

りんご

使用産地：青森県、岩手県、長野県など

使用場面

- ・ 土壌改良
- ・ 新植、改植時
- ・ 元肥、礼肥
- ・ 剪定枝の処理
- ・ 落葉の分解

→コフナに含まれる好気性・嫌気性菌が土壌表層から深層部まで働きます。
有機物を分解し腐植化、排水性を改善し、根が深く張る環境を作ります。

◆りんご栽培に適した圃場

- ・ りんごは深根性であり、耐干性はやや弱く、有効土層が深いとともに排水性・保水性の良い土壌を好みます。※わい化性台木は浅根性であるため病原菌と根が遭遇する機会が多い
- ・ 他の果樹と比較して、りんごは水分に対する要求度が高く比較的湿潤な土壌が適していますが、排水不良な圃場では生育に影響を与え、特にわい化性台木は耐湿性が低いです。

<病気が出やすい圃場>

- ①表土が浅く（30cm以下）、根が十分に伸びられない
- ②乾湿の激しい地帯
- ③酸性土壌 … e t c

<排水不良が及ぼす影響>

- ・ 根の張りが狭く徒長しやすい
- ・ 多湿状態が続いているため深く伸びる根が少なく浅根になっている。
- ・ 水没時間が長いと酸欠で根腐れにより生育停滞や欠乏症が出やすい。

<改植時の障害>

- ①土壌の化学性や物理性による生育不良
- ②いやち（原因不明）…抜根した場合に多い

毒素説？（残根からの分泌物？）残根量が多いほど樹勢低下しやすい

- ・ 分泌物の蓄積 ⇒ 残根分解および排水性の改善
- ・ 土壌微生物相の偏り ⇒ 有機物の施用（腐植の増加）

各種資料：

[りんご栽培での各種施用方法](#)

[長野県使用事例](#)

[岩手県使用事例](#)

[青森県使用事例](#)

[その他（おまけ）資料](#)

