**「エネルギー問題の現状と将来展望」**

**国会報告・情報交換会　動画編集用メモ**

**Smart Energy Week2018：フォローアップミーティング。**

**日時：平成30年3月2日（金）午後3時～6時（2時30分開場）**

**場所：衆議院第二議員会館1階多目的会議室**

〖次　第〗

開会の辞　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　3:00～3:15

レポート１：太陽光・風力・バイオマススマートグリット他　　3:15～4:15

レポート２：火力発電・水素・燃料電池、他　　　　　　　　　4:15 ～5:15

「エネルギー問題の現状と将来展望」(フリー・ディスカッション)　　5:30～6:00

**【西政彦】司会　①代表代表挨拶⇒　司会挨拶13::58**

「物質エネルギーは物質が生成された時から崩壊に向かう。生命エネルギーは

物質エネルギーを巻き込んで形を形成する。しかしその生命エネルギーにも

寿命がある。生命に意味を与え、永遠に増殖するのは愛のエネルギーである。」

　（<http://www.owaki.info/shiryo/Einstein/letter.html>）

**【大脇】　①代表挨拶　エネルギー問題を論ずる視点**

開催の経緯と趣旨について最初に説明しておきます。エネルギーをとりまく現状、さらに将来の展望を語ることにより市民の意識がどの程度あるか、を配信し、国会の政策審議に反映させることを目的として情報交換会として有意義な会にしたい。スマートエナジーの時代としての認識を確認したいと思います。

「見識とは何か？」歴代総理のご意見番、安岡正篤先生はわずか一行で述べています。「物事は、根本的に、全面的に、長い目で見なければならない」

これは①現象だけではなく根本的にみること　②部分的だけなく全面的に見ること　③短期的だけではなく、長期的な観点から見ることの重要性を述べています。今日の会合もこのような視点から討議をいただければ思います。

第1の視点とは事実（エネルギー）と価値の問題です。「何のためのエネルギーなのか？」問うことです。エネルギー自体についての知識は、我々はある程度持っています。物理、化学の立場からではエントロピーを持ち出して「モノ」はすべて崩壊に向かって進みなす。生命は物質エネルギーを生命圏に巻き込み、吸収し成長します。しかしこの生命にも寿命があります。アインシュタインは「生命に意味を与え、永遠に増殖するのは愛のエネルギーである。」と述べています。

第2の視点とは、全体と個の問題、「存在とは何か？」という問いかけです。西欧では、「存在とは個物である」と認識し、 個物に集中して研究を進め、結果として現代科学の急速的な発達を見ました。しかし、「存在には個物と当時に連帯（関係性）もあります。」存在物の　　　関係性（全体性）を軽視した西欧文明は今や深刻な危機に直面しています。環境破壊もその一つです。行き詰まりに至った西欧近代文明に対して、個と個を結ぶ「存在とは関係性である」との伝統に生きた東洋文明と融合することが大切ではないでしょうか？「個の競争から共生のい時代へ」、まず、我々の既存の常識を疑う存在論革命から始める必要がありそうです。

第3の視点とは過去・現在。・未来を問う歴史的視点です。マックスウェーバーは政治家の資質について「情熱と責任感と判断力」の3つを挙げています。　「情熱」は使命感や夢から生まれるものであり、「責任感」は何に対する責任感なのか、その範囲が問われています。「判断力」は、幅広い深い見識に裏付けされてこそ的確な判断ができます。日韓関係を見ても、両国の政治家には、「世界のために日韓は何をなすべきか」という世界観が欠落しています。また自国の自慢と他国の批判に明け暮れ、比較文化論的バランス感覚に欠けています。さらにまた、過去を背負った我々であるが、同時に未来を拓く我々でもあります。未来の後孫にいかなる結実を残すべきか、もっと結果を重視した決断・行動を為すべきではないでしょうか？本質的、全面的、長期的視点に立って、政策決定に役立つ見識を求めてご議論をいただければ幸いです。

