

# らくらく 農法 集落点検マニュアル <sup>整理・分析編</sup>

# 目 次

準備	・実践編	1
Ι.	データの整理編	2
1.	データの確認	2
2.	. 農地番号、個人番号の割り振り	2
3.	. 農地情報シートによる農地マップの清書	2
4.	「農地情報シート」の入力	3
5.	、家族シートによる家族図の清書(パワーポイント)	4
6.	家族シートおよび家族図の情報のエクセル入力	4
7.	データクリーニング	5
Π.	データの分析編	6
1.	. 人口ピラミッドのつくり方	6
2.	単純集計表(度数分布表)の作成	13
3.	. クロス集計表の作成	15

4. 他出者の現住地を地図で表現する......16

i

# らくらく農法・集落点検マニュアル 整理・分析編 ver.15

※なお、整理・分析編では、次のソフトウェアを使用している。

「エクセル」Microsoft Excel 2010

「パワーポイント」Microsoft PowerPoint 2010

「イラストレータ」Adobe Illustorator

FMANDARAJ http://ktgis.net/mandara/mapping/sityoson.html

## I. データの整理編

- 1. データの確認
- ※【準備物チェックシート】のうち、下記がデータあるいは個人情報の書きこまれ たものである。準備したものをすべて持ち帰っているかどうか、これ以外に個人 情報を書きこんだメモ等がないか確認する。
  - 口農地マップ(A1): <u>枚</u>
  - □農地情報シート(A4):<u>枚</u>
  - □家族シート(A2): <u>枚</u>
  - ロムラ資源シート(A1): <u>枚</u>
  - ロメモ (A4 用紙):
  - 口家族番号一覧表(A4 両面): 枚
- 2. 農地番号、個人番号の割り振り
- □農地、個人に、それぞれ農地番号と個人番号を割り振る(他Gとの共有のため)。
   □各農地シートの家族番号を確認し、記入されたすべての農地に農地番号を割り 振る。その際、農地番号の桁数はもっとも枚数の多い農家の枚数の桁数に合わ せる。
  - 例)記入された農地がもっとも多い農家(家族番号 26)の農地の枚数が18 枚で あった場合、この農家の農地番号は、02601、02602、……、02618 となる。後に 行った戸別点検で、この農地が複数の品種を栽培していることが明らかになり、 品種ごとに農地を分割する必要が生じる場合がある。このとき例えば、3 品種 を栽培しているならば、この農地を3つに分割し、新たにそれぞれ 02618.1、 02618.2、02618.3 という農地番号を割り振る。
- 口各家族シートに記入されたすべての個人に個人番号を割り振る。その際、個人 番号の桁数はもっとも人数の多い家族の人数の桁数にする。
- □家族番号一覧表に個人番号と個人名とを追記した「対応表」を作成し、厳重に 保管する。
- 3. 農地情報シートによる農地マップの清書
   ※詳細は「らくらく農法・農地マップ作成マニュアル」を参照のこと。
   □住宅地図のデータをイラストレータで読み込んでおく。
   □農地点検で「農地シート」上に作成した手書きの「農地マップ」を元に、イラ

ストレータでペンタブを使って清書版を作成し、「農地マップ」ごとにファイル に保存する。家族番号・農地番号を明記する。

口上記の入力したマップをもとに、集落単位で1ファイル(1地図)に合成する。

□(報告会などで)地元の方や一般の方が端的に情報を読み取れるように、農地の色分けに加えて、数種類のアイコンを付ける(急傾斜地、樹齢が高い、など)。
 □報告書や論文、学会発表等で使用する場合はデータをデフォルメして使う。

4.「農地情報シート」の入力(図1)

- □行は農地、列は項目とし、農地ごとに、各項目の数値やテキストをエクセルに 入力する。数値は半角で入力する。
- ロテキストは必要に応じてコード化して入力してもよい。テキストを入力した後、 新たにコード化することもできる。

例)作物の品種	例)農地の家からのアクセス
1カキ	1家から近い
2ウメ	2アクセス良い
3コメ	3アクセス悪い
4その他	4家から近い・アクセス良い

※(「農地情報シート」の項目とエクセルの列との対応がわかるように工夫)

77	イル ホー	-ム 挿7	ページ	レイアウト	数式	データ だ	111 表示	、 開発	Acroba	t								
275	レージー ジル き	デーブル [	<ul> <li>■</li> <li>■</li></ul>	「 図形 Sr	کے martArt スク! کچنی	> 縦構 ル→ 縦構	が 新れ線	日 横棒	· 🔌	<u>…</u> 故布図 その他の メラフ・	D 折れ線	和 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2 25/9	) 🧔 - ハイパー	トレンク テキン ボック	↓ スト ヘッダーと スト フッター	▲ ワードア ■ 署名欄 ・ ■ オブジェ	バート・ ・ ・ ・
	テーブル			×				グラフ			ら スノ	バークライン	フィルタ	- リン	5	켜	-21	
_	S15	• (	f_x															
	•	P	C	D	E	E	G	L	1	1	v	1	M	N	0	D	0	
	A	D		0	E	E.	0	Products		,	Transnotat	L.	IVI	IN		P	L L	1
Ĺ	変数名	Family_ID	Field ID	Property	Borrower	Lender	Cultivated	1	Years_1	Area	ion	Path	Difficulty	Future	Inclination	Sunshine	Access	Hou
2	データ形 式	数値	数値	數値	テキスト	テキスト	数值	テキスト	数值	数值	数值	数値	数値	数値	数値	數値	数值	數値
3	入力要領			1貸借関係 有 0貸借関係 無	(氏名)	<ul><li>(区有地 あるいは 氏名)</li></ul>	1耕作地 2耕作放棄 地	作物名1	樹苗令1	to	1可 0不可	1有 0無	1ゆるい? ~5きつい	1番 2オレンジ 3赤 4黒	1急傾斜 2線動斜	1良い 2普通 3悪い	1家から近 い 2アクセス 良い	1/15 培
4	<b>変数ラベ</b> ル	家族番号	農地番号	貸借状況	貸出先	貸主	耕作状況	作物名	品種5川(種 樹齢(年))	) 面積 (a)	軽トフッ ク進入可 	園内路有 無	作業の <b>キ</b> ツさ	色	化有彩斗	日当たり	アクセス	ハウ
5		1	101	0			1	אלי		80		1	3	4	1			
5		1	102	0			1	ŦŦ		80		1	4	2				
7		1	103	0			1	力キ	40	60	1	1	2	1				_
3		1	104	0			1	力キ	50	60	1	1	2	1				
•		1	105	0			1	לל		80		1	4	1				
0		1	106	0			1	ŦŦ		60		1	4	1				
1		1	107	0			1	力キ	50	20	1	1	1	2				
2		1	108	0			1	力キ	80	15		1	4	2				
3		1	109	0			1	ヤサイ		75		0	3	2				
4		1	110	0			1	力キ	70	20		1	4	2				
5		1	111	1			1			30	1	0	2	1			1	1
6		2	201	0			1	ウメ		30	1	1	1	2		1	2	
7		2	202	1			1	力キ	40	70	1	1	1	2		1	2	
8		2	203	1		区有地	1	力牛	50	50	1	1	2	2		1	2	
9		3	301	0			1	<i>.</i> ФУ	1	20	0	0	4	1	1		1	1
0		3	302	0		1	1	-	1	60	1	1	5	2	1		1	1

