

平成21年度

「徳之島高校生涯学習県民大学」～

楽しく学ぶ徳之島学～

『直売所“百菜”の挑戦』

講演を行いました。

全12回に渡って徳之島の歴史、考古学、文化、農業、工芸、観光など地元を学ぶ県民講座において講義を行いました。当日は飛び入り参加の方も含めて約130名の方が来場して下さい、講義終了時には百菜製スイカ・枝豆ジェラートがふるまわれました。ご参考までに当日配布資料を添付しておきます。



平成 21 年度 徳之島高校 「生涯学習県民大学」

《直売所“百菜”のチャレンジ》

平成 21 年 6 月 23 日 19:00～

直売所“百菜”副組合長 松岡 由紀

1. 本講義の流れと目的

<目的>

・私達の生命を維持し、健康であり続けるための水や食材が、どこからどのように来ているかを理解していただき、またそれぞれの特質を理解していただく。また徳之島の、世界的にも特質性の強い自然環境を理解した上で、私たちの日々の健康を支える食材がいかに島の環境に支えられているかをご理解いただく。その上で、徳之島に今年 4 月にオープンした直売所“百菜”が、なぜ今このタイミングでこの島に必要なのか、島の人たちへ理解していただく。

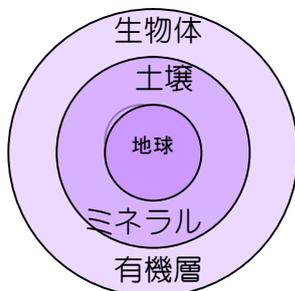
- 1) 生命体の構成
- 2) 食料の供給
- 3) 命の水
- 4) 島の自然
- 5) 直売所“百菜”の挑戦

1. 生命体の構成

生物 = 有機物 (C を含む)

<必須元素の供給源>

大気から (C・H・O・N)



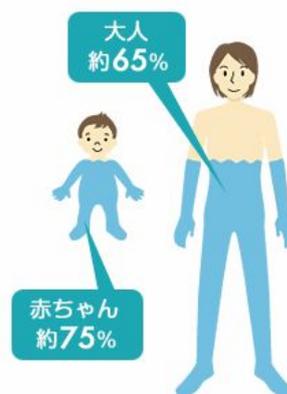
<食物連鎖>

生物体の分類： 微生物 ・ 植物 ・ 動物

→ このうち**植物**のみが太陽エネルギーを使って大気中、土中の元素を生物体へ取り込ませる能力を持つ = 光合成

<人の体と水>

私達の体を構成する一つ一つの細胞は、タンパク質・脂質・糖質などの栄養素の他、ビタミン・ミネラル等の栄養素の補給によって養われている。体には体液と呼ばれる液体が約70%を占め、上記の栄養素はこの体液中で一定の割合で存在。



種の起源 ← 「母なる海」から

2. 食料の供給

島内自給率 (カロリーベース)

「第54次鹿児島農林水産統計年報 H18~H19」

$$\begin{aligned} \text{カロリーベース 食糧自給率} &= \frac{\text{島民一人一日当たりの地場産供給熱量}}{\text{島民一人一日当たり供給熱量}} = \frac{\text{年間生産量} \times \text{食用仕向割合} \times \text{単位熱量}}{2,548 \text{ kcal} \times 27,602 \text{ 人} \times 365 \text{ 日}} \\ &= 399\% \end{aligned}$$

<徳之島地域 農林水産物品目別生産量> (t)

