

シルバー大学院15期グループ研究

テーマ:「有機農業を考える」

「アグリくん」

代表

松岡 圭吾(15期)

副代表

寺本 孝子(15期)

記録

苅谷 逸雄(15期)

総務

藤下 裕史(15期)

総務

今中 英雄(15期)

会計

南部 ユリ子(15期)

原 美知江(15期)

栗山三千子(16期)



研究目的

農業の現実と未来を考えるに当たっては、食の安全・安心の為にも有機農業の現状を知り、将来への展望を考えたい。

その観点から兵庫県の有機農業の実際を調査すると共に、有機農産物の流通と販売ははどのようなになっているか等を研究し、将来の食と農について考えてみたい。



有機農業の背景

- 戦後食糧増産のため化学肥料・農薬の大量使用
- 高度経済成長に伴う公害



- 自然環境・農水産物・人体への有害化学物質の残留
- 農地の地力低下



- 消費者の食品への安全・安全安心意識の高まり



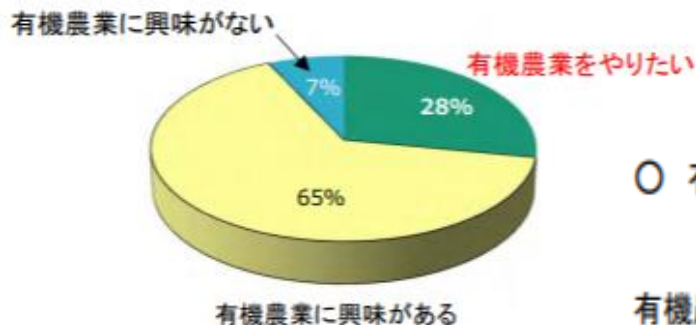
- 1971年「日本有機農業研究会」結成
食生活の健全化と環境保全をめざす農法を探求
- 1973年「兵庫県有機農業研究」発足

有機農業の現状（農水省資料）

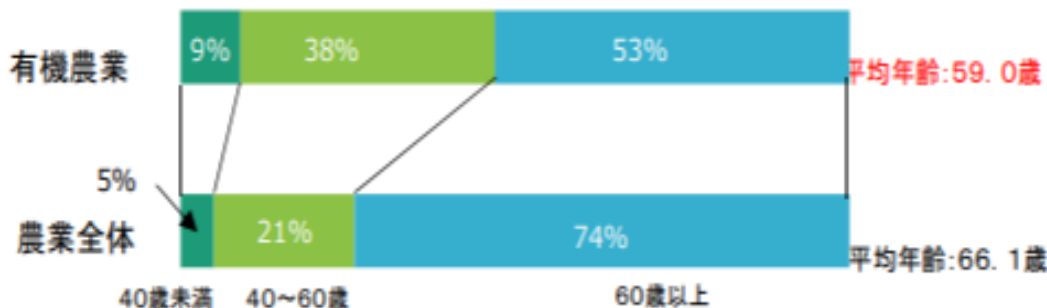
- 有機農業者の平均年齢は農業全体より7歳若い
- 約半数が60歳未満
- 就農希望者の28%が「有機農業をやりたい」と希望
65%が「興味がある」

新・農業人フェアにおける就農希望者の意識（全国農業会議所調べ）

○ 新・農業人フェアにおける就農希望者の意識（全国農業会議所調べ）



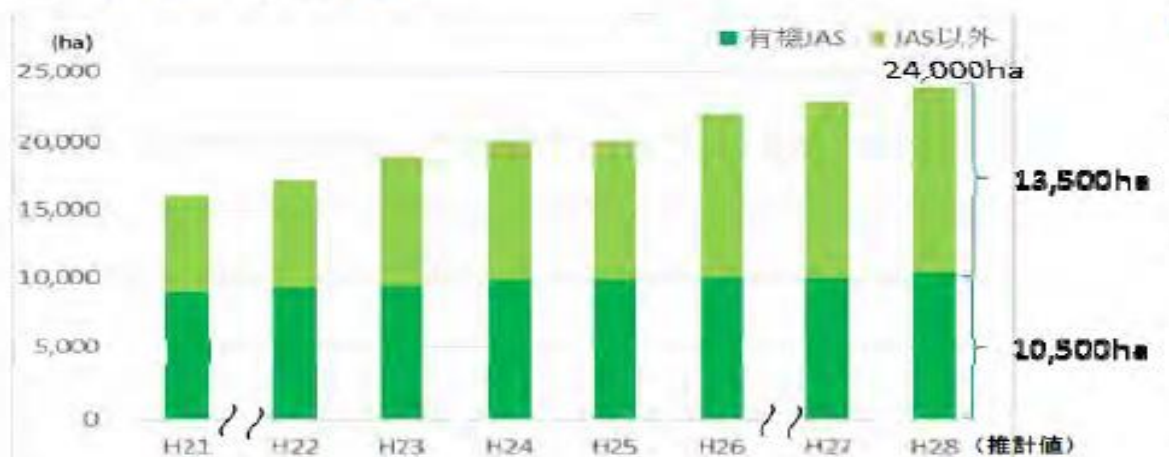
○ 有機農業に取り組んでいる農家数の平均年齢・年齢構成



●取組面積は耕地面積の0.5%

●有機農業に取り組んでいる農家数は0.5%

○ 有機農業の取組面積



資料: 農業環境対策課推計、食品製造課調べ

注: 有機JAS以外の面積は、H21年、22～26年及び27～28年度で、調査・推計方法が異なる。

○ 有機農業に取り組んでいる農家数(平成22年)

有機農業

1.2万戸(0.5%)

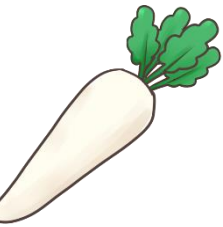
内訳 有機JAS 4,000戸(0.2%)

有機JAS以外 8,000戸(0.3%)

全国の総農家数 253万戸

資料: 2010年世界農林業センサス

平成22年度有機農業基礎データ作成事業報告書、表示・規格課調べ



有機野菜と普通野菜の価格の比較



有機野菜と一般野菜との価格比較									
NO	品目	N店		H店		M店		スーパー	
		価格	産地	価格	産地	価格	産地	価格	産地
1	リンゴ	¥600	青森県	—	—	¥500	青森県	¥400	—
2	ポンカン	¥482	佐賀県	—	—	—	—	¥350	—
3	セロリ	¥225	福岡県	—	—	—	—	¥260	—
4	小松菜	¥336	奈良県	—	—	—	—	¥100	—
5	大根	¥450	長崎県	¥110	兵庫県	¥150	兵庫県	¥100	—
6	白菜	¥650	宮城県	¥270	兵庫県	—	—	¥250	—
7	トマト	¥552	熊本県	—	—	¥350	長崎県	¥360	—
8	レンコン	¥548	佐賀県	—	—	—	—	¥200	—
9	ニンジン	¥298	長崎県	¥170	長崎県	—	—	¥100	—
10	ジャガイモ	¥301	北海道	—	—	—	—	¥150	—
11	タマネギ	¥298	北海道	¥280	北海道	¥270	北海道	¥100	—
12	ブロッコリ	¥450	和歌山県	—	—	—	—	¥180	—
13	キャベツ	—	—	¥158	兵庫県	—	—	¥200	—
14	ミズナ	—	—	¥216	—	—	—	¥80	—
15	菊菜	—	—	¥216	—	—	—	¥120	—
16	カブ	—	—	¥314	—	—	—	¥150	—

有機農業とは

有機農業の原則

「有機農業の推進に関する法律」では

次のような農業生産の方法を基本として

- ・ 化学的に合成された肥料、農薬を原則使用しない
 - ・ 遺伝子組み換え技術を使用しない
- 農業生産に由来する環境への負荷を
できる限り低減した農業生産

JASマーク



- ・ 有機JAS規格を満たす農産物に付される
- ・ 有機JASマークが付されていない農産物、農産物加工食品には「有機〇〇」など表示できない

特別栽培農産物

特別栽培農産物に係る表示ガイドライン

- ・慣行レベルに比べ節減対象農薬の使用回数が50%以下
- ・化学肥料の窒素成分量が50%以下

表示

- ・「特別栽培農産物」表示
 - ・化学合成農薬や化学肥料を使用していない、その削減割合を表示「減農薬栽培」・「無農薬栽培」の表示は使えない。
- 現在は「特別栽培農産物」に統一

