

平成 23 年度  
群馬県学校農業クラブ連盟

農業情報処理競技技術講習会

< 資 料 >

\_\_\_\_\_高等学校\_\_\_\_\_年

\_\_\_\_\_

# 全国大会実施基準 (平成 22 年度)

## 5. 農業情報処理競技会

農業情報処理競技会は、教科の学習や学校農業クラブ活動をとおして得た情報処理に関する知識、技術を競い合い、専門的な能力を高め、農業クラブ員としての資質や、技術の教条を図ることを目的とする。

### 1. 競技内容

農業情報処理競技に関する基礎的な知識を問うとともに、パーソナルコンピュータを使用した表計算処理・グラフ作成ならびに考察文書処理を行う。

### 2. 選手

選手は各都道府県連盟（県連盟）が選出した農業クラブ員とし、各県連盟 2 名まで参加できるものとする。ただし、全国大会を開催するブロックは、各県連盟 3 名まで参加できるものとする。

### 3. 審査および審査員

- (1) 審査員は、最優秀(1名)、優秀(出場者の1/3程度)選出する。
- (2) 審査員は競技に対する指導講評を行う。
- (3) 審査員は、校長・教頭・教員および学校農業クラブに理解の深い学識経験者とする。
- (4) 審査員のほかに審査補助員をおくことができる。

### 4. 表彰

入賞者に対して表彰を行う。

### 5. 競技実施方法

競技内容	競技時間	競技方法
情報知識	10分	農業情報処理に関する基礎的な知識について問題を解く。
表計算処理 グラフ作成 考察文書処理	60分	指示された内容に従い、与えられたデータを処理し、表およびグラフ作成する。それらを参考にして考察を行い、文書を作成する。 「表計算処理」→「グラフ作成」→「考察文書処理」の順番で処理する。競技時間には印刷時間を含む。ただし、競技終了時点で印刷中のものは有効とする。

### 6. 問題作成基準(出題範囲)

情報知識	表計算処理・グラフ作成	考察文書処理
① 出題 「農業情報処理」の教科書より、基本的な事柄について出題する。	① 出題 「農業情報処理」の教科書より、表計算処理・グラフ作成の基本と、応用技術を出題する。 ・文字位置（左詰め／中央揃え／右詰め） ・列表示（列挿入・列削除・列幅変更） ・行表示（行挿入・行削除・行幅変更） ・四則演算、比率 ・基本的関数 合計（SUM）、平均（AVERAGE） 最大値（MAX）、最小値（MIN）、順位付け（RANK） 条件判定（IF）、件数（COUNT、COUNTA）等 ・カンマ、%表示、小数部分の桁数指定 ・複写、移動 ・並び替え ・度数分布 ・罫線 ・グラフ ② 印刷用紙 ・A4用紙	① 出題 ・文字入力の正確性 ・表、グラフの読解力 ・550～650文字程度の現代文1行35文字（全角）に設定 ・編集作業 文字位置 文字の大きさ アンダーライン ②印刷用紙 ・A4用紙（縦置き）

## 7. 採点基準

- (1) 情報知識 (100 点)、表計算処理 (500 点)、グラフ作成 (200 点)、考察文書処理 (200 点) の合計 (1000 点) とする。ただし、提出物から判断して、関連する表・グラフが作成されていない場合は、考察文書の該当箇所の点を加えない。
- (2) ① 情報知識  
知識問題に対して、正しく解答されているかを中心に採点する。
- ② 表計算処理  
設問にもとづいて、正しくデータ処理ができているかを中心に採点する。
- ③ グラフ作成  
指示されたとおりのデータを処理し、見やすくグラフが作成されているかどうかを中心に採点する。
- ④ 考察文書処理  
考察文書が問題に対して、正しく処理が行われているかを中心に採点する。
- ⑤ 印刷  
表計算処理、グラフ作成、考察文書処理の印刷は、各々 1 枚 (片面) とする。印刷用紙は予備 2 枚を含め 5 枚とする。それ以上の使用は減点とする。また、濃淡や用紙の汚れは採点に含めない。

## 8. 使用機器および実施細目

- (1) 情報知識競技  
使用機器は筆記用具のみとし、選手の持ち込みとする。
- (2) 表計算処理・グラフ作成・考察文書処理競技
  - ① 使用機器は選手の持ち込みとし、機器の搬入・搬出まで選手の責任において行う。
  - ② 使用機器はパーソナルコンピュータ (本体、ディスプレイ、キーボード (含テンキー)、マウス、プリンタ) とし、メーカー、機種等は制限しない、(ただし、電気容量などに関することについては、「全国大会実施要項」に基づく。)
  - ③ プリンタは A 4 用紙の印刷が可能な機種を準備する。プリンタは 1 人 1 台使用とし、共有は認めない。
  - ④ 使用するアプリケーションソフトは自由である。大会事務局は、使用するソフトウェアのトラブル等 (競技中含む) については、一切関与しない。
  - ⑤ 競技に必要な印刷用紙等は、大会事務局で準備し当日配布する。
  - ⑥ 原稿台、延長コード、筆記用具は必要に応じて使用してもよい。
  - ⑦ 上記以外の機器・器具等の使用は認めない。

