

# どのようにして、地域で再エネ事業を軌道に乗せるか ～ドイツと日本の先進事例を参考に～

2013年7月18日(木), 13.30

第2回再生可能エネルギーとスマートコミュニティ研究会

東京区政会館 33階 35教室

諸富 徹(京都大学大学院経済学研究科)

---

# 1. 何が課題か

# 問題設定

- 再エネを中心とする分散型電源による発電事業をどのようにして地域発展につなげるのか
- FIT導入は、この問題を考える際の前提条件
- ただ、それだけでは大規模事業者が発電事業を席卷し、地域は発電事業に資源を提供するだけに終わる恐れ
- 地域住民が中心になって発電事業を立ち上げ(「住民参加」、生み出された**売電収入**を**その地域に再投資**することで、地域が持続可能な発展を可能にすることが重要
- 条例制定の重要性

---

## 2. 飯田市におけるこれまでの 環境エネルギー政策とその課題

# おひさま進歩エネルギー株式会社： 市民共同出資

## おひさまファンドの歴史と実績

### 1.南信州おひさまファンド

- 2005年2月～2005年5月
- 1口10万円と50万円の募集
- 出資頂いた額(2億150万円、476名)
- 分配開始年 2007年6月
- 目標年間分配利回り  
タイプにより2%～3.3%  
(計画通り分配中)

### 2.温暖化防止おひさまファンド

- 2007年11月～2008年12月
- 1口10万円と50万円の募集
- 出資頂いた額(4億3430万円、653名)
- 分配開始年 2009年6月
- 目標年間分配利回り  
タイプにより2.1%～2.6%  
(計画通り分配中)

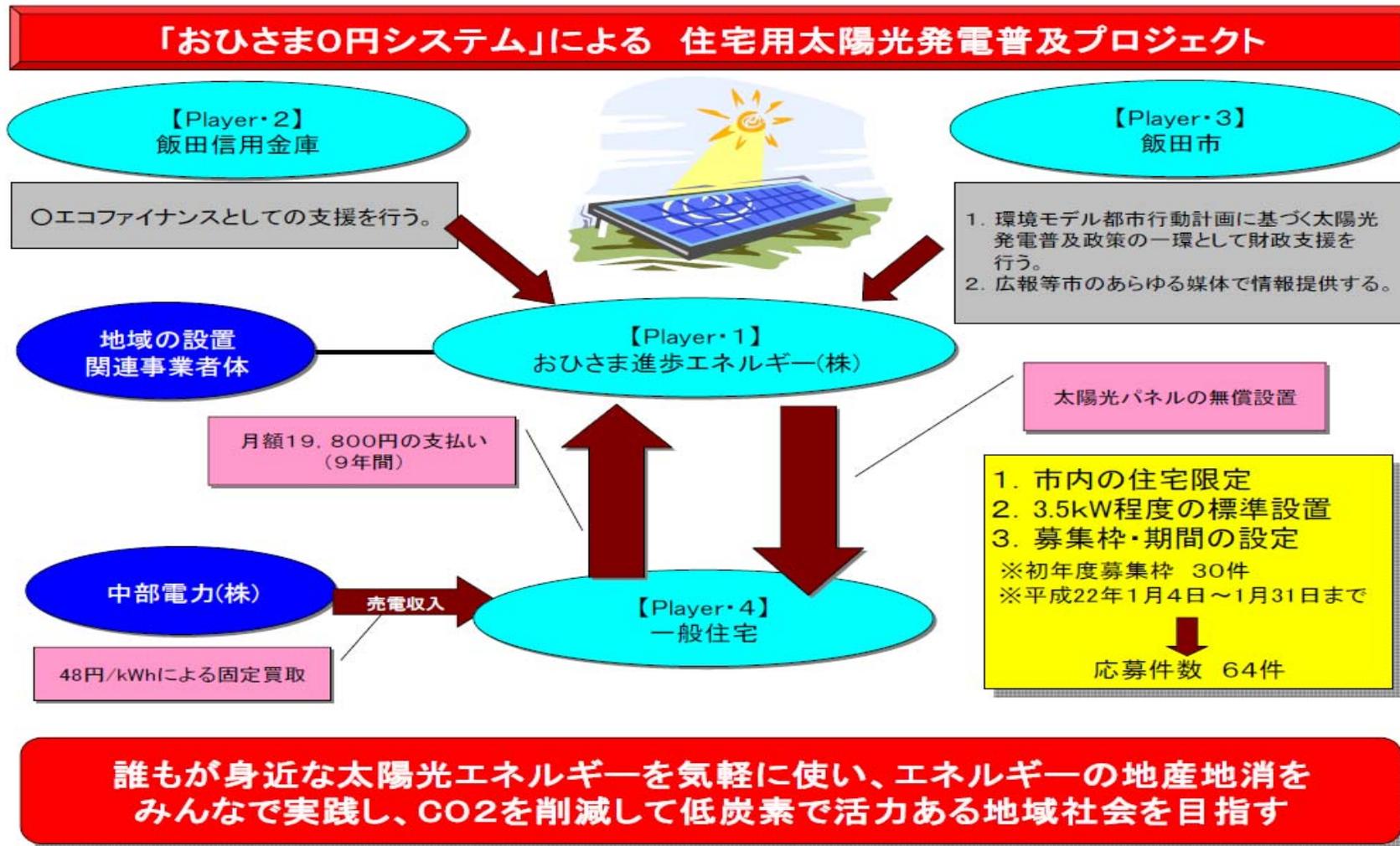
### 3.おひさまファンド2009

- 2009年6月～2009年9月
- 1口10万円と50万円の募集
- 出資頂いた額(7520万円、145名)
- 分配開始年 2010年6月
- 目標年間分配利回り  
タイプにより1.1%～2.5%  
(計画通り分配中)

