

果樹の改植等の手引き



- 1 . 果樹の改植にあたって
 - 2 . 園地の土づくり
 - 3 . 植え付け本数（ぶどう）
 - 4 . 植え付け本数（もも等）
 - 5 . 苗木の植え付け
 - 6 . 改植（一挙更新と補植改植）について
 - 7 . 補植改植について
- 参考 . 改植等の支援について（一挙更新、補植改植）

山梨県果樹・6次産業振興課
（平成28年4月）
平成28年12月改定

果樹経営において収益を向上させるためには、収益性の低い品目・品種や生産性の低くなった老木から、消費者ニーズに対応した収益性の高い優良品種へ改植することが重要です。

ただし、果樹は、苗木を植えてから一定の収量が確保できるまでに数年の期間を要することから、計画的な改植が必要です。

1 果樹の改植にあたって

- ・品目、品種の選択には、栽培管理や収穫作業を分散させるため、早生種から晩生種までの品種構成や、農協等の共選品種としての位置づけも考慮する。
さらに、各果樹産地構造改革計画の振興品種等に即し、地域の立地、気象条件に適し、消費者ニーズに対応した優良品種を選ぶ。
- ・また、ブドウは、無核栽培と有核栽培の組み合わせや同一の品種であっても、発芽促進剤等を用いて生育進度をコントロールさせるなど、栽培方法や作型等を検討、考慮する。
- ・モモでは、花粉の有無（人工受粉の必要性）や無袋栽培、有袋栽培等を考慮する。

果樹産地構造改革計画（以下、産地計画）の振興品種とは・・・

- ・産地計画とは、県内果樹産地で、産地の特性や意向を踏まえ、産地ごとに目指すべき目標を定めた計画です。
- ・その産地計画の中に、産地で生産を振興する品目・品種を定めています。
- ・現在、県下9地域の産地協議会が産地計画を策定しています。

フルーツ山梨農業協同組合果樹産地構造改革計画産地協議会

JA ふえふき果樹産地協議会

JA こま野果樹産地協議会

JA 梨北果樹産地協議会

JA 甲府市果樹産地協議会

山梨東部地区果樹産地強化推進協議会

西八代果樹産地協議会

南巨摩果樹産地協議会

富士河口湖町果樹産地協議会

2 園地の土づくり

果樹生産を安定して行うためには、土壌環境の急激な変化に対応できる健全な根の生育が重要となる。そのため、堆肥などの有機物の施用や深耕などにより物理性を改善し、根が活動しやすい環境をつくることが重要である。

有機物の施用

ほ場に堆肥などの有機物を投入すると、これが土壌中の微生物に分解され、腐食が増加する。腐食が土壌の粒子と粒子を結びつけることで、土壌の団粒化が図られる。それにより、団粒内外に隙間ができ、保水性や通気性などの物理性が良好な状態が作られる。

ただし、未熟な堆肥を施用すると、白紋羽病などの土壌病害や生育阻害を引き起こす可能性があるため、完熟した堆肥を施用する。

腐食とは・・・

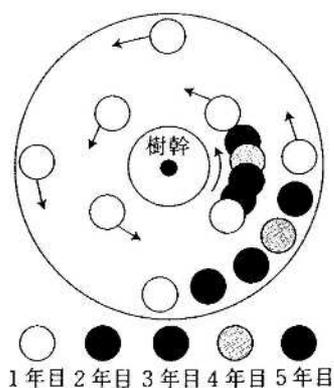
土壌中の有機物が分解され、黒っぽくなったもの。土の中に腐食が多くあるほど、地力があると言えます。

深耕

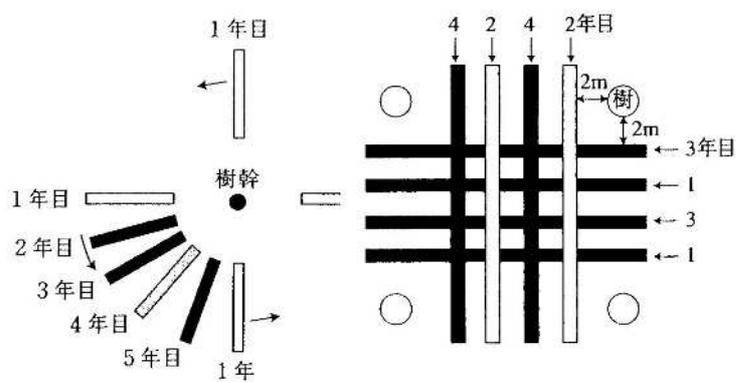
深耕を行うと、土壌の物理性の改善による保水性や透水性の向上、加えて土壌の上層と下層を動かすことによる養分の均一化が図られる。

