

ベトナム牛人工授精技術向上計画終了時評価

評価グリッド(実績)

評価設問	調査項目		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	目標	指標					
1. 上位目標の達成度	上位目標 「人工授精技術の向上により乳肉生産性が向上する」	1.1.1 選定地域で生産乳量が増加する	・選定地域VS選定外地域、またはプロジェクト開始前後の比較	・選定9地域の生産乳量(実施前・後) ・選定外地域の生産乳量(実施前・後)	・MARD統計(全国省別牛乳生産記録)	・資料レビュー ・インタビュー(MARD/NAIH)	
		1.1.2 選定地域で乳牛飼養頭数が増加する	・選定地域VS選定外地域、またはプロジェクト開始前後の比較	・選定9地域の飼養頭数(実施前・後) ・選定外地域の飼養頭数(実施前・後)	・MARD統計(全国省別乳牛飼養頭数)	・資料レビュー ・インタビュー(MARD/NAIH)	
		1.1.3 選定地域で年間1頭あたりの乳量が増加する	・選定地域VS選定外地域、またはプロジェクト開始前後の比較	・選定9地域の1頭乳量(実施前・後) ・選定外地域の1頭乳量(実施前・後)	・MARD統計(全国省別牛乳生産記録)	・資料レビュー ・インタビュー(MARD/NAIH)	
2. プロジェクト目標の達成度	プロジェクト目標 「ストロー方式凍結精液の活用により、牛人工授精技術が改善される」	2.1.1 選定地域において乳牛ストロー凍結精液の使用率が95%以上になる	・選定地域(各省)におけるストロー凍結精液の使用率が95%以上か、否か ・選定地域(各省)の使用率	・選定地域におけるMAIC産凍結精液の評価(人工授精師、農家)	・プロジェクト統計 ・プロジェクトC/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		2.1.2 NAIH/MAICが選定地域の人工授精情報を管理(記録、収集、分析、活用)できるようになる	・NAIHとMAICそれぞれが人工授精情報を管理できているか、否か	・人工授精管理システムの機能状況 ・カウンタートパートの情報管理能力の变化 ・人工授精情報システムのアウトプット	・プロジェクトC/P、専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ ・観察	
		2.1.3 選定地域の研修を受けた人工授精師の人工授精頭数が増加する	・人工授精師(選定地域VS選定外地域、または選定地域内の研修受講者VS研修未受講者)の人工授精頭数増加状況の比較	・研修受講人工授精師の実施頭数の変化(実施前・後) ・未研修受講人工授精師の実施頭数の変化(実施前・後) ・選定外地域の人工授精師の実施頭数の変化(実施前・後)	・プロジェクト調査	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		2.1.4 選定地域の乳牛の繁殖成績が向上する	・選定地域VS選定外地域、またはプロジェクト開始前後の比較			・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	

評価グリッド(実績)

評価設問	調査項目		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	目標	指標					
3. アウトプット各アウットプットの達成度	3.1 アウトプット1「人工授精師が訓練され、技術が向上する」	3.1.1 200名の人工授精師が再研修される	・研修受講者数(人工授精師)	・プロジェクト研修実施人数	・研修記録簿 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		3.1.2 研修用のマニュアル・指導教材が作成される		・作成された研修用マニュアルの数 ・作成された指導教材の数 ・内容は適切か ・使い易いか	・人工授精師への聞き取り ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		3.1.3 研修内容・手法及び指導教材が酪農振興地域で取り入れられる		・研修内容・手法が活用された研修数 ・指導教材が使用された研修数 ・受講者人数 ・研修教官のコメント	・地域研修記録 ・研修教官	・資料レビュー ・インタビュー	
	3.2 アウトプット2「精液配布網における精液の品質保持技術が向上する」	3.2.1 選定地域内の凍結精液配布網において凍結精液の活力レベルが保持される	・選定地域VS選定外地域、またはプロジェクト開始前後の、活力保持状況の比較	・配布網内での精液活力レベルの数値	・配布網各レベルの関係機関、担当者 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		3.2.2 研修を受けた人工授精師からの受精記録を用いて凍結精液の品質がモニターできる		・選定地域各省の凍結精液の、品質(受精率)のモニター状況 ・モニター方法 ・種雄牛の個体別受精率	・C/P, 専門家 ・人工授精師 ・受精調査記録	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		3.2.3 凍結精液保管、配布管理プログラムを作成し、利用している		・管理プログラムのデータベース、アウトプット ・利用状況	・VNALICAの在庫/配布管理データ	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	
		3.2.4 NIAH実施の酪農振興事業においてプロジェクトで開発された人工授精記録様式等が利用される		・人口受精記録様式の利用状況	・酪農振興事業の活動報告 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークシヨップ	

