

10/42/11、 March 2010

9) Codex Alimentarius Commission、  
CL2009/19-PR (June、 2009)、 Request  
for comments on the MRL calculation  
method being developed through the  
OECD

10) Kieran Hyder、 Kim Z. Travis、 Zoe K.  
Welsh and Ian Pate: *Human and  
Ecological Risk Assessment*: 9 (3) 、  
721-740 (2003)

11) OECD Environment、 Heath and  
Safety Publications、 Series on  
Pesticides、 No.56、 OECD MRL  
calculator: User guide (01-Mar-2011)、  
12) OECD MRL Calculator: Statistical  
white paper、 01-Mar-2011、  
ENV/JM/MONO(2011)3

13)「農薬の登録申請に係る試験成績について」の運用について、平成13年10月10日、  
生産第3986号農林水産省生産局生産資材  
課長通知、最終改正平成23年4月1日

14) CXA\_004\_1993e

15) Pr38CxCl Draft Rev1-2006

16) CX/PR/11/43/5 (43th CCPR、 2011)

17) REP11\_Pre.pdf

18) CX/PR12/44/10 (44th CCPR、 2012)

19) CX/PR12/44/8 (44th CCPR、 2012)

20) CX/PR12/44/9 (44th CCPR、 2012)

21) REP12\_Pre.pdf

22) CX/PR 09/41/4-Add.2

H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

表1 使用した農薬と使用方法

作物	農薬			希釈倍率	散布液用	ai投下量	散布回数	散布間隔	収穫 最終散布後日数
	a.i.	剤型	ai含量						
はくさい	農薬1	顆粒水溶剤	20%	2000倍	300L/10a	30g/10a	2	7日	3日
	農薬2	乳剤	15%	1000倍	300L/10a	45g/10a	2	7日	14日
	農薬3	フロアブル剤	10%	1000倍	300L/10a	30g/10a	2	7日	7日
	農薬4	乳剤	10%	2000倍	300L/10a	30g/10a	2	7日	14日
	農薬5	顆粒水和剤	20%	2000倍	300L/10a	30g/10a	3	7日	1日
ほうれんそう	農薬1	顆粒水溶剤	20%	3000bai	200L/10a	30g/10a	2	7日	3日
	農薬6	乳剤	6%	1000倍	200L/10a	4g/10a	3	7日	7日
	農薬7	乳剤	5%	2000倍	200L/10a	10g/10a	2	7日	7日
	農薬4	乳剤	10%	4000倍	200L/10a	5g/10a	3	7日	3日

(これまでの単年度報告書で、ほうれんそうの農薬1と農薬6の剤型が誤って逆になっていました。)

表2 LC-MS/MS 測定条件

有効成分	分子量	保持時間 (分)	プリカー サイオン (m/z)	プロダクト イオン (m/z)	フラグメン タ電圧 (V)	コリジョン 電圧(eV)	測定モー ド
農薬1	202.2	2.8	203.0	129.2	100	5	+
農薬2	383.9	4.3	384.1	197.1	150	20	+
農薬3	491.1	3.7	491.9	110.9	150	30	+
農薬4	488.8	4.7	489.0	158.1	100	15	+
農薬5	682.4	3.1	680.9	254.1	150	25	-
農薬6	416.3	6.2	433.0	190.9	100	10	+
農薬7	381.1	3.1	378.8	339.0	100	6	-

表 3 (続) 分析法妥当性の確認結果 (H22 年度はくさい)

農薬	調製場所	0.01 mg/kg添加			0.5 mg/kg添加			1 mg/kg添加			2 mg/kg添加			BL (mg/kg)	保存試験(R0.1)		
		回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD		①	②	平均
農薬 1	岩手	94	97	4.2	98	98	1.6	100	99	1.3	-	-	-	<0.01	102	98	100
	茨城	103			99			99			-			<0.01	99	98	98
	群馬	99			98			99			-			<0.01	98	97	98
	千葉	92			96			97			-			<0.01	99	97	98
	山梨	95			95			96			-			<0.01	97	97	97
	石川	94			100			99			-			<0.01	97	97	97
	高知	102			98			99			-			<0.01	100	98	99
	宮崎	99			97			99			-			<0.01	99	99	99
農薬 2	岩手	90	84	7.5	83	83	2.9	95	91	5.7	-	-	-	<0.01	85	80	82
	茨城	87			85			96			-			<0.01	82	79	80
	群馬	87			83			95			-			<0.01	78	75	76
	千葉	83			83			91			-			<0.01	77	76	76
	山梨	82			86			81			-			<0.01	87	84	86
	石川	90			83			90			-			<0.01	80	80	80
	高知	71			78			86			-			<0.01	83	81	82
	宮崎	80			85			93			-			<0.01	88	82	85
農薬 3	岩手	84	83	5.5	83	82	6.8	97	87	10.0	-	-	-	<0.01	81	75	78
	茨城	80			72			79			-			<0.01	82	75	78
	群馬	90			82			87			-			<0.01	87	84	86
	千葉	79			78			98			-			<0.01	79	76	78
	山梨	77			86			76			-			<0.01	80	74	77
	石川	89			89			87			-			<0.01	85	79	82
	高知	82			88			92			-			<0.01	73	70	72
	宮崎	84			80			77			-			<0.01	80	73	76
農薬 4	岩手	96	88	9.6	93	91	3.4	110	104	8.4	-	-	-	<0.01	93	85	89
	茨城	81			88			112			-			<0.01	96	87	92
	群馬	79			94			112			-			0.08	82	76	79
	千葉	79			95			111			-			<0.01	91	91	91
	山梨	100			88			87			-			<0.01	104	96	100
	石川	84			92			100			-			<0.01	98	92	95
	高知	88			87			100			-			<0.01	99	93	96
	宮崎	96			93			103			-			<0.01	102	99	100
農薬 5	岩手	97	97	1.5	97	99	1.9	-	-	-	98	97	1.6	<0.01	93	93	93
	茨城	96			99			-			<0.01			95	92	94	
	群馬	97			99			-			<0.01			95	94	94	
	千葉	95			97			-			<0.01			96	93	94	
	山梨	99			100			-			<0.01			96	96	96	
	石川	97			97			-			<0.01			94	94	94	
	高知	96			102			-			<0.01			97	96	96	
	宮崎	99			101			-			<0.01			97	96	96	

表 3 (続き) 分析法妥当性の確認結果(H22 ほうれんそう)

農薬	調製場所	0.01 mg/kg添加			0.5 mg/kg添加			5 mg/kg添加			15 mg/kg添加			BL (mg/kg)	保存試験(R0.1)		
		回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD	回収率	平均	RSD		①	②	平均
農薬 1	福島	91	97	6.3	94	105	8.2	-	-	-	99	97	2.8	<0.01	101	98	100
	茨城	102			100			-			98			<0.01	98	98	98
	千葉	92			107			-			95			<0.01	100	98	99
	山梨	92			114			-			92			<0.01	101	98	100
	長野	98			116			-			97			<0.01	100	100	100
	奈良	105			113			-			98			<0.01	102	101	102
	高知	105			99			-			96			<0.01	101	100	100
	宮崎	92			97			-			101			<0.01	99	98	98
農薬 6	福島	102	94	9.3	84	84	3.1	73	79	5.3	-	-	-	<0.01	79	77	78
	茨城	105			83			75			-			<0.01	77	76	76
	千葉	92			86			80			-			<0.01	83	83	83
	山梨	102			81			78			-			<0.01	78	73	76
	長野	93			87			79			-			<0.01	104	82	93
	奈良	88			86			86			-			<0.01	84	81	82
	高知	90			80			77			-			<0.01	76	75	76
	宮崎	79			82			83			-			<0.01	79	76	78
農薬 7	福島	89	95	7.2	94	91	7.3	87	85	5.9	-	-	-	<0.01	90	83	86
	茨城	96			101			87			-			<0.01	91	85	88
	千葉	86			89			94			-			<0.01	85	81	83
	山梨	106			80			86			-			<0.01	87	80	84
	長野	97			85			84			-			<0.01	103	99	101
	奈良	96			90			85			-			<0.01	101	97	99
	高知	103			97			76			-			<0.01	91	90	90
	宮崎	90			89			83			-			<0.01	97	91	94
農薬 4	福島	106	106	7.3	93	91	5.7	77	85	7.2	-	-	-	<0.01	84	80	82
	茨城	119			97			78			-			<0.01	84	78	81
	千葉	105			93			91			-			<0.01	78	77	78
	山梨	110			81			86			-			<0.01	82	79	80
	長野	98			88			86			-			<0.01	86	84	85
	奈良	97			92			94			-			<0.01	88	87	88
	高知	113			94			80			-			<0.01	89	86	88
	宮崎	100			86			86			-			<0.01	88	88	88

