

平成24年度 知水講座

基調講演

「貞山運河の魅力在未来へ」

日 時：平成25年2月4日（月曜日）

13：00～15：00

場 所：TKPカンファレンスセンター

基調講演①

「貞山運河を活用した地域創造」

貞山運河の魅力再発見協議会会長

東北大学名誉教授 宮崎 正 俊

皆様、こんにちは。ただいま紹介をいただきました宮崎でございます。

本日は、このような機会を与えていただきまして、大変ありがとうございます。

私の専門はコンピューターとか情報でございます。そういった専門の人がなぜ貞山運河をやっているのか、関心を持っていろいろ調査研究、議論をしているのかということをも多分皆様は疑問に思われるかもしれませんが、コンピューターとか情報というのはいろんな分野で使われております。したがって、コンピューターをやっておりますといろんな分野に関心を持たざるを得ないということでございます。そういう意味で、私は、一つは地域振興あるいは今日のテーマは地域創造という言葉を使っておりますけれども、地域創造について関心を持っております。それから、その一部にはなるんですけれども、観光産業ということに関しても以前からずっと関心を持ち続けております。私自身も観光、旅、旅行が好きなものですから、趣味と一部研究的な観点で観光を一つテーマとして持っているということでございます。最近では観光情報学というような分野も新しく出てまいりました。要するに、観光に情報をどう使っていくか、コンピューターをどう使っていくかということでございます。

それでは早速、内容はこの6つでございます。いただいた時間は大体 30 分と聞いておりますので、少し駆け足になるかもしれませんが、お話をさせていただきます。

まず1、なぜ貞山運河なのかということでございますが、私、一番最初の動機と申しますのは、海をテーマにした産業創出を考えたいと。海というのは地域にいろいろ密接な関わり合いがありますので、地域振興、地域創造はやはり海というものを一つテーマにしないといけないのではないかとということで始まったわけでございます。

なぜ海かといいますと、日本の海というのは世界有数の資源であるとか、それから日本の資源問題ですね、食料だとか天然資源だとか、いろんな資源問題を解決できる可能性があるだろうと。それから、日本は今も、皆様もご存じのように、物づくりが新興国、発展途上国にどんどん追い上げられてきて、日本の地位が危うくなってきております。例えば中国だとか韓国だとか、これから東南アジアがどんどん伸びてくるだろうと。そのとき日本がこれから世界の中

でどうやってリーダーシップをとっていくか、どんな分野でとっていくかと考えたときに、私はそれは海洋ではないかなと考えて、そういうことから仲間と一緒にマリン部会というのを設立いたしました。

社団法人東北ニュービジネス協議会、略してTNBと呼んでいますけれども、そういう団体がございます。これは全国にいろんな支部といますか、グループがあるわけでございますけれども、東北の場合には東北ニュービジネス協議会ということで、東北6県が集まって新しいビジネスを創造しようという、そういう団体でございます。現在の会長はアイリスオーヤマという企業の大山社長が会長をされております。その中にいろんな研究部会があるんですけども、私と仲間が申し出まして海洋ニュービジネス研究部会、略してマリン部会というのをつくってもらいました。10年ぐらいの活動になっているわけでございます。

海について何か新しいビジネスを考えましょうということで一生懸命議論してきたわけでございますけれども、なかなか海のビジネスって難しい面がございまして、議論がなかなか煮詰まっていけない。そういう段階で、いや宮城県にはすばらしい貞山運河という歴史資産があるのではないかと。これは今まで余り着目されてないし、幸いなことにこの運河はずっと海沿いにつくられているものですから、海と運河、同じようなものだということで、じゃ貞山運河について、それをビジネスあるいは地域振興の観点から研究しましょうということで始めました。

その結果、報告書「貞山運河を活用した観光産業の振興について」という、これは後で写真が出てまいりますけれども、こういう冊子を、これは平成19年3月に発行いたしました。マリン部会の一つの成果として出てきたわけでございます。ということで、その後は貞山運河の活用をマリン部会としては支援をしているということでございます。じゃ海はどうなったのということですが、今は貞山運河にいろいろ力を注いでいるんですけども、いずれは貞山運河がうまくいけば、こちらもまた今後海のニュービジネスについて研究を始めたいと思っております。これは後でご覧いただけたらと思います。

なぜ海に着目しているかということでございます。一つは、ここにもありますように、観光資源、割合身近な存在であるということと、それから最近は特にエネルギーの供給源として、ここに小さく出ているんですけども、いろんなメタンハイドレードとか洋上風力発電と波力発電、それから海流、温度差発電、要するに海からエネルギーを取るのはこれから重要になるだろうと私たちは考えているわけでございます。これは参考に見ていただけたらと思います。

それから、宮城県とか仙台は今まで海にどんな関わりがあったかというのをちょっと拾って

みました、もちろん抜けているものがあるかもしれませんが。一番最初は、これは貞山運河の一番最初の堀ですね。木曳堀の開削が 1597 年に始められた。その後、支倉常長がローマへ政宗の命を受けて出発した。今年はちょうど 400 年になるということで、これから秋にかけていろいろ行事が用意されていると。それから、川村孫兵衛という方が北上川の改修を行ったということで、この方が貞山運河にもいろいろと関与しているということでございます。それから松尾芭蕉とか、これは余り議論されていないんですけども、仙台藩士の林子平が「海国兵談」を書いたということで、この頃から海に関して仙台藩は関心を持っていた。それから野蒜築港が始まって、これは頓挫してしまっただけですけども。こういった宮城県は海に関わるいろんな歴史的な事実がございましてということになります。

これは、支倉常長が宮城県を出てメキシコを経てスペイン、ローマへ行った。スペインのセビリヤ近郊に上陸し、常長の銅像が立っています。私はぜひこれを見たくて、10 年ぐらい前ですかね、行って見てきたんですけども。

これが先ほどの報告書でございます。

貞山運河は、いろんな資料が出ていますので皆さんご存じかと思っておりますけれども、一応 3 つの堀、木曳堀と新堀と御舟入堀、それから東名運河と北上運河という形で、3 つの堀と 2 つの運河で構成されるということになります。その時期という、これは飛び飛びに続けてずっと南から掘ってきたわけではなくて、最初はこれで、その次がこちらですかね、それから新堀になって、あとは東名運河と北上運河という形になります。全長は 49.0 キロ、ただ一部 2.6 キロは仙台新港をつくる時にあそこが潰されたという形で、そこがなくなっているのがちょっと残念なんですけれども、一応残存が 46.4 キロメートル、幅が余りよくわからないんですけども、インターネットなんかのデータですとこんな形かなということでございます。

位置的にはこういう形で、阿武隈川から名取川までのこの間が木曳堀という形で最初に掘られたということでございます。それから御舟入堀になって、あと新堀と、この 3 つの堀が開削されたことによってつながりましたという話です。あとここから松島を通して東名運河と北上運河で旧北上川まで到達するというところでございます。このところは仙台新港ですね、ここでちょっと一部切れているということになります。

貞山運河の起点でございますけれども、写真はちょうど震災前の写真になります。一部震災後のやつも入れようかと思ったんですけども、写真はたくさんあるんですけども、入れ忘れて、一応全部震災前の写真でございます。これが阿武隈川で、ここが水門ですね。新浜水門です。ここから木曳堀に入っていくということでございます。こちらは北の終点、こちらは南

の起点、こちらは北の起点ということで、ここが石井閘門になります。こちらが旧北上川ということになります。

これはアジア航測さんの厚意で使わせてもらってますけれども、航空写真、全部一応借りて持っているんですけども、全部お見せするのは大変なものですから、その一部です。これはもちろん震災前ですけども、これが名取川です。ここが新堀になるわけで、これは井土浦という干潟、この辺が震災でどうなったかというのは私自身はまだ情報を持っておりません。

貞山運河の魅力と可能性でございましてけれども、先ほど申しましたように、日本では最長になります。全部3つの堀と2つの運河を合わせると最長ということになります。2番目はどうも岡山の倉安川というのがありまして、これが何か20キロぐらいなんだそうです。これは川となっていますけれども、実際は人工の川ですから運河ということになります。木曳堀が1600年頃ですから、それから80年ぐらい後に開削された、構築されたということで、インターネットで調べますと世界遺産に登録しようということで何か動いているということですので、貞山運河もできればそういう方向にやっていけるといいかなと思っております。十分な歴史背景、それから現在も使われている、これは非常に大きなことですね。それから、周りに豊かな自然環境が残されています。特に木曳堀あたりがそうですね。それから新堀も一部そうだと思いますけれども、結構手つかずの自然が残されてました、震災前はですね。今はそういうところがどうなっているかというのは、一部は調査しているんですけども、なかなか全体が理解できていないと。それから、観光資源としては、後で出てきますけれども、観光資源になり得るものとしては、歴史遺産とか自然環境だとか、あと人工物ぐらいがあると思うんですけども、少なくとも貞山運河というのは歴史遺産という側面と、それから自然環境が豊かである、その2つの条件は備えていると思います。あと人工物をつけ加えることもできるでしょうということで、あとは国際的な観光資源にもなり得るのではないかとございまして。

