

ナガノパープル

▶栽培マニュアル

(第5版)

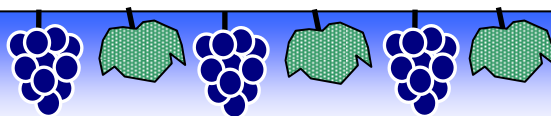


長野県園芸作物生産振興協議会（うまいくだもの推進部会）
全国農業協同組合連合会長野県本部

目 次

1	導入にあたって	1
2	品種特性	2
3	苗木の植え付け	
1.	植え付け方法	4
2.	植え付け後の管理	4
3.	栽植距離	4
4	若木の管理	
1.	H型短梢せん定樹の管理	7
2.	WH型短梢せん定樹の管理	9
5	整枝せん定	
1.	短梢せん定	11
2.	短梢せん定での強樹勢対策	12
3.	中梢せん定	13
6	芽かき、新梢誘引、摘心	
1.	適正樹相	15
2.	芽かき	15
3.	新梢誘引	16
4.	開花前の新梢摘心	16
5.	結実後の摘心と新梢管理	16
7	開花前の花穂管理	17
8	ジベレリン処理	
	〈1回目処理〉	18
	〈2回目処理〉	19
9	摘粒	
1.	摘粒時期、方法	20
2.	仕上げ摘粒	20
10	着果基準	22
11	収 穫	23
12	貯蔵技術	24
13	裂果防止対策	
1.	開園、定植時の留意事項	25
2.	適正樹勢による裂果防止	25
3.	成熟促進による裂果防止	25
4.	土壌水分管理による裂果防止	26
5.	その他	27
14	生理障害対策	
1.	マグネシウム欠乏と葉焼け	28
2.	つるひげ（着色障害）	28
15	接ぎ木、高接更新	29
16	作 型	30
17	病虫害防除	31

1 導入にあたって



1 現在のぶどうの状況

- 消費者の嗜好は、有核ぶどうから無核（種なし）ぶどうへシフトしています。平成23年産では、無核ぶどうの県産出荷量はほぼ5割に近づいたと思われます。平成32年には65%となるように拡大する計画です。
- 長野県では無核栽培の「巨峰」「ナガノパープル」「シャインマスカット」に期待をかけ、振興を進めています。特に「ナガノパープル」は、長野県にしかない健康に良く、食べやすい高級品種として推進しています。

2 ナガノパープル栽培のポイント

- 摘心後に副梢が多発しない新梢の強さをめざし、強樹勢は避けましょう。
- 裂果防止と食味向上のため、締まり過ぎないまとまった房型としましょう。
- 平行整枝短梢せん定栽培を取り入れ、効率的な無核栽培を行いましょう。
- 自然形中梢せん定の場合にも、できるだけ効率的に管理できるよう工夫しましょう。
- 着色後から成熟期までは雨で裂果が発生することがあります。通常の雨除け栽培のほか、果面のサビを少なくできる簡易トンネル被覆栽培に取り組みましょう。
- 着色期からの裂果を防止するため、3日に1度、適量かん水を行い土壌水分を安定させましょう。
- 着色に惑わされることなく、果粒の付け根まで着色した完熟出荷を行いましょう。
- 長野県以外での生産出荷はできません。消費者の認知度を高めるため、皮ごと食べておいしい「ナガノパープル」出荷を心がけましょう。

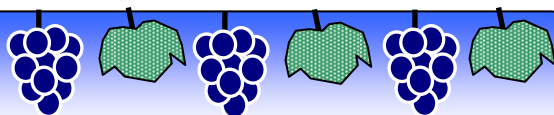
セールスポイント

- ☆種なしで食べやすい！
- ☆皮ごと食べられて健康にプラス！
- ☆大粒でおいしい！
- ☆短梢せん定で省力！
- ☆長野県だけのオリジナル品種！

3 生産目標

果房重	400～450g	ややゆるみのあるまとまった房型
果粒重	13～15g	30～35粒。大粒は30粒以内
果皮色	果てい部まで赤紫～紫黒色に着色したもの	紫黒色でブルームがきれいであること
糖度	18%以上	できれば19%をめざす
収量	1,500kg/10アール	大房・大粒は赤熟れ、裂果を助長する

2 品種特性



1 来 歴

- 「巨峰」に「リザマート」を交配して育成した実生から選抜された。
- 長野県果樹試験場育成
- 平成 16 年 6 月 4 日付けで品種登録された（登録番号第 12074 号）。

2 生 態

- 発芽期：4 月下旬～5 月上旬（表 1、表 2）。
「ピオーネ」より 4 日程度早い。
- 満開期：6 月中旬頃（表 1、表 2）。
「巨峰」（有核栽培）より 3 日程度遅い。
「ピオーネ」より 1 日程度早い。
- 成熟期：育成地（須坂市）における成熟期は 9 月上旬。
満開から成熟までの日数は 85 日前後。

表 1 「ナガノパープル」長梢せん定樹の発芽期、展葉期および満開期
（平成 18～22 年の 5 ヶ年平均 長野県果樹試）

品種名	発芽期 (月/日)	展葉期 (月/日)	満開期 (月/日)
ナガノパープル ^z	4/30	5/5	6/16
巨峰 ^y （有核栽培）	4/28	5/4	6/13

^zナガノパープル：平成 15 年定植、5BB 台木、長梢せん定、露地栽培

^y巨峰：ウイルスフリーナガノ 1、平成 4 年定植、5BB 台木、長梢せん定、露地栽培

表 2 「ナガノパープル」短梢せん定樹の発芽期、展葉期および満開期
（平成 18～22 年の 5 ヶ年平均 長野県果樹試）

品種名	発芽期 (月/日)	展葉期 (月/日)	満開期 (月/日)
ナガノパープル ^z	4/29	5/5	6/17
ピオーネ ^y	5/3	5/8	6/18

^zナガノパープル：平成 16 年接ぎ木、5BB 台木、短梢せん定、露地栽培

^yピオーネ：平成 12 年定植、5BB 台木、短梢せん定、露地栽培

3 形 態

(1) 果実 (写真 1、表 3)

- 果房：円筒形、400～450 g
- 果粒：倒卵形、13～15 g
- 果皮：紫黒色。皮ばなれしずらい。
果粉は多い。
- 果肉：果肉はやや硬く、歯切れが良い。
- 種子：ジベレリン処理により完全に無核となる。
- 香気：フォクシー
「巨峰」及び「ピオーネ」と同様
- 糖度：18～21%
- 酸度：0.4～0.6%
- 食味：甘味が多く、食味は優れる。
皮ごと食べやすい。



写真 1 「ナガノパープル」の果実

(2) 樹体

- 樹勢：強い
- 新梢の太さ：太い
- 熟梢の色：黄褐色
- 葉：葉身の形は五角形、裂片数は 5 片、大きさは大。
- 花穂の数：1 新梢あたり 3.5 程度
- 花穂の形：複穂円錐形
- 花穂の長さ：長い(花穂の基部から先端まで 27cm 程度)
- 蕾の大きさ：大きい

表 3 「ナガノパープル」の果実品質^z (平成 18～22 年 長野県果樹試)

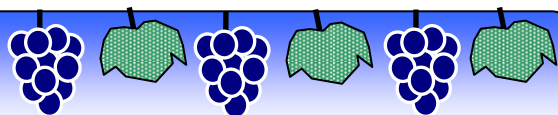
年 次	房重 (g)	果皮色 ^y	1 果粒重 (g)	糖度 (Brix%)	酸含量 (g/100ml)	裂果粒率 (%)
平成 18 年	449	11.9	12.8	21.3	0.53	0.7
平成 19 年	436	11.1	13.7	20.3	0.56	1.4
平成 20 年	484	10.6	15.3	19.9	0.74	11.7
平成 21 年	420	11.7	13.5	22.9	0.71	1.9
平成 22 年	383	11.4	15.6	20.9	0.56	2.4
5 ヶ年平均	434	11.3	14.2	21.1	0.62	3.6

^z 供試樹：5C 台木樹、平成 16 年接ぎ木、短梢せん定、露地栽培

満開時及び満開 10～15 日にジベレリン 25ppm で花房(果房)を浸漬処理

^y 果皮色：赤・紫・黒品種用果皮色カラーチャート（農水省作成）の指数

3 苗木の植え付け



1 植え付け方法

- 秋植えは10月下旬～11月、春植えは3月中旬～4月上旬に行う。
- 植え穴は、深さ50cm、直径1.5～2mと大きめにする。
- 水田転換園や排水の悪い園では、排水対策を講じておく。
- 初期生育が旺盛なため窒素肥料は控え、土壌改良資材を中心に施用する。
- 1樹当たり完熟堆肥5kg、苦土石灰2kg、ようりん2kg程度施用し、土と良く混和する。
- 長い根の先端は切りつめて、植え穴全体に広げる。
- 根は二段にならないように、上部の根は切り落とす。
- 植え付けは深植えにならないように注意。台木部の半分（10cm程度）は地上部に出し、自根の発生を防ぐ。

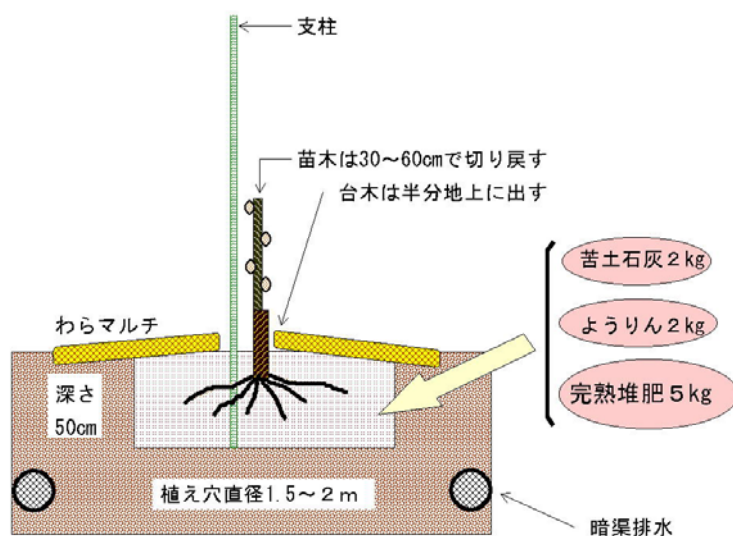


図1 苗木の定植方法

2 植え付け後の管理

- 苗木は、地上部が30～60cm程度となるよう強めに切り戻す。
- しっかりとした支柱を立てて固定し、生育に応じ誘引はこまめに行う。
- 植え付け作業中は根が乾燥しないように注意し、植え付け後は充分にかん水を行う。
- 活着、発芽するまでは、盛り土や稲わらマルチを行い乾燥を防ぐ。
- 発芽後は、盛り土を平らにし、稲わらマルチを行う。土壌が乾燥しないよう定期的にかん水し、1年目の生育を促進する。

3 基本樹形と栽植距離（図2）

（1）短梢せん定の基本樹形と栽植距離

- 樹勢は「ピオーネ」よりもやや強く、節間長は長い。
- 主枝間隔2.5m程度、主枝長7～8mのH字型整枝（4本主枝）を基本とする。
これより狭いと新梢管理が煩雑となるので広めがよい。

- 主枝長が長すぎると、新梢勢力、果実品質が不均一になりやすい。当面主枝長は10mを超えないようにする。
- 図面に落とし栽植距離、位置の計画を立てる。
- 土壌条件、地形、既存の棚（特に支柱間隔）を考慮し、主枝数、主枝長、主枝間隔を選択する（表4）。栽植本数は10a当たり10～14本を当面の基準とする。
- 樹冠拡大が早いので計画密植は行わず、最終本数を当初から植え付ける。

表4 栽植本数（10a）の例

整枝様式 (主枝本数)	主枝間隔 (m)	主枝長 (m)	栽植密度 (m×m)	樹冠面積 (m ²)	栽植本数 (10aあたり)
H型 (4本主枝)	2.5	7	5×14	70	14
	2.5	8	5×16	80	12
WH型 (8本主枝)	2.5	5	10×10	100	10
	2.5	6	10×12	120	8
	2.5	7	10×14	140	7

