

2012年度
SPP・SSH成果発表会



望星の森

－ 高校生の森づくり －

東海大学付属望星高等学校
2年次・田上 明毅登

2013/02/16

会場：東海大学代々木キャンパス



「望星の森」とは

- 総合講座「望星の森」
総合的な学習の時間＝総合講座。
12ポイント＝1単位。
- フィールド
相模湖に隣接する「嵐山」の一画。
0.3haの斜面地。





相模湖

相模湖

陣馬相模湖
自然公園

ふるさとの森

みの石滝キャンプ
場&相模湖
カヌースクール

品関所跡

相模湖
林間公園

さがみ湖リゾート
プレジャー
フォレスト

さがみ湖リゾート
プレジャー
フォレスト
キャンプ場

津久井
やまゆり園

文
津久井
養護学校

相模発電所

北相中
文

桂北小
文

相模湖総合
事務所

与瀬保育園

与瀬

相模湖

相模湖同

慈眼寺

見晴し
ドライブイン

善勝寺

千木良小
文

千木良

牛鞍神社

小原集会所

小原

長福寺

八坂神社

516

中央自動車道(有料道路)

中央本線

20

20

412



駅

相模湖

相模湖

陣馬相模湖
自然公園

ふるさとの森

みの石滝キャンプ
場&相模湖
カヌースクール

品関所跡

さがみ湖リゾート
プレジャー
フォレスト

相模湖
林間公園

さがみ湖リゾ
ート
プレジャー
フォレスト
キャンプ場



駅

望星の森

相模湖

相模湖

ふるさとの森

さがみ湖リゾート
プレジャー
フォレスト

さがみ湖リゾ
プレジャー
フォレスト
キャンプ場

相模湖
林間公園

みの石滝キャンプ
場&相模湖
カヌースクール

陣馬相模湖
自然公園



嵐山の森林調査・整備活動

- 主催
NPO法人「緑のダム北相模」
- 定例活動日
毎月第3日曜日
- 参加団体
研究者、大学生、
行政関係者、その他。





年表



年表

2004年度	ボランティア部の活動・総合講座としてスタート。



年表

2011年度	総合講座「SPP望星の森」 － 間伐と炭素貯留量 －
2010年度	総合講座「SPP望星の森」 － 炭素固定量調査 －
2009年度	総合講座「SPP望星の森」 － 成長量調査・生態系調査 －
2008年度	総合講座「SPP望星の森」 － 健全な人工林のための森林整備活動 －
2004年度	ボランティア部の活動・総合講座としてスタート。



年表

2012年度	継続的な調査活動を安定して維持するため、ボランティア部を核とした講座体制の確立へ。 ※ SPPへの申請はしていない。
2011年度	総合講座「SPP望星の森」 － 間伐と炭素貯留量 －
2010年度	総合講座「SPP望星の森」 － 炭素固定量調査 －
2009年度	総合講座「SPP望星の森」 － 成長量調査・生態系調査 －
2008年度	総合講座「SPP望星の森」 － 健全な人工林のための森林整備活動 －
2004年度	ボランティア部の活動・総合講座としてスタート。

