

3 農業をめぐる状況と検討事項

1 (1) 世界の食料需給 —地球温暖化の影響—

- 地球温暖化が農業生産に与える影響としては、CO₂の濃度の上昇を通じた収量増加といったプラスの側面がある一方で、気温の上昇による農地面積減少や異常気象の頻発による生産量の減少といったマイナス面を懸念。

ヨーロッパ ※2

- ・北ヨーロッパでは、気候変化により、暖房需要の減少、農産物生産量の増加、森林成長の増加が見られるが、気候変化が継続すると、冬期の洪水、生態系危機、土壤安定性減少による悪影響が逆転を上回る。
- ・中央ヨーロッパ、東ヨーロッパでは、夏の降水量が減少し、水ストレスが高まる。
- ・南ヨーロッパの一部で、高温と干ばつが農作物生産を減少させる。熱波が頻発し、森林火災が増加。

北アメリカ ※2

- ・今世紀早期の数十年間は、降雨依存型農業の生産量が5~20%増加するが、生育温度の高温限界にある作物や、水資源に依存する作物には大きな影響。

ラテンアメリカ ※2

- ・今世紀半ばまでにアマゾン東部地域の熱帯雨林がサバンナに徐々に代替。
- ・より乾燥した地域では、農地の塩類化と砂漠化により、重要な農作物・家畜の生産力が減少し、食料安全保障に悪影響。
- ・温帯地域では大豆生産量が増加。

アフリカ

- ・2020年までに7,500万~2億5千万人に水ストレス。※2
- ・いくつかの国で、降雨依存型農業の生産量が2020年までに50%程度減少。※2
- ・気温が4°C上昇で農業生産が15~35%減少。※3

インド ※1

- ・1mの海面上昇で、約6千km²が浸水し、農地が失われたり、塩類化が起こる。
- ・深刻な水不足により、小麦やコメの生産性が悪化。

アジア ※2

- ・2050年代までに10億人以上に水不足の悪影響。
- ・南アジア、東アジア等の人口が密集しているメガデルタ地帯で、洪水が増加。
- ・21世紀半ばまでに、穀物生産量は、東・東南アジアで最大20%増加、中央・南アジアで最大30%減少。人口増加等もあり、いくつかの途上国で飢餓が継続。

日本 ※5

- ・水稻について、気温が3°C上昇した場合、潜在的な収量が北海道では13%増加、東北以南では8~15%減少。

豪州・ニュージーランド

- ・降水量減少、蒸発量増加により、オーストラリア南部・東部、ニュージーランド北東、東部地域で2030年までに水関連の安全保証問題が悪化。※2
- ・オーストラリア南部・東部、ニュージーランド東部の一部で、増加する干ばつと火事のために、2030年までに農業・林業の生産が減少。※2
- ・気温が4°C上昇で一部地域で生産活動が不可能。※3

バングラデシュ

- ・1mの海面上昇で、約3万km²の国土が浸水し、農地が失われたり、塩類化が起こる。※1
- ・1mの海面上昇で年間80万トンから290万トンのコメ生産が失われる。※4

1 (2) 我が国の食料需給

一食料自給率の推移

- 食料自給率とは、国内の食料消費が国産でどの程度まかなわれているかを示す指標。食料全体の自給率をカロリーや生産額という共通の「ものさし」を使い算出。
- 我が国の食料自給率は、長期的には低下傾向で推移しており、平成24年度にはカロリーベースで39%、生産額ベースで68%。

カロリーベース食料自給率

生命・健康の維持にはカロリーが不可欠であることから、供給カロリーが国内生産でどの程度まかなわれているのかを示す指標。

$$\text{カロリーベース食料自給率} \quad (H24) = \frac{\text{1人1日当たり 国産供給熱量 (942kcal)}}{\text{1人1日当たり 供給熱量 (2,430kcal)}} = 39\%$$

注1：1人1日あたり国産供給熱量は、原則として品目毎の国内生産量を基に算出しており、国内生産量には輸出された量も含まれている。

2：畜産物については飼料自給率、加工食品については国産原料使用率を考慮して算出している。

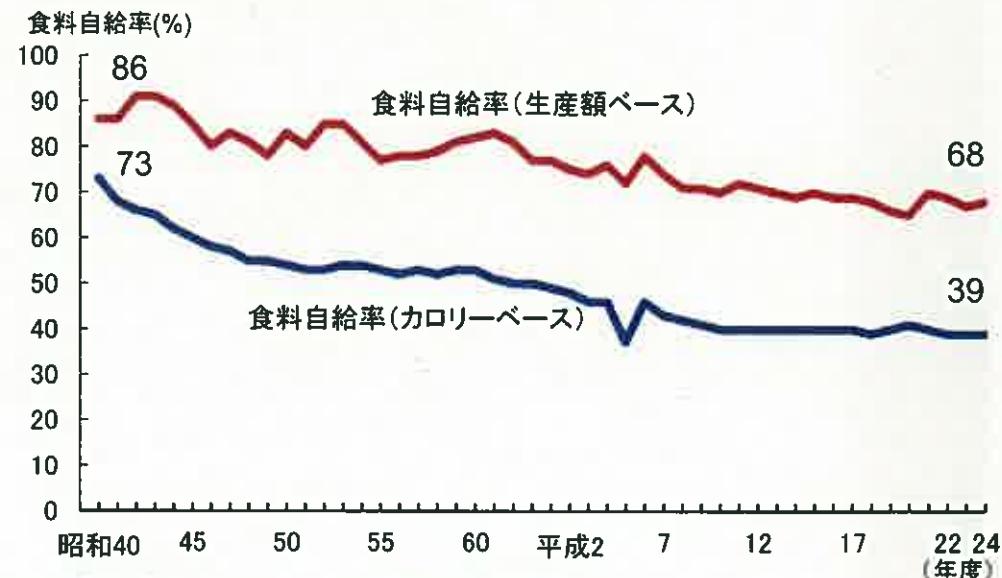
生産額ベース食料自給率

国内農業の経済的価値を示す指標であり、高度な生産管理により高品質な農産物を生み出すという我が国農業の強みを表すもの。

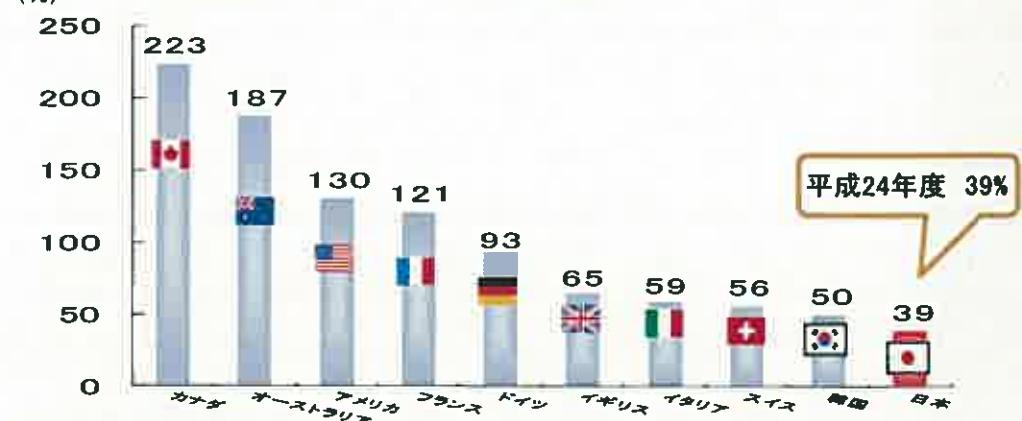
$$\text{生産額ベース食料自給率} \quad (H24) = \frac{\text{食料の国内生産額 (9.9兆円)}}{\text{食料の国内消費仕向額 (14.6兆円)}} = 68\%$$

注：畜産物については輸入飼料、加工食品については輸入食品原料の金額を国内生産額から控除して算出している。

○ 我が国の食料自給率の推移



○ 諸外国のカロリーベース食料自給率



(資料) 農林水産省「食料需給表」、FAO "Food Balance Sheets" 等を基に農林水産省で試算した。(アルコール類は含まない。ただし、スイスについてはスイス農業庁「農業年次報告書」、韓国については韓国農村経済研究院「食品需給表」による。

