

# 県立農林水産技術総合センター 第5期中期業務計画の概要

## I 趣旨

試験研究の重点化方向と試験研究を円滑に執行するための運営手法等を定めた第4期中期業務計画に基づいたこれまでの取組の評価・検証結果や取り巻く環境変化を踏まえ、「ひょうご農林水産ビジョン2030」がめざす姿である「御食国ひょうご～都市近郊の立地を活かした農林水産業の基幹産業化と五国の持続的発展～」の実現に向け、総合センターの業務の今後の重点化方向と推進方策を盛り込んだ業務計画として、新たな中期業務計画となる「県立農林水産技術総合センター 第5期中期業務計画」を策定する。

【位置づけ】「ひょうご農林水産ビジョン2030」の分野別計画及び「行財政運営方針」に基づき効果的・効率的な運営を推進するための業務計画として策定 【計画期間】令和3～7年度の5年間

## II 第4期中期業務計画の検証

「ひょうご農林水産ビジョン2025」がめざす姿の実現を支える技術開発・普及に取り組むため、試験研究方針として2つの重点化方向と、より効果的・効率的に技術開発を進めるための推進体制について定めた。

### 1 試験研究の成果に対する検証

- ① 各分野とも各委員の評価点数は、2～5点と幅は見られるが、いずれも平均は3点以上であり、内部・外部ともに一定の評価を得た。
- ② 外部評価では、今後、温暖化等の気候変動に対応した技術開発や、スマート農業の積極的な技術開発に期待する声などがあり、今後はそれらに対応した取組の強化が必要。
- ③ 次期中期計画では、取り巻く環境が大きく変化し、試験研究に求められているニーズが多様化している状況を踏まえ、取り組むべき試験研究の目的をより明確にした「重点化方向」の設定が必要。

### (1) 農林水産業の競争力強化に直結した技術開発 (点数は平均点)

分野	主な取組内容	評価点数	
		内部	外部
農業	①JA等との共同研究による主食用米オリジナル品種の育成 ②トマト等施設園芸品目のUECSによる低コスト環境制御技術の開発	3.4	4.0
畜産	①香気成分が神戸ビーフの美味しさの要因の1つであることを解明 ②脂肪肝を間接的に高精度で診断できる技術の開発	3.4	3.8
林業	①伐採・造林一貫作業と低密度植栽の組合せが経費削減につながる事が判明 ②TajimaTAPOSの活用対象拡大やコアラフローリング材の開発など利用拡大技術の開発	3.4	3.6
水産	①藻類の新たな育種技術の確立 ②延縄式のアサリ養殖技術の普及、カキの採苗器の開発	3.4	4.1
加工流通	①マダイ等の「脂ののり」や鮮度の簡易な評価方法の開発 ②イチジクの専用輸送容器と低温による完熟果の遠距離輸送技術の開発	3.5	3.8

(評価基準 5:大変良好 4:良好 3:普通 2:やや不十分 1:不十分)

### (2) 食・自然環境の両面から県民の安全を守る技術開発

分野	主な取組内容	評価点数	
		内部	外部
農業	①マメ科緑肥による水稻やキャベツの減肥栽培技術の確立 ②害虫捕獲用エッジ色彩粘着シートの開発	3.2	3.2
林業	①溪床勾配に応じた災害緩衝林の整備手法の確立	3.8	3.7
水産	①海域の貧栄養化とイカナゴ減少との関連性及び栄養塩管理運転の効果を解明 ②有害赤潮や貝毒の発生予察技術の開発	3.7	4.1

### 2 業務の推進体制に対する検証

- ① 「知的財産の創出・有効活用」を除き平均は3点以上。特に、外部資金の活用推進や、研究成果の広報は高い評価。
- ② 研究マネジメント機能は、内部評価では評価システムをより効率的・実効性のある仕組みへの改善の声があったほか、外部評価では現場普及の取組強化を望む意見があり、一層の強化が必要。
- ③ 知的財産について、内部評価ではさらなる認識向上を望む声があり、知財の適切な管理や創出に向けた取組強化が必要。

