

第2章 統計資料に基づくマイナークロップの整理

加藤 弘二

1. 課題

本稿では、「作物統計」、「野菜生産出荷統計」などの生産統計資料に基づき、マイナークロップの整理を行う。

マイナークロップについて研究を進める上で、どの作物が「マイナー」であるかという基準を明確にすることが求められる。現在、日本で使われているマイナークロップの基準としては、「収穫量 30,000t 未満」というものが最も一般的であるが、単収や単価の異なる作物を収穫量だけで分類することに対して異論があるのは当然である。そこで、本稿では実際に収穫量やその他の指標によって作物を分類することによって、従来の基準の問題点を明らかにし、どのような基準でマイナークロップを定めるのがよいかを考察したい。

2. マイナークロップの定義

日本では収穫量 30,000t 未満の作物が「マイナー作物」と呼ばれている。近年は、農薬のポジティブリスト制度においてマイナー作物の問題が大きく取り上げられているが、統計データの整備など他の場面でも、概ね 30,000t という基準で「メジャークロップ」と「マイナークロップ」が分類されているようである。

本稿で取り上げる作物は、以下の統計資料に含まれる 148 種類の作物である¹⁾。

- 作物統計（飼料作物を除く）：19
- 野菜生産出荷統計：39
- 地域特産野菜：55
- 果樹生産出荷統計：18
- 特産農作物生産実績（工芸作物）：17

この中で、「地域特産野菜統計」と「特産農作物生産実績」はいわゆるマイナークロップを対象とした統計であり、含まれる作物はほとんどが収穫量 30,000t 未満である。一方、「作物統計」、「野菜生産出荷統計」、「果樹生産出荷統計」は、それぞれ水稻、だいこん、みかんなどの主要な農作物を対象としているが、現在収穫量が 30,000t を下回っている作物も含まれている。

表 1 収穫量による作物の分類

	種類	面積(ha)
30,000t 以上	55	3,010,053
30,000t 未満	93	186,813

資料：作物統計，野菜生産出荷統計，地域特産野菜統計，果樹生産出荷統計，特産農作物生産実績。ともに平成 16 年の数値を利用。

表 1 は、実際に収穫量 30,000t という基準で作物を分類した結果を示している。収穫量 30,000t 以上の作物は 55 種類であり、作付面積²⁾の合計は 300 万 ha を超えている。一方、収穫量 30,000t 未満の作物は 93 種類であるが、作付面積の合計は 18 万 7 千 ha であり、93 種類の作物が占める面積のシェアは 6% 不足である。

収穫量の基準でマイナー作物に分類される作物を個別にみると、一部で土地利用の実態にそぐわないものがある。最も顕著な例は「そば」である。そばは、穀物の中では極めて単収が低く、収穫量は 20,400t となっている。しかし、作付面積は 43,500ha であり、穀物の中では二条大麦や小豆よりも大きな値である。多くの地域で、転作において欠くことのできない作物になっており、そばを収穫量だけの基準でマイナー作物と扱うには異論があるだろう。

そこで、土地利用の基準で作物をメジャーとマイナーに分類してみる。表 2 は、作付面積 4,000ha で作物を分類したものである。4,000ha という値には特に根拠はないが、ちょうど 4,000ha 以上の作物が (30,000t と同じく) 55 種類となるので採用した。

表 2 収穫量と作付面積による作物の分類

	4,000ha 以上	4,000ha 未満
30,000t 以上	45 種類	10 種類
30,000t 未満	10 種類	83 種類

資料：表 1 と同じ。

収穫量が 30,000t 未満であるが作付面積が 4,000ha 以上の作物、収穫量が 30,000t 以上であるが作付面積が 4,000ha 未満である作物、ともに 10 種類ずつある。以下に作物名を列挙する。

