

Contents

02-06 [新企画] 会長対談

01

国土のゆくえを語る

第2代計画・交通研究会会長 計画・交通研究会会長

中村英夫 × 羽藤英二

企画
文責 作家/エッセイスト 茶木 環 企画補佐
文責 東日本高速道路 上村 治



07-09 インタビュー

洋上風力発電の現在と未来 —エネルギーのベストミックスを目指して—

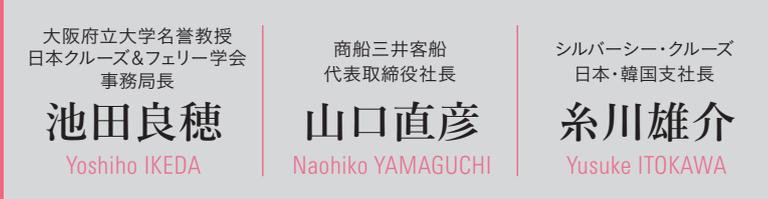
聞き手 清水建設 古宇田剛史 企画
文責 関西国際空港熱供給 奥田 豊



10-15 座談会

コロナ禍後のクルーズ客船観光の展望

司会 企画・文責 東京大学准教授 柴崎隆一 企画補佐
文責 三菱地所 白根哲也



16 Reports: 行事報告

第4回イブニングセミナー

森 麻里子

お知らせ

Information

第5回 グリーンイノベーションの ファイナンスデザイン

イブニングセミナー

加速する気候変動対応には、大量の新たな技術を活用したプロジェクトを進めていくことが必要であり、金融の活用も重要となります。今回のセミナーでは、再エネ関連プロジェクトのファイナンスについて経験豊富な原田氏に事例を交えて講演いただき、国土やインフラに関わる分野で、気候変動対応と経済の発展のためになすべき事はなにかを議論しましょう。

- 日 時 2022年2月10日(木) 16:00~17:30
- 話題提供者 日本政策投資銀行 執行役員 (GRIT担当)
兼経営企画部サステナビリティ経営室長 原田文代
- コメンテーター 清水建設(株) 寺村 隆男
- 形 式 ハイブリッドセミナー(参集型とオンラインの同時開催)
- 場 所 霞が関プラザホール

Zoomに接続できない方のためにYouTubeにてレコーディング映像の配信を予定しております。

新型コロナウイルスの感染拡大を鑑み、参集型の参加人数制限あるいはオンラインのみに変更する可能性があります。変更の場合はメールにて参加者にお知らせします。

復興道路で迎える東北の震災復興とまちづくり

見学会

震災後10年を経て、津波被災地のインフラの整備は概ね完了しました。全線開通した復興道路を辿りながら、各地の高台まちづくりや、交通の復旧状況を比較し、これからの災害復興のありかたについて考えます。

日時、行程、募集人数などは、新型コロナウイルスの急激な感染拡大を踏まえて検討中です。

詳細が決まりましたら、次号やメール等でお知らせします。

[新企画] 会長対談

01

国土のゆくえを語る

Hideo NAKAMURA × Eiji HATO

企画・文責
作家/エッセイスト

茶木 環 (広報委員長)

企画補佐・文責
東日本高速道路

上村 治 (広報委員)



(一社)計画・交通研究会会長
東京大学教授

羽藤英二



建設コンサルタント協会顧問
東京都市大学名誉総長
第2代計画・交通研究会会長

中村英夫

撮影：大村拓也

今号より、羽藤英二会長が様々な分野の第一人者と国土について語る企画(不定期掲載)がスタートします。初回は、第2代計交研会長でもある中村英夫先生をゲストにお迎えし、日本の国土がどのように現在の姿になってきたのか、時代を変えてきたプロジェクトについて、また、これからの国土や交通の計画にどのように取り組んでいくべきかについて、中村先生が取り組んでおられる「インフラ70」プロジェクトの活動などを通じて対談を行いました。

国土の重要プロジェクトを「インフラ70」で広く伝える

羽藤 中村先生が2018年に開始された「インフラ70」のプロジェクトは現在25回を迎えています。私たち土木人の後輩にとってとても意義深い活動と受け止めています。

中村 まだ十分とは言えませんが、日本のインフラもようやく現在のレベルまでになりました。日本は狭い土地に高密な人口を抱えるにも関わらずもともとインフラのストックが少なく、資金も技術も乏しい中でいつの時代でも、次の世代のため、多くの人が苦勞して努力しながら国土を整備してきました。特に、1950年代以降この70年間程の間には実に多くの事業が行なわれました。しかし今ではこれらのインフラもあって当然のように見られるようになって、過去の構想立案や実現への努力はだんだん忘れ去られようとしています。

一方、アメリカでは1兆ドルのイ

ンフラ投資法案が丁度今日成立し、道路や橋、鉄道など老朽化したインフラの刷新や、高速通信網がさらに整備されようとしています。

メンテナンスをはじめ日本もインフラに多くの問題を抱えています。ようやくここまで来た日本のインフラの歴史を分かりやすい形で伝えること、そして次代のための事業構想の促進をはかることも僕らの世代の責任だと思ったのですよ。

伝えたいプロジェクトはたくさんあり100ぐらいになるでしょう。例えば東京の交通インフラだけ見てもこの数十年に大変大きな事業をいくつもやってきました。首都高都心環状線は千鳥ヶ淵から三宅坂ジャンクションを通過して霞ヶ関のインターチェンジまで周辺環境に配慮してほぼトンネルで造られていますが、ここを高架の高速道路が走る光景を思い浮かべることは難しいでしょう。苦心して地下にしたことで首都の景観をつくり上げたと言っていい。そんな

一大事業が1964年の東京オリンピック前に実施されたわけです。僕はヨーロッパへ初めて行った時、イギリスの道路がどこでも舗装されていて驚いたものです。当時、日本の舗装率は10%を切っていましたから。そういう時代にこのような自動車道路を整備していくのは本当に大変なことだった。これから首都高も日本橋地域の地下化をはじめますが、当時、あの地区の建物の立ち退きを進めようとしたり、地下にトンネルを掘るなどしていたら64年の東京オリンピックは成り立たなかったでしょう。



施工中の三宅坂ジャンクション (提供：首都高速道路株式会社)



施工中の首都高速道路日本橋上空
(提供：首都高速道路株式会社)

また、今ではあまり知られていないけれど、64年のオリンピックで苦労したのは水です。東京は水がなくて、飲料水をはじめ競技用プールなどで使用する水を十分確保するという課題があった。それまで東京は多摩川の水系からほとんど取水していたけれど、東京の発展とともに深刻な水不足となっており、その解消のために利根川水系から水道を通して首都へ水を持ってこようとした。オリンピックまでに全体の完成までは行かなかったけど、荒川水系からの通水により窮地をしのぐことはできた。私たちは今、大半はこうして完成した利根川の水を使っていますが、この時の大事業がもとになっているのです。

さらに、東京から放射線状に出ているJRは複々線で、緩行と快速が並行して走っているのが当たり前のように受け止められて利用されていますが、最初から複々線すなわち4本線路があったわけではなくて、もとは2本しかなかった。例えば東海道方面だったら、熱海や京都とかから来る東海道線の列車のほかに、通勤

にも使われる横須賀線の列車も同じ線路を走っていて大変な混雑だったわけですね。それを、線路を増設して東海道と横須賀線を分離して、さらに貨物も分離した。千葉方面ももとは複線しかなかったところに快速線をつくり、さらにその後は京葉線をつくった。その事業は東海道、中央、東北、常磐、総武という五つの方面に及び、「五方面作戦」と呼ばれていましたが、国鉄は財政状況が悪く中であえて大投資をしたわけですよ。そのために国鉄の財政がさらに悪化したという声もありますが、今となってみれば、あれをやらなかったらその後の東京はどうなっていたかと思えますね。



