

10月18日～11月初旬



脱 穀



⑦ 特殊講義関連(2007年度)

特殊講義(大豆のアジア学A・B)

授業の目標・内容(シラバスより)

「大豆のアジア学」は鳩山町との地域連携事業として昨年度から始められ、今年度から科目として開講されるものです。鳩山町・高野倉地域にある国際関係学部の実験農場での大豆生産(畑作業)、大豆の加工・調理、商品の流通から消費までを体験学習することを基本課題とします。

この基本課題の上で、アジアに広く分布している大豆に視野を広げ、各地域での大豆を取り巻く諸問題(歴史や文化も含めて)について分担調査し、終了後に「報告書」を作成します。

授業の進め方

①全体で実施する農作業と、希望する班活動に参加する。(複数の班活動に参加することもできる。)班は次の4つである。(表1と2を参照)

第1班(世界の大豆・アジアの大豆)

熾烈化する「大豆争奪戦」をにらみ、世界、アジアの大豆事情について調査し、報告書にまとめる。後期中に、世界の大豆事情をテーマとする特別講演会の企画にあたる。また、農作業の統括をする。

第2班(鳩山の民俗)

フィールドワークの実習として、鳩山町の高野倉地区を歩き、民俗調査を実施する。

第3班(アジアの大豆料理)

アジアの大豆料理を調べ、実際に調理する。料理研究家を講師として10回前後の調理実習を予定している。なお、実習を通じて習得した「アジアの大豆料理」の一端を、年度末の公開講座で発表する。鳩山町の農村公園内の「まつぼっくり」での活動が中心になる。

第4班(鳩山の農具)

鳩山町教育委員会が収集・所蔵し未整理状態にある「鳩山の農具」について調査する。聞き取りにより使用法を調査し、展示用のパネル写真と説明書などを作成する。

②公開講座(10回)

学生、一般を対象とする公開講座を実施する。各班の活動に即したテーマを設定していきたい。

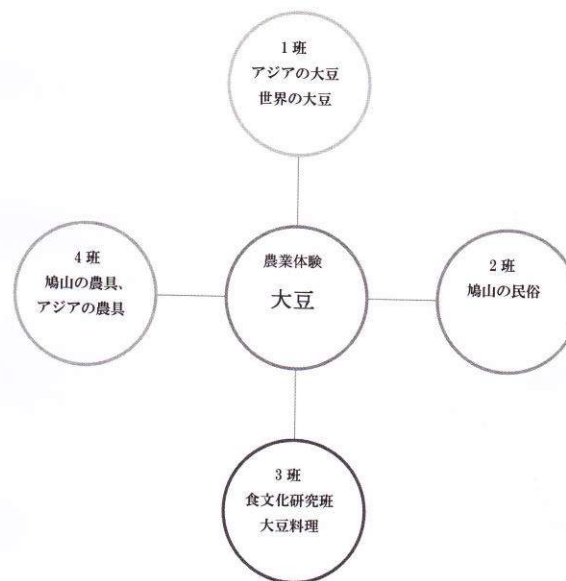
成績評価

共同作業なので、評価は自己評価を前提に参加者全員で合議の上決定する。評価のポイントは現場での貢献度とプレゼンテーション。

その他

農作業時の作業服(ジャージ上下など)や作業靴(長靴など)、調理実習時のエプロンなどは各自で用意する。

(表1) 特殊講義(大豆のアジア学A・B)の班編成



班編成について

- ① 4月24日午後5時までに、班の希望調査表を、新納または新里の研究室に提出する。
- ② 4月中に、班別集まりをもち、活動計画を確認する。日時は、一斉メールで連絡する。

(表2) 大豆のアジア学A・B 年間活動計画

	前 期					後 期							G P関連予算
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
全体の作業 (農作業、報告書作成)	・ガイダンス		7/5		・畑の管理 (除草) ・種まき		畑の管理 (中耕・除草など) →		中旬 収穫	上旬 脱穀	・加工・調理実習 ・報告書の作成		<ul style="list-style-type: none"> ・ミニ耕運機 ・講師 ・肥料等 ・農機具燃料代 ・印刷製本 (報告書)
1班・世界の大豆	<ul style="list-style-type: none"> ・農作業の計画 ・世界・アジアの大豆に関する調査 					<ul style="list-style-type: none"> ・アジアの大豆事情に関する講演会の実施 							<ul style="list-style-type: none"> ・参考資料・図書 ・特別講演会講師
2班・鳩山の民俗	<ul style="list-style-type: none"> ・高野倉の民俗調査 (フィールドワーク) 					<ul style="list-style-type: none"> ・パネル写真などの作成 							<ul style="list-style-type: none"> ・記録用消耗品 ・パネル写真
3班・食文化	<ul style="list-style-type: none"> ・アジアの大豆料理に関する調査 ・調理実習 (5回) 					<ul style="list-style-type: none"> ・アジアの大豆料理に関する調査 ・調理実習 (5回) ・公開講座 (2回) 							<ul style="list-style-type: none"> ・講師 ・実習時材料 ・参考図書
4班・鳩山の農具	<ul style="list-style-type: none"> ・鳩山教育委保管の農具の調査 					<ul style="list-style-type: none"> ・鳩山教育委保管の農具の調査 ・パネル写真と説明書の作成 							<ul style="list-style-type: none"> ・記録用消耗品 ・パネル写真