## 9. 一般注意事項

- (1) 競技中、一切の指導・助言を受けることはできない。
- (2) 競技中はすべて審査員・係員の指示に従う。
- (3) 競技中、選手以外は競技場内に立ち入ってはいけない。
- (4) 機器の設置・調整は所定の時間内に行う。ただし、選手以外の者のかかわりを規制しない。競技開始以降は選手の責任とする。

## 表計算処理問題

【資料】をもとに各データの集計や処理を行い、乳牛の飼養戸数や頭数を分析・考察する。  
◎表計算ソフトを利用して以下の指示にしたがい、表1～表3を完成させなさい。

### 【指示】

#### 1 全体について

- (1) 印刷は【印刷形式1】にしたがって表1～表3までをA4用紙、横1枚に行いなさい。
- (2) 出力用紙の左上1行目に、競技者番号・学校名・氏名を入力し、印字しなさい。
- (3) 各表の表題、文字位置、罫線は【印刷形式1】のとおりとしなさい。罫線は線種を使い分けなさい。
- (4) 数値の桁揃えは、下記の「2 各表について」のそれぞれの指示にしたがいなさい。
- (5) 列幅は、各表におけるセル内の各データが正しく表示できる幅としなさい。
- (6) 数値は、3桁ごとにカンマをつけて表示しなさい。

#### 2 各表について

##### <表1>

- (1) 資料のデータをもとに、「飼養戸数・頭数（全国農業地域別・平成18年～平成20年）」の表を作成しなさい。
- (2) 「経産牛 小計」が、「経産牛 搾乳牛」と「経産牛 乾乳牛」の合計の関係になるよう空欄を埋めなさい。
- (3) 「2歳以上 計」が、「経産牛 小計」と「未經産牛」の合計の関係になるよう空欄を埋めなさい。
- (4) 「飼養頭数 合計」が、「2歳以上 計」と「飼養頭数 2歳未満(未經産牛)」の合計の関係になるよう空欄を埋めなさい。
- (5) 「全国」は、各年ごとの9地域の「飼養戸数」、「飼養頭数」の合計を求め表示しなさい。
- (6) 「搾乳牛頭数割合」は、「経産牛 搾乳牛」÷「経産牛 小計」とし、百分率で小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで表示しなさい。ただし、末尾に「%」をつけてはいけない。
- (7) 「2歳未満頭数割合」は、「飼養頭数 2歳未満(未經産牛)」÷「飼養頭数 合計」とし、百分率で小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで表示しなさい。ただし、末尾に「%」をつけてはいけない。
- (8) 「1戸当たり飼養頭数」は、「飼養頭数 合計」÷「飼養戸数」とし、「頭(とう)」を単位とし小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで表示しなさい。ただし、末尾に「頭(とう)」をつけてはいけない。
- (9) 「対前年比 飼養戸数」は、「本年」÷「前年」とし、百分率で小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで表示しなさい。ただし、末尾に「%」をつけてはいけない。  
【例】「平成20年 対前年比 飼養戸数」＝「平成20年」÷「平成19年」
- (10) 「対前年比 飼養頭数」は、「本年」÷「前年」とし、百分率で小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで表示しなさい。ただし、末尾に「%」をつけてはいけない。  
【例】「平成20年 対前年比 飼養頭数」＝「平成20年」÷「平成19年」
- (11) 「備考」は、「1戸当たりの飼養頭数」が80頭以上の年は「※※※」を、50頭以上80頭未満の年は「※※」を、それ以外の年は「※」を表示しなさい。IF関数を用いて表示してもよい。