SPP2011

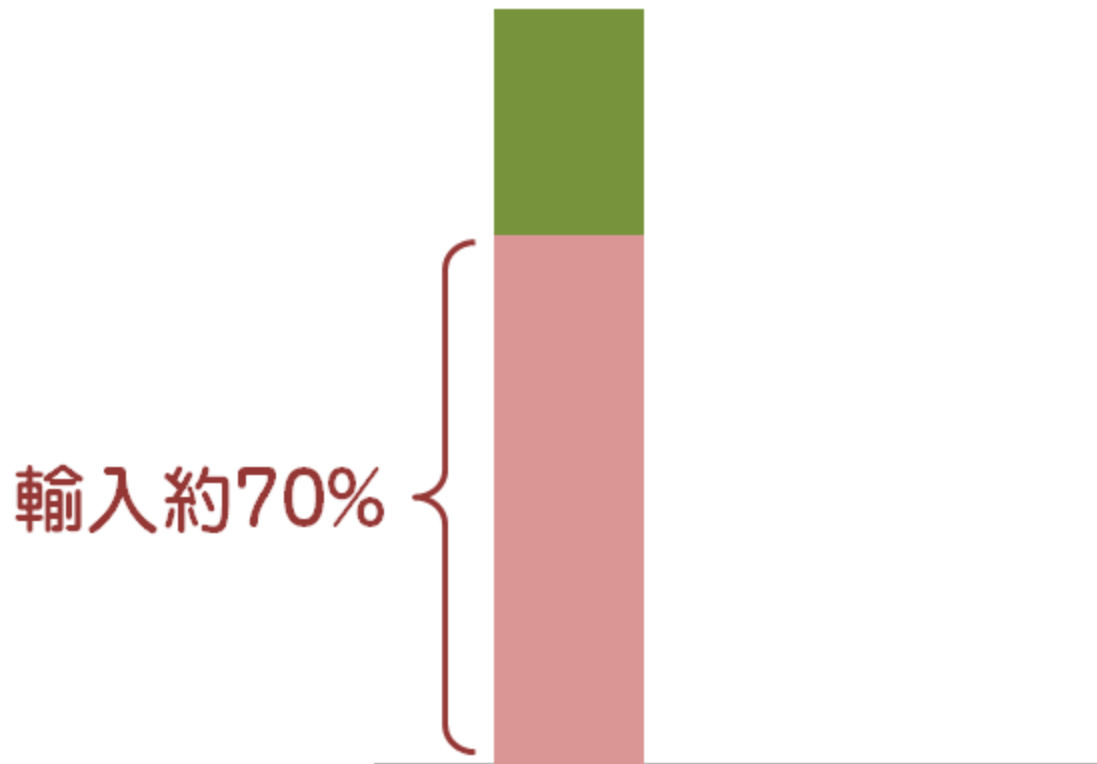
間伐と炭素貯留量





日本の木材消費量

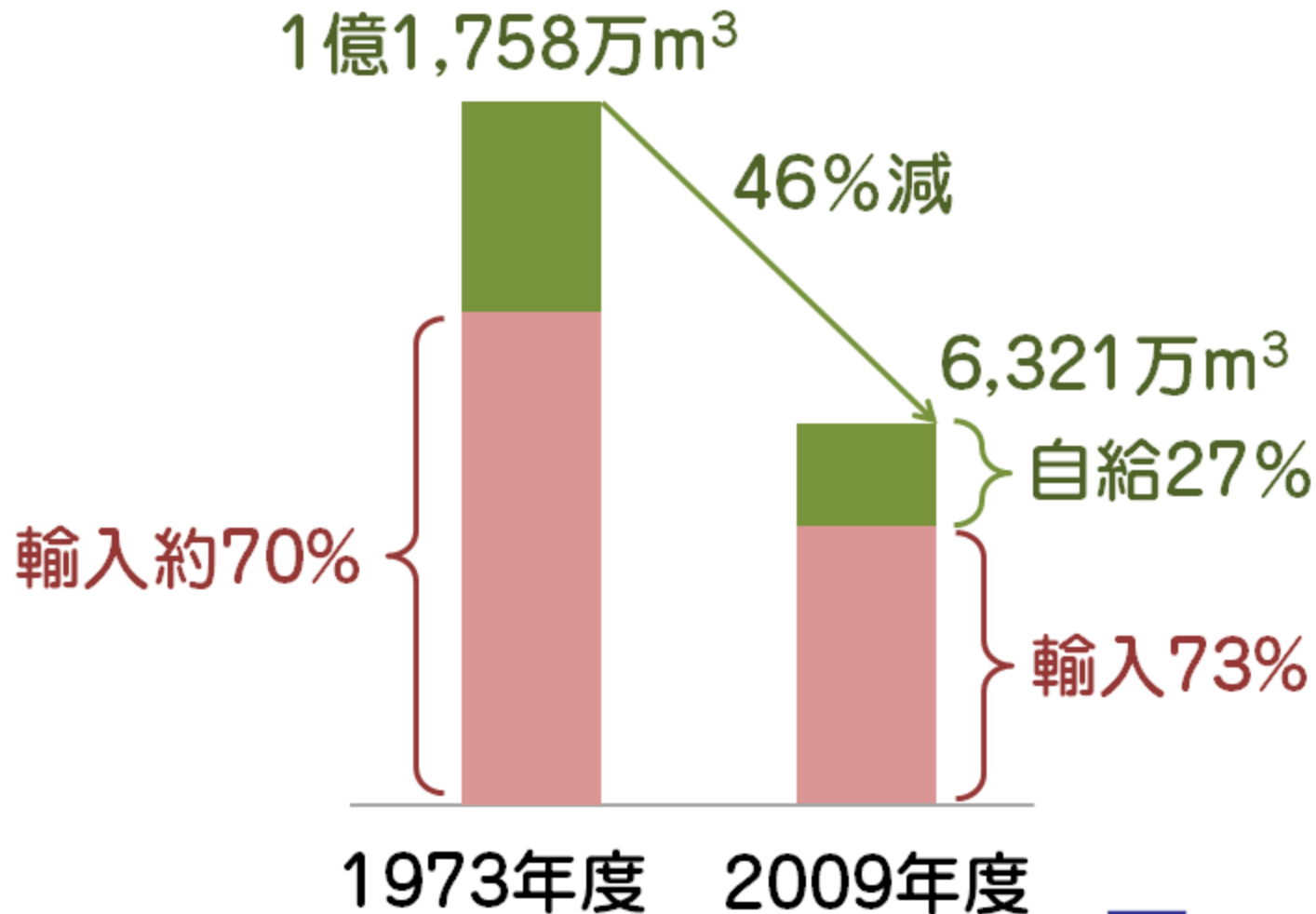
1億1,758万 m^3



1973年度

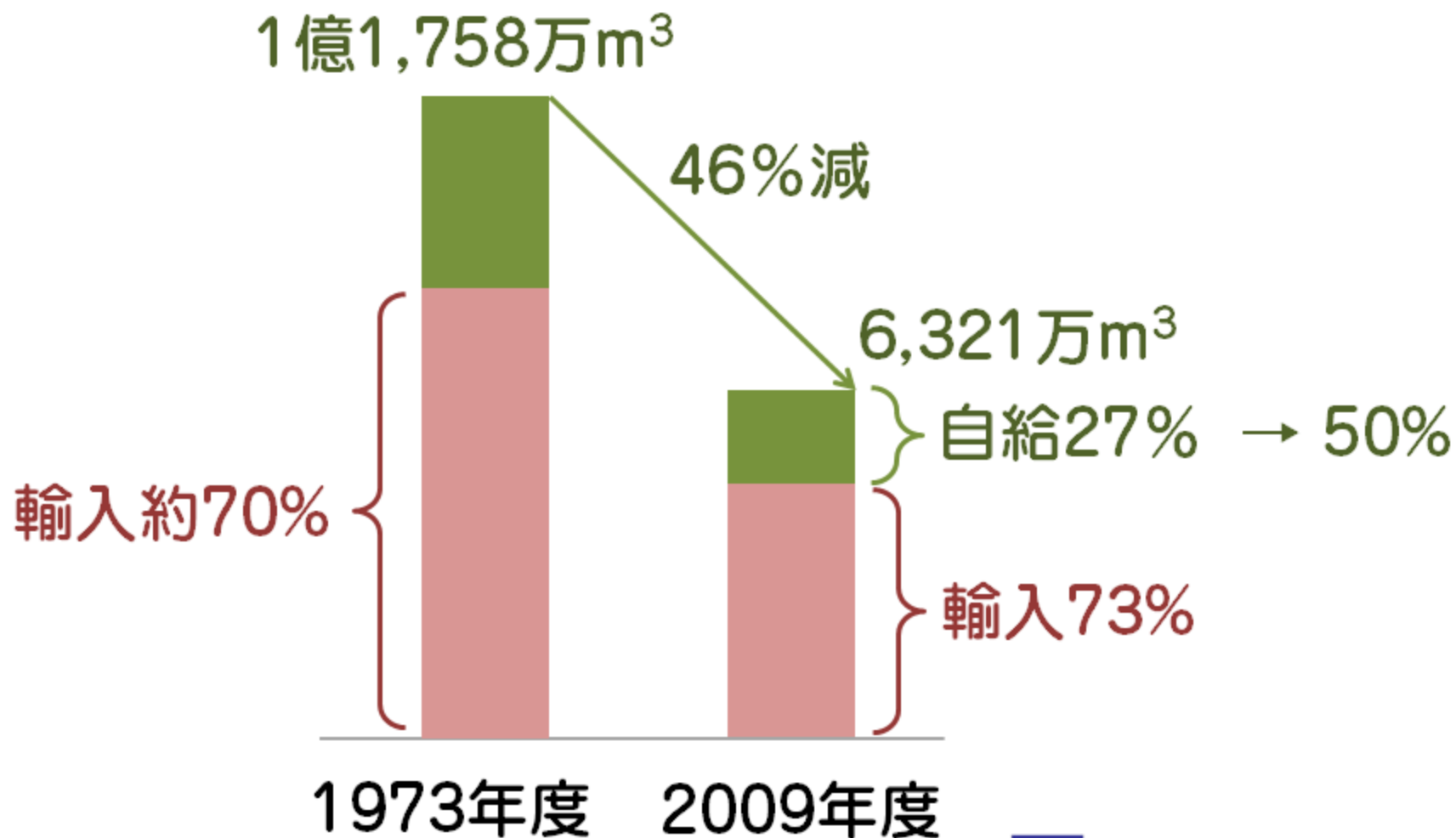


日本の木材消費量





日本の木材消費量





人工林への期待

天然林 1,600万m³

人工林 6,200万m³

天然林 1.1m³/ha

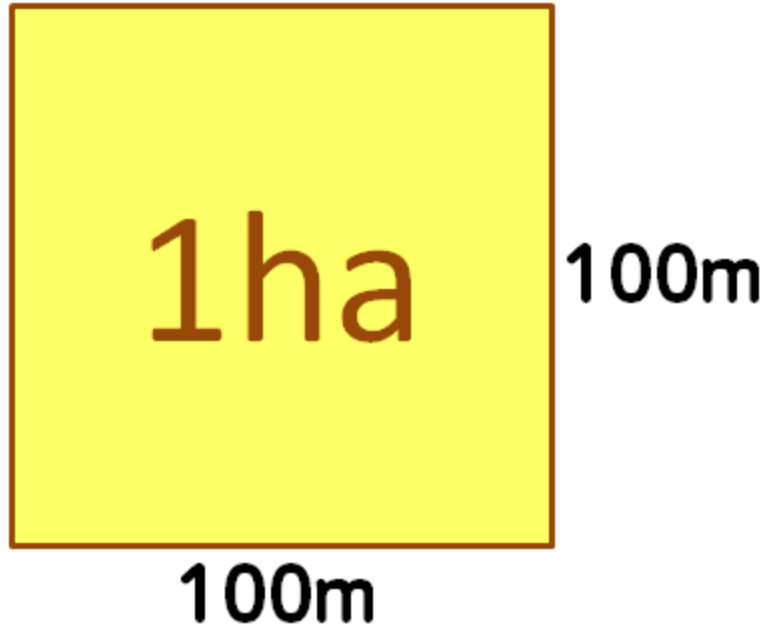
人工林 6.5m³/ha

日本の木材成長量（最近5年の平均）

