クロッピングシステム部門

畑作センター

本年も前年に引続き史上最高の生産実績をあげた。圃場面積は143a，作付延面積は208aであった。

作付率145％で，前年の171％よりも低下した。これは飼料作物を大幅に削減したことによるが，これは津高牧場の粗飼料を補完する意味あいがここ数年で急激に薄れたためである。輪作体系へのイネ科作物の導入という観点から飼料兼緑肥作物の栽培に取り組もうとしているが，作物の選択や省力的な管理技術の確立を目標としたい。

第1－3表に平成3年度作物別耕種概要を示した。カンショは例年どおり安定的な生産が得られ，史上最高の販売収入となった。しかし最近数年間の収入の増加はさほど大きくはない。収量，品質とも良好であったが，育苗方法に改善の余地がある。イモ床のフレームが小さく3番苗まで採苗して苗数を確保しているが，遅植えとなって低収に終わる場合もある。また挿苗作業が分散し非能率となる。対策としてはカンショ育苗設備の整備が急務である。

春作バレイショも着実に生産をあげたが，カンショと同様ここ数年はほぼ同程度の生産となっている。圃場の排水性が良好で収量もまずまずであったが，今後はさらに安定的な生産と収穫などの作業面での省力化が課題であろう。

秋作バレイショは例年作柄が不安定であるが本年度はまずまずの収量となった。春・秋作あわせ販売収入が100万円を越え，バレイショは当部門の基幹作物のひとつである。

カボチャもまずまずの生産であったが，収量は低迷した推移を示している。高収量を志向するよりも，敷藁などの作業面での能率化をはかるほうが得策かとも考えている。次年度は複数品種の導入も考慮したい。

1988年から多品目化を目標とした夏ダイコンを導入しているが，抽だいが早く，これ以上の増産には無理がある。

スイートコーンは販売目標にあわせ作型を計画的なものとし，例年なみの生産となった。最近10年の生産をみると，かなり不安定な作目のひとつである。販売単価の低迷もその要因であるが，本年に限っても風害（倒伏）や虫害があり，また調整に労力を要するなど解決すべき課題は多い。

枝豆は収量・品質ともほぼ完璧な生産となった。1989年に前年の2倍の生産をあげたが，以来生産は横ばいとなっている。品種選択と作期に関する技術組み立てはほぼ頂点に達したといえ，今後の展開には晩生良食味品種の増産や枝豆早期作の跡地利用など新たな発想を追究したい。

カンランは生産量増大と販売単価の上昇に支えられ史上最高の生産となった。畑作センターの発足以来ほぼ毎年増産しているが，現在の栽培体系では販売単価の上昇以外にこれ以上の増収は困難と思われる。作型の多様化など技術開発を期したい。

販売数量が限界に達していると思われたカリフラワーは前年を下回る生産としたが，新たにブロッコリーを作付し，かなりの生産をあげた。これらはカンランと同様，販売の長期化をねらいとした作型の開発も必要となろう。

ハボタンは1983年の導入以来順調に増収を重ねている。紅白1組を中古ダンボール箱に入れ販売促進を図り，かなりの効果があった。しかし販売期間が正月直前に限定される作目だけに今後の増産には工夫を要する。

ホウレンソウも生産量が前年を上回り、販売収入は史上最高となった。1984年の導入以来，飛躍的に増収し，基幹作目のひとつに成長した。単位面積と在圃期間からみて最も効率の良い作目であり，作型を改善すれば一層の増産も可能であろう。

シュンギクの生産量は1989年の最盛期の3分の1程度とした。ホウレンソウに力点を置いたため

であるが，収穫作業を省力化できれば多作目と競合しないが，現在のところその方策を模索している。

ネギは導入2年目の作目であるが，前年を大きく下回る生産となった。適期の移植ができず，著しく生育不良となったためで，大きな教訓を残した。一方，夏ネギの導入が成功し，今後の展開方向に示唆を得た。

ダイコンは春秋ともほぼ前年なみの生産量となったが，ここ数年は生産が横ばいとなっている。販売の実績に対応した作型に重点を置くべきであろう。

当部門における販売収入は667万円で，前年比は18％増であった。1989年の当部門発足以来，順調に増産を重ねる結果となった。

作目の多様化ならびに作目毎の増産は農場実習の素材提供という観点からは極めて望ましいと考えられる。しかし一方で，実習の作業そのものが間引きや除草などの単純作業に追われる弊害も生みかねず，実習への取り組みには不断の工夫を要する。

次年度から週5日制と宿直廃止が実行される予定で，灌水など肥培管理面での対応が迫られている。その一環として，スプリンクラー水栓に着脱可能な自動灌水装置を試作し，ピーマンとオクラの圃場に設置した。9V電池で駆動する径50mmの電磁弁を用いたもので，装置は順調に作動した。しかも灌水がこれまで以上に適切になったため，作物の生育が極めて良好となった。

