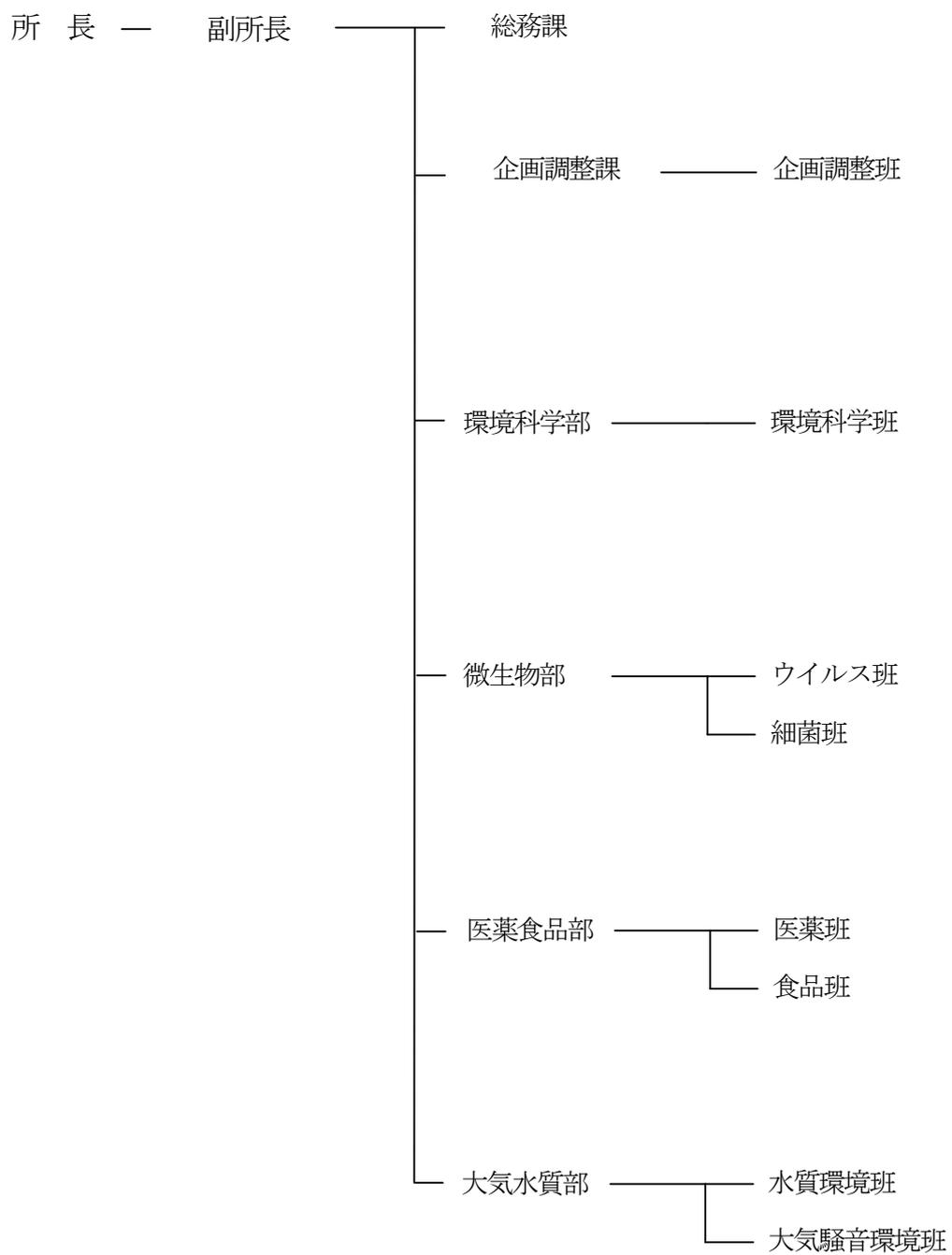


# V 環 境 衛 生 科 學 研 究 所



# V 環境衛生科学研究所

## 1 試験研究組織



## 2 試験研究職員構成

区 分		事 務 職 員	技術職員		非常勤 職 員	計
			研 究	行 政		
所 長				1		1
副所長				1		1
総務課	課長	1				1
	総務課員	2			②	2 ②
企画調整課	課長			1		1
	企画調整班	2				2
環境科学部	部長		1			1
	環境科学班		7			7
微生物部	部長		1			1
	ウイルス班		4			4
	細菌班		6			6
医薬食品部	部長		1			1
	医薬班		7		②	7 ②
	食品班		6			6
大気水質部	部長		1			1
	水質環境班		3	1[1]		4 [1]
	大気騒音環境班		7			7
計		5	44	4[1]	④	53 [1]④

※( )は兼務職員で外数、[ ]は再任用職員で内数、○は非常勤職員で外数

### 3 試験研究方針

#### (1) 研究目標の背景

##### 【環境】

地球温暖化の進行、限りある資源の枯渇、生物多様性の損失などの地球規模の環境問題が進行する中で、本県は、やすらぎと活力のある持続可能な社会の実現を目指し、「低炭素社会」、「循環型社会」及び「自然共生社会」の3つの社会づくりに向けた施策を展開しています。

大気及び水質については、おおむね環境基準が達成されていますが、更に本県の生活環境を高い水準に引き上げるために、法令で定められた環境モニタリングを確実に実施するとともに、環境基準未達成の原因究明や改善のための調査研究を行っていくことが重要となります。

また、近年使用されている化学物質の種類は、5万とも10万とも言われ、人の健康や生態系に影響を及ぼすものもあることから、これらの化学物質のリスクを踏まえた、長期間にわたる環境モニタリングや分析技術の開発などの新たな調査研究が重要となっています。

富士山周辺の豊かな湧水・地下水は、水資源・景観資源として利用され、自然・生活・産業・文化を育んできました。この地域の魅力を増進するため、地下水量を減らさずに利用していくための新たな地下水活用策に関する調査研究が求められています。

