

第5回海洋深層水利用研究会全国大会

海洋深層水 2001 小田原大会

特別企画フォーラム

利用に関わる諸問題

これからの深層水の分水について

コンビナー 中島敏光（海洋科学技術センター）
パネラー 池田敏宏（高知県海洋局深層水対策室）
新川 稔（富山県商工労働部商工企画課）
高瀬 進（静岡県農林水産部水産振興課）
宮城 弘（沖縄県企画開発部振興開発室）
戸田勇二（三浦 DSW 営業部）

司会：只今より「フォーラム：利用に関わる諸問題
これからの海洋深層の分水について」を開催いたします。それでは、進行を中島コンビナーにお願いいたします。

中島氏：今回コンビナーを努めさせていただきます
海洋科学技術センターの中島でございます。よろしくお願いいたします。

今回のフォーラムは、昨年に続きまして第2回目となります。フォーラムのテーマは、海洋深層水利用に関わる諸問題の1つとして、「分水」を取りあげました。今回のフォーラムも、昨年と同様にこのフォーラムの場で、結論あるいは提言などを提示するというものではありません。分水の現状、あるいは分水に関わる問題について、分水する側と分水を受ける側の双方が理解を深め、これからより良い分水に参考になればということで企画されています。

今日は、パネラーとして、海洋深層水利用事業に取り組まれ、第1線でご活躍されている高知県、富山県、沖縄県、静岡県、そして民間のご専門の方々にご出席をお願いいたしております。分水に関わる貴重なお話を伺えると思います。また、お話を伺った後で、会場の皆様からも時間の許すかぎり出来る

だけご意見をいただきたいと考えております。そして分水の現状と問題などを鮮明にしていかなければと思っております。

討論に入ります前に、（分水の予備知識として）これまでの分水の経緯を簡単に紹介したいと思います。

平成元年に海洋深層水取水装置が開発され、取水が始まりました。以来、水産分野、エネルギー分野などをはじめとするいろいろな利用研究が進んでいます。この様ななかで、平成7年に、高知県によって分水の方法やルールなどが検討され、地元への試験分水が開始されました。翌年の平成8年には、行政部門に「海洋深層水対策室」が新設され、地元企業や県外企業への本格的な試験分水が行われました。その甲斐あって、平成10年に、ご存じのように化粧品や清涼飲料水などの製品が大ヒットしました。そして地域経済への波及効果をもたらしており、海洋深層水ビジネスという言葉も生まれました。

また、高知県だけではなく、富山県、沖縄県、静岡県などでも独自の海洋深層水利用事業が進められており、地域振興の起爆剤として全国的に注目されています。

これらの動向は、国の方にも波及して、基礎研究

がふたたび活発化し、平成 10 年には水産庁も取水施設建設関連の補助事業をスタートさせました。

現在、全国での取水施設は、簡易取水を除きますと、すでに建設されているのが 6 カ所、建設中が 1 カ所、計画段階が 3 カ所です。事業主体も県、そして補助事業によって市町村レベルまで広がっています。また、民間機関にも広がっています。それぞれに独自の分水の方法やルールづくりが検討されていますが、無料の試験分水から有料の分水まで大変に多様化しております。

それでは、自己紹介も兼ねまして、現在行われている分水の考え方、分水方法、例えば分水対象者、問題点などの話題提供も含めてご紹介いただければと思います。

まずは、分水事業に最初に取り組まれました高知県の方からお話を伺えればと思います。

池田氏：高知県の海洋深層水対策室の池田と申します。よろしくお願い申します。

平成元年に、高知県では海洋深層水研究所を設立いたしました。この時点で水深 320 m から 1 日当たり 460 トンの取水施設を整備しました。その後平成 6 年に、水深 344 m から同じ規模の 460 トンの取水施設を増設し、併せてこの時に水深 0.5 m からの表層水の同規模の施設も完備いたしました。

それから、企業の方、事業者の方への分水というのが、平成 7 年 10 月から、試験研究用、あるいは事業用に、分水を開始しました。深層水は全部で 920 トンの取水能力がありますが、研究所では色々な研究をやっておりますですから、100 トンに限りお使いいただくように制度を作りました。その時の分水の基本的な考え方は、企業の皆様方にどんどんお使いいただこうということで、料金は無料としました。まず研究をしていただく、それからその成果を審査することになります。産業資源として非常に大事なですから、案件毎に御申請いただき、それを地元の雇用の促進や、経済的な波及効果を県内になんとか広めていこうと言う趣旨で、事業効果というものを念頭に置きながら審査をさせていただきました。この時の審査のメンバーは、県の公的試