30,000t 未満・4,000ha 以上の作物

アスパラガス、さやえんどう、たけのこ、いんげん、くり、らっかせい、そば、
おうとう、裸麦、陸稻

4,000ha 未満、30,000t 以上の作物

ピーマン、つげな、なつみかん、にら、はっさく、非結球レタス、ちんげんさい、
しゅんぎく、しょうが、セルリー

この結果をみると分かるように、作付面積の基準は収穫量の基準を補完することはできそ

うである。しかし、どちらの基準が適切であるか、優劣を付けられるものではない。また、両者を組み合わせてより完全なマイナークロップの分類を行えるかという点、そう簡単にはいかないだろう。あえて分類の基準を挙げるとすると、「収穫量 30,000t 未満かつ作付面積 4,000ha 未満」の作物 83 種類をマイナークロップと分類すれば、現状との大きな乖離はなさそうである。

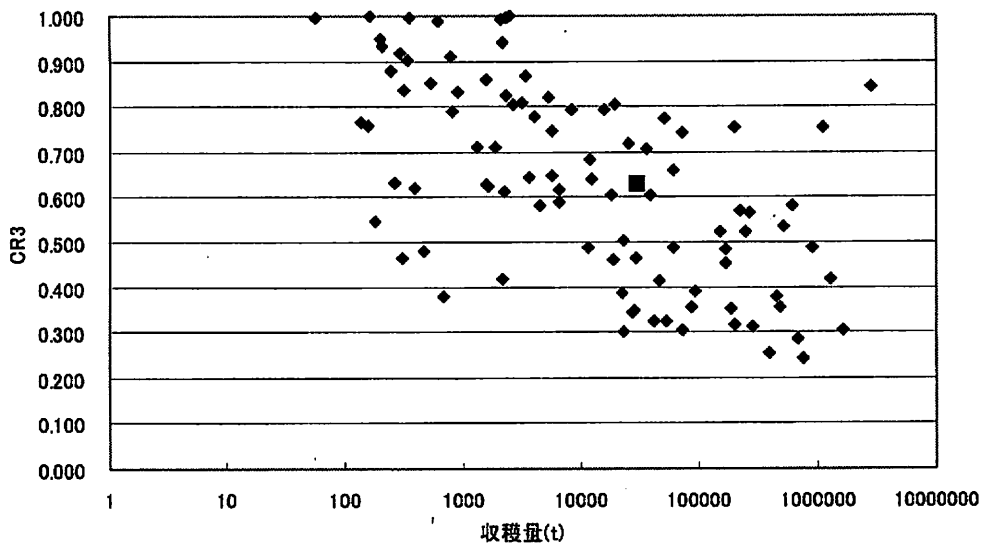
3. マイナー作物生産の地域性:野菜生産の地域集中度

マイナークロップの特徴の一つは地域性である。一般的に、マイナークロップの生産はある地域に偏っていることが予想される。これは、「地域特産野菜」というような統計用語にも表れている。生産地域が限定されるマイナークロップを取り上げるのはたやすいことであるが、このような傾向が普遍的なものであることを確認することは意義があると思われる。そこで、ここでは都道府県別のデータを用いて、収穫量とその地域集中度との関係を分析する。

生産地域の偏在性は作物の特性によって影響を受けるので、穀物、野菜、果樹の地域集中度は異なると予想される。そこで以下の分析では、対象を野菜に限定することとする。具体的には、「野菜生産出荷統計」から 39 種、「地域特産野菜」から 55 種、合計 94 種類の野菜を取り上げる。地域集中度の指標としては、上位 3 位累積集中度(CR3)と上位 5 位累積集中度(CR5)を用いる。CR3 および CR5 は以下のように産出する。

