JWEA 学会誌 2015 年 Vol.39 No.3 通巻 115 号掲載記事

APEC Workshop on Local Content Requirement in Energy
（APEC のエネルギーの現地調達率規制の検討会）

日本風力エネルギー学会(JWEA) 理事、国際・広報委員長
日本風力発電協会(JWPA) 事務局 部長

上田 悦紀

1. はじめに

2015 年 10 月 7・8 日にベトナムのハノイで開催されたアジア太平洋経済協力（APEC：Asia-Pacific Economic Cooperation）のエネルギーの現地調達率規制（LCR：Local Content Requirement）に関する Workshop に日本から参加したので、要旨を報告します[1)]。

LCR はエネルギー機器の導入拡大と地域産業振興に非常に有効な方法ですが、自由貿易の原則に反するので弊害も多いです[2)]。この Workshop では、APEC のボゴール宣言（先進国は 2010 年、途上国は 2020 年までにアジア太平洋地域内の貿易と投資を自由化する）への貢献を意図して、LCRの功罪と、（一種の必要悪としての）有効な利用方法を討議しました。

2. Workshop の概要

ハノイ市街の Pullman Hotel の会議室で、2 日間に 6 つのセッションが開催されました（写真1、表1）。

APEC9 ヶ国（中国、インドネシア、日本、マレーシア、メキシコ、フィリピン、タイ、ベトナム、米国）と OECD（イタリア）から、専門家約 40 人が参加して、法律、ビジネス、研究の各方面で発表と討議を行いました（写真 2～4）. 日本からの参加者は上田のみ。風力発電では Vestas のアジア太平洋地区担当副社長の Morten Dyrholm 氏も 1 日目のみ参加しました。

表1 Workshop の Agenda

1 日目
第 1 セッション： APEC と世界の LCR の概況 司会：中国蓄電池協会の Ms. Tina Jing Zhang 発表：OECD 政策分析官 Mr. Ronald Steenblik
第 2 セッション： エネルギーの LCR の合理性 司会：中国蓄電池協会 Ms. Tina Jing Zhang 発表：ベトナム 研究員 Mr. Nguyen Duc Cuong 伊 法律家 Ms. Eugenia Costaza Laurenza
第 3 セッション： エネルギーの LCR のインパクト 司会：OECD 政策分析官 Mr. Ronald Steenblik 発表：Vestas 副社長 Mr. Morten Dyrholm 日本 JWPA 上田悦紀 ベトナム 研究員 Dr. Doan Van Binh
第 4 セッション： LCR の選択肢と代替案 司会：ベトナム S.Expert Ms. Nguyen Huong Tra 発表：ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ Ms. Veena Jha
2 日目
第 5 セッション： エネルイーの LCR のケーススタディ 司会：ｲﾝﾄﾞﾈｼｱ ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ Ms. Veena Jha 発表：OECD 政策分析官 Mr. Ronald Steenblik 中国蓄電池協会の Ms. Tina Jing Zhang
第 6 セッション： 将来に向けて 参加者全員で討議

写真 1 ハノイ Pullman Hotel の Workshop 会場

写真 2 Workshop の様子（2 列目中央が筆者）[1)]

写真 3　第 5 セッションの Ronald 氏の発表の様子

写真 4　Workshop 参加者の集合写真

エネルギー機器全般が対象ですが、議論の中心は風力発電で、他では、蓄電池と石炭火力発電の話題も少し出ました。東南アジア地域は風力発電の次の新市場として期待されています。例えばベトナムの風力資源の賦存量は 513GW あり、内 20GW 程度は十分に開発可能です。

2013 年 11 月と 2015 年 9 月にはハノイで APEC の風力発電 Workshop が開催され、NEF 永尾氏が参加しました[3]。発表者には APEC 事務局から参加経費（交通費・宿泊・日当）が支給されるので費用負担はほとんどありません。APEC Workshop は各国（及び企業）が宣伝と情報収集を行う場でもあり、日本の風力産業のプレゼンス誇示のためにも、積極的な参加が望まれています。

3. 風力発電の LCR に関する発表と討議

初日の第 3 セッションは風力発電の LCR がテーマで、Vestas の Morten 副社長が同社の LCR への対応状況、上田が世界の風力発電の LCR の実態とその功罪について、夫々発表を行いました（図 1～4）。結果的に、この Workshop 全体の中でも、最も具体的に LCR と実際のビジネスの関係を示す形になりました。

<u>Vestas の Morten 副社長の発表</u>[4]

- 風力発電で LCR を要求する国は多い（図 1）
- 市場参入条件として LCR が要求されれば、風車メーカは従わざるを得ない
- 但し、工場開設には機器毎に必要最低限の市場規模の目安がある（図 2）
- 運転保守や研究による地元貢献も評価してほしい
- Vestas は、欧州、米国、ブラジル、中国、インドに風車工場を開設、他にもメキシコ、チリ、南アフリカ、豪州、シンガポール、フィリピン、韓国、日本には営業拠点を置いている（図 3）

