



## 地球温暖化と 東北の生産環境研究

生産環境研究領域長  
新良 力也 (にら りきや)

### 「地球温暖化」緊急メッセージ

東北地方では、昨年（2019年）の7月中下旬に、太平洋側で低温日照不足となる気象状況が現れ、冷害対策情報が各県から発信され、農研機構東北農業研究センターでも水稻冷害早期警戒システムと連動させて情報発信を行いました。幸いなことに、深刻な状況に至らなかったわけですが、その後一転して非常に暑い夏となり、コメの品質低下がかなりの地域で発生しました。さらには9月上旬と10月中旬に2つの台風が来襲し、大雨と暴風による甚大な被害を受けました。本2020年にも各地で大雨災害が発生しています。このような状況下で、昨年9月に出された日本学術会議会長談話にある「『地球温暖化』は確実に進行している。」との緊急メッセージを受け止めました。このメッセージには、「『地球温暖化』抑制には人類の生存基盤としての大気保全と水・エネルギー・食料の統合的管理が必須であり、生態系の保全は『地球温暖化』抑制にも重要な役割を果たしている。」ともあります。

### 基準値と適応できる技術の開発

生態系保全、大気保全については、これまでも私たち農業技術研究者は、環境汚染や温室効果ガス発生を問題視する立場で技術開発を続けてきました。ある基準値を想定して適応できる技術を開発するわけですが、この基準値は社会的背景に応じて変化せざるを得ないことに注意が必要です。食料生産に伴う環境汚染と温室効果ガスの発生量は確保すべき生産量の設定に応じて増減し、生産量を増やす必要度が高ければ許容発生量は高くせざるを得ません。その増大に伴う弊害の程度を考慮して発生

を規制する基準値が決まると考えられます。現在の東北地方では、幸いなことに食べ物が人々に十分行き渡っているために、生産量確保を最優先にすべき状況ではないかもしれません。一方、環境汚染や温室効果ガス発生による弊害の程度が大きくなっているように感じられます。前記の通り、温暖化による被害が身近に及び弊害の程度が大きくなっている背景のもとでは、食料生産に伴う発生量の許容基準を厳しくする必要性を感じています。

### 東北農研の生産環境研究

私の所属する生産環境研究領域では、作物の病虫害、農地土壌と肥料、作物の気象応答を対象にした技術開発研究を実施しています。作物生産を向上させ、安全・安心な食べ物を提供するために、作物の能力を最大限発揮させる環境条件を明らかにし、生態系を保全しながら、その条件に生産体系を適合させられる技術と適合を支援する情報提供システムの開発を目指しています。近年では、生態系の保全、そして、温暖化抑制に貢献できる生産体系を広める意義が高まっていると考えます。

ところで数学者は証明を求めるそうです。現在ではコンピューターの発達により、ほぼ無限近くまで、数値計算によりある法則が成り立つことを示せますが、その先に法則が成り立たない領域がある可能性は否定できません。数値計算による実証でなく無限に成り立つ証明が必要なのだそうです。応用科学である農学に携わる者としては、前者の立場で想定されうる限り有効であることを実証して技術開発に携わっていますが、社会情勢の変動が急激に来るこの頃、基準値が変わっても対応できるように後者の証明的な立場も忘れずにいたいと考えています。