一般的に深耕は、

- ・断根の影響が少ない落葉後の11月頃から行う。コイル式深耕機などの機械を用いて、深さ50cm程度まで穴を掘り、完熟した堆肥と土壌を混和する。
- ・深耕の方法には、樹の周囲の数ヵ所に穴を掘るタコツボ方式と直線的に掘る条溝方式がある。
- ・また、グロースガンなどを利用し、土壌中に空気を注入することも有効。
- ・深耕後は、土壌が乾燥しやすいため十分にかん水する。



(a) タコツボ方式



(b) 条溝方式

太根の断根に注意して年次ごとに処理位置を移動させる。

土壌分析と化学性の改善

植え付け前に土壌分析を行い、土壌診断基準にも基づき、土壌 pH や養分の量・バランスを確認し、矯正するような資材を選択して施用する。

3 植え付け本数(ぶどう)

品種や台木、仕立て方法、地力により樹の広がりが異なるため、これらを考慮して植え付け本数を決定する。

- ・初期収量の確保のため、計画密植を行った場合は、縮間伐のタイミングを逸しないよう十分注意する。

表 10aあたりの植え付け本数と栽植距離の目安(「葡萄の郷から」他)
長梢剪定

品種	土層が浅い 又は砂土の 乾燥地	肥沃の 中庸地	土層の深い 肥沃地
デラウエア	7～8本	6～7本	5～6本
巨峰・ピオーネ	6～7本	5～6本	4～3本
シャインマスカット・ 甲斐路	5～6本	4～5本	3～4本
甲州	6～7本	5～6本	4～3本

10aあたり本数	1本あたり面積(m ²)	およその栽植距離(m)
10本	100.0	10.0×10.0
9本	111.1	10.5×10.5
8本	125.0	11.0×11.0
7本	142.8	12.0×12.0
6本	166.6	13.0×13.0
5本	200.0	14.0×14.0
4本	250.0	16.0×16.0

土壌によって植え付け本数を調整する。計画密植を行う場合は、最終植え付け本数の1.5～2倍程度を植え付ける。

植え付け本数はX字型整枝での目安、長梢で一文字仕立ての場合は、表の数字の2倍の本数が必要。

短梢剪定

整枝方法	植え付け間隔	植え付け本数
一文字剪定	1.6 × 2.2 m (主枝長 8 m)	28 本
H型	1.4 ~ 1.6 × 4.4 m (主枝長 7 ~ 8 m)	14 ~ 16 本
WH型	1.2 ~ 1.4 × 8.8 m (主枝長 6 ~ 7 m)	8 ~ 9 本

4 植え付け本数(もも等)

植え付け距離(植え付け本数)は、地力、仕立て法や品種(台木)により決める。

- ・初期収量を上げるため、計画密植で最終本数の1.5~2倍を植え付け、徐々に縮間伐を行う方法があるが、間伐のタイミングを間違えると密植の弊害がでるため、注意が必要である。
- ・低樹高化や労力不足の関係で、10aあたり10本以下の疎植植えによる低樹高栽培も見られる。
- ・三代目以降の連作園などでは、紋羽病やいや地現象を避けるため、植え穴(植え付け)の位置を変える。

表 10aあたりの植え付け本数と栽植距離の目安(「桃の郷から」より)

品 種	植え付け方法	土壌の浅い傾斜地	平坦または緩傾斜の	土壌の深い
		乾燥する砂土などの瘠地	肥 沃 庸 地	平坦の肥沃地
白鳳系	正方形植え	21~24本 (7.0~6.5m)	18本 (7.5m)	16本 (8.0m)
白桃系	五 点 植 え	36~42本	32本	28本
ネクタリン	正方形植え	18~21本 (7.5~7.0m)	16本 (8.0m)	14本 (8.5m)
	五 点 植 え	32~36本	28本	24本

