

沖縄県特別栽培農産物 栽培マニュアル



作物編

ニンジン

CARROT

沖縄県特別栽培農産物栽培マニュアル

ニンジン

OKINAWA VEGETABLE



作物編

ニンジン

CARROT

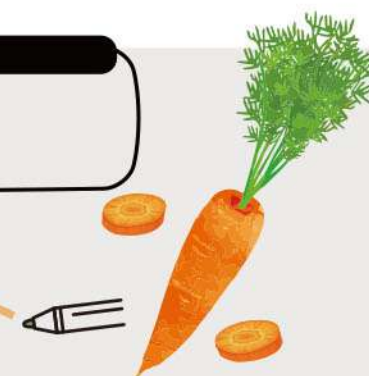




INDEX

沖縄県特別栽培農産物 栽培マニュアル ——作物編——

ニンジン



特別栽培農産物とは

特別栽培農産物認証制度について	p.03
特別栽培農産物栽培マニュアルの使い方	p.04
ニンジンの特栽培準	p.04

ニンジンの特別栽培

事前準備

主要作型と特栽培準達成のポイント	p.05
前作の振り返りと対策	p.07

肥培管理

特別栽培における施肥	p.09
基肥の施用例	p.10
追肥の施用例	p.12
ニンジンの生理障害	p.13
事例紹介（島尻マージ）	p.15
特栽培区の土壌分析と基肥	p.15
クロタリアを用いた減肥	p.16
特栽培区の収量	p.17
太陽熱消毒による収量増及び雑草抑制	p.17
コスト比較	p.18

病虫害管理

特別栽培における病虫害管理	p.19
Point 01 病虫害を発生させない	p.20
土づくりから栽培終了までの環境づくり	p.20
Point 02 病虫害を増やさない	p.21
病気の防除	p.21
ニンジンの主要病害と観察ポイント	p.22
主な病気の発生生態と対策	p.23
・地上部病害	p.23
・土壌病害	p.24
害虫の防除	p.25
ニンジンの主要害虫の観察ポイント	p.26
主な害虫の発生生態と対策	p.27
事例紹介	p.28

巻末資料

ニンジンの主要病害登録殺菌剤一覧	p.29
ニンジンの主要害虫登録殺虫剤一覧	p.30

特別栽培農産物とは

生産された地域の慣行レベル(各地域の慣行的に行われている節減対象農薬及び化学肥料の使用状況)に比べて、化学合成農薬(以下、農薬)のうち節減対象農薬(ページ下部「用語の説明」※1)の使用回数が50%以下、化学肥料の窒素分量(※2)が50%以下で栽培された農産物です。



農林水産省HP

(農林水産省「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」)

本マニュアルでは、特別栽培農産物の栽培方法を「特別栽培」と表記し、「特裁」と省略することがあります。

沖縄県特別栽培農産物認証制度について

沖縄県では、「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」に基づき、県内で栽培された農産物を『沖縄県特別栽培農産物』として認証しています。認証を受けた農産物は、県の認証を受けた旨を表示する認証マークを貼付し、出荷・販売できるようになります。

この制度によって、消費者の県産農産物への信頼を高めるとともに、環境に配慮し、持続可能な環境保全型農業の推進を図ることを目的としています。



沖縄県特別栽培農産物
認証マーク

沖縄県特別栽培農産物認証制度の
詳細や県慣行レベルについて

沖縄県営農支援課HP



認証に係る計画書や申請書については、各地域の県農業改良機関又は沖縄県農業協同組合営農振興センターに提出となります。

用語の説明

※1 節減対象農薬

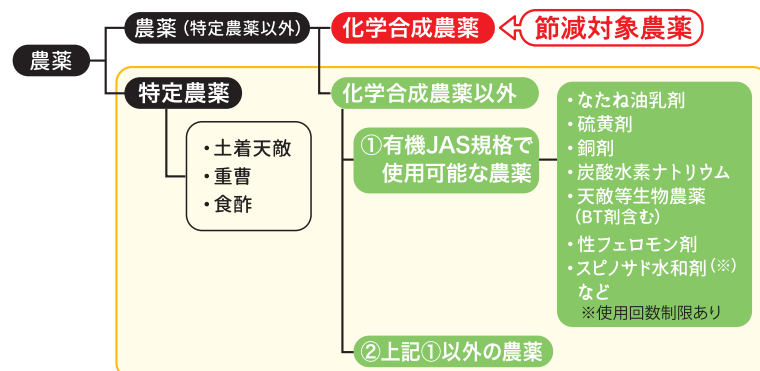
「化学合成農薬」から「有機農産物のJAS規格で使用可能な農薬」を除外したもの。特別栽培では、節減対象とされている化学合成農薬の使用回数を50%以下にする必要がある。

