

1. 品種特性分類審査基準及び調査表

A. て ん 菜

(1) 審査基準作成の前提条件および品種特性分類審査に関する調査形質

- 1) 審査基準の規定：品種登録にあたって、品種間差異を的確に表現するものであり、特に品種の新規性を判定しうる形質が含まれなければならない。よって品種の評価は少なくとも下記の条件を前提に行うことが必要である。

① 区 別 性

てん菜の量的形質の値は環境によって比較的大きく影響されるが、標準品種に対する比率からは区別性が明らかに示される。よって標準品種は1品種であっても、参考品種として更に1～2品種を加えて比較し、環境変異による判定のあやまりを少なくする必要がある。

② 均 一 性

てん菜は個体変異が比較的大きい作物であるので、少数の個体について調査するのではなく、集団としての比較をしなければならない。

③ 安 定 性

外国品種の中には、同一品種名で特性更新が行われている場合があるので必要に応じて再調査する。

④ 栽 培 条 件

てん菜は栽培条件によって形質が変化する場合があるので、特性調査は各地の標準栽培法により、その栽培法を附記する。なお、特性分類調査項目のクラウンの大小以下肉質までは直播試験ほ場で調査する。

- 2) 選択された形質：33形質のうち、次の21形質を重要度から判定して必須項目とした。

- ① 倍 数 性(1)：てん菜は倍数性の異なる品種があるので、染色体検定によって倍数性を区別する必要がある。
- ② 種 子 の 胚 数(1)：将来は遺伝的単胚品種だけになることが考えられるが、現在は多胚品種と単胚品種が栽培されており、品種の区別が明瞭である。
- ③ 地上部の特性(5)：葉部についての調査のうち、葉姿、葉長、葉数、葉形および葉柄長の5形質は特にその区別が明瞭である。
- ④ 根 部 の 特 性(4)：根形、根長、根周は収量を構成する要素として重要であり、また、露肩は品種による差異が明瞭である。
- ⑤ 収 量 調 査(5)：トップ重、根重、T/R比、根中糖分および糖量の5形質は収量についての調査のうち重要な形質である。

⑥ 無機成分(3): ナトリウム、カリウム、可溶性窒素など無機成分の多少は品種の品質を評価する上で重要な形質である。

⑦ 抽苔耐性(1): 栽培ほ場での当年抽苔の多少は収量、品質に及ぼす影響が大きい。

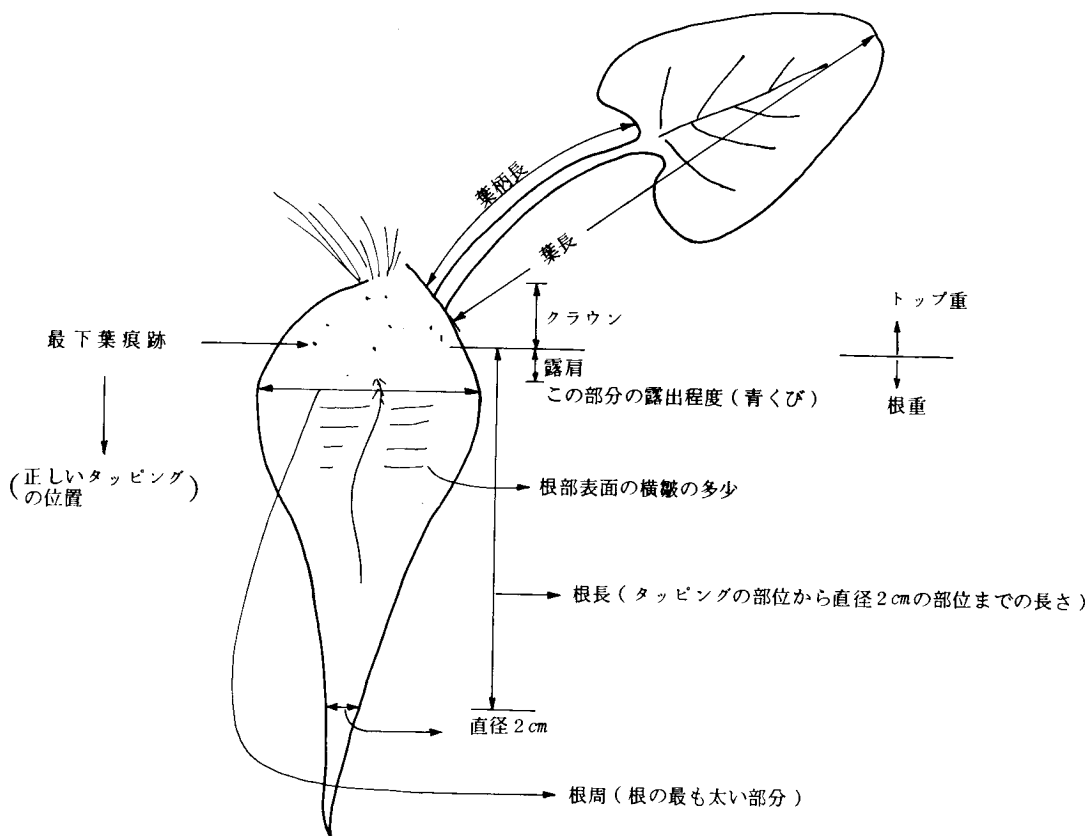
⑧ 褐斑病抵抗性(1): 褐斑病に対する抵抗性は品種間差が明らかであり、根重と糖分に対する影響が大きい。

