

(4)花き

環境保全のための施肥技術	167
切り花類	
ばら	173
きく	175
スターチス（リモニウム）	177
アルストロメリア	179
宿根切り花（宿根アスター、ワレモコウ）	180
トルコギキョウ	181
デルフィニウム	182
アスター	183
鉢ものの類	
シクラメン	184
ルクリア	185
クリスマスエリカ	186
ベルフラワー	187
ニューギニア・インパチェンス	188
クラウンベリ	189
ハイドランジア	190
ピラミッドアジサイ	191
ヒメノボタン	192
シンビジウム	193
ファレノプシス	194
ミルトニア	195
花壇苗類	
パンジー・ビオラ	196
ハボタン	197
花摘み取り用品目	198
景観形成作物	
ヒマワリ、コスモス	199

環境保全のための施肥技術

1 施肥の考え方

花き類は種類が多く特性も異なり、さらに用土、資材が多様で施肥方法や施肥量も異なる。最近では鉢花類を中心に、無土壌培土の使用による底面給水栽培の普及が広がったが、品目別に生育、開花調節などのために施肥時期、施肥量の調節が必要である。

花き類において環境保全型栽培において次のような考え方が重要である。

【低投入・低排出施肥の考え方】

低投入・低排出のための施肥管理では、土壌診断や栄養診断などによって必要以上肥料の投入を行わないことが必要である。

(1) 土壌診断および栄養診断

- ①養分吸収量：品種特性も含めた養分吸収量や葉分析値のデータの蓄積
- ②肥料・資材：窒素形態の有効利用、緩効性肥料、有機質肥料、液肥、たい肥などの効率的利用
- ③施肥方法：施肥時期（生育ステージ）、位置、マルチなどによる利用率の向上
- ④水管理：土壌への溶脱を促す過剰かん水回避技術（点滴灌水等）
- ⑤土地利用：輪作、クリーニングクロップの効率的利用など

(2) 養液管理等の開発

養液管理方法：養分濃度、供給方法、施肥の濃度管理、かん水の掛け流し方式から循環方式への移行など

以上のような各種技術等の活用によって環境負荷の軽減を図るだけでなく、低養分で成長可能な花き類の育種なども必要である。

2 花き類において環境保全型栽培管理で主な技術として次のものが上げられる。

(1) 土壌診断に基づく施肥管理

作付け前の土壌診断は、適正な施肥管理を行う上での基本技術の1つである。土壌には前作からの肥料成分が残存している場合があり、土壌診断を行わない場合は肥料分の集積がおこり、生育障害を引き起こす可能性が高くなる。

(2) 肥料の利用率向上

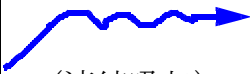
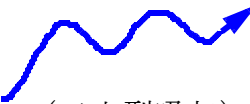
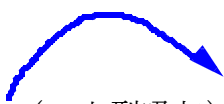
肥料の利用率を向上させるためには、養分吸収量や養分吸収パターンに合わせた施肥を行うことが大切である。

切り花、鉢花の養分吸収のパターンを表1、2にまた、窒素の形態に対する各種花きの反応をは表3に示すとおりである。ただし、品種、異なる栽培環境下では異なる場合があるため確認する必要がある。

1) 切り花

生産性の向上、品質の向上、低コスト化を図るために、種類ごとに養分吸収特性を理解した上で、生育ステージ別の養分吸収に合わせた合理的かつ効率的な施肥技術が必要である。養分吸収パターンから、切り花を表1のように類型化できる。

表1 花卉の種類と養分吸収（N中心）パターンおよびタイプ別施肥例

タイプ	I 連続採花型	II 複数採花 サイクル型	III 短期山形	IV 尻上がり型
花卉の 種 類	バラ ガーベラ スイートピー	バラ（一斉切り） キク（二度切り） キク（三度切り） カーネーション	夏秋ギク、秋ギク アスター スプレーギク キンギョソウ	カスミソウ トルコギキョウ スターチス 夏ギク
養分吸収 パターン	 (連続吸収)	 (二山型吸収)	 (一山型吸収)	 (中～後期吸収)
タイプ別 に適する 施肥方法 の例	追肥主体の施肥 方式。有機質肥 料の少量多回数 追肥	緩効性肥料+有機 質肥料 緩効性肥料+液肥 液肥主体など	有機質主体+液 肥型、 緩効性肥料+液 肥あるいは有機 質肥料など	緩効性肥料+有 機質主体 緩効性肥料+液 肥 液肥主体

(愛知総農試 改変)

施肥方法については主な例として以下のようなパターンに分類され、肥料の種類を組み合わせれば養分吸収パターンに合わせた施肥が可能となる。

- ①有機質肥料主体+速効性化成肥料型
- ②有機質肥料主体+液肥型
- ③緩効性肥料+速効性肥料型
- ④緩効性肥料+液肥型
- ⑤液肥主体型

2) 鉢花

鉢花は種類が多く品種数も多い。また平坦地から高冷地までと作型也多岐にわたる。同一種類でも品種、作型の差異により生育や養分吸収パターンはことなるがそれらは次のように大別される。

表2 花卉の種類と養分吸収（N中心）パターンと施肥例

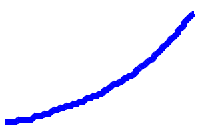
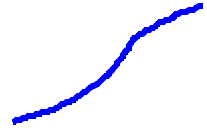
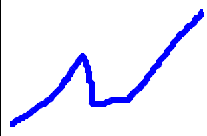
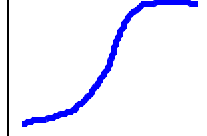
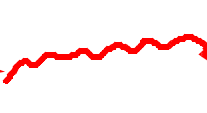
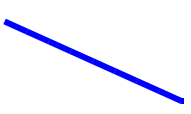
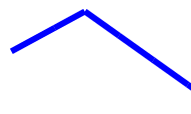
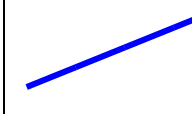
タイプ	長期開花	発育相転換	花芽分化後休眠	栄養成長	蓄積養分利用
主な品目	シクラメン、プリムラ	キク、ポインセチア	ハイドランジア、ツツジ	観葉植物	シヤコハサボテンラン
生育量					
養分吸収	 連続吸収	 連続吸収 (開花後やや減)	 花芽分化後 中断	 連続吸収	 花芽形成時 中断(低濃度)
施肥方法	窒素施用は生育初期は低濃度で供給し、徐々に濃度を高くし、吸収量が高まる中後期に十分吸収できるようにする	生育初期は低濃度で供給し、徐々に濃度を高くし、中後期に充分吸収できるよう全生育期間を通してきれめなく供給する	生育量、養分吸収量は葉・枝の伸長時に最も増加し、徐々に緩やかになり休眠期に休止するのでそれに合致した施肥をする	養分吸収量は生育量の増加傾向とほぼ同様であるので生育状況に応じて施肥する	生育量の増大する成苗期に充分吸収できるように生育を促進し花成期には肥効を落とすことが必要だが種類により異なるので注意する

