

イチゴ促成栽培における薪ボイラー培地加温技術の実証

1 目的

イチゴ促成栽培では、冬期に重油や灯油等の化石燃料を利用した加温設備が使用されており、CO₂の排出源となっている。また、これらの燃料費が経営費に占める割合は高く、近年の燃料価格の高騰は、経営上大きな課題となっている。一方、木質バイオマスは、大気中のCO₂濃度に影響しないカーボンニュートラルな特性を有し、再生可能なエネルギーとして注目されている。

そこで、間伐材等の地域の未利用資源を使用した木質バイオマス暖房機の施設園芸分野への利用を検討する。本研究課題では、イチゴ促成栽培において、薪ボイラーを培地加温に利用した際の燃料費及びCO₂削減効果と作物の生育及び収量に及ぼす影響について調査し、現場への社会実装を並行して進めていく。

2 研究計画・試験方法等

- ・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：約1,900万t-CO₂(2017年度)
- ・未利用の森林資源
 - 利用が進まず、森林材積量は年間約66万m³ずつ増加

- 1) 薪ボイラー培地加温技術の検証 → 研究所内で栽培実証試験を実施
 - 補助暖房として薪ボイラーを用いたイチゴ栽培試験
 - 薪ボイラー導入の経費試算、CO₂排出削減効果の検証
- 2) 県内生産者ほ場での現地実証 → イチゴ生産者ほ場での薪暖房機導入試験実施
- 3) 薪ボイラーの普及促進 → 宮城県版薪ボイラー導入マニュアル作成、講習会開催



ウッドボイラー
加温区



無加温区

薪ボイラー(ウッドボイラーS-220NSB)

薪を主燃料として貯湯、夜間灯油バーナーで補助加温

薪ボイラー培地加温性能確認試験

撮影日：2022年3月3日、冬期培地温度15℃設定

豊かな森林資源を活かした低炭素な施設園芸の実現

