

速報

熊本における搬出間伐の状況^{*1}鹿又秀聡^{*2} ・ 野田 巖^{*2}

鹿又秀聡・野田 巖：熊本における搬出間伐の状況 九州森林研究 59：115—116, 2006 熊本県を対象に、2000年以降、搬出間伐と切り捨て間伐がどのような場所で行われるかについて、森林GIS、森林簿情報を用い、計画区別に、林道からの距離、年齢等との側面から解析を行った。その結果、2000年以降は県全域で搬出間伐の割合が増加していること、同一計画区内では、年齢が高いほど、林道からの距離に近いほど搬出間伐の割合が高いこと、計画区により大きな差があることが明らかとなった。

キーワード：GIS、間伐、森林情報

I. はじめに

日本の人工林は成熟しつつあるとはいえ、まだ間伐が必要な人工林は全体の7割以上ある。間伐は将来の木材生産のため不可欠であるばかりでなく、環境の面からも重要である。近年、政策的な補助により間伐の推進を行っているが、国産材価格の低迷のため伐出を伴わない切り捨て間伐が間伐材積の約6割を占めている(2)。切り捨て間伐は有効資源を放棄していること、および環境の面から決して好ましいことではない。

本報告では、熊本県を対象に、2000年以降、搬出間伐と切り捨て間伐がどのような場所で行われているかについて、森林GIS、森林簿情報を用い、計画区、林道からの距離、年齢等との側面から解析を行った。

II. 対象地および使用データ

対象地は、熊本県全域とした。熊本県は、林務水産部地図情報システムと呼ばれる地理情報データベースを構築しており、その情報の一部である森林現況マスタを基礎情報として用いた。森林現況マスタには、森林簿情報の他、林道からの距離が記載されており、今回はその値を解析に使用した。間伐データについては、上記システムの一部である間伐マスタから、2000～2004年の期間に、6～10年齢級の林分で行われた間伐施業のデータを抽出し、解析に使用した。間伐面積を計算する際は小班面積を代用した。そのため、実際の実施面積とは異なる。

III. 方法

熊本県から提供を受けた小班界データをESRI社ArcViewに取り込み、小班ごとに他の属性(森林簿情報、間伐履歴等)を結合

し、データベースを作成した。そのデータベースを用いて、(1)計画区別年齢級配置、(2)林道からの距離と小班の累加面積割合、(3)林道からの距離と搬出間伐率、(4)年度別、年齢別搬出間伐率を算出した。これらのデータを4つの計画区(球磨川、緑川、白川・菊池川、天草の4計画区)ごとに集計し、解析を行った。

IV. 結果

図-1に計画区ごとの年齢級配置を示す。白川・菊池川及び緑川では9年齢級がピークであるのに対し、球磨川は8、天草は7年齢級がピークで若くなっていた。どの計画区も6～10年齢級の占める割合が7割を超えていた。

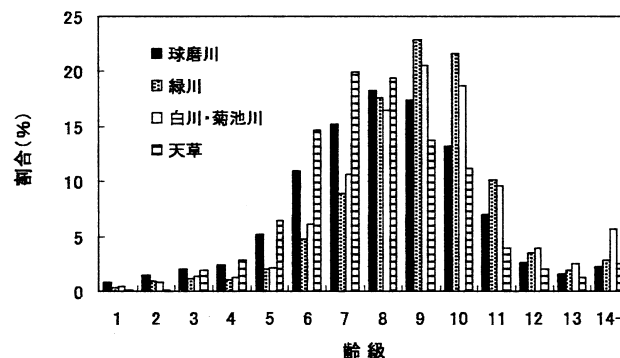


図-1. 計画区別年齢級配置

図-2に林道からの距離と小班の累加面積割合を示す。斜面傾斜が比較的緩やかであるといわれる白川・菊池川では、林道から100m以内の小班の累積面積割合が約50%を占めるのに対し、斜面傾斜が急であるといわれる球磨川では、100m以内の小班の累積面積割合が約27%、200m以内でも約45%であった。

*1 Kanomata, H. and Noda, I: Situation of thinning with an income in Kumamoto

*2 森林総合研究所九州支所 Kyushu Research Center, FFPRI Kumamoto 860-0862

林道からの距離と搬出間伐割合について図-3に示す。熊本県全域で見ると、林道から100m以内では、搬出間伐の割合が約75%、100~500mでは、約50%となり、それ以上では40%以下となった。地域で見た場合、白川・菊池川では、どの距離においても70%以上の搬出率であるのに対して、球磨川ではばらつきはあるものの20~40%の範囲であった。