**【福田一夫】②福田一夫　8:44　隣国に押され気味の太陽光発電**

ＨＦという会社を五年前に立ち上げました。フォークリフトをはじめとして建設車両の中古を輸出しています。バッテリーを如何に長持ちさせるかに始まってエネルギーに深い関心を持つようになりました。海外から輸入した交換用バッテリーに鉛バッテリーとともに水素利用のものがあり、そこまで進化しているのかとの思いもありました。再生可能エネルギーとしては太陽光のものがウエイトが高いのは中国、韓国・台湾ですね。パネルメーカーも海外が優勢なので、日本で太陽光発電しても日本の活性化に寄与する比率は大きくないとと思います。

【倉品】③倉品　10:51　　太陽光追尾システムを普及

私は30年前に太陽追尾システムの特許を取りました。29年前には世界最大の太陽追尾システムのメーカーになりました。オーストラリアではこのシステムの建設が急ピッチで進んでいます。牧畜の盛んな国なので　上で太陽光発電して下の地表では牧畜が営まれています。

韓国でも太陽光追尾システムで建設されたものが最初でした。追尾システムによると朝夕と日中の発電量に差があまり出ません。追尾装置の普及には　朝と夕方の時間帯の電力買上げの単価を上げればいいのです。太陽光発電の安定供給への第一歩です。

【大脇】太陽光発電はブームですね。しかし安定供給ということになると電池が必要となり、コストが高くなるかもということが懸念されます。

【倉品】日本のように雨と曇りが多いのは別として、晴れの日は最大の効率が望めます。コストは気にしなくていいでしょう。

**【黒瀬】④　7:24　浮揚式太陽光発電**

浮揚式というのもあります。雲の上に発電パネルを持って行けば、曇りの時間は無くなります。ただ　そこでの発電を地上に下ろす方法は開発されていません。ラジオゾンデで雲の上で発電すれば雨も曇りも障害には、なりません。発電された電気を地上に持ってくるにはどうするか、今、研究中です。

発電の方法も多様なものがあります。日本では土地が少なく、水上での可能性を追求しています。海の上に適したパネルも研究しています。

**【山元】⑤6:21　環境にやさしい発電**

環境創造誌を出版してきました。1975～1980年にはノルウェーに住んでいました。ノルウェーの発電用ダムの作り方は日本と違うんですね。風景を損なわない、環境維持が徹底しています。小規模のダムが無数にあります。

エネルギーの在り方も「アグリソーラーシェアリンク」という高い所にパネルを置き、土地は耕作するということもやっています。

発展途上国では低コストでないと需要は期待できないからローエンドで良いのです。日本の中小企業は発展途上国では、電気はあるので充分やれます。赤道は気温が高い。農作物は高温すぎればだめなので、パネルで日陰をつくるのは農業には良いことなのです。

**【大脇】⑥6:36「水から水素・エネルギーを取り出す！」**

創生水の深井社長も出発点は環境維持でしたね！

【深井】創生ワールドも単純な発想から始まりました。日本は水の豊かな国である。この水が石油になったり、エネルギーになったりしたら・・

この水で病気も直せるし　農作物に使えば・・と水を研究して30年以上になります。石油の使用も減らしたいと言うのは世界の声です。タイ政府と提携して実用化へと進めています。石油使用量を減らすだけでなく次の世代への技術的な伝承をします。最終的には、水そのものをエネルギーに変換できるまでやります。水を電気分解するのではない。電気分解する電気はどこからできてきますか。入力をゼロとしてやっていかなくてはなりません。

水の電気分解できる水素はエネルギーに変えられるが、水素の作るエネルギーと電気分解に使用した電気エネルギーが同じ、入力＝出力という等式では意味がないのです。私は入力ゼロとしてやっています。今、水とパーム油の混合燃料をマレーシァで新技術として確立するように進めています。これでアジアにおける環境破壊はストップできます。

