

## 衛星画像を活用した水稻推計収穫量の利用要領

制定：平成25年 6 月12日付け24経営第3791号 農林水産省経営局長通知  
 改正：平成30年 6 月 1 日付け30経営第 568号 農林水産省経営局長通知  
 改正：令和元年 5 月24日付け元経営第 194号 農林水産省経営局長通知  
 改正：令和 2 年12月25日付け 2 経営第2427号 農林水産省経営局長通知

### ○略語とその定義一覧

| 略語        | 定義                                                                                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 法         | 農業保険法（昭和22年法律第185号）                                                                               |
| 規制        | 農業保険法施行規則（平成29年農林水産省令第63号）                                                                        |
| 損害認定準則    | 農作物共済損害認定準則（平成30年3月28日農林水産省告示第639号）                                                               |
| 引受要綱      | 農作物共済引受要綱（平成30年5月8日付け30経営第380号農林水産省経営局長通知）                                                        |
| 損害評価要綱    | 農作物共済損害評価要綱（平成30年5月8日付け30経営第380号農林水産省経営局長通知）                                                      |
| 組合等実測調査要領 | 農作物共済損害評価取組等実測調査要領（昭和53年8月7日付け53農経B第2342号農林水産省経済局長通知）                                             |
| 事業規程等     | 事業規程又は共済事業を行う市町村の共済事業に関する条例                                                                       |
| 全相殺方式     | 基準収穫量に補償割合を乗じて得た数量にキログラム当たり共済金額を乗じて得た金額を共済金額とする共済関係であって、組員等ごとに、基準収穫量からその年産における収穫量を差し引いて減収量を算定するもの |
| 組合等       | 農業共済組合、共済事業を行う市町村又は全国連合会                                                                          |
| 特定組合      | 法第73条第4項に規定する特定組合                                                                                 |
| 特定組合等     | 特定組合又は全国連合会                                                                                       |
| 都道府県連合会   | 都道府県の区域をその区域とする農業共済組合連合会                                                                          |
| 全国連合会     | 全国の区域をその区域とする農業共済組合連合会                                                                            |
| 組員等       | 農業共済組合若しくは全国連合会の組員又は共済事業を行う市町村との間に共済関係の存する者                                                       |

## 第1章 通則

### 第1 目的

この要領は、損害評価要綱に基づく水稻に係る全相殺方式の損害評価において、衛星画像から抽出する波長等と標本調査により把握した収穫量との関係を回帰分析することにより作成する耕地ごとの収穫量の推計式（以下「水稻収穫量推計式」という。）の作成方法、水稻収穫量推計式を用いて推計した耕地ごとの当該年産の水稻の収穫量（以下「推計収穫量」という。）の損害評価への利用方法、推計収穫量の利用に関する手続等を定め、損害評価が適正かつ円滑に行われることを目的とする。

### 第2 推計収穫量の利用範囲

推計収穫量は、損害評価要綱第2章第3節第1の1（2）のアの（イ）の②に基づき、施設計量全数調査（損害評価要綱第2章第3節第1の1（2）のアの施設計量全数調査をいう。）において、被害組合員等ごとの収量（以下「施設計量収穫量」という。）が適正であることの確認（以下「調査結果確認」という。）に利用するものとする。

## 第2章 推計収穫量の利用に関する決定、報告等

### 第1 推計収穫量の利用に関する決定

- 1 組合等は、当該組合等の区域の全部又は一部の地域において推計収穫量を調査結果確認に利用しようとするときは、利用を開始する年産に係る事業規程等に定める水稻に係る加入申し込みの期日までに、その旨を決定するものとする。また、組合等は、当該決定をしたときは、その旨を速やかに組合員等に周知するものとする。
- 2 1の決定に当たっては、以下の事項を定めるものとする。
  - ア 推計収穫量を利用する地域（以下「推計収穫量利用地域」という。）
  - イ 対象とする共済事故
  - ウ 水稻の熟期の違いにより設定する区分（以下「作期区分」という。）
  - エ 水稻収穫量推計式の作成単位
  - オ その他推計収穫量の利用に係る事項

### 第2 推計収穫量利用の決定に関する報告

- 1 特定組合等以外の組合等は、第1の1の決定をしたときは、速やかに都道府県連合会及び都道府県庁に報告書（様式例第1号）を提出するものとする。
- 2 特定組合等は、第1の1の決定をしたときは、利用を開始する年産に係る事業規程等に定める水稻に係る加入申し込みの期日までに、農林水産省経営局長