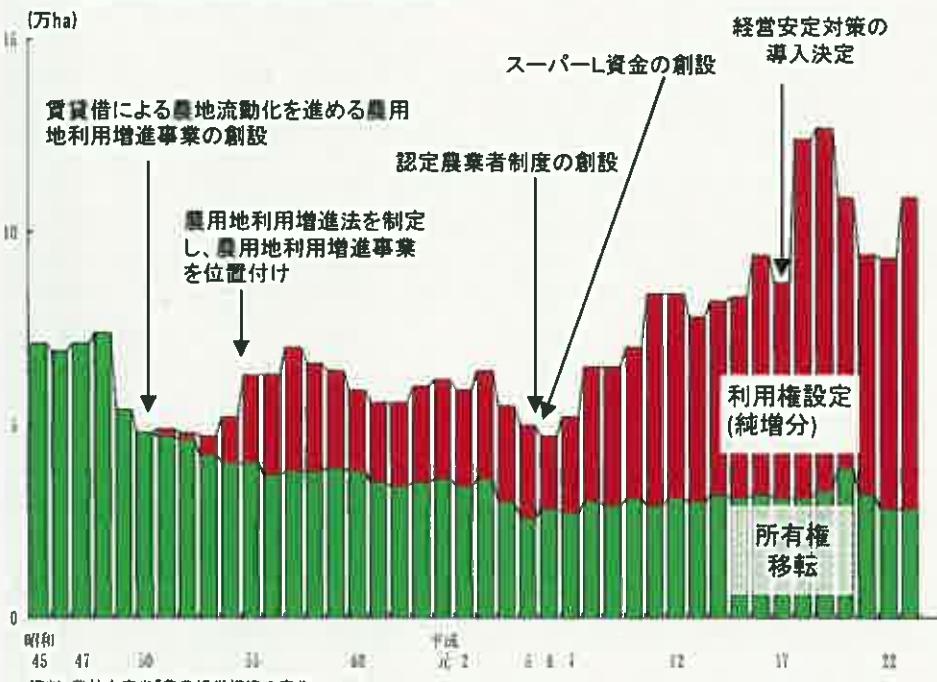
(注) 1. 数値は、平成21年(ただし日本は平成24年度)。

2. カロリーベースの食料自給率は、総供給熱量に占める国産供給熱量の割合である。畜産物については、輸入飼料を考慮している。

2 (1) 農業構造 一農業構造の変化① 大規模経営体への農地集積一

- 農地流動化の結果、担い手の利用面積（所有権又は賃借権等の集積面積：ストック）は、平成22年には、226万haとなり、農地面積全体に占める割合は49.1%。大規模な経営耕地を有する農家も増加。
- 20ha以上の経営体が耕作する面積シェアは、平成22年には、土地利用型農業の農地面積全体の32%。

○ 農地権利移動面積の動向

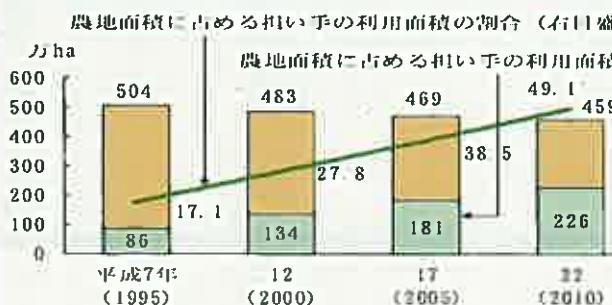


○ 平均経営規模の推移

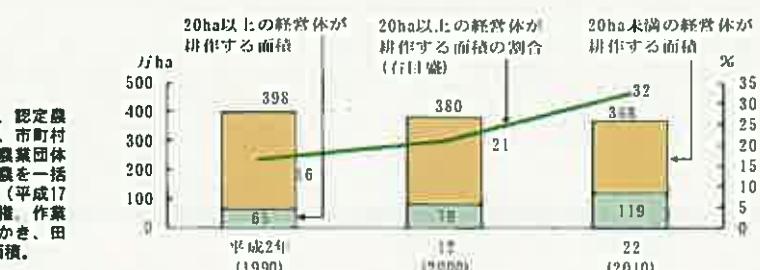
	昭35	40	50	60	平7	12	17	22	25	平成25年／昭和35年対比 (倍率)
農家数 (千戸)	6,056.6 ...	5,664.8 ...	4,953.1 ...	4,376.0 (3,314.9)	3,443.6 (2,651.4)	3,120.2 (2,336.9)	2,848.2 (1,963.4)	2,527.9 (1,631.2)	...	0.4(22/35) (0.4)(25/60)
経営 平均部 門別 規 模 (全国)	0.3	0.7	10.1	14.8	(17.0)	(17.0)	(17.0)	(16.9)	(16.7)	55.7
水 稲(a)	55.3	57.5	60.1	60.8	(85.2)	(84.2)	(96.1)	(105.1)	...	1.9 (22/35)
乳用牛(頭)	2.0	3.4	11.2	25.6	44.0	52.5	59.7	67.8	73.4	36.7
肉用牛(頭)	1.2	1.3	3.9	8.7	17.5	24.2	30.7	38.9	43.1	35.9
養 豚(頭)	2.4	5.7	34.4	129.0	545.2	838.1	1,095.0	1,436.7	1,738.8	724.5
採卵鶏(羽)	-	27	229	1,037	20,059	28,704	33,549	44,987	50,221	1,860.0 (H25/S40)
ブロイラー (羽)	-	892	7,596	21,400	31,100	35,200	38,600	44,800	54,400	61.0 (H25/S40)

資料 農林水産省「農林業センサス」、「農業構造動態調査」、「畜産統計」、「畜産の飼養動向」、「畜産物流通統計」
注1 水稲の平成7年以前は水稲を収穫した農家または販売農家の数値であり、12年以降は販売目的で水稲を作付けた販売農家の数値。
注2 採卵鶏の平成7年の数値は成飼め羽数「300羽未満」の飼養者を除き、平成10年以降には成飼め羽数「1000羽未満」の飼養者を除く。
注3 農家数、水稲について、()内の数値は販売農家（経営耕地面積30a以上又は農産物販売金額50万円以上の農家）の数値、それ以外は農家（経営耕地面積10a以上又は農産物販売金額15万円以上の世帯。なお、昭和35年～60年については、経営耕地面積が東日本は10a以上、西日本5a以上で、農産物販売金額が一定以上。昭和35年は2万円以上、40年は3万円以上、50年は5万円以上、60年は10万円以上）の世帯）の数値である。
注4 犬豚、採卵鶏の平成17年は16年の数値、平成22年は21年の数値である。
注5 ブロイラーの平成22年は21年の数値である。
注6 平成25年農業構造動態調査結果は概数値である。

○ 農地面積に占める担い手の利用面積の推移



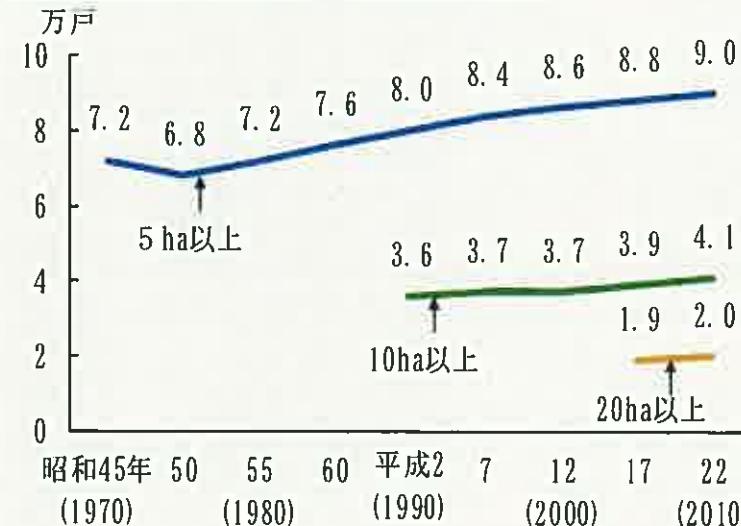
○ 土地利用型農業における20ha以上の経営体が耕作する面積の割合の推移



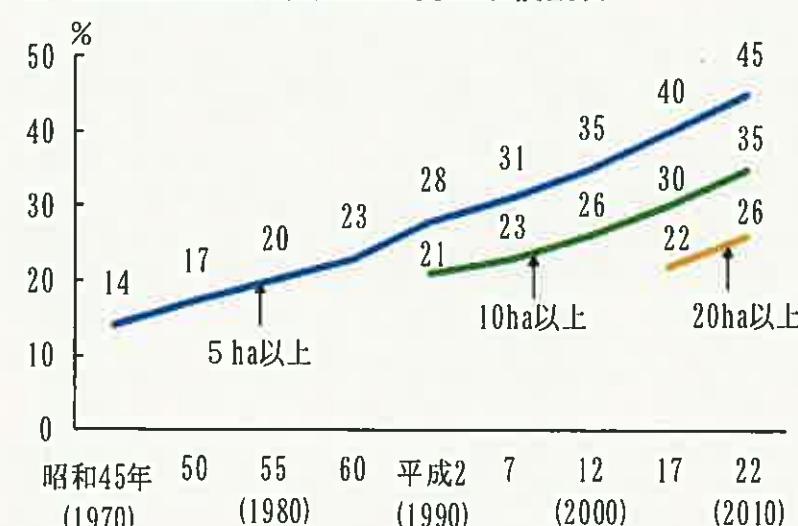
2 (1) 農業構造 一農業構造の変化② 家族経営体の大規模化一

- 全体の家族経営体数が減少する中（平成22年で163万戸）、5ha以上層は増加。
- 農地シェアで見ると、平成22年には、5ha以上層が家族経営全体の45%を占めるに至っている。

○ 経営耕地面積規模別の家族経営体数



○ 経営耕地面積規模別の農地集積割合



○ 家族経営体数の推移(総農家(～昭和60年)、販売農家(平成2年～))

(単位：万户)

