

地域の農業を見て・知って・活かす DB

QGIS 活用編

令和6年10月

北陸農政局 統計部

目次

はじめにお読みください	1
本書で作成する事例について（大規模農業経営体の動向（新潟県長岡市））	1
（参考）活かす DB のデータについて	2
①Excel データの加工.....	3
概要	3
（１）5 ha 以上の経営体数を集計する.....	4
（２）増減差を求める	6
（３）増減差を QGIS 用に分類する	7
（４）不要なデータの削除	9
（５）CSV ファイルの作成.....	10
（６）CSVT ファイルの作成.....	11
②QGIS による地図化.....	12
（１）農業集落境界及び分析データの読み込み	12
（２）農業集落境界とデータファイルの結合	13
（３）地図の塗分け	14
（４）市町村の切り出し	16
（５）地形図（国土地理院標準地図）を表示する。	20
（６）透明度を調整する	22
（７）地図を印刷する	24
（８）凡例の修正	26

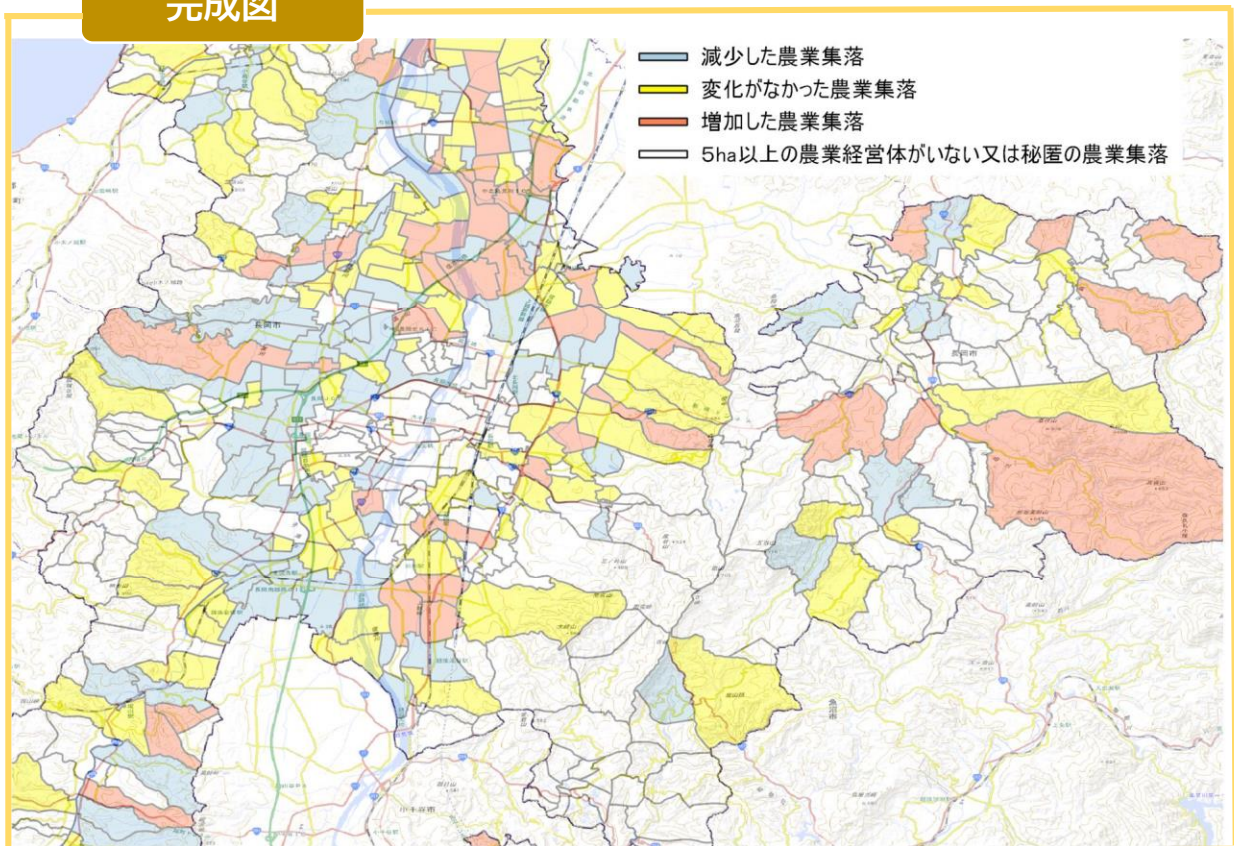
次のページに進む前に

- ・農林水産省「地域の農業を見て・知って・活かすDB」ウェブサイトアクセスし今回使用するデータのダウンロードをしてください。
https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/index.htm
- ・ダウンロード方法の詳細はマニュアル「事前準備編」をご確認ください。
- ・ダウンロードしたファイルはPCのドキュメント等内に、任意の名称でフォルダを作成し保存してください。

はじめにお読みください

本書で作成する事例について（大規模農業経営体の動向（新潟県長岡市））

完成図



分析の視点

- ・5ha以上の経営耕地面積を持つ農業経営体を大規模農業経営体と仮定し、2015年から2020年の5年間の大規模農業経営体数の変化を農業集落別にみることに
より、新潟県長岡市での大規模農業模経営体の動向を明らかにする。

使用したデータ

- ・農林業センサス 経営耕地面積規模別経営体数（2015年、2020年）
- ・農業集落境界（新潟県）
- ・国土地理院標準地図

作業概要

- ・5ha以上の農業経営体数の増減について、2020年の5ha以上の経営体数から2015年の経営体数を引くことで算出する。
- ・QGISを用いて新潟県長岡市の農業集落別に増減により塗り分けし国土地理院標準地図を重ねる。

参考 活かす DB のデータについて

A 列～I 列（基本指標部（赤枠内））と J 列～（データ項目列（黄枠内））で構成されています。
 すべてのデータファイルの基本指標部は、レコード数、並び順が一定のため、同一県他のデータ項目列を並び替えることなく貼り付けて利用できます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	key	pref	city	kcity	rcom	pref_name	city_name	kcity_name	rcom_name	男女計	男女15 19歳	男女20 24	男女25 29
