

スチーム発芽器

取扱説明書

◆NT-120 ◆NT-180 ◆NT-240

本製品をご使用になる前に！



当社製品を安全かつ正しく、快適にお使い
いただくために必ず本取扱説明書をお読み下
さい。誤った使用方法是、事故を引き起こす
恐れがあります。
お読みになった後も必ず製品と共に保管して
下さい。



株式会社 **タイショー**

この度は、タイショーの **スチーム発芽器**をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

● はじめに

- この取扱説明書は **スチーム発芽器**をお使いいただく上での注意事項と取扱方法について記載しております。**ご使用前には必ず、本書の内容を熟知した上で、正しく、快適にお使い下さい。**
- お読みになった後も **必ず製品と共に保管して下さい。**
- 本製品を貸与または譲渡なさる場合には、この取扱説明書を必ず添付してお渡し下さい。
- この取扱説明書を紛失または破損された場合は、すみやかに販売店にご注文下さい。
- なお、本製品は安全対策や、機能向上のために使用部品の一部変更を行う場合があります。そのため、イラストなどの一部が本製品と一致しないことがありますので、あらかじめご了承ください。
- また、ご不明の点やお気付きのことがありましたら、お買い上げいただきました販売店・農協などにご相談下さい。



印付きの下記マークは、安全上、お客様にかかわる重要な項目です。必ず、お守りください。



危険

その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。



警告

その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。



注意

その警告文に従わなかった場合、ケガを負う恐れのあるものを示します。

目 次

● 安全に作業をするために.....	3～4
● 取り扱い上の注意	5
● 取り付け方法	5～8
● 取り扱い方法	8～9
● 収納方法	9～10
● 全体回路図	10
● 上手に発芽させる為に(播種前の作業)...	10
● 組立分解図・部品表.....	11～12
● 発芽時の障害と診断	13
● 発芽器の故障と点検	13
● 使用後の管理	14
● 仕様	15

● 安全に作業をするために



注意

設置場所は、平らな所にする。

【守らないと】

転倒事故を起こす恐れがあります。



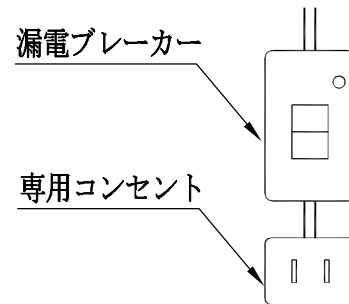
注意

電源は漏電ブレーカー付きの専用コンセントから取る。

電源は必ず漏電ブレーカー付きの専用コンセントから取って下さい。
(タコ足配線厳禁)

