

# 産出額増加に向けた生産・販売戦略と 推進プロジェクトの展開方向（素案）

（ 大 豆  
そ ば  
飼料用米等 ）

平成21年8月6日（木）

農林水産業活性化対策ワーキンググループ  
（土地利用型作物部会）

# -----目次-----

## § 1 生産販売戦略の構築スキーム

- 1 戦略構築とプロジェクトへの展開・・・(2)
- 2 品目別の現状と課題の整理・・・(3)

## § 2 品目別の戦略組立てとプロジェクト展開

- 1 大豆
  - (1) 生産と流通の概要・・・(5)
  - (2) 大豆生産の課題・・・(6)
  - (3) 生産戦略・・・(7)
  - (4) 販売戦略・・・(8)
  - (5) プロジェクト展開・・・(10)

## 2 そば

- (1) そばの生産・流通動向・・・(13)
- (2) そばの振興の戦略スキーム・・・(14)
- (3) 地域資源活用戦略・・・(16)
- (4) プロジェクトの展開方向・・・(18)

## 3 飼料用米等

- (1) 現状と課題・・・(23)
- (2) 飼料作物生産・利用拡大の展開方向・・・(24)
- (3) 地域における飼料作物生産・利用システム  
の構築ム・・・(25)

# § 1 生産・販売戦略の構築スキーム

## 1 戦略構築へのプロジェクト展開

現状データ

H19 作目別産出額、生産等データ

	面積ha	生産量t	10a収量kg	同左全国順位	産出額(億円)
米	69,800	419,500	601	2	814
大豆	7,040	8,870	129	27	12
そば	3,430	1,890	55	10	6
麦	140	239	171	42	-
計	80,410	430,499	-	-	832

※農林水産省発表データ

### 【戦略のポイント】

- |      |      |        |         |
|------|------|--------|---------|
| 生産戦略 | ○米   | 流通販売戦略 | ○商品開発   |
|      | ○大豆  |        | ○販売チャネル |
|      | ○そば  |        | ○販促     |
|      | ○麦   |        | ○販売体制   |
|      | ○他作物 |        | ○トレサ    |

- 構造政策戦略
- 複合経営
  - 集落営農
  - 担い手
  - 組織化
  - 労働力

### 【施策、プロジェクト展開】

- ①...
- ②...
- ③...
- ④...
- ⑤...

(具体的取組み)

### <ターゲット別積算根拠の明確化>

①'	→	x	=
②'	→	x	=
③'	→	x	=
④'	→	x	=
⑤'	→	x	=

### 【役割分担・連携】

- 生産者
  - 集荷組織・団体
  - 事業者
  - 行政
- (Win-Win関係の構築)

中間報告？(H21・8) H22施策反映

WG開催→H21施策反映

WG設置(H21・5)

産出額目標  
〇〇〇〇億円

評価・検証

### 販売額のアップ

- コメでは...
- 大豆、そば、麦では...
- 集落では...
- 大規模農家では...
- JA等集荷団体では...
- ...

### 儲かる水田農業経営の確立

#### <具体的将来像>

- ・生産構造はこうなる。
- ・コメ、大豆、そば...全国ブランド化
- ・集落単位で、特徴ある生産が進む
- ・労働、土地、資本生産性が上がる
- ・新たな作物が産地化される
- .....

第1段階(平成21~24年度)

第2段階(平成25年度~)

## 2 品目別の現状と課題の整理

種 別	県内の現状と課題	国等の動向	戦略のポイント	検討の方向性
米	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米余り、低米価</li> <li>・「つや姫」戦略推進</li> <li>・業務用での主力銘柄「はえぬき」</li> <li>・飼料用米面積日本一</li> <li>・生産調整未達成</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・米政策改革見直し</li> <li>・「水田フル活用」推進</li> <li>・民間主導の需給調整</li> <li>・</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・価格アップ</li> <li>・需要対応品種の作付け</li> <li>・流通形態、新チャネル</li> <li>・品種別作付け指標</li> <li>・生産調整推進</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・付加価値（こだわり米・・・）</li> <li>・PR 戦略（ターゲットは？）</li> <li>・需要に見合った生産</li> <li>・直販（固定客、ネット・・・）</li> <li>・需要に見合う品種別位置づけと適地作付け</li> <li>・生産調整の実効性確保</li> </ul>
大豆	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単収低迷(⑱129⑲126⑳142kg)</li> <li>・東北一の悪い品質</li> <li>・県による大豆プロジェクト</li> <li>・県と実需者との意見交換実施</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種助成制度の見直し</li> <li>・大豆 300A 技術の普及</li> <li>・</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産意欲向上策</li> <li>・大豆専用機械の必要性</li> <li>・調製施設の状況</li> <li>・実需者対応品種</li> <li>・需要に対応した選別体制</li> <li>・県産大豆ブランド化</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国による支援策（所得補償、奨励金・・・）</li> <li>・県による支援策（補助事業・・・）</li> <li>・JA、生産者らの自主的取組み</li> <li>・契約栽培の推進</li> <li>・流通適正化</li> </ul>
そば	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単収低迷（⑱50kg⑲50kg⑳41kg）</li> <li>・刈り遅れ等による青不足</li> <li>・価格が安い</li> <li>・水田転作跡地での栽培</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援策が手薄（毎年要望）</li> <li>・道産の豊凶で価格決定</li> <li>・</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品質改善</li> <li>・「でわかおり」種子供給</li> <li>・指導者育成</li> <li>・そばモデル団地</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単収、単価アップ方策</li> <li>・生産側と実需側の対話</li> <li>・モデル団地設置、支援</li> <li>・種子増殖システム整備</li> <li>・結びつき推進</li> </ul>
麦	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産量が極端に少（面積 128ha）</li> <li>・品質が極端に悪い</li> <li>・実需の要望量を大きく下回るミスマッチが常態化</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補助制度が充実</li> <li>・国産麦の活用増</li> <li>・輸入麦の価格高騰</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新品種、適品種の導入</li> <li>・品質向上策</li> <li>・県産麦需要拡大</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業競合回避可能か？</li> <li>・実需への安定供給体制確立</li> <li>・生産体制整備、施設の活用</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>
他作物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・菜種、てんさい一部で栽培</li> <li>・枝豆（だだちゃ豆、秘伝）の栽培</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BDF 推進</li> <li>・グリーンニューディール政策</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規作物での需要期待</li> <li>・経営的損益分岐ライン</li> <li>・消費体制</li> <li>・</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作物由来のBDF 振興策</li> <li>・経営的に成り立つか？</li> <li>・</li> <li>・</li> </ul>

