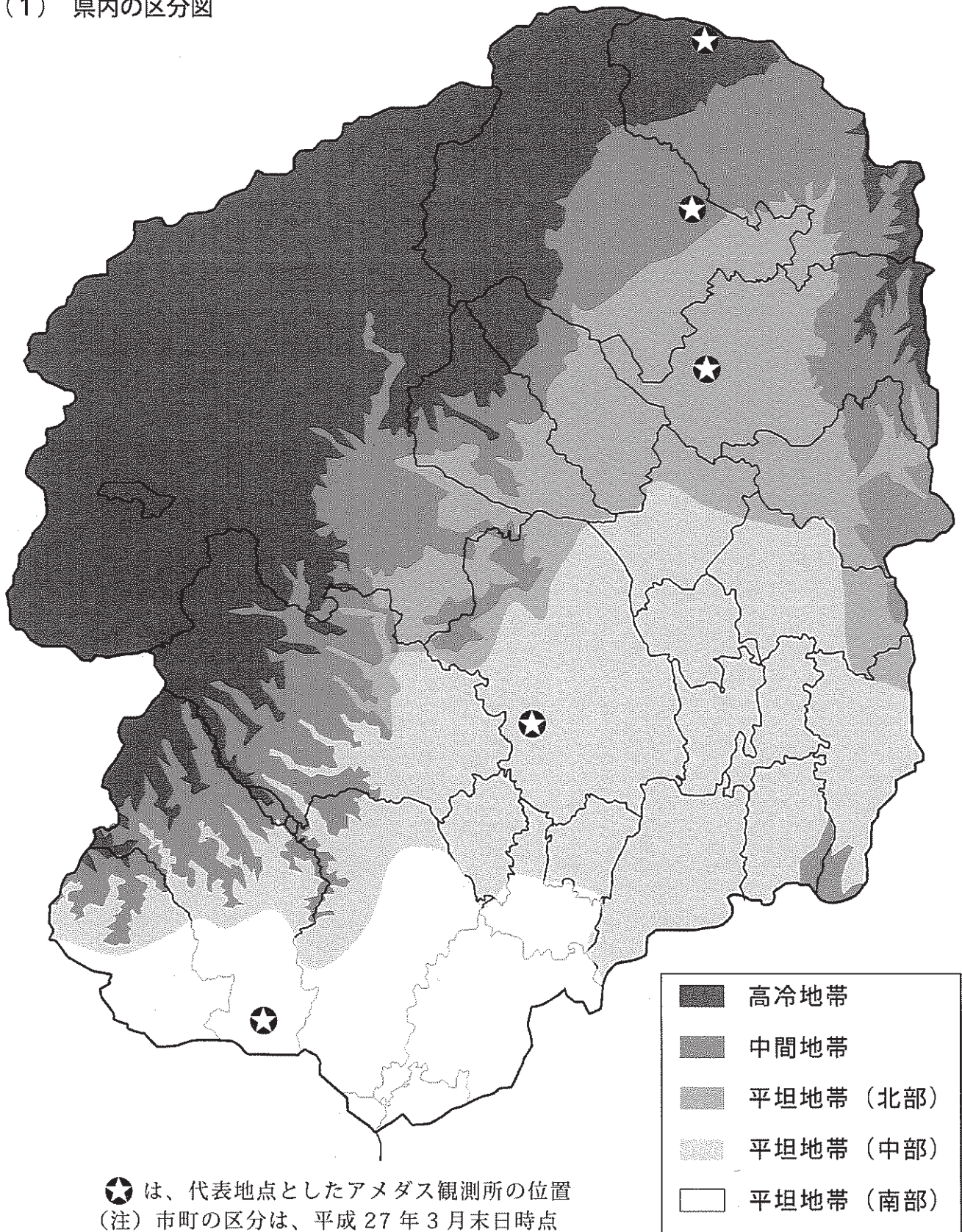


I 飼料作物の栽培



1 飼料生産からみた地帯の概要

(1) 県内の区分図



(2) 地帯の特徴

地帯 区分	標高	代 表 地 点 の 気 象 概 況					
		地点名	海拔	平均気温	降水量	降水日数	初晩霜
高冷地帯	500m 以上	那須高原 (那須町 大島)	m 749	℃ 9.3	mm 1,961	日 153	初霜 10月上旬 晩霜 5月下旬
中間地帯	300m ～ 500m	黒磯 (那須塩原 市埼玉)	343	11.7	1,526	122	初霜 10月下旬 晩霜 5月上旬
平坦地帯	300m 以下	北部 大田原 (大田原市 宇田川)	188	12.5	1,470	119	初霜 10月下旬 晩霜 4月下旬
		中部 宇都宮 (宇都宮市 明保野町)	119	13.8	1,493	109	初霜 11月2日 晩霜 4月21日
		真岡 (真岡市 下籠谷)	91	13.0	1,276	111	初霜 10月下旬 晩霜 4月下旬
南部 佐野 (佐野市 田沼町)	68	13.9	1,245	109	初霜 11月上旬 晩霜 4月下旬		

(注) 地点名は気象庁の地域気象観測所の観測所名、()内は住所。
 平均気温、降水量、降水日数は平年値(1981～2010年の30年間の平均)。
 降水日数は1mm以上を記録した日数。

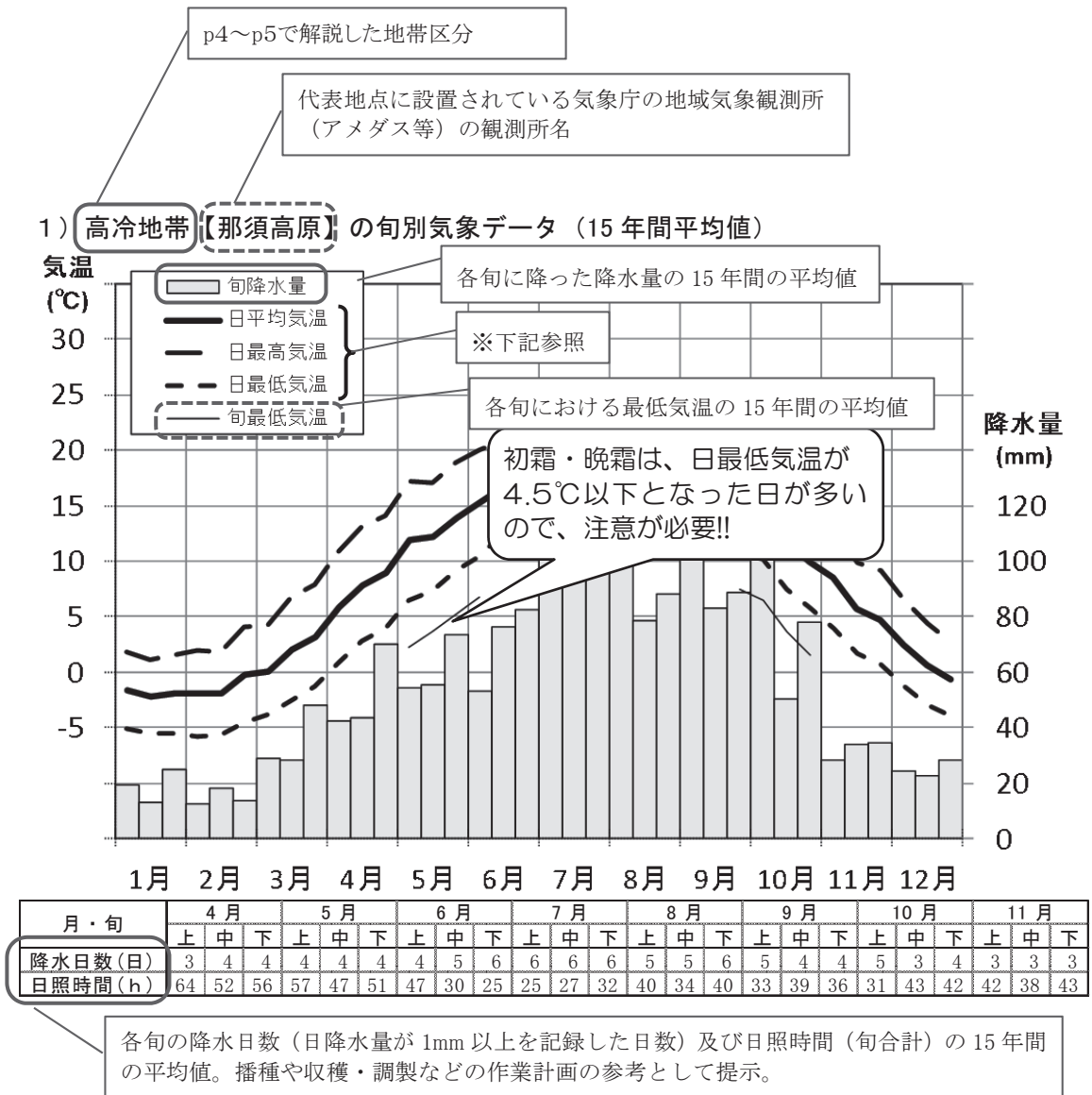


土質・土性	主に該当する市町（地域）	主体となる飼料生産基盤	主要な飼料作物
<p>耕地は傾斜地が多く、表土は火山灰より成る。腐植含量が多く、強酸性で、壤質土または塩基欠乏の砂礫質土が広い。</p>	<p>那須町（西部） 那須塩原市（山間部） 日光市（山間部） 塩谷町・矢板市（北部）</p>	<p>牧草地 畑</p>	<p>永年牧草</p>
<p>段丘地が広がり、火山灰地である（但し八溝山系は中生層）。埴質土～壤質土が分布し、透水性が大で塩基含量が少なく、酸性が強い。那須地方は磷酸不足である。</p>	<p>那須町（中部・南部） 那須塩原市（平坦部北部） 大田原市（東部） 那珂川町（山間部） 矢板市・塩谷町（中部） 日光市（平坦部） 鹿沼市（中部）</p>	<p>転作田 畑 牧草地</p>	<p>イタリアンライグラス 永年牧草 ライムギ・エンバク トウモロコシ ソルガム 飼料用稲</p>
<p>標高 100～300m では段丘地が広がり、それらは洪積層で谷底が沖積層となっている。山間地は土層が深く礫質で、養分含量は比較的多い。台地は腐植質壤土～埴土で、ばん土性が強く、河床地に老朽土壌がある。</p> <p>標高 100m 以下では大半が沖積土壌であるが、畑地帯は火山灰土壌。沖積地は概して埴質で洪積地は壤質土が多い。標高の低いところは排水不良で洪積土では早ばつと風蝕がある。</p>	<p>那須塩原市（南東部） 大田原市（西部） 那珂川町（平坦部） 矢板市・塩谷町（南部） さくら市（北部） 那須烏山市（東部）</p> <p>宇都宮市（山間部除く） さくら市（南部） 那須烏山市（西部・中部） 高根沢町 芳賀町 市貝町 茂木町 益子町 上三川町 下野市（北部） 壬生町 真岡市 鹿沼市（東部） 栃木市（北西部）</p> <p>佐野市・足利市（南部） 栃木市（北西部除く） 小山市 野木町 下野市（南部）</p>	<p>転作田 畑</p>	<p>トウモロコシ イタリアンライグラス ソルガム エンバク 飼料用稲</p>

(3) 地帯ごとの気象データ

各地帯における気象観測値の旬の統計値について、グラフ及び表としてまとめた。なお、各値は、各地帯の代表地点における統計値の直近 15 年間（2000 年～2014 年）の平均値である。

