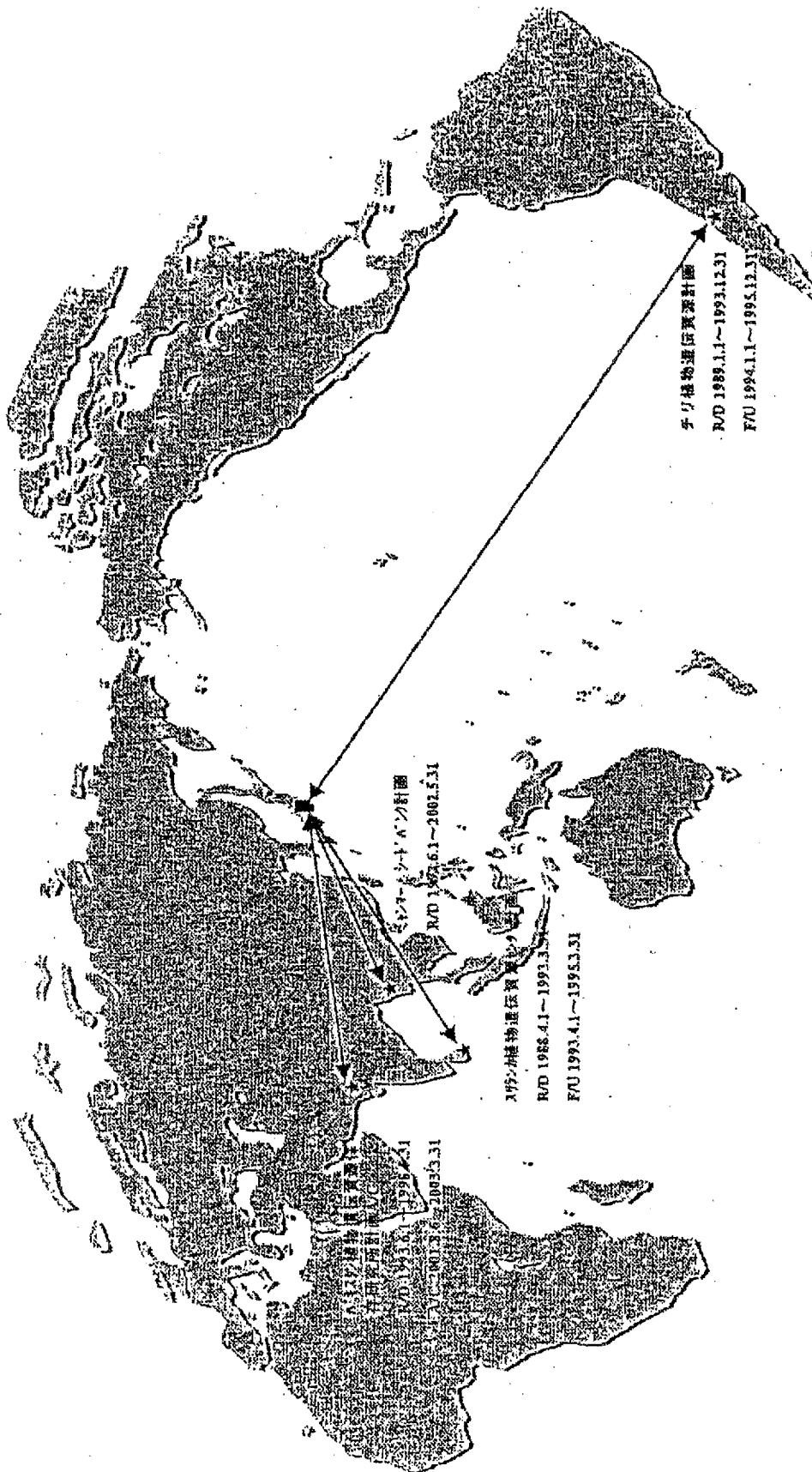


JICA 植物遺伝資源関係プロ技実施国とその期間



スリランカ植物遺伝資源センター計画フォローアップ
(The Project of the Centre for Plant Genetic Resources in Sri Lanka)