評価グリッド(実績)

評価設問	調査項目		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	目標	指標					
3.3 アウトプット3 「ストロー方式凍結精液製造技術が向上する」	3.3.1 MAICで生産される乳牛の凍結精液がストロー方式で100%生産される	・MAIC生産の凍結精液のうち、ストロー方式生産が100%となったか否か	・MAICのストロー凍結精液生産割合	・プロジェクト記録 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークショップ		
	3.3.2 MAICで生産される凍結精液の製造過程における生産性が現在の75-80%から95%に改善される	・MAICでの生産性が95%になったか否か	・MAIC凍結精液生産性	・プロジェクト記録 ・質問票 (C/P, 専門家)	・資料レビュー ・質問票 (C/P, 専門家) ・インタビュー ・ワークショップ		
	3.3.3 MAICが凍結精液の生産・配布等の全記録をコンピュータを用いて維持管理できるようになる	・生産・配布記録がコンピュータ管理されているか否か	・MAICのコンピュータによる生産・配布記録管理状況	・システム担当者 ・質問票 (C/P, 専門家)	・資料レビュー ・質問票 (C/P, 専門家) ・インタビュー ・ワークショップ		
3.4 アウトプット4 「種雄牛飼養管理の良好化が図られる」	3.4.1 凍結処理可能な採精牛が開始時の50%から85%になる	・85%になったか否か	・凍結処理可能な採精牛の割合の変化 (実施前・後)	・凍結精液生産記録/業務記録 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークショップ		
	3.4.2 MAICが個体管理記録を管理できるようになる	・MAICが個体管理記録で管理しているか、否か	・MAICでの個体管理記録の管理状況	・管理記録 ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークショップ		
	3.4.3 MAICで飼養する種雄牛の飼料給与プログラムが作成され、活用される	・飼料給与プログラムを作成したか、活用しているか否か	・種雄牛用飼料給与プログラムの有無 ・飼料給与プログラムの飼料状況	・飼料給与プログラム ・C/P, 専門家	・資料レビュー ・インタビュー ・ワークショップ		

ベトナム牛人工授精技術向上計画終了時評価

評価グリッド(実績)

評価設問	調査項目		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	目標	指標					
4. 投入	4.1 ベトナム側投入実績	4.1.1 カウンタパート配置、 施設・建物・設備、 機材 ローカルコスト、等		・投入の規模とプロジェクト期間中の変化	・C/P配置表 ・プロジェクト報告書 ・財務報告書	・資料レビュー	
	4.2 日本側投入実績	4.2.1 専門家派遣(長期・短期)、 カウンタパート研修、 機材供与、 ローカルコスト負担、等		・投入の規模とプロジェクト期間中の変化	・専門家派遣一覧 ・C/P研修一覧 ・供与機材一覧 ・会計報告書	・資料レビュー	

評価グリッド(実施プロセス)

評価設問			判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
大項目	中項目	小項目					
1. 実施プロセスの妥当性	1.1 活動の実施	1.1.1 プロジェクトの活動は、詳細活動計画(PO)のスケジュールどおりに実施されたか	・POの計画と実績の比較	・活動の達成度	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
		1.2.1 プロジェクトの意思決定過程は妥当だったか		・プロジェクト定例会議等の議題 ・意思決定の過程	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
	1.2 プロジェクトのマネジメント体制	1.2.2 モニタリングは定期的に実施され、その結果が計画や活動の修正にフィードバックされたか		・モニタリング実施状況 ・計画、活動へのフィードバック	・C/P, 専門家 ・モニタリング報告書	・質問票 ・インタビュー	
		1.2.3 カウンターパート・専門家・マネージャー等のあいだの連携に問題はなかったか		・プロジェクト内のコミュニケーション ・全体会議の出席者 ・活動の主な実施者	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
	1.3 実施者・関係者のプロジェクト認識	1.2.4 上部機関のマネジメントおよびサポートの適切性		・JICA事務所・JICA本部および農業農村開発省のJのサポート状況	・C/P, 専門家 ・JICA担当者 ・MARD担当者	・質問票 ・インタビュー	
		1.3.1 関係者のプロジェクトのスキーム(技プロ)およびPDMの理解度		・実施者(C/P・専門家)、関係者のプロジェクト理解度(スキーム、PDM等)	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	