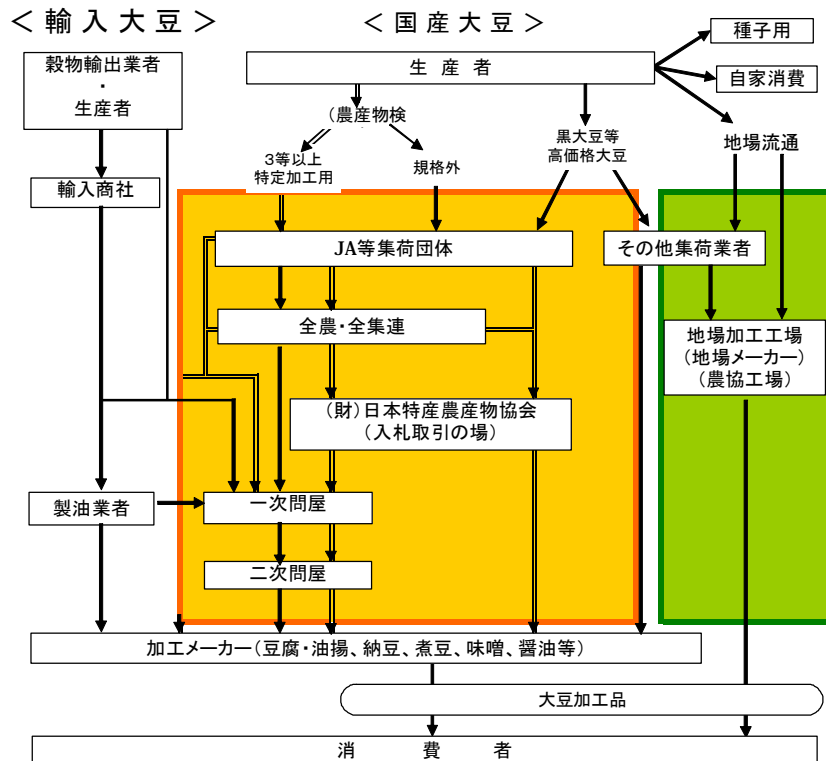
## § 2 品目別の戦略組立てとプロジェクト展開

### 1 大豆

## (1) 生産と流通の概況

- 県内産大豆の殆どは、集荷団体(JA等)を通して集荷され、入札取引等によって実需者に販売されている。
- 産地と実需者の直接取引は、特産大豆や地産地消的など極一部の取組に限定されている。
- 輸入大豆、国産大豆の需用区分はあるが、「県産大豆」を区分した需用は希薄。

### <流通ルート>



### <生産と輸入状況>

#### ①大豆需給状況(平成18年)

国内大豆需要量: 4,237千t (うち食用25%、油糧用70%、飼料、種子等5%)

食用大豆の国産、輸入割合: 国産222千t(21%)  
輸入824t(79%)

国産大豆の用途別供給割合: 豆腐59%(27%)、煮豆・惣菜13%(88%)、納豆8%(13%)、味噌醤油6%(8%)、その他(きな粉、お菓子など)

注: ( )内は国産シェア(H21.5 農林水産省生産流通振興課資料より)

#### ②国内・県内の大豆生産状況(平成20年)

作付面積: 全国 147,100ha 東北42,700ha

山形県 7,380ha (全国第6位、全国の5%、東北の17.3%  
(村山11%、最上4%、置賜22%、庄内63%)

10a当たり収穫量: 全国 178kg/10a 収穫量 261,700t  
東北 145kg/10a 収穫量 61,900t  
山形県 146kg/10a 収穫量 10,800t

検査結果(普通大豆)

全国	1等32.0%	2等34.2%	3等33.0%	規格外0.9%
東北	1等14.8%	2等43.9%	3等40.8%	規格外0.5%
山形県	1等1.5%	2等21.7%	3等75.9%	規格外1.0%

