

食品中残留農薬の 規制と実態

東京都健康安全研究センター
永山敏廣

本日のお話

- “農薬”とは
- 食品に残留した農薬の“規制”
- 食品中の農薬“残留実態”

農薬とは

農作物のお薬かなあ ???

農薬取締法と食品衛生法における農薬の範囲

農薬取締法 第1条の2

食品衛生法 第11条の3

『この法律において「農薬」とは、農作物（樹木及び農林産物を含む。以下「農作物等」という。）を害する菌、線虫、だに、昆虫、ねずみその他の動植物又はウィルス（以下「病害虫」と総称する。）の防除に用いられる殺菌剤、殺虫剤その他の薬剤（その薬剤を原料又は材料として使用した資材で当該防除に用いられるもののうち政令で定めるものを含む。）及び農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる成長促進剤、発芽抑制剤その他の薬剤をいう。

2 前項の防除のために利用される天敵は、この法律の適用については、これを農薬とみなす。』

- ・ 収穫後の「食品」に使われる殺菌剤は「食品添加物」としても規制される。
- ・ 衛生害虫（ハエ、ダニ、カなど）の防除用薬剤は農薬取締法にいう「農薬」ではない。

食品中残留農薬の規制

食品中残留農薬に係わる法律

- 農薬取締法
 - 植物防疫法
 - 食品衛生法
 - 食品安全基本法
 - 毒物及び劇物取締法
 - 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律
 - 消防法
- 等

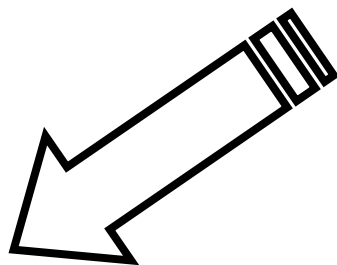
農産物に残留する農薬の規制

農薬取締法

農薬の品質確保
公定規格の設定
農薬の使用規制
登録制度

食品衛生法

食品の安全性の確保
人の健康を損なうおそれ
のある食品の販売等禁止
食品規格(残留基準)の設定



農薬を使用しないで栽培すると

◎ 収穫量が大幅に減少

水稲	76%
りんご	3%
かき	25%
キャベツ	33%
きゅうり	39%
トマト	64%
だいこん	61%

◎ 手取り除草などの重労働、長い労働時間

除草時間：50.6時間(1949年)→1.6時間(2005年)／10a

(「病害虫と雑草による農作物の損失」日本植物防疫協会 より)

