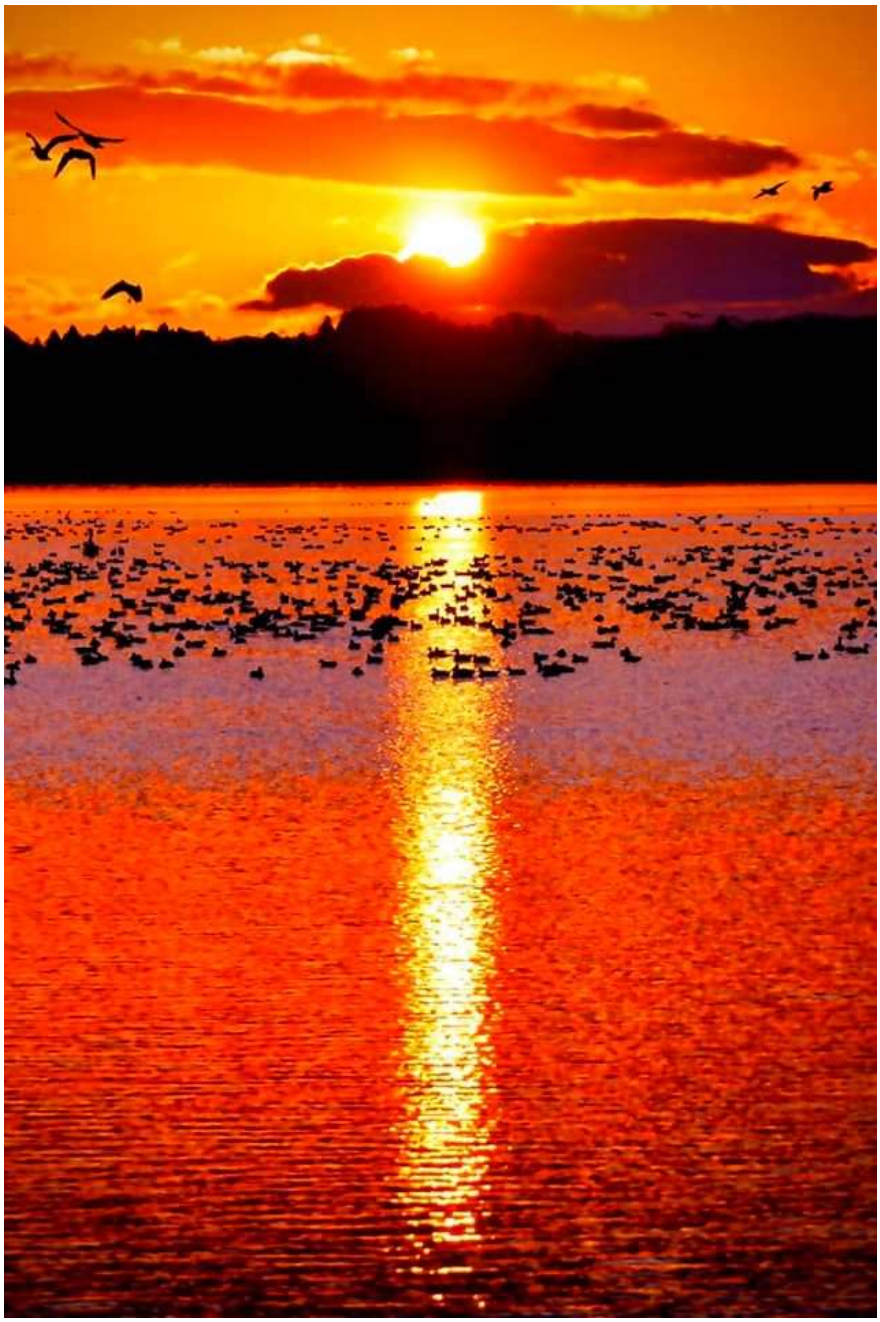
令 和 元 年 度
SSH道外(東北)研修
報　告　書



マガンのねぐら立ち
2020.1.6 早朝伊豆沼にて

北海道滝川高等学校

１．意義とねらい

（１）研究活動の一環として実施し、研究内容の深化・充実と探究心の向上を図る機会とする。
（２）北海道と異なるフィールドで、地域自然環境の保全と、環境共生の在り方を学ぶ機会とする。
（３）大学や研究機関で先進研究や科学技術に触れ、科学に関するキャリア育成を図る機会とする。
（４）研究者との交流を通して、調査研究の手法、科学コミュニケーション力向上を図る機会とする。
（５）現地高校生との共同研究および交流を通して、持続可能な地域社会の形成を担う力を育成する機会とする。

２．研修場所

（フィールド研修）～宮城県
内容 ～ 渡り鳥（特にマガン・コクガン）の生態、湿地の保全と賢明利用、森・海・川の連環、自然攪乱と自然環境の遷移、地殻変動と地形の成り立ち、現地高校生との共同研究・交流、災害から学ぶ環境共生（防災教育）

３．研修日程

令和元年１月５日（日）～ ９日（木）　４泊５日

月　日	研　修　内　容	対　応　担　当　者　氏　名
１月５日 （日）	01_伊豆沼・内沼サンクチュアリセンター ※多賀城高校も参加 ・講義「伊豆沼・内沼の自然と保全」 ・「朽ち木崩し」実習 ・多賀城高校生との交流 ・マガン塒立ち観察（翌朝）	公益財団法人 宮城県伊豆沼・内沼環境保全財団 総括研究員　嶋　田　哲　郎　氏 研究補助員　速　水　裕　樹　氏 多賀城高校 主幹教諭　小　野　勝　之　氏 災害科学科長　佐　藤　寿　正　氏
１月６日 （月）	02.1_蕪栗沼フィールド実習 オオヒシクイ等、野鳥観察 02.2_毛女沼（化女沼観光資料館にて） 講義「ラムサール条約湿地の取組みについて」 「大崎市の取り組みについて」 03_宮城県気仙沼高等学校 生徒会との交流・ワークショップ	大崎市役所世界農業遺産推進課 自然環境専門員　鈴　木　耕　平　氏 三　宅　源　行　氏 宮城県気仙沼高等学校 校　長　狩　野　秀　明　氏 生徒会担当教諭　揚　野　耕　平　氏
１月７日 （火）	04_NPO 森は海の恋人舞根森里海研究所 にて海洋実習、生物観察・講義等 05_唐桑半島ビジターセンター 三陸地方　リアス海岸の観察 06.1_ホテル観洋にて震災体験者講話	理事長　畠　山　重　篤　氏 副理事長　畠　山　　信　氏 唐桑観光ガイドの会 会　長　千　葉　正　樹　氏 第一営業課長・企画係長兼務 防災士　伊　藤　　俊　氏
１月８日 （水）	06.2_南三陸町視察 高野会館～防災対策庁舎～さんさん商店街 07_南三陸町自然環境活用センター 戸倉公民館にて講義・コクガン観察 講義「南三陸の自然について」 講義「南三陸町域のコクガンについて」 08_（震災遺構）石巻市立大川小学校にて献花	防災士　伊　藤　　俊　氏 南三陸町 農林水産課　復興支援専門員 水産科学博士　阿　部　拓　三　氏
１月９日 （木）	09_多賀城高校校舎見学 （防災巡検）多賀城市内街歩き 10_（震災遺構）仙台市立荒浜小学校 施設・荒浜地区見学	宮城県多賀城高等学校 教　　頭　菊　田　英　孝　氏 主幹教諭　小　野　勝　之　氏 震災遺構 仙台市立荒浜小学校 嘱託職員　庄　子　智香子　氏

SSH道外研修2019（東北コース）参加生徒一覧

【参加生徒】８名

１年Ｄ組４０番　本　川　花　帆（もとかわ　かほ）
１年Ｆ組１１番　高　橋　賢　新（たかはし　けんしん）
１年Ｆ組１３番　坪　谷　拓　武（つぼや　たくむ）
１年Ｆ組１９番　山　内　陸　叶（やまうち　りくと）
１年Ｆ組３０番　小　川　恵　璃（おがわ　えり）
１年Ｆ組３４番　高　橋　奈　瑠（たかはし　なる）
１年Ｆ組３６番　田　村　妃　菜（たむら　ひな）
１年Ｆ組３８番　村　椿　彩　華（むらつばき　あやか）

（集合写真①）２日目
宮城県気仙沼高等学校にて

【引率教員】２名

河　田　淳　一
池　内　理　人

北海道滝川高等学校
北海道滝川市緑町４丁目５番７７号
ＴＥＬ：０１２５－２３－１１１４
ＦＡＸ：０１２５－２３－１１１５

宮城県気仙沼高等学校
〒988-0051
宮城県気仙沼市常楽１３０
TEL：0226-24-3400
FAX：0226-24-3408
校　長　狩　野　秀　明
教　頭　小田島　　修
生徒会担当　揚　野　耕　平

宮城県多賀城高等学校
〒985-0831
宮城県多賀城市笠神 2-17-1
TEL：022-366-1225
FAX：022-366-1226
校　長　牛　来　生　人
教　頭　菊　田　英　孝
主幹教諭　小　野　勝　之

１日目（１月５日（日））

●伊豆沼の研修へ共同参加（午後）
・滝川高校　　生徒　８名＋教員２名
・多賀城高校　生徒１１名＋教員２名

●多賀城高校生との交流（夕食後）
・滝川高校　　生徒　８名＋教員２名
・気仙沼高校　生徒１１名＋教員２名

地元＆高校紹介（７分＋質疑応答３分）
課題研究紹介（７分＋質疑応答３分）
ワークショップ等

２日目（１月６日（月））

●蕪栗沼・化女沼の研修へ共同参加（午前）
・滝川高校　　生徒　８名＋教員２名
・多賀城高校　生徒１１名＋教員２名

●気仙沼高校生徒会との交流（午後）
・滝川高校　　生徒　８名＋教員２名
・気仙沼高校　生徒１１名＋教員２名

アイスブレイク
地元＆高校紹介（７分＋質疑応答３分）
課題研究紹介（７分＋質疑応答３分）
ＫＪ法によるグループワークなど

５日目（１月９日（木））

●多賀城高校校舎見学・市内街歩き
・滝川高校　　生徒８名＋教員２名
・多賀城高校　（案内）教員２名

１日目：伊豆沼・内沼サンクチュアリセンター
実習「朽ち木崩し、木中の生き物の観察」
研究補助員　　速　水　裕　樹　氏

１日目：伊豆沼・内沼サンクチュアリセンター
講義「伊豆沼・内沼の自然と保全」
総括研究員　　嶋　田　哲　郎　氏

１日目晩：宮城県多賀城高等学校との
生徒交流会　地元・母校、研究紹介
（多賀城高校生１１名＋滝川高校生８名）

２日目早朝：伊豆沼にて、マガンねぐら立ち観察
多賀城高校生１１名も参加

２日目午前①：蕪栗沼にてフィールド実習
野鳥（オオヒシクイ・オオハクチョウなど）の観察

大崎市役所世界農業遺産推進課
自然環境専門員　鈴　木　耕　平　氏

２日目午前②：化女沼観光資料館にて
大崎市役所世界農業遺産推進課
自然環境専門員　鈴　木　耕　平　氏
三　宅　源　行　氏
講義「ラムサール条約湿地の取組みについて」
講義「大崎市の取り組みについて」

２日目午後：宮城県気仙沼高等学校 生徒会との交流、ワークショップ、地元・母校、研究紹介
（気仙沼高校生１１名＋滝川高校生８名）

３日目午前：ＮＰＯ法人 森は海の恋人
カキの養殖場乗船・生物観察実習・講義
理事長　畠　山　重　篤　氏
副理事長　畠　山　　信　氏

３日目午後：唐桑半島地学巡検（リアス式海岸の観察）
唐桑観光ガイドの会
会　長　千　葉　正　樹　氏

３日目晩：南三陸ホテル観洋　震災体験者講話
第一営業課長・企画係長兼務
防災士　伊　藤　　俊　氏

４日目午前：南三陸町視察
高野会館 → 防災対策庁舎 →
南三陸町さんさん商店街
（案内人）伊　藤　　俊　氏

４日目午後：南三陸自然環境活用センター
講義「南三陸の自然について」
講義「南三陸町域のコクガンについて」
南三陸町 農林水産課　復興支援専門員
水産科学博士　阿　部　拓　三　氏

４日目午後：（フィールド実習）コクガンの観察

４日目午後：石巻市立大川小学校にて献花

５日目：多賀城高校校舎見学
（防災巡検）多賀城市内街歩き
宮城県多賀城高等学校
教　　頭　菊　田　英　孝　氏
主幹教諭　小　野　勝　之　氏

５日目：（震災遺構）仙台市立荒浜小学校
施設・荒浜地区見学
震災遺構 仙台市立荒浜小学校
嘱託職員　庄　子　智香子　氏

（集合写真②） 海洋実習後、NPO 森は海の恋人
３日目　　舞根森里海研究所 前にて

（集合写真③）　唐桑半島地学巡検途中
３日目　　御崎神社 前にて

【研究テーマ一覧】

01_本　川　花　帆　：　「被災地の被害の差とは？」

東日本大震災で被害が少なかった地域と、大きかった地域の差を、現地の方に話を聞き、そこから防災のあり方、対応の仕方について学びたい。また、被災地の今が、どのように復興されていったのか知りたいです。実際に起こった様々な悲劇を体験した被災者の言葉を聞くことで、それぞれの思いから地震の知識、特に防災について学びたいです。

02_高　橋　賢　新　：　「生物にとっての海とは」

人間の視点で、津波によってたくさんのものを奪われてしまった被災者は、海をどう見るのか。

復興について、堤防や漁業などの問題を中心に調べていきたい。また、生物の視点でも津波による生態系の破壊から、どう回復していくのか。塩害や植物の遷移を中心に調べていきたい。そして、人間とそれ以外の生物の関係についても、観光産業などについて深く調査を行う。

03_坪　谷　拓　武　：　「宮城のカキ養殖について」

宮城県はカキの養殖が有名である（「世界の牡蠣王」と呼ばれた「宮城新昌」が、牡蠣の種苗・養殖の最適地として研究・開発に取り組んだ地である）。その養殖の仕方や、環境などを調べたい。また、東日本大震災が、カキ養殖に及ぼしたに影響について調べていきたい。さらに、他のカキ養殖場と、宮城のカキを比べたい。

04_山　内　陸　叶　：　「復興とはなにか」

東日本大震災で行われた減災や復興の話と、その時の教訓を現地の人から話を聞きます。
それを通してどのような減災が最適で、どのような復興が一番早いのかを考えることです。また、物理的な物の復興だけでなく、精神的な（親族を亡くしたなど）ケアについても話を聞き、最善策を考えたい。

05_小　川　恵　璃　：　「震災が与えた影響とこれからの対策」

あの時なにが起こっていたのか、ニュースで見たものとどれだけ迫力が違うのか、自分の五感を使い、いまの現状までどのような復興をしてきたのかという経過を知りたいと思います。そして、この研修では、震災についてだけではなく、それぞれの地域の自然環境についても学べるので、広く学ぶことによって、私たちはどのようなことができるのか考えていきたい。

06_高　橋　奈　瑠　：　「東北地方の地形と人々の生活」

東北地方の三陸海岸の地形であるリアス式海岸は、養殖業には向いていますが、津波の被害が大きいという特徴を持っています。私は、この三陸海岸の地形が、人々に与える影響について実際に現地を訪れて話を聞くことで知り、今後、私たちは海とどう関わっていくべきかを学び、考えたいです。

07_田　村　妃　菜　：　「災害が与える生物への影響」

野鳥たちの生活は９年前の震災によってどのように変化してしまったのか、野鳥たちはどのように適応してきたのかを調査し、今後の渡り鳥の保全につながる対策を考えたいです。また、被災地についての知識を身に付け、復興や町おこしへの意識を高めていきたいです。そして、まずは私たちが意識を少しずつ変えていきたいです。

08_村　椿　彩　華　：　「被災地のむかしといま」

震災からおよそ９年がたち、復興の状況や震災の傷跡、当時の状況などを自分の目で確かめたり、お話を聞いたりして、ニュースだけではわからない震災の裏側について調査したいです。また、調べたことをもとに、これから被災地復興に向けて何が必要か、私たちには何が出来るのかを考えたいです。

東北研修２０１９ プレアンケート集計結果

（実施 2019.12.28　対象：参加者８名）

１ 研修先のことについて、事前学習により、どの程度理解できましたか。

① よくできた 37.5%　② どちらかといえばできた 50.0%　③ あまりできなかった 12.5%　④ できなかった 0%

①よくできた 37.5%	②どちらかといえばできた 50.0%	③あまり～ 12.5%

２ 自分の研究テーマついて、科学的な視点や問題解決の視点で事前学習ができましたか。

① よくできた 25.0%　② どちらかといえばできた 50.0%　③ あまりできなかった 25.0%　④ できなかった 0%

①よくできた 25.0%	②どちらかといえばできた 50.0%	③あまりできなかった 25.0%

３ 事前準備の段階で、研修先の現地の高校生と何を交流し語り合うか、具体的な準備ができましたか。

① よくできた 12.5%　② どちらかといえばできた 37.5%　③ あまりできなかった 50.0%　④ できなかった 0%

①よくできた 12.5%	②どちらかといえばできた 37.5%	②あまりできなかった 50.0%

４ 研修先のことを班員たちと調べ、まとめていく過程で、気付いたこと、感じたことは何ですか。

・自分たちでそれぞれ調べた、研修で行く場所の情報がしおりにあると、互いに得た情報を共有できて良かった。
・研修後の発表でも、パソコンを使うので、しおり作成は勉強になった。研修について、自分の知識のなさがより分かった。
・時間がない中、進めたにしては、班員全員で要点をそれぞれまとめることができたので、効率よく情報を集めることができた。お互いに情報を集めて、重ねてみることで、さらに深いことを知れた。震災後、復興活動をしてきたボランティアなどの人たちの頑張りが、思っていたものよりずっと大きく、心を打たれた。
・研修の１つ１つがとても意味のある場所であって、これから行く場所をもっと調べて、班員たちと良い研修にしたいと思った。
・みんなしっかりと仕事をしていて、いい人たちだと思った。この研修は、震災だけでなく、自然環境についてまでもあるので、すごいと思った。
・それぞれが、与えられた仕事に、真面目に、真剣に取り組んでいて、困ったときには協力しながらできたので、この班員たちと行う研修は、きっと良いものになると思いました。
・地域による被害の違いを知った。災害に対する意識次第で、助かる命も助からなかったり、しっかり対策したり、大袈裟でも、少しでも安全な所に避難する大切さを改めて認識した。

