

インドネシア共和国
東部インドネシア地域資源に立脚した
肉牛開発計画プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 23 年 7 月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
11-042

インドネシア共和国
東部インドネシア地域資源に立脚した
肉牛開発計画プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成 23 年 7 月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、インドネシア共和国と締結した討議議事録（R/D）に基づき、技術協力プロジェクト「東部インドネシア地域資源に立脚した肉牛開発計画プロジェクト」を、2006年11月から5年間の予定で実施してきました。

このたび、当機構は、協力期間中の活動実績等についてインドネシア共和国側と評価を行うとともに、今後の対応策等を協議するため、2011年5月9日から5月28日まで、国際協力専門員の斉藤博を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣しました。

本報告書は、同調査団によるインドネシア共和国政府関係者との協議及び評価調査結果等を取りまとめたものであり、本プロジェクト並びに関連する国際協力の推進に活用されることを願うものです。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対しまして、心より感謝申し上げます。

平成23年7月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

表目次

プロジェクト対象地域地図

写 真

略語一覧

評価調査結果要約表

第1章 評価調査の概要	1
1-1 背景・経緯	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査団の構成及び業務分担	2
1-4 調査日程	2
第2章 評価の方法	3
2-1 評価フレームワーク	3
2-2 データ収集・分析方法	4
2-3 評価調査の制約・限界	5
第3章 プロジェクトの実績	6
3-1 投入実績	6
3-1-1 日本側の投入	6
3-1-2 インドネシア側の投入	7
3-2 アウトプットの実績	8
3-2-1 アウトプット1の達成状況	8
3-2-2 アウトプット2の達成状況	10
3-2-3 アウトプット3の達成状況	12
3-3 プロジェクト目標の達成度	13
3-4 上位目標の達成見込み	15
3-5 実施プロセスにおける特記事項	16
第4章 評価結果	18
4-1 5項目ごとの評価	18
4-1-1 妥当性	18
4-1-2 有効性	19
4-1-3 効率性	20
4-1-4 インパクト	21
4-1-5 持続性	22

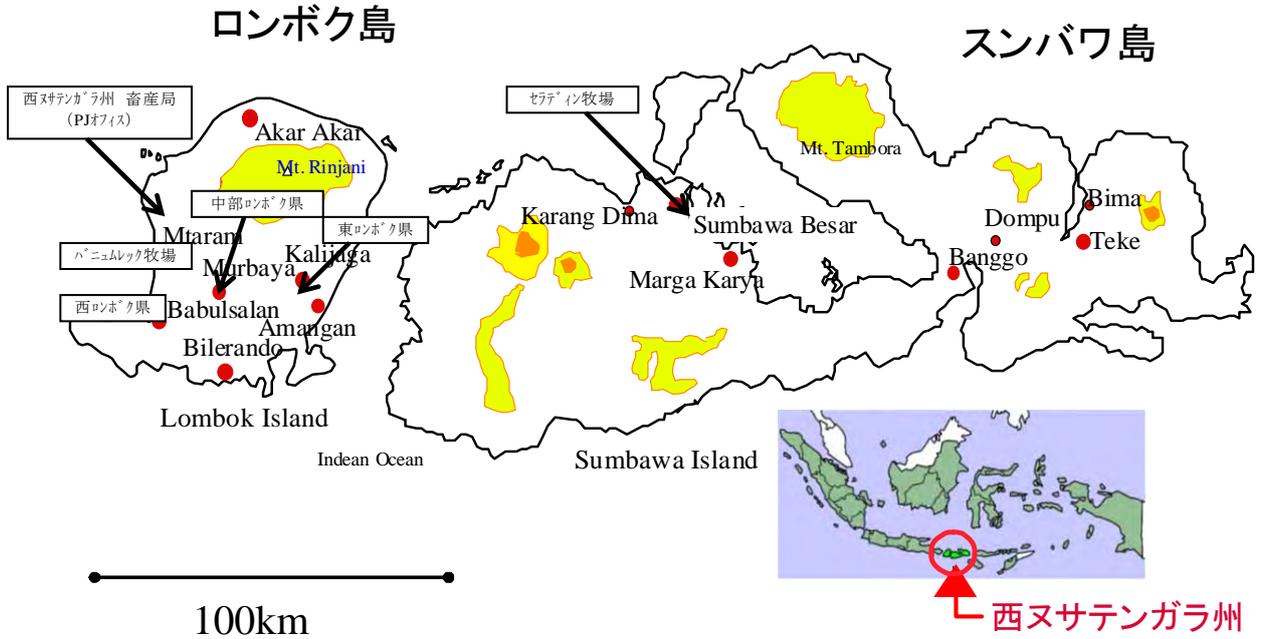
4-2 結 論	23
第5章 提言と教訓	25
5-1 提 言	25
5-2 教 訓	26
付属資料	
1. 調査日程	29
2. 主要面談者リスト	31
3. M/M及び合同評価報告書	34

表 目 次

表 2 - 1	データ入手手段と情報源	4
表 3 - 1	専門家派遣実績	6
表 3 - 2	本邦研修研修員所属別一覧	7
表 3 - 3	日本側負担現地活動費	7
表 3 - 4	インドネシア側ローカルコスト	8
表 3 - 5	アウトプット1の達成状況	8
表 3 - 6	アウトプット2の達成状況	10
表 3 - 7	アウトプット3の達成状況	12
表 3 - 8	パイロット農家グループの方式の実施率	12
表 3 - 9	プロジェクト目標の達成状況	13
表 3 - 10	パイロット農家グループ肉牛飼養頭数の変化	14
表 3 - 11	上位目標の達成見込み	15
表 3 - 12	上位目標の指標実績	15

プロジェクト対象地域地図

プロジェクト対象地域：西ヌサテンガラ州



写 真



写真1. カウンターパートへのインタビュー
(バニウムレック牧場)



写真2. カウンターパート機関の視察
(セラディン牧場)



写真3. モデル農家による堆肥製造
(西ロンボク県)



写真4. ロンボク方式の集合牛舎
(中部ロンボク県・パイロット農家)



写真5. スンバワ方式による放牧飼養
(スンバワ県・パイロット農家)



写真6. JCC M/M署名

略 語 一 覧

略語	英文名	和訳
BIBD	Artificial Insemination Installation Banyumulek	バニユムレック人工授精センター
BRSHLV	Animal Hospital and Laboratory Veterinary Installation Banyumulek	バニユムレック動物病院・家畜衛生センター
BPTHMT	Serading Livestock Breeding and Forage Center	セラディン種畜・飼料センター
C/P	Counterpart	カウンターパート
DGLAHS	Directorate General of Livestock & Animal Health Services	農業省畜産動物衛生総局
FO	Field Officer	フィールド・オフィサー
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
MOA	Ministry of Agriculture	農業省
NTB	West Nusa Tenggara Province	西ヌサテンガラ州
NTB-BSS	West Nusa Tenggara Province Land of Million Cattle Rrogram	西ヌサテンガラ州「100万頭の牛の大地」計画
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト計画概要表
PO	Plan of Operation	活動詳細計画
R/D	Record of Discussions	討議議事録
2KR-CF	Second Kennedy Round-Counter Fund	2KR見返り資金

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：インドネシア	案件名：東部インドネシア地域資源に立脚した肉牛開発計画プロジェクト
分野：農林水産-畜産	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：農村開発部水田地帯第一課	協力金額（評価時点）：約4.7億円
協力期間 (R/D) 2006年10月11日 2006年11月15日～2011年11月14日（5年間）	先方関係機関：農業省畜産動物衛生総局、西ヌサテンガラ州畜産動物衛生局、バニユムレック人工授精センター、バニユムレック動物病院・家畜衛生センター、セラディン種畜・飼料センター
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：なし
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）の東部地域は、自然条件が厳しく、ジャワ島を中心とする経済圏からも遠く、西部インドネシア地域と比較して開発格差が大きい。なかでも西ヌサテンガラ（NTB）州は、一人当たりGDPが全国で5番目に低く、農村部では貧困人口の割合が20～30%と高い一方、傾斜地の多い地形のため、稲作や畑作に利用できる土地は少ない。NTB州政府はこうした地域の農家に対し、肉牛生産による所得向上を推進している。同州では、厳しい環境に強く繁殖性も優れた在来種のバリ牛を中心とした肉牛生産が、全農家の23.6%にあたる107,000戸で行われている。しかし、小規模畜産農家の所得向上のために必要な飼養管理技術指導、草地確保、農民組織の強化など、農家への支援は不足している。</p> <p>こうしたなか、インドネシア政府から、NTB州の畜産局、傘下のバニユムレック種畜牧場（現、バニユムレック人工授精センター及びバニユムレック動物病院・家畜衛生センター。以下、「バニユムレック牧場」と記す）及びセラディン飼料生産牧場（現、セラディン種畜・飼料センター。以下、「セラディン牧場」と記す）による肉牛生産技術の改善、並びにモデル農家グループでの実証、対象4県の普及員や農家リーダーへの研修を通じて、小規模農家への技術普及をめざす本プロジェクトの実施が要請された。</p> <p>本プロジェクトは、2006年11月から5年間の予定で開始され、現在、3名の長期専門家を派遣中である。土地の限られるロンボク島では集約的な飼育をする一方、比較的広い土地のあるスンバワ島では放牧による飼育をすることにより、それぞれの環境に適した肉牛生産の方式を形成するための技術開発とモデル実証を4県¹のモデル農家グループで行い、40のパイロット農家グループを対象とする技術普及活動・農民組織化支援を行っている。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p style="padding-left: 2em;">NTB州において肉牛生産農家が増加するとともに、肉牛生産農家の所得が向上する。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p style="padding-left: 2em;">NTB州のパイロット事業対象農家グループにおいて、肉牛生産を通じた所得の向上が図られる。</p>	

¹ モデル農家グループを、西ロンボク県、中部ロンボク県、東ロンボク県、スンバワ島の4県に設置した。

<p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ロンボク島・スンバワ島それぞれに適した肉牛生産の方式（「ロンボク方式」「スンバワ方式」）が形成される。 2. 「ロンボク方式」「スンバワ方式」の普及のための体制が形成される。 3. 普及活動が実施されるとともに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」の改善向上を図る体制が構築される。 <p>(4) 投入（評価時点）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 日本側 <ul style="list-style-type: none"> 長期専門家派遣：5名 短期専門家派遣：8名 （BSSプログラム²支援短期専門家は除外） 研修員受入れ：28名 機材供与：0.2億円 ローカルコスト負担（在外事業強化費）：0.6億円 2) インドネシア側 <ul style="list-style-type: none"> カウンターパート（C/P）配置：16名 土地・施設提供：執務室3箇所（州畜産局、バニユムレック牧場、セラディン牧場） ローカルコスト負担：0.1億円 	
2. 評価調査団の概要	
調査者	<p>日本側</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 総括/畜産開発 齊藤 博 JICA 国際協力専門員 2. 協力企画 山崎 潤 JICA 農村開発部 水田地帯第一課 職員 3. 肉牛生産/普及 前田 康之 JICA 農村開発部 水田地帯第一課 ジュニア専門員 4. 評価分析 高橋 佳子 有限会社 Y'sコンサルティングオフィス <p>インドネシア側</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. リーダー/畜産 行政 Mr. Krisnandana 農業省畜産動物衛生総局 計画課長 2. 飼養管理 Mr. Vierman 農業省畜産動物衛生総局 職員 3. 家畜栄養/放牧 Mr. Suhubdy マタラム大学 教授
調査期間	2011年5月9日～5月28日
	評価種類：終了時評価
3. 評価結果の概要	
<p>3-1 実績の確認</p> <p>(1) アウトプット</p> <p><アウトプット1></p> <p>「小規模肉牛農家の課題・解決策の調査報告書が作成される」（指標1-1）については2007年8月に、「4つのモデル農家グループが選定される」（指標1-2）については2007年7月に達成</p>	

² BSSプログラム（100万頭の牛の大地計画）：NTB州が2008年より重要政策として掲げている計画で、2008年に55万頭であった州内の肉牛飼養頭数を、2013年までに100万頭にするというもの。州内の農民グループに対して、繁殖雌牛の供与や集合牛舎建築といった形で助成している。

された。「モデル農家グループでの実証によって『ロンボク方式』『スンバワ方式』が形成される」(指標1-3)については、「適切な飼養管理」に関しては形成・マニュアル化されたものの、「農民グループ強化」「初期投資資金確保」「効果的なマーケティング」に関してはマニュアルに反映されておらず未達成となっている。

よって、アウトプット1全体の達成度は中程度である。

<アウトプット2>

『ロンボク方式』『スンバワ方式』の技術マニュアルが作成される」(指標2-1)については、2008年11月に達成。「両方式の研修コースが設定される」(指標2-2)については、2009年2月にTOT研修(指導者研修)のカリキュラム及びシラバスが作られ、達成された。「両方式の普及マニュアルが作成される」(指標2-3)については、2009年2月に達成。「両方式の研修が6回開催され、90名が研修を終了する」(指標2-4)については、各方式3回(計6回)のTOT研修が開催され、95名が研修を終了したことから達成された。「90名が2回目の研修を終了する」(指標2-5)については、95名の研修修了者のうち2回目の研修修了者は36名だったことから、達成は中程度であった。

以上から、アウトプット2全体の達成度は高いといえる。

<アウトプット3>

「40のパイロット農家グループが選定される」(指標3-1)については、計画より1年早い2008年7月に達成された。「パイロット普及活動のモニタリング報告書が作成される」(指標3-2)については、2011年4月に達成した。「パイロット農家の80%が方式に従って肉牛生産をする」(指標3-3)については、終了時評価時点においてロンボク3県で72%、スンバワ県で80%とおおむね達成された。「肉牛生産振興のための改善の提言が中央・州・県に対して行われる」(指標3-4)については未達成であり、プロジェクト終了までに行われる予定である。

以上から、アウトプット3全体の達成度は中程度である。

(2) プロジェクト目標の達成度

「パイロット農家グループが飼育する肉牛頭数が増加する」(指標1)については、パイロット農家の肉牛頭数が、2008年9月のパイロット活動開始時の2,776頭から2011年3月には4,623頭(実数4,983頭からプロジェクト及び他のプログラムからパイロット農家へ配布された牛頭数360頭を差し引いた頭数)となり、4県平均で67%の増加率となり達成された。またこの増加率67%は、上位目標の指標である州全体の飼養頭数の同期間の増加率27%を大幅に上回っていることから、パイロット農家の飼養頭数増加はプロジェクト実施の効果によるものと判断された。

一般に、農家は所有する肉牛が増えるほど収入も増加することから、プロジェクト目標は達成されたといえる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性はやや高い。

プロジェクト目標及び上位目標は、ターゲットグループのニーズとの整合性もあり、国家政策の貧困削減及び肉牛自給率向上プログラム(2010-2014)にも合致している。NTB州においては2008年から西ヌサテンガラ州「100万頭の牛の大地」(NTB-BSS)プログラムが開始された。日本の対インドネシアODA政策の優先分野では地方開発、地方の雇用創出、

またJICAの対インドネシア支援の優先分野である貧困削減、地域資源の活用、地方経済開発と照らしてもその整合性は高い。

一方、NTB-BSSプログラムの一環で、州政府は牛の州外への販売を禁止する条例も出しており、販路、マーケティング拡大面で上位目標との整合性が危惧される。また、プロジェクト・アプローチの適切さの観点から、地方分権下における県でのモデル・パイロット農家選定、実証活動、普及活動を行うプロジェクトで、実施機関として県を含めなかったことは実施上困難があった。そのためプロジェクト後半は、県畜産局を実質的なC/Pとして活動を実施している。

(2) 有効性

有効性は高い。

3-1において示したとおり、計画されていた3つのアウトプットは一部未達成の指標はあるものの、おおむね達成された。さらに、肉牛飼養頭数がプロジェクト開始時から67%増加し、プロジェクト目標は達成された。また、頭数増加に関しては、州の政策であるNTB-BSSプログラムとの相乗効果が有効に働いた。

プロジェクト開始当初、バニウムレック・セラディン両牧場は想定外の人員不足、C/Pの基礎知識不足、施設整備が不十分という深刻な状況にあることが判明。プロジェクト開始後2年間は、組織機能の改善から手をつける必要があったという点で、計画上のアウトプットが必ずしも十分ではなかった。

(3) 効率性

効率性は低い。

投入については、プロジェクト開始当初よりインドネシア側のローカルコスト負担が不足し、問題となった。負担額が不十分であった原因の一つは、技術協力スキームへの理解不足であり、プロジェクトや調査団としても州政府に対する説明を行ってきたが改善はみられなかった。

アウトプットは3-1に示したとおりおおむね達成されたが、一部「初期投資資金の確保」「農民組織強化」及び「効果的なマーケティング」に関して「ロンボク方式」「スンバワ方式」に反映（アウトプット1）されていなかった。また関係機関への提言（アウトプット3）は残り期間に活動を実施し終了予定である。

効率性を阻害した要因も以下のとおり確認された。

- 1) モデル農家に対する投入が、成果に比して過大であった。
- 2) 供与機材の中に、未使用や使用頻度の低いものが観察された。
- 3) 州畜産局長は2度、育成されたC/Pの4名がポジションを異動した。
- 4) 本邦研修に参加した研修員28名のうち、アウトプットへの直接的貢献の低さが予測される研修員も4名選定されていた。
- 5) 日本人専門家の投入はC/Pの育成から新方式の形成、パイロット農家グループの所得向上までをめざすプロジェクトの範囲をカバーするには十分とはいえなかった。特に「農民組織強化」等の分野は、専門性をもつ人員の投入が必要であった。

(4) インパクト

いくつかのプラスのインパクトとマイナスのインパクトが観察された。

上位目標達成の見込みについては、PDMに設定されている指標はすべて2009年までに達成されていた。本プロジェクトの対象は1,700戸で全肉牛生産農家数の0.8%にすぎないため、現時点でのプロジェクトの貢献度は低いと判断される。主な達成の要因は、NTB-BSS

プログラムや牛肉自給率振興政策によるものと思われる。また2008年のBSSプログラム開始で外部条件が変わり、設定された指標の数値も修正する必要が生じたため、2009年の達成後に見直すことが必要であった。

その他プラスのインパクトでは、「コンポスト生産」によって以下の効果がみられた。①牛糞尿排出による環境汚染が改善された、②牛糞がお金に変わったと評判になり、模倣する近隣農家が出てきている、③生産したコンポストをグループやメンバー農家の水田、野菜栽培、果樹栽培に使用して収量・品質・収入が向上した、④これまで使用していた尿素系肥料の購入経費が削減された。また既にモデル農家及びパイロット農家グループには他農家の訪問があるほか、ほかからの依頼で講習会を開催したモデル農家もあった。

マイナスのインパクトとしては、4つのモデル農家グループへの過大な投入で他の農家が県へ不公平感を訴えたことなどが認められた。

(5) 持続性

持続性は中程度である。

1) 組織的持続性は中程度である。

①中央の農業省畜産動物衛生総局（DGLAHS）は、全国の畜産農家を対象としてSMDプログラム（2008-2011）、LM3（2007-）、繁殖牛救済プログラム（2010-）などを実施しているが、支援を受けられる農家グループの絶対数が少ない。本プロジェクトではDGLAHSは実施機関となっているものの、NTB州への特別な支援はなく、今後も地方政府への支援は限定的と見込まれる。

②NTB-BSSプログラムは2013年まで継続する予定であるが、今後はいかにして、本プロジェクトの技術的成果を活かし、全州における上位目標（肉牛家の所得の向上）の達成につなげるかが課題である。なお、州政府に普及局ができたことから、畜産局には日本側が当初期待したような州全体に技術を普及する責任はなく、現在は普及局にその役割がある。

③バニウムレック及びセラディン牧場については、TOT研修等の実施、農家への技術指導に関しては十分な組織的能力がついた。

④対象4県畜産局については、プロジェクトの成果（技術者育成、モデル・パイロット農家）を今後も活用して、肉牛生産農家の技術的支援を継続するとのことであった。

2) 財政的持続性は中程度である。

①州畜産局については、TOT研修の経費は2012年度の予算申請に入っているものの、バニウムレック及びセラディン牧場への予算は削減傾向にある。セラディン牧場では2012年度の予算が前年から半減しており、財政的に困難な状況に直面している。

②県については、州普及局から配分される「普及予算」を使ってバニウムレック及びセラディン牧場のTOT研修を依頼できることが確認された。フィールド・オフィサー（FO）によるパイロット農家のモニタリング活動についても、継続したいという県の意見が多かった。

③スンバワ県では世銀の支援を受けるグループがあり、この使途が人材育成に限定されていることから、この予算でセラディン牧場への技術指導を依頼していることが確認された。

3) 政策・制度面の持続性は中程度である。

プロジェクトが2006年より開始されてから2年後の2008年に、NTB州は重要政策の一つとしてBSSプログラムを開始している。一方で同プログラムは州外への牛の販売を禁止しており、農家の所得向上を阻害する可能性も指摘されている。また、BSSプログラムの主目的は州内の肉牛増頭であり、プロジェクトの成果普及をどのように同プログラムに組み

入れていくかが今後の課題である。

4) 技術的持続性は高い。

これまでアウトプットの達成度及び有効性でも既述したとおり、プロジェクトによって育成された人材は、その活動を継続できるレベルの能力がついている。

①両牧場C/Pの肉牛生産に関する知識、技術はプロジェクトによって高まったことが確認された。TOT研修の実施能力、農家グループへの技術指導能力によって、今後も県や農家グループからの要請に応じた技術指導は継続できる見込みである。セラディン牧場ではC/Pが既に農家グループ等からの依頼で現地研修を実施しており、2011年5月までに459名が受講した実績がある。

②育成された県の技術職員（FOを含む）及び普及員等については、既にパイロット農家以外の農家にも新方式を普及している現状が確認された。県普及員の巡回指導は本来業務として今後も継続される見込みである。

③資機材の管理面については、一部活用頻度が不十分なものもみられたが、大部分は有効に活用されている。特に県によっては、条件をつけて使用頻度の高い優良農家グループに優先的に機材を貸し出すなど、独自に有効活用する方法が取られていた。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

州においてC/Pを育成し「州内普及員の育成」のためにTOT研修の実施体制を構築した。県においても県技術職員、普及員がTOT研修により育成し、農家グループへの指導体制構築が計画されていた。

(2) 実施プロセスに関すること

1) バニウムレック・セラディン両牧場は、プロジェクト開始当初、人員・設備を含めた組織体制が十分ではなかった。肉牛生産技術専門家はC/Pとともに繁殖用バリ牛の調達から活動を開始し、機能強化に努めた。この判断は適切であり貢献要因となった。

2) 県畜産局技術職員をFOに任命したことは、パイロット農家グループの組織強化、能力向上、モニタリング活動への貢献要因となった。

3) プロジェクト後半、長期専門家3名によるプロジェクト運営体制の立て直し（州畜産局との関係修復、定例会議の開催、州畜産局の予算確保支援等）は、前半の活動停滞の回復に貢献した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

1) 地方分権化による中央・州・県の役割と権限を考慮していない計画策定であった。特に州政府のもつ権限は限定的であり、日本側が期待するような役割を果たすには様々な制約があった。

2) R/D署名直前にプロジェクト目標の変更が、日本側によってなされた。これによりプロジェクト目標は、事前調査・評価分析結果によって設定されたものから、カバーする範囲が大幅に広がったうえ、目標のレベルが数段高くなった。その一方で、投入計画、及びプロジェクト期間は変更されておらず、目標達成の可能性は当初から低いものとなっていた。

3) 長期専門家の分野と投入された人員が、計画された活動をカバーしきれいかなかった。州内4県の広範囲に40あるパイロット農家グループの組織強化を、業務調整と兼務しながら実施するという計画は実施が困難であった。

4) アウトプットは3つ設定されていたが、技術開発の中心的C/P機関であるバニウムレック・セラディン両牧場の機能強化が、1番目のアウトプットとして必要であった。当初の計画策定段階で、両機関の能力の評価と機能強化の必要性が見過ごされていた。

(2) 実施プロセスに関すること

1) プロジェクト開始までに、相手国側NTB州畜産局がJICA技術協力プロジェクトを正確に理解できるような対策が取られていなかった。このため州畜産局のイニシアチブやオーナーシップが得られず、プロジェクトの運営管理が困難となった。

2) 2KR見返り資金(2KR-CF)のプロジェクトへの投入は、モデル農家グループでの実証活動を待たずにパイロット農家への普及を開始するという変更であったが、その影響度が十分検討されないまま実施された。これによりアウトプット1への貢献度は小さく、有効性、効率性を低下させた。

3) 2KR-CF執行による計画内容の大幅な変更後も、地方分権化により州畜産局の権限が弱まった状況後も、日本側実施機関による適切なPDM改訂のための運営指導が十分に行われなかった。

4) DGLAHSが2KR-CFを本プロジェクトに充当したことで、当初計画で2009年に予定されていたパイロット農家への普及活動が、1年間早まって開始された。したがって、計画されていたアプローチではなく、両農家グループでの活動結果をマニュアルなどに反映させながら方式を形成する形にせざるをえなかった。しかし一方で、活動の早期化により結果的にパイロット農家の技術レベルが想定以上に向上した面もみられた。

5) 上記のアプローチ自体が変わる変更がPDM・POへ反映されず、モデル農家とパイロット農家との位置づけの違いが曖昧なままプロジェクトが実施されてきた点は問題であった。しかしプロジェクト終了後は、各県でパイロット農家もモデル農家として活用することなどが検討されている。

6) 州畜産局のイニシアチブの弱さが指摘されてきたが、これは技術協力への理解不足や、地方分権化による州の県に対する統制力の低下が一因であった。活動の中心を4県の農家グループとしたことで、州畜産局がイニシアチブを取りにくい状況もあったため、プロジェクト後半には県畜産局を実質的なC/Pに位置づけて活動した。

3-5 結論

C/P機関である州畜産局は、プロジェクト成果を普及させる姿勢が十分ではなく、組織的持続性も高いとはいえなかった。しかしこれには、地方分権化による州と県の権限及び予算の問題が大きく影響していることが今回の調査で明らかとなった。

一方、プロジェクトの活動は2006年11月の開始当初から困難な状況が続いていたが、後半になり困難な状況改善への成果が現れ、3つのアウトプットもほぼ達成し、プロジェクト目標も達成された。当初のプロジェクトデザインが最適ではなかったものの、プロジェクト目標及び上位目標の指標がともに達成されたのは、後半の長期専門家による尽力に加え、2008年から州政府が肉用牛増頭を重要政策として推進したことが大きく影響した。

開発された「ロンボク方式」「スンバワ方式」は、対象4県のパイロット農家グループに普及しつつある。州においては、TOT研修実施機関のバニウムレック・セラディン両牧場のC/Pの能力が向上し、セラディン牧場の機能が強化されていることも確認された。4県においては、TOTで育成された技術職員、普及員によって農家グループへ普及を行う体制ができた。今後は州畜産局がこれらの体制を積極的に活用することで、普及が継続すると思われる。また県が確保できる州普及局の予算などの活用により、県が主体となる形であれば、他県においてもその普及が見込まれる状況であった。

したがって、本プロジェクトは、2011年11月14日をもって予定どおり終了することとする。

3-6 提言

<プロジェクト期間中に実施すべきこと>

- (1) プロジェクトはPDM上で計画されている初期投資支援制度、牛の流通・マーケティング面等に関する提言作成について活動を完了させること。
- (2) 州政府はプロジェクトで作成された両モデルのTOT研修テキストを、州知事令等により公的に認証し、継続的に活用されるようにすること。
- (3) 州畜産局は県政府を交えて、プロジェクト終了後のモデル及びパイロット農家グループの効果的な活用法について検討すること。
- (4) プロジェクトの上位目標の指標が現時点ですべて達成されていることから、プロジェクト終了から3～5年後を想定した指標の見直しを行うこと。

<プロジェクト終了後に実施すべきこと>

- (1) 州畜産局は両牧場で行うTOT研修に対し、十分な予算措置を講じること。県畜産局も同様に、FOや普及員による普及・モニタリング活動に必要な予算を割り当てること。
- (2) (日本側評価団) プロジェクト成果を農家の所得向上に結びつけるために、州畜産局は外部要因である肉牛価格低下の状況を把握すること。(インドネシア側評価団) 農家が肉牛価格変動についての理解を高めるために、普及員やC/Pは中央・州の産業貿易省から情報を入手し農家に伝えること。(両国団員で非合意のため併記)
- (3) 州畜産局はバニウムレック牧場での凍結精液製造を含めて、NTB州における人工授精(Artificial Insemination : AI) プログラム強化について検討すること。
- (4) 中央及び州政府はセラディン・バニウムレック両牧場を、他州への肉牛生産技術普及の拠点センターとしたい意向をもっていることが確認されたが、評価団としてもそのような展開を期待する。

3-7 教訓

- (1) 地方分権下でのプロジェクト実施では、管理面、技術面、財政面をそれぞれ別のレベルの政府機関で調整する必要があるため、適切なプロジェクト管理体制、活動計画、各機関の役割の明確化についてプロジェクト実施前に十分検討する必要がある。
- (2) 農家の初期投資資金助成制度、肉牛流通・マーケティングといった社会制度に関する問題に対しては、それに特化した専門家の投入と長期間の活動が必要である。

Summary of Evaluation

I. Outline of the Project	
Country: Indonesia	Project title: The Beef Cattle Development Project Utilizing Local Resources in the Eastern Part of Indonesia
Issue/Sector: Agriculture/Forestry/Fisheries-Livestock Industry	Cooperation scheme: Technical Cooperation Project
Division in charge: Rural Development Department	
Period of Cooperation	(R/D): Oct.11, 2006 Nov. 15, 2006 – Nov. 14, 2011 (Five years)
	Partner Country's Implementing Organization: - Directorate General of Livestock and Animal Health Services, Ministry of Agriculture (DGLAHS, MoA), - Provincial Livestock Services, Government of West Nusa Tenggara Province (NTB Province)
	Supporting Organization in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries
Related Cooperation: None	
<p>1. Background of the Evaluation Study</p> <p>In Indonesia, correction of disparities among regions is an important issue. West Nusa Tenggara Province (hereinafter referred to as “NTB”) is one of the least developed provinces and has a substantial need for assistance in rural development. Among NTB rural area, water-poor areas are in severe situation because of difficulty of increasing productivity of paddy, a main product for farmers. In those areas, beef cattle production has a potential to increase income of farmers. NTB is famous for beef cattle production and small-scale farmers raise cattle in groups. To start beef cattle production and to increase the numbers of cattle they raise are effective way for increasing their income, however, small-scale farmers have difficulty in beef cattle production, such as shortage of forage, insufficient level of technology and shortage of initial investment. Some supports against these problems are required. Empowerment of groups of small-scale farmers and their farming improvement are also important for poverty reduction because they earn a livelihood by not only beef cattle production but also rice cropping and upland cropping.</p> <p>Under these circumstances, the Government of Indonesia made an official request for technical cooperation strengthening beef cattle production. The Government of Japan, through Japan International cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), dispatched the Preparatory Study Team twice in September 2005 and May 2006 to formulate the framework of the Project , and clarified the Project concept as “to aim at increasing income of small-scale farmers through promoting beef cattle production through the establishment of beef cattle production system in NTB”.The Record of Discussions (R/D), which officially determined the framework of the Project, was signed by both sides on October 11, 2006 and the Project commenced from November 15, 2006 for the period of 5 years.</p> <p>2. Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal</p> <p style="padding-left: 20px;">Number and income of beef cattle farmers increase in NTB.</p>	

(2) Project Purpose

Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in NTB.

