

令和6年度

肥料のしおり



音更町農業協同組合
木野農業協同組合
十勝農業改良普及センター
十勝北部支所
日甜音更原料事務所

目 次

【畑作】	
小麦	2
豆類	4
ばれいしょ	6
てんさい	8
【野菜】	
ながいも、にんじん	10
ねぎ	12
たまねぎ	14
ブロッコリー	16
カリフラワー	18
ほうれんそう、レタス	20
グリーンアスパラガス	22
かぼちゃ	24
ごぼう、だいこん	26
はくさい、キャベツ	28
トマト、きゅうり	30
スイートコーン	32
【飼料作物】	
牧草(チモシー主体草地・草地更新)	34
飼料用とうもろこし	36
【その他】	
有機質、単肥、石灰質	38
石灰質肥料施用量の簡易算出法	40

◎参考

TN	窒素全量	TP	リン酸全量	TK	カリ全量
AN	アンモニア態窒素	CP	く溶性リン酸	SOP	硫酸カリ
NN	硝酸態窒素	SP	可溶性リン酸	MOP	塩化カリ
ON	有機態窒素	WP	水溶性リン酸		
CMg	く溶性苦土	CMn	く溶性マンガン	CB	く溶性ホウ素
WMg	水溶性苦土	WMn	水溶性マンガン	WB	水溶性ホウ素

※「TN」は総窒素量で表示しており、「(NN)」は硝酸態窒素、「(ON)」は有機態窒素で、総窒素量の内数として表示しております。

◎肥料の使用にあたって

- ・土壤診断結果で、約6割の圃場がリン酸、カリが蓄積、または過剰傾向にあります。それぞれの地帯に合わせて肥料銘柄を選択してください。
- ・土壤診断を定期的に行い土壤の状態を正しく知って合理的な施肥をしてください。
- ・土壤診断結果は、畑作の場合、診断時より3年間は利用できますので有効にご活用ください。
- ・肥料の「しおり」以外の銘柄についても取り扱っていますのでご相談ください。
(有機質肥料、有機入化成、複合肥料も各種取り扱っています。)

◎小麦

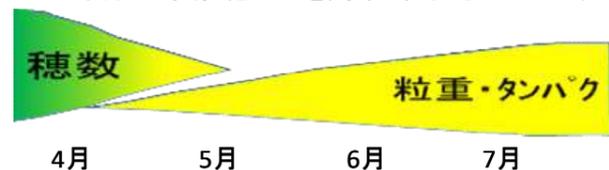
・肥料銘柄(上段は内容成分値(%)、下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	銅	摘 要
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Cu	
秋まき 小麦	BB 131-Cu		10			30	10	3	-	-	0.1	カリ過剰の圃場に適す 起生期以降、状況に応じて窒素4~6kg/10a 分肥する
		40~50	4.0~ 5.0			12.0~ 15.0	4.0~ 5.0	1.2~ 1.5			0.04~ 0.05	
	BB 858-Cu		8			25	8	5	-	-	0.08	
		50~60	4.0~ 4.8			12.5~ 15.0	4.0~ 4.8	2.5~ 3.0			0.04~ 0.048	
BB 602-Cu		6			30	12	5	-	-	0.05	リン酸・カリが適正圃場に適す	
	60~80	3.6~ 4.8			18.0~ 24.0	7.2~ 9.6	3.0~ 4.0			0.03~ 0.04		
BB 967-Cu		19	(内AN1%)		16	7	4	-	-	0.06	秋まき小麦用緩効性窒素入りのロング肥料のため、止葉期まで追肥は不要 ※地力の高い圃場(前作が人参・ブロッコリーの圃場や、堆肥が多量に入っている圃場)では、倒伏する可能性があるため使用を避ける	
	70~80	13.3~ 15.2			11.2~ 12.8	4.9~ 5.6	2.8~ 3.2			0.042~ 0.048		
春まき 小麦	BB 121-Cu		10			20	10	5	-	-	0.04	春まき小麦専用肥料
		100	10.0			20.0	10.0	5.0			0.04	

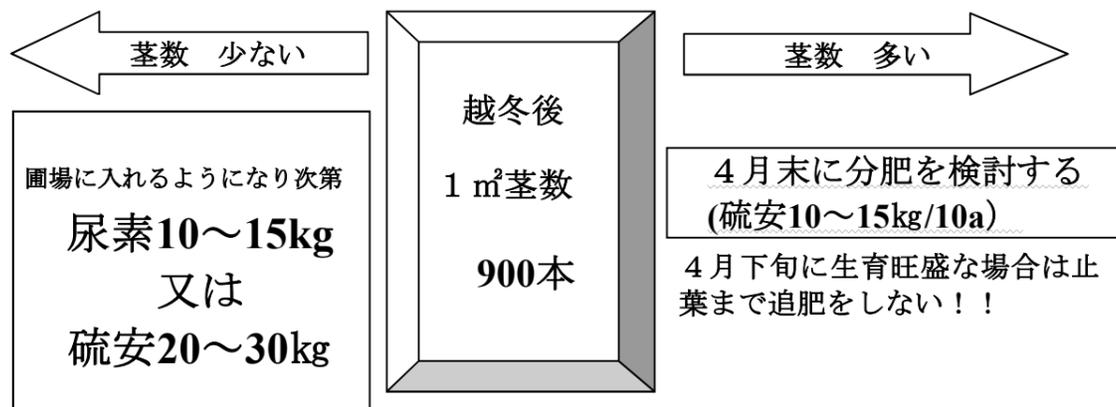
「秋まき小麦 窒素分肥の考え方」

窒素を分肥する時期によって効果が異なります。

生育状況に応じて窒素分肥時期・施用量を調節し倒伏させないように栽培しましょう。



「きたほなみ」分肥の目安(起生期~幼穂形成期)



※4月下旬に葉色が濃い緑色の場合は5月中旬まで分肥は控える

・音更施肥標準(秋まき小麦 基準収量 660kg/10a、基肥のみ)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	4	15	10	4
低地土(沖積土)	4	12	9	3

・音更施肥標準(春まき小麦 基準収量 420kg/10a、基肥のみ)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	10	15	9	4
低地土(沖積土)	9	12	8	3

「ゆめちから」分肥の目安(起生期~止葉期)

①起生期 圃場に入れるようになりしだい実施する!

起生期の茎数(本/㎡)

1000本以下	1000~2000本	2000本以上
尿素15kg/10a	尿素10kg/10a	硫安10kg/10a

②幼穂形成期 5月上旬 硫安0~15kg/10a

③止葉期 5月下旬~6月上旬 尿素15kg/10a

Q: 尿素と硫安の違いは?

【尿素】

①保証成分 窒素46%

②特徴

水にきわめて良く溶ける

中性肥料

尿素態窒素

尿素態窒素→アンモニア態窒素→硝酸態窒素 と変化し吸収される

③比重 約0.5

【硫安】

①保証成分 窒素21%

②特徴

水に良く溶ける

化学的には中性肥料

作物が窒素を吸収した後に副成分の硫酸が残り、土壌を酸性にする生理的酸性肥料

アンモニア態窒素

アンモニア態窒素→硝酸態窒素 と変化し吸収される

③比重 約1.0

尿素はpHが
下がらない!

