

面談・現地視察時 先方発言メモ

2013年1月29日（火曜日）9時15分～

林業省森林火災対策局

Kurunia 局長、Agus 課長

- ・インプレスでは16の関係機関の協調が規定されている。林業省は政策立案と予算措置の2点で努力していかなければならないと認識している。
- ・フィールドを多く有する地方政府（県）で単独に予算化できるのが理想形。中央の役割としては監督とモニタリング（アグス課長）

→県レベルでのプロジェクト活動を推奨したい

- ・県との関係構築はいい考え。活動で得られた人的な基盤を引き継げるようにしてほしい。
- ・MAの所掌範囲はPHKA下の組織でもあることからも保護林である。しかし、林業省はインドネシア全体の森林を総括する立場もある。保護林外は資金などの支援がありうる。
- ・大きな自然災害などはMAが出動するのは問題がないと考える。近隣で何か発生すればそれに対する対応は公的な組織として当然。その組織のための資金をどうするかは問題であるが。
- ・他の省庁とより連携を持っていくことが重要。
- ・他の省庁も火災対策についてはサポートを行っており、MAだけがすべて負っているわけではない。
- ・保護林外も予算的に多少は措置している。
- ・重要なのは、①林業省とJICAの連携をもっと持つこと、②県レベルでの対策を強化すること、③MAが単なる消火組織ではなく、地域のトレーニングセンターのような形としても機能すること。
- ・州、県への予算もBKSDAを通じて流れるようにしている。今後、その配分も考えていきたいと思う。

2013年1月30日（水曜日）9時40分～

住民福祉調整省

Joko課長（環境保全・回復課）

- ・当省の所掌は住民福祉にかかる関係省庁の調整であり。火災についてはヘイズによる健康被害の観点から当省案件となる。
- ・通常は州、県、関係省庁の調整業務が業務。予算ももっているが、これは緊急（大規模）時に発動されるもの。
- ・MAと地方政府をコーディネートすることも業務の一つと認識している。
- ・火災予防自体は政策上の所掌事項ではない。
- ・主要な自然災害については予防も通常業務であり、発生すれば特別な業務となる。
- ・（インプレスで規定されている）3か月に1回の報告に向けた情報収集は、ネットベースでの情報収集と重大災害の情報集積。後者ではエチュロン3、2クラス、関係閣僚会議などを企画する。
- ・保護林外の対策について、中央政府により各種会議を主催し、地方政府が動きやすくすることが大切ではないかと考えている。
- ・ホットスポット発生が深刻な8州については対策省庁会議をつくっている。これは内務省、林業省と共管である。予算は林業省が負担している。
- ・火災の現場対策は地方政府の所掌であり、制度的な業務が当省の業務。コーディネートなど。また、MPAについては技術的な分野ということもあり、省庁レベル、州レベルでの指導的な業務のみ。
- ・MPA、県政府、警察を集めた会議のコーディネーションなどの実績はある。
- ・一方で、技術的な部分は当省の所掌ではない。
- ・インプレスに基づく業務に関し、中央政府のコーディネーションは問題なくできていると思う。地方政府については課題がある。住民の生活の問題と直結する部分があり、住民に周知させることが課題であると認識している。インドネシアは人口が多いことも難しくしている理由の一つ。
- ・火災は2007年以降は大規模化していない。
- ・（アグス課長）自然災害が発生した際、知事は警戒レベルを設定し、レベル2で対策組織を編成する。また、国家災害庁は予算も持っており、有事の際には知事の要請に基づき出動する。
- ・各自治体の規則の制定状況などは内務省でモニタリングをおこなっている。

2013年1月31日（木曜日）8時30分～

林業省西カリマンタン自然資源保護事務所(BKSDA)

Suparto 総務課長

- ・BKSDA の下には3つの地域事務所があり、それぞれの担当区域内の保護林等を管轄。消防組織は所長直轄である。また、違法伐採も所管している。
- ・総局長通達に基づき、DAOPS、MA を BRIGDALKAR と総称するようにしている。
- ・現在、内部監査中だが、今年は経理処理を主に見ていて業務の内容は見られていない。
(プロジェクト専門家によると、昨年の内部監査で保護林外の業務量が多いとの指摘があつた模様)

Sahat 職員 (DAOPS 担当)

- ・DAOPS は西カリマンタンには4つ配置されている。保護林の火災対策がメイン業務。
内訳は、DAOPS ポンティアナック 4チーム、60名
 - DAOPS シンカワン 4チーム、60名
 - DAOPS シンタン 5チーム、60名
 - DAOPS ケタパン 5チーム
- 1チーム1District が原則で配置しているが、District は分割することがあり、現在は必ずしも実態とは合わなくなっている。
- ・(保護林からの距離が遠いのではないか、との問い合わせに)、シンカワン、ケタパンは MA が常駐する出先施設を有している。
- ・DAOPS は2009年までは各地域事務所に所属していたが、現在は BKSDA 所長直轄の組織となっている。理由は、業務量の増大と火災業務の特殊性があげられる。
- ・MA 隊員はほとんどが契約ベースの職員だが、チーフと庶務、気象オペレーターは正規の公務員。それぞれの DAOPS には計画、予防、ロジ、消火の4つのセクションがあり、隊員はいずれかのセクションに属して業務をおこなっている。
- ・DAOPS でも District ごとに業務を行っているが、District との疎通があまり良くないのが課題である。
- ・MPA のサポートも業務として実施している。
- ・ポンティアナック DAOPS は保護林がほとんどない地域の DAOPS だが、通達では MA の業務に District の補佐も挙げられている。
- ・大統領令では火災対策は地方自治体の業務とされているが、何かあれば MA は当然出動する。その際のコストを地方自治体が負担すればよいのだが、実態上はそういったことはない。
- ・保護林外での活動が多いことが問題として顕在化しつつあるのは現状。
- ・各県には火災対策組織として SATRAK を置くこととされており、予算も配布されることになっているが、予算規模は県内の行政事務の優先順位に左右され、予算規模は県毎に異なっている。
- ・保護林の近くの集落に対して MA が Socialization を実施している。

- ・プロジェクトで実施しているファシリテーションチームは現在では6人体制。基本的な構成は、村役場、林務・農業等の県職員、普及担当の県職員、MA、MPA、農民グループである。MPAと農民グループは共に同じと言えなくもないが、目的が異なる組織なのでわけて整理している。
- ・県政府にポクジャ（WGのこと）という組織を組織してもらっている。ファシリテーションチームが県林務へ活動計画等を提出し、県林務がポクジャに説明し、ポクジャにおいて活動内容の承認や予算化をおこなっており、ファシリテーションチームが活動を実施する根拠づけとなっている。
- ・ポクジャは県組織として正式に承認された組織になっているが、永続的な枠組みとして位置付けられたものではない。これが将来SATRAKになることを期待している。
- ・ポクジャの運営予算はDAOPSでは負担せず、県の負担になっている。
- ・プロジェクト終了後もこのような取り組みが引き続き実施されるよう中央にも要望していきたい。
 - 公的部門での成果はあるのか
 - ・一部では村の条例ができあがった。
 - このモデルの他県への拡大を狙うのであれば、ファシリテーションチーム（TPD）に要するコストは明らかにしておいたほうがいい。
 - 組織化において何か問題はあるのか。
 - ・調整時間や地方と中央の意思疎通に問題がある。また、強制力のある規則がないこと。提案について、住民が拒絶することはないが、受け入れてくれない場合があるので課題。
 - プロジェクトの成果指標では80%という数字があるが。
 - ・火入れ自体が減っているデータはある。

2013年1月31日（木曜日）13時35分～

クブラヤ県農林事務所

ムルヤディ所長

- ・ホットスポットは減りつつある。プロジェクトの貢献と思う。対象村落も増えている。
- ・住民は火災の危険性は知っているが、火入れはコストがかからないためそちらに走ってしまう。簡単な手法が普及されていくことを望んでいる。
- ・今のメカニズムはいいメカニズムだと考えている。県でも似たようなプログラムを始めている。SPDというもので、バチラー（大学卒業生）を農村に派遣し、普及活動をおこなわせるもの。クブラヤ県独自で予算化し、実施している。2011年は105人を派遣した。
- ・ポクジャは本プロジェクトのための組織と考えており、終了後どうするかは考えていきたい。
- ・プロジェクト実施に関し問題があるとは考えていない。（MOUなどは必要ないかとの問い合わせ）法的な問題よりも、実際に社会問題が解決されていくことのほうが大事だ。担当部局への予算要求なども特に合意文書を結ばなくても大丈夫である。

14時10分～

クブラヤ県農林事務所

Golda課長、ほかTPDチーム4名

- ・初年度のチームへの研修はJICAが行い、2年目は県で行っている。人選はTPDのチーフが担当するが、プパティ（県知事）の決定事項になっている。問題点などもポクジャに報告している。
- ・住民への教授方法はJICAとランブン大学、タンジュンプラヤ大学が作成した書籍で勉強している（ハンドブックのドラフト）。
- ・月に12～15日くらいの日数は村に入る。村人も忙しいので、人の集まっているところへこちらから行くようにしている。また、女性が集まる場所へ出向く等の工夫をしている。
- ・月の初めにチームで集まるようにしている。チーム内での意思疎通をしっかりとおくことが効果的である。
- ・村によっては火災に対し罰金を取っているところもあるが、JICAの方法が効果的であるという村もある。
- ・住民には火入れをすることによるマイナス（アクセスしにくくなり地価が下がるなど）を伝えるようにしている。土壤改良のための堆肥の作り方や火入れをしないで簡単に地面を整理する方法などを教えている。
- ・MAには早期通報についてと、消火チームがくるまでに準備しておくべきことなどを教えてもらっている。
- ・プロジェクトが5年、10年と續けば、Hotspotは減っていくと思う。
- ・JCCで県毎の予算を明確にしてもらえるとありがたい。
- ・普及宣伝用の資材なども必要ではないか。

2013年2月1日（金曜日）8時～

Mekar Sari 村 村事務所

村長代行イスカルダ氏、TPD チーム (MA 所属メンバーを含む)

- ・ハンドブックで学んだ技術は自然をうまく利用する方法だと考えている。
- ・火災は100%止まらないが、守るべき土地はコントロールを試みている。
- ・コンポストは人気がある。水田にコンポストでつくった肥料を田植え前に敷き詰めると表面が被覆されるので雑草が少なくなる。火入れだと雑草が多くなる。一方で、コーンは伐開時にどうしても火をつかってしまう農家がでてしまう。
- ・村の境界近くで他の村から延焼があるのも悩み。
- ・2005年から村内の火入れは減ってきてていると思う。
- ・当村はポンティアナック県の規模の大きな村の一部であったが、2005年に分割し、クブラヤ県に編入された。面積が小さくなり行政からの指導・普及の機会が増え、機械の提供といった補助も受けやすくなかった。火入れ減少の原因はこういったこともあると思う。
- ・住民の意識が変わってきた。色々な方法を試すようになった・
- ・コーンを作っている農民には HardPlant(ゴム)への転換を薦めている。ゴムは長期間、土地管理が直接行われ、農民の意識が高くなるので、火災の減少にもつながる。農家も主に米や野菜の作付で生計を立てているので、転換自体に反発はない。
- ・成功事例が広まらないのが課題。住民は古い方法から抜け出せない。啓蒙のみは難しい。理解してもらうのに時間がかかる。
- ・地域ごとのデータの把握が難しい。婚姻に起因する分家に伴う土地分割などが複雑。
- ・村内の土地インベントリの再編成を考えている。集計方法を居住部落単位から、土地利用単位に変える事を考えている。居住部落単位で TPD活動を行っているが、同じ部落でも耕作している土地の場所はバラバラで作付の種類も異なる。このため普及活動を行っても効果が見えにくい。グループを土地の所在地単位や作物の種類単位などに再編成すれば、効果的になるのではないかと考えている。
- ・実践活動のための JICAからの資金はないが、方法などを教わった。機材の提供もある。
- ・パームオイル企業が近くにある。火災対策を進めるためにこの企業がオイルパーム園周辺の MPA的な住民火災対策チームの組織化を支援し、チームの運営資金を負担している。
- ・TPD がはじまってから、村の予算をほかのことに使えるようになった、これも大きな効果。
- ・TPD の村落メンバーは voluntary なもの。
- ・MA にとっては、TPD に参加することで、新しい村や人々と関係ができたこと、能力が高まるのこと、Hotspot を減らす方法を実感できることがメリット。また、TPD にとって、MA の参加は火災の社会的な影響や予防法の伝達などを行ってもらえるメリットがある。
- ・MA ではこういう業務は行ったことがなく、業務が少し変わったともいえる。
- ・昔は火付けで他人に損害を与えたたら罰金を払うというルールがあったが、新しい条例では抜けている。これを条例にいれたい。このためには、村の下部組織である Subvillage 代表の同意を得てから村議会を通し、県の承認を得るという手続きが必要である。
- ・TPD では年初めにスケジュールを決める。月に 2 週間くらい 30~80 世帯を対象に行う。

14時20分～

MekarSari 村 Madani subvillage

- ・村の規模は約 500 世帯
- ・スイカは昔ながらの方法で作っている。
- ・ゴムはキロ 1 万ルピーで買い取ってくれていたが、最近落ちている。国際価格と連動している。
- ・ゴムを周りに植えると火をつけられにくい。またゴムの採取は毎朝行うので、監視を行き届かせることができる。オイルパームの場合は、現場にいくのは収穫時のみ。
- ・ゴムの改良種が欲しいと考えている。引き取り値段は同じだが、収量が 10 倍異なる。シンカワンではさらに収量のよい苗があった。
- ・TPD がゴムを植える技術指導をしてくれた。
- ・ゴムは日々の生計手段というよりは将来の貯金代わりに植えている。家畜（牛）も同じ。
- ・ゴム園が収益を生むまで、また火災時のリスク軽減のために、（すぐ収入になる）部分的にコーンも植えている。
- ・除草に除草剤を使用する場合もある。
- ・地域のゴムの伐根に改良種の挿し木を予定。地域ゴム種は、除草材に耐薬性効果があると思う。（通訳は、左のように説明したが、確認していないが、地域種は泥炭地の酸性土壌に適しているのではないか）。

2013年2月2日9時～

DAOPS ポンティアナック

- ・クブラヤ県、ポンティアナック県、ランタ県、ポンティアナック市を管轄、保護林は一か所のみ。
- ・隊員は60人
- ・普段は機材のチェックや掃除、コントロールシステムの監視などを行っている。
- ・予防としては啓蒙業務を実施。内容は、規則や法令の説明、火入れの防止方法など。
- ・隊員の数に比べて面積は広大であるため、一定の基準、例えば頻発地域などを選択して実施している。
- ・啓蒙活動（火災予防チーム）は5名で実施。2名がBKSDA、3名がMAで構成。BKSDAの職員が入ったほうが予算が出やすい。
- ・一回の啓蒙活動は移動時間を含めて3日間。
- ・HotspotをNOAAで探知するシステムがジャカルタにあり、そこから指令がくる。これに基づき、地上確認を実施する。
- ・保護林から空港周辺（煙害対策）に重点は変わってきた。知事令で協調活動が要請されている。
- ・内部監査の指摘もあったが、知事令で保護林以外の活動の根拠は強化されており、やりやすくなっていると思う。
- ・目標としては2005～2009年の年平均のホットスポット数よりも毎年20%減、延焼面積で50%減。
- ・現在の傾向は、起こりうるところでは発生てしまっているのが現状。管轄区域の広さやアクセスの難しさ、気候不順などが原因と思う。
- ・場所は遠いものの、活動は保護林内外への貢献は大きいと思う。
- ・啓蒙活動は予防チームが実施しており、パトロールも兼ねている。
- ・予防チームの2名は必ずしも地域事務所の職員とは限らない。他の部局からの職員が来ることもある。
- ・現在は、DAOPSの具体的な作業プログラムは地域事務所が提示している。予算も地域事務所を経由してくる。

2013年2月2日10時10分～

DAOPS ポンティアナック

MA隊員からのヒアリング

- ・出席者のうち、2名はレベルⅠの研修修了者、3はレベルⅢの研修修了者
- ・乾季の6～8月が忙しいが、雨季も作物植付け時の火入れで火災が発生し、忙しいときがある。火入れすることで地表が乾燥し作業がしやすくなることが原因かもしれない。
- ・未使用の土地でも発生しているが、延焼が原因ではないか。延焼は村外地主が多い。飛び火もある。
- ・保護林外での火災は、水が確保でき、車両が入れる場所は出動している。
- ・敷地内に火を使わないで造成したモデル農地を作っている。デモンストレーション用。
- ・啓蒙は地上確認チーム（前出の火災予防チームのこと）が実施している。村人との対話や役場への訪問、村内のパトロール、危険地域の予防が業務
- ・出席者全員がTPDの経験を輸している。
- ・TPDはMAに持ち帰ることのできる経験が得られる。例えば、火災の原因を実際に知ることができるとし、村の人々の要望（なぜ燃やすか）、村落のルール作りのプロセスなども知ることができる。
- ・TPD活動を通じ、集落の意識が変わることで件数は減ると思う。煙を人々が悪いことと感じる事が有益。
- ・2015年以降も活動は続けていきたい。
- ・県知事のプログラムで、予防は継続する、土地確認は行っていくことになっている。TPDで作っている村落の地図が揃うと、効果があると思う。
- ・一方で2015年以降の県知事次第の面もある、
- ・今回の出席者は4名が2004年から、1名が2007年から勤務（全員契約ベース）。
- ・空港周辺は重点区域だが、そのための特別チームがあるわけではない。

2013年2月2日13時～

DAOPS Sahat 職員

- ・TPD 継続のためには県への働きかけを行っていく必要があると認識。プロジェクトの教訓をもとに、予防計画を持っていない村に広げていく必要がある。
 - ・(モニタリングデータから) TPD の before・after は解りやすくなっているので、一つの方向に関係者をまとめていくべき。
 - ・(4年目の村からは実施・負担スキームが変わるべきではとの問い合わせに対し) 中央政府の考え方・方針によるのではないか。TPD は増やしていきたいと考えている。
 - ・(プロジェクトとしては3年目で一定の形が出来上がったのではとの問い合わせに対し) 村はその立地で性格は異なる。4年目以降も実施することで、より一般的なモデルになるのではないかと思う。
 - ・予防の予算を TPD に使うのは難しい。決められた使途以外に予算は使えない。ポクジャで TPD の運営方針の変更や林業省の規則が変われば可能ではないか。
- 西カリ州は RAD-GRK を策定したばかりである。TPD は REDD+活動の一つのツールになりうるのではないか。州との協同でうまく継続する可能性はないか。JICA でも西カリ州への RAD-GRK 支援を予定しているところ。
- ・BAPPEDA の動きは勉強しておきたい。州政府が入ってくるのは重要だと思う。自分の考えでしかないが、今後検討したい。
 - ・他の村の呼んだ WS を開催するのはいい方法だと思う。
 - ・県政府への働きかけや指導には証拠が必要。21村が最大数。11は着手済み。
- 今後は重要な期間。プロジェクト予算はモデルの普及、知識の共有に使っていくべきと考える。
- ・TM で議論したい。
- プロジェクトメソッドの開発ではなくサステナブルメソッドの開発に移行したい。
- ・新しい知事が選ばれるが、県予算の確保が重要。(県の) 森林局の役割が重要だ。