５ 現地の高校生（もしくは研究者）と交流する時に、楽しみにしていること、不安なことは何ですか。

・お互いの住む地域の特色や違いについての情報の共有を楽しみにしています。研究者の方の説明を受けることによって、自分の知識が深まることを楽しみにしています。
・課題研究について、私は力を入れているので、そのことについて、交流を深めたい。研究者の方の話を聞く際、マニュアル通りの話を聞くだけでなく、質問をたくさんして、聞けない予定だった話まで掘りだしたい。高校生ならではの視点で、震災について、また、自然環境について話し合うことが楽しみ。初対面ではあまりうまく話せないのが不安。
・相手の高校生活を知ることができるのが楽しみです。新しい人に会うという出会いができるので、とても楽しみなので、これからに活用したい。不安なのは、自分の知識が足りないということ。そのせいで、コミュニケーションが取れず、良い情報が得られなかったとはしたくない。　・軽率な発言をして現地の人を傷つけたりしないか心配です。
・なかなか接する機会のない、道外の人たちと交流し、地域間の違いを交流によって見つけることが楽しみです。不安なことは、相手に自分の意見をしっかりと言えるかです。私は、緊張しやすいので、できるだけ、リラックスして自分の意見を正確に伝え、楽しく有意義な研修にしたいです。
・楽しみなことは、私たちが知らない災害の恐ろしさや、実体験を聞くことができること。不安なことは、緊張して上手にコミュニケーションが取れなかったり、質問ができないこと。

６ 今回の道外研修で、どのような能力を身に付けたいですか。

・東日本大震災などの災害に対応し、自分の身を守れるような能力。また、学んだことを周りの人にわかりやすく伝えられる能力を身に付け、災害の知識を活用できるようになりたい。
・話を聞くだけでなく、自分でその場を見て、発見したことをどんどん書き留める力。研修の中で最初から、帰った後の発表を見据えて、写真や情報を集める力。どんどん質問できる力。
・人と話す力。自分たちの住んでいる場所との違いを見つけるための観察力。

・グループで協力する力。自分で課題を見出し、そこから考えを広めていくという、自分の殻に閉じこもった考え方から、抜け出していく能力。情報をしっかり吸い取る能力。
・一番身に着けたい能力はコミュニケーション能力です。この研修で、いろいろな人と交流し、どんな人とも交流ができるように、自分の意見を伝えられるようになりたいです。次に、色々なことに積極的に挑戦する能力も身につけたいです。この研修でたくさんのことに挑戦し、自分の積極性を高め、自信を持てるようになりたいです。
・まずは、色々な人と交流できる貴重な機会なので、積極的に自分から話しかけたり、質問したり、コミュニケーション能力を高めたい。色々なお話や、自分が見た被災地の状況から、自分の災害に対する意識や考え方を振り返りたい。

東北研修２０１９ ポストアンケート集計結果

（実施 2020.1.10　対象：参加者８名）

日付	曜日	研修		五段階	順　位
1月5日	日	01_伊豆沼・内沼 サンクチュアリーセンター	・講義「伊豆沼・内沼の自然と保全」 ・朽ち木崩し実習 ・多賀城高校生との交流 ・マガン塒立ち観察	4.4	8
1月6日	月	02_大崎市役所	・実習　蕪栗沼にて野鳥観察（オオヒシクイ等） ・講義　化女沼観光資料館にて 「ラムサール条約湿地の取組みについて」 「大崎市の取り組みについて」	3.5	１０
		03_宮城県気仙沼高等学校	生徒会との交流、ワークショップ等	4.5	3
1月7日	火	04_ＮＰＯ法人森は海の恋人	・乗船実習「カキ養殖場にて生物採取」 ・実習「九九鳴き浜見学・生物観察など」 ・（理事長）畠山重篤氏講義	4.5	2
		05_唐桑半島ビジターセンター	・唐桑観光ガイドの会（会長）千葉正樹氏による唐桑半島地学巡検	4.1	5
1月8日	水	06_南三陸ホテル観洋	・（防災士）伊藤俊氏による震災体験者講話 ・南三陸町視察 高野会館～防災対策庁舎～さんさん商店街	5.0	1
		07_南三陸町（戸倉公民館） 自然環境活用センター	・南三陸の自然について講義 ・コクガン観察	4.6	7
		08_石巻市	・（震災遺構）大川小学校にて献花	4.4	4
1月9日	木	09_宮城県多賀城高等学校	・（防災巡検）高校見学、多賀城市内視察	4.2	9
		10_仙台市立荒浜小学校	・（震災遺構）施設・荒浜地区見学	4.5	5

※順位については 、参加した生徒に研修 01 ～10 に１～１０まで順番をつけてもらい、その平均を並べた結果

1　それぞれの研修先のことについて、理解が深まりましたか。

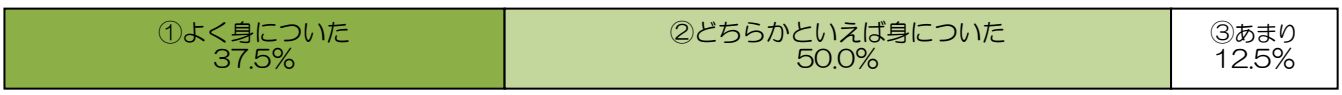
① よくできた 75.0%　② どちらかといえばできた 12.5%　③ あまりできなかった 12.5%　④ できなかった 0%

2　今回の自分の研究テーマの目的は達成されましたか。

① よく達成できた 50%　② どちらかといえばできた 25%　③ あまりできなかった 25%　④ できなかった 0%

3　研究テーマへの取組を通して、科学的に物事を考え、考察する能力が身に付いたと思いますか。

① よくできた 37.5%　② どちらかといえばできた 50%　③ あまりできなかった 12.5%　④ できなかった 0%



【１について特に理解が深まった内容を、具体的教えください。】

- 研修に行く前では、牡蠣養殖が、ここまで奥深いものとは、知らなかった。中でも、牡蠣の養殖のタネの話や、牡蠣養殖が海外に伝わった経緯など、宮城が世界に与えた影響の大きさに驚いた。
- 先生方が話していた場所を見ることによって、理解が深まった。というのは、４日目、戸倉公民館に行く途中、高台ではなく、神社まで逃げて助かった、というところを、バスの中から、見ることができたことで、想像を膨らますことができた。カキは地球温暖化防止や、少子化対策など、様々なことにつなげることができるのだと分かった。
- 今でも復興が続いていること
- 被災者であるホテル観洋の防災士、伊藤さんの講話の際に、亡くなった人の多くが、一旦、避難したが、また家に戻ってしまった人だと聞いた。その後、たまたま、宿泊に来ていたホテルのお客さんから、実際に家に戻ろうとして、間一髪で助かったという話を聞いた。私があまり知らなかった、震災への危機感の薄かった状況などをきいた。
- 私が最も理解を深められたのは、東日本大震災が人々に与えた影響です。実際に被災地を見て、体験者の話を聞くことで、事前学習では知ることのできなかったものを感じました。
- 海岸沿いへの被害がどれ程のものなのか、写真だけでなく目で見られたことで、当時の津波の巨大さや、復興の大変さを目に焼き付けることができました。特に、大川小学校の被害の大きさには、大きな衝撃を受けました。
- 東北特有のリアス海岸とか、牡蠣の養殖、被災地を実際に見たことで、テレビとかニュースだけでしか知らなかったことも、より深く知れたし、知らなかったことも知れたりして、自分の見識とか考える力が、より深まったと思う。
- 事前学習では、震災の様子を何度も見ていたが、復興の様子は、現地に行って初めて知ったことが多かった。また、それぞれの町によって、復興の様子が違うことにも印象が残った。それに加えて、地域それぞれの復興以外の問題点や、震災前に戻りつつある風景、新しい建物や、その地域の人々の明るさや温かさは、実際に行かないと分からないようなことを、たくさん知って感じることができた。

２　今回の自分の研究テーマついて、わかったことは何ですか。

- 私の研究テーマである『被災地の被害の差』は、ホテル観洋の伊藤さんの４日目のバスガイドで行った、高野会館や大川小学校を実際に見て話を聞くことで、マニュアル通りではなく、そこにいた大人などの適切な判断が、生死を分けたことを学んだ。特に大川小学校は、事前に調べたときよりも悲惨な状況など、身をもって感じられることが多かった。
- チリ地震とモアイについて、モアイの原住民の言葉での意味「未来に生きるもの」、目のあるモアイは世界にも二つしかない、贈られた理由、などがわかった。
- 復興にも種類がある。その土地によって、被害も様々で、元の特産品も様々で、何を目指すのかも様々。
- 震災から９年たったので、かなり建物が建っているのかな、と思っていたが、意外とまだ、工事をしてあるところがたくさんあって、テレビでは見ることができない一面を見ることができ、「テレビがすべてではない」ということが分かった。南三陸ホテル観洋で、伊藤さんに話していただき、その時に分かったのは、この話では、伊藤さん自身の体験談も多くあって、「たしかに、ただ一人の体験談だ」と考えれば終わりになってしまうが、こうやって、ひとりひとりの体験談を聞くたび、どんな気持ちだったのだろうとか、もっと知りたくなり、もっと防災への知識などをつけなければならないと思えた。
- リアス式海岸の最深部である「舞根湾」は、いかだを浮かべられるほど静かで、カキの養殖が盛んである。川の水と、海の水が流れる「汽水域」であること、森で生成された鉄分が、湾に流れること、などが、カキ養殖が盛んな理由である。しかし、リアス式海岸は、津波の被害が大きく、津波が戸倉小を襲うなど、様々な被害が出た。
- 復興はだいぶ進んできたが、海側で被害が大きかったところは、まだ更地だったり、以前、町の繁華街として栄えていたところも、震災の影響で、衰退したり、電車がまだ復旧していなかったり、と様々なことが分かった。また、復興が進むことは、町にとっても活気につながるし、早く震災前の生活に戻るためにも、より早く進めて、早く進んだほうが、良いものだと思っていたが、復興が進むことで、人口が減っていたりしていることにも驚いた。
- 自然や、人間と海との関係を調べることが自分のテーマである。舞根や南三陸で、海と自然との関わりを深く知ることができた。また、それらと鉄分との関係や、プランクトンについてなど、初めて知れたこともたくさんあった。また、人間と海との関係では、復興が強くかかわっていることを知った。特に印象に残ったのは、海に直接係る訳ではないが、堤防を自然のために土で作るのか、防災のためにコンクリで作るのかという問題があったり、家をどこに立てるかという問題があったりした。

３　実際に現地に赴いて、学んだこと、考えたことを書いてください。

- 被災した小学校が、もう取り壊されてあり、現地の話がなければ、気づかなかったであろう場所があったので、震災遺構の残される重要性を感じた。また伊藤さんの話にあった、震災遺構の保管のための費用などが、大変だという話を聞いて、さらに、震災遺構の残される重要性を感じた。南三陸町の海岸付近には、８００世帯の住宅があったことを感じさせないような、何も無い風景が広がっていて、９年近くたった今でもかと、驚いた。
- 行く前に調べられることには、かなり限界があって、行ってみてわかることは、その調べたことの何十倍にも相当すると感じた。また、伊藤さんのお話でもあったが、「今日見た景色は今日限り」であり、その移り変わる景色の一つを眺め、また、その景色が、前はこうだったなどのお話は、現地で聞かないと分からないと思った。
- ホテル観洋での講和を聞き、これまで自分が考えていた震災の影響は、あまりに甘く見積もっていたことを実感した。また、今思い返すと、生きた人の分だけ震災時の物語があり、死んだ人の分だけの悲しみがあると思う。乗り物酔いがつらくて、移動中、寝ていた自分を殴りたくなった。もっとみとけば良かった。刻一刻と、いろいろな物が変わるらしいので、今度また行きたいなと思ったし、今まで行く気機会がなかったことを残念に思った。
- まず、宮城県は雪が降っていない、ということが分かった。そして、空港に着いたとき、津波がここまで来たというラインが、あらゆるところに掲示されており、初めて来た、全く津波の想像ができない私でも、とても大変なことが起きたのだなと、実感できました。そして、これを貼ることで、忘れないようにするためにも、とてもいいと思った。マガンは、宮島沼よりも、見る分には、とても多いということが分かった。
- カキの養殖場を訪れたとき、私はそれまでカキは、パック詰めのものしか見たことがなかったので、初めて、養殖場を見たり、

まだ開かれていないカキを見て、とても新鮮な気持ちでした。また、被災地を実際に訪れ、写真よりもその痛々しさが伝わり、私たちが想像するよりも、津波は恐ろしいものだったんだと思いました。
- 私の想像の中では、復興は進み、新しい街ができているのだと思っていました。ですが、実際には、まだまだ至るところが工事現場となっており、そう簡単には、元の生活には戻れないのだと痛感しました。
- 震災の悲惨さが、ひしひしと伝わってきた。実際に被災された方から聞いた話は、とても辛そうで、思い出したくもないことを、私たちのために話してもらって、申し訳ない気持ちになった。身近な人を、目の前で亡くす辛さを知った。映画で観たような様子が、本当に存在していて、東北にいた人は、実際に体験したんだなと知って、心が痛んだ。
- いろいろな体験学習をさせてもらっていた中で、森や海の問題や、津波などの防災問題、ラムサールの沼の水質やその生物の問題、そして地域の復興などの問題、それぞれが細かいところで、たくさんかかわりあっていて、どれ一つでも、おろそかにしてしまったら、全ての問題が大きくなってしまうということを学んだ。

4　現地の高校生との交流活動等で考えたこと、気付いたことは何ですか。

- パワーポイントの発表は、多賀城高校も気仙沼高校も、暗記しての発表や、少し笑いをいれたり、話しかけるようにするなどして、相手の興味をひく発表で、よかったので、見習いたい。研修の中では、交流する時間が少なかったが、多賀城高校の人とは、夜に話して、気仙沼高校の生徒会のお二人とは、一緒にご飯を食べることができたので、とても有意義な交流ができた。また、インターネットを通じて、これからも交流を続けていき、震災について話を聞けたらいいと思った。
- 北海道との文化の違いがやはり明確にわかった(方言など)、また、自分の発表と、他の学校の生徒の発表を比べて、自分はもう少し楽しそうに話すべきだと感じた。
- 明るかった。また、課題研究が実用的だった。じゃんけんにも地域でやり方に差があり面白かった。
- 多賀城高校との交流では、科学部の方々と、防災科学科の人たちと交流して、研究発表を聞いたり、最後、学校見学などして、新しい視点を持つことができた。交流というのは、とても大事だということを学んだ。気仙沼高校のパワーポイント発表は、とても素晴らしいと思った。原稿を見ず、自信をもって話していて、かつ私たちへのおもてなしの精神は、本当に素晴らしいと思った。この２校との交流をしたことによって、同じ年くらいの高校生は、こんなに頑張ってるんだな、ということが分かった。私は新しい視点を持つことができたと思う。
- まず、東北地方のことや、高校のことについて発表してくれたとき、すごくこちらにとって、分かりやすいように発表しようとしてくれていることが、伝わりました。また、気仙沼高校の方の中には、夕食にオススメの所を教えてくれる人もいて、東北の人たちは、気さくでいい人たちばかりだ、と思いました。
- 多賀城高校との交流では、方言の違いなどの話をしました。思わぬところに違いがあることがわかり、学習外でも為になることがありました。また、北海道と東北では、あまり距離は遠くないのに、気候も生物も異なっていて、多くの発見がありました。やはり地域によって、いろいろなところが違うなと感じました。
- テストとか、身近な話題で交流したり、それぞれの地域の方言について交流したりして、とても貴重な体験ができたし、とても面白かった。積極的に話しかけてみたりすると、相手も気さくに話しかけてくれたり、優しく接してくれたりと、いい経験ができてよかった。
- 明るくて接しやすかった。また、発表やグループトークにおいて、とても発言が積極的であり、人を引き込んで笑わせる発表をしていたりと、学ぶべき点がたくさんあった。

5　研究者の方々、現地の方々との交流活動等で考えたこと、気付いたことは何ですか。

- 最初は、カキの養殖と震災に、どんな関係があるのか、疑問だった。だが、カキが育つ環境と、南三陸町のラムサール条約湿地である「志津川湾の藻場に適する環境」が、共通して、森林や鉱山などの自然環境と密接な関係であることを学んだ。そしてさらに、震災の復興で、森林伐採が進むと、海の森にも、被害が及ぶことを学び、今回の研修内容が、それぞれつながっており、一つ一つが重要だということに気づいた。
- 研究者や、アウトプットするような活動をしている方々は、視野がとてつもなく広いと感じた。牡蠣の話一つをとっても、「植物と鉄分との関係」や、「地球温暖化の改善方法」など、様々な視野から、牡蠣について考えていたし、復興の話でも、実は、環境破壊が進んでいることなど、様々な分野に視野を向けていると思った。自分にも取り入れていきたい。
- みんな自分の信念を持っている気がしてすごかった。また、ほかの地方でも、たくさん稼げそうなのに、そこに居続けるのが不思議だなと思った（ほかでも食べて行けそうなのに、地元愛を強く感じた）。
- 私たちと同じような年の人のパワーポイントが、とてもうまいと思った。紙を見ず自信をもって話しているところが、すごいと思いました。現地の人は、一見、普通のように見えるけれど、きっとつらい経験をしていると思われるので、私は、もっと、そのことについて知りたいと思った。でも、その聞き方とか、どうしたらよいのかと疑問に思った。伊藤さんの話を聞いて辛いことなのに、話してくださるのは、とてもありがたいことだなと思った。
- 研究者の方々は、私たちに講義してくれる際、すごく楽しそうで、自分たちの研究に誇りを持っているのだと感じました。
- 現地の方々の話では、私たちに「伝えたい、忘れないでほしい」という思いが伝わってきて、このように話を聞く機会を作るのはとても大切だと思いました。
- ホテル観洋の伊藤さんの話では、被災した当時の状況や、苦しさなどは、どんどん口で伝えていかなければ、後世の人たちには、何も伝わらないから、これからも、今回のようなガイドを続けていきたいという内容があり、それを聞いて、私も周りの人たちに、学んできたことを伝え、後世の人たちにも知ってもらいたいと思いました。
- 自分が、普段生活している時では、触れ合うことのない人たちと交流できて、緊張したけど、自分が気になったところを質問したりして、貴重な話がたくさん聞けて、とても有意義だった。現地に来たからこそ知ることができたことや、学べたことがたくさんあったので、いい経験になった。
- 活動をとして、何かを教えてもらえることがとても幸せで、ありがたいことに気がついた。震災のことを語るのは、とても苦しいはずなのに、私たちのために熱心に伝えてくださって、ここで聞いたことをしっかり生かさなければと感じた。また、見ただけでは、わからないことがたくさんあって、なにかを知る、学ぶためには現地に行くだけでなく、そこの人から話を聞くことも大切だと感じた。

６　道外研修を通して、どのような能力が身に付きましたか。

・震災について、被災者の言葉を直接聞いて学ぼうとする意欲。自然環境と震災について関連づけて考える力。
・実際に被災地を見て、新たな疑問や発見したことを、周りの人に言葉にして伝える力。積極的にこれからの発表に取り組むことで、大勢の人にわかりやすく短い言葉で、学んだことを伝えられる力が身につけられる。
・現地の方々から取り入れたものが多い。(前述の発表の仕方、物を見る時の視野など)。他には聞いた話を素早く野帳などにまとめる力など。思い切る決断力。
・視点を広げて物事を関連させてみる能力、人は一人で生きているわけではない、ということと、自らいろいろな人と出会うということは、とても大事であって、自分からそういうものを求めていくという大事さ。コミュニケーションをたくさんとる能力、鳥など自然を観察し、人の話を聞きながら学ぶ能力。
・東北の皆さんが、とても親切だったということもありますが、コミュニケーション能力を上げることができたのではないかと思います。また、考えながら行動する能力を身に着けることもできました。
・話を聞いている中で、気になったことを自分で見つけ、それについて自分なりに掘り下げてみること。文献調査だけで分かった気になるのではなく、自分の目で見て感覚を身につけること。
・まず、初対面に人と交流するコミュニケーション能力。いろいろな物事を関連付けて考える力。洞察力・観察力。
・能力というより、意識の話だが、もっといろいろなものを大切にしなければならないと感じた。私たちも、いつ大切なものを失ってしまうかわからないので、家族・友人、そして時間も一つ一つしっかり意識して生活しようと思う。