1	17000000017	000	00	000	石川県					9756	4	19	40
2	17201000017	201	00	000	石川県	金沢市				1607	1	4	14
3	17201010017	201	01	000	石川県	金沢市	金沢市			760	1	2	7
4	17201010017	201	01	001	石川県	金沢市	金沢市	卯辰町		-	-	-	-
5	17201010017	201	01	002	石川県	金沢市	金沢市	山の上町		-	-	-	-
6	17201010017	201	01	003	石川県	金沢市	金沢市	鳴和町		x	x	x	x
7	17201010017	201	01	004	石川県	金沢市	金沢市	神宮寺町		x	x	x	x
8	17201010017	201	01	005	石川県	金沢市	金沢市	三池町		x	x	x	x
9	17201010017	201	01	006	石川県	金沢市	金沢市	小坂町		7	-	-	-
10	17201010017	201	01	007	石川県	金沢市	金沢市	御所町		11	-	-	-
11	17201010017	201	01	008	石川県	金沢市	金沢市	東長江町		9	-	-	1
12	17201010017	201	01	009	石川県	金沢市	金沢市	夕日寺町		-	-	-	-
13	17201010017	201	01	010	石川県	金沢市	金沢市	牧町		-	-	-	-
14	17201010017	201	01	011	石川県	金沢市	金沢市	伝燈寺町		x	x	x	x
15	17201010017	201	01	012	石川県	金沢市	金沢市	小二又町		-	-	-	-
16	17201010017	201	01	013	石川県	金沢市	金沢市	釣部町		x	x	x	x
17	17201010017	201	01	014	石川県	金沢市	金沢市	神谷内町		-	-	-	-
18	17201010017	201	01	015	石川県	金沢市	金沢市	柳橋町		-	-	-	-
19	17201010017	201	01	016	石川県	金沢市	金沢市	法光寺町		x	x	x	x
20	17201010017	201	01	017	石川県	金沢市	金沢市	百坂町		-	-	-	-
21	17201010017	201	01	018	石川県	金沢市	金沢市	金市町		7	-	-	-
22	17201010017	201	01	019	石川県	金沢市	金沢市	荒屋町		3	-	-	-
23	17201010017	201	01	020	石川県	金沢市	金沢市	福久町		8	-	-	-
24	17201010017	201	01	021	石川県	金沢市	金沢市	横枕町		13	-	-	-
25	17201010017	201	01	022	石川県	金沢市	金沢市	足田町		7	-	-	-
26	17201010017	201	01	023	石川県	金沢市	金沢市	宮保町		5	-	-	-
27	17201010017	201	01	024	石川県	金沢市	金沢市	千木町		11	-	-	-