独立行政法人 国際協力機構

インドネシア国
泥炭湿地林周辺地域における火災予防のための
コミュニティー能力強化プロジェクト専門家派遣
(コミュニティ火災予防)

専門家業務完了報告書 (第1次派遣期間)

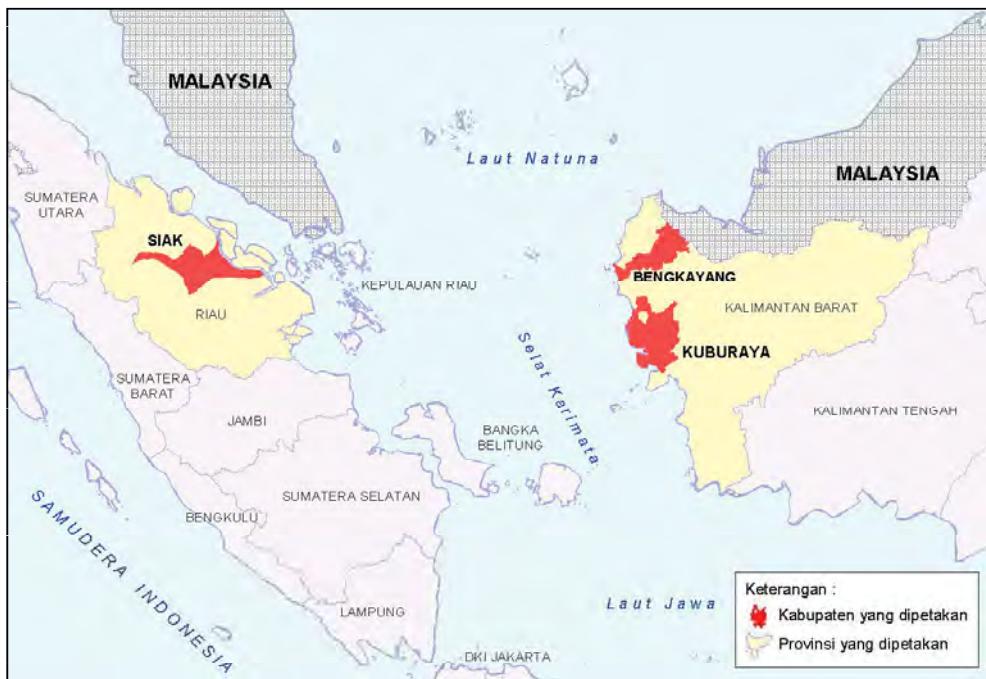
2013年2月

一般社団法人 日本森林技術協会
久納 泰光

構成

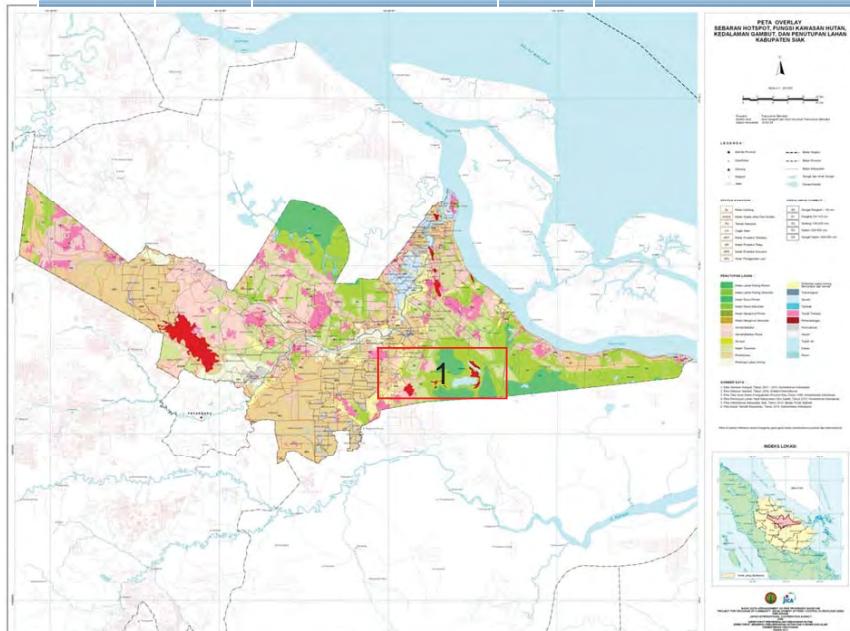
1. 背景と経緯
2. 火災問題の概観
3. 実施方針
4. 実施方法

対象州と対象県



対象村落と比較村落<Siak県(Riau州)>

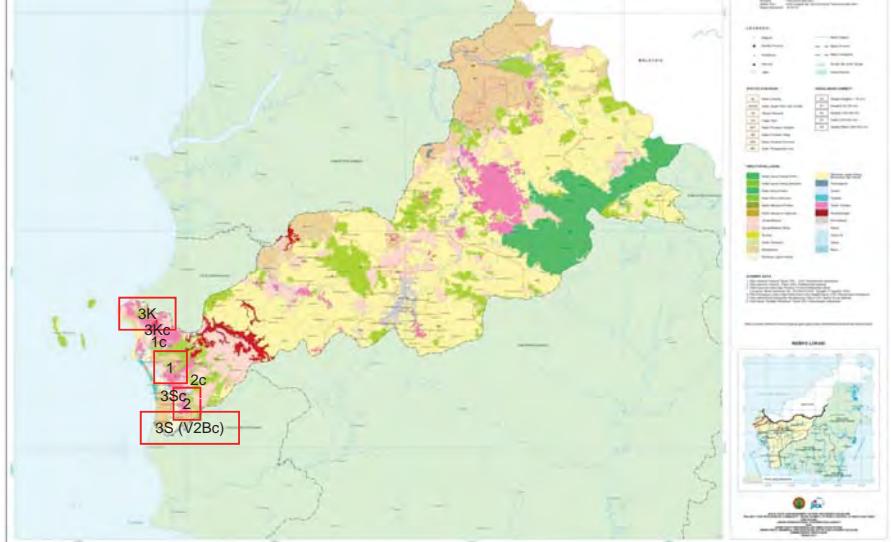
選定年	コード	対象村落 <郡.>	コード	比較村落 (社会経済調査)	備考
1年次	1	Dayun <Dayun>	-		前プロジェクトのモデル村落の継続
2年次	-		-		
3年次	-		-		



対象村落と比較村落 <Bengkayang県(西カリマンタン州)>

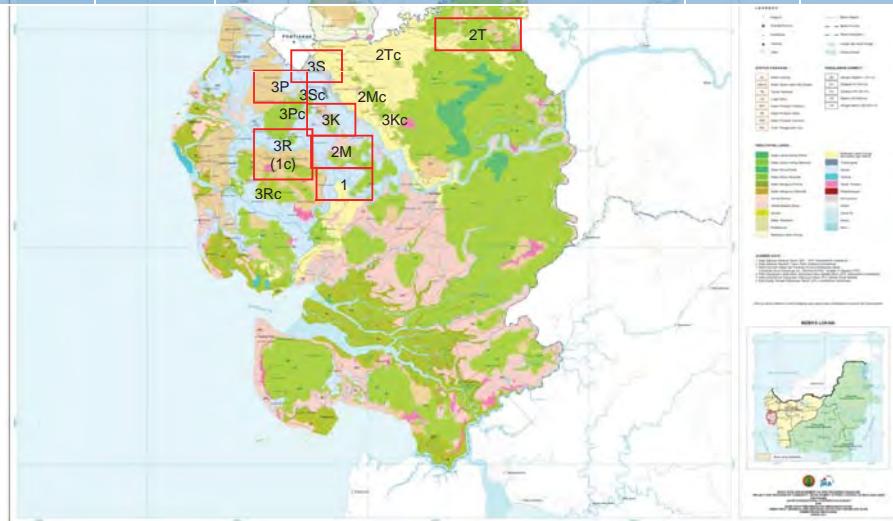
付属資料3

選定年	コード	対象村落 <郡.>	コード	比較村落 (社会経済調査)	備考
1年次	1	Sungai Pangkalan II <Sungai Raya>	1c	Sungai Keran; Rukma Jaya	2012年9月変更
2年次	2	Sungai Jaga A <Sungai Raya>	2c	Sungai Duri; Sungai Pangkalan I	2012年9月変更
3年次	3K	Karimunting <Sungai Raya Kepulauan>	3Kc	Sungai Raya	
3年次	3S	Sungai Duri <Sungai Raya>	3Sc	Sungai Jaga B	



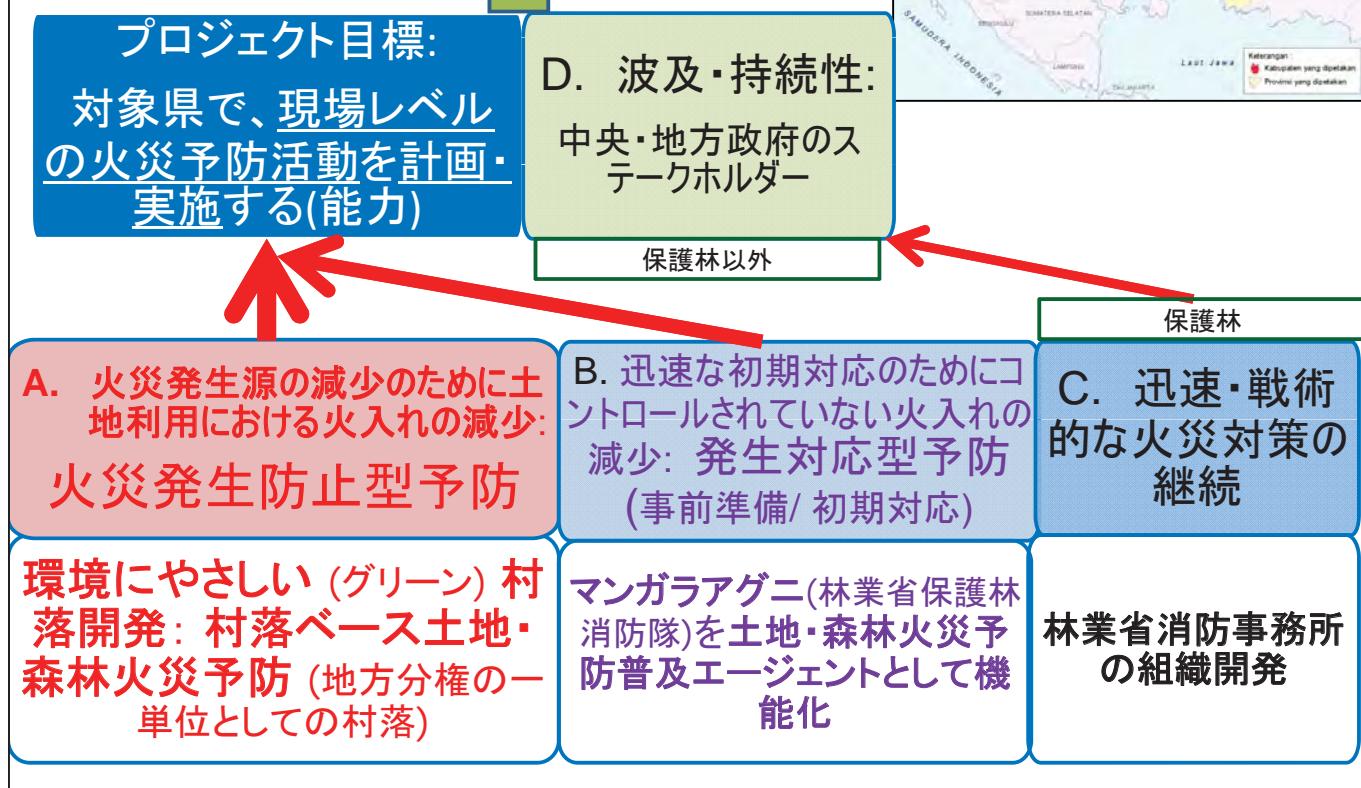
対象村落と比較村落 <Kubu Raya県(西カリマンタン州)>

選定年	コード	対象村落 <郡.>	コード	比較村落 (社会経済調査)	備考
1年次	1	Rasau Jaya II <Rasau Jaya>	1c	Rasau Jaya Umum; Rasau Jaya III	2012年9月 変更
2年次	2M	Mekar Sari <Sungai Raya>	2Mc	Sungai Ambangah	
2年次	2T	Teluk Bakung <Sungai Ambawang>	2Tc	Korek	
3年次	3S	Sungai Raya Dalam <Sungai Raya>	3Sc	Arang Limbung	
3年次	3P	Punggur Kecil <Kakap>	3Pc	Punggur Besar	
3年次	3K	Kuala Dua <Sungai Raya>	3Kc	Tebang Kacang	
3年次	3R	Rasau Jaya Umum <Rasau Jaya>	3Rc	Bintang Mas	



プロジェクトのビジョン

上位目標: 西カリマンタン・リアウ州で Hotspotの減少



改定PDMの基本構造

現行

改定

成果1：地域住民の火災予防能力が向上する

成果2：MPAの火災対策能力が向上する

成果3：MAの火災予防に向けたファシリテーション能力が向上する

成果4：火災予防にかかる行政組織間の連携活動が強化される

成果5：MA/DAOPSの組織開発計画 が策定される

成果2：保護林以外の地域におけるコミュニティの参画に焦点を置いた火災予防メカニズムが開発される

成果1：保護林及びバッファーゾーンにおけるコミュニティとの協働による火災予防手法が開発される

成果3：DAOPSの能力向上を含む火災予防を中心とした火災対策政策が向上する

- A. 県主体(保護林外)の村落活動
 - B. 県主体(保護林外)でのMPA活動を集約
 - C. 国主体(保護林)でのMPA活動を集約
 - D. 国主体(保護林)でのMAの村落活動を集約
 - E. 県レベルでの連携支援
 - F. 全国レベルでの連携・普及支
 - G. MA/DAOPSの人材育成
 - H. MA/DAOPSの組織開発

林業省中期戦略計画(2010-2014)における プロジェクトの位置づけ

付属資料3

国家中期開発計画 (2010-2014)

国家開発プライオリティ「環境と災害管理」: 泥炭湿地管理の活性化と森林減少速度の抑制(気候変動), 環境破壊の制御

林業省中期戦略計画(2010-2014)

優先政策 c. 森林保全と森林火災の制御

森林保全・自然保護総局優先活動/プログラム c. 森林保全と生物多様性保護;

4. 森林火災対策: (成果)土地・農地火災インパクトの予防、消火、対策システムの向上

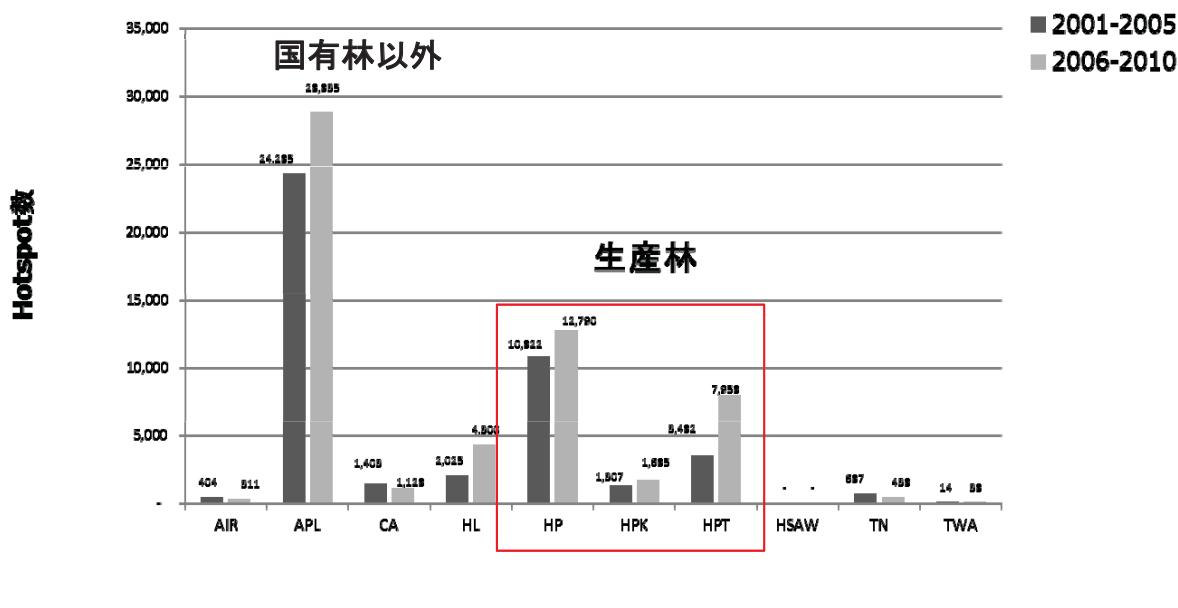
- 2005-2009年平均値より毎年20%スマトラ・カリマンタン・スラウェシ島のHotspotの減少を確保する
- 2005-2009年平均値に比較して国有林の焼失面積が5年間で50%以下へ抑制を確保する

