

風力発電の立地プロセスにおける アクターの参加の場と意思決定手続き

Participatory Arena for Actors and Decision Making Procedure in Wind Power Siting Process

馬場 健司¹・木村 宰²・鈴木 達治郎³

¹修士(学術) 財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 主任研究員 (E-mail: baba@criepi.denken.or.jp)

²修士(学術) 財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 研究員 (E-mail: o-kimura@criepi.denken.or.jp)

³工学博士 財団法人電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員 (E-mail: tatsu@criepi.denken.or.jp)

近年急速に導入が拡大している風力発電の立地、大規模ウィンドファームの開発については、いくつかの公益を巡ってコンフリクトが発生するケースがしばしばみられる。立地プロセスにおけるアクターの参加の場や意思決定手続きについて、文献調査とヒアリング調査により日米のケースを比較した結果、以下が明らかとなった。日本では自然公園での立地ケースについては公式プロセスの中で景観に限定したアジェンダが設定されるのみであるのに対して、制度要求に基づく環境影響評価が適用された米国の洋上立地ケースでは、第三者的専門家による非公式プロセスが補完しながら、そこで得たインプットが公式プロセスへとフィードバックされるなど、事業の早い段階から幅広い参加の場とアジェンダが設定されている。

キーワード：風力発電，環境影響評価，意思決定，市民参加，合意形成

1. はじめに – 背景と目的

現在各地域で、地方自治体や環境 NGO/NPO など様々なアクターが、化石燃料に依存しない環境負荷の小さいといわれる風力発電や太陽光発電、バイオマスなどの再生可能エネルギー技術の導入を進めている。再生可能エネルギー技術は、温暖化対策という公益性が導入の背景として掲げられることが多いが、例えば大規模風力発電所(ウィンドファーム)建設の際には地域環境保全問題など、様々なコンフリクトが発生しつつある。すなわち、既に分散型電源の導入というよりは、大規模な地域開発を伴う施設立地であるウィンドファームの開発については、地球環境問題と地域環境問題という少なくとも2つの公益を巡るコンフリクトが発生するケースがしばしばみられる。このように、公益性や公共性が高いと考えられる技術でも、或いは社会に及ぼす影響が小さくないそのような技術であるからこそ、その導入プロセスでは、多様な問題が発生し得る。従って、プロセスに着目した実態の把握と知見の蓄積は、今後の再生可能エネルギー技術の導入、環境・エネルギー政策、更に温暖化対策を検討する上で必要不可欠と考えられる。

一方、いわゆる NIMBY(Not In My Back Yard)現象を生じさせる可能性のある施設の建設・立地に係わる意思決定プロセスにおいて、住民の意思の反映や関与が求められている。特に米国では、1969年という世界で最も早い時期に国家環境政策法(NEPA)が施行され、これに基づいて環境影響評価とそのプロセスにおける市民参加が制度

として位置づけられている。そしてこれらの制度の発展と共に、事業主体による自発的な取り組みによる市民参加も深化し、数多くの経験が蓄積されてきた経緯がある(Creighton¹)。そして、これを支えているのが、ファシリテータやメディエータと呼ばれる、市民参加や合意形成手法を実践する職能集団としての第三者的専門家の存在である(馬場²)。しかしながら、日本ではそれまで、例えば発電所に関しては通商産業省の省議決定に基づく環境影響評価は存在していたが、法が施行されたのは1999年と極めて最近のことであり、かつ NIMBY 現象や利害対立の発生し得るケースにおける市民参加や合意形成の事例や、それを担う第三者的専門家の存在はほとんどないといつてよい状況にある。現在は、様々な参加型手法が様々な領域で試みられ、意思決定プロセスにおける参加の場のあり方が模索されている段階にあるといえる。

本研究は、風力発電という近年急速な導入の拡大と共にコンフリクトを発生させつつある技術を取り上げ、地域というステージでの立地プロセスにおけるアクターの参加の場と意思決定手続きについて、文献調査とヒアリング調査により日米のケースを比較し、その違いを明らかにする。このような分析を通じて、技術導入に係わる多様な視点を確保し得る意思決定プロセスのデザインへの展望を得ようとしている。構成は次のとおりである。第2章では、風力発電の導入に伴う問題点、特に環境影響評価に係わるものについて述べ、第3章では市民参加の機会に着目して日米での環境影響評価の相違について述べる。第4章と第5章で、それぞれ日本と米国の風力発

電の導入プロセスのケースを紹介した上で、最後に日米の相違について分析し、その結果をまとめている。

2. 問題の所在 – 風力発電の導入と環境影響評価

2.1. 導入を牽引するアクターと背景となる公益の変遷

日本における風力発電の導入は、90年代初頭までの研究開発期に続いて、90年代半ばに地方自治体が小規模な発電を地域振興の手段として導入した時期を経て、風力発電事業者が商業ベースでウィンドファームを開発し、導入量が急速に拡大している現在に至っている(日本自然エネルギー³⁾)。このように導入を牽引する主たるアクターは、支援措置や技術開発の状況などの変化と共に変わっている。これと同様に、導入の背景や動機となる公益性も変化している。現在、風力発電の導入に重要な公益性を与えているのは、1997年に施行された「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」、及び1998年に施行された「地球温暖化対策推進大綱」である。前者は、2010年までに3,000MWの風力発電を導入する数値目標を掲げている。後者は、温暖化対策の手段として再生可能エネルギーを含めた新エネルギーを明確に位置づけており、2001年の改正では、京都議定書の遵守のために、新エネルギーによりCO₂排出量を3,400万t-CO₂削減する数値目標が掲げられている。このような制度的環境の整備は、新エネルギーの導入施策を通じた温暖化対策における地方自治体の役割を今後大きくさせていく可能性がある。つまり、これまで地域振興の手段としてみられがちであった風力発電に、温暖化対策の手段という新しい意味が付加されるようになってきている。

