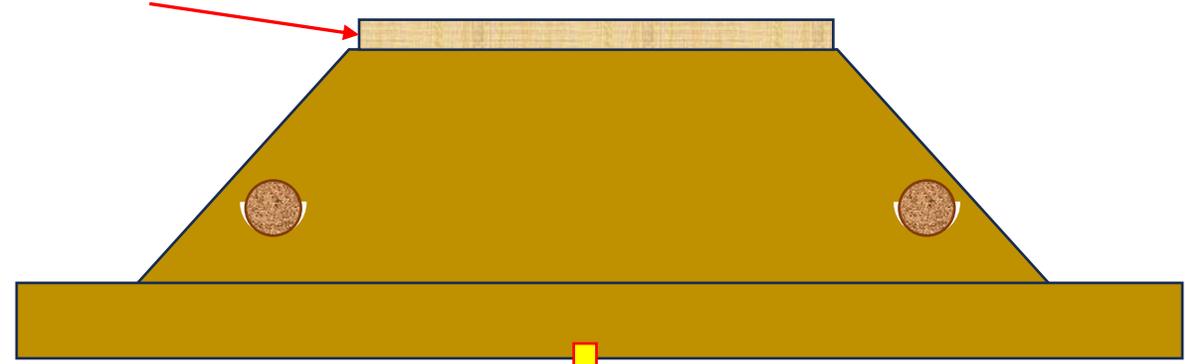
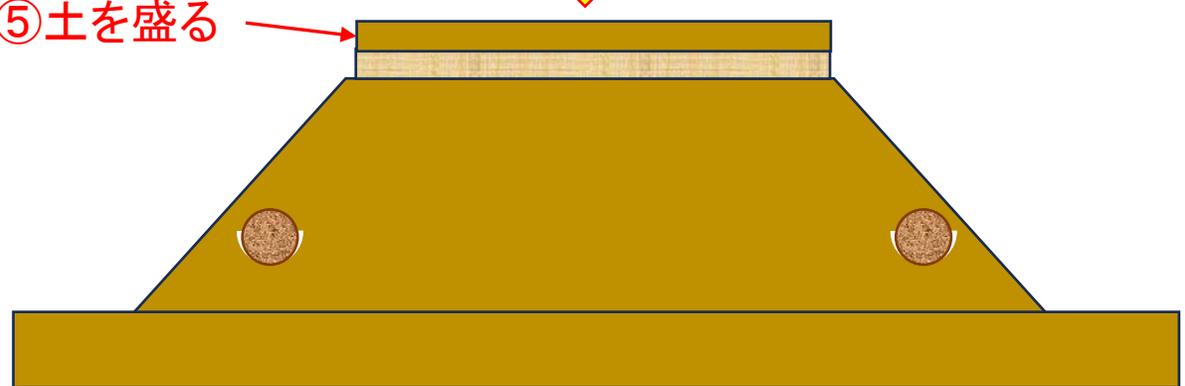


