

静岡県農林技術研究所

茶業研究センター整備基本計画



ChaOI-PARC

令和2年3月

静岡県経済産業部農業局

目 次

第1章	茶業研究センターの歩み	1
第2章	本県を取り巻く現状と課題	3
1	本県茶業振興の現状と課題	3
	(1) 需要に応じた生産構造への転換	
	(2) 新たな需要創出・輸出拡大	
	ア 新たな需要創出	
	イ 輸出拡大	
	(3) 茶産地・経営構造の改革	
	(4) 「茶の都しずおか」の実現	
2	茶業振興の方向性	6
	(1) 新技術導入による需要に応じた生産構造への転換	
	(2) 高付加価値化による新たな需要創出と輸出拡大	
	(3) 茶産地・茶業経営の生産性向上	
第3章	茶業研究センターの目指す姿	8
1	お茶の「新たなブランド価値」の創造とビジネス展開に向けた体制	9
	(1) 茶業研究センター（ChaOI-PARC）の機能強化	
	(2) 産学官民連携のプラットフォーム「ChaOI フォーラム（仮称）」の設置	
2	茶業研究の今後の展開	11
	(1) 「これまでの50年」の研究	
	(2) 「これからの30年」で進める研究	
	(3) 今後の展開	
	(4) 先端茶業技術の開発と社会実装の促進に向けた体制	
	(5) オープンイノベーションによる茶の新たな研究開発（例）	
3	茶業研究センターの（ChaOI-PARC）機能を活かした人材育成	21
	(1) 茶業に関わる人材育成の現状	
	(2) ChaOI-PARCの新たな機能を活用した茶業人材の育成	
第4章	新たな茶業研究センター（ChaOI-PARC）の機能と施設	22
1	ChaOI-PARCとして備える機能	22
	(1) 基本的な研究機能	
	(2) 新たに備える研究機能	
	(3) 人材育成と情報発信	
	(4) 研究を行うための設備	
	(5) 研究しやすい環境の整備	
	(6) 公共の茶業研究施設として備える機能	
2	施設整備の方針	23
	(1) 現施設の概要	
	(2) 施設整備のコンセプト	

第1章 茶業研究センターの歩み

〇はじめに

茶業研究センターは、明治39年に茶業者有志が設立した茶業研究会を母体とし、明治41年に同会の事業が県に移管され、農事試験場茶業部として誕生した。

昭和12年に独立の茶業試験場となり、戦後の一時期、GHQの指示で茶業指導所として指導事業に専念したが、昭和32年に茶業試験場として復活した。

明治から大正にかけては輸出の急速な拡大に加え、摘採ばさみや製茶機械の実用化と相まって茶の生産拡大が進み、昭和になると国内消費も増加し、良質茶が求められるようになった。



昭和12年頃の茶業試験場正門



明治42年頃の農事試験場茶業部正門

このため、試験場では生産拡大に適した整せん枝技術や製茶技術、品種改良試験が行われるようになり、昭和12年には杉山彦三郎翁が育成した「やぶきた」などが県奨励品種になった。しかし、改植に伴う収入減や品種茶への要求の低さから、優良品種への更新は一部の茶園にとどまり、在来種中心の生産が続いた。

〇茶の生産拡大とともに

昭和40年代になると、高度経済成長とともにお茶の需要が高まり、茶の生産現場では茶園の開墾・増反、共同茶工場が続々と整備され、栽培管理の機械化、大型製茶機械の導入が進み、本県は日本一の茶産地としての地位を確立した。

この頃には、ブルドーザを駆使した優良品種への改植が急速に進み、昭和60年には「やぶきた」が茶栽培面積の7割を占め、本県を代表する品種となった。

試験場においても、可搬型摘採機による作業体系の確立や茶生葉の品質向上を目的とした栽培技術の開発、粗揉工程を始め製茶工程の自動化（FA）を進める研究を行い、当時の茶工場設置基準となる「大型機械による煎茶製造技術体系」を公表するなど、省力化と合わせて品質の高い荒茶生産を後押しした。

昭和60年代になると茶農家の経営規模拡大はさらに進み、これまで以上に効率的な生産技術が求められるようになった。このため、試験場では「レール式茶園管理機」、「乗用型茶園管理機」、「摘採ロボット」等の開発に順次取り組み、機械化による先進的経営モデルを示した。



レール式茶園管理機の開発



傾斜地に対応した摘採ロボット

○多様化するお茶の需要に向けて

昭和 56 年、烏龍茶の缶ドリンクが発売され、平成になるとペットボトル入り緑茶が国民的な飲料として地位を確立した。さらに、茶の機能性にも関心が高まるなど、近年、茶の需要や消費形態が多様化してきた。

一方、急須で入れるお茶の需要は減少し、茶生産の担い手の減少、荒茶価格の低下など茶業は大きな転換期を迎え、茶産地の構造改革が急務となった。

この間も、消費者のニーズを捉えた研究開発を進めるため、昭和 63 年には新製品研究棟と新製品開発実験棟を整備し、新たな静岡茶の開発に取り組むとともに、多収で色鮮やかな「つゆひかり」など新品种を育成し、平成 19 年には茶業研究センターと改め、AI など先端技術を導入した精密な茶生産管理技術の開発や、香り緑茶の開発など、多様化する課題に取り組んでいる。



新たな茶の用途開発に向けて整備された新製品研究棟(S63)

○研究成果の情報発信、人材育成

茶業研究センターが開発した技術は、生産現場に普及、定着させるため、毎年度、研究成果発表会を開催して生産者に紹介している。この発表会では、研究成果のみならず、実施中の研究課題などの最新情報の紹介も行っている。さらに、農林事務所と連携し、県内各地で開催される技術講習会などに研究員が参加し、産地での技術活用を促進している。

一方、人材育成では、農林大学校茶業分校を併設し、茶業後継者の育成を図るとともに、研修生制度で茶業関係者の技術習得などにも貢献している。さらに、地域の小学生や中学生などの社会科見学を受け入れ、児童、生徒に対して、茶生産者、茶商工業者の仕事や関連する茶産業の成り立ちなど、茶産業の実学の普及にも貢献している。

第2章 本県茶業を取り巻く現状と課題

1 本県茶業振興の現状と課題

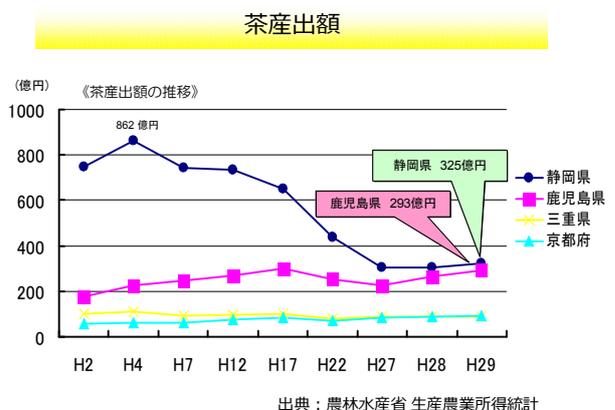
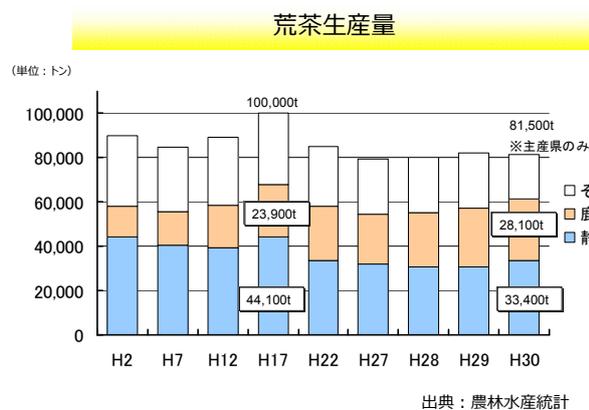
茶は、本県の農業産出額 2,263 億円 (H29) のうち 325 億円 (約 14%、H29) を占める主要な作目である。また、本県は、荒茶生産量、茶産出額ともに全国 1 位のシェアを誇る日本一の茶産地であるとともに、全国の茶の 55% が集まる集散地でもあり、製茶機械メーカーなどの茶関連産業が集積している。そして、茶の歴史、文化、景観などの優れた資源も数多く有する「茶の都」である。

一方で、消費形態の変化により、急須で入れる高品質な茶の需要が急速に減少しているほか、担い手の減少と高齢化が進んでおり、機械化が困難な傾斜地等では耕作放棄地が目立つなど茶業を取り巻く状況は非常に厳しい。