##### <表2>

- (1) 資料のデータをもとに、年別に「飼養頭数 合計」の多い順番に並べ替え、1位から5位まで、地域名で表示しなさい。

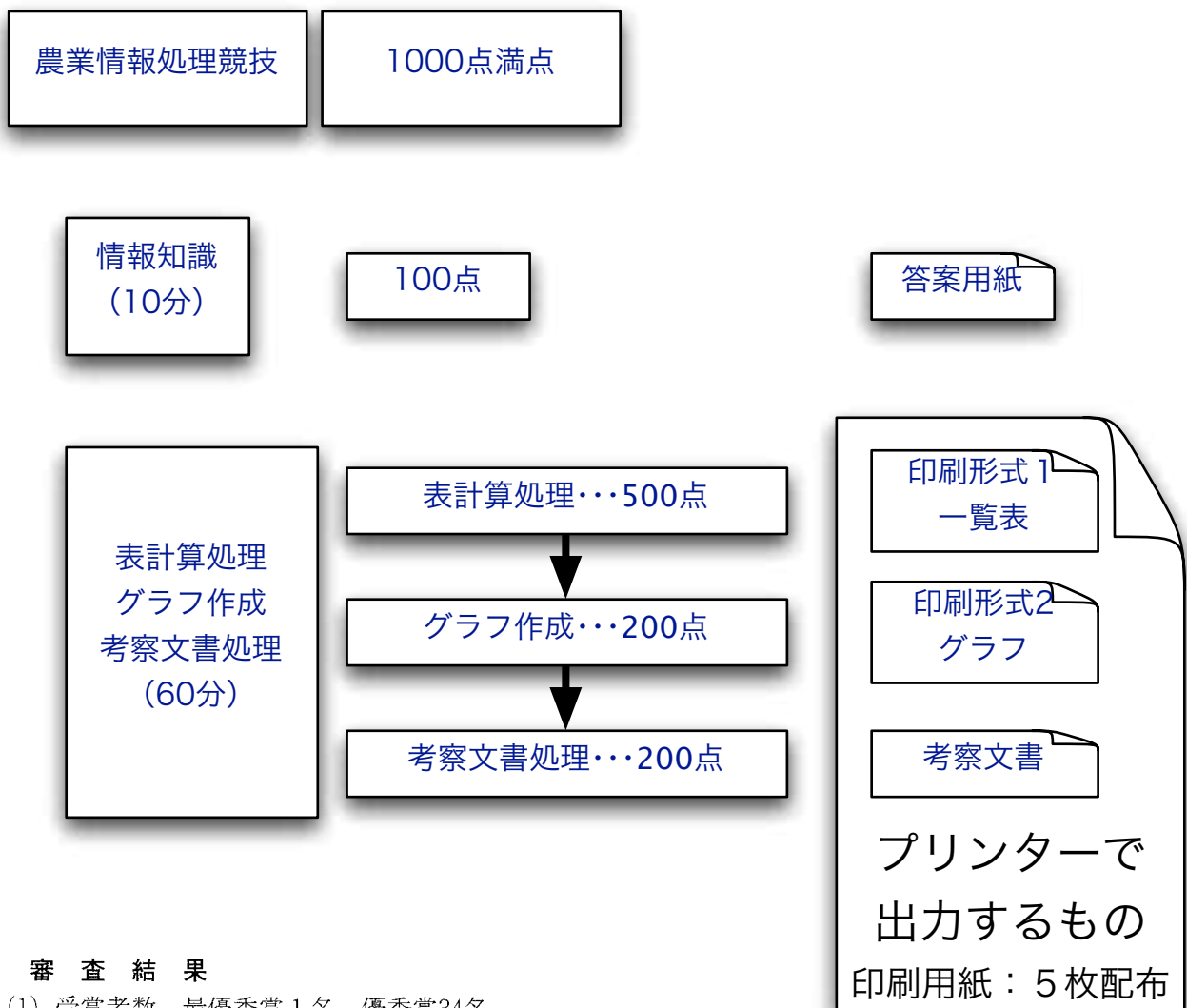
##### <表3>

- (1) 資料のデータをもとに、「北海道の飼養頭数の全国割合（平成16年～平成20年）」の表を完成させな

さい。

- (2)「搾乳牛割合」は、各年ごと北海道の値÷「全国」の値とし、百分率で小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで表示しなさい。末尾に「%」をつけなさい。
- (3)「乾乳牛割合」は、各年ごと北海道の値÷「全国」の値とし、百分率で小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで表示しなさい。末尾に「%」をつけなさい。
- (4)「未經産牛割合」は、各年ごと北海道の値÷「全国」の値とし、百分率で小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで表示しなさい。末尾に「%」をつけなさい。
- (5)「2歳未満割合」は、各年ごと北海道の値÷「全国」の値とし、百分率で小数第3位を四捨五入し、小数第2位まで表示しなさい。末尾に「%」をつけなさい。

## <採点基準>



### 審査結果

- (1) 受賞者数 最優秀賞1名 優秀賞34名
- (2) 得点分布

得点	0~100	101~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000
人数	36	30	17	9	5	3	0	0	1	0

- (3) 最高点・最低点・平均点  
最高点：865点 最低点：20点 平均点：189点

平成22年度 第61回日本学校農業クラブ全国大会 北海道大会 農業情報処理競技会

【資料】

乳用牛 = 飼養戸数・頭数 (全国農業地域別・平成16年～平成20年)

区 分		飼 養 戸 数 (戸)	飼 養 頭 数			
			2 歳 以 上			2 歳 未 満 (未経産牛) (頭)
			経 産 牛		未 経 産 牛 (頭)	
地 域	年	搾 乳 牛 (頭)	乾 乳 牛 (頭)			
北 海 道	平成16年	9,030	424,900	72,600	48,100	318,100
	17年	8,830	416,900	71,200	49,100	320,400
	18年	8,590	418,700	72,400	45,200	319,700
	19年	8,310	403,600	68,600	43,300	320,600
	20年	8,090	410,700	70,400	40,400	297,800
東 北	平成16年	4,660	88,500	14,900	8,920	39,700
	17年	4,450	84,300	13,800	8,870	39,700
	18年	4,270	83,500	13,200	8,170	39,600
	19年	4,090	81,700	12,800	8,990	36,800
	20年	3,910	78,900	11,600	7,410	34,800
北 陸	平成16年	637	16,300	2,180	770	5,860
	17年	616	15,300	2,080	980	5,430
	18年	588	14,500	2,210	820	4,980
	19年	565	13,900	2,140	670	4,950
	20年	544	13,300	1,880	660	4,610
関 東	平成16年	6,180	166,700	25,600	14,600	55,300
	17年	5,890	161,800	23,600	13,000	53,900
	18年	5,600	154,100	23,000	13,300	55,400
	19年	5,350	152,700	22,700	12,300	54,400
	20年	5,120	146,300	21,900	12,400	48,700
東 海	平成16年	1,460	52,800	7,580	4,630	17,300
	17年	1,370	50,000	6,980	3,530	16,900
	18年	1,300	51,000	7,040	3,520	14,900
	19年	1,260	48,400	7,570	3,230	14,800
	20年	1,190	47,000	6,450	2,890	13,700
近 畿	平成16年	1,250	30,800	4,640	2,220	10,200
	17年	1,170	29,500	4,300	1,930	10,100
	18年	1,120	28,900	4,430	1,420	9,260
	19年	1,040	27,600	4,180	1,340	9,300
	20年	962	26,600	4,090	1,430	8,210
中 国	平成16年	1,490	39,400	5,920	2,010	16,500
	17年	1,390	37,200	5,650	2,020	16,900
	18年	1,320	36,900	5,700	2,480	16,100
	19年	1,260	35,800	5,470	2,100	15,100
	20年	1,220	35,500	5,420	2,240	13,300
四 国	平成16年	889	21,200	3,150	1,980	6,380
	17年	829	20,300	3,000	1,680	6,550
	18年	790	20,000	3,010	1,670	6,070
	19年	735	18,400	3,000	1,660	5,930
	20年	675	17,800	2,670	1,760	4,740
九 州	平成16年	3,110	90,400	14,500	8,550	40,000
	17年	2,990	90,100	13,400	8,540	39,300
	18年	2,880	88,300	14,300	7,920	38,000
	19年	2,710	85,300	13,000	7,550	36,700
	20年	2,540	81,500	11,700	7,110	31,600