験研究機関の深層水研究所、工業技術センター、農業技術センター、衛生研究所に地元の室戸市を加えた 5 機関です。分水までの流れは、まず研究をして頂き、それから成果をいただき、審査をさせていただき、そこでの審査をパスした案件には、どうぞお使い下さいということで、分水を行いました。特に、内容的にはどういうところを見ていくかというと、侃々諤々の議論があったように聞いておりますけれども、これまでビジネスとして芽生えていないが、良いものを早く事業化を推し進めて行かなければいけないと言う視点、それに加えて深層水を使った効果、従来品との比較、商品をどう組み立てていくかというコンセプトと言ったところを中心に案件、案件で審査をさせていただいたと聞いております。平成 12 年の 3 月までに、そのようなことで県の方で対応させていただく中で、食品分野で 98、飲料関係では 27、その他色々なものを含めて 171 の事業者の方に深層水を使っていただいて、様々な产业化、いわゆる深層水ビジネスにご活用いただきました。そして、平成 12 年の 4 月に室戸市の方で 4,000 トンの取水施設が整備されました。そこで、4,000 トンのうち 2,000 トンはそう言った事業用にお使いいただくということで、昨年の 12 年 4 月から室戸市に分水の業務を一元化させていただきました。大きな施設を造ったものですから、この時点では有料化としました。基本的には原水が 1 トン当たり 500 円と言うことで運用をはじめました。当然公共施設ですので、室戸市の方で設置管理条例を設定し、それに基づいて分水業務に今まで携わっていただいているわけですが、分水までの基本的な流れはこれまでと全く一緒です。お使いいただくときには、研究をまずしていただく、それから成果をいただいて、先ほど言いましたような審査、これも同じ県の時に審査させていただいたメンバーを中心に審査を行い、先ほど申し上げましたような視点で審査をさせていただいております。分水の対象については、県内を優先します。県外の事業者の方につきましては、地元の室戸市に直接的な経済波及効果をぜひとも作り出していくべきだといいう形をとっていますので、分水の対象につきましては県内を優先

していくという仕組みで運用させていただいている。平成12年4月から13年10月まで室戸市の方で109の事業者の方に現在分水をしております。分水の考え方と運用については、その様な形で展開させていただいております。私の方からは以上でございます。

中島氏：どうもありがとうございました。続きまして、太平洋側での分水事業とは対照的に日本海側で分水事業に取り組まれている富山県の方からお話を伺いたいと思います。

新川氏：富山県商企画課の新川と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

私は今回初めて、小田原に伺ったのですけれども、走っている車が湘南ナンバーの車ばかりでした。湘南というと、やはり夏とか暑いとか若大将がぱっと思ひ浮かびます。すごくイメージが良いのですね。では深層水というと一般の皆さんはどういうイメージをもっておられるかというと、綺麗だとか、体にいいとか言うことがあります、やはり最後に、本当に大丈夫なのと言う疑問符が付くのが現状ではないかなと思うのですね。そう言う意味では、まさに良いイメージをつくっていくと言うのが、この会場にいらっしゃる皆さん方を含めて私達の大きな課題の一つではないかなというふうに思っています。

富山県の深層水の歴史というのは昭和61年から平成3年度にかけて、水産庁日本海区水産研究所を中心にして富山湾沖での肥沃化実験が行われました。それを受け、平成4年度から6年度にかけて、県の水産試験場内に陸上型施設ということで、取水管、深層水を使った実験施設が整備されました。平成6年度から水産分野の利用研究が行われたわけですが、平成8年度から非水産分野の研究も行われました。ただ、研究は行われていたのですけれども、実際に商品化というのは平成12年の6月からやっと出来たということで、まだ1年半経っていないと言うのが現状です。平成6年以降の水産分野なり非水産分野なりの研究成果を、平成13年3月に「21世紀の資源、富山湾深層水」(桂書房

1,000円)として出版しました。この本には富山県でどんな研究が行われ、どんな成果があったのかを全部載せていますので、今後深層水に携わる事を考えておられる自治体さん等にとっては大変参考になるのではないかと思います。

富山県の分水の考え方としては、深層水は水産試験場の水ですので県の水ということで、分水するかどうかという審査は県がやっています。実際に分水の仕事をするのは富山県深層水協議会に委託して行っています。県が分水をするかどうかという審査するときの考え方としては、分水要綱というものを持っていて、その要綱の中で一番大きいところは、原則として申請者が富山県内に主たる事業所、いわゆる本社、工場又は研究所を有することということで、早く言えば県内企業という考え方をしています。それは、深層水というのは地域の大重要な資源ですので、富山県としてはこれを元にした深層水関連産業と言うものを地域産業として発展させたいということから、そういう制限を設けています。県外の企業さんから分けて欲しいというお話があったときには、県内の企業との共同での製品開発、県内企業へのOEM生産というものをお願いしております。料金は県としては無償です。深層水協議会としては1件当たりの基本料金600円、プラス1リッター当たり1円のお金をいただいている。これは、深層水協議会が分水のために要する経費に充当しております。あくまでも、県としては歳入は全くありません。

そう言う状況で約1年半やってきたわけですけれども、富山県の深層水の事業は、現在どういう問題を抱えているのかを、研究面と商品化面に分けて、簡単に申し上げたいと思います。

研究面の課題としては3つ挙げています。1つは富山県には深層水研究所というものはありません。水産試験場なりそれぞれの分野の試験研究機関で深層水の研究はやっていただいているのですが、それをまとめる中心となる試験研究機関がないということです。第2としては、皆様方、試験研究機関へのお願いなのですが、試験研究機関としては深層水の性質、効用に関する基礎研究を重視して、新しい