【参考】

本講座は、文部科学省特色ある大学教育支援事業 (特色G P) の一環である。以下は、本年度調書からの抜粋

「隣接する鳩山町との連携事業である「大豆のアジア学」を拡大発展させる。また、本学部生のアジア地域でのフィールドワークの一環として、「大豆のアジア学」に関連した鳩山町の民俗調査などを行う。・・・「大豆のアジア学」では、「座学」からフィールドへといざなうことで、座学によっては得られない学生の自主性を喚起し、「食文化」という具体的な課題を通じてアジアへの主体的なかかわりを促すことができる。

2008年度

特殊講義（大豆のアジア学A・B）

1 授業の目標・内容（シラバスより）

「大豆のアジア学」は、鳩山町との地域連携事業として2006年度からはじめられ、2007年度から科目として開講されている。キャンパス内にある国際関係学部の実験農場での大豆栽培、大豆の加工・調理、商品の流通から消費までを体験学習することを基本課題とする。

この基本課題の上で、アジアに広く分布している大豆に視野を広げ、各地域での大豆を取り巻く諸問題（歴史や文化も含めて）について分担調査し、終了後に「報告書」を作成する予定。

2 授業の構成

① 全体活動：農作業と調理実習

② 個人研究：下記の課題から一つ以上を選び、担当教員と相談をしながら、個人的に調査を進め、レポートを提出する。後期には、報告会を予定している。

課題一覧：

- ・日本の諸地域における大豆の調理・加工法について
- ・アジアの諸地域における大豆（豆）の調理・加工法について
- ・その他

3 成績評価

共同作業なので、評価は自己評価を前提に参加者全員で合議の上決定する。評価のポイントは現場での貢献度とプレゼンテーション。

4 その他

農作業時の作業服（ジャージ上下など）や作業靴（長靴など）、調理実習時のエプロンなどは各自で用意する。

大豆のアジア学A・B 年間活動計画

	前 期				後 期								
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月		12月	1月	2月	3月
全体の作業	・ガイダンス ・畑の整備（開墾）				・種まき	畑の管理（中耕・除草など）				中旬 取種	上旬 脱穀	・味噌づくり ・報告書の作成	
	調理実習（前期：3回）				調理実習（後期：3回）				報告書の作成				
個人研究	課題の決定 調査				レポート提出・報告会								

前期の予定

	実施日	集 合 場 所	活 動 内 容	準備するもの
1	4月12日	新納研究室	ガイダンス（授業の概要説明、畑の見学）	
2	4月26日	第二研究棟入口	畑作業①：耕運など	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
3	5月10日	第二研究棟入口	畑作業②	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
4	5月17日	第二研究棟入口	畑作業③	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
5	5月24日	新納研究室	調理実習（第1回）	エプロン、三角巾、タオルなど
6	5月31日	第二研究棟入口	畑作業④	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
7	6月7日	第二研究棟入口	大豆の加工品①：弓削田醤油を視察	筆記用具、デジカメなど
8	6月14日	新納研究室	調理実習（第2回）	エプロン、三角巾、タオルなど
9	6月21日	第二研究棟・3階会議室	大豆の栽培方法（講義）	筆記用具
10	6月28日	第二研究棟入口	畑作業⑤：除草など	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
11	7月5日	第二研究棟入口	畑作業⑥：大豆の種まき（サトウイライズ）	農作業のできる服装、長靴、タオルなど
12	7月12日	第二研究棟入口	調理実習（第3回）	エプロン、三角巾、タオルなど
13	7月19日	第二研究棟入口	畑作業⑦（除草など）	農作業のできる服装、長靴、タオルなど