◎豆類

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
大豆	BBS 207		2			30	7	5	-	-	-	大豆用肥料(そばにも適す)
		20~50	0.4~ 1.0			6.0~ 15.0	1.4~ 3.5	1.0~ 2.5				
大豆	BBS PK27号		-			32	7	4	-	-	-	大豆用無窒素銘柄 地力が高く、茎葉が繁茂する圃場に適す
		20~50				6.4~ 16.0	1.4~ 3.5	0.8~ 2.0				
小豆 ・菜豆	BBS 667		6			26	7	4	-	-	-	小豆・金時用肥料 前作がてんさいで茎葉を鋤込んだ圃場及びカリ過剰の圃場に適す
		50~80	3.0~ 4.8			13.0~ 20.8	3.5~ 5.6	2.0~ 3.2				
小豆 ・菜豆	BBS 660Zn		6			26	10	6	-	-	0.3	小豆・スイートコーンに適す。 亜鉛欠の出る圃場及びリン酸過剰の圃場に適す
		50~80	3.0~ 4.8			13.0~ 20.8	5.0~ 8.0	3.0~ 4.8			0.15~ 0.24	

「豆類 窒素吸収量と根粒菌の役割」

豆類の窒素吸収量は多く、大豆では300kg/10aを生産するために窒素29kg吸収しています。この大半を根粒菌が空中の窒素を固定し豆に供給しています。根粒菌は、低温・多湿・低pH・多窒素 条件では活性が低下し十分な窒素供給が出来ません。豆類の生産性を向上させるには根粒菌が活性しやすい環境を作ることが重要です。

豆類 反収5俵時の10a当り窒素吸収量と根粒菌窒素供給量(kg/10a)

	窒素吸収量	根粒菌由来窒素
大豆	29.0	19.0
小豆	14.2	7.0
菜豆	13.2	3.0

・大豆 音更施肥標準(基準収量 240~320kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	0~1	20	8	4
低地土(沖積土)	0~1	13	8	3

・小豆 音更施肥標準(基準収量 200~300kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	4	20	8	4
低地土(沖積土)	3	13	7	3

・菜豆 音更施肥標準(基準収量 210~300kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	4	18	8	4
低地土(沖積土)	4	13	8	3

養分欠乏症状



小豆亜鉛欠乏
褐色火山性土での発生が多い



カリ欠乏 (上:大豆 下:小豆)
下葉より葉脈間が黄化し葉が裏側に湾曲する。



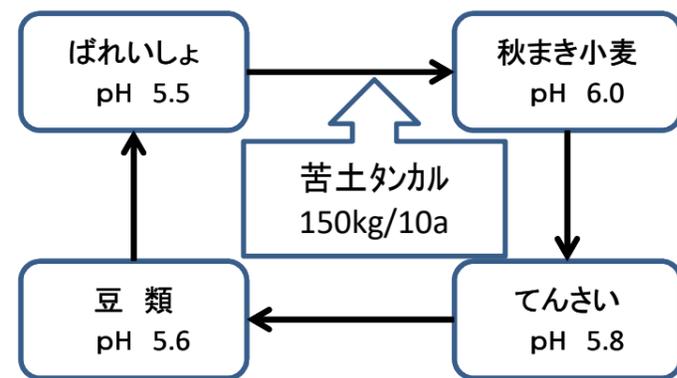
小豆苦土欠乏
下葉より葉脈間が黄化し葉が内側に湾曲する。

◎ばれいしょ

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
生食用 加工用	BBS 667		6			26	7	4	-	-	-	カリ過剰の圃場に適す
		70~ 100	4.2~ 6.0			18.2~ 26.0	4.9~ 7.0	2.8~ 4.0				
	BBS 650-UF		6			25	10	5	-	-	-	緩効性窒素入り(総窒素量の30%)
		70~ 100	4.2~ 6.0			17.5~ 25.0	7.0~ 10.0	3.5~ 5.0				
澱粉用	BBS 859-UF		8			25	9	6	-	-	-	緩効性窒素入り(総窒素量の50%)
		80~ 100	6.4~ 8.0			20.0~ 25.0	7.2~ 9.0	4.8~ 6.0				

「そうか病を発生させない収益性の高い輪作体系例」



※次回ばれいしょ作付時には現状のpH5.5となるようタンカルを施用する。

・生食用 音更施肥標準(基準収量 3,400~3,600kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	6	20	12	4
低地土(沖積土)	5	14	11	3

・加工用 音更施肥標準(基準収量 3,400~3,600kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	4~6	20	11	4
低地土(沖積土)	4~6	14	10	3

・澱源用 音更施肥標準(基準収量 3,700~4,200kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	8	20	12	4
低地土(沖積土)	7	14	11	3

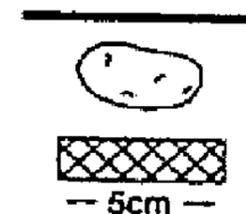
「施肥位置と収量」 施肥位置は種イモの横がよい!

規格内収量
3,419kg(100%)



横施肥

75%



下施肥

92%



混和施肥

◎てんさい

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘要
			10a当 施肥量kg	TN	(NN)							
移植	BBS 343		13	(3.0)		14	13	3	-	0.15	-	チリ硝石入り(総窒素量の23%)
		120~ 140	15.6~ 18.2	(3.6~ 4.2)		16.8~ 19.6	15.6~ 18.2	3.6~ 4.2		0.18~ 0.21		
移植	BBS 368-T		13	(3.0)		16	8	3	-	0.2	-	チリ硝石入り(総窒素量の23%) カリ減肥銘柄
		120~ 140	15.6~ 18.2	(3.6~ 4.2)		19.2~ 22.4	9.6~ 11.2	3.6~ 4.2		0.24~ 0.28		
直播	BBS 262-UF		12	(2.0)		16	12	3	-	0.15		緩効性窒素入り(総窒素量の25%)
		130~ 140	15.6~ 16.8	(2.6~ 2.8)		20.8~ 22.4	15.6~ 16.8	3.9~ 4.2		0.20~ 0.21		
直播	BBS 605-UF		16	(3.0)		20	5	3	0.63	0.3		緩効性窒素入り(総窒素量の25%) カリ過剰の圃場に適す 移植栽培でカリが過剰で、リン酸が不足している圃場にも適する
		100	16.0	(3.0)		20.0	5.0	3.0	0.63	0.3		
育苗時	ビート育苗用		2	(1.0)		18	1	5	0.2	0.08		育苗には必ずビート育苗用を使用する(一般のビート肥料は使用しない事)
		5kg (6冊当)	0.1	(0.05)		0.9	0.05	0.25	0.01	0.004		

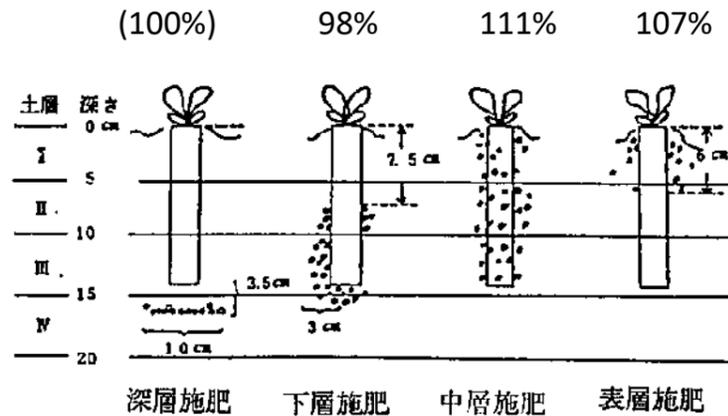
「移植栽培の施肥」

移植栽培は、ポットから根が伸びすぐに吸収できる硝酸態窒素が必要です。
リン酸施肥標準が2015年より従来の50%となりました。
施肥は、初期生育を確保するためにポットの周り(中層施肥)に施用しましょう。

「直播栽培の施肥」

直播栽培は、移植栽培よりも敏感にpHに反応します。pH5.8以上にする必要があります。
pH5.8以上の圃場には種しましょう。
濃度障害を回避するために緩効性窒素を含む肥料を使用してください。(BBS605-UF・BBS262-UF)