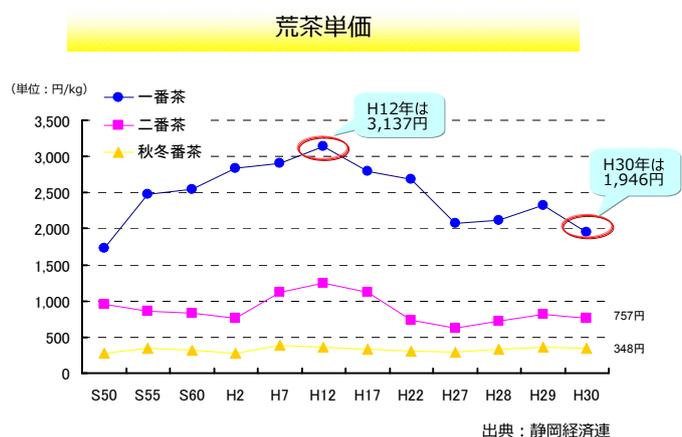
このような状況を踏まえ、需要に応じた生産構造への転換、新たな需要の創出、新たなブランド価値の創造などに取り組んでいく必要がある。

(1) 需要に応じた生産構造への転換

本県は、平坦地から中山間地まで県内各地で茶が栽培され、生産者の多くが「みる芽摘み」といわれる高品質なお茶の生産に取り組んできた。このような市場の信頼を得る努力をしてきた結果、茶園面積、荒茶生産量及び茶産出額がいずれも全国 1 位を維持してきた。



しかし、最近では国内における高品質な茶の需要が減少し、比較的安価なペットボトル等の原料茶の需要が拡大しており、一番茶の荒茶価格は、平成 12 年の 3,137 円/kg から平成 30 年は 1,946 円/kg (約 62%) まで低下している。生産者は 10a 当たりの生産量を抑え品質重視の生産を進めてきたが、高価格帯の茶が売れ残り、価格が低迷するという mismatch が生じており、これが収益性の悪化の要因となっている。



それに伴い、特に機械化が困難な傾斜地を抱える中山間地域を中心に、茶園面積が減少しており、茶産出額が低下している。

高価格帯の茶の生産を維持しつつも、ペットボトル等の原料茶や輸出向けの有機抹茶など需要に応じた生産構造への転換を図る必要が生じている。

(2) 新たな需要創出・輸出拡大

ア 新たな需要創出

国内の1世帯当たりの茶関係（緑茶（リーフ）、茶飲料）の支出額は横ばいで推移しているものの、消費者のライフスタイルが多様化しており、平成19年度に茶飲料が緑茶（リーフ）の支出額を上回り、以後その状況が続いている。また、年齢別の茶の支出額を見ると、若い世代ほど茶飲料の支出が多く、緑茶（リーフ）の支出が少ない状況である。人口減少に加え、若い頃の消費習慣が定着したまま推移すると考えられることから、今後、さらに緑茶の支出が減少していく可能性がある。

このような状況を踏まえて、静岡茶の多様な利用方法や提供方法、利用先を開拓するなど、新しい需要やブランド価値の創造に取り組んでいく必要がある。

イ 輸出拡大

海外においては、日本食ブームや健康志向の高まりなどから、緑茶需要が拡大しており、日本の緑茶輸出額は平成22年に比べ約4.6倍に増加している。特に北米、EU及びアジアへの輸出の拡大が進んでおり、残留農薬基準を満たしやすい有機栽培茶、中でも有機抹茶の需要が高まっている。

家庭用における消費動向



逆転

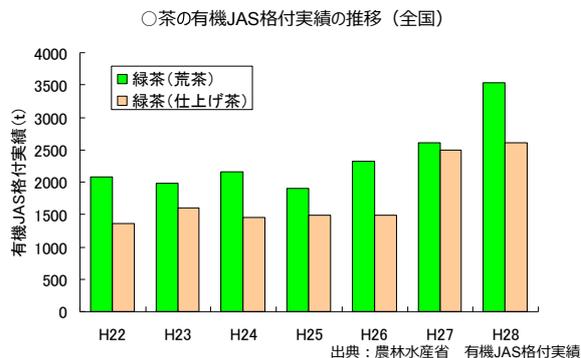
出典：総務省 家計調査年報

緑茶の輸出動向



出典：財務省 貿易統計

有機栽培茶の動向



出典：農林水産省 有機JAS格付実績

抹茶の原料となる有機てん茶の需要の高まりから、県内でもてん茶炉や抹茶加工施設の整備が進んでいる。国内でも有機てん茶の生産が拡大している一方で、県内の有機栽培の取組面積はさほど拡大しておらず、有機栽培を推進するために収量・品質を高める安定生産技術の開発が求められている。

また、世界的に緑茶の生産は増加しており、特に中国で拡大が続いていることから、他国や他県との競争激化が予想される。このような状況を踏まえて、海外マーケットから選ばれる産地・商品開発に向けて取り組んでいく必要がある。

(3) 茶産地・経営構造の改革

生産者の高齢化や収益性の悪化により、茶販売農家数が大きく減少するとともに、荒茶工場数も減少し続けている。一方で、担い手（茶の販売農家）の規模拡大が進み、3ha以上の茶園を管理する担い手が増加傾向にある。また、小区画で不定形の茶園が広域に分散しているため、生産性をさらに高め、低コスト化を進めるため、茶園の集積・集約化と基盤整備を一層推進し、規模拡大を支援する必要がある。加えて、茶流通販売業者が農地所有適格法人を設立するなど茶業の新たな担い手が増えつつあり、変化の激しいマーケットに迅速に対応していくには、意思決定や事業展開が素早く判断できる担い手の育成を図る必要がある。

規模別・地域別担い手数

区 分		H17	H27	H27/H17 (%)
茶の 販売農家数	1ha未満	12,653	5,640	45
	1ha~3ha未満	4,522	3,016	67
	3ha以上	556	848	153
	合計	17,731	9,504	54

区 分		H17	H27	H27/H17 (%)
中山間地域	販売農家数 (戸)	8,498	4,372	51
	茶栽培面積 (ha)	6,616	4,416	67
平田地	販売農家数 (戸)	9,233	5,132	56
	茶栽培面積 (ha)	8,115	7,359	91

出典：農業センサス

県内荒茶工場数

区分	H5	H11	H16	H22	H28	
個人	3,770	2,996	2,389	1,718	1,409	
共同 (任意)	411	313	218	198	172	
会社	102	118	152	191	174	
農協	総合	20	18	17	17	7
	茶	242	232	182	137	90
その他	8	10	37	66	-	
合計	4,560	3,687	2,995	2,327	1,852	

※H5年度は静岡統計情報事務所、H11年度以降は静岡県調べ

共同で茶園管理を行う経営体数

区 分	経営形態	H17年度		H30年度		増減	
		経営体数	経営体当 たりの茶 園面積 (ha)	経営体数	経営体当 たりの茶 園面積 (ha)	経営体数	経営体当 たりの茶 園面積 (ha)
乗用型管理 機を主体と した経営体	株式会社	—	—	12	14.2	12	14.2
	有限会社	6	8.9	11	10.7	5	1.8
	農事組合法人	0	8.9	6	15.7	6	6.8
	専門農協	1	2.5	9	7.6	8	5.1
	任意共同	-	-	4	6.1	4	6.1
可搬型管理 機を主体と した経営体	株式会社	3	13	3	21.3	0	8.3
	農事組合法人	2	9.5	3	8.1	1	▲1.4
合計		12	8.6	48	11.2	36	2.6

※静岡県調べ

(4) 「茶の都しずおか」の実現

本県は、平成26年3月に「茶の都しずおか」憲章を定め、茶に関する多彩な資源を活用して、産業、文化、学術等の視点から、茶の持つ魅力を磨き、県民が心や体が健やかになり、多くの方が集う「茶の都しずおか」の実現をめざしている。

本県が有する茶の資源として、平成25年5月に世界農業遺産に認定された「静岡の茶草場農法」、平成30年3月にオープンした「ふじのくに茶の都ミュージアム」、中山間地域の美しい茶園景観や高級煎茶を生産する茶の匠などが挙げられる。「茶の都しずおか」を実現するため、県内の茶関連施設や産地を周遊しながら茶を体験するツアーなど、これらの資源を効果的にアピールし、静岡茶の認知度並びにブランド価値の向上を図るとともに、魅力を発信していく必要がある。

2 茶業振興の方向性

(1) 新技術導入による需要に応じた生産構造への転換

ペットボトル等の原料茶や輸出向けの有機抹茶など、増加する需要に応じた茶生産を促進するとともに、本県の特徴である中山間地域での付加価値の高い茶生産を維持していく。

○大規模、低コスト生産によるドリンク原料等の生産拡大

ペットボトル茶やティーバッグ等の原料に用いられる茶の生産は、大規模化や省人・省力化により生産性の向上に取り組み、コスト低減を図る必要がある。

このため、現在の煎茶生産に対応した栽培、荒茶製造方法に代わる、安定・多収生産できる栽培技術、新たな加工方法や製茶機械の開発、多収性で管理作業が少ない品種の開発に取り組む。さらに、AIやICT、ロボット技術など、先端技術を導入した茶園管理作業等の省人化を進め、生産性向上を図っていく。