総武本線小伝馬町トンネル貫通(提供：JR東日本)

このように現在の日本の基盤となる大プロジェクトは本当に色々ありますが、それらの事業を仕上げる苦労や思いについては今ではもう一般にはほとんど知られていない。そうした人にも理解してもらえるように、特に昭和生まれの人が中心になって進めてきたこの70年ぐらいの間のプロジェクトを対象に、その事業の意義や財源確保から実施での苦心や技術進歩について多くの人々に理解して頂ける話にまとめようとしているのが今お話した「インフラ70」の講演会と出版の活動なのです。

羽藤 日本各地で現在、私たちの眼前に広がっている様々なインフラは

当たり前のようにとらえがちですが、諸先輩方の国土に対する思いに支えられて、考え抜かれて、やっと結実したプロジェクトに囲まれて、自分たちが暮らしていることを伝えていかなければいけない。土木をどう伝えて継承していけばいいか、とても重要な示唆がインフラ70にはあることを改めて思いました。

中村 インフラの構築は社会のためでありながら、色々なかたちで住民をはじめ多くの人々に負担をかけることが多いので事業の意義や成果について十分に理解してもらうことが大変重要です。時にはそれが難しい局面もあるのだけれど、一方、利用する人をはじめ皆さんの関心が高いことも間違いありません。それに対してつくる側は、見てもらう、理解してもらう、協力してもらう——そういう姿勢をもっと持った方がいいですね。新しいことを考えてゆくのは後の世代の人たちに任せるとして、僕たち年輩者の世代はそういう仕事のお手伝いをしていかなければという思いがあります。

羽藤 先ほどもアメリカのインフラ投資法の話がありましたが、彼らは、土木の大きなプロジェクトがいま危機に際している中で、複数年の大きな投資によって空気を変える、国土計画のベクトルを変えることが必要だと示しました。我々ももっと踏み込んでいかなくはいけません。難しい状況の中ですが、こうした取り組みがこれからますます重要になってくるのではと思いますがどうでしょうか。

中村 こういう講演会は学会だけでやるような仕事でもないし、建設業界だけでやるのでは意義に乏しい。しかし、これまでそういう場がなか

ったことも確かなんですよ。それが、一般の人々とはとても言えませんが、建設界の人を中心に、銀行や不動産さらにはマスメディアや学生など多岐にわたる業界や分野の人にも集まってもらえるようになった。いまとなっては、計交研が主催してやっても良かったのかなとも思いますけれどね(笑)。

時代の価値観で変わる プロジェクト評価の難しさ

羽藤 中村先生は多くのプロジェクトに携わってこられました。特に思いがあるプロジェクトはどのようなものですか。

中村 個人的に思いが深いのは自分も設計して現場監理をやった地下鉄日比谷線の仕事です。これは別として、社会的にはやはり時代錯誤などと言われながら日本が世界に先駆けて高速鉄道を開発したという意味で東海道新幹線の存在は大きいと思いますね。

その一方で、うまくいかなかった計画もあります。成田新幹線構想は一部の区間で用地が取得できなくて、その目途も立たないというので建設途中でやめてしまったけれど、成田空港の駅をはじめ路線のかなりの区間ができていたんですよ。京葉線の東京駅も元はその時にできたものです。開港後も長年、成田空港までのアクセスはたいへん時間がかかりました。その後、成田エクスプレスや高速道路ができましたけれども、成田新幹線が実現できていたら、その後の東京、さらに日本の発展にもずいぶん大きな影響があったと思いますね。



中村英夫
建設コンサルタント協会顧問 東京都市大学名誉
総長 第2代計画・交通研究会会長

羽藤 ピーター・ホールという人が『計画の失敗』という本で、世界の色々な計画の失敗事例を挙げていますけれど、特にインフラ計画は途中で頓挫してしまったり、社会的な価値観の変化によって初期の頃と全く評価が変わってしまうことがあります。逆に、時間を経ることで評価がすごく高くなるプロジェクトもあります。

中村 それは本当に沢山ありますね。スエズ運河、パナマ運河、シベリア横断鉄道など巨大プロジェクトも、今に至るも大活躍していますよね。

羽藤 世界インフラと呼べるような本当にスケールの大きなインフラは、計画当初は荒唐無稽と言われてたりします。でも後世の評価をみれば、どこまで粘って困難な局面を乗り越えていくかが突きつけられていると感じます。

中村 交通系のインフラは間接効果、波及効果が時間とともに大きく現れるので、成功事例に見なされるものが大変多いのですが、そのほかはのちに「本当にあれでよかったのか」ということになることもある。

例えばナイル川のアスワン・ダムについてはいまでも色々な評価があるし、計画段階でどう評価するかは本当に難しい話ですよ。

羽藤 研究の世界では数理的な計画論に偏重しがちですが、現実には、土木プロジェクトそのものに対する一般的な興味・関心をどのように結びつけていくのか、プロの考えるグローバルなインタレストとローカルなインタレストを結びつけていくことが、計画や交通分野にとって非常に重要だと思います。

中村 そういう意味で、SDGsの持続可能な開発目標というのは、抽象的だけど、我々が考えるときのチェックリストを提示してもらった気がするんですよ。その具体化については皆さんに考えて欲しいのですが、そのときヒントになりそうなのがメジャーリーガーの大谷翔平君が高校時代に作成した「目標達成シート」です。最後の「ドラ1 8球団」(甲子園で活躍してプロ野球8球団からドラフト1位指名される選手になる)という目標達成のために何を満たしていくべきかというのを、「ごみを拾う」など実に多様なところから考える。間接効果、波及効果はその末端からマトリックスで挙げてゆくのであれば僕はすごいなと思ってね。

羽藤 学ぶところがありますね。

国土計画の進め方を 改めて考える

中村 最近ではデンマークやフィンランドなど北欧の国々の発展に関心がありますね。デンマークの話は内村鑑三先生が『デンマルク国の話』という講演を1911年に行って、その後に文章化しているけれど、デンマーク

が敗戦国になって領地を失い、小さな国になってしまう。もともと豊かではない国が、さらに貧乏になってしまうんだけど、ダルガスという若き土木のエンジニアが荒地に水をそそぎ、木を植えて、農地に変えていく。デンマークは今や世界有数の農業国でもあるでしょう。そのほかにも色々なことをやって、面積は北海道の半分くらいの小さな国が、パー・キャピタ・インカム(一人当たり所得)だと世界のトップクラスとなった。国民の幸福度だと小国のスキャンディナヴィアの国々がつねに上位に入っていますよね。僕は日本全体ではなくて、例えば四国や北海道、沖縄など各地域は、そういう国がやっていることを勉強し直したらいいと思いますね。

一極集中になってしまって、ほとんどのことを東京や東海中心に考え過ぎなんです。四国もそうだけれど、個々の地域でできることはもっとあるはずですし、考えていくべきなんです。四国は1万8千平方キロの面積があるけれど、もっと小さくても、世界に名前が知られている島はたくさんある。四国のことは知らなくてもバリ島について関心を持っている人は世界には何億人といえるでしょう。

羽藤 内村鑑三先生のエッセイは勝っているときはなんでもできるけど、負け戦で何ができるかと問いかける土木エンジニアの胸が熱くなるような文章ですね。日本は歴史的にも魅力的な地方の個性的な都市がいくつもあって、いろんな交通ネットワークでつながりあっている。だけど国としてこうした魅力的な都市の情報を編集し、新たな国土像を描いていかないと、個々の地方についても国

際的に知名度が上がっていかないとすよね。

中村 地域の行政関係者や商工会議所のような経済界そしてマスメディアなど様々な集まりが、かつてやったように地域の未来像を熱く議論しそれを描くことをしなくなってしまったようだし…。