農耕地の特別な環境

気候風土



病害虫、雑草が発生しやすい



農薬を使用しない防除には
多大な労力が必要



労働力の不足



病害虫、雑草の発生



収穫量の減少

品質の低下



出荷金額の減少

安全性確保



⇒ 農薬の使用



殺虫、殺菌、除草などの効果



収穫量の増大

品質の向上

少ない労力

農薬の登録制度

国（農林水産省）に登録された農薬のみが製造、輸入、販売、使用できるという仕組み

登録には、品質、病害虫などへの効果、作物への害・残留性、人や家畜への毒性（安全性）などの試験成績などが必要

短期間に大量の農薬を摂取した場合の毒性（急性毒性）

- 主に農薬を使用する人への影響
（食べる、触る、吸う、目に入るなど）

少量の農薬を長期間摂取した場合の毒性（慢性毒性）

- 主に農薬が使用され、残留した農作物を食べる人に与える影響
（続けて食べる、ずっと触る、吸い続ける、発がん性、次世代への影響など）

使用基準

「農薬を使用するものが遵守すべき基準を定める省令」(農林水産省の省令)で定められ、違反者には懲役、罰金の罰則がある。

登録時に定められた使用方法が農薬のラベルに書かれている。

1. 使用できる作物
2. 使用できる量(希釈倍数)
3. 使用時期
4. 使用回数

⇒ 農薬がたくさん
残らない使い方

登録制度
使用基準



安全性は、
「登録された農薬を使うこと」
「定められた使い方を守ること」
で確保される。

農薬を使う



徐々に減る ⇨ 少し残ることがある



人の健康を損なわない量
でなければならない

残留基準の設定

食品衛生法

食品、添加物等の規格基準

食品に残留する農薬量の限度

||

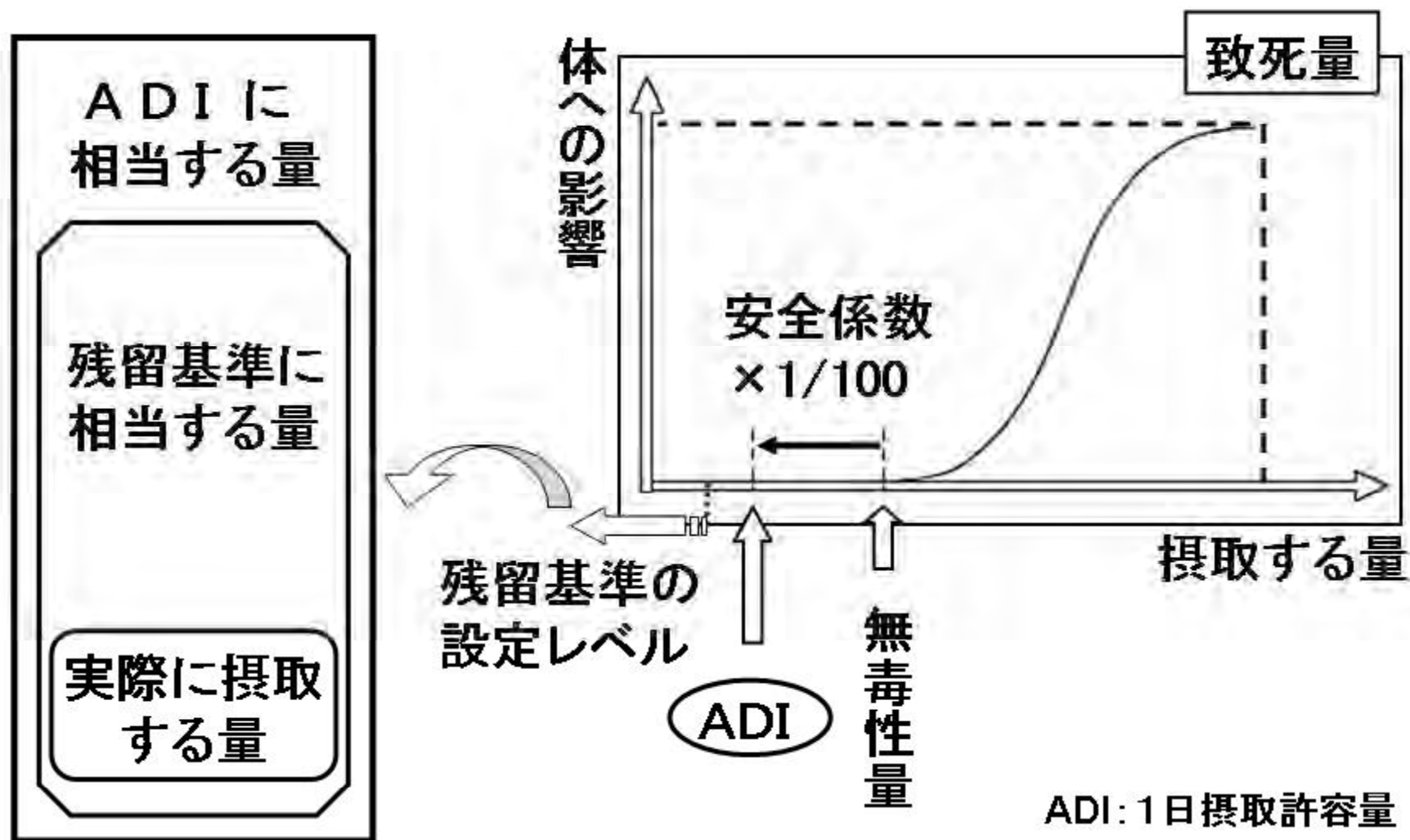
残留基準

農薬の成分ひとつひとつに
食品の品目ひとつひとつの
「超えてはならない量」

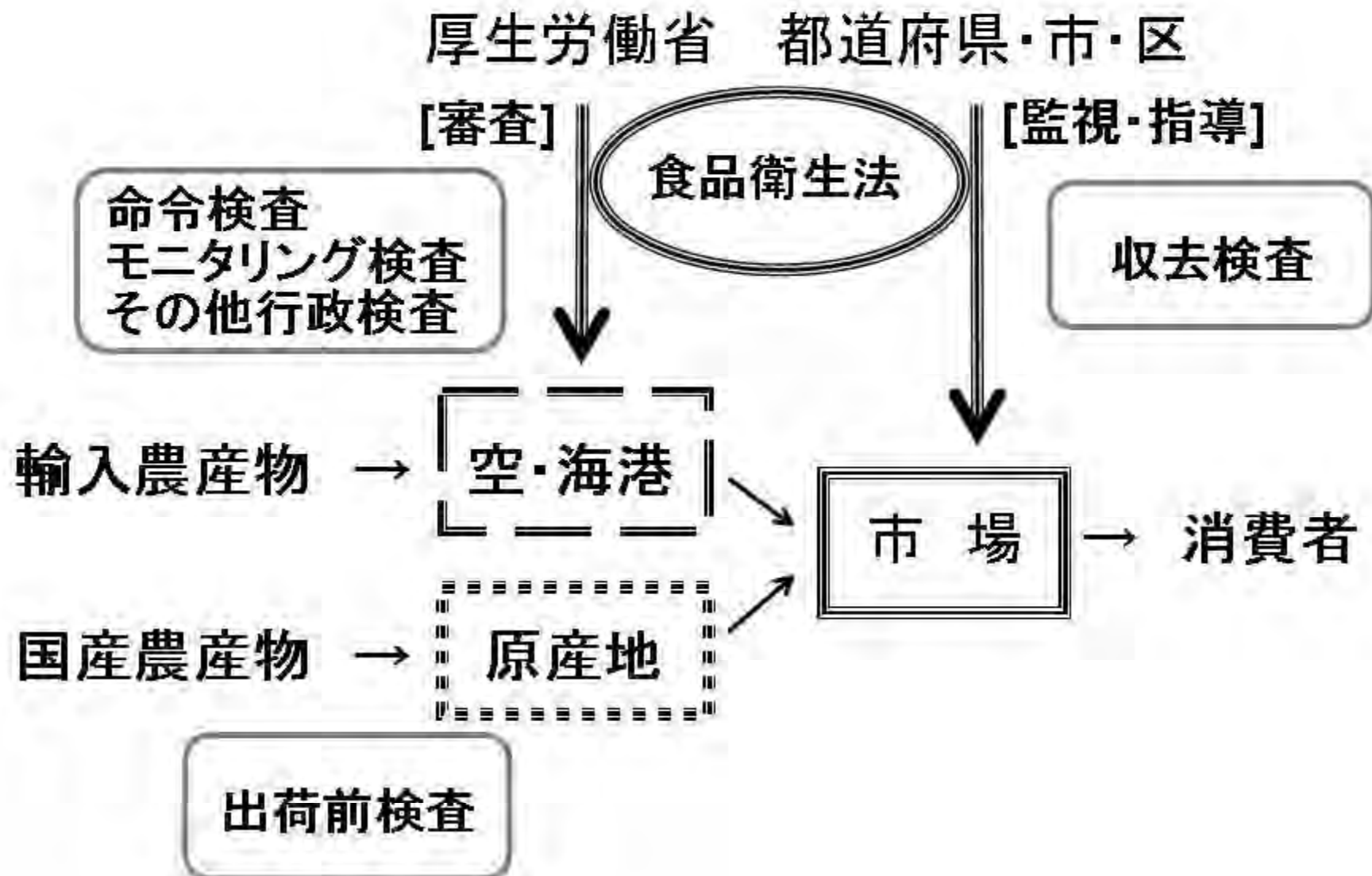


(各農薬成分の摂取量がADIの80%を超えない)

