



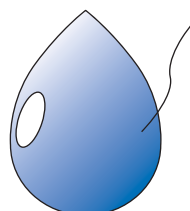
スプリンクラーで凍霜害防止

1980年日本で初めて
スプリンクラーでの
凍霜害防止に成功しました。

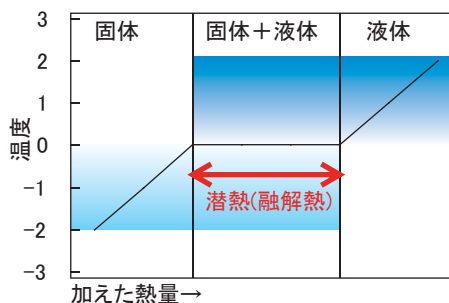
潜熱の利用

水は水(液体)から氷(固体)になるときに熱を放出します。この熱は温度計では計測できない熱のため潜熱と言います。この熱は水(液体)から固体(氷)になるときは80calの熱を放出します。また氷(固体)から水(液体)になるときは80calを吸収します。この現象を利用してスプリンクラーで凍霜害の防止をすることができます。

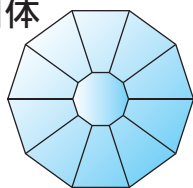
※水1gを1℃下げるのに1cal放出します。



10℃、1gの水



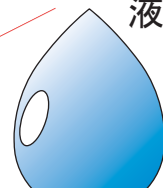
固体



0℃、1gの水

水と氷が混在する部分の温度は0℃

液体

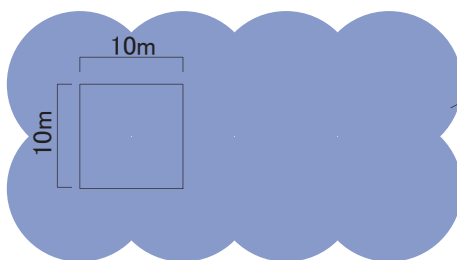


0℃、1gの水

※0℃の氷が0℃の水になるのに80calの熱を吸収します。

※0℃の水が0℃の氷になるのに80calの熱を放出します。

果樹園の凍霜害防止/かん水 R2000ローター

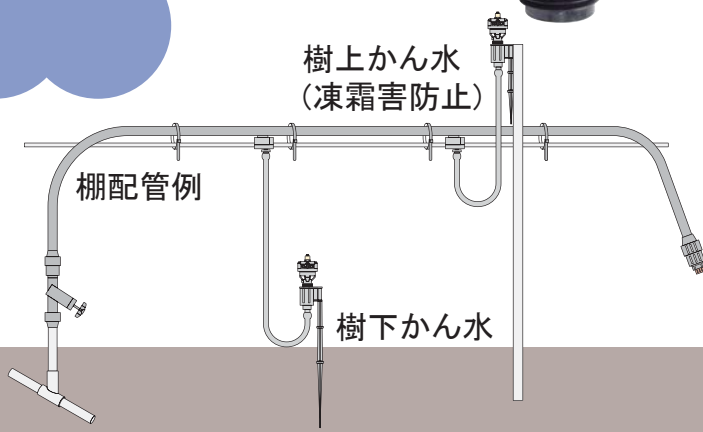


散水直径:14m
散水量:3.7L/分(FC/ズル使用時)
灌漑強度:2.22mm



樹上かん水
(凍霜害防止)