羽藤 国土計画は、制度設計にかかわることですし、若い企業人や研究者はそうした感覚を持つ機会も少なく、なかなか気づけないかもしれないですね。

かつて「全総(全国総合開発計画：1962年から5次に渡って策定された国土の総合的な利用・開発・保全計画)」など国土計画が本当に生き生きしていて、国民の多くがそれを論じたり、非常に高い関心を持っていたことを今の若い人は全然知らない。

中村 計画の中にはうまくいったものもあるし、失敗したのものもある。だからこそ僕は、国土計画に関与した人間は「インフラ70」みたいに事業の経緯から成果までに至る話を自分たちもよく知り、かつ広く伝える義務、



羽藤英二
(一社)計画・交通研究会会長 東京大学教授

責任があると思っています。

羽藤 20世紀はまさにインフラの時代で、日本の戦災復興から高度経済成長期は、本当にインフラ黎明期・繁栄期で、計画が国土を変えていったという実感があつた。けれどもそれに続く21世紀に入ってからの20年間は、道路公団民営化やJRも民営化を経て、「地方の時代」と言いながら、必ずしもプレゼンスが出ているわけではない。ここ最近のインフラの計画や進め方を中村先生はどう捉えておられますか。

中村 これは僕なんかにも責任があるんだろうと思うのだけれど、「国土形成計画」としたでしょう。それで全体の計画は「指針性」という言葉を使っているけど、方向性を示すことにとどめて具体的な計画はそれぞれの地方で構想すべしとしたわけですよ。それが先に言ったように地域の未来像への熱い議論がへり、地方ごとの具体的な計画構想づくりがうまく機能したかどうかは大いに疑問に思うところですね。

羽藤 戦前、満州の計画の頃から、あるいは戦災復興のプロセスの中で、計画として優れていて、かつスケッチとして国土像が浮かび上がるような計画が多くつくられて実現したのに対して、2000年を越えてからの土木の計画論は、それこそ計画のほうも分割され、停滞してしまっているということでしょうか。

中村 構想を發議する人や機関はへり、一方地域ごと、事業ごとの縦割り傾向はさらに強くなり、地域の総合計画構想がなかなか進まなくなりましたね。

羽藤 いま財務部局主導で、プライマリーバランスが一つの尺度になって、プロジェクトを単年度予算でコ

ントロールしていくことになっています。一方アメリカでは、今まさにCOVID-19の危機的状況の中で新たなインフラプランをバイデン大統領が出して、大胆に予算も通して危機を乗り越えていこうという逆の動きが出ている。

中村 そう、今回だって、プライマリーバランスを重視する民主党の中道の人たちはものすごく抵抗したわけでしょう。

羽藤 相当な抵抗があったようです。アメリカも無秩序にやるのではなく、COVID-19を契機に、ミニマル税でアマゾンとかとも合意を取ろうとしたり、ネット市場から暗号税でインフラに回していく、とにかく実質的な財政効果を見極め、財政の体質改善を図ろうとしています。そんな中で、インフラプランが大事だという認識に至っている。われわれにとっても参考になると思うのですが。

中村 バイデン大統領がインフラプランを思い切ってはじめてことは、日本には影響が大きいと思いますね。

計交研での知識・情報交換や 人とのつながりを活かして

羽藤 私も含めて計交研に、こういうことをやったらどうかとか、これちょっとになってないぞとか、いろいろ励まして頂けたらと思うのですが、いかがでしょうか。

中村 計画・交通研究会は一つ違うのは、論文を出して新規性を競う学会のような場でもないし、かといって業界団体でもないわけですよ。

羽藤 考えてみると、不思議な会ですよ。

中村 結局、計交研は何のためにあるのか、あるいはなぜみんな来るの

かという、一つは色々な情報が手に入る。いろんな分野の人が集まって知識や情報を交換していくことが重要な機能の一つですね。もう一つは、人が交流して知り合って、いろんな意味で人脈を広げていく。ある意味では、同窓会とか県人会のような機能ですね。だからイブニングセミナー後の懇親会というのはとても重要なんですよ。

そういう意味では「インフラ70」みたいな仕事をやるには適しているのかなとも思うんです。ただ、計交研でやるのは多分そう簡単ではないでしょう。皆さん、現役で若いので、古いことをご存じないので難しいだろうとは思いますが。古いことに興味があまりないかもしれない。

羽藤 いやいや、興味はあるんですけど……。

中村 だから、僕たちみたいな年代の人間がね、自分の記憶や経験、人脈を活かしてやっている。ただ、大きなインフラプロジェクトだけでなく、計交研でもいろいろなものをぜひ皆さんにどんどんやってほしいと思います。家田さんや羽藤さんの世代になってずいぶん活性化したと思うんだけど、でもまだ、例えば女性の参加が大変少ないし、国際的な参加がほとんどないに等しいよね。もっと色々な人が加わるといいと思いませんか。

羽藤 プロジェクトを進めていくうえで海外とのつながりを計交研でつくっていくことがとても大切なことのように思います。では、最後に若い人にぜひ一言お願いします。

中村 いやあ、僕らはもう何も言わないのがベストなんです(笑)。

強いてお願いするなら、「インフラ70」の話は是非聴いてほしいです

ね。あの講演のプロデュースはインフラ関連の様々な審議会等に係らせて頂いた私の最後に果たすべき仕事と思っていますので。

羽藤 中村先生が東大の国土学の講座で講義して頂いたときに、学生から「先生は何のために仕事をされてきたんですか」という質問が出て、中村先生がひと言、「それは格差をなくすためだ」と仰ったことがとても強く印象に残っています。そうしたメッセージは若い人に相当の大きなインパクトがあったのではないかと思います。

中村 「格差」ということを学生に強くいったのは、国土の安定に一番必要であり、しかも一番それを果たすことが困難なことだからでしょう。40年近く前ですが中国はその頃から全ての分野でどんどん伸びだしたけど、格差が一番大きな問題になりそうな感じがしました。中国からの最初の留学生の一人は博士論文を「地域格差」をテーマに仕上げ、その後、中国に戻ってからは国土開発で大きな役割を果たしましたがけれど、彼は今でも会うと、「あのテーマを先生からいただいて、その後の仕事についていつもこの問題を考えるようになった」と言いますよ。「均衡ある発展」は戦後の日本でも国土計画の最重要なテーマでしたから。そうした意図を持ってやり続けて成功した地域も多い。たとえば大分市なんてそうですね。

羽藤 大分は50万人の新産業都市で、産業が経済を押し上げていますし、伝統的に国土軸に対する意識も高い土地柄です。本日は幅広い、貴重なお話を頂き、本当にありがとうございました。

(対談実施：2021年11月16日)

Interview:

洋上風力発電の現在と未来

—エネルギーのベストミックスを目指して—

Offshore
Wind
Power
The Present and the Future

新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
洋上風力発電等技術研究開発プロジェクトリーダー
東京大学大学院工学系研究科教授

石原 孟 Takeshi ISHIHARA

聞き手・企画・文責
清水建設

古宇田剛史 (広報委員)

企画・文責
関西国際空港熱供給

奥田 豊 (広報委員会副幹事長)

世界中で脱炭素に向けた取り組みが加速する中、2021年10月「第6次エネルギー基本計画」が閣議決定されました。電源構成において、再生可能エネルギーの比率が2019年度18%だったものを2030年度には36~38%へと倍にする野心的な目標が掲げられています。再生可能エネルギーの中で特に市場拡大を期待されているのが「洋上風力発電」です。ここでは、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)洋上風力発電等技術研究開発プロジェクトリーダーをされている東京大学大学院工学系研究科 石原 孟教授に、洋上風力発電の現状や課題、再生可能エネルギー活用の未来像について語っていただきました。

