

「エネルギー・クエスチョン」とパラダイムシフト 沖縄ハイスマートグリッドの前提

2010年1月18日、テラス・那覇
NIAC(南西諸島産業振興協会)での講演

今年ハーバード大学の学部に入學した日本人がたった一人だということを皆さんはご存知でしょうか？

ポーツマス条約の締結など、日露戦争の締結に活躍した小村寿太郎外務大臣はハーバード大出身です。彼がアメリカに送った特使金子堅太郎もハーバード大出身でなおかつルーズベルト大統領の先輩でした。ハーバード大出身者がいいとか悪いということではなく、卒業生で一定のネットワークができています。そして、そのネットワークに入る日本人がいなくなりつつあることが問題なのです。一方、中国や韓国からは年数十人単位の若者がハーバードに入學し、現在もこれらのネットワークを強化中である。これでは日本に知的衰退がおきているといわざるを得ない。

本日のタイトルは「エネルギー・クエスチョン」とパラダイムシフトで皆さんにはエネルギーの話もするつもりですが、既に、知的衰退の影響はここでもでています。例えば、その一つには日本の電力産業のシュリンク、衰退、これはちょっときつ過ぎる言い方かもしれませんが、があります。この兆候の一つに、自分の縄張りに閉じこもり、それ以外のことには興味を示さないがありますが、それが起きているのです。電力産業は公共事業ですが、別に国境という縄張りがあるのではなく、むしろ、グローバルゼーションにあわせてその活躍の場を広げていく必要があります。

東京電力はかつてその販売電力量・供給信頼性(品質保証)において世界でダントツのトップの地位を占めていました。その地位から滑り落ちた。この10年で世界のトップから4位に落ちてしまったのです。この後、中国の電力公社が次々世界の仲間入りを果たしていくだけに、東京電力が世界の電力産業のトップテンから消える日が遠くないのです。

東京電力に変わり、現在世界のナンバーワンとなったのはフランス電力公社(EDF)です。私は、過日、東京電力の方とフランス電力公社は世界の公共事業の場で活躍できているのに、なぜ東京電力はそれが出来ないのかについて、議論しました。

現在、私たちの周りにおきていることは、グローバルゼーションだけではなく、環境重視、ICT化等々であり、それこそ新たな文明の出現と言わざるを得ないほど、様々な出来事が同時並行的起きています。その時の私の結論は、残念ながら東京電力はこれらの動きについてゆけなかった、です。その為の企業の再定義とそれを支える人財づくりを怠った。これは、酷な言い方に徹しますと、新たな時代への知的戦略を持っていなかったとも言えます。

本日、どのようにしてこのような時代の人づくりと知的戦略を持つかも話しします。これについて、技術や経済の面から議論する人は多いですが、もっと深い人づくりと知的戦略の面から議論する人となるとあまりいません。その為には、新たな文明についての話と、知のレベルを再定義し、また、そこで活躍する新たな人間についても話しをしなければなりません。これまで、皆さんにこれまで話してきました人財づくり、フロニーモスづくりです。フロニーモスは高い「人間力」をもつ人、を指します。

ここまで、決して難しい話しをしているのではない。難しいと感じられる方がいるとすれば、それらの方は新しい文明について一度も考えたことのない方と言うだけです。

新しい文明は、既存の知では理解できません。また、社会の根底が変わるのでからあらゆるものを定義からしなおす必要があります。

その再定義の一つに、今も多くの方が使っている「人材」と[人財]がある。前者は‘既存’の最先端の知識とスキルを有している人を指します。彼らは、古い時代には適していても次の時代には相応しくない。次の時代に活躍できるには後者、その基本プレイができる「人財」、財産の財である人でなければならないのです。発音は同じでもその意味は全く違うのです。

今、世界に新しい文明がまさに出つつあります。いわゆるパラダイムシフトが起こっているのです。いや、そんなもの見えないではないか、という方が中にはいらっしやると思いますが、これは見える・見えないかではなく、理解できる・理解できないの話で、日本に早く理解できる人たちが出なければならぬのです。現下の日本の問題は、つきつめれば古い文明、旧態依然とした時代の中に安泰していることにある。世界はチェンジをし始めており、それでない日本が世界をリードできるはずはありません。

これまでも皆さんに話してきたことですが、私は亡くなられた経団連名誉会長・東京電力平岩外四会長に 30 年間私淑させて頂きました。平岩会長が経団連会長のときには日本の個人あたりの GDP は実質的に世界 1 位でした。ただ、今年の IMF の調査では世界の 24 位です。これらはわずか、30 年足らずの間に起きたことです。生物学として見た日本人の肉体、脳の構造を含めて、このような短期間に変調を帰することはない。要は日本人にもう一つの重要な要因、精神に変調がでた。それだけに、この部分に踏み込まない限り、事態は改善もされない。問題はさらに悪化する。

現下の民主党政権の「コンクリートから人」のキャッチフレーズは耳触りが良いのですが、実際には、これに踏み込んでいない。民主党政権はトップの入れ替えはあっても今後 4 年は続くでしょう。私は、この間に日本はどこまで沈下するかを心配しています。

