

執筆者



百村 帝彦
IGES 森林保全プロジェクト
研究員
hyakumura@iges.or.jp



関 良基
元IGES 森林保全プロジェクト
客員研究員
yseki@ner.takushoku-u.ac.jp



フェデリッコ・ロペス＝カセーロ
IGES 森林保全プロジェクト
研究員
lopezcasero@iges.or.jp

Copyright © 2007 Institute for Global Environmental Strategies. All rights reserved.

この出版物の内容は執筆者の見解であり、IGESの見解を述べたものではありません。

Institute for Global
Environmental Strategies
財団法人
地球環境戦略研究機関

アジアの農村地帯に適した造林活動計画： 土地紛争回避が成功の鍵

百村 帝彦、関 良基、フェデリッコ・ロペス＝カセーロ

先進国を中心とする木材需要の高まりに応じて、人工林の総面積は過去20年で10倍に拡大した。荒廃地等における人工林の増加は、天然林に対する伐採圧力を緩和し、気候変動の抑制、住民の生計への支援、国家の開発政策への寄与など、極めて重要な役割を担っている。

現在、世界の人工林の60%以上はアジアに存在している。近年におけるアジアの人工林面積の急激な拡大は、特に中国、ベトナム、インドなどにおいて大規模な造林プログラムが実施されてきた結果である。しかし、農村地帯における企業又は政府主導の人工造林は、地域住民を彼らの生活の重要な基盤となっている土地から排除する結果となることが多く、しばしば地域の社会紛争を引き起こしてきた。造林プログラムに地域住民が参加している場合でも、土地利用が制限されるため、造林地を維持管理する意欲が失われるケースが多い。

土地紛争を避け、地域住民の造林への意欲を喚起することは、造林地の持続可能な管理を行う上で極めて重要である。民間企業や政府主導による現在の造林活動を再考し、住民が企業と契約を結び自らの権利を確保する「契約型」や、住民が主体的に関わることができる「住民主体型」の造林活動に対する政府の支援を拡大していくことが求められている。人工造林の推進における政府や企業の役割を適正化し、造林計画や森林管理において地域住民の参加の道を切り拓くことが重要である。



土地紛争の最中、地域住民による放火で破壊された
ニセアカシアの森（インドネシア、スマトラ）

アジアにおける人工造林の急激な増加

天然林への伐採圧力を緩和し、地球温暖化の抑制や生物多様性の保全を図るために、各国政府が人工林を増加させるための適切な対策をとることは重要である。

国連食糧農業機関（FAO）¹によると、世界全体の人工林面積は過去20年で10倍に拡大した。人工林面積が急激に拡大したのは、木材需要が高まる中で、伐採可能な天然林が減少し、人工材で代替する必要性が生じたためである。現在、人工林は世界の全森林面積のわずか5%を占めるにすぎないが、産業用丸太の35%を供給している²。

¹ FAO 2006

² ABARE 1999

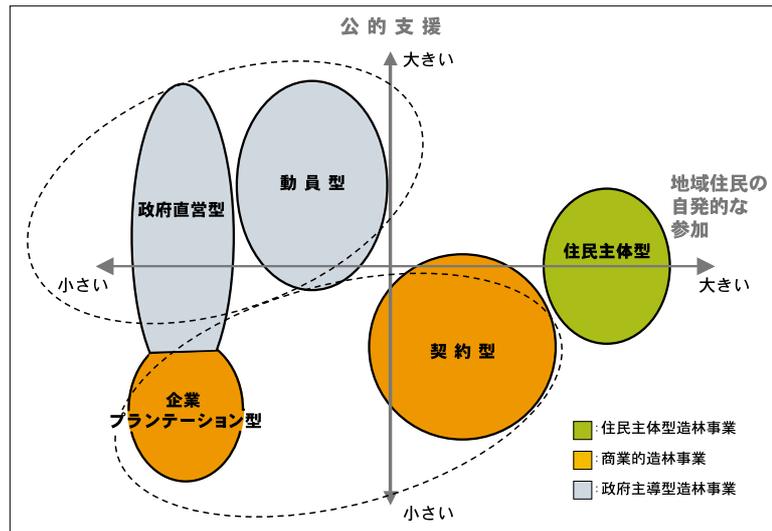
アジアにおける5つの造林類型

アジアにおける造林事業は、その実施主体によって、商業的造林事業、政府主導型造林事業、そして住民主体型造林事業の3種類に分けることができる。

さらに、地域住民が自発的に造林事業に参加しているかどうかを示す横軸と、公的支援（補助金、優遇税制、公的ローンなど）の有無を示す縦軸により、造林事業の類型として、「企業プランテーション型」「契約型」「政府直営型」「動員型」「住民主体型」の5つを示すことができる（図2）。

