



**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

## Forestry and Wood use in **AUSTRIA**

平成28年10月7日(金)

「森林資源を活用した地域創生を目指して」

オーストリア大使館 商務部

上席商務官 ルイジ・フィノキアーロ





**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

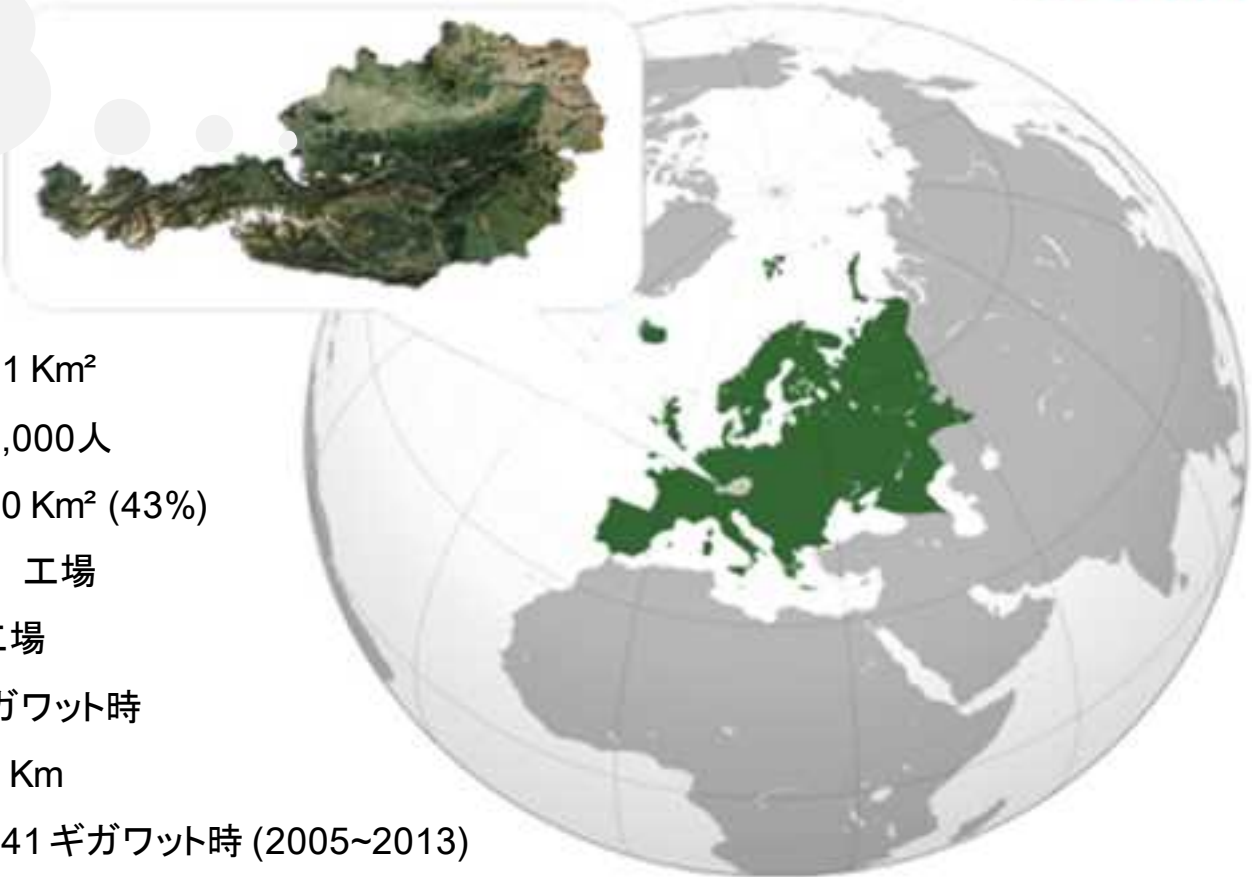
# オーストリアの国の紹介

## Presentation of Austria

# オーストリア共和国



日本との共通点：  
森林面積が広い  
急峻な斜面が多い  
木材以外の燃料資源がない  
技術レベルが高い

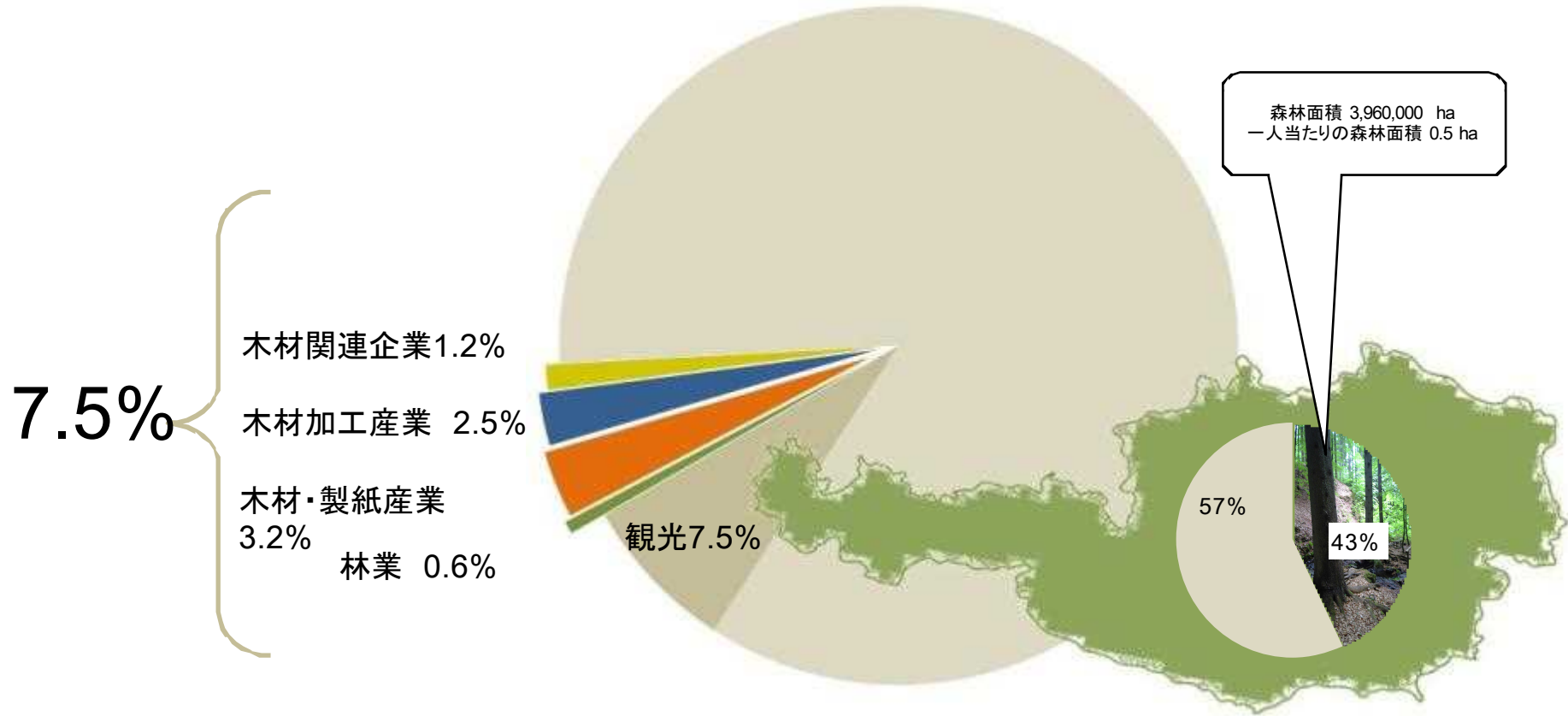


- 面積 83,871 Km<sup>2</sup>
- 人口 8,334,000人
- 森林面積 39,240 Km<sup>2</sup> (43%)
- 製材工場 1,200 工場
- 紙産業 27 工場
- 地域冷房供給 89ギガワット時
- 地域暖房ネットワーク 4,900 Km
- 地域暖房熱供給 122.441 ギガワット時 (2005~2013)

**AUSTRIA** at a glance



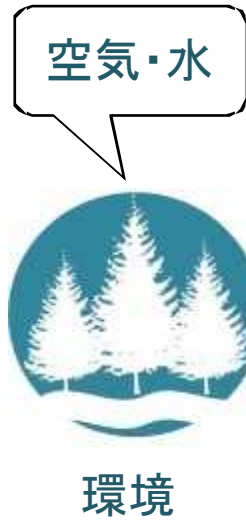
# オーストリアの国内総生産のうち林業・木材産業の割合



Forestry and Wood related industry in **AUSTRIA**



# オーストリアの森林法



オーストリア森林法(1975制定)

オーストリアの森林関連法には長い歴史があり、古くから複数の法令が定められている。1852年に初めて包括な法令がまとめられ、1975年に現在の森林法が制定された。以降、改定を繰り返しながら現在に至る。森林法は民有林と公有林共に適用されている。

オーストリアでは森林を多面的に活用しており、森林法では森林の持つ機能に従い以下の4つのカテゴリーに森林を区分している。

- 経済的に活用される木質資源地区
- 洪水、雪崩、土砂崩れなどの自然災害に対する保護地区
- 空気や水資源のための保護地区
- ツーリズムや保養などためのレクリエーション地区

