



# ドイツにおける地域レベル の取り組みの紹介

写真はフステンフェルドブルック郡  
の市民共同ソーラーファーム

2010年9月13日～9月17日  
メモ作成者：木村啓二  
ドイツ調査2010より作成



自治体と市民の取組

# ミュンヘン市の事例

# ミュンヘン建築センター



- 設立：1964年(市が創設)
  - 1999年に廃止が検討されるも市議会の決定で維持存続→環境局が引き受け(2000年)
  - 運営はNPO方式で、市が資金の大半を提供；独自事業による収入もある。ただし運営枠組みは市が決定する。
  - 運営費：年間100万€；スタッフ3名
- 住居に関する70以上のテーマで相談・コンサルティング・省エネ機器の展示、専門家に対するセミナー等を行っている。
- 市の住宅の省エネ改修の補助制度(FES)も運用している。

# ミュンヘン建築センターの業務

- 住宅建築・改修への相談業務
  - 住宅の建築・改修の最初の取っ掛かりのアドバイスを行う。建築・改修の設計や鑑定は行わない。
  - 相談は年間6000回(イベント等での相談も含む)
  - 相談は、外部の専門家が担う。
    - 30分の簡易相談：無償で行い、建築家への費用は支払われない。
    - 1時間を越える相談：有償で行われ、相談料は建築家の収入に。建築センターには入らない。

# 業務

- 専門家へのセミナー
  - 設計士や管理会社、不動産業者等、建築や改修の際のさまざまな知識(省エネ；風水、景観、配線等)を提供
- FES(省エネ助成プログラム)の運用
  - ミュンヘン市の省エネ補助制度の運用
  - 年間補助額は10万€
  - 市民だけでなく、建築家や施工業者など誰でも申請することが可能
  - 補助を受けるためには、ミュンヘン効率基準を満たす必要がある。
    - 効率基準の作成：枠組みを市議会が決定し、詳細な基準を環境局と建築センターが行う。

# 業務

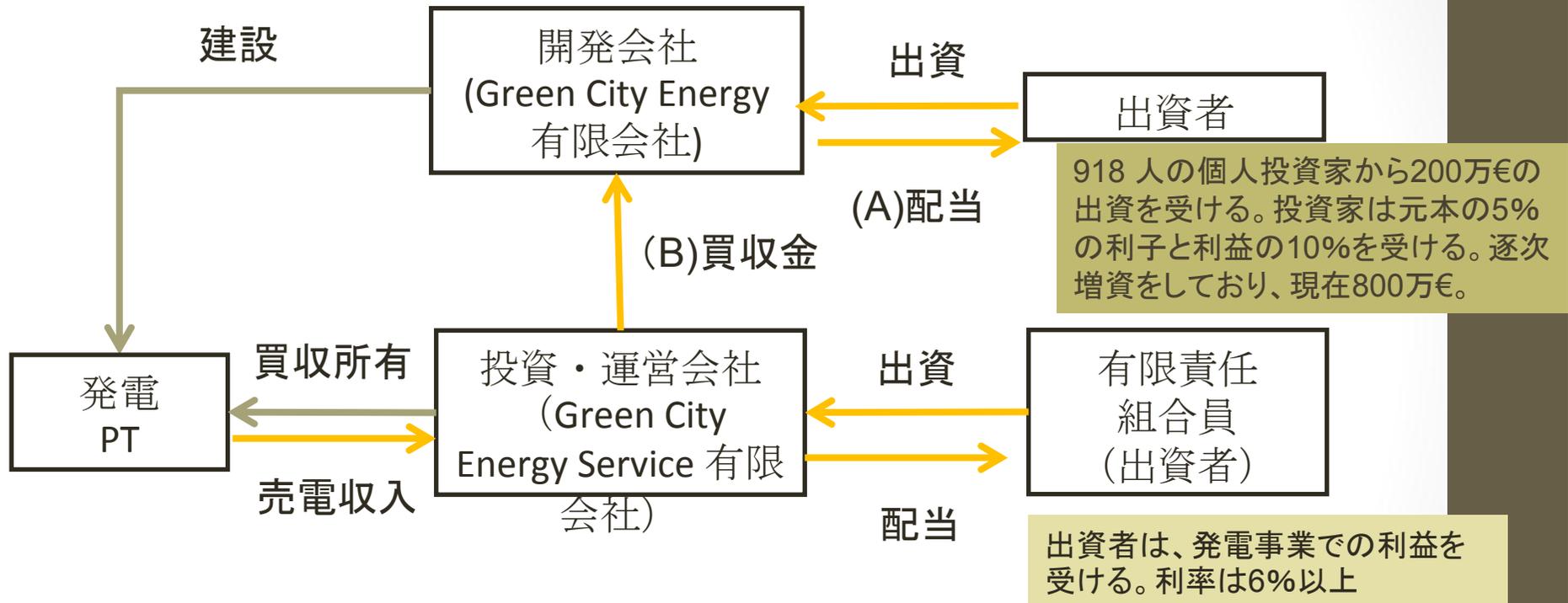
- 展示
  - 省エネに関する展示を含めて、給湯機器、窓・壁の断熱について実物を見て学ぶことができる。
  - 展示品は企業が提供し、提供する場合には場所代を支払う。→建築センターの収入に。
- イベント
  - ベストプラクティスのコンテスト：模範的な改修プロジェクトを審査する。
  - 年2回：ミュンヘン省エネDay、ミュンヘンソーラーDayを開催