及び都道府県庁に報告書（様式例第2号）を提出するものとする。

- 3 都道府県連合会は、管内の特定組合等以外の組合等から1の報告を受けた場合には、当該組合等の名称、当該組合等に係る第1の2の事項を取りまとめ、速やかに農林水産省経営局長に報告書（様式例第3号）を提出するものとする。

### 第3 推計収穫量の利用に係る事項の変更

推計収穫量の利用に係る事項の変更は、第1及び第2に準じて行うものとする。

## 第3章 水稻収穫量推計式による推計収穫量の算定に関する必要な措置

### 第1 水稻収穫量推計式等の整備手続

#### 1 衛星画像の購入に関する契約の締結

組合等は、推計収穫量の利用に必要な衛星画像の購入について、衛星画像を販売する事業者（以下「画像販売業者」という。）と契約を締結するものとする。

当該契約に当たっては、衛星画像から水稻収穫量推計式の作成及び推計収穫量算定（以下「水稻収穫量推計式の作成等」という。）に適した波長を抽出するため、次の事項について撮影要件を設定するものとし、当該衛星画像は、当該撮影要件を満たさなければならない。

なお、特定組合等以外の組合等にあつては、当該撮影要件は、あらかじめ都道府県連合会と協議の上、定めるものとする。

ア 撮影された衛星画像から抽出する波長の種類

イ 撮影センサの解像度

ウ 撮影角度

エ 撮影期間（作期区分ごとに、水稻収穫量推計式の作成等に適した衛星画像が撮影できる出穂期からの積算気温が800度を超える日から収穫期までの期間）

オ 人工衛星のセンサの感度特性等に起因する歪みの補正

#### 2 推計収穫量の算定に関する契約の締結

組合等は、水稻収穫量推計式の作成等について、衛星画像の画像解析等につき専門的な知見を有する事業者（以下「画像解析業者」という。）と契約を締結するものとする。

#### 3 都道府県連合会による契約の一括締結

1及び2の契約について、都道府県連合会及び特定組合等以外の組合等が合意の上、一括して締結することが効率的であると認める場合には、都道府県連

合会が当該契約を一括して締結することができるものとする。

## 第2 引受耕地に係る地理空間情報の整備

組合等は、推計収穫量利用地域における当該年産の水稻の引受耕地に係る地理空間情報（地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）第2条第1項の地理空間情報であって、地理情報システム（同条第2項の地理情報システムをいう。）により処理することができるものをいう。以下同じ。）を第1の1のエの撮影期間が開始するときまでに整備するものとする。

## 第3 標本調査の実施

1 組合等は、収穫期の推計収穫量利用地域において、水稻収穫量推計式の作成に適した耕地を選定して、組合等の職員をもって調査班を編成（1班2名以上）し、水稻収穫量推計式の作成に必要な耕地ごとの収穫量を把握するための標本調査を現地で実測（組合等実測調査要領第2の手刈り実測に限る。以下同じ。）の方法により行うものとする。ただし、組合等が必要があると認める場合には、損害評価会の委員又は損害評価員を参加させることができる。

2 1の標本調査は、1つの水稻収穫量推計式につき60筆以上を選定して行うものとする。

ただし、全筆調査（損害評価要綱第2章第3節第1の1（2）なお書により一筆方式に準じて行う調査をいう。）又は抜取調査（準則第1第12項に規定する抜取調査をいう。以下同じ。）を行った耕地のうち実測の方法により行った耕地が衛星画像に含まれ、かつ、当該耕地が水稻収穫量推計式の作成に適した耕地である場合には、当該調査の結果をもって標本調査の結果とし、当該耕地数を当該選定する筆数に含めることができる。

なお、複数の組合等で用いる水稻収穫量推計式を策定する場合にあっては、当該組合等間で選定する耕地の調整を行う。

## 第4 水稻収穫量推計式の作成等の依頼並びに推計収穫量の受領

組合等は、画像解析業者に対して、第1から第3までにおいて整備した衛星画像、地理空間情報及び標本調査により把握した耕地ごとの収穫量を提出の上、水稻収穫量推計式の作成等を依頼し、画像解析業者から推計収穫量を受領する。

ただし、第1の3の規定により都道府県連合会が水稻収穫量推計式の作成等につき画像解析業者と契約を締結した場合にあっては、都道府県連合会が管内の推計収穫量を利用する組合等に係る衛星画像、地理空間情報及び標本調査により把握した耕地ごとの収穫量を取りまとめて、一括して画像解析業者に提供の上、水稻収穫量推計式の作成等を依頼し、当該業者から推計収穫量を一括して受領した後、当該組合等へそれぞれ提供する。