**AUSTRIA** Forest Act and Multifunctionality

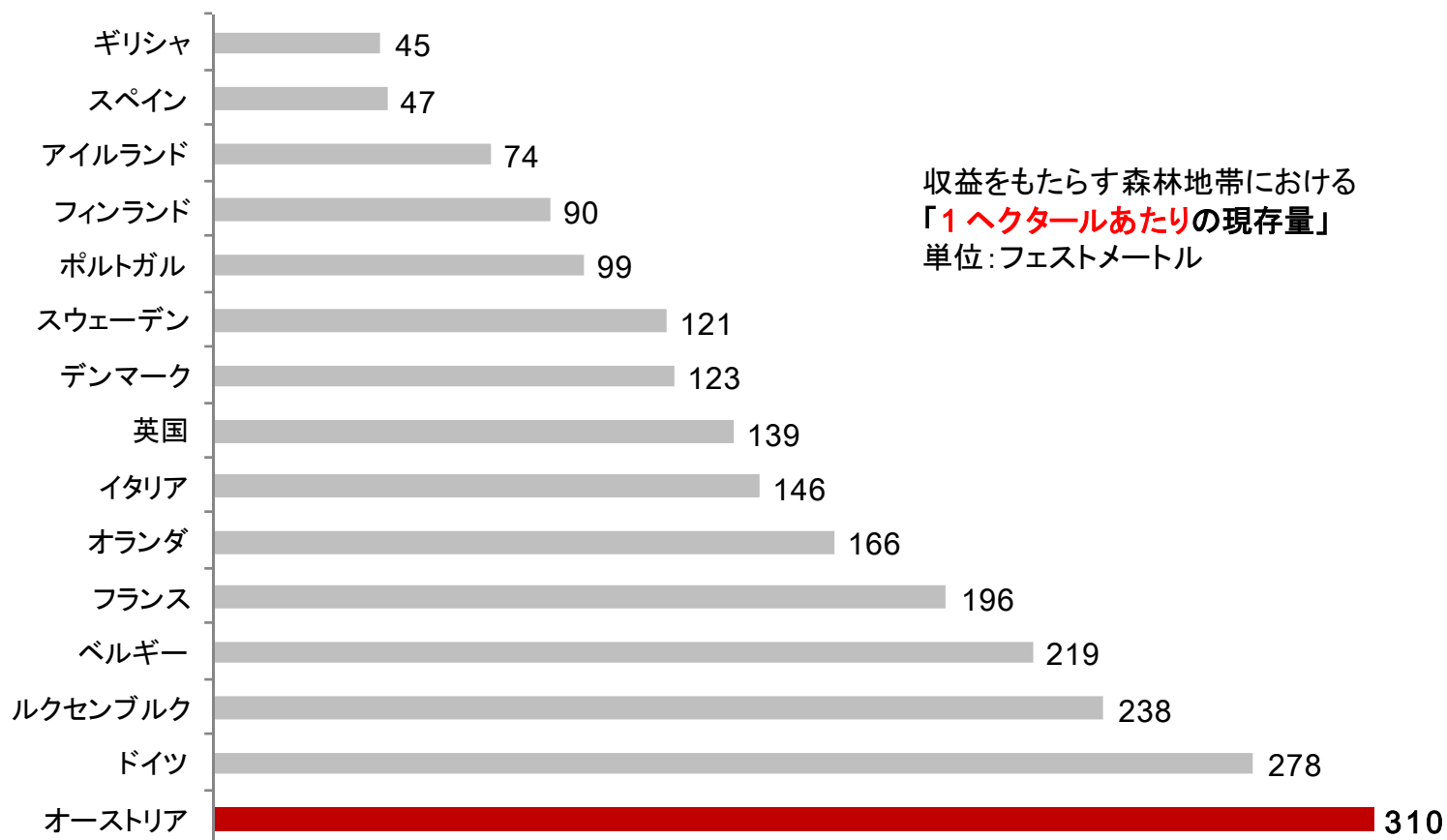




**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

オーストリアにおける林業の状況  
Forestry in Austria

# オーストリアおよびEU加盟15カ国の木材の現存量



Forest stock in Europe and **AUSTRIA**

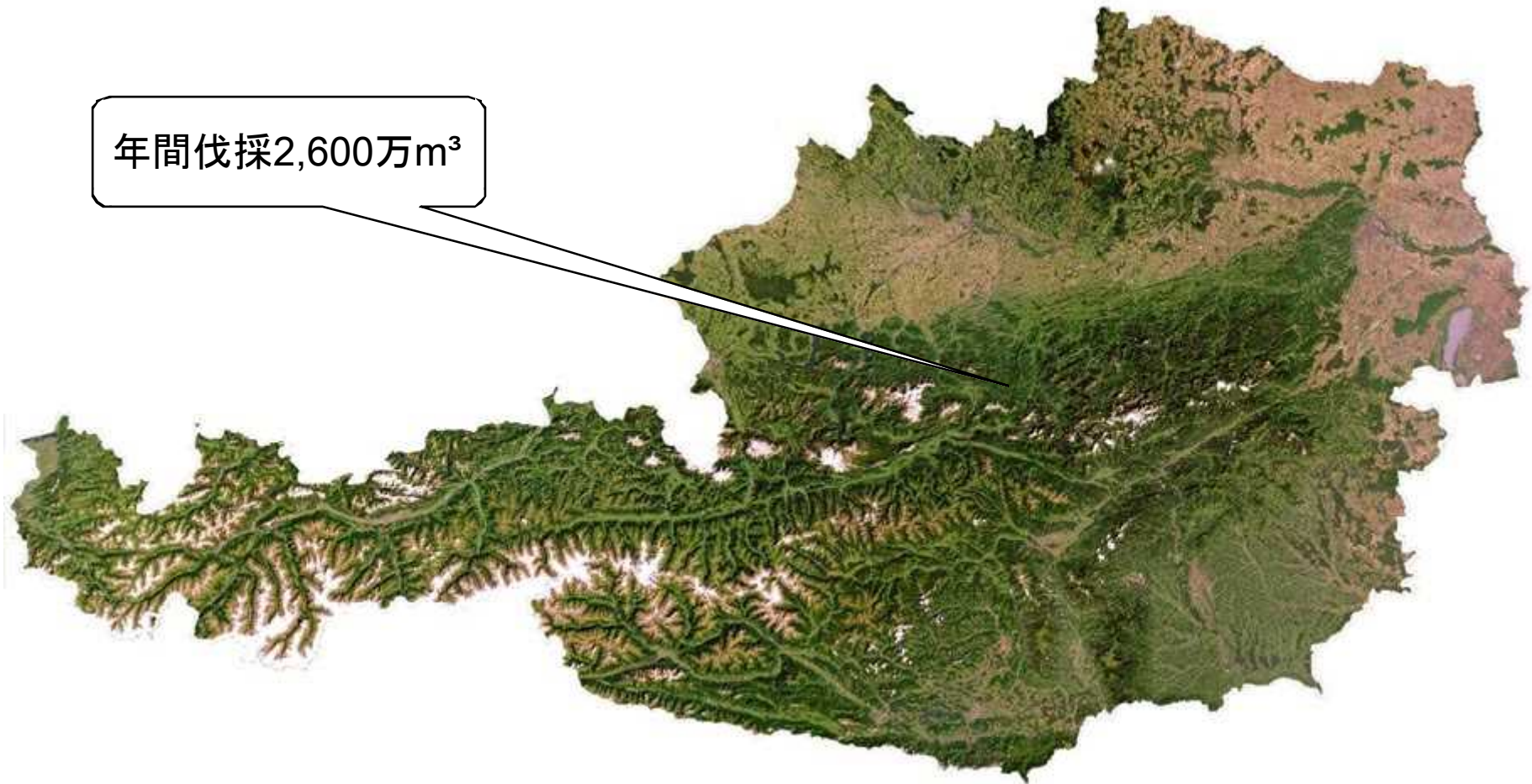




# オーストリアにおける急斜面での林業



年間伐採2,600万m<sup>3</sup>



Forestry in **AUSTRIA**

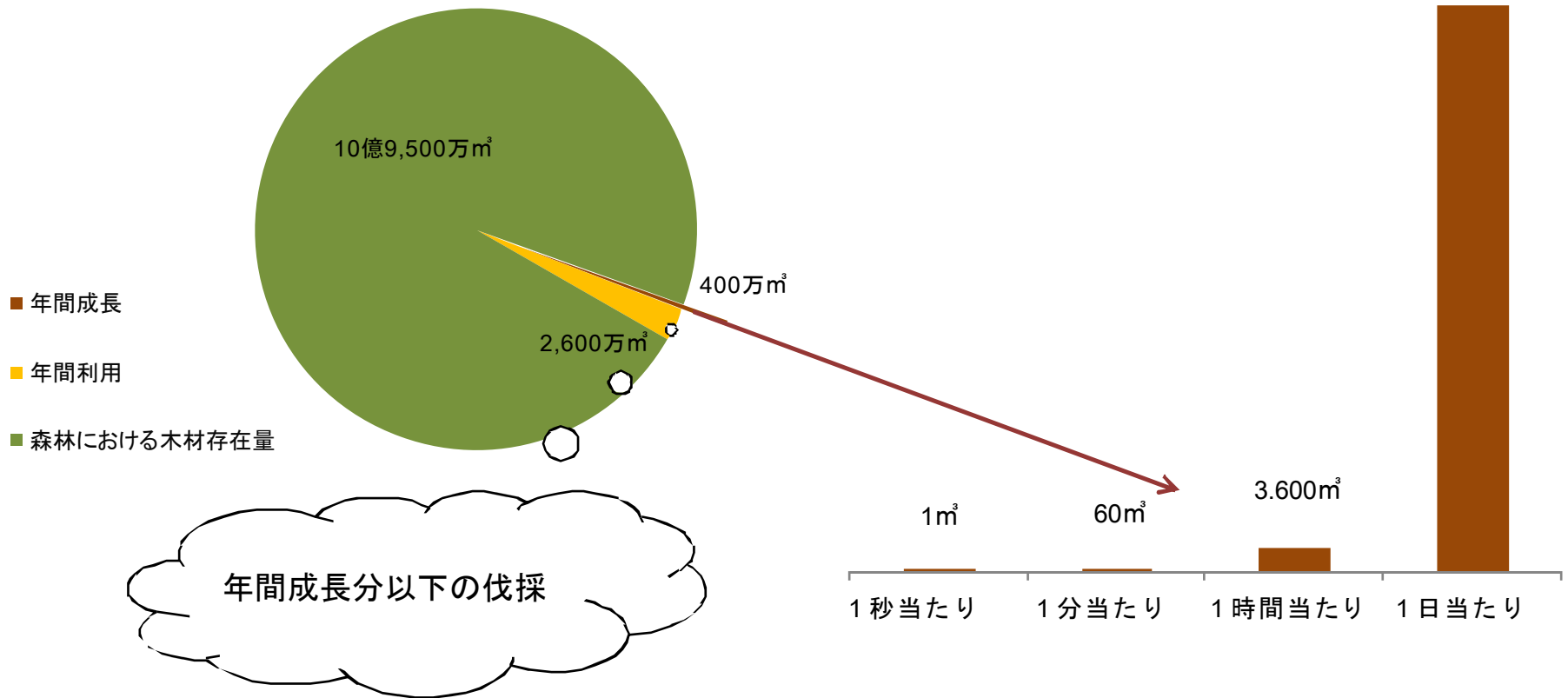




# 木材は、1秒あたり1m<sup>3</sup>増加しています



### 木材資源の構成



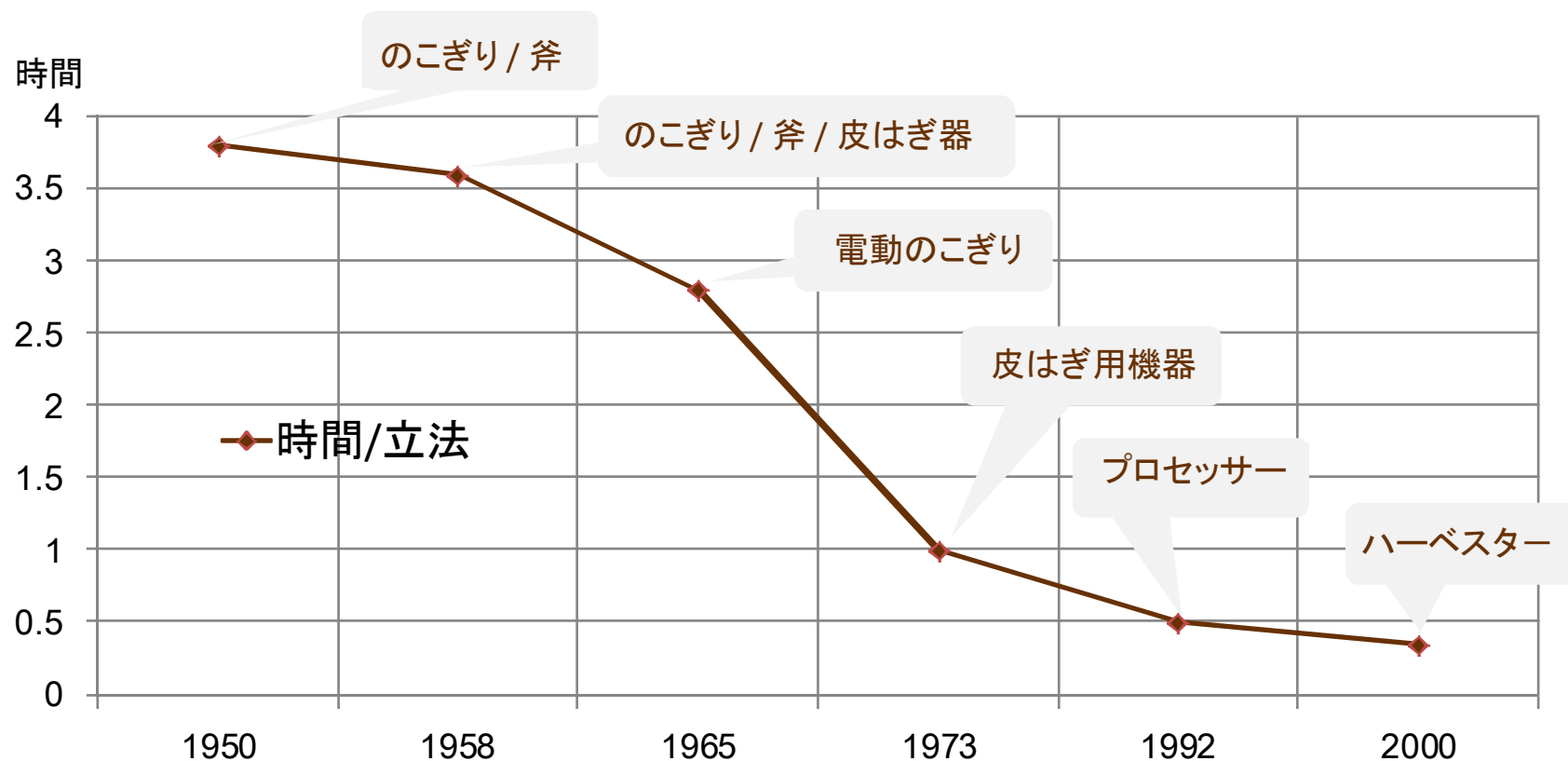
Forest growth in **AUSTRIA**



# オーストリアの木材採取システム



技術普及と木材伐採および加工作業に要する作業量との相関






Wood Harvesting Systems in **AUSTRIA**




# オーストリアの木材物流のトータルシステム




FELIXTOOLS  Unternehmen + Produkte + Service & Support + Kontakt  




HOME > Produkte



**FELIXFORST**  
Das Basis-Paket für alle Waldbesitzer



**FELIXLOGISTIK**  
Die zertifizierte Track & Trace Software



**FELIXGO**  
Die App für Android und IOS

大手企業や官公庁で  
使われている