##### 【保健衛生・消費生活】

本県の医薬品生産は重要な産業となっており、ファルマバレープロジェクトの推進による医療関連産業の集積・活性化や医薬品等の品質確保に取り組んでいく必要があります。また、近年、危険ドラッグによる事件や事故、食品の安全性への信頼を大きく揺るがす問題が起こっており、食品の安全性確保や消費者の不安を解消するための情報提供などの対応が強く求められています。

県内における食中毒に関しては、ノロウイルスが原因となる事例が増加しています。また、感染症関係では、新型インフルエンザウイルスやデング熱ウイルス、多剤耐性菌の出現など新たな問題が発生しています。このため、発生予測、迅速な検査法、予防技術の確立などに関する調査研究がより重要となっています。

#### (2) 研究所の特色と強み

環境衛生科学研究所は、環境と保健衛生の科学的・技術的中核機関として、本県の環境と県民の健康を守るための調査研究及び各種試験検査に取り組んでいます。

環境関係では、大気、水質といった生活環境の保全に関する研究に加え、シックハウス症候群に係る居住環境に関する研究、水生生物を用いた新たな水質評価に関する研究、富士山周辺の地下水に関する研究、内分泌かく

乱化学物質に関する研究、外来種に関する研究などで成果を上げています。

微生物関係では、食中毒、感染症の検査や疫学的研究、感染経路に関する研究に加え、遺伝子増幅法を利用した迅速検査法の研究で成果を上げています。また、狩猟鳥獣における人獣共通感染症保有実態の解明に関する研究に取り組んでいます。

医薬品・食品関係では、ポジティブリスト制度に対応するための残留農薬や残留動物用医薬品の一斉分析法の開発、試験法の妥当性評価に関する研究、指定薬物や食品への混入農薬など健康危機管理に関する有害物質等の迅速分析法の開発、医薬品等の品質保証に関する研究に加え、ファルマバレープロジェクトの一環として創薬探索研究に取り組んでいます。

また、消費生活関係では、食品や生活用品などの品質や安全性に関する研究を行い、消費者へ情報を提供し、賢い消費者の育成に取り組んでいます。

### (3) 担い手や県民の期待・ニーズ

静岡県における環境と保健衛生の科学的・技術的中核機関として、本県の環境と県民の健康を守るための調査研究及び各種試験検査の更なる機能強化が求められています。

特に、新型インフルエンザなどの重要感染症の流行や有害化学物質の漏えいに伴う大気、水質環境の汚染など県民の健康に重篤な影響を及ぼす可能性のある事案の発生時に、危機管理対応として正確で迅速な検査と分かりやすい結果の提供が必要です。また、PM2.5による大気汚染やマダニが媒介する感染症の増加などの新たな問題や冷凍食品への農薬混入事案、危険ドラッグによる事件・事故、学校給食におけるノロウイルス食中毒発生事例などへの県民の関心は高く、これらの課題に対する迅速な調査や対応が求められています。

### (4) 環境衛生科学研究所の重点研究目標

静岡県の環境と県民の健康を守ることを使命とする当研究所は、良好な生活環境の保全、感染症のまん延防止、安全・安心な医薬品・食品等の品質確保を推進するほか、環境や健康危機の発生に迅速に対応するため、以下の5つを今後4年間の重点研究目標とします。

- ① ファルマバレープロジェクトの一翼を担う創薬探索に関する研究
- ② 富士山の水資源の有効活用に関する研究
- ③ 迅速かつ精度の高い病原微生物の検査方法に関する研究
- ④ 医薬品・食品等の健康被害に対応するための正確で迅速な検査方法に関する研究
- ⑤ 良好な大気・水質環境等の保全や環境汚染物質に関する研究

## 平成 28 年度 環境衛生科学研究所 試験研究課題一覧

平成 28 年 4 月末現在

《試験研究の推進方向》

《 研 究 課 題 》

### 水環境の保全 [ 5 課題]

- 1 低 VOC 型水性塗料の排水処理技術の開発 (H27-H28)
- 2 (新) 静岡県安倍川流域における地下水流動解析 (H28) <共>
- 3 沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究 (H26-H28) <共>
- 4 (新) WET 手法を用いた水環境調査のケーススタディ (H28-H30) <共>
- 5 (新) 環境基準超過河川の水質現状把握 (H28-H29)

### 大気環境の保 全 [ 5 課題]

- 6 (新) PM2.5 の環境基準超過をもたらす地域的/広域的汚染機構の解明 (H28-H30) <共>
- 7 (新) 森林生態系における生物・環境モニタリング手法の確立 (H28-H30) <共>
- 8 (新) 反応性窒素の測定法開発と全国の沈着量評価 (H28-H29) <共>
- 9 PM2.5 大気自動測定器捕集フィルターによる水溶性成分の把握 (H27-H28)
- 10 (新) PM2.5 注意喚起情報発表における地区分けに関する研究 (H28-H29)

### 化学物質の適 正管理 [ 1 課題]

- 11 室内環境中の未規制物質の網羅的解析に関する研究 (H26-H28) <共>

### 低炭素な都市空 間の形成 [ 2 課題]

- 12 静岡県河川流域における地下水熱交換システム適地評価に関する研究 (H27-H29)
- 13 (新) 富士山地域における未利用エネルギーに関する研究 (H28-H30)

### 生物多様性の 確保 [ 2 課題]

- 14 ゲノム網羅的な発現遺伝子を指標としたブナ林の環境影響評価 (H26-H29) <共>
- 15 植物の環境ストレス診断法の確立と高度化に関する研究 (H27-H28) <共>

(新) : 新規課題、[成] : 新成長戦略研究、<受> : 受託研究、<共> : 共同研究、  
<委> : 国庫委託、<助> : 国庫補助、<交> : 国庫交付金

＜＜研究の進め方＞＞

＜＜研究課題＞＞

創薬を目指した化合物の合成・解析  
[1 課題]

