本の技術が紹介されています(図中の青色でマークした箇所)。

航路設計ガイドライン (WG121/2014年)



3.1.7 Introduction to Spanish and Japanese Concept Design Standards for Channel Width	91
3.1.7.1 Spanish Recommendation for Maritime Works	91
3.1.7.2 Japanese Design Method	93
G2 Japanese New Design Method Of Fairway Width Determination at Concept Design	212
G2.1 Basic Formulae of Fairway Width Determination	213
G2.2 Ship Types	214
G2.3 Estimation of Fundamental Manoeuvring Lane	214
G2.3.1 Width Requirement against Wind and Current Forces	214
G2.3.1.1 Drift Angle due to Wind Forces	215
G2.3.1.2 Drift Angle due to Current Forces	216
G2.3.2 Width Requirement against Yawing Motion	216
G2.3.3 Width Requirement for Drift Detection	217
G2.3.3.1 Drift Detection by Observing Light Buoys with Naked Eye	218

委員13か国から21名
日本から、大津皓平 東京海洋大学教授
津金正典 東海大学教授

日本の港湾関係の技術基準は約10年に1回改訂されておりまして、現在のものは2018年版となります。この日本の技術基準とPIANCの設計ガイドラインは、相互に参照されていると言えますか、引用されているという関係にあります。

このPIANC版のガイドラインが検討段階にある間に、日本国内で次世代の航路計画基準の検討を進めたそうでありまして、その考え方が、先ほどのガイドラインの一項目として掲載されています。

日本基準というのは大変精緻な考え方を採用しておりますので、日本国内のプロジェクトを通じてこのような基準に精通した日本企業は、海外プロジェクトの際に精度の高い提案をすることができると思います。

日本技術基準との関係



- 「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(2018年)とPIANC設計ガイドライン(2014年)の間で、**相互に参照**されている。
- PIANC設計ガイドラインが検討段階にある間に日本国内で検討を終えた「**次世代の航路計画基準**」の考え方が、**PIANC設計ガイドラインに盛り込まれた**。
- 日本企業が海外港湾プロジェクトの計画段階で参加する際にPIANCガイドラインに参照されている日本基準を適用することで、より精緻な施設規模を提案することができる。

具体的にどのような参照関係になったかというのですが、前回の PIANC の航路ガイドラインは 1997 年版でございました。

それを受けて、日本国内で次世代の航路計画基準の検討を開始しました。その検討が 7 年かけて完成しまして、これを PIANC のワーキンググループの方に持って来て、新設計ガイドラインの中に入ったということになります。

この内容は、日本の 2007 年版の技術基準に反映され、その後に改訂された 2018 年版にも引き継がれております。

今日ご出席の方はよくご存知の内容だと思いますが、日本の技術基準というのは、航路の幅員について、対象船舶と航行環境を、特定できない場合とできる場合と分けております。

対象船舶や航行環境を特定できない場合は 1.5L (L: 船の全長。LOA) とか、2L とかになっていて、対象船舶や航行環境を特定できる場合には、より精緻な計算によって必要な航路幅を導き出せるという仕組みになっております。

日本の港湾基準の中には、例えば、流体力係数だとか、舵の効き方だとかがあったと思うんですけども、そういった数値計算に基づくというか、必要な数表が提供されております。ただし、最終的には数値計算を行う必要がございます。

一方、こちらが PIANC の設計ガイドラインでして、一般向けに使うのはこうだということになっております。

日本の基準は LOA で定めていますが、PIANC のガイドラインは船幅で定めているというのが特徴だと思います。

そして、そのパラメータとして操船性能というものを挙げておまして、操船性能を船種ごとに Good、Moderate、Poor と分け、これで計算ができるとしています。