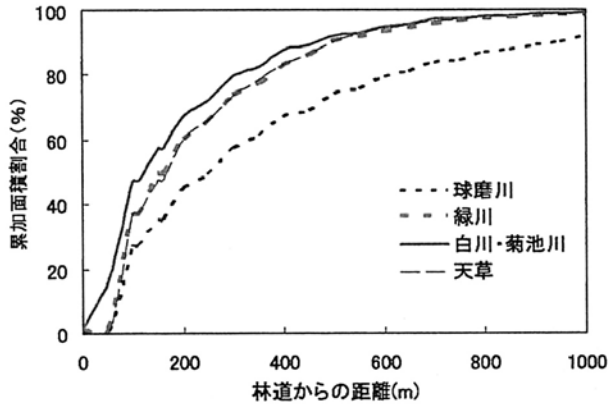


図-2. 林道からの距離と小班の累加面積割合

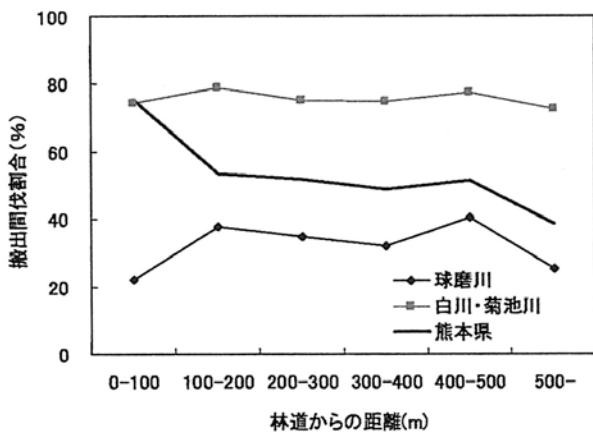


図-3. 林道からの距離と搬出間伐割合

表-1. 間伐における搬出間伐割合 (計画区別、年度別)

	2000	2001	2002	2003	2004
球磨川	42.3	38.8	42.5	36.7	16.9
緑川	64.5	51.8	50.6	51.5	35.5
白川・菊池川	59.6	66.3	75.8	85.8	72.7
天草	16.5	38.9	22.4	22.7	18.1
県全体	48.5	51.5	56.6	62.3	37.6

表-2. 間伐における搬出間伐割合 (計画区別、年齢別)

	6	7	8	9	10
球磨川	17.5	28.9	42.7	70.0	59.6
緑川	25.9	39.6	56.4	66.2	73.9
白川・菊池川	47.4	64.3	71.5	84.7	89.8
天草	12.5	23.4	29.9	42.8	62.9
県全体	24.6	39.1	54.2	77.1	80.2

表-1に計画区別年度別の搬出間伐割合を示す。2004年度の搬出率が低いのは、間伐のデータが前期分しか入力されていなかったため、季節による影響を受けていると思われる。2004年度を除くと、県全体の搬出率は年々上昇していた。

表-2に計画区別年齢別の搬出間伐割合を示す。年齢が上がるとつれて搬出間伐率が上昇するのは、当然であるといえるが、県全体で見た場合8年齢で50%を超えていた。

V. 考察

図-1, 2より、計画区間で年齢や林道整備の状況が異なっていることが明らかとなった。そのことが搬出間伐率にも反映された。白川・菊池川では、年齢のピークも高齢で、路網も発達しているため、搬出間伐率が高く、年齢のピークが若い天草や路網が十分でない球磨川では、搬出間伐率が低い結果となった。

図-3より、熊本県全体で見れば林道から離れるに従って搬出間伐率は低下する傾向にあるが、計画区ごとに見た場合そういった傾向は見られなかった。類似した研究として林道からの距離と間伐の実施率の関係について報告したものがあり、経済性の面から考えれば、林道からの距離が短いほど間伐率が高いと考えられる(3)が、全く逆の結果となった報告もある(1)。間伐作業と林道からの距離との関係は、他の要因(伊藤ら(1)は小班面積を取り上げている)も大きく影響していると考えられる。

表-1を見ると、熊本県の間伐搬出率は6割を超えるところまで来ており、全国的に見てもかなり高い(2)。現在の木材価格及び間伐補助金の水準であれば、年齢構成を考慮すれば、搬出間伐率は今後増加すると考えられる。

しかしながら計画区別に見れば、白川・菊池川を除いて、搬出間伐率は上昇しているとはいえない。このような計画区ごとの差が何に起因するのかは、図-3, 表-2を見ても明らかな通り、「年齢構成が異なるから」、「林道整備の状況が異なるから」、という理由だけでは説明できない。今後、県全体の搬出間伐率を上げていくためには、こうした点を明らかにし、施策を考えていく必要がある。

謝辞

本研究に使用したデータについて、熊本県林務水産部林政課森林計画係の方々に協力を賜った。ここに記して心より御礼申し上げます。この研究は森林総合研究所運営交付金プロジェクト(課題番号:200502)の支援の下に実行された。

引用文献

- (1) 伊藤奈々恵・廣島卓也・白石則彦(2005) 森林計画誌39(1):49-57
- (2) 林野庁(2003) 地域資源の循環利用に資する間伐等に関する調査報告書:83-103
- (3) 白石則彦(1994) 日林誌76(3):218-223
(2005年11月11日 受付:2005年12月5日 受理)