

目 次

I 趣旨

- 1 はじめに 1
- 2 計画期間 1
- 3 位置づけ 1

II 第2期中期事業計画の検証

- 1 試験研究成果 2
- 2 試験研究の推進手法
 - (1) 研究ニーズの把握・課題化・成果の普及 5
 - (2) 産学官連携 7
 - (3) 研究マネジメント 8
 - (4) 知的財産 8
 - (5) 外部資金 9
 - (6) 人材育成・活性化 11
 - (7) 研究成果の広報 12

III 取り巻く環境の変化

- 1 ひょうご農林水産ビジョン 2015 の改定 14
- 2 第2次行革プランの策定 15
- 3 国の「農林水産研究基本計画」 15
- 4 共同研究ニーズの高まり 16

IV 今後の方向・取組

- 1 今後の試験研究
 - (1) 施策との連動 17
 - (2) 試験研究分野のさらなる重点化 17
 - ① 農業分野 18
 - ② 畜産分野 20
 - ③ 林業分野 21
 - ④ 水産分野 21
- 2 試験研究の推進手法 22

I 趣旨

1 はじめに

中期事業計画は、県立工業技術センター、県立健康生活科学研究所など全ての県立試験研究機関が中期的に取り組むべき方向や業務を示す県全体の計画として、これまでに第1期計画（平成13～17年度）、第2期計画（平成18～22年度）が策定された。

この中で、県立農林水産技術総合センター（以下「総合センター」という。）は、県の農林水産振興施策の推進を支える技術開発・普及という役割を果たすため、施策目標を見据えた試験研究を継続してきた。

第2期中期事業計画においても、その役割を県の農林水産振興施策の基本方針である「ひょうご農林水産ビジョン2015」が目指す「ひょうごの『農』を生かす社会の実現」を支える技術開発・普及と定め、現在、食の安全・安心やひょうごのブランド力の強化、循環型社会の構築等につながる試験研究に取り組んでいる。

<新たな中期計画を策定する意義>

第2期中期事業計画の終了年度を迎え、今後も県立試験研究機関として担うべき役割を果たし、より効果的、効率的な技術開発に取り組んでいくため、第2期計画期間中の取り組みを検証のうえ、取り巻く環境の変化にも留意しつつ、新たな中期計画として今後の試験研究の方向を定める。

このような趣旨に沿って、新たな中期計画の名称を県立農林水産技術総合センター中期試験研究計画（以下「中期試験研究計画」という。）とする。

2 計画期間

一般的な試験研究の期間を踏まえ、平成23～27年度の5年間とする。

ただし、今後の県の農林水産振興施策の転換等により、試験研究の方向に大幅な変更が必要な場合は、本計画の変更を行う。

3 位置づけ

県立試験研究機関の今後の基本方向や組織体制については、新行革プラン（平成21年3月）及び第2次行革プラン（平成23年3月）に包括的に記載されていることから、本中期試験研究計画を農政環境部の計画とし、総合センターの試験研究に関する業務方針として位置づける。

このことから、農政環境部関係課長等を構成員とする「農林水産技術会議」における検討をもとに、外部有識者やユーザーからなる「外部評価専門委員会」の意見、助言を得て策定した。

II 第2期中期事業計画の検証

第2期中期事業計画では、取り組むべき業務の方向について、試験研究とそれを支える推進手法の面から記載し、これに基づいて効果的、効率的な業務運営に努めてきた。

新たな中期計画の策定にあたり、第2期中期事業計画期間中に、当該計画に沿って取り組んだ試験研究の実績を成果と推進手法の両面からとりまとめ、その評価を行った。

1 試験研究成果

第2期中期事業計画の期間中の試験研究については、総合センターの役割を踏まえて、重点的に取り組むべき5つの研究分野を設定し、技術開発に取り組んできた。このことから、試験研究の成果については、5つの重点研究分野ごとに検証を行った。

<5つの重点研究分野>

- ① 食の安全・安心を支える技術の開発
- ② ひょうごのブランド力を支える技術の開発
- ③ 循環型社会を支える技術の開発
- ④ 森林資源を育成、保全する技術の開発
- ⑤ ひょうごの豊かな海と水産資源を再生する技術の開発

(1) 取組内容・実績

5つの重点研究分野について、県内各地域の団体、市町、県の普及・行政機関を通じて把握した幅広いニーズに基づき、広範な課題に対応する試験研究に取り組んだ。

その実績は、「ひょうご農林水産ビジョン 2015」の点検指標である「開発技術数」及び「普及技術数」を用いて、多様な課題の解決に対する技術開発の貢献度を定量的かつ客観的に評価した。

【重点研究分野ごとの開発技術の状況（H18～21年度）】 計 151 件※ 2 件重複

① 食の安全安心を支える技術の開発（28件）

開発した技術のうち、「イチゴの炭疽病を回避する簡易底面給水装置の開発」、「高圧ナトリウム灯利用によるレタスのヤガ類防除技術」など概ね6割の技術で順調に普及が進んでいる。また、概ね3割の技術が普及上の課題を有している。

② ひょうごのブランド力を支える技術の開発（82件）

開発した技術のうち、「スーパー種雄牛の造成」、「枝豆用黒大豆の新品種の開発」、「イオンビームを利用したキクの新品種の開発」など概ね6割の技術で順調に普及が進んでいる。また、概ね3割の技術が普及上の課題を有している。

③ 循環型社会を支える技術の開発（16件）

開発した技術のうち、「生物多様性の保全に貢献する森林表土を利用した法面の緑化工法」など概ね4割の技術について、順調に普及が進んでいる。また、概ね5割の技術が普及上の課題を有している。

④ 森林資源を育成・保全する技術の開発（12件）

開発した技術のうち、「松くい虫に対する抵抗性の強いアカマツ品種の開発」、「崩れにくい裏山をつくる森林整備手法・技術の確立」など概ね7割の技術で順調に普及が進んでいる。また、概ね3割の技術が普及上の課題を有している。