図1 「農地情報シート」データの入力例(架空データ)

- 5. 家族シートによる家族図の清書(パワーポイント)(図2)
  - ロサンプルシートを組み込んだパワーポイントのファイルを事務局で用意する。 ファイル名も統一しておく(例:家族図1\_01××)。家族番号・個人番号を明記 する。
  - □手書きの家族図を元にして、サンプルに従って清書版を作成する。集落で17 ァイルとし、1家族を1つのスライドに収める。
  - 口現地報告会や報告書、論文、学会発表など、対外的に発表する時は架空のモデ
    - (00)町(××)地区(山田垣内) 家族シート Nº( 01 ) (2012)年(3)月(31)日 担当(△△) 農業の手伝い 現在通院中 専業の神話家 Ó 68 67 摄象市在住 | 金社員 44 45 45 43 导亲主持 会社員 月2回農作業の手 農業の手転い 伝いのた効構备 10 ※この家族図は架空のものです。 △=男性 白=農作業の担い手(メイン)

ル(理念型)を作成して使用する。

- 「家族シート」データに基づく「家族図」の例(架空データ) 図2
- 6. 家族シートおよび家族図の情報のエクセル入力

□=女性 ▲=農作業の担い手(サブ)

- 口行は個人、列は項目とし、個人ごとに、各項目の数値やテキストをエクセルに 入力する。数値は半角で入力する。
- ロテキスト(文字データ)は必要に応じてコード化(数値化)して入力してもよ い。テキストを入力した後、新たにコード化することもできる。
- 例)現住地(市区町村単位で入力する場合は総務省「全国地方公共団体コード」 を利用すると便利) http://www.soumu.go.jp/denshijiti/code.html

	25201 滋賀県大津市	28100 兵庫県神戸市
	26100 京都府京都市	29201 奈良県奈良市
	27100 大阪府大阪市	29205 奈良県橿原市
例)	帰省頻度について(数値で入力する)	
	1 数年に1回程度	5月4回以上
	2 年1~2回	6 対象地居住
	3 年数回(たまに)	7 未詳
	4 月1回平均	8 不明

※からだ点検や戸別点検のデータと照合できるようにする。

ファ	<b>アイル</b> ホー	ム挿入	ページ レイア	ウト 数式	データ	校開表力	示 開発	Acrobat							
	1.7					) 🖄 🕯	• 🚽	1	: 🖒	<u>w</u> <u>µ</u>			Α		-ドアート + <b>7</b> 2週 +
ピポ	シトテーブル テ	ーブル 🗵	クリップ 図刑	SmartArt	スクリーン 縦	雄 折れ線	円 横棒	面 散布	図 その他の	折れ線 縦棒	勝敗 スライ	ナー ハイパーリング	フ テキスト へ	リダーと +-	18:17-06 数
			アート・		ショット・	* *	* *	· ·	グラフ -				ボックス - つ	1yg- 2011	19191
_	テーフル			8			クラフ		5	スパークライ	12 7116	ターリンク		テキスト	īd
-	P25	▼ (@	f <sub>x</sub>												
A	A	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	к	L	M	N	0
1	変数名	Family_ID	Household ID	Personal ID	Community ID	Sex	-	Marriage	Residence_ f	ResidenceC ode	Occupation	HometownFre	HomeFreqC ode	FarmworkFr equency	Farmwork
2	データ形式	数値	數値	数値	数値	数値	数値	数値	テキスト	数値	テキスト	テキスト	数値	テキスト	数值
3	入力要領					1男 2女		1既婚 0非婚							
5		1	101	101	1	2	80	1					6		4
6		1	101	102	1	1	54	1			公務員・兼業		6	週こ1~2日	1
7		1	102	103	1	2	50	1	生駒市	29207	会社員		999		4
8		1	102	104	1	1	12	C	生駒市	29207			999		4
9		2	201	201	1	1	83	1					6	週3~4日	2
10		2	201	202	1	2	82	1					6	週5日	2
11		2	206	203	1	1	58	1	黒滝村	29442	自営業	月1回平均	4	たまに(忙し	, 2
12		2	206	204	1	2	57	1	黒滝村	29442	会社員	月4回以上	5	最低月4回	2
13		2	205	205	1	2	58	1	沼津市	34100	パート	数年に1回程度	1		4
14		2	205	206	1	1	55	1	沼津市	34100	会社員	数年に1回程度	1		4
15		2	202	207	1	1	56	1			専業農家		6	日前が毎日	1
16		2	202	208	1	2	56	1	八尾市	27226	パート	年1回	2		4
17		2	206	209	1	2	33	C	黒滝村	29442	教員		999		4
18		2	207	210	1	2	31	1	奈良市	29205	専業主婦	年数回(たまに	. 3		4
19		2	207	211	1	1	32	1	奈良市	29205	会社員	月1回平均	4		4
20		2	205	212	1	1	33	C	沼津市	34100	会社員	数年に1回程度	1		4
21		2	204	213	1	1	34	1	八尾市	27226	公務員	行き来頻繁	5		4
22		2	204	214	1	2	35	1	八尾市	27226	保育士	行き来頻繁	5		4
23		2	203	215	1	2	30	1	八尾市	27226	専業主婦	年1~2回	2		4
24		9	000	016	4	4	70	4	NET	07006	△?4 <b>日</b>	年18.06	3		A