外国の森林の伐採を減らし保全するには、国内の人工林の木材を育てる必要がある。

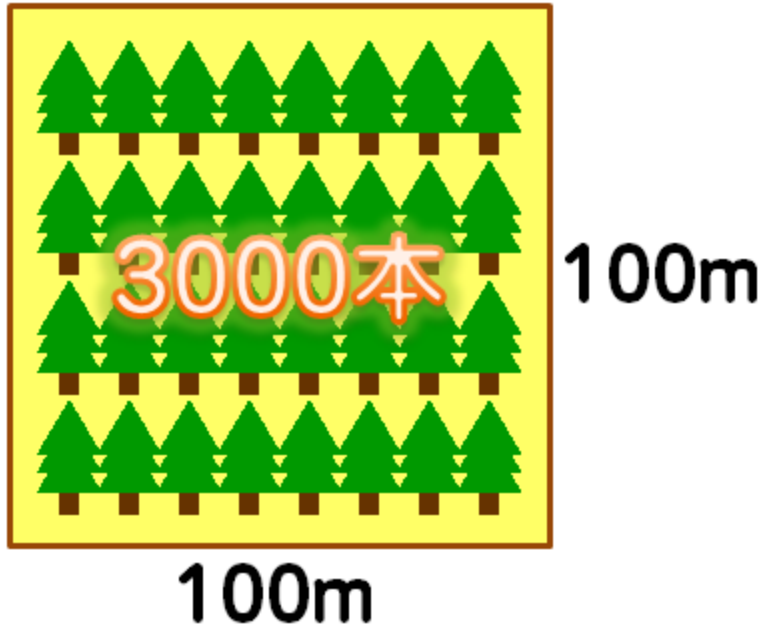


間伐とは





間伐とは





間伐とは



100m

100m



約1.8m



間伐とは

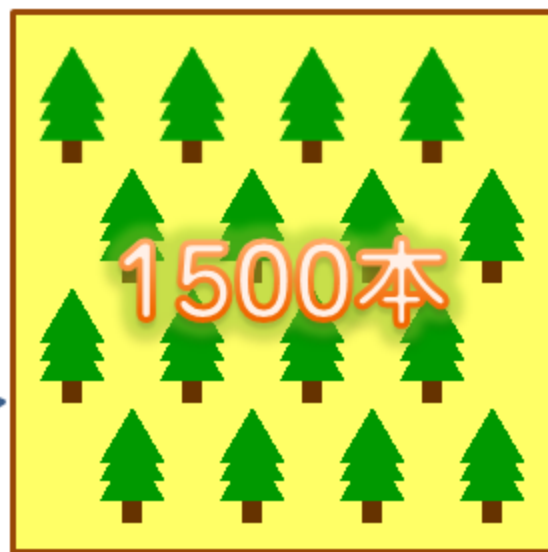


100m

100m



約1.8m



17cm





間伐の目的

- 林床に光を届けて林地を保全し、地力を維持する。





間伐の目的

- 林床に光を届けて林地を保全し、地力を維持する。
- 真っ直ぐで形質のよい林木をたくさん効率的に採る。
- 間伐により残った樹木の成長を促進してCO₂を削減し、間伐材を活用してさらにCO₂を削減する。





