

# 温暖化対策のための二酸化炭素排出量シミュレーター

福島県農業総合センター 作物園芸部野菜科

## 1 部門名

野菜ーその他ー気象解析

## 2 担当者

小林智之・加藤義明・佐藤睦人

## 3 要旨

冬期の園芸施設において、温暖化対策のために木質ペレットボイラーおよび太陽光発電の自然エネルギーを利用して削減される二酸化炭素排出量を簡易に試算するためのシミュレーターを作成しました。

- (1) 地域、施設規模、被覆資材、暖房機種別、設定温度を選択し、ペレットボイラー使用の場合は燃焼効率と燃料の発熱量を、また使用機器の消費電力と使用時間の数値を入力します(図1)。
- (2) 結果画面では、推奨される太陽光パネル容量、発電量、必要熱量、燃料種類別の必要量および二酸化炭素削減量が表示されます(図2)。
- (3) 結果画面の値は試算値です。施設の設置状況や極端な気象条件によって変動しやすくなるため、あくまでも目安としての利用となります。

The screenshot shows the input interface for the CO2 simulator. It includes fields for location (選山), dimensions (間口, 株数, 長さ, 軒高), insulation material (被覆フィルム), heating equipment (暖房機器), boiler type (ペレットボイラー), fuel efficiency (燃焼効率), and set temperature (設定温度). On the right, there are sections for solar panel recommendations (太陽光パネルによる発電量) and boiler consumption calculations (ペレットボイラー導入による二酸化炭素削減量).

図1 シミュレーターの入力画面

図2 シミュレーターの結果画面

## 4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成20年度～22年度
- (2) 研究課題名 木質バイオマス等利用による園芸施設の開発事業
- (3) 参考となる成果の区分 (終了参考)

## 5 主な参考文献・資料

- (1) 平成21年～平成22度センター試験成績概要
- (2) 桑形恒男, 吉本真由美, 石郷岡康史, 長谷川利括, 西森基貴, 真崎良光(2010) モデル結合型作物気象データベース(MeteoCrop DB), 日本農学図書館協議会誌, 日本農学図書館協議会, 158, 23–26(2)
- (3) 林真紀夫・古在豊樹・岡田益己(1986)、暖冷房負荷の算定法[1]—暖房負荷の算定法—、農業および園芸、第61巻11号、1342–1348.