

これからをつくる、これからを生きる

～中核市が創る「ひと・まち・くらし」の未来～

中核市 サミット

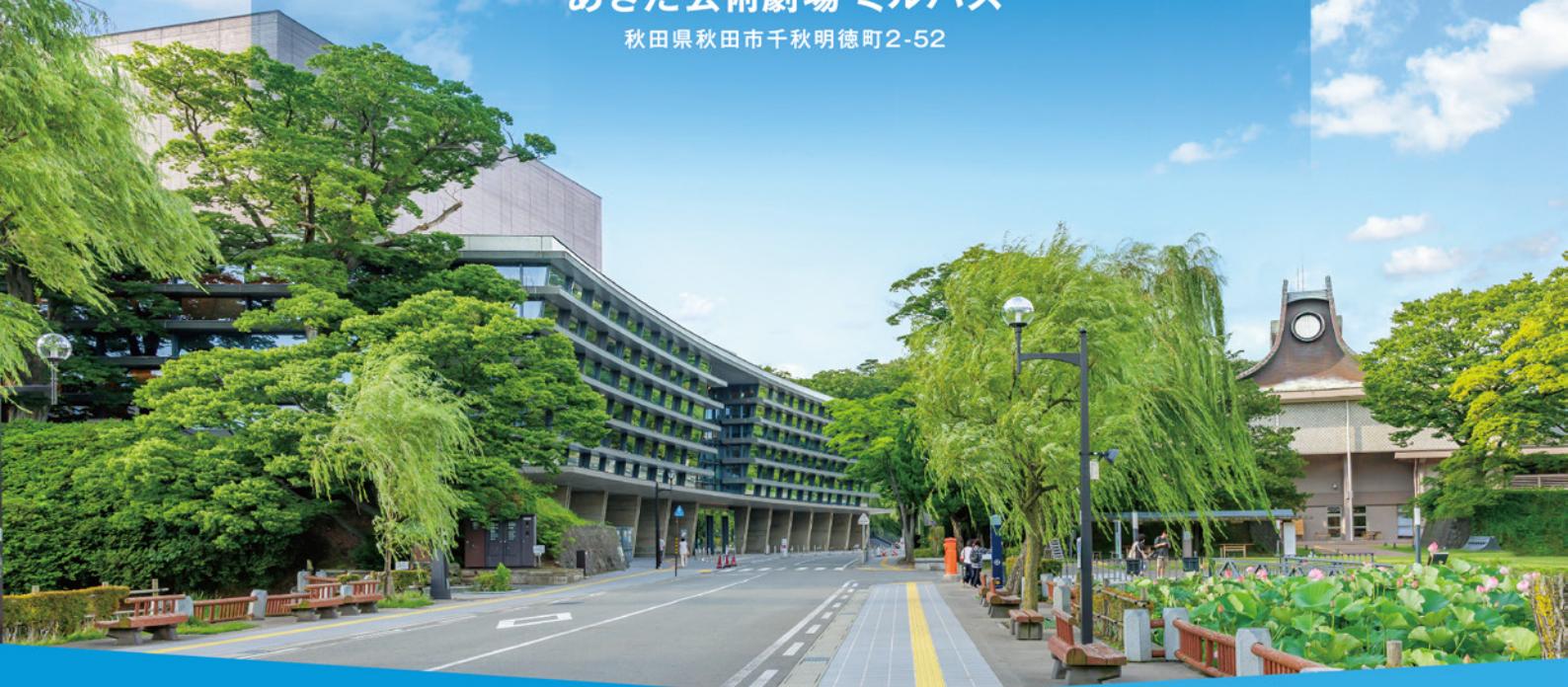
2024 in 秋田

報告書

2024.10.31 [THU]
12:50~17:00

あきた芸術劇場 ミルハス

秋田県秋田市千秋明徳町2-52



目 次

記念写真	1
主催者歓迎挨拶	2
開催市歓迎挨拶	3
来賓祝辞	4
基調講演	7
パネルディスカッション 第1会場	19
パネルディスカッション 第2会場	21
中核市サミット秋田宣言2024	23
次回開催市挨拶	24
閉会挨拶	25
会場写真	26
開催概要	27

記念写真



青森市長 西秀記	盛岡市長 内館茂	山形市長 佐藤孝弘	川口市長 奥ノ木信夫	船橋市長 松戸徹	長野市副市長 西澤雅樹	大津市長 佐藤健司	寝屋川市副市長 杉本達也	吳市長 新原芳明	福山市長 枝広直幹	高松市副市長 加藤昭彦	大分市長 足立信也
-------------	-------------	--------------	---------------	-------------	----------------	--------------	-----------------	-------------	--------------	----------------	--------------

越谷市長 福田晃	八王子市副市長 中邑仁志	横須賀市副市長 田中茂	富山市長 藤井裕久	福井市長 西行茂	岐阜市長 柴橋正直	豊橋市副市長 杉浦康夫	岡崎市長 内田康宏	吹田市長 後藤圭一	枚方市長 伏見隆	高知市長 桑名龍吾
-------------	-----------------	----------------	--------------	-------------	--------------	----------------	--------------	--------------	-------------	--------------

川越市長 川合善明	宇都宮市副市長 酒井典久	郡山市副市長 村上一郎	尼崎市長 松本眞	下関市長 前田晋太郎	倉敷市副市長 小松賢治	鹿児島市長 下鶴隆央	奈良市長 仲川げん	八戸市長 濱田剛史	金沢市長 村山卓	那覇市副市長 金城康也	長崎市副市長 柴原慎一	久留米市副市長 橋本政孝
--------------	-----------------	----------------	-------------	---------------	----------------	---------------	--------------	--------------	-------------	----------------	----------------	-----------------

一宮市長 中野正康	水戸市長 高橋靖	秋田市長 穂積志	香山充弘氏	荒川忠一氏	福島市長 木幡浩	小島正泰氏	中島光浩氏	秋田市議会議長 菅原琢哉氏	豊中市長 長内繁樹	松江市長 上定昭仁
	藤浩志氏	佐藤裕之氏	<small>(株)ウエンディ・ジャパン 代表取締役社長 秋田公立美術大学 美術学部 教授</small>	<small>東京大学名誉教授 世界扇工エナルギ学会副会長 中核市市長会相談役 地方債専門会会長</small>	<small>総務省自治行政局長 阿部知明氏</small>	<small>全国市議会議長会会長 中核市議会議長会会長 小島正泰氏</small>	<small>秋田市議会議長 菅原琢哉氏</small>			

主催者歓迎挨拶

中核市市長会会長 福島市長

木幡 浩

皆さん、こんにちは。中核市市長会の会長を務めております、福島市長の木幡浩です。本日は全国各地からこの「中核市サミット」に多数ご参加いただきまして、誠にありがとうございます。また、ご来賓として総務省自治行政局長・阿部知明様、中核市市長会相談役・香山充弘様、秋田県副知事・神部秀行様はじめ、多数の皆様にご臨席を賜り、厚く御礼申し上げます。今回は北東北の拠点都市・秋田市での開催となります。穂積市長をはじめ、秋田市の皆様には、このような盛大なサミットを準備していただき、厚く感謝を申し上げます。

今年は能登半島の地震に始まり、復興もままならないうちに9月には能登は豪雨災害に見舞われました。また、宮崎県南部での地震をきっかけに、巨大地震注意として「南海トラフ地震臨時情報」が初めて発令されるなど、各地で災害が相次いでいます。改めて亡くなられた方の御冥福をお祈りし、被災地の皆様にお見舞いを申し上げます。また、災害対策のさらなる強化、ゼロカーボンの加速化の必要性を痛感しています。

一方で、経済面では賃上げという明るい兆しが見えるものの、それを超える物価上昇は国民生活を圧迫し、経済再生が急務となっているほか、デジタル化の進展などを背景に東京一極集中が再加速し、人口減少が一層深刻化するなど課題は山積しています。

こうした中、衆議院議員総選挙が行われ、今後の混迷が危惧される結果となっています。政治の信頼回復は私たち地方の政治家にとっても共通の課題であり、ぜひとも進めていかねばなりません。待ったなしの諸課題が山積している状況です。足を止めることなく、解決のための取組を進めていく必要があります。

中核市市長会の地域のリーダーとしての役割は、ま

すます重要になってきています。この状況下で一致団結して、地に足を付け、かつ未来を見据えた政策提言を政府に行い、その実現を働きかけていくとともに、自ら実施すべきことは地域の資源を最大限に活用しながら、先導的に行い、自治体行政を牽引していきたいと考えます。こうした中、中核市の首長が一堂に会し、この洋上風力をはじめとした再エネの先進地であり、芸術文化を軸に地域活性化を進める秋田市でサミットを開催し、意見交換ができるることは大変意義深いものです。

このあと、基調講演、パネルディスカッションと続きます。各分野でご活躍されている先生方にご出席していただきますので、我々中核市の発展に向けご指導をよろしくお願ひいたします。

最後になりますが、本日のサミットが今回のテーマでもあります、よりよい「ひと・まち・くらし」の実現に向けた実り多きものとなり、中核市の未来を創る新たな一歩となることをお願いして、私の挨拶とさせていただきます。本日はどうかよろしくお願ひいたします。



開催市歓迎挨拶

秋田市長

穂積 志

皆さん、こんにちは。秋田市長の穂積でございます。本日は、ようこそ秋田市へお越しいただきました。

中核市市長会長の木幡浩福島市長様をはじめ、中核市、中核市候補市の代表の皆様、市議会議員の皆様、関係者の皆様を心から歓迎申し上げます。また、総務省自治行政局長の阿部知明様、中核市市長会相談役の香山充弘様、秋田県副知事の神部秀行様のほか、多くの皆様にご臨席を賜り、厚く御礼を申し上げます。そして、基調講演をご快諾いただきました東京大学名誉教授の荒川忠一様をはじめ、パネルディスカッションのコーディネーター、コンメンターをお務めいただく先生方、また、ご登壇いただく市長の皆様、オープニングを飾ってくれた皆様につきましても、深く感謝を申し上げます。

さて、先日の衆議院議員総選挙では、地方の再生も争点のひとつでありました。国には、人口減少下にあっても持続可能な社会の実現に向け、より一層、地方創生に磨きをかけ、地方の実情を踏まえた政策を期待しております。

特に、近年は全国で自然災害が頻発化、激甚化しており、本市においても、昨年の豪雨災害で甚大な被害が発生いたしました。安心・安全なまちづくりが市民生活の基盤であることから、国が進める国土強靭化の一層の推進を期待しています。

