

落花生

令和元(2019)年5月7日 表1 落花生の都道府県別生産量(H28年)

順位	都道府県	生産量ト	シェア
一位	千葉県	12,300	79%
二位	茨城県	1,740	11%
	全国	15,500	100%
県下一位	八街市	2,120	14%
県下二位	千葉市	1,880	12%
45/56位	我孫子市	7	0%

1. 科目: マメ科ラッカセイ属

2. 原産地: 南アフリカ(ブラジル)

日本では明治7年、千葉県では山武市で明治9年に試作
千葉県は、全国生産の約79%を占め、県を代表する特産物。
畑作経営における輪作作物としても重要な位置付けにある。

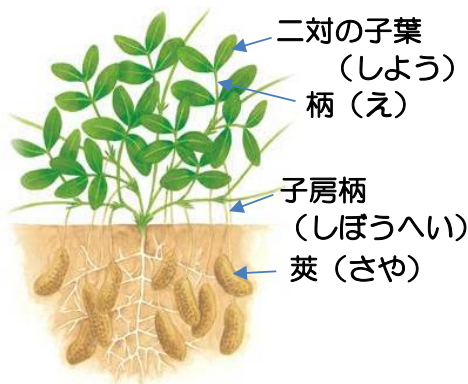
3. 特徴と用途

- ①脂肪とたんぱく質に富む
- ②脂質(脂肪)を多く含むが、半分はオレイン酸で悪玉コレステロールを減らす働きがある
- ③ビタミンEやビタミンB1, B2, B6, ナイアシンなどを多く含む
- ④薄皮にはポリフェノールが含まれ生活習慣病の予防に効果があるといわれる
- ⑤食べ方は、ゆで、煎り、落花生味噌、ピーナツバターなど、バリエーションに富む

4. 性状

直立型と匍匐(ほふく)型とがあり、前者は茎長30~50cm、
後者は120~150cmになる。
葉は二対の子葉からなり、長い柄(え)を以て互生しており、
夜間は相対する子葉が表を合せて睡眠する。
花は葉脈に着生し、夏から秋にかけて咲き続ける。
花が凋落(ちょうらく)するとともに花柱は脱落し、短い子房
は向地性により伸長して地中に入り、莢(さや)を形成する。
落花生の名前は、開花後の花の根元からつる
(子房柄(しぼうへい))が下方へ伸び、地中に莢(サヤ)を
作ることに由来する。^{※5}

莢は1~2粒、まれに4粒の子実を蔵する。子実と子実の間はく
間はいくびれている。



5. 栽培の基本条件

(1)光: 強い光に良く育つ、弱い光に育ちにくい。多日照を好む。

(2)温度: 暑さに強く、寒さに弱い。

発芽地温: 20℃前後

生育適温: 15~25℃(15℃以下では生育せず、寒地(年平均気温9℃未満)での栽培は困難)

(3)水分: 乾いた土に良く育ち、水分の多い土に育ちにくい。→※高畝(20cm)とする。

(4)土壌酸度: 酸性度にやや強い(中酸性~弱酸性/pH6.0~6.5)

子実の肥大にはカルシウムが必須なので苦土石灰を多めに施す。^{※5}→※鶏糞堆肥施用

(5)土壌: 子房柄が伸び地中にもぐって結実するので、粘質土は向かず、火山灰土(黒ぼく土)や砂質土が適する。

(6)連作障害: 2年の休栽を要する

連作障害が大きいので、野菜類、麦類との輪作する。^{※2}

落花生を連作している畑では、茎腐病(くきくされびょう)^{※4}や白絹病(しらきぬびょう)^{※4}などの立枯性の病害が発生しやすくなる^{※3}。

※【'15】落花生⇒【'16】ジャガイモ⇒ソバ⇒【'17】トモトシ⇒レタス⇒【'18】蜜源⇒ソバ⇒【'19】落花生: 休栽4年



落花生の茎腐病/地際部の茎が褐変^{※4}



落花生の白絹病/株元の菌糸^{※4}

6. 昨2018年のレビューと2019年の対策

(1)千葉県全域の生育状況^{※7}

7月の高温・干ばつの影響を一部品種で受けたものの、概ね順調に生育。おおまりのさや実数・乾燥さや実重は平年と比べて多い傾向となり、ナカテユタカは平年並みとなった。

ナカテユタカで、幼芽褐変症(ようががっぺんしょう)の発生率が6.8→9.0%に増加。発芽率に影響するので種子を多めに確保する。異形莢を除去して優良種子の確保に努める必要がある。