(3) Outputs

- 1) Beef cattle production models which are appropriate for Lombok island and Sumbawa island
Respectively, namely “Lombok model” and “Sumbawa model” are formulated.
- 2) System for dissemination of “Lombok model” and “Sumbawa model” are established.
- 3) System for dissemination of “Lombok model” and “Sumbawa model” are implemented and supporting system for improving both models is established.

(4) Inputs

Japanese side:

Long-term Expert: 5 Persons (180 MM)

Equipment: Yen 38,486,769

Short-term Expert: 7 Persons (21.5MM)

Local Lost: Rp 6,152,892,317

Trainee received: 28 Persons

Indonesian Side:

Counterpart: 15 Persons

Local cost: Rp. 1,045,346,500

Land and facilities: Office spaces, training facilities, laboratory spaces, etc.

II. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	The Japanese side		
	Dr. Hiroshi Saito	Leader/ Livestock Development	Senior Advisor, JICA
	Mr. Jun Yamazaki	Cooperation Planning	Rural Development Department, JICA
	Mr. Yasuyuki Maeda	Beef Cattle Production/ Extension	Rural Development Department, JICA
	Ms. Yoshiko Takahashi	Evaluation & Analysis	Y’s Consulting Office Co., Ltd.
	The Indonesian side		
	Mr. Krisnandana	Leader / Livestock Policy	
Mr. Vierman	Livestock Farming		
Prof. Dr. Suhubdy	Animal Nutrition and Feeding System / Pasture		
Period of Evaluation	May. 9 – 28, 2011	Type of Evaluation: Terminal Evaluation	

III. Results of Evaluation

1. Project Performance

1-1. Inputs

The Inputs borne by the both sides as mentioned above. The actual ratio of the Indonesian side local cost

inputs to the Project implementation which has been decreasing from 24% in 2007 to 10% in 2010.

1-2. Outputs

(1) Output 1

The both “Lombok model” and “Sumbawa model” have been formulated and accepted by the NTB provincial government. However, when the 1st edition of the “technical manual” had compiled in November 2008 the proof activities had not been completed on the selected four (4) Model farmer groups in different types of beef cattle production in the four regencies.

On the other hand, the forty (40) Pilot farmer groups were selected in early 2008 which was one year ahead than the original schedule due to SKR-CF fund brought into the project budget for the Pilot farmer groups. Therefore, the results of proof activities have been extracted both from the Model farmer groups and the Pilot farmer groups. It has been reflected to the revision of the “technical manual”, newly compiled “dissemination manuals” in February 2009 and other leaflets developed by the Project. Moreover, proof activities on the Model farmer group by the counterparts have not been implemented in 2009 as planned because of insufficient budget by the Indonesian side for operational expenses of the counterparts.

(2) Output 2

A part of the dissemination system, organizing Training of Trainers (TOT) has been established in BIBD/BPLPKH Banumulek and BPTHMT Serading. TOT is targeted to gain beef cattle production knowledge and skills of the technical officers, extension workers in four (4) regencies and leaders of the Model farmer groups as the trainers of farmers. Currently most of all ten (10) counterparts are able to prepare the trainings as a lecturer and instructor for their respective specialized fields. As the result of TOT trainings, currently ninety-five (95) technical officers (including Artificial Inseminators, veterinarians), extension workers and leaders of model farmer groups were trained as the trainer of the method. These trained trainers have disseminating their gained knowledge and skills to the farmers.

The other part of the dissemination system is organizing Demonstrations, Farm Day for the farmer groups. Most of them were arranged and instructed by the Japanese experts, counterparts and regency technical officers. Some local experts were invited as the lecturers to the demonstrations.

Each counterpart is also involving annual revision of his specialized part of “Dissemination manuals” which have been used as TOT training manual. And also they are involving revisions of leaflets, booklets and posters.

(3) Output 3

Dissemination activities have been implemented on the selected forty (40) Pilot farmer groups in the four (4) regencies (in West Lombok:10 groups, Central Lombok:10 groups, East Lombok:10 groups and Sumbawa: 10 groups). The project has assigned one “Field Officer” in each Regency Livestock Service office for technical distribution and monitoring the Pilot farmer groups’ activities. The project has been developed database of the Pilot farmer groups from the monitoring data (number of beef cattle, income of the group members).

Farmers’ adoption rates of introduced new method were studied by the Project. The result shows that farmers have adopted the breeding methods introduced by the project. On the other hand, most of the farmers hardly accept to have regular meeting among the members. The result of interview survey, most of the farmer groups members are cutting grasses, feeding cattle, and cleaning cowshed individually.

The Project is planning to prepare the recommendations to the related agencies on measures for promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle marketing system.

1-3. Achievement of Project Purpose

The total number of the beef cattle of Pilot farmer groups has increased from 2,776 in September 2008 (before the implementation) to 4,983 in March 2011 which made an 80% increase among 4 regencies. Since October 2008, the Pilot farmer groups have received a total of 360 beef cattle from the project (=SKR-CF), central government, Regency office and SMD program. After subtraction of these provided beef cattle, the total number of the beef cattle is 4,623 in March 2011 which made a 67% increase compared with 2008.

1-4. Implementation process

(1) Dissemination activities on the Pilot farmer groups have started in 2008, which was one year ahead than the original schedule due to the contribution from the central government of Indonesia utilizing SKR-CF for the Pilot farmer groups. The change of the schedule has an effect on the formulation of “Lombok model” and “Sumbawa model”. The models were introduced to the Pilot farmer groups without enough proof activities on the Model farmer groups.

(2) PDM and Plan of Operation (PO) should be changed when such a major change has happened.

(3) The strong initiative activities of the Provincial Livestock Office was not displayed and affected the Project implementation.

(4) During the Project implementation, the extension workers in NTB Provincial Livestock Office were shifted to the Extension Workers Coordination Agency under the Governor of NTB and the extension workers in Regency Livestock Service Office are no longer under the livestock office. This organizational change made the Project implementation difficult in coordination among related institutions.

2. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

Relevance of the Project is fairly high.

Overall Goal and Project Purpose are consistent with the needs of target groups of the Project as well as national government policy for poverty reduction and increase self-sufficient rate of beef cattle started from 2010 to 2014. NTB has implemented “Land of Million Cattle Program” (NTB-BSS) since 2008 and the program will continue to 2013. However, in line with NTB-BSS program, the provincial office enforces regulation of prohibiting the sales of beef cattle to outside the province. The Project is also consistent with Japan’s ODA policy to Indonesia which considers supporting rural development and rural employment creation as one of its priority areas. JICA’s assistance priority area to Indonesia also considers poverty reduction, local resources utilization and rural economy development.

As for the appropriateness of the project approach, however, decentralized structure of Indonesia was not well considered in the selection of counterpart organization and the role of Regency was not clarified in the project design.

(2) Effectiveness

Effectiveness of the Project is high.

The number of beef cattle of the Pilot farmer groups (the indicator for the Project Purpose) has increased 67% from 2008 to 2011. The counterparts in BIBD/BRSHLV Banyumulek and BPTHMT Serading have obtained sufficient knowledge and skills on beef cattle production from the Experts. They also gained experiences through the farmer visit activities. BIBD/BRSHLV Banyumulek and BPTHMT Serading have

been equipped and the counterparts obtained technical capacity to organize TOT trainings for trainers.

The regency level Field Officers, technical officers, extension workers and leaders of the model farmers have obtained beef cattle production knowledge and skills to instruct farmers. Farmers in the Pilot groups have adopted the transferred method by the project on average 72% among the three 3 Lombok regencies and 80% in Sumbawa. Most of the farmers are still not aware of the benefits of working together in a group.

(3) Efficiency

Efficiency of the Project is low.

The project activities had not been implemented efficiently in the first two years due to inappropriate allocation of counterpart in the provincial office, insufficient number and specialized field of Experts allocated, and insufficient allocation of budget by Indonesian side. Some equipment provided by the Japanese side are still not fully utilized. Trained counterparts have frequently been shifted to other position resulting in less contribution to the achievement of the Outputs. In the selection of trainees for training in Japan were partly inappropriate due to their low contribution to the Project activities.

(4) Impact

Some positive and negative impacts are observed.

All the indicators for Overall Goal had already been attained by 2009. However, the income of beef cattle farmers will not increase easily due to the decrease of beef cattle prices since 2009. It is necessary to revise indicators to measure the impacts of the Project implementation appropriately. Positive impacts are observed in the compost production. It has reduced dung pollutions in neighbor, has generated income from the compost by selling and by utilizing for their agricultural production, and has saved their expenses by reducing usage of fertilizer. There are many visitors to the model and pilot farmer groups to learn new method. Negative impact was also observed in neighbors due to the excessive input on the model farmers.

(5) Sustainability

Sustainability of the Project is fair.

It seems that the institutional sustainability has not been considered by the project during the Project implementation period. Most of the stakeholders interviewed expect the continuous support from JICA. Therefore, institutional sustainability of Provincial Livestock Office, BIBD/ BPLPKH Banyumulek and BPTHMT Serading to maintain the systems developed by the Project depends upon the financial conditions.

Financial sustainability of the Provincial Livestock Service Office is likely critical based on the actual ratio of the local inputs to the Project implementation which has been decreasing from 24% in 2007 to 10% in 2010. Therefore, prospect of the operational budget for maintaining developed technologies by the Project at BIBD/ BPLPKH Banyumulek and BPTHMT Serading will also face difficulties.

Technical sustainability has been confirmed very high with the significant improvements of the trained counterparts, field officers, technical officers, extension workers in the regencies and members of model and pilot farmer groups by the Project. The performance of AI section in BIBD Banyumulek has been lessen in these days which can be a negative factor of technical sustainability.

3. Factors promoting better sustainability and impact

(1) Factors concerning the planning

Establishment of the TOT training system had planned for dissemination personnel (human resource development) in the regency level.

(2) Factors concerning the implementation process

- 1) Although the capacity development of BIBD/ BPLPKH Banyumlek and BPTHMT Serading have had not planned clearly in PDM, the long term expert had decided to implement activities at first.
- 2) Assignment of Field Officer (FO) in each regency livestock office for the monitoring activities on the Pilot farmers groups.
- 3) Strong efforts to catch up the delayed activities by the second dispatched three Japanese Experts and C/Ps.

4. Factors inhibiting better sustainability and impact

(1) Factors concerning the planning

- 1) The project was not designed with sufficient consideration of different authority and responsibility of organizations concerned under decentralized administrative structure of Indonesia.
- 2) Insufficient dispatch of the long-term experts for the system issues such as initial investment supporting system and marketing of beef cattle.

(2) Factors concerning the implementation process

- 1) The change of the schedule has an effect on the formulation of “Lombok model” and “Sumbawa model”. The models were introduced to the Pilot farmer groups without enough proof activities on the Model farmer groups.
- 2) PDM and Plan of Operation (PO) has not been changed when such a major change has happened.

5. Conclusion

The evaluation team came to the following conclusion:

It can be judged that the project purpose is achieved, judging from the indicators in PDM. Despite of the logical irrelevance between the purpose and its indicators, the net increase of the number of beef cattle has achieved 67% during in the Pilot Farmers Groups the Project. All three Outputs are also almost achieved whereas some activities need to be implemented by the termination of the project.

As described in the previous sections, the relevance of the Project is fairly high due to the consistency with the policies of Indonesia and Japan. The effectiveness of the Project is also judged as high because of the achievement level of the project purpose. The efficiency can be regarded as low from various viewpoints including allocation of finance and human resources. As for Impact, some positive impacts are observed in environmental improvement and income generation by compost and biogas production, although excessive input to model farmers caused negative impact for neighboring farmers. The sustainability of the Project is fair due to insufficient institutional and financial prospect. However, the significant improvement of technical capacity of C/Ps, field officers, technical officers, and extension workers is a positive factor of sustainability.

6. Recommendations

The evaluation team recommends the following points based on this survey.

(1) Measures to be implemented before the termination of the Project

To the Project Team

- 1) Compiling recommendations on measures for the improvement of beef cattle production

To the Provincial Livestock Services

- 2) Certifying training texts by Governor’s Ordinance
- 3) Discussion on the utilization of the Model farmers group and Pilot farmers group

(2) Measures to be taken for the post Project

To the Provincial and Regency Livestock Services and the Mayor of Regencies

- 1) Budget allocation for TOT training and extension activities
- 2) Obtaining information to find the reasons for price change of beef cattle
- 3) Strengthening of AI program including frozen semen production at BIBD Banyumulek
- 4) Utilizing and Strengthening BPTHMT Serading and BIBD Banyumulek as a base of Technical Diffusion Center

7. Lessons learned

(1) Project planning under decentralization

This project was not designed with sufficient consideration of different authority and responsibility of organizations concerned under decentralized administrative structure of Indonesia. As a result, the role of central government as a counterpart was limited and the initiative and involvement of Regency office turned to be a critical factor. The provincial government couldn't sufficiently play the role of coordination of the project at Regency level under the decentralized structure. Since authorities and responsibility including technical, administrative and financial aspects are diffused to different levels under decentralized country, appropriate management structure need to be discussed before implementation of the project with a strategy of capacity development and clear role and responsibility at different levels.

(2) Special Input required for establishing supporting system

A long-term effort is required for the system issues such as initial investment supporting system and marketing of beef cattle. Specialized experts should have been assigned to this project to cope with these issues.

第1章 評価調査の概要

1-1 背景・経緯

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」と記す）の東部地域は、自然条件が厳しく、ジャワ島を中心に発展した経済圏からも遠く、西部インドネシア地域と比較して開発格差が大きい。なかでも西ヌサテンガラ州（West Nusa Tenggara Province : NTB）は、一人当たりGDPが全国で5番目に低く、農村部では貧困人口の割合が20～30%と高い。

貧困人口割合の高い農村部では、傾斜地の多い地形のため稲作や畑作に利用できる土地は少ない。NTB州政府はこうした地域の農家に対し、肉牛生産による所得向上を推進している。同州では、厳しい環境に強く繁殖性も優れた在来種のバリ牛を中心とした肉牛生産が、全農家の23.6%にあたる107,000戸で行われている。しかし、小規模畜産農家の所得向上のために必要な飼養管理技術指導、草地確保、農民組織の強化など、農家への支援は不足している。

こうしたなか、インドネシア政府から、NTB州の畜産局、傘下のバニウムレック種畜牧場（現、バニウムレック人工授精センター及びバニウムレック動物病院・家畜衛生センター（以下、「バニウムレック牧場」と記す））及びセラディン飼料生産牧場（現、セラディン種畜・飼料センター（以下、「セラディン牧場」と記す））による肉牛生産技術の改善、並びにモデル農家グループでの実証、対象4県の普及員や農家リーダーへの研修を通じて、小規模農家への技術普及をめざす本プロジェクトの実施が要請された。

本プロジェクトは、2006年11月から5年間の予定で開始され、現在、3名の長期専門家を派遣中である。土地の限られるロンボク島（集約的な飼育）と比較的広い土地のあるスンバワ島（放牧による飼育）において、それぞれの環境に適した肉牛生産の方式を形成するための技術開発・実証を4県のモデル農家グループで行い、40のパイロット農家グループを対象とする技術普及活動・農民組織化支援を行っている。

2009年10月には中間レビュー調査が行われ、関係機関の連携による技術指導、モニタリング機能、農家グループやTOT研修内容の強化の必要性が提言された。今回実施する終了時評価調査は、2011年11月のプロジェクト終了を控え、中間レビューの提言に対する対応経過に加え、プロジェクト活動の実績、成果について評価を行う。また、先方政府に対し今後の事業実施に関する提言を行い、加えてわが国による今後の類似プロジェクト実施にあたっての教訓を導くことを目的とする。

1-2 調査の目的

本終了時評価調査は、プロジェクト終了前6カ月となったことから、インドネシア側と合同で協力開始から現在までの実績、プロジェクト目標と成果の達成度をプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）に基づき確認する。具体的には、以下の点を目的として実施する。

- (1) 技術協力の開始から終了（調査時）までの実績確認（活動、投入）、実施プロセスの検証
- (2) プロジェクト目標と成果の達成状況、貢献要因・阻害要因の分析

(3) 上記を踏まえて、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト及び持続性）の観点から総合的に評価

(4) プロジェクト終了時までに行うべきこと、並びにプロジェクト終了後に先方政府が行うべきことについて提言

(5) 類似プロジェクトのための教訓抽出

1-3 調査団の構成及び業務分担

(1) 日本側調査団員

氏名	担当分野	所属等
斉藤 博	総括/畜産開発	JICA国際協力専門員
山崎 潤	協力企画	JICA農村開発部 水田地帯第一課 職員
前田 康之	肉牛生産/普及	JICA農村開発部 水田地帯第一課 ジュニア専門員
高橋 佳子	評価分析	有限会社Y'sコンサルティングオフィス

(2) インドネシア側評価団員

氏名	担当分野	所属等
Mr. Krisnandana	リーダー/畜産行政	農業省畜産動物衛生総局 計画課長
Mr. Vierman	飼養管理技術	農業省畜産動物衛生総局 畜産経営局 職員
Dr. Suhubdy	家畜栄養/放牧	マタラム大学 教授

1-4 調査日程

2011年5月9日（月）～5月28日（土）

・評価分析団員：5月9日（月）～5月28日（土） 20日間

・官団員：5月17日（火）～5月28日（土） 12日間

詳細は、付属資料1を参照。

第2章 評価の方法

2-1 評価フレームワーク

プロジェクト終了まで残すところ約6カ月となり、これまでプロジェクト目標がどれだけ達成されたか、上位目標の達成見込みはどの程度かなどを判断する時期を迎えた。プロジェクト終了を控えたこの時期に終了時評価を行うことにより、プロジェクト活動の実績・成果の評価・確認とともに、今後の提言及び他の類似事業の実施にあたっての教訓を導き出した。

本終了時評価では、「新JICA事業評価ガイドライン（第1版）」に従い、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握したあと、以下の評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から分析を行った。

(1) 妥当性（relevance）

プロジェクトのめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か、公的資金である政府開発援助（ODA）で実施する必要があるかなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。

(2) 有効性（effectiveness）

プロジェクトの実施により、プロジェクトのターゲットグループに意図した便益がもたらされているのか、あるいはもたらされるのか（プロジェクト目標）を問う視点。

(3) 効率性（efficiency）

主にプロジェクトのコストと効果の関係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う視点。

(4) インパクト（impact）

プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果をみる視点（上位目標の達成度）。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。

(5) 持続性（sustainability）

援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みはあるか）を問う視点。

本評価はプロジェクト終了前の評価調査のため、(4) インパクト、(5) 持続性に関しては、評価時点での予測となっている。

評価実施に際し、プロジェクト管理のための要約表であるPDMに基づき、計画の達成状況や達成見込みを調べ、評価グリッドを作成し、具体的な評価設問を定めた。

本プロジェクトでは、プロジェクト開始前に作成されたPDMから1回の改訂を経て、現在は第2版を使用している。したがって、終了時評価では、最新版PDMであるPDM第2版に基づいて情報を収集・分析した。

2-2 データ収集・分析方法

調査では、様々な情報源から、複数のデータ収集手法を用いて情報収集を行った。調査手法及び情報源のトライアングレーションが可能となり、調査の信頼性を高めることができるからである。

今回の調査では、定量的なデータとともに、定性的な情報の収集にも注力している。定量的なデータは既存の資料で既にある程度入手可能であるのに対し、定性的な情報、つまりプロジェクト実施にあたっての貢献要因・阻害要因といった詳細な情報については、文献調査のみでは不足していたからである。したがって、インタビュー、フォーカス・グループ・ディスカッション、視察、そして自由記述欄を多く設けた質問票調査など、定性的な情報を引き出すための手法を中心に調査がなされた。表2-1に、調査手法と情報源をまとめた。また、主要な面談者については付属資料2に掲げた。

表2-1 データ入手手段と情報源

データ入手手段	情報源
文献・資料調査	政策文書、プロジェクト資料、中間レビュー報告書、専門家報告書、JCC議事録、過去のサーベイ調査結果、ウェブサイト情報等
質問票調査	インドネシア中央DGLAHS・NTB州畜産局長、対象4県畜産局長、日本人専門家、C/P
インタビュー	インドネシア中央DGLAHS・NTB州畜産局長、対象4県畜産局長、FO、日本人専門家、C/P、各県モデル農家グループ、パイロット農家グループ、普及員
視察	バニユムレック・セラディン牧場、各県モデル農家グループ・パイロット農家グループ

文献・資料調査は、主に現地調査前に国内で行い、プロジェクト側から提出された情報を基に実績の確認、実施プロセス、プロジェクトの運営管理状況の情報収集などを行った。また、現地調査開始前に質問票をプロジェクト関係者に対し電子メールで配布し、調査団の現地入り前に質問票が回収された。長期日本人専門家に対しては3名に、インドネシア側カウンターパート（Counterpart : C/P）には10名に、また実施機関である農業省畜産局畜産動物衛生総局、C/P機関である西ヌサテングラ州畜産動物衛生局長、バニユムレック家畜人工授精所長、バニユムレック衛生検査所・動物病院長、セラディン種畜・種子生産牧場長、事業対象県4県の畜産局長に質問票を配布し、その全員から回答を得た。

現地調査では、質問票配布先及びプロジェクトの対象4県のフィールドオフィサー/普及員、モデル農家及びパイロット農家グループに対してインタビューを行い情報の収集を行った。訪問した農家グループへのインタビューは、主にグループリーダー及びメンバーからプロジェクトでの経験やプロジェクトに対する意見を聞いた。すべてのインタビューは、インドネシア語と英語の逐次通訳を介して行った。

評価者はプロジェクト対象地での肉牛生産活動の様子も観察し、農家やフィールド・オフィサー（Field Officer : FO）等の関係者へ臨機応変にインタビューを行いながら、定性データを中心に情報収集した。

上記のデータ収集により得られた情報は、プロジェクトの実績、実施プロセス、因果関係を整理・分析したうえで、評価5項目の観点から評価分析を行った。

2-3 評価調査の制約・限界

調査団はプロジェクトの実施・管理に携わったほとんどの関係者から直接情報を収集した。プロジェクト対象4県を訪れ、それぞれの県で県畜産局、モデル・パイロット農家グループにインタビュー、視察を行った。

調査団の現地調査では時間的制約があり、プロジェクトの主なターゲットグループである「パイロット農家グループ」については、州内広範囲に点在する各県10グループのうち視察が可能であったのは、2~3のパイロット農家グループであった。したがって、パイロット農家グループの終了時評価調査時点での定性的データの収集は限定的であった。

しかしながら、プロジェクト目標の指標のための定量的データ（「パイロット農家の肉牛頭数」）は、プロジェクトのモニタリング活動によって各県のFOが毎月収集しており、プロジェクトからこのデータベースにある「パイロット農家グループの肉牛頭数」「肉牛生産による所得状況」の情報は得られた。またアウトプット3のパイロット農家の新方式の実施率についてもプロジェクトによる調査が実施されており、定量的データはその結果が既に入手済みであった。したがって、目標の達成度、有効性の評価における問題とはならなかった。また、定性的データについてもプロジェクトが事前に行った全パイロット農家グループの状況調査結果を参考にした。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側の投入

(1) 専門家派遣

これまで3分野5名の長期専門家、8名の短期専門家、計10名の日本人専門家が派遣された。専門分野は飼料生産、家畜衛生、畜産経営、牧場管理などである。これらの専門家の派遣実績は、当初の計画とほぼ合致するものであり、活動計画（Plan of Operation : PO）に沿う形で行われたので、専門家の投入は計画通りに行われたといえる。しかし計画策定自体に問題があり、長期専門家の派遣分野・人数は活動内容をもとに算出した計画ではなかった。

表3-1 専門家派遣実績

派遣分野		派遣期間合計	専門家人数
1. チーフアドバイザー/肉牛生産普及	長期	60MM	2名
2. 業務調整/農民組織強化	長期	60MM	2名
3. 肉牛生産技術	長期	60MM	1名
長期専門家合計（2011年11月14日見込）		180MM	
1. 熱帯草地・飼料生産（2007 Mr.Kikuchi）	短期	3MM	1名
2. 未利用資源調査（2007 Mr.Chiba）	短期	3MM	1名
3. 熱帯草地・飼料生産（2007 Mr.Kikuchi）	短期	3MM	1名
4. 未利用資源調査（2008 Mr.Chiba）	短期	2MM	1名
5. 家畜衛生管理（2008 Mr.Koshihara）	短期	3.5MM	1名
6. 家畜繁殖管理（2008 Mr.Asada）	短期	2MM	1名
7. 雄牛管理・精子生産（2008 Mr.Oyabu）	短期	1MM	1名
8. 放牧管理（2009 Mr.Kumagae）	短期	1MM	1名
9. 畜産経営（2010 Mr.Komuro）	短期	1MM	1名
10. 牧場管理（2010 Mr. Kikuchi）	短期	2MM	1名
短期専門家合計（2011年3月末現在）		21.5MM	

（情報源：プロジェクトレポート）

(2) 本邦研修

これまで28人のC/Pや関連機関職員が、肉牛生産、飼料生産、飼養管理等の技術向上のための本邦研修に参加した。一部の研修員には、帰国後のプロジェクトへの貢献が十分でない者もおり、本邦研修が活動実施のための投入の一部であるという認識が足りない現状があった。

3-2 本邦研修研修員所属別一覧

	2007	2008	2009	2010	2011	合計	異動
C/P NTB州畜産局	2	2		1		5	-3
C/Pバニユムレック牧場/セラディン牧場	2		3	6		11	
4県畜産局（局長）			4			4	-1
4県畜産局（FO）			2	2		4	
NTB州政府			1			1	
農業省畜産動物衛生総局		1	2			3	
合計	4	3	12	9	0	28	-4

(情報源：プロジェクトレポート)

(3) 供与機材

車両3台、飼料調製用機材、コンピューター等の事務機器といった機材がプロジェクト活動のために供与された。供与機材は、一部適切に運用、管理されていないものもあった。車両は最初に供与された2台のうち1台は州畜産局局長用の車両となり、プロジェクト活動には使用されない状況であった。また、バニユムレック牧場では使用されないままのミキサー、使用頻度の低いトラクターなどが、モデル農家においても使用頻度の低い牧草裁断機などが観察された。

(4) 現地活動費

以下の表に示したように、プロジェクト運営にかかわる活動費合計6,152,892,317ルピアがこれまでに支出された。

表 3-3 日本側負担現地活動費

(単位：千Rp.)

