

メコン流域に対する日本（AIIT）からの技術協力イニシアティブ

The Maeda Project Team News

Activities of FY2015

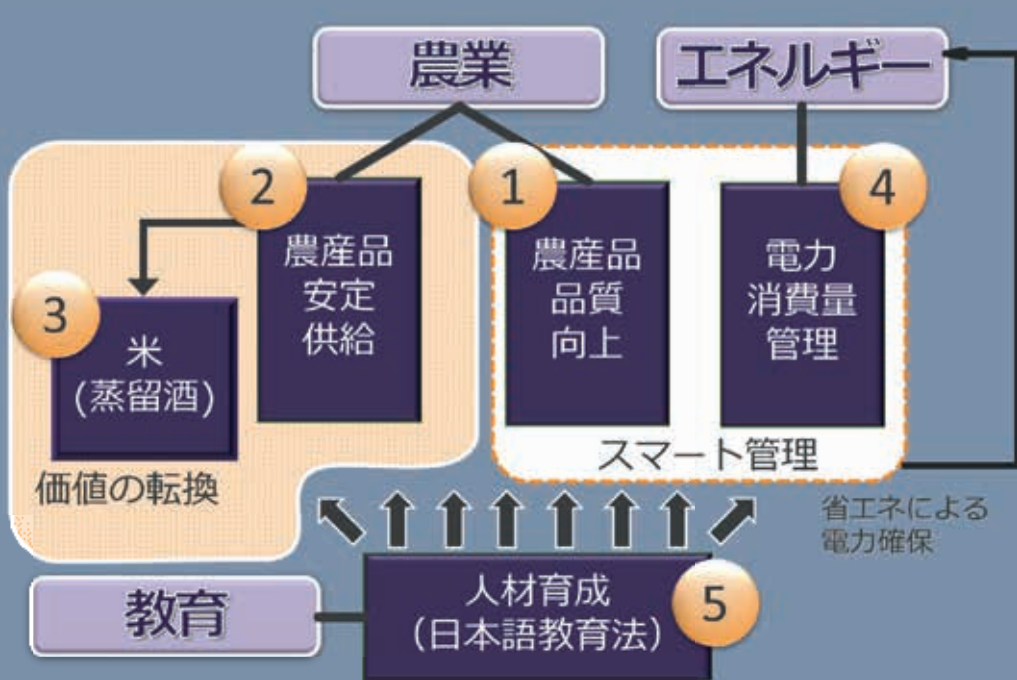
11 February 2016

ICBM-SEAZAとは

Industrial Community Building Measures – Social Empowerment in Agro Zones in Asia

ICBM-SEAZAとは、ICTを活用して農民の能力を強化することにより、社会的な制度を改変し、それによりアジアの農村地域の発展を促す考え方のことである。近代化の産業化局面においては当局に管理される立場だった農民を、情報社会学（Info-sociomics）で言う「智民（Netizen）」化するものである。「智民」化した農民が自発的に組織を構築し、それらがネットワークを構築することによりアジアの農村の社会形態が大きく変更されることにより、持続可能な発展が期待される。

5つの提言



農村開発は、商業（輸出）作物の開発、市場関連施策の実施、集荷、加工、貯蔵、規格管理、包装、認証などの関連産業育成、公共・民間ベースによる研究・開発、農民の人材育成、農民に対するなど多様な事業のシステム化によって実現可能になるものである。
本プロジェクトの5つの提案は、人材育成や耕作に関する情報提供、農作物の貯蔵、加工品の規格管理、国際電力網による省エネを実現し、持続的な農村開発に寄与する。



