

【パネルディスカッション】

林 皆さん、こんにちは。それでは、これから疏水サミット in 熊本2009のパネルディスカッションをはじめます。それでは、座って進めたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

先ほど大山さんからお話がありましたように、水は天から、あるいは地からのもらいもの。この天からもらったものを地面の上で、本当に有効に使うために私たちは稲作を始めた2000年前から疏水、農業用の用水としてこれを守り、育てて、育ててまいりました。この水、天から、地からというふうに申し上げましたが、よくよく考えてみますと、水ほど不思議なものはありません。といいますのは、いろんな物質の中で、私たちが日常的に気体、液体、固体の三体ですね、この3つの状態で見られるものというのは、水以外に皆さんはなにかご存じでしょうか。気体はこの空に昇り、また雲となって雨を降らせます。疏水を初めとする地面の上には、川として流れる水があります。また、寒い冬には簡単に固体になります。こういったその特性を持つ水を私たちはこれまで本当に空気と水ぐらい粗末にされてきたものはないんじゃないかと思うんですけれども、これをようやく組織的に守り、発展させるという、しかも国民的な運動として発展させるという、そういう試みとして、疏水百選が、これは平成の18年2月に私もその座長を務めましたけれども、いろんな方々のご推薦、そしてそれを厳正にその審査する選定委員会のもとに決まって、直ちに疏水サミットがその年に行われたために、あれから3年半しか経っていないんですけれども、第4回目、このように1,000名を超える方々の参加によって、熊本、この地で行われております。本当これはありがたいことだというふうに思います。私は、専門は獣医学、動物のお医者さんであるわけですが、この疏水というのは、先ほど大山さんも言われましたけれども、日本だけで40万キロメートル、ちょうど生き物について、動物について言えば、大動脈から小動脈、そして毛細血管にいたるまでですね、これが疏水という形で守り、育まれてきたものでありますが、これが非常に残念な

ことであるんですが、2000年の歴史を持ちながら、今かなり農村が疲弊しつつある状況の中で、コレステロールが溜まったり、あるところでは詰まってしまったり、そういう状況が起きはじめている。こういう状況をなんとか打破しようということです。この疏水サミットが毎年開かれているということは、大変ありがたいことだと思います。私たちは、このサミットでいろいろな経験を学びながら、また来年のサミット、これはあとからおそらく話があると思うんですが、去年は北海道、そして今年、この熊本の地で、来年、兵庫というふうにお聞きしていますけれども、ずっとこれを受け継いでいくということは、もう今何よりも大切なことの一つではないかというふうに思います。

これから、私の、皆様から向かって右側に5人の素晴らしいパネリストの方に来ていただいておりますので、一部と二部にわけて、パネルディスカッションを始めたいと思います。一部は、その先人の努力等がいかなるものであったのか。それがどういう形でこれまで実を結んできたか、そして現状はどうなっているのかと。この話を、3人のパネリストの方から事例紹介という形で10分間ずつお話いただきます。そして、そのプレゼンテーションに基づいてディスカッションを行います。これが第一部です。第二部には、この疏水、この水を、疏水で得られた水を使って緑を守り、育ててきたこの私たちのもっと具体的な例を、事例紹介、お二人の方でやっていただいた後ディスカッションいたします。そして、未来を語ろうということでございます。そういう流れで約2時間、どうか最後までお付き合いいただきたいと思います。

それでは、最初の事例発表からお願いいたしますが、先ほどもご紹介いただきました、黒川・白川河川流域水土里ネット連携協議会の事務局長をされております甲斐純一郎さんからお願いいたします。

甲斐 皆さん、こんにちは。ただいまご紹介いただきました、熊本県黒川・白川河川流域水土里ネット連携協議会、並びに水土里ネット一の宮の事務局長をいたしております甲斐と申します。

まずもって、本日は、県内はもとより、北は北海道、南は沖縄までたくさんの方にお出でいただきまして、農業関係者を代表いたしまして厚く御礼を申し上げます。

これから、熊本県の疏水をご紹介しますが、何分にもこういう席は不慣れでございまして、お聞きにくい点が多々あるかと思ひます。お許しを頂きながら紹介をさせていただきます。

失礼ですが、座らせていただきます。

パワーポイントをご覧いただきたいと思ひます。本日は、初めて熊本県へお出での方もおられるかと思ひます。熊本にある歴史的な水利施設について少しご紹介をさせていただきますと思ひます。

熊本県には、治水・利水事業を語る上で歴史的に重要な人物がいます。今回のパンフレットにも載っていますが、この加藤清正公です。清正公は、豊臣に仕えた武将の一人で、1588年、天承16年に熊本城主になりました。熊本に入国後、翌年には、現在の大津町に瀬田下井手をつくり、その後、菊陽町の馬場楠井手、熊本市の渡鹿堰もつくるなど、多くの土木工事を行いました。白川・菊池川・緑川・球磨川という熊本県の4大河川の治水とかんがいを整備するとともに、有明海や不知火海の干拓、八代平野の堤防をつくり、農地を確保し、国一揆などで荒廃していた国土において、農業の生産基盤を強力に推進し、農業により、肥後藩の経済的安定基盤を作りました。

これから井手という言葉がよく出てきますが、井手とは、かんがいのために土地を切り開いて作った水路のことでありまして、一般的に疏水といひます。

清正公が残した素晴らしい歴史的な水利施設を紹介しつゝ。明日の現地研修会のコースに入っていますが、場所は菊陽町にあります。名前を鼻ぐり井手といひます。鼻ぐりという意味は、牛の鼻輪を通した牛の鼻の穴に似ていることが由来しているそうでありつゝ。

上から見た写真です。何となく土砂が崩れてうまっているように見えますが、実際はそこに壁を一定の間隔で残したまま岩盤を掘削しており、その壁の底に穴が開いておりつゝ。この岩

盤の壁と穴が素晴らしい効果を發揮いたしております。現在では、ちょっとした名所となつて開けておりますが、非常に深いところを流れている水量であり、昔は大変不便なところでありつゝ。

土砂が溜まつてしまへば、井手床の泥は排出するのは非常に困難だといひことが想像できるかと思ひます。

岩盤の壁と穴により、複雑な水流が発生します。取水堰からよな、火山灰土のことでありつゝすけれども、よなや砂利、それに切り立つた水路斜面からの土砂の流入がありますが、鼻ぐりにより発生した複雑な水流が土砂を押し流します。壁によって仕切られた区画ごとに水が渦巻き、底の穴より一揆に抜けて、その水の勢いで次の仕切りへ押し流されます。こうして次々に抜けた土砂は、岩盤水路の底に溜まることなく、泥あげの容易なところへ移動いたします。

このような井手は、全国でも類がないといひられておりまして、現在の農業用水として、昔と変わらぬ機能を果たしておりまして、下流域の約180ヘクタールの田畑を潤い続けておりつゝ。

次に、皆様にご紹介したいのは、通潤橋であります。こちら明日の現地研修会のコースに入っておりますが、場所は山都町にあります。山都町は、九州中央山地の山々に囲まれ、緑川の上流に位置していますが、支流の多くが深い谷底を流れているために、大地となつていゝところは水不足に悩まされていゝました。

通潤橋は、全国でも最大規模の単一アーチ式眼鏡橋でありまして、国指定の重要文化財に指定されていゝます。長さが76メートル、幅7メートル、高さ21メートルの石橋です。橋の中には、水を通す水路管の三列が通つておりつゝ。

通潤橋は、江戸時代末期、水不足に悩む白糸台地に農業用水を引くために、1854年、今から約150年前に完成しました。通潤橋ができる前は、白糸台地200戸足らずの農家は、大部分が畑作を行い、一部湧水や雨水に頼るわずかな水田で暮らしておりつゝ。飲料水を得るために、井戸を掘りましたが、そうそうに井戸は枯れ、遠くの谷間に水を求めなければなりません。谷が深く、険しいため、水を引くことが不可能と思わ

れていましたが、その谷間を渡す架け橋とつくられたのが、この通潤橋であります。

通潤橋の放水はよく知られていますが、放水は、橋の上にある管水路の中にたまった土砂を吐き出すために行われるものです。普通の水路では、自然流下で流すため、水が吹き上げることはないのですが、通潤橋は、橋の中央が低いために、水圧で上の台地まで押し上げる構造になっております。このため、橋の中央にある栓を引き抜けば、水が勢いよく噴出するのです。

険しい地形、高い水圧に耐えうる石畳でできた水路管の工夫、橋の中を流れる水の振動など、さまざまな難題がある中、工事に関して一人の命を落とすこともなく、完成することができたと伝えられております。ちなみに、写真は平成13年度に行われました補修工事の様子でございます。

台地に水を潤すために先人たちの驚くべき英知と血のにじむような努力が結集された橋であります。1世紀半経った今でも使い続けられており、白糸台地100ヘクタールの農地を潤しております。農業における価値、歴史的な価値、文化的な価値とともに、世界に誇れる疏水だといえるのではないのでしょうか。このほかにも、熊本県にはたくさんの疏水がありますけれども、時間の都合上、これにて紹介を終らせていただきます。

林 はい、ありがとうございました。それでは、続きまして、お二人目になりますが、世界の水事情も含めて、国が行う施策をご紹介します。齊藤晴美さん、農村振興局の次長さんですが、どうかよろしくお願いします。

齊藤 よろしくお願ひいたします。

まず、上の写真から、これアメリカカリフォルニアのそのセンターピコットかんがいといいまして、こう丸い絵を描いてますが、これがかんがいたところで、作付けがなされているということです。これ右上が島根県の斐伊川ということで、水が鏡のようになっていて、散居村で築地松があつて、非常にきれいなところですね。左下が富山県の成願寺川ということで、農業用水であつて、景観も非常に美しいということです。右下は、今ご説明があつたとおりです。

世界の水事情ということでご説明します。これは左の丸い円がその地球上の水の量をこういつてるんですが、この中で、本当に水が使える、農業用に使える、それから飲み水に使えるというのは、この0.001%しかない。塩水とかなんかでは飲み水になりません。かんがい用水にもなりませんが、本当のわずかだということです。これは、日本は結構雨は降るんですけども、一人当たり使える水の量が少ない。ということは、結構雨は降るんですが、地形が急峻であつて、さつと流れてしまう。それから人口が多い。そういうこともあります。

これ水の使用量を言っていますが、全体的に減少傾向にあるということがいえると思います。この中で農業用水は約7割を占めている。それから、すみません、逆になりましたが、その世界の水使用量をみてみますと、水の量が圧倒的に使用の量が大きくなっているということです。