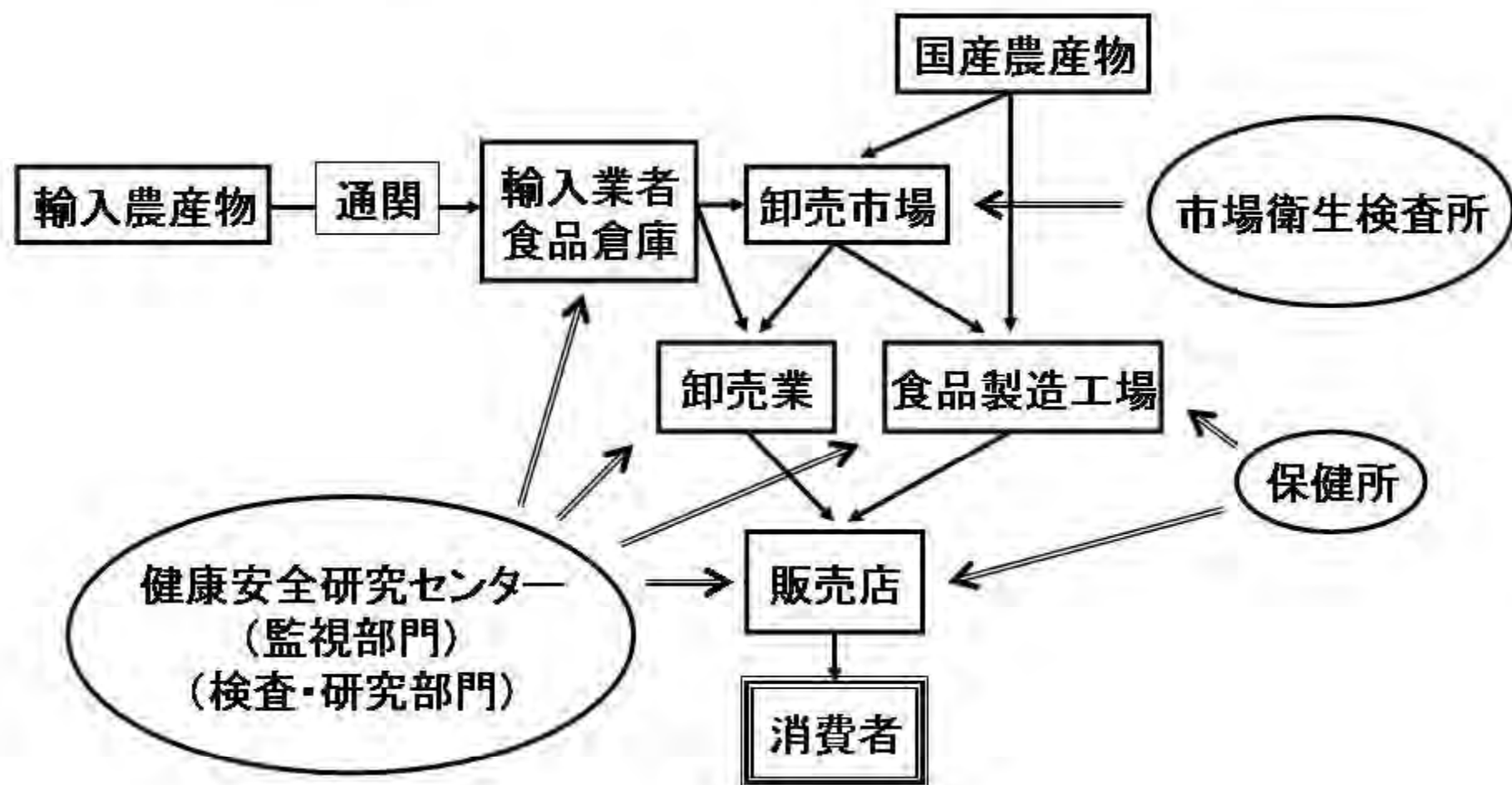
食品に残留した農薬等の安全性確保



農産物の監視体制



都内流通農産物の監視・検査体制



**食品中の
農薬残留実態**

食品中残留農薬検査結果の総括表－平成16年度－

	国産・輸入	検査数	検出 数		違反 事例	
			件	%	件	%
食品衛生法に基づく残留基準が設定されているもの	国産品	211,092	1,027	0.49	14	0.01
	輸入品	610,462	2,689	0.44	51	0.01
	合計	821,554	3,716	0.45	65	0.01
食品衛生法に基づく残留基準が設定されていないもの	国産品	187,385	233	0.12		
	輸入品	1,430,402	946	0.07		
	合計	1,617,787	1,179	0.07		
総合計	国産品	398,477	1,260	0.32		
	輸入品	2,040,864	3,635	0.18		
	合計	2,439,341	4,895	0.20		

厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課：平成20年12月24日

「食品中の残留農薬検査結果等の公表について」

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyokuliyaku/syoku-anzen/zanryu2/081224-1.html>

食品中の残留農薬検査結果等の公表について(概要)

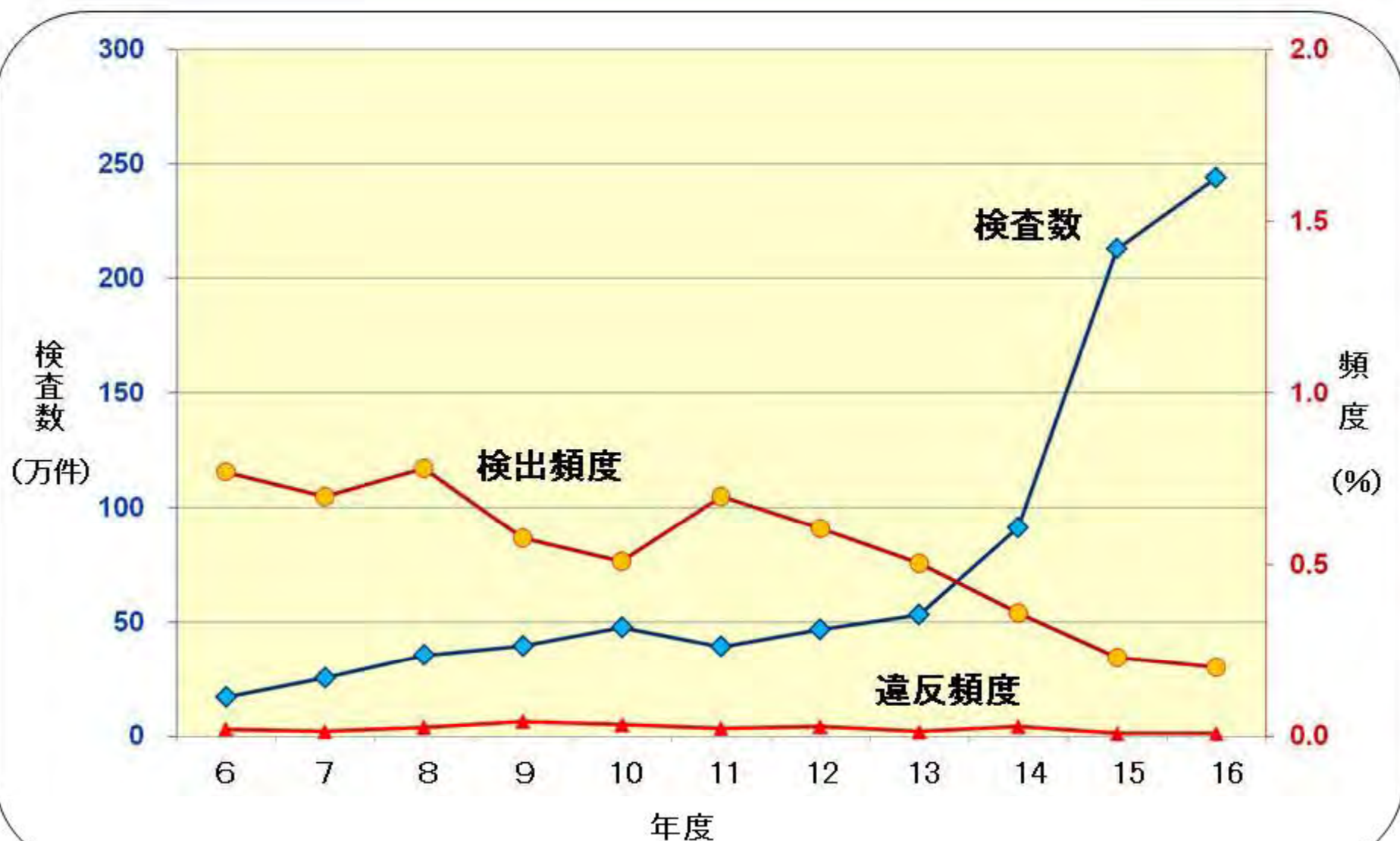
○ 平成16年度農産物中の残留農薬検査結果について

平成16年度に実施された農産物中の残留農薬検査結果を取りまとめるため、地方公共団体における検査結果(98団体より資料提供の協力を得た。)及び検疫所における検査結果を合わせて集計した。その概要は次のとおりである。

- 1 検査数2,439,341件
- 2 農薬検出数4,895件(0.20%)
国産品1,260件(0.32%)輸入品3,635件(0.18%)
- 3 基準値を超えた数65件(0.01%)
国産品14件(0.01%)輸入品51件(0.01%)

本集計結果は平成15年度の集計結果とほぼ同様の傾向を示しており、農薬が検出された割合、基準値を超えた割合のいずれも極めて低いことから、我が国で流通している農産物における農薬の残留レベルは低いものと考えられる。

食品中残留農薬検査結果の推移



(厚生労働省「食品中の残留農薬」より)

農産食品における違反事例（自治体検査分：平成18年5月29日～12月31日）

「食品中の残留農薬等の検査結果について」

食安基発第1016001号・食安監発第1016001号 平成19年10月16日

国産・輸入	食 品	基準値超過事例			基準値 (ppm)	
		検出項目名	超過 検体数	検出値 (ppm)		
国産	キャベツ	ホスチアゼート	1	0.12	一律	0.01
	きょうな	フェリムゾン	1	0.02	一律	0.01
		フルバリネート	1	0.2	一律	0.01
	チンゲンサイ	ルフェヌロン	1	0.05	暫定	0.02
		プロチオホス	1	0.48	本	0.2
	しゅんぎく	インドキサカルブ	1	0.4	一律	0.01
