

肥料

各支部農會云
 肥料海老購
 陳者現下肥料
 肥料海老相當
 尤而本村之

五月廿一日
 五八號
 和十五年五月廿日
 此米粟英種子三周大儿件
 同年、通し此米粟英種子購入
 一、為各町村需要者多、為
 限り、自家採種ヲ不足分、ミ
 西

第一六七號
和十六年九月十一日
部農會長殿
紫雲英種子配給
購入方御申込三條
給与致候条仰受領
分業及仰依頼候也
也而仰申込、約八割程
了、米相成度候也
格中晩生一等壹升
可金八拾貳錢、採種用
仰通可也

九一號
七年四月一日
部農人書
綠肥大豆種子
生理狀ニ鑑ミテ
加種子用大豆ノ供
栽培ニ関シ次ノ事
合サレ度

卷第二二三號
和十八年八月十一日
部農重長殿
聲榮英種子
記種子部由二於
取經人上東
收及此係賴云

西農第九九號

昭和十九年五月八日

西成羽村農業會

各部農會
支部各
各

肥料海老購入希望照會ノ件

陳者現下肥料狀勢逼迫、折柄目下豐海村ニ於テ標記
肥料海老相當量、漁獲有之候由

就而本村ニ於テ之ヲ購入ヲ致サバ好都合ト存候ニ付一應貴
部内狀況得貴意度尚購入希望、向有之候ヘバ
ソノ數量ヲ本日中ニ當會迄所一報相煩度此状及所
通知候也

追而代金ハ一斗ニ付キ三月也
二付申添候
容器持参テ受領ノ由

靜岡縣磐田郡西淺羽村役場

一 肥料、そして化学肥料

農作物を育てるときには、肥料が必要です。……肥料を与えなくとも、強い植物は育つかとは思いますが、土に必要な栄養素が足りていないと栄養失調になってしまうこともありますから、やはり、肥料は無いよりはあった方が良いでしょう。

日本における肥料の使用については、木村茂光によると、延長五年（九二七）にできた律令の施行細則『延喜式』の内膳司式（天皇の食事などを用意する部署の業務について記した部分）に記述があるのが古いものようです^㉒。

『延喜式』卷三十九内膳司の「耕種園圃」云々と書いてあるところ以下に、肥料に関する記述があるようです^㉓。

目に付いたところでいうと、例えば「菅蒜一段」云々とある項に「糞二百十担」^㉔などがあり、この「糞」が、畜糞を肥料として施した記述ではないか、と言われています^㉕。

古島敏雄によれば、この畜糞は左右馬寮から出た厩肥を用いたものとのことですが^㉖、平安時代の終わり頃には、灌木を焼いた灰を肥料として用いている例が史料に現れてきます^㉗。

古代中世の肥料も中々面白い話題ですが、この項に直接つながってくるのは、近世（ほぼ江戸時代に重なる時代区分）に発達した多彩な肥料です。

近世には、「落葉や枯草も含めて、腐るものなら何でも肥料になった」^㉘と言われています。

細かな肥料の品目は平野哲也の研究を御参照いただければと思います。が、平野によれば、出雲国・因幡国では、一九世紀には、冬から春にかけて、水田の裏作にレンゲを栽培していたそうで^㉙、これはこの項で取り上げる緑肥の、記録に残っている中では早い例でしょう。

明治以降も、有機質肥料（草肥・堆厩肥・人糞尿などの自給肥料と魚肥・大豆粕などの購入肥料）が中心的に用いられていました（北海道の鯨搾粕が魚肥では有名ですね）、日露戦後には、満州からの大豆粕の輸入が増加したことで、大豆粕が魚肥を上回ります。

そして、第一次世界大戦後は、硫酸（硫酸アンモニウム）が国内でも低廉に供給されるようになりました。要するに化学肥料ですね。

昭和に入ったころには、硫酸（化学肥料）が中心的な肥料となっていました^㉚。

戦争が激化する中で、肥料も次第に統制されるようになっていきます。昭和十二年（一九三七）五月三十一日付け「昭和十一年度肥料需給状況調ノ件」は、そんな時代の史料です。

（一九三七）

昭和十二年五月三十一日

西浅羽村農会

調査員殿

昭和十一年度肥料需給状況調ノ件

貴字内昭和十一年度一ヶ年ニ於ケル肥料ノ需給状況別紙小票ニヨリ御調査、御取纏ノ上来ル六月十五日迄ニ御報告相成度、此段及^㉛御願一候也。追テ参考資料トシテ自給肥料評価格表添付致シ置キ候。尚貴字調査員左記ノ通りニ付御了承相也度。

記

兼子小一郎 大須賀信助^㉜

必要な肥料の量を教えて、というわけです。ここで言う肥料は、先ほども説明しましたが、上浅羽村の『大正十五年以後 議事録』昭和三年（一九二八）五月十一日条に「肥料「アンモニヤ」共同購入調査之件」^㉝とあることで、おそらく化学肥料なのだろうな、と予想がつけます。

肥料については、かなり頻繁に会議が行われていたようです。史料が多く残されています。それだけ農作物の生産にとって重要だということです。

昭和十三年（一九三八）三月二十八日付け「農第／号 肥料ニ関スル協議会開会ノ件」は西浅羽村のものです。

農第／号

（一九三八）
昭和十三年三月二十八日

西浅羽村養蚕支部

西浅羽村農会

全 信用組合

殿

肥料ニ関スル協議会開会ノ件

来ル三十日午後一時ヨリ西浅羽村信用内ニ肥料ニ関スル協議会開会可_レ致候条、御多忙中恐縮ニハ候へ共、万障御繰合セ御出席相願度、此段及_二御通知_一候也。（二）

昭和十三年（一九三八）頃の「肥料配給割当制度につき相談」は、三川村の見取に残されていた史料です。裏面がメモとして再利用されたことで残されていました。

◎大至急

今晚肥料配給割当制度ノ件ニ付キ御相談申シタヒト思ヒマスカラ、■夕飯後直チニ私方迄是非御出掛ケヲ願ヒマス。

二十一日 小次郎

柴田 新作様 寺田 勇 一様

堀之内若太郎様 鈴木 育 三様（三）

「肥料配給割当制度」の相談、とはつきり言ってくれています。かなり急いでいます。前述のとおり、偶然残された史料で、関連史料がないので、詳細は不明ですが、何か緊急事態があつたようです。

