

セーフガードに配慮した森林経営の取り組み —インドネシア中部カリマンタン州 SBK 社の事例—

棚橋雄平・太田誠一

1. はじめに

平成 25 年度から林野庁は、「森林保全セーフガード確立事業」という新規事業を開始した。この事業の目的は、REDD プラスのセーフガードや情報提供システムに関する各国の取り組みや手法に関する情報収集と、参考になる事例情報の収集・整理等を行うことである。

国際緑化推進センターでは、独立行政法人森林総合研究所、一般社団法人海外林業コンサルタンツ協会、三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社とコンソーシアムを設立して本事業を受託した。この事業では、国連におけるセーフガード関連の議論動向や各国の法整備等の取組状況の情報収集・分析に加えて、そうした情報を普及するための国際ワークショップ、国際会議サイドイベント、人材育成研修を実施している。

また、REDD プラスに取り組む実務者・専門家・政策決定者等がセーフガードのあり方の検討を行う、または具体的に取り組みを進める際に参考となる先進事例の知見・経験を取りまとめた事例集を作成している。平成 25 年度は、インドネシア、カンボジア、ラオス、ベトナム、フィリピン、ケニア、モザンビーク、メキシコの 8 ヶ国、10 事例について文献調査/現地調査を実施し、その結果を事例集に取りまとめた。

本稿では、当センターが調査を担当した、インドネシアでセーフガードに配慮した森林経営を行って

いる SBK 社の事例についてご紹介する。

2. セーフガードとは

まず、セーフガードの概念について簡単に整理したい。英単語の safeguard は安全装置や保護手段などの意味であるが、REDD プラスの文脈におけるセーフガードも同様の意味合いで、REDD プラスの実施が周囲の自然環境や社会経済、炭素蓄積等に悪影響を与えないことを目的とした「保護手段」のことを指している。

REDD プラスとは途上国における森林減少や森林劣化に起因する温室効果ガス排出の抑制や、持続的森林経営等の活動のことである。インドネシア・バリで開催された気候変動枠組条約第 13 回締約国会合 (COP13) 以降、排出削減量の算定方法論やリモートセンシング技術を活用したモニタリング手法など主に技術的側面が先行して議論されていたが、一方で、国レベルのような大面積での実施を想定していることから、環境面・社会面での悪影響を心配する声もあり、その予防策として「セーフガード」という単語が交渉文書に盛り込まれるようになった。メキシコ・カンクンで開催された COP16 ではセーフガードを促進・支援しなければならないとされ、そのリストが示された (表 1)。

また、南アフリカ・ダーバンで開催された COP17 では、こうしたセーフガードに関する情報提供システムのガイダンスが示され、各国にその整備が求められた。しかし、指針が示されたのみで、具体的に

表 1 カンクン合意に示されたセーフガードリスト¹⁾

セーフガード	分類*
(a) 国家森林プログラムや関連する国際条約及び国際合意を補完し、かつ一貫性を保った活動を促進・支援すること。	森林ガバナンス
(b) ホスト国の法令及び主権を踏まえ、透明かつ効果的な国家森林ガバナンスを促進・支援すること。	
(c) 先住民や地域住民の知見や権利、関連する国際的な義務、各国の状況や法制度を考慮し、さらに UNDRIP（先住民の諸権利に関する国連宣言）の尊重を促進・支援すること。	社会
(d) 利害関係者（特に先住民や地域住民）の効率的な参加を支援すること。	環境・社会
(e) 天然林の保全及び生物多様性保全と一貫性を保ち、天然林を転換せず、天然林及び生態系サービスの保護・保全に関するインセンティブを付与し、さらに社会・環境的便益の増強となるような行動を促進・支援すること。	
(f) 反転（結果的に一時的に排出削減・吸収しただけ）が起こらない活動を促進・支援すること。	
(g) 排出の移転（Displacement）を抑制する活動を促進・支援すること。	気候

出典：(独)森林総合研究所（2012）REDD-plus COOKBOOK

注）分類は COOKBOOK 内の便宜上の分類である

こういった内容が報告内容として求められているかについては、各国の状況が異なることもあり、示されていない。そのため、各国は既存の報告制度等との組み合わせを模索し、また、REDD プラス事業者は各々でセーフガードの取り組み・モニタリングを試みている現状である。