※2 化学肥料の窒素分量

化学肥料に含まれる窒素成分の量。

特別栽培では、化学肥料由来の窒素分量を50%以下にする必要がある。

(例) 15-15-15の成分表示の化学肥料20kgに含まれる窒素成分: $20\text{kg} \times 15\% = 3\text{kg}$

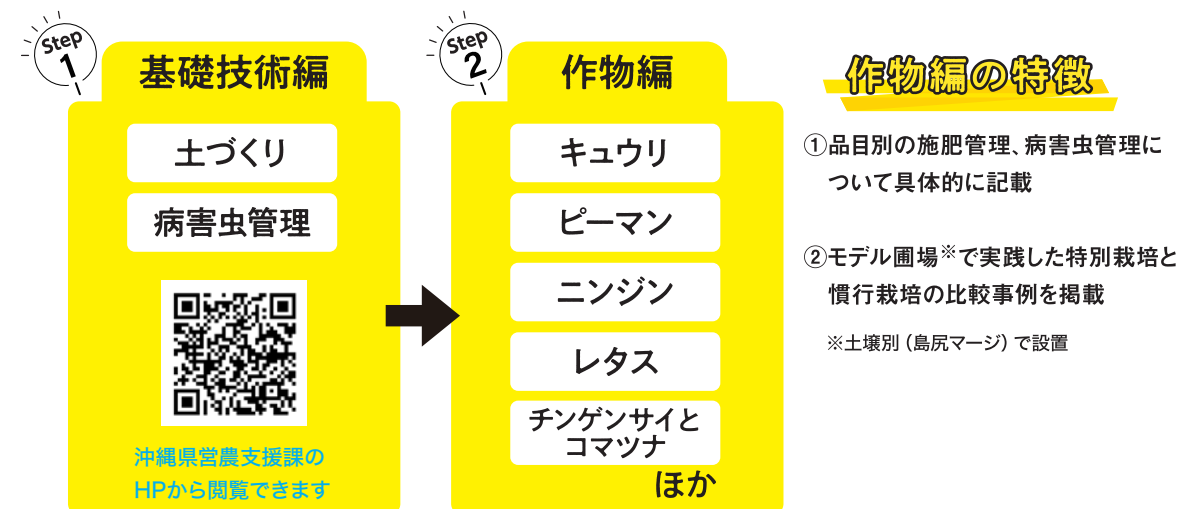


特別栽培農産物栽培マニュアルの使い方

本マニュアルは、品目共通の『基礎技術編』と、品目別の『作物編』に冊子を分けて構成しています。

沖縄では地域や圃場(施設)によって土壌の性質が異なるため、土壌ごとの栽培事例を可能な限り掲載しました。生産者のみなさんが、自身の栽培環境に適した、取り組みやすい技術から導入できる構成となっています。

- まずは『基礎技術編』で、土づくりや病害虫管理の全体的な特裁ポイントを理解し、実践しましょう。
- 次に、『作物編』で品目ごとの特裁ポイントを確認し、施肥や防除について具体的な事例を参考にしながら、実際の栽培管理に取り入れていきましょう。

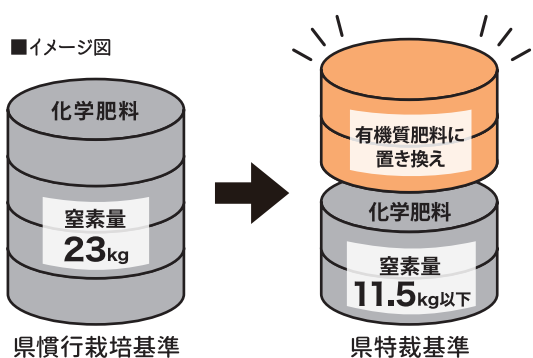


ニンジンの特裁基準

特別栽培農産物認証を取得するためには、以下の2つの基準を満たす必要があります。

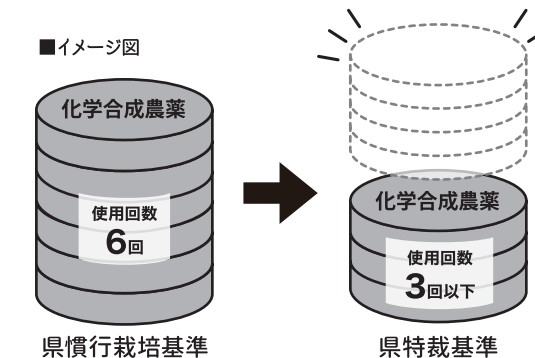
基準1 化学肥料由来の窒素 50%低減

ニンジンで1作10a当たり23kgとされている窒素量の化学肥料分合計を11.5kg以下に抑える。



基準2 節減対象農薬の使用回数 50%低減

ニンジンで1作上限6回とされている化学合成農薬の合計使用回数3回以下に抑える。



主要作型と特裁基準達成のポイント

沖縄のニンジン栽培は、2～3月に播種し5～6月に収穫する春まきと、8～9月に播種し12～1月に収穫する夏まき、そして9～12月に播種し翌1月～5月に収穫する秋まきの3つの作型があります。このマニュアルでは、特裁達成の可能性が高い秋まき栽培を中心に紹介します。