これは震災後どうなったかわかりませんが、新堀界隈の民家がなかなかいい風景かなと私自身は思っているわけでございます。

2番目のテーマとして、地域振興と環境産業ということで、観光産業はなぜ重要なのかということをお話したいと思っております。

観光産業というのは多くの産業が関係する総合産業ということで、観光産業が興るといろいろな種類のそういう仕事が増えてくるということだろうと思っております。それから、観光産業は一国の経済を支える力がありますということで、日本は物づくりだとかそういうものがあるからまだいいですけども、そういうものを持ってない国では観光産業が非常に外貨を稼ぐ重要な役

割を果たしている。それから、環境産業は直接キャッシュフローに結びつきますので、割合早く成果が出るということです。例えば新しい産業を興すとか、それから企業を誘致するというのは相当時間が、成果が出るまでに時間がかかりますけれども、観光産業というのは割合短期で成果が出やすいと言えるだろうと私は思っております。それから、衣食住が足りると人々の関心は観光へ向かいますということで、当たり前なことなんですけれども、例えば日本に来る観光客は、今は中国人がちょっと、いわゆる領土問題で減ってきているんですけども、その前は中国人が非常に多くなりました、それから韓国人ですね。東京のホテルだとかそういうところに行きますと、大体日本語と英語と中国語と韓国語で案内が書いてあるというぐらいに発展途上国の人たちが来ているということで、やはりそれは豊かになったからだろうと思いません。中国人なんかは日本だけでなく海外にもやはり、昔はそんなに目立たなかったんですけども、今海外に行きますと中国人が非常に多いです。あと韓国人ですね。要するに、豊かになってくると観光という方向へ人々は向かっていくだろうと。先ほど申しましたように、観光資源のタイプとしましては、自然環境と歴史遺産と、あとは人工物としてテーマパーク、美術館、博物館などがあると。人工物で典型的な例というのは東京ディズニーランドとか、ああいうものは一つの人工物ということになると思います。それから、観光資源の形態として、静的なもの動的、要するに移動して観光するというものがあるかと思えます。これからの観光は点から線、線から面へと広がりを持つような観光になるのではないかなと思います。

これはちょっと古い記事なんですけれども、これからの観光として、従来の観光は名所旧跡と温泉巡り、新しい観光としては地域の個性ある生活や風景に入っていくと。それから、行動としては見物、保養、宴会、こちらは交流、学習、体験。それから、グループ、団体が多かったのがこれからは個人が多くなるだろうと。それから、周遊型が昔は多かったのがこれからは長期滞在をすると。昔はハードが中心、設備とか建物、そういうものが中心ですが、これからはサービス、ソフトが中心になっていくだろうというのが日本政策投資銀行の調査に出ているわけでございます。

宮城・仙台の観光資源としてどんなものがあるかという、これは従来からいろいろありました。ただ、例えば仙台にお客さんが来たとき、仙台で何を見てもらうかというときに、私自身、個人的には非常に困るんですね。青葉城、仙台城址に行ってもお城はないし、あとは瑞宝殿ぐらいですか。あとは本当に仙台らしいものというのがないので、本当はそういうのをつくっていかないといけないだろうと思っております。そういう意味では、例えばこれから可能性あるものとして、貞山運河、先ほどの石井閘門、野蒜築港遺跡があるかと。それから、歴史遺

産として、これは案外知られてないんですけども、東北大学の片平地区には明治から大正にかけての建物が 30 棟ぐらい残っているんですね。それを観光資源にしようということを頑張っている団体もごぞいます。そういうものがこれから資源になるのかなと思います。

これは一例でございまして、野蒜築港跡で、これは震災前ですけども、震災後も行ってみました、もちろんこれはそのまま残っています。ただ、れんがあたりがいろいろ被害を受けたかなと。それから、サン・ファン・パウティスタ号もそのまま残っています。ただ、ちょっとマストか何か折れて修復中だということでごぞいます。

観光資源として運河というのはどうなんだろうかと、これは皆さんご存じかと思いますが、日本では小樽運河が特に有名なんです、あるいは長崎、小樽の人がいたら怒られますが、長さにしたら大したことがなくて、あれを観光資源にしているというのは立派だと思うんですけども、相当にやっています。あとはイギリス、オランダ、ベルギーあたりは、もともとは運河で栄えた、物流ですね、運河を用いて栄えたという歴史がありますので、今でもそれが残っているということですね。それから、あと運河の特徴としては、何よりも輸送というのがあるんですけど、水が安定をしているということが、余り風とかそういうものに影響されなとか、そのほかいろいろな特徴がございます。

一つだけ運河の観光の例を参考までにご覧いただきますけれども、これはベルギーの古都ブルージュというところ。街全体が運河になっている。昔はこの近くまで船で荷物を持ってきて、そして運河を使って街じゅうに輸送した。ところが、今は港が浅くなって使えなくなって、運河だけが残った。それを観光資源にしておいて、物すごい雨の日だったんですけども、物すごい観光客があふれているというような状況でございますので、運河を使った観光というのはやっぱり世界でもある程度の評価を得ているんだろうと思います。

3 番目に、貞山運河に関わる地域の連携としまして、運河の魅力再発見プロジェクトについてちょっとお話をいたします。

国土交通省の港湾局が 2007 年に運河の魅力再発見プロジェクトを公募いたしました、全国に向けて、こういう交付金を使って。条件としましては、運河のある地域に協議会をつくりなさいということでごぞいます。運河を使って、利用してこういったいろんな仕掛けをつくりなさいと。名取市が貞山運河について申請をいたしました。そのときのベースになったのがこの報告書でございます。この報告書をもとに申請をいたしまして認定を受けたということで、ほかに 9 運河、全部で 10 運河が認定を受けて 2007 年度には活動をいたしました。ところが、予算がずっと来るはずだったのが 2008 年度から助成が中止ということで、助成が 1 年度だけ

ということになりまして、その後の協議会の活動が非常に難しくなりました。条件がありましたので、貞山運河の魅力再発見協議会というのを設立いたしました。一応、貞山運河に関わっている市町は全部で9つ、7市2町ということで、この自治体がメンバーになりました。あとは大学とかNPOが入っています。ここに利府町が入ってないんですけども、利府町は松島湾という観点から見るとやっぱり運河に関係しているということで、多分今後利府町も参加希望が出てくるかなと思います。

事務局は名取市にお願いいたしまして、実際どんな活動をしているかといいますと、予算がほとんどないもので手弁当なんです。貞山運河のリレーシンポジウムの開催、貞山運河の利活用指針の作成、それから各種イベントの開催というようなことをやってまいりました。シンポジウムは、3つの堀と2つの運河それぞれでシンポジウムを開催しようということでスタートいたしました。1回目がこの時期にありまして、仙台空港ターミナルビルをお借りして、非常に安くお借りしてやりまして、これは結構170人ぐらいの参加者がございました。このとき仙台は大雪で大変だったんですけども、多くの方がアクセス鉄道で来ていただきました。車を運転してきた方は来れなくて残念だったということの後から聞きましたけれども。それから、第2回は仙台市内の戦災復興記念館で、これは新堀についてやりまして。そのときは300人ぐらいの人が、会場に入り切れないぐらいの人が来ていただきました。第3回は東北歴史博物館でやりまして、これは御舟入堀ですね。250人ぐらいということで、これはいずれも結構人が参加されて、私たちは関心を持っている方が多いということを感じまして、非常に心強く思った次第でございます。第4回を去年1月または2月に石巻地区で東名・北上運河ということでやろうかなと思っていたら震災でこれが中止になってしまったということでございます。

次に、貞山運河は7市2町がいろいろと今までも行事をやってきております。その行事はそれぞれに意義があるんですけども、ばらばらに何か全く違う方向で活動していてもまずいのではないかと、できたら基本的に同じ方向を向いてみんなで一緒に努力しましょうと。それには何か指針みたいなのが必要だということで、その指針の作成を始めました。これはつい1月の下旬に刷り上がったんですけども、これがその指針で、先ほどの報告書は大体60ページぐらいで、これが27ページぐらいのもので、これにこれから貞山運河をみんなでこういう方向で利活用のことを考えていきたいと思いますということが盛り込んでございます。

次の4でございますが、地域創造に向けてということですが、これはちょっと勝手な図なんですけれども、こちらは年ですね、地域の力、私は勝手に地域力と呼んでいるんですけども、地域の力というのは今までだんだん低下してきていると思います。その理由としては、