図3 「家族シート」データの入力例(架空データ)

7. データクリーニング

□重複しているなどの理由で農地や個人を削除する場合には、当該農地または個 人のみを削除し、それ以外の農地番号や個人番号は変更しない。

# Ⅱ. データの分析編

### 1. 人口ピラミッドのつくり方

人口ピラミッドは、男女別・年齢別の棒グラフである。これによって、高齢者はど れぐらいの割合なのか、また10年後はどうなるのか、といったムラの様子をわかり やすく示すことができる(図4、図5)。



図4 男女別年齢別人口

図5 人口ピラミッド

作業の流れ 1) コマンド [分析ツール:ヒストグラム] を組み込む。 2) データ:性別と年齢のデータを用いる。 3)ファイル:「人口ピラミッド作成専用ファイル」を利用する。 4) データを年齢別に並び替え、男女それぞれに「分析ツール:ヒストグ ラム]を用いて、「男女別年齢別人口表」を作成する。 5)次に、それを「人口ピラミッド作成専用ファイル」にコピーすると、 「人口ピラミッド」ができる。

(1) コマンド [分析ツール:ヒストグラム] の組み込み

①以下の作業では、エクセルのコマンド [分析ツール]を使用する。エクセルの初期状態ではこのコマンド [分析ツール:ヒストグラム]は組み込まれていないので次の手順で組み込む必要がある。

②まず、[分析ツール] が組み込まれているかどうかを確認するには、リボンのタブ [データ]をクリックする。組み込まれている場合には、[データ分析] ボタンが表 示される。



図6 [分析ツール]の組み込み確認

③分析ツールが組み込まれていない場合は、[ファイル] タブをクリックし、[オプ ション] をクリックする。ダイアログボックス [Excel のオプション] の左側にあ る [アドイン] をクリックする。このダイアログ ボックスの [管理] ボックスで [Excel アドイン] が選択されていることを確認し、その隣の [設定] ボタンを クリックすると、[アドイン] ダイアログ ボックスが表示される。このダイアロ グボックスで チェックボックス [分析ツール] をチェックして [OK] をクリッ クする。すると、[データ] タブに [データ分析] ボタンが表示される。

ファイル ホーム 挿入	ページ レイアウト 数式	データ 校閲 表示 開発 Acrobat		
	Excel のオプション	and the second second	12 AN 18 (A 19 19)	8 22
Access Web 7±Zh	基本設定			
データベース クエリ ファイル デ	***=	Microsoft Office のパトインの表示と管理を行	いより。	
外部データの取り	JULAN I			
L28 🔫 💿	文章校正	アドイン		
	保存	名前▲	場所	種類
1 D	言語	アクティブなアプリケーション アドイン		
2 3	详细论学	Acrobat PDFMaker Office COM Addin	C:¥10.0¥PDFMaker¥Office¥PDFMOfficeAddin.dll	COM アドイン
3	8+7448X7C	ソルバー アドイン	C:¥e¥Office14¥Library¥SOLVER¥SOLVER.XLAM	Excel アドイン
4	リボンのユーザー設定	ユーロ連貨対応ツール	C:¥ft Office¥Office14¥Library¥EUROTOOL.XLAM	Excel 7F42
5	クイック アクヤス ツール バー	21-210	C. F PFOILCE14FLIDIAL YFAILAUSISFANAL F332.XEL	EXCEL PT-12
6		アクティブでないアプリケーション アドイン		-
7	PM2	Microsoft Actions Pane 3		XML 拡張パック
8	セキュリティ センター	カスタム XML データ	C:¥86)¥Microsoft Office¥Office14¥OFFRHD.DLL	ドキュメント検査
9			C:¥86)¥Microsoft Office¥Office14¥OFFRHD.DLL	トキュメント検査 Funal ストム
10			C:¥Office14#Library#Label Print#labelprint.xiam	EXCEL / M /
11		非表示の行と列	C:¥86)¥Microsoft Office¥Office14¥OFFRHD.DLL	ドキュメント検査
10		非表示の内容	C:¥86)¥Microsoft Office¥Office14¥OFFRHD.DLL	ドキュメント検査
10 4		非表示ワークシート	C:¥86)¥Microsoft Office¥Office14¥OFFRHD.DLL	ドキュメント検査
14		分析ツール - VBA	C:¥Office14¥Library¥Analysis¥ATPVBAEN.XLAM	Excel アドイン
15		トナーハ し印をつい ハ		
16		トキュメント関連アトイン		*
17		アドイン: Acrobat PDFMaker Office COM Addi	n	
18		発行者: Adobe Systems, Incorporated		
10		三換任: 三換任に関する情報はのりません 担所: C:¥Drogram Files (x86)¥Adobo¥Acra	abat 10.0XDDEMakorXOfficoXDDEMOfficoAddin.dll	
20		Audule Audule Audule Audule Audule Audule Audule	UDat 10.04PDFMaker+Office+PDFMOfficeAddin.dil	
21		説明: Acrobat PDFMaker Office COM Addi	n	
22				
22			_	
24		管理(A): Excel アドイン ▼ 設定(G)		
25				
26			ОК	キャンセル
20				

