

基盤系科目では何を教えねばならないのか

北海道開発局 留萌開発建設部
天塩地域農業開発事業所 佐藤 修児

経験年数

10年（平成5年3月 琉球大学 農学部 農業工学科 卒）

仕事の内容

北海道開発局留萌開発建設部、天塩地域農業開発事業所の副長として、国営かんがい排水事業「雄信内地区」「幌進一期地区」「幌進二期地区」国営総合農地パイロット事業「天塩平原地区」の事業を実施。

これらの地区は、道北の酪農専業地帯である天塩町および幌延町にて展開されている事業であり、家畜ふん尿（牛ふん）の液肥散布（肥培かんがい）の実践により牧草の増収を図り、粗飼料自給率の向上ならびに農業経営の安定化に資するために必要な用水手当を行うため、水源施設ならびに用水路等の整備を行っている。

大学で習得してきたことと、現場技術者としてのギャップ

私の勤務している北海道開発局は、国土交通省北海道局の出先機関として、国営の農業農村整事業の調査・計画、実施を主体とした仕事を行っており、私自身、調査・計画部門と事業実施部門の両方を体験してきました。

このため、その仕事の内容は、現場技術者の枠を越え多種多様なものとなっており、大学で習得してきた技術的な基礎を生かせる工事もしくは施設を対象とした技術的課題への対応だけでなく、地区ならびに地域農業の展開方向を検討することが必要になっています。

具体的ギャップとしてまず第1に感じるのは、そこに受益者である農家がいるということことです。

私自身、農学部の農業工学科を卒業しており、ここで学んでいた農業土木は、基本的に農業者もしくは農業の改善のためであることは理解していても、実際の授業では技術的なものが主体であり、具体的な農家や農地、作物との関係は曖昧なままでした。

一方で農家は、長年農業を続けてきた農業のプロであり、地域の気象条件や土壌条件についても詳しく、その経験から、どうすれば農地や作物ひいては地域の農業が良くなるか、農家個々にその考え方をもっています。

この農家に対し、その工事ならびに事業そのものの必要性を説明していく必要があるのですが、こちらは、構造物のことは若干知っていても、農業の素人が説明するのであり、説明より、まずは、そこで行われている農業の実態と農家の考え方を聞き、その意向を踏まえた上で調整を図ることが重要となっています。

次に、第2のギャップとして施設設計には経営者の発想が必要であるということことです。

施設設計を行う上では、学校で学んだ土木的発想では、この構造で保つのか、うまく水が流れるかなどに重点をおくことになりませんが、実際の施設設計においてはそれだけ

だなくその施設の将来を見通した経済性の検討が必要であるということである。

これは、前述の農家を対象であることと関連するのですが、私たちの進める農業農村整事業で整備した施設は、その後、受益者である農家や施設の管理主体となる市町村により維持管理が行われていくもので、当初は、施設費が高くても補助金があることから整備できたとしても、その施設の更新時には補助金なしで受益者含めた地元が自ら更新整備をおこなうことを考えれば、たとえ良い施設であっても余りに高額なものは現実性を失ってしまいます。

しかしながら、一方で、農家負担を軽減させようとして安価な施設整備にしたばかりに維持管理に多大な費用や労力を用いるものにもできないことから、施設と維持管理のバランスがとれ、将来を見通しても地域で十分に活用できる施設計画とする必要がりますが、これには、農家を含めた地域の経済状況を十分に把握し、施設の更新や維持管理に関わる費用を算出し検討できる経営者の発想が必要となります。

最後に、第3のギャップとして農業以外への配慮です。

前述したように農家への対応等が必要であるのは当然ですが、近年では環境への配慮等農業者だけでなく、漁業者や環境さらには地域住民へも配慮した施設整備が求められています。

特に環境への配慮としては、具体的にその地域にどのような動植物が生息しており、その動植物への影響を少なくするためにはどのような施設計画とするか、その施工時期、施工法方法等を検討していく必要があります農業以外の知識も必要となってきました。

を反映させて、大学ではどのような科目をどのような内容で講義すべきか。

以上のことは、経験により解消されていくことですし、営農自体も作物や土地条件など地域毎に異なってくるため、大学の授業で全てカバーできるものではありませんが、

- ・ 第1のギャップについては、作物の特徴と生産システムや栽培技術に関すること
- ・ 第2のギャップについては、農業経営、農業経済に関すること、
- ・ 第3のギャップについては、農業以外の生物、植物等に関すること

などを基盤系科目に加えて学んでいく必要があると思います。

ただし、これらは現行の他の学科の授業を選択することで対応が可能なので、その前提として、今後農業の基盤整備を行うために、どのような観点が必要なのか、また、現在の農業においては、何が課題となっていて何が求められているのかなど、農業ならびに基盤整備の現状（情勢）を教える科目が必要だと思います。

を反映させて、演習・実習としてはどのような内容を教えるべきか。

演習・実習としては、農業実習（農業体験）が重要だと思います。具体的に工事現場等に出向き実習することも重要ではありますが、これは現場での経験によりカバーできる部分もあります。

実際の農家と対応する農業実習を行うことで農家の生の声を聞き、そこで農家がどのような発想で農業を営んでいるのか、農業者独自の考え方を知っておくことは農業に携わる基盤整備を進めていく上では重要だと思います。