3) 形質の定義・測定方法: てん菜の調査基準は比較的最近に作られ、現在実際に用いられているものとして、道立十勝農試の「作物調査基準(昭和50年3月)」に記載されたものと、北海道農業試験会議てん菜分科会における申し合わせ事項としての「てん菜品種試験の調査項目(昭和47年3月)」とがあり、また、病害虫に関する調査基準として「北海道病害虫発生予察事業実施要領(昭和49年8月)」があるのでこれらを参考とした。

以下主な形質の定義を説明図示すると次のとおりである。

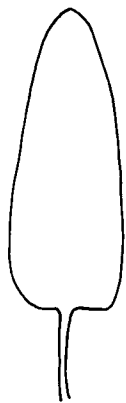
① 倍数性: 二倍体・三倍体のほか欧州においては区分に四倍体品種も含まれる。

② 根頸葉部:

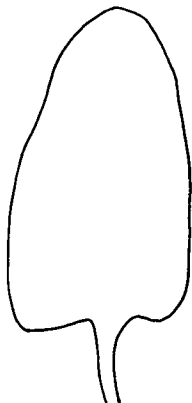


③ 抽苔耐性：栽培ほ場での当年抽苔で採種時の抽苔ではない。

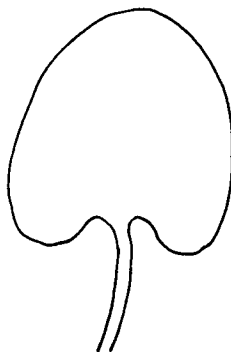
④ 葉 形：



標示法： 3
皮針形

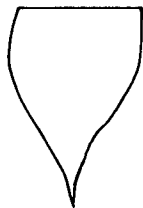


5
長楕円状皮針形
(楕円形)

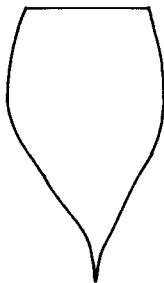


7
心 形

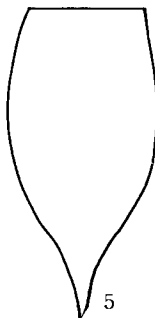
⑤ 根 形：



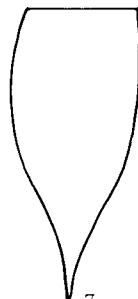
標示法： 1
短円錐



3
円 錐



5
長円錐胴張



7
長円錐

4) 品種別特性調査：対象品種は現在の北海道奨励品種であるモノホープ、ホリラーベ、カーベホリー、ソロラーベ、カーベメガモノ、モノヒル、てんけん1号の7品種とした。