SPP2011の目標

森林の持つ二酸化炭素吸収機能における
間伐の意義について考察。

- 年輪幅、照度
- 胸高直径、樹高
- 面積





円盤の採取

間伐を実施した調査地に残る切株の上部を、手ノコで円盤状に切り取り採取。

ヒノキ林	11
スギ林	6



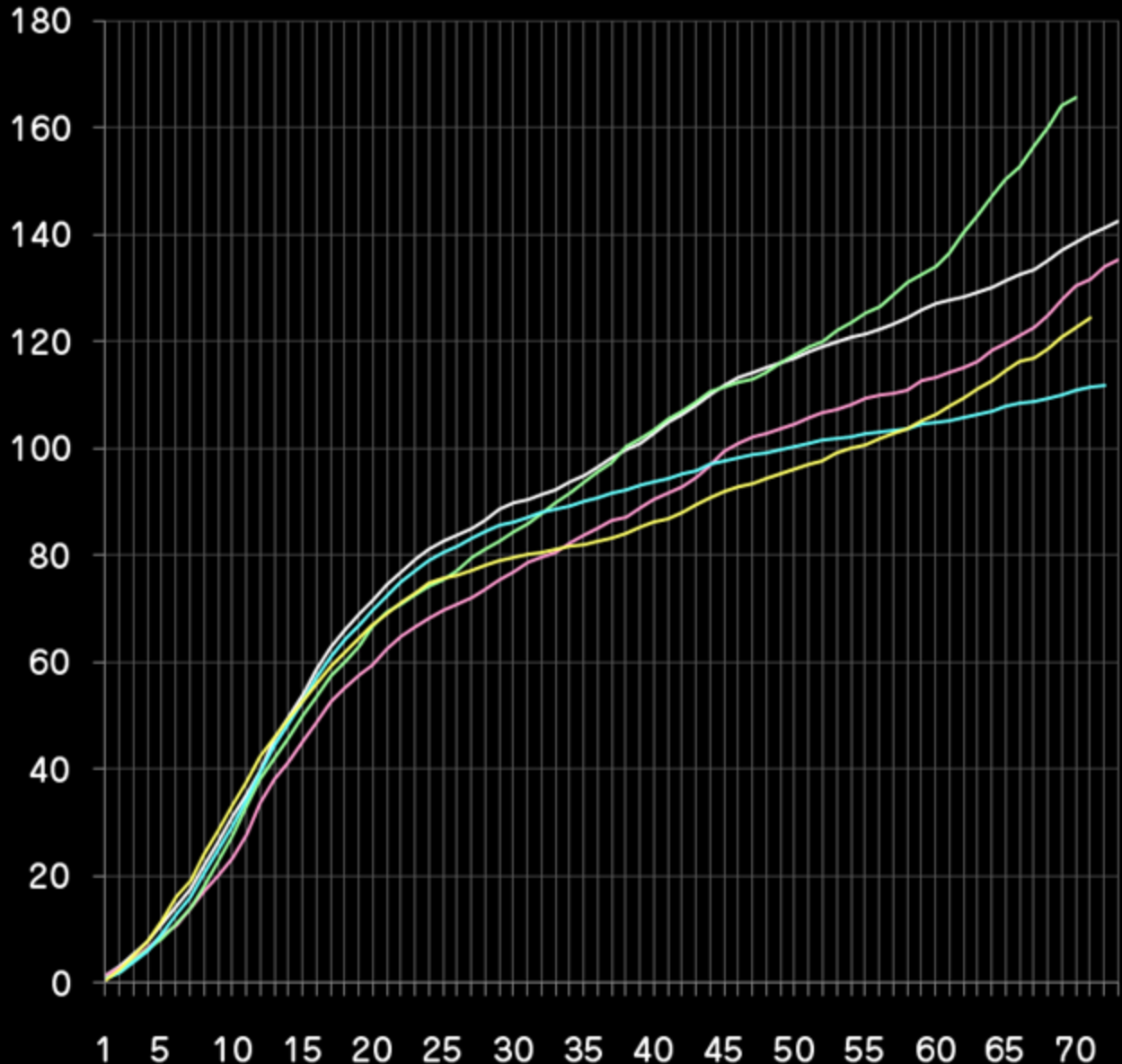


年輪幅の測定

1. 芯を通る最長の直線を引く。
2. その直線に芯で直交する直線を引く。
3. 樹皮側の木部の始まりの目盛を0mmとし、
芯に向かい直線に沿って各年輪の目盛を読む。
4. 四方向の半径について
同様に行う。