繰り返しますが、日本、そして日本の国力をもう一度上向きにするためには、この精神にまで踏み込む必要があります。これは見た目で見える肉体や物質と呼ばれる部分より理解して初めて理解できる部分だけに、はるかに深い思慮と手間がかかります。時間がかかる。しかし、私たちはそれにもかかわらずやらなければならないのです。

ところで、皆さん、明治の政府は人づくりのためにどの程度の手間をかけていたかご承知ですか？明治の政府がやったことの全てが正しいとは言えませんが、少なくとも、この面では当時の世界ではトップであった。彼らの予算の1/3に近いものをこれにあてた時期もあったのです。

しかし、現下の日本政府は人づくり(教育)にかける金は、OECDの中で最低になっている。結果は深刻なものとなります。イノベートできた人がいるかどうかは、一重に教育の量でなく質にかかっている。小学校や家庭教育も大事です。ただ、この教育の質とはイノベートをもたらす「人間力」を高めるということでは、高等教育といわれる大学の役割が大きい。大学、そして大学院での課題とは研究と知識教育と言われていますが、実は、「人間力」づくりにある。少なくとも、世界の教育はそれに向かって動き出しています。冒頭に申したハーバード大学ではこれらに準備ができています。アメリカのトップテンの大学ではほとんど、例えば、ハーバード大では入学者100人のうちの98人までの学生、が卒業できます。決して、加点しての卒業ではないのです。ハーバード大のブランドを与えても大丈夫だという若者を4年、時に5年となることもあります、の期間で作ることができた、ということです。

但し、東大を初めとする日本の大学の教育の質は、研究の質は別として、そこまで上がってない。それどころか、責任の押し付け合戦が起きている。大学の先生は、高校までの教育が悪いからだと言う。また、高校の先生は義務教育が悪いからだと言う。義務教育の小中学校の先生は幼稚園、あるいは家庭教育が悪いからだと言います。真の問題は、責任の押し付け合戦はするが、自分で教育の質を上げようとする人が少ないことにある。教育は「人間力」を高める効果があるのです。例えば、アメリカの高校生はトップのレベルでも日本の平均的高校生ほど学力があるとはいえません。しかし、その彼らがキチンとした教育システムが確立された大学、そして次の大学院へ行けば十分に「人間力」を高めることができる。人財づくりができるのです。

突然話を沖縄の教育にフルつもりはないのですがこの「人間力」を高めることを日本のどこよりも深刻に考えなければならないのは沖縄です。沖縄の若者の大学就学率は3割で、日本の若者の平均値である5割に満たない。皆さん方へのお願いは、まず沖縄の大学の質を高め「人間力」を高めてほしい。本日、この後、私は沖縄国際大学で松川学長以下の方に話しをすることになっていますが、私のポイントはこの点にあります。沖縄が抱える問題は別に基地だけでない、より深刻な問題にこちらの「人間力」を高める体制の不備があります。

日本は危機に直面しています。

ここでの危機はいわゆる“ピンチ”を意味するわけではありません。過日、SONYの前CEOの井出会長と話しをしました。そこで出井会長はSONY 当時に、アメリカ人の部下から漢字文化の深さを教えてもらったとの話しをされました。つまり、部下の方は「危

機」の最初の「危」はピンチですが後の「機」はチャンスです。漢字文化は深く、危機の字はピンチとチャンスの両方をさす、と。

実は、この点では、ローマ字文化は更に深いのです。危機の英語は“クライシス”で、元はギリシアの“クリシス”にあった。これは‘決定する’ということで、それから転じ”転換“になった。私は危機とは転換期だと思っています。

初に話しましたように、新たな文明へのチェンジの期です。ビジネスではチェンジに直面したとき、まずやるべきことは、自分の事業の再定義です。これに対して、守旧派にとりチェンジ等とはとんでもないこととなります。つまり、守旧派の主目的は旧来の秩序をまもることですが、これではチェンジには対処できないのです。

エネルギー・クエスチョンが問うものは、チェンジの中で新しい文明とはどのようなものか、そしてその移行を可能にする「人間力」の高さとはいったい何か、そして、エネルギーとはいったいどのようなものか。これらについて、政府や新聞の言うことを信じるのではなく皆さんご自身が再定義されることです。政府や新聞は、先の守旧派ほどではないのですが、現状維持第一ですから、チェンジの中では役に立ちません。

ところで、皆さんは、沖縄に出た太田朝敷(ちょうふ)をご存知ですか？

彼が活躍したのは前回のチェンジに日本が取りかかった明治です。福沢諭吉が「学問のすゝめ」や「文明論之概略」をだし日本を導こうとした時です。このチェンジの内容とはそれまでの封建制に親しんでいた彼らが近代という新たな文明、峰が突然見えてきて、この峰に登りだしたのです。それまでのものと全く違った道づくりが必要になった。

ビジネスで言う集中と選択はこの道づくりをさします。この作業に当たっては、より深い、それこそ知のレベルでのものが必要になります。技術や知識のレベルではこれは出来ない。

明治の日本の素晴らしさは、このために知のレベルでの再定義が必要だと説いた福沢諭吉を始めとする啓蒙家がでたことです。そして、沖縄にもこのような方がでていた。先の太田朝敷がそうです。彼は首里の市長もりましたが、政治家というより啓蒙家としての人生を送った。‘琉球新報’の創設にも尽力しました。