	昭和45年 (1970)	50 (1975)	55 (1980)	60 (1985)	平成2年 (1990)	7 (1995)	12 (2000)	17 (2005)	22 (2010)	23 (2011)	24 (2012)
家族経営体数	540.2	495.3	466.1	437.6	297.1	265.1	233.7	196.3	163.1	156.1	150.4

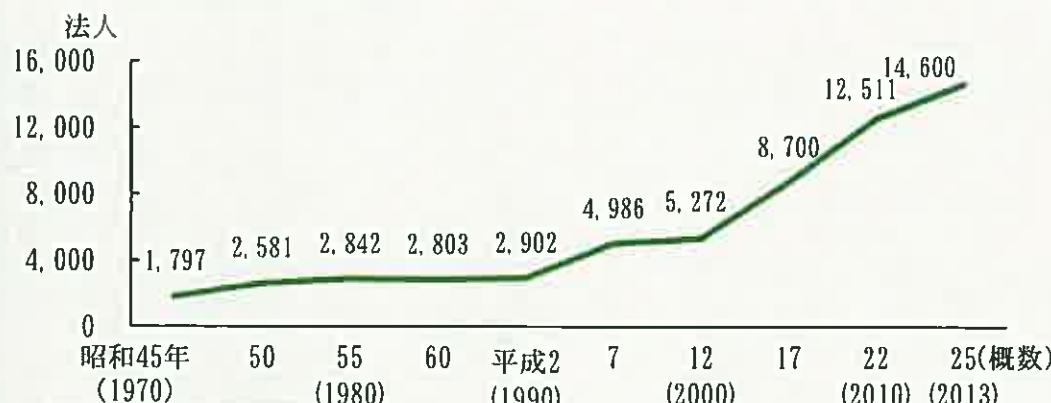
資料：農林水産省「農業経営構造の変化」

- 注：1) 農林水産省「農林業センサス」を基に作成。
 2) 昭和60年までは総農家、平成2年以降は販売農家。
 3) 平成2年の集積割合は、各階層の農家数(平成2年)と平均経営耕地面積(平成7年)により推計。
 耕地面積(平成7(1995)年)により推計。

2 (1) 農業構造 一農業構造の変化③ 法人経営体の増加と大規模化一

- 法人経営体数は、この10年で2倍以上に拡大し、平成22年には12,511法人となるなどかなりの変化がみられる。
- 平成22年における50ha以上の法人経営体は7%で、法人経営体全体の農地面積の50%。また、同年の20ha以上の法人経営体は22%、法人経営全体の農地面積の80%。
- 販売金額1億円以上の法人経営体数は、平成22年において約3,000で、法人経営体全体の24%。
- 雇用者10人以上の法人経営体数は約4,000法人となり、法人経営体全体の33%。

○ 法人経営体数の推移



資料：農林水産省「農業経営構造の変化」

注：1) 農林水産省「農林業センサス」（平成22（2010）年まで）、「農業構造動態調査」（平成25（2013）年（概数））により作成。

2) 法人経営体は、農家以外の農業事業体のうち販売目的のもので、平成2（1990）年までは会社のみであり、平成7（1995）年からは農事組合法人、農協、特例民法法人等を含む。

3) 平成25（2013）年は牧草地経営体を含む。

○ 経営耕地面積規模別の経営体数と農地面積(平成22年)

	20ha未満	20～30	30～50	50ha以上	(単位:法人、万ha、%)
経営体数	9,706 (78)	946 (8)	931 (7)	928 (7)	12,511 (100)
農地面積	3.8 (20)	2.3 (12)	3.5 (18)	9.6 (50)	19.3 (100)

資料：農林水産省「農業構造の変化」

注：1) 農林水産省統計部「農林業センサス」、「面積統計」により作成。

2) 法人経営は、農家以外の農業事業体のうち販売目的のもので、平成2年までは会社のみであり、平成7年からは農事組合法人、農協、特例民法法人等を含む。

○ 農産物販売金額規模別の法人経営体数(平成22年)

(単位：法人、%)

	経営体数	
合計	12,511	(100)
1億円以上	3,036	(24)
3億円以上	1,164	(9)
5億円以上	648	(5)

資料：農林水産省「農業経営構造の変化」

注：1) 農林水産省「2010年世界農林業センサス」により作成。

2) 表中の（）は全体に占める割合。

○ 雇用者(常雇い及び臨時雇い)人数規模別の法人経営体数(平成22年)

(単位：法人、%)

	経営体数	
計	12,511	(100)
10人以上	4,089	(33)
うち20人以上	1,804	(14)
うち30人以上	955	(8)
うち50人以上	388	(3)

資料：農林水産省「農業経営構造の変化」

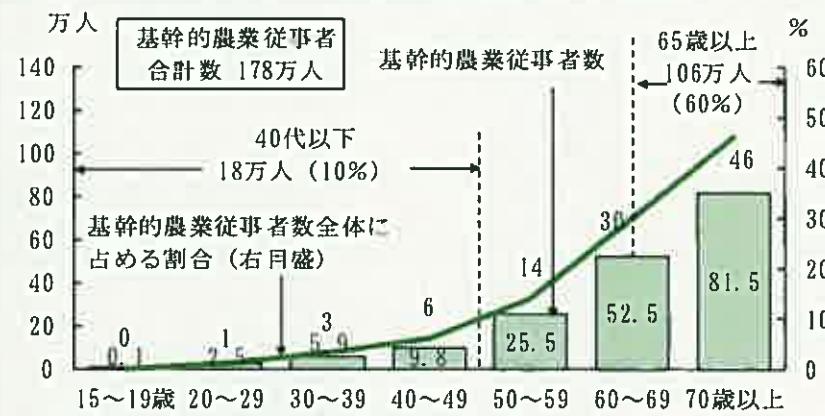
注：1) 農林水産省「2010年世界農林業センサス」により作成。

2) 雇用者は、農業経営のために雇った「常雇い」及び「臨時雇い」(手間替え・ゆい(労働交換)、手伝い(品の授受を伴わない無償の受け入れ労働)を含む。)の合計をいう。

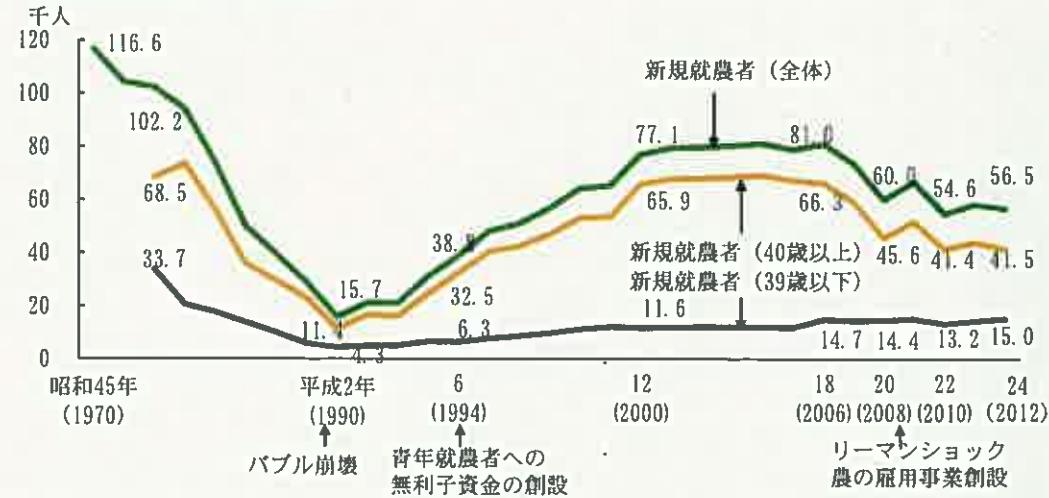
2 (1) 農業構造 一農業人口と年齢構成、新規就農、女性農業者一

- 平成24年における基幹的農業従事者は178万人。年齢構成をみると、65歳以上が60%、40代以下が全体の10%であり、世代間バランスの崩れた状況となっている。また、年齢構成は農業経営類型ごとに大きな差が存在。
- 近年の新規就農者のうち、39歳以下の若い就農者数は1万3千人から1万5千人で推移。このうち定着している者は1万人程度。
- 女性がいる経営は、いない経営と比べて販売金額が大きい傾向。

○ 年齢階層別の基幹的農業従事者数(平成24年)



○ 新規就農者数の推移

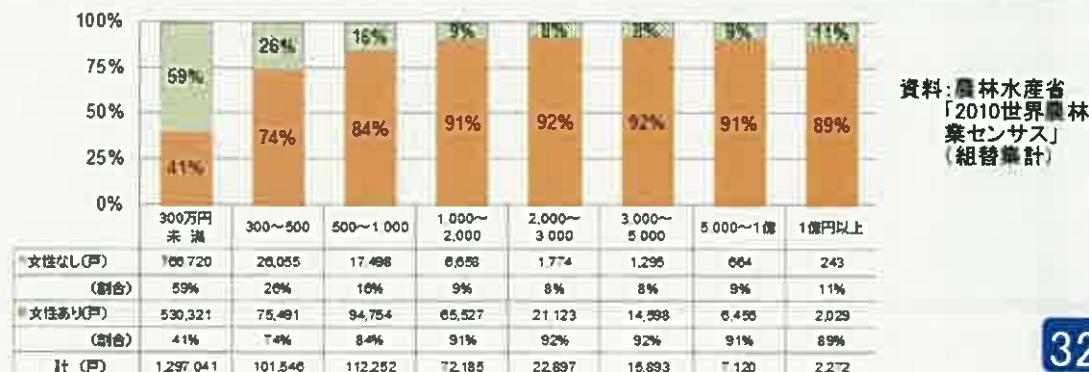


○ 農業経営類型別基幹的農業従事者の年齢構成(平成22年)



