

現状



世界
ヒマワリ (100)
推定 5億トン

ヒマワリ総合利用構想

()の数字はマテリアルバランス



頭部 花 + 種子 (65)



種子
32百万トン



ヒマワリ油
11百万トン



2012 ヒマワリ種子 千トン	
ウクライナ	6771
ロシア	5344
アルゼンチン	2220
中国	1710
フランス	1633
ブルガリア	1596
トルコ	1320
ルーマニア	1262

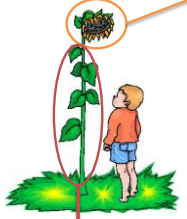
2012 ヒマワリ油 千トン	
ウクライナ	2945
ロシア	2619
アルゼンチン	1127
トルコ	645
フランス	592
ドイツ	458
スペイン	426
中国	348
USA	321
インド	301



鑑賞用
ヒマワリの里
8月-11月
迷路など

堆肥用
リンリッチ土壌
原生ペルーの
Giant Sunflower

次世代



未利用 茎 (35)の活用

ピス (1)
親油性食物繊維
天然つなぎ、
天然乳化剤
脂質排出効果



無添加(豚、牛、鶏、魚)
ハム、ソーセージ
つなぎ



ハンバーグ
ドリップ防止



麺類
つなぎ、離水防止



米粉パン
つなぎ、粉落ち防止



生チョコレート
分散、保香効果

ケミカルフリー食品



外皮(10)
外皮建材
茎軽量建材



軽量ボード



巣箱



棺

1年草の活用
森林保護

近未来



真空セパレータ 固液分

水不足

ヒマワリ水 (20)
植物水(20)
自由水(19)
結合水(1)



ヒマワリ パルプ
ヒマワリ レーヨン
ヒマワリ配合紙

化石資源 → バイオマス



N O W



World Sunflower (100) estimate 500 million ton

Sunflower Integral Utilization (number) material balance



Head Flower Seeds (65)



Seeds 32 Million ton



Oil 11 Million ton



2012 Seeds	Thousand ton
Ukraine	6771
Russia	5344
Argentina	2220
China	1710
France	1633
Bulgaria	1596
Turkey	1320
Romania	1262



Ornamental Fertilizer Phosphorus Rich

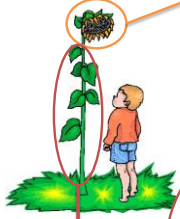


2012 Oil	Thousand ton
Ukraine	2945
Russia	2619
Argentina	1127
Turkey	645
France	592
Germany	458
Spain	426
China	348
USA	321
India	301
.....Japan	0.9



Giant Sunflower Native in Peru.

N e x t G e n e r a t i o n



Unutilized Stalk (35)

1st target
 Stalk Pith 1%
 Lipophilic & Hydrophilic
 Dietary Fiber
 Natural Binder
 Natural Emulsifier
 Lipid Discharging agent



Binder for Phosphate free Ham, Sausage Pork/Chicken/Beef/Fish



Prevent Exudative Hamburger



Binder ,Water Holding Noodles

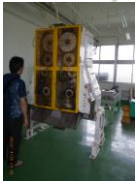


Binder Rice Flour Bread

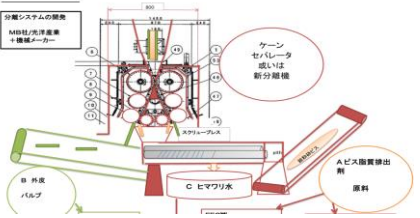


Dispersion agent Flavor Holding Ganache

Chemical Free Food



Cane Separator



Rind(10) Rind Board Stalk Light Construction Material



Light Board



Bird Box



Coffin

Annual Plant to conserve Forest

F u t u r e



Soli-Liquid Separator

Sunflower Water (20)
 Plant Water (20)
 Free water (19)
 Cell Water (1)



Water Crisis

Pulp & Paper Rayon, Ryocel

Petroleum → Biomass

