

2016 国際平和のための世界経済人会議実行委員会

Workshop6 : Peace Technology

～21 世紀の地球基準を求めて～Base of the Planet 【未定稿】

《登壇者（敬称略）》

・モデレーター

井上 高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

・パネリスト

竹村 真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

それでは時間になりましたので、始めさせていただきます。ワークショップの 6 番。

「Peace Technology 21 世紀の地球基準をもとめて」ということで、こちらの Base of the Planet になります。

よく BOP ビジネスというふうに言われますが、Base of the Pyramid や, bottom of pyramid という意味とは違って、地球基準でという目線で Peace Technology。これは竹村先生とお話させていただいた時にも、戦争や武器などという産業で巨大産業としてありますが、それに対抗するというか、その真逆で世界平和、国際平和を作っていくような Peace Technology, 平和産業というのがすごくあるのではないかというお話をさせていただきました。

また、この後は話が出てくると思いますが、CSV という考え方もありますが、それをさらに超えて CPV (Creating Planetarium Value) というふうに竹村先生も言われていますので、この辺についてお話をいただきたいと思います。

ご紹介させていただきますと、京都造形芸術大学教授で Earth Literacy Program の代表をしておられて、そして丸の内にある、今日実物を持って来られなかったのが大変残念なのですが、「触れる地球」という物があります。こちらもぜひ、丸の内のほうにも足を運んでいただければと思いますが、そして私自身も主宰しています Next Wisdom Foundation という財団がありますが、そちらの評議員にも竹村先生にはついていただいています。

このセッション、一番ワークショップの中ではモデレーターが楽なワークショップになっておりまして。ほぼ私は、これ以降話すことはないと思いますが、途中、通訳の代わ

りに少しちょいちょい入るかもしれませんが、基本的には竹村先生にお任せしていきたいと思います。

人類学者ですので、話の単位が大体、10 億年単位ぐらいから 100 万年単位、そして 1 万年単位になると、ずいぶん今日は細かくなつたなというぐらいの先生ですので、そのような観点から、地球の平和、それから国際平和という観点でお話をいただければと思います。

過去の歴史だけではなくて、先生の場合は未来の最先端テクノロジーについても大変詳しいので、その辺も含めて今から 1 時間少々ありますが、どこまで行けるか。大体お話されると、3 時間でも 5 時間でも、いくらでもお話できる方なので、そのエッセンスをギュッとまとめて、どこまで行けるか、行きたいと思います。

あと、このセッション、人数も非常にコンパクトで、ちょうど良いサイズだと思いますので、途中、「ちょっとどういう意味ですか」というのがあれば、皆さん、その場で手を挙げていただいて、どんどん双方向で進めさせていただければと思います。

私は、先ほどの財団の主催と、あとはネクストという会社の代表をしています井上高志です。では、先生、ここから少しバトンタッチで、よろしくお願いします。では、拍手でお願いします。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

どうも、ありがとうございます。井上さんとはいろいろ、こう、話さなければいけないのに、このようなセッションでも組まないとなかなか、皆さんと同じですね。そのためにこのような場があるのだと思いますが。

特に、今日、「ピース」ですね。普段から我々が話しているようなことをピースという文脈で語る。これは後ほど、すぐにまた、少し詳しく突っ込みますが、平和を脅かしているいろいろな要因として紹介される例ですね。例えばシリアの難民の問題や。

実は、2006 年ぐらいから 5 年連続で大変な干ばつがあり、水や食料なども本当に日々の生活を脅かされる状態があり、それでアサド政権に対する不満が高まって。あるいは、その混乱に乗じて IS なども台頭してきて。あるいはアラブの春は 2010 年にありました。あれは Twitter 革命、あるいは民主化革命などと言われますが。

実は、2010年の同じく2010年に何があったかなということをレビューしますと、ロシアの熱波が半年ぐらい続いて、ロシアの穀物生産がもう半減して、ロシアが外国に輸出する余裕がなくなると。ロシアの穀物に依存しているエジプトなどが大変な食糧危機に陥って、食料高騰で日々のパンも手に入らないし、そんな状況の中でああいう革命というか、バラク・フセインに対する。

ですから、我々が「政治のニュースだな」、「難民問題だな」、あるいは「宗教の対立かな」等思う。しかしその裏には、やはり水や食料など、本当にベーシックな問題。そしてそれをさらに悪化させている気候変動みたいなものが。そう考えると、実は、ピースとは、外交的、あるいは政治的な手段だけで達成できることは非常に限られていて、もっともっと、大きな文脈で事態の本質を見ないといけないというのがあるのではないかな。

あるいは、「難民を受け入れるか、どうか」など言っていますが。結局、風邪を引いて風邪薬を飲む。あるいは解熱剤を飲む。だけど、どうして風邪を引いているのか。「体力が弱っているね。」「胃腸が弱っている」など、いろいろ、もう少し根本的な問題にアプローチするとなると、やはりどうしてもそういう水・食料・気候みたいなことが問題に目を見開かざるを得ない。

ですから、そう考えていくと、やはり先ほども井上さんが全体会議の中で問題を提起されたように、ピースって人間社会の問題に見えるのですが、「実は人間社会の中だけで考えていると限界があるのではないかな」ということが出発点にあり、同時に今日のセッションでは、そういうことにちゃんとアプローチしていくような、どんなピーステクノロジー、ピースビジネスがありうるだろうか、ということも議論したいと思います。それが、このセッションの基本的な建付けに入るとして、最初にイントロダクションをさせていただきたいと思います。

まずは、少し、もう僕自身のセルフイントロダクションを兼ねて、「このようなことをやっていますよ」というのを少しお見せしましょうか。

これは、先ほどご紹介いただいた東京駅の真ん前、東京駅を降りて丸の内線の地下鉄改札を出ていただいたら、すぐにありますので。

この映像は、同じような、この地球儀ジャムの昨年の仙台防災会議です。国連防災会議。世界で4000人ほど、そういうDisaster Risk Reduction I made changedみたいなところをテーマにした公開の会でありまして。僕自身がそういう部分で、この地球儀のこ

コミュニケーションデザインを活かして、いかに、「リスクコミュニケーション」と国連は言っていますが、この地球で何が起きているか。そして、また、そういうリスクマネジメントの感覚 literacy というのを、どういうふうにビジネスリーダーや政治リーダーに広げるか。

防災関係者養成マンだけではダメなのです。やはり市民レベルで、あるいは、何だかんだ言っても都市開発をして、その都市開発にお金を投じている、お金の8割は阿部セクターで回っているのです。今や、国家や国連がプライベートセクター民間企業など、そういうビジネスと離れてやれることってすごく限られているのです。

逆に、ビジネスリーダーが、今日もそういう会議なわけですが、このようにお金を動かし、現実の世界にビジネスという回路で大きく影響を与えている人たち自身の意識を変えないといけない。ということで、国連も大きく今、最近、ビジネスに関わっている。

そういう、ただ偽物でない方々にどういうふうに地球の状況を伝え、それに対する solution をしていくか。そういう言葉ひとつのコミュニケーションデザインの solution として、我々がオリジナルで作ってきたデジタル地球儀が、国連のプラットフォームとして「public risk communication platform」と彼らは呼んでいます、使われていると。これがまた、タブレット版なども作って世界に普及しようとしているというような。

基本的に私自身の学窓は一念では、いろいろな言葉という手段でいろいろ本を書いたり、講演をしたりというのがありますが。同時にそれだけではできないいろいろな回路を、こういう形で作ってきているということです。

少しこれも BGV 的に少し見ていただきながら、例えばリアルタイムのこのような雲の様子。これは台風ハリケーンがつい最近のマシューなどですね。あるいは日本に台風 10 号、変な動きをするアレが出てきてから、この地球儀にそのリアルタイムの雲の動きと同時に、海面温度みたいな物を示すと、非常にリアルに地球の体調が、体温がこう変わってきているから、その辺で台風が大型化するのだ等、いろいろなことが、こうリアルに。