こと道づくりにあたっての心構えは、当時も現在も同じです。今度の峰は物や拝金主義に親しんでいた近代を超え、質、そしてクオリア(質感)や意思や価値という峰である、ポスト近代です。福沢や太田の心構えは今回も十分通用する。私は、福沢も読みますが、太田も読みます。太田の心構えは沖縄の特殊なケースではなく普遍性がある。

あまり話しが逸れてはいけないので話しを戻します。エネルギー・クエスチョンで問わなければならないことの一つには、「ガラパゴス症候群」があります。これは、現下の日本で特に顕著に見られるため、ジャラパゴス症候群とも呼んでいます。私は、沖縄はそのジャラパゴス症候群が一段深刻化した沖縄症候群にあると思っています。

また、第二は現下のチェンジの本質を取り上げます。これは既に述べました通り、パラダイムシフトあるいはチェンジと呼ばれ、近代からポスト近代という新しい文明に移行しつつあるということです。

日米政府では沖縄、具体的には宮古島とハワイでスマートグリッドの実験をやろうとしています。経産省でも宮古島に人を送ろうとしています。このスマートグリッドは今回のチェンジに沿ったものです。そして、チェンジに沿ったものは、多くのメリットをもたらします。後追いではだめです。つまり、これは国がやってくれることだからとの待ちの姿勢では駄目ということです。これは先の言い方では低い「人間力」です。積極的にスマートグリッドを学習し、更にこれをイノベーターとしてゆかなければならない。そこに先ほどこから申しあげている高い「人間力」の人財が必要なのです。

もう忘れた方も多いでしょうが、10年前の沖縄サミット時に当時の小渕総理は800億円をかけて名護まで光ファイバーを敷設されました。私は、小渕総理にサミットに参加するマスコミ用だけでなく、沖縄の将来につながるからこれをやって下さいと進言しました。光ファイバーの日本での最初の大型敷設でしたが、私は沖縄に情報産業を発展させることを考えていたのです。シリコンバレーならぬシリコンアイランドへの発展が夢でない、と。小渕総理も亡くなり、別なセンスのない方が総理になったこともあったのですが、せつかくの光ファイバーの施設はシリコンアイランドへの道づくりとはならなかった。今さら文句を言うつもりはないのですが、その一因は間違いなく沖縄の方の後追い精神にもあります。低い「人間力」にあった。

今回のスマートグリッドに、私は同じような夢をかけています。ただ、ここでも皆さんが後追いされるのでは何も起きません。また、このようなことが続きますと、このような仕掛けをする人はもうでてこない。

第三は、チェンジと再定義の内容です。チェンジ、新しい文明が今出つつあるしました。それらの内容はいったいどういうものなのか。エネルギーの元の意味はギリシア語の**エネルゲイア**、力、作用力という意味で、その内容は、文明によって違ってきます。今皆さんがそうだと信じているエネルギーが次の時代のエネルギーであるとは限りません。つまり、現在新エネと呼ばれているものが次の文明でのエネルギー源になるのか、それとも全く違うものか、それらを合わせ考えておく必要があるのです。

最後は、沖縄に関わるもので、沖縄の再定義とチョイスについても触れます。

まず、[ガラパゴス症候群]から話をします。これは、ガラパゴス諸島での生物系にでた特徴をさします。この諸島は南米エクアドルの沖900キロに位置し、そこへたどり着いた生物系が特殊な進化を遂げた。ガラパゴス症候群とは外界と隔離された状況で生きものが独自・特殊な進化を遂げることを指します。そして、この生きものは人間や企業や社会を指しますが、共通しているのは、全て低い「人間力」にあります。

代表的ガラパゴス症候群に、日本のICTメーカーがあると言われていています。日本の

携帯電話は国内だけで販売されており、国外には出ていません。理由は、日本の市場の中で携帯電話メーカーが独自・特殊な進化が進み過ぎ世界から全く違ったものになった。技術革新力が大きいからと言って高い「人間力」を持たないものでは、とんでもない結果をもたらすのです。技術革新力の高さと「人間力」の高さとは同一ではないのです。ちょうどIQの高さが心の高さと同一でないのと同じです。もちろん、同一ということもあり得ますが、その為には後で述べる教育が必要になる。

携帯電話に戻りますが、世界の携帯電話のトップメーカーはフィンランドのノキア、韓国のLGが2位。5位にソニーエリクソンが入っていますが、これはソニーとスウェーデンのエリクソンとの合弁会社で、純粋な日本のメーカーではない。

冒頭で述べましたが、ガラパゴス症候群は日本のICTメーカーだけでなく、電力産業、そして自動車産業も含めて進みつつあります。付け加えますと韓国を下に見る人がまだ多いのですが、「人間力」という点ではどうも逆転したようです。

日本では環境・省エネ技術が進んでいると言っていますが、この分野ですら、ガラパゴス症候群が出だしています。日本の環境・省エネ技術の中には古い文明の中にでた恐竜と言えるものもあります。独自・特殊路線は言葉の響きはよいのですが、それは行き詰まりを指します。また、これらは、環境の変化、チェンジには弱いという特徴もあります。ガラパゴス諸島の希少種が外界との接触に弱く、全滅の危機に陥っているのと同じです。