1. R/D等署名日： (R/D) 1988年3月15日
(F/U) 1993年3月19日
2. 協力期間： (R/D) 1988年4月1日～1993年3月31日
(F/U) 1993年4月1日～1995年3月31日
3. プロジェクトサイト： キャンディ県ペラデニア(コロンボから120Km、車で3時間)
4. 相手国実施機関： 農業開発研究省 農業局 植物遺伝資源センター
(Plant Genetic Resources Center, Department of Agriculture, Ministry of Agricultural Development & Research :PGRC)
5. 日本側協力機関： 農林水産省
6. 要請背景：
 - (1) スリランカ国では、組織的な稲の育種事業が1960年代に開始され収量を上げてきているが、今後とも品種改良による生産性の向上が農業開発の重要課題となっている。併せて開発の進展に伴い、稲、豆類、根茎作物等の有用な遺伝資源の消失が進みつつあることに鑑み、同国は遺伝資源の収集、保存に取り組んでいる。しかし、施設、技術とも不十分なことから、我が国に対して無償資金協力(施設の新設)及び技術協力の要請をしてきた。
 - (2) 5年間の協力で遺伝資源業務の核は形成されたが、探索・収集・導入及び評価・増殖の分野については技術移転が遅れたため、スリランカ政府はフォローアップ協力の要請を行った。
7. 目標と期待される成果：

植物遺伝資源(主に、稲及び穀粒マメ科作物)の遺伝資源の収集、保存、評価及び利用を通じて、スリランカ国の作物の品種改良を促進することを目標とする。
8. 協力活動内容： 上記目標を達成するために、次の項目の活動及び研修を実施する。
 - (1) 遺伝資源の探索・収集・導入(700-777)
 - (2) 遺伝資源の評価・増殖(700-777)
 - (3) 遺伝資源の保存
 - (4) 遺伝資源に係わる情報処理・管理
 - (5) 上記課題に関する情報、データ及び研究材料の交換
9. 調査団等派遣：

(1) 事前調査	86年 7月	
(2) 実施協議	88年 3月	
(3) 計画打合	89年 3月	
(4) 長期調査	89年12月	
(5) 巡回指導	90年 7月	91年6月
(6) エvaluation	91年11～12月	
10. 日本側対応(主な投入内容)：

専門家派遣	(長期) リーダー、業務調整、栽培、遺伝資源管理等 (短期) 種子生理、探索・収集、データ管理等
研修員受入れ	野菜の組織培養、データ管理等
機材供与	種子貯蔵缶容器、発芽試験機等
11. 他の経済・技術協力との関係：

無償資金協力	87年度 9.73億円(遺伝資源保存施設 88年3月15日完成)
	88年度 10.15億円(管理棟等89年1月23日完成)
12. 他機関との関係： 特になし

チリ植物遺伝資源計画フォローアップ
(The Plant Genetic Resources Conservation Project in Chile)

1. R/D等署名日： (R/D) 1988年12月27日
(F/U) 1993年12月22日
2. 協力期間： (R/D) 1989年 1月 1日～1993年12月31日
(F/U) 1994年 1月 1日～1995年12月31日
3. プロジェクト・サイト： サンチャゴ近郊 La Platina 試験場他
(サンチャゴから50Km、車で50分)
4. 相手国実施機関： 農牧研究所
(Instituto de Investigaciones Agropecuarias : INIA)
5. 日本側協力機関： 農林水産省
6. 要請背景： (1) チリ国は、外貨事情の改善及び農家所得の向上を図るため、農産物の輸出振興及び自給率の向上を重要施策の一つとしており、このため、輸出産物の品種改良等を図ることを目的とした研究協力プロジェクトを要請した。
(2) 5年間の協力で遺伝資源業務は軌道に乗りつつあるが、本事業の自立発展のためには、引き続き日本の協力が必要であるとして、チリ国はフォローアップ協力の要請を行った。
7. 目標と期待される成果：
作物品種改良の効率化により、チリ国の農業生産性の向上に寄与することを目標とする。
8. 協力活動内容： 上記目標を達成するために、以下の項目につき協力を行う。
(1) 植物遺伝資源の探索・収集、保存、増殖、評価
(2) 遺伝資源の導入における隔離検疫システムの確立
(3) 果樹、野菜、油料作物等の育種におけるバイオテクノロジーの利用
9. 調査団等派遣： (1) 事前調査 88年 3月
(2) 計画打合 89年11月
(3) 実施設計 89年11月
(4) 巡回指導 92年 3月
(5) エバリエーション 93年 7月
10. 日本側対応(主な投入内容)：