ドリンク用茶の蒸し機

○高級煎茶を維持しつつ、輸出向け有機抹茶の生産拡大

本県の特徴であり、高品質で静岡茶のブランドを支える中山間地の茶業は、傾斜地茶園を中心に茶園面積の減少が続いている。



このため、栽培管理作業の軽労化技術等の開発により生産性向上を図り、高級煎茶の生産を維持していく。また、中山間地域は害虫が少ないなどの利点を活用した有機栽培を促進するとともに、高品質なてん茶生産を拡大するための技術を開発し、収益性の改善につなげる。

(2) 高付加価値化による新たな需要創出と輸出拡大

緑茶関連の家計支出は、若者を中心にペットボトルを中心とした茶飲料へ向かう傾向にあり、人口減少も相まって、国内の茶需要が減少する可能性がある。このため、静岡茶の新たな需要の開拓・創出に取り組んでいく必要がある。

○香り緑茶など魅力的な茶の開発

今後、マーケティング分析に基づく付加価値の高い商品開発を進めるとともに、香りなど、特徴のあるお茶の開発や、急須を使わないお茶の需要開拓（ティーバッグ、粉末）などにより、あらゆる世代の消費者の需要を喚起していく。

○新しい利用方法やマーケットの開拓

手土産品などの心遣いを示す新たなギフト需



香り緑茶「花こちち」

要や、産地を巡り、茶に関わる体験や茶を楽しむツアーなどの商品が生まれている。このような市場に対し、地域資源を組合せた独創的な商品の開発（例：お茶葛餅）など、お茶を使った新たな商品、ツーリズムの開発と販路の開拓を進めていく。また、茶氷、静岡茶ビール等の女性や若者を対象としたムーブメントを的確に捉え、ターゲットを絞った需要の創出に取り組んでいく。



お茶を使った葛餅や抹茶ラテなど

さらに、茶の機能を活用した加工食品の開発や、食品以外での利活用（化粧品、消臭）技術の開発など、茶の新たな利用分野を拡大し、消費拡大につなげる。

○需要が増加している海外への輸出拡大、海外から選ばれる静岡茶へ

需要の多い有機栽培を中心としたてん茶の生産を促進する。さらに、欧米マーケットに好まれる開発ストーリーのある商品や外国人の嗜好に基づく商品開発を進めるなど、より多くの海外マーケットの情報を的確に収集し、解析するとともに、バイヤーに対して農薬情報、栽培履歴などの情報を発信し、静岡茶の輸出拡大につなげていく。



海外向け英語表記の商品

(3) 茶産地・茶業経営の生産性向上

茶産地の生産構造の改革に向けて、担い手への茶園の集積・集約化に合わせて基盤整備を推進するとともに、大規模な茶業経営体や生産に参入する茶流通販売事業者の生産性向上や低コスト化に必要な技術開発を進めていく。

○茶産地の構造改革を加速化する基盤整備の推進

経営規模の拡大と効率的な茶園管理による生産性のさらなる向上を図るため、農地中間管理機構の制度を活用した担い手への茶園集積を進める。



整備前

整備後

茶園集積と茶畝方向転換等の園地整備

○ビジネス経営体を中心とした生産構造への転換

専門農業協同組合による茶工場経営から雇用労働を活用した会社経営への転換を図るとともに、経営感覚に優れた経営者による茶工場のマネジメントを支援していく。また、AI・ICTを活用したデータの収集と解析による茶園管理技術の開発により、大人数の共同工場から少数精鋭の機能集団への転換を図り、生産性向上につなげていく。

第3章 茶業研究センターの目指す姿

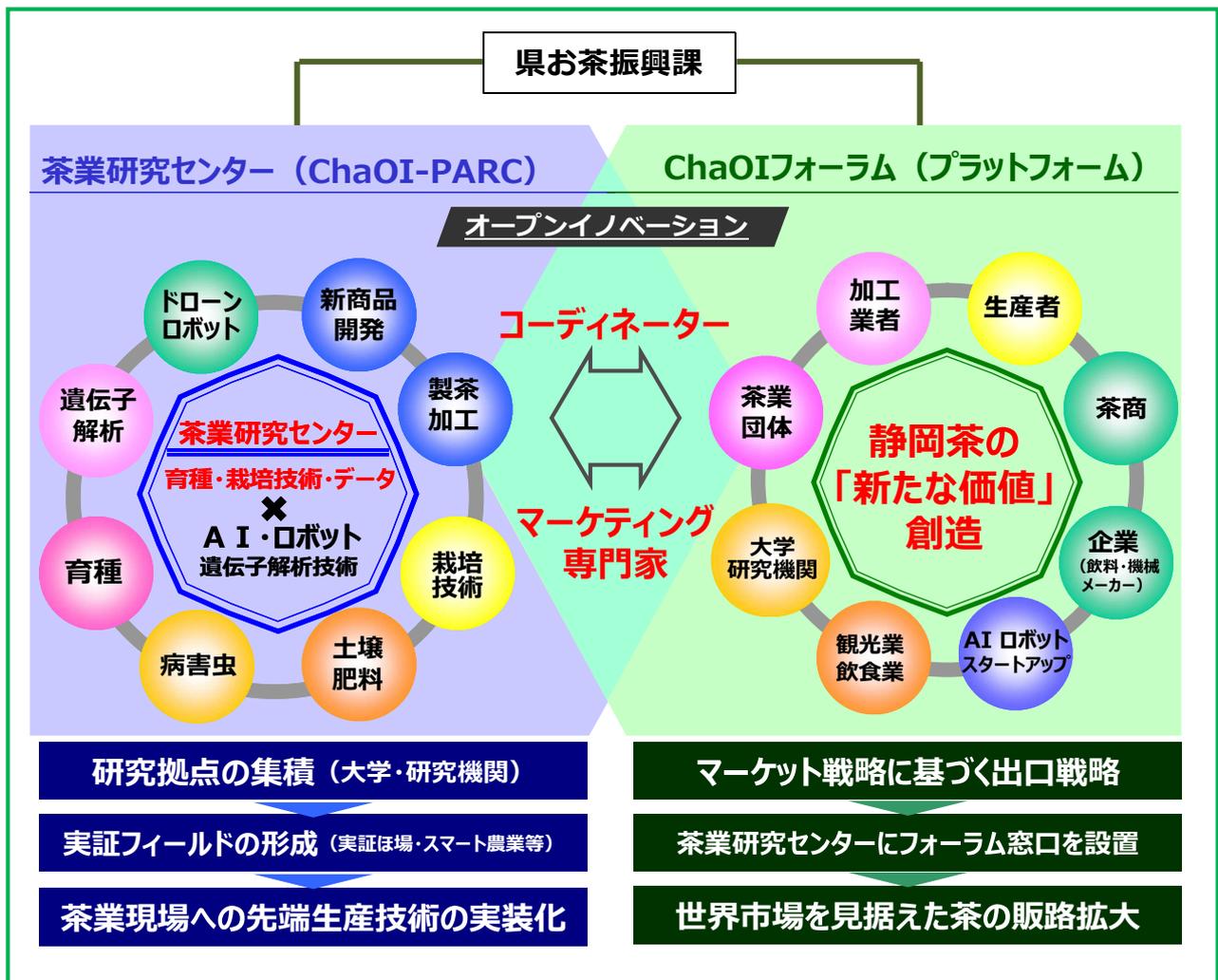
「世界市場を見据えた、茶の先端研究開発とオープンイノベーションの拠点」

本県茶業は厳しい生産環境に置かれている一方で、茶園集積や基盤整備、輸出向け茶の生産など、積極的な茶業経営に取り組む担い手が増加している。また、県内各地では、新たなお茶の消費として「茶氷」や「お茶カフェ」、茶畑を見ながらお茶を楽しむ「茶の間」などの動きが見られる。

県は、このような取組や動きを様々な角度から支援するため、静岡茶の「新たな価値」を創造する「Cha Open Innovation (ChaOI)プロジェクト」を新たに始動し、オープンイノベーションによる本県茶業の再生を図る。

この中で、茶業研究センターをプロジェクトの研究開発拠点である「ChaOI-PARC (Cha Open Innovation Practical and Applied Research Center)」として位置づけ、様々な研究ニーズに対応するため、大学や研究機関、企業等が参画する「ChaOIフォーラム」と連携し、先端技術の導入や新商品開発など、本県茶業や産地を先導する技術の研究開発を進める。

Cha Open Innovation (ChaOI) プロジェクト



1 静岡茶の「新たな価値」の創造とビジネス展開に向けた体制

(1) 茶業研究センター（Ch a O I - P A R C）の機能強化

茶業研究センターは、長年にわたり培ってきた研究開発機能を最大限に活用することに加え、他の研究機関や企業等と連携した研究開発を強化し、シーズを生み出す研究開発、ニーズに対応した研究開発、実証研究などを通して、「世界市場を見据えた、茶の先端研究開発とオープンイノベーションの拠点」として、本県茶業の再生に貢献する。

