



## ニュー時代の リーダー<sup>たち</sup>

Leaders of a New Era

防犯以外は  
高速シートシャッターが  
機能分担

エレクトロニクスをベースに  
共生社会創造を目指す  
社会変革企業



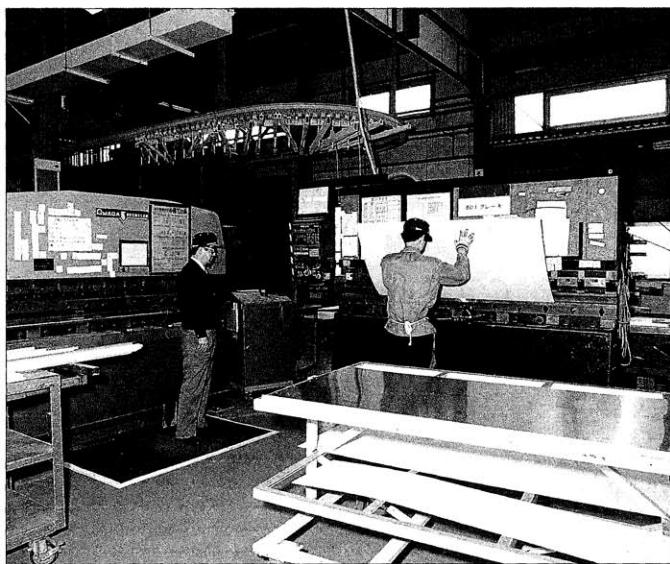
小松昭夫

小松電機産業(株)代表取締役社長

——高速シートシャッターの発売で御社は世間に知られたわけですが、もう20年近くになりますね。小松 昭和55年のスタートでして、60年までに30台つくってます。これはプロトタイプ、前の佐藤造機、現在の三菱農機の要請によってつくられた商品です。

これは折畳み式の手づくり商品です。いろんなところから反響がありまして、つくってくれないかという要望があったんですけど、当時は社業だった配電盤を出したかったんです。それが忙しかったということと、もう1つは商品化をして全国に出すという企業の体力と商品に対する技術力、会社の体制というものがない、時期が来るまで置いておこうということで、注文がある分だけつくっておこうということでした。その合計が30台です。

本格的に始めたのが60年。それで約半年間で商品化したんです。それがプロトタイプで、商品化は半年でした。私どもの会社は配電盤がだいたい8割、あとの20%くらいを水道の電気制御、それが昭



ユーザーのオーダーに合わせて生産する高速シートシャッター。



イラスト入りのシャッターのオーダーも増えている。

和60年の比率なんです。

それで8割の配電盤ですが、ある事件がありまして業界から閉め出しを食いまして、撤退をする決断をしました。そうしますと板金塗装設備が遊んでくるわけです。その利用ということで、新規事業としてシートシャッターを商品化していく戦略、計画を立てました。

——基本的には大きさなどはイージーオーダーですか。

小松 イージーオーダーになります。シャッター生産というのはすべてオーダー制です。

業界全体ですべてオーダーです。というのは建物をつくる場合は、入口にあらゆるしわ寄せがくるんです。入口で寸法の調整をする。1mm単位なんですね。アメリカではこんなこと考えられない話ですが。

——一般家庭にもそういうところありますね、住宅も。

小松 そう、入口で調整するんです。それで、私はこれじゃ将来困るということが初めからわかっていましたんで、100mmピッチでつくりまして、それ以外はつくりませんということで、きちんと出したんです。世の中にそういうマーケットはなかったわけですが、私

が規格をつくってしまったわけです。あとでそれよりちょっと狭い間口があっても、大は小を兼ねるということで、ちょっと大きめのものをつくるということで、それによって、非常に生産がやりやすくなりました。

——基本的には、機能面の製品特徴はどうなってますか。

小松 シャッターとかドアの機能は、まず防犯、防寒、防埃、防虫、遮光です。これを機能分化して、防犯の機能だけは鉄のシャッターにさせていただく。ほかの機能はシートシャッターで含ませる。機能分化です。

もともとは、工場というのはドア、シャッターしかなかったんですね。昼は人がいますので、防犯はあんまり関係ないですから、朝会社に来たらシャッターを開けて、夕方帰る時に閉めます。

あとはこのシートシャッターで開閉をする。いわゆる防犯以外の機能をシートシャッターに負わせるわけです。防犯と言うと非常にごついものですね、ほかの機能は軽いものでいいんです。