五点植えは計画密植方法で、縮間伐を行い最終的には正方形植えの本数や栽植距離を目標とする。

いや地(連作障害)の対策・・・

ももは、他の果樹に比べて樹齢が比較的短いことや品種更新もあり、古い産地では、二代目、三代目と同一ほ場で連作することが多く、いや地による連作障害が問題となります。

いや地は、根中に含まれる青酸配糖体が原因物質となるため、細かな根も含め可能な限り古い根を丁寧に取り除くことが必要です。

また、いや地の発生を抑えるには、深耕や有機物などの投入するなど土壌改良により樹勢の維持に努めることが大切です。

5 苗木の植え付け

植え付け時期

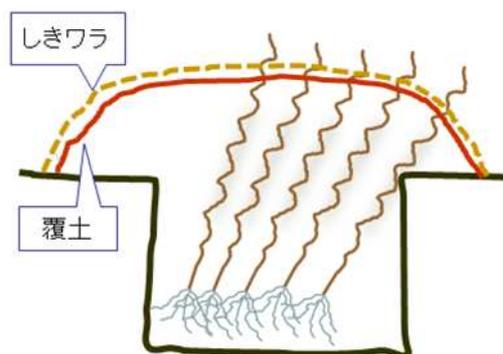
- ・ 秋植え（落葉から12月中旬）、または春植え（2月下旬から3月下旬）とする。
- ・ 一般的に秋植えの方が初期生育に優れるが、砂壤土など乾燥しやすい地域や高冷地で凍害の恐れのある地域では春植えとする。
- ・ 春植えの場合、苗木を年内に購入した際には仮植えを行う。

苗木の仮植え（春植えの準備）

- ・ 仮植えの前、苗木の根を12時間ほど水につけて吸水させる。
- ・ 仮植え場所は、排水が良く乾燥しすぎない、日の当たりの良い土地を選ぶ。
- ・ 建物の北側の陰など、凍結するような場所は避ける。
- ・ 穂木の部分を地上に露出させて、苗木を束のまま仮植えすると、束の中まで土が入らないことがあり、苗木が極端に乾燥することがある。束は必ずばらして苗木を一本ずつ斜めに並べ、土を軽くかけてから水をたっぷりやり、土中で苗木全体が土と密着するようにする。
- ・ 乾燥と凍結を防ぐため、ワラなどでマルチする。
- ・ 仮植え中、野ネズミ等の食害には注意する。

図 苗木の仮植え方法（「果樹の気象災害対策マニュアル」より）

苗の仮伏せ方法の例



植え付け方法

- ・ 植え付けの際には、苗木を植え穴の中心に置き、根を四方に広げ、十分にかん水し、根と土をなじませる。
- ・ 近年は、秋期～冬期も高温、乾燥で経過する場合があるため、とくに秋植えにした場合は、乾燥防止対策を行い、順調な生育を促す。
- ・ 深植えは生育不良になりやすいため、接木した部分が地上に出るように植える。
- ・ 埋め戻した土は、降雨等で沈降するため、やや高植えとする。

植えつけ後の管理

- ・ 植えつけ後、苗木は太さに応じ、1 / 2 程度の強めに切り返す。
- ・ 苗木が風でゆれると生育不良となるため、支柱を立てて固定する。
- ・ 乾燥防止のためにワラ等を敷き、乾燥が続く場合は定期的にかん水を行う。
- ・ 発芽前までに休眠期防除を行う。