【守らないと】

感電事故を起こす恐れがあります。

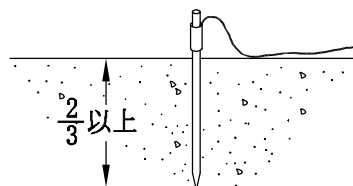


注意

アース棒は2/3以上を土中に埋め込んで接地する。

【守らないと】

感電事故を起こす恐れがあります。



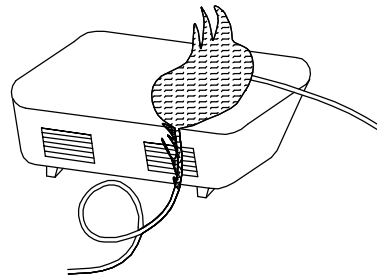
注意

コード及び可燃物をヒーターに接触させない。

コードや可燃物をヒーター本体に接触させたり、可燃物をヒーターに近づけたりしないで下さい。

【守らないと】

火災事故を起こす恐れがあります。



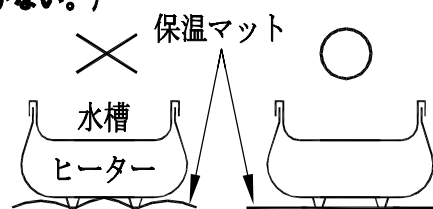
注意

保温マットは直に地面(床)に置くこと。
(発泡スチロールやダンボールなどを一緒に敷かない。)
保温マットは良くしわを伸ばして敷くこと。

保温マットやヒーターの下などに発泡スチロールやダンボールを敷かないで下さい。

【守らないと】

火災事故を起こす恐れがあります。



注意

使用中や使用直後はヒーターに触れない。

【守らないと】

やけどをする恐れがあります。

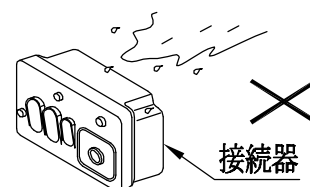


注意

ヒーター内部及び接続器に水をかけたりしない。

【守らないと】

感電事故を起こす恐れがあります。



注意 ヒーターは発芽器以外の用途に使用しない。

【守らないと】

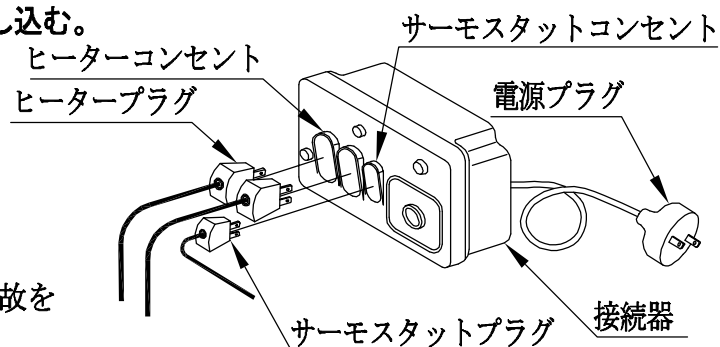
火災事故を起こす恐れがあります。

注意 プラグ類は完全に奥まで差し込む。

接続器へのプラグの差し込み及び
電源コンセントへの差し込みは、
完全に奥まで差し込んで下さい。

【守らないと】

接触不良箇所が過熱し、火災事故を
起こす恐れがあります。

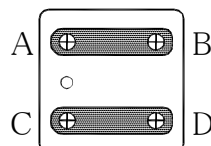


注意 使用前にショートバーが電源電圧に合った接続になっていることを
確認する。

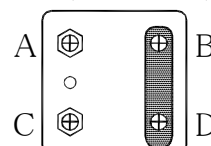
【守らないと】

ヒーターが過熱し、火災事故を
起こす恐れがあります。

100V のとき



200V のとき、2枚
重ねて取り付けて下さい。



注意 接続器のショートバー取り付け変更時は、必ず電源プラグを抜く。

【守らないと】

感電事故を起こす恐れがあります。

注意 ヒューズは指定の容量を守る。

ヒューズは指定の容量以外のものは
使用しないで下さい。

【守らないと】

火災事故を起こす恐れがあります。

発芽器型式	ヒューズ定格
NT-120	10A
NT-180	12A
NT-240	12A

注意 リフターでの苗箱出し入れは、ゆっくり行う。

【守らないと】

転倒事故を起こす恐れがあります。

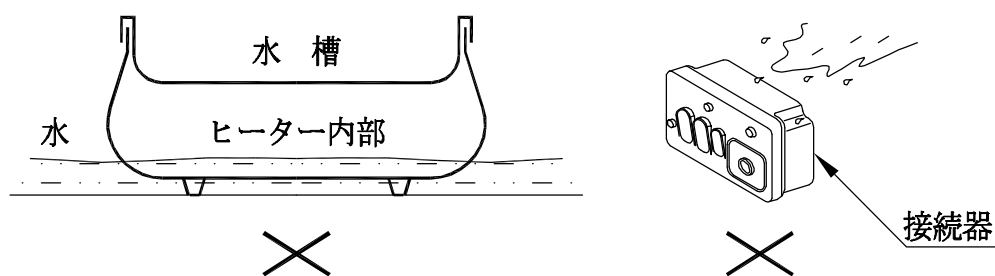
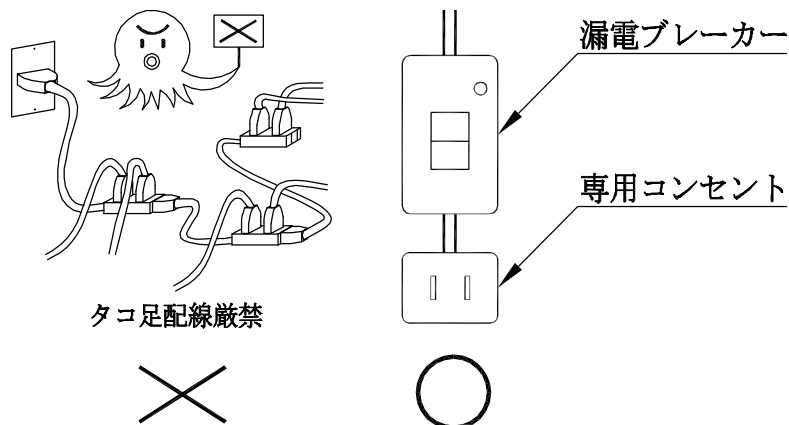
注意 保守点検時または苗箱の出し入れ時は、必ず電源プラグを抜く。

【守らないと】

感電事故を起こす恐れがあります。

● 取り扱い上の注意

- (1) 電源は必ず漏電ブレーカー付きの専用コンセントから取って下さい。
(タコ足配線厳禁)
- (2) 電気工事は必ず電気工事店に行ってもらうようにして下さい。
- (3) 電源の延長コードを使用するときは、
2mm²以上の太さで、長さが15m以下のキャプタイヤコードを使用し、コネクターには必ず防水タイプのものをご使用下さい。
- (4) 使用中は異常が無いか日に2回以上は確認し、コントローラーの発熱または異音、漏電ブレーカーの動作など、異常があった場合は直ちに使用を中止し、販売店へご連絡願います。
- (5) アース（接地）は確実に行って下さい。
- (6) ヒーター内部または接続器には水を掛けたり、浸水させたりしないで下さい。

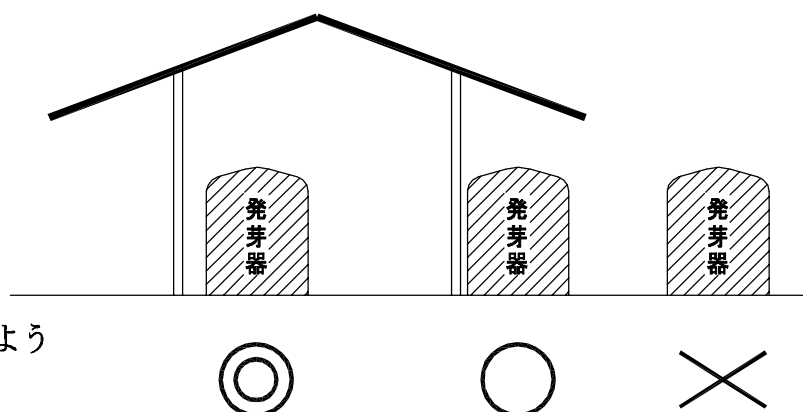


- (7) 通電テストは毎年ご使用前に行ってください。
 - 苗箱を入れないで（空運転）テストして下さい。
 - サーモスタットを30℃に設定し、通電後約1時間で器内温度が30℃前後になれば合格です。

● 取り付け方法

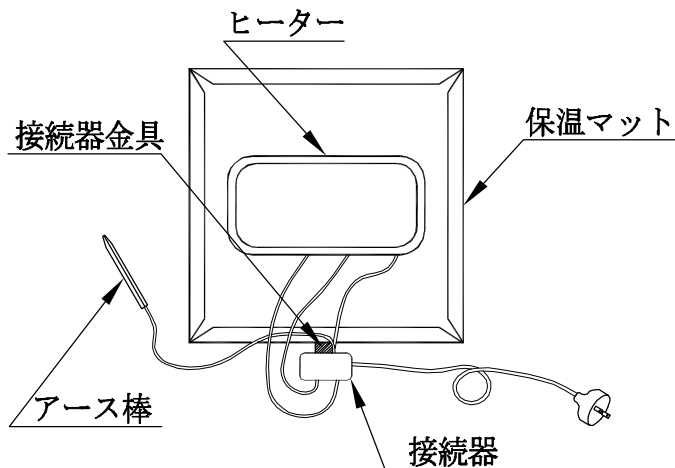
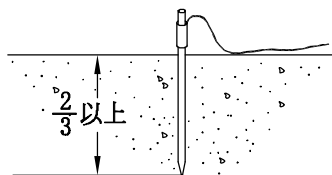
<設置場所>

- 水平な所
- 風当たりの少ない所
- 直射日光の当たらない所
- 屋内が望ましいのですが、
やむを得ず、軒下におく場合は、
直射日光や冷たい風が当たらないよう
シート等で覆って下さい。
- ハウス内への設置は避けて下さい。



＜ヒーターの取り付け方＞

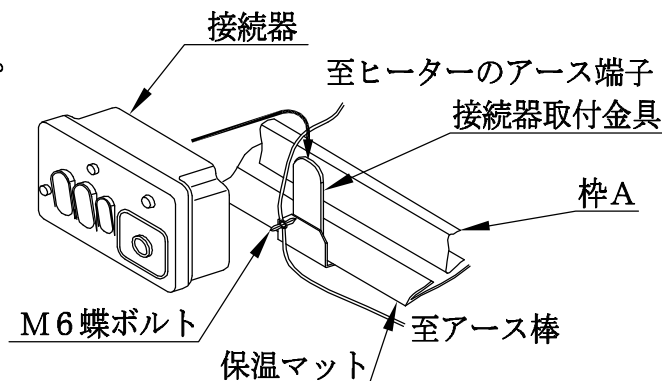
- 右図のように保温マットの上を平らに（シワを伸ばして）してからヒーターを中央部に置いて下さい。
- アース線でヒーターのアース端子と接続器金具のアース端子をつないで下さい。



