

＜コラム＞第27回『ネパールのトリウム熔融塩炉』

協同組合Masters顧問 霜田 稔(Mastersベトナム事業部ホーチミン駐在コーディネーター)

新年明けましておめでとうございます。今年こそ次の世代に本当のステップとなる年でありませう、皆様と同じ思いで仏に祈ります。
 祈りが一致すれば、業でも良い方に転じていくのではないのでしょうか。フラクタル現象でもあるバラバラな思いの中で、同じベトナムなら業も動く。これは仏教物理学といえるのではと思います。私の方は、昨年4月、5月に起きたカマンス・グロカ震災復興の事前調査で、今回はARPAKの堀口さんとJICAなどの支援事業の可能性を探るために、ベトナムから12月にネパールに来て、一人放浪調査をしています。ネパールは鳥取時代に十数人学生を毎年つれて「貧乏とは何か」を探る授業ツアーを6回ぐらい企画し、学生の人気を画した地であり、また、我々プランナーの先輩に当たる川喜田二郎先生が、世界に誇る海外支援の哲学と実践的手法としてのKJ法を生み出した地域であり、また鳥取大学の医学部岩村昇教授が、昭和30年代に奥山村医療を実践した国でもあり、また川口慧海仏教僧がチベットに渡る途上に活躍した地域でもあります。また、たくさんの方の日本の海外ボランティアが村の学校建設、眼科や歯科の治療支援に活躍してきている国です。

しかし、近代工業に関わる資源もインフラもなく、貧しさゆえに社会の近代化も不十分で、海外援助によって凌いできた国でもあり、また1970年代から社会主義革命を至上命令とする武力闘争に全国土が巻き込まれてきた不運にさらされ、さらに国の発展の展望が持てないために、海外へ出て、ノウハウを持った人々が国に帰らず、頭脳流出が続くという業を背負ってきている国です。しかし、世界遺産の枠をはみ出すほどの8000m級のヒマラヤ連山、日常的にいきたヒンズー・仏教文化が見られる国であり、それと先端サイエンスでも理解が可能な2000年を超える仏教哲学の教学地でもあります。

このような宝を持っていながらも自然と歴史的に積み上がってきた宿命業の支配、そこから脱皮できずに悩んでいる国で、政治も最近王制を廃止し、民主化が行われましたが、そう簡単に展開が出来ていません。その中で近代化はなぜ、そしてその戦略と戦術をどのように考え、当面の復興支援に望んでいくのが問われているように思います。

この国に求められているのは、現実化が可能な具体的夢と、それに向けて実現する明確な手段ではないかと私は思います。1月12日この唯一の大学とも言えるトリバン大学のエネルギー学科と建築学科の先生方に私がプレゼンテーションの機会が与えられましたし、チャンネル2というテレビ局のインタビューの機会が作られるとのこと。そこで私が3つのことを提案しようと思っています。それは第1にトリウム熔融塩炉という小型原子炉、第2が大学主導で21世紀後半の国家、地域像の作成、そして第3が、広範な農村部で、また都市で、農都連携、産業興しも担う地域生活組合共同体(COOP)の提案です。

第1は国家の基礎をなすネパールに適したエネルギー政策であると思いますので、ウラン・プルトニウムサイクルの軽水炉原発に変わる小型なトリウム熔融塩炉の開発推進です。液体金属のFluorideトリウムを溶け込ませ、それを循環させながら発電するシステムで炉内気圧は5気圧ですから大したことはありません。フリーベと呼ぶ塩は高温になっても膨張しません。それに比べ固形のため燃焼が完全でないウラン軽水炉は、150気圧で水蒸気化を抑え、加えて水を使うことから水素爆発(福島事故)が起こる可能性を持っているわけです。トリウム熔融塩炉の長所は、プルトニウムが発生せず、消滅さえ可能な安全で、平和利用の名実を持った炉であり、ネパールの資源については、私はよくわかりませんが隣のインドも、バングラディッシュ、ミャンマー、トルコ、ブラジルでも地表面でも採集可能な資源で、ウランの5倍以上の埋蔵量が想定されています。また原理的には小型化が可能で、20トントラックで運べるスケール感を持っています。小型で維持管理が容易であるということは、まさにネパールのような峻厳な自然の条件の国では最適な方法であると思います。

