育てるひろば
トマト編

第5回　セミナー

盛夏～秋の管理・長く美味しく楽しむために（摘心と長雨対策）

青空トマト学園

三澤　明久

摘心について

摘心とは心止めとも言い、生長点を切ることでこれ以上伸びないようにして、残っている実に養分を分散し与えるようにするための管理方法です。

正しい摘心の方法を見ていきましょう。

どこを切るの？

生長点を切るのですが、具体的には右の写真の黄色い点線の位置、実の上の葉を2枚残した位置で切るのが理想的です。

これはどの葉がどこに糖分を移行しているかを考えるとわかりやすいですね。



葉が与える養分

緑の葉は実に、水色の葉は根に糖分（光合成産物）を送り込んでいると言われております。
なのでこの二つの葉を残すことで、最後まで余すことなく糖分を活用するというわけですね！



いつ摘心するの？

摘心の目安は夜温（最低気温）が12度を下回るであろう日の1か月ほど前です。

年々温度は上昇しているので、具体的には難しいのですが、おおよそ9月下旬から10月中旬を目安に摘心するとよいでしょう。

右表は東京の1991～2020年の10~11月の各平均気温を5日ごとに示したものです。

東京　1991～2020年　10～11月　平均

日付	降水量	平均気温	最高気温	最低気温
1～5	8.3	20.2	24.2	17.1
6～10	9.3	19.4	23.4	16.3
11～15	8.4	18.5	22.5	15.4
16～20	7.3	17.5	21.5	14.4
21～25	6.5	16.6	20.7	13.3
26～31	4.9	15.7	19.9	12.2
1～5	3.3	14.8	19.1	11.2
6～10	3.0	13.9	18.1	10.3
11～15	3.2	13.0	17.2	9.3
16～20	3.5	12.0	16.2	8.3

1か月前の理由

摘心を夜温12度になる1か月前に行う理由は

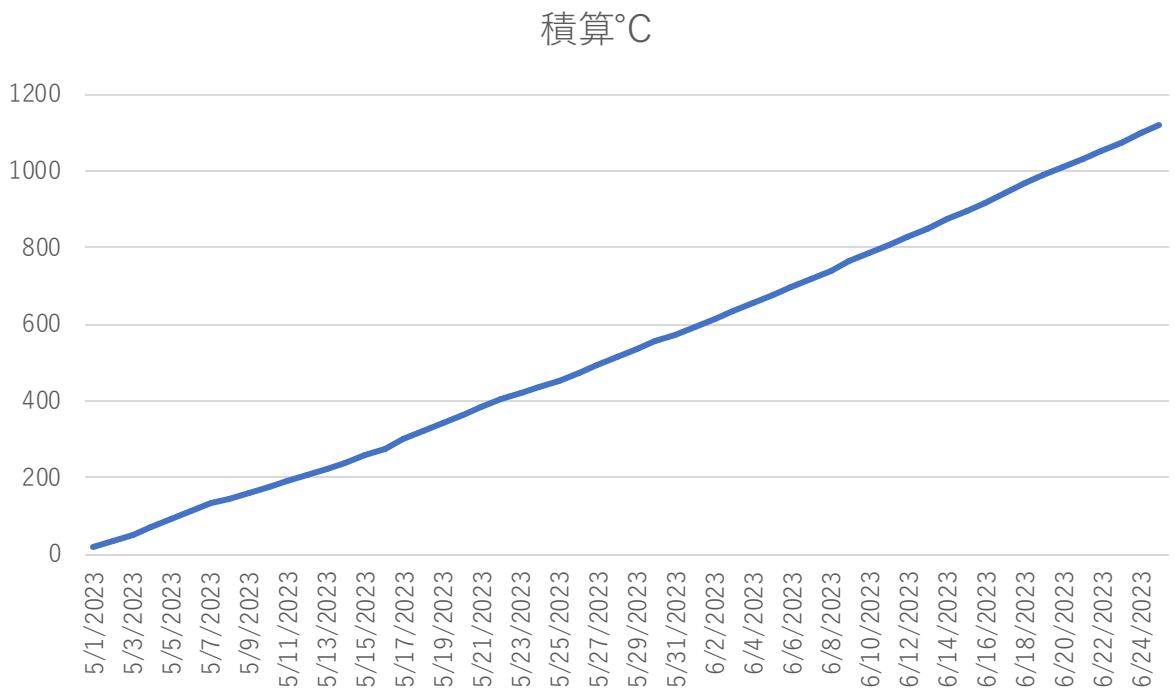
1. 夜温が12度になる前に採りきる（トマト生育温度下限）
2. 生長点を切った時、収穫段があと約4段残っており、1か月あれば全部採りきれる段数のため

