

VII. 要 約

地球温暖化が道内の水稻、畑作物および飼料作物の生育や収量、品質等に及ぼす影響を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した。

1. 2030年代の気候データ(CCSR/NIES)によれば、月平均気温は現在(1971~2000年を統計期間とする平年値)から1.3~2.9℃(平均2.0℃)上昇。5~9月は平均1.8℃昇温し、日射量は現在の0.85倍に減少。年降水量は現在の1.2倍で、6、7月に多雨傾向となる。これに基づき、2030年代の各作物の状況を予測した。

2. 水稻：安全出穂期間が大幅に拡大し遅延型冷害の発生は減少するが、障害型冷害のリスクは依然として大きい。登熟環境からみた収量性は現在並かやや増加する。登熟期間の昇温で産米のアミロース含有率が低下し良食味化が期待される。タンパク質含有率はわずかに低下する。

3. 秋まき小麦：融雪期の早まりと春季以降の昇温で起生期と成熟期は前進するが、登熟日数は現在と大差ない。収量は5月以降の日射量の減少で現在より8~18%低下する。開花期~成熟期の降水量の増大により、水分ストレスが緩和される一方で倒伏や穂発芽の増加が懸念される。播種適期は6~10日遅くなる。

4. てんさい：生育期間が現在並であれば、気温の上昇により収量(根重)は増大する(現在平均56 t/ha→62 t/ha)が、根中糖分は低下する(同17%→16%)。高温病害の初発が早まり発生量も多くなる。

5. ばれいしょ：収量は現在より約15%減少し、減収要因は気温の上昇よりも日射量の減少にある。気温上昇に伴って植付期を前進させても収量の変化は小さいが、紅丸相当の熟期でも収穫期は9月中旬まで早まる。

6. 大豆：播種期を現在並とすると開花期、成熟期は6~9日程度早まる。「道産豆類地帯別栽培指針」での地帯区分は現在よりも熟期の遅い品種が栽培可能となる方向に1~2ランクシフトし、安定栽培地域が拡大する。熟期が「やや早」の「ユキホマレ」の収量は現在の6~8月平均気温が18℃以下の地域では増収するが、それ以上では減収するため、気温上昇で増収が期待できる中生品種の選定が必要となる。

7. 小豆：開花期と成熟期は7~10日早まり、栽培可能地域が根室管内にまで拡大する。主産地の十勝・オホーツクで増収、後志・渡島で微増、上川・空知で減収となり、現状の作付面積で試算すると道内全体では12%の増収となる。登熟期間の昇温で百粒重が低下し、道南、道央の一部で規格内歩留の低下が懸念される。

8. 牧草：1番草の出穂期は13日早まるが、生育日数に大きな変化はない。年間収量は気温上昇にも関わらず日射量の減少で現在の8~9割にとどまり、気温の影響のみを考慮すると現在と同等かわずかに増加する。

9. 飼料用とうもろこし：現状の作付面積で試算すると、気温の上昇、および昇温程度に合わせた熟期の遅い品種への変更により、全道では10~14%増収する。

10. 技術的対応方向としては、品種開発・導入における各種病害抵抗性および耐障害性の強化が望まれ、高温・湿潤環境への対応の一方で、当面は従来通り耐冷性の強化も必要である。また、作期の拡大・移動・短縮等に応じた栽培技術の見直し(播種・移植適期・収穫期の変更、施肥体系の再構築、栽培地帯区分の変更)、病害虫発生の変化への対応、湿害対策などを図る必要がある。