“造林事業の類型として、「企業プランテーション型」「契約型」「政府直営型」「動員型」「住民主体型」の5つを示すことができる。”

図2：アジアにおける造林類型



筆者作成

- (i) 企業プランテーション型 — 民有地または賃借公有地に民間企業が直接造林を行う。規模の経済性を最大化するため、大規模なプランテーションとなることが多い。地域住民は労働力として雇用される。
- (ii) 契約型 — 地域住民が民間企業または公的企業（公社など）と契約を結び、それに従って造林を行う。地域住民の土地利用権は維持される。企業の役割は、契約に基づいて生産された木材を買い取るという需要面に限定されるが、苗木の提供や技術指導、及び必要資金の支援もありうる。
- (iii) 政府直営型 — 行政または公的企業が造林を行い、森林経営に関して直接的責任を負う。政府が、造林地から得られる全収益に対する権利を持ち、収穫後の権利も留保する。地域住民の伝統的な土地利用権は尊重されないことが多い。
- (iv) 動員型 — 主に環境保全を目的とする。政府の森林計画に基づいて公的資金が投入され、地域住民が動員される。住民に森林使用権と収益権は与えられるが、土地利用権は制限される。
- (v) 住民主体型 — 地域住民が土地利用権及び管理権の両方を持つ。森林経営は、グループまたは個人が環境保全や森林製品の生産などの目的で行う。森林経営に政府の補助金を投入することもありうるが、経営方針は地域住民自身が決定する。

“これら5つの造林類型は確かに一定の成果をあげているが、アジアの発展途上国の農村地域の社会的現状を考慮すれば、より実態に即した適切な造林モデルがあるのではないかと考えられる。”

これら5つの造林類型は確かに一定の成果をあげているが、アジアの発展途上国の農村地域の社会的現状を考慮すれば、より実態に即した適切な造林モデルがあるのではないかと考えられる。本ポリシー・ブリーフでは、アジアの発展途上国により適した造林類型を議論する前に、まず既存のそれぞれのタイプの利点や課題について概観する。

商業的造林事業

■ 企業プランテーション型造林モデルとその限界

『企業プランテーション型』については、評価が分かれる。大規模な商業的造林については、天然林伐採の機会を減らす、炭素吸収源を創出する、天然林よりも面積あたりの成長率が高く、雇用創出につながる、外貨獲得の手段となる、といったメリットが指摘されている。しかしながら一方で、地域住民の権利や要望がしばしば無視される、造林地造成のために天然林が伐採される、モノカルチャー造林（単一樹種植栽）地は害虫や病気の侵入を受けやすくなる、商業用樹種が地下水位の低下や土壌劣化を招きやすいなど、負の側面も指摘されている。

“企業プランテーション型は、そもそも利潤追求を目的としている。このため、アクセスしやすく、傾斜が緩やかで、適切な土壌の土地が造林地として望ましい。しかし、このような条件の土地は、地域住民が農業や森林生計を依存している場でもある。”

企業プランテーション型は、そもそも利潤追求を目的としている。このため、アクセスしやすく、傾斜が緩やかで、適切な土壌の土地が造林地として望ましい。しかし、このような条件の土地は、地域住民が農業や森林生計を依存している場でもある。このため、アジアにおいて、企業プランテーション型が紛争を誘発したという事例は枚挙にいとまがない。