これは世界の穀物生産量とですね、かんがい耕地面積の推移ですが、やっぱり耕地面積は増えてます。そのかんがい面積も増えているんですが、一人当たりのかんがい面積というのは増えていない。一人当たりのかんがい耕地面積というのが0.05ヘクタールで横ばいということです。人口は、これから40年かけて大体1.5、6倍なるんですけども、なかなか追いつかない。かんがいを行えば、使用量は倍になるんですけども、なかなかその追いつかない状況にあるということです。一番右側が日本の水の使用量ということです。

世界では、水争いがいたるところで起こります。これはかんがい用水であつたり、飲み水であつて、もう国際紛争の火種になっているということです。右側は、アラル海のことをいつてますが、ここに湖があるんですが、だんだんと小さくなって、耕地が少なくなつていつて、もうこれが干しあがっているということがわかる図面です。

気候変動ということが今話題になっていますが、次のページをお願いします。気候変動を起こしますと、蒸発散量が増える、それから気温が上昇する、それから水温が上昇する、それから海水の熱膨張、こういったことが起こります。

これがその農業生産にいろんな影響を及ぼすということが言われて、これが今世界的に話題になってるということです。かんがいとか、そういったことについても、あとで出てまいります、大きな影響を及ぼす。

雨の量を見てみますと、非常に振幅が大きい。ということは、年間の降水量が多かったり、少なかったり、ですから、洪水が起こったり、干ばつが起こったり、しょっちゅう起こるということです。これは10年後、10年毎に量をまとめているんですが、これ雪の量です。雪の量は、もう近年明らかに少ないということが言えます。もう半分以下なんです。

これはピークの流数量をいっていますが、この頃に代掻きを行うんですが、最近の傾向になりますと、山が減ってきて、ピークが減って、こっからここにくるんですね。で、このように水不足が起こる。こういったような懸念があるということです。

これ赤いのは、年間の無降水の日数を示しておりますが、赤いということは、雨が降らない日が多くなってきているということで、まあ水が不足する傾向にあると。上から2番目に、渇水の増大によって、水不足が起こると。で、食糧生産が不安定化するという懸念があるということです。

これは水稻で見てもみますと、これは2060年代に、今から50年後、気温が3度上がった時にどうなるかということを言っていますが、北の方で収量は植えますが、東北より南側では、その水生産量が減る。それから、ここはもう水不足が想定されるということを言っております。

これは今年の春に全国アンケートをしたんですが、実際にその土地改良区の方とかどう思っているか。これは国営事業を中心に聞いたんですが、その高温障害による作物被害が発生しているというのが九州とか近畿あたりで大きい。それから右側で見てみますと、渇水によって作物被害が起こっているというのが、九州、中国・四国、近畿あたりで、まあ東海もそうですが、起こってきているということが言えます。ですから、今日も土地改良区の方が多くいらっしゃいますが、やっぱり農家の方々は、

実質やっぱりそういうふうに思っているんじゃないかということなんです。

次のこれが農業用水が多面的機能があるということで、景観とか、貯水・流水利用水とか、防火用水とか、いろんなことに使われるということで、いかに機能を発揮させるかということが課題かと思います。

これまであまりこういう疏水というところでは話したことはないかもしれませんが、今小水力発電ということが非常に話題になっています。太陽光発電もそうですが、地球温暖化だとか、それからCO₂の吸収固定と、そういうようなことからいいますと、農業用水をいかに活用して、再生エネルギーを確保するかということが非常に大きな課題でして、ここに書いていますが、未開発の包蔵エネルギーで8万8,000キロワットあるということで、今これを大いに勧めようとしているところです。

それから、18ページを、失礼、次、次のこれですね、これで見てみますと、やっぱり生物多様性ということが非常に大事かと思います。来年は名古屋でCOP10がありますが、農業用水、それから農業農村整備という観点からも生物の多様性を確保するために、いろんな事業を行っているということで、その最近の特徴としては、保全指標集、そういったことを定めて事業を行うというようなことです。

以上です。

林 はい、ありがとうございました。

それでは、最後になります、熊本の地下水について、先ほどもご紹介ございましたけども、東海大学の教授をされてます、市川 勉さんをお願いいたします。

市川 はい。多分この熊本県にお住まいの方は大体熊本の地下水よくご存じの方がもう既に多いと思います。他県の方もおられますので、改めて熊本の地下水と農業についてお話をしたいと思います。

これは、熊本の地形です。赤い線で囲まれたところが、いわゆる熊本地域といわれる熊本市を中心とする13の市町村があるところです。人口が約100万人、面積で約1,000平方キロございます。阿蘇の外輪山のちょうど頂点から稜線が

らずっと南は宇土市まで、北は合志市、今度熊本市に入ります植木町まで入ると。白いところが白川中流域、これからお話す熊本の地下水の農地です。この地域の100万人の人は、すべて同じ地下水を飲んでいてということでは、日本で最大の地域でございます。1年間にこの地域で消費する地下水の量は約2億トンを超えると。ここに降る雨、年間に大体7億トンですから、相当数の地下水を利用しているというふうに考えていいと思います。

これがほぼ東西方向、江津湖から空港の方面に向かって断面を切った地質断面図です。地下水は土の中を進んでいきますんで、そういうことをちょっと考えてやらないといけないものですから、ちょっと地質断面図を描いてみました。左が、この図の断面図の右側ですね、GHJとこうあります。Jの位置は大体菊陽、小山のちょっと東側ぐらいです。そこに基盤岩がせり出していまして、その上に水がのっかっている。これから旭志村まで大体こういう平坦な地下水盆といわれるものがありまして、そこに水が溜まり、そして戸島というのは、ちょうど熊本市の東の外れぐらいです。それから戸島から、溪流はどこだったかな。九州自動車道のちょっと先ぐらいから、この赤い地層があります。ここで、ここの赤い地層、これが戸川溶岩と言われる溶岩層で、この溶岩層に入ると地下水の流れのスピードがアップして、ここに江津湖があります。この江津湖と、それから嘉島、このあたりで湧き出して、これから海まではほとんどもう平坦な地形になって、地下水もほとんど動きません。ですから、この下江津湖、上江津湖とあるこのあたりが地下水の終着点と考えることができます。そして、スタートは、この白川中流域のここの地下水のプールからスタートして、ずっと流れて出てくるという形の地下水、非常に水の流れの速さの速いところです。東京なんかですと、何万年も前の水がありますけど、ここは出てくる水はせいぜい20年ぐらい前、非常に循環スピードの速い地下水で、なおかつ、粘土層がありませんので、ここにちょっと赤い層があります。これが二層という粘土層で、せいぜい3メートルから5メートルぐらい、ほとん

ど厚さがありません。この厚さが無い、これしかないもんですから、地盤が沈まない、沈下しないということで、地下水を利用する最適の地域ということがいえます。ここに青い線が二つあります。この二層というこの層が下になって支えている。第一の耐水層。こちらは、この基盤岩がある、これはまあもっている第二の耐水層、私たちの飲んでいてる水は、この深い方の第二の耐水層の水を飲んでいてます。ここをぐっとこうきて、うっとかえって江津湖へ出てくると。これがまあ主な流れです。

次、これがちょっとクリックしてください。ちょっとこれ動作を入れています。先ほどの中流域がこれですね。このあたりにプールがあって、流れます。そして江津湖、嘉島があって、ここで流れる。たったここまで十何キロですね。その間で地下水が流れているということです。

ここのところですよ。ここに青いところがある。これが農地なんですね。もともとはこの農地、もっと広大な農地でした。それが、ここまではあるんですが、だんだんだんだん都市化になって、農地が減ってきている。それが長い目でみると、地下水が低下して、ここにも出てくる量が減ってくると。要するに、こっからここまで流れていく水の量が段々減ってきたということがわかってきました。

これは水の流れです。これが上の方の第一耐水層です、こちらが第二耐水層、これが白川がこう通っています。ここで溜まった水がぐっと流れて、このスピードが、一日に30メートルとか40メートル、早いところでは、これ80メートルぐらいのスピードで流れていると。ですから、チョウソタイみたいなこういうふうに流れがわかると思います。これが地下水の流れというふうになっています。

これが地下水です。ここに赤い点々がたくさんあります。この点で図った1976年から2003年、およそ30年の変化です。これが白川中流域の地下水の変化です。矢印をよく見てください。除々に除々に下がっているということがわかると思います。これが、地下水が少なくなっているという証拠です。一方、江津湖周辺ではほとんど平坦でフラットです。逆にこっちの海に近

い方では、地下水の夏の間、かんがい用水でくみ上げてたんですが、それを少なくなったんで、段々段々上がってきています。こっちとはちょっと正反対になっています。

これが週末の江津湖の有水量の水位です。一月の値観測中、ずっと貫いたもんですからこうなっていますが、全体の傾向をみると、1992年、今から17年前は1日50万トンの水が流れていました。これ1年間すると1億8,000万トンを超えます。それが2005年には、37万トンまで、これからこれまで平均すると、1カ月間822トン減っていると、1年間で約1万トン減ると。これは1日の量です。したがって、地下水の低下によって、こんだけ江津湖の有水量が減ることになります。

これが中流域です。源流の部分のこれが阿蘇で、ここが稜線ですね。地下水のかん養は主に行われる水田と畑地、それから林地です。この下はですね、高遊原溶岩という溶岩がもうほとんど地上付近まで近くににあります。ですから、ここで浸透した水を吸う溶岩が入って、地下水になってぐっと下に流れていくと。

これが、熊本県と熊本市が行った平成2年と平成11年の地下水のかん養の計算結果です。赤いところが浸透性の水田です。面積が84.8平方キロメートル、かん養量は3億2,000万トン、これを高さに換算すると3m80cm、水田からのかん養量は4m近くある。水田からのかん養量は4m近くあるということを示しています。

一方、草地とか、林地は、雨でしか浸透しませんから、面積が376平方キロ、280で756ミリというふうに、全体で7億トンの地下水かん養量がありますよと。それが10年後には6億1,600万トンまで減ってます。これちょっとグラフにしてみました。

次を見てください。上の方がかん養量です。平成2年、90年の段階では、第一部の水田が半分近くまでありましたよと。これがここまで減ってきてます。面積はというと、84.8<単位>が55.6<単位>、田んぼが大幅に減ってきているのがわかります。それにつれてここが大幅に減って畑地とか林地の雨によるかん養が増えて。結果的にはかん養量が減って江津湖の量が減ると

いう具合にして、まあ2004年・5年までは、そういう状態で地下水量の量が減ってきたと。これは熊本の地下水の状況ですということでございます。そのあとの対策は、このあとでまたありますので、熊本の地下水というのはこういう具合にして成り立っているということがいえると思います。