c. 30森林消防事務所管轄区域におけるコミュニティ、政府人員の森林火災リスク対策能力の向上

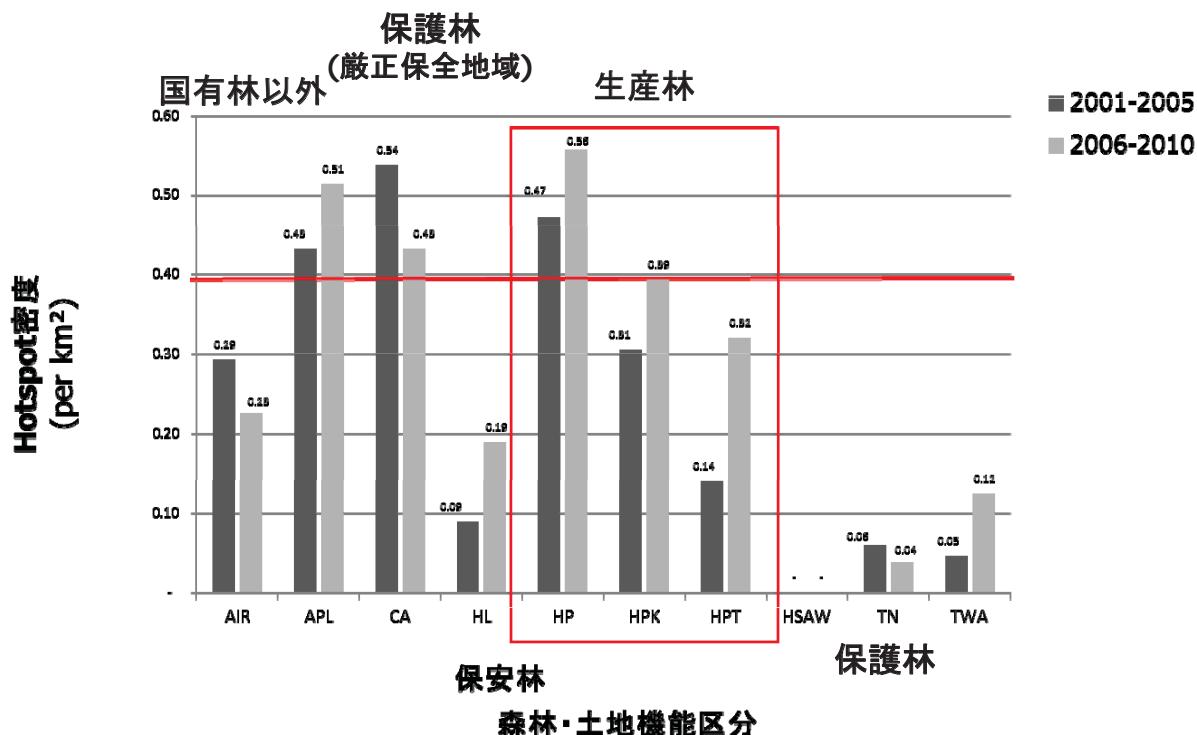
西カリマンタン州クブラヤ県、ブンカヤン県
リアウ州シアック県等

プロジェクト

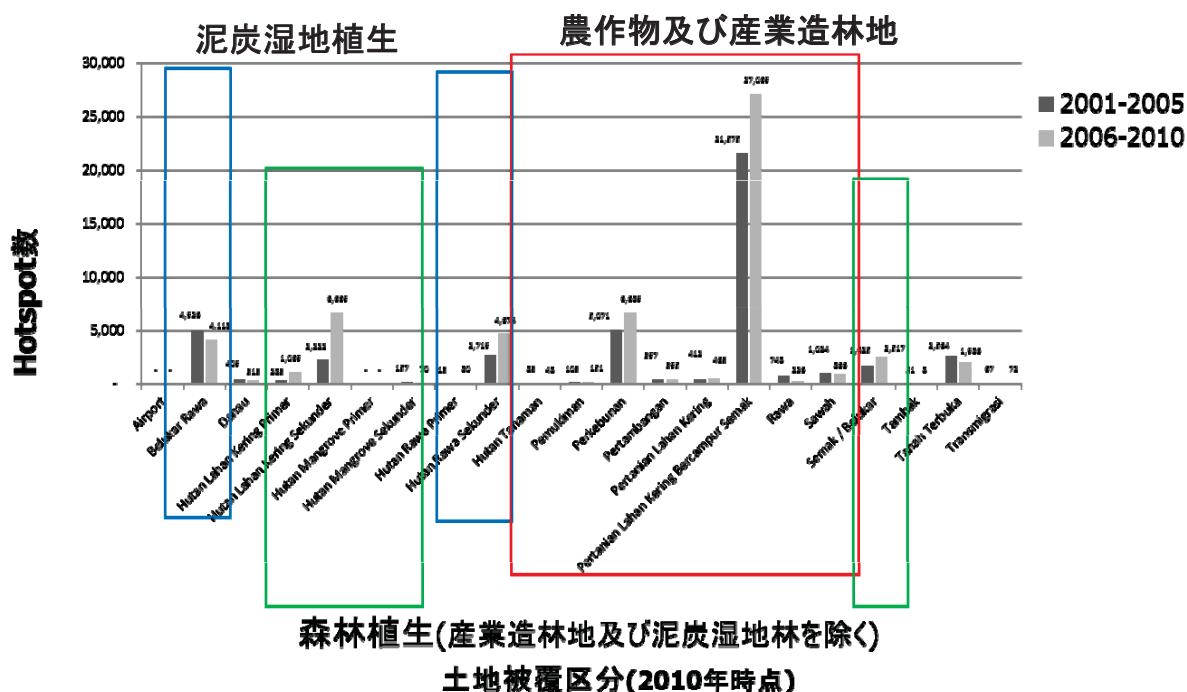
西カリマンタン州における森林・土地機能区分別 hotspot数



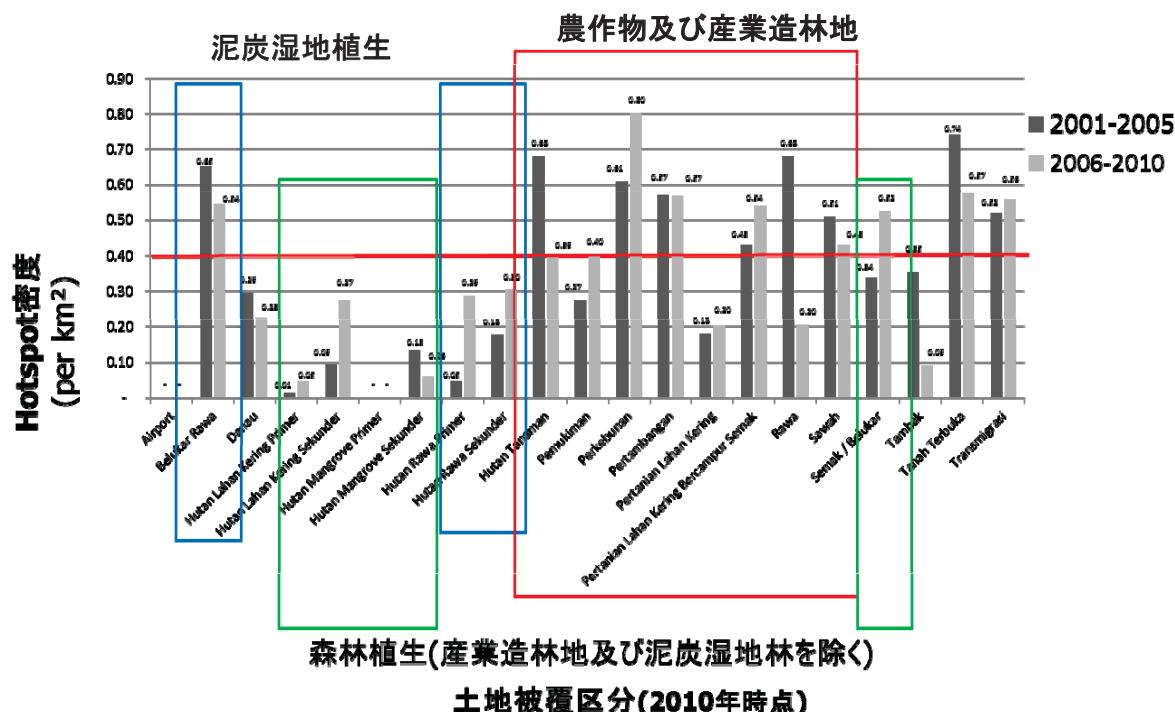
西カリマンタン州における森林・土地機能区分別 hotspot密度



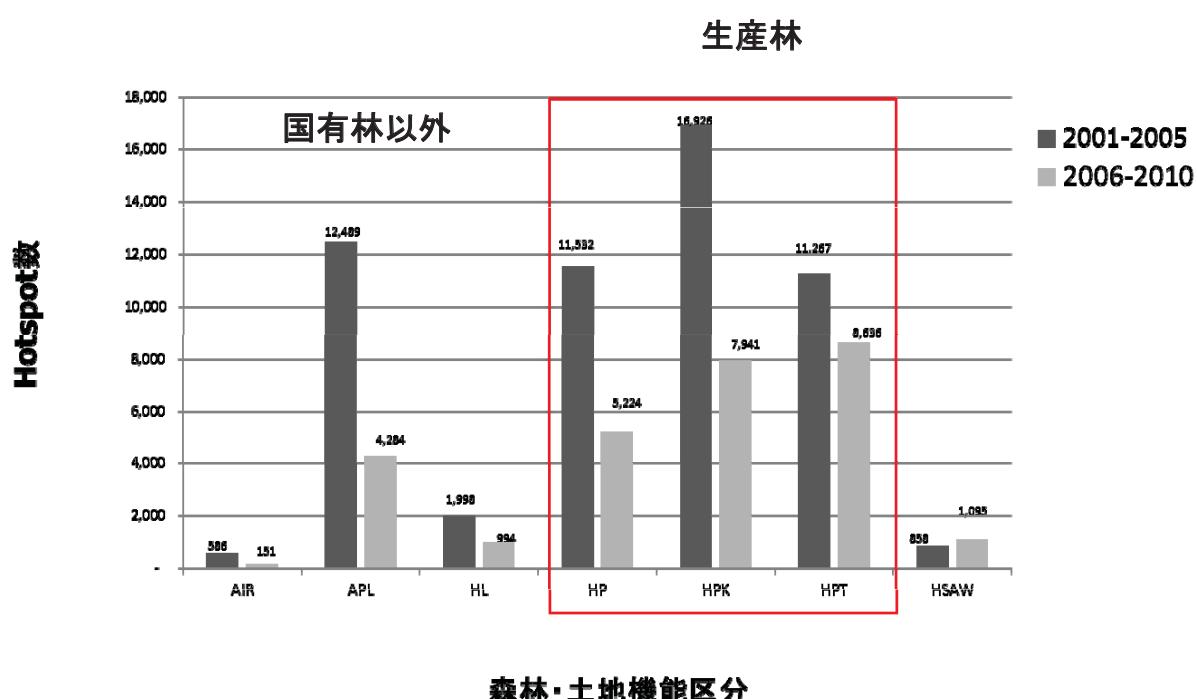
西カリマンタン州における最近(火災後)の 土地被覆区分別hotspot数



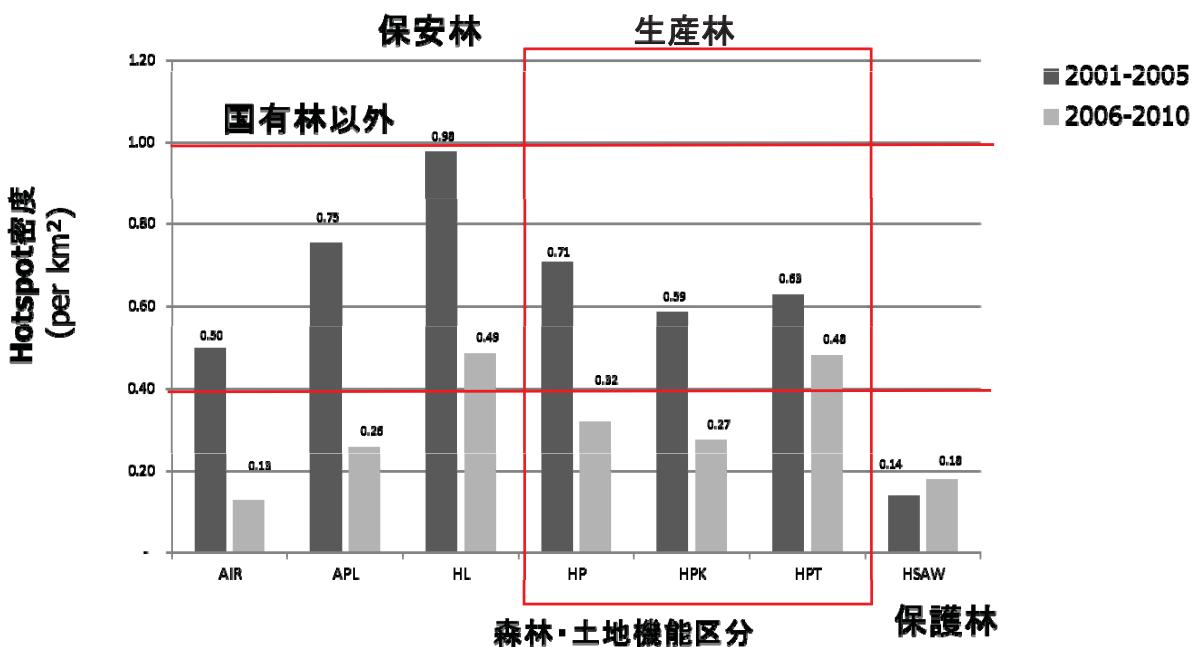
西カリマンタン州における最近(火災後)の 土地被覆区分別hotspot密度



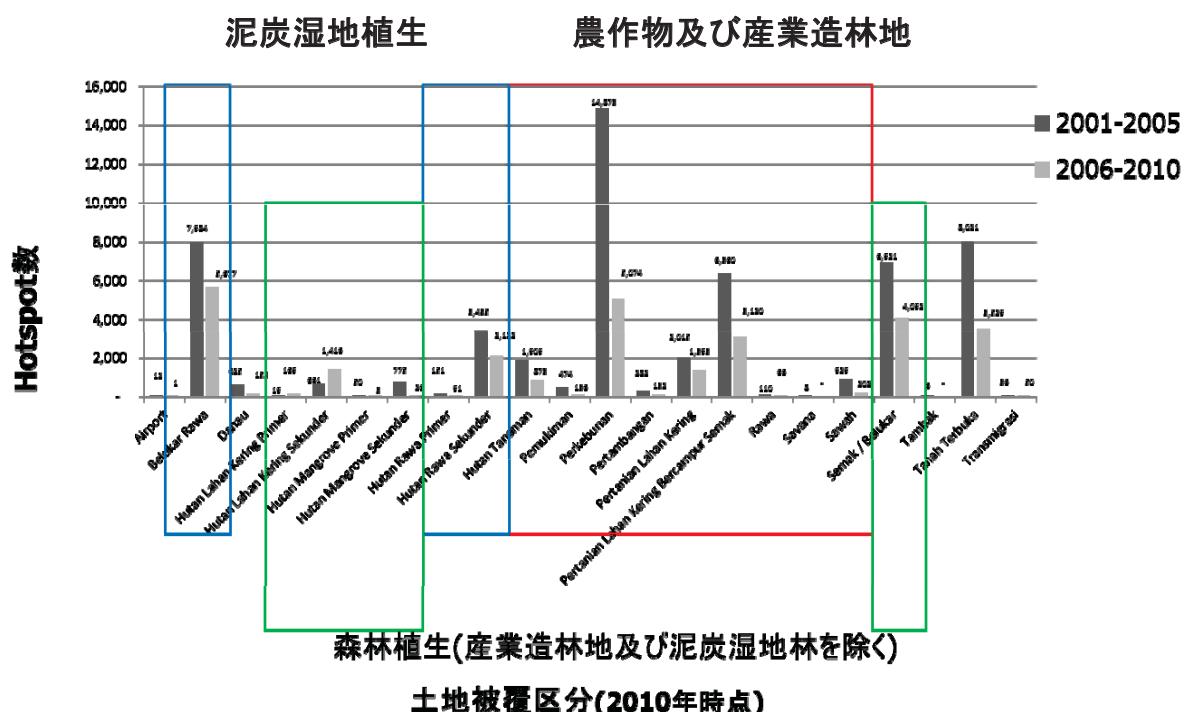
リアウ州における森林・土地機能区分別hotspot数



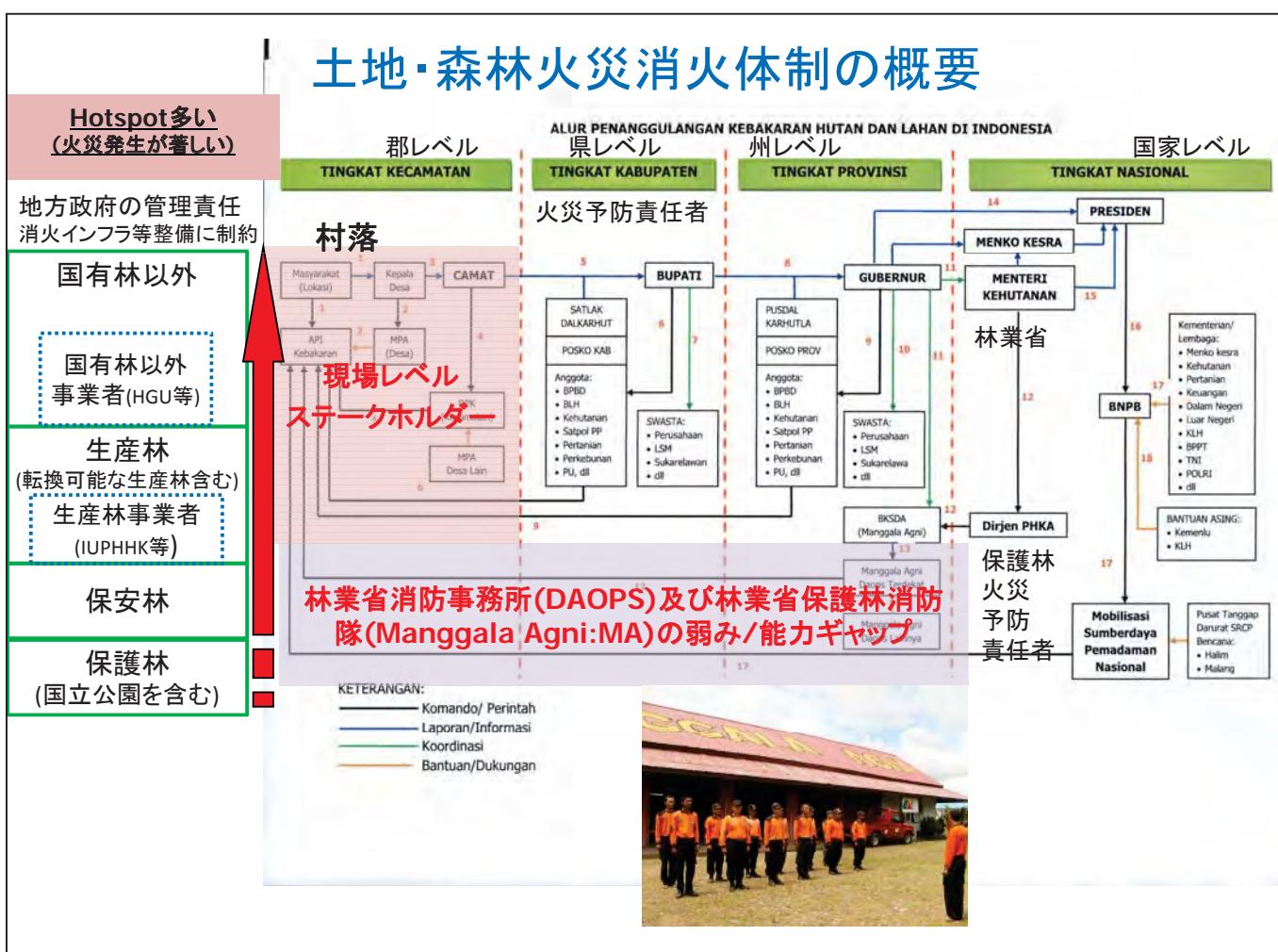
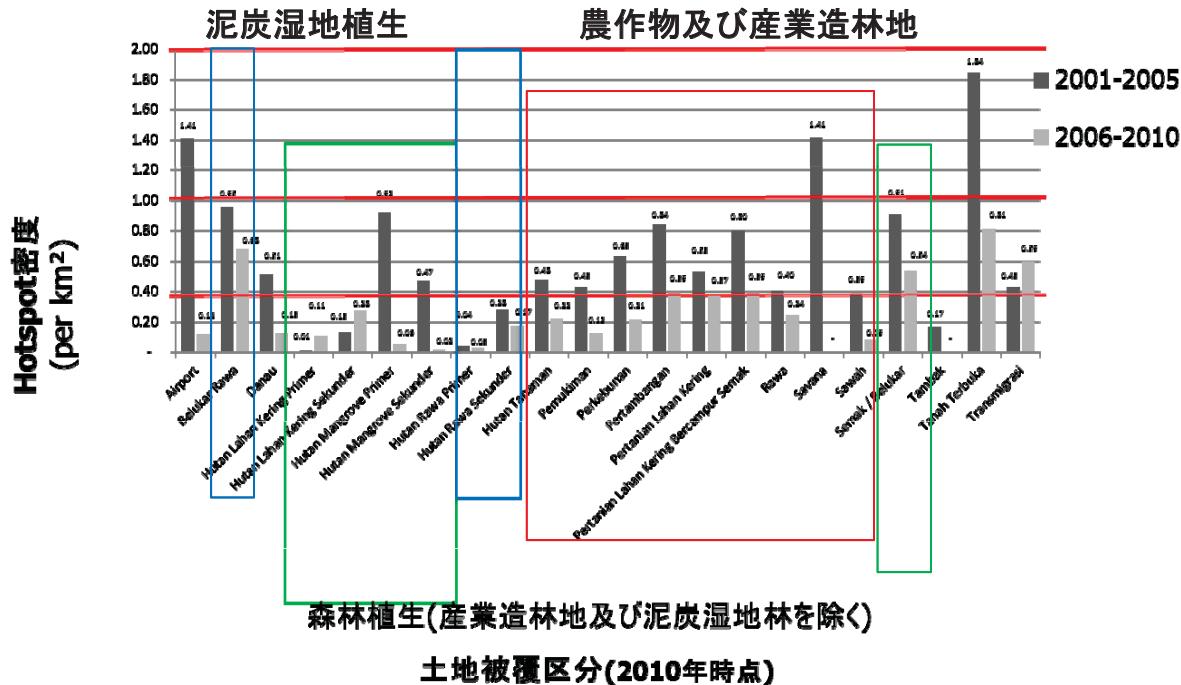
リアウ州における森林・土地機能区分別hotspot密度