表3 窒素の形態に対する各種花きの反応

タイプ	I 型	II 型	III 型	IV 型	V 型
生 体 重					
NO ₃ -N NH ₄ -N	10 → 0 0 → 10	10 → 0 0 → 10	10 → 0 0 → 10	10 → 0 0 → 10	10 → 0 0 → 10
特徴	硝酸態窒素のみで生育、開花が最もすぐれ、アンモニア態窒素の比が増すに伴って不良となる	硝酸態窒素にアンモニア態窒素が2～4割共存した場合に生育が良好となる	アンモニア態窒素に硝酸態窒素が2～4割共存した場合に生育が良好となる	アンモニア態窒素のみで生育が良好となり、硝酸態窒素の比が増すに伴って不良となる	硝酸態窒素、アンモニア態窒素の供給比に関係なく生育する
花 き 類	アサガオ、コスモス、 ペチュニア、ポインセチア	カトレア、キク、サルビア、 シクラメン、パンジー、 ベゴニア	グロキシニア、ツツジ	サツキ	グラジオラス

(細谷氏分類改変)

(3) 利用率を向上させる施肥管理

肥料の利用率を向上させる技術として、肥効調節型肥料の利用、灌水同時施肥、リアルタイム診断に基づく施肥、局所施肥、マルチ栽培等の技術がある。

表4 マルチ栽培、裸地栽培の長短

(黒島改変)

	マルチ栽培		裸地栽培	
	長所	短所	長所	短所
養水分の供給 (肥効の安定)	・地温の上昇により養水分の吸収がよい ・土壌水分の変化が少ない ・過湿になりにくい	・夏期注意 (マルチの選択) ・長期栽培では養水分の供給施設が必要	・追肥、灌水が容易	・低温期での養分の吸収が悪い ・土壌水分の変化が大きい ・過湿になりやすい
養水分の保持	・養分の流亡が少ない ・地表面からの土壌水の蒸発散量が少ない	・地表面に塩類が集積しやすい		・養分の流亡が大きい。 ・乾燥期、地表面に塩類が集積しやすい ・土壌水の蒸発散量が多い ・過湿になりにくい
土壌物理性の安定	・土壌を雨水から保護している ・膨軟な土壌を保つ ・土壌空気が拡散しやすい	・有機物の施用が必要	・中耕、土寄せができる	・土壌を固くする ・孔隙率が低下する ・土壌空気が拡散しにくい ・根の伸長を阻害する ・有機物の施用が必要

1) 切り花における施肥技術

切り花栽培で、利用率を向上させる施肥管理として養液土耕技術がある。

養液土耕とは、点滴養液土耕栽培のことで点滴かん水（ドリップチューブの利用）により、土壌のもつ機能（緩衝能）を活かしながら、作物の生育ステージに合わせ、作物が必要とする肥料・水を吸収可能な状態（液肥）で、リアルタイム栄養診断、土壌溶液診断を利用して過不足なく与える栽培方法のことである。

【養液土耕栽培のメリット】

- ① 作物の養分吸収特性、生育ステージに合わせた合理的・効果的施肥が可能となり、生育障害・連作障害が回避でき、高品質生産、均一・規格品生産が期待される。
- ② 作物が必要とする最小限の水と肥料を与えることから、慣行の施肥量を大幅に節減でき、養分流出による環境への負荷をなくすることができる。
- ③ 土の緩衝能、養分供給力、養分保持力を活かすことができるために、各作物に対する適用性が広い。
- ④ かん水、施肥などの養水分管理の数値化・マニュアル化が容易で、かん水・施肥作業が省力化できる。
- ⑤ 養分の過剰・不足と極端な土壌水分の変動が回避され、好適根圏環境が維持されるため、細根の発達がよく、根へのストレスも少ない。そのため、草姿、樹勢を維持・コントロールしやすく、生育が優れ、収量が増加することが多い。
- ⑥ 点滴かん水によってかん水と施肥をコントロールできるために、セル苗などの果菜類幼苗定植にも対応でき、過繁茂とならず、草姿コントロールが容易である。
- ⑦ ロックウール栽培に比べて導入経費が安い。
- ⑧ かん水・施肥作業が省力化できる。
- ⑨ 点滴かん水により、養液の浸潤のよい（養液の横への広がり）土壌（培地）では規模拡大でもかん水、施肥が均一になる。
- ⑩ ロックウール栽培で問題となっている培地の廃棄処理がない。

2) 鉢花における施肥技術

鉢花類の施肥技術を大きく変えたことの要因に、ピートモスを主体とした市販培養土の普及と、底面給水技術の導入がある。底面給水技術は、省力化のみならず、水分管理、肥培管理を基準化が必要である。そのためには、底面給水方法は、給水方法の特性を十分に把握しておかなければならない。