(2) 品種特性分類審査基準

形 質	記 載	標 準 品 種	階 級	備 考
倍 数 性	二 倍 体		2	幼葉などを用いて、顕微鏡によって染色体数を調査する。
	混 合		4	
	三 倍 体		6	
	四 倍 体		8	
種 子 の 胚 数	単 胚		3	種子の外部形態を観察する。
	多 胚		7	
胚 軸 の 赤 色 個 体	少		3	稚苗時の胚軸の赤色個体数割合を調査する。(約80%以上を多, 20%以下を少とする)通常は間引時に調査する。
	中		5	
	多		7	
葉 姿	直 立	てんけん1号	3	生育最盛期前(7月)に葉の直立又は開平の程度を観察する。
	中 間	モノヒル	5	
	開 平		7	
葉 長	短	モノホープ	3	生育最盛期(7月下旬～8月上旬)に葉柄の基部から葉の先端までの長さを測定する。
	中		5	
	長		7	
葉 数	少	モノホープ	3	生育最盛期(7月下旬～8月上旬)に葉長5cm以上の生葉数を測定する。
	中		5	
	多		7	
葉 色	淡 緑	モノホープ	3	生育最盛期(7月下旬～8月上旬)に葉の緑色の濃淡を観察する。
	中		5	
	濃 緑		7	
葉 形	皮 針	モノホープ	3	生育最盛期(7月下旬～8月上旬)に葉の形を観察する。
	楕 円		5	
	心 形		7	
葉 面 縮	少	モノホープ	3	生育最盛期(7月下旬～8月上旬)に葉面の縮れの程度を観察する。
	中		5	
	多		7	

形 質	記 載	標 準 品 種	階 級	備 考
葉 身 の 大 き さ	小	モ ノ ホ ー プ	3	生育最盛期（7月下旬～8月上旬）に葉身の大きさを観察する。
	中		5	
	大		7	
葉 柄 長	短	モ ノ ホ ー プ	3	生育最盛期（7月下旬～8月上旬）に葉柄の長さを観察する。
	中		5	
	長		7	
葉 柄 の 太 さ	細	モ ノ ヒ ル	3	生育最盛期（7月下旬～8月上旬）に葉柄の太さを観察する。
	中		5	
	太		7	
ク ラ ウ ンの 大 小	小	モ ノ ヒ ル	3	収穫期に根重とクラウン重とを測定し、その比によって判定する。
	中		5	
	大		7	
根 形	短 円 錘	モ ノ ホ ー プ	1	収穫期に根部の形を観察する。
	円 錘		3	
	長円錘胴張		5	
	長 円 錘	てんけん1号	7	
根 長	短	モ ノ ホ ー プ	3	収穫期に根径2cm以上の正タッピング根の長さを測定する。 (2cm根長)
	中		5	
	長		7	
根 周	小	モ ノ ホ ー プ	3	収穫期に根の最も太い部分の周囲の長さを測定する。
	中		5	
	大		7	
分 岐 根	少	モ ノ ホ ー プ	3	収穫期に分岐根の多少を観察する。
	中	てんけん1号	5	
	多		7	
露 肩	少	モ ノ ホ ー プ	3	収穫期に根肩部（最下葉痕跡と最上位側根との間）の露出程度を観察する。 (青くび)
	中		5	
	多		7	
皺 の 多 少	少	モ ノ ホ ー プ	3	収穫期に根部の横皺の多少を観察する。
	中		5	
	多		7	