【施肥位置と収量】 (十勝農試 1978年)



【直播てんさい pHと初期生育障害発生リスク】

土壌pH	初期生育障害発生リスク	石灰質資材の施用による対応
5.5未満	危険	初期生育障害を回避するために、石灰質資材の全面全層施用により作付け前の土壌pHを5.8以上に矯正する。
5.5~5.8	注意	
5.8以上	ほぼ安全	数年に一度、土壌pHをチェックする。

移植栽培はポット内にリン酸が多く含まれており、リン酸減肥可能

【カリ欠症状】

カリ過剰でない圃場でBBS605UFを使用すると、カリ欠が発生する場合があります。

カリ欠は、古い葉の葉縁より黄化し外側に湾曲します。

土壌分析結果を踏まえて、肥料銘柄を選定してください。



・移植 音更施肥標準(基準収量 6,000~7,000kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	18	11	16	4
低地土(沖積土)	16	10	14	3

・直播 音更施肥標準(基準収量 6,000~7,000kg/10a)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	18	22	16	4
低地土(沖積土)	16	20	14	3

※窒素施用のうち硝酸態窒素割合は40%以下とする。

◎ながいも

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%)、下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥①	緩効性化成 DdS 589		15	(1.5)		18	9	3	-	-	-	ジシアンジアミド(硝酸化成抑制材)入り、肥効調節型リン酸減肥銘柄
		133	19.95	(2.00)		23.94	11.97	4.0				
基肥②	緩効性化成 ハイパーCDU563		15			6	13	1	-	-	-	ハイパーCDU入り、肥効調節型リン酸減肥銘柄 TN中2.7%はハイパーCDU(中期)窒素 TN中3.6%はハイパーCDU(長期)窒素
		133	19.95			7.98	17.29	1.3				
基肥③	S131		10			30	10	3	-	-	-	
		140	14.0			42.0	14.0	4.2				
	マイフィッシュ (魚粕ペレット)		7		(7.0)	5			-	-	-	
		90	6.3		(6.3)	4.5						

●生育後半の肥料切れ(窒素不足)で「肥大不足」「奇形(尻割れ・コブ)」の発生が懸念される。但し、生育後半の窒素肥効が多すぎると、内部品質(乾物率)が低下するため、土壌診断に基づき、地力を考慮した窒素施肥量を決定する。窒素の過剰施肥は内部品質を示す乾物率が低下する。また、乾物率はながいもの貯蔵性と関係しているため過度な窒素施肥は控える。

・音更施肥標準(基準収量 5,100kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	20	20	20	2~3

【追肥有無の判断目安】



●追肥を実施する場合は7月下旬を目途とし窒素施肥量は10a当たり5kgを目安とする。

●6~7月の降水量が多く、肥料の流亡が懸念される場合は8月上旬に追肥を行う。(左図参照)

◎にんじん

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%)、下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
慣行	BBS121		10	(1.5)		20	10	3	-	-	-	※有効態リン酸30mg以下の圃場に関しては前年秋に土壌診断を行いリン酸質肥料を施用する ※有機化成S708E: 乾燥菌体17.5%、フェザーミール16.5%、副産複合10%
		70	7.0	(1.05)		14.0	7.0	2.1				
	有機化成 S708E		7		(3.0)	10	8	3	-	-	-	
		70	4.9		(2.1)	7.0	5.6	2.1				
委託 令和6年産用	BBS857T		8	(1.5)		25	7	3	-	-	-	令和6年産用作業受委託人参専用肥料
		100~ 150	8.0~ 12.0	(1.50~ 2.25)		25.0~ 37.5	7.0~ 10.5	3.0~ 4.5				※施肥量はJA指導による
委託 令和7年産用	BBS121		10	(1.5)		20	10	3	-	-	-	令和7年産用作業受委託人参専用肥料
		60~ 100	6.0~ 10.0	(0.9~ 1.5)		12.0~ 20.0	6.0~ 10.0	1.8~ 3.0				

●種子直下への施肥は岐根の原因となるため全層施肥を基本とする。

●根部の生育を順調にさせることにより裂根の防止に繋がる。生育を促進するために発芽後から間断無く肥料が吸収され、収穫間際に窒素分が切れてくることが理想である。

●分追肥を行う場合は、葉数で4~5葉期(は種後概ね50日前後)で実施する。生育後半に分追肥をしても、根部の肥大性の改善効果はほとんど期待できない。分追肥は窒素で4~5kg/10a程度施肥をする。

・音更施肥標準(基準収量 2,500~3,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	12	15	15	2~3

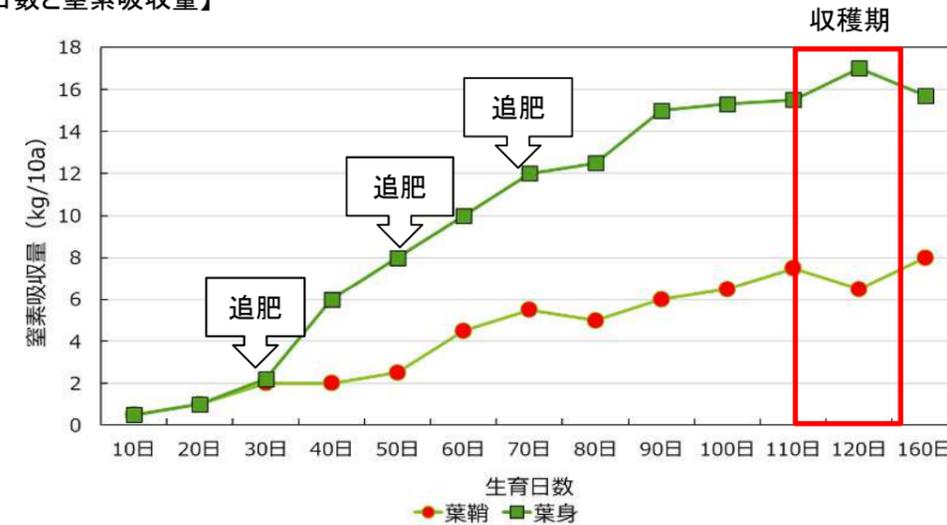
◎ねぎ(ハウス、露地)

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥①	緩効性化成 DdS509		15	(2.5)		20	9	1.5	-	-	-	全面施用、25kgを作条施用、ダブリン15kg併用
		ハウス	80	12.0	(2.0)	16.0	7.2	1.2				
		露地	100	15.0	(2.5)	20.0	9.0	1.5				
追肥①	S444		14	(6.0)		4	14	5	-	-	-	1~2回に分け培土時に施用(1回施用量20kg)
		ハウス	40	5.6	2.4	1.6	5.6	2.0				
		露地	60	8.4	3.6	2.4	8.4	3.0				
基肥②	NS262		12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	全面施用、20kgを作条施用、ダブリン20kg併用
		ハウス	100	12.0	6.0	16.0	12.0			0.20		
		露地	120	14.4	7.2	19.2	14.4			0.24		
追肥②	S444		14	(6.0)		4	14	5	-	-	-	1~2回に分け培土時に施用(1回施用量20kg)
		ハウス	40	5.6	2.4	1.6	5.6	2.0				
		露地	60	8.4	3.6	2.4	8.4	3.0				
基肥③	S121		10	(1.5)		20	10	3	-	-	-	S121を全面施用する
		露地	80	8.0	1.2	16.0	8.0	2.4				
追肥③	S444		14	(6.0)		4	14	5	-	-	-	1~3回に分け培土時に施用(1回施用量20kg)
		露地	60	8.4	3.6	2.4	8.4	3.0				