皆さんは沖縄が東洋のガラパゴスだと言われることを知っていますね。残念ながら、沖縄は特殊な日本の中で更に独自・特殊路線に入りつつある。多くの沖縄の方の「人間力」は閉塞状態になりつつあります。このまま放置すれば現下のチェンジの中で絶滅の危機に陥った希少種となるのは時間の問題だと思っています。

到来しつつある新たな文明が、第三の文明なのか、第四の文明なのか、定義によってどちらでも良いのですが、現下のチャンジについてはパラダイムシフトと呼ぶべきだと思っています。

パラダイムの概念はプリンストン大学のクーンが言い出したものですが、このシフトとは、私たちの前提、常識、仮定といった知の基盤がまるきり変わってしまうことです。皆さん方はまだ気が付かないかもしれませんが、ガラパゴス症候群は深刻な悪影響を与える。例えば、これがもとで、日本は20年にわたって停滞してしまっている。世界でパラダイムシフトが起きている中で何の変化もしない、つまり落伍者(ラグード)になったということなのです。

この20年、中国は急速な経済発展を遂げGDPは3.7兆ドル発展したのに、日本は0.3兆ドルしか発展していない。何かがおかしいのです。さらに、これがおかしいということに気づかないこと自体が信じられないほどおかしいのです。それでも、アジアの中で日本のGDPはまだ断トツのトップだと信じている方がいらっしやるかもしれませんが、

既にPPPベースではシンガポール、香港がはるかに日本を凌いだ。もう台湾、韓国が8割9割方くらいまで追いついて来ています。

この状況は経済活動だけではありません日本はモバイルを始めとするハイテクが普及していると信じているかもしれませんが、これらの表で分かるように、優位はとっくの昔に失われていた。平均寿命でもその優位は失われつつある。例えば、男性だと既に香港の方が長い。日本男性の平均寿命では、かつての断トツから今では世界で4番目か5番目までランクを下げているのです。このようにガラパゴス症候群、つまり「人間力」の低さはあらゆる面に悪影響を及ぼします。それがこの怖さです。

なお、パラダイムシフトは、いくつかの点で通常の私たちが直面するチェンジとは違います。一つは、それはちょうど津波と同じように、全てを巻き込むということです。ただし、時間がかかり、50年、100年の期間は優にかかると。つまり、今回のパラダイムシフトは一昨年のウォールストリートの危機から始まったのではなく、20世紀の後半から始まっていたと見るべきです。ただ、勘違いしてもらいたくないのは、50年、100年の期間を長いと見るのは個人で、人類史の中では一瞬のことです。

また、パラダイムシフトは物理学で不可逆プロセスと呼ばれる恒久的チェンジであり、元に戻る可逆プロセスではない。先の津波の後、一変するのがパラダイムシフト期におこることです。明治が江戸に再び戻る、あるいは近代国家が封建社会に戻ることはない。また、質やクオリア重視したポスト近代が量や利益を重視した近代に戻ることはないのです。重要なことなので繰り返し述べますが、この時期は通常のチェンジとは、全く違い、同じ過ちを繰り返す人や企業は淘汰される時期になる。

更に、パラダイムシフトは一回限り起きるのではない。今回のように、霧が晴れたら次の峰があったということは、次の世紀にまた起こるかもしれません。未来永劫、隠されていた峰を登り続ける、それが私たち人間、人間社会に運命付けられたものと言えます。

このパラダイムシフト期には教育が不可欠です。この教育は「人間力」を高めるものです。これについて、駐日大使もされたライシャワー、ハーバード大で長年日本史や中国史を教えていた真の大学者でしたが、は「国際化とか呼ばれているものは新しい文明なのだ。そこで一番必要なのは認識を変えることだ。また、その認識というものは教育で変えることができる。」とおっしゃられています。

パラダイムシフト時には迅速に認識を変える、つまり「人間力」を高める、あるいはこれに適した教育を迅速できる国が常に発展を続けるための条件だと思っています。本日は深く立ち入りませんが、人間力を高める教育は何でもいいのではなく、‘思考としての科学’が必要で、先に中国が飛躍した話をしましたが、ここにも裏付けがあったのです。中国では1990年にそれまでの共産主義から科学中心主義に切り替えています。

日本が停滞しだしたのは成熟社会だからそうなったわけではない。科学中心主義の体制だったから明治や第二次大戦直後は高い「人間力」がでたので、この20年余り、

私たちの‘思考としての科学’体制が劣化しだした。血液型を信じる人やいわゆる脳科学に興じる人たちが多くでだしたのはその一端です。

話を戻します。私は、高い「人間力」をもたらす科学を心の科学と呼んでいます。認知科学や学習科学、組織論、クオリア(質感)の科学といったものですが、現下の日本ではこれらの科学は未発達状態です。多くの人は科学をニュートン力学やバイオやITに関連するものとし、これらを科学だとは考えていない。つまり、物や技術には科学が必要でもこと人に関しては科学は必要なく経験とフロックで十分だとする、奇妙な錯覚の中にあるのです。ただ、ここでも科学、きちんとした思考が大事で、これらなしには「人間力」は高めることができません。

