

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	BSE(牛海綿状脳症)や鳥インフルエンザ等国境を越えた人獣共通感染症に対する防除技術の開発	食の安全性に関わるBSEに対しては、プリオン病研究センターが中心になり、重点化した研究を実施した。即ち、BSE診断法の確立、BSE陽性牛の末梢神経組織における異常プリオン蛋白質(P <sup>Sc</sup> )の検出、感染ハムスターからのプリオン検出、異常プリオンタンパク質を分解する酵素を産生する細菌を増殖して、屠畜用具等の洗浄・消毒に利用できる酵素製剤を開発するなど、世界をリードする研究が相次いだ。また高病原性鳥インフルエンザに対しては、ゲノム解析により日本での流行株の遺伝子型を明らかにするとともに、急増した鑑定依頼(平成17年度:55件、8,122例)に迅速に対応した。			○
	環境に配慮した安全・安心な農産物の持続的生産技術の開発	既存のブームスプレーヤーに装着して慣行と同程度の散布性能を維持しつつ、ドリフト(農薬飛散)を低減できるドリフト低減型ノズルを開発し、平成18年3月に市販化した。これは残留農薬のポジティブリスト対策に有効である。また農作物のカドミウム濃度が心配される中、玄米、大豆を含むカドミウム濃度を収穫前に診断予測する方法を開発するとともに、ソルガムはカドミウム蓄積能の高い実用的な修復植物であることを明らかにした。			○
	消費者に信頼される高品質な農産物の供給技術の開発	これまで開発してきたDNAマーカーを利用して農産物・食品(コメ、イチゴ、い草、市販茶等)の品種識別技術を開発した。品種の不当表示の防止や輸入農産物の品種判定等に利用されている。また微量元素組成分析によるウメシ等の原産地・産地判別技術も開発した。清拭効果が高い乳牛用の乳頭清拭装置を開発し、衛生的な生乳生産に貢献した。PCや携帯電話を用いて生産履歴の電子化と農薬使用の適否診断を行うことのできるウェブアプリケーションを開発した。これらの技術は実需者や消費者が求める安全・安心の確保に寄与する。			○
農業生物資源研究所	平成16年度で完了した国際コンソーシアム(国際イネゲノム塩基配列解析プロジェクト、IRGSP)によるイネゲノム全塩基配列とそれに基づいた様々なイネゲノム構造の特徴等の解析結果をまとめた論文が、ネイチャー誌2005年8月11日号に掲載された。	イネゲノム塩基配列の完全解読は特筆すべき歴史的な成果である。さらに国際イネアノテーション計画を組織し、国際協力でイネの情報基盤整備を主導的に実行し、データベースとして公開したことは、植物科学の基盤整備に大きく貢献した。今後、イネや小麦などイネ科植物育種への活用が期待される。	○		
	[名古屋コーチンのDNA識別方法] マイクロサテライトマーカーを用いた名古屋コーチンのDNA識別方法を開発した。本法によって、名古屋コーチンをプロイヤーや他の純粋種と識別できる。	近年、消費者の畜産物に対する安全・安心・高品質への関心が高まり、地域特産物の需要が高まっている。なかでも、「名古屋コーチン」は著名であり、全国的に普及・定着している。しかしながら、供給量の増加につれて、流通過程での名古屋コーチン鶏肉以外の混入や偽りの可能性が懸念されるようになり、消費者のみならず生産者からも、名古屋コーチンの科学的検証システムの開発が求められていた。本法は、ブランド鶏肉のDNA識別を初めて可能にした。本法によって、名古屋コーチン鶏肉を証明できるため、「名古屋コーチン」のブランド力強化が図られる。		○	
	[カイコ由来の培養細胞を用いた高機能な無血清培養システム] カイコ胚子から無血清培地で培養できる細胞株を作るとともに細胞増殖能ならびにカイコ核多角体病ウイルス(OmNPV)組換えウイルスの発現能に優れた無血清培地を開発した。この細胞株は浮遊性という性状をもつことから大量培養が可能で、物質生産に適している。	「昆虫細胞初代培養用培地、細胞外マトリックスおよびこれらを用いた短期間での昆虫培養細胞株作出法」が特許登録されている(米国、平成17年9月13日)。本培養システムを用いた有用タンパク質生産量は、稗米S細胞系、HighFive細胞系等のAcMNPVをベクターとするバキュロウイルス発現系を凌ぐものと期待され、早期な市場進出が有望とされている。熱処理したカイコ体液をウイルス接種時に培地に添加することにより、組換え遺伝子の発現が高まるので、組換えタンパク質の大量生産が期待される。		○	
	[スギ花粉症緩和米のマウスでの有効性確認] スギ花粉アレルギーT細胞エピソードを集積する米(スギ花粉症緩和米)を開発した。花粉症モデルマウスへの投与試験の結果、アレルギー反応やくしゃみの回数が抑えられたことから、スギ花粉症緩和米を食べることで、アレルギー症状が緩和されることが実証された。	今後、スギ花粉症緩和米の実用化を目指して、生物多様性への影響評価と食品としての安全性を確かめる。T細胞エピソードを米の中で生産できることから、ご飯を食べて花粉症を緩和するという極めて簡便な治療法として活用できる。消費者へ利益を提供する実用的組換え作物の具体例として、その利点や可能性を社会にアピールするとう波及効果が期待される。		○	
	[細胞内発現抗体(イントラボディ)を用いたタンパク質機能ドメイン解析法の開発] T細胞の免疫応答シグナル伝達に重要な機能を持つ分子Wiskott-Aldrich syndrome protein (WASP)の特定ドメインに特異的に結合するイントラボディを開発し、それらを発現するトランスジェニックマウスを作出した。イントラボディの発現により、これらマウスのT細胞におけるインターロイキン2の産生が特異的に阻害された。	本研究で成功したイントラボディによるドメイン特異的機能阻害は、ポストゲノム研究における新たなタンパク質機能解析法のツールとして期待される。		○	
	[クワは乳液で昆虫の食害から身を守る] クワの葉がカイコ以外の昆虫に対して強い毒性と耐虫性を持つことと、その原因がクワの葉から滲出する白い乳液に高濃度で含まれる糖代謝の阻害剤として知られる3種の糖類似アルカロイド物質や高分子物質などの成分にあることを解明した。	植物乳液は有用物質探索の標的を絞りやすく、比較的少数の物質が高濃度で含まれるため、物質の精製が容易であり、今後世界に何万種類も存在している乳液を出す植物の乳液から、数多くの有用な生理活性物質が発見されるものと期待される。植物乳液中に存在する有用物質を利用した新たな農薬の開発や耐虫性育種が進むものと期待される。		○	
	[フィトクロムは、イネにおける唯一の赤色光受容体である] イネのフィトクロム全分子種(phyA, phyB, phyC)の単独・二重・三重突然変異体を作出し、それらの表現型および遺伝子発現解析から、フィトクロムはイネの開花時期や成長の制御に重要な役割を果たしていることを明らかにした。また、フィトクロムが植物における赤色光の唯一の光受容体であることを初めて証明した。	phyABC三重突然変異体を用いることにより、「光合成に必要な光」と「シグナルとしての光」を分けることができ、これまで実験が不可能であった光シグナルの有無による植物の環境ストレス応答を調べることが出来る新しい実験系を提供できるのではないかと考えている。		○	
	[アズキ連鎖地図の構築] アズキから単離した292種類のSSRマーカーが含まれる合計896個の分子マーカーからなるアズキ連鎖地図を構築した。連鎖地図はアズキの基本染色体数に収束し、アズキ亜属のゲノム情報のスタンダードとして利用することができる。	SSRマーカーは極めて多型的な共優性マーカーであり、利用が簡便であるため、ジーンバンクコレクションの遺伝的多様性の評価や、アズキの育種現場や品種鑑定への普及が期待される。		○	
	ユララ全地域から収集されたアワ在来品種遺伝資源の解析から、胚乳でんぷんのウル子性・低アミロース性・モチ性を支配するアミロース合成遺伝子には11種類の転移性因子の挿入が見いだされ、単一の遺伝子座に異なる地理的分布をもつ12種類の対立遺伝子型が生じ、東・東南アジアに特異的なモチ子性や低アミロース性の在来品種が成立したという複雑な作物進化が明らかになった。	供試したアワ遺伝資源は生物資源ジーンバンクに保存されており、モチ子性や低アミロース性のアワ品種が利用可能である。		○	
農業環境技術研究所	ダイオキシン類のイネ等への吸収・移行と水田圃場からの流出防止	過去に施用された除草剤中に混入していたダイオキシン類による土壌ならびに農作物の汚染が危惧されていた。そこで、イネ・トウモロコシ等の作物体およびそれらの栽培土壌、大気中のダイオキシン類の異性体組成及び濃度を調べ、イネ・トウモロコシ等の作物は土壌からダイオキシン類を吸収しないこと、及び作物中に検出されるダイオキシン類は大気が主要な汚染源であることを明らかにした。また、代かき時に水田土壌からのダイオキシン類の流出を低減するために、凝集剤として塩化カルシウムまたは塩化カリウムを施用することでより濁り水が減り、ダイオキシン類の流出を90%削減できることを実証した。通常、作物体の可食部はダイオキシン類に汚染されないこと示し、食の安全に貢献した。また、農耕地から系外へのダイオキシン類の流出削減技術を示し、ダイオキシン類の拡散防止対策に貢献した。			○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	農耕地におけるカドミウム負荷量の解明とカドミウム汚染水田土壌の化学洗浄法による修復技術	食の安全から、農作物中のカドミウムへの関心が高まっている。そこで、肥料、降雨水、灌漑水によるカドミウムの農耕地への負荷を調査し、通常の栽培条件下で土壌へのカドミウム負荷量は小さく、問題とならないことを明らかにした。イネ、ダイズについてカドミウム蓄積性の低い系統・品種を選定するとともに、カドミウム高吸収性品種を汚染土壌の修復に用いるファイトレメディエーション技術を開発した。カドミウム汚染水田土壌について、塩化第二鉄による化学的洗浄法を開発し、現地圃場において土壌中カドミウム濃度および玄米中のカドミウム濃度を低減できる技術を開発した。本研究の成果は、農林水産省生産局の「水稲・ダイズのカドミウム吸収抑制のための対策技術マニュアル」の作成に貢献した。また、カドミウム蓄積性の低いダイズやイネの系統・品種は、低吸収品種の開発のために有効利用されている。現在の客土法に代わり、より安価な汚染水田修復技術として、実用化に向けた開発が進んでいる。			○
	複合微生物系による農業等有機化学物質の分解促進技術	ゴルフ場での農業使用が周辺環境へ流出することが懸念されている。そこで、除草剤シマジンを分解する細菌群CO7を木質炭化素材に高密度で集積させ、ゴルフ場の下層に敷き詰めることにより、ゴルフ場下層土や地下水および河川水へのシマジン濃度を低減できることを実証した。また、室内試験で有機炭素系農業の分解細菌とシマジンの分解細菌を同時に高密度で集積させた炭化素材をこれら農業が混入した土壌と混和した結果、これらを効率よく分解することができた。この成果は、農業等の有機化学物質に汚染された土壌の現場における環境修復や農業の流出抑制技術の実用化に必要な基盤的技術である。			○
	遺伝子組換え作物の生態影響評価	遺伝子組換え作物の栽培により、周辺圃場での非組換え作物への交雑の可能性が懸念されている。トウモロコシでは花粉親(黄色粒)の花粉が種子親(白色粒)に受粉することで、種子親の産種の白色粒に黄色粒が着生するキセニアと呼ばれる現象が生じる。この現象を活用して、種子親の黄色粒数から交雑率を簡易で正確な推定法を確立した。イネでもモチ、ウルシ性のキセニアを活用して同様に交雑率を推定し、開花期の同調性や花粉飛散数、気象条件を考慮した両作物の交雑率推定モデルを構築した。本調査法は、遺伝学的な根拠に基づく簡便な手法で、条件の異なる各地での適用が可能である。また、交雑の有無が視覚的に判別できるので、その結果は一般市民の理解を得やすい。			○
	農業水利用を考慮した新しい大陸スケールの水循環モデルの開発	将来的な世界の水資源の逼迫が懸念されている。そこで、ユーラシア大陸東部を対象として、広域気象情報から農業における水需要量と農業に供給可能な水資源量との関係をマクロな観点から明らかにできる大陸スケールの水循環モデルを新たに開発した。本モデルは、河道から農耕地への灌漑水の供給を含んだ農業的な水循環を組み込まれ、灌漑として必要な水量分布を定量化することにより、農業水資源の需給バランスを評価、予測することが可能である。これにより、東・東南アジアにおける農業水資源量分布を広域評価でき、効率的な水利用方法の策定に資することができる。また、リアルタイムの衛星データと組み合わせることで、農業水資源量の需給満足度をモニタリングすることもできる。		○	
	二酸化炭素の濃度上昇がアジアのコメ生産性に及ぼす影響のモデル化	二酸化炭素(CO2)濃度が上昇した場合のコメ生産に対する影響予測評価のため、環境制御チャンバーおよび日本と中国の開放系大気二酸化炭素増加(FACE)実験を行い、イネ成長モデルと、水田熱収支モデルを構築した。両者を統合することにより、イネの生産性と水利用の高CO2濃度応答を明示的に説明することが可能になった。この統合モデルを用いて高CO2による光合成、乾物生産、収量の促進および蒸散の抑制を同時にシミュレーションした結果、200 ppmのCO2濃度の上昇により、群蒸散量は約12%低下するのに対し、乾物生産は18~22%高まり、その結果水利用効率は30%以上増加するものと推定された。世界唯一の長期FACE実験を通して、大気CO2濃度上昇に対する水田生態系の応答を予測するモデルを開発できたことにより、大気CO2濃度上昇によるコメ生産への影響予測やリスク評価に貢献できる。		○	