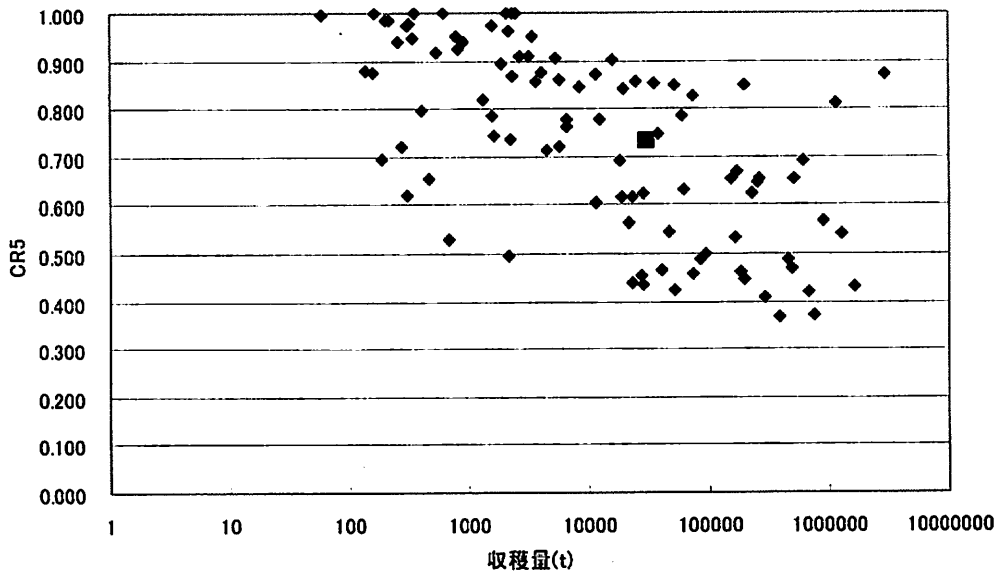
CR3=上位 3 都道府県の収穫量/全国の収穫量

CR5=上位 5 都道府県の収穫量/全国の収穫量



資料：野菜生産出荷統計，地域特産野菜統計。

図 1 収穫量と CR3 (野菜)



資料：図1と同じ。

図2 収穫量とCR5（野菜）

図1および図2は、各作物の収穫量と地域集中度を散布図で表している。図から明らかのように、収穫量が小さくなると、地域集中度が高くなる傾向がみられる。収穫量（対数）と地域集中度との相関分析を行うと、収穫量とCR3の相関係数は-0.612、収穫量とCR5との相関係数は-0.644であった。作付面積と地域集中度との間にも同様の傾向があり、作付面積（対数）とCR3との相関係数は-0.637、作付面積とCR5との相関係数は-0.676であった。

収穫量も地域集中度もともに大きい作物としては、ばれいしょ、たまねぎが挙げられる。これらは、北海道の生産が大きく地域集中度に影響している。逆に収穫量も地域集中度もともに小さい作物としては、ミニかぼちゃ、モロヘイヤ、ルッコラ、うど（露地）、とうがらし（辛味）が挙げられる。

ここでは、野菜を取り上げて全国の収穫量と地域集中度との関連を分析した。その結果、収穫量の小さい作物は生産が特定の地域に偏っているという傾向が明らかとなった。これは、マイナークロップは全国的な生産は小さいが、特定の地域の中での重要性は大きいということを示している。ここでは統計の制約で都道府県単位のデータしか用いていないが、作物によっては特定の市町村に生産が集中している場合もある。そのような地域の資源として考えると、生産量が極めて小さな作物でも地域農業、さらには地域社会への影響は無視できない場合がある。

また、ここでの分析はマイナークロップの定義にも関連を持つ。収穫量や作付面積の基準では「マイナー」とは分類されない作物も、地域性という視点からはマイナークロップの性格を持つ場合が考えられる。上で挙げたばれいしょやたまねぎをマイナークロップに

分類することには無理があるだろうが、例えばこんにゃくなどは、生産の地域集中度を考慮すれば、マイナークロップとして取り扱うことが適切だと言えるだろう。

4. 小括

本稿では、収穫量、作付面積、地域集中度などの指標で作物を整理し、マイナークロップの分類基準を考察した。実際に作物を分類した結果、マイナークロップの分類に関して以下のような点が明らかとなった。

- 収穫量 30,000t 未満という基準は、マイナーとメジャーを分類する出発点としては十分に有効である。
- 収穫量と並行して作付面積 4,000ha という基準を用いれば、より実状を反映したマイナークロップの分類を行うことができる。
- 生産量が小さい作物は、ある地域（都道府県）に集中して生産されている傾向が強い。CR3 などの集中度に関する指標も、マイナークロップを考察する上で有効であろう。また、このことは、マイナークロップがある地域にとっては重要な作物であることを示している。