——当然そうなりますね。

小松 ビニールを使うことによって開閉速度が20倍くらいになります

す。そうしますと、そこにまったく新しいマーケットが出来上がります。

それともう1つは、入口は寒いものです。すきま風がはいってきて、シャッターを開けると冬は寒い。それをシートのシャッターをつけることによって、入口をむしろ熱源にする。

これによって暖房の出費を抑える。たとえば11月の20日から暖房をする。あるいは気温が15度、10度を切ったら暖房を入れるという規格があるのですが、それをもう一段下げることができます。いままでは10度を切ったら暖房を入れていたのが、いや8度を切ったら暖房にしよう。それでそのあいだはどうしようかと言うと、シートシャッターにする。そうすると暖房を入れない時期が出てくるんです。ものすごく大きな省エネになってすぐ元がとれます。それで初め防寒対策ということで国内ではマーケットが開けてきたんです。

最近では食品工業が急速に育ってきまして、虫が弁当の中にはいってはいけないとか、あるいはフィルム、食品を包むためのラップであるとかそういう梱包の中に虫がはいってちゃいけないとか、ど



コンピュータによる水質のチェック。

んどん用途が広がっています。

——需要層というのはおもに工場倉庫ですか。

小松 ええ。あるいは工場の中の生産設備。工場倉庫の出入口がまず1つのマーケットですね。次が生産設備。塗装設備だとか。間仕切りとして使われてます。

——いま年間どのくらいの需要があるんですか。

小松 6,000台ですね、うちが出荷してるのは。全国ではだいたい1万台くらい。

——するとシェア6割ということですね。製品による地域需要の差という是有るんですか。たとえば寒冷地とか。

小松 マーケットの立ち上がりは名古屋周辺から起こって、自動車産業からでした。防寒対策として。

一例を申しますと、マツダだけで600台はいってます。

——御社の製品が。

小松 ええ。あと三菱、スズキですね。

——自動車関係が多いですね。

小松 それは防寒対策です。あと印刷ですね、凸版印刷、大日本。これは埃、温度、湿度、虫。

——各セクションごとの入口などに使うわけですね。

小松 そうです。大日本印刷だけでおそらく200~300台。全国の指定になってますから。

——具体的には、御社がイージーオーダーでつくりまして、施工は。

小松 施工は全国に契約して工事店をつくってます。

——営業所というのはそんなに何カ所も持っていないですね。

小松 はい、代理店システムです。それと施工店システム。

——海外はどうなんですか。

小松 韓国でやってます。60%から70%のシェアです。今まで出した累積で、通算1,500台ぐらいだと思います。

いまは70%は向こうでつくっています。30%の部品をこちらから出して、7割は向こうで、現地でつくって、そして商品にして出しています。技術は無償供与、タダでやってます。

——技術提携は割り切っていらっしゃる。

小松 ええ、世界に友達をつくっていくということで。

——韓国あたりだと防寒ですね。

小松 そうです、韓国はほとんど防寒です。

——台湾なんかはどうなんですか。

小松 台湾も一部やってます。か



## ニュー時代の リーダー たち

Leaders of a New Era

なり少ないですね、100台くらいですか。防虫、それと冷房です。

——逆なんですね。

小松 冷気が逃げないようにといふことで。

——一般家庭用というのは。

小松 マーケットとしては存在すると思いますけどね。私はやる気持はありません。

うちの考えたのは、マーケットを競って、そこで特化をする。そして提携、ネットワーク。同じシャッターメーカーとかいろんな会社といふ関係をつくる。これが基本コンセプトです。