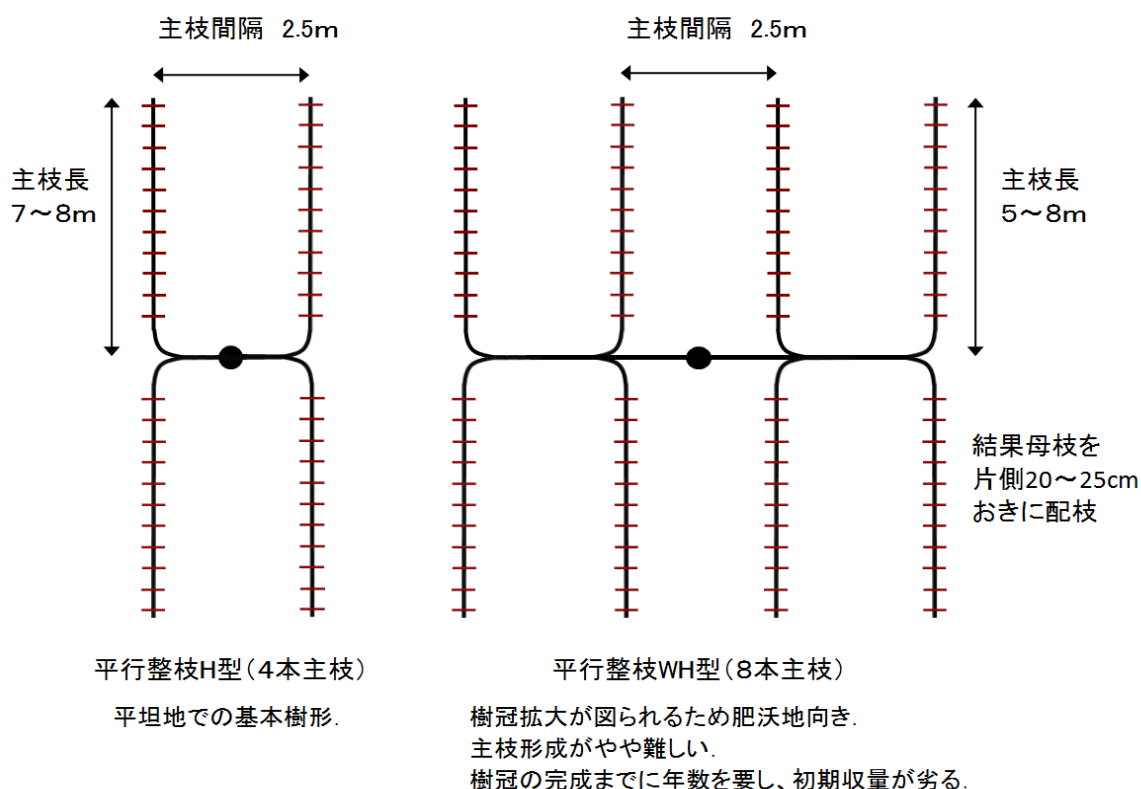


図2 短梢せん定の基本樹形

(2) 短梢せん定での主枝誘引線（幹線）の設置

- 新梢誘引の作業性から、主枝は棚下に配置する（図3）。
- 棚下 15cm に誘引線を設置する。
- 棚強度への影響もあるので専門業者に相談する。
- 誘引線（幹線）の代わりに、細い支柱（パイプ）を棚下に吊してもよい。
- 支線は主枝配置位置から概ね 50cm 間隔で配置する。

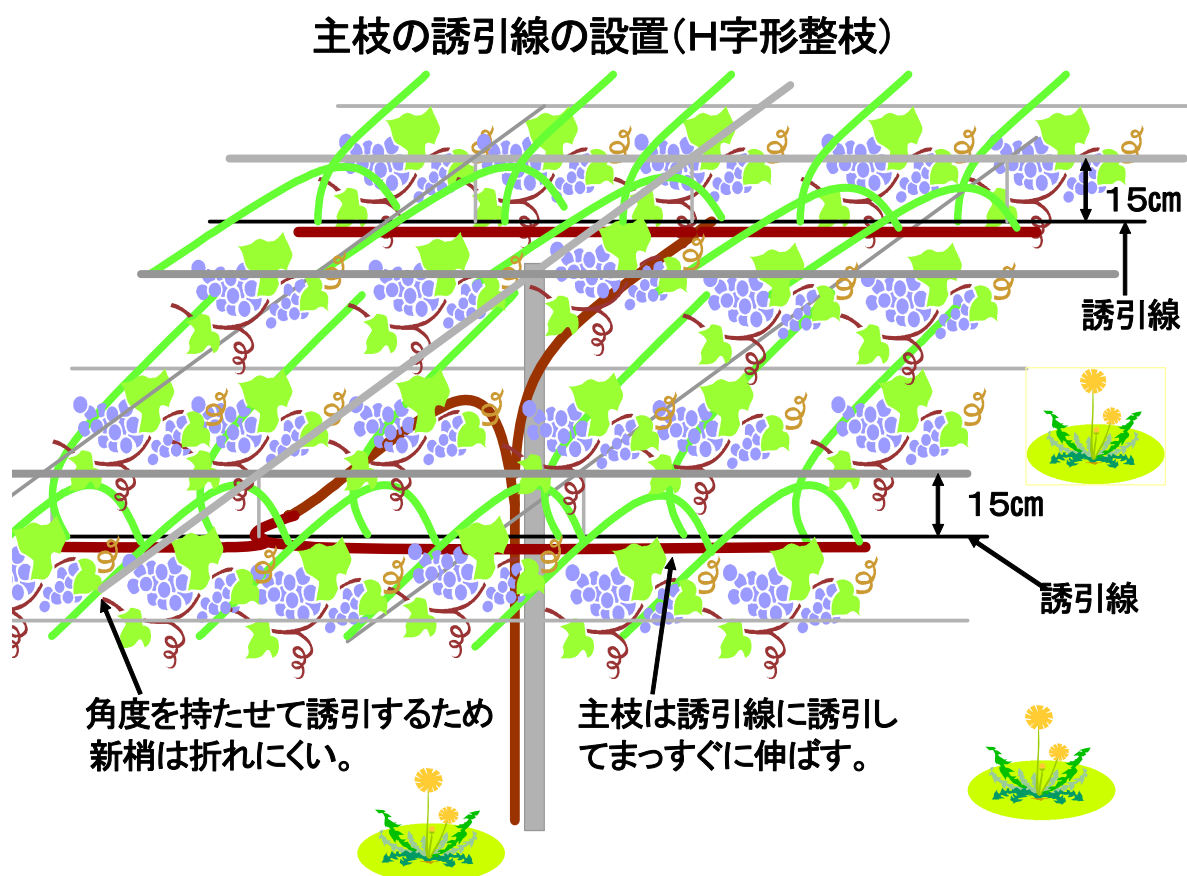
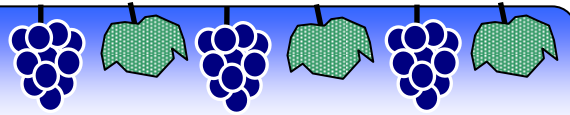


図3 主枝誘引線の設置方法

(3) 長梢（中梢）せん定・平棚栽培での栽植距離

- 当初、20 本程度を植え付け、計画的に間伐する。
- 最終本数は 8 ～10 本、栽植距離は 10×10m～11×11m を当面の基準とする。

4 若木の管理



1 H型短梢せん定樹の管理

(1) 定植1年目の新梢管理（主幹、主枝の分岐）

○苗木が発芽したら生育の良い新梢1本を選び、支柱に誘引してまっすぐに伸ばす。
それ以外の強い新梢は早期にかき取る。

○主幹の分岐位置は、棚下30cmの位置とする。

新梢先端が棚面まで達した頃（5月中下旬）に、棚下30cmで摘心し副梢を2本発生させ、主幹を分岐する。同勢力の副梢が2本伸び出すことが望ましい。

この時点で新梢勢力が弱い場合は、摘心せず、冬季せん定時に分岐予定位置よりもやや強めに切り戻し、発生した新梢を利用して分岐する。

○棚下で分岐した新梢（副梢）はそのまま上に伸ばし50cm程度になったら、誘引線（支柱などを棚下に吊したもので良い）に沿ってねじれないように誘引する。

先端2本以外の新梢（副梢）は2～3葉で摘心する。

○新梢（副梢）は主枝配枝位置まで伸ばした後、20～30cm手前で再度摘心し、更に副梢（孫枝）を発生させる。この枝を主枝誘引線に沿って葉が左右にきれいに並ぶよう真っ直ぐに誘引する。8月上旬以降も伸長している場合は先端の摘心を行う。その他の副梢は2～3葉で摘心し太らせない。

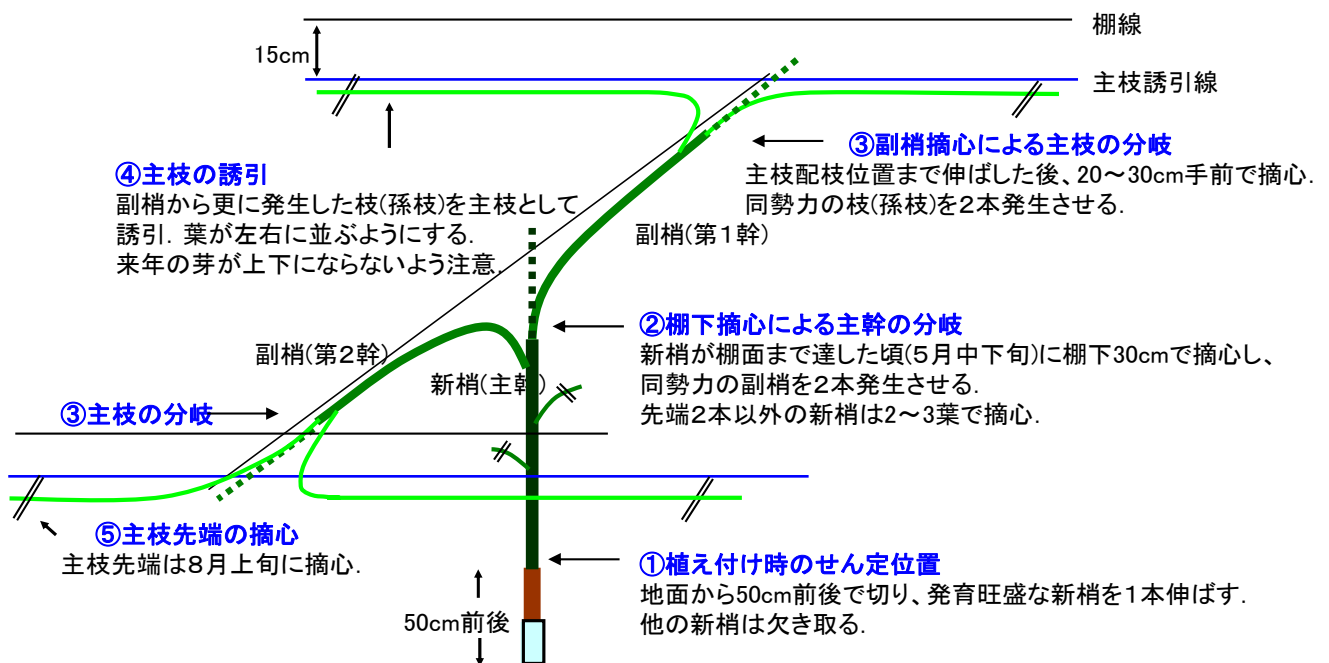


図4 定植1年目の新梢管理手順（H型の場合）

(2) 定植 1 年後の整枝せん定

- 主枝誘引線に配枝した主枝部分は、全長（主枝分岐部分からの長さ）の 1/2 以下に強く切り返す。残った主枝部分は先端 2～3 芽を除き目傷を入れる。実施時期は樹液流動直前とし、芽の着生位置から 5 mm 程度の位置に刃物で形成層に達する傷を付ける。傷跡には乾燥防止のため、できるだけ保護剤を塗る。
- 主枝を分岐させたが、各主枝候補枝の伸長が悪い場合、あるいは各枝の生育差が大きい場合は、副梢部分（図 5 中のア）まで切り戻して、翌年発生する新梢を摘心して主枝育成を図る。