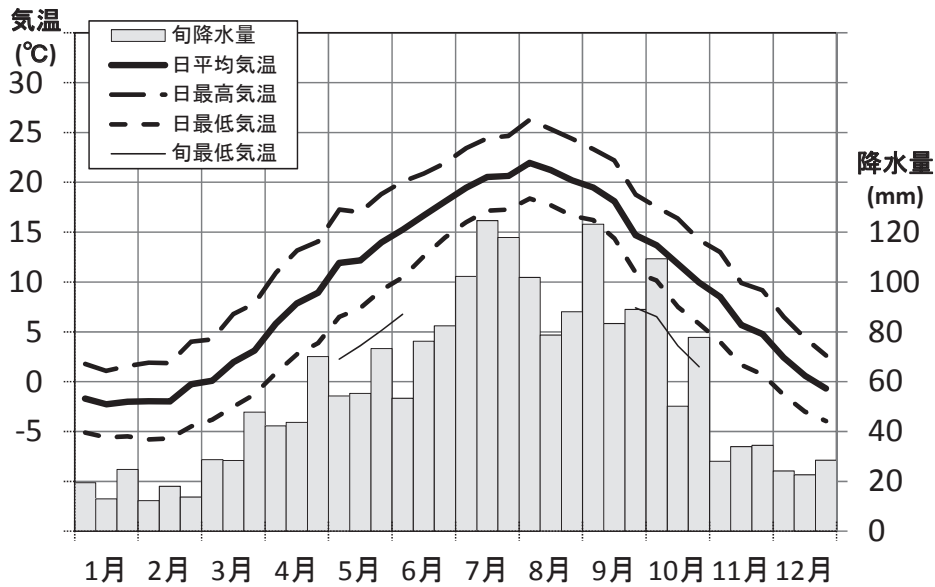
【グラフの見方】



※ 日平均気温・日最高気温・日最低気温は、各月の上・中・下旬ごとの旬平均値の15年間平均値

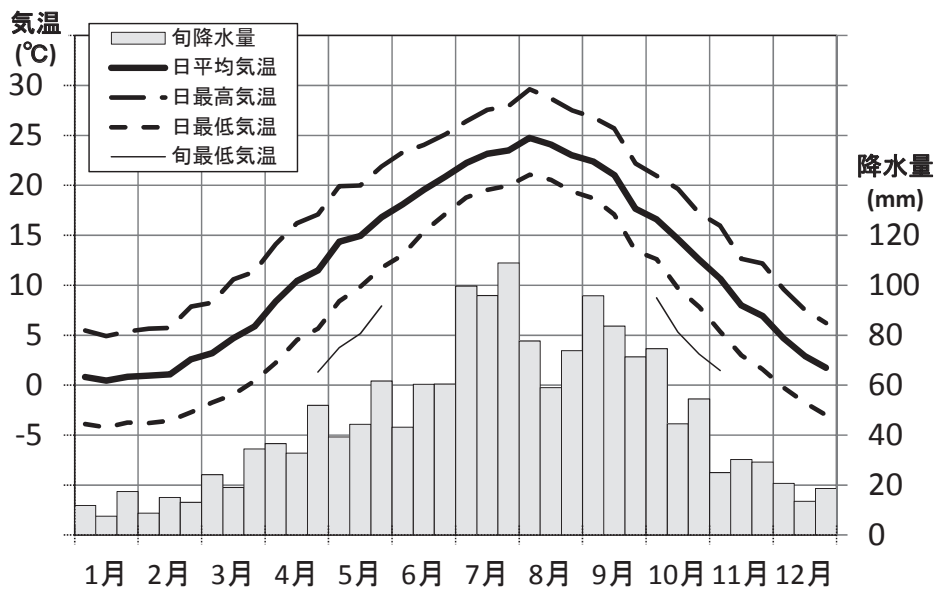


2) 高冷地帯【那須高原】の旬別気象データ (15年間平均値)



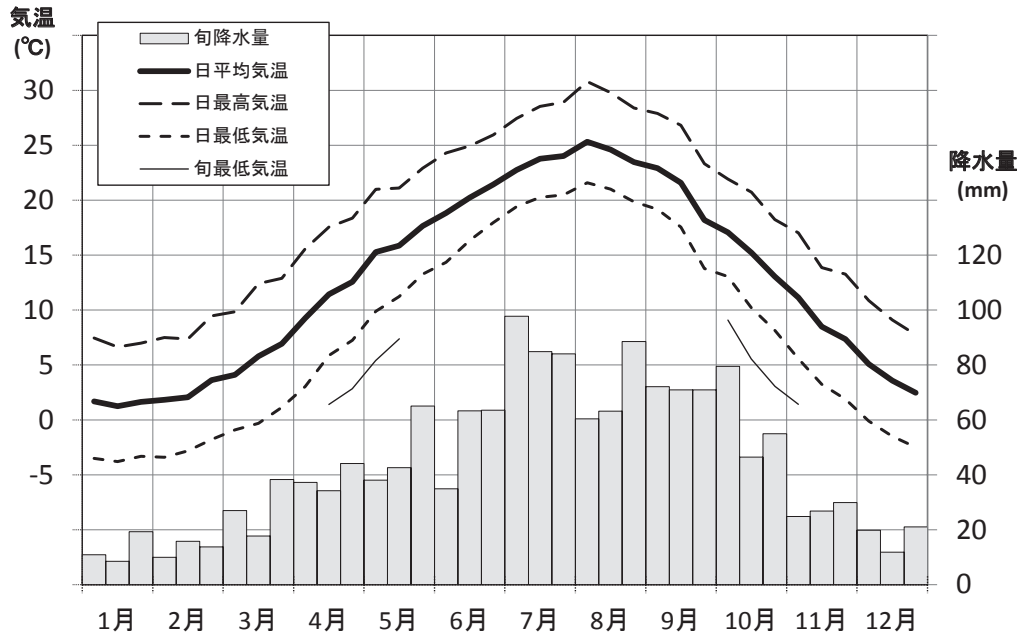
月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
降水日数(日)	3	4	4	4	4	4	4	5	6	6	6	6	5	5	6	5	4	4	5	3	4	3	3	3
日照時間(h)	64	52	56	57	47	51	47	30	25	25	27	32	40	34	40	33	39	36	31	43	42	42	38	43

3) 中間地帯【黒磯】の旬別気象データ (15年間平均値)



月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
降水日数(日)	3	4	4	3	4	4	3	5	6	6	6	6	4	5	5	5	4	4	4	3	3	2	2	2
日照時間(h)	67	56	58	58	49	54	49	34	29	31	29	36	44	37	42	40	42	42	37	47	48	47	44	49

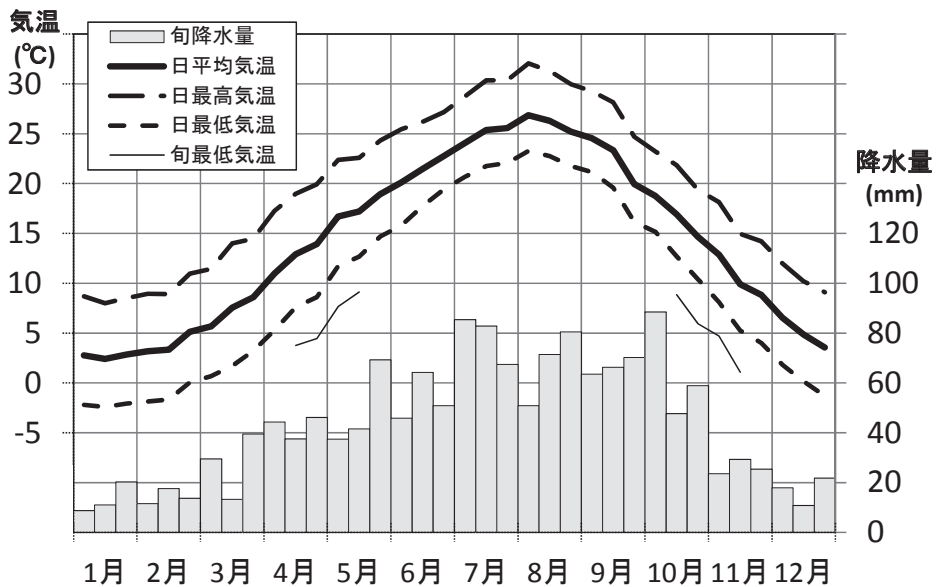
4) 平坦地帯（北部）【大田原】の旬別気象データ（15年間平均値）



月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月				
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
降水日数(日)	3	4	3	3	4	4	3	5	6	6	6	5	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2
日照時間(h)	67	57	59	58	51	55	48	34	30	35	34	41	49	43	44	42	44	42	39	49	52	51	50	54		

5) 平坦地帯（中部）

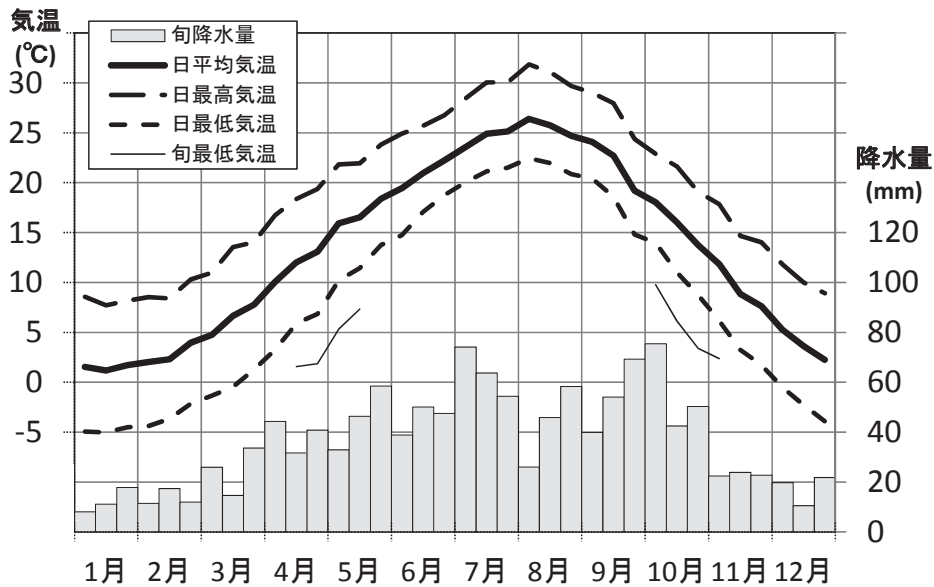
ア 【宇都宮】の旬別気象データ（15年間平均値）



月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
降水日数(日)	3	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	2	2	2
日照時間(h)	69	58	61	61	52	59	51	36	31	37	40	45	52	45	47	42	46	44	39	49	53	53	52	58	

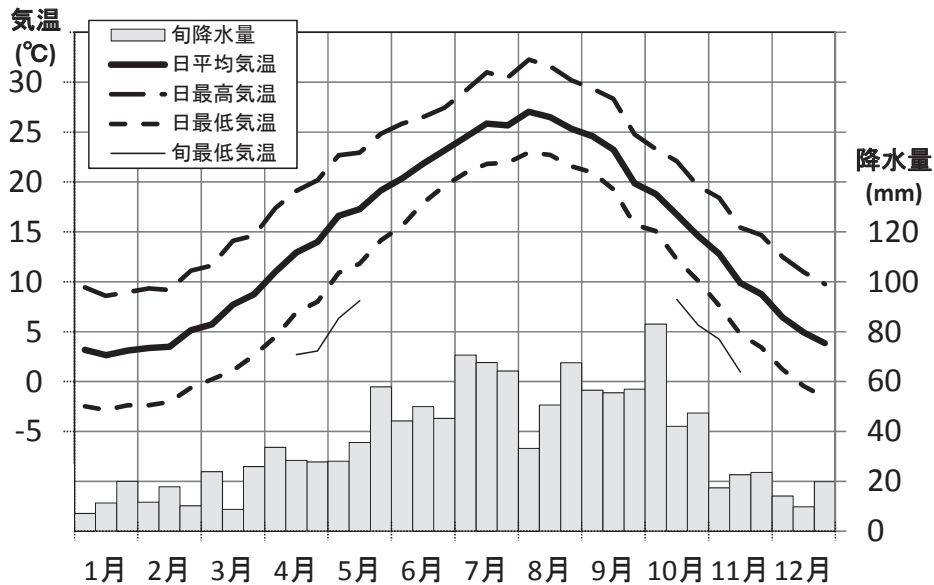


イ 【真岡】の旬別気象データ(15年間平均値)