表示の例

農林水産省新ガイドラインによる表示	
特別栽培農産物	
節減対象農薬：〇〇地域比7割減	
化学肥料(窒素成分)：栽培期間中不使用	
栽培責任者	〇〇〇〇
住所	〇〇県〇〇町△△
連絡先	TEL〇〇-〇〇〇-〇〇〇
確認責任者	△△△△
住所	〇〇県〇〇町◇◇
連絡先	TEL〇〇-〇〇〇-▽▽▽

節減対象農薬の使用状況		
使用資材名	用途	使用回数
〇〇〇	殺菌	1回
□□□	殺虫	2回
△△△	除草	1回

兵庫県食品認証制度



●ひょうご安心ブランド

- ・ 化学的に合成された肥料及び農薬の使用を慣行の50%以上低減
- ・ 農薬を使用した場合、残留量が国基準の1/10以下

●ひょうご推奨ブランド

- ・ 環境や健康に配慮した生産方法・優れた食感や品質・地域性のある素材など個性・特長があり、かつ法令順守・生産管理体制などが整備された商品です。



* 農産物：1,271食品(H31.3月現在)

(うち、安心ブランド農産物923、推奨ブランド348)

神戸市では「こうべ旬彩」

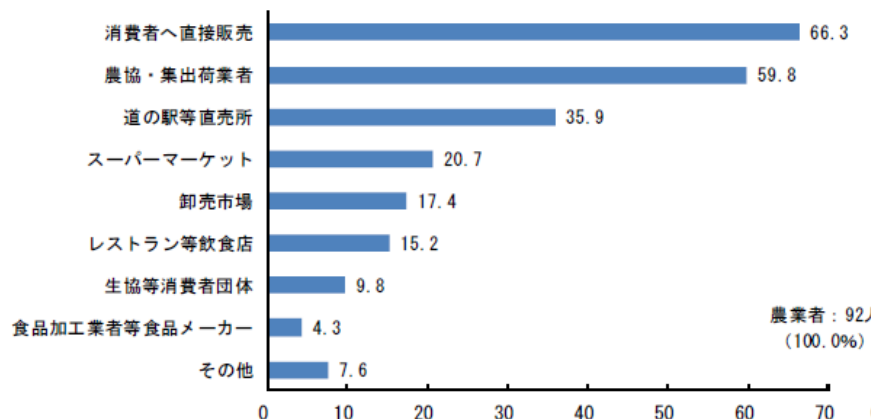


菜菜ちゃん
こうべ旬彩
-神戸ブランド野菜-

- ・ 神戸市内で生産される人と環境の安全に配慮して栽培された野菜
- ・ 堆肥による土づくり
- ・ 化学肥料、化学合成農薬の使用を1/2以下に
- ・ 神戸市中央卸売市場を通じて市内の小売店で販売
- ・ 市内小・中学校給食で利用

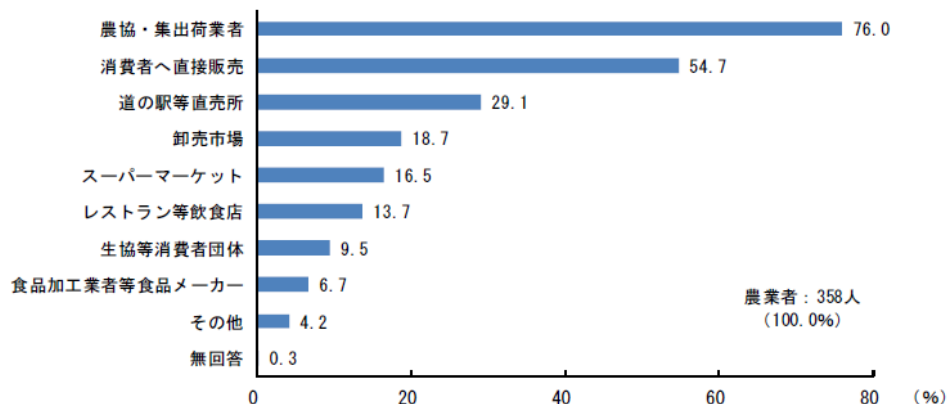
平成27年度有機農業を含む環境に配慮した農産物に関する意識・意向調査より 農産物の出荷先

図 1 - 2 有機栽培等による農産物の出荷先（複数回答）



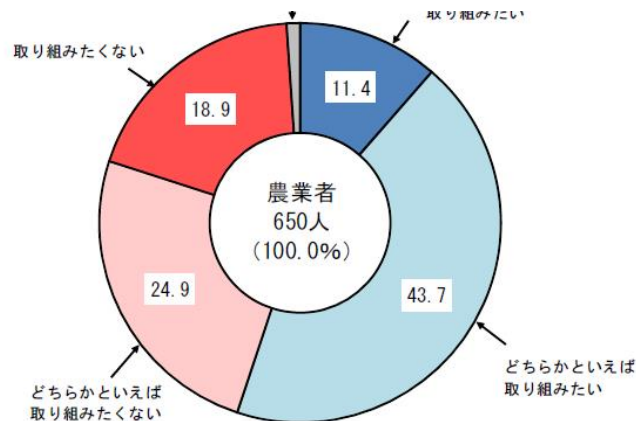
消費者へ直接： 66.3%
 農協・集荷出荷業者： 59.8%
 道の駅等直売所： 35.6%
 スーパーマーケット： 20.7%
 卸売市場： 17.4%

図 1 - 4 特別栽培等による農産物の出荷先（複数回答）



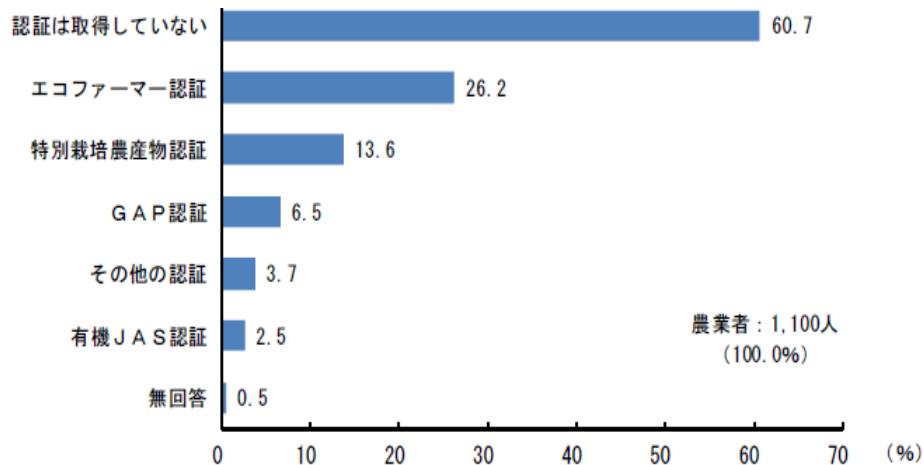
消費者へ直接： 76.0%
 農協・集荷出荷業者： 54.7%
 道の駅等直売所： 29.1%
 卸売市場： 18.7%
 スーパーマーケット： 16.5%