形	質	記 載	標 準 品 種	階 級	備 考
肉	質	軟 中 硬	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期にタッピングする時の切断の難易程度によって判定する。
ト ッ プ 重		少 中 多	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に一定面積の重量を測定し、10 a 当たり に換算する。
根	重	少 中 多	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に一定面積の重量を測定し、10 a 当たり に換算する。
T/R	比	低 中 高	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期にトップ重を根重で割った値を算出する。
根 中 糖 分		低 中 高	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に標準分析法として冷水浸出法を用いて測定する。
糖	量	少 中 多	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に根重に根中糖分を乗じ、10 a 当たり に換算する。
ナ ト リ ウ ム		低 中 高	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に標準分析法として炎光光度計を用いて測定する。
カ リ ウ ム		低 中 高	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に標準分析法として炎光光度計を用いて測定する。
可 溶 性 窒 素		低 中 高	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	収穫期に標準分析法として光電比色計を用いて測定する。
熟	期	早 中 晩	モ ノ ホ ー プ	3 5 7	根重、糖分および地上部の生育差から判定する。

形 質	記 載	標 準 品 種	階 級	備 考
抽 苔 耐 性	少 中 多	モノホープ (やや少)	3 5 7	収穫期におけるほ場での当年抽苔の多少を観察する。
褐 斑 病 抵 抗 性	弱 中 強	モノホープ (やや強)	3 5 7	病菌接種又は無防除の栽培ほ場で、発病程度を観察する。
根 腐 病 抵 抗 性	弱 中 強	モノホープ	3 5 7	病菌接種又は無防除の栽培ほ場で、発病程度を観察する。
葉 腐 病 抵 抗 性	弱 中 強	モノホープ	3 5 7	病菌接種又は無防除の栽培ほ場で、発病程度を観察する。

注 根重，根中糖分，糖量は国際的な視野に立ってモノホープを中とした。

(3) 品種別特性調査表

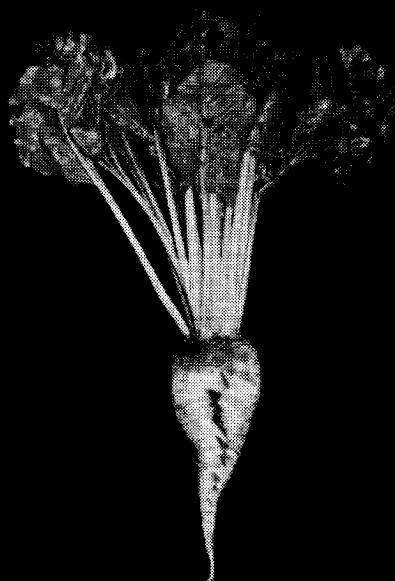
品 種 名	モ ノ ホ ー プ
登 録 番 号	てん菜農林交8号
系 譜	<pre> graph LR Root[] --- Top[] Root --- Bottom[] Top --- TK76[TK 76 mm - CMS] TK76 --- Tmm1CMS[Tmm-1-CMS] TK76 --- TK76mm0[TK 76 mm-0] Tmm1CMS --- In2[導入2号 - CMS] Tmm1CMS --- Tmm1[Tmm-1] TK76mm0 --- Tmm14[Tmm-14] Bottom --- T4n38[T 4 n - 38] T4n38 --- T4n38Box[T 4 n - 38] </pre>

育成・導入場所	元日本てん菜振興会てん菜研究所
育成・導入者	同 上
交配・導入年次	1969 年
系統名・原名	T 1013
命名・登録年次 関係文献	1973 年 「てん菜遺伝的単胚品種「T1013」に関する試験成績」てん菜研究所，北海道立農業試験場，1972

顕著な特性：（新規性ならびに経済的重要性）

褐斑病抵抗性の強い唯一の遺伝的単胚品種で，根重と根中糖分との均衡のとれた品種である。
しかも有害性非糖分含量が低く，製糖上最も有利な品種である。

外 部 形 態



モノポープ

形 質		状 態								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	倍 数 性		二倍体		混合		三倍体		四倍体	
2	種 子 の 胚 数			単胚				多胚		
3	胚軸の赤色個体			少		中		多		
4	葉 姿			直立		中間		開平		
5	葉 長			短		中		長		
6	葉 数			少		中		多		
7	葉 色			淡緑		中		濃緑		
8	葉 形			皮針		楕円		心形		
9	葉 面 縮			少		中		多		
10	葉 身 の 大 き さ			少		中		大		
11	葉 柄 長			短		中		長		
12	葉 柄 の 太 さ			細		中		太		
13	クラウンの大小			小		中		大		
14	根 形	短円錐		円錐		長円錐 胴 張		長円錐		
15	根 長			短		中		長		
16	根 周			小		中		大		
17	分 岐 根			少		中		多		
18	露 肩			少		中		多		
19	皺 の 多 少			少		中		多		

