

再生可能エネルギーが 地域にもたらす経済効果

ラウパツハ・スミヤ ヨーク
立命館大学経営学部教授

2015年11月4日(水)

長野市

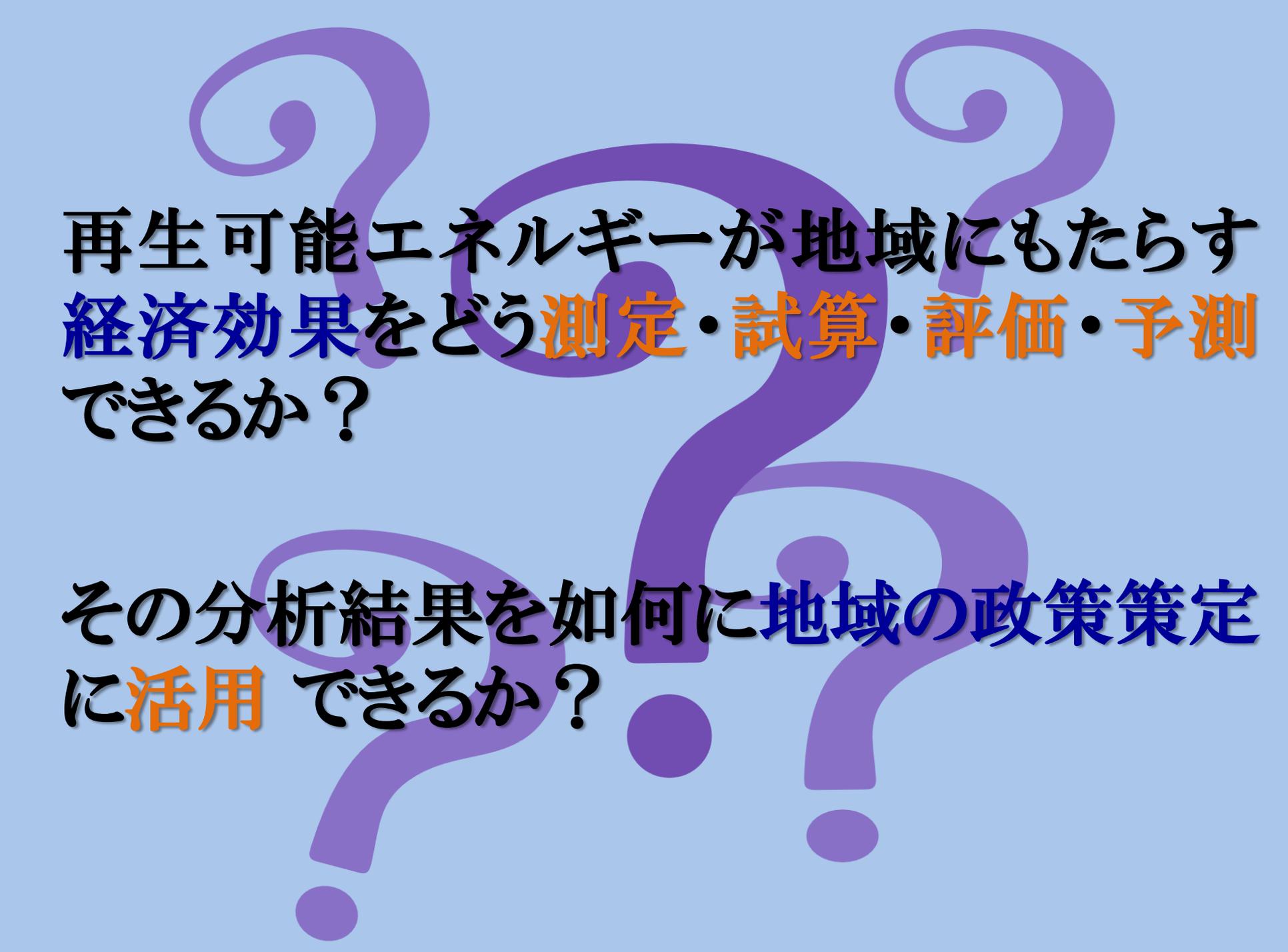


再生可能エネルギーで地域循環型経済の構築



再生可能エネルギーで地域循環型経済の構築





再生可能エネルギーが地域にもたらす
経済効果をどう測定・試算・評価・予測
できるか？

その分析結果を如何に地域の政策策定
に活用できるか？

ドイツの研究機関

i | ö | w

INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG



Bernd Hirschl, Astrid Aretz, Andreas Prahl, Timo Böcher, Katharina Heinbach, Daniel Pick, Simon Funcke

Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien

Schriftreihe des IÖW 196/10



IdE Institut
dezentrale
Energietechnologien

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

i | ö | w
INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG



研究の協力機関



京都大学 大学院経済学研究科・経済学部
Graduate School of Economics and Faculty of Economics, Kyoto University



特定非営利活動法人
環境エネルギー政策研究所



地域経済付加価値モデル — 二つの構成要因

産業バリュー・チェーン

製造段階

建設・設置段階

運営・サービス・
修繕・

事業マネジメント

地域経済付加価値

=

従業員の可処分所得

+

事業者の税引後収益

+

地方税収

地域経済付加価値モデル[日本版]



バリュー・チェーン

バリュー・チェーンの各ステップ

地域経済付加価値

従業員
の
可処分所得

事業者
の
税引後利益

自治体・県の
地方税収

法人企業統計(財務省コード)

機械等修理業

(89)

損害保険業

(96)