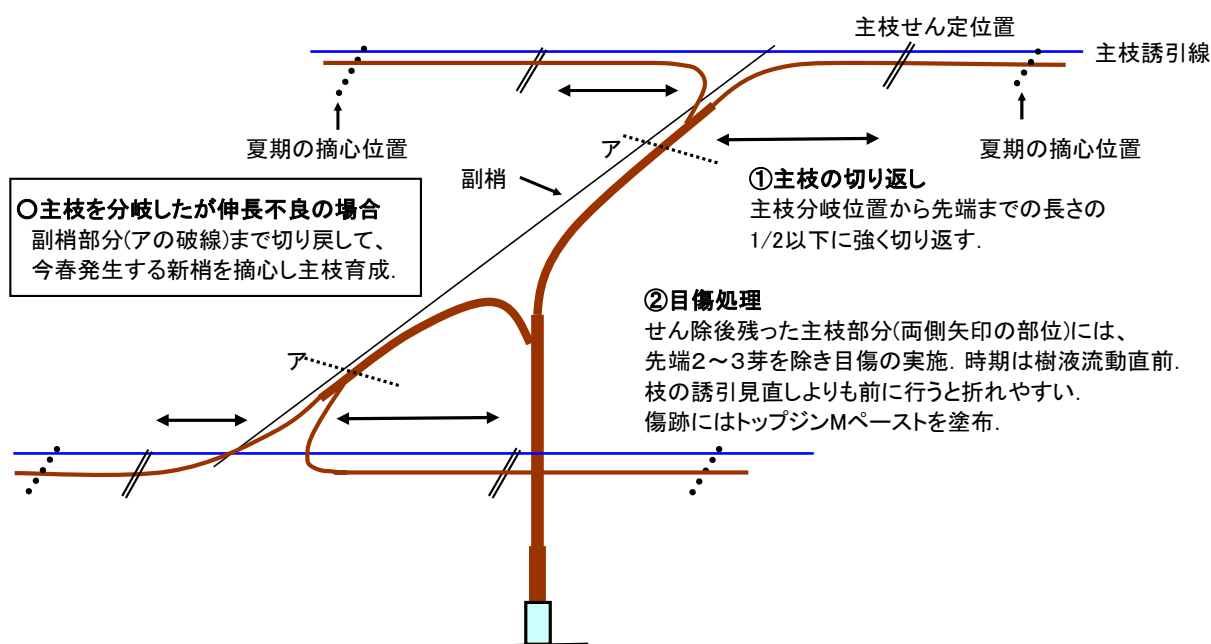


図 5 定植 1 年後のせん定（H型）

(3) 定植 2 年目の新梢管理

- 主枝延長枝となる新梢は真っ直ぐに伸ばす。
- 主枝延長枝以外の新梢は 2～3 新梢に 1 果房着果させる。過度の着果はさせず、新梢の充実を図る。
- 主枝延長枝から発生する副梢は 2～3 葉で摘心し太らせない。弱めの副梢は随時残して支線に誘引し主枝の振れ止めとして利用する。
- 主枝延長枝先端は 8 月上旬に摘心を行う。再度伸長する場合は摘心を繰り返し、基部まで丸い充実した新梢とする。

(4) 定植2年後の整枝せん定

- 主枝延長枝は伸長量の約1/2で切り返す。夏季の摘心が徹底している場合は摘心位置よりやや短め(20~25芽)まで残しても良い。
- 主枝延長枝には前年同様目傷を入れる。
- 主枝延長枝以外の結果母枝は1芽または2芽を残し、残す芽の1芽先の節で切除する(犠牲芽せん定:せん定の項参照)。
- 以降同様にして、目標主枝長まで育成する。この際、主枝延長枝のせん定は必ず前年切った長さよりも短く(強く)切る。主枝上の短梢せん定部分が長くなるほど、育成中の主枝延長枝部分(長梢せん定)の新梢勢力が落ちやすい。

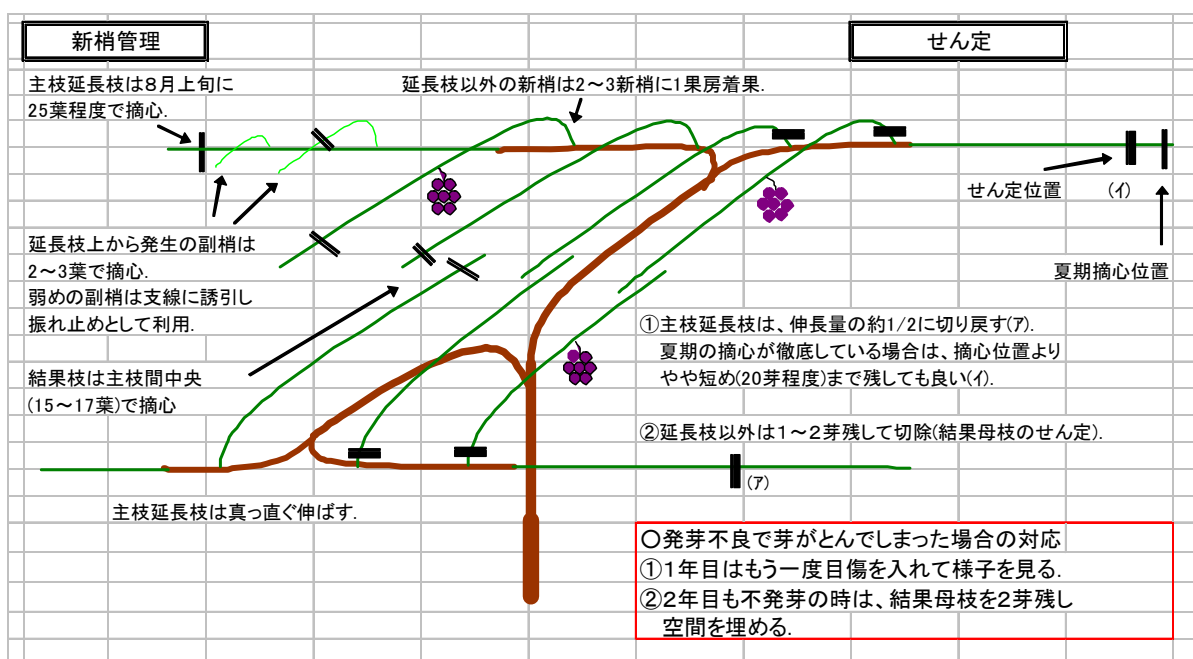


図6 定植2年目の新梢管理(図左側)とせん定方法(図右側)

2 WH型短梢せん定樹の管理

(1) 定植1年目の新梢管理

- 棚下での新梢管理はH型と同様とする。ただし外側主枝から育成するため、外側の主枝配枝位置を目標に新梢(副梢)を伸ばす。
- 8月中旬に主枝配枝位置の手前で摘心する。副梢は2~3葉で摘心する。

(2) 定植1年後の整枝せん定

- 分岐させた幹は、夏季の摘心位置より数芽基部へ切り返す程度の弱めのせん定とする。
- 内側主枝を発生させたい位置に、片側3芽以上目傷を入れる。

(3) 定植2年目の新梢管理

- 新梢先端が外側主枝配枝位置まで伸長した後、20～30cm手前で摘心し、同勢力の副梢を発生させ主枝に育成する。
- 内側から発生した新梢の中から主枝候補枝を選択する。この際、2節以上間隔をあけて選び、外側から返すように誘引する。誘引後は主枝誘引線に沿って真っ直ぐに伸ばす。各主枝候補枝とも8月中旬に摘心し、枝の充実を図る。

(4) 定植2年後の整枝せん定

- 各主枝のせん定は15～20芽とし、同じ芽数で切る。夏季の摘心が不徹底の場合は1/2以下に強く切る。
- 先端2～3芽以外は目傷を入れる。

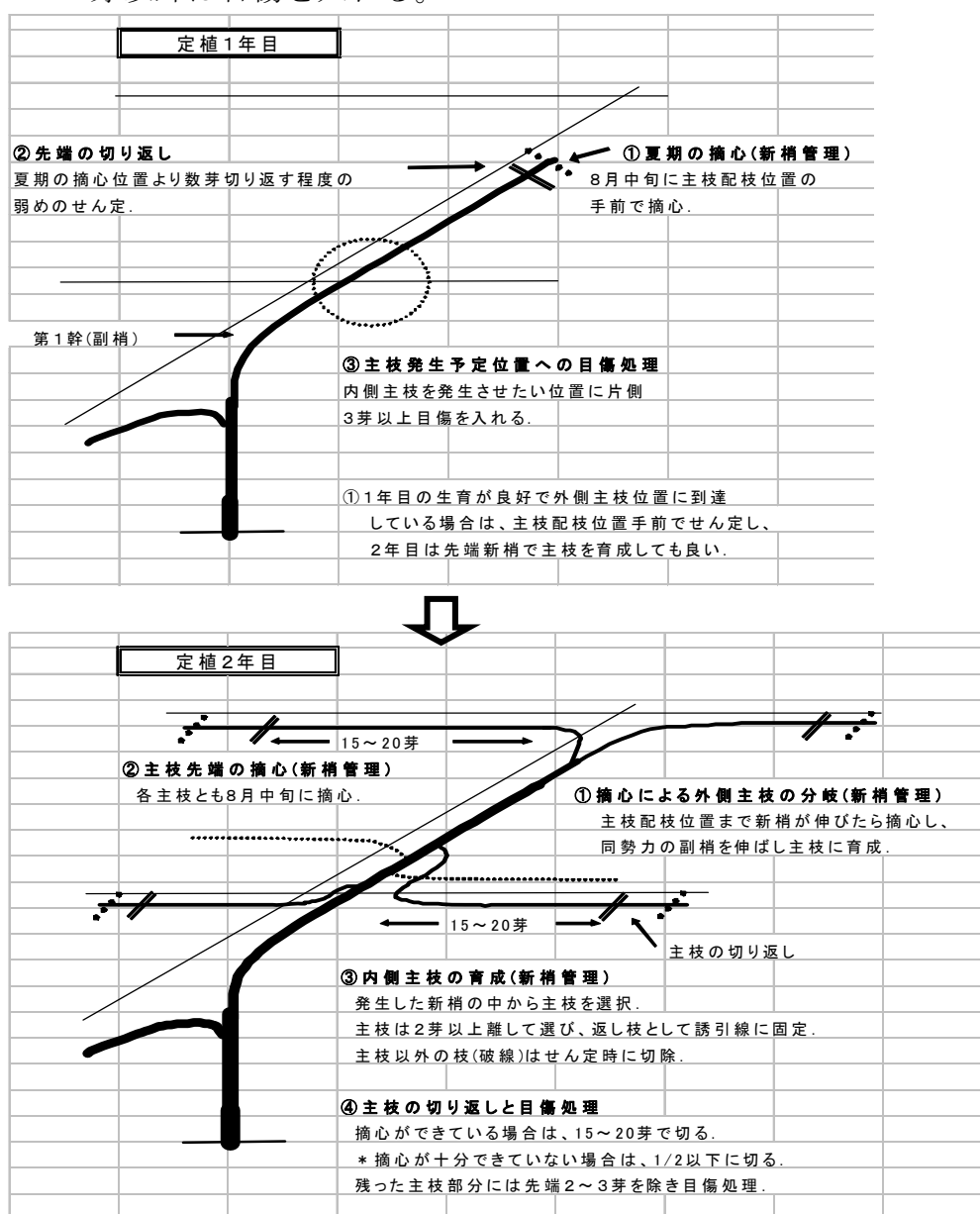
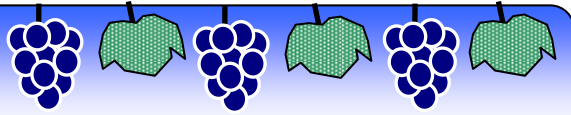


図7 WH型の定植1～2年目の新梢管理とせん定(片側幹分)

5 整枝せん定



1 短梢せん定：結果母枝のせん定方法

- 結果母枝（芽座）の間隔は20～25cmとする（写真2）。
- 結果母枝は結果部位が上昇しないように基部の1芽あるいは2芽を残す。
- 芽の枯れ込みや乾燥を防ぐため残す芽の直上芽を犠牲芽せんと定する（写真3）。
- 結果部が上昇した場合は、陰芽や基底芽を利用し更新を図る。
- せん定は厳寒期を過ぎてから行う。
- せん定時期が遅いと切り口から樹液が出て、発芽にも悪影響があるので遅れないように行う。
- 雪害が心配な場合には、積雪前に荒せん定（各結果母枝を30cm程度残して長めに切り、棚上の切った枝を降ろしておく）を行い厳寒期が過ぎてから仕上げる。