航路に関する技術基準の改訂

- PIANC航路設計ガイドラインの改訂
 - 1997年版
 - 2004年WG設置
 - 2014年新設計ガイドライン公表
- 日本技術基準の改訂
 - 次世代の航路計画基準 検討開始(1997年)
 - 次世代の航路計画基準 完成(2004年)
 - 日本技術基準改訂(2007年)⇒2018年改訂版にも引き継がれている



日本技術基準

- 航路の幅員
 - 対象船舶及び航行環境を特定できない場合
 - 航路の距離が比較的最長い場合 W=1.5L
 - 対象船舶同士が頻繁に行き会う場合 W=1.5L
 - 対象船舶同士が頻繁に行き会い、かつ航路の距離が比較的最長い場合 W=2.0L
 - 対象船舶及び航行環境を特定できる場合
 - 航路幅員=基本操船幅員+側壁影響対応幅員+行き会い影響対応幅員+追い越し影響対応幅員
 - 基本操船幅員=(風と潮流及びヨーイングによる影響等に対応するための必要幅員)×2+横変位を認知するための必要幅員
 - 流体力係数などについて、詳細な数値計算に基づく数表が提供されている



PIANC設計ガイドライン

- 航路幅員=基本操船幅員+風、潮流等の影響等を考慮した余裕幅員+側壁影響対応幅員(単航路)

操船性能	Good	Moderate	Poor
基本操船幅員	1.3B	1.5B	1.8B

操船性能

- Good:2軸船、フェリー、クルーズ船
- Moderate:コンテナ船、自動車運搬船、RoRo船、LNG船、LPG船
- Poor:タンカー、バルクキャリアー
- 風、潮流等の影響等を考慮した余裕幅員、側壁影響対応幅員については、船幅を係数とした数表が与えられている

また、余裕幅員や側壁の影響などを更に追加して、もう少し詳しく検討できるような仕組みになっていますが、それについても、やはり、船幅を係数とした数表が記載されています。以上が航路関係であります。

2番目は防舷材になります。

現在の防舷材のガイドラインは2002年のものですが、このガイドラインは世界的に参照されているもので、どの国においても、防舷材の仕様などは、基本的にこのガイドラインに従っています。

長い年月が経っておりますので、改訂作業が始まっておりまして、現在、改訂版の原稿はほぼ完成したというような状況になっております。

今、改訂作業中のワーキンググループには11カ国から24人の委員が参加していますが、先ほどご紹介したプラチナ・パートナーである防舷材メーカーのトレルボルグというスウェーデンのメーカーや日本のシバタ・フェンダーチームが参加しているというのが注目されます。日本からは上田先生ほか港湾空港技術研究所の米山領域長やシバタ工業、沿岸センターの方が参加して、強力な体制で取り組んできたところです。

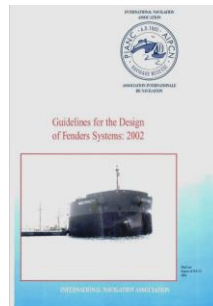
防舷材の世界シェアというのは、中国やロシア、インドなどの閉鎖的なマーケットを除きますと、日本のシバタ工業とスウェーデンのトレルボルグが…ここは次にご説明します。

ここで、日本の基準との関係で見ますと、日本基準は2018年版なんですけれども、2022年に部分改訂が行われておりまして、その際、この防舷材ワーキンググループの考え方が取り入れられております。

それで、防舷材のシェアのトップスリーというのは、シバタ工業とトレルボルグとインドのIRMということになります。

この内の2社が議論に参加しておりますし、このIRMも2年ぐらい前に先ほどのプラチナ・パートナーになりましたので、防舷材関係のメーカーはPIANCというフォーラムを大変重視しているということが分かります。

防舷材設計ガイドライン (WG33/2002年)



- ゴム防舷材の試験法及びカタログへの記載方法を規定
- ひずみ速度を基本とする相似則により低速試験の結果から実船接岸時の性能を算出する方法(CV法)と実船の接岸速度による試験法(DV法)を掲載
- 仮想質量係数について上田の式を掲載
- オゾン劣化試験法についてJISを掲載
- 日本から標準船型の数表を提供
- 防舷材の基準として世界的に参照されている