図 ぶどうの苗木植え付け

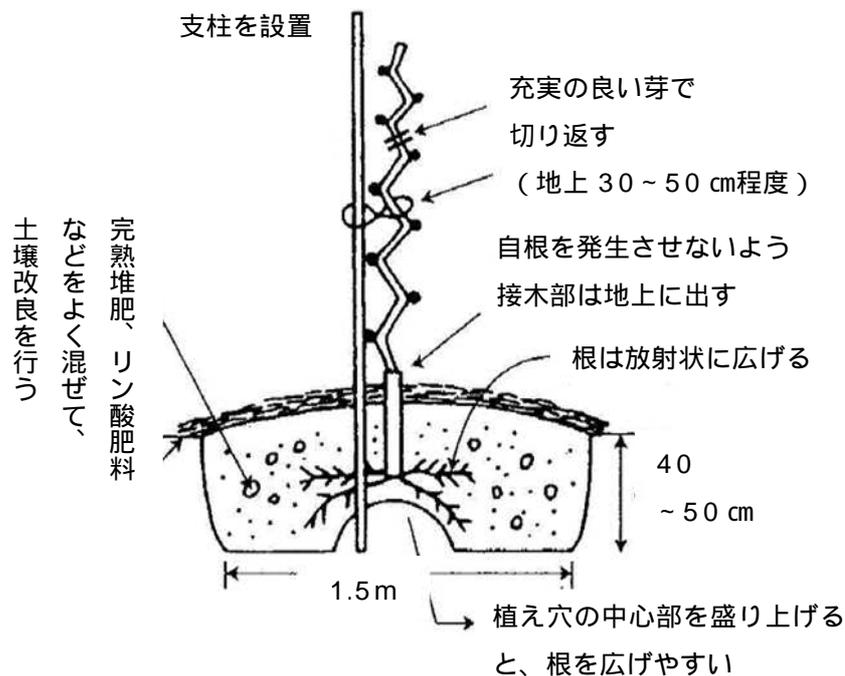


図 もも等立木の苗木植え付け

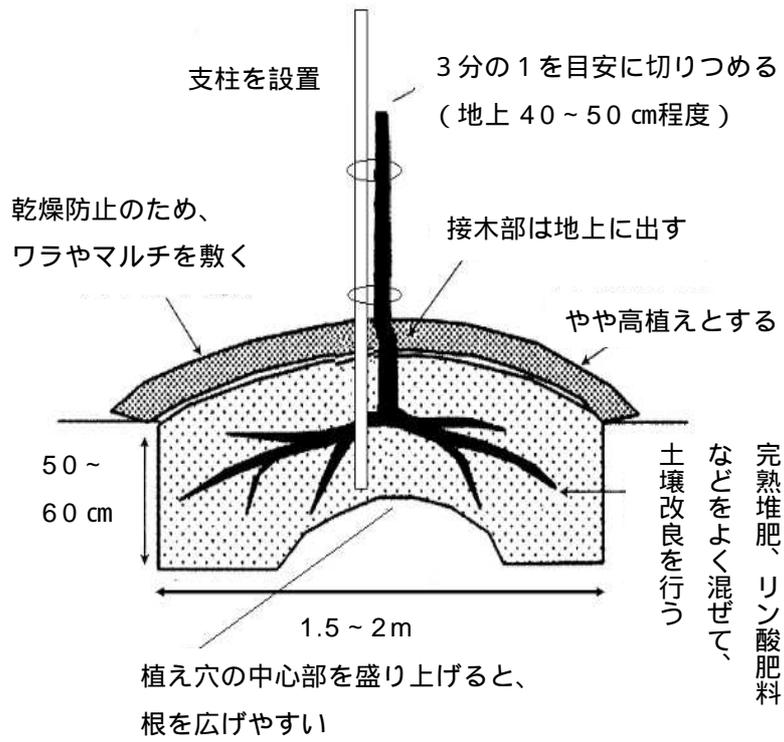
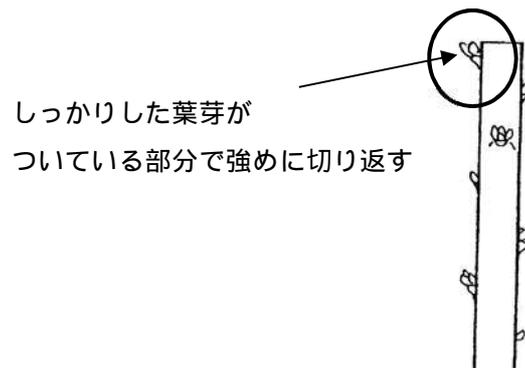


図 苗木(立木)の切りつめ



6 改植(一挙更新と補植改植)について

畑全体を一斉に伐採し改植することを「一挙更新」とし、既存樹の近くに苗木を植え、植え付けた苗木の樹冠拡大に合わせて、既存樹を縮伐、間伐していくことを「補植改植」とする。