二 化学肥料から緑肥へ

昭和十五年（一九四〇）五月二十一日付け「西農第六〇号 肥料配給並施肥改善ニ関スル講演会ニ関スル件」では、肥料の配給とともに、施肥のやり方を変えるよう、講演会が行われています。

西農第六〇号

（一九四〇）
昭和十五年五月二十一日

（磐田郡／西浅羽村／農会印）
西浅羽村農会（印）

各部農会長殿

肥料配給並施肥改善ニ関スル講演会ニ関スル件

標記講演会左記ニ依リ開催可_レ致旨通知有_レ之候条、最寄り会場ニ出席、聴講相成度、此段及_二御通知_一候也。

記

一、日時 五月二十四日午前十時 中泉町公会堂

五月二十五日午前十時 袋井町農会楼上

一、講師 県試験場 岡田技師 県庁堀西技師

備考、出席有無二十三日朝迄ニ御報告相成度候。（七）

はつきりとは分らないのですが、この後の史料を見ていくと、化学肥料の配給がにつきもさつきもいなくなってきたので、他の肥料を、という講演会だったのではないかな、という気がします。

昭和十七年（一九四二）四月一日付け「西農第九一号 緑肥大豆種子

配給ニ関スル件」が、右の予想の根拠です【写真1】。

西農第九一號

(一九四二)
昭和拾七年四月一日

(手書)
『長溝』部農會長殿

(磐田郡／西浅羽村／農会印)
西浅羽村農会 (印)

緑肥大豆種子配給ニ関スル件

肥料配給ノ現状ニ鑑ミ、緑肥ノ増産ヲ図ルコトハ極メテ緊要ナル
モ、之レガ種子用大豆ノ供給甚タ窮屈ナルニ依リ、配給セラル、
種子ノ栽培ニ関シ、次ノ事項ニ御留意、最善ノ成果ヲ受ケ得ル様
致サレ度。

一、緑肥様トシテ播種シ、決シテ食糧其他ニ使用セサルコト。
一、今回配給ノ分ハ田地裏作ヲ優先トスルコト。

配給数量 満州産湿保大豆 (手書) 約一石二斗八升 一升二付
(二袋) 金三十六錢 受領方御出頭
相成度

黒千石種 (手書) 五升 (二袋) 五〇銭 (近日入荷ノ見込)

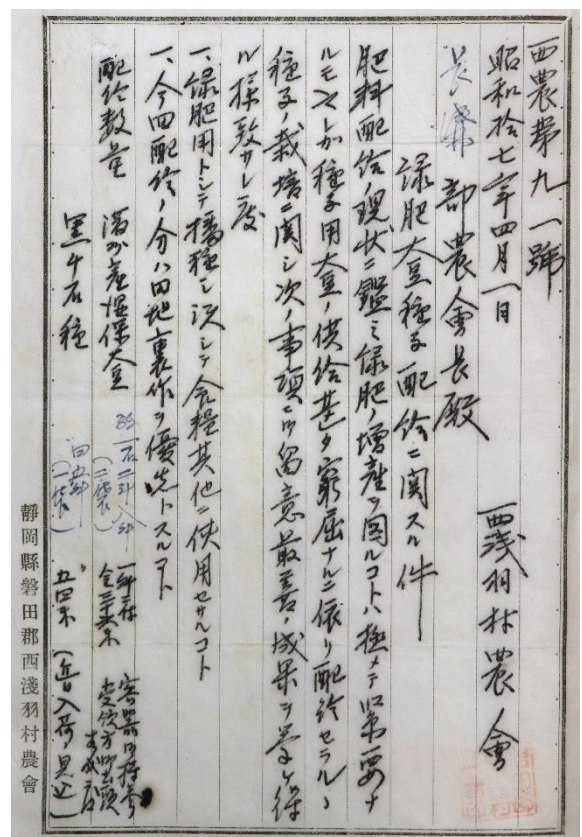
(印)

「肥料配給ノ現状ニ鑑ミ、緑肥ノ増産ヲ図ルコトハ極メテ緊要」肥料配給の現状を考えると、緑肥の増産を図ることは極めて緊急性が高く重要。

肥料——ここでは化学肥料のことでしょう——の配給が危ういので、緑肥を増産することが重要だ、と言っています。

先に説明した満州産大豆が登場していますが、「今回配給ノ分ハ田地裏作ヲ優先トスルコト」と言っていることから、これは大豆粕というわけでもなさそうです。

ここで、化学肥料と緑肥について少し説明をしたいと思います。



【写真1】「緑肥大豆」(本書177号)

作物の生育には窒素が必要だ、ということとは分かっていました(リン酸、カリウムと並んで肥料の三要素)。また、空気の内割近くが窒素(N₂)だということを御存知の方も多いのではないのでしょうか。

空気中には窒素がいっぱいあるのだから、それを利用して肥料にすればいいじゃないか。多くの人がそう思いましたが、それはなかなか上手くいきませんでした。

というのも、空気中の窒素N₂は、窒素原子が、三重結合というとても強く強い結合方法でくっついていて、そのためN₂は安定していて、中々利用可能な形にすることが出来なかったのです。

