

微生物遺伝資源分野の整備計画(2013年度実績、2014年度実績見込み)及び2015年度の主な整備事項(案)

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
1. 世界トップクラスの微生物遺伝資源機関の維持・向上	(1) 微生物遺伝資源の充実	①品質管理用途		
		(a) 国内外の公定法で指定されている微生物	<ul style="list-style-type: none"> 国内のJISや薬局方で新たに指定される微生物のフォローを行う。 海外の公定法で指定されている微生物について海外の微生物遺伝資源機関(BRC)との微生物交換を通じて整備を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 公定法指定株の入手はなし
(b) 食品や工業製品の汚染菌や有害菌として知られている微生物	殺菌や滅菌の指標となる汚染菌や有害菌の収集については、国内外のBRCの他、検査機関や公設試験研究機関(公設試)との連携を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> 汚染菌や有害菌の収集 (2013年度) 水道水由来11株、下水処理の指標6株、Staphylococcus属細菌11株、腸内細菌1株、納豆菌ファージ11株 (2014年度) 9/26現在 はなし 	<ul style="list-style-type: none"> (2013年度) Acinetobacter属細菌11株とNocardia属細菌3株 (2014年度) Acinetobacter属細菌26株、Mycobacterium属3株、その他臨床分離株6株 	
(c) 人の病気に関連する微生物	人の病気に関連する微生物を国内外のBRCとの微生物交換を通じて収集する。	<ul style="list-style-type: none"> 基準株の収集 2013年度 289株 2014年度 102株(9/26現在) 投稿者に対して寄託を依頼 2013年度 8株(上記の内数) 2014年度 9株(上記の内数) 		<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に、微生物遺伝資源の収集を広範に行っていく。それと併行し、バランスを取りながら、産業界からの要望の高い、再生可能エネルギー(バイオマス)の生産につながる微生物遺伝資源や、各種有用物質の生産等に活用できる微生物遺伝資源についても企業、各地域等から収集する。この両方のバランスを適切な形で保ちつつ、戦略的に実施する。 産業有用株の論文投稿者への寄託依頼等により、産業界のニーズに応じた微生物を収集する。
②比較・参照用途	分類学的基準株	<ul style="list-style-type: none"> 海外で発見された分類学的な基準となる微生物を外部からの寄託、国内外のBRCとの微生物交換を行うことで収集する。 新種が発表される学術雑誌を定期的に検索し、投稿者に対してNBRCへの寄託を依頼する。 		

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
③研究・開発用途	(a) 食品由来の微生物	<ul style="list-style-type: none"> 食品由来の微生物を外部からの寄託、国内外のBRCとの微生物交換及びNBRC自身による収集により整備する。 	<p>(2013年度) 食品由来の微生物として、糸状菌、酵母、乳酸菌等を国内から52株整備、海外から581株移転し503株を整備。 (内訳) ・NBRC株の収集(種レベルまで分離・同定した株) 国内:乳酸菌18株、その他食品由来株2株 ・スクリーニング用(RD登録)としての収集 国内:糸状菌、酵母、乳酸菌:32株RD登録 海外:モンゴル:酵母、乳酸菌:287株移転、267株RD登録 ミャンマー:酵母、乳酸菌、一般細菌:294株移転、236株RD登録</p> <p>(2014年度) 食品由来の微生物として、糸状菌、酵母、乳酸菌等を国内から449株整備、海外から114株移転し整備中。 (内訳) ・NBRC株の収集 乳酸菌7株、乳酸菌ファージをNBRC株とする予定 ・スクリーニング用(RD登録)としての収集 国内:糸状菌、酵母、放線菌、乳酸菌、酢酸菌、一般細菌:442株RD登録 海外:モンゴル:酵母、乳酸菌 糸状菌:114株移転、RD登録作業中 ミャンマー:酵母、乳酸菌、一般細菌:分離予定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続的に、微生物遺伝資源の収集を広範に行っていく。それと併行し、バランスを取りながら、産業界からの要望の高い、再生可能エネルギー(バイオマス)の生産につながる微生物遺伝資源や、各種有用物質の生産等に活用できる微生物遺伝資源についても企業、各地域等から収集する。