<参考> ※検算用合計値 132,270 4,457,300 715,940 423,370 2,478,570

上記の検算用合計値は統計上、特に意味はありません。上記資料の縦セルを合計するとこの数値と一致します。セルの入力間違いがないかどうか確かめるための、検算用として活用できます。

【印刷形式1】

競技者番号〇〇番 〇〇高等学校 氏名〇〇

表1 乳用牛＝飼養戸数・頭数(全国農業地域別・平成18年～平成20年)

区 地 域	分 年	飼養戸数 (戸)	合 計		飼 養 頭 数					1戸当たり 飼養頭数 (頭)	対 前 年 比		備 考
			計 (頭)	2 歳 未 満 (頭)	2 歳 以 上		2 歳 未 満 (未 経 産 牛) (頭)	搾 乳 牛 頭 数 割 合 (%)	2 歳 未 満 頭 数 割 合 (%)		飼 養 戸 数 (%)	飼 養 頭 数 (%)	
					計 (頭)	搾 乳 牛 (頭)							
北海道	平成18年	8,590	856,000	491,100	418,700	72,400	45,200	319,700	85.3	37.3	97.3	99.8	※※※
	平成19年												
	平成20年												
東 北	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
北 陸	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
関 東	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
東 海	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
近 畿	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
中 国	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
四 国	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
九 州	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												
全 国	平成18年												
	平成19年												
	平成20年												

表2 乳用牛＝年別飼養頭数順位(地域別)

	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
1位					
2位					
3位					
4位					
5位					
北海道					
東 海					

表3 乳用牛＝北海道の飼養頭数の全国割合(平成16年～平成20年)

年	搾乳牛 (頭)	搾乳牛 割合	乾乳牛 (頭)	乾乳牛 割合	未経産牛 (頭)	未経産牛 割合	2歳未満 (頭)	2歳未満 割合
平成16年								
平成17年								
平成18年	418,700	46.74%	72,400	49.83%	45,200	53.49%	319,700	63.43%
平成19年								
平成20年								

## グラフ作成問題

◎表計算処理問題で作成した表1から表3までを利用して、以下の指示にしたがい、グラフを作成しなさい。

### 【指示】

#### 1 全体について

- (1) 印刷は【印刷形式2】にしたがってグラフ1～グラフ3までをA4用紙、縦1枚に行いなさい。
- (2) 出力用紙の左上1行目に、競技者番号・学校名・氏名を入力し、印字しなさい。
- (3) 各グラフのタイトル・ラベル・凡例・軸の書式・目盛り線の書式の体裁は【印刷形式2】にならって整えなさい。

#### 2 各グラフについて

##### <グラフ1>

- (1) 「表1 乳用牛＝飼養戸数・頭数（全国農業地域別・平成18年～平成20年）」をもとに、平成20年の飼養戸数の割合を円グラフで作成しなさい。
- (2) 割合が最高のもは、例示のように切り離し円グラフとしなさい。

##### <グラフ2>

- (1) 「表1 乳用牛＝飼養戸数・頭数（全国農業地域別・平成18年～平成20年）」をもとに、平成20年の1戸当たりの飼養頭数を地域別に、横棒グラフを作成しなさい。

##### <グラフ3>

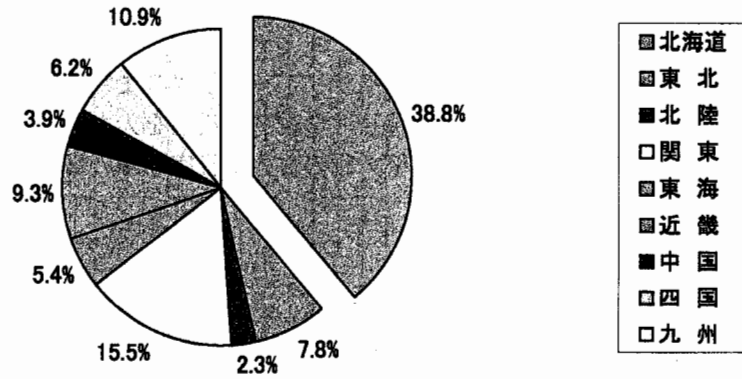
- (1) 「表3 乳用牛＝北海道の飼養頭数の全国割合（平成16年～平成20年）」の、各年ごとの「搾乳牛」、「乾乳牛」、「未經産牛」、「2歳未満」の頭数をもとに、積み上げ縦棒グラフを作成しなさい。