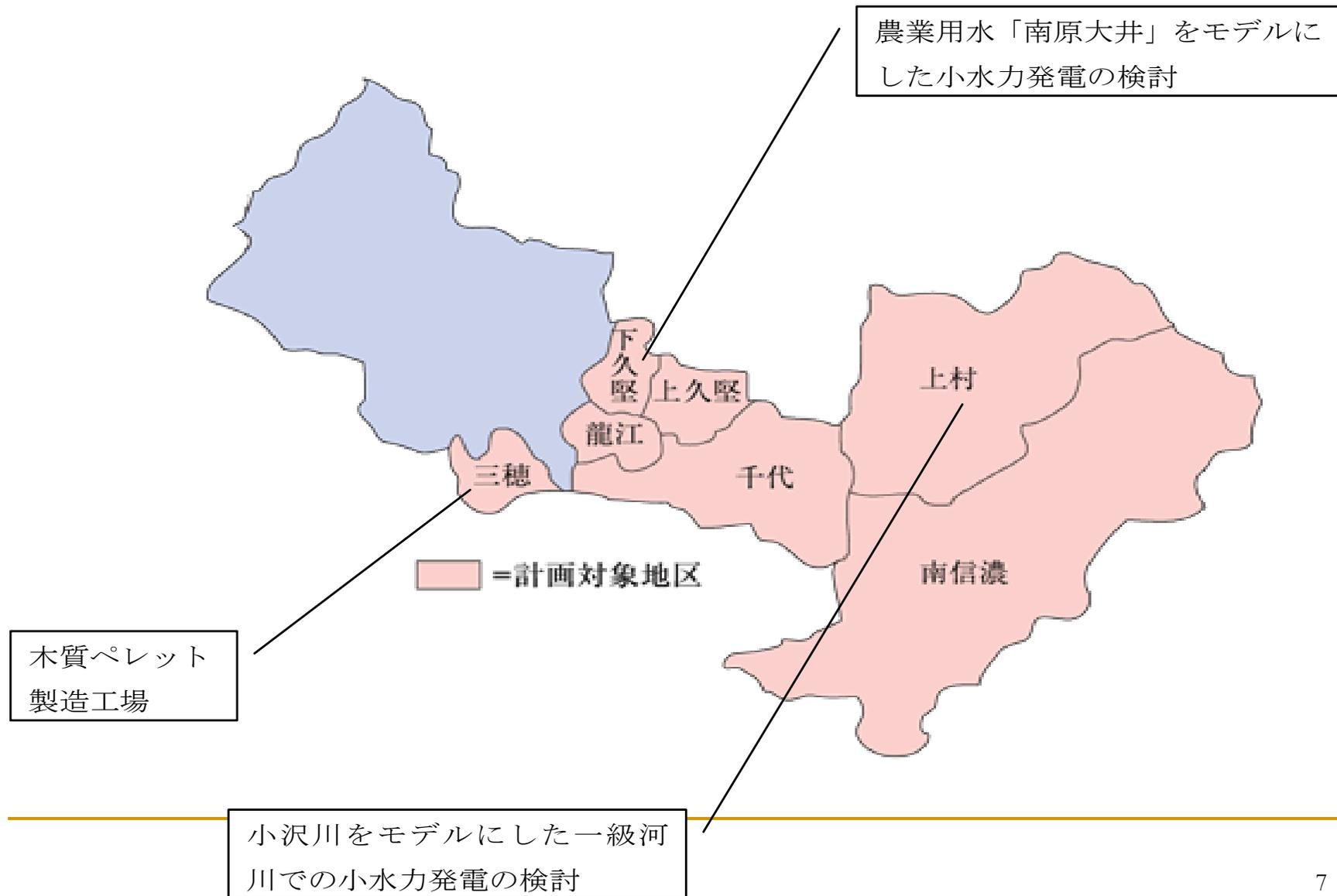
### 4.信州・結いの国 おひさまファンド(今回)

- 2010年10月～2011年1月21日予定
- 1口10万円と25万円の募集
- 出資募集予定額 1億円
- 分配開始年 2012年6月予定
- 目標年間分配利回り  
タイプにより2%～2.5%