日本の洋上風力導入は、 欧州と比べて10年遅れている

—世界の洋上風力導入状況について教えてください。

石原 洋上風力の研究開発は1990年代に始められました。その後、2000年にデンマークの首都コペンハーゲンの沖合に世界で初となる商業用ウィンドファーム(集合型風力発電所)が建設され、当時では世界最大となる2MWの風車が20基建てられました。日本では、「太陽光より風力の方が安いし、これからどんどん陸上風力を導入しよう」といった時代です。その頃に欧州では既に、洋上風力をやるかやらないかではなく、洋上風力を積極的に導入していくことを前提に、どうやって実現していくかを議論していました。

世界的に見ると、2020年の一年間で陸上風力と洋上風力をあわせて8,700万kWの風力発電設備が導入されました。日本全体の発電設備容

量が年間で約2億kWですので、半分近くを風力発電だけでまかなえる規模です。そのうち、洋上風力は600万kW程度で、まだ10分の1にも達していませんが、過去からの累積では3,500万kW(原子力発電所35基分程度)が建設されました。国別のシェアでは、イギリスが最も多く1,000万kW程度で、次いで2位が中国で同程度、その後はドイツ、オランダ、ベルギーと続きます。

—日本の現状はどうなっていますか。

石原 日本の風力累積導入量は世界の0.6%で20位と後れを取っています。ただし、2020年度の陸上風力の導入量は51.6万kWに達し、過去最高になりました。今後は年間200万kWにまで伸びると想定されていま

す。また、2020年には「洋上風力産業ビジョン(第1次)」が政府から発表され、2050年のカーボンニュートラルに向けて、2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000~4,500万kWの案件を形成することを目標としています。これは非常にインパクトのある数字ですが、これが実現できれば日本は世界有数の洋上風力発電市場となるでしょう。日本の国土面積は世界61位ですが、領海と排他的経済水域(EEZ)を合わせた面積は6位ですから、洋上風力のポテンシャル



世界最大級の洋上風力発電所 London Array (イギリス)

ルはあります。今こそ本気で洋上風力発電を導入する時期だと思います。

世界初のウィンドファームが建設されたのが2000年なので、日本は欧州に比べると20年遅れていると言われますが、実際は10年程度。なぜなら、2007年から新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の研究プロジェクトを立ち上げ、2010年頃には北九州や銚子で実証研究をやったりしていたからです。その頃に、欧州では30万kW程度のウィンドファームを作っていました。いま日本でやろうとしているのが30万kWとか35万kWというレベルなので、10年程度遅れていると言えます。

洋上風力の発電単価を下げるには、維持管理を計画的にやること

——「洋上風力産業ビジョン(第1次)」に掲げられた導入目標を達成するための課題は何でしょうか。

石原 目標とする洋上風力の案件が形成できて事業が進み始めると、恐らくびっくりするほど発電単価が下がると思いますが、それでも国が将来的に目指している1kWh当たり10

円を切るというところまでは届かないと思います。いま日本では国の入札の上限金額が29円で、単位発電量(=1kWh)あたり大体20円ぐらいですが、それを半減して10円弱にするためには幾つかの課題があります。

ひとつは建設コストを下げることで、これが一番大きな課題です。例えば、風車が大型化するなかで、それに対応した大型SEP船を造らないと、そこがボトルネックになります。洋上風力事業が順調に進んでいけば、確実に必要になります。日本の造船技術は世界と競争できるレベルに立っているのです、その投資を大胆にやる必要があると思っています。さらに、港の整備も重要です。大規模なウィンドファームを建設すると、風車のブレード(羽根)、ナセル(発電機等の格納部)、タワーに加え、基礎構造物も相当な量になり、それらを並べておくための港が必要になります。試算すると、単価を半減させる要因として、作業船や港とかの建設関連で半分くらいを占め、残りは風車側。例えば、10MWの風車を15MWにするだけで1円安くなります。

もう一つは維持管理費用です。欧州では、海況の厳しい冬を除いて船が常に洋上に出ていて、予防保全をやっており、故障する前に補修をしてくれます。日本とは考え方が違い、とにかく風車は100%回して発電して、発電できない期間を全部ロスと考えます。日本では、「定期メンテナンスだからしょうがない」と発電可能な時間を約3%ロスしています。そこを改善することで、維持管理費用を圧縮し、発電単価を3円程度下げることが可能になります。建設時は、風車数基を一度に洋上に持って行って施工するなど、計画的に効率よく行うことが考えられていますが、維持管理も同様に行わなければいけません。突発的な故障に都度対応するのではなく、予防保全的に計画して補修する。もう1年稼働できそうだからと、部品交換を1年延ばす「もったいない」根性も場当たり的です。洋上の場合、1年延ばした風車のためだけに船を持ってきて部品交換していたら非常にお金がかかり、万が一それが壊れたら船の調達などでなかなか直せない、長期中止まってしまう。事後保全というのは無計画と考えるべきです。維持管理も量産と同じように、同時に何基も実施する「大量維持管理」、「計画的維持管理」をする必要があります。

——更に発電単価を下げる方策はありますか。

石原 風車の寿命を延ばすことです。欧州ではいま25年ですが、日本ではまだ20年で計画されています。発電単価というのは「(建設・撤去費+維持管理費)÷発電量」ですので、風車寿命を延ばして全体の発電量を増やすことで、発電単価を下げることができます。もし風車を25年また

導入目標

政府は、年間100万kW程度の区域指定を10年継続し、2030年までに1,000万kW、2040年までに浮体式も含む3,000万kW~4,500万kWの案件を形成する。

※2040年については、産業界が投資判断に必要とした4,500万kWを見据えて導入目標を引き上げ、世界第3位の市場を創出。※4,500万kW達成には、浮体式のコストが、技術開発や量産化を通じて、今後大幅に低減することが必要。

洋上風力発電の各国政府目標

地域/国	目標
EU	60GW (2030年) 300GW (2050年)
ドイツ	40GW (2040年)
アメリカ	22GW (2030年)
中国	5GW (2020年)
台湾	5.5GW (2025年) 15.5GW (2035年)
韓国	12GW (2030年)

IEAによる各国政府目標を踏まえた洋上風力発電の導入予測(2040年)



(出所) IEA Offshore Wind Outlook 2019(公表政策シナリオ)

(出所) IEA Offshore Wind Outlook 2019、各国政府公表情報を元に工本率追記

洋上風力産業ビジョン(第1次) 政府による導入目標
(洋上風力の産業競争力強化に向けた官民協議会 資料より抜粋)



石原 孟 東京大学大学院工学系研究科教授

は30年使うとし、建設期間も含めれば、海域占用期間がいまの法律での30年では足りないのです、法律を改正して占用期間を40年にしないとけません。

先ほども言いましたが、「計画」というのは建設だけでなく、O&M(運転保守)も一緒に考える必要があります。実際に、風車寿命を20年と考えたときに、建設・撤去費が3分の2、残りの3分の1が維持管理費用となります。そのくらい維持管理費がかかっているのです、建設が終わったら終わりではなく、維持管理も風車メーカーと発電事業者が協力して計画する。その中に、船をどうやって調達するかもきちんと計画していくことが重要になります。

再生可能エネルギーの利用を拡大するにはエネルギー全体のベストミックスを目指すべき

——欧州では、再生可能エネルギーをどのように活用していますか。

石原 最近の欧州の電力事情を見ると、風が弱く化石燃料に頼っている面もあり、電力供給が逼迫といった問題があります。そういった中で原

子力を有力な電源として見直しており、例えば、フランスでは比率を下げるにしても、廃止するつもりはないし、小型原子炉も2030年には実現すると言っています。イギリスも原子力をやめるとは言っておらず、欧州の中には原子力をそのまま使おうという国もあります。

ただ、原子力は自然エネルギーと同様に調整電源が必要なんです。需要が落ちる夜間は、発電し過ぎるので、揚水発電所で貯めて、需要が増える昼に発電している。原子力を計画する際は、調整電源との組み合わせを一緒に考えています。

