

最近の日本の一般海域における洋上風力発電事業者の選定問題について

福岡核問題研究会 2024年2月例会資料

2024年2月17日

中西正之

1. はじめに

1997年に京都市で開催されたCOP3により採択された京都議定書により、日本でも化石燃料の大量使用による大量のCO₂の排出と、それに起因する大気中のCO₂の急激な増加による地球の温暖化問題が取り上げられるようになってきました。

そして、化石燃料からのCO₂の排出量の削減対策として、日本国内における再生可能エネルギーの生産量の増加のための国策の採用も始まりました。

その再生可能エネルギーの対象の中には、太陽光発電や陸上風力発電の技術開発も中心的な課題として取り上げられました。

しかし、日本の再生可能エネルギーの生産量の増大は、ヨーロッパ等に比べるとあまり熱心なものでは無かったように思われますが、2011年3月に発生した東日本大震災と大津波に起因した福島第一原発のメルトダウン事故の発生により、日本の原発の大停止とそれによる電力危機が発生し、その対策として再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度が新しく発足しました。

この新しい再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度では、特に大型の太陽光発電の高価格長期買い取りが実行され、日本国内では大型の太陽光発電設備の設置が急速に進行しました。そして、大量の設置とともに、買取価格の低下も進んできました。

ただ、風力発電の買取価格は20kw以上では22円/kWhと太陽光に比べて安価であったため、固定価格買い取り制度下における陸上風力発電設備の設置基数も比較的少なく、また洋上風力発電設備の設置は当面は有りませんでした。

しかし、海外のヨーロッパにおいては、既に陸上風力発電設備だけではなく、洋上風力発電設備の設置も大量に始まっていました。

そこで、2014年3月に、着床式洋上風力発電設備の買取価格は36円/kWhと値上げされ、日本国内でも洋上風力発電設備の設置推進策が採用されてきました。そして、漁業権の存在しない港湾内の洋上風力発電設備の設置計画が先行し、現在は秋田港・能代港内に14万kwの洋上風力の洋上風力発電設備、石狩湾新港内に11.2万kwの洋上風力発電設備が運転を開始しています。

そして、一般海域の入札が始まりました。

一番初めは、2021年6月11日に五島列島沖で浮体式洋上風力発電設備が16,800kW(2,100kW×8基)で36円/kWhの固定価格買い取りで落札されています。

<https://project.nikkeibp.co.jp/.../column/00005/072000101/>

そのあと、一般海域のラウンド1の入札結果が発表されました。

2. 秋田・千葉3海域の洋上風力、三菱商事などが事業者に

2021年12月24日付で、日本経済新聞の電子版に「秋田・千葉3海域の洋上風力、三菱商事などが事業者に」の記事が掲載されています。

<https://www.nikkei.com/.../DGXZQ0UA249K50U1A221C2000000/...>

経済産業省と国土交通省は24日、秋田県沖と千葉県沖の3つの海域で洋上風力発電を担う事業者の公募結果を発表した。いずれも三菱商事を中心とする企業連合を選定した。3海域は再エネ海域利用法で促進区域に指定されており、事業者は最大30年間占有できる。促進区域では長崎県五島市沖で事業者が既に決まっているが、大規模な洋上風力としては初めて。

今回、事業者が決まった秋田県能代市、三種町、男鹿市沖は38基（出力48万キロワット）の計画で2028年12月の運転開始をめざす。同県由利本荘市沖は65基（82万キロワット）で開始予定時期は30年12月。千葉県銚子市沖は31基（39万キロワット）を計画し、28年9月の運転を予定する。いずれも風車を海底に固定する着床式を導入する。売電価格は1キロワット時あたり11.99～16.49円。この価格で20年間、大手電力が買い取る。従来の固定価格買い取り制度では21年度の着床式の洋上風力は32円で、これより大幅に安い。大規模太陽光の10～11円を数円上回る水準となった。

3つ全ての案件を落札した三菱商事は「エネルギーの安定供給と脱炭素の両立という課題の解決をめざす」とコメントした。三菱商事は30年度に温暖化ガス排出量を20年度比半減にする目標を掲げる。3つの洋上風力の合計出力は最大約170万キロワットと、中規模の原子力発電所2基分にあたる。洋上風力を脱炭素戦略の柱に据え、目標達成へ投資を重ねていく方針だ。・・・

日本経済新聞の記事は、簡単な内容で、あまり詳しい内容は報告されていません。この記事の内容は、2021年12月24日付の経済産業省のニュースリリースに掲載されています。

<https://www.meti.go.jp/.../20211224006/20211224006.html...>

日本では、洋上風力発電の設置は、海外に比べて大変遅れていましたが、銚子沖や北九州沖に設置された着床式洋上風力発電実証機、五島列島沖に設置された浮体式洋上風力発電実証機の実証試験結果、日本の海洋条件で十分商用化が可能であることが分かり、港湾内での洋上風力発電の設置基準が策定され、いくつかの地域で港湾内での洋上風力発電の設置工事が始まっています。

