

研究戦略骨子（たたき台）に対する委員からの追加意見

研究戦略骨子に盛り込むべき事項

《 全般 》

- 全体として、将来（10年先）にどのような農業経営像、あるいは地域農業像を目指すべきなのかを念頭に置きながら、どのような技術的手段でその実現に貢献していくかを、地域性や、具体的な営農類型を想定しながら位置づけを行っていくべき。
- 5年先、10年先に実現するもの、もう少し時間がかかるもの様々な課題があり、設定に当たっては、どの時期に、どのような達成目標があるのかを示すことが必要。中期的な課題のみに限定するべきではなく、時代の進展とともに要請される課題は常に変動。懐深い枠組みであるべき。
- これまでも取り組んでいる延長上の課題は交付金や競争的資金で実用化すべきで、農政の転換期において先導性、革新性が必要である。
- 課題は、経営モデル、営農モデル、地域経営的な視点が必要で、単に課題解決型の個別技術は対象とすべきではない。
- 限られた財源、要員で達成するためには、産学連携は必須であり、また国が先導することが必要条件。
- ニーズの把握が不足している。生産者、消費者、新たな経営体などに対する的確な把握を行うべき。したい研究、できる研究から委託プロの課題設定を行うべきではない。逆にニーズに沿った研究成果は普及が加速されると思料される。

1 農業を魅力ある産業にするための「収益力向上技術」

■ 多収への挑戦

- ここでは飼料用米等の多収栽培体系が取り上げられているが、それだけではなく、大豆や麦類などその他の畑作物に対する多収化に向けた取り組みを強化する必要がある。特に、大豆については、多収化ということ以前に、営農現場で起きている収量水準の低位不安定性という問題を解決すべきであり、そのような現実の問題を克服する技術的取り組みが不可欠。
また、飼料作物については、畜産経営にとってより飼料価値の高い生産物の生産という観点からは、子実トウモロコシなど濃厚飼料向けの作物生産や、これと野菜作とを組み合わせた新たな輪作体系の構築などに関わる技術開発を推進すべき。
- 将来的には、水田作経営をわが国における野菜類の主要な供給主体の一つとして育成していく必要がある。その場合、地下灌漑システムそれ自体はある程度構築出来ているが、問題は、そのシステムを有効かつ持続的に活用するための栽培技術及び指針の構築が必要。
- 超多収生産への挑戦については、園芸品目では今すでに手がけているが、現場では最も重要と考えているため、重ねて以下の項目立てを要望したい。

1 ・多収・高品質・良食味・耐病性等を兼ね備え、かつ日本の気候にあった園芸（野菜、花き）
2 作物等多収性品種の育成と、栽培技術とのセット技術の確立。

- 3
- 4 ○ 各地域での飼料利用に適した多収でタンパク質含量が高い飼料用米品種の育成、飼料用米
5 等の多収栽培体系の確立、家畜への飼料用米多給技術の開発および飼料用米による特徴ある
6 畜産物の安定生産及び経営技術の開発が必要。
- 7 ○ 水田の複合経営への転換と生産性の向上を可能とする多機能灌漑用・排水システムと地域
8 維持管理モデルの開発が必要。
- 9
- 10 ○ 品種・技術ごとの研究開発も大切だが、トータルとして農家経営がどのように発展するか
11 の観点も重要。農家が一定額以上の収入を確保するために、農地を有効活用して、作目と省
12 力・低コスト技術を組合せて提案できることが重要。
- 13 ○ 多くの実需者が低価格米を志向する現状において、「あきだわら」に代表される業務用向け
14 良食味多収米は、品種開発を急ぐ課題。また、輸出米は現在のところ主として家庭消費が占
15 めているが、今後、良食味多収米は輸出用業務米としての可能性も大きい。
- 16 ○ 飼料用米品種は、機能性成分を多く含有する品種も実用化の可能性はある。
- 17 ○ FOAESは、水稻地帯における露地園芸の導入にとって大きな価値があるが、実際に導入され
18 た地帯で高度利用が十分に実施されていない場合が多く見受けられる。研究開発以外のこと
19 かもしれないが、フォアスの導入とあわせて野菜作導入による経営改善の提案・労働力の確
20 保などの支援が必要。
- 21
- 22 ○ 収穫量だけでコスト問題は解決するのは難しい。家畜の発育ステージに合った飼料米（例
23 えば繁殖・代用乳・人工乳飼料等高額なものの成分の一部を代替えできる等）の開発も同時
24 並行的に検討課題とした方がよい。
- 25
- 26 ○ 飼料用米以外でも加工・業務用途も含め、米の低コスト生産と多収化は農家の所得確保のた
27 めに不可欠。
- 28 ○ 低コスト化へは省力化も収益力アップのキーワード。米生産現場では、労働力不足に伴う
29 生産性維持が急務のため、直播や防除作業が軽減可能な適正品種の開発や育苗法・施肥法な
30 どの栽培技術の改良が必要。
- 31 ○ 小麦および大豆でも同様であり、画期的な多収を目指すため、新たな育種法や育種素材の
32 開発に関する研究を進めるべき。