- 最適pHは6.0~6.5が最適とされるため、土壌診断後、適正な酸度矯正を実施する。
- 基肥窒素の30~50%は有機態とする。追肥は1回目は定植後15~20日、2回目はさらに15日後頃、3回目はさらに15日後頃とする。
- 通気性、保水性の良い土壌を好むので、有機物(堆肥など)投入による土づくりを行い物理性を良好にする。
- リン酸は全量基肥とする。窒素とカリは基肥と分施(1~2回)とする。
- 土壌中のリン酸が低いと、収量及び生育に影響を与えるため、土壌診断値に基づいてリン酸資材を施用し、有効態リン酸20~40mgになるように必ず矯正する。
- 追肥は培土時に実施し、追肥位置は株元の近い位置に畦に沿って(作条)施用する。
※収穫時期まで窒素と加里は継続して吸収するため、追肥で肥効を持続させる。(右図参照)

【生育日数と窒素吸収量】



・音更施肥標準(露地栽培、基準収量 3,000~4,000kg/10aの場合)

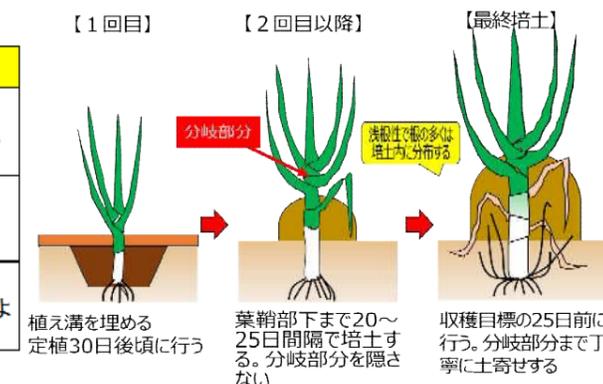
要素	作型	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	初夏どり	15	15	12	2~3
	夏秋どり				

・音更施肥標準(ハウス栽培、基準収量 6,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	15	10	16	2~3

【培土の方法】

回数	内容
1回目	定植後20日頃。 「戻し土」を行い。溝が地表と平らになるようにする。 葉数は5枚前後。
2回目	1回目から20日目頃。 葉の分岐部の下まで15~20cm寄せる。
3回目	収穫予定の25~30日前。 葉の分岐部の上まで土を寄せる。株元が凹まないようにする。



◎たまねぎ

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥①	S489A		14	(1.0)		8	9	2	0.3	0.15	-	リン酸・カリ低減銘柄
		110	15.4	(1.1)		8.8	9.9	2.2	0.3	0.2		
基肥②	緩効性化成 DdS088		10	(1.0)	(2.0)	18	8	2	-	-	-	ジシアンジアミド(硝酸化成抑制材)入り、緩効性のリン酸減肥銘柄
		150	15.0	(1.5)	(3.0)	27.0	12.0	3.0				

●リン酸の肥効が劣ると活着や根の伸長が悪く、乾燥害を受けやすい。そのため、土壌診断で有効態リン酸を確認して必要によって加減する。

●土壌酸度はpH6.0~6.5が良く、酸性に弱い。酸性土壌では施用したリン酸がリン酸鉄、リン酸アルミニウムとなり不溶化し酸性障害が顕著に現れる。

●窒素の多肥は腐敗球の発生を招く要因となるので、地力に応じた窒素施用量に努める。

●窒素施用量の上限は10a当たり15kgとし、地力に応じて加減する。

●降雨による窒素成分の流亡抑制のために、緩効性窒素入り肥料の施用が効率的施肥法として有効である。

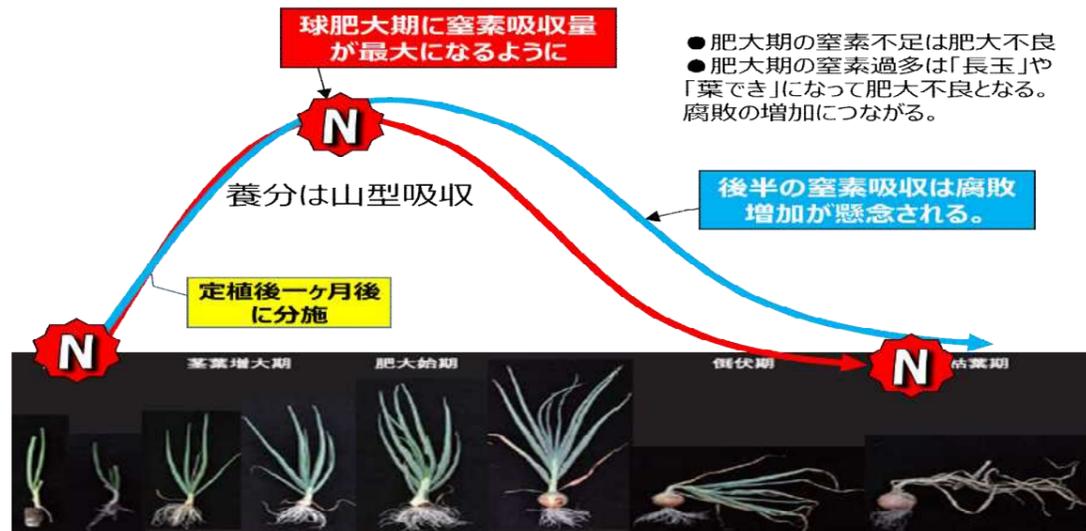
●定植後、1ヶ月間に降水量が多い場合は、窒素追肥を検討する。その場合は、速効性肥料を用いる。追肥時期が遅くなると、腐敗の発生に繋がるので、6月中旬までに追肥を終わらせる。

●極早生品種「SN3-A」は根張りが強く、養分吸収も旺盛のため根切り後の枯葉が進まず、年によっては品質が劣化する場合がある。そのため、窒素施用量の上限を10kgと少なめにし、枯葉の促進を図る。

【各品種ごとの窒素施用量】

区分	品種名	窒素施用量 (kg/10a)	備考
極早生	SN3-A	8~10kg	追肥はなし
早生	オホーツク222	15kg	基肥N10kg+分施5kg
中晩生	北もみじ2000		

【玉葱の窒素吸収パターン】



・音更施肥標準(基準収量 5,500kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	15	15	15	2~3

◎ブロッコリー

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
春・秋どり 6~7月収穫 9~10月収穫	S555		15	(2.0)		15	15	3	-	-	-	ジシアンジアミド(硝酸化成抑制材)入り、緩効性のリン酸減肥銘柄
		100	15.0	(2.0)		15.0	15.0	3.0				
夏どり 8月収穫	S555		15	(2.0)		15	15	3	-	-	-	
		70	10.5	(1.4)		10.5	10.5	2.1				
春・夏どり 6~7月収穫 8月収穫	緩効性化成 DdS 509		15	(2.5)		20	9	1.5	-	-	-	
		春100	15.0	(2.5)		20.0	9.0	1.5				
		夏80	12.0	(2.0)		16.0	7.2	1.2				

●茎葉の養分吸収量と花蕾重の関係は高いことから、出蕾期までに十分に生育させ花蕾の発育に備えることが重要なポイントである。特に窒素とカリは花蕾肥大期に茎葉から急激に転流するため注意する。

●土壌地力を考慮して施肥量を決定する。特に窒素施肥量が過剰になると、濃度障害による初期生育の遅延、石灰欠乏症を誘発する。また、花蕾腐敗病や軟腐病を助長するので注意する。

●花蕾腐敗病の対策として、窒素とカリを10a当たり4kg程度を基肥として施用し、残りを定植後1ヶ月前後(着蕾始めまで)分施する。

例)基肥4kg+分施10kg

●施用した有機物に含まれる化学肥料相当量を窒素施肥量から減じる。初期生育確保のために硝酸態窒素(基肥4kg/10a)が必要となる。初期生育が遅れると花蕾の肥大に影響するので注意する。

