



県章

山形県公報

平成15年12月2日(火)

号外(96)

目次

公 告

○行政監査の結果の公表……………(監査委員) …… 1

公 告

地方自治法(昭和22年法律第67号)第199条第2項の規定に基づき平成15年度に実施した監査結果を、同条第9項の規程により次のとおり公表する。

平成15年12月2日

山形県監査委員	鈴	木	正	法
山形県監査委員	広	谷	五郎左エ門	
山形県監査委員	櫻	井		薫
山形県監査委員	濱	田	宗	一

行政監査の結果に関する報告書
(以下、行政監査の結果に関する報告書全文を記載)

行政監査の結果に関する報告書

第1 行政監査の趣旨

行政監査は、県の事務が法令の規定に従い適正に執行されているか、また、その目的に沿って効率的かつ効果的に実施されているかどうかについて、地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第2項の規定により実施するものであり、平成15年度は第2に掲げる事務を選定し監査を実施した。

第2 監査テーマ及び選定理由

1 監査テーマ

試験研究機関における高額機器の整備及び活用状況等について

2 選定理由

県の試験研究機関は、近年の急速な技術の進歩に対応しながら、環境問題や食の安全性など新たな課題にも迅速に対応した試験研究を推進することが求められている。

一方、県の財政状況は一段と厳しさを増しており、試験研究機器の導入及びその活用は、より一層経済的、効率的に行わなければならない。

そのようなことから、試験研究機関において保有している各種の高額機器について、それらが適切に導入され、有効に活用されているかについて監査を実施した。

また、試験研究機器は、試験研究が地域産業の振興や県民生活の向上に資するという本来の目的を達成して初めて有効活用が図られていると評価すべきものであることから、試験研究課題の選定やその評価、成果の活用状況等についても付随的に監査した。

第3 監査の概要

1 監査の対象

(1) 監査対象機関

教育機関を除く県の試験研究機関で、500万円以上の試験研究機器を保有している次の12機関を対象とした。

環境科学研究センター	衛生研究所	工業技術センター
工業技術センター置賜試験場	工業技術センター庄内試験場	農業研究研修センター
農業試験場	農業試験場庄内支場	園芸試験場
砂丘地農業試験場	養豚試験場	森林研究研修センター

水産試験場及び内水面水産試験場は、500万円以上の試験研究機器を保有してい

ないことから対象外とした。

なお、高度技術研究開発センターについても調査を実施したが、当該機関は産学官共同研究に対する試験研究の場所と機器の提供のみを目的とすることから、監査対象機関からは除外し、参考として機器の保有状況等について資料編に掲載するに留めた。

(2) 監査対象機器

取得価格が500万円以上の機器で、平成15年3月31日現在保有するものを対象とした。

また、賃貸借により導入している機器で、買取りの方法によれば500万円以上と見込まれるものについても調査した。

なお、併せて、平成13年度及び14年度の2年間における機器の処分状況についても調査した。

2 監査の実施時期及び実施方法

監査は、平成15年5月から11月までの間に、対象機関から監査調書など必要な資料の提出と関係者の説明を求めるとともに、実地に対象機器の管理状況を調査するなどの方法により実施した。

3 監査の着眼点

- (1) 機種を選定及び機器の導入は、適切に行われているか。
- (2) 機器は、有効に活用されているか。
- (3) 機器の管理（処分を含む。）は、適切に行われているか。
- (4) 研究課題の選定及び研究成果の評価、公表等は、適切に行われているか。

第4 監査の結果及び意見

1 監査の結果

(1) 機器の保有状況

対象機関が平成15年3月31日現在保有している対象機器は269台であった。取得金額が最高額のものデジタル・デザインファクトリーシステムの2億1,887万5,000円（平成7年度取得）また、取得時期が最も古いものはジグ中グリ盤で昭和39年度の取得となっており、いずれも工業技術センターが保有する機器である。

取得年度別の導入状況等は表1のとおりであり、対象機器全体の44%が平成3年度以前、77%が平成8年度以前の取得となっている。近年、低価格で高性能の機器が普及していることから500万円未満の機器で更新されていることなどにもよるが、昨今の厳しい財政状況を反映し、ここ数年、新設及び更新ともに高額な機器の購入台数

は少ない状況となっている。

また、対象機器の平均保有年数は11年となっており、対象機器全体の78%の209台が耐用年数を経過している状況となっている。

表1 対象機器の取得年度別等の状況

(単位：千円、年)

対象機関名	保有台数	取得年度（平成）						1台平均取得価格	平均保有年数	耐用年数経過機器の台数
		3以前	4～8	9～11	12	13	14			
環境科学研究センター	10	1	5	4				10,435	7	10
衛生研究所	19	7	5	6			1	11,586	10	9
工業技術センター	121	62	33	20	2	3	1	14,659	12	99
〃 置賜試験場	21	4	8	6	2	1		11,678	7	12
〃 庄内試験場	18	10	3	3		1	1	11,197	13	13
農業試験場	25	14	4	2	2		3	12,730	11	18
〃 庄内支場	10	8	2					9,273	13	10
砂丘地農業試験場	1					1		7,497	1	0
園芸試験場	8	3	3	2				8,574	13	7
養豚試験場	1	1						5,459	14	1
農業研究研修センター	32	5	26	1				8,870	9	27
森林研究研修センター	3	3						9,279	17	3
合計・平均	269	118	89	44	6	6	6	12,451	11	209

注)この報告書でいう耐用年数は、「減価償却資産の耐用年数等に関する省令 昭和40年大蔵省令第15号」及び商取引における部品等の製造年数等を参考に、通常の使用をして正常な状態で使用に耐えられと対象機関自らが判断した年数である。
対象機器の詳細は、資料2参照

(2) 機器の導入状況及び契約事務

平成13年度及び14年度に導入した対象機器の導入時期、契約方法等の状況は、表2のとおりである。

表2 対象機器の導入状況(平成13、14年度)

(単位：千円)

対象機関名	導入年月日	対象機器名	取得価格	新規課題対応又は更新の別	契約方法
衛生研究所	H15.3.27	液体クロマトグラフ質量分析計	32,445	新規	一般競争入札
工業技術センター	H13.7.31	両面マスクアライナ	7,140	新規	随意契約
	H13.11.28	蛍光線分析装置	14,994	更新	随意契約
	H13.11.30	マイクロウェーブ試料分析装置	5,040	新規	随意契約
	H14.11.7	炭素、硫黄分析装置	7,949	更新	指名競争入札
〃 置賜試験場	H14.1.18	放射免疫測定試験システム	13,965	新規	指名競争入札
〃 庄内試験場	H14.1.25	真円度測定器	7,140	更新	指名競争入札
	H14.11.1	CNC三次元測定器	14,857	更新	指名競争入札
農業試験場	H15.3.31	超臨界流体抽出システム	13,350	新規	指名競争入札
	H15.3.31	超臨界流体抽出システム	13,350	新規	指名競争入札
	H15.3.31	残留農薬分析システム	68,880	新規	一般競争入札
砂丘地農業試験場	H13.10.24	原子吸光分光光度計	7,497	更新	随意契約
合計		12台	206,607		

導入状況

平成13年度及び14年度の2年間に導入された対象機器は12台であり、うち7台が新たな試験研究課題用、5台が老朽化等による更新機器となっている。

これらの機器の導入時期は、年度後半の10月及び11月に導入されたものが5台、1月から3月に導入されたものが6台となっており、年度の前半に導入されたものは1台のみである。機器の導入が遅くなった理由は、機器の仕様が特殊で受注生産となっており納品までに時間を要したため、又は補正予算により予算措置されたためであり、それぞれ特別な事情によるものである。

また、リース方式等賃借（以下「リース方式」という。）により保有している対象相当機器（買取りの方法によれば500万円以上と見込まれるもの。）はなかった。

なお、500万円未満では、リースにより保有している事例が見受けられた。

契約事務

本県では、単価200万円以上の物品の購入事務は本庁執行となっており、購入手続きは、試験研究機関が事前に調査検討した機器の仕様・機種の評定比較、機種選定理由等に基づき、本庁所管課が物品購入依頼書により出納局に依頼し、出納局が指名業者の選定や契約方法等を決定し契約を行うこととなっている。

このように、機器の仕様書、機種選定理由書等は、これを使用する試験研究機関が作成しており、また、特殊な機器が多く製造メーカーが限定されるため、実質的には試験研究機関において機種が決まることが少なくない。

このようなことから、工業技術センター（置賜試験場及び庄内試験場を含む。以下の報告書本文中において同じ。）においては、独自に制定した要領に基づき機種選定委員会を設置し、所内横断的に検討を行っており、選定手続きや責任の所在を明確にしている。また、選定過程を記録として残しており、機種選定過程の透明性の確保が図られている。

しかしながら、他の機関では、本庁所管課への資料提出に当たり所内検討は行っているものの、その過程の記録がないために選定手続きや責任の所在が明確になっていない。

（意見）機器の導入時期については、機器の仕様が特殊で納品までに時間を要するなど特別な事情があるとしても、機器が速やかに導入され、試験研究の用に供されるよう、購入に必要な資料の収集などの準備作業を進めておき、年度開始早々、購入手続きを進めるなど、必要な事務手続きを遅滞なく行い、早期の導入に努める必要がある。

リース方式については、コンピュータが組み込まれた情報処理等の機器など技術

革新の進展が速い機器については最新鋭機への切り替えが容易であること、導入時の財政負担の分散化が図れること、更には、処分に要する事務や費用が節減できることなどの優位性が認められることから、このような高額機器の導入に当たっては、リース方式による導入についても広く検討を進める必要がある。

契約事務については、200万円以上の物品に係る機種や業者の選定は、出納局における手続きを経て決定されることとなっているが、対象機関の準備作業における機種選定等は業者の選定に大きな影響を与えることになるので、競争性、公平性、透明性を確保するためにも、機種選定等に当たっては、機種選定委員会等を設置して十分に検討を行うとともに、選定過程を記録に残すことが必要である。

（3）機器の利用状況

利用状況

対象機関が平成15年3月31日現在保有する対象機器のうち、平成14年度に導入した6台を除く機器263台の平成14年度における使用状況は、表3のとおりであり、年間使用日数10日未満の機器が51台（19%）ある。このうち年間使用実績のないものが22台（8%）あり、うち14台は平成13年度も使用していない。

年間使用実績のない機器について、個別にその理由及び対応方針等を整理したものは、＜資料3＞のとおりである。

使用実績のないものの理由は、性能の低下や修理不能により廃棄処分を予定しているもの、あるいは、事業終了や企業からの依頼試験がないもの、他には、故障時の予備のために保有しているものなどがある。