何でこのような地球儀を作ったかと。ひとつは私なりに地球共感圏というキーワードで言っているのですが。実はそうですね、もう 20 年以上前の私の話なのですが、ワールドカップが好きな方、サッカー好きな方は、マラドーナの 5 人抜きゴールって、あれ、あれだよ、よく驚いちゃったのですが。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

皆さん、ご存知ですかね。40代以上の方だったら大体知っておられると思いますが。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

実は、あのゴールをテレビで見たのはどこだったか。井上さん、どこで見ました？

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

あれはたぶん家で見たのではないかな。日本ですね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

私は、ボルネオの最奥地の電気も水道もないところで見たのです。何でそんな経験をしたかって。当時は要するにジッピーが来るというのを未開地まで行って、フィールドワークするというイメージがあると思うのですが、まったくその通りで、僕自身もそういうところへ行って、公共交通機関がないですから、上流の村から降りてきた村人をつかまえて、その人の船に乗せてもらって、最上尾の村に入ると。だけど入ったら最後、その村の人たちが、また町に降りる何か月後まで文明の世界に戻れるか分からない、という状況の中で行っているわけです。

とにかく電気も水道もない、皆さん裸に入れ墨みたいな世界の中で、子供たちが「マラドーナ、マラドーナ」と騒いでいるのです。僕はその名前を何のことか知らなかったのです。ですが、ガーッと発動機を回して、電気を起こして、その瞬間だけテレビが見られるようにして。しかしノイズだらけの、もう、かろうじて電波が入るみたいな感じですが。

そこで起こったこととは、つまり、「自分たちはこのような一番文明から遠い世界でも、ひとつのことにこうやって共感している。このような地球がひとつになった時代が始まっているのだな。」ということを実感し、そういうインターネットで結ばれた世界、そんな中で「人類がどういうふうに意識も進化させていければな」という関心を持ち、それをただ側面から観察して論文を書く、ということではなくて、実際に進化に参加をする、あるいはそれを促進する何かツールを作りながらやっていきたいということ。

このような地球儀、なにしろ21世紀生まれの3人もメニューという形で、この月日の代わり目以降の世代のことを言っていましたけれど。21世紀生まれの子供たち、よく

この地球儀を使って、僕も地球環境問題のレクチャーを毎日のようにミュージアムで子供たち相手にやっているのですが。その目の前にいる子供たち、みんな 2000 何年生まれなのです。16 歳以下は 2000 何年生まれ。

その 21 世紀の子供たちが、未だに 16 世紀の信長の時代のメルカトル図法の地図で、歴史環境問題を学んでいる。あまりにもう、時代錯誤。「グローバル人材育成って、掛け声だけではないか」という感じがあるので。そういう情報環境をアップデートすることが、まずはこのような地球に生きているのだなという、そういう literacy を育てる第一歩だろうという感覚で、それをただ、ベキ論で言うだけではなくて、それを実際に実践していこうということです。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

今日、物が無いのですが、初めて見る方っておられますか。ありがとうございます。

そうすると、ここの地球上にどういった情報を載せられるのかというのを少し。この情報はあるのですか。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

今、今日の問題ではないので、手短にやりますが。これもリアルタイムの。だから今、ちょうどこの地球儀を見たら、日本の広島辺りに夜のとぼりがかかっているのが見えると思いますし、絶えず発生して日本に近づいていたそれもこう見られる。もう 1 個も見える。それから、それを海斗などのデータと一緒に重ね合わせると、レイヤーを重ねていくという感じなのですが。そうすると、「この辺で海の海面温度が上がっているから、この辺に差し掛かったら、台風が大きくなりそうだ。」「日本付近が海斗、相当大型化していて上陸しそうだな」等、夜ごとも分かりますし、これが世界の海流の流れや、このようなものに生き物のデータを載せたりすると、カツオさんが黒潮に乗ってずっとやってくるみたいなこともよく見えたりしますし。ありとあらゆるものを。

これは衛星でとらえたプランクトンの増殖例。それをちゃんとクジラが知って、クジラがずっと近づいてくる様子。ここからは見えませんが。

我々は衛星技術で、こうやってプランクトンがどの辺で湧いているというのが分かるのですが、クジラはどうやってそれを知るのか。この地球儀を見ていると、多くがこれまで見えなかった地球の姿が可視化されると同時に、なぞももっと増えます。

つまり、「いったい、こいつらはどうやってこれも北極から南極に移動する鳥？」、渡り鳥なのですが。「どうやって地球の裏側に自分たちの餌場があり、ちょうど南極辺りにプランクトンがわくのです。それから、GPS 携帯を見れば「今どこ？」なんて、言われないのにお互いカップルの鳥がジャンプ超えて、南極で出会ったり等」。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

渡り鳥の素材の鳥に、それぞれ GPS の発信機を付けたら、3 万キロも離れた距離を別々のほうに飛んで行って、最後落ち合うのですね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

そうですね。考えられないですね。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

あと、これはあれですよ。現在の地球を見せることもできますし、過去のものも、例えば地殻変動で大陸がひとつだったものがだんだん分かれていったシミュレーション等。あと、未来もですよ。温暖化によりどういうふうになり、海岸線がどこまでこう浸食して入ってくるのかということも。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

今、エルニーニョ現象っていう、日本のメーカーや、いろいろなインドネシアで山火事を起こす等、このような、ある程に言うと地球の体温や体調をリアルタイムに示しながら、同時に近未来、どういう対象になっていくのかなということも分かります。

そうやって示す。あるいは中途はこればかりやっていると、あれなので。これが地震ですね。3.11 の地震の余震がずっと起こっている様子で。世界でポツポツ言っているのは地震なのですが。ここで破格条件。これです。これが 3.11 の本震です。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

それが本震ですね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

で、余震がずっと続いて、そこから津波がこうやってずっと昇っていく。

あるいは、人間の活動ということで、PM2.5はいろいろなところから発せられて、こう地球を循環していく様子など。それは中国だけではないのです。むしろヨーロッパ、東ヨーロッパやいろいろなところから出て行って。そう意味でも、我々が毎日、ご飯を食べるだけでも、日本の自給率は非常に低いですから、地球を食べているような状態があって。知らず知らずの間に、我々の行動は地球と関わっているのですが。そういうことの実感値を。

それから、これはオゾンホール。喫煙。オゾンホールと言っても南極のオゾンホールで、自分たちは関係ないかと思うかもしれませんが、先ほどプランクトンが、渡り鳥が渡っていた時、南極辺りですごいプランクトンが湧いていて。海洋の有機物生産の相当濃度というのは、ああいう極地のプランクトン。それを食べる動物があると、オキアミとか小魚とか。アジアの生態でいうと、我々が食べている水産資源のかなりの部分がオゾンホールにあり、影響を受けるかもしれないから。そういうことも、このようなものを見ていると、非常に見えてきますし。

○井上 高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

ですから、ごめんなさい。先ほど少し別のセッションで質問をさせていただいたのは、「人類を中心とした国際平和」というのを今回、ここでは大きなテーマとしてやっていますが。それを支えている地球というのがあって。その地球のバランスが崩れていくと、つまり平和がないと幸せな生活ができないのと同様に、気候変動が起こる、よって、プランクトンの発生が変わる。魚の生態系が変わっていく。すべてが連関していくことで、そのことにもちゃんと目線を合わせていかないと、ということで、このセッションがあります。

