

分冊

ISSN 0389-0724

令和 3 年度

# 業 務 報 告

山口県農林総合技術センター畜産技術部

山口県美祢市伊佐町河原 1 2 0 0

TEL (0837) 52-0258 / FAX (0837) 52-4832

# 目次

I 総務	2
1 沿革	2
2 位置及び自然条件	3
3 用地・施設概要	3
1) 用地面積	3
2) 営造物	4
3) 機械器具類	6
4 組織・機構	7
1) 機構・職員	7
2) 業務分掌	8
5 予算執行状況	9
II 業務概要	11
1 試験研究	11
1) 家畜改良研究室	11
2) 放牧環境研究室	12
3) 研究発表等	13
2 事業	14
1) 家畜人工授精集中管理事業	14
2) やまぐち和牛生産総合対策事業	15
3) やまぐち和牛生産総合対策事業（高能力雌牛遺伝資源活用促進事業）	17
4) 委託事業	19
3 預託育成事業	21
1) 事業概要	21
2) 管理実績	21
3) 退牧牛の発育成績	21
4) 発育標準と、退牧牛の発育曲線に対する線形近似	21
5) 飼養管理状況	22
4 農林水産事務所との連携業務	23
5 研修・指導	24
1) 研修・講習（場内）	24
6 飼養頭数	25
7 草地維持管理及び飼料作物の生産	25
施設配置図	26
ほ場の略図	27

# I 総務 1 沿革

年 月	山 口 県 畜 産 試 験 場 (山口県美祢市伊佐町河原)	山 口 県 育 成 牧 場 (美東町太田)
昭 53(1978)年 4月	山口県畜産試験場と改称	
	機構改革により、1課(総務)、1室(企画連絡)、2部(大家畜、中小家畜)制	
58(1983)年 4月	牛の受精卵移植技術事業の開始	
61(1986)年 5月	系統豚「アキヨシL」(昭和 53～60 年造成)種豚登録協会から認定	
平 2(1990)年 3月	飼料分析施設整備、受精卵供給棟新築	
4月	機構改革により、山口県育成牧場岩永台団地を編入	機構改革で秋吉台団地が総務、哺育育成係、衛生係で再スタート
	1課(総務)、2室(企画連絡、畜産生物学)、2部(大家畜、中小家畜)制	
4(1992)年 1月	畜産加工研究棟新築	公共育成牧場整備事業完了
6(1994)年 3月	調製加工処理施設新設(飼料用)	用排水施設整備 2,031m、草地整備改良 19,2ha(旧岩永台団地 9.8ha 含む)、哺育舎新設 1棟、看視舎新設 1棟、堆肥舎新設 1棟、バンカーサイロ 2基牧場用機械等整備完了
6(1994)年 3月	機構の一部改正により、生物学班、繁殖班を新設	
9(1997)年 3月	汚水処理棟新設	
11(1999)年 3月	酪農牛舎(フリーストール)及び自動搾乳処理施設新設	
11(1999)年 3月	室の改称、部の再編、科の廃止を行い、組織階層のフラット化を実施	
13(2001)年 4月	機構改革により、育成牧場を編入	機構改革により、33 年間の育成牧場の歴史を閉じる
	2課(総務課、育成業務課)、1室(企画情報室)、2部(改良増殖部、飼養技術部)制	
13(2001)年 7月	最初の山口型放牧(移動放牧)の実証試験を柳井市で実施	
17(2005)年 3月	岩永台の住友大阪セメント(社)社有地 60ha を返還	
	住友大阪セメント(社)の補償工事により、肥料庫 1棟、糞置き場 1棟、堆肥舎 1棟、乾燥舎 1棟、管理道路の舗装 360m 及び草地 32.6ha を整備	
4月	住友大阪セメント(社)の補償工事により、送水設備(受水槽、高架水槽、送水管 3,600m)を整備	
6月	平成 16 年度優秀畜産技術者表彰特別賞を澤井利幸前放牧管理グループ総括が受賞(「山口型放牧」)	
11月	低脂肪ソーセージとその製造法で発明特許を取得	
18(2006)年 6月	山口県乳用牛群検定情報分析センターを設置	
10月	山口県畜産共進会第 28 回ホルスタイン共進会において、育成業務課で育成したコトブキモーテータータイダイ号がグランドチャンピオン(農林水産大臣賞)	

年 月	山口県農林総合技術センター畜産技術部
平 19(2007)年 4月	機構改革により山口県農林総合技術センター畜産技術部として新たにスタート 酪農に関する飼養研究を廃止(乳用牛飼養を廃止) 系統豚「アキヨシL」の認定(種豚登録協会)を取り消し、系統維持を廃止
10月	「山口県畜産試験場百年誌」を関係者により自費出版
20(2008)年 3月	放牧牛のための「携帯用飼料」の実用新案を登録、受理
9月	黒柏鶏を活用したオリジナル地どりの雄系種鶏「やまぐち黒鶏」を公表
21(2009)年 2月	宇部興産の事業拡大に伴い、市有地(63,322m <sup>2</sup> )の返還、県有地(12,536m <sup>2</sup> )を売却
24(2012)年 3月	種鶏交配舎新築
6月	雄系種鶏「やまぐち黒鶏」の供給開始
26(2014)年 3月	育成業務課哺育部門の河原移転に伴う酪農牛舎改築
4月	育成業務課哺育部門を河原に移転
7月	定期の北海道預託を開始
27(2015)年 3月	育成業務課の育成部門を廃止
30(2019)年 3月	養豚部門の廃止

## 2 位置及び自然条件

### (1) 位置

山口県美祢市伊佐町河原 1200(東経 131 度 15 分 9 秒、北緯 34 度 11 分 4 秒)

J R 美祢線美祢駅から東北へ 8 キロ、山陽新幹線新山口駅から西北へ約 20 キロの地点にある。

### (2) 自然条件

地勢は、秋吉台から西方に延びる岩永台及びその南側山麓。標高 90～380m。

地質は、古生層の石灰岩に由来するカルスト台地で、強い粘質土壌。

気象は、年平均気温 14℃、年降水量 2,000mm。

## 3 用地・施設概要

### 1) 用地面積

総面積	2,638,497.90 m <sup>2</sup>		
県有地	167,910.90 m <sup>2</sup>		
敷地・宅地	32,093.23 m <sup>2</sup>	雑種地・山林	9,093.00 m <sup>2</sup>
畑 地	108,400.78 m <sup>2</sup>	原 野・堤	3,938.85 m <sup>2</sup>
田 地	4,894.00 m <sup>2</sup>	道 路 敷	9,491.04 m <sup>2</sup>
借用地(原野ほか)	2,470,587.00 m <sup>2</sup>		