品種構成(山形県): 「エンレイ」53%、「リュウホウ」23%、  
「タチユタカ」12%、その他12%

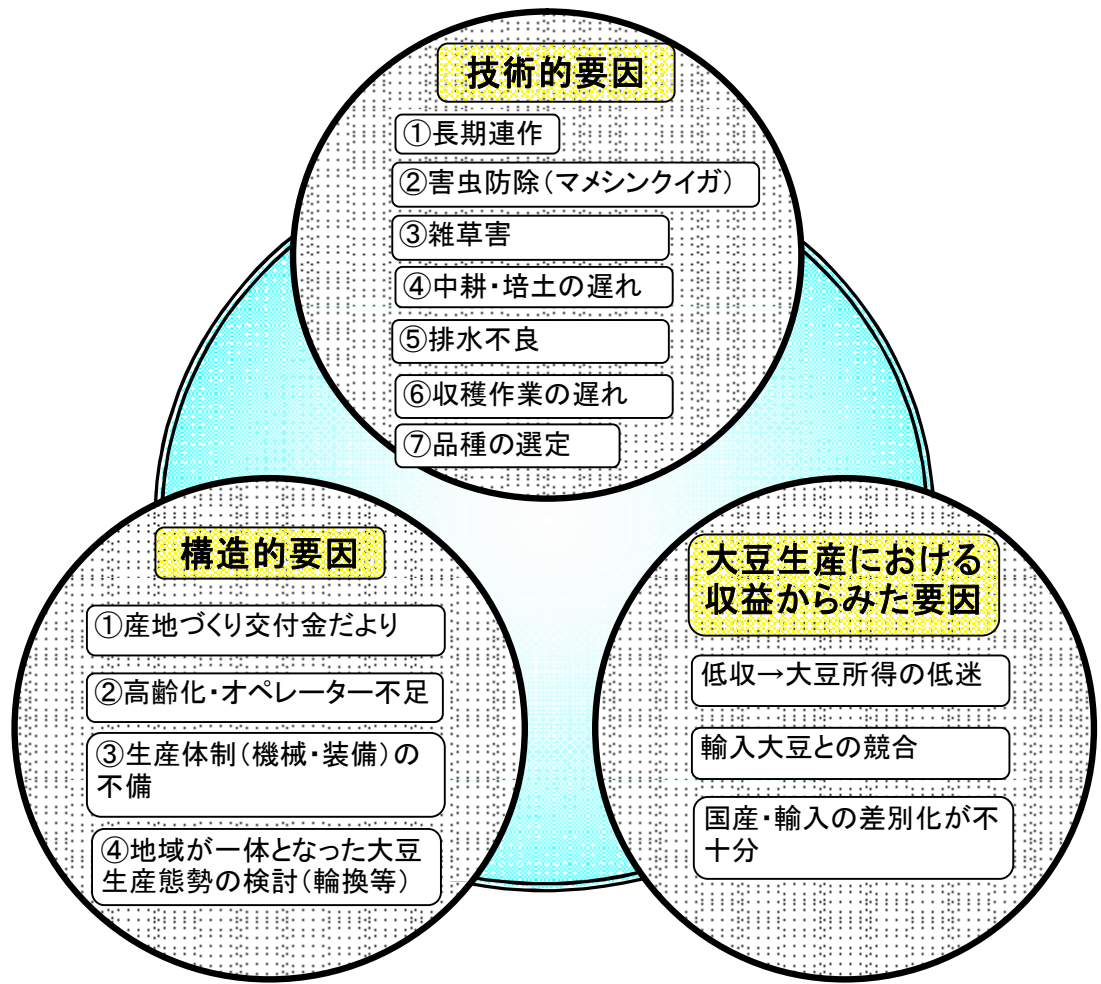
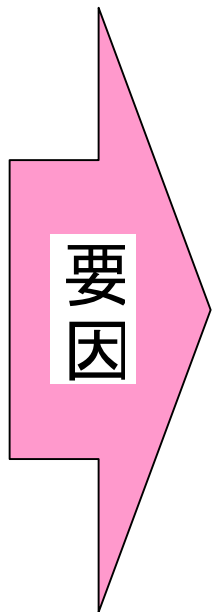
#### ③大豆価格(入札価格 平成21年4月)