専門家派遣	(長期) 遺伝資源管理兼リーダー、業務調整、育種等 (短期) 検疫隔離システム、遺伝資源評価、バイオテクノロジー等
研修員受入れ	育種、バイオテクノロジー、植物病理・検疫等 25名程度
機材供与	ジーンバンク用資機材、透過型電子顕微鏡等
11. 他の経済・技術協力との関係：特に無し。
12. 他機関との関係： IDB(米州開発銀行)より17.6百万ドルの融資を受け、チリ側資金14.9百万ドルを合わせ、これらの資金の中から本プロジェクトに必要なベースバンク、アクティブバンク等が建設された。また、92年からはIDB第2期5カ年融資(IDB II)により研究室の整備等が行われている。

パキスタン植物遺伝資源保存研究所計画 (終了)
(Genetic Resources Preservation and Research Laboratory Project in Pakistan)

1. R/D等署名日： (R/D) 1993年3月13日
2. 協力期間： (R/D) 1993年6月1日～1998年5月31日
3. プロジェクト・サイト： イスラマバード(市中心部より10Km、車で20分)
4. 相手国実施機関： 食糧・農業・協同組合省農業研究局パキスタン農業研究審議会
(Pakistan Agricultural Research Council, Agricultural Research Division, Ministry of Food, Agriculture and Cooperatives : PARC)
5. 日本側協力機関： 農林水産省農業生物資源研究所
6. 要請背景： パキスタンにおいては作物の生産性が国際レベルから見ても低く、作物改良が強く望まれているが、育種素材が限られていること、さらに、在来品種の消滅が急速に進んでいる。このような背景のもと、第7次5カ年計画の目標を達成するために、パキスタン農業研究審議会(PARC)は傘下の国立農業研究センター(NARC)作物科学研究所の施設・機材及び研究員を強化・拡充し、適切かつ十分な育種材料を国内の農業試験場等に提供する体制を整備するため、食用作物遺伝資源の収集・保存・評価及び研究技術の向上・開発を目的とした本計画を策定した。
7. 目標と期待される成果： 穀物、豆類を中心に作物遺伝資源の収集、評価、保存、記録及び配布等の活動を強化し、その効果的な手法を確立することによってパキスタンにおける作物改良に寄与する。
8. 協力活動内容： 上記目標を達成するために、以下の協力を実施する。
 - (1) 探索・収集
 - (2) 導入及び種子病理
 - (3) 種子及び植物体保存
 - (4) 遺伝資源増殖及び再増殖
 - (5) 遺伝資源評価
 - (6) データ管理
 - (7) ジーンバンク管理
9. 調査団等派遣：

(1) 事前調査	90年12月	(コンタクト：無償との合同調査)
(2) 長期調査	92年10～11月	
(3) 実施協議	93年 3月	
(4) 計画打合	94年 3月	
(5) 巡回指導	95年 8月	
(6) 巡回指導	96年10月	
(7) 評価	98年 1月	
10. 日本側対応(主な投入内容)：

専門家派遣	(長期) リーダー兼ジーンバンク管理、業務調整、種子保存、種子病理等4名 (短期) 探索・収集、遺伝資源評価、記録様式標準化等20名程度(4名/年×5年)
研修員受入れ	上記分野につき年間4名程度
機材供与	位相差顕微鏡、微量遠心装置等
11. 他の経済・技術協力との関係： 無償資金協力91年：15.67億円(93年3月完工)
12. 他機関との関係： なし

パキスタン植物遺伝資源保存研究計画 (A/C)
(Aftercare Project for The Genetic Resources Preservation and Research Laboratory Project)