※ 今年度は、畑作業を多めに予定しているが、作業の必要のない場合には、『日本人と大豆』（2007年版）などを用いた授業を行う。

4月12日（土曜日）4時限 ガイダンス資料



基本的な図書の一例

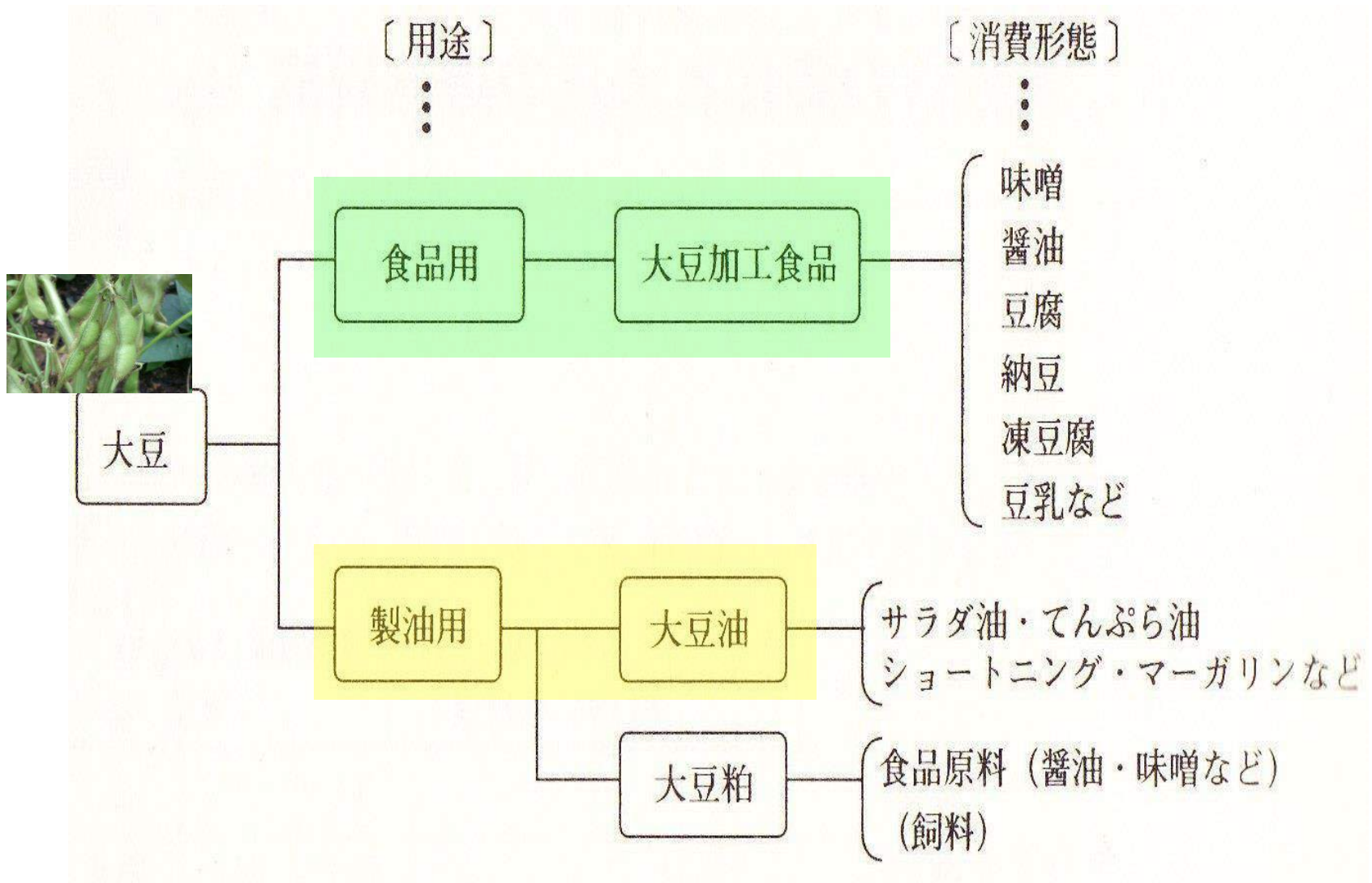
全員が所持し、必要に応じて参照した本



国民1人1日当たり熱量およびたんぱく質供給量における大豆の比重

年	熱量					たんぱく質				
	総量 a (kcal)	米 b (kcal)	大豆 c (kcal)	b/a (%)	c/a (%)	総量 a (g)	肉類 b (g)	大豆 c (g)	b/a (%)	c/a (%)
1960	2,291	1,105	60	48.2	2.6	69.8	2.8	5.2	4.0	7.4
1970	2,529	927	65	36.7	2.6	78.1	6.8	5.1	8.7	6.5
1980	2,561	770	62	30.0	2.4	83.0	11.3	4.9	13.6	5.9
1990	2,639	683	75	25.9	2.8	85.5	13.0	5.9	15.2	6.9
1995	2,653	660	73	24.9	2.8	87.9	14.2	5.7	16.2	6.5
2000	2,642	630	75	23.8	2.8	86.8	14.4	6.8	16.6	7.8
2004	2,562	600	80	23.4	3.1	83.7	13.9	7.5	16.6	9.0