		カルベンダジム	2	7.8, 18.0	暫定	3
		フェニトロチオン	1	0.7	本	0.2
	レタス	ホサロン	1	1.1	暫定	0.5
	すいぜんじな	シアノホス	1	0.10	暫定	0.05
	食用ぎく	フェンバレレート	1	5.61	本	0.50
	ねぎ(リーキを含む)	シラフルオフエン	1	3	暫定	0.05
		EPN	2	1.5, 1.8	本	0.1
	パセリ	イプロベンホス	1	0.052	一律	0.01
	ピーマン	EPN	1	0.5	本	0.1

(厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課・監視安全課)

農産食品における違反事例（自治体検査分：平成18年5月29日～12月31日）

「食品中の残留農薬等の検査結果について」

食安基発第1016001号・食安監発第1016001号 平成19年10月16日

国産・輸入	食 品	基準値超過事例			基準値 (ppm)	
		検出項目名	超過 検体数	検出値 (ppm)		
国産	シントウ	EPN	1	4.45	一律	0.01
	かぼちゃ(スカッシュを含む)	ヘプタクロル	4	0.05～0.07	暫定	0.03
	ほうれんそう	EPN	2	0.12, 0.19	一律	0.01
		イソキサチオン	1	2.3	暫定	0.1
		アセフェート	1	10	暫定	6
		メタミドホス	1	0.71	暫定	0.5
		ピリダベン	1	0.45	一律	0.01
		アセフェート	1	5.6	本	3.0
	未成熟いんげん	メタミドホス	1	1.2	暫定	0.5
		ルフェヌロン	1	0.03	暫定	0.02
輸入	かぼちゃ(スカッシュを含む)	クロルピリホス	1	0.092	本	0.05
	しょうが	BHC	4	0.02～0.13	一律	0.01
	未成熟えんどう	フルシラゾール	1	0.07	一律	0.01
	レモン	フルシラゾール	3	0.02～0.04	一律	0.01

(厚生労働省医薬食品局食品安全部基準審査課・監視安全課)

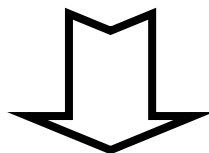
こんな農薬が

こんな農作物に

このぐらい

残っていた

実際にはどのぐらい食べているのか ?!