写真2 結果母枝のせん定方法

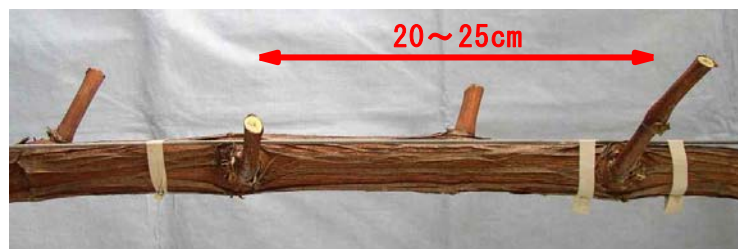


写真3 結果母枝の配枝の様子

2 短梢せん定での強樹勢対策

(1) 強樹勢樹の特性と対策の考え方

- 樹勢が強すぎると、果てい部側の着色遅延、裂果発生、糖度低下などを引き起こす原因となる。この場合、樹勢を落ち着かせるため樹冠を拡大する。
- 適正樹勢は、満開時の新梢基部径（第4葉～5葉節間中央部の最大径）で9～10mm程度である。
- 適正樹勢となるまでは、窒素の施用は行わない。

(2) 既存樹の樹形改造（図8）

- 2本主枝を4本主枝あるいは6本主枝へと樹形改造し、樹冠面積の拡大を図る。
- 隣接する2本主枝樹を間伐し、残った樹の両方の主枝からそれぞれ新たに主枝を育成する。
- 片側のみの主枝から育成すると、主枝間に勢力差が生じるおそれがある。

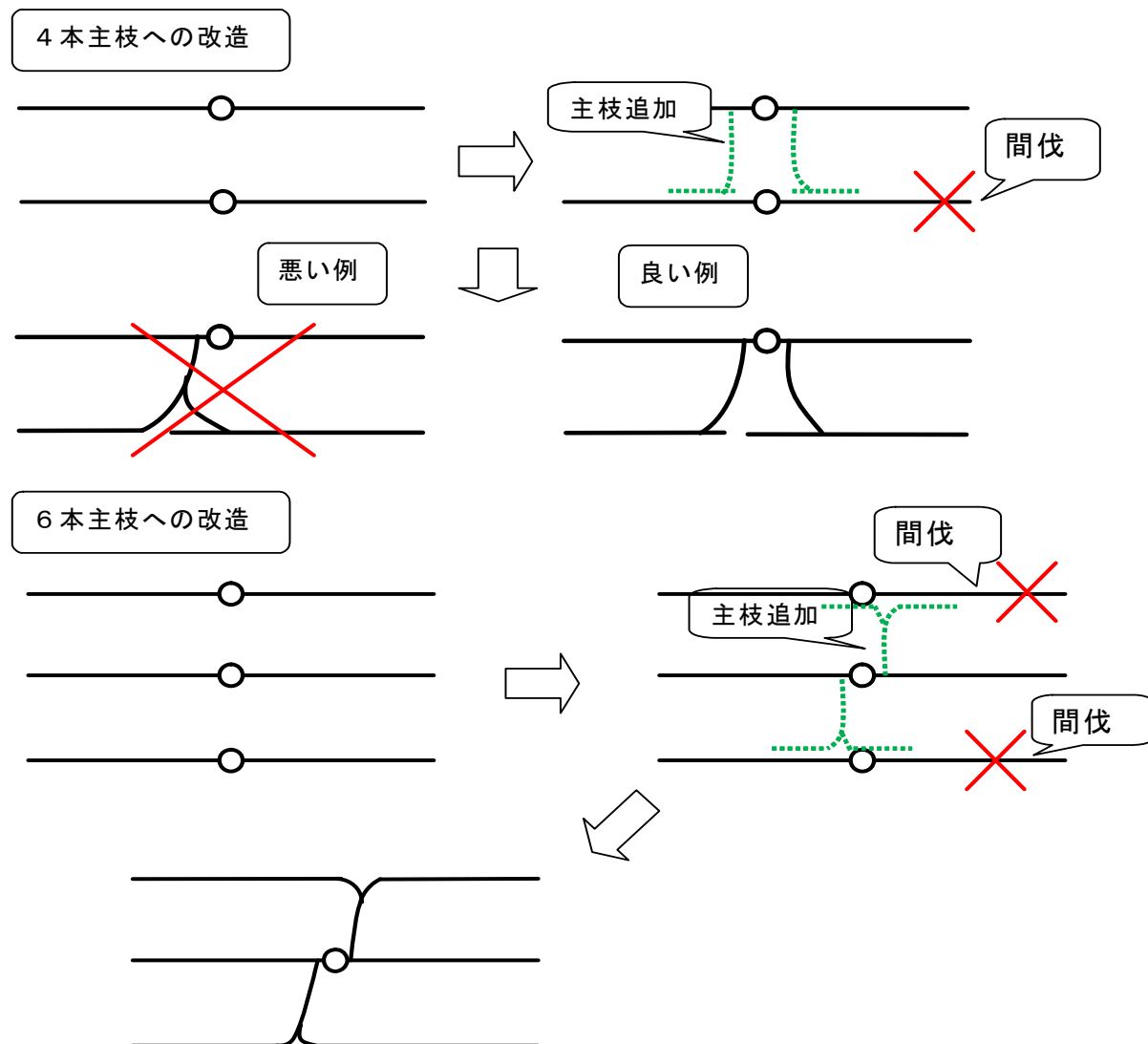


図8 2本主枝樹からの樹形改造方法

3 中梢せん定

(1) 中梢せん定の特徴

- せん定量を調整することにより適樹勢への誘導、維持が可能であり、充実の良い結果母枝（芽）を選ぶことができる。
- しかし、新梢の生育がそろいにくく、ジベレリン処理などの作業性は短梢せん定に比べ劣る。また、負け枝が発生しやすく樹形が乱れやすい。

(2) 目標樹形

- 2本主枝とし、完成時の樹冠はひし形に近い樹姿を目標とする（図9）。
- ジベレリン処理など果房に触れる機会が多いため、枝を伝って効率的に動けるよう、規則的に配枝する。側枝を重ねることは絶対にしない。
- 垂主枝、側枝は主枝先端部を除き、基本的に返し枝とする。

(3) 留意点

ア 主枝先端部の樹勢維持、強化

- 育成中の主枝延長枝は有核「巨峰」よりも数芽強めのせん定（15～20芽）とする。
- 先端部に短い結果母枝をできるだけ残し、芽数を確保する。

イ 樹冠内部の空間確保

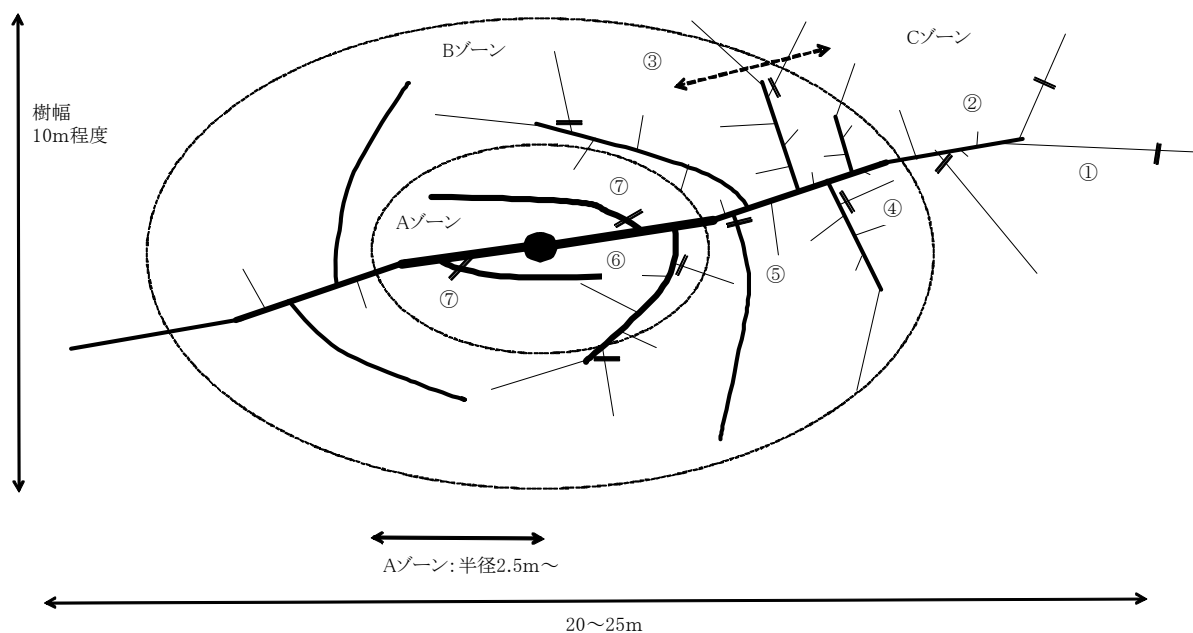
- 主幹から2.5m以内には側枝は残さない。
- 樹冠内部は返し枝で埋める。樹冠拡大中に使用する返し枝は2～3年で更新する。
- 追い出し枝は用いない。

ウ 側枝の育成と配枝

- 主枝延長枝と同年枝の側枝は長くは使わない。1～2年遅れて、不定芽から発生した弱めの枝から養成した側枝は長期間使用しやすい。
- 長大化した側枝は発生部位から切除するか、途中まで切り戻して小さく維持する。
- 樹冠拡大時は更新対象の側枝、予備枝を交互に階段状になるよう配枝する。

エ 側枝のせん定（図10）

- 同勢力の新梢を確保するため、切り詰め後の結果母枝の切り口は、ほぼ同じ大きさになることが望ましい。
- 結果母枝は強さに応じて3～7芽で切る。中庸な枝（直径10mm）の5芽せん定でそろうことが望ましい。勢力の強い若木の側枝先端などは15芽程度で切る。
- 主枝の延長方向と同一方向の芽数（結果母枝）は、主幹方向よりも少なめとする。
- 側枝の分岐部近くに、切り戻し用の更新枝を残す。更新枝は主幹部側にとる。
- 側枝の大きさが決まってからは、同じ場所で結果母枝を維持する。



Aゾーン: 側枝は置かない。返し枝でスペースを埋める。

Bゾーン: 主要な亜主枝、側枝配枝位置。側枝間隔は2~2.5mは必要。

Cゾーン: 樹勢維持ゾーン。主枝先端部へ養水分を引き込むため、強めに切り詰めた結果母枝を多めに置く。

①樹勢維持、主枝先端強化のため、ハサミ枝なども活用する。ハサミ枝は次年度整理。若木の樹冠拡大時にも利用。

②短い結果母枝をできるだけ多く残し、芽数を確保(養分吸い上げ枝)。

③将来的には側枝間隔は2~2.5m。中間の側枝は次年度切除。

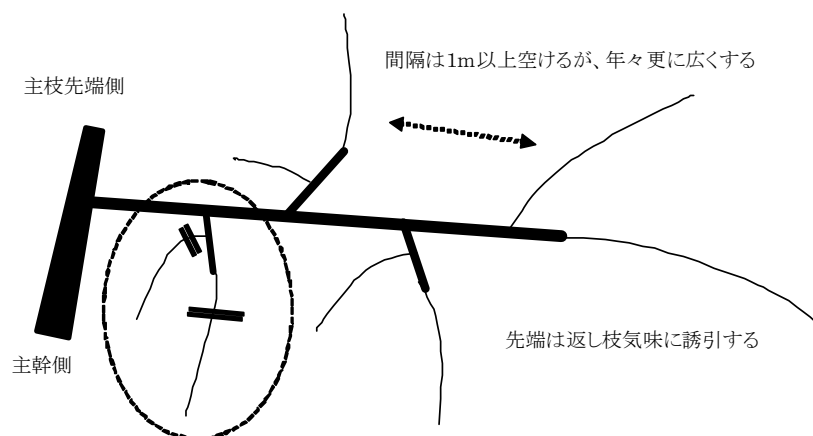
④側枝基部で主枝延長方向の結果母枝は切除。

⑤年次の異なる(1~2年遅れ)の結果母枝を予備枝として利用。将来的にはこの枝が長く使える側枝になる。

⑥AゾーンはBゾーンからの返し枝で埋める。

⑦Aゾーン内で暫定的に使用した側枝は6年生位までに整理する。

図9 中梢せん定の基本樹形(2本主枝)と、若木時代の側枝の配枝



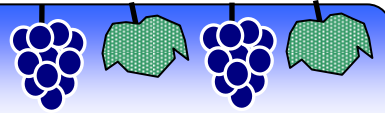
①側枝は一定の空間内で維持する。

②基部側の枝がはげ上がりやすいため、いつでも切り戻せるよう更新枝(図中破線)を準備する。更新枝は主幹側からとる。

③更新を予定している枝が強すぎると、一気に肥大し先端が負け枝となる。更新枝はやや弱めの枝で準備し、2~3年かけて育成する。

図10 側枝のせん定方法、更新枝の準備

6 芽かき、新梢管理、摘心



1 適正樹相

○適正樹相は現在検討中である。当面の目標樹勢は、満開時の新梢基部径（第4葉～5葉節間中央部の最大径）で9～10mm程度、新梢長100cm以上とする。

2 芽かき

- 花穂の状態が確認でき次第できるだけ早く行う（展葉4～5枚期まで）。
- 基本的に1結果母枝（芽座）1新梢にする。ただし、誘引時の折損を考慮し、2新梢残る結果母枝があってもよい（写真4）。
- 結果母枝の欠損がある場合は、隣接部で2芽残し欠損部の空間を埋める。
- 結果部が上昇するのを防ぐため、できるだけ花穂を持った基部芽の新梢を残す。
- 芽かき後の新梢間隔は20～25cmを目安とする。

