

## 収穫試験地による森林長期モニタリング

### - 収穫試験地の時系列データの収集と整備 -

樹木は成長期間が数十年から数百年に及ぶため、樹木の集団である森林を対象とする林業では、苗木を植えてから何年たったらどれだけの大きさ（直径・樹高・ヘクタール当たり材積）になるかを知ることが、最も基本となります。

森林の成長は、樹種によって違うのはもちろん、同じ樹種でも地域や地力の良否、植栽密度、間伐の回数・強度や方法（小さい木を間伐するか、大きな木を伐採するかといった）の違いなどにより異なります。こういった複雑な森林の成長経過を解明し、実用に役立てるため、古くから森林の成長をまとめた収穫表の作成や、森林の成長法則の研究が行われてきました。そのためには基礎となるデータが必要です。いろいろな立地・施業条件の場所に、できるだけ多数の半永久的に固定した試験地（プロット）を設け、同じ方法・基準で何十年も測り続けることが、最も良質な基礎データを提供します。

国有林では、最も古くは1914年に固定試験地を設定し、主要林業樹種の成長量と収穫量に関するデータの収集が開始されました。それらはその後『収穫試験地』として、営林局・森林総合研究所によって測定が継続されてきました。

試験地では、数十年にわたる立木の成長データが蓄積されているほか、簡単な環境条件や、施業履歴も調べられています。そのため、現在一部の試験地が酸性雨モニタリングステーションとして活用されているなど、地球環境のモニタリングや、林業の施業や経済性の研究のためにも今後ますます価値が高くなると考えられます。

日本地図に示した樹木のマークは、全国の収穫試験地の分布を表しています。その数は森林総合研究所の本支所別に下の表のようであり、全国で221か所あります。

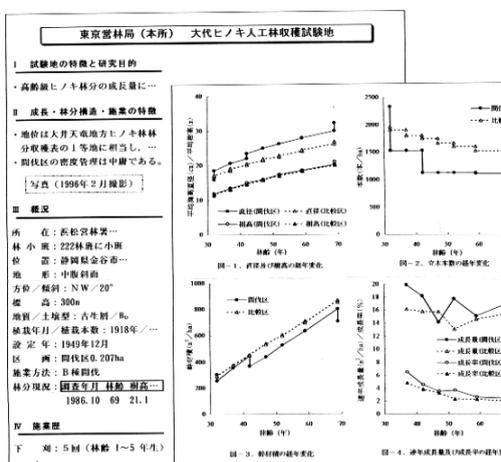


樹種	種別	北海道支所	東北支所	本所	本管試験地	関西支所	四国支所	九州支所	全国
スギ		17	20	2	7	7	7	7	60
ヒノキ			20	3	4	5	10		42
スギ・ヒノキ天然林		1			1	2			4
アカマツ			6	1	2				9
ヒバ (ヒノキスナロ)		8							8
カラマツ		34	3	10	5				52
エゾマツ・アカマツ		4							4
トドマツ		33							33
シラハタケの生地				2	1				3
デンナ		3							4
その他の広葉樹		2							2
計		71	34	59	12	14	14	17	221

(1996.3.31現在)

全国 221か所の収穫試験地では、試験区内の直径 7 cm以上の立木すべてに番号を付け、ほぼ 5年おき（一部では10年おき）に、立木の 1本1本の直径、樹高、幹径、枝下高などの測定を行っています。また、標高や斜面の傾斜など地形条件や、施業履歴が調べられているほか、試験地を設定した時に簡単な土壌・植生調査も行われています。

戦後の新整備計画に基づいて増設された収穫試験地が、測定開始後30年を経過したのを契機として、調査を担当している森林総合研究所の林業経営分野の支所関係研究室が協力して、全国の代表的な収穫試験地21か所の成長経過を分かりやすいパンフレットとしてまとめました。以下に収穫試験地データの例として、パンフレットの内容の一部を紹介します。



1世紀を越える森林の成長を継続調査して収穫表としてまとめることは、おじいさんが植え、息子や孫が育て、測り続け、孫か曾孫がやっとりまとめる機会を得るの長い仕事になります。コンピュータによるシミュレーションで成長予測を行うにしても、それを検証するデータがなければ信頼性のある成果は得られません。ここでその一端を紹介した収穫試験地のデータは、日本における森林の長期モニタリングデータとして、森林の成長や環境モニタリングの研究や事業のために、ますますその価値が高くなるものです。これらのデータや表、図の1本の線も、古くは1910年代からまった試験地の設定・調査・データ整理にかかわった営林局・署・旧林業試験場の方々をはじめ、大変多くの方々のご尽力なしには得られませんでした。担当者の方々に深い敬意を表す次第です。

企画・製作 林業経営部

お問い合わせはこちらまで・・・  
森林総合研究所 企画調整部 研究情報科  
〒305 茨城県稲敷郡聖崎町松の里1  
TEL 0298-73-3211  
FAX 0298-74-3720  
E-mail kouho@ffpri.affrc.go.jp