1. R/D等署名日： 1993年03月13日 2. 協力期間： 2001年08月06日 2003年03月31日
3. プロジェクト・サイト： パキスタン植物遺伝資源保存研究所 (Plant Genetic Resources Institute)
4. 相手国実施機関： 食糧農業畜産省 (Ministry of Food, Agriculture and Livestock)
パキスタン農業研究協議会 (Pakistan Agricultural Research Council)
5. 日本側協力機関： 独立行政法人 農業生物資源研究所
6. 要請背景： 1993年6月1日から1998年5月31日までの5年間実施されたプロ技「パキスタン植物遺伝資源保存研究所計画」は、パキスタン国における作物改良に寄与するため、穀物・豆類を中心に作物遺伝資源の収集、評価、保存、記録及び配布等の研究活動強化を目的に、無償資金協力による研究所の建設及び機材の投入に続いて実施された。本プロジェクトを通じ、探索収集、種子病理、種子及び植物体保存、増殖、評価、データ管理等の研究活動が行われ、ジーンバンクに保存されている遺伝資源が育種素材として利用される等、各分野研究者の研究能力向上が見られた。
相手側機関の自助努力成果として、収集遺伝資源の利用研究が進められたものの、ジーンバンクの組織的な運営管理体制については未成熟な部分が多く、ジーンバンクを組織的に運営する上で必要な各種マニュアルや計画の未策定、研究室間の連携不備や、研究者の異動による技術の不定着が見られる。また、無償資金協力で導入された機材の老朽化や電圧変動等の影響による機材の故障への対応として研究環境の整備が求められている。
7. プロジェクト目標： パキスタン国の作物改良に寄与するため、植物遺伝資源研究所の活動を強化する。
8. 期待される成果： 1 ジーンバンクにより多くの遺伝資源の収集がなされ、保存される。
2 農業的、生化学的分析で有用特性が評価される。
3 保存及び配布に備え、より多くの遺伝資源が増殖される
4 データマネジメントシステムが改善される
5 植物遺伝資源管理マニュアルが出版される。
6 国内の育種家及び研究者との連携が強化される。
7 植物遺伝資源保存研究所の研究環境が改善される。
9. 協力活動内容： 1-1 探索・導入計画策定、 1-2 遺伝資源保存とより広い地域からの探索収集
1-3 海外からの有用遺伝資源の導入、 1-4 種子保存及び管理システムの構築
1-5 遺伝資源の種子病理検査の実施、 1-6 栄養繁殖性植物の超低温保存
2-1 遺伝資源評価計画策定、 2-2 評価対象の優先順位づけとそれに基づいた評価実施
3-1 遺伝資源の増殖計画策定、 3-2 増殖の実施
4-1 新しいコンピューター投入とそのソフトのインストール、 4-2 遺伝資源管理のためのデータベースの構築
4-3 遺伝資源カタログの出版
5-1 遺伝資源マニュアルの策定
6-1 国内の育種家及び研究者との会合の実施
7-1 機材の修理と更新
10. 調査団等派遣： アフターケア調 2001年05月07日 ~ 2001年05月17日
今後派遣予定：
11. 日本側対応： 専門家派遣 (長期) 遺伝資源管理 (2001.8.6-2003.3.31)
(短期) 必要に応じて派遣 (細菌学、超低温保存、生化学評価、データ管理、機材管理)
研修員受け入れ 2名程度/計画中
機材供与 検討中
その他
12. 他の経済技術 無償資金協力による植物遺伝資源研究所建設及び機器の導入 (1991-93.3、15.67億円)。
協力との関係： 当初プロジェクト (1993.6.1-1998.5.31、供与機材139百万円、研修員18名、短期専門家25名、長期専門家6名、相手側投入金額19570ルピー、C/P21名)
13. 他機関との関係：

ミャンマー・シードバンク計画
(Seed Bank Project in the Union of Myanmar)