大豆の用途と消費形態



大豆は、何にどれくらい使われているか？

大豆国内消費仕向量の内訳

(単位：千t, カッコ内は%)

年	国内消費仕向量	製油	味噌・醤油	粗食料	その他
1960	1,517 (100)	839 (55)	138 (9)	519 (34)	21 (2)
1970	3,295 (100)	2,505 (76)	187 (6)	578 (17)	25 (1)
1980	4,386 (100)	3,453 (79)	208 (5)	617 (14)	108 (2)
1990	4,821 (100)	3,630 (75)	196 (4)	798 (17)	197 (4)
1995	4,919 (100)	3,712 (75)	189 (4)	785 (16)	233 (5)
2000	4,962 (100)	3,721 (75)	196 (4)	814 (16)	231 (5)
2004	4,715 (100)	3,419 (72)	176 (4)	877 (19)	243 (5)

注：その他は飼料用および減耗。

資料：農林水産省総合食料局『食料需給表平成16年度』農林統計協会

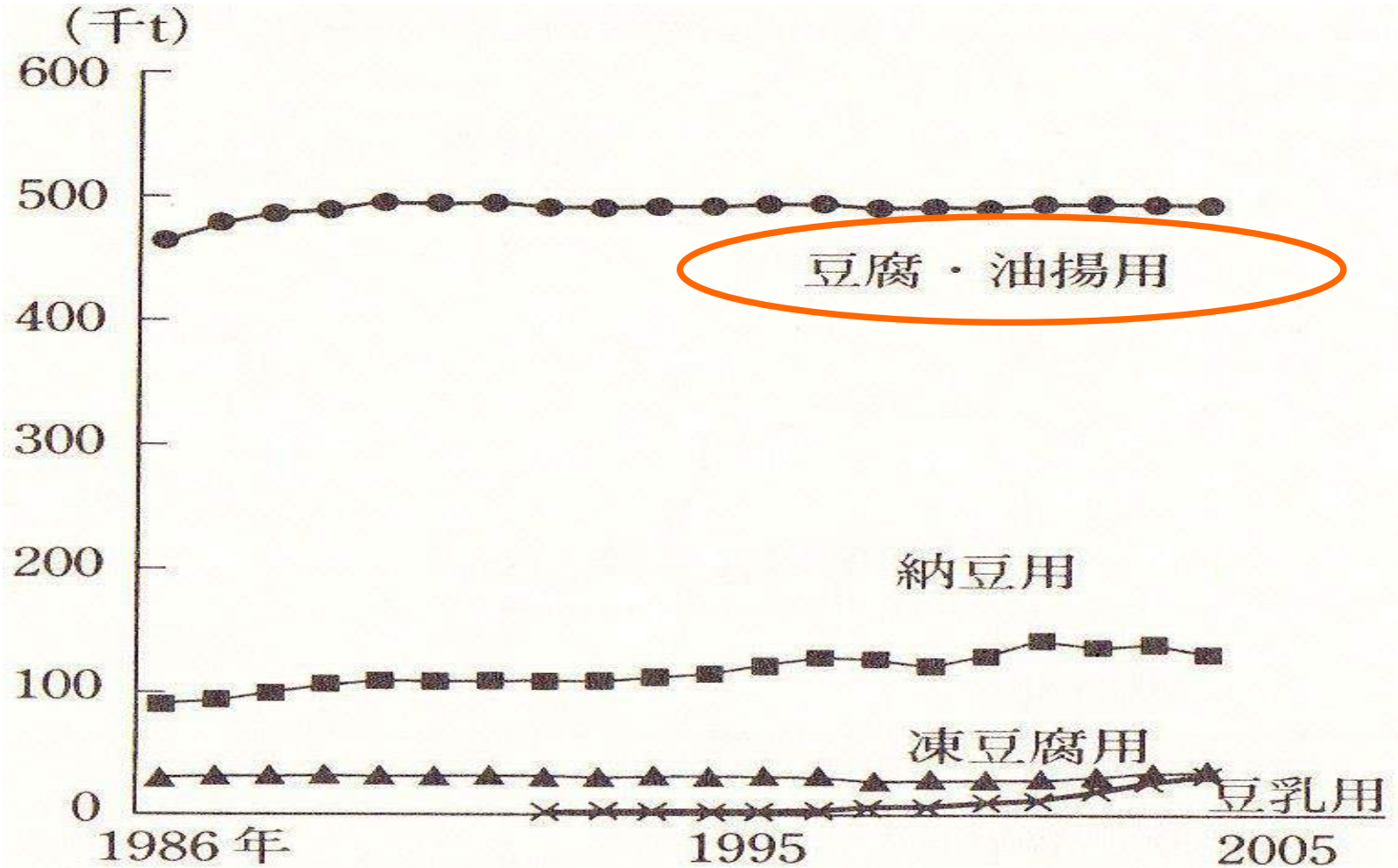
どのくらい大豆を食べているのか？

1世帯当たり年間品目別食料支出金額構成比（全世帯）

年	食料支出額 (千円)	穀類 (%)	魚介類 (%)	肉類 (%)	野菜 (%)	果物 (%)	大豆加工品 (%)
1992	1,081	10.6	13.2	9.0	7.8	5.1	1.5 (0.7)
1995	1,024	10.9	13.1	9.3	7.8	4.9	1.4 (0.7)
1997	1,033	9.7	12.0	8.6	7.3	4.3	1.6 (0.7)
1999	1,006	9.6	11.4	8.4	7.4	4.4	1.6 (0.8)
2001	946	9.2	11.3	8.0	7.0	4.7	1.6 (0.8)
2003	920	9.5	10.8	8.1	7.1	4.3	1.6 (0.7)
2005	902	8.9	10.3	8.4	7.0	4.3	1.6 (0.7)

注：大豆加工品のカッコ内は豆腐。

大豆加工食品の内訳



大豆の自給率は？

日本の食糧自給率は？

約 40 % (カロリーベース)