図1 鉢内の肥料濃度分布

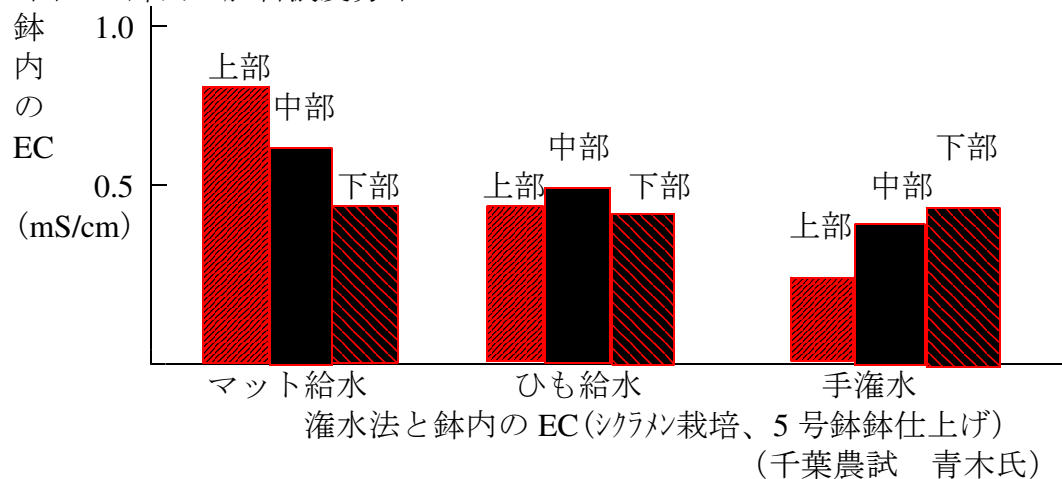
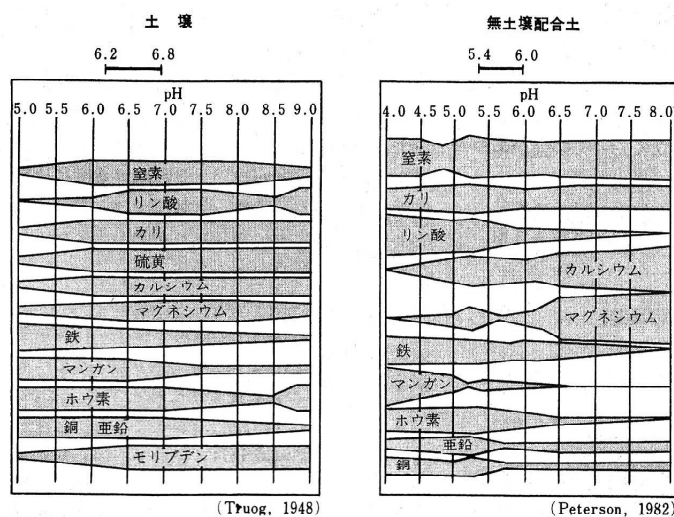


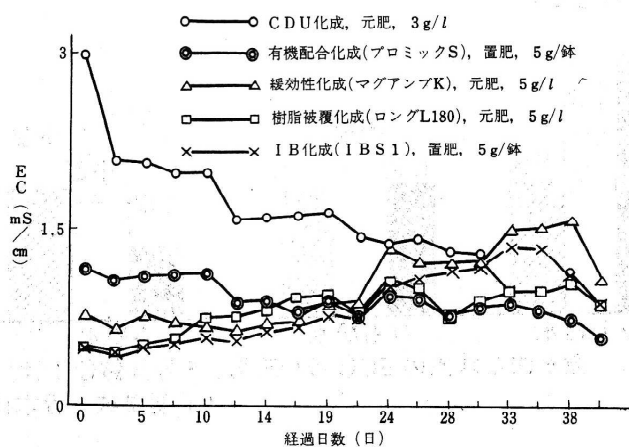
図1に示すように底面給水による肥料成分の偏りについては、一般には肥料成分が上部に集積するので、ときどき上からかん水を行うことにより、鉢内の養分分布を均一にする必要があるとされている。しかしこれも、植物の生育状態によっては一概に論じられない。ひも給水ではECの偏りが生じていない。これは、葉が鉢を大きく覆うと鉢表面から蒸発する水の量より葉からの蒸散が多くなり、水は下から上へという一方的な移動ではなく、下から根へと移動するからである。従って植物が大きく生育した段階でのひも給水では、肥料の上部集積はほとんど起こらない。むしろマット給水のようにかん水にたびに上部へ移動するようなかん水方法のほうが上部集積の問題が生じる。

○用土のpHの調節

一般的な好適pH値範囲は植物によって異なるが、肥料の有効性を勘案した適当な値は次のようになり、土壌をベースとした用土では、pH 6.2～6.8の範囲とされて、無土壌配合土では、pH 5.4～6.0とされており土壌配合土よりかなり低くなっている。



第2図 植物栄養素の可給性に及ぼすpHレベルの影響



第3図 元肥、置肥の種類とかん水による流亡

用土 (赤土 5 : 腐葉土 5) を 5 号プラスチック鉢につめ 2～3 日おきに 200ml の水をかけ、鉢底から溶出した水 (80～150ml) の EC を測定

ばら（周年出荷、養液栽培）

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 培土
- 栽植本数（株／10a） 7,000
- 目標収量（kg／10a） 115,000
- 栽培型と主な作業

栽培型		月 旬												品 種
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
周年出荷		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	ローテローゼ ティネケ ノブレス
1 年 目		定 ● ----- ●												
2 年 目		● ----- ●												
主 要 作 業 名	1 年 目			マ ット 水 洗	定 植		収 穫 始 め							
	2 年 目 以 降	----- 採花、スラブ内養液チェック、給液管理 -----												

6. 施肥基準（me／l）

施 肥 時 期	NO ₃ -N	NH ₄ -N	P	K	Ca	Mg	S
冬 期 (NH ₄ -N15%)	11.0	2.0	3.5	4.5	6.5	2.0	2.0
夏 期 (NH ₄ -N10%)	12.0	1.1	3.5	5.0	7.0	2.0	2.0

（愛知花研バラ処方）

バラの微量元素処方（ppm）

F e	M n	B	Z n	C u	M o	備 考
2.0	0.5	0.25	0.2	0.05	0.05	M n は品種により異なる（0.3～0.7ppm）

（愛知花研バラ処方）

7. 施用上の留意点

- （1）掛け流し式のロックウール栽培では最大必要給液量は一日10a当たり約5～6 m³に達する。養液栽培を始めるときには①pHが適正で②塩類濃度が低く③有害物質を含まず④病害菌を含まない良質な原水が得られる必要がある。
- （2）品種により養分吸収特性が異なるため、品種の吸収特性に応じた、また用いる原水の水質を考慮した養液管理を行う。
- （3）栽培途中で、培地内の養液を採取して、pH、ECを定期的に測定し、養液管理を行う。
- （4）掛け流し式ロックウール栽培では、栽培作物の養分吸収特性、生育ステージ、季節の応じて養液濃度と給液量を制御する。蒸散量が多く給液量の多い時期は養液濃度を下げ、給液回数を多くする。逆に、日射量が少なく蒸散量が少ない時期は給液量が少ないため、養液濃度を上げて必要な養分量を施用する。

ばら（冬季休眠型）

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 洪積土、火山灰土
- 栽植本数（株／10a） 5,000（株間25cm、条間30～40cm2条植、通路70cm）
- 目標収量（本／10a） 100,000
- 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	
冬季休眠型													ローレーゼ ティネク ノブレス
主要作業名	一年目									基肥		定植	
	二年目以降		保温 追肥	収穫始め	追肥		追肥	追肥	追肥	追肥		剪収堆肥 定穫肥 終り	