3. SBK 社の事例調査

3-1. SBK 事例の概要

本稿では、インドネシア・中部カリマンタン州にコンセッションで天然林施業を行っているサリ・ブミ・クスマ社（PT. Sari Bumi Kusuma, 以後 SBK とする。）の事例について紹介する。この事例は、木材生産を行っている企業の活動であって、REDD プラス事業として計画・実施されているものではない。しかし、以下の2点からこの事例を選択した。

第一に、在来樹種の植林や希少動物の保護、ゾーニングのような環境分野での取り組みや、地域住民への代替生計手段の提供やインフラ整備、教育・医

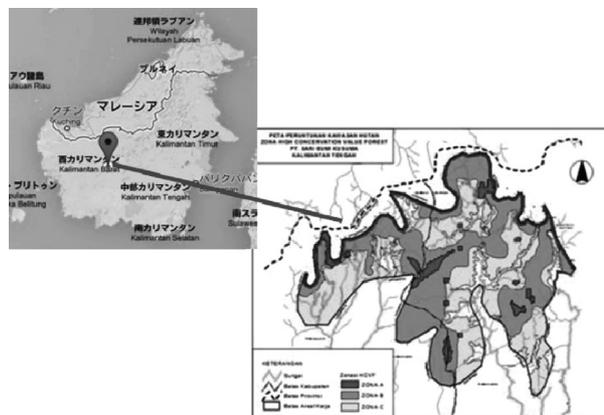


図 1 SBK 位置図（出典：Google Map 及び SBK 社資料）

療の支援のような社会経済分野での取り組みを行っており、十分セーフガードの取り組みの先進事例として参考になる事例であることが理由である。

第二に、現在取り組まれている REDD プラス活動の大半が「森林減少・劣化の防止（＝REDD）」を目的としており、「プラス（＝森林経営等）」の活

表 2 SBK 社コンセッション内訳²⁾

	カティン ガン&ス ルヤン区	デラン区	計
伐採対象地	119,179	29,760	148,939
植林対象地	5,430	5,542	10,972
操業不可	22,991	25,398	48,389
合計	147,600	60,700	208,300

単位 ha

動事例が少ない中、SBK の事例は「プラス」活動の事例として捉えることができることが理由である。

SBK は 1978 年に中部カリマンタン州のこの地域にコンセッションを取得し、1998 年に第二期の 70 年リースのコンセッションを取得して天然林択伐施業を行っている。第二期の面積はカティンガン&スルヤン区とデラン区あわせておよそ 20 万 8 千 ha である。SBK は、表 2 にもあるように、そのうちの伐採対象地 148,939 ha を 35 分割し、年平均 4,255 ha で択伐施業を実施している。ひとつの伐採区は 100 ha 前後であり、州森林局による年間伐採許可量 (Annual Allowable Cut : AAC) に従って施業を実施している。

この地域の主要な植生はフタバガキ混交林であり、オランウータンやウンピョウ等の大型哺乳動物の生息域にもなっている。

また、コンセッション内部・周辺にはカリマンタンの先住民であるダヤック人が居住しており、コンセッション内部に 9 村 (世帯数 : 782) が点在している。ダヤック人の伝統的な生業は、焼畑による陸稲・野菜の栽培、ラタンの採取などである。この地域でも 1990 年代までは焼畑が盛んに行われていた³⁾。

SBK は、こうした貴重な生態系への配慮を行いつつ、また、地域の先住民の生業への配慮を行いつつ持続的森林経営を行っている。本稿では、セーフガードのうち、環境分野、社会分野に関係する項目について、「取り組み」と「モニタリング」という観点から SBK の活動について述べる。

3-2. 環境セーフガードの「取り組み」

環境セーフガードとは、表 1 の (e) の内容である。天然林や生物多様性の保全を行うことが求められている。SBK は元がフタバガキ天然林であり、隣接してブキット・バカ・ブキット・ラヤ国立公園が位置することから、在来樹種の森林資源の保全やゾーニング等の取り組みを行っている。

①低インパクト伐採

天然林択伐施業の実施において重要なことは、伐採対象木以外の立木を極力健全な状態で残すことである。そこで SBL では各伐採区において、インベントリ調査の結果を基に伐採対象木を特定し、地形条件 (河川、傾斜等) を考慮しつつ、最も効率的で負荷の少ない伐採・搬出経路を計画している。また、Reduced Impact Logging の認証を取得している。

②在来樹種の列状植栽

伐採後の各伐採区において、在来樹種 (ディプロカルプス、ショレア等) を列状に植栽している。これは、林内の樹種構成を極力維持することと、森林資源の持続性を目的としている。