## 2) 営造物

## (1) 建物

名 称		棟数	面積(m <sup>2</sup> )	年度	名 称		棟数	面積(m <sup>2</sup> )	年度		
牛	和牛舎	乳牛育成舎	1	165.29	昭15	飼料庫	乾燥庫	1	79.33	昭33	
		粗飼料庫	1	340.20	〃39		乾草給与舎	1	54.00	〃44	
	家畜精液MS	種雄牛舎	1	658.20	〃38		濃厚飼料庫	1	102.01	〃44	
		精液処理棟	1	263.71	〃39		乾草庫	1	58.27	〃51	
		通路棟	1	94.70	〃39		飼料分析室	1	84.00	平元	
	待機牛舎	堆肥舎	1	58.32	〃39		調製加工処理棟	1	192.10	〃5	
		待機牛舎	1	264.00	〃54		小計	7	909.91		
	牛舎	堆肥舎	1	54.00	〃55		鶏舎群	屋外育成舎	1	130.68	昭53
		繁殖牛舎	1	420.00	〃56			個別試験舎	1	366.12	〃53
	牛舎	哺育牛舎	1	315.00	〃56			給温育すう舎	1	321.34	〃53
サイロ作業棟		1	28.00	〃56	ケージ育成舎	1		321.34	〃53		
子牛分離舎		1	47.25	〃59	単雄交配舎	1		115.20	〃53		
授精卵供給棟	受精卵供給棟	1	198.72	平元	物品庫	1		48.00	〃53		
	供卵牛舎	1	180.00	〃元	便所棟	1		3.04	〃53		
	産肉能力検定舎	1	256.74	昭44	ボイラー発電棟	1		35.00	〃53		
検定牛舎	種雄牛育成舎	1	223.10	〃46	棟	ふ卵処理棟		1	80.80	〃53	
	間接検定牛舎	1	274.71	〃56	棟	検査棟		1	49.72	〃53	
	酪農舎	1	985.92	〃55	群	鶏ふん処理棟	1	106.83	〃53		
酪農舎群	酪農舎	酪農舎(ファーストール)	1	556.29	平11	仕上乾燥舎	1	135.00	〃53		
		及び自動搾乳処理施設				消毒棟	1	29.72	〃53		
	通路棟	1	17.67	昭55	物品庫	1	97.20	〃53			
	搾乳舎	1	93.00	〃55	種鶏交配舎	1	345.60	平21			
	屋外給飼舎	1	60.80	〃55	小計	15	2,185.59				
	堆肥舎	1	56.00	〃55	農機具棟群	農機具庫	1	69.42	昭33		
	堆肥舎	1	25.00	平11		大農機具庫	1	351.00	〃45		
	庇蔭舎	2	144.00	昭55							
	自動哺乳施設	1	(酪農舎内)	平25							
	小計	26	5,440.42		小計	2	420.42				
豚舎棟群	分娩豚舎	種雄豚舎	1	68.47	昭44	岩永台管理棟群	事務所	1	82.62	昭42	
		直接検定豚舎	1	306.36	〃48		事務所	1	28.89	〃44	
		種雌分娩豚舎	1	263.52	〃48		看視舎1号	1	139.32	〃42	
		小計	4	290.90	〃51		看視舎2号	1	50.22	〃42	
	飼料庫	1	929.25		飼料庫		1	16.20	〃42		
管理棟群	旧事務所	1	203.30	昭27	飼料庫	1	80.00	〃55			
	本館棟	1	1,914.18	〃54	大農具舎	1	168.00	〃42			
	畜産加工研究棟	1	152.95	平3	大農具舎2号	1	200.00	〃54			
	小計	3	2,270.43		乾草庫	1	192.00	〃42			
				乾草調整庫	1	102.00	〃43				

名 称		棟数	面積(m <sup>2</sup> )	年度	名 称		棟数	面積(m <sup>2</sup> )	年度
岩永 台管 理棟 群	車庫及び洗車場	1	98.00	昭 42	そ の 他	車庫	1	74.38	昭 27
	車庫 2号	1	139.00	〃 52		受水槽棟	1	31.08	〃 53
	小 計	13	1,296.25			堆肥舎	1	340.00	平 元
公舎 棟群	一般公舎	2	594.56	昭 39		肥料庫	1	30.38	〃 16
	一般公舎倉庫	1	16.44	平 16		堆肥庫	1	21.93	〃 16
	場長公舎	1	84.00	昭 43		堆肥舎	1	307.29	〃 16
	場長公舎倉庫	2	24.62	〃 43		乾草庫	1	425.00	〃 16
	小 計	6	719.62		小 計	7	1,230.06		
小 計		6	719.62		合 計	85	15,401.95		

(2) 工作物

名 称		数量	構 造 物	年度	名 称		数量	構 造 等	年度
サイ ロ	地下サイロ	3	15.90 m <sup>3</sup>	昭 39	ふん尿処理施設	1	ハ <sup>イ</sup> イリアクターシステム	昭 49	
	タワーサイロ	1	196.00 m <sup>3</sup>	〃 39		〃 II	1	ホ <sup>イ</sup> ン処理システム	平 6
	バンカーサイロ	1	45.00 m <sup>3</sup>	〃 40	糞尿処理施設等	2	スクレーパー、 巻上カーテン	〃 10	
	〃	2	286.00 m <sup>3</sup>	〃 51					
	スチール気密サイロ	1	459.00 m <sup>3</sup>	〃 55	橋 梁	2	コンクリート 87.03 m <sup>2</sup>	昭 53	
	〃	1	259.00 m <sup>3</sup>	〃 56					
小 計		9	1,260.90 m <sup>3</sup>		汚水処理施設	1	4m×5m×2m	平 9	
貯 水 槽	角型水槽	1	18.00 m <sup>3</sup>	昭 39	高架水槽	1	引き込み用キュービクル式	〃 9	
	角型水槽	10	16.80 m <sup>3</sup>	〃 39	受電設備	1	搾乳ロボット	平 10	
	防火水槽	1	鉄筋コンクリート	〃 50	搾乳施設	1	150.98 m <sup>3</sup>	〃 8	
					汚水処理棟	1	哺乳ロボット、	〃 25	
					哺育施設等	2	バーンクリーナー		
					動物用焼却炉	1	無煙無臭型	〃 27	
					送水管 3,600m	1		〃 17	
小 計		12			合 計	36			

(岩永台)

名 称	数量	建設年度	名 称	数量	建設年度
捕獲柵	8 箇所	昭 42.53	危険物取扱所	1 箇所	昭 51
バンカーサイロ	450m <sup>3</sup> (6 基)	昭 42.53	堆肥舎	110 m <sup>2</sup>	〃 55
牧柵	18,487m	昭 42.52.53 55	避難舎	861.6 m <sup>2</sup> (3 棟)	〃 42.43.54
雑用水施設	12 基	〃 42.52	ピット	1 基	〃 51
プラットホーム	1 式	〃 42	門	1 基	〃 42
水銀灯	2 基	〃 51			

3)機械器具類(令和3年度内購入分)

品名	型式	購入年月	価格(千円)	備考
パワーホモジナイザー	S-203	R3. 4. 12	49	飼料・環境
エアコン	ASB28K	R3. 5. 28	100	特産開発
冷凍庫	JF-NC66A	R3. 6. 10	28	
I P A D M I N I	MUQW2JA	R3. 6. 15	48	改良繁殖
ノートパソコン	INSPIRON5410	R3. 8. 31	139	山口型放牧
F R P フードカー (3台)	400L、4輪	R3. 9. 3	364	改良繁殖
精子・精液分析装置	ISPERM	R3. 7. 30	221	改良繁殖
受精卵緩慢凍結機	CPDF-80ET	R3. 9. 7	1,073	改良繁殖
非接触検知器サーモマネージャー	TOATMN1000	R3. 9. 10	60	特産開発
自走式動力噴霧器	VSC361C	R3. 9. 15	192	特産開発
凍結乾燥器・ドラフトチャンバー1段・直結型真空ポンプ	DRW24DA	R3. 10. 5	770	飼料・環境
モニター	VG280K	R3. 10. 14	36	畜産オンライン事業
I O データ モニター	LCDMQ241XDBA	R3. 10. 27	37	改良繁殖
多変量統計解析ソフトウェア	VECTOR DIECTOR	R3. 11. 1	495	飼料・環境
体外受精卵発育観察用倒立顕微鏡	DMi FLEXACAM	R3. 10. 29	1,364	改良繁殖
エアコン	CSJ281D	R3. 11. 4	96	特産開発
ストーブ	ダイニチ FM19F	R3. 11. 10	60	改良繁殖
インパクトドライバー	TD172DRGX	R3. 11. 22	57	飼料・環境
プリンター	TR153	R3. 11. 29	30	改良繁殖
グラフィックカード	NYDIA RTX 3060	R4. 1. 4	80	特産開発
玄米保冷庫	ANN07	R3. 11. 30	132	特産開発
C P U 他一式	Corei7-11700 他	R4. 1. 25	138	特産開発
原種鶏管理ソフト	Avicco	R4. 1. 27	600	特産開発
アーク溶接機	ISK-RG6X4	R4. 2. 7	50	飼料・環境
電気牧柵本体 (2台)	3000FN-3	R4. 3. 3	102	山口型放牧
I O データ モニター	LCDHC241XDB	R4. 3. 22	33	畜産オンライン事業
電圧監視ユニット	ソーラー電源式	R4. 3. 25	209	山口型放牧