地域経済付加価値モデル

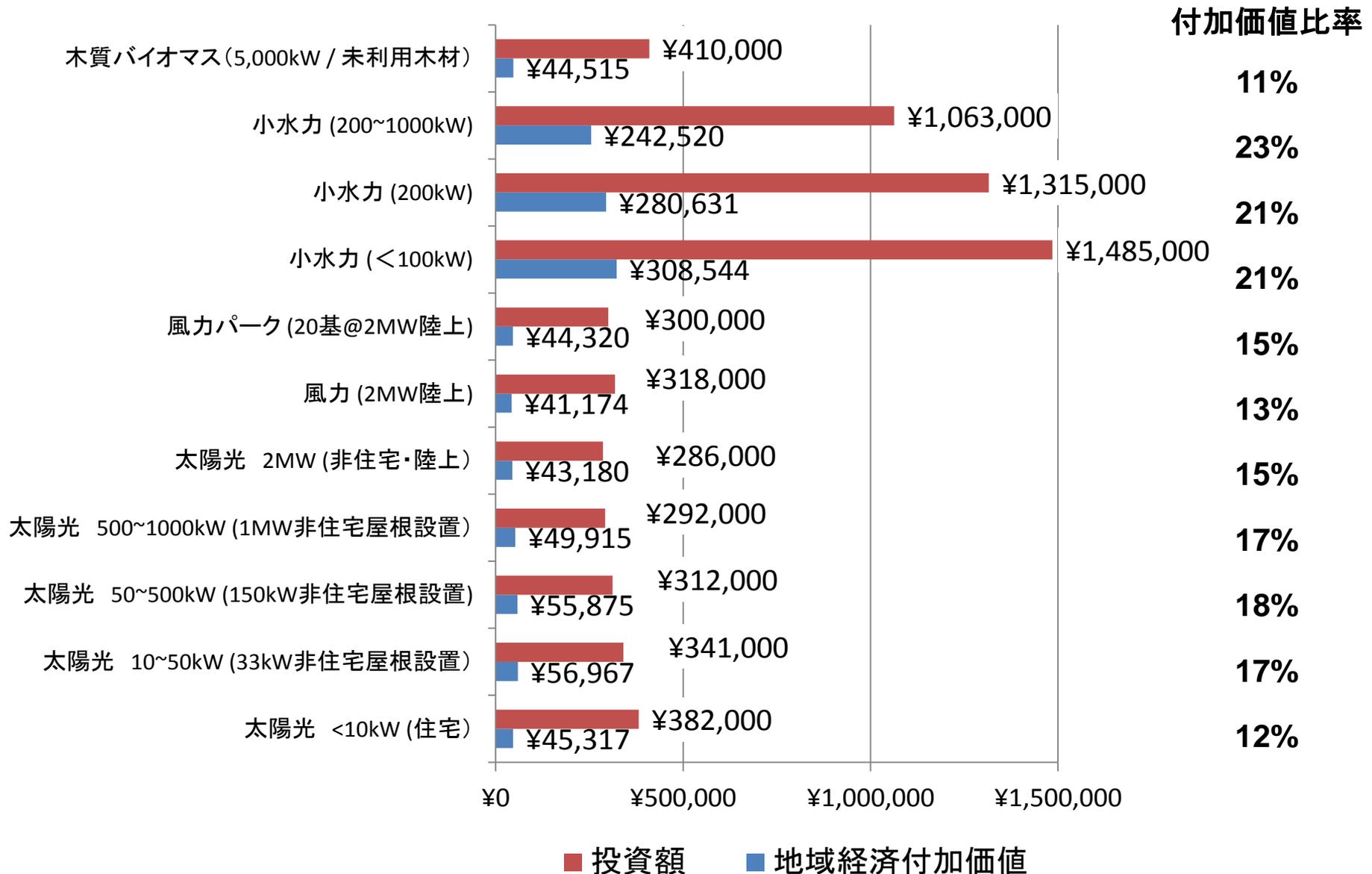
太陽光: <10kW住宅用, 30kW非住宅屋根設置,
150kW非住宅屋根設置,
1MW非住宅屋根設置,2MW 非住宅陸上

風力: 2MW陸上, 20基@2MW陸上

小水力: 85kW, 200kW, 400kW

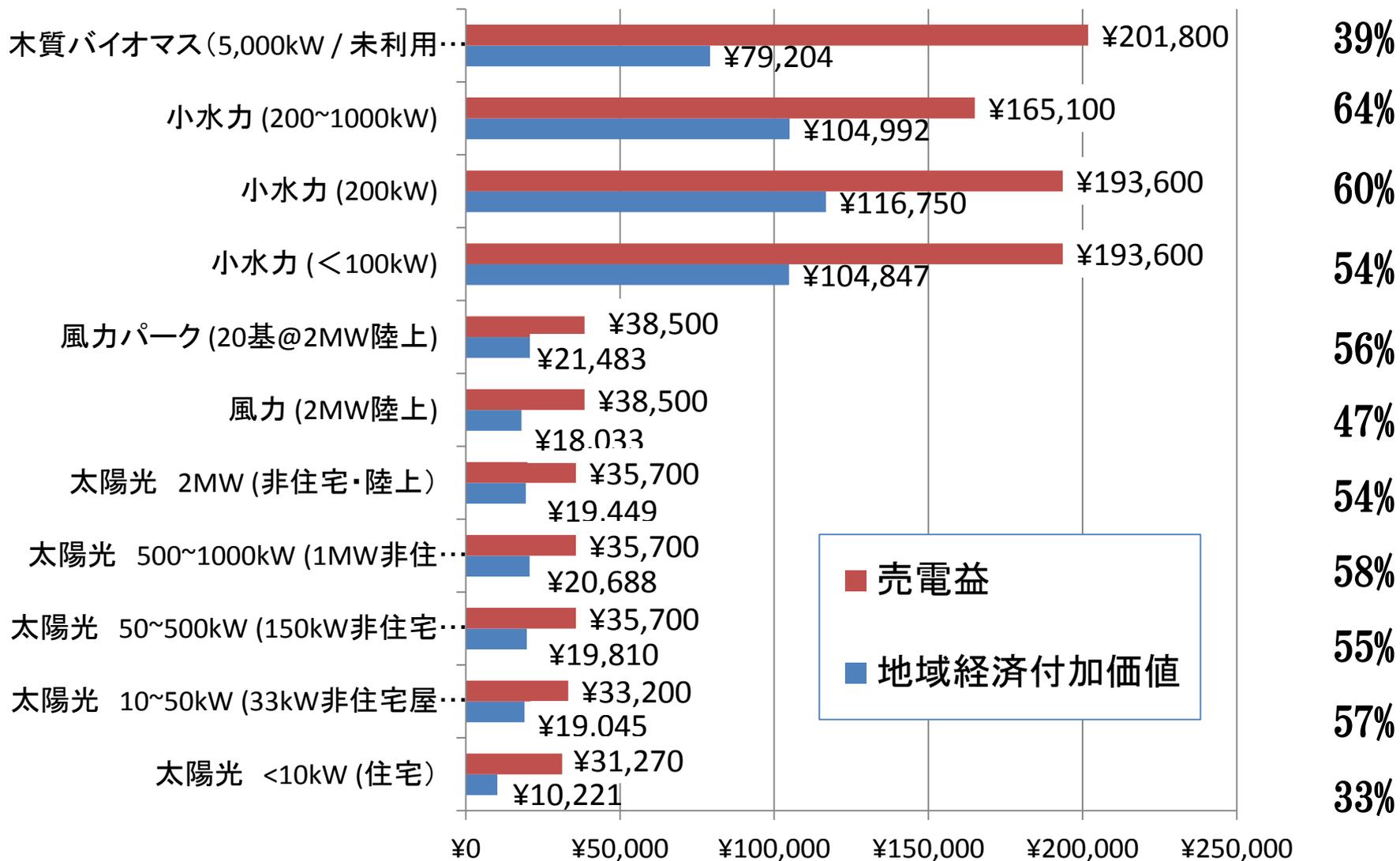
木質バイオマス: 5MW 未利用木材

各再エネ技術の投資額と投資段階の地域付加価値 (1kW当たり/2014年)



各再エネ技術の地域経済付加価値－事業運営段階 (2014年/¥/kW)