表のポイント1(土づくり)～5(病害虫管理)それぞれのテーマについて、このマニュアルと『基礎技術編』の該当ページを見ていきましょう。



		5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
作 型	秋 ま き	point 01 土づくり			point 02 圃場準備			播 種						
		収 穫	栽培終了								収 穫			
						point 03 基肥施用								
										point 04 追肥施用				
									point 05 病 害 虫 管 理					
春 ま き	収 穫			栽培終了 片付け	土づくり						圃場準備	播 種		
夏 ま き	土づくり			圃場準備	播 種					収 穫		栽培終了 片付け	土づくり	

point 01

土づくり

物理性、生物性の改善による
根の張りやすい環境づくり

詳しくは、『基礎技術編』

p.5~17



『基礎技術編』
掲載ページ



point 02

圃場準備

土壌消毒・物理的防除・除草など
事前にできる予防(病害虫管理)

このマニュアル「病害虫管理」へ

p.19~20

詳しくは、『基礎技術編』

p.28~34

point 03

基肥

化学肥料を有機質肥料・
有機配合肥料に置き換える

point 04

追肥

化学肥料中心

このマニュアル「肥培管理」へ

p.9~14

このマニュアル「事例紹介」へ

p.15~18

肥料一覧は『基礎技術編』

p.49

point 05

病害虫管理

節減対象ではない農薬や選択性殺虫剤を
優先使用する

このマニュアル「病害虫管理」へ

p.21~27

このマニュアル「事例紹介」へ

p.28

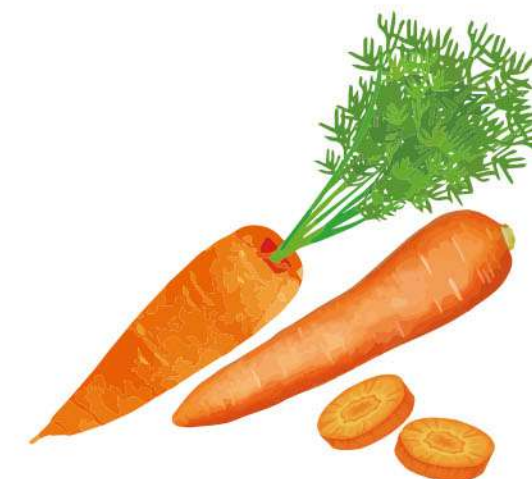
詳しくは、『基礎技術編』

p.27~46

※品目共通の『基礎技術編』は、このマニュアル(『作物編 ニンジン』)とは冊子が異なりますのでご注意ください。
『基礎技術編』は沖縄県営農支援課HPから閲覧できます。

前作の振り返りと対策

栽培を始める前に、まずは前作を振り返って、圃場の状況をチェックしましょう。
 下表で、自身の圃場に該当するチェック項目の問題点・要因と、
 それに対して取るべき対策を、ここでしっかり把握することが大切です。



チェック項目		問題点・要因	特裁における対策
土づくり	☒ 排水性が悪い	・透水性不良で地表に停滞水が生じる	物理性・生物性の改善 物理性改善 <方法> サブソイラ、プラソイラ等による心土破碎 <効果> 排水性改善、土壌硬化防止 生物性改善 <方法> 有機物（緑肥・堆肥等）の利用 <効果> 土壌生物多様性の確保、 土壌病原菌の抑制
	☐ 耕盤層※ができています ※トラクターなど、機械の重みで硬くなった土の層	・作物の根腐れや病気を誘発する	
	☐ 有機物を投入していない	・土壌が団粒化しにくい ・通気性、透水性が悪化する ・作物の根が張らず生育不良となる	
施肥管理	☐ 土壌診断をしていない	・肥料過多による塩類集積で根が損傷し、 養分を吸収できず生育不良となる ・要素欠乏で収量・秀品率が低下する	土壌診断に基づく施肥設計、化学性の改善 化学性改善 <方法> 土壌分析、施肥設計 ・栽培終了後（または開始前）の土壌診断結果を基準値と比較する ・基準値は沖縄県が発表している「沖縄県土壌診断基準値案」等を参考にする ・土壌分析の数値が基準からずれている場合は、土壌の適正化に必要な 施肥量をできるだけ正確に計算し、施肥設計を行う <効果> 土壌養分・pHの適正化
	☐ 土壌診断の結果を基に 施肥設計をしていない		
	☐ 肥料過多や肥料不足による 生理障害が発生した		
病害虫管理	☐ 土壌pHが作物の適正值でない	・ニンジンの適正pHは6.0～6.6	予防策の徹底 病害虫を「発生させない」圃場管理 発生させない ・太陽熱消毒、排水性改善、圃場の除草徹底 ・連作を避ける ・対抗植物（クロタラリア等）を栽培し、 線虫密度を低下させる。
	☐ 根こぶ線虫被害が発生した	・圃場に病原菌が潜伏している	
	☐ 疫病が発生した	・土壌の排水性が悪い	
	☐ 除草作業が追い付かなかった	・雑草の種を死滅できていない	