こうした中、気候変動への対応はますます重要な課題となっており、私たち中核市も地域を先導する役割として考えていく必要があります。

本サミットではパネルディスカッションのテーマのひとつに「再生可能エネルギーが創るまちの未来」を掲げ、再エネをどのようにゼロカーボンシティの実現や地域の発展に結びつけていくのか、その具体的な方策を議論してまいります。

また、もうひとつのテーマは「芸術文化が創るまちの未来」です。持続可能なまちの実現には、未来を担う若者たちがこのまちでの「未来を思い描ける」ことが重要と捉えています。芸術文化活動は、地域のにぎわいや心の豊かさ、コミュニティの醸成に寄与する重要な要素でもあります。

本サミットの会場である、ここ「あきた芸術劇場ミルバス」は県民会館と秋田市の文化会館を集約し、県と本市が連携し、一体となって整備した施設です。本日はミルバスを舞台に存分に語り合い、「芸術文化が創るまちの未来」の手がかりを探りたいと思います。

サミットの閉会後には、アトラクションとして東北三大祭りのひとつであり、国の重要無形民俗文化財にも指定されている竿燈の演技を予定しております。

また、今はあきたこまちや最上位品種のサキホコレの新米、ひやおろしといった日本酒など、秋田ならではの味覚が楽しめる時期ですので、ぜひこの機会に、皆様には秋田の魅力を存分に味わっていただければと思います。

結びになりますが、本サミットが皆様にとって、「これからをつくる、これからを生きる」ために実り多きものとなることを祈念申し上げます。また、お力添えをいただきましたすべての皆様に感謝を申し上げ、歓迎の挨拶といたします。本日、明日と皆様どうぞよろしくお願ひいたします。



来賓祝辞

総務省自治行政局長

阿部 知明 氏

総務省自治行政局長の阿部でございます。ひとこと祝辞を述べさせていただきたいと存じます。

本日は、秋田市におきまして、全国の中核市市長をはじめ、多くの関係者のご参加のもと、盛大に「中核市サミット2024 in 秋田」が開催されることを、心よりお喜び申し上げます。中核市市長会会長の木幡浩福島市長、今回のサミットの開催市市長である穂積志秋田市長をはじめ、各市長の皆様におかれましては、地方自治の発展のためにご尽力いただきおり、心より御礼申し上げます。

まず、令和6年能登半島地震や台風・大雨など各地で発生した災害によりお亡くなりになられた方々とご遺族に哀悼の誠を捧げますとともに、被災された方々に心からお見舞いを申し上げます。

また、中核市市長の皆様におかれましては、発災直後から「緊急消防援助隊」としての消防職員や応援職員を派遣していただくとともに、被災地の復旧・復興に向けて、短期から中長期の職員派遣にご協力をいただきまして、深く感謝申し上げます。総務省といたましても、被災地の復旧・復興に全力を尽くしてまいります。

さて、地方自治制度につきましては、地方制度調査会答申を踏まえて、DXの進展への対応や地域の多様な主体の連携・協働の推進、国民の安全に重大な影響を及ぼす事態における国と地方との関係の特例等を内容とする「地方自治法の改正案」が先の通常国会で成立し、一部を除き本年9月26日に施行されております。

本改正により設けられました「補充的な指示」は、国民の安全に重大な影響を及ぼす事態に限って、自治体との情報共有・コミュニケーションを十分に確保することを前提として、限定的な要件、適正な手続きの下、慎重に行使されるものであり、国と地方の対等・協力の関係が変わるものではございません。こうした改正趣旨等につきまして、引き続き丁寧に説明を行ってまいります。

また、あわせて本改正により創設されました「指定地域共同活動団体」制度の活用を通じて、地域における多様な主体が連携・協働し、生活サービスを提供しやすい環境整備を進めていくことが期待されており、総務省としても、こうした取組を後押ししてまいります。

続きまして、標準準拠システムへの移行でございます。皆さんに大変お世話になっておりますが、これにつきましては、令和5年度補正予算で基金を積み増しし、大変厳しい環境の中ですが、令和8年度以降の財政支援については、自治体の意見も踏まえながら検討してまいります。また、DX推進の基盤となるマイナンバーカードにつきましては、皆様のご尽力により、国民の4分の3の方が保有しております。総務省では、マイナンバーカードの取得を希望される方が円滑にカードを取得するための環境整備として、出張申請受付や、郵便局へのカード関連事務の委託の推進に取り組んで

います。ぜひ積極的な実施をご検討いただきたいと存じます。また、本年12月2日には、申請から原則1週間、最短5日で交付できる特急発行・交付の仕組みの施行を予定しております。これも大変ご苦労をおかけいたしますが、施行に向けた準備をお願いいたします。

デジタルの活用については、住民の利便性の向上と業務の効率化を図るため、住民と自治体の接点であるフロントヤードの改革として、今年度中に人口規模別の先進モデルを構築し、効果を示しつつ、ノウハウの横展開を図っていきたいと考えております。この中には中核市の皆様方にも入っていただいております。また、自治体における計画的なデジタル人材の確保・育成の促進や都道府県と市町村が連携した推進体制の構築を強力に支援してまいります。

人材に関しましては、デジタルの分野以外にも、小規模市町村を中心で確保が困難となっている保健師・保育士・税務職員などの専門人材を中核市等が確保し、派遣する取組について、今年度から新たに特別交付税措置を講ずることになりました。地域の実情に応じ、こうした人材確保の取組の活用をご検討いただければと思います。

総務省においては、人口減少社会であっても活力ある社会経済を維持するための拠点を形成する「連携中枢都市圏構想」を推進しております。圏域の中心的な存在である中核市において、連携・協力の牽引役を担っていただくことを含め、活力ある地域社会の発展のために引き続き、重要な役割を担っていただきたいと思います。

今後とも、皆様と共にさまざまな取組を進めていきたいと思っておりますので、引き続きご理解とご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

結びになりますが、本日ご出席の皆様のますますのご活躍とご発展を祈念いたしまして、私からの祝辞とさせていただきます。本日は、誠におめでとうございます。



来賓祝辞

中核市市長会相談役・一般財団法人地方債協会会长

香山 充弘 氏

「中核市サミット2024 in 秋田」のご盛況、心からお慶び申し上げます。私どもが関心大きい内政上の課題として東京一極集中問題というものがあります。これに関して、国際経済学の権威であり、経済財政諮問會議の議員も務められました伊藤元重先生が、「経済発展は不均衡なものだ。どこかが膨れるとどこかが引っ込む。そういうメカニズムが働くことによって経済は発展していくんだ。産業の進展とともに集積の効果というものがだんだん大きくなっていくからだ」ということを仰っておられます。そして「集積のひとつの姿、要するに東京一極集中ですが、これをパターン1とすると、そのほかに札仙広福といったスケールの集積パターン2、もう少し小さなスケールの集積パターン3も考えられる。あるべき経済発展を考えると、東京以外に集積をいかに多く作っていけるかが勝負である。パターン2あるいは3を作っていくことが重要なんだ」と仰っておられました。

観光が大きな産業になってきましたし、また教育施設だとか文化施設が集積の核になる、あるいはリモートワークが広がっていくなど、社会や経済は様子を変えていますから、パターン2、パターン3にも大きなチャンスがあると思います。

有効な集積になるためには、集積の芽というものと同時に実践力が必要になります。その条件を満たしうるのは間違いなく皆様方、中核市であると思います。皆様方が頑張っていただく、それが鍵を握っていると考えております。

東京一極集中は一つの策で解決するような生易しい問題ではありません。中核市の皆さんのが、それぞれにいろいろな取組をする。その取組が広がっていき、大きな

流れが出来ていく、それが東京一極集中の是正につながっていくんだというふうに考えられます。

中核市の皆様が、広い視野で、気概を持った取組をしてくださることによって、この国が豊かになりますこと、心から期待をいたすものでございます。そのことを申し上げまして、私のご挨拶とさせていただきます。



来賓祝辞

秋田県副知事

神部 秀行 氏

ご紹介いただきました秋田県副知事の神部でございます。本日、「中核市サミット2024in秋田」が大勢の皆様ご参加のもとで盛大に開催されますことをお慶び申し上げますとともに、木幡会長はじめ全国各地からご来県くださいました皆様に、秋田県民を代表して心から歓迎を申し上げます。

今日で10月が終わります。北国秋田はもうひと月も経たぬ間に初雪の便りが訪れ、長い冬を迎えます。秋田に暮らす人々は昔からこの時期を、収穫をした喜びを分かち合って、冬に備えながら紅葉した自然を愛で、そして芸術文化に親しみ、食を楽しみながら大切に過ごす時期であります。皆様方も限られた時間かと思いますが、せっかくの機会ですので、色づいた街並みや、会場近隣の千秋公園、県立・市立の美術館などを散策いただくとともに、新米が出回る季節ですので秋田米の新品種「サキホコレ」や、まさに今が旬のきりたんぽ鍋、温かい稻庭うどん、お酒などを楽しんでいただき、この季節の秋田を満喫していただければ幸いでございます。

さて、今週の日曜日に総選挙が行われまして、これから政治の枠組も多少変わってくるものと思われます。また来週にはアメリカで大統領選挙が行われ、新たな大統領が選ばれます。国内外で大なり小なりの変化が見込まれる、こういった中でありますから、我が国において地方重視という基本的な方針は変わることはないと思います。特定の分野で特定の地域が国全体を引っ張るという時代ではなく、それぞれの地域がそれぞれの持つポテンシャルを最大限に發揮していくことで、この国を豊かなものにしていくことが不可欠だからです。

地方も大変厳しい状況ではありますが、救済を国に求めるのではなく、この国は地方から創るんだ、そういう強い気概と覚悟を持って腰を据えて多様な取組を進めていかなければならぬと思います。秋田県においては、食料供給基地の役割を果たしていくことや、再生可能エネルギーを導入し、その利活用をしていくことを県政の大きな柱として取組を進めています。広大な農地をフルに活用して、安全・安心な食料を生産し、全国に供給していくことによって我が国の食料自給率アップに貢献し、秋田も豊かになっていく。また、化石燃料由来ではなく、風力や地熱、水力、バイオマス、太陽光といったクリーンなエネルギーの導入を促進して、その利活用