月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
降水日数(日)	3	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	2	2
日照時間(h)	68	52	57	49	41	55	44	32	21	35	37	40	49	45	43	40	44	41	40	50	55	47	48	57

6) 平坦地帯(南部) 【佐野】の旬別気象データ(15年間平均値)



月・旬	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
降水日数(日)	3	4	3	3	4	4	3	5	5	5	4	4	2	4	5	4	3	4	4	3	3	2	2	2
日照時間(h)	71	57	61	58	52	57	47	33	28	37	43	42	53	50	53	46	50	46	41	52	54	54	53	58

2 作物栽培基準

(1) 冬作

秋に播種し翌春に収穫する作物で、主に寒地型牧草や麦類が含まれる。

1) イタリアンライグラス

(目標生草収量：4,000～5,500kg/10a、TDN：880～1,200kg/10a)

栽培型	8			9			10			11			12			1			2			3			4			5			6			7		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
短期利用型 (早生を利用)	<p>● 基肥</p> <p>● 追肥</p> <p>播種</p> <p>収穫① 収穫②</p>																																			
長期利用型 (中晩生を利用)	<p>● 基肥</p> <p>● 追肥</p> <p>播種</p> <p>収穫① 収穫②</p>																																			

- 1年生で他のイネ科牧草と比べて初期生育が早く、高収量が期待できる。
- 葉身は葉鞘の中で円筒形をなし、穂は穂状花序である。
- 日平均気温が25度以下になれば、可能な限り早く播種することで、秋と翌春の適温(5～20度)を有効に利用することができ、多収が期待できる。
- 刈取時期を遅くするほど乾物収量は増加するが、刈遅れると倒伏や下葉の腐敗等による収穫ロスが増加し、再生も激減する。

項目	栽培基準	留意事項												
適地及び適品種	適地：県下一円 (早生) タチマサリ、いなずま (中生) タチサカエ、さつきばれ (晩生) ジャイアント	耐湿性が比較的強いので水田裏作にも適するが、排水は良好な方がよい												
播種期	9月中旬～10月中旬(平坦・中間地) 9月上旬～9月下旬(山間・高冷地)													
土壌改良	堆肥：3t/10a 苦土炭カル：100kg/10a (土壌pHが適正である場合は省略可) 目標pH：5.5～6.0	土壌分析し、可給態りん酸が不足する場合は、過りん酸石灰、ようりん等を施用する。												
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥3t施用時] <table border="1"> <thead> <tr> <th>施肥時期</th> <th>N</th> <th>P₂O₅</th> <th>K₂O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基肥</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>追肥</td> <td>(2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	11	0	0.4	追肥	(2)			2回刈りの場合、追肥を行う。堆肥の成分分析をして用いる場合、本誌p87を参照に換算し、減肥すること。 堆肥連年施用などでカリ過剰の場合はカリの施用量を減らすこと。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O											
基肥	11	0	0.4											
追肥	(2)													



播種量・ 播種法	散播：2～3 kg/10a (播種時期が遅れた場合、播種量を増加させることで収量低下を低減できる) 覆土は表土のかきならし程度とし、鎮圧は行う。	
雑草防除	本誌：飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照	
収穫	収穫期：出穂期 (出穂したものが、ほ場の50%) ○刈取り時期の目安 1 番草：4月下旬～5月上旬 2 番草：6月上旬～中旬	刈取り高さ：10 cm 刈り遅れると栄養価が低下するのみならず、再生草や二毛作する場合の後作の収量が低下する。

2) オーチャードグラス (目標生草収量 : 4,500~5,500kg/10a、TDN : 780~950kg/10a)

栽培型	月 旬																							
	8		9		10		11		12		1		2		3		4		5		6		7	
更新年 (1年目)	● 基肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥	
	播種																							
2年目以降	● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥		● 追肥	
	収穫③																							

- 多年生の寒地型イネ科牧草で、寒地で5~6年、暖地で2~3年利用できる。
- 若い茎の基部は扁平で、葉身はその中に2つに折りたたまれているので、他草種と識別が容易である。
- 穂は円錐花序で英名 cocksfoot と言われるようにニワトリの足のように広がっている。
- 初期生育はイタリアンライグラスに比べ、かなり遅い。
- 耐寒性はチモシーより弱い、耐暑性はチモシーに比べ強い。

項目	栽培基準	留意事項																
適地及び 適品種	適地：県北、高冷地 適品種：ポトマック、マキバミドリ																	
播種期	9月上旬~9月下旬																	
土壌改良 ほ場の 準備	石灰・堆肥を全面散布し耕起する。さらに化学肥料を入れ丁寧に砕土整地し、播種床の準備をする。 堆肥：3 t/10a 苦土炭カル：100~200 kg/10a 適正 pH：6.0~6.5 (熔リン 60 kg/10a：有効態リン酸 10mg以上がめやす)	3年に1回は炭カルを入れる リン酸肥料はようりんと化成を併用する。																
施肥量 (kg/10a)	○1年目 [おがくず牛ふん堆肥 3t 施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基 肥</td> <td>14</td> <td>3</td> <td>5.4</td> </tr> </table> ○2年目 [化成肥料のみ] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>追肥 計</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>30</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t 当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基 肥	14	3	5.4	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	追肥 計	16	15	30	施肥の目安は、 早春(3月頃)：1番刈取後： 2番刈取後に1:2:3の配分で分肥する。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O															
基 肥	14	3	5.4															
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O															
追肥 計	16	15	30															



播種量・播種法	散播で 2.5～3kg/10a 播種が遅れた場合は 2～3 割増加する	
雑草防除	本誌：飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照	
収穫	<p>収穫期：出穂期（1 番草のみ） （出穂したものが、ほ場の 50%）</p> <p>○刈取り時期の目安</p> <p>1 番草：5 月中旬～5 月下旬 2 番草：6 月下旬～7 月上旬 3 番草：9 月上旬～中旬</p>	<p>刈取り高さ：10 cm 出穂後、栄養価の低下が急激であるため、刈遅れないように注意する。</p> <p>夏の高温時の刈取りは避ける。やむを得ず利用するときは、刈り取り高さを 10～15 cm にする。</p>
更新	<p>更新を判断する目安</p> <ul style="list-style-type: none"> ・草地の生産性が低下している ・施肥による改善が難しい <p>【完全更新】 プラウ耕により牧草と雑草を埋没させ、新しく播種し草地を更新する方法 〈メリット〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堆肥等有機物の大量投入が可能 ・現植生の完全埋没が可能であり確実な更新効果が期待できる。 <p>〈デメリット〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌の流亡の危険性 ・簡易更新よりコストがかかる ・急斜面では作業が困難 <p>【簡易更新】 現植生を利用する方法 （牧草根（ルートマット）の切断、追肥、追播、作溝等） 〈メリット〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業量が少なく低コスト ・土壌侵食の危険が少ない ・比較的急な傾斜地まで更新可能 	<p>更新の理想目安：最高収量時の 70% 以下 （一般的には 5～6 年程度）</p> <p>完全更新時には、非選択性除草剤を用い、現植生を枯らすこと。</p> <p>（急傾斜により完全更新が不可能な草地や造成後の年数が浅いが裸地化している場合に有効）</p>

3) 混播牧草 (放牧主体)

栽培型	月 旬																	
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7						
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
更新年 (1年目)				● 基肥									● 追肥					
	播種												放牧					
2年目以降	● 追肥			● 追肥									● 追肥					
	放牧												放牧					

- 多年生のイネ科牧草やマメ科牧草を混ぜて播種する。
- ミネラルに富むマメ科牧草と炭水化物に富むイネ科牧草による栄養のバランスがとれることやマメ科牧草の根粒菌による窒素固定などが利点である。

項目	栽培基準	留意事項								
適地及び構成草種	適地：県下一円 構成草種：オーチャードグラス、ペレニアルライグラス、ケンタッキーブルーグラス、シロクローバー、チモシー、トールフェスク									
播種期	9月中旬～10月中旬 (平坦・中間地) 9月上旬～9月下旬 (山間・高冷地)									
土壌改良 ほ場の準備	石灰・堆肥を全面散布し耕起する。さらに化学肥料を入れ丁寧に碎土整地し、播種床の準備をする。 堆肥：3 t /10a 苦土炭カル：100～200 kg/10a 適正 pH：6.0～6.5 (熔リン 60 kg/10a：有効態リン酸 10mg以上がめやす)	3年に1回は炭カルを入れる 磷酸肥料はようりんとな成を併用する。								
施肥量 (kg/10a)	○1年目 [おがくず牛ふん堆肥 3t 施用時]	放牧草地では、K ₂ O の施用量を減ずる (K ₂ O 含有率が過剰となっている場合が多い) 追肥は年3回 (6月下旬、8月下旬、10月下旬) が目安。								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基肥</td> <td>14</td> <td>3</td> <td>5.4</td> </tr> </table>		施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	14	3	5.4
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基肥	14	3	5.4							
	○2年目 [化成肥料のみ]									
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>追肥計</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>22</td> </tr> </table>	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	追肥計	14	11	22	
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
追肥計	14	11	22							
	※おがくず牛ふん堆肥 (1t 当たり) N : P ₂ O ₅ : K ₂ O = 0.7 : 4.0 : 8.2 (kg) とし て計算									



播種量・播種法	散播で合計 2.5～3kg/10a ①標高 500m オーチャード 2kg + ケンタッキー0.5kg + シロクローバー0.5kg ②標高 1000m 〈集約的放牧〉 ペレニアル 2.5kg + ケンタッキー0.3kg + シロクローバー0.2kg 〈中間型放牧〉 オーチャード 2kg + ケンタッキー0.3kg + シロクローバー0.2kg 〈粗放的放牧〉 チモシー2kg + ケンタッキー0.3kg + シロクローバー0.2kg	
雑草防除	本誌：飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照	
その他	入牧時期の目安は、主要イネ科牧草の草丈が 10～15cm になった時。 (新播草地では 20cm 以上)	本誌：放牧 p 100 以降を参照。

〔永年生牧草の種類と特性〕

【チモシー】

- 冷涼な湿度の高い所を好む北方型の牧草で、耐寒性はオーチャードグラスよりも強い。
- 主に北海道・東北で栽培されているが、本県でも高標高地には適する。

【ペレニアルライグラス】

- 耐寒性、耐雪性はオーチャードグラスに匹敵し、イタリアンライグラスより遙かに強い。
- 夏の高温乾燥に弱く、気温が上がるにつれて斑点病・冠サビ病・葉腐病などが発生し暖地での栽培はやや困難である。
- 初期生育はイタリアンライグラスよりは遅いがオーチャードグラスよりは早く、良質で家畜の嗜好も良いので、広く混播用草種として利用されている。

【ケンタッキーブルーグラス】

- 草丈 20～60 cm で生存年限の長い永年生イネ科牧草。
- 干ばつと夏の暑さに弱く、日蔭には強い。放牧地の下繁草として用いられ、特に寒地の芝草として最適。
- 冷涼地の排水良好な壤土又は埴壤土に適するが、やせた土地や酸性土壌にも良く定着する。
- 地下茎で増殖し密な芝地を形成する。家畜の嗜好性も栄養価も高いが、収量は多くない。