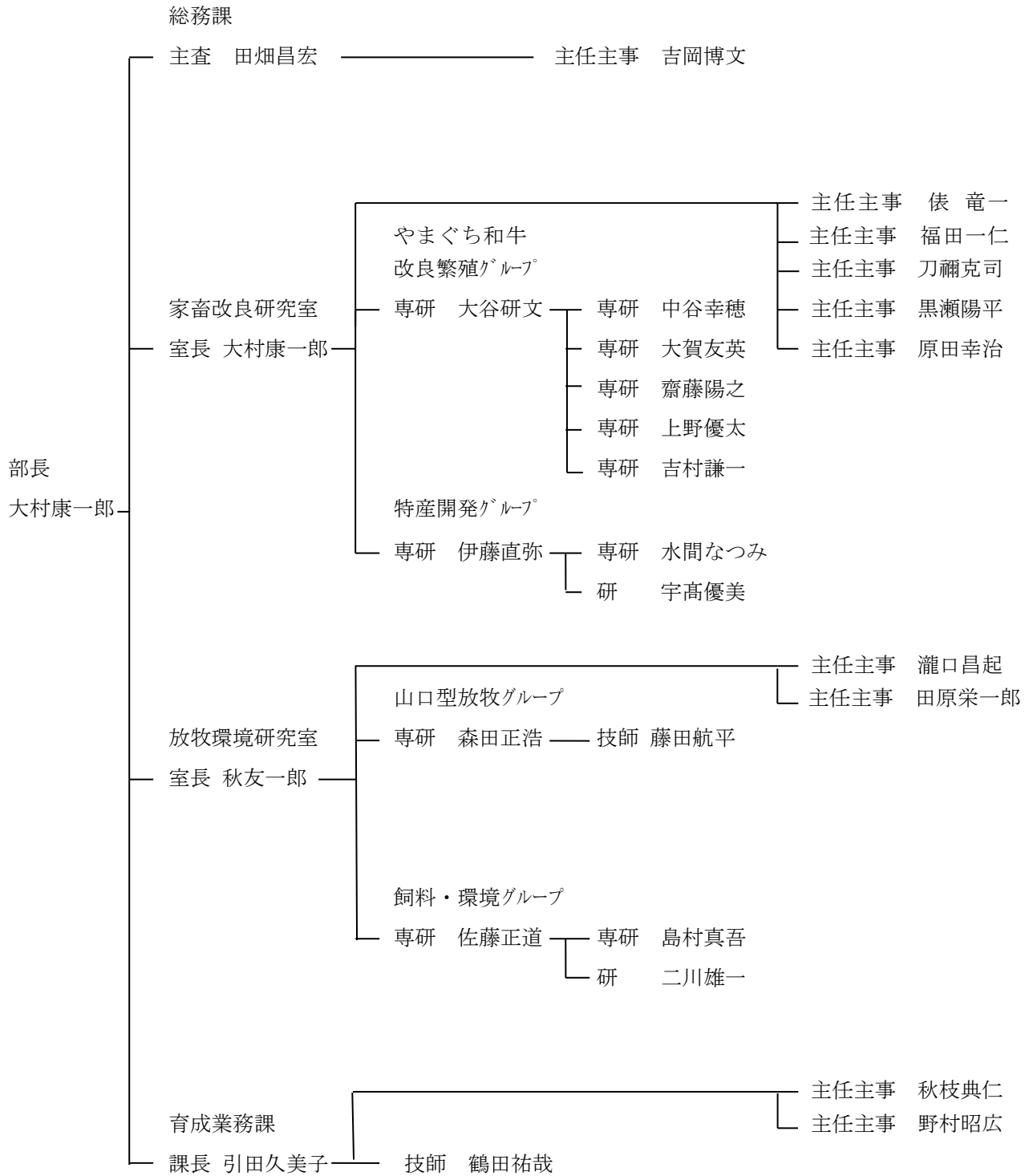
ソーラー電源	DC 12V	R4. 3. 25	55	山口型放牧
哺育子牛用温給湯器	TSO-200 型	R4. 3. 25	165	育成業務課
冷蔵ショーケース	SSB-48DT	R4. 3. 28	93	改良繁殖

注) 価格は、百円の位を四捨五入。



## 4 組織・機構

### 1) 機構・職員



注：専研－専門研究員、研－研究員

2)業務分掌

課・室・部		分 掌 事 務
総務課		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公有財産の維持・管理に関すること。</li> <li>2. 畜産技術部の固有事務に関すること。</li> <li>3. 畜産技術部の歳入、歳出に関すること（本部が処理するものを除く）。</li> <li>4. 公用車の維持管理に関すること。</li> </ol>
家畜改良研究室 放牧環境研究室		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 試験研究及び研修の企画及び調整に関すること。</li> <li>2. 試験研究及び研修の成果の整理と公表に関すること。</li> <li>3. 畜産経営の研修に関すること。</li> <li>4. 畜産に関する情報及び資料の収集及び管理に関すること。</li> <li>5. 畜産に関する広報及び普及に関すること。</li> <li>6. 畜産技術部の運営に係る調整に関すること。</li> </ol>
家畜改良研究室	やまぐち和牛改良繁殖グループ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 受精卵移植技術の普及に関すること。</li> <li>2. 受精卵移植技術及びその応用技術の研究に関すること。</li> <li>3. 受精卵の調製、保管及び配布に関すること。</li> <li>4. 肉用牛の改良増殖及び育成技術の研究に関すること。</li> <li>5. 牛の産肉能力の検定及び調査に関すること。</li> <li>6. 肥育技術の普及に関すること。</li> <li>7. やまぐち和牛の産肉性向上に関すること。</li> <li>8. 家畜人工授精用精液の調整、保管及び配布に関すること。</li> <li>9. 種雄牛の管理に関すること。</li> </ol>
	特産開発グループ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地どりの造成・維持に関すること。</li> <li>2. 地どり等の研究に関すること</li> <li>3. 酪農の経営技術の研究に関すること。</li> <li>4. 乳用牛群検定情報分析センターに関すること。</li> </ol>
放牧環境研究室	山口型放牧グループ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 山口型放牧技術の研究に関すること。</li> <li>2. 山口型放牧の普及に関すること。</li> <li>3. 放牧牛の飼育管理技術の研究に関すること。</li> <li>4. 放牧草地の管理技術の研究に関すること。</li> </ol>
	飼料・環境グループ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 粗飼料生産に関すること。</li> <li>2. 飼料の品質、成分及び安全性の研究に関すること。</li> <li>3. 粗飼料の栽培、利用の研究に関すること。</li> <li>4. 家畜のふん尿処理技術及び飼養環境の研究に関すること。</li> <li>5. 豚の飼養管理技術及び食品リサイクルの研究に関すること。</li> </ol>
育成業務課		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 哺育、育成牛の飼育管理に関すること。</li> <li>2. 入退牧の手續きに関すること。</li> <li>3. 飼料の需要等に関すること。</li> <li>4. 機械、施設の維持管理に関すること。</li> <li>5. 預託牛の衛生管理に関すること。</li> <li>6. 衛生医薬品の管理に関すること。</li> <li>7. 家畜農業共済に関すること。</li> </ol>

#### 4 予算執行状況

##### 1) 歳入決算

(単位：円)

科目	調定額	収入済額	過不足額
<b>使用料及び手数料</b>	21,341,187	21,341,187	0
<b>使用料</b>	21,108,347	21,108,347	0
総務使用料	704,877	704,877	0
財産管理費	704,877	704,877	0
県有土地建物	704,877	704,877	0
農林水産業使用料	20,403,470	20,403,470	0
農林総合技術センター費	20,403,470	20,403,470	0
入牧牛	20,403,470	20,403,470	0
<b>手数料</b>	232,840	232,840	0
農林水産業手数料	232,840	232,840	0
農林総合技術センター費	232,840	232,840	0
家畜検診	232,840	232,840	0
<b>財産収入</b>	73,221,708	73,221,708	0
<b>財産売払収入</b>	73,221,708	73,221,708	0
農林水産業財産売払収入	73,221,708	73,221,708	0
農林総合技術センター費	46,394,481	46,394,481	0
農林総合技術センター生産物(畜産物)	46,394,481	46,394,481	0
畜産振興費	26,827,227	26,827,227	0
検定不合格牛	1,073,186	1,073,186	0
検定生産物	19,796,606	19,796,606	0
廃用供卵牛	5,957,435	5,957,435	0
<b>諸収入</b>	1,498,192	1,498,192	0
<b>受託事業収入</b>	1,393,360	1,393,360	0
農林水産業受託事業収入	1,393,360	1,393,360	0
農林総合技術センター費	464,000	464,000	0
畜産試験研究費	464,000	464,000	0
畜産振興費	929,360	929,360	0
地域畜産総合対策費	929,360	929,360	0
<b>雑入</b>	104,832	104,832	0
雑入	104,832	104,832	0
雑入	104,832	104,832	0
雑入(農林水産政策課分)	34,389	34,389	0
自動販売機等光熱水費	15,842	15,842	0
雑入(畜産振興課分)	0	0	0
自動販売機売上手数料	54,601	54,601	0

## 2) 歳出決算

(単位：円)