竹村先生が、この触れる地球を作ったのは、古くは人類が宇宙に行くようになって、宇宙から地球を見た時に、「地球は青かった」という言葉があり、そしてその写真があり、その写真で世界中の人々が、「あ、地球っていうのを大事にしなければいけないよな」という感覚が生まれ、そして、宇宙船地球号という言葉になって、「ひとつの星に乗っている同じ乗組員ですよ」ということを、これはたぶん、世界中の人たちが、「私たちの星」「大事な星」というメッセージになっていったと思うのですが、それを常にリアルで見えるようなものを、先生は開発されたのではないかな。このように受け止めています。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

開発したと言っても、これのプラットフォームは開発したのですが、ここに実際に表示

している科学データはそれぞれの分野の、それぞれの研究者のライフワークですよ。

逆に言うと、だから地球の体温と体調をこのような形で、このように「見える化」する。いろいろな専門分野の方々の研究成果があり、このように地球を捉えられる初めての世代なのです、私たちは。

ところが、まだ専門家の一部の専有物になっていて。このような感覚で地球の今を感じたり、地球の素晴らしさと同時に地球の少々変わりつつある体調を感じたりって、できる世代なのに、プラットフォームがないという。

ですから、このような仕事をしたことの浪費は勿体ないです。つまり、我々の世代ならではの地球との関わり方や、地球の裏側の人々との関係、距離感みたいなものを、もっと、もっと、デザインできるはずなので。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

つまり、今までは断片的にあった国ごとや、レイヤーごとだったり、グレーだったりというのが、今までは分散型の情報になっていた物が、この集合地として集めていくことがだんだんテクノロジーの進化で可能になってきた。

また、今までは取れていなかった情報が、IOP でいろいろな物の生産技術などで、常に手に取るように、リアルタイムに情報が分かるようになってきた。その解析する AI というのも今進んできている。たぶん、人類が見たことのないような世界に、今は突入している、そのスタートラインに立っている。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

これは、国連なども同じ志を持ってくれているのですが。このような地球儀ができる時代なのだから、このような地球儀がすべての小学校にちゃんと配布されれば、設置されていけば。まだそこまではいけていないのですが。例えばある場所で、またハリケーンの沖合で、あるいは地震の大きな被害があったという国に、世界中の子供たちがそれに手を当てていると、だんだんそこに世界中の大きな 100 機、200 機、1000 機の地球儀に当てられた手のぬくもりが、そこに集合地として現れてきて、ピンクになっていくみたいな形で。

「ああ、みんなの思いがここに集まっているのだな」みたいなことが地球儀でもリアルに感じられるような。それは提供側も Twitter でも何でも、他でも、そういう思いをシ

ケアする手段はあるかもしれないと。それは、何か、もう少し人間的な実感値に落とし
ていくようなものっていうのは、まだまだやるべきことはあるのではないかな、という
のはあります。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

という意味で、地球儀を作った経緯が内容についてということですみません。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

それで、この問題にそろそろ入ろうと思いますが。ここで、今、ずっと流していたのが、
先ほども「未来も見えるね」と言って言われた地球温暖化のちょうど 2050 年ぐらいの、
これ、タイムバーが後ろに出てくるのですが、少し映せないですけど。2050 年過ぎ
ぐらいです。

つまり、2050 年の地球っていうのはどうなのか。特に、今、5 歳から 10 歳ぐらいの子
供さんを連れてくる親ごさんが多いのですが、その子供たちが、例えば今、中学 3 年生、
あるいは高校生だったら、ちょうど 50 歳くらいになる頃なのです。2050 年って。ある
いは 5 歳、10 歳の子供なら 40 歳ぐらい。その子供を連れてきている親たちは、もしか
すると、もう生きていないか、その後、自分たちで子供のことをケアしたり地球のこ
とをアクションしたりできない年齢になっている。

そうすると、今、私たちがどういう選択をするかで、子供たちが 40 歳、50 歳になった
時の地球ってどうなるのかな。そういうことのひとつのシミュレーションなのですが。

これで見ると、何となく青かった地球が赤くなり、どんどん、どんどん、白熱していく
というふうに。これ、先ほど来、アニメーションをご覧いただいていた方はお気づきに
なったかもしれませんが、何となく青かった地球が、だんだん赤くなり、赤を乗り越し
て、特に温度上昇の激しいところは黄色く白熱していきという形なのです。

これで見ると大体 2050 年過ぎぐらいに、特に北極圏やヒマラヤなどはものすごく高温
になるということは、ここのシミュレーションで示されているのですが、その兆候が既
に今、出ていますね。日々で。

これって北極熊が溺れるとか、いろいろと、今年も北極海の解氷っていうのが、この地
球儀、今、丸の内東京エリアや駅にあります、今年が一番減った状態が見えますから。
それもリアルタイムで見ると、相当、最少を更新しているのです。この北極の温暖化っ

て、しかし、北極熊の映像を出したりすると、「北極熊が可哀そうだね」と涼しそうに皆さんに言って。しかし「自分たちには直接は関係ないよね。我々に関係してくるのはまだ先だね。」と思うかもしれないですが。

これって、プランクトンっていうのは、結局、干ばつが世界中でありますね。アメリカの干ばつも、それから先ほど少し言及した、実は、シリアは2006年から5年連続、大変な干ばつであった。それから、そのすぐ隣のウクライナや黒海周辺、ロシアの熱波みたいな物がアラブの春の引き金のヒーターということがあります。

そういうことを考えると、今のその平和の問題、今日のテーマは、実はこのような問題を度外視して語れないわけです。さらに最近、科学者が一番注目しているのは、実は、「北極の温暖化とそのシリアの辺りの熱波は、実は多いに関係あるのだ」ということを最近、言われているのです。

どういうことかと言うと、これは先ほどの温暖化のあれだとちょうど一番分かりやすいと思うのですが、実はこの辺りが暖かくて、北極は寒いです。これを温度差により駆動されるのがジェット気流という偏西風なのです。ところがその北極が温まってくると、温度差がだいぶ少なくなってきた、そうすると、そのジェット気流をドライブしている駆動力が減って。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）
気流が弱まるわけね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

そうです。そうすると、ジェット気流がゆっくりスローダウンしたり、止まったり、あるいはピンと張ってないロープは、こう、だれてきますよね。蛇行化が激しくなって。最近、偏西風の蛇行により異常気象があり、日本でもよく聞くと思うのですが。

実は「北極の温暖化がやはりトリガーになっているのではないか」ということが言われているのです。それがまだ論争が続いているにしても、北極の温暖化が実はロシアの熱波に。結局、ロシアの熱波って何が深刻だったかと言うと、普通にこの辺を、ロシアの一番穀倉地帯の辺り、これは穀倉地帯とジェット気流の流路っていうのは大体一致しているのですが、そのロシアの辺りの熱波、干ばつがあったとしても、大変に勢いがあるすごいジェット気流により、大体吹き流されて数週間で消え、移っていくのが普通なのです。

ところがジェット気流が弱ったり、蛇行が激しくなってきたりと、一か所にずっと熱波がいつまでも居座り続ける。それがサハラの場合もう半年ぐらい続いた熱波という形で現れているし。最近のアメリカで。

○木村(NTT)

少し質問させていただいていいですか。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

はいどうぞ。

木村(NTT)：NTTの木村と申します。このように可視化をしたり、シナリオとしていろいろ何かを見せたりする時は、いろいろな方々のシナリオとして考えうる中で、竹村先生が「このようなメッセージを伝えたい」みたいなのが背後にあるのかなというふうに思われて。先ほどの鳥の話だと、ああいう自然の奇跡みたいなのが、たぶん、メッセージとして挙げられるし、パッと先ほどの温暖化の話の時の危機は、もしかメッセージを作るといふのがあると思うのです。

ですから、ベースとなるメッセージっていうのは、どういうふうな形でお考えなのかも、もし、あればお聞かせいただきたいと。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