# おひさま進歩エネルギー株式会社： 飯田信用金庫による融資



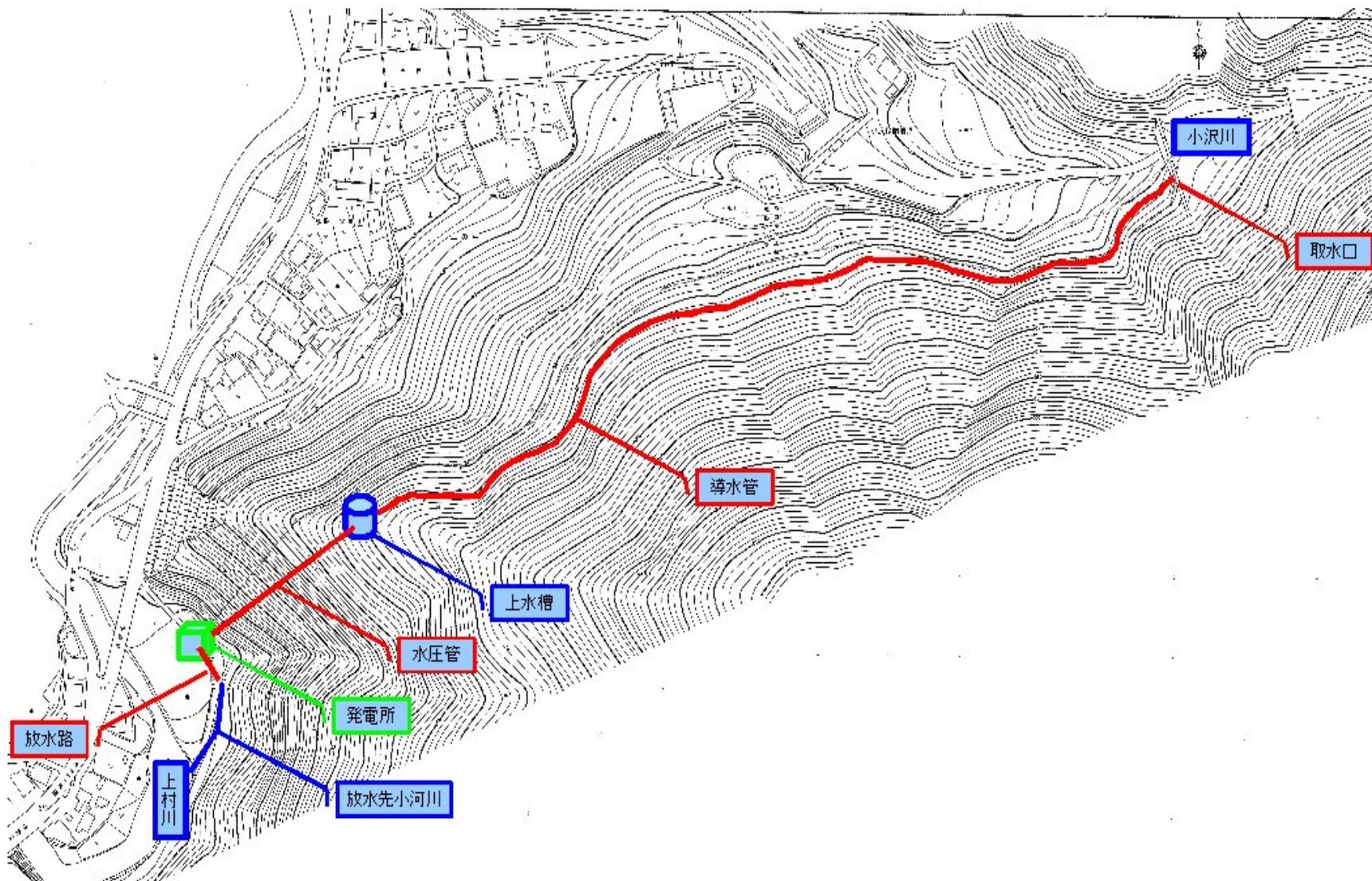
# 小水力発電への挑戦



# 候補地である小沢川の状況



# 小沢川での小水力発電構想



# 採算性の調査

- 出力147kWの発電機を想定
- 売電単価を20円/kWhとした場合
  - 借入期間25年、利率3%程度であれば、収支ほぼ均衡。借入期間25年、金利3%というのは住宅ローンと同程度の水準なので、行政の支援でリスクを限りなくゼロに近づけることができれば、事業成立可能な水準。
- 売電単価を15円/kWhとした場合
  - 金利をほぼゼロとし、借入期間も30年としてようやく収支均衡。促進方策を強力に導入しない限り、民間事業として実現するのは困難
- しかし、買取価格は想定をはるかに上回る**35.70円**！

# 再生可能エネルギーと事業主体

- これまでの検討の結果、ハード面よりもソフト面の重要性が明らかに
  - (1)どのようにして再エネ発電の事業主体を創出するか
  - (2)どのような組織か(認可地縁団体[地方自治法第260条第2項]、財産管理区、組合、合同会社、株式会社・・・)
  - (3)資金調達(ファイナンス)システムの構築
  - (4)人的資本の集積と蓄積
  - (5)市場創出と公益性の担保(規制の組み換え)
- 地域住民によって所有され、運営される事業経営体の創出

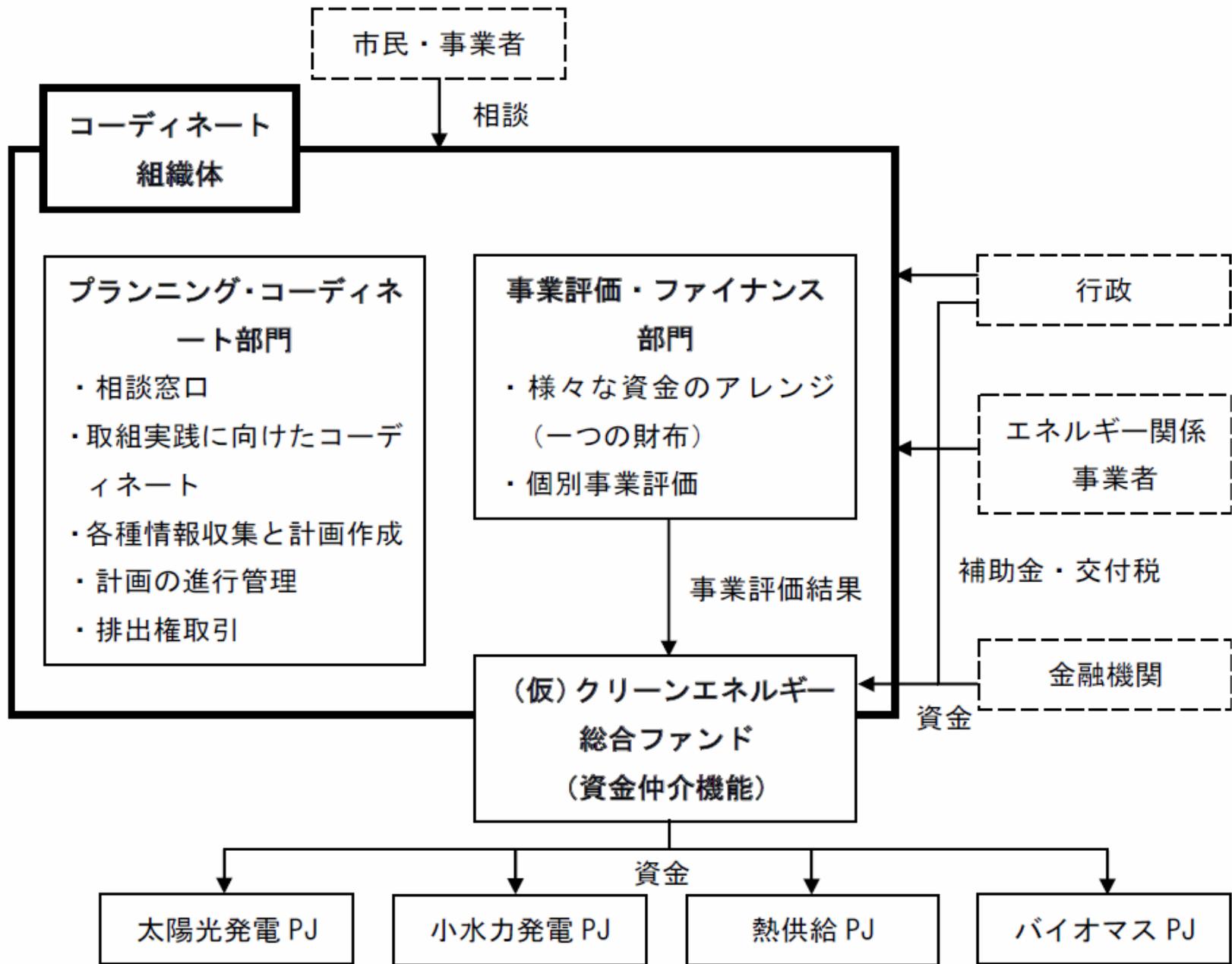
# エネルギー政策と地域経営

## ■ 公営企業の活用～自ら事業を手がける

- ドイツでは電力・ガスを含むエネルギー公営企業を活用
- 例えばドイツ・フライブルク市は、民間と市が出資する総合エネルギー会社(電気、ガス、上下水道、天然ガスを一手に手がける)の収益を還元し、市のLRT事業を支えている
- この企業の定款は、エネルギー安定供給だけでなく、エコロジー、持続可能性、天然資源の保全のために収益の一定割合を投資基金として積み立てることを定めている