第1表　クロッピングシステム部門1991年度作物別耕種概要（A）

番号	作物	圃場	面積	品種	生産量	収量	栽植密度	畦幅	株間
			(a)		(kg)	(kg/10a)	(株/a)	(cm)	(cm)
1	ｶﾝｼｮ	西5	15	高系14号	5034	3356	396	84	30
2	ﾀﾞｲｽﾞ（子実）	西2	-	ﾀﾁｽｽﾞﾅﾘ　ﾀﾏﾎﾏﾚ 丹波黒	34.2	-	500	80	25
3	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆A）	西2	11.9	宝石枝豆　ﾜｾｼﾛｹﾞ 北海黒豆	1847	1552	571(500)	70(80)	25
4	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆B）	西2	7.6	ﾀﾁｽｽﾞﾅﾘ　ﾀﾏﾎﾏﾚ　ﾌｸﾕﾀｶ 丹波黒	-	-	500	80	25
5	ｶﾎﾞﾁｬ	西1	15	利休	1981	1321	9.26	450	240
6	ﾄｳﾓﾛｺｼ（未熟A）	西3	20.1	ｶｸﾃﾙ88 ｱｽﾄﾛﾊﾟﾝﾀﾑ	3064	1524	264	90	42
7	ﾄｳﾓﾛｺｼ(ﾎﾟｯﾌﾟｺｰﾝ)	西3	-	（在来）	（採種）	-	238	100	42
8	ﾋﾟｰﾏﾝ	西2	1.12	京みどり　ﾆｭｰｴｰｽ	626	5589	67	150	100
9	ｵｸﾗ	西2	0.56	クリーンスター	405	7232	67	150	100
10	ｶﾝﾗﾝ（A早生）	西4	7.2	早秋ｶﾝﾗﾝ　南宝	1458	2026	333	120	25
11	ｶﾝﾗﾝ（B晩生）	西4	13	うしおｶﾝﾗﾝ	5125	3942	333	120	25
12	ｶﾘﾌﾗﾜｰ	西3	1.5	ｽﾉｰｸﾗｳﾝ	182	1213	333	120	25
13	ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ	西3	1.5	ﾊｲｿﾞ	252	1680	333	120	25
14	ﾐｽﾞﾅ	西3	2	白茎千筋	463	2315	694	60	24
15	ｼｭﾝｷﾞｸ	西3	0.8	お多福	126	1575	条播	50	-
16	ﾎｳﾚﾝｿｳ（夏）	南3	3.5	おかめ	297.5	848	-	60	条播
17	ﾎｳﾚﾝｿｳ	西4	12.6	ﾊﾞﾚｰﾄﾞ　ｵｰﾗｲ　ﾄﾗｲ	2055	1630	条播	120	2条
18	ﾈｷﾞ（夏）	西3/ﾊｳｽ	3.5*	九条ネギ細	1101	3145	-	60	条播
19	ﾈｷﾞ	西1	8.27	九条ネギ	301	367	481	83	25
20	ﾊﾀﾞｲｺﾝ	西6	1	ﾊｯﾄﾘくん	146	1460	-	60	条播
21	ﾊﾞﾚｲｼｮ（春作）	西4	20	男爵ｲﾓ　ｾﾄﾕﾀｶ　ﾒｰｸｲﾝ　ﾃﾞｼﾞﾏ	3605	1802	400	100	25
22	ﾊﾞﾚｲｼｮ（秋作）	南3	12	ﾃﾞｼﾞﾏ	1747	1455	400	100	25
23	ﾀﾞｲｺﾝ（春播）	西1	3.56	おしん　二月早生	955	2652	694	120	24
24	ﾀﾞｲｺﾝ	西2	9.4	耐病宮重　耐病総太り	4567	4859	694	120	24
25	ｶﾌﾞ（春播）	西1	0.45	ひかり蕪	173	384	条播	60	2条
26	ｶﾌﾞ	西1	6.3	ひかり蕪	1907	3027	521	80	24
27	ﾊﾎﾞﾀﾝ	西3	3	白小町F1　紅小町F1	1132	3773	333	120	25
28	ｿﾙｺﾞｰ	南3 5	25	ｽｲｰﾄｿﾙｺﾞｰ　ｳﾙﾄﾗｿﾙｺﾞｰ	10630	4252	散播	-	-
29	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆ﾊｳｽ）	1号ﾊｳｽ	2	ｻｯﾎﾟﾛﾐﾄﾞﾘ	145	725	666	60	25

第2表　クロッピングシステム部門1991年度作物別耕種概要（B）

番号	作　物	施肥量(kg/10a)			基肥量(kg/10a)		
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
1	ｶﾝｼｮ	12.0	3.0	3.9	4.2	3.0	3.9
2	ﾀﾞｲｽﾞ（子実）	0	10.0	12.0	0	10.0	12.0
3	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆A）	0	10.0	12.0	0	10.0	12.0
4	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆B）	0	10.0	12.0	0	10.0	12.0
5	ｶﾎﾞﾁｬ	11.2	8.0	10.4	8.4	6.0	7.8
6	ﾄｳﾓﾛｺｼ（未熟A）	17.0	12.8	16.4	12.8	12.8	12.8
7	ﾄｳﾓﾛｺｼ(ﾎﾟｯﾌﾟｺｰﾝ)	17.0	12.8	16.4	12.8	12.8	12.8
8	ﾋﾟｰﾏﾝ	15.1	11.0	14.3	11.2	8.0	10.4
9	ｵｸﾗ	15.4	11.0	14.3	11.2	8.0	10.4
10	ｶﾝﾗﾝ（A早生）	23.2	15.4	19.3	12.6	9.0	11.7
11	ｶﾝﾗﾝ（B晩生）	23.8	14.0	21.8	12.6	9.0	11.7
12	ｶﾘﾌﾗﾜｰ	21.0	11.2	22.4	11.2	11.2	11.2
13	ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ	21.0	11.2	22.4	11.2	11.2	11.2
14	ﾐｽﾞﾅ	14.0	7.0	12.7	9.8	7.0	9.1
15	ｼｭﾝｷﾞｸ	14.0	7.0	12.7	9.8	7.0	9.1
16	ﾎｳﾚﾝｿｳ（夏）	12.7	10.6	12.4	10.6	10.6	10.6
17	ﾎｳﾚﾝｿｳ	13.6	6.7	12.3	9.4	6.7	8.7
18	ﾈｷﾞ（夏）	13.8	9.6	12.6	9.6	9.6	9.6
19	ﾈｷﾞ	17.0	12.8	16.4	12.8	12.8	12.8
20	ﾊﾀﾞｲｺﾝ	7.0	5.0	6.5	7.0	5.0	6.5
21	ﾊﾞﾚｲｼｮ（春作）	10.4	7.4	9.6	10.4	7.4	9.6
22	ﾊﾞﾚｲｼｮ（秋作）	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
23	ﾀﾞｲｺﾝ（春播）	13.4	8.0	12.2	11.2	8.0	10.4
24	ﾀﾞｲｺﾝ	19.6	14.2	15.9	11.2	11.2	11.2
25	ｶﾌﾞ（春播）	11.2	8.0	10.4	11.2	8.0	10.4
26	ｶﾌﾞ	18.2	13.2	17.4	11.2	11.2	11.2
27	ﾊﾎﾞﾀﾝ	15.4	11.2	14.8	11.2	11.2	11.2
28	ｿﾙｺﾞｰ	8.4	3.0	3.9	4.2	3.0	3.9
29	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆ﾊｳｽ）	3.2	10.0	12.0	3.2	10.0	12.0