6. 施肥基準（kg／10a）

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	10月上旬	10	30	10	100	3
追肥	2月下旬	7		7		
	4月下旬	4		4		
	6月下旬	4		4		
	7月下旬	4		4		
	8月中旬	4		4		
	9月上旬	4		4		
計		37.0	30.0	37.0	100	3

7. 施用上の留意点

- （1）基肥は緩効性肥料を主体にする。
- （2）追肥は採花後とし、年6回を基本に施用する。
- （3）土壌pHを5.5～6.0を目標とする。
- （4）りん酸の土壌集積は鉄欠乏症の発生を助長するので、定期的に土壌診断を実施し、りん酸の施肥量を調整する。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

きく（施設２度切り）

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. 対象地域 | 県下全域 |
| 2. 土 壌 | 火山灰土、洪積土 |
| 3. 栽植株数 (株/10a) | 12,000 |
| 4. 目標収量 (本/10a) | 60,000 |
| 5. 栽培型と主な作業 | |

栽培型	月旬												品 種
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
施設二度切り	電～～～電 電～～～電加～～加 ① ●●●●● ■ 挿 ●●												銀峰（白） 天守閣（白） サマイエロー（黄） 深志の匠（黄）
主要作業名	電追照肥はじめ	電加照温終わめ	加温終わめ		収 穫		土 基直 壌 肥 電 消 挿 毒 始 め			電 照 終 わ り		収 穫	

6. 施肥基準 (kg/10a)

1 作当たり

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	定植前	15	15	15	120	3
追肥	1月中旬	10	6	7		
計		25	21	22	120	3

7. 施用上の留意点

- (1) 無側枝キク、スプレーは施肥量を30%減らす。
- (2) 施設栽培のため塩類集積の恐れがあるので、土壌診断による適正施肥を行う。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

$$\text{施肥量} = \text{施肥基準} - \text{堆肥の有効成分量}$$

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
(成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く)

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」(p47)を参照。

きく（露地９月出し）

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 火山灰土、洪積土
- 栽植株数（株／10a） 12,000
- 目標収量（本／10a） 30,000
- 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
栽培型	露地	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	
					挿 ■ 定 ×					● ●				飛鳥（赤） 深志の匠 （黄）
	露地 雨よけ スプレーキク				挿 ■ 定 ×					● ●				スイング ケベック
主要 作業名	輪 菊				挿し 土壌 芽消 毒 苗箱	基 肥	定 植	ピン チ					収 穫	
	スプレー キク				基 肥	挿 基 し 肥 芽	定 植	ピン チ					収 穫	

6. 施肥基準（kg／10a）

輪 菊

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	15	15	15	120	3
計	15	15	15	120	3

スプレー菊

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	10	10	10	120	3
計	10	10	10	120	3

7. 施用上の留意点

- （１）土壌 pH は 6.0 前後を目標にする。
- （２）生育を見ながら追肥を行うが、発蕾後の追肥は控える。
- （３）無摘心栽培の場合は、基肥 30 % の減肥する。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

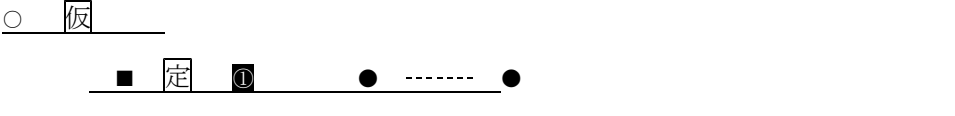
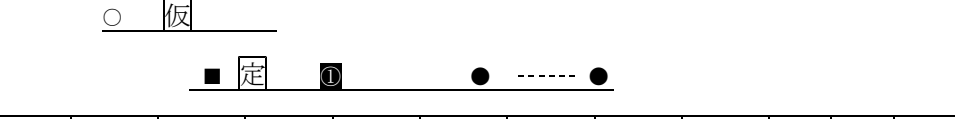
施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

スターチス（リモニウム）・シヌアータ系

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 火山灰土、沖積土、洪積土
- 栽植本数（株／10a） 4,500（株間40cm×条間40cm 2条植、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 54,000
- 栽培型と主な作業

月旬 栽培型		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
		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	
主要作業名	ハウス無加温													早生系 中・晩生系
	露地雨よけ													
主要作業名	ハウス無加温	は種	仮植 基肥	定植	追肥 抽台 始め	収穫 始め	収穫 終り							
	露地雨よけ		は種	仮植 基肥	定植	追肥 抽台 始め	収穫 始め	収穫 終り						

6. 施肥基準（kg／10a）

ハウス無加温

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰
基肥	2 月中旬	8	11	6	100
追肥	4 月中旬	2		2	
計		10	11	8	100

露地雨よけ

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰
基肥	3月下旬	8	11	6	100
追肥	5月上旬	2		2	
計		10	11	8	100

7. 施用上の留意点

- 育苗用土は排水性の良い市販培養土で、pH6～6.5のものが適する。
- 基肥に用いる肥料は緩効性のものを主体に施用する。
- 追肥は抽だい開始前までに行う。
- 多肥栽培すると下部の栄養成長が旺盛になり抽台、開花が遅れるので施肥基準を厳守する。
- ホウ素欠乏を起こしやすいため、土壌pH6.0～6.5を目標にし、pHを上げ過ぎないようにする。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

スターチス（リモニウム）・シネンシス系ハイブリッド

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 沖積土、洪積土、火山灰土
- 栽植本数（株／10a） 2,600（株間40cm×条間40cm 2条植、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 20,000
- 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	スーパースターレディ系
予冷育苗 ＋加温													

6. 施肥基準（kg／10a）

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	9 月 中 旬	12	15	12	100	3
計		12	15	12	100	3

7. 施用上の留意点

- （1）基肥は緩効性肥料を主体に施用する。
- （2）圃場のpHを6.5前後に調整する。
- （3）生育状況を見ながら追肥を行う。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率

（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

アルストロメリア（四季咲系・春定植加温作型）

- 対象地域 中間地、高冷地
- 土 壌 沖積土、洪積土、火山灰土
- 栽植本数（株／10a） 3,000
（株間50cm×条間30～40cmの千鳥2条植、畦幅90cm、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 100,000
- 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型		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	
四季咲系	1年目					■定				●	①	②	③	オルガ レベッカ チェルシー アリシア エベレスト アモーレ等
	2年目	●	④	⑤	⑥		●			●	⑦	⑧	⑨	
主要作業名	1年目					基肥	定植			収穫	収穫 追肥	収穫 追肥	収穫 追肥	
	2年目	収穫 追肥	収穫 追肥	収穫 追肥			切り戻し			追肥	収穫 追肥	収穫	追肥 収穫	