新技術開発においては、A O I - P A R C や大学のほか、先端技術を有する研究機関や食品産業界と連携した研究開発を実施するなど、世界の研究データを集積し、活用する**研究開発拠点「Ch a O I - P A R C」としての機能を強化**する。

また、育種や栽培技術などの分野で、これまでに蓄積してきた研究成果とA I解析やロボット技術、遺伝子解析技術などの先端技術を組み合わせた研究開発を展開していく。これにより得られた研究成果は、社会実装に向けて、生産や食品製造といった現場での試験を実施するなど、実証フィールドとしての機能を強化する。さらに、マーケティングに基づき、**静岡茶の新たな価値を創造するため、茶の新たな活用方法や新商品開発に取り組む企業等とのオープンイノベーションによる研究開発を推進**する。

区 分	内 容
研究拠点の集積 (大学・研究機関等)	研究機関や企業等と連携した共同研究の実施 大学や研究機関等とのデータ活用の連携による研究開発の実施
実証フィールド の形成	ドローンやロボット、遺伝子解析技術を活用した品種開発などの技術を開発し、スマート農業の実現に向けた実証試験の実施
茶業現場への先端 生産技術の実装化	技術シーズや実証結果をもとに、フォーラムの参加事業者や生産者等と社会実装に取り組む

(2) 産学官民連携のプラットフォーム「Ch a O I フォーラム」の設置

「Ch a O I プロジェクト」では、Ch a O I - P A R C と連携する**産学官民関係者の交流と事業化促進のプラットフォームである「Cha Open Innovation (Ch a O I) フォーラム」を設置**し、静岡茶の「新たな価値の創造」による本県茶業の活性化につなげる。

「Ch a O I フォーラム」は、生産者、茶商、飲料メーカー、食品企業、大学等研究機関、観光業者、飲食業者、マーケティングの専門家などで構成し、産地のツーリズムや滞在型リゾートのようなビジネスと連動する新たな茶の活用や販路の拡大など、世界市場を見据えたマーケティング戦略に基づ

く静岡茶の出口戦略を立案する。このような異分野のメンバーが連携した「茶（Cha）」を核としたイノベーションの促進により、消費者やマーケットの需要に対応した新たな商品や品種など、静岡茶の「新たな価値」の創造につながる研究開発等を支援する。

また、「ChaOIフォーラム」には、コーディネーター（ChaOI-PARCに駐在）を配置し、ChaOIフォーラム会員企業間のマッチングとともに、ChaOI-PARCとの連携、研究コンソーシアムの形成など、研究開発を総合的に支援する。

区 分	内 容
マーケット戦略に基づく 出口戦略	マーケティングの専門家を入れた、消費者の嗜好や販売ターゲットに合わせた出口戦略の立案
研究所等への「マーケ 戦略担当部門」設置検討	それぞれのフォーラム会員が持つシーズとニーズをマッチングするとともに、茶業研究センター等有する研究シーズとのマッチングを行い、商品化などに向けた研究開発をコーディネート
世界市場を見据えた茶の 販路拡大	出口戦略に基づき、産学官民連携による付加価値の高い商品等の開発を促進し、静岡茶の新たな価値を創造

☆ ChaOIフォーラム・コーディネーターが担う役割

✓ ChaOIフォーラム会員の研究開発を総合的に支援	
✓ 研究機関や企業等の研究ニーズの把握、シーズの発掘	
✓ フォーラムに参加する会員間のマッチング	
✓ ChaOI-PARCとフォーラムとの連携	
✓ ChaOIフォーラム会員による研究コンソーシアムの形成	など

2 茶業研究の今後の展開

茶業研究センターは、これまで、茶の専門研究機関として、栽培管理や荒茶加工の技術を中心に現場の課題解決に向けた新技術の開発に取り組み、研究成果は生産技術の向上や茶業経営の改善に大きく貢献してきた。

研究の今後の展開に向け、まず、「これまでの50年」の成果を総括し、各研究分野の「これからの30年」でどのような研究を進めるか、方向性を整理する。

その上で、「本県茶業を取り巻く現状と課題」を踏まえ、本県茶業の再生に向けて、先端技術を茶業に導入し、生産者や茶商など茶業者の経営発展が図られる茶業技術を開発するため、「ChaOIFォーラム」に参画する大学や研究機関、**企業等との連携を強化したオープンイノベーションによる研究開発、及び生産者、企業等と連携した実証研究を推進し、「社会実装」を明確な目標に掲げて研究開発に取り組んでいく。**

(1) 「これまでの50年」の研究

ア 育種分野

昭和40年代に「やぶきた」の普及が本格化し、茶の需要拡大に伴い本県の主力品種として90%以上のシェアを占めるに至った。この間、産地間競争の激化や茶業経営の大規模化が進み、収穫期の労働力の分散に貢献する早生品種「山の息吹」、晩生品種の「おくひかり」、「さわみずか」を育成した。さらに、平成に入ると、消費者の嗜好の多様化に伴い、香りや味、色など、これまでとは異なる育種目標を掲げ、香りに特徴のある中生品種「香駿」、香りと味に特徴のある早生品種「しずかおり」、色鮮やかで耐病性のある多収性の早生品種「つゆひかり」、色鮮やかで旨みのある「ゆめするが」など、数多くの品種を開発し、普及に努めてきた。

イ 栽培分野

茶の需要が急増した昭和40年代、高品質化・多収化技術の開発や、気象災害に対応する管理技術を開発した。その後、茶園面積の拡大に伴い、茶園管理作業の機械化技術や省力化技術などの開発に取り組み、茶生産量の増加に貢献した。

平成に入り、現場では、茶工場の再編とともに経営する茶園面積がさらに拡大し、乗用型茶園管理機械などの導入が進んだことから、これまで以上に効率的な茶園管理技術の開発や中山間地茶園の機械化・省力化技術の開発に取り組むとともに、気象変動に伴う春先の凍霜害への対応や夏場の高温・干ばつに対応する技術開発にも取り組んできた。

ウ 病虫害防除分野

農薬の効果的な利用方法の開発により、茶の生産量の増加が図られてきた。その一方で、農薬に依存した防除体系は農薬抵抗性病虫害の出現や土着天敵の減少を招いたことから、農薬に代わる生物的防除技術の開発など減農薬防除技術体系を確立し、静岡茶の安定生産と消費者等への安全・安心の確保に貢献してきた。平成に入り、土着天敵を保護利用した環境保全型防除技術やIPM技術の実用化を図るとともに、さまざまな難防除病虫害に対する防除法の開発に

取り組んできた。

IPM (Integrated Pest Management : 総合的病害虫管理)

生物的、物理的、化学的、耕種的防除を組合せて、病害虫の密度を経済被害以下のレベルに下げる技術

エ 土壌肥料分野

昭和 50 年代には、茶生葉収量、品質が向上し、高品質で旨みのある「やぶきた」を中心とした静岡茶の生産基盤を確立した。その一方で、肥料成分の流亡による河川や地下水など、環境への影響に対する問題意識が高まり、緩効性肥料の活用や土壌中の窒素施肥成分の動態に基づき施肥量を削減する技術体系を開発してきた。平成に入り、環境基準に対応した施肥技術の開発とともに、世界農業遺産「静岡の茶草場農法」の認定を契機に、有機栽培に対する技術体系の構築に取り組んできた。

オ 新商品開発・製茶加工分野

昭和 40 年代の大型製茶機械の実用化に始まり、製茶工場の省力化に向けた工程管理技術を開発してきた。また、新型発酵茶や低カフェイン茶、ペースト茶の製造技術の開発、近赤外分析計による品質評価技術の開発など、消費者や茶商の需要に応える技術開発を進めてきた。

平成に入り、茶の機能性が注目され、茶特有のテアニンの機能性検証、機能性成分を増強する栽培や荒茶加工技術の開発、多様化する需要に対応した香気成分の増強技術や製造技術の開発、てん茶製造技術、和紅茶や釜炒り茶製造技術の確立などに取り組んできた。

(2) 「これからの 30 年」で進める研究

ア 育種分野

- 国内外の茶遺伝資源のデータベース化と有効活用
- スマート育種等による早期の品種育成
- ゲノム編集による特異的変異拡大の実現
- 新品種の普及推進

収穫時期の早晚性、病害虫抵抗性、収量性、品質（香りや味等）など、これまでの育種目標による品種開発に加え、今後は、てん茶栽培や有機栽培への適性など、需要に応じた多様な品種を早期に開発する必要がある。このため、現在、交配から品種登録まで 25～30 年を要する**品種開発期間を 10～15 年に短縮させる「お茶のスマート育種システム」を構築**し、需要の変化に適時対応できる育種体制を整え、品種開発を推進していく。

まず、本県茶業研究センターの強みである、約 3,000 系統もの豊富な遺伝資源



手作業で行っている交配作業



データに基づく効率的な交配の実現へ

について、形質調査や機能性成分等を網羅的に調査することにより各特性のデータベース化を進めるとともに、大学等の研究機関と連携し、国内外の遺伝資源の情報も加え、活用方法のルール化するなどして、遺伝資源データベースの整備を進める。