付加価値率



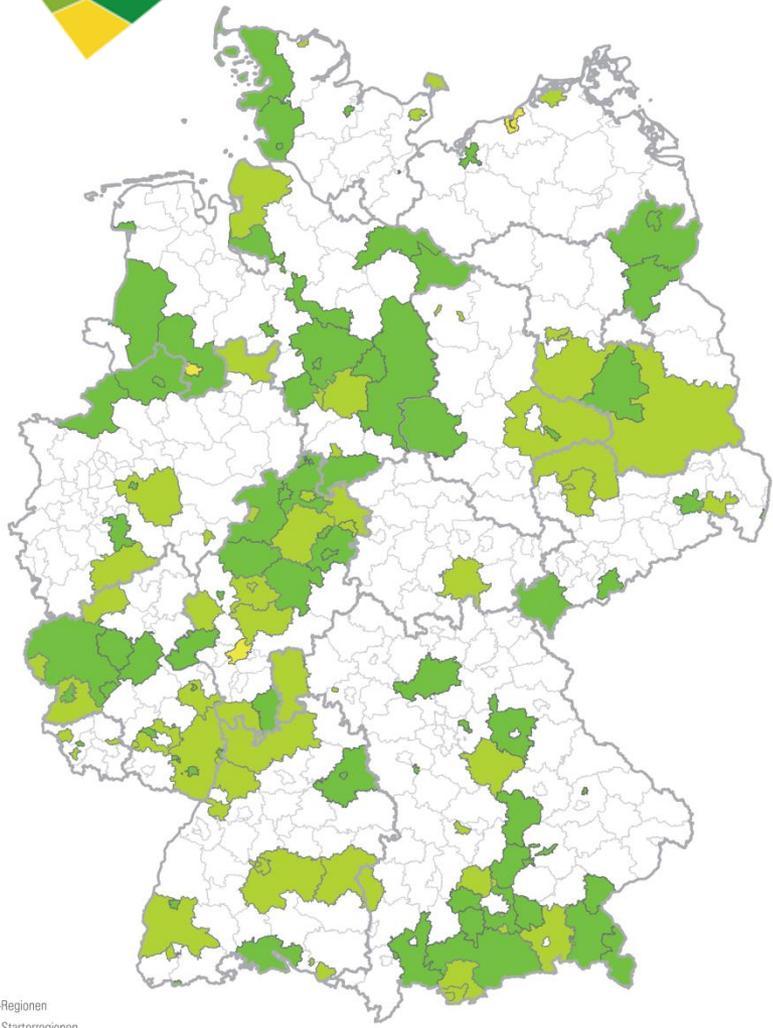
再エネ100%の自給率を目指すドイツの地域と

バイオエネルギー・ヴィレジ



100% Erneuerbare-Energie-Regionen

Stand: Juli 2015



- 100ee-Regionen
- 100ee-Starterregionen
- 100ee urban

<http://www.100-ee.de/>

<http://www.kommunal-erneuerbar.de/de/energie-kommunen/kommunalat>



Bioenergie
Region Bodensee





Mauenheim



マウエンハイム村
• 人口500人
• 1,000ha

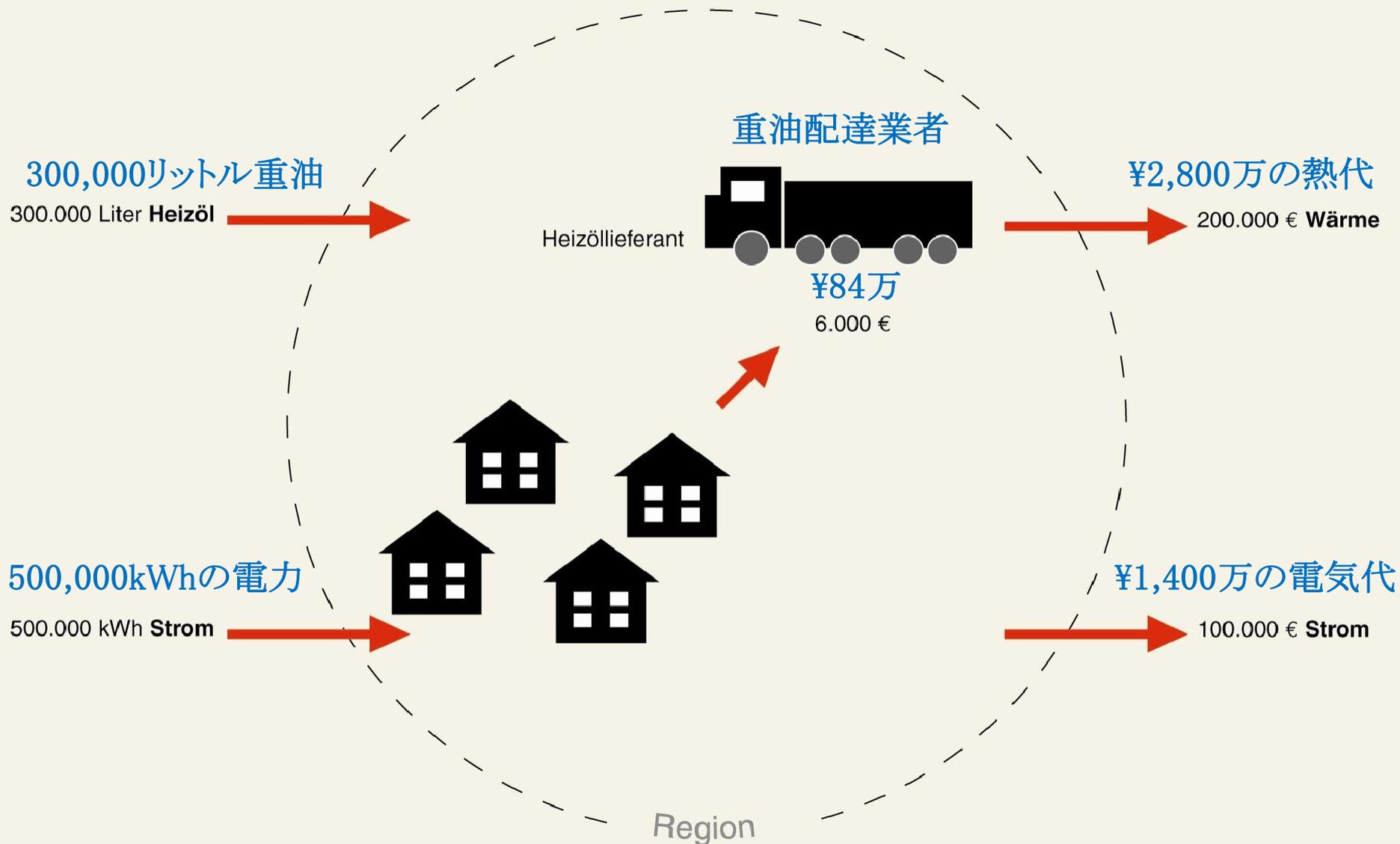


Moderne Holzenergie - klimafreundlich,
regionalwirtschaftlich sinnvoll und
garantiert günstiger als Öl / Gas
www.solarcomplex.de
07731 8274-16