科学的知識なしに物を作ろうとするのと同じです。職人芸も素晴らしいのですが、この問題は袋小路に入ることです。もう一度いいますが、パラダイムシフト期に最も必要な科学は心の科学なのです。例えば、オバマ大統領は、ものごとを事実に基づいて判断することを科学と呼び、そのためにアメリカに科学と教育を再定着させようとしています。思いつきの政策ではうまくことは捗らない、きちんとした事実に基づいて政策があって初めてことは進む、と。

次に、人類にはこれまでどんなパラダイムシフト期があったかを見ておきます。この1万年の間では、図の通り、いわゆる農業化や工業化、情報化と呼ばれるものが3度ありました。これは初にはアルビン・トフラーが提唱したのですが、それは産業のチェンジに注目したものです。しかし、もっと重要なのはこの時に「人間力」に飛躍がおきることです。

パラダイムシフト期の人間には高い「人間力」をもつだけに知のビッグバン(大爆発)がおきます。それまでの古い文明に親しんだ人とは比較できないほどの素晴らしい能力を示すものが出現です。事実、近代へのパラダイムシフト期でのヨーロッパでは一連の哲人たちが現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めました。

皆さんはお気づきかどうか分かりませんが、今回のパラダイムシフト期にも、既に世界では、「知」のビッグバンと呼べるものが起こっています。つまり、高い「人間力」といえる人たちが世界に現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めていた。私が敬愛しているデミング博士もその一人で、彼は近代には存在しなかった質という概念をもたらし、それを信じた人たちは品質革新を進めることができた。

しかし、質という概念も現在クオリア(質感)に移行しつつある。質だけを高める姿勢ではダメ、人間の意思、目的、価値観をも入れたものでなければならない、と。そして、ここでも心の科学が必要になります。

ドラッカーの言い方ですと‘既に起きた未来’です。

何度も言いますが、「人間力」で劣りだした日本人は未だに古い知を後生大事にし、その分、日本人に知的衰退が起きているかに見えだした。この脱出には「人間力」を

高める教育しかない。

先ほどから高い「人間力」という言葉を多用していますが、内容をもっと明確にしておきます。「人間力」とはイノベートをもたらす力で、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものを総合した力です。本来の人間がもつ力という意味があります。

皆さん、Twitter をお使いですね？

実は、11 月の末にカタールのドーハで WISE (World Innovation Summit for Education) という教育や人づくりに関する世界の会合があり、そこには Twitter のコ・ファウンダーであるビズ・ストーンも参加し、色々議論しました。彼の年は私の半分以下で 32~33 歳なのですが、考え方は非常にシャープです。「人間力」を高めた人たちとはこういうものだと言うことを実感しました。例えば Twitter ではメッセージを 140 字に限るということで、コンピュータだけでなく携帯電話まで大幅に利用層が広がったのですが、彼自身、当初より、それを考えてこれをおこなっていました。

Twitter が始まったのは 2 年前ですが、もう世界で最も有名な企業となっていました。世界には、彼のような人間力を高めた人たちが出てきています。

このようなことが今、「知」のビッグバンという形で世界のいたるところで起こっています。その一方、この時期には、後生大事に古い時代の文化をまもり、ああすれば社会秩序が悪化する、こうすれば素晴らしいしきたりが崩れる、といったマイナス面ばかり考え、否定する人たちがでる。これらは「人間力」の低い人です。新たな峰への道は誰も登ったことがない道ですから、彼らは不安をもちます。どんなに知恵を絞って見ても古い知では理解できない、その為に、人類は行き詰まりに直面したというような考え方をします。

日本を代表する大先生方で作っている学術会議がありますが、ここでも数年前、このパラダイムシフトに関わる問題を取り上げ、「解けない」、「行き詰まり」問題だと断定された。しかし、実は、人類はそうやわではない。「人間力」を高めれば何れも必ず解ける。癌がそうだったし、アルツハイマーを防げる時代が必ずくるように、それが人間なのです。こんなことを言いますと大先生方にしかられそうですが、先の「行き詰まり」問題とするのは、古い知に原因があり、彼らの「人間力」が高まってない証明と言える。知能指数の高さと「人間力」の高さとは一致しません。

今私たちの間にでている様々な不安、「行き詰まり」といった絶望感も後で見れば知恵熱の一種と言えます。

パラダイムシフト期には、早く新たな道へすすむ人、イノベートできる人、アリストテレスの言葉で、フロニーモスですが、このような人と、ぐずぐずするラガード(落伍者)に分

かれます。ラガードとなると大変大きな禍根を残します。

先ほども述べたように、かつて大国であった中国は、前回の「知のビッグバン」の時にラガードになり 1870 年から 1950 年の 80 年の間に GDP を 1/3 にシュリンクしてしまいました。実は、似たような状態がこの日本に起きています。約 20 年前には日本は世界で 19% の GDP でしたが、今は 9% です。20 年で半分にシュリンクしてしまったのです。世界第二の経済大国の地位は 3 位、10 年先には 5 位・・・それでも今世紀中は何とか上位に居続けるでしょうが、22 世紀、23 世紀ではどうでしょう。必ず時間は来るのです。

私たちの視点を現在から未来に向けなければなりません。そして、ものごとを一つ一つ切り離して考えるのではなくネットワークとして考えなければならないのです。新たな峰に登ればそれぞれ関係ないと思っていたことが、実は関係あるのだということが見えてくる。それが今、起こりつつある。

