

# 愚者の質問 29

愚者 そんなに前じゃないと思うんですけど、ガソリンがリッター100円ぐらいでしたよね。

賢者 はいはい。

愚者 それが今だと160円を超えて……このまま行くと、あつという間にリッター千円、2千円、使えない時代が来そうで怖いんですが……

賢者 来ますよ。それが「石油ピーク」。石油生産が需要に追いつかない、今、もう来ているのです。

愚者 僕ら、山里に住む者には、車は欠かせないものなんですが。

賢者 北海道は冬の暖房を考えると大変ですね。いや、地方だけじゃなく、都会も、日本中がとんでもないことになるでしょうね。

愚者 生活が激変しますか？

賢者 文明が激変します。

● 石油資源の枯渇というXデーを目前に控え、現在の石油中心の社会がどう変わっていくかを、長年石油開発の現場に携わり、石油文明を知り尽くした「もったいない学会」の石井吉徳会長から、様々に訊きます。

「石油ピークは農業ピーク、文明ピークです。元来日本人が持つ「もったいない精神」を見直し、ヒト・モノ・エネルギーを大切にすることを高め、浪費しない社会・生活スタイルを科学的に考えます。」(NPO法人「もったいない学会」ホームページより)

質問者

塾長 倉本 聰  
副塾長 林原博光

● 2014年8月24日

ザ・プリンスパークタワー東京にて

## 石油文明の昨日と今日

\*石油はあと40年でなくなる

イギリスのエネルギー関連企業BP社(British Petroleum)が発表するBP統計によると、石油の可採年数は1985年に34・4年と発表されて以降、40年前後を推移している。

\*新潟・秋田

日本国内の石油開発は1870年代後半から、新潟県の西山油田、尼瀬油田、東山油田の採掘によって進んだ。

1900年代に入り、秋田県の黒川油田・八橋油田の開発により、秋田県は国内の70%以上を産油する石油王国と言われた。現在の国内生産量は、日本1日分の消費量程度しかない。

\*ジャイアンツ

1956年公開のアメリカ映画(シヨージ・ステイヴンス監督)出演はエリザベス・テイラー、ロック・ハドソン、ジェームス・ディーンなど。牛の放牧で生きる古いテキサスから、石油文明が始まる新しいテキサスを30年に渡って描き、ジェームス・ディーン扮する男が石油を掘りあて一夜にして億万長者になって喜ぶシーンが印象的。

## 今号の賢者

「もったいない学会」会長

いしい よしのり  
石井 吉徳



1955年、東京大学理学部物理学科(地球物理)卒業。  
(株)帝国石油、石油開発公団、(株)石油資源開発などを経て、  
1971年、東京大学工学部資源開発工学科助教授、  
1978年、同大学教授。  
1993年、退官し東京大学名誉教授。  
1994年、国立環境研究所副所長を経て、96年から98年まで所長。  
富山国際大学教授、物理探査学会長、日本リモートセンシング学会長、日本学会議会員、NPO法人「地球こどもクラブ」会長などを歴任。  
2006年、NPO法人「もったいない学会」会長として現在に至る。  
著書に、『リモートセンシング読本』(オーム社)、『エネルギーと地球環境問題』、『国民のための環境学』(共に愛智新書)、『豊かな石油時代が終わる』(丸善)、『石油最終争奪戦―世界を震撼させる「ピークオイル」の真実』、『石油ピークが来た―崩壊を回避する「日本のプランB」』、『石油ピークで食糧危機が訪れる』(日刊工業新聞)など。

林原 今日、今の石油中心の社会が、これから先、どうなっていくのかということをお聞きしたいんですが。

倉本 専門家が「石油はあと40年でなくなる」と云っているの、本来なら40年後どうなりますか？とお聞きすべきなんでしょうけど……そうじゃないんですよね。

石井 はい。「石油が残り40年」は、大ウソです。とんでもない誤魔化しです。

林原 ……そのところが今、エネルギー問題の一番大事なところだと思つたので、じっくりと順を追ってお話を伺いたいのですが。先生は若い時から石油と関わってこられたんですね？

石井 大学で地球物理学を理学部で学んで、まず帝国石油に入りまして、その後も石油開発公団、石油資源開発と、ずーっと石油開発関係の仕事をしてきました。その後、大学に招聘され今度は工学部で研究、教育者として22年間。

林原 石油の現場は海外の油田とか？

石井 若いころは、国内の新潟・秋田に自噴する油田があつて、地球の持つ力をまざまざと感じましたね。私はすぐ秋田の八橋油田に配属され現場の仕事を叩き込まれて、樽の上まで登って仕事をしてました。汚れ仕事も毎日のように。今はほとんど汚れ仕事はありませんが。

倉本 はあー。

石井 今じゃ、海外の油田でも作業環境は進んでいますから、泥まみれにならないんです。あー……なんか僕は、石油が出るっていうのは、『ジャイアンツ』って映画で、ジェームス・ディーンが掘り当てて、間欠泉のようにドワーッと吹き出して。

\*中近東  
中東と近東の総称。アフガニスタン以西の西アジアと、リビア以東の東北アフリカの地域をさす。世界の原油生産の中心地。

\*中東  
西アジアとアフリカ北東部の地域の総称。イラン・イラク・サウジアラビア・トルコ・イスラエル・エジプトなどが含まれる。ヨーロッパから見た名称で、極東と近東の間の地域。

\*油田採掘の最盛期、  
1859年

アメリカ ベンシルベニア州タ  
イタスビルにてエドウィン・L・  
ドレークが機械掘りで出油に成  
功し、「オイル・ラッシュ」がス  
タートする。  
1870年  
ジョン・D・ロックフェラーが  
スタンダード石油会社を創立。  
その後、国際的に事業を拡大し、  
「石油王」と呼ばれる。

林原 雨みたいに原油を浴びて、泥人形みたいに、油でギットギトに。

石井 もう空中には吹き上げさせません、でもあの時代が石油の最盛期だったんです。地下に集積した非常に良質でクオリティが高いのが勢いよく自噴したんですよ。

倉本 え、それでまず石油について、根本的なところからお聞きしたいんですけども。石油というものは、太古の動物の亡骸が積み重なって。

石井 植物も含めてですね。要するに有機物が。

倉本 有機物が。それが地中で、一種の化学反応みたいなことを起こして石油になるんですよね？

石井 え、長年かかって熟成して。\*中近東のものは2億年モノ。日本の油田は4千年モノとか、そういう比較的若い時代のものなんです。

倉本 あ、そんな短いんですか。

石井 はい。それで中東の巨大油田で大体2億年。2億年って、ピンとこないでしょうけども、恐竜がいた頃。

倉本 はい。それで先生、石炭は植物の炭化したものって分かるんですが、天然ガスと

石井 というのは、石油とどう違うんですか？

倉本 天然ガスと石油も、同じ「油ガス田」から採れます。油とガスが、一緒の油層の中に

石井 溜まることです。その中で、一番軽いガス、天然ガスが一番上に分離され、次が石油。

倉本 水が一番重いので、一番底に分かれます。三層構造になっちゃうんですね？

石井 ですから、上から掘っていくと、まず天然ガスが出てくるんです。でその下が石油層。同じ石油でも比重の高いものと低いものがあります、その下が水です。油田の最後はほとんど水となります。よく古い油田のポンピングの光景は油田の最