となります。

トマトが赤くなる積算温度

夏のミニトマトは花が咲いてから積算温度（1日あたりの平均温度の合計）が1,000～1,100度ほど（品種による）で収穫に至ります。

例えば5月1日に1花咲きの苗を定植すると6月25日頃には積算温度が1,100度に達するので収穫に至る、というわけです。

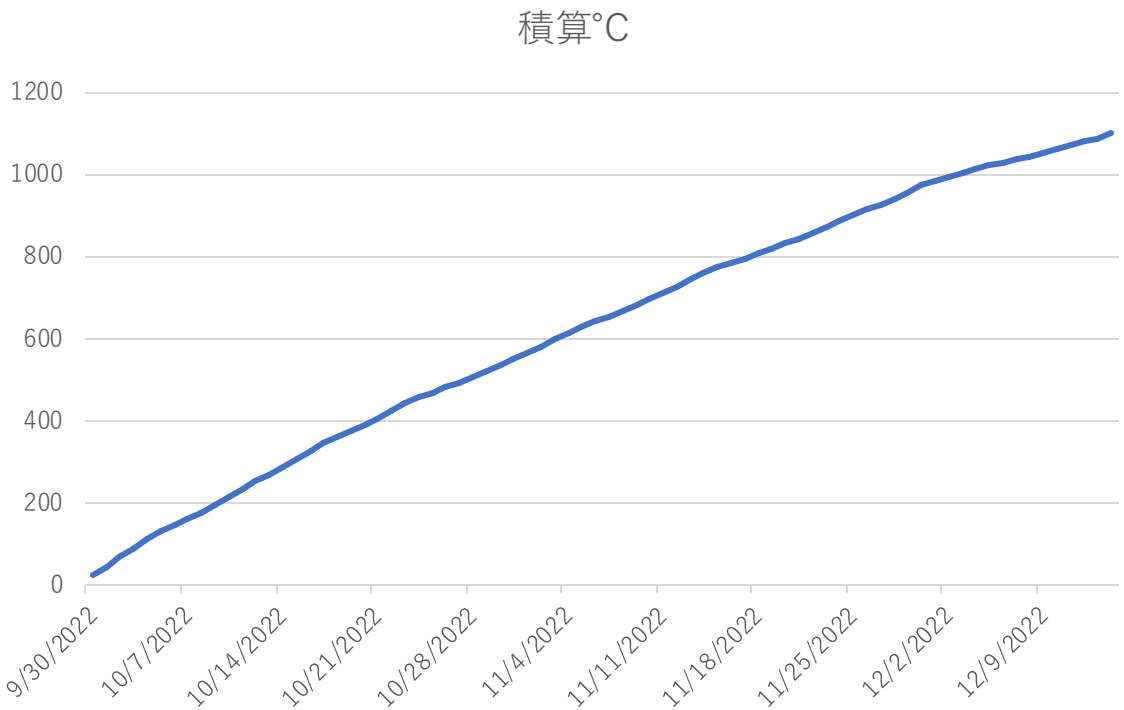


千葉県木更津市、2023年の積算温度

10月以降の積算温度

9月30日に摘心を行い、その時点で咲いたばかりの花が実になり、収穫できるまでの温度を確認してみると12月9日には達します。夏に比べると約2週間遅れての到達となります。