以上です。

林 はい、ありがとうございました。

第4回の疏水サミット、なぜ熊本で行ったのかと。今お話を聞いてよくわかりましたが、甲斐さんのお話にありましたように、加藤清正、これ大変な業績だったと思うんですが、それ以降ですね、熊本では、この疏水を非常にこう上手な、上手というよりすぐれた、世界的にみてもすぐれた技術をもって現在まで邁進してきた歴史があり、また、最後にお話いただいた市川さんのお話のように、この特にこの熊本は地下水のですね、非常にこう利用の仕方が水田のこの発達とともにですね、可能な地域だったということがわかりましたが、いかがでしょうか。あとから発表いただきます高屋さん、サントリーで、今大変サントリーは水を大切にされる企業だということで承知しておりますが、今の3人のお話をお聞きになられて何かご感想ありますか。

高屋 そうですね、私、まあ疏水、今回疏水サミットにお招きいただきまして、本当にありがとうございます。疏水って聞くと、私事で恐縮ですけど、私は大阪で生まれ育って、今現在京都に住んでいるということで、どうしても琵琶湖疏水というのが、やっぱり疏水のイメージがあります。今、琵琶湖疏水というのは、何千里のところの水路峡からずっと哲学の道に沿ってすごい人気のある観光スポットになっていって、私も学生時代よく歩かせてもらいました。そういう意味で、疏水ってすごく身近にあったんですけども、なんかその水の流れていく先というのは、あんまりこう意識したことがありませんでした。今日もこういう形で農業と疏水のかかわり、本来、疏水っていうのは、農業が目的で始まったということで、本来の意味を聞かせていただいて、改めてこう自分自身がそういうも

のをまだ知らないというところを考えたときに、やっぱりもっと世の中の皆さんも多分一緒だと思うんですね。ですので、やっぱり今後のこの疏水の持続性とか、そういったことを考えたときに、もっと皆さんにこのよさとか、その疏水にまつわるその文化とか、人の暮らし、そういったところをもっとうまく伝えていかなければいけないし、やっぱり私たちももっと学ばなきゃかなというふうに改めて思いました。

どうもお話ありがとうございました。

林 はい、ありがとうございます。今坂さんにも、このあと取り組み、熊本市がどう取り組んでおられるのかと、市川さんがお話いただいたような状況の中で、今いろんな取り組みをされておると思うんですが、これはあとからお話いただくとして、これまでの先人の努力、そして現状をですね、お聞きになられていかがでしょう。

今坂 はい、今回、このパネラーをするにあたって、非常にたくさん資料もいただきまして、疏水の疏の字から勉強させていただいたんですが、本当に疏水の歴史とか、役割の重要性とか、そういうことを認識したところです。私事、同じように私事になるんですが、私の住んでいるところは出水という地名がありまして、出る水て書くんですけども、そこには、渡鹿用水から引かれた一の井手という用水路が引かれておりまして、そのその文学的なこととか、歴史的なことというのは、非常に自分ではあんまり考えたことがなかったなという思いにいたりまして、こういうことは地域にもっと伝えていくべきだろうということと、そのその用水路の横を毎日通勤するんですけども、とってもほかのところからふっといくと、涼しいといえますか、こう水が流れていることによって気温が下がっているというのを実感するようなことがあります。これは気候緩和機能という形になるのかなとか、あと欲を言えば、子どもたちがこう遊べる水路ではない状況なので、そういった環境を整えると、親水施設的な区割りというのでも期待できるのかなとか、いろいろ考えさせられました。

林 はい、ありがとうございました。

齊藤晴美さんはですね、もうお付き合いさせていただいてから随分長いんですけども、本当にいろんなことをよくご存じですね、今日も世界の事情から国内の事情までお話していただいたんですが、今、今坂さんがおっしゃったように、水というのは、すごく先ほど、私、水の特徴を非常に変わった物質だという話をしましたが、この温暖化の中で、水をもっと使った方がいいんじゃないか。このエネルギーを使えば使うほど温暖化促進するわけですから、今、農水省は、温暖化を少しでも食い止めるためのいろんな施策をやっておられますね。その森林から始まってですね、農地まで、農地の中になんとか炭酸ガスをこう炭素を溜め込もうということまで含めて、いろいろやっておられますけども、この水は、もう一つのすごい特徴は、比熱が高いものですから、これほど高い物質もまたないです。暖まりにくく冷めにくいという、これはもうだから温暖化の中で、気候変動が激しいものを、その変動を少しでも和らげる物質があるかといえ、これは水が一番大きく貢献するんじゃないかと思うんですが、私はちょっと齊藤さんにお聞きしたいんですけども、この貯水が、先ほど温暖化の影響で、アンケート結果ですね、各地域の。九州と近畿が大変問題が大きいところの一つになっていますけども、この疏水を使った温暖化の防止ではなくて、防止でもいいのですが、もう一つ農水省がやっているのは、もう温暖化はある程度速度を妨げるように努力するけれども、進行していくわけですよ。その中にどうしたらこう温暖化に適用できるかというような施策までしたたかな施策も考えておられますけど、なにかこう疏水と絡んだ良い知恵というものはないでしょうか。

齊藤 林先生には、地球温暖化とかですね、いろんな分野でご指導いただいているのですが、今、先生がおっしゃった、水は比熱が大きいですから、そのクーリングという効果があると。ですから、都市と農村でやっぱり気温が違うというか、農村部の方が涼しいと感ずるというのは、実際そうです。それから、シュミレーション結果で気温が何度か下がるとか、そういったようなことはあります。で、まあちょっと水と

は離れますけども、やはり農水省でも、その温暖化への非常に大きな問題だと思っていますので、先ほどおっしゃったように、農地の中に有機物を投入して、分解を遅くして、その浮遊物を吸収させるとか。先ほど申し上げた省水力発電で位置エネルギーを利用して、その利用再生可能のエネルギーを確保するとか。まあそんな方法があります。で、先ほどの話に戻って、水をこう全国くまなく張り巡らすと、もちろんそういう効果はあると思うんですが、他方、水資源の量というのが限られておりまして、その農業用水という観点からみると、節水というような考え方があろうかと思います。

ということは、例えば、その水管理をこまめにするとか、あと水路の途中にゲートを、そういったものを設けて、チェックゲートとか、それで制水する。水をコントロールする。そんなようなやり方。あと最初にセンターピポットかんがいのことを申し上げましたが、節水かんがいとドリップかんがいとか、点滴かんがいともいうんですか、水の量を極力少なくするとか、そういったこともやってると。ただいづれにしても、非常に水は貴重な資源ですので、いろんな分野で利用できればというように思っております。

林 ありがとうございます。

甲斐さんにお聞きしたいんですが、最後に、市川さんの方から、特に熊本での特徴をお話いただいたんですけども、先ほどお話されたその二つの典型的な熊本の誇るべき、日本だけじゃなくて、世界に誇るべき疏水を紹介されましたけど、何かほかにまだ熊本の特徴で言い残されていることがございましたら、どうぞ。

それから、ほかの方に対してご質問なんかがあれば、ぜひお願いしたいと思います。

甲斐 疏水に関しましては、先ほど申し上げさせていただきましたので、農業者としての意見になろうかと思いますが、私は、農業生産を行う上で、決して欠かすことのないのがこの疏水であり、水だろうと思っています。よく聞きます21世紀は水の時代ということを言われますが、やはり私たちが生きるために、地域の保全、健全な水循環。これは欠かせないということで、

今、いろんな活動をやっておるわけですが、近年の、私の所属します水土里ネットの使命ということになりますと、行政と地域間の間にあって、国民共有の財産である農地・農業用水、こういったものを守り育て、豊かな地域資源を次世代につなぐというような役割へ変化してまいっております。このことから、私は、疏水の維持管理、並びに、後ほど説明させていただきましても、農地・水・環境、こういったものは、先ほど申しましたように、豊かな地域資源を次世代につなぐということからしまして、最も重要な事項であり、これらを国民にしっかりと理解してもらうようにPRしていかなければならないかなというふうに考えております。

林 はい、ありがとうございました。

最後にご発表いただいた市川さんですけども、今日この第一部でお話いただいているのは、まず、甲斐さんが農業者の立場を代表してくださっているというふうに思います。それから、齊藤さんは、もうこれは言うまでもなく、行政の立場、そして市川さんは、その学の立場といえましょうか、科学技術の立場からこの疏水についてお話いただいた。理想的な、何ていいますか、この疏水を考えた場合ですね、組み合わせでまず第一部をお話いただいたのですが、今お話いただいた、熊本は非常に有利な場所だと、先ほどもお話聞いていて思ったんですけども、その有利なところが水田の減少によって、残念ながらその下流域では困ってきているという、これは第二部でそのお話いただけるんだと思いますけれども、まず、第二部でお話いただく前に、こういった有利さというのは、熊本のこの地だけではなくて、いろんなところで普遍性はあるものなんではないでしょうか、これは。

市川 日本全国ですね、日本は島国で、山国で、平地は国土の20%にも満たない。あちこちでこう山間部から側が流出して、扇状地を形成し、それから、あと平野部に出てくるまでに川がいろんな地形をつくってきますよね。その地域に多くの水田を日本の民族は作ってきました。ですから、水田というのは、日本の米は主食ですから、主食を作ると同時に、水田に水を貯めることによって、水田が地下に水をかん養し、地

下の水を育て、それを下流側で地下水を利用している地域というのは、結構たくさんあるんですね。例えば、福井県福井市なんかは、その大きな地域でもあります。ただ、その田んぼをどういうふうに水の循環の過程として有効に利用しようかということをやあまりの地域では考えていません。しないようですね。福井県なんかは、冬の融雪を利用して、それを田んぼに張って、そして、かん養させるという方法をとっていますし、そのほかのところでも、地下水をたくさん利用している地域では、その地下水の涵養をどういうふうにしたらいいかというふうに考えている地域はあると思います。ただ、残念ながら、この地表面と地下水との水の循環の状況が熊本ほどわかっている地域は少ないんですね。そこが問題なんです。だからどういうところですぽっと入れて、ぽっとこうインプットしてやるか。水をぽっと置いてやるかによって、どういう効果が現れるかということが明らかになっていない地域が多い。ですから、そこがまずわからないと、どういうふうにやったら効果が大きいかがわからないというところが多いんだと思います。

林 ぜひ、ほかの地域の状況も調べていただければというふうに思いますが、いかがでしょう。第二部に移る前に、5人のパネリストの方々で、何か言い残されていること。あるいは追加でこれはいっておいた方がいいということってありますか。

甲斐 先ほどは、ちょっと時間がなくてあまり言えなかったんですが、白川の流域は、加藤清正が、先ほどの鼻ぐりの井手がありましたとおり、上井手、下井手という井手を計画し、中流域だけで7つの堰があります。そこからもともと白川の河川、川というのは氾濫が非常に多くて、ごろごろ石があったところを開田しました。これは加藤清正、400年前に開田をしたと同時に、下流の江津湖というところは、これはもともと湧き水がある湿地帯だったのに、そこに西側に塘を築いて、要するに堤防を築いて、江津湖をつくって、そして堤防の西側を開田した。要するに、江戸期の初期にもう加藤清正は肥後52万石が江戸の末期に74万石になる。20万石以上石