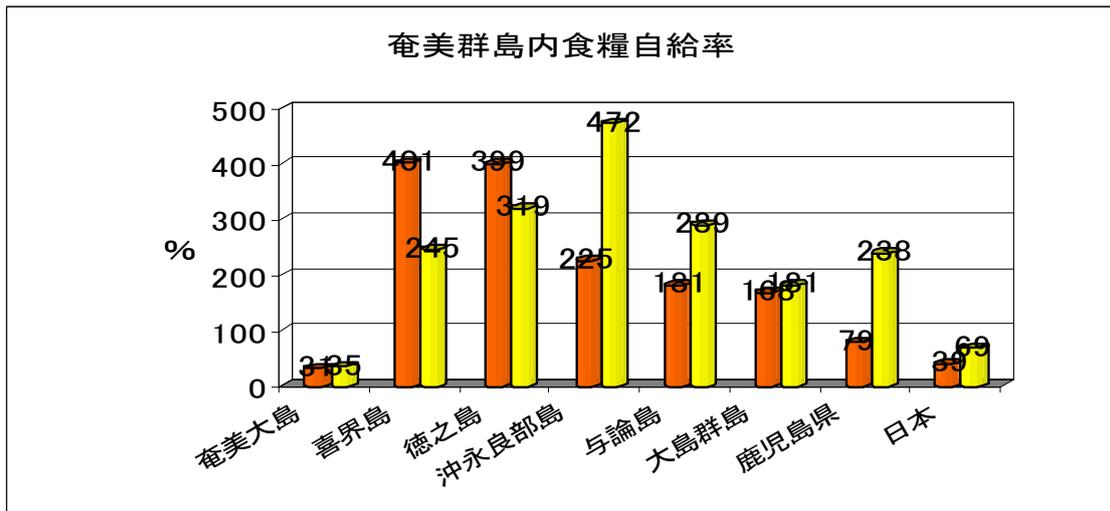
市町村	徳之島町	伊仙町	天城町	徳之島 計
品目				
サツマイモ	240	32	112	384
バレイショ	4,170	8,970	3,500	16,640
野菜	1,230	497	674	2,401
ミカン	15	4	10	29
他果実	175	25	46	246
牛肉	1,445	2,270	1,851	5,566
豚肉	0	15	30	45
魚介類	86	41	22	149
サトウキビ	73,100	54,500	83,200	210,800
人口	12,800	7,683	7,119	27,602

島内自給率 (生産額ベース)

$$\begin{aligned} \text{生産額ベース 食糧自給率} &= \frac{\text{食料の地域生産額}}{\text{食料の地域消費仕向け額}} = \frac{\text{徳之島農業生産額} \div \text{鹿児島産出額} \times \text{鹿児島地域産出額}}{27,602 \text{ 人} \div \text{鹿児島県人口} \times \text{鹿児島地域消費仕向け額}} \\ &= 319\% \end{aligned}$$

<徳之島地域 農林水産物品目別産出額> (千万円)

市町村	徳之島町	伊仙町	天城町	徳之島 計
品目				
雑穀豆類	1	1	1	3
イモ類	45	87	36	168
野菜	26	13	13	52
果実	6	3	10	19
花卉	1	2	2	5
工芸農作物	125	105	146	376
種苗苗木	3	0	1	4
肉用牛	64	98	84	246
加工農産物	-	2	1	3



フードマイレージ

Food Mileage = 輸入相手国別の食料輸入量 (t) × 輸出国から日本までの輸送距離 (km)

<徳之島 Food Mileage 調査 2008年9月 (青果)>

品目	徳之島	九州	他県	国外
果 菜 類 (ナス・ウリ・マメ科等)				
ナス	◎	佐賀・熊本		
オクラ	◎	鹿児島		
冬瓜	◎	鹿児島		
ピーマン	◎	大分		
モヤシ	◎	大分		
バナナ	◎			フィリピン
トウモロコシ	◎		北海道	
インゲン		宮崎		
トマト		宮崎		
キュウリ		熊本・宮崎・鹿児島		
パプリカ		熊本・鹿児島		韓国
ミニトマト		大分		
梨		福岡・佐賀・熊本		
スイカ			山形	
リンゴ			長野	
カボチャ			北海道	
グレープフルーツ				アメリカ
キウイ				ニュージーランド
レモン				アメリカ
落下生				中国
茎 菜 類 (ユリ科など)				
ゴボウ	◎	宮崎		
ニンニク	◎		青森	
里芋		宮崎		
ショウガ		熊本・鹿児島		
ジャガイモ			青森・北海道	
根 菜 類				
サツマイモ	◎	鹿児島		
人参			北海道	
大根			北海道	
花 菜 類 (アブラナ科など)				
ミョウガ	◎	高知		
ブロッコリー				アメリカ

葉菜類 (アブラナ・セリ・キク科)				
ニラ	◎	宮崎		
紫蘇	◎	大分		
ツルムラサキ	◎			
キャベツ		宮崎	群馬・北海道	
ハウレン草		宮崎・鹿児島		
青梗菜		熊本		
タマネギ		佐賀	北海道	
パセリ		佐賀		
ネギ		佐賀・鹿児島	青森	
ミズナ		鹿児島		
カイワレダイコン		鹿児島		
小松菜		鹿児島		
白菜		長崎・鹿児島	長野	
レタス		福岡	長野	
春菊		福岡		
セロリ		福岡		
ニンニク芽				中国
キノコ類				
椎茸		宮崎		
シメジ		福岡	新潟	
舞茸		福岡		
エリンギ			新潟	
生鮮				
卵	◎	鹿児島		