そして、遅れて一般海域での洋上風力発電の設置基準が策定され、いくつかの地域で入札が始まっていました。

一番早くには、五島列島沖での浮体式洋上風力発電設備の入札が決定していましたが、着床式洋上風力発電設備の認可はまだ決まっていませんでした。

(参考)各促進区域に係る公募占用指針

- ・秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/dl/sentei/akita_noshiro_kouboshishin.pdf

- ・秋田県由利本荘市沖(北側・南側)

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/dl/sentei/akita_yuri_kouboshishin.pdf

- ・千葉県銚子市沖

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/dl/sentei/akita_yuri_kouboshishin.pdf

(1)秋田県能代市、三種町及び男鹿市沖の評価結果

事業者名	合計 (240点満点)	評価点		選定 事業者
		価格点 (120点満点)	事業実現性に関する得点 (120点満点)	
秋田能代・三種・男鹿オフ ショアウインド	208	120 (13.26 円/kWh)	88	○
公募参加事業者1	160.52	87.52	73	
公募参加事業者2	157.77	93.77	64	
公募参加事業者3	149.35	71.35	78	
公募参加事業者4	127.04	59.04	68	

(2)秋田県由利本荘市沖の評価結果

事業者名	合計 (240点満点)	評価点		選定 事業者
		価格点 (120点満点)	事業実現性に関する得点 (120点満点)	
秋田由利本荘オフショア ウインド	202	120 (11.99 円/kWh)	82	○
公募参加事業者5	156.65	83.65	73	
公募参加事業者6	149.73	58.73	91	
公募参加事業者7	144.20	78.20	66	
公募参加事業者8	140.58	62.58	78	

ラウンド1では、着床式洋上風力発電設備の供給価格上限額は29円/kWhで設定されていました。

そして、多くの事業者が高価格の提示で入札に参加されたようです。ところが、おおくの予想に反して、今回の入札結果では、三菱商事グループが1グループのみで、GE製（ゼネラルエレクトリック社製）の1.26万kWの超大型洋上風力発電機を使用し、秋田能代・三種・男鹿オフショアウィンドが13.26円/kWh、秋田県由利本荘市沖が11.99円/kWh、千葉県銚子市沖が16.49円/kWhと提示し総取りを行ない、これまでの想定価格よりも非常に安価に決まったようです。

3. 京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー経済学講座における山家公雄特任教授の「検証洋上風力入札」シリーズ報告

京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー経済学講座において、山家公雄特任教授が10通の「検証洋上風力入札」のシリーズ報告を行われています。

「No. 284 検証洋上風力入札① 驚愕の洋上風力入札結果／事業化・産業化の実現性に疑義あり」

[No. 284 検証洋上風力入札① 驚愕の洋上風力入札結果／事業化・産業化の実現性に疑義あり - 京都大学大学院 経済学研究科 再生可能エネルギー経済学講座 \(kyoto-u.ac.jp\)](#)

京都大学大学院経済学研究科再生可能エネルギー経済学講座は、これまで海外や日本国内の再生可能エネルギー問題について、大学関係ではかなり詳しい報告を大量に行ってきたようです。

そして、10通の「検証洋上風力入札」のシリーズ報告を調べてみると、かなり詳しい報告が行われています。

報告を調べてみると、山家公雄特任教授は、経済産業省と国土交通省が行ってきた洋上風力事業公募のラウンド1について採用されてきた公募基準やそれが適用して審査が行われた審査結果について、大変強力な批判を行っており、10通の「検証洋上風力入札」のシリーズ報告で詳しい説明を行っています。

ただ、現在の時点で分かってきたことから判断すると、山家公雄特任教授の強固な主張には大きな問題もあるように思われます。

4. 「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖」、「新潟県村上市及び胎内市沖」、「長崎県西海市江島沖」における洋上風力発電事業者の選定について

2023年12月13日付で、経済産業省のホームページに

“「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖」、「新潟県村上市及び胎内市沖」、「長崎県西海市江島沖」における洋上風力発電事業者の選定について”のニュースリリースが掲載されています。

[「秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖」、「新潟県村上市及び胎内市沖」、「長崎県西海市江島沖」における洋上風力発電事業者の選定について \(METI/経済産業省\)](#)

洋上風力発電の設置事業の選定は、経済産業省と国土交通省が共同で行っているようで、

1. 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖の評価結果

※公募評価制度の見直しに伴い、本公募以降公表することとなった、「非選定事業者名」や「事業実現性評価点」のより詳細な点数内訳及び講評等については、現在、「秋田県八峰町及び能代市沖」において、最も評価の高かった事業者の港湾の利用重複に伴う公募占用計画の再提出が生じており、公募の公平性の観点から、同海域の選定結果を公表する2024年3月にあわせて公表します。