倉本 期です。成程。あの、大きなかま首みたいなポンプで、吸い上げるやつですね。

石井 はい。それで水が出てきたら、石油はお終い。

林原 (笑) 水入りですね。

石井 (笑) それで、『ジャイアンツ』の頃ですと、油田採掘の最盛期ですので、非常に掘りやすい浅いところを掘るだけで、ドゥツと吹き上がったんです。

倉本 本当に1のエネルギーで、100ぐらい出てくる。異常な高压高温で有機物が長年の化学反応で石油に熟成されて。そこに溜まった圧力で、あんなに勢いよくビューッと吹き出します。あれはホント地球の力を感じますね。

倉本 はい。

石井 でも、そういう良質の油田の石油は、ほとんど採り尽くしました。それでもう資源が枯渇するって警告しても、政府や官僚に言ってもダメ。技術が解決する。掘ればまだまだある。その一点張りです。

倉本 うーん。

石井 確かに掘る技術が進んで、それまで掘れなかったところまで掘れるようになった



ことは事実なんですけど、問題はそこの石油資源としての「質」なんです。質がよくないんですね。

倉本 はい。

石井 それで、ここが大事なんですけど、私の主張のポイントは、たった一行で収まるんです。地球は「有限」、限りがある。資源はクオリティ、「質」が全て。これで全部なんです。

倉本 あー成程。

石井 こんな簡単なことが、みんな分からないんですね。東大で何十年話してもわかってもらえないんです。中でも一番わかんないのは東大の工学部。ここがホント、ダメ。

倉本 あーあー。

石井 技術の進歩で何とでもなると思ってますから。ですから日本は、技術の進歩教！

倉本 シンポキョー？

林原 進歩を崇め奉る？

倉本 あ！進歩教ね！（笑）

石井 技術進歩教。

倉本 成程！（笑）

## エネルギー・プロフィット・レシオ

石井 昔、火星は資源の宝庫であるなんてバカなことを言う人がいましたが、火星行くのどのぐらいのコストがかかると思ってるんでしょう。

倉本・林原（爆笑）

倉本 それわかりやすいな…：火星にいくら良質の資源があっても、それを取りに行くのに山のようなエネルギーをかけたら（笑）。

石井 それがエネルギー・プロフィット・レシオ。EPR。エネルギー利益率、エネルギー収支比。

倉本 はい。火星に行く、そのEPRを考えたときに、どれだけ効率が悪いかという。

林原 悪すぎますよね（笑）。

石井 最悪です。ところが、今でも大真面目に「月面資源」なんてこと言ってる連中もいます。あれもウソ！！火星も月も、みんなウソ！

倉本・林原（爆笑）

石井 宇宙開発の連中は頭がいいはずなのに。当たり前のことほど秀才はわからないの。東大教授が一番わからない。

倉本・林原（爆笑）

石井 日本が今進めようとしているのが「宇宙太陽発電」。宇宙に人工衛星打ち上げて、宇宙太陽光発電パネルを作る、そこで太陽電池を広げて発電すれば、太陽電池としては最高の環境です。さえぎる雲がなくて、もう年がら年中日が照ってる。

倉本（笑）宇宙ですからね。

石井 実はこれはNASAも3〜40年くらい前に検討したことがあるんです。でもNASAはEPRが全然割に合わないのと、早々に手を引きました。今、それをやろうとしているのは、日本だけです。…：実は私もそのプロジェクト評価を政府関係の委員会で行ったことがあるのですが、ほーい。

\*エネルギー・プロフィット・レシオ [Energy Profit Ratio]

\*月面資源  
月の表面には、核融合炉の燃料になる物質ヘリウム3が、数百万トンあると推定されている。

\*宇宙太陽発電  
宇宙空間にて、太陽光をマイクロ波やレーザー光に変換して地上に送り、発電する仕組み。  
1968年にアメリカの博士、ビーター・グレイザーが発案。  
天候や季節、昼夜にほとんど左右されることなく太陽光が照りつけるため、太陽がある限り枯渇しない。

\*NASA

[National Aeronautics and

Space Administration]

アメリカ航空宇宙局。総合的に宇宙開発を推進するための政府機関。1958年設立。

アポロ計画における人類初の月面着陸、宇宙往還機スペースシャトルなどを実現させ、現在は国際宇宙ステーションの建設を進めている。

\*キロワットアワー (KWh)

1時間あたりの電力量料金単価。

※電力量料金単価の比較

石油火力 22・1〜36円

石炭火力 9・5円

LNG火力 10・7円

原子力 8・9円

風力 8・8〜23・1円

地熱 9・2〜11・6円

太陽光 9・9〜26・4円

水力 10・6〜22円

バイオマス 17・4〜32・2円

この数字は、総合エネルギー調査会・コスト等検証委員会が2011年12月に発表したもの。原子力の数字は、一応、事故対策・事故処理費用も換算されているという説明だが、識者によると実際には30円以上かかると見積もられている。

\*H2ロケット

宇宙開発事業団 (NASDA) が開発した、液体水素を燃料とする国産の大型ロケット。高度3万6000キロメートルの静止軌道に重量2トン級の人工衛星を打ち上げる能力をもつ。

平成6年(1994)試験機の成功以来、7機を打ち上げたが、平成11年(1999)8号機の打ち上げに失敗以降は打ち上げ中止。

石井

日本を代表するような大先生たちが集まりまして、このプロジェクトが、実現可能かどうかを審議する委員会なのですが、私以外はみんな、大きな予算をかけてもやる価値があると思っっているんです。

倉本

う〜〜む。

石井

トップの研究者が、5年間かけて調査研究検討して、それでキロワットアワーで15円ぐらいで実現出来るっていう結果を出したんです。ホントにそんなに低価格で出来るんだったら、もちろん万々歳なだけけど、どう考えたってそんなに安いわけはないはずなんですよ。

倉本

え〜。

石井

それでその細かい収支検討の数字を出せと。でも何度言っても、何だかんだ言っ出てこないから、それで仕方なく「これが最後だからね。出さなかつたら、絶対にあなた方の5年間の成果は、僕は認めないよ」って言ったの。それでしぶしぶA4で2〜3枚の書類を出したから、ペラペラと見たら、やっぱりやっぱり(笑)、頭いいですねー！日本の秀才は。

倉本・林原(笑)

石井

H2ロケットとか、ああいうロケットのコストをね、1/100にしてんの。100年後じゃないんですよ、10年か15年後に1/100になる、っていう計算なの。

倉本

ほおー！

石井

宇宙太陽発電で、一番費用がかかるのは、宇宙で工場作るわけですから、ロケットが一番高いんです。車で運ぶんじゃないんだから(笑)。小学生でもそんなこと分かりますよね。