本文注

注 1) 作物の一覧は、付表 1 を参照。

注 2) 果樹生産出荷統計では結果樹面積、特産農作物生産実績では栽培面積。以下でも同様。

付表1 作物一覧

(a) 作物統計

番号	作物名	作付面積	収穫量
1	水稲	1697000	8721000
2	陸稲	4690	9400
3	小麦	212600	860300
4	二条大麦	37200	131900
5	六条大麦	17600	51200
6	裸麦	5060	15500
7	えん麦*	150	2570
8	大豆	136800	163200
9	小豆	42600	90500
10	いんげん	11800	27300
11	らっかせい	9110	21300
12	そば	43500	20400
13	茶	49100	100700
14	なたね*	201	652
15	てんさい	68000	4656000
16	さとうきび	23200	1187000
17	こんにゃくいも*	5350	63100
18	い	1800	20700
19	葉たばこ	21500	52700

(b) 野菜生産出荷統計

番号	作物名	作付面積	収穫量
20	だいこん	40000	1620000
21	かぶ	5710	167800
22	にんじん	19500	615700
23	ごぼう	9240	171500
24	れんこん	4210	60700
25	ばれいしょ(じゃがい)	87200	2888000
26	さといも	15800	184800
27	やまのいも	8640	197900
28	はくさい	20200	887600
29	こまつな	5510	86600
30	キャベツ	33300	1279000
31	ちんげんさい	23200	47100
32	ほうれんそう	23800	288700
33	ふき	367	18300
34	みつば	380	18800
35	しゅんぎく	2580	41200
36	セルリー	715	36100
37	アスパラガス	6480	29100
38	カリフラワー	1460	23500
39	ブロッコリー	10000	93500
40	レタス	21800	509300
41	ねぎ	23500	485500
42	にら	2180	61600
43	たまねぎ	23100	1128000
44	にんにく	1320	19300
45	きゅうり	13700	673000
46	かぼちゃ	16800	225500
47	なす	11700	390200
48	トマト	13100	754900
49	ピーマン	3880	153400
50	スイートコーン	26900	265600
51	さやいんげん	7660	52900
52	さやえんどう	4730	28800
53	そらまめ	2770	23300
54	えだまめ	13100	73300
55	しょうが	1900	38400
56	いちご	7000	198200
57	メロン	11100	248600
58	すいか	13900	454000

付表1 作物一覧, 続き

(c) 地域特産野菜

番号	作物名	作付面積	収穫量
59	あさつき	58	819
60	うど(露地盛土)	143	466
61	うど(伏込)[千㎡]	3471	3620
62	うるい	63	210
63	エシャレット	164	2060
64	オクラ	714	12496
65	かいわれだいこん	71	6534
66	かんぴょう	246	352
67	クレソン	52	1333
68	くわい	72	537
69	しそ	770	11441
70	じゅんさい	164	609
71	食用ぎく	198	1587
72	食用花	2	58
73	食用ゆり	145	2305
74	しろうり	142	5692
75	ズッキーニ	111	2325
76	スナップエンドウ	56	1897
77	せり	87	1555
78	ぜんまい(栽培)	358	137
79	タアサイ	740	906
80	たけのこ 竹林総面積	35761	27928
81	たで	24	201
82	たらの芽(栽培)	512	395
83	つけな(みずなを除く)	1708	74090
84	つるむらさき	120	2674
85	とうがらし(辛味)	32	184
86	とうがん	292	11703
87	トンブリ(栽培)	46	162
88	なばな(主に花を食するもの)	809	5763
89	なばな(主に葉茎を食するもの)	420	4463
90	にがうり	1028	25218
91	バクチョイ	17	298
92	葉しょうが	139	3434
93	パセリ	670	6578
94	畑わさび	245	1606
95	ハナニラ	26	334
96	花みょうが	986	5300
97	パプリカ	44	2195
98	非結球レタス	2660	51728
99	マッシュルーム[千㎡]	169	3162
100	実えんどう	865	8462
101	みずな	1320	22069
102	水わさび	258	2181
103	ミニかぼちゃ	165	676
104	みょうがたけ	17	157
105	芽キャベツ	29	251
106	モロヘイヤ	157	2132
107	山ごぼう(栽培)	32	312
108	らっきょう	1025	15961
109	ラディッシュ	107	778
110	ルッコラ	45	308
111	わけぎ	226	4034
112	わさびだいこん	156	2468
113	わらび(栽培)	288	269