高が増えるという基礎を築いたわけですね。それで、江戸時代にもう既に白川中流域が非常に地下水のかん養をたくさんするざるたといわれる田んぼだということがもうわかっていたようです。それをずっと400年にわたって開田を、圃場整備をするときも、床固めをしてはいけないという江戸時代のそういう文書がわかっています。要するに、もうその時代からもうここは江津湖まで水がいつているんだというふうに想像できたというのは、非常にすばらしいと思いますね。乾燥技術もそういう技術も全くなって、乾燥技術もない、あそこから浸み込んだ水がここまでくるんだという想像ができた。それが加藤清正から細川家へ、この藩政時代に地域の役人、それから領主、みんな理解していたというのが非常に素晴らしいことだと思います。それだから400年保存されてきたんです。

林 大変よくわかりました。

それでは、第二部にそろそろ移りたいと思います。第二部はですね、こういう歴史的ないきさつと、そして今日に至るまでの状況はご説明いただきましたので、またそれについてはディスカッションを行いましたので、それでは、これから未来へ向かって、そのふるさとの水とみどりをどうやって守り、育んでいくのかというお話をお二人の方にまず事前紹介していただきます。これは熊本での取り組みをお二人ともお話いただくわけですが、最初に、サントリーという、大変水について造詣の深い会社だというふうに思いますが、どういう取り組みをされているのか、高屋さんからお話いただきたいと思います。

高屋 それでは、ご説明をさせていただきます。本当に、本日はこういう貴重な機会をたまわりましてありがとうございます。今日は、弊社、水と生きるサントリーということで活動させていただいておりますので、それについてご紹介を申し上げます。よろしくお願いします。

弊社は、ちょうど今年が創業110周年、1899年にスタートした会社でございまして、創業者の鳥井伸治郎が赤玉ポートワインで稼いだ収益をですね、ウイスキービジネスに投入したということで、ウイスキーへ進出し、さらに二代目の

佐治敬三がビールに進出すると。現在はこう
いった清涼飲料とか、そういったものを新た
に加えてビジネスを拡大してきたということで、
鳥井伸治郎のウイスキー工場、初代が山崎蒸留
所ということで、京都と大阪の境目にありま
すけども、その工場をつくるにあたって、やっ
ぱり水に徹底的にこだわって、全国各地めぐ
って、ウイスキーづくりに適切な水を探した
ところから始まって、弊社の工場は、この熊
本の地でもビールと清涼飲料作らせていただ
いておりますけども、やっぱり水にこだわった
工場探し、さらにはものづくりというものを
やらせてきていただいております。

そういうことで、創業の精神としては、新
しいことに挑戦してみようという、やってみ
ないと、稼いだ収益といいますか、収益を社
会と会社と、それとお客様に返していくとい
う、まあ基本的な考え方でスタートしてまい
りました。今現在、私どもの企業理念として
は、人と自然と響き合うというものを目指し
て進めております。その中で環境活動であ
ったり、社会文化活動であったり、いろい
ろな活動をさせていただいてきております。
そういったことをやってきたわけですが、改
めて、私たちの事業を見直したときに、やっ
ぱり水ていうのがすごく大事なものであると
いうことで、2005年に水と生きるサント
リーというコーポレートメッセージを発信さ
せていただいて、この活動をするのが皆さん
との約束というふうに私たちは捉えており
ます。

水と生きると実践することで、じゃあどん
なことやっていくかということで、従来から
工場ではものづくりをさせていただく上で、
貴重な水をたくさん使わせていただいでおり
ましたので、できるだけ大切に使うというこ
とと、さらには工場からどうしても出てしま
う排水については、徹底的にきれいにして自
然に返すということをやってみりました。ま
た、当然、商品に使う水に対しては、徹底
的に品質にこだわるといふことをずっとや
ってきておりましたが、2003年、ちょうど
九州熊本に工場ができたときに新たに森を
守って、水を育む活動というものもスタート
しておりますし、そ

の翌年、同じく熊本から、次世代の水の大
切さを伝えるという活動をやっております。
こういったことを通じて、水の持続可能性
の実現というものを今現在目指しております。

ということで、この地に九州熊本工場
でもものづくりをさせていただいているとい
うことで、貴重な地下水を使わせていただ
いておりますけども、節水の取り組みとして
は、基本的には、水にも3Rという概念を導
入してやっております。リユース、使用量
を減らす。できるだけ水を使わない設備を
導入したり、そういう設備に替えていくと。
一方で、使う場合でも繰り返し使う、リユ
ース、さらには浄化してもうちょっと使う
リサイクルと、こういった3つを進めること
で節水をしようということで、九州熊本工
場でも大規模な水を繰り返し使うシステム
を入れたりとか、雨水を利用したりとか、
そういった活動をやっております。

そういった結果は、2003年の工場開設
当初に比べて、今現在は6割強の水でも
ものづくりができる。一方で、生産量も当
然増えておりますけども、そういった形で
工場での水の使用量というのも適宜減らし
てきております。

一方で、水を育てる、森を守る活動とい
うことで、私たちから見ると、森に関して
は2つの大きな機能がありまして、一つは
、水を貯めてくれる。もう一つは、森の土
壌が水をきれいにしてくれて、さらにおい
しいミネラルを溶かし込んでくれるとい
うような機能があります。

ところが、今、この私たちにとって大切
な森が林業の衰退等で非常に手入れはされ
ない。不健康な森になってきているという
ことで、私たちが期待するこういった機能
が低下しているのが現状です。というこ
で、この森を元気に森にかえていこうとい
うことで、2003年から水源かん養活動
を始めました。

でも、私たちの水源かん養活動は、天然
水の森と名づけてやらせていただいでおり
ます。狙いは大きく5つ。一つは、当然水
源かん養林としての高い機能を持たそう
ということと、生物の対応性にも配慮し
ますということと、災害の防止ですね。そ
ういったところ。さらにはCO₂の吸収、
そしてもう一つがやっぱり豊かな自然

と触れ合える場にしたいと。この5つを活動の柱としております。今現在、新たな目標を今年つくりました。グループ全体の工場で汲み上げる地下水量よりもたくさんの水が育めるように、水源涵養活動を拡大するということで、2011年までに7,000ヘクタールに拡大したいということで、今活動を広げております。

今現在、九州熊本工場、2003年をスタートとして、全国の天然水とビール工場、さらにはウイスキーの原資工場を中心に天然水の森という活動を進めています。基本的には、もう専門業者さんによる森林作業が中心で、一部社員がボランティアでお手伝いするというふうな活動になっております。

各森の詳細ですが、阿蘇につきましては、2003年の九州熊本工場の竣工時にスタートして、60年間に渡って国有林を整備するという事業をスタートさせました。ここが契機となって、その後、順次ずっと拡大してきまして、昨年の赤木山の1,300ヘクタールを加えて、今約1,800ヘクタールというところまで拡大をしてきております。先ほど申し上げた7,000ヘクタールに向けてこれの約4倍にまで、この3年間で拡大するという計画になっています。

具体的には、どんなことをするかということですが、基本的には、生産林は健全な生産林にかえていきたいと思いますということで、適切な間伐等を実施する。一方で、もう生産林にあんまり適してない部分に関しては、進行混交林を目指して、水源かん養機能をあげていこう、さらには、いま日本中で地下対策というのが非常に大きな林業上の課題になっていますので、そういったところも行う。一方で、関西では、わりと竹林が拡大してきて広がってきているということで、まあ竹林対策といったところをいま中心にやらせていただいております。

こういった制御をする一方で、やっぱり子どもさんたちにも森の大切さとか、水の大切さをお伝えしたい、それが私たちの一つの役目であろうということで、水育という、次世代に水の大切さに気づいてもらって、水を守るために自ら考えて行動できるような子どもさんを育成するという目的で、こういったプログラムを進め

ております。一つが、森と水の学校。そしてもう一つが出張事業という、主に2つのプログラムでできてます。

森と水の学校は、サントリー、天然水のふるさとでということで、今現在、南アルプスの白秋、奥大山と、あとの地、熊本でやらせていただいております。テーマは森と水と地元ということで、地元の活動家の方と連携して、地元の水との関わりとか、水に関するいろんな施設をめぐるというふうなこともやらせていただいています。あそこにつきましては、地元嘉島の湧水なんかも子どもさんに体験してもらおうというふうなことで、やっぱり熊本の水のよさというところもしっかりとお伝えしている、活動になっていまして、ちょうど今年で約1万人の方々にご参加いただくようなことになります。

もう一つは、水育出張事業ということで、これは小学校に出向いてやる事業になります。これは小学校の45分の授業を2コマお借りして、こういった地球キャッチゲーム、これは地球に見立てたビーチボールを投げやって、受けたときの右手の親指が海か陸かいうのを統計をとって、改めて地球が水の惑星であるということを知るゲームです。それとか、土壌がろ過をするようなことを学んだりとか、あと、ヨーロッパの硬水と日本の軟水を飲み比べて、その違い、どうしてそういう違いが出るかみたいなのところも知ってもらっています。これも2006年からスタートしまして、今年で約2万人の方々に受けていただくというようなことで、首都圏京阪神、さらにはこの地元、熊本でもやらせていただいております。

最後になりますけども、こういった水についての知識はやっぱりもっと広く世の中の人に知っていただきたいということで、東京大学の方とも共同で、こういった寄附講座をつくって、水に関する幅広い研究をした上で、それをわかりやすく皆さんにお伝えするというので、水の知サントリー総括寄附講座というものを昨年から5年間に渡ってスタートさせていただきました。こういったことを通じて、水に関する知識、そういったものを皆さんに広くお伝えしたいというふうに思っております。

はい、以上です。

林 はい、ありがとうございました。

それでは、続きまして、熊本市の水保全課長をされておられます今坂智恵子さんにお話いただきます。

今坂 皆様、こんにちは。熊本市環境保全課水保全課長の今坂と申します。

本日は、水保全の私どもの取り組みのご紹介の機会を与えていただきましてありがとうございます。ちょっとご説明に入る前に、皆様に熊本の水のPRをちょっとだけさせていただきたいと思います。本日、ロビーの方でこういった熊本水物語というペットボトルを皆様お一人1本ずつは多分大丈夫だったと思うんですが、差し上げているかと思います。熊本は、蛇口からミネラルウォーターと言われる様に、私どもが飲んでいる水をそのままこのペットボトルに詰めて、熱処理だけをちょっとやって、熊本の水のPRに使っているものでございます。ぜひ皆様これをご賞味いただいて、熊本の水のおいしさ味わっていただければと思います。