活用法を研究していただきたい。商品化と言うことについてはあくまでも、企業が中心になって行って公設試は助言程度というかたちでとどめていただきたいと考えています。3つ目は、各公設試レベルでの情報交換を積極的に行っていただきたいということです。先ほど申し上げたように、富山県ではこういう本を出していますが、他の県の試験研究機関においても、どういうような研究をやっておられるのかという情報もこちらとしてはいただきたいと言うふうに考えています。

商品化面の課題ですけれども、第1の課題は販売ルートの確保です。高知県さんがすでに、全国的な販売ルートを確立しておられまして、富山県の企業は大変苦労しております。第2の課題は他の地域でも深層水がどんどん上がるようになってきていますので、富山県としては、他の地域の深層水とどこがちがうのかという、差別化をどういうふうにして進めていくのかと言うことです。3番目の課題としては、深層水の新しい使い方、現在は量的にはミネラルウォーターが中心ですけれども、新しい使い方を開発したいということです。4番目の課題は、これも商品化を進める上において、高知県さんが一番進んでいますので、幅広い分野で特許を取っておられます。その特許に抵触しないような形でいかに商品化を進めるかということです。5番目としては、深層水関連商品全般に渡る問題点を協議する場が必要ではないかなと言うように考えています。以上5点です。ひとまずここで終わりたいと思います。

中島氏：ありがとうございました。太平洋側の高知県、そして日本海側の富山県における分水の現状や課題等についてご紹介いただきました。地理的な条件を考えて、今度は暖かい場所で海洋深層水利用を取り組んでおられる沖縄県のお話を伺ってみたいと思います。

宮城氏：沖縄県企画開発部振興開発室の宮城と申します。よろしくお願ひします。

まず、簡単に沖縄県海洋深層水研究所の概要を紹介したいと思います。沖縄県海洋深層水研究所は本

島の西約100kmに位置する久米島の仲里村に所在しております、平成9年度から12年度にかけて整備され、昨年の6月に開所しております。研究所では沖合2.3km、水深612mから1日当たり1万3千トンを取水し、深層水の資源特性を使い切る多段利用方式により農業分野、水産分野の研究を行っております。工業分野につきましては、県の工業技術センターにおいて技術相談等の支援を行うことで企業と一緒に商品化に向けた開発をしていくことになっております。分水についてですが、沖縄県では深層水の特性を生かし貴重な地域資源として深層水を総合利用するために、研究開発を促進し本県の産業振興と地域活性化に資することを目的として研究所において取水した水を企業の方へ供給するため、平成12年9月に沖縄県海洋深層の分水に関する規定及び沖縄県海洋深層水研究所生産物払い下げ規定を制定しております。深層水の分水は、県内に研究するための機関または施設を有し、当該施設等において深層水の総合利用に関し研究するものに対して行うとしております。分水量は、研究所の業務に支障のない範囲内で1年間無償で分水を行うこととなっております。実用化に向けての払い下げをするにあたっては、研究開発用の分水を受けた研究成果等を見ながら、県庁内の関係課で組織する沖縄県海洋深層水総合利用推進会議で審査をして、意見を聞いて実用化のための分水を行って行くことになっております。有償の分水を払い下げと呼んでいるのは、皆様も御存知だとは思いますが、深層水研究所が文部科学省の国庫補助金を使いまして、研究施設として整備しているために取水した深層水を直接分水することは目的外の使用になるという事になって、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律の適用を受けると言うことから、農業分野で深層水の低水温性のみを利用した後の深層水で、その後、水産分野で使用する予定のない分についてのみ企業の方に分水するということで、払い下げと呼ぶことにしております。払い下げ施設ですが、現在建設中であります来月の中旬頃には完成することになっております。

現在分水を受けている企業は44社ございまして、

実用化に向けた研究開発が進められておりまして、ミネラルウォーター、塩、化粧品、パン、豆腐等の商品が現在試験販売されている状況になっています。44社の内訳は、食品関係が26社、化粧品関係で6社、漁協3件、その他9件の企業に対して分水を行っております。

分水をするにあたっての問題点は、久米島が沖縄の離島であるため、島外に輸送する費用が、商品化に対して大きなウェイトと占めていると言うことで、企業の方もそれには苦労されているようです。それにつきましては、県としましても、企業と相談しながら、何らかの対策を取って行かなければいけないと考えております。簡単ではありますが、これら以上が沖縄県の分水に対する沖縄県の現状であります。

中島氏：ありがとうございました。沖縄県の久米島での分水のお話を伺いました。お話のなかで離島の地理的な課題が紹介されました。続きまして、対照的ではありますが、都市に近い場所で分水されている静岡県のお話を伺いたいと思います。