利用可能な形にする、というのは、具体的にはアンモニアにすること、それを「窒素固定」と言います。

一九〇九年、ドイツのフリッツ・ハーバー(一八六八—一九三四)は空気中の窒素をアンモニアにする方法を確立し、一九一五年(この年次、文献によって揺れがあるようです)には、同じくドイツのカール・ボツ

シユが、ハーバーの窒素固定法の工業化に成功しました。これをハーバー・ボツシユ法と言います^(11a)。

現在も化学肥料はこのハーバー・ボツシユ法で作られています。

ハーバー・ボツシユ法は、空気からパンを作る方法として、世界の食糧事情を変えた大発明なのですが、高温高压下で圧縮空気を反応させるので、とても大きなエネルギーを必要とします。具体的には化石燃料を大量消費するわけです⁽¹²⁾。現在は、それでも採算がとれるため、ハーバー・ボツシユ法で窒素固定を行っているわけですが(ボツシユの改良は、ハーバーの発明を工業的に利益が出る形にしたこと)、戦時中の日本は、石油などのエネルギー確保に困っていました(本書「石油」の項も御参照ください)。これでは、化学肥料を作るのも困難です。

戦時日本の肥料不足に関する資料はあまり見当たらないので、はっきりしたことは分かりませんが、おおよそ、この肥料不足は右の事情によるものと思われます。

小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(『農学講演集』二、一九二〇年)は大正のころのもので、日本にハーバー・ボツシユ法が来る前後の文章です。

却説栽培に当りまして生産費の最も主なる地位を占めて居りますのは肥料代と労賃であります、労賃は各農家の自給として残る肥料代中何が一番金額が多いかと申せば窒素肥料であります、窒素肥料の価格は現在如何なる状態にありますか、硫酸アンモニアの窒素一貫の価が三円台の時期は四五年前のことであります処が今回の欧州戦乱の勃発に伴ひ漸次物価は騰貴する一方で肥料も其例に漏れず今や硫酸の窒素約八円台を呼ぶに至りました、他の特殊品で二三十倍以上にも騰貴したものと比べては安い様ではありますが、使用量の多い窒素肥料の暴騰は農業かにとつては大打撃であります、(以下略)

(12)

第一次世界大戦(一九一四—一九一八)のとき、ハーバー・ボツシユ法は諸外国(ドイツから見て)には極秘にされていました⁽¹³⁾ので、外国に広まりだしたのは、小野寺が講演をしていた少し前くらいかと思います。

小野寺も「今や本邦に於ては窒素研究所の設立を見るに到りました、即ち空気窒素の利用をなし窒素を固定せしめ化合物を作ろうと曰ふのであります」⁽¹⁴⁾と言っていますので、ハーバー・ボツシユ法は、この講演の少し前に日本に導入されたようです。小野寺の言い方だと、まだ化学肥料は普及していないようですね。

なので、右で小野寺が言及している窒素肥料は、グアノ(鳥やコウモリなどの糞が堆積してきたもの)か硝石あたりを使った肥料かと思いますが(でも、グアノや硝石の主成分は硫酸アンモニウムだったかな? 硝酸ナトリウムとかだった気が……)このあたり有疑箇所、戦時中はそうしたものは火薬などに使用されました。それで、肥料の供給が少なくなった、ということです。小野寺は硝石に言及している(前掲注18文獻七九—八〇頁)ので、硝石を使った肥料だったのでしょうか。

小野寺は、国は諸政策で肥料価格が無闇に上昇しないようにしているものの、「私の考へでは戦争の続く限り近き将来においては低下せぬと思ひます」⁽¹⁵⁾と言ひ、続けて火薬と窒素との関係について述べています(前掲注18文獻七九—八〇頁)。

このあと、化学肥料が日本でも広まっています。昭和のはじめに「アンモニヤ」を共同購入していた記事は先に御紹介いたしました。

ところで、現在のハーバー・ボツシユ法によるアンモニア生産量と、ほぼ同量のアンモニアが自然界で生産されています⁽¹⁶⁾。

自然界で主にアンモニア生産を行っているのが、マメ科植物の根に瘤を作って住み着いている根粒菌(住み着く植物の種類によってそれぞれ

別種の根粒菌がいます)です。根粒菌はニトロゲナーゼという酵素を持っていて、この酵素が、空気中の窒素をアンモニアにします($N_2+8H+8e \rightarrow 2NH_3+H_2$)。この生物学的窒素固定反応は、ハーバー・ボッシュ法とは違う反応による窒素固定法です⁽⁹³⁾。

エネルギー、環境、食糧に対する関心から、生物による窒素固定についての研究は、近年も盛んに進められているようです。ニトロゲナーゼを持つている細菌は少なく(非空気中の窒素を固定できる生物は少ない)、根粒菌はなぜかマメ科植物の根にしか住み着かない、などの課題はありますが、この生物学的窒素固定反応を利用する方法が、洋の東西を問わず、昔から行われていました。それが緑肥です。

右に見た昭和十七年(一九四二)四月一日付け「西農第九一 緑肥大豆種子配給ニ関スル件」の大豆は、言わずと知れたマメ科植物です。

緑肥は、稲作などの前にマメ科植物を育て、そのまま育った植物を土壌にすき込むなどして肥料にする方法です。

袋井市域では、緑肥に関する史料は、現在のところ、大正期から確認できます。今後調査が進めば、もっと前の時期のものも見つかるかもしれません。大正四年(一九一五)六月二十八日付け「紫雲英等種子購入希望取纏依頼」を見てみましょう。

(一九一五)
大正四年六月廿八日 今井村農会 (印) (磐田郡今井村農会事務所印)

各部農会長殿

例年ノ通り左記種子部農会ニ於テ共同購入取扱可^レ申趣ニ付テハ、貴部内ニ於ケル要望者御取纏メ其数量七月十五日迄ニ御申越被^レ下度、代価ノ儀ハ未ダ不明ニ候ヘ共、紫雲英ハ大晩生一升四拾銭内外トノ事ニ有^レ之候。而シテ部農会ハ代価又ハ運賃ノ幾分ヲ補助スルトノ事