では、大豆の自給率は？

5 %

日本には、必要な大豆が必要なだけあるか？

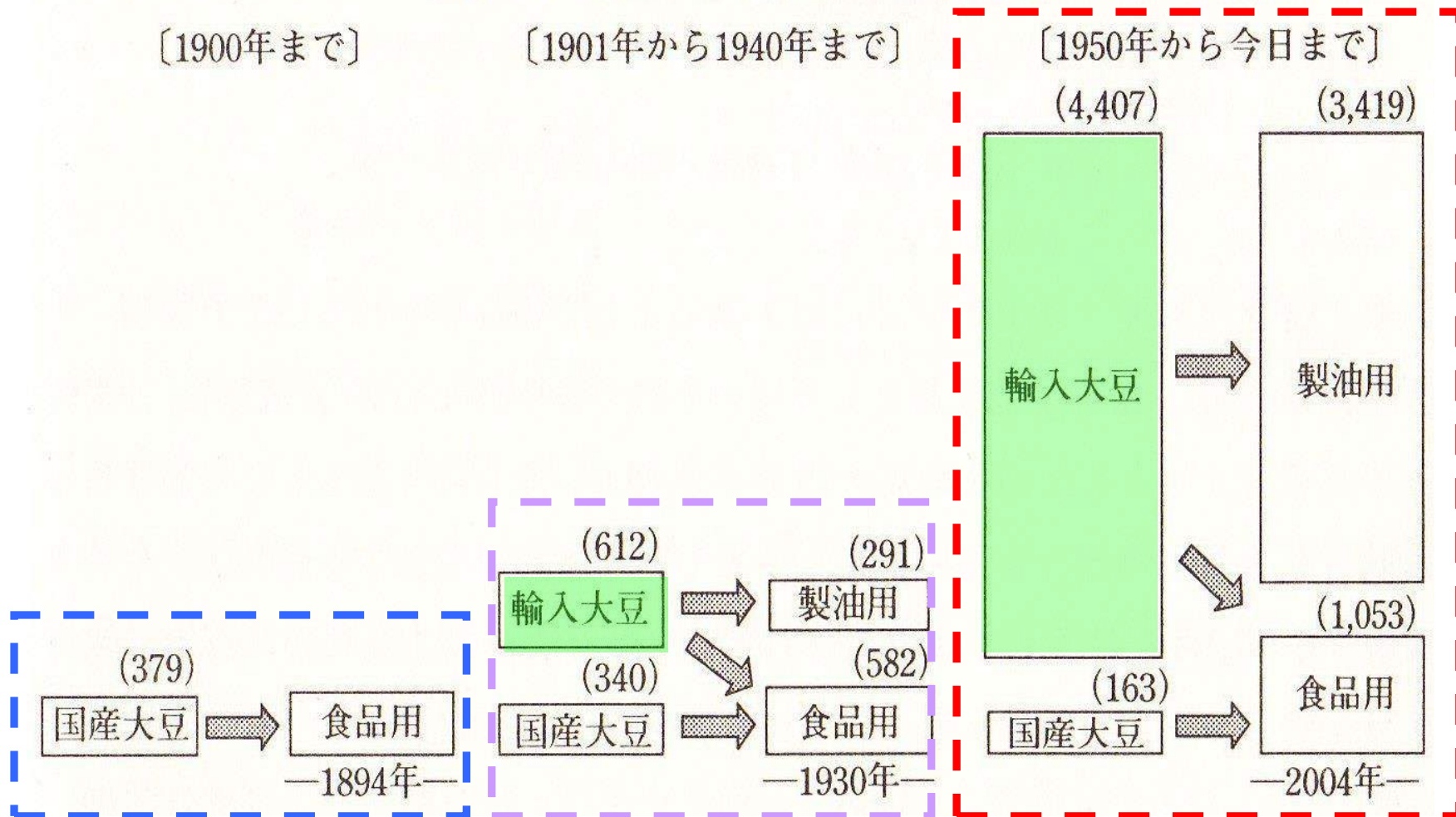
大豆の需給構造の長期的変遷

(単位：千t)

[1900年まで]

[1901年から1940年まで]

[1950年から今日まで]