科目	予算額	決算額	残額
農林水産業費	126,112,813	124,692,001	1,420,812
<b>農業費</b>	<b>25,112,653</b>	<b>25,095,781</b>	<b>16,872</b>
農村青年活動促進費	7,415	7,415	0
需用費	4,915	4,915	0
一般需用費	4,915	4,915	0
役務費	2,500	2,500	0
農林総合技術センター費	25,105,238	25,088,366	16,872
需用費	14,778,000	14,770,172	7,828
一般需用費	14,778,000	14,770,172	7,828
役務費	879,000	876,309	2,691
委託料	5,111,238	5,111,238	0
使用料及び賃借料	296,000	290,535	5,465
備品購入費	4,000,000	3,999,912	88
負担金の補助及び交付金	41,000	40,200	800
<b>畜産業費</b>	<b>101,000,160</b>	<b>99,596,220</b>	<b>1,403,940</b>
畜産振興費	45,883,360	45,312,863	570,497
旅費	384,000	63,100	320,900
需用費	23,239,360	23,156,805	82,555
一般需用費	23,239,360	23,156,805	82,555
役務費	4,934,000	4,784,158	149,842
使用料及び賃借料	924,000	924,000	0
備品購入費	17,326,000	17,308,800	17,200
家畜保健衛生費	679,000	670,865	8,135
需用費	527,000	526,290	710
一般需用費	527,000	526,290	710
役務費	152,000	144,575	7,425
農林総合技術センター費	54,437,800	53,612,492	825,308
旅費	322,000	267,040	54,960
需用費	39,341,000	38,924,102	416,898
一般需用費	39,341,000	38,924,102	416,898
役務費	4,013,000	3,724,385	288,615
使用料及び賃借料	343,000	287,155	55,845
原材料費	11,000	10,720	280
備品購入費	10,407,800	10,399,090	8,710

## Ⅱ 業 務 概 要

### 1 試験研究

#### 1) 家畜改良研究室

##### ◎ 黒毛和種繁殖雌牛の改良に関する研究(H30～)

県内繁殖雌牛の産肉能力、繁殖能力等の種牛性の現状を把握し、交配時の判断基準及び改良の方向性を提示することで、県内繁殖雌牛の改良と、やまぐち和牛の生産基盤の強化につなげる。

(R3 から業務課題)

##### ◎ 需要に即した飼料自給率の高い黒毛和種肉用牛生産技術の開発(R2～6)

肥育経営は、不安定な飼料価格をはじめとする生産費の高止まりによる厳しい経営環境に置かれているとともに、消費者や購買者ニーズに即した牛肉生産を求められている。そこで、経営所得安定対策を背景に増産されている国産飼料原料（飼料用米、イネWCS、立ち枯れWCS、酒粕等）の有効活用による飼料自給率の高い肥育経営の実現とそれらによるニーズに即した付加価値の高い牛肉生産技術について検討する。

本年度は、肥育牛に対する乾草（オーツヘイ、ヘイキューブ）及び稲わらの代替として、イネWCSを給与し、発育肉質に与える影響を検証した。

##### ◎ 見島ウシの体内受精卵採取に関する研究(H27～R3)

見島ウシの体内受精卵の採取・保存を試み、今後世代を重ねるにつれて近交退化や遺伝的不良形質の出現などにより、後継牛確保が困難となった場合に備え、受精卵を活用した見島ウシ生産について検討する。

また、見島での現地採卵へ対応するため、過剰排卵処理の簡略化についても検討する。

##### ◎ 経膈採卵・体外受精(OPU-IVF)による胚生産の効率化に関する研究(H28～)

経膈採卵(OPU)技術は、過剰排卵処理による体内受精卵採取の補完・代替技術として注目されている。しかし、卵胞発育調整などの事前処置が煩雑なため、現場での適用を考慮すると省力的な方法の開発が望まれる。本試験では、従来の発育成績を維持・向上させつつOPUプログラムの省力化を図るための技術について検討する。

本年度は、黒毛和種において、良好な胚発生率を得られるFISH製剤感作からOPU実施までの最適な間隔について検討した。

##### ◎ 「長州黒かしわ」種鶏の安定生産に係る研究(R3～5)

「長州黒かしわ」種鶏の効率的な改良並びに安定生産に資するため、「黒柏鶏」を活用した地鶏の雄系種鶏「やまぐち黒鶏」及び雌系種鶏「ロードアイランドレッド(RIR)」の維持並びに改良を行うと共に、雄系種鶏の始原生殖細胞(PGCs)の凍結保存及びそれを用いた種の復元を検討する。

本年度は、種鶏の世代更新及びそれを用いて生産した「長州黒かしわ」の肥育試験を実施した。また、「やまぐち黒鶏」のPGCsの凍結保存に資するため、共同研究先に種卵を送付した。

### ◎ リモートセンシングを活用した養鶏産業における労力軽減システムの構築に関する研究 (H30～R4)

高齢化や担い手不足等の課題に対応するため、リモートセンシング技術を活用した鶏の体重等の自動計測・記録・加工・観察システムの開発並びに支援、鶏種の遺伝資源の保存、省力的な個体・飼養管理技術及び遺伝子情報を活用した効率的な育種等の検討を行う。

本年度は、「A-STEPトライアウト」において、増体性及び肉質に関する遺伝子の探索等を行った。また、「やまぐち産業イノベーション促進補助金」において、非接触型体重計量器及びRF連動型体重計量器等の開発支援を行った。

### ◎ 本県の酪農経営における労働負担の軽減対策と効果 (R3～7)

酪農経営における労働時間は、他の畜種や製造業と比べ長く、持続的経営の実現には労働負担の軽減が必要であり、労働負担軽減のため、省力化機械装置の導入や情報通信技術の活用、作業の外部化などが推進されている一方、本県の酪農家の一部で様々な方法で課題解決に取り組んでいるが、その成果は明確化されていない。

そこで、本県酪農家の持続的経営を目指すため、各取り組みの効果と課題を整理し、今後の推進の参考とする。

## 2) 放牧環境研究室

### ◎ 山口型放牧における放牧牛の省力監視技術の開発 (R2～5)

平成30年に実施した県内肉用牛飼養者と集落営農法人対象のアンケート調査結果から、山口型放牧への潜在的な取り組み以降はあるものの、「時間・人手の不足」、「放牧牛・放牧地管理の不安」等の取組阻害要因が存在することが明らかとなった。

そこで、ICT技術を活用して、遠隔地での放牧牛の行動把握や脱柵防止に資するための監視システムを構築することにより、放牧牛や放牧地管理の大幅な負担軽減を図る。

### ◎ リモートセンシングデータを活用した効率的な飼料作物等の生産技術の確立と放牧草地草量推定方法の検討 (R1～4)

本県農業従事者の平均年齢は、全国平均を大きく上回るとともに、規模拡大等に伴い1戸当たりの飼養頭数は増加しており、飼料作物生産にかかる労働時間が長いため、飼料作物の作付は進んでいない。また、山口型放牧については、近年、畜産農家の高齢化が一層進展するとともに、放牧候補地の植生について事前確認が困難である等の理由から放牧計画の作成が難しくなり、新たな候補地となり得る場所がありながら、取り組み面積は漸減している。

そこで、リモートセンシングデータを活用した採草地および放牧地における効率的な草量推定方法等を検討するとともに、耕作放棄地における放牧計画作成のための草量推定方法等について検討する。

### ◎ 飼料作物の品種比較試験 (H12～)

山口県に適する飼料作物の生育・収量特性について比較検討し、県奨励品種選定に当たっての基礎資料とするとともに、農家における奨励品種作付け拡大を推進する。

### 3) 研究発表等

#### (1) 研究成果発表

発 表 課 題 名	備 考
見島ウシの体内受精卵採取に関する研究（上野優太）	家畜改良研究室
山口型放牧における放牧牛の省力的監視技術の開発（藤田航平）	放牧環境研究室

要 旨 掲 載 課 題 名	備 考
経膈採卵・体外受精 (OPU・IVF) による胚生産の効率化に関する研究 (齋藤陽之)	家畜改良研究室
リモートセンシングを用いた養鶏産業における労力軽減システムの構築に関する研究 (伊藤直弥)	家畜改良研究室

#### (2) 学会等発表

発 表 課 題 名	発 表 会 名 (年月日)
・ 高タンパク含量の飼料用稲品種の選定および栽培技術の確立 (佐藤正道)	第 14 回日本暖地畜産学会 (2021 年 10 月 24 日)