ニ候ヘバ、割合低廉ナルモノヲ購入シ得ル事トナラント存候。右期日迄ニハ必ズ御申報相願度、此段及ニ照会ニ候也。

追テ期日経過後ハ一切^(後補)部農会ニ於テ取扱ハザル内ニ付申添候。

一、紫雲英(大晩生)

一、宮重、方領、御器所大根、山東白菜⁽⁹⁴⁾

紫雲英の共同購入に関する記事です。

「紫雲英」は「ゲンゲ」と読みます。レンゲソウという別名の方が、読者の皆様に馴染みがあるかもしれません。赤紫のかわいらしい花を咲かせるマメ科植物です。

紫雲英は緑肥として広く使われてきました。

先に見た小野寺の講演も、タイトルは紫雲英の緑肥に反対していそうなのですが、「緑肥として何が一番本邦に栽培されて居るか」と云へば紫雲英でありまして⁽⁹⁵⁾云々と、日本で紫雲英が大いに緑肥として使用されていることを述べ、「紫雲英の農業かにとつて結構なことは殆ど無償に近い費用で高価なる窒素を空気中から取ることあります」⁽⁹⁶⁾、「即ち紫雲英の根には根瘤バクテリアが居つて紫雲英と共生して居るから紫雲英は此細菌の為に空気中から固定した窒素を利用し得ると云ふ大なる得点があります」⁽⁹⁷⁾と、紫雲英緑肥のメリットを語っています。小野寺の講演は、紫雲英緑肥のデメリットについて考え、そのデメリットを減らすことで、紫雲英緑肥の効果を高めようというものでした(前掲注18文献八二頁)。

小野寺の講演は、「タイトルって大事だな、主に読む前の第一印象に関して」という気付きを与えてくれるのですが、その内容からは、紫雲英緑肥の農業的研究結果とともに、当時の緑肥(紫雲英緑肥)に対する期待感がうかがえます。

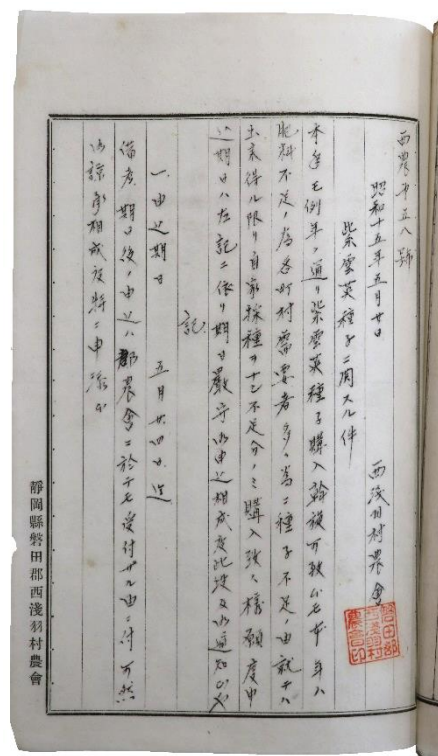
小西亀太郎『緑肥と根粒菌の研究』（朝倉書店、一九四七年）は、昭和十四年（一九三九）頃の統計データを主に使用しているようですが、当時の緑肥使用について次のように語っています。

（3）緑肥の種類——前述明峰氏によれば、我国に栽培される荳科植物は40余种で其の内緑肥に利用される種は局部的のものを加ふると多種に上るであらう。然し一般に緑肥として栽培されるのは10種以内かと考へられる。紫雲英、青刈大豆、蚕豆、苜蓿、ザイトウキツケン、セラデラ、クロバー其の他が主要なる種類で農林省の統計には紫雲英、青刈大豆、蚕豆、及び豌豆、これに殆ど島根県に限られた苜蓿と、其の他近時盛んに栽培されるザイトウキツケン、ベッチ類が掲げられてある。想像するのに大正7、8年以後漸く普及したザイトウキツケン、ルーピン等の反別は近年各地に採取田圃が設置されて可なり広くなつたと思ふのであつて、府県によつては別にこれを統計に掲げるものもある様だが遺憾ながら全国的の統計は不明である。（後略）⁽⁵⁾

昭和十年代には、様々なマメ科植物が緑肥として利用されていたようです。紫雲英、青刈大豆、ソラマメ……。

少し説明しておく、ザイトウキツケン（カラスノエンドウ）の栽培品種です。カラスノエンドウはそこらへんに生えてるあの真っ黒な枝豆です。個人的には好きな植物なのですが、昔、裏庭で品種改良実験をしようとして家族に止められたことがあります。繁茂しますからね。未だに「あなたの好きなあのカラスノエンドウ」と家族に言われます。

苜蓿はウマゴヤシ。「ウマゴヤシ」だけでは少し広めの植物を指す名称ですが、むしろ細かな名称でムラサキウマゴヤシ（アルファルファ）やシロツメクサと言った方が分かるかもしれません。



【写真2】肥料不足・種子不足
(本書71号)

ルーピンはルピナスです。

小西は昭和十四年の統計データを基に、緑肥に利用される植物には地域差があるといい、「これを各府県に就いて見るに富山、滋賀、高知、宮崎には紫雲英、熊本、鹿児島、群馬、静岡には青刈大豆、島根には苜蓿が多い」⁽⁵⁾としています。が、史料を見ると、袋井市域では紫雲英が多く見られるように思います。