慣行栽培従事者の有機栽培等への取組の意向



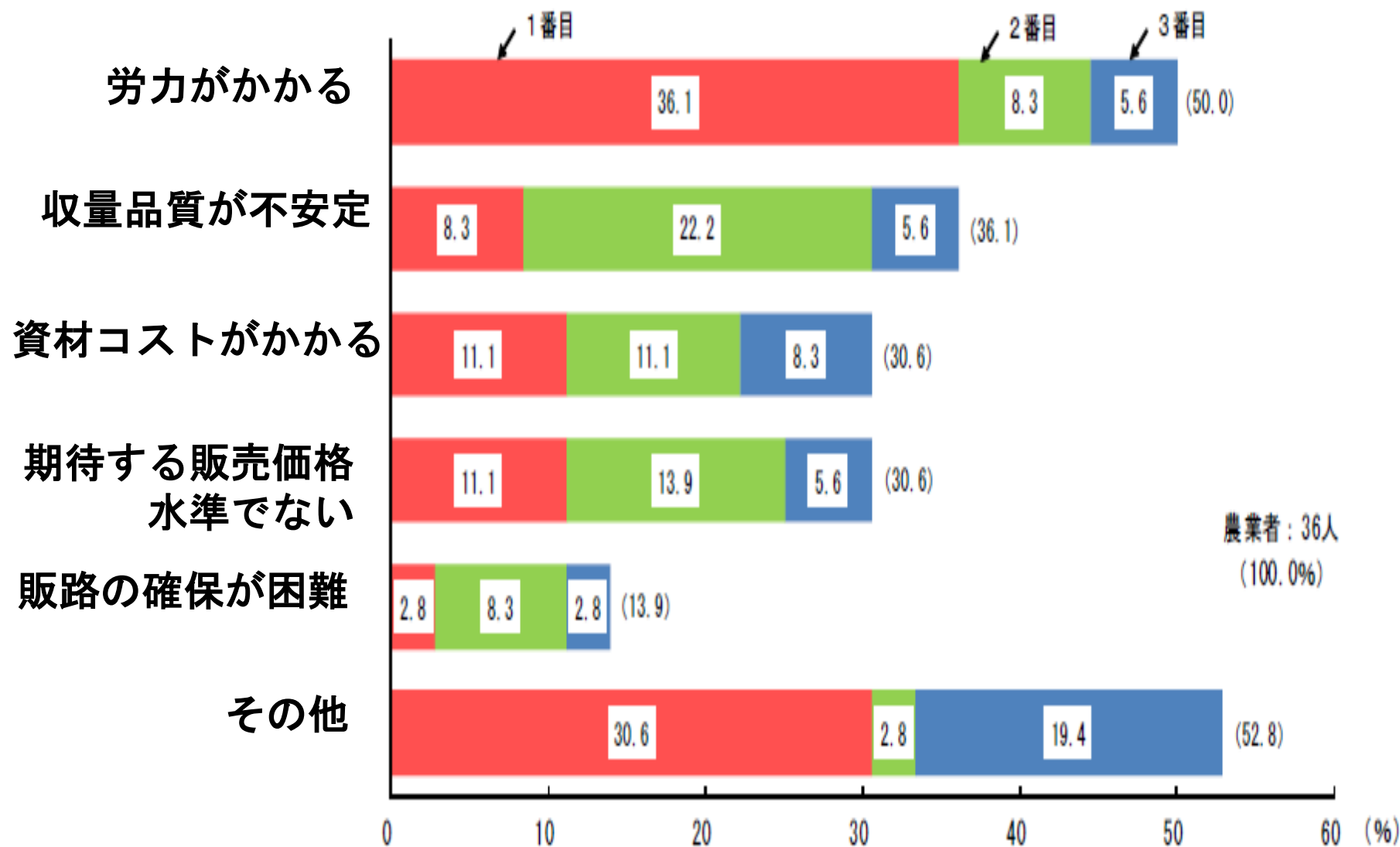
- どちらかといえば
取組みたい : 43.7%
- どちらかといえば
取組みたくない : 24.9%
- 取組みたくない : 18.9%
- 取組みたい : 11.4%

認証の取得



- 取得していない : 60.7%
- エコファーマー : 26.2%
- 特別栽培 : 13.6%
- 有機JAS : 2.5%

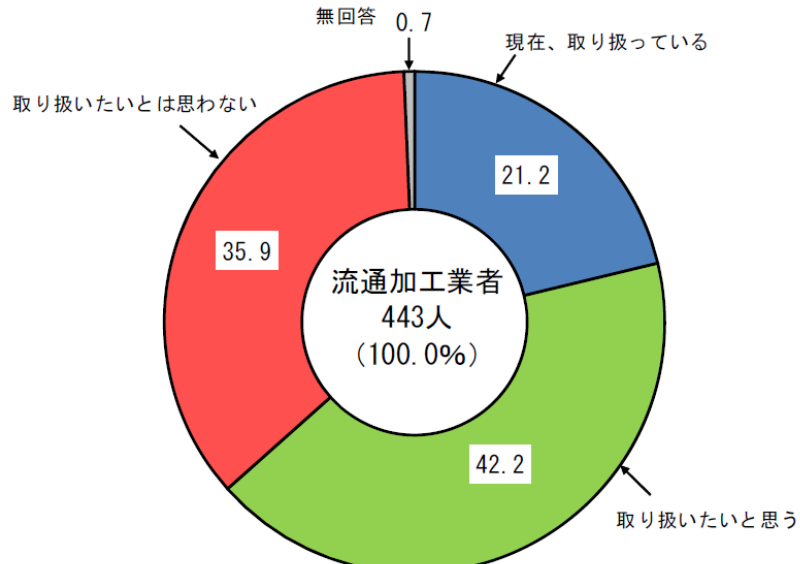
有機栽培面積を縮小する理由



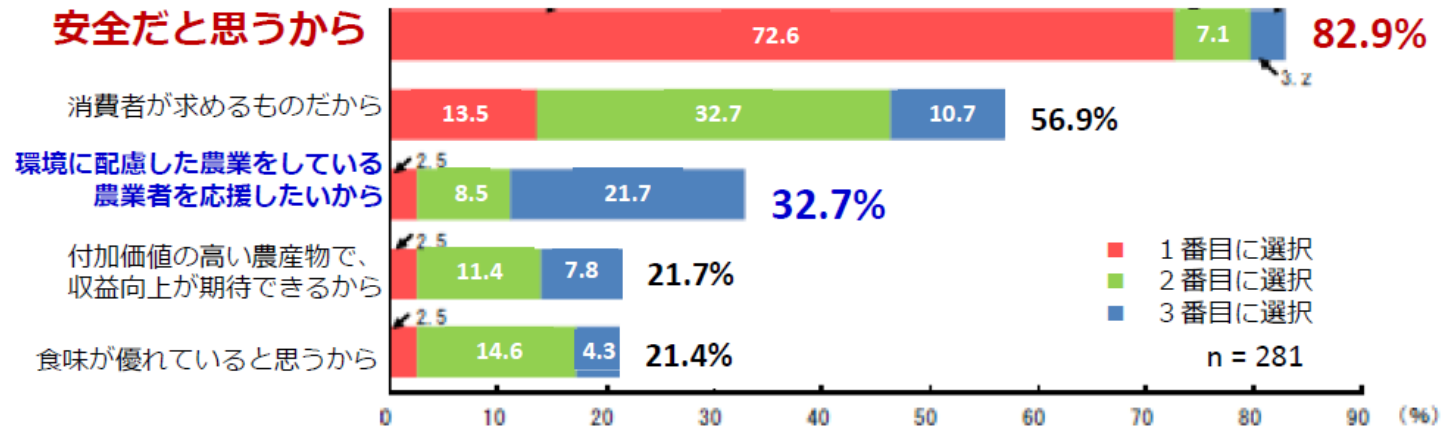
流通加工業者の意識

有機農産物等の取り扱いの意向と 取り扱っている（取り扱いたい）理由

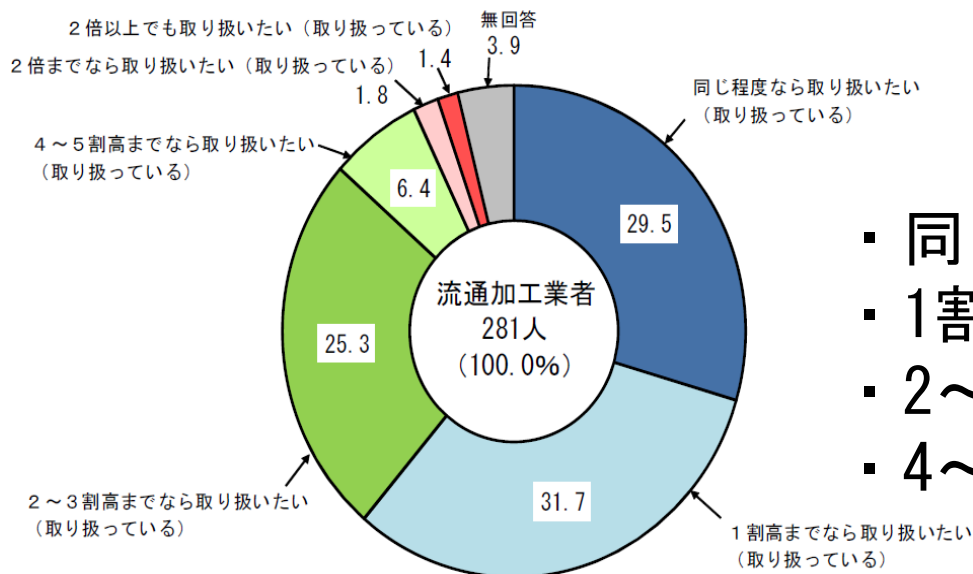
図 2-2 オーガニック農産物等の取扱いの意向



- 取扱っている : 21.2%
- 取扱いたいと思う : 42.2%
- 取扱いとは思わない : 36.9%



オーガニック農産物等を取り扱う場合の価格



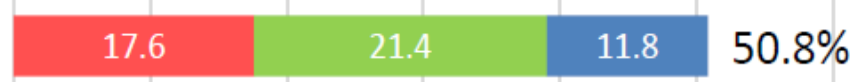
- ・ 同じ程度なら : 29.5%
- ・ 1割高までなら : 31.7%
- ・ 2～3割高までなら : 25.3%
- ・ 4～5割高までなら : 6.4%

