

## 2014 年度土壌物理学大会 エクスカーションの報告

釘崎佑樹<sup>1</sup> (参加学生取りまとめ)

10月25日、26日に仙台市内で土壌物理学大会が開催された。本報では26日に行われたエクスカーションの様子を報告する。今年度は、シンポジウムテーマ「津波被災農地の復興」に関連して、宮城県の津波による壊滅的な被害を受けた土地を見学した。

まず我々は石巻市大川地区にある震災被害の象徴である大川小学校を訪れた (Photo 1)。かろうじて学校であったと認識できる建物は、津波によって外壁がえぐり取られた様が見て取れた。これには恐怖心と同時に、自然災害に対する人間の無力さを痛感させられた。

大川小学校からバスで海側へ向かって十数分移動し長面工区に着いた。ここには今もまだ復旧に取り組んでいる津波被災農地がある。工事車両用の道路を挟み片側は復旧したが、もう片側は辺り一面に海水が広がっていた (Photo 2)。農地として復旧させるには、大規模な除塩とその後の塩害対策が必要である。海水の除去後は、地下灌漑設備を作って真水帯を増やすという取り組みが予定されている。この地区の試験圃場では、海水浸水塩害農地における簡易な暗渠設備による除塩への影響を調べている (学会大会講演要旨集, 2014) (Photo 3)。飯舘村の試験農場と同様に、ここでもセンサーで計測したデータを無線通信により収集できるシステムが施されていた。

名取市閑上地区では、壊滅した居住区と閑上排水機場を視察した。海岸から約700m離れた標高6.3mの日和山 (Photo 4) から周囲を一望すると、家の区画だけが残っており、一帯が居住区であったことを物語っていた。日和山を優に超える高さまで津波が来たという。津波被害を受け壊滅した閑上地区には真新しい排水機場ができた。この施設が、これから閑上地区の農業発展に貢献することを切に願う。

最後に、農研機構が研究している名取市多耕谷地区の大区画圃場を訪れた。ここも津波で浸水した土地だが、現在は復旧した。復興のプロジェクトの一環として、高能率、安定多収を掲げた大規模営農に向けた取り組みを行っている。

当日、現場での詳しい説明をしてくださった宮城大の千葉克己先生、株式会社日本総合地質の宮内敏郎氏、農研機構東北農業センターの冠秀昭氏、活発な議論を交わしてくださった皆様に、ここに感謝の意を記します。



Photo 1 震災の爪痕を残す大川小学校。



Photo 2 海水に覆われた長面地区の農地。



Photo 3 復旧した圃場にも瓦礫が多く見られる。

<sup>1</sup> 三重大学大学院生物資源学研究所



Photo 4 関上地区・日和山。

### エクスカージョン参加学生の感想

今回のエクスカージョンで、津波により更地になり今もそのままの関上地区を見て、“何もない”ことに対してショックを受けた。その一方で、復興を進め営農を再開しようとしている農地や、将来の農業を見据えた大区画圃場からは復興に向かうエネルギーを感じることもできた。このような様々な現場に対して、自分たちに何ができるのか、考えていきたいと思う。

東京大学 博士2年 山崎琢平

被災した石巻市立大川小学校校舎や名取市関上地区を見学し、津波の恐怖、威力の爪痕をまざまざと見せ付けられたような気がした。長面地区や耕谷地区での大区画水田などについても見せていただいたが、こういったハード面ではなく津波や今後の生活に対する不安へのソフト面でのケアが今後の被災地復興では最も重要になると感じた。土壌物理学の発展が回りまわって少しでも住民の心のケアに繋がればと思った。

東京大学 修士1年 辰野宇大

初めて被災地を訪れ感じたことは、月並みだが「自然に比べて人間は小さい」ということだった。自分の何倍もある津波が押し寄せて、一生をかけて作り上げた家族が一瞬にして流されてしまう。後には瓦礫と死体だけ... そういう現実があったことを、初めて深く実感し、悲しくなった。しかし同時に、現地の方が生き生きしている、ということも感じた。被災者と呼ぶにはあまりにも前向きで、力強い。これなら復興も夢じゃない、と思えた。

東京大学 修士1年 伊豆本聡

今回のエクスカージョンでは、津波被災地の見学を行った。昨年の除染現場と今回の除塩現場、これらの現場を見学して感じたこと、それは土壌物理学の知識や技術なしに被災農地の復興は進まないということである。それに加え、今後、類似した問題が起こる可能性はゼロではない。次にこうした問題に立ち向かわなければなら

