

いもち病の大発生年ほどの年なのか

おのこさぶろう
小野小三郎

はじめに

平成5年は全国的な、いもち病の大発生年であったといわれる。いろいろの文献をみていると、「何年と何年は大発生年であった」という記事がよく出てくるが、その程度もよくわからないし、なかには文献どうして多少食い違うような表現があったりして、戸惑うこともある。どの年が大発生年で、どの年が少発生年であったか、あるいはどの地方がどの程度の発生であったかということを、歴史的・地理的に、納得のいくような表現を、不勉強のせいかみたことがない。

感情的というか、経験的というか、私自身の目で見たい発生場所からして、何年は大発生だったという感じ、イメージが残っている。例えば、古くは昭和18年の埼玉県(多分上尾市付近であったろうか)の苗代のいもち、25年の新潟県新発田市、28年の富山県城端町、近くは63年の福島県郡山市などの葉いもちや穂いもちのひどさが目に浮かんで、あの年は大発生だったのだ、と考えている。が、いずれも、たまたま遭遇した局部的な発生現場であって、その年が大局から見て、新潟県のと富山県の大発生年であったかどうかはわからない。

大体このような評価は、前年や前々年と同じ基準でなされなければならないし、他の県も同じ基準で行われており、それを付き合わせ、並べて比較できるところに、貴重なデータとしての価値が表れてくるものである。その時その場所だけの自分だけの評価で驚いたり悲しんだりしていたのでは、科学的評価の意味を持たない。難しいところであるが、強く要求されることである。

平成5年の冷害、いもち病の大発生を機に、過去の発生年を序列化してみたくなったが、同一基準で、いわば科学的データによる、各年のいもち病発生年としての格付けをしたものが見当たらない。いろいろ記録をひっくり返しているうちに、昭和16年以来行われている発生予察事業の中で毎年記録されているデータが、最も正しく物語ってくれそうに思えたので、多少の試みをした。

I 一覧表を作る

発生予察に直接関係しておられる人達の間では、私の知らない便利なデータ集があるのかもしれないが、私の手元にはそんな便利なものはないので、次のような資料をタネ本にすることにした。

- (1) 農林省植物防疫課：病害虫発生予察事業20周年記念誌付録（病害虫発生予察に関する資料）(昭37)
- (2) 植物防疫事業20周年記念誌資料編（昭46）
- (3) 植物防疫事業30周年記念誌資料編（昭55）

(4) 植物防疫の軌跡(病害虫発生予察50周年、植物防疫事業40周年記念誌)(平3)

(5) 農水省植物防疫課：〇〇年の病害虫の発生と防除、植物防疫、各年1月号

(6) 農水省植物防疫課監修、日本植物防疫協会発行：昭和55年度の異常気象に伴う病害の発生と対策(昭56)

まず、資料(2)、(3)の「主要病害虫の発生記録年表」から、いもち病の発生程度を拾った。その資料には発生程度を、極多、多、やや多、平年並、やや少、少、極少の7段階に表示してあるし、(1)の資料では表現が多少違うが、これらを通し、年別及び県別に、葉いもち穂いもちの項の発生程度のひどいものを基準にして、極多を◎、多を○として転記した。これらの資料からは昭和16年から54年までのデータを拾うことができた。

その後の年については表現が異なっているので、各年各県の葉いもち、穂いもちの注意報、警報の発令状況を基準にし、葉いもち、穂いもちを総合的にみて、警報が発令されていれば◎、注意報のみの場合は○と表現した。データは、昭和55年は(6)により、56年から63年までを(4)から拾い、その後の年は(5)の資料から拾った。

横軸に昭和16年以来の53年を示し、縦軸に47都道府県(沖縄県の登場するのは昭和45年から)を配した(表-1)。この一覧表を眺めて、私は納得がいった。いもち病の大発生といっても、薄く広い大発生もあれば、激烈に部分的なものもあるし、何辺かは激烈でしかも広く分布している。その有様がおおよそこの表を一望することによってつかむことができるように思う。いもち病発生の度合いを、年を通じ、また他県とも共通の基準で評価できるのは、各県の農業試験場職員、病害虫防除所や地区予察員の方々と、おそらく最高の資格をもった人達に違いない。この人達によって科学的に評価されたものの集積がこの表である。この大型の表は私達にいろいろのことを物語ってくれる。