形 質		状 態								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	肉 質			軟		⊕		硬		
21	ト ッ プ 重			少		⊕		多		
22	根 重			少		⊕		多		
23	T / R 比			低		⊕		高		
24	根 中 糖 分			低		⊕		高		
25	糖 量			少		⊕		多		
26	ナ ト リ ウ ム			低		中		高		
27	カ リ ウ ム			低		中		高		
28	可 溶 性 窒 素			低		中		高		
29	熟 期			早		⊕		晩		
30	抽 苔 耐 性			少	○	中		多		
31	褐 斑 病 抵 抗 性			弱		中	○	強		
32	根 腐 病 抵 抗 性			弱		中		強		
33	葉 腐 病 抵 抗 性			弱		中		強		

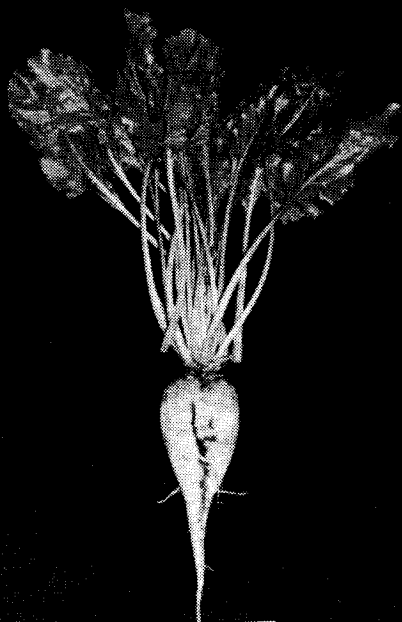
品 種 名	てんけん 1 号																															
登録番号	てん菜農林合 6 号																															
系 譜	<table border="0"> <tr> <td>TK-13</td><td rowspan="5">}</td><td rowspan="5">導入 2 号 (根 釧)</td><td rowspan="5">選 抜 地</td></tr> <tr><td>TK-14</td></tr> <tr><td>TK-16</td></tr> <tr><td>TK-17</td></tr> <tr><td>TK-18</td></tr> <tr> <td>TK-19</td><td rowspan="3">}</td><td rowspan="3">導入 2 号 (北 見)</td><td rowspan="3">"</td></tr> <tr><td>TK-20</td></tr> <tr><td>TK-21</td></tr> <tr> <td>TK-26</td><td rowspan="2">}</td><td rowspan="2">導入 2 号 (女満別)</td><td rowspan="2">"</td></tr> <tr><td>TK-27</td></tr> <tr> <td>TK-29</td><td rowspan="2">}</td><td rowspan="2">TA-32 (北 見)</td><td rowspan="2">"</td></tr> <tr><td>TK-30</td></tr> <tr> <td>TK-33</td><td rowspan="2">}</td><td rowspan="2">US 401 (伊 達)</td><td rowspan="2">"</td></tr> <tr><td>TK-34</td></tr> </table>			TK-13	}	導入 2 号 (根 釧)	選 抜 地	TK-14	TK-16	TK-17	TK-18	TK-19	}	導入 2 号 (北 見)	"	TK-20	TK-21	TK-26	}	導入 2 号 (女満別)	"	TK-27	TK-29	}	TA-32 (北 見)	"	TK-30	TK-33	}	US 401 (伊 達)	"	TK-34
TK-13	}	導入 2 号 (根 釧)	選 抜 地																													
TK-14																																
TK-16																																
TK-17																																
TK-18																																
TK-19	}	導入 2 号 (北 見)	"																													
TK-20																																
TK-21																																
TK-26	}	導入 2 号 (女満別)	"																													
TK-27																																
TK-29	}	TA-32 (北 見)	"																													
TK-30																																
TK-33	}	US 401 (伊 達)	"																													
TK-34																																