基本指標部

データ項目列

基本指標部の項目名について

- ・B列 PREF・・・都道府県番号
 - ・C列 CITY・・・市区町村番号
 - ・D列 KCITY・・・旧市区町村番号
 - ・E列 RCOM・・・農業集落番号
 - ・F列 PREF_NAME・・・都道府県名
 - ・G列 CITY_NAME・・・市区町村名
 - ・H列 KCITY_NAME・・・旧市区町村名
 - ・I列 RCOM_NAME・・・農業集落名
- ※旧市区町村は昭和25年の市区町村

①Excel データの加工

概要

ダウンロードしたデータについて、Excel で地図に取り込むデータの作成を行います。

5 ha 以上の経営体数について 2020 年から 2015 年を差し引き増減数を算出し、QGIS で増減を 4 パターン（増加、減少、変化なし、存在しない又は秘匿）で色分けできるように Excel データを加工します。加工後 QGIS に取り込むため CSV データに変換し、CSV データを定義する CSVT ファイルを作成します。

city_name	kcity_name	rcom_name	計	経営耕地なし	0.3ha未満	0.3～0.5ha	0.5～1.0	1.0～1.5	1.5～2.0	2.0～3.0	3.0～5.0	5.0～10.0	10.0～20.0	20.0～30.0	30.0～50.0	50.0～100.0	100.0～150.0	150ha以上	2015.5ha以上経営体
北区			56114	547	362	6139	13091	8988	6383	7923	671	4094	1223	328	222	82	15	...	596
北区	松ヶ崎浜村2-1		1291	12	8	56	126	144	153	281	285	186	34	3	3	-	-	...	29
北区	松ヶ崎浜村本村一		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...	-
北区	松ヶ崎浜村本村二		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...	-
北区	濁川村		76	-	1	4	15	15	10	10	11	7	2	-	1	-	-	...	10
北区	濁川村 松湯		13	-	-	1	1	2	4	1	2	2	-	-	-	-	-	...	2
北区	濁川村 築上山		4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	...	-
北区	濁川村 新崎上通		14	-	-	-	3	1	2	2	4	2	-	-	-	-	-	...	-
北区	濁川村 新崎下通		7	-	-	-	1	2	1	-	2	-	1	-	-	-	-	...	-
北区	濁川村 濁川東		9	-	1	-	2	2	-	3	-	-	-	-	1	-	-	...	-
北区	濁川村 濁川西		12	-	-	1	2	2	1	1	2	2	1	-	-	-	-	...	-
北区	濁川村 名目所		16	-	-	2	5	6	2	1	-	-	-	-	-	-	-	...	-
北区	濁川村 西名目所		1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	...	-
北区	南浜村		87	1	-	11	15	12	8	14	20	-	-	-	-	-	-	...	-