6. 施肥基準（kg／10a）

施肥時期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基肥		20	30	20
追肥 数回に分けて分肥	伸長期	10	10	10
	着蕾～切花収穫	10	10	10
	収穫後	10	10	10
計		50	60	50

7. 施用上の留意点

- 生育が旺盛で多収性の植物であるため地力の消耗が激しいので、定植前に堆肥を投入し深耕する。
- 収穫が長期に渡るため追肥は数回に分けて施用する。1回の窒素成分施用量は5～10kg/10aを目標とする。
- 土壌pH6.0～6.5を目標にする。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

宿根切り花（宿根アスター、ワレモコウ）

- 対象地域 高冷地
- 土 壌 火山灰土
- 栽植本数（本／10a） 宿根アスター：10,000（株間15～20cm、畝間40cm）
ワレモコウ：4,000（株間30cm、畝間60～80cm）
- 目標収量（本／10a） 30,000（宿根アスター）、24,000（ワレモコウ）
- 栽培型と主な作業

⑤ 栽培型と主な作業															
品目	月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種	
	栽培型	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					
宿根アスター	露地季咲	■ 定 × ① ● ●												アメジスト ピンク アメジスト ブルー スターライト フジ	
	主要作業名				基 定 肥 植		摘 追 心 肥 ・ 土 寄せ				収 穫				
品目	月旬	2	3	4	5	6	7	8	9	10				品種	
栽培型		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					
ワレモコウ	1年目	■ 定												在 来 系 統	
	2年目	① ● ----- ●													
	主要作業名				基 肥	株 定 分 植 け									
				追 肥			収 穫 始 め			収 穫 終 り					

6. 施肥基準（kg／10a）

宿根アスター

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量元素	
基肥	4月中旬	8	10	8	200	2
追肥	6月下旬	2		2		
計		10	10	10	200	2

ワレモコウ

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	4 月上旬	3	7	3	100	2
計		6	10	6	100	2

7. 施用上の留意点

- 多肥栽培は茎が太くなりすぎるので前作の肥料が残っている場合には施肥量を控える。
- 基肥は、緩行性肥料を主体とする。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

トルコギキョウ（抑制）

- 対象地域 高冷地
- 土 壌 火山灰土
- 栽植本数（本／10a） 40,000（株間12cm×条間12cmの8条植、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 38,000
- 栽培型と主な作業

月旬 栽培型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
抑制 9～10 月出荷	育苗		○	鉢									八重系 キング シリーズ
主要 作業 名			は 種	鉢 植 え	基 肥	定 植	追 肥	追 肥		収 穫 始 り	収 穫 終 り		小輪系 ビッコロ シリーズ キュートシ リーズ

6. 施肥基準（kg／10a）

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	4 月 下 旬	12	15	12	200	2
追肥	6 月 上 旬	2	2	2		
	7 月 中 旬	2	2	2		
計		16	19	16	200	2

7. 施用上の留意点

- （1）基肥は緩効性肥料を主体に施用する。
- （2）追肥は生育状況を見ながら液肥を中心に行う。
- （3）土壌pHは6.5を目標とする。
- （4）生育初期から中期に発生が見られる上位養の葉先枯れや生長点の枯死症状が見られるほ場では、定植後からのカルシウム資材の葉面散布により症状の軽減効果が見られる。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

デルフィニウム（抑制）

- 対象地域 高冷地
- 土 壌 火山灰土
- 栽植本数（株／10a） 9,000（株間30cm、条間30cm2条植え、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 12,000
- 栽培型と主な作業

月旬 栽培型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種	
	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		
1 年 目	育苗 ○ 鉢 ● ● ● ● ■ 定 ① ②												エラータム系 ペラドンナ系 シネシス系	
2 年 目	③ ④ ⑤ ●													
主要作業名		播種		鉢基上肥 げ	定植		一番花収穫		追肥	追肥	二 番 花 収 穫			

6. 施肥基準（kg／10a）

1年目							2年目						
施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量元素	施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量元素
基肥	4月上旬	15	17	15	100	3	基肥	3月下旬	5.0	7.0	5.0	100	3
追肥	7月中旬	1.5	1.5	1.5			追肥	6月中旬	1.5	1.5	1.5		
	9月上旬	1.5	1.5	1.5				8月下旬	1.5	1.5	1.5		
計		18	20	18	100	3	計		8	10	8	100	3

7. 施用上の留意点

- 追肥は一番花収穫後に行う。
- 2番花の切り花品質向上のため、かん水を兼ねて追肥する。
- 土壌のpHは5.5～6.5を目標とする。
低pH土壌では生育不良となるので適正pHに努める。
- ペラドンナ系品種（栄養系）では追肥回数を増やす。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

アスター（普通、抑制）

- 対象地域 平坦地
- 土 壌 沖積土
- 栽植本数（本／10a） 20,000（株間15cm×条間25cm 2条植、通路60cm）
- 目標収量（本／10a） 16,000
- 栽培型と主な作業

月旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
栽培型		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	
主要作業名	普通													松本系 くれない系
	抑制													
主要作業名	普通			は種	基肥	定植	追肥		収穫					
	抑制				は種				収穫					

6. 施肥基準（kg／10a）

普通

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰	微量要素
基肥	4 月上旬	8	10	8	100	2
追肥	6 月中旬	4	2	4		
計		12	12	12	100	2

7. 施用上の留意点

- 育苗用土は排水性の良い用土がよく、極端な酸性土壌をきらい、中性土壌を好む。
- 茎が太くなりすぎるので、多肥栽培にしない。
- 追肥は生育の状況を見ながら施す。
- 土壌pHは6.0～7.0を目標にする。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。

シクラメン（底面給水栽培）

1. 対象地域 平坦地、高冷地
2. 土 壌 培養土（調整ピート）
3. 栽植密度（鉢／10a） 3,200（6号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 3,000（6号鉢）
5. 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	
5～6号鉢 1年目												○	普通種 ハステル系
2年目		鉢		鉢		鉢					●	●	
		2.5号		3.5号		6号							
4号鉢ニ系 1年目												○	
2年目		鉢				鉢					●	●	
		2.5号				4号							
主要作業名			鉢上げ	鉢上げ		鉢上げ					出荷	播種	