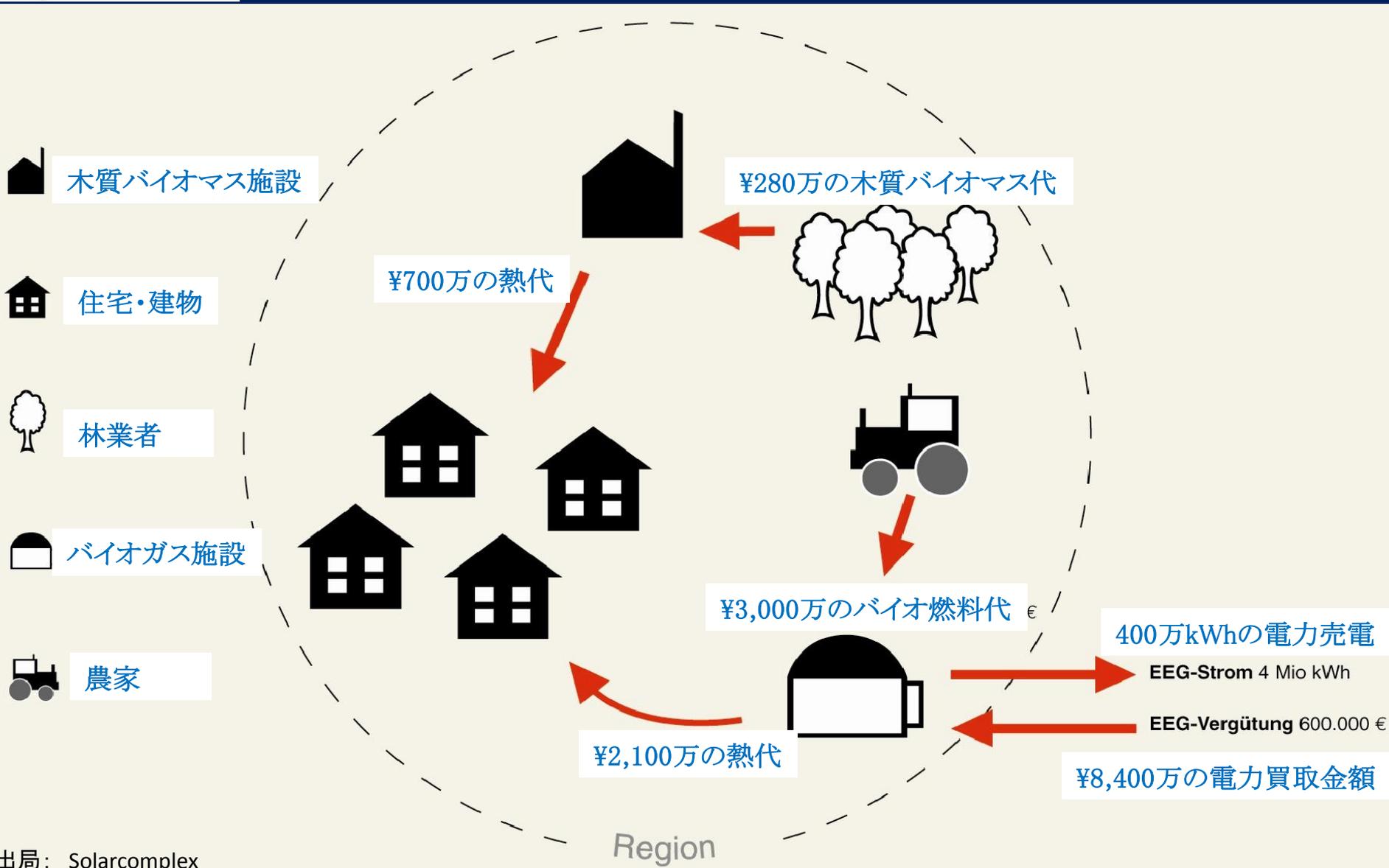
地域暖房



マウエンハイム村 — 当時の実態



マウエンハイム村の今



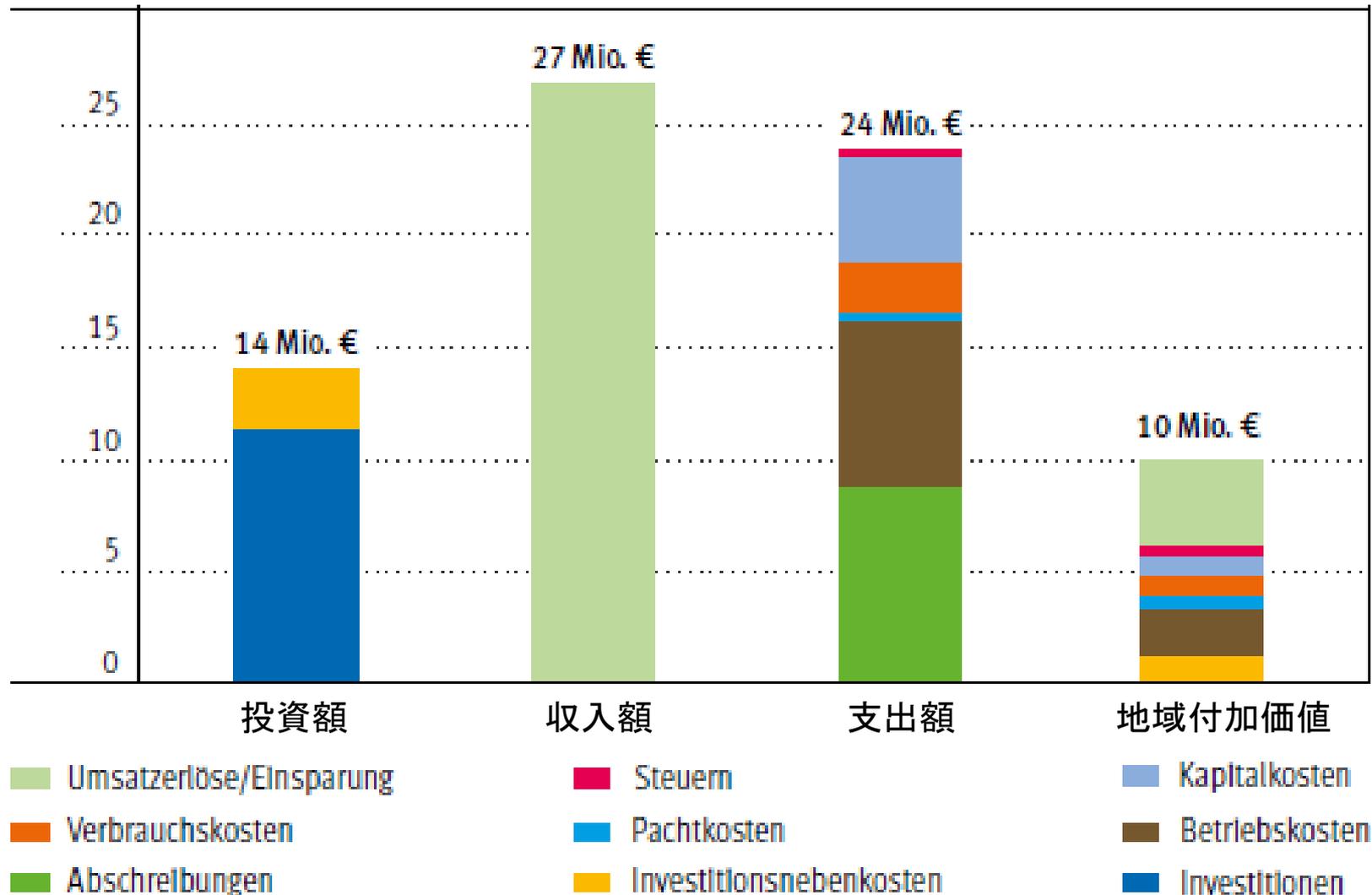
モデル・ヴィレッジの概要

- 人口: 450人
- 世帯数: 150件
- 電力消費量: 450MWh/年
- 熱消費量: 450万 kWh/年
- 投資額: ¥14億 (1,000万€)