16 ファルマバレープロジェクト創薬探索研究 (H16-H32) <受>

医薬品等の安全・安心の確保  
[1 課題]

17 医薬品等試験検査の妥当性確認に関する研究 (H27-H28)

感染症対策の推進  
[4 課題]

18 (新) 静岡県における蚊媒介性ウイルス感染症の浸淫状況に関する研究 (H28-H29)

19 (新) レジオネラ検査の迅速化及び感度向上に向けた標準的検査法の開発に関する研究 (H28-H29)

20 静岡県における抗インフルエンザ薬耐性株の出現状況に関する疫学的解析 (H27-H28)

21 静岡県におけるレプトスピラの汚染実態に関する研究 (H27-H28)

食品の安全確保  
[4 課題]

22 (新) 魚介類における薬剤耐性菌の汚染実態に関する研究 (H28-H29)

23 (新) 腸管出血性大腸菌の効率的な分子疫学解析手法に関する研究 (H28-H29)

24 ノロウイルスによる大規模食中毒の防止対策に関する研究 (H27-H28)

25 加工食品中に混入された農薬の一斉分析法の開発 (H27-H28)

薬物乱用の防止  
[1 課題]

26 (新) NMR を用いた危険ドラッグ中の指定薬物の解析法の検討 (H28-H29)

消費者生活情報の提供  
[1 課題]

27 除菌・消臭スプレー等の除菌・消臭効果の検証 (H27-H28)

新たな食品産業の創出  
[2 課題]

28 [成] 食の都しずおかの微生物を用いた新しい発酵食品ビジネスの創出 (H27-H29) <共>

29 (新) [成] 健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出 (H28-H30) <共>

(新) : 新規課題、[成] : 新成長戦略研究、<受> : 受託研究、<共> : 共同研究、<委> : 国庫委託、<助> : 国庫補助、<交> : 国庫交付金

#### 4 平成 28 年度試験研究課題数

部門	分野	研究課題数	
			内新規
環境科学	環境科学	7	2
	ウイルス	3	1
	細菌	5	3
	医薬	2	0
	食品	4	2
大気水質	水質	3	2
	大気騒音	5	4
合 計		29	14
前年度課題数		33	12

#### ※ 平成 28 年度新成長戦略研究課題数（内数）

部門	分野	研究課題数	
			内新規
	細菌	1 [1]	0
	食品	1 [1]	1 [1]
合 計		2 [2]	1 [1]
前年度課題数		3 [2]	1 [1]