- アース線は2/3以上を土中に埋め込んで下さい。

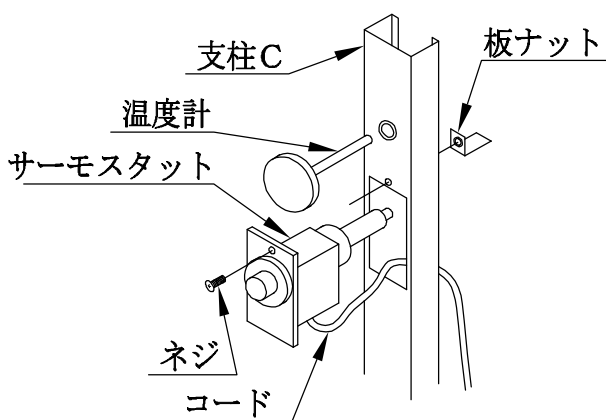
＜接続器の取り付け方＞

- 右図のように接続器を接続器取付金具に上から差し込んで取り付けて下さい。
- 接続器取付金具に蝶ボルトでアース線を付けて下さい。



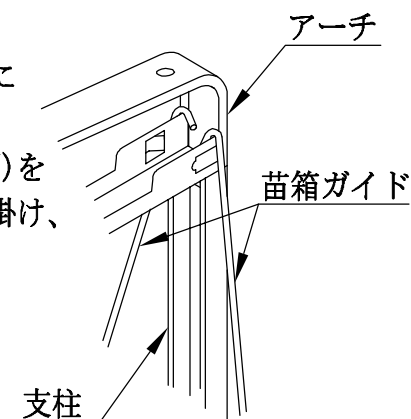
＜サーモスタットの取り付け方＞

- コードを支柱Cの角穴に通し、サーモスタットの下部を角穴の下端に差し込み上部をL形の板ナットとネジで固定して下さい。



＜苗箱ガイドの取り付け方＞

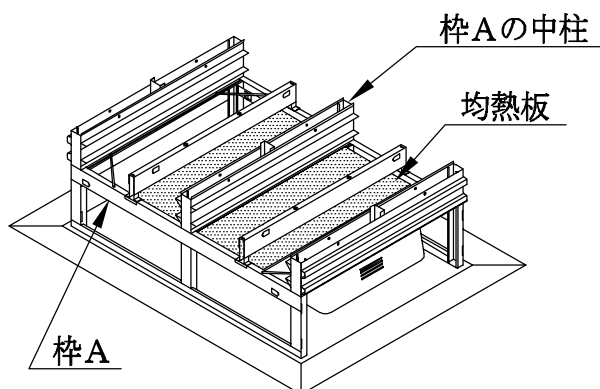
- 苗箱を器内に入れる時、奥に押し込みすぎないようにするためのストッパーです。
- 苗箱ガイドの上側（フック側）を右図のようにアーチに引っ掛け、下側は桟の穴に差し込んで下さい。
- 棚棧（別売）使用時は苗箱ガイドは使いません。



＜均熱板の置き方＞

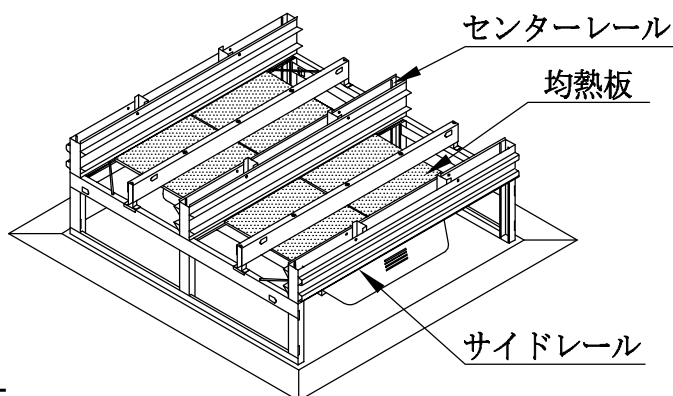
NT-120/180の場合

- 均熱板は桟Aに載せ、桟Aの中柱にあたるまで中央に寄せて下さい。



NT-240の場合

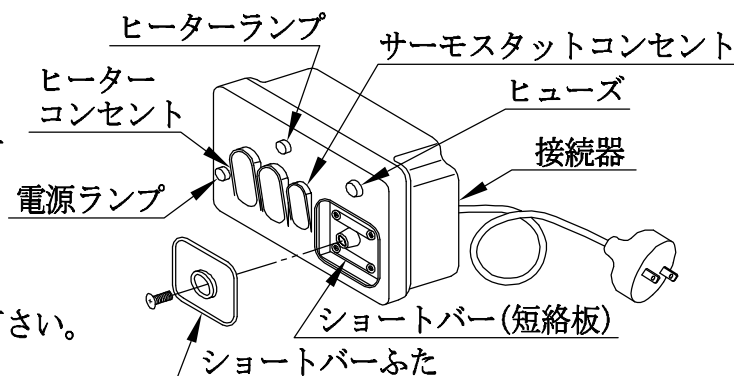
- 均熱板はサイドレール、センターレールの上に載せ、中央にスキマが出来ないように並べて下さい。



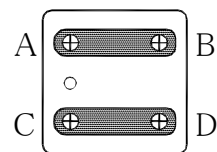
＜接続器の100V／200Vの切替＞

- 単相100V／200V切替式ですから、いずれの電源でもご使用になれます。
(出荷時は100V用 になっております。)

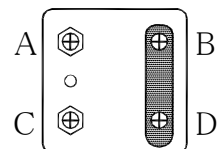
- 切替の場合は必ず電源を切ってから行って下さい。
- 200Vでのご使用時は、右図のようにショートバーふたを外し、ショートバーを2枚重ねて取り付けて、電源側に合った市販のプラグに交換して下さい。