再生可能エネルギーも同様の側面があり、一方のエネルギーだけを進めるといのは間違いです。電気というのは、送る量と買う量は基本的に決まっているので、「余ったから送る」ということはできません。余剰の際の調整や不足する際に代替をどうするかという計画が必要です。

世界で一番風力の割合が多い国がデンマークで、2020年には国内の46%の電力を陸上と洋上風力で供給しています。もう間もなく、50%に達するところですが、いつも十分に風が吹くわけではありません。では、どうやって調整しているかという、バイオマスによるCHP(Combined Heat and Power: 熱電併給システム)を使っています。要するにコジェネです。デンマークは寒いので熱をたくさん使います。また農業先進国ですから、そこから発生する麦わらやバイオガス、さらに木質バイオマスなどをCHPの燃料としています。風が吹いているときは発電をやめ、お湯をつくって熱として貯蔵する。風がやんだら、熱生産をやめて発電する。デンマークでは、CHPが風力の

調整電源となっているのです。そうすると風がやんでも困りません。風力とバイオマスのベストミックスだと私は思っています。

もう一つは、太陽光と風力の組み合わせ。欧州では夏は太陽光で、冬は風力が主力電源となっています。一番たくさん電気を使う夏は、風がないので太陽光。一方、冬になると天気が悪く太陽光の発電効率が落ちるので風力で賄っています。季節変動に対応した風力と太陽光の電力ベストミックスになっています。

一方、電気はエネルギー全体の20%程度であり、残りの80%は熱と交通の燃料なので、欧州では電力のベストミックスに加え、電気が余ったときはメタノール、バイオ燃料、水素を作ろうとしています。そうすることで、交通の燃料にもなるし、エネルギーを貯蔵することもできます。エネルギーのベストミックスを欧州は大々的にやろうとしています。

——日本における再生可能エネルギーの未来像について伺えますか。

石原 日本はこれまでエネルギーの安全保障・安定供給を考え、エネルギーのベストミックスをやってきましたが、これからは再生可能エネルギーも含めたベストミックスを目指すべきです。

洋上風力は大規模に展開できるので、熱と交通分野のエネルギー問題の解決に貢献できます。さらに余剰電力でエネルギー貯蔵や燃料を作ることができれば、エネルギーの安全保障・安定供給に貢献します。そのためには将来のあるべきエネルギーの姿を描き、洋上風力は「こういう方向に行くべき」という計画が作られることを期待しています。

POST-COVID: CRUISE SHIP BUSINESS

座談会

コロナ禍後のクルーズ客船観光の展望

大阪府立大学名誉教授
日本クルーズ&フェリー学会事務局長

池田良穂 Yoshiho IKEDA

商船三井客船
代表取締役社長

山口直彦 Naohiko YAMAGUCHI

シルバーシー・クルーズ
日本・韓国支社長

糸川雄介 Yusuke ITOKAWA

司会・企画・文責

柴崎隆一 東京大学大学院准教授
(広報委員)

企画補佐・文責

白根哲也 三菱地所
(広報委員)

世 界的な新型コロナ感染の蔓延は、運輸業界全般に大きな影響をもたらしましたが、中でもクルーズ客船観光の業界は横浜でのダイヤモンドプリンセス号の感染者発生に端を発し、大きな打撃を受けました。今回は、このクルーズ業界に精通する方々に、東京大学の柴崎先生の司会のもとで、「コロナ禍後のクルーズ客船観光の展望」と題してお話いただきました。

クルーズ業界との関わり

柴崎 本日は、クルーズ客船観光の業界に関わりの深い方々にご参加いただき、コロナ禍以前の状況、コロナ・パンデミック後にそれがどう一変したのか、そしてコロナ禍の経験を経て今後のクルーズ客船観光はどうなっていくのかという展望についてお話ししたいと思います。



柴崎隆一 東京大学大学院工学系研究科准教授

初めに、個々のお仕事やクルーズとの関わりについてお話しください。
池田 私は、もともと大阪府立大学で船舶について学び、その後、教鞭をとり、6年前には大阪経済法科大学に移りましたが、大学時代からとにかく客船が大好きで、今でも年間約40隻の船に乗っています。

クルーズやフェリーに関しては、30年くらい前から研究会を続けてきましたが、次の世代に引き継げるようにと思い10年前「日本クルーズ&フェリー学会」を創設いたしました。

山口 私は1981年に入社し、最初の10年はコンテナ輸送など、次の10年はLNGのプロジェクトに携わり、それ以外の約20年は客船に関わっています。2016年からは商船三井客船の社長をしております。

糸川 私は約30年前に新日本海フェリーからスタートして、その後、2000年にスタークルーズに入社し、ロイヤル・カリビアン・クルーズ、コスタ・クルーズを経て2018年からはシルバーシー・クルーズ日本・韓国支社の支社長を務めています。また、2021年4月に「日本国際クルーズ協議会(JICC)」を立ち上げ、副会長を務めています。



池田良穂 大阪府立大学名誉教授

コロナ禍以前のクルーズ業界

柴崎 まず、コロナ禍以前のクルーズの状況についてお話ししたいと思います。

池田 クルーズの歴史は19世紀の終わりに地中海などで、ヨーロッパの貴族階級、富裕階級が夏場に船旅を楽しむための客船航海に始まりま。その後、第2次大戦後の1960年代になると民間の航空機が発展し、長距離を船で移動する需要がほとんどなくなり、定期客船の仕事がなくなりました。

一方、そのころにカリブ海で客船を使った新しいかたちのクルーズを試みる会社が出てきました。一般大衆でも乗れるようなリーズナブルなプライスで、1週間以内の短いクルーズを始めたのです。また、それらは飛行機とタイアップして、「フライ

&クルーズ」というかたちでマーケットを全米に広げて爆発的に伸びました。

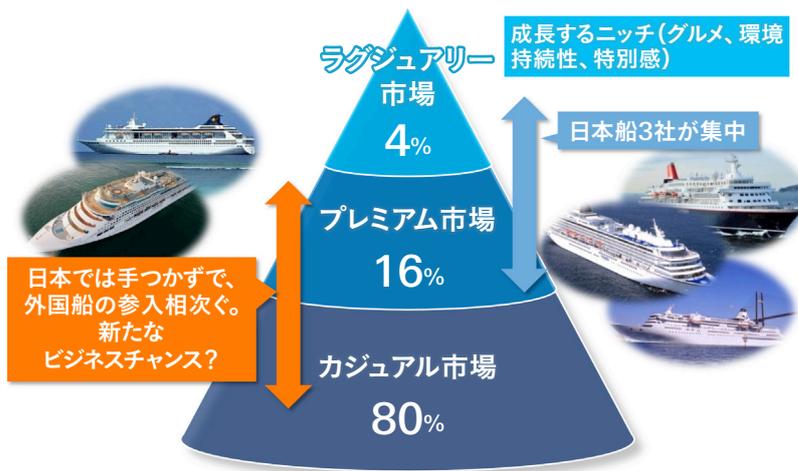
このようにしてアメリカで育ったクルーズが1990年代にはヨーロッパに飛び火し、その後、シンガポールなどの東南アジア、さらにオーストラリアなどにも広まって、急速に発展してきました。それまで日本くらいしかクルーズ需要のなかった東アジア地域でも、2006年に中国を中心に始まった大衆向けのクルーズが大成功して、十数年で240万人ぐらまでクルーズ人口が増えている状況です。そして、現在、世界中でクルーズ人口は年間3000万人を超えて、産業規模は約17兆円となり、コンテナ船の20兆円に迫るほどの海事ビジネスに成長してきました。

こうしてクルーズ客船観光の大衆化が大きく進んだ一方で、かつての定期客船の運航からクルーズに移行した会社は、いまではどちらかと言うとラグジュアリークラス、プレミアムクラスといった高級クルーズを運航しており、大衆から富裕層まで含めた三角形型のマーケットが確実に成長してきているというのが現状だと思います。