IT System for federal forests & large private forests



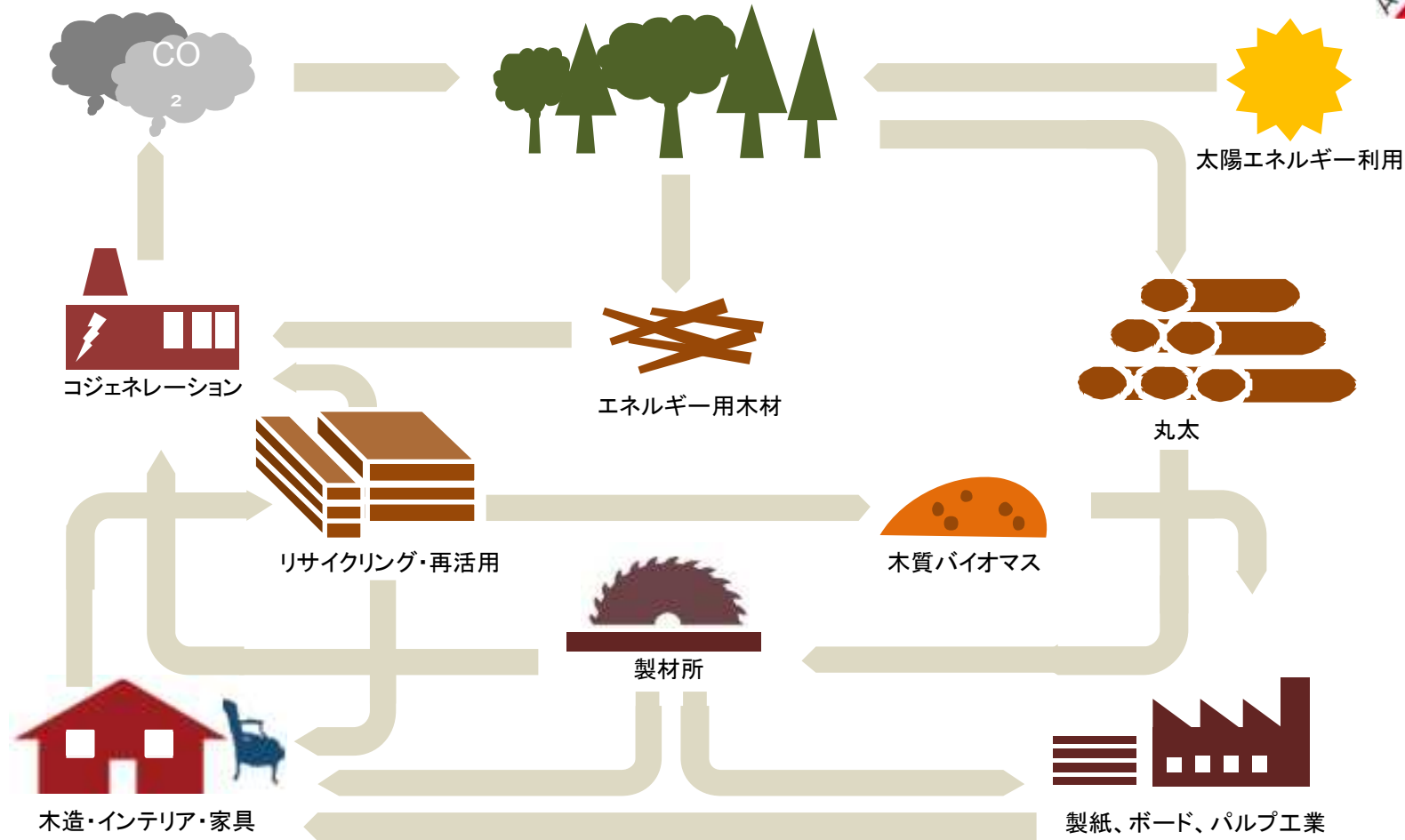
# オーストリアの木材採取システム



Wood Harvesting Technology from **AUSTRIA**

**ADVANTAGE**  
**AUSTRIA** WIKO

# オーストリアの木材カスケード活用

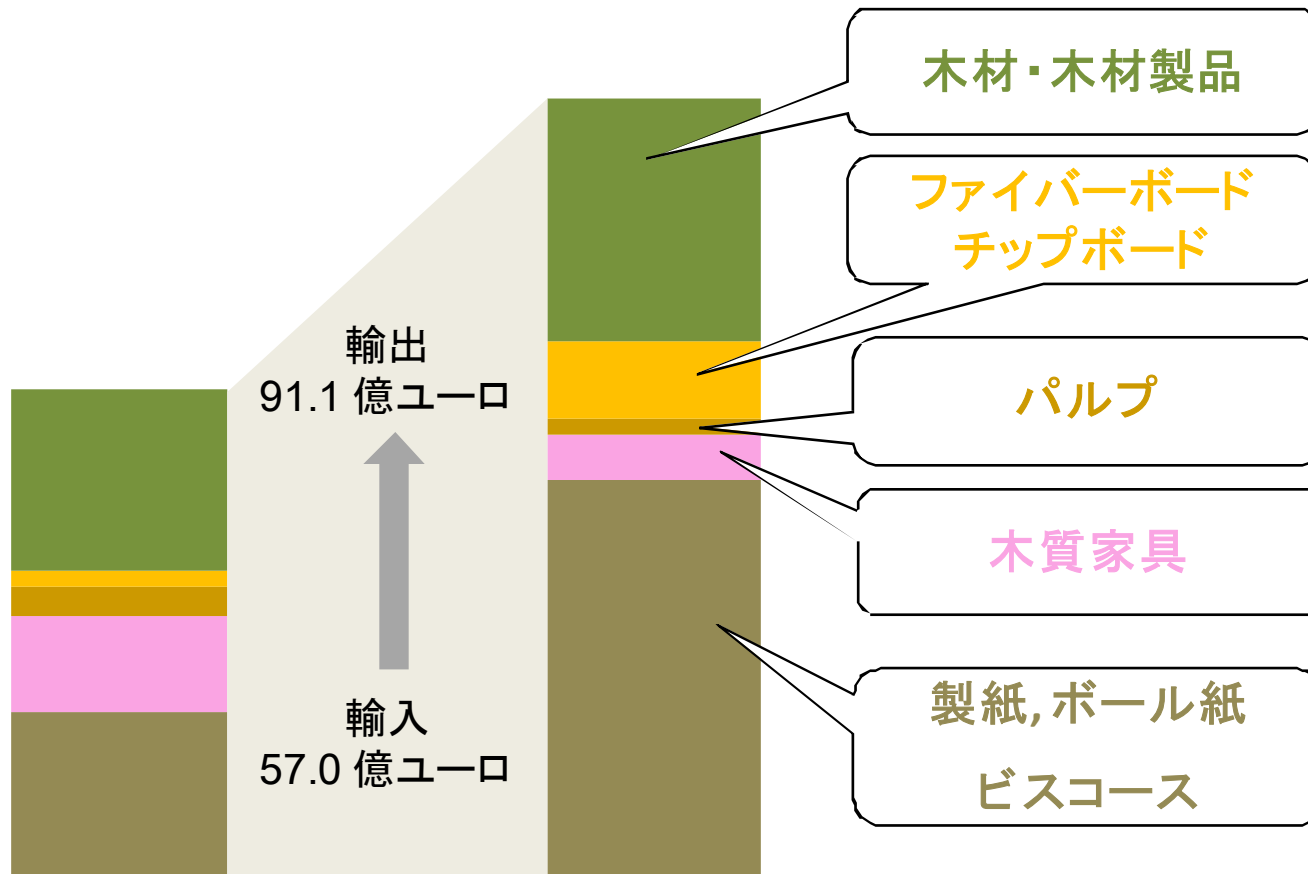


AUSTRIAN Wood Cascade System



# オーストリアの重要な経済要因

輸出超過分 2013年: 34.1 億ユーロ (約4,433億円)







**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

オーストリアの

民・官・学の連携

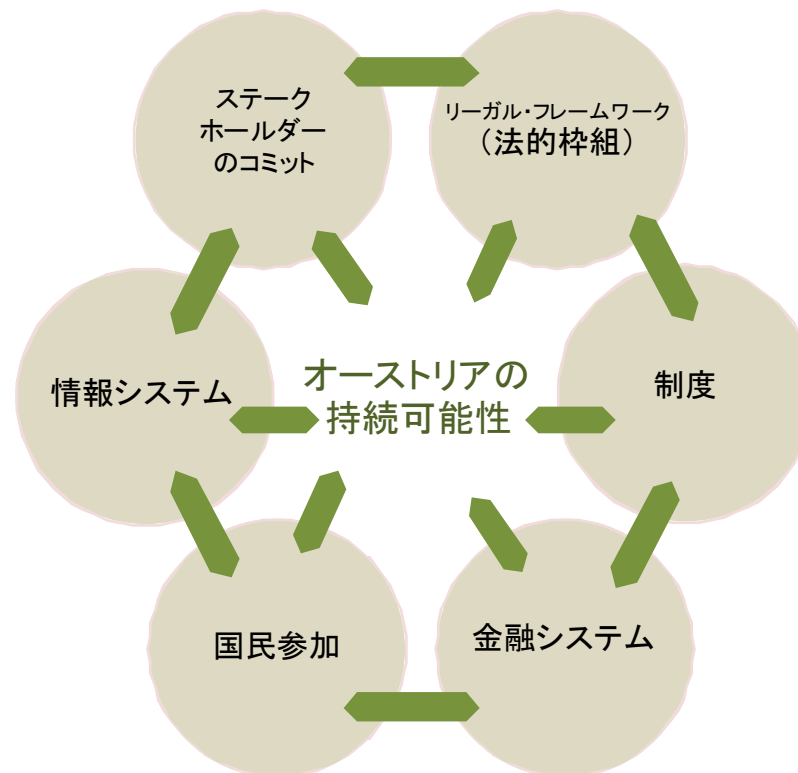
Citizen, Administration and  
Academia Cooperation



# オーストリアにおける持続可能な林業



1. 持続可能森林保護の幅広い徹底的な認知
2. 長く歴史的な法律の枠組
3. 効率良い制度
4. バランスが良い金融システム
5. 国民参加による系統的な政策の実施
6. スマートなモニタリングと情報システム



Sustainability of Forests in **AUSTRIA**



# オーストリアの民官学



Industry, Public Administration and Academia in **AUSTRIA**



# 木材・木質バイオマス資源利用増大のための活動



オーストリア国内でのRES推進に使われている方法(I)

国家レベル(Federal Level)

目標 (Indicative Goals)

- 法規制 (Legal Regulations)
- 財政支援策 (Financial Support Programs)
- 優遇税制 (Tax Incentive Programs)
- 研究開発 (Research and Development)