表4 残留濃度

ばくさい						ほうれんそう												
農薬	年次	調製場所	残留濃度 mg/kg	農薬	年次	調製場所	残留濃度 mg/kg	農薬	年次	調製場所	残留濃度 mg/kg							
農薬1	H21	青森	0.44	農薬4	H21	青森	0.11	農薬1	H21	福島	5.36	農薬6	H21	福島	2.92			
		岩手	0.16			岩手	0.09			茨城	12.2			茨城	5.00			
		茨城	0.60			茨城	0.16			千葉	5.62			千葉	3.33			
		群馬	0.12			群馬	0.06			山梨	4.84			山梨	3.78			
		千葉	0.17			千葉	0.07			三重	4.80			三重	2.80			
		山梨	0.40			山梨	0.28			徳島	10.8			徳島	5.65			
		高知	0.68			高知	0.12			高知	10.6			高知	2.34			
		宮崎	0.66			宮崎	0.36			宮崎	5.90			宮崎	2.14			
		岩手	0.36			岩手	0.08			福島	3.58			福島	4.27			
	H22	茨城	0.36	茨城	0.18	茨城	5.84		茨城	4.30								
		群馬	0.39	群馬	0.16	千葉	6.08		千葉	3.20								
		千葉	0.64	千葉	0.20	山梨	4.98		山梨	3.86								
		山梨	0.29	山梨	0.10	長野	2.15		長野	1.17								
		石川	0.16	石川	0.06	奈良	8.96		奈良	4.21								
		高知	0.66	高知	0.12	高知	10.4		高知	1.05								
		宮崎	0.84	宮崎	0.28	宮崎	6.13		宮崎	1.63								
		農薬2	H21	青森	0.13	農薬5	H21		青森	1.72	農薬4	H21	福島	3.02	農薬7	H21	福島	1.56
				岩手	0.14				岩手	1.00			茨城	8.64			茨城	3.37
茨城	0.23			茨城	0.56			千葉	3.81	千葉			2.20					
群馬	0.08			群馬	0.24			山梨	3.42	山梨			1.84					
千葉	0.10			千葉	0.34			三重	2.78	三重			1.44					
山梨	0.36			山梨	1.54			徳島	6.18	徳島			2.86					
高知	0.16			高知	1.56			高知	5.38	高知			1.86					
H22	宮崎		0.60	宮崎	2.52	宮崎	3.95	宮崎	1.56									
	岩手		0.14	岩手	0.72	福島	2.78	福島	1.44									
	茨城		0.26	茨城	1.08	茨城	4.12	茨城	2.24									
	群馬		0.18	群馬	0.68	千葉	4.31	千葉	2.07									
	千葉		0.36	千葉	1.26	山梨	2.25	山梨	1.73									
	山梨		0.22	山梨	0.68	長野	1.69	長野	0.94									
	石川		0.10	石川	0.66	奈良	4.28	奈良	2.12									
	高知		0.28	高知	1.00	高知	3.53	高知	1.07									
農薬3	H21	宮崎	0.55	宮崎	1.56	宮崎	3.07	宮崎	1.42									
		青森	0.44	農薬3	H21	青森	0.38	青森	0.44									
		岩手	0.38			岩手	0.38	岩手	0.38									
		茨城	0.56			茨城	0.56	茨城	0.56									
		群馬	0.24			群馬	0.24	群馬	0.24									
		千葉	0.34			千葉	0.34	千葉	0.34									
	山梨	0.75	山梨			0.75	山梨	0.75										
	H22	高知	0.61		高知	0.61	高知	0.61	高知	0.61								
		宮崎	1.09		宮崎	1.09	宮崎	1.09	宮崎	1.09								
		岩手	0.31		岩手	0.31	岩手	0.31	岩手	0.31								
		茨城	0.30		茨城	0.30	茨城	0.30	茨城	0.30								
		群馬	0.23		群馬	0.23	群馬	0.23	群馬	0.23								
千葉		0.66	千葉		0.66	千葉	0.66	千葉	0.66									
H22	山梨	0.28	山梨	0.28	山梨	0.28	山梨	0.28										
	石川	0.31	石川	0.31	石川	0.31	石川	0.31										
	高知	0.40	高知	0.40	高知	0.40	高知	0.40										
	宮崎	0.72	宮崎	0.72	宮崎	0.72	宮崎	0.72										

表5 はくさい及びほうれんそう中の残留濃度の統計値及びEU、NAFTA、OECD法による推定最大残留量とMRL算定値、及び日本の現行手法による標準的MRL算定値

	はくさい														
	農薬1			農薬2			農薬3			農薬4			農薬5		
HR=	0.84			0.60			1.09			0.36			2.52		
Min=	0.12			0.08			0.23			0.06			0.24		
Ave=	0.43			0.24			0.23			0.15			1.07		
Med=	0.40			0.2			0.48			0.12			1		
SD=	0.22			0.16			0.38			0.09			0.60		
RSD=	0.57			0.78			0.25			0.74			0.60		
Jarque Bera=	11.4 ⇒ 非正規			7.11 ⇒ 非正規			5.9 ⇒ 非正規			7.4 ⇒ 非正規			5.3 ⇒ 正規		
SF-test=	0.92 ⇒ 非正規			0.98 ⇒ 非正規			0.95 ⇒ 非正規			0.97 ⇒ 非正規			0.93 ⇒ 非正規		
EU1(N)	0.9	1	1	0.5	0.7	0.5	0.9	1.1	1	0.3	0.4	0.3	1.4	1.7	2
EU2	1.3			0.6			1.3			0.4			1.5		
NAFTA(95/99)	1.6			0.9			1.7			0.5			5		
(UPLMed95)	2.5			1.2			2.5			0.7			3		
(AV+3SD)	1.2			0.71			1.3			0.45			2		
OECD(2)	1.33			0.87			1.43			0.5			3.46		
Jpn(AV, Max)	1	2		0.7	2		1	3		0.5	1		2	5	

	ほうれんそう											
	農薬1			農薬6			農薬7			農薬4		
HR=	12.20			5.65			3.37			8.64		
Min=	2.15			1.05			0.94			1.69		
Ave=	6.77			3.23			1.86			3.95		
Med=	5.87			3.27			1.79			3.67		
SD=	2.90			1.33			0.63			1.68		
RSD=	0.49			0.41			0.35			0.46		
Jarque Bera=	9.96 ⇒ 非正規			8.94 ⇒ 非正規			4.63 ⇒ 正規			6.46 ⇒ 非正規		
SF-test=	0.92 ⇒ 非正規			0.92 ⇒ 非正規			0.92 ⇒ 非正規			0.92 ⇒ 非正規		
EU1(N)	12	14	20	6	7	10	3	3.5	3	7	8	10
EU2	18			9			4.5			9		
NAFTA(95/99)	18.0			10.0			4.0			10.0		
(UPLMed95)	35			19			11			25		
(AV+3SD)	16			8			4			9		
OECD(2)	20.3			9.7			5.6			11.9		
Jpn(AV, Max)	15	20		10	10		5	10		5	15	

