

気候変動に農業は対応から適応へ

今年ほど地球温暖化の影響を感じた夏はこれまでなかった。日本では5月からの猛暑・干ばつに始まり、8月以降の線状降水帯の頻発、台風の連続発生、そして世界はネパール・中国国境で起きた氷河崩壊による巨大土石流を目撃した。いずれも、もはや異常気象ではなく、常態化した気候といってよい。日本各地で被害を受けられた農家の皆様に心よりお見舞い申し上げたい。

被害がめったに起きない異常によるものであれば、被災地の復旧や損害補償など「対応」で済むが、異常が常態化すれば人類は新たな状況に「適応」していく必要がある。世界の農業はまさに新常態への適応に政策転換する時期を迎えている。こう語ると食料危機の不安に駆られるかもしれないが、現実異なる。世界の農業生産は近年の地球温暖化の中でも順調に拡大しているからだ。

1960年代以降これまでの60年強で世界人口は年率1.6%増で伸び、現在83億人に達した。これに対し穀物生産量は年率2.0%増と人口を上回る伸びで増え、1人あたりの摂取カロリーは1961年の1日820キロカロリーから2024年には3,016キロカロリーに増加した。アフリカや中東など一部地域には今も痛ましい飢餓が残るが、人類は異常気象の中でもかつてない豊かな栄養状態を享受している。その最大の理由は穀物の単収の伸びにある。過去60年強で世界の農地は17%しか増えていないが、穀物の単収が3.6倍に増加したことで莫大な食料増産を果たしたのである。

単収増の背景には化学肥料の投入増、効果的な農薬の開発、高収量で害虫にも強い品種の開発などがある。人類は科学の進化がもたらす成果を農業生産に反映させ、人口爆発という脅威に適応した。18世紀末に英国の経済学者トーマス・マルサスが予言した人類は人口増によって必然的に食料危機を迎える、いわゆる「マルサスの罠」を、人類は見事に覆した。

今、人類は“地球温暖化の罠”に直面している。国連はアフリカにおける飢餓人口の増加を懸念する警告を発しているが、その原因は異常気象ではなくウクライナ危機やイラン戦争による物流遮断など人為的危機だ。もちろん温暖化による少雨・干ばつや高温は農業生産を脅かしている。日本でもコメの白米熟粒、胴割粒などが広がり昨年のコメ不足につながり、米中西部は過去最悪の干ばつに襲われ、牛の成育数は過去最低に落ち込んでいる。

これに対し農業技術はしっかりと反撃しようとしている。根を深く地中に張り、葉からの蒸散を減らし高温下でも受粉可能にする干ばつ・高温耐性の穀物品種開発が進んでいる。栽培技術でも不耕起栽培、輪作による土壌保水能力の強化、精密灌漑などが急速に広がっている。米国では干ばつ耐性種が小麦やトウモロコシに広がり、EUではゲノム編集による高温耐性種開発の規制緩和が一気に進む。中国も遺伝子組換えによる新種トウモロコシの試験栽培が始まった。洪水による農地の冠水被害も、排水能力の強化や堤防のかさ上げ、穀物や農機を守る高床式倉庫への国の支援等で乗り切れる部分は多い。

自然に対し人類は常に謙虚であるべきだが、気候変動に適応し自らを守っていくことは人類の意志である。地球温暖化を抑制しながら、目の前の気候変動に適応する強い意志こそ今、農業に必要な。

((株) 農林中金総合研究所 理事研究員 阮 蔚 (Ruan Wei) ・ルアン ウエイ)