を拡大し、産業も興していく。それによって我が国が進めているカーボンニュートラルに寄与し、そして秋田も成長・発展を遂げていく。そういった考え方であります。取り組む分野はそれぞれの地域で異なると思いますが、いずれ都道府県と市町村がそれぞれの役割を果たし、時には連携・協力しながら取組を進めていくことが重要であります。とりわけ、中核市は市町村のリーダー的な存在であります。先進的な取組にチャレンジしたり、複数の市町村をリードし、あるいは都道府県と一緒にになって取組を進めるといった、ダイナミックな挑戦が可能な立場にあると思います。秋田県においても、中核市・秋田市と密に連携をとりながら、様々なプロジェクトを進めております。穂積市長からの挨拶にありましたとおり、今回のサミットの会場となっております「あきた芸術劇場ミルハス」は秋田市と共同で整備した文化交流施設であります。住民が質の高い文化に触れ、秋田の芸術・文化の発信拠点となり、地域のにぎわい創出にもつながっております。今回のサミットではこうした芸術文化や再生可能エネルギーが主要なテーマとなっております。私どもにも大変参考になるものと思っておりますし、皆様方におかれましても、この二つのテーマについて認識を共有し、今後進むべき方向について議論を深める大変有意義な機会であると思います。このサミットが中核市の今後ますますのご発展と、それぞれの地域の明るい未来を切り開く、大きなきっかけとなりますことを切に祈念いたしまして、歓迎とお祝いの挨拶とさせていただきます。本日はおめでとうございます。



基調講演



演題

洋上風力による カーボンニュートラルと地域振興

〈講師〉 東京大学名誉教授／世界風力エネルギー学会 副会長 荒川 忠一氏

1951年、宮城県生まれ。東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻博士課程修了。工学博士。東京大学助教授、ドイツ・カールスルーエ大学客員研究員、東京大学教授を経て、2017年より東京大学名誉教授として活動している。また、同年から名古屋大学大学院環境学研究科客員教授、2018年、京都大学大学院経済学研究科特任教授なども務め、現在に至る。

風力発電の工学分野から長年研究を行なう一方、洋上風力発電と地域との共発展を目指したステークホルダーマネジメントや、政府へ電力ロードマップの提唱などを行う。日本における風力発電を中心とした再生可能エネルギーの導入促進と成長を目指し、さまざまな提案と実践を関係者とともに進めている。

「中核市サミット2024 in 秋田」の開催、誠におめでとうございます。多くの方々が全国各地から集まっているご様子を拝見して、非常に嬉しく思っております。ただ今ご紹介いただきましたように、私自身は工学の分野で活動してまいりましたので、工学分野から風力発電の設備などを中心にお話させていただきますが、今回のサミットとしては、地域振興が一番重要なテーマであると考えておりますので、そちらの分野にも振りながら話を進めていきたいと思います。

1. はじめに、地域との共発展



さて、今、日本でも洋上風力発電を主要電源の1つとして政府が認め、大規模な開発計画が進んでいます。その中でも、秋田市を中心とした秋田県がその中核を担っています。

私が風力発電の研究を始めたのは2000年です。当時、東京大学の同僚の教員たちからは「なんで東大の教授が風車の研究をするんだ。日本には場所もない、風もない。風力発電が発展するとは思えない」と、かなり厳しく言われました。ただ、私はドイツでの経験があり、世界の

状況を知っていたことから、「日本にも必ずこのときがやってくる」と信じていました。一方、皆さんもお気づきのとおり、「風力発電は迷惑施設だ」という反対があることも事実です。団体が大きい、また、環境に必ずしもプラスではないのでは、という意見もあります。

2000年に研究を始めた際、最初に見たのがコペンハーゲンの洋上風力発電でした。2MW(メガワット)の風車が20台並んでいる、美しい風景でした。このスタイルの写真は自分で撮影し、ずっと使い続けています。洋上に20台の風車を配置するときには、直線あるいは円弧に帆をかけるようになど、色々なデザインがあると思います。ここでは、デザイナーにいくつかの配置案を作ってもらい、市民に選んでいただいたそうです。そして、20台を円弧状に配列したデザインになりました。ポートで海に出てみると、重なり具合が微妙に変わります。もちろん一直線も素晴らしい景観だと思いますが、円弧状は重なり具合が変化し、あたかも生きているかのような、生き物のように見ええてきます。それが洋上風力の1つの表現なのだと気づきました。

現在でも、ここは「世界で最も美しいウンドファーム」と言われています。また、20台のうち5台は、市民が資金を提供して作った会社が保有しており、「再生可能エネルギーの普及を通じて地球温暖化の防止を、私たちがやっているんだ」と市民が関わることができる仕組みを20年前に実現しています。



続いて、こちらは世界遺産となっているオランダ・キンデルダイクの風車です。この地域は海拔ゼロ地帯であるため、灌漑設備用として、およそ300年前に設置された風車になります。この風車の風景を見て、どなたも迷惑な施設とはおっしゃらないと思います。「美しい風景ですね」と言ってもらえると思います。この風車小屋の中に一家族ずつ、風車守りの方々がそれぞれ住み、風車の管理を続けていたそうです。オランダの歴史とともにある風車です。



私が行ったときには、夜にライトアップをして秋祭りが行われていました。この光景を見た時、日本でもぜひこういった風車のある景色を普及したいと感じました。



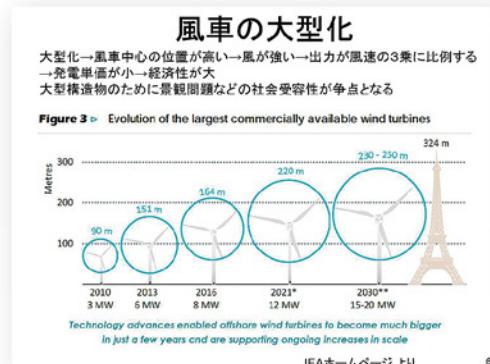
私が初めて風車に関わる仕事をしたのは、東京都が公募によって電力会社に委託し、お台場に設置した東京臨海風力発電所でした。これは、私が担当する学生が

地域に根ざしたヴァナキュラーなデザインの風車を作りたいという発案がきっかけでした。

私たちの調査によると、東京でも十分に風があり、風力発電ができることが分かっており、そのことを当時の石原慎太郎東京都知事にお伝えしたところ、即決で受け入れてくださいました。当時、石原さんは学生に対し、「東京湾に原子力発電所を作っても良いと思うが、それは時間が掛かりすぎる。風力発電なら1、2年でできるだろうから、すぐ作りなさい」という話をされたそうです。

「ヴァナキュラー」とは地域に根ざした土着性のあるデザインという意味で、建築などで使われる用語です。東京都で風車を導入する際には、様々なデザインが提案されましたが、ライトアップデザイナーの石井幹子さんの提案が採用されました。東京都の色である緑と白色灯でライトアップをする、という美しいデザインです。

完成以降、環境関係のVIPが訪問した際には、必ずここを案内したそうです。東京でも風を生かした取組ができ、また、こういった意識を日本も持っているということを知りていただける代名詞の施設になりました。私としてはこれが初めての仕事であったことをとても嬉しく思っています。残念ながら、風車の寿命というのは20年ほどですので、この風車は2024年の春に撤去されてしまいました。

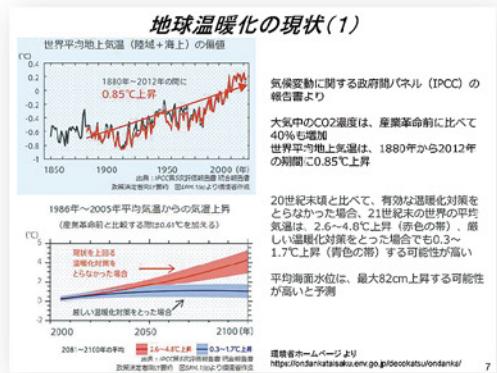


風車はどんどん大型化しています。現在、洋上風力で話題になるのは15MWクラスで、直径が230～250メートルになります。秋田の洋上風力は12MWクラスかなと思います。今、20MWクラスが設計され始めており、高さはエッフェル塔や東京タワーと同程度になります。筐体として、構造物としては非常に大きいため、

地域の自然、景観、人々の心、それと調和したものであって欲しいと思っています。

では、なぜ風車が大型化しているのか。同じ容量を出す時に、大型であれば台数が少なくて済み、経済的であるからです。もう1つは、地上では緩やかな風でも、上空にいくに従って風は強くなります。風車は風速の3乗で出力が決まります。上のほうで1.2倍の風が吹いていれば、計算上は1.6倍の出力になりますので、50～60%増加の出力が得られます。そのため、大型にしてできるだけ上空の風を受けることで、経済性を上げることが工学技術的に求められているのです。

もちろん陸上に関しては、大きければ運搬や組立が難しいという問題や、景観の問題もあるため、必ずしも超大型化に進む必要はないでしょうが、洋上風力に関しては、これからも大型化が進んでいくだろうと思います。



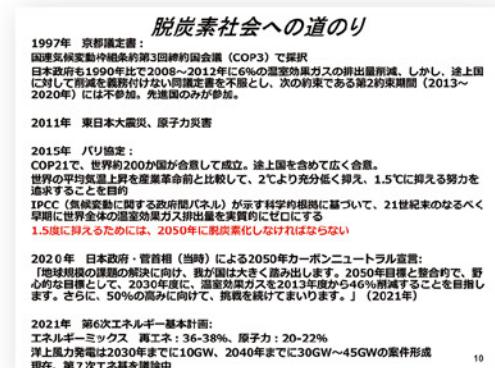
次に地球温暖化の現状について、簡単にお話いたします。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)が発表したデータによると、世界平均地上気温が1880年から2012年の期間に0.85°Cほど上昇していることが分かっています。このまま放っておくと、2100年には4°C、5°Cと上昇することになるため、それを阻止しなくてはなりません。そこでパリ議定書ができ、上昇を1.5°Cまで抑えるために2050年のカーボンニュートラルを達成しましょうということになっています。

このままだと平均海面水位は最大82cm、ほぼ1メートル上昇しますよというお話は、皆さんもよくお聞きになっていると思います。



このように氷がとけてしまい、海面が上昇すると、太平洋の島々で陸地が失われてしまうというようなお話をですね。以前までは、この話を自分たちの身に近いように感じられなかったのですが、徐々に国内でも地球温暖化の影響を感じるようになってきました。

気温や台風の大きさ、集中豪雨などが顕著に表れてきています。開会式でもお話をありましたが、秋田や能登、その他全国各地で水害が発生するなど、最悪の状況に進んできています。海面温度が高まっていることが、こういった豪雨の原因になっているのではという見解もあります。さつまいもが北海道の名産になつたり、伊勢海老が福島で豊漁だったり、産地北上という事例もあります。