また、育種スピードの向上を図るため、育種初期における非破壊分析等の様々な特性分析による効率的な選抜技術を開発するとともに、A O I - P A R C や大学等の研究機関、C h a O I フォーラム会員との連携により、遺伝資源データベースの品種特性解析による効率的な選抜法を開発し、ゲノム情報に基づいた交配前の主要特性を推定(「データ駆動型」による各特性のシミュレーション)し、優良個体選抜法(ゲノミックセレクション)を確立することで、「お茶のスマート育種システム」を構築する。

加えて、マーケットデータに基づき需要に対応した形質を遺伝資源データベースから抽出し、生産者、茶商や食品加工業者など実需者と連携した多様な個性を有する中間母本の育成を図るとともに、需要にあった中間母本自体を品種化するなど、品種の早期育成を図る。

さらに、ゲノム編集等の先端技術の導入により特異的な特徴を有する品種育成法や遺伝子機能を解明する技術を確立し、次世代の育種の基盤を構築する。これにより、需要の変化に適時対応できる「お茶のスマート育種システム」を構築し、品種開発体制の強化につなげていく。

育成した新品種を早期に普及させるため、育成段階から生産者や実需者と連携した品種育成や情報提供を徹底し、品種に対する期待と話題づくりに取り組み、栽培・加工・販売までが一体となった品種導入を進める。

イ 栽培分野

- 平坦地茶業を振興するためのドリンク等の原料茶生産の低コスト化
- 中山間地茶業の振興に資する高品質茶の生産維持
- 気象変動に対応した茶の安定生産技術の開発

急須で飲むお茶の消費減少などの需要変化、担い手への茶園集積による経営規模拡大など、変化する茶業を取り巻く環境に対応した生産構造への改革が必要である。このため、今まで以上にコストを意識した**省力化技術、栽培管理の省人化・軽労化技術、有機栽培技術など、需要に応じた新たな栽培技術体系の確立に向けた研究開発**を進める。

まず、低コスト化が求められるドリンク等の原料茶の生産に向けては、集積により拡大した茶園から、茶芽の生育、土壌の状態、病害虫の発生状況等の情報を効率的に収集する、フィールドサーバーやドローン等によるセンシング技術の開発を進める。また、A O I - P A R C やC h a O I フォーラム会員等との連



ドローンによる生育等の情報取得
↓
作業の効率化、省力省人化技術の開発

携により収集したデータの解析を進め、省人化、自動化した茶園管理作業を可能にする、情報ネットワークやAI技術体系を構築する。

また、中山間地域での高品質な茶の生産を維持するため、傾斜地で利用可能な小型・軽量の茶園管理機械や摘採ロボット等を、民間事業者等と連携して開発し、中山間地域での省力・軽労化した生産技術体系の構築に取り組む。加えて、中山間地域では、茶園が谷あい存在し周囲の茶園からの農薬飛散（ドリフト）が少ない特徴を活かし、有機てん茶などを安定して生産する有機栽培技術の開発に取り組む。

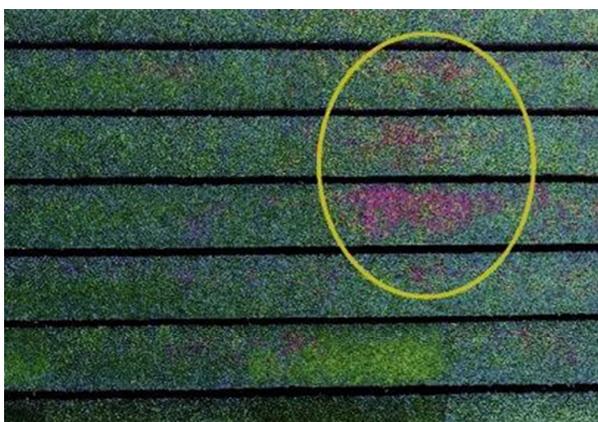
昨今の地球温暖化等の気象変動に対応するため、茶樹が受けるストレスを検出する技術を開発するとともに、気象等のデータと連動させた、環境による影響をより簡便で高い精度で予測する技術を開発し、茶の安定生産技術を確立していく。

さらに、大規模災害等で茶業に大きな被害が生じた場合には、茶業研究センターの研究や調査能力を活かし、早期に復旧できるよう技術的な支援を行っていく。

ウ 病虫害分野

- 時代ごとに問題化する病虫害の発生予測技術の構築
- AIによる農薬抵抗性病虫害対策技術の構築
- 未来型IPM技術の構築
- 超省力・超低コスト病虫害防除体系の構築
- 静岡型有機栽培技術及び静岡型輸出可能技術の構築

世界的に日本茶への関心が高まり、煎茶や抹茶、有機栽培茶の需要が増加しており、食の安全・安心、環境への配慮など、世界市場に対応する技術開発が必要となってきた。このため、IPMの高度化、有機栽培技術の開発をさらに進めるとともに、他分野の研究機関等と連携し、**ICT・AIを活用した病虫害の発生状況などのセンシングと、それに基づく防除技術を開発**し、社会実装に取り組む。また、茶生産の基盤となる**新たな病虫害への対応技術等の開発**



ドローン画像による病害発生箇所のセンシング

↓
農薬の局所散布など未来型IPMの実現へ

についても、引き続き進めていく。

まず、時代ごとに問題化する新たな病虫害へ迅速に対応するため、病虫害の生態解明と防除対策を引き続き行うとともに、国内外の茶業研究機関や大学等と連携し、病虫害発生関連データ、気象データ、農薬抵抗性データ等をAI解析した病虫害発生予測技術を開発する。

また、農薬に依存した防除は農薬抵抗性病虫害の出現を招くことから、これらに対する防除技術の開発に取り組む。環境に配慮した農産物への

需要の高まりを考慮し、生物的・物理的・耕種的防除技術の開発と、他研究機関との連携により、ICT・AIを活用した高度発生予察技術とIPM個別技術を総合化した「未来型IPM」技術を構築する。

さらに、機械分野・情報分野・育種分野などに専門性を有する研究機関と連携しながら、ICT・AIを活用することで病虫害発生箇所のセンシング技術やドローン等無人航空機を利用したピンポイント防除など、農薬使用量、作業負担を軽減する「超省力・超低コスト」病虫害防除技術体系を構築する。

一方、変化する海外の農薬残留基準に対応するため、輸出相手国の基準に対応可能な個別防除技術と有機栽培技術を総合化した「静岡型有機栽培技術」及び「静岡型輸出可能技術」を構築する。

エ 土壌肥料分野

○大規模経営に対応した省力・高効率施肥技術の開発

○ESGに対応した有機栽培及び新たな環境保全型農業技術の開発

ESG（環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）の頭文字を取ったもの）

荒茶価格の低下に対応した低コスト化や担い手不足による省人化・省力化の必要性から、これまで一律に管理してきた施肥作業等を、茶芽の生育状況や土壌養分などから判断する施肥管理技術の開発を進めていく必要がある。このため、**茶樹や土壌中の肥料成分の動向を把握するセンシング技術やデータ解析技術の開発**を大学や研究機関等との連携により進め、技術の普及や技術体系の社会実装に取り組む。さらに、世界的な需要、世界の消費者がもつ環境配慮への意識の高まりに対応するため、**環境保全型農業の研究開発**をさらに進める。

まず、現場で課題となっている大規模化する茶業経営に対応するため、緩効性肥料の年1回施用技術の開発、フィールドサーバーのセンシングデータを活用した全自動かん水・液肥施用技術の開発、ドローンによるセンシングデータと連動した同時「スポット施肥技術」の開発など、省人・省力で効率化された施肥技術やスマート農業の実現に向けた技術開発を進める。



土壌中の肥料成分の動向をセンシング
↓
データによる施肥管理で低コストと環境保全を両立

さらに、牛糞を中心とするたい肥の広域流通による利用促進とともに、有機質肥料を活用した環境保全型農業技術の開発、茶園の環境データ（地温・降水量等）のAI解析に基づく窒素無機化予測等による施肥効率改善技術の開発、微生物・小動物などによる土壌生物性改善技術の開発に向けた研究など、世界市場を見据えた環境保全型茶業技術の開発を重点的に行っていく。

オ 製茶加工分野

- 多様な消費者需要に対応する新たな静岡茶の開発
- 製茶機械の抜本的革新技术の開発

近年のお茶の需要は、簡便に飲むお茶、味や香りにこだわりを持って飲むお茶、食品加工用茶、機能性成分を活用するお茶など、他の食品にはない多様性を有している。これまで、お茶は長期保存が可能な煎茶まで製造し、用途に合わせて様々な形に煎茶を加工し活用してきた。しかし、用途によっては煎茶を原料としなくても良い場合もあるため、その場合には用途に合う新たな製造方法を検討する必要がある。