オーガニック農産物等を取り扱う上で求める条件

一年を通して一定量が
安定的に供給されること



産地から供給量・時期等の
正確な情報が発信されること



生産履歴が明らかなこと



価格がもっと安くなること



食味が優れていること



■ 1 番目に選択
■ 2 番目に選択
■ 3 番目に選択
 n = 281

オーガニック農産物等を取り扱いたいと思わない理由

安定的な量の確保が難しい

価格が高い

慣行との違いがわからない

他の認定農産物との違いがわからない

品質が一定でなく取扱いが難しそう

消費者が求めている

仕入れ先がわからない

見た目がおいしそうでない

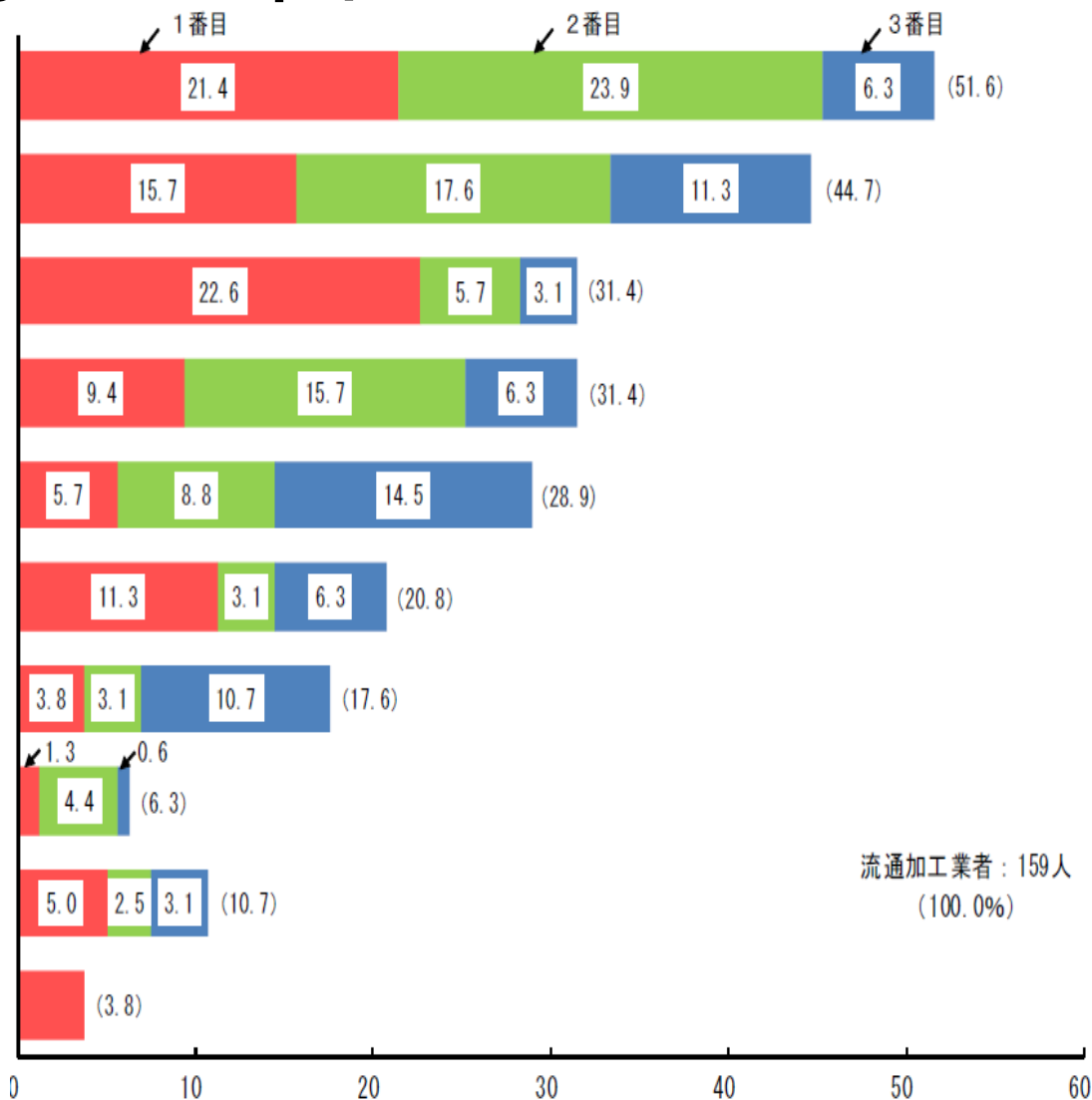
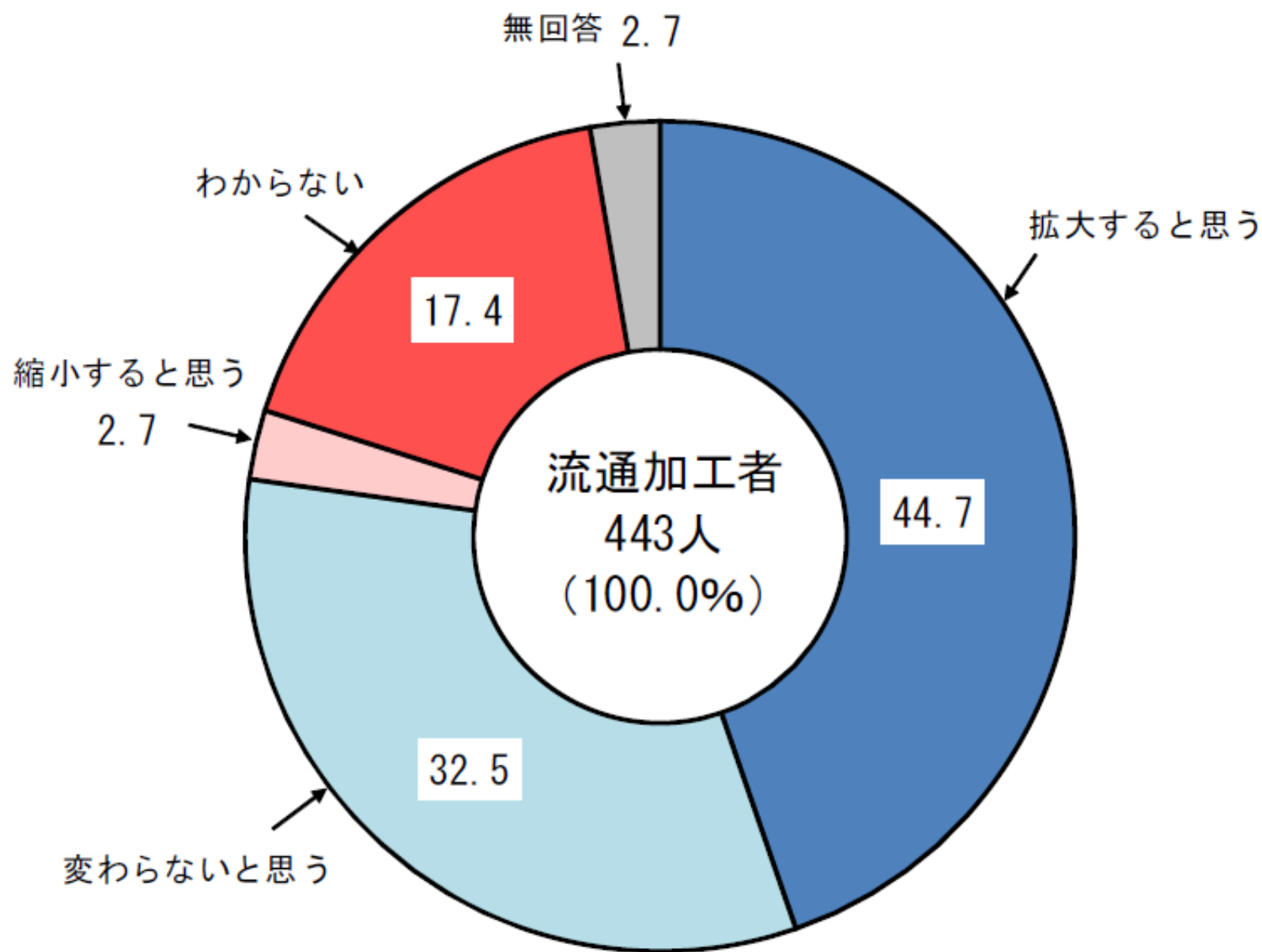
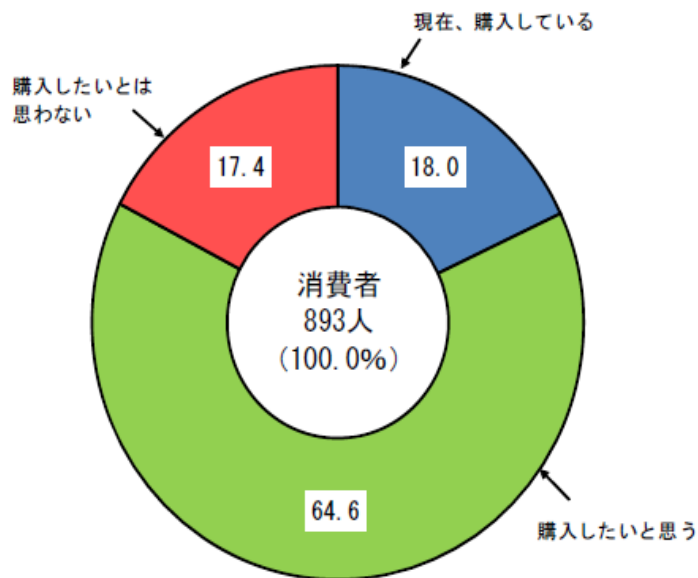


