

金属薄膜ヒータ（アビルヒータ）による菊苗の加温育成促進

新明工業(株)／ICN(株)／豊田市稲武町（中山間地にて）

2019年3月スタート～7月までフォロー（植え替え後の生育まで）



<実証の概要>

- ・目的：省エネルギーと高い安全性を持ったヒータによる加温で、春（3月）ビニールハウス内の苗パレット土を加温し育成評価。
- ・実証概要：防草シートでシリコンヒータを挟みその上のパレットを加温
樹脂パレットの下からシリコンヒータにて間接的に土を加温
パレット内土を15℃加温（ヒータ長15m 120W AC100V）
（定期的に昼間は気温を考慮しビニールめくり、水やりを実施）



ヒータ素材の
発熱後状態



シリコン内に
薄膜ヒータ
耐水・耐候性有

瞬時に800℃まで加熱



<実証の経過および結果>



黒防草シート内にシリコンヒータ



15℃加温側
2W経過時点の根張り



無加温（ハウスのみ）
19年3月10日
移植日時
19年3月16日



無加温（ハウスのみ）
2Wでは全く根張り無し



15℃加温側
3W経過時点の根張りしっかり



苗床育成が約10日間短縮

植え替え生育後
茎の大きさ若干太い



無加温（ビニールハウスのみ）
3W後根張りわずか（10日間遅れ）



移植まで1ヶ月要す

植え替え生育後
茎の大きさ若干細い

結論：中山間地などの寒冷地での生育に有効である。メリット：苗育成期間（労務費）を短縮、出荷時の茎が太く売価が若干上昇など
<今後の方向性>

稲武地区特有の小型水力発電システムや太陽光発電等と組み合わせればI初* -費も不要となる。（1システム15mで120W×約3週間分）
またこの技術を活用し、熱源を植物等に与えることで、成長を促進させ、①農産物等の高付加価値化、②農業に係る労力の低減などの実現を目指す。これらの実現により、①食糧問題の解決、②農業の活性化、③高齢化社会への対応などに貢献していく。

金属薄膜ヒータ（アビルヒータ）による高麗芝の冬季緑化検証 新明工業(株)／ICN(株)／豊田市



<実証の概要>

- ・目的：省エネルギーと高い安全性を持ったヒータによる加温で、冬場（11月～2月）でも高麗芝の緑を維持できるか検証する。
- ・実証概要：地中（10cm）にシリコンヒータを埋込み加温
ゾーンを3分割し評価を実施（無加温・15℃加温・20℃加温）
（定期的に気温・地中温測定と水やり（1回／3日程度）を実施）

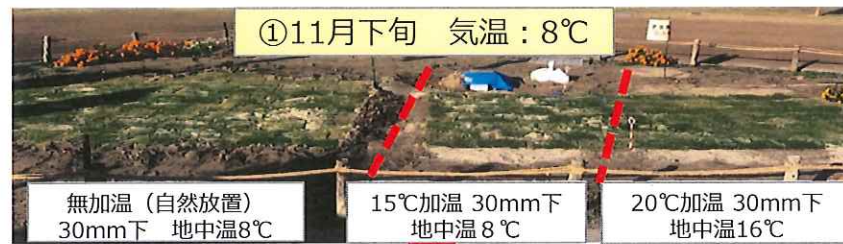


ヒータ素材の
発熱後状態

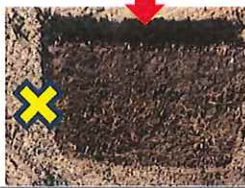


瞬時に800℃まで加熱

<実証の経過および結果>



設置状況



ほぼ根が張っていない



自然放置に比べると
やや根が張っている



しっかりと
根が張っていた

<今後の方向性>

▶実装化に向け、芝冬季（又は短時間）緑化ニーズ調査と対応案策定を実施

またこの技術を活用し、熱源を植物等に与えることで、成長を促進させ、①農産物等の高付加価値化、②農業に係る労力の低減などの実現を目指す。これらの実現により、①食糧問題の解決、②農業の活性化、③高齢化社会への対応などに貢献していく。