７　研究者・現地の方々との意見交換・交流を通して明らかになったことは何ですか。

・北海道と東北の方言について、多賀城高校と夜話した。ですが、特に震災については話さなかった。荒浜小学校を案内してもらったときに、やっぱり案内者の方が、いるといないのでは、全然違うなと思った。というのは、話してくださる方の住んでいた場所や、その近所の人たちが、どのように避難したのかなど、そういう話をたくさん聞けて良かった。
・東日本大震災は、私が思っていた以上に、人々に大きな影響を及ぼしたこと。私が、その中で印象に残っていることは、ホテル観洋の伊藤さんのおっしゃった「災害は物だけでなく、人の心まで壊す」という言葉です。調べるだけでは、知ることができなかった、「人々のリアルな心情」が明らかになりました。
・自分が考えていた地球温暖化の対策というのは、テレビでメディアなどが報道している物で、CO_2排出量を減らす、減らすと言うことに縛られて考えていたが、畠山さんや伊藤さん、阿部さんのお話を聞いていると、植物による吸収量を増やすという視点もあるのだなと感じた。
・時間は最良の医者である（ドイツのことわざより）と聞いたことがあるが、そんなことはないと感じた。
・地図で見ると北海道と宮城県は、すごく近く感じるのに、地域の特色も生息している生物の過ごし方も、全く違っていて、驚きました。
・震災の影響で、地盤が少し傾いていたことを初めて知り、それによって起きた、水鳥の過ごし方の変化が、よくわかりました。
・常に学ぶということ。いろいろな人の文献を参考にしたり、日本以外の地域と比較してみたり、学生ではないけど、日々考えて、常に学んでいるんだなと感じた。一つのことに精通しているような研究者でも、まだまだ分からないことがあって、日々の問題や、よりよくするための努力を怠らないで研究している姿に、とてもかっこいいなと思った。
・ホテル観洋の伊藤さんが講話で話された、「震災で亡くなった人の多くが、避難したが物を取りに家に戻った人だ。」というお話に、最初は実感がわかなかった。だが、講話の後に出会った被災者の女性は、講話の話のように、家に戻ろうとして、間一髪助かったと話してくれ、また、話してくださった女性と同じく、家に戻ろうと、後ろにいた女性は、波に流されてしまったとも聞いて、私は東日本大震災の前におきた、チリ地震による津波が、腰までしか浸からなかったこともあり、当時はあまり危機感がなかった震災時の状況を自分なりに理解できた。
・復興の問題に、特に悩んでいるのだなと感じた。仕切るのがすべて地域の人ではなく、地域の人が決められない点があることに驚きを感じた。

８　道外研修の経験を通して、滝川高校の生徒に伝えたいことは何ですか。

・自分の研究テーマである被災地の被害の差について、自分なりの研究結果を伝えたい。また、震災の復興が、自然環境に深くかかわっていることについて、自分が特に驚いたことなどを、友達から多くの人に伝えたい。
・自分達がいる場所から見ているものが全てではなく、近づいてみて（現地に行ってみて）気付けることの方が多いし、実際に行ってみるというのは、とても大切であるということ。伝えることの大切さ、復興という言葉の重み。
・「森は海の恋人」のところで学んだことで、カキは地球温暖化対策にもなるし、少子化対策にもなるということ、震災が復興したとしても、町の人口が減るなど、様々な影響があるということ。震災の特集などが、あの時よりは減って、かなり復興したのではないかと考えているならば、それは少し違うと思う。というのは、まだ工事中のところが多く、JR ではなく BRT という電車代わりのものがあるということ。
・私は、東日本大震災について、テレビや新聞でしか知ることができず、他の滝川高校の生徒もそうだと思うので、道外研修に行かないと、一生知ったり感じたり出来なかったことを伝えたいです。また、カキの養殖についてなど、東北地方の魅力についても伝えたいです。
・東日本大震災は、私たちが想像していたもの以上に恐ろしく、対策が難しいものであること。
・ニュースを見聞きしたことで満足するのではなく、実際に目で見て感じることで、今まで思いもしなかったところで、発見があるのだということ。
・震災は、とても恐ろしいものであり、非常食とかも甘く見てはいけない。避難経路を確認したり、いざというときには災害の大小に関わらず、身の安全を確保できる安全な場所に避難すること。復興することは、プラスのことだが、現地に行ってみないとわからない、私たちが誤解しているところもあった。
・総合的に通して伝えたいことは、自分で直接見に行かないとわからないものが、たくさんあるということ。情報をどれだけ集めても、実際に見ないと感じられないものがあると思った。

９　今回の道外研修の成果と課題は何でしたか。

①(成果)研修に行く前の自分とくらべ、変容・成長を自覚したこと、など

・震災について、ネットでは学ぶことのできない、現地の人々の状況や、震災で多大な被害を受けた建物を、実際に自分の目で見たことで、周りの人に震災のことを伝えられるようになったこと。
・物を見る時の目の視野を増やして、広い視野で見ること(科学者的な目で見ると言うべきか)を知った。
・運命的なほんとの出会いを感じた
・まずは、マガンやコクガンなどの鳥の名前がだんだんわかるようになってきたこと。震災の起こった場所に行くことによって、テレビで見たことと、自分の経験を照合して、よりどんなことが起こったか想像できた。それと、泊りがとても苦手だった私が、苦手じゃなくなったのでよかった。それと、人と協力していくことが大切だということ。
・被災地を訪れたり、被災者の方々の話を聞くことで、「自分が今、生かされていること」のありがたさを、前よりも感じるようになった。また、もし、災害が起きた時、どうするべきかの心構えもするようになった。
・多賀城高校、気仙沼高校との交流では、あまり人見知りをせず、積極的に関われたこと。
・知らない人と初対面でもある程度交流できるようになった。気になることは積極的に質問できるようになった。
・６番の質問でも述べたが、いろいろなものを大切にしようという意識が強くなった。時間・友人・家族など、大切に毎日を後悔の無いように全力で何事にも取り組みたいと感じた。

②(課題)自分の足りない部分で気が付いたこと、など

・コミュニケーション力や、考えてから行動をすること、気遣い、事前の調べが浅かったこと。
・自分は、発表をする時に原稿を見過ぎていると感じた。発表する相手は人なので、しっかり語りかけるように発表できるようにしたい。コミュ力の少なさを感じた。
・もっと、仙台の高校の人から、そのときの状況についてなど、もっと聞きたかったのに聞き出せなかった。ということで、もっと会話することを頑張れたらよかったと思った。もっと、人をまとめることができるようになりたいと思った。みんなの前で話すときなど、自信をもってもっと楽しく話せる人になりたいと思った。
・まだ少し、知らない人の前では怖気づいたり、あがってしまうところ。大事なところと、書かなくてもいいところを取捨選択をして、メモをすばやく、見やすくとれないこと。
・講師の方との距離をうまくとり、講義以外のところでも、自分の気になったことを聞けるようにしたい。
・持ち物の管理・整理。飛行機に乗る時の手荷物(ハサミとかはスーツケースの中に)、自分で考えて行動する力、寝坊しない。
・もっと人に話せる能力を向上させるべきだと感じた。人に質問したり、初対面の人と深く交流できたり、現地に行ったときに、ものを見るだけでなく、地域の人と交流して得られるものもあるので、コミュニケーションの能力を上げたい。

（集合写真④）１・２日目の研修に参加した多賀城高校生１１名と
伊豆沼・内沼サンクチュアリセンター内 講義室にて

研修のしおり表紙
画（１年生）髙橋 賢新

東北研修２０１９ 感想文

１年Ｆ組　１１番　髙　橋　賢　新

東北への研修。私は中学 3 年の修学旅行で、東日本大震災の被災地に訪れたことがあったが、今回訪れた場所では、全く風景が違うことに衝撃を受けた。また、この研修では震災学習のみでなく、現地の自然についても深く学ぶことができた。

まず訪れたのは、「ラムサール・トライアングル」と呼ばれていた（最近もう一つ、新たな場所が登録されたので、そう呼ばれなくなったが、）ラムサール条約に登録されている伊豆沼・化女沼・蕪栗沼である。伊豆沼で話を聞いた際、沼に悪影響を及ぼしている要因として、ブラックバスやハスなどがいるとおっしゃっていた。私は、その駆除にあたって「ただ減らせばいいのでは」と思ったが、現地の人は違った。ブラックバスの駆除を例に挙げると、まず長年にわたってその量とその遷移について細かく調べていて、そこからどれだけの量を減らすのか、具体的に決めていた。また捕獲をした際も、それを殺傷するのではなく、付近の水族館に餌として提供するなど、有効利用していた。話の最後に「バスを減らすというより、元いた魚を増やすという意識で行っているのだよ」とおっしゃっていた。たとえ外来種であろうと、どんな生き物でも命を大切にすることは大事だなと感じた。

次に舞根、唐桑半島を訪れ山や川、海と人の関係について、いろいろな方の話を聞かせていただき、たくさんのことを学んだ。そして４日目に、自分の中で重きをおいていた「震災学習」に入った。まず、気仙沼を訪れ、現地の高校生と交流をした。交流の際、震災のことを直接聞いていいものなのかと考えてしまい、あまり詳しく聞くことはできなかったが、向こうの高校生はとても明るく、震災の話以外にもたくさんの話をしてくれた。被災地を訪れ、復興の応援をするというよりも、エネルギーをもらってくる感じになった。また生徒だけでなく、街自体も活気づいていた。港に新しい建物がずらりと並んでいて、新年を祝うイルミネーションなども、華やかに飾られていた。現地の方々の活気に人の強さを感じた。

しかし、次に訪れた南三陸町は、少し風景が違っていた。町の中心を通っているはずなのに、明るい建物以前に、街灯がほとんどなく何も見えなかった。朝になって港のほうを見ても、建物は少なく堤防も完成しきってはいなかった。

風景に驚いたが、被災者の話にも強い衝撃を受けた。まず一つ目に津波の恐ろしさである。どんなに努力をしても、「止めることのできない大きな自然の力」を感じたとおっしゃっていた。しかし、それと同時に「どれだけ助けてもらえたのかわからない」と、人間の温かさも感じたと、おっしゃっていた。二つ目に、「復興の難しさ」である。私はこの話を聞くまで、復興とは一概にいいものだと感じていたが、実際は、山を削って住宅を建てていくもので、「取り返しのつかない自然破壊」が続いていて、私が思っていたように、よいことに隠れて、悪いことが見えなくなり、多くの地域が大切な自然を失ってしまったとおしゃっていた。そして三つ目に、つらいことに向き合う大切さであった。震災の話をするのはとてもつらいことだが、そこから逃げないことが、震災を風化させずに、多くの命を助けられることにつながるとおっしゃっていて、自分がもし傷ついたとき、それを他人が傷つかないように、生かせるかと考えたとき、やはり人の強さというものを再度感じた。それから、多くの被災した建物を訪れ、震災の大きさを自分の体で少しではあるが、感じることができ、また、その場所一つ一つに、見ただけではわからない多くの情報を伝えてくれる方々がいて、とてもありがたく感じた。

私は、この研修に行く前には、「自然のこと・震災のこと」、二つのことを学ぶと思っていたが、全体を通してみると、それらは決して、二つに分かれているのではなく、大きく一つのものであることに気づいた。自然保護について考えるとしたら、復興の話にもつながり、その震災から学んだ命の尊さを考えると、伊豆沼の外来種駆除の話にもつながる。今話せていないことでも、もっと多くのことに共通点を感じた。何かが欠けていては、すべてのバランスが崩れる、そういった点では、私たちのこれからの生活にも共通するものだと感じ、何事もおろそかにせず大切に全力で取り組んでいこうと、そう感じた。

１年Ｄ組４０番　本　川　花　帆

私がこの研修で学んだ中で特に印象に残り、考えさせられたのは、「震災による自然環境への影響」と「防災について」の二つです。

まず、震災による自然環境の影響が、東日本大震災が起きた過去だけでなく、現在の、そして、未来の復興にも関わっている、ということです。南三陸町の志津川湾は、町を取り囲むように、森からの豊富なミネラルが、海に流れることで、多様な海藻が繁茂する「藻場の生態系」が評価されて、ラムサール条約湿地に登録されました。復興のため住宅を高地に建て、森の木を伐採してしまうと、森林破壊だけでなく、豊かな海の森が、なくなってしまいます。研修前まで、私は、復興は進めば進むほどいいことだと思っていました。ですが、自然も配慮しながらの復興が重要で、現在だけでなく未来にも関係していることを知りました。また、自然と震災を関連付けて学ぶことで、互いの理解がより深まりました。

二つ目は、「防災」についてです。ホテル観洋の防災士である伊藤さんがおっしゃっていた、「避難した後、忘れ物を取りに、家に戻った人がなくなった」という話を、私は信じられずにいました。ですが、講話の後に出会った、ホテルのお客さんは、チリ地震の際、津波が腰まで浸からなかったこともあり、油断して、家に物を取りに帰った経験を、私に話してくれました。震災時、その方と一緒に避難した後ろにいた女性が、亡くなってしまったという話に驚き、私は胸が痛みました。そして同時に、私も同じ状況にいたら、戻ろうとするのではないかと考えさせられました。その翌日、実際に被災地を視察し、伊藤さんから当時の状況などの話を聞くと、津波は場所それぞれによって、行動すべきことも違い、人々の判断が本当に重要だったことに気付かされました。

この研修を通して、実際に被災者の話を聞いて学ぶことで、防災が物の備えとしてだけでなく、人の判断力や、生きようとする気持ちと繋がり、とても大事なことだと感じるようになりました。今回の研修で学んだことを多くの人に伝えていきたいです。

１年Ｆ組１３番　坪　谷　拓　武

私が、今回の研修で一番心に残っていることは、伊藤さんのお話です。率直な感想としては、やはりテレビなどで、被災者の方々の辛かったというお話が聞けても、実際に目の前で、そういった経験をされた方が、お話しされるのでは重みが違うと感じました。中でも心に残っているのは**「自然に生かされた」**という言葉です。確かにそれは、あまりよい言い方ではないのかもしれません。しかし、自然とは人間の力では、到底かなわないものですし、周りの人間の助けに「生かされた」のは事実であり、数分、数秒の差で亡くなられた、助かったという話を多く聞いたことからも「生かされた」という事実は、深く実感できました。

さらに伊藤さんのお話で感動したのは**「嫌なことから目を背けてはいけない」**というところです。その言葉の通りに、辛くても静かに話し続ける伊藤さんを見て、こういう大人になりたいと感じました。震災のこと以外にも、実際に現地に行かないとわからないような様々なことがありました。

この研修を通して自分が一番感じたことは、「様々な視点でものごとを見る」ということです。カキの養殖から、地球温暖化の防止策を考察することや、復興の裏では、環境が破壊されていることなど、広い視野で物事を見つめないとわからないつながりが、数多くあるのだなと感じました。貴重な経験ができ、とても有意義な研修でした。

１年Ｆ組　１９番　山　内　陸　叶

今回の旅は、「震災があったあの土地は、今どうなっているのか？」が気になり応募しました。行く前は８年もあれば、町はある程度元通りになっていると思っていました。しかし、南三陸にはなにもありませんでした。道路がある。震災の爪痕もある。しかし、何もないように感じました。そこでは、いまでも、かさ上げ工事が続いています。かさ上げされた土地には、「さんさん商店街」という、モアイ最中など面白いものが売っているところがあるにもかかわらず、周囲には住宅街がなく、今思うと、とても異様で静かでした。

講話をきいて驚いたのは、被災地がいまでも「変化し続けている」ということです。被災直後に景色がたくさん変わるのは想像がつくが、かなりの年数がたった今でも、生き物のように姿が変わっていることです。年々変わっていくあの土地をまた見に行きたいと思いました。

「千年語り継ぐ」この言葉を聞いたとき、あまりにも突拍子もない話で信じられませんでした。が、聞いているとその覚悟が伝わってきました。窓からの景色が乗り物酔いにより、あまり見られなかったのは残念でした。また、自然がメインだったので、震災のターンが少なく物足りなくも感じたところも少しありました。リアス・アーク美術館や、女川なども行ってみたかったです。今度、また大きくなってから、旅に行きたいと思います。

１年Ｆ組３０番　小　川　恵　璃

この東北研修を一言でまとめると、新しい視点が増え、人と人とのつながりの大事さを知ることができた研修でした。

まず、一日目です。一日目は、朝早くから移動し、眠かったですが、とてもワクワクしていました。伊豆沼サンクチュアリセンターに行ったり、多賀城高校との交流をしました。多賀城の人は、最初怖いという印象がありましたが、発表や自己紹介がおもしろく、もっと話してみたいと思いました。そして、夜は時間があまりありませんでしたが、話せてよかったです。二日目は、朝から一緒にマガンを観察したり、少しではありますが、交流できてもっと仲良くなりたかったし、別れるのが名残惜しかったです。

そして、気仙沼高校との交流に行きました。学校に到着するや、校門まで迎えに来てくれたりして、まさに漫画のような学校だなと思いました。そして、私たちを迎え入れていただき、とてもびっくりしました。快くおもてなしをしてくださり、こんな学校があるんだな、と思いました。その生徒会の方々が、ご飯に連れて行ってくれました。私は、会長と隣で、かつ男子たちと一緒で、何を話せばいいか困ったりしましたが、一緒にいられたのが本当にうれしかったです。

三日目は、「森は海の恋人」海洋実習を行いました。海は、一年にそんなにたくさん、行かないので、船に乗ったりするのはとても貴重な体験で、楽しかったです。そして、養殖いかだを、写真では見てはいましたが、生で見られて、海の底はとても深いな、ということと、海の水の循環について、考えたりすることで、自分の視野が広がったと思います。その後の地学巡検が、意外と体力を消耗しました。それで、かなり疲れ切っていました。でも、この日は、宿泊するホテルの中で、一番楽しみだったホテル観洋でした。大浴場は、朝と夜に入り、景色はとてもよかったです。

四日目は、防災対策庁舎や高野会館など、実際に震災跡を見て、ここであの時、どんな思いをしていたのだろう、とか話を聞きながら見ることで、とても想像が膨らみました。南三陸町自然環境活用センターは、震災前までは、戸倉公民館だったらしく、周りにも中学校があったり、ストーリーを聞いて、とても驚きました。時計も２時４８分で止まっていたので、自分では体験してないのに、とてもその時のことが、まじまじと想像でき、こんなことがあったのだなと驚きました。そして、先人たちの経験が役に立つと聞き、今はコンピュータがあるから、知識よりも応用力を、とかそんなような話を聞くことがあるけれど、それを間違ったとらえ方をしてはいけないと思いました。知識を持つことは、とても大事だと感じました。