まず多発または注意報発令県が20県以上になった年は、昭和16、18、24、28、31、32、49、51、55、56、57、63、平成1、3年の14年であり、極多発または警報発令県が15県以上に達した年は昭和24、28、38、55、平成5年の5年である。いま仮に、多発または注意報を1、極多または警報をその3倍の重みがあるとし、その和をもってその年の総合評価、つまりその年の「いもち病発生度」とすれば、各年の評価が、もっと明瞭にできそうである。これによると、発生度が40以上の年は昭和16、49、57、平成3年、60以上が、昭和24、28年、80以上が昭和38、55年、100以上が平成5年となり、一般に大

表-1 いもち病の年別都道府県別発生度

	昭	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平	1	2	3	4	5
北海道				○							○	○		○			○								◎	○	○									○				○	○	◎	◎	○	○	○		○			○				
青 森	○	○								○			○	○	○		○						◎	○	○										○		○		○			○	○	○	○							○	○		
岩 手	○									○			○	◎			○			○		○		◎									○		○	○	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎			
宮 城	◎										◎		○	○			○	○	○	○		○		◎				○				○		○	○	○		○	○	○		○		◎	○	○	◎			◎					
秋 田	○	○		○			○		○	○	◎	○						○	◎		○	○	◎	◎									◎					◎	○		◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎				
山 形	○								◎	◎			○				○		○		○	○	○	◎				○		○		○		○					○	○		○	○			○		○	◎		◎				
福 島	○								○	○	○		○				○		○	○		○		◎	◎	○							○		○			◎	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎			◎				
茨 城	○									○	◎		◎			○				○		○		○	○	○		○	○						○	○	○		○	○	○	○	○		○			○	○	○		◎			
栃 木	○	○	○								○	○	◎				◎					○		○	○	○									○				◎	○	○	○				○		○	○		◎				
群 馬									○				◎			○																			○		○				○	○	○	○			○	○	○		○				
埼 玉			◎						◎		○		○		○					○							○										○		○						○					◎					
千 葉	○								○	◎			◎	○			○							○	○	○		○	○							○	○	○		○	○	○	○		○		○	○		○					
東 京	○		○		○								◎					○			○															○	○	◎				○									○				
神奈川									○	○	○	○	○					○																		◎	○	○							○						○				
新 潟	◎										◎			○							○			◎												○	◎			○	○			○					○	◎		○			
富 山										○	○			◎				○		○	○	○	○	○	○		○									○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎		◎	○	○	◎		◎			
石 川	○												○	○							○		○	◎	◎	○										◎	◎	◎			◎	○	○	○			○					◎			
福 井	◎		○		○				○	◎	○	◎	○				○	○			○		◎	◎	◎		◎									○	○			◎	○	○	○	○	○	○	○	◎		○	◎		◎		
山 梨	◎		◎										○	◎			○	◎			○			○	○											○	○			○						○		○		○		○			
長 野	◎										○	○		◎							○	○		◎		○										○	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			
岐 阜	○		○								○			○		○	○			○	○			◎												○	○	○			○	○	◎	○	◎	○	○		○		○	○		◎	
静 岡		○	◎	○			○		○				○	○		○								○	◎											○	○	○	○			○	○				○					◎			
愛 知	○	○	○						○	◎	○	○	○	○		○			○					◎		○										○		○			○	○	◎	○	○	○	○		○	○			◎		
三 重										○		○		◎			○	○						○	◎											○		○			○	○	○				○	○				○			
滋 賀	○		○		◎				○	◎	○		○	◎			○	○						◎														○									○	○	○	○		◎			
京 都	○		○							◎	○			○				◎						○		◎											○	○	○		◎		○					○	○		○		◎		
大 阪	○		○		○					◎	○			○				○						◎		○											○	○			○	○		○	○			○	○		◎				
兵 庫	○						○			◎		○		○				○						◎		○											◎	○	○		◎	○					○			○		○			