図7 [分析ツール]の組み込み

ファイ	JL	ホーム	挿入	ページレ	イアウト	数式	データ	校閲	表示	開発	Acrobat								
森 Aco データ	ess M-Z	Web クエリ 外部	デキスト ファイル : データの取	その他の その他の データソース・ 別込み	既存の 接続	<b>すべて</b> 更新・	<ul> <li>         接続     </li> <li>         プロパラ     </li> <li>         リンクの     </li> <li>         接続     </li> </ul>	イ 編集		え フィルタ・ 立べ替えとフィ	<ul> <li>▼ クリア</li> <li>■ ● 再適用</li> <li>■ ● ● 詳細設な</li> <li>()レター</li> </ul>	E 区切り(i	】 立置 重複の 削除	データの 入力規則・ データッー	統合 Wh	副 nat-If 分析	でします。 グループ化 グ ブ	*2目 リループ解除 ・ アウトライン	
	L2	3	• (**	fx															
	A	-	В	С	D	E	F		G	Н	I	J	K	L	М	N	0	Р	Q
1							-		100			9 9	2						
2				年齢	男性	女性	合	ראק	2			8 4		■男性 ■3	女性				
3				0~9	9		9	有効な	アドイン(A)						0	10	20	20	
4				10~19	12		10	<u>vy</u>	バーアドイ	े रुभावत	· ·	OK		-	U	10	20		
5				20~29	13		14	5/	JUE DAY	ガード		キャンセル		90~			_		
6				30~39	11		11	☑分	<b>デツール</b>	(DA		(n B2 (n))		80~89					
7				40~49	10		14	751	オツール	VBA		≶照( <u>B</u> )…		70~79					
8				50~59	26		23				[ <u>オ</u> ート	メーション(山)		60~69					
9				60~69	21		19							50~59			a catterine		
10				70~79	16		14							10~19					
11				80~89	14		18									1 d <u>a -</u> 1	- I		
12				90~	1		5							30~39					
13				合計	133	1	37							20~29					
14							_				-			10~19					
15								אוע	ーアドイン	·				0~9	2				
16							-	最適	化に関する	数学的な手	法を用いて、指	定された範囲	8	0	1.1				
17								1000		ご最春の雨	岸を求動ます			~					
18							_												
19											_								
20																			
21																			

### 図8 [分析ツール]の組み込み

(2)「男女別年齢別人口表」のつくり方

①あらかじめ、データのうち、「性別」と「年齢」の列を別のワークシートにコピー

する。

77	マイル ホ・	-ム 挿入	ページ レイアウ	ト 数式	データ れ	交閲 表示	開発	Acrobat						
標	準 ページ レイアウ	) 改ページ ユ・ トプレビュー ブックの表示	Ⅰ -ザー設定 全画配 のビュー 表示	】 ☑ ルーラ- □ ☑ 枠線	- 図 数式バ- 図 見出し 表示	- <b>?</b> <i>z-</i> 4 1	し00% 選択 が ズーム	() ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) ) )	新しいウィンドウ を開く	National State (1997) 1997 1997 1997 1997 1997 1997 1997	● 分 <sup>ドウ枠の</sup> ■ 表 定  ・ ■ 再	割 示しない 恵示 うィンド	】並べて比較 「同時にスクロー」 」 ウィンドウの位置 ウ	ル 髭を元に戻す
_	P25	<b>▼</b> (*	$f_x$										<u>.</u>	
_	1													
4	A	В	C	D	E	F	G	H	1	J	K	L	M	N
1	性別	年齢												
2		2 80												
3		1 54												
4		2 50												
5		1 12	1											
6		1 83												
7		2 82	1											
8		1 58												
9		2 57												
10		2 58												
11		1 55												
12		1 56							-					
13		2 56												
14		2 33												
15		4 2							-					
10		1 33							-					
12		1 34												
19		2 35												
20		2 30												
21		1 27												
22		2 29	1						1					

図9 「男女別年齢別人口表」の作成

②データを男女別に並び替える。「性別」と「年齢」の列をアクティブにして、[ホーム] タブの [並び替え] ボタンをクリックする。[並び替え] ダイアログボック スで性別をキーにして並び替える。

77	·イル ホ-	4	挿入	ページレ	イアウト 数:	式 データ	校閲表	示 開発	Acrobat								۵
ľ	×	Arial		- 9	• A •	= &	9×× ▶4 ×	■ 折り返して:	全体を表示する	標準		Se .			*	Σ -	7
貼り	二 🗈 - 时け	BI	Ū	•	ð • <u>A</u> •			1 セルを結合	して中央揃え・	<b>9</b> - %	, €.0 .00 .00 →.0	条件付き テ- ま式 × ま	-ブルとして セル	の挿入	削除 書式		べ替えと 検知
クリッ	ブポード ゅ			フォント	rsi		配置		5	数值	<u>5</u> 13	820 8	スタイル		セル		編集
	A2		• (*	<i>f</i> <sub>x</sub> 2								4.1					
		_			82.5			190							110		
	A		В	C	D	E	F	G	H	1	J	K	L	M	N	0	P
1	性別	年齢															
2		2	8	0													
3		1	G	to #a					-				2 X				
4		2															
5		1		21 UNUL	の追加(A)	★ レベルの削除([	) 🕒 LV.	ルのコピー(©)	▲ ▼ オ	プション(0)	✓ 先頭行を	データの見出し	として使用する(日	0			
6	-	1		列			並べ替	えのキー		順序	茅						
2	-	2		最優先され	るキー 性別		• 値			- 昇川	(Ā			]			
9	-	2															
10		2															
11		1															
12		1															
13		2															
14		2															
15		2										ОК	キャンセル				
17	-	1	-	3	_	_	-	-	_		_		-				
18	-	1	3	4													
19	-	2	3	5													
20		2	3	0													
21		1	2	7													
22		2	2	9													
23		2		7													

