

大崎町脱炭素の取り組み

令和4-6年度

令和4年度 脱炭素ロードマップ策定WS

- ・ 全ての課から係長・課長補佐級の職員を召集
- ・ 次世代リーダー育成を兼ねて全11回のWSを実施
- ・ エネルギー、運輸、農水、家庭の4部門に分かれ
何をすればどれだけ削減できるか各自が調べ算出
- ・ 住民・事業者アンケートの結果も反映させ
ロードマップを策定した



令和5年度 ロードマップ実装1年目

- ・ エネルギー・運輸・農林・家庭の各グループでの検討/実装開始
- ・ 県内の視察旅行
- ・ バイオ炭 散布・生育実験
- ・ 中干し検討
- ・ 森林Jクレジット検討
- ・ 環境省 重点加化対策事業へ申請

5か年の再エネ・断熱・EV化計画を策定



令和5年度 ロードマップ実装1年目

施策番号	施策内容
施策 A1	肉用牛/乳用牛にメタンガス発生を抑制する飼料与える
施策 A2	豚にメタンガスの発生を抑制する飼料与える
施策 A3	家畜糞尿からのメタン燃料創出と利用
施策 A4	稲作の中干し期間延長によるメタン発生抑制
施策 A5	もみ殻・竹材のバイオ炭の農地施用による CO2 固定
施策 A6	もみ殻の固形燃料化
施策 A7	養鰻業者の燃料転換
施策 A8	農業機械の EV 化
施策 A9	有機農業の推進
施策 A10	山林の適正管理



令和5年度 ロードマップ実装1年目 バイオ炭

利用拡大

生育実験：バイオ炭の利用により生育状況が改善することを実証確認

愛生会

キャベツ（農福連携竹炭、8-9月散布）

キャベツ（Towing 社、11月下旬に散布、3750L / 5a, 対照実験5a）

さつまいも（Towing 社、3-4月散布）

水幸農園

大根（バイオ炭散布10a, 対照実験5a）

土壌試験：バイオ炭散布前/後の土壌成分の分析 化学性の改善を確認

愛生会、水幸農園で試験区/対照区で数点ずつ

炭の性能試験、炭化実験（Towing社）

大崎産竹炭（性能試験）

焼酎カス（炭化実験・性能試験）

令和5年度 ロードマップ実装1年目 バイオ炭

散布・生育実験

栽培経過観察



対照区



試験区(宙炭)



現地生産者・GAP指導員のコメント

- ・試験区はバイオ炭施用に伴う物理性の改善により肥大している株が多く確認できる
- ・土の見える面積が狭く、生育に勢いがある
- ・もともと堆肥を使用する土地であれば相乗効果で土壌改良を進めやすいと思われる

令和5年度 ロードマップ実装1年目 バイオ炭

散布・生育実験

栽培評価：収量,形態

外観

慣行区

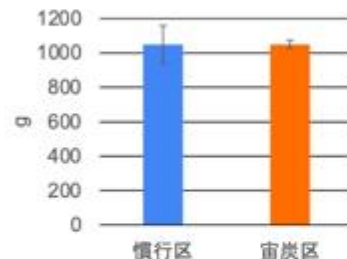


宙炭投入区

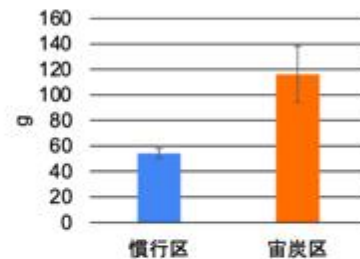


分析結果

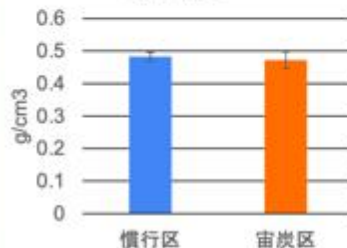
1株重量



1株あたり乾燥重



結球緊度



- ・3株重量を抽出し、平均を測定。宙炭投入区において1株重量は慣行区と同等であった。
- ・結球緊度には違いが無かったが、両区ともに小さい値なのでもう少し生育させて密度を高めたい。
- ・1株乾燥重量は慣行区より宙炭投入区で重かった。

令和5年度 ロードマップ実装1年目 バイオ炭

散布・生育実験

大根：重量計測・外観評価

試験区(宙炭)



15本（画像分10本＋分析用5本）中、変形株0

対照区



15本（画像分10本＋分析用5本）中2本が変形株

- ・試験区、対照区ともに無差別に選定した株15本を収穫し、うち試験区は変形株0、対照区は変形株が2本となった。
- ・バイオ炭が相当量投入されたことによる土壌中の団粒構造構築によるものと考えられる。
(出荷において変形株は変形部分を切断し、可食部のみを加工向けに出荷することとなるため、売上減少の要因となる)