	農業活動が温室効果ガスへ及ぼす影響解明と対策技術の開発	世界に先駆けて開発した二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素を同時かつ長期に自動連続測定できる装置を用いて、わが国及びアジアの水田におけるメタン発生量の推定法を精緻化し、年間発生量を見積るとともに、わが国の水稲耕作において実用可能な発生削減技術を定量的に評価した。特に、田畑換や不耕起栽培等における削減量を長期圃場試験から算出した。この成果は温室効果ガス排出削減策の策定に貢献するものである。また、アジアの水田からの亜酸化窒素の直接発生、わが国の農耕地からの亜酸化窒素の直接発生、世界の農耕地からの溶脱による亜酸化窒素の間接発生量の排出係数をそれぞれ定量化した。本研究成果は、IPCCガイドラインにおける世界の排出係数の基準値およびわが国の温室効果ガスインベントリの排出係数に採用され、正確な温室効果ガス発生量の推定に貢献した。		○	
	作物・農耕地土壌における137Cs等放射性同位体元素の動態解明とモニタリング	当所ではチェルノブイリ原発事故以来緊急放射能調査を実施して以来、緊急時の放射能調査を迅速、正確に実施できる体制を作っている。東海村ウラン加工施設(JCO)臨界事故の際にも緊急放射能調査を行った。平常時においては、日本各地より収集した土壌、米、麦及び野菜における137Cs等の放射能濃度を調査し、食物や土壌における現在の放射能レベルを把握している。また、核燃料再処理施設の異常運転に伴い排出する恐れのある129Iの動態予測に有用な非放射性ヨウ素の挙動解明を行い、ヨウ素は畑および林地では吸着・保持されるが、水田からは排出されることを明らかにした。また、ヨウ素の大量捕集法を開発するとともに、129Iの高感度分析法を開発した。この成果は平常時の放射能レベルの実態把握とともに、国民が穀物等から摂取する放射能量を見積るための貴重な資料となり、また国民の放射線被曝評価に貢献する。			○
	昆虫の所蔵タイプ標本等のデータベース化およびWeb公開	農業環境技術研究所が所蔵しているタイプ標本530種の画像情報を取得し、標本ラベルおよび新種記載文献の情報とともに、タイプ標本DBとしてWeb公開した。チョウ目やガ科キトウ類およびカミシムカシ目カメムシ類などの分類群別検索表、ならびに文献目録「三権ノート」のトンボ目およびヨウ目全員の画像情報をWeb公開した。所蔵標本のラベル情報、画像情報、分類群情報、分類群別検索表等を相互に連結して管理し、また多項目の組み合わせで検索できる機能を持つ昆虫インベントリーフレームを構築した。農業環境技術研究所が蓄積してきた昆虫標本、分類群情報、文献情報などがWebを通して一般に利用でき、分類・同定研究に大きく貢献すると考えられる。			○
農業工学研究所	ため池の地下水涵養機構の解明	ため池の底から浸透した水が周囲の地下水を涵養して、地域の水循環に寄与する機構を解明し、ため池の地下水涵養機構の評価手法を確立した。		○	
	水利施設の維持管理負担を考慮した地区別水田利用計画の策定手法の開発	地区別の水稲収量、水利施設の延長当たり維持管理費、維持管理労働等のデータをもとに、水利施設の維持管理負担を考慮した上で、地域の農業所得を最大化する地区別水田利用計画を策定することができる。			○
	畑地の地表面管理の違いが水資源涵養量へ及ぼす影響の解明	施設園芸やプラスチックマルチなどの普及等や圃場管理が、地下水涵養量や洪水緩和機能に及ぼす影響を解明したことにより、硝酸態窒素溶脱量算定のための土壌浸透量の推定や、畑地のかんがい水量・土壌保水量の算定および土壌侵食の防止に活用できる。		○	
	補強土工法を用いた斜面・擁壁の高耐震化技術の開発	ジオンセティックスによる補強土工法は高い耐震性を有しており、ブロック積擁壁の有効な補強方法として利用できるようになり、兵庫県南部地震と同程度の地震に対しては必ず破壊が発生しない、極めて耐震性が高い補強が、農道や斜面に対して可能となった。			○
	農地海岸の維持管理の実態と今後の方向に関する研究	農地海岸の利用状況、事故発生率と維持管理状況との関係を解析することにより、危機管理体制の整備、定期的な点検、施設の現況把握、危機管理情報の収集が事故発生率の低下につながるということが明らかになり、農地海岸の維持管理の方向性が示された。			○
	農村社会資本整備に関する波及効果の評価手法の開発	農村社会資本をマクロ経済的な視点から評価するため、農業地域を4類型に区分し分散構造分析を行って、社会資本整備の直接効果及び間接効果について因果関係モデルを推定する手法を開発した。その結果、「都市的地域の経済構造は、民間主導型であるのに対し、農村地域のそれは、社会資本整備に依存する割合が高い」「農業所得に対する効果は、直接効果及び農業関連部門を通じた間接効果ともに道路等の交通基盤よりも農業生産基盤の効果が大きくなる傾向が見られる」ことが明らかになり、農村社会資本整備の直接・間接効果を明らかにする手法としての活用が期待される。			○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	製糖副産物を利用した硝酸態窒素除去技術の開発	製糖産業から出る副産物としてのバガス(サトウキビの搾りかす)と蔗糖蜜を利用した硝酸態窒素除去(脱窒)技術を開発するため、バガス炭ベレットを脱窒菌の担体として、蔗糖蜜を脱窒反応の水素供与体として用いる実験を行い、最大約85%の全窒素を排水より除去できることを明らかにした。本手法は、化学肥料・畜産・生活排水などに由来する地下水の硝酸態窒素汚染を防止するための、現地で容易に入手できる製糖副産物を用いた、簡易な硝酸態窒素除去技術としての活用が期待される。		○	
	ドジョウ個体数の分布の把握におけるセルピンの有用性に関する研究	水田域での調査漁具の採捕結果を比較するため、電気ショッカーおよびセルピンによるドジョウの採捕試験を行った。その結果、セルピンの採捕個体数と電気ショッカーの採捕個体数密度は高い正の順位相関を持つことが明らかになり、使用方法が簡単なセルピンの有用性が示され、田んぼの生きもの調査等での活用が期待される。	○		
	低平地水田の非灌漑期におけるトンボ幼虫の生息環境に関する研究	非灌漑期の落水等が水生昆虫の生息に与える影響を評価するため、水田において通年湛水区と非灌漑期落水区を設け、トンボ幼虫の生息状況を調査するとともに、湛水・湛溜・乾燥(それぞれ室内・野外)管理されたポット内でオモイトンボ幼虫の生息状況を調査した結果、トンボ類を保全するには、通年湛水が行えるピトーブや水田基盤等の整備を必要とすることが明らかになり、今後の水田整備計画策定における活用が期待される。		○	
食品総合研究所	遺伝子組換え食品(GMO)の検知技術の開発と世界標準化	当研究所が中心となり、(独)農林水産消費技術センター、厚生労働省の関係機関、民間企業が参加する研究グループを形成し、GMOの検知技術の開発を進めた。 規制監視のため、日本では輸入が許可されていないGMF・ウロコシ系統、GM/ハイバヤ系統の検知技術を開発し、日本のGM農産物検査のための標準分析法を確立した。また国際的な連携も進め、日・韓・米の3国15機関の協力を得て試験室間共同試験(コラポラティブスタディ)を実施した。その結果、組換え大豆1系統、トウモロコシ5系統の定量分析法について、妥当性を確認し、日本の公定法として採用され、世界標準であるISO21570に2005年11月1日付けで収載された。			○
	DNA判別による米、米飯、米加工品、米副産物等の品種判別技術の開発	米及び米加工品の適正な表示に資するため、玄米や精米の他に、米飯、米菓、もち等の調理加工食品の原料米品種判別や米飯1粒で品種判別ができる実用技術を開発し、平成17年度は、DNA産地判別のためにもち耐塩抗性に着目した新潟コシヒカリ判別キットを開発・実用化した。また、適用拡大のため、国内登録品種の判別データベースを拡充するとともに、フリピン産インディカ米の判別を行った。さらに、米加工品への適用を目的に鑄型DNA抽出精製法を改良し、5種類の市販加工品で適用性を確認した。			○
	有害微生物の多重検出技術及び食品の温度履歴管理技術の開発	食品の加工・流通・消費過程における効率的な微生物管理のため開発した、大腸菌O157、サルモネラ、リステリアの3種類の食中毒菌を1本のPCR反応チューブ内で同時に反応させ1日で検出できる多重検出法を、より高感度かつハイスループットで検出できる手法に改良し、前培養を4時間短縮するとともに、冷凍損傷を受けた菌の検出では公定法を上回る検出感度を実現した。 また、温度管理の異常を自覚してわかる簡便な微生物温度センサーの大規模実証試験を行い、実用レベルで充分機能することを確認し、研究所として普及が可能な成果と認定し公表した。			○
	アークアスをを用いた高品質食材の調製技術の開発	常圧120℃体において微細水滴を含む過熱水蒸気(アークガス)を安定的に発生できるシステムを開発し、農産物の短時間処理や1次加工食材の保存性向上を目的とした処理を検討した。その結果、伝熱機構の解明および微生物汚染が少なく高品質の1次加工食材の調製が可能であることを明らかにし、さらにアークガス処理が還元作用を有し、食材の酸化を低減させることを示した。これらにより、平成17年度に2件の特許出願と2件の論文発表を行うとともに、研究所として普及が可能な成果と認定し公表した。			○
	マイクロチャネル乳化技術の開発	新たに、微細加工技術を用いてシリコン基板に長方形の貫通孔を形成させた貫通型マイクロチャネルを開発し、乳化に適用することで、極めて均一な粒径を持つエマルジョンを効率良く作製が可能であることを明らかにした。本マイクロチャネル乳化技術の特許は、当研究所が保有しており、試験装置が市販されている。本技術は、食品産業のみならず、化学工業、薬品工業等とも連携し、スケールアップと用途開発につながる研究を進め、ゼラチンやアルギン酸を用いた単分散のマイクロカプセルの作出にも成功した。今後、薬剤や食品機能性成分のデリバリーシステム、生細胞の包括キャリアへの本格的な利用が期待される。			○
	ID付与による品質情報公開システムの開発	「食の安全・安心政策大綱」において位置付けられているトレーサビリティの確立のための研究を行い、ID付与による品質情報公開システム(ビジネスモデル特許取得)を確立して、実証試験を進めた。農産物ネット認証システム(VIPS)の実用的な改善を図り、あらゆる農産物の情報公開が可能な青果ネットカタログ(SEICA)を構築し、実運用をしながら、トレーサビリティへの活用も含めて様々な利用技術の開発を行った。本システムの公開から3年7ヶ月を経過した平成17年度末で、約5700品目の登録があり、利用者は着実に増加している。多くの民間企業がSEICAと連携したアプリケーション開発を行っており、SEICAは農産物流通のインフラとして、ほぼ確実にデファクト・スタンダードとなりつつある。また、トレーサビリティのみならず、流通・マーケティングへの活用も試みられている。			○
	脳における味の記憶生成の可視化法の開発	機能的近赤外分光分析法(fNIRS)を用いて、ヒトが味を覚えようとする際に関わる脳領域を可視化することに初めて成功した。頭表上の任意の点を脳表上に投影するアルゴリズムを開発し、味の記憶を行う部位が、音等の記憶に關する部位と同一の大脳の前頭前野領域であることを発見した。いわゆる「ながら食べ」では料理の味がよく分からないといった体験の要因が、味覚の認知処理と他の感覚の認知処理とで共通の前頭前野領域が使われているとの仮説を支持する結果である。本研究は、平成17年度に2件の特許出願とNeuroimage誌(IF5.288)に3件の論文発表を行い、味覚研究の新たな展開の基盤と期待される。			○
	リボゾームの改変技術の開発	新規生物変換技術の開発を目的に研究を行い、放線菌のリボゾームタンパク質S12を変異させると、眠っている遺伝子が目覚めることを突きとめた。それを利用して実用抗生物質サリマイシンの生産性を2.5倍に改良することができた。また、リボゾーム変異とは独立して、RNAポリメラーゼにおける特定の変異も微生物機能を活性化させることを見出し、これらが相乗的に働くことを明らかにした。また、複数のリボゾーム変異を付与することにより機能発現が相乗的に増大することを見出し、工業生産にも有効であることを実証するなど育種工学的技術を開発した。このようにリボゾームの改変により新たな微生物を用いた物質生産技術が開発され、食品産業、医薬品産業への応用が期待される。			○
麹菌ゲノムの解析	麹菌ゲノム解析コンソーシアムの共同研究によって、麹菌ゲノム全塩基配列解析に成功し、塩基配列データをデータベース化(作成したcDNAカタログ情報を含む)するとともに、Nature誌に発表した。当所は、テロメア領域近傍の塩基配列及びアノテーションの一部を担当した。麹菌ゲノムは8染色体、約37Mbのサイズであり、染色体上に約12000遺伝子をコードすること等が明らかになり、麹菌研究の極めて有用な基盤が構築できた。このゲノム情報をもとにして、高温誘導性遺伝子を取得し、そのプロモーターの性質解明・活用による外来遺伝子の高発現系の開発・特許化等、有用遺伝子等の取得と活用を行った。			○	