事業者名	事業計画概要				評価点 [小数点第2位まで表記（第3位を四捨五入）]					
	運転開始 予定時期	発電設備 出力 (万kW)	風車機種 (出力)	基数 (基)	総合点 (A + B)	価格点 [120点満点] (A) 選定事業者のみ 供給価格公表	事業実現性評価点 [120点満点]			
							補正後 合計点 (B) 注1	補正前 合計点 (C = D + E)	事業の実施能力 [80点満点] (D)	地域との調整等 [40点満点] (E)
男鹿・潟上・秋田 Offshore Green Energyコンソーシアム注2	2028/6/30	31.5	Vestas V236 (15MW)	21	240	120 (3円/kWh)	120	104	69	35
公募参加事業者 1	2030/12/1	33.0	Vestas V236 (15MW)	22	205.53	120	85.53	74.13	46.63	27.5
公募参加事業者 2	2030/6/30	34.0	GE Haliade-X (17MW)	20	188.08	120	68.08	59	34	25

(注1) 事業実現性評価点は、公募占用指針に基づき、以下のとおり補正。
 事業実現性評価点 = (提案者の評価点 / 同一の促進区域における公募参加者の最高評価点) × 120

(注2) 構成員
 株式会社JERA、電源開発株式会社、伊藤忠商事株式会社、東北電力株式会社

2. 新潟県村上市及び胎内市沖の評価結果

※公募評価制度の見直しに伴い、本公募以降公表することとなった、「非選定事業者名」や「事業実現性評価点」のより詳細な点数内訳及び講評等については、現在、「秋田県八峰町及び能代市沖」において、最も評価の高かった事業者の港湾の利用重複に伴う公募占用計画の再提出が生じており、公募の公平性の観点から、同海域の選定結果を公表する2024年3月にあわせて公表します。

事業者名	事業計画概要				評価点 [小数点第2位まで表記（第3位を四捨五入）]					
	運転開始 予定時期	発電設備 出力 (万kW)	風車機種 (出力)	基数 (基)	総合点 (A+B)	価格点 [120点満点] (A) 選定事業者のみ 供給価格公表	事業実現性評価点 [120点満点]			
							補正後 合計点 (B) <small>注1</small>	補正前 合計点 (C=D+E)	事業の実施能力 [80点満点] (D)	地域との調整等 [40点満点] (E)
村上胎内洋上風力 コンソーシアム ^{注2}	2029/6/30	68.4	GE Haliade-X (18MW)	38	240	120 (3円/kWh)	120	105	80	25
公募参加事業者 1	2030/6/30	57	Vestas V236 (15MW)	38	222.86	120	102.85	89.98	64.98	25
公募参加事業者 2	2029/6/30	46.5	Vestas V236 (15MW)	31	211.43	120	91.43	80	60	20
公募参加事業者 3	2031/3/31	66	Vestas V236 (15MW)	44	66.34	19.2	47.14	41.25	23.75	17.5

(注1) 事業実現性評価点は、公募占用指針に基づき、以下のとおり補正。
 事業実現性評価点 = (提案者の評価点 / 同一の促進区域における公募参加者の最高評価点) × 120

(注2) 構成員
 三井物産株式会社、RWE Offshore Wind Japan 村上胎内株式会社、大阪瓦斯株式会社

3. 長崎県西海市江島沖の評価結果

※公募評価制度の見直しに伴い、本公募以降公表することとなった、「非選定事業者名」や「事業実現性評価点」のより詳細な点数内訳及び講評等については、現在、「秋田県八峰町及び能代市沖」において、最も評価の高かった事業者の港湾の利用重複に伴う公募占用計画の再提出が生じており、公募の公平性の観点から、同海域の選定結果を公表する2024年3月にあわせて公表します。

事業者名	事業計画概要				評価点 [小数点第2位まで表記（第3位を四捨五入）]					
	運転開始 予定時期	発電設備 出力 (万kW)	風車機種 (出力)	基数 (基)	総合点 (A + B)	価格点 [120点満点] (A) 選定事業者のみ 供給価格公表	事業実現性評価点 [120点満点]			
							補正後 合計点 (B) <small>注1</small>	補正前 合計点 (C = D + E)	事業の実施能力 [80点満点] (D)	地域との調整等 [40点満点] (E)
みらいえのしま コンソーシアム <small>注2</small>	2029/8/31	42.0	Vestas V236 (15MW)	28	221.25	120 (22.18円/kWh)	101.25	67.5	37.5	30
公募参加事業者 1	2030/8/31	36.0	Vestas V236 (15MW)	24	211.78	91.78	120	80	47.5	32.5

(注1) 事業実現性評価点は、公募占用指針に基づき、以下のとおり補正。
 事業実現性評価点 = (提案者の評価点 / 同一の促進区域における公募参加者の最高評価点) × 120