図 2-12 オーガニック農産物等の今後の需要



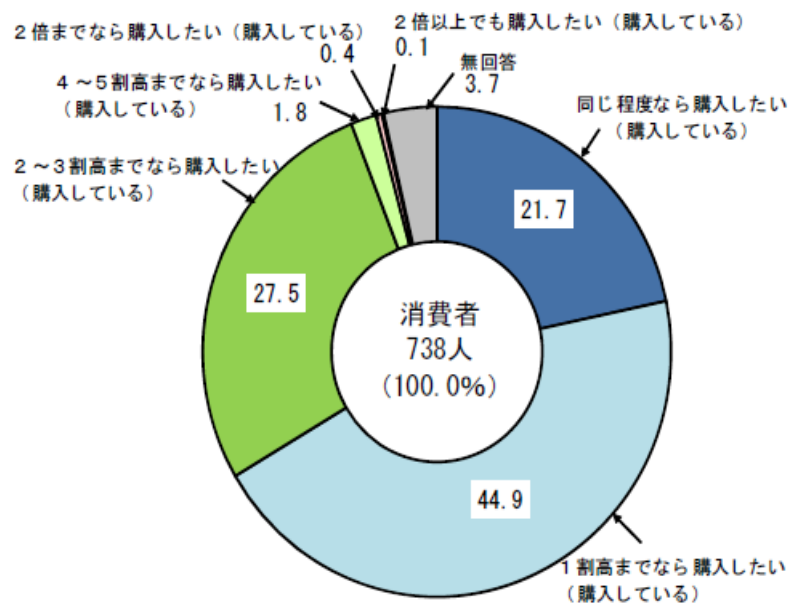
消費者の声

オーガニック農産物等の購入の意向



- ・購入したいと思う : 64.6%
- ・購入している : 18.0%
- ・購入したいとは思わない : 17.4%

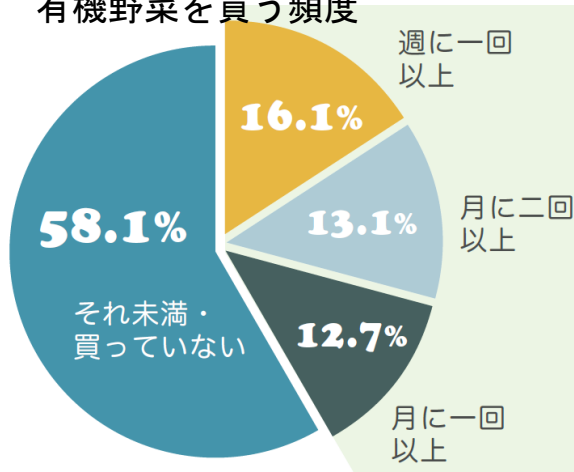
オーガニック農産物等を購入する場合の価格



- ・1割高 : 64.6%
- ・2~3割高 : 27.5%
- ・同じ程度 : 21.7%

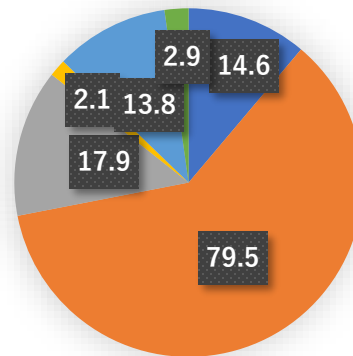
有機農産物と農薬に関する消費者意識調査より

有機野菜を買う頻度



	数	%
週に一回以上	161	16.1
月に二回以上	131	13.1
月に一回以上	127	12.7
それ未満・買っていない	581	58.1
全体	1000	100

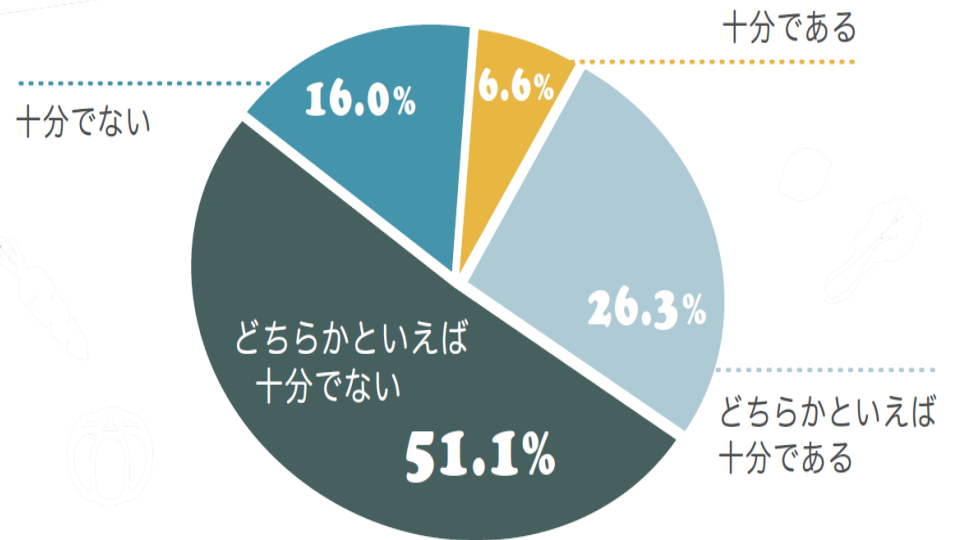
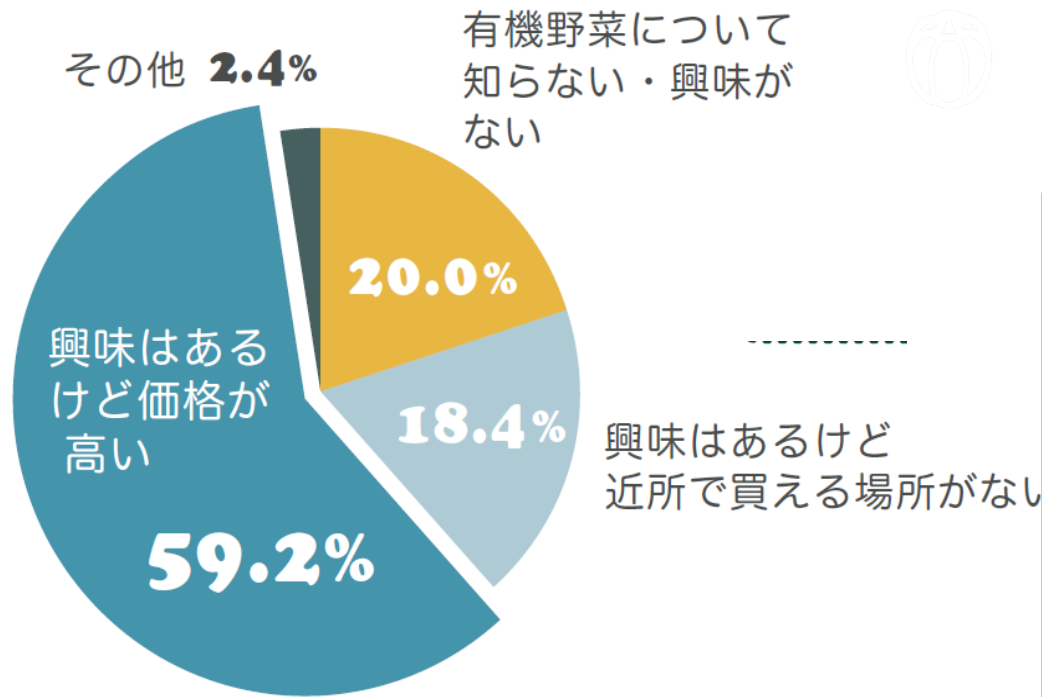
何処で購入するか