図10 「男女別年齢別人口表」の作成

### ③データを移動させて、男女それぞれの年齢データを下のように配列し、ラベル名 をわかりやすいように変更する。また、黄色地のように入力する。

ファ	イル ホー	ム挿入	ページ レイア	ウト 数	式 データ	7 校閲 表示	開発	Acrobat							
開い		Arial BIJU -	• 9 •	A A		; ≫~ ►+ +	「新り返して	全体を表示する	標準	• • • • • • •	条件付き テ	-ブルとして セル	日本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	計 重	Σ - A 
	- 3		- 1.1.1					IO C I PCIMPC	-3 /0	.000	書式 • 書	試設定 ・ スタイ)	ι. ·	* *	2* 71
クリッ	フホード ら		フォント	G		能置		G.	釰亻	<u>e</u> . S	-	スタイル		セル	
_	Q25	<b>▼</b> (C	f <sub>x</sub>												
	A	В	С	D	E	F	G	Н	Î	J	K	L	М	N	0
1	男性	男性年齢	女性	女性年齢		<mark>データ区間</mark>									
2		1 54	2	2	80	9	(注) 0~9ģ	表							
3		1 12	2	2	50	19									
4		1 <mark>8</mark> 3	2	2	82	29									
5		1 58	2	2	57	39									
6		1 55	i 2	2	58	49									
7		1 56	2	2	56	59									
8		1 32	2 2	2	33	69									
9	-	1 33	2	2	31	79									
10		1 34	2	2	35	89									
11		1 27	2	2	30	99									
12		1 5	i 2	2	29										
13	1	1 11	2	2	7										
14		1 3	2	2	12										
15		1 52	2 2	2	73										
16		1 57	2	2	48										
17		1 28	2	2	21										
18		1 29	2	2	17										
19		1 2	2 2	2	56										
20		1 52	2 2	2	31										
21		1 7	2	2	27										
22		1 76	2	2	6										

- 図11 「男女別年齢別人口表」の作成
- ④ [データ] タブの [データ分析] ボタンをクリックする。データ分析のウィンド ウが開くので、[ヒストグラム] を指定して [OK] をクリックする。

77	111	ホーム	挿入	ページレイ	(アウト	数式	データ	校閲	表示	開発	Acrobat								۵ (
А 7-	Coess -9/(-7	Web 71J	デキスト ファイル デー	です。 その他の -タソース・	既存の 接続	すべて 更新・	) し ) 接続 () プロパテ () リンクの) 接続	イ 編集	i↓ <u>2</u> ↓ 並べŧ	A フィルタ・	▼ クリア ● 再適用 ● 詳細設定 11/2-	区切り位置	■ - - - - - - - - - - - - -	データの 入力規則 + データ ツール	統合 What-If 分れ	* 「 グループ(	・ ビ グループ解除 ・ アウトライン	<ul> <li>・1</li> <li>小計</li> <li>・3</li> </ul>	?→ ソルバー □ データ分析 分析
_	Q2!	5	<b>▼</b> (*	fx											*				
1	A		В	С		D	E		F	G	Н	1	J	K	L	М	N	0	Р
1	男性		男性年齢	女性	女性年	目前		データ	区間										
2		1	54		2	80			9	(注) 0~9歳	t I								
3		1	12		2	50			19										
4		1	83		2	82			29		-					9	53		
5		1	58		2	57			39		テータガ机					0	~		
6		1	55		2	58			49		分析ツール	<u>A)</u>				_ ОК			
7		1	56		2	56			59		分散分析: 分散分析:	一元配置 繰り返しのある	二元配置	-	-	キャック	н. —		
8		1	32		2	33			69		分散分析: 相関	繰り返しのない	い二元配置	E	E				
9		1	33		2	31			79		共分散	1				( <u></u>			
10	-	1	34		2	35			89		至今初前日	E.		-					
11		1	21		2	30			99		ト 夜走: 2	標本を使ったう	が散の構成	E					
12	-	1	5		2	29					121054								
13			2		2	10					<u> </u>								
14		1	52		2	73													
16		1	57		2	48													
17		1	28		2	21													
18		1	29		2	17													
19		1	2		2	56													
20		1	52		2	31													
21		1	7		2	27													
22		1	76		2	6													

### 図12 「男女別年齢別人口表」の作成

⑤ヒストグラムのウィンドウが開く。「入力範囲」の空欄をクリックすると、ワーク シートのセルをドラッグできるようになるので、一番上のタイトル行からデータ 範囲をドラッグする。「データ区間」についても同様にする。また、チェックボタ ン「ラベル」にチェックする。

75	101	木一厶	挿入	ページ レイア	ウト 数式	データ	校閲	表示開	Ĥ	Acrobat									۵ (
	A cess 9^-7	Web クエリ	5+21 77711 F	その他の 月 -タソース・		<ul> <li>         ・</li> <li>         ・</li></ul>	¢↓ جز 編集 x↓ i	<u> 全 系</u> 並べ替え フィ	11/9-	▼ クリア ● 再適用 ● 詳細設定	区切り位置	→ 重複の 削除	データの入力規則・	大合 What-	】 If 分析	ゆしし グループ化	*回 シグループ解除 ・	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	?↓ ソルバー □□ データ分析
_	E1	21日	アータの取り	n_07		授税		业八省入	CHIV	y-			テータッール				79577	19	रामा
			• (6)	Jx															
- 24	A		В	С	D	E	F	G		Н	I	J	К		L	м	N	0	Р
1	男性	Ę	男性年齢	女性	女性年齢		データ区開	8											
2		1	54	4 2	80			9 (j±) 0	~9歲	( H7 H	H=1		_		5	2 23	D		
3		1	12	2 2	50			19			-					0 00			
4		1	83	3 2	82			29		- X.	加田白		\$R\$1.\$R\$1	an 📼		ОК			
5		1	58	3 2	57			39					4041.4041		++	シセル			
6		1	55	5 2	58			49		7-	생조間(명):		91919191			1-1/LN			
7		1	56	5 2	56			59			5~71( <u>L</u> )								
8		1	32	2 2	33			69		出力	オプション								
9		1	33	3 2	31			79		0	出力先( <u>0</u> ):			1					
10		1	34	4 2	35			89		0	新規ワークシート	( <u>P</u> ):							
11		1	27	7 2	30		· · · · · · ·	99		0	新規ブック( <u>W</u> )								
12		1	Ę	5 2	29						パレート図( <u>A</u> )								
13		1	11	1 2	7						累積度数分布(	D表示(M	)						
14		1	3	3 2	12						グラフ作成( <u>C</u> )								
15		1	52	2 2	73										-				
16		1	57	7 2	48														
17		1	28	3 2	21														
18		1	29	9 2	17														
19		1	2	2 2	56														
20		1	52	2 2	31														
21		1		7 2	27														
22		1	76	5 2	6														
23		1	48	3 2	71														