この両方のバランスを適切な形で保ちつつ、戦略的に実施する。 特許寄託された微生物の特許取下げ後については、寄託者にNBRC化を促し、保存する。 産業有用株の論文の投稿者に対して寄託依頼等を行うことにより、産業界からニーズに応じた微生物を収集する。 二国間連携に関する契約等を締結した国の微生物遺伝資源については、当該国の法規制状況を調査した上で、契約の見直しに着手する。 「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」(SATREPSS事業)により得られた微生物資源を提供株として200株以上公開する。 その他、研究・開発用途として、地域・ベンチャー企業支援のため、地域等における生物遺伝資源の探索と利用のための提供を行う。
	(b) 有用性や機能が明らかになっている微生物	<ul style="list-style-type: none"> 学術雑誌に記載された論文の投稿者に対してNBRCへの寄託を依頼する。 特許寄託された微生物の特許取下げ後、確実に保存する。 	<ul style="list-style-type: none"> 論文投稿者に対する寄託依頼 <p>(2013年度) 脂質(PUFA)産生株1株、抗生物質生産菌23株、バイレメ菌13株、酵素生産菌1株</p> <p>(2014年度) セルロース分解菌41株、抗生物質生産菌18株、バイレメ菌37株、Staphylococcusファージ1株、脂質産生酵母および藻類を収集予定</p> <ul style="list-style-type: none"> 特許取下げ株の登録 2013年度 10株 2014年度 11株 	

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
	(c) スクリーニング用の微生物	<ul style="list-style-type: none"> ・スクリーニング用の微生物は、国内外の環境から収集する。 ・海外の微生物遺伝資源については、アジア各国との協力関係(共同事業)を活用し整備する。 	<p>(2013年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内:糸状菌、酵母、放線菌、乳酸菌 : 173株RD登録 ・モンゴル:糸状菌、酵母、乳酸菌:1,049株移転、956株RD登録 ・ミャンマー:糸状菌、酵母、乳酸菌 : 515株移転、457株RD登録 ・ベトナム:糸状菌 : 分離、登録なし <p>(2014年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内:糸状菌、酵母、放線菌、乳酸菌、酢酸菌、一般細菌 : 714株RD登録 ・モンゴル:糸状菌、酵母、乳酸菌:395株移転、RD登録作業中 ・ミャンマー:糸状菌、酵母、乳酸菌、一般細菌 : 分離予定 ・ベトナム:糸状菌 : 分離予定 	
	(2) 微生物遺伝資源の品質管理の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・Multi Locus Sequencing Typing (MLST)法といった複数の遺伝子の塩基配列情報に基づく同定にも着手する。 ・菌体のタンパク質の質量分析データから微生物の同定を行う手法を用いた微生物の品質管理方法の構築を進める。 	<p>○複数の遺伝子配列情報に基づく菌株の同定</p> <p>(2013年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Nocardia属, Pseudomonas属, Comamonas属についてMLST法による同定法を導入 <p>(2014年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Rhodococcus属について、外部有識者と連携しMLST法の開発・検討を行う ・Acinetobacter, Comamonas属のANI法等による同定を検討する <p>○タンパク質の質量データに基づく菌株の同定</p> <p>(2013年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MALDI TOF-MSを利用して取得した600株以上の解析データをライブラリ化し、細菌等の品質管理の高度化・効率化を開始。 <p>(2014年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MALDI TOF-MSを用いて細菌等の受入れや標品作製の際の品質管理に利用するためのライブラリ作成を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、微生物遺伝資源の受け入れや提供の際のリスクの低減に向けて、遺伝子塩基配列に基づく同定法やタンパク質を用いた同定法の導入を推進する。 ・アンモニア酸化細菌のような難保存微生物の長期保存法の開発に取り組み、長期安定的に微生物遺伝資源の提供を可能とする。 ・引き続き、ISO9001に基づく管理体制により、品質管理の信頼性を確保する。さらに、諸外国の機関等ではISO Guide 34の取得し、より一層の信頼性の確保を図っていることから、NBRCにおいてもISO Guide 34の取得について検討する。 ・産業界にとって利便性の高い生物遺伝資源の受け入れと提供の仕組みを見直す。
	(3) 恒久的な保存体制の整備	平成24年度補正予算を財源として、NBRCに新たなバックアップ拠点の整備を行う。	2013年度補正予算を財源として、バックアップの拠点となる施設を建設。	<ul style="list-style-type: none"> ・企業が保有する微生物遺伝資源のバックアップに係るニーズに応えるため、NBRCにおける微生物遺伝資源の管理施設が充実されることから、ユーザーが利用しやすい微生物遺伝資源の受入体制(手続き、費用、保存方法等)を整備し、企業に、より一層活用されるよう促進する。

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項	
2. 微生物遺伝資源の情報付加への対応	(1) 産業有用な遺伝子情報等の充実	①品質管理用途	A) JIS又は薬局方に規定された微生物におけるコロニー性状 JIS又は薬局方に規定された微生物を試験に使用する各種培地で培養した際のコロニーや培地の色、形等の性状等の情報を整備する。	・ JIS・薬局方等 用途別リストを更新、公開 2013年度 15回 2014年度 2回(9/24現在)	<ul style="list-style-type: none"> ・産業界のニーズを踏まえ、微生物が持つ機能(物質の生産機能(例:再生可能エネルギー)、環境適応機能(例:薬剤耐性)等)がわかるよう、管理している微生物遺伝資源の特徴に係る情報提供を進める。 ・JIS又は薬局方の試験を適切に実施するために必要な情報について、産業界のニーズに基づき整備する。 日本防菌防黴学会JISZ2911カビ抵抗性試験方法改正委員会委員を派遣する。
		B) 真菌(かび)における孢子形成に適した培養条件	JIS又は薬局方の試験を適切に実施するために必要な孢子の量を確保しうる培養条件を整備する。	(2013、2014年度) ・孢子形成に適した培養条件の検討を実施中。	
		C) 公定法への反映	長期的には、JIS又は薬局方等の公定法へ反映させるべきものについて、規定へ反映するための取組を実施する。	(2013、2014年度) ・日本防菌防黴学会JISZ2911カビ抵抗性試験方法改正委員会委員を派遣。	
	②比較・参照用途	ゲノム情報の整備	<ul style="list-style-type: none"> ○中期的な取組 細菌や放線菌といった原核生物を優先し、5年間で2,000種のゲノム情報を整備する。 ・外部のプロジェクトと連携を図り、機能推定の能力を現在の10倍程度まで高めることを目指す。 ○長期的な取組 麹菌や藻類といった真核生物の種レベルを代表する微生物のゲノム情報の整備を図る。 	(2013年度) <ul style="list-style-type: none"> ・240株(シーケンス162株、Finishing36株、アッセンブル35株、アノテーション7株)のゲノム情報を整備。 ・アノテーションを実施する際のツールとして、アノテーション統制用語辞書を科学研究費新学術領域研究事業へ提供。 ・遺伝子産物名の修正・統一に係る作業の均質化及び高度・高速化を行うツールとして、アノテーション標準辞書を独立行政法人科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター統合化推進プログラム(統合化推進プログラム)へ提供。 (2014年度) <ul style="list-style-type: none"> ・国立遺伝学研究所(以下「DDBJ」)等への登録、公開(30株以上)。 ・統合化推進プログラムがアノテーション標準辞書を用いて作成したアノテーション用語統制ツールを使用し、アノテーション手法の効率化を検討。 ・統合化推進プログラムと連携をはかり、アノテーション全般としての遺伝子産物名の標準化を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業界のニーズを踏まえ、微生物が持つ機能(物質の生産機能(例:再生可能エネルギー)、環境適応機能(例:薬剤耐性)等)がわかるよう、管理している微生物遺伝資源の特徴に係る情報提供を進める。 ・DDBJ等が運営するBioSampleデータベースに協力し、情報の提供を行う。