2.2. 風力発電の立地条件

風力発電導入の一般的な条件として、風況、送電線への近接性、幅員の広いアクセス道路などが技術的側面として挙げられ、野鳥や騒音、景観、土地利用規制などの調整が社会的側面として挙げられる。風力発電事業者は、電力会社の既存の送電線網まで送電線を建設しなければならないため、送電線への近接性は風況と共に重要な要素となる。しかしながら、風力発電の適地は、しばしば断崖絶壁や山頂であるため、建設工事のためのアクセス道路の確保も重要な要素である(安城⁴⁾)。すなわち、好条件の揃う適地はある程度限定されているといえる。現在、典型的なウィンドファームは、1~2MWの発電機が10~20基程度配置されるものである。ところが昨今では、ウィンドファームのより良好な適地を事業者が求める結果、自然公園内やその隣接地の立地が多く計画され、構造改革特区の構想においても、いくつかの自然公園内での風力発電の導入が計画されており、立地に係わる規制

緩和が求められている。

2.3. 環境影響評価と自然公園内での立地基準

風力発電の導入と立地は環境影響評価法の対象とされていないが、何らかの基準を与えるものとして、これまでいくつかのマニュアルや指針が示されている。

まず、1996年に新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が発行した「風力発電導入ガイドブック」が挙げられる。これは、「地方自治体などが風力発電の導入を検討する際に必要な事項について整理したもの」とされており、具体的には、風力発電の現状、風況の特徴、風力発電システム、導入事例などの紹介、実際に導入を行う際の検討の進め方、建設・保守、諸手続きと関連法規、助成制度などについて解説されている。現在では、2001年に発行された第5版が最新のものとなっているが、環境影響評価については、実施すべき主な項目として騒音、電波障害、景観の3つが挙げられているにとどまっているのは最新版でも変わっていない(NEDO⁵⁾)。

そこでNEDOは、風力発電の環境影響評価についてのマニュアルを2003年に策定している(NEDO⁶⁾)。NEDOの補助金を利用して設置する10MW以上の規模の風力発電については、このマニュアルに従って環境影響評価を実施することを期待しており、事業者の自主的取り組みを越えるものではないが、実質的な補助金交付の要件となっているとも考えられる。このマニュアルで提案されている評価項目は、大気環境、水環境、土壌及び地盤、地形及び地質、動植物、景観、人口及び産業、土地利用、河川湖沼及び海域・地下水、交通、学校・病院その他の施設・住宅、下水道、文化財、法令規制、その他である。方法書の公開は、関係市町村の広報紙や地方新聞への掲載などにより周知した上で、事業者の事務所や関係市町村の庁舎において閲覧し意見書を収集し、また、有識者から公開を前提とした委員会などにより意見を聴取することが望ましいとされている。これは、これまでのガイドブックからは大幅に拡充されているが、環境影響評価法に規定されている標準的なものとなっている。

環境庁も1996年に、「風力発電導入マニュアル」を発行している(環境庁⁷⁾)。これは、自治体の風力発電に対する関心を高めることを目的として、全国の自治体に配布された。内容としては、風力発電の意義、導入事例、導入の手順(フィールド試験、発電機の選定、建設方法、環境影響評価など)、利用可能な補助金などが記載されており、NEDOのものとは大きな違いはみられない。このマニュアルは、先進自治体、風力発電機メーカー、エネルギーコンサルタント、学界、新エネルギー財団(NEF)の代表から構成される諮問委員会の答申を受けて作成されており、委員の専門分野は風力発電関連に集中している。このため、環境庁の策定であるにも拘らず、自然公園内で

Table 1 日米の環境影響評価プロセスにおける市民参加機会

環境影響評価の段階	米国の市民参加機会	日本の市民参加機会
スクリーニング	<ul style="list-style-type: none"> 文書の公表 パブリックコメント (除外リストの検討,簡易アセスメント(EA)の実施)	<ul style="list-style-type: none"> なし (第一種,第二種事業など対象となる事業の検討)
スコーピング	<ul style="list-style-type: none"> 文書の公表 パブリックコメント 公聴会 	<ul style="list-style-type: none"> 公告/縦覧 パブリックコメント
準備書	<ul style="list-style-type: none"> 文書の公表 パブリックコメント 公聴会 	<ul style="list-style-type: none"> 公告/縦覧 パブリックコメント 説明会
評価書	<ul style="list-style-type: none"> 文書の公表 パブリックコメント 公聴会 環境諮問委員会(CEQ)への申し立て 	<ul style="list-style-type: none"> 公告/縦覧

出典: 原科¹¹⁾, 資源エネルギー庁¹²⁾を参考に作成

の立地は想定されておらず,発生し得るコンフリクトはケースバイケースで処理されるしかなかった。こうした状況に対して,自然保護団体からは,事業者が実施する環境影響評価において野鳥などの地域生態系への配慮が不十分であり,評価項目を拡充すべきとの意見書が環境大臣宛に出されている(日本野鳥の会⁸⁾)。最近では実際に,国の天然記念物である鳥類が風車に衝突死する「バードストライク」問題も報告されるようになり(共同通信 2004.3.15),自然保護団体が鳥類をはじめとする希少種に係わる調査や配慮の欠如より計画の中止を申し入れたり(河北新報 2004.5.27),独自に野鳥への影響調査に乗り出したり(読売新聞 2004.4.24),という行動がしばしばみられるようになってい

る。そこで環境省は,2003年に「国立・国定公園内における風力発電施設設置のあり方に関する検討会」を設置し,半年間にわたる6回の検討を経てこの問題に係わる一定の基準を示し,現在,自然公園法施行規則を改正しようとしている。これが実現されると,自然公園内に限っては,より明示的に一定の制度要求が発生することになる。この検討会には,学界,コンサルタントや公益法人,環境NPOの幅広い景観,環境・エネルギー問題の専門家がメンバーとして参加した。議事要旨からは,様々な論点が検討されてはいるが,議論の中心は景観問題であったことを読み取ることができる(環境省⁹⁾)。これは,自然公園法の目的が,2003年の改正により生態系の保全と野生生物保護に係わる条項が付加されてはいるものの,基本的に自然の風景地の保護であり,風致や景観の維持であることが背景として考えられる。検討会で打ち出された最終的な指針では,自然公園法に基づき国が指定する国立・国定公園を,立地から除外すべき地域,一定の審査基準のもとで立地を認める地域,基準の特例として設置を認める地域,届出制による地域の4つに分類している。ここでいう審査基準としては,景観,生物多様性,自然の改変などが定性的に挙げられており,事前の環境影響調査の実施,事後の環境モニタリングの実施を条件