国際農林水産業研究センター	研究成果の公表	17年度における研究成果の公表は審査付き論文122報(目標値108報)、関連学術論文等128報、学会等での口頭発表216報、及び特許出願3件(国内3件)であった。また、17年度の研究成果情報として25件が採択された。研究成果情報を引き続き農林水産研究情報センターの研究情報課題データベースとリンクして公開した。具体的には、不気味環境耐性作物開発に貢献する「乾燥などの環境ストレスへの耐性の分子機構(新規転写因子AREB)解明」等の基礎的知見、「アラキドン酸による熱帯性魚類の育苗生産技術の改善」、「パラグアイにおけるダイズシストセンチュウの分布実態とダイズ被害の初確認」等の途上国の現場で役立つ成果が得られた。	○	○	○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	研究成果に対する評価	学会賞(「国際ファームシステム学会功績賞」、「システム農学会優秀発表賞」、「日本熱帯農業学会奨励賞」)および「日本農学進歩賞」の計4件の受賞があった 国際共同研究を実施している相手国及び相手機関から、以下のように謝意を表明された。 i) 中華人民共和国駐日本国大使館のホームページに、平成9年から15年までの共同研究への高い評価と、平成16年に開始した共同研究プロジェクト(「中国食料変動プロジェクト」)への期待が記載された。 ii) 「マングロープ汽水域での持続的漁業生産」に関する共同研究(汽水域プロ)の相手機関である東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)から、東南アジアにおける熱帯性魚類の種苗生産技術の進展に大きく貢献したことにより表彰された。 iii) ブラジル農牧食料供給省から、10年以上にわたり実施されてきた「大豆の安定生産」に関する共同研究(広域南米大豆生産プロ)に対して、「農牧食料供給省大臣の感謝状」を贈呈された。	○	○	○
	国際共同研究等を通じた人材育成	●開発途上地域等の研究者等の招へいによる国際共同研究の推進と人材育成 本年度は共同研究者52名を招へいし、共同研究推進及び人材育成を実施した。 ●日本人若手研究者人材育成の推進 「JIRCAS 特別派遣研究員制度」(長期派遣、17年度は7名を国際農業研究機関等5カ所へ)、及び「国際共同研究員人材育成推進事業」(短期派遣、17年度は11名を国際農業研究機関7カ所へ)を実施し、大学院生等に開発途上国における共同研究の現場でJIRCAS職員及び国際農業研究機関職員による研究指導を受ける機会を提供した。		○	○
	JIRCAS 国際シンポジウム・ワークショップの開催	●「アフリカ農林水産業の生産性向上を支える研究開発の展開方向」(JIRCAS 国際シンポジウム、平成17年7月14～15日) 16年のG8サミットに続いて17年もアフリカ農業発展への国際的支援を強化する方針が打ち出され、我が国の国際農業研究の方向を明確にすべき時が来ていることが背景にあり、本シンポジウムを開催した。アフリカ農業研究の主要研究機関等から参加を得て、アフリカにおける国際農業研究の現状と展望を議論した。 ●国際シンポジウム「Genetic Improvement of Abiotic Stress Tolerance in Crop Plants」(第10回アジア・オセアニア育種学会(SABRAO)においてJIRCASが主催、平成17年8月22～23日) ●国際ワークショップを海外で5件、国内で5件を開催し、JIRCAS国際プロジェクトの推進、JIRCASの研究成果の広報、海外の農業研究情報の国内への提供に努めた。	○	○	○
	国際農業研究機関との連携協力	●不良環境耐性作物開発研究(耐乾性遺伝子の利用)の世界展開 JIRCAS が特許を有する耐乾性遺伝子を主要作物に導入し、乾燥等の不良環境に耐性を持つ作物を開発するために、国際農業研究協議グループ(CGIAR)傘下の研究センター(IRRI, ICARDA, ICRISAT, CIMMYT, CIAT)及びブラジル国ダイズ研究所と、遺伝子提供に関する協約等についての打ち合わせ会合を開催し、共同研究態勢の整備を行なった。 ●CGIAR 機関への研究員の派遣 17年度も引き続きCGIAR 本部事務局、CGIAR 傘下の研究センターを中心に19名の職員を派遣した。これらの研究員は「JIRCAS Scientific Representative」と呼称されるなど、各派遣先機関において、その地位と責任の明確化が図られつつある。	○	○	○
	行政、国際機関、学会等への協力、並びに海外からの来訪者・研修生の受け入れ	●JIRCAS 職員をCGIAR 傘下の研究センターであるCIMMYT、IFPRI、IRRI に長期派遣し、農林水産省の拠出金による3件の共同研究プロジェクトを実施している。 ●農林水産省の委託による「バイオテクノロジーに関する途上国研究者の能力構築」国際共同研究員人材育成事業「食と農の安全確保のための多国籍研究交流ネットワーク事業」を推進した ●国内の各種機関からの要請を受けて、委員会、会議等に職員を派遣した。件数の内訳は、農林水産省5件、環境省1件、文部科学省1件、JICA5件、社団・財団法人20件(内JAICA7件)、大学8件、他独法6件、県1件の計47件であった。 ●海外からの来訪者、研修生を積極的に受け入れ、海外との研究協力の推進を支援した(海外から24件(171名)、国内の大学等から10件(80名))		○	○
	成果広報の促進	●18年3月に、英語版ホームページを再構築した。第2期中期目標期間の研究推進の方向を踏まえ、第2期用の要覧(日本語、英語)、及び研究紹介DVDを作成した。 ●Impact factor を有する学術誌JARQは4号を発行し、計44編の論文を掲載。JIRCASの国際プロジェクト等の研究成果をとりまとめたWorking Report 6冊を発行。17年3月に沖縄県石垣市で開催した「熱帯・亜熱帯島嶼の農業環境に関する国際シンポジウム」の講演の英文要旨集を発行。 ●4月のつくば研究学園都市での一斉一般公開参加者数:986名、この他「つくばちびっ子博士2005」、「グローバルフェスタ」、「アグリビジネス創出フェア」、CGIAR 年次総会(モロッコ)、「八重山の産業まつり」(石垣市)で展示による研究活動の紹介。 ●研究学園都市コミュニティサービス(ACCS テレビ)の取材を受け、平成17年10月に研究所の活動・成果を紹介する番組が2回に渡って放映された。		○	○
	知的財産権等の取得と利活用促進	●「リノール酸、 $\alpha$ -リノレン酸、 $\gamma$ -リノレン酸及びリノール酸メテルの酸化抑制剤としての利用」、「トウモロコシの環境ストレス応答性転写因子ZmDREB2Aによる植物の環境ストレス耐性の改善」、「活性型AREBによる植物の乾燥ストレス耐性の向上」の3件の特許を出願した。DREB 遺伝子に関して、実施許諾の要請が2件あった。また、沖縄支所が育成した耐暑性サヤインゲン品種「ハイブシ」の利用許諾契約を締結した。 ●沖縄支所の研究活動をおとして、次の有望系が育成された。現在、品種登録出願に向けて準備中である。i) 南西諸島における永年採草利用に適したギニアグラス系統(琉球1号)、ii) 矮性・耐暑性で糖度、肉質、香気等の果実特性に優れたハイバヤ2系統(石垣1号及び3号) ●国内を含む7カ国の特許(17)及び育成者権(3)を保有し、51カ国について出願中である。また、17年度までの特許情報の内容を追加し、データベースの充実を図った。		○	○
森林総合研究所	カンボジアの常緑林帯に建設した60mの水文観測タワーに大容量ソーラーパネルを設置するなど施設整備を進め、タワーでの蒸散量ならびに周辺の地下水位や森林植生の季節変化などの変動観測を継続するとともに、カンボジア国初の森林分野での国際研究集会を開催した。	アジアモンスーン地域の森林水文データは現場の森林管理のみならず水循環モデルなどの広域環境分析にも極めて重要であるが、広大な平地林が残るカンボジアが現地データの空白域であった。そこに科学的な水文データを提供可能にしたことにより、外国人に贈られる国家勲章である「友好騎士勲章」が数千の観衆とテレビカメラの前で、フンセン首相から直接授与された。森林と水との関係を取り上げたテレビ番組でもタワー観測等の日本の活動が紹介された。また初の森林分野での国際研究集会には農林大臣、森林局長官も列席し、感謝が述べられた。集会参加者数は10数カ国から150名程あり、多数のメディアも取材に来るなど、高い関心が寄せられた。このように秀でた国際貢献を行った。		○	
	森林総研が国内に保有する5カ所の森林フラックス観測タワーでの観測精度を、世界的レベルに維持する保守・整備を進め、CO2フラックスの高周波補正など継続的な観測能の向上手法を確立した。またアジアフラックス観測ネットワークを通じて国際的な連携強化をはかり、国際研究集会を共催した。	フラックス観測タワーとその周辺で集積したデータはその観測精度が高まり、日本の森林の炭素吸収量評価データとして各方面で採用されるようになった。また、これらは森林の炭素収支モデルに使われる環境パラメータの変動影響を評価可能にし、群落レベルでのモデルの精度向上をもたらした。富士百田で開催したアジアフラックスネットワーク国際会議にはアジア各国から200名ほどが参加し、現地検討会などを通じて様々な知見と、具体的な観測方法の共有化を促進した。これら高精度な観測データはアジア地域全体の森林フラックス観測精度の向上、温暖化対策への森林分野からの科学的データ提供などをもち、世界の温暖化対策への森林機能の評価に直接・間接的に貢献した。	○		

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	ホブラのゲノム情報を充実させるために、完全長cDNAライブラリーを作成し、重複のない4,522種類の部分塩基配列情報を得た。完全長cDNAには多数の環境ストレス関連遺伝子が含まれていた。ストレス応答に関与することが想定されるERF/AP2ドメイン転写因子をコードする13種類の遺伝子の各種ストレス処理に対する発現応答が異なることを明らかにした。	ホストゲノム研究として完全長cDNAを大規模に収集し、その機能を推定する研究は草本植物であるシロイヌナズナやイネなどで行われているが、樹木では今回のホブラが初めての事例である。本研究では今後の樹木における遺伝子の機能解明、遺伝子組換え体の作出等に活用されることが期待できる。成果を学術雑誌に公表したところ、インターネットによる論文のアクセスの数がトップクラスに達する程に多く、本研究成果が関連研究分野へ強いインパクトを与えたと示した。収集したホブラ完全長cDNAの塩基配列情報を公共のデータベースで公開するとともに、完全長cDNAを理化学研究所バイオリソースセンターに寄託し外部への配布を開始した。	○		
	京都議定書温暖化対策に関わる日本の森林の定義が炭素固定量算出に及ぼす影響を明らかにし、最終的に森林定義を確定するとともに、森林データおよび森林管理データのGISデータ化、1990年頃の全国航空写真のオルソフォト化、2000年頃の全国衛星画像の合成などを完成させた。	京都議定書第一約束期間を目前にして、森林施策にかかわる炭素固定量の推定手段を確定させる必要があるが、そのための各種森林情報の整備を終えることができ、日本として提案する炭素固定量推定手法の有効性にかかわる根拠を提示できるようになった。これによって、森林管理が寄与する炭素固定量の増加量を科学的に推定できる目処が立ち、京都議定書第一約束期間において日本の森林分野に期待されている炭素固定量の確保の可能性を残すことができた。また、これまで日本の森林管理に使われてきた境界図や森林データ等の精度確認を全国レベルで初めて可能にする情報整備が完了したものであり、日本の今後の持続的な森林管理への貢献も極めて大きい成果である。		○	
	外来生物や人為の影響により絶滅の危機にさらされている脆弱な生態系を持つ海洋島である小笠原諸島において、外来生物の影響や絶滅原因の解明、保全に向けた技術の開発に関する研究に取り組んだ	小笠原諸島の外来生物の生態や固有生物に与える影響などをあきらかにし、環境省小笠原自然再生推進検討会(環境省)、小笠原諸島森林生態系保護地域設定事業に関する設定委員会(林野庁国固有林)、東京都小笠原兄弟島ヤギ排除検討会(東京都)、アカガシラカラスバト保護増殖事業検討委員会(東京都)、小笠原諸島の世界自然遺産登録推薦書(案)等検討会(東京都)など、国や都などが主催する検討会や事業を提供し、保全のための施策の提案を積極的に行い、各検討会の方針に反映された。特に小笠原を世界遺産に申請する上での重要な知見を提供したほか、外来生物根絶事業を想定したプロジェクトを開始し、根絶事業の推進に大いに貢献できた。		○	
	木造在来軸組工法住宅の高耐震化を図るため、従来の12mmより厚い厚さ24.28mmの構造用合板を利用した床構造を開発し、耐震性に加えて遮音性等の居住性能や耐火性能(45分準耐火構造の認定取得)にも優れていることを実証した。併せて民間との共同で合板をスギから製造する技術を開発した。このほかスギの利用拡大を図るため革新的なスギ乾燥技術を開発した。	成果を合板工業組合に引き渡し、設計・施工マニュアルの作成や講習会の実施により住宅業界等に対して普及活動を行った。また、関係方面に働きかけ、合板JASの改定と床工事共通仕様書への掲載を行うことにより、スギ合板の製造と床構造住宅の建築確認申請の障害を除去した。その結果、当床構造は5年前のゼロの状態から18年には推定で新設住宅の1/3・1/2に採用され、スギ合板の比率はゼロから1/3に達した。木造住宅の耐震性の向上により暮らしの安全性確保に貢献するとともに、スギ等の国産材80万立米の新需要創出により環境調和型社会の実現に貢献した。なお、床構造の採用と国産材比率はなお右肩上がりである。スギの高速乾燥技術の一部はすでに実用技術として産業界に普及し始めている。		○	○