使用日数が少ないものの理由としては、導入時には研究終了後の活用まで検討しないで導入しているために、研究の終了とともに使用されなくなること、機器の世代交代が早く、処理能力や精度が陳腐化してしまうこと並びに機器を扱える研究者が限られているため人事異動等により使用に供されなくなることなどがあげられる。

また、機器の機能を維持するために使用しているような機器もある。

一方、性能が若干低下した機器を研修用として使用したり、導入時の目的とは異なるが新たな課題に転用するなど、機器の有効活用を図っている事例もある。

また、使用記録簿等の作成状況については、作成が義務付けられていないこともあり、対象機器によって対応が異なっている。自主的に作成している機器についても、おおよその使用日数しか把握されていない状況である。

導入時の想定使用日数に対する年間使用実績については、導入時の検討において想定使用日数を具体的に記録に残していないものが大部分であるため、状況の把握が不可能であった。

表3 平成13年度以前導入機器の平成14年度における年間使用日数

(単位：台)

対象機関名	保有台数	0日	1日以上 10日未満	10日以上 20日未満	20日以上 50日未満	50日以上 100日未満	100日以上
環境科学研究センター	10			1		2	7
衛生研究所	18			1	2	3	12
工業技術センター	120	10	22	24	33	21	10
" 置賜試験場	21			8	4	6	3
" 庄内試験場	17	3	2	5	2	3	2
農業試験場	22	6	1	2	2	7	4
" 庄内支場	10		4	4	1		1
砂丘地農業試験場	1				1		
園芸試験場	8				6		2
養豚試験場	1				1		
農業研究研修センター	32	2		3	7	12	8
森林研究研修センター	3	1		1			1
合計	263	22	29	49	59	54	50

外部開放状況

導入した対象機器の企業等外部への開放状況は表4のとおりであり、工業技術センターと農業試験場において、地元の企業や農産加工グループ等に対して開放している。

表4 機器の外部開放の状況(平成14年度)

対象機関名	監査対象 機器数	左のうち開放 した機器数	開放日数
工業技術センター	121	35	449
" 置賜試験場	21	6	116
" 庄内試験場	18	11	288
農業試験場	25	4	16
合計	185	56	869

対象機器開放状況の詳細は、<資料4>参照

(意見) 試験研究機器はその目的も様々であり、必ずしも使用日数が少ないことが有効活用されていないと言える訳ではないが、機器のより一層の効率的・効果的な使用を図るため、機器の導入時に研究期間中の使用予定日数を明確にしておくとともに、研究終了後における活用方法についても検討して導入する必要がある。更に、研究終了後においても、外部への開放も含め有効活用について検討することが必要である。

また、使用できる研究者が限定されるものでは、機器の使用効果を上げることが困難であることから、専門的な機器にあっても機器を扱える人材を育成することも重要なことである。

なお、使用の記録については、有効活用、保守点検、他の試験研究機関との相互利用、更新の必要性などを客観的に判断するためにも、使用実態を記録しておくことが必要である。

高度で専門的な機器の外部開放は、独力での保有が困難な地元企業などの技術向上等に資することから、可能な限り推進する必要がある。開放するに当たっては、使用手続き等を明確に定めるとともに、機器に関する情報を積極的に提供するなどして利用促進に努める必要がある。

（４）機器の管理及び処分状況

管理状況

今回の行政監査では、対象機器269台全てについて現物確認を行い、山形県財務規則に定められた物品管理簿（備品カード）の整備状況及び備品標示票の貼付状況についての確認を行った。

備品カードについては、対象機器全てについて作成されてはいるが、複数の機器が組み合わされシステム化されている機器について、「機器一式」との表示のみで内訳が不明であるなど一部記載内容が不十分と思われるものがあつた。また、備品標示票は、貼付されていないものがあつた。

なお、備品カードと現物との確認は、最低年1回は全ての機関において、全ての機器について行われていた。

処分状況

平成13年度及び14年度の2年間に処分した対象相当機器の状況は表5のとおりであり、11台の機器を老朽化による使用不可を理由に廃棄処分している。

処分した機器の平均保有年数は13年となっており、全て耐用年数を経過している機器であつた。

表5 50万円以上の機器の処分状況（平成13,14年度）

（単位：千円、年）

対象機関名	処分機器の名称	取得価格	処分年月	使用年数	耐用年数	処分区分	処分理由
環境科学研究センター	テレメータ子局装置×3	5,358	H14年12月	12	5	廃棄	老朽化により使用不可
	テレメータ子局装置	5,930	H14年12月	10	5	廃棄	老朽化により使用不可
工業技術センター	蛍光X線分析装置	16,200	H13年12月	16	4	廃棄	老朽化により使用不可
	高精度抵抗容量測定集録システム	8,220	H13年12月	22	4	廃棄	老朽化により使用不可
	高温熱特性評価装置	11,660	H13年12月	7	4	廃棄	老朽化により使用不可
	イオンレーティング装置	16,700	H14年2月	14	4	廃棄	老朽化により使用不可
工業技術センター庄内試験場	CNC3次元測定器	8,034	H15年2月	12	5	廃棄	老朽化により使用不可
	回路設計解析システム	8,911	H15年2月	10	3	廃棄	老朽化により使用不可
	自動制御装置開発支援システム	10,290	H15年2月	8	3	廃棄	老朽化により使用不可
園芸試験場	人工気象室	5,050	H13年10月	19	5	廃棄	老朽化により使用不可
	除雪ドーザー	5,500	H13年10月	18	4	廃棄	老朽化により使用不可
合計・平均	11台	101,853		13	4		

（意見）専門性の高い機器は、直接取り扱わない人には機器の判別さえできないものが多いことから、機器の管理責任を明確にし、適切な管理を行うため、備品カードの整備や、備品標示票の貼付など、基本的な事務手続きは厳密に行うよう努める必要がある。

年間使用実績がなく、将来とも使用見込みのない機器は、適時適切な処分等を行う必要がある。

（５）研究課題の選定並びに研究成果の評価・公表等の状況

対象機関それぞれが、委員会等を設置し、選定課題の政策的妥当性、研究開発効果、研究結果の有効性などについて、事前評価、中間評価及び事後評価を行っており、その状況は表６のとおりである。

また、工業技術センター及び農林水産部所管の試験研究機関においては、大学や民間企業の有識者で構成する組織による外部評価も実施している。

表６ 課題の評価（事前、中間、事後）の状況

対象機関名	組織の名称等	内容、時期等	構成員
環境科学研究センター	なし		
衛生研究所	調査研究業務検討委員会 「山形県衛生研究所調査研究業務等検討委員会設置要領」	・事前評価は8月ごろ実施、中間（年度をまたぐ試験研究）及び事後評価は2月に実施	所長、副所長、部長
工業技術センター（置賜、庄内試験場を含む）	・研究推進委員会（内部評価） ・外部評価委員会 「山形県工業技術センターの研究評価に関する実施要領」	・研究推進委員会（内部）による事前評価は9月ごろ実施、事後評価は5月ごろ実施、中間評価は2回のうちいずれかに合わせ実施 ・外部評価は10月ごろに実施	・研究推進委員会は、所長、副所長、部長、研究主幹並びに各試験場長及び研究主幹 ・外部評価委員会は、大学等（山形大学、東北芸術工科大学ほか）及び民間企業の有識者
農業試験場 農業試験場庄内支場 砂丘地農業試験場 園芸試験場 養豚試験場 農業研究研修センター 森林研究研修センター	・事前評価会 ・中間評価会 ・事後評価会 「農林水産研究評価実施要領」	・事前評価会、中間評価会は専門委員（外部）と一般委員で構成。年度半ばに何回かに分けて開催 ・事後評価会は、一般委員が、成果が出て2年後に農家の意見を聴取して実施	・専門委員は、山形大学、東北大学及び独立行政法人である研究所等の有識者 ・一般委員は、県本庁の生産振興、技術指導及び研究調整担当の職員

（注）環境科学研究センターにおいては、平成15年9月、「山形県環境科学研究課題評価実施要領」を制定している。

研究成果については、学会や技術交流会等での発表、機関誌、新聞及びテレビ等による公表、近年はインターネットを活用しホームページへの掲載を行うなど様々な手段で県民に公表・周知している。

また、これまで多くの研究成果が企業等に技術移転されているところであるが、平成12年度からの3年間に技術移転され、商品化や実用化された主なものは、〈資料1〉のとおりである。

試験研究機器の他の試験研究機関との相互利用については、農林水産部所管の試験研究機関の間では相互利用の実績があるが、部局を越えた相互利用については、実績が数例のみであった。

共同研究の実施状況は、〈資料5〉のとおりであり、共同研究先としては、国や他県のほか、県の試験研究機関同士が実施している事例も見受けられた。

(意見) 研究開発を推進するに当たっては、研究課題の選定時、研究期間中及び研究終了後に、研究の方向性と手段、進捗状況及び成果等について、適切な評価を実施する必要がある。

試験研究の成果については、内容を更にわかりやすく工夫し、県民に対し積極的に周知、還元していく必要がある。

研究課題の中には、他の研究機関と協力して行う方が効果的・効率的と思われるものがあることから、国、他県、他部局等の研究機関との機器の相互利用や共同研究をより一層促進することが望まれる。

2 むすび

今回の行政監査の結果、対象機器の導入、管理及び活用状況は概ね適切であると認められた。また、それぞれの機器の保有年数が示すように、総じて機器が適切、丁寧に使用されている状況がうかがえた。

改善又は検討を要する事項については、報告書のそれぞれの項目において述べてきたところであり、対象機関にあっては十分留意のうえ、機器がより一層効率的・効果的な試験研究に役立つよう努める必要がある。

なお、県では、今年7月、県の試験研究機関の機能や研究者の能力を強化し、研究成果を地域に生かす方策を考えるための「山形県試験研究機関のあり方検討会議」を設置し、現在、国や民間との役割分担をはじめ、県の試験研究機関の果たすべき役割等について検討を進めており、その成果に期待するものである。

高額な機器類を保有する全ての機関が、今回の行政監査の結果を踏まえ、それぞれの役割を十分に果たし、地域産業の振興、そして、県民生活の向上に貢献することを願うものである。

参 考 資 料

資料 1 対象機関の概要

環境科学研究センター

設置目的	生活環境、自然環境、環境問題に関して調査、研究及び普及啓発を総合的に推進していく。
職員数	研究職 23人、事務職 3人、その他 4人、合計30人
主な研究テーマ	15年度からテーマを設定しての研究に着手 1 地下水汚染における科学的自然減衰に関する研究 2 ニホンツキノワグマの里山地域への出没予測システムの構築 3 酸性雨の生成に関する基礎的研究
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 ()は、取得金額が最高額の機器	10台、10,435千円 (原子吸光光度計、17,823千円 平成5年度取得)
研究成果の技術移転の状況 (平成12年度～14年度に移転した主なもの)	