に,ケースバイケースで判断される。この判断の背景には,事業の公益性も考慮される。温暖化防止に資する風力発電の一般的な公益性については認識されてはいるものの,基本的には,自然公園法における当該地以外ではなし得ない行為の公益性と,自然風景を保護する公益性とを比較衡量する,との見解が示されている。委員会には,風力発電事業者懇話会,野鳥の会などの異なる立場からの要望書提出や説明が行われ,数値基準を盛り込む/盛り込まない,一律の基準とする/基準を元に個別に判断するなど,最後まで調整が続いた結果であり,今後の運用が注目されているところである。

3. 日米の環境影響評価プロセスの相違

前述したように,日本では環境影響評価に係わる国レベルの法が施行されたのは1999年であり,米国では連邦レベルのNEPAが1969年という世界で最も早い時期に施行されている。NEPAは数回にわたる制度の改変を経て,様々な施策に対する環境配慮を義務付け,そのために必要な手続きを規定する総合的な制度へと変わってきている。このような制度としての位置付けや総合性という相違があるため比較には注意を要するが,いずれも環境影響評価の根幹となる公式プロセスであり,その相違を確認しておくことは必要と考えられる。以下では,原科¹⁰⁾,資源エネルギー庁¹¹⁾より,特に市民参加の機会に留意しつつ,日本と米国の環境影響評価プロセスの相違をまとめておく(Table 1)。

最初に,計画の立案に際してスクリーニングがなされる。米国では,アセスメントの除外リストに入るものか否かが判断される。対象とされたものについては更に簡易アセスメント(EA; Environmental Assessment)が実施され,10数頁の文書が作成される。これに基づき最終的な評価書(EIS; Environmental Impact Statement)を作成するか否かが判断される。必要がないと判断されたものについ

ては、FONSI(Finding of No Significant Impact)が作成されて手続きが終了し、そうでないものについては評価書作成のための次の段階が開始される。日本ではこのような簡易アセスメントは存在しないが、例えば発電所に関しては、全ての原子力発電所と15万kW以上の火力発電所、3万kW以上の水力発電所、1万kW以上の地熱発電所が第一種事業として、無条件に先の手続きを進めることになり、その他の第二種事業については、経済産業大臣の判定により対象か否かが決定される。風力発電所は第二種事業にもなっていないため、全く対象外となっている。米国では、このスクリーニングと総称されるこの段階においても文書の公表とパブリックコメントが求められるが、日本ではそのような機会は存在しない。

次に、スコoping(方法書)の段階へ進むが、ここでは、評価項目の範囲、評価の方法、検討する代替案の範囲など、調査の枠組みが決定される。この段階においては、日本では公告/縦覧、そしてパブリックコメントという形式で参加の機会が提供される。経済産業大臣は、これらと知事の意見などを踏まえて事業者に勧告、通知を行う。同様に米国でも文書の公表とパブリックコメントが求められるが、これに加えて公聴会など何らかのミーティングが開催される場合が多い。そして、この段階における評価項目と代替案設定が市民参加により適切に行われることが、後のプロセスを円滑に進めるために極めて重要であることがしばしば指摘されており、この点への市民参加が十分に検討される。

続く準備書(DEIS; Draft Environmental Impact Statement)段階では、全ての代替案について環境に及ぼす影響が評価される。例えばカリフォルニア州では、事業主体が民間の電力会社である場合は、彼らが州の公益事業委員会に対して事業を申請し、委員会が可能な限り中立的なコンサルタントに委託する形式となっている。これは、環境影響評価の中立性と透明性を確保するためであり、電気事業者は調査費用を負担することになっている(馬場他¹²⁾)。ここで作成された数百頁に及ぶ文書は公開され、希望者全員に送付される。また、公聴会も実施され、市民はこの間に意見書を提出することができる。日本においても、公告/縦覧の他に説明会が実施され、パブリックコメントが求められる。経済産業大臣は、これと知事の意見、環境大臣の意見を踏まえて事業者に対して勧告や通知を行う。

以上で出された結果を検討した上で、準備書を修正し、評価書(FEIS; Final Environmental Impact Statement)が作成される。この文書は、日本では経済産業大臣が確定通知を事業者に伝達した後に公告/縦覧される。米国では、これと共に、準備書に対するパブリックコメントへの事業者からの回答書、更にそれらを踏まえてどのように意思決定に至ったかを示す記録文書が公開される。日米共に、

ここで出された意見を参考にはしても回答する義務はない。しかしながら、米国では、評価書を受け入れられない場合、環境諮問委員会(CEQ)への申し立てが認められている点異なる。

以上でみてきたように、日米の環境影響評価プロセスの市民参加機会については、米国ではスクリーニング段階でも存在すること、評価書段階において再考の余地があること、そして各段階において、文書だけではなく公聴会などでのコミュニケーションが可能、などの点が異なっている。このことは、評価項目や評価方法などといったアジェンダ設定が多様な視点よりなされ、また修正可能な余地が高いことを示唆している。

4. 日本の自然公園における風力発電の立地

現在、全国の国立公園、国定公園、都道府県立自然公園の指定区域内に風力発電施設が設置されているのは30数件であり、そのほとんどは学術研究、環境教育、自家発電などを目的とするかなり小規模なものである(環境省⁹⁾)。大規模な商業用でありながら立地が許可された現段階での唯一の例外が、第3セクタによる三重県久居市のケースである。これ以外では、県立自然公園内で民間事業者の事業が許可されず中断となったケース(山形県酒田市)、県立自然公園の近隣で民間事業者が計画案を修正した上で許可され運開したケース(島根県浜田市)などが存在する。以下では、新聞記事調査とウェブサイト調査より一定以上の情報が得られた、意思決定の結果が対照的なこれら3つのケースを取り上げ、どのような意思決定手続きがとられ、どのような論点が議論されたのか、などについてまとめる(Table 2)。

三重県久居市ケースは、表に示した20基のウィンドファームよりも以前に、その隣接地域に市を事業主体とする4基の風力発電が導入されている。それが完成した直後より、第3セクタを事業主体とする20基の増設が開始された。4基と同様、候補地が国定公園内であつ保安林内であるため、意思決定手続きとしては、他のケースとは異なり、県の判断に加えて環境省と林野庁との協議、環境大臣と農林水産大臣の同意が必要であった。自然公園法に係わるプロセスにおいては、県が環境影響評価だけでなく、市民アンケート調査を実施して当該事業に対する意見を収集するなど、積極的に審議会に情報を提供している。そして審議会は半年間で2回開催され、建設容認を内容とする答申を出している。最終的に県知事の判断として建設許可が出されている。構想発表後、プロセスが開始される頃に県で策定された地域新エネルギービジョンが、温暖化対策としての公益性を裏付けたことも一定の後押しとなっているものと考えられる。

