

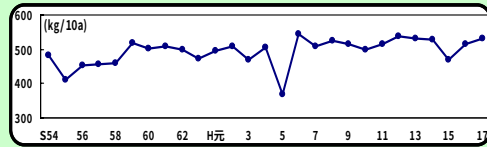
水稻平年収量算定方法について

平成19年 3 月

農林水産省 統計部

平年収量算定のイメージ

① 10a当たり収量 (S54～最新年)



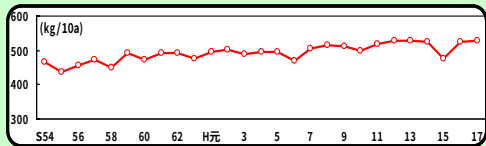
気象効果 (気象による不規則な変動) を除去

アメダスデータの加工
・気象指数
・補助変数

アメダスデータ

・気温 (平均、最高、最低)
・日照時間
・降水量
・風速

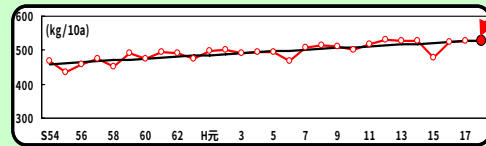
② 補正収量



滑らかな曲線の計算

スモーニング
・スプライン

③ 10a当たり平年収量



10a当たり平年収量

検 証

最近の稲作生産事情
・栽培技術
・作付品種構成等

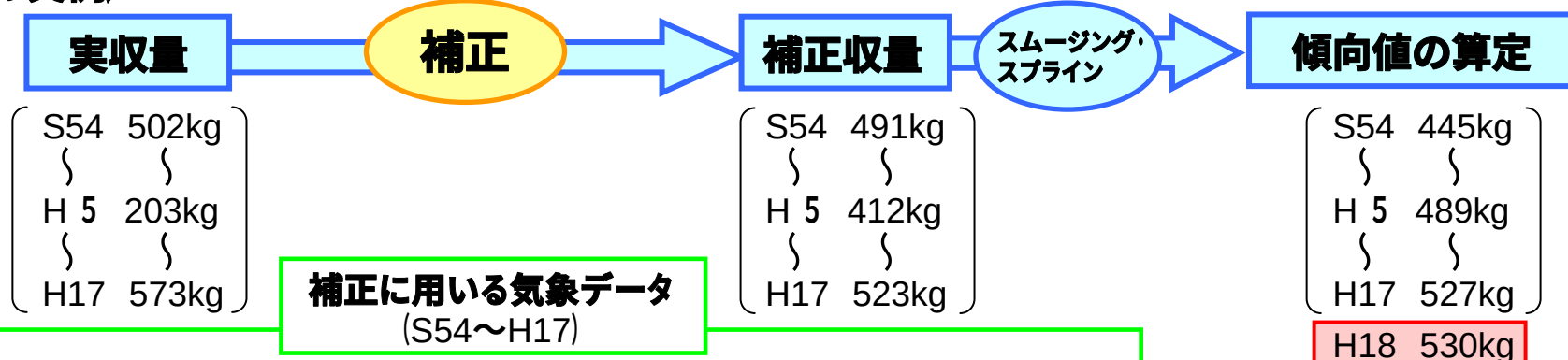
④ 決定

食料・農業・農村政策審議会統計部会において
諮問・答申

平年収量算定の流れ

平年並の気象条件下 (計算期間の平均的な気象条件下) の収量 (補正収量) を試算

(北海道の実例)



(1) 全体的な傾向を表すデータ (気象指数の算出に用いるデータ)
(出穂前後40日の平均値)

	H 5	H 17
平均気温	17.3 °C/日	19.8 °C/日
最高気温	21.9 °C/日	25.0 °C/日
推定日射量	15.0MJ/m ² /日 ^{※1}	15.9MJ/m ² /日
降水量	2.6ミリ/日	5.1ミリ/日
最大風速	7.3m/s	8.2m/s
	対平均比 -9%	対平均比 +4%
	対平均比 -6%	対平均比 +5%
	対平均比 -4%	対平均比 +1%
	対平均比 -37%	対平均比 +25%
	対平均比 -8%	対平均比 +2%

(2) 局地的被害を表す補正的データ (補助変数)

	H 5	H 17
低温積算値 ^{※2}	45.3 °C	7.5 °C
	対平均比+238%	対平均比-45%

…冷夏の異常低温を反映

※1 推定日射量は、日照時間等を基に算定しており、単位はメガジュール毎平方メートル (MJ/m²) である。

※2 低温積算値とは出穂前15日間の日平均気温について、20°Cを下回った分の積算値である。

今後、検討を要する事項

温暖化等の影響を、よりの確に反映する必要はないか？

実収量

補正

補正収量

スムージング・
スプライン

傾向値の算定

(翌年産が平年収量)

温暖化等による影響

全体的な
傾向を表す要因

- ・夏の気温が徐々に上昇する傾向
- ・田植が早まり登熟期が猛暑に遭遇する傾向

局地的な災害の要因

- ・猛暑や冷夏の出現が増加する傾向
- ・集中豪雨など突発的な自然災害が頻発する傾向
- ・広範囲に病虫害が発生する傾向

検討する事項

- ・平年並の気象として補正しているが、徐々に気温が上昇する傾向が反映されているか？
- ・気象データの計算期間を出穂±40日としているが、出穂の前と後では気温等の感受性が違うのではないか？

- ・局地的な災害による影響を補正する場合は、①最大風速の2乗値（台風による影響）、②低温積算値（夏の異常低温による影響）を補助変数として用いている。
しかし、甚大な被害については補正しきれない部分があることから、より適切に補正できるデータがないか？
- ・また、登熟期の高温に対する影響を新たに織り込むことはできないか？