主な取組内容と課題*	評価点数	
	内部	外部
(1) 研究マネジメント機能の充実 毎年目標以上の開発・普及実績を達成 *研究課題の評価システムの改善が必要 *開発技術の現場普及の取組強化が必要	3.4	3.8
(2) 人材育成・活性化 研究員育成計画策定、論文投稿支援、国派遣等を実施 *スマート化の研究を進める人材育成が必要	3.3	3.3
(3) 研究倫理の向上 行動規範や不正対応要領を整備	3.1	3.4
(4) 産学官連携の推進 人的ネットワークの構築等により前期計画並の共同研究数を維持	3.3	3.3
(5) 外部資金の活用推進 毎年目標額を上回る資金を獲得	3.7	3.7
(6) 知的財産の創出・有効活用 約10件/年の知財を創出 *遺伝資源の厳格管理や知財認識のさらなる向上が必要	2.9	3.4
(7) 研究成果の広報 HPやYouTubeなど多様な媒体で成果をPR	3.6	3.7
(8) 試験研究と事業の整理 業務の円滑な推進と相乗効果の発揮を促進	3.4	3.7
(9) 施設・設備の効率的運営 施設の計画修繕、国交付金を活用し機能強化	3.3	3.3
(10) 組織のあり方 所長裁量予算で独創的研究に挑戦できる仕組み、所属横断のチーム制による試験研究を実施	3.4	3.6

## IV 第5期で重視する視点

### 1 多様化するニーズに着実に応える重点化方向の設定

ビジョンがめざす姿の実現を支えるには、最先端技術の早急な実用化や生産現場の環境変化への的確な対応などが強く求められている。  
多様化するニーズに着実に応えるため、試験研究の目的をより明確にした重点化方向の設定が必要。

### 2 推進体制の強化

#### (1) 研究マネジメント機能の強化

研究成果の技術移転を着実に進めることを主眼においた、マネジメント機能の強化が必要。  
また、研究課題の評価方法について、より効率的・実効性ある仕組みとなるよう、システム構築が必要。

#### (2) 知的財産の創出機会確保の推進

産地間競争が激化する中、新たな技術の活用にあたって優位性を確保するため、知的財産としての権利化が今後さらに重要。  
そこで、知的財産及び遺伝資源について、研究員の一層の認識向上に努めるほか、その取扱いを厳密に定め、知的財産の創出機会を着実に確保することが必要。

#### (3) スマート技術に係るより高度な知見を有する人材の育成

生産現場ではスマート技術に関するニーズが急速に高まっているが、スマート化を進める研究開発を加速化するための知見等を有する人材が不足しており、スマート技術に係るより高度な知見を有する人材の育成が必要。

## III 取り巻く環境の変化

### 1 本県農林水産振興施策の新たな展開

「ビジョン2030」のめざす姿の実現を支えるため、既存の知見や技術で対応できない課題の解決に向けて試験研究に取り組み、その成果を着実に現場に普及する必要。

### 2 農林水産分野における先端技術が急速に進展

ICT、ロボット等を導入したスマート化が求められており、特に作業の効率化や軽労化は喫緊の課題。また、センシング技術やAIの活用等の技術開発・導入も不可欠。  
あわせて、本県の現場状況を踏まえた技術体系の構築が必要。

### 3 地球温暖化等による気候変動の影響がさらに拡大

地球温暖化のさらなる進行等により、農林水産物の品質や生産量が低下。また、本県では見られなかった病害虫が発生。  
これらに対応する技術を開発し、現場に速やかに普及させる必要。

### 4 安全性の確保に加え、機能性への関心の高まりなど消費者ニーズの多様化

食品の安全性はもとより、機能性への注目等、健康を増進する成分を含む農産物に対する消費者の関心が一層の高まり。ニーズに応える加工品等の開発が必要。

### 5 農林水産研究イノベーション戦略2020が策定

国は、研究の重点分野として①スマート農業、②環境、③バイオを掲げ、当該分野における研究開発の方向性を提示。

## V 試験研究・事業の重点化方向と具体的取組

第4期計画の検証結果や取り巻く環境の変化等を踏まえ、4つの重点化方向を設定するとともに、試験研究（課題解決型・シーズ開発型）と研究の知見を持って行う事業を一体的に推進する。