しかし問題は11月20日頃にはトマト栽培最低気温の12度を下回るため、生育そのものが止まってしまうことです。



千葉県木更津市、2022年の積算温度

ならば摘心を！

摘心をしなくてもトマトはある程度の温度までは採ることが出来ます。しかし、温度が低くなり日照も減ってきますので色づきが悪くなったり実の肥大が鈍くなります。

低温低日照＝光合成低下、蒸散低下＝養分転流低下＝色づき、実の肥大の鈍化となります。

また、樹はある程度伸びていきますがその先の実は11月に入る頃には色づきが悪くなり、残渣ばかりが増えてしまう結果に！

上記の理由から最後までしっかりと収穫するために、摘心をすることをお勧めいたします！これも栽培管理の一つですね！

秋雨対策

梅雨と同じく長雨ですが、梅雨時期は雨が降っていてもそれなりの温度と日射量が期待できるのですが、秋雨の頃は降水量が多く、日照時間、日射量は格段に減ってきます。

植物にとってはかなり厳しい環境になっていくと言えるでしょう。

東京　1991～2020年　年平均

要素	降水量 合計 (mm)	気温 平均 (℃)	日照時間 合計 (時)	全天日射量 平均 (MJ/㎡)
1月	59.7	5.4	192.6	9.4
2月	56.5	6.1	170.4	11.5
3月	116	9.4	175.3	13.3
4月	133.7	14.3	178.8	16.1
5月	139.7	18.8	179.6	17.3
6月	167.8	21.9	124.2	14.8
7月	156.2	25.7	151.4	15.6
8月	154.7	26.9	174.2	15.8
9月	224.9	23.3	126.7	11.9
10月	234.8	18	129.4	9.8
11月	96.3	12.5	149.8	8.6
12月	57.9	7.7	174.4	8.1

気温と日照の低下で考えられること

気温と日射量が低下することで以下のことが考えられます。

気温低下

1. 蒸散の低下＝肥料供給量の低下
2. 肥料供給量の低下＝生育の停滞

日射量低下

1. 光合成力の低下＝時期的にはチッソ過剰になりにくいが
   生育の停滞や糖度の低下など
2. 日が当たらない＝蒸散の低下＝肥料吸収不良

雨対策

雨対策は正直なところ難しいです。雨避けの設置なども効果はありますが、台風のシーズンでもありますので雨避けごとなぎ倒されることもあります。

雨については水はけを良くし、畑に水をためないことが重要です。

そこで酵母菌や納豆菌を定期的に播くことが重要です。



お勧めは三菌無双

三菌無双は納豆菌、乳酸菌、酵母菌が一体となった資材です。500倍希釈で葉面散布することで、高温多湿で増えるカビや、チッソ過剰になりやすい環境での虫の抑制、さらに土壌の団粒化促進することで水はけ改善にも効果が期待できます。