「Proposal of Protected Geographical Status for Lao Whisky」

グローバル化は、開発途上国の食糧需給に様々な影響を及ぼしているが、グローバル化が持つ動的な外部発展要因を途上国の農業開発へ内部化・装置化していくことが農業発展に必要なことである。
現在、ラオスで生産される穀物のほとんどがもち米で、国民の主食となっている。その加工品として古くから蒸留酒が生産されており、泡盛や焼酎といった日本の蒸留酒は15世紀後半にシャム国から琉球に伝わり、発展していったと言われている。ラオスの蒸留酒は、観光資源として利用されている地域もあるが、ごく一部の農家で生産される程度である。国際市場を意識した生産はNGOの支援が行われている地域のみで行われているが、特定地域に絞った生産が行われている。また、国外からの資材及び資源流入により、これまで伝統的に行われてきた製法は失われつつある。
日本においてはブランド保護のため、琉球泡盛、志摩焼酎など地名を冠取った名称を保護するためにWTO「Trips協定第22条第1項」に基づいた、地理的保護制度を設けている。また、フランスをはじめとして欧米諸国においても、日本が導入する以前から同様の地理的表示保護制度を設け、品質も含めてブランドとして確立している。現在、ラオスにおいては、そうした保護制度や品質基準を規定する制度はなく、原料米として使用される米は食用として消費されるもち米品種と同様のものが使われている。
そこで我々は、国内外の保護制度を比較検討、各地の酒造方法の調査を行い、ラオス産蒸留酒に適した地理的表示保護制度を考案した。ラオス産蒸留酒を軸としたクラスター構築における政府機関の役割を提示し、これまで個別に従事してきた生産者に市場における目標を指し示すことで、品質向上とブランド確立、ひいては、原料として使用する米の価値向上による、農業従事者の所得向上を図ることとした。

「Mekong Initiative on Factories Electro-Linkage – By Industrie 4.0 plus -」

東南アジアのバッテリーと呼ばれるラオスに電力需要管理センターを設置し、メコン4カ国(カンボジア、タイ、ベトナム、ラオス)の電力消費者（工場）の電力消費量の調整を行う案をラオス国家大学にて提案した。ラオス国家大学の工学部長ならびに会議参加者からは、「2015年にAEC(ASEAN経済共同体)が発足した今、4ヶ国の電力をつなげる案は非常にタイムリーである」とのコメントを貰った。
東南アジアの電力不足問題を解決すべく、政府は発電施設の増強やASEAN Power Gridといった送電線の整備(2020年での予想総発電量：1,300GWh)など電力供給側の対策を実施している。しかし、先進国の企業・工場が進出してくる中、電力の需要側でも消費電力を調整し、メコン地域全体としてより効率の良い電力管理を行うことが重要になる。ラオスの電力は、2013年度では輸出品目第2位の19%を占めている。ラオスの電力会社によると、発電量と国内需要の差は今後広がり続け、2020年には発電量 24,022MWに対し、国内需要は2,905MWであり、その差の21,117MW(発電のおよそ85%)が輸出される予測である。メコン地域の工場の消費電力の調整を行うことで、輸出に回せる電力がさらに増えるほか、電力料金削減や工場稼働率の向上が可能である。
MiFEL（電力消費に関するメコン地域の工場リンク）の実現ステップとして3段階を提案。STEP1では各工場それぞれの中で消費電力の見える化システムを導入を行う。これにより、工場の消費電力、ピーク時データを取得することができる。STEP2では管理センターの設置とラオス国内の工場をつなぐことで、ラオス国内の工場の消費電力の調整を行うことが可能になる。消費電力が想定量を超えそうな工場が存在した場合、他の工場の消費電力を下げ、リンク全体での消費電力量を一定に保つ。STEP3ではSTEP2のシステムを拡張し、Industrie 4.0 plus (2015年5月APEN提唱)の構想を電力消費管理に適用することで、メコン4カ国の工場を国を越えて繋ぐシステムを構築する。電力需要調整のため、使用電力を下げることに協力した工場の電力料金は通常より安くするというインセンティブを設ける。ラオス国家大学の反応は、現在ではラオスの電力料金は一定であるため、電力料金に差をつける案は効果があるだろうとの見解だった。

