

「温暖化が水稲生産に与える影響等」に関する地域農業関係者との意見交換の概要

	北 海 道	東 北	北 陸	関 東・東 山	東 海	近 畿	中 国・四 国	九 州・沖 縄
1 最近の気象変化に、温暖化の影響を感じているか	感じる 温暖化との因果関係は不明だが、気象変動の大きさに近年の暖冬傾向や秋に霜が降りないなど、年間を通しての季節感として感じる。	感じる (一部:感じない) 夏場は夜温の上昇が体感される。気象被害(潮風害、台風、暖冬、高温障害など)が最近多い。 感じない: 北部太平洋側 夏は周期的にヤマセの影響で冷害が発生する。	感じる 降雪量が減少し、暖冬を感じる。 梅雨明け以降の夏場は、真夏日が当たり前で猛暑日も非常に増加。9月になっても、猛暑日が続くなど、変化を感じる。	感じる 暖冬であり雪が降らなくなっている。6、7月の高温から出穂期が前進化している。8月は猛暑日が増加し、9月は残暑が厳しく真夏日が増加している。各地で集中豪雨が起きている。	感じる 残暑が続き、夏場は昼夜の気温差がなくなってきた。台風の襲来が早く、上陸しても勢力が弱まらない。	感じる 冬場の気温上昇、夏場の異常高温(熱帯夜の増加、真夏日・猛暑日の増加、9月の残暑)、豪雨・渇水など降雨量の変化がある。	感じる 出穂期以降の夜温が高い。台風の襲来時期が早まっている。少雨が続いた後、集中豪雨に見舞われる等、雨の降り方が不規則になった。	感じる 夏場が猛暑で、特に夜温が高くなっている。 害虫(カメムシ等)の生息域の北限が北に移動している。気象変動が大きい。(台風の巨大化、襲来時期が早い、集中豪雨の多発等)
2 最近の作柄変動など、地域の水稲生産に温暖化の影響が現れているか。	いない 品種改良・栽培技術の改良が進んだこと、水稲生育期間中に気温が上がっている状態でないことから、北海道においては水稲生産に温暖化の影響は現れてない。	いる (+) (-) (一部:いない) 分けつ期の気温の上昇は、収量増にプラスに働く。 温暖化による影響かは分からないが、年次によって白未熟粒や胴割れ粒が発生している。また、カメムシ発生が増加傾向にある。 いない: 北部太平洋側 冷害の年が周期的に現れている。	いる (-) 収量への影響は今のところ大きくないが、出穂後の異常高温により白未熟粒、胴割れ粒の発生が増えるなど品質への影響が大きい。 出穂期や成熟期の早期化など生育期間が短縮。 登熟期に高温に遭うタイミング等により、千粒重の低下や不稔の発生等が懸念される。	いる (+) (-) 出穂期が早まる傾向で、登熟期に高温に遭遇することが多くなり、乳白粒、白未熟粒等の品質低下の原因となっている。 高標高地でもコシヒカリの作付けが可能となり、夜温が比較的低いため登熟は良好で多収の傾向にある。	いる (-) 登熟期の高温により白未熟粒が混入し、1等米比率が低下している。 カメムシの被害が拡大し、従来は影響のなかった中生種まで被害が拡大している。	いる (-) 早生種(コシヒカリ・キヌヒカリ)では登熟期の高温障害を受けやすく、収量の減少と品質低下がみられる。 遅植え指導をしているが、高温期が長いため乳白粒、胴割れ粒が発生している。	いる (+) (-) 遅植えをしても、出穂期や成熟期が早まる傾向があり、生育期間が短くなっている。 高標高地でもコシヒカリが作付け出来るようになった。 平年収量の地帯別の差が小さくなってきている。 冷害の発生が近年全くなくなり、一方で台風被害の心配が大きくなった。	いる (-) ヒノヒカリの栽培適地は平野部中心だったが、最近では山間部の方が被害等少なく良質。高温不稔の発生が懸念される。 主要品種の「ヒノヒカリ」で5年連続不作となっているが、特に台風の影響による作柄低下が大きい。 温暖化は乳白粒等の品質低下の要因の一つとなっている。
3 これまでの品種構成や栽培技術の動向	「きらら397」より多収の「ななつぼし」の作付けが増加。施肥量の減少、色彩選別技術の向上で、1等米比率が上昇。品種の変化により耐冷化が進んでいる。 成苗割合が6割以上に達して、6～7月の生育が促進されている。	ひとめぼれ、あきたこまち等、各県ごとにコシヒカリ系統の主力品種が安定的に作付けされている。収量より高品質・低コスト(減肥料・減農薬)や良食味を求めるものにシフトしている。一部では冷害回避のため遅植え栽培が奨励されている。 中山間地でのコシヒカリの品質は平坦地と比べても安定している。	各県ともコシヒカリが主力品種として安定的に作付けされている。 直まき栽培の拡大や環境米、特別栽培米の取り組み強化。良食味指向から減肥指導により多収栽培を回避している。	コシヒカリの安定栽培法や低コスト栽培技術(特に全量基肥栽培)の普及・定着により、収量が高位安定化している。良食味指向により後期追肥の抑制、生産者の高齢化等による適期防除の遅れ、地力低下等が減収要因となっている。コシヒカリ偏重による気象災害リスクが拡大した。	ハツシモ(岐阜県)、あいちのかおり(愛知県)など、地域固有品種の作付けも比較的多いが、早期栽培、早期出荷ができるコシヒカリへ作付けがシフトしている。 特別栽培米への取組、減肥料・減農薬への対応が行われている。	直まき栽培の拡大や環境米、特別栽培米の取り組みを強化している。良食味指向から減肥料・減農薬を指導している。 高温障害回避のための疎植栽培を行っている。	良食味指向によるコシヒカリ系統の品種の普及、作業効率の良し一発基肥の普及及び減肥栽培傾向となっている。 高温障害回避のための疎植栽培を行っている。 長崎県では、ヒノヒカリより多収で高温耐性品種「にこまる」を奨励品種として導入している。	九州の主力品種である「ヒノヒカリ」で、高夜温により品質が低下している。 また、高温対策で遅植え指導を行っている。 長崎県では、ヒノヒカリより多収で高温耐性品種「にこまる」を奨励品種として導入している。