図13 「男女別年齢別人口表」の作成

⑥出力される。女性についても同様に行い、整形して、黄色地のような度数分布表

にする。

ファ	イル ホー	ム挿入	ページし	ィアウト	数式 🗄	データ れ	交閲 表示	示 開発	Acrobat								
ľ	<b>*</b>	Arial	- 9	• A A	· = =	- *	- 14 -	<b>言</b> 折り返して全	体を表示する	標準		•			-		Σ
貼り	付け 🍡	B <i>I</i> <u>U</u>	•	<u>A</u> - A	· = =	≡ ≇	ŧ۲.	2 セルを結合し	て中央揃え	· 🕎 -	% , 5	00. 00 0.¢ 0	条件付きテーブ	として セルの	挿入	削除書	式 2-
クリッ	ブポード い		フォント		6		配置		)	2	数値	6	10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-1	TH TH		セル	
	H17	<b>▼</b> (™	f <sub>x</sub>														
1	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	. M	N	0	P	Q
1	データ区間	顏度					年齢	男性	女性	合計							
2	9	19					0~9	19									
3	19	20					10~19	20									
4	29	24					20~29	24									
5	39	29		整形	する		30~39	29									
6	49	19				~	40~49	19									
7	59	27				-	50~59	27									
8	69	20					60~69	20									
9	79	15					70~79	15									
10	89	8					80~89	8									
11	99	2					90~	2									
12	次の級	0					合計	183									
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
~																	

図14 「男女別年齢別人口表」の作成

### (3) 人口ピラミッドのつくり方

前項で作成した「男女別年齢別人口表」のデータを、エクセルファイル「人口ピ ラミッド作成用シート」の黄色地の欄に入力するとグラフができる。



### 図15 「男女別年齢別人口表」の作成

2. 単純集計表(度数分布表)の作成

※単純集計表(度数分布表)を作成することによって、農地の筆数、面積、作物の 種類、他出者の現住地や帰省頻度を表すことができる。エクセルの[ピボットテ ーブル] コマンドを利用する。

(1)タブ [挿入]をクリックし、[ピボットテーブル]ボタンをクリックすると、 ダイアログボックスが開くので、「テーブルまたは範囲を選択」の空欄をクリッ クし、一番上のタイトル行からデータ範囲をドラッグする。

ファイル	ホーム	挿入	ページ	レイアウト	数式	デー	タガ	調表	<u>.</u>	開発	Acroba	t											
ビボットテーブ	ル テーブル		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	D R s	imartArt 7	の +	- 縦横	↓ ////////////////////////////////////	<b>9</b>	「横棒		故布図	じたの他の	折れ線	縦棒	<b>**</b>	スライサー	- <sub>Л</sub> .	<b>の</b> イパーリンク	A 	21 Ayg-	<ul> <li></li></ul>	7ート -   - クト
Ŧ	Tu.		2-1-	2	2					ガラフ			05)*	7	パーカライン		7/11/2-	_	115/2		- 799- 73	75	
A1		(m)	fr 1														21107					241	
A	В		С	D	E		F	G	1	Н	1		J	K	L		М	N	N	0	Р	Q	ļ
変数ラ/ 4 ル	☆ 家族番号	₽ Æ	制地番号	貸借状況	貸出先	貸	ŧ	耕作状況	作物	名	品種別(柿) 樹齢(年	) 面積 (a)	¥ /	全トフッ フ進入可 ち	園内路有 無	i P	i業のキ /さ	色	化有余量	ł	日当たり	アクセス	ハウス
5		1	101	0				1	6	אל	<i>c</i>	8	0		1		3	4	1	1			
6		1	102	0		1	H#W	トテーブル	DY'ERV.					8	23		4	2	2				
7		1	103	0			Contra de				-	-	-	-	-		2	1	1				
8		1	104	0			(分析す)	るテ ータを)進	状しい	22010							2	1	1				
9		1	105	0			• <b>7</b>	ー ブルまたは	単四世 を)。	Ξ:J7(5)					(em)		4	1	1				
10		1	106	0				テーノル/!				10482			E		4	1	1				
11		1	107	0			07	HTME DI	-7612	0,00							1	2	2				
12		1	108	0				「我们のりス	悪抗(し).								4	2	2				
13		1	109	0			12-Park	1907にんち ニーゴル レオ	-L±#	「里する」	根面在設地	1 7/#1	<i>a</i> 2				3	2	2				
14		1	110	0			C/191	リーフルレイ	- F(N)	LUEL 9 20-	物印化因机	000020					4	2	2				
15		1	111	1			O E	いえつ シン そ存のワーク:	/	i.							2	1	1				
16		2	201	0			0.	場所(L):							1		1	2	2		1	2	
17		2	202	1			8					-		-			1	2	2		1	2	
18		2	203	1									OK	4	SEN .		2	2	2		1	2	
19		3	301	0				ŀ	-¢i						+	1	4	1	1	1			
20		3	302	0				1		7×			0	1	1		5	2	2	1			
21		3	303	0				1		] <del>]</del>	50		25	0	0		2	2	2		1	2	
22		3	304	0				1		)牛	40		0	1	1		4	1		2			
23		3	305	0				1	7	)千	40		5	1	1		4	1		2			
24		3	306	0				<u>                                      </u>	1	)井	60		20	0	0			1					
25		5	401	0				1		片	60	4	UU	0	1		2	2	<u> </u>				

### 図16 単純集計表(度数分布表)の作成

(2)新しいワークシートの左側にピボットテーブル(単純集計表・クロス集計表 を作成する場所)、右側に「フィールドリスト」(変数のリスト)ができている。



### 図17 単純集計表(度数分布表)の作成

(3) 度数分布を表示したいフィールド(変数)を「データ」の位置と、「行」の位置にドラッグする。



図18 単純集計表(度数分布表)の作成

(4)変数の表示内容が各回答のケース数になっていない場合は、変更するために 変数名をダブルクリックすると、表示内容のリストが出てくるので、各値の度 数を表示させるには「データの個数」もしくは「数値の個数」を選択する。