衛生研究所

設置目的	衛生に関する試験検査及び研究を行う。
職員数	研究職 26人、事務職 2人、その他 1人、合計29人
主な研究テーマ	1 山形県における出生率に関する研究(H14) 2 生態調節機能を有する県産品の探索と機能解析(H11～14) 3 県内のアレルギー抗体調査(H12～14) 4 注目される細菌感染源調査(H12～14)
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 ()は、取得金額が最高額の機器	19台、11,586千円 (液体クロマトグラフ質量分析計、32,445千円 平成14年度取得)
研究成果の技術移転の状況 (平成12年度～14年度に移転した主なもの)	・ 山形県花粉情報提供システム(共用)(県ホームページ) 本県ホームページで、毎日のスギ花粉飛散状況及び花粉飛散予測の情報提供をシーズン(15年2月から3ヶ月間)を通じて行い、スギ花粉症の予防に役立てた。更に、衛生研究所ホームページで日々の花粉症の原因となる花粉の飛散状況を、一年を通して週単位で提供した。

工業技術センター

設置目的	工業の生産技術の向上とその普及を図る。
職員数	研究職 62人、事務職 7人、その他 9人、合計78人
主な研究テーマ	<ol style="list-style-type: none"> 1 マイクロマシン研究開発・企業化推進（H13～15） 2 高度非破壊センシングシステムの開発（広帯域光画像処理）（H12～14） 3 自動車部品等高品質薄肉鋳鉄の研究開発（H13～14） 4 各種酵素利用技術による地域未利用資源からの新規健康食品素材の開発（H14～16） 5 酵母が産生する芳香呈味成分の利用技術開発（地域結集型共同研究事業）（H10～15）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 （ ）は、取得金額が最高額の機器	121台、14,659千円 （デジタル・デザインファクトリーシステム、218,875千円平成7年度取得）
研究成果の技術移転の状況 （平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非接触温度計のセンサーの高感度化 ・ 廃木材のリサイクルにおける防蟻剤の判別技術 ・ スノーボード用の頭部防護具の製品開発 ・ 砕石粉等のペットサンドとしての用途開発 ・ 赤外線レンズの精密加工技術 ・ 保冷車用の軽量断熱素材の利用技術 ・ 自動車用の冷却水ポンプ羽根の薄肉化 ・ 高強度で粘り強い鋳鉄材料の開発 ・ さわやかな酸味のリンゴ酸を含む清酒の開発 ・ 手のひらサイズのパソコンの開発 ・ 介護用車イスのクッションの開発

工業技術センター置賜試験場

設置目的	工業の生産技術の向上とその普及を図る。
職員数	研究職 12人、事務職 2人、その他 2人、合計16人
主な研究テーマ	<ol style="list-style-type: none"> 1 産地デザイン企画力強化技術研究（H14～17） 2 楮からめ糸緯緋間仕切りの試作研究（H14） 3 紅花染色物の耐光性向上研究（H14） 4 シルクニット用原糸の研究（企業との共同研究）（H14） 5 動バランス精度を保証した長尺ねじれ回転刃の開発（H14）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 （ ）は、取得金額が最高額の機器	21台、11,678千円 （振動高速温度湿度複合環境試験装置、31,550千円平成3年度取得）
研究成果の技術移転の状況 （平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製本機械の高速化 ・ フルカラー緋（かすり）織物の開発 ・ 伸縮性絹糸の開発

工業技術センター庄内試験場

設置目的	工業の生産技術の向上とその普及を図る。
職員数	研究職 11人、事務職 2人、その他 3人、合計16人
主な研究テーマ	1 地域農水産資源活用機能性食品研究開発事業（H13～15） 2 木質廃棄物のリサイクル技術の開発（H14～15）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 （ ）は、取得金額が最高額の機器	18台、11,197千円 （4軸ターレット式NCルーター 25,000千円 昭和62年度取得）
研究成果の技術移転の状況 （平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海藻（ツルアラメ）を利用した漬物の開発 ・ 加工食品用の菊ペーストの開発 ・ 土産物の商品シールデザインの開発

農業試験場

設置目的	農業に関する試験研究及び調査を総合的に行い本県農業の振興に寄与する。
職員数	研究職 33人、事務職 6人、その他 26人、合計65人
主な研究テーマ	1 水田の高度利用に対応した土地利用型作物生産技術の開発（H12～14） 2 大豆・小麦立毛間播種技術の確立（H13～17） 3 土地機能増進対策調査（H10～16） 4 生産者農産加工基盤技術研究開発（H12～14）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 （ ）は、取得金額が最高額の機器	25台、12,730千円 （残留農薬分析システム 68,880千円 平成14年度取得）
研究成果の技術移転の状況 （平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湛水点播及び条播直播の栽培指標 ・ 小麦新品種「ネバリゴシ」の栽培法 ・ 水稲有機栽培の収量性、堆肥の成分簡易測定法及び高精度水田用除草機の実用化 ・ 大豆優良品種「リュウホウ」の特性について ・ 航空散布地域における河川水及び大気中での農薬消長 ・ 水田におけるSU抵抗性雑草の発生対策（H14） ・ 生産者の意識調査からみた水稲直播き栽培の定着化と課題変化(H14) ・ 播種期の移動による大豆豆腐加工適性の変動(H14) ・ 斑点米発生に大きく影響して米品質を低下させる「斑点米カメムシ類」の県内における生態並びに増殖を抑制する畦畔・農道などの草刈効果や薬剤防除効果等の一連の防除技術（H12～） ・ 枝豆の鮮度保持方法及びフリーズドライ加工品の製造方法（H13）

農業試験場庄内支場

設置目的	農業に関する試験研究及び調査を総合的に行い本県の農業の振興に寄与する。
職員数	研究職 14人、事務職 2人、その他 13人、合計29人
主な研究テーマ	1 第2次水稻主力品種の開発 (H10～14) 2 需要増進型水稻品種の開発 (H12～16) 3 共同乾燥施設における食味モニタリング技術の開発 (H11～14) 4 水稻における病害虫総合防除システムの構築 (H14～16) 5 主要農作物作柄安定対策調査 (H11～14)
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 ()は、取得金額が最高額の機器	10台、 9,273千円 (オートアナライザー 16,830千円 平成元年度取得)
研究成果の技術移転の状況 (平成12年度～14年度に移転した主なもの)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極早生・良質・良食味品種「ゆめさやか」の育成 ・ 乾土効果及び移植後の高温による過剰生育に対応した籾数制御技術 ・ 登熟中期の止葉による「はえぬき」の玄米タンパク質含有率推定法 ・ 育苗中のいもち病を考慮したイネ苗のケイ酸含有率の目標値 ・ 庄内地域の異常高温・日照不足に対する水稻対応技術アクションプログラムの作成 ・ 長期持続型箱施用剤を基幹とした水稻害虫の複数年防除体系の確立 ・ 庄内地域におけるカメムシによる斑点米被害発生実態マップの作成

砂丘地農業試験場

設置目的	砂丘地農業に関する試験研究及び調査を総合的に行い本県砂丘地農業の振興に寄与する。
職員数	研究職 9人、事務職 3人、その他 17人、合計29人
主な研究テーマ	1 いちご新品種の開発 (H10～14) 2 寒冷地の気象条件を活かしたいちごの省力、低コスト栽培技術の開発 (H12～16) 3 主要野菜の産地維持緊急対策技術開発プロジェクト (H14～16) 4 水田転換樹園地を活用した産地化実証研究 (H11～15) 5 砂丘地における環境負荷軽減型土壌管理技術の開発 (H14～16)
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 ()は、取得金額が最高額の機器	1台、 7,497千円 (原子吸光分光光度計 7,497千円 平成13年度取得)
研究成果の技術移転の状況 (平成12年度～14年度に移転した主なもの)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ネット系メロンの抑制地這い栽培法 ・ 砂丘地における高糖度トマト(Brix7%以上)のハウス早熟栽培法 ・ ねぎのハウス軟白栽培での夏どりに適する品種とは種時期 ・ 砂丘地畑でのトンネル早熟メロン+秋冬だいこん体系における環境負荷軽減技術とその効果 ・ 砂丘地畑におけるトルコギキョウのシートテープ利用直播き秋出し栽培 ・ ねぎのハウス軟白栽培での冬春どり、初夏どりに適するは種時期と品種 ・ 地下水を利用したアルストロメリアの地中冷却方式と据付期間

園芸試験場

設置目的	園芸に関する試験研究及び調査を総合的に行い本県の園芸の振興に寄与する。
職員数	研究職 31人、事務職 4人、その他 18人、合計53人
主な研究テーマ	<ol style="list-style-type: none"> 1 園芸作物新品種開発 <ul style="list-style-type: none"> (1) 県独自品種の開発（主要果樹・特産野菜・花き） (2) 園芸作物奨励品種決定調査 2 園芸作物産地形成基盤技術開発 <ul style="list-style-type: none"> (1) 果樹省力・低コスト技術の開発 (2) 果樹の高品質・良食味化と安定生産技術の開発 (3) 主要野菜産地形成基盤技術の開発 (4) 21世紀型施設野菜・花き栽培技術の開発 (5) 環境負荷軽減による高付加価値農産物生産技術体系の開発 (6) 花き産地拡大に向けた周年生産技術の開発 (7) 園芸作物の施肥、病害虫防除技術の開発 3 バイオテクノロジー実用化技術開発 <ul style="list-style-type: none"> (1) 変異拡大技術を用いた新品種の開発及び優良原種苗の供給 (2) 遺伝子組換えによるストレス耐性果樹の作出（地域結集型共同研究事業） 4 有害動植物防除対策推進事業 <ul style="list-style-type: none"> (1) 広域移動性難防除害虫防除対策事業 (2) 園芸作物病害虫防除対策事業 (3) マイナー作物農薬登録拡大
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額 ()は、取得金額が最高額の機器	8台、8,547千円 (恒温恒湿実験装置 14,000千円 昭和51年度取得)
研究成果の技術移転の状況 (平成12年度～14年度に移転した主なもの)	<ul style="list-style-type: none"> ・ アールスメロン新品種「山園M5号」「山園M7号」の栽培 ・ 盛夏期の自然換気型霧冷房装置の冷房効果 ・ 露地メロンの環境保全型栽培技術 ・ 啓翁サクラの台刈り3年目における全枝一斉収穫法 ・ シンフォリカルボスの台刈り時期・切枝品質保持 ・ シンフォリカルボス切枝品質保持 ・ 木本植物の腋芽利用による効率的遺伝子導入法