【トールフェスク】

- 肥沃で水分の豊富なやや重粘土壌が最適だが、強い酸性土壌にも耐え、極端に軽い土壌以外は多くの土壌で良く繁茂し、栽培適応性が広い。
- 地下茎と地中深く伸びる豊富な根群により夏期の高温に極めて強い一方、耐寒性もあり、暖地では冬期間も緑色を保つ。芝地形成力が強く、土壤浸食防止にも有

効である。

- オーチャード、チモシー、ライグラスなどの良質の牧草が良くできない土地には極めて重要な草種であるが、嗜好性や栄養価はやや劣る。

【シロクローバー】

- 生存年限の長いマメ科永年草。主根は深く伸び、支根は地表付近に広がる。
- 冷涼湿潤な気候に適するが夏の高温にも耐え、また深い主根のため耐乾性も強く適温性が大きい。
- 肥沃な壤土又は埴壤土を好むが雨量さえあればやせた砂土でも生育する。土壌 pH は、弱酸性からアルカリ性まで幅広く適応する。

【アカクローバー】

- 冷涼・湿潤な気候に適し、耐寒性は強いが暑さには弱い。
- 肥沃な石灰に富む壤土が最適だが停滞水には弱く、砂土や、れき質土壌では早害を受けやすい。土壌 pH は中性ないし微酸性で生育が良い。
- 生存年限は一般に短く、北海道でも利用 3 年目には減収し、暖地では夏を越せずに越年草となる。



4) ライムギ (目標生草収量 : 4,000~5,000kg/10a、TDN : 660~830 kg/10a)

栽培型	月旬												
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	
	<div style="text-align: center;"> <p>● 基肥</p> </div>												

- 耐寒性が極めて強い。また、吸肥力が強く、開墾地などのせき薄な土地にも栽培可能であり、寒冷地・不良地ではエンバクにまさる。
- 耐湿性に劣るので、土壤は乾燥地に適している。
- 他の麦類にくらべて出穂以降の茎葉の硬化が早く、消化率や嗜好性が低下するので、刈取り適期（出穂期）に留意する。

項目	栽培基準	留意事項								
適地及び 適品種	適地：県下一円 適品種：春一番									
播種期	10月中旬～11月上旬	左の時期より早く播くと、冬枯れし、越冬できない場合がある。								
土壤改良	堆肥：3t/10a 苦土炭カル：100kg/10a (土壤pHが適正である場合は省略可) 目標pH：6.0～6.5	土壤分析し、可給態りん酸が不足する場合は、過りん酸石灰、ようりん等を施用する。								
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥3t施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>施肥時期</th> <th>N</th> <th>P₂O₅</th> <th>K₂O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基肥</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>0.4</td> </tr> </tbody> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	11	0	0.4	
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基肥	11	0	0.4							
播種量・ 播種法	散播で5～8kg/10a 播種後、軽くロータリー耕をかけ、鎮圧する。	散播におけるロータリー耕の深さは3cm程度が良い。								
収穫	収穫期：5月上旬（出穂始期）	出穂以降、茎が硬化して嗜好性が落ちるため出穂始めに刈り取る。								

(2) 夏作

夏の間には生育し、秋または冬までに収穫する作物で、トウモロコシ、ソルゴー、暖地型イネ科牧草、飼料イネがこれに含まれる。

1) トウモロコシ (目標生草収量 : 5,000~6,500kg/10a、TDN : 920~1,200 kg/10a)

栽培型	月 旬											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
	<p style="text-align: center;">● 基肥</p>											

○深根性で極めて多肥性作物。飼料作物のうちでも栽培が容易で収量が多く、サイレージとしての調製も容易で、品質・嗜好性が良い。

○収量を見ると生育期間の長い中晩生種が有利であるが、台風による倒伏の回避や後作の播種を考慮すると早生が有利である。

項目	栽培基準	留意事項
適地及び適品種	適地：県下一円 適品種 極早生：パイニア 108 日 34N84(RM108) 早 生：ゴールドデント KD671(RM117) 中晩生：パイニア 126 日 32F27(RM126)	品種については、奨励品種特性表 p 38-39 を参照すること。 〔品種選定の考え方〕 ○山間地・高冷地では極早生。 ○倒伏対策には早生。 ○年 1 作の場合は中晩生。 ○二毛作の場合は早生、中生。
播種期	4月下旬～6月下旬 (平坦・中間地) 5月上旬～6月中旬 (山間・高冷地) ※最低発芽温度：6～10℃ 播種期平均気温：15～20℃	播種期が遅れるとゴマ葉枯病などが多発する恐れがあり、さらに台風を回避する意味からも4月下旬播種が望ましい。 日平均気温が 10℃以上 (ソメイヨシノが咲く頃) で播種が可能。
土壌改良	石灰、堆肥を全面散布し、深耕する。 碎土整地は丁寧に行う。 耐湿性が劣るので、排水の良いほ場を選定する。	深根性作物なので、ロータリー耕の場合は耕深 15～20 cm、プラウ耕の場合は 25～30 cm を目標に行う。また、耐湿性は弱いので湿害に注意し、必要に応じて暗渠の施工や溝きりを行う。 土壌分析し、可給態りん酸が不足する場合は、過りん酸石灰、ようりん等を施用する。



ほ場の準備	堆肥：4 t/10a 苦土炭カル：100 kg/10a ※土壌 pH が適正範囲のときは省力可 (ようりん：50 kg/10a) 目標 pH：6.0～6.5																											
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥 3t 施用時]	水田転換畑（1年目）の施肥量は3要素を20～30%減らすこと。																										
	<table border="1"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基肥</td> <td>20</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </table>		施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	20	8	10																		
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O																									
基肥	20	8	10																									
	[おがくず牛ふん堆肥 4t 施用時]																											
	<table border="1"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基肥</td> <td>19</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> </table>	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	19	4	2																			
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O																									
基肥	19	4	2																									
	※おがくず牛ふん堆肥(1t 当たり) N：P ₂ O ₅ ：K ₂ O=0.7：4.0：8.2(kg)として計算																											
播種量・播種法	品種に適した栽植密度で点播する。 厚さ3cmを基準に覆土し、鳥害に注意する。	排水の悪いほ場は早播きが高収量となる。																										
栽植密度	〈栽植密度〉原則 70～75 cm×20 cm (約 7,000 本/10a)																											
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">栽植本数 (本/10a)</td> <td colspan="3">株間 (cm)</td> </tr> <tr> <td>畦幅 70</td> <td>75</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>6,000</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>6,500</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>7,000</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>7,500</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>8,000</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>16</td> </tr> </table>	栽植本数 (本/10a)	株間 (cm)			畦幅 70	75	80	6,000	24	22	21	6,500	22	21	19	7,000	20	19	18	7,500	19	18	17	8,000	18	17	16
栽植本数 (本/10a)	株間 (cm)																											
	畦幅 70	75	80																									
6,000	24	22	21																									
6,500	22	21	19																									
7,000	20	19	18																									
7,500	19	18	17																									
8,000	18	17	16																									
雑草防除	本誌：飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照																											
病虫害防除	連作を避け、耐病性品種を用いる。 (本誌：病虫害の防除 p 54-58 を参照)	連作は、地力の低下や病害が発生しやすくなるので、3～4年連作したらイネ科以外の作物で輪作体系をとる。																										
収穫	収穫期：8月中旬～9月中旬(黄熟期) 刈り取り法： コーンハーベスター ※倒伏したときは逆方向から刈取る。	黄熟期になると、乾物収量やTDN収量がほぼ最大になり、澱粉含有率が高く、水分も70%に低下してサイレージ調製に適する。																										

$$RM = (10^{\circ}\text{C以上 } 30^{\circ}\text{C以下の日平均気温} - 10^{\circ}\text{C}) \times \text{生育日数 (播種翌日} \sim \text{黄熟期)} \div 10$$

〔トウモロコシの熟期判定〕 (黄熟期の目安のミルクラインは巻頭写真参照)

熟期	日数の目安 (絹糸抽出期から)	子実水分 (%)	状態
乳熟期	20日	75	子実を押すと乳状の液体が出る
糊熟期	30日	60	子実は生食の適期で、のり状
黄熟期	40日	40	粒の頭部がくぼみはじめ、爪を立てると割れる
完熟期	50日	35	爪を立てても割れず、葉の枯れ上りが目立つ

2) ソルガム (目標生草収量: 1 回刈り 5,000~6,000、2 回刈り 6,000~8,000 kg/10a、
TDN: 650~1,040 kg/10a)

栽培型	月 旬											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下

- 耐乾性は極めて高くトウモロコシに比べて夏季乾燥には強いが、収量をあげるには豊富な水分を必要とする。干ばつ時の灌漑の効果は大きい。
- トウモロコシと比べて初期生育が遅いので、雑草防除の必要性が大きい。
- ソルゴー型ソルガムは、2 回刈りによりトウモロコシを上回る乾物収量が期待できるが、2 番草の生育が夏期の天候に左右されるため、冷夏年では低収になりやすい。また、低温下での発芽・伸長性は劣るので早播きは危険である。
- 若い茎葉、特に再生芽に青酸を含んでいるので、若刈り利用する場合は注意する。

項目	栽培基準	留意事項								
適地及び構成草種	適地: 県下一円 (高冷地を除く) 適品種 ビッグシュガーソルゴー スーパーシュガーソルゴー									
播種期	5 月中旬~6 月中旬 (平坦・中間地)	低温期の播種は発芽不良の原因となるため、トウモロコシより 2 週間以上遅らせる。 (平均気温 17℃が目安)								
土壌改良 ほ場の準備	石灰・堆肥を全面散布し耕起する 種子はトウモロコシより小さく、また、トウモロコシよりも根が深くなるため碎土整地を丁寧に行う。 排水の良いほ場を選定する。 堆肥: 3 t/10a 苦土炭カル: 100 kg/10a (土壌 pH が適正範囲のとき省略可) 適正 pH: 5.5~6.0	土壌分析し可給態りん酸が不足する場合は、過りん酸石灰、ようりん等を施用する。								
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥 3t 施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基 肥</td> <td>18</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥 (1t 当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基 肥	18	6	5	肥沃土壌では作物体内の硝酸態窒素が蓄積しやすいので注意する。目標収量が低い場合は減肥する。 ※ソルゴー型において再生草 (2 番草) を利用する時は、1 番草刈取後に追肥する。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基 肥	18	6	5							
播種量・播種法	条播: 2~3 kg/10a (畦間 60~80 cm) 散播: 3~4 kg/10a トウモロコシよりも種子が小さいので深播きせず、播種深度は 1~2 cm とする。	コーンハーベスターによる刈取りの場合は、畦幅 70~80 cm にする。条播は散播より受光率が高く、雑草防除の面からも有利。								



雑草防除	本誌：飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照
病虫害防除	トウモロコシに準ずる。本誌：病虫害の防除 p54-58 を参照
収穫	収穫時期：8月上旬～10月上旬（1～2回刈り） サイレージ利用：糊熟期

〔ソルガム類の分類と特性〕

ソルガム類は、極めて変異に富み、青刈り、サイレージ、ホールクロップサイレージ、乾草と様々な利用形態があり、利用目的にあった種類を選ぶことが重要である。

① スーダン型ソルガム

ソルガムの雄性不稔系統にスーダングラスを交配したF1品種群。

細茎で分げつも多く、再生力が高く3～5回刈りが可能であり、ソルガム類のなかでは最も耐湿性がある。密植すると倒伏しやすい。初期伸長性、低温生育性はソルゴー型より優れる。多回刈りの青刈りに適するが、多汁高糖分のものはサイレージ用にも適する。