- 注:①「単一経営」とは、農産物販売金額のうち、主位部門の販売金額が8割以上の経営をいう。
 ②「準単一複合経営」とは、農産物販売金額のうち、主位部門の販売金額が6割以上8割未満の経営をいう。
 ③「複合経営」とは、農産物販売金額のうち、主位部門の販売金額が6割未満の経営をいう。
 ④ 数値は四捨五入しており、合計とは一致しない。

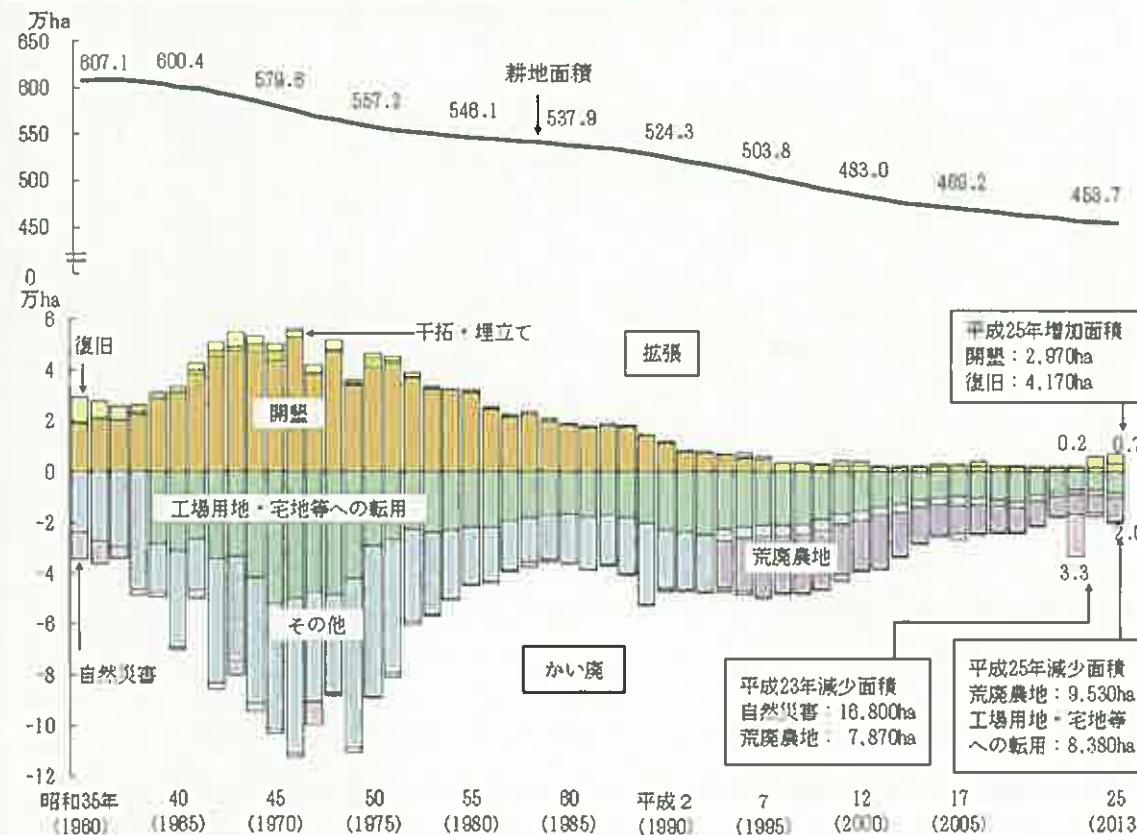
○ 女性の基幹的農業従事者の有無別農産物販売金額規模別農家数(平成22年)



2 (1) 農業構造 一耕地一

- 耕地面積は、工場用地、道路、宅地等への転用や荒廃農地になったこと等による減少が続き、この50年間で約25%減少。
- 耕地利用率は、「作付（栽培）延べ面積」（計算上の分子）の減少が「耕地面積」（同分母）の減少を上回ったため、昭和35年の133.9%から大きく低下し、近年は92%前後で推移。
- 耕作放棄面積は、平成に入ってから、高齢者のリタイア等に伴い、急激に拡大。特に、土地持ち非農家の所有する農地の耕作放棄地が急増しており、全体の半分を占める。

○ 耕地面積及び耕地の増加・減少要因別面積の推移



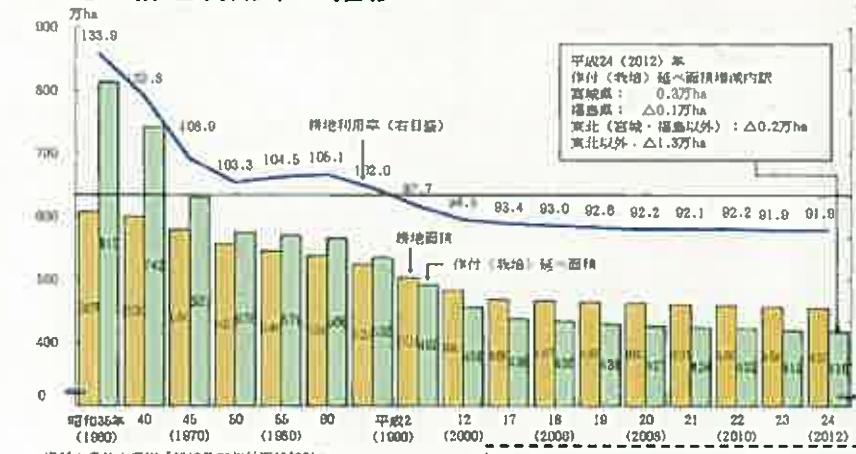
資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」

注：1) 拡張面積及びかい廃面積は、共に田畠転換を除く。

2) 「工場用地・宅地等への転用」は、「工場用地」、「道路・鉄道用地」、「宅地等」であり、昭和39年から調査を行っており、それ以前は「その他」に含まれる。

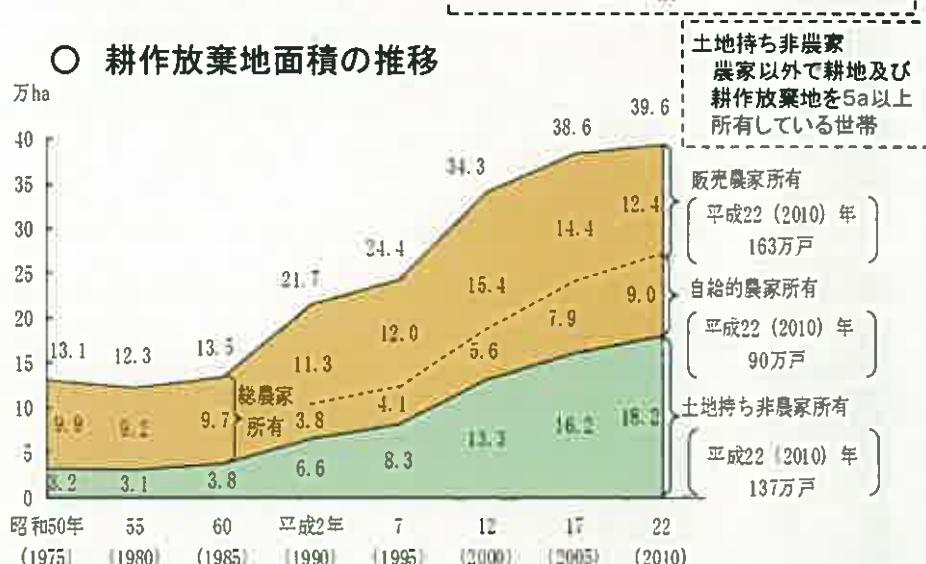
3) 「その他」は、「農林道等」、「植林」、「荒廃農地以外のその他」であり、「荒廃農地」については、平成5(1993)年から調査を行っており、それ以前は「その他」に含まれる。なお、「荒廃農地」は、平成24(2012)年までは「耕作放棄」として公表していた。

○ 耕地利用率の推移



資料: 農林水産省「耕地面積及び作付面積統計」
注: 耕地利用率(%) = 作付(栽培)延べ面積 / 耕地面積

○ 耕作放棄面積の推移



資料: 農林水産省「農林業センサス」

注: 1)右端の()内は、全体の農家(世帯数)であり、耕作放棄地のない農家(世帯)を含む。

2) 昭和60(1985)年以前は、販売農家、自給的農家の区分がない。

2 (2) 農業生産 —農業生産額—

- 我が国の農業の生産額は9.5兆円。関連製造業、流通業、飲食店等を含めた農業・食料関連産業全体の生産額は94.1兆円。
- 農業生産額は、平成2年度比で約7割に減少し、農業所得は半減。