注) [] は、1つの研究課題を複数の研究所間で実施している場合の連携機関としての研究課題数で、内数で記載。

## 5 平成 28 年度試験研究課題

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 水質	水環境の保 全	1 低 VOC 型水性 塗料の排水処理 技術の開発	H27-H28	<p>VOC（揮発性有機化合物）排出の低減を図るため、有機溶剤を溶媒に使用する油性塗料から水を溶媒に使用する水性塗料への切り替えが進んでいる。水性塗料は油性塗料に比べて、約 90%程度の VOC 排出抑制効果が期待できる。しかし、水性塗料の問題点としては、排水処理が大きな負担となることである。</p> <p>一方、ペーパースラッジ焼却灰には凝集効果があることが文献でも報告されている。そのため、ペーパースラッジ焼却灰を水性塗料の凝集剤に使うことができれば、低コストの水性塗料排水処理が可能となる。</p> <p>本研究では、現在行われている水性塗料の処理法について問題点を精査し、その解決に向けた研究を行う。特に排水処理設備を持たない中小塗装事業者が、塗装道具などの洗浄液をそのまま産業廃棄物として処理しているケースが多いと考えられることから、これら事業者が活用できる低コストで、簡便な水性塗料の排水処理モデルを開発していく。</p>	鈴木光彰	単独研究	生活環境 課	県 単
環境科学/ 水質	水環境の保 全	2 静岡県安倍川流 域における地下水 流動解析<新>< 共>	H28	<p>静岡県安倍川下流域に広がる静岡・清水平野には、自噴井戸が多数みられるなど、豊富な地下水が存在している。また、この地域は商業施設等が集積していることから、地域エネルギーとしての地下水熱利用を促進することで、効率的に省エネルギー対策を推進できる。本研究では、この地域の地下水熱利用適地評価を実施するにあたって、地下水流動を含む水循環系を把握するため、水質の比較による地下水の地域特性を把握することを目的とする。平成 28 年度は、河川水・湧水・井戸水の主要イオン・微量元素・水同位体比・ストロンチウム (Sr) 同位体比を測定する。</p> <p>本研究は、微量元素や安定同位体を利用して地下水流動を解明するという従来の手法に加え、その成果を地下水熱利用という再生可能エネルギー開発につなげていくという点で、地球環境課題への対応を強く意識した内容になっている。本地域の地下水の供給源は、安倍川の伏流水が圧倒的に多いと考えられるが、周辺の山地や丘陵も涵養源になりうることから、本研究によりそれらの影響範囲を推定できると考えている。別途、水温を含む地下水流動シミュレーションや地中熱交換シミュレーションを実施し、本研究成果と合わせて熱交換システム導入適地マップ等を作成する。</p>	神谷貴文	共同研究 (総合地球 環境学研 究所)	総合地球 環境学研 究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 水質	水環境の保 全	3 沿岸海域環境の 物質循環現状把握 と変遷解析に関す る研究<共>	H26-H28	<p>国立環境研究所と地方公共団体環境研究機関の連携した研究により、現在、全国の沿岸海域で顕在化し問題となっている貧酸素水塊の状態を評価するため、下層（底層）の溶存酸素（DO）の実態を調査し、経年変化について整理・解析を行う。</p> <p>さらに、DO減少の原因となる水塊中の有機物の状況を評価するため、前課題から継続し、溶存性・懸濁性有機炭素（DOC・POC）やクロロフィルa等の有機汚濁物質に関連する項目の調査を行うとともに、易・難分解性有機炭素の新たな評価手法として、中長期間の分解試験や、海域版生物化学的酸素要求量（BOD）の測定法とその評価についての検討を行う。</p> <p>これらにより、全国の沿岸海域に共通し、水生生物生息場や水産資源に大きな影響を及ぼす物質循環に関連する水質項目についての情報を収集・蓄積し、貧酸素水塊軽減等による適正な沿岸環境を維持すべく、「太く滑らかな」物質循環実現を目標とする里海管理のため有益な知見を提供することを目的とする。</p>	内山道春	共同研究 （国立環 境研究所 II型研究）	千葉県環 境研究セ ンター（国 研）国立環 境研究所	—
大気水質/ 水質	水環境の保 全	4 WET 手法を用いた 水環境調査のケー ススタディ<新> <共>	H28-H30	<p>環境中には多種多様な化学物質が存在し、ヒトや野生生物は常に複数の化学物質に曝露されている。また、これらの中には現行法では管理されていない物質や未知の物質も多数含まれている。このような曝露実態を考慮し、影響を評価できる有効な手法としてバイオアッセイがある。米国などでは事業場の排水の評価・管理手法としてバイオアッセイを用いたWETシステムが用いられている。日本においても、バイオアッセイを環境の評価・管理に用いようとする動きが加速している。</p> <p>本研究では、それぞれの地方の事業場排水や環境水をWET手法により調査し、生物応答を通して日本の水環境汚染の現状と特徴を把握することを試みる。何らかの影響が確認された場合には、その原因物質を特定するとともに、排出削減方法などを提案し、地域の水環境の向上に貢献する。また、本共同研究はWET手法に関する技術の共有化や精度確認、さらに試験手法及びTRE/TIE手法などのブラッシュアップに向けた知見の集積を目指す。</p>	山内 悟	共同研究 （国立環境 研究所II 型研究）	埼玉県環 境科学セ ンター （国研）国 立環境研 究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 水質	水環境の保 全	5 環境基準超過河 川の水質現状把握 <新>	H28-H29	<p>本県では水質汚濁防止法に基づき、公共用水域において常時監視を実施しているが、狩野川「瑞祥橋」では、BOD(有機物汚濁指標)が平成18、19、25、26年度に環境基準1mg/L(75%値評価)を超過した。しかし、狩野川「瑞祥橋」の上流には、旅館・ホテル、観光センターなどの施設や民家、わさび田があるものの、排水量の大きな工場・事業場はなく、汚濁の原因は不明である。</p> <p>そこで、なぜ狩野川「瑞祥橋」において環境基準超過が頻発するのか、調査・研究により原因究明を行い、今後の水質改善に向けた対策を提案する。</p>	菅谷則子	単独研究	生活環境課	県単