栄養価の面では、繊維成分含量が高く、リグニン含量も高い。繊維の消化性は子実型や兼用型より高いが、全体の消化性は劣る。

② 子実型ソルガム

子実割合が高く短桿で耐倒伏性が高いが再生しない。ホールクロップサイレージや子実利用に適する。栄養価は兼用型と同様の傾向。本県ではほとんど栽培されていない。

③ ソルゴー型ソルガム

長桿で茎が太く、多汁高糖分のものが多い。分げつ性は中程度、再生力はやや強い。密植すると倒れやすい。茎葉収量が多く、青刈りおよびサイレージ用に適する。

④ 兼用型ソルガム

子実型とソルゴー型の中間の特性を持つ。子実割合やや高く、中桿で分げつ少なく、再生力は強くない。耐倒伏性は比較的強い。糊熟期1回刈りのホールクロップサイレージ用に適する。

栄養価の面では、繊維成分含量が低く、繊維の消化性も高くないが、子実の澱粉や茎部に蓄積した糖の影響で全体の消化率は他のタイプに比べて高い。

○タイプ別成分組成と乾物消化率 (乾物中%)

タイプ	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	リグニン	乾物消化率
子実型	7.3	2.2	58	26	5.0	56.9
兼用型	7.1	2.2	56	28	5.6	53.9
スーダン型	7.3	1.7	49	35	6.7	44.7

(千葉畜産セ 1988)

3) スーダングラス (目標生草収量: 1 回刈り 4,000~5,000、2 回刈り 4,000~6,000、
TDN: 480~730 kg/10a)

- ソルガムとは種が異なるが、再生力が強く多回刈りが可能。中桿で茎は細く、分けつは著しく多い。
- 一般にすす紋病に弱い。若刈りすると青酸中毒を起こす場合がある。
- スーダングラスは家畜に有害な硝酸態窒素を蓄積しやすい草種であり、堆肥の多施用により硝酸態窒素が多く蓄積される。出穂前では硝酸態窒素含量が高い場合もあるので、分析して確認するとともに、給与時には他の粗飼料と組み合わせる。硝酸態窒素はスーダングラスの生育に伴い減少し、部位では下位の節に多い。

項目	栽培基準	留意事項								
適地	適地: 県下一円 (高冷地を除く)									
播種期	5月中旬~6月中旬 (平坦・中間地)	低温期の播種は発芽不良の原因となるため、トウモロコシより2週間以上遅らせる。 (平均気温 17℃が目安)								
土壌改良	ソルガムに準ずる									
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥 3t 施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基肥</td> <td>13</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥 (1t 当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	13	1	5	※再生草 (2 番草) を利用する時は、1 番草刈取後に追肥する。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基肥	13	1	5							
播種量・播種法	散播: 6~8 kg/10a トウモロコシよりも種子が小さいので深播きせず、播種深度は 1~2 cm とする。									
雑草防除	本誌: 飼料畑・牧草地の雑草防除 p 45-50 を参照									
病虫害防除	トウモロコシに準ずる。本誌: 病虫害の防除 p54-58 を参照									
収穫	収穫時期: 7月上旬~10月上旬 (1~2回刈り) サイレージ利用: 出穂始期 青刈り利用: 出穂始期	1 番草の刈取り高さ 10 cm とし、それ以降は地際の刈取が再生を促す。 刈り遅れると茎が硬化して嗜好性が落ち、その後の再生力も低下する。 ロールベール利用の場合は茎の破碎が必要であり、モータコンディショナーの使用が望ましい。 やむを得ず堆肥を多く施用した場合、遅刈りをし、通常より 1 節程度高刈りする。 (硝酸態窒素対策のため)								



4) 飼料用稲 (目標生草収量 : 3,500~4,000kg/10a、TDN : 730~840kg/10a)

栽培型	4			5			6			7			8			9			10			11		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
早植え																								
湛水直播	○	◎			■	◆		▨			●			▧	▩									
乾田直播	○			■	◆			▨			●			▧	▩									
移植	○	◎		▨	◆		▨			●			▧	▩										
麦後																								
湛水直播					○	◎	■	◆		▨														
移植					○	◎	▨	◆		▨														

播種
 移植
 中干し
 落水
 収穫

耕起
 代かき
 除草剤散布
 追肥

- 飼料用稲には、子実割合の高い「玄米多収型」と茎葉の割合の高い「茎葉多収型」がある。
- 栽培方法の基本は食用稲に準じるが、収穫時期が黄熟期に早まることと、品種の熟期を考慮して、他作目との作業競合が生じないようにする。
- 直播栽培は移植よりも生育が遅れることを考慮する。
- 耐倒伏性は、作型により異なり、乾田直播が最も強く、湛水直播、点播、条播、散播の順に強くなる。また、耐倒伏性の強い品種を選ぶことを心掛ける。
- 栽培方法は、大別すると移植栽培と直播栽培があり、省力・低コスト栽培には直播栽培が適している。移植栽培は、直播栽培への移行が困難な場合や本田生育期間が短いので晩生品種の利用が容易となるといった利点がある。
- 移植栽培は食用稲の栽培に準じるため、ここでは湛水直播種栽培についての詳細について記載した。

〈湛水直播栽培〉

項目	栽培基準	留意事項								
適地及び 適品種	適地：県下一円（高冷地を除く） 適品種：たちすがた（中生）、 ホシアオバ（中生）、 クサホナミ（晩生）	※米の生産調整の制度上からは一般の品種を用いてもかまわない。								
種子準備	①千粒重を考慮して播種量を決定する。 ②種子消毒を行い、浸種（水に5～7日浸す）し、催芽する。 ③催芽粒に乾粒重の1～2倍重相当の酸素供給剤（カルパー）をコーティングする。	コーティング種子は、2時間以上乾燥させてから播種機に入れる。								
土壌改良	堆肥：2～4 t/10a（冬期に施用） 苦土炭カル：100 kg/10a （適正 pH：6.0～6.5）	※カリやりん酸が不足するので、塩化カリ 10 kg/10a 程度、苦土重焼りんや、ようりん 100 kg/10a 前後施用。								
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥 2t 施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基 肥</td> <td>8.6</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t 当たり) N：P ₂ O ₅ ：K ₂ O=0.7：4.0：8.2(kg) として計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基 肥	8.6	2	0	基肥窒素施用量は、地力に応じて加減する（倒伏防止のため）。追肥は、最高分けつ時を過ぎた時期の生育量が少ない場合に施用する。（出穂 20 日前頃）堆肥を 3 t 以上施用する場合は、基肥窒素を 2～3 kg 控える。 ※収量の向上・省力化を図るため、食用と比べて多肥・基肥重点施用とする。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基 肥	8.6	2	0							
播種期	5月上旬									
播種量・ 播種法	播種量：3～5 kg/10a（乾粒換算） 播種方法： ①条播（専用条播機） 一定の深さに均一に播種でき、発芽も安定し、後の管理も容易。 ②散播（ミスト機） 5分/10a程度と省力的で、手持の機械が利用できるが、発芽ムラができやすく、表面播きのため根が浅く、倒伏しやすく、鳥害を受けやすい。	※鳥害の防止 播種後、露出した種子が多く見られる場合、出芽まで浅水とし、その後 4 cm 以上の湛水で管理する。 カモ被害の防止には、水系を張る。 散播の時は播種ムラのないよう予め 20% 程度種籾を残しておき、2 回重ね播きを行う。								
水管理	【播種直後】 播種時の状態のまま、3～5 日（出芽）は自然に水が無くなった状態を保つ（落水出芽）。芽が出始まったら入水し、その後は浅水で管理する。 【生育中期】 ある程度茎数が確保（20 本/株程度）できたら、その後は間断かん水を収穫期まで続ける 【登熟期間】 登熟を良くするために、出穂後 20～25 日頃まで間断かん水を行う。収穫時期や作業機の種類によってはやや早めに止水し、ほ場の乾燥につとめる。	田面のヒビ割れが大きくなり、後日水持ちの悪くなるような乾田では、途中走り水を行う。 湿田や、重量の重い機械で収穫・調製作業を行う場合などは、最高分けつ期を過ぎた頃に中干しを行い、根の健全化を図るとともに、収穫時の地耐力を確保する。 出穂期前後は、水がかなり必要となるので、間断かん水の入水期間を多くする。ただ、高温期には、滞水による根腐れが起きやすいので注意する。								



<p>雑草防除 病虫害防除</p>	<p>【雑草防除】 食用品種に準じて、初・中期一発処理剤を適期に散布する。品種により、薬害を生じる薬剤もあるため成分を確認する。</p> <p>【病虫害防除】 耐病性品種を利用し、適正に防除を行う。</p> <p>詳細については、 本誌：飼料用イネの病虫害雑草防除 p 59-68 を参照</p>	<p>農薬は散布時期が遅れないこと、水をやや深めにし、3～4日は水を動かさないことが効果を高めるポイント。</p> <p>稲用に登録されている農薬のうち、稲発酵粗飼料として安全性が確認（黄熟期収穫）されている農薬を使用すること。但し、使用時期（収穫前日数）に充分留意すること。</p> <p>安全性が確認されている農薬については、稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル（一般社団法人日本草地畜産種子協会ホームページより）などの最新の情報を確認すること。</p> <p>なお、安全性の確認は水和剤・粉剤・粒剤で別々に行われているので注意すること。</p>
<p>収穫</p>	<p>収穫期（糊熟～黄熟期） 10月上旬頃</p> <p>収穫方法 ①専用収穫期（カッティングロールハーバー） ※水分が65%以下（黄熟期以降）で 良好な発酵が期待できる ②モータによる刈取り・集草</p>	<p>黄熟期の目安： 出穂後 25～30日（早生） 30～40日（中生、晩生）</p> <p>収穫が早すぎると稲の水分が高いため、サイレージ品質が低下することがあるため注意が必要。</p> <p>サイレージ調製時に乳酸菌を添加することで品質や貯蔵性の向上が図れる。</p> <p>完熟期においては牛の嗜好性・消化率が低下する。</p> <p>入水によりこぼれ種子を発芽させ、食用水稻の移植時の代かき前に非選択性除草剤を処理し、品種の混合を防げる。</p>

5) 飼料用米 (目標収量 : 700~800kg/10a 、 TDN : 566~640kg/10a)

栽培型	4			5			6			7			8			9			10			11		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
早植え 湛水直播																								
麦後 湛水直播																								
<p style="text-align: center;"> 播種 移植 中干し 落水 収穫 耕起 代かき ◆ 除草剤散布 ● 追肥 </p>																								

- 飼料用米の専用品種は、玄米や粳が多収であり、食用品種とは異なり、食味性や玄米品質は重視されない。
- 専用品種は食用品種に比べて種子が大きいため、必要に応じて播種量を割り増しする必要がある。
- 成熟期に、ほ場に落下した飼料用米の種子が、次年度以降に発芽・成長し後作に混入する場合があるため、翌年に食用米を栽培することは避けたほうが良い。
- 栽培方法は、大別すると移植栽培と直播栽培があり、省力・低コスト栽培には直播栽培が適している。移植栽培は、直播栽培への移行が困難な場合や本田生育期間が短いので晩生品種の利用が容易となるといった利点がある。
- 移植栽培は食用稲の栽培に準じるため、ここでは湛水直播栽培についての詳細について記載した。

〈湛水直播栽培〉

項目	栽培基準	留意事項
適地及び適品種	適地：県下一円（高冷地を除く） 適品種：ホシアオバ（中生）、クサホナミ（晩生）、月の光（中生）	※米の生産調整の制度上からは一般の品種を用いてもかまわない。
堆肥散布	堆肥：2～4 t/10a（冬期に施用）	前年秋から作付け約1ヵ月前までに散布し、土壌に混和する。