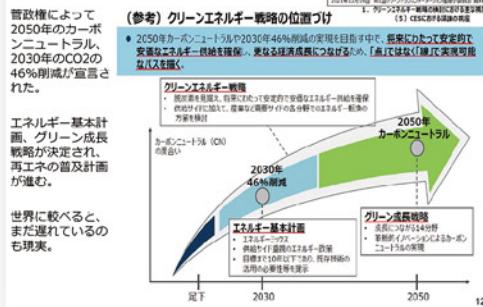


脱炭素社会への道のりを振り返りますと、1997年に京都議定書が定められましたが、なかなか前に進みませんでした。そして、2011年に3.11東日本大震災発生による原子力災害がきました。これらを受けた形で、2015年にパリ協定が定められ、世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して1.5°Cに抑えなければならない、そして、この目標を達成するためには、2050年に脱炭素化しなければならないということになりました。それまでの日本の環境に対する配慮・取組は非常にのんびりとしたものでしたが、2020年、当時の菅義偉首相

によるカーボンニュートラル宣言が行われ、私たちのよ
うな風力発電に携わるものにとって道標ができました。
私は宮城県出身で、一日も早く、再エネの推進をとい
う思いがありました。それまで経産省、政府ともさまざま
な議論があり、対立したことでも事実ですが、今は、菅元
首相の宣言によって、政府と共にいろんな活動ができる
ようになりました。

現在は、第7次エネルギー基本計画を作成中ですが、
2021年に定められた第6次エネルギー基本計画に基
づく、エネルギー믹스に向けて努力をしている最
中です。

再生可能エネルギーの政策(1)～政府資料を用いて～



ここからは私の科学技術の話ですが、簡単にご説明
していきます。先ほど申し上げたとおり、2050年の
カーボンニュートラルに向けて、政府も力強く推進し
ていくという方針になりました。

再生可能エネルギーの政策(2)～政府資料を用いて～



様々な国のエネルギー発電比率が示された政府の資
料をみると、EU、ドイツ、イギリス、スペインなど多く
の国で再エネの主力が風力発電ですが、日本とイタリ
アは太陽光が主力になっています。

日本においては、風力が徐々に伸びてきていますが、
風力発電の電源構成は0.9%で1%にも届いていません。これをなんとか欧米並みの20%程度にしなくては
なりません。その理由は、風力発電が再生可能エネル

ギーの中で一番経済性があるからです。太陽光発電も
風力発電に近づいていますが、世界的には風力発
電のほうが太陽光発電よりも経済性があると言われて
います。

再生可能エネルギーの政策(3)～政府資料を用いて～

2030年に向けたロードマップ：風力発電を現在400万kWから2360万kWに増やす予定。
電源構成で0.9%から5%に成長する目標となった。まだ進捗率は19%に過ぎない。

(参考) 新たな「エネルギー믹스」実現への道のり



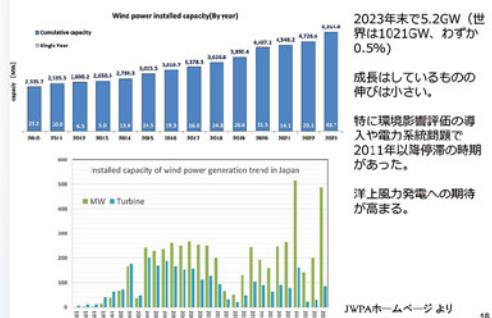
現在0.9%の日本ですが、2030年には5%を目指し、
様々な施策が行われています。特に洋上風力では、秋田
県がその先頭を走っているという状況です。

世界の風力発電の総設備容量の推移



2001年から2023年までの風力発電の総設備容量の
推移を表したグラフです。緑の陸上風力の総設備容量は、
最初は24GW(ギガワット)だったものが、2011年に
238GW、2023年末には1021GWで1TW(テラワット)
に達しています。また、青い部分が洋上風力の総設備容
量で、まだ割合は少ないのですが、欧州での20年前の
伸び方をなぞっているような形です。

日本の風力発電の設備容量の推移



残念ながら、日本はまだわずか5GWです。ぜひ、皆さ

んで力を合わせて進めていきたいと思っています。



こういった経済性を考える際に話題となるのが「LCOE / Levelized Cost of Electricity」、1MWh(メガワットアワー)あたり何円で発電できるのかというものです。日本で商業化するためには1MWhあたり10,000円くらいを目指す必要がありますが、日本の現状は、15,000円以上です(表はドルであるが、1ドル100円として計算)。他国では、10,000円よりはるかに低い価格です。これが世界の常識に近い数字であると言えます。

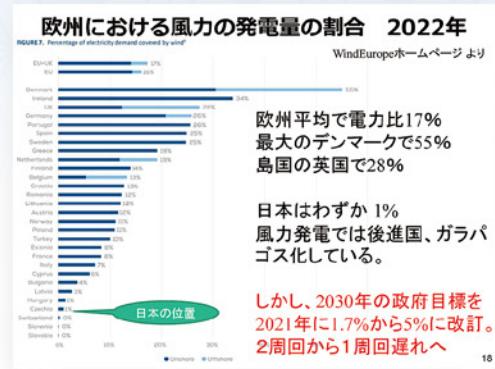
日本では、風力発電事業者が電力会社の系統まで自分たちで電気を運ばなければならないという問題があります。また、社会受容性の問題がありますから、地元に対して様々な配慮が必要です。そのために150ドル/MWhという数字になってしまいます。

こうした状況の中、日本ではいかにしてLCOEを下げるかということに注力しているところです。洋上風力もどんどん入札制度が行われ、価格が下がっていっています。

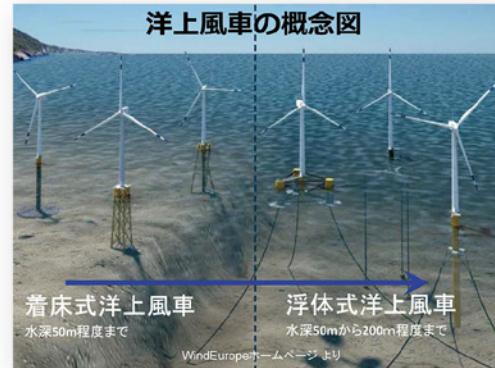
一方、太陽光発電のほうは、ようやく価格が下がってきており、風力発電よりも低くなりました。日本だけを見れば、風力発電よりも太陽光発電のほうが良いんじゃないかな、というご意見もあるかもしれません。しかし、他の国の数字を見ると太陽光発電のほうが風力発電よりも高い状況です。日本が現状高いことは日本の特殊な事情によるものもあるので、経済性を考えたとき、やはり再生可能エネルギーというものは風力発電を最先端として考えるのが本来の姿といえます。

海外では「風力および太陽光などの再生エネルギー」と言われますが、日本ではまだ「太陽光、そして風力」と、太陽光を優先的にしており、世界の状況を知っていると、

日本の実情には違和感を覚えてしまいます。



こちらのグラフは、日本の風力発電量の割合が、まだまだ低い位置にありますよというものです。



洋上風力発電のプロジェクトで、秋田にお住まいの方はよくご存じだと思います。浅い海では、「モノパイル」と呼ばれる着床式で海底に固定します。この方式は、だいたい水深が50m程度の海で行います。水深が100mなどになると、構造物が非常に巨大になってしまい、工事費がかさんでしまいますので、100mより深いところは浮体式になります。浮体式のうち、最も単純なスパー型が一番経済的だと思うのですが、工事等のために深い港が必要になります。その理由から日本に向かないのではと言われています。あとはセミサブ型と呼ばれる形もあります。着床式と浮体式のどちらが良いのかについては、今、議論されているという状況です。



私は東日本大震災3.11のとき、海外で国際会議に出席していました。こちらのスライドの写真は茨城県神栖市沖の「ウィンドパワーかみす」という着床式の風力発電であります。震災発生時、こちらの事業者の方から連絡がありました。「風車が津波に襲われても動いている」と。この風車は、あの大地震の1週間後には東京へ電力を供給し始めました。津波に耐えた海上風力であると世界でも広く知られています。ありがたい海上風車だったなと感謝の気持ちです。

海上風力はヨーロッパから始まりました。1つのウインドファームあたり100基超えが当たり前です。それが既に2009年頃から行われていたことになります。多くの海上風力発電が並ぶウインドファームの光景を見て、美しい光景ですねと言つていただけることもありますし、風車の後に見える白い雲を見て、何かを燃やして煙を出しているのかと言われることもあります。もちろん、煙ではなく、水蒸気が回転することで圧力が低くなり、雲が生まれ、目に見える形になっている状態です。決して排気ガスを出したりしているわけではありません。前の風車の後流が後の風車に入ると、乱れが発生した状態になります。そこで風車が回転するため、変動応力が発生し、疲労破壊に繋がりかねないということになります。

今、世界中で、風車の向きを上手にずらしながら後流の影響を小さくし、風車の寿命を長くする、あるいは出力を大きくするという基礎研究が行われています。

このような工夫がすでに10年前から行われていて、今では世界最大の海上風力発電は1GWの規模になつていったというのがヨーロッパの実情でした。



こういったプロセスの中で、残念なことに、日本からは全ての風車メーカーが撤退しました。日本は風力発電において後進国であり、なかなか進んでおりません。日本政府によるロードマップも示されず、皆さんドロップアウトてしまいました。

残念ながら、今、日本で海上風力発電を作るときには、VestasやGE、Siemens-Gamesaといったヨーロッパの3社に依頼することになります。

洋上風車(2):GE Haliade-X	洋上風車(3): Siemens-Gamesa
東芝・GE、海上風力で提携 日本で基幹設備生産へ 欧州・中国勢に対抗 2001年2月23日 201 日経電子版より	14MW SG 14-222D 直径222m https://www.siemensgamesa.com/products-and-services/offshore/wind-turbine-sg-14-222-d
12-13MW機：直径220m 107m翼 「14MW機の高みに進む」 https://www.gareports.jp/this-one-goes-to-14-the-haliade-x-the-most-powerful-wind-turbine-moves-the-bar-again/	洋上風車(4):中国 Goldwind: 16MW 直径252m https://www.offshorewind.biz/2023/06/29/photoworlds-biggest-offshore-wind-turbine-stands-in-china/
17-18MWモジュールを日本市場向けに導入すると発表 村上・船内では16MW機採用 https://www.ee.com/news/press-releases/ge-17-18-megawatt-haliade-jp	Mingyang: 16MW 直径260m https://www.offshorewind.biz/2023/07/18/mingyang-commences-16-mw-offshore-wind-turbine-with-260-metre-rotor-diameter-in-china/