100V のとき



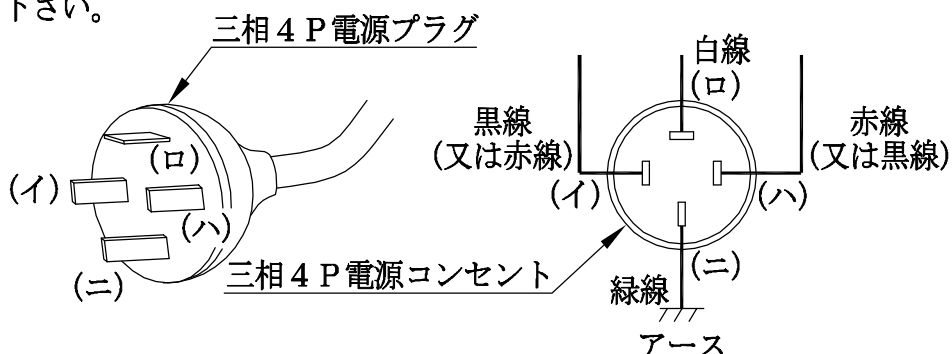
200V のとき、2枚重ねて取り付けて下さい



＜電源が三相200V4Pの場合＞

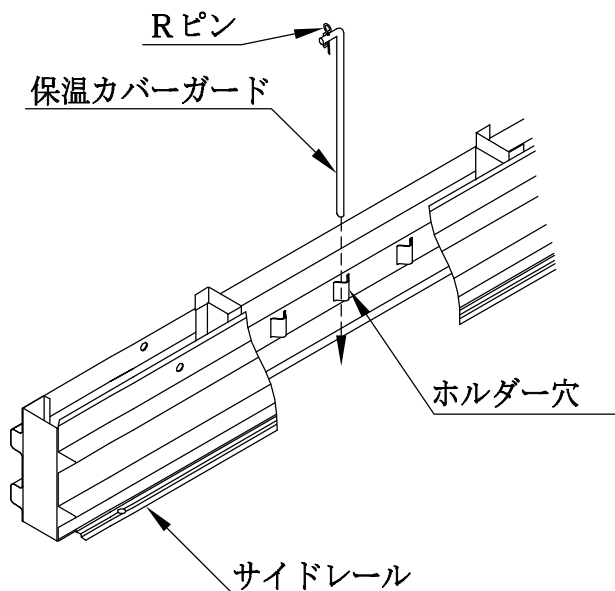
電源プラグの交換

- モーターブレーカー(欠相保護機能付き)の付いている電源は使用できません。
- 三相200V4Pの電源コンセントは一般的に(ニ)の位置にアース線が配線されています。もしもアース線が(ニ)以外の箇所に配線されている場合、販売店か電気工事店にご相談の上、正規の配線に直して下さい。
- 三相200V4Pの電源プラグに交換する時、(イ)、(ロ)、(ハ)のいずれか2箇所に線をつないで下さい。
- (ニ)はアース専用ですので絶対につながないで下さい。



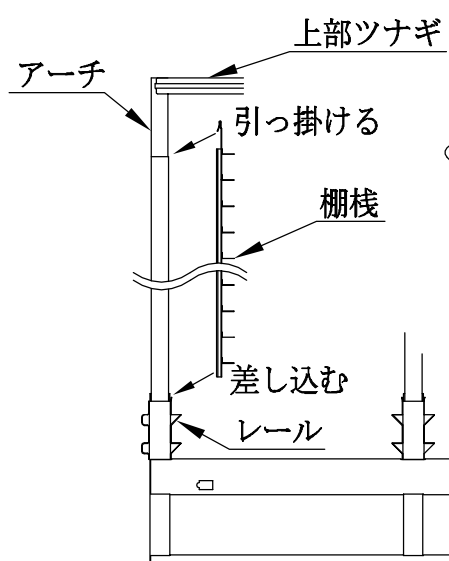
＜保温カバーガードの取り付け方＞

- 保温カバーガードは枠内のヒーターに保温カバーが触らないようにするためのガードです。
- 右図のように、保温カバーガードをサイドレールのホルダー穴に差し込んで下さい。その際、Rピンは右図のように上側に差して使用して下さい。



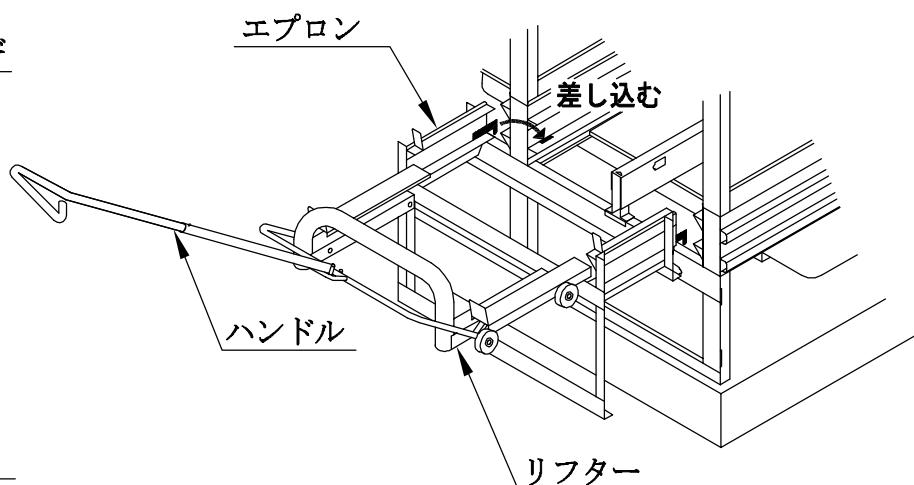
＜棚棧(別売り)の取り付け方＞

- 棚育苗する場合に使用するものです。
- 下図のように棚棧の下側をレールに差し込み、上側のフックをアーチに引っ掛けて取り付けして下さい。
- 苗箱ガイドは使いません。



＜リフター(別売り)の使い方＞

- 下図のようにエプロンのフックをレールにある角穴に差し込んで、本機と連結して下さい。



● 取り扱い方法

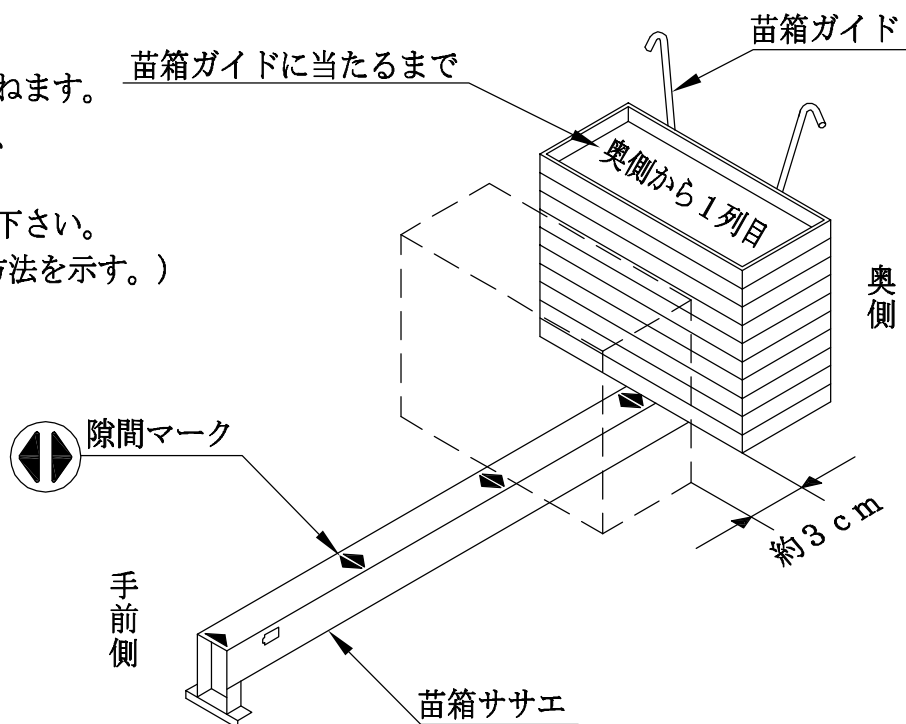
(1) 給水

- 水槽を満水にして下さい。
(一回の発芽には最初の一回水槽を満水にするだけで、発芽途中での水補給は不要です。)

(2) 苗箱収納

- 播種した苗箱を器内に積み重ねます。
蒸気の通路を確保するために、必ず右図のように苗箱同士の間に約3cmの隙間を開けて下さい。
(図はNT-240型の取扱方法を示す。)