## 2 事業

### 1) 家畜人工授精集中管理事業

昭和39年12月に、家畜人工授精メインステーションを開設し、業務を推進してきた。令和2年度末のけい養種雄牛等は下表のとおりで、優良精液の供給と精液性状の維持向上に努めた。

(1) けい養種雄牛

(令和4年3月31日現在)

品 種	名 号	登録番号 (得点)	生年月日	産 地	血統		取得 年月日	種畜証明書 番号
					父	母		
黒 毛 和 種	美津安	黒 14761 (81.8)	H21. 6. 30	山口県	美津福 黒原 2748	ゆみ 黒原 1185736	H22. 5. 26	11246846476
	百合美津福	黒原 5682 (84.0)	H24. 7. 23	広島県	百合茂 黒原 4086	よしの1 黒高 1234466	H25. 6. 20	11344566955
	勝海	黒原 5797 (84.4)	H25. 6. 11	山口県	茂重安福 黒 13028	くにみねあき 黒原 1330922	H26. 5. 16	11347318872
	義海	黒 15264 (83.6)	H27. 7. 15	〃	義平福 黒原 5055	しげみねあき 黒 2431767	H27. 12. 16	11484001255
	花清桜	黒 15306 (82.4)	H27. 9. 30	〃	第1花国 黒 12510	なつめ 黒原 1561478	H28. 4. 11	11356929144
	国峰花	黒 15387 (81.3)	H28. 5. 22	〃	第1花国 黒 12510	くにみねあき 黒原 1330922	H28. 10. 26	11338868331
	長萩茂安	黒 15442 (82.1)	H29. 4. 13	〃	茂晴花 黒 15442	まつふくひさ6 黒原 1520164	H29. 9. 13	10864401470
	殿池久	黒 15493 (82.8)	H29. 10. 15	〃	安福久 黒原 4416	まさこ 黒原 1508791	H30. 3. 26	11527073867
	関照重	黒原 6259 (83.1)	H29. 12. 8	〃	美津照重 黒 13968	せきゆり 黒原 1544709	H30. 5. 10	11340443304
	光白清	黒原 6321 (83.0)	H30. 5. 31	〃	百合白清2 黒原 5361	ひまわり 黒 2395048	H30. 10. 30	11409581312
	百合松	黒 15621 (82.2)	H29. 12. 2	〃	百合茂 黒原 4086	しらきよひさ 黒 2451651	H30. 5. 8	11524047168
	隆汐国	黒 15713 (82.7)	R1. 8. 6	〃	隆之国 黒 13809	りょうこ 黒原 1718337	R2. 1. 14	11556331167
	東久姫	黒 15748 (82.6)	R1. 9. 21	〃	福之姫 黒 5689	ゆきの 黒 2549515	R2. 2. 13	11347195329
	百合姫	黒 15747 (82.6)	R1. 6. 10	〃	福之姫 黒 5689	ゆり 黒 24575589	R1. 12. 10	11347194919

(2) 死亡・廃用種雄牛  
なし



## (3) 精液採取処理状況

品 種	名 号	採精回数 (A)	製品合格採精回数 (B)	製品本数
黒毛和種	美津安	2	2 (100.0)	194
	百合美津福	4	4 (100.0)	301
	義海	12	9 (75.0)	991
	殿池久	4	2 (50.0)	207
	百合松	14	6 (42.9)	511
	隆汐国	19	14 (73.7)	780
	東久姫	17	15 (88.2)	1256
	百合姫	29	9 (31.0)	711
	勝乃誉	6	4 (66.7)	199
和 種	富士幸	9	4 (44.4)	178
	幸登	8	2 (25.0)	63
	正福	5	0 (00.0)	0
	計	129	71 (55.0)	5,391

注：( ) は製品合格率 [(B)/(A)×100(%)]

## (4) 精液払出状況

(本)

品 種	区 分	令和3年									令和4年			合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
黒毛和種	払出	109	81	106	70	49	26	65	40	108	47	73	30	804
無角和種	払出	40	0	40	84	0	4	30	5	20	4	40	6	273
和 種	払出	0	4	71	20	0	0	53	15	60	49	0	67	339
計	払出	149	85	217	174	49	30	148	60	188	100	113	103	1,416

注：他に指定交配、場内使用の本数 476 本（黒毛 384 本，無角 28 本，和種 64 本）

## 2) やまぐち和牛生産総合対策事業

## (1) 固有品種振興部分

本県の固有品種である無角和種及び見島牛について、凍結精液の生産とPRにより振興を図る。

ア けい養種雄牛・育成牛

(令和4年3月31日現在)

品 種	名 号	登録番号 (得点)	生年月日	産 地	血統		取得 年月日	種畜証明書 番号
					父	母		
無角 和種	舞 生	2017子山黒 864871761	29. 9. 23	山口県	生高豊 無	まいける 無	21. 10. 27	11246846926
和種	正 福	—	R1. 12. 14	〃	正登	さちみず	R3. 1. 26	—

(2) 産肉能力直接検定

産肉能力の優れた種雄牛を選抜するため、「やまぐちの牛づくり推進事業実施要領」に基づき種雄牛候補の産肉能力直接検定を実施した。

ア 検定頭数及び期間

年度一回次	検定牛 No	頭数	検定期間(112日間)
令和 2-5	2-5、6	2	R3. 3.11~R3. 7. 1
令和 3-1	3-1	1	R3. 9. 2~R3.12.23
令和 3-2	3-2、3	2	R3.11. 4~R4. 2.24
令和 3-3	3-4	1	R3.12.23~R4. 4.14

イ 検定成績

(令和 4 年 3 月 31 日現在)

検定牛 No.	品種	名号	開始時 日齢	体重		D G	余剰飼料摂取量			発育 評価 終了時	体型 資質 評価
				180 日齢 補正	365 日齢 補正		濃 飼	粗 飼	T D N		
			日	kg	kg	kg	kg	kg	kg		点
□ 2-5	黒和種	福照美	248	225	438	1.19	-16	225	42	3(5)	80.9
● 6	〃	勝乃誉	239	221	457	1.38	-26	136	-31	5(4)	83.6
□ 3-1	〃	健	233	205	414	1.13	-62	85	-17	3(5)	82.8
● 2	〃	北宮福	228	248	471	1.21	-80	77	-17	4(5)	83.3
● 3	〃	美国富士35	219	246	476	1.25	-72	86	-8	5(4)	83.5
○ 4	〃	翔平	232	251	470	1.17	-77	52	-25	4(5)	82.9

注) ● : 選抜牛、○ : 検定中、▲ : 検定中止、◇ : 検定準備中、□ : 肥育又は調整でけい養中

(3) 産肉能力現場後代検定

産肉能力の優れた種雄牛を選抜するため、「やまぐちの牛づくり推進事業実施要領」に基づき種雄候補牛の産肉能力現場後代検定を実施した。

ア 検定牛

検定種雄牛	品種	血統		直接検定成績 (D G)	現場検定期間
		父	母		
花清桜	黒毛和種	第1花国	なつめ	1.15	R1. 7.24~R3. 4.16
国峰花	〃	第1花国	くにみねあさ	1.32	R2. 3. 4~R3.11.15

イ 検定成績

項目 検定頭数(頭)		検定種雄牛			
		花清桜		国峰花	
		去勢	雌	去勢	雌
		9	9	8	9
枝 肉 成 績	枝肉重量(kg)	510.3	492.7	518.9	455.5
	ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	70.9	64.2	69.4	67.3
	バラの厚さ(cm)	8.9	9.2	8.4	8.2
	皮下脂肪厚(cm)	3.0	3.9	2.1	3.1
	歩留基準値(%)	75.4	74.2	75.6	75.2
	脂肪交雑 (No)	9.0	8.2	9.3	8.2

### 3) やまぐち和牛生産総合対策事業（高能力雌牛遺伝資源活用促進事業）

畜産技術部がメインセンターとなり、供卵牛の飼養管理、採卵、凍結保存を行い、山口県畜産振興協会を通じて、県下へ受精卵の有償配布を行った。

#### (1) 供卵牛

(令和4年3月31日現在)