その中で、アジア勢として氣を吐いているのは、中国のメーカーです。日本に海上風力メーカーがないことは非常に大きな問題です。

現在は、主要電力の一つとして、海上風力を国に認めていただきました。しかし、風車の製造については、外國に頼らなければならない現状です。それはとりも直さず、エネルギーの安全保障の問題で大丈夫なのか、と言わざるを得ません。数か月前、私は「日の丸風車の再構築、エネルギーの安全保障を求める」という話を、霞が関の然るべきところでお話させていただきました。それに対する反応がありまして、様々な関係者が努力し、実現可能なのかということを議論している段階であると認識しています。

地域振興の要となる サプライチェーン形成に向けた設備投資

- 洋上風力発電設備は、構成機器・部品点数が多く(数万点)、サプライチェーンの幅野が広い。
 - サプライチェーン形成への投資を促進するため、政府としても補助金・税制等による設備投資支援を検討中



続いて、洋上風力発電のサプライチェーンについてです。この表では、風車本体の製造が23%くらいです。私はもう少し多く、30%くらいと考えています。そのほかに、基礎の製造、電気系統、O&M(運転管理・維持管理など)などで構成されていて、産業が成り立ち、価格が決まつてくるわけです。

これらがすべて海外メーカーのものだった場合、全部海外から持つてくればいいんだろうという話になってしまいますが、地域振興の観点から考えると、風力発電用の風車には、様々な部品が必要とされますので、それらの一部を地元の企業が製造できるようになれば良いと考えます。また、設置作業も日本で、秋田であれば秋田でやるべきです。O&Mも海外に任せた必要はありません。私から言わせれば、設備費・運営費の50%は地域の経済で回すことができます。すなわち、地域振興ができるごとをお伝えしたいと思います。

今、国としてはこういったことを決めていく際に、法定協議会というものを作って、正式に地域の方々の意見を聞いて決めていくことになっております。しっかりと議論をして、地域振興に結びつけていきましょうという流れになっています。また、設備容量1kWにつき250円という基金を発電事業者が納めることも決まっています。だいたい30年で50億円の基金が入る計算です。さらにお金だけではなく、サプライチェーンの一部に地元企業が参入することで、地域の経済が豊かになります。

2023年末における国内洋上ウインドファームの計画（1）

港湾における洋上風力発電の主な導入計画等(事業者選定済港湾) 国土交通省



こちらの資料は、日本の洋上風力発電の導入は港湾から始まりました、というものです。その先頭を秋田と能代が進んでいます。

港湾地域の洋上風力発電が秋田県でスタート 北海道新石狩港も続いている

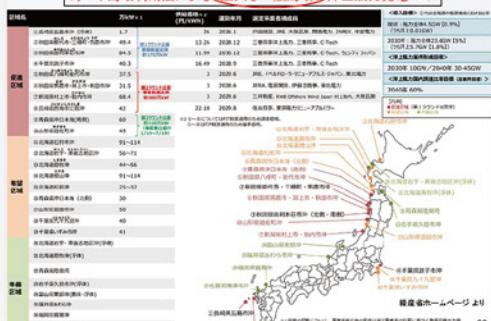
全面的な商業運転開始について



そのあと石狩、来年には、北九州と進む予定です。

2023年末における国内洋上ウィンドファームの最新情報（2）

再エネ海域利用法による広大な一般海域の洋上風力発電へ！



初めに港湾法を改正し、港湾内に設置した理由は、ステークホルダーが限られているからです。どうしても漁業者が一番大きな利害関係者となりますので、漁業者への影響が比較的少ないという理由で、港湾から始まりました。

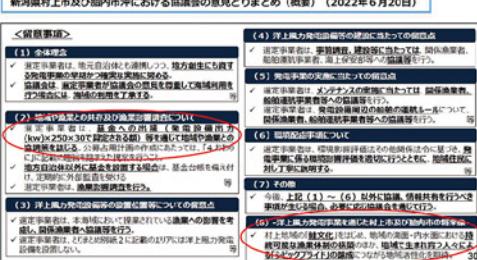
しかし、海で一番広い面積を持っているのは、港湾から外の一般海域です。そのため、漁業者としっかり議論をしましょう、ということになりました。そこに関しては、「再エネ海域利用法」という新たな法律が成立し、最終的には広大な一般海域の洋上風力発電の事業者を公募で決めようということになっています。今は、段階的に

実施に向けた検討が進められています。この図を見る
と秋田沿岸にはウインドファームが集中しています。
ぜひ、地域の発展と上手に結びつけてほしいと考え
います。

新潟県村上・胎内市の協議会意見のまとめ

法定協議会として、地方創生に資する電事業の実施を図っている
基金への出捐は、新基準で、出捐Wx250円×30年とし、地域や漁業との協調策を講じる
鮭文化、持続可能な漁業体制の構築、シビックプライドの醸成などの地域活性化が図られる

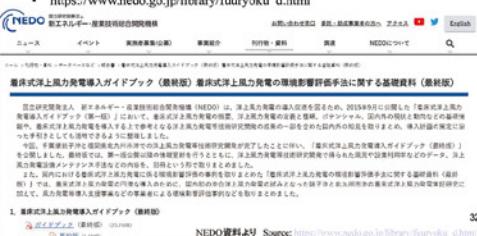
[NEDO資料より Source: https://www.nedo.go.jp/library/furyoku/202201010209.html](https://www.nedo.go.jp/library/furyoku/202201010209.html)



私は新潟県の風力発電関連に関わっており、新潟県の法定協議会のまとめを見ると、基金への出捐について、先ほど申し上げたように、出捐等を通じて、地域や漁業との協調策を講じることという記載があります。もう1つは、地域の文化を支えようということが記されています。発電事業者もその地域の住民になるわけですから、皆で力を合わせましょうということです。村上市であれば鮭文化、あるいは地域で生まれ育った人にはシビックプライドを醸成していこう、これらを達成するために洋上風力を利用して支えながら、新しい文化を作っていくことということになっています。

着床式洋上風力発電導入ガイドブック

- NEDOにより、着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(最終版)として、2019年に発行
- 着床式の教科書として利用いただきたい
- 内容が古くなっていることもあり、継続的な改訂が必要
- https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html



ここで少し技術のお話をいたします。経済産業省の研究機関であるNEDOのホームページに「着床式洋上風力発電導入ガイドブック」が掲載されております。技術について興味がありましたら、ぜひご覧ください。

支持構造物

- モノパイル、ジャケット、重力の3基本形
- 土質、水深、風車重量などに依存
- 現在はモノパイルが優勢(下図)
- 50m以深は浮体式へ

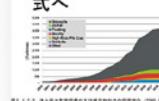


図 II. 1.2-1 支持構造形式の代表例 (Navigant, 2013) [NEDO資料より Source: https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html](https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html)

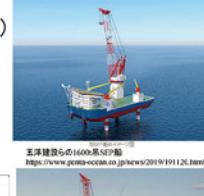
ガイドブックには、このように、モノパイル、ジャケット、そのほか海底が岩のときにはコンクリート製の舞台(グラビティベース)が必要であるとか、設置する場所の特性を判断する必要があるということが記載されています。

自己昇降式作業台船(SEP船)

支持構造物や風車本体の搭付に利用



図 II-2-4 「Juratop」の外観
[NEDO資料より Source: https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html](https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html)



五洋建設らの1600t SEV船
<https://www.five-ocean.co.jp/news/20191112.html>



清水建設らの2500t SEP船
<https://www.qinghaiblue.com/news/20191007.html>

組み立てをする際の「自己昇降式作業台船(SEP船)」と呼ばれている特殊な設備についてです。これは大企業が製造して、運搬し、設置する際に用いるものです。脚を延ばして固定し、揺れることなく安全に組み立てができるものです。

洋上風力アクセス船(CTV)の導入 (Crew Transfer Vessel)

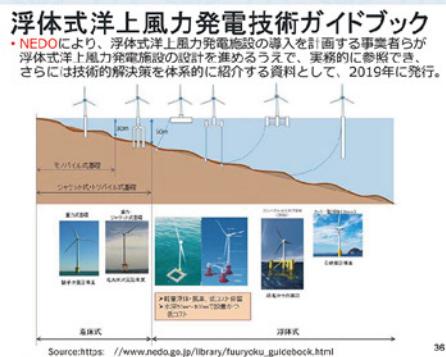
- 保守の効率化と安全
- 船員をタワーに押し付けた直梯子に乗り移る方法
- 水平乗り移り方式へ発展
- フライシミュレーション技術を応用し、船の位置・姿勢の変化を常時測定し、6本の支持シリンダをアーティフィシャル制御することにより、装置の旋回ペースの相対座標による範囲以内に保持し、埠頭先端の相対位を減少することができる。

[NEDO資料より Source: https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html](https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html)



図 II-2-5 「Field Tern」の外観
[NEDO資料より Source: https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html](https://www.nedo.go.jp/library/furyoku_d.html)

洋上風車が設置された後、安全に人を送り込むための「洋上風力アクセス船(CTV)」も新しい技術です。こういったものも地域のサプライチェーンを活用して作ることが可能だと私は考えています。

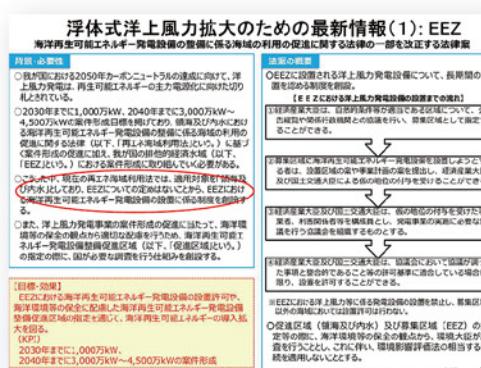


浮体式のガイドブックもNEDOのホームページに掲載されています。今は浅いところから始まっていますが、日本の大きさ、海の広さを考えると、今後は当然、浮体式がどんどん増えていくことになります。セミサブやスパー式の構造が増えていくことになりそうです。それに向けた法律もどんどん整っているところです。