かび由来の病気に注意！

この時期は温度も下がり、かびが活動しやすい時期でもあります。

植物の病気の8割はかび由来と言われております。

かびは酢酸消石灰や納豆菌の葉面散布が効果的です。ぜひ作って散布してみてください！定期的に散布することや、雨の後などに散布するとより良いでしょう。



↓作り方はこちら↓

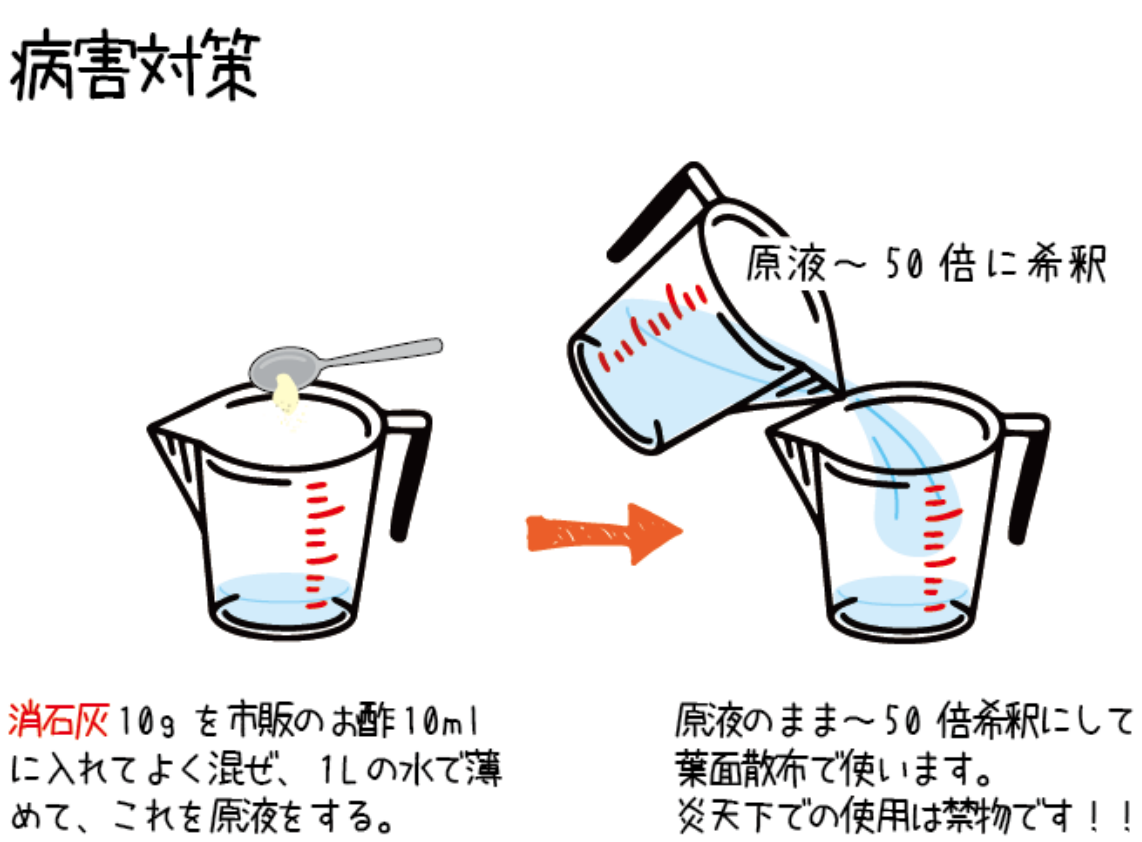
かびの病気対策として

消石灰10gをお酢10mlで溶かし、その上澄み液を水１Ｌで薄めます。

上記を原液とし、原液のまま～50倍に希釈して葉面散布します。

その後、納豆菌を散布します。

カビの病気が出た場合は使ってみてください。

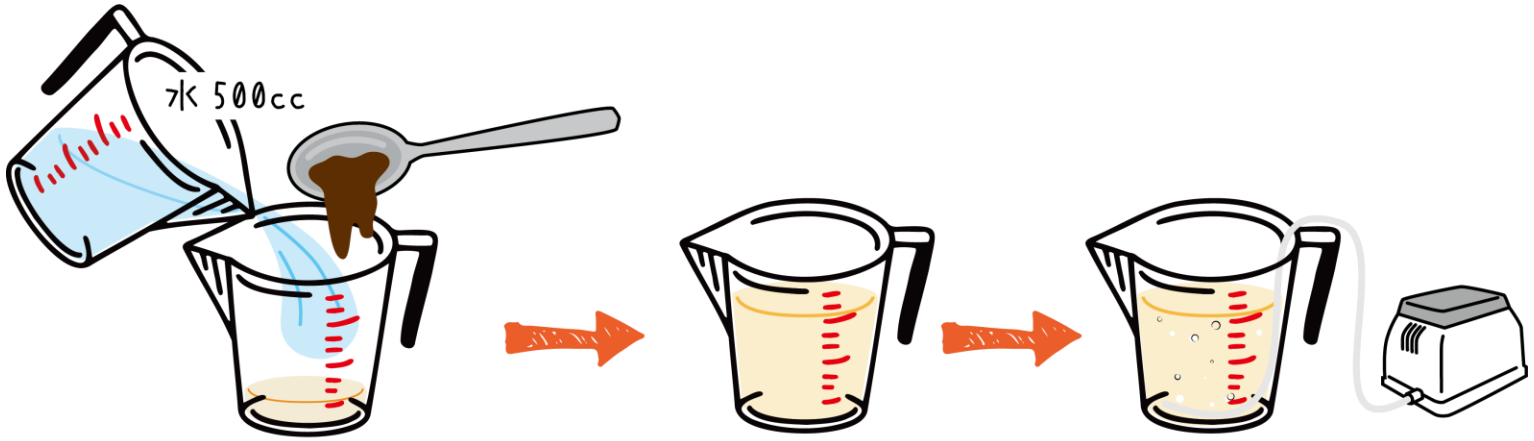


かびの病気対策として

納豆菌はかびに取り付いてかびの中にあるチッソ分を吸収し、かびを活動できなくする力があります。