評価グリッド(実施プロセス)

評価設問			判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
大項目	中項目	小項目					
2 その他プロジェクト実施過程で変化した状況等	1.4 プロジェクトへの参加度	1.3.2 カウンタートパート/実施機関の主体性(オーナーシップ)		・主体的に実施していたのは誰か	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
		1.4.1 ターゲットグループ(人工授精師、地域事務所職員)および関係機関の参加度		・ターゲットグループが参加した活動 ・関係機関が参加した活動	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
	2.1 実施過程で生じている問題	2.1.1 プロジェクト内部で生じている問題等		・プロジェクト実施に影響を及ぼしたと思われる問題	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
3 関連するプロジェクトの状況	3.1 関連プロジェクトの状況による影響	2.1.2 PDMの「外部条件」に変化はなかったか		・PDMに記載された外部条件の変化 ・他の外部条件の影響	・C/P, 専門家	・質問票 ・インタビュー	
		3.1.1 酪農振興プログラムの他のプロジェクトからの影響はあったか		・効果への他プロジェクトの影響	・MARD/ NIAH ・C/P, 専門家 ・人工授精師 ・酪農家		

ベトナム牛人工授精技術向上計画終了時評価

評価グリッド(評価5項目)

評価項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
1. 妥当性	1.1 上位目標、プロジェクト目標の妥当性	1.1.1 ターゲット・グループのニーズとの整合性	・ターゲット・グループのニーズを再確認し、合致しているかを判断する	・人工授精師のニーズ ・地域事務所職員のニーズ ・酪農家(最終受益者)のニーズ	・C/P、専門家 ・人工授精師 ・地域事務所職員 ・酪農家	・質問票 ・インタビュー	
		1.1.2 ベトナム畜産・酪農分野のニーズとの整合性	・畜産・酪農分野のニーズを再確認し、合致しているかを判断する	・酪農家のニーズ ・牛乳買取企業のニーズ	・C/P、専門家 ・人工授精師 ・牛乳買取企業 ・農業農村開発省(MARD)	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		1.1.3 ベトナムの政策との整合性	・国家酪農振興プログラムとの関係	・最近の畜産分野の政策 ・輸入凍結精液とモンカダ・センタラ産凍結精液のシェアと方針	・MARD ・国立畜産研究所(NIAH)	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		1.1.4 日本の国別援助実施計画との整合性	・援助方針に変化はなかったか	・対ベトナム援助方針	・国別援助実施計画 ・JICAベトナム事務所	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
	1.2 プロジェクト・デザインの妥当性	1.1.5 プロジェクト目標と上位目標の整合性	・プロジェクト目標の達成は、上位目標の達成に直接的に働くか	・プロジェクト目標から上位目標への必要条件 ・当初計画策定時の方針	・PDM ・C/P、専門家 ・NIAH	・質問票 ・インタビュー	
		1.2.1 協力計画の策定過程の適切性	・関係者の参加度	・当初計画策定時のプロセス ・計画策定の参加者	・C/P、専門家 ・事前評価報告書 ・実施協議報告書 ・関係者	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		1.2.2 協力計画の変更の妥当性	・変更の妥当性	・計画変更の理由 ・変更前後の計画の比較	・C/P、専門家 ・PDM ・プロジェクト報告書 ・関係者	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		1.2.3 日本の援助の比較優位性	・他国、他援助機関との比較	・日本の優位性	・MARD ・JICAベトナム事務所 ・C/P、専門家 ・事前評価報告書	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	

ベトナム牛人工授精技術向上計画終了時評価

評価グリッド(評価5項目)