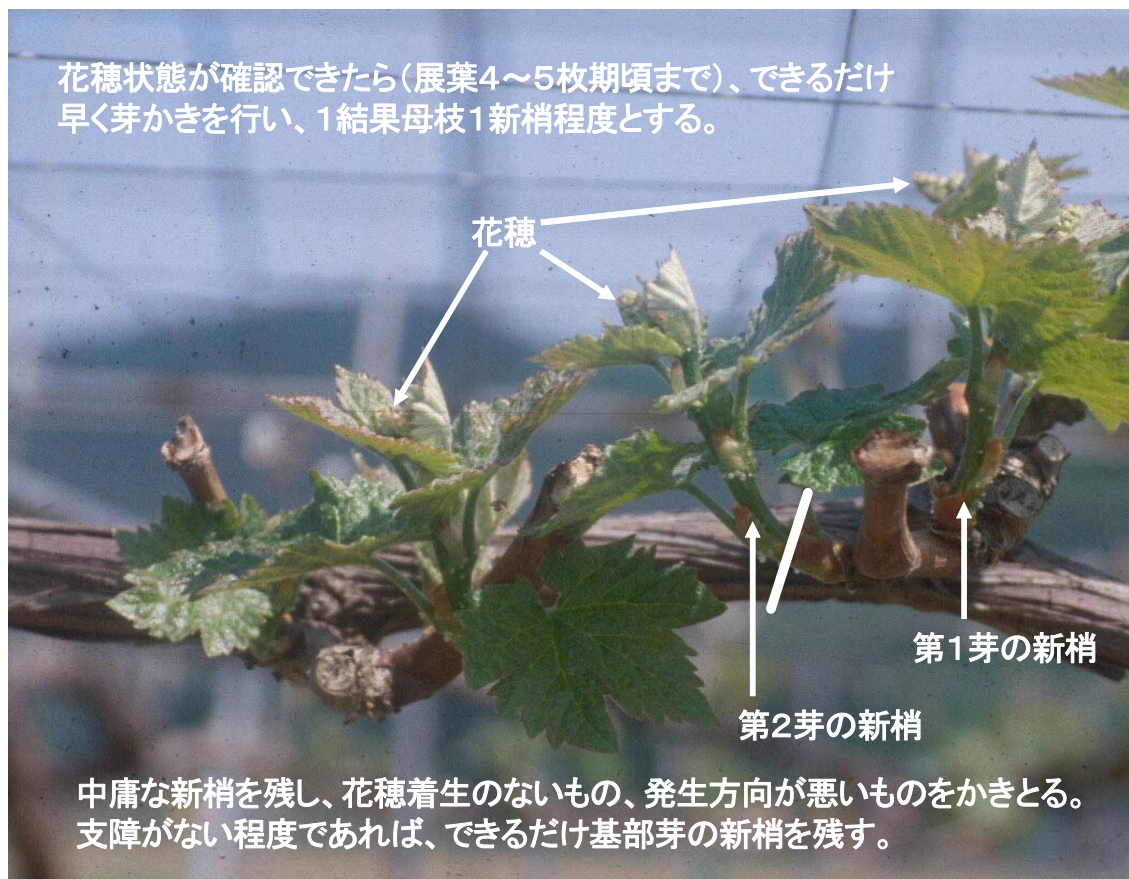


写真4 芽かき方法

3 新梢誘引

- 50～60cm に伸びた新梢から随時誘引する。1回で棚付けしようとしてせず、テープ等を利用し軽く倒しながら、数回に分けて行う。
- 新梢同士が重ならないよう、主枝に対して直角に誘引する。
- 発生部位からの折損を防止するため、新梢基部の第2～4節間を軽く捻枝してから誘引する（写真5）。
- 基部側の弱い新梢は立たせておき先端側の新梢を棚付けする。基部新梢は次年度以降切り戻すための予備枝として利用できる。
- 花穂管理を効率的に行うため、できるだけ花穂が棚下になるようにする。
- 誘引作業に併せて、まきひげの除去を行う。まきひげはからみつくと作業の妨げになり、病気の発生源にもなるため、これ以降摘心などに併せ随時除去する。



写真5 新梢基部の捻枝の様子

4 開花前の新梢摘心

- 開花前の摘心は、無核果の結実安定、新梢伸長抑制のため必ず行う。
- 展葉8～14枚時（満開15日前～開花直前）に実施する。開花直前に花穂整形と併せて実施すると効率が良い。
- 100cm以上に伸長している新梢に対して、先端の1～2葉を軽く摘む。標準的な生育の樹では、花穂着生位置から7～8葉先（基部葉からは11～12葉）となる。

5 結実後の摘心と新梢管理

- 結実後（果粒肥大期）の摘心は果粒肥大促進と新梢の充実、棚面の明るさ確保のため必ず行う。
- 開花前の摘心実施後に強く伸び出した先端副梢は、満開20～35日後（7月上中旬）に総葉数（新梢葉＋先端副梢葉）で15～17枚を目安に摘心する。
- 新梢基部から着房節付近までの副梢と、極く強い副梢は基部から切除する。その他の副梢は、2～3葉で摘心する。
- 先端副梢摘心後に更に副梢（孫枝）が発生する場合は、基部から欠き取る。

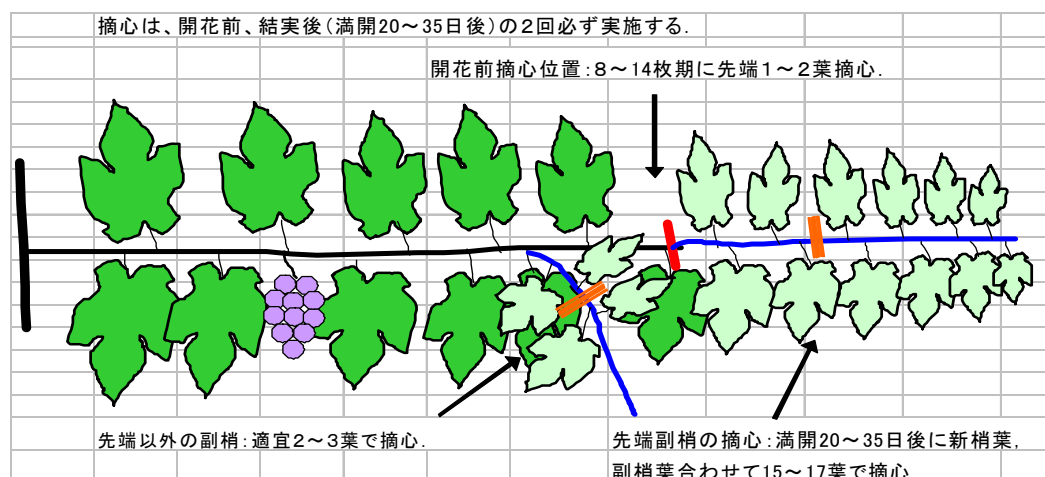
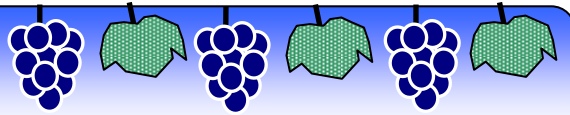


図11 開花期前および結実後の摘心方法

7 開花前の花穂管理



1 花穂の整理

花穂の良否が確認できたら、開花期までに1新梢1花穂とする。

(1) 残す花穂

- 強めの新梢の花穂（満開時の長さが100cm以上の新梢）
- 花穂の先端部分まで支柄が詰まっているもの
- 第1花穂、第2花穂のどちらでも良い

(2) 取り除く花穂

- 軸が平たく、帯状
- 先端が二股に分かれている、あるいは湾曲
- 先端部分の花蕾が粗着
- 花穂全体が細く、貧弱

以下の条件に該当する場合は、1新梢2花穂残し、結実確定後に整理しても良い。

- 若木や加温栽培で結実が不安定な場合。
- ジベレリン処理に不慣れで、房きり時、ジベレリン処理時に花穂を折損する恐れがある場合。

2 花穂整形

(1) 時期 花穂が伸びきり、上部支柄の開花が始まった頃～満開期

(2) 方法（写真6）

- 主穂の先端部分を使用する。
- 残す長さは、開花始めて3～3.5cm

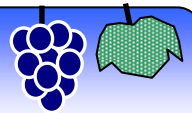
(3) 留意点

- 先端は切り詰めない。ただし、若木や強樹勢で着粒が不安定な場合には極く軽く（先端5花蕾程度）切り詰める。
- 主穂の穂軸が平たく帯状になっている場合は、副穂を使用してもよい。
- 長く残しすぎない。長くすると大房になり、成熟が遅れる。
- 早い時期に花穂整形しない。早すぎると開花までに花穂が伸びて大房になる。房形も整わない。



写真6 花穂整形方法

8 ジベレリン処理〈第1回目処理〉



1 時 期

○満開時（花穂のほぼ 100%の花蕾が咲いた時期）～満開 3 日後（写真 7）。

ただし、処理が遅れると幼果の脱落などにより着粒数が不足する場合がありますので満開 2 日後までには終わらせたい。

2 方 法

○ジベレリン 25ppm

若木などで結実が不安定な場合は、フルメット液剤の 2～5 ppm を加用してもよい。

○カップ等により花穂を浸漬処理する（写真 8）。

3 留意点

○樹の中で花穂によって開花時期が揃わない場合は、2～3 回に分け、満開となった花穂から処理する。

○処理時期が早すぎると小粒果の着生が多くなる。

○処理時の温度・湿度の条件によってはサビが発生する恐れがあるので、処理後は薬液をふるい落とす。

○花冠などの花かすが残っている場合もサビが発生しやすいので、処理時にできるだけこすり落とす。

○処理直後に降雨があった場合は、指導機関と相談して再処理を行う。



満開期



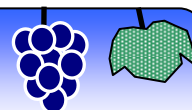
満開 1～2 日後（最適期）

写真 7 第 1 回目ジベレリン処理適期

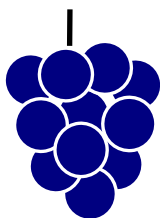


写真 8 ジベレリン処理の様子

ジベレリン処理〈第2回目処理〉



2回目ジベレリン処理の前に！



2回目のジベレリン処理の前に、摘房、摘粒を一通り済ませる。

・摘房：房形や着粒の著しく悪い果房を落とす。

1新梢に2果房残した場合は、1果房に整理する。

・摘粒： → （P20 摘粒の項参照）

1 時 期

○満開10～15日後（写真9）

○果粒横径 8～9mm

○早すぎると果粒肥大が劣り、遅くなると果粉溶脱が発生する。

2 方 法

○ジベレリン25ppm

○カップ等により果房を浸漬処理する。

3 留意点

○サビの発生防止のため、処理後は、薬液のしずくを十分ふり落とす。

○処理後、早めに乾燥する天候下で処理する。

湿度が高く、薬液が乾きにくい日は避ける。

○高温時は避ける。

○処理直後に降雨があった場合は、指導機関と相談して再処理を行う。



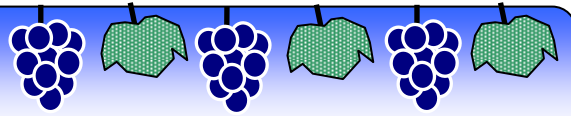
写真9 2回目処理適期の果房（摘粒済み）

表5 ジベレリン水溶剤の適用と使用方法（「ナガノパープル」関係分を抜粋）

作物名	使用目的	使用濃度	使用時期	使用回数	使用方法	使用回数 ²
ぶどう (¹ ゲデラ、 ² ペン ドを除外3倍 体品種)	着粒安定 果粒肥大 促進	第1回目 25～50ppm	第1回目 満開時～ 満開3日後	2回、但し 降雨等によ り再処理を 行う場合は 合計 4回以内	第1回目 花房浸漬	2回、但し 降雨等によ り再処理を 行う場合は 合計 4回以内
		第2回目 25～50ppm	第2回目 満開10～ 15日後		第2回目 果房浸漬	