高瀬氏：静岡県農林水産部農林水産振興室高瀬でございます。

静岡県の分水は今年の秋に始まったばかりで、今年から深層水の方の仕事をさせていただいて、至らぬ面が多くあると思いますけれどもよろしくお願ひいたします。

静岡県では、駿河湾の特性を生かした総合的な海洋深層水の利活用を推進するために、新焼津漁港において、黒潮系水深397m、亜寒帯系が水深687mこの2種類の海洋深層水を取水、供給します。駿河湾深層水取水供給施設を平成13年9月に完成させまして、同月19日から企業、それから個人を対象に無償の試験吸水を開始いたしました。焼津市の埋め立て地にあるこの施設を、簡単にご紹介いたしますと、敷地面積が1,500m²、取水管は水深687mが約7km、水深397mが約3kmを海底に敷設して取水しております。取水ピット、揚水ポンプが深層水で3基、表層水も一緒に敷設いたしましたので、表層水が2基、40トンの受水槽が2基、

受変電室、給水施設に水を送ります送水ポンプが6基、野外にあります給水施設からなっております。小口向けの25mmの給水口が各々浅い方と、深い方と4カ所、タンクローリー、活魚車等用の大口向けの給水口が50mmですが、各々2個、計4カ所設置してございます。トータルの最大の水量が時間当たり84トンとなっております。深層水取水供給施設が出来た後の深層水の利活用がスムースに行われるよう、平成11年から、調査船を用いまして取水した深層水を県の試験研究機関、県内の民間企業と一緒になりまして技術開発を行ってきたわけですけれども、今回の施設の完成により十分な深層水が確保可能となりましたため、県内企業のみと限定してあった分水範囲を、今回の試験給水からは、企業はもちろん一般の県民の方、さらに県外にまで拡張いたしまして、さらなる駿河湾深層水の周知と、利活用技術が開発されることを期待しまして、今回無償の試験吸水を開始いたしました。試験給水は産業利活用はもとより、県民をはじめ、より広い方々に深層水に親しんでいただくという意味も含めまして、給水に関わる手続き等を、極力簡単にいたしまして、さらに給水量の上限も特に設けずに実施しております。システムとしまして新規に給水を希望される方には、給水所、現場にて住所、氏名、簡単な使用方法、給水量を台帳に記入していただき、登録者カードを発行します。登録者は次回からはカードを提示し、今日は何トン持っていきますということを記入していただくだけで、水を受けられるシステムにしております。実施期間は9月19日から28日までの10日間、これは既に終了しております。それから、11月7日から毎週水曜日に分水を行うことを、この先1年間予定しています。給水時間は午前10時から午後3時までとなっております。分水は以上の通りです。

深層水を給水されて、製品を作り販売をされるという場合は、期間、販売量、販売地区等について制限をもうけていただいて県（水産振興室）に申請を出させていただいて、認められたものに関しては承認書を交付し、販売してよいですよと言う形を取っています。皆さん、静岡は無償で、県外にも給水

OK ということで興味あるところだと思いますけれども、終了しました 10 日間の給水の結果を簡単にご紹介いたしますと、10 日間で 2,380 人の登録がありました。このうち業務で利用したいという利用者が 233、全くの個人利用から 2,147 の登録がありました。リピーターで何回かいらっしゃる方もいるものですから 10 日間で 2,630 件の利用件数でした。平均しますと 1 日約 200 件です。給水できる深層水は 397 m と 687 m があるので、80%の方が 687 m の深層水を給水されるようです。給水量は、産業利用をやっている県と比べると非常に少なく、10 日間で 267 トンでした。静岡県の場合はパイプラインを引いてあるわけではありませんので、実際に車で来場して給水を受けるという状況ですので、当初はこの程度の量でしょうか。個人の方の 1 回当たりの平均の給水量が 22 リッター。業務用ですと 820 リッターくらいでした。22 リッターと言いますとポリタンクの大きさです。給水を開始して 9 月の 3 連休も休まず給水を行いましたが、連休中は 300 人くらい来場していただきました。焼津市のホームセンターのポリタンクが売り切れになってしまって、振興室の方に「給水はいつまですのですか。それによって仕入れます」と言う電話があつたくらいでした。

登録と共に利用方法も記入してもらったところ、塩としての利用方法、料理の塩味として利用しているのが 70% を占めました。アトピー、風呂に入れて使うというのが 10% くらいでした。アトピーへの利用の方はインターネット等で効くというのをご承知の方が多いうございました。事業利用、会社利用の方は、食品製造、加工、水産業この辺に関わる方が約 50% くらいの利用方法でした。興味ある利用方法では、ゴカイの養殖ですか、金魚の養殖をやっているのだけれども、金魚の餌に使うアルテミアを培養するのに使うとか、後は珊瑚の飼育水に使うとか、養鶏の飼料に混ぜるという使い方を登録されていった方もございました。

給水についての問題点という形でまとめました。今回は一般の方に深層水をお分けした関係で、深層水というのは、市販されているペットボトル、脱塩

済みの水と勘違いされている方がほとんどで、「これは海から上げている水だから、3.3% ぐらい塩分が入っていてしょっぱいですよ」と言っても、3.3% という概念が理解できずに、とにかく飲めると勘違いされて給水を受けに来られた方が 80% くらいいらっしゃいました。利用方法については、チラシ等で普及に努めましたが、持ち帰った方からの問い合わせもかなりありました。利用方法に関しては、県はホームページ等で、塩水であることとともに周知はしているのですけれども、マスコミを含めまして今後、協力を仰いで深層水の広報に向けて力を入れたいと考えております。