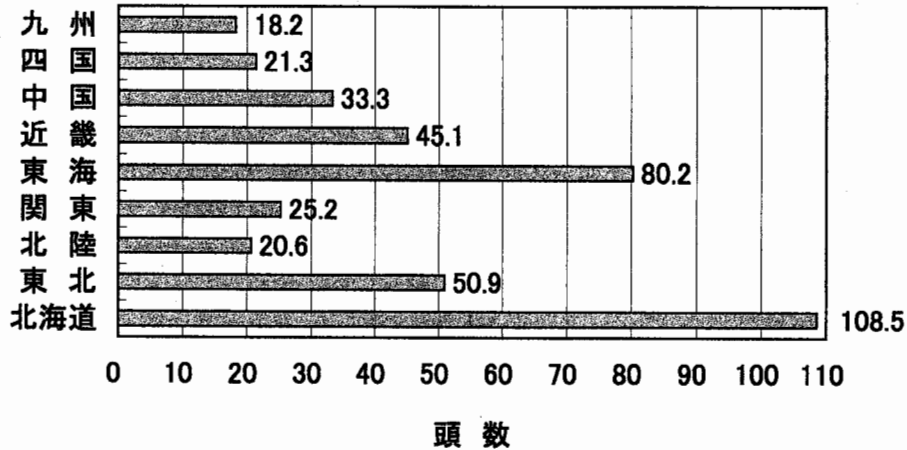
【印刷形式2】 ※データは変えてあります

競技者番号〇〇番 〇〇高校学校 氏名〇〇

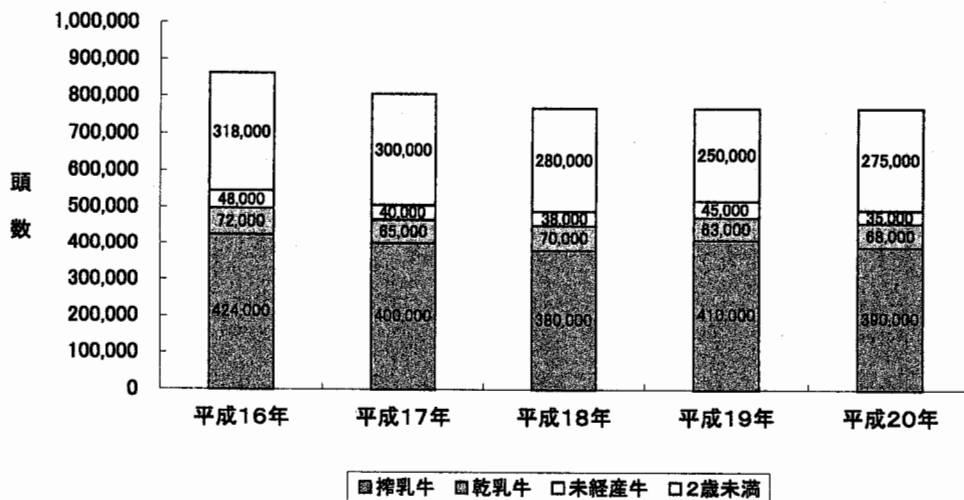
グラフ1 平成20年 飼養戸数割合



グラフ2 平成20年 1戸当たりの飼養頭数(地域別)



グラフ3 北海道の飼養頭数の推移



## 考察文書処理問題

◎次の考察文書を、次の指示にしたがって入力しなさい。

### 【指示】

- (1) 各自作成した表およびグラフをもとに、【考察文書】の(①)～(⑬)に適切な語句または数値を入れ、考察文書を完成させなさい。なお( )や①～⑬までの記号を入力してはいけない。
- (2) 印刷はA4用紙、縦1枚に行いなさい。印刷時のマージンは自由、ページ番号はつけない。
- (3) 1行文字数を全角35文字で横書きに設定しなさい。
- (4) 出力用紙の左上1行目に競技者番号・学校名・氏名を入力しなさい。
- (5) 3行目に表題、5行目から本文を入力する。
- (6) 文字は全て明朝体とし、サイズは10.5としなさい。
- (7) 表題の文字サイズは13.0とし、センタリングしてアンダーラインをつけなさい。
- (8) 数値・アルファベット・記号は、全て全角としなさい。
- (9) 各数値は、各表、各グラフの解答どおりとする。

### 【考察文書】

競技者番号○○番 ○○高等学校 氏名○○

わが国における乳用牛の飼養

乳用牛とは、ミルクの生産を目的として飼育されているものをいい、日本で乳用牛といえば約99%が白黒模様の「ホルスタイン種」で、その他に「ジャージー種」や「ブラウンスイス種」等がある。「ホルスタイン種」の名前はドイツのシュレースヴィヒ＝ホルシュタイン州にちなんでいる。

わが国の乳用牛の飼養戸数と飼養頭数は、年々減少している。表1で見ると全国の飼養戸数は、平成18年で(①)戸であったが、平成20年では約2,200戸減少し、(②)戸となっている。全国の飼養頭数も飼養戸数の減少に伴い、平成20年では(③)頭で、平成18年から約10万頭減少している。1戸当たりの飼養頭数を、平成20年で地域別に比較すると、北海道が(④)頭で最多。最少の地域は(⑤)で(⑥)頭飼養している。