インドネシア政府は1985年、企業主導による産業用造林事業として、2000年までに632万haの人工林を造成するという「HTI事業」（インドネシア語の *Hutan Tanaman Industri* の略語）を開始したが、企業による土地の囲い込みに反対する地域住民の抵抗を受け、2002年時点で300万ha未達しか達成されていない⁵。さらに、まだ豊富なバイオマスの残る二次林を焼却し、アカシアやユーカリのモノカルチャー造林に転換している例も多く、生物多様性や野生生物保護の観点からNGOも強く反対している。

一方、中国とベトナムでは、多国籍企業主導によるパルプ生産用造林が急速に進んでいる。中国では「速成用材林基地建設事業」として、2015年までに1330万haの人工林造成が、またベトナムでは「500万ha森林再生プログラム」として、2010年までに300万haの産業用造林が計画されている。しかし、どちらの事業でも土地紛争の発生が懸念されている。中国の場合、造林対象地の多くは村の集団所有林である。このため、企業は村ごとに造林のための交渉を行い、契約を結ばなければならない、コストが嵩む。場合によっては、コスト削減のため、行政とともに土地を強制収用する可能性もある。企業プランテーションによるこのような強制的な行為は、アジアの多くの国で見られる⁶。

他方、フィリピンでは、産業用造林がほとんど進展していない。その理由として、土地紛争に加え、急峻な傾斜地が多い火山列島であるため、木材貿易自由化の時代にあって、資本を引き付ける魅力に乏しいことがあげられる⁷。



企業主導によるアルビジアの単一樹種造林（インドネシア・スマトラ）

⁵ Nawir, Ani Adiwinata, L. Santoso and I. Mudhofar. 2003. *Towards mutually-beneficial company-community partnerships in timber plantation: Lessons learnt from Indonesia*. CIFOR Working Paper No.26. CIFOR: Bogor.

⁶ Brown and Durst (2003) *State of forestry in Asia and the Pacific - 2003 Status, changes and trends*, FAO p.50.

⁷ Shimamoto, M, F. Ubukata and Y. Seki. 2004. "Forest sustainability and the free trade of forest products: Cases from Southeast Asia." *Ecological Economics*. 50: pp.23-34.

“予め契約を結ぶことによって、住民の土地利用権を守ると同時に、企業の木材供給を約束するもので、地域住民が受けるメリットは大きい。”

■ 契約型造林へのシフト

企業プランテーション型の欠点に対する認識が高まるにつれ、『契約型』造林が支持されるようになってきた。契約型は、企業と地域住民が造林事業に関して予め契約を結ぶことによって、住民の土地利用権を守ると同時に、企業の木材供給を約束するもので、地域住民が受けるメリットは大きい。

企業プランテーション型から契約型への移行を示す事例はタイに見られる。同国では、1980年代後半に導入された民間企業主導の大規模な造林プログラムが土地紛争を引き起こしたため、政府が民間企業による植林を一時禁止する措置を取った。このため民間企業は、小規模農家がユーカリを生産し、企業がそれを買上げるという契約型のCTF（Contract Tree Farming: 契約農家林業）方式へとシフトしていった。これにより、造林地をめぐる土地紛争は大幅に減少した。また、ラオスでも一部の企業が、タイのCTF方式の導入を進めている。

一方、インドでは、私有地での造林が拡大しており、インドの全森林に占める私有林の割合は8%にのぼる。ここでの造林作業は地元農家によって行われている。インドでは、政府が民間企業による林地の売買や賃借を禁じているため、企業は土地所有農家と契約を結び、農家に無償または市価よりも安価で苗木を提供する一方、農家が育てた木材を優先的に買い取る権利を得る。インドでも、この契約型造林が普及したため、企業による土地の囲い込みが原因で発生する紛争が減少した。



契約型造林（ラオス）

しかし、契約型に対する評価は、必ずしもすべてが肯定的というわけではない。タイにおけるCTF方式の拡大について、企業と政府が地域住民を管理するための新しい戦略だと指摘する研究者もいる⁸。また、インドでの造林では、大量の木材を確保でき、支援も少なくすむ大規模土地所有者との契約を企業が優先しがちだという指摘もある⁹。