図19 単純集計表(度数分布表)の作成

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ	校閲 表示 開発 Acrobat	オプション デザイン		a 🕜 🗆 🗟 🛛
	※ № * ■ 折り返して全体を表示する	標準 •	🛃 😼 🗾 🔭 🏲	
貼り付け 🚽 B I U - 日 - 🌆 - A - 三 三 三 二	· 課 律 図 セルを結合して中央揃え、	🕎 - % , 號 🚜	条件付きテーブルとして セルの 挿入 削除	書式 並べ替えと検索と
クリップボード ら フォント ら	配置	数値	スタイル セル	編集
B4 <del>v</del> (≏ <i>f</i> <sub>x</sub>   1				
				4
A B C	D E F G	H I	J K L M	ビボットテーブルのフィールド リス 🔻 🗙
1				レポートに追加するフィールドを選択 📑 🚽
				してください
	値フィールドの設定	8 22		(美)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)
5 7 × 120	リー2名: 作物名			
6 力 キ 222				留信状況
7 キウイ 7				□ 貸出先
8 クリ 6	集計方法計算の種類			
9 🗆 🖌 18	値フィールドの集計(S)			制作物名
10 サクランボ 2	集計に使用する計算の種類を選択してくださ	ίΩ		品種別(枯)樹齢(年)
11 ザクロ 1	選択したフィールドのデータ			画積(a)
12 サンショウ 15				輕トラック進入可否
13 シソ 1	平均			國內路有無
14 Z T T 3	最小值			「作果のキツさ
15 9 3	<b>位</b>			
				次のボックス間でフィールドをドラッグしてください
1/ テン 18 D 万 左 2	表示形式(N)	OK キャンセル		▼ レポート フィル 🎹 列ラベル
19 J) + 5				
20 ブドウ 10				
21 ブルーベリー 1				
22 マキ 2				
23 マキ花 1				1 行ラベル Σ値
24 ミョウガ 2				作物名 • データの個数 •
25 モモ 9				
26 ヤサイ 8				
27 ユズ 1				
28 ヨウナシ 1				□ レイアウトの更新を保_ 更新
4 4 k N Shoot? / mm =// //?] /				

図20 単純集計表(度数分布表)の作成

3. クロス集計表の作成

クロス集計表を作成することによって、作物別の筆数などのようなデータとデータ の関係性を示すことができる。単純集計表と同様、エクセルの[ピボットテーブル] コマンドを利用する。

(1)クロス集計表を作成したい場合は、単純集計表を作成した上で、フィールド
 (変数)を2つ選び、そのうち1つは「データ」の位置と、「行」の位置にドラッグし、もう1つは「列」の位置にドラッグする。

77	ル ホーム	挿入 ページレ	ノイアウト 賞	数式 データ	校閲	表示	開発	Acrobat	オプシ	ョン デザイン	/						۵ 🕜	- 6
脂り	tit B	- 10 Z <u>U</u> - ⊡ -	• A* A*	= <mark>=</mark> = E = =	≫   ₩ #= #=	-	折り返して セルを結合	全体を表示する して中央揃え →	標準	% ,	.00 ♦.0	条件付き テーブル	נד בווס	₩ ● 挿入	副除	王 - 王 - 王 - 王 - 王 - 王 - 王 - 王 -	おた 検索と	
יאול	★ ボード G	フォント	i i		ār	······································		6		教佈	19	書式 ▼ 書式設 スタイ	正 * 人タイル * ル	Ť	1711	+ CZ JAW	9 2017 - 1年	
	A3	▼ ( fx 7	ータの個数 /	色						20110						~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~		
				_														
4	A	В	С	D	E	F	GH	1	J	K		L M	N	0	t.	ビボットテーブルの	)フィールド	リスマ:
1																レポートに追加するフ	ィールドを選択	<b>M</b> -
2																「変動ラベル		
3	データの個数	/色 列ラベル-													_	家族番号		1
4	テラベル	▼ 青	オレンジ	赤	R. I	(空白)	総計								_	● 農地番号		
5	ŧ.	73	41		7		121								=	目 貸出先		
6	ウや楽	46	33	11	7		1 98									「貸主		=
7	ふつう	38	22	14	2		76									制作初名		
8	ややきつい	39	23	5	4		71									8 品種別(柿)樹齢	(年)	
9	ぎつい	22	8	12	7		49									面積(a) 一面積(a) 一部によった#3 million	a.	
LO	空白)	15	2	9	10		36									国内路有無		
11	約計	233	129	51	37		1 451									「「作業のキツさ		
12																		
.3																次のボックス間でフィー	ールドをドラッグ	してください
L4																▼ レポート フィル.	. 🛄 列ラ	~01
15																	E	•
16																		
17																-		
18																110 行ラベル	Σ值	
19																作業のキツさ 🔻	データの	個数▼
20																		
21																		
22															-	│ □ レイアウトの軍新	<b>泰(</b> 星	面新
4	N Shoot?	/##_h /0	1					6	14			111			N []]		~1.4	~

図21 クロス集計表の作成

(2) こうして作成した単純集計表やクロス集計表を利用してグラフを作成することもできる。



### 4. 他出者の現住地を地図で表現する

※本項は、「MANDARA」のホームページ「簡単統計地図作成」「市区町村別分布図」 (<u>http://ktgis.net/mandara/mapping/sityoson.html</u>)の説明に準拠している。 ここでは、他出者が現在居住している市町村(現住地)を地図で表現してみよう。

(1)他出者の現住地(市区町村単位) の単純集計表をエクセルの[ピボット テーブル]コマンド(前節参照)を利 用して作成し、図のように整形する。 他出者がいなくても表示させたい都道 府県名があれば追加する。このとき、 必ず、市区町村名の前に都道府県名(区 名の場合は市名)を付ける。市区町村 名の代わりに総務省「全国地方公共団 体コード」を利用することもできる。 <u>http://www.soumu.go.jp/denshijiti/</u> <u>code.html</u>