第3表　クロッピングシステム部門1991年度作物別耕種概要（C）

番号	作　物	播種日 (月.日)	定植日 (月.日)	収穫始期 (月.日)	収穫終期 (月.日)
1	ｶﾝｼｮ	3.19	5.8 - 6.17	10.2	11.8
2	ﾀﾞｲｽﾞ（子実）	6.27 7.3	-	-	-
3	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆A）	4.23 - 6.19	-	7.8 - 8.23	7.17 - 8.30
4	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆B）	6.27 7.3	-	9.6 - 10.16	9.20 - 10.23
5	ｶﾎﾞﾁｬ	3.26	-	6.18	8.7
6	ﾄｳﾓﾛｺｼ（未熟A）	4.2 - 6.6	-	7.2 - 8.16	7.12 - 8.23
7	ﾄｳﾓﾛｺｼ(ﾎﾟｯﾌﾟｺｰﾝ)	7.8	-	-	-
8	ﾋﾟｰﾏﾝ	3.15	5.7	6.20	11.13
9	ｵｸﾗ	3.15	5.9	6.20	10.29
10	ｶﾝﾗﾝ（A早生）	7.19	8.21	10.7	10.31
11	ｶﾝﾗﾝ（B晩生）	7.23 8.1	8.27 9.10	11.1 12.10	12.9 1.8
12	ｶﾘﾌﾗﾜｰ	8.1	9.5	11.11	1.7
13	ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ	8.1	9.5	10.14	2.5
14	ﾐｽﾞﾅ	9.26 10.4	-	11.6 1.8	1.7 2.5
15	ｼｭﾝｷﾞｸ	9.20	-	10.23	12.2
16	ﾎｳﾚﾝｿｳ（夏）	4.10 4.16 (6.19 7.1)	-	5.20	6.10
17	ﾎｳﾚﾝｿｳ	9.18 9.26 10.4 10.8	-	10.22 11.6 12.6 12.24	11.5 12.5 2.5
18	ﾈｷﾞ（夏）	4.4 5.1 5.23	7.19	6.4 7.19	7.16 10.2
19	ﾈｷﾞ	-	9.17 10.3	11.7	2.26
20	ﾊﾀﾞｲｺﾝ	8.31	-	9.17	9.25
21	ﾊﾞﾚｲｼｮ（春作）	3.6	-	6.4 7.2 7.15	7.2 7.2 7.24
22	ﾊﾞﾚｲｼｮ（秋作）	9.3	-	11.19	11.26
23	ﾀﾞｲｺﾝ（春播）	3.26 4.16	-	5.23	7.5
24	ﾀﾞｲｺﾝ	8.31 9.11 9.22	-	10.16 11.5 12.5	11.5 12.4 2.5
25	ｶﾌﾞ（春播）	3.26	-	5.13	6.21
26	ｶﾌﾞ	9.12 9.26 10.4	-	11.12 11.28 12.24	11.27 12.20 2.5
27	ﾊﾎﾞﾀﾝ	8.1	9.5	11.15	12.27
28	ｿﾙｺﾞｰ	6.7	-	7.31 12.5	8.23 12.5
29	ﾀﾞｲｽﾞ（枝豆ﾊｳｽ）	3.27	-	6.11	6.18

汎用耕地部門

岡山農場水田部

平成３年度

平成３年度の運営は，水稲品種アケボノで，１号田，２号田および第２農場水田は，新しく導入した田植機（みのる製４条植）を用いて成苗（5.0－5.5葉）移植を行なった。３号田では博士論文，修士論文及び卒業論文の作成のための試験を実施した。３号田の博士論文作成試験は，生産開発化学専攻，生物生産管理学大講座，総合防除学，梶村達人：イネの有機栽培が害虫の発生に及ぼす影響，修士論文作成試験は，農地生産構造学，大森芳樹：水稲の無代掻き直播栽培法に関する研究，中野　治：「有機米」に関する技術的検証，卒業論文作成試験は，作物機能学，岩崎晴康：水稲における移植直前の高窒素濃度処理が生育と収量に及ぼす影響，前田直樹：水稲一穂籾数の内的変動要因，農地生産構造学，谷口弘行：水稲の無代掻き直播栽培法に関する研究－適応性の品種間差異－，難波和彦：水稲の無代掻き直播栽培法－播種期と生育収量の関係－，岩本好博：「有機米」生産に関する技術的検証：－雑草が生育収量に及ぼす影響－，橋本忠浩：「有機米」生産に関する技術的検証－追肥方法の相異が生育収量に及ぼす影響－であった。

