

2012 年 4 月

ペレニアルライグラス種

Perennial ryegrass

(*Lolium perenne* L.)

ペレニアルライグラス審査基準

I. 審査基準の対象(Subject of these Guidelines)

この審査基準は、イネ科 (*Poaceae*) ロリウム属 (*Lolium* L.) のペレニアルライグラス種 (*L. perenne* L.) 及びペレニアルライグラス種とイタリアンライグラス亜種の交雑種の全ての品種に適用する。

II. 提出種苗(Material Required)

- i) 種苗の形態 種子
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 3,000 粒
種子は、発芽率、純潔率、含水量等保存に適したものであること。
- iv) 提出する種苗は、重要な病害虫に汚染されていない十分に健全なものであること。
- v) 提出種苗は審査当局が指示した場合を除き薬剤、その他の処理をしていないものであること。もし、処理が行われている場合はその処理の詳細について記載すること。

III. 試験の実施(Conduct of Tests)

- i) 栽培条件 特性の確認が十分にできる正常な生育が可能な条件下で実施する。
- ii) 最低供試個体数 点ば試験区 60 個体 (少なくとも 2 区に分割)
列条試験区 8 m (200 個体/m)
- iii) 栽培期間 2 生育周期
- iv) 調査方法
調査個体数 特に指示がない限り、個体又は個体の部分で調査する形質は植物体 60 個体又は各個体から採取した部分 60 個とする。他の形質は、供試した全ての個体で調査する。
調査時期 各形質の調査方法欄に示した調査方法により、生育ステージ表の時期に行う。
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され、審査当局が合意した場合は特別な栽培試験を実施することがある。

IV. 判定基準 (Standards for decisions)

判定は、登録出願品種審査要領の区別性、均一性及び安定性 (DUS) 審査のための一般基準に基づくものとする。

均一性の判定は、他家受精品種の基準を適用し、許容される混入異型個体数は、同一の種類に属する既存品種の変異の幅との相対比較により判定する。

V. グループ分けに使用する形質(Grouping of Varieties)

- i) 倍数性 (形質 1)
- ii) 春化後の出穂期 (形質 12)
- iii) 最長稈の長さ (形質 18)

VI. 特性表で使用する記号の説明

G：グループ分けに使用する形質

(*)：必須形質

QL：質的形質

QN：量的形質

PQ：擬似の質的形質

(+)：VIII. に特性表の説明図等を示す

MG：植物体あるいは植物体の一部を集団として測定記録

MS：植物体あるいは植物体の一部の個々の測定記録

VG：植物体あるいは植物体の一部を集団として観察記録

VS：植物体あるいは植物体の一部の個々の観察記録

A：点ば試験区

B：列条試験区

C：特殊検定

網掛け：種苗法施行規則第5条で定める願書（別紙様式第1号）に出願者が記載する特性及び階級値

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、すべての状態が特性表に記載してある。しかし、5階級以上の状態がある量的形質の場合、省略した状態が用いられることがある。例えば、9階級の状態による量的形質の場合、審査基準の状態は、以下のとおりに略されることがある。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
小	small	3
中	medium	5
大	large	7

しかし、以下の9階級の状態を品種の記述として使用できるが、その場合には適切に使用するよう留意する。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
極小	very small	1
かなり小	very small to small	2
小	small	3
やや小	small to medium	4
中	medium	5
やや大	medium to large	6
大	large	7
かなり大	large to very large	8
極大	very large	9

VII. 特性表(Table of characteristics)

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
1	1	QL (*) (+) G	倍数性	Plant: ploidy	倍数性	検定 C	2 4	二倍体 四倍体	diploid tetraploid		
2		QN	春の草勢	Plant: vigor at spring	春の生長量の多少	観察 10-19 VS A/ VG B	1 2 3 5 6 7 8 9	極弱 かなり弱 弱 中 やや強 強 かなり強 極強	very weak very weak to weak weak medium medium to strong strong strong to very strong very strong	エハ [°] カ [°] ート [°] ヤツユタカ ヤツカセ [°] 、ヤツカセ [°] 2、 ヤツケ [°] リー [°] ン ホ [°] コロ	
3		QN	秋の草勢	Plant: vigor at autumn	秋の生長量の多少	観察 10-19 VS A/ VG B	1 3 5 6 7 9	極弱 弱 中 やや強 強 極強	very weak weak medium medium to strong strong very strong	ホ [°] コロ エハ [°] カ [°] ート [°] ヤツユタカ、ヤツカセ [°] 、 ヤツカセ [°] 2、ヤツケ [°] リー [°] ン	