<現代と50年前の野菜に含まれる栄養価の変化> 「五訂・三訂日本食品標準成分表」

品目	ビタミン	1950年	2005年
ハウレン草	C	1	0.2
トマト	C	1	0.5
アスパラガス	B2	1	0.5

<原因として考えられること>

- ・ 栄養価の高い東洋種から西洋種との混合種への移行
- ・ 旬ではない時期の出回り：例) ハウレン草 ビタミンC 73mg (2月) →9mg (7月)
 トマト ビタミンC 18mg (7月) →9mg (1月)
- ・ N・P・Kの大量投与により必須元素のバランスが崩れ、微量必須元素の欠乏が生じた

3. 命の水

<世界の概況>

- ・ 地球上の水の量 = 14 億
- ・ 人類が利用できる水の量 = 3,390km³ (全体の0.01%)
 内訳：農業(主に灌漑)74% 工業18% 都市生活8%
- ・ 65億人の世界人口を支えるために - 3,000ℓ / 1人 / 1日の水が毎日使われる
 = 1m (深さ) × 1km (幅) × 700万km (地球180周分の距離) / 1年
 穀物1kg生産のために：500~4,000 } の水が必要
 食肉1kg生産のために：10,000 }
- ・ 世界の人口予測：65億人(現在) ⇒ 92億人(2050年)
 総人口の摂取カロリーが増加し、食の嗜好が穀物⇒油・肉へ変化する時必要な水量は？

<徳之島の各地点での水質>

伊仙町	NO ₂ -N, NO ₃ -N	Ca, Mg (硬度) (mg/)	Ca, Mg, Na, K, SiO ₂ (蒸発残留物)	pH (24℃)
水質基準	10 >	300 >	500 >	5.8~8.6
喜念小学校	0.4	110	193	7.8
面縄	2.2	210	298	7.5
伊仙	2.0	220	305	7.4
馬根	0.1	56	145	7.7
阿権	0.1	51	127	7.7
犬田布	2.2	290	386	7.5
糸木名	0.6	170	242	7.5
鹿浦	0.1	130	192	7.6
中山	0.1	60	129	7.7
八重竿	0.1	36	116	7.0
徳之島町	NO ₂ -N, NO ₃ -N	Ca, Mg (硬度)	Ca, Mg, Na, K, SiO ₂ (蒸発残留物)	pH
手々公民館	0.1	42	128	7.3
金見公民館	0.1	35	156	6.9
軍伯共同墓地	0.1	50	172	7.4
轟公民館	0.1	40	118	7.5
上花徳生活館	0.1	49	153	7.4
奄美マイカーC	0.1	40	109	7.2
花時名公民館	0.1	52	107	7.4
井之川公民館	0.1	57	123	8.6
神之嶺小学校	0.1	51	119	8.7
徳之島町役場	1.1	170	262	7.8
尾母共同墓地	0.1	49	144	7.1
天城町	NO ₂ -N, NO ₃ -N	Ca, Mg (硬度)	Ca, Mg, Na, K, SiO ₂ (蒸発残留物)	pH
当部配水地	—	—	—	6.7
富田商店	—	—	—	6.2
兼久小学校	—	—	—	6.1
中島商店	—	—	—	6.8
松原ゲートボール場	—	—	—	6.6
レストラン寝姿山	—	—	—	7.0
北郷石油	—	—	—	6.5
与名間分校	—	—	—	6.4
西阿木名幼稚園	—	—	—	7.4
三京分校	—	—	—	6.7

<世界のミネラルウォーターの硬度比較>

品名	国名	硬度
潤命	日本(鹿児島)	4
屋久島縄文水	日本(鹿児島)	10
黒部の氷筍水	日本(長野)	140
エビアン	フランス	293
ヴィッテル	フランス	309
コントレックス	フランス	1559