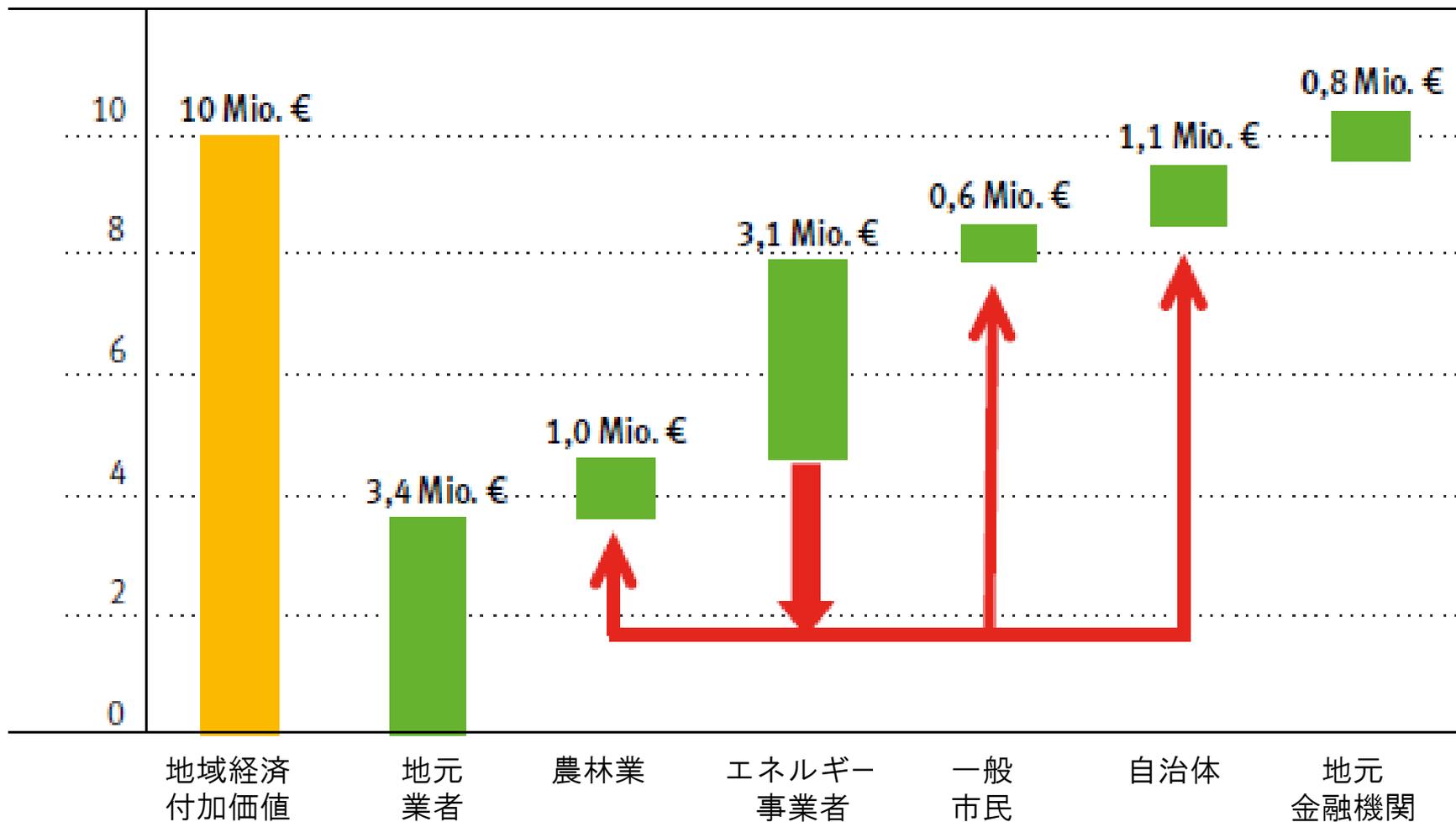
再エネ設備	再エネ普及	
	現状	2025年
バイオガスCHP	0 kW _{el}	265 kW _{el}
木質バイオマスチップボイラー	0 kW _{th}	300 kW _{th}
地域暖房網	0 kW _{th}	2・600 kW _{th}
太陽熱	0 m	2.400 m
ヒート・ポンプ	60 m ²	1.200 m ²
野立ての太陽光発電	3 Stck.	4 Stck.
屋根上の太陽光発電	130 kW _p	935 kW _p
風力発電	0 kW _p	2 MW _p
	0 MW	2・3 MW
合計	0,13 MW _{el}	9,20 MW _{el}
	0,03 MW _{th}	2,34 MW _{th}

バイオエネルギーのモデルヴィレジ

100万€



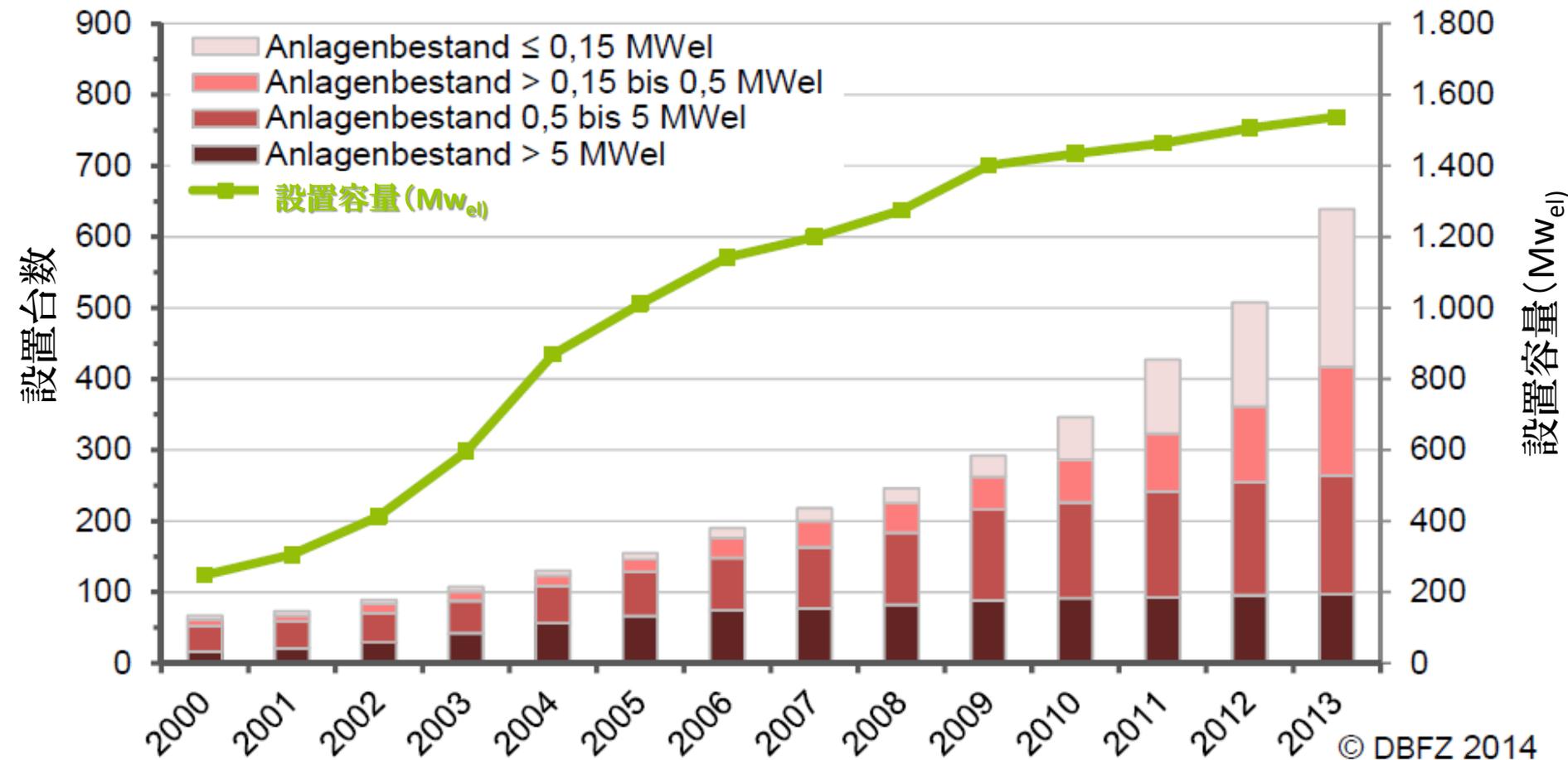
100万€ 地域経済付加価値のステークホルダーへの分配





木質バイオマス設備

エネルギー供給量(2013年): 10.1TWh (電力) / 7TWh (熱)

