

2012 年度土壤物理学大会 エクスカーションの紹介

岩田幸良¹

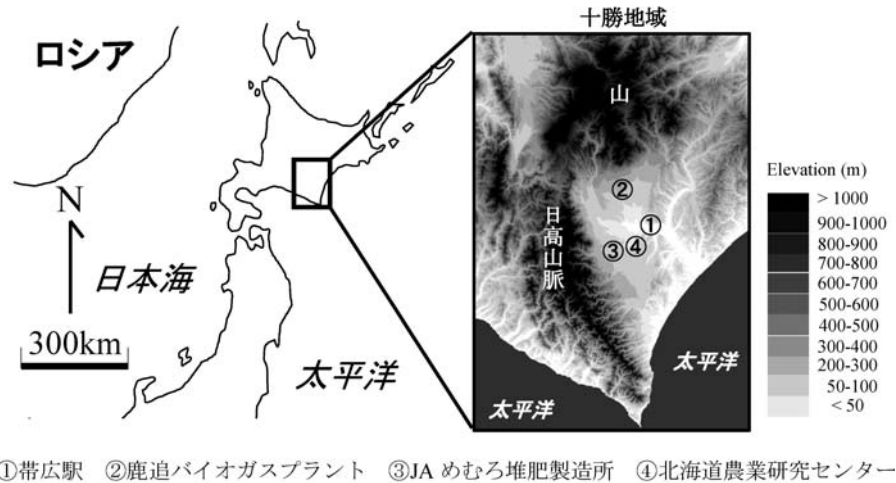


Fig. 1 十勝地域とエクスカーション見学施設の位置.

2012年11月2日、帯広市のとかちプラザにおいて土壤物理学大会が開催され、翌日の午前中に、エクスカーションが実施された。シンポジウムテーマの「畑地の土壤有機物動態と土づくり」に関連して、鹿追町のバイオガスプラントとJA めむろの大規模堆肥製造所を見学した (Fig. 1)。また、清水町的美蔓パノラマパークにおいて、十勝の風土を特徴付ける段丘地形や防風林、日高山脈等の風景を眺めた (表紙写真)。

エクスカーションのタイムテーブル

- 8:30 JR 帯広駅 出発
- 9:30~10:10 鹿追バイオガスプラント見学
- 10:30~10:45 美蔓パノラマパーク 田園風景見学
- 11:30~12:00 JA めむろ堆肥製造所見学
- 12:20 北海道農研センター芽室研究拠点 到着 (昼食)

44名の事前申し込み参加者に加え、当日に飛び入りの参加者もあり、盛況なエクスカーションとなった。前日の懇親会では、十勝の肉や野菜をふんだんに使用した料理を味わいながら、深夜まで酒宴を楽しんだにもかかわらず、遅れてくる参加者は一人も

おらず、予定通り帯広駅を出発した。

車中では、北海道総合研究機構 十勝農業試験場の渡邊祐志研究主幹に、十勝の農業や土壤について、車外の風景をみながら説明していただいた。十勝の農業の現状については、具体的な数字を交えながら説明していただき、十勝の農業の規模やアクティビティの高さを学んだ。一方、農業機械が大型化することで透水性が低下し、畑の低いところに水がたまりやすい兆候がみられるなど (Photo 1)、農業規模の拡大に伴う弊害に関する説明もあり、農業生産現場における土壤の物理性の重要性が再認識された。その他にも、ポイントとなる風景がある度に渡邊氏



Photo. 1 秋まき小麦畑の湛水 (移動中の車窓から撮影)。

¹ (独) 農研機構 北海道農業研究センター
2013年2月19日受稿 2013年2月19日受理
土壤の物理性 123号, 51-53 (2013)

による説明が適宜あったため、走行距離 100 km 以上と、半日のエクスカージョンとしては長い移動距離であったが、移動中も参加者は退屈しなかったようだ。

鹿追バイオガスプラントでは、初めにログハウス風の研修施設に案内され、施設の意義や全体の構造等をわかりやすく解説したビデオを観た。その後、堆肥の搬入から施設への受け入れ (Photo 2)、貯蔵