——一般業務用、工場とかをターゲットにされてまして、代理店システムをとられてるとなると、ほかの商品みたいにメディアを使って広告を打ったりということはないですね。

小松 はい。必要性はあるかもしれません、やっていません。

——いま一般の大衆市場を対象としている企業が、マーケットコストがかかるんで音をあげてますけども、全然逆の行き方ですね。

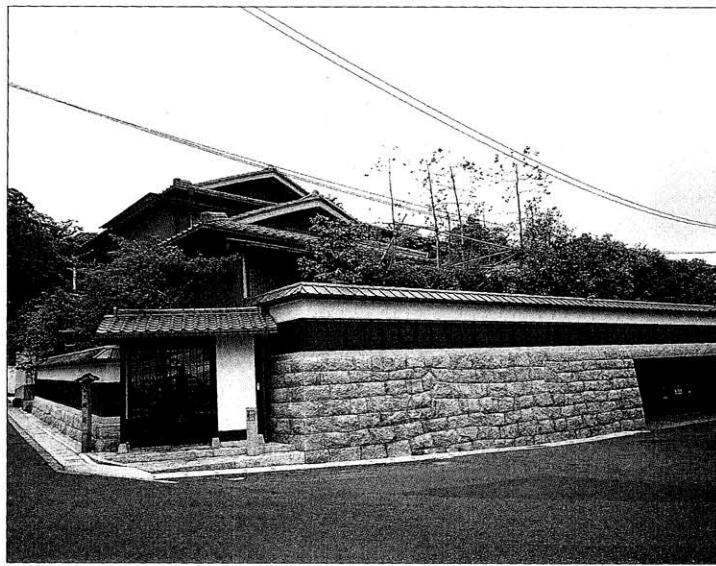
小松 ええもう、まったく。販売経費を、あるいは販売固定費をいかにしてからないように仕組みをつくり上げるか。初めからそういう方針でやっています。

---

上水と下水の管理の  
一元化がコンセプト

---

——92年には「排水処理自動制御



研修所や迎賓館に使用される「太陽の館」。

システム」の“やくも水神”を発表されますね。

小松 “水神”は一世代、二世代、三世代ときて、いまは三世代にはいってます。一世代はパソコンを使って、NTTが民営化されたことによって、公衆回線の開放が行なわれました。それとリンクさせて、遠方監視を複数の中からやったんです。これがポイントですね。

第二世代が、それに自動制御を加え、バクテリアのコンピュータ制御をやりました。

いまは第三世代で、それは一世代、二世代のものはもちろんやってますが、それにプラス、制御と監視装置の一体化を行ないました。

一世代が“やくも水神”，二世代が“ニューやくも水神”，三世代が“パッケージ型やくも水神”という名前です。

今まで水の監視・浄化というのは、データが公表されていなかったんです。水処理はたくさんできますけど、沼が非常に汚れると言っても、じゃあ水処理プラントの性能はどうなんだと、どういう水質が出てるのかということが公開されていなかった。

これが“やくも水神”的登場によって、インターネットと同じよ

うな仕組みになってますから、どこからでもアクセスしてのぞくことができる。するとデータの公開が自然に行なわれたんですね。そうすると水のオリンピックが開催できるような……。するとお互いに競争が起きる。より安くてよりよいものをつくりましょう、うちを採用してくださいという形になってきます。

——おもにどういうところで使ってるんですか。

小松 役所ですね。“水神”はすべて役所です。

もう1つは、下水と水道というのが今まで管理体制がちがっていたわけです。上水道は厚生省管轄。下水のほうは建設省。それを一元管理しよう、こういうコンセプトが“やくも水神”的コンセプトなんです。

水というのは、飲むほうの水と出すほうのと一元管理しないと、うまく機能しないんです。

——島根県自体は、上水とか下水の設備は全国のほかの県に比べてどうなんですか。

小松 普及率は非常に低いです。——そのあたりからの発想もあったわけですか。

小松 それもありますね。それと



人口が集積していないんですね、1ヶ所に。ばらばらになってるんです。そうすると、分散処理、分散してそこで処理をする、そういう施設が非常にたくさん普及します。都市型というのは、家がたくさん集まっていますから、1ヶ所大きなのをつくる。地方の場合は、家と家、集落と集落との距離が離れていますから、その集落ごとに処理をする。そして水源も確保するということになります。

水利用、水源として使うのも、処理したものを放流するのも、集落単位ということは、農漁村の水のあり方なんですね。都市型はそれに対して、1ヶ所にたくさん的人が住んでますから一元管理になります。

——水質を良くすると、飲用水というところまではいかないですか。

小松 いや、飲用水も監視します。“ニューやくも水神”というシステムから水の再利用が可能になりました。

いままでは水を浄化して放流していました。それを、水を浄化して再利用する。そうすると全然ちがうんですね。片方は捨てる。片方はもう一度再利用する。



本社工場。近々新工場がオープンする。

——公園の池であるとか、そういうところにも適応するわけですか。  
**小松** そうですね、公園の池くらいだとちょっともったいないんです。ですからやはり生活排水。そこに100軒、500軒家がある、こういうのがいちばんいいです。