さらに、目的を達成できていない契約型造林事業もある。ラオスで実施されたアジア開発銀行（ADB）の融資による産業用造林プログラム（ITPP）は、地域住民の参加を促すため、農家の個別世帯に低利融資を行うという契約型であった。しかしながら、IGESの調査によれば、技術指導が不十分であったために、参加世帯は樹木の生育を十分に行うことができず、さらに、樹木からの収入がまったくないにもかかわらず、融資金の元本と利子の返済という重い負担を強いられ、現在もほとんど返済されていない状態である（Hyakumura and Khotpathoum, 準備中）。

また契約型では、富裕農家が小規模農家の土地を取り込もうとする可能性があり、不公平が拡大するリスクもある。従って、契約型造林の実施において、小規模農家の参加を促す十分なインセンティブや、農家に対する制度・技術・財政面での適切な支援など、慎重な政策構築が求められる。

“契約型造林の実施において、小規模農家の参加を促す十分なインセンティブや、農家に対する制度・技術・財政面での適切な支援など、慎重な政策構築が求められる。”

⁸ Carrere, R. and L. Lohmann. 1996. *Pulping the South: Industrial tree plantations and the world paper economy*. London: Zed Books.

⁹ Mayers J. and S. Vermeulen. 2002. India: Farm forestry kick-started by industry-farmer relationships. In *Company-community forestry partnerships. From raw deals to mutual gains?*, IIED. 45-54.

政府主導型造林事業

政府主導の造林事業には、『政府直営型』と『動員型』がある。

インドネシアのトゥンパンサリ造林地区は、政府が直接チーク林を経営する政府直営型の典型的な事例である。政府直営型の場合、行政機関と地域住民との間に土地や資源をめぐる紛争が発生しやすくなる。事実、トゥンパンサリ造林では、チーク林への住民の立ち入りを禁止するなど、住民排除の性格が強く、住民と森林官との衝突事件も頻発している。

しかし近年アジアでは、政府単体での造林計画の限界や国際社会での住民配慮への高まりを受けて、政府直営型の造林は減少している。政府主導型造林では、現在、森林計画に基づいて公的資金が投入され地域住民を誘導して参加させる動員型が主流となっている。

■ 動員型造林モデルとその限界

中国の「退耕還林」プログラムは、総面積3,200万haにのぼる世界最大の政府主導による造林プログラムである。農民は、急傾斜面の農地を森林に転換した代償として、政府から助成金と食糧補助を受け取る。政府が農家を誘導して参加させるプログラムであることから、動員型に該当する。一方、ベトナムの「500万ha森林再生プログラム」では、そのうち200万haにおいて、保護林及び保安林の環境保護のために造林地を地域住民に分与し、森林契約を結び管理を委託するプログラムを導入している。これには、農地や休閑林など、地域住民が利用していた土地も含まれる。実質的に政府が強く介入しているため、こちらも動員型に分類される。



「退耕還林」プログラム（中国）

中国とベトナムの動員型造林政策では、政府が環境保全を目的に、地域住民に対して食糧支援や補助金を支給することで農地から林地

への転換を進めている。両国における森林面積の拡大率は世界トップクラスであり、動員型プログラムの導入は、造林の初期段階において効果的なアプローチであるといえる。しかしながら、これら事業の長期的な持続可能性という点では疑問が残る。補助金や食糧支援の支給期間はベトナムで5年、中国で8年と限定されている。この支援期間が終われば、農民が造林地を農地に戻すケースが出る危険もある¹⁰。

また、中国の「退耕還林」プログラムは、造林地での間作や家畜の放牧が禁止され、植林樹種を政府が決定するなど、政府によるルールが細かく設定されている。こうした規制は、適正に造林地経営を行おうとする地域住民の意欲を削ぐものである。造林地でのアグロフォレストリー¹¹が認められ、植林樹種を選べるようになれば、地域住民の参加意欲を増進させ、結果的に生活レベルを向上させることができるのではないかと考えられる。

一方、フィリピンで1990年代に展開されたアジア開発銀行や日本からの融資による動員型造林プロジェクトは、その多くが失敗に終わった。NGOや協同組合などの法人が、造林プロジェクトの受注契約を政府（環境天然資源省）との間で結び、地域住民は単なる賃金労働者として3年間動員された。結果として、多くの住民が造林地に火を放ち、農地に戻した。IGESのこれまでの研究で、これらの造林プロジェクトの失敗は、地域住民に対して長期的な造林経営のインセンティブが働かなかっ