\*ロケットのコスト

2006年に退役した、世界最高性能固体燃料ロケットと言われた「M〜Vロケット2」は75億円。

2013年にJAXAが打ち上げに成功した、新時代の固体燃料ロケット「イプシロンロケット」で、打ち上げ費用試算38億円。このロケットは試験機のため、将来実用機として打ち上げる際には、更に龐大なコストがかかる見込み。

## リンゴの木、どの実から採る??

石井

私はそのような話をするとき、いつも「リンゴの木」の話をするんです。人間誰でも、採りやすい低い枝にあるリンゴから採るでしょう。先々のために残そうなんて思わないです、古代から人類は。

林原

(笑) 古代からね。

石井

手の届くリンゴから採っていきます。英語で low hanging apple っつ言います。

倉本

はい。

石井

高いところのリンゴは、梯子をかけないと採れませんからね。それが、エネルギーがかかる、ということですよ。

林原

要するに採りやすいリンゴから。

石井

採りやすいということは、経費をかけなくていいから、儲かるということですよ。それで『ジャイアンツ』の頃ですと、1のエネルギーを使って、100倍ぐらい



の石油が採れたんですね。

倉本 あー、成程成程。それがエネルギー・プロフィット・レシオ。  
石井 ええ。

林原 高いところにあるリングゴってことは、手入れが行き届いていないから、梯子をかけて苦労して採っても、虫が食ってたりして。

石井 だから石油で言うところ、虫が食ってたりして。もう少なくなった良質の石油が眠る油田より、もっと深い地層。なので質がかなり悪いんですね。

倉本・林原 うーむ。

石井 大体人間ってのはがめつつかいから、子孫のために資源を残そうなんて、まったく思わないので、今の自分たちだけが、得をすればそれでいいんですね。そういう人たちが、採りやすい良質の石油を、ほとんど掘りつくしました。

倉本 昔から、「石油はあと40年分しかない」って話は聞くんですけど、40年経っても「あと40年」って云ってますよね。

石井 増えているわけじゃないんですね。1 エネルギーをかけて100採れる良質の石油が40年程で掘りつくされて、極端な話、100エネルギーをかけて1採れる質の悪い石油が、40年分あるかもしれない、っていう話です。

林原 全然違う話ですよ。

石井 そこそ、頭のよろしい人には分からないんですね。

倉本・林原 (溜息)

## 資源としての石油

\* シェールガス [shale gas]

\* オイルサンド [oil sand]

\* メタンハイドレート

[methane hydrate]

\* 霞が関

東京都千代田区南部の中央官庁街で、行政を司る中央官庁の通称。永田町とともに日本の政治・行政の中心地。

\* 安倍首相

安倍晋三 [1954年~]  
現内閣総理大臣 (第96代)、自由民主党総裁 (2012年~)。  
「美しい国、日本」創り実現のため、外交・教育再生・憲法改正を基本政策として掲げる。

の石油が採れたんですね。

倉本 あー、成程成程。それがエネルギー・プロフィット・レシオ。  
石井 ええ。

林原 高いところにあるリングゴってことは、手入れが行き届いていないから、梯子をかけて苦労して採っても、虫が食ってたりして。

石井 だから石油で言うところ、虫が食ってたりして。もう少なくなった良質の石油が眠る油田より、もっと深い地層。なので質がかなり悪いんですね。

倉本・林原 うーむ。

石井 大体人間ってのはがめつつかいから、子孫のために資源を残そうなんて、まったく思わないので、今の自分たちだけが、得をすればそれでいいんですね。そういう人たちが、採りやすい良質の石油を、ほとんど掘りつくしました。

倉本 昔から、「石油はあと40年分しかない」って話は聞くんですけど、40年経っても「あと40年」って云ってますよね。

石井 増えているわけじゃないんですね。1 エネルギーをかけて100採れる良質の石油が40年程で掘りつくされて、極端な話、100エネルギーをかけて1採れる質の悪い石油が、40年分あるかもしれない、っていう話です。

林原 全然違う話ですよ。

石井 そこそ、頭のよろしい人には分からないんですね。

倉本・林原 (溜息)

## 資源としての石油

倉本 財界は、今まで採れなかったシェールガスとかオイルサンドとか、石油じゃないけどメタンハイドレートとかが採掘可能になったから「あと40年」が延びたって云うんですけど。

石井 あれ、全部ウソ。

倉本 ですよ、さっきのEPRの物の考え方からすると全然通用しませんよね？

石井 EPRの考え方そのものが、霞が関の官僚も安倍首相も、全然わかってないからああいう呑気なこと言ってるんですね。

倉本 うーん。

石井 ホント、「質」のことをまるつきり考えてないの。例えば、これからは水素社会だっ

ていう人がいるでしょ？

倉本 え。

石井 地球上で水素はあるけど、酸素などと化合していて、水、炭化水素なんです。宇宙にも無限にある。この水素をエネルギー源にした車を作れば、大気も汚さないし、無限に使える。水素社会にすれば、未来永劫万々歳だって。

倉本 え。

石井 有名な車メーカーも、東大の化学系の大先生方も同じこと言うの。今週出た「週刊エコノミスト」という雑誌に水素エネルギーの特集があつて、車は水素の燃料電池で快適に走る……あれ全部ウソ。

林原

これから水素社会がやって来るといいうのもウソ？

石井 来ません！ だって地球に水素資源なんてないからです。水を分解したりして水素

\*水素  
最も軽い元素。元素記号 H。  
最も簡単な原子構造をもち、全  
宇宙での存在度が最大。常温で  
無色無臭の気体。  
水素は貯蔵・運搬が可能で、電  
気に変換でき、二酸化炭素排出  
がゼロの「究極のクリーンエネ  
ルギー」になる可能性があるた  
め、政府は「エネルギー基本計  
画」に水素エネルギーの活用促  
進を盛り込んでいる。

\*週刊エコノミスト  
毎日新聞社が発行するビジネス  
誌。1923年(大正12年)創刊。

\*バレル[Barrel]  
樽(たる)の意。体積の単位で、  
石油の量を示す時に使用され  
る。1バレルは、約159リッ  
トル。

\*書籍  
著書『石油ピークで食糧危機が  
訪れる』(P2)

自体は作れます。でも資源っていうのは、3つの要素が揃わないと資源とは言えないんです。

倉本 はい。  
石井 ひとつは、繰り返し言うるように、資源として「濃縮」されてること。ふわーつとあるようなものはダメなの。

倉本 うん。  
石井 その次は、大量にあること。木が1本で森林資源と言っちゃダメなんです。量がまとまってないと、資源とは言えない。

倉本 ええ。  
石井 それからもうひとつは、経済的に取り出せる位置にあること。……つまり、採掘可能な位置に、濃縮されたものが、ある程度大量に存在して、初めて「資源」と言えるんです。

倉本 成程。

## 2兆バレルって、どのくらい？

倉本 僕ら、石油の話をするとき、「バレル」っていう単位が、どうしてもピンとこないのよ。

石井 「樽」のことですね。

倉本 はい、でも、元々地球にある石油が2兆バレル、樽が2兆樽あるなんて云っても見当がつかないんですよ。それで富士山を逆さまにして盃に見立てて、どのくらいの量か？って考えたんですね。

石井 あ、僕も同じこと考えました。(笑)