(注2) 構成員
 住友商事株式会社、東京電力リニューアブルパワー株式会社

国土交通省のホームページにも同じ内容のニュースリリースが掲載されています。

経済産業省のホームページには、

「秋田男鹿市、潟上市及び秋田市沖」「新潟県村上市及び胎内市沖」「長崎県西海市江島沖」
の評価結果

も別途掲載されています。

1. 秋田県男鹿市、潟上市及び秋田市沖の評価結果

構成員：株式会社 JERA、電源開発株式会社、伊藤忠商事株式会社、東北電力株式会社

運転開始 予定時期：2028/6/30

発電設備 出力（万 kW）：31.5

風車機種（出力）：Vestas V236（15MW）

（A）選定事業者のみ 供給価格公表：（3 円/kWh）

2. 新潟県村上市及び胎内市沖の評価結果

構成員：三井物産株式会社、RWE Offshore Wind Japan 村上胎内株式会社、大阪瓦斯株式会社

運転開始 予定時期：2029/6/30

発電設備 出力（万 kW）：68.4

風車機種（出力）：GE Haliade-X（18MW）

（A）選定事業者のみ 供給価格公表：（3 円/kWh）

経済産業省や国土交通省の報告書では、「選定事業者のみ 供給価格公表：（3 円/kWh）」とのみ報告されており、落札事業者選定の詳しい内容があまり良くは分からないようです。

5. 衝撃の「ゼロプレミアム」、洋上風力・落札結果、2 海域が国民負担なしで事業化へ

経済産業省のラウンド2の報告は、内容がよく分かりませんが、日経 BP が「ゼロプレミアム水準」の報告を行っています。

2023年12月14日付で、メガソーラービジネスのホームページに“衝撃の「ゼロプレミアム」、洋上風力・落札結果、2 海域が国民負担なしで事業化へ”の記事が掲載されています。

[衝撃の「ゼロプレミアム」、洋上風力・落札結果、2 海域が国民負担なしで事業化へ - ニュース - メガソーラービジネス：日経 BP \(nikkeibp.co.jp\)](https://www.nikkeibp.co.jp/news/megasoar/2023/12/14/)

経済産業省と国土交通省は12月13日、再生可能エネルギー海域利用法の入札に基づく、3つの一般海域での洋上風力発電プロジェクトについて選定事業者を公表した。

結果は、いずれも総合商社と大手電力会社系企業のコンソーシアムが落札し、「男鹿市・潟上市・秋田市沖」と「村上市・胎内市沖」の2海域は「ゼロプレミアム水準」の3円/kWh、「西海市江島沖」は22.18円/kWhという結果だった。秋田県の「八峰町及び能代市沖」の案件も入札されたが、最も評価の高かった事業者の港湾利用が重複していることから計画の再提出を待って2024年3月に落札者を公表する・・・

「長崎県西海市江島沖」が22.18円/kWhでの落札となったのは、同海域だけは海底地盤の

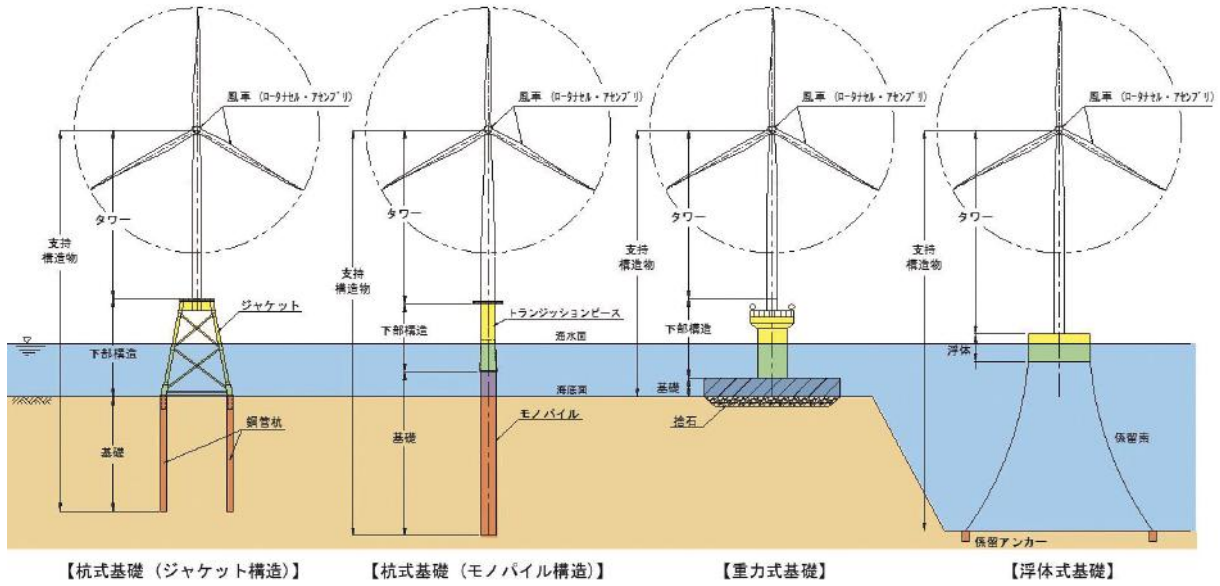


図1 洋上風力発電支持構造物の下部構造形式
Fig. 1 Substructure type of offshore wind turbine support structure

30～45GW の導入目標を掲げている。現在は、秋田能代港, 石狩湾新港, 北九州港などの港湾区域に続き, 一般海域各地においてプロジェクト計画が進められている。