⑤ ひょうごの豊かな海と水産資源を再生する技術の開発（15件）

開発した技術のうち、「ソデイカの生態解明と漁況予報モデルの開発」、「養殖ノリの色落ち被害軽減のための珪藻赤潮短期予報システムの開発」など概ね7割の技術で順調に普及が進んでいる。また、概ね3割の技術が普及上の課題を有している。

（2）評価

生産者や消費者のニーズに対応するとともに、農林水産振興施策の実現を技術面で支えながら、重点研究分野に沿って試験研究に取り組んだ結果、目標を上回る技術開発が行われている（表1、2）。

表1 開発技術数及び普及技術数（H13～21年度の累計）

	目標値 (H27年)	H17年度 ①		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度 ②		H18～21間 ②-①	
		目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績
開発技術数	430	140	180	160	224	190	274	220	309	250	331	110	151
普及技術数	310	120	156	130	196	150	239	170	270	190	291	70	135

表2 内部評価・外部評価の結果

区分		内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価 点数	①食の安全・安心	3.6	4.2
	②ひょうごのブランド力	3.6	4.2
	③循環型社会	3.3	3.7
	④森林資源の育成・保全	4.0	4.1
	⑤豊かな海と水産資源	4.1	4.1

（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）

開発技術の普及状況は、全体の約6割で順調に普及が進んでいるものの、約3割に普及上の課題があり、約1割は普及が困難な状況にある（表3）。

開発技術の普及上の課題は、次の4つに分類され、開発技術の中には複数の課題を有しているものもある。

① コスト面の課題

開発技術の導入や維持管理に対して需用者が負担するコストが普及上の障害となっており、改善には、技術の改良等によるコスト低減や別途補助事業等による導入支援が必要

(例1)「高ミネラル野菜の生産技術」

栽培にかかるコストの上昇に見合う市場価格が形成されておらず、コスト低減と高ミネラル野菜の関心を高めることが必要

(例2)「県産スギ材の環境畦畔への利用」

導入コストが高く、普及を進めるにはコスト低減とあわせて、需要を喚起し、安定供給できる体制を構築することが必要

② 効果・性能面の課題

需用者のニーズに比べ、開発技術の効果や性能が劣ることが普及上の障害となっており、改善には、技術の改良や効果・性能を補完する技術の開発等が必要

(例1)「寒ギクを利用した年末、3月の彼岸出荷作型の開発」

3月彼岸出荷の作型（暖房温度12℃）では、やや品質の低下がみられることから、もう少し高温での栽培実証が必要

③ 流通面の課題

開発技術の使用に必要な原料供給が不安定なことや、開発技術を使用する設備、企業等との流通ルートが確保できていないことが普及上の障害となっており、改善には、行政・普及等による原料の供給先や需要者等への働きかけが必要

(例1)「タマネギ残さを炭化して野菜栽培に活用する技術」

タマネギ残さを安定的に収集し、炭化物を安定生産できる体制が必要

(例2)「ズワイガニの種苗生産技術の開発」

漁協等に配布するための大量生産にあたっては、水温冷却装置など大がかりな施設整備が必要

④ 普及面の課題

開発技術の導入により得られる効果・メリットについて、需用者に十分な理解が得られていないことが普及上の障害となっており、改善には、普及担当専門技術員や普及指導員と連携して行う生産現場での効果実証等の強化が必要

(例1)「食酢利用によるレタスビッグベイン病の防除技術」

軽汚染ほ場や未発生ほ場での高い予防効果について、生産者の理解が必要

(例2)「早期選定によるナシ黒星病発生抑制技術」

現場の作業体系の中で、早期選定に対応する労働配分を円滑に行うための指導が必要

表3 開発技術の普及状況(対象H17~20に開発した技術(シーズ開発型を除く))

重点化分野	評価			合計 (単位:件)
	A	B	C	
① 食の安全・安心を支える技術の開発	21	15	3	39
② ひょうごのブランド力を支える技術の開発	34	18	5	57
③ 循環型社会を支える技術の開発	7	9	2	18
④ 森林資源を育成・保全する技術の開発	13	4	0	17
⑤ ひょうごの豊かな海と水産資源を再生する技術の開発	12	5	0	17
合計	87	51	10	148

(評価基準 A:順調に普及 B:普及上の課題あり C:普及が困難)

今後これらの課題の解決に向けて、行政・普及との連携をより密にし、施策との連動を強化する必要がある。

また、より低コストで導入でき、より高い効果の見込める技術開発に向けて、施策上の重要度が高い分野に研究資源を投入できるよう、試験研究のさらなる重点化を進める必要がある。

さらに、技術開発の要望団体や国、他府県との役割分担を進めるとともに、ニーズ把握や課題化段階での行政・普及・研究3者の連携強化により、迅速かつ円滑な普及が見込める技術開発に取り組む必要がある。

2 試験研究の推進手法

試験研究を効果的に行うための推進手法について、ニーズの把握や研究成果の普及、産学官連携、人材育成など第2期中期事業計画の中で取り組むこととした8項目について検証を行った。

(1) 研究ニーズの把握・課題化・成果の普及

研究ニーズに直結する技術開発に向けて、農業・畜産・林業・水産の各分野にわたり、研究ニーズの的確な把握とそれを踏まえた課題設定、研究成果の確実な普及に取り組んだ。

① 取組内容・実績

農林水産業者や各生産団体の技術支援機関としての役割を踏まえ、農林水産関係団体や農政環境部関係課から直接要望を聞き取るほか、各地域の農林水産振興事務所を通じた要望調査を行ってきた結果、第2期計画の5年間で合計615件の技術開発の要望があった。