全国: 7,060円/10a 東北: 6,760円/10a  
山形県: 6,570円/10a

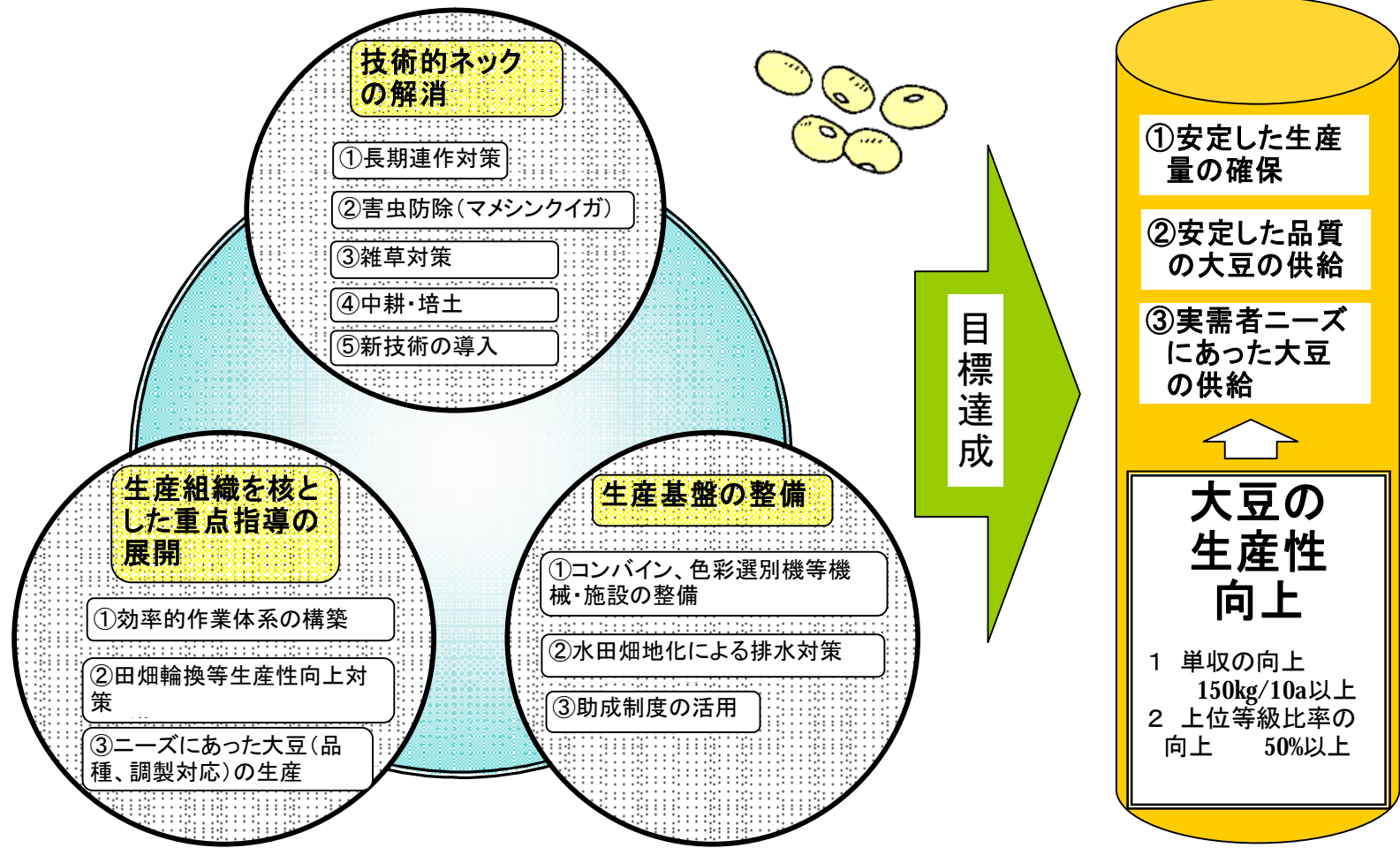
(2) 大豆生産の課題

課題

- ① 県産大豆の安定供給・単収の低迷
- ② 実需者ニーズに対応した品質となっていない
- ③ 大豆生産者の収益性の低さ



(3) 生産戦略 ～ 生産性向上に向けた総合的な取り組み ～



#### (4) 販売戦略

##### 〈戦略の視点〉

- 国産大豆の流通販売ルートの特徴を踏まえた生産・販売戦略
- 地域の食文化、食品業界との結びつきによる、県産大豆の販路開拓

国産大豆市場での販路開拓  
国内需要量の20%(約20万t)

##### 用途別使用量(輸入+国産)

##### 豆腐・油揚げ

凍豆腐	524	( 50 )
納豆	137	( 13 )
味噌	147	( 14 )
醤油	34	( 3 )
豆乳	19	( 2 )
その他	178	( 17 )

計 1,039 (100)

##### ① 国内市場へのアプローチ

市場での上場……入札取引((財)日本特産農産物協会)  
実需者との直接取引……相対取引、契約取引

取引時において「山形産」を指定してもらえる生産・販売体制の構築  
(課題)高品質、安定出荷の実現

##### ② 県内市場へのアプローチ(地産地消的な取

地域の食品業界とのマッチングによる直接取引の推進  
(豆腐、油揚商工組合、納豆工業組合、醤油味噌工業組合)

ニーズに即応できる生産・販売体制の構築

(課題)「県産大豆」訴求のメリットが出せる大豆原料の提供  
品種選定、一元出荷、一元買取り

# 国内流通

# 地場流通

### 入札取引

- ・(財)日本特産農産物協会が市場を開設
- ・銘柄毎に集荷数量の1/3以上の上場

### 契約取引

- ・入札取引価格を指標(取引指標価格)とし、上下おおむね1,500円以内に設定
- ・特定の販売先との契約による流通のため、取扱い数量は安定

### 相対取引

- ・入札取引、契約取引以外で、全農、実需者間取引
- ・入札取引価格を指標(取引指標価格)とし、上下おおむね1,500円以内に設定

### 直接取引

- ・黒大豆等高価格で取引される大豆
- ・生産者から地場加工場への直接販売
- ・自家消費、自家加工、種子



## 流通ルート毎の戦略

- ①品種銘柄毎の安定した上場数量の確保
- ②安定した品質の確保

- ①契約取引の拡大  
複数年契約による安定的な取引
- ②播種前契約による作付面積の確保及び安定生産
- ③単位農協等が独自の販売ルートを開拓し、契約取引の拡大

- ①入札取引、契約取引によらない取引として継続。
- ②作柄のある程度見極めたうえでの取引。
- ③売れる大豆(品種、品質、価格)の生産。

- ①需用に応じた大豆(有色、有機等)の生産
- ②需要量に応じた生産量の確保
- ③販路の開拓、販売

## 共通して取り組む事項

- ①生産・販売努力が反映される様な販売代金の精算方法の見直し＝販売代金の精算の早期化、品質、販売価格に応じた精算
- ②生産・集荷・販売等の情報が迅速かつ的確に関係者に伝達される体勢を構築
- ③品種・ロット規模・内部品質の分析等産地情報を積極的に発信し、産地と実需者の結びつきを強くする。
- ④集荷団体による大豆産地強化計画に即した対策(生産量アップ、品質アップ)の推進

**基本：実需者、消費者のニーズに合った大豆の安定生産**

(5) プロジェクト展開 ～ 山形県産大豆で元気のある農業・産業づくり ～

# 県産大豆の需要拡大と生産振興

## 高品質大豆・需用対応型大豆生産プロジェクト

- ①実需者ニーズ、消費者ニーズの把握  
ニーズに対応した品種、品質(1、2等、大、中、小粒)の大豆生産
- ②需用に対応した大豆の生産
  - ・機能性大豆の導入・拡大(リポキシゲナーゼ完全欠失、イソフラボン、低アレルギー)
  - ・有色大豆、在来品種の商品化
  - ・県産大豆商品の開発(加工品(ペースト、粉末)、ブランド商品の開発(「男前豆腐」等))

## 生産性向上対策プロジェクト

- ①長期連作対策(田畑輪換、ブロックローテーションの導入)
- ②地力増強による連作障害回避技術の検討・普及
- ③基本技術の徹底(雑草防除、中耕、培土の適期実施、病害虫防除の徹底、排水対策の徹底、品種構成)
- ④収穫・乾燥・調製技術の向上(色彩選別機、大豆クリーナーの活用)
- ⑤生産体制の見直し、強化(組織体制、機械・施設の整備・・・支援策を積極活用)
- ⑥水田経営安定対策等助成制度を活用し生産性向上対策の実施