表2の年別飼養頭数から、北海道は5年連続1位、2位は5年連続で(⑦)。平成16年から平成19年までは順位に変動はないが、平成20年に前年4位だった(⑧)が3位、前年3位だった(⑨)が4位となり、5年間で唯一順位の変動があった年である。

表3の北海道の飼養頭数の全国割合を見てみると、搾乳牛で5年間45%以上を示し、平成20年では、(⑩)%と日本の約半数を飼養していることになる。その他を見ても平成20年では、乾乳牛で(⑪)%、未經産牛で(⑫)%、2歳未満で(⑬)%となっている。

これらのデータから判断しても、北海道が酪農王国といわれている理由がわかる。

## 情報知識問題

◎問1～7は該当する番号を選び、問8・9・10は適切な語句を考えて答えなさい。  
答えはすべて解答欄へ記入しなさい。

問1 工業や農業の製品などに対し、利用や所有を保護する権利以外のものを選びなさい。

- ① 著作権                      ② 特許権                      ③ 商標権                      ④ 実用新案権

問2 文字「A」のJISコードは、41(16進数)である。文字「L」のJISコード(16進数)を選びなさい。

- ① 4C                              ② 4D                              ③ 52                              ④ 53

問3 パソコン上のハードウェアとソフトウェアを効率よく利用できるように全体を管理するプログラムのことを何というか。

- ① インターフェース                      ② オペレーティングシステム  
③ アプリケーションシステム                      ④ 言語プロセッサ

問4 ワードプロソフトに関係ない用語はどれか。

- ① 均等割り付け                      ② フォント  
③ センタリング                      ④ コンパイル

問5 データベース操作において、キー項目を基準にして複数の表を関連付けることを選びなさい。

- ① リレーショナル                      ② フィールド                      ③ レコード                      ④ リレーション

問6 1秒間に100万個の命令を処理できる性能を1MIPSと表現する。5MIPSの性能のCPUが1億個の命令を処理するのにかかる時間を選びなさい。

- ① 200秒                              ② 20秒                              ③ 2秒                              ④ 0.2秒

問7 システム開発の手順の流れとして正しいのはどれか。

- ① 基本設計→概要設計→詳細設計→プログラミング→プログラム設計→テスト→運用・保守  
② 基本設計→詳細設計→概要設計→プログラム設計→プログラミング→テスト→運用・保守  
③ 基本設計→概要設計→詳細設計→プログラム設計→プログラミング→テスト→運用・保守  
④ 基本設計→概要設計→プログラム設計→詳細設計→プログラミング→テスト→運用・保守

問8 ネットワークを通じてサーバーの提供するサービスを受ける側のコンピュータをサーバーに対して何というか。カタカナ6文字で答えなさい。

問9 食品の生産・加工・流通などのそれぞれの段階で、原材料の仕入先や食品の製造元、販売先などの記録を保管することにより、食品に関する情報の追跡・遡及(そぎゅう)ができる仕組みのことをなんというか。カタカナ12文字で答えなさい。

問10 パソコンのCPUやメモリは、大規模集積回路できている。この大規模集積回路をアルファベット3文字で答えなさい。

表計算処理 正答

競技者番号〇〇番 〇〇高校学校 氏名〇〇

表1 乳用牛＝飼養戸数・頭数(全国農業地域別・平成18年～平成20年)