——ちょっとした100戸とか200戸の別荘の分譲地で山間部にあるようなのはいいわけですね。距離がありますから。

**小松** そこだけきれいにして、もう1回農業用水として使うということになるわけです。

それと既存の集落では、下水道のないところがほとんどなんです。そういうところに下水道を整備する。農村集落排水と言ってます。

——仮に100戸くらいの別荘分譲などで導入するとすると、どのくらい費用がかかるんですか。

**小松** 2~3億くらいのプラントがあります。それはもうケースバイケースです。でもだいたい国を入れるものよりも20%は安いです。それと性能が全然ちがうんですね。電気代が半分近くです。

——ランニングコストがかからないうんですね。

**小松** それと二次公害がない。高度水処理する時に普通は薬品を使

うんです。薬品はいっさい使いません。副作用がない。

ただ水をきれいにするだけだったら、そんなに結果はすぐには出てきませんけど、再利用となると話はちがうんです。ダムをつくらなくていいということになります。片方はどんどんダムをつくっていかなくちゃいけない、それをつくるなくていいとなりますと全然ちがうんです。

とにかくこれからは少水型文化。いままでは文化のバロメーターは水の使用量だという(笑)、馬鹿な話でしてね。少ない水でいかに文化的な生活をするか。そして農業、工業、他産業との連携プレーの中で行なわれる。いわゆる再利用ですね。こううことの地域間競争をしなければいけない。そうすると結果的に、どんどんいろんな仕組みが考えられてくる。何の地域間競争が必要かと言うと、こううことの地域間競争が必要になってくるんです。そうすると、結果として環境がよくなってくる。そして自分たちの仕事、地域に誇りを持てることになる。