- 棚育苗の場合は、積み重ね発芽の後、棚棧を取り付けてから苗箱を収納して下さい。
蒸気の通路を確保するために、苗箱同士の間に約3cmの隙間を開けて下さい。

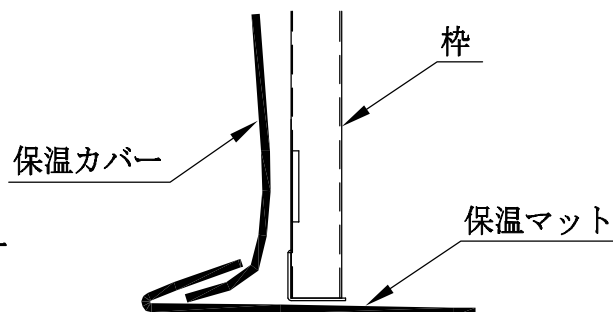


(3) 温度設定

- サーモスタットの温度設定ダイヤルを目的の温度目盛りにあわせて下さい。
(発芽に最適な温度は**30℃前後**です。)

(4) 保温カバー

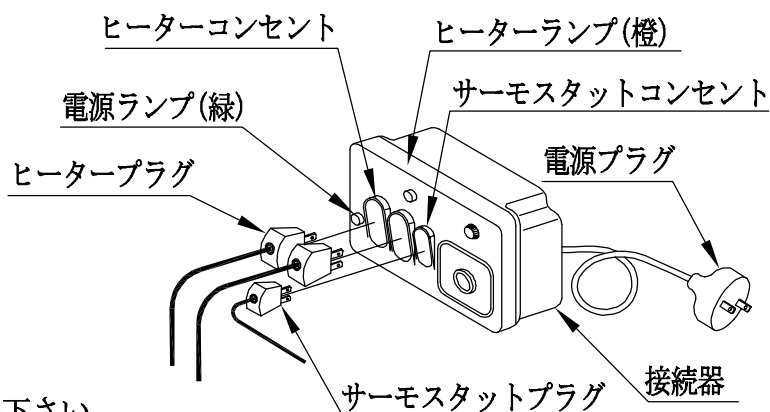
- 保温カバーを本体にかぶせ、右図のように裾を保温マットの中に差し込み、チャックをよく締めて下さい。
- 棚育苗時に緑化させたい場合は、先にビニールカバー(別売り)を掛け、その上から保温カバーを掛けて下さい。



(5) プラグ差し込み

- 接続器のコンセントにヒータープラグとサーモスタットプラグを差し込んで下さい。

(差し込みが不完全ですと事故につながる恐れがありますので、必ず完全に奥まで差し込んで下さい。)



(6) 電源投入

- 専用のコンセントに電源プラグを差し込んで下さい。

(7) ランプ確認

- 電源を投入したら電源ランプ(緑)が点灯することを確認して下さい。
- ヒーターランプ(橙)が点灯することを確認して下さい。
(ヒーターが通電している間だけ点灯します。)

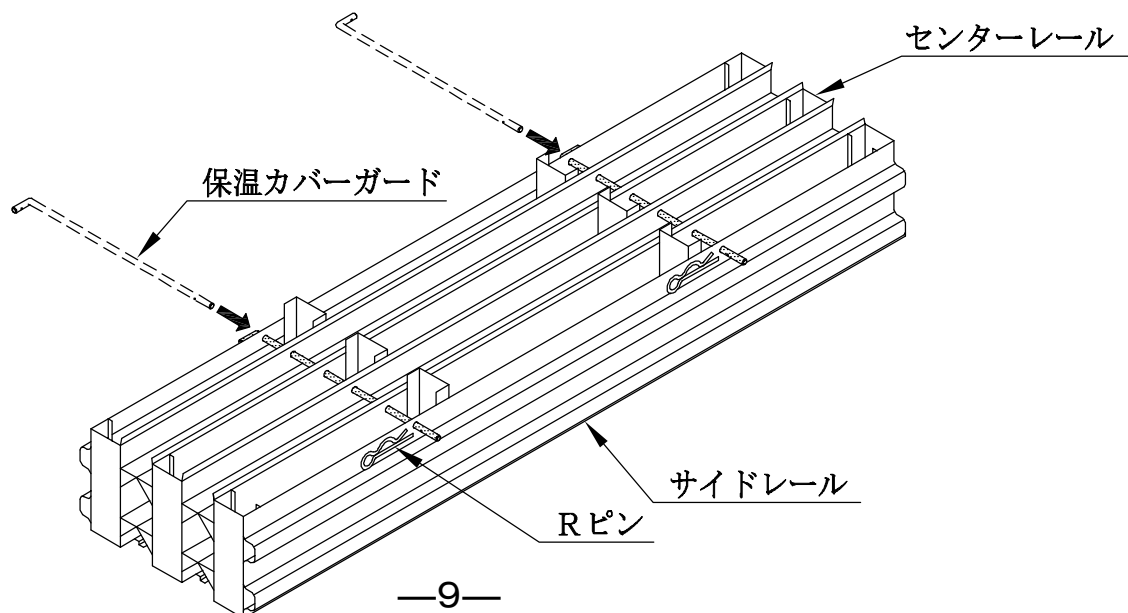
(8) 発芽完了

- 通電後2~3日で芽の長さが5~10mmに伸び、発芽完了です。
(外気温によって多少ずれる事がありますので、時々発芽の状況を確認して下さい。)

● 収納方法

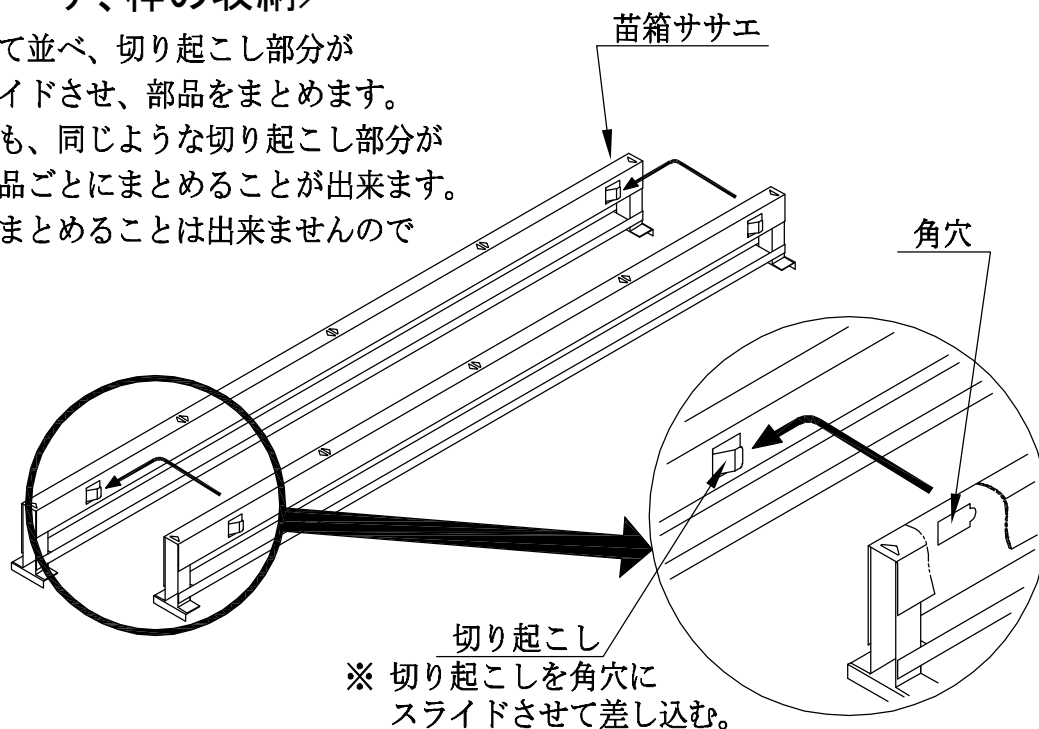
<サイドレール、センターレールの収納>

- サイドレール、センターレールを下図のように並べ、サイドレールに入れてある保温カバーガードをレールの穴に貫通させ、Rピンで止め、部品をまとめます。
- 3つを並べる際には、レールの三角になっている面で合わせて、まとめて下さい。