・Jarque Bera: Jarque Bera統計量

・SF-test: Shapiro-Franciaの検定

・EU1(N)の数値は、左から正規分布95%パーセンタイル値、及び同99パーセンタイル値。

・EU方式では、下線付値を丸め前のMRLに採用。これを丸め、更に基準値等級に当てはめ、イタリック体の値を最終的にMRLにする。

・NAFTA方式では、分布の型と試験例数に応じ、3種算定法の1種を適用する。下線付き値をMRLとする。

・OECD(2)及びOECD(3): それぞれ、平均値+4×SDおよび3×CF×平均値が該当した(CF=1)。

同値を基準値等級に当てはめ、下線付値をMRLとする。

・Jpn: 日本での標準的なMRL案の範囲(平均値と最高値に基づく)。

表6 Codex、OECD、EU、NAFTA及び日本のMRL等級

OECD <sup>12)</sup>	Codex <sup>7)</sup>	日本	EU <sup>1)</sup>	NAFTA <sup>4)</sup>	OECD <sup>12)</sup>	Codex <sup>7)</sup>	日本	EU <sup>1)</sup>	NAFTA <sup>4)</sup>
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1	1	1	1	0.51~2.00
0.015					1.5				0.1単位、有意数2桁
0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	2	2	2	2	2.0、2.5
0.03	0.03	0.03		0.03	3	3	3	3	3.0、3.5
0.04				0.04	4	5			4.0、4.5
0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	5		5	5	5.0
0.06				0.06	6				6.0
0.07	0.07	0.07		0.07	7	7	7		7.0
0.08				0.08	8				8.0
0.09				0.09	9				9.0
0.1	0.1	0.1	0.1	0.10	10	10	10	10	10
0.15				0.15	15	15	15		11,12,13,14,15,16,17,18,19
0.2	0.2	0.2	0.2	0.20	20	20	20	20	20
				0.25			25		25
0.3	0.3	0.3	0.3	0.30	30	30	30		30
				0.35	40	40	40		30.01~100.00
0.4				0.40	50	50	50	50	5.0単位で
				0.45				100	有意数2桁
0.5	0.5	0.5	0.5	0.50					
0.6				0.60					
0.7	0.7	0.7		0.70					
0.8				0.80					
0.9				0.90					

表7 不適切MRLを与える頻度に対する試験例数増加の効果

	例数	ケース	農薬1	農薬2	農薬3	農薬4	農薬5	農薬6	農薬7
はくさい	3	MRL(3) < MRL(16)	18%	60%	24%	37%	34%	-	-
		MRL(3) < HR(16)	6%	18%	24%	2%	8%	-	-
	4	MRL(4) < MRL(16)	-	53%	17%	-	-	-	-
		MRL(4) < HR(16)	-	12%	17%	-	-	-	-
5	MRL(5) < MRL(16)	-	36%	-	-	-	-	-	
	MRL(5) < HR(16)	-	9%	-	-	-	-	-	
ほうれんそう	3	MRL(3) < MRL(16)	46%	-	-	33%	-	30%	33%
		MRL(3) < HR(16)	4%	-	-	4%	-	1%	7%
	4	MRL(4) < MRL(16)	-	-	-	29%	-	-	-
		MRL(4) < HR(16)	-	-	-	2%	-	-	-

MRL(n): 試験例数nのデータ母集団から求めたOECD方式のMRL::

HR(n): 試験例数nのデータ母集団における最高濃度値(HR)

表 8 不適切 MRL を与える頻度: OECD 法と現行方式の比較 (試験例数=3)

	ケース	農薬1	農薬2	農薬3	農薬4	農薬5	農薬6	農薬7
はくさい	OECD-MRL (Jpn)	3%	18%	24%	2%	8%	-	-
	MHLW-MRL(標準)	12%	94%	68%	17%	46%	-	-
	MHLW-MRL(最大)	2%	10%	32%	2%	0%	-	-
ほうれんそう	OECD-MRL (Jpn)	4%	-	-	4%	-	1%	0%
	MHLW-MRL(標準)	81%	-	-	12%	-	37%	13%
	MHLW-MRL(最大)	34%	-	-	0%	-	5%	2%

OECD-MRL(Jpn): OECD方式による最大残留量を厚生労働省の残留基準値クラスに適用したもの。

MHLW-MRL(標準)及びMHLW-MRL(最大):

厚生労働省の経験則による基準値設定法によるMRLの標準値と最大値。

不適切なMRL: 16例の試験におけるHR未満のMRL



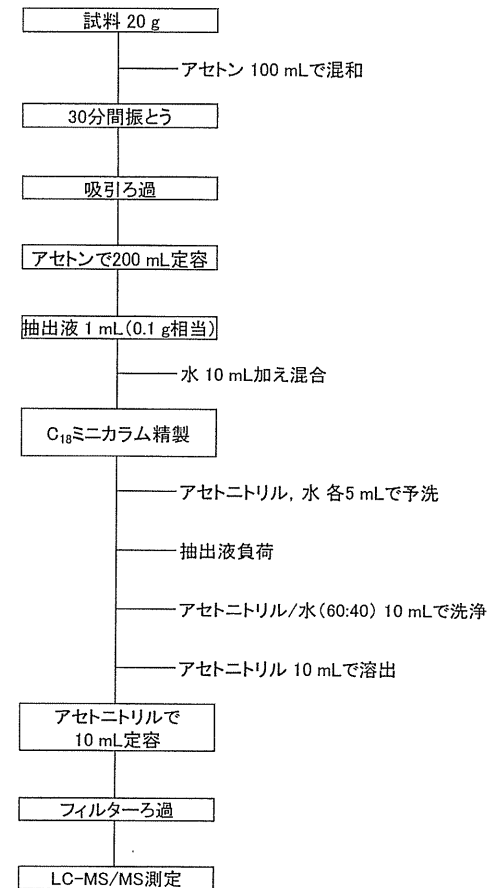
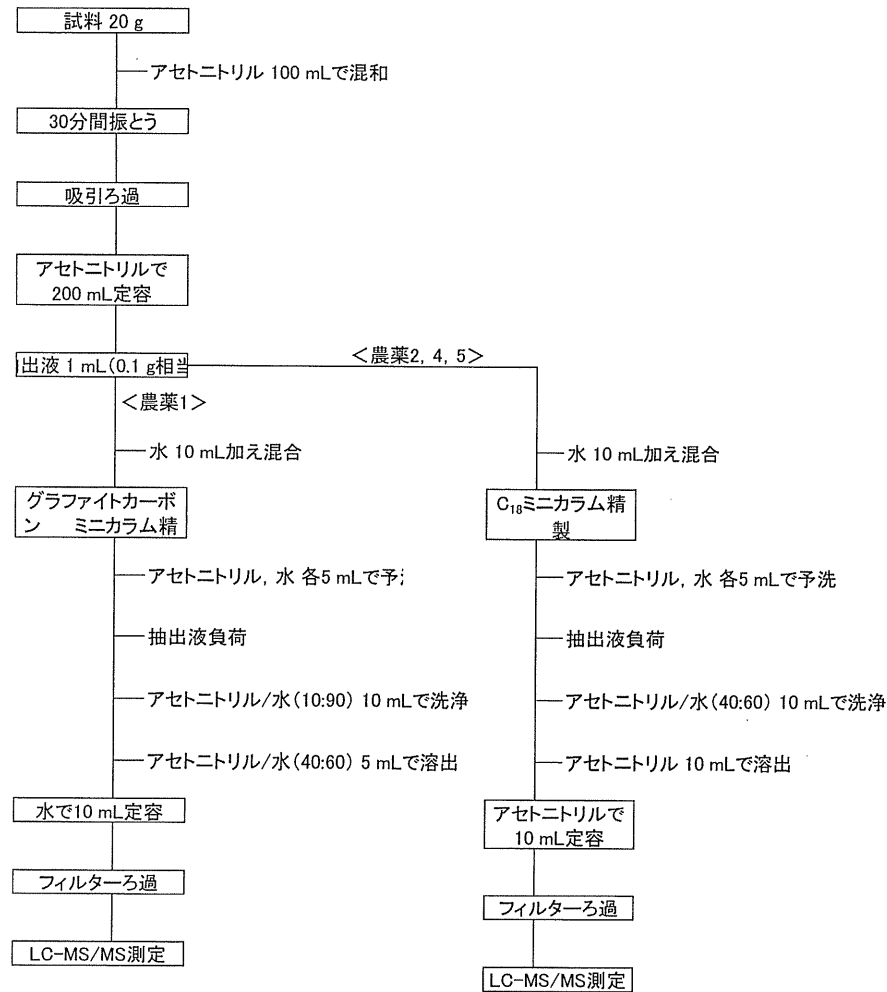