# 市民の取組：Green City eV

- 設立
  - 1990年：社団法人(日本のNPO法人)として設立。本部はミュンヘン
  - 2000-05年：ソーラーパークプロジェクト
    - 合計750kWの太陽光発電を設置
  - 2005-08年：Green City Energy有限会社を設立
- Green City Energy
  - 200以上の市民共同発電事業を実施し、1.6億kWhの電力を発電している。

# 基本ビジネスモデル



開発会社と投資・運営会社を分離している。  
これにより、開発会社は、開発事業売却後、(B) - (A)の資金ですぐに次の開発PTに取り掛かることができる。

# プロジェクトの成果

	PT	PT規模	建設年
太陽光発電	Solar Park Isar 2004	20kW	2005
	Solar Park Ingolstadt	1120kW	2009
	Solar park Mamming	1700kW	2010
風力発電	Wind energy in Münsterland	2000kW	2010
	4 MW wind farm in the Upper Palatinate	4000kW	2011
バイオマス発電	The biogas plant Seckach	536kW(780)	2007(2009)
	Biogas plant Berthelsdorf	536 kW	2008
	Biogas plant Schönsee	360kW	2009
小水力発電	The Prater power plant	2500kW	2010



自治体気候政策の例

ミュンスター市

# ミュンスター市の気候政策

- 概要

- 所属州：ノルトライン・ヴェストヴァーレン州

- 気候政策の取組の歴史

- 1992年：気候変動とエネルギーの諮問委員会を設立→2005年までにCO2を1990年比25%削減を勧告
- 1995年：勧告の目標達成のために、気候とエネルギーに関する協調Siteを導入
- 1996年：目標達成のための対策パッケージをまとめる。
- 2004年：欧州エネルギーアワードに参加

# ミュンスター市の気候政策

- エネルギー供給
  - 公共施設への太陽エネルギー利用
  - 都市公社での再生可能エネルギー導入
- 自転車交通の促進
  - 自転車道を都市交通政策に取り入れる。
    - 自転車環状道路、自転車道整備、
  - 輸送分担率の**37%**が自転車
  - **28万人**の人口に**50万台**の自転車
- 建築
  - 地域熱供給の整備(都市公社)
  - 新築・既存の建物の省エネ基準を設定
  - 建物の省エネ改修に対する補助制度(1997～) 合計**5300万€**を補助  
→投資効果はその**8倍**。ただし補助制度予算は年々減額されており、  
現在**10万€**。(議会が**CDU**で占められてきたため。最近左派が多数を占めた。)
  - 市民へのアドバイス・サービスの提供
  - エネルギー相談員のネットワーク、業者のネットワーク構築