山形県酒田市ケースは、民間企業が実施主体となって

Table 2 日本の自然公園における風力発電の立地に係わる3つのケース

	三重県久居市ケース	山形県酒田市ケース	島根県浜田市ケース
事業主体	第3セクタ	民間企業	民間企業
発電所規模	0.70MW*20基	1.50MW*20基	1.50MW*1基
構想発表	1999.10.25	2001.1.19(届出)	2002.4
候補地の土地利用	国定公園内かつ保安林内	県立自然公園内	県立自然公園隣接 (羽根が公園内にかかる)
関連する法規制	自然公園法, 森林法 (以下は前者についてのみ記述)	自然公園条例	景観づくり条例
意思決定手続き	知事への届出, 自然環境保全審議会の答申を受けて, 環境大臣の同意を得た上で, 県が許可	知事への届出, 自然環境保全審議会の答申を受けて県が許可	知事への届出, 景観審議会の答申を受けて県が許可
審議会での主な参考情報	環境影響評価(県), 市民アンケート調査(県)	環境影響評価(事業者), 市の意見書(市)	N/A
審議会での主な論点	景観	景観, 自然や生物への影響	景観
審議会	半年間で2回開催 建設容認の答申	30日間で1回開催 両論併記の答申	4ヶ月間で4回開催 両論併記の答申
結果	設置許可, 運開(2003.5)	設置不許可, 事業中止(2001.2.16)	景観配慮の条件付きで許可, 運開(2004.3.6)
地域新エネルギービジョン	2000.3(県), 2002.3(市)	1998.3(県), 2004.2(市)	1998.5(県), 2003.3(市)

出典: 中日新聞, 山形新聞, 山陰中央新報, 中国新聞の記事, 各県庁のウェブサイト情報などより作成

県立自然公園内に大規模なウィンドファームを計画したが、最終的には県知事(支庁長)の判断として設置の許可が出されず、事業が中止となったものである。30日間という期間は、条例の規定によるものであり、このため審議会は1回しか開催されていない。意思決定手続きの中で重要な要素となったこの1回の審議会では、事業者による環境影響評価や市の審議会などの答申も含めた意見書が情報として提供されたが、賛否両論が出されて十分な議論がなされたとはいえない状況の中で、両論併記により最終的な判断を県に委ねた形となっている。そして県は、この状況で許可を出すことは不可能という最終判断を示すこととなった。更に、この判断の直後に、同じ市内の港湾地区に別の民間事業者によるウィンドファームの構想が発表され、こちらについては特に抵触する法規制も地域住民からの反対もなく、円滑に事業が進められている。このことは、候補地の持つ地域住民にとっての意味合いが異なっていたことと共に、県レベルで既に策定されていた地域新エネルギービジョンが温暖化対策としての公益性を基本的には担保していたことを示唆している。従って、このケースがこのような結果に至った要因として以下の2点が挙げられる。1つは、条例が大規模ウィンドファームを巡る論争を想定していないのは止むを得ないにしても、その規定の遵守が公益性に係わる十分な議論の場を提供し得なかったというプロセス設計上の点である。もう1つは、県立自然公園であることに加えて、砂丘という自然資源としての希少性、地域住民にとって歴史的な経緯のある松林という候補地の状況に対して、何らかの計画修正を行わずに計画合理性や技術的合理性を優先させた事業者の合意形成上の点である。

島根県浜田市ケースは、1基のみの設置であり、他のケースのようなウィンドファームとは規模の点で異なる。

しかしながら、候補地が県立自然公園の隣接であり、設計上羽根の一部が公園内にかかるため、抵触する景観づくり条例に基づいて審議会が開催された。4ヶ月間に4回開催されたが、このケースでも賛否両論が出され、両論併記により最終的な判断を県に委ねた形となっている。事業主体である民間企業は、地元の若手経営者らによる起業のモデルという性格があるため、市から県への働きかけという支援を受けている。すなわちこのケースでは、温暖化対策だけでなく地域振興という公益性も市によって強調されている。また、審議会が開始される頃に、事業者は設置位置を移動して羽根が公園内にかからないよう計画を変更している。このような動きを受けて、最終的に県は、景観への配慮などを条件としながら許可を出すという判断に至っている。

これら3つのケースのいずれも、公式プロセスとしては、県が当該事業の抵触する法や条例に基づいて審議会に諮問し、その答申を受けて意思決定を行っている。前述したように、自然公園法は基本的に自然の風景地の保護を目的としており、風致や景観の維持が第一義的に重要であるため、審議会での論点は主として景観問題に集中せざるを得ない。これは、その下位レベルの条例でも同様である。このため、事業者の自発的取り組みである非公式プロセスとしての環境影響評価の結果は、審議会での参考情報として取り扱われるが、審議会の論点の範囲が抵触する法や条例に規定されるため、評価した項目の多くが議論の対象外となる。山形県酒田市ケースと島根県浜田市ケースでは、景観だけで判断するか、地域振興などの他の要素も加味しながら結論を出すべきかで議論が紛糾し、審議会の答申結果は両論併記となっている。両ケースで意思決定の結果が異なるのは、開発の規模もさることながら、審議会答申以外の参考情報に対する配

Table 3 Cape Cod(ボストン郊外)の洋上ウインドファーム立地に係わる主なイベント

年	イベント
1999	事業者による最初の計画案(10基)の公表
2000.4	事業者による1回目の計画案修正(50基)
2000末	事業者の買収・変更(CW社設立)と2回目の計画案修正(170基)
2001夏	反対組織 APNS が結成
2001.11	CW社が州政府へ環境通知書(ENF)提出, 連邦政府(USACE)州政府へ認可申請
2002.01	USACE が環境影響評価プロセス実施の決定を公報通知
2002.03.06, 07	USACE がスコーピング公聴会を開催, パブリックコメント募集(～4.24)
2002.04.22	州政府が ENF に対する承認文書を公開, USACE のプロセスと共同化へ
2002.06.21	USACE がスコーピング文書を公開
2002.10.10	MTC がステークホルダプロセスを開始(～2003.3.12, 計6回の会合を開催)
2002.11.21	USACE がプロセスの途中経過に係わる住民会合を開催
2003.09.30	USACE が代替候補地選定に係わるピアレビュー小委員会の検討結果を公開
2003.10.29	USACE が準備書公聴会を開催