## 需用拡大・販売体制強化プロジェクト

- ①県産大豆ブランド化: PR、イメージキャラクター、愛称、シンボルマークの設定
- ②実需者との連携強化
- ③安全・安心な生産体制の確立(生産工程管理の徹底)
- ④スーパー、デパート、コンビニ、小売店との連携(スーパー、コンビニ等独自ブランドの開発)
- ⑤学校、医療、企業、公的機関との連携(給食利用拡大、新食品開発・普及)
- ⑥流通体制の整備
- ⑦地産地消、県産大豆消費拡大運動の推進



## 2 そば



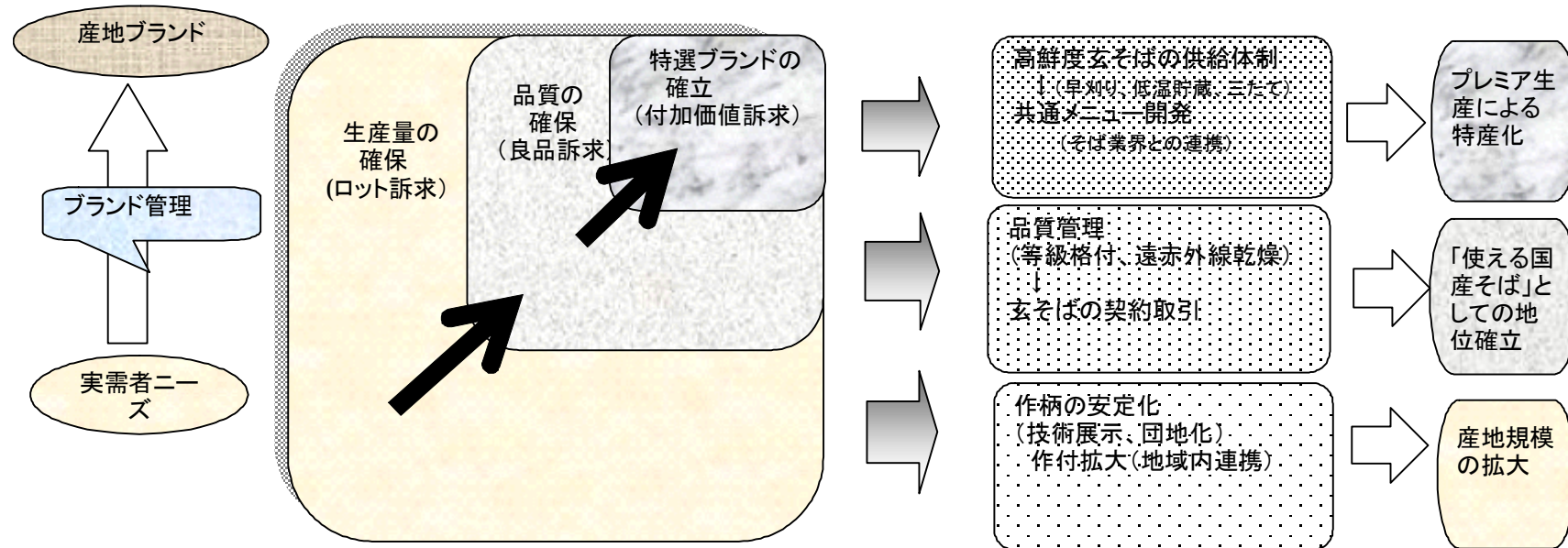
## (2) そば振興の戦略スキーム

### ① 産地形成戦略

○国産玄そば需要に的確に応えることのできる生産・販売体制を整える。

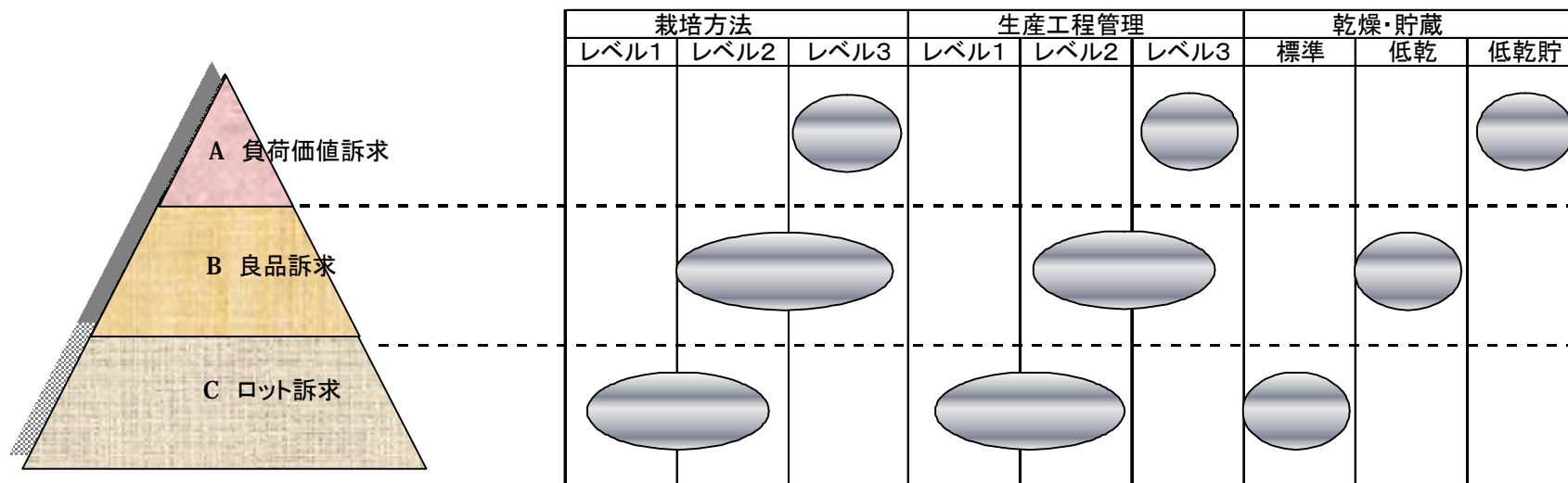
- ・県内産地の連携による生産量の安定確保と品質向上対策
- ・製粉・製麺業者との連携による販売チャネルの構築
- ・付加価値の高い玄そば生産体制の整備