葉面散布することで効果が得られるので是非お試しください！



納豆を混ぜたパック（タレ無し）に
残っているネバネバを水に溶きます。



納豆水に無調整豆乳を 25g を足して、
水（カルキ抜き）で 500 ccで満たす
（上白糖や黒糖は ×）

金魚用などに使われる
エアポンプなどで酸素供給し
1晩置て培養を促進

冷蔵庫で保管し、1週間をめどに使い切りましょう。

さらに施肥対策

施肥メニューの検討

- 有機肥料（有機100%肥料）の使用
  →チッソ数値が低い（例　421や565など）ものが炭水化物が多く日照の弱い時期でもチッソ過剰になりにくい

  有機肥料は炭水化物を多く含んでおり、光合成を補うことが期待出来る

- 3種の液肥や酢酸、クエン酸の併用
  特にチッソ消化にはプロモートRやクエン酸は有効

この時期の病気

この時期の病気は主にこんなものがあります。

疫病

定期的にダッシュME
ネオを使うことで疫
病への抑制効果が期
待できますが、発病
したらすぐに農薬を
使用することをお勧
めいたします。

もちろん1~2枚であ
れば切り取って様子
を見ることもOKです。





灰色かび

まずは葉先枯れを出さないこと＝カリウム、カルシウム欠乏を出さないことが重要です。

出た場合は先端を切り取って様子を見てください。

カリグリーンなどが効果的です。



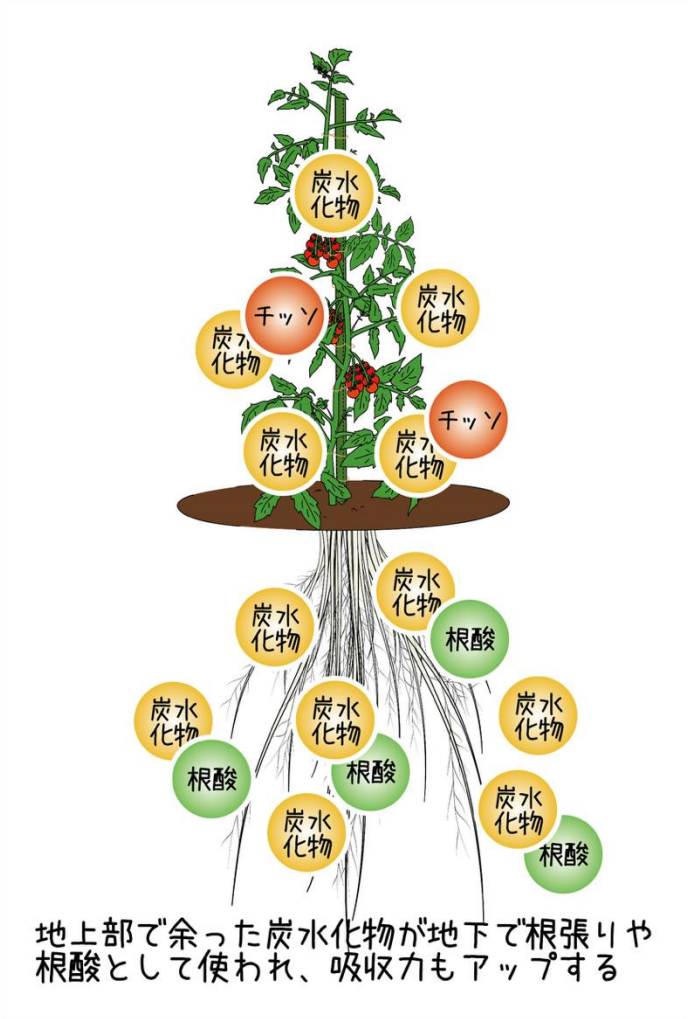


これまでの講義を振り返って

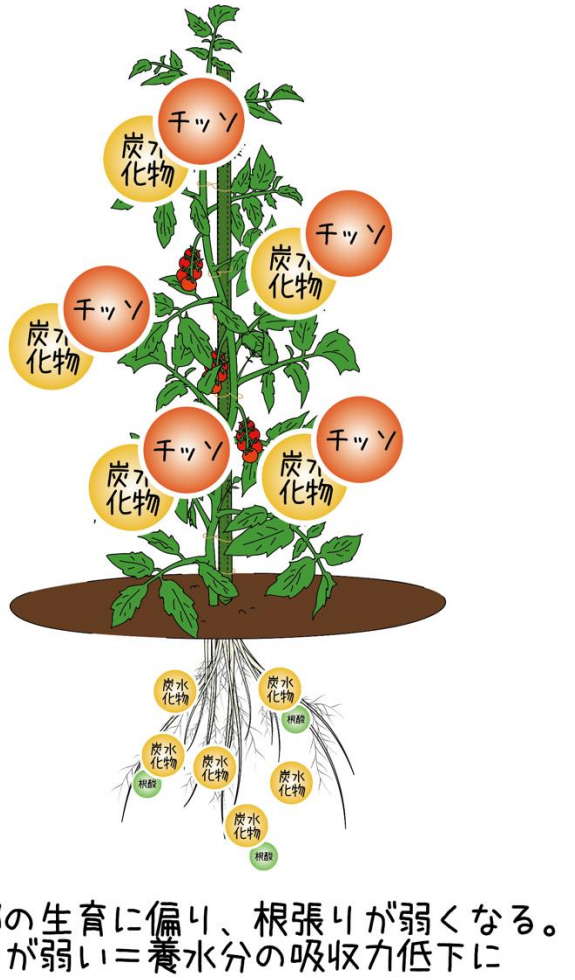
重要なポイントの振り返り

バランスの良い栽培と悪い栽培

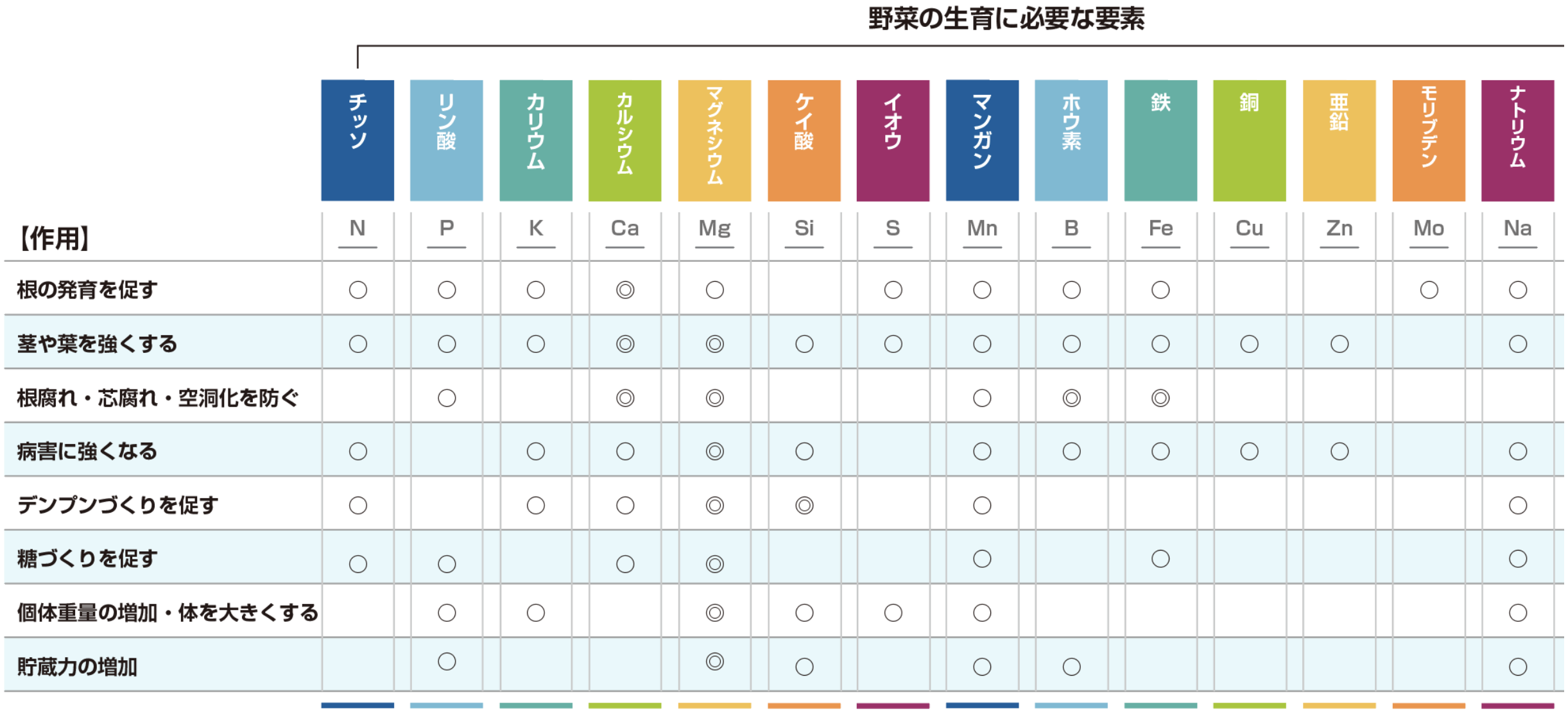
（バランスの良い栽培）



（バランスの悪い栽培）