【山元】⑦3:07　2020年問題

深井さんはスエーデンの水のフォーラムで講演しましたが、その講演は大きな反響を呼びました。いま、2020問題というのがあります。ご存知ですか。東京オリンピックではない。二酸化炭素の発生を抑制するエンジンでない船は運航できなくなります。私は20年間、造船会社にいました。その経験から見ると深井さんのミズの技術は凄い。

**【大脇】⑧　8:56　風力、球体太陽光発電**

風力も選択肢ですね。風力と言えば風車ですがドラム缶の風車を４つ縦に積み重ね4倍の発電下できる発電機を見ました。固定概念を外していきたいですね。

〖杉山将輝〗スフィア（球体）ソーラーを御存知の方は？

【山元】2018年に最新エネルギー解決法を探しました。そのときに円柱状のものがあり、それを使えば朝と夕方の発電量が昼間と均等になるものでした。

さて、ソーラーシェアリングも必要です。農地を使ったソーラー発電。税法での優遇措置があれば良いなと思う。

【**大脇】⑨９：３４　抗生物質から微生物活用へ！**

ここで福岡からいらっしゃった牧野先生にお願いします。先生は砂漠の緑化で中国から高く評価されています。微生物による砂漠の緑化です。

【牧野】（長年にわたり砂漠の緑化に取り組んできました。砂漠に生産基地を作りたい。日本では人口減少と言われていますが、世界では毎年一億人増加しています。近い将来は食料の奪い合いが始まる。）九州大学時代から微生物による砂漠緑化を研究してきました。我々地球の生物は太陽系の中の存在です。太陽のエネルギーが我々の生命のエネルギーです。地球での最初の生物は微生物でした。微生物こそが太陽エネルギーを生命エネルギーに変換してきました。光合成菌という微生物こそが生命エネルギーを作っているのです。私たちの細胞の中にも光合成によりエネルギーをつくる微生物が取り込まれています。ミトコンドリアです。私たちの体は60兆の細胞でできており、一兆から2兆のミトコンドリアが体内にあり、それが作ったエネルギーで生きているのです。

さて　砂漠で農業をするということは砂漠での微生物が活動できる環境を作ってやると言うことです。中國は砂漠化に危機感を持っていました。中国の砂漠化、これは日本人にとっては他人事ではありません。中国の環境が破壊されたら、日本は崩壊します。一つの国の環境維持、一つの国の経済、幸福論は通用しないのです。

アジアの農業、食糧生産は至上命題です。

砂漠化しているアジアの土地、それは不毛の土地ではなかったのです。たとえばメロンやブドウの糖度は高いものができます。日本でも夕張メロンは北海道の土地でできています。昔は気候温暖な静岡がメロンの産地でした。実は昼と夜の温度差が大きいと糖度が増すことが分かったのです。砂漠は日中は50℃で、夜は10℃まで下がります。温度差が大きいと植物も生きるためにはデンプンを大量に生産して備蓄する必要があるので糖度となるデンプンの生成が早くなります。これは植物内の微生物が活発化するからです。日本のメロンやブドウの糖度は15%から18%程度ですが砂漠で育てると糖度30%程度になります。

砂漠の地表から15センチ掘ると微生物層となります。微生物を活性化するために有機物を入れようとしたら笑われた時代がありました。

鳥取で有名な二十世紀梨は糖度が高くおいしいものです。鳥取砂丘で梨をつくろうとして笑われたこともありました。この二十世紀梨の原理を砂漠でやってきました。砂漠でも農産物の生産は可能である。素晴らしい農産物を先進国に輸出しよう