表-1 いもち病の年別都道府県別発生度（つづき）

	昭																																																															平				
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5															
奈良	○	○						○	○		○				○	○																								○	○					○	○	○	○		◎																	
和歌山		○						○	○	○		○	○			○	○						○				○								○			○	○						○						○																	
鳥取								○	○	○		○						○	○			◎	◎	○	◎	○	○	◎		○				◎	◎		○			◎	○	○	○		○	○		○			○	◎																
島根	○	○						○				○	○				○						◎		○														◎	○					○		○			○		◎																
岡山			◎	○	○			◎		○		◎	○				○						○							○					○				◎	○	○							○		○		◎																
広島		○						◎				○	○										◎		○				○							○	○	○		◎	○	○						○	○	○	◎	◎																
山口	○		○	○				○		○	○	○										○	◎												○		○	○			◎	○	○			○				○	○	◎																
徳島	◎							◎				○											○												○				◎		○	○		○				○		○		○																
香川			○					○				◎				○	○						○		○			○				○					○			◎		○								○	○	○																
愛媛								◎	○	○		○	○		○	○						○	○									○		○	○				◎											○		○																
高知								◎				○	◎	○		○				○		○	◎	○	○										○				◎			○		○	○	○		○		○		◎																
福岡	○	○					○	○	○	○	○	○	○			○	○			○		○	◎	○				◎							◎	○	○			◎		○				○				○	○	◎																
佐賀	○	○		○						○	○	○	○	○		◎						○	○					○							◎	◎	○				◎	○	◎				○		○	○		◎																
長崎								○					○		○	○			○	○								○							○				◎		◎	○			○		○			○	○	◎																
熊本		○						◎	◎	○		○	○	○	◎	○			○	○			◎				○								○				◎		◎	○		○				○		○	○	○																
大分	○	○						○				◎	◎			○	◎					○	○				◎		◎	○	○	○	○	◎	◎	◎	○			◎	○	◎			○					○	○	◎																
宮崎	◎	○						◎								○	○					○	○					◎										○		○	○		◎			○				◎	○	○																
鹿児島		○		○				◎	◎		○	○	○		○	○						○	○	◎				○							◎		○		○	○	○	○			○					○		○																
沖縄																																					○																															

発生と評価されている各年の程度が、かなり了解されるように思う。

II 葉いもちと穂いもちを分けて考える

表1は葉いもち、穂いもちを総合してつかまえた表であるが、実際には葉いもちと穂いもちでは、かなり性格も異なるし、必ずしも発生の仕方が同傾向とは限らない。また防除方法にも、かなりねらいの差がある。このため、各果も葉いもちと穂いもちとは別に表現している。私も両者を色分けして、年別、果別そして程度別に、大一覧表を作ってみたが、その迫力は一段と強い。しかしそんな大型の表は印刷には不適なので、ここにはその表が語る、いくつかの事項だけを述べる。

葉いもちが極多かあるいは警報まで出しているのに、穂いもちの発生はそれほどでなかった、という例を拾ってみると、昭和16年の宮城、新潟、福井、宮崎、18年の埼玉、愛知、25年の山形、千葉、新潟、福井、28年の岡山、36年の青森、37年の鳥取、福岡、40年の福井、京都、49年の鳥取、50年の石川、51年の東京、52年の石川、及び平成5年の岡山県などの例がある。葉いもちの発生におそれ、防除が徹底し、穂いもちを抑えることができたというものも含まれていることだろう。

次は反対に、いわば抜き打ち的に、葉いもちは比較的少なかつたのに、突如として懸いもちが大発生したという例である。昭和16年の長野、20年の滋賀、24年の埼玉、愛知、大阪、兵庫、鹿児島、26年の秋田、茨城、28年の岩手、32年の京都、大分、37年の秋田、43年の鳥取、福岡、50年の鳥取、55年の福島、栃木、57年の群馬、岐