それでは、ここから説明をさせていただきます。すみません、失礼して座って説明させていただきます。

熊本市は、皆様ご存じのように、九州の中央部に位置しておりまして、東に阿蘇、西に有明海を望み、水と緑の豊かな街でございます。特に、地下水に恵まれておりまして、68万市民の水道水源のすべてを地下水で賄っております。人口50万人以上の都市では、わが国唯一ということで、日本一の地下水都市とも言われております。本市では、私たちの命の水とも言える地下水を守るために、市独自の様々な取り組みを行っております。

熊本市の地下水保全活動は、水道水源に近いマンション建設反対運動というのがありまして、それをきっかけに。昭和51年3月に市議会の方で決議されました地下水保全都市宣言というもので始まります。翌年の昭和52年には、熊本市地下水保全条例をもう既に制定しておりまして、地下水保全の組織を置き、地下水のしくみなどの調査、地下水利用の実態把握、それから観測施設の整備などを順次進めていきました。

地下水の解明ということですが、研究者の方や県と共同で進めた調査によりまして、地域の水循環について様々なことが明らかになってまいりました。この内容は、先ほど市川先生にご説明いただいたとおりなんですけれども、詳しく説明していただきましたので省略させていただきます。

もう一つの視点ということで、熊本の地下水を語るときに欠かせないのが、阿蘇と加藤清正ということです。熊本の地下水システムというのは、阿蘇による自然のシステムと、それから清正をはじめ、先人の努力による人の営みのシステムが絶妙に組み合わせられてできております。市民講座などの中で、このようなお話をさせていただきますと、やはりふるさとの歴史や文化の中に地下水がすっぽりこみ込まれていく感じで、水への愛着とか、誇りが市民の心の中に自然に芽生えて、水を身近に感じていただけるような感じでございます。このようにして、本市では、水文化の視点を重要視しながら、水循環系の健全化とあわせて、一体的に保全に取り組んでおります。

ここも先ほど市川先生のご説明でありましたが、熊本の地下水は近年減少傾向にあるということが観測結果でわかってきておりまして、地下水の観測によって現状把握しながら、問題の原因を明らかにすることと、それから、地下水の仕組みに沿った効果的な地下水保全対策を進めていくこととしております。

まず、水田を活用した地下水かん養事業ということで、ここは多分あとから市川先生の方から詳しくご説明いただくところなんですけれども、加藤清正が開いたと言われる白川中流域の歴史ある水田地帯というのは、特に熊本市にとっては地下水の重要なかん養源であるということが科学的に判明しておりますので、この水田からの地下水かん養機能を回復させようということで、平成16年の1月に近隣の天津町、菊陽町等の地下水等の皆様と地下水保全の協定を結びまして、生産調整で転作した水田での水張りを行う農家の皆様に助成金を交付する制度というのを創設いたしました。現在、400戸を超える農家の皆様のご協力を得て、年間1,000万立方

メートルを上回る地下水をかん養しているということで、この歴史ある水田の重要性について上流域と連携して交流事業を行ったり、地元で取れる農産物の地産地消といった促進も行っているところでございます。

次に、水源かん養林の整備ということで、白川中流域の水田のかんがい用水というのは、白川から取水されておりまして、河川の流量を安定的に確保するという目的、それから、地下水かん養を図るということで、近隣町村と、森林整備協定を結んでおります。現在は、668ヘクタールにわたって水源かん養林の整備に熊本市としては取り組んでおります。それから、水源の森づくりボランティア制度というのをつくりまして、市民の方が参加して、一緒に森づくりというものを勧めているという事業もございます。

都市部の方では、雨水浸透を促進する地下水かん養というものにも取り組んでおります。雨水浸透枡の設置、あるいは畑地のビニールハウスにおける雨水浸透施設といったものに市独自で補助制度を用意しておりまして、ご利用いただいております。それから、昨年の7月から熊本市地下水保全条例を全面的に改正いたしまして、都市化された地域においては、雨水浸透の促進ということが重要でございますので、新築されるときなどに雨水浸透施設の設置を義務付けるというような、全国でも初めての制度を盛り込ませていただいております。

次の取り組みは節水市民運動ということで、熊本市の地下水の汲み上げ量というのは、昭和59年をピークに減少傾向にあるんですけれども、地下水減少の現状をみますと、さらに削減に取り組む必要があるということで、本市の使用量の7割を生活用水が占めておりますので、その削減に取り組もうという活動でございます。平成16年から市民共同で節水市民運動を展開しておりまして、家庭での節水の方に取り組んでいただいております。特に、節水強化月間中の7月というのは、毎日水使用量を公表しておりまして、10%の削減を目標に、市民の皆さんと一緒に取り組んでいるところです。平成20年度の一人当たりの年間使用量というのが237リットル

ということで、始めました当初からいたしますと、大体6.6%の削減率となりました。やはりこれは継続的な啓発事業の実施によって、節水式が定着しつつある結果であると思っております。あと、家庭などでこの雨水タンクの設置というのも市の補助制度などで進んでいるところがございます。

次に、熊本水遺産登録制度というものを紹介いたします。この制度は、湧水、川、井戸、土木建築、風習、食など、水にかかわりの深い多様な地域文化を後世に伝えていくという取り組みでございます。市民の方から地域の水文化を募集いたしまして、それを登録、検証しております。大体、現在60件が登録されております。渡鹿用水とか、江津塘でありますとか、疏水の方も登録されているところです。それから、水遺産をめぐるツアーというものもちょっと開催しておりまして、身近ですが、あまり知られていない場所ということで、この企画は非常に好評を得ております。

学校教育・生涯学習にも力を入れておりまして、小学生向けの水の学習のための副読本を作成、配布しております。生涯教育としましては、出前講座の方に水のメニューを用意いたしまして、職員が講師として学校や地域に出向いているという状況でございます。

次に、熊本水検定の取り組みというのをご紹介いたします。今後、やはり一層の地域の水循環や水文化を保全して、後世に継承していくことが必要になってまいりますので、多くの市民の皆様に、熊本の水に関心を持っていただくことが何よりも重要と考えております。そこで、昨年から熊本の水について楽しみながら知ることのできる熊本水検定というものを実施しております。この検定で、水に関する課題や水文化の知識の普及・啓発を行いまして、地下水保全の推進を図る狙いがございます。本日は、ロビーの方で今年度の問題を配布させていただいておりますので、ぜひこの機会に皆様、チャレンジしていただければと思っております。

次に、熊本水守制度の取り組みをご紹介いたします。熊本には、水や水文化を守ったり、水の魅力をPRする方々がたくさんいらっしゃい

ます。こうした方々を熊本水守の相性で市が登録いたしまして、人材育成や情報提供を行う制度です。この制度では、水を守る、水を生かす人材や活動を掘り起こしまして、情報を収集・提供し、水守同士の交流を促し、活動の輪を広げていくというものです。これからの熊本の水を守っていただく方を育てていくといいますが、一緒に頑張っていていただくというような制度でございます。今日、会場の方で耳にされたかと思いますが、水の歌という曲が流れておりました。これは水守の上田さんという方が贈呈されたもので、こういった形で様々な活動の広がりができてつつあります。

これは熊本地域地下水保全活用協議会というもののご紹介でございますが、この協議会は、熊本地域の地下水を共有する県13市町村、民間の地下水利用者、農業関係団体の方などが会員となって組織されている会でございます。地下水の豊かな恵みに感謝して、将来にわたって保全かん養を図るということで、自主的な組織として設立されておりまして、会員数も347となりまして、地域の地下水保全活動を推進していくにあたっては、大きな役割を担っていただく会となって発展してまいりました。

このような活動の結果といえますか、熊本市は、昨年、名誉ある日本水大賞グランプリというものをいただきました。これは地下水保全条例の制定でありますとか、行政区域を超えた水田かん養、森林整備などの地下水かん養事業、それから、節水市民運動の展開、水遺産登録制度などの地域全体を取り込んだ水文化の普及活動などの長年にわたる地下水保全の総合的な取り組みが高く評価されたものでございます。

最後にご紹介いたしますのが、環境省が洞爺湖サミットにちなみまして、水環境保全の推進を目的として選定した、平成の名水100選です。この選定で特に重視されたのが、地域住民などによる持続的な保全活動の内容で、その優れた活動が評価されまして、熊本県内からは4カ所選定されているんですけれども、そのうち、熊本市が2カ所、水前寺江津湖湧水群と金峰山湧水群を選定されるという結果になりました。

ちょっと早口になりましたけれども、以上、

熊本市の水に関する活動をご紹介させていただきました。

林 はい、ありがとうございました。

熊本を中心に二つの事例紹介をいただきましたが、まず、齊藤さんにお聞きしたいんですが、高屋さんのサントリー、これはCSRとしてかなり進んだ取り組みをやっているらしいですし、また、熊本市の取り組みもこれは地方行政としては、大変な取り組みではないかと思うんですが、これに対する感想とですね、できましたら、このほかの地域のこのいろんな事例、様々な取り組みがあると思うんですが、これをどのように国として支援されているのか。できましたら、先ほどお聞きしましたら、パワーポイントも用意してくださってるそうですので、まあそれをご紹介いただきますでしょうか。

齊藤 先ほど高屋さんと今坂さんからお話伺いました。大変感銘を受けました。高屋さんのお話というのは、やっぱり会社として、もちろん営利を目的として企業は成り立っているわけなんですけど、社会に還元するとか、公益性を考えていらっしゃるというのがやっぱりすごいなと思います。今、CSRということが話題になっていて、いかに地域に貢献するか。会社として企業のイメージアップを図るかということが非常に大きな課題なように思います。で、これは口で言うのは簡単なのですが、行うは難しであって、やはりその企業のトップとか、リーダーがそういうふうに使えない限りなかなかそうもならないのかなということで、もちろん、その会社の製品やなんかも興味あるんですが、私は、テレビのコマーシャルなんか見ていると、水とともに生きるというキャッチフレーズがなかなかいいなと。農水省でも、やっぱり水とともに生きるというの、やっぱり一緒かなと思ってですね、いつもそういうふうに使ってたところなんです。

それから、今坂さんの話は、今まさに地方自治、地方分権とか話題になるんですが、地域の実情に応じて創意工夫して、いろんな施策を講じておられるというのに大変感銘を受けました。熊本市は、ほかの市とも違いますし、地下水都市宣言とか、それから、今日空港からこちら会

場に来る途中も、熊本市では地下水が今何メートルだっていうのを表示されているらしいんですが、そういった話も非常に良い話だなと、こう思います。それから、私は、こういうことをやろうと思ったときに、ハード・ソフト一体となってやるということとして、もちろん、そのいろんな浄水施設を整備するとか、そういったことももちろん大事なんですけど、それにもましてですね、やっぱり市民の方々のその意識の高揚というんですか、市民全体で取り組もうというような、その姿勢というか、そういったことが素晴らしいなと。このように思いました。

お二人の話を伺って、これは農水省がということではないんですが、地域の方々が創意工夫されている例をちょっと三つほど紹介したいと思うんですが、パワーポイントお願いできますでしょうか。