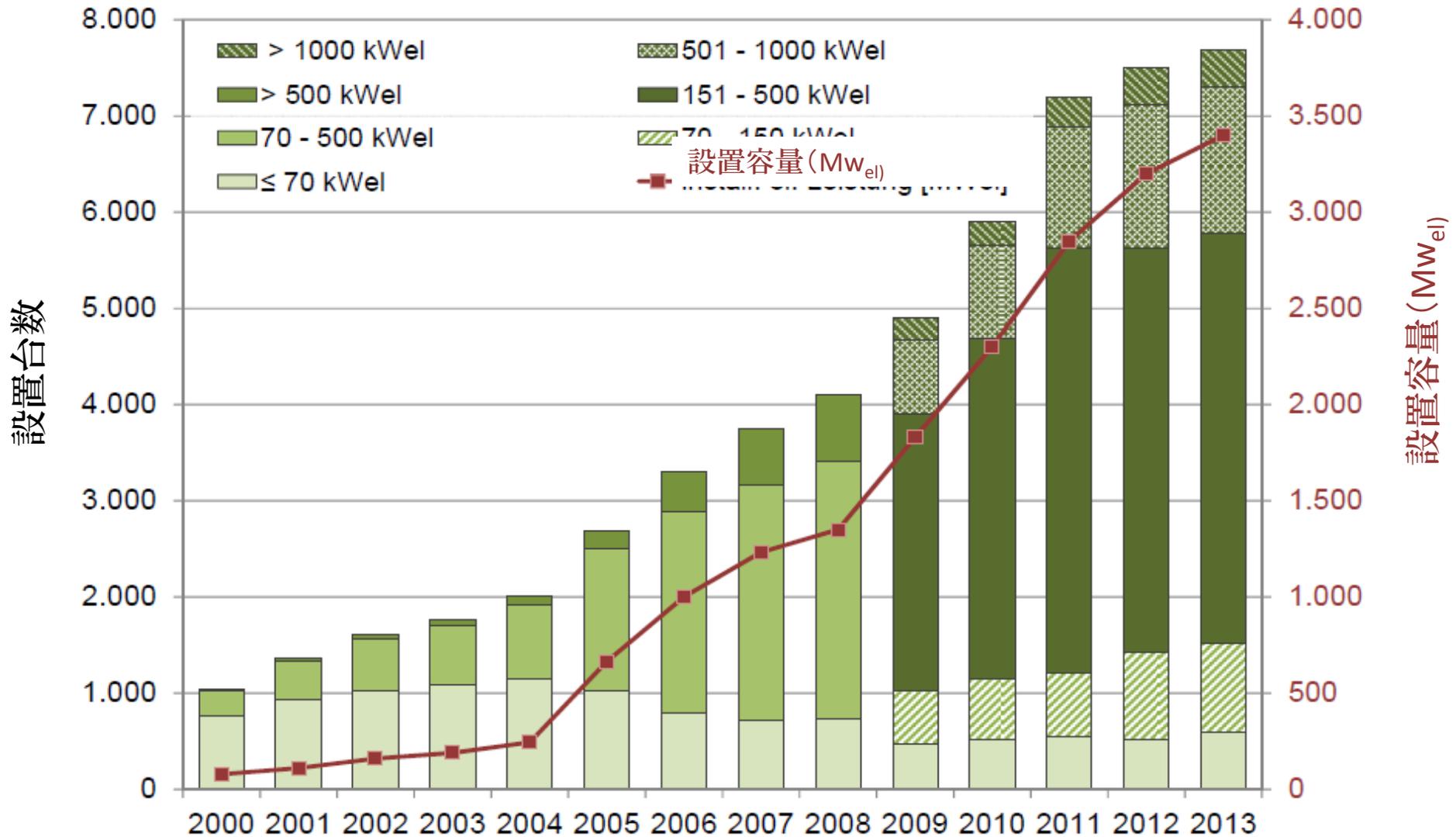


© DBFZ 2014

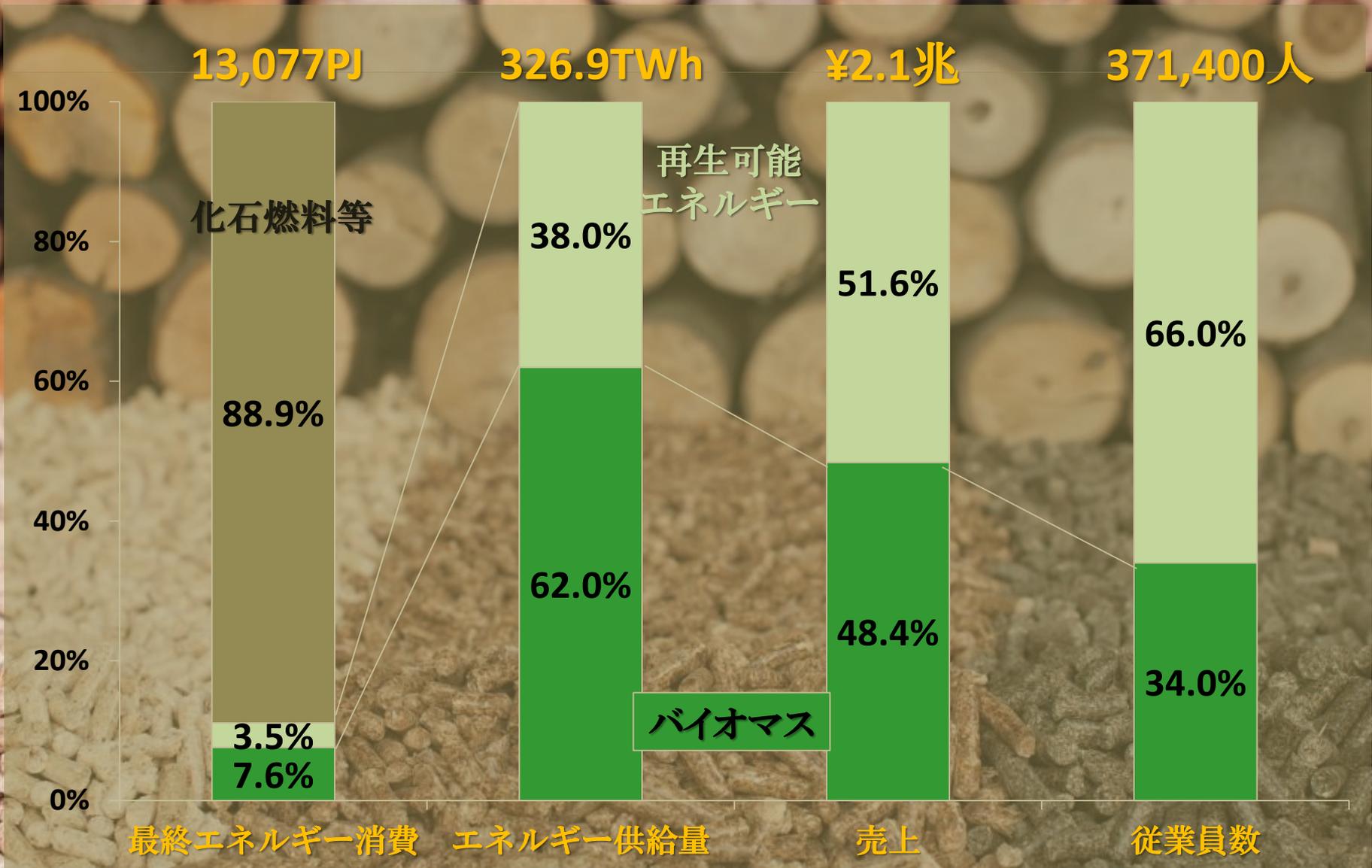


バイオガス設備

エネルギー供給量(2013年): 25.4TWh (電力) / 11.4TWh(熱)