4. 徳之島の自然

環境省・林野庁「世界自然遺産候補地に関する検討会」（2003年5月）において検討され、奄美・沖縄北部が候補地となった理由（ユネスコ世界遺産年報 2005）

1. 地形・地質

ユーラシアプレートとフィリピン海プレートの接点にあり、海溝、非火山性の前弧・火山弧・背弧盆など島弧海溝系地形の典型的要素が揃っている。

2. 生態系

固有種が多く、隔離された島嶼での種分化の過程を明確に示す。独特な地史により形成された多様な亜熱帯性多雨林があり、山地林からマングローブ林、海岸植生から珊瑚礁まで相互に関連する生態系を良く示している。珊瑚礁に関しては、面積は1000km²ほどだが、G. B. R. と同程度の種数が確認され、固有性が高い。

（Conservation International 珊瑚礁世界 top10）

3. 自然景観

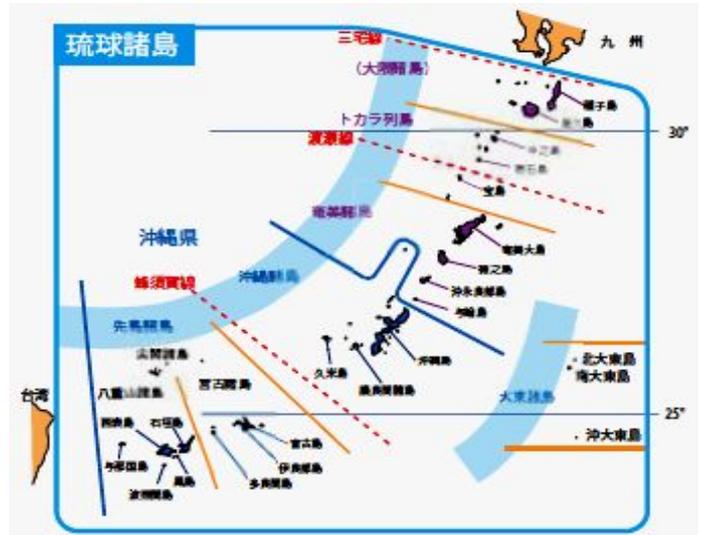
本地域では温帯林の特徴を含む山地林から河口域のマングローブ林、熱帯性の海岸植生、砂浜から珊瑚礁まで変化の大きい多様な景観を示す。陸域→海岸→海中への変化のコントラストが優れている。

4. 生物多様性

IUCN（国際自然保護連合）のレッドリストに掲げられた多くの希少種の生息地。多くの固有種や種の多様性に富む珊瑚礁など東南アジア・東アジア地域の生物多様性保全の観点から重要性が高い。シベリアーオーストラリアを往復する渡り鳥、回遊する鯨類など移動性動物の中継地としての役割も大きく、北太平洋における海鳥の繁殖地として、またウミガメ類の産卵地として、重要な生活圏となっている。

<今後の課題>

- ・現在保護されているのは海岸部が主で、内陸部がほとんど保護されていない
- ・全域に保護区域を拡大し、保護担保を大きくしなければならない
 - ⇒ 5年後の登録を目指すのであれば3年後の国立公園化が必要。これまでは単純落葉広葉樹林帯のみの指定でシイ・カシ優先の照葉樹林帯の指定はない。
- ・沖縄北部（ヤンバル地区）に広がる4000haの米軍基地の処遇
- ・実現に向けて2県に跨る自治体の協調と地元自治体、住民の理解