日本では長崎県の五島列島が先頭となり、現在工事が進んでいます。また、福島プロジェクトと呼ばれている研究用のプロジェクトもありました。

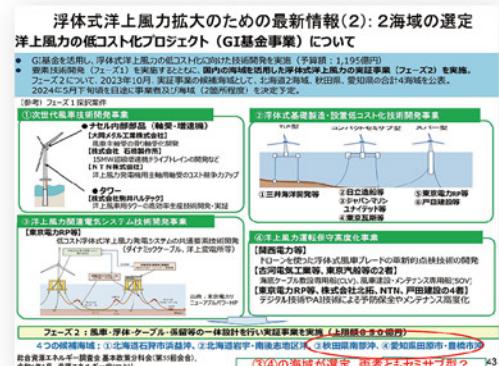
海外はどんどん進んでいます。例えば、Statoil ASA社、現在のEquinor ASA社ではスパー型と呼ばれる縦長の「浮き」のようなシンプルな浮体形式のものがスタートしています。現在、商業運転ということで、11台の浮体式洋上風車が海に浮かんでいます。



日本も負けられないという思いで、先ほど申し

上げた新たな法律「再エネ海域利用法」ができました。現在、さらにEEZまで含めることを想定した法律改正案が検討されています。これまででは12海里、およそ20kmの領海まででしたが、EEZは200海里、およそ300kmまでの範囲です。日本は海洋国家で、その広さは世界で第6位と言われています。これまで日本は、エネルギーがない国と言われてきましたが、浮体式の海上風力発電であれば、世界で6番目にエネルギーを持っている国になれるということです。海洋国家として、積極的に取り組んでいくべきだと私は考えます。

改正案は衆議院では可決されており、まもなくこれも法律化されて大規模な計画が進むと思います。



それに合わせて経産省のNEDOが公募をしており、秋田県南部沖も候補地として決まっています。将来的にはここに浮体式洋上風車が設置されることになると 思います。

業界では浮体式洋上風力技術研究組合「FLOWRA (フローラ)」という団体を設立しています。この春に日米首脳会談があった際、アメリカのほうからこのフローラについて、面白いとコメントをいただきました。世界からも注目される研究組合です。

以前の話ですが、NHKの番組「国際報道2020」に出演したことがあります。テレビ局からも「なぜ日本はこんなに遅れているのか」と尋ねられ、その状況を紹介してほしいとスタジオに呼ばされました。その際、MCの池畠修平氏が洋上風力発電のことを「日本のブルー・オーシャンである」、「洋上風力発電をどんどんやっていくと良いのでは」とまとめてくれ、非常に嬉しかったです。「経済的に非常に市場が大きい」、「創造力豊かな産業です」と紹介してくれたわけです。

実際、国際的に進んでいる洋上風力発電の市場は、

「レッド・オーシャン」のような、血で血を洗うような戦いの中で苦労されていることは理解していますが、沖合海域も含めたポテンシャルを考えたら、やはり「ブルー・オーシャン」だと思います。洋上風力発電は素晴らしい未来を持った産業であり、地域との発展に結びつくものだと思っています。

世界の風力発電導入目標

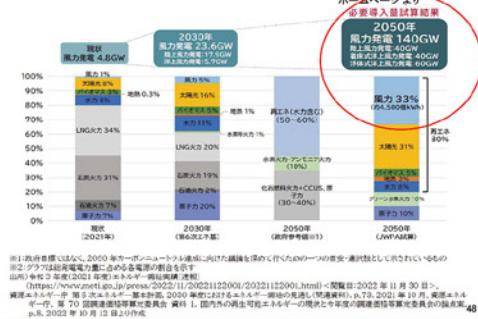
図 1-2 世界の風力発電導入目標・見通し・開発計画



世界でもマーケットは広がっています。最初は欧州を中心でしたが、次にアメリカが追いかけ、日本も続いています。

JWPAによるウインド・ビジョン（1）

図 2-5 目指すべき社会の実現に向けた風力発電の必要導入量試算結果 JWPA(日本風力発電協会)



2050年、電源力構成の3分の1は洋上風力発電を中心的にしたいという表です。

JWPAによるウインド・ビジョン（2）

図 2-6 風力発電がもたらす便益(2050年時点)



経済波及効果は1年あたり6兆円を目指しています。

人材育成を通しての地域への波及効果（1）

- ・ メインテナス作業員のみではなく、広い範囲の事業での人材育成が必須
 - ・ 雇用増加・人口増加により地域への波及経済効果が期待できる

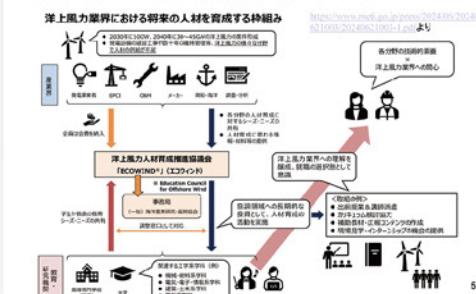


新しい産業が成長してきている中で、地域はどのように向かうべきか、それを議論したいと思っています。私としては、先ほど申し上げた基金のように、お金が地域に落とされれば良いというだけのものではなく、人材育成を通じた地域振興が一番重要だと考えています。若い人たちが集まるようになると地域が活性化します。産業の立場からすると、先ほどからお伝えしているサプライチェーンの構築によって産業界が成長し、そこに若い人たちが住み着く、これによって地域振興に非常に大きな効果をもたらすものになるはずだと思います。

また、単純にメンテナンスの人材を育成するだけではなく、事業開発やエンジニアなど、広い範囲の人材育成をやってもらいたいと考えています。政府も関連分野に若い人材がコミットすることが重要であると考えています。その結果、地域の雇用増加、そして、人口増加に繋がるという考え方です。

人材育成を通しての地域への波及効果（2）

- ・洋上風力人材育成推進協議会（略称：ECOWIND（エコウインド））が発足
 - ・産業界の協力のもと、地域の教育研究機関の参加が求められる



では、具体的にはどうすれば良いのか。政府としても
洋上風力人材育成推進協議会(略称:ECOWIND／エ
コウインド)というものを作り、情報を集めて人材育成
に関するサービスを提供しています。また、秋田であれ
ば秋田大学や秋田県立大学のような「基幹大学」が必要
だと思っています。基幹大学が核になり、大学の枠に囚

われずに若い世代の人たちが洋上風力発電に興味を持つてもらい、この産業に参加してもらいたいと思っています。そして、この取組を他の地域にも広げていきたいと思います。



ここまで話は、政府の資料に基づき、人材育成の重要さや基幹大学を使って教育をしようという話などをしてきましたが、ここからは私からの提案です。

新潟では、地域おこしを目的としたイベントで「大地の芸術祭」というイベントを3年毎に開催しています。若い方に非常に人気があり、世界中から多くの人が集まります。イベントに参加することをきっかけに、地域に定着する人も生まれています。新潟県越後妻有地域の山間地帯はこれまで過疎化が進んでいましたが、イベントの開催を通じて、多くの人に注目されるエリアになりました。

これを参考に、海辺の村上胎内地域で「海の芸術祭」をやってはどうかと提案し、関係者と協議をしています。誰も迷惑施設だと言わないような「美しい洋上風力の景色」を増やしていきたいという思いが根底にあります。



私が2000年に風車の研究を始めた当初、先述のコペンハーゲンのほかに、ドイツのハノーバーで行われた見本市にも行きました。この見本市では、陸上に設置す

る風力発電用の風車(2MW)の性能を落とさずに、風車の筐体や周辺施設を活用したアート作品のコンペティションを実施しました。10名のアーティストを招聘し、優秀な3つの作品を採用します、という内容でした。アーティスト・イン・レジデンスにより、参加者は半年間ハノーバーに住んで取り組んだそうです。優秀作品のうちの1つは、風車の近くにある飲食店の専用端末からメッセージを送るとナセル(風車の駆動部分)に表示されるという素晴らしいものでした。



こちらもドイツの風車で、私が非常に美しいと思っている事例です。風車のタワー部分に光の三原色とその補色、合わせて6色の照明パネルを取り付けた「風の妖精」と呼ばれる風車です。この風車自身が発電すると、ライトが点灯します。もしパネルが無数にあり、かつ風車の回転数が無限大であれば、風車自体が白色光を放つ、つまり、太陽と同じような役割を持つとアーティストは考えたそうです。もちろん、風車が無限に回るということはあり得ないので、実際には6色の美しいライトアップが見られるものになっています。地域に愛された風車です。



こちらもドイツの風車です。ある日時の風車の影の形を象った舞台が設置されています。一部に石炭を埋め込んで作られた舞台が、風車の影で暗くなることがあ

るわけです。それは「石炭よ、おやすみなさい。あとは私たちがエネルギーを作ります」というメッセージなのだと思います。少し哲学的なので初めは理解できなかったのですが、次第に意味がわかるようになりました。また、この舞台では地域の様々なイベントが行われています。

かつて共同研究をしていた仲間である東京藝大の鈴木太朗教授から、新潟でも海でのアート活動をしていました。上越市の「なおえつうみそらアート」の1つとして展示された、「そらのみなと」(空間演出研究所)の砂浜の空間アートです。浜辺に容器を設置し、満潮のときにそこに溜まった海水が、干潮のときに様々な模様に反射するというものです。これをこのまま洋上風力発電と組み合わせることは難しいし、様々なことを考える必要があると思います。しかし、若い方々の力を借りしながら、新しい創造によって、洋上風力発電の普及促進に拍車がかかるのではないかでしょうか。このように、洋上風力発電に取り組む際、新しい視点をぜひ持って欲しいと思います。

6. 結語

- 風力発電は再生可能エネルギーのトップランナー
- 無限の可能性があり経済性で魅力ある洋上風力へ、さらに浮体式洋上風力発電へ、そしてEEZの活用。[ブルーオーシャン!](#)
- 地域との連携、コミュニティパワー、バナキュラーなデザイン、シビックプライドなど、地域との共発展を確実に進める。
- ローカルコンテンツ（国内部品調達率）の向上や地域におけるサプライチェーンの構築を目指し、経済波及効果により地域経済を活性化する。
- 人材育成による雇用および人口増加、地域の活性化が重要
- 海と砂浜を活用したアートで、若い世代とともに洋上風車を発展
- 地域振興に基づいた再生可能エネルギー、そして洋上風力発電を中心として、2050年カーボンニュートラルを達成しよう！

59

それでは、最後に今日のお話の総括をします。風力発電は再生可能エネルギーのトップランナーです。太陽光も素晴らしいと思いますが、ぜひ風力も忘れないで欲しいと思います。迷惑施設と言われることもありますが、そこを乗り越えるための工夫をこれから一緒にやっていきましょう。洋上風力はポテンシャルが高く、活用するアイデアはいくつでもあります。