排土型 心土破碎機
例：プラソイラ



ソルゴーの栽培によって、
団粒化した土壌

詳しくは、『基礎技術編』

p.5~17

詳しくは、『基礎技術編』

p.19~26



クロタラリア

詳しくは、『基礎技術編』

p.27~34

特別栽培における施肥

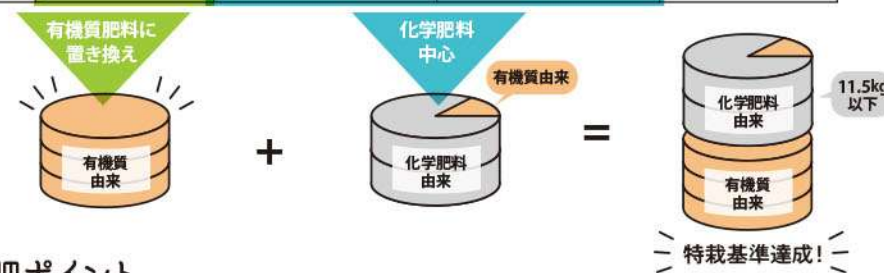
基準1 化学肥料由来の窒素 50%低減

特別栽培では、化学肥料由来の窒素成分の施用量を慣行基準の50%以下にするため、基肥は有機質肥料に置き換え、追肥は化学肥料と有機質肥料を併用するという考え方で進めます。

『沖縄県野菜栽培要領』によると、ニンジン1作に必要な窒素成分量は10a当たり23kg、その内訳は基肥で12kg、追肥で11kgです。ここで基肥を全て有機質肥料に置き換え、追肥は化学肥料中心に使うと、化学肥料由来の窒素施用量が慣行基準の50%以下に減り、特裁基準を達成します。

■ニンジンの施肥基準 (kg/10a) (沖縄県野菜栽培要領)

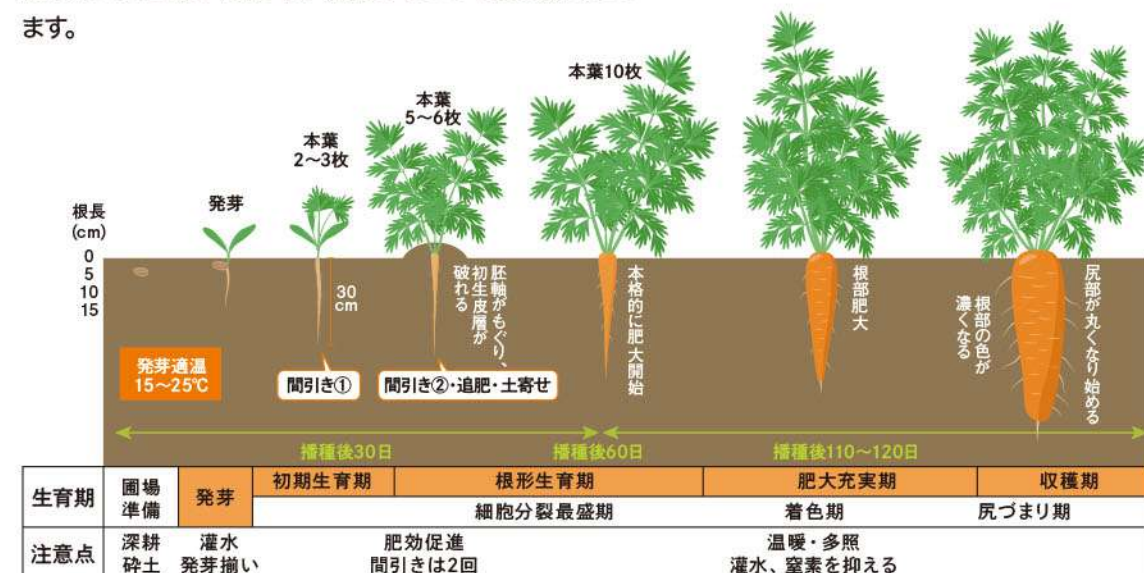
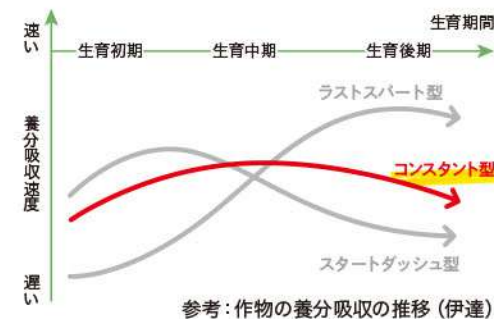
成分	基肥 (kg)	追肥 (kg)		計
窒素 (N)	12	1回目 3	2回目 8	23