### 1 試験研究・事業の方向

#### (1) ひょうごの農林水産業の未来につながるスマート技術の開発

深刻な担い手不足に対応し、若者に魅力ある農林水産業とするため、限られた労働力での生産性の向上や効率化、高品質化を実現するスマート技術の開発に取り組む。

#### (2) ブランド力の強化につながる新価値の創出と品質向上技術の開発

本県産品の更なるブランド強化を図るため、県オリジナル品種の育成や、品質を高め利用を促す技術開発に取り組む。

#### (3) 経営の強化につながる生産性向上技術の開発

産地間競争に打ち勝つため、収量の向上・安定や、生産コスト・労働負荷の軽減など、生産性の向上技術の開発に取り組む。

#### (4) 生産の持続性確保等につながる環境適用技術の開発

温暖化等の生産現場の大きな変動に伴う品質や収量の低下・不安定化等に対応するため、生産の持続性確保等につながる環境に適用する技術の開発に取り組む。

#### 【事業の役割】

総合センターで実施している事業は、本県農林水産業の持続的発展の基礎を支える重要な役割を担っている。

①主食用米の新品種選抜及び原種・原原種生産、②但馬牛種雄牛の作出及び凍結精液の生産・配布、③主作・園芸作物の品種選定、④病害虫の発生予察、⑤災害に強い森づくり事業の効果調査、⑥水産の漁場整備に向けた調査など

### 重点化方向1 ひょうごの農林水産業の未来につながるスマート技術の開発（主なもの）

#### ① 施設園芸における革新的な技術

- (1) <トマト>生育をコントロールする高度な環境制御技術
- (2) <葉物野菜>収穫予測技術を利用した定時定量出荷技術
- (3) <花き>画像解析や気象データを用いた生育・開花予測及び出荷調節技術

#### ③ ICTやAIなどを活用した高度管理技術

- (1) <土壌>水管理のモニタリングや遠隔管理技術
- (2) <病害虫>センシング技術やAIを活用した効率的・高精度な発生予察技術
- (3) <乳用牛>乳汁や牛群情報をデータ集積し、AIで管理・解析し飼養改善を農家に提案するシステムの構築
- (4) <森林施業>ドローン等を活用したシカ防護柵点検手法の開発
- (5) <漁況情報>ICT技術等による漁況データ等の効果的取得・発信システムの構築



#### ② 露地栽培における革新的な技術

- (1) <水稲>生育診断アプリ及び大型ドローンを活用した作業体系の確立
- (2) <レタス>高度な生育予測・安定生産技術  
JA・生産者向け予測・診断アプリの開発
- (3) <タマネギ>AIによる画像認識などを活用した省力化技術や自動走行除草機等の評価

### 重点化方向2 ブランド力の強化につながる新価値の創出と品質向上技術の開発（主なもの）

#### ① 県オリジナル品種の育成

- (1) <水稲、酒米>高温登熟耐性を有する新品種の育成  
Cd低吸収品種の導入、育成
- (2) <養殖>高水温などの漁業環境変化に対応した藻類の新品種開発
- (3) <水稲、酒米>主食用米、酒米の有望系統の選抜、オリジナル品種等の特性維持と原原種・原種の生産

#### ③ 新たな価値を創出する加工流通技術

- (1) <農産流通>高品質で保存・流通させる鮮度保持技術、保存中に機能性成分等を高める技術
- (2) <農産流通>機能性成分の維持・向上等の栽培・加工技術
- (3) <水産加工>ベニズワイガニの高付加価値化技術
- (4) <認証食品>県認証食品に係る技術的助言
- (5) <農産加工>農産物加工食品製造に係る相談・助言



#### ② 品質を高める、利用を促す技術

- (1) <酒米>胴割米の発生予測、抑制技術
- (2) <木材利用>心去り平角材の加工や横架材乾燥技術等
- (3) <エダマメ等>新品種（エダマメ、ネギ等）の栽培技術の検証と普及
- (4) <但馬牛>ゲノム育種の手法や美味しさ指標を活用した但馬牛種雄牛の作出、凍結精液の生産・配布

### 重点化方向3 経営の強化につながる生産性向上技術の開発（主なもの）

#### ① 収量を向上・安定させる技術

- (1) <いちじく>園地に応じたオーバーラップ整枝の栽培管理指標の作成
- (2) <但馬牛>第一胃の発酵メカニズムの解明
- (3) <乳用牛>温度センサーによる飼養状況把握システム
- (4) <養殖>閉鎖循環飼育によるサーモンの養殖技術
- (5) <主作、園芸等>栽培適性の把握による優良品種の選定（主作、野菜、果樹、花き等）
- (6) <雄木導入実証や有望系統の特性評価