品種の特性を維持するためには、3~4年毎に種子更新が必要。

(2)2018年の農教室生育結果

・播種: 5/12日

・不織布除去&除草: 6/8~10

・収穫: 10/6日

	m ²	kgf	kg/10a	標準収量	比率
おおまり	125	74	595	849	70%
ナカテユタカ	86	29	343	413	83%
合計	211	104			

- ①結莢(けっきょう)期(7月下旬～8月上旬)と莢肥大期(8月上旬～中旬)が干ばつ状態であった。
(7、8月の千葉県の月平均降水量:例年:128mm/2018:71mm)
- ②ナカテユタカで茎腐病?の発生が認められた。
- ③おおまさりの実入りが少なく、種用の収穫は1週間後に行った。

(3)2019年の対策

- ①昨年採種の幼芽褐変症による発芽率低下に備え、欠株用にポット播種を実施(約10%:50株ずつ)
- ②夏季干ばつ時の灌水:20～30mm・・・20mm=2000/m²・・・方法は要検討
- ③当日堆肥投入の抑制/播種前に堆肥投入・・・茎腐病、害虫(コガネムシ幼虫)の抑制
- ④一本立ち/二本立ち:一本立ちとする
- ⑤収穫時期の調整・・・試掘により決定

7. 品種選定

(1)過去の栽培実績より、おおまさりとナカテユタカとする。種子は昨年採取したものを用いる。

品種名	早晩性	開花期	収穫期	草型	収量 kgf/10a	用途	栽培適性	千葉県作付面積比
郷の香★	早	6/4	8/12	立性	653	ゆで豆	野菜跡地等の肥沃地にも適する	3%
おおまさり☆	晩		8/27	半立	849	ゆで豆	莢と子実が極めて大きく、ゆで豆はやわらかく甘い	5%
ナカテユタカ★	中	6/29	9/17	立性	413	煎豆	耐肥性、晩成適応性が高い(肥沃地にも適する)	26%
千葉半立★	晩	7/2	10/5	中間	351	煎豆	普通の地力の畑に適する	66%

★:千葉県推奨品種 ☆:千葉県育成新品種 収量は莢実

- ①ナカテユタカ:中性大粒・多収品種。肥沃地では極めて多収。甘みが強く煎り、茹で豆加工に適す。栽培密度:5,000株/10a。収穫時に落葉が少なく収穫遅れを避けるため開花後80日を目安に収穫する。^{※9}
- ②おおまさり:晩成極大粒種。収穫適期:開花後90日。ゆで豆に適す。分岐が長く草勢が旺盛で収穫しづらいため栽培本数は2,500株/10aを目安とする。茎腐病、白絹病に弱い。病害株の抜き取りが必要。

(2)種子の選別

成熟し病害がない莢を選び、播種直前に手でむき実にする。むき実の中から中～やや大の色光沢良好な紡錘状のものを選ぶ。過熟で変色した粒や割れた粒、極大粒は発芽不良の原因となるので取り除く。^{※8, ※9}



過熟粒、変形粒の例^{※8}



コガネムシの幼虫

8. 栽培方法

(1)土づくりと施肥^{※2, ※3}

マメ科の植物の根には、空気中の窒素を固定する根粒菌が共生していて、自ら栄養分を作り出すので、元肥(窒素)は少なめにする。肥料が多すぎると、枝葉ばかり茂って実付きが悪くなる。土づくりのために堆肥を施用したり緑肥をすき込んだりする場合は、未熟な有機物により立枯性病害を助長することへの注意が必要。^{※3}

堆肥は前作にできるだけ多く施用し土になじませる。当作に施用する時は完熟堆肥を使用し^{※2}、播種の3週間前までに2回以上耕うんして有機物を十分に分解^{※3}させる。→^{※3}2日施肥&コンバイン耕運+畝立て耕運直前の堆肥施用はコガネムシの発生を助長するので避ける。^{※8}