本年度の水稲の生育収量は，全国的には長雨と台風の被害で作況指数95の「やや不良」と悪く，ここ10年間では最低の作柄となった。岡山県でも作況指数95，10a当り収量451kgと低い水準であった。本年度は梅雨の期間が長く（5月25日－7月21日）この間の雨量は505.7mmと平年比157％の雨量を記録した。特に7月4－5日の梅雨前線による大雨は97mmと記録的であった。そして短い夏であって，台風の襲来も多かった。なかでも9月26日－28日の台風19号は，瞬間最大風速39.4mの南西風が吹き荒れた。

このような気象条件下の水稲作であったが，本農場の収量は第４表に示す様に，高い収量を記録した。

第1表　栽培面積

作物	品種	試験内容	圃場	面積(a)
水稲	アケボノ	成苗移植栽培（生産性向上試験）	１号田	６５．０１
〃	アケボノ	成苗移植栽培（生産性向上試験）	２号田	６４．１８
〃	アケボノ	ﾎﾟｯﾄ育苗栽培試験（卒業論文作成試験）	３号田	３９．２８
〃	アケボノ	成苗移植栽培（生産性向上試験）	第２農場	１２．５６
〃	アケボノ	成苗移植栽培（生産性向上試験）	第２農場	１２．５６
〃	アケボノ	成苗移植栽培（生産性向上試験）	第２農場	９．９４

第2表　栽培の概要

作物	圃場	品種	様式	播種期	播種量 kg/10a	施肥量 kg/10a N	P_2O_5	K_2O	収穫期
水稲	１号田	アケボノ	移植	5月16日	2.5	11.6	6.8	12.4	10月23日
〃	２号田	アケボノ	移植	5月16日	2.5	11.6	6.8	12.4	10月25日
〃	３号田	アケボノ	移植	5月13日	2.0	13.4	9.45	13.6	11月13日
〃	第２農場	アケボノ	移植	5月16日	2.5	8.4	6.8	8.8	10月21日
〃	第２農場	アケボノ	移植	5月16日	2.5	11.2	6.8	12.4	10月21日
〃	第２農場	アケボノ	移植	5月16日	2.5	11.2	6.8	12.4	10月21日

第3表　水稲防除作業内容

処理	試験内容	使用量 kg/10a	月日
除草剤	プッシュ17粒剤	3.0	6月26日
殺虫殺菌剤	ルーパンM粒剤	3.0	7月 9日
	レルダンアプロードDL粒剤	3.5	8月 1日
	ヒノバイマクDL粉剤	3.5	9月 2日
	ヒノバイマクDL粉剤	3.5	9月11日

第4表　圃場別水稲収量

品種	圃場	精玄米重(kg/10a)	屑米重(kg/10a)
アケボノ	1号田	480	16.9
アケボノ	2号田	496	18.5
アケボノ	3号田	430	24.5
アケボノ	第2農場	488	17.7
アケボノ	第2農場	488	17.7
アケボノ	第2農場	488	17.7

八浜農場

平成３年度

平成３年度の八浜農場では，水稲，ビール麦，牧草（スーダングラス，エンバク）及びカボチャの栽培を前年度と同様に行った。

また農場開設時から継続実施している生わらの土壌還元試験とともに，昭和63年度より行っている緩効性窒素肥料の肥効試験も実施した。

本年度の水稲作は全国的には，ここ10年で最低の収穫量で，作況指数95，「やや不良」と落ち込み，冷害だった昭和55年度をも下回る低水準であった。岡山県においても作況指数95と低収量で，10a当り451kgであった。八浜農場の水稲作も，期間が長く雨の多かった梅雨期の日照不足に加えて，台風19号の強風の悪影響を受けて，水稲収穫量は10a当り426kgにとどまった。

平成2年12月20－25日播種し，平成3年6月3－4日に収穫したビール麦は，湿害と縞萎縮病で多大の減収になった。

第1表　栽　培　面　積

作物	栽培様式	品種	栽培圃場及び面積（a）	計（a）
水稲	直播	アケボノ	2号圃場158，3号圃場69，4号圃場81，6号圃場54	362
水稲	移植	アケボノ	1号圃場281，5号圃場64	345
スーダングラス	直播	ヘイ・スーダン	5号圃場60	60
エンバク	直播	大豊	5号圃場70	70
ビール麦	直播	あまぎ２条	1号圃場220，5号圃場64	284
カボチャ	直播	ハヤト、近成えびす	5号圃場10	10

第2表　栽　培　概　要

作物	栽培様式	品種	播種期	播種量（kg／10a）	施肥量(kg/10a)	N	P_2O_5	K_2O	収穫期
水稲	直播	アケボノ	5月7日～10日	6	化成	14.6	12.6	16.0	10月21日～31日
					IB	9.5	8.2	10.5	
					LP	9.6	9.6	9.6	
水稲	移植	アケボノ	5月14日	2.5	化成	14.6	12.6	16.0	11月1日～13日
					IB	10.6	14.1	15.1	
					LP	7.1	7.1	7.1	
スーダングラス	直播	ヘイ・スーダン	5月24日	9		12.6	14.9	12.6	8月1日～5日，10月7日～16日
エンバク	直播	大豊	10月16日	12		7.3	10.6	7.3	5月9日～23日
ビール麦	直播	あまぎ２条	2年12月20日～25日	17		6.9	8.2	6.9	H.3年6月3日～4日
カボチャ	直播	ハヤト、近成えびす	4月3日～4日	2dl		6.6	7.5	6.1	7月9日～17日