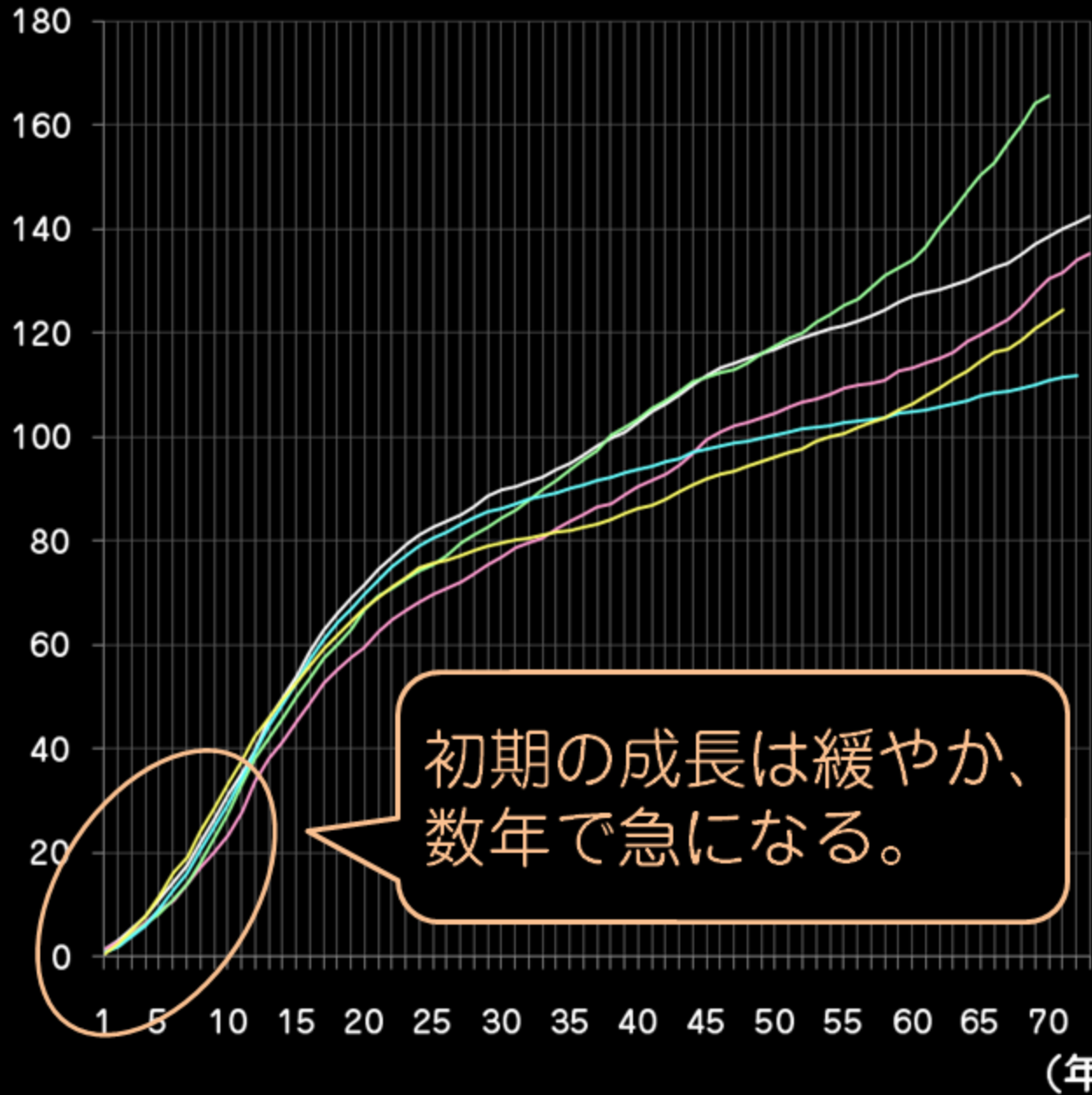
半径(mm) 直径成長 -ヒノキ-



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

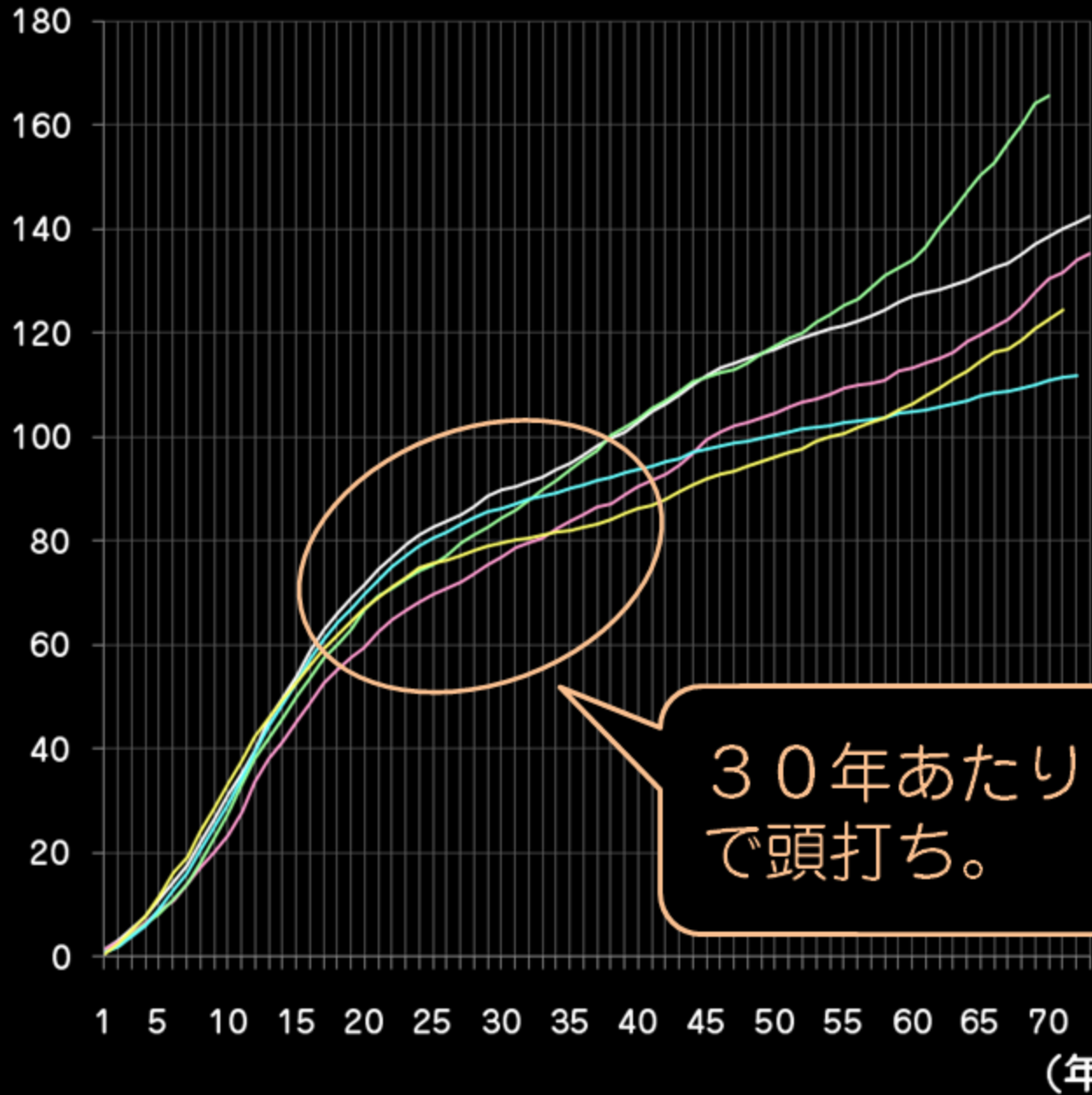
(年)