《通常施用方法》 代表例：長野県・山梨県・岩手県など

使用時期：収穫終了後（根が伸びる前に礼肥と同時投入）

使用数量：コフナ1号もしくはコフナMP 10袋前後／10a

肥料は出来るだけ有機肥料もしくは有機入り肥料(配合肥料など)をご使用下さい。

使用方法：根の先端部を中心に全層散布。散布後は土壌混和。

混和を行わない場合は①乾燥防止②微生物のエサのために、草生栽培時の草やバガス・稲ワラ等でコフナ（土壌）の表面を覆って下さい。

散布後は必ず散水して下さい。

効 果：①冬前にすき込むことにより、地温を上げる効果があります。

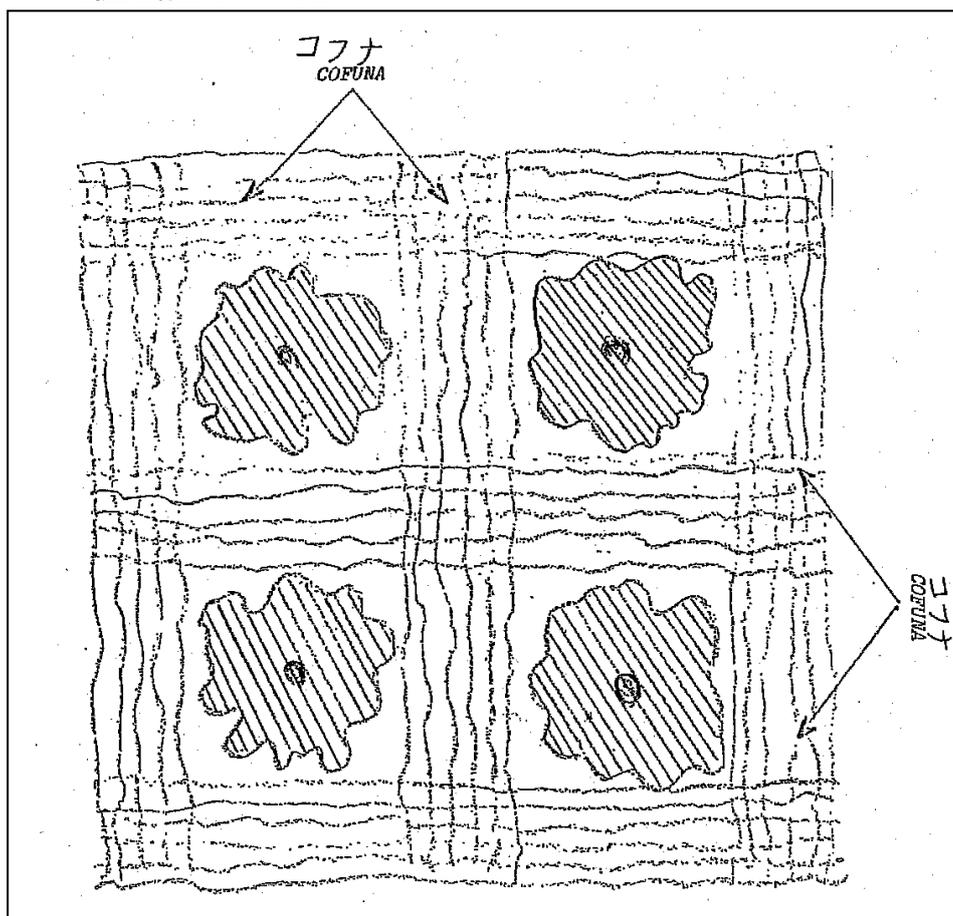
②有機肥料と施用することで、微生物の活動が活発になり、古い根を分解します。

③春の根が動き出す頃には微生物は十分に増殖し更なる発根の促進につながります

そ の 他：施肥設計の際、コフナは窒素分1%含んでおりますが計算には含めません。

(この窒素は微生物の増殖に使われますので、消毒しない限り作物に影響しません。)

(投入場所イメージ)



※注意点：コフナは生き物です。散布後乾燥させないで下さい。

《樹勢が弱っている場合》

樹勢の弱った高齢樹は、主幹から1.5m～3m、深さ20～60cm（細根が発生する根域）を集中的に土づくりします。

使用時期：春・秋の年2回

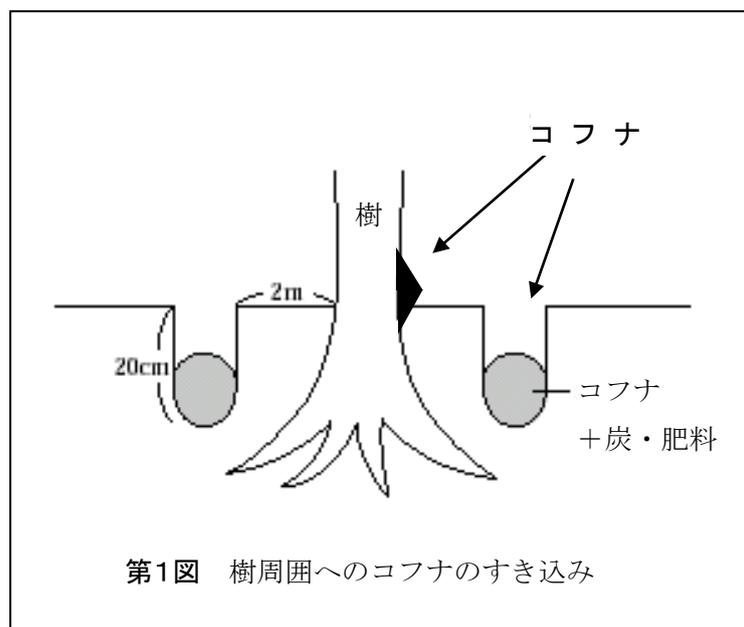
使用方法：①1本あたりコフナ1号もしくはコフナMPを1.5～2袋、周囲に肥料・完熟堆肥と一緒にすき込みます。