●春どり作型は低温期の定植のため、早期出蕾(ボトニング)の傾向となりやすいので窒素施肥量はやや多めとし初期生育を促し、茎葉の繁茂を図る。

●夏どり作型では肥料の分解が早くなるので、早期から窒素吸収量が多く、茎葉が過繁茂となり「花蕾腐敗病」、「軟腐病」などの病害を助長するため注意する。

・春どり、秋どり音更施肥標準(基準収量 1,000kg/10aの場合)※全層施肥

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	18	14	16	2~3

・夏どり音更施肥標準(基準収量 600kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	14	14	12	2~3

・春どり、秋どり音更施肥標準(基準収量 1,000kg/10aの場合)※作条施肥

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	12.6	9.8	11.2	1.4~2.1

●秋どり作型では気温が低下するので、追肥を行うか緩効性肥料を使用する。

●2作目(返し)の場合、1作目の残肥を考慮して、窒素施肥量は3割程度減肥する。
例)前作窒素施肥量 15kg/10a →後作窒素施肥量 10kg/10a

◎カリフラワー

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
春・秋どり 6~7月収穫 9~10月収穫	S555		15	(2.0)		15	15	3	-	-	-	ジシアンジアミド(硝酸化成抑制材)入り、緩効性のリン酸減肥銘柄
		100	15.0	(2.0)		15.0	15.0	3.0				
夏どり 8月収穫	S555		15	(2.0)		15	15	3	-	-	-	
		70	10.5	(1.4)		10.5	10.5	2.1				
春・夏どり 6~7月収穫 8月収穫	緩効性化成 DdS 509		15	(2.5)		20	9	1.5	-	-	-	
		80	12.0	(2.0)		16.0	7.2	1.2				

●有機質が多く保水力の高い土壌を好むが湿害には極めて弱いいため、排水対策を必ず実施する。

●土壌pHは5.5~6.5が適当であるが、高pHになると「ホウ素欠乏」が発生しやすい。また、低pHでは、アブラナ科に共通して発生する根こぶ病が発生しやすくなる。

●土壌中の石灰量が多くても高温・乾燥で葉縁の腐れ症(チップバーン)が発生しやすいため、カルシウムの葉面散布を実施する。

●低温期の作型は早期出蕾(ボトニング)の傾向となりやすいので窒素施肥量はやや多めとし初期生育を促し茎葉の繁茂をはかり光線照射による花蕾着色を軽減する。

●8月どりは軟腐病の多発期となるので窒素施肥量ははやや少なめとする。

・春どり、秋どり音更施肥標準(基準収量 1,000kg/10aの場合)※全層施肥

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	18	14	16	2~3

・春どり、秋どり音更施肥標準(基準収量 1,000kg/10aの場合)※作条施肥

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	12.6	9.8	11.2	1.4~2.1

◎ほうれんそう

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	区分	摘要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn		
基肥	NS604 (適リン酸圃場)		16	(6.9)		10	14	-	0.4	0.2	-	有効態リン酸 20~30mg	※堆肥(上限3t/10a)、有機質資材は前年秋に施用する ※最初の作付前に土壌診断を行い、有効態リン酸20~30mg/100g、pH6.5を目標に改良する ※作付前にECを測定して施肥量を決定する
		60	9.6	(4.14)		6.0	8.4		0.24	0.12			
	NS248 (高リン酸圃場)		20	(9.5)		4	8	-	-	-	-	有効態リン酸 30mg以上	
		45	9.0	(4.275)		1.8	3.6						

●土壌に対する適応性は広いが、根の伸長が旺盛なので耕土が深く、有機物の富んだ物理性の良い圃場で栽培すると根が十分に发育し、高品質なものを作ることができる。

●完熟堆肥など有機物資材の施用に努める。但し、未熟堆肥はタネバエ、コナダニの発生を助長する。

●生育不良(生理障害等)は過剰施肥や肥料不足が原因で発生することが多い。そのため、は種前に必ず土壌診断を実施し、EC(塩類濃度)又は硝酸態窒素を測定して施肥量を決定する。

●リン酸、カリの過剰ハウスでは積極的な減肥を行うことが望ましい。

●土壌酸性に弱い作物のため、作付前に土壌診断を必ず実施し、pH6.0~6.5になるように必ず矯正する。

【EC値からの窒素施肥量(kg/10a当り)】

EC値	0.00~0.25	0.25~0.50	0.50~0.75	0.75~1.00	1.00以上
残存窒素量	0.0	3.5	7.0	10.5	14.0
窒素施用量	12.0	8.5	5.0	1.5	0.0

・音更施肥標準(基準収量 1,200kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	9	15	8	1

◎レタス

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥	NS262		12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	pH6.5以下では苦土タンカルを90kg/10a施用する ※有機複合S876E:魚粕25.5%、菜種粕22.3%、フェザーミール3.6%
		60	7.2	(3.6)		9.6	7.2			0.12		
	有機複合 S876E		8		(3.5)	7	6	-	-	-	-	
		60	4.8		(2.1)	4.2	3.6					

●作土の深い、排水性の良好な圃場が好ましい。排水不良の圃場では湿害や病害を誘発するので心土破碎を実施する。

●浅根性で深さ15cm位のところに根が分布するため、土づくりが十分なされないと根張りが不良となり生育が抑制される。碎土が十分にされていないゴロ土では活着不良となるため注意する。

●養分の吸収はカリの吸収が非常に多く、次いで窒素、石灰の吸収量が多い。

●各要素が欠乏すると、生育に大きく影響するので土壌養分のバランスを考慮した施肥を行う。

・音更施肥標準(春夏まき又は夏まき、基準収量 2,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	12	12	14	1

◎アスパラガス(普通露地栽培)

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
1年目	552E		15		(1.9)	15	12	5	-	-	-	前年秋に土壌診断を行い、pH6.5、有効態リン酸20~40mgを目標に土壌改良資材を全層または60cm程度の幅で作条に施用する
		70	10.5		(1.33)	10.5	8.4	3.5				
	苦土重焼燐 40%		-	-	-	40	-	3	-	-	-	
		30				12.0		0.9				
2年目	552E		15		(1.9)	15	12	5	-	-	-	全面施用(萌芽前)
		140	21.0		(2.66)	21.0	16.8	7.0				
3年目 以降	萌芽前 硫安(粒)		21			-	-	-	-	-	-	全面施用(萌芽前)融雪後、畑に入れるようになり次第施用する
		15	3.15									
	収穫打切後 552E		15		(1.9)	15	12	5	-	-	-	収穫打切直後に施用する
		110	16.5		(2.09)	16.5	13.2	5.5				

●地力維持のために堆肥を10a当たり2tを均等に施用する。

●春芽収穫打ち切り後は速やかに夏施肥を行う。

●春施肥は融雪直後に施用し、萌芽7日前を目安に実施する。

●施肥位置は株から20~30cm離れた畝間に施用し、中耕混和することが望ましい。

・音更施肥標準(定植年)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	10	20	10	5~6

・音更施肥標準(普通露地栽培、2年目以降、基準収量450kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	20	15	15	5~6

◎アスパラガス(ハウス栽培)

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
春萌芽前	硫安(粒)		21			-	-	-	-	-	-	全面施用
		15	3.15									
春芽収穫後	552E		15		(1.9)	15	12	5	-	-	-	全面施用
		110	16.5		(2.09)	16.5	13.2	5.5				
夏芽収穫 開始後	硫安(粒)		21			-	-	-	-	-	-	畝間施用 夏芽収穫後開始後、14~20日間隔で施用する(9月中旬まで)
		20	4.2									

