

研究の背景・目的

島根県の広葉樹林面積は本県の森林面積の過半数を占めており、パルプ・チップ材、薪炭材生産などに幅広く活用されています。また、今後はバイオマスエネルギーへの活用が期待される重要な資源として注目されています。しかし、本研究では広葉樹の循環利用や管理手法を検討する上で必要となる資源量の詳細は明らかではありません。そこで島根県の広葉樹林における材の蓄積を調査しました。

研究内容（概要・方法）

平成23年度に、県内の7か所の広葉樹林で毎木調査を行ったデータと、森林資源モニタリング調査（平成15～19年度分）の107か所のデータから齢級と材積のデータを抽出しました。その後、これら齢級と材積の関係について成長曲線を求めました。また、この中から広葉樹素材生産として主要なコナラ主体林を抽出し、同様に齢級と材積の関係に当てはまりの良い成長曲線を求めました。

研究成果（結果）

① 齢級－材積の関係（図1）

成長曲線は一般的な(1) Gompertz式、(2) Logistic式、(3) Mitscherlich式を用いました。どの成長曲線も8齢級以降でおおよそ200m³/haと一定になりました。森林の施業や保護のため森林経営計画に用いられる既存の「島根県ヘクタール当たり標準蓄積表」と比較すると、2～12齢級については20～90m³/ha多くなりました（表1）。また、3つの式はすべて2齢級以上で正の値となりました。また2齢級以上では式から得られた値に大きな差はありませんでした。

② コナラ主体林－齢級の関係（図2）

成長曲線は①と同様としました。どの成長曲線も250m³/haのところまで一定となり、①より大きい値となりました。これは、モニタリング調査は高木性樹種主体の林分だけでなく、低木性の樹種が主体となった林分を含んでいるためと考えられます。「島根県ヘクタール当たり標準蓄積表」と比較すると、40～120m³/ha多くなりました（表2）。また、(3) Mitscherlich式において2齢級以下は負の値となったため、コナラ主体林分では

(1) Gompertz式、(2) Logistic式の当てはまりが良いと考えられます。

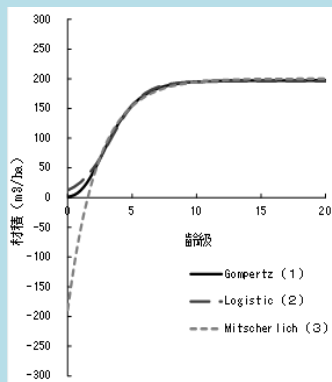


図1 モニタリング調査とH23年度調査からの齢級と材積の関係

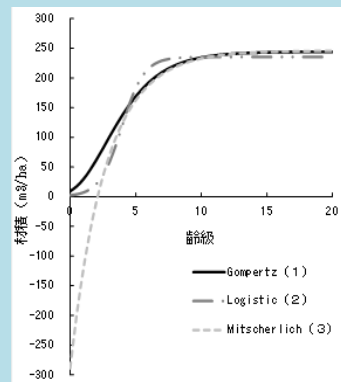


図2 モニタリング調査（コナラ主体林分）とH23年度調査からの齢級と材積の関係

表1 ヘクタール当たり標準蓄積表

齢級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
材積 (m ³ /ha)											
Gompertz	44	87	127	155	173	184	190	193	195	196	197
Logistic	50	86	124	156	175	186	191	194	195	195	196
Mitscherlich	35	92	130	154	170	181	187	192	195	197	198
旧	20	30	50	60	75	90	110	120	130	140	155

表2 ヘクタール当たり標準蓄積表（コナラ主体林分）

齢級	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
材積 (m ³ /ha)											
Gompertz	62	101	138	169	193	210	221	229	234	238	240
Logistic	22	58	122	183	216	229	233	235	235	235	235
Mitscherlich	-8	71	125	163	188	206	219	227	233	237	240
旧	20	30	50	60	75	90	110	120	130	140	155

研究成果の活用など

島根県が管理している「森林資源関係資料」中の「ヘクタール当たり標準蓄積表」の改定を行いました。これにより、現実の広葉樹林の蓄積に標準蓄積表の値が近づき、より適正な広葉樹資源管理と素材生産が期待できます。

担当科 : 森林保護育成科

研究担当者 : 岩田 若奈

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

問い合わせ先 : 0854-76-3820 (直通)

E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp (代表)

試験研究課題名 : 広葉樹林の管理・利用に関する調査 (研究期間 : H23～25)