“政府主導型造林では、現在、森林計画に基づいて公的資金が投入され地域住民を誘導して参加させる動員型が主流となっている。”

“造林地でのアグロフォレストリーが認められ、植林樹種を選べるようになれば、地域住民の参加意欲を増進させ、結果的に生活レベルを向上させることができるのではないかと考えられる。”

¹⁰ Seki, Y. and X. Hu. 2007. In the shadow of the Tuigeng Huanlin programme in China. In *Decentralisation and state-sponsored community forestry in Asia*, eds. H. Scheyvens, K. Hyakumura and Y. Seki. Institute for Global Environmental Strategies, Hayama, Japan. 184-9.

¹¹ 同一の土地単位において、樹木と農作物（または家畜）を空間的あるいは時間的に組み合わせる農法。

“地域住民が造林に長期的に関与する権利が保障され…地域住民の知識を活用した造林計画であれば、地域住民の意欲を高め、生計を確保し、造林プログラムの持続可能性を高めることになる。”

“アグロフォレストリーの方式で地域住民によって植林された多様な樹種は…土壌の質や栄養分を維持し、生物多様性の維持にも大きく寄与している。”

たことが大きな要因であることが明らかになった¹²。

地域住民が造林に長期的に関与する権利が保障され、かつ、土地の土壌や気候に適した樹種や森林産物の地元市場での需要に関する地域住民の知識を活用した造林計画であれば、地域住民の意欲を高め、生計を確保し、造林プログラムの持続可能性を高めることになる。

「住民主体型」造林へ

住民がより主体的に関わることでできる造林モデルを政府が奨励し、促進している場合もある。インドのアンドラプラデシ州で実施されているコミュニティ森林管理プログラム（CFM）は、『住民主体型』造林の一例である。この地方では、従来行われてきた動員型の共同森林経営プログラム（JFM）から発展してCFMプログラムが生まれ、地方により大きな権限が与えられるようになった。例えば、森林保護委員会の事務局、委員長、副委員長は女性を含む地域住民でなければならないとされている。現在は、村議会と地元NGOも森林管理に関わる意思決定の場に参加している。同州の森林担当部局の役割は、「管理者・実施主体」から「促進者」へと徐々に変化している¹³。

住民主体型の造林は、アジアの多くの地域で見られ、多くの場合、政府の支援もなく、地域住民の知識をもとに自発的に実施されている。彼らは、採取した森林産物を食料や日用品として日々利用したり、地元市場で販売して生計を立てている。

地域住民による造林は、環境面でも優れている。アグロフォレストリーの方式で地域住民によって植林された多様な樹種は、単一樹種による産業植林と比べて、農薬や化学肥料の過度の投与を回避できるため、土壌の質や栄養分を維持し、生物多様性の維持にも大きく寄与している。

さらに、住民主体型造林は、地域住民の生計手段を多様化するとともに、企業プランテーションの収益だけに依存する形態に比べ、市価を反映した適切な利益を得ることができ、安定した生計が確保されることによって、結果として、森林の持続可能性が高い。



地域住民主導で造成された農用林
(フィリピン・ターラック)

しかし、住民主体型造林では、地元のエリート層が土地の所有と使用を独占する可能性があり、それによってごく一部の人が大部分の利益を獲得することもある。貧しく取り残された住民が造林事業から利益を得るためには、政府はこうした人々の造林への参加の機会とインセンティブを確立する枠組みを示す必要がある。

提言：住民参加を通して土地紛争の抑制を図る

土地紛争を抑制し、より確かな社会的公正を実現し、造林地の持続可能性を確保するためには、森林管理において地域住民に中心的な役割を与えることが鍵となる。

●商業的造林の場合：

政府は企業プランテーション型と契約型モデルの費用便益を比較・評価した上で森林政策を策定する

企業が造林したいと考える土地に、地域住民が大きく依存していない場合、経済効率の観点から考えれば、企業プランテーション型が最適であろう。しかし、そのような土地はアジアにおいてはまれであり、荒地地あるいは二次林とされているよ

¹² Seki, Y. 1999. The structural context of post-war forest loss and changes. In *Forest policy in the Philippines: A step toward forest conservation strategy (2) -interim report 1999*. IGES Forest Conservation Project. <http://www.iges.or.jp/en/fc/phase1/interim2-contents.htm>.

