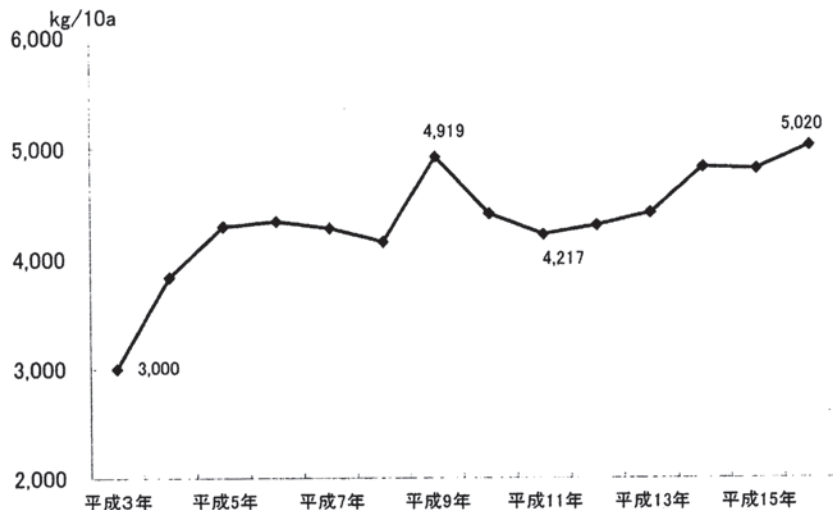


ンとして存在する養分（アンモニア、カリウム、カルシウム、マグネシウムなど）が雨水によって洗い流されないように土壤中に保持する能力（保肥力）があります。

#### 4. 土壌の生物性の改善

土壌中の生物は有機物を栄養源としているため、長期間にわたる化学肥料（無機物）だけの施用では絶滅してしまいます。

家畜ふん堆肥を施用すると有機物を栄養源として土壌微生物が増殖し、有機物の分解に関与する土壌動物、糸状菌、放線菌、一般細菌など多様な生物群が生息するようになり、豊かな生物相が形成されて「土壌の生物的緩衝能力」が増大します。



徳島県 JA 板野郡の人参産地の事例（4t 堆肥／10a 連用）

#### 5. 病害虫の抑制

家畜ふん堆肥に含まれる有機物は土壌微生物を増殖させるとともに土壌微生物の活動を盛んにして、相対的に病原菌の勢いを低下させ活動を阻害して病害の発生を少なくします。さらに豊かな生物相がもたらす生物的緩衝作用や土壌の物理性・化学性の改善による様々な効果により作物の病害に対する抵抗性を高めます。

たい肥施用等の相違によるレタスの生育状況（H13年）

化学肥料区

たい肥単年施用区

たい肥8年施用区



## 6. 作物の増収と品質の向上

良質な家畜ふん堆肥を適正に施用すると、作物に養分を供給するとともに、土壌の物理性、化学性、生物性を改善して地力に富んだ豊かな土を作ります。

保水性や排水性と通気性に富み、保肥力に優れて緩衝能力を持つ土壌にイキイキと根が伸長して養分を吸収することにより健康で美味しい作物の生産と増収が期待できます。

### 堆肥施用による農作物の変化（栃木県高根沢町の農家アンケート調査）

| 作物名 | 項目                 | 比率  |
|-----|--------------------|-----|
| 水稲  | ①根の張りが良くなった。       | 29% |
|     | ②食味が向上した。          | 21% |
|     | ③株ががっちりしてきた。       | 14% |
|     | ④冷害の年も減収量が少なかった。   | 14% |
| 野菜  | ①根の張りが良くなった。       | 33% |
|     | ②品質（秀品率など）が向上した。   | 23% |
|     | ③茎が太くがっちり育つようになった。 | 20% |
|     | ④収量が向上した。          | 17% |
| 果樹  | ①食味（糖度等）が向上した。     | 60% |
|     | ②品質（秀品率など）が向上した。   | 20% |
|     | ③枝が太くがっちり育つ。       | 20% |

注）平成16年11月調査実施（項目は上位項目）

### 家畜ふん堆肥の施用により生ずるとされる弊害

#### 1. 作物の生育阻害

オガ屑にはフェノール性酸などの作物の生育阻害物質が含まれているためにオガ屑を副資材として使用した家畜ふん堆肥が嫌われることがあります。

稲ワラを副資材として使用した堆肥は安全と思われているようですが、実は稲ワラや麦稈にもバニリン酸、p-オキシ安息香酸、フェルラ酸、p-クマル酸などのフェノール性酸が含まれているのです。

さらに、嫌気的条件下の堆肥化過程ではフェノール性酸や低級脂肪酸が多量に生成されますが、十分な好気条件下の堆肥化ではフェノール性酸等の作物生育阻害物質が分解されることが知られています。

たまたま施用したオガ屑混合堆肥が嫌気状態の続いた未熟堆肥であったために多量に生成されたフェノール性酸により作物の生育が阻害されたことからオ