(d) 果樹生産出荷統計

番号	作物名	結果樹面積	収穫量
114	みかん	52300	1060000
115	なつみかん	3640	73800
116	はっさく	2770	57800
117	いよかん	7160	131000
118	ネーブルオレンジ	1120	14300
119	りんご	41300	754400
120	日本なし	15500	328100
121	西洋なし	730	23900
122	かき	23800	232400
123	びわ	1940	6470
124	もも	10300	151900
125	すもも	3140	27100
126	おうとう	4180	16400
127	うめ	17300	113600
128	ぶどう	19200	205600
129	くり	24300	24000
130	パインアップ	448	11500
131	キウイフルー	2620	29100

(e) 特産農作物生産実績(工芸作物)

番号	作物名	栽培面積	収穫量
132	大麻	86	2.8
133	ラミー	109	0.2
134	ほうきもろこし	315	5.4
135	菊いも	75	42.2
136	えごま	1472	79.2
137	ごま	969	54
138	オリーブ	568	111.1
139	ひまわり	980	32.9
140	和種はっか	2	0.2
141	洋種はっか	305	1.25
142	ラベンダー	164	200
143	しそ(工芸作)	1782	282.2
144	藍	362	166.4
145	紅花	38	0.1
146	レッドキャベ	696	2480
147	ステビア	109	2.8
148	ケナフ	183	7.3

付表2 野菜生産の地域集中度

番号	作物名	作付面積(ha)	収穫量(t)	CR3	CR5	収穫量上位都道府県				
20	だいこん	40,000	1,620,000	0.303	0.432	北海道	千葉	青森	宮崎	神奈川
21	かぶ	5,710	167,800	0.454	0.534	千葉	埼玉	青森	北海道	滋賀
22	にんじん	19,500	615,700	0.583	0.690	北海道	千葉	徳島	青森	茨城
23	ごぼう	9,240	171,500	0.486	0.668	青森	茨城	北海道	千葉	宮崎
24	れんこん	4,210	60,700	0.660	0.786	茨城	徳島	愛知	山口	佐賀
25	ばれいしょ(じゃがいも)	87,200	2,888,000	0.843	0.871	北海道	長崎	鹿児島	茨城	千葉
26	さといも	15,800	184,800	0.352	0.463	千葉	宮崎	埼玉	鹿児島	栃木
27	やまのいも	8,640	197,900	0.755	0.849	青森	北海道	長野	千葉	群馬
28	はくさい	20,200	887,600	0.489	0.569	長野	茨城	北海道	愛知	群馬
29	こまつな	5,510	86,600	0.356	0.491	埼玉	東京	神奈川	千葉	大阪
30	キャベツ	33,300	1,279,000	0.419	0.543	群馬	愛知	千葉	神奈川	茨城
31	ちんげんさい	2,320	47,100	0.416	0.545	茨城	静岡	愛知	群馬	埼玉
32	ほうれんそう	23,800	288,700	0.312	0.411	千葉	埼玉	群馬	茨城	岐阜
33	ふき	1,660	18,300	0.604	0.691	愛知	群馬	大阪	徳島	福岡
34	みつば	1,380	18,800	0.463	0.617	千葉	愛知	茨城	大分	埼玉
35	しゅんぎく	2,380	41,200	0.325	0.468	千葉	大阪	群馬	茨城	福岡
36	セルリー	710	36,100	0.706	0.852	長野	静岡	福岡	愛知	北海道
37	アスパラガス	6,480	29,100	0.467	0.625	長野	北海道	長崎	佐賀	福島
38	カリフラワー	1,160	23,500	0.302	0.439	愛知	茨城	長野	千葉	熊本
39	ブロッコリー	10,000	93,500	0.390	0.500	埼玉	愛知	北海道	群馬	長野
40	レタス	21,800	509,300	0.536	0.654	長野	茨城	群馬	兵庫	香川
41	ねぎ	23,500	485,500	0.354	0.469	千葉	埼玉	茨城	北海道	群馬
42	にら	2,180	61,600	0.487	0.631	栃木	高知	茨城	群馬	福島
43	たまねぎ	23,100	1,128,000	0.756	0.811	北海道	佐賀	兵庫	愛知	長崎
44	にんにく	1,980	19,300	0.805	0.843	青森	香川	福島	岩手	千葉
45	きゅうり	13,700	673,000	0.285	0.419	群馬	宮崎	埼玉	福島	茨城
46	かぼちゃ	16,800	225,500	0.571	0.624	北海道	鹿児島	茨城	千葉	長崎
47	なす	11,700	390,200	0.253	0.368	高知	熊本	福岡	群馬	茨城
48	トマト	13,100	754,900	0.243	0.371	熊本	千葉	北海道	茨城	愛知
49	ピーマン	1,080	153,400	0.524	0.654	宮崎	茨城	高知	鹿児島	岩手
50	スイートコーン	26,900	265,600	0.566	0.654	北海道	千葉	茨城	長野	群馬
51	さやいんげん	7,660	52,900	0.323	0.427	千葉	福島	鹿児島	北海道	茨城
52	さやえんどう	4,730	28,600	0.349	0.438	和歌山	鹿児島	愛知	福島	千葉
53	そらまめ	2,770	23,300	0.505	0.618	鹿児島	千葉	愛媛	茨城	宮城
54	えだまめ	13,100	73,300	0.304	0.460	千葉	山形	新潟	埼玉	群馬
55	しょうが	1,900	38,400	0.607	0.748	高知	千葉	熊本	和歌山	静岡
56	いちご	7,000	198,200	0.317	0.446	栃木	福岡	熊本	長崎	静岡
57	メロン	11,100	248,600	0.523	0.648	茨城	北海道	熊本	静岡	愛知
58	すいか	13,900	454,000	0.378	0.489	熊本	千葉	山形	茨城	鳥取