支出費目	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	計
1. アウトプット1活動費	545,385	515,370	711,840	913,300	190,950	2,876,845
2. アウトプット2活動費	0	0	18,409	525,928	535,000	1,079,337
3. アウトプット3活動費	0	0	153,2501	178,000	170,000	401,250
4. 他プロジェクト運営費	61,337	273,833	332,203	621,137	556,888	1,795,398
合計	606,722	789,203	1,215,701	2,238,365	1,452,838	6,152,829

(情報源：プロジェクトレポート)

3-1-2 インドネシア側の投入

(1) 人員配置

終了時評価時点で、15名のC/Pが配置されている。その内訳は、NTB州畜産局3名、バニユムレック牧場6名、セラディン牧場6名となっている。詳細は合同評価レポートAnnex6参照。

(2) 土地・建物・設備

プロジェクト事務所（事務用家具、備品等含む）が州畜産局内に1部屋、バニユムレック及びセラディン牧場に専門家執務室が各1室提供された。詳細はAnnex11参照。

(3) インドネシア側ローカルコスト負担

表3-4のとおり、インドネシア側より、プロジェクト紹介活動、モデル農家支援、C/Pの国内及び第三国研修実施にかかる費用、TOT研修にかかる費用、繁殖牛・飼料購入費用、会議開催費等の費用1,045,347ルピアの負担がなされた。インドネシア側のコスト負担の割合は、24%（2007年）から10%（2010年）と年々減少していた。

表3-4 インドネシア側ローカルコスト

(単位：千Rp.)

支出費目	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	計
1. PJ紹介（州・4県会合）	0	13,070	0	5,000		18,070
2. モデル農家支援						
1) モデル農家選定調査		12,420				12,420
2) プロジェクト紹介		12,420				12,420
3) 4モデル農家会議			3,530			3,530
4) 新知識・技術紹介			7,060	37,000		44,060
3. CDプログラム	0					
1) スタディーツアー		36,300	51,850			88,150
2) スタッフ研修		11,973				11,973
4. 研修プログラム						
1) 肉牛生産WS		18,121		86,854	38,500	143,475
2) プロジェクト計画Semi.		11,695		26,550		38,245
3) TOT			123,241			123,241
5. 普及マニュアル作成		1,199		8,330	13,048	22,577
6. 繁殖牛購入		140,000		195,000		335,000
7. 飼料・牧草購入			31,230	49,845	54,845	135,920
8. 調整会議、他		5,000	3,177	2,270		10,447
合計		250,224	232,062	405,849	157,212	1,045,347

(情報源：プロジェクトレポート)

3-2 アウトプットの実績

3-2-1 アウトプット1の達成状況

アウトプット1：ロンボク島、スンバワ島それぞれに適した肉牛生産方式（「ロンボク方式」「スンバワ方式」）が形成される。

表3-5 アウトプット1の達成状況

指標	現状	達成度*
1-1. 小規模肉牛農家の課題・解決策の調査報告書が作成される。	2007年7月JCCにて報告され達成された。	高
1-2. 飼養タイプ別モデル農家グループが4つ選定される。	2007年7月JCCにてモデルが承認され達成された。	高
1-3. モデル農家での実証によって2つの方式が形成される。	「初期投資資金確保」「効果的マーケティング」はモデルで実証されていない。	低
アウトプット1全体の達成度		中

*「高」は、指標に示された目標値に十分達していることを示す。「中」は、指標に示された目標値に部分的に達していることを示す。「低」は、指標に示された目標値に全く達していないことを示す。「データなし」は、指標に示された数値が入手できないことを示す。

<指標>

指標1-1 プロジェクト開始時半年までに、小規模肉牛生産の課題及び解決策に関する報告書が作成される。

- ・マタラム大学に依頼したベースライン調査の結果、2007年8月に「課題と解決策報告書」が提出された。

指標1-2 プロジェクト開始半年後までに、飼養タイプ別の農家グループ4カ所が実証のためのモデルグループとして選定される。

- ・2007年7月の第1回JCC会議において、調査の結果選定された4つのモデル農家グループ（西ロンボク県、中央ロンボク県、東ロンボク県、スンバワ県）が承認された。

指標1-3 プロジェクト開始半年後までに、モデルグループで実証された農家グループ強化、初期投資資金確保から、適正な飼養管理、効果的なマーケティングまでの一連の過程の課題解決策が「ロンボク方式」「スンバワ方式」として州畜産局に採用される。

- ・「ロンボク方式」「スンバワ方式」はNTB州畜産局により、西ヌサテンガラ州「100万頭の牛の大地」計画（West Nusa Tenggara Province Land of Million Cattle Program : NTB-BSS）にも正式に採用された。
- ・「ロンボク方式」「スンバワ方式」は、モデル農家において実証された一連の課題解決策として形成されていなかった。特に、「農家グループ強化」「初期投資資金確保」「効果的なマーケティング」については、これら2つの方式には評価時点でも含まれていない。
- ・「適正な飼養管理」の実証活動は、4カ所のモデル農家グループと40カ所のパイロット農家グループにおける活動の結果をあわせて実証結果として、これまでに作成されたマニュアル等に反映して改訂している。

<アウトプット1の達成を阻害した要因>

- ・2008年、2KR見返り資金（Second Kennedy Round-Counter Fund : 2KR-CF）のパイロット農家への投入が決定したことから、モデルグループでの実証活動を待たずに、パイロット農家グループの活動が開始された。
- ・これにより「モデル農家グループ」と「パイロット農家グループ」の位置づけが実質的に同じものとなり、プロジェクトのアプローチそのものが変更となった。
- ・モデルを開発するバニユムレック・セラディン牧場の機能が想定以下であることが開始直後に判明し、C/Pの育成、牧場の整備なしにモデル農家における実証活動をスタートできなかった。
- ・「農家グループ強化」「初期投資資金確保」「効果的なマーケティング」の実証活動を、モデル農家で実施できる専門分野をもった日本人専門家は、派遣されていない。

「ロンボク方式」「スンバワ方式」形成と「モデル農家」アプローチの変更

「ロンボク方式」及び「スンバワ方式」は終了時評価時点で形成されていることが確認された。しかしながら、2008年中央政府により2KR-CF予算をパイロット農家40グループへの資機材投入に充当することになったため、パイロット農家への普及活動が当初計画より1年早く開始さ

れた。これによりプロジェクトのアプローチは、当初の「モデル農家での実証」→「ロンボク・スンバワ方式の形成」→「パイロット農家への普及」という計画から、大きくその形を変えた。

その後、プロジェクトによる実証活動は4つのモデル農家グループ、及び40のパイロット農家グループにおける活動の結果により、「普及マニュアル」（2009年2月第1版、その後毎年改訂）へと反映され、「ロンボク方式」及び「スンバワ方式」が形成された。

3-2-2 アウトプット2の達成状況

アウトプット2：「ロンボク方式」「スンバワ方式」の普及のための体制が形成される。

表3-6 アウトプット2の達成状況

指標	現状	達成度*
2-1. 2方式の技術マニュアルが作成される。	2008年11月に作成された。C/P育成用飼養管理基礎技術のテキスト1種	中
2-2. 2方式の研修コースが設定される。	2009年2月に2方式が設定された。	高
2-3. 2方式の普及マニュアルが作成される。	2009年2月に2方式が作成された。	高
2-4. 研修が6回開催され、90名が研修を終了する。	各方式3回のTOT研修が実施され、95名が終了した。	高
2-5. 90名が2回目の研修を終了する。	2回目の研修を終了した者は36名	中
追加 普及のためのC/Pの能力向上度	TOT研修の実施、及び専門分野の講師として10名のC/Pが従事している。	高
追加 NTB州の普及体制構築の程度	TOT研修はC/Pが中心となりつつあるが、州主催体制はなくJICA予算で実施	中
アウトプット2全体の達成度		高

*「高」は、指標に示された目標値に十分達していることを示す。「中」は、指標に示された目標値に部分的に達していることを示す。「低」は、指標に示された目標値に全く達していないことを示す。「データなし」は、指標に示された数値が入手できないことを示す。

<指標>

指標2-1 プロジェクト開始2年後までに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」技術マニュアルが作成される。

「技術マニュアル」は2008年11月に作成されたが、専門家がバニウムレック・セラディン牧場のC/P育成を目的とした、肉牛飼養管理に必要な基礎技術のマニュアルである。技術マニュアルと普及マニュアルにおける技術的内容はほぼ同じであるが、技術マニュアルはやや学術的な部分を含む高度なものとなっている。

指標2-2 プロジェクト開始2年後までに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」の研修コースが設定される。

農家に対する指導者（県技術者、普及員、モデルグループリーダー）を対象にしたTOT研修のカリキュラム及びシラバスが、「ロンボク方式」「スンバワ方式」それぞれについて、2009年2月の第1回TOT研修実施に合わせて設定された。

指標2-3 プロジェクト開始2年後までに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」の普及マニュアルが作成される。

「普及マニュアル」については、2009年2月に「ロンボク方式」「スンバワ方式」が作成された。「普及マニュアル」はTOT研修のテキストとして作成・活用されている。

指標2-4 プロジェクト開始3年後までに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」の研修が6回開催され、県普及局と農家グループリーダーそれぞれ90人が研修を終了する。

TOT研修として「ロンボク方式」3回、「スンバワ方式」3回が、2009年2月の第1回から2010年12月の第3回まで開催され、95名の県技術者、普及員、モデル農家グループリーダーが研修を終了し、農家の指導者として育成された。各県の内訳は、西ロンボク県20名、中央ロンボク県18名、東ロンボク県19名、スンバワ県38名である。

指標2-5 プロジェクト終了までに、県普及局と農家グループリーダーそれぞれ90人が2回目の研修を終了する。

95名の研修修了者のうち、これまでに2回目の研修を終了した者は36名である。

普及のためのC/Pの能力向上度

バニウムレック・セラディン両牧場のC/P10名は、一人ずつ専門分野をもち、その分野のマニュアル作成、TOT研修シラバス作成、研修講師を務められるようになっている。また、リーフレットやポスター、パンフレットの作成も専門家支援のもと実施している。

NTB州畜産局の普及体制構築の程度

TOT研修は主にC/Pを中心に実施できる体制ができているが、これまでの主催はプロジェクトであり、予算はすべてJICA側が負担している。プロジェクト開始後の組織改編により、州畜産局には普及の役割も予算もなく、州普及局にその役割が移行し、予算ももっている。州普及局の普及予算は、直接県レベルへと配分されている。

3-2-3 アウトプット3の達成状況

アウトプット3：普及活動が実施されるとともに、「ロンボク方式」「スンバワ方式」の改善向上を図る体制が構築される。

表3-7 アウトプット3の達成状況

指標	現状	達成度*
3-1. 40のパイロット農家が選定される。	選定され2008年7月JCCにて承認。しかしモデルでの実証は未完で、パイロット普及活動が開始された。	高
3-2. パイロット普及活動のモニタリング報告書が作成される。	2011年4月に報告書が作成された。	高
3-3. パイロット農家の80%が方式に従って肉牛生産をする。	「飼料管理」はおおむね達成されたが、グループ会合などはできていない。	中
3-4. 改善の提言が中央・州・県にされる。	活動も開始されていないが、プロジェクト残り6カ月で実施予定	低
アウトプット3全体の達成度		中

*「高」は、指標に示された目標値に十分達していることを示す。「中」は、指標に示された目標値に部分的に達していることを示す。「低」は、指標に示された目標値に全く達していないことを示す。「データなし」は、指標に示された数値が入手できないことを示す。

<指標>

指標3-1 プロジェクト開始3年後までに、パイロット事業対象グループ40カ所が選定される。

- ・2008年1月から3月までのローカルコンサルタントの調査をもとに、各県10グループで計40のパイロット農家グループを選定し、2008年7月の第2回JCC会議で承認された。
- ・2008年度中の2KR-CFの資金投入が決定され、プロジェクトの計画より1年早くパイロット農家グループの選定が開始された。

指標3-2 プロジェクト開始4年後までに、普及活動のモニタリング報告書が作成される。

- ・モニタリング活動は2009年1月より、県の技術職員から1名のFOを任命して実施した。毎月のモニタリング活動により、グループごとの肉牛頭数、農家収支のデータベースがプロジェクトによって作成された。

指標3-3 プロジェクト終了までに、パイロットグループの農家の80%が「ロンボク方式」「スンバワ方式」に従って肉牛生産をする。

- ・プロジェクトが実施した調査結果によれば、ロンボク3県のすべての項目の平均実施率は72%であり、スンバワ県では80%であった。目標はおおむね達成しているが、西ロンボク県では牛舎の消毒が0%でなされておらず、グループ会合は東ロンボク県0%で、ロンボク島の平均でも30%と低く、スンバワ県でも20%と低かった。したがって、農家グループでは会合を定期的にもつことは困難な状態である。

表3-8 パイロット農家グループの方式の実施率

ロンボク方式	西ロンボク県	中央ロンボク県	東ロンボク県	平均	
1 牛舎の清掃・消毒（最低年1回）	0%	100%	100%	67%	
2 牧草種蒔・糞アンモニア化・サイレージ	100%	100%	100%	100%	
3 コンポスト生産（最低年1回）	100%	100%	70%	90%	
4 グループ会合（最低年12回）	60%	30%	0%	30%	
	平均	65%	83%	68%	72%
スンバワ方式	スンバワ				
1 牧草種蒔	100%				
2 自然交配とその記録	100%				
3 耳標識（最低年1回の検査）	100%				
4 グループ会合（最低年12回）	20%				
	平均	80%			

（情報源：プロジェクト調査結果2010年10月）

指標3-4 プロジェクト終了までに、初期投資資金制度、肉牛流通制度など肉牛生産振興のための改善が必要な事項に関して、中央、州、県の関係機関への提言が行われる。

- ・プロジェクトは、終了時評価時点でこの指標に関する活動は開始していない。
- ・この指標に示された達成時期は適切でない。終了時までの達成ではプロジェクト目標達成と同時期であり、貢献するためにはもっと早い時期に達成されるべきである。

3-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：NTB州のパイロット事業対象農家グループにおいて肉牛生産を通じた所得の向上が図られる。

表3-9 プロジェクト目標の達成状況

指標	現状	達成度*
1. パイロット農家グループが飼育する肉牛頭数が増加する。	2008年2,776頭から2010年4,983頭となり、増加率は4県平均で80%	高
追加 プロジェクト、他のプログラムで配布された肉牛頭数を差し引いた増加数	2008年から2010年にパイロット農家へ配布された肉牛頭数は360頭で、差引増加率は4県平均で67%である。	高
追加 州全体の頭数増加率と比較したパイロット農家グループの増加率	2008年から2010年の増加率は、州全体で27%、パイロット4県で67%だった。	高
プロジェクト目標の達成度		高

*「高」は、指標に示された目標値に十分達していることを示す。「中」は、指標に示された目標値に部分的に達していることを示す。「低」は、指標に示された目標値に全く達していないことを示す。「データなし」は、指標に示された数値が入手できないことを示す。

<指標>

指標1 パイロット事業対象の全農家グループで飼養する肉牛の頭数がパイロット事業開始時よりも増加する。

- ・4県のパイロット農家グループの平均では、開始時と比較して、67%の飼養頭数の増加があった（配布分差引後）。
- ・この増加率67%は、上位目標の指標である州全体の飼養頭数増加率27%を大きく上回っていることから、プロジェクト実施の効果としてパイロット農家グループの飼養頭数が増加したと判断することができる。

表3-10 パイロット農家グループ肉牛飼養頭数の変化

パイロット4県	開始時 (2008.9)	評価時 (2011.3)	配布された肉牛 頭数	差引頭数 (2011.3)	差引増加率
西ロンボク県	687	916	(124)	792	15%
中央ロンボク県	406	1,012	(136)	876	115%
東ロンボク県	531	971	(100)	871	64%
スンバワ県	1,152	2,084	0	2,084	81%
合計頭数	2,776	4,983	(360)	4,623	67%

プロジェクト目標は「パイロット農家の肉牛生産による所得の向上」であるが、中間レビューの見直しで設定された指標は「パイロット農家の肉牛頭数の増加」である。目標と指標の間に大きなレベルの乖離があり、妥当な計画（PDM）とはいえない。終了時評価調査の結果、目標レベルは変更された指標（頭数の増加）が適切といえる。その理由としてパイロット農家への普及活動開始の2008年10月（当初計画では2009年から2年）から2年半足らずで、繁殖した肉牛の飼養、販売、所得向上までが可能かという点において目標設定には疑問がある。なお、聞き取り調査の結果では、ほとんどの農家は牛を「資産」と捉えている。「子どもの進学、結婚等の機会に売って現金にする。今はできるだけ頭数を増やしたい」という考えであり、収入源としては「肉牛生産は副業」となっている（短期専門家によるパイロット農家のサンプル調査によると、肉牛からの平均所得は全所得の約30%である）。一般的に途上国では、牛を保有する農家は山羊・鶏を所有する農家よりも所得ランクは上であるが、零細農家は緊急時にそれらを販売する頻度は高くなる。しかし、当地では複合農業（畜産3割、農業ほか7割の収入）がクッションとなって、緊急時でも牛を手放さない現象が生じている。直接の原因は、やはり牛の販売価格が低いことが要因と考えられる。

NTB州だけの状況として2009年以降、牛の市場価格が下がっている。農家はいま牛を売れば損失が出るという問題にも直面していた。NTB州ではNTB-BSSプログラムの一環として「州外への牛の販売禁止」という条例も出ているが、県畜産局長の見解は「価格の問題に関してはNTB-BSSの影響はない」とのことであった。

以上のことから、妥当なプロジェクト目標は資産としての頭数増加か、もしくは育成牛の増体を資産価値の増加として評価したうえでの所得向上となると考えられた。

3-4 上位目標の達成見込み

上位目標はプロジェクト終了後5年で達成することが期待されている。

上位目標：NTB州における肉牛生産農家が増加するとともに、肉牛生産農家の所得が向上する。

表3-11 上位目標の達成見込み

指標	現状	達成度*
1. NTB州の肉牛生産農家数が10%増加する。	2006年160,458戸から2009年194,500戸へと21%増加し、既に達成した。	高
2. NTB州の肉牛生産農家の所得が20%増加する。	2006年から2008年に農家の所得は35%増加し、既に達成した。	高
3. NTB州の肉牛頭数が20%増加する。	2006年から2010年の増加率は44%で、目標を2倍強上回り、既に達成した。	高
追加 NTB-BSSプログラムによる州全体の配布頭数の影響	2009年より2010年までにBSSにより配布された頭数は9,845頭で、州全体頭数の1.4%にあたる。	-
追加 インドネシアのインフレ率	2006年から2010年のインフレ率は、28.8%であった。	-
上位目標の達成度見込み		高

*「高」は、指標に示された目標値に十分達していることを示す。「中」は、指標に示された目標値に部分的に達していることを示す。「低」は、指標に示された目標値に全く達していないことを示す。「データなし」は、指標に示された数値が入手できないことを示す。

表3-12 上位目標の指標実績

1) NTB州の肉牛生産農家数

2006	2007	2008	2009
160,458	169,280 (5%)	179,402 (12%)	194,500 (21%)

2) NTB州の肉牛生産農家の所得

2006	2007	2008
Rp.842,000	Rp.973,000 (16%)	Rp.1,137,000 (35%)

3) NTB州の肉牛頭数

2006	2007	2008	2009	2010
481,376	515,599 (7%)	546,114 (13%)	592,875 (23%)	695,951 (44%)

(情報源：プロジェクトレポートによるNTB州統計局データ)

<指標>

指標1 NTB州の肉牛生産農家数が10%増加する。

指標2 NTB州の肉牛生産農家の所得が20%増加する。

指標3 NTB州の肉牛頭数が20%増加する。

- ・上位目標に設定された指標は、すべて2009年までに達成されていた。
- ・達成の要因として、NTB州が奨めるNTB-BSSプログラムの影響があった。
- ・設定されている目標値が低すぎた。また数値の根拠が明確でなかった。
- ・事後評価時には上位目標の指標値を見直す必要がある。

現時点においては、①州によるBSSプログラムは2013年まで継続されること、②現在、州外から

の肉牛導入、州外への肉牛販売が禁止されているが、これがいつまで継続されるのか不明なことなどから、2016年時点の農家数・所得・肉牛頭数の目標を立てることは困難と判断された。

また、指標そのものについても、終了時評価で明らかになった以下にあげる2つの状況から、事後評価時に適切な指標へ見直すことが必要である。

NTB州における肉牛価格の下落傾向（所得向上のための外部条件）

農家が現在直面している問題として、牛価格の下落があることが、調査の結果明らかとなった。州畜産局長の見解はNTB-BSSプログラムの影響ではない、国の輸入牛の影響とのことであったが、真相解明の調査はしていない。管轄するのは畜産局ではなく州の産業貿易局であることから、畜産局は調査することはできないとのことであった。

農家グループの「牛は蓄財」という現時点での認識

モデル及びパイロット農家グループでの聞き取り調査では、ほぼすべての農家グループでは「現在は牛の頭数をできるだけ増やしたい」としていた。牛を資産と捉え「牛を売るのは、子どもの進学や結婚など現金が必要になったときだけ」という考えを明らかにしている。また、普及員やFOによれば銀行口座を持つ農家はほとんどなく（あっても1～2割とのこと）、現在農家の多くにとって「牛は蓄財の手段」であることがうかがわれた。土地を持たない農家で他家の農作業の賃労働をしている農民も同様であった。

事後評価時には、州政府が把握する子牛出生率・死亡率等のデータ検証や、他州とのデータ比較を通して、プロジェクトの効果をみることも有効と考えられる。

3-5 実施プロセスにおける特記事項

実施プロセスにおいて、いくつか課題がみられた。

(1) 州畜産局のJICA技術協カスキームへの理解不足とイニシアチブ不足

プロジェクトの開始当初より、州畜産局のイニシアチブもオーナーシップも得られずにプロジェクトの運営管理は最後まで困難であった。プロジェクト開始までに、相手国側NTB州畜産局がJICA技術協力プロジェクトを正確に理解できるような対策が十分に取られていなかったことが要因と思われた。

(2) 2KR-CF投入時期によるアプローチ（モデル農家での実証）の変化

2KR-CFによってパイロットプロジェクトの活動が1年早まったことは、プロジェクトのアプローチを根本から変えるような変更であったが、その影響度の検討が十分になされないまま実施された。これにより「実証」はモデル農家及びパイロット農家でともに実施されたことから、モデル農家の位置づけがあいまいとなった。したがってアウトプット1への貢献度はモデル農家への過大な投入に比較して小さく、効率性を低くした。

(3) 日本側実施機関によるプロジェクトマネジメントの観点からの指導

計画内容の2KR-CF執行による大幅な変更後も、地方分権化により州畜産局の権限が弱まっ

た状況後も、日本側実施機関による適切なPDM改定の指導は行われなかった。

課題とともに、以下のような貢献の要因も確認された。

(4) バニウムレック・セラディン両牧場の機能強化への取り組み

計画（PDM）にはなかった、バニウムレック・セラディン両牧場の機能強化は目標達成への貢献要因となった。プロジェクト開始当初、両牧場の機能は新方式形成に必要な人員・設備も十分整っていないことが判明し、繁殖用バリ牛の調達から活動を開始した。この肉牛生産技術専門家の判断は適切であり、C/P及び機関の技術的持続性、組織的持続性を高める貢献要因となった。

(5) 県レベルへのFOの配置

プロジェクトによる県畜産局技術職員の「FO」への任命と人材育成は、パイロット農家グループの組織強化、能力向上に貢献した。FOは意思・意欲ともに高く、プロジェクトのパイロット農家グループにおける技術指導・モニタリング活動（巡回指導及び指標データの収集）を担当し、活動の中心的役割をTOT研修で育成された普及員とともに果たした。また毎月収集された指標データはデータベースとして蓄積された。

(6) プロジェクト後半の活動加速

プロジェクト後半、長期専門家3名によるプロジェクト運営体制の立て直し（州畜産局との関係修復、定例会議の開催、州畜産局の予算確保支援等）は、前半の活動停滞の回復に貢献した。