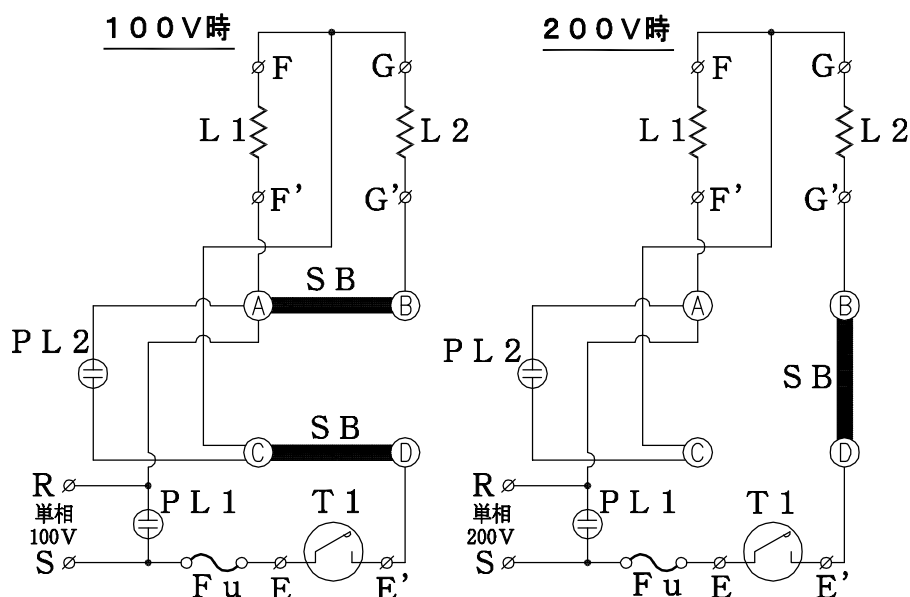
＜苗箱ササエ、アーチ、枠の収納＞

- 苗箱ササエをずらして並べ、切り起こし部分が角穴に入るようスライドさせ、部品をまとめます。
- アーチ、枠に関しても、同じような切り起こし部分がありますので、各部品ごとにまとめることができます。
- 同じ部品同士でしかまとめることは出来ませんので注意して下さい。



● 全体回路図

R-S	電源プラグ
E-E'	サーモスタットコンセント
F-F'	ヒーターコンセント
G-G'	ヒーターコンセント
T 1	サーモスタット
F u	ヒューズ
P L 1	電源ランプ
P L 2	ヒーターランプ
L 1	シーズヒーター
L 2	シーズヒーター
(A)(B)(C)(D)	ショートバー接続端子
S B	ショートバー



● 上手に発芽させる為に(播種前の作業)

(1) 種籾の選別は塩水選で行って下さい。

- 生卵が浮く位の比重（1.1～1.13）にして下さい。
- 養分を多く含んだ重い種籾が、発芽率が高く良い苗が出来ます。

(2) 種籾の消毒は、説明書や地区の指導に基づいた正しい方法で行って下さい。

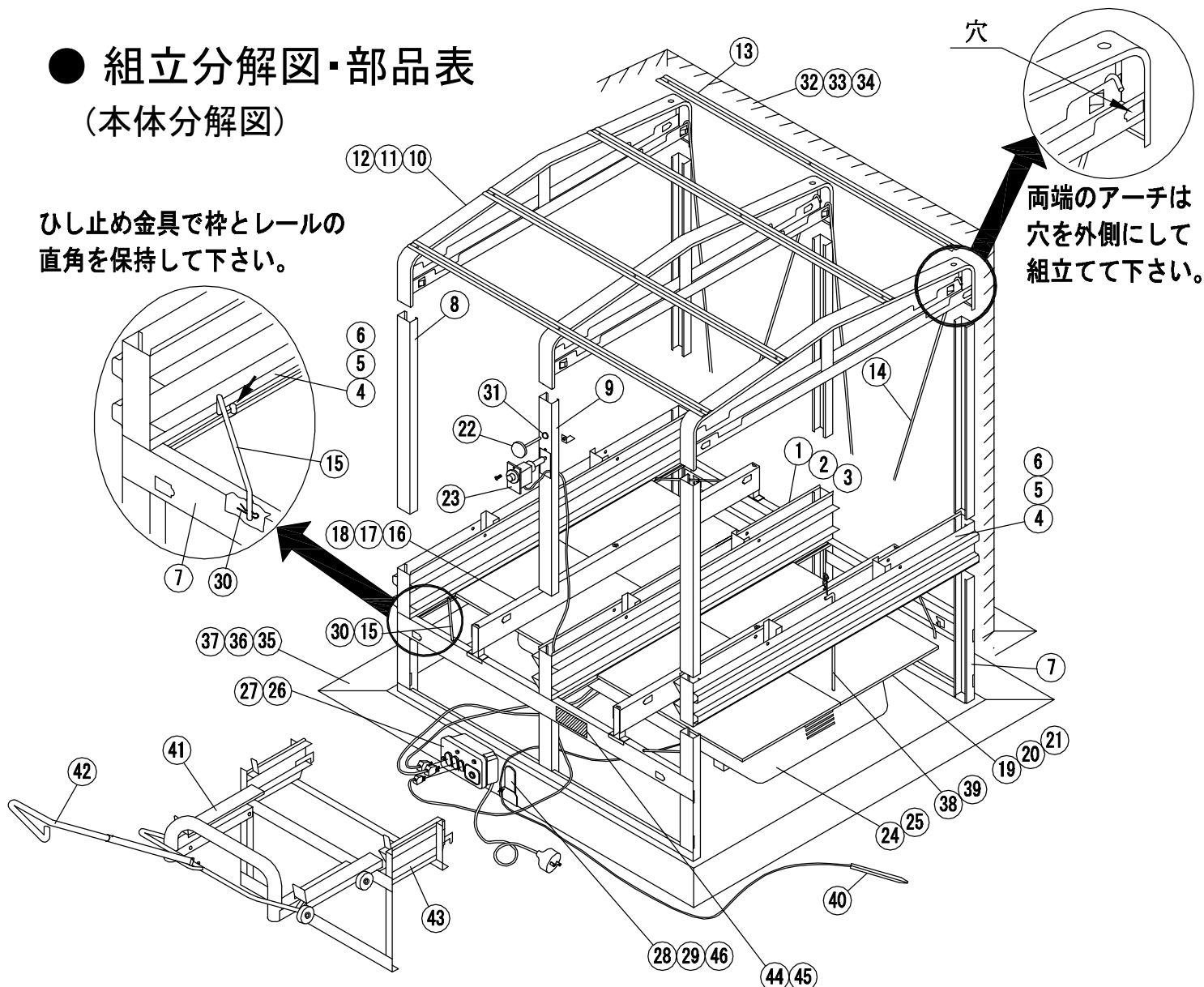
(3) 浸種は積算温度100℃が標準です。催芽は均一にハトムネ状態となるようにして下さい。