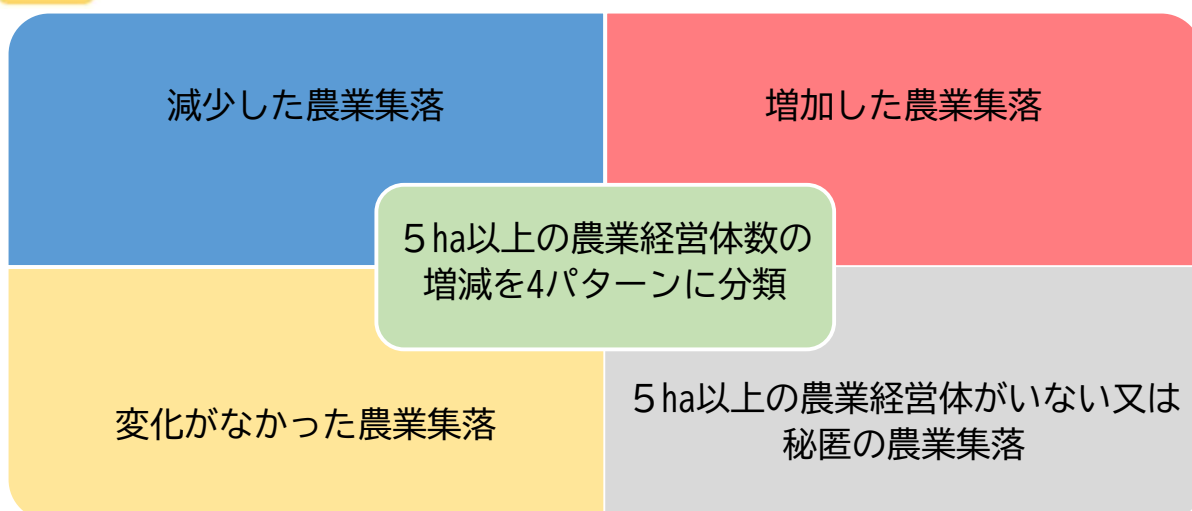
	A	B	C	D	E	G	H	I	J	
1	key	pref	city	kcity	rcom	pref_nar	city_nar	kcity_nam e	rcom_nam e	5年間の増 減-分類済
2	15000000C15	000	00	000	新潟県					174
3	15101000C15	101	00	000	新潟県	北区				13
4	15101010C15	101	01	000	新潟県	北区		松ヶ崎浜村201		5000
5	15101010C15	101	01	001	新潟県	北区		松ヶ崎浜村本村一		5000
6	15101010C15	101	01	002	新潟県	北区		松ヶ崎浜村本村二		5000
7	15101020C15	101	02	000	新潟県	北区		濁川村		0
8	15101020C15	101	02	001	新潟県	北区		濁川村 松湯		1
9	15101020C15	101	02	002	新潟県	北区		濁川村 築上山		2
10	15101020C15	101	02	003	新潟県	北区		濁川村 新崎上通		-1
11	15101020C15	101	02	004	新潟県	北区		濁川村 新崎下通		0
12	15101020C15	101	02	005	新潟県	北区		濁川村 濁川東		0
13	15101020C15	101	02	006	新潟県	北区		濁川村 濁川西		-1
14	15101020C15	101	02	007	新潟県	北区		濁川村 名目所		5000
15	15101020C15	101	02	008	新潟県	北区		濁川村 西名目所		5000
16	15101030C15	101	03	000	新潟県	北区		南浜村		1
17	15101030C15	101	03	001	新潟県	北区		南浜村 太郎代		0

5ha 以上を集計

2020 年から 2015 年を差し引く

参考

QGIS 上での 5 ha 以上の農業経営体数の増減の塗り分け区分



(1) 5 ha 以上の経営体数を集計する

Excel を起動し、2020 年の経営耕地面積規模別経営体数のファイルを開きます。

5 ha 以上の経営体数を集計するため、Z1 セルに「2020.5ha 以上経営体」と入力し、S 列から Y 列の合計を入力します。

5ha 以上の経営体を集計

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1.5~2.0	2.0~3.0	3.0~5.0	5.0~10.0	10.0~20.0	20.0~30.0	30.0~50.0	50.0~100.0	100.0~150.0	150ha以上	2020.5ha以上経営体
4699	6104	5566	3856	1426	419	291	120	22	4	6138
117	206	234	176	48	12	2	1	-	-	239
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5	12	6	7	1	1	-	1	-	-	10
2	2	-	3	-	-	-	-	-	-	3
-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	2
2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	1
-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1
-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1
-	1	2	1	1	-	-	-	-	-	2
1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
10	9	17	7	-	-	-	-	-	-	7
1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	3
1	2	3	1	-	-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3	3	3	2	-	-	-	-	-	-	2
5	3	8	1	-	-	-	-	-	-	1
-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	0