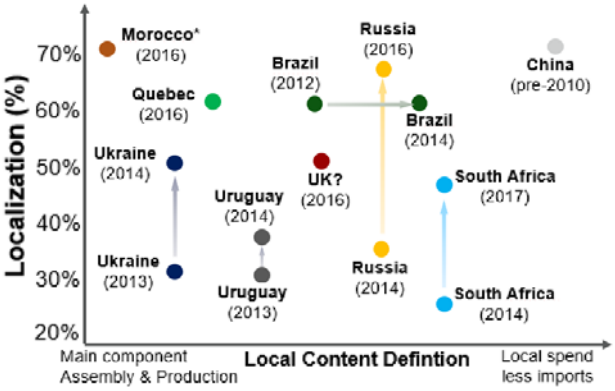

図1　各国の風力発電に対する LCR[4]

LCRs from a manufacturer perspective

Production Plant	Annual demand required (turbines)
Towers	150
Blades	400
Gearboxes	900
Nacelles/Hub	1500
Generators	2000

図 2　工場開設に必要な市場規模[4]

図 3　Vestas の営業・保守、製造、研究の拠点配置[4]

上田の発表

・世界の風力発電と風車産業の紹介
・中国、カナダ、ブラジルの LCR 事例
・米国の中国・ベトナム製タワーへのダンピング課税
・LCR の功罪（図 4） 世界的には生産能力過剰と過当競争の弊害あり（生産過剰による価格低下は需要側にとっては好都合だと反論あり）
・日本の風車産業、浮体式洋上風車の紹介
・台風（土木学会指針）＆冬季雷対策はアジアでも有効（聴衆からは冬季雷への質問が多かった。）

図 4 LCR の功罪

ベトナムの Dr. Doan Van Binh 氏の発表

・ベトナムでは産業誘致に先立って人材育成が必要 日本にも協力を願いたい
・輸送・建設・製造のインフラが弱いので、まず 300kW 以下の小中型風車から始めたい
・LCR には機器価格上昇と非効率性の欠点あり

4. 全体の討議

国内産業振興への LCR の有効性は共通理解された。一方で LCR の弊害に関しては、①設備投資の非効率な重複、②サプライチェーン未熟による機器価格上昇、を主張する先進国の機器メーカと、経済と雇用を求める需要側の途上国で明確な立場の相違がみられた。

また、大国の中国が、巨大な自国市場を取引材料にして、当然のように LCR を要求して（例：蓄電池の販売は中国企業との JV 設立が条件）、素材、機器、完成品、運転保守、研究開発のフルセットで国内産業育成を進めるのに対し、ベトナム・タイ・フィリピン等の中小国は、産業と人材の基盤が弱いためにフルセット産業は維持できず、タワー等の一部の機器に絞ったニッチな産業振興を志向しており、大国と小国で狙いが異なっていた。

但し、国内産業振興のために、先進国に技術供与と人材育成の協力を求める点では、中国も発展途上の諸国も意見が一致していた。

日本は先進国の立場から、自由貿易の原則を維持しないと経済の効率化が図れないこと、技術供与の際に知的財産権を尊重しないと民間企業の開発投資の意欲が削がれて、結局は世界全体で技術革新の停滞を招く結果に繋がることを主張した。

LCR を有効に経済振興に役立てるには、予見可能な安定した長期政策とコスト便益分析が必要である点は全会で意見の一致を見たが、LCRが機器のコスト高になるというメーカ側の指摘に対しては、一部参加者から異論も出ており、今後の実証研究が必要とされた。

5. 最後に

ベトナムは街中でビルや道路の工事をしており、朝夕の通勤時は大量のバイクが道路を埋めつくす（写真 5）、活気のある若い国でした。APEC諸国にとって、日本は産業立国に成功したロールモデルであり、指導的役割を期待されていると実感しました。

写真 5 ベトナム市内の通勤風景

参考文献

1) APEC Workshop on Local Content Requirements in Energy、ベトナム経済産業省のプレス発表、http://www.moit.gov.vn/en/News/903/apec-workshop-on-local-content-requirements-in-energy.aspx
2) 風力発電の通商摩擦、上田悦紀、JWPA 協会誌 2014 年号 http://jwpa.jp/2014_pdf/90-42mado.pdf
3) APEC 風力エネルギー導入ワークショップ（ハノイ）、永尾徹、JWEA 学会誌、2013 年 第 37 巻 第 4 号（通巻 第 108 号）
4) Assessing Impact of LCRs on the Wind Industry, Mr. Morten Dyrholm, Vestas