このため、様々な分野の事業者が参画する**ChaOIフォーラムと連携し、お茶の新たな用途や機能性など付加価値の高い活用方法とその製造技術の開発**などを進めるとともに、**オープンイノベーションにより従来の枠を超えた新商品開発研究を進め、研究開発ニーズに対する支援**と、連携した取組を推進していく。

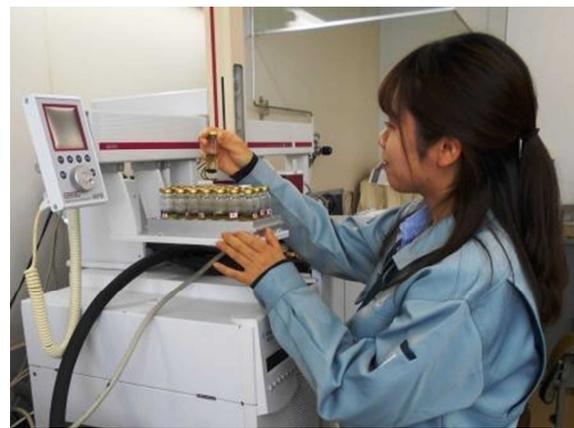
また、茶のマーケティングについても研究を推進し、出口戦略を明確にした上でオープンイノベーションにより新製品開発等に取り組む。

茶の付加価値を高める技術として、国内外の市場や消費者の嗜好を見据え、静岡ならではの「香り」に特徴のあるお茶の開発に向け、バイオフotonなど光関連技術を活用し、香りの発揚程度や評価の判定を自動化する香気発揚システムの技術開発を行う。

また、製茶工程のさらなる自動化、省人化を図る新たな低コスト製茶機械の開発などに加え、荒茶工場の年間操業を可能にする低コスト化技術の開発に取り組む。

世界市場を見据えた技術開発としては、静岡県立大学や静岡大学など研究機関に加え、ChaOIフォーラム会員とのオープンイノベーションによる健康やダイエットに有効な成分の増強やカフェインの除去など、栽培から加工段階において茶の成分を制御する技術を開発するとともに、従来の製造法にとらわれることなく、用途に応じた衛生的かつ低コストの茶加工技術やSDGs、ESGに対応した環境保全型技術の開発を進める。

さらに、ChaOIフォーラムの出口戦略に基づいて、女性やミレニアル世代の消費者など、実需者のニーズに対応した多様な加工茶、飲用以外の需要の創出、商品化などを積極的に支援していく。

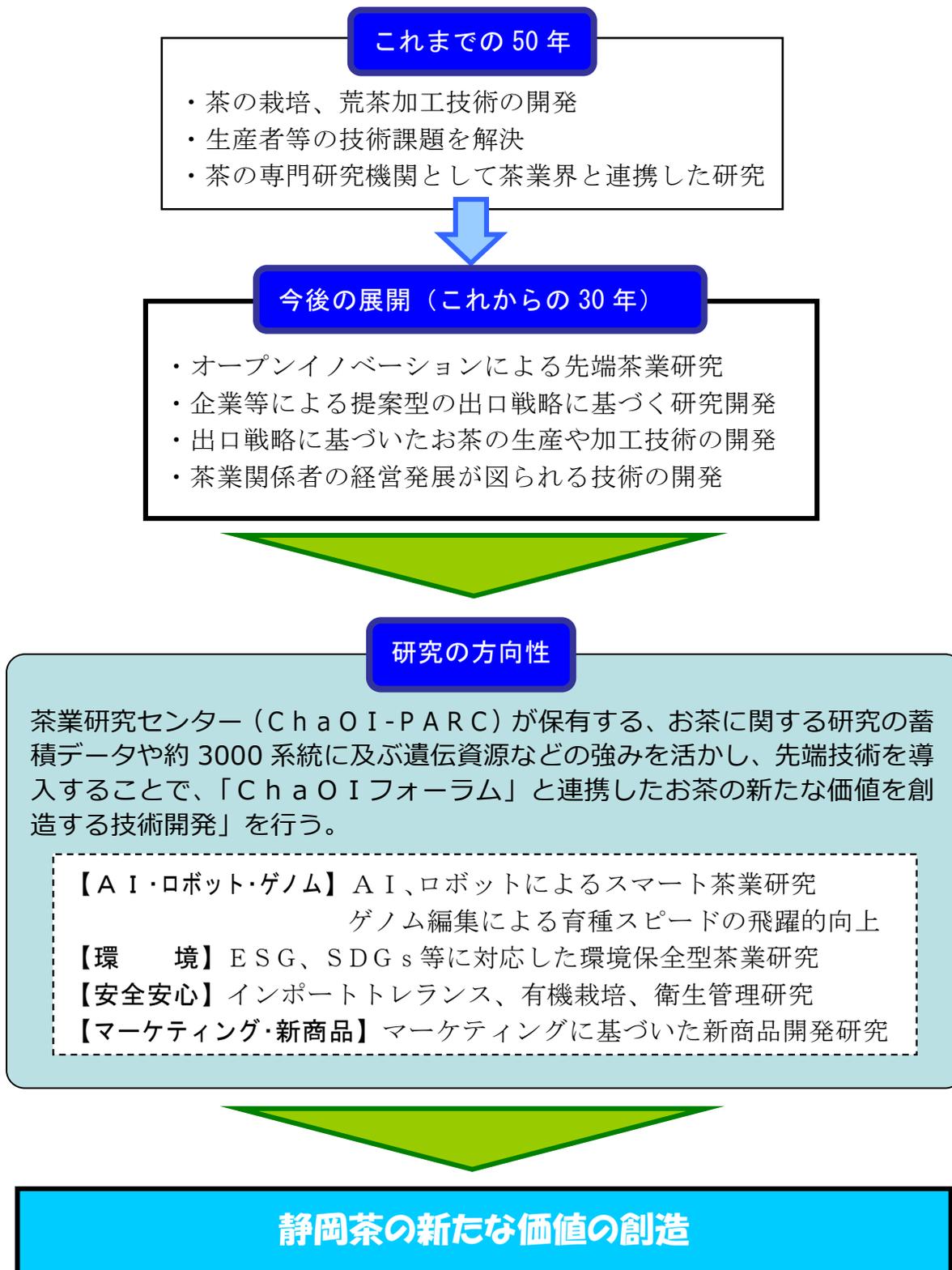


香り成分や機能性成分の分析

↓
複合機能の解析などから新たな付加価値を創造

(3) 今後の展開

「本県茶業を取り巻く現状と課題」を踏まえ、本県茶業の再生に向けて、世界市場を見据えた出口戦略やマーケットインの視点で共通する課題の解決に取り組んでいくため、ChaOI-PARCにおいて分野を横断した研究コンソーシアムや異業種とのオープンイノベーションを活用した研究開発を進めるとともに、農林事務所や関係機関と連携し、これまで以上に実証フィールドを活用した社会実装の加速化を推進していく。



○社会実装に向け、具体的に進める研究

区 分	今 後 の 展 開
A I ・ ロボット ・ ゲノム	<p>省力・省人化や高付加価値化に対応した技術開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国内外の茶遺伝資源のデータベース化 ○スマート育種等による早期の品種育成と普及 ○平坦地でのドリンク原料茶等の生産の低コスト化 ○中山間地での高品質な茶の生産維持 ○A I による農薬抵抗性病害虫対策技術の構築 ○超省力・超低コスト病害虫防除体系の構築 ○大規模化に対応した省力・高効率施肥技術の開発 ○製茶機械の抜本的革新技術の開発
環 境	<p>世界的に注目される環境へ配慮する技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ○耐病虫性の新品種の普及促進 ○気象変動に対応した安定生産技術の開発 ○時代ごとに問題化する病害虫発生予測技術の構築 ○E S G に対応した新たな環境保全型農業技術の開発
安全・安心	<p>実需者へ安全・安心を届ける技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ○未来型 I P M 技術の構築 ○輸出対応型の病害虫対策 ○E S G に対応した有機栽培、衛生管理技術の開発
マーケティング ・ 新商品	<p>マーケットインの視点、世界市場を見据えた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ゲノム編集による特異的変異拡大による新品種育成 ○多様な消費者需要に対応する新たな静岡茶の開発