出典: USACE, CW社, APNS, MTC のウェブサイト情報, ヒアリング調査時の資料などより作成

慮があったものと考えられる。以上のことは、抵触する法規制に則した公式プロセスにおける限定されたアジェンダ設定が、多様な視点からの公共の利益に係わる議論を困難にさせていることを示唆している。

5. 米国における洋上ウインドファームの立地

風力発電導入を巡る地域レベルでのコンフリクトは世界各地で発生しており、特に今後増加する洋上への立地を巡ってしばしばコンフリクトが発生するであろうことが予想されている(DTI¹³⁾)。以下では、米国マサチューセッツ州ボストン市郊外のリゾート地である Cape Cod 地域における洋上ウインドファームの立地プロセスについて、現地でのヒアリング調査(2004年3月1日～3日に実施)と文献調査、ウェブサイト調査結果に基づいて、公式/非公式プロセスとそれらの関係を中心にまとめる。

5.1. 立地プロセスの経緯

当該事業は、米国で最初の大規模洋上ウインドファームであり、計画案は130基で合計420MWの出力という世界最大規模のものとなっている。Table 3に示されるように、計画案はこれまでに3回変更されており、当初は10基、次に50基、そして170基へと拡大され、その後環境影響評価のプロセスが進行する中で130基へと若干縮小されている。当初の計画案を提案していた事業者は、EMI社(本社:ボストン)に併合、新たにCape Wind社(CW社)が設立され、CW社の発足直後に現在の計画案が提案されている。なお、EMI社は、ニューイングランド地方で数多くのガス火力発電とコジェネレーションのプラントを27年間建設、運転してきた実績を持っている。EMI社による併合以前は特段大きな論争とはなっていなかったが、CW社の発足と現在の計画案提案後に、事業に強く反対する組織がいくつか出現した。このうち代表的な

ものが、2001年の夏に結成された非営利組織の Alliance to Protect Nantucket Sound(APNS)である。同組織の現在のメンバーは、CEOが世界自然保護基金(WWF)米国委員会の委員である民間企業経営者であり、他に理事会のメンバーとして、漁協の代表や漁業者、地方議員、マリナー経営者、不動産業者、環境グループの代表など、地域のコミュニティとビジネスのリーダーから構成されている。

当該事業は、連邦レベルではNEPAに基づく環境影響評価、河川港湾法に基づく航行可能水域における構造物建築の許可などが、地方レベルでは州のマサチューセッツ環境政策法(MEPA)に基づく環境影響評価などが求められることが想定された。CW社は、2001年11月に州政府へ環境通知書(ENF)を提出し、連邦政府(陸軍工兵隊:USACE)へ許可申請を行い、その結果、USACEは翌年1月にNEPAに基づく環境影響評価の開始を決定している。なお、この通知文書の中で既に、立地候補地や送電線ルートの変更案をプロセスの中で検討することが求められている。同年3月には、スコーピング公聴会がボストン市内とCape Cod地域の2箇所で開催され、利害関心を持つ全てのアクターが招待され、反対、推進の立場から評価項目や評価方法へのコメントが寄せられている。パブリックコメントの募集はその後4月24日まで続けられ、約2ヵ月後にこれらの意見を反映させたスコーピング文書が公開された。この間、州政府もCW社から提出されたENFに対する承認文書を公開し、MEPAに基づく環境影響評価の開始を決定しているが、連邦政府のプロセスと共同化することとしている。

スコーピング文書で示された評価項目は、目的と必要性、代替案(立地候補地、海中ケーブルルート、送電線接続ポイントなど)、環境への影響(鳥類、海洋環境、漁業、商用・レクリエーション用航行、地域の社会経済、景観、騒音と振動、電磁界、天候、安全性など)である。これらは、利害関心を持つ全てのアクターに対して開かれているプロセスにおいて指摘される項目も追加され、その評価方法は関連部署との調整の中で検討されるとされてい

Table 4 Cape Cod(ボストン郊外)のウィンドファーム立地におけるステークホルダプロセスの概要

回(開催日, 参加人数)	1)アジェンダ, 2)話題提供者
第1回(10月10日, 68名)	1) プロセスの目標と基本的なルール, ミーティングの構造に合意し, 事業と許認可プロセスに係わる共通の事実が提供され, 今後の会合で検討されるべきトピックを特定 2) 事業に係わる説明と認識(事業者, 2つの反対組織), 現在の調査の概要説明(USACE, 学識経験者)
第2回(10月31日, 71名)	1) 候補地周辺の自然システムと州の電気事業について情報を収集 2) 電気事業(州政府エネルギー資源局, 同環境保護局など), 鳥類・海洋種(州政府自然環境遺産・絶滅危機種プログラム, 同海洋漁業局, 連邦政府野生生物局, 同海洋大気庁海洋漁業局, 事業者から委託されている環境コンサルタント)
第3回(11月21日, 82名)	1) 鳥類・海洋種に係わる情報提供(前回の続き)と環境影響評価プロセスの説明, 洋上風力発電の技術と経済的要素に係わる情報提供 2) 鳥類・海洋種に係わる情報提供(事業者から委託されている環境コンサルタント), 環境影響評価の手続き(USACE), 洋上風力発電の技術と経済的要素(学識経験者)
第4回(12月12日, 73名)	1) CGシミュレーションによる視覚的インパクトの検討と候補地代替案に係わる情報提供 2) 視覚的インパクト(学識経験者, 反対組織から委託されている環境コンサルタント, 事業者から委託されている環境コンサルタント, 別の地点で同様の事業のシミュレーションを実施した環境コンサルタント), 候補地の代替案(別の地点で同様の事業のシミュレーションを実施した環境コンサルタント, 事業者など)
第5回(1月30日, 84名)	1) 環境影響評価プロセスに係わる議論, 洋上風力発電の経済的效果に係わる情報提供 2) 環境影響評価プロセス(学識経験者, 反対組織, 事業者, 州政府沿岸管理局など), 経済的效果(事業者, 地元商工会議所, 地元技術協議会)
第6回(3月12日, 91名)	1) 候補地代替案の初期的スクリーニングに係わる情報提供 2) USACEの複数担当者