そして、風力発電は地域との連携が不可欠です。コミュニティパワーやヴァナキュラーなデザイン、シビックプライドといったキーワードをお伝えしましたが、地域独自の強みと組み合わせていただきたいと思います。

今回はあまり「ローカルコンテンツ」のことを強調し

ませんでしたが、洋上風力発電を作るとき、風車の製造にかかる部品はだいたい外国から輸入することになりますが、ローカルコンテンツ（国内部品調達率）60%は達成するよう、事業者に依頼しています。私は、あえてその中の半分、全体の30%は地方公共団体で賄ってもらいたいと思います。それによって、大きな経済が地域の中で回るようになるからです。

また、地域経済を活性化し、持続させるためには、人材育成による雇用および人口増加、地域の活性化も重要であるというお話をしました。若い人材を流入させるための1つのきっかけとして、大地の芸術祭のようなアートイベントなども企画・実施し、若い世代とともに洋上風力を発展させていきましょう。このように地域振興に基づいた再生可能エネルギー、そして洋上風力発電を中心とし、2050年カーボンニュートラルを達成しましょう、ということです。

本日は「風力発電で地域が潤って欲しい」という思いでお話をさせていただきました。このあとは2つのパネルディスカッションがありますが、「芸術文化が創るまちの未来」のほうではアートと地域についての内容になると思います。もちろん、異なる意味でのアートのお話になるのかもしれません、再生可能エネルギーが創り出すアート、芸術もあると思います。上手に組み合わせることで若い方たちに興味を持っていただき、地域の力が活性化することを祈っています。

皆さま、ご清聴ありがとうございました。

パネルディスカッション 第1会場

「再生可能エネルギーが創るまちの未来」

コーディネーター



(株)ウェンティ・ジャパン 代表取締役社長

佐藤 裕之 氏

コメンテーター



基調講演をご参照ください。

東京大学名誉教授／世界風力エネルギー学会 副会長

荒川 忠一 氏

パネリスト



松本 真 尼崎市長



前田晋太郎 下関市長



穂積 志 秋田市長

2023年に開催された「第28回気候変動枠組条約締結国会議(COP28)」において、2030年までに世界の再生可能エネルギー容量を3倍とする目標が掲げられました。気候変動対策は欧州各国が先導する状況にありますが、近年は我が国においても、政府が取り組む再エネの主力電源化や脱炭素に向けた民間セクターの動きが活発化しています。

こうした中、地方自治体においては、ゼロカーボンシティの実現に取り組むとともに、再エネの地産地消を進め、新たな産業や雇用の創出など経済の活性化を図ることが期待され、中核市は地域において主導的な役割を担っています。

本パネルディスカッションでは、官民で脱炭素社会を目指す中、経済と環境の好循環をいかに実現させるのか、また、地元の理解促進や地域共生の取組など、中核市の事例発表を踏まえて「再生可能エネルギーが創るまちの未来」について議論を深めました。

「再生可能エネルギーが創るまちの未来」ということで、3つの中核市の市長の皆さんとディスカッションをさせていただきました。我が国、また、世界がカーボンニュートラルに向けて突き進む中で、各地域が中核市としてどんなことに取り組んでいるか、また、これからどんなことを意識してまちづくりをしたいか、ということで、様々な意見や質問が投げかけられました。

最初に尼崎市の松本市長からは「阪神タイガースファーム施設(ゼロカーボンベースボールパーク)による官民連携のまちづくり」について、市民を巻き込んでゼロカーボンのまちをどのように実現しようとしているかをご紹介いただきました。阪神バスのEV化など、極めて積極的に官民連携の取組を行っているという、非常に先進的かつ魅力的なお話をしました。

次に下関市の前田市長からは、市に建設されている大規模な2つのバイオマス発電に関する導入のお話と、その再エネ電力をどのように地域で消費するかということについてお話をいただきました。地域新電力会社を立ち上げ、バイオマス発電などの再生可能エネルギーを基にして、市役所や学校などの公共施設に配給をする取組を始めたということでした。そして、この取組には、地元企業の方が主体的に関わったということをご説明いただきました。

続いて秋田市です。基調講演にもあったように、洋上風力発電において秋田市は日本のパイオニアの立場を走っています。県は広いわけですが、最も中核となる秋田市としてどのような取組をしているかということを穂積市長からご紹介いただきました。新エネルギービジョンを策定し、再生可能エネルギーの生産から地域における地産地消あるいは地産地活、こういった視点で様々な施策に取り組んでいるというお話をいただきました。特に、再エネの工業団地を立ち上げるというお話や話題になっているデータセンターの誘致など、國のほうで計画されている海底ケーブルの整備にも興味を持ちながら取組を進めている、という報告をいただきました。

こういった話をまとめるにあたり、これからそれぞれの市でどんなことをやりたいか、あるいは再エネを使って、カーボンニュートラルを意識し、どんな地域にしたいかということについて、端的にワードでお示し

いただきました。

尼崎市の松本市長からは「地域で創る×ネットワーク」というワードをお示しいただきました。再生可能エネルギーを産み出し、デリバリーをするだけでなく、日本国内には、エネルギーの生産地および消費地がありますので、それぞれの自治体・中核市同士でネットワークを組むことが肝要となるのではというご意見でした。まさに地方創生によるまちづくりということに繋がる提案だったと思います。

下関市の前田市長からは「市民の意識をアップ」したいというお話をされました。市民の皆さんには自分のまちに死ぬまで住んで欲しいということが市長の願いであるとのことでした。そうした中で、市民には、市が再エネにどういうふうに取り組んでいるのかを理解してもらい、市民レベルでその再エネ、カーボンニュートラルというものを捉えてもらいたいというお話をでした。

最後に秋田市の穂積市長からは「エネルギーの地産地活・市民への還元」を考えていきたいと意見がありました。既に秋田は、再生可能エネルギーを産出している地域として、一定の規模を持っています。これまでの仕組みを活用し、大都市あるいは全国の皆さんに供給することだけではなく、作った電力をいかに地産地活できるようにするか。これが先ほどご紹介をした秋田市の新エネルギービジョンに表れています。これを突き詰めたいといいうお話をでした。これが合わさせて市民への還元ということになるのだと思います。

そして、コーディネーターの荒川先生からは3市の発表を踏まえて、「ヴァナキュラー(土着性のもの)なシステム設計を目指す」ことが肝要なのだといいうお言葉をいただきました。3市それぞれ、再生可能エネルギー やカーボンニュートラルという観点で非常に特徴のある取組をしています。どこかのまちの取組が、どこかのまちの正解であるとは限らない。それぞれ土着性のある取組がある。それぞれの地域で土着性のあるシステムを設計していくことが一番大事といいうお話をいただきました。まとまらないといいうことが、まとまるという意味もあるのではないかと思います。

こういった奥深い議論ができたことを感謝申し上げます。以上がご報告となります。ありがとうございました。

パネルディスカッション 第2会場

「芸術文化が創るまちの未来」

コーディネーター



1960年、鹿児島生まれ。京都市立芸術大学大学院美術研究科修了、パプアニューギニア国立芸術学校講師、都市計画事務所勤務を経て「地域、適正技術、協力関係」を軸としたプロジェクト型の美術表現を全国で実践。2012年より東北に拠点を移し十和田市現代美術館館長を経て現職。主な作品「2025カエルの池シンポジウム」「Kaekko」「Jurassic Plastic」等

秋田公立美術大学 美術学部 教授

藤 浩志 氏

コメンテーター



1962年、東京生まれ。国際基督教大学教養学部人文科学卒業。日本を代表する劇作家、演出家。大学在学中に結成した劇団「青年団」を率いて、こまばアゴラ劇場を拠点に国内外で幅広く活動する。『東京ノート』、『その河をこえて、五月』などの作品で数々の賞を受賞する。2021年4月より、芸術文化観光専門職大学学長に就任。現在は、同大学がある兵庫県豊岡市在住。

芸術文化観光専門職大学 学長

平田オリザ 氏

パネリスト



熊谷 雄一 八戸市長



高橋 靖 水戸市長



村山 卓 金沢市長

我が国には地域ごとに多様な芸術文化が存在しています。地域ごとの特色を生かした芸術文化活動は、地域の観光振興や経済活性化などに寄与するほか、人々の心の豊かさやコミュニティの醸成につながるものであり、自治を支える基盤とも言えます。

こうした中、地方自治体においては、地域の歴史や文化を生かした芸術文化政策の推進を通じて、地域資源を掘り下げ、市民とともにまちの魅力や価値(文化)の再発見と創造に取り組む必要があり、とりわけ中核市は、地域の核としてその中心的な役割を担うことが求められています。

本パネルディスカッションでは、芸術文化の振興がいかに市民生活の向上に寄与するのか、また、芸術文化を生かした個性あるまちづくりなど、中核市の事例発表を踏まえて「芸術文化が創るまちの未来」について議論を深めました。

「芸術文化が創るまちの未来」というテーマでパネルディスカッションを行いました。「芸術文化」と言うと過去に作られた価値のあるもの、というふうに捉えられがちですが、僕のほうからは「芸術文化とは生きるために、生き延びるために必要なものではないか」という提言をさせていただきました。今回、パネラーとして参加いただいた3市は、それぞれ長い時間の中で、新しい文化・活動をどう創っていくのか、ということに対して政策を行ってきた自治体ということで、それぞれの事例を紹介していただきました。

八戸市の熊谷市長からは「八戸ポータルミュージアム『はっち』」などについてご紹介いただきました。八戸市には、だいたい2000年半ば頃から計画された市民の活動の場所として、大きく3つの施設がありますが、そのうちのひとつがこの「はっち」です。ここでは、若い人たちを含めた幅広い世代の方たちが、様々な活動を創っていることが紹介されました。もうひとつは、新しい施設である「八戸ブックセンター」です。ここは、人材育成のために、市民に読んでもらいたい本、持つてもらいたい本を置いている、とてもユニークな本屋さんであるということでした。そして、最も新しい「八戸市美術館」は新しい形の美術館として作られました。主に力を入れているのが「ジャイアント・ルーム」です。市民が新しい活動を創る場所、様々な人たちが交流する場所、学びの場所「ラーニングセンター」として、こういった場所ができていることをご紹介いただきました。特に八戸市の場合は、「活動と交流が生まれるまち」ということで、みんなで育っていく、市民力をいかに創っていくか、ということに対して、これらの拠点施設が作られたという紹介だったように思います。

