

1. 農林水産省「みどりの食料システム戦略」に関するコメント

(1)における有機農業の定義について

「みどりの食料システム戦略」では、有機農業取組面積 25%(100 万 ha)を目標としているが、みどりの戦略での有機農業の定義が明確にされていなかった。最近になって農林水産省のホームページ(<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/youuki/>)にその定義が掲載された。また、同省の別の資料で有機農業とは、「有機 JAS 認証農地(1.1 万 ha)+有機 JAS 認証を取得していないが、有機農業が行われている農地(1.3 万 ha)」と定義している。後者については、「有機農業推進法」に基づく取り組みとなっている。

有機農業推進法において、有機農業とは「化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業をいう。」と定義されている。

2023 年 2 月 10 日、岸田首相は小中学校での卒業式では「国歌等の斉唱や合唱のときを除き、児童生徒と教職員はマスクの着用をしないことを基本としたい。」「決して着脱を無理強いすることがないように求めたい」と述べている。すなわち、「必ずしもマスクをはずさなくてもよい」と明言しているといえる。その論法からすれば、「有機農業では化学合成農薬・化学肥料を利用しないことを基本とする」とは、「有機農業では、化学合成農薬や化学肥料を利用することがあってもよい」ということになる。

(2)慣行農法並みの収量を上げるような有機農業を実践すれば、「土の健康」を損ねやすい

「みどりの食料システム戦略」により有機農業への関心が高まっている。しかし、日本農業の歴史からすれば、化学肥料を利用する農業はわずか 1 世紀余りに過ぎない。過去の有機農業あるいは自然栽培では、自然の物質循環を活用した農業が営まれていたが、現在の慣行農業のような作物収量は望むべくもない。江戸時代の人口は 3,000 万人程度とされるが、従来の有機農業ではその程度の人口しか養えなかった。しかし、おそらく「土の健康」は保たれていたと思われる。

現代の有機農業では、様々な工夫や技術が導入されてかつての有機農業に比べて飛躍的に作物生産性が向上していると思われるが、慣行農法並みの作物収量を得るには施肥量を増やすほかに方法はない。有機農業で利用できる肥料や堆肥には必ず三要素が含まれている。三要素である窒素・リン酸・カリは土壤中での挙動や作物吸収量が異なる。具体的に、窒素とカリは雨水に溶解しやすいため下層に溶脱するが、リン酸は極端な砂地土壤でない限り土壤中に残留する。一方、作物によるリン酸吸収量は窒素とカリに比べて数分の一から 1/10 程度に過ぎない。

有機農業で多用される家畜糞堆肥は堆肥化過程で窒素成分がアンモニアガスとして揮散するため、完熟堆肥ほど窒素が効かなくなる。その一方、リン酸は堆肥化過程で有機態から無機態に変化するため、作物に吸収されやすい形態となる。カリは、常にカリウムイオンとして挙動するため、未熟でも完熟でも化学肥料並の肥効を呈する。そのような堆肥のみを利用して作物を栽培するには大量の堆肥を施用する必要があるため、連用すればするほど土壤中にリン酸が蓄積して「土のメタボ化」が進む。

土壤中にリン酸が蓄積すると、次のようなリスクが発生する。

- ①アブラナ科野菜根こぶ病やフザリウム病害などの土壤病害の発生を助長する。
- ②リン酸が蓄積した畑では風蝕によりリン酸を含んだ土壤粒子が水域に飛散降下して、湖沼のアオコや海域の赤潮の原因となる水域の富栄養化をもたらす。
- ③有限で貴重な地球の資源であるリン酸の浪費に繋がる。

土の健康を損ねることなく家畜糞堆肥を活用するには、土壌診断に基づいて堆肥の畜種を決定する。土壌の可給態リン酸が欠乏している場合には、リン酸を多く含む鶏糞や豚糞堆肥を数 t/10a 施用する。可給態リン酸が過剰な土壌では、牛糞堆肥 1t/10a 程度、鶏糞あるいは豚糞堆肥では 0.5t/10a 程度を施用する。その程度の堆肥施用量であれば、土壌のリン酸過剰を助長することはない。ただし、そのような堆肥施用量では窒素が不足して十分な収量を上げることはできない。そこで、堆肥に尿素や硫酸などの窒素単肥を併用する。

そのような家畜糞堆肥など国産バイオマス資源+化学肥料単肥の併用こそが今後わが国で進めるべき「有機物活用型農業」であり、中を省略すると「有機農業」となる。

(3)下水汚泥の農業利用と有機農業

昨年 10 月、岸田首相が農林水産大臣に「下水汚泥の肥料利用を進めるように」との指示を出した。その鶴の一声で、下水汚泥を原料とする肥料に大きな注目が集まっている。筆者らは数十年前より下水汚泥の肥料利用を訴え続けてきたが、やっとの事でその機運が高まりつつある。