地域産業が衰退している、後継者が不足している、人口が少なくなっている、高齢化が起こっているというようなことが原因になりまして、地域の力がだんだん低下してきているというのが一般的な認識であろうと。それが今回の震災でどんと、言葉はきついですけれども、地域が破壊されてしまったのではないかと。今一生懸命ここから元に戻そう、要するに将来に向けて復旧復興を考えようとしていろんな皆さん頑張っているわけですが、そのときにどうも何か地域をただ復旧するというような考え方がある程度あるのではないかと。これですと、復旧して、これが地域によって5年だったり、7年だったり、10年だったりということをおっしゃっているわけですが、その復旧をやったときに、元に戻すだけだったらまたその低下というのが同じように継続するでしょうと。それではやはりまずいので、私はここで思い切って地域を新しくつくる、創造するということが皆さん頑張っていた方がいいのではないかなと思っているわけでごさいます、地域創造というのは既存産業を復活させる、要するにかなり前のところとしては結構力があつた、そこに持っていきたいというのが一つと、あと新しい産業をつくと。それから、地域の安全性の向上、それから新しく街をつくるという、そういう地域創造がここで行われれば、そこからは持続的に発展していくのではないかとというのが私の考えでございます。

地域創造とは何かといいますと、もう少し具体的に言いますと、既存産業の復活というのは農業、水産、6次産業、製造業、それから新産業、これに観光と入れていますが、地場産業、先端産業、それから地域安全性の向上として、地域ライフラインの構築、地域情報ネットワークの構築と。今回の大震災で多くの地域で苦労したのがこの安全性といいますか、地域ライフラインの問題と情報通信がうまくいかなかったということで、それはやはりこれから考えていかないといけないだろうと。

それから、新しいまちづくりとして、これはスマートシティの実現ということがとても重要ではないかなと思います。スマートシティというのは今まで余りなじみがないかもしれませんが、実は昨日、仙台国際センターで「東北発ニッポン元気会議」という集まりがありまして、多分出られた方もおられるかもしれませんが、そこで県知事もパネルディスカッションのパネラーとして話しされたんです。そのときに知事が言われたのは、いろんなことを言われたんですけど、まず一つは観光産業であると、宮城県は観光産業をやりますよと。それから、これは私は本当にうれしかったんですが、知事がスマートシティというキーワードをはっきり言われたんですね。地域振興ではスマートシティを考えなきゃいけないということですので、知事がそういうふうにごさると非常にこれから弾みがつくかなと思っております。

スマートシティのことについてちょっとお話しさせていただきますが、実はこの辺が私の情報の専門と絡んでくる話になります。要するに、スマートシティというのは地域が持つさまざまな独立したシステム、行政、教育、その他この周りの枠にあるようなものが地域にとって重要な小さいシステムになります。そのシステムをばらばらにやるんじゃなくて、それを一つの大きなシステムとして効率よく、しかも効果的に運用できるようにしましょうと、これが要するにスマートシティの基本的な考えでございます。中には住居とビジネス、仕事がありますということで、住居としては災害対応、地域コミュニティ、高齢者対応という問題、それからビジネスについては観光産業、地場産業、先端産業というものがあります。よく最近テレビなんかでもスマートシティという言葉が出てきているんですけども、あれは何かエネルギーのことだけしか言ってないんですね。あれは非常に大きな間違いだし、誤解を招くので、あれはやめてもらいたい。要するに、スマートシティというのはエネルギーだけの問題ではなくて、エネルギーももちろん入るけれども、トータルで考えないといけないということでございます。

それから、この報告書について簡単に申し上げますと、利活用の基本的な考え方として、沿川の自然と歴史遺産としての価値を維持しましょう。沿川住民の暮らしによく影響は絶対に与えないようにしましょう。あとは当然津波に対する防災効果が今回あったのではないかとということです。その可能性に着目する。それから、地域創造のための資源の一つとして位置づけるということで、観光産業と地場産業、それからできれば貞山運河ブランドというようなものをつくっていったらどうかということでございます。地域がそれぞれ活動するときに、やはり貞山ブランドという一つのイメージのもとで活動するのがよろしいのではないかとということです。

貞山運河を一つモデル化するとき、これは貞山運河観光エリアということで考えていますけれども、全体を貞山運河観光エリアというふうに3つの堀と2つの運河を貞山運河観光エリアとして、その中にゾーンがあって、ゾーンの中にブロックという構造を考えたらどうかということでございます。ゾーンの中にはいろんなグリーンツーリズム、ブルーツーリズム、いろいろあります。宿泊とか食事だとか歴史だとか、こういうような仕掛けを各ゾーンの中につくっていくということでございます。

貞山運河利活用の課題としまして、これはいろいろあります。一つは、要するに水質とかごみ、運河がもともと持っていた機能が今弱くなってきているということです。それから、基本的には地域のいろんな団体との連携が必要だろうということでございます。ちょっと飛ばします。省略をいたします。

これは環境関係の問題で、震災前に木曳堀を調査したときのデータでございますが、こういう木が倒れたり、枯れたり、倒れて運河にせり出しているとか、こういう問題、これは廃船ですね。船がそのままほったらかしてあるということです。これはごみですね。ごみがすごい流れている、橋のもとにはこんなかたまっているとか。これはアシの中に発泡スチロールが全部入り込んでいる。これは流れないんですよ。これは本当にみっともないんですね。こういう問題がありますということです。

それから、各ゾーンとしましては、堀、運河を一つのゾーンとして考えたかどうかということで、木曳堀ゾーンですね、これは仙台国際空港がありますのでその辺の連携とか、あとはここに閑上港がありますので港との連携。新堀ゾーンになりますと、ここは教育環境としても優れている。この近くに今度は地下鉄がまいりますので、そうするとアクセスがよくなって、より注目されるかなということです。これは御舟入ゾーンで、ここは2.6キロが潰されてしまったというような経緯がございます。ここは松島につながりますので、松島湾との連携というのものもあるかなと。東名運河に関しましては、その奥に奥松島がございますので、奥松島との連携による観光というのものもあるかなと。北上運河に関しましては、これは石井閘門があります。野蒜築港と石井閘門というようなことでございます。それぞれのゾーンは5つ、堀・運河に対応したゾーンにしていますけれども、そのほかいろいろと特別なゾーンをつくってもそれは構わないので、その地域の人たちが知恵を出してつくっていけばよろしいのではないかなと。

これは、そのために新しい組織をつくる必要があるかなと。今の貞山運河の魅力再発見協議会というのは自治体を中心でございます。要するに官が中心でございますから、それはそれで重要です。けども、その官の視点だけじゃなくて、やはり民間の力も入れていかないといけないということで、民間をベースにした新しい組織があるといいかなということで、こういう新しい組織をこれから考えていきたいと思います。

それから、結びとしまして、これはまとめになりますけれども、大震災の復旧、それから貞山運河による地域創造の支援、安全性の向上、観光産業をこれから貞山運河を核にして興して行ったらどうかということ、先ほどの民間ベースの新組織ということになります。

この資料の中に入れた写真は全部震災前のやつでしたので、震災後に撮った写真が四、五枚ありますので、それをちょっとご覧いただきます。それで終わりにしたいと思います。

これはおわかりになりますか。仙台新港をつくる前の貞山運河です。これが貞山運河です。どうもこのあたりに仙台新港をつくったのではないかと、ただ非常に難しいんです。場所を特定するのは難しいので、これからもいろんな人に聞いて確認したいと思います。この写真はア

ジア航測株式会社の提供によりまして、場所がちょっと 100%定かではない。ただ、どうもこのあたりに仙台新港をつくったので、ここからずっと貞山運河が切れたのではないかと。これは貴重な写真だと思います。

これは石井閘門になります。石井閘門なんですけれども、石井閘門の上に実は道路が引かれているんです。だから、歴史資産の上に新たに道をつくっちゃったんですね。これはやはり何とかしてほしいなというのが私の願いです。

これは野蒜築港、これは北上運河です。こっちへ行きますと鳴瀬川に出ます。これが遺跡、れんが造りの橋台です。これは一応残っているけれども、何かやっぱりダメージを受けているなという感じはいたします。

これは、東名運河の一番出口のところにあります野蒜築港遺跡の資料室です。この中に資料がいっぱいあって、私も行っていろいろ勉強させてもらったんですけども、これは完全に津波で水をかぶって、資料等はほとんどなくなっているという状況でございます。

これは去年の 12 月の石井閘門です。石井閘門の調査を国がやっているところを私は見に行きまして、一応これ全部水をかき出して、津波でどれぐらい傷んでいるかなと。こっちが北上運河です。多分 1 週間ぐらいかけて調査をしています。この調査の結果どうするかはわからないんですけども、ちょうどこの時期しか見れないので見に行って写真に収めてきたんですけども、そういう写真です。一応貞山堀に関しては国も、あと県もいろいろやっているんだと思いますが、その一部を紹介させていただいて、そのほかについては余りまだ情報を持っておりませんので、これから情報を集める必要があるかなと思います。