四日目の夜は、みんなで夜牛タンを食べて、カラオケに行きました。そこではなぜか、いつも男子がついてきて、ほとんど行動を共にしていました。おもしろいなと思いました。

とても、この研修は、勉強になりました。例えば、野鳥について、震災の内容とは、別の趣旨のプログラムだと、最初は思っていたけれど、全部つながっている、というのがとても驚きでした。そして、いろいろな人と出会ったり、仲間と協力することで、とても人とのかかわりが大事だと実感しました。本当に、先生方や周りの人たちに、お世話になりました。いい経験をさせていただきありがとうございました。

１年Ｆ組３４番　高　橋　奈　瑠

私は、東北でたくさんの貴重な体験をすることができました。特に印象に残った研修は、「森は海の恋人」での海洋実習です。宮城県は、カキ養殖が有名とは知っていましたが、どのように養殖されているのか、また、養殖している方は、どのような気持ちを持っているのか、などを知ることはなかったので、カキの養殖場を見学し、講義を聞いて、「多数のカキが、いかだのようなものにぶら下がって養殖されていること」、「カキ一個で、一日に 200ℓの海水を吸うこと」、「鉄鉱山から、川を流れてくる鉄分は、植物プランクトンを育てやすくすること」など、たくさんの新しい知見がありました。また、講義をして下さった畠山さんは、お話をしてくださっているとき、とても楽しそうで、このカキ養殖という仕事をとても楽しんでいて、誇りに思っているのだと思いました。

震災関連では、ホテル観洋でのお話で、伊藤さんの、「震災が起こった時、僕はあなたのそばにいませんから、」という言葉がとても印象に残っています。実際に震災にあった人に言われると言葉の重みが違い、研修前とは「自分の身は自分で守る」という意識が変わりました。また、語り部バスを行う理由として、伊藤さんは「震災を風化させないため」とおっしゃっていました。防災対策庁舎や大川小学校・高野会館跡では、津波は、私たちが想像しているよりも恐ろしいものだと言うことが分かりました。今の小・中学生たちには、東日本大震災の記憶が、ほぼなく、私の弟もあまり覚えていない様子で、私の周りでも、震災の風化が進んでいることが分かりました。ですが、あの場所に行った私たちは一生、この研修で学んだ震災の恐ろしさを忘れないと思います。これからの発表で、滝川高校の人たち、また、その他多くの人たちに、私たちの感じたものをできるだけ伝え、私たちも震災を風化させないことに、協力していきたいです。

また、私は、この研修で初めて、道外の高校生と交流しました。多賀城高校との交流では、全体的な交流の後、一つの部屋に集まって、北海道と東北地方の方言や習慣の違いなどについて話しました。ちょっとした交流でしたが、このような時間もとても楽しく、有意義な時間でした。気仙沼高校との交流では、各高校の発表に加えて、アイスブレイクなどを行いました。とても暖かく迎え入れてもらえ、私もそこまで緊張しないで交流することができました。東北の人たちは皆、とても親切で暖かくて「こんな風になりたいな」と思いました。

この研修で、たくさんのものを得たと同時に、足りないものも分かりました。それは「コミュニケーション能力」と、「臨機応変に対応する能力」です。研修で前よりも向上したとは思いますが、まだ足りなかったとも思います。これらは、これからのさまざま活動を通じて、さらに上げていきたいです。

これからの生活では、今回の研修で学んだことを生かして、より良い活動を行いたいです。また、東北研修の発表では、私たちが学んだことをできるだけ伝えられるよう、努力したいです。

１年Ｆ組３８番　村　椿　彩　華

私がまず、東北に行って一番興味深かったのは、やはり実際に被災地を見られたことです。地震が起きた九年前のニュースだったり、去年やその前に撮影されていた映像で見てはいたものの、実際に見てみると、復興が進んでいるところだったり、まだ更地のままだったり、様々な場所で、震災の被害の大きさが感じられた。

移動中のバスとか、多賀城市内の街歩きでは、至るところに津波の高さを示す看板があって、自分の身長よりも高い地点とかもあって驚いた。街歩きでは、まだ壁に津波の跡が残っていたりして、本当に海から少し離れたここまで津波が来たんだと、とても恐ろしい気持ちになった。ホテル観洋の伊藤さんのお話では、私たちに教訓として伝えてくださったこと一つ一つに重みを感じた。私たちも大きな地震を体験はしたものの、まだ甘く見ている部分もあると思うので、もっと災害に対して真剣に向き合うべきだと痛感した。震災遺構として残されている建物も、被害の大きさが伝わってきた。震災時の実際の写真を見たり、避難を呼びかける音声を聞いたりして、自分の足で被災地に行ったからこそ知ることができたことがたくさんあった。ラムサールト・ライアングルである伊豆沼・蕪栗沼・化女沼では、様々な生物について学べた。宮島沼とは、また一味違う迫力がある塒立ちが見られた。色々な種類の鳥を見たり、特徴を聞いたりして、少し詳しくなった気がした。森は海の恋人の実習では、実際に牡蠣の養殖をしている生け簀まで舟で行ったり、砂浜に行ったり、滝川にいたら味わえない海に触れ合うことができて、とても楽しかった。唐桑半島の実習では、実際に東北特有のリアス海岸を観察するなど、貴重な体験ができた。

実際に東北に行ったからこその「学び」や「発見」ができて、とても有意義な時間を過ごすことができた。私は、被災地を見たいという一番の目的で、東北研修を迎えたが、行ってみると、そのことだけでなく、生態系や地形といった観点からも、様々なことを知れたし、北海道とも比較することができた。また、以前に行った時と、どう変化したかを知るためにも、また、訪れたいと思った。今回学んだことや、災害に対する教訓は、私たちに、とどめることなく、滝高生、北海道民が危機感を持って対応すべきだなと感じた。

１年Ｆ組３６番　田　村　妃　菜　「５日間で学んだこと」

私が、今回の東北研修に参加して、一番良い経験ができたと思うのは、被災地や、東北独特の地形を実際に、自分の目で見ることができたことです。旅行でも、東北へ行くことは、なかなかなかったので、数少ない貴重な経験なのだと意識し、北海道を旅立ちました。

東北に着いた初日、仙台空港の外壁に、津波が実際襲来した標識がありました。その高さは、私たちの身長の約 1.5 倍以上もあったことに、驚いたのと同時に、当時の状況が頭に浮かび、心が引き締まるような思いがしました。この日は、伊豆沼サンクチュアリセンターにて、多賀城高校との交流や、朽ち木崩し観察実習を行ないました。この施設には、東北に生息している生物について、学習できるコーナーがあり、たいへん興味を引きました。私は、水鳥の羽の標本が当たるガチャガチャをし、カルガモの羽が当たりました。その後の朽ち木観察は、今まで、朽ち木に触ろうと思ったことがなく、朽ち木の中に生物があんなにたくさん潜んでいるとは知らなかったので、北海道の冬には体験できない外での実習ができ、貴重な体験をすることができました。

２日目の水鳥の観察では、宮島沼では見られないほどの近さで、野鳥を観察することができ、マガンやコクガン・オオハクチョウなどの識別が、できるようになりました。そして、他校生ともたくさん話ができて、コミュニケーション能力がとても高まりました。その後の気仙沼高校との交流では、SGH を行なっている学校の話を初めて聞き、SSH とはまた違った目的で研修なども行なっていて、関心を持ちました。また、２年生の発表を聞き、とても分かりやすく、勉強になりました。今後、自分の発表にも生かしたいです。その日の夕食は、最近できた港のごはん屋さんでとりました。港には店がたくさんあり、復興が進んだ様子が伺えました。

３日目、「森は海の恋人」での海洋実習では、見たこともないほどの大きさの牡蠣に、驚きました。北海道の厚岸の牡蠣が、一番だと思っていたので、自分の中での、牡蠣のイメージが変わりました。九九鳴き浜で、少し時間をいただいた時、夏の海とは一味違う、透き通ったきれいな海を見ることができました。ここでも、気候の違いを目の当たりにしました。この施設での畠山さん父子のお話では、１日でする呼吸に、牡蠣１個当たり、約 200Ｌの海水を吸い込んだり吐き出したりしていることや、北海道の養殖のカキの種も、宮城県からきていることなどを聞き、二度とできない貴重な体験ができました。牡蠣のエラも初めて見たので、構造についても、興味を持ちました。その後の唐桑半島での地学巡検では、５日間で一番歩き、階段を嫌いになるほどでしたが、千葉さんのお話をたくさん聞き、リアス式海岸を間近で見ることができたことで、今まで教科書で学習してきたことを、目で見て実感し、確かめることができました。その日の夜、ホテル観洋の伊藤さんの講義では、貴重な話をたくさん聞きました。その中で、一番印象に残っているは、「赤ちゃん用の紙おむつや粉ミルクの配給が混雑して手間取っていた際、“早くよこせ！”と、強い口調で言ってしまった」という話です。普段ならきっと、こんなに強く怒鳴ってしまうようなことはないでしょう。配給する側も、同じ気持ちで、被災された方々をできるだけ助けたいと、頑張ってくれているのだから。そう考えると、当時被災した方たちの緊迫さが頭に浮かび、心が痛くなりました。

４日目、多賀城市内散策では、町中のいたるところで「浸水深の標識」をたくさん目にしました。その中のいくつかは、災害科学科のある多賀城高校の生徒たちによって貼られたものだと聞き、高校生にもできることを見つけ、少しでも貢献しようとしている姿勢が伝わり、感心したのと同時に、同学年である私たちにも、何か、貢献できることがあるのではないのかと、考えさせられました。

５日目、震災遺構の「荒浜小学校」見学では、実際の避難所を初めて間近で見ることができ、テレビで再現されていることが、実際に行われていたことに驚きを感じました。荒浜小学校の近くにある、防潮堤を登ると、そこには、「静かな海」がありました。その静かな波を眺めていると、「いまではこんなに静かな海だけれど、2011 年３月 11 には、人々を襲い、多くの命を奪ったのか」と思えてきて、その波を、きれいに見ることができませんでした。人間に例えると、無差別殺人事件を起こしたようなものです。人間界ならば、一生許されることではありません。そう考えると、私はこれから海を、きれいだなと思えなくなりそうでした。今回の東北巡検は、私の中の東北、津波のイメージを大きく変えるものとなりました。

滝川高校ＳＳＨ通信

発行：２０２０年１月５日　特別号

道外研修〔宮城県〕１日目

報告者：１年Ｆ組 髙橋 賢新 ＆ 髙橋 奈瑠

～ 伊豆沼・内沼サンクチュアリーセンター ～

東北巡検の初日、私たちはラムサール条約に登録されている伊豆沼を訪れ、多賀城高校の生徒とともに、渡り鳥や伊豆沼周辺の環境についての学習を行った。伊豆沼は、秋から冬にかけて、渡り鳥の越冬地となるため、沼には、マガン・ヒシクイ・オナガガモ・オオハクチョウなど、たくさんの種類の渡り鳥を観察することができた。

また、伊豆沼の環境教育施設である「伊豆沼・内沼サンクチュアリーセンター」にて、沼を守っていくための外来種駆除や、水質改善についての講義を聴かせていただいた。外来種駆除において、むやみに殺すのではなく、その生態を詳しく調べたうえで、最小量減らしていて、どんな命でも大切にすることは大事だと感じた。

図１　サンクチュアリーセンター内での講義
公益財団法人・宮城県 伊豆沼・内沼環境保全財団（総括研究員・農学博士・環境部門技術士）嶋田哲郎 氏より、「伊豆沼・内沼の自然と保全」講義の様子。

図２　「朽ち木崩し」実習の様子
アカガネオサムシ・キタカブリ・ムカデなど色々な昆虫と、その幼虫を観察することができた。

沼の近辺で朽ち木の内部で冬眠している生物を調査する実習もさせていただいた。朽ち木を自分たちで崩して、中にいる生物を捕獲し分類、観測を行った。たくさんの種類の生物を発見することができた。施設の方は、沼の環境を守っていくにあたって、沼の内部だけでなく、それを取り巻く生態系をしっかり調べ、改善することが必要とおっしゃっていた。沼一つを守っていくだけでも、たくさんの労力が使われていることを知ることができた。

多賀城高校生との交流

サンクチュアリセンターでの実習の後、宿泊地である伊豆沼交流センターで多賀城高校生と交流した。多賀城高校は本校と同じくSSHに指定されており、「防災・減災をイノベーションする科学技術人材育成のためのプログラム開発」という研究課題を掲げており、普通科に加え、災害科学科がある。そんな多賀城高校の生徒たちとそれぞれの地方の特色、高校の校風や行事について、また、現在研究していることなどを発表しあった。発表後、自己紹介も行なった。

図３　多賀城高校生との交流
夕食後、１日目の研修に参加した多賀城高校生１１名と交流を実施した。

図４　多賀城高校生の発表

多賀城高校の生徒は発表するときアドリブを入れたり、笑いをとったりと私たちが聞きやすいような、質問しやすいような空気を作り出す発表をしていた。これから私たちも課題研究や、その他さまざまな機会でたくさんの人に発表することがあると思うが、その時には今回聞いたような発表ができたらいいと思った。

全体的な交流の後、私たちは部屋で、発表の時は話さなかった「地方の方言や習慣」について話した。東北と北海道では、まだ距離が近いのもあるのか、北海道特有の方言だと思っていた「いずい」や「なまら」があちらでも使われていて驚いた。また、話を聞くうちに微妙なイントネーションの違いがあり、面白かった。このように違う地域の高校生と交流することは初めてで、貴重な体験をさせてもらった。

図５　交流センターでの食事
夕食と翌日の朝食を一緒に取った。早朝のマガンのねぐら立ちも一緒に観察を行った。

滝川高校ＳＳＨ通信

発行：２０２０年１月６日　特別号

道外研修〔宮城県〕2日目

報告者：1年F組 小川 恵璃 & 村橋 彩華

～ ラムサール・トライアングル ～ から、「スクエア」へ

●伊 豆 沼

ねぐら立ち

朝の６：３０から伊豆沼で行った「ねぐら立ち」観察。朝早くて寒くてとても大変でしたが、ねぐら立ちが始まった瞬間、圧倒されました。宮島沼で見たものとはまた一味違ったねぐら立ちが見られました。ねぐら立ちを観察し、写真を撮っている一般の方が道にたくさんいました。皆さん夢中にシャッターを切っていました。

図1　マガンのねぐら立ちの様子

ハスによる害

伊豆沼では、水面を覆うハスがたくさん生えています。そのハスが近年増加傾向にあり、ハスが沼底に堆積したりすることによって、沼の水質を悪化させたり、沼に残存する酸素の量が減ってしまうことで、生息する植物などが減少するという問題を抱えています。その対策方法として、沼の中の水の通り道となるところのハスを刈り取り、生育するまでの期間を調査したりしているようです。また、最近では、人手不足も深刻化しており、自動でハスを刈り取る船の開発を進め、導入を始めているそうです。宮島沼でも、沼の泥を掻き出すなどの水質改善のための活動を行っており、いろいろな共通点や、相違点を見つけることができました。

●蕪栗沼・化女沼

蕪栗沼

面積は１００～１５０ｈａほどで、周辺の冬水田んぼを行う田んぼと共に、ラムサール条約に登録されている沼です。マガンが数万羽、オオヒシクイが数百羽飛来するとのこと。蕪栗沼周辺では「冬水田んぼ」という稲を刈り終わった後の田んぼに水を張ったままにすることで、渡り鳥の生育場所の提供をする環境保全型農業を行っているそうです。

図2　ヒシクイたち

蕪栗沼は、沼と言っても水面の大部分はヨシやマコモなどの植物に覆われているので、水面が少ししか見えませんでした。蕪栗沼では、オオヒシクイやオオハクチョウ、タゲリなど、たくさんの野鳥が身近に見られる興味深いところでした。宮島沼でも、同じような冬水田んぼを行っていると伺ったので、いろいろな地域で鳥との共生を視野に入れた活動を行っているのだなと思いました。

化女沼

化女沼も伊豆沼・蕪栗沼同様ラムサール条約に登録されています。化女沼は生物がとても多様で、約１２０種類の鳥が確認されています。化女沼では、周辺の環境の再生を行っていました。絶滅した植物を復活させるため、沼底の泥を掻き出し、泥の中から種子を見つけ、植物の育成をしたり、周りの荒れている里山を改善し、市民がより身近に感じられるように再生を行っているようです。

図3　化女沼観光資料館での講義

化女沼には伝説があります。沼の近くに住む美人の娘が、沼を見ていると、たくさんの蛇が見えたそう。ある日、この娘のもとに通っていた美男が別れを告げ、いなくなると、娘は別れを嘆き悲しんだ。ある日、娘は体に異常を感じ、すると蛇の子供を産んだ。その後、娘は、自分の機織り機とともに沼に身を投げた。毎年、七夕の日に沼から、機を織る音が聞こえるそうだ。実際はまだ聞こえたことがないそうですが、沼に、着物を着た女性の銅像がありました。

気仙沼高校との交流

図4　グループワークの様子

ＳＧＨ（スーパーグローバルハイスクール）の指定を受けている気仙沼高校では、課題研究など、国際的に活躍する人材づくりに力を入れているそうです。それぞれの学校で行っている課題研究や学校の特徴、住んでいる地域の特徴を紹介しあい、とても盛り上がりました。

まず最初に、生徒会の皆さんとアイスブレイクを行い親睦を深めました。「Ｏ」から思いつくものをできるだけ多くあげるチーム対抗戦でとても盛り上がり、一気に距離が近づきました。タピオカ、５００円玉など、自分が思いつかないアイディアもあっていい雰囲気で活動を始められました。課題研究では、食べ物の無駄をなくす方法についての研究について発表してくれました。野菜の皮などのごみを無くすために、野菜のごみとなる部分を使ったレシピの紹介や、レシピの考案などを行っていて、興味深く、今後の日本の食生活問題にもつながってくるので、未来に向けた面白い課題研究だなと感じました。また、「なぜ学ぶのか」というお題で、お互いの意見をふせんに書いて班、全体で交流しました。自分の将来のためとか、お金のため、人生の暇つぶし、世界進出するためなど、個性あふれた意見がたくさん聞けて、有意義で楽しい時間でした。気仙沼高校の方々は、皆優しく和やかな雰囲気で迎えてくれました。終始明るい雰囲気で過ごすことができました。交流が終わった後も、一緒に夕食に行ってくれたりと大変貴重な経験ができました。

図5　気仙沼高校生徒会の皆さんと

北海道と宮城県の方言や、ご当地の食べ物など地域の違いを話したりして、有意義でとても貴重な体験ができました。意見を交流する中で、いろいろな人の様々な考えに触れ合うことができました。こういった機会を作ってくださった気仙沼高校の皆さんには感謝しかありません。本当にありがとうございました。

滝川高校ＳＳＨ通信

発行：２０２０年１月７日　特別号

道外研修〔宮城県〕3日目

報告者：１年Ｆ組 山内 陸叶 ＆ 田村 妃菜

・NPO 森は海の恋人舞根森里海研究所にて海洋実習、生物観察・講義
・唐桑半島ビジターセンター（三陸地方　リアス海岸の観察）
・ホテル観洋にて震災体験者講話

森は海の恋人

カキを養殖している現場を見学しました。小さな船で、筏が浮かんでいるところまで行き、実際にカキの養殖が行われている様子を見学させていただきました。

カキの養殖は、筏の木のつなぎ目に縄をつるし、それにカキの種をくっつけます。１００年前、カキに種がどんどんくっついていくことを発見し、このやり方が主流になりました。