(Photo 3)、発酵と発電 (Photo 4)、消化液やバイオガスとしての利用 (Photo 5, 6) に至るまで、施設全体を見学した。消化液はそのまま販売されることもあるが、農家の畑に散布するところまでプラント側で請け負うサービスもあるとのことであった。散布は大型のトラクターでタンクを牽引して行われるが、実際の機械を間近にみることができ、十勝で使用されているトラクターの大きさが実感できた (Photo 5)。バイオガスプラントはドイツ製であり、設置時にはそれなりのコストがかかったとのことだ。例えば堆肥受け入れのための施設 (Photo 2) は腐食が激しく、



Photo. 2 牛糞を搬入するための施設。



Photo. 5 製造された消化液を畑に散布するための作業機。



Photo. 3 牛糞を貯留するための施設。



Photo. 6 製造されたバイオガスを利用して走る車とガス充填装置。

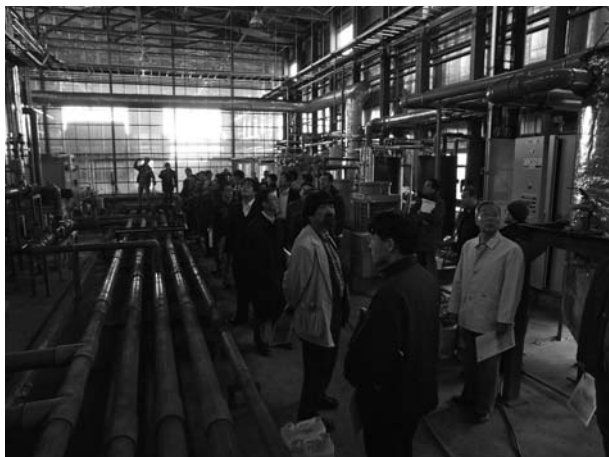


Photo. 4 牛糞の発酵・発電のための施設。



Photo. 7 受け入れた堆肥を最初に切り返して発酵を促すための施設。

定期的なメンテナンスが必要である。現在はランニングコストと収益がなんとか釣り合うような運営状況であるが、今後、発電時の電気が高く売れるようになれば、施設の修繕に必要なコストも捻出できるようになる、とのことであった。バイオガスプラント見学の後、堆肥製造のためのハウスや施設から出る熱を利用した作物栽培用の温室など、プラントと同じ敷地内にある関連施設を見学した。

JA めむろの堆肥製造所では、芽室町から出る牛糞を堆肥化する大型施設を見学した。受け入れてすぐの堆肥を切り返す様子 (Photo 7) や、ある程度熟成が進んだ後、さらに熟成を促すための施設 (Photo 8)、ほぼ完成した堆肥を貯蔵する施設 (Photo 9) など、糞尿が堆肥になる行程を見学した。発酵時の堆肥の温度のモニタリングや (Photo 10)、発酵を促進するために床から通気する (Photo 11)、牛糞と混合する材料を検討する等を通じて、少しでも効率的に発酵するように工夫しているとのことであった。また、前日のシンポジウムで、堆肥の成分を調べて適切な施用を行うことの重要性が指摘されたが、ここではそれを実施しており、堆肥の効率的な利用の流れが現場まで行き渡りつつあることを実感した。農

家の要望に応え、堆肥製造所で所有する大型トラクターや散布機により堆肥を散布するサービスを実施しているとのことであった。

どちらの施設でも参加者から多数の質問があり、それに対して案内していただいた方々が誠実に答えているのが印象的だった。そのため、どちらの施設も時間を超過したが、参加者にとっては実際の農業現場に携わる人たちから貴重な情報を得ることができ、良い経験になったのではないかと思う。十勝在住の筆者も、とても貴重な、そして楽しい経験ができた。施設を案内していただいた方々、そしてエクスカーションに参加していただいた方々に、ここに記して感謝する。



Photo. 8 ある程度発酵が進んだ堆肥をさらに発酵させるための施設。



Photo. 10 発酵が順調に進んでいるかを確認するための温度のモニタリング。



Photo. 9 ほとんど完成した堆肥を貯蔵する施設。



Photo. 11 堆肥の下面から空気を送り込んで発酵を促す装置。