ということで、ちょっと時間オーバーしたかもしれませんが、以上で私のお話を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。(拍手)

基調講演②

「いま、貞山運河を思う人たちの様々な考え」

いま、貞山運河を考える会代表 上原 啓 五

こんにちは。上原です。

「いま、貞山運河を思う人たちの様々な考え」という題にしたのは、さっきも紹介していただいたんですが、メディアテークで「考えるテーブル」という事業があったんですね。そこで何か企画してくれませんかという相談がありまして、もともと個人的にも復興計画の後の景観というのがどういうふうになるのかすごい気になってたもんですから、じゃぜひやらせてくださいということで始めました。「考えるテーブル」という趣旨は、メディアテーク1階のオープンスクエアで復興のために動いている人たちの東北セッションとか公開会議とか市民団体の活動報告会などを企画したんですね。

そこでなぜ貞山運河を考える会をつくったかという、震災の後に専門家の方とか行政が中心になっていろんところで復興会議が始まりました。そして、高台移転とか防潮堤をつくったりとか、道路の嵩上げをすとか、そういったいろいろな復興が始まったんですね。けども、道路の復旧とか瓦礫の処理とか港湾の修復などは、それは緊急にやらなきゃ駄目だと思います。しかし、一方では、7メートルの嵩上げして景観は一体どうなるのかとか、そこに住んでいる人たちはどういう思いをするのかとか、そういうもう少し別な視点からの問題もいっぱいあったんですね。特に長い先を見た復興計画というものが必要なんじゃないかと。例えば、バルセロナのサグラダ・ファミリアは300年以上もずっと延々とやってるわけですよ。貞山運河もできたのが400年前で、250年もかけてつくられた運河であると。だから、そういう視点で考えれば、今目先の計画だけじゃなくて、やはり先を見越したような復興プランというものも必要なんじゃないかなと考えました。

それで宮城県の地図を改めて見ると今回の被災地の海岸線にちょうど貞山運河があったわけです。それをどうするかという視点なんですけど、一番大事なのはそこに住んでいた人たちの目線で考えてみるのが実は復興プランをつくる上で一番大事なんじゃないかなと思って、市民の皆様が集まっていただいて、ざっくばらんに話をしてみようということで始まったわけです。

その経緯と内容はかなりボリュームがありまして、とてもこの中では紹介しきれないんですが、幸い今はインターネットとか、あぁいったウェブでそれは全部見ることができます。ぜひ

それを見ていただきたい。全部で 2011 年から 12 年にかけて合計 7 回やりました。メディアテークの 1 回と 7 回で延べ約 200 人ぐらいの人たちの意見を聞きました。その中をざっと紹介しますと、1 回目が最初だったんですけども、貞山運河に関心がある人たち、郷土史家の方とか学生とか主婦とかライターとかいろんな立場の人が集まって、貞山運河について率直な思いとか考え方を話し合ったわけです。主に、何かテーマを決めなきゃということで、じゃ貞山運河の何々についてどうしたいかという考えを話しました。その中で出てきたのがいろいろユニークなアイデアとか、現実は大変なんだなという話がいっぱい出てきて、その中で特に気になったのは、自分はもう一度貞山運河のそばで暮らして、そこで死にたいと言った人がいて、その話で結構盛り上がり、ふるさとをテーマにして話してみようかということで、1 回目はふるさとをテーマにして話しました。貞山運河というのは、宮城県の人だけじゃなくて、よその人もふるさとみたいなイメージがある、そういう要素がある。つまり日本の海岸の原風景みたいなものを持っているんじゃないかということで、ふるさとをテーマにした話し合いをちょっとしました。その後で今度はいろんなテーマを絞って話をしたわけですが、やっぱり何といっても貞山運河というのは宮城県の誇りというか、シンボリックなものだったんでしょうが、意外と忘れられていたという面があって、今回震災によってそれが逆に浮き彫りになってきたんじゃないかと思うんですね。その中で出てきたいろんな意見と声をぜひできるだけ多くの人に聞いてほしいということで、今回この席に参加させていただいたわけなんです。

詳しい内容は、メディアテークのホームページの中に「考えるテーブル」というのがあって、その中に全部載っかってます。興味のある人はそれを読んでもらいたいと。それを印刷してまとめてみたら大体 A4 で 30 ページぐらいあるもんですから、それはちょっと時間的に無理だなと思って、そういうのを知りたい方はそちらを見ていただくということで、今日は私の考えをちょっと話したいなと思って来ました。

それは、貞山運河の再生はどういう意味を持つのかということなんですね。一つは、貞山運河を復興させるということは、宮城県の復興のシンボリックなランドマークではないかなと。さらに、復興を進めるための原動力になるんじゃないか、この貞山運河を中心にした復興が実は宮城県の復興の軸になると。そういう意味でもやはりもっと深く、今までは市民サイド、市民レベルでいろいろ話し合ってきましたが、これからはいろんな専門家のプロの方が混ざって、今まで出た一般市民の意見をどうすれば実現できるかということをやっていかなければ駄目なんじゃないかなと思います。

それから、さっきも宮崎先生のお話にもありましたように、50 キロ近い、日本一長い運河と

ということで、やはり地域間の協力というのは欠かせないのではないかと思います。宮城県が中心になって、7市2町あるわけですから、その地域間の協力を取りつけて、震災を機会にした新しいネットワークというか、新しい絆をつくるべきじゃないかなと。

それから、3つ目に、郷土の歴史をもう一回勉強してもいいんじゃないかなと。そして、宮城県にはこんな価値のある土木遺産というか、歴史遺産があったんだということをもう一度見直すと、そういう学習も必要なんじゃないかなと思います。特に土木遺産ということに関しては、日本の場合は建築に関してはかなり世界遺産に指定されたり、積極的に、今回平泉なんかもありましたけれども、土木遺産に関しては割と見落としているんじゃないかなと。これだけの規模の土木遺産は本当に世界遺産にしてもおかしくないようなものだと思うんです。さらに今回は震災というものも受けているので、単なる土木遺産でもなく、復興のためのメモリアル的な土木遺産として世界遺産まで推進してもいいような宮城県の大事な遺産だと思います。

それから、4つ目は、県内のネットワークだけでなく、これは世界中に発信して、世界中からいろんな人材とか、あとはデザインとか、それから資金も今回集めようと思えばできるのではないかなと思っています。現にいろんな義援金が世界中から集まってきたり、いろんなアーティストが協力してくれたりしていますので、こういう土木に関しても優れた建築家とかアーティストとかデザイナーが知恵を出してもらえば、それはもっとすばらしい復興再生ができると思うんですね。

最後に5つ目に、私は、今かなり松林はなくなり、運河は壊れたんですけども、考えようによっては今からもっと美しい環境ができると思うんですね。今までコンクリート護岸だったところを例えば自然石で石積み護岸にするとか、松だけじゃなくて、いろんな樹木をちゃんと計画的に植えるとか、100年、200年、300年先をちゃんと見越した計画をすれば、今より遥かにいい環境と景観が再生することができる、そういうふうに考えてます。

問題は、今度そういったいろんなプランをどう実行するかということだと思います。まずは貞山運河ってどんなすばらしい価値があるのかということをもう一回見直さないと駄目だと。私も貞山運河って一体どんな価値があるのかなと思っていろんな人に聞いてみたら、これが正しいかなと思っているのは、歴史的な景観だと言うんですね。400年、最初は人工的につくられた運河も、長い年月を経ることによって半分自然に戻っているような、半自然というか、庭をつくる立場から言うとそれは理想的な話なんですね。もともと庭というのは自然を人工的につくって、いかに自然に見せるかというのが庭のつくり方なんですけれども、今回はそれを恐らく50キロの10キロだから500平方キロぐらいの面積の日本を代表する自然景観をつくるこ

とができるわけですよ、今から。だから、そういう考えで貞山運河を見直すと、これは大変な仕事なんですけれども、すごいことだと思うんですね。日本の観光産業も、やっぱり美しくなければ人は来ないと思うんですよ。これから観光立国にするのであれば、今回の震災は新しい観光地に変えられるというチャンスでもあるわけですね。だから、そういう意味でもう一回貞山運河を見直そうと、そういうところからまず始めると。

その次に、これは全部マスタープランをつくってランドデザインしてとなると恐らく相当の年数がかかると思うので、これは実現できるところから始めていく、そういう実行プランをつくる必要もあると思うんですね。しかも、そのプランはつくって終わりじゃなくて、それは持続可能なものじゃないと駄目、維持管理とか運営もちゃんとやれるような組織をつくらなきゃ駄目という問題があるんですが、これをうまく解決した例が、実はドイツのIBA（イバ）という組織がそれをやっているわけですね。私は、7年ぐらい前になるんですけども、IBAがやったエムシャーパークという場所をちょっと見てきたんですけども、話だけではつまらないので、少しその部分の写真を見ながらご説明したいと思います。