大気水質/ 大気	大気環境の 保全	6 PM2.5の環境基準 超過をもたらす地 域的/広域的汚染 機構の解明<新> <共>	H28-H30	<p>日本全国で全自治体によるPM2.5の本格的な常時監視が行われているのは平成24年度以降であり、それから約4年が経過する中で、一時間値や成分分析結果の蓄積がされてきている。これまでの国立環境研究所と地方環境研究所の共同研究による汚染事象の解析等により、PM2.5汚染には、広域的(西日本、関東スケール;国外からの移流を含めた)汚染と、地域的(個々の都市スケール)汚染の要素があり、高濃度事例においてどちらの要素が支配的であるかは、事例の検討が必要である。また、環境基準に含まれる短期的評価と長期的評価それぞれの基準達成への汚染対策の策定を視野に入れ、両要素の関連と違いを検討する必要がある。例えば、広域的汚染の影響を大きく受けられていると考えられる西日本の中でも、瀬戸内海や伊勢湾周辺の測定局で特に年平均濃度が高いという事象が報告されているが、その理由は明らかにされていない。</p> <p>以上のことから、本共同研究では、瀬戸内海等閉鎖性水域での高濃度汚染など地域的・地理的ファクターに着目した汚染メカニズムの研究を行い、全国各地域における広域的/地域的高濃度メカニズムを解析することにより、短期的/長期的PM2.5環境基準達成への知見を得ることを目的とする。</p>	結城 茜	共同研究 (国立環境 研究所Ⅱ 型研究)	(独)大 阪府立環 境農林水 産総合研 究所(国 研)国立 環境研究 所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	7 森林生態系にお ける生物・環境モ ニタリング手法の 確立<新><共>	H28-H30	<p>近年、各地の山地の森林においてブナ等樹木の衰退現象が報告されており、要因の一つとして長距離移流によるオゾン濃度の上昇等大気汚染の影響が関係している可能性も指摘されている。また、シカ食害による林床植生の破壊も全国各地で報告されており、これが土壌流亡や土壌乾燥化を進行させ、各地域の森林生態系・生物多様性に影響することも懸念されている。このような状況の中、これまで森林生態系の衰退/健全度を的確に評価し、その劣化の兆候を早期に把握し、迅速に対処するためには、長期的な継続モニタリングの実施と因果関係の把握が極めて重要と考えられてきた。</p> <p>これまでの研究では、ブナ等の森林生態系において、その存続を脅かすと考えられる要因(オゾン、土壌等の乾燥化、シカ食害、虫害等)について、生態学的、環境科学的視点から、総合的に評価するための長期継続モニタリング手法について検討してきた。</p> <p>本研究では、①これまで開発してきたモニタリング手法の普遍化させること、また、さらなる現地での問題点等の把握することにより、②日本各地におけるブナ林等、衰退が懸念される森林生態系の評価と保全対策に資するための生物・環境モニタリング手法を確立させ、標準調査マニュアルを作成することを目標とする。</p>	美澤克俊	共同研究 (国立環 境研究所 II型研 究)	新潟県保 健環境科 学 研 究 所、(国 研)立環 境研究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	8 反応性窒素の測定法開発と全国の沈着量評価<新><共>	H28-H29	越境大気汚染などにより、日本では生態系への窒素過剰負荷の影響が懸念される状況になっている。中でも生物に利用されやすい反応性窒素で、かつ評価が難しいガスや粒子の直接沈着による負荷を評価するためには、広域測定網に適した大気中濃度調査方法を確立し、かつ精度の高い沈着量評価を行う必要がある。そこで本研究では、先行研究により開発された大気中窒素酸化物由来成分の測定法に加え、アンモニウム塩とアンモニアのより精度の高い分別方法を開発し、還元態を含む反応性窒素成分濃度の測定法を確立する。また、開発した調査方法を全国調査に普及し、同じく先行研究で開発した沈着速度推計モデルを用いて、全国の反応性窒素成分沈着量評価を行うことを目的とする。	井口大輔	共同研究 (地独) 北海道立 総合研究 機構)	(地独) 北海道立 総合研究 機構)	—
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	9 PM2.5 大気自動測定器捕集フィルターによる水溶性成分の把握	H27-H28	現在、大気汚染防止法に基づく微小粒子状物質 (PM2.5) の常時監視として、質量濃度の測定を大気汚染測定局に設置した自動測定器により、また、効果的な対策の検討に資する成分分析を実測調査 (2地点、4回/年) で実施している。しかし、実測調査については、機器台数や調査期間等の制約から、調査地点数や頻度、高濃度日の補足といった点において課題を抱えている。一方で測定局に設置された自動測定器は、24時間365日、質量濃度の測定を行っている。この自動測定器には、PM2.5を24時間ごとに捕集したフィルターが保持されており、年間を通じて1日ごとの試料を入手することができる。そこで、本研究では、自動測定器で捕集したフィルター試料をPM2.5の主要な成分である、水溶性イオンの分析に活用する方法を検討し、実測調査の補助的な役割を担うことを目指す。	本間信行	単独研究	生活環境 課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	10 PM2.5 注意喚起 情報発表における 地区分けに関する 研究<新>	H28-H29	<p>本県では、環境省が示した「注意喚起のための暫定的な指針」に基づき、平成25年3月からPM2.5が高濃度になると予測される場合には、注意喚起情報を発表することとしている。この注意喚起情報は、PM2.5の常時監視の結果から、早朝の3時間の平均値及び午前中の8時間の平均値を基に判断しており、判断基準を超えた場合、現状では、県下全域を1つの地区として判断・発表を行っている。</p> <p>しかし、東西約150km、南北約120kmにわたる本県においては、地区ごとに注意喚起情報を発表する体制を構築する方が地域性を反映でき、県民により適確な情報提供が可能となると考える。本研究ではPM2.5の地域別の発生状況、濃度変動の傾向を把握することにより、地区ごとに注意喚起情報を発表することが可能かを検証し、本県における適切な地区分けの方法について検討を行う。</p>	前田友幸	単独研究	生活環境課	県単
環境科学/ 環境科学	化学物質の 適正管理	11 室内環境中の未 規制物質の網羅的 解析に関する研究 <共>	H26-H28	<p>厚生労働省は、室内汚染対策として室内空気汚染に係る13物質のガイドラインを設定し、室内環境は改善されてきた。しかし、室内の化学物質は多種多様であり、建材や家具等から発生する未規制の化学物質の問題が残されている。</p> <p>そこで本研究では、室内に存在する多種多様な商品に関するハザード・曝露評価を行い、ハザード評価を含めた網羅的なリスク評価を行う。これにより、新しい科学的知見を基にした快適な住環境の供給・健康被害予防に関するデータベースを構築し、さらに新しいガイドラインの提言につなげることを目的とする。</p> <p>このために、曝露評価、ハザード評価、化学物質情報処理、エミッション評価の専門家が各サブテーマを遂行する。当研究所は、開発したエミッションセルで室内環境の化学物質の網羅的解析を行い、実際の室内環境でのエミッション評価を担当する。</p>	小郷沙矢 香	共同研究 (静岡県立大学)	静岡県立 大学	外部 (厚生労働省科学 研究費補助金)