	苗木に機能が異なる根粒菌、菌根菌、根圏細菌等の根系共生菌を複数種感染させることで成長促進効果があることを確認し、共生菌を活用した実用的な緑化技術に発展させた。	三宅島の火山災害荒廃地の復旧に向けて、三宅島の郷土樹種と根系共生菌を活用した実用的な緑化技術を開発し、現地の緑化事業に導入された。同時に、本州山岳地の強アルカリ土壌の崩壊地において、郷土種の共生菌を活用した緑化事業を実施している。この成果は、国内外の多様な荒廃地緑化に適用可能であり、しかも遺伝子汚染の少ない郷土種を活用した緑化技術として起業化や行政要望に応えつつあり、今後更なる発展が期待できる。			○
	社会問題であったシックハウスの主要原因である木質建材からのVOC(ホルムアルデヒドなどの揮発性有機化合物)について、デンゲータ法や小型チャンバー法による測定方法の整備や、接着剤の低ホルムアルデヒド化に関する研究を行った。	2004年にVOCについての成果発表会と成果集を公表し、2005年には低ホルムアルデヒド製品(例えば構造用合板の当該製品の割合は過去一年間で83.0%から99.3%)が増えた(財)日本合板検査会・検査統計(平成17年版)(平成17年10月31日発行)。また、2003年の建築基準法によるホルムアルデヒド規制及びそれに関連するJASの改正により、新築住宅から放散するホルムアルデヒド削減に貢献した。(ホルムアルデヒド指針値を超える住宅の割合は、過去4年間で28.7%から1.3%に減少(平成17年5月10日国土省発表))。			○
	森林の「セラピー(癒し)効果」を、生理的指標を用いて科学的に評価する手法を開発し、林野庁・(社)国土緑化推進機構が中心となって進める森林セラピー基地認定事業の技術的整備を行った。	森林のセラピー効果の科学的解明が進んだことを受け、医療や癒しの場としての森林の活用を広く普及させるため、森林セラピー基地・ウォーキングロード認定事業が平成17年度から開始された。申請のあった候補地での生理評価実験と関連施設の整備状況等を踏まえ18年4月に10箇所が基地として認定された。本事業に対する自治体等の関心は高く、候補地として登録された団体を中心に、森林セラピーを活かした地域の活性化と国民の健康増進を図る事を目的に「森林セラピー基地全国ネットワーク協議会」が結成された。今後、認定件数の増加とともに、森林セラピーを活かした地域振興のネットワークの輪が大きく広がっていくことが期待される。			○
水産総合研究センター	大型クラゲに関する研究を実施。特に海流モデルを用いて来遊予測を行い、ホームページで公表した。また、底引き網漁業では、クラゲが入網しないような除去網を考案し、漁業者のための漁具改良マニュアルを提供すると共に、来遊した大型クラゲを駆除するための網を考案し、駆除試験を実施した。	昨年度、大型クラゲが日本海に多数出現し、定置網漁業などに大きな被害を出した。大型クラゲの出現状況を逐次ホームページ上で公表するとともに、来遊予測は、プレスリリースやホームページを通じて公表し、的確な時期に定置網を引き上げておくなど漁業者があらかじめ対策を立て、被害軽減を図る上で極めて有用であった。また、クラゲ除去底引き網は、漁業者の作業時間の延長として、来遊した大型クラゲの駆除法は、積極的な被害軽減策として水産業へ大きく貢献した。			○
	漁業に関する外国との二国間及び多国間協議に積極的に参加し、我が国漁業の権益確保に努めている。特に、韓国(韓国国立水産科学院)・中国(中国水産科学院)と水産分野の研究協力について覚書書(MOU)を締結し、枠組みを構築した。	国際的なマクロ資源利用に関する協議等に参加し、適切な資源評価に基づく漁獲割り当て量の設定に貢献している。特に近年では、日中韓の三国は、連接一体的な水域に面しており、大型クラゲ問題、マアジ・サバ類などの持続的資源利用や養殖生産環境問題に関して、共同研究や人的交流など、枠組みに沿った研究交流により、一国では達成できない問題解決が早期に計られることが期待されており、MOU締結・枠組み作りの意義は高く、大きな一歩と評価された。	○	○	
	アオコ原因らん藻を死滅させるファージ(ウイルス)の単離に成功し、これを用いた湖沼におけるアオコの除去法を特許出願した。	アオコと呼ばれるらん藻の大量発生現象が世界中の湖沼などで頻発しており、アオコは、水質悪化の原因となるばかりでなく、中には毒素を作り、人や動物の健康への影響が懸念される種類もあるとなっており、安全な水の確保が極めて重要な課題となっている。今回、アオコ原因らん藻であるクロキステイラ属に対して特異的に感染し、死滅させるウイルスを湖沼の水から単離で初めて分離・培養することに成功した。これを用いることにより、アオコ制御による湖沼環境の防止に繋がるものと期待される。		○	○
	研究成果の公表・普及・調査研究等により得られた優れた成果を広く普及するため、研究成果発表会を開催した。また、地域の水産加工業者への普及として地域利用加工技術セミナーを3回開催した。その他、シンポジウムの開催、研究所一般公開や水産総合研究センター報告発行を行った。	研究成果発表会には、353名の参加があり、成果について活発に議論された。地域利用加工技術セミナーは、地域からの要望に応じて水産庁、地元自治体と開催しており、2005年度では兵庫県美加町、釧路市、常陸那珂市の3回開催し、利用加工技術の成果を地域水産加工業者へ普及することにより、地域水産業の発展が期待される。その他シンポジウムとして、「瀬戸内海水産フォーラム」(2005年10月)、「大型クラゲに関する第2回日中韓国際共同ワークショップ」や「岐路に立つまぐろ漁業! 今後何をすべきか」(2005年12月)などを開催し、各研究所の一般公開を実施したほか、水産総合研究センター報告を3号発行し、多くの成果を公表した。		○	
	日本海における放流ヒラメの移動をDNA情報による追跡調査で解明した。	人工的に孵化し育てた稚魚(種苗)を放流してヒラメを増やそうという試みが全国で行われているが、放流稚魚の適当な目印(標識)が無かったため、漁獲されたヒラメがどこで放流されたものかわからず、放流効果の正確な評価が困難であった。DNA情報を基に放流したヒラメの追跡手法を開発し、関係各県と連携を計りつつ、日本海における放流ヒラメ移動について調査した。80%程度の放流ヒラメが放流された府県内で漁獲されていることが判明し、今後、放流効果のより正確な評価や放流場所の選定など、ヒラメ放流事業の効率化が進み、漁業の活性化と国民へのより安定的な安心・安全な漁獲物の提供が可能となることを期待される。			○
	広島湾をモデル海域として調査を行い、マダイ・ハマチなどの養殖魚に大きな被害をもたらす有毒赤潮藻シャブネラ・オバターのタネ(シスト)場を発見した。	大きな漁業被害をもたらす新顔赤潮プランクトンのタネ(シスト)を海底底中から初めて発見することに成功し、その分布状況を把握することにより広島湾における赤潮の初期発生水域を特定した。漁業被害軽減に向け、本種による赤潮の発生予測に繋がる成果として注目されている。	○		○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	海藻を原料として調整した発酵産物をマダイに飼餌したところ、養殖現場で死亡被害が問題となっているマダイリドウイルス病に対する抵抗性が亢進することを見だし、特許を出願した。	海藻を発酵させてできた食品や飼料製品はいまだ見当たらない。そこで、海藻を発酵させる技術を開発し、得られる発酵産物の産業利用を検討し、マダイリドウイルス病に対する抵抗性が亢進することを見だし、日本水産株式会社と特許を出願した。発酵食品や海藻を食べると人の健康増進に役立つことは、一般によく知られているが、魚に対しても良い効果があることが明らかとなった。今回の発見は、いままでも未利用であった海藻バイオマスを有効活用し、循環型社会への貢献とともに、薬剤使用しない安全・安心な養殖魚生産に役立つものと期待され、注目される。	○		○
	非破壊分析による魚介類の凍結履歴の判別技術を開発した。	JAS法による「水産物品質表示規準」により凍結回答した生鮮水産物は「解凍」の表示が義務化されたが、外観からでは判別できない凍結履歴を検証できる技術が確立されておらず、判別手法の確立が急務となっていた。今回、凍結履歴の有無を容易に判別できる技術として、近赤外分析法を進展させ、解凍表示の検証技術を開発した。JAS法に基づいた凍結表示の適正化に貢献でき、国民の水産物への信頼を得るために活用されることが期待される。			○
	2005年4月に養殖研究所に魚病診断・研修棟を新築し、コイヘルペスウイルス病等の魚病診断や診断技術の研修等のより一層の充実を計った。	持続的養殖生産確保に規定される特定疾病や被害の大きな魚病については、当センター養殖研究所を中心として、都道府県水産試験場と連携し、蔓延防止や被害軽減のため種々の対応をしている。今回、水産試験場等の要望・依頼により迅速に応え、診断能力の向上及び診断技術の研修会の充実を計るため、魚病診断・研修棟を新築した。コイヘルペスウイルス病や水産試験場で解明できなかった不明病の診断、病原体の同定や診断技術の開発を行うと共に、水産試験場魚病担当者に対する研修会を開催し、養殖における魚病被害の軽減に貢献した。また、国際獣疫事務局(OIE)の魚病リファレンスラボラトリーの一つとして活動すると共に、EU魚病リファレンスラボラトリーとの連携として、魚病技術リング試験に参加し、国際的なリファレンスラボラトリーとして技術の向上に努めている。	○		○
産業技術総合研究所	【喪失機能再生代替医療】親知らずの組織(歯胚)から取り出した細胞から骨組織、肝臓の再生に成功した。従来、患者の骨髄から苦痛と危険を伴い取り出していた間葉系細胞(筋肉や骨などのさまざまな細胞)に分化できる、高い増殖能を有する細胞を、これまで抜歯時に捨てられていた歯胚から単離・増殖させることに成功した。また、この間葉系細胞からラットの骨、肝臓を再生させた。	再生医療に使用する患者からの細胞採取は、従来、腸骨へ穿刺して骨髄を採取しており、患者への負担が大きかった。この問題を解決するために、その細胞採取をより低侵襲で簡便に行うことのできる方法が望まれていた。本研究成果は、親知らずの歯胚利用という、今まで廃棄されていた組織の活用という点でインパクトがある。実用化に関しても、肝臓を持つモデルラットにこの間葉系細胞を移植し、肝臓病が治癒することを確認しており、患者自身の少量の細胞を用いて疾患臓器の再生が可能になるものと期待される。さらには、棄却される組織を事前に凍結保存しておくことで、将来のための移植細胞バンクが構築できる可能性を生み出した。			○
	【高品質バイオ製品の生産プロセス実現】世界で始めて麹菌ゲノム塩基配列の解析に成功した。古来より醸造等の産業に利用されている麹菌についてゲノム塩基配列を決定した。決定した配列情報から独自開発のソフトウェアを用いた1万以上の遺伝子発見と機能予測、近縁菌ゲノムとの比較等の解析を行い、麹菌ゲノム情報基盤を構築した。	麹菌は、古くからしょうゆ、味噌などの製造に使用されている食品生産のカビ菌であり、「国菌」とも呼ばれる。麹菌が持つさまざまな酵素の量のバランスを遺伝子レベルで制御することで、安定した食品生産や多様な旨み、風味を持った製品開発が可能になる。また、ゲノム情報を基盤として高生産性の改良麹菌を作出することにより、麹菌を用いた安全で廉価な有用物質の生産が可能になる。さらに、麹菌の生産する新規機能性物質の探索や同定が促進されることから、麹菌がこれまで以上に広く利用されるようになる。加えて、麹菌の近縁種には、感染性や殺物汚染の原因となる菌が存在しており、麹菌のゲノム情報と、これら近縁種とのゲノム情報を比較することによる、カビ菌の生産に関与する遺伝子の解明や汚染防止技術の開発が期待できる。	○	○	○
	【見守り技術】人間や物体の3次元位置をcmオーダーで計測する低価格な超音波3次元タグを開発し、人間の日常行動を適切な精度で観察できるシステムを構築した。無線通信機能と環境ノイズ対策により、家庭、病院、オフィスなどで、安定した観測を実現した。また、簡便なキャリブレーション機能を開発し、設置コストの低減化を実現した。	超音波3次元タグセンサを共同研究先である(株)古河機械金属が製品化し、2005年12月までに1350個を販売した。主にロボットへの組み込み、人の動作などの位置検出システムで使用されている。チャイルドケアロボットPaPeRo(NEC製)では、複数人の位置検出用に内蔵され、愛・地球博において実環境での性能評価および安定性・安全性の実証実験が行われ、6か月間無事故で技術実証運用を完了した。人間行動理解研究分野の27研究機関で採用され、研究推進に貢献している。また、子供の事故予防を目指した事故サーベイランスプロジェクトにおいてを乳幼児の行動把握に使用され、子供の行動計測・解析・モデル化技術開発による事故収集システムの標準化・基盤化につながるものと期待できる。			○
	【革新的計算技術による科学的成果】クラスター型スーパーコンピュータ「AISTスーパークラスター」を用いて、世界で初めて20,000原子を超える巨大分子(光合成に関与する生体高分子)の高精度な電子状態計算に成功した。光合成のメカニズムの一端を解明し、生体高分子の構造・機能シミュレーション研究に新たな道を拓いた。	これまでの世界記録である5,000原子(32CPUで17日間)を大幅に上回り、20,000原子を超える巨大分子の電子状態を高精度かつ高コストパフォーマンスに安定して実行可能(600CPUで73時間)であることを実証し、計算機利用技術と科学的成果の両面から高い評価を得た。この分野で最大級のスーパーコンピュータ国際会議SC05において、日本人として初めて最優秀研究論文賞を受賞した。光合成細菌の電子伝達系における周辺タンパク質の果たす役割解明に道を開き、人工光合成系の設計を通じて「炭素固定による地球温暖化防止」や「食糧不足問題の解決」などへの将来的な応用が期待できる。	○		