基肥は10アール当たり窒素3kg、りん酸10kg、加里10kgを目安とし、土壤の肥沃土や前作などにより加減する。野菜跡地など前作の残存窒素が多い場合は、過繁茂(つるぼけ)になりやすいため、その場合は窒素施用量を調節する。

土壌pHを確認しながら、莢の充実を図るため、苦土石灰等を10アール当たり40～60キログラム程度を基肥として施用する。→[※]石灰質資材の使用は地力を低下させるため、苦土、石灰含有量の多い鶏糞堆肥による施肥を基本とする。追肥は生育に応じて窒素、加里を追肥する。=[※]追肥にはボカシ肥を用いる。

■2019年は、3/2日に、(鶏ふん)堆肥を780kgf(2.6m³)/557m²=1,400kgf/10a散布済み。

千葉県施肥基準に対し、肥効率を加味しても多肥傾向にあり、これ以上の施肥は行わない。

生育状況を見て、必要に応じてボカシ肥を用いる。

表1 2019年施肥量(算定) (kg/10a)

	窒素	りん酸	加里	石灰	苦土
①施肥基準	3	10	10	28	8
②施肥量	14	25	17	46	8
肥効率	0.30	0.65	0.65	1.00	1.00
③有効成分量	4	16	11	46	8

(2)耕起整地^{※2}

排水の良い畑を選び、過剰の碎土を防ぐためロータリー耕を控え、通気性に注意する。作付け前の急激な深耕は行わず、有機物を施用しながら3～4年かけて耕土を深くしていく。

③÷① 142% 161% 107% 167% 108%

(3)播種(はしゅ)

普通栽培及びマルチ栽培は5月中～下旬が播種の適期。→[※]5/13(土)播種

ナカテユタカは早まきを避ける。麦、ばれいしょ収穫時の晩播栽培(6月上～中旬の播種)はマルチ栽培とし、晩播適応性の高いナカテユタカを選ぶ。

播種量は、10アール当り むき実で、一粒播き;4～5kg、二粒播き;8kgが目安。

①一般畑：一粒播き一本立ちを基本とする。(種不足のため、二粒播きできない)

②子供部会：一人一ポットのポット播種とし、一ポット一粒播きとする。

③欠株用：一ポット一粒播きとし一本立ち栽培で良好な種子の採取を目指す。

<参考：一本立ちと二本立ちについて>

□一株一本立ち：二本立ちで密集して育てると、友育ちとなるが、実際は、苗の徒長現象が出ているだけで、豊作のための生育にならない。幼苗のうちから日当たりや風当たりが十分になるように、葉数や葉の形が左右対称を残すように適当な間隔に間引くのが良い。^{※6}

□一株二本立ち：ゆで豆用「おおまさら」は一株二本立ち栽培で増収が図れる。^{※11}

降雨直前及び直後の播種や、播種後のかん水は避ける。→※天候により播種日を決定

栽培密度^{※9}<詳細別紙>

※おおまさら：2,500株/10a/ベット巾70cm、条間45cm、株間：60cm、通路幅：60cmで栽培

※なかくてゆたか：5,000株/10a/ベット巾70cm、条間45cm、株間：30cm、通路幅：60cmで栽培

(4)ポット育苗^{※10}

豆類は発芽率が低いことと、低温では発芽しないため、ポット播種で発芽がそろった丈夫な苗を選んで植える方がよい。→※子供部会用及び欠株補充用は、ポット播種とする。

9cmポットに二粒播き又は一粒播きとし、本葉2枚(遅くとも3枚)で植付ける。

ポット播種時は、発芽までの間、灌水を欠かさない。但し、水をやりすぎると腐る。

(5)マルチ栽培^{※3}<参考>

マルチ栽培では、通常、地温を上げやすい透明マルチを使用するが、雑草の多い畑では黒マルチを使用。適度な土の湿り気のある時に耕うんしてマルチを張り、マルチ内の地温が適度に上がってから播種する。開花期(全体の40~50%の株に1輪でも花が咲き始めた時)後7~10日ころにマルチを除去する。除去しないと干ばつの際に空莢の発生が多くなる。

(6)鳥害対策(不織布)