第4章 推計収穫量を利用した調査結果確認

第1 調査結果確認数量の算定

- 1 組合等は、組合員等の全耕地の耕地ごとの推計収穫量を用いて当該組合員等ごとに調査結果確認に用いる数量（以下「調査結果確認数量」という。）を算定する。
- 2 推計収穫量が画像解析業者から得られない耕地については、当該耕地の耕地別基準収穫量（引受要綱（昭和47年1月31日47農経B第209号農林省農林経済局長通知）第1章第8節第2に基づき算定した耕地別基準収穫量をいう。以下同じ。）に共済事故確認調査（損害評価要綱第2章第3節第1の1の（1）の共済事故確認調査をいう。以下同じ。）により把握した引受面積に対する被害面積の割合（以下「被害面積割合」という。）を基礎として算定する収穫量割合（以下「適用収穫量割合」という。）を乗じて得た収穫量（以下「共済事故確認調査収穫量」という。）を調査結果確認数量の算定に用いる。

ただし、無被害耕地及び増収耕地の収穫量については、当該耕地の耕地別基準収穫量に100分の105を乗じて得た収穫量とする。

（1）適用収穫量割合は、次式により算定するものとする。

$$\begin{aligned} \text{適用収穫量割合} &= \frac{\text{(2)により決定した調査収穫量割合}}{\text{近隣耕地における推計収穫量と共済事故確認調査収穫量との差の割合}} + \frac{\text{近隣耕地における推計収穫量と共済事故確認調査収穫量との差の割合}}{\text{共済事故確認調査収穫量}} \\ \text{近隣耕地における推計収穫量と共済事故確認調査収穫量との差の割合} &= \frac{\text{推計収穫量} - \text{共済事故確認調査収穫量}}{\text{共済事故確認調査収穫量}} \end{aligned}$$

（2）調査収穫量割合は、被害面積割合を3区分以上の被害程度に区分するための収穫量割合基準表により決定するものとする。

収穫量割合基準表は、組合等が次表を参考として定める。

（例）収穫量割合基準表

|              | 甚         | 中         | 軽         |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 基準被害面積割合     | 0.99～0.67 | 0.66～0.34 | 0.33～0.01 |
| 基準被害面積割合の中間値 | 0.83      | 0.50      | 0.17      |
| 調査収穫量割合      | 0.17      | 0.50      | 0.83      |

（注）

$$\text{基準被害面積割合の中間値} = \frac{\text{各区分の基準被害面積割合の上限値} + \text{各区分の基準被害面積割合の下限値}}{2}$$

$$\text{調査収穫量割合} = 1 - \text{基準被害面積割合の中間値}$$

## 第2 調査結果確認の方法及び修正方法

### 1 調査結果確認の方法

組合等による調査結果確認は、施設計量収穫量と調査結果確認数量を比較することにより行うものとする。

ただし、調査結果確認数量については、収穫量推計式において想定される平均的な誤差をあらかじめ許容するために100分の90を乗じて得た数量（以下「補正調査結果確認数量」という。）を用いるものとする。

### 2 当該年産の収穫量の確定

組合員等の当年産の収穫量については、以下の方法により確定する。

#### （1）施設計量収穫量が補正調査結果確認数量以上となっている場合

施設計量収穫量を当年産の収穫量とする。

#### （2）施設計量収穫量が補正調査結果確認数量を下回る場合

施設計量収穫量及び調査結果確認数量についてア及びイの確認及び修正を行った上で、ウの方法により確定する。

##### ア 施設計量収穫量

施設計量収穫量が適正に算出されているか確認するため、当年産の収穫量に係る帳簿、伝票等の必要な資料について、再度確認を行う。

##### イ 調査結果確認数量のうち推計収穫量を用いる耕地の収穫量

推計収穫量を用いる耕地の収穫量は、次式により修正するものとする。

ただし、平均絶対差が当該耕地の10アール当たり推計収穫量に100分の10を乗じて得た値を下回る耕地にあっては、推計収穫量において想定される平均的な誤差を見込むため、10アール当たり推計収穫量に100分の90を乗じて得た値に当該耕地の引受面積を乗じて得た収穫量を用いるものとする。

なお、乾燥調製施設の選別基準が組合等実測調査要領第5の2の（1）のイの（ウ）の基準段と異なる場合は、損害評価要綱第2章第3節第1の1の（2）のアの（ア）の①のeに準じて収穫量を修正する。

$$\text{推計収穫量を用いる耕地の収穫量} = \text{当該耕地の引受面積} \times \left[ \frac{\text{当該耕地の10アール当たり推計収穫量}}{\text{推計収穫量}} - \text{平均絶対差} \right]$$