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 環境科学	低炭素な都 市空間の形 成	12 静岡県河川流域 における地下水熱 交換システム適地 評価に関する研究	H27-H29	<p>本県では再生可能エネルギーとして地下水熱に着目し、省エネルギー対策やエネルギーの地産地消を進めるため、流量が豊富で温度が一定な流速の早い富士山の地下水を活用した熱交換システム普及のため、平成 26 年 5 月「静岡県地下水熱エネルギー利用普及促進協議会」を設置し取り組んでいる。</p> <p>富士山以外にも安倍川、大井川、天竜川や狩野川などの大河川を有し、これらの地域においても地下水は存在することから、地下水を活用する熱交換システムの適地の存在可能性が高いと推測される。このため、平成 26 年度に作成した富士山周辺における導入適地マップ作成の知見を活かして、他の地域の導入適地マップを作成し、普及ツールとして整備していく。</p> <p>そこで本研究では、本県における地下水熱交換システム普及のため、導入適地マップ等の普及ツールの整備を目的とし、本年度からは、安倍川流域を対象とする。</p> <p>次の項目について調査研究を行う。</p> <p>(1) 平野部における水循環解明 (2) 地下水温等の分布把握 (3) 普及ツール整備</p>	神谷貴文	単独研究	環境政策 課	県 単
環境科学/ 環境科学	低炭素な都 市空間の形 成	13 富士山地域に おける未利用エ ネルギーに関す る研究<新>	H28-H30	<p>国内で使用される石油、石炭、原子力などの一次エネルギーのうち、化石燃料の使用割合は 92%を占めており(平成 25 年度現在)、二酸化炭素の排出量の増加が懸念されている。そのため、近年では、エネルギーを効率的に利用できる、分散型エネルギーの活用が期待されている。</p> <p>富士山周辺地域では、豊富で良質な地下水や湧水が生活・農業・工業用水等の主要な水資源となっている。また、製造品出荷額は本県の 26.5% (H25) を占め、工業が盛んな地域でもある。よって、富士山周辺地域における未利用エネルギーには、湧水や自噴井戸を起源とした温度の安定した小河川、事業所のボイラー廃熱等豊富にあると考えられる。</p> <p>本研究では、そのような未利用エネルギーの利用を図るため、小河川、事業所毎に未利用エネルギーのポテンシャルを明らかにし、マッピングを行う。そして電力削減量等を算定し、温暖化緩和のための政策資料とするとともに、関係機関に提示する普及ツールとして整備する。</p>	伏見典晃	単独研究	所発案	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 環境科学	生物多様性 の確保	14 ゲノム網羅 的な発現遺伝 子を指標とし たブナ林の環 境影響評価< 共>	H26-H29	<p>東アジアからの影響等でバックグラウンドオゾンが増加する傾向の中、大気汚染による植物影響が懸念される場所である。植物は環境変化のストレスに対して様々な防御機構を発達させているが、これらのストレスの影響が植物の防御反応の閾値を超えてしまうと植物の健全な生育を阻害し、やがて個体の枯死を引き起こす。したがって、このような生育阻害がどのような環境ストレスにより引き起こされたのかを個体への影響が現れる前に正確に知ることは、農作物の管理や野生植物の保全に大きく寄与すると考えられる。</p> <p>また、富士山が世界文化遺産に登録された中、富士山の自然環境及び景観の保全は重要な政策課題となっており、富士山周辺での将来的なブナ林の衰退やそれに伴う森林生物多様性の危機及び涵養機能の低下が危惧されているところである。</p> <p>このようなことから、植物のオゾンストレス等の影響を究明できる遺伝子診断手法を開発し、ブナ林等の自然環境及び景観を保全し、個々の植物や生態系に対する影響に関して科学的知見を得ることを目指す研究を行う。</p>	鈴木光彰	共同研究 (北海道 大学)	北海道大 学	—
環境科学/ 水質	生物多様 性の確保	15 植物の環境 ストレス診断 法の確立と高 度化に関する 研究<共>	H27-H28	<p>近年、対流圏オゾン濃度上昇の影響による森林の減少や農作物の減収等が強く懸念されている。</p> <p>また、福島第一原発からの放射線物質の漏出は、生態系や人間社会に対する新たに深刻な脅威となっている。</p> <p>これまでのⅡ型共同研究により、遺伝発現解析等による植物のオゾンストレス診断手法を開発し、オゾンによる植物被害調査への利用を拡大してきたが、この診断手法をさらに高度化するとともに、放射線影響の診断やモニタリングへの適用性についても検討する。</p>	鈴木光彰	共同研究 (国立環 境研究所 Ⅱ型研 究)	埼玉県環 境科学国 際センタ ー、(国 研)国立 環境研究 所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品/ 医薬	創薬を目指 した化合物 の合成・解 析	16 ファルマバレー プロジェクト創薬 探索研究<受>	H16-H32	<p>本県の重要な施策として“ものづくり”、“ひとづくり”、“まちづくり”、“世界展開”の4つの視点から、富士山麓において、医療機関を中心とした「医療健康産業クラスターの形成」を目指す「ファルマバレープロジェクト」が推進されている。</p> <p>本プロジェクトに関連し、当研究所においてもファルマバレーセンター及び静岡県立大学大学院薬学研究院創薬探索センターと連携し、創薬に関連した化合物合成等の研究を担当している。</p> <p>本年度は、バーコードによる化合物保管量の管理、化合物データベースの構築、化合物構造解析ソフトや化合物命名ソフト等による三次元構造解析や物性予測等の化合物情報の解析と収集、化合物情報を基にしたスクリーニング用プレートの作成、ファルマバレーセンターからの化合物提供依頼に基づく創薬探索センター等の共同研究機関へのスクリーニング用プレート等の提供を行う。</p> <p>さらに、より良いプロファイルを持った化合物（医薬品開発候補化合物）の探索を目的に <i>in silico</i> での解析を行うほか、リード化合物の最適化とラボスケール合成等に関する研究等、医薬品候補化合物の創製につながる研究を行う。</p>	安藤隆幸 大場 舞	受託研究	ファルマ バレーセ ンター (公財) 静岡県産 業振興財 団)	受託 (創薬探 索研究事 業)