## ■ 「プラットフォーム」としての市場形成の役割～一歩引いた役割

- 再エネ発電事業は、民間企業や民間事業体の役割と割り切る
- 地方自治体は、民間事業が再エネ発電事業に向けて立ち上がるのを支援
- その際に重要なのは、人的資本、社会関係資本。つまり、組織、ノウハウ、運営能力、事業知識、そして事業に向けて協力できる人間関係の構築。
- 民間企業や事業体の参入を促す一方、エネルギーというきわめて公益性の高い政策領域であるため、公益性担保のための参入条件の設定、公正競争のルール設定は自体の役割

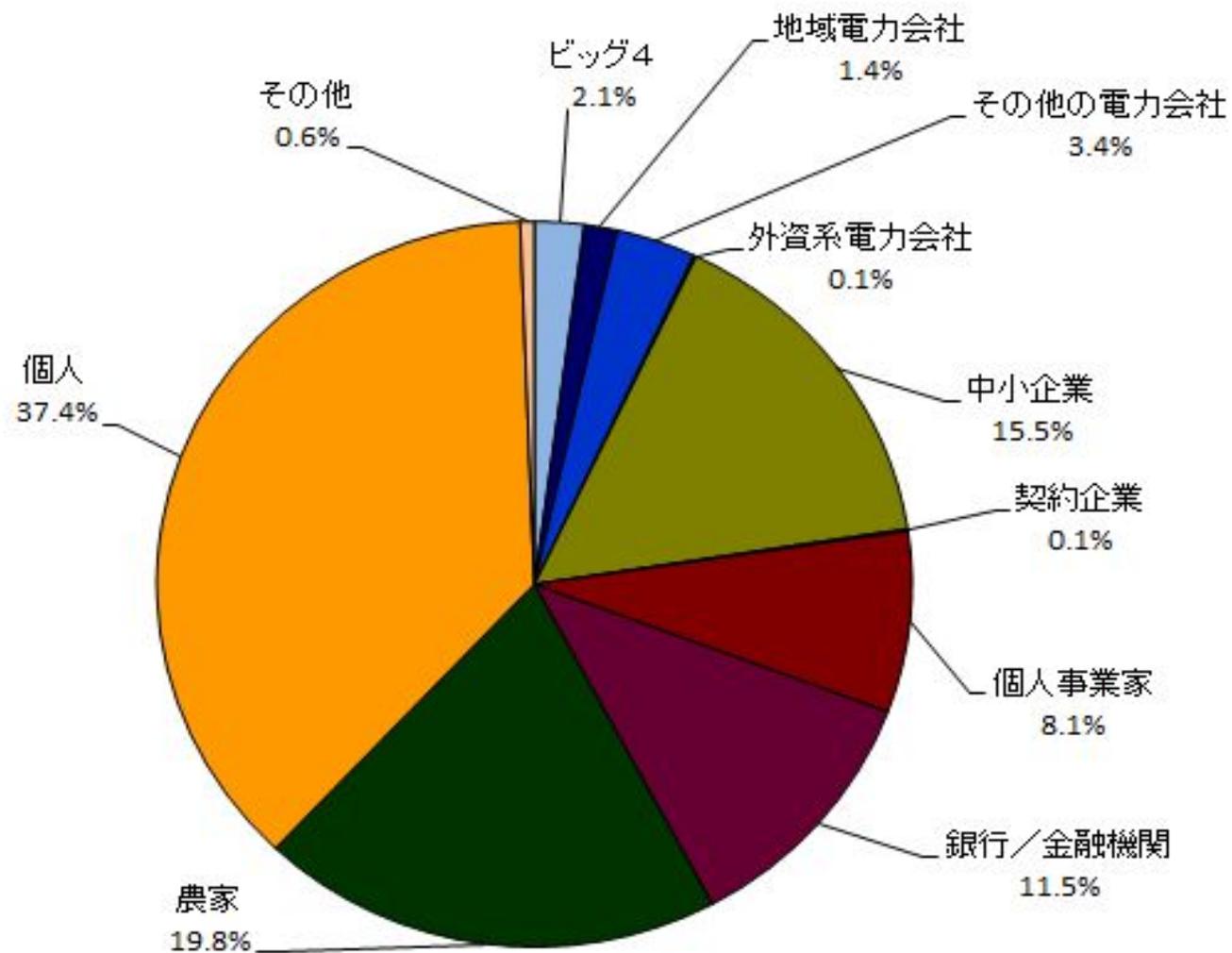


※これらプロジェクトは例示であり、このほかにも様々なプロジェクトが想定できる。

---

# 3. ドイツ再エネ調査

# ドイツにおける2010年の再エネ発電設備への投資主体 (総設備能力 9.1GW)



# 事業主体としての「エネルギー組合」

## ■ 組合(ゲノッセンシャフト)とは

1850年頃に2人のドイツ人によって「自己責任」、「自治」、そして「自助」を根本原理とする自治組織として提唱

## ■ 特徴

自発的でオープンな参加形態、意思決定における一人一票原則、組合員による民主的な組織コントロール、組合員による組合の共同設置(共同出資)、責任は出資した額の分のみ

## ■ 組合の意思決定原理

①総会、②監査委員会③理事会

# 事業主体としての「エネルギー組合」

## ■ 3つの業務形態

①「銀行」領域、②「農業」領域、③「商業、工業、サービス(エネルギーを含む)」領域。

## ■ 規模

ドイツ全土で2,000万人が加入。一番大きいのは銀行分野(口座を開設すると、自動的に組合員になるから)