委員13か国から20名
日本から、上田茂 鳥取大学教授

42

日本技術基準との関係



- **日本基準(2022年部分改訂)は、以下の点についてWG33の手法を採用**
- 船舶接岸時の速度、気温等による特性変化に応じて速度補正係数、温度補正係数による補正を行って防舷材を選定
- 接岸力により船舶の外板に永久変形を生じさせないための最大許容面圧を考慮

43

防舷材設計ガイドライン 改訂作業 (WG211)



- 2018年WG設立、2024年レポート完成
- 委員11か国から24名、ほかにプラチナ・パートナー3社(ロッテルダム港湾局、トレルボルグ、シバタ・フェンダーチーム)から各1名
- 日本から、上田茂氏、いであ(株)、米山治男氏、港空研、池邊将光氏、シバタ工業、秋山斉氏、沿岸センター
- 防舷材シェアのトップスリー
 - シバタ工業(日本)
 - トレルボルグ(スウェーデン)
 - IRM(インド)

44

まだ完成していないので、ダウンロードというわけにはいかないのですが、概要としては、船型の変化、20年の間に船型が随分変化しておりますので、これへの対応ですとか、どこの国とは言いませんが、やはり不良製品みたいなものが出てくることがあるので、それを排除するために試験法を強化しましょうですとか、材質とか、そういったところで部分係数を使いましょうだとか、そのような改訂内容になっております。

本来、この改訂版は1月に発表するということになっていたのですが、英国勢から大量のコメントが来ているようです。

何故かと言いますと、海外で使われる技術基準の一つにBritish Standardsというものがあります。BSと言っていますが、このBSが元々のガイドラインをかなり使っているようです。なので、今回、PIANCのガイドラインが改訂されると、BSの方にどういう影響があるかというようなところで相当のコメントが来ているらしいのですが、それは、PIANCのガイドラインが非常に重視されているということの裏返しなのだろうと思っています。

今年中には発刊できるだろうと思っています。



ガイドライン改訂の概要

- 船型変化(WG145)への対応(許容面圧の変化)
- 不良製品排除のための試験法の強化
- 部分係数の採用
- 複数防舷材の作用への対応など

45

PIANC 入会のお誘い

以上が技術的な内容でございます。

お終いに、今日、ここにいらっしゃる方のほとんどはPIANC会員ではいらっしゃらないと思いますので、入会のお誘いをさせていただきたいと思っております。

しからば、どんなメリットがあるのかと言いますと、会員になりますと、本部の会員と日本部会の会員とに、同時になりますので、それぞれのメリットがございます。

本部会員のメリットとして大きなものは、日本部会の推薦を受けて技術ワーキンググループレポートに参加できることです。もちろん、ノウハウのある専門家でないといけませんけれども。それから、ワーキンググループレポートを、何冊でも何種類でも無料でダウンロードできます。それから、様々な論文を応募することができます。それと、いわゆるネットワーキングですね。海外の技術情報を得るとともに、色々な国の人と交流して、今、どんなプロジェクトがあるとか、どんな技術が必要となっているとかということを知ることができるということです。

この写真は、たまたま、去年マニラに行ったときに、柴山先生が教え子の方々と交流しているところに私も混ぜてもらったのですが、このPIANCの場というのは、こういう交流もできるところでございます。

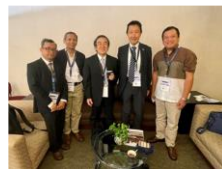
日本部会にもネットワーキングがありまして、先ほどお話しした、来月予定しているPIANCインドネシアセミナーは、団体会員を対象に行おうと思っていますのでございます。