医薬食品/ 医薬	医薬品等の 安全・安心 の確保	17 医薬品等試験 検査の妥当性確 認に関する研究	H27-H28	<p>当研究所は、静岡県の公的認定試験検査機関として薬事に関する調査当局である薬事課から認定を受け、医薬品医療機器法で規制される医薬品及び医薬部外品の品質を確保するため、保健所等が収去した医薬品等について製造販売承認書の規格及び試験方法に基づいて試験検査を実施している。</p> <p>日本のPIC/S加盟により、収去検査時に公的認定試験検査機関が実施すべき要件として、試験方法の妥当性の確認方法を検討する必要が生じたため、試験方法の妥当性を確認する手法を標準化し、試験検査結果の信頼性向上に寄与するとともに、試験検査実施の迅速化及び効率化に役立てる。</p>	今津佳子	単独研究	薬事課	県単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ ウイルス	感染症対 策の推進	18 静岡県におけ る蚊媒介性ウイ ルス感染症の浸 淫状況に関する 研究<新>	H28-H29	<p>全国で国内感染のデング熱患者が急増する中、静岡県でも国内で感染したと思われるデング熱患者2症例が報告された。1症例目は代々木公園周辺で感染したと推定されるが、同公園周辺への訪問歴がない2症例目の患者から検出されたデングウイルスは、同公園周辺で多くの感染を引き起こしたデングウイルスとは異なる由来であることが確認され、県内で蚊に刺されて感染した可能性が高いことが示唆されている。また、輸入感染症として問題となっているチクングニア熱やジカウイルス感染症もデング熱と同じ種類の蚊が媒介する。</p> <p>静岡県内での定期的な蚊の生息状況調査は実施されていないことから、蚊の生息密度や種類構成の季節的消長や蚊媒介性ウイルスの保有実態について調査する。これらのデータを積み重ねることで、蚊媒介性ウイルス感染症発生時に、地域の蚊の駆除の必要性等についての確かな対応をすることができる。</p>	池ヶ谷朝 香	単独研究	疾 病 対 策 課	県 単
微生物/ 細菌	感染症対 策の推進	19 レジオネラ 検査の迅速化 及び感度向上 に向けた標準 的検査法の開 発に関する研 究<新>	H28-H29	<p>当研究所では浴槽水を遠心又はろ過により濃縮した後、3種類の前処理方法(未処理、酸処理、熱処理)を併行して行い、それぞれをGVPC培地に接種して10日間観察する方法で検査を行っている。しかし、この方法は浴槽水の泉質によって、レジオネラ属菌の分離率に差異が生じること、また、レジオネラ属菌の培養検査の結果が得られるまでに10日間を要するためその間に新たな患者が発生する危険性があることなどの問題点が挙げられる。</p> <p>本研究では、各泉質の浴槽水に対応した前処理法の検討を行うとともに、培養期間短縮及び分離率の向上を目的とし培養方法の検討を行う。また、患者発生時の感染源調査、レジオネラ属菌陽性施設の改善措置後の陰性確認検査、洗浄効果の判定等を迅速に行うことを目的として遺伝子検査法導入の検討を行う。</p>	鈴木秀紀	単独研究	疾 病 対 策 課	県 単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ ウイルス	感染症対 策の推進	20 静岡県におけ る抗インフルエ ンザ薬耐性株の 出現状況に関す る疫学的解析	H27-H28	<p>日本では、世界の抗インフルエンザ薬オセルタミビル生産量の70%以上を臨床現場で使用しており、耐性株が高頻度に出現し、市中流行株になるのではないかと危惧されている。オセルタミビル耐性株は、通常感受性株と臨床症状の違いは認められないが、オセルタミビルを多用している我が国にとって、本薬剤による治療方針に大きな影響をもたらすことになる。したがって、薬剤耐性を獲得したインフルエンザウイルスの出現状況を把握することは非常に重要である。</p> <p>本研究により得られた耐性株出現の情報を県内の医療機関に情報提供し、抗インフルエンザ薬の選定等、インフルエンザの治療に役立てる。</p>	坂井悠希 子	単独研究	疾 病 対 策 課	県 単
微生物/ 細菌	感染症対 策の推進	21 静岡県におけ るレプトスピラ の汚染実態に関 する研究	H27-H28	<p>レプトスピラ症は、病原性レプトスピラによる人獣共通感染症で、現在でも全国で散発的な発生が報告されている。静岡県では、過去に天竜川流域で「秋やみ」と呼ばれ多くの患者が報告されていたが、近年、その発生は減少傾向にあった。しかし、平成25年9月に天竜川支流で開催されたトライアスロン大会参加後に、レプトスピラ症を発症した患者が報告され、感染源として注目されるイヌのレプトスピラ症も平成25年度は、7例と発生数が増加している。</p> <p>これらの背景から、レプトスピラ汚染の広がりが懸念され、感染源への対策を講じることが、危機管理上重要であると思われる。</p> <p>そこで、本研究では、県内のイヌ及び環境中からレプトスピラの分離を試みるとともに、イヌにおける抗体の保有状況を調査しイヌのワクチン選定に反映させるとともに、レプトスピラ汚染のある地域や感染防止対策についての情報を発信して本症の予防対策に役立てる。</p>	村田学博	単独研究	疾 病 対 策 課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ 細菌	食品の安 全確保	22 魚介類におけ る薬剤耐性菌の 汚染実態に関す る研究<新>	H28-H29	<p>薬剤耐性菌が増加する原因の一つは、家畜等への抗菌性物質の使用にあると考えられている。薬剤耐性菌の削減のためには動物用抗菌性物質の慎重な使用が重要であり、そのための適切なリスク評価が必要となる。しかし、養殖時に家畜同様に大量の抗菌性物質が使用されている養殖魚介類については、家畜のような継続的かつ全国的な薬剤耐性菌のモニタリング体制が確立されておらず、その汚染状況については実態が把握されていないのが現状である。</p> <p>そこで、県内に流通している養殖魚介類及び輸入魚介類、なかでも国内流通の90%を占める輸入冷凍エビについて、薬剤耐性菌の汚染状況を把握し、薬剤耐性菌の汚染拡大防止を図るための基礎的データとして役立てる。また、院内感染原因菌として問題となっている MRSA、VRE、ESBL 産生菌等が魚介類から分離された場合は薬剤耐性遺伝子の解析を行うとともに、ヒト由来耐性菌との関連性を解析する。</p>	松橋平太	単独研究	衛生課	県 単