トップレベルのそば産地としての地位確立



### <格付けによる玄そばの付加価値向上>

栽培方法、生産工程管理、乾燥・貯蔵によって格付け(山形基準)を行い、価格、生産量、品質等に関する実需者ニーズに対応できる玄そば商品を確認する。



(栽培方法)

レベル1 (産地、ほ場条件、播種量・方式、施肥量、品種、種子更新、排水対策の実施、等級等)

レベル2 (レベル1 + 栽培面積、種子水分、土壌条件等)

レベル3 (レベル2 + 指定品種・産地 (でわかおり・中山間地等))

(生産工程管理)

レベル1 (施肥日、播種日、刈取日等)

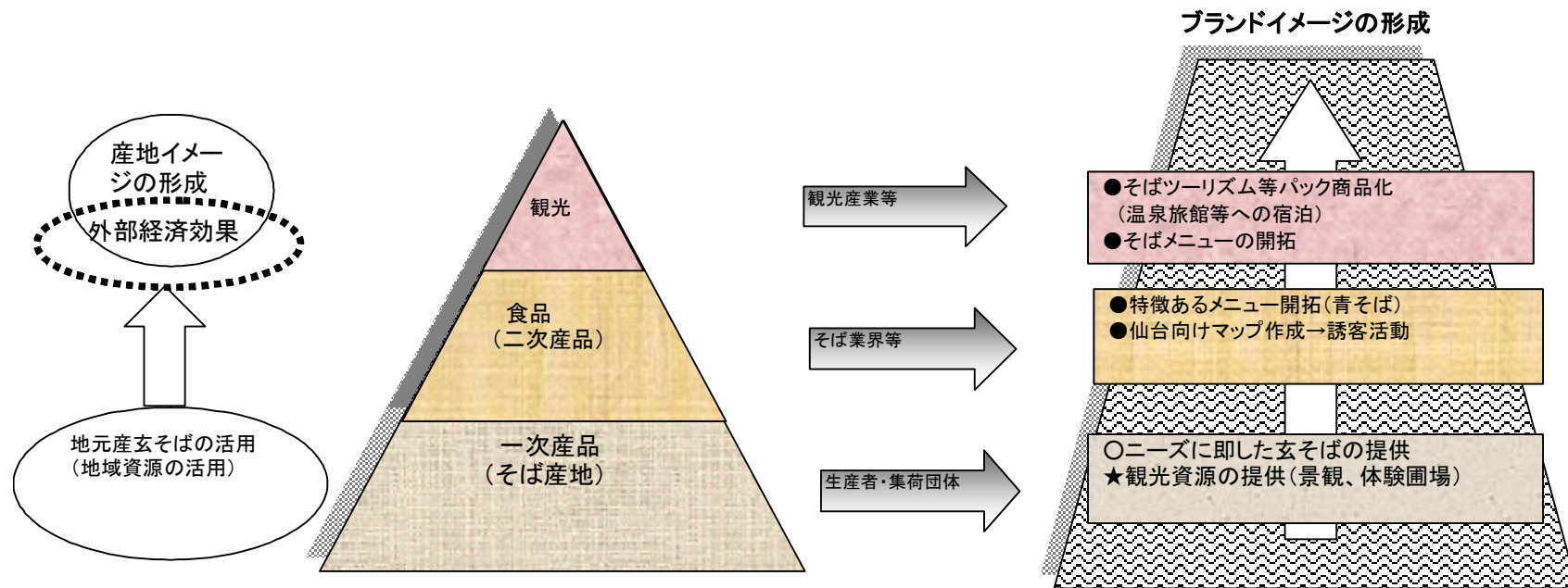
レベル2 (レベル1 + 出芽期、開花期、病害有無等)

レベル3 (レベル2 + 生産者氏名等)

※レベルの内容は別途検討する

### (3) 地域資源活用戦略(六次産業視点での展開)

- 食品産業や観光と連携を図りながら、地域資源としての「そば」の最大活用を図る。
- 具体的には、一次産業(原材料)としての「玄そば」の安定生産体制を基盤に、地域の食品産業、そば業界、観光業界との連携の下に六次産業的視点から、バリューチェーン(価値連鎖)を形成する。



## (4) プロジェクトの展開方向

### ① 優良玄そば産地形成プロジェクト

#### ア 「そばモデルフィールド」の設置

各地域の立地条件の優れた場所(景観の良い中山間地域、畑地)にモデルフィールドを設置し、県内外の製粉業者や消費者にアピールするとともに、生産者や実需者等が一体となってそば生産を研究し合う場づくりを行う。

#### イ 「山形基準」による良品生産体制の確立

実需者等のニーズに徹底して応える良品生産を行うために、山形基準による生産販売体制を整え、国内産地としての優位な地位を築く。

#### ウ 県内製粉・製麺業界との連携による安定した取引関係の構築

業界と産地の結びつきを強化しながら、玄そば需要に的確に応えることのできる生産・出荷の仕組みづくりを行う。



## ② 玄そば地域資源活用プロジェクト

### ア そば業界との連携

栽培面積の多い北村山地域と最上地域のそば生産組織とそば店等の連携を支援しながら、誘客プログラム（新そば出回り時）やそば店連携によるスタンプラリーの実施などのイベント的手法を組み入れ、隣県からの誘客拡大を狙った、広域そば街道構想（例）奥の細道そば街道）を推進する。