秘匿などの統計記号の変換について

- ・農林業センサスや経済センサスデータは、秘匿などの数値以外の統計記号がデータ中に含まれています。分析に支障がある場合は、表計算ソフトの置換機能等を使って統計記号を空欄やダミー値（分析に影響を与えない任意の値）に変換する必要があります。
- ・【変換の例】
 - ・秘匿：「x」→空欄に変換
 - ・事実不詳：「…」→空欄に変換
 - ・接続不可：「@」→空欄に変換
 - ・事実がない：「-」→「0」に変換

H	I	S	T	U	V	W	X	Y	Z
kcity_nam	rcom_nam	5.0~10.0	10.0~20.0	20.0~30.0	30.0~50.0	50.0~100.0	100.0~150.0	150ha以上	2020.5ha以上経営
e	e	0	20.0	30.0	50.0	100.0	150.0	上	体
		3856	1426	419	291	120	22	4	6138
		176	48	12	2	1			239
松ヶ崎浜村2-1		-	-	-	-	-	-	-	0
松ヶ崎浜村本村一		-	-	-	-	-	-	-	0
松ヶ崎浜村本村二		-	-	-	-	-	-	-	0
瀬川村		7	1	1	-	1	-	-	10
瀬川村 松湯		3	-	-	-	-	-	-	3
瀬川村 築上山		2	-	-	-	-	-	-	2
瀬川村 新崎上通		1	-	-	-	-	-	-	1
瀬川村 新崎下通		-	-	1	-	-	-	-	1
瀬川村 瀬川東		-	-	-	-	1	-	-	1
瀬川村 瀬川西		1	1	-	-	-	-	-	2
瀬川村 名目所		-	-	-	-	-	-	-	0
瀬川村 西名目所		-	-	-	-	-	-	-	0
南浜村		7	-	-	-	-	-	-	7
南浜村 太郎代		3	-	-	-	-	-	-	3
南浜村 島見町		1	-	-	-	-	-	-	1
南浜村 島見町加味		-	-	-	-	-	-	-	0
南浜村 太夫浜		2	-	-	-	-	-	-	2
南浜村 神谷内		1	-	-	-	-	-	-	1
南浜村 新富町		-	-	-	-	-	-	-	-
木崎村2-2		1	1	-	-	-	-	-	-
木崎村2-松栄町		-	1	-	-	-	-	-	-
木崎村2-白勢町		1	-	-	-	-	-	-	-
喜塚町		32	12	2	2	-	-	-	-
喜塚町 穂ノ内		4	-	-	-	-	-	-	-
喜塚町 上大口		x	x	x	x	x	-	-	-
喜塚町 中大口		x	x	x	x	x	-	-	-
喜塚町 下大口		x	x	x	x	x	-	-	-
喜塚町 正尺		-	-	-	-	-	-	-	-
喜塚町 城山		4	3	-	-	-	-	-	-
喜塚町 松影		-	-	-	-	-	-	-	-

ホームタブの検索と置換→置換
またはctrl キー+H キーで
…と-を0に
xを空欄に置換

検索と置換

検索(Q) 置換(P)

検索する文字列(N): - 書式セットなし 書式(M)...

置換後の文字列(E): 0 書式セットなし 書式(M)...

検索場所(H): シート ☐ 大文字と小文字を区別する(C)

検索方向(S): 行 ☐ セル内容が完全に同一であるものを検索する(Q)

検索対象(L): 数式 ☐ 半角と全角を区別する(B)