カキの旬は冬だといわれていますが、本当は春から初夏のかけてで、その理由はスプリングブルームにより、エサの植物プランクトン・藻類が大量発生し、たくさん栄養が摂れるからだそうです。

図1　カキの養殖場見学

図2　畠山さんのお話

昔、カキは自然に生息している母体を獲って食べるだけだったそうですが、ルーズベルトの、「これからの漁業は獲るのではなく作るのだ。」との一言で、養殖が始まったそうです。他にも、生物には亜鉛とグルコースが必要であり、亜鉛がカキには多く含まれているので、健康を保つことに有効であると同時に、子孫繁栄にもとても良いそうです。

北海道で養殖しているカキも、種は宮城県から来ているそうで、驚きました。畠山さんは、世界的にも名の知られた方で、とても貴重な時間を過ごすことができました。

右の写真が九九（くく）鳴き浜です。

東日本大震災による地殻変動で、７０センチメートルも陸が沈んでしまいました。九九鳴き浜という名前の由来は、「浜の砂ですり足をすると、キュッキュッと音がするから」だそうです。

北海道では、１月に海を見ることなどないので、新鮮でした。さらに、海水の温度が低いので、微生物が少なく、冬の宮城ならではの海を観察することができました。

図3　九九鳴き浜

唐桑半島地学巡検

地学巡検では、案内人の方と一緒に、約２時間、唐桑半島を歩きました。そのなかで、津波から逃げるとき、川に向かってはいけないといったことや、堤防は土で作るほうがコンクリートで作るよりも、もつのではないか、といった話など、震災に関する興味深い話をしてくださいました。また、海の幸だけでなく、野菜もおいしいなど、自然の厳しいところだけでなく、良いところも伝わってくる面白い研修でした。

図4　案内人の千葉正樹さん
唐桑観光ガイドの会会長

図5　鵜たち（海にいるからウミウ、とは限らない）

図6　津波石
先の東日本大震災の津波によって、海中から浜（磯辺）に打ち上げられたとみられる。周囲の岩場と比べ白っぽい。

震災講話

震災講話では、南三陸ホテル観洋の従業員であり、防災士である伊藤さんから、実際に津波を体験した話を聞きました。震災時はホテルにいて、窓から見ると、引き波がすごく、いつもなら海なのに、一帯の地面が見え、その後、海が迫ってきた。また、震災後もホテルが避難所なので、そこで過ごした。とにかく水がなく、風呂に入る余裕もなく、洗濯は川で洗っていた。家族は無事だったが、知り合いは亡くなった方もいた。

これらの体験が、「千年に一度の災害」なら、千年に一度の学びと捉え、「千年語り継ぐ」と仰っており、語り部としての覚悟を感じた。

図7　ホテル観洋の防災士であり語り部でもある伊藤様さんの震災講話を聞いている私たち

滝川高校ＳＳＨ通信

発行：２０２０年１月８日　特別号

道外研修〔宮城県〕4日目

報告者：１年Ｆ組 村椿彩華 ＆ 小川恵璃

● 南三陸町視察

南三陸ホテル観洋の取り組みである「震災を風化させないための語り部バス」に乗り、ガイドの伊藤さんの話を聞きながら、南三陸町の現状を学びました。ここでは、まず高野会館をバスから見ました。震災の時、チリ津波を経験した先人が、マニュアルにとらわれず、屋上に逃げるという判断で３２７名と犬２匹助かったのでした。高野会館には、実際の津波の高さの表示があり、三階のところまで津波が来ていたことに驚き、とても怖くなりました。高野会館の正反対には、防災対策庁舎があります。防災対策庁舎は、サビないように補強されていましたが、そのまわりには何もありませんでした。鉄骨が丸出しで、恐ろしかったです。

「南三陸さんさん商店街」では、ご当地のものが数多く並んでいました。この商店街は、２０１２年に仮設の商店街として始まり、２０１７年に本設商店街として移行されたものです。この地区では１９６０年に起きたチリ地震で、多くの被害を受けました。そこから、チリと深めた友好をきっかけに、イースター島からモアイ像が贈られました。イースター島からモアイ像が贈られるのは世界初で、商店街にあるモアイ像には目が入っています。目が入っているモアイ像は、世界に二体しかいないそうで、とても希少だそうです。

図１　防災対策庁舎

図２　高野会館

図３　南三陸さんさん商店街

● コクガン

図４　志津川湾のコクガン

コクガンの重要な越冬地である志津川湾で、コクガンを観察しました。オオバンも見られました。コクガンは世界に55万羽ほど生息しており、毎年、志津川湾で200～300羽ほど越冬します。志津川湾は、コクガンやオオバンが、とても身近に感じられる興味深い場所でした。コクガンが、オオバンの餌を奪って食べる姿を見たり、かわいらしい姿も見られました。湾の周りには、カモメも多数いて、多くの生物に触れ合うことができました。

● 戸倉公民館

図５　戸倉公民館の時計

まず南三陸町自然環境活用センター（戸倉公民館）に着いたとき、時計が震災時、津波到来の時刻、「１４時４８分」で止まっていました。津波が襲った場所で、つい最近まで仮設住宅があったと聞き、とても驚きました。戸倉公民館には、震災前にはかなりの研究資料や生物標本がありましたが、震災の影響でほぼ失われました。その後も、活動拠点を転々としながら、資料集めをし、２０２０年１月、ようやく戸倉公民館の二階で復旧を果たしました。私たちが行ったときは、まだ、標本などの運搬が行われている最中で、まだまだすっからかんでした。な、な、なんと私たちが初の利用客でした！

近年、志津川湾では、磯焼けが問題になっており、その影響で水温の上昇や透明度の低下、栄養塩の低下、植食動物の増加を引き起こし、海藻が死滅したり、ウニが大量発生するなどの影響が出ています。それを解消するために、現在、藻場の再生活動を行っていました。志津川湾と戸倉公民館は、地元のテレビに取り上げられており、標本もたくさんあって、面白かったです。皆さんにもぜひ訪れてほしいです。

● 大川小学校 献花

図６　大川小学校

大川小学校は、全校児童１０８人の７割にあたる７４人が亡くなった小学校です。この大震災のとき、学校管理下で子供たちがなくなったのは、大川小学校だけでした。校舎の敷地内に入った時から、空気が変わるのを感じました。ここでは裏山に逃げれば助かったというわけですが、校庭に残るか、裏山へ逃げるか、という選択で対立したそうです。対立したことで避難が開始されたのは、地震が発生してから４０分以上も後で、津波が来る１分前だったそうです。もっと早く避難を開始して、裏山に逃げていれば、全員助かったのに、裏山とは真逆の、川の堤防の小高い所に逃げようとしたことで、今回のような事故が起きました。その選択をするためは、悪天候や、子供や高齢者が大勢ということなど、様々なことを考慮して、この選択をしなければならなかったそうです。こういう時に、臨機応変に対応できる力が、必要なのだなと思いました。そして、先生方が言うように、想定外というものは、こういうものなのかということがわかりました。大川小学校は、窓ガラスが全部割れていて、建物の中が筒抜けで、津波の大きさが感じられました。また、小学校の渡り廊下が、津波の被害で建物から離されて、横倒しになっていたのも印象でした。裏山にも、津波の高さを示す印があって、とても高いところまで、津波が来ていたことに驚きました。全国の学校には、今後このようなことがないよう、しっかりと防災対策を行い、避難に備えてほしいと思いました。

● 多賀城市内散策

図７　利久の牛タン

４日目の夕食時間は自由でした。そこで、宮城県名物の「牛タン」や「牡蠣」を食べました。宮城県の人は、とてもやさしく、親切に私たちに接してくださいました。東北名物の食べ物などにも触れ合えたので、とても楽しかったし、よかったです。この四日間で、東北について、いろんなことを知ることができました。また、現地の高校生と触れ合うことができて、とても実りある研修になりました。もしも、このような研修に参加したいと思っている滝高生がいたら、ぜひ積極的に参加してほしいです。

滝川高校ＳＳＨ通信

発行：２０２０年１月９日　特別号

道外研修〔宮城県〕5日目

報告者：１年Ｆ組 坪谷 拓武 ＆ １年Ｄ組 本川 花帆

〔防災巡検〕多賀城市内街歩き

多賀城市内街歩きでは、多賀城高校を視察した後、タブレットをもって市内を回りました。タブレットには今歩いている場所の震災当時の状態を見ることができました。実際にその場所に立ち、その場所の震災時の姿を見ることで、震災の恐ろしさを再認識させられました。

図１多賀城高校内図書室
災害関連の特別コーナー

図２（左）
多賀城高校が市内に設置した津波の到達点を表す看板と、実際に設置された様子。
公道で、津波跡が、頭上を軽く超えているのが分かる。

図３ 津波の跡がくっきりと残る駐車場の壁

荒浜小学校

荒浜小学校は震災当時その周辺住民の避難場所となりました。津波が襲った後は植えてあった松や車などが一階廊下に突き刺さっていたそうです。また、避難してきた住民やその場にいた小学生は三階から四階に避難、屋上から自衛隊のヘリで救助されたそうですが、小学生を全員避難させるのに次の日の朝の5:00までかかり、大人たちは歩いて避難したそうです。

図４ 荒浜小学校施設見学①
震災遺構となった荒浜小学校の校舎を案内してくださった地元の人。当時の廊下の様子を話されている。

図５荒浜小学校施設見学②
現地の大学生と、かつての住人により作られた、震災前の荒浜小学校周辺の模型。流された約８００世帯の住宅、そして一軒一軒の住人の名前が書かれている。

図６ 南三陸海岸
約８メートルもの津波。海が見えなくなるほど、高くそびえ立っていた。

図７ 海岸近くにある慰霊の像。たくさんの名前が刻まれている。

被災地のむかしといま

１年Ｆ組　村橋　彩華

目的

震災当時や二年前の映像などと比べて、南三陸町の復興が進んだのか、自分の目で確かめたい。また、復興の今後の目標、課題についても知るため。

研究方法

・南三陸町での視察

・語り部の伊藤さんのお話

図１　伊藤さんの講義

伊藤さんはホテル観洋で働く従業員の方で全国各地で講演を行っている

伊藤さんのお話

語り部の伊藤さんのお話によると、復興は徐々に進んでいて次に来た時にはまた違った姿になるとおっしゃっていた。今回の災害を通して、偏見(バイアス)が非常に恐ろしいものだと実感したそう。伊藤さんは私たちに「自分は大丈夫」という偏見をなくすことそれが一番大事だとおっしゃっていた。また、企業や地域でのBCD(事業継続計画)を行い、緊急時にすることをしっかり事前に決めておくのが地域や企業としての務めだそうだ。保存食もより多くを想定して準備し、水は特に多く準備すべきだとおっしゃっていた。

図２　南三陸町復興の様子

図３　防災対策庁舎

南三陸町について

図４　宮城県

水産・観光業に力を入れる
人口は 13000 人ほど

復興の様子

・山を切り崩し周りの土地を約１０メートル高くして津波対策
・まだ鉄道などの公共機関は復興しておらず代わりのバスが運行されている
・南三陸町に新たな商店街を建てる
→復興しているのに人口は減少傾向

復興のシンボルとしてチリから贈られたモアイ像

図５　南三陸さんさん商店街

チリ地震の時に深めた友好がきっかけで東日本大震災の時に贈られたモアイ像。目のあるモアイ像は世界に２体しかなく、とても希少である。

まとめ

震災からの復興はとても喜ばしいことだし、早く進めば進むほどいいものだと思っていたが人口の減少につながっているなど問題点も抱えていることに驚いた。普段できない経験をいっぱいすることができたし、改めて「震災」について真剣に考えることができた。今回教えていただいた教訓を忘れずに今後の生活に生かしていきたい。東北研修に参加できたからこそ得られたものがたくさんあったので実りある研修になった。今回の研修にご協力してくださった皆さんに感謝します。

人にとって海とは？

1年F組　11番　高橋　賢新

Purpose　被災した現地の人々にとって、海とはどのような存在であるのか

Merit

漁業

宮城県付近の沖には寒流と暖流が交わる潮目があるため、水産資源の生産性が特に高く世界三大漁場として知られている。

私たちは、カキの養殖が盛んな舞根を訪れ、養殖をするうえで重要な森との関係やプランクトンについて学んできた。

図1　舞根実習の様子

図2　南三陸ホテル観洋

観光業

海は観光業にも働く。

三日目に宿泊した南三陸ホテル観洋では、浴場からも海が見え、すばらしい景観だった。

気仙沼でも、港町は飲食店や華やかな電飾で賑わっていた。

海の森

海の森とは、コンブやアマモなどが豊富に生えており海を豊かにしている。そのおかげで宮城の海には、北限記録を持っている生物が多くいる。

図3　コウガン観察の様子

Demerit

津波

東日本大震災では津波によって建物が倒壊し、たくさんの命も奪われた。宮城は津波の被害を受けやすい地形のため、昔から何度も被害にあっていて、これからも津波の危険は存在している。巡検では、被災地を訪れ復興の様子を見学してきた。復興には様々な問題がある。

図4　被災した大川小学校

堤防

津波を防ぐ堤防。しかし、高く丈夫な堤防は、町から見渡すことのできた、海の景観を奪ってしまっていた。

自然破壊

震災以降、山の森を破壊して住宅街を、作ることが多くなり大きな自然破壊に、つながっていた。

図5　復興の様子

課題　デメリットを抑え、かつ自然と共生して行くためには

堤防で景色を損なわないためには

- 土の堤防
- 低くする（土地を高くする）
- 建造物を建てる

- もともとの土地を利用する
- 海に建てる

まとめ

現地の人は、津波が起きてしまった後でも海は大切な存在だとおっしゃっていた。震災のリスクを背負いながらも港町から逃げずに解決していこうとすることが素晴らしいと感じた。

また、問題を解決するにあたって、自然と人間、両者のことを考えながら行うことはとても大変だと感じた。しかし、それを、こなしてこそ本当の解決につながると感じた。

被災地の被害の差について

1年D組　本川花帆

研究目的

被災地の被害の差を調べ、被害が大きかったところの改善点や被害が少なかったところの良い点を知り、実際に私たちがとるべき対応を考える。
今回の研修で訪れた被災地の状況を被災者の方の話から比較して考察する。

被害が大きい(改善点)

大川小学校

校舎のわきにある森に避難するのか、川に沿って上流に向かって逃げるのかという避難経路の話し合いにより津波警報から 40 分以上たってから避難を開始して、先頭にいた小学生でも 150mしか避難できなかった。
また避難しても海水が逆流してくる川に沿って逃げてしまった人もいた。

当時校舎に残った生徒のほとんどが、避難したが助からなかった

荒浜小学校　320 人を助けた避難所

荒浜小学校周辺にあった 800 世帯もの住宅はすべて流されており、現在は防災対策のための避難階段や 5000人を収容できる丘と広い土地がある。インタビュー映像では当時の校長が、小学校に車で避難をしに来た人に避難を呼びかけたが、なかなか入ってこなかった状況を話し、避難の必要性を軽視した人が多かった状況を話した。
その判断の差が重要だったと考えられる。

被害が小さい(良い点)

高野会館

高野会館は当時300人以上の高齢者がおり、マニュアルでは避難場所の高台にある小学校に避難するところを、高齢者では間に合わないという職員の判断により、全員が屋上に避難して助かった。

被災者の方の話

「自分は安全だ」、「行政がやってくれる」などの過信や偏見を持っていた。生きることの大切さを常に意識していた人が助かった。そして亡くなった方の多くが避難したが家に戻ってしまった人であった。(伊藤さんの話！)
またチリ地震の津波の経験をしたが、腰までつからなかったこともあり、油断して家に物を取りに帰ろうとした。だが津波が来て目の前で人が流されている光景を見たという人もいた。

場所それぞれによって行動すべきことも違う！

まとめ

被害の差はモノなどの設備だけでなく、場所それぞれの人の判断や災害への日頃からの意識の高さが重要である。
そして自分は大丈夫だという過信を持たないことも大事である。

なぜ宮城はカキ養殖なのか

1年 F組　坪谷 拓武

研究目的

宮城県はカキ養殖が有名であるが、すばり宮城県でカキ養殖が有名な理由は何なのかを調べる。

研修内容

研修日：2019年1月5日～9日
主な活動内容
- 伊豆沼蕪栗沼化女沼での自然観察
- 現地高校生との交流
- NPO法人森は海の恋人森里海研究所でのカキ養殖の研修(舞根湾)
- 現地の被災と復興について

カキについて

- 世界に２００種が生息（うち４０種が日本に生息）
- 宮城の養殖カキ　「マガキ」
- マガキは学名をCrassostrea gigasといい、gigasは大きいを表す。
- 七年間育て続け、人の頭を優に超すサイズまで育った。
- エサは海水中の植物プランクトン
- 海水を一個当たり一日200L吸い、吐き出している。
- タンパク質の生成を助ける亜鉛が豊富であり、「海のミルク」と呼ばれる

図１　宮城県産　生マガキ

より良質なカキを作るには

その土地でカキ養殖が盛んであるか
→その土地のカキが良質であるか
↓
ではカキを良質にするものは？？？

植物プランクトン

- 光合成によってエネルギーを生成
- 一般の植物と同様、窒素、リン、カリウムが必要

↓

近年の研究で四つ目の重要栄養素「鉄分」

- 窒素固定の補助
- 葉緑体の生成を補助
- 呼吸からエネルギーを作る補助

まとめ

- カキを良質にするものは植物プランクトン
- 植物プランクトンを良質にするものは鉄分

↓

鉄分が豊富な養殖場のカキは良質である。

宮城県では…
- ロシアと中国の国境にある鉄分が豊富なアムール川
  その鉄分が宮城県の湾にまで届く。
- 中国からの鉄分を含む「黄砂」が海に降りかかり、
  その鉄分が海水にとける

つまり・・・

遠く離れた川からの豊富な鉄分などの恵まれた環境から、カキの餌である植物プランクトンが良質である。
よって宮城県産のカキは良質である。
その良質なカキは日本中にとどまらず、
世界中で人気となっている。

他の養殖場、好漁場との比較

宮城県　舞根湾
→ロシアと中国の国境に位置するアムール川
　岩手県から三陸にかけての鉄鋼業
　鉄分が豊富で舞根湾にまで届く
瀬戸内海
→中国地方の山、たたら製鉄の本場
　カキ以外にも良質な魚介類
　アメリカ　ミシシッピ川
→ミシシッピ川最上流にはメサビ鉄山
　河口付近汽水域に巨大カキ養殖場

このように好漁場の背景には鉄分が関係する。

森は海の恋人？

前述したとおり…
いい海には鉄分が必要。
しかしそのままでは鉄は酸化してしまう。
酸化鉄では植物はうまく吸収できない。

鉄分を含む川の周辺に森がある場合
→木々の落ち葉がバクテリアによって分解
　フルボ酸を生成
　フルボ酸は水に溶けだし、鉄と結合
　フルボ酸鉄となった鉄は酸化できない
植物の吸収できる状態で海に届く。