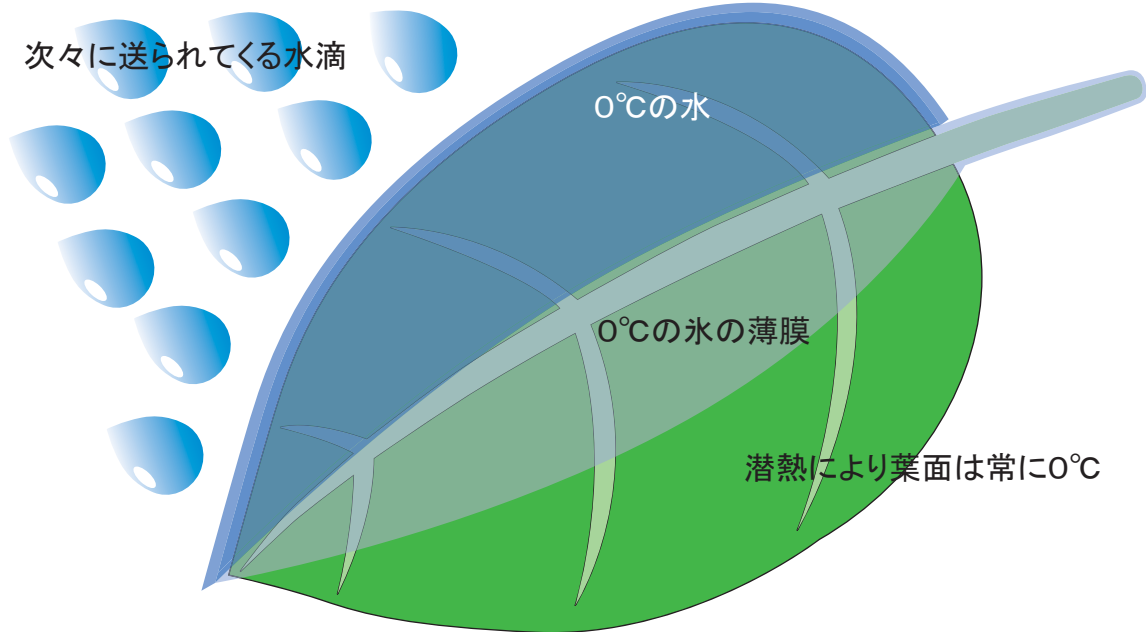
棚配管例



右図のように棚配管ですと凍霜害防止の時は棚上、それ以外の時は棚下と同じ設備で使用できますので大変経済的です。

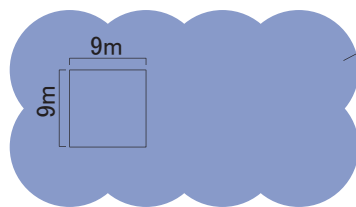
スプリンクラーでの凍霜害防止

スプリンクラーで凍霜害を防止する時には、霜が降りる少し前から散水を始めます。霜が降り始めますと葉の表面は少し凍りますが、凍った水滴に新しい水滴が次々に着いていきますので、葉面は氷と水が混在するようになり**潜熱**の関係で常に0°Cに保たれています。このため完全に凍ることは無く、新鮮な状態を保つ事ができます。これによりスプリンクラーで凍霜害を防止することができるのです。



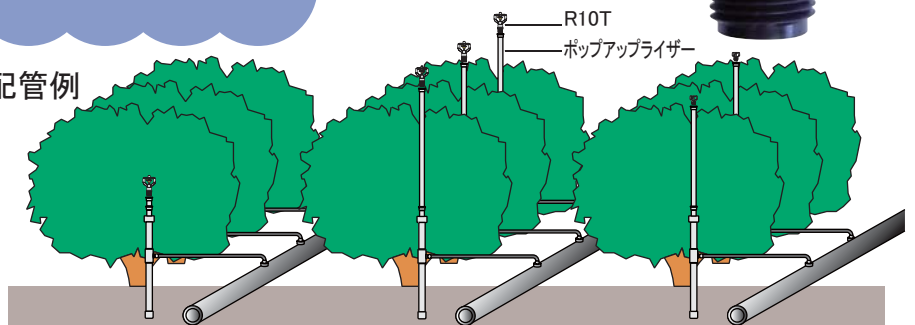
注)スプリンクラーで凍霜害を防止する場合は気温が上昇するまで長時間散水しなければなりませんので大きな水源が必要となります。

お茶園の凍霜害防止/かん水 R10Tローテーター



散水直径:14m
散水量:3.6L/分(DB/ズル使用時)
灌漑強度:2.68mm

配管例



ポップアップライザー収納時
ポップアップライザー使用時
上記のようにポップアップライザーを使用することにより、収穫期などスプリンクラーを使わない時は、下げておくことができます。





果樹園の凍霜害防止



お茶園の凍霜害防止

11-06 性能の改善のため、予告無しに製品仕様を変更する場合がありますので、ご了承下さい。なお古くなったカタログ資料などは、新版をご請求して頂くか、お問合せください。



水と環境をコーディネートする企業
株式会社 **サンホープ**
<http://www.sunhope.com/>



本社 〒153-0061 東京都目黒区中目黒 1-1-7 TEL 03-3710-5675 FAX 03-3791-7119
東京 〒153-0061 ニールセンビル 9 F TEL 03-3710-5660 FAX 03-3710-4997
宮崎 〒885-0055 宮崎県都城市早鈴町 1309-1 TEL 0986-25-1280 FAX 0986-25-9100
仙台 〒982-0023 宮城県仙台市太白区鹿野 3-23-5 TEL 022-249-8922 FAX 022-249-8923



サンホープ ファミリー

サンホープ北海道 〒002-0861 札幌市北区屯田 11条 3-1-30 TEL 011-770-7575 FAX 011-770-7676
サンホープ・アクア 〒290-0255 千葉県市原市光風台 3-464 TEL 0436-20-5225 FAX 0436-20-5226
サンホープアグリ中部 〒441-8122 愛知県豊橋市天伯町字天伯 119-2 TEL 0532-21-8311 FAX 0532-21-8301
サンホープ四国 〒790-0952 愛媛県松山市朝生田町 6-5-27 TEL 089-941-6746 FAX 089-941-6730
サンホープフクオカ 〒841-0024 佐賀県鳥栖市原町大手木 951-6 TEL 0942-83-0764 FAX 0942-83-5437
サンホープアグリサービス 〒880-2212 宮崎県宮崎市高岡町下倉永 685-1 TEL 0985-82-0527 FAX 0985-82-3707
大信産業株式会社 〒722-8507 広島県尾道市山波町 128-1 TEL 0848-46-0714 FAX 0848-46-0627
サンホープSIC 〒675-0032 兵庫県加古川市加古川町備後 301 TEL 079-423-2110 FAX 079-422-0771