区 地域	分 年	飼養戸数 (戸)	飼養頭数										1戸当たり 飼養頭数 (頭)	対前年 比		備 考
			合計 (頭)	2歳未満 未経産牛		2歳以上 産牛		2歳未満 (未経産牛) (頭)	搾乳牛 頭数割合 (%)	2歳未満 頭数割合 (%)	飼養戸数 (%)	飼養頭数 (%)				
				小 (頭)	計 (頭)	搾乳牛 (頭)	乾乳牛 (頭)									
北海道	平成18年	8,590	856,000	536,300	491,100	418,700	72,400	45,200	319,700	85.3	37.3	99.7	97.3	99.8	※※※	
	平成19年	8,310	836,100	515,500	472,200	403,600	68,600	43,300	320,600	85.5	38.3	100.6	96.7	97.7	※※※	
	平成20年	8,090	819,300	521,500	481,100	410,700	70,400	40,400	297,800	85.4	36.3	101.3	97.4	98.0	※※※	
東	平成18年	4,270	144,470	104,870	96,700	83,500	13,200	8,170	39,600	86.3	27.4	33.8	96.0	98.5	※※※	
	平成19年	4,090	140,290	103,490	94,500	81,700	12,800	8,990	36,800	86.5	26.2	34.3	95.8	97.1	※	
	平成20年	3,910	132,710	97,910	90,500	78,900	11,600	7,410	34,800	87.2	26.2	33.9	95.6	94.6	※	
北	平成18年	588	22,510	17,530	16,710	14,500	2,210	820	4,980	86.8	22.1	38.3	95.5	94.6	※	
	平成19年	565	21,660	16,710	15,000	13,900	2,140	670	4,950	86.7	22.9	38.3	96.1	96.2	※	
	平成20年	544	20,450	15,840	15,180	13,300	1,880	660	4,610	87.6	22.5	37.6	96.3	94.4	※	
陸	平成18年	5,600	245,800	190,400	177,100	154,100	23,000	13,300	55,400	87.0	22.5	43.9	95.1	97.4	※	
	平成19年	5,350	242,100	187,700	175,400	152,700	22,700	12,300	54,400	87.1	22.5	45.3	95.5	98.5	※	
	平成20年	5,120	229,300	180,600	168,200	146,300	21,900	12,400	48,700	87.0	21.2	44.8	95.7	94.7	※	
東	平成18年	1,300	76,460	61,560	58,040	51,000	7,040	3,520	14,900	87.9	19.5	58.8	94.9	98.8	※	
	平成19年	1,260	74,000	59,200	55,970	48,400	7,570	3,230	14,800	86.5	20.0	58.7	96.9	96.8	※	
	平成20年	1,190	70,040	56,340	53,450	47,000	6,450	2,890	13,700	87.9	19.6	58.9	94.4	94.6	※	
海	平成18年	1,120	44,010	34,750	33,330	28,900	4,430	1,420	9,260	86.7	21.0	39.3	95.7	96.0	※	
	平成19年	1,040	42,420	33,120	31,780	27,600	4,180	1,340	9,300	86.8	21.9	40.8	92.9	96.4	※	
	平成20年	962	40,330	32,120	30,690	26,600	4,090	1,430	8,210	86.7	20.4	41.9	92.5	95.1	※	
近	平成18年	1,320	61,180	45,080	42,600	36,900	5,700	2,480	16,100	86.6	26.3	46.3	95.0	99.0	※	
	平成19年	1,260	58,470	43,370	41,270	35,800	5,470	2,100	15,100	86.7	25.8	46.4	95.5	95.6	※	
	平成20年	1,220	56,460	43,160	40,920	35,500	5,420	2,240	13,300	86.8	23.6	46.3	96.8	96.6	※	
国	平成18年	790	30,750	24,680	23,010	20,000	3,010	1,670	6,070	86.9	19.7	38.9	95.3	97.5	※	
	平成19年	735	28,990	23,060	21,400	18,400	3,000	1,660	5,930	86.0	20.5	39.4	93.0	94.3	※	
	平成20年	675	26,970	22,230	20,470	17,800	2,670	1,760	4,740	87.0	17.6	40.0	91.8	93.0	※	
九	平成18年	2,880	148,520	110,520	102,600	88,300	14,300	7,920	38,000	86.1	25.6	51.6	96.3	98.1	※	
	平成19年	2,710	142,550	105,850	98,300	85,300	13,000	7,550	36,700	86.8	25.7	52.6	94.1	96.0	※	
	平成20年	2,540	131,910	100,310	93,200	81,500	11,700	7,110	31,600	87.4	24.0	51.9	93.7	92.5	※	
全	平成18年	26,458	1,629,700	1,125,690	1,041,190	895,900	145,290	84,500	504,010	86.0	30.9	61.6	96.1	98.9	※	
	平成19年	25,320	1,586,580	1,088,000	1,006,860	867,400	139,460	81,140	498,580	86.1	31.4	62.7	95.7	97.4	※	
	平成20年	24,251	1,527,470	1,070,010	993,710	857,600	136,110	76,300	457,460	86.3	29.9	63.0	95.8	96.3	※	

表3 乳用牛＝北海道の飼養頭数の全国割合(平成16年～平成20年)

年	搾乳牛 (頭)	搾乳牛 割合	乾乳牛 (頭)	乾乳牛 割合	未経産牛 (頭)	未経産牛 割合	2歳未満 (頭)	2歳未満 割合
平成16年	424,900	45.64%	72,600	48.06%	48,100	52.41%	318,100	62.45%
平成17年	416,900	46.05%	71,200	49.44%	49,100	54.77%	320,400	62.92%
平成18年	418,700	46.74%	72,400	49.83%	45,200	53.49%	319,700	63.43%
平成19年	403,600	46.53%	68,600	49.19%	43,300	53.36%	320,600	64.30%
平成20年	410,700	47.89%	70,400	51.72%	40,400	52.95%	297,800	65.10%

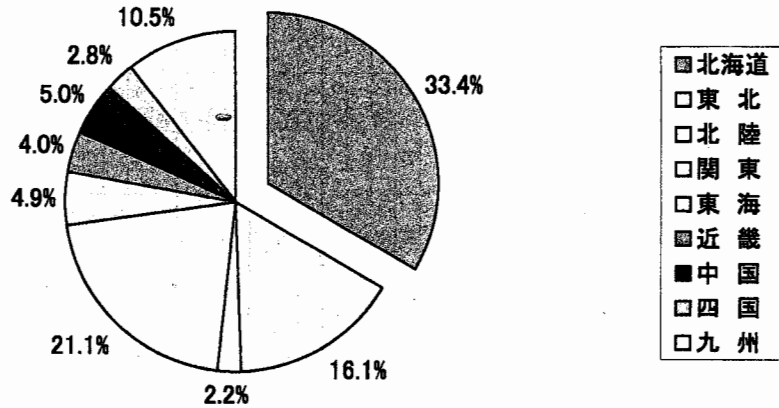
表2 乳用牛＝年別飼養頭数傾位(地域別)

	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
1位	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道
2位	関東	関東	関東	関東	関東
3位	九州	九州	九州	九州	九州
4位	東北	東北	東北	東北	九州
5位	東海	東海	東海	東海	東海