微生物/ 細菌	食品の安 全確保	23 腸管出血性大 腸菌の効率的な 分子疫学解析手 法に関する研究 <新>	H28-H29	<p>一見散発事例と思われる同時多発的な集団事例 (diffuse outbreak) の究明には、各地域の散発事例で分離された病原体の分子疫学情報を比較解析することが重要な手段となっている。腸管出血性大腸菌 (EHEC) の分子疫学解析としては、従来からパルスフィールド・ゲル電気泳動法 (PFGE 法) が使われているが、IS-printing system 法 (IS 法) 及び Multiple-locus variable-number tandem repeat analysis (MLVA 法) が新たな検査法として用いられるようになってきた。これら3検査法にはそれぞれの特徴があるので、解析日数、解析能力及び検査可能な血清型等を比較検討し、様々な事例に的確に対応できる検査体制を整備することは、EHEC 食中毒の発生を早期に探知するために重要であると思われる。そこで、本研究では前述の3検査法を用いて県内で分離された EHEC 株の分子疫学的解析を行い、その結果を基に、より迅速で精度の高い解析スキームの構築を目指す。</p>	山田俊博	単独研究	衛生課	県 単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ ウイルス	食品の安 全確保	24 ノロウイル スによる大規 模食中毒の防 止対策に関す る研究	H27-H28	<p>平成 26 年 1 月に浜松市で発生した学校給食の食パンを原因食品とする大規模食中毒事例では、衛生手袋を使用して作業に従事していたにもかかわらず、食パンがノロウイルスにより汚染されていた。そこで、衛生手袋の使用方法を見直す必要があるため、衛生手袋の素材別、劣化要因別の耐久性について検討する。</p> <p>また、ノロウイルスは感染しても必ず発症するわけではなく、自覚症状がないまま調理に従事している場合がある。そこで、便性状や健康状態とウイルス排泄量との関連を明らかにし、調理従事者の健康管理を効果的に行うための一助とする。</p> <p>本研究の成果を実際の製造・調理現場における衛生指導に資することにより、ノロウイルス食中毒、特に大規模食中毒事例の防止に寄与することが期待される。</p>	原 稔美	単独研究	衛生課	県 単
医薬食品 /食品	食品の安 全確保	25 加工食品中 に混入された 農薬の一斉分 析法の開発	H27-H28	<p>中国製冷凍餃子中の農薬メタミドホス混入事件、冷凍食品中の農薬マラチオン混入事件等の発生により、多くの県民が食品の安全に対する不安を覚えている。事件発生の際には加工食品中に高濃度に含まれる農薬等の検出法（厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知）を用いるが、事前に該当加工食品毎に性能評価を行う必要があることから試験実施までかなりの時間を要するほか、これらの検出法の中には精製が十分でない方法もあり、分析機器に負荷がかかるなどの問題点もある。</p> <p>農薬等の混入事案発生時などの緊急時における静岡県独自の検査体制を構築し県民の健康被害拡大を防止するとともに、安全で安心な食品の流通に寄与するため、当研究所がこれまで検討してきた農作物中の残留農薬迅速分析法で用いた前処理方法を応用した、より迅速かつ簡便な加工食品中の残留農薬一斉分析法を開発する。</p>	山崎喜与 子	単独研究	衛生課	県 単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品 /食品	薬物乱用 の防止	26 NMR（核磁気 共鳴装置）を 用いた危険ド ラッグ中の指 定薬物の解析 法の検討<新 >	H28-H29	<p>危険ドラッグ等による被害を防ぐ取組が進められ、当研究所は危険ドラッグの検査を実施している。通知法による検査では LC-PDA-MS、GC-MS による測定結果が厚生労働省の示す測定結果等と一致した場合に、標準品を入手し、標準品と検体を比較して確認している。しかし、測定結果が示されていない包括指定の成分については、構造異性体が多いうえ、標準品の入手に 2～6 ヶ月と時間がかかる、又は標準品が市販されていないなど入手困難であり、通知で示された方法では確認できない。</p> <p>そこで、当研究所での検査において標準品が入手できない成分の確認に、NMR 法を活用するため、NMR 法による実測データを蓄積するとともに、NMR 法を検査に活用するための測定フローを作成し、その有効性を確認することで、規制薬物等の確認をより迅速に行うことを目指す。</p>	金子亜由美	単独研究	薬事課	県 単
医薬食品 /食品	消費者生 活情報の 提供	27 除菌・消臭ス プレー等の除 菌・消臭効果の 検証	H27-H28	<p>洗濯機で頻繁に洗うことができないカーテンやソファなどの布製品に噴きつけ、消臭や除菌をうたった様々な種類の除菌消臭剤が発売されている。多くの消費者が日常生活の中で利用している除菌消臭剤であるが、製品の中には「除菌率 99%」など大きな効果があると標ぼうされているものも見られ、製品の効果に過度な期待を持つ消費者も少なくない。</p> <p>そこで、使用されている除菌成分、消臭成分の含有量や「除菌効果」等に関する調査を実施し、除菌消臭剤の効果や特徴等を県民や消費者に情報提供することにより、消費者が適切に除菌消臭剤を選択し、適切な使用を促すことを啓発する。</p>	辻むつみ	単独研究	県民生活課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ 細菌	新たな食 品産業の 創造	28 食の都し ずおかの微 生物を用 いた新し い発酵食 品ビジネ スの創出 <共>	H27-H29	本県の特色ある有用微生物について、幅広い産業で有効利用できる仕組みを構築するため、特性や利用法を明示した本県ならではの微生物ライブラリーを構築する。また、ライブラリー化した有用微生物を活用した、優位性・付加価値の高い新規発酵食品とその製造技術の開発を行う。これらを通して、新しい「食」ビジネスを創出し、「食の都」づくり、国内外への販路拡大や6次産業化の促進が期待される。	長岡宏美	共同研究 (工業技 術研究 所、農 林技 術研究 所、水 産技 術研究 所)  連携	工業技術 研究所、 農林技術 研究所、 水産技術 研究所	県 単 (新成長)
医薬食品 /食品	新たな食 品産業の 創造	29 健康長 寿静岡の 新たな機 能性食品 産業の創 出<新>< 共>	H28-H30	本県は、全国一の439品目もの豊かな農林水産物を生産し、数多くの県固有の在来作物を抱える「食材の王国」であるが、これら食材の持つ栄養性や機能性に関する研究は行われているものの、ヒト試験による効果の検証や商品化に至らず、その優位性が生かされてこなかった。そこで、本県の主要農林水産物の機能性、生産状況等に関する情報を蓄積したデータベースを作成し、機能性食品開発の礎とする。また、県固有の在来作物等から機能性の高い品目の機能性を評価するとともに、被覆栽培による高級茶葉、柑橘類に含まれる機能性成分を活用し、成分増強・品質向上・品質保証の技術開発を行い、機能性表示食品制度を活用した新商品開発を目指す。	竹下由布 子	共同研究 (工業技 術研究 所、農 林技 術研究 所、水 産技 術研究 所)  連携	農林技術 研究所、 工業技術 研究所、 畜産技術 研究所、 水産技術 研究所	県 単 (新成長)