第3表　水稲防除作業内容

処 理	薬剤名	使用量/10a (移植 1号圃場, 5号圃場)	月 日	使用量/10a (直播 2号圃場, 3号圃場, 4号圃場, 6号圃場)	月 日
除草剤					
	ｽﾀﾑ乳剤			920ml	5月20日
	ｻﾀｰﾝ乳剤			920ml	5月20日
	ｽﾀﾑ乳剤			770～580ml	5月30日～6月6日
	ｽﾀﾑ乳剤			570ml	6月12日
	ｸｻﾉｯｸ粒剤			3.0kg	6月21日
	ｼｰｾﾞｯﾄﾌﾛｱﾌﾞﾙ	1000ml	6月27日		
	ｼﾝｻﾞﾝ粒剤	3.2kg	6月28日	3.2kg	6月28日
殺虫殺菌剤					
	ｶﾙﾎｽﾄﾚﾎﾞﾝ粉剤	3.1kg	8月 2日	3.1kg	8月2日

第4表　作物別収量

作物	品　種	収量 kg/10a	備考 kg/10a
水　稲	アケボノ	426	屑米 20
スーダングラス	ヘイ・スーダン	1165	生草 5825
エンバク	大豊	2827	青刈
ビール麦	あまぎ2条	69	
カボチャ	ハヤト,近成エビス	351.2	ハヤト 176

装置化生産部門

果　樹　部

果樹園装置化施設が開設されてから20余年，いずれの果樹とも生産量の低下のみならず枯死する個体が続出している現状を昨年度に報告した。そこで，昨年度から改植を含む果樹園全体の抜本的な改革に着手したが，本年度もモモおよびブドウの一部を伐採した後，新たにカキとブドウを定植した。なお，本年度の生産量は，果実収穫期に台風の襲来が相次いだため，ほとんどの果樹で昨年度よりも少なかった。各園の状況は以下のとおりである。

1号園：モモは全般に樹勢の低下が著しい。このため，'砂子早生'，'白鳳' および '清水白桃' の一部を果実収穫後に伐採し，跡地を苗圃に転換した。本園のカキ樹は，主幹形仕立てのため樹高が著しく高く，学生実習や収穫作業に支障をきたしている。そこで，昨年冬季に樹高を低くするために先端部分を切り戻したところ，花芽の着生が少なく，また裏年ということもあって生産量は極めて少なかった。

2号園：モモについては，昨年度に続いて枯死する個体の多いユスラウメ台のうち '八幡白鳳' を伐採し，その跡地にカキ '富有' を定植した。リンゴの収穫期には台風が相次ぎ，生産量は昨年度よりも少なかった。

3号園：昨年度は，本園の大部分を占めるブドウ 'キャンベル・アーリー' の大半を伐採し，新たに岡山県の主要品種である 'ピオーネ' ならびに '藤稔' と 'マスカット・ベーリーA' を定植した。したがって，本年度の生産量は皆無に等しかった。また，今年度は残りの 'キャンベル・アーリー' の跡地に '巨峰' と 'アーリースチューベン' を定植した。栽培面積は小さいものの，キウイフルーツの生産量はフルメット処理により著しく増加した。

4号園：本園の主要品種である 'マスカット・ベーリーA' と 'ヒロハンブルグ' の生産量は昨年度とほぼ同じであったが，4倍体品種である '巨峰' と 'ピオーネ' については昨年度よりも少なく，またこれらは昨年と同様に着色が劣った。

ガラス室：大温室については，'マスカット・オブ・アレキサンドリア'，'グロー・コールマン'，'ネオ・マスカット'，'瀬戸ジャイアンツ' および 'ロザリオビアンコ' を昨年定植したばかりである。

地中温度制御室の 'マスカット・オブ・アレキサンドリア' については，昨年度とほぼ同様の生産量であったが，本年度から加温を始めた空調室の 'マスカット・オブ・アレキサナドリア' については，樹勢が衰えていたせいもあって生産量は極めて少なかった。

見本園：ウメの生産量は昨年度よりも著しく多かった。ビワの生産量は昨年度とほぼ同じであったが，西洋ナシと，クルミ，ペカンなどは台風による強風のため収穫皆無であった。

第1表　平成3年度における作目別の生産量および販売額

作目	品種	生産量(kg)	販売額(円)
モモ		1,262.8	494,250
ブドウ	キャンベル・アーリー	67.0	20,100
	巨峰	549.0	354,400
	ピオーネ	82.9	92,340
	紅富士	46.2	46,150
	マスカット・ベーリーA	996.8	413,850
	ヒロハンブルグ	644.4	430,800
	ﾏｽｶｯﾄ・ｵﾌﾞ・ｱﾚｷｻﾝﾄﾞﾘｱ	148.4	216,150
リンゴ		3,350.0	1,191,300
カキ		1,269.5	391,750
ｷｳｲﾌﾙｰﾂ		106.5	41,500
ウメ		326.7	159,450
ビワ		83.5	31,600

そ菜・花き部

平成3年度におけるそ菜・花き部の耕種と生産の概要を第1表に示した。

年間を通じての実習効果や管理労力を考慮して，本年度も基本的には夏作の果菜類，秋冬作の葉菜類，施設栽培の三つを組み合わせた従来の作付け体系を継承した。結果的にはそれぞれの項目の生産額がほぼ3分の1ずつとなり，目標とした実習効果や生産をあげることができた。