ありがとうございます。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

今日のセッションを通じて、全部そういうこととお話することになると思いますので。

○木村(NTT)

なるほど。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

そこからピーステクノロジーにつながっていくということで。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

そうですね。それで、今、メッセージはひとつではないと思いますが。セッションを終わった辺りに、コアになるメッセージがこのような3つぐらい、あるいは5つぐらい挙げるとしたら、このようなことですよというのを、ワンパックさせていただきたいと思います。

今、そういう形で、実は、ここで一番言いたかったことっていうのは、北極の温暖化は北極熊だけの問題ではない、という感覚を多くの人がまだ持ててないのですが。カナダの最前線をこのようにビジュアライズし、多くの人の間にシェアしていくと、実は、全然、人ごとではない、あるいは同時世代ではないということが、わかってくるかもしれません。

つまり多くの人にとって、地球目線で、結局、「グローバルに考えよう」という掛け声だけであって。ですから地球全体を体温や移調と我々は同期していかないと、グローバル・エコノミーも、例えば先ほどの熱波で、それでロシアの収量が大きく異変して、それで収量が高騰して、アラブの春がああいう内乱が起こって、その後も中東が混乱していて、そういう形で平和が。

というのは、人権の問題でもありますが、それから難民問題でもありますが、同時に経済活動を大きく損なうことでもあるわけだし、Business as usual が到底成り立ちませんよと。これは2050年にBusiness as usual が成り立たなくなりますよということではなく、もう、現実に成り立たない要因を1回作っているということなのです。

あと、ヒマラヤについても、先ほどもうひとつ、温暖化が激しかったのがヒマラヤだったと思うのですが。これをご覧いただくとよく分かるように、黄河・揚子江・メコン川・イラワジ川・ガンジス川・インダス川、全部、河口はずいぶん離れているのですが、水源は全部ここに集まっているのです。ヒマラヤチベット高原。

ということは、ここに中国13億、インドの13億に近づきつつあるのも併せて30億人ぐらいの水瓶であり、その水はなかんずく何に使われているかという、僕らが喉を潤す水なんかはせいぜい2、3リットルですが。生活用水でシャワーやトイレなど使うのは300リットル。100倍なのです。それから、さらに食べ物を作る水という物から言えば、小麦・トウモロコシ1キログラムを作るのに、大体1000倍。それでも1000倍。1000キログラム。1トンの水が必要。

つまり水が足りなくなると、基本的に喉が渇くよりも、暮らしの水が無くなるのと、食べ物を作る水が無くなる。それが最大の大きな問題で。それから中村哲さんが、お医者

さん、素晴らしい医療活動をアフガニスタンでしましたが、2000年ぐらいから、彼はユンボ何かを使って、水路を掘ったり、井戸を掘ったりばかりやられて。医者として病気になる人を治すというのでは到底追いつかないくらい栄養不良や、病気・飢餓がすごく蔓延している。それはなぜかという、結局、水瓶がやはり。アフガニスタンはここですが、アフガニスタンの水源も同じくです。だから地下水が枯れてきたから、川が枯れてきたというのも、この基本的に水源。

つまり温暖化って、先ほどの北極の温暖化も遠い世界ではないことですし、ヒマラヤの温暖化も実は大変我々の暮らしに反映しているどころか、中国・インド・東南アジア、この辺の人口大国の水瓶であり、食料を支えていることは、この水瓶が無くなった時、もう既に兆候は出ているのですが。これ、黄河の様子です。黄河という世界最大の四大文明を育んだ川が、河口まで流れていないという症状がずっと続いているわけですが。

このようなことって、もう既に始まっているわけですが、どういう兆候ででてくるかという、中国はもう2000年過ぎてから食料輸入を始めました。それまで13億が自給できるところまで持っていたのですが、輸入を始めて、1割か1割5分ぐらい、15%ぐらい今、輸入し始めている。それはすなわち日本の人口分なのです。

つまり、食料輸入大国日本がもう一つ分ポンって地球に。それで食料の価格というが、今日、グラフはすぐには出ませんが、大体20世紀の水準の価格の3、4倍に世界の穀物価格はなっているのです。日本にいとあまり実感がないのは、単純に先進国ではパンの値段の最終価格に占める原材料の穀物の値段がすごく小さいから、せいぜい「2円上がったね、3円上がったね」で済んでしまうのです。穀物価格の3倍か4倍高騰する、それがダイレクトに生活にひびく人たちは、世界中に何十億人いるわけです。そういう人たちにとって、それはもう非常に痛い。

ですから、平和の問題は、実はこのような問題を度外視していくことはあれじゃないと言ったのは、大体これだけでもお分かりいただけるかなと。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

はい。残りが30分ほどですので、最後に質疑応答とかも入れるとすると、あと15分、20分ほどでお話を伺いたいのですが。ある意味、ここまでが地球シミュレーターに近いような話も出てきていると思っていまして。

すごいバッドシナリオとポジティブなシナリオがいくらでもシミュレーションの方向性を作れると思うのですが。基本的に、私のよく知る竹村先生は、スーパーポジティブ

な考えなので、「きっと最後は幸せになって帰れますよ、皆さん」というのは保証しませんが。

「その辺、どうしたらいいのでしょうか」というので、我々が何に気を付けていったり、我々ができることっていったい何なのだろうな、というのを世界経済人会議ですので、ぜひ、その辺につながるような形で少し15分、20分ほどでお話いただけますか。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

では今の「2050年の未来って、変えられるの？」って。しかし実はこのようなものを見ているとずいぶん変えられるかなとは、これはパリ合意が世界で相当、すごい勢いで今、基準されていて。しかし、その内容は、「2050年ぐらいにCO₂を半減、2070年か80年ぐらいにはゼロミッションに持っていきましょう」という話ですね。

それを本当に実現したらどんなシナリオになるのか。先ほどと同じようにシミュレーションをやりますと、先ほどは北極やヒマラヤの辺りが真黄色になっていたところですね。あれだけの白熱し、グッというシナリオだったのですが、同じようにやっていっても、黄色い部分はほんの少し。これはもうひとつのシナリオで、専門的にはRCP2.6と言って、もうひとつの排出シナリオ。

どういうシナリオか。実際には黄色いところはほとんどなくて済んでいると思うのですが。このように、ずっと今のまま化石燃料を使い続け、温度を排出していくと、真黄色な地球になりますが、この下のシナリオですね。このような形で前後十年還元、2070年過ぎぐらいにゼロに近づけていくということをやったら、黄色く白熱するところは、本当に、特にアジア大陸では少なくて済む。これだけ違う未来を作りうる。これ、もちろんシミュレーションですから、その通りになるかどうか、まだまだ人間の未熟なカードで予測しきれないところがあるにしても、相当違うシナリオから予想できると。

それを、「しかし、そんなこと机上の空論で果たしてできるのか」と言った時にグッドニュースがたくさん世界から来ているのは、例えば中国っていうのは、世界の再生可能エネルギーはこれだけがあると、原発を追い抜いて増えていくわけですから。特に一番の最大のリミッター、世界のCO₂の1/4近くを出している中国が、世界の中では中国とアメリカと欧州を全部集めると世界の半分ぐらいCO₂を排出量になるのですが。

その一番のハイスコアの中国で、原発がガーンっと伸びていたのに、後発のクールバステが5年ぐらいで原発を抜いてしまって。抜いてしまっているのは、これは発電能力で

抜いてしまっているのではなく、実際の発電量で抜いてしまっているのです。そのぐらい中国が実はエリッターでもあるが、グリーン化していく近未来を相当設計しつつある身で、パリを比準にしたというところがあると思いますし、どこか中東の辺りに特材している地下資源から、偏在的な地上資源へという流れが、少なくともエネルギーについてはずいぶん、今、始まってきている。この辺は細かくやっていると、今日は時間がないのであれですが。