「温暖化が水稻生産に与える影響等」に関する地域農業関係者との意見交換の概要 (つづき)

	北 海 道	東 北	北 陸	関 東・東 山	東 海	近 畿	中 国・四 国	九 州・沖 縄
4 20年産以降、当面(4～5年)の 平年収量の見通し	増加 多収量品種(ななつぼし等)の作付けが増加することから、増加傾向と思われる。	変化なし (一部:減少) 現在の品種構成や栽培方法に当面大きな変化はない。 遅植え栽培、水管理等の栽培指導が浸透すれば、収量は高位で安定すると思われる。 なお、環境負荷に配慮した減肥・減農薬栽培等の作付面積が増加傾向にある。	変化なし 経営規模拡大等の影響により、管理不足や倒伏回避のための施肥の手控え等により収量水準の低下が考えられる。 しかし一方、富山県の「てんたかく」など高温に強い品種の作付けの指導により、バランスの良い品種構成への誘導や高温対策などの技術対策等もあるため、当面は大幅な変動はないと思われる。 なお、商品価値を高めるため粗い網目や色彩選別機の使用が増え、商品となる収量は減少する傾向ではないか。	変化なし (一部:増加) 品種構成や栽培技術の大きな変化はないと考えられるため、収量に大きな変化はない。 ただし、乳白等の未熟粒が発生する年次は増えており、また、良食味指向、減農薬減肥料栽培、有機栽培や直まき栽培の増加で収量水準は上がる状況にないと思われる。 なお、一部の県では、良食味・多収品種の作付けが増加する見込みである。	変化なし (一部:減少) 当面は、水稻栽培期間中の気温の上昇の影響で収量が低下することはないと思われる。 また、収量を向上させる技術導入はすでに導入されており、今後収量を大きく向上させる技術は想定されていない。 このため、品種構成が現状のままであれば、大きく平年収量が変化することはないと思われる。 なお、現状よりもやや収量水準の低いコシヒカリの作付けが依然増加している県があることから、こうした県では平年収量はやや低下傾向ではないか。	変化なし～減少 品種構成は当面は大きく変わらない見込みから、品種構成による収量低下はないと思われる。 温暖化による影響よりも、集落営農の推進や経営規模拡大による耕作者の肥培管理の低下が深刻な問題で、収量の増加は見込めない。 また、高齢化による肥培管理不良のほ場が増加している。	変化なし～減少 (一部:増加) 温暖化により登熟期間が短くなることや農家の高齢化、栽培意欲の低下等から収量も低下している。 高温障害による粒の充実不足が起きており、このまま温暖化が進めばさらに悪影響を受けると思われる。 一方、一部の県では、高温対策としてコシヒカリを減らし、より多収品種の作付けを奨励しており、こうした県では増加が見込まれる。	変化なし～減少 (一部:増加) 主要品種の「ヒノヒカリ」は高温の影響を受けやすく、最近は収量水準も下がる傾向にある。 なお、今後も異常高温や強い台風の襲来が増加すると気象被害が多発し、病害虫の異常発生も招くので、更に作柄が低下する場合があると思われる。 一方、一部の県では、高温に強く多収の「にこまる」の作付けが増加する見込みである。