	数	%
宅配販売(生協 宅配を含む)	61	14.6
スーパー	333	79.5
自然食品専門店	75	17.9
コンビニ	9	2.1
農家から直接	58	13.8
その他	12	2.9
全体	419	

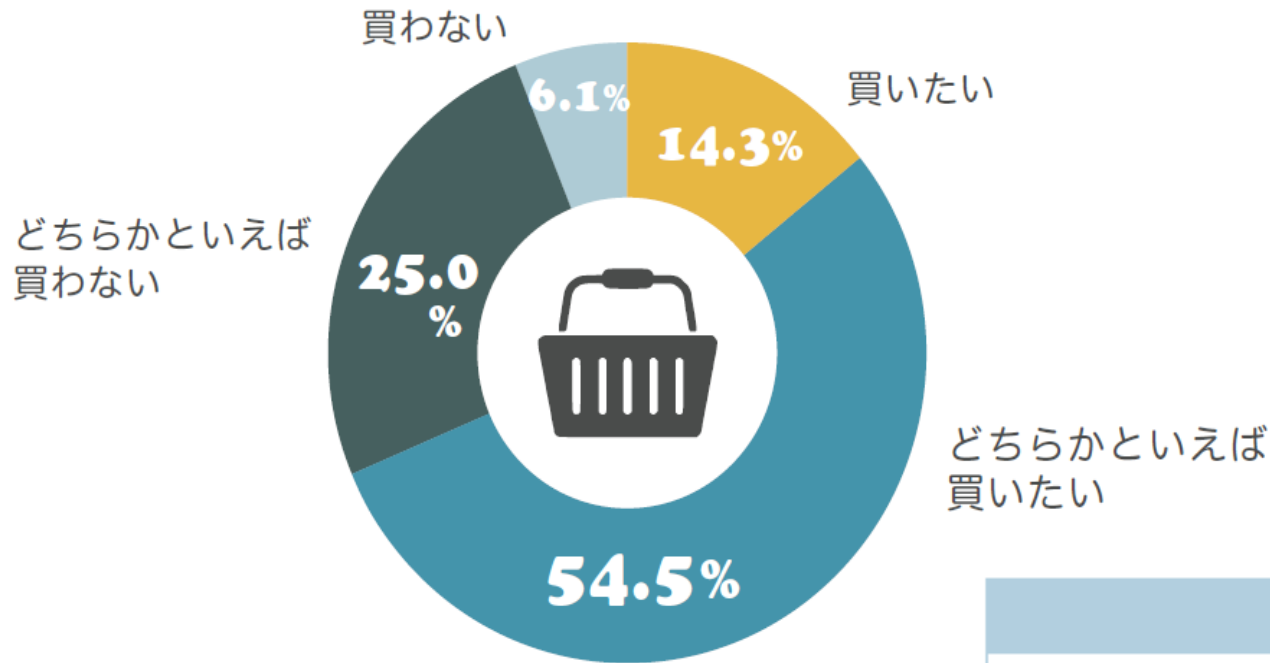
スーパーの有機野菜の品揃えは？

有機野菜を買わない理由



	数	%
十分である	66	6.6
どちらかといえば十分である	26.3	26.3
どちらかといえば十分でない	511	51.1
十分でない	160	16.0
全体	1000	100

スーパーの有機野菜の品揃えがより豊富になったら、有機野菜を買うか？



	数	%
買いたい	96	14.3
どちらかといえば買いたい	366	54.5
どちらかといえば買わない	511	25.0
買わない	41	6.1
全体	671	100

有機農産物販売状況

グリーンピースジャパン2017年調査より

イオン(20店舗)

品目数 平均 13.1

最大 29(イオンスタイル碑文谷:東京都)

最小 0(イオン須坂店:長野県)

オーガニックコーナー設置店舗 13 店舗(全体の 65%) 平均品目数 18.8

オーガニックコーナーがない店舗 7 店舗 平均品目数 2.6

ライフ(20店舗)

品目数 平均 11.2

最大 18(セントラルスクエア森ノ宮店:大阪府、セントラルスクエア押上店:東京都)

最小 0(ライフ京橋店:大阪府)

オーガニックコーナー設置店舗 18 店舗(全体の 90%) 平均品目数 12.1

オーガニックコーナーがない店舗 2 店舗 平均品目数 3

コープネット事業連合(20店舗)

品目数 平均 6.2

最大 13(コープ高倉店、柴崎店:東京都)

最小 0(コープ板橋駅前店:東京都)

オーガニックコーナー設置店舗 16 店舗(全体の 80%) 平均品目数 7.6

オーガニックコーナーがない店舗 4 店舗 平均品目数 0.8

神戸市内の有機野菜・加工品販売店

神戸市内の自然食品店&オーガニックスーパー情報

番号	店名	住所
1	自然食品の店ひなたぼっこ	神戸市北区桂木3丁目11-3
2	ナチュラルハウス神戸店	神戸市中央区元町通2丁目7-7
3	オーガニック・ワン御影クラッセ店	神戸市東灘区御影中町3丁目2-1
4	水の子関西板宿店	神戸市長田区庄山町2丁目1-24
5	オーガニック ラ・メール	神戸市中央区元町通1丁目11-21
6	自然食品の店グリーンハウス	神戸市垂水区星陵台1丁目9-9
7	はっぱや神戸野菜ごはん	神戸市北区山田町小部大脇山17-1
8	六甲のめぐみ	神戸市西区押部谷町高和字性海寺山
9	めぐみの郷学園南店	神戸市垂水区小束台868-1038
10	めぐみの郷ひよどり台店	神戸市北区ひよどり台南町2丁目7
11	めぐみの郷伊川谷店	神戸市西区伊川谷町潤和1466-1
12	めぐみの郷枝吉店	神戸市西区枝吉2丁目94
13	めぐみの郷塩屋北店	神戸市垂水区下畑町字口唐戸334-1
14	めぐみの郷DUOKOBE店	神戸市中央区東川崎町1-2-3 デュオこうべ浜の手K-60
15	めぐみの郷サザンモール六甲店	神戸市灘区新在家南町1丁目2-1
16	めぐみの郷西神パルティ店	神戸市西区美賀多台9丁目2



『化学肥料』とは

化学的に合成したものや天然の鉱石や
鉱石の成分を取り出したものなどを混ぜて
「つぶ状」にしたもの。



『化学肥料の四つの問題点』



- ・ 「土が死ぬ」 → 土の緩衝力が無くなる
- ・ 「硝酸態窒素とニトロソアミン」
↓
作物の中で消化しきれない窒素分 → 発ガン性物質
- ・ 「害虫好みの野菜作り？」 → 窒素分は虫が好き
- ・ 「おいしくない」 → 苦い