中島氏：どうもありがとうございました。地理的な背景の違いのなかで、それぞれの分水に対する考え方、分水の状況、そしてどのような課題があるかななどが理解できました。これまでご紹介いただいた 4 県のお話は公共的な立場からの分水でしたが、次に民間の立場から分水事業に取り組んでおられる三浦 DSW のお話を伺いたいと思います。

戸田氏：皆さんこんにちは。三浦 DSW の戸田と申します。

まず、簡単に三浦 DSW についてご紹介させていただきます。三浦 DSW、海洋深層水を取水して、販売する会社、中間原料として販売をする会社ということで、神奈川県に電車の路線も持っている地域に根ざした京浜急行が中心になって設立した会社です。平成元年の 3 月 1 日に設立されまして、実際に水の供給が始まったのは 6 月 1 日です。今日は分水の話をしますけど、京浜急行の企業理念として、三浦半島についての地域経済の活性化というようなものを説明します。その三浦半島に油壺マリンパークという水族館があります。これは開園してから 33 年という、神奈川県の教育委員会の方から準博物館という指定を受けている水族館です。元々教育文化施設の発想から出てきた水族館というような形で理解していただけたら一番正しいと思います。現在では関東地方に新しい水族館がかなり増え、水族館で“三浦”を超えるような趣向をもった

水族館が多くなってきました。その中で、なんとか三浦地区の活性化をしなければいけない。マリンパークで深層水を研究するような一つの事業展開といったようなことが出来ないだろうか、ということからはじまった取水事業です。実際、我々民間会社ですから簡単に研究用と言って何十億という費用をかけるわけにいかない。実際に研究開発だけやっても、地元経済に役に立つかと。それであれば、多少余剰部分を見込んで取水施設をつくって、それを地元経済、そういったものの発展に寄付した方が良いんじゃないのかという所で出来たのが、この三浦DSWという会社です。従って、「民間だから、考えていることがちょっと違うよね」とよく言われるんですけれども、地域経済の発展という意味では、今まで話がありました自治体と原点は変わらないのかなと思っております。

では実際にどの様な分水をしているのか。基本的に三浦DSWという会社は、深層水をきちんと理解をして、きちんと使っていただける法人、個人には水をお分けいたします。当初審査をした方がいいのではとの話があったのですが、三浦DSWを作った会社、京浜急行、それともう一つ建設会社も入っているのですが、いずれにせよ深層水を利用するという意味ではプロではありません。ですから、我々が審査するというのは、差し出がましい。地元経済、それともう一つ深層水を資源として使えるような形を取った方がいいだろうと考え、敷居はなるべく低くということで、供給させていただいているという状況です。ですから、給水を申し込んでいただいて、現地へ取りに来ていただくという形でやらさせていただいて、比較的フリーな自由な研究が出来るというようなところが特徴だと思っております。ただ、我々は、いくらそういう理念があったとしても企業ですから、赤字というような形はなるべく避けたいので、必要な部分の経費、給水にまつわる人件費とか、後から話す、品質保持の費用とかそういったものについては一部有料負担というような形でお願いをしている。

我々の分水の特徴として5つの水があります。確かに深層水源水というのは海洋深層水の原点とし

て良いのだけれども、実際には使いづらい。我々は20年来の実績のある技術、皆さん御存知の電気透析と逆浸透膜、これを設けて塩とミネラルと水をうまく組み合わせる事が出来るというような供給をやっています。これはまた、環境問題対策もあります。内陸の企業が海水を持っていて、加工処理したら必ず何か出ますね。これを捨てると環境問題になってしまいます。であれば三浦で事前に全部処理して皆さんに配った方がもっと利用が広がるのではないかという観点です。もう一つ我々は水を供給することについて、一つ大きな特徴、品質保証をしているところがあります。我々は民間企業ですから、当然製造物責任法等の色々な賠償責任といったようなものにも配慮をいたしております。いくら海洋深層水は自然のものであるといつても、実際にそれを使って何かトラブルが起きたときに全てそれを使った企業にお仕着せに出来るのかと言われると、われわれ民間企業ですから、それは出来ない。三浦DSWに問題があったからうちの企業はおかしくなったんだと言われるのも非常にまずい話ですし、当然その他他の企業に迷惑が掛かる。そして、ひいて言えば日本における深層水の各事業者にも迷惑が掛かる。こういったことは絶対避けなければならないということで、品質保証はきちんとさせていただいているという状況です。