倉本 (笑) そうなんです。それで、2兆バレルのうち、8千億バレル使い果たして残りは1兆2千億バレル、と聞いたので、それに基づいて容積を計算すると、富士山1個の1/7だったんです。

問。

石井 ……1/7？

倉本 ええ。

石井 1/10じゃないですか？(と、書籍を開く)

倉本 (それを見て) あ、ホントだ。富士山の盃の、残り1/10。俺たちより厳しいや！(笑)  
(爆笑)

石井 ……ああ、僕ら2兆のうち、1兆使って、残りを1兆で計算していきますからね。

倉本 僕らは残り1兆2千億で。

石井 まあ、どちらにせよ、富士山のほしい3合目ぐらいから上の部分しかないってことです。

倉本 ええ。それでそういう例えを使うと、子どもでも実感してくれますから、話がしやすいです。

石井 元々、地球の46億年の歴史の中で、有機物が大量に堆積されてきたんですが、でもそのすべてが石油になるわけではないんです。地中の高い温度と高い圧力と、非常にシビアな条件が揃って、はじめて石油になるわけ。

倉本 元々希少価値なんです。

石井 だから、そんなに量はない。ところが有機物そのものは、いっぱいある。多くの人はその有機物の量と、コンデンス、凝縮された資源を混同しているから分から



ないんです。

林原 バラバラにはあるけど、まとまっていと使いようがないわけですね？

石井 そうです。…例えばミツバチが花の蜜を集めますよね？ ミツバチが飛び回って、

あちこちの花から蜜を採って、巣に持って帰ったものを、我々は蜂蜜として使う

わけですね。

倉本 はい。

石井 ところがみんな、ハチの巣に集められてギョツと凝縮された蜜と、集められる前の、

あちこちの花に非常にうすく分布されている蜜との違いが分からないんですね。

倉本 うん。

石井 大きくトータルで見ると、蜜の量は同じなんですよ。集める前と、集めた後と。でも、

クオリティ、質が全く違うんです。その違いがわからない。

倉本 成程成程。

林原 じゃあ今の論理で言うと、天然資源がまだあるからと大丈夫だという人たちは、

花の中の蜜を!!

石井 花を見てるんですね。

倉本 成程ねー。その例えもホントわかりやすいなあー。

## 石油ピーク後の日本は

倉本 石油がなくなると、流通がものすごく崩れますよね。

石井 石油は流体燃料として、輸送機関には欠かせない。総合的に言うと、農業自体が壊滅状態になります。今の近代農業は、機械化されているだけでなく、農薬から

倉本 肥料から、全部石油絡みですから。

はいはいはい。

石井 結局、現代農業は壊滅するでしょう。ですから、石油ピークは食料ピークだっていうのが、私の持論です。

倉本 うーむ。

石井 そこで、今の石油漬けの現代文明が、根底から崩れるわけです。で、その中で、あれが出来る、あれが出来ない、という話になります。

倉本 えー。

石井 僕は（力を込めて）全部出来なくなると思う！

林原 全部！

石井 そうしますと、社会を支える優先順位の一歩の「食料」、それを生み出す農業をどうするかが鍵になるんですよ。

倉本 えー。

石井 日本を含むアジアはアジアモンスーン地帯で、夏のうんと暑い時に、雨が降る環境なので稲作ができて、山の幸も豊富です。タンパク質源は魚、海の幸があります。

倉本 うん。

石井 ヨーロッパは、冬には雨が降りますが、夏は少ないので、冬に育つ小麦、大麦なんです。それでタンパク質は、羊、山羊を放牧して、その肉を。

倉本 うん。

石井 それで、エサになる草がなくなったら移動する。そのような環境での農耕型農業での人間の在り方と、稲作向きアジアモンスーン地帯の人間の在り方は決定的に違ってらるんです。

\*アジアモンスーン地帯  
アジアの東部から南東部を経て南部に至る、モンスーン（季節風）の影響を受ける地域。農村人口が多く、その大部分は米作にかかわり、米作文化をもつという共通点がある。





\*縄文時代  
縄文文化の時代。旧石器時代に続き、1万2、3、000年前に始まった。  
狩猟・採集を基本とする生活。

\*弥生時代  
縄文時代に続き、2、3000、2、400年前に始まった時代。水稲耕作による稲作の技術が発達した。

\*文明開化  
明治時代の日本に西洋の文明が入ってきて、制度や習慣が大きく変化した現象のこと。

\*久宗壮  
「1907年～1985年」  
岡山県生まれ。久宗立体農業研究所を設立し、里山で自立できる「立体農業」を実践した。

\*賀川豊彦  
「1888年～1960年」  
キリスト教牧師。兵庫県生まれ。神戸の貧民街で伝道をはじめ、その後、労働運動・農民組合・生協活動の指導に当たる。  
稲作や養蚕に依存した農業は、冷害による被害や生糸価格の低迷をもたらし、農家の所得を必ずしも増加させないことに着目。  
地域の自然の恵みを活かし、ヤギや鯉やミツバチの飼育、クルマミやドングリなどの木の実の採集、植物染料や五穀の栽培といった立体農業を推奨した。

\*岡山県の津山  
岡山県北東部の市。津山盆地の商業・文化の中心。  
古代、美作（みまさか）国府が置かれ、近世は松平氏の城下町。

\*勝山  
岡山県真庭市の地名。もと三浦氏の城下町。高田硯（たかだすずり）を特産とする。

\*大地主  
農地などの土地を貸し付けて得た地代を中心に生活する者のなかで、50町歩以上の土地を所有するものを大地主とよんだ。  
一町歩＝約1ヘクタール＝3000坪。

倉本 うん、うん。  
石井 それが変わって来たのは、縄文時代が終わって、弥生時代の農耕が始まってから。  
倉本 はい。  
石井 農耕が始まって江戶時代までは日本風のやり方でよかったですけども、文明開化後は、ヨーロッパの農業の仕方を真似しました。それで結局アジアモンスーン気候ってことをさっぱり忘れて、欧米型の大規模農業にしたわけです。  
倉本 あー！

石井 ですが、それじゃあ、アジアのこの島国に合わないもので、随分とおかしなことになっていたんですね。だからこれから石油がなくなると、欧米型の農耕型農業ができなくなった時、それなら私たちは、それ以前の食生活に戻れば良いという話なんです。

倉本 はい。  
石井 つまり、日本人は縄文時代まで何を食べていたか？を考えればいいんですよ。：木の実を食べてたんです。栗とかクルミなど、色々と森の恵みを食べてたんですね。

石井 それで、森を立体的に使う農業。別の言葉で「立体農業」って言うんですが、それに戻るべきなんです。

倉本 立体農業？  
石井 実は私の家内の親父さん、久宗壮が日本の立体農業のリーダーだったんです。立体農業を一番最初に言い出したのは、キリスト教の伝道をされた賀川豊彦先生で、戦後、日本はこれから食料危機が訪れるから、稲だけじゃダメだから果樹を中心