③在来樹種の育苗技術の開発

②で植栽するための在来樹種の苗木を自社で生産している。在来樹種用の苗畑は 2 ヶ所、合計 5.5 ha あり、90 万本の容量がある。また、よりよい種子を選別するために、天然林から採取された種子の生育実験をガジャマダ大学や林業省との共同研究として実施している。

④ゾーニング (保護エリアの設定)

コンセッション外部に広がる保護林と、コンセッション内の伐採区の間、500 m 幅のバッファゾーンを設定し、施業の影響が保護林に及ばないように配慮している。このバッファゾーンの中には、300 m おきに 100 m × 100 m のプロットが設けられており、5 年に一度生物多様性調査を行っている。また、FSC の要請に対応する形で、動物相・植物相モニタリングの結果や地形等の情報をもとに、保護すべきエリアを特定し HCVF (High Conservation Value Forest) を設定している。



写真 1 列状植栽の計画図



写真 3 バッファゾーンの標識



写真 2 在来樹種の苗畑

3-3. 環境セーフガードのための「モニタリング」

3-1 で紹介したような取り組みを行うにあたっては、常に森林資源等の状況をモニタリングしなければ、施業やセーフガードの取り組みの影響を把握することができない。そこで、法律で定められたもの、FSC 認証のためのものを含め、SBK では以下のようなモニタリングを行っている。

①森林インベントリの作成

毎年の伐採範囲等を定めている年次計画や、コンセッション業者に求められている長期（10年）計画のため、コンセッションエリアの森林インベントリを作成している。10年計画用インベントリの場合、調査プロットは1km×1kmの格子状に配置され、1プロットあたりのサイズは20m×125mとなっており、全樹種の全サイズについて計測している。SBKの場合は1,000プロット以上計測するので、6ヶ月程度かかるとのことである。一方の年次計画

用インベントリは翌年の伐採区域内の胸高直径20cm以上の立木について悉皆調査を行う。こうした調査の際に動物などの発見情報があればそれらも収集した上で保全計画に利用している。100haを調査するのに1ヶ月から1.5ヶ月程度かかるとのことである。これらの森林調査はSBKの技術者と村人数名でチームを複数作り行っている。

②動物相・植物相モニタリング

京都大学、ガジヤマダ大学、WWF等の大学・NGOの外部機関と共同で、動物相・植物相のモニタリング等様々な調査を実施している。また、こうした調査の結果は、ホームページや報告書等で公開されている³⁾。本誌89号で報告されている京都大学鮫島弘光氏の「持続的な熱帯林管理のための哺乳類多様性調査手法の開発」でも、その調査対象地のひとつとしてSBKが挙げられている。

③固定プロットによる森林資源モニタリング

SBKコンセッション内で採用している施業手法(TPTI, TPTJ, TPTII)ごとに、施業の影響を調べるために、施業あり/施業なしの固定プロットを3プロットずつ設置し、森林資源の変化を追跡調査している。

④河川の流量モニタリング

コンセッションエリア内を流れる小川の流量・水温・降雨量との関係性等を、ロガーを用いてモニタリングしており、年2回レポートを作成している。

3-4. 社会セーフガードの「取り組み」

社会セーフガードは、表1の(c)(d)(e)にあ

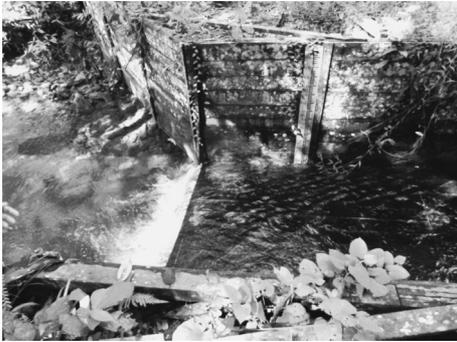


写真 4 流量調査のための堰



写真 6 SBK キャンプの小学校



写真 5 SBK が支援した水田。灌漑水路もある

たる内容であり、先住民や地域住民の知見や権利、ステークホルダーの参加、森林便益の増進などが含まれている。

インドネシアにおいては、林業会社は、そのコンセッション内の地域住民に対してコミュニティ開発プログラムを実施することが義務付けられている (No. 691/Kpts-2/91 Tanggal 10 Oktober 1991)。SBK は、こうしたインドネシアの制度が作られる前の 82 年からコミュニティ開発のための取り組みを開始し、91 年から本格的に実施している。ここでは SBK が実施しているコミュニティ開発プログラムの内容を述べる。