一挙更新の利点と注意点

利点	<ul style="list-style-type: none">・改植時に十分な土壌改良を行うことが可能で、深耕による土壌の物理性改善や、暗渠排水の設置なども進めやすい。・苗木に十分な日当たりを確保することができ、良好な生育を促すことができる。・古い切り株や古い根を除去し、天地返しを行うなど、病虫害対策やいや地(連作障害)対策を施すことができる。・ブドウなどでは、長梢剪定から短梢剪定へ切りかえるなど、仕立て方法の変更が可能となる。
注意点	<ul style="list-style-type: none">・成園化するまでは生産性が下がり、未収益の期間が長くなるため、計画密植や大苗移植により早期成園化を図る。・園全体が明るくなり雑草等が伸びやすくなるため、除草等遅れないように努める。

補植改植の利点と注意点

利点	<ul style="list-style-type: none">・既存樹で果実を収穫しながら苗木を養成するため、収益を確保しながら樹の更新を進めることができる。・長期的な計画を立てて、園地ごと更新することで、順次老木や新品種への更新を図りながら一定の生産量を維持することができる。
注意点	<ul style="list-style-type: none">・既存樹があるため、土壌の深耕や天地返しなど十分な土壌改良が行いにくい。・既存樹を残すため、植え付けた苗木への日当たりが悪いと、苗木の生育が妨げられやすい。良好な生育を促すには、苗木周辺樹の縮伐を計画的に実施する必要がある。・既存樹と異なる品種を植える場合は、生育ステージが異なることもあるので、同時の薬剤防除で栽培が可能な品種であるか注意する必要がある。

7 補植改植について

収益の減少を最小限にするためには、既存園に苗木を植え付け、若木の樹冠拡大に合わせて、既存樹を縮伐していく「補植改植」が有効である。

老木園では、徐々に樹勢が落ち品質も低下していくが、収益を確保しながら更新が出来る。

また、ブドウでは棚面に穴が開きにくいので収量を維持しやすいことが最大のメリットである。

補植改植時の注意点

- ・苗木を補植する位置は、植え付ける苗木の成木時の樹冠の広がりやスピードスプレーなどによる防除、管理作業を考慮し、適切な間隔を取る。
- ・既存樹の根元近くに植え付けると、植えた苗木が極端な日陰となり苗木の生育に影響を及ぼすため、既存樹を縮伐するとともに、なるべく離れた位置に植え付ける。
- ・生育期は、樹幹拡大中の苗木～若木を優先的に生育させるように（よく日光が当たるように）、こまめに新梢管理を行う。
- ・植えた苗木周辺が明るくなると、周りの既存樹の生育も旺盛になりやすいので、苗木の生長にともない周辺樹の縮伐を早いタイミングで行い、若木への日当たりを優先的に確保する。
- ・大苗で移植した場合も同様に、植えた大苗に良く日が当たるように、既存樹の縮伐を行う。
- ・植えた苗木の生長に併せ既存樹を縮伐し、2～3年後を目途に既存樹は伐採する。
- ・なお、補植による改植を行うものとして、国の果樹経営支援対策事業等の対象は、以下の品目とし、品種及び植栽本数等は、別表によるものとする。

