

種類別審査基準 ケール

平成16年3月

農林水産省生産局種苗課

目 次

1. 対象植物の範囲	1
2. 特性調査の概要	1
3. 種類別審査基準作成検討委員会	2
4. 特性審査基準	
(1) 特性審査基準	3
(2) 特性審査基準参考図	6
(3) 英語翻訳	10
5. 特性検定のための栽培試験方法	13
6. 参考文献	13
7. 既存品種の特性	
(1) 調査品種一覧	13
(2) 既存品種の特性	14

1. 対象植物の範囲

本基準案では、アブラナ科(*Cruciferae*)アブラナ属(*Brassica* L.)の一種である *B. oleracea* L. を起源とした、葉を野菜として利用する栽培植物、「ケール」(var. *acephala* D C.) (和名) ハゴロモカンラン (羽衣甘藍) を対象とする。

2. 特性調査の概要

(1) 第1回現地調査

ア. 現地調査年月日

平成15年10月31日

イ. 調査者

山村 欽一郎 農林水産省生産局種苗課審査官

阿辺 一郎 農林水産省生産局種苗課審査運営係長

(調査協力者)

芹澤 啓明 長野県野菜花き試験場 育種部

ウ. 調査場所

長野県野菜花き試験場 (長野県長野市松代町)

(2) 第2回現地調査

ア. 現地調査年月日

平成15年12月8日

イ. 調査者

山村 欽一郎 農林水産省生産局種苗課審査官

(調査協力者)

染葉 健哉 株式会社増田採種場 育種部

ウ. 調査場所

株式会社増田採種場 (静岡県磐田郡豊田町)

(3) 所見及び問題点

ア. 本基準案は、「その他の1、2年草」の重要な形質に基づいたが、次の形質は取り上げなかった。

(ア) 取り上げなかった形質

茎の太さ、茎の色、茎の毛の多少、とげの有無、分枝性、節間長、葉序、葉の毛の多少、花房又は花穂の形、花の向き、花形、花の大きさ、花色、花弁の形、花弁数、がくの形、がくの大きさ、がくの色、雌雄ずいの形、雌雄ずいの数、やくの色、花柄の太さ、花柄の長さ、一花房又は一花穂当たりの花数、花の香り、開花期、耐寒性、耐暑性、病害抵抗性及び虫害抵抗性。

(イ) 取り上げなかった理由

区別性の判定に適当な形質でないため。

イ.「ケール」の審査は、当初、「キャベツ」の種類別審査基準（案）で実施したが、形態が著しく異なることから、新規植物として本審査基準を作成することとなったものである。