それから、鉱山開発をしなくても都市鉱山をリサイクルしたり等。悪者のCO₂を回収して、そこからプラスチックのいろいろな物をというニュースもだいぶ出てきているわけですが。

今日は、「技術がこのように進んでいるよ」という話よりも、もう少し身近なところで具体的にどんな可能性が出てきているかというのを。少しイングリッシュ・スピーカーの参加者もいるので、パワーポイントは英語で作ってみました。

例えば、日本のトイレメーカーっていうのは、昔、1回流す度に16リッター、先ほど言ったように100倍ぐらい我々は生活用水で使っているわけです。ですから、生活用水の問題は非常に大きいわけですが。これから新興国がどんどん経済発展に従って水洗トイレを付けていく時に17リッター流れるトイレなのか、3リッターで済むトイレなのかということで、ずいぶん水量は変わってくるでしょう。ということで、このようなことは非常に重要なのですが。

さらに今、先に進もうとしていて。まったく水がなくても、電気がなくても大丈夫なトイレっていうのを日本メーカーがかなり作ろうとして。これはリクシルさんの例ですが、水を流さなくても、封印液で匂い等そういうものが出ないで、小便と大便をきちんと分けて、しかもそれをきちんと堆肥でリサイクルするような仕組みを作ってきている。これはつまり、インフラ・フリーで可能だと。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）
これは完成して製品化しているわけですか。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

それが、例えばこのような形なのです。実際にインドネシアやケニアやベトナムなど、いろいろなところで今、社会実験をされていて。実際に、そうやってクリーンなトイレが、水も電気もなくて使えて、なおかつ、堆肥化して、人間の非常に栄養豊かな排泄物をリ

サイクルすると、相当、肥料代も浮いて、経済的な例にもなるということが、大体、社会実験で示されてきているので、「これ、行けるね。」というところに来ているのですが。

水の量としても、節水トイレの 93%をさらにセーブというところにもう来ていて、20 世紀流のクリーンで安全な生活とは、家畜のエネルギーと水を使うことを前提にしているわけですが。それを前提にしなくても、そういうことが可能だということが示されつつある。

このようなことをやったきっかけが震災ですね。つまり日本の最高に便利なトイレは、水も、電気も来ないあの状態になって何も使えない。かえって不便だ。マニュアルどころの話ではない。ということで、水も電気も来なくても、というレジリエンスのトイレ開発が始まったわけです。

ところが、それで話は終わらなくて。実はそれが 24 億人、25 億人の、世界中で上下水道がなく、まともなトイレを使えず、そのフライングトイレといっても、結局投げ捨てている自分の汚物の環境の中で暮らしている人たちがたくさんいるわけですから。そういう人たちにとって、非常に大きな貢献になり、それが堆肥・還元を含めて、江戸時代の日本が実践していたようなことを地球上に広める可能性が出てきた。

ところが、それでも話は終わらなくて。ここまで作ると、聞いていただきたいのですが、日本がこれから人口減少で、居住地域が増えてきて、とてもではないけれど大規模な上下水道のインフラなど、とても維持できないとなった時に、ここで BOP と呼ばれている 24 億人が必要としている、もともとこのような災害時に役だつ、それなりに 24 億人に役に立つと。例えば、Tempo of the Pyramid の BOP に必要なあれとして今、注目されている。

さらに第 3 に、それがヒューマンズエンジニアリングとして先進国であった日本でも、逆にこれからの時代、必要とされるだろう。むしろ、「日本は人口減少するから、こうだよ。」というよりも、そもそも、「それだけ水や電気やエネルギーを大量に使わないと、これだけクリーンで安全な文明は作れないのだよ」という 20 世紀の前提そのものをリセットできるところに来ていると思うのです。

ちなみに、20 世紀の我々の文明って、文明と呼んできましたが、例えば自動車も、これは蛍光灯ですが、白熱電球も、大体、99%のエネルギーを無駄に使っているわけです。発電時に 3 割くらいエネルギーを失い、送電時に失われ、それから発電時にもことこの

熱が低下から、発熱電球は電灯的には、大体 0.7%ぐらいしか我々のほしい光にはできていない。

それから自動車も大体、9割方エンジンの排熱とタイヤの摩擦で失われて、その1割も大体重い車体を運ぶために使われている。僕らが移動するという目的に使われているのは大体1%と、考えると、100隻分タンカーを運んできて、99隻は無駄に捨てていたという、相当無駄の多い物でしたね。

極端に言うと、1%のエネルギーで本当の目的を達成できるはずだ。ですから、ポジティブに言えば、のりしろがすごく大きいのですが、我々の創意と工夫により、20世紀の1/100のエネルギーと資源で、実は地球はけっこう何十億人も、それなりのwelfareを工夫しながらやっていけるような世界って作れなくはないのではなの。これはほんの一例ですが。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

今のお話は、発電所に投入したエネルギーが100だとすると、実際、今ここにきているのは、もう1/100以下になっていますと。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

ま、電気になっているというか、光になっているのがですね。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

それが発電時にもロスしていますという発想。配電の時にもロスしているし、蓄電してももう、そのままダーッと落としていくしと。なるほど。

これ、目の前にあるキタガワ君、彼は、要は水道がずっとやってきた地球のサイクルを、ひとつのプランクケースサイズに、こう循環システムをパッケージングしているベンチャーですが。同じように電気もそういう発想でいくと、ただもう自産自消で必要な時だけ発電して使うというのが最も効率が良さそうですね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

インフラを維持するためでも、ものすごいコストがかかりますし。それから、言われたように、今、蓄電技術や、あるいは水素にする等、いろいろな方法がありますし。水素も今度、我々の丸の内セッションでもやるように、1回 renewable energy でソーラー

や上で発電した電気で水を分解して水素を取るとというのが、今、せいぜいになったのですが。

太陽光を当てるだけで、その光障害作用で、半導体の原理でも、どんどん水素がボコボコできてくるということが可能になりつつありますので。そうなってくると相当、違う地球が作れる。これは何もルーミスティックに理想的な、「このようなことが技術的に優れますよ」ということが言いたいのではなくて。

いわゆる米ソの境と次の時代の地球基準になるような物っていうのは、実は 20 世紀の基準を断然リセットするだけのインパクトがあって。もしかすると、バックミンスター・フラワーの人が、いみじくもずいぶん前から言っているのですが、「欠乏は幻想かもしれない」。つまり、欠乏とは、飢えている人がいる、あるいはエネルギーが足りない等、水が足りなくなる、そういう恐怖へ人をコントロールするのは、政治的には一番簡単だが、実は私たちがもっと、もっと、創意工夫を、クリエイティビティを發揮すると、もっと、もっと、少ないエネルギーで、もっと、もっと、エレガントな暮らしができるかもしれない。

先ほどの水が足りないトイレも、実はそういう生き物に学んだのです。カタツムリの構造を真似すると、水を流さなくても汚れないトイレができたとか。このようにするツールは、本当に常温常圧でとてつもない物を作りますよ。実は私たちの頭の中も、サバイバル。

我々の文明が相当未熟だただけであって、実は本当にやっと幼年期を脱するというところまでか知らない。そう見てくると、かなり今、BOP が必要としているエコロジーみたいな物が、本当の意味での米ソ奪還になりましたね。世界中がもっと、もっと、不当な、不透明になっていく可能性を秘めている。そういうシーズを、もし日本が持っているのならば、そういう形での地球貢献という、実は、どんな外交手段等、難民を受け入れるかどうかよりも、実は世界の平和のベースを作っていく貢献になるかなと思います。そういうところで、僕のほうもネタはまだありますが。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）
ディスクカルチャーね。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）
このディスカッションを。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