評価5項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
2.有効性	2.1 プロジェクト目標の達成度	*「実績表」参照	・計画と実績との比較	・終了時評価調査時点での達成度	・達成度調査(調査団) ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
	2.2 プロジェクト目標達成の要因	2.2.1 各アウトプットの貢献度	・アウトプットの実績と貢献度	・モニタリングによる進捗度/達成度 ・終了時評価調査時点での達成度	・モニタリング結果 ・達成度調査(調査団)・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		2.2.2 アウトプット以外の貢献要因	・他の要因の貢献度	・MAIC産凍結精液の最近の評価 ・他の要因の有無 ・貢献度	・モニタリング結果 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・ワークショップ ・質問票 ・インタビュー	
	2.3 各アウトプットの達成度	2.3.1 人工授精師が訓練され、技術が向上する	・アウトプットの実績と貢献度		*「実績表」参照	*「実績表」参照	
		2.3.2 凍結精液の配布及び人工授精記録の管理方法が改善される	・アウトプットの実績と貢献度		*「実績表」参照	*「実績表」参照	
		2.3.3 ストロー方式凍結精液の製造技術が向上する	・アウトプットの実績と貢献度		*「実績表」参照	*「実績表」参照	
		2.3.4 種雄牛の飼養管理状況が改善される	・アウトプットの実績と貢献度		*「実績表」参照	*「実績表」参照	
	2.4 目標達成を阻害した要因	2.4.1 阻害要因	・計画と実績との比較		・C/P、専門家	・資料レビュー ・ワークショップ ・質問票 ・インタビュー	

評価グリッド(評価5項目)

評価5項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
3. 効率性	3.1 アウトプットへの 転換のために投入 された各イン プットの適切性	3.1.1 日本人専門家の適切性 (分野、質、期間、時期等)	・アウトプット産出量と投入 量の比較 ・類似プロジェクトとの比較	・アウトプット達成度 ・投入量、内容等	・専門家派遣実績表 ・専門家報告書 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.1.2 機材の適切性 (機種、量、投入時期、費用、管 理)	・アウトプット産出量と投入 量の比較 ・類似プロジェクトとの比較	・供与機材と活動内容の整合性 ・機材の活用度	・供与機材リスト ・機材管理状況表 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー ・状況観察調査	
		3.1.3 C/P研修の適切性 (分野、研修内容、期間)	・研修内容の必要性 ・類似プロジェクトとの比較	・研修内容と従事する活動の整 合性	・研修員受入れ実績 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.1.4 C/P配置の適切さ (人数、分野)	・アウトプット産出量と投入 量の比較	・配置分野、人数 ・研修済みC/Pの定着度	・C/P配置リスト ・組織図 ・NIAH ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.1.5 日本側負担ローカルコストの適切 さ	・アウトプット産出量と投入 量の比較 ・類似プロジェクトとの比較	・日本側コスト負担の割合 ・負担費目等	・プロジェクト現地業 務費報告書 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.1.6 ベトナム側ローカルコストの適切さ	・プロジェクト開始年度と現 在の比較	・ベトナム側コスト負担の割合 ・負担額の変化(5年間)	・ベトナム側コスト負 担実績 ・NIAH年間予算 ・NIAH ・MARD ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	

評価グリッド(評価5項目)

評価5項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
3.2 プロジェクトと関係機関との連携の貢献度	3.2.1 MAIC(サブ・サイト)との連携	3.2.1 MAIC(サブ・サイト)との連携	・連携状況と貢献度	・連携した活動内容	・C/P、専門家 ・NIAH ・MAIC	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.2.2 VINALICA(凍結精液配布の国営企業)との連携	・連携状況と貢献度	・配布状況 ・販売促進の活動状況	・C/P、専門家 ・NIAH ・VINALICA	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.2.2 ツーンソン人口授精センター(VINALICA傘下の凍結精液配布の一元管理組織)との連携	・連携状況と貢献度	・連携した活動内容	・C/P、専門家 ・NIAH ・ツーンソン人工授精センター	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
	3.3 プロジェクトの支援体制の効率性への貢献度	3.3.1 合同調整委員会の活用	・活用状況と貢献度	・委員会開催頻度 ・議題および検討事項	・議事録 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票	
3.4 効率性を阻害した要因の発現	3.3.2 調査団等からの提言の活用	3.3.2 調査団等からの提言の活用	・活用状況と貢献度	・各提言の活用状況(改善状況)	・調査団報告書 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		3.3.3 その他の支援体制の活用	・活用状況と貢献度	・国内委員会、技術的サポート、JICA、MARD等の支援状況	・C/P、専門家	・質問票 ・インタビュー	
		3.4.1 効率性を阻害したと思われる要因	・阻害要因の有無	・効率性を阻害した要因	・プロジェクト事業進捗報告書 ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
	4.1 上位目標達成の見込み	4.1.1 選定地域での生産乳量が増加する(PDMMの指標)	・選定地域VS選定外地地域、または指標のプロジェクト実施前後の比較	・実績表(上位目標達成度)参照	・実績表参照	・実績表参照	

