

「沼のほとり」

NPO 法人手賀沼トラスト会報 第136号

(発行日：2023年10月1日)

会員の荒木信行さんからの投稿です。逐次掲載します。

地球温暖化を防ぐ自然農法 1 荒木信行

0. はじめに

自然農法（ナチュラルファーミング）は農薬や化学肥料を使わず、その製造・運搬・販売時に出る炭素を削減し、畑ではコンパニオンプランツや雑草と共に野菜が光合成で炭素を吸収し、余分な炭素は根から地中に取り込み蓄えられます。

筑波大学の小松崎教授（手賀沼トラストの顧問）は不耕起草生栽培で、空気中の炭素を耕起栽培より土壤中に多く取り込んでいること突き止めています。

この自然農法と家畜飼育を合わせたカーボンファーミング（日本語では環境再生型農業）が最近注目されています。これは、自然農法にプラスして、家畜を放牧飼育し放牧地の雑草を食べさせ、飼料の製造・運搬・販売時に生じる炭素を削減し、家畜の運動不足が解消され、健康になることで家畜に与える薬やホルモン剤等を不要にし、その健康的な家畜糞を野菜栽培に利用します。また、放牧地の雑草も家畜が食べることで新陳代謝、成長が促進され、光合成が活発になり、空気中の炭素が削減されます。

カーボンファーミングの考え方

- ① 土をかき乱さない（耕さない）
- ② 土を覆う（常に植物が有る）
- ③ 多様性を高める（混植）
- ④ 土の中に「生きた根」を保つ
- ⑤ 動物（家畜）を組み込む
- ⑥ 環境とのつながりを意識

オハイオ州立大学特別栄誉教授ラタン・ラル博士によれば、「不耕起栽培と被覆作物（畑の表面を覆う作物）が炭素を貯蔵する土壤微生物を活性化させれば、気候変動を抑制する。」と述べています。

その為、自然農法（最低でも不耕起栽培）で地球温暖化を少しでも防ぎましょう。

1. 自然農法とは

ゲーテ曰く「大豆を植え、野菜を植え、雑草を育てる。そうすれば永遠に農業を出来る。」野菜は人が育てるのではなく、雑草等の自然が育てるのです。

自然農法（天然農法、自然栽培とも言う）とは、次の様な農法です。

- ① 畑を耕さない（不耕起）
- ② 畑の雑草取りをしない（不除草）
- ③ 農薬や肥料を与えない（無農薬、無肥料）
- ④ 同じ畝で同じ作物を作る（連作）
- ⑤ 種取りをし、その種を蒔く（自家採種）

要するに、野原で野草が人手無しに育つように、それに近い野菜栽培の方法です。しかし、人手で改良された野菜は、ある程度の手助け（種蒔き、育苗、草刈りと草マルチ、整枝、病虫害よけ、種取り）が必要です。また、原産地の土壌や気候などの環境が異なる日本で栽培するため、同様に人手による手助けが必要になります。自然農法の野菜は有機農法のものに比べて小ぶりですが、肥料膨れしていない分味が格別です。

以下に上記5点について説明します。

① 畑を耕さない

植物や虫が一生を終えると土壤微生物により分解され、土に還ります。そして、土壤微生物にとって住みよい環境が変わって行きます。そのとき土が耕されます。また、植物が枯れると、根が在った処は空洞に成り、空気と水の通り道になります。そこを耕すとそれらが全て破壊されます。野原を歩くと分かりますが、土がフカフカしています。これは微生物等が土を耕したのです。

② 雑草取りをしない

畑を耕さないのと同じ理由です。雑草取りをすると、根の在った場所の環境が壊されます。雑草は野菜の**根本根圏**のみ、雑草の根際（地表から5mm位下）で刈り取ります。そして、刈り取った雑草は野菜の**自立根圏**に、草マルチとしてそのまま置きます。

根本根圏とは、生育初期の根の範囲で、半径10～15cm位

自立根圏とは、生育後に伸びていく根の先端までの範囲で、地上部の一番外側の葉先の真下まで

③ 農薬や肥料を与えない

農薬や化学肥料は畑の土壌微生物を始めとする生き物を全て死滅させ、食物連鎖が崩壊します。家畜糞の肥料は家畜用の薬やホルモン剤含んでおり、同様です。病害虫はコンパニオンプランツ等を使い低減させます。