地球を可視化していくということと、シミュレーションをしていくということ。それから、人類のテクノロジーがまだまだ未熟なので、もっと、もっと、進化していけば、フラーが言ったように、全然欠乏して、もう、資源が足りなくなる地球なんて嘘で、もう120億人でも200億人でも全然平気だろうということも十分可能性としてありうる未来が待っていますと。

一旦ここで、少し皆さんの、まとまってなくても結構ですので、少々この辺でモヤモヤしているというのでも結構ですし、明確にここを質問したいということでもいいですし、少しこの後の、残り15分間程度でこの点について、この会場の中でディスカッションをしたい、どういった角度でもけっこうですので、少々聞きたいという方がおられればお知らせください。

先ほどのご質問に関しては、メッセージとしては何となくお分かりいただけただしょうか。

○木村(NTT)

この議論、これで最後、また、セミナーで下のほうで、それをお待ちします。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

他に何かご質問などあれば。今、私が思うには、ある意味すごく潤沢な世界を作ってしまうということが必要なのだろうなと思っていました。

今も水の技術もそうですし、エネルギーを生み出す技術もそうですし、争ってまで地下資源の争奪戦のために、領地や領海やその線引きで隣国と争う。これが紛争や、そのような問題にもつながっていて、国際平和を危うくさせるようなものになります。

例えば地球上に潤沢に空気、水、そして太陽光。このようなものから価値あるものが作り出せるようなものを我々が作りあげていけば、先ほどの電気も、今1%しか来ていない。しかしそれが100%転換できるようになれば、わざわざ奪い合う必要はないですね、あるいは、既に地球上にあるもの、既に植物がやっている光合成を自然の中にある物で、人工光合成の形で取り出せれば、これも潤沢な世界ができていく。

「争う必要はないですね」。それから、「貧困というところを救っていただけますよね。」そのような世界が作れるのではないかというふうに、ポジティブにとらえています。

そうなった時に、では、世界経済人会議ですから、我々は何をすべきなのかということがすごく大きなテーマなのではないかと思います。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

これ、世界経済人会議として、今回、レガシーというか、放題にこれからつないでいく重要なキーワードとして、例えば、希少性 scarcity。

実は、欠乏は幻想だとは、もう少し正確に言うと、希少性は幻想だということだと思っております。つまり、エネルギーが足りない。例えばパレスチナ問題は、もう、皆さん良くとご存じだと思いますが、中東で石油が発見されたからパレスチナ問題がでっち上げられたみたいなものですよ。それまでオスマントルコの間も、ずっと基本的にはユダヤ人とアラブ人が一緒に共存してきたわけですが。

とにかく、あそこの中東の利権を巡って、ひとつ一枚岩にまとまっている多言共存の社会を分裂させなければいけないと。divide and rule ということで、いろいろな工作が。で、ユダヤ人だけの国をドーンと作るみたいなことに至って。ですから、今、誰が悪かったなどという話をしても仕方ないですが、ある意味では、希少性の資源である中東に局在化した石油というものを巡って、ああやって民族紛争がデザインされたり、それが今まで続いていると。

これから石油に代わって希少になるのが「水」だということになる。水問題はどうか。水問題はどういうふうなソフトランディングしていくか。水の希少性はどうか。水の希少性はどうか。水って、石油と違って無くならない次元です。ずっと地球を循環しています。汚れることはあっても、その汚れを浄化する技術がある程度あれば、あとは、問題は時間的空間的な水の経済性、偏在性というのがつまり、ある時にはあるのだけれど在り過ぎる。洪水が起こる。無い時は空っぽになる。

例えばこれもそのひとつの例なのですが。水の偏在性をうまく相殺していく、balancing していく。スカイツリーは、何か全然僕は注目されないのがもったいないので、僕は今回の会議でも何でも、スカイウォーターツリーと、わざわざ紹介するのですが。勝手に名前をつけて。天の水を集める木。

これは実際、墨田区は、一番このような地形なのです。東京って 400 年前まで東京駅も海の底だったとご存じですか。ずっとこの銀座の辺りがせいぜい半島だったのですが。

今の丸の内も、皇居前広場も真っ平で、黒松が生えているでしょ。真っ平過ぎる。変だなと思いませんか？あれは要するに浅瀬、海を埋め立てて造ったから真っ平過ぎるのです。

そういうところですから、「またペニンシュラホテルは、いつでもペニンシュラホテルになりますよ」と僕はずっと10年ぐらい前から言っているのですが。半島ホテルですね。それと同時にスカイツリーと、この辺にあるわけですが。

要するに一番洪水が起こりやすいところですから、自分でマネージしなければいけない。どうするか。今は特にコンクリートジャングルで、降った雨が地面に浸透しないで全部下水に流れ込んでしまうから、下水があふれて洪水になる。だったら、少しずつ貯めればいいではないか。ここが下水だとすると、ここでバーッと水が流れ込んでくる場合に、皆さんが見るとすると、それぞれに少しずつ貯めてくれば、一気に流れ込んでくる勢いが緩和されて、都市型洪水がだいぶ緩和される。

しかも皆さんが貯めていけば、それが貴重用の水に使えたり、洗車や消防時の散水をしたり、水が相当、今、水道に依存している水、水道料金も安くなる。東京に降る雨は実は、東京の水道需要よりも多いのです。だから、雨を適当に集めれば、水資源も節約できるし、洪水も緩和できる。これにより時間的空間的な水の偏在性を緩和するということは、相当効果的にできるのです。それは進歩にすぎないです。

これが、もっと普遍的なOSとして、例えばアジアの低地などの、上海周辺の中国のこのような円環低位置の地形の低いところって、1億5000万人が暮らしているのです。潜在的に、これから温暖化や気候変動の中で水害のリスクってものすごく高まるし、東京だけではないです。そういう発想をもっと、もっと、超えていくということで、いろいろ緩和できるものが出てくるだろうと思う。もっと雨の多い東南アジアや、バングラデシュ、もちろんそうですね。

ですから少しの創意工夫で相当、いろいろなことができる。日本も水田なんという、こういうちゃんと水がためられる技術があるし。これは逆に、中国での一部を1000万人が住んでいる。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）
はい、ではサカキ先生、お願いします。

○サカキ先生
今の話で、「まあ、そうだな」と思うのですが、大体、「経済がずっと発展してきてい

るぞ」って、よく消費を多くするシステムにより発展しているっていう。例えば、ITなども、子社名では牛蒯抜きになってしまうのですが、ある会社はいっぱい消費する。例えばソフトウェア温度を重くして、そうするとCTUを新しいのにしないといけない。で、メモリーもたくさん入れなければいけない。そうするとCTUメーカー、ソフトウェアメーカー、半導体メーカーみんな儲かる。そういうことでやってきて。ところがある時、今風に言うと、少々Googleっぽい性格が昔からあった時に、それをつぶしてきたけれど、あるところでこう逆転してしまっているのですね。

素材よりか、先ほどトイレの世界とか全部あり、より多く消費して、それは極端な武器だと思って。武器って細胞で、みんなぶっ壊して、もう1回作るみたいな。そうすると儲かるのですけれど。そうすると、何か経済の流れが消費するという流れのところが、今のところ、やはりすごく主流で。金融のほうもそういうやり方なのですが。

それを何か流れを変える何かものって、精度的なものだけではなくて、何か経済的な仕組みっていうのが必要なのかなと思っていたのですが。ではどうするのだ、と言われると、こっちからピンですが。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

ご質問としては、これまで20世紀までの大量生産し、大量消費する消費型の社会だと、もう、少しもたないよね。それで、見せかけのGDPを伸ばして、「本当に人は、幸せなのだけ」というお話だと思うのです。この辺、竹村先生。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