作成に当たっては、すでに、UPOVの審査基準が定められていることから、これを基本に作成したが、UPOVの審査基準との相違点は以下の通りである。

（ア）UPOVの形質のうち、内容を見直した形質とその内容

①成葉のアントシアニンの着色の程度

・アントシアニンの着色の有無に「程度」を追加した。

②葉形

・「広楕円、円、偏円、その他」を追加した。

③葉表面の凹凸

・凹凸の有無に「程度」を追加した。

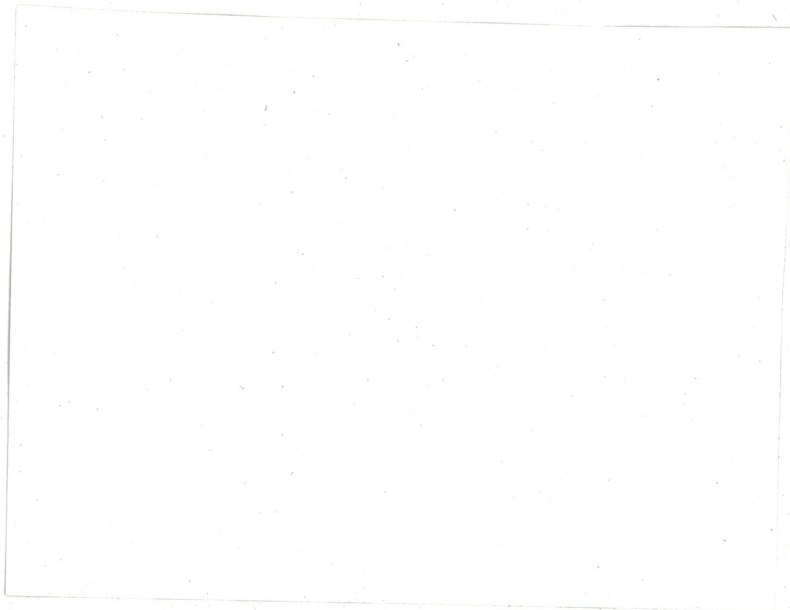
（イ）UPOVの形質のうち、削除した形質とその理由

成葉の色の濃淡 ・ 区別性の判定に適当な形質でないため。

（ウ）UPOVに無い形質で追加した形質

葉数

・葉長 10cm 以上のものの総数を測定することとした。



4. 特性審査基準

(1) 特性審査基準

※調査時期は第1葉の黄化開始時期とする。

※備考欄の数値はおおよその目安である。

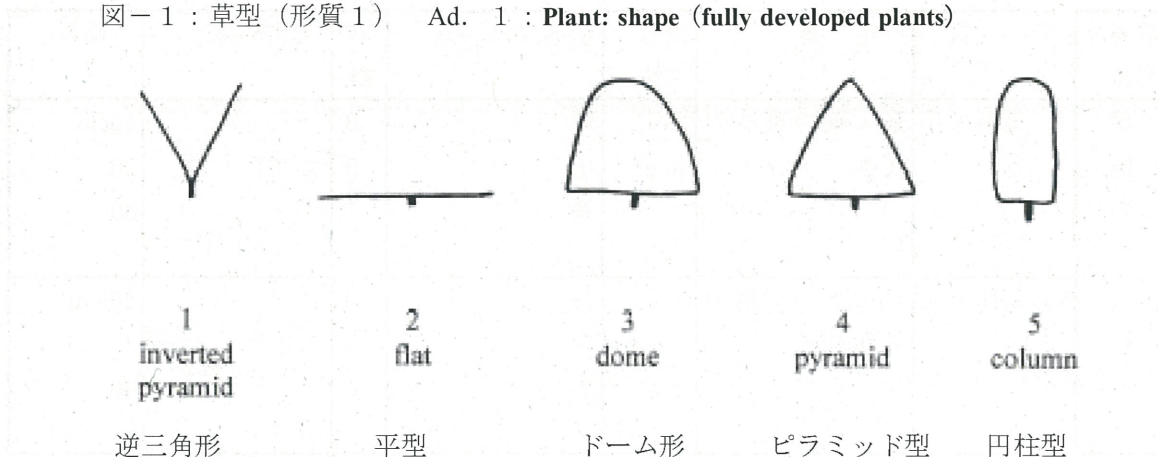
重要な 形質	形 質	定 義	調査 方法	状態又は区分	階 級	標準品種	備考
草姿	1 草型 *	植物体全体の形	観察 図 1	逆三角形 平形 ドーム形 ピラミッド形 円柱形	1 2 3 4 5	エステ	
	2 草丈 *	植物体の高さ	測定 (cm)	低 中 高	3 5 7	エステ	40cm 60 80
	3 株の幅	植物体の幅	測定 (cm)	小 中 大	3 5 7	エステ	70cm 100 130
	4 生長点の 位置	植物体頂部に対 する生長点の位 置関係	観察 図 2	同等 少し下 かなり下	1 2 3	エステ	ドーム型、ピ ラミッド型、 円形のみ
葉 色 そ の 他 葉 の 形 状	5 新葉の色	新葉の色	観察	黄緑 緑 灰緑 青緑 青 赤紫	1 2 3 4 5 6	エステ	
	6 成葉の色 *	成葉の色	観察	黄緑 緑 灰緑 青緑 青 赤紫	1 2 3 4 5 6	エステ	
	7 成葉のア ントシア ニンの着 色の程度 *	成葉のアントシ アニンの着色の 程度	観察	無 淡 中 濃	1 3 5 7	エステ	低温期の 着色は除 く
	8 成葉のア ントシア ニンの着 色の分布	成葉のアントシ アニンの着色の 分布	観察	部分 全体	1 2		低温期の 着色は除 く