**【深井】⑩4:18　内蒙古での植林経験から**

牧野先生のおっしゃるように、中国で植林をしたとき15センチ下は微生物層でした。4メートル下には水がありました。腸内細菌も土の細菌も生きています。

【牧野】スプーン一杯の土には一億の微生物がいます。われわれは微生物を祖先としています。環境破壊で微生物が死滅したら我々の命も継続できません。

森に住む動物は土を食べています　それは土の微生物を体内に取り込んでいるのです。

**【大脇】⑪　5:54免疫性を強める**

牧野先生の話で思い出したことがあります　高麗人参や薬草を栽培しようとしたら、痩せた土地でないないといけないとおっしやいました。逆境が人を強くするのも同じでしょう。教育無償化も負の面も考慮すべきでしょう。常温核融合は、東北大、阪大、北大等で曙光が見ているようです。日経新聞1/14に報じられています。常温核融合にはライフサイエンスが貢献できるかもしれません。人体内では数マイクロボルトで原子核変換は起こっています。

【**山元】⑫　3:27　微生物の効用**

私のホームページには微生物特集もあります。私達を救うのは植物性乳酸菌です。養豚　養鶏の業者は抗生物質入りの食料を使っています。エビの養殖にも抗生物質が使用されています。だから現地の住民はエビを食べようとしません。シンガポールやマレーシアでは乳酸菌入りの飼料で育てた鶏がいます、その卵は腐敗しないのです。微生物の力はスゴイ。

【牧野】学生時代から大企業には興味がなかった。生物の誕生、それが私の最大の関心事でした。46億から38億年前後の間に地久に生命が誕生したのですが、それは「水」ができたのが大きかった。水の中に微生物が発生しました。

我々の先祖は水の中の微生物なのです。

私たちの体温は36,5℃です。人間の適音も微生物が決めました。環境が厳しい動物たちは37～38℃、森の中の動物はさらに体温が高い。野獣？の中の微生物はスゴイ。冬虫夏草の研究もしました。生命の原産地は厳しい環境です。

農業で農薬や肥料を多用していますが、それは一時的に増産になりますが、微生物がいなくなる時代が来ます。乳牛の飼育にも抗生物質が使われていますし、人工授精で発情期に関係なく出産を強制しています。発情期の牛乳とは違う成分になっています。女性ホルモンが多く含まれています。最近の若い男性は女性化していると言われていますが、それはこんなところに原因があるのかもしれません。

（【深井？山元】獣医たちは知っていますから　肉を食べませんよ。）

【牧野】畜産農家は自家性の牛乳を飲まない。

【深井】マレーシアでは抗生物質入りで育ったと知っているからエビを食べない。

【大脇】自然のあるがままの状態、それを「利潤欲「権力欲」などの人間の都合でゆがめていますね。ヒトラーがに原爆製造を手掛けていることを知ったれ米国は、マンハッタン計画を始動。原爆製造に取り組んだ。勝つ力を得ることが第1で安全性は2の次であった。この原子力のエネルギーの扉を開いたことはパンドラの箱のように我々に難題を抱えている。

【深井】水素こそが　神様であり、仏様です。

【牧野】北大の水野先生は農業用にも核融合を使いたいとおしゃっている。重油では値段も高いし環境にも悪い。

【山元】遺伝子組み換えの農産物が増えていきます。日本では「遺伝子組み換えでない」という食品表示がなくなります。モンサントにやられました。デンマークでは遺伝子組み換えの飼料で、ブタが下痢で死んだとのことです。

**【桜 修子】⑮6:23自然環境を守ろう！**

命の大切さ　自然の素晴らしさを詩にして伝えています。詩の原点は命のルーツです。微生物が私たちのルーツ。地球の自然・環境、皆さんで守ってください。

【宮本】ソーラーエネルギージャパンを運営しています。ソーラーバイクを新宿区でのマラソン大会に、先導するバイクに使ってもらうようにしたいと活動しています。ソーラーバイクは市販されていません。そんなに高くはありません。製作者が環境大臣賞を受賞したので今後は広まると期待しています。

【大脇】火力発電の問題もありますね、原子力発電に危機感を持ったことで石炭石油の再びの利用へと進んでいます。この点でスマートグリッドの立場で御発言をお願いします。

**【寺岡】⑯３：４７火力発電とスマートグリッド**

火力発電の分野に計測機器の販売代理店と出展しました。将来のエネルギーがどういうトレンドです進むのか、国家的展望が見えてきません。原子力⇒火力という観点から化石燃料⇒自然エネルギーというトレンドで世界的なリーダーシップを日本がとっていけるでしょうか？