オーストリア国内でのRES推進に使われている方法(II)

目標 (Indicative Goal)

- 2030年までにRESのシェアを50%に伸ばす
- 再生可能エネルギー電力のシェアを100%まで増やす
- 法規制 (Legal Regulations)
- エコパワー協定: Feed-in Tariffs (電量買取価格制)
- エコヒート法: (Eco Heat Cupon)
- 財政支援策 (Financial Support Programs)
- 市民のための支援策 (大部分は熱設備のため)

オーストリア国内でのRES推進に使われている方法(III)

地方・地域レベル (Regional and Community Level)

- 財政支援政策 (Financial and Support Programs)
- 模範策 (Good Example Policy)
- 研修、教育、情報、コンサルティング (Training, Education, Information, Consulting)

Activities to Increase Wooden Biomass Use in AUSTRIA





**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

# 農林教育と林業実習

## Education & Training





# オーストリアの森林研修 - 若手の人材を育成



Education is the **Key** of **AUSTRIAN** Success





オーストリア森林官 3つの



K

給料が良い

K

K

格好が良い

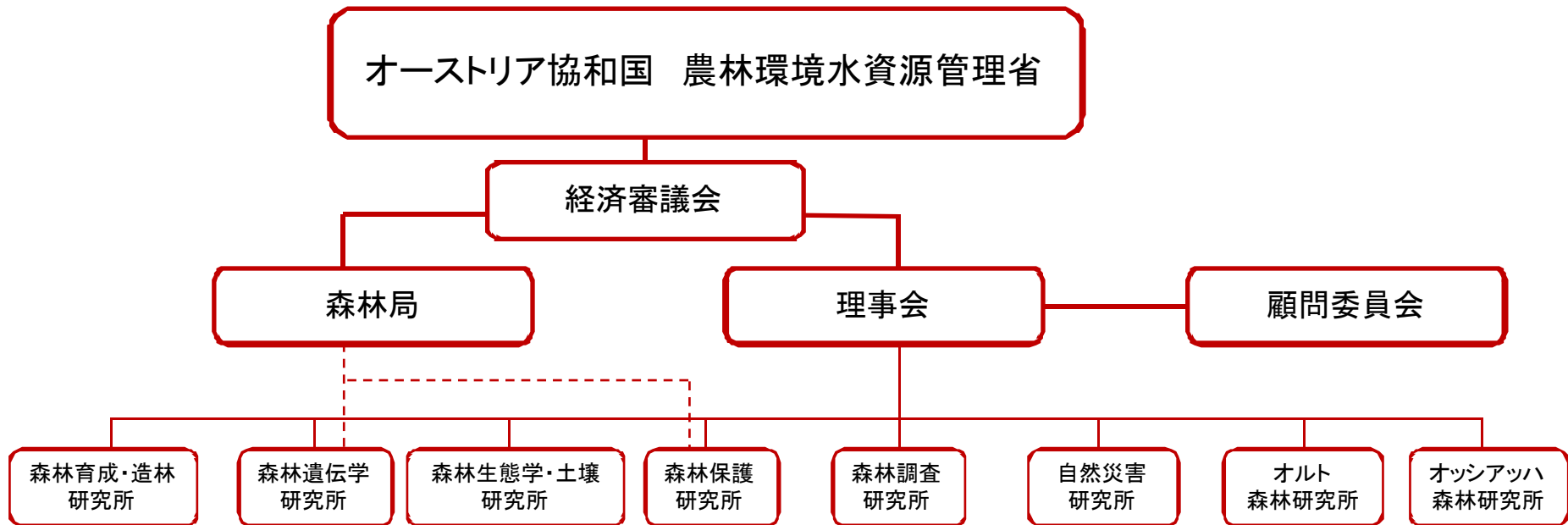
K

健康に良い

Education is the **Key** of **AUSTRIAN** Success



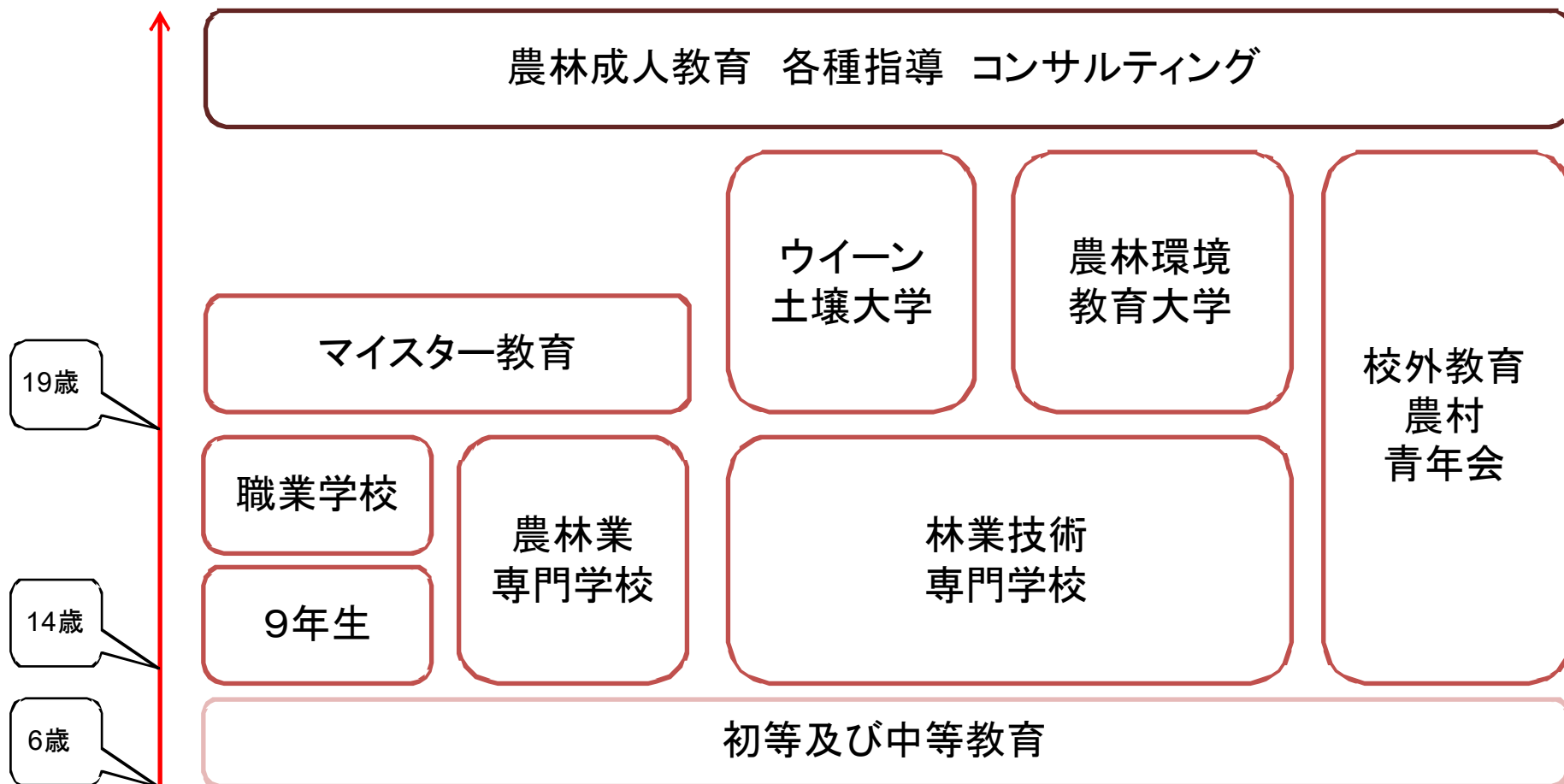
# オーストリア共和国 農林環境水資源管理省、 森林局オーストリア連邦森林・自然災害・景観 研究研修センター(BFW)の関連図