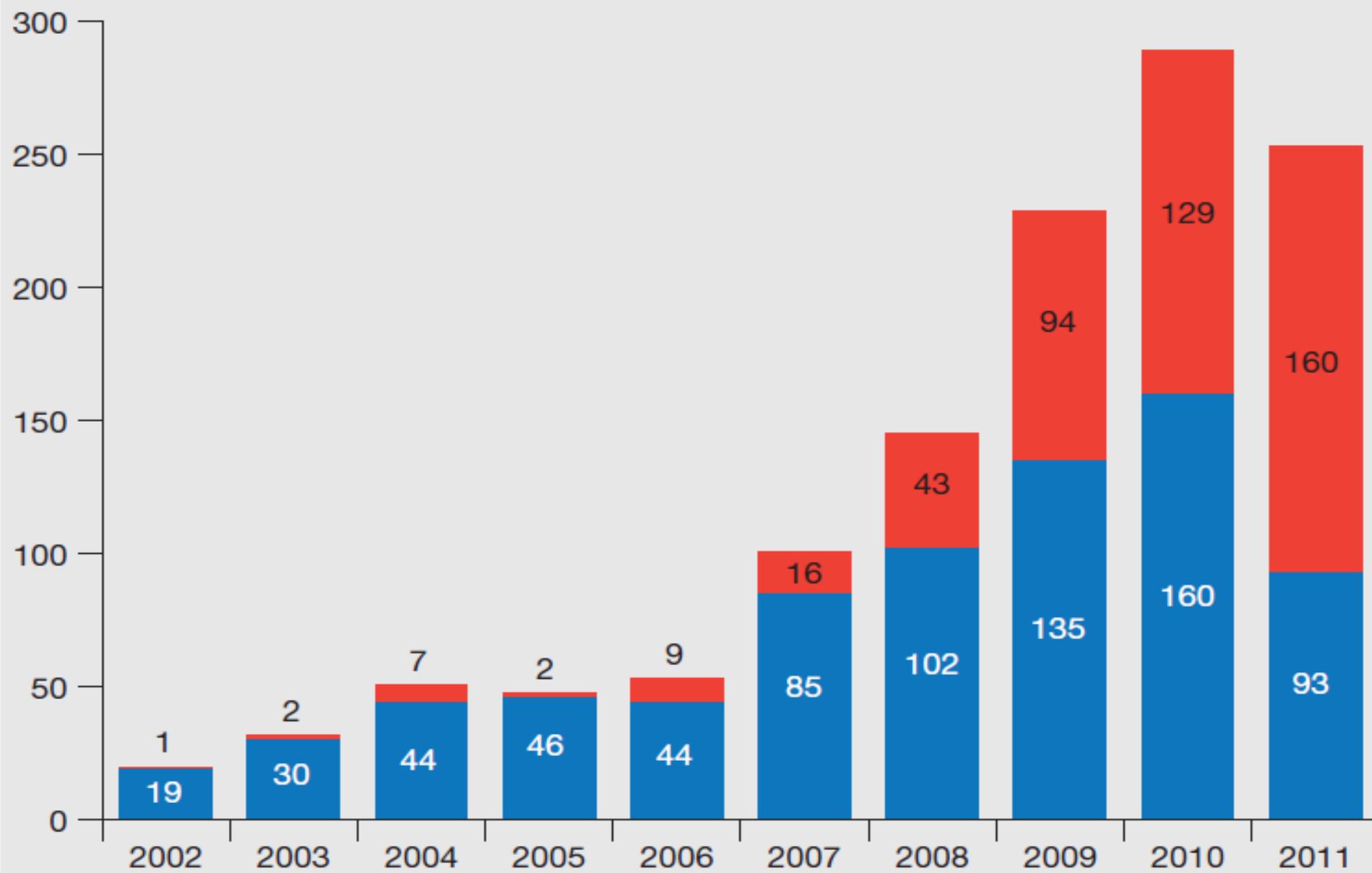
## ■ 動向

◆数年前までは古臭いイメージだったが、2008年のリーマン・ショック以来、ルネッサンスを迎えている

◆大手銀行との相違: 地域を重視し、利率は低いが高透明性が高い。「銀行」領域の組合員数: 約900万人(1980年)⇒約1,700万人(2010年)