図1 (続く). 分析工程の概薬: はくさい  
 左: 農薬 1、2、4、5 右: 農薬 3

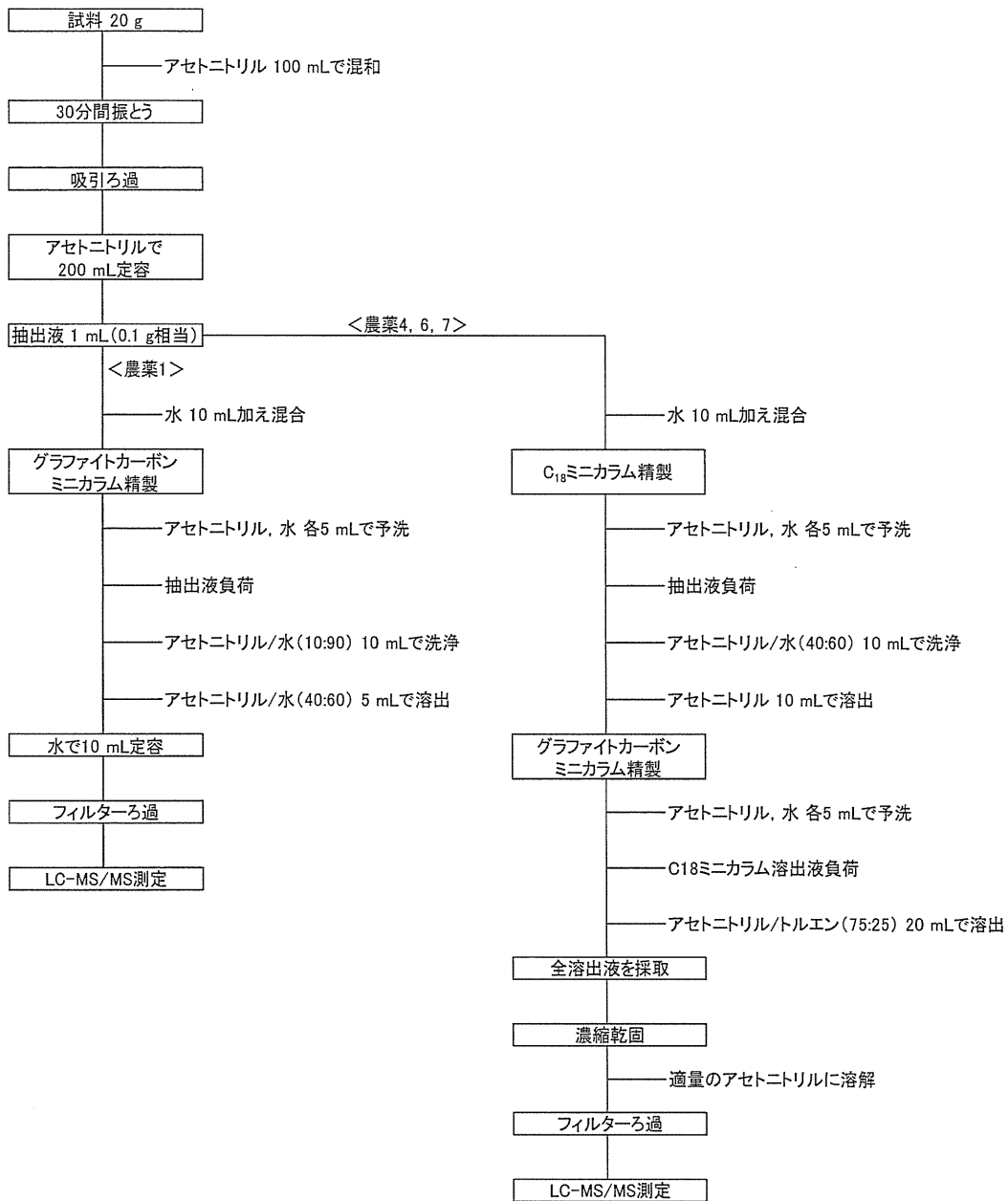


図 1 (続き). 分析工程の概要:ほうれんそう

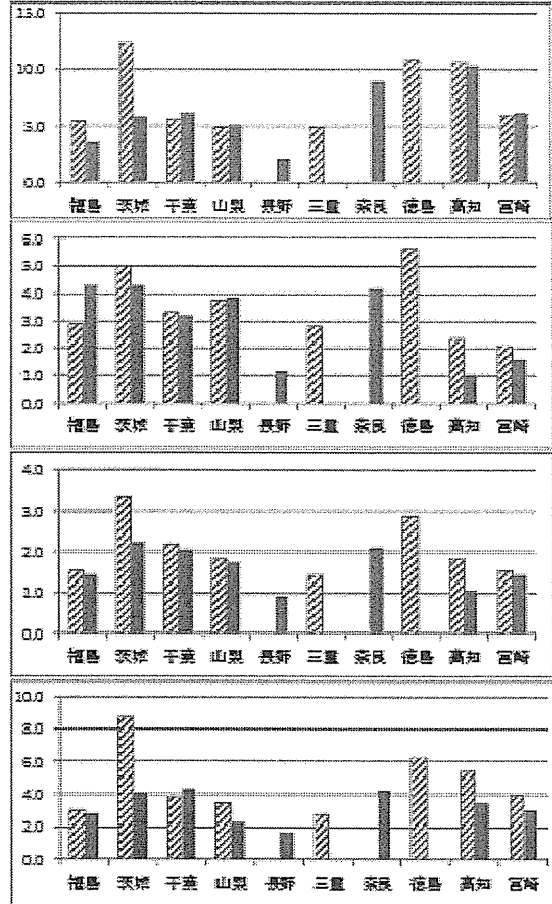
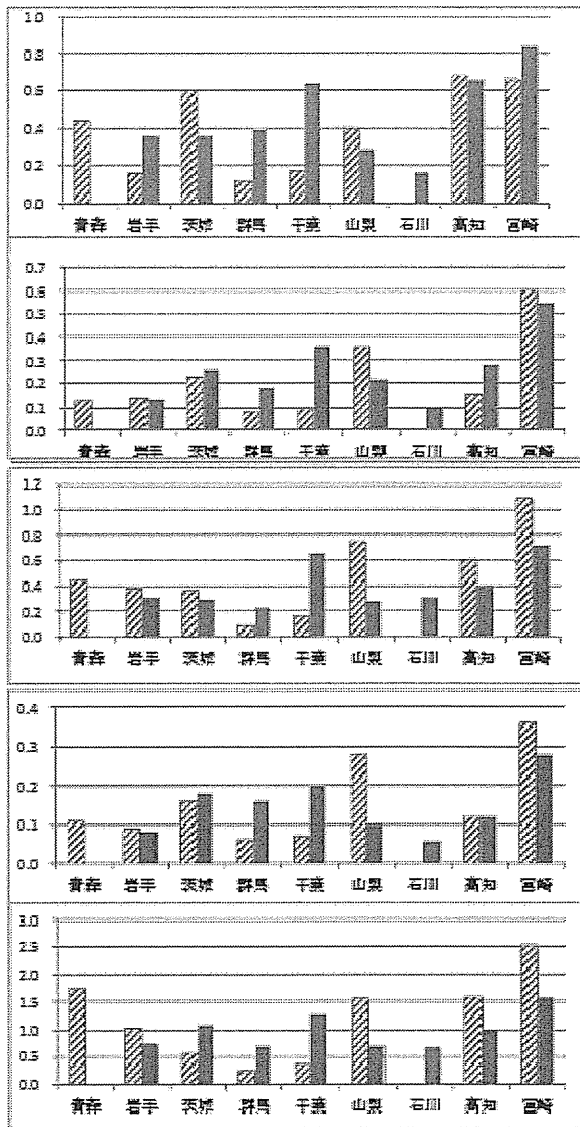