リアウ州における最近(火災後)の 土地被覆区分別hotspot数



リアウ州における最近(火災後)の 土地被覆区分別hotspot密度



対象村落 (西カリマンタン州クブラヤ県)

対象村落 & 比較村落(下) [郡]	村面積 (km ²)	人口(人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数	備考 (サンプル数 [世帯数] C: Cross-sectional data; P: Panel data); <集落/地区/隣組数>
第1年次選定対象村落					
Rasau Jaya 2 [Rasau Jaya]	36.25	4,235	117	1,205	● (C: 66; P: 15); <5/14/39> ● Jawa, Melayu
Rasau Jaya III [Rasau Jaya]	21.30	4,119	193	1,085	● (C: 68); <5/14/39> ● Sejak Sep. 2012; s/d Sep. 2012: Rasau Jaya Umum ● Jawa
Total (Target)	36.25	4,235			Total C (All) :134
第2年次選定対象村落					
Mekar Sari [Sungai Raya]	60.00	11,130	186	-	● (C: 64; P: 15)); <4/13/47> ● Madura, Melayu
Sungai Ambangah [Sungai Raya]	15.65	4,944	316	-	● (C: 64)); <3/7/31> ● Melayu
Teluk Bakung [Sungai Ambawang]	216.88	2,817	13	776	● (C: 61; P: 15)); <7/7/24> ● Dayak
Korek [Sungai Ambawang]	50.00	4,538	91	892	● (C: 64)); <4/6/22> ● Dayak, Jawa
Total (Target)	276.88	13,947			Total C (All) :253
Total (1+2)	313.13	18,182			Total C (All) : 387

Sumber: JICA-Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam Kementerian Kehutanan-Universitas Tanjungpura. 2012. Inception Report Third Year Baseline Surveys

対象村落 (西カリマンタン州クブラヤ県)

対象村落 & 比較村落(下) [郡]	村面積 (km ²)	人口(人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数	備考 (サンプル数 [世帯数] C: Cross-sectional data; P: Panel data); <集落/地区/隣組数>
第3年次選定対象村落					
Rasau Jaya Umum [Rasau Jaya]	33.63	5,244	156	1,202	● (C: 69; P: 15) ; <2/9/30> ● Jawa, Melayu
Bintang Mas [Rasau Jaya]	5.97	1,246	209	414	● (C: 67) ● Jawa
Pungur Kecil [Sungai Kakap]	45.75	11,869	260	2,764	● (C: 69; P: 15); <3/6/21> ● Melayu
Pungur Besar [Sungai Kakap]	59.10	9,615	163	2,503	● (C: 69) ; <5/19/61> ● Melayu
Kuala Dua [Sungai Raya]	46.87	24,564	525	-	● (C: 69; P: 15) ; <5/17/59> ● Melayu
Tebang Kacang [Sungai Raya]	102.50	4,119	40	-	● (C: 68) ; <4/6/68> ● Madura
Sungai Raya Dalam [Sungai Raya]	21.12	30,277	1,434	-	● (C: 69; P: 15) ; <5/8/98> ● Melayu, Madura
Arang Limbung [Sungai Raya]	21.50	18,492	860	-	● (C: 69) ; <3/11/71> ● Melayu
Total (Target)	147.37	71,954			Total C (All) :529
Total (1+2+3)	460.50	99,136			Total C (All) :916

対象村落 (西カリマンタン州ブンカヤン県)

付属資料3

対象村落 & 比較村落(下) [郡]	村面積 (km ²)	人口(人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数	備考 (サンプル数 [世帯数] C: Cross-sectional data; P: Panel data); <集落/地区/隣組数>
第1年次選定対象村落					
Sungai Pangkalan 2 [Sungai Raya]	13.72	4,053	296	1,530	● (C: 67; P: 15); <3/4/12> ● China
Rukma Jaya [Sungi Raya Kepulauan]	30.58	3,987	130	1,003	● (C: 68); <3/4/18> ● Sejak Sep. 2012; s/d Sep. 2012: Sungai Duri ● Melayu
Total (Target)	13.72	4,053			Total C(All): 135
第2年次選定対象村落					
Sungai Jaga A [Sungai Raya]	15.93	4,937	310	1,032	● (C: 65; P: 15); <4/8/21> ● Melayu
Sungai Pangkalan I [Sungai Raya]	7.20	1,201	167	342	● (C: 65); <2/2/8> ● Melayu
Total (Target)	15.93	4,937			Total C(All): 130
Total (1+2)	28.65	8,990			Total C(All): 265

Sumber: JICA-Direktorat Pengendalian Kebakaran Hutan, Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam Kementerian Kehutanan-Universitas Tanjungpura. 2012. Inception Report Third Year Baseline Surveys

対象村落 (西カリマンタン州ブンカヤン県)

対象村落 & 比較村落(下) [郡]	村面積 (km ²)	人口(人)	人口密度 (人/km ²)	世帯数	備考 (サンプル数 [世帯数] C: Cross-sectional data; P: Panel data); <集落/地区/隣組数>
第3年次選定対象村落					
Sungai Duri [Sungai Raya]	30.00	7,907	264	1,966	● (C: 69; P: 15); <7/7/17> ● Madura, Melayu
Sungai Jaga B [Sungai Raya]	9.00	1,200	133	386	● (C: 65) <2/3/9> ● Melayu
Karimunting [Sungai Raya Kepulauan]	194.50	8,667	45	2,099	● (C: 69; P: 15); <5/15/41> ● China
Sungai Raya [Sungai Raya Kepulauan]	28.42	5,324	187	1,287	● (C: 69); <5/4/18> ● Melayu
Total (Target)	224.50	16,574			Total C(All): 272
Total (1+2+3)	253.15	25,574			Total C(All): 537

1・2年次選定村落の活動チーム(西カリマンタン州及びリアウ州)

対象村落	チーム長	副チーム長	メンバー					計
			普及員	MA	村役場職員	住民グループ	MPA	
西カリマンタン州クブラヤ県(空港周辺煙霧禁止対象ゾーン)								
Rasau Jaya 2	DAOPS	1. 県農園・林業・鉱業局 2. 郡レベル普及員(林業)	0	3	2	2	2	12
Mekar Sari	県農園・林業・鉱業局	1. MA 2. 郡レベル普及員(農業)	1	1	1	2	0	8
Teluk Bakung	県農園・林業・鉱業局	1. MA 2. 郡レベル普及員(農業)	1	1	1	2	0	8
西カリマンタン州ブンカヤン県(海岸部)								
Sungai Pangkalan 2	DAOPS	1. 県林業・農園局 2. 郡レベル普及員(農業)	0	3	3	2	1(Kec.)	12
Sungai Jaga A	県林業・農園局	1. 村役場職員 2. 村レベル普及員	0	1	0	2	4	8
リアウ州シアック県								
Dayun	BBKSDA	1. 県林業・農園局 2. 村レベル普及員	0	5	1	2	1	12

3年次選定村落の活動チーム(西カリマンタン州)

対象村落	チーム長	副チーム長	メンバー					計
			普及員	MA	村役場職員	住民グループ	MPA	
西カリマンタン州クブラヤ県(空港周辺煙霧禁止対象ゾーン)								
Rasau Jaya Umum	県農園・林業・鉱業局	村役場職員	1	1	0	1	1	6
Pungur Kecil	県防災局	村役場職員	1	1	0	1	1	6
Kuala Dua	県農園・林業・鉱業局	村役場職員	1	1	0	1	1	6
Sungai Raya Dalam	県農園・林業・鉱業局	村役場職員	1	1	0	1	1	6
西カリマンタン州ブンカヤン県(海岸部)								
Karimunting	県林業・農園局	村レベル普及員	0	1	1	2	0	6
Sungai Duri	県林業・農園局	村レベル普及員	0	1	1	2	0	6

**村落活動チーム作りトレーニング及び対象村落との意見交換
(第1年次選定対象村落)**

付属資料3

トレーニング対象	コーチ	トレーナー	参加者	対象村落での実習(意見交換)
チーム作りトレーニング No.1	-	ハンドブック作成チーム	第1年次選定対象村落活動チーム	
リアウ州				
シック県	-	28 Jan.-2 Feb. 2011 (6日) [5人]	29 Jan.-2 Feb. 2011 (5日) [12人]	31 Jan. 2011
西カリマンタン州				
ブンカヤン県	-	22 Feb.-1 Mar. 2011 (8日) [4人]	23 Feb.-1 Mar. 2011 (7日) [12人]	27 Feb. 2011
クブラヤ県	-	2-10 Mar. 2011 (9日) [4人]	3-10 Mar. 2011 (7 日; 6th: 休憩日) [12人]	7 Mar. 2011

**村落活動チーム作りトレーニング及び対象村落との意見交換
(第2年次選定対象村落)**

トレーニング対象	コーチ	トレーナー	参加者	対象村落での実習(意見交換)
チーム作りトレーニング No.2	ハンドブック作成チーム	第1年次選定対象村落活動チーム	第2年次選定対象村落活動チーム	
西カリマンタン州				
ブンカヤン県	8- 17 Feb. 2012 (9日) [4人]	8- 17 Feb. 2012 (9日) [6人]	10-17 Feb. 2012 (7日; 12th: 休憩日) [8人]	15 Feb. 2012
クブラヤ県	21-29 Feb. 2012 (8日) [4人]	21-29 Feb. 2012 (8日) [10人]	22-29 Feb. 2012 (7日; 26th: 休憩日) [16 org.]	25 Feb. 2012

**村落活動チーム作りトレーニング及び対象村落との意見交換
(第3年次選定対象村落)**

トレーニング対象	コーチ	トレーナー	参加者	対象村落での実習(意見交換)
チーム作りトレーニング No.3	第1年次選定対象村落活動チーム	第2年次選定対象村落活動チーム	<ul style="list-style-type: none"> ● 第3年次選定対象村落活動チーム ● 対象村落周辺の普及員、村役場職員 	
西カリマンタン州				
ブンカヤン県 <周辺村落: Sungai Keran, Rukuma Jaya, Sungai Raya村>	I	13- 18 Oct. 2012 (6日) [4人]	13- 18 Oct. 2012 (6日) [4人]	15-18 Oct. 2012 (4日) [18人]
	II	21-25 Nov. 2012 (5日) [4人]	21-25 Nov. 2012 (5日) [4人]	22-25 Nov. 2012 (4日) [18人]
クブラヤ県 <周辺村落: Sungai Ambangah, Tebang kacang, Teluk Kapuas村>	I	13-19 Dec. 2012 (7日) [5人]	13-19 Des. 2012 (7日) [6人]	15-19 Des. 2012 (5日) [30人]
	II	18-22 Jan. 2013 (5日) [5人]	18-22 Jan. 2013 (5日) [6人]	19-22 Jan. 2013 (4日) [30人]

対象村落活動チームの進捗 (西カリマンタン州)

対象村落	村落活動開始時期	実活動日数	主要な成果の進捗
西カリマンタン州クブラヤ県 (空港周辺煙霧禁止対象ゾーン)			
Rasau Jaya 2	2011年6月	111 (9月報告迄)	村落条例、農民グループの定款/約款、農民グループの作業プログラム
Mekar Sari	2012年4月	63 (9月報告迄)	村落条例によるコントロールを容易にするために土地の位置により農民グループの構成員の再配置化(将来、村落条例)
Teluk Bakung	2012年3月	69 (10月報告迄)	農民グループの土地スケッチを用いた集落ごとの農民グループの活性化(将来、集落条例化)
Rasau Jaya Umum	2013年2月頃		
Pungur Kecil	上記と同じ		
Kuala Dua	上記と同じ		
Sungai Raya Dalam	上記と同じ		
西カリマンタン州ブンカヤン県(海岸部)			
Sungai Pangkalan 2	2011年4月	84 (7月報告迄)	村落条例制定に向け農民グループ活性化、村落地図(土地権利者)を活用した農民グループ作業プログラム
Sungai Jaga A	2012年3月	40 (10月報告迄)	泥炭湿地の利用軽減のためのキッチンガーデン開発の活性化(将来、村長決定)
Karimunting	2013年2月頃		
Sungai Duri	上記と同じ		

(リアウ州シック県Dayun村)

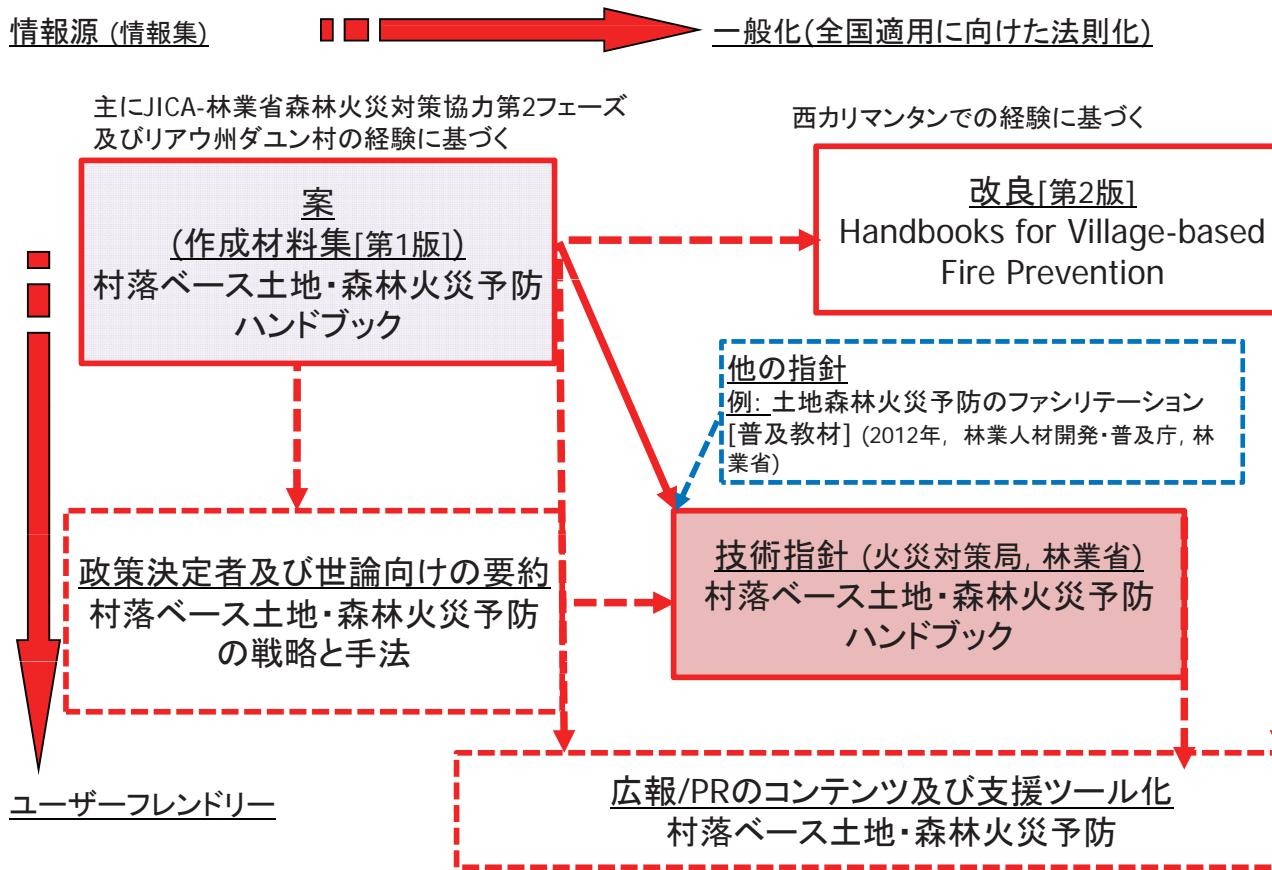
村落活動時期	実活動日数	主要な成果の進捗
村落全体を対象とした村落ベース火災予防適応試験 (リアウ大学-リアウ自然資源保護事務所[BBKSDA Riau])		
Dec. 2008-Apr. 2009	51	<ul style="list-style-type: none"> ● 村落土地資源地図及び村落土地資源利用計画図 ● 村落戦略計画及び既往農民グループの活性化 ● 火災予防に係る村落条例の改定 ● 有機肥料作り研修など
火災頻発地区(Beruk及び新道地区) (BBKSDA Riau-Siak県で組織化した村落活動チーム)		
Mar. 2011-Nov. 2012	164	<ul style="list-style-type: none"> ● 村落条例の法執行の強化 ● 小作農民の農民グループの組織化及びMPAとしての活性化 ● オイルパーム農園における間作、周辺における養魚のつデモンストレーション・プロットの自力設置 ● 活性化した農民グループによる共同作業による火入れなし地拵えのトライアル

村落ベース土地・森林火災予防ハンドブック案作成と適用準備に係る進捗													
2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
案作成	4-6 Review Dayun			Ver. Apr. 2011					Ver. Sep. 2011		Ver. Nov. 2011		
会議/ パブリック・コン サルテーション (CP)/ コンサル テーション(CWG: 中 央ワーキング・グループ準 備会合)	26 PKH	21 BKSDA WK		26 PKH		16 PKH etc. (CWG)			20 PKH etc. 29 CP: PKU			20 CP: PNK	
試用	第1次選定対象村落の村落 活動チームのチーム作り 研修												
2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
案作成			Ver. Feb. 2012						Ver. Oct. 2012 Book 1	Ver. Nov. 2012 Book 3	Rev. & Ver. Dec. 2012 Book 1		
会議/ コンサル テーション										25 PKH		10 PKH etc.	
試用		第2次選定対象村落 の村落活動 チームのチーム 作り研修											
		第3次選定対象村落の 村落活動チームのチー ム作り研修											

