

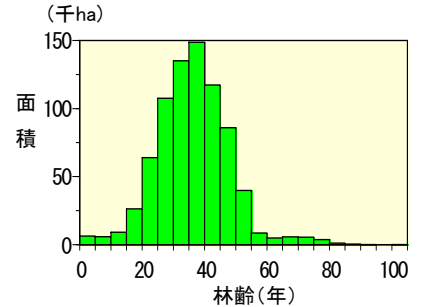
# 「森林資源の循環利用システム」の構築に向けて

林業試験場 森林資源部 経営グループ 大野泰之 津田高明  
 森林研究本部 企画調整部 企画グループ 酒井 明香

## 研究の背景・目的

### 【道内のトドマツ人工林の現状と課題】

- ・資源の充実が進む一方、偏った資源構成(右図)▶資源の持続性への懸念
- ・多様な用途:羽柄材、産業用資材、ラミナ、合板など
- ・資源の持続を図りながら用途に応じた太さの原木を安定的に供給できるの?
- ・伐採から搬出、造材、巻立てまでの生産コストをどれだけ軽減できるの?



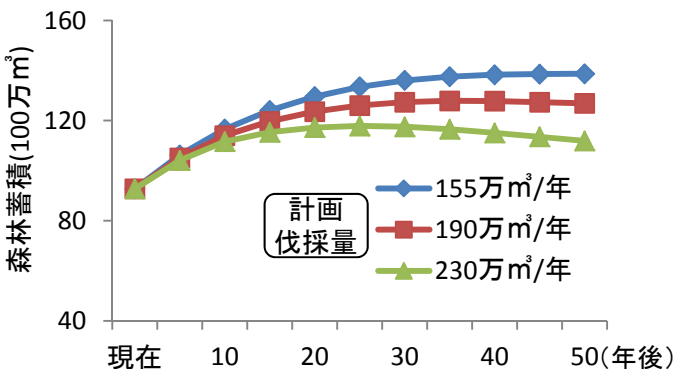
### 【取り組み内容】

- ①資源の持続が可能な伐採可能量を推定するとともに、②丸太の径級別の出材量の推移を予測し、
- ③多様な用途に向けた原木を効率的に生産するシステムの実証試験を行いました。

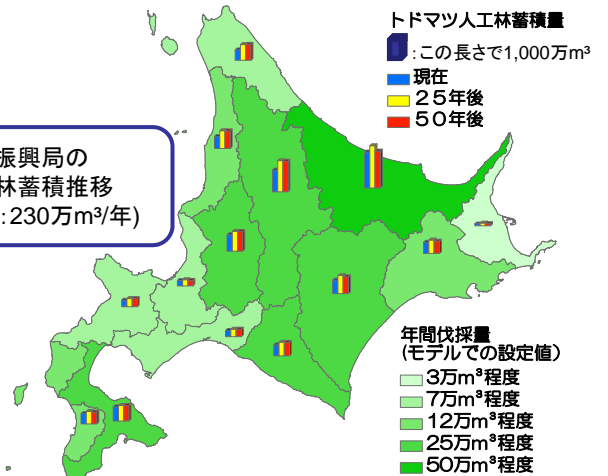
## 研究の内容・成果

### ①伐採可能量の推定

年間の伐採量を230万 $m^3$ までとすることで、人工林資源を維持しつつ利用できることがわかりました。

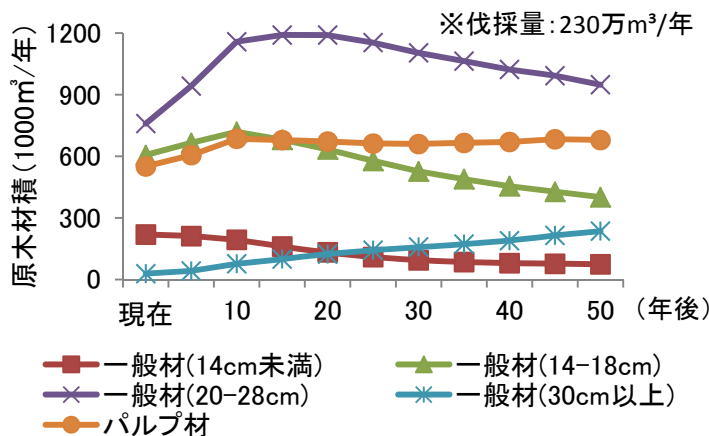


各振興局の人工林蓄積推移 (伐採量:230万 $m^3$ /年)



### ②径級別・品質別の原木出材ポテンシャルの推移

期間通じて20~28cmの一般材の生産量が多い一方、18cm未満の一般材は徐々に減少することが予測されました。



### ③原木を効率的に生産するシステムの実証

路網密度150m/ha、傾斜14~17度の好条件下では、システム①・②とも高い生産性を記録しました。固定費の差から伐採コストに差が出ました。

間伐の例 (1伐2残)	作業班員数	重機台数	労働生産性	伐採コスト (副作業費と手数料を除く)
*現行のシステム	5~7名	3~4台	5.8 $m^3$ /人・日	5,700円/ $m^3$
システム① ハーベスタとグラブ	2名	2台	17.3 $m^3$ /人・日	3,200円/ $m^3$
システム② ハーベスタとフォワーダ	2名	2台	21.0 $m^3$ /人・日	4,200円/ $m^3$

\*平成23年度素材生産費等調査報告書(林野庁)北海道平均値 労務費15,000円/人・日、付帯人件費率20%で試算

## 今後の展開

各地域の人工林資源の循環利用(適正な伐採・再造林)に向けた森林づくりを支援するため、資源の推移予測技術の高度化を図るとともに、川上から川下まで一貫したシステム構築を目指したいと考えています。