	【高品質単層カーボンナノチューブ合成技術】単層カーボンナノチューブの画期的な合成法を開発した。これは気相流動法によるカーボンナノチューブの合成法を改良して、反応条件などの精密制御により、生成物の純度及び結晶性の飛躍的な改善に成功したものである。従来技術と比較して、純度が90%から97.5%以上に向上し、構造欠陥は10分の1以下に低減した。	従来の単層ナノチューブ(SWNT)の量産技術では不可能であった純度や結晶性等の品質の飛躍的な向上とSWNTの直径0.1nm単位での精密制御を果し、超高品質なSWNT量産技術を開発した。従来技術で合成されたSWNTの部材化にはユーザー側での精製や表面改質等が必要であったが、この技術により合成されたSWNTは品質が著しく向上しているため、これらの後処理を必要とせず表面改質やバンドナーの添加することなしに、高強度SWNTワイヤーの紡糸や細胞培養用途のメッシュ状SWNTシートの製膜に成功した。本量産技術により、SWNTが本来有する軽量・高強度・導電性等の特性を最大限引き出した航空機部材や医療材料、次世代型ディスプレイ等への応用が期待できる。		○	
	【化学物質リスク評価に貢献】ジクロロメタンや短鎖塩素化パラフィンなどのヒトや生態系に対するリスクを評価し、詳細リスク評価書として出版した。また、ADMER(曝露・リスク評価大気拡散モデル)と一連のシステムを公開し、ADMERの最初の海外適用地域として、中国広東省広州周辺(珠江デルタ地域)での適用を開始した。	各種化学物質のヒトや生態系に対するリスク、さらに排出削減対策の費用対効果を評価した。成果を「詳細リスク評価書シリーズ」として丸善から出版し、15巻、13,000冊を出荷した。本書は行政における管理対策の策定、企業における適切な自主管理推進、行政、企業、市民の適切なリスクコミュニケーションに役立つと期待される。工場などから排出される化学物質のデータを入力するとその地域の汚染状況が計算できるソフト(ADMER)を公開し、各国から多数のアクセス要望に対応させた。シミュレーションモデルの専門家だけでなく、リスク評価に携わる研究者や評価者、国や自治体などの行政担当者や企業においても広域の時間空間分布の推定が可能となり、時間空間分布を考慮した化学物質のリスク評価が進展する。		○	
	【軽油硫黄規制対応技術】サルファーフリー軽油を実現する新規触媒の実用化に成功した。触媒を構成する金属のナノ構造を解析し、触媒の調製方法を最適化することにより、脱硫触媒の商業規模製造技術の確立を可能とした。これにより軽油の超低硫黄化(硫黄分10ppm)を、既存の石油精製設備の変更に触媒交換のみで達成できる。	触媒製造装置のスケールアップに伴う諸問題に対し、触媒調製用の含浸溶液や製造触媒のナノ構造解析を行い、軽油の超低硫黄化(硫黄分<10ppm)対応脱硫触媒の商業規模製造技術を確立した。また本触媒により、平成19年から導入される軽油硫黄規制を前倒して達成した。共同研究先企業から新脱硫触媒「LX-NC1」として平成18年から販売予定であり、高性能排ガス触媒搭載車の市場導入加速を支援し、環境問題の解決へ貢献できると期待される。高性能触媒技術は既存の石油精製設備の変更が不要のため、経済性インパクトが大きい。さらに産研開発触媒技術のガリウムの超低硫黄化技術への波及も期待できる。		○	
	【安全確保のための国土情報発信】活断層活動確率地図・「シームレス」地質図の整備と公開、地質文献データベースの普及と維持などを進め、持続的で安全・安心な社会の実現に向けて、国土地質情報の整備・発信を行っている。	全国の主要活断層について、既存のデータを再整理し、今後30年間の活動確率のリスク評価を行い、「全国主要活断層活動確率地図」として出版した。また20万分の1地質図幅をデジタル編集し、統一凡例で表示した「シームレス」地質図を作成した。これらはインターネットにて公開されており、環境・防災の分野等において広く活用されている。活断層データベース・「シームレス」地質図の年間アクセス数はそれぞれ48万件・73万件超であり、国土基盤情報として多方面から活用されている。一方、地質文献データベースの普及と維持のために、日本最大の地質文献情報、世界地質図データベースを開発し、インターネット公開している。これは年間93万件超のアクセスがあり、「文部科学大臣創意工夫労働者賞」を受賞した。			○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念	
			理念1	理念2
	【ITを活用した新規標準供給技術】GPS衛星搭載の原子時計からの信号を「仲介器」として産総研の原子時計標準と遠隔地の原子時計の時刻及び周波数を高精度で比較するシステムを開発し、時間周波数標準の遠隔校正サービスを開始した。海外進出の現地日系企業に対して国内と同等の校正サービスできることを実証すると共に、民間企業への技術の普及を行い国内外で実用化した。	製造業の海外進出が進み、海外工場で使用するオシロスコープ等計測機器も日本の周波数標準に基づいた校正が要求されている。従来の持込型校正では遠隔や輸送に3ヶ月程度要していた。情報通信技術を活用して周波数の遠隔校正を行うことにより、海外工場にも日本国内と同等の校正サービスを迅速に提供でき、産業インフラが整備された。また、周波数に直接関係する物理量(直流電圧や光周波数など)も遠隔校正できる。 国内企業の中国の関連サイトとの時間周波数遠隔校正を実施し、当該企業が周波数遠隔校正の認定を取得した。国内向け周波数遠隔校正も開始し、国内外7契約(6事業所)の遠隔校正を行った。企業内標準器を持ち出すことなく校正が行え、校正間隔も短縮できるため企業内標準器の精度が上がり、製品品質や業務効率の向上、製品の低価格化が実現できる。	○	○
情報処理推進機構	(ソフトウェア・エンジニアリング・センター) 産業構造審議会「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン(案)」の策定に協力～信頼性ベンチマーク、障害事例データベース等の策定～	「産業構造審議会 情報経済分科会 情報サービス・ソフトウェア小委員会」(2006年3月29日開催)における「情報システムの信頼性向上に関するガイドライン(案)」の策定に際しては、データを提供し、積極的に協力。同ガイドラインには、当機構ソフトウェア・エンジニアリング・センターが信頼性ベンチマーク、障害事例データベース等の策定を行なうことが盛り込まれ、ガイドラインの実施に中核的な役割を果たすことになっている。	○	○
	(ソフトウェア・エンジニアリング・センター) 組込みスキル標準(優れたエンジニアの育成と社会的認知を支援)	組込みソフトウェア開発における人材の育成や人材の有効活用のための指針となるべく、「組込みスキル標準」を策定。2005年5月23日に「組込みスキル標準2005年版」を当機構ホームページに公開したところ、1日当たり平均約200件のアクセスを得る。 また、2006年2月11～19日、タンパ(米国)で開催された「OMG標準化委員会」では、ITスキル標準と組込みスキル標準のフレームワーク等について発表し、高い評価を得た。 さらに、2006年5月20～27日、上海(中国)で開催された、本分野では世界最高峰の国際会議「ICSE」においても、ソフトウェア・エンジニアリング・センターの先進ソフトウェア開発プロジェクトや、内外の研究機関との共同研究活動から得られた成果についての論文[正式論文1編、短論文(ポスター)2編、併設のワークショップでの論文1編]を発表した。	○	○
	(ソフトウェア・エンジニアリング・センター) 組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド	経済産業省「2004年版 組込みソフトウェア産業実態調査報告書」によると、日本は、諸外国に比べ、コーディング規定の整備が遅れているところから、「組込みソフトウェア開発向けコーディング作法ガイド」を開発。2005年4月に「コーディング作法ガイド(0.8ドラフト版)」を当機構ホームページに公開したところ、2005年4月～2006年3月においては、1日当たり平均約370件のアクセスを得る。また、書籍「組込みソフトウェア開発における品質向上の勧め(コーディング編)」は、14,000部を発行し、「セブンアンドワイ」のコンピュータ部門において、2005年9月12日の週売上ランキング6位に登場している。さらに、2006年6月12～14日、アムステルダム(オランダ)で開催された国際会議「Profes2006」において、当機構研究員の論文が採択され、日本の組込みソフトウェアにおける「コーディング作法」の優位性についての発表を行った。	○	○
	(ソフトウェア・エンジニアリング・センター) ソフトウェア開発における定量的な見積手法の確立	ドイツのフライングホーフ協会実験的ソフトウェア・エンジニアリング研究所との共同プロジェクトとして、同研究所の有する2つの先進的な見積手法を日本国内の企業に対して適用し、同手法の熟練化を手掛けたともに、国内企業と連携し、見積手法のモデル(8社)を収集し、ソフトウェア開発における定量的な見積手法の確立した。 なお、当機構ソフトウェア・エンジニアリング・センターが提言しているソフトウェア開発コスト見積り手法は、「電子政府CIO補佐官WG3」による電子政府予算に関する要求の見積り手法の最終報告書(2005年12月)の中で、同見積り手法の一つとして、採用が検討されることとなった。	○	○
	(ソフトウェア・エンジニアリング・センター) IT企業1,000プロジェクトの定量データを徹底分析	当機構は、IT企業19社の協力により、約1,400件のソフトウェア関係についての定量データを収集し、その活用方法、データ項目定義、分析仕様の検討を実施。分析結果を取りまとめた書籍「ソフトウェア開発データ白書2005」を発行したところ、12,000部普及。 また、平成18年2月28日、「ソフトウェア開発データ白書2005 正しい読み方と賢い使い方」セミナーを開催したところ、IT企業各社のプロジェクト担当者110名が参加。さらに、当機構は、「定量データ分析システム」を開発するため、2005年1月27日、定量データ分析システムの概念設計の公募を実施。「定量データ分析システム」に開発に着手している。	○	○
	(ITスキル標準センター) ITスキル標準V2の策定、ITスキル標準 プロフェッショナルコミュニティ活動	「分かりやすさ、使いやすさ」をコンセプトに、2002年12月に公開された「ITスキル標準」を3年ぶりにバージョンアップ。「ITスキル標準V2」として2006年4月1日公開。さらに、ITプロフェッショナル人材育成の重要性と「ITスキル標準」の活用を経営者に理解してもらうための小冊子「ITスキル標準経営者向け概説書」を2005年11月に発行。 また、ITビジネスの第一線で活躍しているプロフェッショナルが参画(52名)する「ITスキル標準プロフェッショナルコミュニティ」を設置し、IT人材のレベルアップに貢献する諸活動を実施。具体的には、ITスキル標準の6職種に対する委員会を設置し、ITスキル標準の改訂、ITプロフェッショナル人材育成等についての検討成果をホームページで公開。 これらの活動により、企業でのITスキル標準導入が進んでいる。	○	
	(セキュリティセンター) 暗号アルゴリズムに対する安全性評価に関する研究及び国際標準化活動における貢献	電子政府システムにおける情報セキュリティの実現に関する基盤技術の一つである暗号方式の安全性評価に関する研究を実施。特に、公開鍵暗号基盤(PKI)やタイムスタンプで用いられるハッシュ関数SHA-1に関する安全性解析を実施するとともに、多次多変数連立方程式の解法によるプログラムを開発。この解読手法により世界で初めてストリーム暗号「Toyocrypt」の暗号解読に成功。この解読手法が国際的に評価され、多数の国際学会での招待講演等を実施。また、暗号アルゴリズム等の標準化を行うISO/IEC SC27(情報セキュリティ技術)WG2の事務局を務め、国際標準化活動に参加。特に、国際標準規格(ISO/IEC 18033-2~4)の採用に際しては、合計14の暗号アルゴリズムのうち、日本製が5を占めるなど、我が国の技術の国際規格への反映に貢献している。		○
	(セキュリティセンター) コンピュータウイルス・不正アクセス、脆弱性情報に関する届出受付・相談業務及び緊急対策情報等の発信の実施	ウイルス・不正アクセス、脆弱性情報に関する相談受付業務及び情報発信を実施しており、2005年度においては、ウイルス・不正アクセスで7,832件、脆弱性情報で419件の届出、相談に対応。甚大な被害を及ぼす恐れのある新型ウイルスや悪質な不正アクセス手法の発生時に、被害の拡大を未然に防ぐべく、ウイルスの動作情報や不正アクセス手法及びそれらに対する対策の情報をホームページ上で公開する等、迅速な注意喚起を実施。特に、2005年度末に発生したファイル交換ソフト(Winny)ネットワークを介して感染するウイルス(W32/Antinny)等による情報漏えい問題への対応として、Winny緊急相談窓口(Winny119番)を設置し、予防、対処方法情報の提供を行った。2006年3月10日に公開した「Winnyによる情報漏えいを防止するためには」は、3月末日までに過去に類例を見ない約20万件のアクセス。		○