洋上風力発電設備の下部構造の形式は, 図1に示すように, 重力式, 杭式(ジャケット構造), 杭式(モノパイル構造), 浮体式などがあるが, 風車の大型化, 水深30mを超える海域の増加, 岩盤を含む地盤への対応などの理由からジャケット構造の期待が高まっている。欧州では, 既にジャケット構造の適用事例が多数あり, その設計手法は確立されているものの, 地震や台風の影響, 地盤条件など日本特有の設計条件に適合した基準は未だ確立されていない。当社は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による「洋上風力発電システム実証研究(北九州市沖)」³⁾への参画を皮切りに, 複数案件の設計を担当して, ジャケット構造の設計技術を蓄積してきた⁴⁾。本稿では, ジャケット構造の詳細設計に焦点を当てて, 設計上の留意点を述べる。

2 設計フロー

図2にジャケット構造の設計フローを示す。風波

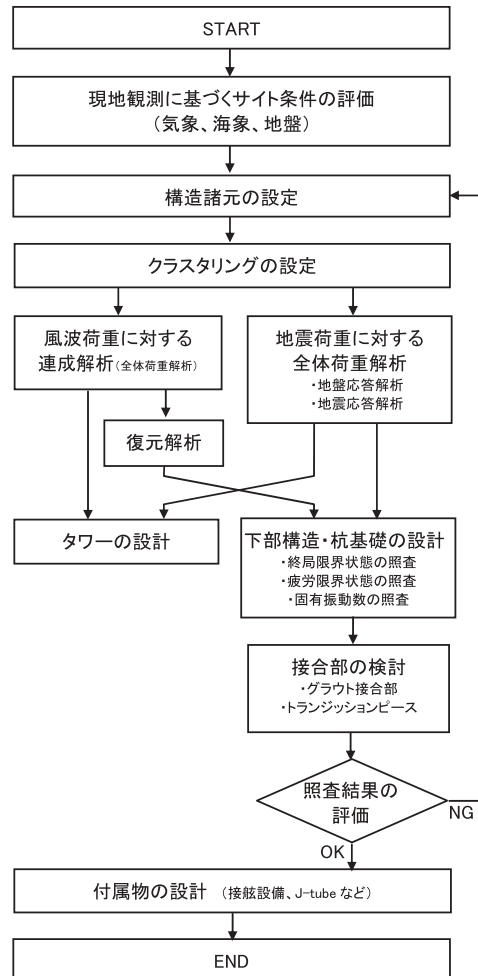


図2 ジャケット構造の設計フロー
Fig. 2 Design flow for jacket structure

構造上、コストの上がるジャケット式基礎になることがわかっていたため、建設コストを下げにくく、20 円/kWh 以下の PPA スキームの可能な LCOE 水準に達しなかったとも考えられる。・・・

これまでに一般海域の洋上風力発電の入札においては、1 回目の入札で 2021 年 12 月 24 日に『三菱商事を中心とする企業連合の GE 製（ゼネラルエレクトリック社製）の 1.26 万 kW の超大型洋上風力発電機を使用し、秋田能代・三種・男鹿オフショアウィンドが 13.26 円/kWh、秋田県由利本荘市沖が 11.99 円/kWh、千葉県銚子市沖が 16.49 円/kWh』が発表されていました。

この応札結果は、三菱商事を中心とする企業連合の入札価格は予想よりはるかに安価であったが、発電開始時期が遅く超大型洋上風力発電機の価格が安価になるのを待っての、設備の運転開始であり再生可能エネルギー電力の導入が非常に遅れる結果となるとの大きな批判が巻き起こりました。

それらの結果が一定程度是正されての 2 回目の入札でしたが、『男鹿市・潟上市・秋田市沖」と「村上市・胎内市沖」の 2 海域は「ゼロプレミアム水準」の 3 円/kWh』と報告されています。

今回の洋上風力事業公募のラウンド 2 は、「ゼロプレミアム」が注目すべき目標だったようです。

6. 第 80 回 調達価格等算定委員会に置く「ゼロプレミアム」の検討

2022 年 11 月 4 日に開催された第 80 回 調達価格等算定委員会が開催されています。

この審議会で、着床式洋上風力発電の「ゼロプレミアム」に付いての詳しい資料が配布されており、議事録に事務局からの詳しい説明と委員の審議が記録されています。

第 80 回 調達価格等算定委員会（METI/経済産業省）

この審議会の配布資料の

「資料 1 再エネ海域利用法に基づく 公募占用指針について」の 4 番目の

(4) 価格上限額・調達価格等に関する事項等（第 7～9 号関係）の項目で、42 ページに「(参考) NEDO 着床式洋上風力発電コスト調査 試算結果」が示されています。

LCOE 10MW は 11.0 円/kWh、12MW は 10.7 円/kWh、15M は 9.7 円/kWh と示されています。最近の日本の着床式洋上風力発電コストは、10 円/kWh 程度まで、低下する見通しが出てきたようです。

