

# ○国内産糖検査要領

[平成12年9月29日付12農流一第34号]

改正 平成15年10月1日付15農畜機第56号

平成19年4月18日付18農畜機第4702号

平成28年10月3日付28農畜機第3311号

平成29年3月28日付28農畜機第6625号

平成31年4月26日付31農畜機第552号

令和3年3月31日付2農畜機第7466号

## 第1 総則

国内産糖交付金交付要綱（平成12年9月29日付け12農畜団第1473号。以下「交付要綱」という。）第7の1の規定に基づき、独立行政法人農畜産業振興機構理事長（以下「理事長」という。）が定める方法を次のように定める。

## 第2 検査機関の要件

交付要綱第7の2の理事長が別に定める要件は、次のとおりとする。

- (1) 農産物検査法（昭和26年法律第144号）第17条第2項または食品衛生法（昭和22年法律第233号）第33条第1項の規定に基づく登録検査機関であること。
- (2) (1)の登録検査機関でない場合は、以下の要件のすべてを満たしていること。
  - ① 検査を適確に行うために必要な知識及び技能を有する者として、砂糖の糖度分析に1年以上従事した経験を有する者が1名以上いること。
  - ② 別表に掲げる機械器具その他の設備を有すること。
  - ③ 検査の公正な実施を確保するため必要な組織体制が整備されていること。

## 第3 検査項目

砂糖及びでん粉の価格調整に関する法律施行規則（昭和40年農林省令第43号）第24条の表の上欄の種類ごとに同表下欄に掲げる規格に適合しているかを明らかにするため、糖種（てん菜糖にあつてはグラニュー糖、上白糖及びその他の分みつ糖、甘しや糖にあつては甘しや分みつ糖）及び糖度について検査を行うものとする。

## 第4 検査方法

糖種は肉眼観察により、糖度は別紙1の標準抽出法により抽出された合成標本

について、別紙2の標準計測法により検査を行うものとする。

#### 第5 検査結果通知書の交付

検査機関は、検査を行った国内産糖の検査結果を、別紙様式の国内産糖検査結果通知書により受検者又はその代理人に交付するものとする。

#### 第6 帳簿の記載

検査機関は、以下の事項を記載した帳簿を備えなければならない。

- (1) 検査を請求した者の氏名又は名称及び住所
- (2) 検査の請求を受けた年月日
- (3) 製造工場名
- (4) 検査を行った国内産糖の種類及び糖種
- (5) 検査単位
- (6) 検体番号
- (7) サンプルの採取場所、採取方法、採取時間
- (8) 検査を行った年月日
- (9) 検査結果（糖度）

#### 第7 検査試料及び関係書類の保存期間

検査機関は、規格検査を行った都度、検査試料を試料容器に入れ、当該砂糖年度の翌砂糖年度から起算して2年間保存しなければならないものとする。

また、検査機関は、検査に係る書類を、当該砂糖年度の翌砂糖年度から起算して5年間保存しなければならないものとする。

#### 第8 再検査の実施

- 1 機構は、検査結果に疑義があった場合及び定期的に検査機関に対し、第7の検査試料の提供を求め、再検査することができるものとする。
- 2 1の検査は、第3及び第4（抽出方法に係るものを除く。）に準じて行うものとする。

#### 附 則（平成12年9月29日付12農流一第34号）

- 1 この要領は、平成12年10月1日から施行する。
- 2 国内産糖検査要領（最終改正平成5年3月29日付4蚕糖第258号（国））は、廃止する。

#### 附 則（平成15年10月1日付15農畜機第56号）

この要領は、平成15年10月1日から施行する。

附 則（平成19年4月18日付18農畜機第4702号）

- 1 この要領の改正は、平成19年4月18日から施行する。
- 2 標準計測法（平成15年10月1日付15農畜機第56号）は廃止する。ただし、平成19年1月1日前には種されたてん菜又は同年10月1日前に収穫されるさとうきびを原料として製造される国内産糖に係る廃止前の標準計測法による糖度の計測については、なお従前の例による。
- 3 この要領は、平成19年1月1日以後には種されるてん菜又は同年10月1日以後に収穫されるさとうきびを原料として製造される国内産糖について適用し、同年1月1日前には種されたてん菜又は同年10月1日前に収穫されるさとうきびを原料として製造される国内産糖に係る改正前の国内産糖検査要領による検査については、なお従前の例による。

附 則（平成28年10月3日付28農畜機第3311号）

この要領の改正は、平成28年10月3日から施行する。

附 則（平成29年3月28日付28農畜機第6625号）

この要領の改正は、平成29年3月28日から施行する。

附 則（平成31年4月26付31農畜機第552号）

この要領の改正は、令和元年5月1日から施行する。

附 則（令和3年3月31日付2農畜機第7466号）

この要領の改正は、令和3年4月1日から施行する。

別表 (第2関係)