①農畜産支援

ダヤックは伝統的に焼畑農業を行ってきた民族であり、十分な休閑期を設ければ持続的な農法といえる。しかし林業会社にとってはそのまま焼畑面積の拡大を認めるわけにもいかないため、焼畑を行うエ

リアを限定する代わりに、代替の生計手段として水田や野菜栽培、家畜飼育を推奨しており、そのための技術/資材の支援を実施している。

②経済発展支援

地域住民の移動手段として SBK が定期的にトラックを運行している。村の外への移動の他、①で栽培した野菜を SBK キャンプに販売するために農家が利用している。

③インフラ整備

各村や SBK キャンプに幼稚園・小学校等や、診療所、水道タンク等のインフラ設備を建設支援している。

④社会文化活動支援

③で建設した公立小学校等の教員の人件費を一部負担している他、奨学金制度を設けて地域の子供が高校・大学等の高等教育を受けられるよう支援している。また、地域のスポーツ大会に補助を出している。

⑤森林資源保護

代替生計手段の一つとして、ゴムの栽培技術の移転等を行っており、いくつかの村では収穫が始まっている。

3-5. 社会セーフガードの「モニタリング」

コミュニティ開発プログラムの取り組みの進捗状況やその結果についても SBK は自社のモニタリング体制を構築している (図 2)。プログラムを実施している各村に担当者がおり、進捗状況やトラブルの情報などは月次レポートとして各州の担当者へ送

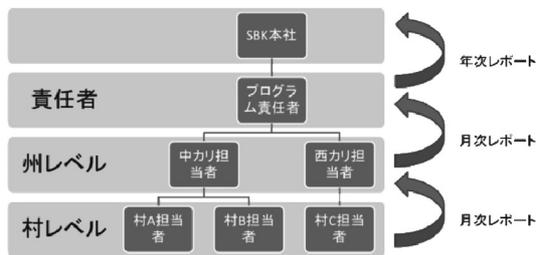


図 2 コミュニティ開発プログラムの報告体制

られる。州担当者はそれらを取りまとめてキャンプのコミュニティ開発プログラム責任者に月次レポートを送る。そして、責任者は報告を基に対策を講じるとともに、年次レポートを作成して本社に送付している。

こうした緊密な関係構築によって随時情報の提供・収集が可能な体制を構築している。

4. おわりに

ここまで述べたように、SBKは積極的に環境影響・社会影響の削減の取り組みやモニタリングを実施しており、これらの活動はREDDプラスのセーフガードの内容としても十分参考になりうるものである。SBKの活動にはインドネシア政府も注目しており、2014年3月にジョグジャカルタで開催された日本経産省・インドネシア林業省によるJCMのREDDプラスに関するセミナーにおいても森林経営の先進事例として紹介されていた。

SBKのセーフガードの取り組みがすべて独自のものというわけではなく、法律やFSC等の認証取

得の必要性で実施されているものも多い。しかし、それに独自の取り組みも加え、かなり高いレベルで実施されている印象を受けた。また、外部機関と共同研究を行うなど、必要に応じて専門家の手を借りると同時に、そうした情報を公開することで透明性の高い活動となっている。

なぜここまで熱心に取り組めるのか、との質問に、SBKの担当者は、「この地域で70年間操業するためには、それが必要不可欠だからだ」と答えた。一般に、コンセッションを得た企業の方が、地域住民よりも立場が強いように思われるが、地域住民との良好な関係構築こそが持続性の鍵であるとの考えがSBK社では重視されていた。REDDプラス活動においては地域住民が森林減少・劣化防止に果たす役割が大きいことを考えると、関係構築はより重要になる。

SBKの事例を含め、今後の事例調査を通じてより多くの情報を収集し、事業者の参考となるよう提供していくことが重要である。

〔引用文献〕 1) (独)森林総合研究所 (2012) REDD-plus COOKBOOK 2) Hardiyansyah G, Hardjanto T, Mulyana M (2006) A brief note on TPTJ (Modified Indonesia Selective Cutting System) from experience of PT Sari Bumi Kusuma (PT SBK) timber concessionaire. In : PERMANENT SAMPLE PLOTS : More than just forest data. Priyadi H, Gunarso P, Kanninen M (eds) CIFOR & ITTO, 23-31 3) 神崎 護ら (2013) 「熱帯多雨林における集約的森林管理と森林資源の高度利用による持続的利用パラダイムの創出」事後評価報告書