養豚試験場

設置目的	養豚に関する試験研究及び調査を行い畜産振興に寄与する。
職員数	研究職 6人、事務職 3人（兼務） その他 8人、合計17人
主な研究テーマ	1 豚の閉鎖群育種試験（H10～16） 2 豚における環境負荷軽減のための飼養管理技術の確立（H12～14）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額（ ）は、取得金額が最高額の機器	1台、5,459千円 （カラスキャンニングスコープ 5,459千円 昭和63年度取得）
研究成果の技術移転の状況（平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 系統豚途中世代豚の譲渡 ・ トルマリン水による消臭改善、トルマリン給水による肥育改善 ・ 豚人工授精

農業研究研修センター

設置目的	中山間地域における農業及び畜産に関する試験研究及び調査並びに農業教育及び研修に関する調査研究等を行い、本県農業の振興に寄与する。
職員数	研究職 29人、事務職 15人、その他 46人、合計90人
主な研究テーマ	1 黒ボク土壌における高品質良食味生産技術の開発（H14～16） 2 緩行性肥料を加工した打ち込み肥料による草勢維持効果（H12～14） 3 西洋なしの耐雪型樹形の開発（H12～） 4 牛肉の科学的食味評価と遺伝資源の探索及び利用（H10～15） 5 受精卵クローン牛の生産技術の確立（H13～14） 6 肉用繁殖牛のリハビリ放牧と乳用牛の超集約放牧技術の確立（H13～16）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額（ ）は、取得金額が最高額の機器	32台、8,870千円 （自動アミロース分析装置 22,332千円 平成7年度取得）
研究成果の技術移転の状況（平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多雪地帯における雪害に強い幼木期のオウトウ樹形 ・ 雪室を利用したオウトウの超早期出荷技術 ・ たらきの促成時における腐敗防止技術(短波長紫外線ランプ照射による駒木等のカビ発生抑制技術) ・ 受精卵移植 ・ クローン技術、ES様クローン作成 ・ 黒毛和種雄牛について筋肉内脂肪の融点及び脂肪酸組成の育種価を推定したところ、融点において大きな差があることが明らかになった。 ・ 牛群検定情報分析ソフトの開発 ・ 乳牛のふん尿発酵乾燥ハウスの必要面積

森林研究研修センター

設置目的	林業に関する試験、研究及び調査並びに林業者、林業技術指導者等の研修を行い、もって林業の振興に寄与するため。
職員数	研究職 18人、事務職 3人、その他 8人、合計29人
主な研究テーマ	<ol style="list-style-type: none"> 1 県産丸太類を利用した屋外資材の開発（H12～14） 2 ニュータイプきのこ資源の利用と生産技術の開発（H8～15） 3 山間地における特産化山菜の増殖技術と栽培技術の開発（H10～14） 4 長期育成循環施業に対応する森林管理技術の開発（H11～14） 5 海岸林における主要な広葉樹による復元・改良技術の確立（H13～15）
対象機器の保有台数及び1台当たり平均取得金額（ ）は、取得金額が最高額の機器	<p>3台、 9,279千円</p> <p>（バイオクリーンルーム 12,650千円 平成13年度取得）</p>
研究成果の技術移転の状況（平成12年度～14年度に移転した主なもの）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「パーク スギ マット」の開発 ・ ナメコ「出羽N1-号」の品種登録 ・ ナラ類枯損の防除方法の確立 ・ 技術普及用のビデオ作成資料提供（平成12年度「スギを守る熊被害の防除法」、平成13年度「ヤマユリの栽培」） ・ 手引書作成資料提供（平成12年度「菌床しいたけ栽培の手引き」、平成13年度「広葉樹の手引き みんなで里山林を育てよう」、平成14年度「原木マイタケ栽培の手引き」及び「間伐のすすめ」）

資料2 対象機器の取得及び使用状況

環境科学研究センター

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	ガスクロマトグラフ質量分析計	農業の分析(ゴルフ場排水、公共用水域水質、地下水等)	H3	H4.3.24	15,914	5	11	96	130
2	イオンクロマトグラフ分析計	酸性雨、湖沼水質調査の成分分析測定	H5	H5.5.28	7,426	5	9	80	100
3	原子吸光光度計	金属の分析(有機大気汚染物質、酸性雨、公共用水域水質、事業場排水)	H5	H6.1.31	17,823	5	9	135	168
4	非メタン炭化水素自動測定記録計	大気汚染自動車排ガス常時監視	H5	H6.3.30	5,283	5	9	365	365
5	ガスクロマトグラフ	ゴルフ場排水の農薬の測定	H6	H6.8.19	6,896	5	8	15	90
6	ガスクロマトグラフ質量分析計	有機塩素系化合物等の分析(地下水、公共用水域水質、事業場排水等)	H6	H7.2.25	16,433	5	8	150	170
7	揮発性ガス分析計	ばい煙濃度の測定	H9	H9.9.10	5,985	5	5	28	16
8	高速液体クロマトグラフ	有機大気汚染物質(アルデヒド類)、ゴルフ場排水の農薬等の測定	H9	H9.12.9	6,615	5	5	120	90
9	加熱導入装置(ガスクロマトグラフ質量分析計用)	有害大気汚染物質(揮発性有機化合物)の測定	H9	H9.12.9	8,348	5	5	160	120
10	ガスクロマトグラフ質量分析計	揮発性有機化合物等の分析(有害大気汚染物質)	H9	H9.12.2	13,629	5	5	220	180
合計(平均)	10台				10,435	5	7	137	143

衛生研究所

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	電子顕微鏡	ウイルスの形態観察、同定、写真撮影	S54	S55.1.19	24,170	10	23	40	32
2	フレームレス原子吸光光度計	環境水中の重金属分析(A・S・Se等を水素化物として分析)	S56	S56.9.30	9,734	10	21	100	100
3	感染動物実験装置	ウイルス、細菌の検査	S57	S57.8.31	13,300	20	20	10	10
4	自動酵素免疫測定装置	レジオネラ患者の尿検査	S61	S62.3.25	5,665	10	16	80	100
5	イオンクロマトグラフ	環境水中の陰イオンの分析(F・Cl・Br)	S62	S62.6.29	7,365	10	15	100	100
6	Gβ半導体核種分析装置	核種分析(主にセシウム-137、ヨウ素-131)	S63	H1.3.14	9,700	10	14	43	50
7	高速液体クロマトグラフシステム	先天性代謝異常症血中アミノ酸測定	H1	H1.7.7	6,789	10	13	100	100
8	モニタリングポスト	空間放射能を24時間体制で測定し、平常レベルを把握	H4	H5.3.22	7,320	10	10	365	365
9	ガスクロマトグラフ質量分析計	農薬、食品添加物、毒物等を分離、同定、定量、質量数決定(揮発性試料)	H4	H5.3.30	17,610	10	10	80	80
10	高速液体クロマトグラフ	農薬、食品添加物、毒物等を分離、同定、定量(水溶性試料)	H5	H6.3.23	8,859	10	9	141	164
11	神経芽細胞腫マスキリーニング測定システム	神経芽細胞腫陽性者検出のための尿検査	H8	H8.10.18	12,927	10	6	240	240
12	ガスクロマトグラフ質量分析計	環境水中の揮発性有機化合物、農薬等の分析	H8	H8.10.27	22,866	10	6	119	176
13	水質検査用顕微鏡	蛍光と偏光の機能を有し、同一検体を両機能で観察し画像処理する	H9	H10.2.27	6,983	10	5	200	200
14	フレームレス原子吸光光度計	環境水中の重金属の分析(Cd・Pb・Cu・C等)	H9	H10.3.27	10,962	10	5	150	150
15	溶出試験システム	医薬品の溶出試験	H10	H11.2.10	5,775	10	4	20	30
16	全自動カーバイト系農薬分析システム	カーバイト系農薬分析(分離・分解・反応・検出)	H11	H11.9.10	5,229	10	3	60	100
17	MCAデータ処理装置	核種分析の際のデータ分析	H11	H11.12.8	5,512	10	3	43	50
18	神経芽細胞腫マスキリーニング測定システム	神経芽細胞腫陽性者検出のための尿検査	H11	H12.3.22	6,930	10	3	204	204
19	液体クロマトグラフ質量分析計	農薬、食品添加物、毒物等を分離、同定、定量、質量数決定(水溶性試料)	H14	H15.3.27	32,445	10	0	-	-
合計(平均)	19台				11,586	11	10	116	125