今日も県下多数の方お見えですが、今、コウノトリが大変話題になっています。このコウノトリがすごいというのはですね、これ生態系ピラミッドということで、こういうふうに魚だとか、こういうバクテリアと、これが相互に捕食関係で、それを食べて生きているわけですね。その頂点にるのがいておうかいの場合はコウノトリということで、コウノトリを観察するというのは、別の言い方をすると、日本で一番か二番かわかりませんが、最高のその豊かな自然生態系を眺めているということにつながるんだと思うんです。それを兵庫県なり、豊岡市の方は、それを生かして地域づくりをされているということです。その例をちょっと申し上げますと、ここに水田魚道というのがあります。水田は、動物にとってゆりかごみたいなところですね。そこで卵が生まれ、そこで孵化して、生きて、その水田の用水路、排水路を行き来するわけですけども、これは意識的に水田と用水路・排水路を連続させたということです。なんとこの豊岡市に水田魚道が110本ぐらいあるということで、一つの市でこんなにあるというのは珍しいんじゃないでしょうか。

もう一つがですね、その水田ビオトープということで、例えば、タニシとかドジョウをその繁殖させるというか、そういったことを意識的

にやっている。それと、ですから大きな話、今こういったことと、あともう一つはですね、そのコウノトリを育む農法ということで、農薬とか、そういった量を抑えて、コウノトリが生息しやすいようにしているということですね。どちらも、ある面では、コウノトリをいかに育てるかということを念頭において、こういう工法であったり、農法を取り入れている。これが見事にマッチングしている。ですから、農業用水路とか、農業、水をうまく生かせなかったらこんなことはできないんですが、それをうまくやってらっしゃるということです。

これは、新潟県の亀田郷というところですが、非常に歴史のある、わが国でも有数の穀倉地帯なんですが、この辺りでは、このピンクのところが農業用水の水利権です。法定、もちろん法定水利権です。画期的なのは、ここに環境用水というブルーのがありますが、これは、例えば水路が停滞して、水が停滞して濁るとか、臭くなるとか、そういったことはありますが、フラッシュというような意味もあります。これを水利権を確保されているということで、これ全国でも非常に珍しい例なんですけど、農業用水路を使いつつ、もちろん土地改良財産なんですけど、それを使いつつ、地域全体のその環境の向上にも資している。環境保全にも資している。非常に軽侮なあれでして、こういった取り組みも進めていければなと、こう思いました。

水田というのを別の言い方をしますと、人口的な湿地ということなんですけど、その生物という観点からいうと、湿地というのは、鳥とか、動植物にとっては非常に良い関係にあるということです。

左は、全国の渡り鳥を調べたものですが、黒い方が鳥の数が多いいですね、淡い方が少ないんですが、これを見てくださいと、本当に日本全国いろいろなところに渡り鳥がやってきます。これでいえるのが、穀倉地帯であったり、それから旧干拓地であったりいうところに多く渡り鳥がやってきているということです。それをこう、まあコウノトリは渡り鳥というよりも、そこに住んでいるのですが、こういうように、赤いところでその冬季冠水、冬水田んぼという

ことを行っています。これは意識的に冬に水を貯めまして、ここに白鳥とか飛来する。今度はそれを、そこでできた農産物をブランド化してこういうふうに生産して販売しているという例です。

この三つの事例を見て、特徴的なのはやはり目標をきっちり掲げてる。それから、やっぱり地域地域で創意工夫されてる。

3点目は、これは組長さんだけとか、そういうことじゃなくて、やっぱり地域全体で取り組みをされているということです。農水省は、そのいろんな圃場事業とか、交付金とか持っておりまして、かなり地域で使い勝手のいいような仕組みを設けておりまして、それをそれぞれ皆さん創意工夫して生かされているということかと思えます。こういうのを見てみますとですね、大山のぶ代さんの講演にありましたように、水を生かすと、生かしきるということが、まあ結果的にこのような良い事例につながっているのではないかというように思います。

林 はい、ありがとうございました。

ほとんど必要なキーワードをおっしゃっていただいたんですが、これについて、また皆様のご意見お聞きしたいと思いますが、次に、市川さんからですが、先ほど今坂さんもおっしゃっていましたが、これまでの研究成果に基づいて、学の成果、どういう取り組みを提案されて、現在どうなっており、また将来的にどうされているのか話、どうされようとしているのかお話いただければと思います。パワーポイント使われますね。

市川 平成12年でしたでしょうか、今からもう10年近く前になります。熊本市が水循環の委員会を設立しまして、そこで熊本地域の地下水の減少、先ほど江津湖の湧水量が極端に減ってきているということがはっきりしてきました。で、そのときに委員会で幾つかこの回復、地下水を回復させる方法を幾つか提案してまいりました。そのときに最も有力だったのは、今現在、ここに写真にある水張りによる冠水事業という事業です。これは、先ほど今坂さんの話に出てきました、水循環型営農推進協議会という組織を発足いたしまして、この中流域の土地改良区、水

土里ネットですね、の土地改良区の協議団体が4つ白川中流域にあります。そこが联合会をつくりまして、白川中流域営農推進型、水循環型営農推進協議会というのをつくりまして、そこと提携して、2003年に最初にソーニーセミコンダクターが中立事業ということで、地下水、取水した量を何とか戻そうというのがスタートです。2004年から熊本市、それからそのほか2つの企業が参加しまして、現在まで、今年で6年目になります。写真を見ていただきますと、まあ農業関係者の方はよくご存じです。縦にこうなんかカードが貼ってあります。これが減反田の印です。この減反田では、主に大津町では、大豆、菊陽町ではにんじんが栽培されるんですが、麦を5月に刈って、そのあと1カ月、2カ月空きます。その間に冠水をしよう。特に根菜類には、この冠水は非常に有効で、線虫駆除に役立ちますので、まあ農薬を入れなくてもすむという効果があって、まあ農業用水の使用にも耐えるということでこの湛水事業が始まりました。

これが、2004年に湛水事業始めてから農地がどういうふうに変化してきたかというグラフです。2008年、昨年までの5年間の集計です。一番上の線は、水田として使える農地の面積です。左側に面積ヘクタールで書いてあります。1,300ヘクタール、残念ながら白川中流域のこの水田地帯は、除々に面積を減らしております。これは都市化による水田の減少ということが上げられます。青い線が、これが水田です。当初、半分以上の田んぼ、約700ヘクタールで水田が作られていたんですが、現在、600ヘクタールを下回るようになりました。逆に、赤い四角の線、これが転作田、いわゆる水稻作付け調整田といわれる減反田です。田んぼを作らない、夏に田んぼを作らない量です。600ヘクタールが今現在650ヘクタール、ちょっと逆転しまして、現在、減反率が52.5%、半分以上の田んぼがもう既にお米を作らない状態になる。あとで出てきますけれども、田んぼにすれば平均減水深が1日当たり75ミリぐらい。ですから、100日間かん水すると7,500ミリ、7 m50 c m、1ヘクタールの田んぼで7万5,000トンもの地下水をかん養することができるという田んぼが、田んぼを作らない

状態が非常に増えてきている。これは単水田、一番下が200ヘクタールから現在400ヘクタール近くまでなっていますが、湛水事業が徐々に浸透して、農家の皆さんが湛水事業に参加するということが多くなったということも原因であります。そうしないと、田んぼだけでは収入が少ないという理由もあります。

これが5年間での冠水をした面積の1日当たりの推移です。ちょっと特徴的なのが2005年と2007年、真ん中に6月のちょうど中旬前後ぐらいに一度減っています。これなにかというと、白川の水の量が足りなくなりまして、ちょうど代掻きの時期に冠水事業も一番大きくなりました。代掻きができなくなるぐらい水が少なくなりました。これはどちらかというと、雨が少ない年。雨が多い年、2006なんか雨が多かったんで、順調に対応冠水できますが。要するに、川の水というのは、やっぱり雨によって影響を受けているということが言えます。

これが、これは白川中流域の減水浸、日浸透速度で書いてあります。一日に何ミリしみこむかというものです。最大で400ミリ近い、1日40センチ浸み込む湛水田があります。平均で140ミリ位で、非常に高い浸透速度を持っています。

これがかん養量です。集計したかん養量、2004年に水田でかん養したものが5,000万トン、たった先ほどの600ヘクタールぐらいの水田で5,000万トンもの水が地下に浸透しました。そのときの冠水では900万トンですが、水田が徐々に減って4,400万トン弱、冠水田は2,150万トン、合計6,500万トン、結局、かん養量としては、水田だけの5,000万トンから6,500万トンに大幅に増えている。30%増ということで、雨以外でかん養が増えるのは、こういう状態でしかないということで、次お願いします。

これが地下水です。2005年以降徐々に地下水が上がってきました。左側に場所が書いてあるんですが、一番上の赤いピンクの線が、これが大津町の中央部ぐらいのところ。徐々に上がってきています。黄色い線、これが熊本市の東の外れです。ここも少しずつ上昇が始まりました。

これが江津湖の湧水です。先ほど2005年まで

をお見せしていました。上の方のものが月当たりの観測流量です。2006年からずっと上がって上昇傾向にあります。これを年間に換算しますとどうなりますかという、下のグラフです。1億8,000万トン、1992年あります。それが2005年には、1億3,000万トンまで下がってしまったのが、現在、また1億6,000万トン近くまでに上昇している。この要因は、冠水事業、まあ節水もありますけど、節水によりものはそれほど多くありませんので、冠水事業というのが大きな要因であるというふうに言えるということができると思います。

ただ面積には足りません。昔に戻すためには、江津湖の湧水量はもともと一日当たり100万トンあったと言われています。それがやっと最低の37万トンまで、3分の1まで減少しました。今40万トンを越える回復を示しています。これを100万トンに戻すためにはどうしたらいいか、いろいろまだ考えなきゃいけない面があると思います。

ちょっとほかの地域の田んぼの浸透の高さを見てみました。この丸を付けた地域が、まあ何とか冠水田みたいな形でつけることができますねという地域で、今後も考えていきたいというふうに考えています。

以上です。

林 はい、ありがとうございました。

パワーポイントを使って齊藤さん、そして市川さん、お話いただいたんですが、甲斐さんからはですね、ぜひ今のお話も、先ほど熊本の、特に熊本を中心とした取り組み、企業からは高屋さん、そして熊本市としては、今坂さん、お話いただいたんですが、甲斐さんの先ほどの紹介にもありましたように、事務局長されて、こう連携の組織の事務組織ということは、この連携するメリットというのは、当然あるんだろうと思うのですが、上流域、下流域いろいろなところで連携の取り組みって、具体的にどんな形を今されているのか。少し突っ込んでお話いただければと思うんですけど。