付表2 野菜生産の地域集中度, 続き

番号	作物名	作付面積(ha)	収穫量(t)	CR3	CR5	収穫量上位都道府県				
59	あさつき	68	819	0.790	0.925	熊本	福島	山形	群馬	北海道
60	うど(露地盛土)	39	466	0.481	0.653	群馬	新潟	山形	青森	福島
61	うど(伏込)[千㎡]	49	3,620	0.643	0.858	群馬	栃木	秋田	東京	埼玉
62	うるい	53	210	0.934	0.986	山形	福島	新潟	群馬	青森
63	エシャレット	72	2,060	0.992	0.998	茨城	静岡	千葉	埼玉	鳥取
64	オクラ	704	12,496	0.642	0.777	鹿児島	高知	沖縄	宮崎	群馬
65	かいわれだいこん	74	6,534	0.618	0.764	岐阜	埼玉	福岡	千葉	神奈川
66	かんぴょう	226	352	0.997	1.000	栃木	茨城	新潟	滋賀	奈良
67	クレソン	52	1,333	0.711	0.821	山梨	栃木	沖縄	愛知	大分
68	くわい	72	537	0.853	0.917	埼玉	広島	愛知	大阪	茨城
69	しそ	70	11,441	0.488	0.604	愛知	茨城	愛媛	静岡	大分
70	じゅんさい	64	609	0.989	0.999	秋田	青森	山形	北海道	福島
71	食用ぎく	98	1,587	0.861	0.972	山形	愛知	青森	新潟	秋田
72	食用花	12	58	0.995	0.996	愛知	北海道	茨城	宮城	広島
73	食用ゆり	45	2,305	0.997	0.999	北海道	岐阜	島根	青森	京都
74	しろり	42	5,692	0.647	0.722	徳島	千葉	熊本	福岡	京都
75	ズッキーニ	41	2,325	0.823	0.869	宮崎	長野	千葉	北海道	山梨
76	スナップエンドウ	166	1,897	0.711	0.895	鹿児島	愛知	福島	熊本	長崎
77	せり	37	1,555	0.629	0.785	宮城	茨城	大分	秋田	熊本
78	ぜんまい(栽培)	53	137	0.766	0.879	徳島	山形	高知	新潟	秋田
79	タアサイ	40	906	0.834	0.941	静岡	北海道	千葉	大分	長野
80	たけのこ 竹林総面積	35,761	27,928	0.345	0.456	福岡	京都	熊本	徳島	鹿児島
81	たて	24	201	0.951	0.985	福岡	大阪	島根	広島	福島
82	たらの芽(栽培)	52	395	0.621	0.798	山形	群馬	秋田	福島	徳島
83	つげな(みずなを除く)	143	74,090	0.741	0.828	長野	徳島	山形	広島	大阪
84	つるむらさき	126	2,674	0.804	0.909	福島	徳島	宮城	山形	埼玉
85	とうがらし(辛味)	59	184	0.546	0.694	北海道	栃木	千葉	大分	島根