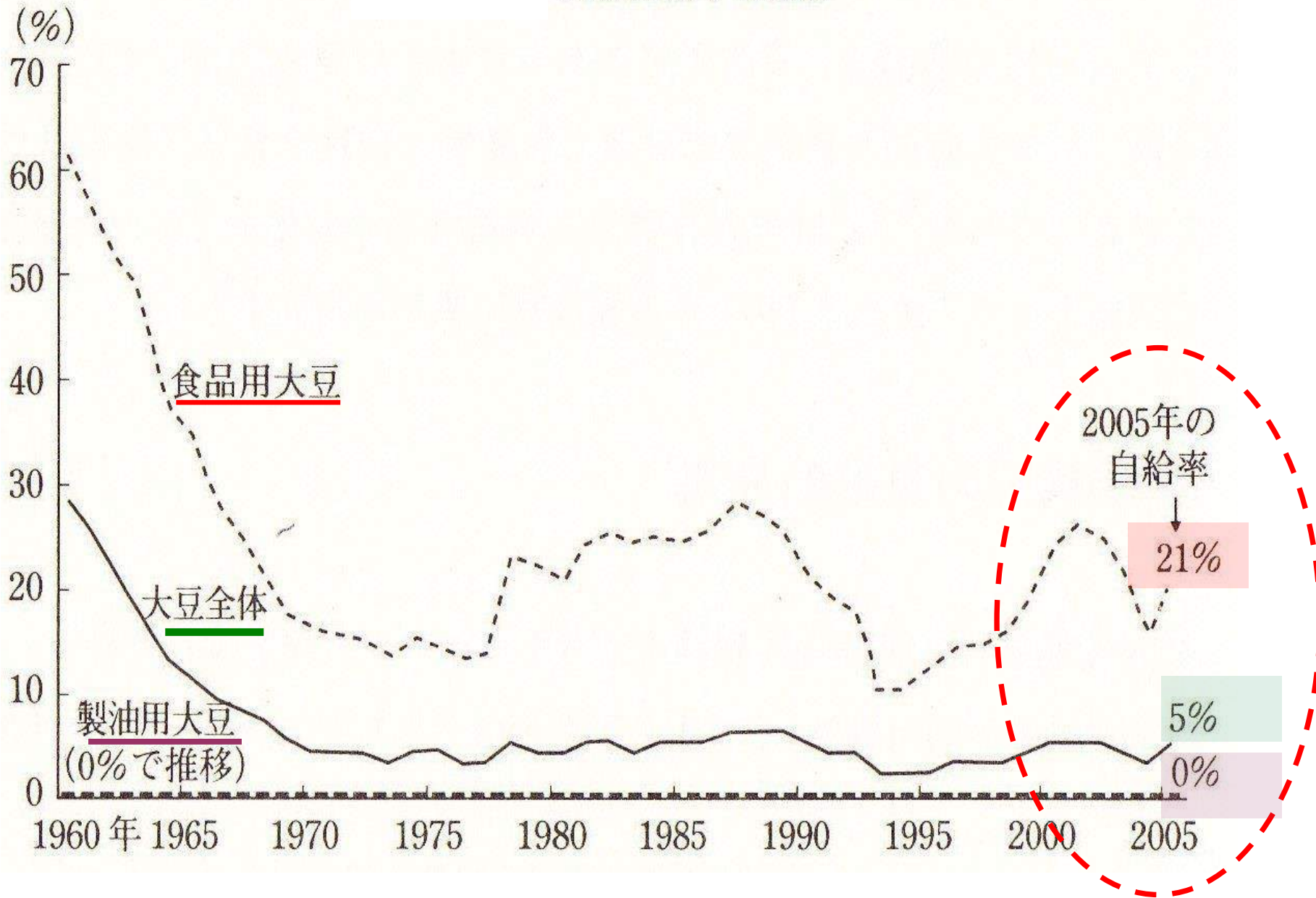


大豆の生産・自給率の推移

年	作付面積 (千 ha)	生産量 (千 t)	国内消費仕向量 (千 t)	うち輸入量 (千 t)	自給率 (%)
1934 ~ 1936		299.9		541.5	35.6
1950 ~ 1954		449.6		327.4	57.9
1952		521.5		167.0	75.7
1955 ~ 1959		447.2		845.5	34.6
1960 ~ 1964	260.0	339.8	1,689.2	1,353.0	20.1
1965 ~ 1969	143.8	184.6	2,421.2	2,239.4	7.6
1970 ~ 1974	99.3	125.2	3,472.2	3,346.8	3.6
1975 ~ 1979	101.3	145.8	3,862.0	3,776.4	3.8
1980 ~ 1984	143.2	213.4	4,627.2	4,490.4	4.6
1985 ~ 1989	149.0	261.8	4,928.6	4,711.0	5.3
1990 ~ 1994	109.0	161.0	4,830.2	4,699.8	3.3
1995 ~ 1999	90.2	151.4	4,965.2	4,875.0	3.0
2000 ~ 2004	141.0	234.2	5,073.8	4,856.0	4.6

注：1952年は自給率最高の年として特記。

大豆自給率の推移



国内における増産の努力

米の転作用作物として大豆を奨励

⇒ コスト高、補助金依存
作付け面積の伸び悩み

品種改良

遺伝子組み換え大豆の問題

大豆の品種改良

品種名	育成地	登録年 (平成年)	主な用途	奨励品種等採用県	特徴
つぶほまれ	長野中信農試	15	煮豆, 味噌	長野	大粒, モザイク病抵抗性, 耐倒伏性, 高機械化適性
すずさやか	東北農研	15	豆乳, 新用途		リポキシゲナーゼ欠で青臭みなし, モザイク病・シストセンチュウ抵抗性
ユキシヅカ	北海道十勝農試	14	納豆	北海道	小粒, 耐冷性, 耐倒伏性, シストセンチュウ抵抗性
青丸くん	東北農研	14	豆腐他	岩手	濃い緑の青豆, 耐倒伏性, 裂莢難
ふくいぶき	東北農研	14	豆腐	福島	高イソフラボン, 耐倒伏性, モザイク病・シストセンチュウ抵抗性
すずおとめ	九州沖縄農研	14	納豆		小粒, 耐倒伏性, モザイク病・紫斑病抵抗性