(続き)

2013	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
案作成	Ver. Dec. 2012 Book 2	Ver. Jan. 2013										
会議/コンサルテーション												
試用	第3次 村落 継続											

村落ベース土地・森林火災予防ハンドブック案の継続開発ポテンシャル



村落火災予防と地方分権化の進捗

年	林業省-JICAの技術協力	主な地方分権化
1997-99	ジャンビ・西カリマンタン州で防火樹帯(IGB/SALT)モデルの試行	地方行政に係る法律(22/1999)
2001		「コミュニティ火災管理」のグッド・プラクティス(FAO, State of Forest 2001)
2003-04	対象国立公園における防火樹帯モデルの適応性調査(リアウ, ジャンビ, ランプン, 西カリマンタン州)	地方行政に係る法律の改正(32/2004)
2005-06	ランプン州のワイカンバス国立公園周辺のブラジャ・エクティ村における参加型火災予防の試行	<ul style="list-style-type: none"> ● 村落に係る政令(72/2005) ● 普及制度に係る法律(16/2006)
2008-09	リアウ州ダユン村(泥炭湿地地域)における村落ベースでの適応試行	地方行政に係る法律の改正(12/2008)
2011-	西カリマンタン州における村落火災予防プログラムのパイロット事業(及びダユン村のフォローアップ)	火災対策の向上に係る大統領指導(16/2011)

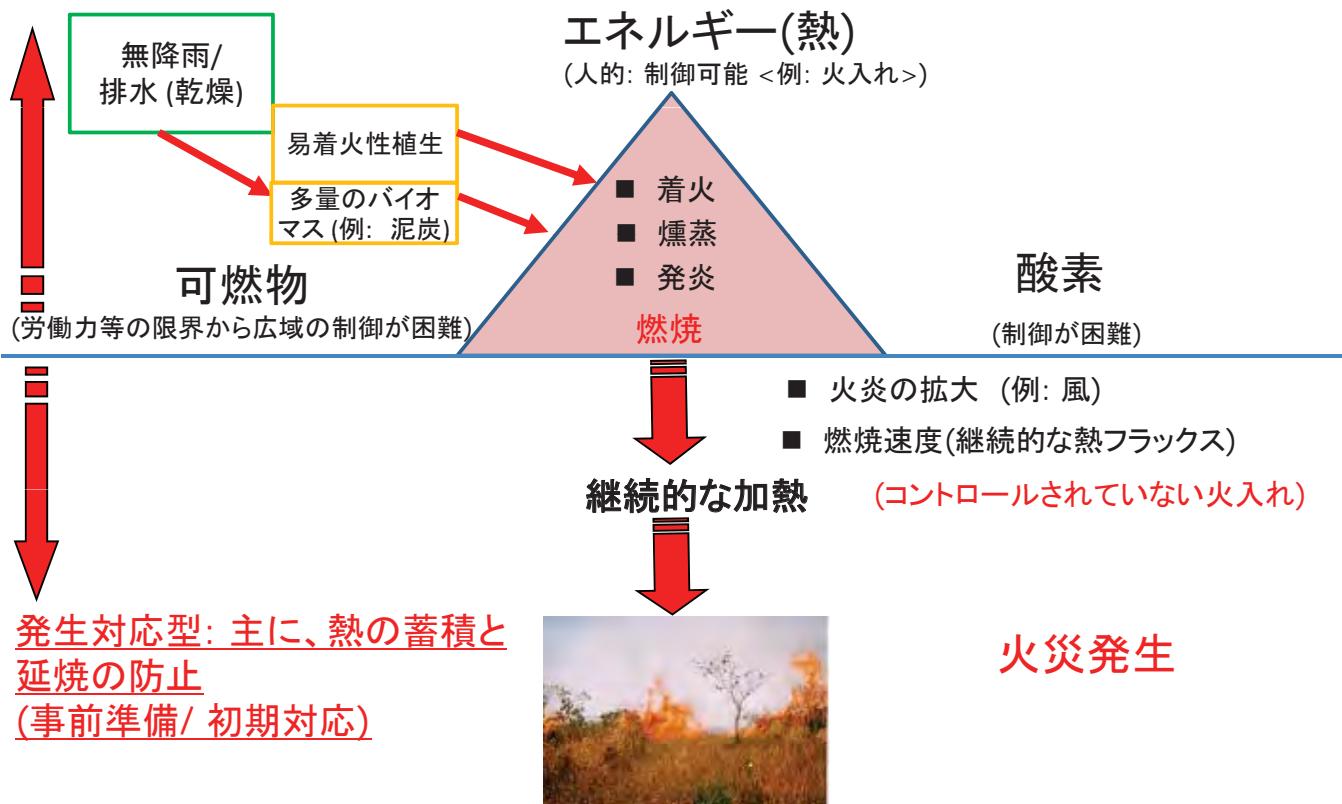
プロジェクト外部条件のレビュー

	保護林以外	保護林
Hotspot	より多い	より少ない
火災発生の主原因の例	他利用地域: 樹林地(休閑地を含む)から農地への転換のための土地の開拓 生産林/ 保安林: 農業利用するための誤用(占有)のための火入れ	保護林周辺における火入れ, 誤用(違法)
火災予防責任者	県	B(B)KSDA/ 国立公園事務所
火災予防実施者	土地ベース民間セクター: 林業/ 農業	村落
支援者: 村落レベルMPA	西カリマンタン州: 村落レベルは限定的 リアウ州: 各村落にあるが活発ではない >>>> Pendekatan harus berdasarkan lokasi dan pelaksana (termasuk melibatkan MPA)	<ul style="list-style-type: none"> ● KR*: 保護林がない ● BK*: 泥炭湿地に保護林がない ● S*: 泥炭湿地に保護林あり

■ KR: Kubu Raya; BK: Bengkayang; S: Siak; DAOPS: Daerah Operasi Manggala Agni

土地・森林火災における消火・火災予防の4要素

原因対策型: 主に、熱源発生の防止



原因対策型アプローチと発生対応型アプローチ

原因対策型: 主に、熱源発生の防止

土地・森林火災におけるコンセプト

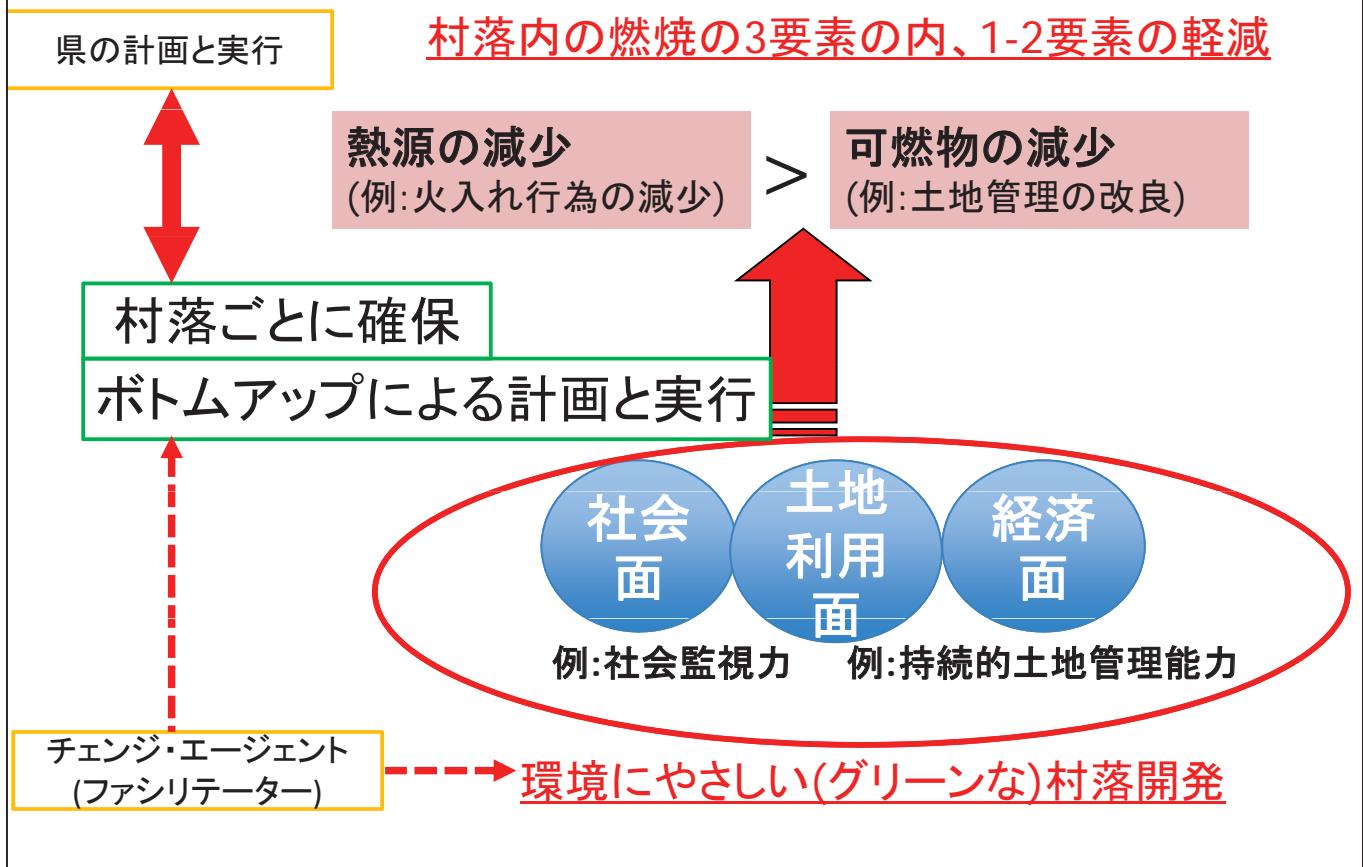
- 土地の使用の制限 (例: 入山禁止)
- 火入れの防止 (例: 法令による火の使用の制限)
- 排水の防止 (例: 泥炭地における水位調節堰)
- 土地管理の改良 (例: 防火樹帯)
- 早期警戒 (例: 火災ハザード地図、火災危険度区分表示板、火災予防キャンペーン)
- 警戒 (例: パトロール)
- 早期探知 (例: ホットスポット)
- 防火帯 (例: 火入れ時など: インドネシアにおける伝統的な予防手法)
- 消防要員の確保、消火機材の整備 (例: 消防団、ポンプ・ホース、消火用水池など)

比較(建物火災)

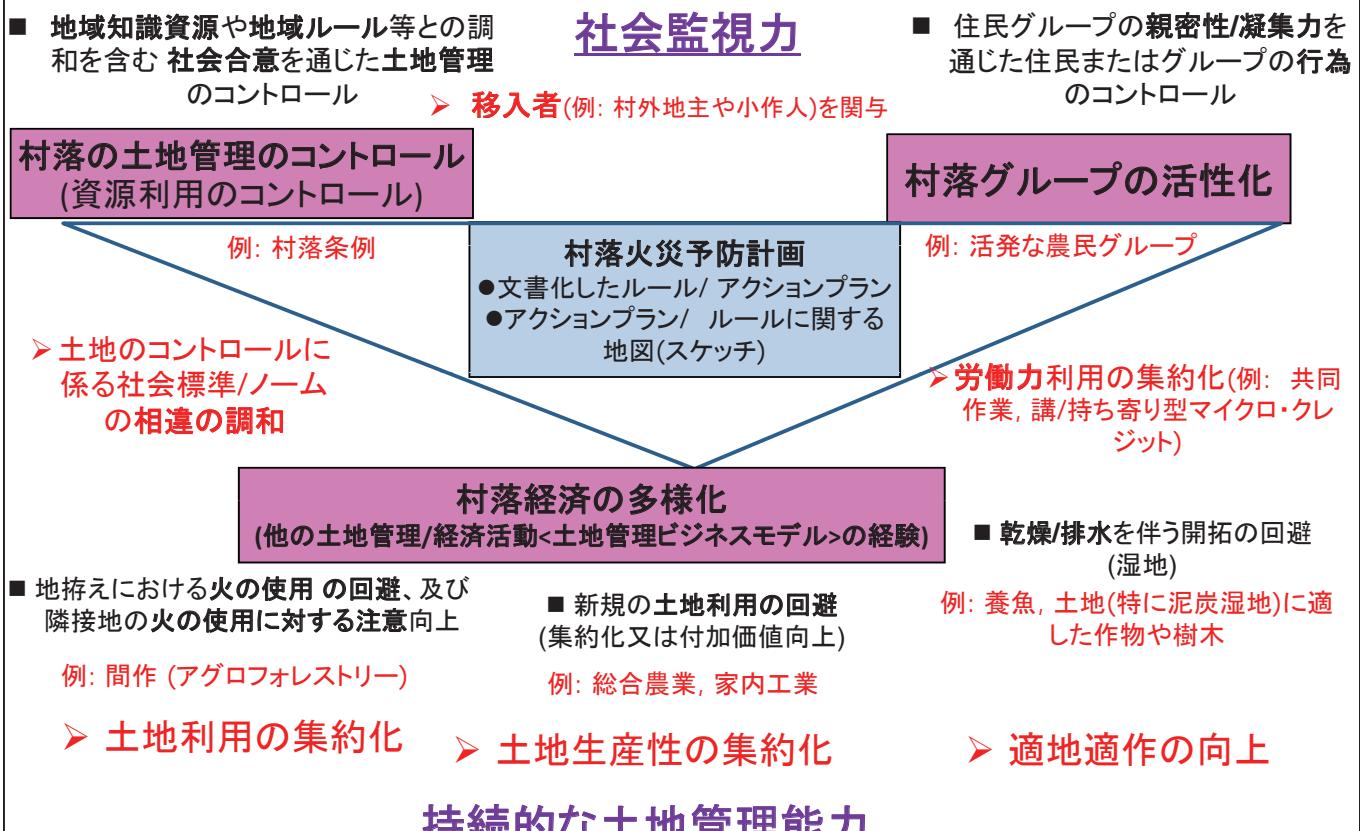
- 漏電防止
- コンロ・ストーブの改良 (例: 感震による自動消火)
- 建物構造の改良 (例: 木造建築における壁面内に耐火シート; コンクリートのかぶり厚増し)
- 早期通報設備 (例: 火災報知機)
- 警戒 (例: パトロール: 伝統的な予防手法)
- 消防設備 (例: スプリンクラー)
- 消防水利整備 (例: 消火用水タンク)

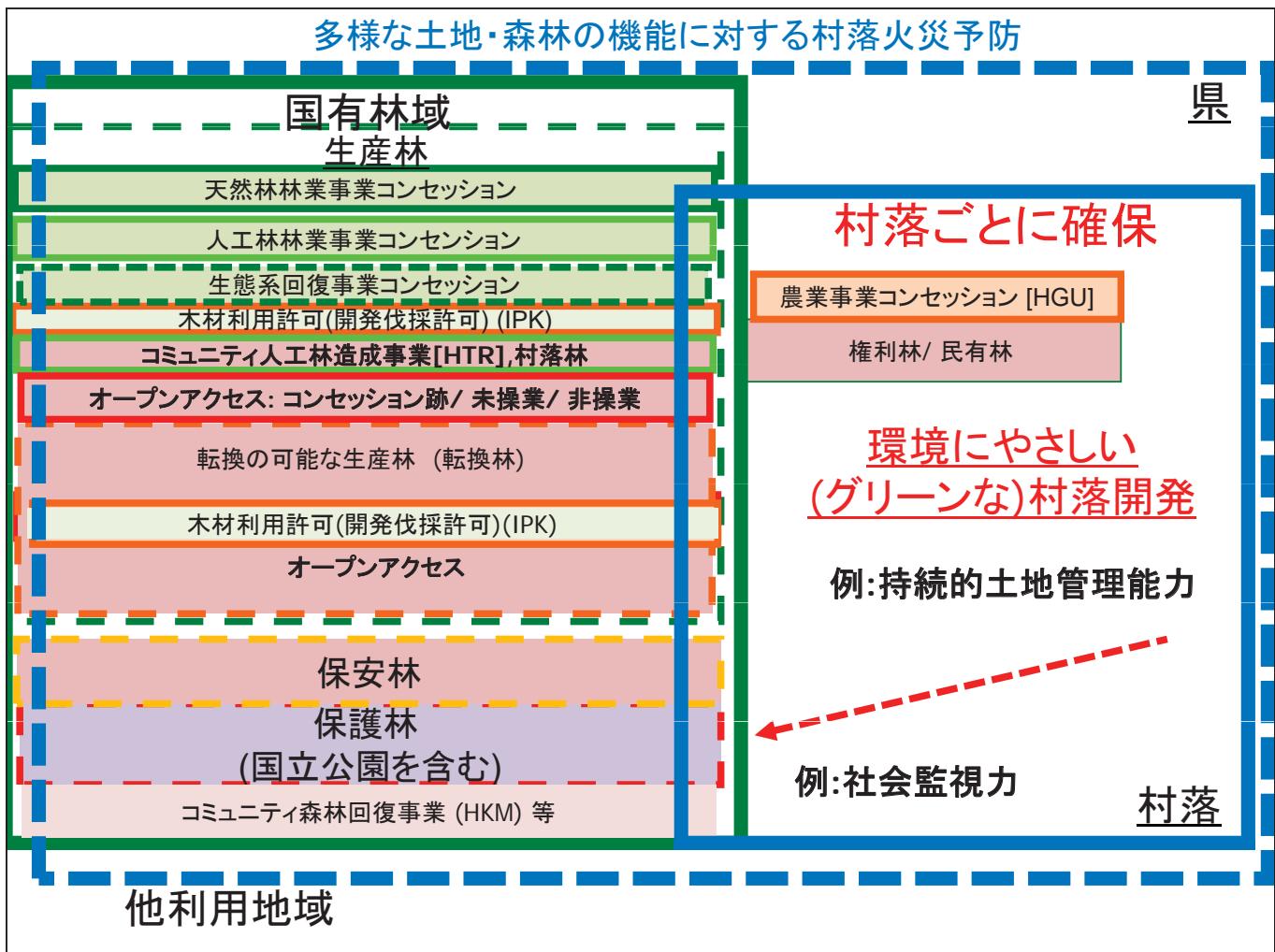
発生対応型: 主に、熱の蓄積と延焼の防止 (事前準備/初期対応)