表-2 葉いもち及び穂いもちの年次別発生度

年 次	葉いもち				穂いもち			
	多発生または 注意報を発令 した県数(a)	極多発生または 警報を発令 した県数(b)	bに重みづけ $b \times 3$ (c)	発 生 度 $a + c$ (d)	多発生または 注意報を発令 した県数(e)	極多発生または 警報を発令 した県数(f)	fに重みづけ $f \times 3$ (g)	発 生 度 $e + g$ (h)
昭和 16	18	6	18	36	19	2	6	25
17	5	0	0	5	2	0	0	2
18	18	4	12	30	12	1	3	15
19	4	0	0	4	4	0	0	4
20	3	0	0	3	4	1	3	7
21	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3	0	0	3	2	0	0	2
23	1	0	0	1	2	0	0	2
24	17	8	24	41	20	13	39	59
25	11	6	18	29	8	1	3	11
26	19	1	3	22	9	2	6	15
27	8	0	0	8	9	1	3	12
28	24	13	39	63	22	10	30	52
29	10	1	3	13	9	0	0	9
30	1	0	0	1	6	0	0	6
31	11	2	6	17	20	3	9	29
32	15	2	6	21	15	4	12	27
33	1	1	3	4	6	0	0	6
34	7	0	0	7	5	0	0	5
35	12	0	0	12	6	0	0	6
36	9	1	3	12	5	0	0	5
37	13	2	6	19	7	2	6	13
38	13	22	66	79	18	13	39	57
39	7	1	3	10	4	3	9	13
40	17	3	9	26	5	2	6	11
41	1	0	0	1	2	0	0	2
42	2	0	0	2	5	0	0	5
43	2	0	0	2	8	3	9	17
44	0	0	0	0	2	0	0	2
45	5	0	0	5	2	1	3	5
46	3	0	0	3	7	1	3	10
47	0	0	0	0	3	0	0	3
48	2	0	0	2	2	0	0	2
49	23	7	21	44	18	6	18	36
50	15	3	9	24	7	2	6	13
51	18	3	9	27	25	3	9	34
52	6	1	3	9	5	0	0	5
53	5	0	0	5	0	0	0	0
54	3	0	0	3	2	0	0	2
55	26	3	9	35	39	21	62	101
56	20	18	54	74	18	0	0	18
57	16	2	6	22	35	5	15	50
58	13	0	0	13	19	2	6	25
59	18	1	3	21	22	3	9	31
60	11	0	0	11	10	1	3	13
61	5	0	0	5	14	1	3	17
62	4	0	0	4	8	0	0	8
63	12	0	0	12	25	4	12	37
平成 1	12	0	0	12	22	0	0	22
2	12	0	0	12	12	1	3	15
3	29	1	3	32	29	10	30	59
4	5	0	0	5	10	0	0	10
5	28	1	3	31	42	29	87	129

表-3 葉いもち及び穂いもちの地域別発生度

地 域	県数	葉いもち (1県当り数)				穂いもち (1県当り数)			
		多発生または注意報を 発令した年 数(a)	極多発生または警報を 発令した年 数(b)	bに重みづけ b×3(c)	発生度 (a+c)(d)	多発生または注意報を 発令した年 数(e)	極多発生または警報を 発令した年 数(f)	fに重みづけ f×3(g)	発生度 (e+g)(h)
北海道	1	9.0	1.0	3.0	12.0	15.0	2.0	6.0	21.0
東北	6	16.5	1.8	5.4	21.9	15.7	4.2	12.6	28.3
関東	7	8.7	1.3	3.9	12.6	11.4	2.1	6.3	17.7
北陸	4	12.3	3.3	9.9	22.2	14.3	4.8	14.4	28.7
東山, 東海	5	12.0	2.2	6.6	18.6	15.0	3.0	9.0	24.0
近畿	7	10.0	1.4	4.2	14.2	10.9	2.9	8.7	19.6
中国	5	12.2	2.4	7.2	19.4	11.2	3.2	9.6	20.8
四国	4	9.5	2.0	6.0	15.5	11.5	2.0	6.0	17.5
九州	7	11.7	2.6	7.8	19.5	14.6	4.0	12.0	26.6
沖縄	1	1.0	0	0	1.0	0	0	0	0