また、表面的なわかりやすいこと、自分が分かっていることだけをもとを判断してはダメです。ここでも新たな峰に登ればより深いところに真実はあることが分かります。そのためには各自の「人間力」を高める必要がある。また、これは中学や高校より、大学でできる。また大学院でそれができなければならない。沖縄の大学進学率が 3 割では駄目です。5 割以上の若者が大学に入り、イノベートの原動力にならなければいけないのです。

沖縄、本土という枠組みを越えて世界に出て行き、活躍する人にならなければいけません。そのために彼らの心を教育をしなければいけないのです。

人財づくりが大事な例を話しましょう。大学では職業訓練も大事だとされています。パラダイムシフト期には激動する。10 年後には今の私たちが知らない、想像もつかない職業が 2/3 を占めているのです。新しい文明社会の基本プレイができる人たちを育ておく必要があるのです。

また、パラダイムシフト期を生きる私たち大人の役割は、自分が偉くなることではなく、次の時代への橋渡し、あるいはネットワークづくりを助けることです。先にスマートグリッドの話をしました。私自身が、スマートグリッドや関連の技術について全部知っているわけではありません。ただ、皆さんを日立、GE、あるいはアメリカのエネギー省のトップの方々とのネットワークづくりをお手伝いすることはできます。その時のルールとして皆さんにも覚えておいていただきたいのが、互惠主義です。互惠主義とは「囚人のジレンマ」と言うゲーム理論で最も効果あることが確かめられたルールで、善意で行えば善意が返ってくる、悪意を持って行えば悪意が返ってくる、善意で返してほしければ、まずは自分が善意で行いなさいというものです。皆さんが海外で、また未来で活躍するための最的のルールでもあります。

時間がないので、エネルギーの再定義はポイントだけを言います。

まず、有限の石油(資源)問題を考える時には、ハバート理論が必要になることです。これは1956年にハバートが米国石油学会で発表した石油ピークの予測です。

これに関して言えば、私達は数億年かかって仕込まれた石油をわずか100年余りで、約1/3も使ってしまったということです。石油の埋蔵量はどれだけあるのかについては様々な説がありますが、ピークは間違いなく来る。もう来ているかもしれません。しかし、錯覚しないでもらいたいのは、石油が枯渇することは絶対に無いということです。後、30年で石油は枯渇するとか、21世紀中に石油は無くなるというのは嘘。実は、次の世紀も石油はある。ただ、値段が高くなるだけなのです。

また、原子力は代替えエネルギーとして大事です。しかし、私は沖縄にはこれをお勧めしません。沖縄のエネルギーでは省エネ・新エネに積極的に取り組んでいくべきだと思います。先のスマートグリッド等その一例です。また、なぜ沖縄では電気自動車(EV)の実験をしないのでしょうか。キッチンとしたリターンを提供できれば、トヨタ、日産、ホンダも喜んで協力するはずです。先の互惠主義の典型です。しかも、これは観光地としてのイメージアップに良い。これは皆さん方のやる気にかかっています。外から誰かが善意でプロジェクトを持ってきてくれる後追い方式ではダメ。これらのプロジェクトを考える方は太田朝敷をもう一度読んで下さい。彼はそれを今から100年前に、沖縄の最大の問題は、役所を当てにしすぎる、としました。

風力発電は良いと思いますが、技術的に日本が進んでいるなどとは思わないで下さい。10年前ならそう言えたかもしれませんが、今はインドのスズロンと言ったところが急激に伸びています。一方、私が心配しているのは、日本の技術が世界の流れと違っていたことです。

先に、エネルギーはギリシア語のエネルギーで力や作用力を意味しその内容は、文明によって違ってくると思いました。風力や太陽電池がそのまま定着すると簡単に思っただけではありません。まず、これらの中味の薄い(エントロピーの高い)ものが中核となる社会が出た場合にその経済力に問題がでてくる。現在の石油と言うエントロピーの低いものの中であたたかさも咲いた花で終わるかもしれないのです。

これらのエネルギーでは政府が補助金を出している間に‘ゆがみ’が出てきます。ドイツでは事実、太陽電池が政府から多額の補助金で進めています。そのために、既に大きなゆがみがでている。その一つは太陽電池の技術革新にブレーキがかかることです。政府が補助しだすと新しいものの開発意欲が失われるという現象があります。政府の援助は弱いものをさらに弱くするという問題点があったのです。もう一つは、こういったものを支えすぎるとその経済の競争力がなくなってしまう、もある。

本日は日本が置かれている状況について悪い面を取り上げたのですが、例えば、環境技術のように進んでいるものもあります。その一つにSoxやNoxの規制技術がある。中国やアジアではこれらの技術は遅れ、今からです。沖縄の地の利を活かせば、中国やアジアでこれらを普及させる拠点となれます。

また、これだけ自然環境に恵まれた沖縄は世界の観光地になりえます。しかし、カジノといったものではマカオ化し、活力を失います。21世紀の最大の産業は観光とよく言われますが、それは過去のカジノや飲み食いする場の提供ではなく、知を研ぎ、学ぶ、また、環境、自然とともに生きる、場の提供でなければならない。ケアンズを始め、そのような方向を模索しだした観光地がでだしています。沖縄も知と自然の美しさを模索されたいかがでしょうか。そのときに知を研ぐ場が琉球大学とか沖縄国際大学だけでは足りないと思ったら、早稲田や立命館、あるいは上海の大学、そして米軍基地の中のメリーランド大学等とネットワークを組めば良いのです。自前で全てを担う発想ではなく、世界とのネットを築いていく、そういう発想を持つ人たちがここにでてくれればよいのです。