『農薬』



- ・ 殺虫殺菌剤 ・ 殺虫剤 ・ 殺ダニ剤
- ・ 殺線虫剤 ・ なめくじ駆除剤 ・ 殺菌剤
- ・ 除草剤 ・ 植物生長調整剤 ・ 展着剤



『農薬の害』



pixta.jp - 15891421

残留農薬

散布した農薬が、農産物、食品、土壌
などに残っていること

- ・ 1961年 アメリカ R. カーソン
化学薬品の使用が生態系に長期的な被害を
与えることを警鐘
- ・ 1970年1月
母乳の農薬汚染が判明⇒有機農業思想の誕生

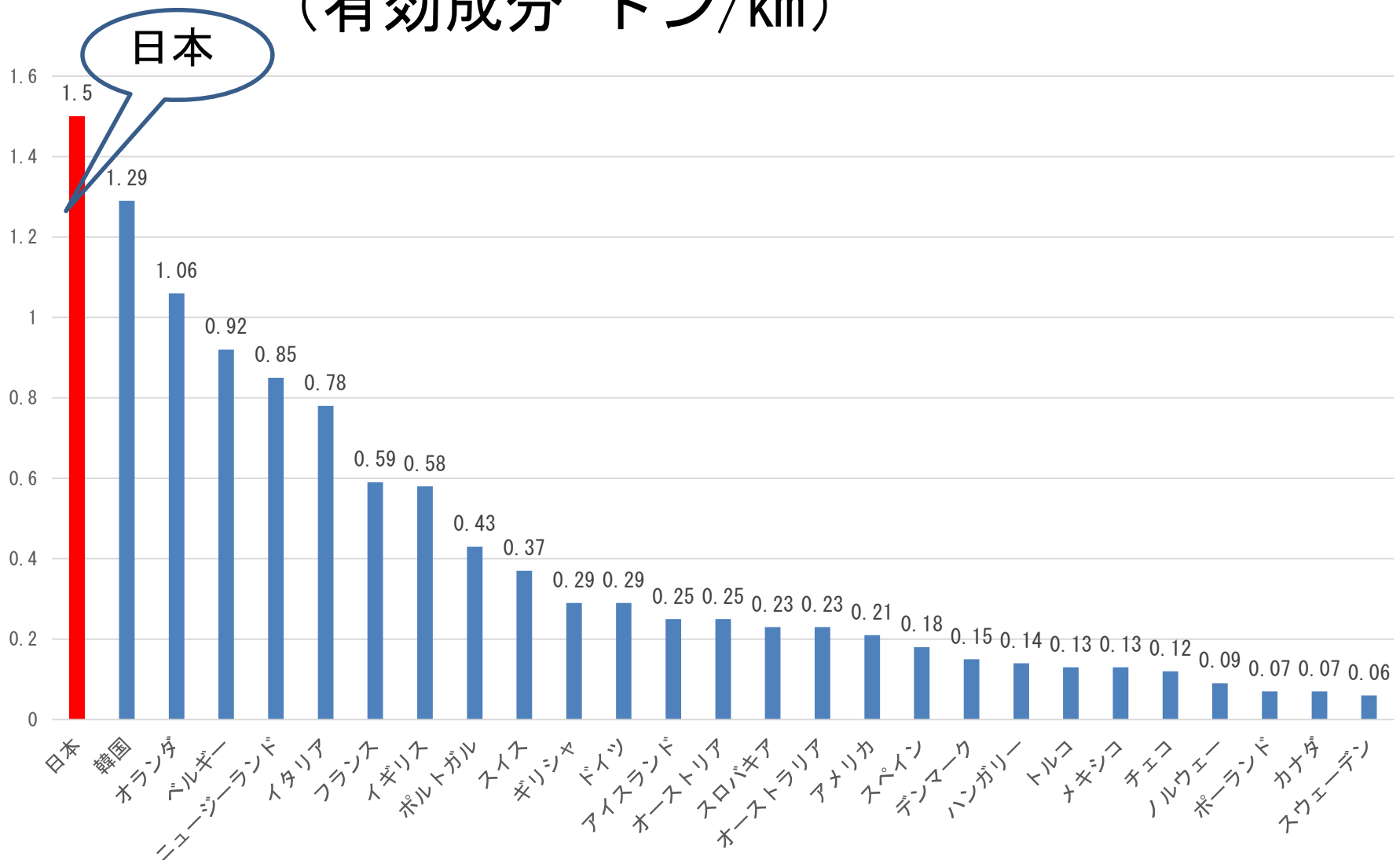


農薬の毒性

- ・ 農薬の毒性は：吸引や飲食による
- ① 急性毒性（誤飲、被爆直後に現れる性）
 - ・ 農薬を散布する農業従事者の多くが中毒
 - ・ 家庭内での殺虫剤散布による中毒
- ② 有機リン系による慢性中毒
- ③ 発ガン性
- ④ 妊娠中の子への影響
- ⑤ 生殖毒性
- ⑥ 環境ホルモン作用

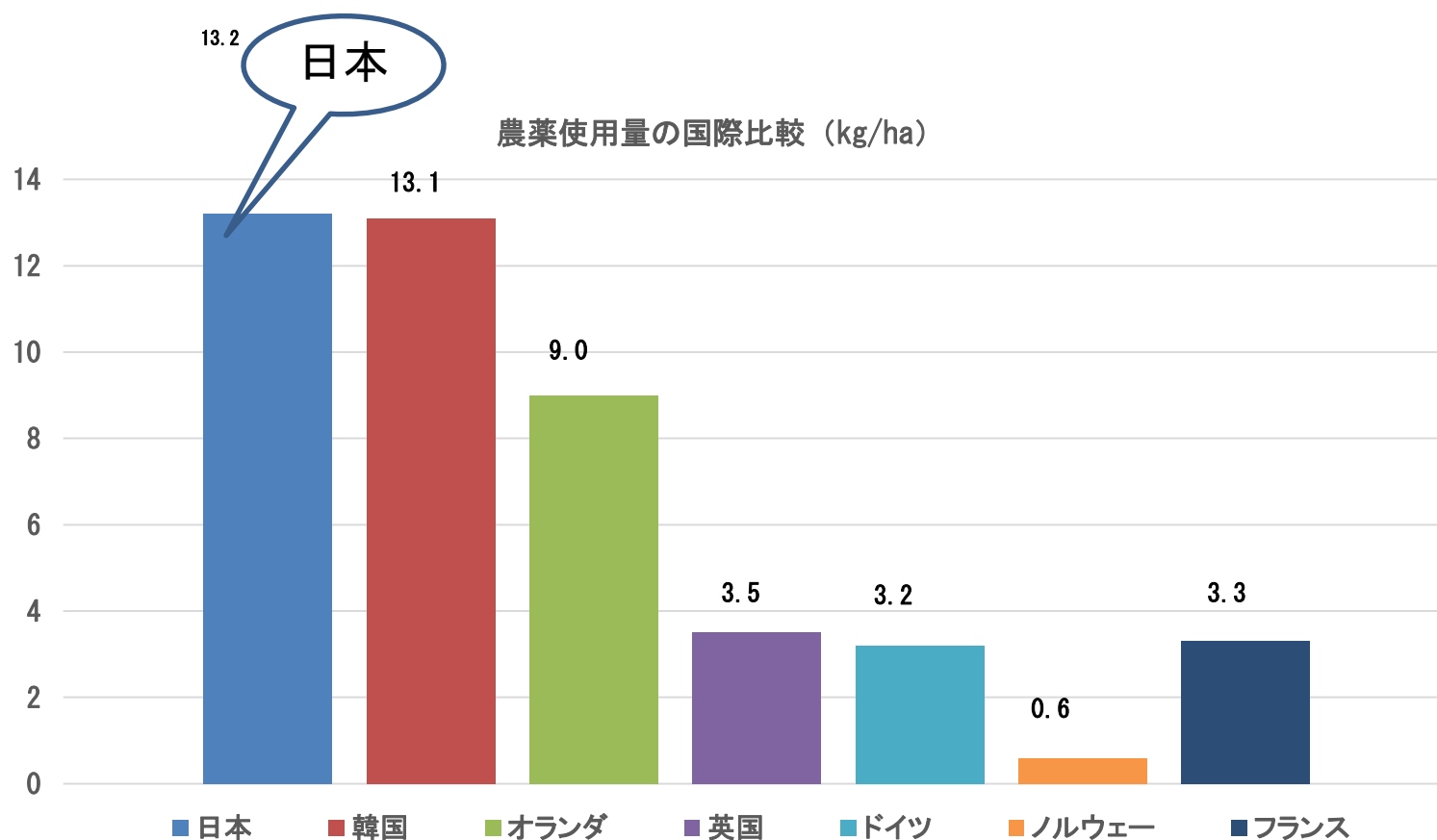


国別の耕地面積あたり農薬使用量 (有効成分 トン/㎢)