数年前に新しく客土をした南2号圃場は土壌孔隙量の不足や排水不良が原因と思われる果菜類の立枯れ性病害の多発に悩まされてきた。しかし，その後有機物の大量投入や暗渠排水工事など基盤整備を積極的に進めてきた効果が徐々に表れて，本年度は生育が順調で病害の発生も少なく，ほぼ予定通りの収量をあげることができた。

ここ数年来切花が高級化し価格も上昇の一途を辿っている反動として，省力低コストで生産でき，家庭で気軽に日常消費することが可能な「カジュアルフラワー」の生産が強く要望されている。

この要望に応える一貫として数年前から露地用の夏小ギクを導入して品種比較試験を行ってきたが，本年度からその中の有望な数品種を選んで花きの作付体系に組み入れた。

開花期が異なる数品種を組み合わせたため切花労力が集中することも無く，また販売面も順調であったため予想以上の生産額となった。

次年度以降も栽培を続ける予定であるが，従来通りの小ギク品種は花型や色彩が消費者にやや飽きられてきている傾向が見られるため今後とも魅力的な新品種の模索を継続する必要があり，また一方ではより省力的な繁殖法，栽培法の検討も必要かと考えている。

また，本年度から花きの新しい作目として最近注目をあびているアルストロメリアを試作した。しかし，この花は品種生態が極めて多様性に富み作型もいろいろと考えられるため作付け体系に組み入れるのはやや時期尚早の感があり，今しばらく試作を続ける予定である。

本年度におけるそ菜と花きの生産額の比率は売払金額でそれぞれ63.2％と36.8％であり，また，露地栽培と施設栽培の比率は同様に82.1％と17.9％の割合であった。

これらの比率は，わが国の園芸生産の実情や実習効果あるいは年間の労力配分等を考慮した場合ほぼ適切なものではなかったかと考えている。

第1表　平成3年度そ菜・花き耕種、生産概要

作目	品種	圃場(a)	面積(a)	収量(kg)	売払金額(円)
トマト	サターン	南2号	5.0	859.7	253,910
キュウリ	南進・他	南2号	6.6	1290.5	258,100
ナス	長者	南2号	5.6	1613.5	484,050
スイカ	美縞	南1号	13.3	961.6	96,160
シロウリ	阿波緑	南1号	3.3	916.5	108,450
サトイモ	えぐいも	南1号	2.2	375.5	112,650
タマネギ	OP黄	南2号	10.0	2581.0	258,100
中国野菜		南2号	8.3	1081.0	216,200
コマツナ		南2号	1.6	183.0	25,100
ハクサイ	耐病60日	南1・2号	15.0	2320.5	380,200
レタス		南2号	1.1	184.0	18,400
ラディシュ		南2号	1.6	112.5	26,500
シソ		南2号	1.1	83.0	8,300
タマネギ苗		南2号	1.7	16000(本)	48,000
カーネーション		温室	1.8	5117	256,990
キク（露地）		南1号	3.3	13726	686,300
キク（施設）		ハウス	2.5	5537	382,300
アルストロメリア		ハウス	1.0	125	12,500

本島農場

台風19号の直撃でかなりの潮害を被り，‘温州ミカン’を中心に落葉する個体が続出した。しかし，‘温州ミカン’が表年であったため，生産量および販売額は昨年度よりも多かった（第1表）。

第1表　本島農場における平成3年度の作目別生産量および販売額

作目	種類	生産量	販売額（円）
柑橘類	温州ミカン	4，313．0(kg)	1，201，100
	ポンカン	69．5	27，800
	イヨカン	520．0	152，200
	甘夏	1，617．5	425，250
	ハッサク	260．0	71，200
	雑柑類	724．7	212，450
	レモン	58．0	29，000
	スダチ	25．8	12，900
	キンカン	47．0	14，100
切り枝	アカシア	315（本）	31，500

山地畜産部門

津高牧場

平成3年度の飼育牛異動状況は第1表のとおりで，子牛生産頭数は33頭と，例年より大きく増加したが，一方で子牛の死亡が3頭もあり，実生産頭数は30頭で昨年より1頭増えただけであった。前号で発表したとおり，受胎率が向上して従来の極端な低受胎は解消したため，生産頭数が明らかに増加した。しかし，平成3年6月から9月までの間に，生後2～6週間の子牛が相次いで下痢によって死亡したために実生産頭数が増えなかったわけである。

従来から子牛の下痢は度々発生していたが，早期に抗生物質の筋注を行えば，かんたんに治癒してきた。ところが，この年の下痢に限って抗生物質がほとんど有効でなく，そのために死亡が多くなった。家畜保健衛生所に検査を依頼したところ，一部に大腸菌の増加が認められ，これまで利用してきた抗生物質が，この菌に対する効果が低いことがわかったので，抗生物質を検査結果でこの菌に有効と判定されたものに変えてみたが，下痢にはほとんど無効であった。これらの症状から，この下痢はウイルス性のものと判断し，対症療法として経口的に補液する対策をとることとした。すなわち，ビニールチューブで作成したカテーテルを子牛の第1胃まで挿入し，電解質の温湯溶液を1回に2ℓずつ投与する方法をとったところ，下痢の発生は続いているが，子牛の死亡を防げるようになった。