図2 年次による残留量差 (左:はくさい、右:ほうれんそう)  
 はくさい: 上から農薬1、農薬2、農薬3、農薬4、農薬5  
 ほうれんそう: 上から農薬1、農薬6、農薬7、農薬4  
 斜線棒: 平成21年度試料、 塗潰し棒: 平成22年度試料

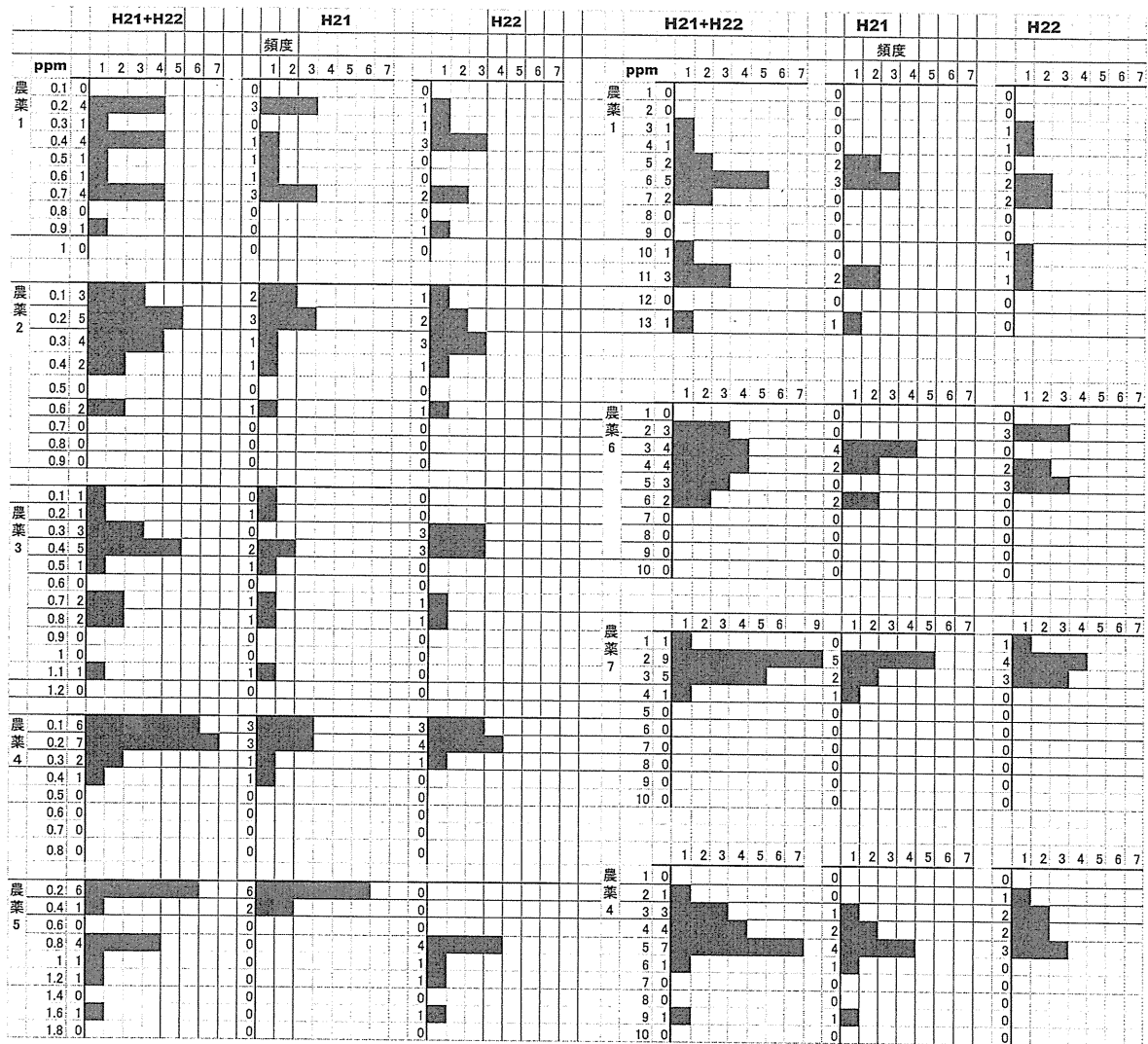


図3 残留濃度の分布  
 左：はくさい、 右：ほうれんそう

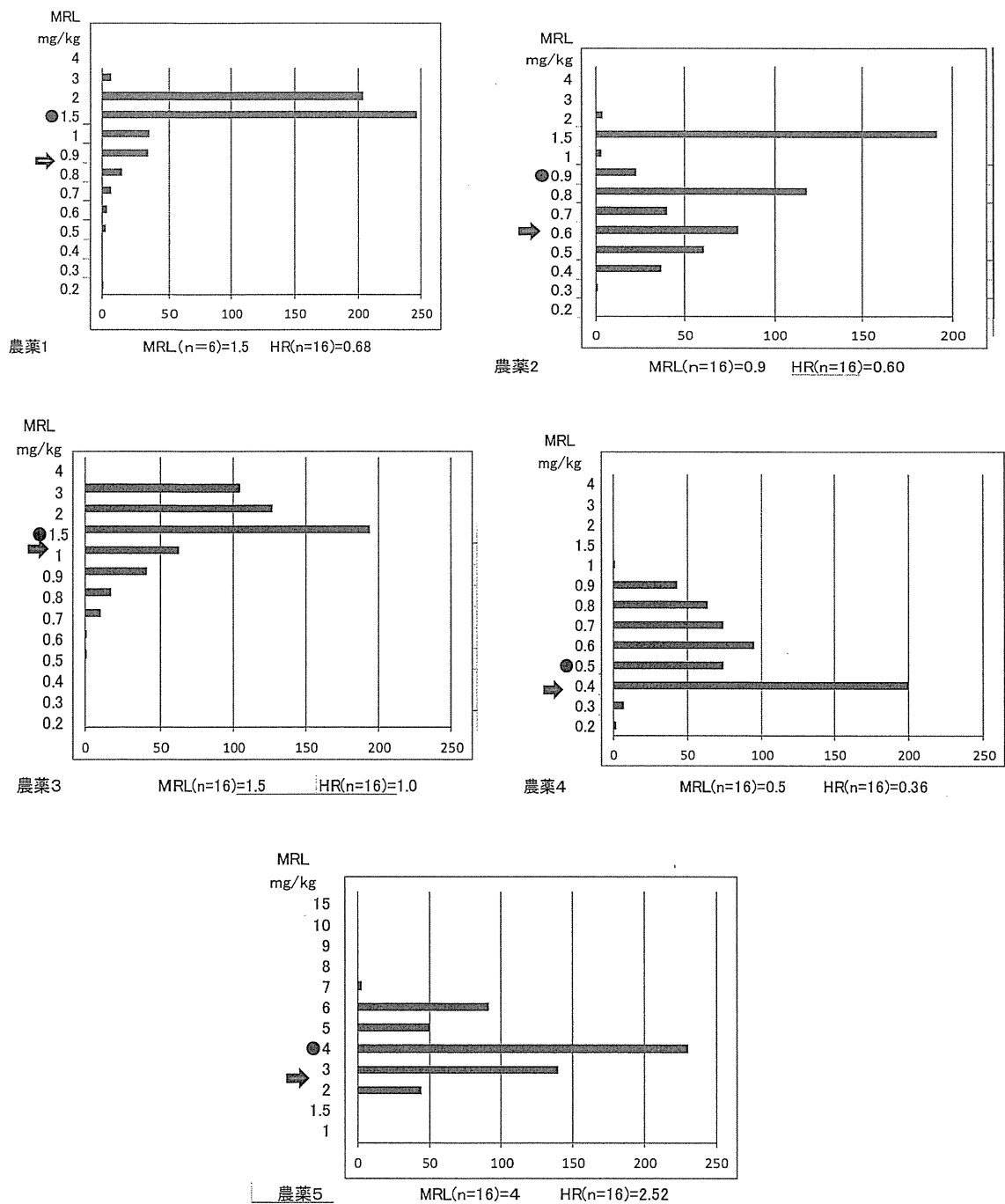