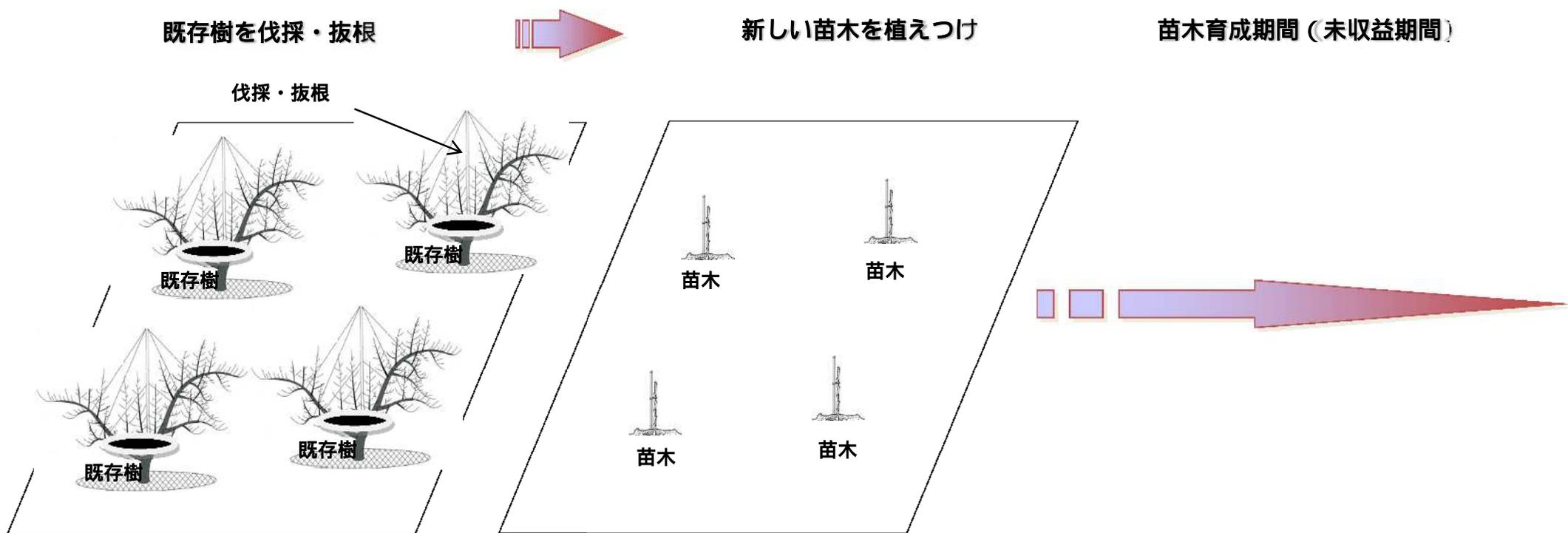
1．ブドウ	6．ナシ（西洋ナシ含む）
2．モモ（ネクタリン含む）	7．リンゴ
3．スモモ	8．キウイフルーツ
4．オウトウ	9．ウメ
5．カキ	10．ユズ

補植改植後の管理における注意点

- ・既存樹の伐採、抜根後は、通常の改植をおこなったものと同様の収量が確保できるよう「山梨県農業経営指標」及び「農作物施肥指導基準」に準拠して適切に管理を行う。

改植等の支援について
通常改植（一挙更新による改植）
（例 立木）

【果樹経営支援対策事業】通常改植（一挙更新）による改植を行う場合
改植に係る経費への支援 17万円 / 10a
【果樹未収益期間支援事業】
未収益期間への支援 22万円 / 10a



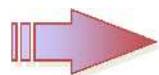
イメージ：通常改植（一挙更新）

事業の支援を受けるには、既存樹の伐採・抜根前（苗木の発注・購入前）に、計画の承認を受ける必要があります。
なお、改植する面積は、1ヶ所あたり地続きで2a以上の面積が必要です。