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
4	2	QN (+)	春化前の草姿	Plant: vegetative growth habit (without vernalization)	春化前の栄養成長期の草姿	観察 20-29 VS A/ VG B (a)	1 3 5 7 9	立 半立 斜上 半開張 開張	erect semi-erect medium semi-prostrate prostrate		
5	3	QN	葉の長さ	Leaf: length (at vegetative stage)	栄養成長期の最長葉の長さ	観察 20-29 VG B	3 5 7	短 中 長	short medium long		
6	4	QN	葉の幅	Leaf: width (at vegetative stage)	栄養成長期の最長葉の最大幅	観察 20-29 VG B	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
7	5	QN	葉の緑色の濃淡	Leaf: intensity of green color	栄養成長期の葉の緑色の程度	観察 20-29 VG B	1 3 5 6 7 8 9	極淡 淡 中 やや濃 濃 かなり濃 極濃	very light light medium medium to dark dark dark to very dark very dark	ヤツユタカ、ヤツグ [°] リー ヤツカセ [°] 、ヤツカセ [°] 2 ホ [°] コロ エハ [°] カ [°] ート [°]	

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
8	6	QN (+)	春化後の株幅	Plant: width (after vernalization)	春化後の株の広がり幅	測定 cm 30 MSA/ VS A (b)	1 3 4 5 6 7 9	極狭 狭 やや狭 中 やや広 広 極広	very narrow narrow narrow to medium medium medium to broad broad very broad	ヤツカセ ² ヤツカセ ² 、エハ ² カ ² ー ト ² 、ホ ² コロ、ヤツク ² リーソ ヤツユタカ	
9	7	QN (+)	春化後の草姿	Plant: vegetative growth habit (after vernalization)	春化後の草姿	観察 30-39 VS A/ VG B (a)	1 3 5 7 9	立 半立 斜上 半開張 開張	erect semi-erect medium semi-prostrate prostrate		
10	8	QN	春化後の草高	Plant: height (after vernalization)	春化後の植物体の自然高	観察 30-39 VG B	3 5 7	低 中 高	short medium tall		
11	10	QN (+)	春化前の出穂性	Plant: tendency to form inflorescence (without vernalization)	春化前の出穂傾向	観察 50 VS A/ VG B	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
12	11	QN G	春化後の出穂期	Plant: time of inflorescence emergence (after vernalization)	春化後の出穂する時期の 早晩	測定 50 MSA/ MG B (c)	1 3 4 5 6 7 9	極早 早 やや早 中 やや晩 晩 極晩	very early early early to medium medium medium to late late very late	ヤツケ ^レ リー ^ン ヤツカセ ^ゞ 、ヤツカセ ^ゞ 2 ホ [°] コロ ヤツユタカ、エバ ^ゞ カ ^ゞ ート ^ゞ	
13	12	QN	出穂期の草高	Plant: natural height at inflorescence emergence	出穂期の株の自然高	測定 cm 50 MS A (d)	3 5 7	低 中 高	short medium tall		
14	13	QN	出穂期の株幅	Plant: width at inflorescence emergence	出穂期の個体の直径	測定 cm 50 MSA/ VS A (b)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium wide		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
15	14 (*)	QN	止め葉の長さ	Flag leaf: length	出穂期の止め葉の長さ	測定 cm 50 MS A (d)	1 2 3 4 5 6 7 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long very long	エハ [°] カ [°] ート [°] ヤツカ [°] リー [°] ヤツカセ [°] 2 ヤツユタカ、ホ [°] コロ ヤツカセ [°]	
16	15 (*)	QN	止め葉の幅	Flag leaf: width	出穂期の止め葉の幅	測定 mm 50 MS A (d)	1 3 5 7 8 9	極狭 狭 中 広 かなり広 極広	very narrow narrow medium broad broad to very broad very broad	エハ [°] カ [°] ート [°] 、ヤツカ [°] リー [°] ヤツユタカ、ヤツカセ [°] 、 ホ [°] コロ ヤツカセ [°] 2	
17	16	QN	止め葉の長さ／幅	Flag leaf: length/width ratio	出穂期の止め葉の長さ／幅の比	測定 50 MS A (d)	3 5 7	小 中 大	low medium high		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