令和5年度 ロードマップ実装1年目 バイオ炭

散布・生育実験

栽培評価：収量,形態

外観

慣行区

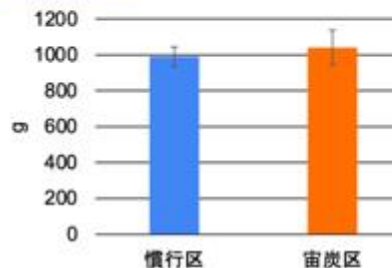


宙炭散布区

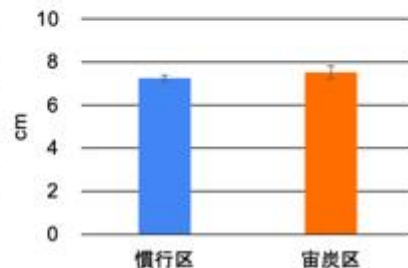


分析結果

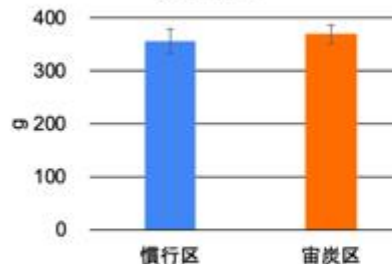
1株重量



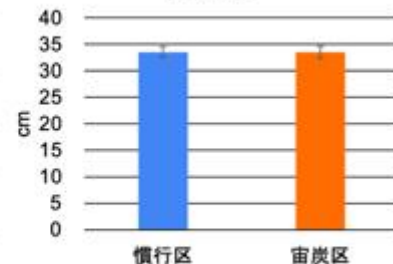
直径



葉新鮮重



可食部長



- ・宙炭投入区の方が1株重量が大きかった。可食部の長さはほぼ同じであったが直径がやや大きかったためと思われる。
- ・葉の重量もやや重く、生育が良好であったと思われる。

令和6年度 ロードマップ実装2年目

- ・ バイオ炭 散布 ・ 生育実験 / 製造試験
- ・ 中干し実証
- ・ 森林管理検討
- ・ 再エネ
- ・ 計画策定

令和6年度 ロードマップ実装2年目 バイオ炭

散布・生育実験

さつまいも：重量計測

愛生会



- 宙炭区（7500Lモデル）、対照区における5株あたりの収量調査結果。
- 総重量は慣行区（竹炭入り）7.28kgと比較し、宙炭区が10.22kg（+約14%増加）の結果となった。
- 宙炭散布により土中の団粒構造形成が改良されたほか、微生物機能による有機肥料の硝化と根からの吸収による成長促進により、全体的に良株の平準化が図られたものと推測
- なお生産者コメントより、別途設けた減量区（3750L区）と比較した際に差は試験区と差は見られず。減量（生産者のコスト減）の可能性が示唆される。

令和6年度 ロードマップ実装2年目 バイオ炭

散布・生育実験

さつまいも：重量計測 水幸農園

水幸農園	実面積 (a)	収量	10a換算収量
試験区	10	2,539.2	2,539.2
同圃場内慣行区	29	3,891.7	1,342.0
参考：他圃場収量	34	5,528.0	1,625.9
参考：他圃場収量	20	2,204.6	1,102.3
参考：他圃場収量	49	7,787.2	1,589.2
参考：他圃場収量	48	1,113.4	232.0 ※外れ値

※全国平均：2200kg

- 宙炭区、対照区における総収穫量の比較。なお本件においては水はけの特に悪い圃場における収量比較を実施したことにより単収は特に悪い圃場間で比較。
- 宙炭区が慣行区と比較し高い結果となった。
- 宙炭散布により土中の団粒構造形成が改良されたほか、保水性・透水性の改善による効果とみられる。また、微生物機能による有機肥料の硝化と根からの吸収による成長促進により、全体的に良株の平準化が図られたものと推測

令和6年度 ロードマップ実装2年目 バイオ炭

製造実験

- ・ 粃殻・さつまいもなどの農業残渣を用いたバイオ炭の製造実験を実施
- ・ 域内でのリサイクルを目標に
- ・ 10%以下の回収率、固定量はマイナス

効率的な収集・製造、運搬による排出抑制が必要

- ・ 利用促進、価格転嫁、域内製造の仕組み（収益化）に課題



令和6年度 ロードマップ実装2年目 バイオ炭

製造実験

- ・ 海岸流木のバイオ炭化を検討・実験中



令和6年度 ロードマップ実装2年目 中干し

- ・ 中干しの実証 栽培・食味試験
- ・ 生育・食味ともに遜色なし



令和7年度 ロードマップ実装3年目案

- ・ 中干し実証の拡大
- ・ バイオ炭製造・散布を引き続き
- ・ バイオ炭の利用拡大、販促
- ・ 森林管理の検討
- （・ 環境基本計画の改訂）

などを予定

令和7年度 ロードマップ実装3年目案

- ・ 行政・農家への負担少なく実証/展開できるメニューがあれば（販売ふくめ）
- ・ 国や県の方針とも合致しながら町も協力してできること

施策番号	施策内容
施策 A1	肉用牛/乳用牛にメタンガス発生を抑制する飼料与える
施策 A2	豚にメタンガスの発生を抑制する飼料与える
施策 A3	家畜糞尿からのメタン燃料創出と利用
施策 A4	稲作の中干し期間延長によるメタン発生抑制
施策 A5	もみ殻・竹材のバイオ炭の農地施用による CO2 固定
施策 A6	もみ殻の固形燃料化
施策 A7	養鰻業者の燃料転換
施策 A8	農業機械の EV 化
施策 A9	有機農業の推進
施策 A10	山林の適正管理