	国際学会等での積極的な情報発信	以下の国際学会等において招待講演を実施。 (ソフトウェア・エンジニアリング)①IRW(2005年10月) ②IWFST2005(2005年11月) ③Next Steps toward E-Government: Theories, Practice, Strategies(2005年11月) ④ISESE2005(2005年11月) ⑤SW Insight Conference(2005年12月) ⑥OMG標準化委員会(2006年2月) (ITスキル標準)①Advanced Training for IT Professionals(2005年11月、2講演実施) (セキュリティ)①APEC TEL 31(2005年4月) ②EICAR 2005 Conference(2005年4月) ③GBDe 2005 Summit(2005年10月) ④AVAR 2005 Conference(2005年11月) ⑤Open Technical Forum Tokyo 2005-4(2005年12月2日)	○	○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
石油天然ガス・金属鉱物資源機構	石油・天然ガスおよびメタンハイドレートの探査・開発技術開発	新たな石油・天然ガス資源の発見、既発見油ガス田から回収できる石油・天然ガスの量の最大化、開発が困難な地域での油ガス田開発を可能にする技術等を開発することにより、エネルギー資源の安定供給に寄与する。		○	
	バイオレテニング等の湿式製錬技術開発	バクテリアによる湿式製錬技術開発を実施することで、銅低品位鉱石、不純物成分を含む鉱石及び海底コバルトリッチクラスト鉱石を低コストで処理することで経済的効果を模索する。		○	
土木研究所	水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM) の設立	洪水、濁水、土砂災害、津波・高潮災害などの水に関連する災害による被害・影響は世界各地で増加傾向にあり、国際社会が協調して取り組むべき共通の課題であるとの認識が高まっている。これを受け、これまで土木研究所が行ってきた研究開発や国際協力を通じて蓄積した技術、知識をベースとして、国際的な視野で水関連災害の防止、軽減に貢献することが求められた。 こうした状況に対応すべく、水関連災害とそのリスクマネジメントに関する研究・研修活動及び情報センターの機能を担う国際センターとして、ユネスコの後援のもとに、平成18年3月6日に「水災害・リスクマネジメント国際センター (ICHARM)」を設立。 ICHARM はユネスコの後援のもとに、世界の水関連災害 (洪水、濁水、土砂災害、津波・高潮災害、水汚染等) を防止、軽減するという要請に応え、各地域の実態に合った、的確な戦略を提供する、世界拠点となることを目的とした研究、研修、情報ネットワーク活動を一体的に推進することとしている。		○	
	「下水汚泥重力濃縮技術」の開発	下水処理工程において最前段の処理工程で、かつ後続の処理工程に大きな影響を及ぼす下水汚泥の重力濃縮技術について、既存の社会資本ストックを有効活用し、機能を向上させる技術を開発。これまでに、吉小牧市等で導入され、汚泥濃度を向上させると共に、処理場の維持管理費用の削減を実現。施設更新に要した費用は3年程度で全て回収。これらの実績が認められ、平成17年8月4日に「第1回ものづくり日本大賞 内閣総理大臣表彰」を受賞。		○	
	環境評価・予測を行うための「水環境流域モデル」の開発	1991年より、日米科学技術協力協定の下で、カリフォルニア大学デービス校と水問題解決のための共同研究を実施し、成果の一つとして、「水環境流域モデル」を開発。当該技術に関する論文が、平成18年5月24日に、国際的な科学賞である「米国土木学会水文工誌最優秀論文賞」を受賞。米国土木学会賞は会員でなくても論文投稿が可能であり、世界中の研究者の競争の場となっていることから、本受賞の価値は非常に高い。		○	
	海外への研究開発工法の技術移転	タイ・バンコク周辺には広大な軟弱地盤地帯が広がっており、また、盛土を行うとしても、良質な客土の入手が難しい状況である。土木研究所は、インドネシア国公共事業省道路研究所、タイ運輸通信省道路局研究開発部ならびにフランス国公共事業省道路局との間で、軟弱地盤対策や混合補強土に関する国際共同研究を実施し、土木研究所が民間等15社とともに共同研究で開発した気泡混合土を用いることで、濁土の発泡膨張による必要造材の低減、及び、軽量化による地盤沈下量の低減並びに安定の向上を図ることが検討された。そこで、実際にバンコクにおいて試験盛土を行い、タイ特有 (気象等) の施工条件下での気泡混合土の施工性等の確認を行った。現在引き続き沈下量等のモニタリングを実施しており、適用性を評価し、タイにおける施工条件に適合した気泡混合土の設計・施工方法を提案する予定である。また、こうした現地適合化を研究することにより、本工法自体の低コスト化も期待。		○	
	海外で発生した災害への職員の派遣	2005年8月29日に米国メキシコ湾沿岸を襲った超大型ハリケーン「カトリーナ」によって未曾有の大被害が発生し、米国土木学会が主催するニューオーリンズへの現地調査に日本人専門家1名として津波・高潮の専門家を派遣。米国土木学会海洋湾湾湾河川委員会現地調査団の一員として参加し、堤防、洪水防壁、排水場等の高潮被災実態や災害復旧状況等について調査。 本調査団は米国土木学会、オランダの研究者1名を含む4名の専門家から構成され、海洋工学の観点から高潮被害などを主体に調査 (10月2日～10月7日) し、米国陸軍工兵隊、ルイジアナ州立大学の関係者との会議、ヒアリング、被災地現地調査などを通じて、高潮被害特性に関する知見、基礎資料及び復旧状況に関する資料を得た。なお成果は米国土木学会報告書としてとりまとめられている。		○	
国土交通省の「公共工事等における技術活用システム」への参画貢献	新技術を普及促進するため国土交通省が17年度に再編、強化した技術活用システムに関して、土木研究所内に「新技術評価委員会」を設置し、申請技術の経済性、技術の成立性 (安全性、耐久性、品質・出来形、施工性、周辺環境への影響等)、適用条件・適用範囲、効果等について慎重に審議し、「技術的事項及び経済性等に関する確認報告書」を作成、地方整備局等や本省の新技術活用評価委員会に提出。さらに、国土交通本省の新技術活用評価委員会には、技術推進本部長が委員として参加、各地方整備局等の新技術活用評価委員会については、担当工種に関連するグループ長等が委員として参加。 平成17年度は1年間で19回開催、127の新技術に対して、安全性や経済性等の確認を行うとともに、地方整備局が開催する新技術活用委員会に委員として職員を28回派遣。		○		
新技術現場見学会の創設	独法化により土研のミッションに新たに「研究成果の普及」が明示され、生み出された技術を「使われる技術」として育て、普及させるまで責任を負うことが明確になったことを契機として、研究成果普及活動の一環として、平成17年11月18日に、土木研究所主催で初めての「新技術現場見学会」を実施。「三浦トンネル有料道路 (2期) 事業」で採用されている高橋脚建設技術「3H (Hybrid Hollow High pier) 工法」を対象に、3H工法の共同開発者で組織する3H工法研究会と共同で、発注者である佐賀県道路公社の協力を得て開催。 3H工法は、コスト削減、工期短縮、耐震性能向上を開発目標に、7年度から9年度の3か年で土木研究所が民間12社と共同開発した高橋脚建設技術である。見学会には、九州管内の建設コンサルタント会社の技術者を中心に約40名の参加を得た。		○		
H18豪雪等の災害に対して要請に基づく職員派遣	土木研究所は災害対策基本法の中で指定公共機関と位置付けられており、13年度に防災業務計画を策定して災害時の技術指導に対応できる体制を整えている。17年度は、梅雨前線による豪雨 (平成17年7月) や「平成18年豪雪」と命名された記録的な豪雪により、地すべりや雪崩の災害が発生した。このような事態に対し、担当チームは現地調査や技術指導等の災害支援を行った。また、メディアを通して、災害発生メカニズムや前兆現象の説明、日本国内における災害の危険性の周知を行う等、災害予防や対策に貢献。			○	
建築研究所	室内空気汚染物質の放散メカニズム等に関する研究	化学物質を使用した内装材などの建築材料が人間の健康に影響を与えるシックハウス問題への対応として、化学物質が室内へ放散する挙動の把握、材料の組み合わせによる放散量の変化の分析、換気システムの設計技術などの研究を行った。 この成果を活用し平成14年に建築基準法の一部が改正され、ホルムアルデヒドを含んだ建築材料の使用を制限するなどのシックハウス対策が行われた。		○	
	既存木造住宅の構造性能向上技術の開発	木造住宅の耐震性向上のため、当時は評価方法が確立されていなかった制震装置について、振動台実験などにより耐震補強構法の標準試験法・評価法の開発などの研究開発を行った。 この研究から得られた成果を基に、代表的な補強構法について評価事例を作成し、平成16年度に木造住宅の耐震補強構法評価マニュアルとして取りまとめた。この評価マニュアルは、(財)日本建築防災協会によりとりまとめられた「木造住宅の耐震診断と補強方法」に活用されている。			○



法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	ヒートアイランド対策効果の定量化	ヒートアイランド現象への対応として、建築物が都市気候に与える影響を簡易に算出するシミュレーション手法を開発した。この成果は、以下のものに活用された。 ・政府が平成16年3月に策定した「ヒートアイランド対策大綱」において、建研が行ったシミュレーション結果が用いられた。 ・国土交通省が平成16年7月に策定した「ヒートアイランド現象緩和のための建築設計ガイドライン」及び「ヒートアイランド現象緩和のための建築物総合環境性能評価システム(CASBEE-H)」の策定の際に活用された。 ・東京都「建築物環境計画書制度」において、ヒートアイランド現象の緩和について配慮することが平成17年度に追加された際に活用された。		○	
交通安全環境研究所	粒子状物質の粒子数等に係る測定法の確立のための調査	自動車から排出される微小粒子の粒径、粒子数等に係る測定法を確立するために、各種粒子計測装置を用いて測定方式の相違による粒径分布計測への影響を把握する研究調査を実施した。			○
	自動車の側面衝突時の乗員保護性能に係る基準拡充のための調査	乗用車同士が側面衝突した場合を想定した現行の安全基準を拡充することを目的として、現行の国産小型乗用車について、IHRA等の国際会議で検討されている新しいMDB(Movable Deformable Barrier)とダミーを用いた衝突試験及び新しい衝突試験形態での試験等を実施した。そこで得られた、ダミー各部の傷害値データ及び車両に作用する加速度データ等の結果を用いて、乗員保護性能を評価するための新しい側面衝突試験方法の検討を行った。			○
	鉄道用運転状況記録装置に関する技術調査	福知山線事故の発生を受け、鉄道用運転状況記録装置に係る検討会の副座長、委員、事務局を当所研究職員が務め、技術基準化に資する資料提供を行うとともに、その資料を基に固において技術基準が改正された。また、新たな概念の記録装置(映像型)の仕様化を実施した。			○
	鉄道システムにおける安全性の数量的評価手法と事故発生予測モデルに関する研究	研究で開発したFMEA、FTA手法により、九州新幹線のデジタルATO、次世代踏切障害物検知装置の安全性評価を実施(受託)し、RAMS解析手法は、福岡市交通局3号線の評価に用いられた。さらに、開発した事故シミュレータにより得られたデータに基づきRAMSテンプレート作成を行った。また、派生的効果として、本研究において検討した安全性に関するデータは、運転状況記録装置の技術基準化や、現在開発中の映像型記録装置に活用されている。			○
	ドライバの運転特性と車両の運動特性に関する研究	ドライバの運転特性として、追従走行時の車間距離設定等に関する実験解析を行い、運転行動のモデル化を検討した。車両の運動特性では、ブレーキの動作遅れに関して分析を行い倍力装置の応答遅れとその原因を明らかにした。これらの成果はブレーキアシストシステムの評価等の受託調査において活用された。			○
	衝突時の乗員被害解析と衝突試験法に関する研究	1) ボール衝突試験法について米国及びEuro-NCAPでの実施状況を検討し、現行の側面衝突法に比べボール衝突試験法は傷害程度が高くなる傾向となる成果を得た。2) コンパティビリティ試験法では、多分割バリアの前面にハンカムを設置する方法では、フロッカービーム等の評価には適するものの、適正なハンカム剛性の設定するための検討が必要である。3) 安全基準策定に必要な事故実態の調査では、日米欧の法規試験法及びNCAPの各試験法について、比較表を作成し、さらに、今後の方向性についての資料を作成した。			○
	道路走行時における高騒音車両の検知手法とうるささ評価に関する研究	ハイブリッド型騒音計測法の有効性を試験路実車試験により確認し実用化の目的を付けた。ただしシステムの簡素化と実時間処理化等が実用化に際しての課題となった。また、交換マフラー装着車両の騒音サンプルを用いた被験者実験を行った結果、ラウドネス指標もうるささ評価に有効であることがわかった。		○	
	実使用条件下の車両・エンジン特性を反映させた台上燃費試験手法に関する研究	公表燃費値と実燃費の乖離の原因を本研究の中で調べ、実使用条件下で燃費を悪化させる要因やその影響度を明らかにした。また燃費評価試験を台上で正確に行うため、走行抵抗の測定、設定方法、電気償性や4WD用シャフトイナモーターの性能要件、市場での走行実態をもとにした燃費評価用走行モードの構成法、任意の走行条件での燃費をモード試験をせずに予測する手法などを開発した。		○	
路線バスの活性化による都市交通環境の改善に関する研究	路線バスを有効に活用するための障害の把握とその解決策を見出すため、バスの走行方法などの調査、電動バスの導入効果予測による技術検討などを行い、電気動力導入のメリットについて検討した。また、地理情報システムと路線周囲の住民密度を活用した需要予測手法等を提案した。さらに国土交通省のバス関連部署や自治体等と協調を図り、今後の施策貢献への道筋をつけた。		○		