(4) 先端茶業技術の開発と社会実装の促進に向けた体制

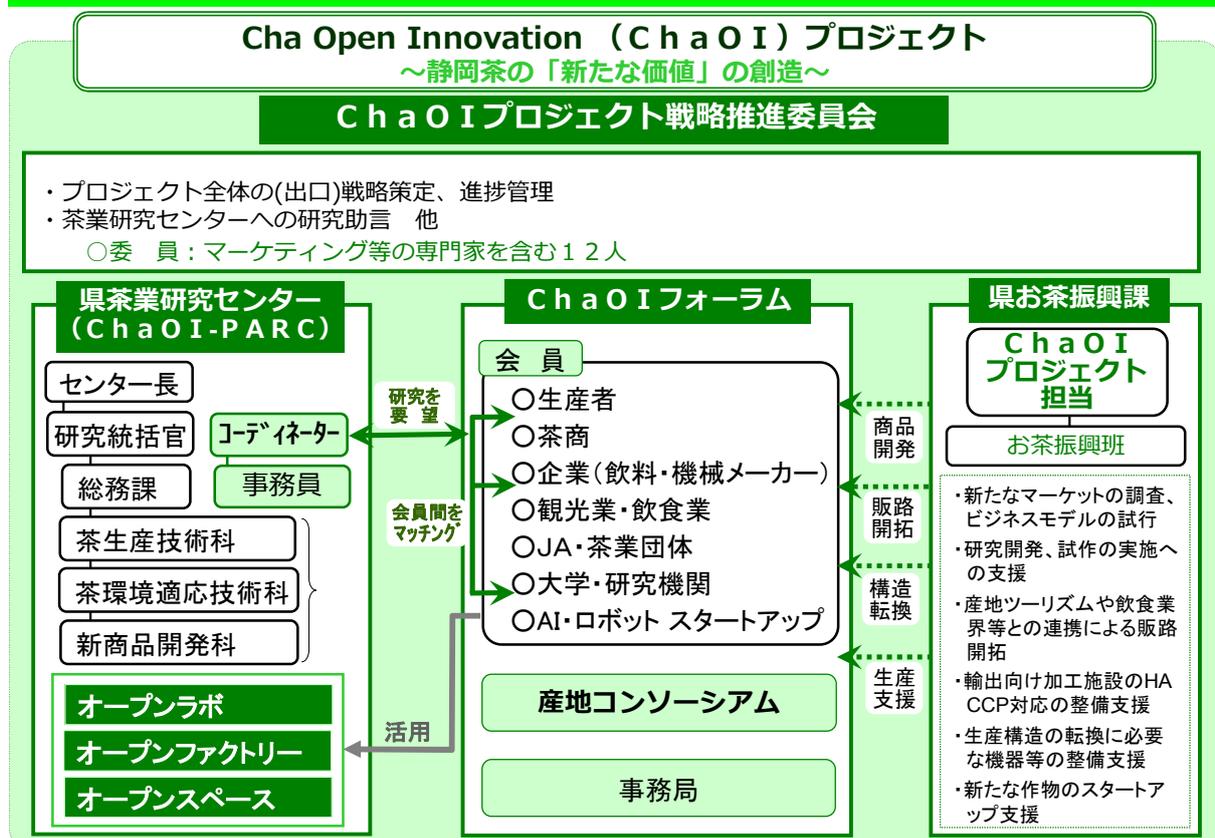
先端技術の導入やオープンイノベーションによる研究開発を推進するため、ChaOIフォーラムに参画する企業間のマッチングや研究開発支援等を行うコーディネーターが、茶業研究センター（ChaOI-PARC）に駐在し、ChaOI-PARCの施設や実証フィールドを活用した研究コンソーシアムの展開が可能な体制を構築する。

また、茶業研究センター（ChaOI-PARC）は、コーディネーターと連携して企業の研究開発を支援するとともに、企業との研究コンソーシアムによる世界市場を見据えた出口戦略に基づいた品質やコスト等を加味した生産技術の開発など、従来の試験研究とは異なるマーケットインの視点で研究を重点化することで、早期の社会実装の実現と新たな茶業のビジネス展開につながる技術開発を推進する。

出口戦略については、従来のBtoCに捉われず、世界的な大きな流通改革に対応するBtoB、新たなブランド価値を創造するBtoCも考慮した社会実装の促進を目指す。

さらに、スマート茶業の推進やお茶を使った商品、地元観光業者と連携したツアー商品の開発など、中山間地や平坦地の各産地ごとの課題にあわせて、農林事務所が中心となって、市町、JAなど産地の関係機関が茶業振興事業に取り組む産地コンソーシアムに対して、茶業研究センター（ChaOI-PARC）は実証試験の実施や技術支援、商品開発の支援に取り組んでいく。

ChaOIプロジェクトの推進体制



(5) オープンイノベーションによる茶の新たな研究開発（例）
（ChaOIフォーラムとChaOI-PARCとの連携）

ChaOIフォーラムからの想定提案	民間研究機関等	茶業研究センター	成果イメージ
<p>美肌効果がある商品が女性に人気 ↓ ビタミンEの200倍の抗酸化力があるEGCG(エピガロカテキンガレート)の化粧品や健康食品への利用</p>	<p><化粧品会社の開発部門> ・EGCGを利用した化粧品の安全性や副作用の確認 ・EGCGの濃度と美肌効果の検証</p>	<p><茶生産技術科> ・EGCGの高含有率の品種選定と収穫量を高める栽培技術の確立 <新商品開発科> ・生葉及び荒茶からEGCGを効率的に抽出する方法の開発</p>	<p>美白効果がある茶の化粧品</p> 
<p>今後海外からの観光客が更に増加すると思われ、お土産物として緑茶の需要拡大が期待される ↓ 硬水でもおいしい緑茶の開発</p>	<p><工業技術研究所> ・硬水の種類(硬度、PH)の違いによる緑茶成分の抽出特性の解明</p>	<p><茶生産技術科> ・硬水でも香気が発揚する品種の選定 <新商品開発科> ・硬水でも緑茶の味がしっかり抽出される製茶加工方法の開発</p>	
<p>色が良くかつ色落ちしない有機抹茶ができれば飛躍的な輸出増加が見込まれる ↓ 変色しにくい抹茶の開発、有機JASで色の良いてん茶栽培技術の開発</p>	<p><食品メーカー開発部門> ・退色しにくい殺菌技術、粉末加工方法、保存方法の開発</p>	<p><茶環境適応技術科> ・有機てん茶栽培で安定した収量と品質を確保する病虫害管理技術、施肥技術の開発</p>	<p>退色しにくい有機抹茶</p> 
<p>人手不足で茶園内の除草が課題 有機栽培でも除草が最重要課題 ↓ つる性植物を含む雑草除去ロボットの開発</p>	<p><機械メーカー開発部門> ・茶園樹幹下を自動走行し雑草を除去する小型ロボットの開発</p>	<p><茶生産技術科> ・雑草除去ロボットが稼動しやすい茶の仕立て方法の確立</p>	<p>茶園専用の除草ロボット</p> 

3 茶業研究センター（ChaOI-PARC）の機能を活用した人材育成

(1) 茶業に関わる人材育成の現状

静岡県の茶業は、生産、加工、販売、消費、文化、行政、研究など様々な分野で多くの人材が活躍し、日本一の茶産地をつくり支えている。

現在、県の農林事務所において、茶生産者の経営発展のため、輸出に対応した茶工場整備、法人化や労務管理などの経営手法の見直し、生産性向上のための生産管理の見直しなどの支援を行っている。また、静岡県立大学と連携し、茶の魅力を総合的に学ぶ講座の開設、同大学を通じ米国のUCデービス校との交流を進めている。さらに、県内の茶関連団体が行う静岡茶ファンの拡大や静岡茶の将来を担う人材育成の活動を支援している。

茶業研究センターにおいても、紅茶やウーロン茶などの高級発酵茶の製造技術を習得するためのオープンラボラトリーを開設し、茶業者等の人材育成に取り組んでいる。さらに、茶業研究センターで開発された「香り緑茶」の普及に向け、センター内に設置した香気発揚装置の利用をオープンにし、生産者や茶商による試作品作りを支援している。

(2) ChaOI-PARC の新たな機能を活用した茶業人材の育成

茶業研究センターの研究員については、国内外の大学や研究施設との連携や情報交流、研修等を通じ、今後の静岡茶を牽引する高度な先端的研究を実施できる資質向上に取り組むとともに、学位取得についても推進を行う。

また、ChaOI交流スペースやオープンラボなど、ChaOIフォーラムに参画する企業等がオープンイノベーションによる研究を推進する施設を整備することで、研究に係る議論や情報交換の場を生み出し、先端技術と茶業に精通した研究人材の育成につなげる。

加えて、オープンファクトリーやオープンラボを活用した共同研究や実証研究を行うことにより、国内外の研究者と茶業関係者が連携できる環境づくりが進むとともに、茶業関係者等によるアカデミーの開催、情報交換、研修の場としての機能による人的な交流・結びつきによる新たな事業展開など、茶業を支える人材育成の支援を行う。

一方、消費者等を対象としたワークショップを開催することにより、研究成果の情報発信に加え、静岡茶に対する理解が深まり、新商品開発のヒントや消費拡大につながることも期待される。茶業研究センター（ChaOI-PARC）における取組を、一般消費者から茶業関係者、専門家まで、様々な分野の人材の育成につなげていく。

さらに、このような取り組みを通じて集積した情報を活かして、様々な要望に対応できる研究員の育成を図っていく。

第4章 新たな茶業研究センター（ChaOI-PARC）の機能と施設

「ChaOI-PARC」は、「世界市場を見据えた、茶の先端研究開発とオープンイノベーションの拠点」として、これまで蓄積した研究を基に、革新的な技術開発とそれを実現するためのプラットフォーム、研究者や茶業関係者のみならず消費者や国内外の多様な人材が集い、多くの情報が集積する新たな機能を有し、さらに、日本一の茶産地にふさわしく、茶園景観にも配慮した施設とする。