機械器具その他の設備	<ol style="list-style-type: none"><li>1 目測式検糖計又は自動検糖計</li><li>2 石英標準板</li><li>3 熱風循環式乾燥器又は真空乾燥器</li><li>4 はかり</li><li>5 デシケーター</li></ol>
------------	--

(別紙様式)

第 号

## 国内産糖検査結果通知書

令和 年 月 日

受検者又はその代理人 殿

検査機関

住所・名称・代表者名

(種類： )

製造工場名	製造年度	検査年月日	糖種	検査数量 (kg)	検査数量累計 (kg)	糖度 (度)	検査結果
		自 至				～	
		自 至				～	
		自 至				～	
		自 至				～	
計							

【記載注意】 1 種類欄は、てん菜糖又は甘しや糖の別を記載すること。

2 糖種欄は、てん菜糖にあつてはグラニュー糖、上白糖、その他の分みつ糖の別、甘しや糖にあつては甘しや分みつ糖と記載すること。

3 製造年度ごとに小計を計上すること。

4 検査結果欄は、糖種ごとの糖度が砂糖及びでん粉の価格調整に関する法律施行規則第24条の表上欄の種類ごとの同表下欄に掲げる規格に適合している場合は適合、適合していない場合は不適合と記載すること。

(別紙1)

## 標準抽出法

### 第1 検査単位

検査単位は、てん菜糖にあつては、製造工場ごとに原則として糖種(グラニュー糖、上白糖、その他の分みつ糖)別の製造ラインごとの1日の製造数量、甘しや糖にあつては原則100トンを超えない量を1検査単位とする。

### 第2 抽出方法等

1 てん菜糖にあつては、次のいずれかの方法によるものとする。

(1) シュガーサイロに搬入されるもの以外にあつては、シュガービン搬出口から包装機までの間の場所から、シュガーサイロに搬入されるものにあつては、シュガーサイロ搬入口又はシュガーサイロ搬出口から包装機までの間の場所から系統的(原則として糖種別の製造ラインごとの1日の製造数量ごとに5点)に、1点あたり30グラムを超えない量を規格検査用サンプルとして採取したうえで、これを検査単位ごとに合成縮分して合成標本を作成する。

(2) 包装機により包装された袋詰製品のうちから標本袋を系統的(原則として糖種別の製造ラインごとに1日に製造される袋詰製品の袋数ごとに5袋)に抽出し、この標本袋1袋につき30グラムを超えない量を各袋から規格検査用サンプルとして採取したうえで、これを検査単位ごとに合成縮分して合成標本を作成する。

ただし、糖種別の製造ラインごとの1日の製造数量が100トンに満たない場合、又は規格検査用サンプルが5点に満たない場合は、複数の製造日の全製造数量又は全サンプル数をもって1検査単位とすることができるものとする。

2 甘しや糖の袋ものにあつては、検査単位の大きさの1%以上に相当する量の標本袋を系統的に抽出し、この標本袋1袋につき30グラムを超えない量を各袋から規格検査用サンプルとして採取したうえで、これを検査単位ごとに合成縮分して合成標本を作成するものとする。

3 甘しや糖のばらものにあつては、倉所に搬入する際又は倉所から出荷する際に系統的(概ね10トン毎に1点)に1点あたり30グラムを超えない量を規格検査用サンプルとして採取したうえで、これを検査単位ごとに合成縮分して合成標本を作成するものとする。

4 合成標本は試料容器に入れて保管するとともに検査単位との対応を明確にするような適当な措置を講ずるものとする。

5 合成標本ごとに検査を行い、規格に適合している場合は、当該合成標本に係る検査単位を適合とする。

(別紙 2)

## 標準計測法

### I 水分を含んだ状態における糖度の測定方法

#### 第1 てん菜糖（グラニュー糖、上白糖及びその他の分みつ糖）の糖度

##### 1 測定の概要

(1) 試料26.000 g を水に溶かして100mlとしたものを長さ200mmの観測管に満し、国際目盛の検糖計に入れて指度（糖度数値）を読む。

(2) 液温20℃で測定するのを原則とするが、20℃以外の液温等で測定する場合には次式による補正をして20℃の値として表示する。

目測式検糖計でガラス製観測管を用いて測定する場合

$$\text{指度} \times [1 + 0.000341 (t - 20) - 0.000003 (t - 20)^2]$$

自動検糖計でスチール製観測管を用いて測定する場合

$$\text{指度} \times [1 + 0.000185 (t - 20) - 0.000003 (t - 20)^2]$$

t = 測定液温

(3) 使用光線はナトリウムD線を用いる。

(4) 測定前に検糖計の指度を石英標準板で正しく調整して使用する。この標準板は国際的に認められた機関による検定を受けたものを用いる。

(5) 測定値は小数点以下2位まで算出し、2位を四捨五入して小数点1位までとする。

##### 2 測定操作

(1) 試料26.000 g をひょう量皿にはかり採り、100mlの検定を受けたメスフラスコに蒸留水で洗い入れる。メスフラスコを手で旋回するか、または旋回式振とう器で完全に溶解し、恒温水槽において液温を20℃に調整した後フィルアツプする。メスフラスコの画線より上方の頸部をろ紙の巻棒でぬぐって乾した後、栓をしてよく振り混ぜ供試する。

