

今後の平年収量への反映のあり方【温暖化の影響】(たたき台)

温暖化による気象等の変化

米の収量への影響
(平年収量への反映の方向性)

平年収量への具体的な反映の考え方

1 気温

(1)

夏の気温が徐々に
上昇している。気温の上昇は、一般的
に収量にとってプラスの
要因となっているので、
平年収量に反映させる必
要があるのではないかと
思っています。

〈現状〉

過去の平均的な気温で実
収量を補正しているため、
年々の気温上昇は考慮され
ていない。
このため、例えば豊作年
の場合は実単収を下の方に
補正しすぎている。

〈今後〉

年々の気温上昇を地域ご
とに加味して、気温の上昇
効果が収量増につながるよ
う反映させる。
これにより、例えば豊作
年の場合は、補正が緩和さ
れることになる。
なお、気温の上昇の状況
からみると、北日本では影
響が小さい。

(2)

気温の上昇にとも
ない稲の生育が早ま
り、かつ田植期も早
まったため、登熟期
が猛暑に遭遇する傾
向がある。登熟期の気温が高すぎ
ると高温障害が発生し易
くなり、品質面のみなら
ず、収量にとってもマイ
ナスの要因となっている
ので、これを反映させる
必要があるのではないかと
思っています。

〈現状〉

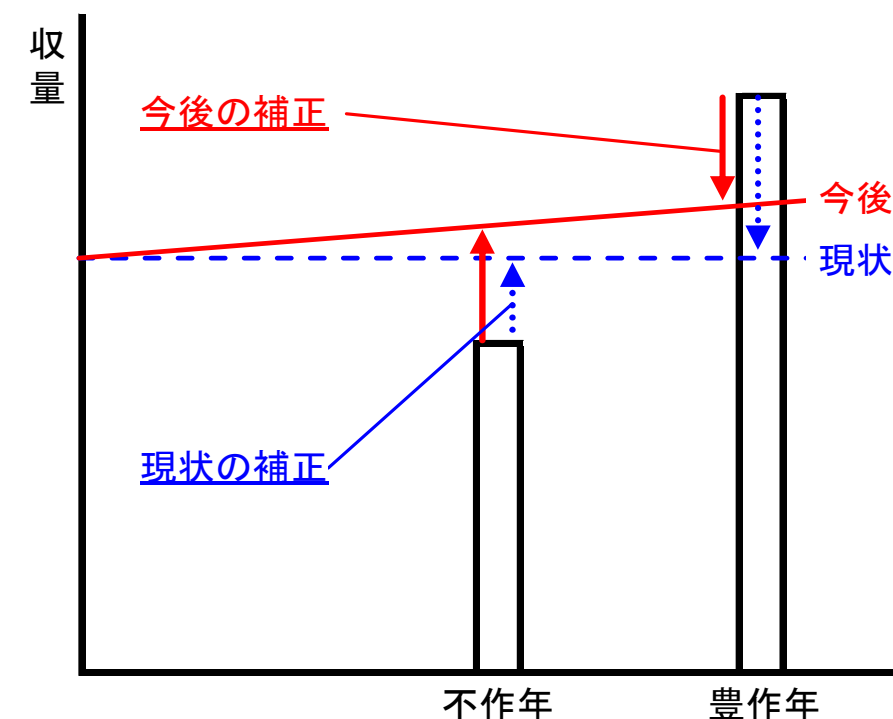
気温のデータは、出穂前
後の合計値で計算している。
このため、出穂後に高
(夜)温になる地域(西日本
等)では、マイナスの方向
に補正する情報が表れず、
補正が不足している。