(4) 灌水は一箱当たり1000cc以上、底にしみるまで行って下さい。灌水が不足すると発芽器内での乾燥（発芽不良）の原因になります。

● 組立分解図・部品表

(本体分解図)

ひし止め金具で枠とレールの
直角を保持して下さい。

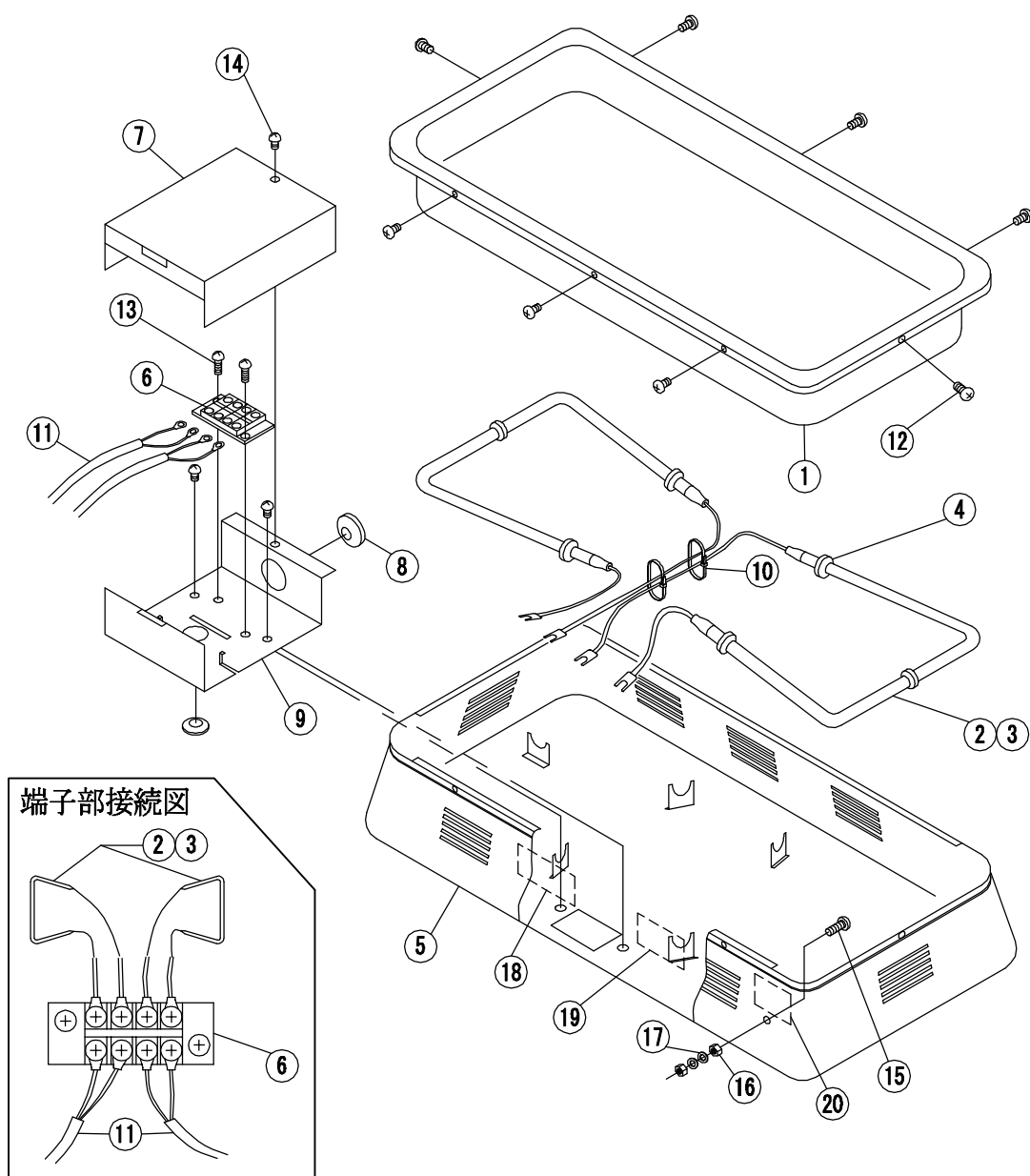


(本体部品表)

図番	部 品 名 称	数 量		
		NT-120	NT-180	NT-240
1	センターレール 120	1	-	-
2	センターレール 180	-	1	-
3	センターレール 240	-	-	1
4	サイドレール 120	2	-	-
5	サイドレール 180	-	2	-
6	サイドレール 240	-	-	2
7	枠A	2	2	2
8	支柱A	5	5	5
9	支柱C	1	1	1
10	アーチ 120	3	-	-
11	アーチ 180	-	3	-
12	アーチ 240	-	-	3
13	上部ツナギA	3	4	4
14	苗箱ガイド	4	4	4
15	ひし止め金具	4	4	4
16	苗箱ササエ 120	2	-	-
17	苗箱ササエ 180	-	2	-
18	苗箱ササエ 240	-	-	2
19	均熱板 120	2	-	-
20	均熱板 180	-	2	-
21	均熱板 240	-	-	4
22	温度計	1	1	1
23	サーモスタットFT-II	1	1	1

図番	部 品 名 称	数 量		
		NT-120	NT-180	NT-240
24	ヒーター C-85	1	-	-
25	ヒーター C-110T	-	1	1
26	接続器 P-101B (850)	1	-	-
27	接続器 P-101B (1100)	-	1	1
28	接続器取付金具	1	1	1
29	蝶ボルト M6×10	1	1	1
30	Rピン φ6×d1.2	4	4	4
31	ゴムブッシュ	1	1	1
32	保温カバー 120	1	-	-
33	保温カバー 180	-	1	-
34	保温カバー 240	-	-	1
35	保温マット 120	1	-	-
36	保温マット 180	-	1	-
37	保温マット 240	-	-	1
38	保温カバーガード 長	2	2	2
39	Rピン φ8	2	2	2
40	アース棒	1	1	1
41	リフター (別売り)	1	1	1
42	ハンドル (別売り)	1	1	1
43	エプロン (別売り)	1	1	1
44	型式シール	1	1	1
45	注意シール (H-5003)	1	1	1
46	アースシール	1	1	1
	取扱説明書	1	1	1

<ヒーター分解図> (C-85, C-110T)



<ヒーター部品表> (C-85, C-110T)