86	とうがん	232	11,703	0.683	0.871	沖縄	愛知	岡山	神奈川	鹿児島
87	トンプリ(栽培)	46	162	0.999	0.999	秋田	富山			
88	なばな(主に花を食するもの)	80	5,763	0.745	0.859	千葉	徳島	香川	高知	大阪
89	なばな(主に葉茎を食するもの)	70	4,463	0.581	0.715	三重	群馬	福岡	新潟	栃木
90	にがうり	128	25,218	0.718	0.857	沖縄	宮崎	鹿児島	熊本	長崎
91	パクチョイ	16	298	0.917	0.973	長野	沖縄	神奈川	兵庫	愛媛
92	葉しょうが	176	3,434	0.866	0.953	千葉	静岡	埼玉	愛知	茨城
93	パセリ	473	6,578	0.589	0.777	長野	千葉	茨城	静岡	福岡
94	畑わさび	240	1,606	0.625	0.743	岩手	静岡	島根	大分	長野
95	ハナニラ	76	334	0.903	0.946	群馬	大分	静岡	山形	鹿児島
96	花みょうが	93	5,300	0.821	0.904	高知	奈良	秋田	群馬	山形
97	パプリカ	24	2,195	0.613	0.736	熊本	高知	広島	香川	茨城
98	非結球レタス	360	51,728	0.775	0.851	長野	茨城	福岡	愛知	静岡
99	マッシュルーム[千㎡]	153	3,162	0.807	0.910	岡山	千葉	茨城	山形	静岡
100	実えんどう	865	8,462	0.792	0.848	和歌山	鹿児島	大阪	福島	奈良
101	みずな	220	22,069	0.386	0.562	茨城	滋賀	京都	埼玉	群馬
102	水わさび	253	2,181	0.942	0.963	静岡	長野	東京	山梨	岩手
103	ミニかぼちゃ	55	676	0.377	0.531	北海道	群馬	島根	愛知	茨城
104	みょうがたけ	17	157	0.759	0.875	宮城	京都	千葉	茨城	滋賀
105	芽キャベツ	28	251	0.878	0.941	静岡	長野	山梨	茨城	島根
106	モロヘイヤ	137	2,132	0.417	0.497	群馬	三重	沖縄	佐賀	岐阜
107	山ごぼう(栽培)	32	312	0.838	0.979	北海道	愛知	長野	青森	秋田
108	らっきょう	135	15,961	0.795	0.903	鳥取	鹿児島	宮崎	福井	徳島
109	ラディッシュ	107	778	0.909	0.952	愛知	福岡	北海道	埼玉	鹿児島
110	ルッコラ	43	306	0.465	0.621	埼玉	熊本	千葉	茨城	愛知
111	わけぎ	224	4,034	0.776	0.874	広島	愛知	埼玉	神奈川	大阪
112	わさびだいこん	159	2,468	1.000	1.000	北海道	鹿児島	埼玉		
113	わらび(栽培)	233	269	0.635	0.724	山形	長野	群馬	茨城	高知