第4章 評価結果

4-1 5項目ごとの評価

5項目の評価結果は、高い、やや高い、中程度、やや低い、低いの5段階とした。

4-1-1 妥当性

妥当性はやや高い。

プロジェクトの有効性は以下の内容から評価された。

- (1) プロジェクト目標及び上位目標は、ターゲットグループ（小規模畜産農家及び関係機関技術職員）のニーズとの整合性もあり、国家政策の貧困削減及び肉牛自給率向上プログラム（2010-2014）にも合致している。またNTB州においては、プロジェクト開始後の2008年から2013年までのNTB-BSSプログラムが開始されたことから、プロジェクトの妥当性はより高まった。日本の対インドネシアODA政策の優先分野では地方開発、地方の雇用創出、またJICAの対インドネシア支援の優先分野である貧困削減、地域資源の活用、地方経済開発と照らしてもその整合性は高い。
- (2) 一方、NTB-BSSプログラムの一環でNTB州政府は牛の州外への販売を禁止する条例も出しており、販路、マーケティング拡大という課題における上位目標との整合性が危惧される。
- (3) プロジェクト・アプローチの適切さの観点から、インドネシアにおける地方分権化が進むなかで一つの州を実施機関としてプロジェクトを実施することについて、十分に配慮されたアプローチとはいえない面があった。特に実施機関（C/P機関）の選定にあたっては、中央の畜産動物衛生総局と州畜産局のみで、プロジェクトのターゲットグループがパイロット農家となっているにも関わらず、県畜産局は実施機関とされていなかった。実際に「地方分権化」を理由に中央のNTB州への支援は限定的だったことが確認され、州は地方分権化によりパイロット4県に対して指示する権限が弱まっていることも明らかになった。計画策定段階での中央、州、県の権限を考慮した役割が明確に設定されていなかったことは、プロジェクトのアプローチと計画そのものの妥当性を低くした。
- (4) 要因の一つとして、R/Dで署名されたPDM Version 1は2005年と2006年の2回にわたる事前調査結果によって策定されたVersion 1（案）のプロジェクト目標「小規模畜産農家の所得向上をめざした肉牛生産システムが構築される」が、R/D署名前に机上で修正され、プロジェクト目標「パイロット農家グループの所得向上」へと2段階ほどの目標レベルアップがなされたことがあげられる。変更後のPDMでは、NTB州に適した肉牛生産のための基盤となるキャパシティー・デベロップメント、つまりC/Pの能力向上、バニウムレック・セラディン両牧場の機能向上といった「持続可能な肉牛生産体制の構築」は主目的ではなくなり、4県のパイロット農家グループの所得向上が主目的のプロジェクトとなった。このような計画の変更でプロジェクトの主なターゲットグループが州から県に移行したあとも、実施機関に県を加えるという修正はなされず、関係機関の役割も変更されなかったことが、州畜産

局の理解をさらに阻害する要因となった。

4-1-2 有効性

有効性は高い。

プロジェクト目標の指標であるパイロット農家グループの牛の頭数は2008年との比較において、2011年3月までに67%増加していた。また、計画されていた3つのアウトプットは、一部で残った活動はあるもののほぼ達成され、プロジェクト目標達成に貢献している。

- (1) アウトプット1の「初期投資資金確保」及び「効果的なマーケティング」は農家グループでの実証活動はなく、形成された「ロンボク方式」「スンバワ方式」にはいまのところ含まれていない。
- (2) バニウムレック及びセラディン牧場のC/P能力は、日本人専門家の指導、モデル農家での実践による経験、本邦研修、国内研修等によって、各自の専門分野について研修のシラバス作成、講義、マニュアル改訂、リーフレット作成などができるようになっている。各牧場（各センター）ではプロジェクトによって機材・繁殖用バリ牛、飼料生産展示等も整備され、普及人材育成のTOT研修実施体制も整ったといえる。
なおセラディン牧場については、プロジェクトの成果として、子牛の生時体重は高くなり、子牛死亡率も2007年の15.9%から2010年の3.3%まで低下したと報告された。このことから確実に種畜牧場としての機能は向上している。
- (3) 地方の普及体制は、95名の各県技術職員・普及員がTOT研修により育成（西ロンボク20名、中央ロンボク18名、東ロンボク19名、スンバワ県38名）され、肉牛農家への指導を開始している、またプロジェクトによって任命された県のFOがパイロット農家グループを指導・モニタリングする活動により県レベルの普及体制が整備された。
- (4) モデル農家、パイロット農家グループの新方式導入状況は、特に飼養管理、飼料生産、コンポスト生産に関して定着しつつあり、コンポスト生産などで販路を見出したグループは収益も上がった。しかしながら、グループによる共同での貯蔵飼料生産や牛の管理は訪問した多くの農家グループで実施されていなかった。現時点では農家に共同作業の利点が未だ十分に理解されているとはいえない状況がある。
- (5) プロジェクトの計画（PDM）は、プロジェクト目標が「パイロット農家の所得向上」となり、県にプロジェクト活動の中心が移り、指標も「パイロット農家の所得（肉牛頭数）の増加」となった。また、州畜産局及びバニウムレック・セラディン両牧場の機能強化はアウトプット及び指標に設定されていない。したがって、「州における肉牛生産体制づくり」のキャパシティー・デベロップメントは計画では明確でなくなったが、実施プロセスにおいては終始重要な目標の一つであり、専門家が活動を続けた結果（2）の達成となった。

4-1-3 効率性

効率性は低い。

(1) アウトプットの発現状況からみた投入の効率性

- 1) プロジェクト後半、活動の進んでいなかった農民の組織強化や普及体制づくりに2008年11月から派遣された3名の長期専門家が本格的に取り組んだことで、アウトプットはおおむね達成された。
- 2) 一部「初期投資資金の支援システム」及び「マーケティング」に関する実証結果の方式への反映（アウトプット1）は実施されておらず、達成されていない。また制度面についての関係機関への提言（アウトプット3）は残り期間に活動を実施し終了予定である。
- 3) 4つのモデル農家グループへの投入は、4年間の日本側ローカルコスト負担総額の20%を占め、過大なものとなっている。にもかかわらず「ロンボク方式」「スンバワ方式」の形成へと反映された「実証結果」は、パイロット農家の普及が1年早まったことからモデル農家及びパイロット農家で同時期に得られた結果であった。当初計画された「モデル農家」としての役割は実質的に果たしておらず、アウトプット1への貢献度は、投入に比較して非常に低いものとなった。
- 4) インドネシア側のローカルコスト予算はその後にも十分には確保されず、C/Pの残業代・モデル農家訪問活動の日当などが手当てされないため、C/Pによる実証活動も2009年前半まで停滞した。

(2) 投入の活用状況からみた効率性

- 1) 供与機材のうち、パニウムレック・セラディン両牧場に投入されたミキサやチョッパーの中には未使用や使用頻度の低いものが観察され、供与車両1台は当初からプロジェクト活動に使用されていないことが確認された。
- 2) 必要分野で育成されたC/Pのうち4名がポジションを異動した。また州畜産局長は2度の異動があり、現在は3代目である。
- 3) 本邦研修に参加した研修員28名のうち、直接的にプロジェクトの活動に携わる者は州（12名）・県（8名）で20名であり、研修後の異動は4名、アウトプットへの直接的貢献度の低さが予測される研修員も選定されていた。

(3) 効率性の促進要因

- 1) プロジェクト後半、活動の進んでいなかった農民の組織強化や普及体制づくりに2008年11月から派遣された3名の長期専門家が本格的に取り組んだこと。
- 2) プロジェクトは、パイロット農家グループへの技術普及と指標のモニタリング活動のため、各県1名のFOを任命した。

(4) 効率性の阻害要因

- 1) 計画（PDM）自体の問題として、日本人専門家の投入はプロジェクト目標の高さ・活動範囲、活動内容に照らした専門分野、人員が計画されていなかった。また、両牧場の機能強化のアウトプットや活動は設定されていなかったものの、目標達成には不可欠な活動で

あり実施してきた。そのため、計画された専門家の投入はアウトプット産出に十分ではないものとなっていた。

- 2) 上記は計画策定の段階（R/D署名直前）で、JICA本部によりPDMが変更されたことが原因の一つである。プロジェクト目標は、事前調査結果を十分に踏まえずにより高い目標、広い範囲の活動へと変更された。しかしその後も投入は追加されず、期間の延長もなかったため、アウトプット達成が困難な計画となった。
- 3) 中央政府による州政府のプロジェクト理解への支援が不足していた。特にカウンターパジェットの申請など州政府は手続きを十分に理解しておらず、専門家がC/Pとともに中央まで出向いて申請の支援までしなくてはならなかった（2010年度予算申請）。
- 4) 計画時に、日本側が地方分権による州畜産局の権限の範囲、中央・州・県のそれぞれの権限と責任を正確に把握していないことが、双方の理解を困難にする要因となった。

4-1-4 インパクト

いくつかのプラスのインパクトとマイナスのインパクトが観察された。

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標達成の見込みについては、PDMに設定されている指標のすべては2009年までに達成されている。それぞれの達成度はNTB州の肉牛生産農家数が10%増加する：21%増、NTB州の肉牛生産農家の所得が20%向上する：35%増、NTB州の牛の頭数が20%増加する：44%増であった（NTB州統計局のデータによる）。

達成の要因として以下の4点が考えられる。

- 1) NTB州肉牛生産農家数は2009年で194,500戸であり、プロジェクト対象の農家戸数はモデル・パイロットで1,700戸程度の0.8%にすぎず、現時点でのプロジェクトの貢献度は低い。つまり、プロジェクト以外の下記要因の影響が大きいと考えられる。
- 2) 肉牛生産農家及び頭数の増加は2008年からNTB州で開始されたNTB-BSSプログラム、及び政府による牛肉自給率振興政策が進められていることが影響していると思われる。
- 3) NTB州が実施しているNTB-BSSによって州内の農家へ供与された牛の総頭数は9,845頭であった（内訳：2009年4,351頭、2010年5,494頭）。このBSS供与分は、2010年NTB州の肉牛総頭数695,951頭の1.4%であった。
- 4) インドネシアの2006年から2010年のインフレ率は、28.80%であった。

(2) ターゲット地域以外へのインパクト

既にモデル農家グループ・パイロット農家グループには新しい方法を学ぼうと近隣農家の訪問があり、他の農家グループに対する講習会を開催していることが確認された。マイナスのインパクトとしては、4つのモデル農家グループへの過大な投入により他農家の間で不公平感をもつ者もあった。

(3) 社会経済的インパクト

農家グループの組織強化を目的として開始されたコンポスト生産によって予期していなかったプラスのインパクトが確認できた。それらは、①牛糞尿排出による環境汚染が改善

された、②牛糞がお金に変わったと評判になり、模倣する近隣農家が出てきている、③生産したコンポストをグループやメンバー農家の水田、野菜栽培、果樹栽培に使用して収量・品質・収入が向上した、④これまで使用していた尿素系肥料の購入経費が削減された、などであった。

4-1-5 持続性

持続性は中程度である。

(1) 組織面での持続性

- 1) 中央の農業省畜産動物衛生総局は、全国の畜産農家を対象としていくつかのプログラムを実施している。SMDプログラム（2008-2011）：118農家グループを支援し5,000頭の牛供与、LM3（2007-）：1,000頭の牛供与、繁殖牛救済プログラム（2010-）：5,000頭の牛供与などである。しかしながら、これらは全国の農家が対象であり、支援を受けられる農家グループの絶対数が少ない。本プロジェクトに対しては中央レベルでの実施機関でありSKR-CFの支援等はしたものの、地方分権化によってNTB州への特別な支援をする権限はないとのことであった。
- 2) NTB州畜産局については、NTB-BSSプログラムが2013年まで継続する予定であり、政策的には問題ない。今後は、本プロジェクトの肉牛生産体制の技術的な成果を、いかに州が活用して上位目標（NTB州の肉牛農家の所得向上）の達成につなげるかが課題。
- 3) 現在のNTB州政府で普及を担当するのは普及局であり、畜産局は日本側が当初期待したような他県への普及のイニシアチブを取る局ではない。また各県でも知事の政策・方針により事業が決定される傾向にある。
- 4) バニウムレック・セラディン両牧場については、どちらも中間レビューでその機能強化が提言されたが、PDMの計画にはそのためのアウトプットも活動も設定されていなかった（有効性で既述）。しかしプロジェクトは開始当初より、その重要性から両牧場の機能強化に取り組んできており、その結果両機関ともTOT研修等を実施するための十分な能力がついた。また、バニウムレック牧場の本来業務である種畜生産機能（人工授精部門）が、近年著しく低下していることは、組織の持続性の面で問題と考えられる。
- 5) セラディン牧場については、プロジェクトの成果として、子牛の生時体重が高くなり、子牛死亡率が低下したことから、確実に種畜牧場としての機能向上を果たしている。
- 6) 対象4県の畜産局については、プロジェクトの成果（県職員・普及員の育成、モデル農家、パイロット農家グループ）を今後も活用して肉牛生産農家の技術的支援を継続する意向が確認された。

(2) 財政面での持続性

- 1) 州畜産局については、前述のとおり州内への普及に関する予算はもっていない。BSS関連の予算はあるものの、バニウムレック・セラディン両牧場の運営費は削減傾向にある。セラディン牧場では牛の頭数は増えるが牛の飼養管理に必要な予算が十分ではなく、痩せた牛による実習が恥ずかしいとのことであった（2012年度の予算は前年の50%となった）。TOT研修は今後も州内他県の技術職員や普及員を対象に継続される必要があるが、こちら

も予算次第である。2012年度の予算申請についてはTOT研修の経費が入ったとの話がNTB州畜産局からあった。なお、JICAのBSS支援プログラム予算により、TOT研修を2011年秋に他県の対象者向けに実施予定である。

- 2) 4県のFOによるパイロット農家の巡回指導及びモニタリングなどの活動は、これまでプロジェクトによって経費がカバーされていた。したがって県畜産局の予算次第である。
- 3) 県の普及人材育成や普及活動については、州普及局から「普及予算」が配分されることがあり、その予算を使ってバニウムレック及びセラディン牧場へTOT研修を依頼することができる。普及員による農家指導はその役割として今後も継続する見込みである。スンバワ県の農民グループの中には、WBが実施する財政的支援を受けるグループもあるとのことで、この使途が人材育成に限定されていることから、セラディン牧場から技術研修の講師を招聘している例もある。

(3) 技術面での持続性

これまでアウトプットの達成度及び有効性でも既述したとおり、プロジェクトによって育成された人材は、その活動を継続できるレベルの能力をつけた。

- 1) C/P (バニウムレック・セラディン両牧場) は、TOT研修、農家グループへの技術指導を継続する能力が十分についていることから、今後も県や農家グループからの要請に応じた技術指導を継続する見込みである。セラディン牧場ではC/Pが既にそのような研修をスンバワ県で実施しており、2010年から2011年5月までに459名が受講した実績がある。
- 2) 県FO、県技術職員、普及員、農家グループ (県レベル)

県のFO・普及員については技術の巡回指導は本来業務として今後も継続される見込みである。特に普及員は普及局の管轄となり、農業普及員も畜産農家を指導することになっている。このような普及員にとってTOT研修は新たに畜産の知識を身につける機会となっており、農家への指導力も向上している。

4-2 結論

技術普及の観点からみると、当プロジェクトの活動のポイントは両牧場の組織機能強化、C/Pによる研修実施能力向上、そして政府による研修支援の継続にあった。州政府による財政的支援には不確実な要素があるものの、技術面での基礎はある程度形成されたとみてよい。また、モデル・パイロット農家において現地に適応した技術の実証・普及が行われてきたが、それを見学に来る近隣の農家、あるいは他州の農家に対しに技術を広げていけるかに今後の更なる普及の成否がかかっている。先進国 (米国、ヨーロッパ、日本) における国全体への畜産技術普及が、モデル農家 (優秀農家) による研修生受入れが貢献したためという経緯からも、当地でのそのような展開が期待される場所である。さらに技術の向上という点でも、モデル・パイロット農家でモニタリングされたデータの分析を通じて再び両牧場での研究・開発・実証展示が進められ、TOT研修内容の改善へと反映されていく循環が必要となる。

当プロジェクトはNTB州の貧困農家の生計向上をめざすBSSプログラムや政府によるその他の支援プロジェクトと相まって妥当性の高いプロジェクトであったと評された。しかし、これらの本質は単に農家に対する牛の供与ではなく、政府による研修実施支援や普及体制整備と、プロジェクトによる技術移転や関係者の能力向上とを車の両輪として、州内の牛の増加や農家の所得向

上につながるところにあったのである。これらを推進する上述の普及部分の土台は未だ中程度の完成度であるため、今後は両牧場の機能強化の中で、C/P及び県のFO・普及員の技術移転能力の向上、中央・州政府による支援強化で完成に近づいていくと考えられる。

評価の視点からみると、C/P機関である州畜産局には、終了時評価時点でもプロジェクトの成果を積極的に活用しようという姿勢が十分あるとはいえ、組織的持続性も高いとはいえなかった。しかしこのような州のイニシアチブのなさには、地方分権化による州と県の権限と、そのための予算の問題が大きく影響していることが今回の終了時評価調査で明らかとなった。

一方、プロジェクトの活動は2006年11月の開始当初から困難な状況が続いていたが、後半になり改善への成果が現れ、3つのアウトプットもほぼ達成し、プロジェクトの目標も達成する見込みである。当初のプロジェクトデザインが最適ではなかったものの、プロジェクト目標及び上位目標の指標がともに達成されたのは、後半の長期専門家による尽力に加え、2008年から州政府が肉用牛の増頭を重要政策として推進したことが大きく影響した。しかし本政策が貢献したのは、現在のところ頭数増加のみであり、より重要な技術指導や普及体制といったソフト面の支援につながっていない点は問題であった。

プロジェクトによって開発された「ロンボク方式」「スンバワ方式」は、対象4県のパイロット農家グループへ普及しつつある。そのための体制は州においては、TOT研修実施機関のバニユムレック・セラディン両牧場のC/Pの能力は向上し、セラディン牧場の機能は向上していることも確認された。4県においては、TOTで育成された技術職員、普及員によって農家グループへ技術普及を行う体制ができた。プロジェクトの残り半年間で、他県の技術職員・普及員を対象としたTOT研修も実施される予定である。今後は州畜産局がこれらの体制を積極的に活用することができれば普及活動が継続すると思われる。また県が確保できる州普及局の予算などがあることから、他県においても県が主体となればその普及が見込まれる状況であった。

以上の状況から、本プロジェクトは予定どおり、2011年11月14日をもって終了することとした。

第5章 提言と教訓

5-1 提言

本評価調査により、プロジェクトは期待される目標事項を達成しつつあることが明らかになった。そのため、プロジェクトは計画通り2011年11月で終了することが適当である。ただし、今後、プロジェクトやインドネシア政府が以下にあげた提言に基づいて行動を起こすことにより、将来にわたりプロジェクト活動の継続を確実なものにする必要がある。

(1) プロジェクト期間中に実施すべきこと

- 1) プロジェクトによる州の肉牛生産振興方策改善のための提言作成（プロジェクトが実施）
プロジェクト（主に州畜産局とJICA専門家）は、既にPDM上で計画されているとおり、初期投資支援制度、牛の流通・マーケティング面での改善案提示を含む肉牛生産振興方策への提言作成について、直ちに中央・州を交えた検討を開始し、プロジェクト期間中に活動を完了させる必要がある。
- 2) 州知事令による研修テキストの認証（州政府が実施）
プロジェクトで作成されたロンボクモデル・スンバワモデルのTOT研修テキストを、州知事令等により政府として公的に認証し、継続的に活用されるようにすべきである。
- 3) プロジェクト後のモデル・パイロット農家の活用法検討（州政府が実施）
州畜産局は県政府を交えて、プロジェクト終了後のモデル農家グループとパイロット農家グループの効果的な活用法について検討するべきである。いくつかのパイロット農家グループの活動レベルは、既にモデル農家と同等になっている。活用法の例としては、既に技術やマネジメントレベルが確立されているパイロット農家グループを、他の農家グループのモデルとして指定し直すといった方法が考えられる。
- 4) 事後評価に向けた上位目標の指標設定（プロジェクトが実施）
プロジェクトの上位目標の指標が終了時評価の時点ですべて達成されていることから、事後評価に向けた指標の見直しが必要である。プロジェクト終了から3～5年後を想定して、指標を再設定する必要がある（合同調査報告書には不記載）。

(2) プロジェクト終了後に実施すべきこと

- 1) TOT研修や普及活動に対する予算措置（州政府及び県政府が実施）
州畜産局はプロジェクト終了後も、バニユムレック牧場やセラディン牧場でのTOT研修に対して十分な予算措置を講じるべきである。県畜産局も同様に、プロジェクト終了後もFOや普及員による普及・モニタリング活動に必要な予算を十分に割り当てるべきである。
- 2) 肉牛価格変動要因に関する情報収集（州政府が実施）
日本側評価団による提言：州畜産局は肉牛販売価格の状況を把握するための手段を講じるべきである。評価によって農家における問題の一つが、肉牛価格の低下であることが明らかとなった。この現象は肉牛の輸出入、ビーフサイクル、流通体制など様々な要因によって引き起こされていると考えられる。この価格変動に応じた対策を取ることが、プロジェクト成果を肉牛農家の収入増加につなげるための次の工程となる。
インドネシア側評価団による提言：パイロット及びモデル農家グループは、家畜価格の変

動に関する理解を高めるべきである。そのための情報は中央の産業貿易省及び州の担当局から入手できるため、普及員やC/Pを通して農家に伝えられるべきである。(両国の評価団員間で合意できなかったため併記とした)

3) バニウムレック牧場での凍結精液製造を含めた人工授精 (Artificial Insemination : AI) プログラム強化 (州政府が実施)

州畜産局はNTB州におけるAIプログラムの強化について検討すべきである。バニウムレック牧場のAI部門はその機能が年々低下しているが、小規模肉牛農家が牛の品質向上による生産性向上を図るためには、AI推進は最も重要な要因である。具体的な対応としては、①バニウムレック牧場における種雄牛の更新、②シンゴサリ国立AIセンターでの技術スタッフの研修受講などが考えられる。

4) バニウムレック・セラディン両牧場の技術普及拠点としての活用 (中央及び州政府が実施)

農業省畜産動物衛生総局はバニウムレック牧場とセラディン牧場を、全国の技術者を対象として肉牛生産技術に関する研修を実施する、技術普及拠点として活用する計画を立てている。NTB州畜産局も同様の考えで、これらの施設で研修システムを構築するための財政的支援を中央政府に期待している。評価団としても、このような計画が近い将来に実現されることを期待するものである。

また今後セラディン牧場は、①全国的な牧草種子生産・供給センター、②放牧・草地管理に関する研究センター、③肉牛生産センターとして強化・発展していくことが望まれる。

5-2 教訓

本プロジェクトから得られた教訓は以下のとおり。

(1) 地方分権下におけるプロジェクト計画

当プロジェクトでは計画の際に、インドネシアの地方分権下における行政構造と中央・州・県の各機関の機能に関して十分な検討が行われなかった。その結果、C/P機関である中央政府の役割が限定的となり、一方で県政府を当事業に大きく巻き込む必要があった。州政府も地方分権の影響で県への指示権限が限定的であるため、十分な調整機能を果たせなかった。

地方分権下でのプロジェクト実施では、管理面、技術面、財政面をそれぞれ別のレベルの政府機関で調整する必要があるため、適切なプロジェクト管理体制、キャパシティ・デベロップメント計画、各機関の役割の明確化についてプロジェクト実施前に十分検討する必要がある。

(2) 制度構築に特化した投入の必要性

農家の初期投資資金助成制度、肉牛流通・マーケティングといった社会制度に関する問題に対しては、長期間の活動が必要となる。さらに、こうした分野の活動には、それに特化した専門家の投入が必要である。

付 属 資 料

1. 調査日程
2. 主要面談者リスト
3. M/M及び合同評価報告書

1. 調査日程

2011年5月9日（月）～5月28日（土）

(1) 評価分析団員：5月9日（月）～5月28日（土） 20日間

(2) 官団員：5月17日（火）～5月28日（土） 12日間

	月日	曜日	スケジュール
1	5/9	月	<評価分析団員先行調査> 移動（成田→ジャカルタ）
2	5/10	火	農業省畜産動物衛生総局表敬、畜産政策アドバイザー打合せ、 反芻動物生産局長（プロジェクトマネージャー）、肉牛課長（プロジェクト副マネージャー）インタビュー 移動（ジャカルタ→マタラム）
3	5/11	水	プロジェクト専門家インタビュー、 西ヌサテンガラ州畜産動物衛生局C/Pインタビュー
4	5/12	木	バニユムレック家畜人工授精所、バニユムレック衛生検査所・動物病院C/Pインタビュー
5	5/13	金	西ロンボク県： 県畜産局畜産部課長、フィールドオフィサー・普及員インタビュー、モデル農家グループインタビュー、パイロット農家グループインタビュー
6	5/14	土	レポート作成
7	5/15	日	レポート作成
8	5/16	月	中部ロンボク県： 県畜産局畜産部課長、フィールドオフィサー・普及員インタビュー、モデル農家グループインタビュー、パイロット農家グループインタビュー
9	5/17	火	インドネシア祝日 <評価分析団員> レポート作成 <官団員> 移動（成田→ジャカルタ）
10	5/18	水	<評価分析団員>東ロンボク県： 県畜産局畜産部課長、フィールドオフィサー・普及員インタビュー、モデル農家グループインタビュー、パイロット農家グループインタビュー <官団員> JICA事務所打ち合わせ、 畜産政策アドバイザー打合せ、農業省畜産動物衛生総局表敬・C/Pインタビュー、 在インドネシア日本国大使館表敬 移動（ジャカルタ→マタラム）
11	5/19	木	<官団員・評価分析団員合流> 団内・プロジェクト打ち合わせ 西ヌサテンガラ州畜産動物衛生局、 バニユムレック家畜人工授精所、衛生検査所・動物病院C/Pインタビュー 西ロンボク県畜産局、フィールドオフィサー、モデル・パイロット農家グループ調査
12	5/20	金	西ヌサテンガラ州畜産局と協議（合同評価委員会） 移動（ロンボク島→スンバワ島）
13	5/21	土	スンバワ県畜産局長・畜産部課長インタビュー スンバワ県畜産局フィールドオフィサーインタビュー セラディン種畜・粗飼料生産牧場（場長及びC/Pインタビュー）
14	5/22	日	スンバワ県モデル農家・パイロット農家グループ調査 移動（ロンボク→スンバワ）

	月日	曜日	スケジュール
15	5/23	月	中部ロンボク県畜産局、フィールドオフィサー・普及員、モデル農家グループ、パイロット農家グループ調査（評価分析団員は評価レポート作成）
16	5/24	火	東ロンボク県畜産局、フィールドオフィサー、モデル農家グループ、パイロット農家グループ調査（評価分析団員、官団員1名は評価レポート作成）
17	5/25	水	ミニッツ協議（合同評価委員会）
18	5/26	木	ミニッツ協議（合同評価委員会、JCCメンバーを含めて協議）、 合同評価レポート取りまとめ
19	5/27	金	合同調整委員会（JCC）における調査結果報告およびミニッツ署名 移動（マタラム→ジャカルタ）、在インドネシア日本国大使館表敬、 移動（ジャカルタ→成田）
20	5/28	土	成田着

2. 主要面談者リスト

所属	名前	職位
農業省畜産動物衛生 総局 DGLAHS, MoA	Dr. Riwantoro	Director of Livestock Production (Project Manager)
	Mr. Wigny Sadwoko	Head of Beef cattle division (Deputy Project Manager)
	Mr. Krisnandana	Head of Planning Division, Secretariat of DGLAHS (Evaluation Team Member)
	Ms. Titik Triary	Head of Subdivision of cooperation and public relation
	Mr. Vierman	Staff, Sub Directorate of Meat Production (Evaluation Team Member)
	Ms. Megawaty	Staff, International Cooperation
	Ms. Yuliana	Staff
	Ms. Inawati. S	Staff
マタラム大学 University of Mataram	Dr. Suhubdy	Professor (Evaluation Team Member)
西ヌサテンガラ州畜産・ 家畜衛生局 NTB Provincial Office for Livestock and Animal Health	Dr. Ir. H. Syamsul Hidayat Dilapa	Head (Deputy Project Manager)
	Mr. Sigit	Head, Regional Relation Bureau Office
	Mr. A. Raelum Abidin	Head, Coordination Office of Extension Workers
	Mr. Ir. Zainul Wardi	Senior Counterpart
	Ms. Ir. B. Haidar Indiana	Junior Counterpart
西ヌサテンガラ州その 他 Other offices of NTB Province	Mr. Gembong	Head, Regional Relation Bureau Office
	Mr. Suharjo	Head, Coordination Office of Extension Workers
	Mr. Budi Septiani	Division Chief, Regional Development Office
	Ms. Hj. Indiana	Section Chief, Planning Division
	Mr. Saiful Ikbal	Section Chief
	Mr. Ayu Mulyati	Staff, Finance Bureau Office
	Mr. Hj. Hasniwati	Staff, Finance Bureau Office
	Mr. Sudirman	BSS Coordinator
バニユムレック動物病 院・衛生センター BRSHLVB Banyumulek	Drh. H. Ratmoko	Head, Hospital Laboratories
	Drh. Lutfiansah Arafat	Staff, Medical Service of Produciton Animal and Pet Section
	Mr. I Wayan Pasek	Staff, Laboratories Section