		文献情報の整備	○中期的な取組 NBRCが保有している微生物を対象として、収集できていなかった文献情報を整備する。	<ul style="list-style-type: none"> ・NBRC株に関連する情報として以下の数の文献を整備 2013年度 1,080件 2014年度 1,227件 ・国際藻類・菌類・植物命名規約(1菌1学名)等に対応した菌名修正(2014年度) 	

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
③研究・開発用途	機能遺伝子情報の整備	<p>○中期的な取組</p> <p>(ア)データベースシステムの構築</p> <p>A)既存データベースの拡張 NITEが公開している放線菌の二次代謝産物合成遺伝子クラスターデータベース(DoBISCUIT)について、データを随時蓄積して運用する。</p> <p>B)新規データベースシステムの開発 変換酵素遺伝子や酵素関連遺伝子の情報について、検索データベースシステムを開発し、データを随時蓄積して運用する。</p> <p>(イ)機能遺伝子情報の整備</p> <p>A)発酵関連遺伝子情報の整備</p> <p>B)変換酵素遺伝子情報の整備</p> <p>C)二次代謝系情報の整備</p>	<p>(2013年度)</p> <p>・DoBISCUITについては4回の更新を実施し、100クラスターのデータを追加し公開。</p> <p>・変換酵素遺伝子や酵素関連遺伝子の情報について、検索データベースシステムMiFuPを構築</p> <p>・産業上利用されているもしくは有用と考えられる83の機能について調査し、273株のNBRC株ゲノムについての推定機能を掲載。</p> <p>(2014年度)</p> <p>・DoBISCUITについては2回の更新を実施し、3クラスターのデータを追加</p> <p>・産業上利用されているもしくは有用と考えられる10の機能について調査し、20株のNBRC株ゲノムについての推定機能を掲載。</p>	<p>・産業界のニーズを踏まえ、微生物が持つ機能(物質の生産機能(例:再生可能エネルギー)、環境適応機能(例:薬剤耐性)等)がわかるよう、管理している微生物遺伝資源の特徴に係る情報提供を進める。</p> <p>・現在、微生物遺伝資源の産業有用機能(環境浄化関連機能等)についての検索が可能な公開データベース(MiFuP)には273の菌株情報及び83の機能検索が可能である。今後、公開データベースに、ゲノムの解析結果等から検索対象微生物を追加する。なお、2015年度には微生物の金属浸出、金属輸送、毒性物質生産等の機能情報(10機能程度)を付加する。</p>
		<p>○長期的な取組</p> <p>(ア)データベースシステムの見直し 充実・機能強化を図る。</p> <p>(イ)機能遺伝子情報の整備</p> <p>A)発酵関連遺伝子情報の整備 発酵産物への機能遺伝子情報を整備する。</p> <p>B)変換酵素遺伝子情報の整備 機能や化学プロセス利用酵素について機能遺伝子情報を整備する。</p> <p>C)二次代謝系情報の整備</p>		
	表現性状情報の整備	<p>○中期的な取組</p> <p>A)乳酸菌の糖の質化性の整備</p> <p>B)酢酸菌のバクテリアセルロース膜生産機能、生育温度範囲の整備</p> <p>C)酵母のエタノール生産能の整備</p> <p>D)微細藻類の脂質生産能の整備</p> <p>○長期的な取組</p> <p>・潜在的な機能遺伝子の確認 微生物の機能性、安全性に関する表現性状情報</p> <p>・機能検索DBへの反映 新たに発見される機能遺伝子の発現に関する表現性状情報を「機能検索DB」に反映させる。</p> <p>・外部リソースの活用 機能性評価情報について、公設研究所や大学等と連携体制を構築するなどして、情報を蓄積する。</p>	<p>A)乳酸菌の糖の質化性の整備</p> <p>2013年度 50株公開</p> <p>2014年度 50株公開</p> <p>B)酢酸菌のバクテリアセルロース膜生産機能、生育温度範囲の整備</p> <p>2014年度 膜生産 14株公開</p> <p>C)酵母のエタノール生産能の整備</p> <p>2014年度 523株解析済み、公開準備中</p> <p>D)微細藻類の脂質生産能の整備</p> <p>2014年度 30株 解析予定</p> <p>その他</p> <p>放線菌のセルロース分解能の整備</p> <p>2014年度 289株解析済、公開準備中</p>	

項目	整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