### イ 観光業界との連携

そばオーナー制度を中心に、近隣の温泉地への宿泊、体験観光などを組み合わせた旅行パック商品等を開拓する。（温泉旅館、旅行代理店等との連携）



<参考資料>

1 国内生産・輸入状況

表1 そばの作付面積及び収穫量の推移

年	作付面積 (ha)			収穫量 t
	水田作(ha)	畑作(ha)		
16	43,500	29,000	14,500	21,500
17	44,700	28,900	15,800	31,800
18	44,800	29,600	15,300	(33,000)

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

表2 そばの主産県の生産状況（18年）

	作付面積 (ha)			単収 kg/10a	収穫量 t
	水田作(ha)	畑作(ha)			
北海道	16,400	7,880	8,530	87	14,200
茨城県	2,480	1,220	1,270	116	2,880
長野県	2,640	1,860	781	88	2,320
福島県	2,970	2,040	927	64	1,900
山形県	3,250	3,010	239	50	1,620
全国	44,800	29,640	15,300		

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

表3 輸入状況

年	玄そば輸入量 (t)	その他の加工穀物輸入量 (t)		輸入量玄 そばベース	
		玄そば換算			
16	89,545	27,185	35,817		125,362
17	84,919	27,092	34,694		120,613
18	78,332	25,016	32,959		111,291

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

表4 そばの需給状況

年	国内消費仕量 (千t)	国内収穫量 (千t)		輸入量 (千t)
		自給率 %		
16	142	22	15	119
17	150	32	21	117
18	151	(33)	22	101

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

表5 玄そばの生産物検査数量の推移

(単位：t、%)

年	検査数量計					収穫量	受検率
	普通そば						
	1等	2等	3等	規格外			
16	2,207	0.1	11.3	78.5	10.2	21,500	10.3
17	3,617	0.1	12.4	81.6	5.9	31,800	11.4
18	4,551	0.2	12.7	73.2	14.0	33,000	13.8

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

表6 玄そば価格

年	山形県産	北海道産 (中間3等)	カナダ産 (マンカン種)	中国産 (北方大粒)
14	12,000	11,730	3,570	2,400
15	14,742	20,160	3,410	1,980
16	19,390	18,940	3,670	2,130
17	12,954	16,100	3,930	2,470
18	12,721	12,700	4,015	2,992

資料：農林水産省総合食料局「農産物検査規格の見直しについて」

2 山形県内の生産状況

表7 山形県のそば栽培面積・単収・収穫量

年	面積 ha	単収 kg/10a	収穫量 t
10	2,650	10	265
11	2,620	33	865
12	2,330	49	1,140
13	2,470	46	1,140
14	2,450	22	538
15	3,020	39	1,180
16	2,980	58	1,730
17	3,200	53	1,700
18	3,250	50	1,620
19	3,430	55	1,890
20	3,920	41	1,610

資料：農林統計

表8 そば品種別播種面積の推移

(単位：ha)

年・品種	陸上早生	最上早生	でわかおり	キタワセソバ	その他	計
18	714	1,529	774	15	323	3,356
19	626	1,478	1,113	0	326	3,543
20	519	1,759	1,436	9	339	4,063

資料：農業技術普及課調べ

表9 そば地域別・品種別播種面積の内訳（平成20年）

(単位：ha、%)

地域・品種	陸上早生	最上早生	でわかおり	その他	計	比率
村山	275	469	553	277	1,574	39
最上	50	1,270	0		1,320	32
置賜	46	20	575	0	641	16
庄内	148	0	308	72	528	13
計	519	1,759	1,436	349	4,063	100

資料：農業技術普及課調べ

表10 玄そばの検査結果（平成20年産）

(単位：ha、%)

年	検査数量計					収穫量	受検率
	普通そば						
	1等	2等	3等	規格外			
19	244	-	-	125.0	119.0	1,890	12.9
20	380	-	-	326.0	53.0	1,610	23.6

(注) 各年12月末日現在のデータ

3 そばの生育状況（年次別）

表1-1 そばの播種・出芽期等について

項目 年	播種期 (月日)	出芽期 (月日)	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	収穫期 (月日)
19	8/4	8/9	8/31	10/11	10/20
20	8/5	8/9	9/2	10/12	10/20

資料：農業技術普及課調べ

表1-2 そばの倒伏等

項目 年	倒伏面積ha		未収穫 面積ha
	1～2	3～4	
19	252	76	710
20	1325	485	466

資料：農業技術普及課調べ

4 他作物との収益性比較

表1-3 収益性試算

	そば ※	大豆 (H19)	水稻 (H19)	
農業産出額	5	12	814	(億円)
面積	3,920	7,040	69,800	(ha)
単 収	41	124	583	(kg/10a)
生産費	53,864	70,066	126,755	(円/10a) ※
粗収益	11,388	15,679	114,573	(#)
経営費	38,864	43,625	78,290	
所得	-27,476	-27,946	36,283	(#)
助成金	37,512	63,208	0	(#)
労働時間	10	12	23	hr/10a