所属	名前	職位
バニユムレック家畜人工授精センター BIBD Banyumulek	Mr. Nasrudin M Si	Head of Artificial Insemi.
	Mr. Taufikurahman	Staff, Quality Control Section
	Drh. Dwi Iswanto	Staff, Distribution and Production Section
	Mr. Ir. Saiful Ikbal	Staff, Feeding Section
セラディン牧場 BPTHMT Serading	Mr. M. Syafi'I	Head
	Mr. Isdarwanto	Section Chief, Livestock Cultivation Section
	Mr. Sumarno	Staff, Livestock Cultivation Section
	Mr. M. Yasin	Staff, Greenary Forage Development Section
	Mr. Zulkarnain	Staff, Livestock Cultivation Section
	Mr. Rustamajid	Staff, Greenary Forage Development Section
西ロンボク県農業・家畜・園芸局 Agriculture and Livestock & Horticulture Service Office West Lombok	Mr. Sahlan	Head of Division, Livestock
	Mr. Hirwanto	Staff, Ruminant Farming & Development Section (FO)
中部ロンボク県畜産局 Livestock Service Office Central Lombok	Mr. Ibrahim	Head
	Mr. H. Mochamad Syari	Division Chief, Livestock Division
	Mr. Pajarudin	Staff, Livestock Production Section (FO)
東ロンボク県農業畜産局 East Lombok Agriculture & Livestock Service Office	Mr. Humaidi	Deputy Head
	Mr. H. M. Yuspi	Division Chief, Livestock Division
	Mr. L. Irwan Zuhadi	Section Chief, Livestock Production Section (FO)
スンバワ県畜産局 Livestock Service Office Sumbawa Regency	Mr. Mukmin	Head
	Mr. M. Syukri	Division Chief, Livestock Development Division
	Mr. M. Tajuddin	Section Chief, Livestock Technology Development Section (FO)
在インドネシア日本国大使館 Embassy of Japan	Mr. Senba Toru	First Secretary
長期専門家	Mr. Hanatate Shinji	Chief Advisor/Dissemination of Beef Cattle Production

所属	名前	職位
Project Long-term Experts	Mr. Ando Takeshi	Coordinator/Empowerment of Farmer Groups
	Mr. Hidaka Toshiaki	Beef Cattle Production Technologies
個別専門家 JICA Individual Expert	Mr. Funo Hidetaka	Livestock Development Policy Advisor
JICAインドネシア事務 所 JICA Indonesia Office	Mr. Kohara Motofumi	Chief Representative
	Mr. Ishiguro Jitsuya	Senior Representative
	Ms. Miura Mari	Representative

**MINUTES OF MEETING
ON
THE TERMINAL EVALUATION
FOR
THE BEEF CATTLE DEVELOPMENT PROJECT
UTILIZING LOCAL RESOURCES IN THE EASTERN PART OF INDONESIA**

The Japanese Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") headed by Dr. Hiroshi Saito, visited the Republic of Indonesia from May 9 to 27, 2011 for the purpose of conducting Terminal Evaluation of "the Beef Cattle Development Project Utilizing Local Resources in the Eastern Part of Indonesia" (hereinafter referred to as "the Project") and preparation of necessary recommendations to the respective governments.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, the Evaluation Team prepared Terminal Evaluation Report (hereinafter referred as "the Report"), which was presented to the Joint Coordinating Committee.

The Joint Coordinating Committee discussed the major issues pointed out in the Report, and agreed to request to the respective governments the matters attached hereto.

Mataram, May 27, 2011



Dr. Hiroshi Saito
Team Leader
Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation
Agency
Japan



Ir. Wigayo Sadwoko, MM
Head
Sub Directorate of Meat Production
Directorate General of Livestock and
Animal Health Services
Ministry of Agriculture
The Republic of Indonesia



Dr. Ir. H Syamsul Hidayat Dilaga, MS
Head
Livestock and Animal Health Office
West Nusa Tenggara Province
The Republic of Indonesia

ATTACHMENT

1. The Joint Evaluation Team, which was jointly organized by JICA and the Government of Indonesia, has presented the Report to the Joint Coordination Committee.
2. The Joint Coordination Committee has accepted the Report and taken note of its recommendations for successfully sustaining and extending the achievement of the Project.

Attached Document: The Terminal Evaluation Report



Attached Document

**THE TERMINAL EVALUATION REPORT
FOR
THE BEEF CATTLE DEVELOPEMNT PROJECT
UTILIZING LOCAL RESOURCES IN THE EASTERN PART OF INDONESIA**

May 27, 2011

Mataram, West Nusa Tenggara Province



Hiroshi Saito
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Krisnandana
Leader
Indonesian Evaluation Team
Directorate of Livestock and Animal Health
Services
Ministry of Agriculture
The Republic of Indonesia

CONTENTS

1. Introduction	
1-1 Objectives of the Evaluation	1
1-2 Members of the Joint Terminal Evaluation Team	1
1-3 Status of the Report	1
2. Outline of the Project	
2-1 Background of the Project	2
2-2 Framework of the Project	2
3. Method of Evaluation	
3-1 Project Performance	3
3-2 Implementation Process	3
3-3 Criteria of Evaluation	4
3-4 Data Collection Method	4
4. Performance of the Project	
4-1 Actual Inputs	5
4-2 Achievement of Outputs	6
4-3 Achievement of the Project Purpose	7
4-4 Implementation Process	8
5. Results of Evaluation by Five Criteria	
5-1 Relevance	9
5-2 Effectiveness	9
5-3 Efficiency	9
5-4 Impact	10
5-5 Sustainability	10
6. Conclusion	12
7. Recommendations	12
8. Lessons Learnt	13

ANNEX (see the next page)



List of Annexes

- Annex-1 Project Design Matrix (PDM)
- Annex-2 Evaluation Grid
(1.Achievement, 2.Implementation Process, 3.Evaluation by five criteria)
- Annex-3 Plan of Operation (planned and actual)
- Annex-4 Accomplishment Grid
- Annex-5 Dispatch of the Experts
- Annex-6 Assignment of the Counterpart
- Annex-7 Training in Japan
- Annex-8 Provision Equipment by the Japanese side
- Annex-9 Local Cost
- Annex-10 Implementation Input of infrastructures and materials
- Annex-11 Land, Building, Office and Facility provided by the Indonesian side
- Annex-12 List of Products and Distribution



ABBREVIATIONS

BIBD Banyumulek	Artificial Insemination Installation Banyumulek
BRSHLV Banyumulek	Animal Hospital and Laboratory Veterinary Installation Banyumulek
BPTHMT Serading	Serading Livestock Breeding and Forage Center
JICA	Japan International Cooperation Agency
M/M	Minutes of Meeting
NTB	West Nusa Tenggara Province
NTB-BSS	West Nusa Tenggara Land of Million Cattle Program
NTB Provincial Livestock Office	West Nusa Tenggara Province Livestock and Animal Health Office
PDM	Project Design Matrix
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussion
SKR-CF	Second Kennedy Round Counter Fund



1. Introduction

1-1 Objectives of the Evaluation

- (1) To evaluate the degree of achievement of Inputs, Outputs and Project Purpose based on the PDM.
- (2) To evaluate the Project based on the five evaluation criteria (Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability).
- (3) To make recommendations regarding measures to be taken for the improvement of the Project as well as to draw lessons for the improvement in planning and implementation of similar Technical Cooperation Projects.

1-2 Members of the Joint Terminal Evaluation Team

(1) The Japanese Team

Dr. Hiroshi Saito	Leader / Livestock Development
Mr. Jun Yamazaki	Cooperation Planning
Mr. Yasuyuki Maeda	Beef Cattle Production / Extension
Ms. Yoshiko Takahashi	Evaluation & Analysis

2) The Indonesian Team

Mr. Krisnandana	Leader / Livestock Policy
Mr. Vierman	Livestock Farming
Prof. Dr. Suhubdy	Animal Nutrition and Feeding System/Pasture

1-3 Status of the Report

This evaluation report was finalized by the Joint Terminal Evaluation Team. The major findings and recommendations were delivered to and shared with the members of Joint Coordination Committee on May 27, 2011 in Mataram. The results of the discussion will be concluded in the Minutes of Meeting.



2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

In Indonesia, correction of disparities among regions is an important issue. West Nusa Tenggara Province (hereinafter referred to as "NTB") is one of the least developed provinces and has a substantial need for assistance in rural development.

Among NTB rural area, water-poor areas are in severe situation because of difficulty of increasing productivity of paddy, a main product for farmers. In those areas, beef cattle production has a potential to increase income of farmers. NTB is famous for beef cattle production and small-scale farmers raise cattle in groups. To start beef cattle production and to increase the numbers of cattle they raise are effective way for increasing their income, however, small-scale farmers have difficulty in beef cattle production, such as shortage of forage, insufficient level of technology and shortage of initial investment. Some supports against these problems are required.

Empowerment of groups of small-scale farmers and their farming improvement are also important for poverty reduction because they earn a livelihood by not only beef cattle production but also rice cropping and upland cropping.

Under these circumstances, the Government of Indonesia made an official request for technical cooperation strengthening beef cattle production. The Government of Japan, through Japan International cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), dispatched the Preparatory Study Team twice in September 2005 and May 2006 to formulate the framework of the Project, and clarified the Project concept as "to aim at increasing income of small-scale farmers through promoting beef cattle production through the establishment of beef cattle production system in NTB".

The Record of Discussions (R/D), which officially determined the framework of the Project, was signed by both sides on October 11, 2006 and the Project commenced from November 15, 2006 for the period of 5 years.

2-2 Framework of the Project

(1) Project Period

November 15, 2006 ~ November 14, 2011

(2) Implementing Organizations

- 1) Directorate General of Livestock and Animal Health Services, Ministry of Agriculture (DGLAHS, MoA)
- 2) Provincial Livestock Services, Government of NTB (NTB Province), Artificial Insemination Provincial Installation Banyumulek (BIBD Banyumulek), Animal Hospital and Laboratory Veterinary Installation Banyumulek (BPLPKH Banyumulek), Serading Livestock Breeding and Forage Center (BPTHMT

Serading).

(3) Master Plan of the Project

1) Overall Goal

Number and income of beef cattle farmers increase in NTB.

2) Project Purpose

Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in NTB.

3) Outputs

1. Beef cattle production models which are appropriate for Lombok island and Sumbawa island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated.
2. System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" are established.
3. System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" are implemented and supporting system for improving both models is established.

3. Method of Evaluation

The Indonesian and Japanese evaluation team jointly evaluated the Project based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") agreed upon by both Japanese and Indonesian sides as a basis of the evaluation. Achievement of the Project was studied by collecting data on the verifiable indicators set in the PDM and other relevant information. Both teams conducted evaluation on the five (5) criteria, namely Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability, the content of which is stated below.

3-1 Project performance

Based on the results, achievement of the Outputs and the Project Purpose was measured in terms of the Objectively Verifiable Indicators of the PDM.

3-2 Implementation Process

Implementing process of the Project was reviewed to see if the activities have been implemented according to the schedule, and the Project has been managed properly, and to identify promoting and/or constraining factors that have affected the implementation process.

3-3 Criteria of Evaluation

(1) Relevance

Relevance is reviewed and justified by the project purpose and the overall goal in connection with the needs of the beneficiaries, policies of the Government of the Republic of Indonesia and the Provincial Government of West Nusa Tenggara as well as Government of Japan and appropriate of strategy or measures.



(2) Effectiveness

Effectiveness is assessed by evaluating the effect to which the Project has achieved by the project implementation and contribution to the target group of the project.

(3) Efficiency

Efficiency is analyzed focusing on the relationship between the output and input in terms of timing, quality and quantity.

(4) Impact

Impact is identified and/or prospected by referring to direct and indirect, positive and negative impacts caused by the Project.

(5) Sustainability

Sustainability is assessed in organizational, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievement of the Project will be sustained and/or expanded after the Project is terminated.

3-4 Data collection method

(1) Project related document study

(2) Questionnaire Survey with concerned persons

(3) Interview Survey with concerned persons, organizations, and farmer groups

(4) Observation Survey



4. Performance of the Project

4-1 Actual Inputs

(1) Japanese Inputs

◆ Dispatch of Experts

A total of 180 MM Long-term experts and 21 MM Short-term experts have been dispatched. The list of the experts is attached in Annex .

◆ Training of the counterparts in Japan

A total of 28 counterparts have been dispatched to Japan for technical trainings. The list of trained personnel is indicated in Annex .

◆ Provision of Equipment

Equipment were provided as shown in Annex , by which approximately 38,486,769 Japanese Yen was disbursed.

◆ Local Cost Sharing

The Japanese side bore a part of the Project's local cost to effectively implement the Project. A total of 6,152,892,317 Indonesian Rupia was born by the Japanese side. The supplementary fund made by the Japanese side is presented in Annex .

(2) Indonesian Side

◆ Allocation of Counterparts

A total of 15 counterparts has been currently allocated to the Project. The list of Counterparts allocation is attached in Annex .

◆ Local Cost

The Indonesian side allocated budget a total of 1,045,346,500 Indonesian Rupia for the Project implementation. The budget born by the Indonesian side is presented in Annex .

◆ Building, Facilities, Land

The facilities to accommodate the Project have been provided to the Project as shown in Annex .

◆ Second Kennedy Round Counter Fund (SKR-CF) has been utilized for the Pilot farmer groups.

4-2 Achievement of Outputs

- (1) Output 1: Beef cattle production models which are appropriate for Lombok island and Sumbawa island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated.

The both "Lombok model" and "Sumbawa model" have been formulated and accepted by the NTB provincial government. However, when the 1st edition of the "technical manual" had compiled in November 2008 the proof activities had not been completed on the selected four (4) Model farmer groups in different types of beef cattle production in the four regencies. On the other hand, the forty (40) Pilot farmer groups were selected in early 2008 which was one year earlier than the original schedule due to SKR-CF fund brought into the project budget for the Pilot farmer groups. Therefore, the results of proof activities have been extracted both from the Model farmer groups and the Pilot farmer groups. It has been reflected to the revision of the "technical manual", newly compiled "dissemination manuals" in February 2009 and other leaflets developed by the Project. Moreover, proof activities on the Model farmer group by the counterparts have not been implemented as planned because of insufficient budget by the Indonesian side for operational expenses of the counterparts.

- (2) Output 2: System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is established.

A part of the dissemination system, organizing Training of Trainers (TOT) has been established in BIBD/BPLPKH Banumulek and BPTHMT Serading. TOT is targeted to gain beef cattle production knowledge and skills of the technical officers, extension workers in four (4) regencies and leaders of the Model farmer groups as the trainers of farmers. Currently most of all ten (10) counterparts are able to prepare the trainings as a lecturer and instructor for their respective specialized fields. As the result of TOT trainings, currently ninety-five (95) technical officers (including Artificial Inseminators, veterinarians), extension workers and leaders of model farmer groups were trained as the trainer of the method. These trained trainers have disseminating their gained knowledge and skills to the farmers.

The other part of the dissemination system is organizing Demonstrations, Farm Day for the farmer groups. Most of them were arranged and instructed by the Japanese experts, counterparts and regency technical officers. Some local experts were invited as the lecturers to the demonstrations.

Each counterpart is also involving annual revision of his specialized part of "Dissemination manuals" which have been used as TOT training manual. And also they are involving revisions of leaflets, booklets and posters.

(3) Output 3: Dissemination activities of “Lombok model” and “Sumbawa model” are implemented and supporting system for improving both models is established.

Dissemination activities have been implemented on the selected forty (40) Pilot farmer groups in the four (4) regencies (in West Lombok:10 groups, Central Lombok:10 groups, East Lombok:10 groups and Sumbawa: 10 groups). The project has assigned one “Field Officer” in each Regency Livestock Service office for technical distribution and monitoring the Pilot farmer groups’ activities. This assignment and monitoring activities are also a part of the dissemination system at Regency level. The project has been developed database of the Pilot farmer groups from the monitoring data (number of beef cattle, income of the group members). It was utilized by an short-term expert to analyze beef cattle farmers income generation case study. Farmers’ adoption rates of introduced new method were studied by the Project. The result shows that farmers have adopted the breeding methods introduced by the project. On the other hand, most of the farmers hardly accept to have regular meeting among the members. The result of interview survey, most of the farmer groups members are cutting grasses, feeding cattle, and cleaning cowshed individually.

The Project is planning to prepare the recommendations to the related agencies on measures for promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle marketing system.

4-3 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose: Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in NTB.

The total number of the beef cattle of Pilot farmer groups has increased from 2,776 in September 2008 (before the implementation) to 4,983 in March 2011 which made an 80% increase among 4 regencies. Since October 2008, the Pilot farmer groups have received a total of 360 beef cattle from the project (=SKR-CF), central government, Regency office and SMD program. After subtraction of these provided beef cattle, the total number of the beef cattle is 4,623 in March 2011 which made a 67% increase compared with 2008.

4-4 Implementation Process

- (1) Dissemination activities on the Pilot farmer groups have started in 2008, which was one year ahead than the original schedule due to the contribution from the central government of Indonesia utilizing SKR-CF for the Pilot farmer groups. The change of the schedule have an effect on the formulation of "Lombok model" and "Sumbawa model". The models were introduced to the Pilot farmer groups without enough proof activities on the Model farmer groups.
- (2) PDM and Plan of Operation (PO) should be changed when such a major change has happened.
- (3) The strong initiative activities of the Provincial Livestock Office was not displayed and affected the Project implementation.
- (4) During the Project implementation, the extension workers in NTB Provincial Livestock Office were shifted to the Extension Workers Coordination Agency under the Governor of NTB and the extension workers in Regency Livestock Service Office are no longer under the livestock office. This organizational change made the Project implementation difficult in coordination among related institutions.

5. Results of Evaluation by Five Criteria

Results of the evaluation with five criteria are described as follows. Details of each evaluation item can be referred to the Evaluation Grid attached in Annex 2.

5-1 Relevance

Relevance of the Project is fairly high.

Overall Goal and Project Purpose are consistent with the needs of target groups of the Project as well as national government policy for poverty reduction and increase self-sufficient rate of beef cattle started from 2010 to 2014. NTB has implemented "Land of Million Cattle Program" (NTB-BSS) since 2008 and the program will continue to 2013. However, in line with NTB-BSS program, the provincial office enforces regulation of prohibiting the sales of beef cattle to outside the province. The Project is also consistent with Japan's ODA policy to Indonesia which considers supporting rural development and rural employment creation as one of its priority areas. JICA's assistance priority area to Indonesia also considers poverty reduction, local resources utilization and rural economy development. As for the appropriateness of the project approach, however, decentralized structure of Indonesia was not well considered in the selection of counterpart organization and the role of Regency was not clarified in the project design.

5-2 Effectiveness

Effectiveness of the Project is high.

The number of beef cattle of the Pilot farmer groups (the indicator for the Project Purpose) has increased 67% from 2008 to 2011. The counterparts in BIBD/BRSHLV Banyumulek and BPTHMT Serading have obtained sufficient knowledge and skills on beef cattle production from the Experts. They also gained experiences through the farmer visit activities. BIBD/BRSHLV Banyumulek and BPTHMT Serading have been equipped and the counterparts obtained technical capacity to organize TOT trainings for trainers. The regency level Field Officers, technical officers, extension workers and leaders of the model farmers have obtained beef cattle production knowledge and skills to instruct farmers. Farmers in the Pilot groups have adopted the transferred method by the project on average 72% among the three 3 Lombok regencies and 80% in Sumbawa. Most of the farmers are still not aware of the benefits of working together in a group.

5-3 Efficiency

Efficiency of the Project is low.



The project activities had not been implemented efficiently in the first two years due to inappropriate allocation of counterpart in the provincial office, insufficient number and specialized field of Experts allocated, and insufficient allocation of budget by Indonesian side. Some equipment provided by the Japanese side are still not fully utilized. Trained counterparts have frequently been shifted to other position resulting in less contribution to the achievement of the Outputs. In the selection of trainees for training in Japan were partly inappropriate due to their low contribution to the Project activities.

5-4 Impact

Some positive and negative impacts are observed.

All the indicators for Overall Goal had already been attained by 2009. However, the income of beef cattle farmers will not increase easily due to the decrease of beef cattle prices since 2009. It is necessary to revise indicators to measure the impacts of the Project implementation appropriately. Positive impacts are observed in the compost production. It has reduced dung pollutions in neighbor, has generated income from the compost by selling and by utilizing for their agricultural production, and has saved their expenses by reducing usage of fertilizer. There are many visitors to the model and pilot farmer groups to learn new method. Negative impact was also observed in neighbors due to the excessive input on the model farmers.

5-5 Sustainability

Sustainability of the Project is fair.

It seems that the institutional sustainability has not been considered by the project during the Project implementation period. Most of the stakeholders interviewed expect the continuous support from JICA. Therefore, institutional sustainability of Provincial Livestock Office, BIBD/ BPLPKH Banyumulek and BPTHMT Serading to maintain the systems developed by the Project depends upon the financial conditions.

Financial sustainability of the Provincial Livestock Service Office is likely critical based on the actual ratio of the local inputs to the Project implementation which has been decreasing from 24% in 2007 to 10% in 2010. Therefore, prospect of the operational budget for maintaining developed technologies by the Project at BIBD/ BPLPKH Banyumulek and BPTHMT Serading will also face difficulties.

Technical sustainability has been confirmed very high with the significant improvements of the trained counterparts, field officers, technical officers, extension workers in the regencies and members of model and pilot farmer groups by the Project. The performance of AI section in BIBD Banyumulek has been



lessen in these days which can be a negative factor of technical sustainability.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

6. Conclusion

The evaluation team came to the following conclusion:

It can be judged that the project purpose is achieved, judging from the indicators in PDM. Despite of the logical irrelevance between the purpose and its indicators, the net increase of the number of beef cattle has achieved 67% during in the Pilot Farmers Groups the Project. All three Outputs are also almost achieved whereas some activities need to be implemented by the termination of the project.

As described in the previous sections, the relevance of the Project is fairly high due to the consistency with the policies of Indonesia and Japan. The effectiveness of the Project is also judged as high because of the achievement level of the project purpose. The efficiency can be regarded as low from various viewpoints including allocation of finance and human resources. As for Impact, some positive impacts are observed in environmental improvement and income generation by compost and biogas production, although excessive input to model farmers caused negative impact for neighboring farmers. The sustainability of the Project is fair due to insufficient institutional and financial prospect. However, the significant improvement of technical capacity of C/Ps, field officers, technical officers, and extension workers is a positive factor of sustainability.

7. Recommendations

The evaluation team recommends the following points based on this survey.

7-1 Measures to be implemented before the termination of the Project

To the Project Team

(1) Compiling recommendations on measures for the improvement of beef cattle production

It should be reminded that, as planned in PDM, the Project team (mainly the Provincial Livestock Services and JICA expert team) should start discussion immediately after this evaluation to compile the recommendations to central and provincial governments on measure for the promotion of beef cattle production including initial investment supporting system and marketing of beef cattle. These must be finalized before the project termination.

To the Provincial Livestock Services

(2) Certifying training texts by Governor's Ordinance

The Provincial Livestock Services should take measures that training texts of Lombok model and Sumbawa model to be certified by governor's ordinance so that these texts will be continuously utilized.

(3) Discussion on the utilization of the Model farmers group and Pilot farmers group

The Provincial Livestock Services should discuss with Regencies on the appropriate way to utilize the Model Farmers Groups and Pilot Farmers Groups after the project termination. The performance of some Pilot Farmers Group can be at the same level as the Model Farmers Groups. It may be one of the ideas that specific farmers with established techniques and management will be designated as a model farmer among other pilot farmer groups.

7-2 Measures to be taken for the post Project

To the Provincial and Regency Livestock Services and the Mayor of Regencies

(1) Budget allocation for TOT training and extension activities

The Provincial Livestock Services should allocate sufficient budget for TOT Training at BIBD/BRSHLV Banyumulek and BPTHMT Serading after the project termination. The Regency Livestock Services should also allocate sufficient budget for extension and monitoring activities by field officers and extension workers after the project termination. Allocation of necessary budget for training and extension will be the precondition for the technical achievement of this project to be sustained after the project.

(2) Obtaining information to find the reasons for price change of beef cattle

Japanese team recommends that the Provincial Livestock Services should take measures to know the situation of sales price of beef cattle. The evaluation team found one of the current problems of beef cattle farmers is the decrease of beef cattle price. This could be caused by various factors including import and export of beef cattle, Beef Cycle, and marketing channels. Its countermeasures based on this could be the next step to ensure that the achievement of this project will lead to the income increase of cattle farmers.

On the other hand, Indonesian team recommends that both the farmers in Pilot and Models Group should aware and understand about the dynamic of livestock prices. The information could be obtained through extension workers and C/Ps in which price itself could be obtained from the department of industrial and trade both in national and regional.

(3) Strengthening of AI program including frozen semen production at BIBD Banyumulek

The Provincial Livestock Services should consider strengthening AI program in NTB. As mentioned, AI sections of BIBD Banyumulek is weakened. However, it is stressed that AI is the most important factor to improve the productivity of small scale cattle holders by improving quality of cattle. Possible activities include: (1) to replace bulls at BIBD Banyumulek; and (2) to train technical officers at Singosari National AI Center.

(4) Utilizing and Strengthening BPTHMT Serading and BIBD Banyumulek as a base of Technical

Diffusion Center

DGLAHS has a plan to utilize BPTHMT Serading and BIBD Banyumulek as the base of the beef cattle technology diffusion center which conduct training at national level. NTB provincial livestock office thinks in the same way, expecting for financial support from the central government to establish the training systems there. The evaluation team agrees that this plan should be realized in near future.

The team also recommends that BPTHMT Serading Center is strengthened and upgraded into: (1) National Seeding Production Center, (2) Study Center for Pasture Management & Natural Grassland, and (3) Beef Cattle Production Center.

8. Lessons Learnt

(1) Project planning under decentralization

This project was not designed with sufficient consideration of different authority and responsibility of organizations concerned under decentralized administrative structure of Indonesia. As a result, the role of central government as a counterpart was limited and the initiative and involvement of Regency office turned to be a critical factor. The provincial government couldn't sufficiently play the role of coordination of the project at Regency level under the decentralized structure. Since authorities and responsibility including technical, administrative and financial aspects are diffused to different levels under decentralized country, appropriate management structure need to be discussed before implementation of the project with a strategy of capacity development and clear role and responsibility at different levels.

(2) Special Input required for establishing supporting system

A long-term effort is required for the system issues such as initial investment supporting system and marketing of beef cattle. Specialized experts should have been assigned to this project to cope with these issues.