山口 当社は戦前から「あるぜんちな丸」「ぶらじる丸」という名前で南米中心に客船を運航していたのですが、1960年代には、もう移民もなく、飛行機も出てきて、終わりを迎えました。そこで1970年に、旧ある



山口直彦 商船三井客船代表取締役社長



クルーズ市場のカテゴリーと日本の現状

出典：日本外航客船協会 (JOPA) をもとに加工

ぜんちな丸の船体をまっ白に塗り替えて「にっぽん丸」という名前にしてクルーズに進出しています。

しかし、その後日本ではクルーズの大衆化は進みませんでした。これは、当社も含め、運航会社が総合海運会社のクルーズ部門にとどまったという面も影響したかもしれませんが、団体向けの研修旅行クルーズが一時期流行ったりもしましたが、時代の変化とともにそれも廃れてしまいました。

池田 逆にカリブ海の3社などは、海運業ではなく完全に観光業の視点でビジネスを行っており、短期・低価格の商品でお客さんを集めるために大規模化へ走ったということだと思っています。

糸川 日本のクルーズ市場は、「クルーズ元年」と言われた平成元年(1989年)前後のラグジュアリークラスのブームから始まったと思います。

2000年には、アジアのスタークルーズが「神戸から韓国へ3万円から」というカジュアルクラスを始めますが約2年で撤退します。その後2006年のコスタ・クルーズを皮切りに、欧米の会社による中国に向けた定期運航のクルーズが始まりました。

そして、2010年代に入り日本の中にもカジュアルやプレミアムという概念が生まれ、世界市場の約8割を占めるカジュアルクラスがここ10年ぐらいでようやく日本にも定着してきたと考えています。

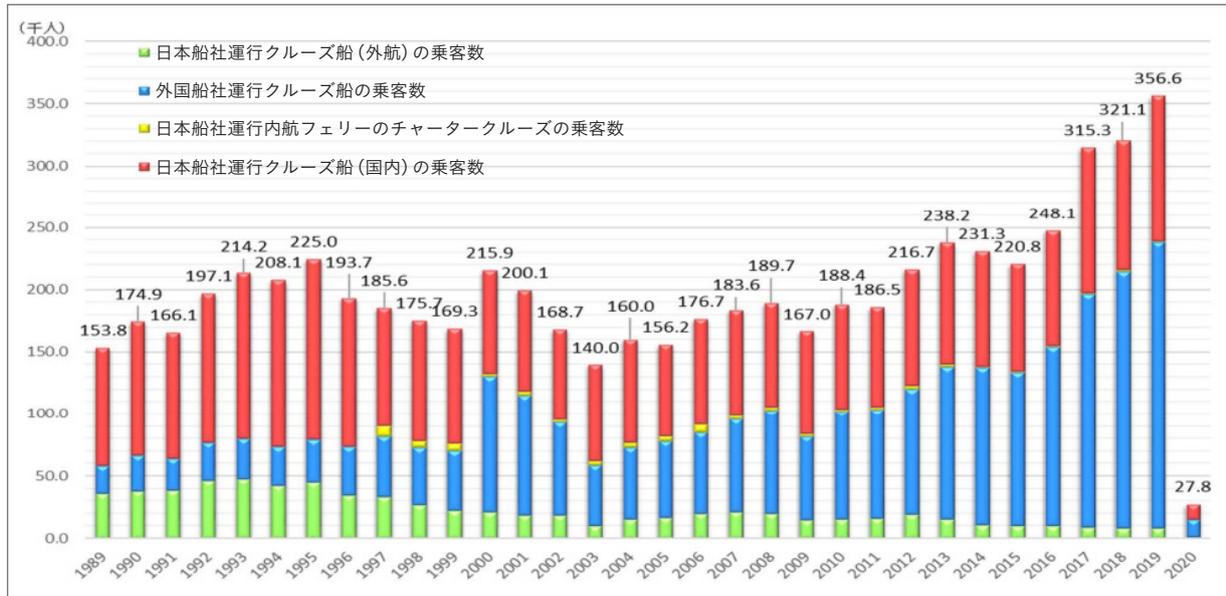
柴崎 団体旅行ニーズの変化という話が出ましたが、同様に昨今のいわゆる「爆買い」に象徴されるクルーズによる中国人の訪日客も、旅行形態の多様化などが進む中で今後も日本に来てくれるか、リピーターになってくれるかという点では心配する声もあると思います。

糸川 欧米船社では、中国人クルーズ客が今後リピーター化して、アメリカなどと同様にマーケットが発展していくと期待しているようです。つい最近、中国で初めてラグジュアリークラスのクルーズ船の運航も始まっています。

池田 中国の海外旅行者って6000



糸川雄介 シルバーシー・クルーズ日本・韓国支社長



外航・国内クルーズを利用する日本人乗客数の推移(国土交通省)

万人いるそうです。そのうち半分の3000万人が潜在的なクルーズ客だとしても、実績はまだ240万人なので、いままで通りほぼ変わらずに、中国のクルーズ市場は伸び続けるんじゃないかと思っています。

ダイヤモンドプリンセス号で始まった日本のコロナ禍

柴崎 続いてコロナ禍の影響の話に入りたいと思います。わが国では、コロナ禍が始まるタイミングでダイヤモンドプリンセス号の件がかなりシンボリックになってしまって、その後のクルーズ業界にも大きく影響しているのではないかと心配しています。私は当時アフリカに出張していたのですが、当地のテレビでもダイヤモンドプリンセス号の生中継をしていて、知らないアフリカ人に「ダイヤモンドプリンセス号は大丈夫か」と話しかけられた記憶があります。

池田 当時ダイヤモンドプリンセス号は横浜発着の16日間のクルーズ航海中で、横浜から乗船された香港の方がコロナウイルスを持ってきた。

横浜を出た後、鹿児島などに寄りながら、6日目に香港で下船した後、感染が分かった。それがダイヤモンドプリンセス号に知らされたのは那覇への寄港中です。那覇では検疫官が乗船しない通常の無線検疫が行われたのですが、那覇を出港した後、元乗船者の感染が分かって、日本政府はダイヤモンドプリンセス号に、至急横浜の港外まで戻るように指示し再検疫をして、その結果、十数人の感染が判った。日本政府はその時点で「陽性者については下船して陸上で病院に入れる。それ以外の人たちは2週間の船内隔離で経過観察を行う」という話になった。

日本政府のこの判断は「もしも3000人以上の人があのまま日本に上陸していたら日本中にどれだけの影響が出たか、という点からいえば非



ダイヤモンドプリンセス号

常に適切な対応だった」と言われています。外務省でもダイヤモンドプリンセス号の対応を良い事例として世界に発信しようという話まで出ています。いま世間にあるマイナスのイメージを払拭していかなくちゃいけないと思います。

山口 ダイヤモンドプリンセス号のニュースが出た当時、当社の運航するにっぽん丸はハワイ、メキシコからの帰国途上でしたが、幸い最終的には東京の検疫をクリアして全員下船できました。

先ほど柴崎先生も言われましたが、メディアでの露出が非常に大きかった。その中で、どこが科学的なデータなのか、どこがエモーショナルな部分なのかがなかなか難しい。1つは「船はシャレーみたいなものだ。そこでバイ菌を培養してどんどん増やしていく」、もう1つは「船に閉じ込められて日本に戻ってきても家に帰れない」、この2つが強烈なネガティブメッセージになったと思います。

その後、われわれ自身も船内での感染症対応について対策を立て、国

土交通省に監修を頂いたガイドラインに従って具体的なマニュアルを整備し、日本海事協会で認証を取りました。その後、トライアルクルーズを経て、2020年10月頃から再開しましたが、その後も繰り返し感染の大きな波が来て、ようやく2021年秋から飛鳥IIやにっぽん丸も本格的に運航を再開したという状況です。