●春芽萌芽前に春施肥を窒素5~6kg/10a、春芽終了後夏芽移行期に窒素15kg/10aを施肥し、その後窒素、カリを約20日おきに各5kg/10aを追肥する。

・音更施肥標準(ハウス立茎栽培)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	45	15	45	5~6

・音更施肥標準(露地立茎栽培)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	45	15	45	5~6

◎かぼちゃ

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥①	S131		10			30	10	3	-	-	-	※有効態リン酸30mg以下の圃場に関しては前年秋に土壌診断を行い、リン酸質肥料を施用する
		40~60	4.0~ 6.0			12.0~ 18.0	4.0~ 6.0	1.20~ 1.80				
	発酵ケイフン ペレット2号		3		(3.0)	3	3	-	-	-	-	
		150	4.5		(4.5)	4.5	4.5					
基肥②	DdS 036		10		(5.4)	13	6	2	-	-	-	ジシアンジアミド(硝酸化成抑制材)入り、有機質原料45.5%
		110	11.0		(5.94)	14.3	6.6	2.2				

- 湿害には弱いため、水はけの良い圃場を好むので排水対策は必ず実施する。
- 吸肥性が強いため、地力を考慮した施肥設計を実施する。
- 施肥及びマルチングは定植の数日前には終わらせ地温を確保する。
- 酸性土壌では、生育が極端に劣るため、目標pH6.0~6.5に矯正する。
- リン酸が欠乏すると生育は劣るのでリン酸の矯正など土壌改良が必要である。
- 窒素過多になると栄養生長が旺盛となり、生殖生長が劣るため雌花の着生が少なくなり貧弱化して落花も多くなる。そのため、着果率の向上させるためには適正な窒素施肥が必要である。

・音更施肥標準

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	8	10	8	2~3

◎ごぼう

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要	
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn		
基肥①	BBS019L		10	(1.4)		21	9	4	-	-	-	基肥はトレンチャー施工前に1/3を全層、2/3を作条に施用する ロング肥料のため追肥は不要	※有効態リン酸30mg以下の圃場に関しては、前年秋に土壌診断を行いリン酸質肥料を施用する
		180	18.0	(2.52)		37.8	16.2	7.2					
追肥	S444		14	(6.0)		4	14	5	-	-	-	追肥は3~4葉期を目安に施用する	
		40	5.6	(2.4)		1.6	5.6	2.0					

●完熟堆肥を用いて10a当り2tを施用し、保水性や地力の維持に努める。但し、未熟堆肥を施用すると岐根の原因となるので注意する。

●酸性土壌で生育が劣るため、土壌診断を行いpHを矯正する。

●窒素とカリの基肥は10a当り12kg、分施で10a当り6kgを本葉4枚ごろ(は種後60~70日)に施用し、各合計18kgとする。

●多窒素栽培は内部品質が低下するので注意が必要である。

●リン酸に対する施肥反応が大きいため土壌診断結果に基づき適正施肥に努める。

・音更施肥標準(基準収量 3,000~3,500kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)		カリ(K)	苦土(Mg)
		作条施肥	全層施肥		
要素量(kg/10a)	18	15	40	18	5~6

◎だいこん

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要	
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn		
春まき	NS604		16	(6.9)		10	14	-	0.4	0.2	-	沖積土の基肥の施肥量は30kg 火山性土の基肥の施肥量は40kg リン酸の少ない圃場はダブリンを10kg/10a施用する	※ 春まき 5月1日~5月31日は種で 7月上旬~7月下旬どり
		30~40	4.8~ 6.4	(2.07~ 2.76)		3.0~ 4.0	4.2~ 5.6		0.12~ 0.16	0.06~ 0.08			
初夏 まき 以降	NS604		16	(6.9)		10	14	-	0.4	0.2	-		※ 6月1日~7月15日は種で 8月上旬~10月上旬どり
		30	4.8	(2.07)		3.0	4.2		0.12	0.06			

●岐根の発生を防止し、生育の促進するため全面施肥とする。

●生育期間が短く、養分吸収が増大する時期も早いため、基肥主体の施肥とする。

●施肥は、プラウ耕または深耕ロータリー後に全面施用し、は種3~5日前に20cmの深さに混和する。

●酸性土壌では生育不良や苦土欠乏症状の発生など生育を抑制する要因となるため、pHは6.0を目標に矯正する。

・音更施肥標準(基準収量 4,000~5,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	5	8	8	2~3

◎はくさい

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
春まき	基肥	NS262	12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	基肥は全面施用とする ※春まき:5月1日~6月5日は種で7月中~8月上旬どり 追肥は茎葉が畝をふさぐ前に行うこと
		130	15.6	(7.8)		20.8	15.6			0.26		
追肥	S444	14	(6.0)		4	14	5	-	-	-		
		30	4.2	(1.8)		1.2	4.2	1.5				
晩春まき以降	基肥	NS262	12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	基肥は全面施用とする ※晩春まき:6月10日以降は種で8月中旬以降どり 追肥は茎葉が畝をふさぐ前に行うこと
		110	13.2	(6.6)		17.6	13.2			0.22		
追肥	S444	14	(6.0)		4	14	5	-	-	-		
		60	8.4	(3.6)		2.4	8.4	3.0				

●根こぶ病などの土壤病害を防ぐため、アブラナ科以外の作物と4年以上の輪作を組む。

●土壌pH6.0~6.5になるよう酸度矯正を行う。十分に根域を確保するために深耕を行うことが望ましい。

●基肥で10a当り窒素16kg、リン酸18kg、カリ18kgを施用し、結球始めまでに窒素6kg、カリ4kgを分施する。

●多窒素での栽培では、「石灰欠乏症」や「ごま症」の原因になるので注意する。

・音更施肥標準(基準収量 6,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)		リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
	春まき	夏まき			
要素量(kg/10a)	22	24	18	22	2~3

◎キャベツ

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥	NS262	12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	結球始めまでに生育状況を見て追肥する	
		120	14.4	(7.2)		19.2	14.4			0.24		
追肥	S444	14	(6.0)		4	14	5	-	-	-		
		40	5.6	(2.4)		1.6	5.6	2.0				

●土壌酸度をpH6.0~6.5で良好に生育する。pH6.0以下では根こぶ病の発生が多くなるため、土壌診断後、pH6.0~6.5となるように石灰資材を施用する。

●石灰の吸収量が多いので石灰不足にならないように注意する。

・音更施肥標準(基準収量 6,000kg/10aの場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	20	14	18	2~3

◎トマト、きゅうり

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥	NS262		12	(6.0)		16	12	-	-	0.2	-	※有機複合S876E:魚粕25.5%、菜種粕22.3%、フェザーミール3.6%
		70	8.4	(4.2)		11.2	8.4			0.14		
	有機複合 S876E		8		(3.5)	7	6	-	-	-	-	
		140	11.2		(4.9)	9.8	8.4					
	エコロング413 (140タイプ)		14	(5.5)		11	13	-	-	-	-	
		80	11.2	(4.4)		8.8	10.4					

※肥料銘柄はトマト、きゅうり共通

【トマト】

(基肥)

●定植から第1果房肥大期はトマトの草勢が決まる重要な時期なので、基肥は地力に応じた施肥量が必要となる。

●養分が不足すると、初期生育が劣り、生育が停滞する。また、養分過剰になると茎葉が過繁茂となり着果及び果実肥大が劣るので注意が必要である。

(追肥)