当期の販売等は子牛（育成牛）12頭，肥育牛14頭の合計26頭で，子牛のうちの1頭は後肢の障害のために解剖体に提供したもの，肥育牛のうち1

第1表　平成3年度飼育牛異動状況

		雌				雄・去勢			合計
		子牛	育成牛	繁殖牛	肥育牛	子牛	育成牛	肥育牛	
03. 4. 1現在		5	7	45	0	13	11	7	88
期間異動	増 生産	9	-	-	-	6	-	-	15
	増 振替	-	3	3	-	-	5	-	11
	減 振替	3	3	-	-	5	-	-	11
	減 へい死	2	-	-	-	1	-	-	3
	減 売却	-	1	-	-	2	2	1	6
03.10. 1現在		9	6	48	0	11	14	6	94
期間異動	増 生産	9	-	-	-	9	-	-	18
	増 振替	-	8	3	6	-	8	8	33
	減 振替	8	3	6	-	8	8	-	33
	減 へい死	-	-	-	-	-	-	-	0
	減 売却	-	3	-	6	-	4	7	20
04. 3.31現在		10	8	45	0	12	10	7	92

頭は前膝の捻挫による起立不能で病畜屠殺したものである。牛舎の床が滑りやすいことは当牧場の欠陥であり，牛床のコンクリートに電気ハンマーで傷をつけて，滑止めを施したところと，従来の牛床のところで肥育の比較試験を行っていたが，肥育牛の事故は滑止めのない区で発生した。

粗飼料の生産利用状況は第２表のとおりで，当牧場の青草換算総生産量570tは前年の662tに比べて減少したが，前々年の436tよりはかなり多かった。春先から初夏にかけての天候不順によって，冬作物の収穫が思うにまかせず，夏作物の播種が大幅に遅れた割には良好な生産といえる。内訳をみると，青刈やサイレージは前年より増加し，乾草は減少しているが刈取総量ではかえって前年より多い。したがって，総生産量の減少は放牧延日数が前年の8627日から5683日に減少したことによるものである。この放牧日数減少は，前年度に実施した育成牛の放牧をしなかったことと，受胎率の向上によって哺乳中の母牛頭数が多く，放牧可能頭数が減少したことによる。草地の条件は比較的良好であるから，今後は早期離乳と育成牛の早期放牧，あるいは母子分離放牧方式を取り入れることによって放牧可能頭数を増やす工夫が必要と思われる。現在の放牧地の一部を採草地に切替えることも，ひとつの解決法であるが，放牧地のうち比較的平坦な場所には湿地帯が多く，この転換には暗渠排水などの根本的な基盤整備が必要である。

当牧場で和牛の受胎率が昭和63年から向上し始めたことは前号で報告したが，平成3年1月から12月までの人工授精成績をまとめると第3表のとおりである。昭和63年，平成元年，2年の受胎率は，初回授精でそれぞれ39.5，38.6，46.3％，1～3回授精で30.6，33.8，40.0，全授精で28.9，33.3，35.1％であったから，初回授精の55.3％，1～3回授精の55.2％，全授精の54.1％はともに前年より向上し，次第に正常値に近付いているといえそうである。前号の報告で繁殖成績向上の要因を論議

第２表　平成３年度粗飼料生産利用状況（1月～12月）

	作目	面積 (a)	放牧延日数	収穫測定値（kg） 青刈	サイレージ	乾草	青草換算収量(kg)	10a 当り収量(kg)
津高牧場	ｴﾝﾊﾞｸ	457		45,240	18,450	2,530	113,240	2,478
	ｲﾀﾘｱﾝﾗｲｸﾞﾗｽ	76		28,650			28,650	3,770
	ｿﾙｶﾞﾑ	263		43,160	7,500		73,160	2,782
	ｽｰﾀﾞﾝｸﾞﾗｽ	227		37,280	21,800	5,240	127,440	5,614
	混播牧草	738	5,683				227,320	3,080
	計	1,761	5,683	154,330	47,750	7,770	569,810	3,236
岡山農場	ｲﾀﾘｱﾝﾗｲｸﾞﾗｽ			5,580			5,580	
	ｴﾝﾊﾞｸ			10,630			10,630	
	計			16,210			16,210	
八浜農場	ｴﾝﾊﾞｸ			19,790			19,790	
	ｽｰﾀﾞﾝｸﾞﾗｽ					6,990	34,950	
	計			19,790		6,990	54,740	
合計			5,683	190,330	47,750	14,760	640,760	

した際に，受胎率を不良にした根本原因が解消しても，例えば繁殖牛の生殖器官の発育不良のような要因は，世代の交替を必要とするために，正常化に年月を要することを推測した。平成3年の成績も向上を持続したことは，永年にわたって受胎率を著しく低下させていた根本原因が，昭和62年までで完全に解消し，その後遺症が残っているために，まだ完全な正常状態に到達していないことを想像させるものである。したがって，すでに推測したように，繁殖障害の根本原因は飲料水のミネラル異常にあった可能性が大きい。

子牛販売成績は第4表のとおりで，牛肉輸入自由化のあおりで相場の低迷が懸念されていた。全国的には黒毛和種はほとんど影響がなかったというが，当牧場については，やはり価格的な低下をまぬがれなかった。すなわち，去勢牛について子牛1頭当りで比較すると，平成元年，2年がそれぞれ42.26，38.07万円に対して本年度は33.50万円，kg当り単価で比較しても，1,470，1,256，1,193円と明かな低下が認められる。雌子牛でもほとんど同様の傾向が認められた。日齢体重によって子牛の発育を年次比較すると，同じく去勢牛で，1.025，1.073，0.950kg／日で，本年度はやや発育の遅い子牛の多かったことが，価格を一層引き下げる結果となった。現在，子牛の過肥による発育停滞を防ぐために，子牛用の濃厚飼料にイナワラを混合しているが，これが採食量の低下を招き，発育を遅らせているかも知れない。ただ，この処置の結果，