「資料 1 再エネ海域利用法に基づく 公募占用指針について」の 6 番目の「(6) ゼロプレミアム水準に関する事項」で「ゼロプレミアム」が取り上げられています。

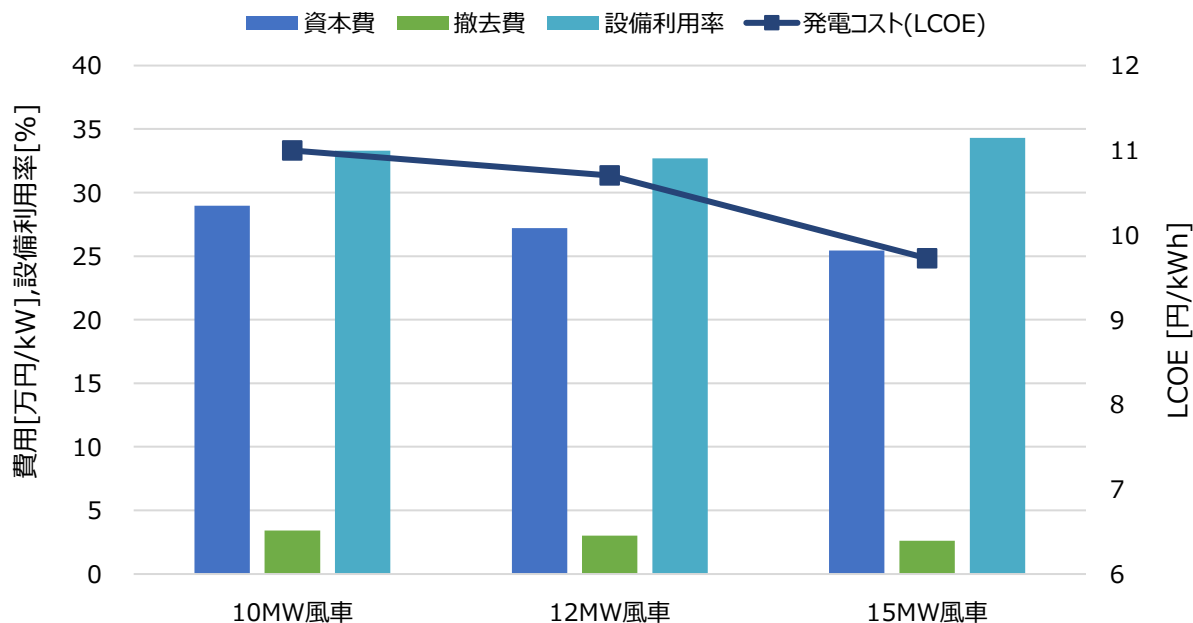
この資料の 64 ページに「(参考) 風力発電の発電特性をふまえた市場価格の過去の推移」が示されています。

風力発電で発電された電力も、一般電力市場で取引が始まっているようですが、2016 年 4 月から 2022 年 2 月までのデータにおいて、最高値は 2020 年 12 月の 40 円以上/kWh、最低値は 2020 年 5 月の最低水準 北陸 3.36 円/kWh のようです。

(参考) NEDO着床式洋上風力発電コスト調査 試算結果

■ NEDO着床式洋上風力発電コスト調査によると、現在の欧州並みのインフラやサプライチェーンが構築された場合を想定した一定の仮定のもとで試算した結果、資本費は25.4～29.0万円/kW、LCOEは9.7～11.0円/kWh。