図番	部 品 名 称	数 量	
		85	110T
1	水槽	1	1
2	シーズヒーター (100V×425W)	2	-
3	シーズヒーター (100V×550W)	-	2
4	車ガイシ	6	6
5	ヒーターケース	1	1
6	端子 (T10)	1	1
7	端子カバー	1	1
8	グロメット (B14-1)	2	2
9	端子台	1	1
10	インシュロックタイ (耐熱用)	2	2

図番	部 品 名 称	数 量	
		85	110T
11	ヒーターコード	2	2
12	+なベタッピンネジ (M4×8 1種)	8	8
13	+なベタッピンネジ (M4×16 3種)	2	2
14	+なベタッピンネジ (M4×6 3種)	3	3
15	+なべ小ネジ (M4×15黄銅)	1	1
16	ナット (M4黄銅)	2	2
17	平座金 (M4黄銅)	2	2
18	注意シール (16-322)	1	1
19	型式シール	1	1
20	アースシール	1	1

● 発芽時の障害と診断

	現 象	原 因	対 策
覆土のもちあがり	発芽時、全面ないし局部的に幼芽の上に覆土が板状にもち上がったまま発芽できない。	①覆土が厚すぎる(ほど)多い。 ②覆土が固結しやすい山砂、粘土、黒ボク等におこる。 ③覆土後の灌水やたまり水状態におこる。 ④発芽器内が高温で床土水分が少なすぎる場合におこる。 ⑤棚発芽方式に多い。 発生の場合は発芽ぞろいまでに灌水などで覆土を沈める。	①覆土は種子がみえなくなる程度(5mm)とする。 ②固結しやすい土はピートモス、粗がらくん炭等を混合して使用する。 ③覆土前に灌水する。 ④灌水を充分に行う。 ⑤棚発芽では(湿)新聞紙等でカバーする。
種子あがり(根あがり)	発芽時、全面ないし局部的に、種子根が床土に貫入できないまま種粒が床面に浮き上がる。	①床土の含水比に影響され、含水率の少ない土ほどおこりやすい。 ②山砂、粘土、黒ボク等、しまりやすい土におこる。 ③催芽過度(幼根の伸ばし過ぎ、3mm以上)の場合に多い。 発生の場合は発芽ぞろいまでに土入れ灌水などで補正する。	①砕土に容易な水分で床土の調整を行い、5～6mmのフルイ選をする。 ②固結しやすい土は、ピートモス、粗がらくん炭等を混合する。 ③催芽はハト胸～1mm程度とする。
発芽不良(不ぞろい)	通電後2～3日しても全く発芽しないか、発芽が不ぞろいである。	①種粒の不良。 ②浸種積算温度の不足。 ③保温カバー、マットにすき間があり温度不足となる。 ④床土水分の不足。 ⑤汚染床土の使用。 ⑥発芽器の設置場所が風の通り道にあり保温効果が低い場合。	①良質の種粒を選び、消毒を励行する。 ②浸種、温度、日数に注意し、予措を的確に行う。 ③カバー、マットのすき間をなくし、特に寒い時はシート等で二重に被覆し保温効果を上げる。 ④灌水を充分に行う。 ⑤床土の消毒を行う。 ⑥発芽器は納屋の中におき、夜の風があたらないようにする。

● 発芽器の故障と点検

	点 検 箇 所			原 因	対 策
	電源ランプ	ヒーターランプ	ヒーター		
温度が上がらない場合	点 灯	消 灯	発熱はする	ヒーターランプの不良	ランプの交換
	消 灯	消 灯	発熱しない	発芽器に電気がきていない。	電源、差し込みプラグの点検
	点 灯	消 灯	発熱しない	ヒューズの断線	ヒューズの交換(接続器のショートバー確認)
				サーモスタットが低く設定されている。	サーモスタットを適温に合わせる。
				サーモスタットの不良	サーモスタットの交換
				サーモスタットプラグの差し込み不良	プラグを差し込む。
		点 灯	発熱している	保温カバーの装着不良	すき間、チャックの点検
				温度計が狂っていて低い温度を示す。	温度計の交換
			発熱しない	ヒーターの差し込み不良	プラグを差し込む。
				ヒーターの断線	ヒーターの交換
温度が上がりすぎる場合	点 灯	点 灯	発熱している	サーモスタットが高く設定されている。	サーモスタットを適温に合わせる。
				サーモスタットの不良	サーモスタットの交換
				温度計が狂っていて高い温度を示す。	温度計の交換
		消 灯	発熱していない	発芽器に強い直射日光が入っている。 発芽器の設置場所の気温が高すぎる。	日覆いをする。 換気して発芽適温まで戻す。

以上のことを調べても原因が分からない場合は、お買い上げの販売店へ発芽器の型式(N T-120, 180又は240)と詳しい故障状況をお知らせ下さい。

● 使用後の管理

(1) 本体

- 水洗いしてから良く乾かして下さい。
- 塗装がはげていたり、傷のついている箇所には塗料やワックスを塗っておくと錆びにくくなります。
- 本体の差し込みの所に油を差しておけば錆びにくくなります。
- 分解する場合は、小部品類は無くさないよう箱などに入れて下さい。
その他のまとめられる部品は、P.9～P.10 収納方法を参考にして部品をまとめ、保管して下さい。

(2) 電気部品

- 接続器とヒーターは、汚れを落として良く乾かしてダンボール箱などに入れ、乾燥した場所に保管して下さい。

(3) サーモスタット

- 回転ツマミを40℃位にもどして置いて下さい。
- 直射日光の当たらない所で高温にならない乾燥した場所に保管して下さい。
また、ネジ等を紛失しないように注意して下さい。
- 重い物の下にならないようにしてください。
- 発芽器本体よりはずし大切に保管して下さい。
また、コードの破損やはげしいショックにもご注意下さい。

(4) 保温カバー・保温マット

- 水洗いしてから良く乾かして下さい。
- 内部の空気を抜きながらたたみ、ダンボール箱などに入れて保管して下さい。
- ネズミなどに傷つけられやすいので保管には充分注意して下さい。

● 仕 様

型 式		N T－1 2 0	N T－1 8 0	N T－2 4 0
収容箱数	積重ね	1 1 2～1 2 8箱	1 6 8～1 9 2箱	2 2 4～2 5 6箱
	棚	6 0箱	9 0箱	1 2 0箱
寸 法	幅	1 4 4 0mm		
	奥行き	6 6 5mm	9 8 5mm	1 3 2 5mm
	高さ	1 6 0 0mm	1 6 1 5mm	1 6 3 5mm
使用電源		単相1 0 0 V／2 0 0 V		
ヒーター	容量	8 5 0W	1 1 0 0W	
	水槽容量	3 0 L		
温度制御		サーモスタット（F T－Ⅱ型）		
温度表示		バイメタル温度計		

- (注) 1. 積み重ね時の収容箱数は、苗箱の形状により差異があります。
 2. 棚棧でご使用の場合は、別売りの棚棧をお求め下さい。
 3. 本仕様は予告無く変更することがあります。

製造元



株式会社 たいしょう

水戸市元吉田町1027

TEL 029 (247) 5411

FAX 029 (248) 2172

20070830 Ver. 3