それでは、袋井市域に目を戻し、紫雲英緑肥の史料を見てみましょう。昭和十五年（一九四〇）五月二十日付け「西農第五八号 紫雲英種子二関スル件」です【写真2】。

西農第五八号

（一九四〇）
昭和十五年五月廿日

西浅羽村農会（印）

（磐田郡／西浅羽村／農会印）

紫雲英種子二関スル件

本年モ例年ノ通り紫雲英種子購入斡旋可レ致候モ、本年ハ肥料不足ノ為各町村需要者多ク、為ニ種子不足ノ由。就テハ出来得ル限り自家採種ヲナシ不足分ノミ購入致ス様願度。申込期日ハ左記ニ依リ、期日厳守御申込相成度、此段及ニ御通知一候也。

記

一、申込期日 五月廿四日迄

備考、期日後ノ申込ハ郡農会ニ於テモ受付ザル由ニ付、可^レ然御諒
承相成度、特ニ申添候。(30)

例年通り紫雲英種子購入幹旋をするのだけど、今年は肥料不足のため、
各町村で紫雲英種子の需要者が多く、種子が不足しているので、できる
限り自家採種をしていただいて、不足分のみ購入するようにしてほしい、
と言っています。

自家採種をしていた人は、当時どのくらいいらしたのでしょいか。

昭和十五年（一九四〇）になると、緑肥も足りなくなってきたよう
です。

昭和十六年（一九四一）九月十一日付け「西農第一六七号 紫雲英種
子配給ニ関スル件」でも状況はあまり変わっていないように思います。

西農第一六七号

(一九四一)

昭和十六年九月十一日 西浅羽村農会

(磐田郡／西浅羽村／農会印)

各部農会長殿

紫雲英種子配給ニ関スル件

予而購入方申込ニ係ル標記紫雲英種子左記ノ通り配給可^レ致候条
御受領方御出頭相煩シ度、此段御通知旁々及ニ御依頼^ニ候也。

追而御申込ノ約八割程度ノ配給ニ有^レ之候条、左御了承相成度
候也。

尚価格中晩生一等壺升金八拾五銭、全二等金八拾弍銭、採種圃生
産分不明ニ付、判明次第御通知可^レ致候也。

〔手書〕
記

中晩生 一等 一斗五升也 一二七五

計

二等 二斗参升也 一八八六

三斗八升也

計三一六一 『(31)』

末尾に「採種圃生産分不明ニ付、判明次第御通知可^レ致候也」（自家採
種の生産分が不明なので、判明次第御通知して）とあります。自家採種分
の量も加味して配給量が決定したのでしょ。昭和十八年（一九四三）
八月十一日付け「西農第二二三号 紫雲英種子購入申込ニ関スル件」を
見ると、そのあたりをうかがわせる記述があります。

西農第二二三号

(一九四三)

昭和十八年八月十一日 西浅羽村農会

(磐田郡／西浅羽村／農会印)

各部農会長殿

紫雲英種子購入申込ニ関スル件

標記種子御部内ニ於ケル購入希望数量御取纏メノ上、来ル十六日
迄ニ御申込相成度、此段及ニ御依頼^ニ候也。

追而受給数量ニ依リ幾分査定ハ不免次第ニ付、予メ御了承相成
度候也。(32)

追而書に「受給数量ニ依リ幾分査定ハ不免次第ニ付」（受給数量によつ
て査定は免れない）とあります。昭和十八年（一九四三）段階でも紫雲英
種子供給量は厳しかったのでしょ。昭和十八年（一九四三）八月十八
日付け「西農第二二九号 紫雲英種子配付ニ関スル件」はもつとはつき
り言っています【写真3】。

〔郵外〕
『長溝』

西農第二二九号

(一九四三)
昭和十八年八月十八日 西浅羽村農会 (印)
各部農会長殿

紫雲英種子配付ニ関スル件

予而御申込ニ係ル標記種子、左記ノ通り配付可レ致候条、御受領方御出頭相煩シ度、此段及ニ御依頼ニ候也。

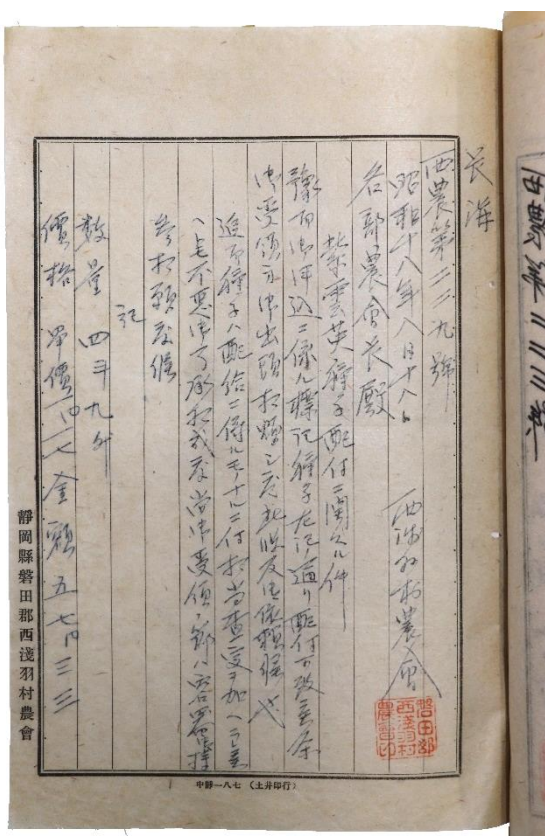
追而種子ハ配給ニ係ルモノナルニ付、相当査定ヲ加ヘラレ候ヘトモ、不レ惡御了承相成度。尚御受領ノ節ハ容器御持參相願度候。

記

数量 四斗九升

価額 単価一円一七 金額五七円三三 (83)

これまた追而書ですね。「相当査定を加えられるけど、悪しからず」。史料を読んできての印象ですが、定期的に出される内容で、とにかく数を読んでいく必要がある類の公文書は追而書や尚尚書などの追伸部分に