播種後、鳥による食害を防止するため、全面を不織布で覆う。不織布には地温を上げる効果も期待。

草丈が10cm程度になれば鳥の害は心配なくなるので鳥除けを外す。^{※5}

(7)除草

×雑草の多い畑では、播種後に除草剤を散布。→※農教室では薬剤を使用しない。

○中耕・培土による機械除草を開花初期から2~3回行う。

※除草・土寄せ一回目(不織布撤去時)

不織布除去&除草+中耕(畝の表を軽く耕し柔らかくする)+害虫駆除+土寄せ+欠株補充

※除草二回目(開花時)

除草+中耕(畝の表を軽く耕し柔らかくする)+害虫駆除+土寄せ

※土寄せ二回目

開花後、子房柄(しぼうへい)が土にもぐっているとき、株の上から土をかける

(8)害虫駆除：ヒョウタンゾウムシ、コガネムシ、アブラムシ類の防除……※土寄せ時に実施

通常は薬剤防除を行う^{※3}が、有機栽培では、人手による防除を基本とする。

(9)灌水(かんすい)

結莢期(7月下旬~8月上旬)と莢肥大期(8月上旬~中旬)が干ばつ場合は灌水する。一回の灌水量は、30~40mmを目安とする。(300~400ℓ/㎡) 灌水を開花後20日頃に行うと増収する。^{※6}

収穫した落花生を来年の種子として利用する場合、莢肥大期(8月上旬~中旬)の乾燥は幼芽褐変の原因になるので、この時期のかん水が重要。^{※3} →※少なくとも採種株には灌水を施す。

(10)収穫時期の目安

収穫時期の目安は、網目がはっきりした上莢(登熟した莢)が、莢全体の80%となった時であり、おおまさらは開花期後90日頃、ナカテユタカは開花期後80日頃(9月下旬~10月上旬)になる。

掘り遅れは食味の低下につながるため、必ず試し掘りを行い、適期収穫に努める。

※開花期とは「圃場全体の50%程度の株に1輪でも花が咲き始めた日」のこと。

9. 食べ方

(1)茹で落花生：生落花生800gを水2ℓ+塩60g(3%)に入れ、蓋はせずに火にかける。落花生が浮くので落し蓋をし、沸騰したら中火で30~40分茹でる。途中で2回ほどかきまぜる。火を止め10~20分放置し塩味をしみこませてからざるに上げる。冷凍保存できる。解凍は20分ほどで自然解凍。

(2)煎り落花生：収穫後、土を落とし、10日間ほど天日干しする。乾燥させた落花生をフライパンで煎る。煎るのが面倒なら、茶封筒に殻つきの落花生を重ならない程度入れて、電子レンジ500Wで3分チン、袋を振って、再度500Wで2~3分チンでも出来る。

以上

※1：里山農教室テキスト No.10 落花生(P26)

※2：千葉県ホームページ/落花生の栽培に当たって(品種の選定~初期管理)