他にも
- 水を貯める天然のダム
- フルボ酸以外にも様々な栄養素の供給
- 水質改善を担う生物の住処となる

図２NPO法人森は海の恋人森里海研究所代表の話を聞く様子

図３カキ養殖のイカダからカキを引き上げる様子

図４カキに付着する生物を分別する様子

図５植物の葉緑素の生成と鉄分の関係

図６フルボ酸とクエン酸の海への影響

震災が与えた影響とこれから　　1年F組小川恵璃

目的　あの時何が起こっていたのか、ニュースで見たのとどれだけ迫力が違うのか
いまの現状までどのような復興をしてきたのかという経過を知り、
これからどのようなことが大事なのか考えていく

・東日本大震災　２０１１年３月１１日１４時４６分（Mw）９．０
・チリ津波　１９６０年５月２４日４時１１分（Mw）９．５

・引き潮とは…潮汐に伴う海面の昇降において、海面が下降している状態

高野会館

あの日は年に１度の芸能発表会だった
助かったのは３２７名と犬２匹
ホテルの方はチリ津波の経験者だった
今では国内外から 35 万人以上の人が来館し自然災害の脅威や防災減災の大切さを伝承している
一前の経験を生かしている

大川小学校

全校児童１０８人の７割に当たる７４人が死亡、行方不明。教諭らは校庭で対応を検討。学校南側の裏山は急斜面で足場が悪い。そうした状況から、約２００メートル西側にある新北上大橋のたもとを目指すことになった→この教訓を伝えていかなければならない

戸倉公民館

神社に逃げた９１人が助かった
2 日前に起きた地震の後の職員会議で、地元出身の女性教諭が屋上に避難することに強く異論を唱えたことをきっかけに避難場所を神社のある高台に見直したことによりたすかった→想定外はいつでもおこりえる

まだまだ残る課題

復興＝自然破壊をしてい

人口減少

BRT
まだ気仙沼線 柳津・気仙沼間、大船渡線気仙沼・盛間では JR 復旧ができなく、BRT という JR 代わりのバスが運行されている

※図　上から
図１　高野会館
図２．３　大川小学校
図４　止まった時計
図５　戸倉小学校
図６　荒浜小学校の黒板

まとめ
震災は人の心を壊す。勉強をし、知識を増やすことで多角からの視点で物事を見られるようになる。そうすることで「思い込み」を減らすことができる。災害時は思ったよりもパニックになり冷静な判断ができなくなるので事前に準備をしておくことと自分だけ助かろうと思わないことが大切だということを学んだ。

復興の方針と現実　　1F19山内陸叶

復興とは・・・一度衰えたものがふたたび盛んな状態に戻ること。また、盛んな状態にすること。
（明鏡国語辞典より）

私は最近奥尻と東北に行ったのでその２つの場合で比較していきたいと思う

方針

奥尻の場合
1993 年北海道南西沖地震により全壊した住宅数は 426
復興の方針は、
1安全な街づくり
2豊かなまちづくり
3快適なまちづくり

東北の場合
2011 年東日本大震災により全壊した住宅数は 118,636
復興の方針は、
1、被災者支援
2、住まいとまちの復興
3、産業・生業の再生
4、原子力災害からの復興・再生
5、「新しい東北」の創造

図１　南三陸

南三陸の場合
復興の方針
1、安心して暮らし続けられるまちづくり
2、自然と共生するまちづくり
3、なりわいと賑わいのまちづくり

現実

奥尻の場合
家を高台へ移転し、高台や、１１ｍを超える防潮堤が築かれた。その建設中、復興特需と呼ばれる好景気が発生した。建設が終わるとそれも終わり、不景気に見舞われた。1998 年３月に完全復興宣言した。
現在、1970 年代から始まった人口減少が、地震が起こる前と変わらず続いている。津波の被害を伝えることも大切だが、人口減少を食い止めるためにも、衰退が始まっている漁業以外の若者にとって魅力的な仕事が必要だろう。

東北（南三陸）の場合
東北というくくりは余りにも大きいため今回は東北研修で行った南三陸に焦点を当ててみようと思う。
災害廃棄物処理は 2014 年３月に終了し、漁港も復活したが、河川対策や交通網の復旧はまだ終わっていない。
また、なりわいの場所は様々であっても、住まいは高台に、という基本原則のもと、大きな津波が来ても問題ない場所に配置している。また、さんさん商店街や、漁業と観光業を組み合わせた漁業体験などで地域を盛り上げる活動も盛んだ。これからはエコタウンを目指している。震災前からあった人口減少が震災によって一気

東北巡検の感想

最初は震災からの復興が終わればすべてが終わると思っていたが、東北で買った本で知識は震災だけではないことに気づきました。また、東日本大震災の翌日に栄村大地震が起こったが、被害が少なく、あまり報道されず、大変だったことなど普通にしていたら知ることがなかったことを知れた。

まとめ

おおむね目標は達成しているが、奥尻では豊かさが、東北では新しさがまだ揺なわれていると思った。
どっちの場合でも震災前から続いている人工減少が課題となっていて、どちらも漁業従事者の高齢化が問題であるが奥尻では IT 技術を使い情報を若い人に伝えやすくし、南三陸では観光業と組み合わせた。しかしどちらも移住者を増やす結果には至りそうにない。もちろん震災の教訓を次に生かす取り組みも必要だが、震災以外の問題の対処も同時に行う必要があると感じた。

東北が受けた震災の影響

目的

1年F組　田村紀菜

人々は少しずつ復興を続け、元の生活をだんだん取り戻している。だが一方で、野鳥などの生物はどのように生活が変化してしまったのか、また、それをどのようにして乗り越えてきたのかを知り、今後の生物の保全について考える。

南三陸町おこしの様子

人々の暮らし

- 最大40mの巨大津波によって1万5千人以上の方が命を落とした。
- 今でも左のように、元の暮らしには戻れていない。
- 復興を進めていく一方で自然環境は破壊されてしまっている。

震災後の水鳥の暮らし

- 南三陸の海は、地震により陸が沈んでしまった（地殻変動）。←メリットあり
- コクガンは海に頭を入れ、海藻などを食べる。
- 共に海で過ごすオオバンがとってきた餌を奪う様子がよくみられた。←特性

コクガンの食事

まとめ

震災によっての水鳥への影響はあまり見られなかったが、被災した当時は海の水が多くのごみで汚れていたので、健康に過ごすことは難しかったのではないかと考えられる。今までいくつかの沼を観察してきた中で、水鳥にはどのような環境が必要なのかを考えていきたい。

東北地方の地形と人々の生活

1年F組　高橋　奈瑠

目的

東北地方の三陸海岸が持つリアス海岸の特徴とその地形が人々に与える影響について知り、これから私たちはどのように海と関わりあうべきかを考える。

図1　三陸のリアス海岸

リアス海岸とは？

陸上侵食によって形成された谷が、海面の上昇あるいは地盤の下降のため沈水してできた海岸のこと。リアは入り江の多いスペイン北部のガリシア地方の言葉で「入り江」を意味する。

三陸の恵み　～カキ養殖～

私たちは宮城の牡鹿半島を訪れ、カキ養殖の方法なぜ牡鹿半島でカキ養殖が有名なのかについて学んだ。

1. カキ養殖の方法

図2　カキ養殖の様子

カキの養殖は竹や杉、強化プラスチックで出来たいかだで行われる。牡鹿半島はリアス式海岸の最深部で普段はいかだを浮かべられるほど静かである。

カキは1日に約200Lの海水を吸い、植物性のプランクトンをこして食べている。いかだのうち、外側のカキほどプランクトンが含まれる海水を吸うことができるため、内側のカキに比べて外側のカキは成長が早い。

2. なぜカキ養殖が有名なのか

①汽水域である

カキが食べる植物プランクトンは淡水と海水が混じり合う汽水域でたくさん発生する。

②鉄分がたくさん取れる

中国で発生する黄砂には鉄分が多く含まれており、それが雪解け水と一緒に川にながれることでカキが栄養を吸収するためにひつような鉄分が多く取れる。

震災時の被害　～東日本大震災～

リアス海岸の地形を持つ三陸海岸はV字型の湾の奥などで、津波の力が集中し、局地的に力が集中することがあり、大きな被害をもたらすことがある。東日本大震災時には8mを超える津波が岩手、宮城、福島などの太平洋沿岸を襲った。

図3　防災対策庁舎

防災対策庁舎

女性職員が津波来襲の15時25分頃まで、防災無線放送で繰り返し住民に避難を62回に渡り呼びかけ続けた。

図4　大川小学校

大川小学校

すぐそばにある裏山ではなく堤防側に避難し、児童74人教職員10人が犠牲となった。現地には花が供えられている。

図5　荒浜小学校

荒浜小学校

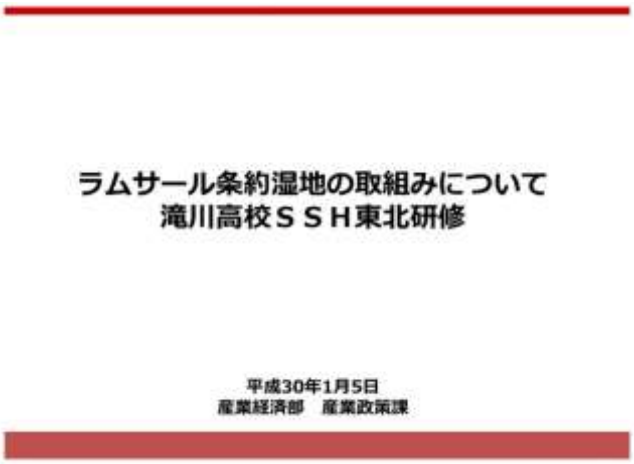
児童や教職員、住民ら計320人が屋上に避難し、津波の被害から免れた。小学校の中には当時の黒板のメモや町のジオラマ、被災者のメッセージが入ったビデオ上映がある。

まとめ

カキ養殖はリアスという独自の地形の特徴があることによって盛んになっており、それは人々に恵みを与えていると思う。しかし、リアス海岸は津波の被害が大きく、東日本大震災時には大きな被害がもたらされた。これから私たちはカキ養殖のような三陸独自の自然と恵みを大切にしながらも震災時に被害を最小限に抑えられる取り組みを考えることが必要である。

（集合写真⑤）
２日目：夜の女子会にて気仙沼高校生徒と

（集合写真⑥）
４日目：南三陸さんさん商店街にて



ETV特集「カキと森と長靴と」

2018 年 1 月 20 日(土)　午後 11 時 00 分(60 分)
2018 年 1 月 25 日(木)　午前 0 時 00 分(60 分)

「アムール・オホーツクプロジェクト」
北海道大学低温科学研究所

http://www.lowtem.hokudai.ac.jp/newsletter/no19/3.html

ラムサール条約湿地「志津川湾」とコクガン

[illegible]

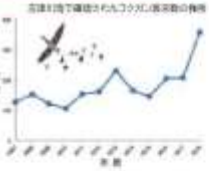
湾内のコクガン渡来数の変化

今でこそ比較的身近に見られるようになったコクガンですが、以前は非常に数の少ない鳥で、宮城県内ではお台所の蕪苫海岸などで少数が冬を越す程度でした。

1990年代に入って気仙沼市の蕪苫海浜で群れが見られるようになりましたが、志津川湾でまとまった群れが見られるようになったのは2000年代に入ってからのことです。

データが残る2007～2008シーズンの冬は所、豊浜海までは戸倉波伝谷沖を中心に100～150羽が滞内で記録され、宇都崎湾や平磯周辺でも群れが見られました。いずれもアマモ場のある湾奥の海岸、最湾部沿の磯辺で、流れ藻となったアマモをついばんでいることがほとんどでした。

翌冬は、一時的にアマモ場や餌海藻が減少したことで、コクガンは浜辺のスロープなどに上陸してアオサ類を積極的に食べるようになります。2013～2014シーズンに初めて300羽台を記録し、その後再び150羽前後となりますが、2016～2017シーズンから再び200羽を越え、昨シーズンはこれまでで最大となる358羽をカウントしました。これはコクガン個体の数が増加傾向にあることや、湾内のアマモ場が復活したことによってコクガンにとって餌の選択肢が増えたことが期待していると考えられますが、いずれにせよ志津川湾がそれだけの数のコクガンを許容できる豊かな海であることの証しと考えて良いでしょう。



コクガンが見と生って見られる主な地点や海岸

浜辺のスロープでアオサ類を食べるコクガンの群れ（2017年4月3日、志津浜）

ラムサール条約湿地「志津川湾」

南三陸自然史講座のお知らせ

11月11日（日）午後1時より、志津川湾センター大会議室にて、伊藤浩（内田環境保全研究所）の講演会を開催いたします。これまでの調査機関によって分かってきたこと、志津川湾での調査によってさらなる解明が期待されることなど、詳しく聞います。参加費・事前申し込みは不要です。ぜひご参加ください！

コクガンイラスト：浜口とり

[illegible]

コクガンの巣とヒナ（撮影：Vladimir Poodnikov）

特集 コクガン研究最前線

[illegible]

発信されたコクガンの春の渡りルート（実線：発信装置で追跡できたルート、●：撮影で確認された個体、点線：推定されるルート。Shimada et al. (2017) を一部改変）

[illegible]

公益財団法人笹川平和財団・内田環境保全研究
海鳥研究員　**盛田 和 郎**

コクガンは北半球に55万羽以上が生息し、3つのグループ（亜種には亜種）に分かれます。志津川湾で冬を過ごす *Branta bernicla nigricans* は北半球を挟んで東アジアとモアメリカに分布します。北アメリカの個体数は10万羽と多いのですが、東アジアでは5,000～6,700羽ほどで、そのうち日本の個体数は2,500～3,000羽とされ、ラムサール条約の登録基準となる1％は25羽です。志津川湾ではこの登録基準値をはるかに上回るコクガンが冬を過ごしているのです。また、コクガンは環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。

広島県で休息するコクガンの群れ（撮影：鈴木俊也）

広報「南さんりく」１１・１２月号より

プレス空知　2020年(令和2年)1月25日(土曜日)

滝川高

東日本大震災被災地など訪問

復興と環境の関わり学ぶ

【滝川】滝川高（鎌田到校長）の1年生8人がこのほど、自然環境や東日本大震災の復興について学ぶ道外研修東北コースを宮城県で実施した。参加した生徒たちは、現地の高校生と交流したほか、ラムサール条約湿地や東日本大震災の被災地などを訪れた＝写真＝。

北海道と異なる場で地球自然環境の保全と環境共生のあり方を学ぶSSH道外研修。今年は普通科1人、理数科7人が参加した。

一行は、水鳥などの生息地として重要な湿地を守るラムサール条約に登録された「伊豆沼・内沼」「蕪栗沼」「化女沼」で野鳥観察や朽木崩し実習などを実施。気仙沼市の唐桑半島ビジターセンターで現地の地質や地形、地震と津波について学習した。

防災学習では、南三陸町のホテル観洋で震災体験者の講話に耳を傾け、防災対策庁舎跡や南三陸さんさん商店街などを視察。石巻市の大川小跡で献花したほか、多賀城市で津波が到達した市街地や荒浜小なども見学した。また、気仙沼高と多賀城高の生徒とも交流した。

新十津川中の時、修学旅行で岩手県大槌町の被災地を訪問した経験を持つ高橋賢新くんは、「地域ごとの復興の違いを知りたくて研修に参加しました。南三陸町では復興のため山を崩して住宅を建てていますが、自然破壊につながっているとも聞き、災害と復興、自然は切り離せないと感じました」と話していた。

参加した生徒たちは、3月下旬に予定されている全校集会で活動成果を報告する予定だ。【丸岡宣久】

プレス空知
http://www.sorachi.com/　E-mail press_server@pressorachi.co.jp

南三陸町
志津川湾のコクガン

ＮＨＫ仙台放送局
ウィークエンド東北
ウィークエンドＦａｃｅ
2019.1.11(土)放送

2016年（平成28年）3月10日（木曜日）　北海道新聞（夕刊）　第26344号（日刊）

北海道新聞
夕刊
2016年
3月10日
木曜日
発行所
北海道新聞社
〒060-8711
札幌市中央区大通西3丁目6
電話 011・221・2111
dd.hokkaido-np.co.jp
読者センター
011・210・5888
（1階 祝日除く9時～18時）
ご購読申し込み
0120・464・104

再び生きる 南三陸の海と

北大から転職 阿部さん

ネイチャーセンター 再建へ力こぶ

北大水産学部助教として練習船の航海士を務めた阿部拓三さん（41）が北大を辞め、宮城県南三陸町で「ネイチャーセンター」の再建に取り組んでいる。ネイチャーセンターは阿部さんの古巣。南三陸の豊かな海で魚類の生態を研究してきたが、東日本大震災の津波で被災した。阿部さんは「漁業に役立つ調査を行い、復興工事が環境に及ぼす影響も長い目で調べていきたい」と意気込む。

（報道センター　細川仲哉）

仲間の鈴木卓也さん（右）とともに遊漁船で沖合に出て、調査する阿部拓三さん

阿部さんは仙台市出身。北大の大学院生時代に南三陸町の志津川湾でカジカの研究に取り組んだのが縁で、2005年から町職員として町営のネイチャーセンターに勤めた。

ネイチャーセンターは、磯の観察ツアーやスノーケリング教室を通して住民に海の魅力を伝え、海の生物の専門的な調査も行ってきた。阿部さんが、地元ダイバーと一緒に研究に取り組んだクチバシカジカは「クチ坊」というまちのPRキャラクターになった。

阿部さんは学生時代に航海士の資格を取得しており、09年に北大に転職。水産学部の練習船おしょろ丸やうしお丸に乗った。魚類の生態を研究する助教として、船上で学生の指導に当たってきた。おしょろ丸で3年前、北極海への航海にも出た。

震災の後、津波に流されたネイチャーセンターの復活を願い、町民有志が「友の会」を結成、阿部さんはその副会長を務める。休みを利用し、北大水産学部のある函館から南三陸に出掛け、子ども向けの体験プログラムなどを開いてきた。この中で「腰を据えて取り組みたい」と心に決め、昨年春、北大を退職。復興庁の復興支援専門員として派遣先の町役場に勤務する。

ネイチャーセンターは計画では18年に完成予定だが、ずれ込む見通しだ。

南三陸周辺の沿岸では震災後、「磯焼け」が深刻化した。魚のゆりかごとなるアラメなどの海藻が生えなくなる現象で、津波との関連は不明だ。阿部さんは月1度は海に潜り、原因の一つとされるウニの生息密度を調べたり、海藻の回復状況を調査したりしている。魚や貝の標本も採集し、震災前と同じ800点ほどに達した。

「津波は、人と海との付き合いを変えた」と阿部さん。従来、南三陸の海ではカキなどのいかだがびっしりと海を埋めていた。だが、すべて津波で流されたことで、適度な密度で養殖すればカキの育ちが良くなることに漁師が気付いた。

阿部さんはネイチャーセンターを「自然との向き合い方を地域の人と一緒に学ぶ場にしたい」と期待。ただ、復興をめぐっては「十分な環境調査が行われずに巨大な堤防や道路などが次々と建設される現状は気掛かり」と語る。将来、その影響を知るためにも、現在の海の環境をしっかり記録していくつもりだ。