第3表　平成3年度の人工授精成績

	初回授精	1～3回授精	全授精
授精延頭数	47	67	74
受胎頭数	26	37	40
受胎率（%）	55.3	55.2	54.1

第4表　平成3年度子牛販売成績

販売年月日	耳標番号	生年月日	性別	生後日令（日）	体重（kg）	日令体重（kg/日）	せり落価格（千円）	kg当り単価（円/kg）	母牛番号	父牛名号
03. 5.11	R394	02. 6. 9	去	336	289	0.860	306	1,059	Y118	仙守3
	R395	02. 7.10	雌	305	290	0.951	363	1,252	Y 93	平田
	R397	02. 7.24	去	291	309	1.061	351	1,136	Y104	第6藤森
03. 7.10	R398	02. 9. 4	去	309	330	1.068	330	1,000	Y148	第55姫明石
	R399	02. 9. 6	去	307	269	0.876	267	993	Y112	第55姫明石
04. 1.10	R412	03. 3. 3	雌	313	278	0.888	336	1,209	Y 71	平田
	R415	03. 3.23	去	293	274	0.935	333	1,215	Y 91	第10花槇
	R417	03. 4.17	去	268	265	0.989	325	1,226	Y100	第10花槇
04. 3. 6	R414	03. 3.21	去	351	311	0.886	433	1,392	Y143	第55姫明石
	R416	03. 4.14	雌	327	286	0.875	326	1,140	Y 81	平田
	R420	03. 5.29	雌	282	258	0.915	302	1,171	Y127	第6藤森
雌平均				307	278.0	0.906	331.8	1,193		
去勢平均				308	292.6	0.950	335.0	1,145		

いずれも黒毛和種子牛，岡山県経済連総合家畜市場（久世町）で販売

出荷時に尾枕のできるような子牛はなくなっており，最終的にいずれが有利になるかは判断が困難である。

枝肉販売成績は第５表のとおりで，去勢牛８頭，雌牛６頭であった。W72号は他の６頭と同じ肥育群の牛であるが，削蹄を嫌ったために前後肢ともに変形し，最後までの肥育が危ぶまれたために，約１か月早く出荷したものである。肥育を完了した牛のなかで，W71，W73，W74の３頭は前述の牛床に滑止めを施した区，他の３頭は滑止めのない区のものである。滑止め区は終了時体重では劣るものの，格付が高く，単価もすぐれていたため，売上金額ではかなり高くなった。ただ，この３頭は月齢も大きく，偶然の個体差である可能性も大きいため，この差を滑止めの効果とみるのは早計である。現在同じ場所で同様の肥育を行っているが，その滑止めのない区に途中廃用のW82号が出たわけである。

短期肥育の雌牛は昨年度と同様に，みじめな売上げとなった。これはまさに自由化のあおりで，経産牛を３か月程度短期肥育しても，ほとんど売上を期待できなくなってきた。もっとも，この間の飼料費は１頭あたり５万円弱であるから，全く肥育しない場合よりは有利と思われるが，どの程度で出荷するのが有利となるかを検討すべきであろう。

本年度は台風によって牛舎西側のシャッターが吹き飛ばされ，飼槽の上のビニール屋根もほとんどなくなる被害を受けた。年度末には復旧していただいたが，秋から冬の約半年間は風通しのよい牛舎で過ごし，屋根なし飼槽で給餌する状態が続いた。しかし，冬季は雨の少ない岡山地方であるためか，牛には目に見える被害がなかったようである。また，前年度に設置したアンローダー付きサイロは順調に働き，サイレージの品質も良好であったし，作業の省力化も実現した。ただ，取出したサイレージが風で吹き飛ばされ，雨天には濡れてしまう欠点があったため，これも年度末には取出し口に作業舎を建築して，作業の合理化をはかった。

第５表　平成３年度枝肉販売成績

と殺年月日	耳標番号	品種性別	出荷時体重(kg)	水引枝肉重量(kg)	枝肉歩留(%)	枝肉規格	枝肉単価(円/kg)	売上金額(千円)	生体単価(円/kg)
03. 9.19	W 72	黒去	720	445.4	61.9	B-3	1,650	745.4	1,008
03.10.25	W 71	黒去	670	405.3	60.5	B-5	2,350	960.3	1,433
	W 73		662	388.5	58.7	A-4	1,850	728.3	1,100
	W 74		538	334.6	62.2	A-5	2,350	790.9	1,470
	W 75		640	401.8	62.8	B-3	1,680	685.6	1,071
	W 76		622	400.8	64.4	B-2	1,200	490.3	788
	W 77		752	464.2	61.7	B-3	1,550	729.6	970
04. 3. 9	W 82*	黒去	574	350.8	61.1	C-1	600	203.6	355
04. 3.12	Y103	黒めす	570	331.6	58.2	B-2	530	185.2	300
	Y110		632	378.0	59.8	B-2	550	219.2	342
	Y131		505	285.5	56.5	B-2	500	146.6	324
	Y146		578	314.8	54.5	B-3	1,000	321.0	545
	Y154		502	296.4	59.0	B-2	850	257.9	517
	Y157		562	323.6	57.6	A-2	850	276.9	513

岡山県営食肉地方卸売市場で販売　　＊は病畜扱い