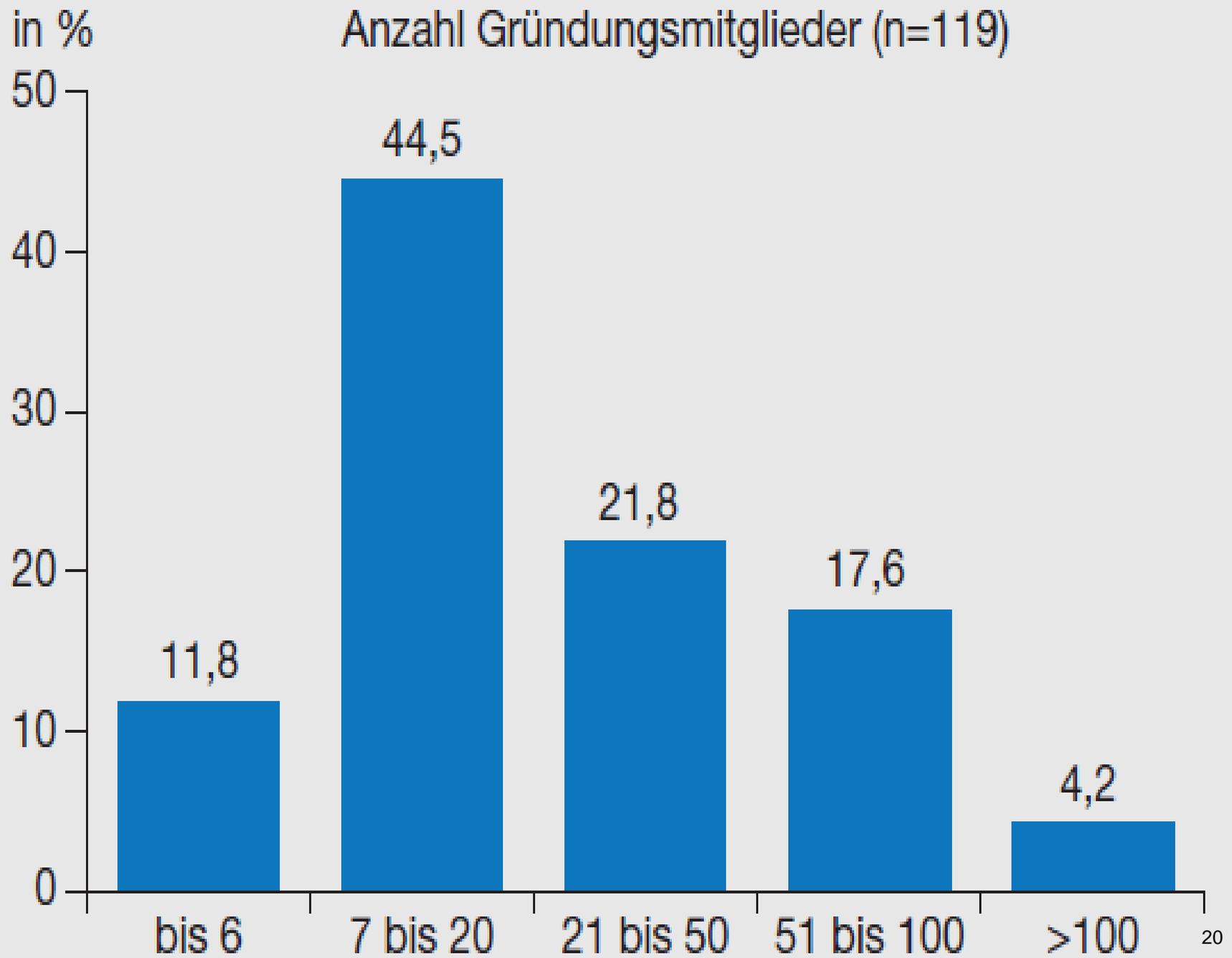
# 「組合」としての銀行：フォルクスバンク

- 「組合法」に根拠をもち、定款(Satzung)に基づいて運営され、その中に企業理念(Unternehmensleidbild)が掲げられている
- 民主主義的な意思決定を徹底させるため、1人3株までしか保有できないようになっている
- 地域密着型：海外展開はしない。顧客は同時に出資者であり、パートナー。組合銀行に対して権利と責任をもつ。
- リーマン・ショック以降の預金口座シフト
- 再エネ事業、建築物の断熱改修に積極的に融資



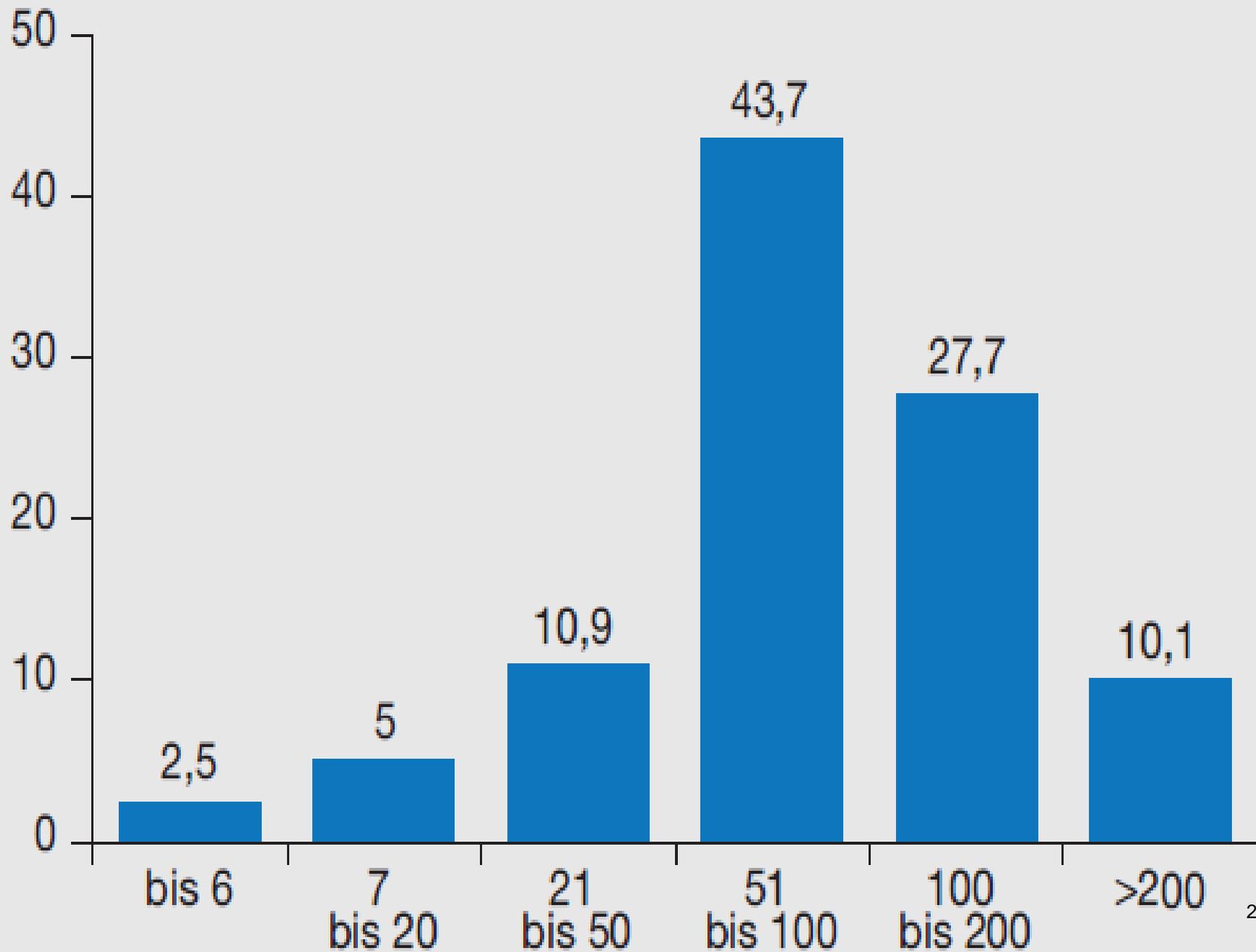
- Neugründungen im Energiebereich
- Neugründungen restliche Bereiche

