

序

地球温暖化の防止、土砂災害の防止、水源の涵養、生物多様性の保存、木材生産など、環境保全に果たす森林の役割がきわめて大きいことは広く知られています。日本の国土面積の約66%が森林であり、森林面積の約41%が人工林です。昭和20年代以降、スギ・ヒノキを中心として大量に造成された人工林が、伐採時期を迎えた高齢級の人工林に移行しつつあります（図1）。昭和30年代の木材輸入の自由化で、輸入木材が安く、大量のロットで安定的に供給されるようになったことから、日本の人工林の経営が大きな問題となり、この傾向は円高で加速されています（図2）。近年の木材価格の低迷により、間伐や主伐のコスト割れが生じて林業衰退の要因となっています（図3）。日本の林業再生のためには、大規模経営化、林道整備、機械化、林業技術者育成などによる木材の安定供給システムの確立が急務とされています。

上述の環境保全における森林の重要な役割は、伐採－植林－育成－伐採というサイクルにより、森林が適切に保全されてこそ発揮されるものであり、国内の人工林の伐採による木材の利用拡大を図ることも重要な課題です。このために、従来の木材利用分野での需要拡大の他に、木質バイオマスの利活用など新しい用途拡大のための多数の試みがなされています。

以前は木材の大量消費分野であった建設分野でも、木材の利活用が要請されています。建設分野で近年の木材利用が十分ではない主な原因として、1) 木材を利用した構造物の設計・施工の基準が明確にされていないこと、2) 必要なときに必要な量の木材を安定的に供給するシステムが確立されていないこと、が挙げられています。

2) の問題に対しては、多方面からの抜本的な対策が必要であり、今後、多くの組織で真剣に取り組んでいく必要があります。

本マニュアルは、1) の問題に対する対処として、福井県における、道路の軟弱地盤対策としての丸太杭の設計・施工方法の基準化を目標としています。佐賀県の軟弱地盤での丸太杭利用において多年にわたる実績をもつ「プレキャストL型擁壁（ $H \leq 2m$ ）の木杭－底盤系基礎～設計マニュアル（第1版）：佐賀県県土づくり本部・（財）佐賀県県土づくりコンサルタント協会・（財）佐賀県土木建築技術協会、2008」、「水路用ボックスカルバートの木杭－底盤系基礎～設計マニュアル～（改訂版）：佐賀県県土づくり本部・（財）佐賀県土木建築技術協会・（社）佐賀県県土づくりコンサルタント協会、2009」を基礎資料とし、福井県木材利用研究会や関係機関での数年間の研究開発成果に基づいて、擁壁と道路盛土の基礎としての適用を目的として編集しています。

本マニュアルの作成に多大の御貢献をいただいた福井県木材利用研究会と福井県雪対策・建設技術研究所の多数の方々に感謝の意を表します。設計・施工実務での本マニュアルの利用により、丸太杭を用いた安価で信頼性の高い軟弱地盤対策工法が普及することと、木材の大幅な利用拡大を期待します。

平成25年3月

福井県木材利用研究会 会長
福井大学名誉教授 荒井 克彦

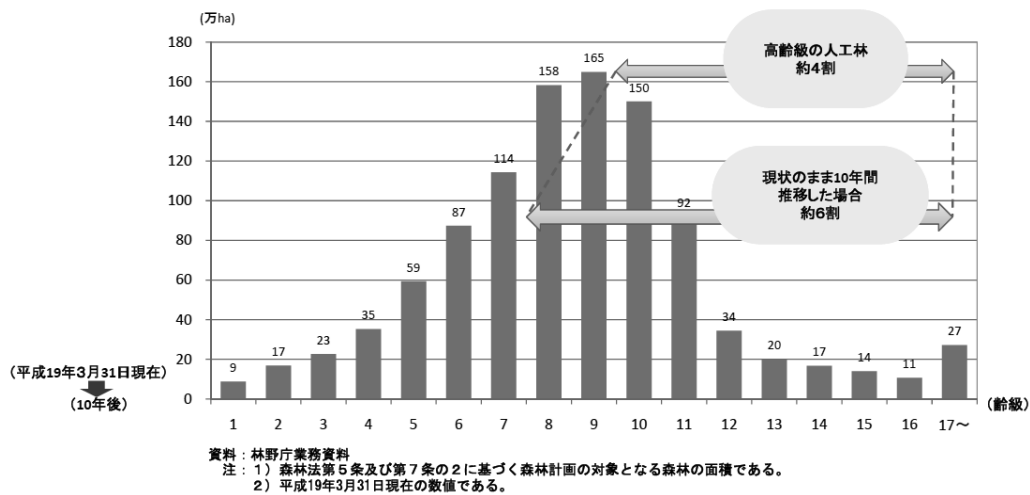


図1 人工林の齢級別面積

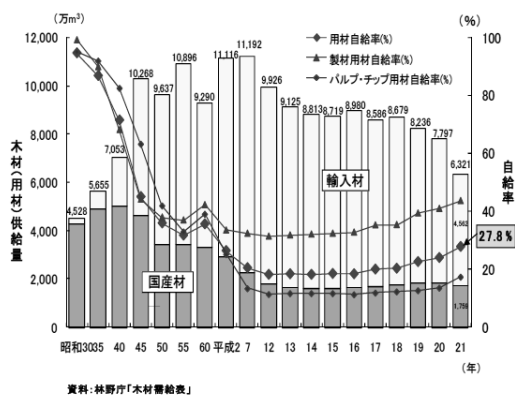


図2 木材供給量と自給率の推移

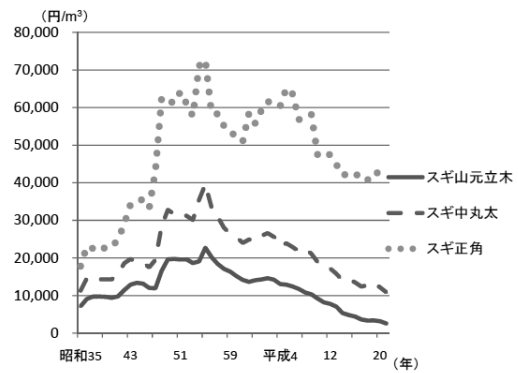


図3 木材価格の推移

図1~3はホームページ「林野庁木材利用課：我が国の森林・林業及び木材利用の概観について、平成23年4月」から引用しました。