出典: MTC⁽¹⁵⁾より作成

る。そしてUSACEは、最終的な意思決定を、連邦行政規則(33 CFR Part 320.4)に規定されている公益の基準に従って行うとしている。この規則では様々な項目が挙げられているが、全ての事業に対して適用される一般的な評価基準として、次の3つが指摘されている(USACE⁽¹⁴⁾)。第1に、公と私それぞれのセクタにおける当該事業に対する必要性、第2に、コンフリクトが発生しているところでは代替案の実行可能性や当該事業の目的達成方法、第3に、事業による公と私それぞれのセクタに対する便益と不利益の持続性、である。より具体的な各項目の重要性はケースバイケースで異なり、それぞれにおいて保護と資源利用の2つの観点のバランスより、当該事業が公益に反しないと専門家が判断した時に許可が出される。

これらの公式プロセスが開始されると同時に、地元自治体をはじめいくつかのアクターが非公式に住民会合を開催している。このうち Massachusetts Technology Collaborative(MTC)は、再生可能エネルギーと経済振興を目的として州政府が設置した外郭団体であり、最も大規模な非公式プロセスを実施した組織である。MTCは、最初の計画案が発表された当初から様々な形でこの事業に関与している。MTCは、公式プロセスが準備書の段階へと進んでいく中で、住民の大部分はまだ何も決めておらず、意見を形成するためにより多くの情報を必要としていることを認識したため、合意形成を図ることよりも、まず住民に十分な情報提供を行うことを目的として、準備書の公表が予定されていた2003年初頭というスケジュールにあわせて、事業者や反対/賛成者などの様々な立場のステークホルダが議論する場としての「ステークホルダ

プロセス」を企画し、2002年後半の半年間に6回にわたる会合を実施した。その概要はTable 4に示すとおりである。このプロセスの最終会合では、当初の計画案の予定地を含む洋上、陸上の13個の候補地の評価がなされ、候補地の絞り込みが検討された。USACEは、この非公式プロセスで得られた情報と、6人の専門家による候補地の選定に係わるピアレビュー小委員会での検討結果を参考にしつつ準備書案を作成し、2003年10月29日に準備書公聴会を開催している。現在は、そのときに得られた意見を反映して6つに絞られた候補地の評価を行った準備書が公開されようとしている段階である。

5.2. ステークホルダプロセスの概要とアクターの評価

ステークホルダプロセスにおけるMTCの役割は、「正直な仲介者」であることに徹し、十分に情報提供された上で意思決定がなされるために必要な討論、データや情報を明らかにしようとした。主な利害を代表する個人や組織はもれなくステークホルダ委員会のメンバーとして参加するよう募集され、関係する地域、州、連邦当局の代表者や学識経験者などは情報提供者として会合に招待された。MTCは、環境・エネルギー問題の合意形成に関する実績を持つ第三者的専門家(Raab Associates)をファシリテータとして委託し、共同作業を行いながらプロセスを設計した。各回のスケジュールとアジェンダは、最初の会合においてステークホルダ委員会のメンバーの合意によって決められ、残る5回の会合で焦点を絞るべき論点を明らかにすることが委員会メンバーに求められた。

一連の会合で議論された主な論点は、鳥類や海洋種などの生態系への影響、洋上風力発電の技術と経済的要素、景観、立地候補地の代替案などであった。日本のケースと異なり、様々な論点がアジェンダとして挙げられているが、多くの関心が集まるのが景観である点は同様といえる。この景観評価について特筆すべき点は、複数のコンサルタントがシミュレーションを行い、その結果を話題提供していることである。つまり、事業者である CW 社、反対組織である APNS それぞれの委託を受けたそれぞれのコンサルタントが独自に結果を出している。更に、この事業に先行して別の地点でウィンドファーム事業に関与しているコンサルタントからも話題提供を受けている。CW 社とそのコンサルタントからは、APNS のコンサルタントの結果に対して、インパクトの過剰評との批判がなされたが、最終的には視覚的モデリングの方法論とそれをこの事業に適用することについてステークホルダの合意が得られた、とされている(MTC¹⁵)。

ヒアリング調査による CW 社のこのプロセスに対する評価は、極めて肯定的であった。その理由は、制度要求に基づく公式プロセスの良い予行演習のようなものとなったためである。事業者が強調する同事業の意義は以下の3点である。第1に、政治的に不安定な地域からの輸入に頼らなくてよいという安心が得られること、第2に、晴天でも浜辺からは水面から 1.5 インチ見える程度(ほとんど景観に影響なし)であること、第3に、建設と観光で 600~1000 人程度の雇用創出効果が見込まれること、である。これらが地域の公益に適っており、候補地代替案の中で現在の場所が最適であることなどが地元で理解されることに自信を持っている。逆に、APNS はこのプロセスを肯定的には評価していなかった。その理由は、プロセスを実施した主体が信頼できない、つまり再生可能エネルギー政策を進める州政府の外郭機関である MTC と、それが委託している Raab Associates が中立的とはいえないこと、計画案を急激に拡大した CW 社も信頼できないこと、従って、プロセスで出された情報にも偏りがあるのではないかという不信感があること、などである。更に、Raab Associates の評価としては、このプロセスがこれまで彼らが扱ってきた案件と比較して困難である点として、反対組織がますます感情的になっていることを懸念しており、今後の合意形成の可能性についてはなかなか厳しい状況にあることを指摘した。

MTC は、このプロセスに対する参加者からの評価は非常に高いとの見解を公表している。すなわち、会合への出席率が高く、情報が十分に提供された環境で議論がなされ、当該事業へのより深い理解へとつながり、ステークホルダ同士の相互交流が促進されたと評価しているが、唯一の懸念として、全ての論点が挙げられるほどに十分な時間がなかったことを挙げている(MTC¹⁵)。