ないのは、私たちの世代であろう。その時、問題解決に貢献できるように、私たち学生は「土壌物理学」という学問を現場に適用できる水準まで勉強しなければならないと思った。

佐賀大学 修士2年 上村将彰

同じ震災跡地でも、昨年の飯館村と今年の津波被災農地とでは、異なった印象を受けた。昨年の除染現場は「思っていたより復興していない」と感じたが、今年の除塩現場の視察では「思っていたより復興している」と感じた。被害の状況が目で見えてわかるか否か、それが昨年と今年の感じ方の違いだと思う。やはり、テレビやニュースの映像だけを見て色んなことを判断するのではなく、直接現場を訪れ、現地の方々と話し「真実」を知ることの重要性を改めて感じた。

佐賀大学 学部4年 平嶋雄太

昨年参加した福島を除染現場でのエクスカージョンに続き、今回、津波被災地の除塩現場を見学したことで、土壌物理学の重要性を再認識した。また、昨年と比較すると、除塩と除染では、進行具合に大きな違いがあった。土壌物理学を学んでいる立場にある私たちは、今まで得た知識を使うことで、被災地の復興に関する正確な情報を多くの人に発信する必要があると思った。

佐賀大学 学部4年 高木恭平

今回のエクスカージョンでは、被災農地を見学した。震災後、再び地元に帰って農業をする人が減っていることを知った。汚染や塩害の問題には、土壌物理学が深く関わっており、農家の方に農地の利便性を理解してもらうには、行政による様々な工夫が必要だと思った。自分は将来、行政職に就くことを考えているため、まずはしっかりと土壌物理学を勉強し、理解することから頑張っていきたい。

佐賀大学 学部3年 牧野弘樹

私が東日本大震災の被災地に行ったのは今回が初めてだ。実際に現場に行き、根元から曲がっているコンクリートの柱や、2階の天井にまでひびが入っている小学校の様子を見て、津波の力は恐ろしいと感じた。塩害を受けた農作地では、県職員の方々がその土地で再び農業ができるように試行錯誤して一生懸命働いている姿は印象的だった。

佐賀大学 学部3年 松本 薫

震災から3年が経ち、大津波が来たとは思えないほど復興が進んでいてびっくりした。途中立ち寄った道の駅の店員さんがとても明るく、前に進んでいるのだなと思った。その反面、未だ手つかずの場所もたくさんあった。被害の大きさを目の当たりにして、私は声がでな

かった。私たちは決してこの震災を忘れてはいけない。そのためにも、実際に見たもの感じたことを、多くの人に伝えていきたい。

佐賀大学 学部3年 渡邊真子

津波の被害を受けた圃場では塩害についてどのように対策すべきであるか、様々な検討がなされていた。まだ問題は残っているようだが、「本当にいいところだったんです」という言葉から、農地へ復旧することへの想いが伺えた。一方で、震災から3年以上経ったにも関わらず、復旧が進んでいない部分もあることから被害の大きさを目の当たりにし、被災地の現状や復興されている事実を忘れてはならないと感じた。

三重大学 修士2年 長田友里恵

バスから除塩中の畑が見え、その広さにとても驚いた。そして、その反対側に広がる遠浅の海がかつて畑であったと知ったときは言葉も出なかった。このように石巻市には未だ塩害から復興していない田畑が数多く残されており、かつての田畑の姿を取り戻すために多くの方々が尽力されていた。今回、復興の現状を見て聞いて、土

壌物理が貢献できることがまだ数多く残されていると感じた。

三重大学 修士2年 三木真隆

今回のエクスカーションで特に印象に残っているものの一つは、宮城県石巻市立大川小学校だ。そこでは、ネットやテレビだけでは分からなかった津波の被害の甚大さを感じた。それと同時に、自分の津波被害への意識の甘さを思い知った。これからは、災害への認識を正し、今後起こりうるであろう地震などの災害に対して、私にできることを学び、考えたい。

三重大学 修士1年 岡橋卓朗

今年の見学会は前年のそれとはある種対極にある。津波被災農地の一部は未だ海水に浸かり、海の堆積物があたり一面を覆う。ここが震災前は農地だったと言われて信じる人の方が少ないだろう。だがこの場所で復興の狼煙を上げた人がいる。宮内さんらの計画を聞き、ここがいずれは農地として復活する日を望みたくなった。

三重大学 修士1年 釘崎佑樹