海上技術安全研究所	船作りの職人芸を未来に伝えるためのぎょう鉄(三次元形状曲がり板加工工程)技能教育と新しいシステムの開発研究	我が国造船業においては2007年問題(即境世代の定年退職者に伴う技術・ノウハウが継承されず、基幹システムの維持が困難になる現象)は非常に深刻な状況にあり、現場の高度な技能の維持・継承が特に中小造船所において危惧されている。特に、ぎょう鉄の一連の作業は、一人前になるまで20年もかかるとされており、このままではこの職人技を次世代に繋ぐことが困難とされていたところ、当研究所では、ぎょう鉄の技能を分析・体系化し、デジタル化により再現性のある汎用技術に転換する方策を実証し、熱曲げデータベースや作業マニュアルを作成するとともに半自動化を目指した新しいシステムを開発し、造船業における職人技の技能伝承を容易にした。その成果は、中小造船業者に広く認められた。		○	
	次世代内航船(スーパーエコシップ)の実用化のための開発研究	船型設計手法、省人化支援システムソフト、MB(モディファイド・バトックフロー)船型、船型設計マニュアル等を開発し、スーパーエコシップを開発した。このスーパーエコシップにより環境負荷を低減するとともに内航船の活性化を図るため、海運業界に普及促進を図った結果、現在建造中の船舶を含め、3隻が市場に導入されることとなった。		○	
	低公害性や使用熱源の多様等に優れた特徴を持った外燃機関のスターリングエンジンの開発研究	加熱により動作する環境低負荷型エンジンであるスターリングエンジンを開発し、低温排熱を有効利用する技術を構築し、エネルギー有効利用のニーズに的確に対応した。 なお、松下電器産業(株)との平成15年度からの2年間の共同研究成果として、同社が平成17年5月にベンチャー企業を立ち上げ、平成19年末の「廃熱利用スターリングエンジン発電機」の商品化を目指している。		○	
	次世代海上遭難及び保安通信システム構築に関する研究	次世代高速デジタル通信技術を取り込み、遭難通信システムと保安通信システムを統合した、ユーザーフレンドリーで確実な新しい通信システムの構想を策定し、これを国際的に実現するための国際海事機関(IMO)等への提案を行った。			○
	目標指向型構造基準(Goal Based Standard)作成のための先進的構造に関する研究	想定する安全基準を達成するように構造基準を策定するという新しい概念の船舶構造基準の検討に対応するため、国際海事機関(IMO)に対し必要な分析やデータの提供等を迅速、かつ、的確に実施し、船体保守に関する基準に関する研究で得られたデータ及び調査に基づく塗装に関する基準案を国際海事機関(IMO)の海上安全委員会に提出した。同委員会への日本提案文書4本のうち2本を当所が作成した。			○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	国際的な安全基準策定のためのFSA(Formal Safety Assessment: 総合的安全評価法)手法の構築	FSA手法の有効性を確認するため、旅客船の火災を取り上げ、火災解析シミュレーションと避難シミュレーションを開発・改良し、それらシミュレーション技術を組み合わせ精度の高いリスク評価手法を開発した。これらの成果により i) 世界で初めてFN曲線を用いて二重船殻タンカーと単船殻タンカーとの漏油リスクを比較し、二重船殻タンカーの漏油リスクが単船殻タンカーより1桁程度小さく優れていることを証明し、ii) 国際海事機関(IMO)における非常時曳航装置の義務化等の検討に適用され、iii) 原因不明事故の原因の合理的な推定を可能とし、国際海事機関(IMO)のバルクキャリア安全性評価に活用された。このように、国際的な場等で活用され、幅広く社会に貢献した。			○
	物流シミュレーションの高度化による内航不定期船の配船計画の自動化システムの開発研究	現状の内航不定期船の配船計画はデータの収集、表示、編集などで一部にIT技術が用いられているが、ほとんどの作業は、人手によって行われている。そこで、当所のシステムは、融通等の各種企業間協力活動や航路条件などを題材にシミュレーション技術を開発することで不定期船の効率的な配船を自動的に作成するマルチエージェント型の物流シミュレーションシステムを開発した。これにより、配船計画作成の効率化、燃料代などのランニングコスト削減、使用船舶数の削減などの効果が期待されている。			○
	船舶の非損傷時復原性能及び安全基準に関する研究	国際海事機関(IMO)の非損傷時復原性能基準(ISコード)について、近年大型化した旅客船等に対する適用性への問題が提起され、基準改正作業が行われている中で、当所の研究成果である「ウェザーグラブライナー標準模型試験法」が国際海事機関(IMO)の非損傷時復原性能基準の改正に採択されることが内定した。			○
	火災等の船舶事故時の救命艇の事故防止及び救命設備問題の抽出に関する研究	現在、国際海事機関(IMO)において、各種火災安全基準及び救命設備基準の見直しが行われている。それに対して、当所の研究成果及び研究者の対応としては、救命艇の事故防止及び救命設備基準見直しに関する検討グループのコーディネータを当所職員が努め、「救命艇マニュアル作成指針案」を完成させるとともに、各種救命設備基準の改正に貢献した。			○
港湾空港技術研究所	GPS沖合波浪・津波観測システムの開発実用化 ・大水深沖合海域で波浪と津波をあわせて観測することが可能なRTK-GPS技術を応用した海洋計測システムを開発・実用化した。	・釜戸岬沖13km水深100m地点に2004年4月に設置された実証試験機により、2004年東海道沖地震津波を、港内検潮所が津波を捕らえる10分前にいち早く沖合で津波波形を捕らえ、津波防災への有効性が実証された。同時に、2004年台風0423号による有義波高14mの記録的高波観測にも成功し、波浪観測機器としての信頼性も確認された。平成17年度における全国的な配備に関する関係省庁との精力的な調整の結果、平成18年度以降、国土交通省港湾局により、本システムは全国沿岸に展開される。			○
	全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス) ・国土交通省港湾局関係機関による全国沿岸60観測点の沿岸波浪観測データを収集・処理取りまとめ、観測情報を、ホームページを通じてリアルタイムで公開している。	・海洋波浪に関する原理・現象の解明が本データに基づき当研究所での研究成果の結果、飛躍的に進んでいる。特に、台風時の災害予測等に画期的な進展を見ており、災害予防への貢献は計り知れない。 ・平成17年度には、通常時では1日あたり3000-7000件、台風通過時には1日あたり10,000件以上のホームページへのアクセス数を数え、最大では台風0514号来襲時(2005年9月6日)に21,591件のアクセス数を記録し、海事関係者や一般国民に欠かせない沿岸防災情報を発信している。	○		○
	津波被災調査および水理模型実験による津波災害の究明と津波防災システムの構築 ・世界でも有数の大規模水路を用いて津波被災実験を繰返し行い、津波災害の究明と津波防災システムの構築に関する研究を集中的に実施した。研究成果としては、津波来襲に備える動的ハザードマップの作成、新形式防波堤(浮上式防波堤)の開発など、多岐に及んでいる。	・津波、高波、高潮に関する原理・現象の解明が飛躍的に進展し、津波等の災害に予防に画期的な進展を見ており、災害予防への貢献は計り知れない。 ・2004年12月26日に発生したインド洋地震津波による現地被災調査として12月30日の第一陣の現地調査団の派遣をはじめとして合計8回の調査団を派遣し、津波災害の発生原因の究明を行い、多大な貢献を行うとともに、我が国の津波に関する研究が飛躍的に進展した。 ・さらに、防波堤背後の海岸と防波堤のない海岸との間に、きわめて顕著な津波高さの違いを現地調査の結果確認し、海岸防護構造の防災効果を改めて実証的に確認した。より効果的な津波防災構造物として、常時は水面下にあり船舶の上部航行を可能としながらも、津波・高潮・高波来襲時には、浮上し背後地を防護する新形式防波堤(浮上式防波堤)の開発を行った。浮上式防波堤は、平成18年度には、中部地方整備局により沼津港で現地実証試験が行われた後、全国の沿岸域に普及が進む見込みである。	○		○
	底泥中の有害化学物質の生物及び生態系への影響評価に関する研究 ・世界にも類例を見ないメソソーム実験施設を用いた擬似環境実験や現地調査を通じて、有害化学物質の食物連鎖を通じた生物への移行・濃縮過程を明らかにするとともに、ヨコエビに着目した生物指標を明らかにするとともに、アマモによる底泥中の重金類の吸収と環境への放出過程を明らかにした。	・従来研究の進んでいなかった海洋・沿岸域における生物連鎖に関する原理・現象の解明に本格的に取り組んだ研究である。 ・ロンドン国際条約を遵守し、浚渫土砂を、海洋投棄や干潟造成などに、安全かつ合理的に処分・有効利用するための科学的試験検証法を示した。	○	○	
	港湾・空港における地球環境保全に資する技術に関する研究。 ・持続可能な社会の構築に貢献するため、タイヤゴムチップ、石炭灰、スラグ、浚渫土などの廃棄物のリサイクル材としての活用・適正な廃棄物処理施設の建設、人工干潟の整備などに関する工法や材料等、港湾・空港におけるリサイクル、廃棄物処理等環境負荷の低減や自然再生に関する技術の開発を行う。	・製鋼スラグとフライアッシュを用いたコンクリートや硫酸固化体等の海洋環境下の耐久性を調査し、港湾・空港工事事業材料としての適正性を確認した。 ・タイヤゴムチップ混合固化処理土や混合コンクリートの特性をX線CT装置により確認した。特にタイヤゴムチップを混合した地盤による耐震強化策は、従来工法に比較し工費が低廉で世界的に処理に困っている古タイヤを有効に活用できることから、東南アジアを中心に多くの問い合わせが来ている。 ・SGM軽土や管中混合固化処理土、固化処理石灰灰等の諸性状・工法の提案などを行いその一部が現地に適用された。 ・海面廃棄物処分場の進水護岸工法に関する実験結果を整理し、マニュアルの改訂に活用された。 ・沿岸域における有害化学物質の影響・対策等に関する研究が国の技術指針改定に活用された。 ・人工干潟に底生生物を発生させる上で重要な指標を発見し、現地検証を行っている。			○
	港湾・空港施設の維持管理・補修・補強に関する研究。 ・各港で実際に使用されている鉄筋コンクリート構造物を対象とした点検・調査により、現地の塩害環境、コンクリートの塩分浸透性、強度劣化状況等の調査・解析を行い港湾・空港構造物の維持管理を効率的に行う技術の開発や、海洋研究施設を用いた長期暴露試験により鋼管杭の防食工法開発を行う。	・港湾・空港構造物の点検診断技術を向上させ、国有港湾施設の点検診断施策の実施を支援し、既存ストックの有効活用・延命化に寄与した。 ・港湾・空港構造物が保有する性能の経時変化を予測するモデルを作成し、維持管理に必要な費用を従来より40%低減できる可能性を示した。 ・東南アジア各国で国際セミナーを開催し、この研究により得られた成果を普及するとともに各国の技術者と意見交換を行い、東南アジアにおける今後の構造物維持管理に関する技術向上に貢献した。 ・海洋暴露試験も開始後20年を経過したことから、その研究成果をまとめるとともに東京・大阪で講演会を開催し、成果の普及に努めた。 ・本研究で得られた成果を基に2件の特許出願を行った。			○
	港湾地域及び空港における地震災害防止に関する研究。 ・全国地震観測網による強震観測結果の整理・解析により得られたデータを基に適切な設計地震動を求めるとともに、地震時の港湾・空港構造物と地盤の相互作用やさまざまな地盤改良工法に関する研究を行い効率的な耐震補強工法の開発を行う。	・全国地震観測網により得られた強震観測に基づく当研究所の研究活動の結果、地震に関する原理・現象の解明が飛躍的に進展するとともに、データ等をweb-siteにおいて公開し貴重な情報を提供しており学会でも高い評価を得ている。 ・日本国内での地震災害やスマトラ沖地震発生に際して、強震観測結果や現地調査結果に基づく復旧への技術的アドバイスを行い復興を支援した。 ・設計地震動に関する研究成果が、港湾の技術上の基準を改訂する際に活用された。また、ISO 23469にも反映された。 ・地盤の液状化を考慮した解析・設計法を開発し建設コストの縮減を図るとともに、新しい考え方による地盤の液状化防止工法を開発する等、地震災害防止につながる特許4件を出願した。	○		○
	海上流出油対策に関する研究 ・海難事故等による海上流出油による海洋環境への悪影響を極力防ぐため、海上流出油を迅速・効率的に改修する油改修システムを開発する。	・本研究で開発した油回収装置が、四国地方整備局、近畿地方整備局の海面清掃船等に搭載され実配備されており、従来の人力を中心とした油回収作業に対し、機械化による油回収作業の効率化を飛躍的に高めている。 ・本研究で開発した海岸近くに漂着した油を改修する可搬式油改修システムが現地配備可能な状況にある。			○

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	水中工事等の無人化に関する研究 ・海中工事は、視界が悪く陸上でのカメラ等による監視・視認が困難であり、潜水士による危険な作業を必要とするため、超音波等を活用した新装置の開発、遠隔操作や自律的な動作が可能な水中作業ロボットの開発を行った。	・本研究で開発した水中作業状況を監視する能力を有する曳航式AUV(自律型小型潜水艇)が、平成18年度から東京湾口航路の整備事業に活用される。 ・本研究で開発した無人水中作業機器(水中バックホウ等)が、港湾・海岸・空港の水中構造物の劣化監視・診断に活用される。 ・本研究成果に関連する国際会議を当研究所と海外の研究所との共催で17年度に開催した。 ・本研究で得られた成果に基づき、4件特許出願を行った。			○