6. 日米の相違の分析と考察

以上より、地域というステージでの日米の風力発電の立地プロセスにおけるアクターの参加の場と意思決定手続きの相違として、次の2点を指摘することができる。

第1に、公式プロセスにおけるアジェンダ設定が、公共の利益に係わる議論の広がり及ぼす影響である。日本では自然公園での立地の場合にのみ、抵触する自然公園関連の法/条例という公式プロセスにおいて、原則として景観に限定された議論がなされている。そして、事業者の自発的取り組みである非公式プロセスとしての環境影響評価や、その他の参考情報で指摘される他のアジェンダは議論される場が設定されないという構造となっている。翻って米国では、NEPA の公式プロセスそれ自体においても、既に多様な視点より事業が持つ公共の利益について検討することが要求されており、更にそれを補完するように非公式プロセスが実施されている。自然公園関連法/条例についてはいうまでもないが、環境影響評価法と NEPA とは、制度としての位置づけや評価の総合性、市民参加機会などが異なり、直接的に比較可能とはいえない。しかし、少なくとも論争が発生し得る問題については、公共性や公益性に係わる幅広い議論が可能となるようなアジェンダ設定、ひいてはそのような制度設計が必要であろう。

日本では現在、いくつかの地方自治体が風力発電事業を環境影響評価条例の適用対象としている。例えば福島県では、1999年に施行した環境影響評価条例の施行規則を2001年に改正している。基本的な手続きや市民参加機会は、国の環境影響評価法によるものと同様である。環境影響評価の実施が義務付けられる第1区分事業は、出力1万kW以上または風車の台数15台以上のものであり、対象か否かが知事により個別に判断される第2区分事業は、出力7,000kW以上1万kW未満または風車の台数10台以上14台以下となっている。この条例に則して環境影響評価が実施されたのは、現在までに第1区分事業の3ケースであり、このうち2件は評価書まで終了し、1件は現在準備書が終了した段階にある。スコーピングと準備書段階では、知事は意見書を事業者に対して、学識経験者から構成される福島県環境影響評価審査会(知事の附属機関)での議論を基に提出する。この審査会は公開で実施される。この3ケースについて知事の意見書をみると、例えばある野生動物の営巣地確認など、具体的な指示が盛り込まれている(福島県¹⁶)。しかしながら、このうち1つのケースでは、評価書まで終了した後に、その営巣地が自然保護団体によって確認され、県に対する再調査の要望が出されている(毎日新聞2004.5.3)。このことは、公式プロセスの存在によりアジェンダ設定の多様性が確保される可能性はあるものの、公式プロセスの進め

方によっては、環境影響評価を実施した調査主体や調査方法、調査結果の信頼性が問題となることを示している。

従って第2に、非公式プロセスによる公式プロセスの補完が重要となってくる。Cape Cod ケースの非公式プロセスは、参加者の代表性に深く配慮した上で情報提供を第一義的な目的としている。日本でも市民の施設立地の意思決定に係わる手続き的公正感として、代表性と情報アクセス性が重視される結果が示されており(馬場¹⁷⁾¹⁸⁾、まず、このような閉鎖的でも個別対応でもない「オープン・ネゴシエーション」とでも呼ぶべきスタンスでプロセスを進めることは重要である。米国の場合は、カリフォルニア州の例で触れたように、公益事業委員会が可能な限り中立的なコンサルタントへ委託する、或いはCape Cod ケースでも述べたように、それぞれの立場のアクターがそれぞれで独立にコンサルタント委託してその結果を議論する、というようなことがよく行われる。また、このような場合、調査を実施するアクターに対してそのための補助金を拠出する制度が存在する場合もある(馬場他¹²⁾)。このような調査補助金もこうした手続き的公正感を高める役割を持っている。次に、非公式プロセスで出される結果の扱い方などの公式プロセスとのリンクも重要である。例えば、Cape Cod ケースの公式プロセスで要求されている代替案の検討は、非公式プロセスでの結果を基になされている。このようなリンクが、非公式プロセスを、多様な価値観を持つステークホルダが理性的に公共の利益について議論すれば、何に合意し、合意できないかを明らかにする、ある種の予備的、実験的検討とさせている。更に、その実施時期も重要である。プロセスの初期段階から実施され、そこで得たインプットを用いて公式プロセスで再検討するというフィードバックがなければ、公式プロセスが終了して着工という段階で再調査を要請されても当局や事業者は対応に苦慮せざるを得なくなる。つまり、アジェンダ設定の修正可能性の余地が高い可能な限り早期からの実施が重要となる。

7. おわりに - 結語

日本における風力発電の導入は、公式プロセスが当局や事業主体により手探りの進められているのが実情であり、第三者的専門家がこれまでの経験やノウハウに基づいて、ステークホルダの議論の場を非公式プロセスとして設定するような米国の状況とは大きく異なる。しかしながら、そのような第三者的専門家の存在が広く浸透している米国においても、Cape Cod のケースでは一部で信頼を得難い状況が示されており、非公式プロセスの実際の運用方法や公式プロセスとのリンクの難しさを示している。この点については、日本でもコンセンサス会議

やハイブリッド型住民参加などいくつかの参加型手法が試行的に実施され、その担い手となるべき第三者的専門家の育成トレーニングプログラムも NPO 法人により実施されるなど、経験やノウハウが蓄積されつつある。今後もこういった手法に係わる知見の共有化が必要である。

また、アジェンダ設定の修正可能性の余地が高い可能な限り早期からの実施という点では、単に風力発電事業や新エネルギー事業といった事業レベルでなく、より上位の環境エネルギー政策や計画レベルでの意思決定段階において、多様な視点からの公共の利益について議論する場を設定する、つまり戦略的環境影響評価(SEA)の発想が今後は求められると考えられる。例えば英国では既に洋上ウィンドファームの開発に関連して DTI(英国通商産業省)がSEAを実施している(DTI¹⁹⁾)。これは、本論文で扱った個別の地域レベルのケースとは異なり、国レベルの環境エネルギー政策の一要素としての再生可能エネルギーの導入シナリオと、それに基づいてウィンドファームの開発規模や候補地の代替案などを検討するものであり、その運営委員会メンバーはDTIのみならず、英国環境省などの政府諸機関、自然保護団体、風力発電推進団体、環境影響評価の研究機関など多様である。前述したように、日本においても、国レベルとしては、自然公園での立地にアジェンダを限定した検討会が環境省により実施された。しかしながら、自然公園だけでなく洋上をも立地の対象として視野に入れ、温暖化対策として設定されている再生可能エネルギーの導入目標と、それ以外の公益とのトレードオフというより幅広く設定されたアジェンダを、地域レベルではなく国レベルで多様なアクターにより議論する場が早急に必要となつてこよう。