重要な 形質	形 質	定 義	調査方 法	状態又は区分	階 級	標準品種	備考
葉 色 そ の 他 葉 の 形 状	9 葉形 *	葉身の形	観察 図 3	極狭楕円 かなり狭楕円 狭楕円 やや狭楕円 楕円 広楕円 円 扁円 その他	1 2 3 4 5 6 7 8 9	ラシオネート エステ ポルトガールケール	
	10 葉身長 *	最大葉の葉身部の長さ(明確な葉身部分)	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	エステ	35cm 45 55
	11 葉身幅 *	最大葉の葉身部の最大幅	測定 (cm)	狭 中 広	3 5 7	エステ	20cm 30 40
	12 葉中央脈の屈曲	中間の葉中央脈の屈曲(そり)の程度	観察 図 4	弱 中 強	3 5 7	エステ	
	13 葉表面の凹凸	中間の葉の表面の凹凸の程度	観察 図 5	無 少 中 多	1 3 5 7	エステ ポルトガールケール ラシオネート	
	14 葉縁の波打 *	中間の葉の波打の程度	観察 図 6	無 少 中 多	1 3 5 7	エステ	
	15 葉の内曲	中間の葉の内曲の程度	観察 図 7	弱 中 強	3 5 7	エステ	
葉柄の形状	16 葉柄の着き方 *	葉柄ののびる方向	観察	直立 半直立 水平	1 3 5	エステ	

重要な 形質	形 質	定 義	調査 方法	状態又は区分	階 級	標準品種	備考
葉 柄 の 形 状	17 葉柄の長 さ	最大葉の葉柄の 長さ	測定 (cm)	短 中 長	3 5 7	エステ	10cm 20 30
	18 葉柄の太 さ	最大葉の葉柄の 基部の幅	測定 (mm)	狭 中 広	3 5 7	エステ	20mm 30 40
葉	19 葉数	葉長 10cm 以上 のものの総数	測定 (枚)	少 中 多	3 5 7	エステ	20 枚 30 40

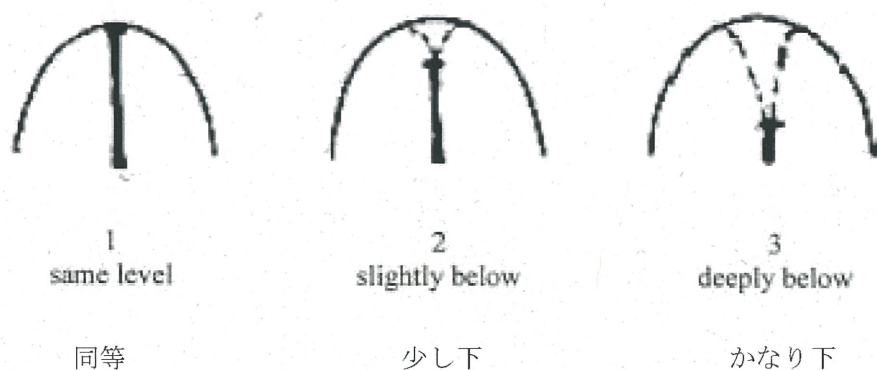
(2) 特性審査基準参考図

図－１：草型（形質１） Ad. 1 : Plant: shape (fully developed plants)