品 種	名 号	登録番号	生年月日	血 統		産 地
				父	母方祖父	
黒毛和種	かみよし	黒原 1355612	H17. 5. 26	美津神	北国7の8	美 祢 市
	みずき	黒 2274484	H18. 3. 14	茂重桜	平茂勝	下 関 市
	きたいけ	黒原 1390026	H18. 5. 14	北仁	高栄	下 関 市
	ひろみ	黒原 1390029	H18. 9. 17	美津神	平茂勝	萩 市
	いとひら	黒原 1561477	H22. 7. 5	東平福	平茂勝	長 門 市
	なつめ	黒原 1561478	H22. 12. 8	白清85の3	福之国	岐 阜 県
	あきの	黒 2415802	H22. 12. 20	白清85の3	平茂勝	岐 阜 県
	しげみねあさ	黒 2431767	H23. 11. 12	茂重安福	平茂勝	長 門 市
	きたの658	黒原 1624113	H24. 11. 13	安福久	金幸	鹿 児 島 県
	かつ	黒 2491577	H26. 4. 22	花清国	勝忠平	岐 阜 県
	なるみ	黒原 1674361	H26. 10. 15	百合美津福	安福久	下 関 市
	だいち84	黒 2522087	H27. 4. 27	華春福	金幸福	鹿 児 島 県
	しょうほ	黒原 1718333	H28. 2. 11	白鵬85の3	花清国	鳥 取 県
	せきさき	黒 2616401	H29. 4. 5	幸紀雄	安福久	下 関 市
	みどり	黒 2600459	H29. 5. 4	勝乃幸	平茂晴	下 関 市
	ゆめふく	黒 2616402	H29. 9. 25	耕富士	美穂国	宮 崎 県
	ひろこ	黒 2638441	H30. 2. 27	諒太郎	安福久	下 関 市
	はな	黒原 1801013	H30. 12. 7	真華盛	忠富士	宮 崎 県
	まさこ	黒原 1813052	H31. 3. 9	幸紀雄	安福久	下 関 市
	てるしげたつ	黒 2557958	H28. 3. 2	美津照重	百合茂	山 口 市
	くにみねあさ	黒原 1330922	H17. 1. 24	平茂勝	北国7の8	長 門 市
	あさみ	黒原 1327566	H16. 9. 22	安糸	福桜	畜産技術部
	ひめきた	黒原 1418293	H19. 2. 2	北次郎	平茂勝	山 口 市
	しらきよひさ	黒 2451651	H24. 11. 22	安福久	白清85の3	畜産技術部
	ひさふく43	黒 2507266	H26. 10. 24	東平福	安福久	畜産技術部
	ゆりしらきよ60	黒 2573480	H28. 2. 3	百合茂	白清85の3	畜産技術部
	なつよしの63	黒 2565643	H28. 3. 30	芳之国	白清85の3	畜産技術部
	ひさふく75	黒 2616400	H29. 1. 24	東平福	安福久	畜産技術部
	なつゆり78	黒原 1744439	H29. 4. 3	百合茂	白清85の3	畜産技術部
	きよふく85	黒 2634465	H29. 12. 6	百合福久	白清85の3	畜産技術部
	しらはな1	黒 2679530	H30. 12. 22	花清桜	安福久	畜産技術部
	ふく18	2019 子受卵山黒 866172712	R1. 9. 7	福増	東平福	畜産技術部
	しげみねひめ21	2019 子受卵山黒 866172743	R1. 10. 26	福之姫	茂重安福	畜産技術部

	よしひめ	2019 子山黒 1612334545	R2. 1. 13	芳之国	美津照重	畜産技術部
	かちのひめ29	2020 子受卵山黒 871073189	R2. 5. 4	福之姫	勝乃幸	畜産技術部

(2) 廃用供卵牛

品 種	名 号	登録番号	生年月日	血 統		廃 用 年月日
				父	母方祖父	
黒毛和種	ひらみす	黒原 1390028	H18. 7. 29	美津福	平茂勝	R3. 8. 2
	たかくら	黒 2129122	H14. 4. 20	安平	平茂勝	R3. 12. 20
	はるかつ	黒原 1255003	H14. 6. 24	平茂勝	糸晴	R3. 12. 20
	みつやすふく	黒 2205445	H16. 3. 20	美津照	北国7の8	R4. 2. 22
	あきるみ	黒 2302721	H19. 3. 5	嘉高法	平茂勝	R4. 2. 22

(3) 受精卵採取成績

品 種	過剰排卵 処理頭数	卵回収		回収卵数	正常卵数
		実施頭数	成功頭数		
黒毛和種 (場内)	25	25	24	276	161
黒毛和種 (現地)	24	24	23	414	260
合 計	49	49	47	690	421

(4) 受精卵供給状況

供給先	黒毛和種		無角和種		性判別		体外受精		計
	新鮮	凍結	新鮮	凍結	黒毛	ホル	新鮮	凍結	
畜産技術部	52	25	0	0	0	0	4	11	92
東部家畜保健衛生所	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中部家畜保健衛生所	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西部家畜保健衛生所	0	0	0	0	0	0	0	0	0
北部家畜保健衛生所	0	0	0	0	0	0	0	0	0
畜産振興協会	0	67	0	0	0	0	0	0	67
合 計	52	25	0	0	0	0	4	11	159

注) 畜産振興協会への供給は有償、それ以外は無償(試験)。

## 4) 委託事業

### ◎ソルガム類及びイタリアンライグラスの品種比較試験

#### (1) 目的

山口県に適するソルガム類及びイタリアンライグラスの生育・収量特性について比較検討し、県奨励品種選定に当たっての基礎資料とするとともに、農家における奨励品種作付け拡大を推進するための指導用基礎資料とする。

#### (2) 方法

##### ア ソルガム類

###### ア) 供試品種：6品種

スーダン型：スタックス、ラッキーソルゴーNeo、涼風、ナツサカエ  
子実・兼用型：ミニソルゴー、短尺ソルゴー

イ) 試験区：1区面積9㎡、3反復

ウ) 播種法：条播(条間60cm、播幅15cm)、2kg/10a

エ) 施肥量：基肥N:P:K=10:15:10(kg/10a)、追肥N:P:K=10:10:10(kg/10a)

オ) 試験期間：令和3年6月10日～9月13日

##### イ イタリアンライグラス

###### ア) 供試品種：4品種

極早生品種：さちあおば、kyushu1

晩生品種：ヒタチヒカリ、アキアオバ3

イ) 試験区：1区面積6㎡、4反復

ウ) 播種法：散播、2.5kg/10a(2倍体品種)、4.0kg/10a(4倍体品種)

エ) 施肥量：基肥N:P:K=10:15:10(kg/10a)、追肥N:P:K=5:5:5(kg/10a)

オ) 試験期間：令和2年10月12日～令和3年6月9日

#### (3) 結果の概要

##### ア ソルガム類(表1)

- ・生育状況は発芽良否と初期生育は概ね良好で、品種間差はなかった。倒伏程度及び病害程度に有意な差はなかった。
- ・収量調査は、スーダン型では1番草において稈径は「スタックス」が有意に大きく、乾物総重は「ラッキーソルゴーNeo」が有意に多かった。2番草において草丈は「ナツサカエ」が有意に高く、稈径は「涼風」が有意に大きく、茎数は「涼風」が有意に多かった。子実・兼用型では、各項目に有意な差はなかった。

##### イ イタリアンライグラス(表2)

- ・生育状況は、極早生品種では発芽良否は有意な差はなかった。定着時草勢は「kyushu1」が有意に良好であった。刈取時出穂程度は1番草で「さちあおば」が有意に高かった。その他の項目で有意な差はなかった。
- ・晩生品種では、刈取時出穂程度は2番草で「ヒタチヒカリ」が有意に高かった。倒伏程度は1番草、2番草ともに「ヒタチヒカリ」が有意に低かった。草丈は2番草で「ヒタチヒカリ」が有意に高かった。
- ・収量性は極早生品種では各項目に差はなく、晩生品種では、乾物率が2番草で「ヒタチヒカリ」が有意に高かった。乾物収量は有意な差はなかった。