AUSTRIAN Forest Training Centers



# オーストリアの農林教育と指導体制



# 持続的な**森林経営**の条件～三つの能力



## • 専門的能力

環境的側面

経済的側面

技術的側面

林業における持続可能性

木材市場の動向

## • 社会的能力

安全基準に関する

知識 – 労働安全

危険の認識

チーム運営

他者との交流

## • 系統的能力

伐採方法

枝打ち方法

集材方法

機械の使用

Education is the Key of **AUSTRIAN** Success



その他の影響  
気象条件  
市場条件

人間  
労働安全  
職業訓練  
継続教育

職場条件  
林道・路網密度

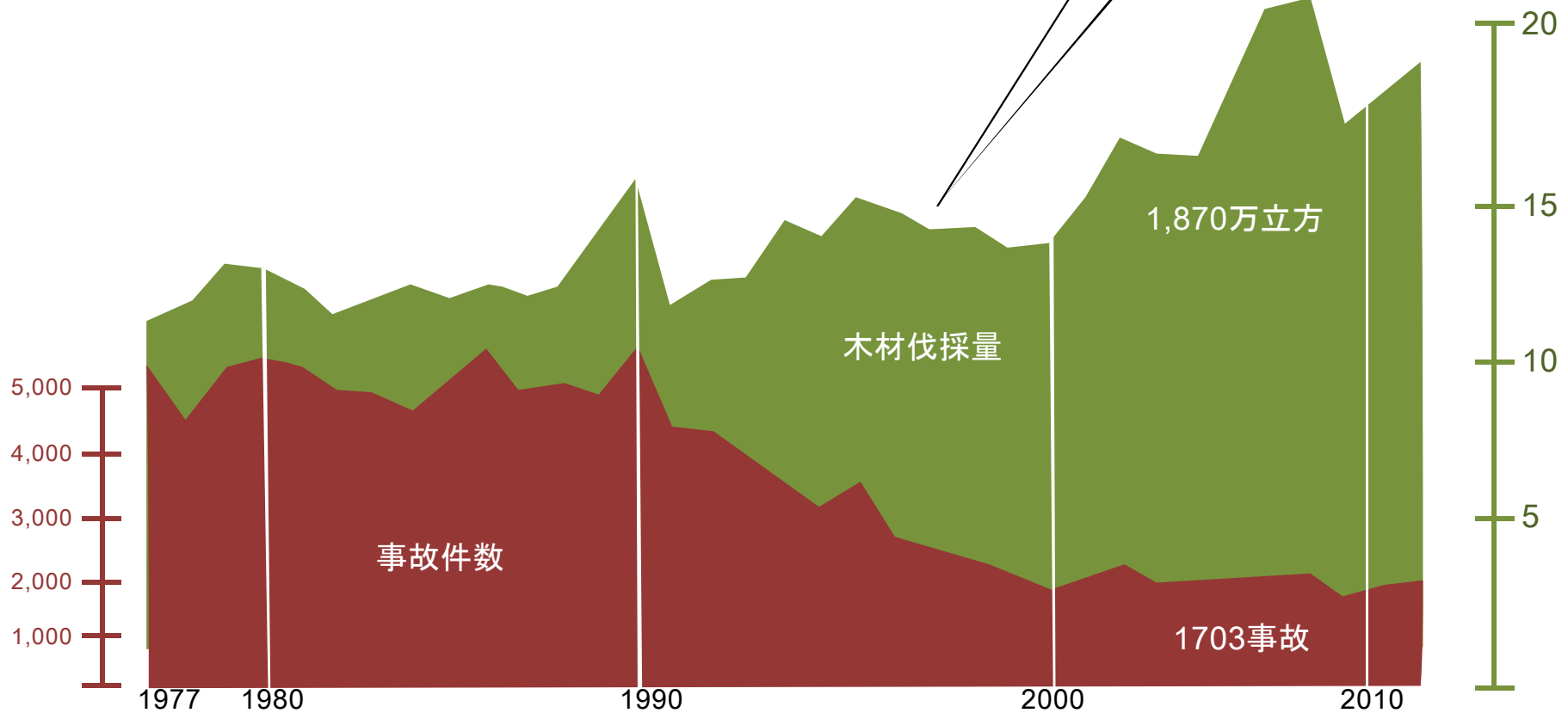
**「ベストプラクティス」**  
ある結果を得るのに最も効率のよい  
技法、手法、プロセス、活動

環境適合性  
土壌の状態と  
残存部分の  
土壌損傷

テクノロジー/費用  
移動性・生産性  
システムベースの費用  
入手可能性

木材収穫  
木材収穫の方法  
収穫量・種類  
価値創造チェーン

# オーストリアにおける木材伐採量と 事故件数の推移



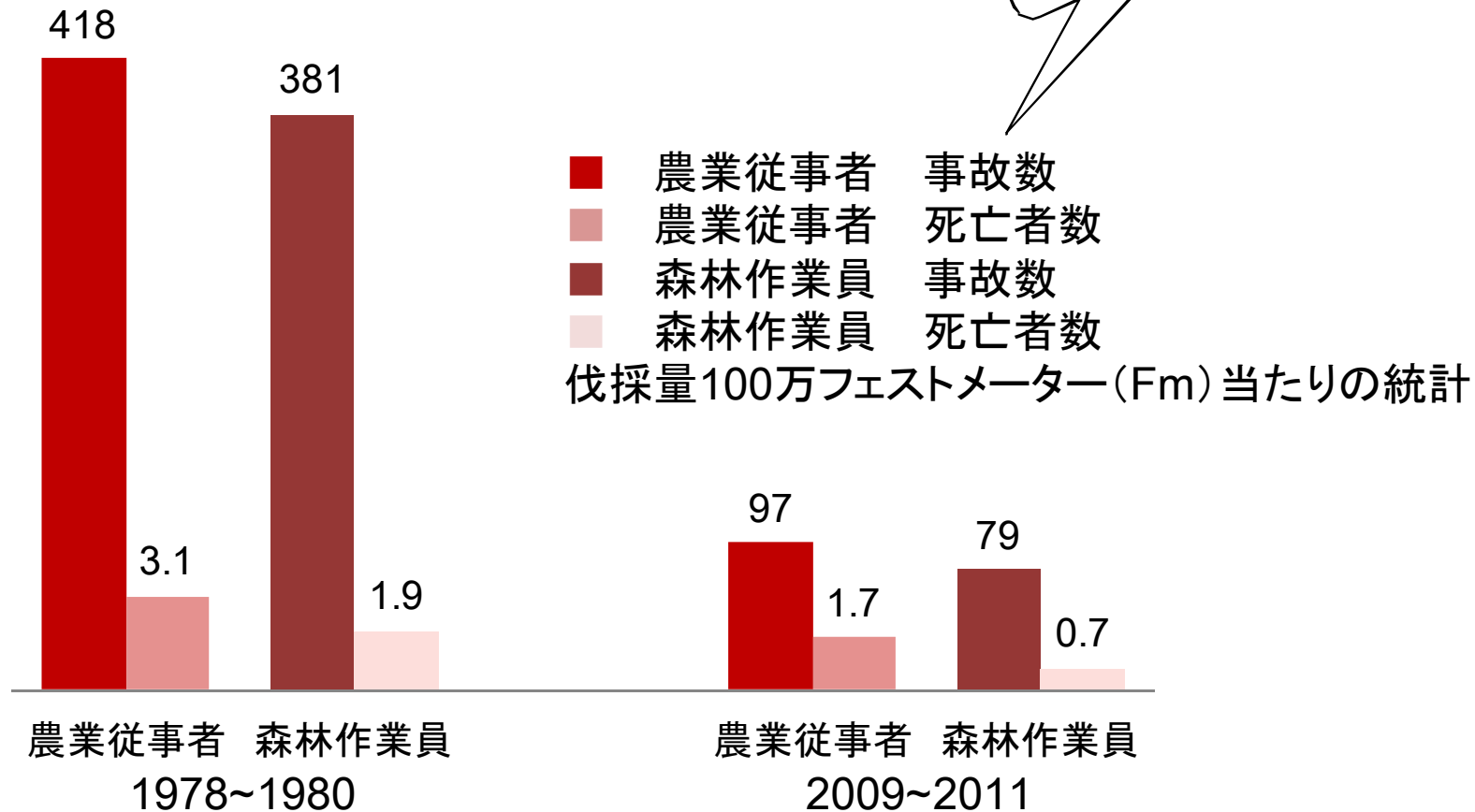
Forestry Work Related **Injuries** in **Austria**





# 作業中の事故数と死亡者数

労働安全!