33 -----

34

35 ■ 強みのある農産物づくりへの挑戦

36

- 37 ○ 「食品の供給システム」という表現はあまりに漠然としているので、その具体的な内容を
38 示すべき。なお、この点では、食品表示の方法や効果など社会科学的な接近も、この分野で
39 は必要。
- 40 ○ 「消費者の評価を踏み台とした」ではなく、「消費者ニーズを踏まえたマーケットイン型農
41 業生産の追求」という表現が適切。ただし、そこで想定される技術の内容がイメージできな
42 い。
- 43
- 44 ○ 園芸品目（野菜、花き）に関する品質保証期間の明示方法の確立が必要。
- 45

- 健康で活力ある超高齢社会の実現のための、ヒトでの農産物や丸ごと食品の栄養・健康機能のエビデンス実証とそれを活用した食品企業と連携した機能性表示食品の開発が必要。
- 国内農産物・食品の競争力ある海外輸出を可能とする鮮度保持、長期貯蔵及び長距離輸送技術の開発と国際展開への実証が必要
- 国内農産物・食品の競争力ある海外輸出を可能とする国際基準に基づく衛生管理及び品質管理技術の開発が必要
- 機能性食品の表示制度の有効活用を可能とする飼料米（国産飼料原料）の研究・開発。
例えば、特定のビタミンやミネラル等を多く含有し、それらを家畜に給与することにより畜産物に移行させ、商品の付加価値を高める技術等が必要。
- 衛生、品質については研究や技術開発だけでは解決できない。よって、すでにわが国でも制度化されているもの、すなわち農場HACCP, JGAP認証取得等の推進・普及のための仕組みづくりもあわせて開発していく事が重要。
- 畜草研で研究された糞発酵の過程で発生するアンモニアガスから液肥を製造する技術の応用研究。
例えば、液肥ステーションや施肥用の器具・機材等の開発。（高パフォーマンス畜産への挑戦とも関連）

■ 資材高騰対応への挑戦

- 「革新的耕畜連携」という言葉はかなり曖昧である。また、「肥料の投入量の低減、利用率の向上」という観点からだけ耕畜連携、あるいは輪作というのを捉えるのは適切ではない。むしろ、将来、農業労働力が大きく減少する中で、いかに省力的に農地の維持管理を図りながら生産性を高めていくかという観点に立って輪作体系の構築を図るべき。その場合、水田でも畑作的な土地利用が中心となるが、そこでは、簡易な土壌診断技術やペレット堆肥の開発と利用等地力維持に関わる土壌管理技術とともに、帰化雑草を中心に雑草制御をいかに適確に実施するか、また、そこでの営農体系をどう組み立てていくかが課題となる。
- 生産コスト引き下げは重要であるが、投入したコスト以上に収益が（品質、多収などにより）上がれば、現場生産者は納得する。逆に無駄なコストは削減するだけの技術は気持ちが後ろ向きになるので、コストの低減+品質・収量の向上の両方を達成してほしい。
- 研究課題例：肥料の投入量の低減と併せた緑肥の投入や堆肥肥料分の効率利用、稲わら資材の利用など総合的なシステム化とそれに伴う増収
- 「輸入粗飼料に代わる高品質で多収な飼料の開発と稲わら等の資材の畜産への有効活用等新たな耕畜連携経営モデルの開発」を追加（理由：検討会委員意見を反映）
- 「自然エネルギーが賦存する水田・畑における土地利用型農業とエネルギー利用が必要な施設園芸が連携することにより省エネルギーと高収益を実現するための地域経営モデル技術の開発」を追加（理由：脱化石燃料依存型農業から転換するため）
- 資材高騰対策は、低コスト生産にとって大きな課題。例えば、露地園芸における点滴養液灌水などは、肥料の投入量を低減させる効果および収量性の向上の可能性が高い。

2 新しい農家スタイルを提案する「生産流通システム革新技術」

■ 省力・大規模化への挑戦

- 「省力化・大規模化への挑戦」というテーマで用排水路のパイプライン化技術、農業インフラなど基盤面だけを上げるのはバランスを欠く。多数の圃場に対するICT技術等を活用した経営管理が必要であり、より、包括的な表現とすべき。
- 「精密な水管理による余剰水の園芸等への効果的活用」は、そもそもどのような内容を想定して記載されているのかが明確化されるべき。
- 省力・大規模化に伴う園芸分野における問題
労働集約的な作目である園芸品目で大規模化や多収生産を目指していくと、病害虫対策の必要性が増す。現地生産においても、施設の休止期間をなくし周年生産に近づくほど、病害虫発生による生産の失敗が増え、対策労力が増大する。
- 水耕養液の汚染防止、栽培環境の調節など、従来生産性向上のために行う栽培制御研究に加えて、防除の対策を同時に実現できる生産システムの構築が必要。
- 収穫・調整に関する技術研究は、今までも進めているものの、他の分野に比べて遅れているのが現状である。ハンドリングの負荷、収穫労力を軽減させる品種、仕立て法、出荷技術の研究が必要。
- 次世代水管理システムに対応した共同溝型多様な農業を支える流域水利計画と最適な維持管理体制及びコスト低減手法の開発が必要。
- 作物選択枝の自由度拡大による複合経営を支援する低コストな圃場及び水管理制御技術と魅力的な地域支援システムによる地域経営モデルの開発が必要。
- パイプライン化の基盤整備は、特に畑作において重要であり、収穫量の増大および生産面積の拡大、に大いに貢献できる。FOAESとあわせて農業インフラの整備は重要。