北ドイツのルール地方に、昔、重工業が18世紀末から19世紀にかけてすごい盛んな工業地帯があったんです。ところが、その工業地帯が衰退して、みんな移転をしたわけなんです。けども、その企業は汚したまま全部、そのまま残して別なところに移ったんです。だから、エムシャー川という川があったんですが、その川はヘドロでどろどろで、あとは壊れた建物がいっぱいあるという状況で、IBAという組織が環境先進国であると自ら言っているドイツがそういう状態ではまずいということで、そこを計画的にきれいにしたんです。エムシャーパーク、ラントシャフトパークという公園にしたわけですが、川全体を。これは貞山運河より遥かに広い700平方キロぐらいの広さなんですけれども、そこを例えば古い水力発電所とか残しながらそれを観光資源に使うって観光開発したわけなんです。工場なんかもそのまま残しているんですけども、ここにある木なんかは20年ぐらいでこういうふうに変化してきてるんです。特に木を植えなくても自然はやっぱりこういうふうに変化してくるんですね。だから、下手な植栽計画するよりも放置したほうが遥かに美しい場合もあります。例えば、これは水道局の貯留槽なんですけれども、これにエレベーターとかエスカレーターをつけて直したやつとか、その周りには、クラインガルテンというドイツの市民農園なんですけれども、そういうものを併設した集合住宅ができたとか、とにかく川をうまく改修してすばらしい景観をつくったんです。そうしたら、もともとここから逃げ出した企業がまた戻ってきて同じところでやりました。

だから、人っていうのはやっぱり美しいところに集まる習性があるので、貞山運河を今のま

まにしておくとも誰も寄ってこなくなるんじゃないかなと、あそこはやっぱりきれいにしなきゃ駄目なんじゃないかなと思います。

これはたまたまケルンの近くにあった、これも古い建物、工場なんですけれども、そこに新しいこういう看板をつけて、このときはちょうどデザイン展をやったわけですが、この古い建物と新しいポスターの対比が非常に美しいと。こういうふうにも元のところに新しい企業がどんどん新しく入ってきて栄えている。

これも鉄工所の跡なんですけれども、奥の建物は古いんですが、手前のエスカレーターは新しいんですね。これは溶鉱炉の鉱石が流れたイメージということで、真っ赤なエスカレーターをつくったりとか。あと、古い工場に新しくこういう象の形をしたエレベーターをつけたりとか、とにかく古いものをうまく活用しているわけですね。

これも図書館とかレストランとかに活用してます。

立体駐車場もちょっとデザイン化しているので、きれいなんですね。

例えば瓦礫を使ったそういう何か瓦礫の山をつくるとか公園つくるとかっていう計画もありますけれども、やはりそれをつくるときもデザインがすごく大事で、それを失敗するとやっぱりつまらないものになる。

私は行ったことないんですけど、北海道の公園があるんですけど、そこはごみ捨て場を公園にしたんですけど、年間 60 万ぐらいの人が行くような公園とか。このサインにしても、やっぱりわかりやすく、美しいと。

貞山運河もできればこういうふうにも、歴史的な残さなきゃ駄目な部分と、新しく作り出す部分をちゃんと、ここはこういうデザインで、ここはこういうデザインでみたいなのを決めて、それから取りかからないと、今までの従来の公共事業的な発想でいくとやっぱり余人を呼べるような場所にはならないんじゃないかなと思ってます。

例えば、ガソリンタンクなんですけど、使っていないタンクの中を改造してプラネタリウムみたいにしたりとか、周りの緑地の木と木をワイヤーでつないで、そこに滑車をつけてターザンみたいに遊ぶとか、いろんな工夫がやっぱり必要なんだと思うんですね。

きれいになるとこういうふうにも新しい集合住宅ができたり、テーマパークができたりとかするので、まずはきれいにすると。しかも、ツアーがあって、こういうふうにもいろんな説明をする人とかがいて、一つの観光資源にまでなっているんですね。今、ドイツの新しい観光地になっているような気がします。こういう全然使えないような擁壁もロックライミングに使ったりとか。これは 3,000 人ぐらい入る大きな工場なんですけど、中でコンサートをやったり、イ

ベントをやったりしています。馬車で案内したりしています。

貞山運河に関して、今までの話を頭の中でまとめて、ちょっと下手くそで余り出したくなかったんですけど、震災の後にちょっと書いてたやつがあったんです。ここはちょうど井土浜のあたりで、もともとはここにサイクリングロードがあったんです、それはもう壊れていますけれども。それを片側は多分高くして、海側も今度高くなるんですけどけれども、そういうふうにしてそうなったとしても、中をきれいに整備すれば十分美しい景観ができるんじゃないか。瓦礫にしてもうまくまとめればそういう公園のようなものもつくれるし、橋のデザインとかも工夫すればそれなりに見られるものになると思うんです。これは当初、私ちょっと、こうなるのかなと思って書いてたんですけども、こういうのにはほぼ近い形になるような気がします。そのときに大事なのは、それぞれのデザインは、いろんな人を集めてそのアイデアをもらって、知恵をかりるのは別に多ければ多いほどいいと思うんですが、それをまとめるのは宮城県がやらないと駄目だと思うんですね。いろんな活用の仕方によっては十分できると。

このイメージは、例えば閑上とか仙台新港のあたりなんかは海のすぐそばですから、それに避難通路みたいなものをつくって、反対側は少し高層の住居でもつくって、堤防が切れても大丈夫なような計画とか、そういうのが幾らでも考えればできると思うんですね。そういうふうになればいいなと思ってます。

最後のまとめなんですけれども、延べ人数なんですけど 200 人を超える人の熱心な議論のレポートというのは私はすごい価値があるんじゃないかなと。それをまとめて、予算の関係もあるんですが、先ほどの貞山運河の魅力再発見協議会のようなノートの的なものを作成していこうと。メディアテークというのはたまたまそういうメディアの情報を発信するところですから、これからどんどん活用してやっていきたいと。それで、皆さんにこの資料が渡っていると思うので、一番最後にホームページがあるんですけど、そこを検索してもらおうとこういうようなインターネットにその話と内容とか写真が出ていますので、ぜひ見ていただきたいなと。今日は皆さんにぜひそれを見ていただくためにやってきました。

どうもありがとうございました。(拍手)

基調講演③

「日本一の運河群、貞山運河・東名運河・北上運河を行く（震災編）」

東北大学大学院工学研究科

准教授 後藤光亀

ご紹介ありがとうございました。1時間半も過ぎてちょっと眠くなるような時間帯ですが、あと30分、ちょっとおつき合いいただければと思います。

私のタイトルは「日本一の運河群」というタイトルになっていますが、実は東北大学工学部の同窓会誌というのがございまして、たまたまこういうタイトルで執筆を震災前に書かせていただいたんですが、一昨年、震災に遭いまして、震災編を書くはめになったんですね。そういうことで、この資料は休憩の時間にどこか事務局にお預けしておきますので、ちょっと見ていただければと思います。同窓会のご厚意で、運河群がある自治体の図書館にこれを寄贈させていただく予定であります。

それでは私の話、この3編の話をベースにしてお話をさせてください。どちらかというと今までは産業とか観光とか、そういうふうな話を中心だったんですが、私としては土木技術の話を少しメインにさせていただければと思います。

その前に、仙台湾のでき方といいますか、仙台平野のでき方についてちょっと勉強させていただければと思います。

今から2万年前の最終氷河期のときは金華山沖まで約100メートル、海水面が低かったんですね。1万年前にだんだん暖かくなってこのレベル、縄文海進の6000年前でこのレベルになっています。その後、どんどん山からの土砂が供給されて、こういうちょっと高い自然堤防とか海岸の汀線のところに砂が漂着してちょっと高い浜堤というのをつくって、約1000年ごとのピッチで1、2、3と3つの浜堤ができました。木曳堀がここから始まりますけれども、この第3浜堤のところに実は運河群が形成されていきます。1600年初頭に木曳堀が城下への物資搬入と後背湿地である湿地群を運河を掘ることによって地下水位を下げ自然開発をするというところから始まりまして、1670年代に塩釜の物資を仙台に運ぶために御舟入堀が開削される。その後、明治以降、明治政府が東北開発の要として鳴瀬川の野蒜の地にこういう舟運を確保するための工事が11年から始まって15年に開港するんですが、台風で被災をして18年で中止になってしまいます。そのときにできたのが北上運河、これが石巻からここに石材とか物資を