図4 (続く) 16例データから得た3例データによる OECD-MRL の分布 : はくさい

横軸は頻度。縦軸の MRL 値の●及び⇒は 16 例の場合のそれぞれ、MRL と HR

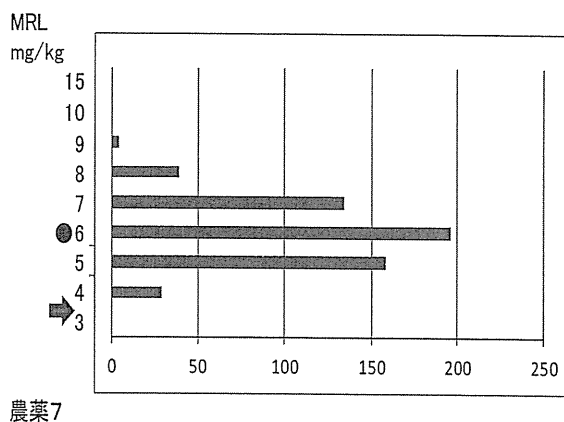
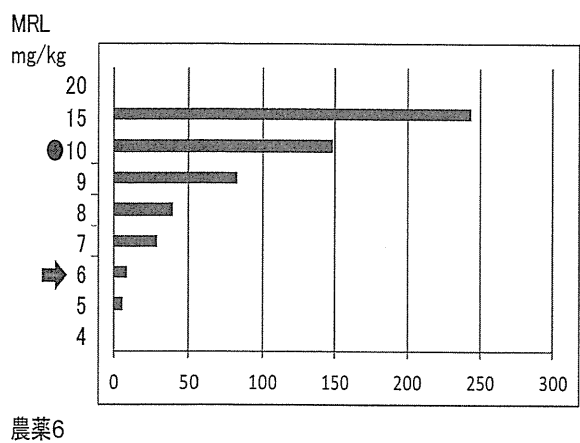
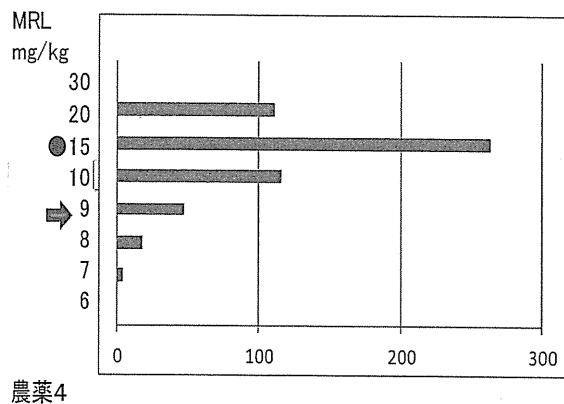
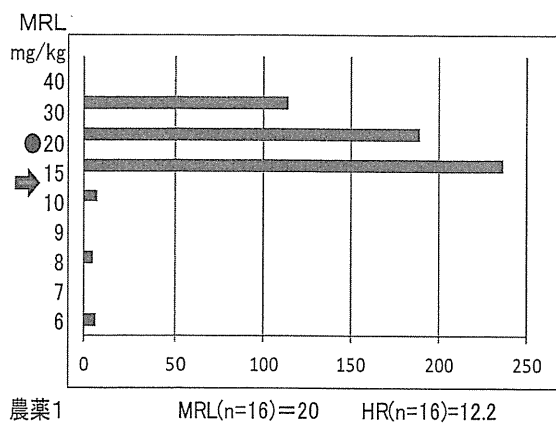