2: ジベレリンを含む農薬の総使用回数。平成20年3月現在の登録条件。

9 摘粒



2 回目ジベレリン処理直後から果粒は急速に肥大し、穂軸、支柄の硬化が著しい。摘粒作業を短時間で効率的に実施するには、早期摘粒が必要であり、これによる肥大促進効果も高い。

このため、摘粒は 2 回目ジベレリン処理前の実施を中心とし、2 回目ジベレリン処理後は仕上げ（見直し）摘粒と位置づける。

1 摘粒時期

- 1 回目ジベレリン処理後 7 日程経過し、果粒肥大差が明らかになってから始める。
- 2 回目ジベレリン処理までには終わらせる。

2 摘粒方法

- 最初に軸長を調節する。上段支柄を切除するか房尻を切り上げて、軸長を 7 cm に揃えてから摘粒を始める。基本的には上部支柄を切除し、13 段前後の支柄数とする（写真 10）。
- 内側に入り込んでしまう果粒、内側を向いた果粒、障害果、小粒果を中心に取り除き、30～35 粒とする。
- 最上段は 3～4 粒程度残して肩部の穂軸が見えないようにする。房尻も 3 粒程度残す。
- 果柄が柔らかいため、指で摘粒が可能。

3 仕上げ（見直し）摘粒

- 2 回目ジベレリン処理後に、果粒肥大状況を見ながら実施する。
- 1 果房当たり 30～35 粒に仕上げる。
- 軸長 1 cm 当たり 4 粒程度を目安とし、果粒の過密着を防ぐ。収穫時に果てい部の着色が確認できるよう、ややゆるみのある果房とする。
- 樹勢が強く、果粒肥大が旺盛な場合は、1 果房当たり 30 粒以下とする。
- 一粒重は 13～15 g、果房重は 400～450 g を目標とする。
- 500 g を越える大房では着色が遅れ、裂果発生やつるひけ症状（P26 生理障害対策の項参照）となる恐れがあるので、目標果房重を遵守する。

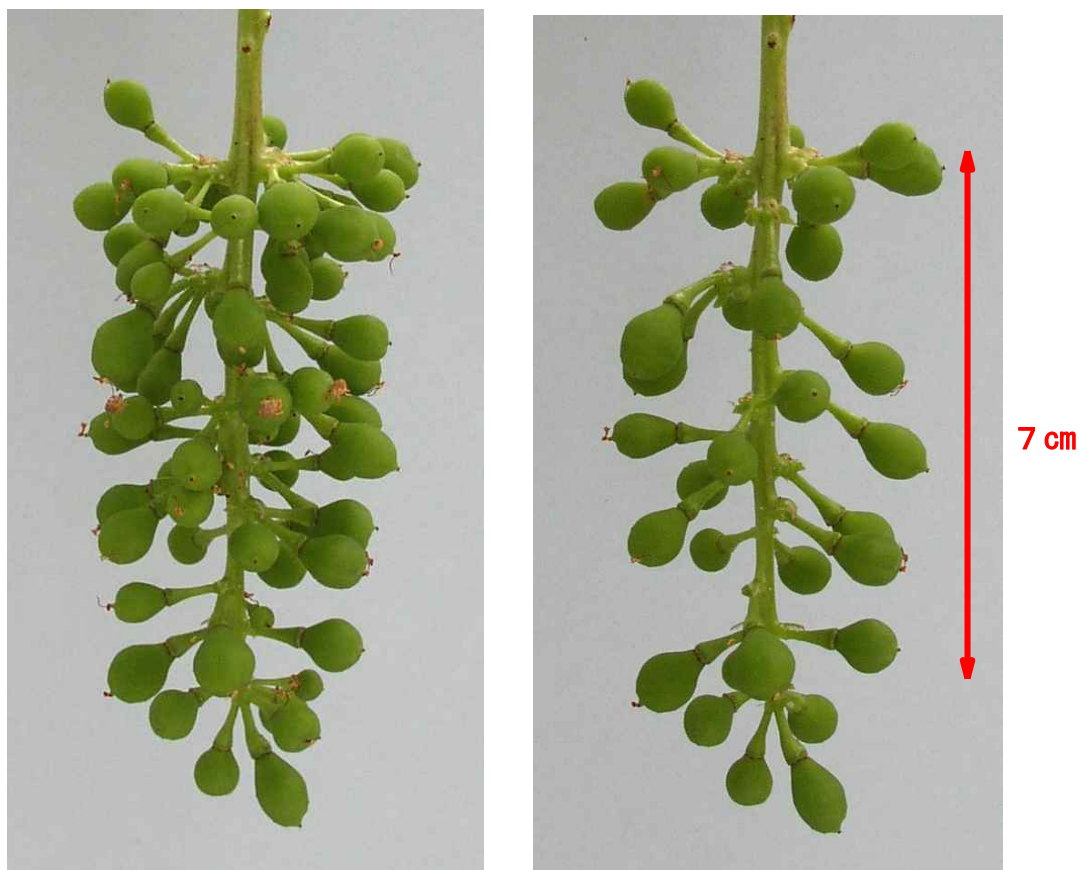


写真 10 摘粒の実際（実物大）
左：摘粒前，右：摘粒後

○参考

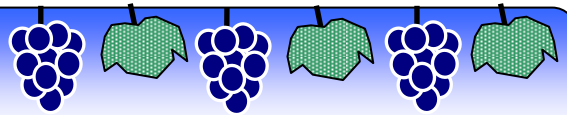


30 粒：400～450 g

35～40 粒：500～550 g

写真 11 果粒数、果房重と房形

10 着果基準



1 仕上げ摘房

- 時期：2回目ジベレリン処理後、果粒肥大を見ながら果粒軟化(水まわり)10日前(満開30日後)までには終わらせる。
- やや強めの新梢に着果させる。
- 第4葉～5葉節間中央部の最大直径で9～10mmの新梢への着果を心がける。
弱い(細い)新梢では果粒重、糖度ともに劣る。

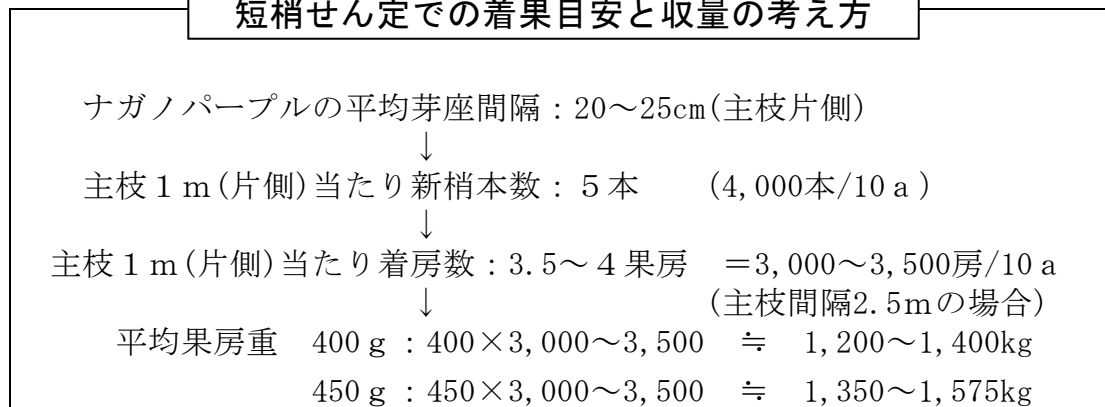
2 着果の目安

- 着果量は当面、1,500kg/10a以内を目標とする。
- 着果過多の場合、糖度低下や着色の遅れ、不揃いを招きやすい。また成熟の遅れは裂果を助長するので着果量を遵守する。
- 短梢せん定(主枝間隔2.5m、摘心後新梢長1.2～1.5m程度の場合)では、4新梢に3果房着果させ、1新梢は空枝とする。
- 長梢せん定では、10～12果房/3.3㎡とする。
若木で棚面が埋まらない場合は、概ね新梢2mに1果房とする(7月下旬～8月上旬に摘心を実施した場合)。

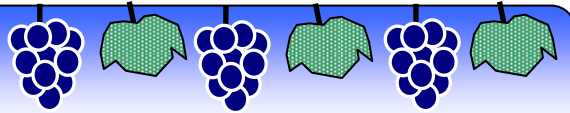
表6 着果の目安

せん定方法	着房数	目標果房重	目標収量
短梢せん定	4新梢に3果房 (主枝間隔2.5mの場合)	400～450 g	1,500kg/10a
長梢せん定	10～12果房/3.3㎡ (3,000～3,500果房/10a)		

短梢せん定での着果目安と収量の考え方



1 1 収穫



1 収穫時期の決め方

以下の項目を同時に満たしていること。

- 満開後 85 日以降の 9 月上旬頃（須坂市の場合）。
- 満開日以後の積算温度（日平均気温の積算）が 2,000℃以上。
- 果てい部（果柄の付け根）まで、赤紫～紫黒色に着色したもの（写真 12）。
- 糖度 18%以上、酸度 0.5～0.6%程度。
- 食味が良く、果皮に渋味がないこと。

2 収穫方法

- 果粉（ブルーム）が取れたり脱粒したりしないよう、収穫、運搬は丁寧に行う。
- 果実の鮮度を落とさないよう、収穫は午前中の涼しい時間帯に行う。

3 留意点

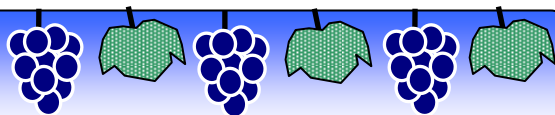
- 着色状況は、果粒全体を見る。
果頂部から赤道部までは良く着色していても果柄部の付け根に緑色が残っていることがあり、この場合、収穫にはまだ早い。
- 着色だけでなく、必ず食味、糖度を確認して収穫する。
- 果皮の着色の進行は、糖度の上昇や酸度の低下より先行する傾向がある。
- 収穫適期になった果房から随時収穫し、むやみに収穫時期を遅らせない。果肉が軟化し皮ごと食べられなくなることがある。
- 450 g を超える大房や着房過多では、果てい部まで着色しない場合がある。着房基準、適正果房重を遵守する。
- 果房内部が透けて見えるよう過度の密着果房は避け、ややゆるみのある果房形とする。



写真 12 果てい部の着色変化と収穫適期の着色(下)

上：果頂部は紫黒色だが果てい部は未着色(未熟)。
下：果てい部まで紫黒色(成熟)。

1 2 貯蔵技術



1 収穫後の取り扱い、貯蔵方法

- 収穫後、裂果、病害果、小粒果などを取り除く。
- 果実袋に入れ、できるだけ早く冷蔵庫あるいは氷温庫に入庫する。
果実袋は、汚れが少ない場合は栽培中に使用していたものでよい。
- 貯蔵期間の目安は、5℃では1か月、氷温庫（0℃）では2か月まで。
- 貯蔵庫内の湿度は85～90%とする。

2 留意点

- 果実は、丁寧に扱う。
- 特に、果粒間に隙間のある果房は、振動などにより脱粒の恐れがある。
- 収穫が遅れ、果面に張りがなくなった果実は貯蔵しない。
- 果面にカビが付着している房は貯蔵しない。