PDM (Project Design Matrix)

The Beef Cattle Development Project Utilizing Local Resources in the Eastern Part of Indragiri Area, West Nusa Tenggara Province

Annex-1

PDM Ver.2 draft (27/04/2009)
Project Period: 3 years

Narrative Summary	Verifiable Indicators (In 5 years after commencement of the Project) 1. Beef cattle farmers in NTB increase 10%. 2. Income of beef cattle farmers in NTB increase 20%. 3. Beef cattle in NTB increase 20%.	Milestones of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal Number and income of beef cattle farmers increase in West Nusa Tenggara Province.</p> <p>Project Purpose Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in West Nusa Tenggara Province.</p> <p>Outputs 1. Beef cattle production models which are appropriate for Lombok island and Sumbawa island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated. 2. System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is established.</p> <p>Dissemination activities of "Lombok model" and "Sumbawa model" are implemented and supporting system for improving both models is established.</p>	<p>1. The number of beef cattle raised in the pilot farmers groups increases compared to the number of cattle at the start of the pilot project.</p> <p>1-1. (in a half year after commencement of the Project) Reports on problems and solutions are prepared concerning small-scale beef cattle production. 1-2. (in a half year after commencement of the Project) Four(4) farmer groups are selected by production type as model group for demonstration. 1-3. (in 2 years after commencement of the Project) Practical methods for solution to the problem, which are proved to be effective through model group activities, are adopted by provincial livestock office as the lines of process of beef cattle production, such as strengthening farmer groups, procurement of initial investment fund, appropriate production management, and effective marketing in the scope of "Lombok model" and "Sumbawa model". 2-1. (in 2 years after commencement of the Project) Technical manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made. 2-2. (in 2 years after commencement of the Project) Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are organized. 2-3. (in 2 years after commencement of the Project) Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made. 2-4. (in 3 and a half years after commencement of the Project) Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are held six(6) times and ninety(90) participants each from extension workers and farmer leaders are completed the courses. 2-5. (before termination of the Project) Ninety(90) participants each from extension workers and farmer leaders are undertaken the course twice. 3-1. (in 3 years after commencement of the Project) Forty(40) farmer groups for pilot project are selected, prepared. 3-2. (in 4 years after commencement of the Project) Reports on monitoring of dissemination activities are prepared. 3-3. (before termination of the Project) 80% of farmers in pilot project are engaged in beef cattle production in accordance with "Lombok model" and "Sumbawa model". 3-4. (before termination of the Project) Recommendations on measures to be improved in promoting beef cattle production arising from initial investment supporting system to beef cattle distribution system are submitted to central, provincial, and district governments concerned.</p>	<p>Statistics of NTB - Statistics of NTB - Statistics of NTB</p> <p>- Monitoring report</p> <p>- Project report - Project report - Record of NTB livestock services - Project report</p> <p>- Project report - Project report - Project report</p> <p>- Record of training - Record of training - Project report - Project report</p> <p>- Record of farmers group interview - Record of NTB livestock services - Project report</p>	<p>- Beef cattle promotion policy of NTB provincial government is maintained. - Price of beef cattle does not collapse.</p>
<p>Activities 1.1. To study the countermeasures to the existing problems on beef cattle production in the technical service unit (UPTD) in Banyuwangi. 1.2. To select model groups for verification and demonstration of the countermeasures. ※1 1.3. To develop practical methods of the countermeasures in the technical service unit (UPTD) and to verify them in the model groups. 1.4. To compile the verified methods as "Lombok model" and "Sumbawa model", and to recommend them to provincial livestock office. 2.1. To prepare technical manuals for "Lombok model" and "Sumbawa model". 2.2. To prepare the training courses on the models for extension workers and farmer leaders. 2.3. To prepare dissemination manuals in order for the extension workers and the farmer leaders for effective and efficient dissemination. 2.4. To conduct the training courses for extension workers and farmer leaders at the technical service unit (UPTD) in Banyuwangi. 3.1. To select forty(40) farmer groups, which have the leaders who participate in the training courses, for the pilot project. 3.2. To support and monitor the activities of the extension workers and the farmer leaders in the pilot project. 3.3. To study monitoring results in order to improve "Lombok model" and "Sumbawa model" as well as the training courses. 3.4. To prepare recommendations on measures to be improved for increasing farmers income through beef cattle production to central, provincial, and prefectural governments concerned. ※1. Model Group, Four(4) groups will be selected by types in JCC within 6 months after commencement of the Project.</p>	<p>Dissemination side 1. Dispatch of experts - Long term experts: Three(3) persons - Chief advisor/ Dissemination of Beef Cattle Production Coordinator/ Empowerment of Farmer Groups - Beef Cattle Production Technologists - Short term experts will be dispatched if necessity arises 2. Counterpart training 3. Equipment 4. Local cost</p>	<p><Indonesian side> 1. Counterparts 2. Dispatch of national experts 3. Office for Japanese experts 4. Local cost</p>	<p>- Counterparts and other stakeholders remain in the Project - Disaster, extreme weather or epidemic of animal disease does not occur.</p> <p>Preconditions</p>

1. Achievement of the Project

Evaluation Items	Results																								
<p>1. Prospect Achievement of the Overall Goal: Number and Income of beef cattle farmers increase in West Nusa Tenggara Province.</p> <p>(1) Objectively Verifiable Indicators on PDM</p> <p>1) Beef cattle farmers in NTB increase 10%.</p> <p>2) Incomes of beef cattle farmers in NTB increase 20%.</p> <p>3) Beef cattle in NTB increase 20%.</p>	<p>All the indicators for Overall Goal have achieved by 2009. Possible contribution of these achievements is to NTB-BSS program (2008-2013) implementation since 2008 and the National Policy on increase self-sufficiency rate of beef cattle. The project has directly transferred beef cattle production model method to one thousand seven-hundred (1,700) beef cattle farmers which selected as Model and Pilot farmers groups. It accounts for only 0.8% of the total (194,500). It should be considered inflationary climate.</p> <p>1) Number of beef cattle farmers in NTB is increased more than 20% by 2009.</p> <table border="1" data-bbox="582 427 662 1243"> <thead> <tr> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>160,458</td> <td>169,280 (5%)</td> <td>179,402 (12%)</td> <td>194,500 (21%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) Incomes of beef cattle farmers in NTB are increased 35% by 2008.</p> <table border="1" data-bbox="694 526 774 1243"> <thead> <tr> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rp.842,000</td> <td>Rp.973,000 (16%)</td> <td>Rp.1,137,000 (35%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) Number of beef cattle in NTB: Increased 44% by 2010.</p> <table border="1" data-bbox="805 293 885 1243"> <thead> <tr> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>481,376</td> <td>515,599 (7%)</td> <td>546,114 (13%)</td> <td>592,875 (23%)</td> <td>695,951 (44%)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Source: NTB Provincial Statistic Dep.)</p>	2006	2007	2008	2009	160,458	169,280 (5%)	179,402 (12%)	194,500 (21%)	2006	2007	2008	Rp.842,000	Rp.973,000 (16%)	Rp.1,137,000 (35%)	2006	2007	2008	2009	2010	481,376	515,599 (7%)	546,114 (13%)	592,875 (23%)	695,951 (44%)
2006	2007	2008	2009																						
160,458	169,280 (5%)	179,402 (12%)	194,500 (21%)																						
2006	2007	2008																							
Rp.842,000	Rp.973,000 (16%)	Rp.1,137,000 (35%)																							
2006	2007	2008	2009	2010																					
481,376	515,599 (7%)	546,114 (13%)	592,875 (23%)	695,951 (44%)																					
<p>(2) Inflation in Indonesia</p>	<p>The inflation rate of Indonesia from 2006 to 2010 is 28.80%. Therefore, the indicators for Overall Goal had better be considered inflation rate of Indonesia.</p>																								
<p>(3) Beef Cattle provided by BSS program and other programs in NTB.</p>	<p>Number of beef cattle provided by BSS program and other programs.</p> <table border="1" data-bbox="1029 436 1109 1243"> <thead> <tr> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>Total BSS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NA</td> <td>4,351</td> <td>5,494</td> <td>9,845</td> </tr> </tbody> </table>	2008	2009	2010	Total BSS	NA	4,351	5,494	9,845																
2008	2009	2010	Total BSS																						
NA	4,351	5,494	9,845																						
<p>2. Achievement of the Project Purpose: Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in West Nusa Tenggara Province.</p> <p>(1) Achievement of Objectively Verifiable Indicators on PDM</p> <p>The number of beef cattle raised in the pilot farmers groups increases compared to the number of cattle at</p>	<p>(1) Increased number of beef cattle in the Pilot Farmers Groups</p> <p>The total number of the beef cattle of pilot farmers groups is increased from 2,776 in September 2008 to 4,983 in March 2011. It should be noted that these numbers include the ones provided by other programs and, moreover, that under BSS program NTB government controls the sales of cows via administrative</p>																								

the start of the pilot project.

guidance.

Increased	2008.9	2011.3				Increases
		Cow	Bull	Calf	Total	
West Lombok	687	489	225	202	916	33%
Central Lombok	406	519	109	396	1,012	162%
East Lombok	531	523	145	303	971	82%
Sumbawa	1,152	1,065	222	797	2,084	81%
Total	2,776				4,983	80%

(Source: Project Monitoring Results)

(2) How many beef cattle provided by SKR-CF, Central government budget Regency budget and SMD program budget to the Pilot farmers?

(2) Provided beef cattle to the Pilot Farmer Groups by different resources

A total of 360 beef cattle were provided for the Pilot Farmer Groups after the implementation of the PROSAPO activities in 2008.

Provided	SKR-CF-	Central	Regency	SMD	Total
West Lombok	60	-	14	50	124
Central Lombok	120	15	1	-	136
East Lombok	90	10	-	-	100
Sumbawa	-	-	-	-	0
Total	270	25	15	50	360

(Source: Project Monitoring Results)

(3) Net increase number of beef cattle by the Pilot Farmer Groups (2008.9 → 2011.3)

(3) Net Increases (1) - (2) = Beef Cattle Increased by the Pilot Farmers

Net Increase	2008.9	(1)2011.3	(2)Provided	Net	Net Increase
Wes Lombok	687	916	(124)	792	15%
Central Lombok	406	1,012	(136)	876	115%
East Lombok	531	971	(100)	871	64%
Sumbawa	1,152	2,084	0	2,084	81%
Total	2,776	4,983	(360)	4,623	67%

(4) Four Regencies Beef Cattle Population and

(4) Four regencies' increase rates are also increasing significantly. It is because of the "Bumi Sejuta Sapi

<p>NTB-BSS, 2008-2013</p>	<p>(Land of Million Cattle) Program in West Nusa Tenggara Province" (NTB-BSS, 2008-2013) has been implemented since 2008.</p>
<p>3. Achievement of the Outputs</p>	
<p>Output 1: Beef cattle production models which are appropriate for Lombok Island and Sumbawa Island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated.</p>	
<p>(1) Achievement of Objectively Verifiable Indicators on PDM</p> <p>1-1. (In a half year after commencement of the Project) Reports on problems and solutions are prepared concerning small-scale beef cattle production.</p> <p>1-2. (In a half year after commencement of the Project) Four (4) farmer groups are selected by production types as model group for demonstration.</p> <p>1-3. (In 2 years after commencement of the Project) Practical methods for solution to the problem, which are proved through model group activities, are adopted by provincial livestock office as the lines of process of beef cattle production, such as strengthening farmer groups, procurement of initial investment fund, appropriate production management, and effective marketing in the scope of "Lombok model" and "Sumbawa model".</p> <p>(2) What are the contents of "Lombok model" and "Sumbawa model"?</p>	<p>1-1. Reports on problems and solutions are reported and approved in the 1st JCC Meeting in July 2008.</p> <p>1-2. Four Model Farmer Groups were selected by production types and approved at 1st JCC Meeting in July 2007. Since selection of the Model Groups, proof activities of had not been carried out by the Counterparts due to insufficient budget allocation by the NTB Provincial Livestock Office.</p> <p>1-3. Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" which are based on the issues and solutions for farmers, have been adopted by Provincial Livestock Office and programmed in NTB-BSS, although the proof activities activities, especially strengthening of farmer groups, procurement of initial investment fund and effective marketing, had not completed verifications through the activities of the Model and Pilot Farmer Groups.</p> <p>To fit to the schedule of the program SKR-CF (Second Kennedy Round - Counter Fund) for the Pilot Farmer Groups, which supported Pilot Groups one year earlier than the original plan, the Project schedule?-> design and the extension approach from the Model Farmer Groups to the Pilot Farmer Groups were totally changed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • When the 1st edition of Technical manual (Nov.2008) and Dissemination manual (Feb. 2009) had compiled, most of the methods had not been proved through the model groups activities. • In the first two years, CPs activities for the proof activities on the Model Farmers with Japanese experts have not been conducted. It happened because of the insufficient budget allocation by Indonesian side due to misunderstanding of JICA technical cooperation project scheme.

<p>(3) To what extent have practical methods proved through Model Farmer Groups and Pilot Farmers Groups activities by the time of Terminal Evaluation?</p>	<p><u>1. Appropriate beef cattle production management</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reproduction characteristics of both Cows and Bulls of Bali Cattle 2) Calf's growing transition data 3) Appropriate weaning method 4) Effective additional feeds utilizing local resources for pregnant cows 5) Diseases tendency 6) Mating season/estrus information 7) Mating & Parturition Calendar against the dry season 8) Castration to avoid inbreeding 9) Bull management 10) Forage Production and Introduction such as King grass, Star grass, Para grass and Brachiaria humidicola 11) Forage Stock method like Silages and paddy hay ammonization. 12) Appropriate land management for greenery production(cultivation, rotation of land etc.,) 13) AI techniques <p><u>2. Strengthening farmer groups</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 14) Compost Production 15) Sanitary operation 16) Beef Cattle Management for small scale farmers <p>Although following two items (3. and 4.) had planned and some researches on procurement of initial investment have been done by the time of terminal evaluation. The project team has recognized that it was too difficult to take measures in the frame of the project. The project team will prepare the recommendations to Indonesian government through the activity for Output 3 by the end of the Project..</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Procurement of initial investment</u> 4. <u>Effective marketing</u>
<p>Output 2: System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is established.</p>	
<p>(1) Achievement of Objectively Verifiable Indicators 2-1. "Technical Manual" was compiled in November 2008 and distributed to counterparts, extension</p>	

<p>on PDM</p> <p>2-1. Technical manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made.</p> <p>2-2. Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are prepared.</p> <p>2-3. Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made.</p> <p>2-4. Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are held six (6) times and ninety (90) participants each from extension workers and farmer leaders are complete the courses.</p> <p>2-5. Ninety (90) participants each from extension workers and farmer leaders are undertaken the course twice.</p>	<p>workers for each prefecture, and the leaders of the farmer groups who participated in TOT Training course.</p> <p>2-2. The curriculum and syllabus were prepared for both TOT trainings in Lombok and Sumbawa in March 2009.</p> <p>2-3. Dissemination Manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" were compiled in February 2009 and the manuals were used for TOT trainings in Lombok and Sumbawa in March 2009. The manuals have been distributed to members of Model and Pilot Farmers Groups.</p> <p>2-4. The TOT Trainings on "Lombok model" and "Sumbawa model" have organized three (3) times (March 2009, January 2010 and December 2010 so far. A total 95 persons have participated TOT training so far.</p> <p>2-5. Out of 95 trained personnel, a total of 36 persons have participated TOT training two times. The breakdown shows: two (2) Regency extension workers, two (2) AI technicians, five (5) District animal health technicians, four (4) District Ag. Technical officers and twenty four (24) District Ag. Extension workers. All of the leaders of Farmers groups had participated only one time.</p>
<p>(2) Capacity Development of CPs of the Project</p>	<p>All of them were trained as an expert of each field through the Project activities and trainings in Indonesia and in Japan. Each CP is involved in developed and revised technical & dissemination manuals on his/her specialized subject, prepared training plan and syllabus, conducted TOT training and give lecture as instructor, and visited model farmers periodically. Materials for dissemination were developed by CPs with the support of Japanese experts and their faces and names are on the leaflets.</p> <p>The fields of CPs are as follows;</p> <p>CP in NTB Provincial Livestock and Animal Health Office</p> <p>0. Coordinator/Beef cattle farming (Ms. Haider Indiana)</p> <p>CPs in Artificial Insemination Installations Banyumulek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feeding (Mr. Saiful Ikbal) 2. Forage Production (Mr. Tauficurahman) 3. Animal Health (Drh. Dwi Iswanto) *Official post has been changed to AI since 2010.2. <p>CPs in Animal Health Hospital and Laboratory Veterinary Installation Banyumulek</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Silage (Mr. Wayan Pasek) 5. Artificial Insemination (Drh. Futfiansah Arafat) *Official post has been changed to AH since

	<p>2010.2.</p> <p>CPs in Serading Livestock Breeding and Forage Center</p> <p>6. Reproduction (Mr. Isdarwanto)</p> <p>7. Forage Production/Pasture Development (Mr. Muhammad Yasin)</p> <p>8. Seed Production (Mr. Rustamajid)</p> <p>9. Cattle Management (Mr. Sumarno)</p> <p>10. Animal Health (Mr. Zulkarnain)</p>																		
<p>(2) Is the dissemination system established at NTB Provincial Livestock Office?</p>	<p>1) Periodical visit of Farmers (model farmers groups)</p> <p>Since May 2009, the team of PROSAPO (all counterparts) has visited each model farmer group twice in a month. The team is composed of all CPs in each individual specialized field and visited different model farmer group at once, which was more helpful for the farmers.</p> <p>2) Organize TOT Trainings, workshops, demonstrations, and farmers day</p> <p>Most of all eleven (11) CPs have been involving conduct trainings, organize workshops, demonstrations, farmer's day as the organizer and as instructor. Although, they have not been involved fully on strengthening farmer groups, procurement of initial investment and effective marketing by the time of terminal evaluation.</p> <p>3) Budget Allocation by NTB Provincial Livestock Office</p> <p>The budget has been allocated by the NTB Provincial Livestock Office and JICA. According to the results of the actual budget allocation, the share of NTB has been reduced year by year and NTB Provincial Livestock Office should have taken stronger initiative for sustained financial resources for disseminating Lombok and Sumbawa method to all over the NTB province.</p> <p>2006-2010 Annual Local Cost Sharing</p> <table border="1" data-bbox="1021 380 1133 1299"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Japan</td> <td>100%</td> <td>76%</td> <td>84%</td> <td>85%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Indonesia</td> <td>0%</td> <td>24%</td> <td>16%</td> <td>15%</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Data Source: Project Report)</p> <p>4) Coordination with Regency Livestock Office</p> <p>Four (4) regency livestock offices are also expecting strong supports from NTB Provincial Livestock Office strengthened by the PROSAPO project.</p> <p>1) Supporting budget for livestock development by improving the infrastructure, and provision of cattle for</p>	Year	2006	2007	2008	2009	2010	Japan	100%	76%	84%	85%	90%	Indonesia	0%	24%	16%	15%	10%
Year	2006	2007	2008	2009	2010														
Japan	100%	76%	84%	85%	90%														
Indonesia	0%	24%	16%	15%	10%														

3-4. (before termination of the Project) Recommendations on measures to be improved in promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle distribution system are submitted to central, provincial, and district governments concerned.	Average				65%	83%	68%	72%
	Sumbawa T							
	1 Seed grass	Sumbawa						
	2 Natural cross breeding and recording	100%						
	3 Ear identification tag (inspect at least once in a year)	100%						
4 Group Meeting (at least 12 times in a year)	20%							
	Average							80%
(Source: Results of Project survey as of Oct. 2010)								
3-4. PROSAPO counterparts and Japanese experts will compile recommendations on promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle distribution system for central, provincial and regency government.								

Actual Inputs	
1. Japanese side Inputs	
(1) Long-term and Short-term Experts	
(1) Long-term and short-term Experts (Annex-5 Dispatch of the Experts)	
Total 180 MM of Long-term Experts and 21 MM of Short-term Experts were input for 5 years.	
1) Chief Advisor / Dissemination of Beef Cattle Production	60.0 MM
2) Coordinator / Empowerment of Farmer Group	60.0 MM
3) Beef Cattle Production Technologies	60.0 MM
4) Tropical Pasture Development/Forage Production	6.0 MM
5) Survey of Un-utilized Materials for Feed of Cattle	4.5 MM
6) Animal Health	3.5 MM
7) Animal Reproduction Management	2.0 MM
8) Bull Management and Semen Production	1.0 MM
9) Grazing Management of Cattle	1.0 MM
10) Main Livestock Services and Cattle Loan System	1.0 MM
11) Stock Farming Management	2.0 MM

		Total months of Japanese Experts in 5 years		201.0MM				
(Data Source: Project Report)								
(2) Local Cost Sharing	(2) Local Cost Implementation (Annex 9)							
	2006-2010 Local Cost Sharing Total							
	Japan	Indonesia	Total					
	Rp.6,152,829,317	Rp.1,045,346,500	Rp.7,198,175,817					
	85%	15%	100%					
2006-2010 Annual Local Cost Sharing								
	Year	2006	2007	2008	2009	2010		
	Japan %	100%	76%	84%	85%	90%		
	Indonesia %	0%	24%	16%	15%	10%		
(Data Source: Project Report)								
(3) Provision of Equipment	(3) Provision of Equipment (Annex-8)							
	Annual Provision of Equipment							
	Year	2006	2007	2008	2009	Total		
	Provision (A4)	¥13,547,669	¥8,587,493	¥10,779,167	¥14,365,010	¥37,588,088		
	Others	¥561,631	¥337,050	0	0	¥898,681		
		¥14,109,300	¥8,924,543	¥10,779,167	¥14,365,010	¥38,486,769		
(Data Source: Project Report)								
(4) CP Training in Japan	(4) Number of Persons trained in Japan by organizations (Annex-7)							
	(Person)							
	Organization	2007	2008	2009	2010	2011	Total	Moved
	CP NTB Livestock Office	2	2		1		5	-3
	CP Banyumlek / Serading	2		3	6		11	
	Regency Livestock Office			4			4	-1
	Regency Field Officers			2	2		4	
	NTB Provincial Office			1			1	

	<p>Project plan (PDM and PO) has not been revised according to this change, although it was major change of the model farmer groups' role in the Project design.</p> <p>According to the recommendation of Mid-term review in October 2009, the periodical project meeting has been held once a month or two months among Provincial Livestock Office, BIBD and BPLPKH Banyumulek, BPTHMT Serading, four Regency Offices and Japanese Expert team. Scheduling of the meetings mainly has been done by the Japanese Expert team instead of NTB Provincial Livestock Office.</p> <p>The strong initiative of Provincial Livestock Office was recommended in the report of Mid-term review in October 2009. It made the project implementation difficult.</p>
5. Implement Periodical Meeting among management level	
6. The Indonesian side's initiative on the implementation of the Project	

3. Evaluation by Five Evaluation Criteria

Evaluation Items	Results
1. Relevance	
1.1. Relevance of Overall Goal and Project Purpose	<p>(1) Consistency with the Needs of Target Groups of the Project</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Beef cattle farmer groups in NTB Province (in the four (4) selected prefectures) 2) CPs in Banyuwlek and Serading 3) Technical Officers and Extension workers of Regency Livestock Service Offices <p>(2) Consistency with the National Policy and NTB Provincial Policy</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Project Overall Goal "Number and income of beef cattle farmers increase in West Nusa Tenggara Province" and the Project Purpose "Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in West Nusa Tenggara Province" are still consistent with the National Policy. Central government of Indonesia holds policy for poverty reduction and to increase self-sufficiency rate of beef cattle as one of priority area. • West Nusa Tenggara Province holds policy to increase number of beef cattle (NTB-BSS: "Land of Million Cattle Program" 2008 - 2013). • In line with the NTB-BSS program, Provincial office is enforcing a regulation which prohibits the sales of beef cattle to outside the province. <p>(3) Consistency with the Japan's Assistant Policy to Indonesia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Japan's ODA policy to Indonesia considers supporting rural development and rural employment creation as one of its priority area. • JICA's assistance priority area to Indonesia also considers poverty reduction, local resources utilization and rural economy development.
1.2 Appropriateness of the project design	<p>(1) Appropriateness of Planning Process</p> <ul style="list-style-type: none"> • At the time of Record of Discussion in October 2006, the Project Purpose of the PDM version 1 have changed from PDM version 1 (draft) which had developed based on the results of 1st Preparatory Study in September 2005 and 2nd Preparatory Study in May 2006. The Project Purpose changed from "Beef cattle production system is strengthened for increasing income of small scale beef cattle farmers in West Nusa Tenggara Province" To "Income of farmers in the pilot project increase through beef cattle production in West Nusa Tenggara Province". In these changes, the Project Purpose became much more challenging

	without any additional inputs and redesign of the Project duration.
	<p>(2) Appropriateness selection of Counterpart Organization under the decentralization</p> <ul style="list-style-type: none"> • Although four (4) Regencies are not Counterpart Organizations of the project, they have been involved positively in the project activities since regency technical officers were selected as the Field Officers. • Management of a project has become more difficult due to decentralized structure and diffused authority and duty at local level <p>(3) Appropriateness of planned time period for proof activities on the Model farmer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generally, beef cattle production takes more than 2 years to have results. The project original plan scheduled one year for proof activities on the Model farmer groups to formulate appropriate method.
	<p>2. Effectiveness</p> <p>2-1. Achievement level of the Output 1 and implementing factors</p> <p>(1) Improvement in technical ability of Counterparts in BIBD/BRSHLV Banyumlek and BPTHMT Serading which is necessary to formulate the appropriate beef cattle production methods.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beef cattle production knowledge and skills of five (5) Counterparts in BIBD/BRSHLV Banyumlek and Five (5) counterparts in BPTHMT Serading have been improved since the project implementation. • "Technical Manual" was compiled in 2008 for strengthening the project counterparts' technical capacity. • Their knowledge and skills improvements especially on Breeding (avoid inbreeding), Feeding, Forage management, Greenery manage, Land preparation, Compost production, Sanitary operation and so forth. • Each counterpart has trained as an expert on the subject such as Feeding, Forage Production, Animal Health, Silage, Artificial Insemination, Breeding, Forage Production/Pasture Development, Seed Collection, Cattle Management and Animal Health respectively and trained by the Japanese Experts and the trainings in Japan and in Indonesia. <p>(2) Improvement in organizational capacity of BIBD/BRSHLV Banyumlek and BPTHMT Serading which necessary to formulate the appropriate beef cattle production methods.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 21 Cows and 4 sires of Bali cattle were procured for BIB Banyumulek by JICA for the research of Bali Cattle's characteristics, as BIBD Banyumulek had no Bali cattle. • 11 Cows and 3 sires of Bali cattle were procured by JICA for BPT HMT Serading, which is supposed to be the center of cows/bulls distribution in Sumbawa, in order to improve the breeding system and cattle management techniques. • In BPTHMT Serading, "Weights of new born calves" have increased and "Mortality rates" have