下水汚泥を原料とする肥料として最も多く生産されているのが汚泥堆肥(肥料法では、普通肥料の汚泥肥料に属する)である。下水処理工程で化学薬品(凝集剤)が使われているため、汚泥肥料は有機 JAS 認証を受けることができない。そのため、家畜糞尿に次いで発生量が多い下水汚泥を原料とする肥料を有機農業に使うことはできない状況にある。下水汚泥の肥料利用は、日本農業の原点である「下肥農業」に繋がるにもかかわらず、有機農業に利用できないことは、極めて大きな矛盾点である。

(4)2050 年までに有機農業取組面積を 100 万 ha まで拡大できるのか？

わが国の農耕地面積約 400 万 ha 中、現状におけるわが国の有機農業取組面積はわずか 2.4ha に過ぎない。ほんとうに、目標を達成できるのであろうか。大農業国であるアメリカやフランスなどではすでに有機農業取組面積が 200 万 ha を超過しているが、その約半分が牧草地・採草地であり、野菜・ジャガイモ・サツマイモ畑では 2~3 万 ha に過ぎない。

わが国の農耕地面積中水田が約 150 万 ha、牧草地が約 70 万 ha であるので、有機農業 100 万 ha を目指すにはこれらの農地を主な対象とするのであろうか。

2. JA 菊池 三角組合長の資料に関するコメント

(1)家畜糞堆肥のペレット化

牛糞堆肥などの堆肥をペレット化すればハンドリングや散布などが改善されるが、課題は次の点である。

- ①成型化のための経費が嵩む。
- ②堆肥の水分を低減しなければならない。そのための経費も要する。

地元ではペレット化しない堆肥を使った方が経費削減になると思われるが、課題は散布方法である。畑や水田に 1~2t/10a の未乾燥堆肥を均一に散布できるような農機の開発が望まれる。

堆肥の広域利用など付加価値を高めるにはペレット化が有効である。しかし、上記のような堆肥の乾燥処理が不可欠である。その乾燥方法として、スライド 41 ページのようなバイオマスバーナーの利用はすばらしいことである。バイオマスボイラーの燃料として RPF ではなく、間伐材などの木材チップとすれば燃焼灰もカリ肥料として有効活用できる。

(3)堆肥と既存肥料との混合

スライド 42 ページ上の「堆肥入り複合肥料の開発」であるが、堆肥と混合有機質肥料(ソイルファイ
ン：3-3-1)との混合の他に、堆肥と尿素や塩安などの窒素単肥を混合して、特殊肥料等入り指定混合肥
料を作れば、ひじょうに安価な肥料となる。堆肥には、充分量のリン酸とカリが含まれているので、窒
素のみの混合の方が合理的である。ただし、尿素を混合してペレット化すると膨潤化しやすいので、混
合割合を 5%程度以下とする必要がある。

(4)スライド 42 ページ下の大玉スイカの肥料試験

試験地の土壌化学性を示すことが望まれる。熊本県内のスイカ畑やハウスでは多くで土壌リン酸過剰
が認められる。今回の試験事例では、慣行区・試験区共にホスピタなどのリン酸肥料として 10~12kg/10a
のリン酸が施用されている。土壌の可給態リン酸が 100mg/100g 程度以上であれば、無リン酸とするこ
ともできる。