POINT! ニンジンの施肥ポイント

ニンジンは、生育全期間にわたり養分を必要とする「コンスタント型」です。期間中は一定の肥効を保ちつつ、肥大期以降は窒素を抑えて実を太らせましょう。肥大が旺盛になる前(本葉4~6枚頃)に肥料があるよう、基肥は緩効性の肥料を投入し、追肥で対応します。

肥大充実期には、光合成産物である糖を根に移行させるためカリウムの要求量が窒素を大きく上回ります。窒素を抑え、カリウム肥料を多めに施用することで根を肥大させます。

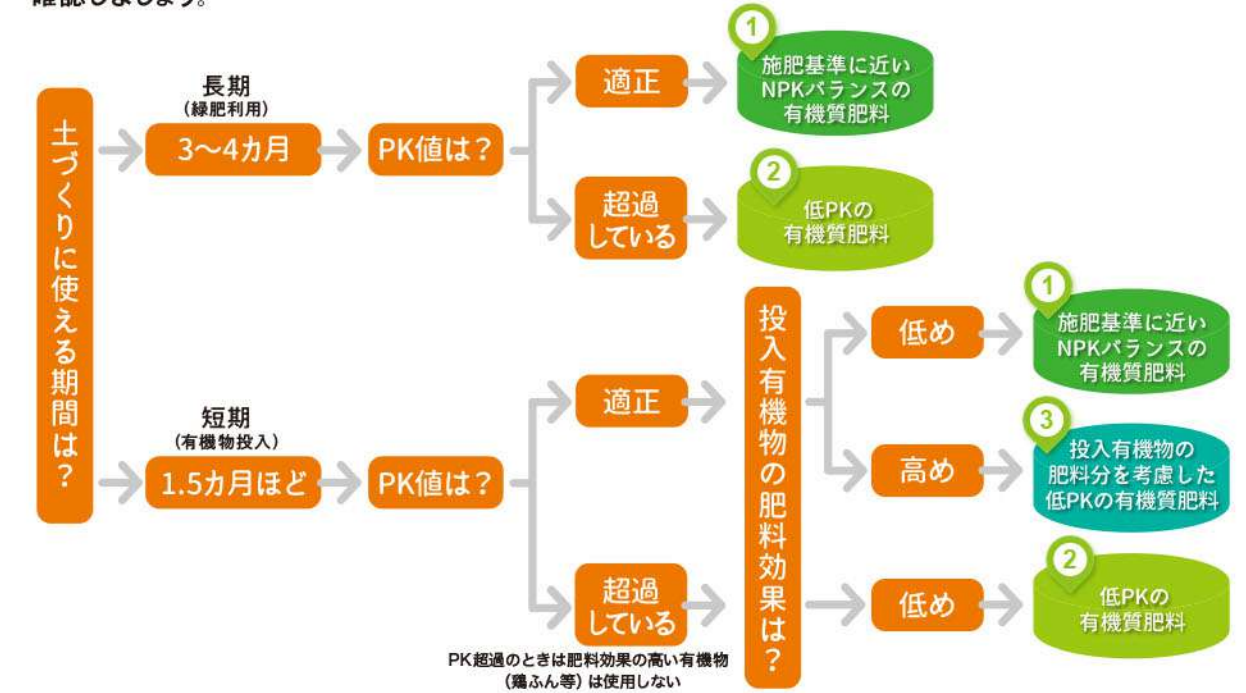


タキイ種苗株式会社「野菜栽培マニュアル」を基に作成

基肥の施用例

1. 基肥に利用する有機質肥料を選ぶ

ニンジンの特裁基準達成へ向けて、まずは基肥の有機質肥料への置き換えを検討しましょう。土づくり期間の長さや、土壌にリン酸(P)及びカリウム(K)がどの程度蓄積しているかによって、基肥に最適な有機質肥料が異なります。土壌診断の結果を基に、以下のチェックフローで、どのような有機質肥料を導入するべきか確認しましょう。