個人的には深層水というのは今後どんどん一般化されて、深層水という言葉はなくなっていく方向に行くのではないのかなと思っています。海洋深層水、定義は色々ありますけど、結局はミネラル、水、塩、そう言った3つの要素に特徴があります。でも、海のミネラルを使っているのは別に今に始まった事ではなくて人類が世に出てからずっとあるわけで、そのようなものを使うことについては、資源の有効利用を考えられます。ですから、深層水を用いた飲料で非常に体に良いからと飲んでみる。そしてその時、容器の裏をみると原料に海洋深層水と小さく書いてある、海洋深層水とはそういうものだと私は考えています。つまり、ブームで終わるものではなく、本質を捉えて、きちんと使っていくことが必要ではないか。当然これまでと違った情報公開、それから

資源であるという認識が、今後必要なんじゃないかなと思っています。

たとえば、お米。日本には「こしひかり」という大変美味しいお米があります。では、あのお米は何処で生まれたのかと言うと、新潟県ではないんですね。実は、福井の農業試験場が作ったものです。福井の農業試験場が作ったのだけれども、実際にはそれを情報公開したことであちこちへ伝わり、定着したのが新潟県魚沼です。その時に、魚沼で作付け指導をしたのも福井の農業試験場であり、その結果、今では、新潟を含めた北陸4県の看板産業となっている。これが更に、秋田県で品種改良の元として使われ、あきたこまちとして非常に大きな発展がありました。

そのように深層水も、一つの資源として捉えれば、もっともっと垣根を超えた色々な協調が出来るのではないかかなというような気がしております。その中で、三浦 DSW も一つのミネラルの供給源として色々考えさせていただきたいと思っております。

中島氏：どうもありがとうございました。民間の立場からの分水に対する考え方や分水の状況をさらに理解することができました。これまでのお話のなかで、地域振興からの視点でとらえた分水、有料分水と無料分水、分水対象者の範囲など、(分水する立場からの)いろいろな紹介がありました。

ここで、もう少し現状の課題を理解するために、今度は会場の皆様から分水を受ける立場からのお話を伺いたいと思います。例えば、現在分水を受けたいのだけれども、こういう点で困っているなどいろいろなご意見をいただければと思います。

清水氏（五洋建設）：今お話を聞いておりましたら、各県さんでは相当厳しい規制を敷いてるなというイメージがしております。たとえば、今各地で深層水を取りたい、取りたいと言う声がたくさんあがっているんですが、極端な話をしますと愛媛県でも取りたい、香川県でも取りたい、徳島でも取りたいとたとえば四国であればそう言う話が出てます。ところがそれどころは今高知でしかとれない。そうする

ともうちょっと広げて、四国全域としてどうなのかとか、そう言うところに話が及んでいかないのかなという気がしております。それに比べて、三浦 DSWさんは民間と言ふことではじめられたのですけれども、当然補助金はないでしょうし、いろんな安全性とかですねそう言う面については、たぶん行政が行うよりはかなり厳しい枠がさらに課せられているのではないかなと思うのですが、その当たりについて皆様方の現状と今後の方向性について知見等お聞かせ願えればと思います。

中島氏：ありがとうございました。分水に関わるルールの制約、分水対象者の制限、分水の安全性などについてのご意見とご質問をいただきました。それでは、最初にルールづくりなどに取り組まれた高知県の池田さんからご回答をお願いします。

池田氏：基本的な考えは、先ほど申させていただきました。県として元気な高知県づくりに産業資源を生かしていきたいの言うのがベースでございます。ただ、特に県外の企業の方々には、ぜひとも室戸のファンになっていただきたい。これは私どものが10数年研究してきておるからと言うわけではございませんが、ぜひとも室戸の深層水のファンになっていただきたい。については、室戸の方へ是非とも企業として形作りをしていただけないかという仕組み、これが現状でございます。様々な形で研究をしていくだくと言う形で室戸に対しての認識を深めていただきながら、なおかつそう言った考え方を持っております。ただ、こうした考え方で果たして、将来的にどうなのかと言う所などは、冒頭申しましたような経済的な波及効果、こうした尺度、内容というのはこれからまた時代時代で変わってくるのかな。あるいはそんな考え方も柔軟に織り交ぜていかないといけないのかなと言う思いを持っておりますけれども。現時点では、来ていただきたいと言う思いを、制度としても用いさせていただいております。

中島氏：ありがとうございました。限られた時間のなかですが、いろいろな課題を幅広く集約していき

たいと思います。会場の皆様のご意見やご質問をお願いします。

桜井氏（北海道開発局）：質問を2つさせてください。まず、高知県と富山県の分水料金のことですが、確かに今補助金制度で水産庁から50%，国の補助が出るのですが、メンテナンスについては不確定のところが多いと思いますが、分水料金が500円やら1,000円と言うことで、かなり幅広いように感じ取れたのですが、将来においてはこの分水料金がどの様になっていくのか。もう1つの質問は三浦DSWさんですが、民間でやっていると言うことでまさに市場原理に乗っ取っていかなければならぬと思いますが、公的に行ったところの1日当たり1,000トンくらいに比べると、1/3、1/4の1日当たり水量なのですが、これは何か策があつての水量なのか教えていただきたい。