原因対策型アプローチの基本デザイン



グリーンな村落開発を通じた熱源減少化行為の計画と実行



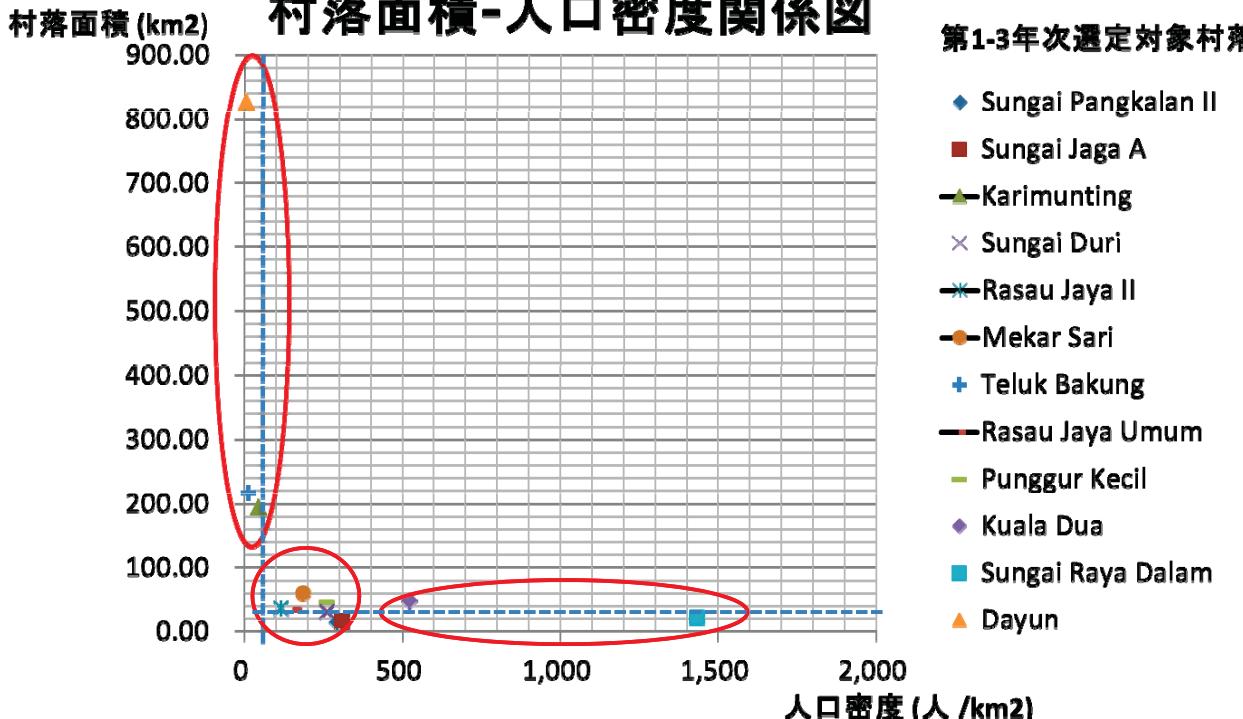


対象県における火災頻発村落数				
県	Siak (Riau)	Bengkayang (西カリマンタン)	Kubu Raya (西カリマンタン)	
村落総数(2007)	128	124		106
泥炭湿地内に10年間(2001-10)にHotspotが分布する村落数 [村落総数に対する%]	75 [59]	18 [15]		72 [68]
上記10年間におけるHotspot密度(村落全体)による村落数 [村落総数に対する%] <第1-3年次選定対象村落>				
≤ 0,4 (低い)	60 [47]	29 [23]		56 [53]
0,4 s/d ≤ 1 (中)	36 Dayun [28]	61 Sungai Pangkalan II, Sungai Duri [49]	Teluk Bakung [21]	22
1 s/d ≤ 2 (高い)	22 [17]	Sungai Jaga A, Karimunting[23]	Rasau Jaya II, Kuala Dua, Sungai Raya Dalam? [27]	29
2< (非常に高い)	10 [8]	5 [4]	Mekar Sari, Rasau Jaya Umum, Puggur Kecil [18]	19

対象村落の類型(案)

付属資料3

村落面積-人口密度関係図



第1-3年次選定対象村落

- ◆ Sungai Pangkalan II
- Sungai Jaga A
- ▲ Karimunting
- × Sungai Duri
- * Rasau Jaya II
- Mekar Sari
- + Teluk Bakung
- Rasau Jaya Umum
- Punggur Kecil
- △ Kuala Dua
- Sungai Raya Dalam
- ▲ Dayun

県との対話を伴うボトムアップ立案の促進プロセス

県の土地・森林火災予防計画

トップダウンによる計画

マルチセクターのネットワーク(例:ワーキング・グループ)を通じた村落レベルの支援のための協調アクションの計画と実行



包括的な普及活動
(例 村落活動チームによる)

土地・森林火災予防に係るニーズと
イニシアティブ、土地・森林火災の問題
の根幹などの情報などによる政策
レベルへの貢献

ボトムアップによる計画

村落の土地・森林火災予防計画

県



- 現場レベルでのトレーニングと小規模なトライアル(情報の提供と学習のための試行)
- 中央/地方政府の資金支援に活動の橋渡し
- 政策・施策アプローチからの対策(例: 土地管理、農業普及の向上)

原因対策型に向けたファシリテーション:

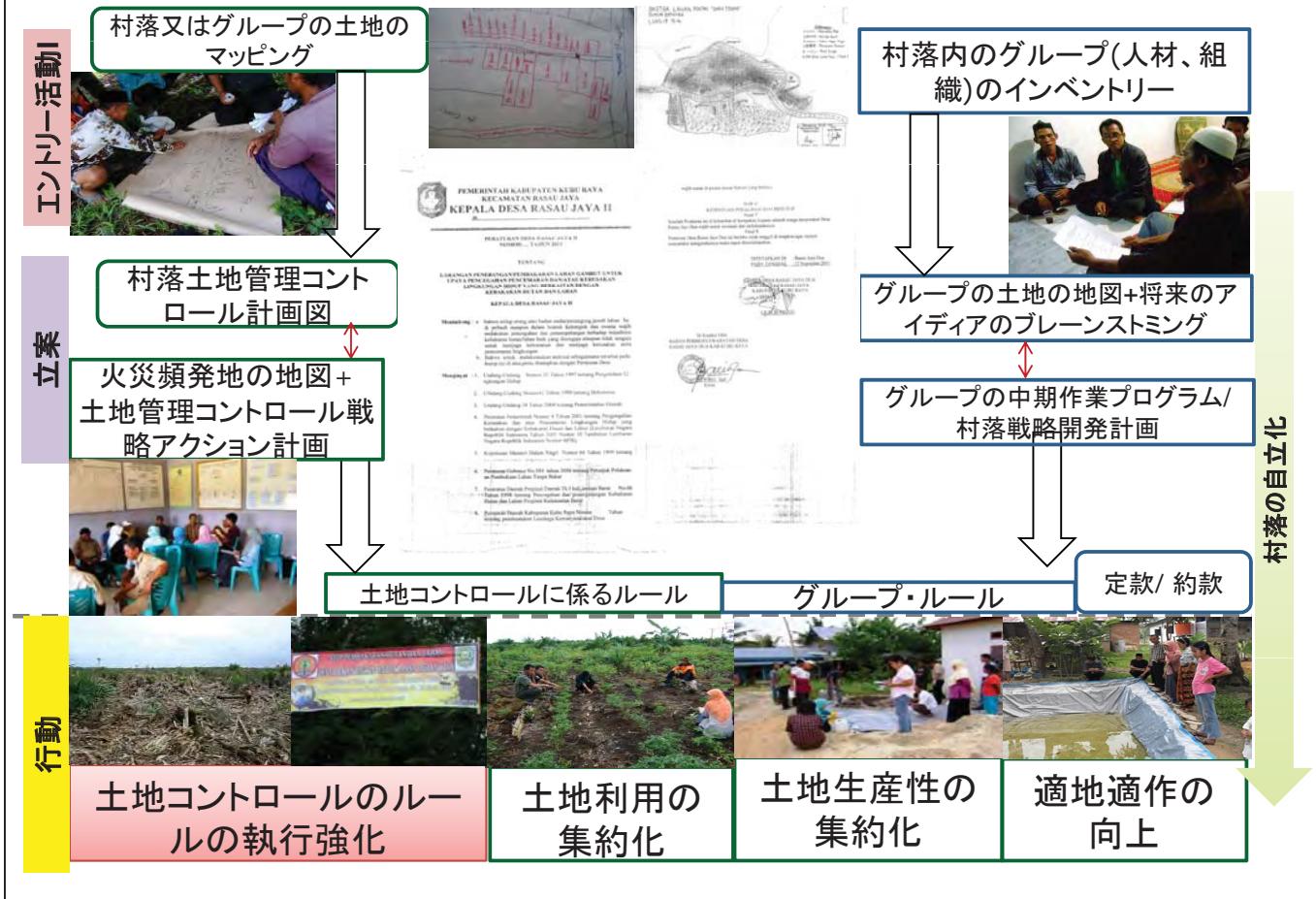
- グループ行動の向上、
- 土地の管理に係る地域ルールの強化
- 火入れを伴わない土地管理/経済活動の活性化

➤ 県との協力行動におけるコミュニケーション及びモチベーター

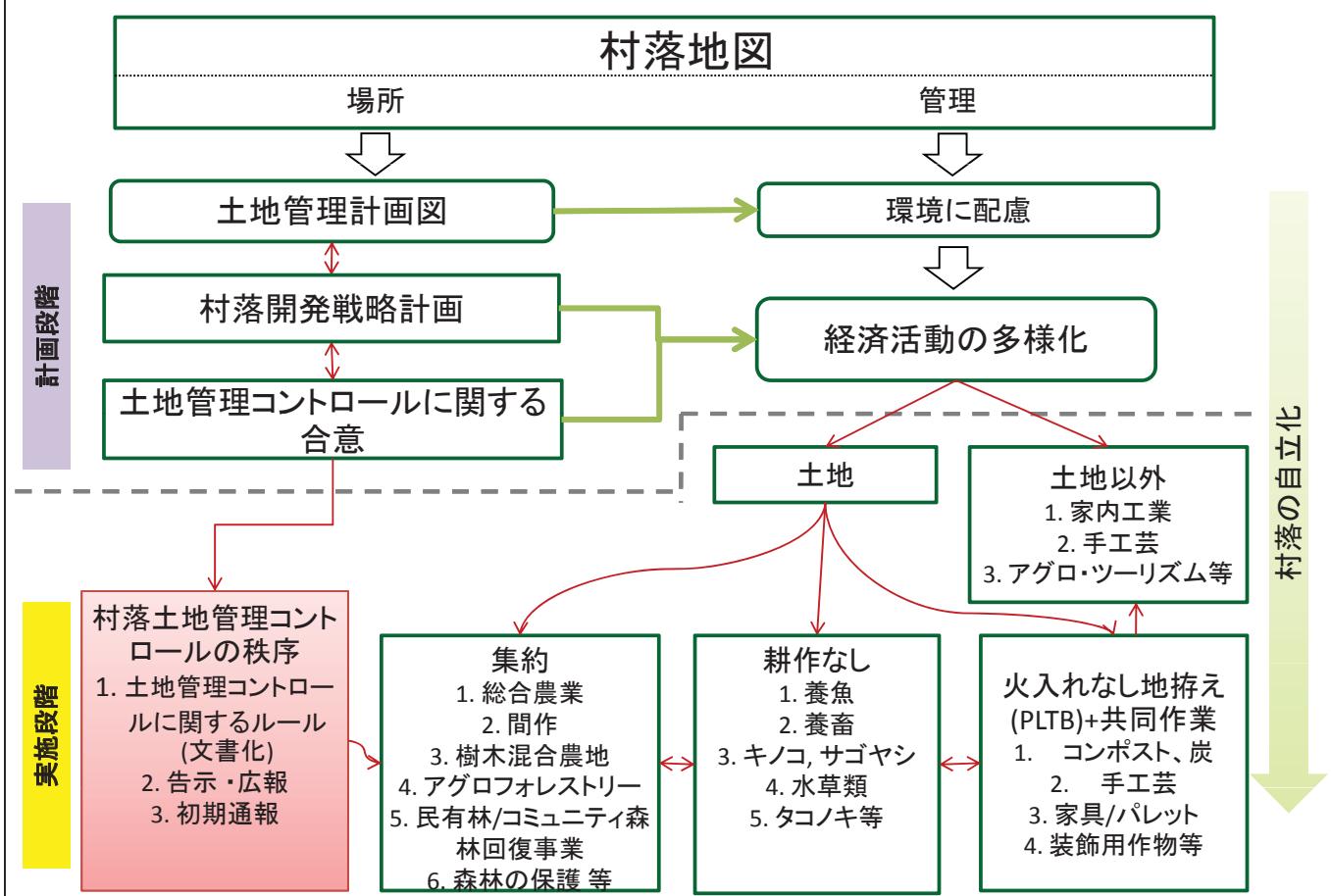


村落

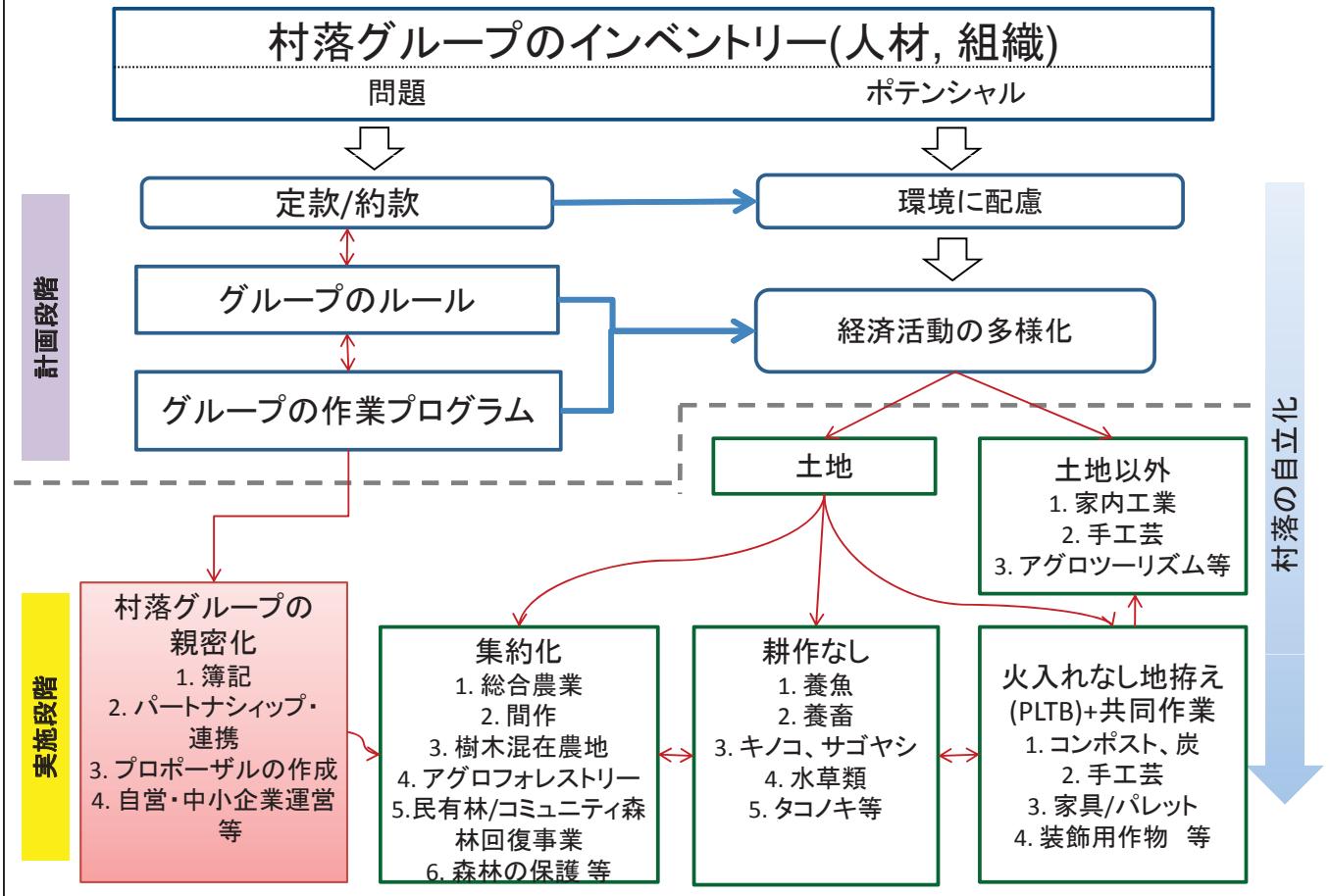
コミュニティに適正なボトムアップ立案プロセス



村落土地管理のコントロール面からの村落火災予防計画



村落住民組織の活性化面からの村落火災予防計画



村落の状況(ニーズとイニシアティブ)に応じた アプローチの混合・統合の事例

計画: 村落土地利用計画図など

- タコノキの保全区域
- タコノキの植栽区域



✓ 女性グループ(宗教勉強会、婦人会など)

計画: グループの作業計画など

- タコノキを用いた手工芸品など
- 手工芸品の販売収入は、女性グループの資金持ち寄りマイクロ・クレジット、共同事業(幼児教育、小・中学生の塾など)へ活用

村落土地管理コントロール
(泥炭湿地等)



✓ 火災頻発地の小作農民
グループ(泥炭湿地等)

計画: 約款にもとづくグループのルールなど

- 泥炭湿地のタコノキの維持
- 農地の周辺/主要作物間にタコノキを植栽・保育
- タコノキを女性グループへ運搬

村落住民組織間の連携

村落経済の多様化(土地以外)

村落住民組織の活性化

現場レベルのチェンジ・エージェントのネットワーク作りのためのトレーニング



村落活動チームは以下のネットワーク

- 県行政機関(及びManggala Agni)
- 村レベル普及員(農業)
- 村行政職員(例副村長)
- 現存の住民グループの代表(MPAを含む)

泥炭湿地地域における村落ベース土地・森林火災予防ハンドブック(案)
(チーム作りトレーニング及び自力実施における備え)

➤技術指針などを開発していく(ニーズに準じて)



講義とシミュレーション
(林業省現場事務所[DAOPS]など)



対象村落における現場実習
(グループ・ディスカッション及び意見交換)

村落活動チーム作りトレーニングの目的

No.	観点	目的	対象	コーチ役
1	現場レベルのステークホルダーのネットワークの構築	行政、社会組織、コミュニティ組織等で構成された総合チーム作りを行うことにより、現場レベルのステークホルダー間の体制と協力行動を強化する	新規チーム	以前のチーム
2	合同トレーニング(実践レベル)	火災予防ファシリテーションの実践レベル(MAに対するファシリテーター研修の上級レベルに相当)のトレーニングを提供することにより村落活動チーム内の考え方を同一にする	新規チーム	以前のチーム
3	対象村落での活動準備の開始	村落レベルの土地・森林火災予防計画の作成と実施の促進を容易にすること及び村落内のコミュニティとのコミュニケーション・チャンネルを作るために、意見交換を行う	新規チーム	以前のチーム
4	村落活動の実施準備	村落活動実施計画を作成する	新規チーム	以前のチーム
5	組織化済みのチームに対するリフレッシュメント・トレーニング	引き継ぎ(トレーナーとなる)を実施することにより前チームのリフレッシュメント・トレーニングを行う	以前のチーム	それ以前(2段階前)のチーム
6	ハンドブックの改良/改定	現場ニーズや現場の発展に準じてハンドブック(案)を改良する。	2段階前のチーム	BKSDA(森林火災対策局)-県