- ・期間の長短による土づくりの2パターン(緑肥利用/有機物投入)については「基礎技術編」土づくりの章を確認してください。
- ・PK値が蓄積している(基準を超過している)とは、リン酸とカリウムの数値がそれぞれ50mg/100g以上の場合をいいます。

有機質肥料を使う際の注意点

特別栽培では、有機質肥料と化学肥料との違いをよく理解することが重要です。両者の大きな違いは、窒素の無機化※におけるプロセスにあります。

有機質肥料は、化学肥料に比べ、肥効がゆっくり、地温によって左右されることもあるため、気温が低くなる時期は早めに施肥をするなど注意が必要です。



※窒素の無機化…土壌中の有機態窒素が微生物によって分解され、植物が吸収しやすいアンモニア、硝酸等の無機態窒素に変化すること

2. 基肥の施用量を決定する

基肥として最適な有機質肥料の種類を確認したら、施用量を決定しましょう。使用する有機質肥料に含まれる各成分の割合や肥効率を考慮し、沖縄県の施肥基準及び以下の計算式を基に10a当たり施用量を算出します。

前ページのチェックフローで示した「施肥基準に近いNPKバランスの有機質肥料」「低PKの有機質肥料」「投入有機物の肥料分を考慮した低PKの有機質肥料」の3つについて、施用量計算の具体例を見ていきましょう。

■ニンジンの施肥基準 単位: kg/10a

成分	基肥	追肥		合計
		1	2	
窒素 (N)	12	3	8	23
リン (P)	12	3	4	19
カリ (K)	12	3	3	18

沖縄県野菜栽培要領

実践! 肥効率を考慮した10a当たり施用量 (kg) の計算

施用量 = 基準成分量 ÷ 成分含有率 ÷ 肥効率

基準成分量: 投入したい栄養素の単位当たり成分量。
沖縄県の施肥基準及び土壌診断結果を基に決定する。

成分含有率: 使用する有機質肥料に含まれる各成分の割合。
N:P:K=6:8:4の肥料製品なら窒素成分含有率は0.06(6%)

肥効率: 肥料効果を化学肥料と比較したときの割合。
化学肥料と同等なら1(100%)、半分なら0.5(50%)と表す。

※注意※ 以下①～③の例はEC及び硝酸態窒素の数値が基準値内の場合を想定しています。
これらが基準値を超える場合は減肥を検討しましょう。EC基準: 0.3 硝酸態窒素基準: 10

① 施肥基準に近いNPKバランスの有機質肥料

成分	基肥
窒素 (N)	12
リン (P)	16
カリ (K)	8

N:P:K=6:8:4の有機質肥料(窒素肥効率100%)を使用する場合の10a当たり施用量を、上の計算式を基に窒素について算出します。

$$\text{施用量} = \text{基準成分量} \div \text{成分含有率} \div \text{肥効率}$$

$$= 12 \div 0.06 \div 1 = 200$$

∴10a当たり施用量 200kg

なお、このときのリン(P)、カリ(K)の10a当たり成分量についても、有機質肥料の成分含有率から算出し、把握しておきましょう。

リン(P) 200kg×0.08=16kg(肥効率100%)
カリ(K) 200kg×0.04=8kg(肥効率100%)

② 低PKの有機質肥料

成分	基肥
窒素 (N)	12
リン (P)	6.9
カリ (K)	3.4

N:P:K=5:2:1の発酵菜種油粕(窒素肥効率70%)を使用する場合の10a当たり施用量を、①と同様、窒素について算出します。

$$\text{施用量} = \text{基準成分量} \div \text{成分含有率} \div \text{肥効率}$$

$$= 12 \div 0.05 \div 0.7 = 343$$

∴10a当たり施用量 343kg

リン、カリの成分量は上記①を参考に算出してください。(いずれも肥効率100%、小数点以下四捨五入)

③ 投入有機物の肥料分を考慮した低PKの有機質肥料

成分	基肥
窒素 (N)	12
リン (P)	61.5
カリ (K)	54.5

土づくり段階でN:P:K=1:2.3:2.1の牛ふん・豚ふん完熟堆肥(窒素肥効率20%)を使用し、基肥に②と同じ発酵菜種油粕(窒素肥効率70%)を使用する場合の10a当たり施用量を、窒素成分量が堆肥分と合わせて基準の12kgに達するよう計算します。(家畜ふん堆肥はPKを多く含むため、基肥はPK成分量が少ない有機質肥料を選択)