ドイツにおけるバイオマス産業の比重 (2013年)



おひさま進歩エネルギー株式会社の事例研究



～「創エネ」と「省エネ」で
循環型社会をつくる～



おひさま進歩エネルギー株式会社



おひさま進歩エネルギー株式会社の事業

太陽光発電事業

- ・ おひさま発電所
- ・ 0円システム
- ・ 他事業者への運用

省エネ(エスコ)事業

- ・ 省エネ機器設置
- ・ 高効率給湯ヒートポンプ
- ・ 高効率空調システム

グリーン熱供給事業

- ・ 太陽熱温水システム
- ・ 木質バイオマス
- ・ グリーン熱証書発行

投資・資金運用

投資・資金運用

#1
信州おひさま
ファンド
(2004)

#2
温暖化防止
おひさまファンド
(2007)

#3
おひさま
ファンド
(2009)

#4
信州・結いの
国おひさま
ファンド
(2010)

#5
信州・結いの
国おひさま
ファンドII
(2011)

#6
地域MEGA
おひさま
ファンド
(2012)

#7
おひさま
ファンド7
(2013)

O&M
業務委託

ファンド
管理

単独
事業

おひさま進歩エネルギー株式会社

投資 配当

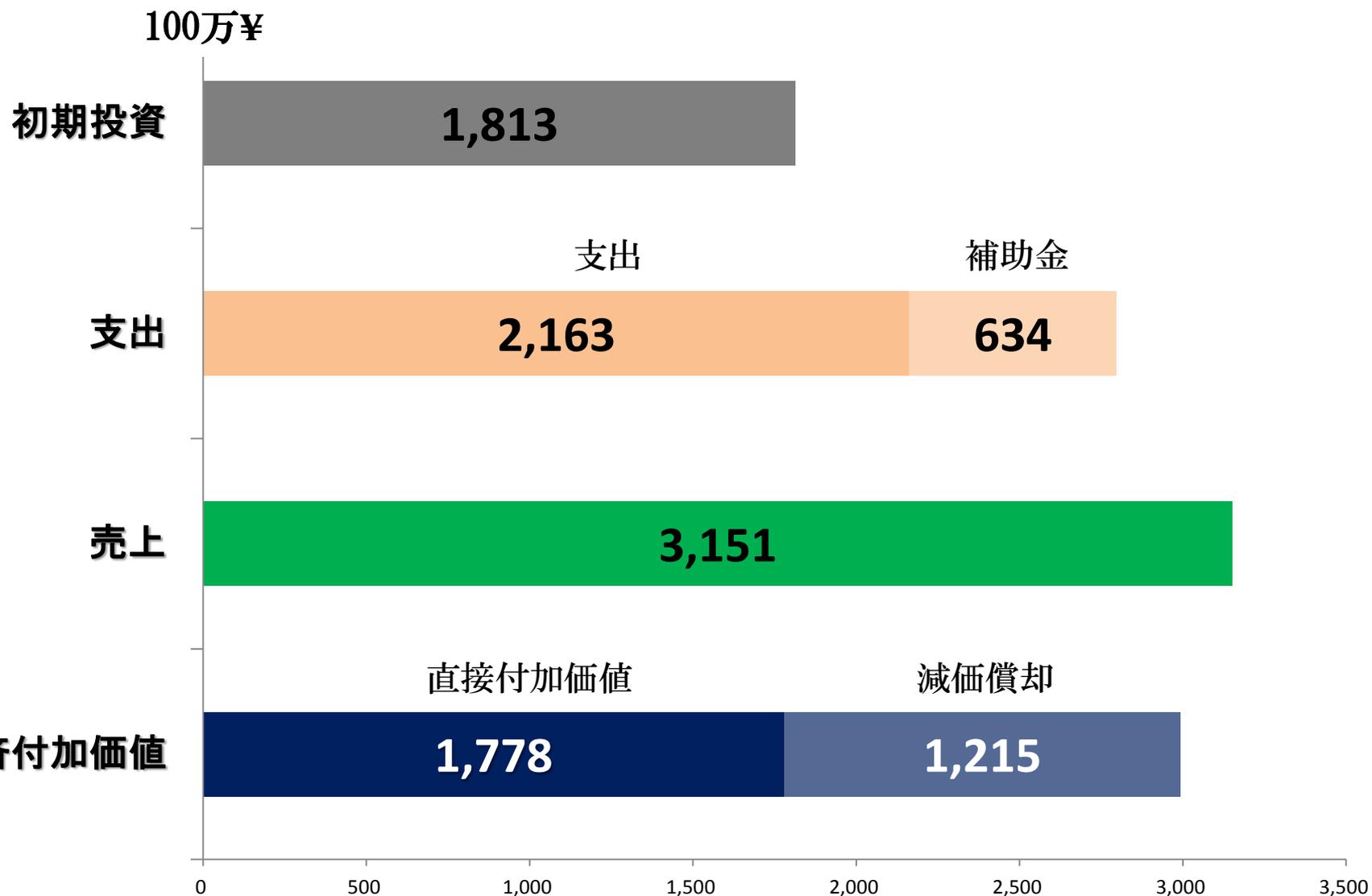
投資 配当



市民・民間

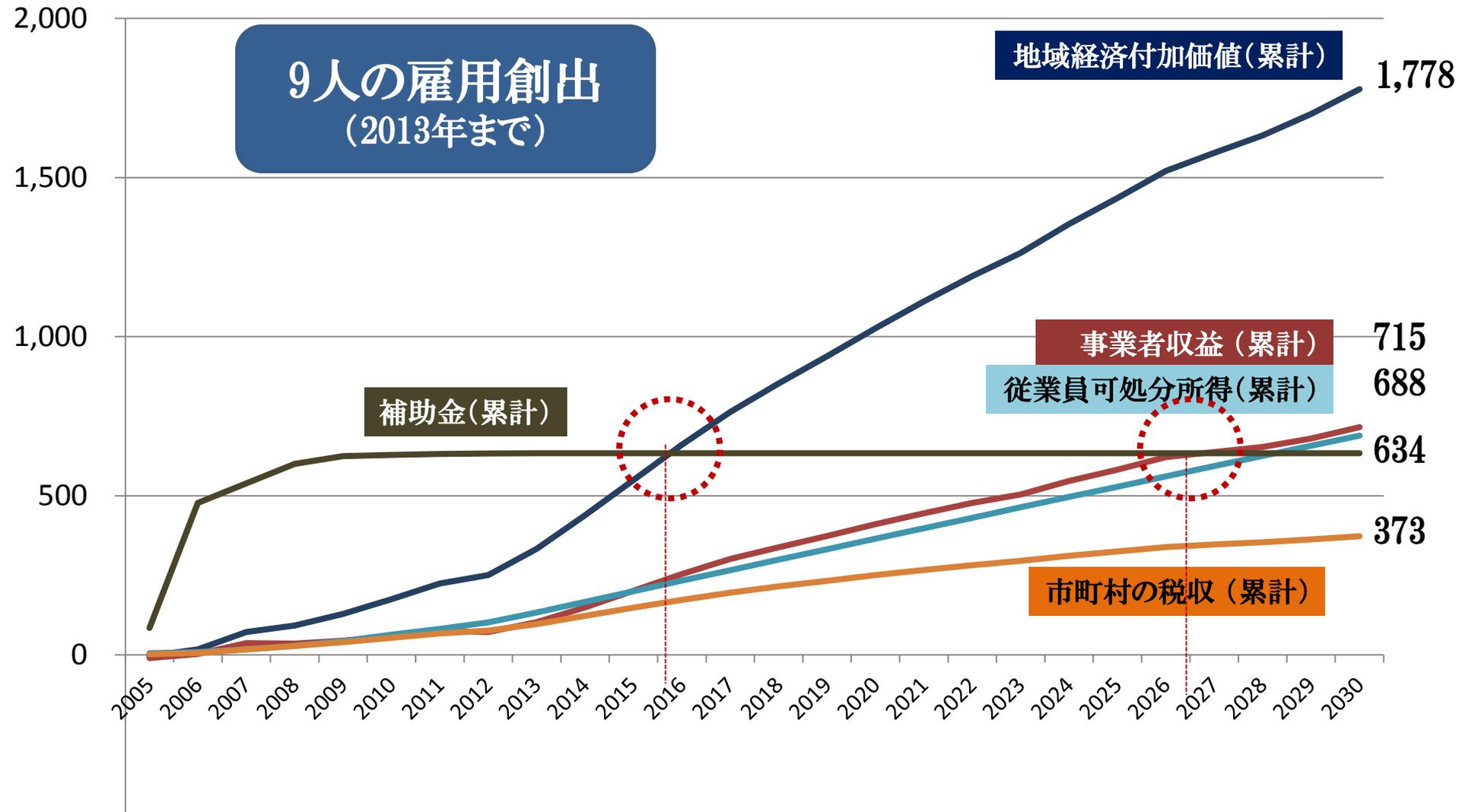