④ 籾殻、草、枯葉、野菜の残渣を5cmの厚さ載せる



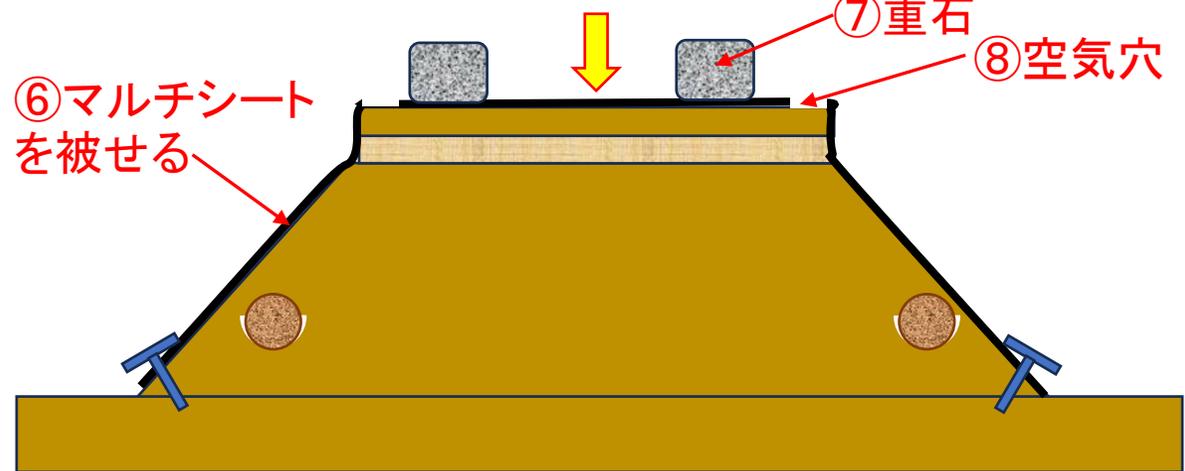
⑤ 土を盛る



⑥ マルチシートを被せる

⑦ 重石

⑧ 空気穴



初畑による土づくりをした畑で確認した、糸状菌の菌糸と野菜の根が共存している様子。



菌の力によって得た栄養で野菜が健全に生育する。根を介して菌とつながった野菜は、ミネラルも豊富で生命力が強い。味も栄養価も、まるで違う。



#### 糸状菌の菌糸に有用細菌が共生

糸状菌が伸ばす菌糸は、細菌のすみかにもなる。そうした細菌の中には、空気中の窒素を固定するなど、植物に有益なものも存在する。

栄養素の供給

Stage  
4

#### 菌のネットワークが野菜に栄養を与える

植物と共生関係を結んだ内生菌の菌糸は根よりもはるかに広範囲に張りめぐらされ、まるで第二の根となって、植物単体では吸収できない栄養素を取り込む手助けをする。また、微生物自体の出す代謝物が野菜をいっそう元気にする。

Stage

1

#### 糸状菌が雑草を分解する

炭素分の多い有機物(かたい草など)と適度な湿りけ、そして酸素が十分に供給される好気的条件下により、糸状菌が優先的に働き、有機物の分解を進める。

有機物の表面に広がった菌糸



Stage

2

#### 菌糸を深く伸ばし、土を耕す

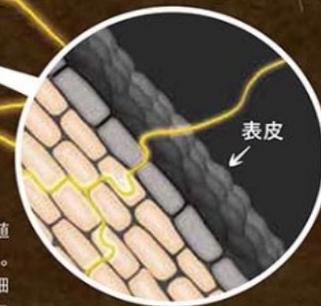
最初、糸状菌の菌糸は有機物の表面を覆うように伸びるが、やがて別の有機物を求めて、土の中を深く伸びていく。さまざまな菌でいっぱいになり、土壌の団粒化が進む。

Stage

3

#### 菌糸が野菜の根とつながる

菌の中には根のまわりで繁殖し、根の生長を助けるものも。さらには菌の一部が根の細胞内に侵入し、養分やミネラル、水分を供給するものもある。これを内生菌(エンドファイト)と呼ぶ。



#### 根の細胞内に侵入

内生菌は根の表皮にとりつき、菌糸を細胞内に侵入させる。

糸状菌による元気野菜づくりのメカニズム

# C/N比

炭素／窒素

油粕	6
鶏ふん	7
牛ふん	16
野菜残渣	20
米ぬか	20
落ち葉	35
稲わら	60
籾殻	75

即効性 追肥

適正C/N比 15～25



- ①このままだと「窒素飢餓」になるため、硫安を加えて窒素を補充
- ②微生物が炭素を餌にして適正C/N比になる(6～8ヶ月かけて完熟させる)

C: 36.3%  
N: 0.48%

籾殻を使った際、硫安を用いてC/N比 = 20にしたい場合、追加するNをxとすると

$$\frac{36.3}{(0.48+x)} = 20 \text{より、} x = 1.34$$

籾殻を1kg /m<sup>2</sup>蒔いた場合、1000×1.34/100=13.4gの窒素が必要  
硫安には窒素が20%含まれているので、13.4÷ 0.2 = 67gの硫安を撒く必要がある