### Anzahl Gründungsmitglieder (n=119)



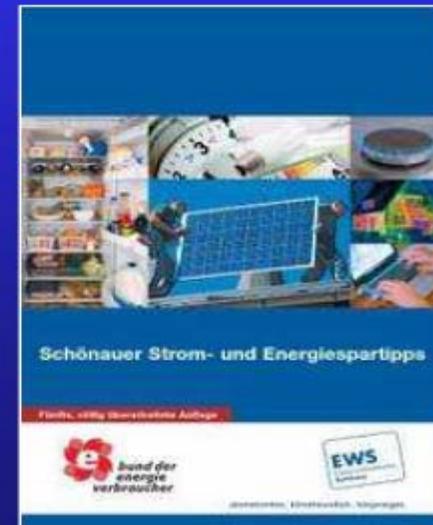
# Anzahl derzeitige Mitglieder (n=119)

in %



# シェーナウ電力会社(組合)

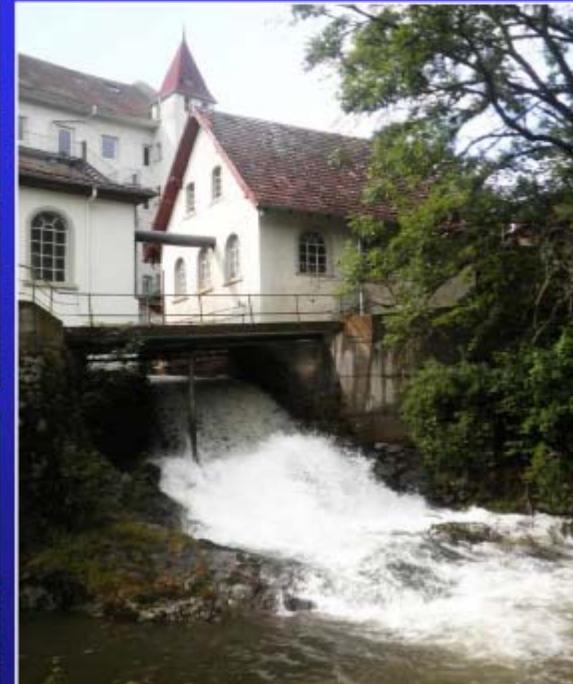
Was kann ich tun?  
Atomstrom weg sparen?



Stromsparberatungen, Stromsparbroschüre, Stromsparwettbewerbe

# シェーナウ電力会社(組合)

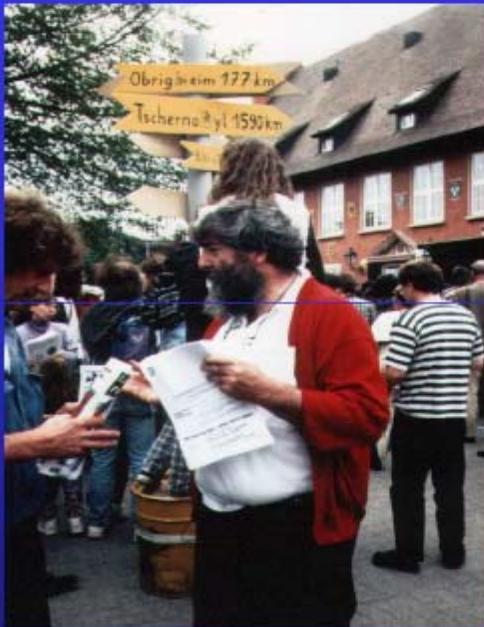
Reaktivierung alter Wasserkraftwerke  
Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung  
Initiierung von Solar-Gemeinschaftsanlagen



Forderung an KWR:  
Faire Vergütung

# シェーナウ電力会社(組合)

## Erster Bürgerentscheid zur Übernahme des Stromnetzes in Schönau



Soll der Gemeinderatsbeschluss vom 8. Juli 1991 über den Konzessionsvertrag mit den KWR aufgehoben und das Angebot der Netzkauf angenommen werden?

Reduktion des Konz.-V. von 20 auf 14 J. vorzeitig erhöhte Konz.-Gebühr.

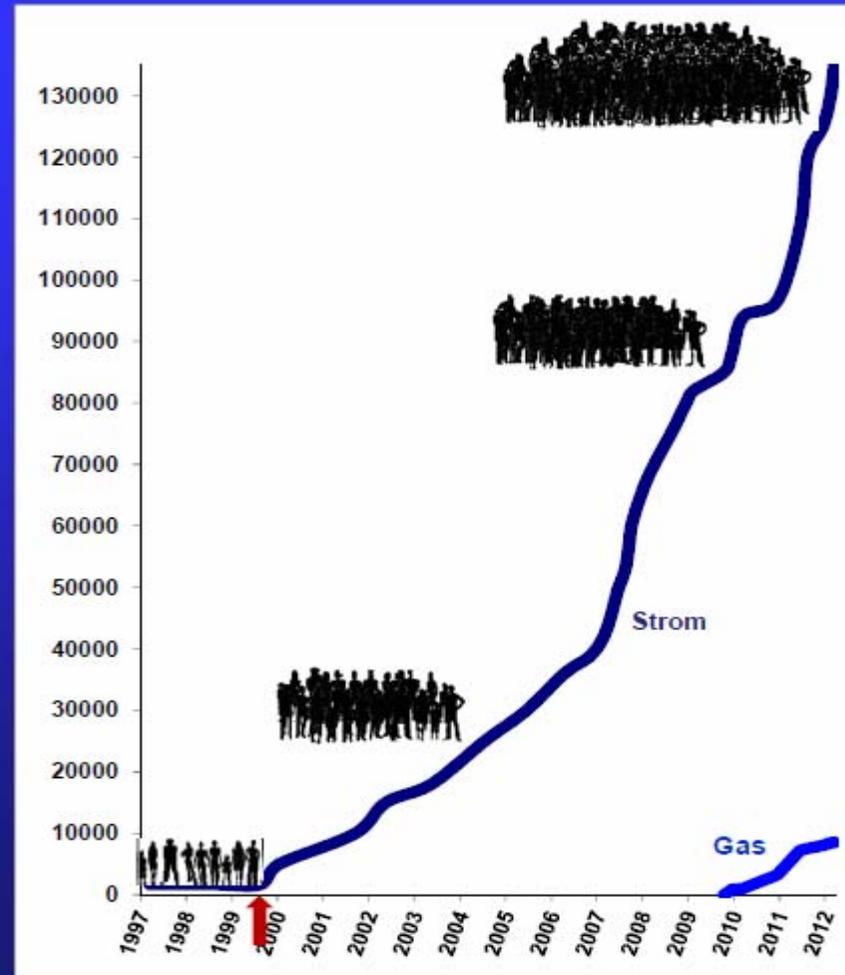
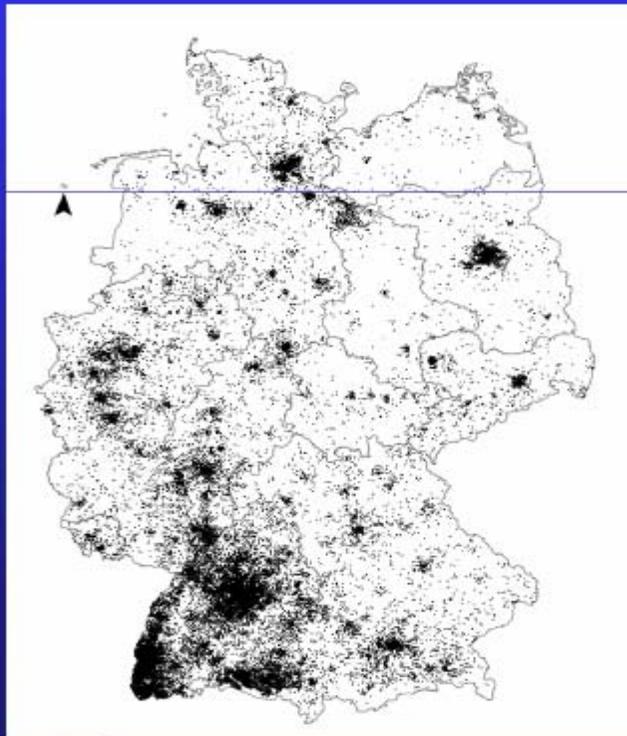
Netzkauf: 300 Bürger, 4 x 100,-DM/ Jahr – entweder Umwandlung in Beteiligungskapital oder Geld verloren