堆肥の窒素成分量

$$= \text{基準施用量} \times \text{窒素肥効率} \times \text{窒素含有率}$$

※基準施用量 沖縄県の施肥基準における堆肥施用量: 2,500kg/10a

$$= 2,500 \times 0.2 \times 0.01 = 5$$

基肥の施用量

$$= (\text{基準成分量} - \text{堆肥の窒素成分量}) \div \text{成分含有率} \div \text{肥効率}$$

$$= (12 - 5) \div 0.05 \div 0.7 = 200$$

∴10a当たり施用量 200kg

リン、カリの成分量は上記①を参考に算出してください。(いずれも肥効率100%)

PKの成分量が施肥基準を超過してしまうため、追肥は窒素主体とする

追肥の施用例

追肥は化学肥料中心に行いますが、化学肥料由来の窒素成分量を10a当たり11.5kg以下に抑える必要があります。基肥を有機質肥料に置き換えた場合の追肥の施用例と特別栽培における施肥時のポイントを見ていきましょう。

■追肥の施用例：ニンジン

単位: kg/10a

回	時期	資材名	施用量	成分量			
				窒素(N)		リン(P)	カリ(K)
				化学由来	有機由来		
1	本葉 2～3枚	BB804	17	3.06	0	1.7	2.38
2	本葉 5～6枚	BB804	46	8.28	0	4.6	6.44
		ポリサルフェイト	60	0.00	0	0.0	8.40
追肥合計				11.34	0	6.3	17.22

沖縄県野菜栽培要領

N:P:K=18:10:14の化学肥料(BB804等)と、カリウム14%のカリウム資材(ポリサルフェイト等)を使用する場合の施用量を、前述の計算式を基に窒素について算出し、化学由来の窒素成分量合計が11.5kgを超えないよう注意します。

根の肥大期には大量のカリウムを必要とするため、カリウム資材を施用しましょう。

面積が広く、追肥作業の負担が増える場合は、基肥に緩効性肥料を用いることで省力化する方法もあります。

PK蓄積の場合は1号液肥などリン・カリの比較的小さい肥料を選びましょう。

POINT! 追肥のポイント

化学肥料と有機質肥料の気温による使い分け

気温が高い時期: 有機質肥料を積極的に使用(効き方がよくなるため)
気温が低い時期: 化学肥料中心(有機質肥料の分解に時間がかかるため)

追肥の時期と頻度

- ・ 追肥1回目は本葉2~3枚の頃、追肥2回目は5~6枚目の頃を目安に行う。
- ・ 追肥時期が遅れると葉のみ繁茂し、根の太りが悪くなるため、草勢を見ながら早めの追肥を心掛ける。葉が過繁茂の場合は追肥は控える。
- ・ 追肥時は、肥料焼けを防ぐため、肥料が株にかからないよう注意する。
- ・ 追肥後は可能な限り中耕・培土を行って土壌の通気性を改善し、肥料効果を促進させる。

悪天候続きの際の追肥

曇天時は蒸散作用が低下し、根からの肥料吸収が鈍化するため、欠乏症の発現可能性が高くなる。対策として、液肥の葉面散布が効果的である。

- 窒素 : 葉面からの吸収率が高い尿素系窒素成分を含む液肥や、植物の体の元となるアミノ酸肥料を葉面散布する。
- マグネシウム : カリウム等の蓄積による吸収阻害でマグネシウム欠乏が起こりやすくなるため、マグネシウム資材を葉面散布する。
- 微量元素 : 次ページの欠乏症事例を参考に特定の微量元素、もしくは総合微量元素を葉面散布する。

ニンジンの生理障害

植物の成長過程でさまざまな要因から起こる生理障害について、1. 土壌中の養分の過不足が原因となる栄養障害の中で特にしやすいものと、2. 環境条件によって発現する生理障害を取り上げます。まずは、葉に現れる症状から、以下の表を基に診断しましょう。

窒素欠乏と似た症状もあるので、誤って窒素を過剰施肥しないよう注意が必要です。

症状の発現部位	症状の現れ方	欠乏要素
全体的に 現れる	古い葉から新しい葉に黄化が進み、草丈が伸びず全体が黄化する。	窒素
	葉幅が狭く葉色が暗緑色になり下葉は紫色になる。葉は小型。	リン酸
古い葉 から 現れる	古い葉の葉脈間に白斑が発生し、葉脈間が淡緑～黄化する。	カリウム
	下葉が黄化する。葉脈間から黄化することが多いが、葉先から始まり葉脈、葉脈間へ移ることもある。葉脈の緑色は残る。	マグネシウム
新葉だけ 現れる	新葉が淡緑色になり、葉先が外側に巻いて奇形化する。やがて中心部が枯死する。	ホウ素
	新葉が淡い緑色となる。	鉄
新葉から 現れる	新葉の生育が阻害され、枯死する。さらに、その近辺の葉が外側に巻き、やがて黄変し枯死する。	カルシウム
	葉が全体的に淡緑色となり、古い葉の葉縁から中心部へと黄変が進む。	マンガン