זכ	イル ホーム 挿入	ページレイ	(アウト 数	な式 データ	校閲	表示	開発	. 1
_	D11 - (	$f_x$						
1	A	В	C	D	E	F	G	
1		他出者有第	₩.					
2	福井県	無						
3	三重県	無						
4	滋賀県	無						
5	京都府	無						
6	大阪府	無						
7	兵庫県	無						
8	奈良県	無						
9	和歌山県	無						
10	滋賀県大津市	有						
11	京都市	有						
12	大阪府大阪市	有						
13	大阪府堺市	有						
14	大阪府茨木市	有						
15	大阪府吹田市	有						
16	大阪府大阪狭山市	有						
17	大阪府東大阪市	有						
18	大阪府八尾市	有						
19	大阪府枚方市	有						
20	大阪府箕面市	有						
21	大阪府門真市	有						
22	神戸市	有						
23	兵庫県尼崎市	有						
24	奈良県奈良市	有						
25	奈良県大和高田市	有						
26	奈良県大和郡山市	有						
27	奈良県橿原市	有						

図23 他出者の現住地(市区町村単位)の単純集計表

(2) MANDARA に読み込むために必要な「MANDARA タグ」を追加する。地図ファイル として、「日本市町村.mpf」という MANDARA 付属の地図ファイルを利用する。この「日 本市町村.mpf」を使用する場合、市区町村の名称や範囲が合併などによって変更さ れている場合があるため、データの時期(年月日)を指定する必要がある。単位に ついて、数量ではなく、名義(カテゴリー)を単位とする場合は、UNIT 欄に「CAT」 と入力する。

D36 🗸 🦢	fx	MAP 右側に地図ファイル名
A	B C D E	
1 MAP	日本市町村	
2 TIME	2010 10 1	TITLE 右側にデータ項目のタイトル
3 IIILE	他出者有無	UNIT 右側にデータ項目のタイトル
4 UNIT	CAT	
5 福井県	*	
6 三重県		使用する地図ファイル
7 滋賀県	無	タ「日本古町tat mnf」を
8 京都府	無	
9 大阪府	無	指定
0 兵庫県	無	
1 奈良県	無	
2 和歌山県	無	(データの年月日 [2010]
3 滋賀県彦根市	有	
4 京都府京都市	有	年 10 月 1 日」 を指定
5 大阪府大阪市	有	
6 大阪府堺市	有	
17 大阪府茨木市	有	
18 大阪府吹田市	有	
19 大阪府大阪狭山市	有	
20 大阪府東大阪市	有	
1 大阪原八尾市	右	

図23 他出者の現住地(市区町村単位)の単純集計表

### (3) 表の左上から右下までを選択して「コピー」する。



図24 データのコピー

(4) MANDARA を起動し、起動画面で「クリップボードのデータを読み込む」を選択 し、「OK」をクリックする。



図25 MANDARAの起動画面

(5)すると設定画面になり、TITLE タグで指定した名称がデータ項目に入っている。 ここで「表示」「階級区分方法」、色などを指定する。「描画開始」をクリックすると、 地図ができる。

/ / <b>4</b> /	<u><u><u></u> 重</u>ね合材</u>	つせセット   連続	表示セット 白地!
単独表示 [	グラフ表示	ラベル表示	移動表示
1:他出者有無	•	データ値表示	統計値表示
階級区分	1 記号	Ì	等值線
表示 <sup>©</sup> ペイント <sup>©</sup> ハッチ <sup>©</sup> 階級記号 <sup>©</sup> 線	<ul> <li>●設定方法</li> <li>○ 2色グラデーション</li> <li>○ 3色グラデーション</li> <li>○ 複数グラデーション</li> <li>○ 複数グラデーション</li> <li>○ 単独設定</li> </ul>	  	へルプ 耳 乗

図26 設定画面



図27 「他出者現住地」マップ

(6)他出者の居住地を「近距離」(対象地域から 10km 程度)、「中距離」(対象地域 から 80km 程度)などと分類してみると、より詳細な図を描くことができる。

ファ	イル ホーム 挿入	ページ レイア	ウト 数元	む データ	校閲	表示	開発 /
	D1 🔫 (🖱	$f_x$					
1	А	В	С	D	E	F	G
1	MAP	日本市町村					
2	TIME	2010	10	1			
3	TITLE	他出者現住	地				
4	UNIT	CAT					
5	福井県						
6	三重県						
7	福井県						
8	三重県						
9	滋賀県						
10	京都府						
11	大阪府						
12	兵庫県						
13	奈良県						
14	和歌山県						
15	滋賀県彦根市	中距離					
16	京都府京都市	中距離					
17	大阪府大阪市	中距離					
18	大阪府堺市	中距離					
19	大阪府茨木市	中距離					
20	大阪府吹田市	中距離					

図28 距離別他出者現住地表の作成



図29 「距離別他出者現住地」マップ

(7)他出者の居住地を他出者数によって色分けした図を作成することもできる。 その際データは数量なので、UNIT欄は適当な単位を記入するかもしくは記入しない。

ファ	イル ホーム 挿入	ページレイア	うト 数式	データ	校閲	表示	開発	1
	D5 👻 (**	f <sub>x</sub>						_
	A	В	С	D	E	F	G	
1	MAP	日本市町村						
2	TIME	2010	10	1				
3	TITLE	他出者現住地	也					
4	UNIT							
5	福井県							
6	三重県							
7	滋賀県							
8	京都府							
9	大阪府							
10	兵庫県							
11	奈良県							
12	和歌山県							
13	滋賀県彦根市	5						
14	京都府京都市	7						
15	大阪府大阪市	14						
16	大阪府堺市	3						
17	大阪府茨木市	3						
18	大阪府吹田市	4						
19	大阪府大阪狭山市	4						
20	大阪府東大阪市	1						

図30 人数別他出者現住地表の作成



図31 「人数別他出者現住地」マップ

# らくらく農法 集落点検マニュアル 整理・分析編発行日2014年9月30日執筆水垣源太郎・帯谷博明・片上敏喜・寺岡伸悟発行「高齢者の営農を支える「らくらく農法」の開発」<br/>(代表:寺岡伸悟、独立行政法人 科学技術振興機構<br/>社会技術研究開発センター平成23年度プロジェクト)連絡先〒630-8506 奈良市北魚屋西町<br/>奈良女子大学 社会連携センター<br/>電話<br/>の742-20-3501