倉本 としての立体農業をすべきだと。  
石井 ほーお。

石井 でも、賀川先生は宗教家でしたので、ご自身では農業はしてませんから。それで私の義理の父が、岡山県の津山で。

倉本 お！うちの実家は勝山です。  
石井 非常に近いですね。で、津山では大地主だったんですけど、終戦で農地改革で全部取られて、非常に困ったわけです。

倉本 え。

石井 それで、賀川先生の門をたたいて、色々と教えを受けて。そこでこれからは立体農業をやるべきだ、あなたがやりなさいというので、津山で始めたんです。

倉本 ほーお。  
林原 その立体農業というのは、その土地土地の自然環境を立体的に生かして、田畑だけじゃなく、森の恵みも利用して農業をするということではないですか？

石井 そうですね。山に池があれば鯉なんか飼って、あとは鶏や牛も飼うわけですよ。その土地の自然環境に沿って、その恵みを最大限に生かした農業のことです。

林原 はい。  
倉本 日本は戦前だと、農村はみんなそういう暮らしでしたよね？  
石井 明治の文明開化の前は、日本中そうだったんです。日本は文明開化以来、日本そのものを忘れたんですね。

倉本 うーん。中島正さんという方をご存知ですか、岐阜の老農なんですけど、「都市を滅ぼせ」っていう本を書いた。  
石井 はい。読ませて頂きました。あの通りです。

\*農地改革

第二次大戦後、占領軍の指令で行われた農地制度改革を指す。地主の土地を国が買い上げ、小作農民に売り渡した。この改革によって、小作地の80%（190万町歩余）が解放された。

\*中島正「1920年」

思想家。1945年より家業であった農業に従事。自然循環型の自給自足農業を営む。江戸中期の思想家「安藤昌益」に傾倒、農耕をよりどころにする生き方と社会を説く。カムイミンタラ27号「愚者の質問」の賢者。

\*「都市を減らせ」

中島正氏の著書。1994年初版。

行き過ぎた近代化、工業化によって失われていく自然環境そして多くの生命が脅かされている今の日本に対して、論理的かつ明快に警鐘を鳴らした書。長らく絶版となっていたが、2014年、双葉社より再版された。

\*J・E・スティグリッツ

「1943年」  
米国の経済学者。2001年にノーベル賞経済学賞を受賞。クリントン政権下で大統領経済諮問委員会委員長を務めた後、世界銀行の上級副総裁兼チーフエコノミストに就任するなど実務家としても活躍。著書に「世界を不幸にしたグローバル化の正体」「スティグリッツ困連報告」など。

\*ウォール街

米国ニューヨーク市マンハッタン区南端の一区画。世界の金融・証券市場の中心地の一つ。大銀行・証券取引所・証券会社などが集中。米国の金融・証券市場の通称となっている。

倉本 僕もお会いして、搏たれましたけど、実に見事に自然の恵みを生かした農だけでやっつけらっしゃるんです。

石井 はい、実践者ですね。

### 富める者と富まざる者との格差社会

石井 ノーベル経済学賞をもらったJ・E・スティグリッツという人が書いた『The Price of Inequality』。Inequalityっていうのは不公平って意味で、『世界の99%を貧困にする経済』という邦題で出ています。「格差社会」が、未来をいかに危なくしてるか、という内容なんです。

倉本 はい。

石井 この本は、現代アメリカ社会の、マネー中心で動いている仕組みを、徹底的に裏からも描いた本。ノーベル賞を取ってるスティグリッツですから、間違いなく核心をついていると思います。

倉本 はい。

石井 アメリカは、トップのたった1%が、残りの99%の犠牲のもとに、どんどん豊かになっていく社会の仕組みが出来ているんです。政府のトップと、ウォール街、経済界のトップ、大企業のトップが、それぞれの3つのポジションを、回転ドアのようにぐるぐる回っているのが、今のアメリカ社会であると。

倉本 え。

石井 さすがにあの国のトップは資源が有限だということは分かっているようです。だからといって、それを未来のために残そうなんてことは考えないんですね。結局、

倉本 自分たちだけが得をするための政策を一生懸命やっているんです。

石井 あー。

倉本 やろうとすれば出来るわけですよ。権力、財力、全部持つてるんですから。有限の資源の恩恵を、1%の富める人が使い放題すれば、それでいいんです。

石井 日本はどうですか？

倉本 日本はまだまだそこまで行ってないけど、やっぱり格差が高くなってるでしょ。え。

石井 世界中で格差が高くなっている。今の格差社会が、超がつく格差社会に意識的にランクアップされていってるんです。恐ろしいのは、みんなが気がつかないで、それをフオローしてる所。

倉本 成程。

石井 アメリカは徹底した合理主義の国ですからね。トップの連中は自分のファミリーだけ、残された資源で潤えばいいという考えで世界を動かしています。周りには技術力で資源は確保できるから大丈夫だと大ウソをつけて安心させて。

倉本 安全神話ですね。

石井 もう、資本主義国家、世界的に資本家のモラルは地に落ちていきますからね。富の再分配なんてする気もない、金の亡者が世界の実権を握っています。

倉本 ……そうですね。『ジャイアンツ』で、石油成金のジェームス・ディーンが、どんな心を失くしていったように、金は人をダメにしますからね。

石井 ……それで、さすがにこの話は子ども達には難しいので、別な表現をするんです。地球は有限だから石油をどんどん使っていると、どんどんなくなるよ。

倉本 (笑)



石井 子ども達も、そうだろうと。うんうんって言います。僕の孫ですらうなずきます。

それで、その有限な地球で、誰かが自分だけ得しようと思つて、力を使って大事なものを独り占めすると、困るのは誰かな？ 兄弟の中で、一番ケンカの強い兄貴が食、物を独り占めすると、妹や弟たちはみんなお腹を空かせるよねって。

倉本 あーあ。

石井 もう、そういう子どものケンカのレベルと同じことやってるんです。それで、実

際どこにしわ寄せがいくかって言うと、貧しい者と、若者。若年層。

倉本・林原 あーあーあー。

石井 それで、ストーンと抜けおちるのは、中産階級。この階級が民主主義を支えているわけですから、この中産階級が抜けるということは、民主主義が崩壊するってことなんですね。

倉本 ー。

石井 ですからそういう風な超格差社会が出来てきますから、世界中に、不満と不平が充満して。これからは日本だって、どんどん不満と不平に満ち満ちた社会になって来ていますよね。

## 石油もどぎ、もろもろ

石井 要するにね、今の日本で、何が問題かって言ったら、大人が当たり前を理解出来ないことです。

倉本 それは戦後の知識優先の学校教育のせいだと思いますよ。数字だけ見て、量だけ見て満足して、先生の言う通り質は問わない。

林原 ホント何でこんなシンプルなことが、理解出来ないんですかね？

石井 理解したくないから理解しないんです。

林原 要するに、そういう時代が来て欲しくない？

石井 いやいや、古代から人間はそうなんです。私の女房はクリスチャンで、私自身は違います。女房から贈られた文語体の聖書は、もう破けるぐらい何度も読んでいます。聖書に書いてあるイエスの言葉で、一番たくさん出てくるのは「人間には耳がない」。