<p>decreased from 2007 to 2010. The average weights in 2007 were female:12.6 and male calves 12.7, in 2010 the average weights are female 15.8 and male: 18.6. The mortality rate of new born calves in 2007 were female:1.8% and male:20.0%, in 2010 the average rate is 3.3%.</p> <p>(3) Formulation of practical beef cattle production methods "Lombok" and "Sumbawa" Model (Output 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A total of four (4) Model farmer groups were selected from West Lombok, Central Lombok, East Lombok and Sumbawa regency for deferent model types of production such as Intensive type, Semi-intensive type, Beginner intensive type (for Lombok island) and Extensive type (for Sumbawa island) in July 2007. The groups supported facility (cow barn, water supply facilities, storage shed, well, compost barns, renovation of roof, etc.) with the project budget in 2008. • In October 2008, when the Pilot farmer groups' implementation was started, formulation of the practical methods had not been complexed due to one year earlier start of the Pilot farmer groups activities for SKR-CF budget allocation in 2008. • By the moment of the terminal evaluation, both model methods are formulated through the activities on the Model and Pilot farmer groups and reflected to the manuals, training materials and dissemination materials. • The other possible factors of delayed activities on the Model farmer groups are insufficient budget allocation by insufficient understanding of JICA technical cooperation scheme, insufficient communication among the project team members, insufficient project plan for capacity development on technical counterparts, insufficient initiative of NTB provincial livestock office and insufficient number of allocation of technical counterparts and Japanese experts to implement the project activities as its scheduled. 	
<p>(1) Establishment of Dissemination System of "Lombok model" and "Sumbawa model" (Output 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trainers of Training (TOT) for Technical Officers of Regency Livestock Office, Extension workers of Regency Extension Division and Leaders of Model farmer groups were organized three (3) times on each model in March 2009, in December 2009 - January 2010 and in December 2010. • A total of ninety-five (95) of Technical Officers of Regency Livestock Office, Regency Extension workers and Leader of the Model groups were trained so far. • Thirty-six (36) were participated TOT for two times. <p>(2) Improvement in administrative & technical ability of Counterparts in Provincial level</p>	<p>2-2. Achievement level of the Output 2 and implementing factors</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • NTB Provincial Livestock Office has experience of providing budget and preparing proposal to DGLAHS for the counter budget of the project. However, the average of 15% of local cost of the project covered by Indonesian side and 85% covered by the Japanese side in the last four years. More initiative of NTB Provincial Livestock Office as the main project implementer should have been required strongly. • Capacity of BIRD/BRSHLV Banyuwilek: Counterparts' ability to organize TOT trainings (as a lecturer), revise dissemination manuals, leaflets, posters, etc. are confirmed. Their difficulty is the budget to continue their activities for training trainers and farmers. • Capacity of BPTHMT Serading: Counterparts' ability to organize TOT trainings (as a lecturer), revise dissemination manuals, leaflets, posters, etc. are confirmed. They already received training requests from individual farmer's and groups. A total of 252 farmers in 2010 and 207 farmers in 2011. From outside of NTB, there were four (4) groups of farmers from Kutai, Kalimantan and Timur Leste. <p>(3) Dissemination System (Trained Trainers) in Prefecture level</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trainers to instruct farmers were trained by the Project TOT and existed in four (4) prefectures as follows. <table border="1" data-bbox="718 268 957 1299"> <thead> <tr> <th></th> <th>West-Lombok</th> <th>Central-Lombok</th> <th>East-Lombok</th> <th>Sumbawa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Field Officer</td> <td>1 persons</td> <td>1 person</td> <td>1 person</td> <td>1 person</td> </tr> <tr> <td>2) Technical Officers</td> <td>4 persons</td> <td>14 persons</td> <td>4 persons</td> <td>2 persons</td> </tr> <tr> <td>3) Extension Workers</td> <td>13 persons</td> <td>1 person</td> <td>12 persons</td> <td>28 persons</td> </tr> <tr> <td>4) Leaders/members of Model farmer groups</td> <td>2 persons</td> <td>2 person</td> <td>2 persons</td> <td>5 persons</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>20 persons</td> <td>18 persons</td> <td>19 persons</td> <td>38 persons</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Data source: Project record)</p>		West-Lombok	Central-Lombok	East-Lombok	Sumbawa	1) Field Officer	1 persons	1 person	1 person	1 person	2) Technical Officers	4 persons	14 persons	4 persons	2 persons	3) Extension Workers	13 persons	1 person	12 persons	28 persons	4) Leaders/members of Model farmer groups	2 persons	2 person	2 persons	5 persons	Total	20 persons	18 persons	19 persons	38 persons
	West-Lombok	Central-Lombok	East-Lombok	Sumbawa																											
1) Field Officer	1 persons	1 person	1 person	1 person																											
2) Technical Officers	4 persons	14 persons	4 persons	2 persons																											
3) Extension Workers	13 persons	1 person	12 persons	28 persons																											
4) Leaders/members of Model farmer groups	2 persons	2 person	2 persons	5 persons																											
Total	20 persons	18 persons	19 persons	38 persons																											
<p>2.3 Achievement level of the Output 3 and implementing factors</p>	<p>(1) The levels of farmers engagement of beef cattle production in accordance with the models</p> <ul style="list-style-type: none"> • Most of the Pilot farmer group members are satisfied with the technologies provided by the project through the Technical Officers, Extension workers, Counterparts and Japanese experts on the occasions of demonstrations, workshops and Farm day. • Some pilot farmer groups have been producing compost by the group work. • According to the survey, it seems difficult for farmers to work in a group basically. All groups the study team visited in Lombok are taking care of beef cattle individually. • The farmers are still unaware of benefits of working in a group due to limited number of beef cattle, although some groups have started to be aware of the benefit of collective activity such as making 																														

	<p>compost and cleaning.</p> <p>(2) Contribution of assigned Field Officer of Regency Livestock Office</p> <ul style="list-style-type: none"> The project assigned one Field Officer in each Regency Livestock Office in four (4) regencies for transferring new technologies to the pilot farmer groups, monitoring the Pilot farmers activities and collect monthly data for indicators. It has been contributed to develop Pilot farmers database and Monitoring system implementation. <p>(3) Remained activity on preparing recommendations on measures to be increasing farmers income</p> <ul style="list-style-type: none"> The project are planning to complete this activities in the last six month of the project duration.
<p>2.4 Achievement level of the Project Purpose :</p>	<p>(1) Number of beef cattle of the project Pilot farmer groups in four (4) prefectures</p> <ul style="list-style-type: none"> The number of beef cattle of the project Pilot farmers increased in the four (4) prefectures. See Achievement Grid. <p>(2) Factors contributed to the achievement of the Project Purpose</p> <ul style="list-style-type: none"> According to the interview to Counterparts and Field officers, before the project implementation the beef cattle production technologies were very limited in Lombok and Sumbawa islands. It was not only farmers but also technical officers and extension workers in Regency Office, and also Technical officers in Banyumlek and Serading. For this reason, human resources trained by the project are most contributed factors to achieve the Project Purpose. <p>(3) Other factors contributed to the achievement of the Project Purpose</p> <ul style="list-style-type: none"> NTB-BSS program has been implemented since 2008, under this program Pilot farmer groups are also part of the targeted group received beef cattle, well, water supply or grass chopper machine from Provincial Office or Regency Office fund. Some other programs of national level also implemented such as SMD. <p>(4) Factors inhibited to the achievement of the Project Purpose</p> <ul style="list-style-type: none"> The provision of heifer instead of pregnant cow to the Model farmer groups by NTB provincial government was an inhibited factor to increase number of beef cattle and farmers' income. The price of beef cattle has been decreasing since 2009.
<p>3. Efficiency</p>	
<p>3.1 Appropriateness of quality, quantity and timing of</p>	<p>(1) Dispatch of the Japanese Experts</p>

Inputs	<ul style="list-style-type: none"> • In the planning of dispatch experts, necessity of specialized fields and number of long-term experts should be considered carefully. Activities for the strengthening farmer groups and procurement of initial investment fund have been forced the project coordinator to bear heavy burden. • Three (3) Experts dispatched the last half put efforts on make up for the delay until now. <p>(2) Provision of Equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Some provided machinery such as Mixer (one time), Chopper (two times), cow model and Tractor (3 times) are not always frequently used comparing with other machinery. One of the choppers has not been carried to Serading from Banyumlek due to the transportation. • One of the three provision vehicles has not been used for the project activities. All of the provision equipment provided by Japan had planned based on the activities on PDM and it's supposed to be utilized for the project activities. <p>(3) Counterpart Training in Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> • A total of twenty-eight (28) personnel were trained in Japan in this four years. In the selection of trainees were partly inappropriate due to their low contribution to the project activities. The project had better give a clear priority on the eleven (11) counterparts and four (4) field officers who are directory involved, the project activities. Four (4) trained personnel out of twenty-eight had moved or resigned so far. <p>(4) Local cost supported by Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> • A total of Rp.6,152 million has been supported by the Japanese side (Nov. 2006 – Mar. 2010) which covered eighty-five (85)% of the total expense of the Project. • The Inputs (mainly facility) to the four (4) Model farmer groups are make up 20% of Japanese side total budget. It seems excessive input for the Model farmer group when the applicability of the model to other farmers is considered. <p>(5) Allocation of Counterparts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insufficient number of counterparts has been allocated. However three (3) counterparts in NTB Provincial Livestock Office have been allocated from the initiation of the project, it has been difficult to covered 1) coordination work with the project related agencies such as regency livestock offices, 2) implement activities on procurement of initial investment fund and 3) activities on effective marketing of beef cattle. <p>(6) Allocation of the budget for the Project</p> <ul style="list-style-type: none"> • A total of Rp.1,065 million has been allocated by the Indonesian side (Jan. 2007 – Mar. 2011) which covered fifteen (15) % of total expense of the Project. The annual budget of the Indonesian side has been
--------	---

	<p>decreasing from 24% (2007) to 10% (2010).</p> <p>(7) Building & facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> The project office has been provided in the NTB Provincial Livestock Office and Operation rooms in Banyumlek and Serading.
3.2 Supporting System for the Project	<p>(1) Function of Consultation Mission by Japanese side</p> <ul style="list-style-type: none"> Although almost every year JICA has been dispatched consultation missions to the Project, the advises and recommendations made by the mission to the project should have been made from more project management point of view.
3.3 Important Assumption from the Activity level to the Output level	<p>(1) Counterparts and other stakeholders remain in the Project</p> <ul style="list-style-type: none"> Trained counterparts have been frequently transferred to other position. It has been making less contribution to the achievement of the Outputs.
4. Impact	
4.1 Prospect achievement of the Overall Goal	<p>(1) Prospect from actual achievement of the indicators on PDM</p> <ul style="list-style-type: none"> According to the data of NTB Provincial Statistic Department, all the indicators for Overall Goal have achieved by 2009. It is necessary to revise indicators for Overall Goal to measure the impact of the Project implementation appropriately. <p>(2) Contribution from the project to the Overall Goal</p> <ul style="list-style-type: none"> The project has been transferred beef cattle production model method to one thousand seven-hundred (1,700) beef cattle farmers which selected as Model and Pilot farmers groups. It accounts for only 0.8% of the total (194,500). インフレ率 <p>(3) Contribution from the others</p> <ul style="list-style-type: none"> Possible contribution of these achievements is NTB-BSS program (2008-2013) implementation since 2008 and the National Policy on increase self-sufficiency rate of beef cattle (2010-2014).
4.2 Other unintended Positive and Negative Impacts by the project implementation	<p>(1) Positive Impacts of "Compost production activity" for the strengthening farmer groups</p> <ul style="list-style-type: none"> Some farmers groups (Model and Pilot) mentioned that compost production has lessen neighboring environment pollutions with dung. Neighbors also understand the compost made the dung transform to money. Some farmers groups (Model and Pilot) have applied compost for their paddy fields, vegetable fields and

	<p>fruit trees. Consequently they are aware that the compost increases crop yields and reduces the cost of urea compound fertilizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • One of the farmer groups understands the compost will be a value-added fertilizer for organic agriculture. <p>(2) Positive Impacts on the other farmers by the Model and Pilot farmers</p> <ul style="list-style-type: none"> • There are many visitors to the Model and Pilot farmer groups to acquire appropriate beef cattle production technologies which transferred by the project. Some visitors are from the other regencies or other areas. <p>(3) Negative Impacts by the Project implementation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inputs from the project to the Model farmers had better to minimize to secure the fairness among the members and to avoid other farmers envy. Moreover, it is required more careful management on the cash payment through the model farmer groups.
<p>5. Sustainability</p> <p>5.1 Institutional Sustainability</p>	<p>(1) Roles of the implementing agency of DGLAHS</p> <ul style="list-style-type: none"> • DGLAHS has several farmers support programs such as SMD (2008-2011), supported 118 farmer groups, provided 5,000 beef cattle, LMB (2007-, provided 1,000 beef cattle) and Saving productive cow (2010-, provide 5,000 beef cattle). One of the Pilot farmer groups had received 50 beef cattle by SMD program. • DGLAHS has prepared disbursement of SKR-CF counter fund for the NTB Province. • However DGLAHS has limitation of authority to the Provincial office under the decentralization, as the project implementer it is necessary to support NTB Provincial Livestock Office. <p>(2) Roles and operational system of the implementing agency of NTB Provincial Livestock Office</p> <ul style="list-style-type: none"> • NTB-BSS program will continue until year 2013, the plan after the NTB-BSS is not confirmed. • Strong initiative of the NTB Provincial Livestock Office on the project implementation has been required. Although it seems that its initiative has been improved, more efforts are required for dissemination of developed methods in the other prefectures in NTB Province in cooperation with extension division of Provincial Office. <p>(3) Roles of the BIBD/BRSHLV Banyumlek, BPTHMT Serading</p> <ul style="list-style-type: none"> • The both institutes mentioned they will continue TOT Trainings for the trainers and technical trainings for the farmer groups. Only difficulty for them is that the budget allocation from provincial and central government have been decreasing recently. • In Serading, trainings for the farmers have been organized based on the farmers' requests and more than

	<p>four-hundred farmers have been trained since 2010 outside the project)</p> <p>(4) Roles of the Regency Livestock Office</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heads of Regency livestock offices have a will to utilize the Technical officers and Extension workers who were trained by the project to support beef cattle farmers in the regencies.
<p>5.2 Financial Sustainability</p>	<p>(1) Budget for TOT trainings for the trainers of farmers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Since the project implementation the expenses of TOT trainings has been born by the Japanese side. Moreover, JICA has a plan to organize TOT trainings in next six month under the BSS support program. • The proposal paper for the budget 2012 has been prepared and containing the item of TOT trainings by NTB Provincial Livestock Office. <p>(2) Budget for technical support to the farmers</p> <ul style="list-style-type: none"> • During the project implementation, the travel expense to visit farmer groups has been covered by the Japanese side. It is necessary to prepare sufficient budget for farmer groups visit. • It is confirmed that a fund from World Bank to support farmer groups' human resource development. Farmers group who received the fund the group requests technical trainings to the institutes such as BPTHMT Serading and utilize the fund for transportation and allowance of the lectures. • PMA (provincial division for extension) have the budget for the Regency extension activities. <p>(3) Budget for revision of developed manuals and dissemination materials (manuals, posters, leaflets)</p> <ul style="list-style-type: none"> • During the project implementation the expense of these materials development covered by the Japanese side. It has been confirmed these extension materials used effectively and have high demand by the farmers and extension workers. It is necessary to prepare sufficient budget to revising and printing.
<p>5.3 Technical Sustainability</p>	<p>(1) Counterparts in NTB Provincial Livestock Office</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actually one (1) counterpart out of three (3) has been involving the project activities and the counterpart has been transferred her official position in February 2011, although the roll in the project is still remain by the end of the project. It is likely to terminate transferred technologies by the project after the project completion. <p>(2) Counterparts in BIBD/BRSHLV Banyuwilek, BPTHMT Serading</p> <ul style="list-style-type: none"> • All of ten (10) counterparts has been significantly improved their knowledge and skills on beef cattle production by transferring from the Experts, by the trainings in Japan and through the experiences. • All of ten (10) counterparts also have strong will to continue their dissemination activities on "Lombok

	<p>model", and "Sumbawa model" which acquired by the project, although some activities will face difficulties depending on their operational budget.</p> <p>(3) Trained Field Officers (Technical Officers) in the four (4) Regency Livestock Office</p> <ul style="list-style-type: none"> • Four (4) technical officers in the each regency office have been assigned as the project Field Officers since 2009 for the pilot farmer groups monitoring activities and they have been significantly acquired knowledge and skills on the beef cattle production by the TOT training, by the Experts and by the training in Japan. • All of FO have strong initiative to disseminate "Lombok model" and "Sumbawa model" to farmers in their prefecture and they have been transferred to other farmers as well. • Most of the head of Regency Livestock Offices are willing to utilize these trained technical officers. <p>(4) Trained Technical Officers and Extension Workers in the four (4) Regency Livestock Office, Leader model</p> <ul style="list-style-type: none"> • A total of ninety-one (91) Technical Officers, Extension workers in the Regency and leaders of the model groups has been trained through TOT by the project. Thirty-six (36) of them had participated twice in TOT. • A group of extension workers were not specialized in livestock but in agriculture field before the structural change. Now they became more confident with their knowledge and the skills to instruct beef cattle farmers. • Some interviewed, they are disseminating new technologies to other farmers. <p>(5) Model and Pilot farmer groups (Adoption of the new methods)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model and Pilot farmer groups had adopted new method such as forage production, compost making and urea treated rice straw provided by the project.
--	--

1. Accomplishment Grid (Prepared by the Project)

Narrative Summary	Indicators in PDM	Result
<p>Overall Goal</p> <p>Number and income of beef cattle farmers increase in West Nusa Tenggara Province.</p>	<p>(in 5 years after commencement of the Project over)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beef cattle farmers in NTB increase 10%. 2. Income of beef cattle farmers in NTB increase 20%. 3. Beef cattle in NTB increase 20%. 	<p>(In process)</p> <p>To respond the indicators in PDM, JICA project team is now building up the "Data Base for farmer groups" through the monthly monitoring report of pilot farmers groups. This system will make it possible for us to compare the data and know whether farmer's income of Beef cattle farmers in NTB increase or not.</p>
<p>Project Purposes</p> <p>Income of farmers in the pilot project increases through beef cattle production in West Nusa</p>	<p>1. The number of beef cattle raised in the pilot farmers groups increase compared to the number of cattle at the start of the pilot project.</p>	<p>(In process)</p>
<p>Narrative Summary Outputs.</p>	<p>Indicators in PDM</p>	<p>Result</p>
<p>1. Beef cattle production models which are appropriate for Lombok island and Sumbawa island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated.</p>	<p>1-1. (in a half year after commencement of the Project) Reports on problems and solutions are prepared concerning small-scale beef cattle production.</p> <p>1-2. (in a half year after commencement of the Project) Four (4) farmer groups are selected by production types as model group for demonstration.</p>	<p>The baseline survey was designed and conducted by the Faculty of Animal Science of Mataram University, and major issues in beef cattle production and farmers groups in NTB and countermeasures for improvement are compiled. (The survey report was submitted in August 2007)</p> <p>The survey plan was made based on JICA preliminary survey result and hearing result from related district. Then survey was conducted to 15 farmers groups in the areas of East, Central, West Lombok and Sumbawa Besar by the survey team consisting of provincial, and district staff as well as JICA experts. After the survey, a comparison table in each production type/area was made, and issues in each field and improvement plan were outlined. Finally four (4) model farmers groups were selected at the 1st JCC meeting in July 2009.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Name of the Model farmers group in East Lombok : Mule Teu (Lenuak village) 2) Name of the Model farmers group in Central Lombok : Andang Diss (Sengkol village) 3) Name of the Model farmers group in West Lombok : Tulung Danang (Wanasaba village) 4) Name of the Model farmers group in Sumbawa : Gunung Setia (Brangbiji county)
<p>1-3. (in 2 years after commencement of the Project) Practical methods for solution to the problem, which are proved to be effective through model group activities, are adopted by provincial livestock office as the lines of process of beef cattle production, such as strengthening farmer groups, procurement of initial investment fund, appropriate production management, and effective marketing in the scope of "Lombok model" and "Sumbawa model".</p>	<p>1-3. (in 2 years after commencement of the Project) Practical methods for solution to the problem, which are proved to be effective through model group activities, are adopted by provincial livestock office as the lines of process of beef cattle production, such as strengthening farmer groups, procurement of initial investment fund, appropriate production management, and effective marketing in the scope of "Lombok model" and "Sumbawa model".</p>	<p>Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model", which is based on the issued and solutions for the farmers, has been adopted by provincial livestock office, and as a result, following activities have been made by the project team.</p> <p>Project provided counterparts, prefecture staffs and four (4) model farmers group with the training of "Forage" and "Greenery management" such as Silage and Ammonization of paddy hay to back up the shortage of the fresh forage in the dry seasons.</p>

<p>2 System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is</p>	<p>• Project provided counterparts, extension workers and leaders of farmers groups with the training of "Reproduction management" to avoid inbreeding (to enlighten farmers about inbreeding as well) and to improve the production of calf.</p> <p>• In the first two (2) years, activities for strengthening farmers group haven't been conducted by the project due to the unexpected miscommunication in the project. Now project has assigned four (4) field officers (FO) in each prefecture and let them collect actual data of farmers monthly such as income and expenditure since January 2009. Then the data base has been almost built up by the project to analyze each of them to improve the farmers group's activities. As a first step of strengthening farmers groups, project (will) make a seminar for micro finance to improve the group's budgetary weakness.</p>	<p>• Project provided counterparts, extension workers and leaders of farmers groups with the training of "Reproduction management" to avoid inbreeding (to enlighten farmers about inbreeding as well) and to improve the production of calf.</p> <p>• In the first two (2) years, activities for strengthening farmers group haven't been conducted by the project due to the unexpected miscommunication in the project. Now project has assigned four (4) field officers (FO) in each prefecture and let them collect actual data of farmers monthly such as income and expenditure since January 2009. Then the data base has been almost built up by the project to analyze each of them to improve the farmers group's activities. As a first step of strengthening farmers groups, project (will) make a seminar for micro finance to improve the group's budgetary weakness.</p>
<p>2 System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is</p>	<p>2-1. (in 2 years after commencement of the Project) Technical manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made.</p> <p>2-2. (in 2 years after commencement of the Project) Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are prepared.</p>	<p>Technical manual of "Lombok model" and "Sumbawa model" was made in November 2008. Some new skills, knowledge, information and correction are being input each time for the re-print the manuals. Now counterparts and extension workers are using the manuals to teach farmers in the field.</p> <p>The syllabus and the curriculum of TOT training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are prepared.</p>
<p>2 System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is</p>	<p>2-3. (in 2 years after commencement of the Project) Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made.</p>	<p>Dissemination manual of "Lombok model" and "Sumbawa model" was made in February 2009. Some new skills, knowledge, information and correction are being input each time for the re-print the manuals. The books have been distributed to members of Model / Pilot farmers groups.</p>
<p>2 System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is</p>	<p>2-4. (in 3 and a half years after commencement of the Project) Training courses on "Lombok model" and "Sumbawa model" are held six (6) times and ninety (90) participants each from extension workers and farmer leaders are completed the courses.</p>	<p>•TOT by Livestock Provincial Office was made in Nov. 2008 (14 technicians/extension workers participated)</p> <p>•Dissemination training was made in Nov.2008 (46 farmers from 4 model farmers group and 40 pilot farmers group participated)</p> <p>•TOT training course on "Lombok model" was made in March 2009 in Lombok.(15 technicians/extension workers and 6 farmer leaders from 3 districts participated)</p> <p>•TOT training course on "Sumbawa model" was made in March 2009 in Sumbawa. (11 technicians/extension workers and 4 farmers participated)</p> <p>•Demo training courses was conducted in Sumbawa in April 2009 (50 farmers from pilot farmers group)</p> <p>•Demo training courses in three (3) Lombok prefecture was performed in May 2009 (150 farmers from pilot farmers groups)</p> <p>•Grazing Management Workshop was performed in July 2009 in Sumbawa (17 technicians/extension workers and 19 farmers participated)</p> <p>•Total 332 people have participated in the training courses so far.</p> <p>•Demo training Forage courses was conducted in Sumbawa in November 2009(93 farmers from pilot farmers groups)</p> <p>•TOT training on "Sumbawa Model" was held in December 2009(7 technicians & 12 extension workers participated)</p> <p>•TOT training on "Lombok Model" was held in January 2010 (31 technicians/extension workers participated)</p> <p>•Farm Day (Workshop by farmers to farmers) was held in West Lombok in March 2010 (100 farmers & 20 technicians participated)</p>

<p>• Compost Production Training was held in East Lombok in May (65 farmers from pilot farmers groups)</p> <p>• Demo training Reproduction courses was held in June 2010 (100 farmers from East, West Central farmers groups)</p> <p>• Farm Day (Workshop by farmers to farmers) was held in Sumbawa in June 2010 (150 farmers).</p> <p>• Demo training Hoof Trimming course was held in East Lombok, July 2010 (34 farmers participated)</p> <p>• Study Trip Training (Advanced Fatening Cattle group) in Sumbawa, August 2010 (5 farmers)</p> <p>• Beef Cattle Management Workshop in Lombok & Sumbawa, December 2010 (73 technicians, extension workers, farmers participated)</p> <p>• TOT training on "Lombok Model" was held in December 2010 (31 Lombok extension workers)</p> <p>• TOT training on "Sumbawa Model" was held in December 2010 (20 technicians & extension workers)</p> <p>• Compost Production Workshop was made in February 2011, in West Lombok (25 farmers from West Lombok Pilot farmers groups)</p> <p>• 766 people participated in the trainings after the "Mid-term Review".</p> <p>• 1.098 people have participated in the trainings presented by PROSAPO since 2006.</p>	<p>2-5. (before termination of the Project) Ninety (90) participants each from extension workers and farmer leaders are undertaken the course twice.</p> <p>3-1. (in 3 years after commencement of the Project) Forty (40) farmer groups for pilot project are selected.</p> <p>3-2. (in 4 years after commencement of the Project) Reports on monitoring of dissemination activities are prepared.</p> <p>3-3. (before termination of the Project) 80% of farmers in pilot project are engaged in beef cattle production in accordance with "Lombok model" and "Sumbawa model".</p> <p>3-4. (before termination of the Project) Recommendations on measures to be improved in promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle distribution system are submitted to central, provincial, and district governments concerned.</p>	<p>Forty (40) farmer groups from 54 farmer groups were selected. Selection had been done earlier than the plan in order to match with the SKR-CF support program.</p> <p>Four (4) field officers were posted in four (4) prefectures</p> <p>Four (4) field officers are collecting basic data from 40 pilot farmer groups monthly in each prefecture to the project team.</p> <p>The Reports on monitoring of dissemination activities have been prepared by using the result of questionnaires from the pilot farmers groups in both Lombok and Sumbawa (we're still collecting the data from the 40 pilot</p>	<p>• 21 Cows and 4 sires of Bali Cattle were procured for BIB Banyumulek by JICA for the research of Bali Cattle's characteristics, as BIB Banyumulek had no Bali Cattle. Verifications' details are shown below in the column 1-3.</p> <p>• 11 Cows and 3 sires of Bali Cattle were procured by JICA for BPT HMT Serading, which is supposed to be the center of cows/bulls distribution in Sumbawa, in order to improve the breeding system and cattle management techniques. Details are shown in the column below 1-3.</p> <p>• BPT HMT Serading reduced the number of cows from 120 to 50 to make management easy.</p>
<p>3 Dissemination activities of "Lombok model" and "Sumbawa model" are implemented and supporting system for improving both models is established.</p>	<p>2-5. (before termination of the Project) Ninety (90) participants each from extension workers and farmer leaders are undertaken the course twice.</p> <p>3-1. (in 3 years after commencement of the Project) Forty (40) farmer groups for pilot project are selected.</p> <p>3-2. (in 4 years after commencement of the Project) Reports on monitoring of dissemination activities are prepared.</p> <p>3-3. (before termination of the Project) 80% of farmers in pilot project are engaged in beef cattle production in accordance with "Lombok model" and "Sumbawa model".</p> <p>3-4. (before termination of the Project) Recommendations on measures to be improved in promoting beef cattle production ranging from initial investment supporting system to beef cattle distribution system are submitted to central, provincial, and district governments concerned.</p>	<p>Forty (40) farmer groups from 54 farmer groups were selected. Selection had been done earlier than the plan in order to match with the SKR-CF support program.</p> <p>Four (4) field officers were posted in four (4) prefectures</p> <p>Four (4) field officers are collecting basic data from 40 pilot farmer groups monthly in each prefecture to the project team.</p> <p>The Reports on monitoring of dissemination activities have been prepared by using the result of questionnaires from the pilot farmers groups in both Lombok and Sumbawa (we're still collecting the data from the 40 pilot</p>	<p>• 21 Cows and 4 sires of Bali Cattle were procured for BIB Banyumulek by JICA for the research of Bali Cattle's characteristics, as BIB Banyumulek had no Bali Cattle. Verifications' details are shown below in the column 1-3.</p> <p>• 11 Cows and 3 sires of Bali Cattle were procured by JICA for BPT HMT Serading, which is supposed to be the center of cows/bulls distribution in Sumbawa, in order to improve the breeding system and cattle management techniques. Details are shown in the column below 1-3.</p> <p>• BPT HMT Serading reduced the number of cows from 120 to 50 to make management easy.</p>
<p>Outputs</p> <p>Activities</p> <p>1</p>	<p>Activities</p> <p>1-1. To study the countermeasures to the existing problems on beef cattle production in the technical services unit (BIB) in Banyumulek and BPT HMT Serading.</p> <p>1-2. To select model groups for verification and demonstration of the countermeasures.</p>	<p>Progress</p> <p>Completed</p>	<p>Completed</p>