(※) 以下の試算は、ハブ高の違いによる風速の違いを考慮していない点に留意が必要。



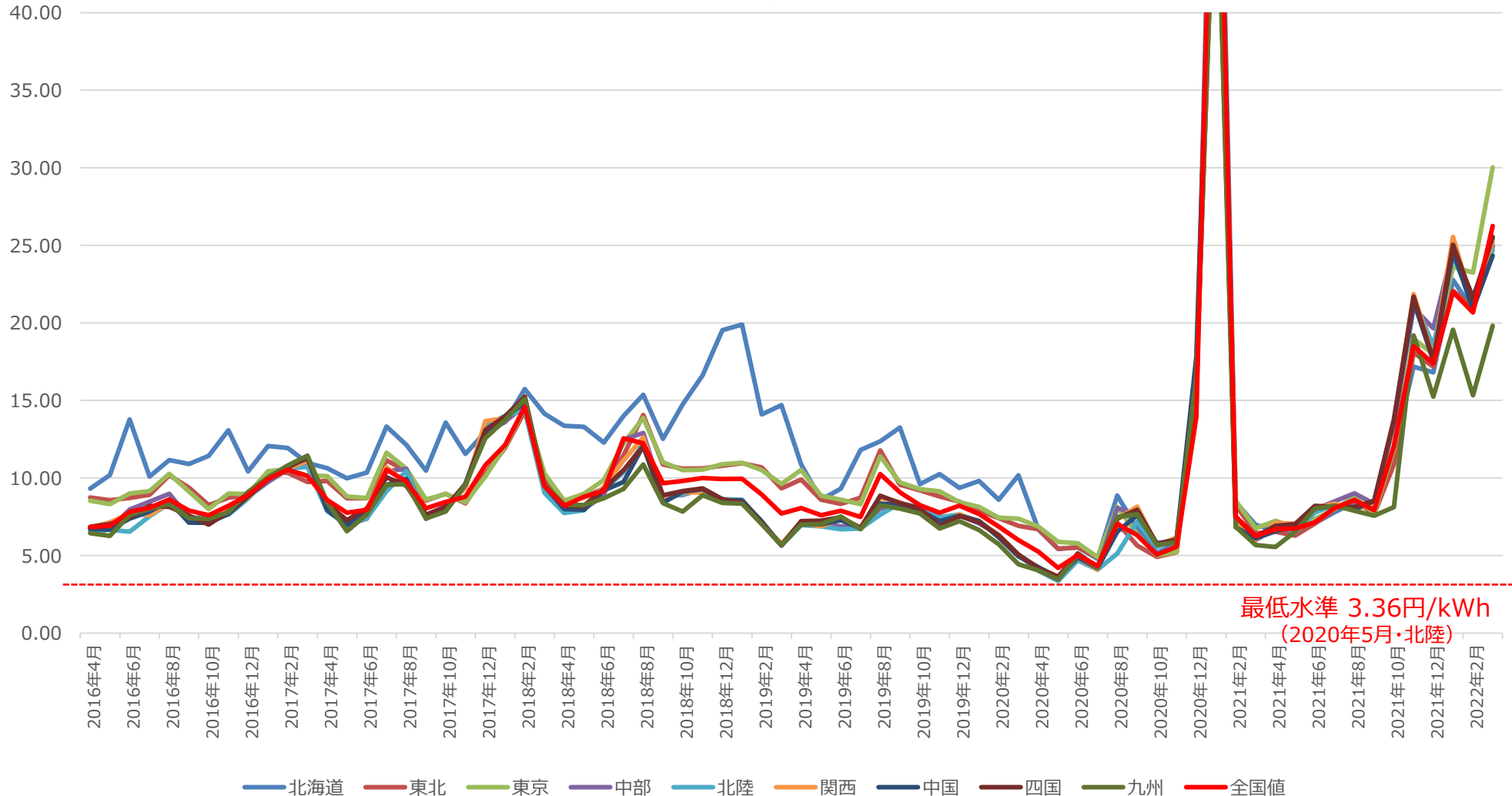
風車定格出力	10MW	12MW	15MW
風車基数	36基	30基	24基
設備容量	360MW	360MW	360MW
資本費	29.0万円/kW	27.2万円/kW	25.4万円/kW
運転維持費	0.97万円/kW	0.97万円/kW	0.97万円/kW
撤去費	3.4万円/kW	3.0万円/kW	2.6万円/kW
設備利用率	33.3%	32.7%	34.3%
LCOE	11.0円/kWh	10.7円/kWh	9.7円/kWh

※共通の前提条件：基礎モバイル式、アレイケーブル容量33kV、送電ケーブル容量66kV、水深30m、離岸距離5km、拠点港までの距離50km、船舶共用係数1.5、年平均風速7.13m/s（ハブ高の違いによる風速補正は考慮なし）

(参考) 風力発電の発電特性をふまえた市場価格の過去の推移

■ 各30分コマのスポット市場と時間前市場の価格をエリア別に加重平均した価格について、風力発電の発電特性（各一般送配電事業者が公表するエリアの供給実績）をふまえ、1年間分の加重平均した価格の月別推移は、以下のとおり。（※）**FIP制度の参照価格**についても、こうした価格に基づき設定されている。

＜風力の発電プロフィール市場価格＞



また平均的には10円/kWh程度の取引が行われたようです。

これらの結果を見ると、今入札が行われ始めた日本の洋上風力の発電設備の発電コストは日本の電力市場で販売されている電力価格と同じ程度にまで低下してきたので、再生可能エネルギー電力の価格と言えども、国からの補助金が無くても採算が取れるまでになってきたようです。

そのため、「ゼロプレミアム」の課題が提案されたのだと思われます。

63ページに「■ 具体的には、上述の市場価格（風力発電プロフィールあり）の推移を確認すると、3.36円/kWhが最も低い水準。こうした点をふまえ、3円/kWhとしてはどうか。」と提案されています。

この提案については、委員からは支持するとの発言がありました。

これらの事が、今回の洋上風力事業公募のラウンド2で実現したと思われます。

7. まるで三菱商事憎し？ 再エネの産学連携に必要な公正さ

2023年10月24日付で、Wedge（ウェッジ）のホームページに「まるで三菱商事憎し？ 再エネの産学連携に必要な公正さ」の記事が掲載されています。

[まるで三菱商事憎し？ 再エネの産学連携に必要な公正さ（Wedge（ウェッジ）） - Yahoo! ニュース](#)

まるで三菱商事憎し？ 再エネの産学連携に必要な公正さ

今年9月、洋上風力発電を巡り、日本風力開発（以下、日風開）の依頼で国会質問をした見返りに多額の賄賂を受け取ったとして、秋本真利衆議院議員が逮捕・起訴された。脱炭素社会の実現に向け「クリーンさ」を売りにしていた洋上風力だが、皮肉にも国民に真逆の印象を与えることとなった。