東日本大震災5年

2017年（平成29年）11月22日（水曜日）　北海道新聞

コクガンどこで越冬？

渡り中継地・野付半島 1羽に発信器

日米中ロ連携 調査

【別海】日本と米国の研究者グループが21日、根室管内別海町の野付半島で、天然記念物で絶滅危惧種のコクガン1羽を捕獲し、衛星利用発信システム（GPS）機能付き発信器を装着して放鳥した。野付半島はコクガンの渡りの中継地とされており、東アジアの越冬地や繁殖地を明らかにする狙い。調査には中国とロシアの研究者も加わっており、4カ国連携で渡来ルートの解明が進められている。

捕獲したコクガンに発信器を装着する作業（コクガン共同調査グループ提供）

社団法人バードライフ・インターナショナル東京の佐藤文香さん（別海町）、米地質調査所（USGS）などの研究者らが、自然保護助成基金（東京）から資金助成を受けて2月末まで調査している。

研究者グループは21日朝、岸から約300㍍離れた砂州にくくりわなを仕掛けて雄の成鳥1羽（体重約1・5㌔）を捕獲し、中国科学院動物研究所の発信器を特製首輪で首負わせ、足輪をはめて放鳥した。発信器はソーラーパネルを備え、条件が良ければ1年間は位置データを送信するという。

野付湾は日ロの研究者が参加する「環東コクガンネットワーク」の調査で、ロシア極東などから約9千羽が飛来するものの、約2500～3千羽しか国内越冬しないことが分かっている。残りの6千羽前後がどこへ行くのかが謎だった。

研究者グループのリーダー、沢祐介さんバードライフ・インターナショナル東京事業開発部長は「渡りの中継地を特定できた意味は大きい。この個体が中国などへ向かう可能性があり、研究の展望が開けた」と話す。グループは来春、野付湾で北へ帰るコクガンの捕獲を行う予定。

2017年（平成29年）11月24日（金曜日）　北海道新聞（夕刊）　第26951号（日刊）

北海道新聞　夕刊　2017年11月24日　金曜日

知床連山背にコクガン群れ

越冬控え野付湾に

【別海】根室管内別海町と標津町にまたがる野付湾で、真っ白な雪に覆われた知床連山を背景に、天然記念物のコクガンが群れをなして飛び回っている。

コクガンは絶滅危惧種の渡り鳥で体長は約60センチ。頭から胸にかけて黒く、首にレースのような白い筋があるのが特徴だ。春と秋に野付湾に飛来する。

野付半島ネイチャーセンターによると、コクガンの渡りの中継地としては野付湾が国内最大で、ロシア極東などから毎年10月中旬ごろに飛来。今年は今月中旬以降にピークを迎え、4千羽以上が確認されている。

センター長で、日ロ両国の野鳥研究グループ「道東コクガンネットワーク」事務局の藤井薫さんは「浅い野付湾内に好物のアマモが群生し、エサを採りやすいことが、飛来数の多い要因の一つ」と話す。

湾内の凍結が進む12月下旬以降、群れの一部は函館湾や青森に移動して冬を越す。渡来ルートは未解明の部分が多く、今年から衛星利用測位システム（GPS）機能付き発信器を用いた調査が進められている。

雪で覆われた知床連山の遠音別（おんねべつ）岳を背景に飛ぶコクガンの群れ＝別海町野付崎（金本綾子撮影）

新しい町／烏合の衆 BAND

「木を植えて魚を殖やす」活動は、
常呂と厚岸の漁協が最初に始めた取り組みとのこと。

【道外研修（東北コース） 事前学習】

映画鑑賞「遺　体　～明日への十日間～」2013 年邦画　１時間４５分　　池　内　理　人 教諭
　12 月９日（月）放課後　15:40～17:30　　場　所：視聴覚教室

講義①「日本の地球科学的な地質の特徴について」〔震災と地学分野〕　　藤　田　秀　樹 教諭
　12 月 23 日（月）放課後　16:00～17:30　　場　所：地学教室

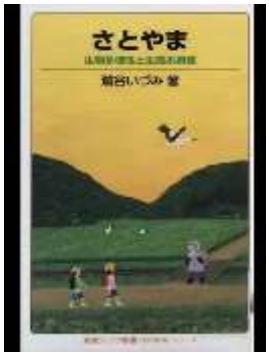
講義②「湿原とラムサール条約」〔生態系分野〕　　加　藤　　聡 教諭
　12 月 25 日（水）放課後　16:00～17:30　　場　所：化学教室

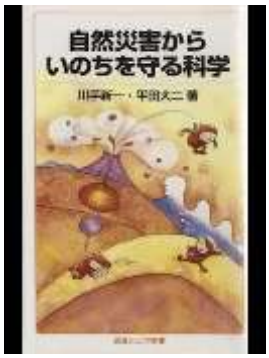
- **しおりの作成①**
- **関連本を読む 01**（一人２冊、まずは図書室から借りてくる）
- **関連本を読む 02**（いろいろ、数冊つまみながら読んでみて OK）
- **研究テーマの選定**
- **しおりの作成②**
- **研究テーマの確定・しおりの完成**（12/26(木)）
- **地元・学校紹介ｐｐｔ発表練習**（12/27(金)）
- **研究テーマプレゼン・ビブリオバトル**　12 月 28 日(土)13:00～

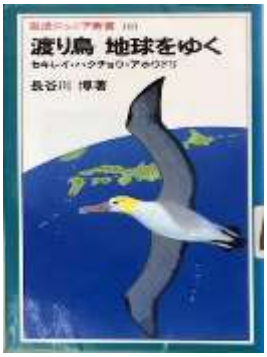
【道外研修東北コースおススメ本】図書室にある本

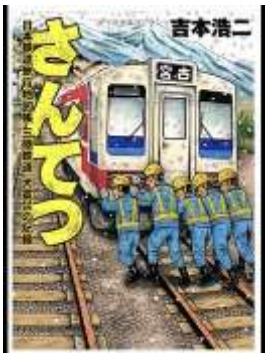
「あなたが世界を変える日～１２歳の少女が環境サミットで語った伝説のスピーチ～」セヴァン・カリス
「湿地の科学と暮らし～北のウェットランド大全～」矢部和夫・山田浩之・牛山克己
「巨大津波は生態系をどう変えたか～いきものたちの東日本大震災～」永幡嘉之
「日本列島１００万年史～大地に刻まれた壮大な物語～」山崎晴雄・久保純子
「高校生、災害と向き合う～舞子高等学校環境防災科の１０年～」諏訪清二
「魚附林の地球環境学～親潮・オホーツク海を育むアムール川～」白岩孝行
「渡り鳥 地球をゆく～セキレイ・ハクチョウ・アホウドリ～」長谷川博
「ハチドリのひとしずく～いま、私にできること～」監修：辻 信一
「外来種は本当に悪者か？」著：フレッド・ピアス　訳：藤井留美
「森が消えれば海も死ぬ～陸と海を結ぶ生態学～」松永勝彦
「生物多様性と私たち～ＣＯＰ１０から未来へ～」香坂玲
「自然災害からいのちを守る科学～」川手新一・平田大二
「野生動物と共存できるか～保全生態学入門～」高槻成紀
「さとやま～生物多様性と生態系模様～」鷲尾いづみ
「ザリガニ～ニホン・アメリカ・ウチダ～」川井唯史
「湿原力～神秘の大地とその未来～」辻井達一
「サステイナビリティ学への挑戦」小宮山宏
「日本の海はなぜ豊なのか」北里洋
「地球持続学のすすめ」武内和彦
「日本列島の巨大地震」尾池和夫
「地震列島との共生」島村英紀
「地球・環境・人間」石弘之
「直下地震！」伊藤和明

この中から（これ以外でも OK）、
３冊以上読んで、
一番印象に残った本を１冊
12/26(火)皆に紹介する。









この中から（これ以外でもOK)、
３冊以上読んで、
一番印象に残った本を１冊
12/28(土)皆に紹介する。
※これらは滝高図書室にあります。

道外研修事前学習資料

・残すべきものと、壊すべきもの　→　被害者の意識・意見を踏まえて検討すべき

※我々は、当事者にはなれない、被害者の気持ちを完全に理解することはできない。
で、分からないから思考を停止するのではなく、傾聴し、考え続けることが大事。

数学の問題解くときと同じ感じ？

・倫理観のない人たちの話（ → 毒ガス Cl_2 の製作はハーバー）

→　科学に対する「心」の必要性

・滝高生は自分で種を撒け、　※先生方は肥料や水を撒くのが仕事

参考までに…、ike

地　震　名	日時	マグニチュード	死者・行方不明者数	被　害　状　況
① 関東大震災	1923 9.1	M7.9	約 105,000 名	主は、火災被害による「焼死」
② 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）	1995 1.7	M7.3	6,437 名	主は、家屋倒壊による「圧死」
南　西　沖　地　震	1993 7.12	M7.8	230 名	津　波　被　害
③ 東日本大震災	**2011 3.11**	**M9.0**	**22,152 名**	主は、**津波被害による「溺死」**
熊　本　地　震	2016 4.14	M7.3	251 名	

※国土交通省気象庁、wiki データより

【映画＆漫画の紹介】

『遺体　明日への十日間』2013 年邦画

『犬と猫と人間と２』2013 年邦画

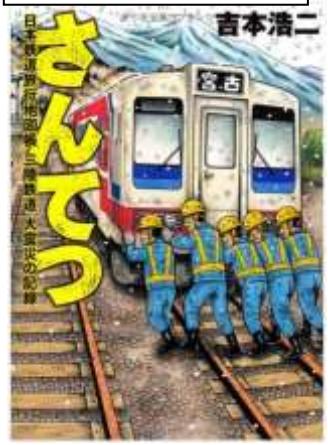
動物たちの大震災

『ヒア・アフター』2010 年米国

（監督）クリント・イーストウッド

『さんてつ』

日本鉄道旅行地図帳
三陸鉄道　大震災の記録



津波の恐ろしさを描いた
「ヒア アフター」は
上映取りやめも

映画館は次々に、映画の上映を取りやめているが、話題になっているのは2月19日に公開された「ヒア　アフター」・クリント・イーストウッド監督（写真）が死後の世界をテーマにした異色映画だ。

この時期に話題なのは、この映画の津波を描いた冒頭のシーンの迫力がすごいからだ。南洋のある島。観光客が多いのんびりとした海辺に突然、巨大津波が押し寄せる。その速さはハンパではない。津波は海辺から土産物屋が軒を連ねるかいわいに到達して逃げ惑う人々を一気にのみ込む。怖いのは海中に流されていくさまざまな物の多さ。これらに激突されたら人間はひとたまりもない。まさに岩手や宮城を襲った巨大津波そのものなのだ。

現実の津波の恐ろしさを目の当たりにしている今、その再現のような映像を見せられるのは胸が痛むだけで、配給会社ワーナー・ブラザースも大災害を考慮し、上映を取りやめる可能性も出ている。

それにしても、イーストウッドは先見の明があったということか。

当然だが、イーストウッドはこの映画を娯楽映画としてではなく、その凄惨さ、人間が感じる本質的な恐怖という観点から描いている。

『私の男』2014 年邦画

← これは、保護者と観るのは辞めといた方がよい●●なので気まずくなります。でも、よい。小説は直木賞受賞。

その他、映画
『生き抜く』　南三陸町　人々の一年
『３１１』『先祖になる』『3.11 後を生きる』
※これらは私もまだ観ていないので観てみます。

「遺体　明日への十日間」

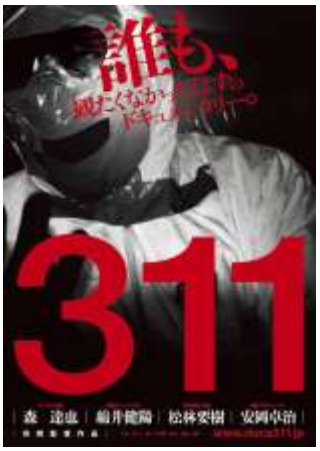
いくらでも「泣かせ」を大げさに演出できる素材でありながらむしろ異常なほど淡々と物語を進めて、にもかかわらずネットに「涙がとまらなかった」の感想が大量に投稿された作品である。
映画としての完成度うんぬんを離れて東北大震災がもたらした人間ドラマにまじめに向き合った1作だ。

岩手県釜石市の遺体安置所を取材した石井光太のルポルタージュをもとに、震災直後つぎつぎと運ばれてくる膨大な数の遺体の検視、DNA採取、身元確認の作業にあたった医師や釜石市民のすがたを描いている。

ドキュメンタリーではなくこれは劇映画なのだからおびただしい数の死者はもちろん美術スタッフによる作りものないしはメイクをほどこした人体である。そう知ってはいても物語の内容はあまりにつらいもので見る者の胸を十分にしめつけてくる。
食べ物の支給もないなか、汚泥を清め遺体に可能なかぎり礼節を尽くして対しようとする市民ボランティア。
人手と資材がないのにもかかわらず棺や焼き場の手配をする葬儀社の人たち。
たぶんこの映画以上に苛酷だったはずの現実に、見る者の想像力は及んでいかざるを得ない。

蠍座通信 vol.202 号 2013.4.16-5.15 より

いちえふ コミック 1-3 巻セット
講談社（2015/10/23）　竜田 一人（著）



映画『３１１』2011 年・日本

監督：森達也・綿井健陽
松林要樹・安岡卓治

震災をその目で確認すること、それだけが共通の目的だった―。山形国際ドキュメンタリー映画祭で上映されるやいなや、怒号と賞賛が乱れ飛んだ世紀の問題作

心に樹を植える ――森は海の恋人

The Sea is longing for the forest　（http://gaiasymphony.com/no8/forest）

美智子皇后陛下より意訳のアドバイスを受ける。
https://plaza.rakuten.co.jp/aiforest/diary/201106250000/

「long for」は「恋い慕う」という意味で、旧約聖書では、
「神の救いを恋い慕って絶え入るばかり」というような表現の時に使われます。
①「恋い慕う」long for, yearn, hungry　②「絶え入るばかり」 long for

「私のたましいは、あなたの救いを慕って絶え入るばかりです。」
「私の目は、みことばを慕って絶え入るばかりです。」
「私の目は、あなたの救いと、あなたの義のことばとを慕って絶え入るばかりです。」

漁師・NPO 法人「森は海の恋人」 理事長　畠山重篤

腐葉土のような人になれ　https://www.dananet.jp/?p=2314

コナラの別名。古くは近似種のクヌギ・ミズナラなどを含めて呼んだ。

腐葉土から作られる**「フルボ酸」**が鉄と結合し、**「フルボ酸鉄」**と呼ばれる栄養素になって、川から海に流れ込むことで、生命の食物連鎖に必要な鉄分を含んだ植物性プランクトンが生育される。

ラテン語で**腐葉土**のことを**「フムス」**といいます。これは**「ヒューマニズム」**の語源。

空から降った雨が腐葉土の中にあるフルボ酸と結びついた地中の鉄分といっしょに川を下り、海に注ぎ込むことがプランクトンの増殖に寄与する。その結果、魚が増えることにより、漁業者がたくさんの魚を収穫することにつながる。　（魚附き林）

木の葉が森林の地面に落ちる　→腐葉土を醸成　→
→　腐葉土中にフルボ酸鉄が産生
→　フルボ酸鉄は河川を経て海へ
→　植物プランクトンや海藻が生育

歌人・熊谷龍子氏の歌

「 森は海を 海は森を恋ながら 悠久より 愛紡ぎゆく 」

熊谷武雄氏の歌

「手長野に　木々はあれども　たらちねの　柞のかげは　拠るにしたしき」

〈手長山にたくさんの木はあるけれど、柞林の側にいくと、まるでお母さんの側にいるような気持ちになる〉

※「たらちね」は、母を象徴する枕詞。昔の人も雑木林を、いのちを育む「自然界の母」となぞらえていた。また西洋でも中国、インドでも雑木林を「いのちの源泉」ととらえる意味の言葉がある。

「フルボ酸〔fulvic acid〕」≒「古母」

自然界では多くの金属と錯体を形成するが、鉄との錯体はフルボ酸鉄となり海洋への鉄分の移動の大きな部分を占めると共に、植物(含む、植物性プランクトン)の生長を促進する効果を示するデータがあるが、動物に対する科学的なデータは不足している。　wiki より

という訳で、再度

（○）The Sea is longing for the forest.

（△）the forest is darlin of the sea.（darling or　darlin'）
（△）the forest is lover of the sea.
（△）The forest ＆ the sea are lovers.

映画「 遺体 ～明日への十日間～ 」を観て

「私たちには「言葉」がある」　　１年Ｄ組　田澤 菜月

今回「遺体」という映画を見て、西田敏行さん演じるボランティアの姿が人として尊敬すべきだと思いました。震災後に次々と何千人もの遺体が運ばれ、検視には、内科・外科医だけでなく歯科医も関わり淡々と検視は作業として進められていました。死後硬直した体を無理やり元に戻そうとし、遺体の骨を折ってしまう姿を、他の遺族が目撃し、更に心が痛めつけられてしまう。そんな場面を見て私は、「モノ」みたいに扱うなんてひどい、きっと感情もなくなってしまったのではないかと思うほど悲惨でした。

「寒くはないですか？」と西田さんは息もしていないご遺体に話しかけていました。また、子を亡くした母親が「暖かいお茶はありませんか？」と言い、亡骸にお茶を供えていました。亡くなった方でも生きていた時と同じように接する、そして、生きている者には「言葉」があり、残された人達の心に寄り添ってあげることが、人間にとって大変大切であることを学びました。

顔見知りの遺体を見つけて、自分がどんなに悲しくても、医者たちは常にご遺体と向き合い検視を続けなければならない…そんな状況、もしも自分がその立場だったら、耐えられる自信がありません。ですが、西田さんはそんな状況でも生きている者・死んでいる者一人一人に語りかけていました。誰にも平等に接すること、これこそが今の社会に求められるものだと思います。実際、被災した学生たちが他県へ転校した際、差別されイジメを受けたとよく耳にします。なぜこんなに傷つかなくてはならないのでしょうか。

最初にも言いましたが、自分も悲しくて泣きたいはずなのにも関わらず、自分の周りの人に目を向けられるのは尊敬すべき点だと思います。私もいざという時に人の心に寄り添ってあげられる人間になりたいと心から思いました。

「災害による被害を元に考えること」　　１年Ｄ組　本川 花帆

映画を見終わると私の心には東日本大震災の悲惨な被害が何度も思い出された。この映画は東日本大震災で被災した釜石市の遺体安置所の数日間を、取材したジャーナリストが再現した作品である。ニュースでは伝えられなかった事実を知り、同時にそれは被害のほんの一部であることに気付かされ、私は恐怖を感じた。

私が東日本大震災について深く考えさせられた事の一つは、厳しい状況の中でも前に進まないといけないということだ。遺体の安置所には、千人以上もの遺体が運び込まれてくる厳しい状況でも奮闘する姿に感銘を受けた。また、悲しみを乗り超えられずにいた遺族や職員をも、支える主人公の姿は安置所の希望だとも思った。私がもしこの主人公の立場だったら、遺族の方だけでなく自分ですら現実に立ち向かうことができなかっただろう。また、それだけでなく、運び込まれて来た遺体が親友であったり、自分の恩師だった時でも、悲しむ暇もなく、働き続ける医師の気持ちを考えると、より一層過酷な状況が伝わってきた。