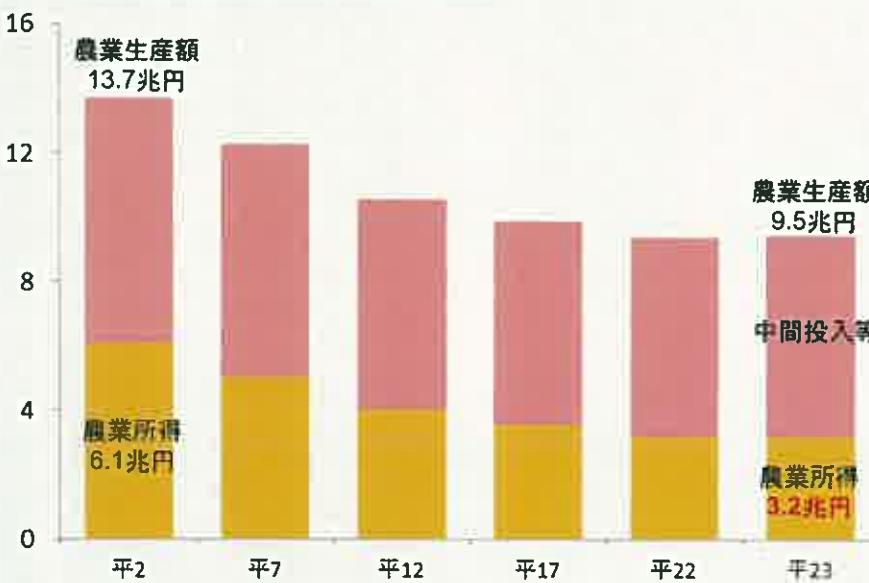
- 我が国の農業・食料関連産業の国内生産額 94.1兆円(全経済活動の10.5%)



資料：農林水産省「平成23年度農業・食料関連産業の経済計算(速報)」

注)農業・食料関連産業の国内生産額は、農林漁業及び食品工業等食品関係産業の他、資材、農業機械等に係る関連産業の生産額も含む。

- 農業生産額と農業所得の推移

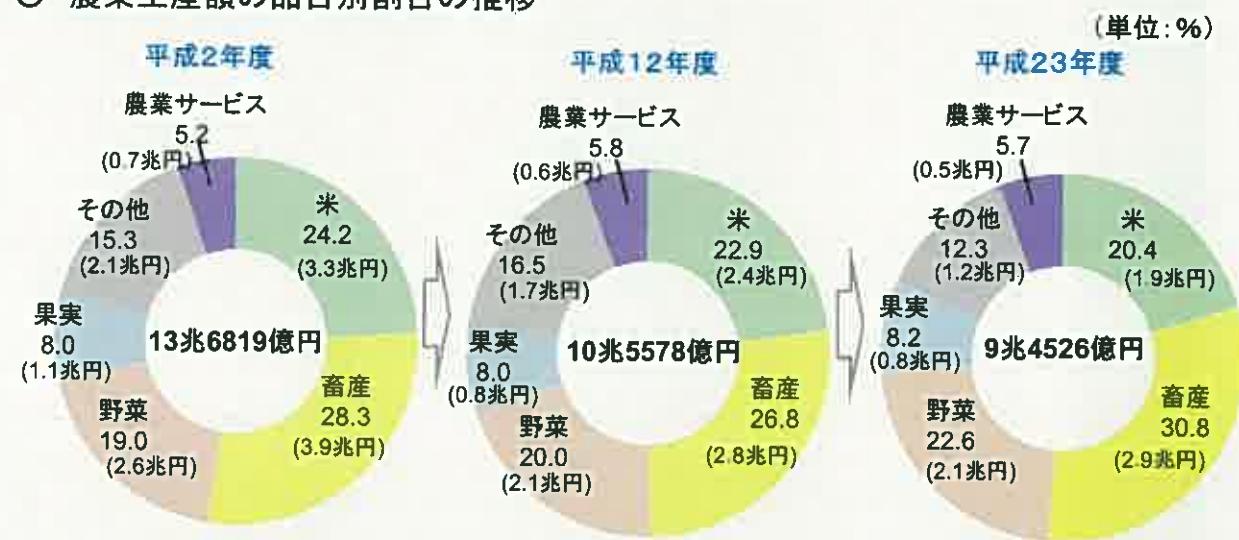


資料：農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」

注)平成23年度の値は速報値である。

農業所得(農業純生産)：「農業生産額－中間投入(資材等)－(固定資本減耗+間接税－経常補助金)」で算定される。(注：雇用者所得、家族労働に係る所得等も含む。)

- 農業生産額の品目別割合の推移



資料：農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」

注)平成23年度の値は速報値である。

農業生産額：農業生産活動の結果得られた生産物を農家庭先価格で評価した額及び農業サービス(稲作共同育苗、青果物共同選果等)の売上高の合計であり、種苗、飼料作物等の中間生産物を含む。

3 (2) 農村の人口や集落

- 農村の人口は過去40年間一貫して減少しており、都市部に比べ高齢化が進展。
- この20年で約5,000の集落が農業集落としての機能を喪失。

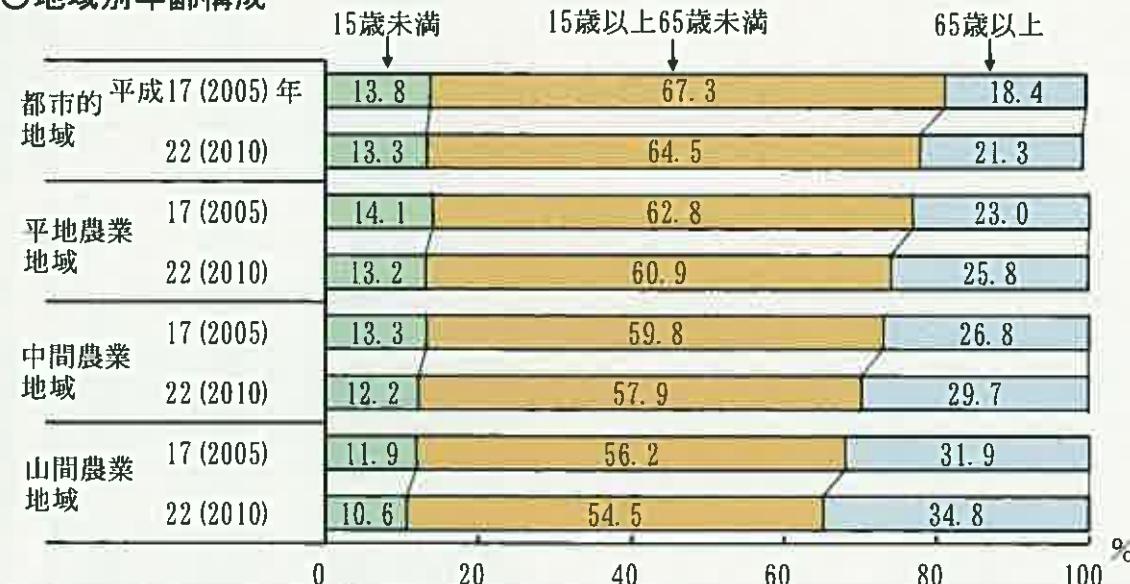
○ 全国の人口と農村の人口

	S45	S50	S55	S60	H2	H7	H12	H17	H22	増減率 (H22/S45) (%)
人口(万人)										
農村	4,867	4,812	4,713	4,770	4,546	4,432	4,412	4,344	4,194	86.2
全国	10,467	11,194	11,706	12,105	12,361	12,557	12,693	12,777	12,806	122.3
農村/全国(%)	46.5	43.0	40.3	39.4	36.8	35.3	34.8	34.0	32.8	-

資料：総務省「国勢調査」

注：ここでは、市町村の区域内で人口密度4,000人/km²以上の地区が、互いに隣接して、その人口が5,000人となる人口集中地区(DID地区)以外の地区を農村ととらえた。

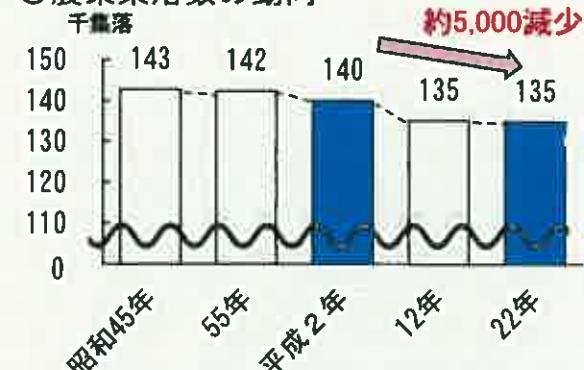
○ 地域別年齢構成



資料：総務省「国勢調査」を基に農林水産省で作成

注：年齢不詳があるため、合計が100%に満たない場合がある。

○ 農業集落数の動向



資料：農林水産省「農林業センサス」
(組替)