秋本議員が国会質問に立ち、洋上風力発電の公募入札における「ルール変更」を求めたのが2022年2月17日。これは21年12月に公表された第1回の公募入札（ラウンド1）の結果、3海域全てを三菱商事率いる企業連合が落札した直後のことだった。実は同時期に、この結果に関する検証を頻繁に行い、発信していた大学がある。

再生可能エネルギー経済学講座――。

京都大学大学院経済学研究科で開講している産学共同講座である。13年の開講以来、再エネの大量導入を可能とする新しい電力システムのあり方に関する研究などを行っている。現在の参加企業は、日風開の100%子会社である「エネルギー戦略研究所株式会社」のみで、2人の取締役を含む同社の5人が「特任教授」として名を連ねる。研究成果について尋ねると、日風開の広報担当者は「年間50本程度のレポートを作成しているが、内容などについては非開示としている」と書面で回答した。

一方、同講座のホームページに設置されている「コラム」欄は更新頻度が高く、通算400回にも上る。ここで秋本議員の国会質問の前後にあたる22年1月から3月にかけて全10回にわたり「検証洋上風力入札」と銘打たれたシリーズが発信された。執筆者は「京都大学大学院経済学研究科特任教授」兼「エネルギー戦略研究所株式会社取締役研究所長」

という肩書の人物だ。

第1回のコラム(22年1月6日付)では、三菱商事率いる企業連合の事業実現性の評価に疑義を呈した一方、日風開を含む他の事業者の事業実施能力を「折り紙付き」とし、第2回(1月14日付)でも日風開の名を挙げ、「事業実現性では最右翼とみていた」と評している。これは自らが取締役を務める会社の親会社を称賛しているともとれる表現ではないか。・・・

京都大学大学院経済学研究科で開講している産学共同講座は、かなり長期間にわたって、日本の国内外の再生可能エネルギー問題について、かなり詳しい報告を大量に行ってきたので、これまで注目してきました。

山家公雄氏は、2015年5月3日「日本海風力開発構想」の書籍を出版されており、日本の風力発電の洋上風力発電設備の増大に付いては、精力的な活動を行ってこられたようです。

元々は、日本開発銀行の出身で経済の専門家のようにです。

そして、日本海方面の洋上風力発電設備の増大に積極的に関わってこられたようです。

しかし、今回の産学連帯の経緯を見ていると、かなり大きな問題があったように思われます。

8. まとめ

日本のエネルギーは、石炭の埋蔵にはかなり恵まれていましたが、特に石油資源や天然ガス資源には恵まれなく、第二次世界大戦前には石油資源の不足に大変な苦勞をしてきたようです。

しかし、戦後中東からの超安価な石油が大量に輸入されるようになり、あまり良質ではなかった日本国内の石炭産業は壊滅的な打撃を受け、日本国内のエネルギー源は石油へと大変換しました。

ところが中東での植民地国家からの独立国家への移行により、超安価だった石油価格が急激に高騰し、1970年代に2度の石油ショックが発生し、また日本ではエネルギー危機を経験しました。

それからの脱出策として、原発電力の急増、輸入良質石炭への燃料転換、天然ガスへの燃料転換と共に、日本国内での再生可能エネルギーへの増加が熱心に試みられるようになったと思われます。

そして、日本国内でも、太陽光発電の開発や陸上風力発電などの再生可能エネルギーの開発も始まったと思われます。

また、ヨーロッパも日本とよく似たエネルギー事情はあったと思われませんが、ヨーロッパでは風況が良い利点を生かし、陸上風力発電の設置が増大し、北海を中心に洋上風力発電の設置もかなり進んでいました。

それらのエネルギー危機の発生とともに、大量の化石燃料の使用とともに大量に発生するようになってきた大気中へのCO₂の大量放出と大気中へのそれらの大量蓄積に起因す

る地球大気の温暖化と気候危機が大きな問題となってきました。

それらに対する一つの大きな対策として、原発電力エネルギーが想定されてきましたが、スリーマイル島原発メルトダウン事故、チェルノブイリ原発メルトダウン事故、福島原発メルトダウン事故を経験し、**原発電力エネルギー依存には赤信号がともってきたと思われ****ます。**

そして、日本でも2011年3月の福島原発メルトダウン事故以後、国内の再生可能エネルギーの急激な増大が求められるようになり、太陽光発電を中核とする再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度が実行されてきました。

ただ、再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度には、アンバランスが有ったようで、太陽光発電偏重の欠点もあったようです。

そして、洋上風力発電は途中から買取価格の大幅な上昇があり、日本国内でも急激なとりくみが始まっていたようです。

しかし、**ヨーロッパの洋上風力発電の買取価格に比べ、日本の洋上風力発電の買取価格があまりにも高すぎることになってしまったとの批判もあったようですが、今回のラウンド1、ラウンド2の結果は、それらが是正され救われた結果となったように推定されます。**