②垣根栽培の場合は、10aあたり10袋を根元（耕耘できない場所）にコフナ1号もしくはコフナMPを散布します。

③状況に応じて地際（幹元）にコフナと完熟堆肥を混和します。

注 意 点：モンパ病が発生している圃場は出来るだけコフナを深耕（タコツボ等）して下さい。

※下記の事例参照



通常コフナを全面に施用しますが、病気対策として根元へ高密度かつ継続的に使用します。

紋羽病菌は深さ60～100cmまで生息していることがありますのでなるべく深く掘ることが望ましいです。主幹を中心に半径1.5～2mの周囲を深さ20cm程度掘り起こし、コフナ5kgと徒長枝を焼いた炭（コフナと同体積、いずれも1本あたり）をロータリーですき込みました（第1図）。翌年からは継続して全面施用の結果、根張りがよくなり樹勢が回復し、葉は厚みをもちながら横に広がるように丸みを帯びてきます。

《改植時の場合》

使用時期：改植3ヶ月前から改植直前

使用数量：①コフナ1号もしくはコフナMP 20袋/10a

②フランスコフナ（育苗用コフナ） 500g/1本

使用方法：①1ヶ月以上前に完熟堆肥等と一緒にすき込む。

※コフナ・ソーラー法を行う場合は3ヶ月前より

改植前7～10日前に肥料等を施用し定植。

土壤消毒をする場合は、消毒後のガス抜きをした後にコフナをすき込む。

②フランスコフナを植穴処理

効 果：活着促進、根の保護

改植（定植）時の活着度合が、2～3年目以降の樹の生育を左右させます。

《残渣分解》

使用時期：収穫期～落葉期

使用数量：コフナ1号もしくはコフナMPを表面散布

可能であれば米ぬかや堆肥などの易分解性有機物と併用します。

効 果：病原菌の巣となる残渣を分解させ、土の表層の腐植を増やします。

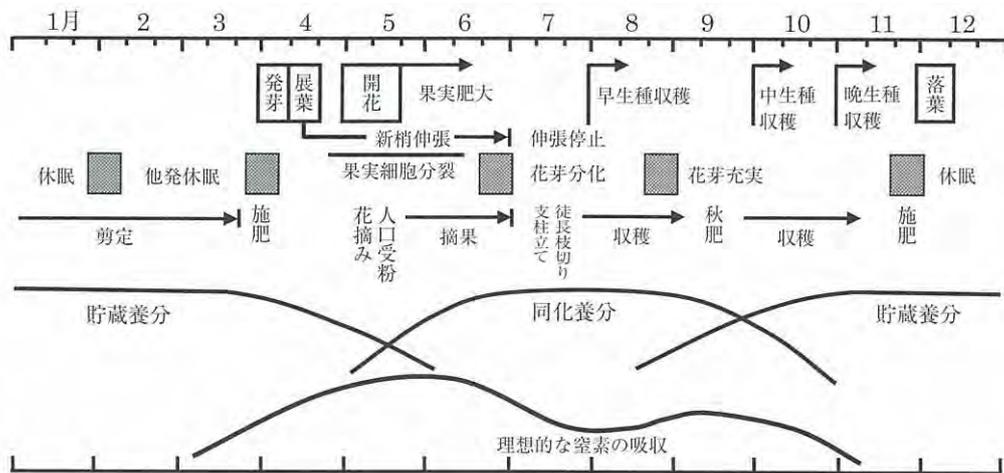


図8-48 リンゴの生育周期と樹体養分消長の推移

長野県

使用年数 30 年以上