これらの要望について、課題化に向けた検討、評価を行うため、試験研究マネジメント会議や農林水産技術会議を実施し、優先度・重要度の高い96件を課題化して技術開発に取り組んだ(表4、5)。

また、生産者の直接的な理解が必要な技術について、普及担当専門技術員や普及指導員と連携して、生産現場での実証試験の実施や現地指導を行うなど研究成果の確実な普及を図った。その結果、平成18～21年度間の開発技術数151件に対して普及技術数は135件に上った（表1）。

表4 提案要望数（H18～22年度）

区分	H18	H19	H20	H21	H22	計
農業	118	89	82	47	46	382
畜産	21	18	22	17	18	96
林業	11	8	13	10	7	49
水産	9	19	32	19	9	88
計	159	134	149	93	80	615

※H21以降については、要望把握手法の改善により、普及担当専門技術員や普及指導員の仕分けによる絞り込みを行ったため件数が減少

表5 新規主要課題化件数（H19～23年度）

区分	H19	H20	H21	H22	H23	計
農業	13	13	10	5	8	49
畜産	4	3	4	1	5	17
林業	2	3	4	2	2	13
水産	2	4	5	3	3	17
計	21	23	23	11	18	96
主要課題化率	13%	17%	15%	12%	23%	16%

[再掲] 表1 開発技術数及び普及技術数（H13～21年度の累計）

	目標値 (H27年)	H17年度 ①		H18年度		H19年度		H20年度		H21年度 ②		H18～21間 ②-①	
		目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績	目標	実績
開発技術数	430	140	180	160	224	190	274	220	309	250	331	110	151
普及技術数	310	120	156	130	196	150	239	170	270	190	291	70	135

② 評価

農林水産業者、農林水産関係団体、行政機関等からの幅広い要望の把握ができています。一方で、要望調査により把握した研究ニーズの中には、既に開発済みの技術や現地調査により課題解決できるものも多く含まれており、生産者等への既研究成果の周知徹底に工夫が必要である。

課題化は、試験研究マネジメント会議等を通じて、優先度や重要度による総合的な判断に基づき適格に行われている。

研究成果の普及については、農林水産振興事務所や農業改良普及センターと連携した技術移転を進めており、開発技術数151件に対する普及技術数が135件に上るなど研究成果が確実に普及している。一方で、開

発技術の約3割は普及上の課題（4ページ参照）を有しており、技術移転を迅速かつ円滑化するためには、コストや流通等の課題改善が必要である（表6）。

表6 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	4.2	4.2

(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) 産学官連携

産学官それぞれの機関の強みが活かせる役割分担をすることで相乗効果が発揮され、より効果的、効率的な技術開発につながることから、民間企業、大学、国（独法）との連携を積極的に推進した。

① 取組内容・実績

(独法) 農業・食品産業技術総合研究機構（近畿中国四国農業研究センター）、(独法) 森林総合研究所、(独法) 水産総合研究センター等を核としたネットワークを活用し、共同研究を推進した（表7、8）。

また、兵庫県農林水産技術連携推進協議会を設立（平成19年度）し、同協議会や産学官連携アドバイザー制度等を通じ、県内の農林水産業者、企業、大学との連携を促進してきた。

表7 産学官連携による共同研究

区 分	H18年度	H22年度
共同研究課題数	22	46
主要研究課題数	80	79
割合	28%	58%

表8 産学官連携の具体例

研究課題名	共同研究機関			
	民間企業	大学	都道府県	国・独法
病害抵抗性黒大豆品種の育成	—	—	北海道	(独)作物研究所
但馬牛の経済形質に関わるゲノム解析	—	—	—	(社)動物遺伝研究所
光によるイチゴうどんこ病防除技術の確立・実証	家電メーカー	—	京都府、長野県、神奈川県	(独)野菜茶業研究所
キクの開花を遅らせない夜蛾類防除技術の開発	家電メーカー	千葉大学、 金沢工業大学	広島県	—
キャベツ大玉系品種の業務用低コスト安定供給技術の開発	種苗会社	—	神奈川県	(独)野菜茶業研究所
野菜の有機農業発展に向けた合理的・効率的栽培技術の開発	—	京都府大 山形大	大阪府、奈良県、和歌山県	(独)農業環境技研 (独)農研センター
大阪湾、播磨灘における栄養塩の挙動と漁業生産に関する研究	—	京都大 大阪工大 香川大	大阪府、岡山県、香川県、徳島県	(独)水産総合研究センター

② 評価

民間企業、大学、国（独法）、他府県等との共同研究により、それぞれの役割分担による研究が進められている。例えば、家電メーカー、千葉大学、大阪府と共同で取り組んだ「光によるイチゴうどん粉病防除技術の確立・実証」は、農林水産省から「農業新技術 2010」に選定され、高い評価を受けるなど効果的な連携が行えている（表 9）。

今後とも、それぞれの機関の強みが活かせる産学官連携や他府県との連携を継続して推進する必要がある。

表 9 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	4.0	4.0

(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)

(3) 研究マネジメント

研究資源の効果的、効率的な配分を行うため、課題化、研究課題の評価、成果の活用など、技術開発の各段階に応じた進行管理を行った。

① 取組内容・実績

農業、畜産、林業、水産、プロジェクト（複数分野）の5つの研究分野に対して進行管理を行う「試験研究マネジメント会議」を設置し、さらに研究分野ごとの専門部会を開催して、研究の課題化検討、研究課題の評価を行い、研究資源の効果的、効率的配分を行ってきた。

研究課題の評価については、事前、中間、事後、追跡の各段階において、県内部での内部評価、有識者による外部評価を実施した。開発前及び開発中の技術については、研究を行う必要性や効率性の審査結果に基づく採択の判定、開発後の技術については、施策への貢献度や普及状況に基づく研究成果のフィードバックを行った。