話を再びエネルギーに戻します。今後もエネルギーがタイトな状態が続くと一方的に信じる人はズレがでます。

人間の予測は必ずはずれます。

本格的にエネルギーの予測をしだしたのは、1950年代に入ってからです。この時、国連でアイゼンハワー大統領が「ピース・フォア・アトムズ」という原子力の平和利用をすべきと言う演説をした。そして、米原子力委員会は、エネルギーの本格調査を始めました。この報告書の中では、21世紀でのエネルギー源、新エネルギー、そして温暖化問題まで取り上げています。ただ、多くの方はこれで、原子力こそが夢のエネルギー源だと信じてしまい、石油をできるだけ早く使ってしまうと議論する人たちもいました。それが、その後、20年にわたり、1バーレル1ドルの時代という信じられない時代をもたらしたのです。その後、中東戦争がおきたり、スリーマイル島とかチェルノブイルという原子力の事故がおきたり、エネルギーを取り巻く環境は時々で想定しない出来事がおき、ズレがでた。このズレが、第一次や第二次のエネルギー危機をもたらしました。

90年代後半には今まで想定してなかった世界的環境問題への関心の高まりと、BRICsといった著しい経済発展を遂げる国が出てきて、エネルギー供給量と消費量の間でズレがでてきた。これが今のエネルギータイトの状況です。では、ずっとこのままタイトな状況が続くと信じて、これもズレがでる。私は、エネルギーが余る(ルース)時代とまたタイトな時代の連続で、エネルギー価格は上がっていく、と思っています。

先に、エネルギーを再定義する時が来たとしてきました。実は、近代の入り口でこれを行った人がでています。この人は、ドイツの化学者リービッヒで19世紀に「シビリゼーションはパワーの経済」としました。リービッヒは経営学者ドラッカーによると初の近代技術者である、です。

一方、オバマ大統領は、‘クリーンでゆるぎない(セキユア)エネルギー’を新たな経済のエンジンに位置づけ、「クリーンなエネルギー技術の開発競争に勝

つ国が世界経済のリーダーになる」としました。

これが、本当に近代を超えるエネルギーの再定義にあたるか、ですが、私はあたると思っています。ただ、不幸にも、現下のオバマ大統領は、彼の未熟な政策運営のためにアメリカの国民に迷いがでています。より目先のジョブや経済に眼がいて、あれほど関心を高めたかに見えるエネルギーはもう3割に満たなくなっている。それだけに、私は、むしろ、日本からサステイナブルなエフォートの必要性の働きかけ、これを進めてゆく必要があると考えています。先の沖縄・ハワイでのスマートグリッドプロジェクト等がその一つですが、他に環境技術も含み、多面にわたりできます。原子力もクリーンコールもそうです。念の為に、スマートグリッドプロジェクトについてのコメントをまとめておきました。参考にしてください。何れにしろ、これらを行う上でのポイントは、「人間力」を高めた人が日本、そして沖縄にでていなければならないことです。

ぜひ、NIACもその中で、高い「人間力」という人財づくりに注目していただきたいと思います。そのためにも沖縄でも教育の再定義に取り組むべきです。これは世界的な動きでアメリカはオバマ大統領がこれを取り上げ、イギリスはブレア元首相が肝心なのは教育、教育、そして教育としました。

最後は大変まとまりのない話になりましたが、時間が来たと思いますので、以上で終わらせていただきます。

質疑応答

質問者・・・沖縄電力の上間と申します。機械が動くためにはエネルギーが必要ですが、人間が動くときには動機や使命感が必要だと思います。今日、ご紹介いただいた太田朝敷さんについて読んでみようと思っていますが、それ以外で先生からご紹介いただけるものがあれば教えていただけますか？

武田・・・認知科学の方では、客観的に自分を認識し、自分の行動や思考を把握することを「メタ認知」といいます。私はこれとは別に「メタ知性」という概念を提唱しています。これは、自分の知がどのようなものを把握することです。知、思考や認知のパターンは何段階かあります。例えば古い封建体制での考え方が身についた人は、そのパターンでしか知は働かない。人間は意識しないと見えないし、見逃してしまいます。また、これは自分の能力についても言えます。自分のことは自分が一番よく知っているというのは全くの錯覚です。メタ知性とは、自分の知のパターンを自覚し、常に機会を捉え、レベルアップすることです。これは心を研ぐのに役立ちます。

心を研ぐ、もう一つは、本物だと思われる方々から直に話を聞く場をもつことです。例えば、先に話したTwitterのビズ・ストーンも半年前ならタダでもご招待すれば喜んで沖縄に来られたでしょうが、今は世界の超売れっ子になってしまっていますのでどんな