不耕起、農薬不使用、コンパニオンプランツ、草マルチにより、土壌微生物が増え活発になり肥料が作り出され、与える必要はありません。

④ 同じ場所で同じ作物を作る

連作障害の原因は、肥料の与えすぎと言われています。連作は特定の養分のみが消費され、他の養分が大量に残り、特定の土壌微生物が増えてしまい、土のバランスが崩れてしまいます。有機農法で連作障害を防ぐのは輪作ですが、自然農法では、コンパニオンプランツや、野菜の栽培順序を工夫することにより、連作障害を防ぎます。更に、連作でも生育の良い物の種を選抜採種し、その種を播き育てることにより、その土地に馴染んで、連作障害に成り難い野菜に変わってゆきます。肥料を原則として与えないため、連作障害が無くなります。

⑤ 種取りをし、その種を播く

種には一代交配種（F1種）と固定種や在来種があります。一代交配種は発芽が一斉で成長も揃い、一斉に収穫できるので、農家に向いています。一代交配種から自家採種をし、育てた野菜は親とはかけ離れたものになり、自家採種は出来ません。

自家採種するには、固定種（在来種またはF1種以外の種）を使わなければなりません。固定種や在来種の野菜は発芽がばらつき、成長も早い遅いがあります。そのため、一度に収穫しない家庭菜園にはピッタリです。また、育ちが良い野菜の種を自家採種で選抜することにより、自分の畑に馴染んだ野菜に変わってゆきます。

自家採種をすると、その種で次世代を育てるため、個人でクローズし持続可能な農法になります。これに対し、一代交配種は種を永遠に買い続けなければなりません。（以下 次号）

特別コース便り

松元 俊彦

■里芋（土垂）の花が咲きました！

- 里芋は、栄養繁殖で、種ではなく種芋で増やします。
- 原産地の東南アジアでは花をつけても、日本で花をつけることは珍しいようです。
- 地球温暖化で熱帯のような高温多湿になったことが原因だと思われます。

■秋とうもろこしの栽培

珍しいとうもろこし（大和ルーージュ）の種が手に入ったので、農教室のとうもろこしとの交雑を避け、特別コース協働圃場で秋とうもろこしとして栽培しました。

- 7/17日播種→土寄せ→9/24収穫で、春作と違いアワノメイガの害も少ないとして雄穂除去は行いませんでした。虫害はすくないですがあります。摘果なしの放置栽培のたね、全体に小ぶりの成果となりました。
- 成長は順調で、とうもろこしの秋作はお勧めです。



10・11月の活動予定

ソバ祭りが、11月25日に変更になりました。

10	1	日	8:30	～	12:00	定例活動	日暮会場	樹林地管理、道路清掃	
10	7	土	8:30	～	12:00	農教室	日暮会場	サツマイモ収穫、人参・レタス・白ネギ・大根管理、ポカシ肥切返し	
10	9	月	12:45	～	17:00	そば勉強会	けやき調理室	そば打ち練習、懇談	
10	14	土	8:30	～	12:00	農教室	日暮会場	落花生収穫、ニンニク播種、冬水田圃荒起こし、大根管理、ポカシ肥切返し	
10	15	日	8:30	～	12:00	定例活動	日暮会場	樹林地管理、道路清掃	
10	28	土	8:30	～	12:00	農教室 トラスト全体 作業	日暮会場	そば刈り取り・脱穀、圃場・田圃管理、ポカシ肥収納	
10	29	日	13:30	～	15:30	理事会	けやき10階	定例理事会	
10	未定					遊休農地	宮前・沼田圃	除草、ロータリー耕耘(トラクター講習会)	
10	未定					遊休農地	船戸圃場 花和下圃場 浅野圃場	肥料散布、ロータリー耕耘、菜の花播種	
11	5	日	8:30	～	12:00	定例活動	日暮会場	樹林地管理、道路清掃	
11	6	月	12:45	～	17:00	そば勉強会	けやき調理室	そば打ち練習、懇談	
11	11	土	8:30	～	12:00	農教室	日暮会場	里芋・大根・赤大根・レタス収穫、玉ねぎ定植	
11	18	土	8:30	～	12:00	農教室	日暮会場	里山保全(花蓮池除草)、大根・レタス収穫、米分配準備(修了式用)	
11	19	日	8:30	～	12:00	定例活動	日暮会場	樹林地管理、道路清掃	
11	25	土	8:30	～	12:00	農教室	日暮会場	【イベント】そば祭り	
11	26	日	13:30	～	15:30	理事会	けやき10階	定例理事会	
11	未定					遊休農地	船戸圃場 花和下圃場 浅野圃場	圃場周囲の除草	
10	11	第2	土	13:00	～	15:00	ハーブ部会	日暮会場	圃場管理
10	11	第3	土	13:00	～	15:00	養蜂部会	日暮会場	蜂箱管理など
10	11	第4	土	13:00	～	15:00	特別コース	日暮会場	会議、作業
10	11	未定				健康長寿部会	日暮会場	作業	