水戸市の高橋市長からは、1980年代後半から計画されて90年にオープンした「水戸芸術館」を紹介していただきました。水戸芸術館では、新しい文化を創るために、音楽・演劇・現代美術に特化した専用施設と専門職のスタッフを置き、世界に誇れる質の高い文化を市民に届けるという活動が行われています。また、水戸芸術館には象徴的なタワーがあり、ライトアップアーティストが季節やテーマによってライトアップを行っています。まちの象徴・特徴として水戸芸術館の存在があるように思います。ただ、年間8億円の運営費用が掛かり、市民から理解を得るために苦労されているという話があった一方で、様々な演奏活動な

どを通して、子どもたちや高校生が育っていることなどをお話しいただきました。

金沢市の村山市長からは、昭和30年に設立された美術工芸大学等を活かした人材育成に関するお話をいただきました。金沢市は、かなり長い歴史の中で、若い人たちの人材育成を担っているまちです。創り手を創るということです。金沢市には伝統工芸が多くあり、それらを活かしながら、新しい活動をどう創っていくのか、そのためには美大があるということでした。また、大学で学ぶだけではなくて、作家として独り立ちしていく、なおかつそれが世界に届くよう、作家支援にも力を入れているようです。さらに、市民が24時間使える「金沢芸術村」という演劇・音楽の練習ができる市民活動の拠点を運営しているという事例もご紹介いただきました。伝統文化との連携、継承の支援、情報の発信を行っているということが分かりました。

それに対して、コメンテーターの平田オリザさんからは、地域によって、子どもの体験に格差がある問題に関するお話がありました。小さい頃に家族連れて、文化活動や博物館、ミュージアム、ホールなどでどれだけの体験をしたかによって、子どもの成長に差があるということです。そうしたことから、それぞれの施設の中、あるいは、まちの中で、子どもに対するスペースや活動をどのように作っていくべきか、ということをお話いただきました。

僕からは、マネジメント人材の育成が課題であるとお話をさせていただきました。この時代において、それぞれの土地・場所独自の価値をどう創っていくのか、また、拠点施設だけでなく、マネジメント人材をどう育てていくのかがキーになるのではないかと思っています。

とても勉強になるセッションでした。どうもありがとうございました。

中核市サミット 秋田宣言2024

中核市は、地域の中核都市として、地方分権の推進と地域の発展に大きな役割を果たしてきました。

人口減少・少子高齢化の進行や世界的な異常気象など、時代の大きな転換期を迎える中、私たち中核市は、将来にわたって持続可能なまちづくりに向けて、長く受け継がれてきた文化や歴史といった地域固有の資源に光を当て、まちの個性を磨き、未来を力強く生きしていくことが求められています。

本サミットでは、「これからをつくる、これからを生きる～中核市が創る「ひと・まち・くらし」の未来～」をテーマに、「再生可能エネルギーが創るまちの未来」「芸術文化が創るまちの未来」に焦点を置いて議論を行い、次のとおり、全国の中核市が連携して取り組むこととしました。

1 世界的に気候変動対策の取組が急がれる中、私たち中核市は、ゼロカーボンシティの実現とともに、エネルギーの地産地活を進め、新たな産業や雇用の創出など経済と環境の好循環を生み出すことにより、「再生可能エネルギーが創るまちの未来」を目指してまいります。

2 地域の特色を生かした芸術文化の振興が求められる中、私たち中核市は、地域の歴史や文化を生かした芸術文化活動の推進を通じて、地域資源を掘り下げ、市民とともにまちの魅力を再発見し、新しい文化や価値の創造に取り組むことにより、「芸術文化が創るまちの未来」を目指してまいります。

中核市62市の人口は約2,249万人となり、全国における存在感と地方自治の理念の実現に向けた中核市の責任は、今後もより一層大きくなっています。

私たち中核市は、これから新しい社会をつくり、そして、これからをともに生き抜いていくため、寛容でしなやかな感性を持つ「ひと」を育み、溢れる創造力で「まち」の個性と魅力を磨き上げ、心豊かで希望に満ちた「くらし」の未来を創っていくことをここに宣言します。

世界的な異常気象など、
時代の大きな転換期を迎える中、

令和6年 10月31日
中核市市長一同



次回開催市挨拶

福井市長

西行 茂

皆様、こんにちは。ただいま紹介に預かりました、福井市長の西行です。

次回の中核市サミットの開催地でございますが「中核市サミット2024 in 秋田」の閉会にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げたいと思います。本日はここ秋田市において中核市サミットがこのように盛大に開催されたことをまずもって心からお慶びを申し上げます。また、開催準備にご尽力いただきました秋田市の穂積市長、木幡中核市市長会会長をはじめとします、全ての関係者の皆様に心から感謝を申し上げたいと思います。

さて、来年の中核市サミットの開催に向けて、福井市のこと少し紹介させていただきます。皆様もご存知のとおり、今年の3月16日に北陸新幹線金沢・敦賀間が念願の開業を迎え、本市は人や物の流れが劇的に増大する、私はこれを「大交流時代のスタートを切った」というふうに申し上げております。その効果により新幹線を利用して大変多くの方が福井を訪れ、まちはこれまでにないほど大きなにぎわいを見せているわけでございます。

そして福井の玄関駅でございます福井駅で来訪者をお迎えするのが恐竜たちでございます。福井駅周辺には23体の恐竜モニュメントが設置されており、恐竜王国福井をアピールしています。中には福井の特産品である「越前ガニ」を咥えている恐竜もいますので、サミットの機会を利用して探してみるのもいかがかなと思います。

ほかにも国の特別史跡・特別名勝あるいは重要文化財の三重指定を受けております「一乗谷朝倉氏遺跡」や福井藩士・松平家の別邸「養浩館庭園」など、豊かな自然の中に歴史や文化を感じることができる、全国に誇

れる住みよいまちということを自負しております。

来年10月30日(木)、31日(金)に本市で開催しますサミットでは、新幹線の開業を経て生まれ変わりつゝある福井のまちの姿や魅力を、皆様方に直接見ていただくと共に、私が市政あるいはまちづくりのキーワードとして3つの言葉を用いておりますが、「ふくいは楽しい！ふくいは安心！そして、ふくいは元気！」といったことを実感していただき、福井のファンになっていただけるように充実した内容を目指して準備をしてまいります。また、福井のイチオシはなんといっても食だと思っておりますが、豊かな食とおいしい地酒などもございます。心を込めたおもてなしで皆様をお迎えしたいと思っているところです。

最後になりますが、今回秋田市さんから引き継いだバトンを手に、1年後の開催に向けて準備を進めてまいりますので、多くの方が福井市においでくださることを心からお待ち申し上げております。以上をもちまして、次回の開催地・福井市からの挨拶とさせていただきます。本日は貴重な時間をいただき、誠にありがとうございました。



閉会挨拶

中核市市長会副会長 豊中市長

長内 繁樹

本日ご参加いただいた皆様、長時間にわたりまして誠にありがとうございました。また、基調講演、コーディネーター、コメンテーター、パネリストをしていた皆様、心から感謝申し上げます。ありがとうございました。

荒川先生の基調講演や、パネルディスカッションでの各市長さんの示唆に富むお話を通して、再生可能エネルギーでまちおこし、あるいは、独自性を活かした文化、芸術が創るまち。こういった地域固有の資源の大切さを再認識したところであります。それぞれの中核市でも歴史、長く受け継がれた文化など固有の資源があります。これらを生かしながら中核市としての魅力をさらに磨き上げていくということを宣言のなかにも盛り込んだところでございます。こうしたことに私たちが連携して取組むことで、中核市が創る「ひと・まち・くらしの未来」の実現に繋がるものと考えております。

また、今回サミットを開催していただいた穂積秋田市長様、どうもありがとうございます。そして秋田市の職員の皆様、会場となったミルハスの皆様、本当にありがとうございます。おもてなしに心より感謝申し上げ

たいと思います。皆様のご尽力のおかげで、素晴らしいサミットとなりました。

来年は福井市でのサミットの開催となります。皆様と福井市でまたお会いできますことを楽しみにしております。

結びに、62中核市の今後ますますのご発展と皆様方のご健勝とご活躍を祈念申し上げまして、閉会のご挨拶とさせていただきます。本日は誠にお疲れさまでした。ありがとうございました。



会場写真



令和4年開館の「あきた芸術劇場ミルハス」で開催



会場の大ホール



お出迎え(秋田市を代表する花ダリアと)



オープニング(エレクトロニコス・ファンタスティコス!の演奏披露)



秋田市PR映像(勝平得之の会場周辺を描いた版画も紹介)



企業による災害資機材の展示(秋田市文化創造館)



秋田市特産品お土産コーナー



アトラクション(竿燈演技)

開催概要

1) 日 程 令和6年10月31日(木)

2) 場 所 あきた芸術劇場 ミルハス (秋田県秋田市千秋明徳町2-52)

3) テーマ これからをつくる、これからを生きる
～中核市が創る「ひと・まち・くらし」の未来～

4) 基調講演

演題 洋上風力発電によるカーボンニュートラルと地域振興
講師 東京大学名誉教授 世界風力エネルギー学会 副会長 荒川 忠一 氏

5) パネルディスカッション

【第1会場】 再生可能エネルギーが創るまちの未来

〈コーディネーター〉 (株)ウェンティ・ジャパン 代表取締役社長 佐藤 裕之 氏

〈コメンテーター〉 東京大学名誉教授 世界風力エネルギー学会 副会長 荒川 忠一 氏

〈パネリスト〉 尼崎市長 松本 真／下関市長 前田 晋太郎

秋田市長 穂積 志

【第2会場】 芸術文化が創るまちの未来

〈コーディネーター〉 秋田公立美術大学 美術学部 教授 藤 浩志 氏

〈コメンテーター〉 芸術文化観光専門職大学 学長 平田 オリザ 氏

〈パネリスト〉 八戸市長 熊谷 雄一／水戸市長 高橋 靖

金沢市長 村山 卓

6) 参加者数

区分	市長会関係者		市議会議員関係者		来賓・登壇者等関係者		計
	市長・副市長	随行者等	議員	随行者等	来賓・登壇者等	随行者等	
中核市	46	133	170	10	14	13	386
候補市等	0	8	2	1	-	-	11
計	46	141	172	11	14	13	397

中核市サミット2024 in 秋田 報告書

2025年2月発行

【発行】中核市市長会秋田市サミット開催事務局
(秋田市企画財政部企画調整課内)

〒010-8560 秋田県秋田市山王一丁目1番1号
TEL.018-888-5462 FAX.018-888-5488
E-mail:ro-plmn@city.akita.lg.jp