「A proposal of an Agro-Aerotropolis」

ラオスでは、活用されていない農地が多いことや、気候的にも気温が高いことから農業のポテンシャルは非常に高い。
今後、この分野はさらなる発展・成長の可能性があり、世界的な人口増にも、貢献できる分野である。
ラオスには保冷機能を有する農作物の貯蔵施設がないため、新しい概念として建設を提言するものである。農作物貯蔵施設建設のため、貯蔵施設候補地をSEZ(経済特区)に認定させ、これまでにない高価値農作物の導入し、これを貯蔵、また、ラオスにおける主要農産物であり、害虫被害を多く受けているコメを貯蔵し、被害を防止させる。
雨季にも安定して農作物を収穫できるようLEDによる植物工場も備えるというのが、貯蔵施設のコンセプトである。この貯蔵施設を空港近に建設することにより、物流の中心地とし、エアロトロポリスネットワーク構想を使用し、農作物加工品をはじめ様々な品目を、将来的には世界市場に投入しようとするものである。SEZの候補地には、道路状況・物流・新たに導入する農作物の栽培を考慮した気象状況・コメの収穫量を考慮し、ピエンチャン近郊でワットタイ国際空港に代わる新国際空港建設予定地の場所を選定した。道路を使って、周辺国への輸出、空港を使用しての輸出も容易である。貯蔵施設の有する機能は、穀物格納エリア・冷蔵エリア・冷凍エリア・植物工場エリア・車両乗り入れ作業エリア・輸出品格納エリアである。

[国際会議]
2015/11 APEN Silk Road Conference インドネシア バンドン市
A proposal of an Agro-Aerotropolisとして構想を発表した。

[政策提言]
2015/12 ラオス国家大学において提案を行った。

「Examining Learning method for Foreign Skill trainees」

グローバル化が進む国際社会のもと、日本で労働する外国人労働者の現地での産業人材研修方法に着目した。注目した業界は、近年労働力不足が懸念されている建設業界である。
この業界では2011年の震災による急激な需要の伸びや2020年の東京オリンピック開催に伴う近い未来での人材の確保が課題である。
我々は建設業界における外国人技能実習生に対する日本語研修方法を検討した。調査の結果、技能実習生は自国の送り出し機関での短期研修を受けるものの、建設業界特有の言語修得が不十分であることが判明した。このため、実践的（現場で使用されている口頭表現）な日本語研修方法の確立のために、日本における建設現場での聞き取り調査を実施した。調査方法は朝礼から職人またはJV社員に1日同行し、現場で使用されている言葉を聞き取る形を採った。その調査結果をもとに教材を造り上げることとした。具体的には、口頭表現を意識し「実際の現場状況」「実践的な日本語」という観点から動画を制作した。
完成したビデオ教材を用いて、11月、ベトナム・ハノイのシムコンソダ日本語学校で試作教材として試験的に講義を執り行い評価を受けた。

「A proposal of the improvement of the quality of agricultural products」

ラオスの農業従事者は、農作物の育成を最適な工程・期間で栽培しないことが多く、農作物の品質低下の一因となっている。ラオスにおける農業従事者は70%を超えており、品質が及ばず影響は非常に大きい。
品質向上の一つの方法として、政府及び関連機関主導のもと、ICTを活用した農業、つまり、農業従事者間に広く普及しているスマートフォンに対して農作物を栽培するのに最適な工程のタイミングを配信し、農業従事者が、それに従い最適な工程・期間で農作物の栽培を行う。
また、農業従事者が農業情報配信に対して行った作業の、ステータスをフィードバックさせることにより、工程管理を行い、農作物の品質向上を図ろうというのがコンセプトである。
農作物の品質向上により、国際競争力を持つ農業へシフトする。
東南アジアのバッテリーといわれるが、農業のポテンシャルを發揮し、食糧分野においても、近隣諸国への輸出を拡大することで、アジアの食糧基地という地位の確立する。
農作物輸出货量を増加させることで、農業立国ラオスを世界に発信し、「ラオスブランド」としての知名度を高め、農業立国ラオスを世界に発信することが可能。
また、エアロトロポリスネットワーク構想を使用し、世界市場に高品質の農作物を投入しようとするのが可能となる。
ファーストステージでは、Eメールを活用した情報配信、セカンドステージでは、スマートフォンアプリを使用した情報配信を行う。
具体的には、田植えの時期が到来したら、農業従事者に対し、政府及び関連機関が田植えの時期である旨を通知し、農業従事者がそれに従い田植えを行う。農業従事者は田植えを行った旨を返信する。このフィードバックを基に次工程を行う。

[政策提言]
2015/12 ラオス国家大学において提案を行った。

