

表 3-5-7-1 農業分野の主な調査・研究の概要

【農業振興課】

研究機関名: 農業・園芸総合研究所		
1	調査研究名	低炭素時代にむけた自然エネルギー利用率を最大限に高める施設栽培用ヒートポンプシステムの開発(平成21～23年度)
	目的	国内の花や野菜等の施設に多く導入されている空気熱源型ヒートポンプにはいくつかの問題点があることから、欧米で広く利用されている水熱源式ヒートポンプと比較し、農業生産施設への導入を検討する。
	概要及び成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬季暖房において、地下水を熱源としたヒートポンプ(水冷式)と空気を熱源としたヒートポンプ(空冷式)を比較したところ、水冷式ヒートポンプは空冷式ヒートポンプに対して消費電力が約2/3であった。</li> <li>・夏季の夜間冷房において、消費電力は常時、空冷式ヒートポンプで多く、水冷式ヒートポンプで少なかった。</li> <li>・ウオーターカーテンと水冷式ヒートポンプを組み合わせたと、消費電力量は空冷式の場合と比べ、55～60%に削減でき、ピーク電力は約半分まで削減できることが分かり、ウオーターカーテンとの組み合わせた暖房方式の省エネ効果が確認出来た。</li> </ul>
2	調査研究名	環境にやさしい農業定着促進事業(平成22～23年度)
	目的	たい肥連用ほ場において、土壌の物理化学性調査に加えメタゲノム解析の手法等を利用した生物性(土壌微生物、土壌病害等)調査を行い、土づくりの効果を総合的に検証する。
	概要及び成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオマス炭素と土壌ATP(アデノシン三リン酸)量に正の高い相関関係があったことから、ATP量を測定することで、バイオマス炭素量の傾向がつかめることが分かった。</li> <li>・簡易で迅速な携帯型ルミノメーターによるATPの分析方法を開発した。</li> <li>・農地活用の違いによる土壌ATP量の差異や化学肥料区とたい肥施用区のATP量を比較調査したところ、たい肥施用の水田はATP量が多く微生物が豊富であることが分かった。</li> </ul>
研究機関名: 古川農業試験場		
1	調査研究名	農地土壌に沈着した放射性物質の採取、蓄積状況の調査(平成23年度)
	目的	東日本大震災における福島第一原子力発電所事故により、近隣地域に放射性物質が拡散したことから、放射性物質の汚染状況を把握するため、農地土壌の放射性物質濃度や空間線量率を調査する。
	概要及び成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業・園芸総合研究所と古川農業試験場で分担し、県内122地点の農地土壌の試料採取および同地点の放射線量率、栽培環境等のデータを農林水産省に提供した。</li> <li>・農林水産省では提供データをもとに農地土壌の放射性物質濃度分散図を作成し、平成24年3月23日に公表した。</li> </ul>
2	調査研究名	土壌由来温室効果ガス計測・抑制技術実証普及事業 農地土壌炭素定点調査(平成23年度)
	目的	本県農地の土壌炭素量を経時的に調査し、温室効果ガス削減への寄与程度を把握する。平成23年度は、県内63地点の農地土壌の土壌タイプや耕種概要等を調査する。
	概要及び成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の土壌炭素量及び土壌窒素量は、土壌タイプ別では、黒泥土、黒ボク土、黒ボクグライ土が高い値を示した。</li> <li>・調査した多くの農地でたい肥やわら等の有機物を施用していることが分かった。</li> </ul>