② 評価

技術開発の各段階において、PDCA（PLAN（計画）、DO（実行）、CHECK（評価）、ACT（改善））によるマネジメントが機能している（表 10）。

今後とも、限られた研究資源を有効に活用する観点から、現行の研究マネジメントの仕組みが有する課題を抽出し、さらなる改善を進める必要がある。

表 10 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	3.9	3.9

(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)

(4) 知的財産

県産農林水産物の付加価値の向上に向けて、特許権、商標権等の知的財産の積極的な活用を図るため、知的財産を効果的かつ円滑に管理、活用していくための体制を整備した。

① 取組内容・実績

職務発明審査会や職務発明に対する研究員への報償費制度等の既存の仕組みに加え、新たに農林水産分野では全国で2例目となる「ひょうご農林水産知的財産相談センター」を設置し、平成18年に専任の相談員や担当研究員を配置して、研究員や農林水産業者等に対する本格的な相談、指導を実施した(表11)。特許件数や取得した特許の許諾件数は確実に増加した(表12)。

また、(財)新産業創造研究機構や(社)発明協会兵庫県支部と連携して、特許・商標登録に関する研修会「知的財産セミナー」を開催するなど、知的財産への理解や活用促進の機会を創出した。

表11 ひょうご農林水産知的財産相談センターの相談実績

H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
135	99	105	98

表12 研究成果の知的財産化及びその利用

区分	平成18年度		平成22年度	
	特許件数 (申請中)	許諾件数	特許件数 (申請中)	許諾件数
特許	11 (20)	2	15 (16)	14
品種登録	8 (4)	1	9 (5)	5

② 評価

「ひょうご農林水産知的財産相談センター」の運営や「知的財産セミナー」の開催等により、県有知的財産を有効に活用するための体制が整備され、活用されている(表13)。

今後は、保有する知的財産について、県産農林水産物の付加価値の向上につながる活用を促進するため、許諾を通じた技術移転が円滑に進むよう、「ひょうご農林水産知的財産相談センター」をより活用して、効果的な取得、管理、活用を図る必要がある。

表13 内部評価・外部評価の結果

区分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	3.9	3.9

(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)

(5) 外部資金

第2期中期事業計画の外部資金の獲得方針に基づき、競争的資金等を積極的に活用して本県農林水産業の課題解決を効果的に進めた。

① 取組内容・実績

民間企業、大学、国（独法）、他府県との共同研究の推進により、競争的資金を中心に外部資金の獲得額が増加し、平成19年度以降は、数値目標として定めた研究費総額の2割相当額を毎年度達成している（表14）。

また、外部資金の活用により、例えば、丹波黒大豆の高品質化と乾燥作業を軽減する栽培管理技術の確立など本県農林水産業の課題解決につながる成果を得た（※1）。

さらに、文部科学省の競争的研究資金である科学研究費補助金については、平成19年に応募資格を得て、平成22年度に初めて獲得するなど（※2）、新たな外部資金の活用にも取り組んだ。

表14 外部資金の獲得額

区分	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度
試験研究費総額(千円)	378,056	437,662	424,507	429,350	382,849
外部資金獲得額(千円)	56,010	113,091	93,419	115,373	78,299
獲得率	15%	26%	22%	27%	20%

(※1) 外部資金の活用による研究成果の具体例

○ 「テントウムシを利用した果菜類のアブラムシ防除技術の確立」

安全な農産物生産に向けて、国（独法）や農薬メーカー等と共同で、飛ばないテントウムシを利用した防除技術の確立に向けて取り組んだ。

飛ばないテントウムシの開発を国（独法）、増殖を農薬メーカーが担い、総合センターは、「食の安全・安心を支える技術開発」に取り組んできた強みを活かし、効果の現地実証を担当した。その結果、高い防除効果を確認し、生物農薬として農薬登録する準備段階に至っている。

(※2) 科学研究費補助金の獲得

○ 応募資格を有する機関

県レベルの農林水産関係研究機関では、47都道府県中24道府県33機関が指定（平成22年7月調査）

○ 研究課題

「地中探査用レーダを用いて樹木根バイオマスを推定する方法の確立」

樹木根のネットワークによる防災機能を最大化する森林整備手法を確立するため、国（独法）、京都大学、名古屋大学との共同研究により科学研究費補助金を活用した技術開発に取り組む。

国（独法）及び大学が樹木根に関する基礎研究（地中探査用レーダによる解析、根バイオマス推定式の作成）を担当し、総合センターは、「災害に強い森づくり」にかかる試験研究に取り組んできた強みを活かして、根系の持つ防災機能の定量的評価方法の開発を担う。

② 評価

外部資金については、民間企業、大学、国（独法）、他府県との積極的な共同研究により、数値目標を上回る外部資金を獲得でき、本県の課題解決が効率的かつ着実に図られた（表 15）。

今後とも、課題解決に有効な外部資金の積極的な活用を進めるため、獲得が比較的進んでいない研究分野を中心に、さらに拡大を進める必要がある。

表 15 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	3.9	3.9

(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)

(6) 人材育成・活性化

多様化・複雑化が進む研究課題に対応できる人材を育成するため、研究員の研究能力や研究マネジメント能力の向上を図った。

① 取組内容・実績

大学や独法等における研修、学会等への積極的な参加により、研究員の研究能力やマネジメント能力の向上を図ってきた。

また、平成 19 年度からは、神戸大学と大学院連携講座を開設し、先端技術の応用に関わる指導的人材を育成する体制を整備した。

これまで、総合センターから 4 名の研究員を客員教員として大学へ派遣し、論文作成指導を受けた研究員 2 名が博士号を取得した（表 16）。

表 16 人材育成・活性化の取組実績

区 分	内 容
学会への参加 (18～21年度)	学会誌への投稿 155件
	学会講演 356件
客員教員の論文作成指導による研究員の学位取得実績	農学博士 2名 (平成20年度 1名、平成21年度 1名)