オプション(I) <<

すべて置換(A) 置換(R) すべて検索(I) 次を検索(E) 閉じる

H	I	S	T	U	V	W	X	Y	Z
kcity_nam	rcom_nam	5.0~10.0	10.0~20.0	20.0~30.0	30.0~50.0	50.0~100.0	100.0~150.0	150ha以上	2020.5ha以上経営
e	e	0	20.0	30.0	50.0	100.0	150.0	上	体
		3856	1426	419	291	120	22	4	6138
		176	48	12	2	1	0	0	239
松ヶ崎浜村201		0	0	0	0	0	0	0	0
松ヶ崎浜村本村一		0	0	0	0	0	0	0	0
松ヶ崎浜村本村二		0	0	0	0	0	0	0	0
瀬川村		7	1	1	0	1	0	0	10
瀬川村 松湯		3	0	0	0	0	0	0	3
瀬川村 築上山		2	0	0	0	0	0	0	2
瀬川村 新崎上通		1	0	0	0	0	0	0	1
瀬川村 新崎下通		0	0	1	0	0	0	0	1
瀬川村 瀬川東		0	0	0	0	1	0	0	1
瀬川村 瀬川西		1	1	0	0	0	0	0	2
瀬川村 名目所		0	0	0	0	0	0	0	0
瀬川村 西名目所		0	0	0	0	0	0	0	0
南浜村		7	0	0	0	0	0	0	7
南浜村 太郎代		3	0	0	0	0	0	0	3
南浜村 島見町		1	0	0	0	0	0	0	1
南浜村 島見町加味		0	0	0	0	0	0	0	0
南浜村 太夫浜		2	0	0	0	0	0	0	2
南浜村 神谷内		1	0	0	0	0	0	0	1
南浜村 新富町		0	0	0	0	0	0	0	0
木崎村202		1	1	0	0	0	0	0	2
木崎村202松栄町		0	1	0	0	0	0	0	1
木崎村202白勢町		1	0	0	0	0	0	0	1
喜塚町		32	12	2	2	0	0	0	48
喜塚町 穂ノ内		4	0	0	0	0	0	0	4
喜塚町 上大口		0	0	0	0	0	0	0	0
喜塚町 中大口		0	0	0	0	0	0	0	0
喜塚町 下大口		0	0	0	0	0	0	0	0
喜塚町 正尺		0	0	0	0	0	0	0	0
喜塚町 城山		4	3	0	0	0	0	0	7
喜塚町 松影		0	0	0	0	0	0	0	0

(2) 増減差を求める

2015 年の経営耕地面積規模別経営体数のファイルでも同様に 5 ha 以上経営体の集計を行い、集計した列 (Z 列) を 2020 年のファイルの AA 列に貼り付けます。

AB 1 セルには「5 年間の増減」と入力し、AB 列に 2020 年の集計結果から 2015 年の集計結果を差し引いた値を計算式で入力します。

W	X	Y	Z	AA	AB
50.0~ 100.0	100.0~ 150.0	150ha以 上	2020.5ha 以上経営 体	2015.5ha 以上経営 体	5年間の増 減
120	22	4	6138	5964	174
1	0	0	239	226	13
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
1	0	0	10	10	0
0	0	0	3	2	1
0	0	0	2	0	2
0	0	0	1	2	-1
0	0	0	1	1	0
1	0	0	1	1	0
0	0	0	2	3	-1
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	7	6	1
0	0	0	3	3	0
0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	2	1	1
0	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0

2015 年のファイルの集計
結果 (Z 列) を貼り付け

2020 年の経営体数 (Z 列)
-2015 年の経営体数 (AA 列)

(3) 増減差を QGIS 用に分類する

5年間の増減（AB 列）の「0」には「経営体の変化がなかった農業集落」と「5ha 以上の農業経営体がない又は秘匿の農業集落」の 2 パターンが含まれています。

これらを QGIS 上で別の色として表示するため、AC1 セルに「5 年間増減-分類済」と入力し、AC 列には「5ha 以上の農業経営体がない又は秘匿の農業集落」＝（Z 列と AA 列がどちらも 0）の場合「5000」（5 年間の増減の最大値より大きい数値）、それ以外は AB 列の値を入力します。

Z	AA	AB	AC
2020.5ha 以上経営 体	2015.5ha 以上経営 体	5年間の増 減	5年間の増 減-分類済
6138	5964	174	174
239	226	13	13
0	0	0	5000
0	0	0	5000
0	0	0	5000
10	10	0	0

赤枠と黄枠は「5 年間の増減」（AB）はどちらも 0 だが、Z 列と AA 列の経営体数の違いにより、「5 年間分の増減-分類済」（AC 列）は 0 と 5000 に分類された