#### ② 生産コストや労働負荷を軽減する技術

- (1) <水稲>高収量と高品質を実現する栽培技術の体系化
- (2) <丹波黒・大豆・小豆>機械化栽培一貫体系技術  
品種に対応した栽培技術
- (3) <レタス>作業の軽労化、機械化技術
- (4) <森林施業>低コストで効率的な主伐再造林の普及モデル構築
- (5) <種子・苗木生産>スギ、ヒノキ等の種子生産を行い、県下の苗木生産者に供給

〔 事 〕：事業で取り組む内容を示す

### 重点化方向4 生産の持続性確保等につながる環境適用技術の開発（主なもの）

#### ① 地球温暖化に対応する技術

- (1) <トマト>暑熱対策の体系化による障害発生低減技術
- (2) <クリ>耐凍性台木の繁殖率向上と特性・品質評価
- (3) <水稲等>収量と品質に及ぼす気象と生育の関係解析
- (4) <病害虫>病害虫発生調査や防除方法の早期周知

#### ③ 自然環境・漁場環境に対応する技術

- (1) <森林減災>根系強度を考慮した森林の災害防止機能の評価法の確立
- (2) <漁場環境再生>海域の食物連鎖における低次生産過程を中心とした調査解析
- (3) <森林減災>災害緩衝林等の効果調査

#### ② 環境負荷軽減と生産性が両立する技術

- (1) <土壌>有機質肥料等を活用した肥培管理技術
- (2) <病害虫>リバイバル病害虫などへの迅速な防除対策
- (3) <農薬残留>農薬の動態や作物残留の基礎調査
- (4) <土壌>土づくりの基礎調査と知見の提供

#### ④ 資源の持続的利用につながる技術

- (1) <資源増大>増殖場の効果検証調査と重要な漁獲対象種の資源管理手法の開発
- (2) <漁場整備>ズリカニ等の分布・環境調査

#### <将来を見据えた研究テーマへのチャレンジ>

研究機関としては、中期的な課題の解決に加え、研究ニーズを予測した技術開発等、将来を見据えたテーマへのチャレンジが重要である。そのチャレンジは、研究員の自由な発想で行うこととあわせ、その重要性をマネジメント会議の各部会で共有することにより、戦略的に取り組むこととする。

- (例) (1)米・酒米の効率的迅速な有望系統選抜法の検討 (2)発病前の病害診断手法の検討 (3)代謝物網羅的解析による県産農産物の特性評価 (4)木材流通のサプライチェーンマネジメントの検討

## VI 試験研究・事業の推進方策

業務推進のさらなる充実強化を図るため、以下の事項に重点的に取り組む

#### ① 研究マネジメント機能の充実

- (1) 研究・行政・普及・要望者のさらなる連携強化により技術移転を一層効果的に推進
- (2) 重要な研究課題により力点を置いた研究評価システムの見直し

#### ② 人材の育成

- (1) 「研究員育成基本計画」に基づく組織的で着実な若手研究員の育成
- (2) 国機関での研修等を通じスマート技術等、より高度な研究技能を持つ研究員を育成
- (3) 「研究倫理関係行動規範」に基づく研修等による研究倫理の一層の向上

#### ③ 施設・設備の効果的な活用

- (1) 本県農林水産業の生産性向上につなげるため、国交付金により整備した施設等を最大限に活用
- (2) 必要な機器は計画的に整備し、各組織で共同利用など効率的に運用

#### ④ 産学官連携と外部資金の活用の推進

- (1) 研究員の学会活動等を通じた人的ネットワークを一層強化
- (2) 大学や国立研究開発法人等との共同研究体制の構築などにより外部資金獲得を推進

#### ⑤ 知的財産の創出と管理及び有効活用の推進

- (1) 研修を通じた職員の知財への理解向上し、補償金制度を活用して知財の取得・活用意欲を喚起
- (2) 遺伝資源・種苗の取扱いに係る要領に基づき、知財創出機会の確保や種苗の管理を徹底
- (3) 出願・登録した知財は活用戦略会議等を通じ普及・行政と連携した有効活用を推進

#### ⑥ 研究成果の発信と広報

- (1) 学術誌、マスコミ、ホームページ、YouTube、県民参加イベントなどを活用した広報活動の実施
- (2) 一般県民、生産者、研究者など対象に応じて効果的なPRを実施