注) 1 大豆・水稻は農林統計による

2 そばの生産費、粗収益、経営費、所得、労働時間は試算値

3 そば・大豆の助成金は市町村の最高額を見込む

4 そばの販売価格は1俵(45kg)g当たり 12,500円とした

5 そば単収は20年度

粗収益＝主産物価格＋副産物価格

※ 生産費総額＝費用合計＋支払利子＋自己資本利子＋支払地代＋自作地地代

所得＝粗収益－〔生産費総額－（家族労働費＋自己資本利子＋自作地地代）〕



### **3 飼料用米等**

# 飼料用米等の飼料作物

## 1. 現状と課題

### 耕種農家

- ・ 生産調整への対応
- ・ 連作等による生産性低下
- ・ 畑作不適地や調整水田等の活用

### 畜産農家

- ・ 不安定な輸入穀物相場
- ・ 配合飼料価格の高止まり

食料生産基盤である水田の生産性向上

自給飼料の安定確保

水田を利用した飼料生産の拡大

水田農業の確立（水田フル活用）  
飼料基盤に立脚した畜産経営の安定

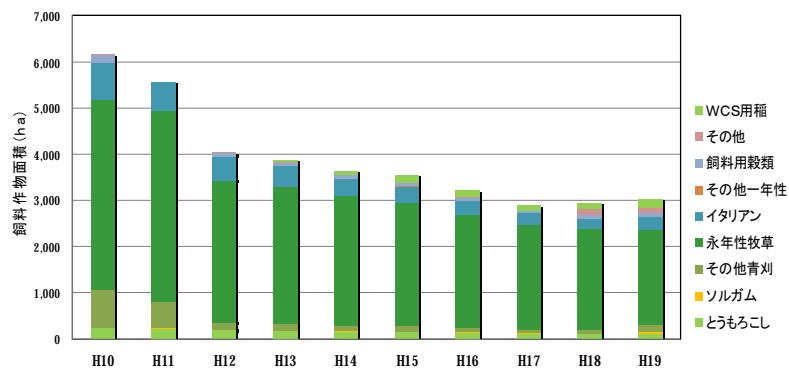
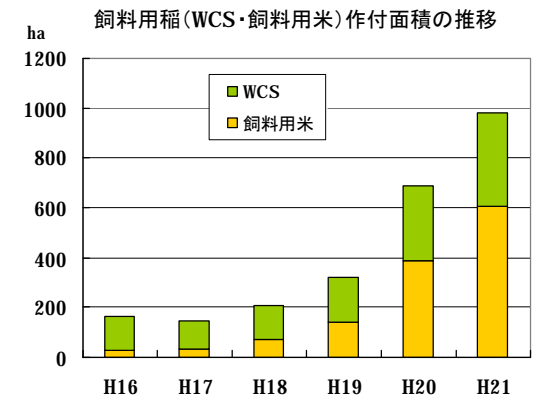


図2 山形県における転作飼料作物作付面積の推移 (H10~19)



## 2. 飼料作物生産・利用拡大の展開方向

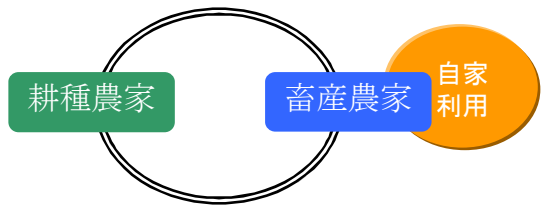
：牧草、青刈トウモロコシ、飼料用稲（WCS、飼料用米）、稲わら等

展開方向		具体的取組等
水田の生産性向上	①作付拡大と団地化の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畑作不適地等における飼料用稲（WCS、飼料用米）の作付拡大</li> <li>・団地化に向けた地域内の合意形成の推進</li> </ul>
	②低コスト・多収栽培技術の開発・普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不耕起栽培、直播等の省力低コスト化技術の開発・実証</li> <li>・本県の気象条件に適した多収性品種の利用推進</li> </ul>
	③輪作体系の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料用稲を取り入れた輪作体系の構築</li> </ul>
耕畜連携の推進	①飼料需給マッチングの推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市町村、農協等の単位で飼料作物需給調整機能の整備</li> </ul>
	②コントラクター（飼料生産作業請負組織）の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の担い手によるコントラクターの組織化</li> <li>・農業生産法人の業務拡大を誘導・推進（飼料作物収穫作業受託への参入等）</li> </ul>
	③資源の地域内循環を基本とした製造・流通の仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・効率的な自給飼料流通システムの構築</li> <li>・TMRセンター（混合飼料製造施設）方式の事業化可能性調査・検討</li> </ul>
ブランド化の推進	①家畜に対する給与技術の開発・普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低コスト化に向けた自給飼料多給型飼養技術の開発</li> <li>・畜産物の品質（肉質・乳質等）向上に向けた給与技術の開発</li> </ul>
	②県産畜産物の評価向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山形生まれ、山形育ち、山形産の飼料による物語性のある畜産物生産の推進</li> </ul>

### 3. 地域における飼料作物生産・利用システムの構築

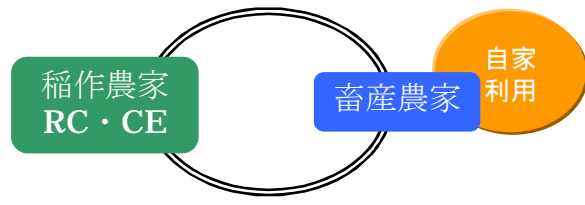
#### 現状の飼料作物の生産・利用

個別相対・自己完結型  
(牧草、WCS、とうもろこし、稲わら等)



面積拡大・増頭への対応  
品質向上、長期利用

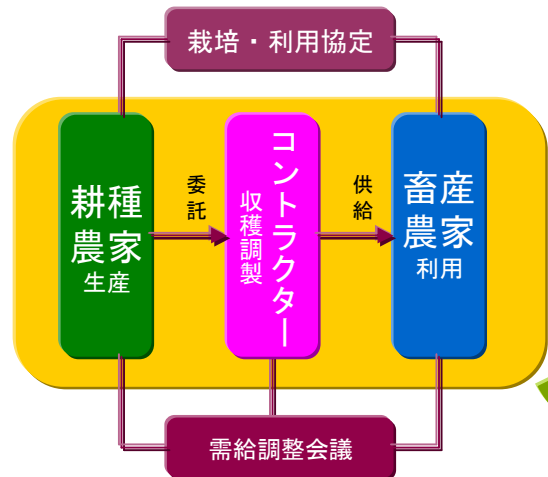
個別相対・自己完結型  
(飼料用米)



増大する需要量への対応  
品質安定、長期保存

#### 地域における飼料作物の生産・利用システムの発展イメージ

コントラクター活用型  
(牧草、WCS、とうもろこし、稲わら等)



未利用資源・エコフィード  
(食品系廃棄物等)

TMRセンター型

酪農家

粗飼料供給

飼料用米供給

地域内循環型  
(飼料用米)