図－２：生長点の位置（形質４）

Ad. 4 : Plant: position of growing point in relation to top of plant



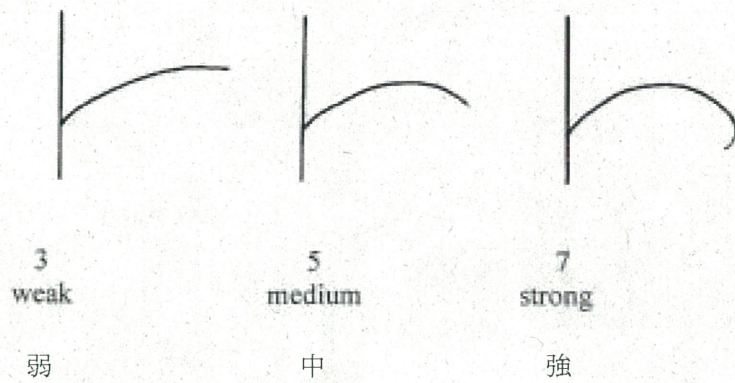
図－３：葉形（形質９） Ad. 9 : Leaf blade: shape



1 ・ 極狭楕円 / 5 ・ 楕円 / 6 ・ 広楕円
very narrow elliptic / elliptic / broad elliptic

図－４：葉の中央脈の屈曲（そり）（形質１２）

Ad. 12 : Leaf blade: curvature of midrib



図－５：葉表面の凹凸（形質１３） Ad. 13 : Leaf blade: blistering



1・無
absent



5・中
medium



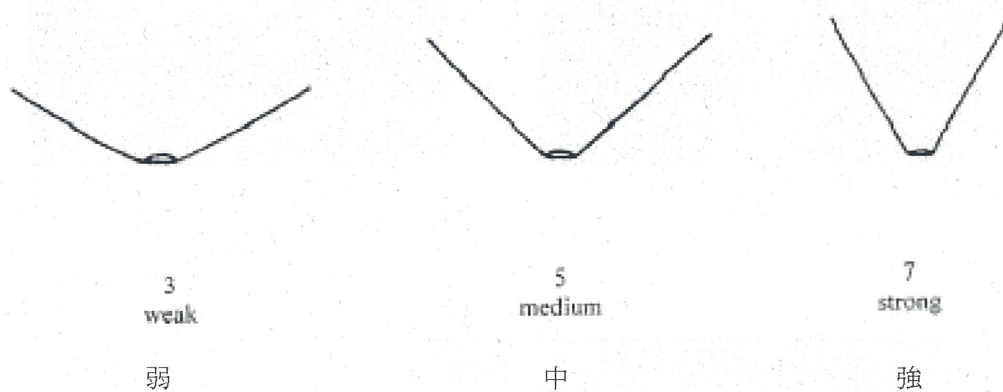
7・多
many

図－6：葉縁の波打（形質 1 4） Ad. 14：Leaf blade: density of “curling”



1・無	/ 3・少	/ 5・中	/ 7・多
absent	/ low	/ medium	/ high

図－7：葉の内曲の程度（形質 1 5） Ad. 15：Leaf blade: folding in cross section



参考： ケールの栽培品種・系統
Brassica oleracea var. *acephala*



キッチンケール
Brassica oleracea var. *acephala*
‘Dwarf Green Curled’



マロー・ステム・ケール
Brassica oleracea var. *acephala*
‘Marrow Stem kale’



ポルトガルケール
Brassica oleracea var. *acephala* ‘No.30’



コラード
B.oleracea var. *acephala* cv.



ツリーケール
Tree kale

(3) 英語翻訳

Table of characteristics

No.	Characteristics	State	Note	Example varieties	Remarks
1 * (+)	Plant: shape (fully developed plants)	inverted pyramid flat dome pyramid column	1 2 3 4 5	ESTHE	
2 *	Plant: height	short medium tall	3 5 7	ESTHE	
3	Plant: diameter	small medium large	3 5 7	ESTHE	
4 (+)	Only varieties of dome, pyramid or column shape: Plant: position of growing point in relation to top of plant	same level slightly below deeply below	1 2 3	ESTHE	
5	Leaf: color of young leaf	yellow green green grey green blue green bluish red or purple	1 2 3 4 5 6	ESTHE	
6 *	Leaf: color of fully developed leaf	yellow green green grey green blue green bluish red or purple	1 2 3 4 5 6	ESTHE	
7 *	Leaf: anthocyanin coloration	absent light medium dark	1 3 5 7	ESTHE	
8	Leaf: distribution of anthocyanin coloration	partial entire leaf	1 2		