【写真3】「不レ惡御了承相成度」
(本書 222 号)

目を引く記述がある場合があります。

ポツダム宣言受諾(昭和二十年八月十四日)、玉音放送(同年八月十五日)、降伏文書調印(同年九月二日)を経て出された、昭和二十年(一九四五)十月一日付け「西農第一九九号 紫雲英種子配付ノ件」を見ると、本当に限界だったことが分かります。

『長溝』
(手書)

西農第一九九号

(一九四五)
昭和二十年十月一日

西浅羽村農業会

部農会長殿

紫雲英種子配付ノ件

配給肥料ノ極減ニ対処シ、此後ノ食糧増産ハ自給肥料ノ増産ニ依ル以外ニ途ナク、依ツテ本年度秋播紫雲英種子貴部落ニ対シ左記数量ヲ配給可レ致候条、容器持參、来ル本月五日迄ニ当農会事務所迄御足勞煩シ度、此段及ニ御依頼ニ候也。

(手書)
老斗七升代金式拾五円五拾銭

(異筆)
『一、金式拾五円五拾銭也。領収候也。指導部(印)』(83)

「配給肥料ノ極減」、「此後ノ食糧増産ハ自給肥料ノ増産ニ依ル以外ニ途ナク」と、正直に現状を述べています。

三 その他の肥料

ここまで緑肥を中心に当時の肥料事情を見てきましたが、もちろん、緑肥以外の肥料も用いられていました。緑肥以外の肥料の史料はかなり少ないのですが、昭和十九年(一九四四)五月八日付け「西農第九九号 肥料海老購入希望照会ノ件」を見ると、海老を肥料として購入していま

す（本書七二四頁に写真）。

西農第九九号

（九四四）
昭和十九年五月八日

西浅羽村農業会

各部農会長
支部長 殿

肥料海老購入希望照会ノ件

陳者現下肥料情勢逼迫ノ折柄、目下豊浜村ニ於テ標記肥料海老相当量ノ漁獲有レ之候由。

就而本村ニ於テ之ヲ購入ヲ致サバ好都合ト存候ニ付、一応貴部内状況得「貴意」度。尚購入希望ノ向有レ之候ヘバ、ソノ数量ヲ本日中ニ当会迄御一報相煩度、此状及「御通知」候也。

追而代金ハ一斗ニ付キ三円也。容器持参ニテ受領ノ由ニ付申添候。

（昭）

現下肥料情勢逼迫の折柄、とあります。昭和十九年（一九四四）頃に肥料状況がかなり悪かったことは、これまでに見た史料でもうかがえますが、この文書によると、このとき、豊浜村で、肥料になる海老が相当量漁獲されたそうです。それで、西浅羽村でも「肥料海老」を購入しよう、と言っています。

甲殻類の外皮を乾燥させ、粉末にした肥料は、公定規格では「甲殻類質肥料粉末」に分類され、鳥取、兵庫、富山などで年間約三〇〇〇トン（いつの「年間」かはよくわかりませんが）が生産されているそうです。魚カスや菜種油カスなどと同類の普通肥料、という扱いのようです。

粉碎していない甲殻類の外皮は、特殊肥料の「水産全物質肥料」に指定されています。粉末の肥料は窒素（全量四・〇％）とリン酸（全量一・〇％）の含有量が既定されていますが、未粉碎の肥料にはそうした既定は無いようです（昭）。

甲殻類外皮の肥料には、ダイコン萎黄病、インゲン根腐病、キャベツ萎黄病、エンドウ根腐病、イチゴ萎黄病、キュウリつる割病、トマト萎凋病、スイカつる割病などに対する防除効果があるそうです（昭）。

なぜ効果があるのか、はつきりとは分かっていませんが、これらの病気の病原菌は糸状菌で、細胞膜にキチンを含んでいます。多くの生き物、甲殻類外皮もキチンを多く含んでいるので、甲殻類外皮の肥料を撒くと、キチンを分解してごはんになっている菌が元気になって増殖し、ついでに右の病原菌のキチンも分解して殺すからではないか、と考えられているようです（昭）。

窒素とリン酸が入っているので、肥料としては効果がありそうです。

海老を食べた方が早いのでは、と思わなくもないのですが、殻を剥いたら食べる場所がない、など、食用には不向きな海老だったのでしょうか。その史料は、当時の食習慣などを考える糸口にもなるかもしれません。

様々な肥料の試みは、袋井市域でも昔から行われていたようです。明治二十年（一八八七）八月十一日付け「桑苗試作景況報告」は、そんな史料の一つです【写真4】。

桑苗試作景況報告

植付^{（一八八七）}ハ明治廿年二月十三日□一坪ニ式本之割合ヲ以テ植付、肥料ノ如キハ人糞堆肥、干田螺等ニシテ培養ノ順序ハ^{（二）}二月十四日^{（裁）}植付ノ后凡ソ二十日隔日ニ人尿ヲ□□シ、六月上旬堆肥ヲ□与シ、七月下旬砕キテ干タル田螺ヲ埋メ肥トナシ、爾来^{（人糞ヲ）}毎月一回之ヲ施行セリ。其ノ発芽ニ四月下旬ニシテ本年生葉ヲ摘採セザルニ付、其收穫ヲ知ル能ハズ。^{（又試作）}■右之通報也。

周智郡山科村

（一八八七）
廿年八月十一日

戸長

郡長宛

試作人名

赤木桑二十五本 足立孫六

全 十五本 村松孫左衛門(38)

その独特な筆跡から、この文書は足立孫六（地元では有名な有力者です）が書いたものかと思いますが、虫損甚大なことと、足立孫六の字が袋井市域の文書の中でもトップクラスの癖字であることで、読めない部分も多々あります。「□」部分について、誰か読めないかな、と思い、袋井市郷土資料館で月に二回活動している、古文書読み合わせの会（市内外の方たちが自主的に開いている会です。ときどき史料を提供しています）の皆さんにも見ていただきましたが、右に掲載した史料の□の部分はまだ読みませんでした。