倉本 ほおー。

石井 例えば「聞く耳あるものは聞くべし」って、繰り返して言ってるんですね。「見ゆれども見えず、聞ゆれども聴かず、また悟らず故なり」と。

倉本 成程成程。

石井 耳があっても何も聞かない。だから昔から人には耳がないんですよ。特にわかつたつもりの人間ほど耳がないの。そういう相手に何を言っても無駄。

倉本 うんうんうん。

石井 石油が枯渇すると言っても、メタンハイドレートがあるから、シェールオイルがあるからって話になる。それは何度も言うようにクオリティ、質が悪いからダメっていう、子どもでもわかる話をして、全然聞く耳を持たないんですよ。

倉本 (苦笑) ……ちよつとついでにお聞きしますけど。そのメタンハイドレートとか、シェールオイルとか、オイルサンド…アバウトには判つたつもりなんですけど、具体的にどういふもんなのですか？

石井 石油が生成されるのには、有機物が地層にトラップ、溜まるといふ条件が必要です。石油は上に褶曲した地層に長い年月をかけてトラップされます。不透、浸透しな

\*聖書  
キリスト教の正典。新約聖書と旧約聖書の総称。  
イエス・キリスト以前の預言者と神の契約を書いた旧約聖書と、弟子たちがキリストの死後書いたものの新約聖書からなる。

\*イエス [Jesus Christ]  
「前4年頃？～30年頃？」  
イエス・キリスト。  
キリスト教の始祖。パレスチナのナザレの大工ヨセフと妻マリヤの子として生まれた。  
ペテロなど12人の弟子と活動を続けたが、ユダヤ人に捕らえられローマ総督により十字架刑に処せられた。  
その死後3日目に復活したと信じた弟子たちはイエスをメシア(救世主)と信仰し、ここにキリスト教が始まった。

\*タール  
石炭・木炭などの固体有機物の乾留によって生じる黒色または褐色の粘性の油状物質。  
主成分は炭化水素。コールタール・石油タールなど。

\*カーボン  
炭素。融点・沸点が高く、水や溶剤に不溶。燃焼すると二酸化炭素になる。

\*アスファルト  
炭化水素を主成分とする黒色の固体または半固体。  
石油精製過程で得られ、道路舗装のほか絶縁材・塗料などに利用される。

\*カナダ  
北アメリカ大陸北部と北極海諸島を領土とする国。人口3,542万人(2014年)。  
カナダの石油確認埋蔵量は1,713億バレルで、うち1,679億バレルはオイルサンドである。

\*根源岩  
石油やガスを生成する能力をもつ、有機物を多く含む岩石のこと。

\*頁岩  
堆積岩の一種で、板状に薄くはがれる性質がある。  
頁岩は有機物に富むものが多く、乾留すれば石油を回収することができる。

\*ボーリング [Boiling]  
地中に深く深い穴を掘ること。  
地質や鉱床の探査、石油や天然ガスの採取、温泉の掘削などを目的として行われる。



緻密な地層でシールドされ熟成される状態になって、その中で先ほど言ったガス、油、水の三層構造で熟成されます。

倉本 えゝ。  
石井 それがトラップされないで、要するに緻密な岩石で覆われなかった場合には、特に一層目に溜まるはずの軽いガソリン分とかの揮発物が、上に拡散してしまうと、後には重いタール状のカーボン、炭素の多い炭化水素化合物が地層に残るんです。

倉本 えゝ。  
石井 それがオイルサンドとかタールサンド、油の砂で「油砂」と呼ばれています。これは油層の圧力がない重質油、アスファルトのようなものですから自噴はしません。それが地殻変動で地表近くに上がってきたものがあって、特にカナダにはかなりの量が見つかっています。それを鉱山のように採掘して、そこから使える重質油を抽出しますから大量の廃棄物が出ます。逆に言うと、廃棄物の中にわずか使える油分があるって感じですね。

倉本 それがオイルサンド。…で、シエールオイルっていうのは？

石井 シエールオイルは、そこまでもいかないで、地層の奥深くの岩石の中に、石油に変わる前の根源岩みたいなものですね。油分が染み込んでいる頁岩ペグマタイトと言いますか。なので掘削しても自噴はしません。

倉本 はあー。  
石井 それをどうやって採掘するかというと、先ず真下にボーリングボーリングして、その岩盤のところまで水平掘りをやります。昔はこれが技術的に難しかったので、今はそれが可能になったので採れるようになったんです。

倉本

石井 高圧の水と化学物質などを圧入して、クラック、割れ目を広げます。そうすると、若干そういう油分とかガス分とかが集まって来まして、つまり送り込んだ大量の水に取り込んで地表に戻す、回収するという方法です。

林原 えらい労力があるじゃないですか。  
石井 だから、EPRが低いんです。よっぽどいい場合でも、シエールオイルの場合には、EPRは5とかそんなもんでしょね。井戸の生産性は1〜2年で急減する、だから次々と掘削しなければならぬ。

倉本 成程。

石井 100ですよ、100！自噴してた頃の石油は。  
林原 メタンハイドレートのEPRはどうなんですか？

石井 あれは1以下です。  
林原 1以下！

倉本 ごめんなさい、元々どういうものなんですか、メタンハイドレートって？  
石井 有機物が酸化をすると、最後は二酸化炭素、要するに炭酸ガスになるわけですが、沼なんかでブクブクやつてるあれ。

倉本

石井 その直前の炭化水素がメタンで、それが冷たい深い海底下のルーズな堆積層、砂層などに大量に含まれて、水と結合してシャーベット状になっているんです。それがメタンハイドレート、メタン水和物です。

倉本 はあー。

石井 だから極地のような低温なところでは、地表の浅いところであって、燃える氷になるわけなんです。





林原 あれは不思議な光景ですよ。日本は暖かいから、1000メートル以上の深い海底の地層の中にありますが、うーんと寒いカナダとかロシアでは、簡単に採れる浅い所にあります。

倉本 うーん。メタンは、沼に行けばブクブクいつてるぐらい、いろんな所にあるわけですが、資源と呼べるには、極地でなら浅いので掘削コストが低いので、多少可能性があまりですけど、日本ではEPR的に成り立たない、膨大な国費を投下してもう20年以上もやっているけど、未だにモノになっていない。(大きくため息)

## 石油文明の明日

倉本 僕は、エネルギーのことを考えるとき、本来、人間は自分の身体の中に持つてるエネルギーを利用して生きてきたはずだと思うんですよ。

石井 そうですね。

倉本 それがだんだん、代替エネルギーとして家畜を使い、奴隷を使い、捕虜を使い…産業革命以降、化石燃料を使い、機械を使う文明になって、ついに原子力まで行ってしまったんです。

石井 原子力の安全神話って、あれ程ずさんだとは思いませんでした。知り合いの学者も多いので、震災の前は原発には何度か行きましたが、3・11後は分かったがやはりホントやるべきことをやってなかった、安全神話だった。