——もうここ5年ぐらい、水質の汚染というのはすごく真剣に言われていますが、日本人はだいたい



## ニュー時代の リーダー たち

Leaders of a New Era

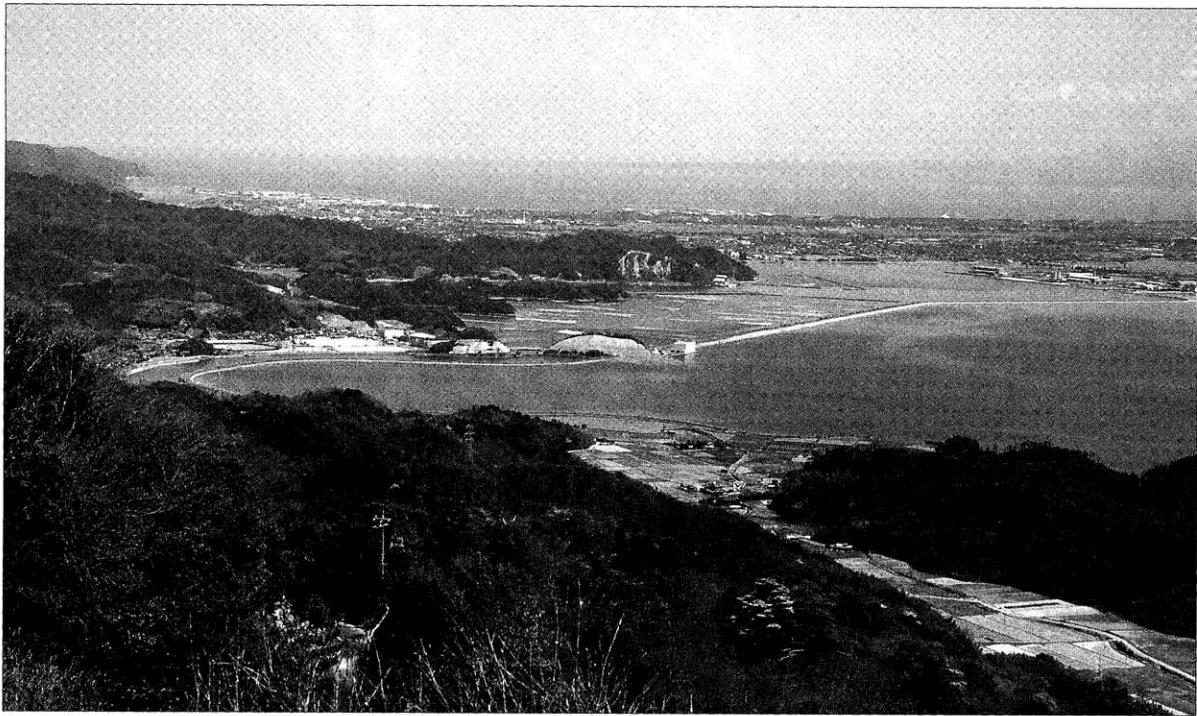
水に対してコストをかける習慣がなかったんですけど。

**小松** 当たり前になつきましたね。もう1つやっかいなのは、飲み水もさることながら、魚介類、あるいは野菜とか穀類を通じて、水の汚染に影響されたものが人体にはいってくるのが怖いんですね。なぜかと言うと、そうした生物というのは濃縮作用を持ってますから。濃縮されたものを食べるわけです。水は拡散されたものを飲むわけですから、まだ害が少ないんですが。

濃縮されたものを摂取するわけですから、これで身体がおかしくならないわけがない。悪いものの固まりになっちゃうわけですから。もちろん浄化作用というものもありますが、そこで組合せが非常に重要になってくるわけです。

——ほとんど生水は飲まない国ってありますね。だからと言ってそこで採れた農作物が、いまおっしゃったような傾向にあるとは限らないわけですか。

**小松** これはなぜ飲めないかという「なぜ」が問題なんです。それは、硬水だから。日本人は軟水をほとんど飲んでるので、そういう人たちは硬水がはいったらすぐ下痢しちゃう。だから飲めない。病原菌がはいってて飲めないのか、軟水硬水で体質に合わないから飲めないのか、生命に害になる薬物がはいってるから飲めないのか。飲めない理由によって全然ちがう



中海・本庄工区。実現すると膨大な海洋牧場ができ上がる。

んですね。硬水軟水は身体が順応していきます。病原菌も体調がよければ、身体の中で殺しますからこれは大きなものではありません。ある一定限度を超えると病気になりますけど。

もう1つは、薬物。これはダメなんです。人体が濃縮機能を働かせるから。だからいろんな影響が出てくるわけです。

### 海洋牧場はぜひ実現させないといけない

——いま、中海・本庄工区の湖の埋め立て計画が話題を呼んでいますが……。

小松 水の中に土地をつくるには3つ方法があるんです。1つが埋め立て。山の土を持ってきてそれで埋める。海面より高い土地をつくる。

2つめは、海の土をサンドポンプでさらってきて、それでもって海面より高い土地をつくる。よく滑走路の延長工事なんかで行なわれますね。これを干拓と言って、

これも海面より高い土地です。でも土砂は海の底の土を持ってくる。ですからその周辺は海が深くなっちゃうわけです。

3番めが干陸。これは堤防を築いてそこを閉鎖水域にして、ポンプで水をかき出して海面より低い土地をつくるということです。

今回問題になってますのは、干陸のほうですね。

これは日本のように台風シーズンがあると、こういうところは水がたまってしまいます。大雨が降ればポンプでどんどんかき出す。天候が非常に安定している地域はこれもいいでしょう。しかし日本のように台風が来る場所は、これは向かないわけです。

——大方の人の意見というのはどっちの方向ですか。

小松 大方の人は、おそらく調査をすれば7割方は干陸をせずに水面で残すということでしょう。本当は100%でしょう。ところがなぜ賛成されるかと言いますと、今まで500億円もお金を遣ったじゃないか、それを投げとくという

手はないじゃないかと。

——遣いつ放しになっちゃうから途中で放り投げておくことはできないと。

小松 いまから、ゼロからやる。それで判定する。しかしお金かけてるからやるしかないなんて。まったくしょうがない。

——いちばんコストがかからないのはこの干陸ですか。

小松 干陸の場合はランニングコストがかかるんですよ。水がたまつたら外に出さないといけないですから。埋め立てや干拓ならそれは必要ないので。

——結局、跡地は農地か何かになるわけですか。

小松 私の考えは、水面として活用する。栽培漁業、いわゆる海洋漁業をやるわけですね。あそこに堤防ができるからこそあの理論が可能になるわけです。だからおそらく、こういうことを僕にやらせるために、あれはあそこまで工事をやって止めてあったんじゃないでしょうか、こういう具合に善意に解釈する(笑)。