村落火災予防活動の実績

付属資料3

村落火災予防活動の実績

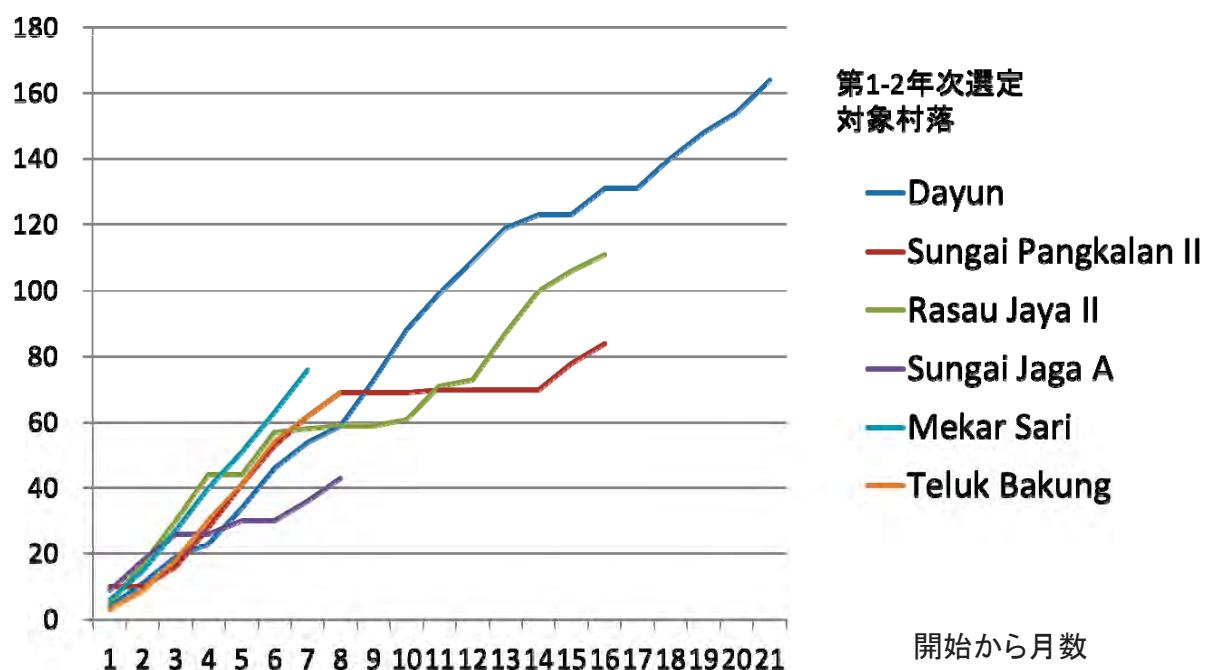
エントリー活動 計画作成活動 審査活動



土地管理の向上 トレーニング、デモンストレーション・プロット 広報活動

村落活動チームの累積活動日数

累積日数 累積活動日数 (2012年12月末までに提出されたチームの報告現在)



村落活動におけるネガティブ・インパクト/社会的軋轢の予防策

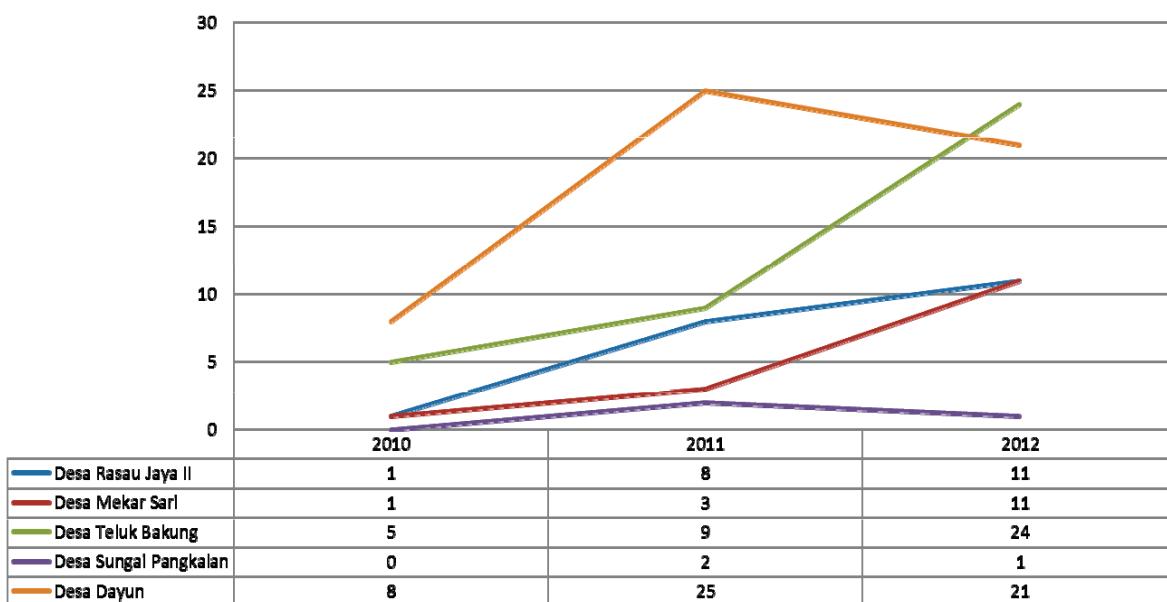
No.	要因	ネガティブ・インパクト/社会的軋轢のパターン	予防策	経験例 (失敗ケース)
1	インフラ、資機材	分配	ファシリテーターからインフラ・資機材の供与を伴わない	FFPMP1 (西カリマンタン州)
2		非適正	ユーザー(コミュニティ)による技術設計	FFPMP1 (西カリマンタン州)
3		期待	<ul style="list-style-type: none"> ファシリテーターからインフラ・資機材のニーズを訪ねることはない 関係者(地方政府、民間など)と交渉する機会を橋渡しする 	FFPP (ジャンピ州)
4	コミュニティリーダー	カリスマ/個人的な利害又はエゴ	フォーカス(ターゲット)グループへのアプローチを並行して行う	FFPMP1 (ジャンピ州); FFPP (リアウ州)
5	村外者	憎悪	村外者に対して村落行政を通してコミュニケーションする	FFPMP2 (ランパン州)
6	フォーカス・グループ(ターゲット)	民族/宗教	村落の公式構造(村-集落-地区-隣組)に準じた村落全体へのアプローチを並行して行う	-

オリジナルPDM/PO指標(プロジェクト目標、Output 1)のベースライン(及びモニタリング)調査結果 付属資料3

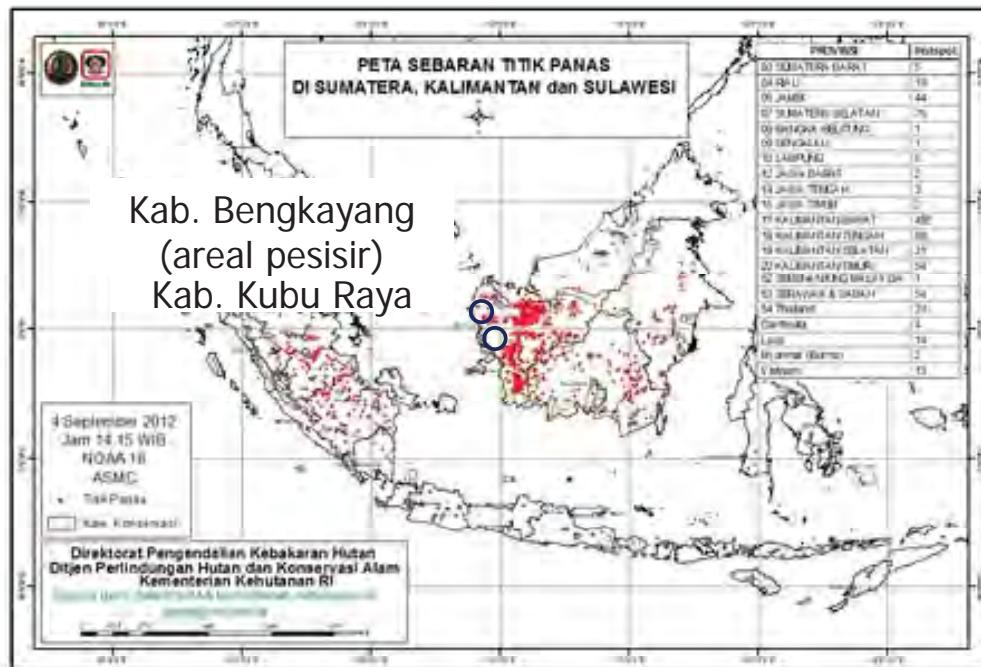
対象村落 ベースライン (モニタリング) 調査[測定月]	Hotspot (2001-2010) 密度(村落)	年平均個 数(村落) [2012]	プロジェクト目標 村落火災予防計画	計画遵守 の割合(%)	Output 1(村落) 火入れ者の割合(%)	村落レベル予防 策理解の割合(%)
西カリマンタン州クブラヤ県(空港周辺煙霧禁止対象ゾーン)						
Rasau Jaya 2 [Feb. 2011; Mar. 2012; Feb. 2013]	1.5	4.7 (11.0)	なし (村落条例:)	N/A	45 (41)	23 (47)
Mekar Sari [Jan. 2012; Feb. 2013]	2.6	15.5 (11.0)	なし	N/A	100	84
Teluk Bakung [Jan. 2012; Feb. 2013]	0.7	14.8 (24.0)	なし	N/A	100	100
Rasau Jaya Umum [Nov. 2012]	2.8	9.8	なし	56.5	79.7	47.8
Pungur Kecil [Nov. 2012]	3.3	22.7	なし	8.7	56.5	68.1
Kuala Dua [Nov. 2012]	1.7	6.9	なし	0.0	66.7	34.8
Sungai Raya Dalam [Nov. 2012]	-	-	なし	2.9	44.9	59.4
西カリマンタン州ブンカヤン県(海岸部)						
Sungai Pangkalan 2 [Feb. 2011; Mar. 2012; Feb. 2013]	0.4	0.6 (1.0)	なし (なし:)	N/A	55 (94)	16 (78)
Sungai Jaga A [Jan. 2012; Feb. 2013]	1.9	3.2 (?)	なし	N/A	100	100
Karimunting [Okt. 2012]	1.2	8.1	なし	14.5	84.1	43.4
Sungai Duri [Okt. 2012]	0.8	4.3	なし	4.3	49.3	27.5

村落別Hotspotの軽減ポテンシャル

ALL

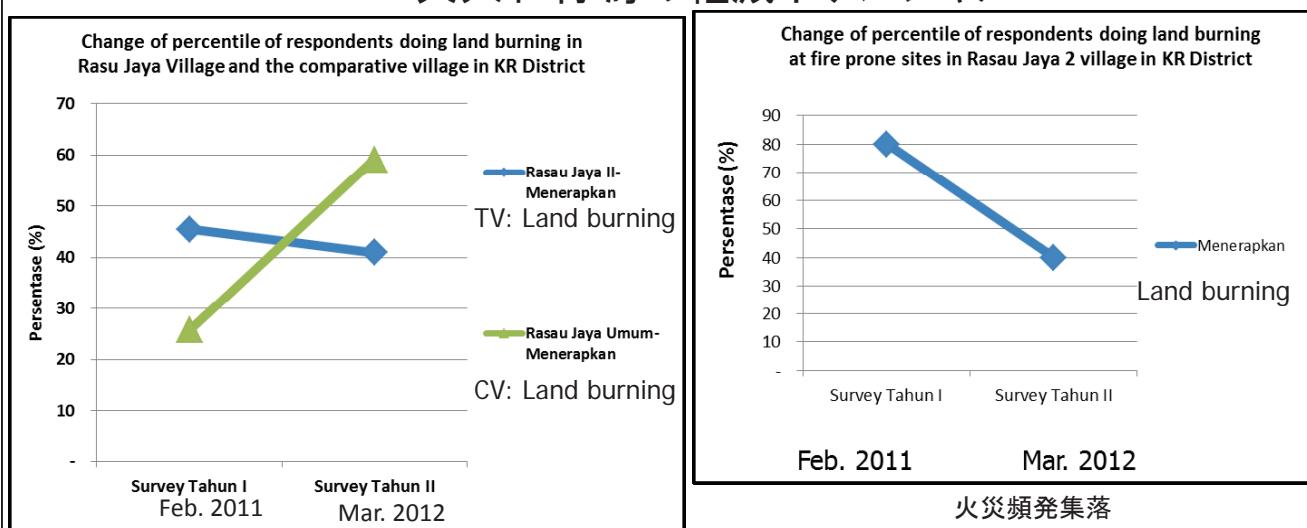


地域におけるHotspotの軽減ポテンシャル



村落レベル火災予防計画のインパクトのポテンシャル

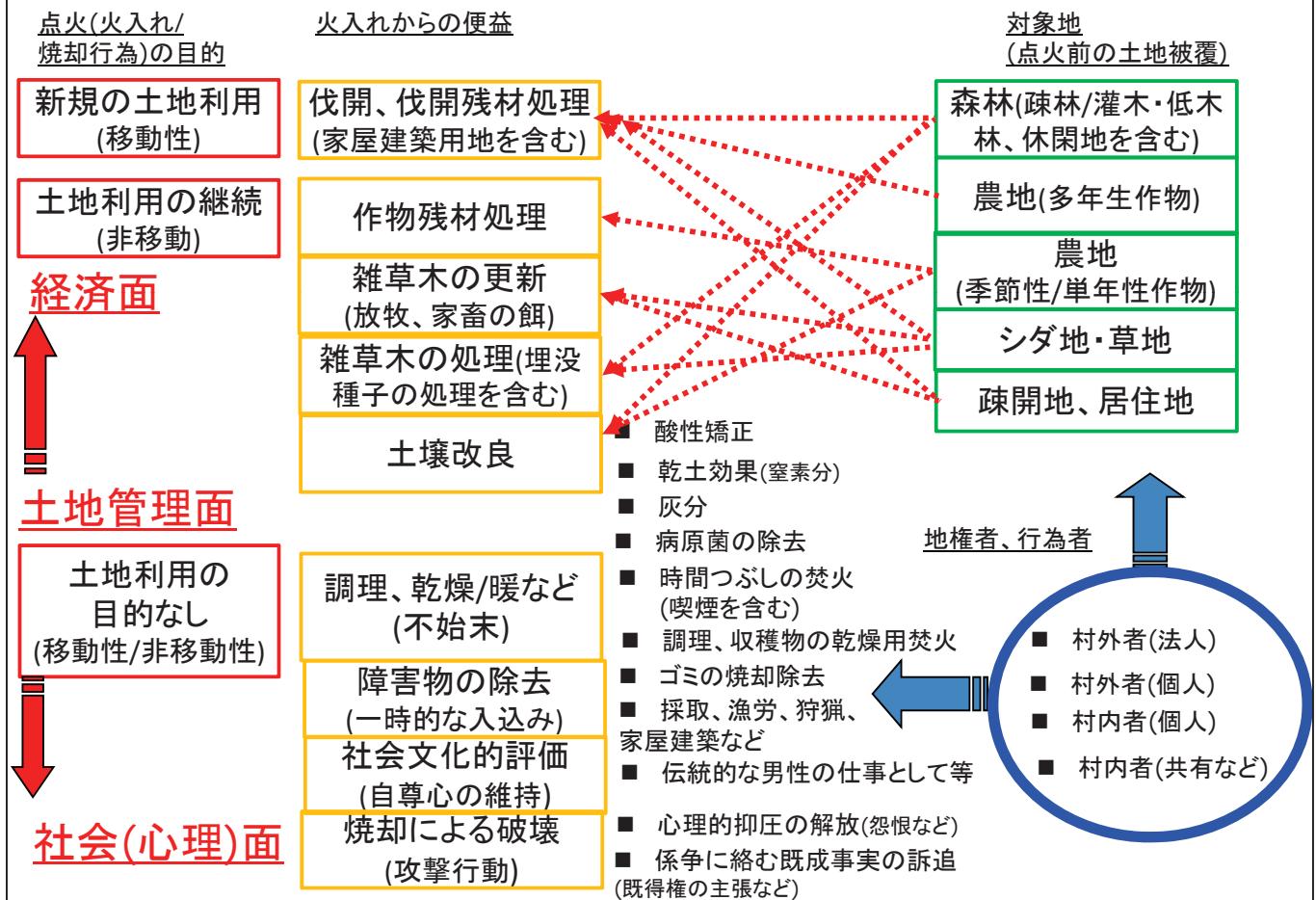
火入れ行為の軽減ポテンシャル



全村	Change of actors of land burning	
	TV	CV
Targeted village		- 4 %
Comparative village		+ 33%
Comprehensive impact		-37%

火入れ行為の概観(全般)

付属資料3



火入れ行為の事例



大規模なオイルパーム企業地



小規模なコミュニティ農地

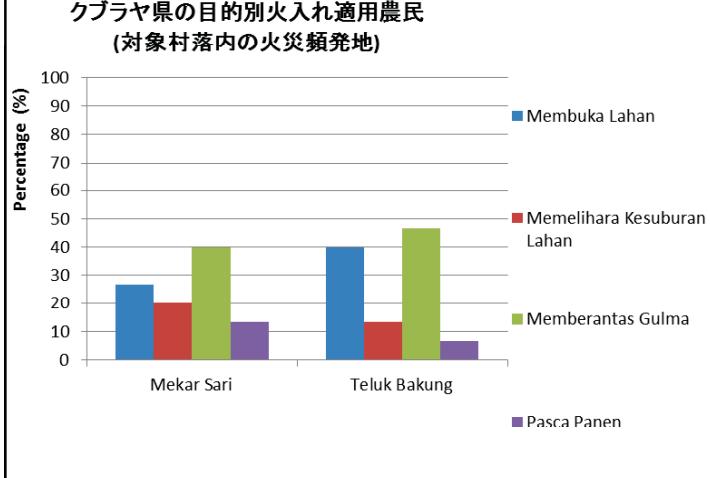
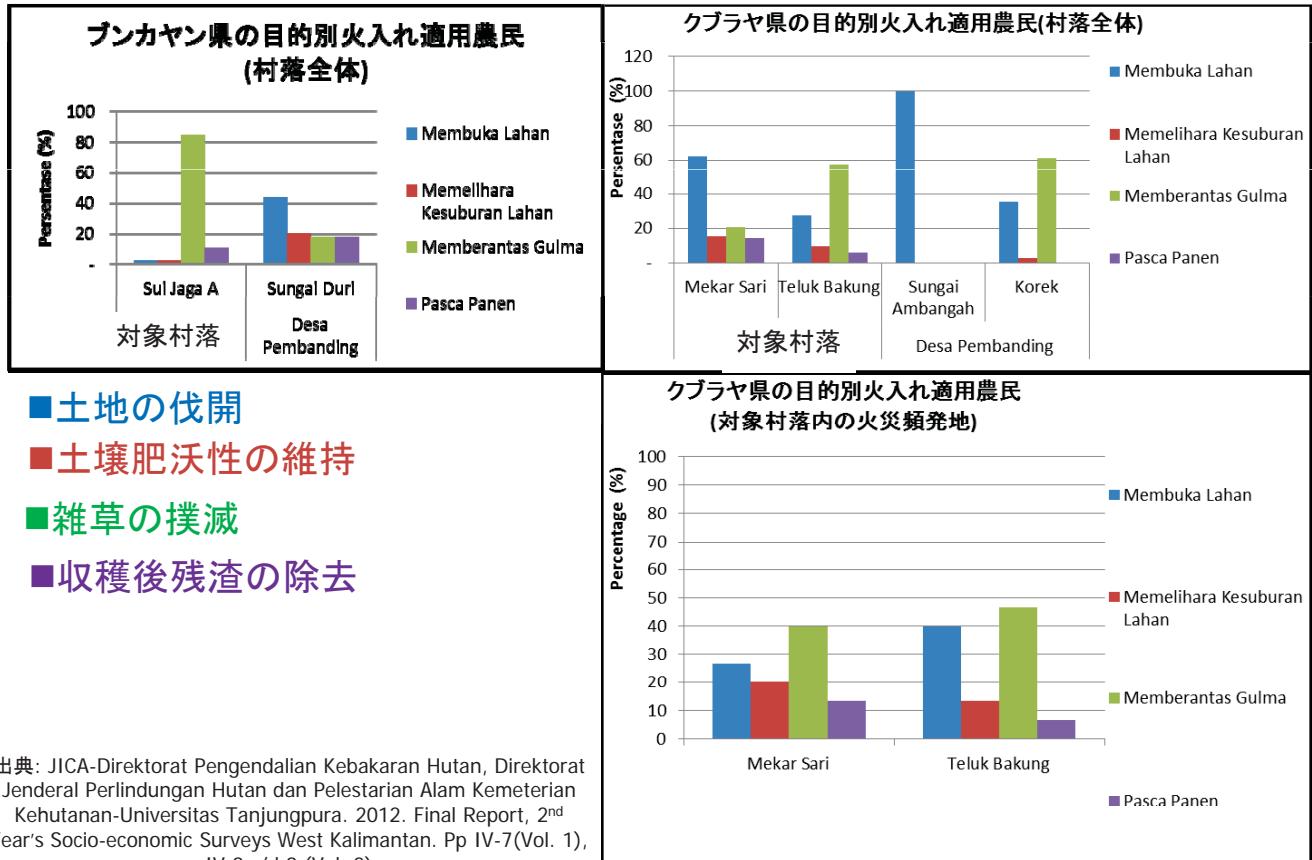