倉本 うーん。

\*ウラン  
天然放射性元素の一つ。単体は銀白色の金属。

\*アメリカから持って来た  
日本の飼料穀物輸入量1、358万トンのうち、トウモロコシは1,060万トン(2011年度)。そのうち86%がアメリカ産。

石井 石油がなくなることわかっているんで、文明を維持するために、原子力を推進するという方向性はわかりますが、元々原子力は核のゴミ始末を、未来の技術に託すという科学技術推進教そのものなんです。それも10万年というほとんど神話みたいなレベルの。

倉本 (苦笑) はいはい。

石井 それにウランも有限ですからね。

倉本 原発の稼働には、石油は使わないんですか？

石井 いやいや、原発も石油がなかったら動きません。ですから結局、この文明は石油で全部もってるんだということ。石油がなくなれば、車や飛行機や船が動かせなくなるだけじゃなく、この世界の仕組みが動かせなくなるんです。

倉本 え、え、え。

石井 日本は食料をほとんど輸入してますし、40%自給率があるって言ったって、日本で作った牛、豚だろうと何だろうと、\*アメリカから持って来たトウモロコシなどを食わしてるんだから。そういう石油依存の機械漬けの農業というものも、立ち行かなくなりそうです。

倉本 え。

石井 例えばこの部屋の中で石油の恩恵に与っていないものってあると思いますか？

倉本 ……ないですね。

石井 ぜーんぶ、石油が絡んでいきます。石油がなくなったらこの景色は成立しません。だから結局、社会もその維持に必要な石油がなくなるんだったら、それがなかった江戸時代の社会に戻るしかないんだと覚悟を決めるべきです。

林原 ……僕ら、原発のなかった昭和の中頃まで戻るべきと思っていました。それで



\*東京オリンピック  
2020年夏、東京で行われる  
第32回オリンピック競技大会の  
こと。  
都市の中心で開催するコンパク  
トな大会をコンセプトに、中心  
部に選手村を配置し、85%の競  
技会場とすべてのIOCホテル  
は選手村から8km圏内に配置す  
る予定。

\*練炭  
固体燃料の一つ。  
無煙炭・木炭などの粉末を混ぜ  
て粘結剤で練り固め、円筒形に  
したもの。

\*炭団  
木炭や石炭の粉を布海苔（ふの  
り）でボール状に固めた燃料。

すね、石油がなくなるのなら、石油・石炭を使っていなかった江戸時代まで戻る  
しかないんですね。  
倉本 成程。いや、みんなが石井先生のように考えるのが、やっぱり本当だと思うし、  
当たり前なことですよね。  
石井 当たり前なことなんです。

倉本 それなのに僕が不思議に思うのは、今みんなが、原発がダメだったら自然エネル  
ギーとか、石油だ、石炭だって、全部、供給側の論をやってますでしょ？ 需要側  
の論をほとんどやってない気がするんですよ。  
石井 ですね。

倉本 需要側がどのように、自分たちの需要を絞っていくかということに対する論が、  
世の中でなされていない気がするんです。

石井 いや、それはやっぱりね、なされたくないから。国は成長戦略を推し進めたいん  
ですね。成長するには浪費させなきゃいかんから。

倉本 そうなんです。

石井 だから、私なんか「もったいない」からと「脱浪費」を訴えても、余計なこと  
を言うな！となるんですよ。

倉本 あー。

石井 要するに、成長神話だから。今の資本主義社会も現代文明も、成長しなければ資  
本主義は成り立たないわけで！資本主義っていうのは必ず成長が原点にあるわけ  
で。

倉本 でもそれを云ってたら、ホントにすぐどん詰まりになりませんか？

石井 ですから私は、もう、あと5年だよと言ってます。いいとこ5年。それで、石油

文明ピーク。

倉本 早いですね。

石井 石油ピークというのは、統計上の色んな事象を学問的にみると、はっきり変化の  
兆候が表れます。石油の需給のパターンが変わったのは、2005年頃です。

倉本 そうおっしゃってますね。

石井 「文明」というのは、長い時間かけて立ち上がりますね。でもそれがクラッシュ、  
崩壊する時は、とても早いです。どの文明もクラッシュはつるべ落とし、あっ  
という間。

倉本 うーん、成程……

石井 もう5年もしたら、急降下です。2020年の東京オリンピックの前に、日本は  
とんでもないことになっているかも知れない。

## この国のカタチ

石井 EPRを理解出来ない人は、このまま「あと40年」を、いつまでも繰り返し続け  
ますよ（苦笑）。文明が減びても、いつもあと40年ありますよって。

倉本 （苦笑）僕ら、戦時中に物資がなくなると、燃やすとツーンとくる練炭<sup>\*</sup>ってやつを  
使わされましたよ。あと炭団<sup>\*</sup>とか。（笑）子ども心にも、国がヤバいことになっ  
てるのはそれで分かりましたね。

石井 質の悪い石炭ですね。だから「あと40年」の話も、子どもの方がウソだつてすぐ  
見抜くんです。大人が言ってるのは違うってことは、子どもの方がわかる。  
倉本 うん。

\*森喜朗「1937年」  
自由民主党の衆議院議員。第  
85・86代内閣総理大臣。  
2020年東京オリンピック・  
パラリンピック競技大会組織委  
員会会長。



\*小出さん  
小出裕章氏「1949年」  
京都大学原子炉実験所助教。  
一貫して原発のリスクを専門家  
の立場で訴え続け、福島第一原  
発の事故以来、特に脚光を浴び  
るようになった。  
カムイミントラ24号「愚者の質  
問」の賢者。

石井 わかったつもりの人ほどわかんないの。霞が関が一番わからない。わかったつもりはもう無知以下。

倉本 そうですね。(笑)

林原 いやホント、誰が考えても今の危機感がわかりそうなものを、いい大学を出て頭がいいはずの政治家たちが、なぜ分からないのかが不思議で。

石井 僕は自民党本部で何回か今のことを話しています。例えば、森喜朗さんが首相を辞めた後に、議員連盟などでも講演しています。森さんはああ見えて、結構真剣に聞いてくれました。メモをとりながら聞くんですよ。あの人意外と真面目な人。

倉本 (笑)意外と。

石井 話終わると、森さんだけじゃなく、色んな政治家が「いや、こんな話は初めて聞いた」とくるわけ。そこでわかったつもりになるの。「いい話を聞かせていただきました、目からうろこが落ちた」って感謝されるのね。でもポイントはそこからなんですよ。

倉本 うむ。(笑)

石井 当然、彼らには官僚を中心に家庭教師がいっぱいいてますから。結局、そうした人はみんな今の社会構造の延長線上で生きる人達ですから、今のシステムを壊そうとするものは徹底的に排除するのね。

倉本 うん。

石井 こんないい話を聞いたよ、と政治家が言っても、それは間違っています！ダメです！と一生懸命に打ち消しにかかるんですよ、家庭教師たちが！

倉本 家庭教師たちが。(苦笑)