1. R/D等署名日： 1996年12月11日 2. 協力期間： 1997年06月01日 2002年05月31日
3. プロジェクト・サイト： イエジン (ヤンゴンから北に400Km、車で約10時間)
4. 相手国実施機関： ミャンマー農業公社 (Myanma Agriculture Service : MAS)
5. 日本側協力機関： 独立行政法人 農業生物資源研究所
6. 要請背景： ミャンマーには多くの貴重な植物遺伝資源が存在している。特に、稲については多くの野生種が存在が期待されているものの、今までほとんど探索収集がなされてこなかった。また、近年、高収量品種の育成及びその普及が進んだ結果、伝統的な在来種の栽培が大幅に減少し、これら貴重な植物遺伝資源の喪失が懸念されている。このような状況を受け、ミャンマー国政府は、稲を中心とした有用作物の遺伝資源の収集・特性評価・保存等を行い、育種事業等への有効活用を図ることを目的としたシードバンク計画の実施について、日本政府に無償資金協力並びに技術協力を要請した。
7. プロジェクト目標： 目標:シードバンク内で探索・収集、分類・評価、保存・増殖、データ管理、遺伝資源及び情報交換ができるシステムを設立する。
8. 期待される成果： 成果:探索収集に関する知識と技術の習得、分類評価に関する知識と技術の習得、保存増殖に関する知識と技術の習得、データの活用と管理の改善、遺伝資源と情報の交換システムの改善
9. 協力活動内容： 上記の目標を達成するために、次の活動及び研究を実施する。
(1) 探索・収集
(2) 分類・評価
(3) 保存・増殖
(4) データマネジメント
(5) 遺伝資源及び情報の交換
10. 調査団等派遣：

コンタクト調査	1986年05月18日 ~ 1986年05月30日	実施協議	1996年12月02日 ~ 1996年12月14日
事前調査	1986年07月20日 ~ 1986年07月27日	運営指導	1998年08月17日 ~ 1998年08月27日
長期調査	1986年07月28日 ~ 1986年08月19日	巡回指導	1999年11月28日 ~ 1999年12月09日
長期調査	1991年05月10日 ~ 1991年05月31日	運営指導	2000年06月14日 ~ 2000年07月12日
長期調査	1996年03月10日 ~ 1996年03月23日	終了時評価	2001年10月21日 ~ 2001年11月03日

今後派遣予定： 終了時評価 2001.10.21 ~ 2001.11.3
11. 日本側対応：

専門家派遣 (長期)	リーダー、業務調整、分類評価、保存増殖 (計4名)
(短期)	必要に応じ派遣
研修員受け入れ	年間4名程度
機材供与	植物培養機材、保存用低温冷蔵庫他
その他	
12. 他の経済技術協力との関係： 無償資金協力 89年度 16.13億円
(シードバンク棟、管理研究研修棟、情報管理棟、種子調整保存室、隔離施設および発電機室等が90年2月完成)
13. 他機関との関係：

II

遺伝資源を巡る国際的情勢—食料・農業遺伝資源に関する新たな国際的枠組みについて

(独) 農業生物資源研究所ジーンバンク上席研究官 大川雅央
同 ジーンバンク植物資源研究チーム長 長峰 司

去る11月3日、ローマのFAO本部において開催された第31回FAO総会で、長年の懸案であったIU改定案が採択された。IU改定案は1995年以降、FAOの食糧・農業遺伝資源委員会において論議が続けられてきたもので、遺伝資源提供側の開発途上国と利用者である先進国との間で、農民の権利、アクセスと利益配分、知的所有権、クロープリスト等々について、きわめて厳しい交渉が行われてきた。

食料・農業植物遺伝資源として重要なイネやコムギ、トウモロコシ、インゲンマメ等は、食料安全保障のうえできわめて重要であるとともに、分布域が広く、遺伝資源に関する各国の相互依存性が高い特徴をもっている。また、これらの品種改良には、一般に多数の遺伝資源が用いられることが多く、ある特定の植物からの薬用成分抽出のような事例と異なり、利益配分にあたって利用した遺伝資源それぞれの寄与を算出するのは不可能に近い。このような特殊性に配慮し、CBDの締約国会議の場でなく、FAOの食糧・農業遺伝資源委員会において論議が行われてきたわけである。CBDのもとでの遺伝資源のやり取りは、基本的には当事者同士のやり取りとなるが、FAOの交渉の場では、前述のような食料・農業植物遺伝資源の特殊性に配慮し、その共同利用が可能となるような多国間システム (MLS) を構築する方向で論議が進められた。