18	17 (*)	QN G (+)	最長稈の長さ	Plant: length of longest stem, inflorescence included (when fully expanded)	最大に生育した時期の株 中の最長の穂を含む稈長	測定 cm 60-68 MS A (e)	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	エハ [°] カ [°] ート [°] 、ヤツカ [°] リーン ヤツユタカ、ヤツカセ [°] 、 ヤツカセ [°] 2、ホ [°] コロ	
19	18	QN (+)	上部の節間長	Plant: length of upper internode	最大に生育した時期の最 長の稈の穂直下の節間長	測定 cm 60-68 MS A (e)	3 5 7	短 中 長	short medium long		
20	19	QN	穂の長さ	Inflorescence: length	株中の最長の穂の長さ	測定 cm 60-68 MS A (e)	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	エハ [°] カ [°] ート [°] 、ヤツカ [°] リーン ヤツユタカ、ヤツカセ [°] 、 ホ [°] コロ、ヤツカセ [°] 2	
21	20	QN	穂の小穂の数	Inflorescence: number of spikelets	最長穂の小穂の数	測定 本 60-68 MS A (e)	3 5 7	少 中 多	few medium many		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
22	21	QN (+)	穂の粗密	Inflorescence: density	穂の小花の着生密度（穂の長さ（形質 20）／穂の小穂の数（形質 21））	測定 個 60-68 MS A (e)	3 5 7	粗 中 密	lax medium dense		
23	22	QN	穂の基部の小穂の包穎の長さ	Inflorescence: length of outer glume on basal spikelet	穂の基部に着生する小穂の包穎の長さ	測定 mm 60-68 MS A (e)	3 5 7	短 中 長	short medium long		
24	23	QN	穂の基部の小穂の長さ	Inflorescence: length of basal spikelet excluding awn	穂の基部に着生する小穂の芒を含まない長さ	測定 mm 60-68 MS A (e)	3 5 7	短 中 長	short medium long		
25		QN	けい光反応性	Reaction to fluorescence	幼根がけい光発色する個体の割合	測定	1 2 3 5 7 9	極少 かなり少 少 中 多 極多	very few very few to few few medium many very many	ヤツカゼ、エバガード、ヤツユカ、ヤツカゼ 2、ボコロ、ヤツグリーン	
26		QL (+)	雄性不稔性	Male sterility	花粉の稔性について調査する	観察	1 9	無 有	absent present		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調 査 方法	階 級	状 態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
27		QN	越夏性	Heat tolerance	温暖地における越夏の良否	観察	1 3 5 7 8 9	極弱 弱 中 強 かなり強 極強	very weak weak medium strong strong to very strong very strong	ホ°コロ、エハ°ガード° ヤツユタカ、ヤツカセ°、 ヤツク°リーソ ヤツカセ° 2	
28		QN	冠さび病抵抗性	Resistance to <i>Puccinia coronata</i> f. sp. <i>lolii</i> Eriks	<i>Puccinia coronata</i> f. sp. <i>lolii</i> Eriks.によるり病程 度から判定する抵抗性の 強弱	検定 C	1 3 5 7 8 9	極弱 弱 中 強 かなり強 極強	very weak weak medium strong strong to very strong very strong	ヤツユタカ、エハ°ガード° ヤツカセ°、ホ°コロ、ヤ ツク°リーソ ヤツカセ° 2	
29		QN	葉腐病抵抗性	Resistance to <i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn	<i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn によるり病程度から判定 する抵抗性の強弱	検定 C	1 3 5 6 7 8 9	極弱 弱 中 やや強 強 かなり強 極強	very weak weak medium medium to strong strong strong to very strong very strong	ホ°コロ ヤツカセ°、ヤツカセ° 2、 ヤツク°リーソ ヤツユタカ	

VIII. 特性表の説明(Explanations on the Table of Characteristics)

1 幾つかの係質に共通な説明 (Explanation covering several characteristics)

(a) 草姿 Growth habit

形質 4 は、ほ場での生育中に調査する。

草姿は、植物体全体の葉の角度を観察する。株中の最も葉の密度の濃い部分を通る想定線と垂直線の角度を観察する。

Characteristic 4 may be recorded during the growing season in which the trials are planted.

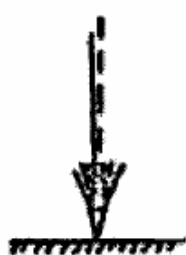
The observations should be made visually from the attitude of the leaves of the plant as a whole. The angle formed by the imaginary line through the region of greatest leaf density and the vertical should be used.