〈今後〉

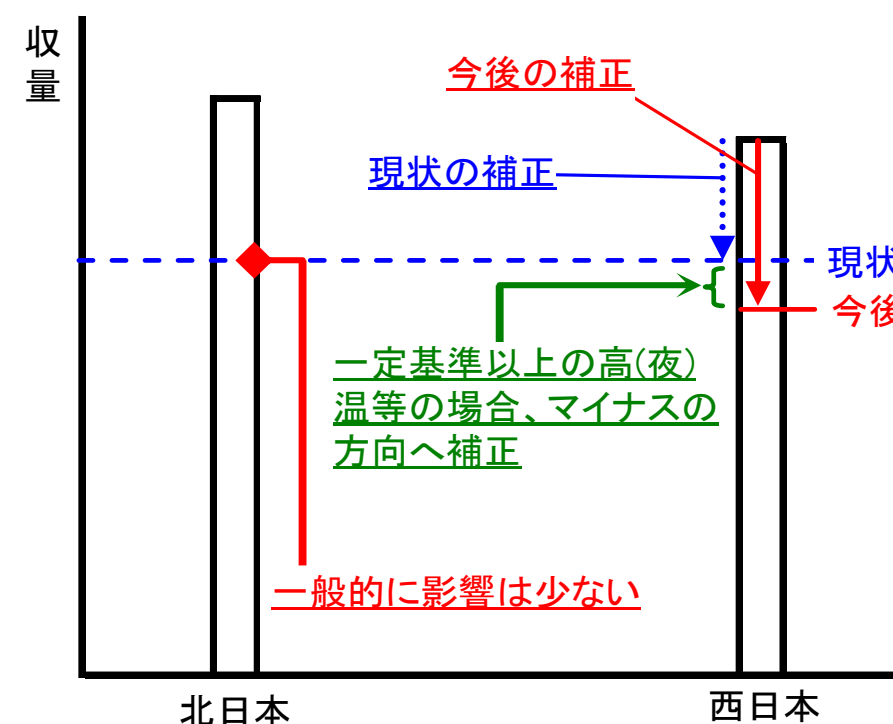
出穂後の気温のデータを
重視し、西日本などで気温
が高すぎる場合には、収量
減になるよう反映させる。
これにより、西日本など
では、マイナスの方向に補
正されることとなる。

現在、使用している気温のデータ

- ・ 平均気温
 - ・ 最高気温
 - ・ 最低気温
- 出穂前後40日間の日平均値



(気温の上昇を考慮したイメージ)



(高(夜)温を考慮したイメージ)

今後の平年収量への反映のあり方【温暖化の影響】（たたき台）（つづき）

温暖化による気象等の影響

米の収量への影響
(平年収量への反映の方向性)

平年収量算定に当たっての
反映の考え方

2 日射量・降水量

降水量は、冬については減少傾向が認められるが、夏については日射量・降水量とも長期的な変化傾向は認められない。

変化傾向はみられないことから、近年、稲の生育に特段の影響を与えているとは考えにくい。

〈現状〉

日射量・降水量とも気象指数を算出するデータとして用いている。

〈今後〉

引続き、気象指数を算出するデータとして用いる。

現在、使用している気温のデータ

- ・日射量→日照時間から換算
 - ・日降水量
- 出穂前後40日間の日平均値

登熟期の高温の影響を検討する際、日射量との関係についても検討する。

3 災害（北日本の冷夏と台風等）

北日本では、近年猛暑や冷夏の出現が増加する傾向にあるが、災害が頻発化しているとは言えない。

台風は、今のところ頻発化しているとは言えない。

なお、将来的には、従来では予想できなかった被害が発生する懸念がある。（最近、北九州でウンカが広範囲に大発生）

将来、温暖化により頻発化すると言われている中で、補助変数を検証し、補正をより的確に行う必要がある。

〈現状〉

大きな災害については、補助変数を導入して収量の補正を行っている。
しかし、現在の補助変数では、必ずしも傾向値まで補正仕切れていない部分があり、この場合は検証作業を詳細に行っている。

〈今後〉

冷夏、台風の被害を表す補助変数に改良を加える。
更に、気象データだけでは表せないような被害を表す指標を補助変数として導入することを検討する。

現在、使用している補助変数

- ・冷害→低温積算値
〔出穂前15日間の日平均気温について、20℃を下回った分を積算〕
- ・台風→最大風速の2乗値
〔登熟期間で最大となった日最大風速（ただし9m/s以上）の2乗値〕

平年収量の算定に大きな影響を与えるものではないが、収量の補正をスムーズに行えるよう検討する。

4 その他（二酸化炭素）

二酸化炭素濃度は、徐々に増加しているが、年単位ではわずかである。

稲の生育や収量に与える影響については、気温等の1～3の要因による影響に比べて極めて小さいと考えられる。

〈現状〉

気象指数、補助変数として扱っていない。

〈今後〉

影響が小さいので、引続き要因として取扱わない。