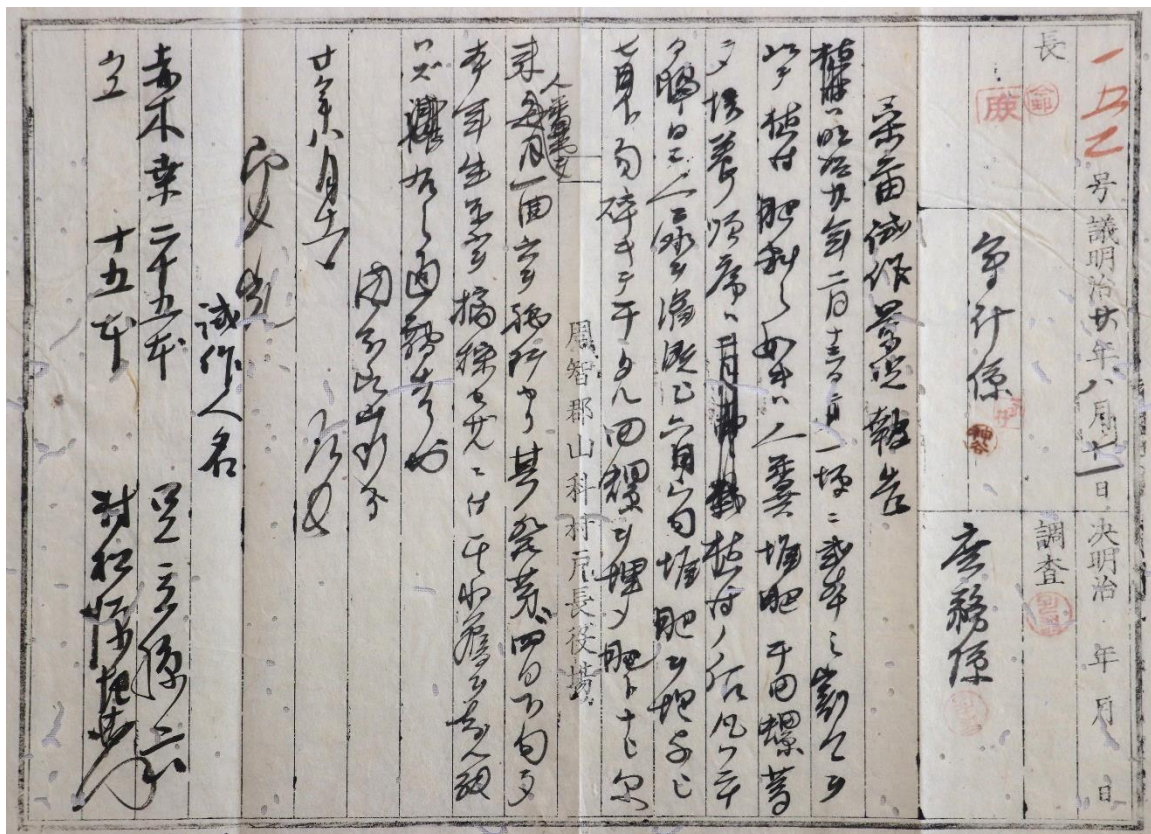
内容は、桑の栽培に際しての、人糞尿の肥料利用と、砕いた田螺の肥料利用です。

人糞尿はいわゆる「肥」なのでひとまず良いとして、田螺は、砕いて干したものを七月に埋め、その後毎月施肥したとのことでした。

貝殻や貝化石も肥料として使われています。含まれているアルカリ分に効果があるのだとか。野菜、果樹、茶などでは収穫物の品質が向上するという話もあるそうです(38)。足立孫六と村松孫左衛門は田螺の殻を砕いて肥料にしていますが、一般にはカキ殻を粉碎したものを使用することが多いようです(39)。