Forestry Work Related Injuries in Austria



# 日本人向け特別講座



Special Courses in **Japanese**



# オーストリアの林業研修所



オシアツハ林業研修所

ピヒル林業研修所

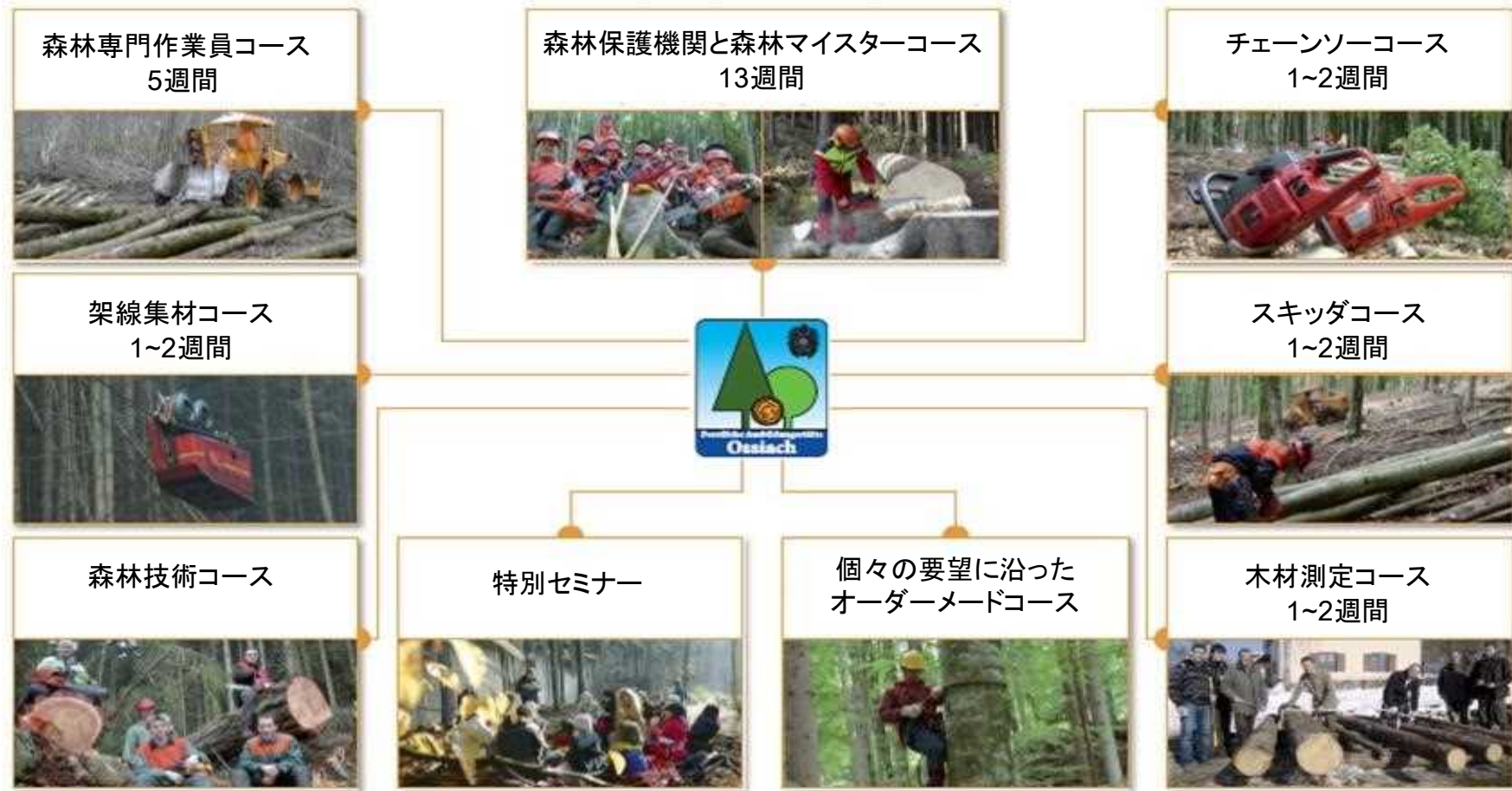


**AUSTRIAN** Forest and Biomass Training Centers





# オシアツハ林業研修所



OSSIACH Forest Training Center



# オシアツハ林業研修所 日本人向け特別講座



The collage features several documents related to forestry training:

- Lecture Outlines:** Multiple sheets titled "講義目録" (Lecture Schedule) for various topics such as "森林の歴史" (History of Forestry), "森林の生態" (Ecology of Forests), and "森林の管理" (Forest Management). Each sheet lists lecture numbers, titles, and speakers.
- Forest Project Presentation:** A slide titled "Präsentation 林道プロジェクト" (Presentation Forest Road Project) showing a map of a forest area with a road network.
- Forest Management Diagram:** A slide titled "伐採方法: 造材" (Harvesting Method: Log Skidding) illustrating the process of logging with a diagram of a tree and a skidding log.

OSSIACH Forest Training Center



# オシアツハ林業研修所 トレイン・ザ・トレーナー特別講座



OSSIACH Forest Training Center





# ピヒル林業研修所

(シュタイヤマルク州農林会議所)



- バイオマス専門作業員職業教育
- 林業専門作業員職業教育
- 林業マイスター職業教育



Pichl Forest Training Center





# ピヒル林業研修所



Pichl Forest Training Center



# ピヒル林業研修所

バイオエネルギーおよびバイオマス専門作業員



期間: 250 単位 (年間)

- エネルギー経済の基礎
- 農業におけるバイオマス生産
- 林業におけるバイオマス生産
- バイオマス処理技術
- 最大出力が 4 MW 以下の設備
- 労働安全と事故防止
- 経営とマーケティング
- プロジェクト開発
- 現在の専門分野



Pichl Forest Training Center



# ピヒル林業研修所 日本人向け特別講座



PICHL Forest Training Center



## 原子力は重要ではない



ツヴェンテンドルフ原子力発電所は、1978年に完成したが、国民投票により稼働中止となった。

但し原子力発電による電気をEU諸国から購入している。  
現在、20,000 GWhを輸入しているが、2013年7月から消費者自身が原子力由来の電力を利用するかどうかを決めることが可能になる。

輸入禁止は、法律上  
可能！

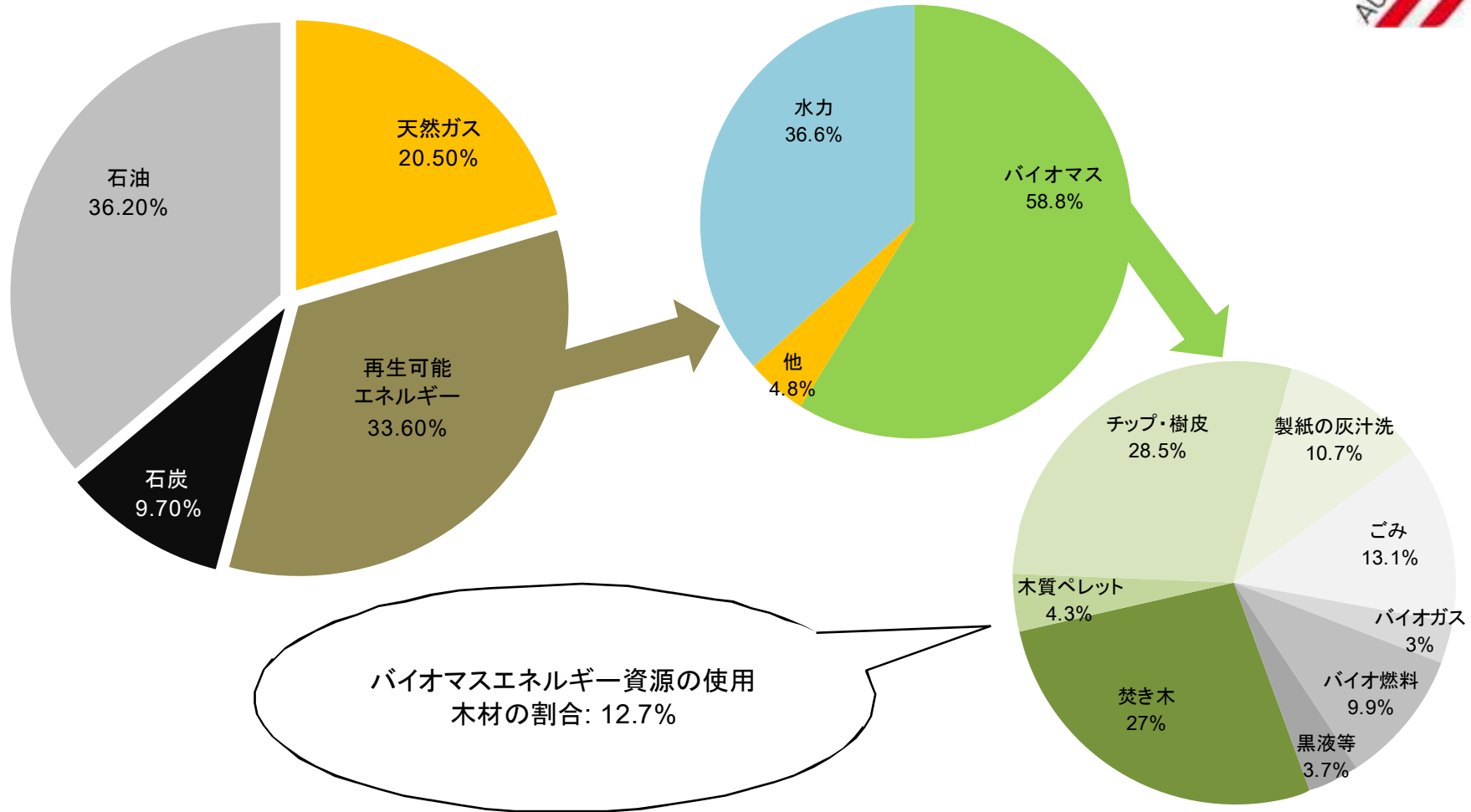


There is no need for Nuclear Power in **AUSTRIA**





# オーストリアにおける第一次エネルギー使用



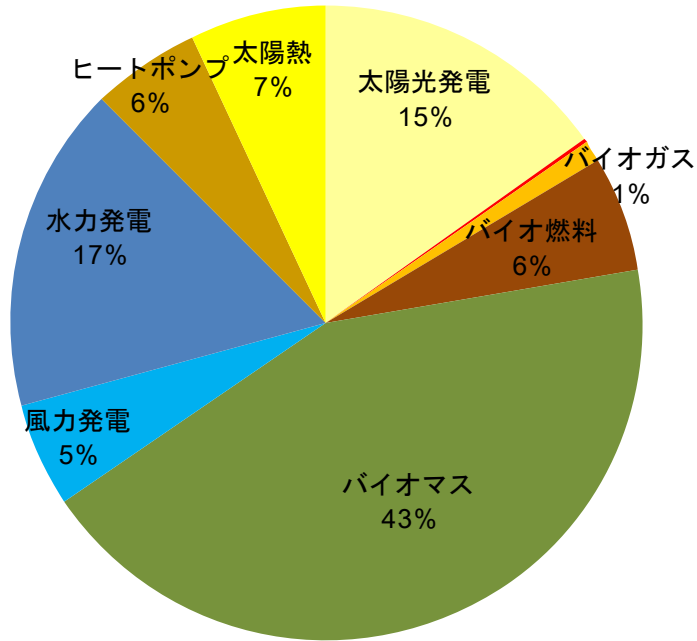
Primary energy consumption in **AUSTRIA**