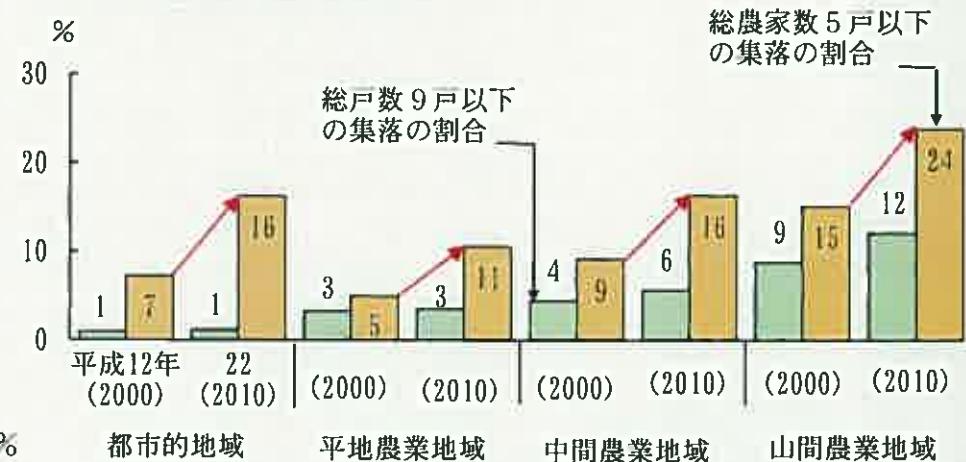
注1：平成22年(2010年)は、平成12年(2000年)の調査対象範囲に極力合わせ、農業集落としての機能がない集落を除外する等の組み替えをした数値である。

注2：昭和45年は沖縄を除く。

農業集落とは、市区町村の一部の地域において、農業上形成されている地域社会のことである。農業集落は、もともと自然発生的に存在する地域社会で、家と家が地縁的、血縁的に結びつき、各種の集団や社会関係を形成してきた社会生活の基礎的な単位である。

なお、農業集落調査では、平成12年までは市街化や過疎化により農業集落としての機能(農道や農業用排水路の共同管理や寄り合い等)がなくなったものは調査対象外としているが、平成22年は全域が市街化区域である農業集落以外の全ての農業集落を調査対象としている。

○ 小規模集落の割合の推移



資料：農林水産省「農林業センサス」(組替集計)

「攻めの農林水産業」のための農政の改革方向

①生産現場の強化、②需要と供給をつなぐバリューチェーンの構築、③需要フロンティアの拡大、④農山漁村の多面的機能の発揮を柱に、産業政策と地域政策を車の両輪として、「攻めの農林水産業」を展開。これにより、「強い農林水産業」と「美しく活力ある農山漁村」を創り上げ、農業・農村全体の所得倍増を目指す。

総理指示
(25年8月8日)

1 農山漁村の有するポテンシャルの発揮

2 経営マインドを持つ農林漁業者の育成

3 新たなチャレンジを後押しする環境整備

農林水産業の成長産業化
(産業政策)

農林水産業・地域の活力創造プラン

生産者の努力と施策の総動員により農業・農村の所得倍増を目指す。

● 創意工夫に富んだ強い農業経営体の育成

● 美しい農山漁村の将来世代への継承

● 食料自給率・自給力の維持向上と食料安全保障の確立

①生産現場の強化

- 多様な担い手の育成・確保
- 農地中間管理機構の創設
- 米政策の見直し
- 経営所得安定対策の見直し
- 多面的機能支払の創設
- 農山漁村コミュニティの再生

④農山漁村の多面的機能の発揮

美しく活力ある農山漁村
(地域政策)

③需要フロンティアの拡大

- 新たな国内ニーズへの対応
(高機能食品・薬用作物・学校給食など)
- FBI戦略による輸出拡大
- 食の安全と消費者の信頼の確保
- 6次産業化の推進

②需要と供給をつなぐバリューチェーンの構築

協同農業普及事業に関する意見を聴く会 検討内容（例）

農政改革を進める上の課題（例）

- 我が国農業が今後とも発展するためには、農業が成長産業化し、農業・農村の所得が増大することが必要。
- 世界的な人口増加で穀物需給が逼迫している中で、国民に食糧を安定的に供給するには自給力の強化が必要。
- 農家の減少が急激に進む中で、少ない農家で農地、農村を維持できるようにする必要がある。
- 人口が減り国内の市場が縮む中で、輸出に取り組み海外に市場を求める必要がある。
- 現在地球温暖化や気象災害の深刻化が進む中で、安定的に農業生産を実現する必要がある。

本会での検討事項（例）

1 普及指導員のターゲットとする技術

- 普及指導員の人員が減少する中で業務は拡大。
- 都道府県職員であり、国との協同事業として運営する公的な普及事業として、今後の普及指導員のターゲットとする農業者、技術とはどのようなものか。

2 多様な農業者と普及指導員との関係

- 規模の大きな農業法人が増加。一方で、農外からの就農者等も含め、新規就農者も増大。
- このような多様な農業者が存在する中で、普及指導員は、誰をターゲットとして、どのような関係を構築していくべきか。

3 企業と普及指導員との関係

- 企業の農業への参入が増大。自社農場による特徴的な農産物生産や、技術・ノウハウを農業者に伝えるビジネスモデルも生まれている。
- このような民間企業の参入について、どのように捉えるべきか。普及指導員はどうに対応すべきか。

4 その他

- 1～3の検討の結果、普及指導員が対応すべきとされた事項を効果的に推進するためには、どのような体制、資質向上、手法を取り入れれば良いか。普及指導員が持つ能力を最大限に發揮するためには、どのような仕組みが必要か。

都道府県の意見①（今後の対象とすべき活動内容）

○ 都道府県に対し、普及活動はどのような内容を対象とすべきかを聞いたところ、

- ①地域の担い手への支援
- ②新規就農者の確保・育成
- ③新品種・新技術の普及
- ④6次産業化
- ⑤異常気象・温暖化・防災への対応

等の意見が多く見られている。

【都道府県への質問】

農業技術の多様化・高度化、先進農業経営の拡大、高齢農業者の増加や気象変動の激化等を踏まえ、普及活動はどのような内容を対象とすべきとお考えですか？（都道府県協同農業普及事業所管課へのアンケート調査（H26.5））

【都道府県からの回答】

対象とすべき分野	件数	対象とすべき分野	件数
新規就農者の確保・育成	23	6次産業化	10
地域の担い手への支援	26	産地育成	7
先進農業者への支援	4	地域活性化	8
女性・高齢者への支援	3	食料の安定供給	6
新品種・新技術の普及	19	安全・安心の確保	4
異常気象・地球温暖化・防災への対応	9	環境に調和した農業	3

（注）都道府県の回答を基に、技術普及課が分析。都道府県によって複数の分野について回答があるため、件数の合計は都道府県数を超える。

都道府県の意見②（今後対応すべき農政課題）

- 都道府県に対し、普及指導員による対応を強化すべき農政課題を聞いたところ、
 - ①多様な担い手の確保・育成
 - ②6次産業化
 - ③新品種・新技術の普及
 - ④異常気象・地球温暖化・防災への対応
 - ⑤農地の集積や人・農地プランの支援等の意見が多く見られている。

【都道府県への質問】

地球温暖化や災害の激化等、農業をめぐる新たな課題が生じているところですが、今後更に普及組織の対応を強化すべき国の農政課題として、どのような分野が考えられると思われます？（都道府県協同農業普及事業所管課へのアンケート調査（H26.5））

【都道府県からの回答】

対象とすべき分野	件数	対象とすべき分野	件数
多様な担い手の確保・育成	20	6次産業化	13
経営体质の強化のための指導	6	輸出促進	6
農村振興(集落の維持、地域づくり等)	8	新品種・新技術の普及	13
農地の集積や人・農地プランの支援	11	異常気象・地球温暖化・防災への対応	12
耕作放棄地対策	6	環境と調和した農業	2
鳥獣害被害対策	2		

（注）都道府県の回答を基に、技術普及課が分析。都道府県によって複数の分野について回答があるため、件数の合計は都道府県数を超える。

都道府県の意見③（先進農業者との関係）

- 都道府県へのアンケート調査に寄せられた意見によれば、先進農業者と普及指導員との関係について、
 - ・経営発展に向けた経営計画の策定支援及び実現に向けた技術・経営支援
 - ・地域農業の発展に向けた情報交流や就農指向者に対する指導など協力関係を構築
 - ・大規模農業法人の経営体質強化に向けて、他産業のノウハウ活用や民間の専門家等との連携を一層強化。等の意見が寄せられている。

先進農業者と普及指導員の関係に関する意見

- ・自己管理できる農業者・法人（先進農業者）へと経営発展を支援。先進農業者へ発展した場合は、地域農業の発展に向けた情報交流や就農指向者に対する指導など協力関係を構築。
- ・先進農業経営に対しては、専門家の活用などを含め、多様かつ高度なニーズに対応すべきである。
- ・大規模農業法人の経営体質強化に向けて、他産業のノウハウ活用や民間の専門家等との連携を一層強化する。
- ・雇用型経営の導入のため、労働時間の均一化や品目の組合わせ、施設整備などの経営計画の作成支援。
- ・農業経営者の経営発展に向けた経営計画の策定支援及び実現に向けた技術・経営支援。
- ・JA全農、地元JA、先進農業者等が連携し、重点プロジェクト活動として県の重要品目の優良系統選抜に取り組んでいる。

