

有機農業の特性について



温室効果ガスとは

- 大気中に含まれる「二酸化炭素」や「一酸化二窒素」などのガスの総称
- 太陽から放出される熱を地球に閉じ込めて地表を温める働きがある（地球温暖化）

農業分野から排出される主な温室効果ガス



二酸化炭素 (CO ₂)	⇒	燃料の燃焼
メタン (CH ₄)	⇒	稲作、家畜排せつ物管理
一酸化二窒素 (N ₂ O)	⇒	農地の土壌

【地球温暖化防止効果】

有機農業は地球温暖化の原因の一つである「二酸化炭素」や「一酸化二窒素」などの温室効果ガスを減らすことができます。

<その1>

有機農業では、製造段階で化石燃料を大量に消費する「化学肥料」を使用しないため、化石燃料の消費量を削減でき、二酸化炭素の排出量削減につながります。

<その2>

有機性廃棄物（動植物性残渣、動物のふん尿等）の処理方法は焼却であり、大量の二酸化炭素が排出されますが、有機農業は有機性廃棄物を発酵させて堆肥化し、農地に還元することで二酸化炭素の削減につながります。

<その3>

堆肥等の有機物を農地へ投入すると、これらに含まれる炭素の一部は二酸化炭素に分解され大気中に放出されますが、一部は分解されず、土壌中に炭素として蓄積されます。これにより、土壌への炭素の投入量が放出量を上回ると、土壌中の炭素が増えた分は大気中の二酸化炭素が減ったことになるため、地球温暖化防止につながります。

<その4>

一酸化二窒素は、化学肥料として投入される窒素の量が多いほど、発生量が多くなるため、化学肥料が使用されない有機農業では、一酸化二窒素の発生を削減できます。

【生物多様性への貢献】

化学肥料などの投入により、生態系を崩してしまったり、微生物を殺してしまうことがあります。微生物が死んでしまうと、それらを餌とするミミズやモグラなどの生物もいなくなります。土壌中は、これらの生物により空気の通り道ができているため、微生物がいなくなると、土が固くなったり地力の低下にもつながります。

また、化学肥料は水に溶けやすい性質があるため、雨で地下水や河川に流れ込む危険性もあります。

そのため、有機農業では、土壌中のたくさんの微生物の力を使い、土の保水力や保肥力を保ち、作物が育ちやすい環境を作っています。

<その1>

土づくりの主役は「微生物」であり、良い土壌は微生物の排泄物により土壌粒子が結合してできる「団粒構造体」により、透水性や通気性が保たれ、作物が生育しやすくなります。また、微生物の最適な「ごはん」が有機物（堆肥等）になります。



例えば、ミミズは、土と一緒に有機物を食べ、糞として窒素やリン酸など肥料になる成分を作物が利用できる形に戻します。その糞は「団粒構造化」して土の透水性・通気性を改善するとともに微生物の住処になります。

ミミズの粘液（尿）には、肥料になるアンモニア、微生物の増殖に役立つ酵素類が含まれています（殺菌効果も有）。また、動き回ることによって土に孔を開けて耕すことにより、透水性・通気性を改善、肥料成分等を根のそばへ運ぶなどの効果があります。

（ミミズの死骸は最高の速効性肥料となります）

<その2>

土着天敵であるカエル、クモ、とんぼなどは、害虫であるカメムシやウンカなどを捕食することで農産物の被害軽減につながります。

<その3>

土壌内の微生物の多様化により、害虫や病原体に対する農作物の抵抗力が高まることで、異常気象状況下でも損失リスクを抑えることができます。