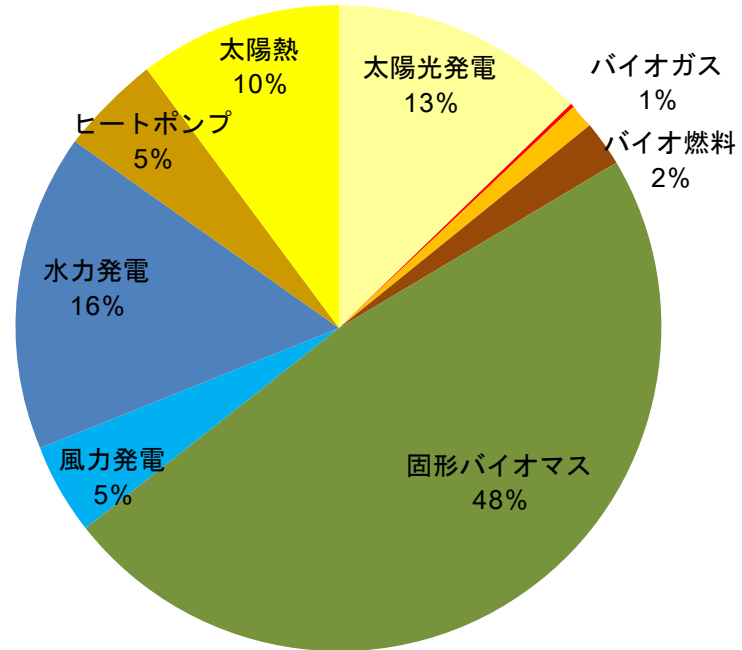
# オーストリアの再生可能エネルギーの収益源・就業人口



収益5.9億ユーロ



就業人口38,789人(正社員)

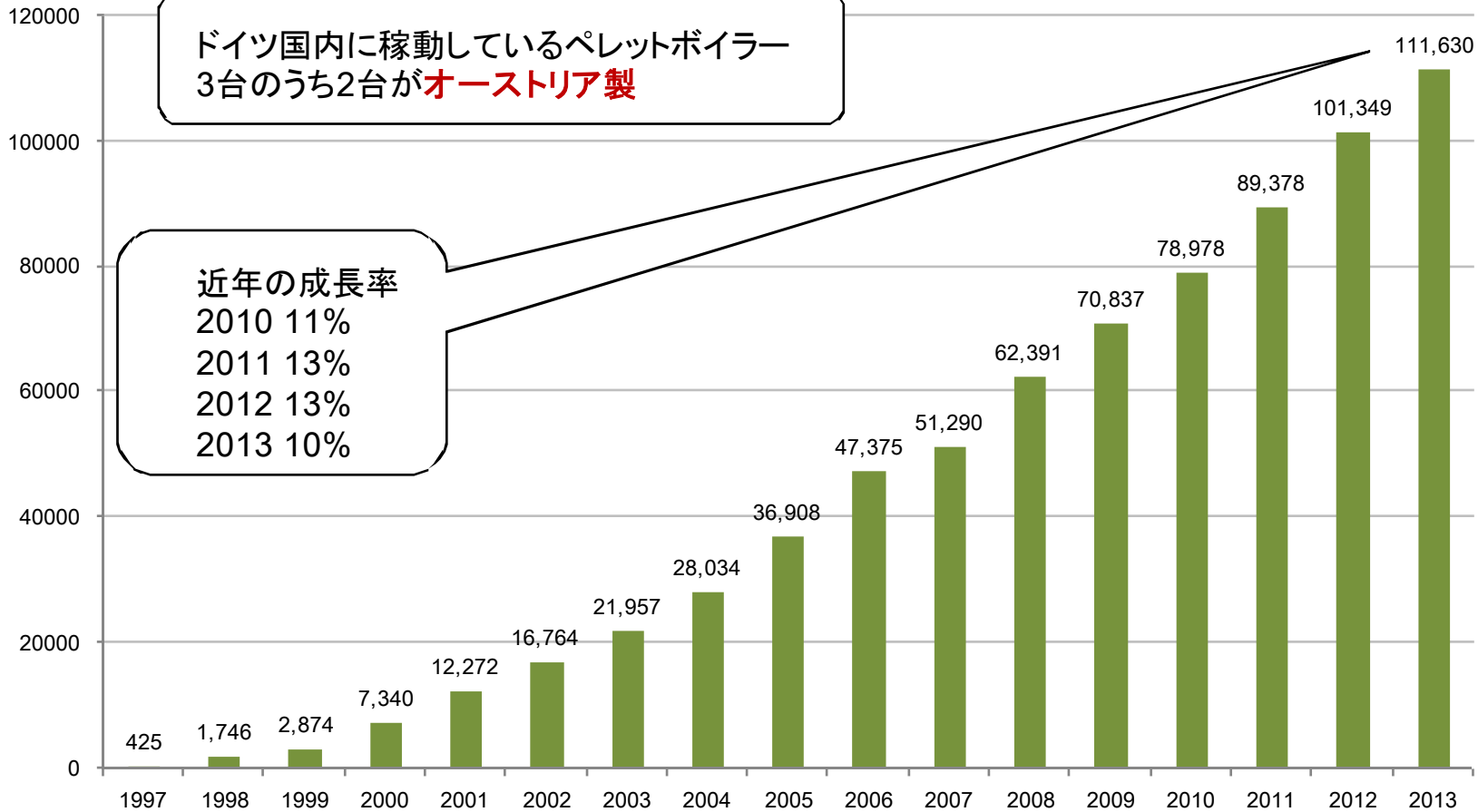


Revenues and Jobs resulting from Alternative Energy in **AUSTRIA**





# オーストリアのペレットボイラー保有量 (100キロワット以下)



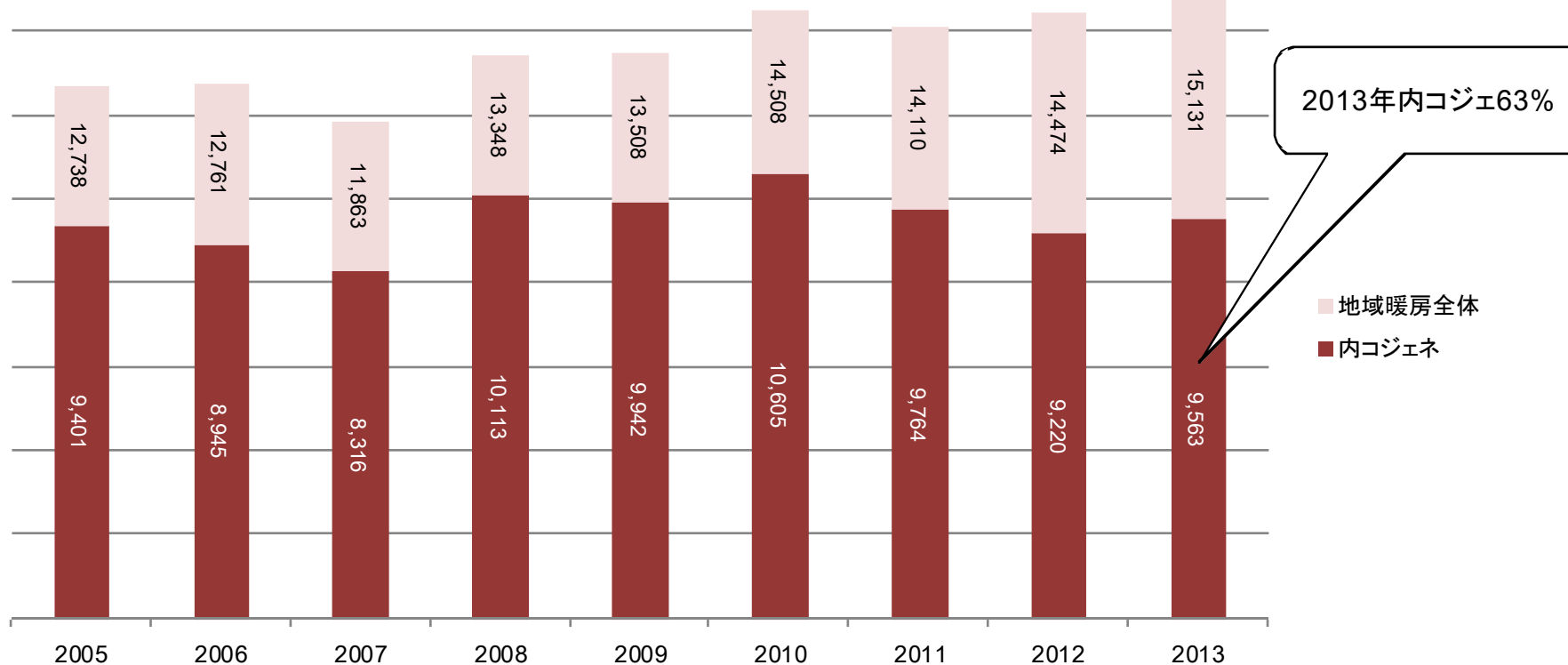
Installed Pellet boilers in **AUSTRIA** (<100kW)



# オーストリアにおける地域暖房・コジェネの成長



単位:GWh (ギガワットア時)