●第1果房肥大期以降は茎葉の成長と果実の生産が同時並行するため、養分の吸収量に沿った追肥が必要となる。

●追肥は各果房の果実が「ピンポン球大」になったときに実施する。

●追肥の回数の目安は「収穫段数-2」回とする。(例)7段収穫の場合は5段目の果実肥大期を最後の追肥とする。

【キュウリ】

●適正なpHは6.0~6.5である。pHが低いと「マンガン過剰症」が発生し、逆にpHが高いと「ホウ素欠乏」が発生しやすく生産性が不安定となる。

●作付前には土壌診断を実施し、適正な土壌改良に努める。

・トマト音更施肥標準

要素	基 肥				追 肥(1回当たり)	
	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)	窒素(N)	カリ(K)
要素量(kg/10a)	10	20	40	5~6	4	4

・きゅうり音更施肥標準

要素	基 肥				追 肥(1回当たり)	
	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)	窒素(N)	カリ(K)
要素量(kg/10a)	20	20	20	5~6	5	5

◎スイートコーン

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

用途	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥	BBS 667		6			26	7	4	-	-	-	加工用スイートコーンに適す 基肥は100kg以内とし、8葉期頃に硫安で30kg追肥する カリ過剰圃場に適す
		90~ 100	5.4~ 6.0			23.4~ 26.0	6.3~ 7.0	3.6~ 4.0				
	BBS 660Zn		6			26	10	6	-	-	0.3	加工用スイートコーンに適す 亜鉛欠乏の改善が期待できる 基肥は100kg以内とし、8葉期頃に硫安で30kg追肥する
		90~ 100	5.4~ 6.0			23.4~ 26.0	9.0~ 10.0	5.4~ 6.0			0.27~ 0.3	

- イネ科作物であり、養分の吸肥性が高いことから圃場のクリーニングクロープとしての利用が高い作物である。
- 土壌の酸性に強いほうであるが、pH5.5~6.5で良好な生育を示す。
- 各要素の養分吸収量は収量1.2~1.5t/10aに対して窒素13kg、リン酸2kg、カリ12kgである。
- 各要素とも生育初期の養分吸収量は低いが、節間伸長が始まるころから増加し、抽出期から登熟期にかけて最大期に達する。
- 施肥は基肥を主体とし、追肥(窒素分)は全量の40%を幼穂形成期の本葉5~8葉期(草丈約30cm)抽出期から登熟期にかけて最大期に達する。

りん酸欠乏



葉が、暗紫色~紫紅色となり生育が抑制される。写真は、層厚調整などで作土が少ない地点に症状が表れています。

「亜鉛欠乏」

縞状に白化する症状が亜鉛欠乏の症状です。欠乏症状により生育は抑制され収量に大きな影響を及ぼします。褐色火山性土において亜鉛欠乏が発生している圃場があります。乾性火山性土の圃場は、亜鉛入り肥料を使用しましょう。

亜鉛欠乏



中位葉では葉身基部より葉縁部が白色化する。



不規則な赤褐色斑点が出る。

・音更施肥標準(基準収量 1,200~1,500kg/10aの場合)

要素量(kg/10a)	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
火山性土	8	20	11	4
低地土(沖積土)	8	18	11	3

◎牧草(チモシー主体草地・草地更新)

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%), 下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分% 10a当 施肥量kg	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要
			TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn	
基肥①	BB 555K		15			15	5	4	-	-	-	マメ科牧草がほとんどないチモシー主体採草地に適す スラリー・堆肥等を多量施用した圃場やカリ過剰の圃場に適す ※施肥配分 マメ科牧草がほとんどないチモシー主体採草地に適す ※施肥配分 チモシー主体採草地刈取後の追肥用肥料
		50~70	7.5~10.5			7.5~10.5	2.5~3.5	2.0~2.8				
基肥②	BB 550		15			15	10	5	-	-	-	
		50~70	7.5~10.5			7.5~10.5	5.0~7.0	2.5~3.5				
基肥③	BB 556		15			15	16	4	-	-	-	
		50~70	7.5~10.5			7.5~10.5	8.0~11.2	2.0~2.8				
追肥	BB 565		15			6	15	3	-	-	-	
		30~40	4.5~6.0			1.8~2.4	4.5~6.0	0.9~1.2				

土壤診断値に基づきタンカルを施用する
一般的な目安: 40kg/10a

更新用	BB 055		10			25	15	5	-	-	-	土壤診断値に基づきタンカルを施用する 一般的な目安: 300kg~400kg/10a(完全更新)
		40	4.0			10.0	6.0	2.0				
	苦土重焼燐40%		-			40	-	3	-	-	-	
		30				12.0		0.9				
計		70	4.0			22.0	6.0	2.9				

※施肥配分 2回刈の時は、早春:1番刈後=2:1
3回刈の時は、早春:1番刈後:2番刈後=3:2:1

・チモシー主体草地 年間要素量

時期	肥料名	成分%				施用量 kg/10a	N	P	K	Mg
		N	P	K	Mg					
早春	BB556	15	15	16	4	50~70	7.5~10.5	7.5~10.5	8.0~11.2	2.0~2.8
刈取後	BB565	15	6	15	3	30~40	4.5~6.0	1.8~2.4	4.5~6.0	0.9~1.2
合計						80~110	12.0~16.5	9.3~12.9	12.5~17.2	2.9~4.0

・堆肥等家畜ふん尿の肥料養分の評価

維持段階の草地への堆肥(乳牛)施用により牧草に供給される年間の養分量(kg/現物t)

土壤区分	N		P		K	
	施用当年	2年目	施用当年	2年目	施用当年	2年目
火山性土	1.0	0.5	1.0	0.0	3.0	0.0
沖積土	1.0	0.5	1.0	0.0	5.0	1.0

維持段階の草地へのスラリー、尿施用により牧草に供給される年間の養分量(kg/現物t)

ふん尿形態	N	P	K
スラリー	2.0	0.5	4.0
原尿	5.0	0.0	11.0

※メタン発酵消化液の養分量については、スラリーに準じる。

・チモシー主体草地 年間要素量(カリ過剰の草地)

時期	肥料名	成分%				施用量 kg/10a	N	P	K	Mg
		N	P	K	Mg					
早春	BB550	15	15	10	5	50~70	7.5~10.5	7.5~10.5	5.0~7.0	2.5~3.5
刈取後	BB565	15	6	15	3	30~40	4.5~6.0	1.8~2.4	4.5~6.0	0.9~1.2
合計						80~110	12.0~16.5	9.3~12.9	9.5~13.0	3.4~4.7

・音更施肥標準(チモシー採草地、基準収量 4,500~5,000kg/10a、火山性土の場合)

要素	マメ科率区分※	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	1	4	10	18	4
	2	6	10	18	4
	3	10	8	18	4
	4	16	8	18	4

※マメ科率区分	マメ科率	チモシー率
1	30%以上	50%以上
2	15~30%	50%以上
3	5~15%	50%以上
4	5%未満	70%以上

・音更施肥標準(草地更新、火山性土の場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)
要素量(kg/10a)	4	20	8

◎飼料用とうもろこし

・肥料銘柄(上段は内容成分値(%),下段は10a当りの要素量(kg/10a))

作型	肥料銘柄	成分%	窒素			リン酸	カリ	苦土	マンガン	ホウ素	亜鉛	摘 要	
		10a当 施肥量kg	TN	(NN)	(ON)	P	K	Mg	Mn	B	Zn		
基肥	BBS 055		10			25	5	3	-	-	-	カリ過剰の圃場に適す	堆肥の施用量(上限5t/10a)に応じて、6月中～下旬頃に硫安を20kg追肥すること
		80	8.0			20.0	4.0	2.4					
	BBS 585Zn		15			28	5	4	-	-	0.3	高窒素・亜鉛欠乏の改善が期待できる	
		70	10.5			19.6	3.5	2.8			0.21		
	BBS 350Zn		13			25	10	5	-	-	0.3	亜鉛欠乏の改善が期待できる	
		80	10.4			20.0	8.0	4.0			0.24		