表1 ソルガム類の収量調査結果

タイプ	品 種 名	草丈	稈長	穂長	稈径	茎数	生茎葉重	生穂重	生総重	乾物 茎葉重	乾物穂重	乾物総重	乾物穂重 割合
		(簡便法) cm	cm	cm	mm	(簡便法) 本/m <sup>2</sup>	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	%
スーダン型	標 スダックス	230.5	—	—	17.9 <sup>a</sup>	22.7	388.7	—	388.7	51.2 <sup>b</sup>	—	51.2 <sup>b</sup>	—
	1 番草 ラッキーソルゴ-Neo	237.7	—	—	14.2 <sup>b</sup>	40.0	440.0	—	440.0	71.3 <sup>a</sup>	—	71.3 <sup>a</sup>	—
	CV(%)	5.1	—	—	13.6	36.1	9.4	—	9.4	18.6	—	18.6	—
	標 スダックス	279.7	—	—	13.1	33.1	540.7	—	540.7	85.3	—	85.3	—
	2 番草 ラッキーソルゴ-Neo	273.2	—	—	10.9	37.6	493.0	—	493.0	76.9	—	76.9	—
	CV(%)	5.0	—	—	12.9	19.8	9.5	—	9.5	12.4	—	12.4	—
	涼風	207.9 <sup>b</sup>	—	—	12.6	44.2	207.9	—	207.9	64.4	—	64.4	—
	1 番草 ナツサカエ	246.3 <sup>a</sup>	—	—	11.4	36.0	246.3	—	246.3	68.6	—	68.6	—
	CV(%)	4.7	—	—	14.6	20.2	4.7	—	4.7	11.4	—	11.4	—
	涼風	213.5 <sup>b</sup>	—	—	9.9 <sup>a</sup>	46.4 <sup>b</sup>	358.3	—	358.3	66.0	—	66.0	—
	2 番草 ナツサカエ	241.9 <sup>a</sup>	—	—	8.5 <sup>b</sup>	60.5 <sup>A</sup>	391.3	—	391.3	77.6	—	77.6	—
	CV(%)	7.8	—	—	15.3	23.8	19.7	—	19.7	18.7	—	18.7	—
子実・ 兼用型	標 ミニソルゴ	153.1	117.6	27.5	14.9	39.3	396.7	64.7	461.7	88.1	21.6	109.6	18.5
	短尺ソルゴ	161.1	123.8	29.3	18.3	21.8	480.3	69.7	549.7	92.8	19.0	111.9	16.9
	CV(%)	5.0	6.1	4.7	16.3	39.4	18.3	40.8	19.2	14.6	57.9	17.4	43.2

表2 イタリアンライグラスの収量調査結果

系統・品種	生草収量			乾物率			乾物収量		
	1 番草	2 番草	合計	1 番草	2 番草	平均	1 番草	2 番草	合計
	kg/a			%			kg/a		
標 さちあおば	636.3	383.5	1,019.8	15.0	14.7	14.9	95.8	55.9	151.8
極早生 Kyushu 1	609.8	414.0	1,023.8	14.3	14.8	14.5	87.5	61.0	148.6
CV(%)	15.3	18.1	11.9	5.7	4.6	4.2	18.1	15.4	12.4
ヒタチヒカリ	802.3	380.8	1,183.0	15.8	15.7 <sup>A</sup>	15.7 <sup>A</sup>	126.1	59.7	185.7
晩 生 アキアオバ3	938.3	432.0	1,370.3	13.6	13.2 <sup>B</sup>	13.4 <sup>B</sup>	127.1	57.2	184.3
CV(%)	16.0	10.9	9.9	13.2	9.9	10.0	13.2	9.8	9.9

### 3 預託育成事業

#### 1) 事業概要

酪農家の省力化と優良な後継乳用牛確保のため、全国規模の預託育成事業と連携した乳用雌子牛の哺育育成を行う。

当场では、生後7日齢から6か月齢までを担当し、その後は県外預託施設での育成または預託元農家での育成となる。

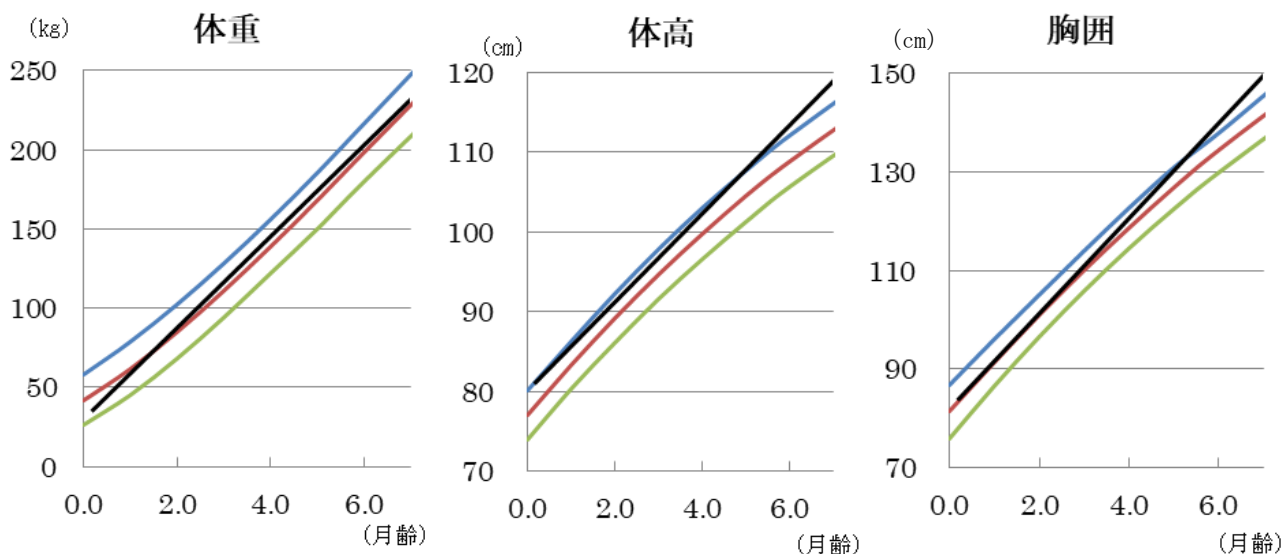
#### 2) 令和3年度飼養管理実績

区分	入牧頭数	県外預託移行頭数	自家への退牧頭数	延べ管理頭数	日平均管理頭数
乳用牛	168	128	58	31,399	86.0

#### 3) 退牧牛の発育成績

区分		令和3年度管理牛		
退牧頭数		186		
滞在日数		174.3±28.3		
退牧時月齢		6.3±0.9		
発育	区分	体重	体高	胸囲
	哺育入牧時 6か月齢	49.5±9.6 203.3±19.9	82.2±3.7 111.2±3.7	85.0±5.3 137.1±5.0
DG	哺育期	0.84±0.22		
	育成期	1.01±0.22		
	通算	0.97±0.10		

#### 4) 発育標準と、令和3年度管理牛の発育曲線に対する線形近似



(参考) 日本ホルスタイン登録協会標準発育値

		体重	体高	胸囲
6 か月齢	平均値	198.5	108.9	134.4
	範囲	180.4~216.7	108.7~112.2	129.9~138.8

5) 飼養管理状況

入牧後1週間はハッチで隔離飼養し、その後離乳までを8頭から15頭程度で群飼した。哺乳は、哺乳ロボットを利用した。離乳は、概ね2か月齢、体重80kgを目安に実施し、離乳後は、月齢及び発育を考慮しながら、8~25頭の群飼を行った。

朝夕の配合飼料給与時は、牛同士の競合を防ぐためスタンションで保定した状態で給与し、検温と飼料摂取状況確認及び体調不良牛の早期発見と治療を行った。

各飼料については、別表のとおり給与した。

(別表)

日齢	代用乳	人工乳	育成用配合飼料	粗飼料		鈣塩
				ルーサン乾草	乾草(自家産)	
7~	1,000	50		50	自由採食	自由採食
20~	1,200	150		50		
30~	1,200	300		50		
40~	1,200	600		100		
50~	1,000	1,000		100		
60~	500	1,500		200		
70~		2,000		300		
80~		2,400		400		
90~		2,200	200	400		
100~		500	2,000	500		
110~			2,700	600		
120~			3,000	800		
150~			3,000	1,000		
180~			3,000	1,000		

給与飼料の栄養価

(単位：%)