1 ChaOI-PARCとして備える機能

(1) 基本的な研究機能

育種、栽培、病害虫、土壌肥料、新商品開発・製茶加工の各分野が、これまでの研究成果を活用しつつ、分野を超えて連携し、新たな課題に取り組む。

さらに、本県茶業を牽引する先導的な研究とそれに必要な研究機器等の施設・設備を整備し、本県茶業を支える研究を強化する。

(2) 新たに備える研究機能

これからのスマート茶業に不可欠なロボット技術やAI・ICT技術、ビッグデータ・解析など情報科学分野の技術、センシング技術を活用した研究開発等を、オープンイノベーションにより推進する。また、世界市場を見据えた出口戦略を踏まえた技術や新商品開発を研究機関や民間事業者等と連携して行う。

(3) 人材育成と情報発信

今後進む茶業経営の規模拡大や高付加価値化に必要な技術支援、生産者と茶商等が連携した商品開発に取り組むための支援、農林環境専門職大学学生の実践技術習得支援など、茶業を支える人材の育成を推進する。

また、一般消費者や日本茶インストラクター等を対象とした品種茶の飲み比べなど、研究成果を学ぶワークショップの開催により、情報を発信するとともに、静岡茶を理解し、静岡茶の魅力を発信する人材を育成する。

さらに、研究成果等のデータベース化を推進するとともにインターネットを用いた国内外への情報発信に取り組む。

(4) 研究を行うための設備

オープンラボ、調査・実験室、試験ほ場、研究機器、製茶加工機械、官能評価、茶園管理機、作業舎、肥料たい肥舎、環境観測、遺伝資源保存用等のハウス、休憩室など、研究開発を効果的、効率的に行う設備を整備する。

(5) 研究しやすい環境の整備

機器の配置、空間、作業スペース・動線、安全性、照度など最適な研究環境に配慮した整備を進める。また、オープン（横断的交流）とクローズ（秘匿性）にも充分配慮するとともに、知的財産や研究データの取扱いにも配慮する。

(6) 公共の茶業研究施設として備える施設

- ・管理機能、駐車場・トイレ（外部利用者）、会議室、ワークショップスペース
- ・日本一の茶産地としての施設・景観デザイン
- ・天皇行幸碑をはじめ日本を代表する茶研究施設としてふさわしい設備
- ・バリアフリー、安全への配慮
- ・木質化、オリンピック選手村提供木材のレガシー利用 など

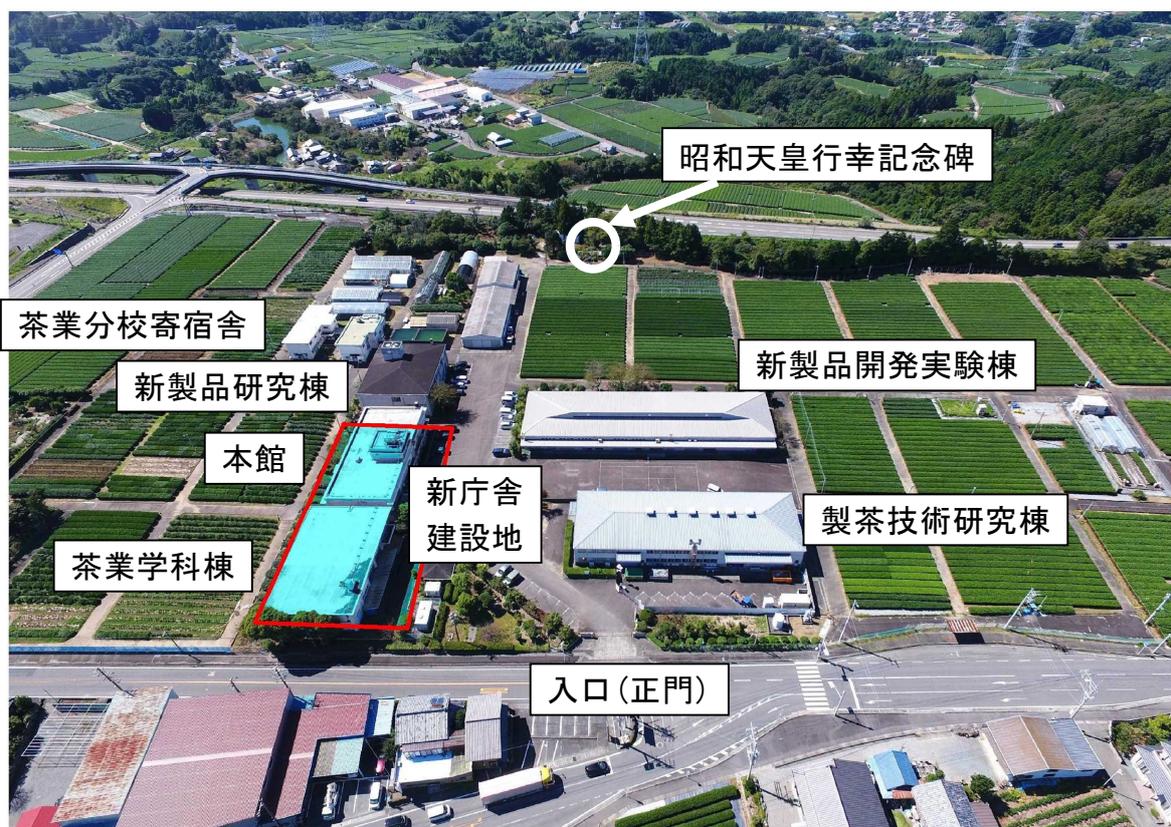
2 施設整備の方針

茶業研究センターは、日本一の茶園が広がる牧之原台地の中心という好位置にあり、茶業関係者や茶業研究に取り組む民間事業者の連携にも適した場所でもある。周辺には、ふじのくに茶の都ミュージアムや国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）果樹茶業研究部門金谷茶業研究拠点もあるなど、関係機関との連携が容易である。さらに、東名・新東名高速道路や鉄道、富士山静岡空港があり、交通アクセスも良好である。

これらのことから、新たな茶業研究センターの施設は、現在の敷地内で施設を建て替えるなど、「茶の都しずおか」を支える日本一の研究拠点としての機能を備えた施設として整備を進める。また、整備に当たり、センター内に耐震に課題がある施設と耐震基準を満たした施設があることを踏まえ、解体又は改修など複数の整備案を検討する。

さらに、百十余年に及ぶ茶業研究の歴史と日本一の茶産地にふさわしい研究施設とするため、周辺茶園との調和や昭和天皇行幸記念碑など日本を代表する茶業研究所であることを考慮するとともに、既存施設や研究用茶園、職員の安全面にも配慮した総合的なデザインについても検討していく。

(1) 現施設の概要



区 分	内 容		
	名 称	建築年（経過年数）	整 備
建 物 (5,988 m ²)	本館	昭和 42 年 4 月（52 年経過）	} 改築 新庁舎 改修 改修 改修 改修 解体
	茶業学科棟	昭和 47 年 3 月（47 年経過）	
	新製品研究棟	昭和 63 年 3 月（32 年経過）	
	新製品開発実験棟	昭和 63 年 3 月（32 年経過）	
	製茶技術研究棟	平成 3 年 3 月（27 年経過）	
	作業舎（農機具庫）	昭和 63 年 3 月（32 年経過）	
	寄宿舎	昭和 43 年、56 年（51 年、39 年経過）	
土 地	5.8ha、うち研究茶園 3.1ha		
昭和天皇行幸 記念碑	昭和 6 年建立		

(2) 施設整備のコンセプト

○茶業研究の特質を捉えた施設

- ・ 育種、栽培、病虫害、土壌肥料、新商品開発・製茶加工分野の横断的な研究を実現するための空間

○研究機能を活性化させる施設等

- ・ 研究機関の連携と相乗効果を生む共有空間
- ・ ChaO I - P A R C として、オープンイノベーションにより先端技術を活用し、新たな発想で研究に取り組むスペース
- ・ 研究者が議論をしながら研究を展開するオープンラボスペース
- ・ 研究内容の秘匿性が確保できる施設

○人材育成、交流、情報発信の施設

- ・ 茶業関係者の新商品開発を促進するオープンファクトリーの拡充
- ・ 茶業関係者に研究成果を発表するホール、技術指導するセミナースペース
- ・ 品種茶の飲み比べができる試飲スペースなど、消費者や生産者、茶商等と情報を共有する空間
- ・ 日本茶インストラクターや消費者が研究成果等を学び情報発信につながるワークショップスペース
- ・ 最新の茶業研究成果や茶研究の歩みを紹介、情報発信する展示室

○地域の景観との調和を考慮した日本一の茶産地にふさわしい施設

