

気候温暖化に適応した農業技術の効果的な社会実装事業 木質バイオマス暖房機の施設園芸分野への利用促進事業(R3~R7)

- ・ **震災以降高止まりする温室効果ガス排出量**
→宮城県のCO₂排出量：2,091万8千 t-CO₂（2015年度）
- ・ **未利用の森林資源**
→利用が進まず，森林材積量は年30万m³ずつ増加

低CO₂（カーボンニュートラル）な木質燃料を利用した施設園芸の検討



- 1) **薪暖房機を併用したハイブリット加温の検証**
 - 補助暖房として薪暖房機を用いた栽培試験
 - 薪暖房機導入時の経費試算，CO₂排出削減効果の検証
- 2) **県内生産者ほ場での現地実証**
- 3) **薪暖房機導入の手引き作成**



ウッドボイラーS-220NSB（エーテオー(株)）の特徴



- ・ 価格が安い

→ 本体価格 7 2 万円と安価

- ・ 安全性が高い

→ 本体表面は貯湯槽による遮熱によって安全

- ・ 燃料汎用性があり、燃焼室が大きい

→ のこ屑から丸太等の大型の燃材まで活用可能

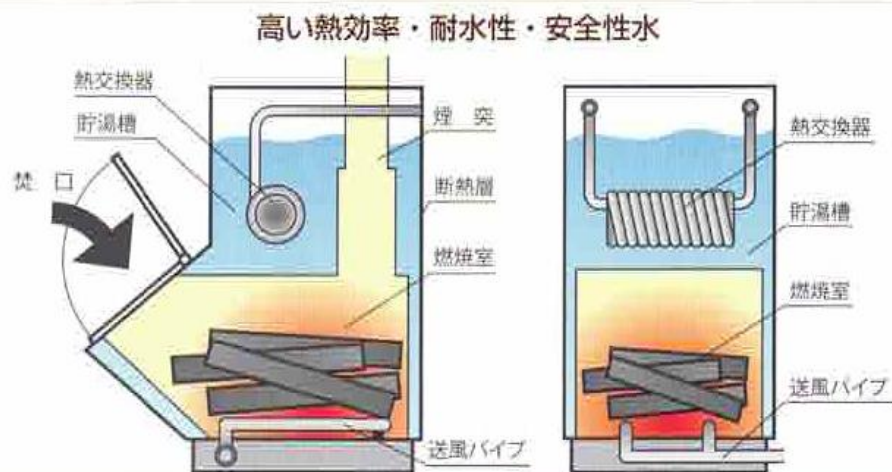
- ・ 夜間の燃料供給不要

→ 夕方の燃料供給1回で連続的に給湯可能
灯油補助バーナーで夜間加温

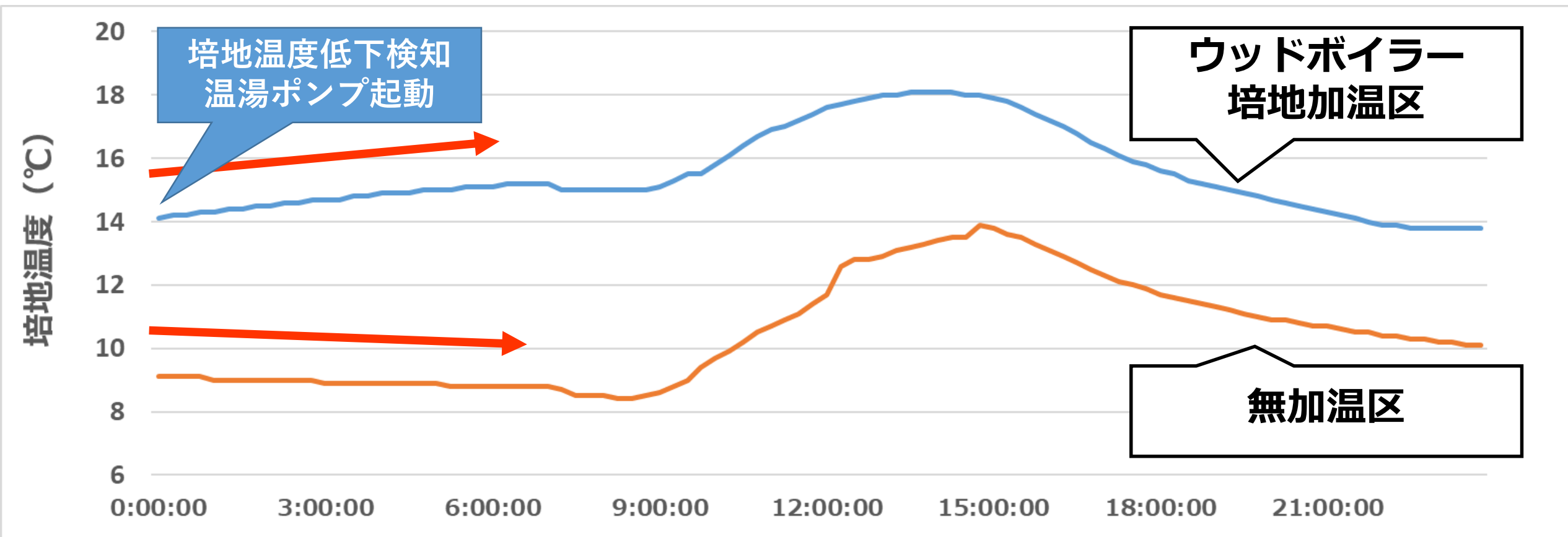
- ・ 温度調節も可能

→ ミキシングバルブでの温度調整 + 温度センサによる温湯ポンプ制御で培地加温可能

ジャケット二重構造



ウッドボイラーでの培地加温（2022年1月5日）



無加温区は培地温度が9℃以下まで低下

ウッドボイラー培地加温で培地温度を14℃以上に維持可能

ウッドボイラー培地加温の効果（にこにこベリー）

ウッド
ボイラー
培地
加温区



無加温区

ウッドボイラーによる加温で、草勢の落ちる冬期でも旺盛に生育

ウッドボイラーはイチゴの草勢維持に十分利用可能と判断

薪の調達について



林業振興課みやぎ材流通推進班の仲介で
石巻地区森林組合より薪（広葉樹）購入

生木のため、半年程度乾燥が必要だが
11,000 円/m³と非常に安価

（薪：約40円/kg 灯油：115.9円/ℓ）



→慣行栽培で使用する灯油ボイラーと比較して
ウッドボイラーの普及性について調査していく