運ぶために開削されました。そうしているうちにこの潜ヶ浦というところが少し泥がたまり始めたので、この潜ヶ浦のところに汽船が泊まるため、あるいは物資を運ぶためにここに東名運河を開削していくというふうな状況になります。

こういうものをオランダのファン・ドールンがつくるわけですが、いずれにしても砂と水によっていろいろと悩まされた計画でありました。これがその市街地の計画図です。突堤と言われるところからはしげで宮戸島近辺の汽船から荷物を運んで、ここで荷下ろしをするというふうな格好になります。この突堤が台風で洗われて困ってしまったわけですね。

私が野蒜築港に関わったのは、実は着工 120 年のときの 1998 年、学会の「土木の日」の P R として関わったのが始まりです。地元密着型で長く活動するということをキャッチコピーにして、できるだけ我々土木技術を理解していただくためのサポーターづくりをお願いをしようということで始めました。翌年、野蒜築港ファンクラブが立ち上がってきて、それから長いお付き合いをさせていただいております。

その結果、いろんなところとの連携、福井県の三国港、九頭竜川の河口にある、やはりオランダ人が設計した三国港、それから熊本県の三角港、明治三大築港と勝手に言っていますけれども、こういうところの行政の方々あるいは小学校の子供たち、先生方との交流もさせていただきました。こういう地元の方といろいろ話をさせていただいた経緯、悪水吐の発見につながったり、あるいは協力をしていただいたり、その他、地元浜市小学校を中心に生涯学習への支援をさせていただいてきました。

これがその活動の一端です。2001 年です。この立派なレンガ橋台が今回の津波で手前の 2 つが吹っ飛ばされてしまいました。

そうしているうちに、2000 年度から土木学会では選奨土木遺産という認定制度を始めました。最初は近代土木遺産、築 50 年以上ということだったんですが、全国で 20 件程度、毎年選びましょうという話が起こってきました。近代土木遺産とは、技術、デザイン、そして系譜が優れていて地域の人たちに愛されているというふうなことが評価対象になります。当然、東北ではどこが一番候補になるかということ、やはりピカイチで野蒜築港関連事業というのを認定をさせていただきました。石井閘門はその後文化庁が重要文化財に指定していただきましたし、この運河群も史跡として認定をしましょうという動きの最中に残念ながら津波でいろいろ被害を受けてしまったと。この北上、東名、貞山運河も当然関連事業に入って認定をされております。こういう銘板を差し上げて地元のところに設定をしていただくという格好で、この穏やかな野蒜築港の景観が我々の楽しみだったわけです。

その当初、津波が来る前は、「好奇心をくすぐられ、食欲を満たし、いにしえロマンに心身をゆだねながら、ゆるやかな時空間に遊ぶ」と、比較的のんびりな話で議論してたんですが、東名運河とか船で動いて、蔵王連峰に沈む夕日を眺めながら、夜は宮戸島の民宿で朝捕りのお魚を食べながら、次の日は縄文文化に触れて帰ると、こういう野蒜築港サンセットクルージングというのをやらせていただきました。

そうしているうちに3月11日に津波がありました。ここから約8メートル、数分で8メートルの衝撃があったわけです。津波前後の運河群を見てみますと、これは北上運河、東名運河です。野蒜新町のお寺の屋根です。これはどちらも遺体捜索のために水を抜いているところです。こういう被害がありました。それから、これは深沼近辺です。サイクリングのこういう立派なのがあったんですが、津波ですっかり持っていかれ、松林はなくなってしまいました。ただ、おもしろいことに、ここの稲井石系の石積みがどうしたわけか残っています。これは深沼の住宅街です。ここのところに昔こういう景色があったわけですが、すっかり持っていかれてしましまして、津波の浸水深2メートル以上で木造家屋はほとんど流れてしまうという調査結果が出ています。これは井土浦近辺です。これも、こんなに海が近かったのかと思わせるように松林がすっかりなくなってしまいました。阿武隈川近くに行くと、実はここの近辺は司馬遼太郎が非常にすばらしいと、宮城県の職員はよくここを残してくれたなということを1985年の「街道をゆく」で書いている部分ですね。今回、ここのところは意外と松林の被災は少なく済んだというふうな場所でもあります。

さて、運河には川とのつなぎ目のところに水位差を調整するために閘門があります。一番有名なのは石井閘門です。現役の一番古い洋式閘門です。残念ながら70センチ沈下していますので、ひび割れも含めて、石井閘門保全対策検討委員会が今動いています。先ほど宮崎先生に紹介していただいた水抜きあるいはその裏込めがどうなっているかというような調査をして、これをどう補修するかと。あと100年、1000年もたす、1000年までいかないですね、数百年もたせるためにはどうしたらいいかという検討に入っています。

もう一つ、北上運河で重要な認識を我々持ってなきゃいかんのは、これの下は北上運河、隣が石井閘門です。実は、定川というところから北上運河を遡上して津波が旧北上川へ抜けてしまったんですね。一部、蛇田というところで運河を上ってきたものが陸側に水が流れて、運河を伝って津波が上がってきたという現実があります。これを撮影したのは操作員の茂木さんという方なんですが、本当に命懸けの撮影だったと思います。マイターゲートという観音開きのものも、1回完全に開いてしまうと水圧で簡単に戻らないということなので、その辺の構造も

いろいろ考えさせられる事例でした。

もう一つ閘門として、釜閘門、大曲の近辺にあるものですが、これが震災前、これが津波後です。ここの部分がすっかり流されてしまいました。実は釜閘門をつくった年代はよくわかりませんが、改修は大正5年になっています。

この閘門と非常に似ている形をしているのが南蒲生閘門です。これも最初は明治18年につくられて、木製で始まるんですけども、大正10年、先ほどの釜閘門とほぼ同じ時期につくられています。これは昭和50年の写真ですが、北閘門、南閘門どちらも残ってありました。これが2010年、津波を受けるちょっと前にたまたま撮影したものです。こういう鋼板の扉があって、石積みのものであってと。残念ながら今回はこの痕跡がほとんどありません。

この前に木製だったものが昭和の初期に撮影された東名閘門という写真があります。この木の部分ですね。こういう閘門がありました。明治20年の工学会誌に蒲生閘門という記事が載っています。達邑容吉さん、これは貞山堀の工事所長さんですね、この方が報告をされているんですね。こういう閘門の図面があったんですが、この中で、こういう扉を動かすときの鋼材といえますか、金属の部分とか、こういう基礎を打ったときの材料とか、これが設計図に書いてあります。実は、この改修をするときに、野蒜にいるある潜水夫の方がこういう石材を回収されているんですね。津波の後、野蒜の閘門のところも実は新しい橋をつくる時にこれが見つかったんですが、残念ながら保管がうまくいなくて、行方不明になってしまいました。ところが、津波後、いろいろ話を聞いたら実は片側だけ残っているということです。つまり、こういうのは非常に貴重な土木遺産だと思います。蒲生閘門は大分被災をしていますけれども、もし改築するときには、大正時代の構造物の基礎なり、あるいは石積みなり、そこがどういふふうにあるのかということをしっかり検討していただいて、瓦礫にならないように回収、保管をしていただきたい。いずれ運河のミュージアムができたときにそれを展示して後世に残しておきたいと思っております。

野蒜築港市街地、悪水吐暗渠の発見ですけれども、これは今回の津波でたまたま護岸がえぐられてしまってそれが剥き出しになったということでもあります。その以前から我々は3次元レーザー測量というのをやってたんですが、この地図は野蒜地区市街地の計画図です。橙色で強く書いてあるところが、これが悪水吐暗渠、いわゆる下水道のラインですね。前に2004年に発見されたのはここの部分で発見をされました。今回の津波は、昔の堰堤があったところを越流して堤防を越えて松島湾に津波が流れました。東名運河も左右に分かれながら来て、野蒜築港はここですけれども、この部分のこの先端のところに実は発見をされました。

野蒜地区にたくさんの土木遺産があるんですが、黒沢敬徳の碑、所長さんです。野蒜築港の観測所、測候所です。これはできるだけ探したんですけど、一部発見されませんでした、ほとんどが回収して元の位置に戻っております。

この財産は野蒜築港近辺はこれだけあります。今回、津波で見つかったのはこの分です。残念ながらといいますか、昔の地図と位置合わせをしているんですが、今回発見されたところと昔の計画図はちょっとずれているんですね。この原因はよくまだわかりません。2004年に発見されたところ、ここにアベさんという方がいらっしゃって、この方が引っ越されるときに、実は前に議論してたものが出てきたよと教えていただいて、いろんな方々にご協力いただいて、11メートルの長さの悪水吐管渠、凝灰岩の石積みのもので発見されました。中は高さ60センチ、こういうようなものです。この中には近代土管が、愛知県の常滑産の近代土管が使われていて、セメントを使ってる、非常に高価なものを一部使っています。