6. 施肥基準（6号鉢）

施肥時期	肥料濃度			肥培管理
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
鉢上げ前 播種～3月上旬	35 ppm	35 ppm	35 ppm	苗の生育を見ながら適宜に施す。
鉢上げ2.5号～3.5号 3月中旬～4月下旬	50 ppm	50 ppm	50 ppm	1週間に1回程度灌注する。
鉢替え3.5号～6号 5月上旬～7月下旬	50 ppm	50 ppm	50 ppm	1週間に1回程度灌注する。
6号 8月上旬～9月上旬	50 ppm	50 ppm	50 ppm	底面給水で施用する。
6号 9月中旬～	75 ppm	125 ppm	125 ppm	底面給水で施用する。

（参考）シクラメンの植物体樹液の生育ステージ別診断指標

生育ステージ	NO ₃ -N	NH ₄ -N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	
発芽期	25	10	50	1000	100	は種から発芽まで約1ヶ月
主芽発達期	50	10	50	1000	100	最初の葉の展開～5葉芽まで
側芽発達期	50～100	25	100	1500	250	側芽が発達し葉が盛んに展開する時期
花芽分化形成期	25	10	100	1500	250	出荷の際の花芽が分化するとき 8月下旬以降
花蕾発育伸長期	50～100	25	100	1500	250	前ステージで分化した花が咲く一歩手前の時期
開花期	25	25	100	1500	250	
結実期	10	25	50	1000	100	

（栃木農試 シクラメンの簡易栄養診断に基づく施肥管理）

8. 施用上の留意点

- （1）置肥施用する場合は、夏期以降窒素成分で1鉢当たり0.6g程度を施用する。
（2）液肥を底面給水で行う場合、生育の様子を見ながら数回に1度は水のみ吸水させる。
（3）夏期に窒素が多いと花芽分化が正常に行われず奇形花が多くなるので注意する。また、夏期から秋期にかけて肥料欠乏を起こすと、種々の生育障害が発生するので注意する。
（4）栽培環境（標高、かん水方法等）、品種等により植物体の肥料要求量が異なるので諸条件を踏まえた施肥を行う。

ルクリア

- 対象地域 高冷地
- 土 壌 混合用土
- 栽植本数（鉢／10a） 12,000（5号鉢）
- 目標収量（鉢／10a） 10,600
- 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
栽培型		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
促成 5号鉢 仕立て	1年目	△ 鉢 ■											
	2年目	× 鉢 ■ × ∧ ----- ∧ ● ● ●											
主要 作業 名	1年目				さし 木						加 温 始	鉢 上 げ	施 肥
	2年目		摘 芯	鉢 替 げ	施 肥	摘 芯	シェ ード 開 始	シェ ード 終 了		開 花			

6. 施肥基準（5号鉢仕立て、g/1鉢・1ヶ月）

施 肥 時 期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
4月～11月 挿し木～3.5号鉢上げ	-	-	-
11月～3月 3.5号鉢上げ～5号鉢上げ	0.2	0.2	0.2
4月～7月 5号鉢上げ～シェード終了	0.4	0.4	0.4
8月～9月 シェード終了～開花まで	0.6	0.6	0.6
計	1.2	1.2	1.2

7. 施用上の留意点

- （1）用土については、鹿沼土、赤玉土、ピートモス、パーライト、バーミキュライトの等量混合を前提とする。
- （2）施肥には緩効性肥料を用いる。
- （3）鉢上げ直後の施肥は避ける。
- （4）生育の状況に応じて施肥量を調節する。

クリスマスエリカ

1. 対象地域 高冷地
2. 土 壌 混合用土
3. 栽植本数（鉢／10a） 12,000（4号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 10,100
5. 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
栽培型		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
4 鉢 仕 立 て	1年目	×挿し木 鉢											
	2年目	鉢 3.5号 ● ●											
5 鉢 仕 立 て	1年目	×挿し木 鉢 鉢 2号 3.5号											
	2年目	鉢 5号 ● ●											
6 鉢 仕 立 て	1年目	×挿し木 鉢 2号											
	2年目	鉢 3.5号											
	3年目	鉢 6号 ● ●											
主 要 作 業 名	4号鉢			鉢 替 げ	さ し 木					鉢 上 げ			出 荷
	5号鉢	さ し 木		鉢 替 え			鉢 上 げ				鉢 替 え		出 荷
	6号鉢			鉢 替 え	さ し 木					鉢 上 げ			出 荷

6. 施肥基準（5号鉢仕立て、g/1鉢・1ヶ月）

施 肥 時 期	施肥量
鉢上げ1ヶ月後から45日間隔	緩効性肥料(10-10-10)を1鉢あたり1粒置肥する

7. 施用上の留意点

- （1）用土については、鹿沼土、赤玉土、ピートモス、バーミキュライト、パーライトの等量混合を前提とする。
- （2）挿し木後の育苗期間中は施肥を行わない。
- （3）施肥時期は、鉢上げ後1ヶ月から行う。
- （4）生育の状況に応じて施肥量を調節する。

ベルフラワー

1. 対象地域 県下全域
2. 土 壌 混合用土
3. 栽植本数（鉢／10a） 18,000（3号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 16,600（3号鉢）
5. 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	
促 成 ハウス加温	② ・ ② ● ● 仮 ① ・ ① 鉢 ※ ■												在来 系統
主 要 作 業 名	加 温 始	追 肥	出 荷 始 め	出 荷 終 り		さ し 芽 ・ 株 分 け			追 肥		入3 室号 鉢上 げ・ 基 肥		

6. 施肥基準

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備 考
基 肥	3号鉢上げ時 11月下旬	0.1 g	0.1 g	0.1 g	緩効性肥料、1鉢当たり
追 肥	苗養成時 9月下～11月上	100 ppm	100 ppm	100 ppm	液肥10日に1回20ml
追 肥	株仕上げ期 2月上～3月上	100 ppm	100 ppm	100 ppm	液肥5日に1回50ml

7. 施用上の留意点

- （1）秋期の苗養成時に降雨の多い年は、肥料が流亡しやすいので、施用する間隔を短くする。
- （2）用土は、調整ピートもしくは、赤玉土、腐葉土等の混合用土を使用する。