阜, 60年の宮崎, 61年の富山, 平成5年の福島, 茨城, 栃木, 石川, 福井, 大阪, 福岡, 大分県などが, その例としてあげられる。

このほか, 葉いもち, 穂いもちともに大発生になっている年は, 例示することができないほど多い。大体の傾向としては, 葉いもちの多い年は穂いもちも多い傾向はあるが, 両者の相関関係はそう高いものではない。

葉いもちと穂いもちとに分け, 毎年はいもち病発生度を示すと表-2のとおりである。発生度の算出法は, 多発または注意報発令の県数をA, 極多発または警報発令の県数をBとすれば, $(A \times 1) + (B \times 3)$ の値をもって表した。

この表で, 葉いもちの発生度が30以上の年を拾うと, 昭和16, 18, 24, 28, 38, 49, 55, 56, 平成3, 5年の10年で, 特に28, 38, 56年は50以上の発生度で, 大型の多発年であったといえる。

穂いもちで発生度30以上の年は, 昭和24, 28, 38, 49, 51, 55, 57, 59, 63, 平成3, 5の11年で, このうち, 昭和55年と平成5年はともに発生度が100を超す, 超大型多発年ということができそうである。

Ⅲ いもち病発生の地域差

表-1により, 53年間のうち, 多発または注意報発令が20回以上あった県を拾うと, 岩手, 宮城, 福島, 茨城, 千葉, 富山, 長野, 愛知, 福岡の諸県である。また極多発または警報発令が6回以上あった県は, 宮城, 秋田, 福島, 富山, 石川, 福井, 鳥取, 佐賀, 熊本, 大分の諸県, 特にこのうち, 秋田, 福井及び大分の3県は10回以上となっている。これによると, 東北や北陸はいもち病発生の多い地方のようにみられるが, 九州などでも発生年のかかなり多いのに驚かされる。

このあたりをもう少し突っこんで見えるために, 日本を10の地域に分け, 発生の程度から, 地域別の発生度を, 葉いもち, 穂いもちに分けて表示すれば表-3のようであ

る。この表中, 東山, 東海地域としたのは, 長野, 山梨, 静岡, 愛知, 岐阜の5県である。

この表によると, 東北, 北陸は, 葉いもち, 穂いもち共に発生度の高い地域といつてよさそうである。が, これらにごく接近して, 九州地方が, いもち病の発生度の高い地域であることは, 少々意外に感ずる。関東, 四国, 近畿などは, 発生の比較的小さい地方であるといえる。

お わ り に

いもち病の大発生年は何年と何年なのかを知るために, 大胆かつ独断的な試みをしてみた。この試行によって, 大よその発生年, 不発生年などを知り得たようにも思うが, いろいろの点で不安な点も, ないでもない。

昭和16年以来の多発, 極多発という基準と, 注意報や警報の発令の有無を基準にした昭和55年以降のものを, 同一の格付けで扱っているのか, は気にかかる問題である。多発, 少発というが, あまり薬剤防除をしなかった時代と, 昭和30年以後のように, 薬剤防除が普通に行われるようになってからのいもち病の発生を, 同一の目でみていいのか, ということもある。

また注意報, 警報の発令は, 発生しそうだから注意せよ, あるいは防除を急げという警告であって, 現にいもち病が発生しているのとは少し違う。実際には警報によって促されて防除をし, 発生を未然に防いでいるかもしれない。

反省のタネは尽きないが, この辺で止める。最後に確かな記録を残しておいてくれた, 病害虫発生予察事業の関係の皆さんに謝意を表したい。

乞 ご期待!! ‘植物防護ライブラリ’ 第1巻
近刊 「イネいもち病を探る——研究室から現場まで——」 小野小三郎 著