工業技術センター

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	シック中ケル盤	実験装置治具の高精度穴加工	S39	S39.9.28	6,590	7	38	8	20
2	デジタル万能測定顕微鏡	機械加工部品の寸法測定	S49	S49.10.30	7,280	4	28	21	24
3	テッポロ型万能試験機	金属材料の曲げ、引張り等の強度試験	S49	S50.3.4	10,700	7	28	10	23
4	治具研削盤	高硬度材料部品の穴の精密仕上げ加工	S51	S52.1.18	9,650	7	26	5	7
5	マイクロドリルマシン(微小穴あけ加工機)	穴あけ加工	S52	S52.10.21	6,090	7	25	6	5
6	鏡面旋盤	アルミ合金、銅合金(丸物)の鏡面仕上げ	S52	S52.10.31	9,364	7	25	32	30
7	万能歯車試験機	歯車の歯形・ノード測定	S53	S53.7.28	6,950	4	24	0	5
8	2波長自記分光光度計	化学物質の定性・定量分析	S54	S54.10.9	6,170	4	23	20	20
9	オートグラフ	木材、木質材、プラスチック等の強度試験	S55	S55.10.31	7,068	7	22	50	50
10	X線マイクロアナライザー	工業材料の微小部の組成分析、解析	S55	S56.1.23	48,000	7	22	150	170
11	片歯面歯合試験器	歯車の歯形、歯すじ、ピッチ誤差等の測定	S55	S56.2.2	12,500	4	22	4	0
12	X線回析装置	物質の結晶構造の解明、定性・定量分析	S56	S56.12.4	9,690	7	21	40	40
13	ダイヤモンドコンパクトツール研削盤	ダイヤモンドバイトの刃付け	S57	S57.11.16	5,440	7	20	8	7
14	サンシャインウサ-メーター	表面材質の耐候性、劣化促進試験	S57	S57.11.29	5,360	7	20	0	0
15	高周波加熱装置	鋼の熱処理加工	S57	S57.11.29	7,500	7	20	6	10
16	焼成用電気炉	鋳物の型乾燥、焼結	S57	S57.11.29	9,980	7	20	30	30
17	クリーフフィード成形研削盤	高硬度材料の深溝加工試験・平物仕上加工	S57	S57.12.17	9,900	7	20	55	48
18	炭素・硫黄分析装置	鉄鋼、鋳鉄中の硫黄、炭素の定量分析	S58	S58.10.29	12,000	7	19	30	0
19	20曲げ及び100耐圧試験機(コン型)	コンクリート製品、試験体の曲げ、圧縮試験	S58	S58.11.24	5,490	7	19	220	220
20	表面粗さ輪郭形状測定機	機械加工部品の表面粗さ・形状測定	S58	S58.12.8	7,000	4	19	2	0
21	透過型電子顕微鏡	工業材料の構造解析	S58	S59.3.7	22,866	7	19	10	10
22	赤外分光光度計	有機化学物質の定性・定量分析	S58	S59.3.16	8,796	4	19	10	10
23	スパッタリング装置	金属膜、酸化膜の成膜	S58	S59.3.27	8,992	7	19	50	70
24	環境可変型材料試験機	各種材料の引張強伸度試験	S58	S59.3.29	5,871	4	19	50	50
25	高精度精密大型切断機カッティングマシン型	試験・分析用試料の精密切断加工	S59	S59.7.26	7,106	7	18	27	16
26	動的粘弾性測定装置	ガラス転移点の測定	S59	S59.11.26	8,150	7	18	10	5
27	油圧式万能材料試験機	金属材料の圧壊、曲げ、引張り試験	S59	S59.12.14	8,050	7	18	184	160
28	超精密レーザ-測定システム	加工機械の位置決め精度や定盤の平面度などを高精度精度に測定	S59	S60.3.27	12,300	4	18	5	5
29	ネットリ-解析システム	電送特性の計測	S59	S60.3.27	12,978	4	18	40	60
30	自記X線回析装置	セラミックス、鉄鋼等の結晶構造解析、組成分析	S60	S60.9.24	12,200	7	17	0	0
31	超ミクローム	金属等の薄膜作成	S60	S60.9.26	8,900	7	17	10	10
32	イオン薄膜作成装置	透過型電子顕微鏡の試料作製	S60	S60.10.4	9,300	7	17	5	5
33	アル溶体化処理炉	アルミニウム材の加熱処理	S60	S60.11.28	5,840	7	17	4	5
34	計装化シャルピ-衝撃試験機	金属材料の衝撃試験	S60	S60.12.2	6,100	7	17	15	10
35	風合測定システム	繊維製品の力学特性評価試験	S61	S61.10.9	13,900	4	16	10	10
36	真円度測定装置	円筒形状部品の真円度、同心度、同軸度、直角度などの測定	S61	S62.2.26	17,350	4	16	35	0
37	原子吸光分光光度計	物質の組成元素分析	S62	S62.10.14	9,300	7	15	24	30
38	スプレッドライ-装置	粉体の造粒	S62	S62.11.10	5,200	7	15	6	4
39	ラ-プレス装置	粉体の成形	S62	S62.11.24	6,800	7	15	5	9
40	ケル光エックス線微小部膜厚計	メッキの厚さ測定	S63	S63.9.29	8,850	7	14	5	5
41	エックス線応力測定装置	材料の残留応力などの測定	S63	S63.10.19	13,580	4	14	58	22
42	超音波テ-解析装置	物体の内部構造解析	S63	H1.1.13	9,880	7	14	5	6
43	超高分解能走査電子顕微鏡	セラミックス等の超微小部観察	S63	H1.3.20	46,000	7	14	100	90
44	光オシロスコープ	光波長測定	H1	H2.1.31	6,358	4	13	15	10
45	クライテ-ンクセンター	金属やセラミックスなどの穴あけや面加工	H1	H2.2.13	14,853	7	13	13	30
46	工業用エックス線テレビシステム	電子部品、溶接部等の内部構造解析、評価	H1	H2.3.8	16,892	7	13	32	30
47	雰囲気可変焼成炉	各種雰囲気中での熱処理加工	H1	H2.3.30	8,996	7	13	17	15
48	フラスコ発光分光分析装置	工業材料の定量分析	H2	H2.10.25	14,935	7	12	116	167
49	液体クロマトグラフ	成分分析	H2	H2.11.6	5,708	4	12	10	8
50	スクラッチ試験機	皮膜の密着性評価	H2	H2.12.21	10,300	7	12	3	2

整理 番号	機器の名称	主たる用途	取得 年度	取得 年月日	取得価格 (千円)	耐用 年数	使用 年数	使用日数	
								13 年度	14 年度
51	超微小硬度計	工業材料の超微小硬さ測定	H2	H3.1.17	7,365	7	12	10	10
52	計測用コンピュータシステム	生物ラジカル計測制御	H2	H3.2.21	10,291	4	12	10	10
53	電子スピノ共鳴装置	生物ラジカル計測	H2	H3.3.14	29,281	4	12	60	60
54	疲労試験機	金属材料の繰返し強度試験	H2	H3.3.29	12,690	7	12	0	0
55	化学蒸着薄膜処理システム	シリコン酸化膜、窒化膜、多結晶シリコンの成膜	H3	H3.12.20	34,999	7	11	30	56
56	レーザーラマン分光計	有機物の分光分析	H3	H4.1.29	29,864	4	11	10	10
57	粒度分布測定装置	粉体の粒度分布測定	H3	H4.2.14	6,056	7	11	28	30
58	細孔構造解析システム	気孔材の細孔測定	H3	H4.2.14	11,227	7	11	15	20
59	振動解析装置	振動解析計算(技術指導)	H3	H4.2.28	7,097	4	11	10	10
60	画像化CPU	生物ラジカル画像計算	H3	H4.3.6	15,861	4	11	10	10
61	試験片加工装置	丸物複雑形状部品の加工試験	H3	H4.3.17	6,695	7	11	13	12
62	熱間静水圧加圧装置	セラミックス等の高温、高圧成形	H3	H4.3.17	16,686	7	11	0	0
63	熱伝導率測定装置	熱伝導率等の測定	H4	H4.11.30	9,538	7	10	20	20
64	レーザー加工装置	シリコンのマスクレス加工	H4	H4.12.21	9,785	7	10	5	5
65	両面マスクライナー	フォトマスクの位置合わせと露光	H4	H5.1.13	7,641	7	10	50	30
66	プラズマエッチング装置	シリコンと有機膜のドライエッチング	H4	H5.1.21	8,075	7	10	50	100
67	ダイソングター	シリコンとガラスの切断および溝加工	H4	H5.1.26	5,356	7	10	50	120
68	電子スピノ共鳴装置	生物ラジカル計測	H4	H5.2.4	8,530	4	10	60	60
69	高真空、極低温走査型トンネル顕微鏡	表面顕微鏡計測	H4	H5.3.19	24,825	4	10	10	10
70	加圧脱脂装置	加圧下での有機物バインダの除去	H4	H5.3.30	7,035	7	10	10	5
71	電子スピノ共鳴装置	生物ラジカル計測	H4	H5.3.31	14,810	4	10	60	60
72	デザインシステム	ニットデザインの創作とデータベースの構築	H5	H5.7.27	20,000	3	9	2	0
73	DNA解析システム	DNAを抽出・増幅して解析	H5	H5.9.30	8,796	5	9	50	50
74	異方性ドライエッチング装置	シリコンや有機物の垂直ドライエッチング加工	H5	H5.10.13	14,472	7	9	20	15
75	精密万能試験機	工業材料の曲げ、引張り強度測定	H5	H5.10.13	11,938	7	9	110	130
76	光学式膜厚計	透明膜の膜厚測定	H5	H5.10.15	8,961	4	9	30	60
77	触針式段差測定装置	金属膜厚及びエッチング段差の測定	H5	H5.10.26	8,992	4	9	30	60
78	ガラスカセリク装置	セラミックス、焼結材の高真空高温加熱	H5	H5.11.26	8,652	7	9	5	5
79	真空蒸着装置	多層の金属薄膜の成膜	H5	H6.2.9	12,051	7	9	63	94
80	乾式密度測定装置	無機材、プラスチック材料の密度測定	H6	H6.10.13	5,389	7	8	15	11
81	高速ロケット設計装置	論理回路設計	H6	H6.10.31	12,000	4	8	10	10
82	CNC平面研削盤	曲面を含む平面研削加工	H6	H7.1.25	14,399	7	8	6	5
83	酸化拡散炉	シリコン表面の熱酸化および不純物拡散	H6	H7.2.16	19,415	7	8	88	51
84	混練押出機	プラスチック等の混練	H6	H7.2.16	10,485	7	8	40	50
85	表面粗さ輪郭形状測定機	機械加工部品の表面粗さ形状測定	H6	H7.3.29	5,082	4	8	55	34
86	超精密成形平面研削盤	鏡面研削加工を行える超精密平面研削盤	H7	H7.11.21	23,000	7	7	58	30
87	電子回路シミュレーションシステム	パターンデータの作成	H7	H7.12.20	7,957	4	7	20	20
88	デジタル・デザインファクトリーシステム	CAD/CAM製品試作とCG等コンテンツの統合開発支援	H7	H8.3.6	218,875	4	7	150	147
89	有機薄膜重合装置	ポリマ膜の蒸着重合	H7	H8.3.26	16,423	4	7	20	15
90	高速ドラ排気装置	自作エッチング装置の排気	H8	H8.11.22	7,725	7	6	10	10
91	ダイヤモンドライカー・ボンコーティング装置	ダイヤモンドの薄膜形成	H8	H8.11.29	24,998	7	6	0	0
92	試作基板設計製造支援システム	電子回路基板設計試作	H8	H8.12.19	11,845	4	6	10	10
93	反射高エネルギー電子解析装置	結晶成長のモニタ	H8	H9.2.12	5,459	4	6	5	5
94	分子線エビタキ装置	-族の半導体薄膜形成	H8	H9.2.12	16,789	7	6	17	15
95	レーザー干渉計システム	超精密加工面の平坦度測定	H8	H9.2.14	9,198	4	6	26	20
96	3次元表面構造解析装置	表面粗さ、うねり、段差などの測定	H9	H9.11.18	27,983	4	5	72	53
97	木材加圧注入システム	木材の着色含浸加工	H9	H9.12.11	6,000	7	5	10	20
98	焼結炉	セラミックス等の焼結加熱	H9	H9.12.16	5,040	7	5	15	30
99	射出成形CAEシステム	プラスチック金型の設計、シミュレーション	H9	H9.12.16	9,440	7	5	5	3
100	ホーパ効果測定装置	ウエハ状態で電気特性評価	H9	H10.1.26	5,423	7	5	50	60