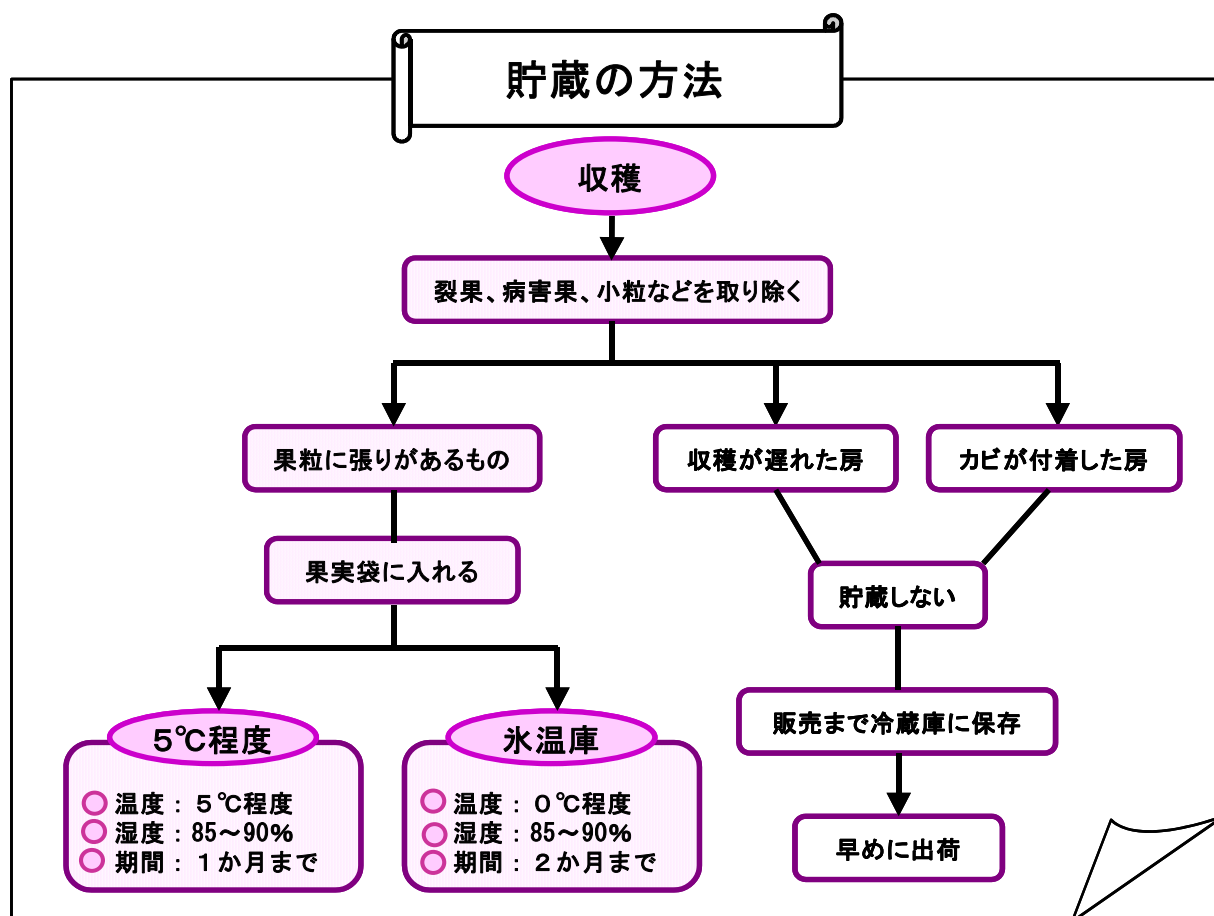
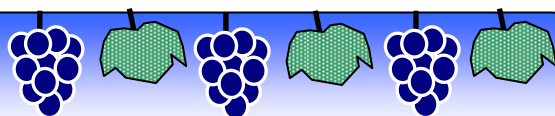


図 12 貯蔵の考え方

1 3 裂果防止対策



◎裂果防止の基本原則：やや強めの樹勢で、小さくつくって早く成熟させる

1 開園・定植時の留意事項

- できるだけ保水性、通気性の良い土壌（淡色黒ボク土など）の園地に栽植する。
- 成熟期後半（満開 70 日後以降）のまとまった降雨で裂果しやすいため、できるだけ雨よけ施設で栽培する。雨よけは雨水が施設外へ排出できるものとする。
- 苗木は必ず「5 B B」などの台付苗木を用いる。自根樹は成熟期前半から裂果が多発するため使用しない。
- 土壌条件などを考慮し、できるだけ広めの樹冠面積を設定する。基本的に主枝本数は 4 本以上、樹冠面積は 70 m²以上とする。樹勢が強い場合は、成熟が遅れ裂果が多発しやすい。

2 適正樹勢への誘導による裂果防止

- 適正樹勢への誘導、維持に努める。
当面の目標樹勢は満開期の新梢基部直径（第 4 葉～5 葉節間中央部の最大直径）で 9～10mm である。弱い新梢への着房は果粒肥大が劣る上に裂果発生も多い。また極端な強樹勢では、果てい部に縦裂果が多発しやすい。
- 予定樹冠面積に達し成園化するまでは、窒素の施用は行わない。成園化後も、適正樹勢になるまでは、基本的に窒素の施用は行わない。
- 予定樹冠面積に達し、成園化した後も樹勢が著しく強い場合は、隣接樹の間伐などにより主枝の延長を図る。詳細は 5. 整枝せん定（2 短梢せん定での強樹勢対策）の項参照。



写真 13 裂果発生の様子

3 成熟促進（着果管理、新梢管理）による裂果防止

着果管理、新梢管理を適切に行い、果房の成熟促進を図ることで裂果軽減が図られる。

（1）着果管理による裂果防止

- 第 1 回目ジベレリン処理時に花冠などの花かすが残る場合は、サビが発生し裂果

の起点となるおそれがあるので、できるだけ手でこすり落とす。また、処理液は丁寧に振るい落とす。

○過度の果粒肥大（一粒重 16 g 以上）は裂果を助長するため、目標一粒重は 13～15 g 程度とし、これ以上の大粒は当面ねらわない。

○500 g 以上の大房や着果過多による成熟の遅れは裂果を助長する。適正着果量（p 22 着果基準の項参照）、適正果房重（400～450 g）を遵守する。

○摘粒の遅れ、果粒の過密着は裂果を助長するおそれがある。2 回目ジベレリン処理前での摘粒実施を徹底する。

○着粒密度は軸長 1 cm 当たり 4 粒程度とし、できるだけ果粒同士が押し合わないようにする。

（2）新梢管理による裂果防止

○適正な新梢間隔（20～25cm）が維持できるよう、芽欠きを徹底する。

○果粒肥大期の副梢摘心、副梢整理を徹底し、新梢の登熟を図る。満開 20～35 日後までには一通り済ませ、孫枝が発生する場合は基部から欠き取る。

○芽欠き、副梢の摘心・整理により棚面の明るさを確保する。短梢せん定の場合、着房付近にはまとまった明るさがあり（地面への光線透過がすじ状に見える）、主枝中央部では木漏れ日が射す程度を目標とする（写真 14）。



写真 14 摘心後の棚面の明るさ
（目標とする明るさ）



写真 15 散水ノズルを用いたかん水

4 土壌水分管理による裂果防止

○土壌水分の急激な変動は裂果発生を助長するため、適宜かん水を行い過度な乾燥を防ぐ。

○落花直後から水まわり期までは、pF 値 2.2 を目安に十分量かん水する。

- 水まわり期以降のまとまったかん水や降雨は裂果を助長するため、1回のかん水量を少なくし短期間での定期的なかん水を心がける。1回のかん水量は15mm程度（かん水面積10a当たり15m³の水量に相当）とし、3～4日間隔で実施する。
- 目標とする土壌水分（pF値）は表7の通り。
- かん水には少量かん水が可能な、点滴かん水か散水ノズルを用いる（写真15）。
- 主幹から半径1.5m程度は稲わらマルチにより土壌表面からの蒸発を抑える。
- 1回当たりのかん水量が多いと却って裂果発生が増加するため、流量計を設置しかん水量を把握する。

表7 目標とする土壌水分（pF 値）

生育時期	生長第1期	第2期（硬核期）	第3期（水まわり期以降）
土壌水分	pF1.8～2.2	pF1.8～2.2	pF2.2～2.3

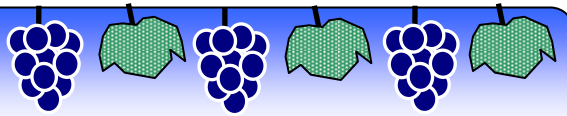
表8 裂果防止のための管理作業チェックシート

裂果防止に必要な事項		裂果防止に必要な管理作業
開園・定植時		①保水性、通気性の良い園地への定植
		②雨よけ施設への定植
		③台木付き苗木（5BBなど）の定植
		④十分な樹冠面積の確保
適正樹勢への誘導		①適正樹勢：満開時新梢基部径が9～10mm
		②窒素施用は行わない
		③強樹勢の場合は、樹冠面積の拡大
裂果発生の起点となるサビの防止		①1回目ジベ処理時の花かす落とし、葉液の振り落とし
成熟促進 ・ 着色促進	適正果粒重(13～15g)の確保	①ジベレリン処理濃度の検討
		②適正樹勢への誘導（満開時新梢基部径：9～10mm）
	適正果房重(400～450g)の徹底	①3～3.5cmの花穂整形
		②30～35粒の摘粒
	新梢の登熟促進	①果粒肥大期（満開20～35日後）の摘心
	棚面の明るさ確保	①適正新梢間隔(20～25cm)の維持＝芽欠きの徹底
		②果粒肥大期（満開20～35日後）の摘心、副梢の整理
土壌水分の変動緩和		①水まわり期以降、少量多数回のかん水実施 1回当たり15mm程度、過度なかん水は逆効果

5 その他

- 強樹勢樹（満開時新梢基部径10mm以上）では、主幹への環状はく皮により裂果が軽減する。実施に当たっては、最寄りの普及センターに相談する。

1 4 生理障害対策



1 マグネシウム欠乏と葉焼け

- 水まわり期（7月中旬）頃から、新梢基部葉の葉脈間が黄変し葉縁が褐変壊死する。マグネシウム欠乏に類似するが、マグネシウム欠乏だけでなく、水分ストレス、高温などの影響も推察される。
- 樹齢を経て樹勢が安定するに従い減少する傾向が見られる。
- マグネシウム欠乏の場合は、硫酸マグネシウムの2.0%液を10～15日間隔で3～4回散布する。またはマグネシウムを含む葉面散布剤を散布する。「巨峰」等の他品種でも例年発生が見られる場合は、カリやカルシウムの施用を控えマグネシウム含有肥料を施用する。
- 植え付け時の土壌改良を徹底する。
- 土壌水分を適切に保つ。

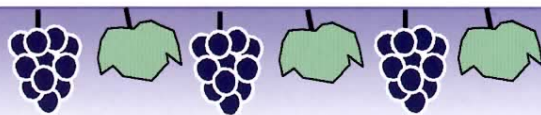


写真 16 マグネシウム欠乏と葉焼け症状

2 つるひけ(しり上がり=着色障害)

- 「デラウェア」、「ピオーネ」等ジベレリン処理を行う無核品種に見られる着色障害である。果房先端の1/3～1/4が着色せず果粒の張りや味が無くなる。
- 果房への養分転流が不十分な場合に発生しやすいため、結果過多、大房は避け適正着房、果房重の制限に努める。

15 接木、高接更新



1 緑枝接ぎ

- 5月下旬～6月中旬頃、展葉10枚頃の新梢を穂木に使う。
- 穂木は、良く伸びた新梢の中央部から基部寄りの位置が良い。
- 副梢が動き出したもの1芽を穂木とする。
- 先端の軟らかい部分、基部の木化が進んだものは適さない。

2 休眠枝接ぎ

- 新梢（緑枝）に貯蔵しておいた休眠枝を接ぐ方法。
- 穂木が確保しやすく、接ぎ木時期の調整もしやすい。
- 活着後の成育は緑枝接ぎよりも良い。
- 休眠枝（せん定枝）は乾燥しないようビニール袋に入れ、冷蔵庫で貯蔵しておく。
- 緑枝接ぎと同じ方法、同じ時期に接ぎ木する。