(注) 平均絶対差は、第3章第3の標本調査を行った耕地（同2のただし書の規定により全筆調査又は抜取調査の結果を標本調査の結果とした耕地を含む。）ごとに算出した当該耕地の10アール当たり収穫量と10アール当たり推計収穫量との差の絶対値を平均して算定する。

ウ 施設計量収穫量及び調査結果確認数量の確認及び修正した後の当該年産の収穫量の確定

(ア) 施設計量収穫量が調査結果確認数量以上となっている場合  
施設計量収穫量を当該年産の収穫量とする。

(イ) 施設計量収穫量が調査結果確認数量を下回る場合  
施設計量収穫量が調査結果確認数量を下回ることにつき正当な理由があるときは、施設計量収穫量を当該年産の収穫量とする。  
なお、正当な理由がないときにあっては、調査結果確認数量を当該年産の収穫量とする。

### 第3 その他

推計収穫量の利用に当たって、推計収穫量が画像解析業者から得られない耕地に係る収穫量の推算方法等について、地域の実情に応じて簡素化する場合にあっては、あらかじめ都道府県連合会が農林水産省経営局長の承認を得ることとする。

様式例第 1 号

第 号  
令和 年 月 日

県（都道府）農業共済組合連合会  
会長理事 殿

市町村農業共済組合  
組合長理事  
市 町 村 長

令和 年産の水稻から、組合員等又は組合員等の属する団体が管理者である乾燥調製施設について行う施設計量全数調査が適正であることの確認を行うために水稻収穫量推計式による推計収穫量を利用（定めた推計収穫量の利用に係る事項を変更）することとしたので、下記のとおり報告する。

記

- 1 利用（利用に係る事項の変更）決定年月日
- 2 推計収穫量利用地域
- 3 対象とする共済事故
- 4 作期区分
- 5 水稻収穫量推計式の作成単位
- 6 その他

（注意）

- 1 利用決定年月日は、理事会承認日を記載すること。
- 2 対象とする共済事故は、損害評価要綱第 1 章第 2 節の災害を記載すること。  
なお、災害を細分化して対象としても差し支えない。
- 3 作期区分は、水稻の熟期の違いにより撮影期間をそれぞれ設定する必要がある場合に記載すること。



## 様式例第 2 号

### 水稻収穫量推計式による推計収穫量の利用（利用に係る事項の変更）の報告について

県（都道府）農業共済組合

令和 年産の水稻から、組合員等又は組合員等の属する団体が管理者である乾燥調製施設について行う施設計量全数調査が適正であることの確認を行うために水稻収穫量推計式による推計収穫量を利用（定めた推計収穫量の利用に係る事項を変更）することとしたので、下記のとおり報告する。

1 利用（利用に係る事項の変更）決定年月日

2 推計収穫量利用地域

3 対象とする共済事故

4 作期区分

5 水稻収穫量推計式の作成単位

6 その他

（注意）

- 1 利用決定年月日は、理事会承認日を記載すること。
- 2 対象とする共済事故は、損害評価要綱第 1 章第 2 節の災害を記載すること。  
なお、災害を細分化して対象としても差し支えない。
- 3 作期区分は、水稻の熟期の違いにより撮影期間をそれぞれ設定する必要がある場合に記載すること。

様式例第 3 号

水稻収穫量推計式による推計収穫量の利用（利用範囲の変更）の報告について

県（都道府）農業共済組合連合会

管内組合等において、令和 年産の水稻から、組合員等又は組合員等の属する団体が管理者である乾燥調製施設について行う施設計量全数調査が適正であることの確認を行うために水稻収穫量推計式による推計収穫量を利用（定めた利用に係る事項を変更）することとしたので、下記のとおり報告する。

・利 用 す る 組 合 等

| 組合等名 | 推計収穫量利用地域 | 作期区分 |
|------|-----------|------|
|      |           |      |
|      |           |      |
|      |           |      |
|      |           |      |
|      |           |      |

・対象とする共済事故 \_\_\_\_\_

・水稻収穫量推計式の策定単位 \_\_\_\_\_

・そ の 他

（注意）

- 1 対象とする共済事故は、損害評価要綱第 1 章第 2 節の災害を記載すること。  
なお、災害を細分化して対象としても差し支えない。
- 2 作期区分は、水稻の熟期の違いにより撮影期間をそれぞれ設定する必要がある場合に記載すること。