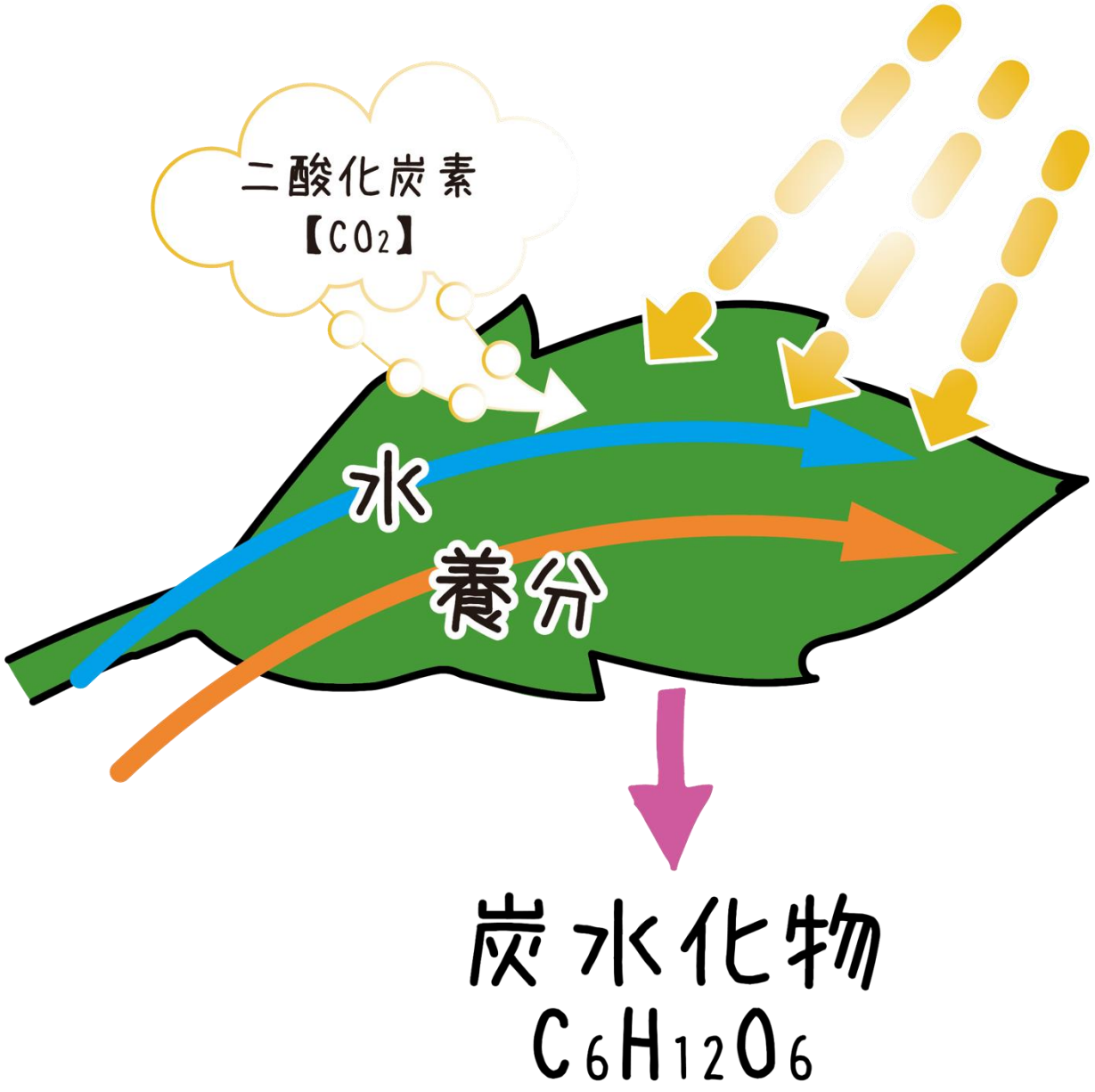
ミネラルが重要


野菜の生育に必要な要素
チッソ
リン酸
カリウム
カルシウム
マグネシウム
ケイ酸
イオウ
マンガン
ホウ素
鉄
銅
亜鉛
モリブデン
ナトリウム
【作用】
N
P
K
Ca
Mg
Si
S
Mn
B
Fe
Cu
Zn
Mo
Na
根の発育を促す ○ ○ ○ ◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
茎や葉を強くする ○ ○ ○ ◎ ◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
根腐れ・芯腐れ・空洞化を防ぐ ○ ◎ ◎ ○ ◎ ◎
病害に強くなる ○ ○ ○ ○ ◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
デンプンづくりを促す ○ ○ ○ ○ ◎ ◎ ○ ○
糖づくりを促す ○ ○ ○ ◎ ○ ○
個体重量の増加・体を大きくする ○ ○ ◎ ○ ○ ○ ○
貯蔵力の増加 ○ ◎ ○ ○ ○ ○

水が大切

水がなければ肥料も吸えず、結果として光合成も出来ません。

光合成が出来なければ炭水化物を作ることが出来ません。



実際の生育差　葉の様子



艶があり、葉の厚みもある。



葉が薄く、艶がない状態

実際の生育差　葉柄の様子



葉柄が立ち上がり、光合成しやすい状態



葉柄が垂れさがり、葉の向きが横を向いている

実際の生育差　花の様子



花色が濃く、しっかりとした花



花の色が薄く、弱々しい感じ

実際の生育差　根の様子



根張り良好



根が焼けている（土壌肥料濃度が濃い）

これらのひと手間が、トマトをより美味しくします！
ご清聴、ありがとうございました！