最終段階までもつれ込んだ問題のひとつは、MLSから入手した遺伝資源に関して、アクセスを制限するような知的所有権を認めるかどうかということであった。とくにMLSから入手した遺伝資源から抽出、精製した遺伝子等についての特許まで認められないのであれば、先進国側の立場からはとても受け入れがたいものになってしまう。他方、開発途上国の立場に立てば、先進国が特許によって遺伝資源を囲い込むのではないかと疑念がある。交渉の常で、総会での採択に付された最終案では、双方の主張を盛り込んだかたちの案文となっており、遺伝資源について知的所有権が取得できるかどうか必ずしも明確でないことが問題となっている。今後、具体的な運用ルールの検討のなかで整理されることになるものと思われる。このような経過から、総会ではわが国と米国の2カ国が棄権したものの、他の110カ国の賛成多数で「食糧・農業植物遺伝資源に関する国際条約」¹⁾として採択された。なおアメリカは、知的所有権関連の懸念に加え、国家安全保障上の措置が取られる趣旨の条文が欠けていることも、大きな棄権理由にあげている。

長期間にわたる交渉の過程のなかで、幾度も決裂の危機に直面しながら、条約として

まとめあげた関係者の努力に敬意を表するとともに、今後、条約発効までの間、具体的な運用ルールの検討の場となる暫定委員会（FAO食糧・農業遺伝資源委員会が条約の暫定委員会を兼ねることが決まった。）等への論議にどのように対応していくか、国内関係者への内容の周知、合意形成とともに、棄権というかたちで判断を留保したわが国には、早急な取り組み体制の整備が必要と思われる。ただ、ともあれ多国間システム構築の方向で動き始めたことは、今後の世界的規模の農作物育種の展開と、ひいては世界の食料生産の持続可能な拡大に、きわめて明るい要因となったことは間違いない。

条約の主な内容は以下の通りである。

1. マルチラテラルシステム（MLS）

誰でも、共通ルールで遺伝資源の移転時にかわす標準遺伝資源移転契約（MTA）で遺伝資源にアクセスできるシステムを作った。マルチラテラルシステムは国際ジーンバンクのようなもので、実際に建設するのではない。システムの上にそれぞれの国が遺伝資源を提供し、それを世界の国がアクセスする。

2. MLSの対象作物

35作物＋29飼料作物

また、これらのDNAなどを配布の対象とすることが可能な解釈になっている。政府の管理監督下にあるものは義務、政府以外の民間は任意となっている。

35作物の内容

パンノキ、ヒマワリ、ナス、アスパラガス、オオムギ、ソルガム、エンバク、カンショ、ライコムギ、ビート、グラスピー、コムギ、キャベツ類、レンズマメ、ソラマメ、キマメ、リンゴ、ササゲ類、ヒヨコマメ、キャッサバ、トウモロコシ、カンキツ類、バナナ、ココナツ、イネ、飼料作物、タロイモ類、トウジンビエ、マメ科牧草、ニンジン、インゲンマメ、イネ科牧草、ヤムイモ、エンドウ、シコクビエ、ライムギ、イチゴ、バレイショ

上記以外の作物、たとえば、ダイズ、サトウキビ、ラッカセイ、花き類、チャなどは、これまで通り、生物多様性条約に従い、二国間で協議して合意してから探索や交換などのアクセスを行うこととなります。なお、都道府県、民間の保存する遺伝資源は対象にはならない。

3. アクセスの目的

食糧・農業のための研究、育種および研修の目的での利用に限定（薬としての利用は条約の範囲外）

4. アクセスにかかる費用

アクセスした者には無料または最低限の費用が課せられる。

5. 金銭的利益配分

改廃した成果物により、商業上の利益を得た者は利益の一部をFAOの信託基金勘定に支払う。FAOに積み立てられた資金は途上国の遺伝資源の保全、利用に使用される。

6. 今後の方向

各国で批准作業が開始され、批准が40カ国以上に達してから90日経過すると条約が発効する。また、各国で国内の法的整備が検討される。