整理 番号	機器の名称	主たる用途	取得 年度	取得 年月日	取得価格 (千円)	耐用 年数	使用 年数	使用日数	
								13 年度	14 年度
101	原子間力顕微鏡	微小領域の凹凸像観察	H9	H10.2.27	9,203	4	5	25	30
102	樹脂流動計測解析装置	金型内の樹脂の流れや圧力、温度計測	H9	H10.3.6	6,626	7	5	5	2
103	冷凍チャック	極めて脆い加工物及び薄物部品の固定	H10	H10.11.30	5,250	7	4	32	30
104	高圧クーラントシステム装置	加工液の高圧供給	H10	H10.12.9	5,408	7	4	21	28
105	真円度測定器	丸物形状部品の測定(新JIS対応)	H10	H11.2.5	6,542	4	4	31	31
106	三次元輪郭形状測定機	機械加工部品の形状測定	H10	H11.2.12	9,607	4	4	54	98
107	超精密三次元曲面加工機	3次元曲面の非球面レンズ、ミラーなどの光学部品や成形用金型の超精密加工	H10	H11.2.12	144,690	7	4	34	44
108	NC創成放電加工機	3次元形状の治具や金型の放電加工、微細形状の放電加工	H10	H11.2.12	29,400	7	4	33	126
109	ATC付NC立型ミリングマシン	複雑形状の高精度治具や各種金型を高精度に高速ミリング加工	H10	H11.2.12	28,665	7	4	37	39
110	NC金型磨き装置	前加工面を高効率、高精度に鏡面加工する自動磨き装置	H10	H11.2.12	20,738	7	4	37	11
111	NC形彫放電加工機	超硬合金や焼入硬に対し精密に放電加工	H10	H11.2.12	19,950	7	4	31	54
112	ワイヤカット放電加工機	超硬合金や焼入鋼を放電加工により外形取り、中抜き等精密加工	H10	H11.2.12	14,175	7	4	29	73
113	電動射出圧縮成形機	プラスチック成形	H10	H11.2.12	13,965	7	4	5	4
114	画像測定機	機械加工部品寸法の非接触測定	H10	H11.2.24	8,900	4	4	48	44
115	高周波溶解炉	金属の溶解	H11	H12.3.23	6,195	7	3	21	50
116	石臼式連続混練押出機	プラスチック混練	H12	H12.11.14	11,393	7	2	15	20
117	汎用3次元CAD/CAMシステム	三次元形状の設計・NCデータ作成	H12	H13.2.7	8,400	7	2	20	20
118	蛍光X線分析装置	成分の定量、定性分析	H13	H13.11.28	14,994	7	1	42	81
119	両面マスクアライナ	両面アライメント片面露光	H13	H13.7.31	7,140	7	1	100	120
120	マイクロウェーブ試料分析装置	分析試料の溶解や前処理	H13	H13.11.30	5,040	7	1	15	20
121	炭素、硫黄分析装置	鉄鋼、鋳鉄中の炭素と硫黄の定量分析	H14	H14.11.7	7,949	7	0	0	30
合計 平均	12台				14,659	6	12	30	35

工業技術センター置賜試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	高分子繊維複合素材分析装置	繊維・プラスチック等の高分子材料の定性分析	S60	S60.10.23	5,350	7	17	30	53
2	画像処理システム	織物デザインのシミュレーション等	H 1	H2.3.2	20,868	7	13	25	20
3	振動高速温度湿度複合環境試験装置	工業製品としての使用の可否の耐環境(振動+温湿度)試験	H 3	H4.2.27	31,550	10	11	115	101
4	振動試験装置	製品の振動試験	H 3	H4.3.5	9,054	10	11	25	13
5	電流電圧抵抗標準器	電気部品としての使用の可否の測定	H 4	H5.1.27	10,809	10	10	15	17
6	走査型電子顕微鏡	微小領域の表面観察	H 5	H5.11.30	7,416	10	9	108	83
7	万能測定顕微鏡	機械部品の精密部品としての使用の可否の測定	H 6	H6.12.21	14,523	7	8	10	11
8	画像処理システム	ニットデザインのシミュレーション等	H 6	H7.2.14	16,459	7	8	200	100
9	高速度ビデオカメラ解析装置	高速で動作する機器の運動の解析	H 7	H8.1.19	13,596	7	7	14	12
10	繊維染色システム	染料配合割合の自動計算及び染色処法の作成	H 7	H8.3.14	5,253	7	7	4	10
11	インクジェットプリント装置	服地、呉服生地及び織糸への柄付け	H 7	H8.3.26	9,033	7	7	50	100
12	染料自動調液装置	染色試験液の自動調液	H 8	H9.1.20	7,622	7	6	4	10
13	風合計測システム	織物の風合を客観的に数値化して評価	H 9	H9.12.10	10,248	7	5	30	40
14	蛍光X線分析装置	工業材料・製品の構成元素を高精度に定性・定量分析	H 9	H10.1.23	13,440	7	5	89	67
15	熱応力試験機	合成繊維の熱履歴の測定	H 9	H10.2.13	6,080	7	5	50	27
16	マイクロフォーカスX線検査装置	電子デバイス等の微細部の内部構造、欠陥を非破壊で検査	H10	H10.12.25	12,289	7	4	80	77
17	雷サージ試験器	雷による誘導ノイズが電子機器に与える影響の調査	H11	H11.12.17	6,615	7	3	16	10
18	簡易電磁波測定システム	電子機器から放射される電磁波の簡易測機器及び部品が流通過程や使用中に受ける衝撃に対する安全性の調査	H11	H11.12.22	5,579	7	3	53	67
19	落下衝撃試験装置	電子部品寿命の時間短縮による評価試験	H12	H13.2.8	18,799	7	2	44	27
20	放射イミュニテ試験システム	電子機器の出す放射電磁測定や電子機器の電磁波に対する耐性試験	H12	H13.2.27	6,699	10	14	6	10
21	放射イミュニテ試験システム	電子機器の出す放射電磁測定や電子機器の電磁波に対する耐性試験	H13	H14.1.18	13,969	7	1	17	75
合計/平均	2台				11,678	8	7	47	44

(注)整理番号20は管理換による

工業技術センター庄内試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	油圧式材料試験機	材料の強度試験	S52	S52.9.28	10,150	5	25	109	98
2	立形フライス盤	機械加工	S54	S54.10.23	5,276	10	23	11	18
3	万能測定顕微鏡	各種寸法測定	S54	S54.10.23	9,600	8	23	10	12
4	家具強度試験機	家具の強度の測定	S54	S54.11.15	7,200	5	23	3	4
5	金属中酸素・窒素・水素分析装置	鋳物の品質改善	S56	S56.12.16	16,000	5	21	0	0
6	無酸化雰囲気焼入炉	窒素雰囲気での焼き入れ	S59	S59.11.16	5,780	10	18	0	0
7	高速液体クロマトグラフ	食品のアミノ酸、ビタミン類等の分析	S60	S60.9.10	5,304	7	17	0	5
8	4軸ターレット式NCルーター	扉戸の彫刻、テーブルの局面加工、建具の面取り加工	S62	S63.2.5	25,000	10	15	16	26
9	高周波誘導炉	金属溶解	S62	S62.3.5	7,900	10	15	1	0
10	原子吸光分光光度計	金属材料等の成分分析、食品の重金属・無機塩類分析	H3	H3.12.20	7,320	7	11	27	19
11	炭素硫黄分析装置	鋼、鋳物の品質検査	H4	H4.8.25	14,832	5	10	21	10
12	X線テレビ検査装置	電子部品の内部欠陥検査、鋳物の寸法検査	H4	H4.11.27	10,094	5	10	128	103
13	エネルギー分散型X線分析装置	材料の元素分析、機械電子部品の表面分析	H8	H9.3.31	24,977	5	6	173	139
14	フーリエ変換赤外顕微分光光度計	プラスチック等有機物の同定	H10	H11.1.29	8,767	5	4	39	28
15	蛍光X線分析装置	金属、セラミックなどの元素分析	H10	H11.3.18	12,579	5	4	100	81
16	輪郭形状測定器	形状と表面あらさ測定	H11	H12.2.8	8,767	5	3	68	77
17	真円度測定器	丸さの度合い測定	H13	H14.1.25	7,140	5	1	6	14
18	CNC三次元測定器	機械部品、金型などの寸法、形状測定	H14	H14.11.1	14,857	5	0	0	26
合計/平均	18台				11,197	7	13	44	37

農業試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	生物環境調節装置	カメムシ類の飼育・増殖	S56	S57.3.31	5,356	5	21	365	365
2	生物環境調節装置	カメムシ類の飼育・増殖	S56	S57.3.31	5,356	5	21	180	365
3	電子顕微鏡	ウイルス等の微細病原体の診断	S56	S57.3.23	8,714	8	21	10	10
4	超高速遠心分離機	ウイルス等の診断のためのサンプル調	S56	S57.3.23	6,168	5	21	20	10
5	農業機械用温度測定記録装置	穀物乾燥試験における温度測定	S56	S57.3.25	5,820	5	21	7	7
6	光合成測定装置	水稻の光合量及び呼吸量の測定	S56	S57.3.25	5,078	5	21	0	0
7	穀物乾燥調整装置	穀類の乾燥調整	S57	S57.10.5	27,000	8	20	30	30
8	ガスクロマトグラフ	残留農薬の定量分析測定	S58	S59.3.1	5,737	5	19	0	0
9	アミノグラム値測定装置	米、小麦のアミノグラム特性値の測定	H1	H2.2.23	7,763	5	13	40	0
10	近赤外分光分析計	米、小麦、大豆の粗タンパク及びアミロースの含量測定	H1	H2.1.9	6,811	5	13	50	30
11	オートアナライザー	米、大豆の品質分析	H1	H2.3.23	18,233	5	13	0	0
12	原子吸光分光光度計	土壌、作物体の養分及び重金属の定量分析測定	H2	H3.3.5	5,729	5	12	50	50
13	食味品質変動解析装置	玄米の品質分析	H3	H3.11.7	19,998	5	11	0	0
14	総合気象観測装置	試験場の気象観測	H3	H4.2.1	16,444	5	11	365	365
15	小型状物質動的粘弾性測定装置	米の粘弾性の測定	H5	H6.2.22	5,761	5	9	0	0
16	透過型近赤外分析機	米、大豆の品質分析	H5	H6.3.1	15,807	5	9	70	70
17	高速分解装置	重金属分析のための作物体高速分解	H6	H7.3.31	10,768	5	8	30	50
18	ガスクロマトグラフ質量分析	残留農薬の定性・定量分析	H8	H9.3.28	17,510	5	6	90	180
19	トラクター	田畑の耕耘	H10	H10.9.21	7,760	8	4	74	74
20	高速液体クロマトグラフィシステム	植物の成分分析	H11	H12.3.15	9,450	5	3	90	80
21	減圧乾燥機	食材等の減圧乾燥	H12	H12.12.11	5,313	5	2	35	74
22	凍結真空乾燥機	食材の凍結乾燥	H12	H12.12.12	6,090	5	2	62	52
23	超臨界流体抽出システム	残留農薬の抽出	H14	H15.3.31	13,350	5	0	-	-
24	超臨界流体抽出システム	残留農薬の抽出	H14	H15.3.31	13,350	5	0	-	-
25	残留農薬分析システム	残留農薬の定性・定量分析	H14	H15.3.31	68,880	5	0	-	-
合計 平均	25台				12,730	5	11	71	82