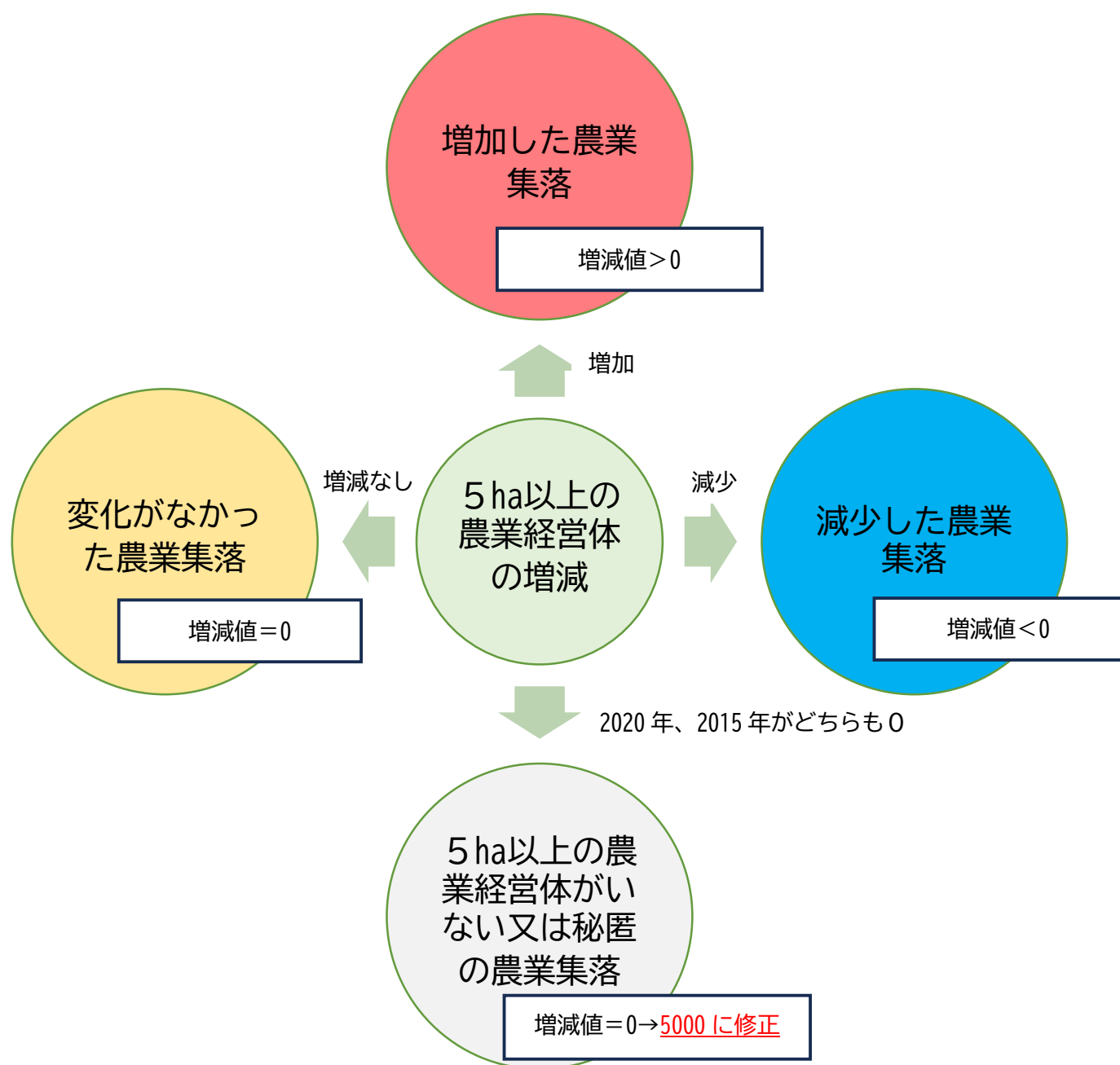
参考

AC 列の計算式について

計算式（例）（AC2 セル）=IF(AND(Z2=0, AA2=0), 5000, AB2)