中島氏：ありがとうございました。分水料金に対するご質問、そして三浦DSWに対してどのような理由から海洋深層水の取水量が決定されたのかについてのご質問をいただきました。富山県の新川さん、そして三浦DSWの戸田さんからご回答いただければと思います。

新川氏：富山県の分水料金は先ほど申し上げましたけれども、県に入るお金は無しということで、いただいているお金は深層水協議会の収入になって、分水に関わる経費に充当されているというものです。ですから、取水のための施設の維持経費については全部県が見ている、実態としては水産試験場にお願いをしているというのが実態です。将来はどうなるかということですけれども、正直言ってわかりません。

戸田氏：シビアなご質問ですが、一日1,000トンと決めた理由、簡単に言いますと、民間ですから、どれくらい売れるめどがあるのかと言うところから来ています。民間ですから、他の自治体さんと違って必要経費、常にかかる経費の他に、金利など色々なものがかかるべきです。その辺の危機管理、経営

上の管理として、どの辺で線を引くべきかというところから出てきた数字とご理解いただきたい。1,000トンというのは大変少ないと我々も思っております。

中島氏：会場の方から知的所有権や商標登録などの特許関連についての考え方を知りたいという質問を預かっています。知的所有権などの問題は、これから広く皆さん方が海洋深層水を利用していくうえで、分水の中でも将来的に非常に重要な課題であり、また、法的にも関係する問題でありますので、慎重に対応し、検討していくべき課題であると思います。分水事業がかなり先行している（多くの特許が申請されている）高知県の池田さんにお話を伺えればと思います。

池田氏：知的所有権、特に特許が中心に、私ども県で独自のもの、あるいは私どもは企業さんと共同の特許というのもございます。深層水を県内でどの様な産業化につなげ行くかという、地域産業の振興という視点というのを最大の眼目をおいています。深層水の特許につきましても、県内で広く産業を広めていくと言う視点、これを持ってやっています。ただ、先ほど言いました、室戸へぜひともと言うような形でこうした特許を産業政策という形で、企業さんの方にお使いいただくと言う形で、誘致上の仕組み、運用、そんな形でお話しさせていただく。地域としてのそんな取り組みもしております。

丸中氏（自営業）：真鶴半島で活け魚料理をやっている丸中です。ご承知のように、小田原と真鶴の所で、小田原の方は練り製品が有名で、海洋深層水を利用すればすばらしい練り製品が出来上がるのではないかと思います。私も、いま練り製品の新製品を考えていますが、それでも、海洋深層水を利用したいと考えております。つきまして、静岡の高瀬さんの方からお話をありましたように、非常に私どもの小規模な企業の経営者に取りましては、無料であるということは、本当に魅力がございまして、ぜひ私どもも静岡の方からなんとしても分水していただ

いて、新製品を完成させたいと思っています。ただ、この時期がどれくらいまでやっていただけるのか、今後分水していただいて実績のあるところは、また話し合いによるのだと、あるいは、先ほど登録してカードをいただければそれで良いのだというようなことをおっしゃっておられましたけれども、我々も小田原から焼津まではじゅう取りに行くというのは大変なことで、今後輸送コストは我々の負担だと思うのですけれども、何らかの形で、送っていただけける方法を確立させていただければ非常にありがたいなということです。

中島氏：ただいまのご意見は、自由に分水を受け、製品開発などの試験研究に取り組みたいという立場からの、分水を受けやすい環境条件についてのお話ではないかと思います。パネラーの方からのご紹介にもあったように、静岡県では1年間の暫定期間ではありますが、県外の方も対象として無料分水が行われているとのお話がありました。ただいまの会場からのご意見には、分水の運搬方法などアクセスの問題などに対するご要望もありました。これらのご意見もご配慮いただいて、より良い分水事業に反映させていただければと思います。

一方、三浦DSWの分水事業は、有料ですが民間の立場の長所をいかして、きめ細かいサービスとユーザーに対して広く門戸を開設しているとの紹介もありました。このようなお話を参考にして、ユーザーの方々もご検討いただければと思います。

佐々木氏（羅臼町）：第1回から参加させていただきました。各地でこれからどんどん深層水取水が始まると言うことで、世の中回っているなと感じるわけですが、常々、私どもが教えをいただいたのは、基礎研究と地域振興というのを表裏一体で、どちらもはずしては進めいけないと言うのが実態だと思うのです。

私ども簡易取水でございますけれども、取水を始めて商品開発に取り組みますと、そこでぶつかるのは地域振興という枠がらみの問題です。ちょっと狭い考え方の人もいますし、もっと大きな考え方の人

もいます。どうしても出てくるのが、そこにおける所有権問題ですとか、地域連携とかに必ずぶつかってしまう。今日はそれぞれのお立場でお答えをいただいているのですが、やはり、これらをもう少し皆さんで検討する場があっても良いのじゃないかなと思うのですよ。特に、JADOWAもこれだけの年数利用研究を行ってきてるわけですから、JADOWAの中でそう言うことを検討する場とかがあって、お互いの立場を尊重しながら、そう言うものを解決していくということも、そろそろやっていきませんと、どうしても商品化というとこだけでぶつかり合ってしまうと言うところがあると思います。