■ 誰でもできる農業への挑戦

- 「労働負荷軽減」は必要ではあるが、そもそもの作業システム全体の改変が必要。ロボット化とまではいかななくても、精緻かつ適用範囲の広い自動操舵システムの開発は労働負荷低減や初心者による機械操作を容易にすることが可能。
他方、既存の果樹の生産体系を前提にしては革新的な栽培法にはならない。
- 「施設園芸システム」として想定されている内容が十分理解できないが、障害者の場合には、その中心は作業システムであり、この点に着目した技術開発が重要。
- 地域農業では、労働力の確保が重要な課題となっている。機械化一貫体系など更なる省力・低コスト技術の開発が重要。
- 新規就農の機会向上などにおいても、すぐに高度な栽培技術が必要でない、誰でもできる栽培システムの開発が必要。

1
2 ■ 高パフォーマンス畜産への挑戦

- 3
4 ○ 自給飼料の生産に当たっては、コントラクターが今後必要になると思うが、どのような飼
5 料生産を念頭に置くかで解決すべき技術的課題も代わる。この点の明確化がまず必要。
6
7 ○ 自給粗飼料、イアコーン等国産濃厚飼料の生産、TMRの生産・利用、エコフィードの高
8 度化、低コスト化にかかる技術及び新たな経営モデルの開発が必要。
9
10 ○ 受胎率低下に歯止めをかけ、乳用牛の生涯生産性を飛躍的に高める遺伝的革新技術と経営
11 技術の開発が必要。

12
13
14 3 異常気象に負けない産地、強みのある農村をつくる「産地強靱化技術」

15
16 ■ 異常気象対応・温暖化適応への挑戦

- 17
18 ○ 情報伝達も必要だが、本来的には、急な気象変動などの影響をできるだけ受けにくいリス
19 ク分散型の生産システムの構築も目指していく必要がある。
20 ○ 豪雨に対応するための排水システムの再検討や、圃場内では簡易な暗渠排水技術や表面排
21 水機能をより高め得る技術開発など、異常気象に備える面が必要。
22
23 ○ 生育予測に基づいた安定生産と産地リレーによる国産野菜の周年供給システムの開発。
24
25 ○ 露地の高温対策、高品質生産に向けたスクリーンハウスの開発及び農産物の安定供給と経
26 営強化システムの開発が必要。
27
28 ○ 寒冷地においては水稻も含め、温暖化による作物の収量ポテンシャルの増加が期待できる
29 反面、多雨や病害虫増加の被害も懸念される。温暖化を利した品種開発と生産技術確立を期
30 待。
31 ○ 生産者が手軽に病害虫発生状況やリスクを予測できるシステムが構築されると安定化につ
32 ながる。

33
34 -----
35
36 ■ 強みのある農村づくりへの挑戦

- 37
38 ○ 「革新的農村システム」は「農村住民への多様なサービス供給システムの開発」とすべき。
39 ○ ブランド食品について、発酵食品等ではなく、地域の特産物や在来品種、地域作物などを
40 用いたブランド食品の開発が現実的な課題。
41 ○ 「スローフードを核とした」という枕詞はなくてもよい。また、「都市農村交流の再活性化
42 手法」についても何を開発するのかが分かりにくい。
43 ○ 個別の技術開発ではなく、生産性、品質、経営まで含めた総合的な環境保全型農業システ
44 ムとしての技術開発を打ち出す必要がある。

- 1
- 2 ○ 山間地における地域資源を活用した農林の連携による収益力を向上させる地域産業育成と
- 3 地域経営モデルの開発が必要。
- 4 ○ 有機農業、環境保全型農業を支援する多面的機能の解明と最適な土地利用技術及び中山間
- 5 地経営モデルの開発が必要。
- 6
- 7 ○ 食品産業、観光業等との連携によるスローフードを核とした6次産業化、都市農村交流は、
- 8 中山間地域の活性化に大いに効果がある。 小学校の林間学校やキャンプ場、民間宿泊施設な
- 9 どとの連携により都市生活者に魅力のある農産物・加工品の提案が必要。
- 10
- 11 ○ ブランド食品はルール化や規定（規制）が必要。そのための仕組みづくりの開発までが必
- 12 要。
- 13
- 14