池田 船というのは意外と安全で、換気についても、私たちの学会で調べたら病院とほとんど変わらないレベルで換気が行なわれていて、「密閉されていて換気が悪い」というのは完全な風評被害だったことも分かっています。

山口 ダイヤモンドプリンセス号内では当初知見が全くない中で感染が拡大したわけですが、船室の隔離ができた後は船内の感染拡大はなかったとすれば、きちんとした感染症対策をとれば抑えられると思っています。

また、「船内に閉じ込められる」という話も、もとより検疫のある国際航海と国内の航海をわけて議論すべきだったと思います。

糸川 私からは、コロナ発生後の外国船の状況をお話しします。

2020年2月のダイヤモンドプリンセス号の一件以降、外国船社はアジアのクルーズからストップしていききました。その後、アジア各地で軒並み入港が断られるような事象が発生して、ウェステルダム号という船が日本に入れずに、その後いくつかの国に断られ、約2週間後、カンボジアのシアヌークビル港でようやく下船できたということも起きました。その後も各社で混乱は続き、各社のクルーが最終的に下船・帰国するのに8月ぐらいまでかかっています。



にっぽん丸

その後、クルーズの再開はヨーロッパで比較的早くに行なわれました。しかし、クルーズの最も得意な、多数の国・地域をまたぎ寄港していくようなコースの再開には時間がかかっています。ヨーロッパではEU内で、アメリカでは、カリブ海の島々とアメリカで同じ感染対策を行なうことで、地域内のクルーズとして動いている状況です。アジアやオセアニアでも、国をまたぐクルーズは再開できていない状況です。

日本やシンガポールのような地域限定のローカルクルーズから再開しているのは、感染対策の基準が各国によって微妙に異なっており、その調整が非常に困難というのが大きな理由です。

池田 私も再開された日本のクルーズ客船に乗せていただいたんですけども、日本のクルーズ客船の場合にはオリンピックと同じようなバブル方式で、PCR検査をして陰性の人しか乗せない。

また、船は船級協会という第三者機関が検査を行うという独特の伝統があって、コロナに関しても船会社が感染対策をしっかりとやっているかどうか船級協会が検査してお墨付きを与えているのが特徴です。

山口 バブル方式で船内にコロナを持ち込まないだけでなく、船内でも、マスクの着用、テーブルの間隔を空ける、チークダンス的なものはやらないといった感染対策を行っていま

す。また定員制限についても当初は定員の半数くらいから始め、いまは段階的に緩和しているところです。

再開にあたっての課題

柴崎 運航再開を模索されるなかで、お客さんの反応はいかがでしょうか。

山口 この10、11月はかなりの反響があり、船旅がもともと好きな方は「そこまで対策をしているのなら大丈夫だね」ということで戻ってきてくれていると感じています。

一方で、クルーズマーケットを拓げるという観点からは、今まで乗ったことのない方に、ダイヤモンドプリンセス号の映像を頭から消し去っていただき、新たな船旅ファンになっていただくにはまだちょっとハードルがあるかなという気がしています。

糸川 各社数字は発表していないのですが、北米、ヨーロッパの2つの巨大市場が再開でき、各クルーズ船社も当面はめどがついたかなというところだと思います。

うちのシルバーシー・クルーズでは、戻りが最も早いのがアメリカです。その次がイギリス、そしてその他ヨーロッパ、そのあとオセアニア、アジアとなり、マーケットの歴史の長さには比例しているような感じがします。また、ラグジュアリークラスはもとよりピーターの比率が非常に高く、多くの予約が入っています。一方で、山口さんが仰ったように、アメリカもヨーロッパも、クルーズ未体験の人がこれから乗ってくれるのかというのは、まさに直面している課題になるかと思っています。

各クルーズ船社は、定員制限や泊

数制限など、各国や地域の基準に従っており、定員は大体50%から70%ぐらいのスタートになっています。泊数に関しては、ヨーロッパはもう制限がほぼない状況ですが、アメリカは7泊が上限ということで残っています。

感染対策としては、日本、海外にかかわらず、PCR検査なり抗原検査でスクリーニングをして、まずはウイルスを船内に持ち込まない対策をしています。アメリカはワクチン接種を基本条件として、プレミアムクラスやラグジュアリークラスに関しては、お客さまとクルー全員のワクチン接種をマストにしていますが、カジュアルクラスではお客さまの中にワクチンが打てない12歳以下の子どももいますので、CDCの基準により、お客さま全体の95%がワクチンを打っている条件で運航をしています。

柴崎 寄港地については、コロナ禍の初めころは、さきほどお話のあったような入港拒否などもあったかと思いますが、最近はいかがですか。

山口 国内船に関しては外航船のように検疫の問題はないのですが、実際には各地の感染状況によって「来てくれるな」というケースもありました。

国土交通省が各港湾管理者に対し、留意事項として地元の保健衛生部局と事前によく相談して、受け入れが地域の医療に問題がないことを確認して受け入れることを指導しています。そうするとレベル4とかの大変な感染状況のなかでは、地方によっては大きな病院が少ないというようなこともあって、港で受け入れることができないというケースもかなり発生しました。感染が落ち着く

につれそういうことも減ってきましたが、県によっては引き続き用心深い対応をされるケースもあります。

池田 その点については、バブル方式をとっていることを十分理解いただいたうえで、寄港地同士で安全性を担保できるようなネットワークをつくる、すなわち全ての港で感染症患者を受け入れることができなくても、拠点港をいくつか確保して、万一の場合はその拠点港に船を回すというようなこともできるのではないかと考えています。

柴崎 そのようなネットワークの枠組は重要なことですね。

糸川 港の受け入れに関して海外で再開している例を見ますと、アイスランドやギリシャ、エクアドルなど観光業が国の中心産業となっている国での再開が早く、こうした国ではアメリカ人観光客の受け入れ再開とセットで再開しています。それに比べるとアジアはハードルが高く、たとえばシンガポール発着のクルーズはいま途中無寄港で行われています。日本への寄港もまだ再開できていません。外航船の場合は検疫というハードルがあり、日本でもオリンピック・パラリンピック終了後ようやく交渉がスタートしたところです。

港とその後背地の衛生部局などパブリックヘルスとの合意が必要というのは海外も同様で、たとえばオーストラリアで運航が再開できていない理由もこのあたりにあたりします。

山口 海外においては「一定数の船内感染者の発生はやむを得ない」ことを前提に、その閾値を導入するという考え方が定着しつつあると聞いています。ところが日本では「船内で1名でも感染者が出たらとんでもない」ということで、いくら対応策を説

明してもなかなか納得してもらえない、というのが実態だと思います。

糸川 閾値に関連して、アメリカCDCの例では、お客さまやクルーも含めて感染者が全体の1%までであれば、陽性の方だけを次の港で下ろし、濃厚接触者は隔離をした状態で、クルーズ客船の運航は継続できます。

アメリカCDCのホームページには、いまアメリカ国内を発着するクルーズ六十数隻全ての船名と感染状況が常にモニタリングされており、システマチックに運営されています。それに対して日本では、ふた言目には「世論」という曖昧な表現が出てきて、なかなか突破口が見出せないというのが現状かと思っています。

今後のクルーズ客船観光の展望

柴崎 最後に今後の展望をそれぞれのお立場から伺いたいと思います。

池田 日本でも新型コロナの感染状況は落ち着きつつありますが、今後もしつ次の新しい感染症が来るか分かりませんので、それに対する準備は重要です。世界の船会社は、本社で各地の感染症の流行をキャッチして、それを船に伝えることも必要です。また、船内にあるテロ対策のための危機管理室のオフィサーに、感染症対策も担ってもらうことも有効かと思っています。