② 評価

研究成果の学会発表や学会誌掲載はもとより、神戸大学と協力し大学院連携講座を開設しているほか、国や独法等の主催する研修派遣などを通じ、研究員の専門知識の醸成やスキル向上が図られている。

また、研究員が農林水産政策の立案過程に参画する機会を設けるなど、研究員の行政政策への理解度を高める取り組みもなされている（表 17）。

今後とも、研究員の研究能力、マネジメント能力の向上に向けた取り組みを進めるとともに、獲得した専門知識やスキルが円滑に継承できる仕組みを整備する必要がある。

表 17 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	3.9	3.9

(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)

(7) 研究成果の広報

県立試験研究機関としての役割や研究成果に対する県民の理解を深めるため、農林水産業者や農林水産関係団体、一般県民に向けて研究成果を幅広く広報した。

① 取組内容・実績

研究成果の広報については、農林水産業者や農林水産関係団体向けの技術情報誌「ひょうごの農林水産技術」や研究報告書を定期的に発行するほか、広報効果と効率を高めるため、技術情報誌の配布先の重点化や電子データによる提供などの見直しを行った。

また、開かれた試験研究機関に向け、県民への「公開デー」の実施、漁業調査船による「水産教室」、中学生の「トライやるウィーク」等を通じた情報発信に積極的に取り組むとともに、ホームページを活用して、農林水産振興に果たす総合センターの役割について県民の理解を深めた。

さらに、開発途上国からの研修員受入や研究員の海外派遣などを通じて国際貢献にも寄与してきた(表 18)。

表 18 広報実績

項目	広報手段	実績
刊行物の発行状況	ひょうごの農林水産技術	農業編:年6回各650部 林業編:年2回各280部
	業務年報	1年あたり農業編300部、森林編280部、水産編480部
	研究報告書	1年あたり農業編600部、畜産編400部、森林編280部、水産編480部
新聞、テレビ等による情報提供	新聞掲載	360回(H18～21年度)
	テレビ、ラジオ放送	52回
	ホームページへのアクセス	43,096回(H21年度)
見学者等の受入	見学者	113千人(H18～21年度)
	発展途上国からの研修員受入	JICA研修 199人(H18～21年度)

② 評価

顕著な研究成果や県立試験研究機関としての役割については、県の広報媒体を通じたPRや施設の一般開放といった機会により、県民に周知が図られている（表19）。

今後、県民にさらに広く理解が浸透するよう、情報提供先に応じたより効果的な広報を図る必要がある。

表19 内部評価・外部評価の結果

区 分	内部評価 (農林水産技術会議)	外部評価 (外部評価専門委員会)
評価点数	3.8	4.1

(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)

Ⅲ 取り巻く環境の変化

第2期中期事業計画の策定後、食の安全を脅かす事件の続出や穀物等の国際価格の高騰などから、安全安心な県産農林水産物への県民の期待が高まっている。一方、農林水産業の現状は、従事者の減少や高齢化が進み、生産額、生産量ともに減少傾向にある。

また、農地法改正等による企業の農業参入や、EPA/FTA 交渉の進展、さらには、地球温暖化防止等の地球環境保全への農林水産業の貢献など国全体の動きへの適格な対応が求められている。

これらの状況変化に対応するため、国では、平成22年に新たな「食料・農業・農村基本計画」が閣議決定されるとともに、これを研究面から支える新たな「農林水産研究本計画」が策定された。本県では、新たな行財政構造改革の取り組みである「第2次行革プラン」の策定とともに、農林水産振興施策の基本計画である「ひょうご農林水産ビジョン2015」の改定に向けた検討を進めている。

本章では、今後の試験研究の方向とその推進手法を検討するうえで、踏まえるべき、これらの動向について記載する。

1 ひょうご農林水産ビジョン2015の改定

本県では、農林水産振興施策の基本計画として、5年ごとに10年を一期とする「ひょうご農林水産ビジョン」を策定し、施策を推進している。

平成22年度は、現行の「ひょうご農林水産ビジョン2015」の策定から5年目となることから、新たなビジョンである「ひょうご農林水産ビジョン2020（仮称）」の策定に向けた検討を進めてきた。

このような中で、平成22年11月9日に「包括的経済連携に関する基本方針」が閣議決定され、国において二国間EPAや広域経済連携の積極的な推進に向けた検討が行われており、今後の国の農業・農村政策を見極めていく必要があることから、策定期限を次年度へ延期することとした。

＜「農林水産ビジョン2020（仮称）」の基本方向（案）＞

このような状況の下、「ひょうご農林水産ビジョン2020（仮称）」は、目指す姿を「県民の食と暮らしを支えるひょうごの『農』」とし、その実現に向けて4つの基本方向を定めて、作成に向けた検討が進められている。

このため、農林水産振興施策と同様に、総合センターの今後の試験研究についても、これらの基本方向の実現に向けた技術開発に取り組む必要がある。

- 基本方向① 「農」が先導する食の安全安心と地域環境の保全
- 基本方向② 産業としての力強い農林水産業の再生
- 基本方向③ 「農」を礎とする魅力ある農山漁村づくり
- 基本方向④ 「農」に親しむ楽農生活の推進

2 第2次行革プランの策定

本県は、震災で悪化した財政の改善を図りながら、震災を乗り越えて、元気で安全・安心な兵庫づくりに取り組むため、平成20年度に新行革プランを策定し、行財政全般にわたる改革に全力で取り組んできた。

新行革プラン3年目にあたる平成22年度に行財政全般にわたる総点検を行った結果、現行の財政フレームによる財源対策を行っても、なお収支不足が1,740億円生じる厳しい財政状況であることが明らかになった。

このような状況を踏まえて第2次行革プランが策定され、引き続き行財政構造改革に取り組むこととされたことから、総合センターにおいても、一層の効果的、効率的な運営が求められている。