育成・導入場所	元日本てん菜振興会 てん菜研究所
育成・導入者	同 上
交配・導入年次	1964 年
系統名・原名	T 1002
命名・登録年次 関係文献	1968 年 「てん菜合成品種「T1002」に関する試験成績」てん菜研究所，北海道立農業試験場，1967.

顕著な特性：（新規性ならびに経済的重要性）

褐斑病抵抗性が最も強い二倍体の多胚品種で，根重，糖量共にまさる品種である。

外 部 形 態



てんけん 1 号

品種名：てんけん 1 号

形 質		状 態								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	倍 数 性		②倍体		混合		三倍体		四倍体	
2	種 子 の 胚 数			単胚				③多胚		
3	胚軸の赤色個体			少		中		③多		
4	葉 姿			③直立		中間		開平		
5	葉 長			短		中		③長		
6	葉 数			少	○	中		多		
7	葉 色			淡緑		中		③濃緑		
8	葉 形			③皮針		橢円		心形		
9	葉 面 縮			少	○	中		多		
10	葉身の大きさ			少		③中		大		
11	葉 柄 長			短		中		③長		
12	葉 柄 の 太 さ			細		③中		太		
13	クラウンの大小			小		中		③大		
14	根 形	短円錐		円錐		長円錐 胴張		③長 円錐		
15	根 長			短		中	○	長		
16	根 周			小	○	中		大		
17	分 岐 根			少		③中		多		
18	露 肩			少		中		③多		
19	皺 の 多 少			少		③中		多		

形 質		状 態								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	肉 質			軟		⊕		硬		
21	ト ッ プ 重			少		中	○	多		
22	根 重			少	○	中		多		
23	T / R 比			低		⊕		高		
24	根 中 糖 分			低	○	中		高		
25	糖 量			少	○	中		多		
26	ナ ト リ ウ ム			低	○	中		高		
27	カ リ ウ ム			低	○	中		高		
28	可 溶 性 窒 素			Ⓣ		中		高		
29	熟 期			早		中		Ⓢ		
30	抽 苔 耐 性			少		中		Ⓢ		
31	褐 斑 病 抵 抗 性			弱		中		Ⓢ		
32	根 腐 病 抵 抗 性			Ⓢ		中		強		
33	葉 腐 病 抵 抗 性			Ⓢ		中		強		

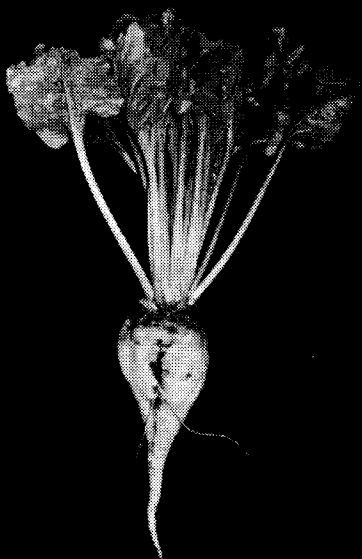
品 種 名	モ ノ ヒ ル
登録番号	北海道（輪）てん菜第13号
系 譜	不 詳

育成・導入場所	スエーデン ヒレスヘーグ種子会社
育成・導入者	北海道糖業株式会社
交配・導入年次	1970 年
系統名・原名	Monohill
命名・登録年次 関係文献	1973 年 「てん菜遺伝的単胚品種「Monohill」に関する試験成績」てん菜研究所，北海道立農業試験場，1972.

顕著な特性：（新規性ならびに経済的重要性）

根重，糖量ともに北海道に栽培されている品種の中で最も高い。三倍体の遺伝的単胚品種である。

外 部 形 態



モノヒル