図4 (続き) 16例データから得た3例データによる OECD-MRL : ほうれんそう

横軸は頻度。縦軸の MRL 値の●及び⇒は 16 例の場合のそれぞれ、MRL と HR

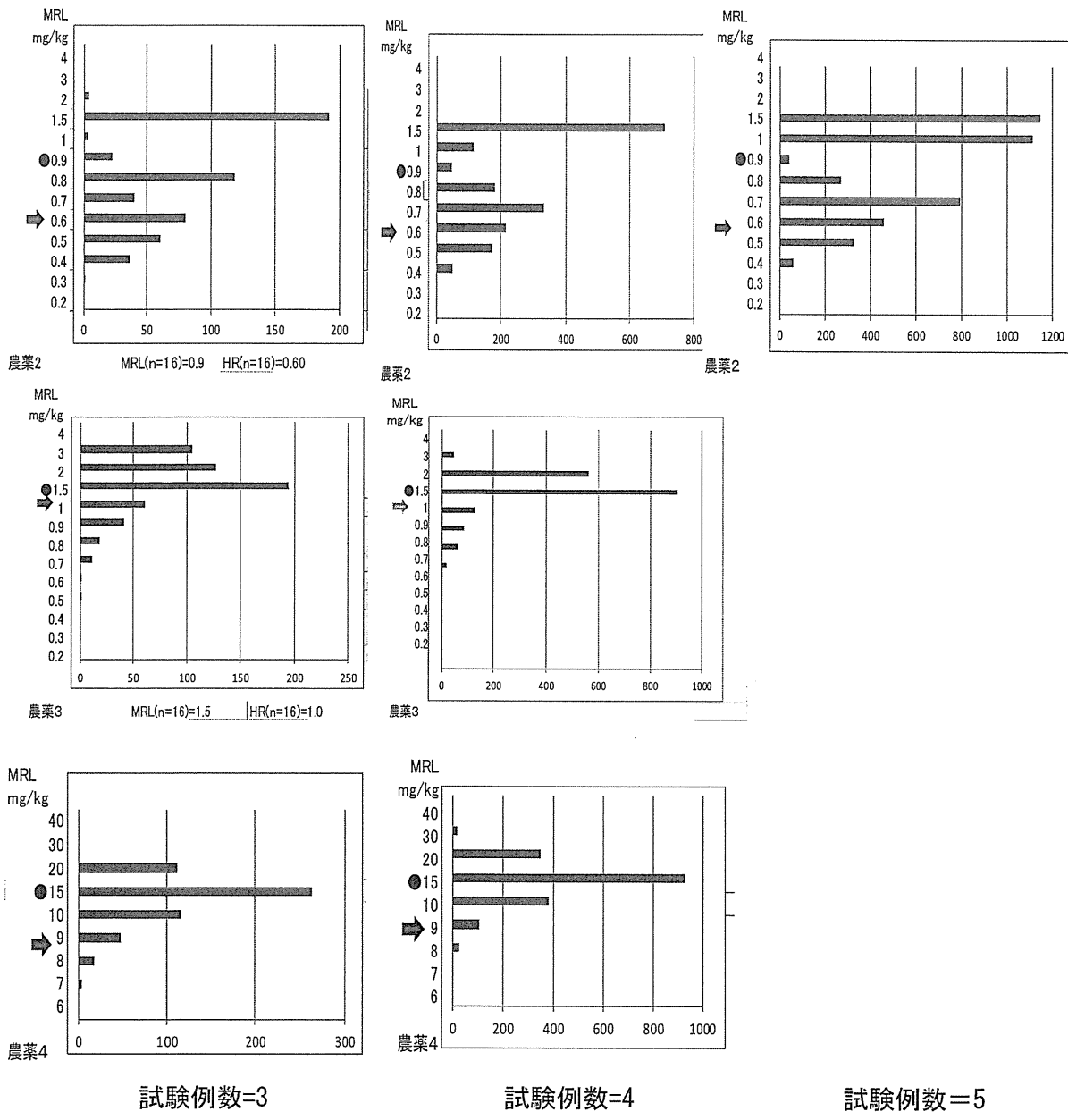


図5 OECD-MRLの分布に対する試験例数の影響

上段：はくさい／農薬2、中段：はくさい／農薬3、下段：ほうれんそう／農薬4、  
 ●及び⇒：16例の場合のOECD-MRL及びHR。

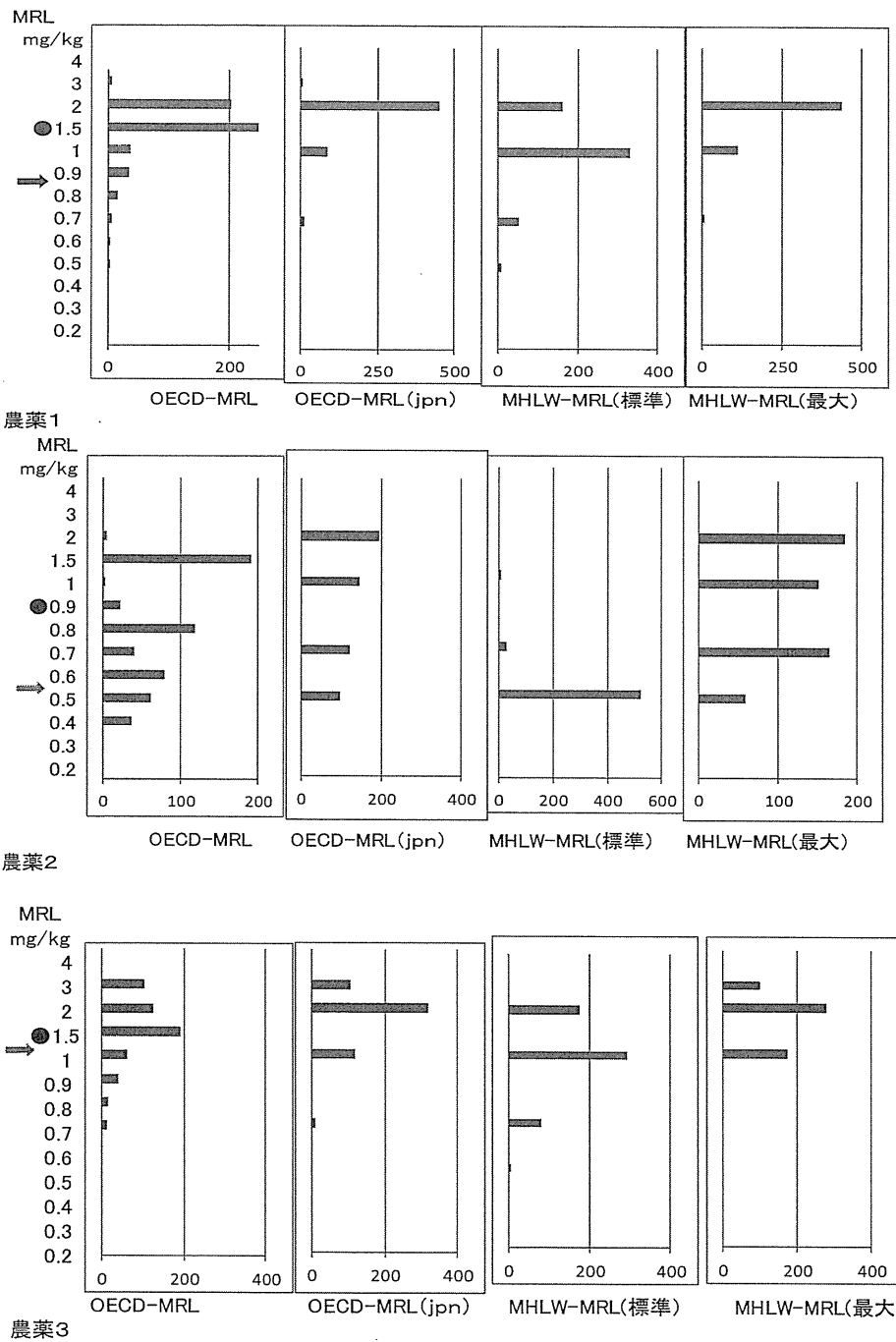
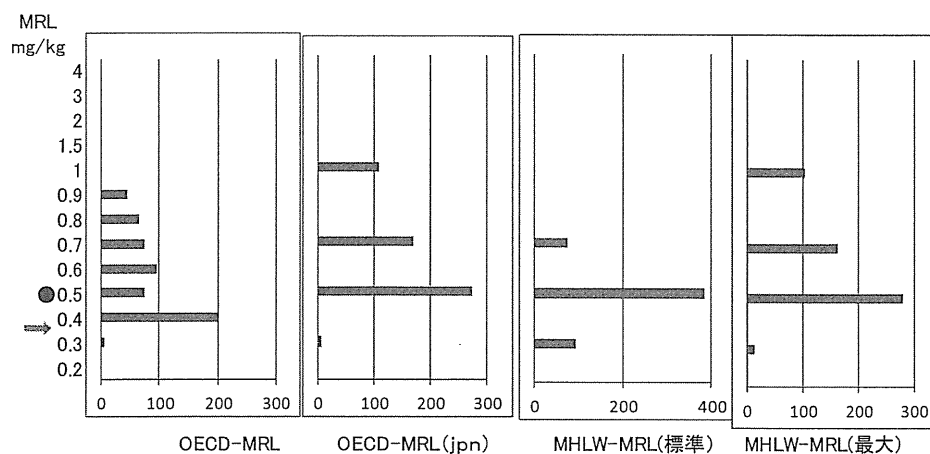
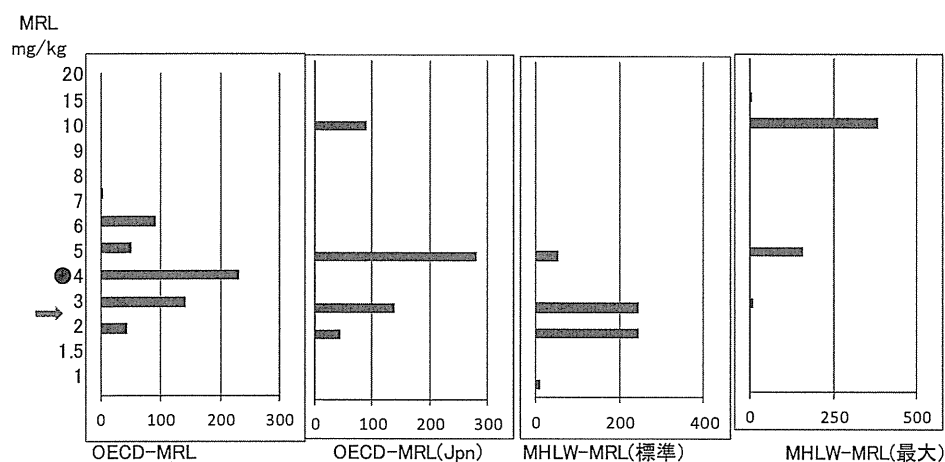