もっと、「それはきれい事だよ」と言う人も必ずいるわけですが。もっと切実な問題として、結局、多くの人たちが水もない状況の中で、相当、例えばインドネシアみたいな今、経済成長著しいところでも、それがブレーキになっているわけですね。つまりそれだけ都市にもものすごい勢いで人が集中してきているから、当然、インフラ整備が追い付かない。

そういうところで、このようなシステムに行かざるを得ないというところが。それが実はたい肥に還元されたりすると、都市農業みたいなところの循環にもつながってくる。一方で、それとは対照的に日本みたいなところは、もうインフラが維持できない自治体がもう、出始めていますね。どんどん。これから5年、10年と、ものすごくそれが顕著になってくる。と言う時に、これしかないというぐらいの選択肢になってくる。しかも、それを早くやらないとソフトランディングできないぐらい地球の至る所で膿がもの

すごく出てしまうような状況が出てきていますね。経済活動すら、攻撃すらできないという。

だから、そういうなかで、これは大変切実なニーズがあるのではないかと思うのです。これに対して。それをソフトランディングさせない限り、もう、普通の経済人会議として経済活動が続けることすらできなくなる。どうですか。それぐらい切実な状況が途上国でも、先進国でもありはしないか。どうですか。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

会場の皆さんでも、何かそこにご意見があるという方、消費社会で「どんどん作っては消費してきた。もたないね」と、「資本主義の形を少し変えなければいけないのではないか」みたいな議論もありますが、「こうしたら良い」みたいな、何かご意見はありますか。エビスさんはどうですか。

○エビス氏

意見というかソリューションではないのですが。今日、全体の流れで、平和向けの話で、それはホームにリフトがあるからで平和に解決する。そこには伝えるための人に働きかけるマーケティングがあるという文脈できたのですが。

ここのセッションはすごく違って、僕は「サクセだな」と思っているのですが。他のコンテンツとも重要だと思うのですが。そもそも、そのコンフリクト、解決するという以前にもう、地球全体が危ないのだから、もうそっちではなくて、エネルギーが欠けるのは「地球のことをみんなで一緒に考えようよ」と。

もうそれぞれ、例えば国やネット宗教でセグメントされている人たちは対立を考えるのではなくて、グローバルを本当に地球が駄目になってしまうから、みんなで何とかしようというところにエネルギーをかけたほうが、ある意味、平和に近づくような気がして。

その時に、今、国という力と、あとやはり民間とか経済自粛の話。何となくやはり「国と国」という文脈で、このような問題を応援して解決しようとする、すごく難しいので。

やはり民間のこう、需要や必然性や、例えば、今日、来られている皆さん共通の共通税を活性したいみたいな、そういうところから行かないと、何かコンセンサスが作れるのですが、結局、地球の話だから、コンセンサスがなければ極小的にやっても、あまり意味がないし。日本だけ、例えば環境が多少良くなっても、PM2.5は来るわけです。その

なか、コンセンサスを作っていく道筋というのが、経済人ができることもあるでしょうし、どうやったらいいのかなということ。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

それについて言うと、分かりやすい言葉がイミグレーションとアダプテーションという、例えば地球温暖化でこう、緩和と適用と両方必要ですよ。

ですから、先ほどの中国が風力をガンガン伸ばしたり、人工光合成など。これは要するにCO₂排出量が減り、エネルギー消費量も減り、緩和の方向です。でも、それは、その効果が出てくるのは何十年か、少なくともかかる。今のこのいわゆる慣性の法則で、相当増やしてしまったCO₂の結果Climate Changeが、そうとうこれから顕在化する2050年以降のシナリオを変えることはできるかもしれないですが、2050年までの悪化は止められないかもしれない。

と、言う時に、corner adaptationって、適応の部分が出てきて。適応については、世界全体でやる必要はないのです。先ほど言ったように、墨田区は墨田区でやればいいのです。それからインドネシアはインドネシアで、ああいうトイレを広めていけば相当、その現象は解決できる。それならば、ジグソーパズルで結果的に世界全体のソフトランディングにつながれば良い。

ということで、緩和については世界全体でやらなければいけないけれど、適応については非常にローカルな行動で言い訳。それがローカルの人たちにとっては、逆に切実なのです。だからそれほど難しい問題ではないです。

○エビス氏

必然性があるので、それがローカルに解消し始めるであろうと。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

そうです。そういうこと。

○エビス氏

それはテクノロジーがこう、生きて。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰)

もう、居住地域にイミグレ維持できないという、実際はもう。これに選択肢はないですから。世界が協調してやるかどうかなんてことは、考えている暇はなく、そっちに行かざるを得ない。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

では、ゾマホンさん。

○ゾマホン氏

本日、竹村先生の話。自己紹介、ゾマと申しますが。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰)

ありがとうございます。

○ゾマホン氏

先ほど、竹村先生の話聞いて、詳しく行けといっても。実は井上先生と私、一緒の討論会で、初めてこのようなイベントに参加していますが、本当にいろいろお話を聞いて、竹村先生のお話を聞いて勉強になりました。

今、我々で、我々と言っても途上国の人々が、特にアフリカのことで悩んでいる別の事実は、一度参加して、特にそのなかに、今段階ですが、例えば最近、先進国が特に欧米諸国から入ってきた廃棄物、無理やりに港の工事で出たゴミの問題。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

ゴミの問題ですね。

○ゾマホン氏

問題ですね。無理やり途上国に、簡単に捨てて。こちらがもう、先進国みたいな高いテクノロジーも、高い技術も持っていないので。その土に植えて、そうすると、また、砂漠がどんどん、どんどん広がって。そういう問題の解決は、竹村先生は、どうすればよいですか。ごめんなさい。その国において、その国が解決すると言われていますが、それを聞いてからちょっと。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰)

やはりこれを、こうもちろん。ひとつは見える化ですね。自分たちが結局、トイレも僕は忘却のシステムと言っているのですが。流してしまったら、それがどこに行くかは、もうすぐ忘れてしまう。我々も結局、自分たちが食べるものがどこから来るか、あるいは自分たちが出したゴミがどこへ行っているのか。その traceability が全然見えないから、平気でいられるというところで。

まず、traceability を可視化するということがひとつですね。それでも抜け道は出て来るかもしれないですが、中国などではっきり今、進みつつあるのは、そういうリサイクルやゴミの廃棄については、「そのなかには資源があるのだ」という部分を増やしていく。先ほどのように都市鉱山である、あるいは有機溶剤 VOC というのがいろいろな物を作る時に、車やいろいろな家電製品の塗装もそうですし、半導体の洗浄などもそうですし、そういう物が実は廃棄しているよりも、回収したほうがずっと安上がりだし、クリーンに良い物ができるという技術が出てくると、「そのほうが得だよ」というところで、こう、回収し始めるのです。

だから、やはり、法律で規制するとか、可視化で traceability を規制するというのも究極ではない。まずはそこから始まりますが、最後には「外国に捨てるよりも、実はこちらで回したほうが得になるのだよ」という仕組みを早く作ること。それはいくつかの分野で出てきますね。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

先ほどのリクシルさんの無水無電源トイレって今までは、ゴミになっていた物が、価値のある物になって、ゴミどころか大変な環境の肥料として良いものになって、その転換する技術をがんばって先進国が作りつつ、アフリカのほうの支援などでやって。

僕は思うのですが、それ ODA や、もしくは技術教養というよりは、何か善意で「良かれと思ってやりました。」というのが、何か信頼感覚みたいにつながっていて、いざ、日本が大変になったという時、それを取り崩して、「何かその時、よろしくね。」という、お金は移動しない、善意の何か尺度みたいなものがあるといいなとは思っています。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

他の皆さんの印象や、ご意見もお聞きしたいような。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

そうですね。時間が既に 1 分、5 分はオーバーしていますので。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表
丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