9月の活動報告

稲刈りは雨のため日曜日に順延になりましたが、無事終了しました。
ただ、収量は粒すけ 120 kg、黒米 66 kgと昨年より大幅減。暑さのせい
でしょうか。

参加人数

9	2	土	8:30	~	12:00	農教室	日暮会場	大根播種、稲刈り準備、レタス播種、ニンジン播種	大人部会74 子ども部会27
9	3	日	8:30	~	11:30	定例活動	第2駐車場 花和下圃場 めばえの里 宮前沼田圃	草刈り 耕耘 馬糞回収 馬糞降ろし	24
9	5	火	8:00		14:00	遊休農地	宮前・沼田圃	粃摺り	25
9	6	水	9:15	~	13:30	遊休農地	花和下圃場	除草 管理機ロータリ耕耘	1
9	10	日	8:30	~	12:00	農教室	日暮会場	【イベント】稲刈り、ハザ架け、虫捕り大会・クイズ(子ども部会)	大人部会62 トラスト会員5 子ども部会69 外部参加者45
9	10	日	13:00	~	15:00	ハーブ部会	日暮会場	圃場管理	?
9	11	月	8:30	~	13:00	遊休農地	浅野圃場	第三圃場:そば苗の一部を移植	2
9	13	水	9:00	~	12:00	遊休農地	浅野圃場	同上作業の継続	1
9	14	木	9:30	~	13:30	遊休農地	船戸圃場	圃場周囲刈払機除草	1
9	15	金	13:00	~	15:00	遊休農地	船戸圃場	ロータリ耕耘	1
9	15	金	15:00	~	16:00	遊休農地	花和下圃場	西圃場、ロータリ耕耘	1
9	15	金	8:30		16:45	遊休農地	浅野圃場	第三圃場:土寄せ	2
9	16	土	8:30	~	12:00	農教室	日暮会場	脱穀、ハザ解体、かかし解体、玉ねぎ播種	大人部会77 子ども部会22
9	16	土	13:00		14:30	養蜂部会	日暮会場	蜂場管理	21
9	16	土	9:00		12:00	遊休農地	浅野圃場	第三圃場:農教室作業として土寄せ等	4
9	16	土	13:00		16:00	遊休農地	浅野圃場	第三圃場:土寄せ	1
9	16	土	13:30		16:00	遊休農地	浅野圃場	第五圃場:ロータリ耕耘	1
9	17	日	8:30	~	11:45	定例活動	集会場 日暮家生垣 めばえの里 宮前沼田圃	農機具整備 剪定、草刈り 馬糞回収 馬糞降ろし	26
9	17	日	13:00		14:30	遊休農地	浅野圃場	第五圃場周囲:モア除草	1
9	18	月	12:45	~	17:00	そば勉強会	けやき調理室	そば打ち練習、懇談	14
9	20	水	8:30	~	12:00	農教室	日暮会場	特別活動 粃摺り	10
9	24	日	13:30	~	16:30	理事会	けやき10階	定例理事会	11
9	30	土	8:30	~	12:00	農教室	日暮会場	人参・レタス・大根・白ねぎ・そば管理、ポカシ肥作成、馬糞回収	大人部会80 子ども部会17

発行責任者 富沢 崇
TEL:090-2234-5610

事務所: 270-1156 千葉県我孫子市根戸新田 135-3
e-mail: info@teganuma-trust.jp

ホームページ: [検索](#) 手賀沼トラスト