＜総合センターにおける業務の一層の重点化＞

- ① 農林水産物のブランド化に直結した技術開発
付加価値が高く、産地間競争に勝ち抜く農林水産物の育種、栽培・飼養管理技術の開発の推進
- ② 食、自然環境の両面から県民の安全安心を支える技術開発
安全安心な食料の提供、豊かな自然環境の維持保全や災害に強い森づくりなど県民生活の安全安心を支える技術開発の推進
(※第2次行革プランから抜粋)

3 国の「農林水産研究基本計画」

国においては、地球温暖化問題の顕在化、途上国の人口増や経済発展に伴う食料の消費増加、バイオ燃料の増産による食料価格の大幅な変動といった国際的課題、農業所得の大幅な減少、高齢化の進展や地域の活力の低下等を背景とした食料自給率の低迷といった国内農林水産業の抱える課題に対応するため、平成22年に新たな「農林水産研究基本計画」が策定された。

本計画では、新たな農林水産政策に即して、革新的な研究開発を計画的かつ効率的に進める必要があるとして、食料安定供給のために行う研究開発など5つの研究領域が設定されるとともに、研究開発の重点目標及び研究推進の施策が盛り込まれている。

総合センターとしては、国の基本計画や今後の情勢変化に留意しつつ、国や(独法)農業・食品産業技術総合研究機構等との情報交換や共同研究、適切な役割分担を通じて、より効率的な試験研究を行う必要がある。

< 5つの研究領域 >

- ① 食料安定供給研究（農水産物の生産性向上・安定生産）
- ② 地球規模課題対応研究（温暖化適応、バイオマスの利活用）
- ③ 新需要創出研究（高品質な農林水産物・食品の開発）
- ④ 地域資源活用研究（豊かな環境形成と地域資源活用）
- ⑤ シーズ創出研究（基盤技術の確立、遺伝資源の収集と活用）

4 共同研究ニーズの高まり

これまで、民間企業、大学、他府県とのコーディネート機能とともに、国の競争的資金のための事前審査機能を担ってきた（独法）農業・食品産業技術総合研究機構の役割が一部見直され、県の共同研究の相手方としての独自のネットワークを構築する必要性が高まってきている。

また、平成22年12月1日、国からの権限、事務の移譲の受け皿となることを目指して、本県を含む関西の2府5県により関西広域連合が設立され、府県域を越える広域課題に取り組む体制が整った。

具体的には、技術シーズやライセンス情報の共有、設備の共同調達などの事務が想定されており、事業者の利便性向上、府県間の重点投資による強みの部分の増強と経費節減といった効果が期待されている。

< 連携事務の内容 >

- ① 公設試験研究機関保有の技術シーズやライセンス情報の共有
- ② 事業者向けに統一した情報提供サービスの実施
- ③ 国の資金を活用した設備の共同調達（利用）等
- ④ 人材交流等

総合センターとしては、民間企業、大学、国（独法）、他府県との連携ネットワークを強化し、県特産品の競争力確保や知的財産の保護に留意しつつ、互いの強みが活かせる共同研究を進める必要がある。

IV 今後の方向・取組

中期試験研究計画における総合センターの役割は、「ひょうご農林水産ビジョン 2020（仮称）」が目指す『県民の食と暮らしを支えるひょうごの「農」』の実現を支える技術開発・普及を行うことである。

この役割を果たすため、第2期中期事業計画の検証を踏まえ、取り巻く環境の変化に留意しながら、今後の試験研究の方向とそれを支える推進手法を定める。

1 今後の試験研究

県立試験研究機関としての役割を踏まえ、「ひょうご農林水産ビジョン2020（仮称）」の基本方向に沿った技術開発に取り組む。さらに、研究ニーズの多様化・複雑化が進む中で、施策上の重要度が高い分野に研究資源を投入し、より効果的、効率的な技術開発を進めるため、試験研究のさらなる重点化の方向を定める（表 20）。

（1）施策との連動

県立試験研究機関として担うべき役割を踏まえ、行政、普及との連携を密にして、「ひょうご農林水産ビジョン 2020（仮称）」に基づく4つの基本方向に沿って、施策の推進に貢献する技術開発に取り組む。

なお、「ひょうご農林水産ビジョン 2020（仮称）」の策定後は、具体的に盛り込まれる農林水産振興施策と連動した技術開発を進める。

（2）試験研究分野のさらなる重点化

農林水産業の生産現場が抱える課題の多様化・複雑化が進む中で、限られた研究資源を有効に活用しながら、より効果的、効率的な技術開発が求められることから、研究ニーズの重要度、優先度を踏まえて第2次行革プランに定められた次の2つの方向に沿って試験研究のさらなる重点化を図る。

重点化分野については、当計画期間中において、継続して重点的に研究資源を投入して技術開発に取り組む。

<重点化の方向>

- ① 農林水産物のブランド化に直結した技術開発
- ② 食・自然環境の両面から県民生活の安全安心を支える技術開発

表 20 施策との連動と重点化のイメージ

		1 今後の試験研究	
施策との連動		さらなる重点化	
農林水産ビジョン2020(案)			
めざす姿	基本方向	重点化の方向	
県民の食と暮らしを支えるひょうごの「農」	① 「農」が先導する食の安全安心と地域環境の保全	① 農林水産物のブランド化に直結した技術開発	県産農林水産物の付加価値の向上、競争力強化のための技術開発 (産地間競争に勝ち抜くため、研究資源を農林水産物のブランド化に関する技術開発に集中) [重点化の例] ・農業・酒米、黒大豆の品種育成・栽培技術 ・畜産・但馬牛の種畜・育種・肥育技術 ・水産・ノリ、カキ等の増養殖技術
	② 産業としての力強い農林水産業の再生		
	③ 「農」を礎とする魅力ある農山漁村づくり	② 食・自然環境の両面から県民の安全安心を支える技術開発	県民生活の安全安心を支える技術開発 (県産農林水産物の安全性確保及び自然環境の保全・再生に関する技術開発に重点化) [重点化の例] ・農業・カドミウムリスク回避技術 ・林業・災害に強い森林整備技術 ・水産・瀬戸内海の漁場環境保全技術
	④ 「農」に親しむ楽農生活の推進		

