

AIT Habitech Center 訪問調査記録

[訪問日時]

2019年11月7日(火) 10:00 – 15:30

[場所]

Habitech Center, AIT Solutions, Asian Institute of Technology
58 Moo 9 Klong Nueng, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand

[先方]

Gyanendra R.Sthapit 氏 (Director, Habitech Center, AIT Solutions)
Justin Arnold Finch 氏 (Head, Business Development Unit, AIT Solutions)
Suparat Jampathong 氏 (Director, AIT Solutions)

[当方]

ジェンキンソン陽、田中直、堀尾孝子

[内容]

○概要

アジア工科大学は、1959年設立で、エンジニアリング、環境、マネージメントの各分野にわたり、高度な研究・教育・アウトリーチ活動を続けており、現在1915人の大学院生が所属している。AIT Solutions は、AIT 内に設立されたセンターで、AIT で開発された技術を中心に、科学技術をアジアの社会経済の発展に活用することを使命としている。Habitech Center は、AIT Solutions の中の建築分野に特化したセンターで、1989年に設立され、現在65名のスタッフがいる。

○Habitech Center の見学

はじめは低価格住宅の開発をめざしていたが、その後、環境と調和的で、災害に強く、経済的で、シンプルな技術を用いた建築技術の開発をめざすようになった。インターロッキングブロック、瓦、フレーム、アーチ型ジョイント等の、建設物の各構成要素を見学。特にインターロッキングブロックについては、成型の工程を実演して見せてくれた。土とセメントを8:1の割合で混ぜ合わせ、水で湿らせて混合することをくり返した後、型に入れて、人力で成型する。その後、急に乾燥させると強度が落ちるので、21日間かけて、水で適度に湿らせながら乾燥させると出来上がる。住民の手でつくることができ、組み上げるのも容易であるという。瓦は、8-9mm厚で、風で飛ばないように、針金でフレームに固定している。また、地震に対しても強靱であるように、6インチの支柱を深さ6mまで埋め込んでいる。それによりマグニチュード7.5の地震に耐えるという。2004

年にタイ南部の Baan Nam Khen 村で津波が生じた際、56 軒の住宅建設を支援した EU とロータリークラブから資金援助を受け、予算は 1 軒当たり 7,000 米ドルであったのに対して、それより 18%安価に建設することができた。

○ソーラーセプティックタンクの見学

太陽熱温水器を用いて、セプティックタンクの温度を 40-50 度に保持して、処理性能を高めた設備を見学。セプティックタンクの容積し 1m³ ほどで、900L/日ほどの処理ができるという。セプティックタンクの処理水を、さらに小型のコンストラクティド・ウェットランドで好気処理することも行っていた。

(感想)

- ・非焼成型のインターロッキング式建築ブロックは、90 年代に、APEX のインドネシアのパートナーであった YABAKA(Yayasan Bakti Karya)が取り組んでいたものと、基本的に同様のものと見えた。住民が自ら生産でき、組み立てもできるものとして、依然として有効性を持っているのであろう。AIT では、他の建材やそれらの活用方法も含めて、安価で、強靱で、環境にも調和した建築技術を総合的に開発しているのが印象的であった。(田中)
- ・インターロッキング式建築ブロックの技術は、まさに適正技術だと、見学して思った。しかし、手動のプレスラーではかなり力が必要そうだったため、力が弱い人々でも簡単に使える工夫があるとさらによいのではと思った。(ジェンキンソン)



アジア工科大学



AIT Solutions での打ち合わせ



インターロッキング式建築ブロック



砂とコンクリートの調合



手動プレスサー



ブロックを用い作られた建設物



トイレ排水の浄化装置



浄化槽