農業試験場庄内支場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	原子吸光光度計	石灰、苦土、加里等の無機成分量の分析	S60	S60.9.30	5,099	4	17	10	10
2	走査型電子顕微鏡	光学顕微鏡では見えない構造を三次元的に分析	S60	S60.9.30	5,665	4	17	10	10
3	オートアナライザー	食味関連の精米アミロース含有率の分析	H1	H1.12.26	16,830	4	13	18	15
4	近赤外分光分析計	食味関連の精米タンパク質含有率の分	H1	H2.1.11	6,811	4	13	7	7
5	近赤外分光分析計	食味関連の精米タンパク質含有率の分	H1	H2.1.11	6,811	4	13	7	7
6	アミノグラム値測定装置	食味関連のでんぷん熱糊化特性の分析	H1	H2.2.23	7,763	4	13	4	4
7	アミノグラム値測定装置	食味関連のでんぷん熱糊化特性の分析	H1	H2.2.23	7,763	4	13	4	4
8	オートアナライザー	食味関連の精米アミロース含有率の分析	H1	H2.3.23	16,830	4	13	20	27
9	総合気象観測装置	気温、日照時間、風速等の測定	H5	H5.11.16	10,609	7	9	365	365
10	施肥窒素分画測定装置	肥料窒素の植物による利用率把握	H7	H8.3.29	8,549	4	7	15	15
合計 平均	10台				9,273	4	13	46	46

砂丘地農業試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	原子吸光分光光度計	土壌、作物、資材に含まれるCa・Mg・K・Mn・Fe・Cuの定量分析	H13	H13.10.24	7,497	5	1	8	31
合計 平均	1台				7,497	5	1	-	31

園芸試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	恒温恒湿実験装置	野菜花き種苗の低音処理、収穫物の鮮度保持処理、土壌サンプルの一時貯蔵	S51	S52.1.31	14,000	4	26	365	365
2	恒温恒湿装置	野菜花きの生育温度及び日長制御	S52	S52.11.29	13,100	4	25	20	20
3	人工気象室	ウイルスフリー原種苗の作出及び育成	S57	S57.3.12	5,050	5	20	365	40
4	スピードスプレー	果樹の防除及び灌水	H4	H4.11.20	6,471	5	10	35	26
5	農耕用トラクター	ほ場の耕耘、資材の運搬等	H6	H6.10.7	5,124	8	8	60	49
6	原子吸光分光光度計	土壌、植物体の養分分析	H7	H7.11.30	9,283	4	7	20	100
7	液体クロマトグラフ	果実の呼吸量、追熟程度の測定	H9	H10.3.31	7,497	4	5	30	20
8	大型トラクター	ほ場の耕耘、資材の運搬等	H9	H10.1.9	8,064	8	5	40	24
合計/平均	8台				8,574	5	13	117	81

養豚試験場

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
	カラスキャンニングスコープ	豚の背脂肪厚、ロース断面積の測定	H63	H63.12.14	5,459	5	14	46	29
合計/平均	1台				5,459	5	14	46	29

農業研究研修センター

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	農耕用トラクター	牧草地等農作業用	S52	S53.3.31	5,236	8	25	30	30
2	近赤外分光光度計	牧草中の糖分やたんぱく質などの含有率の測定	S59	S59.7.11	13,442	4	18	20	20
3	動物用電子走査超音波診断装置	牛の妊娠診断及び内部生殖器の診断	S61	S61.7.1	7,704	4	16	0	0
4	カラスキャンニングスコープ	肉牛生体内の筋肉の診断	H1	H1.11.1	7,363	4	13	0	0
5	農耕用トラクター	牧草地等農作業用	H2	H3.3.20	8,148	8	12	85	85
6	ジェットプリンター	凍結精液ストローへの印刷	H5	H5.9.7	6,111	4	9	50	100
7	農耕用トラクター	牧草地等農作業用	H5	H6.2.28	7,946	8	9	110	110
8	ミレコスキャン	牛乳の成分測定	H6	H7.3.31	8,360	4	8	36	36
9	CNコーダー	草のエネルギ（炭素、窒素）測定	H6	H7.3.31	7,607	4	8	20	60
10	ケルテックオート	窒素の分解	H6	H7.3.31	5,029	4	8	80	100
11	ガスクロマトグラフ質量分析装置	牛肉の香り成分揮発性物質の特定及び含有率測定	H6	H7.3.31	7,745	4	8	40	80
12	超音波診断装置	牛の妊娠診断及び内部生殖器の診断	H6	H7.3.27	6,822	4	8	150	50
13	レオロジー測定器	肉の硬さ、弾力性、切断に必要な力などの測定	H6	H7.3.31	5,299	4	8	50	50
14	原子吸光光度計	ナトリウムや鉄などの金属元素の測定	H6	H7.3.31	7,076	4	8	40	60
15	シヨベルローダー（除雪用）	場内の除雪	H6	H7.3.31	5,411	5	8	70	70
16	シヨベルローダー（除糞用）	堆肥の切り返し	H6	H7.3.31	5,411	5	8	130	130
17	農耕用トラクター	牧草地等農作業用	H6	H7.3.31	8,912	8	8	85	85
18	農耕用トラクター	牧草地等農作業用	H6	H7.3.31	6,312	8	8	85	85
19	体細胞測定器	牛乳の成分分析	H6	H7.3.31	11,309	4	8	36	36
20	近赤外分析機	牧草中の糖分やたんぱく質などの含有率の測定	H6	H7.3.31	15,807	4	8	90	90
21	スピードスプレー	果樹園防除	H7	H8.3.29	5,305	8	7	70	70
22	総合気象観測用装置	気象観測データの処理	H7	H8.3.29	5,941	4	7	210	210
23	トラクター（32PS）	畑及びハウス内の耕運、整地等	H7	H8.3.29	6,005	8	7	40	40
24	携帯用光合成測定装置	水稻葉身、山菜、果樹の光合成の測定	H7	H8.3.29	6,934	4	7	13	13
25	トラクター（60PS）	田及び畑の耕運、整地等	H7	H8.3.29	8,069	8	7	80	80
26	原子吸光分光光度計	土壌及び植物の重金属測定	H7	H8.3.29	8,763	4	7	14	14
27	現地微気象観測装置	現地ほ場の気象観測	H7	H8.3.29	12,731	4	7	240	240
28	人工気象器	作物の生理機能の分析	H7	H8.3.29	13,038	4	7	120	120
29	ライスセンタープラント	米の乾燥、調整等	H7	H8.3.29	15,383	8	7	150	150
30	透過型近赤外線分光光度計	米のタンパク質の含有率の測定	H7	H8.3.29	15,659	4	7	30	30
31	自動アミノス分析装置	米のアミノスの含有率の測定	H7	H8.3.29	22,332	4	7	10	10
32	自走式稲ホールクローブ収穫機	飼料用稲及び麦の刈り取りロール化	H10	H11.3.31	6,615	8	4	45	45
合計/平均	32台				8,870	5	9	70	72

森林研究研修センター

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	万能材料試験機	木材の圧縮、引張、曲げの強度の測	S59	S59.11.30	9,270	5	18	10	10
2	高速液体クロマトグラフシステム	植物中のアルカリ金属陽イオン、葎や食物中のアミノ酸類の定量測定	S59	S60.3.26	5,918	5	18	0	0
3	バイオ・クリーンルーム	きのこのバイテク実験、細菌の接種・培養、細菌の保管等	S62	S63.3.29	12,650	13	15	365	365
合計/平均	3台				9,279	8	17	125	125

<参考> 高度技術研究開発センター

整理番号	機器の名称	主たる用途	取得年度	取得年月日	取得価格(千円)	耐用年数	使用年数	使用日数	
								13年度	14年度
1	難削材料精密切断機	検査対象物の前処理	H5	H6.3.31	5,198	7	9	3	11
2	ピコ秒蛍光寿命測定装置	極微弱な蛍光の波長と寿命をピコ秒の分解能で計測	H5	H6.3.11	21,218	4	9	2	11
3	蛍光パターン計測装置	光の蛍光パターンを発光体表面、あるいは離れた位置で測定	H5	H6.3.11	18,184	4	9	3	10
4	液体クロマトグラフ・ガスクロマトグラフ質量分析計	イオン化した単離された物質を磁場中に導入しての分子量の測定及び構造解析	H5	H6.3.14	112,455	4	9	33	40
5	顕微フーリエ変換赤外分光光度計	試料に赤外線を照射して分子に特有の吸収スペクトルを測定	H5	H6.3.14	23,128	4	9	93	95
6	セルソータ	血液、尿、唾液等から目的の細胞を迅速に分離、分析	H5	H6.3.14	40,102	4	9	25	16
7	超高感度瞬間マルチ測光システム	微弱な発光体から発する光のスペクトルを高感度に測定	H5	H6.3.15	10,397	4	9	4	7
8	光電子分光分析装置	試料にエックス線を照射し、極表面から発生する光電子のエネルギーを分析し、表面の元素の種類と化学結合の状態を測定	H5	H6.3.24	89,222	4	9	30	33
9	フーリエ変換核磁気共鳴装置	核スピンを持つ原子を含む物質の磁場中における分子構造の解析	H5	H6.3.30	212,180	4	9	48	154
10	X線マイクロアナライザー	試料に電子ビームを照射し、発生するエックス線を検出して、微小部分の元素を分析	H5	H6.3.30	68,959	4	9	143	143
11	走査電子顕微鏡	試料に電子ビームを照射し、発生する二次電子を検出して、表面の微細な形状を測定	H5	H6.3.30	66,837	4	9	120	129
12	オージェ電子分光分析装置	試料に電子ビームを照射し、発生するオージェ電子を検出して、固体表面の構成元素を分析	H5	H6.3.31	64,715	4	9	56	40
13	万能三次元測定機	測定子を物体に接触させて三軸の座標を求め、物体の寸法、形状、位置を高精度で測定	H5	H6.3.31	80,151	4	9	44	33
14	光パラメトリック発振レーザーシステム	可視域から近赤外域の波長を連続的に変化することができる光の発生	H5	H6.3.31	23,616	4	9	4	10
15	集束イオンビーム装置	試料にイオンビーム及び電子ビームを照射しながら、微小断面加工並びに加工断面のその場観察	H5	H6.3.31	103,261	4	9	23	53
16	超音波顕微鏡	超音波の特性を利用した試料内部の構造観察	H5	H6.3.31	23,764	4	9	5	15
17	円偏光二色性測定装置	超伝導磁石の磁場内の試料に左右円偏光を照射し、吸収差スペクトルを測定	H5	H6.3.31	56,228	4	9	3	6
18	光スペクトラムアナライザ	光のスペクトル分布、ダイナミックレンジ等の物理特性測定	H5	H6.3.31	11,063	4	9	5	9
合計/平均	18台				57,260	4	9	36	45