ほ場の準備	水稻の慣行と同様にする。 田面の硬さは、ゴルフボールを1mの高さから落とし、全体が沈む程度が良い。	田面が硬いと覆土不良、柔らかいと播種深度が深くなりすぎる。								
種子準備	基本的に食用米に準じる。 播種量：3～5kg/10a(乾粃換算) (千粒重を考慮して種子量を決定する。)									
播種期	4月下旬(早植)、6月中旬(麦跡)									
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥2t施用時] <table border="1"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基肥</td> <td>8.6</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)として計算 ※収量の向上・省力化を図るため、食用と比べて多肥・基肥重点施用とする。	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基肥	8.6	2	0	基肥窒素施用量は、地力に応じて加減する(倒伏防止のため)。追肥は、最高分けつ時を過ぎた時期の生育量が少ない場合に施用する。(出穂20日前頃)堆肥を3t以上施用する場合は、基肥窒素を2～3kg控える。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基肥	8.6	2	0							
水管理	基本的に食用品種に準じるが、倒伏防止のため、強めの中干し(田面に亀裂が入るまで)を行う。	出穂期前後は、水がかなり必要となるので、間断かん水の入水期間を多くする。ただ、高温期には、滞水による根腐れが起きやすいので注意する。								
雑草防除 病虫害防除	【雑草防除】 食用品種に準じて、初・中期一発処理剤を適期に散布する。品種により、薬害を生じる薬剤もあるため成分を確認する。 【病虫害防除】 耐病性品種を利用し、適正に防除を行う。 詳細については、 本誌：飼料用イネの病虫害雑草防除 p59-68を参照	農薬は散布が遅れないこと、水をやや深めにし、3～4日は水を動かさないことが効果を高めるポイント。 使用方法・使用量は「稲」に準ずるが、出穂以降の農薬散布は原則控え、散布した場合は粃摺りをして玄米で給与するなど、農薬残留の低減措置対策を図る。 出穂以降散布をした場合でも粃米給与が可能である薬剤もある(稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアル等参照)が、使用時期(収穫前日数)には充分留意すること。								
収穫	収穫期(糊熟～黄熟期) 10月上旬頃(早植え) 10月下旬頃(麦後) コンバインでの収穫 (粃、ワラが多く茎も太いことから、コンバインへの負荷が大きいため、走行速度を低くしたり、刈取り条数を減らしたりして対応する。)	脱粒しやすい品種の場合は、刈遅れないよう注意する。 入水によりこぼれ種子を発芽させ、食用水稻の移植時の代かき前に非選択性除草剤を処理し、品種の混合を防げる。								

(3) 秋作（年内刈り）

年内に収穫するため、夏作との二毛作体系において冬期間に作業的な余裕がで
き、堆肥散布等の作業がしやすく、夏作を適期に播種できる。

1) エンバク（目標生草収量：3,000～4,000kg/10a、TDN：360～480kg/10a）

栽培型	月旬											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
	<p>● 基肥</p> <p>■ 播種</p> <p>▨ 収穫</p>											

○冬作も可能であるが、適正な播種時期が短いことから、栽培が難しい。（播種が早
いと生育が進み、耐寒性が弱くなる。遅いと生育が遅れ、収量が低下。）

○麦類のなかでは、出穂後の茎の硬化が遅く、栄養価が高い。

項目	栽培基準	留意事項								
適地及び 適品種	適地：県下一円 適品種（極早生品種） ：スーパーハヤテ隼									
播種期	8月中旬～9月中旬	高冷地や中間地では9月上旬 までの播種が望ましい。								
土壌改良	堆肥：2 t /10a 苦土炭カル：100 kg/10a （土壌 pH が適正範囲のときは省力可） 目標 pH：5.5～6.0	土壌分析し、可給態りん酸が不 足する場合は、過りん酸石灰、 ようりん等を施用する。 石灰、堆肥を全面散布し、耕起 後化学肥料を入れて整地する。								
施肥量 (kg/10a)	[おがくず牛ふん堆肥 2t 施用時] <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>施肥時期</td> <td>N</td> <td>P₂O₅</td> <td>K₂O</td> </tr> <tr> <td>基 肥</td> <td>7.6</td> <td>0</td> <td>1.6</td> </tr> </table> ※おがくず牛ふん堆肥(1t 当たり) N:P ₂ O ₅ :K ₂ O=0.7:4.0:8.2(kg)とし て計算	施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	基 肥	7.6	0	1.6	追肥は、硝酸態窒素濃度が高ま る危険性があるので施用しな い。
施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O							
基 肥	7.6	0	1.6							
播種量・ 播種法	[播種量] 8～10 kg/10a [播種法] 1. 条播 播種機による場合は、施肥・播種・覆 土・鎮圧などが一工程となる。 2. 散播 ブロードキャスターで散播する。	播種期が遅れた場合は、播種量 をやや多めにする（2割程度）。								
収穫	収穫期：11月中旬～12月下旬 ※サイレージ利用は出穂期から約2～ 3週間（乳熟期）	特に高冷地や中間地では、品質 や作業性の低下を防ぐため、降 雪前に収穫できるようにする。 出穂期には硝酸態窒素が高く なりやすいので留意する。								



飼料ぞ～さん コラム その1

農業災害防止のためにできることは？ 発生時の対策は？

1 凍霜害（4～5月）：トウモロコシ

- ・発芽直後は凍霜害に弱いため、晩霜の恐れがある地帯では5月播種とする。
- ・播種深が3cm程度になる様に調整し、生長点の被害を抑える。
- ・被害が大き（成長点まで強い被害）場合は播き直し、被害が少ない場合は追播する。
- ・葉先の障害程度が軽度の場合は、窒素肥料等の追肥により速やかに生育の回復を図る。

2 降雹（6～7月）：トウモロコシ

- ・未成熟期のもは、茎葉の折損や倒伏程度が軽微であれば草勢回復の可能性があるので、回復を待って適期収穫に努める。必要に応じて窒素を10a当たり成分で3kg程度施用する。
- ・品質低下を防ぐため、収穫時は土砂を混入させないように高刈りするなど注意する。

3 低温長雨（6月）：牧草、トウモロコシ

- ・収穫後の予乾が十分に行えない場合、可能であれば水分調整剤としてビートパルプやふすまなどを混合し、水分を70%程度に調整する。
- ・乳酸菌などを添加し、品質の低下を防ぐ。また、収穫された牧草の糖分不足が予想される場合には、調製時に糖蜜などを添加し、乳酸発酵を促進させる。
- ・とうもろこしの湿害が心配される場合は、排水対策を講じる。

4 低温日照不足（9月）：トウモロコシ

- ・生育遅れが懸念される場合は、子実の熟期を確認して収穫する。やむを得ず高水分で調製する場合は、水分調整剤としてビートパルプやふすまなどを混合する。また、乳酸菌等の添加剤を利用する。
- ・刈り遅れた飼料用とうもろこしを材料としたサイレージは、泌乳初期の給与量を控えるなど給与方法に注意する。

5 台風（8～9月）

<トウモロコシ：絹糸抽出期前後>

- ・折損していないもの、軽微な倒伏は回復の可能性があるので、適期収穫に努める。
- ・折損したものは速やかに収穫する。

<トウモロコシ：収穫時期>

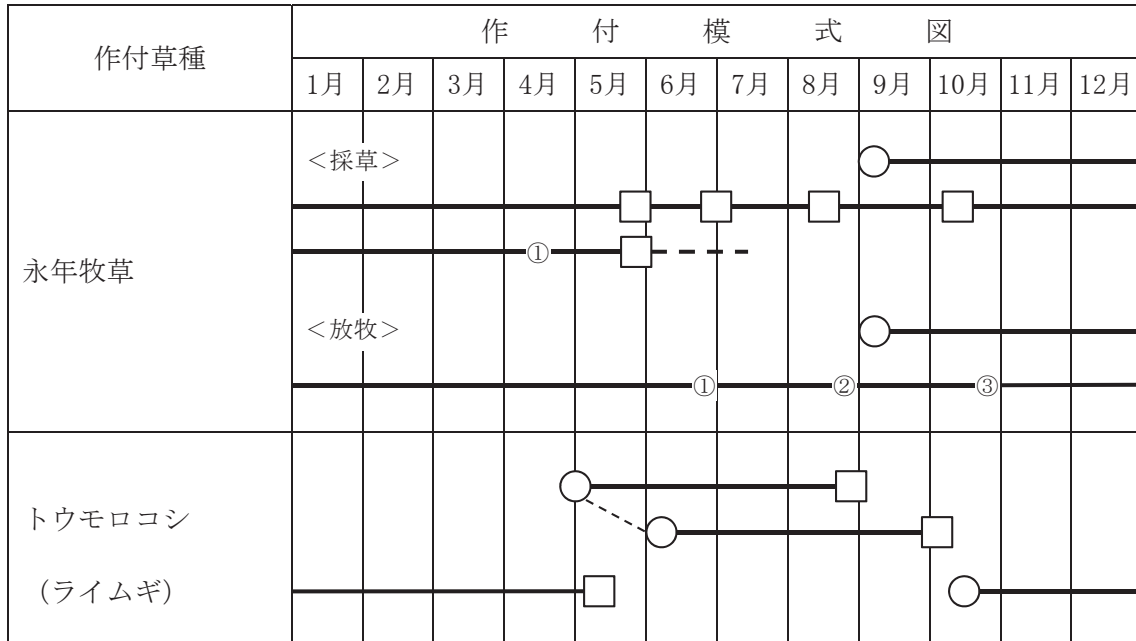
- ・気象情報に注意し、ほ場に機械が入れる状態になったら早めに収穫する。
- ・品質低下を防ぐため、収穫時に土砂混入させないように高刈りするなど注意する。倒伏、高水分、刈り遅れは品質低下が避けられないので、調製時に添加剤を利用する。

<牧草>

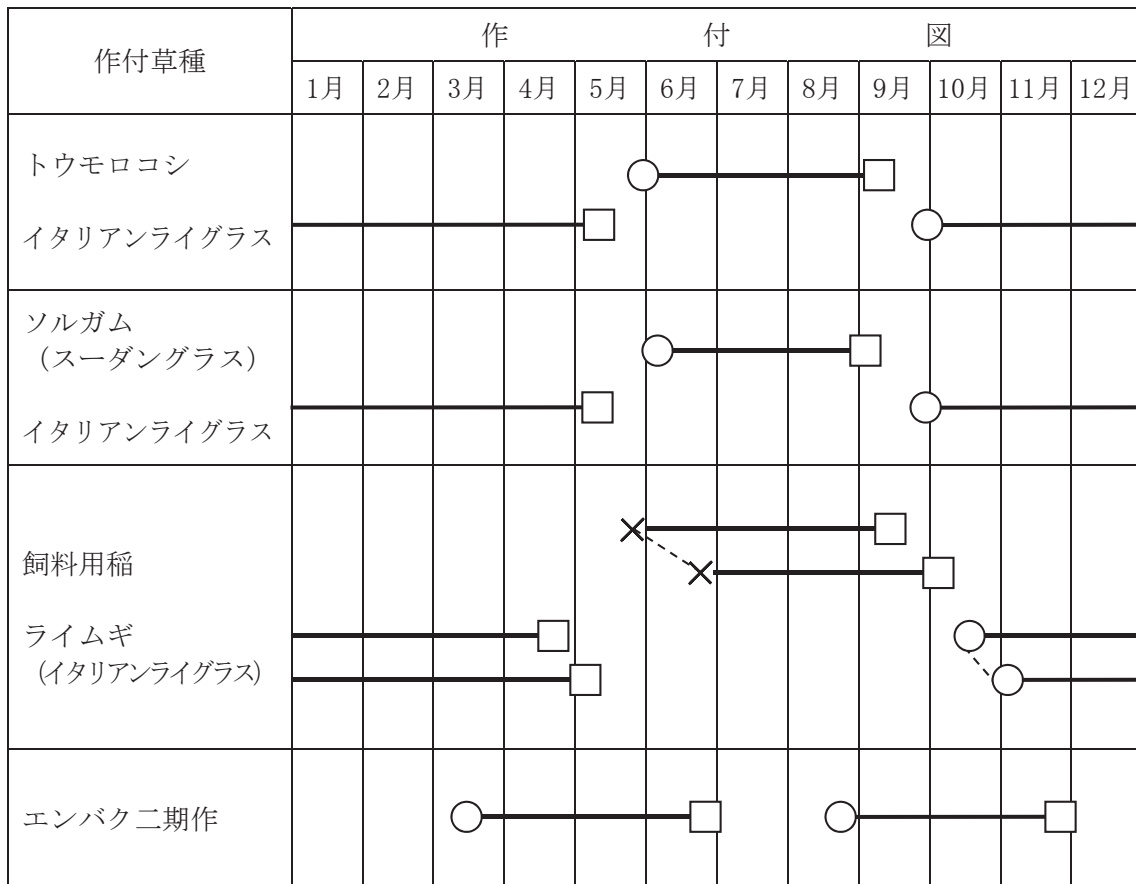
- ・播種直後で種子の流出が甚大な部分は、早急に種子の播き直しを行う。
- ・播種適期を過ぎた場合や種子が定着しなかった場合は、来春早い時期に追播を行う。