その結果については、「本年生葉ヲ摘採セザルニ付、其收穫ヲ知ル能ハズ」（本年は生葉を採種していないので、その収穫は分からない）です。

あの、もうちょつと情報は……せめて、数年後とかに何か追加の報告は……など思うのですが、そうした追加の史料は現在のところ見つかっておりません。残念。



【写真4】「桑苗試作景況報告」（本書 336 号）

- (1) 木村茂光「Ⅲ 古代」(木村茂光編『日本農業史』吉川弘文館、二〇一〇年) 七九頁。
- (2) 『延喜式』卷三十九、内膳司(新訂増補国史大系『延喜式 後編』吉川弘文館、一九七二年) 八七八―八八二頁。
- (3) 『延喜式』卷三十九、内膳司(前掲注2参照) 八七九頁。
- (4) 木村茂光「Ⅲ 古代」(前掲注1参照) 七九頁。
- (5) 古島敏雄『日本農業技術史』(時潮社、一九五四年) 二〇一頁。
- (6) 古島敏雄『日本農業技術史』(前掲注5参照) 二〇一頁。
- (7) 平野哲也「Ⅴ 近世」(木村茂光編『日本農業史』前掲注1参照) 一七四頁。
- (8) 平野哲也「Ⅴ 近世」(前掲注7参照) 一七六頁。
- (9) 坂根嘉弘「Ⅵ 近代」(木村茂光編『日本農業史』前掲注1参照) 二八五頁。
- (10) 昭和十二年(一九三七) 五月三十一日付け「昭和十一年度肥料需給状況調ノ件」(文書綴) 長溝自治会文書近代Ⅷの内。本書二三号。引用に当たって文字組を少し調整した。
- (11) 『大正十五年以後 議事録』昭和三年(一九二八) 五月十一日条(浅羽自治会文書一一)。本書二二号。
- (12) 昭和十三年(一九三八) 三月二十八日付け「農第ノ号 肥料ニ関スル協議会開会ノ件」(文書綴) 長溝自治会文書近代Ⅷの内。本書四三号。
- (13) (昭和十二年(一九三八) 頃) (肥料配給割当制度につき相談)(丹羽岳人家文書三一―三二)。本書六五号一次使用面。
- (14) 昭和十五年(一九四〇) 五月二十一日付け「西農第六〇号 肥料配給並施肥改善ニ関スル講演会ニ関スル件」(文書綴) 長溝自治会文書近代Ⅰの内。本書七一七号。
- (15) 昭和十七年(一九四二) 四月一日付け「西農第九一 緑肥大豆種子配給ニ関スル件」(文書綴) 長溝自治会文書近代Ⅰ四の内。本書一七七号。
- (16) 桑田時一郎「ハーバー・ボッシュ法について」『化学工業』二(五)、一九五一年、藤田照典・市川真一郎「歴史の散歩道」(18) ハーバー・ボッシュ法の開発―光と影』『エネルギー・資源』三八(一一)、二〇一七年。
- (17) 田村隆「ニトロゲナーゼの窒素固定と水素生産の電子機構」(『ビタミン』八九(八)、二〇一五年) 四〇九頁、前田勇「微生物共培養による窒素固定能の発現 微生物共生体における窒素からアンモニアへの変換」『化学と生物』五五―二、二〇一七年) 一一三頁。
- (18) 田村によれば、(世界のアンモニア製造全体で) アンモニア製造時に天然ガスを燃やし、水蒸気を吹き込むことで、一酸化炭素、水素、二酸化炭素を発生させるプロセスで、人類全体が一年間に消費する熱量の約一%を消費するという(四〇九頁)。ハーバー・ボッシュ法の概要については前掲注16の文献を御参照されたい。桑田論文は、一部誤植らしきところもあるが、図入で解説されている。
- (19) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(『農学講演集』二、一九二〇年) 七八―七九頁。
- (20) 田村隆「ニトロゲナーゼの窒素固定と水素生産の電子機構」(前掲注17参照) 四〇九頁。
- (21) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(前掲注18参照) 八〇頁。
- (22) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(前掲注18参照) 七九頁。
- (23) 前田勇「微生物共培養による窒素固定能の発現 微生物共生体における窒素からアンモニアへの変換」(前掲注17参照) 一一三頁。
- (24) 田村隆「ニトロゲナーゼの窒素固定と水素生産の電子機構」(前掲注17参照) 四一〇頁、前田勇「微生物共培養による窒素固定能の発現 微生物共生体における窒素からアンモニアへの変換」(前掲注17参照) 一一三頁。
- (25) 大正四年(一九一五) 六月二十八日付け「紫雲英等種子購入希望取纏依頼」(八 深見区近代役場文書二二五)。本書三三九号。
- (26) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(前掲注18参照) 八〇頁。
- (27) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(前掲注18参照) 八一頁。
- (28) 小野寺伊勢之助「紫雲英の稲作に及ぼす影響及其有害作用の原因に就て」(前掲注18参照) 八一頁。
- (29) 小西亀太郎「緑肥と根粒菌の研究」(朝倉書店、一九四七年) 八一

九頁。原文横書き。

³⁶⁾ 小西亀太郎『緑肥と根粒菌の研究』(前掲注28参照) 九頁。

³⁷⁾ 昭和十五年(一九四〇)五月二十日付け「西農第五八号 紫雲英種子ニ関スル件」(「文書綴」長溝自治会文書近代一一の内)。本書七一號。

³⁸⁾ 昭和十六年(一九四二)九月十一日付け「西農第一六七号 紫雲英種子配給ニ関スル件」(「文書綴」長溝自治会文書近代一四の内)。本書一四七号。引用に当たって翻刻注、文字修正情報などを一部省略した。

³⁹⁾ 昭和十八年(一九四三)八月十一日付け「西農第二二三号 紫雲英種子購入申込ニ関スル件」(昭和十八年度書類綴)長溝自治会文書近代一五一の内)。本書二二二号。

⁴⁰⁾ 昭和十八年(一九四三)八月十八日付け「西農第二二九号 紫雲英種子配付ニ関スル件」(昭和十八年度書類綴)長溝自治会文書近代一五一の内)。本書二二二号。

⁴¹⁾ 昭和二十年(一九四五)十月一日付け「西農第一九九号 紫雲英種子配付ノ件」(昭和二十年四月以降 送付綴)長溝自治会文書近代一八の内)。本書二〇六号。

⁴²⁾ 昭和十九年(一九四四)五月八日付け「西農第九九号 肥料海老購入希望照会ノ件」(昭和十九年度前半期書類綴)長溝自治会文書近代一六の内)。本書二二九号。

⁴³⁾ 塩崎尚郎編『肥料便覧 第6版』(農産漁村文化協会、二〇〇八年)一三三頁。参照部分は藤原俊六郎執筆。

⁴⁴⁾ 塩崎尚郎編『肥料便覧 第6版』(前掲注36参照)二三三頁。参照部分は藤原俊六郎執筆。

⁴⁵⁾ 塩崎尚郎編『肥料便覧 第6版』(前掲注36参照)二三三―二三四頁。参照部分は藤原俊六郎執筆。

⁴⁶⁾ 明治二十年(一八八七)八月十一日付け「桑苗試作景況報告」(山科村戸長役場文書一六二) 本書三三六号。

⁴⁷⁾ 塩崎尚郎編『肥料便覧 第6版』(前掲注36参照)二三二頁。参照部分は藤原俊六郎執筆。

⁴⁸⁾ 塩崎尚郎編『肥料便覧 第6版』(前掲注36参照)二三二頁。参照部分は藤原俊六郎執筆。