① 農業分野

県産農産物の付加価値を高め、競争力を強化するための技術開発や、食・自然環境の両面から県民生活の安全安心を支える技術開発に重点的に取り組む。

ア 品目別の取り組み

県産農産物の品質向上や生産コスト低減など、付加価値を高め、競争力の強化につながる技術開発に重点的に取り組む。

(ア) 主作

県特産品について、他府県産との差別化や競争力の強化を図るため、品種の育成及び栽培技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
酒米の品種育成、栽培技術	気候温暖化の影響により山田錦の品質低下が生じていることから、高温耐性に優れた品種の育成に重点的に取り組む。 また、県特産品としての競争力の強化につながる栽培技術の開発に重点的に取り組む。
黒大豆の品種育成、栽培技術	丹波地域の在来種を育種素材として、早生、大粒で高品質な品種の育成に重点的に取り組む。 また、県特産品としての競争力の強化につながる栽培技術の開発に重点的に取り組む。
うるち米、小麦、白大豆の品種適応	国・他府県等の研究成果を有効に活用することにより、優良品種の選定に重点的に取り組む。

(イ) 野菜

施設野菜については都市近郊農業の主要品目、露地野菜については出荷量及び作付面積が高い品目について、優良品種の選定と栽培技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
施設野菜の品種適応、栽培技術	都市近郊農業の主要品目であるいちご、トマト、葉物野菜に関する栽培技術の開発と優良品種の選定に重点的に取り組む。
露地野菜の品種適応、栽培技術	出荷量が多く、作付面積も高いたまねぎ、レタス、キャベツについて、栽培技術の開発や優良品種の選定に重点的に取り組む。

(ウ) 花卉

出荷量や作付面積が県内の上位を占める品目について、優良品種の選定や栽培技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
カーネーションの品種適応、栽培技術	出荷量が多く、切り花の主要品目であることから、優良品種の選定、栽培技術の開発に重点的に取り組む。
花壇苗の品種適応	出荷量が多く、作付面積も大きいことから、優良品種の選定に重点的に取り組む。
きくの栽培技術	作付面積が大きく、切り花の主要品目であることから、栽培技術の開発に重点的に取り組む。

(エ) 果樹

県特産の主要品目について、優良品種の選定や栽培技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
くりの品種適応、栽培技術	県特産の主要品目であり、新植、改植にあたって、近年の気象変動の影響で凍害の発生が著しく増加していることから、栽培技術の開発に重点的に取り組む。 また、品種が中生に集中していることから、収穫時期を分散させるための品種の選定にも重点的に取り組む。
いちじくの栽培技術	県特産の主要品目であり、新植、改植にあたって、近年の気象変動の影響で凍害の発生が著しく増加していることから、栽培技術の開発に重点的に取り組む。
ぶどう・かんきつの品種適応	栽培技術はほぼ確立していることから、生産者からの要望の高い優良品種の選定に重点的に取り組む。

イ 品目共通の取り組み

県の農業の基本である環境創造型農業の推進に不可欠な技術開発や県民生活の安全安心に直結する技術開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
作物栄養	環境創造型農業の推進に不可欠な技術開発に重点的に取り組む。 ① 化学肥料施用量の削減技術 ② 地域資源活用による環境負荷軽減技術 ③ 総施肥量削減のための効率的な肥培管理技術 ④ CO ₂ 削減技術（炭素貯留等）
重金属対策	食品衛生法改正に伴う新たな基準値設定に対応するカドミウムリスク回避技術など、重金属対策に重点的に取り組む。
病虫害対策	環境創造型農業の推進に不可欠な技術開発に重点的に取り組む。 ① 化学農薬削減に係わる新しい防除技術 ② 難防除病害虫の簡易迅速診断技術と防除対策 ③ 作物の農薬残留軽減技術

② 畜産分野

主要畜産物について、品質の向上や生産コスト低減など、競争力の強化につながる技術開発に重点的に取り組む。

ア 但馬牛

県特産でありブランドとして確立している但馬牛について、飼養技術や育種技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
種牛の育種技術	さらなる能力向上に向け、種雄牛では母牛選定・指定交配、雄子牛選抜及び能力把握技術の開発、雌牛では能力評価及び選抜技術の開発に重点的に取り組む。
雌牛の繁殖技術、飼養管理技術及び子牛の飼養技術	繁殖性向上や生産コスト低減に向け、雌牛では繁殖技術や飼養管理技術の開発、子牛ではほ育育成技術の開発に重点的に取り組む。
肥育牛の飼養技術、肉質改善技術	肥育牛の産肉能力向上や生産コスト低減、高品質牛肉生産に向け、肉用牛の能力把握及び肥育技術の開発に重点的に取り組む。

イ 酪農

新鮮で安全な生乳供給に向けて生産性の向上を図る乳用牛の飼養技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
乳用牛の飼養技術	乳用牛の効率的な飼養管理技術、地域自給飼料資源の給与技術の開発に重点的に取り組む。

③ 林業分野

産業としての競争力を高めることで、持続的な森林資源の育成・利用に貢献する資源循環型林業及び県民生活の安全安心を支える「災害に強い森づくり」につながる技術開発に重点的に取り組む。