もしこの液に浮遊物があつたり、液が濁っていたりした場合には100mlの三角フラスコの口に漏斗を乗せてNo. 2ろ紙でろ過し、ろ液が約20ml出たとき一旦これを捨て、更にもろ過した透明液を供試する。

なお、ろ過はろ紙のふちが漏斗のふちより低くなるように装置し時計皿で漏斗にふたをして蒸発を防ぐ。

(2) 目測式検糖計を用いる場合には、上記の透明液を観測管に入れ検糖計に装置した指度を見る。3回指度を求めて平均値を算出する。また、自動検糖計を用いる場合には、フロー観測管に糖液を3回に分けて満たし、3回目のデジタル表示が安定したら読む。

(3) (2)により求めた値に、あらかじめ求めておいた検糖計の指度の偏差値を加えて測定値とする。もし液温20℃以外で測定した場合は、1の(2)に示す式で補正して得た値に検糖計の指度の偏差値を加えて観測値とする。

#### 第2 甘しゅ分みつ糖の糖度

第1に定める測定方法に準じて測定する。

ただし糖液を清澄して供試する。

## 1 清澄操作

試料26.000 gをひょう量皿にはかり採り、おおよそ70mlの蒸留水で100mlのメスフラスコに洗い移す。メスフラスコを手で旋回するか、または旋回式振とう器で完全に溶解後、1 mlの塩基性酢酸鉛溶液を加え、おだやかに振り混ぜる。10分間以上静置した後、蒸留水を加えて100mlにフィルアツプする。メスフラスコの画線より上方の頸部をろ紙の巻棒でぬぐって乾かした後、栓をしてよく振り混ぜる。この液を直径15cmのWhatmanNo.91（または相当品）のろ紙でろ過し、最初の20mlのろ液を捨て、残りのろ液を供試する。

## 2 塩基性酢酸鉛溶液の調製

中性酢酸鉛330 gを蒸留水500mlに溶解し、これに酸化鉛110 gを混合し、ときどき攪拌しながら約30分間煮沸した後、静置放冷し、その上澄液を分別し、蒸留水で比重計を用いて比重1.24に希釈する。本液100ml中の塩基性酢酸鉛は9.5～10.5 g（PbOとして）でなければならない。

本液の貯蔵ビンにはソーダ石灰管を付ける必要がある。

## II 水分含有百分率（砂糖に含まれる水分）の測定方法

砂糖の水分の測定方法は次のいずれかの方法によるものとする。

### 第1 常圧乾燥法

#### 1 操作法

予め105℃に加熱した乾燥機（熱風循環式乾燥器）に蓋付き秤量缶（ガラス、白金、ニッケル、アルミ製、内径6～10cm、深さ2～3 cm）を入れ30分以上加熱する。

秤量缶をシリカゲル（乾燥剤）入りのデシケータに移し、デシケータ内の温度が室温+5℃に下がったところで、その重量を±1 mgの精度で計る。

試料10～20 gを秤量缶に±0.1mgの精度で秤量し（秤量缶内の試料の層厚は1 cm以下とする。）、器内で105±1℃、3時間加熱後、蓋をしてデシケータ内に移す。室温±5℃にまで冷却したところで秤量缶をデシケータから取り出し、±0.1mgの精度で秤量し、その減量により水分含有百分率を求める。

#### 2 計算法

$$\text{水分（乾燥減量）\%} = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \quad (\text{小数点以下第3位を四捨五入})$$

$W_1$  : 秤量缶重量

$W_2$  : 秤量缶重量+乾燥前の試料の重量

$W_3$  : 秤量缶重量+乾燥後の試料の重量

### 第2 真空乾燥法

#### 1 操作法

試料10～20 gを蓋付きアルミニウム製秤量缶に秤取し、75℃以下、真空度50mgを超えない圧の下で真空乾燥器中で約1時間乾燥、恒量とした後、デシケータ内で冷却、秤量し、その減量により水分含有百分率を求める。

#### 2 計算法

$$\text{水分（乾燥減量）\%} = \frac{(W_2 - W_3)}{(W_2 - W_1)} \times 100 \quad (\text{小数点以下第3位を四捨五入})$$

$W_1$  : 秤量缶重量



$W_2$  : 秤量缶重量 + 乾燥前の試料の重量

$W_3$  : 秤量缶重量 + 乾燥後の試料の重量

### Ⅲ 乾燥状態における糖度の換算方法

Ⅰ及びⅡの方法により測定した水分を含んだ状態における糖度の観測値及び水分含有百分率を基礎として、次式により乾燥状態における糖度に換算する。

$$\text{糖度} = \frac{\text{Ⅰの方法により測定した糖度}}{100 - \text{Ⅱの方法により測定した水分含有百分率}} \times 100$$

(小数点以下第2位を四捨五入)