No.	Characteristics	State	Note	Example varieties	Remarks
9 * (+)	Leaf blade: shape	very narrow elliptic very narrow elliptic to narrow elliptic narrow elliptic narrow elliptic to elliptic elliptic broad elliptic circular transverse elliptic others	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Lacinato ESTHE Portuguese kale	
10 *	Leaf blade: length	short medium long	3 5 7	ESTHE	
11 *	Leaf blade: width	narrow medium broad	3 5 7	ESTHE	
12 (+)	Leaf blade: curvature of midrib	weak medium strong	3 5 7	ESTHE	
13 (+)	Leaf blade: blistering	absent few medium many	1 3 5 7	ESTHE Portuguese kale Lacinato	
14 * (+)	Leaf blade: density of "curling" (on leaves at middle of plant)	absent low medium high	1 3 5 7	ESTHE	
15 (+)	Leaf blade: folding in cross section	weak medium strong	3 5 7	ESTHE	
16 * (+)	Petiole: attitude at middle of plant	erect semi-erect horizontal	1 3 5	ESTHE	

No.	Characteristics	State	Note	Example varieties	Remarks
17	Petiole: length	short medium long	3 5 7	ESTHE	
18	Petiole: width	narrow medium broad	3 5 7	ESTHE	
19	Plant : number of leaves	few medium many	3 5 7	ESTHE	

5. 特性検定のための栽培試験方法

(1) 耕種概要

- ①栽培条件：露地（マルチ）栽培
- ②播 種：6～7月に育苗箱等に播種
- ③育 苗：必要に応じて、本葉2枚時に間引き又はポットに移植
- ④定 植：播種後30日～40日・本葉5枚程度の頃
- ⑤栽植距離：畦幅1m、株間60cm程度の標準的栽培とするが各タイプを考慮する。
- ⑥施 肥：各栽培試験実施地域の標準施肥量とするが前作等の施肥量に注意する。
- ⑦そ の 他：土壌消毒を必要に応じて行う。

(2) 供試個体数：60個体（1区30株・2区制）

調査個体数：20個体（1区10株・2区）

(3) 栽培及び調査に当たっての留意点

- ①調査時期は第1葉が黄化を開始した時期とする。
- ②葉のアントシアニンの着色は低温による発色は除外するものとする。

6. 参考文献

- (1) 園芸植物大辞典（1994）小学館出版 塚本洋太郎総監修

7. 既存品種の特性

(1) 調査品種一覧

- エ스테 : サカタのタネ育成・コラード系
- ハイクロップ : タキイ種苗育成・コラード系
- ポルトガルケール : 松永種苗育成・かきば甘藍（ポルトガルケール）
- ラシネート : Ornamental EDIBLES (USA)

※ エステは、基準品種とする。

(2) 既存品種の特性

形質	エステ(※) A	ハイクロップ B	ポルトガルケール C	ラシオネート D
1 草型	01	02		
2 草丈	05	04		
3 株の幅	05	05		
4 生長点の位置	03	03		
5 新葉の色	01	01		
6 成葉の色	02	03		
7 成葉のアントシア ニンの着色の程度	01	01		
8 成葉のアントシア ニンの着色の分布	-	-		
9 葉形	05	06	06	01
10 葉身長	05	08		
11 葉身幅	05	06		
12 葉中央脈の屈曲 (そり)	03	03		
13 葉表面の凹凸	01	01	05	07
14 葉縁の波打	01	01		
15 葉の内曲	03	03		
16 葉柄の着き方	01	02		
17 葉柄の長さ	05	02		
18 葉柄の太さ	05	07		
19 葉数	05	05		

A: エステ(サカタのタネ育成・コラード系)

B: ハイクロップ(タキイ種苗育成・コラード系)

C: ポルトガルケール(松永種苗育成・かきば甘藍(ポルトガルケール))

D: ラシオネート(Ornamental EDIBLES (USA))