3 接ぎ木方法

- 時期：開花前から6月下旬位まで接ぎ木できる。
- 穂木の調整
 - ・緑枝接ぎでは、葉柄5mm残して葉を落とす。
 - ・芽の上1cm位を残して、長さ5～7cmに切りそろえる。
 - ・穂木は基部をクサビ形に2～3cm削る。
 - ・先端切り口にはメデールテープ（パラフィルム）を巻き、乾燥を防ぐ。
- 台は強めの新梢とし3～5節で切る。
- 2.5～3cmの真っ直ぐな切り込みを入れる。
- 形成層が合うように穂木を差し込む。
- 接ぎ木部はメデールテープで巻いて固定する。
伸長後、強風で折れることがあるので接木テープかバインド線を更に巻いておく。
- 新梢は定期的に誘引する。
- 台（中間台）の芽は必ずかき取る。
- 8月下旬に摘心し、充実をはかる。

4 高接更新

- なるべく生育旺盛な若木に行う。
- 太枝の基部寄りに必要な主枝数を接げばよい（中梢せん定）。
- せん定時に、接ぎ木予定カ所は強めに切り返しをしておく。

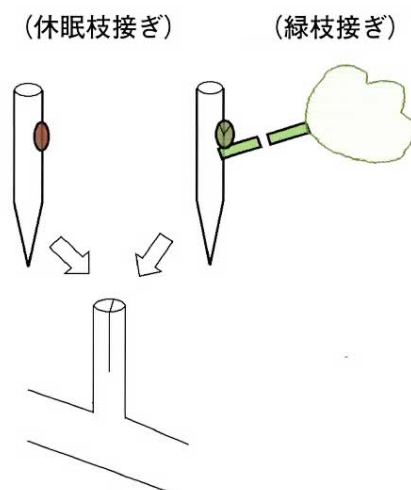
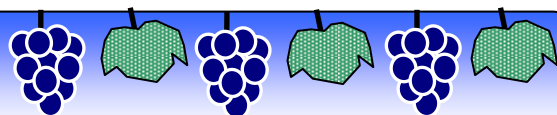


図 13 接木方法

16 作型



- 「ナガノパープル」は主に9月上旬から出荷となるが、知名度向上及び需要拡大のために、販売期間の拡大も進めていきたい。露地及び雨除け栽培の9～10月出荷が主力だが、加温栽培による7月出荷、無加温栽培の8月出荷にも取り組む。
- 「ナガノパープル」の開花期は「巨峰」より2日ほど遅く、収穫期は「巨峰」とほぼ同時期である。既存品種との作業時間の配分などを検討し、作型を決める。

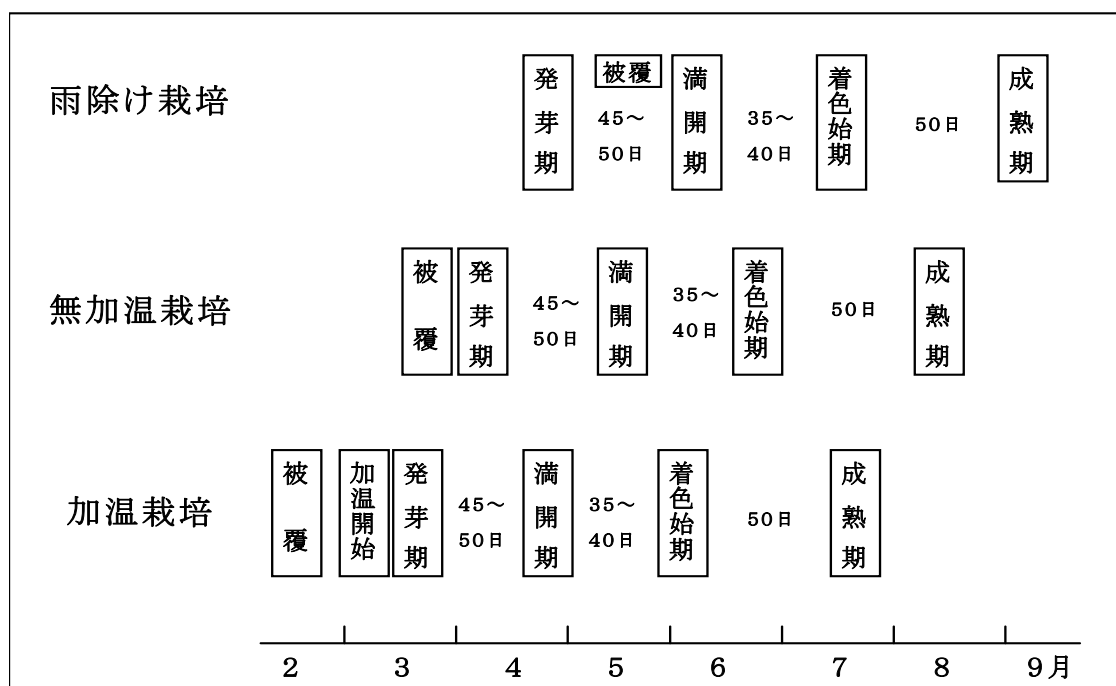


図 14 「ナガノパープル」の主な作型の生育推移（日数は期間のおよその目安）

1 雨除け栽培・露地栽培

- 雨天時でもジベレリン処理を適期に処理するため、ビニールは開花前に被覆する。できれば収穫まで被覆し、病害の予防、ひょう害軽減にも役立てる。
- 露地栽培の場合、特に樹勢を適正に維持して熟期安定・裂果防止に留意する。

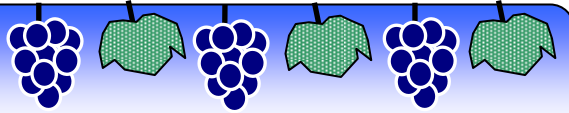
2 無加温

- 収穫期が盛夏期となるため「巨峰」では着色が滞りやすいが、「ナガノパープル」は高温の影響は少なく着色しやすい。ただし気温が高いので適期収穫に配慮する。

3 普通加温

- 被覆により晚腐病、べと病などの発生が減少するが、灰色かび病、うどんこ病、ハダニ類、スリップス類の発生が多くなるので注意する。
- 成熟期に曇雨天日が続き、ハウス内湿度が高まると裂果が増えやすい。かん水を控え土壌水分を減らし、換気を積極的に行って湿度がこもらないように注意する。

1 7 病害虫防除



1 晩腐病

(1) 発生生態

- 病原菌は、結果母枝、切り残しの穂柄、巻きづるなどで越冬する。
- 翌春、胞子を形成し、雨水によって伝播される。
- 胞子形成は6月下旬～7月中旬（梅雨期）に最も旺盛となり、以後減少するが10月ごろまで続く。
- 飛散して幼果に侵入した病原菌は長期間潜伏し、成熟期に発病する。

(2) 防除

- 薬剤防除は、発芽前と6月中旬～袋掛け前の防除を徹底する。
- 枝の枯れ込み部、果梗、巻きづるなどをきれいに除去する。
- 袋かけは、できるだけ早く行う。
- 成熟期に発病を見た時にはすでに手遅れとなるので、第一次感染を防ぐことがポイントである。

2 べと病

(1) 発生生態

- 病原菌は落葉中の病組織内で卵胞子を形成し、越冬する。
- 卵胞子は寿命が長く、土中で2年以上生き続けることができる。
- 病原菌は雨滴などで飛散し、気孔から侵入、感染する。
- 風雨によって感染、発病を繰り返す。
- 感染は短時間に行われ、20℃では1時間、10℃では4時間の間に感染する。5月ごろでは10～12日、6～7月では4～7日の潜伏期間を経て発病する。

(2) 防除

- 落葉処理を徹底する（埋没、焼却）。
- 発病してからの防除では手遅れとなるので、早期から予防防除を徹底する。
- 軟弱な生育をする園に多いので、窒素過多、水分過剰に注意する。
- 薬剤がよくかかるように新梢管理を徹底する。
- 薬剤耐性菌が出現する可能性が高いため、防除薬剤は異なる系統の薬剤をローテーションで使用する。なお、本県ではすでにストロビルリン系薬剤の耐性菌が蔓延しているため、本系統薬剤はべと病防除に使用しない。

3 灰色かび病

(1) 発生生態

- 腐生の性質が強い菌であり、花冠などで繁殖しやすく、開花期が不順天候で花冠の飛びが悪い場合には、発病が多くなる。
- 成熟期に雨が多いと袋内の湿度が高まるため、裂果から本病が多発することがある。

(2) 防除

- 開花直前、落花直後の防除を徹底する。
- 発病した花穂や果実は、見つけしだい取り除き、焼却するか土中に埋める。
- 花冠落としを十分に行う。
- 薬剤耐性菌が出現する恐れがあるので、防除薬剤は異なる系統の薬剤をローテーションで使用する。
- 新梢管理を徹底し、園内の通気性を改善する。



写真 17 裂果から発生した灰色かび病

4 スリップス類

(1) 生態

- 年発生回数は5～6回と推定されるが、ハウスではさらに多いと考えられる。
- 成虫または蛹で越冬し、5月中旬ごろからぶどう園に飛来する。
- はじめは新梢の茎葉に寄生し、軟らかい若い葉の葉脈にそって食害する。食害痕ははじめ水浸状であるが、後に褐色になる。果穂の形成後は穂梗、穂軸、果実にも寄生する。
- 発生は6月下旬ごろから本格的になり、高温乾燥条件で特に発生が多くなる。
- ハウスでは発生が早く、加害期は加温開始時期によって左右され一定でない。

(2) 防除

- 6月中旬ごろより2、3回防除する。特に7月上旬の防除は重要である。
- 袋かけは7月上旬の薬剤散布後、直ちに実施する。袋かけまでの期間が長くなるほど、被害が多くなる傾向がある。また、防虫袋は被害軽減に有効であるが、被袋時に袋の口を確実に締める。

5 カイガラムシ類

- 主にミズキカタカイガラムシ及びモミジワタカイガラムシが寄生し、両種とも幼虫は6月上旬から7月中旬にかけて発生する（年1回）。
- 登録のある薬剤を散布するが、有機リン剤を散布する場合は幼虫発生盛期に、それ以外の薬剤は幼虫発生初期に主幹や主枝に薬液が十分にかかるよう丁寧に散布する。標高が高い地域や日あたりの悪い場所では発生時期が遅れることがあるので注意する。
- 近年、クワコナカイガラムシの被害が目立ってきた。同様なカイガラムシでフジコナカイガラムシも加害する。有袋栽培で、袋内に侵入されると被害が大きい。発生回数は年3回が普通である。樹皮下、大枝の切口の隙間などに産み付けられた白綿状の卵のう内の卵で越冬する。越冬卵のふ化は5月中～下旬、

けられた白綿状の卵のう内の卵で越冬する。越冬卵のふ化は5月中～下旬、第1世代幼虫は7月中旬から、第2世代幼虫は9月上旬から発生する。

○防除はこのふ化幼虫が出揃った頃に登録のある有機リン剤、ネオニコチノイド系殺虫剤を散布する。

○いずれも粗皮下で越冬するので、寄生樹では冬季に粗皮を除去し、越冬卵を処分する。



モミジワタカイガラムシ



ミズキカタカイガラムシ



クワコナカイガラムシ

6 クビアカスカシバ

○成虫は5月下旬から発生し6月中旬に盛期を迎える。8月上旬までブドウの樹皮に1卵ずつ産卵し、ふ化幼虫は主幹や主枝に食入して7月上旬から9月上旬にかけて食害が見られる。棚上の主枝にも被害が見られるが、主に主幹の地表100～150cmのところに多く寄生し、樹皮を浅く食害する。コウモリガと異なり、新梢には入らない。

○被害樹は環状剥皮を受けたような様相を呈し、2～3年しても元には戻らない。樹体に衰弱が見られる場合は、幼虫による食害が懸念される。

○防除は落花直後と袋掛け直後に登録のある薬剤を主幹主枝に散布するとともに、園内の巡回をこまめに行い早期発見に努める。おがくず状の虫ふんが見られる場合には皮を剥ぎ針金などで幼虫を刺殺する。



クビアカスカシバ幼虫

記載されている農薬は平成17年9月30日現在の登録条件によるので、使用に当たっては、その時点での登録内容を必ず確認して使用してください。