もう1つは新しい研究、富山県がおっしゃいました、新しい発展という方向性もですね、その中から見つけていくと言うことが必要ではないかと思います。意見というかお願いになるのですが、そう言う場があっても良いのかな、その辺のご検討について、とくに先進県であります高知県、また富山県、民間の立場で三浦DSW、どの様なお考えなのか伺いたい。

中島氏：ただいまのコメントは、今回のフォーラムのまとめを代弁していただいたご意見として理解いたしました。時間も残り少なくなりましたので、コンビナーとして、最後に水産分野への分水についてお尋ねしたいと思います。

分水について、経済波及効果が大きい製品開発分野でニーズが高いということをこれまでのお話のなかで理解することができました。しかし、水産分野、特に商業養殖では、製品開発と違って大量の分水を必要とします。また、取水施設の近くに一定の土地の確保も必要となってまいります。最近、商業養殖業者の方から海洋深層水を利用したのだけれども、このような問題があり利用が困難というお話を耳にしました。

この辺についての分水のお考えを、1日に1万3,000トンの取水が行われ、また、広い敷地も保有されている沖縄県の宮城さんにお話を伺えれば思います。また、富山県の入善町でもこの秋から取水が開始され、養殖に対する取り組みが行われる予定で

あるとお話を聞いておりますが、富山県の新川さんからもお話を伺えればと思います。

宮城氏：水産養殖業についてですが、沖縄県では全国でも有数のクルマエビの養殖が盛んな土地であります。深層水研究所では1万3千トンもの深層水を取水しておりますが、養殖には大量の深層水が必要と言うことになりますし、養殖池と言う形で大規模な用地が必要だとゆうふうになるとおもいますが、研究所の隣の敷地にこれは村のほうで確保しているのですが3.3haの土地を確保しまして企業を誘致するという形で準備しております。また、現在払い下の施設をつくっているところですが、隣の土地にオンラインで分水出来るような施設も、今回の工事で整備しているところです。そこに養殖の業者が入ってきた場合にはオンラインで出来るような準備をしております。そうなった場合には県と村と連携を取りながら、企業に対して分水を行っていく形になっております。実際に、クルマエビの研究を、深層水研究所でもやっておりまして、技術移転も含めましてうまくやっていけるんじゃないかなと考えているところです。

新川氏：富山県では入善町、県の東部、新潟県に近い町ですが、そこが今年パイプをひきまして今、施設を建設中です。日量が2,400トンでこのうちの7割を水産目的に使う。水産目的とは畜養及び養殖施設に使うと聞いております。畜養及び養殖関係の事業主体は漁協が行うと聞いています。養殖としては、あわびだったと思います。7割が水産利用ですので、その部分については水産庁の補助が入っておりまして、町単独あるいは経費的にはずっと楽に行われているということです。具体的にはよく分かりませんので、入善町の方に直接お尋ねいただきたいと思います。

中島氏：どうもありがとうございました。今回のフォーラムでは、限られた時間ではありましたが、分水の状況やいろいろな課題など全体像が理解できたのではないかと思います。会場の方からもコメントがあ

りましたように、いろいろなご意見を取り込みながら、より良い分水事業に向けて意見交換ができる場つくりも必要ではないかと思います。この点については、JADOWAの情報交換会もありますので、このような機会や生産的な意見交換の場をつくっていただくことをお願いしたいと思います。

今回出席いただきましたパネラーの方々の4県で、昨年「4県会議」が数回にわたって開催されております。これは製品開発などが進展している状況のなかで、便乗商品や悪質な商品など、分水に関する事業主体が協力して事前に対応していくとする主旨の会議です。今後、分水の事業主体も増えることが予想されます。そして新しい事業主体、すなわち、市町村レベルの事業主体、民間レベルの事業主体の機関も、4県と同様に、あるいは協力して、生産的な取り組みや共通の場つくりをしていただくことも大事ではないかと考えます。

最後に申し添えたいのですが、パネラーの方からお話がありましたように、海洋深層水は商品開発だけではなく、循環型の地域資源として、そして環境に対するメッセージという意味あいもあると思います。その意味で、海あるいは自然との共生という我が国の独創的なチャレンジともいえるかもしれません。今回の研究発表では、韓国の方のご講演もありました。韓国でも韓国海洋深層水利用研究会(KADOWA)が発足しているとのことですが、商品開発なども含めて、資源、そして環境などの視点から国際的な連携を深めていくことも大事ではないかと思います。

また、商品開発だけではなく、教育文化面、そして地域振興にも視点を向けて海洋深層水の利用に取り組んでいければ、さらに分水事業がより良い方向に発展するのではないかと思います。

予定の時間となりました。今回のフォーラムにご多忙の中にもかかわらずご出席いただき貴重なお話をいただいたパネラーの皆様にお礼を申しあげます。また、会場の皆様からは活発なご意見をいただき、ご協力をいただきましたこと、コンビナーとして厚くお礼申しあげます。これをもちまして本日のフォーラムを閉会したいと思います。