以上です。

2023 年 4 月 11 日

東京農業大学 名誉教授

全国土の会 会長

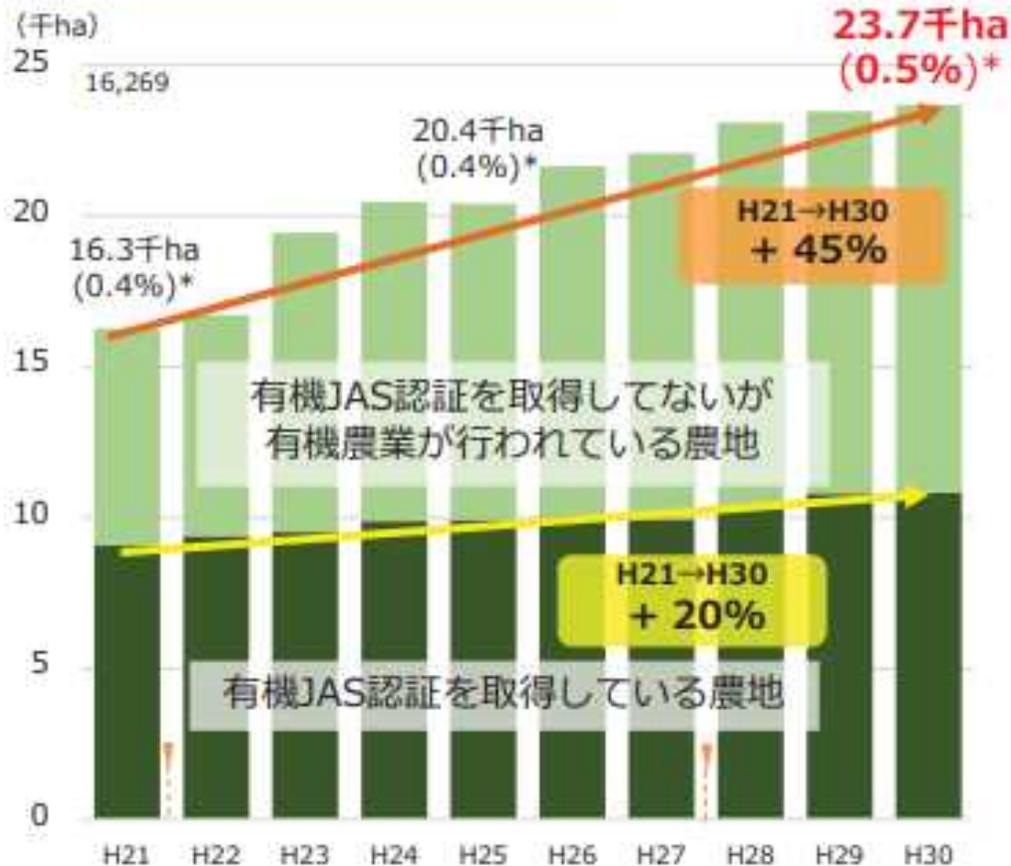
後藤 逸男

E-mail : igo@nodai.ac.jp

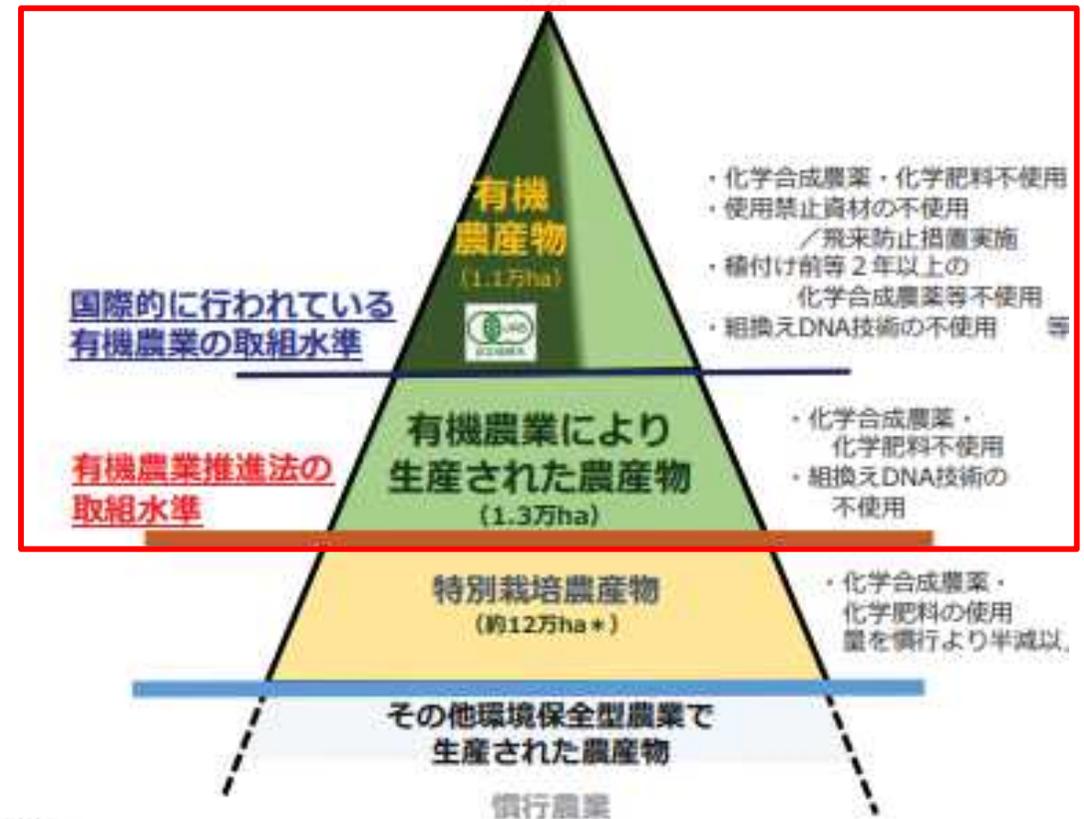
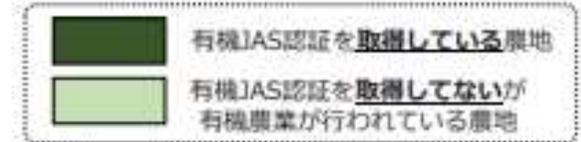
2021年に「みどりの食料システム戦略」が策定された