キヨミドリ	九州沖縄農研	14	豆腐他		青豆で豆腐の風味に優れる, 耐倒伏性
すずこまち	長野中信農試	13	納豆	長野	小粒, 多収, モザイク病・紫斑病抵抗性
ユキホマレ	北海道十勝農試	13	煮豆, 味噌, 納豆	北海道	中粒, 多収, 耐倒伏性, 耐冷性, 茎疫病・シストセンチュウ抵抗性
ゆめみのり	東北農研	13	特定用途		低アレルゲン, 耐倒伏性, モザイク病抵抗性
サチユタカ	九州沖縄農研	13	豆腐	兵庫, 奈良, 鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口	大粒, 多収, 高タンパク, 耐倒伏性, モザイク病・紫斑病抵抗性
エルスター	九州沖縄農研	12	豆乳, 新用途		リポキシゲナーゼ欠で青臭みなし, 紫斑病・立枯病抵抗性
あやこがね	長野中信農試	11	豆腐他	宮城, 新潟, 福井	大粒, 多収, 耐倒伏性, モザイク病抵抗性
ハタユタカ	東北農研	11	豆腐, 煮豆	茨城, 群馬	大粒, 多収, シストセンチュウ・ウイルス病抵抗性
たまうらら	東北農研	11	豆腐, 煮豆	栃木	大粒, 裂皮が少ない
すずこがね	長野中信農試	10	豆腐	鳥取	大粒, 多収, 耐倒伏性, モザイク病・紫斑病抵抗性
タママサリ	長野中信農試	10	味噌, 煮豆	兵庫	大粒, 外観良好, モザイク病・立枯性病害・紫斑病抵抗性
おおすず	東北農研	10	豆腐	青森	多収, 耐倒伏性
ハヤヒカリ	北海道十勝農試	10	納豆, 煮豆	北海道	中粒, 耐冷性, 耐倒伏性
いわいくろ	北海道中央農試	10	煮豆	北海道	黒大豆, 極大粒
玉大黒	長野中信農試	9	煮豆	群馬, 埼玉	黒大豆, 極大粒, モザイク病抵抗性
ほうえん	長野中信農試	9	豆腐	長野	大粒, モザイク病抵抗性, 耐倒伏性
さやなみ	長野中信農試	9	味噌		大粒, 味噌加工適性高
いちひめ	九州沖縄農研	8	豆乳, 新用途		リポキシゲナーゼ欠で青臭みなし, モザイク病抵抗性, 耐倒伏性
ギンレイ	長野中信農試	7	味噌	長野	大粒, モザイク病抵抗性, 耐倒伏性
鈴の音	東北農研	7	納豆	岩手	小粒, 多収, 耐倒伏性, コンバイン収穫適性
リュウホウ	東北農研	7	豆腐	秋田	シストセンチュウ抵抗性, 機械化適性
トヨホマレ	北海道十勝農試	6	煮豆, 豆腐	北海道	耐冷性, 耐倒伏性
大袖の舞	北海道十勝農試	4	豆腐他	北海道	白目・大粒の青大豆
ゆめゆたか	農研センター (現作物研)	4	新用途		世界初のリポキシゲナーゼ完全欠品種