PIANC入会のメリット

1. 本部関係

- 年次総会等への参加を通じて海外企業、技術者とのネットワーキング
- 日本部会の推薦を受けて技術WGLレポート作成への参画
- WGLレポートの無料ダウンロード
- 国際航路会議(Congress)への出席、論文の応募
- 若手論文賞(De Paep-Willems賞)への応募
- Sailing Ahead(本部Newsletter)の配信



2. 日本部会関係

- 内外技術者とのネットワーキング
- 日本部会若手技術者委員会への入会、活動(40歳以下の方)
- 日本部会主催のセミナー等の行事への参加
- 日本部会News Letterの配信、出版物の配布

この若手論文賞は、若手の方、個人会員または団体会員に所属する40歳以下の方が要件になっているものです。

結構幅広いインフラ分野のテーマについて論文を出すことができまして、1位は4,000ユーロですから64万円、2位が2,000ユーロ、3位は1,000ユーロの賞金が授与されます。1等賞になりますと、年次総会、今年ですとケープタウンに旅費つきで招待されて、みんなの前で論文発表できるという大変晴れがましいものであります。

過去、日本人からもお二人、五洋建設の水野さんと、日建工学の松下さんが1位を受賞されています。この写真が2018年の時の写真だと伺っております。

ちなみに今年の審査委員長は私が務めさせていただいております。発表はできないんですが、もう決定はしております。分量的には20ページ分ぐらいのものなので、何か適当なテーマを持った方にとっては、そんなに敷居が高いものではないのかなと思います。

今後のイベントとしては、今年のゴールデンウィークを丸々使うような形で、年次総会とCongress(国際航路会議)が南アフリカのケープタウンでございます。日本からも10編以上の論文が出ておりますので、何十人かの方がケープタウンまで行かれると思います。

来年の年次総会は釜山と決まっておりますので、南アフリカまでは遠いですが、釜山でしたら、特に博多からは直ぐだと思いますので、ぜひ会員になっていただいて釜山でお会いできればと思うところでございます。

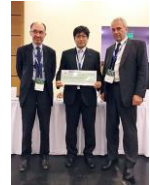
PIANCに入会するためには、PIANC-JAPAN 或いはPIANCで検索していただければ、たちどころに日本部会のホームページが出てきますので、ここから入会申込書をダウンロードすることができます。

私の発表は以上でございます。ご清聴ありがとうございました。



若手論文賞(De Paepe-Willems賞)

- 応募資格:個人会員または団体会員に所属する**40歳以下**の方
- 論文テーマ:内陸水路、海洋航路、河川港、海港、沿岸域の設計、建設、改良、維持・運用
- 賞金:1位**4,000ユーロ**、2位**2,000ユーロ**、3位**1,000ユーロ**
- 1位受賞者は年次総会に招待され、論文発表を行う
- 過去の日本人1位受賞
 - 2018年:水野剣一氏
System of Inspection and Diagnosis for Port Structures Using Unmanned Boat
 - 2013年:松下紘資氏
Breakwater Reinforcement Method against Large Tsunamis
- 2024年の審査委員長は岡田が務めている



48



今後のPIANCイベント

- 2024年GW 年次総会、国際航路会議(Congress)@ケープタウン
- 技術論文発表会
- 日本からも多数応募



- 2025年5月 年次総会@釜山

49



PIANCに入会するには

- PIANC及びPIANC-Japanに入会をご希望の方、団体は、国際航路協会入会申込書に必要事項を記入の上、メール又はFAXにてPIANC-Japan事務局までご連絡下さい
 - 入会申込書ダウンロード: <http://pianc-jp.org/memberinfo/index.html>
 - e-mail: info@pianc-jp.org
- PIANC本部への入会手続きは、PIANC-Japan事務局より行います。

50

【PIANC 本部のホームページ等】

PIANC 本部 <https://www.pianc.org/>

PIANC 日本部会 <http://pianc-jp.org/index.html>

PIANC 日本部会若手技術者員会 <http://pianc-jp.org/ypcom/index.html>