石井 そうすると、目から落ちた鱗が元に戻る、ほんのわずか理解が進んでも、総動員で打ち消されちゃうの。戻った鱗は以前より強固につくようですよ、もうその繰

り返し。

倉本 そういうことはホントありますね。原発の問題でも僕ら色々な人の話を聞いたんですけど、あれだけ優秀な小出さんなんて、京大の助教ですからねまだ！

石井 助教ですよ！昔で言う助手です。どんなに優秀でも底辺から上にしないんですよ、この国は。

倉本 だから本来、純粋であるはずの学問の世界も、政治とか、そういうものでこう大きく歪められちゃってるっていう感じがするんです。

石井 最近は何にしますね。

林原 小出さんたちが、昔から何度も何度も、原発安全神話に疑問を投げかけてくれたのに、そのうちの一回でも家庭教師がその芽をつぶさずについてくれたらと思うと……

石井 残念な国なんですよ、この国は。残念な人たちが国の中枢を握っています。

## 文明の明後日の迎え方

石井 せっかくですから、未来の話を見せて頂きたいのですが。

倉本 お願いします。

石井 先ほど、立体農業の話をしましたね。石油がなくなれば、結局自然エネルギーに戻るしかないんです。それが「当たり前」です。これからは地方の小都市、分散社会で自然と共存して、ローカルで、おらが村の水車の電気。風車の電気。温泉町なら地熱の電気。うんうん。

\*キューバ

中部アメリカ、キューバ島を領土とする共和国。人口1,127万人(2012年)。1902年、スペインから独立。1959年、社会主義政権が樹立。1991年、ソ連崩壊とアメリカの経済封鎖で、自給率が40%しかなかったキューバは未曾有の食料危機に陥った。フィデル・カストロはそれまでの農業・化学肥料つけの農業を有機農業に転換するよう指示、都市部の野菜の自給率は100%以上に向上した。

\*北朝鮮

朝鮮民主主義人民共和国。1948年に朝鮮半島の北緯38度線以北に、金日成を主席として建国された共和国。人口2,489万人(2013年)。1953年の朝鮮戦争後、北朝鮮は伝統農業を打ち捨てて近代化を進めた。1991年、ソ連崩壊によって北朝鮮に対する支援は打ち切られると、油田のない北朝鮮の経済は崩壊し、1990年代後半には機械化された農場のわずか20%しか機能していなかったとされる。

\*フェルナン・ブローデル

「1902年~1985年」フランスの歴史学者。歴史学を確立した最高の歴史家と言われる。20世紀歴史学の金字塔『地中海』を著した。

石井

結局、東京への一極集中をやめて、地方小都市、人の絆を大事にするコミュニティに分散しなきゃならないと思います。賀川豊彦先生は、トータルなものの考え方ができる人で、そうした立体農業で、どのくらいの人が食っていけるか話されているようです。計算では、日本なら1億4千万人まで食っていけるって。

倉本

おーおー。  
今より多いですね？

石井

今よりも多いです。その代わりその時は、こんな分厚いステーキを食べるとか(笑)そういうんじゃないかと。徹底的に、江戸時代のレベルに戻る。木の実を食べる。池があれば、きれいな鯉を飼うんじゃないかと、食用に鮎とか鯉を飼って。ということ徹底的に。裏の庭には、何か食べられるものを植える。サツマイモ、トマトでもナスでも、もうなんでも。それなら1億4千万人食っていけるんじゃない。

倉本

はい。

石井

実際それを行ったのはキューバです。ソ連がコケた時に、ソ連からの石油の供給が止まったので、人工的な意味での石油ピークの急降下が、キューバと、北朝鮮に突然来たんですね。

倉本

成程。

石井

キューバは、それまでは徹底的な近代工業化で機械化農業をやっていたんですけど、カストロは優れたリーダーだったから、この状況ではもう行き詰まるからと、徹底的に昔の農業に戻らせたわけですね。

倉本

あらゆる所にいたる所に、食べられるものを植えろと。それで、首都ハバナ周辺

石井

も農地化して、危機を乗り切ったんですね。ほー。

倉本

ところがもうひとつの北朝鮮の方は、機械化してた農業を捨てきれずに、何とか続けようとしたんです。それで結局、トラクターとかも石油なしでは無用の長物になって、赤錆だらけで乗り捨てられて。結局、国民を飢えさせたんですね。

倉本

うーん。日本もそっちの方になりそうですね。

石井

とにかく日本では自然エネルギーを、地方分散型でやる。東京一極集中では絶対もちませんから。関東大震災も必ず来ますし、ですから分散するしかないんです、その意味で。

倉本

うん。

石井

オランダの風車のように、使えるものは全部使って！フェルナン・ブローデルっていう有名な歴史家などが「人類は、昔から使えるものはすべて使っている」って書いているんですよ。同時に「人間はずっと5千年間、徹底的に自然を破壊して、森をなくしてきた。それが文明である」と。だから今も5千年前と同じことをやってるわけですね、文明というのはい。

倉本

森が、石油に代わっただけですね？

石井

森を、自然を破壊するスピードが早くなっただけ。より早く激しく自然を破壊する……それが現代文明だと。

倉本

うんうん。成程。

石井

そういう文明の何たるかという本質的なことをつかんでからじゃないと、未来は語れないんですね。今、それを議論できる人や場所がほとんどないことが、この国の致命的な欠点なんです。

\*ブータン

ブータン王国。

ヒマラヤ山脈東部、インドと中国のチベット自治区に囲まれた内陸国。人口73万(2013年)。国民の7割は農村地域に住み、自給自足型農業を営む。

1974年、当時の国王ワンチュク4世が、ブータンの発展及び進歩の指針・尺度はGNP(国民総生産)ではなくGNH(国民総幸福量)であると声明し、「幸福の国」とも言われる。

GNHの4つの柱

1. 公正で公平な社会経済の発達
2. 文化的、精神的な遺産の保存、促進
3. 環境保護
4. しっかりとした統治

倉本 そうですね。

石井 今の日本に一番必要なのは、「優れた総論」だと思うんですね。

倉本 まさしく、僕もそう思います。

石井 その本質を議論できる学会を目指してつくったのが「もつたない学会」です。日本に一番必要な「優れた総論」を、今みんなで一生懸命もんでいます。

倉本 そうですか。もつたない学会ってのはそういう学会なんですか。

石井 え。日本人は「部分」については、とつても優秀なんです。悪く言えば「専門バカ」！でも、トータルで物事を考える人がいないんですね。

倉本 いないですね。大学も、知識ばかり教えて、そこから何を考えるか、感じ取るかという知恵を教えませんからね。だから、あんな目先のことしか考えられない無能な政治家しか生み出せないんですよ。トータルで、なんて無理無理。

石井 特に日本は、明治の文明開化の時、ヨーロッパをお手本にすれば良かったので、そういうトータルで社会を考えるとということをしないで来てしまったんです。

倉本 成程。歴史を見ると、確かにそうですね。

石井 ヨーロッパで成功したものを、一生懸命がむしゃらに追っかければ良かったから。だから、失敗が少なくて、一等国の仲間入りができたんですけどね。

倉本 僕らもう、経済的に豊かな一等国じゃなくてもいいから、ブータンのような心豊かな小国でいいですよ。

石井 僕らもそれを目指しているんですね。そのためにも、これは富良野の皆さんと、違った意味で努力してるつもりです。

倉本 ホント、石油の現場を知り尽くした先生だからこそその、貴重なお話をお聞かせいただきました。ありがとうございます。