新規土地利用のための伐開、
伐開残材の処理を目的とした火入れ



土地利用の継続のための土壤改良を
目的とした火入れ

火入れ目的の事例



火入れ行為に関する回帰分析における変数

第3年次調査		第2年次調査		(第1年次調査)
$Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8 + \beta_9X_9 + \beta_{10}X_{10} + \beta_{11}X_{11} + \beta_{12}X_{12} + \beta_{13}X_{13} + \beta_{14}X_{14} + \beta_{15}X_{15} + \beta_{16}D_1 + \beta_{17}D_2 + \beta_{18}D_3 + \beta_{19}D_4 + \beta_{20}D_5 + \varepsilon$		$Y_1, Y_2, Y_3 = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8 + \beta_9X_9 + \beta_{10}X_{10} + \beta_{11}X_{11} + \beta_{12}D_1 + \beta_{13}D_2 + \beta_{14}D_3 + \beta_{15}D_4 + \beta_{16}D_5 + \beta_{17}D_6 + \beta_{18}D_7 + \beta_{19}D_8 + \beta_{20}D_9 + \varepsilon$		
従属変数				
Y_1 火入れ行為(確率)	ロジスティック回帰分析(ロジット・モデル)	Y_1 火入れ行為(確率)		
Y_2 火入れ回数(10年間の火入れ回数)	最小二乗法(OLSモデル)	火入れ回数(10年間の火入れ回数)		
Y_3 火入れ面積(1回の火入れ地の面積)	最小二乗法(OLSモデル)	Y_3 =火入れ面積(1回の火入れ地の面積)		
Y_4 火入れ関係者に対する監視	ロジスティック回帰分析(ロジット・モデル)			
独立変数				
X_1 定数項	C 定数項			
連續変数				
X_1 土地面積(ha)	X_1 土地面積(ha)	*		
X_2 教育レベル(年)	X_2 教育レベル(年)	*		
X_3 世帯収入(Rp./年)	X_3 世帯収入(Rp./年)	*		
X_4 食糧支出(%)	X_4 食糧支出(%)			
X_5 農業普及への参加(回/年)	X_5 農業普及への参加(回/年)	*		
X_6 総収入に対する營農支出の割合(%)	X_6 総収入に対する營農支出の割合(%)			
X_7 営農における土地利用の多様性(種類)	X_7 営農における土地利用の多様性(種類)			
X_8 耕地の分布(農地数)	X_8 耕地の分布(農地数)			
X_9 営農における土壌利用の多様性(農地における多年生作物の割合%)	X_9 営農における土壌利用の多様性(農地における多年生作物の割合%)			
X_{10} 営農土地利用強度(休耕月数)	X_{10} 営農土地利用強度(休耕月数)			
X_{11} 年齢に対する村内の居住年数割合(%)	X_{11} 年齢(年)	*		
X_{12} 出身(旧住民/新住民)	D_1 相互扶助・共同作業への参加回数	*		
X_{13} 共同扶助・共同作業への活動度(農地における共同作業への参加回数)	D_2 共同扶助・共同作業への活動度			
X_{14} 火入れ目的の多様性(火入れによる活動の種類)	D_3 火入れからの便益			
D_1 主要な職業(農業か否か)	D_4 地域知識資源(Local wisdom)(火入れコントロール)(有無)	*		
D_2 地域知識資源(Local wisdom)(火入れコントロール)(有無)	D_5 債務の制限	*		
D_3 グループ、村落、慣習ルール/制裁の適用(有無)	D_6 土地の係争			
D_4 土地の係争(有無)	D_7 村落フアリテーション行動への参加			
D_5 村落フアリテーション行動への参加	D_8 火災対策書及への参加(回/年)	*		
	D_9 生計の多様性(種類)			
	D_{10} 営農賃金調達力	*		
	D_{11} 住民間のコミュニケーション			

行政単位別の決定係数の事例

Bengkayang県及び州レベル(Bengkayang県+Kubu Raya県)

Survey	調査	Ke-2										Ke-3 (Desa Ke-3)					
		Bengkayang					Bengkayang+Kubu Raya					Bengkayang+Kubu Raya					
Sub-district	郡	Kec.											Total				
		Village	村落	Desa	Sungai Pangkalan II	Sungai Keran	Sungai Jaga A	Sungai Duri					Total				
				Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]		
				Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]		
				調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]	調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]	調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]	調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]	調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]	調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]		
				Y₁	Varabel survei ke-1(V-1)	0.418	3 [X1, X2, X3]	0.610	3 [X1, D3, D8]	-	-	-	0.527	3 [D2, D3, D8]	0.527	3 [D2, D3, D8]	
					Varabel survei ke-2 (V-2)	1.000	0	0.740	0	0.442	1 [X4]	0.349	2 [D4, D5]	0.540	3 [X8, D2, D4]	0.707	6 [X1, X4, X11, D3, D4, D8]
					Varabel survei ke-3 (V-3)											0.698	3 (X1, X2, X11)
				Y₂	Varabel survei ke-2 (V-2)	0.804	11 [X1, X4, X7, X8, X9, X11, D1, D2, D3, D5, D8, C]	0.164	5 [X1, D2, D3, D5, D6]	-0.076	1 [C]	0.119	4 [X5, D3, D4, D5]	0.205	4 [X5, X9, X10, D4, D7]	0.416	6 [X3, X11, D4, D6, D7, C]
					Varabel survei ke-3 (V-3)											0.408	4 (X1, X8, X11, D3)
				Y₃	Varabel survei ke-2 (V-2)	0.342	4 [X3, X4, D4, D7]	0.633	4 [X1, X2, X8, D1]	-0.051	1 [D5]	0.044	2 [X1, D1]	0.242	7 [X1, X2, X3, X4, X5, X8, X9]	0.333	10 [X1, X2, X5, X7, X9, X11, D3, D4, D5, D7]
					Varabel survei ke-3 (V-3)											0.300	4 (X1, X2, X11, D4)
				Y₄	Varabel survei ke-3 (V-3)	-		-								0.406	4 (X1, X7, X8, X11)

Kubu Raya県レベル

District	県	Kab.	Kubu Raya										Sungai Ambawang			Total		
			Sub-district	郡	Kec.	Rasau Jaya					Mekar Sari					Total		
Village						Desa	Rasau Jaya II	Rasau Jaya Umum	Mekar Sari	Sungai Ambawang	Teluk Bakung	Korek	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]		
Adj. R ²			Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]	Adj. R ²	Jumlah variabel signifikan (<0.1)[Variabel]			
			Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]	Adjusted R2	Total nos. of significant variables (<0.1) [Variables]		
			調整済み決定係数	有意確率が低い変数の数(<0.1)[変数]														
			Y₁	Varabel survei ke-1(V-1)	0.316	2 [D1, D5]	0.776	3 [X5, D4, C]	-	-	-	-	-	-	-	0.476	5 [X1, X11, D3, D4, D8]	
				Varabel survei ke-2 (V-2)	1.000	0	0.589	0	0.699	2 [X1, X9]								
			Y₂	Varabel survei ke-2 (V-2)	0.703	8 [X1, X3, X4, X5, X6, X11, D2, D5]	0.424	6 [X1, X5, D1, D2, D6, D8]	0.126	1 [X2]	0.232	2 [X1, X11]	0.378	1 [D7]	-0.167	1 [D2]	0.416	8 [X1, X4, X6, X11, D4, D6, D7, C]
			Y₃	Varabel survei ke-2 (V-2)	0.430	4 [X1, X5, X6, X11]	0.484	8 [X1, X4, X5, X7, X10, X11, D3, D4]	0.319	3 [X1, X9, D10]	0.627	4 [X1, X4, X11, D1,]	0.584	4 [X3, X9, X11, D7]	0.107	4 [X1, X6, X10, D1]	0.333	10 [X1, X2, X5, X7, X9, X11, D3, D4, D5, D7]
			Y₄	Varabel survei ke-3 (V-3)	-		-		-		-		-		-	-	-	

因子分析の事例

第3次調査		因子負荷量	Component (Y ₁ , Y ₂ , Y ₃)					Component (Y ₄)					第2次調査 (第1次調査)		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4			
X ₃	世帯収入(Rp./年)		0.231	0.855	0.065	0.025	-0.026	-0.022	-	-	-	-	X ₄	世帯収入(Rp./年)	
X ₄	総収入に対する営農支出の割合 (%)		0.198	-0.658	0.035	0.289	-0.122	-0.240	0.291	0.037	0.635	-0.206	X ₅	食糧支出(%)	
D ₁	主要な職業（農民か否か）		0.052	0.295	0.271	0.156	0.122	0.276	0.045	0.182	-0.516	0.060	D ₂	営農資金調達力	
X ₆	土地面積(ha)		0.666	0.110	0.016	0.103	0.004	0.270	0.729	0.153	-0.041	0.011	X ₇	世帯内労働力人口(人)	
X ₅	営農の多様性(種類)		0.839	-0.006	-0.129	-0.002	0.074	-0.133	0.796	-0.075	0.005	0.126	X ₁₀	生計の多様性(種類)	
X ₆	農地の分布(農地数)		0.847	0.087	0.120	0.020	-0.015	-0.043	-	-	-	-			
X ₇	営農における土地利用の多様性 (農地における多年生作物の割合%)		0.408	-0.006	-0.692	-0.045	0.085	0.007	0.522	-0.633	-0.650	-0.019			
X ₈	営農土地利用強度(休耕月数)		0.165	-0.028	0.790	-0.166	0.122	-0.084	-0.014	0.697	0.200	0.149			
土地管理-社会A															
X ₃	農業普及への参加(回/年)		0.137	0.080		0.514	-0.104	0.082	0.242	0.682	-0.140	-0.137	X ₅	農業普及への参加(回/年)	
D ₂	土地の係争(有無)		0.014	0.027	-0.187	0.810	0.038	-0.001	-	-	-	-	D ₃	土地の係争	
X ₁₀	相互扶助・共同作業の活発度 (営農における共同作業への参加回数)		0.024	0.001	0.072	0.171	0.860	0.124	-0.003	0.022	-0.099	0.727	D ₁₀	相互扶助・共同作業の活発度	
X ₁₁	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)		-	-	-	-	-	-	0.107	0.009	0.060	0.724	D ₁	農民グループの活発度	
D ₂	地域知識資源(Local wisdom) (火入れコントロール) (有無)		-0.058	-0.017	0.097	0.304	-0.659	0.286	-	-	-	-	D ₄	火入れからの便益	
社会A															
X ₉	年齢に対する村内の居住年数割合 (%)		-0.062	-0.188	-0.156	-0.138	0.030	0.645	-	-	-	-	X ₂	年齢(年)	
D ₃	グループ、村落、慣習ルール／制裁の適用 (有無)		0.114	0.178	0.106	0.276	-0.082	0.656	-	-	-	-	D ₃	出身 (旧住民/ 新住民)	
社会B															
D ₅	村落ファシリテーション(有無)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X ₈	村落ファシリテーション行動への参加	
	教育レベル(年)												X ₆	火災対策普及への参加(回/年)	
E	定数項												X ₃	教育レベル(年)	
	N/a												E	定数項	

重要度が高い変数の事例

Koefisien signifikan		变量間の小さい相関			第3次調査			Survey Ke-2			第2次調査			V1	V2	V3	V4				
														Prov.	Kab.	Prov.	Kab.				
U₁₀	Penghasilan rumah tangga (Rp./tahun)	X ₃	世帯収入(Rp./年)	X ₄	Penghasilan rumah tangga (Rp./tahun)	世帯収入(Rp./年)	X ₅	世帯収入(Rp./年)	X ₆	世帯内労働力人口(人)	X ₇	生計の多様性(種類)	X ₈	土地面積(ha)	X ₉	年齢(年)	X ₁₀	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)			
X ₄	百分率: 営農の多様性(種類)	D ₁	主要な職業（農民か否か）	X ₅	総収入に対する営農支出の割合 (%)	世帯収入に対する営農支出の割合 (%)	D ₂	土地の係争(有無)	X ₆	農地の分布(農地数)	X ₇	営農における土地利用の多様性 (農地における多年生作物の割合%)	X ₈	営農土地利用強度(休耕月数)	X ₉	年齢(年)	X ₁₀	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)			
D ₁	Pekerjaan utama (petani/bukar)	D ₂	主要な職業（農民か否か）	D ₃	Keberadaan utama	Keberadaan utama	D ₄	地域知識資源(Local wisdom) (火入れコントロール) (有無)	D ₅	村落ファシリテーション(有無)	D ₆	教育レベル(年)	D ₇	教育レベル(年)	D ₈	年齢(年)	D ₉	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)			
Kelola lahan A	土地管理A																				
X ₁₁	Luas lahan (ha)	X ₁₂	土地面積(ha)	X ₁₃	Jumlah tanaman (jumlah jenis tanaman)	Jumlah angkutan kerja dalam keluarga (orang)	X ₁₄	地域知識資源(Local wisdom) (火入れコントロール) (有無)	X ₁₅	Keberadaan utama	X ₁₆	生計の多様性(種類)	X ₁₇	火入れからの便益	X ₁₈	火入れからの便益	X ₁₉	火入れからの便益			
X ₁₄	Ragam tanaman (jumlah jenis tanaman)	X ₁₅	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₆	Keberadaan utama	Keberadaan utama	X ₁₇	地域知識資源(Local wisdom) (火入れコントロール) (有無)	X ₁₈	火入れからの便益	X ₁₉	火入れからの便益	X ₂₀	火入れからの便益	X ₂₁	火入れからの便益	X ₂₂	火入れからの便益			
Kelola lahan B	土地管理B																				
X ₁	Ragam gara lahan dalam budidaya (%)	X ₂	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₃	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₄	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₅	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₆	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₇	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₈	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₉	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₀	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	
X ₃	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₄	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₅	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₆	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₇	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₈	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₉	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₀	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₁	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₂	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	
X ₁₀	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₁	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₂	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₃	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₄	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₅	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₆	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₇	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₈	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	X ₁₉	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	
Kelola lahan-Sosial A	土地管理-Sosial A																				
X ₁₂	Kehadiran pada penyuluhan pertanian (kal/tahun)	X ₁₃	農業普及への参加(回/年)	X ₁₄	Kehadiran pada penyuluhan pertanian (kal/tahun)	農業普及への参加(回/年)	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇		
D ₂	Konflik kembang iban (Mengatasi/ tidak)	D ₃	土地の係争(有無)	D ₄	Konflik kembang iban	土地の係争	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇		
Kelola lahan-Sosial B	土地管理-Sosial B																				
X ₁₅	Kekiatan gotong royong (Jumlah jenis kegiatan gotong royong yang dilakukan dalam mengatasi bahan perikanan)	D ₁₀	相互扶助・共同作業の活発度 (営農における共同作業への参加回数)	D ₁₁	Keberadaan gotong royong	相互扶助・共同作業の活発度	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈		
D ₁	Keberadaan gotong royong (Jumlah jenis kegiatan gotong royong yang dilakukan dalam mengatasi bahan perikanan)	D ₂	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	D ₃	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆		
Sosial A	社会A																				
X ₁₆	Lama berumur (d&a terhadap umur responden (%)	X ₁₇	Umur responden (tahun)	X ₁₈	年齢(年)	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃	
D ₁	Penerapan peraturan/sanksi dari peraturan adat (daerah/ tidak)	D ₂	グルーブ、村落、慣習ルール／制裁の適用 (有無)	D ₃	Dankti adat	慣習的制裁	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇	
Sosial B	社会B																				
D ₁	Pendampingan desa (Ada kegiatan/ tidak)	D ₂	村落ファシリテーション(有無)	D ₃	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	火入れ目的に多様性 (火入れによる活動の種類)	D ₄	D ₅	D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇	
X ₁₇	教育レベル(年)	X ₁₈	教育レベル(年)	X ₁₉	Konstanta	定数項	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃	
E	Konstanta																				
N/A koefisien > 0.1 (N/A absolu) + Signifikant (<0.1)		偏寄値 -> 0.1 (絶対値) + 有意差値(<0.1)																			

プロジェクト成果の活用: 気候変動緩和策への貢献ポテンシャル

非計画性
温室効果ガスの
一部の減少
(土地・森林火災の減少)

中央
レベル

例: 使途特定
予算支援
(DAK)

州/県
例: 村落予算支援
(ADD)の増加/
ファシリテーター費用の支援
(村落財政の節減)

村落

現場レベル

火入れの減少

戦略プログラム: 森林・土地火災予防と対策 (持続的な景観
管理) <REDD国家タスクフォース, 2012年6月, REDD+国家戦略>

➤ 原因対策型及び発生対応型の火災予防・対策

発生対応型(反応型)

火入れなし政策: 農園、
産業造林、建設など

早期警戒+早期探知システム

(火災危険警戒システム (SPBK) <ASEAN>)

火災対応能力の向上

- ディスインセンティブ・システム(違反者へのペナルティ)
- ベスト・プラクティスに対するインセンティブ

火災頻発地における村落火災予防活動

- 村落レベル火災予防計画の作成と実施
 - MPA/住民グループ・レベル火災予防計画の作成と実施
- 現場レベルでの社会監視 (計画と地域におけるペナルティ) 及び持続的な土地管理能力の向上
- 土地・森林火災に対する初期対応への備え