今後は、事業レベルのケースのより詳細な調査を進めると共に、SEA 的な視点より政策、計画レベルの意思決定プロセスのデザインについて論考を深める予定である。

参考文献

- 1) Creighton, J. (2002). *Public Participation Manual 3rd edition*. Edison Electric Institute.
- 2) 馬場健司(2003)「米国の住民参加プロセスにおける第三者の役割」『電力経済研究』49, 63-68.
- 3) 日本自然エネルギー(2003)『風力発電マニュアル2003』エネルギーフォーラム.
- 4) 安城要(2003)「風力発電導入の現状と課題」『第25回風力エネルギー利用シンポジウム』25, 39-49.
- 5) NEDO(1996)『風力発電導入ガイドブック第5版』NEDO.
- 6) NEDO(2003)『風力発電のための環境影響評価マニュアル』NEDO.
- 7) 環境庁(1996)『風力発電導入マニュアル』環境庁.
- 8) 日本野鳥の会(2001)『風力発電導入マニュアル見直しにつ

いてのお願い(要望)』<http://www.wbsj.org/nature/index.html> [2004, June 20].

9) 環境省(2004)『国立・国定公園内における風力発電施設設置のあり方に関する検討会』http://www.env.go.jp/nature/wind_power/index.html [2004, June 20].

10) 原科幸彦(2000)『改訂版 環境アセスメント』放送大学教育振興会.

11) 資源エネルギー庁(1999)『発電所に係る環境影響評価の手引』エネルギーフォーラム.

12) 馬場健司, 土屋智子, 小杉素子(2001)『北米の電気事業における住民参加プログラム』電力中央研究所.

13) DTI (2003). *Energy White Paper*. The Stationary Office.

14) USACE (2004). *33 CFR Part 320 General Regulatory Policies*. <http://www.usace.army.mil/inet/functions/cw/cecwo/reg/33cfr320.htm> [2004, June 20].

15) MTC (2003). *Cape & Islands Offshore Wind Stakeholder Process Final Report*. MTC.

16) 福島県(2004)『福島県の環境影響評価』<http://www.pref.fukushima.jp/asesu/> [2004, June 20].

17) 馬場健司(2002)「NIMBY 施設立地プロセスにおける公平性の視点 - 分配的公正と手続き的公正による住民参加の評価フレームに向けての基礎的考察 -」『都市計画論文集』37, 295 - 300.

18) 馬場健司(2003)「意思決定プロセスにおけるアクターの役割 - NIMBY 施設立地問題におけるハイブリッド型住民参加の可能性 -」『都市計画論文集』38, 217 - 222.

19) DTI (2004). *Offshore Wind Energy Strategic Environmental Assessment (SEA)*. <http://www.og.dti.gov.uk/offshore-wind-sea/index.htm> [2004, October 10].

20) 鈴木達治郎, 馬場健司, 本藤祐樹(2003)『エネルギー技術導入と社会意思決定に関する基礎調査 - わが国の事例研究

への示唆 -』電力中央研究所.

21) 馬場健司, 鈴木達治郎, 本藤祐樹(2003)「公共的起業家ネットワークの視点からみた再生可能エネルギー技術の導入プロセス - 風力発電の導入プロセスの事例 -」『科学技術社会論学会 2003 年度年次大会 予稿集』, 149 - 150.

22) 馬場健司, 青木一益, 木村幸, 鈴木達治郎(2004)「地方自治体による地域エネルギー政策と新エネルギー技術の導入プロセス」『環境システム論文集』32, (印刷中).

23) Baba, K. (2003). How can we ensure fairness in public participation for NIMBY facility siting process? - Implications from experiences in western countries and the present situation in Japan -. *Proceedings International Symposium on City Planning*. 205 - 214.

24) Baba, K. Kimura, O. and Suzuki, T. (2003). Comparative Case Studies on Wind Power Introduction - Towards Public Interest Re-examined, *Proceedings on International Workshop on Social Decision Making Process for Energy Technology Introduction*. 52 - 78.

25) Susskind, L., McKeaman, S. & Thomas-Larmer J. (The Consensus Building Institute) (1999). *The Consensus Building Handbook A Comprehensive Guide to Reaching Agreement*. Sage Publications.

謝辞

本研究は、科学技術振興機構の戦略的創造研究推進事業・社会技術研究プログラムの助成を受けて実施されている。また、ボストンでのヒアリング調査の際には、松浦正浩氏(マサチューセッツ工科大学研究助手)に多大なるご協力を頂いた。そして、匿名の査読者からはいくつかの貴重なコメントを頂いた。記して感謝申し上げます。

Participatory Arena for Actors and Decision Making Procedure in Wind Power Siting Process

Kenshi BABA¹, Osamu KIMURA² and Tatsujiro SUZUKI³

¹M.A. (Arts and Sciences) Research Engineer, Central Research Institute of Electric Power Industry, Socio-economic Research Centre (E-mail: baba@criepi.denken.or.jp)

²M.A. (Arts and Sciences) Researcher, Central Research Institute of Electric Power Industry, Socio-economic Research Centre (E-mail: o-kimura@criepi.denken.or.jp)

³Ph.D. (Engineering), Research Fellow Scientist, Central Research Institute of Electric Power Industry, Socio-economic Research Centre (E-mail: tatsu@criepi.denken.or.jp)

Wind power introduction especially large scaled wind farm development often causes conflicts among several values of environmental issues such as global warming, local ecosystem, and community development. Therefore participatory arena and procedure for actors to effective decision making are needed. The results from literature and interview surveys on some cases of wind power siting process in Japan and the US suggest the followings: the agenda setting is limited to landscape issue in the formal process according to institutional requirement of natural park in Japanese three cases, whereas the institution "NEPA" require full range of public interest and various agenda to be set in the early stage of the project, and another informal process conducted by the external expert playing as facilitator supports the formal process in the US offshore case.

Key Words: Wind Power, Environmental Impact Assessment, Decision Making, Citizen Participation, Consensus Building