この技術は、アメリカで1960年代、4年間実施実験を行い無事故であった実績を持ちますが、原子力潜水艦などのミサイル軍需技術優先と、各技術独占のアメリカの世界戦略によって、世に出ることを意識的に排除された技術でした。この数年、福島事故も関連し、プルトニウム処理の世論の動きなどからトリウムへの関心が再燃してきました。日本でも民間のインシアティブが浮上しつつありますし、世界も民間ベンチャーの動きが浮上していますので実現する時間は近づいています。中国、インドは国家的な取り組みを行っています。

この技術の実現を加速化させ、ネパールで可能となると様々な技術ネックが解消されていくと思います。ネパール国土全体にまたがる鉄道網と軽便鉄道、ケーブルネットワークが可能となりますし、山村地でのコンピューター作業、野菜工場、さらには鉄筋ならぬ炭素鉄筋、炭素製紙の皮膜製造による耐震対策の充実などが可能となります。このようなビジョンを国家計画、地方計画として総合的発展計画を主導するわけです。

トリウムは10年先の中長期に実用可能となりますが、当面の停電や物資輸送問題には間に合いませんが、この夢を持てば人々は仲間を集め貧窮に共同で耐えていけるのではないかと思います。我々の父親母親が戦後の食糧難を乗り切ってきたように。そしてその貧窮の貧しきものが共同で乗り切っていく中で、地方、地域の共同体意識が立ち上がり、それが将来の地域産業投資の世論を形成していくのではないかと創造します。

以上のようなことをトリバン大学の先生方に提起してみようと思っ、今滞滞しているホテルや町の人に説明して反応を見ています。大いに賛同する人がいますので少々自信を深め、大胆になって来ています。考えてみればネパールの問題でもありますが、日本海地域の問題と同じではないかと感じています。

トリウム熔融塩炉の科学的物理的反応などは私はよく分かっていません。トリウム熔融塩国際フォーラムの先生方からのサポートを得て大胆に提案しようと思います。また21世紀後半ビジョンは、今から50年前、西山卯三先生が中心となり、ビジョン作りが行われています。地域生活共同体の事例は生協もあり、また山村で出現している地域興しのNPOもたくさんあります。日本のこれらの人々との交流が大事であると思えます。

1. ミス乾燥粉末(LRⅢ)について インチーム(株) 森田敏晃
 2. ミクローラ(除菌洗浄水生成器) (株)トリストア
 3. アシスタント式業務用チェックシート アシスタント(株) 米谷友里
- 【凡例】
 ①商品名
 ②対象者
 ③従来品との違い
 ④アピールポイント


1. ミス乾燥粉末(LRⅢ)について インチーム(株) 森田敏晃 (45分)

- ①ミス乾燥粉末(LRⅢ)含有食品
- ②全ての人を対象者に・・・特に体が資本の方 この人に倒れられると困るって方
- ③ミス乾燥粉末含有食品が1990年代に発売され2008年・2012年と原料が進化した。

原料が進化した事により酵素比率を上昇させ、臭い等を大幅にカットする事で一段と愛飲しやすくなりました。


- ④ミスには色々な素晴らしいことがあります。文章で書く事が出来ませんがきっと喜んで頂けると思います。

日本特許 第4808822号
 他にも韓国 中国 オーストラリア 台湾 カナダ
 EU諸国(ベルギー ドイツ デンマーク スペイン フランス イギリス ハンガリー イタリア モナコ オランダ スイス)
 特許出願中 アメリカ 香港 ロシア ブラジル インド フィリピン イスラエル
 詳細については20日にて宜しくお願い致します。



2. ミクローラ(除菌洗浄水生成器) (株)トリストア (45分)