※3：千葉県ホームページ/ゆで豆用落花生「おおまさら」の作り方

※4：診断に役立つ埼玉の農作物病虫害写真集

※5：ラッカセイの育て方・栽培方法/さかたのたね 園芸通信

※6：落花生「千葉114号(Qなつつ)」の栽培方法/千葉県農林水産技術会議

※7：平成30年「落花生」の生育情報(最終報)/平成30年11月9日 千葉県農林水産部生産振興課

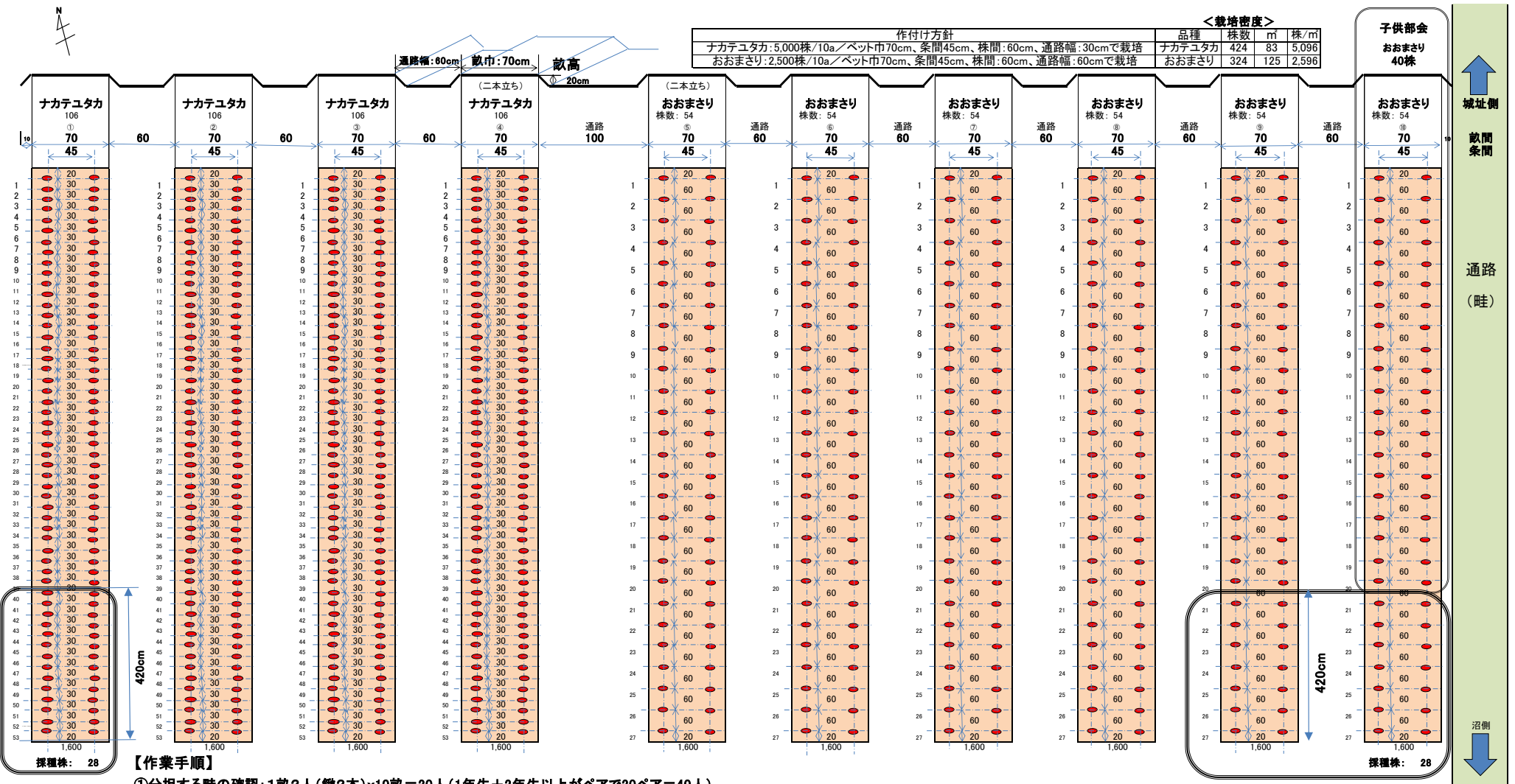
※8：千葉県ホームページ/落花生の品種選びと播種のポイント

※9：落花生栽培の手引/千葉県農林水産技術会議/平成30年9月

※10：落花生をプランターや露地栽培で育てましょう/落花生栽培・育て方とコツ

※11：ゆで豆用落花生新品种「おおまさら」の収量特性と栽培法/千葉農総研

2019年 落花生 作付け図／城址下 城址側A区画 13m巾x16m長



【作業手順】

- ①分担する畦の確認: 1畝2人(畝2本)×10畝=20人(1年生+2年生以上がペアで20ペア=40人)
- ②畝たて: 700mm巾の畝巾に張ったガイドロープにそって、畝で通路の土を寄せて、高さ20cmの畝をつくる。畝の上面の土を平らにします。
- ③畝間ロープ張替え: 畝巾のロープを条間45cmに張り変える。
- ④子供部会エリアには、播種しない。畝たて、整地、穴開けまでを行う。(→後日、ポット播種した苗を植え付ける)
- ⑤植付け: 北(城址)側から、株間ピッチで、深さ3cmの穴をあける。→ 1穴に1粒ずつ、種を横に置いていく。→ 全ての穴に種が置かれたことを確認してから、種の上に覆土し、軽く手で押さえて圧着する。

【注意事項】

- (1)隣の畑に足を踏み入れない。足跡がついてしまったら綺麗にならしておく。
- (2)作業を通じて、通路以外は通行しない。