**56 % Ja 44% Nein**

# シェーナウ電力会社(組合)

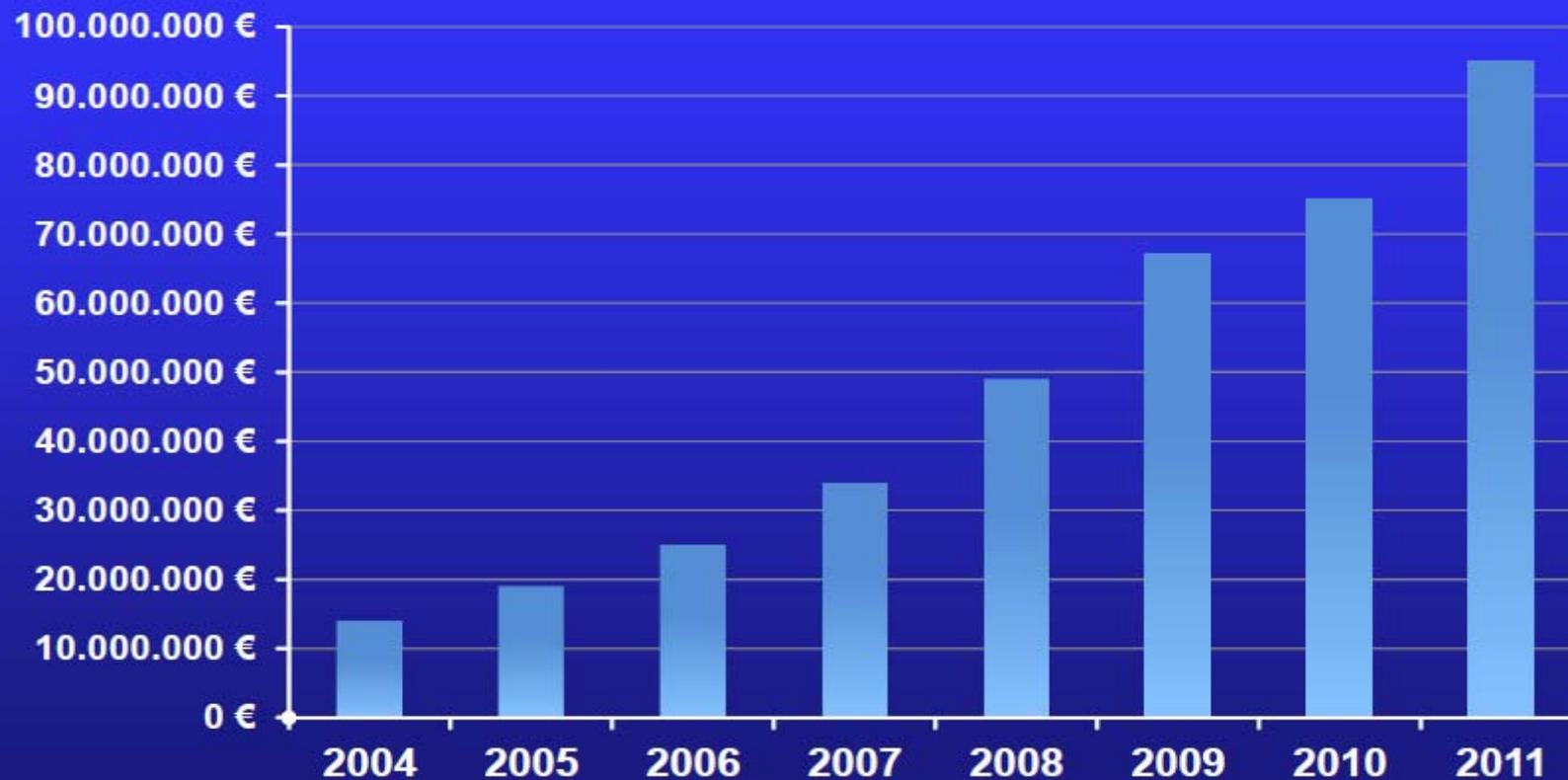
## Ein stetig wachsender Kreis von Mitstreitern:

private Stromkunden, Gewerbe,  
Industrie, Kirchengemeinden,  
Bürger-Initiativen, Kommunen  
Umweltschutzorganisationen,  
Energiegenossenschaften,



# シェーナウ電力会社(組合)

## Wirtschaftliche Entwicklung



Jahresumsatz der EWS-Gruppe

# シェーナウ電力会社(組合)

**Ursula Sladek wird mit dem  
Goldman Environmental Prize  
ausgezeichnet, dem „grünen Nobelpreis“**



# ドイツ調査から得られた飯田市への示唆

- 事業組織形態としての「組合」の可能性
  - 民間企業でもなく、公共事業でもない、市民主体の住民参加型事業
  - 「エネルギー公社」の重要性
- 地域金融機関の重要性
  - 再エネを中心とする持続可能な発展を支える資金調達手法とリスク管理手法の開発
  - 経済性と社会性・エコロジー性の両立を目指すGLS銀行(組合)の存在