Outputs	Activities	Progress
	<p>1-3. To develop practical methods of the countermeasures in the technical service unit (SIB Banyumulek and BPT HMT Serading) and to verify them in the model groups.</p>	<p>Project team developed and verified the items shown below;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reproduction characteristics of both Cows and Bulls of Bali Cattle 2) Calfs growing transition data 3) Appropriate weaning method 4) Effective additional feeds utilizing local resources for pregnant cows 5) Diseases tendency 6) Mating season/estrus information 7) Mating & Parturition Calendar against the dry season 8) Castration to avoid inbreeding 9) Bull management 10) Forage Production and Introduction such as King grass, Star grass, Para grass and Brachiaria humidicola 11) Forage Stock method like Silages and paddy hay ammonization 12) Appropriate land management for greenery production(cultivation, rotation of land etc.,) 13) Compost Production 14) Sanitary operation <p>* The above-mentioned items were/are being verified in four (4) model farmer groups by JICA experts, counterparts and some short-term experts from Japan as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mr Chiba --- Forage Production (total for 5 months at 2 times) 2) Mr Kikuchi --- Grazing Land's Development (for 3 months) 3) Mr Koshihara --- Animal Health (for 4 months) 4) Mr Ohyabu --- Bull Management (for 2 months) 5) Mr Asada --- AI techniques (for 2 months) 6) Mr Kumagae --- Grazing Management (for 1 month) <p>* Information and countermeasures for those issues had been inserted in the "Dissemination manuals" and are also directly introduced to counterparts, extension workers and model/pilot farmers.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7) Mr Komuro --- Beef Cattle Management for small scale farmers (for 1 month) <p>Farmers in Lombok and Sumbawa learned the ideal cattle numbers of which they can feed, and they also learned ideally how much they can earn a year.</p>
2	<p>1-4. To compile the verified methods as "Lombok model" and "Sumbawa model", and to recommend them to provincial livestock office.</p> <p>2-1. To prepare technical manuals for "Lombok model" and "Sumbawa model".</p> <p>2-2. To prepare the training course on the models for extension workers and farmer leaders.</p> <p>2-3. To prepare dissemination manuals in order for the extension workers and the farmer leaders for effective and efficient dissemination.</p>	<p>Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" are made in February 2009. Some new skills, knowledge, information and correction are being input each time for the re-print the manuals. This manuals was used for TOT training in Sumbawa and Lombok in March 2009, and also for Demo training in Sumbawa and Lombok in April and May, 2009.</p> <p>Technical Manual was made in November 2008 and distributed to counterparts, extension workers for each prefecture, and the leaders of the farmer groups who participated in TOT training course.</p> <p>A Curriculum and syllabus are prepared for both TOT in Lombok and Sumbawa in March 2009.</p> <p>Dissemination manuals of "Lombok model" and "Sumbawa model" was made in February 2009. Also they had been distributed to farmers for effective and efficient dissemination.</p>

Outputs	Activities	Progress
	<p>2-4. To conduct the training course for extension workers and farmer leaders at the technical service unit (BIB) in Banyuwulek and BPT HMT Scradang.</p>	<p>TOT by Livestock Provincial office was made in November 2008 (14 technicians/extension workers participated) TOT training course on "Lombok model" was made in March 2009 in Lombok (15 technicians/extension workers and 6 farmer leaders from 3 districts participated)</p> <ul style="list-style-type: none"> •TOT training course on "Sumbawa model" was made in March 2009 in Sumbawa. (11 technicians/extension workers and 4 farmers participated) •TOT training on "Sumbawa Model" especially focused on extension workers was held in December 2009 in Sumbawa (12 extension workers and 7 technicians participated) •TOT training on "Lombok Model" especially focused on extension workers was held in January 2010 in Lombok (31 extension workers and technicians participated) •TOT training on "Sumbawa Model" especially focused on extension workers was held in December 2010 in Sumbawa (20 extension workers/technicians participated) •TOT training on "Lombok Model" especially focused on extension workers was held in December 2010 in Lombok (31 extension workers/technicians participated)
3	<p>3-1. To select forty (40) farmer groups, which have the leaders who participate in the training course, for the pilot project.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Forty (40) farmer groups were selected. •East Lombok -----(Intensive type 7, Semi-intensive type 3) New entry 4 --- Intensive 3/semi-int 1) •West Lombok -----(Intensive type 7, Semi-intensive type 3) New entry 3 --- Intensive 3/semi-int 0) •Central Lombok -----(Intensive type 9, Semi-intensive type 1) New entry 4 --- Intensive 4/semi-int 0) •Sumbawa -----(Extensive type 10) New entry 0
	<p>3-2. To support and monitor the activities of the extension workers and the farmer leaders in the pilot project.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • In order to conduct effective dissemination of production models which were demonstrated at 40 pilot farmers groups, 2KR-CF supported the budget for the cowshed, compost shed, well, biogas facility and a procurement of cows and sires in 2008. • Project has assigned four (4) field officers in each Kabupaten(prefecture) in January 2009 to support and monitor the activities of pilot farmers and let them collect the monthly actual data of farmers such as income and expenditure since January 2009. • By using the result of questionnaires from the pilot farmers groups in both Lombok and Sumbawa, the report will be compiled by April 2011.

Outputs	Activities	Progress
	<p>3-3. To study monitoring results in order to improve "Lombok model" and "Sumbawa model" as well as the training courses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Four (4) field officers were posted in four (4) prefectures in January 2009. • Four (4) field officers are collecting basic data from 40 pilot farmer groups monthly in each prefecture. • To analyze and improve the monitoring data/results, project team is now making a data base system. • Based on the several data from the pilot farmers groups, project has conducted the Demonstration Training in Sumbawa in April 2009, 3-day training for 10 pilot groups, 50 participants, 5 officers(including FO) as an instructor. One counterpart from BTP HMT Serading joined as well in each day. • Also project conducted the Demonstration Training in Lombok in May 2009, 3-day training for each prefecture, total 9 days. For 30 pilot groups, 150 participants, 5 officials(including FO) as an instructor in each prefecture, 3 or 4 counterparts from BIB Banyumulek joined in each day. • Demonstration Training (Forage, Silage and ammonia processed paddy straw production) was held in Sumbawa, November 2009 (93 farmers from pilot farmers groups participated). • Farm Day Festival (Model Farmers group educated other farmers through the practical lesson, located in the real field in May 2010, East Lombok, Demonstration Training (Compost Production) was made. 65 farmers from Pilot farmers group participated. • June 2010, East Lombok, Central Lombok, and West Lombok. Demonstration Training (Reproduction & Hygiene, Farm Day Festival (Members from Model Farmers Group educated other farmers from pilot farmers group) was held in Sumbawa. • July 2010, at BIB Banyumulek, Demonstration Training (Hoof trimming) was held. 34 farmers from Central & West Lombok participated. • Small scale farmers' Beef Cattle Management workshop was held in Lombok and Sumbawa in December 2010. Total 100 farmers participated.
	<p>3-4. To prepare recommendations on measures to be improved for increasing farmers income through beef cattle production to central, provincial, and prefectural governments concerned.</p>	<p>Through the 5-year experience, the PROSAPO grasped the issues which may delay the progress and development of beef cattle management in NTB. For instance, lack of fermented forage, lack of group works, and land for the additional cow barns, and planting high-protein grasses. PROSAPO is now compiling those issues and will complete the recommendations for the sustainability of developing the Beef Cattle management in NTB.</p>

2. Experts

Annex 5

(long-term)

No	Names	Field	Term of assignment
1	Mr. Ken NAKABAYASHI	Chief Advisor / Dissemination of Beef Cattle Production	2006.11.15-2008.11.14
2	Mr. Kazuhiko TANAKA	Coordinator/Empowerment of Farmer Groups	2006.11.15-2008.11.14
4	Mr. Toshiaki HIDAKA	Beef Cattle Production Technologies	2006.11.15-2011.11.14
5	Mr. Shinji HANATATE	Chief Advisor / Dissemination of Beef Cattle Production	2008.11.4-2011.11.14
6	Mr. Takeshi ANDO	Coordinator/Empowerment of Farmer Groups	2008.11.4-2011.11.14

(short-term)

No	Names	Field	Term of assignment
1	Mr. Seijun KIKUCHI	Tropical Pasture Development/Forage Production	2007.4.17-2007.7.14 2007.11.28-2008.2.24
2	Mr. Seiichi CHIBA	Survey of Un-utilized Materials for Feed of Cattle	2007.4.17-2007-7.14 2008.5.25-2008-7.15
3	Mr. Takahiro KOSHIHARA	Animal Health	2008.2.13-2008.5.28
4	Mr. Masatsugu ASADA	Animal Reproduction Management	2008.7.27-2008.9.26
5	Mr. Takeshi OYABU	Bull Management and Semen Production	2008.7.27-2008.9.26
6	Mr. Shuichiro KUMAGAE	Grazing Management of Cattle	2009.6.29-2009.8.2
7	Mr. Shigeo KOMURO	Main Livestock Services and Cattle Loan System	2010.11.7-2010.12.16
8	Mr. Seijun KIKUCHI	Stock Farming Management	2011.1.16-2011.3.18

4. Counterpart Training in Japan

Annex 7

No	Name of Counterpart	Field in charge	Name of training Course	Term of Training	
				From	To
1	Mr. Abdul Muthalib	Director, Livestock Services West Nusa Tenggara Province	Beef Cattle Production	2007.4.15	2007.4.27
2	Ms. Rosyadah	Head of Office, Sub-Dinas Farming and Development Livestock	Beef Cattle Production	2007.4.15	2007.4.27
3	Mr. I Gede Mandysastra	Head of Office, Production and Animal Health Laboratory Office Unit	Beef Cattle Production	2007.4.15	2007.4.27
4	Mr. Ratmoko	Head of Office, Cattle and Forage Breeding Centre of Serading	Beef Cattle Production	2007.4.15	2007.4.27
5	Mr. Riwantoro	Head of Beef Cattle Subdivision, Directorate of Ruminant, Directorate General of Livestock Service, MoA	Beef Cattle Production	2008.6.29	2008.7.12
6	Ms. Baiq Haidar Indiana	Head Section, Sub-Dinas Farming and Development Livestock	Beef Cattle Production	2008.6.29	2008.7.12
7	Mr. Abdul Samad	Head, West Nusa Tenggara Provincial Office for Livestock and Animal Health	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
8	Mr. Rosiady Sayuti	Head, West Nusa Tenggara Province Development Planning Agency	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
9	Mr. Lalu Wirentanus	Head, East Lombok Regional Office for Agriculture and Livestock Service	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
10	Mr. Lalu Muhamad Syafriari	Head, Central Lombok Regional Office for Agriculture and Livestock	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
11	Mr. Nyoman Sembah	Head Officer, Agricultural Officer for West Lombok	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
12	Mr. Mukmin	Head, Sumbawa Provincial Office for Livestock Services	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
13	Mr. Endang Romjali	Head, Sub Direktorat of Livestock Breeding, Directorate of Breeding, MoA	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
14	Mr. Ahdan Hamid	Chief, Business Counseling and Development, Sub Directorate of Beef Cattle, Directorate of Ruminant	Current situation of Livestock	2009.6.28	2009.7.10
15	Mr. Dwi Iswanto	BIB Banyumulek Animal Health	Beef Cattle Management Technology	2010.02.17	2010.03.21
16	Mr. Isdarwanto	BPT HMT Serading	Beef Cattle Management Technology	2010.02.17	2010.03.21
17	Mr. Sumarno	BPT HMT Serading	Beef Cattle Management Technology	2010.02.17	2010.03.21
18	Mr. Tajuddin	FO(Field Officer) Livestock Office in Sumbawa	Beef Cattle Management Technology	2010.02.17	2010.03.21

No	Name of Counterpart	Field in charge	Name of training Course	Term of Training	
				From	To
19	Mr. Irwan Zuhadi	FO(Field Officer) Livestock Office in East Lombok	Beef Cattle Management Technology	2010.02.17	2010.03.21
20	Mr. I Wayan Pasek	BIB Banyumulek Animal Health	Forage Production, Processing and Providing technology	2010.07.05	2010.08.01
21	Mr. Taufikurrahman	BIB Banyumulek	Forage Production, Processing and Providing technology	2010.07.05	2010.08.01
22	Mr. Rustamajid	BPT HMT Serading	Forage Production, Processing and Providing technology	2010.07.05	2010.08.01
23	Mr. M. Yasin	BPT HMT Serading	Forage Production, Processing and Providing technology	2010.07.05	2010.08.01
24	Mr. Hirwanto	FO(Field Officer) Livestock Office in West Lombok	Forage Production, Processing and Providing technology	2010.07.05	2010.08.01
25	Mr. Saiful Iqbal	Provincial Livestock Non-Rumination section	Reproduction & , Nutrition Management	2011.02.21	2011.03.15
26	Mr. Lutfiansyah Arafat	BIB Banyumulek Animal Health	Reproduction & , Nutrition Management	2011.02.21	2011.03.15
27	Mr. Zulkarnain	BPT HMT Serading	Reproduction & , Nutrition Management	2011.02.21	2011.03.15
28	Mr. Pajardin	FO(Field Officer) Livestock Office in Central Lombok	Reproduction & , Nutrition Management	2011.02.21	2011.03.15

5. Provision of Equipment by JICA

Annex 8

1. Major Equipment (based on the A4 form) Provided by JICA

Ref. No.	Items, Model, Specifications	QTY	Unit Price (Rp)	Amount (Rp)	Unit Price (¥)	Amount (¥)	Place	Operation	Maintenance	Delivery	Remarks
F.Y 2006											
D06-001	Vehicle	2	176,300,000	352,600,000	2,316,583	4,633,166	Dinas	A	A	2007/02/13	
D06-002	Desktop Computer	6	9,350,000	56,100,000	122,859	737,154	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-003	Desktop Computer	2	9,350,000	18,700,000	122,859	245,718	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-004	Desktop Computer	2	9,350,000	18,700,000	122,859	245,718	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-005	UPS	6	1,300,000	7,800,000	17,082	102,482	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-006	UPS	2	1,300,000	2,600,000	17,082	34,164	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-007	UPS	2	1,300,000	2,600,000	17,082	34,164	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-008	Laptop Computer	3	12,300,000	36,900,000	161,622	484,866	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-009	Laptop Computer	1	12,300,000	12,300,000	161,622	161,622	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-010	Scanner	2	17,500,000	35,000,000	229,950	459,900	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-011	Laser Printer	1	8,500,000	8,500,000	111,690	111,690	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-012	Laser Printer	2	10,600,000	21,200,000	141,912	283,824	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-013	Color Printer	1	3,000,000	3,000,000	39,420	39,420	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-014	Color Printer	1	2,500,000	2,500,000	32,850	32,850	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-015	Color Printer	1	800,000	800,000	10,512	10,512	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-016	Data Projector	1	17,000,000	17,000,000	223,380	223,380	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-017	Data Projector	1	17,000,000	17,000,000	223,380	223,380	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-018	Digital Camera	2	3,500,000	7,000,000	45,990	91,980	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-019	Digital Camera	1	3,500,000	3,500,000	45,990	45,990	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-020	Digital Camera	1	3,500,000	3,500,000	45,990	45,990	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-021	Digital Video Camera	1	11,200,000	11,200,000	147,168	147,168	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-022	Digital Video Camera	1	11,200,000	11,200,000	147,168	147,168	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-023	Digital Video Camera	1	11,200,000	11,200,000	147,168	147,168	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-024	TV Monitor	1	4,835,000	4,835,000	64,846	64,846	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-025	TV Monitor	1	4,935,000	4,935,000	64,846	64,846	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-026	TV Monitor	1	4,935,000	4,935,000	64,846	64,846	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-027	DVD Player	1	1,465,000	1,465,000	19,250	19,250	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-028	DVD Player	1	1,465,000	1,465,000	19,250	19,250	Banyumulek	A	A	2007/02/24	
D06-029	DVD Player	1	1,465,000	1,465,000	19,250	19,250	Serading	A	A	2007/02/24	
D06-030	Copy Machine	2	127,500,000	255,000,000	1,875,350	3,350,700	Dinas	C	B	2007/02/13	
D06-031	Facsimile	1	1,500,000	1,500,000	19,710	19,710	Dinas	A	A	2007/02/24	
D06-032	Key Telephone System	1	29,315,000	29,315,000	385,199	385,199	Dinas	A	A	2007/02/26	

6. Local Cost Implementation

Annex 9

Japan -1-

Budget Item	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total Amount
1. Beef cattle production models which are appropriate for Lombok Island and Sumbawa Island respectively, namely "Lombok model" and "Sumbawa model" are formulated.							
1.1. To study the countermeasures to the existing problems on beef cattle production in the technical service unit (BIB) in Banyuwangi, Lombok.							
1) Baseline survey by Mataram University	160,000,000						160,000,000
1.2. To select model farmers groups for verification and demonstration of the countermeasures.							
1) Survey by Dinas and JICA	7,000,000						7,000,000
1.3. To develop practical methods of the countermeasures in the technical service unit (BIB) and to verify them in the model farmers groups							
1) For Banyuwangi							
a) Bali cows for research work	186,100,000						186,100,000
b) Instrument & chemicals	126,785,000			78,000,000	10,000,000		214,785,000
c) Renovation of facility	6,000,000	6,914,000	33,565,000	96,200,000	12,450,000		155,129,000
2) For Serang							
a) Bali cows for research work	59,500,000		36,000,000				95,500,000
b) Renovation of facility		99,744,000	34,683,500	180,000,000	65,000,000		379,427,500
3) Research and development work		62,911,000	27,966,000	54,600,000	18,500,000		163,977,000
4) Technical staff training		34,500,000	30,025,000	84,500,000			149,025,000
5) For model farmers groups							
a) Beginners (Central Lombok)		71,600,000	121,600,000	80,000,000	10,000,000		283,200,000
b) Intensive type (East Lombok)			287,300,000	80,000,000	35,000,000		402,300,000
c) Semi-intensive type (West Lombok)		83,760,000	102,900,000	80,000,000	10,000,000		276,660,000
d) Extensive type (Sumbawa)		24,369,000	37,800,000	180,000,000	30,000,000		272,169,000
6) Additional survey (4 model farmers groups)		131,582,000					131,582,000
Good practiced groups							
Output 1 Sub-Total	545,385,000	515,370,000	711,839,500	913,300,000	190,950,000	0	2,876,844,500
2. System for dissemination of "Lombok model" and "Sumbawa model" is established.							
2.1. To make technical manuals for "Lombok model" and "Sumbawa model"							
1) Writing manuals							
2) Printing manuals			2,458,800	120,000,000	100,000,000		222,458,800
2.2. To prepare training courses on the models for							

Budget Item	Year						Unit
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
3. Dissemination activities of "Lombok model" and "Sumbawa model" are implemented and supporting system for improving both models is established.							
3.1. To select forty(40) farmers groups, which have leaders who had participated in the training courses, for the pilot project.							
1) Additional survey			149,100,000	80,000,000			229,100,000
3.2. To support and monitor the activities of the workers and the farmer leaders in the pilot			4,150,000	48,000,000	120,000,000		172,150,000
3.3. To study monitoring results to improve "Lombok model" and "Sumbawa model" as well as training				50,000,000	50,000,000		
3.4. To prepare recommendations on measures to be improved for increasing farmers income through beef production to central, provincial and prefectural concerned.							
Output 3 Sub-Total	0	0	153,250,000	178,000,000	170,000,000	0	401,250,000
Others (relevant to project implementation)							
1) Joint Coordinating Committee				25,000,000	25,000,000		
2) Project meeting in NTB province			7,300,000	20,000,000	20,000,000		47,300,000
3) Acceptance of study team							
4) CP training in Japan							
5) Operation of project office & activities							
a) Routine or fixed expenses	44,155,000	120,048,000	120,456,000	144,000,000	167,000,000		595,659,000
b) Traveling tickets	3,745,000	28,440,000	61,047,000	104,642,597	82,890,000		280,764,597
c) Traveling allowance	6,000,000	58,067,000	73,100,000	155,424,600	89,903,000		362,494,600
d) Staff & honorarium	7,437,000	67,278,000	69,300,000	116,428,520	126,370,000		386,813,520
e) conference/meeting fee	0	0	1,000,000	55,641,300	45,725,000		102,366,300
Others Sub-Total	61,337,000	273,833,000	332,203,000	621,137,017	556,898,000	0	1,795,398,017
Grand Total (Rp)	606,722,000	789,203,000	1,215,701,300	2,238,365,017	1,452,838,000	0	6,152,829,317
Grand Total (Yen)	8,233,218	9,265,243	13,567,227	21,756,908	13,976,302		66,798,897
Exchange Rate	0.01357	0.01174	0.01116	0.00972	0.00962		

Output 3
7%

Others
29%

Unit:

Budget Item	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
1. Project Introduction							
1) Meeting with DINAS Peternakan four (4)		13,070,000		5,000,000			18,070,000
2. Support program for model farmers group					31,650,000		
1) Survey to select model farmers group		12,420,000					12,420,000
2) Introduction of Project		12,420,000					12,420,000
3) Progress meeting for four (4) model farmers			3,530,000				3,530,000
4) Introduction of the new skills & knowledge to			7,060,000	37,000,000			44,060,000
3. Capacity Building Program					19,169,500		
1) CP Training & Study tour in Indonesia (Singsasari or Cilole)		36,300,000	51,850,000				88,150,000
2) Kabupaten Staff Training			11,973,000				11,973,000
4. Training Program							
1) Beef Cattle Production Workshop		18,120,500		86,854,500	38,500,000	20,000,000	163,475,000
2) Project Planning Seminar		11,694,500		26,550,000			38,244,500
3) TOT			123,241,500				123,241,500
5. To make dissemination manual		1,199,000		8,330,000	13,047,500		22,576,500
6. Procurment of cows		140,000,000		195,000,000			335,000,000
7. Procurment of forage / greenery			31,230,000	49,845,000	54,845,000		135,920,000
8. Coordination meeting and others		5,000,000	3,177,000	2,269,500			10,446,500
Grand Total (Rp)	0	250,224,000	232,061,500	405,849,000	157,212,000	20,000,000	1,065,346,500
Grand Total (Yen)	0	2,937,630	2,589,806	3,944,852	1,512,379	185,400	11,170,068
Exchange Rate	0.01357	0.01174	0.01116	0.00972	0.00962	0.00927	

2006-2010 Annual Local Cost Sharing

Year	2006	2007	2008	2009	2010
Japan %	100%	76%	84%	85%	90%
Indonesia %	0%	24%	16%	15%	10%

7. Input of infrastructures and materials

Annex 10

No.	Item	Place	Component
F.Y. 2006			
F.Y. 2007			
F.Y. 2008			
1	Cow barn for Model Farmers Group "Mule Tetu"	Lembuak village, Narmada County, West Lombok	Cement floor, Trough, Pillar, Tiled roof
2	Cow barn for Model Farmers Group "Andang DISE"	Sengkol village, Pujut County, Central Lombok	Cement floor, Trough, Pillar, Tiled roof
3	Cow barn for Model Farmers Group "Tulung Danang"	Wanasaba village, Wanasaba County, East Lombok	Cement floor, Trough, Pillar, Tiled roof
4	Cow barn for Model Farmers Group "Gunung Setia"	Brangbiji County, Sumbawa	Trough, Pillar, Tiled roof, Meeting Shed
5	Technical Manuals	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office	
6	Dissemination Manuals	Model/Pilot farmers groups	
F.Y. 2009			
1	Parturition Calender	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	
2	Forage Management Leaflet 1 (Silase Rumput & Jagu)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Pasek
3	Forage Management Leaflet 2 (Amoniasi Jerami Pad)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Pasek
4	Species of Pasture Grass Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Rustamajid
F.Y. 2010			
1	Cow Health Management Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Dwi Iswanto
2	Species of Legume Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Rustamajid
3	How to plant Pasture Grass and Legume Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Yasin
4	Mating Season for Cattle Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Sumarno
5	How to harvest the seed of Pasture Grass & Legume Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Rustamajid
6	Field & Grass Management in Lombok Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Taufikkurahman
7	AI Management for Reproduction Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Lutfiansah Arafat
8	Management Cow Barns Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Saiful Ikbal
9	Model Lombok	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
10	Model Sumbawa	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
11	Compost Production	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
12	Pasture Management	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By CP Isdarwanto
13	PROSAPO Profile Leaflet	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
14	Inbreeding Problem (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
15	Introduction of Pasture Grass & its Protein (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
16	Mating Season for Cattle & Parturition (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
17	Parturition & Management of Dam and Calf (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
18	Introduction of Model Lombok (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
19	Introduction of Model Sumbawa (Poster)	Dinas Peternakan Provincial/Kabupaten Office(West, East, Central and Sumbawa), Model/Pilot farmers groups, BIR Banyuwulek, BPT	By Team PROSAPO
F.Y. 2011			

8. Land, Building, Office, and Facility provided by Indonesia Government

Annex 11

No.	Item	Place	Component
	F.Y. 2006		
1	Project Office	Livestock service Provincial Office in Mataram	Desks, Chairs, Sofa set, Meeting Table, Chest, Boo
2	Operation room in Banyumulek	BIB Banyumulek in Lombok	Desks, Chairs, Meeting Table, Chest, Bookshelf
3	Operation room in Serading	BPT HMT Serading	Desks, Chairs, Meeting Table, Chest, Bookshelf
	F.Y. 2007		
	F.Y. 2008		
	F.Y. 2009		
	F.Y. 2010		
	F.Y. 2011		

9. List of Products

Annex 12

No.	Item	Distributed to
	F.Y. 2006	
	F.Y. 2007	
	F.Y. 2008	
1	Technical Manuals	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model FG *
2	Dissemination Manuals	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
	F.Y. 2009	
1	Parturation Calendar	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
2	Forage Management Leaflet 1	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
3	Forage Management Leaflet 2	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
4	Species of Pasture Grass	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
	F.Y. 2010	
1	Cow Health Management	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
2	Species of Legume	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
3	How to plant Pasture Grass and Legume	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
4	Mating Season for Cattle	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
5	How to harvest the seed of Pasture Grass & Legume	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
6	Field & Grass Management in Lombok	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
7	AI Management for Reproduction	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
8	Management Cow Barns	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
9	Model Lombok	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
10	Model Sumbawa	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
11	Compost Production	Dinas Provincial/Kabupaten office, Model/Pilot FG
	F.Y. 2011	

