

## I. 背景と目的

2007年に公表されたIPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第4次報告書は、地球温暖化は確実に起こっているとし、その原因は人間活動による温室効果ガスの排出増加にあると断定している。これを裏付けるように、我が国の年平均気温は過去100年で1.10℃上昇し、特に1990年以降、高温となる年が頻出している。このような高温傾向が農業生産に及ぼす影響を全国的に調査した報告では、水稻の高温障害、果樹果実の着色不良、各種作物に対する病害虫の多発などが各地で認められ、このまま温暖化が進行すると、我が国の農業に深刻な影響を及ぼすことが危惧されている（農林水産省、2007）。

一方、途上国における人口増加や所得水準向上に伴う食料需要の増加、バイオ燃料向け穀物生産の増大などを背景とする、世界的な食料需要の逼迫は深刻な問題となっている。これに地球温暖化による気象災害の激化や水資源の制約などが加わった場合、6割の食料を輸入に頼るわが国は、食料安全保障の面で極めて脆弱な状況に陥る可能性が高い。

このような情勢の下、我が国の食料供給を支える本道農業の役割は今後その重要性を一層増すと見込まれるが、これには地球温暖化に対する適切な対応策を講じることが前提となる。しかし、温暖化が道内農業に及ぼす具体的な影響については、これまでほとんど検討されていない。特に、各種基幹作物の生産量や品質の変化、栽培適地の移動（または拡大・縮小）などは、北海道全体または地域の営農に多大な影響を及ぼすと予想される。そのため、20～30年後の近未来に予測される状況を、農業者だけでなく農業関連産業に対しても早急に示し、対応策確立に向けた動きを加速させる必要がある。

以上の背景から、本研究では、地球温暖化が本道の基幹作物である水稻、畑作物および飼料作物の生育や収量、品質などの変化に及ぼす影響を2030年代を対象に予測し、将来想定される課題への技術的対応方向を提示する。

なお、本研究では、地球温暖化を気温や降水量などの気象要素の変化と見なし、作物生育に対する二酸化炭素濃度上昇の直接的な影響は考慮していない。