栽培方法：普通栽培・新わい化栽培など

使用時期：①収穫終了後の施肥時 ②改植・新植時

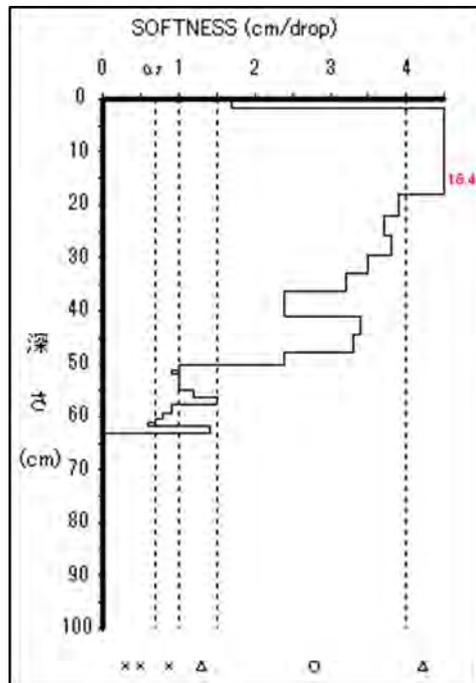
使用方法：①コフナMPを10袋、圃場全体に表面施用して中耕します。

コフナのエサにもなる腐植資材やアミノ酸肥料も一緒に投入します。

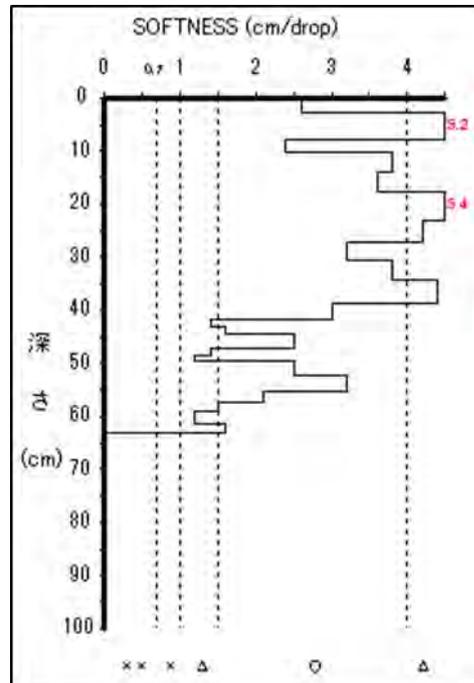


新わい化での土壤硬度（春測定）

樹幹より45cm



樹幹より90cm



岩手県

使用年数：6～15年以上

使用時期：①改植・新植時 ②樹勢の弱ったところへ

使用方法：①植え穴にコフナMP2kgを投入

高級りん酸苦土肥料や天然岩石物質、硫酸カルシウムや堆肥も投入

※紋羽病罹病圃場は、1年前に施肥

②根の周りや排水不良箇所にコフナ適量散布

使用効果：樹勢が強くなり、伸びも早く従来のものより長く、樹・枝ともに太く育った。



ニホンミツバチを利用した受粉と 除草回数を減らしてダニ剤軽減等の工夫を行っている



黄金の糖蜜りんご～滝沢はるか～

青森・浪岡地区コフナ使用事例



コフナ散布時期：前年もしくは4月

コフナ散布数量：3袋（幹を中心に半径3メートルの範囲）

参考資料

● 黒星病は 葉っぱに注意

近年増えている黒星病。落ち葉に付着した子のう胞子が、翌年の感染源となるので、落ち葉は圏外に持ち出したり、ロータリで破砕しながらすき込め必要がある。一方、枝は軟らかい伸張期（緑枝）は胞子が形成されるが、それ以降は形成されない。冬のせん定枝は感染源になりにくい



有機物分解が得意で、土中深くまで入ります

コフナ

白根羽根菌

分解できない有機物は病原菌の巣になり、有機物が残ることで乾燥害も助長します。また地温が低いと有機物は分解されにくく、正しい時期の根成長・肥料吸収を妨げます。

その他（おまけ）

新植・改植時の管理、土壌が悪いと