私が映画で深く考えさせられたことの二つ目は、主人公の相葉が行った、遺族の不安を和らげる様々な工夫だ。相葉は遺体に声をかけたり、メイクしたりするなどの多くの丁寧な対応をし、周りの人の遺体への意識を良くさせた。それなので、私も今回の研修で、東日本大震災を多くの人に伝え、滝高生や地域の人にもっと意識を高めることが大切だと感じることができた。また、映画で住職が過酷な状況に読経の最中に言葉を詰まらせる場面を見て、住職が受けた衝撃を私も自分自身の耳で聞きたいと改めて思った。そして、この多大な被害が起こった状況でも、現実に立ち向かった強さを感じることで、東日本大震災によって起きた被害を忘れないと思うことができた。それなので、今回の研修に参加して、より多くの事について考えを深めたい。

１年Ｅ組　伊藤 綾哉

「遺体～明日への十日間」を視聴して素直に感じたのは、被災された方々が大きな目標をもっていた。内容は、ここにいる人々や釜石の人たちの無事を祈っている相場の物語です。

相場さんが遺体に対して、「死人ではなく、ご遺体なんだ。」と言って、遺体を生きていた時のようにする場面を見たとき、ご遺体も人間として扱っているんだ。と目に涙があふれてきました。また、災害では、余震や停電があって、津波も人々を怯えさせてきて、人々の精神が不安定な状態が続いていて、同じ作業ができなくなるのは、とても共感しました。自分も不安定だと、自分のすべきことも、こなせなくなってしまうことがあるので。みんなつらい、一人だけではない。ということに気づくことができれば、多くの人と悲しみや苦しみから抜けていけると思います。

最後にもしこのような状況になったとき、ははたして相場さんのような行動がとれるのかというと、百パーセントではないが、僕らでもできることだと思います。そして、災害のことを忘れないためにも、さまざまな話を聞いたり、ニュースに耳を傾けたらいいと思います。

１年Ｆ組 岩田 旅人

東日本大震災後の、釜石市の死体安置所の様子や、ご遺族の方の心情、それにともなう周りの人々の変化を、主人公である、元葬儀場勤務の相葉さんを中心に撮られた作品、「遺体」。この映画を見て、感じたことを、印象に残ったシーンを交えつつ、紹介したいと思う。

まず、私の印象に残ったシーンとして、遺体を運ぶ車で、疲れ切った男性の顔がアップになるシーンだ。震災直後の悲惨な景色を目の当たりにし、さらに辛い心情の中、多くの遺体を運ぶということは、言葉では表しようのないほど大変だということは、容易に想像できた。また、遺体安置所でも、あまりに突然な親族の死や、恐怖、混乱で、泣く声、叫び声、怒号など、やり場のない感情が声となって飛び交っている様子は、私の胸に突き刺さった。そんな時、その場を少しでもまとめようと尽力したのが、相葉さんだった。相葉さんは少しでもご遺体を大切にしよう、環境を整えようと、役所の方に掃除や毛布の入れ替えなどを提案し、やがて周りの人々もその活動に協力を始めた。これを見て、周りのために、自分から行動することの大切さを感じた。その後、身元の分かった遺体も増え、お棺も届き、少しずつ順調に処理が追い付いてくるようになったが、作中での娘をなくした母親のように、あまりのショックに立ち直れない方もいた。しかしそんな時も相葉さんが住職さんを呼び、少しでも気持ちの負担を減らそうとしていた。このような少しずつの気遣いは素晴らしいとこのシーンから感じた。

私はこの作品から、震災の悲惨さや直後の大変さを知った。しかし同時に、周りのために行動することの大切さをも知った。この作品は、未来に震災の様子を語り継ぐとともに人間の強さや温かさを伝えようとしている。

１年Ｆ組　宮脇 衣李

人が死と向き合うのは、やはり大変なことだなあと改めて分かった。東日本大震災では、およそ２万人もの人が行方不明や死者としてでてしまったことは、その亡くなった方と関わったそれ以上にもっとたくさんの人が、死と向き合い、悲しみや辛さ、そういう負の感情と向き合ったということでもある。

悲しみや辛さ、苦しみを乗りこえていく事は大変な事で、この映画では葬儀社で働いていた主役が主となって死との向き合い方、死体ではなく御遺体と呼んだり、死んでしまった人も生きているように接するなどをして向き合い方がわからない人に伝えていく姿が心に強く残った。最近、私の祖母が亡くなり、葬儀の中でやはり、体をふいてあげたり、お化粧したり、話しかけていたのでより、映画の実感があった。

私は祖母とちゃんと話したことがなかったので正直死んでしまった人に話しかけてもな…と思っていたが、この映画を見て、話しかけて表情が柔らかくなるのや、生きている人として接する姿が心に響いたのか、少しわかった気がする。そして、津波から生き残った人達が悲しみながら大変な状況に向き合って生きようとしている姿はすごくて、強いなと思った。作中でもいたように、私も大切な人が死んでしまったら立ち直れなくなくなってしまうと思う。元気な姿を知っている人がもういないのを知っても生きていけるだけの強さが欲しいと思った。また、実際に私がこういう状況にあわないと分からないこともたくさんあるんだろうなと思うところもあった。

私が生きていく中で、このようにたくさんの人が死んでいくことが二度と無ければと思うが、もしあった時ときには主役のように自分ができる最善なことをして、死んでしまった人をどうこうできる訳ではないけれど、生きている人なら励まし合い、協力しながら死と向き合って、よりよい生活ができるよう努力したい。

１年Ｆ組　高橋 賢新

津波の被害者と言われると以前までは死者、行方不明者としか考えていなかった。それはこの映画を見るまで残された者、そして、その方達を支えなければならない者がどれだけ辛いかを考えることができていなかったからだと思う。

自然災害は理不尽なもので、誰が亡くなるのかは分からない。それに加え身元が調べられるまで誰が亡くなってしまったのかも分からず途方に暮れてしまう人、大切な人を失った悲しみをどこにぶつければいいのかわからない人、そんな人達であふれかえってしまう。しかし、作中の役所職員、医師、自衛隊、ボランティアのように、彼らを支える人達もいる。私は、あれだけ凄惨な光景を見て、それでも他人を支えられるのはどれだけ勇気が必要なのかと考えさせられる。辛くない人なんていないはずの状況で被災した直後から行動ができること、私は作中の釜石市職員のようにたとえ知識が無くとも、そばにいてあげる、それだけですばらしいことだと感じた。

作中のなかで「みんなつらいからがんばろう。」という言葉があった。私は今までよく耳にするこの言葉を「みんながんばるのだから、自分がなまけてはいけない。」と捉えていた。しかし、作中では「みんなつらいのだから、自分から人を助けて、お互い支えあって、乗り越えよう。」そのような優しい言葉だと気づかされた。言葉で支え合うことは大切で、それは遺体に投げかける言葉でも生きている人に話しかけるように、そして、言葉で後世へと残してゆく。作中で発せられる言葉は、穏やかなものでも、激しいものでも、すべて誰かのことを想っての言葉だったと思う。

映画を見終えた今、私は悲しみを強く感じた。８年もの月日が流れたが、その事実が変わるわけでもない。だから悲しみという感情を忘れたり、笑顔でかき消したりせず、しっかり向き合って、自分も言葉で広めていきたい。

1年F組　高橋 奈瑠

私は、この映画を見て印象に残ったシーンと人物がいます。まず、印象に残ったシーンは初めて相葉が安置所に行ったとき遺体がもののように扱われ、相葉がそれに愕然とするシーンです。このシーンでは遺体が地面に落ちたとき「おもちゃじゃない。」と遺族が怒ります。私も家族が同じ状況になったら同じように怒りますが、死者が次々と運ばれてくる終わりのない仕事に感情が麻痺してしまう安置所で働く人の気持ちもわかります。また、ここに運ばれてきた人が番号で呼ばれていたことからも遺体が最初、もののように扱われていたことが分かり、胸を締め付けられる思いでした。

次に、印象に残った人物は、男子学生です。彼は苦しそうな顔をしている父を楽にしてほしいと、相葉に頼んだシーンで初めて登場しました。彼は私と変わらない年なのに落ちついていて、「なんでそこまで落ちつけるの」と思うほどでした。もし私の父が同じ状況になってしまったら、立ちなおることができないのに、彼はその後、お棺をつくるなど自分にできることを探し、実行しており、彼はとても強い人間なのだと思いました。もしかしたら男子学生やその他、市役所の役員たちはもともと強い人なのではなく、このような状況の中、強くならなければいけなかったのかもしれないと思いました。私はこの人物たちのように強くはなれないと思いますが、普段の生活で、自分にできることを探し、実行したいです。

私はこの東北研修に応募することをきっかけに東日本大震災について調べ、知識をつけていましたが、この映画で見たような裏の現状や被災者の当時の感情は今まであまり知ることができなかったのでこの映画を見ることで、インターネットで調べるだけでは分からないことが分かり、被災者の方々の気持ちに近づけ、より東日本大震災への理解を深めることができたと思います。

1年F組　山内 陸叶

作中で「するべし」とよく言っていた主人公についていくように、役所の人々が自分にできることを探し出すのが印象的で、自分にできることを能動的に探したくなりました。また、死体と生人は同じという考え方はした事がなく、私はそれらは別々で、死体がただの肉の塊だと思っていたので、死体との関わりが多い人の独特な思想なのかなと思った。また、死体と遺体に人格があるかないかの差であることを知り、驚いた。ED のテーマである「pray for the world」の直訳を考えて、世界の「何に対して」祈るのか気になった。

次に、どこまでが現実に則っているのか気になりますが、店の二階に車がつきささるとは思っていなかったことでびっくりした。日常がいつ壊れるかが分からない中、日々を生きる私達にとって、非常時のことがよく知れて、大変ためになった。特に、元々知っていたが、ボランティアが自分で食料を入手しなければいけないことは、ボランティアが必要な地域に行くことへの敷居が高まり、人員が不足しそうだなと思った。

『遺体　明日への十日間』を見て、私は死に対して安心感と身近さを感じた。祖父を亡くした時は、死を悲しんだが、今はこの映画やこれまで読んだ本のおかげで、死がそれだけの意味ではないのかな？と思いました。「生かされた」でも「助かった」でもなく、「生きた」と言えるようになりたいと思った。また、この地震はある意味では南海トラフなどの未来の災害の予行演習になったのかなと思いました。

1年F組　小川 恵璃

まず思ったのは、「地震が起こったときどう逃げるか」です。映画の方は起こったとき、冷静ではありましたが、やはりいつもの状態と違くなってしまうので、どう対処するべきか私たちには関係ないと思わないで起きたらどうするか、というのを常に考えていかなければならないなと思いました。

次に考えなければならないことがあると思います。事後についてです。私たちの街には、この映画のような災害は今までなかったので、ニュースで見たときは、こんなことがあったのか。と、その後の遺体の処理などについてはほとんど知りませんでした。助かったから？それで終わりではないのです。死んでしまった遺体を、ただの固体と考えればこんなに辛くはないのですが、やはりそうは考えられません。なぜそう考えられないのか、それは簡潔に言えば、一人で生きていないからでしょう。この映画から、「一人では生きていけない」という、裏から湧いてくるようなメッセージを私は受け取りました。私はコンクール前、手が演奏に支障が出るほど冷たくなります。でもそんな時、母父妹が手を握ってくれます。いつも見離さないでくれます。そんな家族が一瞬で消えてしまう。そんな時、自分はどうなるのでしょうか。とても想像できませんでした。私たちが今普通に一緒にいられることが、当たり前という考えが消えていきました。そして主人公の方の、遺体に接する態度にとても感動しました。心から相手を思いやっていました。ただマニュアル通りの言葉でなく、その人、一人一人に全力を尽くす姿を見ていると、私もそんな人になりたいと思いました。

最後に私にとって、この映画は、①このような災害への意識が高まったものであり、②相手を思いやる気持ちや人について考えさせられるものでありました。日々生きていて、隣には仲間や家族がいることに感謝し、あの方みたく真のやさしい人になりたいと思いました。

１年Ｆ組　小塚 省吾

私がこの映画を見て一番印象に残っているのは、相場さんが、ボランティアの食料は自分で用意しなければならなく、お腹を空かしているだろうと、医者が、相場さんにおにぎりを持って行ったところです。おにぎりを受け取った相場さんが、自分で食べるのではなく、家で待っている妻に渡すと言ったのが、とても印象に残っています。相場さんはご飯の配給があるわけではないボランティアをし、自分の昼食を抜いてまで、遺族の方たちと誠心誠意向き合う姿に感動しました。私は自分の身に災害が降りかかっても、相場さんのような行動ができる人間になりたいと思いました。

次に印象に残った場面は役所のアパートも流され、職場の同僚と連絡がつかなくなった男の人が、最初は安置所の管理に参加していなかったが、周りが積極的に参加していく様子を見て、自分から参加するようになったところです。自分でやらないといけないとわかっているのに、行動に移せないのが自分と重なって、自分も役所の男の人のように心を入れ替える努力をしようと思いました。

私は東日本大震災について、今まで深く考えたことがあまりありませんでした。しかし、今回の映画鑑賞で実際の被害を知り、認識が変わりました。津波被害の恐ろしさを改めて知り、実際に災害が起こったときの対策を考えていきたいと思います。相場さんのように人のために動ける人間に私はなりたいです。

１年Ｆ組　村椿 彩華

今回の映画を見て改めて東日本大震災の悲惨さを痛感しました。私たちがニュースなどで取り入れられた情報とは違う、知らなかった遺体安置所のことや、そこで活躍する市の職員、ボランティアの人々に焦点が当てられ、震災をまた違った角度で見ることができました。今まで毎日を何不自由なく当たり前のように生きていた人たちが、たった一瞬の大きな地震、津波で命を落とし、泥まみれで遺体安置所に運ばれてくる姿は、とても残酷で気の毒な気持ちになりました。

そんな中、地域に住む歯科医が、ものすごくたくさんある遺体の検視を命じられて、とても大変だなと思いました。もし、私がその立場だったら、遺体を見るのでも苦しい気持ちになるし、とても疲れて、二か月間も絶対続けれないと思います。また、市の職員やボランティアの人の大変さも感じました。市の職員は対応に追われて忙しく、地域を管理し、地域住民を支える使命があると思います。その使命感があるからこそ、他地域との連携などをとって、速やかな遺体の対応ができたのだなと思いました。ですが、一番心を打たれたのは、自らボランティアを志願し、最後まで仕事をやり遂げた西田敏行さんが演じた方です。ご遺体を雑に扱う人に説教したり、筋肉をほぐし硬直をといてあげたり、仕事に熱心で、こういう方がいたからこそ復興が早く進んだことにつながったと思います。ご遺体に生きた人間と同じように話しかけたり、ご遺族に親身に向き合ったり、私なら到底出来そうにありません。そんな人がたくさん世の中にあふれてくれたら、無駄な争いもなく速やかな復興を支える柱になってくれると思います。そして、私もそんな人になりたいと心の底から思いました。

今回の映画を見たことで、震災の知らなかった裏側を知ることができました。この貴重な経験を伝えていき、後世まで残していかなければならないと思いました。

１年Ｆ組　坪谷 拓武

一番印象に残った所はどこかと聞かれると、答えられないくらいに刺激的でインパクトのある作品でした。しかし何といっても、映画の最初で描かれる、いかにも「日常」と表現できるものが、一瞬で消滅する様から震災、津波のあっけなさ、悲惨さが強く感じられました。特に平和だった時に、共に過ごした仲間の死の描かれ方がとてもリアルで涙が止まりませんでした。

北海道に住んでいる以上、ここまでの大きな地震はほとんどありませんし、まだたった十五年ほどしか生きていないので、大切な人の死を経験したこともありませんが、それでもこんな経験はしたくないですし、登場人物がどんなに悲しいか分かりました。他には、なぜ自分なんかが生き残ってしまったのか、という遺族の行き場のない罪悪感が深く心に刻まれました。あのような何も残らず、一瞬にして全てを失ってしまったのなら、私も同じように感じてしまうと思いました。

今回の研修でこの映画の登場人物のような恐怖を体験した方々のお話を聞いて、私たちのような体験したことのない人にその恐怖、悲しみ、辛さを伝えられたらいいなと思います。

１年Ｆ組　田村 妃菜

私はこの映画を鑑賞する前までは、「震災」での被害について、他人事ではないとわかっていても、心のどこかで軽く考えてしまっている部分があったのではないかと、今回の映画鑑賞を通して感じさせられました。映画「遺体」では、次々と運び込まれてくるご遺体を大切に丁寧に管理し、火葬場まで送る市の職員やボランティアの方々を中心に話が進められていたので、その方たちの仕事や役割について感じたことをいくつか述べたいと思います。

まず、一番印象に残ったシーンは、家族を探しに安置所に来たご遺族の方が、職員の方たちに向かって「もっと丁寧に扱ってよ、おもちゃじゃないでしょ」と言うシーンです。たしかに運び込まれているのは、「死体」ではなく「ご遺体」です。丁寧に扱うのは当然のことです。ですが、これまでに経験したことがないことが、いくつも重なり、動揺が大きい中、その管理をするだけで精一杯だったように私は感じました。できるだけ丁寧に大切に扱ってほしいとは思いますが、そのためには、もっと県内だけではなく、他県からの支援が必要なのではないかと思いました。そんな中でも主人公の指導のもと、運び込まれた方や、ご遺族の方が、安心して過ごせるようにと少しずつでもやれることを確実にやっていくところに感動しました。

このような、大きな災害の再現映像は怖くて見られないという方もたくさんいると思いますが、一度目で見ないと、被害の大きさや様子がわからないし、他人事ではないんだなという認識を持てないと思うので、今回この映画を見る機会を持つことができてよかったと思います。私が今日蓄えた知恵や、率直に感じた恐怖や不安を、東北研修に活かし、またそれだけではなく一つ一つの命の大切さを意識し、各所で起きている災害に対して興味を持ち、自分のできることから支援に繋げていきたいと思います。

【映画＆漫画の紹介】

『遺体　明日への十日間』2013 年邦画

「遺体　明日への十日間」

いくらでも「泣かせ」を大げさに演出できる素材でありながらむしろ異常なほど淡々と物語を進めて、にもかかわらずネットに「涙がとまらなかった」の感想が大量に投稿された作品である。
映画としての完成度うんぬんを離れて東北大震災がもたらした人間ドラマにまじめに向き合った1作だ。

岩手県釜石市の遺体安置所を取材した石井光太のルポルタージュをもとに、震災直後つぎつぎと運ばれてくる厖大な数の遺体の検視、DNA採取、身元確認の作業にあたった医師や釜石市民のすがたを描いている。

ドキュメンタリーではなくこれは劇映画なのだからおびただしい数の死者はもちろん美術スタッフによる作りものないしはメイクをほどこした人体である。そう知ってはいても物語の内容はあまりにつらいもので見る者の胸を十分にしめつけてくる。
食べ物の支給もないなか、汚泥を清め遺体に可能なかぎり礼節を尽くして対しようとする市民ボランティア。
人手と資材がないのにもかかわらず棺や焼き場の手配をする葬儀社の人たち。
たぶんこの映画以上に苛酷だったはずの現実に、見る者の想像力は及んでいかざるを得ない。

蠍座通信 vol.202 号　2013.4.16-5.15 より

北海道滝川高等学校