資料3 表30の年間使用日数0日の機器の状況

(単位：台、年)

対象機関名	対象機器名	保有年数	耐用年数	使用実績が無い理由	対応方針
工業技術センター	片歯面嚙合試験機	22	4	故障(修理不可)	廃棄
	サンシャインウェザーメーター	20	7	企業から試験依頼が無い	依頼あれば使用
	炭素・硫黄分析装置	19	7	平成14年度更新	廃棄
	表面粗さ輪郭形状測定器	19	4	平成14年度更新	廃棄
	自記X線回析装置	17	7	事業終了 企業から試験依頼が無い	依頼あれば使用
	真円度測定装置	16	4	平成10年度更新	研修用として使用
	疲労試験機	12	7	事業終了 企業から試験依頼が無い	依頼あれば使用
	熱間清水圧加圧装置	11	7	事業終了 企業から試験依頼が無い	依頼あれば使用
	デザインシステム	9	3	故障(修理不可)	廃棄
	ダイヤモンドライカー ボンコーティング装置	6	7	事業終了 企業から試験依頼が無い	依頼あれば使用
庄内試験場	金属中酸素・窒素・水素分析装置	21	5	事業終了	研究テーマによっては使用の可能性あり
	無酸化雰囲気焼入炉	18	10	事業終了	研究テーマによっては使用の可能性あり
	高周波誘導炉	15	10	事業終了	研究テーマによっては使用の可能性あり
農業試験場	光合成測定装置	21	5	故障(修理不可)	廃棄
	ガスクロマトグラフ	19	5	性能低下(使用不可)	廃棄
	アミログラム値測定装置	13	5	平成8年度更新	更新機器故障時に使用
	オートアナライザー	13	5	故障(修理不可)	廃棄
	食味品質変動解析装置	11	5	事業終了	研究テーマによっては使用の可能性あり
農業研究研修センター	小型状物質動的粘弾性測定装置	9	5	故障(修理不可)	廃棄
	動物用電子走査超音波診断装置	16	4	故障(修理不可)	廃棄
	カラー・スキャニングスコープ	14	4	性能低下(使用不可)	廃棄
森林研究研修センター	高速液体クロマトグラフシステム	19	5	性能低下(使用不可)	廃棄
合計・平均	22台	16	6		

注) の付された機器は、平成13年度においても使用実績がないもの。

資料4 対象機器の外部開放状況

対象機関名	整理番号	外部開放対象機器名	開放日数	
			13年度	14年度
工業技術センター	12	X線回析装置	11	2
	16	焼成用電気炉	5	1
	(23)	スパッタリング装置	0	2
	24	環境可変型材料試験機	2	3
	(29)	ネットワーク解析システム	5	5
	(35)	風合測定システム	0	2
	43	超高分解能走査電子顕微鏡	87	61
	47	雰囲気可変焼成炉	1	2
	57	粒度分布測定装置	21	5
	(63)	熱定数測定装置	0	3
	(64)	レーザー加工装置	2	1
	(65)	両面マスクアライナー	3	7
	(66)	プラズマエッチング装置	1	0
	(74)	異方性ドライエッチング装置	0	4
	67	ダイシングソー	15	27
	75	精密万能試験機	25	25
	(76)	光学式膜厚計	5	3
	(77)	触針式段差測定器	10	15
	84	混練押出機	3	6
	85	表面粗さ輪郭形状測定器	38	5
	88	デジタル・デザインファクトリーシステム	15	12
	(90)	高速ドライ排気装置	0	4
	95	レーザー干渉計システム	17	1
	96	3次元表面構造解析装置	34	14
	98	焼結炉	11	27
	101	原子間力顕微鏡	10	11
	102	樹脂流動計測解析装置	0	2
	105	真円度測定器	21	15
	106	3次元輪郭計上測定器	6	71
	107	超精密3次元曲面加工機	18	5
	108	NC創成放電加工機	33	31
109	ATC付NC立型ミリングマシン	17	19	
110	NC金型磨き装置	0	1	
111	NC形彫放電加工機	2	0	
112	ワイヤカット放電加工機	19	35	
114	画像測定機	40	17	
(119)	両面マスクアライナー	10	5	
小計		37台	487	449
置賜試験場	(1)	高分子繊維複合素材分析装置	0	2
	(2)	画像処理システム	25	20
	3	振動高速温度湿度複合環境試験装置	94	87
	4	振動試験装置	0	0
	(10)	繊維染色システム	0	4
	(12)	染料自動調液装置	0	1
(15)	熱応力試験機	0	2	
小計		7台	119	116
庄内試験場	1	油圧式材料試験機	0	9
	3	万能測定顕微鏡	0	0
	(4)	家具強度試験機	2	3
	6	無酸化雰囲気焼入炉	0	0
	8	4軸ターレット式NCレーター	2	4
	(11)	炭素硫黄分析装置	4	3
	12	線テレビ検査装置	103	93
	13	エネルギー分散型X線分析装置	119	112
	14	フーリエ変換赤外顕微分光光度計	33	15
	15	蛍光X線分析装置	18	18
	16	輪郭形状測定器	0	23
17	真円度測定器	0	1	
18	NC3次元測定器	0	7	
小計		13台	281	288
農業試験場	3	電子顕微鏡	0	1
	12	原子吸光分光光度計	1	1
	21	減圧乾燥機	3	11
	22	凍結真空乾燥機	2	3
小計		4台	6	16
合計		61台	893	869

(注) 工業技術センターにおける開放は、「山形県工業技術センター設備の一部使用に関する規則」に基づくものであるが、整理番号に()が付されているものは規則とは別に技術指導の一環として開放している機器である。なお、農業試験場は4台全て、技術指導の一環としての開放である。

資料5 他の試験研究機関との主な共同研究の状況（14年度）

対象機関名	研究課題	共同研究先
衛生研究所	<ul style="list-style-type: none"> ・花粉アレルギー情報提供システムの開発 ・地域作物からの生理活性物質の探索 ・山形県におけるインフルエンザB型山形系統とBピクトリア系統の流行と血清疫学調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・農業試験場、森林研究研修センター ・山形大学工学部、米沢女子短期大学 ・大同生命厚生事業団
工業技術センター	<ul style="list-style-type: none"> ・広帯域光画像処理 ・自動車部品等高品質薄肉鋳鉄の研究開発 ・香味表示ラベルによるラ・フランス追熟果実の食べ頃判定技術開発 ・各種酵素利用技術による地域未利用資源からの新規健康食品素材の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・岩手県、秋田県、広島県、鹿児島県 ・広島県、神奈川県、鳥取県 ・山形大学、園芸試験場 ・東北大学、食品総合研究所
工業技術センター 庄内試験場	<ul style="list-style-type: none"> ・地域農水産資源ポリフェノールの機能性解明 	<ul style="list-style-type: none"> ・山形大学農学部
農業試験場	<ul style="list-style-type: none"> ・新素材・省力技術を基幹とした高品質値頃感リンゴの生産技術 ・主要野菜高付加価値生産技術体系の確立 ・紅花の機能性を生かした新加工食品の開発 ・大豆・小麦立毛間播種技術の確立 	<ul style="list-style-type: none"> ・園芸試験場 ・園芸試験場、福島県、岩手県、宮城県、衛生研究所 ・農業技術研究機構東北農業研究センター、岩手県、宮城県
農業試験場庄内支場	<ul style="list-style-type: none"> ・DNAマーカー利用による低アミロース系統の遺伝子解析 	<ul style="list-style-type: none"> ・山形大学農学部
砂丘地農業試験場	<ul style="list-style-type: none"> ・主要野菜（イチゴ）の産地維持緊急技術開発 ・同上 	<ul style="list-style-type: none"> ・園芸試験場、農業研究研修センター ・農業技術研究機構、野菜茶業研究所
園芸試験場	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子組換えによる特産作物の形質改良技術の開発 ・特産作物の県独自品種の開発及び優良種苗の供給 ・耐冷性オウトウの作出 ・特産作物の新品種開発 ・おうとう新品種開発 ・西洋なし新品種の開発 ・リンゴの系統適応性検定試験 ・食味本位リンゴの省力的生産・流通技術の確立 ・メロンえそ斑点病抵抗性アールスメロン新品種の開発 ・枝物花木の栽培法と高品質安定生産技術の開発 ・山形みどりなに対するフルアジナム粉剤、カルボルス粒剤及び食用ぎくニタイスルスピノサド顆粒水和剤の安全使用法 	<ul style="list-style-type: none"> ・山形県企業振興公社、東北大学農学部、宮城県ほか ・岩手大学農学部 ・山形大学、山形県企業振興公社、静岡県立大学 ・農業生物資源研究所、理化学研究所 ・果樹研究所、農業生物資源研究所、山形県企業振興公社ほか ・果樹研究所 ・果樹研究所 ・岩手県、青森県、長野県、農業試験場ほか ・野菜茶業研究所 ・岩手県、福島県、鳥取県 ・愛知県
養豚試験場	<ul style="list-style-type: none"> ・子豚期における血液成分値と免疫能 	<ul style="list-style-type: none"> ・北里大学獣医学産学部、山形県農業共済連
農業研究研修センター	<ul style="list-style-type: none"> ・中山間地向け地域特産果樹の生産技術の開発 ・トマトの新技术・新作型の開発 ・DNA育種 ・食味評価法 ・初期胚の生命活動センシング 	<ul style="list-style-type: none"> ・山梨県 ・東北大学農学部、(株)チッソ ・動物遺伝研究所 ・家畜改良技術研究所 ・山形県企業振興公社、(株)機能性ペプチド研究所

（注）共同研究先欄のゴシック体の機関は、本県の試験研究機関であり、研究課題は、主として取り組んでいる機関の欄に掲載。

平成15年12月2日印刷
平成15年12月2日発行

発行所 山形県庁
発行人 山形県
購読料 月4,000円(郵送料共)

〒990-0047 山形市旅籠町二丁目1-21
印刷所 坂部印刷株式会社
印刷者 坂部 登
電話 山形(631)2057 (631)2056