世界の大豆マーケットに異変が...

世界の大豆需給(1)

	1993/1994	1996/1997	1999/2000	2002/2003	2005/2006	1993 ~ 1999	1999 ~ 2005
生産量	111.8 (100)	132.3 (100)	160.7 (100)	197.1 (100)	219.5 (100)	143.7	136.6
アメリカ	50.9 (46)	64.8 (49)	72.2 (45)	75.0 (38)	84.0 (38)	141.9	116.3
アルゼンチン	12.4 (11)	11.2 (8)	21.2 (13)	35.5 (18)	40.5 (18)	171.0	191.0
ブラジル	24.7 (22)	27.3 (21)	34.7 (22)	52.0 (26)	55.0 (25)	140.5	158.5
中国	15.3 (14)	13.2 (10)	14.3 (9)	16.5 (8)	17.2 (8)	93.3	120.4
輸入量	28.1 (100)	35.6 (100)	45.7 (100)	62.7 (100)	64.7 (100)	162.4	141.6
EU(25ヵ国)	13.0 (46)	14.6 (41)	14.1 (31)	16.9 (27)	14.2 (22)	108.9	100.1
日本	4.9 (17)	5.0 (14)	4.9 (11)	5.1 (8)	4.1 (6)	101.0	83.5
中国	0.1 (0)	2.3 (6)	10.1 (22)	21.4 (34)	27.5 (43)	7,769.2	272.3

世界の大豆需給(2)

搾油量	102.0(100)	114.1(100)	135.6(100)	164.9(100)	183.4(100)	132.9	135.3
アメリカ	34.7 (34)	39.1 (34)	42.9 (32)	44.0 (27)	46.8 (26)	123.6	109.0
アルゼンチン	8.8 (9)	11.1 (10)	17.1 (13)	23.5 (14)	28.8 (16)	194.8	168.6
ブラジル	18.4 (18)	19.9 (17)	21.1 (16)	27.2 (17)	29.6 (16)	114.3	140.5
EU(25ヵ国)	12.4 (12)	14.4 (13)	14.0 (10)	16.3 (10)	13.4 (7)	113.1	95.8
中国	7.6 (7)	7.5 (7)	15.1 (11)	26.5 (16)	34.6 (19)	198.0	229.7
輸出量	27.8 (100)	36.8 (100)	45.5 (100)	61.7 (100)	66.4 (100)	163.6	146.0
アメリカ	16.1 (58)	24.1 (66)	26.5 (58)	28.4 (46)	24.5 (37)	165.8	92.3
アルゼンチン	3.1 (11)	0.8 (2)	4.1 (9)	8.7 (14)	10.5 (16)	134.5	254.2
ブラジル	5.4 (19)	8.4 (23)	11.1 (24)	19.7 (32)	26.0 (39)	204.4	234.1

世界食料戦争

主役は大豆、舞台は南米のアマゾン

日本は、90%以上を輸入に依存。

2005年、大豆相場の高騰（半年で2倍！）

人口13億の中国

経済発展にともなう爆発的な穀物消費量の増大

⇒ 世界の大豆輸出量の40%の買い占め

穀物メジャー、ブラジル・アマゾンの熱帯域に注目。

ブラジルの大豆輸出量、この10年で急増

2006年、アメリカを凌ぎ、世界一の輸出国へ

アマゾンの伐採による森林の消失の深刻化

2005年1年で、東京都の12倍の面積を消失

遺伝子組み換え大豆

「大豆畑トラスト」草取りツアーの写真



「大豆で『起業』が、今後の課題