5. 直売所“百菜”の挑戦



所在地 : 鹿児島県大島郡伊仙町伊仙 2311

電話 : 0997-86-2793 FAX : 0997-86-3886

営業時間 : 直売所“百菜” & カフェ「きゅつきゅつ」
10 : 00~19 : 00

定休日 : 毎週月曜日

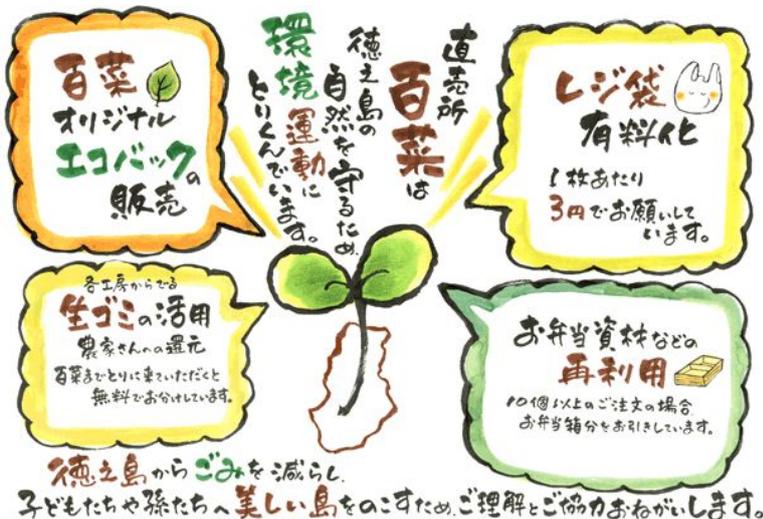
URL : <http://100-sai.jp>

概要 : 徳之島の生産者 150 名による島内最大の直売所。旬の野菜や果物はもちろん、黒糖やキビ酢をはじめとした特産加工品や精肉、鮮魚も扱う。島内腕自慢の方による陶芸作品や木工品、手芸品やアクセサリも取りそろえ、また直売所交流によるご当地産品(長崎県や宮城県、三重県、遠くはイタリアなど)も扱っている。

直売所内に 3 つの工房と 1 つのカフェを備え、徳之島の食材をふんだんに使った“百菜”自家製の、手作り惣菜や弁当、パンやイタリアンジェラート(アイスクリーム)、そしてそれらを提供するカフェを併設。総菜とお弁当は、本物の醤油やみりんを使った一番だしから手作りし、パンも小麦粉から練上げて醗酵させ、“百菜”独自の商品を毎日提供。イタリアンジェラートは、徳之島で作られた焼酎やタピオカ、島バナナや抗アレルギー効果のあるベニフウキ

抹茶粉末などを素材にココあるアイスに仕上げている

直売所“百菜”では、徳之島の未来を考え、ごみの減量化のための島内初のレジ袋有料化やエコバック販売、廃油のエタノール化や農家さんへの生ゴミ還元も行っている。直売所“百菜”は、徳之島に新しい風を吹かせるために、日々挑戦を続けている。



百菜の取組の背景：

「雇用を守り、地域の産業を振興させ、お客様に満足していただく」

- 1) 基幹産業としての農業の振興
 - ・農家さん自らがつける値段 (5月期組合員最高売上高 ¥233,481)
 - ・栽培技術の向上
- 2) 新しい価値観の創造
 - ・「高い」 or 「安い」のみか？
 - ・正しい調味料と正しくない調味料
- 3) もの作り集団へ
 - ・各人の技能を上げ、島の中から物を作り出し販売する基盤作り
- 3) 精神的交流の場
 - ・各世代の交流
 - ・知恵と商品の交流
- 4) 環境に対する取り組み姿勢を打ち出す
 - ・知っているのに行動しない？
- 5) 組織としてのしがらみを振り切れるか
 - ・お客さんの目線と組織の目線

<これからの予定>

日にち	タイトル	内 容
7月 5日 (日)	「ほーらい館」 10万人達成イベント	・バイキングの開始 ・フリーマーケット ・書籍(新書・古書)販売
7月 7日 (火)	七夕の日	“百菜”店舗前へ笹と短冊を用意
7月18日 (土)	JA 夏祭り	店頭販売
7月19日 (日)	フィリピン料理会	・フィリピン女性による調理会 ・フィリピン料理店頭即売会 ・ダンス指導
7月22日 (火)	経済同志会講演会＋ 立食パーティー	・地域興しにかかわる講演会(生涯学習C) ・百菜特製バイキング等による立食パーティー
同 日	「ほーらい体験教室」	夏休みの子供さんたちが参加できる食・環境・健康 にまつわる連続講座
7月26日 (日)	伊仙町夏祭り	・百菜ブース開設予定
7月30日 (木)	「ほーらい体験教室」	第2回予定
8月 6日 (木)	「ほーらい体験教室」	第3回予定
8月13日 (木)	「ほーらい体験教室」	第4回予定
8月20日 (木)	「ほーらい体験教室」	第5回予定
8月23日 (日)	白玉屋新三郎実演販売 & フラワーアレンジメン ト教室	創業寛永 15年の老舗白玉屋さんが百菜で実演販売 ＋福岡の生花・フラワーアレンジメント講師太田氏 を招いて教室も行います。