電子航法研究所	準天頂衛星に関連する高精度測位補正に関する技術開発	国土交通省の委託により、鉄道などの高速移動体の安全性向上に寄与する高精度測位システムの実現を目指して、1メートル程度の測位精度を実現する準天頂衛星を用いた高精度測位補正技術の研究開発を行っている。国土地理院と共同研究契約を結び、電離層遅延量推定方式・対流圏遅延量推定方式に関する検討を共同で実施した。さらに東京海洋大学と連携大学院に関する協定を結び、プロトタイプ受信機に関する検討を共同で行うとともに、システムの開発に利用者ニーズを反映させた。			○
	羽田空港におけるマルチラレーション監視システムに関する研究	羽田空港では、空港の再拡張により交通量が増大した場合においても航空機が安全かつ円滑に運航できるように、再拡張後の状況に対応した管制業務を支援するマルチラレーション監視システムの導入に向けた検討を進めている。 現行の空港面監視システムでは、悪天候時に性能が劣化する、航空機の識別情報が得られないなどの問題点があるが、マルチラレーション監視システムは、これらを克服することができる新しい方式の監視システムであり、当研究所では、羽田空港に評価システムを設置して新システムの導入に際して十分な性能を得ることができるよう、評価実験を実施して事前検証を行った。			○
	関東空域再編シミュレーション評価の実施	羽田空港の再拡張案により首都圏の空域の混雑はますます深刻になるものと予想される。この解決策として関東空域の再編が行政で検討されている。当研究所では、これまでに航空管制シミュレータを開発し、シミュレーションによる評価手法を用いて、空域設計、空域容量推定、管制方式の評価等の研究を行ってきたが、これまでの経験をもとに羽田・成田ターミナル空域および関東空域の管制区分の構成を見直すことで、空域をより効率的に活用して混雑を解消し、安全で効率的な航空交通を実現できるよう評価を実施した。			○
	成田空港ILS設置条件調査の実施	成田空港のB滑走路の北側延伸を実現した場合、新誘導路の整備が必要となり、この際、B747型機等が滑走路を横断して、頻繁にILS(LLZ)の電波を遮蔽することが予想される。その影響度と最小化方法について検討するため、電波遮蔽解析プログラムを作成し、この結果を基に電波遮蔽の影響を最小化する手法を考案した。			○
	IEEE AES Japan Chapterの優秀論文賞受賞	電子情報通信学会/宇宙・航行エレクトロニクス研究会で「局所的な電離層遅延空間勾配のGBASへの影響について」を発表し、IEEE AES Japan Chapterの優秀論文賞を授賞した。当研究所としては2年連続の受賞となった。			○
	ILSの積雪による影響を受けない全天候モニタの研究	ILS(計器着陸装置)の構成装置であるGS(グライドスロープ)装置は電波により最終進入中の航空機に適切な進入角度を表示させるための送信機である。本装置は地上面で電波反射をさせていることから積雪等で電波のモニタが不能となる不具合があった。当研究所において、そのメカニズムを解析し、融雪変動の発生原因が反射板の厚さにあることを検証し、融雪変動が生じない最小化条件が存在することを明らかにした。この成果として、平成17年度は、改良型反射板を新千歳空港、青森空港に整備し試行運用となった。			○
	航空無線航法用周波数の電波信号環境に関する研究	次世代の航空機システムに搭載される機上搭載機器の設計方針を検討するICAO/SCSRパネル会議の作業部会において、当研究所が提案したシステム構成図が、同会議のASAS関連技術文書に採用され、今後の国際会議においては、各種機上搭載機器や航空管制との関係構成図として幅広く利用されることとなった。			○
国内短縮垂直管制間隔導入に係る空域安全性基礎評価の実施	国内短縮垂直管制間隔(RVSM)導入を想定した国内空域の衝突リスク評価を行い、平均値では目標安全度(TLS)を満たすものの、局所的にはリスクの高い経路部分があることを明らかにし、リスク軽減方策を航空局に提案した。航空局はこれらの結果を反映させ、2005年9月に日本・韓国の空域にRVSMを導入した。			○	
	音声による疲労検知研究	安全を脅かす一要素であるヒューマンファクターに関する研究は、世論でも注目を浴びているところである。当研究所では、音声による疲労検知研究を継続しているが、今年度は、幅広く広報活動を実施し、各種メディアに取り上げられた。	○		○
	北海道開発土木研究所	重大事故防止対策としてのランブルストリップスの研究開発	当所が産学と共同で施工方法や施工規格を開発した「ランブルストリップス」が正面衝突事故対策に効果を発揮している。北海道内の国道には平成17年度末までに施工延長が約400kmに達し、平成15年度までに施工された区間では、正面衝突事故件数が約50%減少、交通事故死者数は70%減少したことが確認されている。北海道の交通事故死者数は平成17年度に大きく減少し、13年ぶりに都道府県別交通事故死者数ワースト1を返上し、中期目標における全国一多い交通事故死者数を減少させるという目標を達成した。		
盛土高の低減に向けた複合構造横断函渠工に関する研究開発	当所では盛土高を低く抑えることが可能となる「複合構造横断函渠工」の開発を行った。「複合構造横断函渠工」を採用することで、従来構造に比較して盛土高を1m程度低く抑えることが可能となる。このことにより土工量および法面工等の付帯工が低減され、また計画段階であれば用地面積も低減できることにより、区間全体の建設コストを大幅に縮減(道路延長1kmあたり約10%縮減)することが可能となる。 北海道開発局の試験フィールド事業として「帯広尾自動車道」で9基の複合構造横断函渠が建設され現場施工状況や設計の妥当性を確認し、本格実施に向け様々な検証を行っている。				
技術相談への対応	寒地土木技術のバイオニアとしてその技術開発のための調査研究等に取り組むとともに、広く国民への技術提供のため、行政はもとより民間企業、個人の方などから、寒地土木技術等の問題点や疑問点その他などでもご相談いただくため、平成13年度に「技術相談窓口」を開設している。 平成17年度は760件(うち民間 282件:全体の37%(コンサル132件、建設業43件、個人12件、その他95件))の技術相談に対応し、アンケート調査の結果、技術相談を受けた会社の6割以上が相談を事業に活用していると回答している。 また、相談窓口をより活用してもらうためにパンフレットを作成し、各種会議や講演会、イベント時の配布や、ホームページ上での案内を行うなど積極的にとりくんでいる。				
地域の若手技術者の育成	当所では依頼研修員を積極的に受け入れ、地域に密着した技術指導を行うこととしており、平成17年度は依頼研修員受入規程に基づき、民間から8人の指導依頼を受けた。研修内容も幅広い分野にわたり、研修による地域に密着した技術指導を行っている。 依頼研修員の成果発表では、応用生体工学会第9回研究発表会ポスター発表選考委員会賞、第60回年次学術講演会優秀講演者賞もそれぞれ1名受賞しており、技術の発展に寄与している。				

法人名	研究等の活動内容	研究成果のインパクト・社会への貢献内容	対応する理念		
			理念1	理念2	理念3
	講演会、講習会の開催	外部機関からの要請に応じ、研究所の知見を踏まえた技術指導を積極的に展開するため、講演会、講習会、各種セミナー、報告会等を随時開催した。平成17年度は主催・共催合わせて42回開催し(H16.41回)受講者は約5,200人となっている。 北海道開発局からの要請により道内11開発建設部で開催する現地講習会には721人の参加があったが、北海道開発局職員以外にも北海道、市町村、民間企業からの参加者が59%に達するなど、幅広い研究成果の普及及び技術指導を実現した。			
	試験研究等の受託	北海道開発局や地方自治体が抱える技術的課題を解決し、社会資本の効率的な整備の推進に寄与するため、積極的に受託研究を実施している。平成17年度においては北海道開発局等から「河川防災技術の開発に関する研究」など、49件の受託研究を積極的に実施し事業実施上の課題解決に寄与している。			
	産学官との連携と土木技術の共同研究開発の推進	産学官との連携を促進し、効率的な研究開発を推進するため、平成17年度は50件の共同研究を実施。研究内容は新たな工法や技術開発によるものが約半数を占めている。共同研究実施後のアンケートでは、研究成果の活用について、約9割の基幹が「成果の実用化(製品化)を目指している」と回答し、その内約8割が「5年以内の実用化(製品化)」、約4割が「特許出願」を考えていると回答している。			
	委員、講師の派遣	他機関から技術委員、研修講師及び技術相談の要請に対し、積極的な取り組みを行っている。委員及び講師の派遣には、技術委員の委嘱、大学の講師、北海道開発局の研修講師、各法人、民間の主催する研修講師などが含まれており、多岐にわたり活動を展開している。 平成17年度の委員講師の派遣延べ人数は536人となっており、平成13年度の実績と比較すると約2倍となっている。			
	研究成果の基準・マニュアル類への反映	北海道開発土木研究所の研究成果は、技術者や事業現場で活用できる各種基準書やマニュアル類に反映され、各種事業に活かされている。 平成17年度に研究成果が反映された基準・マニュアルは ・舗装工学ライブラリ3「多層弾性理論による舗装構造解析入門」:(社)土木学会 ・「雪と水の事典」:(社)日本雪水学会 ・農業技術体系 畜産編:(社)農山漁村文化協会 ・設計施工要領の改訂(アスファルト舗装の路盤構成の変更等):北海道開発局 ・土木学会コンクリートライブラリーNo.123 吹付けコンクリート指針(案)【補修・補強編】:(社)土木学会 など			
国立環境研究所	地球温暖化研究プロジェクト	・気候変動枠組み条約会議への政府代表団の一員としての貢献 ・IPCC第4次評価報告書のCLA、LAを担当 ・環境税の解析 ・中央環境審議会の地球環境研究部会 気候変動に関する国際戦略専門委員会に出席し、政策立案に貢献。 ・途上国における人材育成・排出インベントリ作成への貢献		○	
	環境ホルモン・ダイオキシン研究プロジェクト	・環境ホルモン学会のうち約10%が本グループから発表 ・「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について」(EXTEND2005)作成にその成果が活用。 ・OECDに化学品の評価手法として、メダカ及びオオミジノコの試験法を提案。 ・POPsの長距離輸送に関するモデルの開発、OECDのモデルベンチマーク研究に貢献。		○	○
	流域圏環境管理研究プロジェクト	・生態系の機能評価についての研究について、ECO-ASIA、中国環境開発発展国際合作委員会にて成果を報告。		○	
	成層圏オゾン層変動研究プロジェクト	・化学気候モデルによる調査結果及びオゾンモニタリング成果が、WMOオゾン化学アセスメント2006に引用		○	
	PM2.5・DEP研究プロジェクト	・VOC対策の規制強化に向けた科学的知見を提供。 ・地方環境研究所と共同して大気汚染予測システムを構築し、平成17年度より発生源データベースの整備や予報システムの試験運用を開始。		○	○
	生物多様性研究プロジェクト	・「セイウオオマルハナバチ」の今後のリスク評価及び管理利用体制の構築を提言し、外来生物法の指定種選定に貢献。 ・オオクワハスの被害検討のための科学的知見を提供。 ・商品クワガタムシの管理のあり方及び行政的対応を提言し、クワガタムシ科を環境省の「特に注意を要する外来種」として選定したことに科学的知見を提供。 ・オオセッカの論文が鳥獣保護地区の選定に貢献。		○	
	循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する研究	・マテリアルフローの研究成果は、循環型社会形成推進基本計画の数値目標選定、計画の見直し及びOECDの作業計画、IPCCガイドラインに活用。 ・容器包装リサイクル法の改正に最商品化手法の見直しのための科学的知見を提供。 ・本研究で策定した「産業廃棄物データベース」が埼玉県「第5次埼玉県廃棄物処理基本計画」などの政策立案に活用。 ・本研究の研究成果に基づき、「一般廃棄物、下水処理などの道路用溶解スラグ骨材」の安全品質規格化に貢献。 ・本研究で開発されたモニタリング手法が、民間企業により一般廃棄物焼却施設における排ガス中ダイオキシン類の測定管理に適用。 ・環境省「最終処分場に係る基準のあり方検討会報告書」に引用され、今後の最終処分場のあり方の方針に科学的知見を提供。 ・バイオエコエンジニアリングとしての高度処理浄化槽などの技術が日中韓3カ国環境大臣会合合意「淡水(湖沼)汚染防止プロジェクト」の3カ国の共通ガイドラインに採用。		○	
	化学物質環境リスクに関する調査・研究	・研究成果がPRTRデータ活用環境リスク評価支援システムの中で採用。 ・環境省のリスク初期評価、OECDのテストガイドラインに貢献。		○	○

## B. 独立行政法人の資金配分活動に関する付録資料

### B.1 配分（助成）プログラムの概要

- 競争的資金としての登録状況
- 配分額（新規採択課題分／継続課題分、うち間接経費）
- 応募／採択件数
- 審査員の確保状況
- PD／PO の配置状況

### B.2 資金配分による研究成果と社会への貢献