(2) 安全性情報の整備	<p>① 分類情報 複数の遺伝子の塩基配列情報に基づくより詳細な同定が可能となるよう、ハウスキープング遺伝子の情報を整備する。</p> <p>② 法規制情報 国内外の法律の規制情報を整備し、ユーザーが判断しやすい形で情報を提供する。</p> <p>③ 食経験・長期産業利用経験 食経験等について、ユーザーが確認できるような情報を整備する。</p>	<p>・ハウスキープング遺伝子の情報整備 2013年度 2属(Nocardia, Pseudomonas) 2014年度 2属(Acinetobacter, Comamonas)</p> <p>(2013年度) ・法令、海外の微生物安全情報の整理・公開。 有害菌(ヒト/動物/植物病原菌及び日和見感染菌)のリスト ・海外の規制法の動向調査 国際会議への参加 2回 (2014年度) ・上記リストの更新等</p> <p>・国内由来株(Ⅱ類)のリストに経験情報(食品由来株)を掲載してH26年度7月22日から公開した。 ・10554株のうち457株が食品由来。</p>	<p>・有害菌と有用菌の識別が可能となるような分類情報、安全情報を収集し公開する。</p> <p>・カルタヘナ法の審査技術に関する調査を通じ、由来生物の特定が困難な挿入DNA等の情報を整備する。</p> <p>・公開データベース(MiFup, DOGAN等)の充実を図る。</p> <p>・HPで公開している有害菌(ヒト/動物/植物病原菌及び日和見感染菌)のリストについて、更新する。</p> <p>・産業界のニーズを踏まえ、微生物が持つ機能(物質の生産機能(例:再生可能エネルギー)、環境適応機能(例:薬剤耐性)等)がわかるよう、管理している微生物遺伝資源の特徴に係る情報提供を進める。</p>
(3) 外部連携による効率的な整備	<p>外部のプロジェクトに協力し、遺伝子領域の機能推定(アノテーション)の処理能力を10倍程度に高めることを目指す。</p>	<p>【再掲】 (2013年度) ・アノテーションを実施する際のツールとして、アノテーション統制用語辞書を科学研究費新学術領域研究事業へ提供。 ・遺伝子産物名の修正・統一に係る作業の均質化及び高度・高速化を行うツールとして、アノテーション標準辞書を独立行政法人科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター統合化推進プログラム(統合化推進プログラム)へ提供。</p> <p>(2014年度) ・DDBJ等への登録、公開(30株以上)。 ・統合化推進プログラムがアノテーション標準辞書を用いて作成したアノテーション用語統制ツールを使用し、アノテーション手法の効率化を検討。 ・統合化推進プログラムと連携をはかり、アノテーション全般としての遺伝子産物名の標準化を検討する。</p>	<p>【再掲】 ・DDBJ等が運営するBioSampleデータベースに協力し、情報の提供を行う。</p>
(4) ユーザーニーズを踏まえた整備の充実	<p>データベースの一部機能を会員制にしたり、掲示板等の機能を追加することにより、ユーザーフレンドリーなサイトを目指す。</p>	<p>(2014年度) ・公開データベース(「DoBISCUIT」、「MiFuP」)について、きめ細かい情報提供をするための手法(登録制等)の検討に着手する。</p>	<p>・公開データベース(MiFup, DoBISCUIT等)の充実を図る。</p> <p>・ニーズに沿った情報提供を行うため、利便を考慮した公開データベースの利用方法、登録制の導入可否等の検討を行う。</p>

項目		整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
3. 生物多様性条約への対応	(1) アジア各国との関係強化	相手国におけるBRCの整備状況や研究者、専門家の技術レベルを踏まえ、大きく「探索型」と「BRC型」の2種類に分けて、共同事業を実施する。 ○探索型 BRCが構築されていない国で、インフラ、人材育成が必要な国 ○BRC型 BRCが存在し、BRC対BRCでの交流が可能な国	(2013年度) ○探索型 ・微生物の分類学、生態学に関する共同研究 3カ国(ミャンマー、モンゴル、ベトナム) ・微生物学講義、実習等 2カ国(ミャンマー、モンゴル) ・研究者の招聘 7名(ミャンマー2、モンゴル3、ベトナム2) ○BRC型 ・インドネシアとのSATREPS事業(招聘 12名) ・共同事業による研究者の招聘 6名(タイ) (2014年度) ○探索型 ・微生物の分類学、生態学に関する共同研究 3カ国(ミャンマー、モンゴル、ベトナム) ・微生物学講義、実習等 2カ国(ミャンマー、モンゴル) ・研究者の招聘予定 7名(ミャンマー3、モンゴル2、ベトナム2) ○BRC型 ・インドネシアとのSATREPS事業(招聘 6名) ・共同事業による研究者の招聘 5名(タイ)	・日本企業が海外の生物遺伝資源にアクセスして利用できる環境を提供するため、アジア各国の相手側関係者(政府機関、BRC、研究機関等)と連携し、生物遺伝資源の利用に関する相手国情報の収集と分析を行う。