クァンタム・オブ・シーズ号のブリッジ背後には安全対策管理室が設置されている

また、船だけではなくて、港の体制も整えておく必要があります。ダイヤモンドプリンセス号の一件では日本が全ての経費を負担しましたが、小さな港だと医療経費を心配して入港をためらうことも今後あると思うので、その対策も必要かと思えます。そういう対策を万全にして、クルーズマーケットがますます大きくなってくれたらいいなと思っています。

山口 私は、時間がかかったとしても、クルーズ需要は戻ってくると思えます。

ただ、もともとクルーズ船は、大きなテーブルに相席で、知らない人同士が知り合って仲よくなるとか、ダンスパーティでロマンスが生まれるとか、そういう船旅ならではの光景も見られたのですが、そこにはもう戻れないかもしれないという気はしています。

個人あるいは家族単位で、「船旅は精神的にも肉体的にも健康で安心な旅を楽しめる」という情報発信をもっとしていかなくてはと思っています。コロナ禍が一段落したら、そういう広報キャンペーンも必要かなと思います。

糸川 私も世界的に見てクルーズのマーケットは引き続き伸びていくと考えています。外航船社としては、まず運航を再開し、回復期があって、その後、拡大へと移っていく中で、「安心、安全」をいかに発信していくかが非常に重要であると思っています。

一方で、「安心、安全」というキーワードを言うばかりでなく、「クルーズは楽しい」という本来の良さも改めて発信していかないといけないと思っています。

また当面は人数制限等により価格に影響してしまうかもしれませんが、



間隔を確保しての船内イベント

それがマーケットの成長を阻害しないようなコントロールが重要だと思います。

池田 特にカジュアルクラスでは、定員に近いお客さんに乗ってもらえないと利益が出ないので、人数制限は船会社にとって厳しいかもしれません。ただ、たとえばこういう巨大船の場合にはたくさんレストランがあるので、それをうまく分散して使うと、そんなに密にならず食事ができるなど、ソフト面でのいろいろな解決策はあるんじゃないかなと思っています。

糸川 大きなカジュアル船を定員を減らして運航し、価格を上げるけれどもラグジュアリー的なサービスを提供するとか、1つの船の中でお客さまの嗜好にあわせて各クラスのサービスを提供するなど、新しいコンセプトも必要かもしれませんね。

柴崎 クルーズターミナルの整備や接続交通の観点からはいかがでしょうか。

山口 ターミナル整備については、米国やカリブ海諸国においても、いざ実現するでしょうが、軒並み遅れるだろうと報じられています。同様に中国発着のメガシップを当て込んだわが国の港湾インフラ整備戦略も、影響は免れ得ないと思います。

また、大手船社は、コロナ禍をきっかけに、上陸活動中の船客行動をコントロールする方向に進んでいるよう

に見受けられます。その究極がプライベートビーチでの囲い込みです。こうなると地元市民とのふれあいや地元経済へのインパクトという意味では難しい一面もあると思います。

日本のクルーズ船社としては、華美なターミナルである必要はありませんが、ウイルス検査所、待合スペースや隔離動線などを確保できる設計を期待します。また、感染者が出た場合に公共交通機関利用が制限されると国内在住の日本人船客は身動きが取れません。ウィズコロナを念頭に、ターミナルへのアクセス確保を検討して頂きたいと思います。

糸川 滞っているターミナル整備プロジェクトの計画再開のためにも、国際クルーズの再開が必要と考えています。

船客の上陸行動の制限については、寄港地国政府の要請によるところが大きく、たとえばバブルを形成して船社主催の上陸観光に参加することのみ上陸を許可されているケースが多くあります。カジュアル船社にとっては、山口さんも仰ったように、その逃げ道としてプライベートアイランドへの寄港も行っていますが、これは一時的な措置と考えています。

コロナ禍で様々な制限を課せられ、地元に合わせて動かざるを得ない状況は万国共通ですが、その中でも日本が立ち遅れていることは否めません。1日も早い制限解除が、回復につながるとしています。

柴崎 それでは、この辺りで本日の座談会は終わりにしたいと思います。いろいろなお話がお伺いできて私も大変勉強になりました。ありがとうございました。

(座談会実施：2021年10月26日)

Reports:

行事報告

第4回イブニングセミナー

データ整備と防災の観点からみた熱海土石流災害

2021年12月9日(木)に、オンラインで第4回イブニングセミナーを開催しました。

2021年7月に発生した熱海市伊豆山地区での大規模な土砂災害を題材に、静岡県 杉本直也氏より点群データの整備および活用について静岡県の取り組みをご講演いただきました。ご講演後、東京大学生産技術研究所 清田隆准教授をまじえて地盤工学の観点も加えて議論をしていた

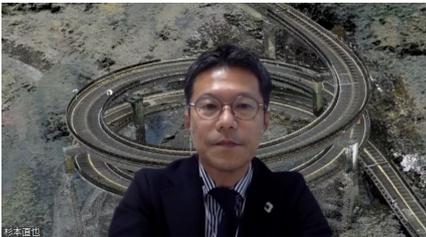
いただきました。

静岡県では平時から「VIRTUAL SHIZUOKA 構想」として高精度な3次元点群データを整備する取り組みがなされており、7月の土砂災害では発災直後から点群データの解析を通して災害状況把握と捜索作業の安全確保のため、産官学が連携しての活動がなされました。高精度な点群データを整備し、さらにオープンデータ化したことで、迅速に外部からのサ

ポートを得ることもでき、早期の対応に寄与したとのお話がありました。

後半の議論では防災のために点群データを危険予兆に活用する可能性や、静岡県だけの活動にとどまらず全国に展開することの重要性などについても言及されました。大きな災害時の現場での経験からデータ整備の重要性を実感させられる非常に有意義なセミナーとなりました。

(株)大林組 森 麻里子(広報委員)



静岡県 杉本直也氏



東京大学生産技術研究所 清田隆准教授



企画 東京大学 布施孝志教授(企画委員)

一般社団法人 計画・交通研究会

Association for
Planning and Transportation
Studies

〒100-6005
東京都千代田区霞が関3-2-5
霞が関ビル5F-28
TEL 03-4334-8157
FAX 03-4334-8158

E-Mail: jimukyoku@keikaku-kotsu.org
Homepage: <http://www.keikaku-kotsu.org/>

事務局
事務局長 白木原隆雄

理事会

代表理事・会長・企画委員長 羽藤 英二
理事・会長代理・経営委員長 岩倉 成志
理事・広報委員長 茶木 環
理事・幹事長 金子雄一郎
理事・事務局長 白木原隆雄
理事 寺部慎太郎
徳山日出男
福田 敦
遠藤 秀彰

監事

経営委員会

委員長 岩倉 成志
委員 雨宮 克也・関 聡史
徳山日出男・松井 保幸
利穂 吉彦

企画委員会

委員長 羽藤 英二
委員 王尾 英明・大串 葉子
小野寺 博・加藤 浩徳
真田 純子・下大園 浩
高瀬 健三・寺部慎太郎
寺村 隆男・布施 孝志

広報委員会

委員長 茶木 環
顧問 國行 薫
幹事長 小里 好臣
副幹事長 奥田 豊
HP管理グループ長・委員 福田 大輔
本号編集委員 上村 治・古宇田剛史
白根 哲也・森 麻里子
委員 赤井真由子・石井 由佳
伊藤 香織・内海 克哉
加藤 隆一・貴志 法晃
越野 晴秀・柴崎 隆一
知花 武佳・新田 直司
古谷 隆之・吉村 藤子
柳沼 秀樹・小野田麻里
HP管理 デザイン/レイアウト 新目 忍

幹事会

幹事長 金子雄一郎
幹事 石坂 哲宏・加藤 隆一
柴崎 隆一・園部 雅史
田中 皓介