¹³ Siagal, S., M. Borgoyary and P. Lal. 2007. Forest governance and participatory forestry in India. In *Decentralisation and state-sponsored community forestry in Asia*, eds. H. Scheyvens, K. Hyakumura and Y. Seki. Institute for Global Environmental Strategies, Hayama, Japan. 33-56.

“契約型は、社会的公正、生物多様性の保全、そして経営の持続可能性といった観点から…優れたモデルである。しかしながら、契約型を成功させるためには、慎重に計画を立てることが求められる。”

“事業設計の段階で、地域住民のニーズをより多く反映させ、森林経営に対して住民の参加意欲を高めるとともに、彼らの経験や知識を生かすことが求められる。”

“このモデルが持続可能のみならず公正であるために、政府は社会的な弱者が参加できるような指針を提供する必要がある。”

うな場所でも、地域住民にとっては生活の糧を得るために重要な土地であることもある。このように、造林地が地域住民の利用している土地と重なるような地域では、企業プランテーション型よりも契約型の造林モデルが望ましい。契約型は、社会的公正、生物多様性の保全、そして経営の持続可能性といった観点から、企業プランテーション型よりも優れたモデルである。しかしながら、契約型を成功させるためには、慎重に計画を立てることが求められる。特に、大規模土地所有者だけが契約を結ぶことのないよう、小規模土地所有者が参加できるように配慮すること、及び参加世帯に適切な技術的かつ財政的支援を提供することが必要である。

●政府主導型造林の場合： 政府はプログラムの設計と管理に地域住民の意見を積極的に取り入れる

動員型造林モデルは、民間投資を引き付ける魅力の乏しい、広大な耕作限界地への造林に効果的であることがわかっている。しかし実際には、多くの動員型造林事業が、地域住民にとって非常に不利な条件で実施されている。多くの場合、中央政府による土地利用への規制や強制事項があり、地域住民の支持を得られなかった。政府主導型造林の持続可能性と公平性を高めるためには、政府は、事業設計の段階で、地域住民のニーズをより多く反映させ、森林経営に対して住民の参加意欲を高めるとともに、彼らの経験や知識を生かすことが求められる。

造林によって経済的に利益をもたらす可能性のある土地では、森林担当部局に対して、政府主導型から住民主体型へと政策を転換するよう促すことも視野に入れる必要がある。

●住民主体型造林の場合： 政府は支援的な役割を果たし、適切な指針を提供する

住民主体型の造林モデルでは、造林活動への意欲と地域で培われた知識を引き出すことによって、地域住民が持続可能な森林管理に貢献することができる。市場環境や市場アクセスのよい土地では、政府の支援なしでもこのモデルが自然に成り立つ場合がある。しかし、そのような良い条件が存在しない土地では、政府がインフラ整備、造林への補助金、または市場アクセスの改善を図り、住民主体型造林を奨励することを検討しなければならない。さらに、このモデルが持続可能のみならず公正であるために、政府は社会的な弱者が参加できるような指針を提供する必要がある。

■ ■ ■

謝辞

本ポリシー・ブリーフ作成にあたっては、IGES森林保全プロジェクトのヘンリー・スケーブンス氏から有益なコメントを得た。

●注：本ポリシー・ブリーフの英語オリジナル版発行後の2007年8月9日、中国政府国務院は退耕還林の政策を変更した。間作行為は許可され、補助金の支援期間も8年から16年へと延長された。本ポリシー・ブリーフの提案とも重なる改革であり退耕還林政策の成功に向けて意義深い制度改正であったといえる。これらについては、2007年度末出版予定の植林研究における中国政策分析の報告書の中で述べる予定である。

財団法人 地球環境戦略研究機関
〒240-0115 神奈川県三浦郡葉山町
上山口2108-11
電話：046-855-3700
ファックス：046-855-3709
電子メール：iges@iges.or.jp
<http://www.iges.or.jp>