　　4時　休憩15分

**【深井】⑰　12:45　自然の働きと微生物**

北大の水野教授は10年前から、雨が土の微生物に大きな影響を持つということを言われていました。原子状水素で微生物を活性化できます。

草はむしるな、草ぼうぼうの中で育てた大豆は隣の田んぼのものよりもよくとれるのです。どんな草が生えるかも土の中の微生物が決めています。

【牧野】水中から地上に上がったのは雑草が最初でした。樹木よりも草の方が先輩です。人間は、今の利害だけから人間好みの基準で判断しています。

草の多いほど野菜は出来ます。野菜につく昆虫も大事なのです。昆虫の足が野菜にミネラルを運んできています。野菜につく虫、キャベツの一枚目の葉しか食べないのです。害虫というのも人間の基準です。

【深井】害虫・益虫という基準は野菜が決めるものですね。

【牧野】雑草はＣＯ２の吸収にも役立っています。

 【堀内】　山菜　山の山菜は苦い、灰汁がある。灰汁がないのは体によくない。

【牧野】善玉・悪玉・日和見菌、灰汁は動物に食べられないため、種の保存

**【金子】⑱　12:47　福島原発事故とトリウム原発**

3:11の福島第一は非常用電源が冠水したために惨事となった。水素爆発は当然の帰結だった。私はその年にトリウム原発を知り、「トリウム原発は福島第一のようなときにはどうなるのか」と有馬朗人先生にお聞きした。するとその返事は「固まって落ちるだけだ」とおっしゃった。去年、6月21日にはこの話題で衆議院会館でのセミナーに250人集まりました。（<http://www.owaki.info/etc/thorium170621/170621.html>）自民党政調会では3月6日にも再び開きます。

【大脇】トリウム原発は　①事故にならない　②武器にならない　③処理に困っているプルトニュウムを再燃焼して償却でいるという特徴があります。

平和を主張する日本には最適だと思います。日本もトリウム原発へ向かって「腹をくくってやれ」と言いたい。

（鈴木俊男さん、あなたの活動を紹介してい下さい。

✔（**【鈴木俊男】⑲3:25　世界連邦運動**

2011、ガーナで世界連邦をつくる政党の大会開催、2015年バングラディシュで世界連邦をつくる政党の大会開催、2019　ネパールで第３回世界党宣言、

✔【大脇】中央大学でスポーツ振興の事務局長をされている土方さん、どうぞ

✔**【土方】⑳7:24　スポーツ振興**

金子大先輩に続くように頑張っています。スポーツ分野では2020年東京オリンピックには中央大学から少なくとも20人の選手を出したい。また箱根マラソンでも10年後の優勝を目指しての工程表を作成しております。深井先生の創生水にも期待しています。

【深井】スポーツには効果があります。2020年問題が出ましたが、オリンピック以上に重大な問題があります。御存知ですか？それは船の機関からのＣＯ２削減が義務付けられるのです。この規制が実施されるのが2020年です。

私の深井総研には各国の船舶協会から協力依頼が来ています。）

**【大脇】】まとめ　㉑　３：５５**

**【武内】学校教育だけではだめ。今日は勉強になった**

**【**牧野**】**

**【白木】**

〖大脇〗皆様、長時間にわたり、貴重な御意見を有難う御座いました。

　日本の政治スステムは代議員政治・政党政治です。このことは政策的に共鳴する代議士先生や政党を通じて、国政に自らの意見を反映することを意味します。それだけではなく、小は原子の運行から大は天体の運行に至るまで、公転をしながら自転をしています。自らの思念を身近な知人、団体を通じて世論として反映する地道な努力も大切です。これが国会報告と銘打たれている理由です。お互いにエネルギーの明るい未来を拓くために努力をしようではありませんか！

　　　　　以上　　　S.T記

✔カット可