大金を積んでも無理です。ただ、知のビッグバンの時期には、本物と呼べる人物は次々とでる。ここでも後追いではなく、先付けをすれば良いのです。このような方々と会って話をする事により、自分の知より別の知の存在を学習する機会をもちます。先にも言いましたように、ビズはTwitterをブロックで始めたものではありません。140字内に字を限定すれば、パソコンだけでなく、スマートフォンでも使えるという強い確信があった。また、ビズの考えには情報量の少ないものでもコネクしていけば、十分に成り立つ、があります。また、これまで情報は秘守して価値があると信じていますが、彼の考えはそうではなく、情報はオープンで、シェアした方が価値はある、です。私は、彼の考えに新たな文明の方向性を嗅ぎとっています。新しい文明の方向性には、これだけでなく、相手の立場を考える、自己中から脱自己中へもあります。そして、Twitterが示すように、文明の方向性に沿って初めてビジネスは成功するのです。

具体的にどのような本がある、ですが先に話した太田の著作はぜひお読みいただきたいと思います。それから、福沢の「学問のすゝめ」と「文明論之概略」の2冊もあわせて読んで下さい。チェンジの時代の本です。チェンジに際してはまず心を研ぎなさいというのは彼の考えです。また、太田をお読みいただければ、彼が福沢を深く解釈していたかということをお分かりいただけたらと思います。それから、夏目漱石の本もお勧めします。彼が中心にできた大正デモクラシーとは、世界に誇るべきものでした。ただ、これを大事にしなかったから、官僚や一部の軍人たちに牛耳られてしまうといういやな歴史につながったのです。この意味で、私たちはデモクラシーを再定義しておく必要があると思っています。

注:

フロニーモス: 実際知を有した人。アリストテレスによると、これらの人がイノベートをもたらす。下記人間力を高めた人と同義語。

人間力: ウィキペディアによると、この言葉は近代には使われてきたが、より広く使われたのは、2003年にだした東京大学市川伸一を座長とする内閣府の「人間力戦略研究会」がだした「人間力戦略研究会報告書」で使われたのがもと。「人間力に関する確立された定義は必ずしもないが、本報告では、**社会を構成し運営するとともに、自立した一人の人間として力強く生きていくための総合的な力**と定義したい。」とされている。ここでは、知の人（ホモサピエンス）が行う最も知の人らしい能力。（生きものは霊長類を含めてイノベートすることは殆どない）。具体的には、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものの総合力。これらの力は教育で発揮。

スマートグリッドを進める3つの要因

(1) 環境対策

風力、太陽光の大量導入による電力エネルギーへの関心の高まり(沖縄のイメージに最高)。

(2) 供給信頼度向上

停電時間を短くしてほしいというニーズ。特に米国(仲井真前会長のもとで沖電は供給信頼度の向上をすすめてきたがさらに上げうる要素があるのか)。

参考: 1軒あたりの停電時間は、米国97分/年、日本19分/年(沖縄ではどのレベルか。台風の接近等は理由にならない)。

(3) 経済刺激策

スマートメータの導入は雇用対策の側面もあるとの聞いたことがある(特に米国の主張、しかし、この検証はできていない)。

スマートグリッドが目指す方向、社会像

- (1) かつてエミリー・ロビンスのハード(大規模集中)とソフト(分散)論。時代はハードからソフトではなく、環境負荷の向上(エントロピーの低下)へ最適組み合わせ。大規模集中電源(原子力、火力、水力)と分散電源(風力、太陽光)の共存共栄による環境負荷の向上。
- (2) 電力システムの監視制御システムの高度化による停電時間の短縮。
- (3) スマートメータ、自動検針インフラの活用による新サービスの創生。たとえば、エネルギーの見える化など。

スマートグリッドにおける日米連携について

日本の停電時間の短さは、世界でも群を抜いている。これは、電力系統インフラ、情報制御システム、電力会社の運用ノウハウ(企業文化、人材育成など含め)の総合力による(エネルギー・セキュリティの本来の意味)。これらの概念をスマートグリッドという形で再度普及にかかる必要がある(沖縄がデファクト・スタンダード作り、これが遅れているハワイ、本土、そして中国他への進出のプラットフォーム作り)。

政府レベルのプロジェクト(ハワイー沖縄)での沖縄が担うもの

両国政府が沖縄の為に考えたプロジェクト(というより、現在は白紙状態)。但し、両国政府ともこの為に何かやる必要があることでは一致。国際標準や国

際貿易のより迅速な進展を促進する可能性のある標準化協力もアクションプランを沖縄も提案する必要がある。図式は沖縄で得られた成果を世界に広げる。かつての沖縄サミットでは沖縄の存在を世界に定着させることが出来なかった。今回は1. 脱基地経済の将来像(エネルギー、環境、人財作り(人財は人材ではなく、新たな文明で活躍する人たち・脱ガラパゴス化)、2. 世界とのコネクテッド(沖縄と米企業、大学との結びつき、日本企業とのコラボ)。3. 新たな概念を沖縄が提唱するチャンス(但し、この為には沖縄が世界のトップ企業、大学とのコラボの必要があり、その為の仕掛け。アメリカでは政府--エネルギー省、ホームランドセキュリティ省、知の殿堂である科学アカデミー、大学(メリーランド大・アリゾナ州立大学等、エネルギー情報企業、アップル、バテル等。そして、日本のトップ企業等とのパートナー。EV等の推進等、世界の最新のエクスペリメンタル・アイランドへの位置づけ)。