半径(mm) 直径成長 -ヒノキ-



初期の成長は緩やか、
数年で急になる。

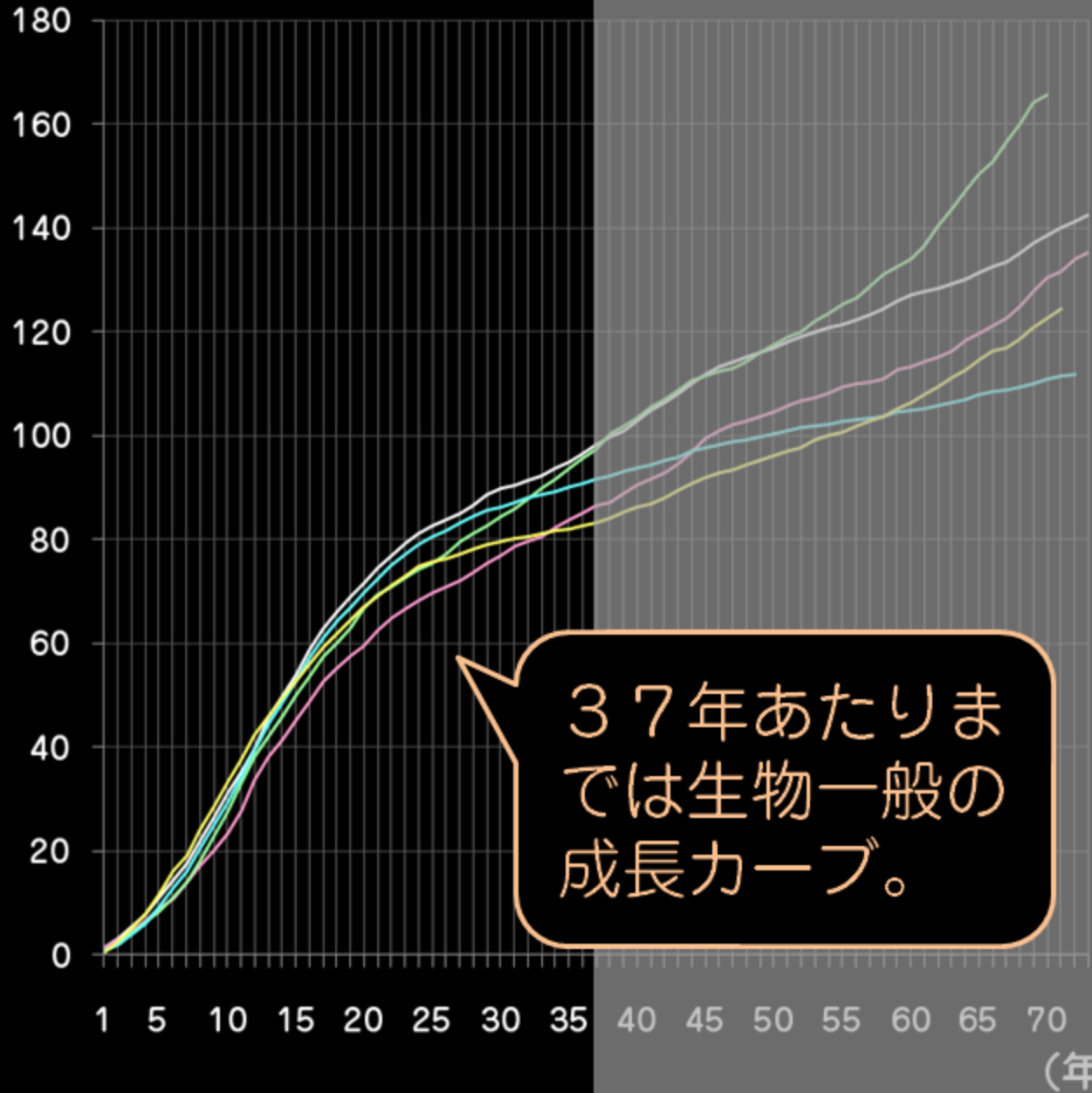
半径(mm) 直径成長 -ヒノキ-



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

30年あたり
で頭打ち。

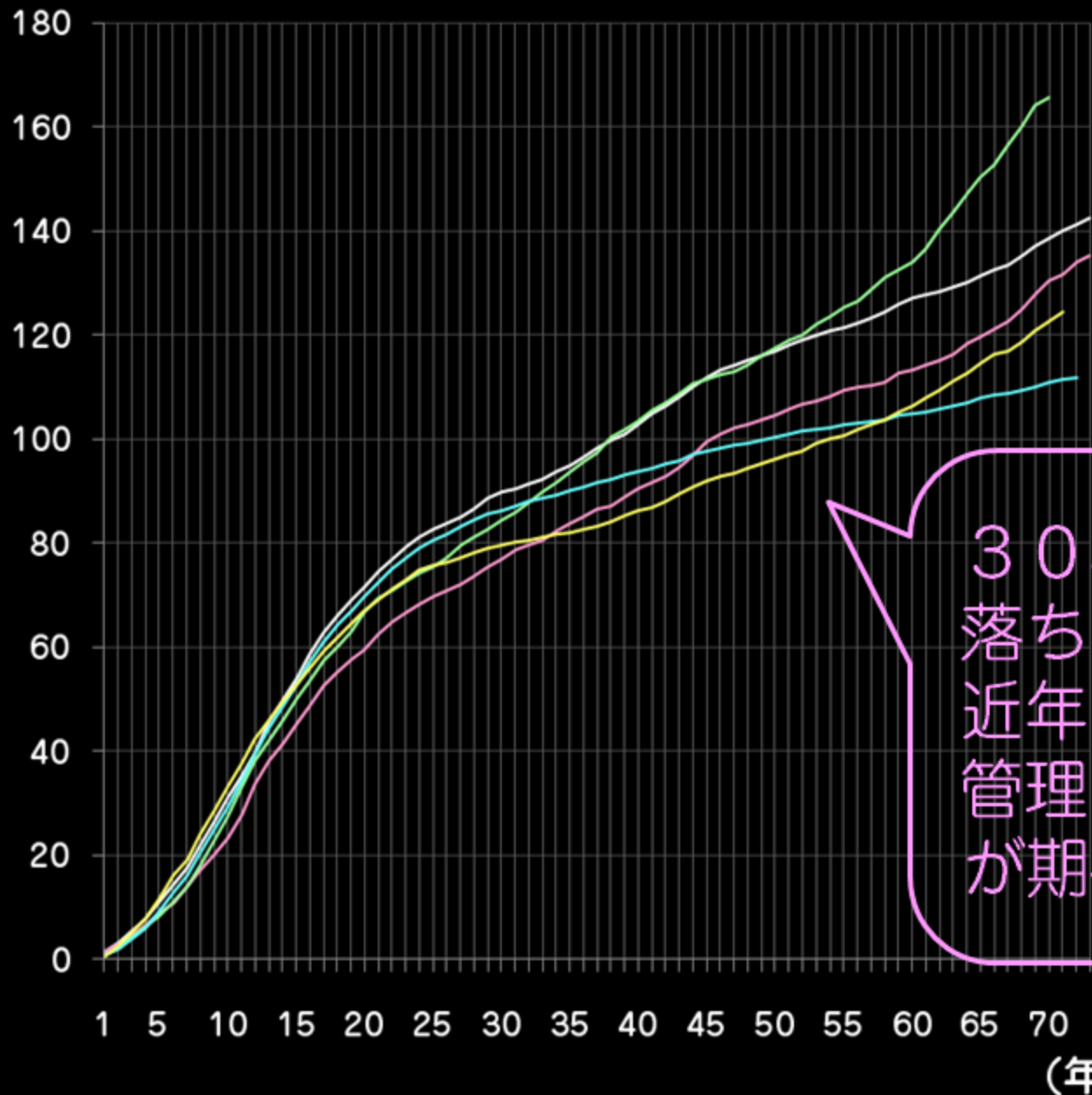
半径(mm) 直径成長 —ヒノキ—



37年あたりまでは生物一般の成長カーブ。

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

半径(mm) 直径成長 -ヒノキ-

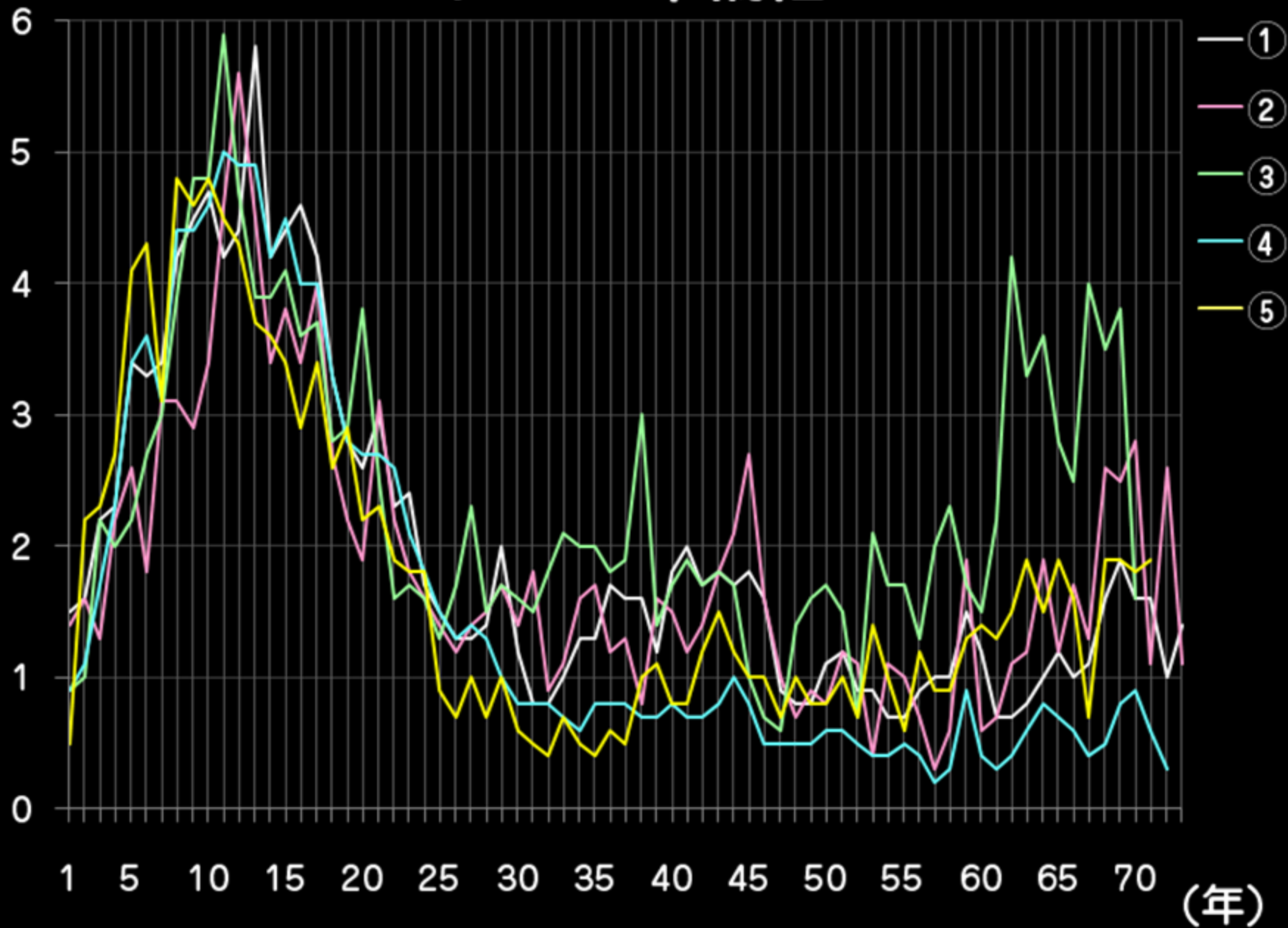