オーバー。では、終わらなければいけない。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

はい、ここでまとめに入らなければいけません。では、どうぞ。

○タケイ氏

仙台から来ていますタケイと申します。私、実は大学院で地球科学を専攻してCまで出たのですが、このテーマがすごく興味があるのですが、少々違う地球観を持っているなと気づいたのですが。

というのは、歴史上見てみると、例えばスノーボーダーが積もると全地球が氷で覆われていたり、もしくは、CO₂濃度も今よりも10倍も高くて、地球の平均気温も20度を超えたりという時期もあるのです。それでも精々、ずっと継承されてきて今に至っているというのがあり、有史以来でも小氷期はあって、気候はかなり動いているのです。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

それ、竹村先生のすごい得意分野に今、まとめに入っている時に踏み込む感じですね。これ、かなり1時間続いちゃいますけれど。

○タケイ氏

少し言いたかったのは、よく地球のためということを私も考えてきたのですが、実はそれって、地球のためでなくて、人間が困るだけだなというのに自分としては気付いたのです。というのは気候が変動したりって、もう、結局、人類が今の生活ができなくなると困るだけで、少なくとも移動したり、あるいは温暖化は少し適したところに移動すればいいし、もしくは食べられなくなったら、他のものを食べればいい等。そのようなことができればいい。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

適応していく。

○タケイ氏

適応していく。つまり、そのような意味では、地球を守るというよりは、むしろ人間同士で助け合うということのほうがずっと必要なのではないかということ、今、お聞きし

て、かなりそのような感想をもったので。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

ありがとうございます。言われた長い目で見ると、地球はものすごく変動してきた等、今の常識ではありえないみたい。それで、先ほど言われた二酸化炭素濃度もすごく高かった頃に高木の巨木の森というその部分、需要で生活していた人や霊長類が事情生活をしたために4本足だった動物が、前足で木の枝をつかんだりすることで、このような器用な手ができたとか。すぐに1対1のできる目が発達した等、いろいろ人間の成り立ちにそういうことがすごく関わっていると思いますので、それはそれですごく大事なことだと思っております。

ただ、最後の点について言うと、例えば、我々は暖かいところに移動できますが、植物はこう移動できない。それで種を飛ばすとか鳥に運んでもらうぐらいしかできないですが、今のこの速度に付いていけなくて、相当ダメージを受けるだろうか、あるいは、先ほどのオゾン方法とか酸性化等いろいろな動きでも、相当プランクトンの、そうすると太陽生体など相当なダメージをうける。

そういう意味では、困らないというだけではないことは、ひとつ課題があると思うのです。他の生態でも相当ダメージを受けるだろうというのがありますし。

では、この宇宙、僕は宇宙探査の最大の成果は、「地球の発見だ」とよく言っているのですが。もちろん、系外惑星が1000個ぐらいは見つかったりもしているけれど。これだけは、何度も絶滅も繰り返しながらも、これだけの多様性のある生命の、しかもただ別々にいるのではなく、それがすごい量を作っていますね。樹木などでもいろいろ菌類や、バクテリアや、いろいろな物に支えられ、木がまた他の生物を養いみたい。だから森が海を養って、こう鮭や牡蠣を増やししながら、みたいなどこまで含めて、このすごい宇宙の中での稀有の進化の実験を我々のこの浅はかきで相当ダメージしてしまうのは、もちろん、地球が滅びはしないでしょう。また、この絶滅の後に復活して、また多様な生態系を取り戻すだろうが、そういうことを認識している初めての生物として、そのもったいなさ、貴重さを宇宙の中でレアさということを、もう少しソフトランディングして、担保して、それをさらにもっとバージョンアップしていくと。

我々人類は、はっきりいって地球のOSを変えつつあると思います。なぜなら二酸化炭素も4割増しにしたり。しかし、そうやって地球のコンディションを大きく変えるような生物って初めてではないですよ。文もご専門の通り、シアノバクテリアが出てきて、

酸素がなかった。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

先生，そろそろお時間が。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

だから，いま，我々が酸素に満ちた大気や緑の地球なんて，生物が変えてきた地球なのです。同じように人類も，どういうことで方向を変えるか。ただ，初めて，他のシアノバクテリアと違うのは，それを認識しているということです。それは大変なことで，いずれにしても，少し平和のベースにこのようなところまで誠に視野に入れないといけないう構図では重要だねということメッセージとしてお伝えしたい。

最後に，ここでずっと先から何って言う機会がなかったのは，今，大都市で都市人口がものすごく増えていますが，2030年時点の都市化される領域の6割はこれから作られるという，国連の発表があるのですが。

ということは，これは希望なのです。つまり，今，我々のエネルギーの使い方，あるいは先ほどのインフラ・フリーみたいなシステムである等，シフトすれば2030年の地球を相当ましにできる可能性があるということなのです。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

まだまだ手遅れではないと。希望はたくさんあると。ここからちゃんと考えて役割をすればいいのだと，そういう可能性ですね。ありがとうございます。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

ありがとうございました。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

竹村先生，この後って，パーティはいかれますか。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

もちろん。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

では、タケイさん、そこで先生を捕まえて、じっくり伺ってください。

時間がオーバーしてしましまして、申し訳ありません。少しだけ取りまとめさせていただきますと、竹村先生とやっている「未開の未来」という丸の内の行幸通りでやっている中では、オフクリーンと社会、インフラ・フリーの社会、インフラにつながっている必要がない。新しい都市を作っていけばいいのだ。このようなものも、これから展示やイベントをやって行きますので、少々気になる方はネットで少し調べていただくなり、後ほど。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

「触れる地球」で検索いただければ、すべて分かりますので。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

はい。あとは、このセッションの場は、ひとつはマーケティングという意味では、今日、お話いただいたようなことをみんなでまた取りまとめながら、「このような未来を作っていけばいいのではないか」という未来の理想像をちゃんと提示して、これを魅せていくという。「みせる」も魅了の「魅せる」ほうです。魅せていく。「そっち側がいいね」というふうに魅せていくということがまず大事で。

2点目としては、せつかくのコミュニティができましたので、ここでコラボレーションしながら、「具体的に行動に移していこうよ」ということが大事なのではないかと思っています。

最後。これは私の個人的な希望と理想なのですが。武器産業から平和産業というのを実際に作って、この世界に発信していく。そんなきっかけになると非常に意味があるのではないかということで閉めさせていただきたいと思います。

どうもお付き合いいただきまして、ありがとうございました。竹村さんにもう一度拍手をお願いします。ありがとうございました。ありがとうございます。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

東京駅の丸の内線の地下の改札を出て、丸ビルの方向に何となく行っていただくと、この行幸通り地下通路という、丸ビルと新丸ビルがここに建ってしまして、新丸ビルと丸

ビルの間の通り、あのだっ広い皇居につながっている通りが行幸通りといいます。

ここの地下通路に入ってくださいと、行幸通りの1階下、地下なだけですが。そこに地球儀と尾台のご託等、このような円柱全体で今のような「新しい地球を作れるのではないか」というメッセージを、コリドール全体を使って、乗っ取って、やって発信していますので。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

10月の28日まで、期間は。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

10月の30日です。それで、毎週水曜日の夜、今度の水曜日は「人工光合成」がテーマです。井上さんもおられます。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

はい。私も行きます。「人工光合成」。少し角度をこねていたりすると思いますので、お時間が許せばぜひ。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

毎週水曜の夜はそういうことをやっています。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

水曜の夜、6時半からやっています。

○竹村真一（京都造形芸術大学 教授 Earth Literacy Program 代表

丸の内「触れる地球ミュージアム」主宰）

大体12時から午後の7時ぐらいまでは、毎日、火曜日以外、地球儀は、いつでも触りに来ていただけます。ありがとうございました。

○井上高志（株式会社ネクスト 代表取締役社長）

どうも、ありがとうございました

（了）