甲斐 初めに、非常にこう協議会の名前が長いわけでございますけれども、私どもが何やってるかということでありますけれども、上下流域

かんがい農業者の連携による水源かん養林の環境保全活動を行っている組織であります。

まず、九州管内の地図を用意させていただきました。緑の点線内が熊本県でございまして、青の実線が一級河川黒川、白川、赤い丸が「水土里ネットの森」でございまして。

私どもは、ご覧いただきましたとおり、阿蘇山麓を源といたしまして、熊本県の中央を流れます黒川、白川、河川流域に点在する水土里ネットで組織した協議会でございます。有明海までの延長が145キロ、その流域の水土里ネットが28団体あります。この3つの流域に分かれ、それぞれの流域で独自の活動を行っておりますけれども、この上中下流がさらに連携をして、水と土と里のネットワークによる水循環の世界をつくろうということを含言葉にこの水土里ネットもりを構築したところでございます。

これはジオラマによる断面ですが、省略させていただきます。

これは阿蘇谷から見ました阿蘇五岳、それから水土里のネットの位置でございます。

2005年度にスタートいたしまして、第1回、第2回、第3回、第4回と既に4ヘクタール、8,000本の広葉樹を植樹いたしております。

年2回下草刈りをやります。6月、9月、4日前に下草刈りを行ったところでございます。非常に手前味噌でありますけれども、私の所属します役員さんはもとよりでございますが、上流、中流、下流域の聡明で素晴らしい行動力のある役員さんばかりでございまして、仲良く確実に輪が広がっているように感じております。今後の展開でありますけれども、当初計画に沿って、農業用水の確保、並びに流域で生活する100万市民の安全・安心な生活水の確保、これを目指そうということであります。このことによりまして、先ほど来出ております地球温暖化阻止の一步にでもなればいいなというふうに考えておるところでございます。

本県では、熊本森と緑プロジェクトというのを計画いたしまして、6つの流域連携の組織を考えておるところでございます。ちなみに、赤い丸でございまして、私どもはもとより、今年から球磨川流域連携協議会が発足しました。こ

れまた素晴らしい役員、職員さんばかりでございますので、期待のできる組織ができるのではないかなと思っておりますけれども、他地区におきましても前向きに計画中でありまして、最終的には、熊本県全域上下流域連携できる組織を構想いたしておるところでございまして。

手元に農地・水・環境についても話しをというようにことでいただいておりますので、農地・水・環境保全向上対策事業を説明させていただきます。事業目的は、もう割愛させていただきますが、本件におきましては、平成20年度実績としまして、共同活動支援であります、44市町村、712地区、面積が4万5,312ヘクタール、支援額が17億2,800万円、21年度におきましては、新規18地区は増える予定で、607ヘクタールが増加する予定でございまして。また、営農活動支援におきましては、15市町村の158組織、211地区で実施する予定にいたしております。

私どもの阿蘇市につきましても同様でございまして、共同活動が25地区の4,574ヘクタール、支援額が1億8,800万円、営農活動につきましても同様で活動いたしておるところでございまして。

時間の関係上省略させていただきますけれども、私ども水土里ネット一の宮の管内におきましても、1,200ヘクタールが対象面積でありまして、私どもが同時に事務局をさせていただいております。

これはそれぞれの活動状況であります。今後におきましても、環境を重視した事業としてしっかりと対応してまいりたいというふうに考えております。

また、本日は、私どもよりも熱心な県内の活動組織の方々もたくさんお出でになっておるということを申し添えまして、紹介を終わらせていただきます。

林 はい、ありがとうございました。

それではですね、これから会場の皆様、もしご意見・ご質問等がありましたら、せっかくの機会ですから、一、二名の方の質問・ご意見を受け付けたいと思います。できましたら手短にご発言いただきたいと思います。いかがでしょうか。どなたか。はい、どうぞ。

・ ・ ・ 熊本県の水土里ネット ・ ・ ・ と申します。

本日はですね、パネリストの方々のいろんな意見を拝聴いたしまして、本当に勉強になりました。ありがとうございます。それで、齊藤次長の方にですね、ちょっとこれはお願いという形になるかもしれませんが、現在、私どもの方も、産官学連携いたしまして、いろんなことに取り組んでいるところでございます。その中で、基本は疏水というふうに感じているところでございます。疏水につきましても私どもの管内の疏水はですね、やがて400年ほどの歴史を持つような疏水でございますけれども、今までも、農林水産省の方の補助金等を活用して、維持管理をしてきたところでございます。今後とも、同様な予算付けをお願いいたしまして、将来に残すべく疏水を管理していきたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願いしたいという、質問等ではございませんけれども、お願いでございますけれども、齊藤次長の方、よろしくお願いいたします。

林 はい、ありがとうございました。

齊藤さん、これに対して何かお答えありますか。

齊藤 要望ということでお伺いしておきたいと思います。一言申し上げれば、私ども思っていますのは、農業が持続的に行われること、まあ持続的な農業の発展とか言いますが、そういったためにどういうことをしたらいいかをいろいろと日夜勉強したり、施策の推進に努めているということです。施設が老朽化しているからそれを直すとかですね、体制を整備するとか、そういったような施策を進めていくことだと、このように思っております。

林 はい、ありがとうございました。

先ほどの取り組み、高屋さんにしましても、それから今坂さんにしましても、本当に創意工夫をされていると思うんですが、こういう取り組みを持続的にずっとやっていかれることが、いかなる政権ができようと、いかなる政治的動きになろうとも、行政がきっちり対応していける、そういうやっぱり応援になるんじゃないかと私は思っておるんですが、ぜひとも皆様、ここに参加された方々は、ぜひそういうふうにご支援いただきたいと思います。

ほかに何かご要望もあるかもしれませんが、ご意見、あるいはせつかく5名のパネリストの方がおられますので、ご質問がございましたらいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

佐藤 全国水土里ネットの佐藤でございますが、市川先生にちょっと教えていただきたいと思います。うんですけれども、我々は地下水利用というのがどうしても地盤沈下に結びつくということで、いわゆる表流水需要に切り替えるというような、そういう目的でいろんな事業もしてまいりました。特にここは熊本だということで、非常に特殊の条件かもしれませんが、熊本で地下水利用がこう持続的に行われても、いわゆる地盤沈下などに結びつかない、ちょっと一度ご説明もしていただいたんですけれども、あそこら辺のところをもう少し詳しくお話をいただけるとありがたいなというふうに思うんですけれども、教えていただけたら思います。

林 はい、それではどうぞ。

市川 パワーポイントのですね、2枚目ぐらいにあるんですが、一番最初から、その断面図です。断面図を、このままでいいです。先ほどもお話しました、地盤沈下の原因は粘土層です。ここは鹿児島本線という鉄道があります。JR線ありますね。これほぼそれから東側です。北の赤い層は、これは溶岩ですから粘土層であれ収縮はしません。上にちょっと赤い層がもう一つありますね。あれが二層という粘土層なんです。それだけです。だからこの程度したら、これ何十メートルもございません。たった数メートル多くともですね。ですから、この場合に地下水が低下しても地盤沈下することはありません。ただ、この図よりも西側、海側ですね。有明海川は有明粘土層というのが30メートルございます。そこでは、つい数年前まで年間2センチの地盤沈下ありました。だから、熊本平野も佐賀平野なんかと一緒に、日本で今地盤沈下が発生している7つの地域の一つになっています。ただ、それは地下水を利用していない干拓地、海側の地域です。一般的に上流部は粘土層というのはあまり発達しないはずなんです。なぜかといいますと、粘土層とか、まあ粘土層

みたいな層は、海岸部に近いところ。要するに、海成層、海の水が海進して、6000年前5メートル、今より海水が高かったんですから、その地域には粘土層が発生します。で、内陸部の方には粘土層は発生しませんから、そこでは地下水は下がっても地盤沈下は発生しないはずなんです。ですから、関東平野みたいに膨大な、もと海だったようなところでは地盤沈下が発生します。だから、地質的な問題がまず一つです。それからもう一つは、地下水がかん養している量、地下に入っている量と地下から汲み出す量のバランスを考えればいいわけで、限界取水量というのがあります。それをぴしっと把握して、地下水を利用すれば、地下水の利用は可能だと。ですから、かんがい用水でも、ただ単に閘雲に取れば地下水はどんどん下がっていきます。要するに、入ってくる量と出ていく量のバランスをどうとるかということをしかりと見極めておけば地下水利用は可能ということになります。よろしいでしょうか。

林 はい、ありがとうございました。

ほかにございますか。よろしいでしょうか。どうぞ。

・ ・ 林先生のせっかくのこの機会だからということなんで手を挙げました。農水省の齊藤次長さんにお伺いするわけですが、ご案内のとおり、選挙戦の中で、民主党さんは概ね農家個人を対象とした演説をなさいました。今まで自民党が土地改良等に与える、その新しい事業として3年もの、7年ものの新政策を発表するのに、我々は大いに期待しているわけですが、政局が変わった今日、これらの問題がこう補正なんかの関係等で一掃される危険性があるのかどうか。差し支えなかったらその見通しをお知らせ願います。

林 これはあのう恐らく齊藤次長さんも知りたいところではないかなと思いますので、お答えされますか。

齊藤 今日はですね、やっぱり水とか疏水という話の意見交換会だと、こう思います。でも、ご質問がありましたので、私も、今マニフェストをよく勉強しているところです。今、日本の農業とかですね、農業用水、それから農地が

どんな状況かということをよくまとめて、事実をきっちりご説明するということかと思います。やはりそれはもう新大臣のご指示のもとに今後進めていくということで、今そういうことしか申し上げられないですね、はい。

林 はい、ありがとうございました。

私も現在、農水省の基にあります審議会、食糧・農業・農村施策審議会という大きな審議会の会長をしておりますので、先ほども言いましたように、いかなる政治、政権になろうとも、やっぱり私たちは良識を信じて、国民の皆様の力強いご支援の中で、持続的な農業を、これどんなことがあっても日本の農業を滅ぼすわけにはいかないわけですから、この農業をもとに、先ほどの話もありました地球温暖化の問題も含めてですね、本当に元気な日本にしていきたいというふうに思っています。そういう点で、齊藤次長さんとも今後とも協力しながら頑張っていきたいと思っています。

それでは、そろそろ時間が、適当な時間になってまいりましたので、先ほどご発表いただきましたパネリストの方々の逆順番で最後のまとめ、もしありましたらですね、簡単にお話いただければと思います。

それでは、高屋さん、今坂さんの順番でお話いただければと思います。

高屋 先ほど活動の一旦をご紹介申し上げたんですけれども、やっぱりああいう活動というのは、熊本で60年間守りますということで、最終年度は2063年ということで、多分私もこの世にいないかなというふうには思っているんですけども、やっぱり会社の中でそういうことをやっていくためには、やっぱり会社の中でそういうコンセンサスをいかに作っていくかというのはすごく大事だったんですけども、その辺は先ほどおっしゃったように、やっぱり企業、トップがそういう意識を持たないとなかなかできないということで、なんとかこの一、二年でそういう方向性が作れたかなというふうに思っています。そういった森を守る活動と、やっぱり子どもさんたち、人にその水の大切さを伝えていく活動、両方についてやっぱり社内でしっかりと位置づけができたので、それをより発展してこれから