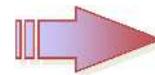
改植等の支援について 補植改植（例 立木）

【果樹経営支援対策事業】補植改植を行う場合
改植に係る経費への支援 17万円 / 10a

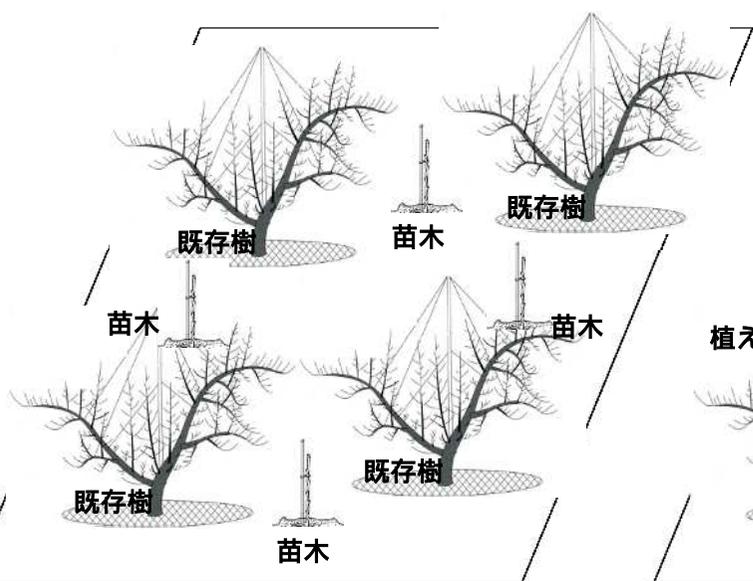
既存樹の間に新しい苗木を
植え付け



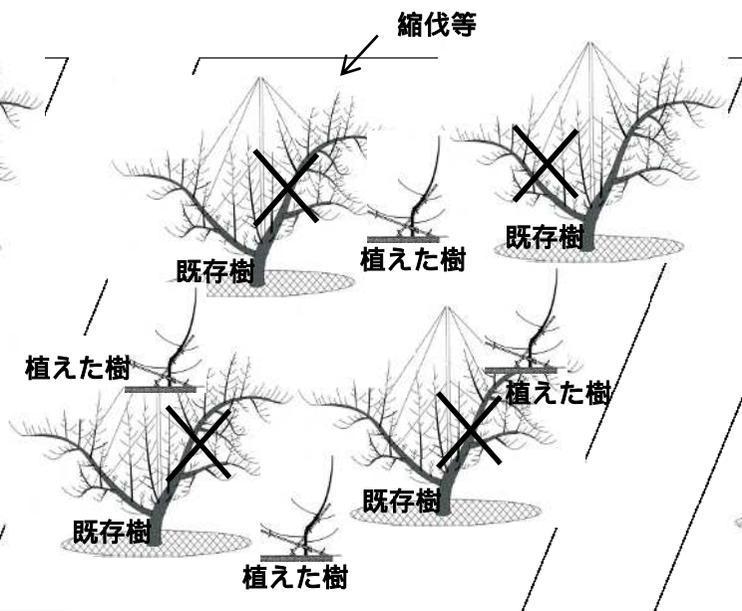
【植えた樹の生育1年目】
新植した苗木の生育に
あわせ既存樹を縮伐



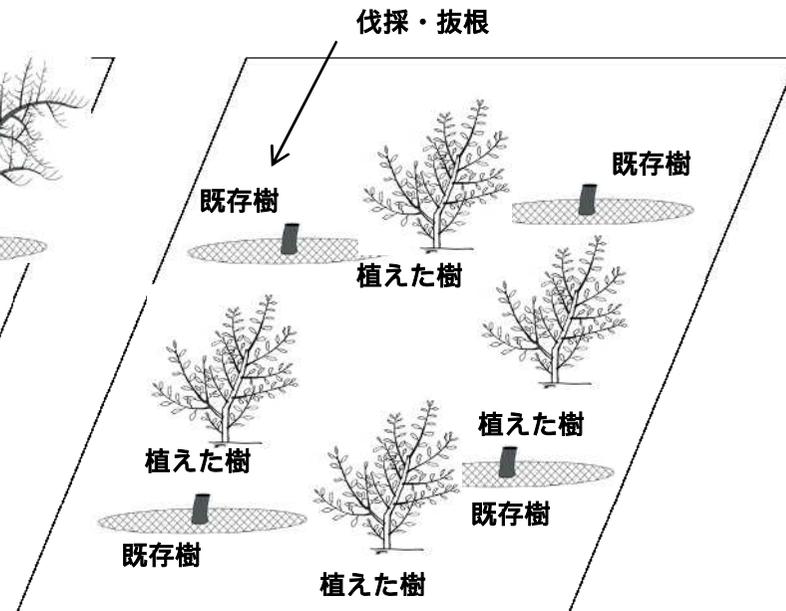
【植えた樹の生育2年目】
既存樹は、収穫後に伐採・抜根



イメージ：苗木の植えつけ後



イメージ：既存樹の収穫後～冬期



イメージ：既存樹の収穫後～

事業の支援を受けるには、苗木の発注・購入前に、計画の承認を受ける必要があります。
なお、改植する面積は、1ヶ所あたり地続きで2a以上の面積が必要です。
補植改植の実施には、既存樹の伐採・抜根終了後、通常の収穫をあげる本数の苗木の植えつけが必要です。
最終的な植栽本数等は、県の農業経営指標、農作物施肥指導基準等を参考にしてください。