ニューギニア・インパチェンス

1. 対象地域 県下全域
2. 土 壌 培養土
3. 栽植密度（鉢／10a） 8,500（5号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 8,200（5号鉢）
5. 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	
5～6月 出荷													苗 パペテ、 ティモール
主 要 作 業 名	鉢 上 げ	ピ ン チ	鉢 替 え	出 荷								苗 導 入	

6. 施肥基準（kg／10a）

施 肥 時 期		施用方法
基肥	植え付け時（3号）	調整ピートに含まれる肥料分を基肥とする。
追肥	植え付け後（3号）	置き肥1回、または液肥（50ppm）を1回。
	鉢上げ後（5号）	液肥（30～40ppm）を開花前に施用（1～2回）

7. 施用上の留意点

- （1）培養土は、調整ピートか有機質に富み排水保水性の良い培土を使用する。
- （2）土壌pH5.8～6.2、EC0.5～0.8を目標とし多肥栽培を避ける。

クランベリー

1. 対象地域 高冷地
2. 土 壌 混合用土
3. 栽植本数（鉢／10a） 10,000（5号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 8,000
5. 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種	
栽培型		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		
5 鉢仕立て	1年目	×挿し木 鉢 5号													在 来 系 統
	2年目														
	3年目	●●●●●●●●													
主要作業名					さし木		鉢上げ		出荷		出荷				

6. 施肥基準（5号鉢仕立て、g/1鉢・1ヶ月）

施 肥 時 期	施 肥 量
鉢上げ1ヶ月後から45日間隔	緩効性肥料(10-10-10)を用土1㎡あたり4gを置肥する

7. 施用上の留意点

- （1）用土については、鹿沼土、赤玉土、ピートモス、バーミキュライト、パーライトの等量混合を前提とする。
- （2）挿し木後の育苗期間中は施肥を行わない。
- （3）施肥時期は、鉢上げ後1ヶ月から行う。
- （4）生育の状況に応じて施肥量を調節する。

ハイドラングア

1. 対象地域 県下全域
2. 土 壌 培養土
3. 栽植本数（鉢／10a） 6,600（5号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 6,000
5. 栽培型と主な作業

栽培型 \ 月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	品 種
		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	
促成 ハウス 加温	1 年 目	× 鉢 ×												ホーシーブリーク シリーズ [®] マナスルシリーズ [®] ミセスクミコ
	2 年 目	鉢 ● ●												
主 要 作 業 名	1 年 目				挿 し 木		鉢 上 げ	ピン チ						
	2 年 目	鉢 替 え			出 荷	出 荷								

6. 施肥基準

施 肥 時 期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備 考
鉢上げ後 （生育初期）	50ppm	50ppm	50ppm	苗の生育見ながら適宜施す
〃 （8月～） 赤系品種	75	150	75	1週間に1回程度灌注
青系品種	100	50	200	

7. 施用上の留意点

- (1) 赤花系品種はpH6～7、青花系品種はpH4～5となるように培土を調整する。
- (2) 青花系品種は発色を鮮やかにするため硫酸アルミニウム1000倍液を灌注する。
 - ・ 9月中旬～10月上旬：2～3回灌注
 - ・ 出荷1ヶ月前（花らい発達期）：1～2回灌注

ピラミッドアジサイ（ノリウツギ）

- 対象地域 県下全域
- 土 壌 バーミキュライト（挿し木）混合用土（出荷時）
- 栽植本数（鉢／10a） 5,700（2.5号鉢）
- 目標収量（鉢／10a） 1,600（3株寄せ植え）
- 栽培型と主な作業

月旬 栽培型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
	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	
花木鉢物 生産	○ ○ 鉢 鉢												ミナツキ
親株管理	▼ ▼■												
主 要 作 業 名		挿 し 穂 採 取	挿 し 穂 採 取	挿 し 穂 採 取	親 株 刈 り 込 み	出 荷		出 荷					

6. 施肥基準（ppm）

施 肥 時 期	置肥量（大型種）
挿し木45日後 以後30日間隔	IB化成 1 g / 鉢 " 1 g / 鉢
親株	N-P ₂ O ₅ -K ₂ O=5-5-5（kg/10a）

7. 施用上の留意点

- （1）施肥の開始は挿し穂が発根してから行う。

ヒメノボタン

1. 対象地域 高冷地
2. 土 壌 混合用土
3. 栽植本数（鉢／10a） 10,000（5号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 8,000
5. 栽培型と主な作業

月旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
栽培型		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	
5 鉢 仕 立 て	1年目	×挿し木 鉢												在 来 系 統
	2年目	鉢 3号												
	3年目	5号 ●●●●●●●●												
主 要 作 業 名				出 荷			さ し 木				鉢 上 げ			

6. 施肥基準（5号鉢仕立て、g/1鉢・1ヶ月）

施 肥 時 期	施 肥 量
鉢上げ1ヶ月後から45日間隔	緩効性肥料(10-10-10)を用土1ℓあたり2gを置肥する

7. 施用上の留意点

- （1）用土については、赤玉土、腐葉土、パーライトの3：3：1混合用土を前提とする。
- （2）挿し木後の育苗期間中は施肥を行わない。
- （3）施肥時期は、鉢上げ後1ヶ月から行う。
- （4）生育の状況に応じて施肥量を調節する。

シンビジウム

1. 対象地域 県下全域
2. 土 壌 培養土（バーク）
3. 栽植本数（鉢／10a） 1,800（6号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 1,600（6号鉢）
5. 栽培型と主な作業

栽培型		月 旬												品 種
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	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	
山 上 げ 栽 培	1 年 目	△ 3号 △ 4号												大型品種
	2 年 目	△ 6号												
	3 年 目	●●●●●●●●												
主 要 作 業 名	1 年 目			鉢 上 げ						鉢 替 え				
	2 年 目					鉢 替 え								
	3 年 目					芽 か き		山 上 げ			山 下 げ	開 花		

6. 施肥基準（ppm）

施 肥 時 期	置 肥 量（大型種）
3 号鉢 毎月 1 回	生菜種油粕 3 g
4 号鉢 毎月 1 回	〃 6 g
6 号鉢 毎月 1 回	〃 10 g

7. 施用上の留意点

- （1）中・小型種は置肥量を30％減とする。

ファレノプシス

1. 対象地域 県下全域
2. 土 壌 水 苔
3. 栽植本数（鉢／10a） 8,600（4号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 2,400（3株寄せ植え）
5. 栽培型と主な作業