3 飼料作物の作付体系

(1) 高冷地帯



(2) 中間地帯

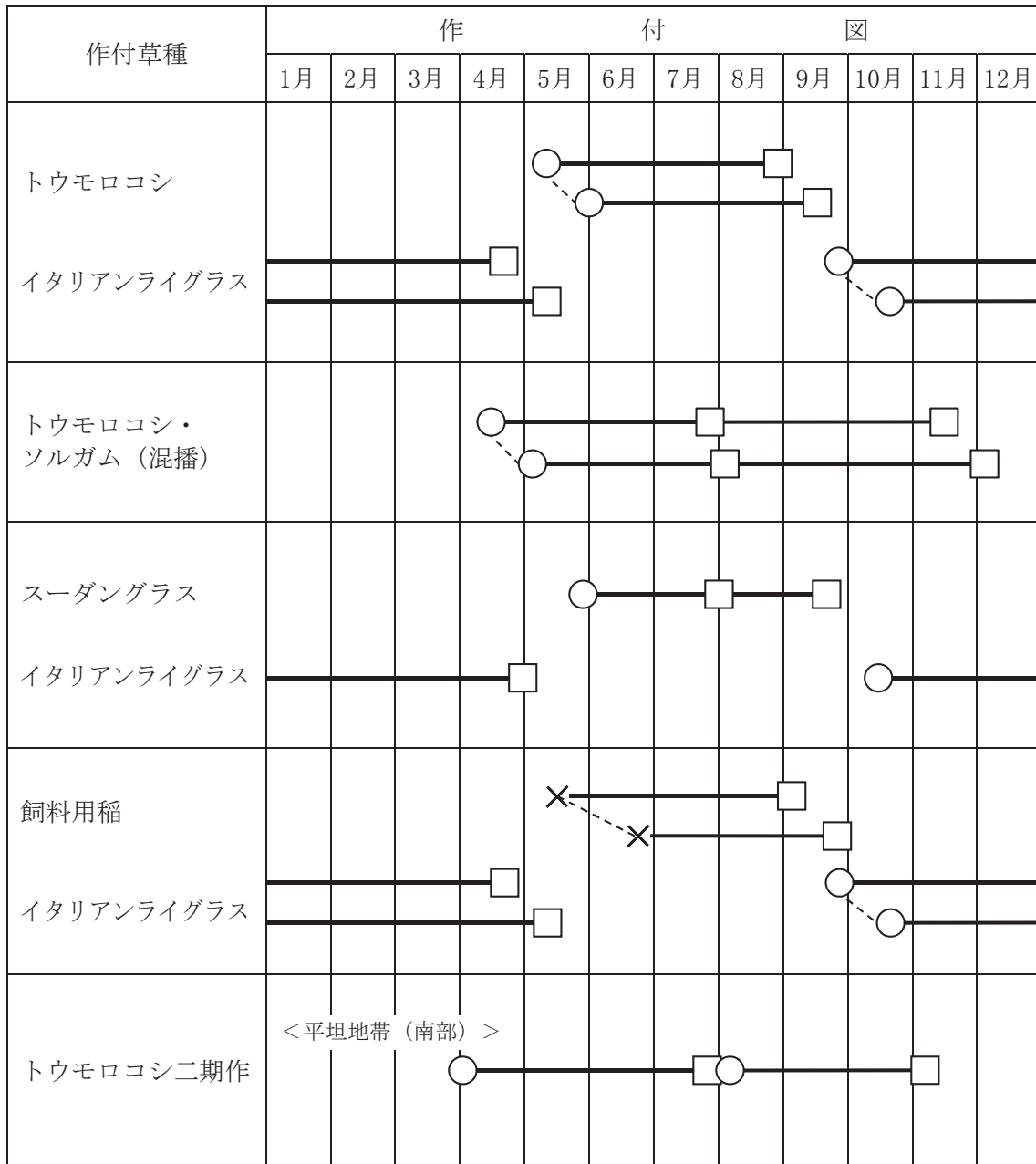




目標収量 (kg/10a) 生 草	備 考
採草利用 4,500~5,500	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採草用、放牧用それぞれに適した草種、品種を利用する。 2. 採草利用にあたっては、特に春季の施肥により収量確保に努める。 3. 放牧利用にあたっては、転牧後に掃除刈りを実施し雑草の繁茂を抑える。 4. イネ科牧草にマメ科牧草を混播して多年栽培利用する。 5. 経年に伴って収量の低下や雑草の繁茂が生じるので、3~5年で草地更新をする。
トウモロコシ 5,000~6,000 (ライムギ) 4,000~5,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. トウモロコシが収穫適期に到達するよう極早生種を利用する。 2. トウモロコシが出芽後に、晩霜にあたることのないよう播種時期に留意する。 3. 常に年2作栽培することは難しいが、冬作の利用を検討する。 4. 獣害が懸念される場合は、ソルガムの利用を検討する。

目標収量 (kg/10a) 生 草	備 考
トウモロコシ 5,500~6,000 イタリアンライグラス 4,000~5,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. 収穫期から次の播種期までに時間的余裕がないので、トウモロコシは極早生種を、イタリアンライグラスは早生種を利用する。 2. イタリアンライグラスの播種が遅くなる場合は、ライムギなどの耐寒性の強い草種に変更するか、またはそれらと混播する。
ソルガム 5,000~6,000 イタリアンライグラス 4,000~5,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. ソルガムの播種が遅くなる場合は、スーダングラスなど栽培期間の短い品種や草種に変更する。 2. イタリアンライグラスの播種が遅くなる場合は、ライムギなどの耐寒性の強い草種に変更するか、またはそれらと混播する。
飼料用稲 3,500~4,000 ライムギ 4,000~5,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飼料用稲において、利用目的に適した品種を選定する。 2. ライムギは刈遅れると嗜好性が低下するため、刈り遅れないようにする。 3. ムギ類はイタリアンライグラスと比較して湿害に弱いので、防止対策を検討する。また、作業時期に余裕があればイタリアンライグラスの作付も検討する。
二期作合計 8,000~9,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. 他の体系において作付が遅れたときなどの代替とし、極力より収量性の高い体系に移行する。 2. 夏播き年内利用では極早生種を利用する。

(3) 平坦地帯



※ 表中の体系模式図の記号は次のとおりとする。

○ 播種 □ 収穫時期 × 定植 ①②③ 追肥回数と時期



-----作期の幅を示す。



目標収量 (kg/10a) 生 草	備 考
トウモロコシ 6,000～6,500 イタリアンライグラス 4,500～5,500	<ol style="list-style-type: none"> 1. 収穫期から次の播種期までに時間的余裕が少ないので、トウモロコシは極早生種～早生種を、イタリアンライグラスは早生種を利用する。 2. イタリアンライグラスの播種が遅くならないよう留意する。 3. イタリアンライグラスの倒伏防止対策としてはライコムギなどとの混播がある。この場合、播種割合に注意し、収穫時に刈取り適期となるような早晩性の品種を組み合わせる。
2回刈り合計 7,000～9,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. トウモロコシは、収穫適期である黄熟期に8月上旬に達する品種を選択する。 2. 1回目の収穫は、トウモロコシの黄熟期の時を目安とし、ソルガムの再生を促すために高刈りとする。
スーダングラス (2回刈) 4,000～6,000 イタリアンライグラス 4,500～5,500	<ol style="list-style-type: none"> 1. スーダングラス等の暖地型牧草は硝酸態窒素が蓄積しやすい草種のため、早刈りは避ける。 2. スーダングラスは刈遅れると嗜好性や再生力が低下するため、刈り遅れないようにする。 3. イタリアンライグラスの播種が遅くなる時は、ライムギなどの耐寒性の強い草種に変更するか、またはそれらと混播する。
飼料用稲 3,500～4,000 イタリアンライグラス 4,500～5,500	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飼料用稲において、利用目的に適した品種、早晩性を選定する。 2. 飼料用稲収穫後にムギ栽培を行う場合には、湿害防止対策を検討する。
二期作合計 10,000～12,000	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1作目は極早生の品種を、2作目は中生から晩生の品種を組み合わせる。 2. 平坦地帯の南部でもトウモロコシ二期作体系のほぼ北限であり、二作目が黄熟期に達しない可能性が高いため、水分調整資材(ビートパルプ)の準備等しておく。

4 飼料作物奨励品種特性表（平成28年）

（1）イタリアンライグラス

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	草型	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サレージ	乾草	放牧
ワセユタカ	早	山口県 農業試験場	昭53	直立	109	やや強	○	○	○	△
タチマサリ	早	日本	平14	直立	107	強	○	○	○	△
☆いなづま	早	日本	平27	直立	102	強	○	○	○	△
☆タチムシャ	中	日本	平14	直立	111	強	○	○	○	△
☆さつきばれ	中	日本	平27	直立	103	強	○	○	○	△
タチサカエ	中	日本	平27	直立	113	強	○	○	○	△
ジャイアント	中晩	オランダ	昭47	ほふく	104	中	○	○	○	△

☆印は認定品種

注) 草丈は平成24～26年度における一番草の平均値



特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
初期生育に優れ、年内及び早春の収量は高いが、再生力は低く、冠さび病に弱い。	◎	◎	○	○
初期生育が良好で、強稈である。冠さび病に弱いいため、極端な早播きは避ける。	◎	◎	○	○
耐倒伏性が強く、再生力も良好である。葉量も多く生草収量が多い。春まき適性が高い。	◎	◎	○	○
初期生育は良好であるが、いもち病による立枯れの心配があるため、極端な早播きは避ける。	◎	◎	◎	○
耐倒伏性に優れ、株元から倒伏しにくく、多収である。	◎	◎	◎	○
春の生育が良好で再生力が強く、収量が多い。極端な早まきは「いもち病」の被害を受けることがあるのでさける。	◎	◎	◎	○
冠さび病抵抗性が強く、再生力旺盛である。混播の場合、他草種を被圧する恐れがあり、刈り遅れないようにする。	◎	◎	◎	◎

(2) オーチャードグラス

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
ポトマック	早	アメリカ	昭47	5. 6	58	強	○	○	○	○
マキバミドリ	早	農研機構畜産草地研究所	平9	—	51	強	○	○	○	○

(3) シロクローバ

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
ニュージーランドホワイト(フィア)	中	ニュージーランド	昭47	—	—	—				◎
カルフォルニアラジノ	晩	アメリカ	昭47	—	37	強	◎	△		△

(4) アカクローバ

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
ケンランド	早	アメリカ	昭47	5. 17	75	強	○	○		△