成分	代用乳	スターター	育成用配合飼料	備考
C P	28.0	20.0	18.0	
T D N	107.0	77.0	69.3	



## 4 農林水産事務所との連携業務

### (1) 令和3年度連携業務課題

農林水産事務所名	課題名	担当グループ
岩国 柳井 周南	<ul style="list-style-type: none"> <li>・良質粗飼料生産に係る技術支援(継続)</li> <li>・山口型放牧の推進(継続)</li> </ul>	飼料・環境G 山口型放牧G
山口 美祢	<ul style="list-style-type: none"> <li>※牛群検定実施農家への技術・経営支援(継続)</li> <li>・あとう和牛振興センターを中心とした技術支援(継続)</li> </ul>	特産開発G 改良繁殖G 山口型放牧G
下関	<ul style="list-style-type: none"> <li>※乳用牛群検定普及定着化事業に係る現地指導および酪農経営改善指導の取組(継続)</li> <li>・レンタカウ制度を活用した放牧の推進(継続)</li> <li>(・国営ほ場の草地改良の取組)</li> </ul>	特産開発G 山口型放牧G (飼料・環境G)
長門	<ul style="list-style-type: none"> <li>※長州黒かしわの生産支援(継続)</li> <li>・良質粗飼料生産に係る技術支援(継続)</li> <li>・第5回和牛甲子園出場への技術支援(新規)</li> </ul>	特産開発G 経営高度化研 飼料・環境G 改良繁殖G
萩	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無角和種の低コスト生産と無角和牛肉のブランド化(継続)</li> <li>※見島ウシを活用した地域振興(継続)</li> <li>※乳用牛群検定成績を活用した現地支援と酪農経営改善指導の取組(継続)</li> </ul>	改良繁殖G・飼料G 改良繁殖G・飼料G 特産開発G

注) ※：畜産技術部の現地試験を含んだ課題

### (2) 指導実績

連携業務課題名	指導回数	備考
山口型放牧現地指導	17	現地指導(説明)、放牧牛の貸出、放牧用草種確認
肥育技術指導	7	肥育技術指導
酪農経営への技術支援	92	飼養管理技術現地指導、経営検討会
飼料作物関係技術支援	1	飼料作物栽培・調製・利用指導、乾草サイレージ共励会
無角和種振興技術支援	2	低コスト生産協議、公社総会
見島牛振興技術支援	1	見島ウシ保護振興委員会、特産牛会議等
養鶏関係生産技術支援	25	長州黒かしわ生産技術支援、スマート養鶏の実証支援
合計	145	

## 5 研修・指導

### 1) 研修・講習等

#### (1) 県有種雄牛の利用推進

- ・種雄牛視察、研修時PR：3回90名
- ・子牛市場でのPR：8回
- ・精液配布時のPR：10回

#### (2) 自給飼料生産拡大

- ・飼料作物栽培指導：2戸2回(岩国市、山口市)
- ・飼料成分分析：68件

#### (3) 技術者や担い手の養成研修

- ①家畜人工授精師養成講習会：13名(11月20日～12月6日)
- ②肉用牛入門講座：1回2名
- ③繁殖技術研修会：2回(畜産部職員対象8名、家畜人工授精師対象17名)

#### (4) 無畜農家や一般消費者へのアピール

- ・マスコミを通じて山口型放牧PR活動：1回
- ・「モーモースクール」(小学校における家畜とのふれあい授業)：5校

#### (5) 教育機関への協力

- ・地元中学生の職場体験学習受入：3回

## 6 飼養頭数 (令和4年2月1日現在)

(1)肉用牛

: 頭

項目	種雄牛	繁殖雌牛	肥育牛	子牛(9か月齢未満)	計
黒毛和種	16	81	67	37	201
無角和種	1	10	1	5	17
見島牛	2	(3)	0	0	5
交雑種	0	10	0	0	10

注: ( )内は分散飼育頭数

(2)乳用種

: 頭

項目	育成牛	子牛(9か月齢未満)	計
乳用種	0	110	110

注) 育成業務課の預託牛

(4)鶏

: 羽

項目	種鶏雄	種鶏雌	ヒナ	ブロイラー等	計
肉用鶏	186	453	350	1,427	2,416

## 7 草地維持管理及び飼料作物の生産

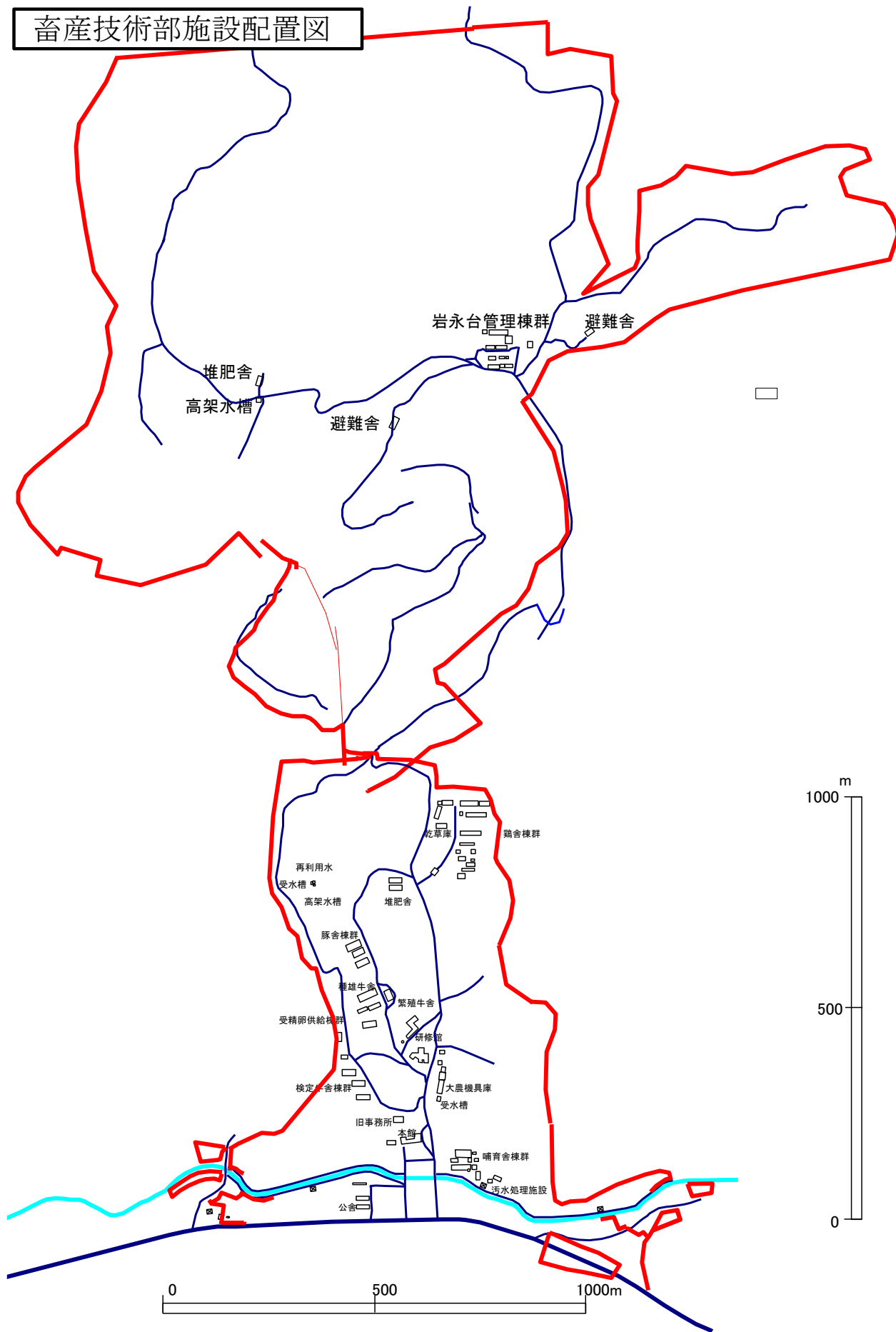
ほ場は、岩永台の中南部に位置するカルスト台地と同台地の南端部の西高南低の傾斜面の2団地に分かれ、台地上はドリーネが発達し、カレン等の障害物が随所に散在した極めて起伏に富む丘陵地で、土壌は一部粘板岩を含み、石灰岩を母岩とする赤色粘質土壌である。南部の河原は一部の平坦地と中央の2ヶ所に飼料畑があり、土質はやや腐植に富む粘質土壌である。

台上の草地は65.3haで、採草利用18.1ha、放牧利用47.2haであり、南部の河原ほ場は43.7haで、採草利用44ha、放牧利用等5.6haとなっている。

粗飼料生産に用いたほ場の総栽培面積は122.2ha、生産量は生草換算で1,348tとなった。

作物名	栽培面積(ha)	生産量(t)	備考
イタリアンライグラス他	114.3	1,204	生草換算
ミレット・ヒエ類他	6.5	119	〃
野草	1.4	25	〃
合計	122.2	1,348	〃

# 畜産技術部施設配置図



ほ場の略図