形質 4 春化前の草姿

Char.4 Plant: vegetative growth habit(without and after vernalization)

形質 9 春化後の草姿

Char9 Plant: vegetative growth habit (after vernalization)



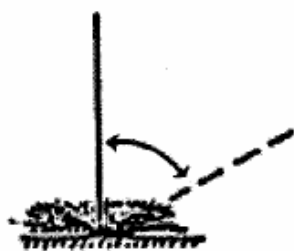
1
立
erect



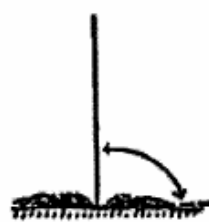
3
半立
semi-erect



5
斜上
medium



7
半開張
semi-prostrate



9
開張
prostrate

(b) 株幅 Plant: width

株幅は、風の影響のような変形したものでもそのまま調査する。

株幅は、株の直角の直径 2 方向での測定（点ば試験区）又は観察（列条試験区）で

それらの平均を株幅とする。

To allow for irregular plant shapes (for example due to wind shaping effects) the plant width is determined by taking two measurements (MS A) or by making two visual observations (VS A) of the diameter across the plant at right angles to each other and then using the average of these two figures as the plant width.

(c) 出穂期 Time of inflorescence emergence

調査時期はは種期により異なる。点ば試験区、列条試験区とも週に2回以上の観察を行い判定する。

Timing of observations will depend upon the time of planting. Spaced plants or row plots should be observed at least twice per week.

点ば試験区

各個体の出穂期を調査する。各個体から3本の穂が止め葉からのぞいた時期（生育ステージ DC 50）を出穂と判定する。各個体、各区からの平均値を得る。

The time of inflorescence emergence of each single plant should be observed.

A single plant is considered to have headed when the tip of three inflorescences can be seen protruding from the flag leaf sheath (Growth Stage DC 50). From the single plant data, a mean date per plot and a mean date per variety is obtained.

列条試験区

発育ステージ DC 54 に達した日を出穂期とする。もし必要であれば、出穂日は週2回以上の観察から推定値を得る。

The time of inflorescence emergence is the date at which the average plot stage DC 54 has been reached. This date should – if necessary – be obtained by interpolation. At each observation date, the average plot stage should be expressed in one of the following growth stages:

DC 50 First spikelet of inflorescence just visible

DC 52 25% of the inflorescence emerged (across all stems)

DC 54 50% of the inflorescence emerged (across all stems)

DC 56 75% of the inflorescence emerged (across all stems)

(d) 出穂期の個体に関する調査は、発育ステージ DC50 の時期に行う。この時期は *Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* と *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart 及び *Lolium perenne* L. とは同じ時期である。

To be recorded on each individual plant at the time of inflorescence emergence (Growth Stage DC 50), that is at the same time as Characteristic 9 for *Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* and *Lolium rigidum* Gaudin. and Characteristic 11 for *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart and *Lolium boucheanum* Kunth.

(e) 調査は、最長の稈で行う。

Observations should be made on the longest stem.

2 個別の形質に関する説明 Explanations for individual characteristics

形質 1 倍数性 Char.1 Plant: ploidy

倍数性は、通常の細胞学的方法によるか、ホスホグルコイソメラーゼ (PGI) (Phosphoglucoisomerase) 電気泳動アイソザイムの 5 バンド (このバンドは 4 倍体のみが持つ) の有無で判定する。

The ploidy of the plant can be determined either by standard cytological methods or by observing the occurrence of 5-band genotypes (which are present only in tetraploid varieties) in phosphoglucoisomerase (PGI) isoenzyme electrophoresis.

形質 11 春化前の出穂性

Char.11 Plant: tendency to form inflorescence (without vernalization)

各品種の穂 3 本以上が認められた時期を調査する。当該品種の全ての区が出穂の状態に達した時でこの形質の判定をする。

The number of plants showing at least three inflorescences should be recorded for each variety. To be assessed on one occasion on the whole trial when the varieties are judged to have reached their full expression of this characteristic.