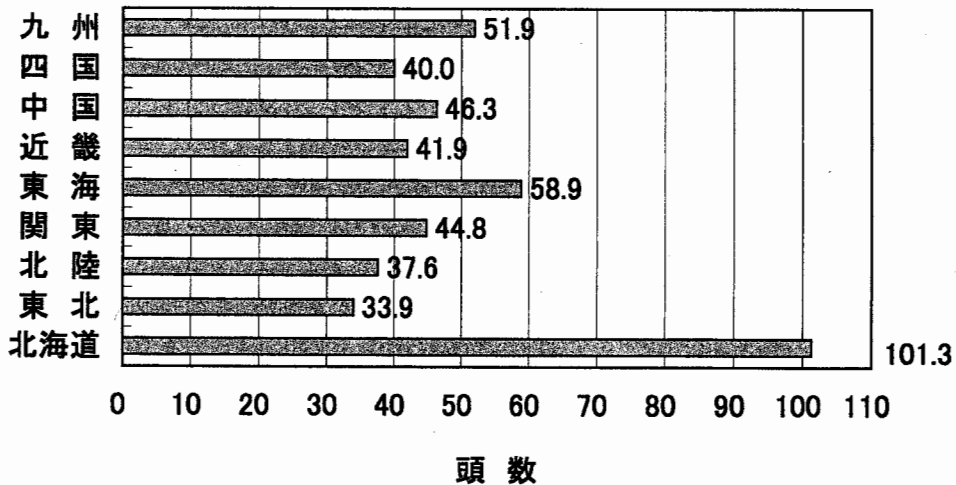
**グラフ作成 正答**

競技者番号〇〇番 〇〇高等学校 氏名〇〇

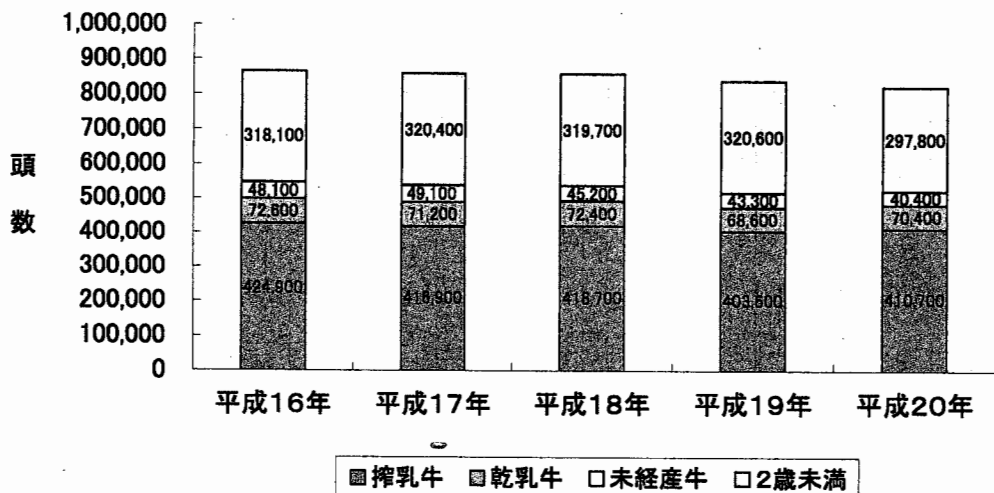
グラフ1 平成20年 飼養戸数割合



グラフ2 平成20年 1戸当たりの飼養頭数(地域別)



グラフ3 北海道の飼養頭数の推移



考察文書処理 正答

競技者番号〇〇番 〇〇高等学校 氏名〇〇

わが国における乳用牛の飼養

乳用牛とは、ミルクの生産を目的として飼育されているものをいい、日本で乳用牛といえは約99%が白黒模様の「ホルスタイン種」で、その他に「ジャージー種」や「ブラウンスイス種」等がある。「ホルスタイン種」の名前はドイツのシュレースヴィヒ=ホルシュタイン州にちなんでいる。

わが国の乳用牛の飼養戸数と飼養頭数は、年々減少している。表1で見ると全国の飼養戸数は、平成18年で26,458戸であったが、平成20年では約2,200戸減少し、24,251戸となっている。全国の飼養頭数も飼養戸数の減少に伴い、平成20年では1,527,470頭で、平成18年から約10万頭減少している。1戸当たりの飼養頭数を、平成20年で地域別に比較すると、北海道が101.3頭で最多。最少の地域は東北で33.9頭飼養している。

表2の年別飼養頭数から、北海道は5年連続1位、2位は5年連続で関東。平成16年から平成19年までは順位に変動はないが、平成20年に前年4位だった東北が3位、前年3位だった九州が4位となり、5年間で唯一順位の変動があった年である。

表3の北海道の飼養頭数の全国割合を見てみると、搾乳牛で5年間45%以上を示し、平成20年では、47.89%と日本の約半数を飼養していることになる。その他を見ても平成20年では、乾乳牛で51.72%、未經産牛で52.95%、2歳未満で65.10%となっている。

これらのデータから判断しても、北海道が酪農王国といわれている理由がわかる。

情報知識 正答

競技者番号	
学校名	高等学校
氏名	

【解答欄】

問1

①

問2

①

問3

②

問4

④

問5

④

問6

②

問7

③

問8

クライアント

問9

トレーサビリティシステム

問10

LSI

各10点

得点	※1	※2