特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
早生種で多葉性の採草型牧草である。多収でさび病に対する抵抗性が強い。標高500m以下の平坦、夏枯れ地帯に適する。	○	◎	○	
中性種。草型は中間型に近く、草丈は中位であるが、穂は長い。各種の主要病害に優れた抵抗性を持つ。秋季最終刈取量に優れ、スプリングフラッシュが比較的少ない。	○	○	○	○

特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
コモン型として葉はやや大きい葉の密度が高く、再生力旺盛で多収な放牧向け品種である。温暖、湿りのある肥沃地で持続性が高く、土壌への窒素供給力も優れている。		○	◎	◎
収量はやや低いが、暖地では夏期の収量低下が少なく、収量の季節分布がよい。採草、放牧兼用草地向きであるが、適正な刈取回数と施肥管理をしないとラジノクローバー単一化の傾向となるので注意する。	○	◎	◎	○

特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
早生種。冬枯れのない地域で多収を示し、南炭そ病に対する抵抗性が大きであるが、茎割病の多発する寒冷地には適さない。	○	◎	◎	○

最新の奨励品種については、農作物奨励品種特性表を参照してください

(5) トウモロコシ

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	相対熟度(RM)	稈長(cm)	乾物収量(kg/10a)	耐倒伏性
36B08	極早	アメリカ	平14	106	239	1,447	強
34N84	極早	アメリカ	平18	108	259	1,486	強
P0640	極早	フランス	平28	110	290	1,672	強
TX1241	極早	フランス	平27	110	293	1,470	強
KD640	早	アメリカ	平18	114	294	1,340	強
SH4681	早	アメリカ	平19	115	299	1,461	強
KD671	早	日本	平27	117	318	1,620	強
ZX4182	早	日本	平28	118	318	1,604	強
P2088	早	アメリカ	平27	118	313	1,696	強
31P41	中	アメリカ	平20	120	269	1,451	強
KD731	中	日本	平24	123	269	1,604	強
P2307	中晩	オーストラリア	平27	125	302	1,657	強
32F27	中晩	アメリカ	平21	126	282	1,592	強
NS127	中晩	日本	平23	127	273	1,523	強

注) (1) すべて認定品種。

(2) 利用形式は、すべてサイレージとする。

(3) 稈長、収量は畜産酪農研究センターで調査した平成26、27年度の平均値



特性及び栽培上の注意	栽植密度 (本/10a)	適用地帯			
		平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
稈長はやや低いが、雌穂割合が高く、高収量性を示す。すす紋病に強い。	6,800~7,200	○	◎	◎	◎
初期生育が良好で、倒伏に強い。高収量性を示し、特に茎葉乾物収量が多い。	6,800~7,200	◎	◎	◎	◎
初期生育が良好で、乾物収量も極多収である。	6,800~7,200	◎	◎	◎	○
茎葉収量が多く、稈が太く耐倒伏性に優れる。	7,000~8,000	◎	◎	◎	○
初期生育が良好で、倒伏に強い。	6,000~6,500	◎	◎	◎	○
長稈で高収量性を示し、倒伏、折損に強い。	6,500~7,000	◎	◎	◎	○
初期生育が良好で、倒伏に強い。雌穂が大きい、茎葉部も多収で収量性に優れる。	6,000~6,500	◎	◎	◎	○
茎葉収量が多く、耐倒伏性に優れる。	6,800~7,200	◎	◎	◎	○
子実収量が多く、多い収量性を示す。倒伏に強い。	6,800~7,200	◎	◎	◎	○
長稈で雌穂割合が高く、高収量性を示す。倒伏に強い。	6,800~7,200	◎	◎	◎	○
長稈で着雌穂高が高いが、太茎で倒伏に強い。茎葉乾物収量が多く高収量性を示す。	6,000~6,500	◎	◎	◎	○
茎葉多収で収量性に優れる。除草剤のニコスルフロンの薬害を生じてしまうため留意すること。	5,800~6,200	◎	◎	◎	△
長稈で雌穂割合が高く、高収量性を示す。倒伏に強い。	6,800~7,200	◎	◎	◎	○
長稈で着雌穂高が高いが、太茎で倒伏に強い。特に茎葉乾物収量が多く高収量性を示す。	6,000~6,500	◎	◎	◎	△

(栽植密度6,667本/10a)。

最新の奨励品種については、農作物奨励品種特性表を参照してください

(6) ソルガム

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	稈長(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
KCS105 (スーパーシュガーソルゴ)	晩	アメリカ	平4	8.22	294	中	○	◎		
FS902 (ビッグシュガーソルゴ)	極晩	アメリカ	平4	8.3	368	強	○	○		

(7) エンバク

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
スーパーハイテ集	極早	日本	平17	10月上旬～下旬	114	強	○	◎		
エンダックス	極早	日本	平17	4月下旬	132	強	○	◎		
ニューオールマイティ	中	フランス	平17	5月中旬	147	強	○	◎		

注) すべて認定品種

(8) ライムギ

品種名	早中晩	育成地	奨励品種採用年次	出穂期(月日)	草丈(cm)	耐倒伏性	利用方法			
							青刈	サイレージ	乾草	放牧
キングライムギ	早	アメリカ	昭60	—	138	弱	○	○		△
春一番	早	日本	昭60	—	134	中	○	○		



特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
晩性種で、耐倒伏性は中程度である。可溶性炭水化物含有量が高いため良質サイレージを調製しやすく、家畜の嗜好性が良い。収量性は中程度である。	◎	◎	○	
極晩性種で極長稈である。比較的倒伏に強いが、繊維質であるためサイレージ品質や家畜の嗜好性はやや劣る。高収量が得られる。	◎	◎	○	

特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
年内刈り用。極早生品種の中でも早く生育する。播種日は、県北で8月28日前後、県央で9月3日前後、県南で9月3日前後、刈取りは11月下旬～12月上旬とする。量が得られる。	◎	◎	○	
秋播き翌春刈り用。極早生品種の中では生育ステージは平均的に進み、多収である。	◎	○	○	
秋播き翌春刈り用。草姿は直立型。中生品種の中では生育が早く多収である。県央、県南向き。	◎	○	○	

特性及び栽培上の注意	適用地帯			
	平坦地帯	中間地帯	山間地帯	高冷地帯
分けつはやや少なく草丈は高い。春の生育は極めて早い。収穫時期は出穂期までとする。	○	◎	◎	◎
草丈は高いが倒伏にも強い。茎の太さは中程度で茎部割合は大きい。早春の生育に優れ、短期多収の品種である。耐寒性大で雪腐病にも強い。	○	◎	◎	◎

最新の奨励品種については、農作物奨励品種特性表を参照してください

(9) 飼料用稲・飼料用米

品種名	早 中 晩	育成地	奨励 品種 採用 年次	稈長 (cm)	地上部 乾物全重 (kg/10a)	粗玄米重 (kg/10a)	耐倒 伏性	耐病性		耐 冷性	脱 粒性	穂 発 芽性
								いもち 病	縞葉枯 病			
夢あおば	早	中央農 研(北 陸)	平28	92	1,998	771	強	不明	抵抗性	やや 弱	難	中
たちすがた	中	作物 研	平25	117	2,313	617	強	不明	抵抗性	中	難	難
ホシアオバ	中	近中四 農研セ ンター	平26	113	2,248	781	やや強	不明	抵抗性	—	やや 難	やや 易
クサホナミ	晩	作物 研	平22	106	2,322	736	強	不明	抵抗性	—	難	やや 易
月の光	中	愛知県	平27	95	2,167	606	中	中	抵抗性	弱	難	—

注) (1) すべて認定品種。

(2) 基肥窒素量 15kg/10a (~H26)、12kg/10a (H27)

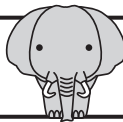
(3) 数値は農業試験場で調査した平成24~27年度の平均値(栽植密度22.2株/m²)。

夢あおばは平成19、26、27年度の平均値。



特性及び栽培上の注意	適用地帯			利用適正	
	県南	県央	県北	稲WCS	飼料米
<p>子実と茎葉の両方が多収であり、稲発酵粗飼料と飼料用米に適する。</p> <p>極端な多肥条件では、倒伏する可能性があるため留意する。</p> <p>縞葉枯病に抵抗性がある。</p> <p>穂発芽が懸念されるため、刈遅れに注意する。</p>	◎	◎	◎	◎	◎
<p>倒伏に強く、長稈で地上部全重収量とTDN収量が高く、稲発酵粗飼料に適する。</p> <p>縞葉枯病に抵抗性がある。</p> <p>大粒で食用米品種と識別性あり、移植栽培での箱あたり播種量は3割増しとする。</p>	◎	◎	◎	◎	×
<p>長稈で、子実と茎葉の両方が多収であり、稲発酵粗飼料と飼料用米に適する。</p> <p>縞葉枯病は抵抗性がある。</p> <p>大粒で食用米品種と識別性あり、移植栽培での箱あたり播種量は3割増しとする。</p>	◎	◎	◎	◎	◎
<p>無毛でやや長稈、子実と茎葉の両方が多収であることから、稲発酵粗飼料と飼料用米に適するが、晩生のため、県北地帯では稲発酵粗飼料として使用すること。</p> <p>縞葉枯病抵抗性の程度は高くないため、麦後や多発地帯では注意すること。</p> <p>黄熟期を過ぎると耐倒伏性が低下するので、刈り遅れに注意する。</p>	◎	◎	○	◎	○
<p>縞葉枯病に極めて強く、いもち病及び倒伏に強い。</p> <p>穂数が少ないので多肥条件とし、栽植密度を増し穂数確保に注意する。</p> <p>白葉枯病及び紋枯病の防除に留意する。</p> <p>主食用米への混入には十分注意すること。</p>	◎	◎	◎	○	◎

最新の奨励品種については、農作物奨励品種特性表を参照してください



手間をかけずに収量アップ！奨励品種の栽培

Q1：奨励品種ってなに？

A1：県では毎年様々な品種の栽培試験を行い、県内の気象条件への適性、収量や病気への抵抗性等が優れた品種を、県の『奨励品種』に指定しています。

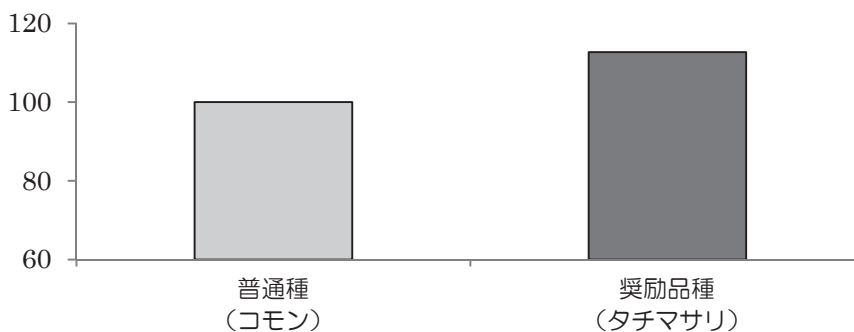
Q2：奨励品種を利用した場合、どんな効果があるの？

A2：県試験場の参考データでは、イタリアンライグラスは10%、トウモロコシでは20%の収量アップが可能です。

イタリアンライグラスの例・・・種子価格で栽培品種を選んでいませんか？

普通種（コモン）は一般的に中生と言われていますが、特性は不明で、年次により変化することがあります。奨励品種の種子は普通種と比較して高価ですが、種子価格以上の収量アップが期待できます。

<乾物収量>



※普通種の乾物収量を100%とした値
畜産酪農研究センター参考値（1番草）

<10aあたりコスト試算>

	普通種（コモン）		奨励品種（タチマサリ）	
種子代	360円×3kg	1,080円	600円×3kg	1,800円
追加購入飼料代	チモシー乾草	10,900円	チモシー乾草	0円
計		11,980円	→	1,800円

※種子価格：畜産振興課調べ

追加購入飼料代：奨励品種栽培による増収分TDNを輸入チモシー乾草に置き換えて算出