ア 資源循環型林業

人工林の適正な管理を通じ、持続的な森林資源活用のサイクルである「植える、育てる、利用する」の循環を促進するため、更新技術や低コスト管理技術、木材の利用・加工技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
人工林の持続可能な更新技術、低コスト管理技術	高齢化した人工林の持続的な利用に向け、長伐期の森林管理技術の開発に重点的に取り組む。 研究に必要な調査については、農林振興事務所と連携して実施する。
木材利用・加工技術	兵庫木材センターや製材業者等による県産木材の品質管理、製品開発に対する技術支援を行うため、木材利用・加工技術の開発に重点的に取り組む。

イ 災害に強い森づくり

大雨や暴風等の自然災害への対抗力を強化する森林整備技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
森林整備技術	緊急防災林整備等の県民緑税活用事業等と並行し、防災効果を検証のうえ、災害に強い森林整備技術の開発に重点的に取り組む。

④ 水産分野

県産水産物を持続的に安定供給するため、良好な漁場環境の保全・回復を図るための技術開発やノリ、ヒジキ、アサリ等の新たな増養殖技術の開発に重点的に取り組む。

ア 瀬戸内海

豊かな海の再生に貢献する技術や、水産資源の増大につながる漁場整備技術、水産資源の管理技術、県特産品であるノリ、カキ、アサリ等の増養殖技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
漁場環境保全・再生	豊かな海の再生に向け、栄養塩環境、ノリ養殖場環境の改善や、貧酸素、有害赤潮の解消につながる漁場環境保全・再生技術の開発に重点的に取り組む。
漁場整備	水産資源の増大につながる藻場・干潟、産卵場・幼稚魚育成場、大規模漁場の造成技術の開発に重点的に取り組む。
資源管理	自然変動の大きい水産資源の管理と餌料環境の把握に向け、瀬戸内海の主要漁業である底びき網漁業（マダイ、ヒラメ、マダコ、カレイ類）、船びき網漁業（イカナゴ、シラス）における資源管理技術の開発に重点的に取り組む。
増養殖	既存の養殖対象種であるノリ、カキ、二枚貝類（アサリ）、魚類（トラフグ、マダイ）に加え、ヒジキなどの新規養殖技術の開発に重点的に取り組む。

イ 日本海

主要な特産品であるズワイガニ等の漁場整備技術や、中心的な漁業である沖合底びき網漁業対象種等の資源管理技術の開発に重点的に取り組む。

重点化分野	内容
漁場整備	ズワイガニ等の増殖場の整備効果の把握を行い、沖合域増殖場の造成技術の開発に重点的に取り組む。
資源管理	自然変動の大きい水産資源の管理と漁場環境の把握に向け、県特産品を漁獲対象とした沖合底びき網漁業（ズワイガニ、ハタハタ、ホタルイカ、カレイ類）、いか釣り漁業（ソデイカ、スルメイカ）、べにずわいがにかご漁業における資源管理技術の開発に重点的に取り組む。

2 試験研究の推進手法

課題化から成果普及に至るまでの全ての過程で、より効果的、効率的に試験研究を進められるよう、ニーズの把握や普及、産学官連携、人材育成など

7つの面から新たに取り組む推進手法を記載する。

(1) 研究ニーズの把握・課題化・成果の普及

研究ニーズをよりの確に把握するため、現場課題の調査に加え、技術開発の要望団体を交えた協議を徹底して行う。

課題化については、確実な研究成果と技術移転につなげるため、検討段階において、行政、普及、研究の3者間や技術開発の要望団体等を含めて、協力体制や成果の活用方法について、事前に十分に協議を行う。

加えて、生産者団体等からの委託試験・委託研究のニーズがある場合については、農林水産振興に対する有効性や業務負担を十分考慮のうえ、受託による対応を検討する。

研究成果の普及には、開発技術に係る行政各課室、農林水産振興事務所、農業改良普及センター等の行政・普及組織の果たす役割が大きいことから、開発技術の普及上の課題に対応した迅速かつ円滑な技術移転に向けて、それらの機関との連携を強化する。

また、課題化から技術移転に至るまでの全ての過程で、技術開発の要望団体や生産者の参画を促進し、効果的な役割分担を進める。

(2) 産学官連携

民間企業、大学、国（独法）、他府県との役割分担により成果が期待できる研究分野については、産学官間のコーディネート機能を持つ（独法）農業食品産業技術総合研究機構（近畿中国四国農業研究センター）等との情報交換や産学官連携アドバイザーの活用により、共同研究を推進する。

また、関西広域連合における連携事務の進捗にも留意し、互いの強みを活かした他府県との連携を進める。

さらに、構築した産学官連携のネットワークを活用し、民間企業が主導する試験研究について、研究施設を解放する形で協力するオープンラボについても、業務負担を十分考慮のうえ検討する。

(3) 研究マネジメント

現行の研究マネジメントの仕組み自体が有する課題に加え、評価手法・手段の面からも課題を抽出したうえで、農林水産振興施策との連動や重点研究分野に留意した改善を図り、評価プロセスの簡素化による効率化や業務負担の軽減につなげる。

(4) 知的財産

「知的財産セミナー」等による研究員への研修、指導を継続し、知的財産マネジメント能力の向上を進めるとともに、革新的な開発技術について、積極的な知的財産の取得に努める。

また、保有する知的財産の活用促進に向けて、活用する企業や生産者等

への技術移転を効果的に進めるため、TLO（技術移転機関）との連携を強化する。

（５）外部資金

文部科学省の科学研究費補助金をはじめとする経済産業省や環境省の競争的資金も視野に入れ、本県農林水産業の課題解決につながる外部資金獲得範囲の拡大に努める。

（６）人材育成・活性化

後継研究員の着実な育成を図るため、研究員の専門知識やスキルを継承できるよう、兼務を含め、研究分野ごとに複数研究員体制の整備を検討する。

（７）研究成果の広報

県立試験研究機関としての役割や研究成果について、県民への理解浸透を図るため、情報提供先のニーズにより合致した広報となるよう内容を精査するとともに、費用対効果のより高い媒体を選択する。