農薬使用量の国際比較

日本は、温暖多雨な気候であるため、病害虫が発生しやすく、病害虫による減収、品質低下等を防ぐため、欧州各国に比べて農薬使用量が多い





ネオニコチノイド系農薬

謳い文句：脊椎動物には安全で、昆虫に対して強い毒性

⇒ 世界で最も使用されている殺虫剤
2000年代から幅広く商品展開

しかし

ミツバチ大量死の原因＝生態系への
リスク⇒欧米での規制強化

日本ではヒトへの毒性低い⇒使用量規制
緩和の方向



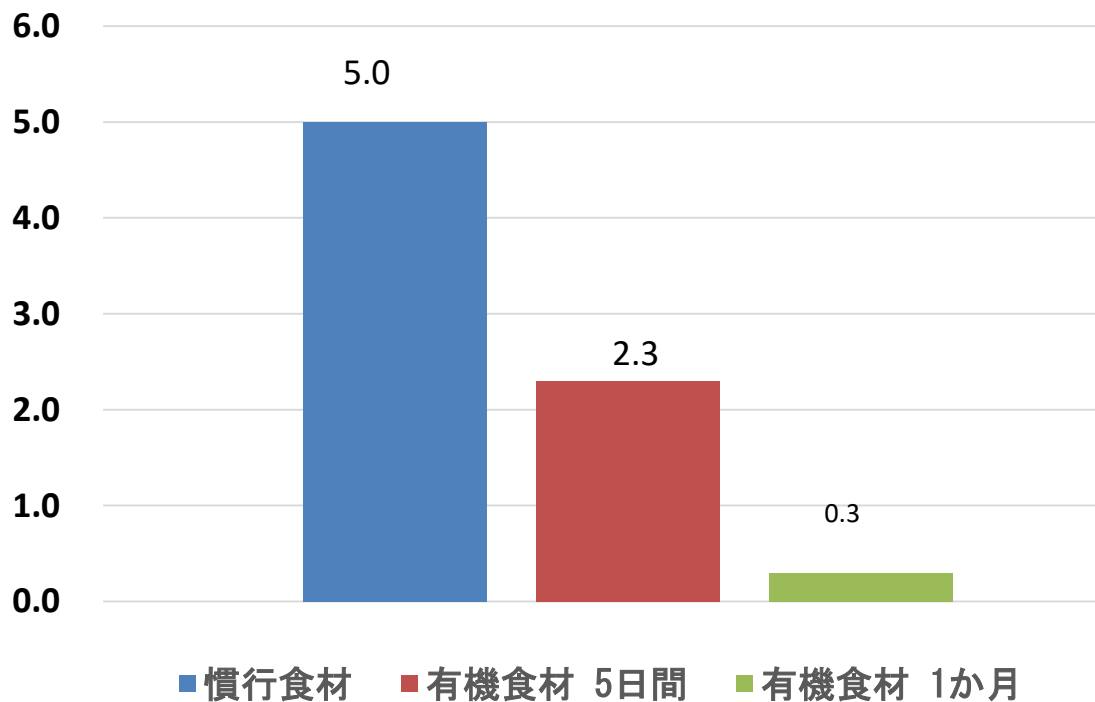
有機食材続ければ体内農薬大幅減

福島のNP0法人「福島県有機農業ネットワーク」と北海道大学の共同調査

慣行食材を食べ続けた
集団と比べ、有機食材
を5日間とった人の体
内農薬は半分

1か月続けた人は、同
約1割
安全性をデータで示し
た貴重な成果

尿中のネオニコチノイド農薬
(単位：PPM)





農業を勉強する為に 農業を体験しよう

- しあわせの村、しあわせ農場
- 化学肥料、農薬不使用の有機農法
- 指導者はS G S学長の保田先生
- 作業員はS G SのOBと在校生の有志
- 作業日は1日／月



2019年度作業と学習

- 03月01日 ▪ 除草作業のみ
- 04月13日 ▪ ジャガイモの生育が遅れている、
芽掻きは中止
- 作物周りの除草
- 05月07日 ▪ ジャガイモの芽掻き
- 落花生、コーン、ニンジンの播種
- キュウリ、ナス、ズッキーニ、他の定植
- 06月04日 ▪ 枝豆の播種
- ニンジンの発芽が少ないのでい
- 06月13日 ▪ サツマイモの定植
- (臨時) ▪ 大量の雑草の除草



- 06月25日
（臨時）
- ・ タマネギ、ジャガイモの収穫
 - ・ 大量の雑草の除草
- 07月23日
（臨時）
- ・ ニンジンの播種
 - ・ 大量の雑草の除草
- 07月29日
- ・ サツマイモの茎返し
 - ・ 大量の雑草の除草
- 08月10日
- ・ ニンジンの播種を再度行う
 - ・ 秋ナスの為に剪定を行う
- 09月02日
（臨時）
- ・ 除草と施肥、耕うんを実施
- 09月14日
- ・ ダイコンの播種、20cm間隔に3粒ずつ
 - ・ 白菜、キャベツ、ブロッコリの苗植付



今までに勉強したこと



有機農法に必要な注意事項

- ・ 肥料は完熟牛糞と保田ボカシのみ使用
農薬は使用しない
- ・ 連作障害防止の為連作は禁止する
- ・ 雑草の除去を常に行う必要が有る
- ・ 除去した雑草は敷草として利用する



有機野菜と普通野菜の食べ比べ

	ブロッコリー		ミニトマト		セロリ		キャベツ		ダイコン		ニンジン	
	普通	有機	普通	有機	普通	有機	普通	有機	普通	有機	普通	有機
寺本	△	○	△	○	○	△	△	○	△	○	△	○
南部	△	○	○	○	○	△	△	○	△	△	△	○
栗山	△	○	△	○	△	△	△	○	△	○	△	○
原	△	○	△	△	△	×	△	○	△	○	△	○
荻谷	△	○	○	○	△	△	△	○	△	○	△	○
藤下	△	○	○	○	○	△	△	○	△	○	△	○
今中	△	○	○	△	○	○	△	○	△	△	△	○
松岡	△	○	○	○	○	△	△	○	△	○	△	○
産地	兵庫	滋賀	兵庫	熊本	愛知	熊本	－	兵庫	長崎	長崎	兵庫	長崎
価格	¥150	¥360	¥149	¥349	¥158	¥225	≒¥100	¥170	－	－	－	－

農家訪問

訪問先	WD 農園	FT 農園	OS 農園	FM 農園
就農者	1.5人(夫兼業)	4人	3人(法人化)	3人
耕地	約0.9ha	0.5ha(ハウス20棟)	約2ha	約2ha(ハウス6棟)
農法	有機農法 JAS未取得	慣行農法	有機農法 JAS認証	有機農法 JAS認証
作物	米・枝豆・トマト 他 少量多品目	小松菜・ほうれ ん草・菊菜等 通年特定品目	ベビリーフ・ケール・ミニトマト等 少量多品目	ミニトマト・ナス・ピーマン・米・葉物野菜 少量多品目
販売	JA出荷・宅配・直販	JAへ納品	宅配 ピックアップ	JAへ納品
その他	丹波ブランドが寄与	ハウス内で耕運機播種用専用機使用	6人の仲間と共同出荷	隣接農地の農薬等に注意

今後の有機農業拡大のために 重要なこと

- ・ 良品質で安定生産が可能な有機栽培技術の確立普及
- ・ 生産の低コスト化による価格の安定と再生産が可能な収益性の確保
- ・ 有機農産物に対する消費者の理解増進・販売機会拡大
- ・ 大手スーパー等での販売拡大への取組



我々にでも出来る事

- しあわせ農場での農作業を通じ有機農業の理解を深める。
- その経験を身近な人達に伝える。
- 有機農産物の購入に努める。
- 農薬の危険性を認識して広める努力



ま と め



安全安心で栄養価の高い有機農産物：
及させるためには、消費者は消費を増や
し生産者を増やさねばならない。

我々も有機野菜の消費に寄与すると共に
農薬の危険性を勉強し、機会有るごとに
農業の現場を体験して勉強していきたい。



ご清聴ありがとうございました