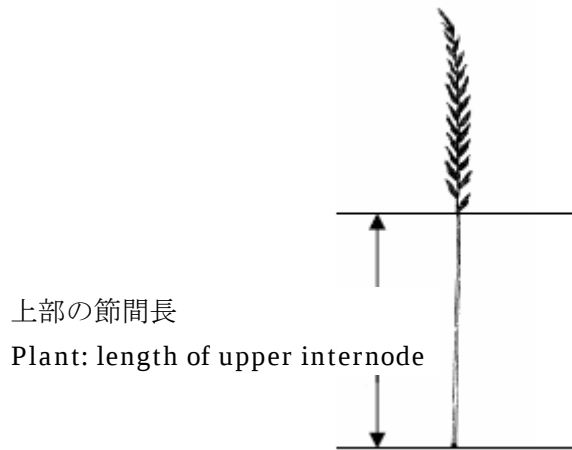
形質 18 最長稈の長さ

Char.18 Plant: length of longest stem, inflorescence included (fully expanded)

穂が十分に伸びた時期に、地表面から穂の先端までの長さを調査する。

To be recorded in the field from ground level, when the inflorescence is fully expanded.

形質 19 上部の節間長 Char19 Plant: length of upper internode



穂直下の節間長を穂基部から測定する。

To be measured from the top node to the base of the inflorescence.

形質 22 穂の粗密 Char.22 Inflorescence: density

この形質は、穂の長さ（形質 20）を小穂の数（形質 21）で割って計算する。

This characteristic is calculated by dividing characteristic 20 (Inflorescence: length) by characteristic 21 (Inflorescence: number of spikelets)

形質 26 雄性不稔性 Char.26 Male sterility

開やく期のやくを酢酸カーミン液で染色し、検鏡により染色が確認されたものは雄性不稔性を無とする。

3 生育ステージ Growth stages for grasses

全ての形質は、その植物体の適切な時期に調査する。

生育ステージは、穀物類の生育ステージに関する十進コード（Zadok, et al. 1974）に基づく十進コードで示されている。このコードは BBCH-code (Meier,1997)に適合している。

All characteristics should be recorded at the appropriate time for the plant concerned. Growth stages of grasses are indicated by decimal codes which are derived from the decimal code for the growth stages of cereals (Zadoks, et al., 1974). This decimal code is in close conformity with the BBCH-code (Meier, 1997).

実生の成長期（実生：1本のシュートを持つ）

DC 10 子葉鞘から第1葉が出現

DC 15 5葉が展開

DC 19 9 葉以上が展開

分げつ期

DC 20 主茎のみ（分げつの開始）
DC 23 主茎と 3 分げつ
DC 25 主茎と 5 分げつ
DC 29 主茎と 9 分げつ以上

茎の伸長期

DC 30 偽茎の立ち上がり（葉鞘を形成）
DC 31 第 1 節が確認可能（全ての茎が伸長開始）
DC 35 第 5 節が確認可能（全ての茎の 50%伸長）
DC 39 止め葉の葉舌、カラーが確認可能（穂ばらみ前期）

穂ばらみ期

DC 41 止め葉の葉鞘が伸長（穂が成長開始、穂ばらみ初期）
DC 45 穂が成長（穂ばらみ後期）
DC 47 第 1 葉鞘が開く
DC 49 最初の芒が確認可能（芒のある品種のみ）

出穂期

DC 50 第 1 小穂が確認可能
DC 52 25%が出穂
DC 54 50%が出穂
DC 56 75%が出穂
DC 58 全ての穂が出穂完了

開花期

DC 60 開花開始
DC 64 50%開花
DC 68 開花完了

Seedling growth (seedling: one shoot)

DC 10 First leaf through coleoptile
DC 15 Five leaves unfolded
DC 19 Nine or more leaves unfolded

Tillering

DC 20 Main shoot only (beginning of tillering)
DC 23 Main shoot and 3 tillers
DC 25 Main shoot and 5 tillers

DC 29 Main shoot and 9 or more tillers

Stem elongation

DC 30 Pseudo-stem erection (formed by sheaths of leaves).

DC 31 First node detectable (early stem extension across all stems)

DC 35 Fifth node detectable (50 % extension across all stems)

DC 39 Flag leaf ligula/collar just visible (pre-boot stage)

Booting

DC 41 Flag leaf sheath extending (little enlargement of the inflorescence, early boot-stage)

DC 45 Boots swollen (late-boot stage)

DC 47 First leaf sheath opening

DC 49 first awns visible (in awned forms only)

Inflorescence emergence (mostly non-synchronous)

DC 50 First spikelet of inflorescence just visible

DC 52 25 % of the inflorescence emerged (across all stems)

DC 54 50 % of the inflorescence emerged (across all stems)

DC 56 75 % of the inflorescence emerged (across all stems)

DC 58 Emergence of inflorescence completed

Anthesis (mostly non-synchronous)

DC 60 Beginning of anthesis

DC 64 Anthesis half-way

DC 68 Anthesis complete