やらせていただきたいと思います。そのときに、やっぱり重要なのは、こういった活動というのは、弊社単独ではできませんので、やはり皆さんのご協力が必要やというふうに思っています、特に熊本での活動は熊本県さん、熊本市さん、また地元の嘉島町の方々のご協力もいただいていますし、さらにまあ地元の活動家の方のご協力もいただいて森と水の学校をやるというようなこともさせていただいていますので、そういった活動の輪をより広げながら発展的に続けていきたい。持続的にやっていきたいというふうに思っております。

以上です。

林 はい、ありがとうございます。

それでは、今坂さん、お願いします。

今坂 本日は、非常に貴重な情報をいただきまして、私どもの仕事は、やはり熊本の豊かな水環境を後世に残していくというのが一番の仕事でございますので、それに今日のいろんなご意見を加えて、まあ水と食であったり、水と農業であったり、水と文化であったりといった多面的な視点で、今後やっぱり水保全に努めていきたいと思っております。もちろん水土里ネットの皆様方とお付き合いもできておりますので、そういったところも十分に一緒に熊本のために取り組んでいければと考えております。

以上です。

林 はい、ありがとうございます。

それでは、続きまして、甲斐さんお願いできますでしょうか。

甲斐 私どもの、私の所属いたします水土里ネットの宮の役員会におきまして、今、20年後を想定したですね、農地・水・環境、そして先ほど説明しました流域連携等を行っているところであります。この基本的考え方を記した冊子、バイオソフィア2030というのがありますけれども、この20～30年後を想定して動いていこうと対応しておるところでございます。初めて聞かれた方もおられるかと思いますが、バイオソフィアといいますのは、人間が自給自足できるエリアで、水や空気や食糧を生み出せる空間ということであります。このことにつきましては、2030. j p をアクセスしていただきますと、

よくわかるかと思いますが、先ほど少し申し上げました農地・水・環境、200万人がこの一つの環境を守るために一生懸命動いております。なかなか国民にこれがつながっていかないというのが現状ではないかなと。このことから、このバイオソフィアを通じながらですね、国民にしっかり理解していただく。このことが先ほどからお話に出て、例え世の中が変わろうと、NNは変わらないんじゃないかなというふうに、私どもは考えて対応いたしておるところでございます。今後におきましても、流域といたしましては、それぞれの水土里ネットはもとよりでございますが、さらに流域連携をしっかりとやりながらですね、先ほど来からお話します疏水の維持、並びに環境保全活動、こういったものをしっかりと実行してまいろうというふうに考えております。

以上です。

林 はい、ありがとうございます。

それでは、市川さんお願いできればと思いますが。

市川 私は、熊本で水循環というのを研究して20年になります。いろんなところで見してきました。白川地域の農地に入りましたのがほぼ10年ぐらい前なんです。まあ水循環というのは、日本の水循環は、先ほども皆さんお話になっている、異常に早いスピードで山から海へ下ってしまう。その中で、疏水を利用して、田畑を潤して、で、ゆっくりそのスピードを弱めて川へまた戻していくというシステムになっています。しかし、都市近郊農業、それをまあ潤して使っている農業が存続しなければ疏水は存続しないわけですね。と同時に、もう一つ、山も含めて、白川という川は、熊本県で唯一ダムのない一級河川なんです。阿蘇でカルデラの中に降った雨が地下に染み込んだり、また川に出たりして、立野の河口瀬を抜けて平野部に入ってくる。その中で、中流域といいますけど、もう海からたかが20キロぐらいのところ、もう都市部に非常に近いところ、要するに、都市近郊、まあ関東で言えば都市近郊農業と同じようなところですね。10年ほど前から農家の方といろいろ話をさせていただく機会が増え、先ほどもグ

ラフでお示ししたとおり、たった5年間で80ヘクタールの農地がなくなってしまう。これどういうことかということに常に考えているんですね。あの白川中流域の農地がなくなれば、熊本の地下水はほぼ使用不能の状態になる可能性が高い。ところが、あの農地を守ろうとする雰囲気やんと最近出てきた。でも、農家の方と話をすると、いつでも土地は売りたい。農業なんてやってらんないという農家の方が非常に多い。なぜだろうというと、半農なんですね。専業農家というのはほとんどない。農業というのが専業でできる状態でないのが今の第一次産業の状態、森林もそうですね。だから山が荒れる。山があることによって山が水をもってくれない。だからダムを作る。それじゃあいたちごとになります。ですから、第一次産業の方がちゃんとしっかり後継者ができて、生活できるような状況にするのが国の役目でもあり、そして、それを支援するのは我々の役目だと思っているんですね。ですから、食糧自給率50%目標じゃなくて、100%目標にしなければいけない。そういうことが我々の、逆に都市の中の熊本でいえば地下水を作ってくれるのは農業なんです。そういうことがはっきりとやっぱり表明していかなくちゃいけないし、また、都市の人たちは、それをよくわかって、近郊でできた地産地消という形のものをする必要があるんじゃないだろうか。それをつくづくこの20年で感じております。これはどこでも私はあることだと思いますので、そういうことは必要だと思います。

林 はい、ありがとうございます。

それでは、齊藤さんお願いいたします。

齊藤 今日この熊本で行われているこの水サミットが、先ほど来ありますように、平成18年から始まりました。そのとき、林先生がその選定委員会の座長で、そのあとおっしゃったのが、非常にいいことをやっている。だからこの輪を広げましょうねとおっしゃって、あれからもう4年経ったわけです。今日は1,000人の方がお見えになったということで、いかにその情報を共有して、こう疏水を守ろうと、疏水を次世代につなげていこうということが国民運動としてもっともっと広まればと、このように思いま

す。

2点目はですね、もちろん農業用水ですから、生産性の向上ということなんですが、水路とか施設が老朽化していますから、当然それをきっちり更新して、末端まで水を排水するというのは当然なんですが、ずっと各委員の方からは出ていますように、やっぱり多面的な機能ということはあるわけですね。そういうのを、行政が全てということではなくて、私は農業者の方とか、もちろん土地改良の方、それから地域の住民とか、高屋さんのように自ら頑張っておられる方、それから今坂さんの市の方、それから市川先生のように大学の先生方、いろんな方に入っていて、そういう輪を広げるのかなということをお思います。

で、行政の役割というのを、農業者の方から、地域の住民の方が演じてもらう舞台づくりというか、そういうことが必要なかなと。農地・水・環境保全向上対策も今いろいろと話題になっていますが、一つとして活動がほかの地域と全く一緒ということはないわけですね。地域地域でそれぞれ皆さんが工夫なさって、いろんな活動が行われている。で、その多様性を認識して、その輪が広がるようなことをやっていく必要があろうかと、こう思います。

3点目はですね、もう私が今さら言うまでもないんですが、水というのは限りない資源であります。もちろん土地もそうなんですが、単にその多面的な発揮どうこうよりも、まず農業が持続的に行われること。で、それを通じていろんな機能が発揮されるということが必要かと、こう思います。そのときに、資源をこう生かすのですが、単にドジョウがいるとか、フナがいるとか、そういうことだけではなくて、その水とか、そういった中には歴史、伝統、文化も入ると思うんですが、そういう資源を生かして、いかに農村の振興を図るかということかと、こう思います。そういう点でこのサミットも非常に大きな役割を果たしていると思いますし、今後ともですね、そういう観点からも農村の振興に努めたいと、このように思っております。

林 はい、ありがとうございます。

それでは、ちょうど良い時間になりました。

私、最後にご挨拶して、このパネルディスカッションを締めたいと思うのですが、最初に、この2時間を超える、2時間10分を超えましたですね、この長いパネルディスカッションに数多くの方々がお付き合いいただきまして、心より御礼申し上げます。今日ほど大変な時期は、僕はない、時代はないんじゃないかと思います。

一つ例を申し上げますと、全ての政党が今ある程度賛成していることは、例えば、高速料金を下げよう、あるいはタダにしよう。これはですね、去年まで私たちは何としても地球温暖化を阻止しなけいといけいといってたときに、ああいう施策をとると、ガソリンを撒き散らすわけですから、これ地球温暖化に逆行していますよ、明らかに。だけど、今日本の経済情勢を考えると、あの政策、全ての政党が、あるいは多くの国民が高速料金は下げた方がいい。あるいはただにした方がいいという考え方になるのは、これ経済状況を考えると、やむを得ないことなんでしょうと、私は理解しています。ただ私個人的には、高速料金を二倍にして、二倍にして得た料金を、できたら農業にまわしてもらえないかなと、本当は個人的には思っているんですけども、それは実は実現不可能なことなんです。そうやって、日本の全体の経済がよくなるかどうか考えた場合、残念ながら今のこの地球温暖化をますます進めるような方策しか、今日本を元気にする方策が見当たらないということだろうと思います。それがそういう結果になっているんだろうと思うんですね。

農業においても、全く同じです。私たちが世界の孤児になるわけにはいかないわけで、WTOはもちろん、断固として日本の食糧自給力を少しでも高めるためにこの日本の農業を破壊するような外国からの要求には断固として応じるべきでない。これはもちろんそうなんです、それで100%自給で日本がいけるのかといった場合に、これは計算上不可能なんですね。私は何としても50%まで持っていかなきゃいけないと思っていますが、やはり世界の孤児にならないで、しかもなおかつ、日本の自給力を高めるとい、ほとんど回答を出すのに、もう実現可能性が極めて低いような道を私たちは今歩まきや

いけないんですよ。これは本当に大変なことだと思います。大変なことなんですけど、やらなければね、日本の農業もだめになり、日本のその元気が失われる。こういうこの道を歩むときにあって、何をしたらいいのかということなんです、もちろん、先ほど言いましたように、本当に草の根からですね、運動をこうやっていくということが、私は基本だと思います。その中で、特にこの農業において、疏水という、今日は疏水サミットを熊本でやらせていただいていますけども、疏水という確かなものを、2000年の長きにわたって日本人が守り、育ててきた確かなものをしっかり今後伝えるということだろうと。そういう皆さんがお考えだから、今日1000人を超えるような方々が、この熊本の地に集まれんだというふうに私は思います。そういう意味でも、本当にお礼を申し上げて、今後ますますこの疏水サミットが発展するようにお願い申し上げて、その皆様の今日の最後までお付き合いいただいたことへの御礼といたします。

本当にありがとうございました。

最後に、もう一度、今日の5名のパネリストの方に拍手をいただきまして、終らせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。