都道府県の意見④（産業界等との連携）

- 都道府県に対し、企業との連携についてアンケート形式により意見を求めたところ、メリットや課題に関し、数多くの意見が寄せられている。
- 現場ニーズに即した技術・機械が開発され、効果的・効率的な課題解決が図られる等の意見がある一方、連携に際しての課題としては、公平性の確保が必要等の意見が寄せられている。

【都道府県への質問】

現在、農業に関心を寄せる民間企業が増加しています。また、大学、先進農業者、国の研究独法、都道府県試験場、技術士、農薬・農業機械メーカー等、農業分野には様々な技術者が存在しています。

普及組織がこれらの関係機関と連携した場合、どのようなメリットが生まれると考えられますか。また、連携に際しての課題は何でしょうか。(H26.5)

【都道府県からの回答(代表的なもの)】

産業界と連携するメリット	産業界と連携する際の課題
・農業者の高度で多様なニーズに、各分野の専門能力を活用した新技術・機械等の効率的かつ迅速な開発と普及により、対応できる。	・お互いの情報が不足しており、連携先(人・企業)を幅広く探すことが難しい。
・農業に関心を寄せる民間企業からの新たなニーズを農業者に伝え、新たな品目・品種の生産等につなげることができる。	・民間の利益も確保しながら、生産振興・生産者の利益確保も必要であり、共にメリットが創出される関係が構築できるか。
・6次産業化・農商工連携に見られるように販売から栽培までつながる(マーケットイン)	・どこがイニシアチブをとるか。責任の所在をどうするか。
・マーケティングに長けた企業から6次産業化関連の情報が得られ、農業の6次産業化推進に役立つ。	・連携に際しての課題として、知的財産等の成果の取扱(所有権、保護方法、普及方法)を定めておく必要がある。
・知識、情報、人脈等の幅が広がり、普及指導員の資質向上が図られる。	・相手方や連携の内容によっては、委託費や旅費、資材費など相応の活動経費が必要となる。

産業界と普及組織の連携について

- 産業界と普及組織との連携を推進するため、本年2月より、民間企業数社と農林水産省との意見交換を実施。
- 産業界においては、トータルソリューション型の農業事業を展開しようとする動きがある一方、その確立や普及に向けて、普及指導員との連携に興味が示されている。例えば、A社からは普及指導員を自社農場に招き、同社の取組みを伝えたいとの意向があり、同社での普及指導員研修が実現予定。
- 優れた技術を農業者や地域に伝えたい企業と、情報を知りたい農業者等との「つなぎ」を普及組織が担う等、企業の農業参入を踏まえた普及活動の展開を検討することが重要。

A社

- 農業者は自分の課題の5%しか理解していない。
- 社員が現場に入って実際に作業に参画することなどを通じて課題を掘り起こすことが重要。
- 農業現場に入ってみたいという希望は、結構な数がある。

▶ 引き続き意見交換を継続

B社

- 自社では、地域との連携には課題がある。
- 普及指導員と一緒に仕事をするのは良いことだと思う。
- 普及指導員を自社農場で研修をしても良い。

▶ 普及指導員向け研修が実現する見込み。

C社

- ICT技術を現場に導入するため、普及指導員に号令をかけることが重要。
- また、ICTの農業分野での可能性は未開拓なので、普及指導員から提案があると良い。
- 普及活動自体もICTを導入することが必要ではないか。

▶ 引き続き意見交換を継続

都道府県

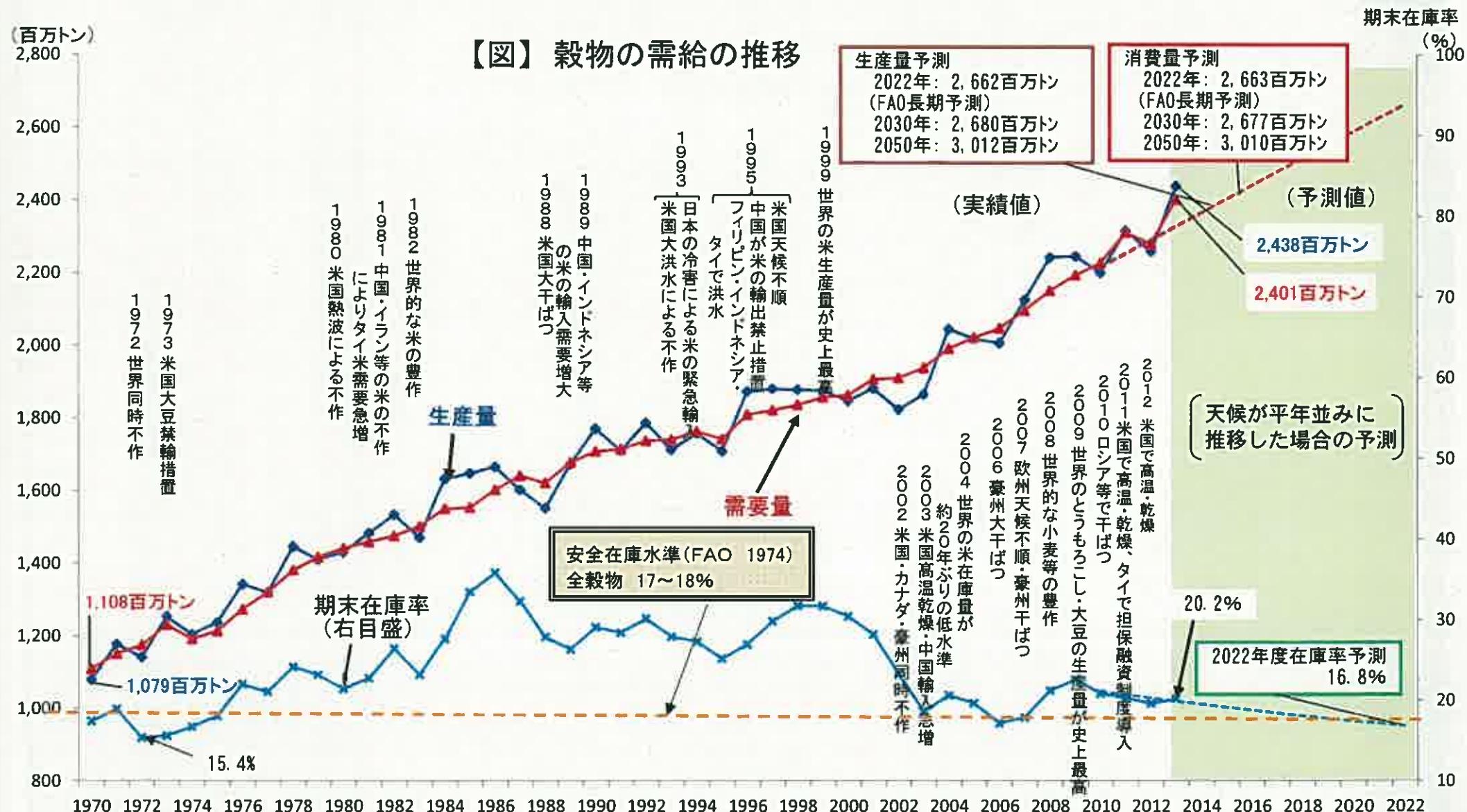
- 民間を経験することは業務上重要であると考えている。
- 現場で困っている場合、どの企業と連携すれば解決できるのかすら分からないので、窓口があるとスムーズに連携が図れる。
- 普及指導員が産業界における技術の内容を広く知ることが必要。

- 行政が民間と連携するためには、公平性を担保するために広くマッチングを図る場を設定することが必要。
- 民間は利益を追求するもの。連携が誰のための連携なのかをしっかりと考える、一歩引いて見るスキルが必要。
- 大型露地野菜の栽培管理について企業がデータベースを構築し、普及組織が実証を行っているところ。この点の取組を面の取組に拡大する予定。

4 參考資料

(参考) 世界の食料需給 一世界の穀物需給の見通しー

- これまでの世界の穀物の生産量は、作柄により変動するものの、主に単収（単位面積当たりの収穫量）の伸びにより増加し、需要量の増加に対応。中長期的には、需要が生産をやや上回る状態が継続し、2022年には期末在庫量が16.8%まで低下する見通し。



資料:USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」(2013.12)、農林水産政策研究所「2022年における世界の食料需給見通し」、FAO「World agriculture: towards 2030/2050」により農林水産省で作成。

(参考) 世界の食料需給 ー世界の農産物供給の見通しー

- これまで生産量の向上を支えてきた単収の増加率は鈍化傾向。中長期的には、遺伝子組換え品種の導入などにより、一定の単収向上が期待されているものの、地球温暖化、水資源の制約、土壌劣化などが不安要素。

○ 穀物の収穫面積、単収等の推移



注：グラフの数値は、2012年までは実績値、2013年は見通し、2014年から2022年までは予測値。

資料：USDA「PS&D (2014. 2)」、国連「World Population Prospects : The 2012 Revision」、農林水産政策研究所「2022年における世界の食料需給見通し」により農林水産省で作成。