評価グリッド(評価5項目)

評価5項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
	4.2 その他のインパクト	4.1.2 選定地域で乳牛飼養頭数が増加する(PDMMの指標)	・選定地域VS選定外地 域、または指標のプロジェクト実施前後の比較	・実績表(上位目標達成度)参照	・実績表参照	・実績表参照	
		4.1.3 選定地域で年間1頭あたりの乳量が増加する(PDMMの指標)	・選定地域VS選定外地 域、または指標のプロジェクト実施前後の比較	・実績表(上位目標達成度)参照	・実績表参照	・実績表参照	
		4.1.4 上位目標達成のためにその他のアウトプットや活動がさらに必要か	・その他必要なアウトプット等の有無	・国家プログラムと上位目標と当プロジェクトの関係	・国家酪農振興プロジェクト ・C/P、専門家 ・MARD ・NIAH	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		4.2.1 政策的インパクト	・選定地域VS選定外地 域、またはプロジェクト実施前後の比較	・発現している(予想される)インパクト	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		4.2.2 組織的インパクト	・選定地域VS選定外地 域、またはプロジェクト実施前後の比較	・発現している(予想される)インパクト	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
	4.3 インパクト発現への貢献要因、阻害要因	4.2.3 技術的インパクト	・選定地域VS選定外地 域、またはプロジェクト実施前後の比較	・発現している(予想される)インパクト	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		4.2.4 環境的インパクト	・選定地域VS選定外地 域、またはプロジェクト実施前後の比較	・発現している(予想される)インパクト	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		4.2.5 社会・経済的インパクト	・選定地域VS選定外地 域、またはプロジェクト実施前後の比較	・発現している(予想される)インパクト	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		4.3.1 貢献要因、阻害要因	・貢献要因、阻害要因の有無	・貢献/阻害要因	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	

ベトナム牛人工授精技術向上計画終了時評価

評価グリッド(評価5項目)

評価5項目	評価設問		判断基準	必要なデータ・情報	情報源	データ収集方法	調査結果
	大項目	小項目					
5. 自立発展性	5.1 組織面	5.1.1 NIAHの組織的自立発展性	・実績と期待値	・NIAHの運営管理能力 ・人的資源 ・MARD等の支援体制	・MARD ・NIAH ・C/P、専門家 ・人工授精師、酪農家	・質問票 ・インタビュー	
		5.1.2 MAIGの組織的自立発展性	・実績と期待値	・MAIGの運営管理能力 ・人的資源 ・MARD等の支援体制	・MARD ・NIAH ・MAIC ・C/P、専門家	・質問票 ・インタビュー	
		5.1.3 NIAH, MAIGおよびVINALICAとの連携による自立発展性	・実績と期待値	・VINALICAの凍結精液配布能力 ・連携状況	・MARD ・NIAH ・MAIC ・VINALICA ・C/P、専門家 ・人工授精師	・質問票 ・インタビュー	
5.2 財政面		5.2.1 プログラムへのベトナム政府の予算配分の見込み	・実績と期待値	・MARD予算計画	・MARD ・NIAH	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
		5.2.2 MAIG産ストロー方式凍結精液の売上げの見込み	・実績と期待値	・シェアの変遷 ・MAIG産精液の信頼性 ・輸入凍結精液への政府方針 ・人工授精師、酪農家のニーズ	・MARD ・NIAH ・人工授精師 ・酪農家	・資料レビュー ・質問票 ・インタビュー	
5.3 技術面		5.3.1 カウンターパートの技術	・選定地域VS選定外地 ・域、またはプロジェクト実施前後の比較 ・期待値	・現在の技術レベル ・今後の期待レベル	・C/P、専門家 ・人工授精師	・観察 ・質問票 ・インタビュー	
		5.3.2 訓練された人工授精師の技術	・選定地域VS選定外地 ・域、またはプロジェクト実施前後の比較 ・期待値	・現在の技術レベル ・今後の期待レベル	・C/P、専門家 ・人工授精師 ・酪農家	・観察 ・質問票 ・インタビュー	