栽培型	月 旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		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
1 年 目		※											
		△											
		△											
		2.5号											
2 年 目		△											
3 年 目		3.5号											
		△	●●●●●●●●●●●●										
		4号											
主 要 作 業 名	1 年 目				フ 寄 ラ セ ス 植 コ え 出 し					鉢 替 え	加 温 開		
	2 年 目					鉢 替 え						花 茎 除 去	
	3 年 目	鉢 替 え						冷 房	冷 房		支 柱 立 て	開 寄 花 セ 植 え	

6. 施肥基準（ppm）

施 肥 時 期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	備 考
7 ～ 10 日 ごと	50	50	50	2.5号鉢 20ml 3.5号鉢以上 50ml

7. 施用上の留意点

- （1）施肥は液肥を用い、灌水を兼ねて行う。
- （2）鉢替え後2週間は施肥を控える。

ミルトニア

1. 対象地域 高冷地
2. 土 壌 バーク
3. 栽植本数（鉢／10a） 10,000（3.5号鉢）
4. 目標収量（鉢／10a） 8,400（3.5号鉢）
5. 栽培型と主な作業

月 旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
栽培型	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	上中下
	△												
	△												
	△												
1年目	△												
2年目	△												
3年目	●●●●●●●●●●												
主要作業名	1年目			フ寄せ ス植 コえ 出し						鉢 替 え 2.5号			
	2年目					鉢 替 え 3.5号							
	3年目			支柱 立て									

6. 施肥基準（ppm）

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
3月～9月	100	100	100
10月～2月	50	50	50

7. 施用上の留意点

- (1) 施肥は液肥を用い、灌水を兼ねて行う。
- (2) 施肥間隔は周年2週間に1回とする。

パンジー、ビオラ

1. 対象地域
- 平坦地（春出し）、高冷地（秋出し）
2. 土 壌
- 混合用土
3. 栽植本数（ポット／10a）
- 30,000（3号鉢）
4. 目標収量（ポット／10a）
- 28,000
5. 栽培型と主な作業

月旬		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品 種
栽培型		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	
春出し		<												

6. 施肥基準（g／1鉢当り）

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基肥	鉢上げ時	0.15	0.15	0.15
追肥				
計		0.15	0.15	0.15

7. 施用上の留意点
- （1）鉢上げ用土は、赤土、腐葉土等の排水性の良い混合用土を使用する。

（2）基肥は、鉢上げ1週間後に置肥を行うか、鉢上げ用土に予め混合する。

（3）パンジー、ビオラは、急激な肥料施用を嫌うため基肥には緩効性肥料を使用する。

（4）葉色が悪くなった場合は液肥等で追肥を行う。

ハボタン

1. 対象地域 高冷地（秋出し）
2. 土 壌 混合用土
3. 栽植本数（ポット／10a） 5,000（3、5号ポット）
4. 目標収量（ポット／10a） 5,000
5. 栽培型と主な作業

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
栽培型	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	
秋出し	○ 鉢 ● ●												丸葉系 白はと 紅はと ちりめん系 白すずめ 紅すずめ
主 要 作 業 名						播 種	鉢 上 げ			出 荷			

6. 施肥基準（g／1鉢当り）

施 肥 時 期		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基肥	鉢上げ時	0.3	0.3	0.3
追肥	灌 水 時	50ppm	50ppm	50ppm

1. 施用上の留意点
 - （1）鉢上げ用土は、赤土、腐葉土等の排水性の良い混合用土を使用する。
 - （2）基肥には緩効性肥料を用いる。
 - （3）播種後または鉢上げ後、葉色が黄変した場合は適宜液肥を施用する。
 - （4）肥料が少ないと下葉が黄色くなって落葉するが、出荷時期に窒素が多いと着色が遅れるので注意する。

花摘み取り用品目

1. 対象地域

2. 土壌

3. 栽植密度 (10a)

4. 目標収量 (kg/10a)

5. 栽培型と主な作業
- 中間地、高冷地

全土壌

株間20～30cm、条間20～30cm 2条植、通路60cm～80cm

-

月旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
栽培品目	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
一年草												
センニチコウ				○	定		●	●	●	●		
ケイトウ				○	定		●	●	●	●		
ヘリクリサム				○	定		●	●	●	●		
キセランセマム				○	定				●	●		
クラスペディ				○	定				●	●		
主要作業名				は種	基肥	定植			採花始め		採花終り	
宿根草												
アルメリア	1年目			○	定							
宿根リナリア	2年目						●	●	●			
スカビオサ							●	●	●			
エリゲロン							●	●	●			
アクレギア							●	●	●			
主要作業名	1年目			は種	基肥	定植						
	2年目						採花始め		採花終り			

6. 施肥基準 (kg/10a)

全品目共通	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土石灰
基肥	10	10	10	100
計	10	10	10	100

7. 施用上の留意点

(1) 基本的に基肥主体で施肥を行い、生育が悪い場合は追肥する。

8. 施肥量の計算 (施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く)

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
(成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く)

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」(p47)を参照。

景観形成作物（ヒマワリ、コスモス）

- 対象地域 平坦地、中間地
- 土 壌 全土壌
- 播種量（kg/10a） ヒマワリ0.5（条間90cm×株間30cm、2粒ずつすじ播き）
コスモス1.5（条間80cm すじ播き）
- 目標収量（kg/10a） －
- 栽培型と主な作業

ヒマワリ

月旬 栽培型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種
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	上中下	
夏咲 秋咲				■○			●	●					ハイブリット・サンフラワー
主要作業名				施肥種			開花始め 施肥種	開花終り	開花始め	開花終り			

月旬 栽培型	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	品種	コスモス
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	上中下		
			○	○			●	●	●	●			ポニー 早生 センセーション 中生	
主要作業名			播種			播種	開花		開花					

6. 施肥基準（kg/10a）

ヒマワリ

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	苦土 石灰	微量 要素
基肥 播種前	8.7	7.5	5.6	150	
計	8.7	7.5	5.6	150	

コスモス

施肥時期	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
基肥 播種前	無施肥		
草丈30cm程度	4	4	4

7. 施用上の留意点

- コスモスは基本的には無施肥で栽培し、生育が悪い場合に追肥する。

8. 施肥量の計算（施肥基準量から堆肥施用による成分補給量を差し引く）

施肥量＝施肥基準－堆肥の有効成分量

堆肥の有効成分量＝施用量×堆肥現物当たりの成分含有率×乾物割合×肥効率
（成分表示が現物表示となっている場合は、乾物割合は省く）

※堆肥の有効成分量の計算は、「有機物の肥効率と有効成分量の求め方」（p47）を参照。