AC 列＝Z 列と AA 列がどちらも 0 の場合→5000、それ以外→AB 列の値

参考 5ha 以上の農業経営体数の増減の区分について



(4) 不用なデータの削除

基本指標部（A 列～I 列）と（3）で作成した分類済みの 5 年間の増減（J 列）を残し他の列を削除し、名前を「データファイル」（任意）で保存します。

注意

J 列には計算式が残っているため、不用な列を削除する前に J 列をコピーしそのまま「値」貼り付けして上書きしてください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	key	pref	city	kcity	rcom	pref_nam	city_nam	kcity_nam_e	rcom_nam_e	5年間の増減-分類済
2	15000000C15		000	00	000	新潟県				174
3	15101000C15		101	00	000	新潟県	北区			13
4	15101010C15		101	01	000	新潟県	北区	松ヶ崎浜村201		5000
5	15101010C15		101	01	001	新潟県	北区	松ヶ崎浜村 本村一		5000
6	15101010C15		101	01	002	新潟県	北区	松ヶ崎浜村 本村二		5000
7	15101020C15		101	02	000	新潟県	北区	濁川村		0
8	15101020C15		101	02	001	新潟県	北区	濁川村	松湯	1
9	15101020C15		101	02	002	新潟県	北区	濁川村	築上山	2
10	15101020C15		101	02	003	新潟県	北区	濁川村	新崎上通	-1
11	15101020C15		101	02	004	新潟県	北区	濁川村	新崎下通	0
12	15101020C15		101	02	005	新潟県	北区	濁川村	濁川東	0
13	15101020C15		101	02	006	新潟県	北区	濁川村	濁川西	-1
14	15101020C15		101	02	007	新潟県	北区	濁川村	名目所	5000
15	15101020C15		101	02	008	新潟県	北区	濁川村	西名目所	5000
16	15101030C15		101	03	000	新潟県	北区	南浜村		1
17	15101030C15		101	03	001	新潟県	北区	南浜村	太郎代	0
18	15101030C15		101	03	002	新潟県	北区	南浜村	島見町	0
19	15101030C15		101	03	003	新潟県	北区	南浜村	島見町加治	5000
20	15101030C15		101	03	004	新潟県	北区	南浜村	太夫浜	1
21	15101030C15		101	03	005	新潟県	北区	南浜村	神谷内	0
22	15101030C15		101	03	006	新潟県	北区	南浜村	新堂町	5000

計算式があるため値
貼り付けしておく

(5) CSV ファイルの作成

(4) で作成した「データファイル」を開き、ファイル→コピーを保存をクリックし、保存形式を Excel ブック (.xlsx) から CSV (コンマ区切り) (.CSV) に変更し保存します。



参考 警告等のメッセージについて

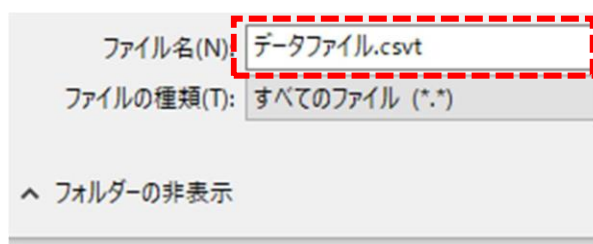
保存時に警告等のメッセージが出ることがありますが、「はい」または「OK」をクリックし保存してください。

(6) CSVT ファイルの作成

CSVTファイルとは

- CSVデータの各列ごとのデータのタイプを定義するファイルのことです。
- QGISで読み込むデータに文字列 (string) か数字列(real)かを定義します。
- CSVファイルと同じ名前で作成し同じフォルダに保存することで自動で参照します。

メモ帳を立ち上げ、「string」を9個、「real」を1個入力し、ファイル→名前を付けて保存をクリックし、ファイル名をデータファイル.csvtと入力し、保存します。



参考

CSV ファイルと CSVT ファイルの対応関係

*無題 - メモ帳

ファイル(F) 編集(E) 書式(O) 表示(V) ヘルプ(H)

string	string	string	string	string	string	string	string	string	string	real
文字列										数字列

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	key	pref	city	kcity	rcom	pref_nam	city_nam	kcity_nam	rcom_nam	5年間の増減-分類済
2	150000000C15		000	00	000	新潟県				174
3	15101000C15		101	00	000	新潟県 北区				13
4	15101010C15		101	01	000	新潟県 北区	松ヶ崎浜村 201			5000
5	15101010C15		101	01	001	新潟県 北区	松ヶ崎浜村 本村一			5000
6	15101010C15		101	01	002	新潟県 北区	松ヶ崎浜村 本村二			5000
7	15101020C15		101	00	000	新潟県 北区	湯川村			0

CSV
ファイル

CSV
ファイル