施肥例(堆肥を当年春に3t/10a施用した場合)

肥料名	成分%				施用量 kg/10a	N	P	K	Mg
	N	P	K	Mg					
堆肥	0.12	0.24	0.40	-	3,000	3.6	7.2	12.0	-
BBS055	10	25	5	3	80	8.0	20.0	4.0	2.4
硫安	21	-	-	-	20	4.2	-	-	-
合計						15.8	23.0	13.0	2.4

施肥例(スラリーを当年春に3t/10a施用した場合)

肥料名	成分%				施用量 kg/10a	N	P	K	Mg
	N	P	K	Mg					
スラリー	0.16	0.12	0.40	-	3,000	4.8	3.6	12.0	-
BBS585Zn	15	28	5	4	70	10.5	19.6	3.5	2.8
硫安	21	-	-	-	10	2.1	-	-	-
合計						17.4	23.2	15.5	2.8

施肥例(堆肥を当年春に3t/10a施用した場合)

肥料名	成分%				施用量 kg/10a	N	P	K	Mg
	N	P	K	Mg					
堆肥	0.12	0.24	0.40	-	3,000	3.6	7.2	12.0	-
BBS350Zn	13	25	10	5	80	10.4	20.0	8.0	4.0
硫安	21	-	-	-	20	4.2	-	-	-
合計						18.2	27.2	20.0	4.0

・堆肥等家畜ふん尿の肥料養分の評価

飼料用とうもろこしへの堆肥(乳牛)施用により供給される年間の養分量(kg/現物t)

N		P		K	
前年秋	当年春	前年秋	当年春	前年秋	当年春
0.72	1.20	2.40	2.40	4.00	4.00

飼料用とうもろこしへのスラリー施用により供給される年間の養分量(kg/現物t)

施用時期	N	P	K
当年春	1.60	1.20	4.00

※メタン発酵消化液の養分量については、スラリーに準じる。

・音更施肥標準(基準収量 6,000kg/10a、火山性土の場合)

要素	窒素(N)	リン酸(P)	カリ(K)	苦土(Mg)
要素量(kg/10a)	18	20	11	4~5

◆有機質肥料

品名	容量 (kg)	含有成分(乾物%)					有機物分解とN(窒素)放出特性 ※北海道施肥ガイドより抜粋	肥料評価 (施用当年の肥効) ※北海道施肥ガイドより抜粋	摘要
		窒素		リン酸	カリ	C/N			
		N	(ON)	P	K				
マイフィッシュ(魚粕ペレット)	20	7.0	(7.0)	5.0		4	速い (1ヵ月で60%以上分解)	化学肥料 N(窒素)と同等	
大豆粕ペレット	20	6.3	(6.3)	1.0	1.0	6	速い "	"	
大豆粕	20	6.5	(6.5)	1.0	1.3	6	速い "	"	
なたね粕	20	5.3	(5.3)	2.0	1.0	7	速い "	"	
脱脂米糠	30	2.5	(2.5)	5.0	1.5	12	中程度 (1ヵ月で45%以上分解)		
発酵ケイフンペレット2号	15	3.0	(3.0)	3.0	3.0	9	中程度 (1ヵ月で45%以上分解)		
富士見ペレット(豚ふん)	500	2.0	(2.0)	7.0	3.0	9	中程度 (1ヵ月で45%以上分解)		銅134mg/kg、亜鉛593mg/kg ※特殊肥料の為、分析値(誤差あり)となります

※「N」は総窒素量で表示しており、「(ON)」は有機態窒素でその内数として表示しております。

◆一般単肥

品名	容量 (kg)	窒素(%)			リン酸(%)			
		TN	AN	NN	TP	CP	SP	WP
硫安(粒)	20		21.0					
尿素(大粒)	20	46.0						
硝酸カルシウム	20			14.0				
チリ硝石	20			15.7				
過石(粒)	20						17.5	14.5
高度磷特号	20						41.0	36.0
熔磷(粒)	20					20.0		
苦土重焼燐40%	20					40.0		18.0
硫加(粒)	20							
塩加(粒)	20							
硫酸加里苦土(サルホマク)	20							
第1燐安(MAP)	20		10.0				51.0	44.0
第2燐安(DAP)	20		17.0				45.0	39.0

カリ(%)		苦土(%)		摘要
SOP	MOP	CMg	WMg	
				水溶性石灰26%
		12.0		珪酸20%、アルカリ分45%
		3.0		
50.0				
	60.0			
21.5			18.5	

◆石灰質肥料

品名	容量 (kg)	アルカリ分(%)	苦土(%)	
			CMg	WMg
普通タンカル	20	53.0		
防散タンカル	20	50.0		
防散苦土タンカル	20	53.0	6.0	
粒状生石灰	20	80.0		
粒状苦土生石灰	20	100.0	30.0	
畑のカルシウム	20			
ニッテンライム	—	33.0※		
BBMg30Ca (苦土強化タンカル)	20	67.0	30.0	

摘要
<溶性苦土6%
<溶性苦土30%
硫酸カルシウム100%
※アルカリ分約33% 特殊肥料の為、分析値(誤差あり)となります。
<溶性苦土30%

◎pH矯正のための石灰質肥料の簡易算出法

火山性土の場合 (タンカル施用の場合、矯正目標pH6.5、10a深さ10cm当り)

土性	腐植	pH							
		5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4
砂壤土	含む	204	177	150	123	96	69	42	12
	富む	303	264	222	183	141	102	60	21
	すこぶる富む	474	411	348	285	222	159	96	33
壤土	含む	303	264	222	183	141	102	60	21
	富む	405	351	297	243	189	135	81	27
	すこぶる富む	610	528	447	366	285	204	123	42
埴壤土	含む	405	351	297	243	189	135	81	27
	富む	507	438	372	303	237	168	102	33
	すこぶる富む	744	645	546	447	348	252	150	51
埴土	含む	507	438	372	303	237	168	102	33
	富む	610	528	447	366	285	204	123	42
	すこぶる富む	879	762	645	528	411	294	177	60
腐植土		990	858	726	594	456	330	198	66

火山性土以外の土壌の場合 (タンカル施用の場合、矯正目標pH6.5、10a深さ10cm当り)

土性	腐植	pH							
		5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4
砂壤土	含む	255	221	188	154	120	86	53	15
	富む	379	330	278	229	176	128	75	26
	すこぶる富む	593	514	435	356	278	199	120	41
壤土	含む	379	330	278	229	176	128	75	26
	富む	506	439	371	304	236	169	101	34
	すこぶる富む	763	660	559	458	356	255	154	53
埴壤土	含む	506	439	371	304	236	169	101	34
	富む	634	548	465	379	296	210	128	41
	すこぶる富む	930	806	683	559	435	315	188	64
埴土	含む	634	548	465	379	296	210	128	41
	富む	763	660	559	458	356	255	154	53
	すこぶる富む	1,099	953	806	660	514	368	221	75
腐植土		1,238	1,073	908	743	570	413	248	83

石灰質肥料の施用量

種類	アルカリ分	タンカルからの換算倍率
タンカル	53%	1
防散タンカル	50%	1
苦土タンカル	53%	1
防散苦土タンカル	53%	1
粒状生石灰	80%	0.7
粒状苦土生石灰	100%	0.5
消石灰	70%	0.8
ニッテンライム	33%	1.2
BBMg30Ca (苦土強化タンカル)	67%	0.8