摂取量調査

平成3～16年度 食品中の残留農薬の一日摂取量調査結果

農薬名	平均1日摂取量 (μg)	対ADI比 (%)	ADI* ($\mu\text{g}/50\text{kg}/\text{日}$)
○ 平成16年度までにいずれかの食品群において検出された農薬〔30農薬〕			
イマザリル, カルバリル, クロルピリホスメチル, クロルプロファム, ジクロラン, ジコホール, シペルメトリン, ジメエート, チアベンダゾール, フルフェノクスロン, プロパルギット, マラチオン, メトプレン (13農薬)	0.95～21.62	0.04(0.07)**～0.86	500～5,000
DDT, EPN, アジンホスメチル, アセフェート, エンドスルファン, クロルデン, クロルピリホス, パミドチオン, フェナミホス, フェントロチオン, フェントエート, フェンバレート, プロチオホス, メタミドホス, メチダチオン (15農薬)	0.77～45.07	0.09(1.15)～7.62	25～1,500
臭素	6038～8150	12.08～16.30	50,000
ヘプタクロル	1.37	27.31	5
○ いずれの食品群においても検出されなかった農薬〔176農薬〕			
2,4,5-T, CNP, アミトロール, カプタホール (4農薬)	—	—	設定不能
BHC, DCIP, EPTC, XMC, アクリナトリン, アセタミプリド, アトラジン, アメトリン, イノプロチオラン 等 111農薬	0.26～21.62※	0.02(0.02)～0.97	170～8,500
アミラズ, アラクロール, イノキサチオン, イノプロカルブ, イミベンコナゾール, エチオン 等 46農薬	0.53～22.46	0.45(1.08)～9.70	10～2,000
アルジカルブ, イノフェンホス, エトプロホス, エンドリン, キナルホス, ジスルホトン, ディルドリン 等 15農薬	0.40～32.87	3.33(10.12)～48.49	5～190

— 全ての食品群で未検出であり、薬事・食品衛生審議会又は残留農薬安全性評価委員会においてADIが設定できないとされている。

※ アジンホスメチル, エンドスルファン, カルベンダジム, クロルデン, クロルピリホスメチル, ジクロラン, ジスルホトン, テクナゼンフェナミホス, プロパルギット, ヘプタクロル, ホスファミド, ホスメット, メソミル, ゼンホス, メチダチオン及びモノクロトホスのADIはJMPRが設定したもの。その他は内閣府食品安全委員会、薬事・食品衛生審議会又は残留農薬安全性評価委員会が設定したADIである。

** 複数回の調査による各農薬の対ADI比で最大値として示された値

※ 検出限界値の20%を用いて算出した値である。

(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/zanryu2/dl/081027-1a.pdf>)

食品中の残留農薬検査結果等の公表について(要約)

○ 食品中の残留農薬の一日摂取量調査結果について

国民が日常の食事を介して食品に残留する農薬をどの程度摂取しているかを把握するため、国民栄養調査を基礎としたマーケットバスケット調査方式(注1)による一日摂取量の調査の結果を取りまとめた。

平成16年度の調査結果及び平成3～15年度の調査結果で、推定される摂取量の許容一日摂取量(ADI)(注2)に占める割合(ADI比)は、いずれもADIを大きく下回っていることから、これまで調査の対象とした農薬の食品を通じた摂取については、現状で安全上の問題はないと考えられる。

(注1)マーケットバスケット調査方式：国民栄養調査による食品摂取量を参考に市場で流通している農産物等を購入し、通常行われている調理方法に準じて調理を行った後、化学分析を実施し、対象となる農薬の摂取量を調べること。

(注2)許容一日摂取量(ADI)：ADI(許容一日摂取量:Acceptable Daily Intake)とは、ある物質について人が生涯その物質を毎日摂取し続けたとしても、安全性に問題のない量として定められるもので、通常、一日当たり体重1kgあたりの物質質量(mg/kg/day)で表される。