■オガララ帯水層の水不足(アメリカ)



大規模な開拓により、平均地下水位が3.6m低下し、農業用水の確保が困難な農地が拡大。

写真：平成13年度 千葉県情報教育センター
ソフトウェア開発(安藤清氏提供)

■干上がるアラル海で塩害被害(カザフスタン、ウズベキスタン)



大規模な開拓の結果、河川流入量が大幅に減少し、現在の面積は最大時の2割以下に縮小。乾燥地に残った塩分が周辺農地に飛散し、塩害を発生。

■サウジアラビアの小麦生産が大幅減



地下水が急速に枯渇した結果、生産削減が実施され、小麦生産が412万トン(1992年)から80万トン(2011年)に大幅減。(サウジアラビア政府は、2008年1月、2015年までに100%を海外からの輸入に切り替えると公表)

(参考) 施策への位置づけ（人と農地の問題解決）

- 人と農地の問題の解決に向けて、普及組織の活動を推進するため、24年11月に技術普及課長通知を都道府県に発出。
- 普及組織の活動により、中国四国ブロックで初の人・農地プランが策定される等、一定の成果を醸成。

技術普及課長通知の発出(H24.11)

(概要)

- 市町村やJAを始めとする関係組織と連携しつつ、人・農地プラン等の作成の取組に対する支援及び中心経営体の経営発展等の取組に対する支援に取り組むよう依頼。

- 1 人・農地プラン等の作成の取組に対する支援
- 2 地域の中心となる経営体である家族農業経営、集落営農、法人経営、新規就農者等の農地集積、経営発展等の取組に対する支援

人と農地の問題解決に関する普及組織の取組事例

「法人設立及び「人・農地プラン」策定の一体的支援」(山口県)

- 山陽小野田市平沼田集落では、高齢化と後継者不足の進展、共同利用機械の更新が課題。
- 課題解決には集落ぐるみの法人化が必要と関係機関の意見が一致し、平成23年度当初から法人設立に向けた話し合いを開始。
- 平成24年4月、法人設立と「人・農地プラン」策定を同時に達成し、支援策も活用しながら担い手の世代交代を見込めるよう環境を整備。



プラン策定等に向けた普及組織の活動例(抜粋)

- 市町村の委員会に対し、プランの必要性や作成手順、集落の現状分析等を説明・助言
- 集落に対し、プラン作成の意義、農地の効率的利用の重要性等について説明
- 他市町村の事例の情報提供
- アンケート結果を分析・検討し、地域農業の実態について把握
- 地区のリーダーとの密な情報交換により的確な意向把握を実施
- 中心的経営体の新たな設立、法人化等を支援
- 規模拡大した中心経営体に対する技術資料の提供 等

「持続可能な100ha大規模経営体の育成」(新潟県)

- 地域の営農体制整備は進みつつあるが、高齢化等から、将来の地域を担う経営体及び地域農業システムの確立が課題。
- 県の地域農業モデル育成の対象経営体として位置づけ、関係機関・団体も連携し、今後3年後の地域農業の推進目標となる地域農業ビジョンを作成。
- その中心経営体は、人・農地プランの中で地域の中心となる経営体に位置づけされ、経営面積(自給野菜等除く)が拡大し、地域内の農地集積率も向上。
- 普及指導センターによる研修会の開催、栽培指導により、組織内の営農体制の見直し、収量増、新規作物導入が実現。



(参考) 施策への位置づけ（6次産業化の推進に向けた普及活動）

- 6次産業化の推進に向けて、普及組織の支援が重要となっていることから、25年9月に産業連携課長・技術普及課長連名通知を発出。
- 普及組織の活動等により、幅広い分野で6次産業化の取り組みが進展。

産業連携課長・技術普及課長連名通知の発出(H25.9)

(概要)

- 都道府県や市町村、JAなどが中心となって、地域の創意工夫の下で、6次産業化のネットワークを構築の上、多様な事業者の英知を結集した取組を支援していくことが必要
- より高い事業成果を得るために、普及指導員をはじめとする普及組織が一定の役割を果たすことが重要であると考えており、6次産業化ネットワーク活動交付金を活用した普及活動の展開について、理解と協力を依頼。

6次産業化に向けた普及組織の活動例(抜粋)

- 6次産業化に適する農産物づくりに向けた新品種の導入、栽培技術の確立、マニュアル化
- 6次産業化に適する品質・収量の確保に向けた、農家栽培データの分析と栽培方法の改善
- 農業者・産地と関係者とのコーディネート
- 消費者調査や市場評価の確認
- 店頭マーケティング調査の実施
- 産地と実需者とのマッチング会議の開催
- 売上分析手法や生産履歴記帳方法の取得支援
- 消費者アンケートに基づく衛生管理、マーケティングに関する研修を企画・実行 等

6次産業化に関する普及組織の取組事例

- 「飼料用米を使った「白い卵黄たまご」の生産・利用による六次産業化」(栃木県)
○鹿沼市では畜農集団の一部で転作面積拡大が困難となり、普及指導センターで飼料用米の低コスト・省力技術と地域内流通体制の確立を重点課題として設定し、平成20年から支援を開始。
- 飼料用米生産の省力化のため、鉄コーティング湛水直播栽培技術を地域で実証し、春作栽培労働時間が慣行栽培から4割削減できることが判明。同技術は3年間で5倍に拡大。
- 飼料用米を飼料とした卵の高付加価値化を進めるため、普及指導センターの呼びかけで「白い卵黄たまご生産流通定着プロジェクト」を発足。アイディアコンテストを実施して菓子3品が商品化。地域農産物活用の好例としてマスコミでも取り上げられている。

白い卵黄たまご



「小麦新品種の普及と農商工連携による麦産地の復活」(岡山県)

- 県北の津山地域において、水田転作作物として、大麦と小麦を試験栽培し、比較的湿害に強い小麦が有望であることを確認。
- 平成20年に小麦新品種「ふくほのか」を試験栽培したところ、好結果が得られたため、普及指導センター、JA、市が連携して生産部会を設立し、小麦の作付を推進。
- 小麦普及促進協議会を設立し、地元産小麦を使った商品開発を進め、産地化を支援。
- 結果、平成23年には58.6haの小麦が栽培され、小麦産地が復活。新たに開発したロールケーキ「津山ロール」は6万本以上の販売を実現。

(参考) 施策への位置づけ（飼料用米の取組推進）

- 水田フル活用や耕畜連携の推進によるコスト削減や畜産物の付加価値向上を図る観点から、飼料用米の生産拡大に対する対応が重要となっていることから、**25年12月に穀物課長・畜産振興課長・技術普及課長連名通知を発出。**
- 普及組織の活躍により、耕畜連携や飼料用米の品種・技術に関する技術確立が期待。

穀物課長・畜産振興課長等連名通知の発出(H25.12)

(概要)

- 飼料用米は今後さらなる生産拡大が期待されているが、適切かつ効率的な生産体制を確立することが重要。
- このため、普及組織には、農業者等への技術指導や耕畜連携の推進、専用品種の種子生産に向けた技術指導等、飼料用米の導入促進活動を開拓することが期待。
- 耕畜連携や品種・技術確立の推進等に際し、留意すべき点を伝達。

飼料用米に関する普及組織の取組事例

「水稻直播栽培の普及と飼料用米の生産拡大支援」(青森県)

- 西北地域は県内で最大の稻作地帯であるが、高齢化や離農により担い手への農地集積が進み、経営面積が拡大していることから、**稻作の省力化と水田で安定生産が可能な作物の導入が課題。**
- このため、普及指導センターでは直播栽培の導入を提案し、稻作の省力化技術を普及するとともに、飼料用米の導入を支援。
- その結果、直播栽培の導入面積は4倍に拡大し、単収は当初の1.2倍に向上。飼料用米の栽培面積は9.3倍に拡大。



飼料用米展示までの検討会

飼料用米に関する普及組織の活動例(抜粋)

- 飼料用米専用品種に関する栽培技術の確立、マニュアル化
- 耕種農家と畜産農家とのマッチング
- 特徴ある畜産物の高付加価値生産に向けた助言
- 立毛乾燥等、飼料用米生産の特徴を活かした低コスト生産の推進
- 地域に適した栽培体系の確立に向けた現地実証試験の実施
- 集落座談会等での農業者への情報提供
- 堆肥投入等、耕畜連携による栽培上の留意点の分析・マニュアル化
- 地域の合意形成支援
- 麦・大豆等、他作物との効果的な作付体系の確立支援

「飼料用米を使った「えこめ牛」ブランドの育成」(熊本県)

- 飼料自給率や地下水涵養力の向上、遊休水田活用による農地保全などの地域農業の活性化のために、菊池地域内の飼料用米による肥育牛生産方式の確立が必要。
- このため、普及指導センターでは関係機関と連携し、飼料用米作付け面積拡大と、「こだわり牛肉」の生産拡大を推進。
- その結果、飼料用米を飼料用に加工調製して乳用種去勢牛に給与し、「えこめ牛」1,834頭を出荷。