ルーラル電子図書館「ニンジン 要素障害」参考

1. 特にしやすいニンジンの栄養障害

カリウム欠乏



葉脈間、葉先の黄化

- 【症状】・葉脈間に白斑が発生するとともに葉脈間が淡緑～黄化する。
- 【原因】・土壌中のカリウム不足
・根の肥大に伴い、土壌中のカリウムが吸収され尽きている
・カリウム資材を十分に施肥していない
・窒素・カルシウム・マグネシウムが過剰で、拮抗作用でカリウムの吸収が阻害されている
- 【対策】・窒素の過剰施用を控える
・根の肥大期に合わせてカリウム資材を施用する

ホウ素欠乏



新葉の奇形化

- 【症状】・新葉は淡緑色を呈するとともに葉先が外側に巻き、奇形となり、やがて中心部は枯死する。
- 【原因】・島尻マージなど高pH（アルカリ性）の土壌で発生しやすい
・土壌がアルカリ性になると微量元素が水に溶けにくくなるため（アルカリ障害）、ホウ素の吸収が阻害されている
・土壌の乾燥状態が続くと発生する
- 【対策】・土壌pH6.0～6.5付近を維持する
・ホウ素資材を施用する（生長点付近への葉面散布が効果的）

カリウムやホウ素の資材を適切に施用すると、根割れ防止にもつながります



2. 環境条件で出る生理障害

裂根



- 【症状】・地中で根が割れる。
・根の表面の縦方向に深い割れ目が生じたり、側面に小さい割れ目や網目状に細かいヒビ割れが見られたりとさまざまなパターンがある。
- 【原因】・芯部(木部)の肥大に肉部(師部)の肥大が追いつかないことが原因。
・根の初期生育が不良で組織が老化し、過剰施肥や分解の遅れにより土壌に残った窒素が収穫前に一気に効くことで、根が急激に肥大して発生する。
- 【対策】・保水と排水のよい畑を選び、有機質を多く施すことで土壌の物理性を改善する。
・早めに追肥し、生育後半の急激な肥効は避ける。

岐根（又根）



- 【症状】・根がY字形や複数の枝に分かれた形になる。
・枝分かれ部分の一方が極端に細くなる場合がある。
- 【原因】・主根直下に土塊や未熟有機質、化学肥料が残っている。
・未熟有機質、化学肥料の分解過程で発生した有害ガスが影響し、根の正常な発育が阻害されている。
- 【対策】・心土破碎や深耕の実施。
・堆肥などの有機質は、播種の1～2カ月前に施肥しよく分解させておく。

青首



- 【症状】・根の上部（首の部分）が緑～紫色に変色する。日光の当たり具合で変色の範囲が異なる。
・緑化した部分が硬くなり、食味や見た目が悪くなる。
- 【原因】・根が地上部に出て肩部に日光が当たった結果、葉緑素が生成されて緑色になる。
- 【対策】・根部の肥大が活発になる時期に、土寄せを行う。

タキイ種苗株式会社「野菜栽培マニュアル」を基に作成

葉面散布の効果とポイント

栄養障害の予防・早期回復には葉面散布が効果的です。葉面散布は、成り疲れ予防、結実肥大促進のほか、根の養分吸収力が低下して追肥がしにくいときなどにも効果があります。

【葉の表】

上からサーッと
なでおろす。

【葉の裏】

斜め下から
葉裏に向けて
丁寧にたつぷりと



各要素の葉面散布濃度

肥料要素	使用化合物	散布濃度(希釈倍率)	備考
窒素	尿素	0.4～2.5% (400倍)	
リン酸	リン酸一ナトリウム	0.2～0.5% (500倍)	
カリ	リン酸一カリウム	0.2～0.5% (500倍)	
カルシウム	塩化カルシウム	0.2～0.5% (500倍)	遅効性
マグネシウム	塩化マグネシウム	0.2～0.5% (500倍)	
ホウ素	ホウ砂	0.2% (1,000倍)	消石灰混用
マンガン	硫酸マンガン	0.1～0.2% (1,000倍)	消石灰混用
鉄	キレート鉄	0.1% (1,000倍)	
亜鉛	塩化亜鉛	0.1～0.2% (1,000倍)	消石灰混用
モリブデン	モリブデン酸ソーダ	0.03% (3,000倍)	

参考：(野菜園芸大辞典、養賢堂)

※葉面散布を行う場合は、薬害等を生じる可能性があるため、用いる肥料のラベルを確認の上散布する。