- ①ミクローラ(除菌洗浄水生成器)の紹介
- ②管理職、一般社員
- ③ノロウイルス、インフルエンザウイルス、食中毒原因菌の除菌をする
- ④原料が水と食塩だけで、学校、幼稚園、保育園、老人介護施設、ホテル、レストランで使用できる。アルコールや除菌剤よりも費用削減できる。



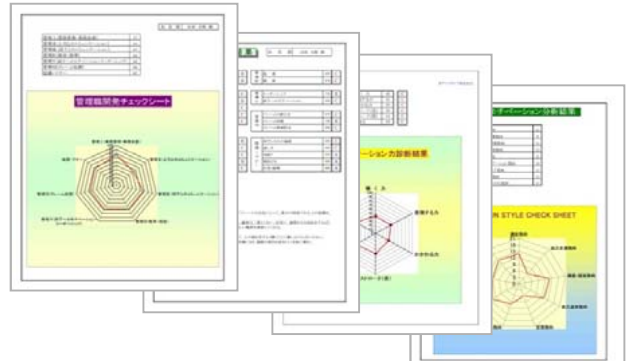
施設衛生管理用に最適な、除菌洗浄水生成器です。

3. アシスタント式業務チェックシート アシスタント(株) 米谷友里 (45分)

- ①社員の現状を把握するためのツール「アシスタント式 業務チェックシート」(管理職用、一般社員用)
- ②管理職、一般社員
- ③業務スキルとコミュニケーションスキルの現状を把握し、取り組むべき課題を発見します。

能動的な業務遂行意識を高め、組織内での役割を認識し、企業への帰属意識を高めることで、活気溢れる会社づくりをアシストします。

- ④自分の事は意外と自分ではわからないものです。「アシスタント式、チェックシート」では、組織内での役割に応じた業務の進め方やスキル、コミュニケーション能力を自己チェックし、自身の強み・弱みが確認できます。自身のあるべき姿の整理ができ、課題が明確になります。



＜会員PR＞
 (会社名:株式会社人力) 住所:神奈川県川崎市 業種:建設業(地盤改良工他) 平成27年1月入会

弊社は、地盤改良工事(高圧噴射工法、薬液注入工法)の専門工事会社として、全国各地を飛び回っております。お客様のニーズである、「安全」「品質」「早く」「安く」の期待に応えることを社訓として社員一丸取り組んでいます。近年は、土壌・地下水汚染の浄化対策の環境対策工事の施工経験も積み、事業の幅を拡げ始めております。現在および今後は、自然災害の復興事業、想定される大規模地震の耐震対策事業等で、地盤改良工事の需要は益々高まっていると認識しております。また、環境保全の重要性も高まる中で、我々が担う役割は増えていくものと考えております。従って、これまで以上に、技術改良、人材育成にも注力し、我々の事業を社会貢献に繋げていくよう邁進していきます。

地盤改良工事サービス提供メニュー		土壌地下水浄化工事 サービス提供メニュー	
地盤改良工	工法	対象物質	対策技術
高圧噴射工法	JSG工法	VOC	バイオレメディエーション(注入・混合攪拌)
	CJG工法		鉄粉(注入・混合攪拌)
	CCP工法		酸化剤(注入・混合攪拌)
	RJP工法		石灰混合法
	Superjet工法		土壌ガス吸引、揚水
薬液注入工法	Superjet-Midi工法	油	バイオレメディエーション(注入・混合攪拌)
	二重管ストレープ工法		酸化剤(注入・混合攪拌)
深層混合処理工法	ダブルバッカー工法	重金属	地中洗浄法(注水・揚水)
	DCSI工法		掘削除去(場外搬出処理)
			不溶化剤混合攪拌

次回月例会は、2月17日(水)15時より開催します。
 ※独自の技術・商材に興味や情報をお持ちの方、コラボレーションにご興味のある方はお気軽にご連絡下さい。
 連絡先: TEL06-6110-8050 E-mail: ryu.takahara@masters.coop 協同組合Masters 担当: 濱出、高原