図6(続く) 16例中3例のデータの組み合わせに基づくOECD-MRL 現行MRLの比較:  
はくさい





農薬4



農薬5

図 2-6 (続き) 16 例中 3 例のデータの組み合わせに基づく OECD-MRL と現行 MRL の比較 : はくさい

OECD-MRL 及び OECD-MRL(Jpn) : OECD 法により推定される最大残留量を OECD の基準値等級に適用して求めた MRL および同最大残留量を厚生労働省の残留基準値等級に適合させた場合の MRL。 MHLW-MRL(標準) および MHLW-MRL(最大) : 厚生労働省の残留基準値設定法による MRL の標準値と最大値。 ● 及び ⇒ : 16 例の場合の OECD-MRL 及び HR。

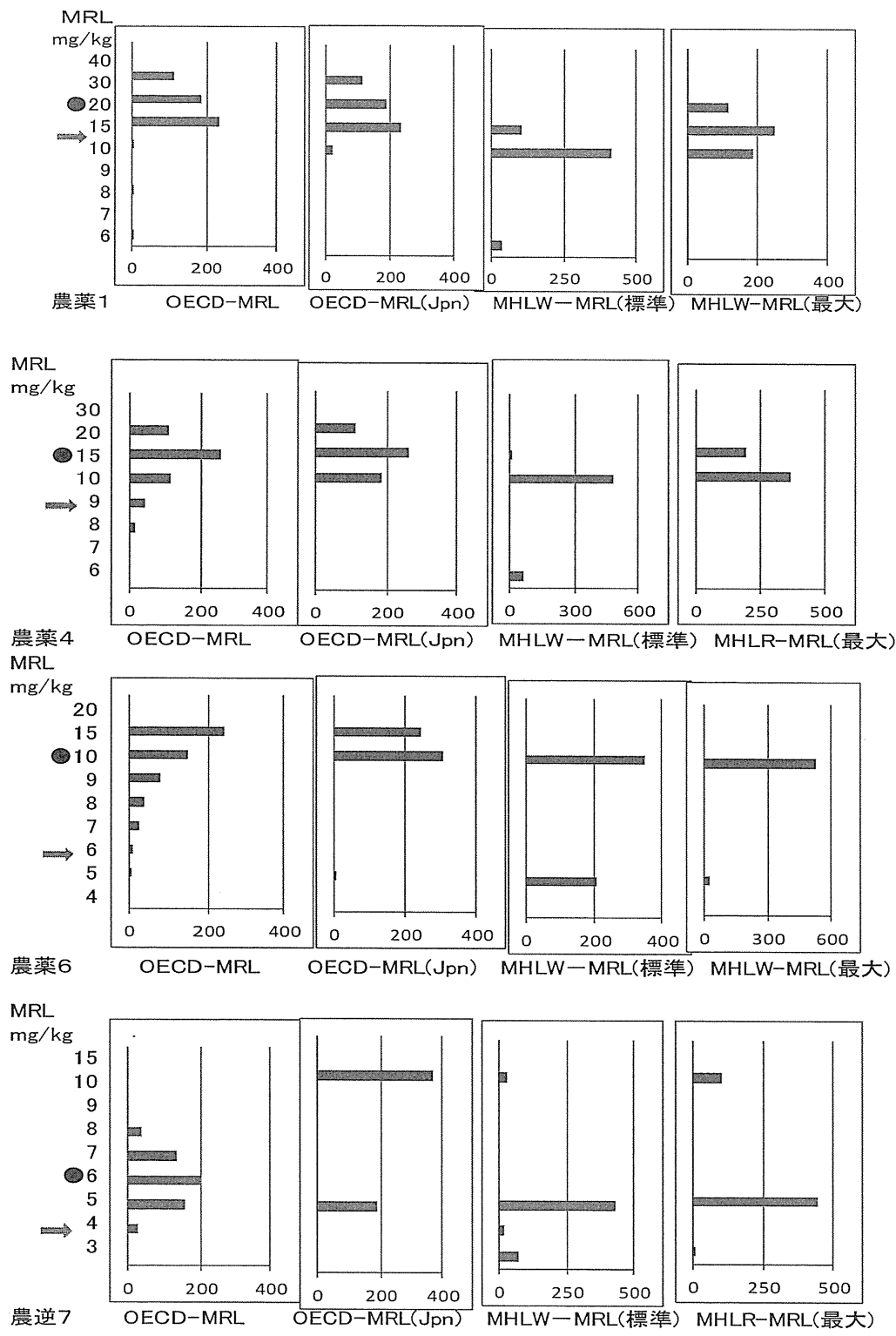


図 2-6 16 例中 3 例のデータの組み合わせに基づく OECD-MRL と現行 MRL の比較：ほうれんそう (前頁の脚注参照)

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）

Ⅱ．平成 21～23 年度分担研究報告書

食品中残留農薬のリスク管理手法の精密化と国際化対応に関する研究

3．調理加工に伴う分解生成物のリスク管理手法に関する研究：

調理加工における農薬分解物

分担研究者 永山敏廣

（東京都健康安全研究センター）

研究協力者 高野伊知郎

（東京都健康安全研究センター）

II. 平成 21~23 年度分担研究報告書

食品中残留農薬のリスク管理手法の精密化と国際化対応に関する研究:

3. 調理加工に伴う分解生成物のリスク管理手法に関する研究

分担研究者 永山敏廣 東京都健康安全研究センター

**研究要旨**

多くの農産物は調理加工を経て喫食されるが、加熱等を伴う加工によって食品中の残留農薬の一部は分解するといわれる。しかし、その実態は明確でなく、分解物のリスク管理の方策は定まっていない。そこで、ヒトへの健康影響リスクをより適切に管理する観点から、残留農薬を含んだ食品を摂取する場合に、食品の加熱加工に伴い生成される分解物に関するデータを集積した他、OECD の実験指針を参考に分解物を把握するモデル実験系を構築し、4 種農薬でその有効性を検証した。同結果に基づき、分解物のリスク管理手法として、調理加工中の分解生成物確認のための、放射性標識農薬を用いない試験法を提案した。

**研究協力者**

高野伊知郎 東京都健康安全研究センター

**A. 研究目的**

食品中の残留農薬のリスク管理について、食品中の残留農薬の一部は加熱等を伴う加工によって分解するといわれるが、その実態は明確でなく、分解物のリスク管理の方策は定まっていない。残留農薬を含んだ食品の摂取に伴うヒトへの健康影響リスクをより適切に管理するため、食品の加熱加工に伴い生成される分解物に関するデータを収集、解析して、生成物検索のためのモデル実験系を考案する。代表的な事例について試行を実施して、分解生成物を把握を試みて、調理加工にかかわるリスク管理手法の指針案について検討し、加工食品の喫食に伴う健康影響リスクを判断するための基礎資料とする。

**B. 研究方法**

国際機関や諸外国の機関あるいは学術雑誌などに公表された農産物加工データを収集、解析し、調理加工に伴い生成した農薬分解物についてリスト化する。また、分解生成物検索に関する文献等を収集して、モデル実験手法を検討する。さらに、提示

したモデル実験で分解生成物の検索を試み、農産物加工過程で生成した農薬分解物の捕捉と同定に関する検証を行い、分解生成物確認のためのモデル実験手法を指針案にとりまとめる。

**C. 研究結果及び考察**

1. 国際機関、諸外国の機関で提示された、あるいは学術雑誌などに公表された農産物加工にかかわる農薬の分解等に関する知見中、加熱分解物に関するデータ等の収集、リスト化

a. 国際機関及び諸外国の機関、あるいは学術雑誌等に示された、食品の調理加工等に基づく農薬の加熱時における分解物に関するデータ

a-1. 国連食糧農業機構／世界保健機関 (FAO/WHO) 合同残留農薬専門家会議 (JMPR : Joint Meeting on Pesticide Residues) で評価されている農薬の加熱分解物に関するデータ<sup>1)</sup>

2009 年に報告された FAO Plant Production and Protection Paper 198, Pesticide residues in food, Evaluations Part I -Residues から農薬の加熱分解物に