——そうすると海草とかあとは魚が自然に回遊するようになるわけですね。

**小松** 生命連鎖です。生命連鎖のいちばん元は何かって言うと、昔、ナイル、あるいはガンジス、そういう川の流域に文明が発達したのはなぜか。洪水があったからです。川上からいろんなもの、有機質が流れてきて、その泥で耕作ができる。肥料がいちばんのあらゆることの元なんです。肥料というのはチッソ、リン、カリなど有機物。これが植物の肥料。それが洪水によって初めて運ばれてくる。人間が自分でつくり出そう、運んでこようなんてことは、昔は到底できなかつたわけです。

じつは本庄工区もそうなんですよ。あそこの地形はちょっと窪んでるんです。ヘドロの集積地だったんです、昭和20年代まで。この中海宍道湖で洪水が起きますとね。昔は、われわれが子供のころは、つるべで水を汲んで、そしてカメに水を入れてヒシャクでくってそれを飲む。顔は洗面器で洗う。その水は、盆栽にやったり庭にまいたりしました。

そうすると栄養価のあるものは、流れないんですよ。顔を洗うと脂がつくでしょう、それが栄養分になる。それは庭木にやるわけですから。川に流れないんですよ。ということは川には栄養価のあるものは流れないのである。じゃ家庭の残飯はどうするか、みんな畑に返す、肥料になる。じゃあ人糞は。これは金肥と言ったんですから。

ということで、川には栄養分がないんですよ。洪水以外には栄養分がないということです。そしてそれがたまるところが本庄工区だったんです。

じゃあ、そこには何が起きたかと言いますと、海草がたくさんできました。なぜかと言うと、洪水の時

にはちょうどヘドロがたまりやすい地形をしていた。そしてかつ、上げ潮で、外から潮が上がってくる。こちら側から淡水が来てヘドロがたまって、そしてそこに海水が来て、そこに上げ潮。これによってものすごく大きな海草類がたくさん採れたんです。海草がたくさん採れるということは、その周囲に動物性プランクトン、植物性プランクトンが出てきます。海草はなぜたくさん出てくるかと言うと、先ほど言ったヘドロ、有機物がたまってるからです。ワカメとかいろんな海草があれば、チッソとかリンとかいうのはみんな吸収されちゃうでしょう。そうすると動物性プランクトンを食べる貝とかカニとかエビとかの甲殻類がどんどん増える。植物性プランクトンがいると、スズキであるとか白魚とかワカサギとかがどんどん増える。生命連鎖が続くわけです。  
——海洋牧場というのは実現しますか。

**小松** します。また、させなきゃいけない。だってほかに落としころがないはずですよ。

ボーダレスの中で、地球家族という中で考える時代にはいっているわけですね。日本は山国で、という中で考えないで、地球は丸いという中で考えないと。

お互いに役割分担。そして日本でなければできないような役割を担うことによって、はじめて信頼をされ尊敬をされ、人間の尊厳を保つことができるのですから。

そこで私は、魚の問題、魚介類的に絞ってきた。

それが200カイリ問題。まず第1が中国。中華料理というのは淡水魚じゃないですか。それなのにバンバン工業化進めていて、水処理とかそんな設備はきちっとしないでやるから、淡水魚が棲むところはみんなイカレてしまい、だ



## ニュー時代の リーダー たち

Leaders of a New Era

んだん淡水魚は見えなくなっています。いちばんいい例がアメリカの五大湖。あそこは魚釣ってもいいけど、食べられない、法律で言ふと。釣ってもいいけど食べちゃいけないと看板出てます。

それが急速にわれもわれもとそういうことをしだしてきてるわけです。魚介類の消費量がむちゃくちゃに増えてきてるんです。おまけに片方で魚介類とか魚のとれるところをどんどんつぶしていって。200カイリのところも工業用水垂れ流しだからどうにもならなくなっています。

地球の公海の魚は、いまではだれが獲ってもよかった、これが第1段階。第2段階は、そうは言っても、もうこれ以上獲れなくなってきた、減ってきた。資源保護ということで、原則自由だけど、お互いに話し合いをして、獲れる能力のある人が話し合いをして、こういう風にして獲ろうじゃないかと。実績のある人が話し合いをして自然保护をしながら獲る。

それがもう崩れちゃった。なぜか。一生懸命いま、中国、韓国、インド、フランス。特に中国、フランスは一生懸命やってる。ねらいはたった1つ、魚介類です。

「公海の魚介類は、地球人類みんなのものである。その配分比率は、人口比例にする」。これは正当性を持つんですよ。

——ありがとうございました。

(聞き手: 本誌編集長)