今回、津波で発見されたものはこれです。形状はほとんど同じです。下に板を敷いて、その上に石を両側から載せているという形です。内径は全く同じです。ですから、先ほどの延長上にあるものと考えられます。実際にどういう状況かといいますと、最初はわからなかったんですが、浜市漁港の大友さんという方に何かおもしろいものがあるよと教えていただいて見つかったのがこの状態です。それで、海が満潮になるとこんなふうに隠れてしまうということで、護岸、梅雨時でしたので、緊急に応急復旧をしなきゃいかんということで、関係者に今度工事をやる時にはもう一回きちんと確認しようねという確約をとって埋め戻しをさせていただきました。

こういう3次元レーザースキャナー、最近いろいろと使われていますけれども、図面の作成なり、あるいは学習教材として使えないかということで、もともとやってたものです。こういうような装置です。3次元のXYZ座標と画像で一緒に撮れるというものです。これは津波前の画像ですけども、れんが橋台、実はたまたまこれを非常に正確に図面に落とすことができました。新鳴瀬川にれんが橋台が3つあるんですが、1つの橋に6つの橋台があります。この中の緑色のものは今でも見れるもの、赤のものは行方不明、黄色のものは一部どこかへ流出して水底にあるものということになります。これをいろいろ調べて、こんなふうに津波前・津波後、稲井石で積まれたところがすっかり持っていかれてしまっていますが、一部残っています。おもしろいのはこのように目地の部分できれいに剪断破壊されているという状況です。津波の外力の恐ろしさといいますか、力強さがうかがえます。これは津波前・津波後です。ここもそうです。きれいに割れている。一部が水の中に水没している状況であります。

こういうものを3次元レーザーでたまたま津波前も測っていて、これは重ね合わせたものです。少し青く見えるものが津波前、その津波後のもの、この緑の部分がえぐられた護岸という格好です。津波前後で、例えば石巻の一番形がよかったものが2つ吹っ飛んでどこかへ行ってしまいました。浜市漁港側は上のほうだけ壊れていますということで、この壊れ方にしても破壊のされ方にしても、いろいろ津波が来る方向によって変わるということを検証する非常にいい材料かなと思っております。

もう一つ、押し波だけでなく、引き波によってかなり影響を及ぼしたであろうという事例をご紹介します。これは地震後、津波後のものですが、メーターメッシュのレーザー測量という結果です。この青っぽいところが低いところなのですが、これをちょっと見てみますと、ここのところは多分引き波が戻ってきたと考えられます。この引き波で護岸がえぐれて、その反対側に、ここの部分に中の橋の3つのレンガ橋台がありました。恐らくこちらが一番根こそぎ跡形もないので、洗掘されて、ほかの2つはどちらか倒壊しているという可能性があります。残念ながら、陸上、上から見ても全然わかりません。ですから、地中探査も含めてどの辺にあるかだけは今我々が後世に残してあげないといかんかなと思ってます。

さて、東名運河です。東名運河もやはり嵩上げ堤防で景観が変わるということもありますので、3次元レーザー測量をかけてみました。これが県道側、陸側の県道です。県道のコンクリート護岸は被害がないんですね。一方、海側のコンクリートの護岸と石積みの護岸、その境目はこういうふうにえぐられてしまっています。そのレーザー測量をすると、黒い部分は津波でやられなかったところ、赤い部分がえぐられたところ、この分だけ土砂がえぐられてしまったということです。こういうことを長さ方向といいますか、運河の軸方向でいろいろ調べてみますと、こういったえぐれた場所がずっと見えるということで、このデータをいずれ津波を解析する専門家に見ていただいて、野蒜の運河の近郊ではどういうふうな越流あるいは被災状況があったかということ解析していただければなと思ってます。

これは野蒜の駅前です。これは野蒜市民センター、地盤高と浸水高、津波痕跡高、いわゆる浸水深を足したものです。ここに8.3メートルとあります。ここが東名運河にかかる橋なんです。ここが野蒜駅です。そうすると、JR野蒜駅のプラットフォームにある津波の高さを見ますと約3メートル下がっていると。恐らく津波は運河を通過して、どちらかという松島湾のほうに抜けたがためにこちらのほうに浸水深をそんなに高くなく防御してくれたというふうなことがうかがえます。

さて、運河群の今後の課題ですけど、3つ簡単にまとめてみたいと思います。

1つは自然を読み解く力、一番最初に説明したように、仙台湾、仙台平野そのものがどういうふうにできてきたかということと、街を形成する力、次世代につながる力、この3つを考えてみたいと思います。

明治9年の石巻湾を測図したのを見ますと、ここに鯛山というのがあります。このところに鳴瀬第二中学校というのがあるんですが、この第二中学校の近くまで実は波が来ていたんですね。今の海岸線がこれですけれども、この白い点線の部分、ここまで昔は海だったわけです。明治9年ですから、たった140年前に海だったところに我々は生活の場をたくさん確保してこれたわけですね。これは昭和10年近辺の鯛山の図です。この近辺まで水が来ています。それが明治9年から34年、昭和、平成に至ってどんどん海岸線が前進をしています。単純に流砂、漂砂で水がはけたってということじゃなくて、実は河川改修のときにここに土砂を運んだという経緯があります。そういうことも踏まえて、この地形がどんなふうになり立ってきたかということをしっかり理解をする必要があるのかなと思います。

これは仙台市教育委員会の調査ですけれども、多賀城近辺の貞観津波の議論をするときに、昔ここに湊浜がありました、この砂押川の近辺のところにこういう潟湖みたいなものがあった、津波が非常に浸水しやすい状況であったというふうなことが報告されています。

さて、津波だけではなくて、歴史・環境・防災拠点づくりをということでお話をさせていただきます。これは、北上川・運河交流館から野蒜築港資料室、蒲生御蔵等たくさんものがありますが、運河群の縦系に合わせて当然のことながら野蒜築港あるいは伊達の時代の河川群の横系がつながっていて、いわゆる水の道、舟運が発達してきたわけです。ここに運河、閘門群と下水処理場あるいは運動公園などが整備されていくわけですから、特にこういうところをうまく活用していけたらと個人的には思っています。それで、幾つかのポイントに焦点を合わせてお話をします。

まず何を申し上げたいかということ、ここに集まっている方々、今日の出席者の名簿を見ますと行政の方がたくさんいらっしゃいますし、コンサルの方がたくさんいらっしゃるんですが、やはり地域の方々の元気がこういうものを動かすには非常に大切かなというふうに思っています。そういう意味では祭りというのは発電装置であり、充電装置であり、エネルギー源でありますから、これを何とかまず議論していけたらなと思います。

たまたま去年、野蒜でやられたものです。この中で、子供たちに10年後に東松島を描こうという話がありました。ですから、近々にやれるものと、先ほど上原さんがおっしゃったように、10年後、100年後を見据えた議論とかをきちんとリンクさせて考えていかなければならな

いと思います。

その中で、私がちょっと強調したい部分を2つほど紹介させていただきます。

1つは蒲生御蔵です。蒲生のところ、もちろんここに舟溜があったんですね。なぜこんなところがあったかという、江戸時代は運河と河川を直接つなぎ合わせますと洪水のときに運河に逆流しますので、直接川に運河をつなげられない。いわゆる近世の土木技術がどういうふうにあったかということだと思っただけですね。明治以降は閘門技術というふうに水位調整するものが出てきましたので、それをきちんとやることができる。そうすると、大代堀というところから御舟入堀、ここから今度はずっと苦竹まで運んで行ってという御舟曳堀ですか、こっちは人が住めない状況、まして蒲生閘門がある、下水処理場がある、まさに環境あるいは防災あるいは歴史を勉強できる一大拠点なわけですよね。そうすると、じゃあこの拠点をどういうふうに残すか。この延長上にある仙台新港で途切れてしまった港をどういうふうに関連をしていくか、これが非常に大切だと思います。恐らく河川管理者と港湾管理者と後で話す農業関係者とそれぞれ立場が違うんですが、これのレイアウトをやはりまとめてその形をつくっていただければと思います。

ちなみに、ここに導流堤というのが昭和23年につくられています。これがないと実はこの河口がすぐ閉塞するんですね。それはちょっと後で話します。こういうふうな蔵がこの中にありました。実はここの部分は埋め立てただけで、昔のままに残っているんじゃないかと言われています。ですから、ここ掘れワンワン隊じゃありませんけれども、その部分をきちんと掘り起こして、昔の木杭なり何かをきちんと表へ出して、その歴史的な景観を踏まえたような舟溜にしていいただければと思います。