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

30年前後までは
落ちこぼれたが、
近年はよい。密度
管理で後年の成長
が期待できる。

年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅



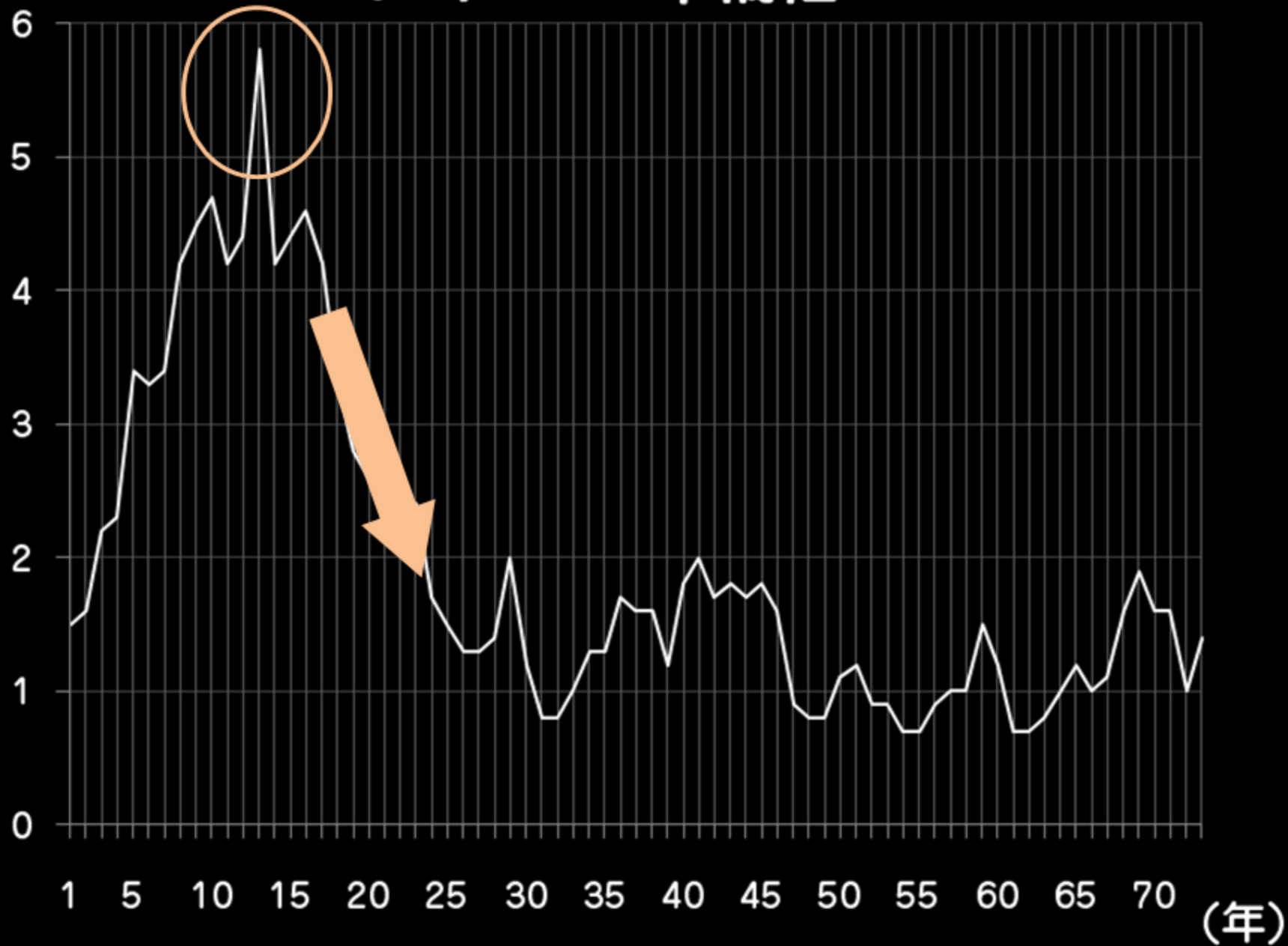
年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅



年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅



年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅



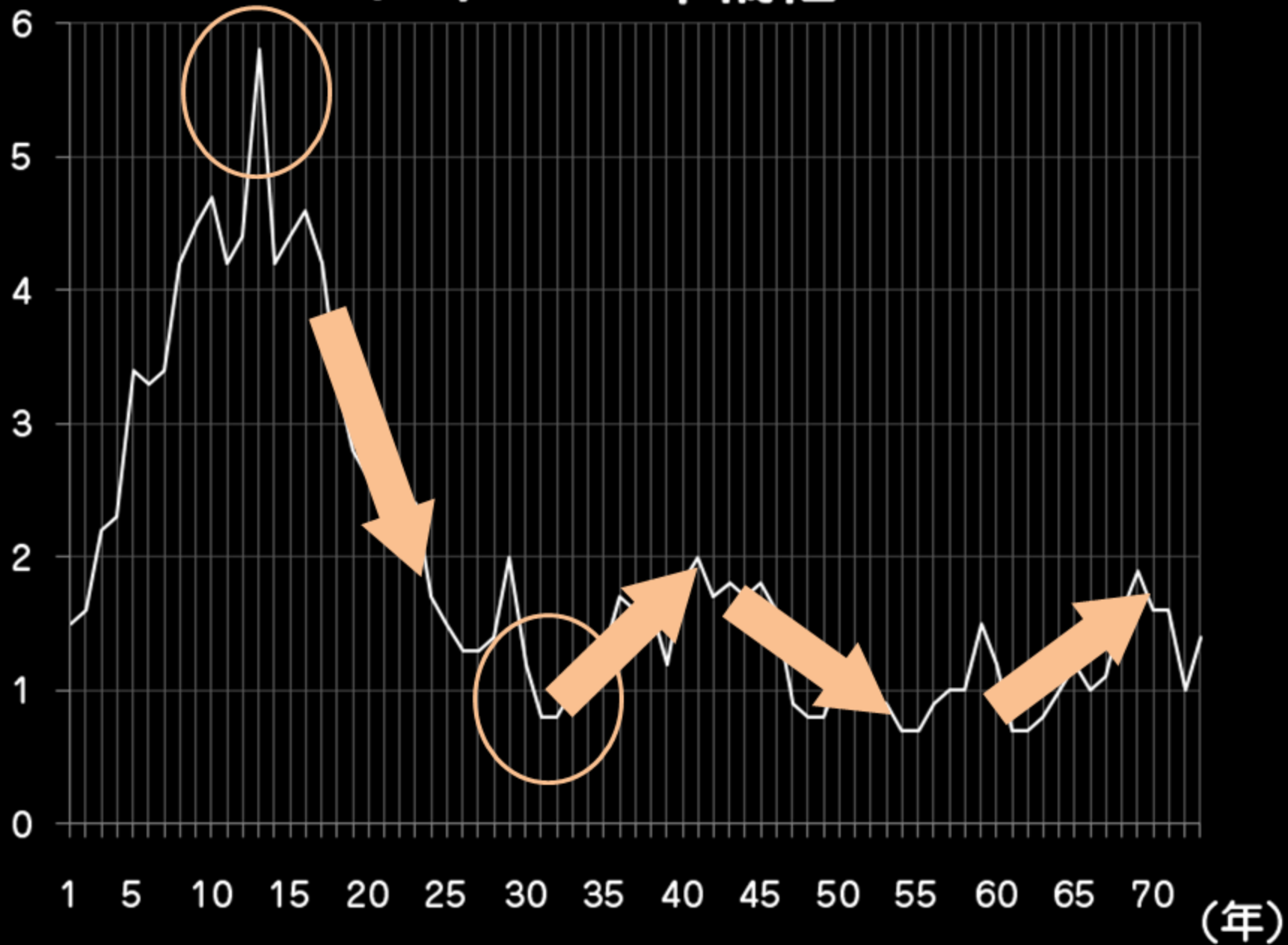
年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅



年輪幅(mm)

ヒノキ 一年輪幅





活動で得られる貴重な体験

- 自然を教材とした問題解決活動
自ら計画し、調査し、分析し、考察する。
- 研究者の一員としての実感
自らの調査・分析結果を提供できる。
- 世代・立場を超えた交流
昼休みの談笑・談義。
同じ目標を目指し各参加者の活動が集結。

ご清聴ありがとうございました。



TOKAI UNIVERSITY
BOSEI SENIOR HIGH SCHOOL