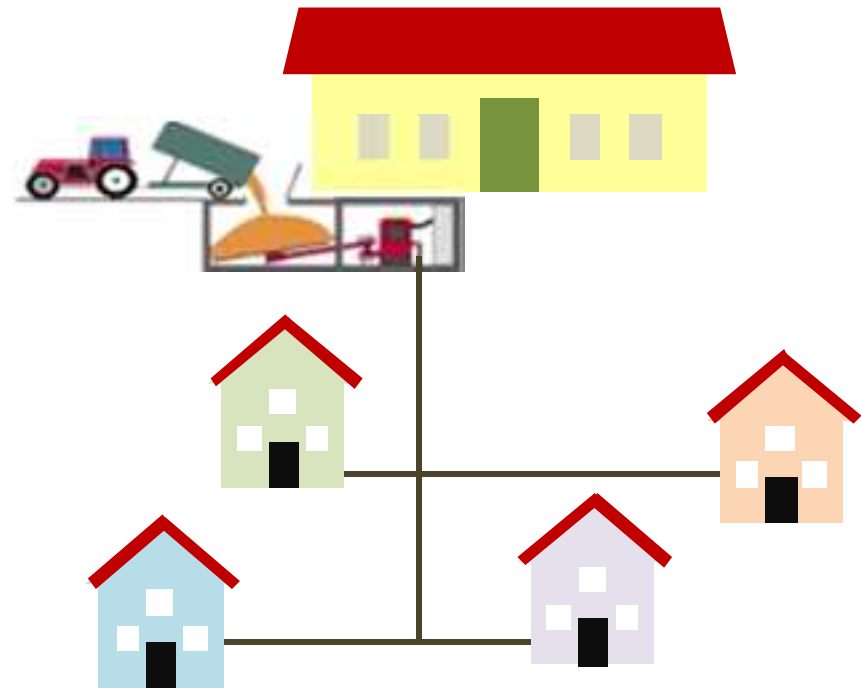
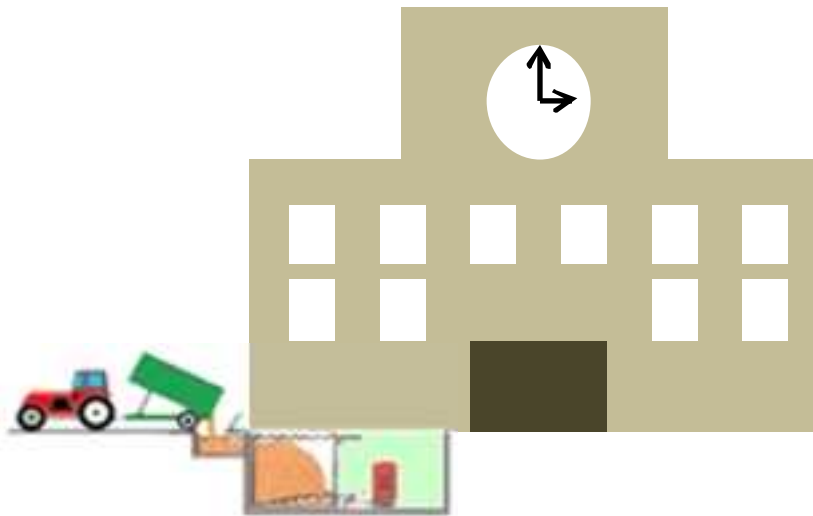
District Heating & Cogeneration growth in **AUSTRIA**



# オーストリアにおけるバイオエネルギーを利用した暖房



## 木材エネルギー契約 ・ バイオマス地域暖房



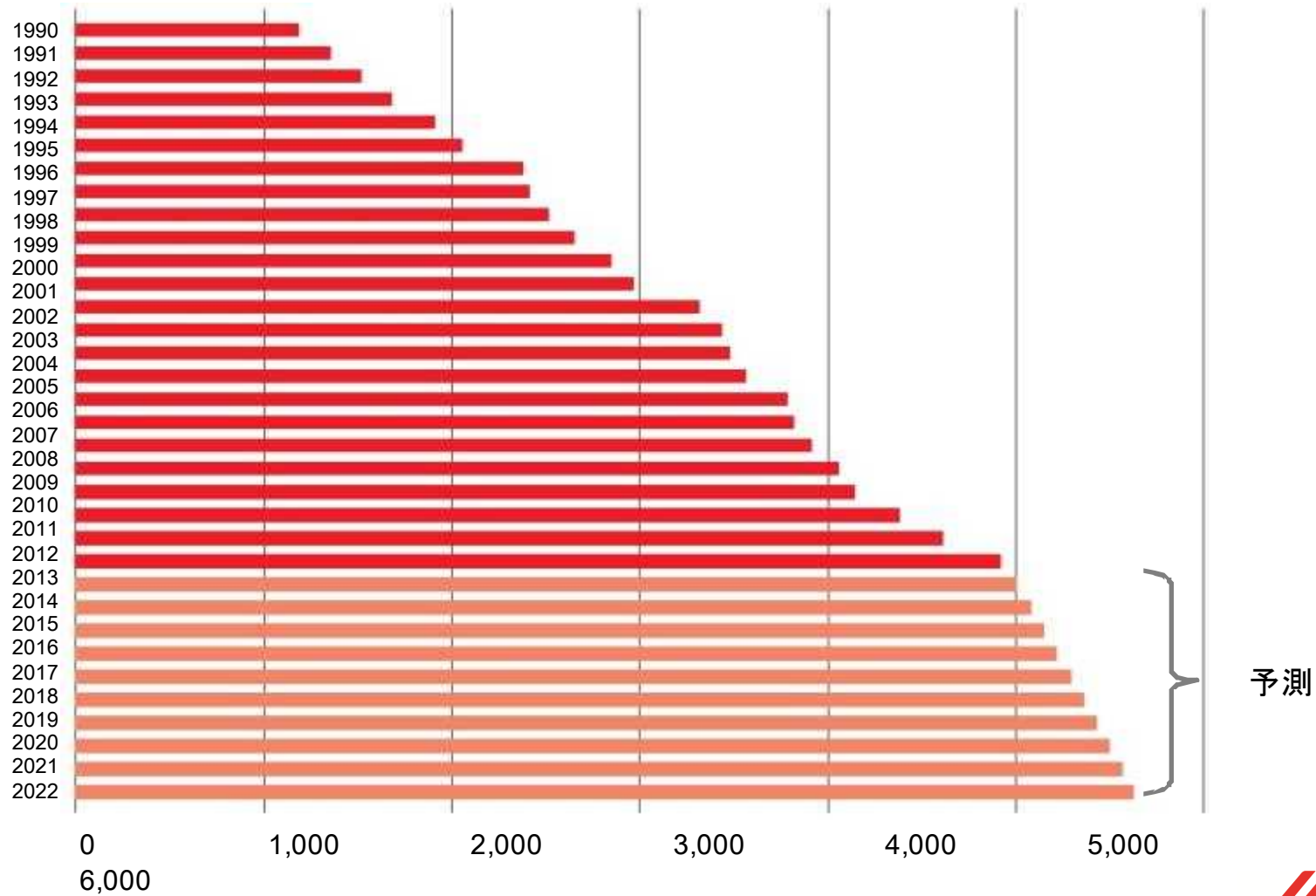
Biomass Energy Contracts



# オーストリアにおける地域暖房ネットワーク成長



単位: Km



District Heating Network growth in **AUSTRIA**



# 木質バイオマスの一般的な定義: 分類 必要なのは、共通言語



Classification of Biofuels: to speak the same language









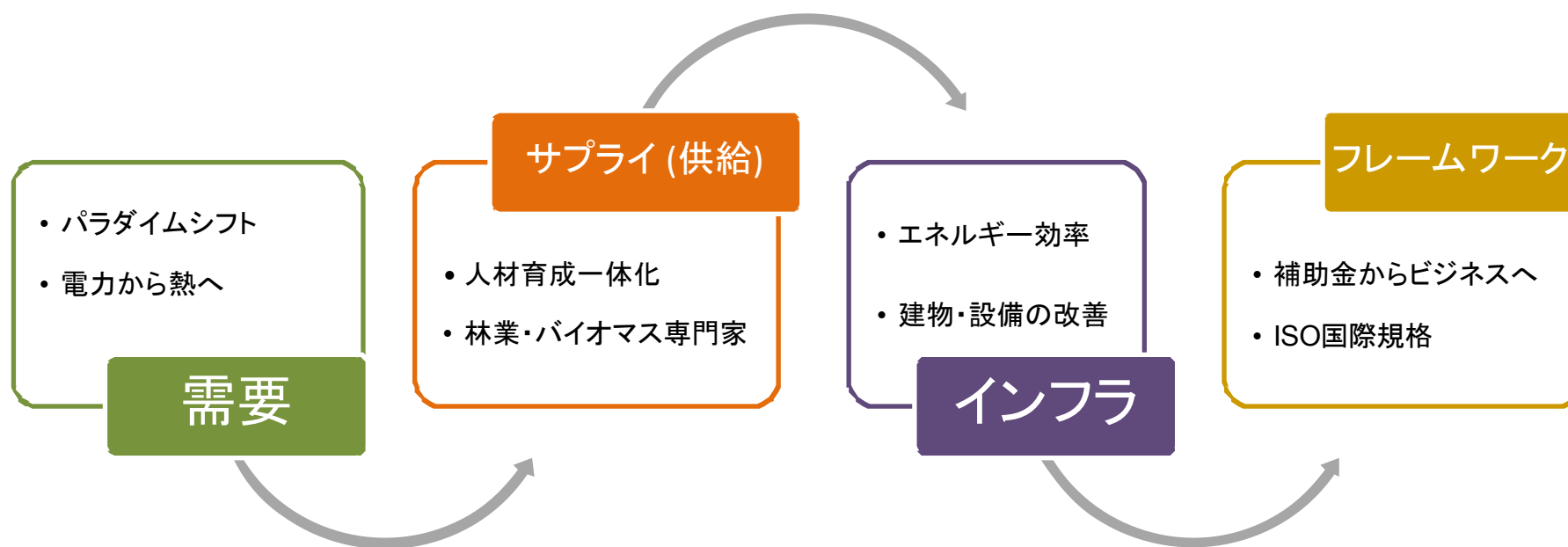
**SUR  
PRIS  
INGLY  
INGE  
NIOUS**

# 成功のキーワード

Keywords for Success



# 成功のキーワード



Keywords for success



# SURPRISINGLY INGENIOUS

Thank you

for your attention

[advantageaustria.org](http://advantageaustria.org)

ご清聴ありがとうございました!