さて、野蒜周辺です。震災前はこういうライトアップもして非常に穏やかな空間でした。ここも御多分に漏れず多重防御ということで、東名運河を境にして非居住区・居住区に分かれました。仙石線も高台移転に伴ってルート変更であります。先ほど出てきました野蒜築港資料室は、被災で浸水深が1.6メートルぐらいです。実はここの場所は、内務省、野蒜港を築港するときの出張所、野蒜の村役場、それから野蒜尋常小学校、それと公民館があった場所です。だから、公共性の非常に高いところに、いずれ河口で釣りをする避難場所も含めて、ここにきちんとした建物あるいはソフト的なものを踏まえた構造物をぜひつくっていただきたいもんだなと個人的には考えています。

これはマイターゲート形式、いわゆる観音開き形式です。石井閘門というものを意識しながら、レンガ造り、マイターゲート方式にやりました。こういうふうな工夫がやはりほかの閘門

のところでもあるだろうと思います。

ちなみに、JR仙石線、くの字に曲がったニュースがたくさん流れたことはご記憶にあると思います。こここのところまで津波が来ました。この曲がったレール、これはいずれJRさんの土地を東松島市が買うんでしょけど、例えば逆にこれを残したまま活用したらどうかというふうに何か思ってみたりします。これは東名運河と平行して走っている区間がありますので、これは一つの宝物かもしれません。

さて、もう一つ申し上げておきたいのは、実は景観というと、県が予定しているコンクリート護岸で陸側も海側もがちがちに固めていけば津波防災上はより安全性が高まるというふうな議論が進んでるやに伺います。だけれども、昭和40年以降ですか、新河川法ができたときに、農業排水路、汚水排水路に実は運河がなっていました。これではやはり水質、これではよくなくて、水質を保全して、そこに捕れる魚介類が地域資産として活用できなければならないと感じるわけです。これは農業排水路です。こんな真っ茶色な水が特に田植えをするときに出てくるんですね。このシルト、非常に細かいものがいずれ水の中で沈殿してヘドロ化するわけです。そのヘドロ化したやつが今度の津波で先端が真っ黒い水になっているわけです。それが不幸なことというか、幸いなことと伺いますか、運河群のヘドロを今回全部さらっていったくれたかもしれません。そうすると、この津波の大災害を逆手にとって、この水質を保全しなければ我々が将来笑われるということだと思っただけですね。ですから、技術者にしても地元の方々にしても、震災でやられたけどそれに負けずに、実は貞山運河あるいは東名、北上運河の水質をこうやって我々は守ったと、あるいは守ってきて新たな空間ができたというふうなことをぜひ自慢したいものだと思います。

そういう意味で、こういう濁りの部分をどういうふうにか考えるかということで、これはグレーですけど、見てみますと、これが運河です。陸側にもう1本あるんですね。これは農業排水路です。これの全体を見ますと、実はこの辺から流れてくる排水と運河は別系統で、ここでジョイントして流れています。恐らく、運河の管理者は県です。1級河川管理者は国土交通省なんですけれども、農業排水者の方々と一緒になって議論しなければいけないのではないかなと思っただけですね。ここのヘドロ化を防止するためには、やはり縦割りでない管理、例えば2元排水とか、あるいは水位を調節するときの議論とか、出水時のピークの見方は難しいですが、それ以外のもの、こういうふうなものを工夫しながら、県と国と農業管理者がうまく情報を交換しながら水の流し方を考えなければならない。

ちなみに、これは震災前、震災3日後、20日後、9カ月、12カ月、これは七北田川です。

蒲生の干潟部分です。最初はぼろぼろにやられたものも9カ月後には砂が大分ついてきました。ところが、砂はこっち側に行って、流れはこうなっています。実はこの形は明治21年の砂州と同じなんです。つまり運河側に水が流れていくと、ここのフラッシュする力がないもんですから、漂砂で簡単に河口がこんなに曲がってしまうということがわかりました。したがって、ぜひ覚えておいていただきたいのは、七北田川の水位というのは名取川の水位より常に高いんだそうです。これはここの理事にもなられている田中先生たちが大分前に調べたことです。そうすると、やはりこっち側に水を流さないようにいろいろ工夫をするという、それも両側の県管轄の七北田川と国管轄の例えば名取川、この辺の水位管理あるいは水の循環管理をうまくやってあげたらいいかなと思ってしまいます。

これは井土浦の近辺です。これも砂がつき始めました。そういう点では自然は意外と素早く回復して、なおかつ微生物も、蒲生干潟は砂がつくとすぐゴカイがたくさんついたそうです。ですから、生物も比較的早目に復活してくれているというふうな状況のようですので、これもうまく形をつくってあげられればなというふうに思います。

運河の景観と一言で言いますが、やはり歴史的な風情を感じる石積み護岸と松林群、きれいな水質によって、より魅力的なものになると思います。ですから、皆さんの英知を集めてこれをぜひやっていただきたいと。

最後に、堀川運河というのをちょっと紹介させていただきます。

第3回全国運河サミットにたまたま去年11月に参加をさせていただきました。日南市油津港は、1600年、ここに

^{おび}飫肥藩とあるんですが、この木材をこちらに運んでくる、そのためにこの広渡川という外洋を通ってくると大変なので堀川運河という運河を掘ります。お話を聞くと、どうも江戸屋敷で飫肥藩の人たちと伊達藩の人たちはいろいろ交流をしていたというふうに多くの方がお話しされます。つまり運河を掘る技術というのは、恐らく貞山堀、木曳堀を掘ったレベルと、堀川運河を掘ったときの当時の技術者はいろいろ交流があったかもしれない。であれば向こうの方々とかこういう縁があるわけですから、ぜひ来ていただきたいと思うわけですね。これは堀川運河、これが石橋です。どう考えても津波でこれは多分すっかり持っていかれそうな不安があります。

ちなみに、ここの運河は、寅さんシリーズの「男はつらいよ・寅次郎の青春」に風吹ジュンがマドンナで出まして、寅さんといつものやりとりをするという場所です。

ここの場所は、何ていいますか、非常にまちづくりが上手だったんですね。もともとこの石積み護岸は、国の予算が決まっていたコンクリート護岸になるということが決まっていたそう

です、予算もついて。ところが、地元の方がそれでは駄目だということで、石積み護岸にぜひしましようという話をして、内定になっていた予算を抱えて昔の建設省本庁に行って交渉したそうです。運よく港なんとかづくりという予算をいただいて石積み護岸にしました。私が呼ばれたのは、そういうまちづくり、水辺空間の創成で全国的に有名だということになりましたので、その一つのまちづくりの例として運河群の話をしてくれという話だったんですが、僕は圧倒的に津波の話をしてきました。その理由は何かという、この広渡川、ここは油津です、この街の中の標高を見ると2メートルとか3メートルなんですね。今度津波が来たらそこは明らかにここから水が入って、引き波でこっち側に流れてきて、ここの運河もさっきの石橋も全部持っていかれるはずですよ。であれば、被災した日本一長い運河群の我々は、彼らに来ていただいて、いろいろ意見交換をするなり、あるいは情報交換をするなり、これはぜひやっていただきたいと思っています。

今年の6月22、23日に、これは土木学会の話なんですが、土木史研究発表会というのを東北大学でやります。ですので、この前後に全国の運河関係者をお呼びして、津波で運河群というのはこういうふうには被災をすると、だからこういうことにならないようにあなた方のところでもきちんと準備をしましよう。逆に、先ほど上原さんがお話しされたいろんな方のお知恵ということであれば、そういう方々の話も伺って事例をもっともっと集めてみるとか、そういう我々のサポーターになっていただく。我々がもし5年、10年後あるいは20年後、うまく復興ができて、まちづくりができたなら、今度は彼らが万が一被災したときに我々がサポーターになりましよう。この交流をぜひ今年じゅうにやりたいですね。

私個人的には宮崎県の土木部長さんとこのときいろいろ話題提供させていただきました。そのときに土木部長さんが嘆いていたのは、私はこういう話を聞いてよかったと、だけれども地元の人にはぴんと来てないんですね。だから、一生懸命東南海等の地震の津波の話をするんだけど「いや、おらんとは」という感じで、まだまだそういう認知度が低い。であれば、宮崎県の土木部長さんをお呼びして、こちらの土木部長さんなりあるいは皆さんと懇談をしていただいて、このまちづくりをやったキーパーソンもお呼びして、一緒に交流していただく、そういう会もぜひ持っていたらなと個人的には考えています。

我々がやるべきこと、1000年後、100年後、これは地元の自慢であるというふうにはぜひ言ってもらいたいわけですよ。そのためには、我々のような土木工学の研究者であったり技術集団が後世に「おまえら何やってたんだ」と言われないうように、ぜひ知恵を集めて形をつくっていければなと思います。今後ともいろいろと何か皆さんとキャッチボールさせていただく機会

があると思いますので、そのときはよろしくお願ひしたいと思ひます。

以上で今日の発表を終わりにいたします。ありがとうございました。(拍手)