- ★ 2050年までに、化学肥料の使用量を30%低減を目指す。
- ★ 2050年までに、有機農業の取り組み割合を25%(100万ha)に拡大を目指す。

日本の有機農業の取組面積



* () 内の数字は各年度における我が国の耕地面積に占める有機農業取組面積の割合。



■ 化学肥料や化学農薬の使用状況(取組水準)と用語の関係

農業全体

環境保全型農業

(土づくり等を通じて化学肥料・農薬の使用等による環境負荷を軽減)

特別栽培農産物※の栽培水準

(化学農薬(節減対象農薬)・化学肥料の使用回数・量が慣行レベルの5割以下)

有機農業 (有機農業推進法の取組水準)

(化学農薬・化学肥料、組換えDNA技術を原則使用せず)

有機農業 (国際的に行われている取組水準)

(使用禁止資材の不使用/飛来防止措置の実施
植え付け前等2年以上の化学農薬等不使用 等)

有機JAS認証を取得している
農地で栽培・格付



包装等に
「有機●●」等
と表示可

有機JAS認証を
取得していない
農地で栽培等

※包装等に「有機」
等と表示するこ
とは出来ません

土壌肥料の立場から考える、
今後あるべき「環境にやさしい農業」

農林水産省が定義する「有機農業」



戸田東小学校・中学校を視察後、報道陣への対応前にマスクを取る岸田首相＝埼玉県戸田市で2023年2月10日午前11時（代表撮影）

- ★ 「国歌等の斉唱や合唱のときを除き、
児童生徒と教職員はマスクの着用をしないことを基本としたい」
「決して着脱を無理強いすることがないように求めたい」と述べた。
- ★ すなわち、卒業式ではマスクをはずさなくてもよい！
とすれば、「有機農業でも化学肥料を使ってもよい」との解釈ができる。

各国の有機農地 地目別面積

(単位：万ha)

| 栽培品目 | イタリア 〔有機農地面積合計 約200万ha (2018)〕 | | フランス 〔有機農地面積合計 約200万ha (2018)〕 | | オランダ 〔有機農地面積合計 約6万ha (2018)〕 | | 米国 〔有機農地面積合計 約215万ha (2012)〕 | | (参考) 日本 作付面積 (有機以外を含む 作物全体 (2019年)) |
|--------------------------------|---|------|---|------|---------------------------------------|------|------------------------------------|-----|--|
| | 1.8 | 0.9 | 0.3 | 0.1 | - | 2.0 | 0.9 | 147 | |
| 水稲 | 1.8 | 0.9 | 0.3 | 0.1 | - | 2.0 | 0.9 | 147 | |
| 野菜・じゃがいも・ かんしょ等 | 6.3 | 3.2 | 3.1 | 1.5 | 1.0 | 16.7 | 2.3 | 49 | |
| 麦・豆・コーン・そば 等 | 30.8 | 15.4 | 30.1 | 14.8 | 0.4 | 6.7 | 38 | 63 | |
| 果樹 | 47.1 | 23.6 | 57.2 | 28.2 | 0.1 | 1.7 | 8.4 | 21 | |
| 茶 | - | - | - | - | - | - | - | 4 | |
| 牧草地 | 39.3 | 19.7 | 52.0 | 25.6 | 1.1 | 18.3 | 32 | 72 | |
| その他 (採取場、放牧地 等) | 54.0 | 27.0 | 72.8 | 35.9 | 3.8 | 63.3 | 93 | — | |
| 工業作物・未利用地・そ の他 (薬用植物・燃料作物等) | 16.4 | 8.2 | 30.4 | 15.0 | 0.1 | 1.7 | - | 9 | |

赤の数値は、有機農業面積に対する割合(%)

★ 欧米の有機農地は、放牧地・採草地が主体。野菜畑などはわずかに過ぎない。

★ イタリア・フランスでは、果樹園が25%程度と多い。