それらはNITEのホームページを通じて情報発信を行う。特に、企業等がアジア諸国の微生物遺伝資源へのアクセスを支援するための共同事業を実施する。さらに、海外諸国と連携し、日本と資源国間の微生物資源アクセスに関するベストプラクティス(最良事例)の策定を検討する。 ・「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」(SATREPSS事業)により、インドネシア生物遺伝資源アクセスの窓口となるインドネシア初の国際標準BRC構築を支援する。 ・二国間連携に関する契約等を締結した国の微生物遺伝資源については、当該国の法規制状況を調査した上で、契約の見直しに着手する。
	(2) 多国間協力の推進	① アジア・コンソーシアムにおけるネットワークの拡大	新たな機関に対してACMへの参加を呼びかけるとともに、ACMIにおける活動を通じた協力関係の強化を行い、ネットワークを拡大する。 (2013年度) ・中国で第10回ACMを開催。 ・新たなメンバーとして、1機関(国立環境研:日本)を承認(現在13カ国23機関が参加)。 ・ACM事務局運営 ・ACMのウェブサイト開設。 ・国際会議でのACMの活動の成果発表を実施。 (2014年度) ・韓国で第11回ACMを開催 ・新たなメンバーの参加を促進するため、ACM運営規程の変更をACMIに諮る。 ・ACM事務局運営 ・国際会議でのACMの活動の成果発表を実施。	・アジア諸国の微生物資源管理に関する多国間協力の枠組みの強化と拡大に協力する。 ・アジア各国における、微生物データベース作成、微生物取扱者のスキル向上・人材育成への協力、ACMが行う多国間移転メカニズムの検討、世界微生物保存連盟が行う微生物株の円滑なアクセスと移転に関する環境整備等に協力する。
		② BRC連携による生物多様性条約を踏まえた海外微生物遺伝資源へのアクセス	BRCを介した海外微生物の円滑利用を促進する環境整備を行う。	(2013年度) ・国際シンポジウム(中国)に参加 (2014年度) ・分類学的基準株の移転を円滑に行うためのスキーム(NIEMA)を考案し、名古屋議定書COP-MOP1のサイドイベントにおいて発表 ・中国IMCASとのMOU更新予定

項目	整備内容	2013年度実績・2014年度実績見込み	2015年度の主な整備事項
(3)各国の法規制情報等の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・生物多様性条約締約国会議や名古屋議定書政府間委員会における議論の動向を把握する。 ・条約事務局からの情報を随時チェックする。 ・ACM参加機関や欧州のBRCとの情報交換を通じて、各国の法規制情報の収集に努める。 	<p>(2013年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JBA主催のタスクフォース会合に委員として参加 ・環境省主催の名古屋議定書国内措置検討会に委員として参加(平成25, 26年度) ・第3回名古屋議定書政府間委員会(ICNP3)出席 ・欧州微生物保存機関連合(ECCO)の会合に参加 <p>(2014年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JBA主催のタスクフォース会合に委員として参加 ・国際会議COP-MOP1の会合に参加 ・欧州の微生物資源保存機関(DSMZ, BCCM)を調査 ・WDCMシンポジウムに参加 ・EU規則勉強会を開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・物多様性条約やカルタヘナ議定書等による規制がユーザーに対して十分理解され、正しい微生物遺伝資源利用を進めるため、規制内容をわかりやすく整理し、その情報発信を進める。 ・生物多様性条約等の各種国際約束に係る情報については、国際会議等における情報収集を行い、その情報は日本語でウェブサイトを用いて発信する。 ・各種微生物遺伝資源に関する諸外国の規制等についてはアクセス手引き書を作成し、配布する。さらに微生物遺伝資源のアクセスに関する諸外国規制等情報についてウェブサイトを通じて公表するとともに、相談・問合せ窓口を開設する。 ・新たな世界標準が日本のバイオ産業の不利益とならずむしろ発展に寄与できるように、BRCの要件等を定めた規格についてISO/TC276(Biotechnology)WG2(Biobanks and BRCs)について、国際標準化の議論に参画する。