おひさま進歩エネルギー(株)事業による地域経済付加価値 の累計ポテンシャルの予測 (2030年まで)

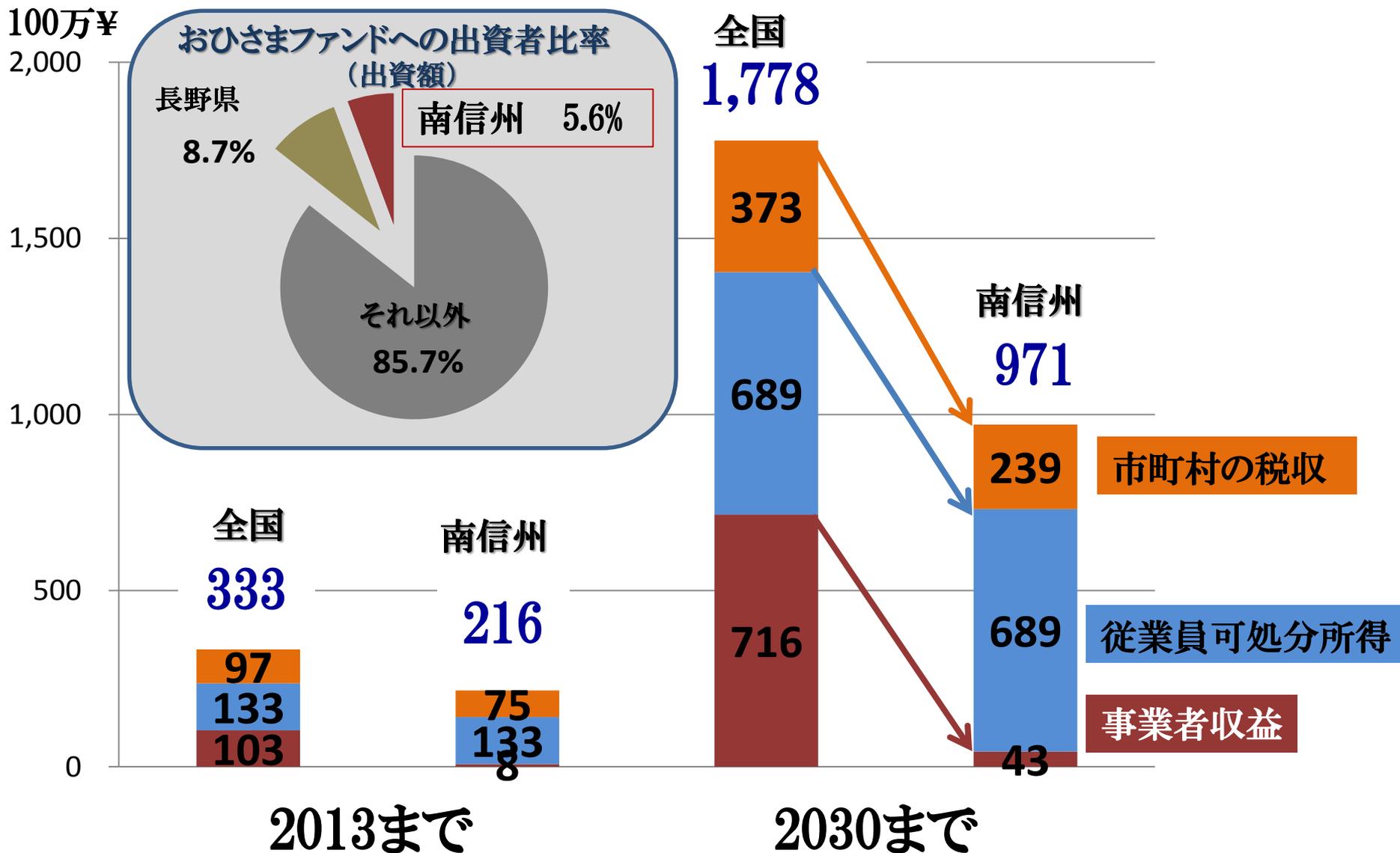


おひさま進歩エネルギー(株)事業による地域経済付加価値の累計ポテンシャルの予測 (2030年まで)

100万¥



おひさま進歩エネルギー(株)事業による南信州の 地域経済付加価値(累計)





おひさま 進歩エネルギー株式会社

- 👍 2030に累計で**~18億**の経済付加価値や**9人**の雇用を創出
- 👍 事業モデルの**事業性**を検証
- 👍 2016に補助金を**全額回収**
- 👍 設備用の補助金が**不要**（固定買取価格制度の前提で）
- 👍 只、事業モデルの開発のための補助金は**重要**
- 👍 地域に省エネ・再エネの高度な**知識・技術**を地元**に蓄積**
- 👍 **省エネ事業**（ESCO事業）の**重要な貢献**
- 👍 地域経済付加価値を高めるには**地元からの投資**を募る**必要性**

地域経済付加価値の「見える化」メリット

→ 自治体・地域のエネルギー政策策定の
支援ツール



→ 地域のステークホルダーに対する
コミュニケーション・ツール



地域の事業OWNERSHIPは経済付加価値創出の