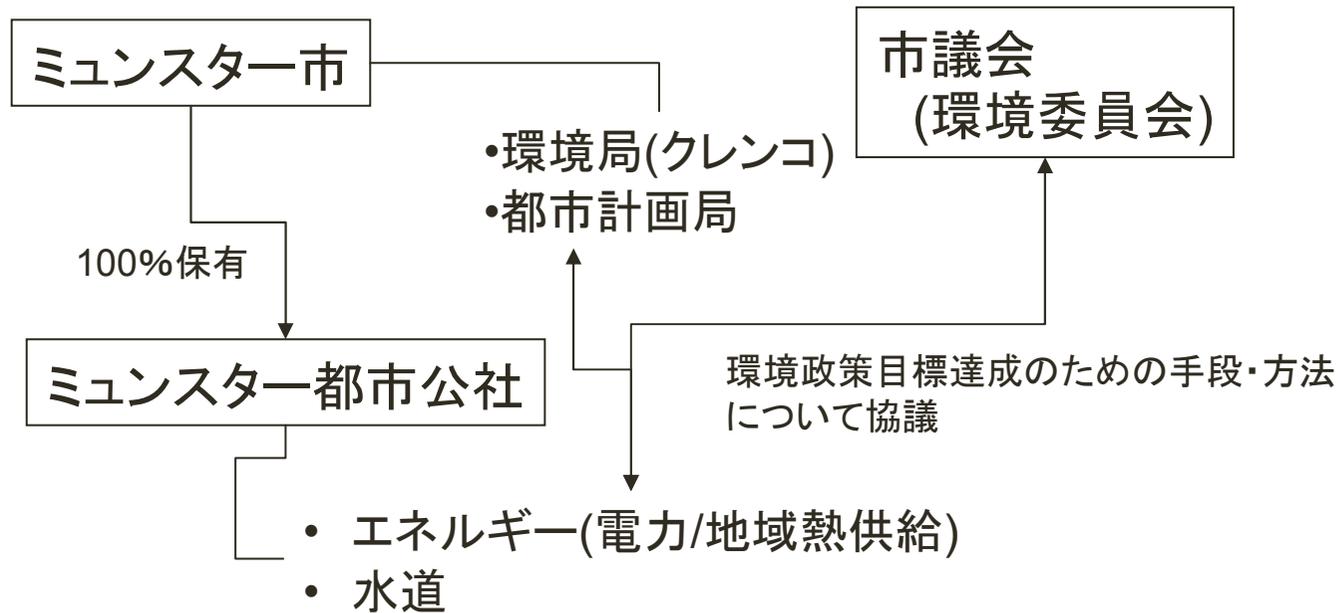
# 気候保護政策の取組の結果

- 05年目標(25%削減)
  - 達成できず、20%削減にとどまった(後に算出方法の変更を加味して補正すると実際は9%削減であることがわかった)
  - 未達成の理由：世帯数の増加、家庭の電力機器の増加
- 2009年：気候対策コンセプト案の作成
- 2010年：議会の承認まち

# クレンコ(ミュンスター市)の役割

- 体制
  - 環境政策の調整機関として、環境局の下に設立された。(\*環境局の下には他に環境相談所がある)
  - スタッフ：2名
- 役割：
  - 市の気候変動とエネルギー政策を実効性のあるものにするために、公社、交通局、建築局、都市計画部局等にも協力してもらわなければならない。他の部局への働きかけ・アドバイス、調整を行う役割をもつ。

# ミュンスター市都市公社

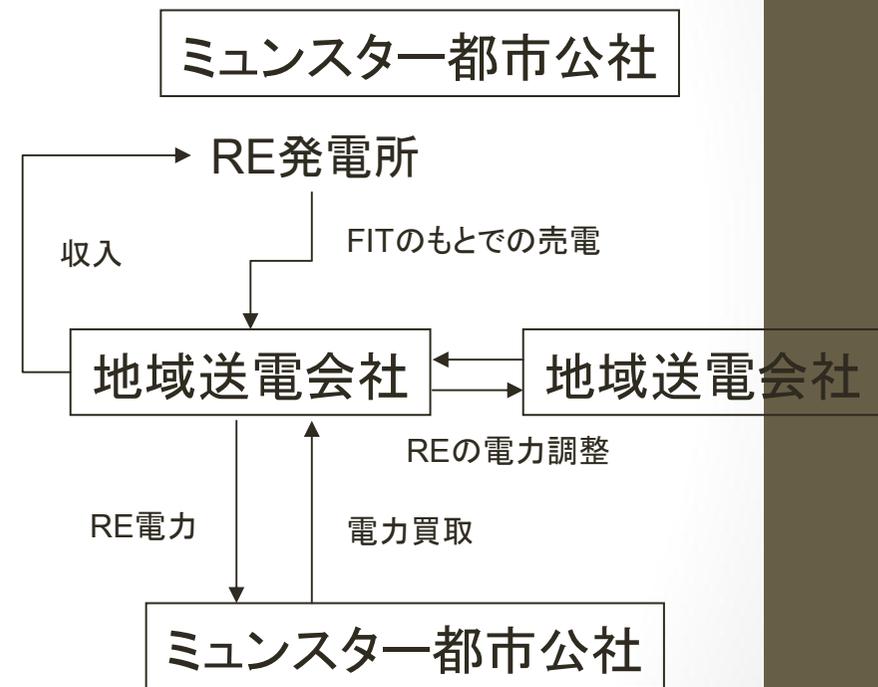


ミュンスター市所有の公営事業会社であり、市の環境政策の達成を支援している。

ミュンスター市は2020年までにCO2を40%削減し、再生可能エネルギーを電力の20%に引き上げる目標を有しており、この分野で役割を果たす。

# ミューンスター都市公社の取組

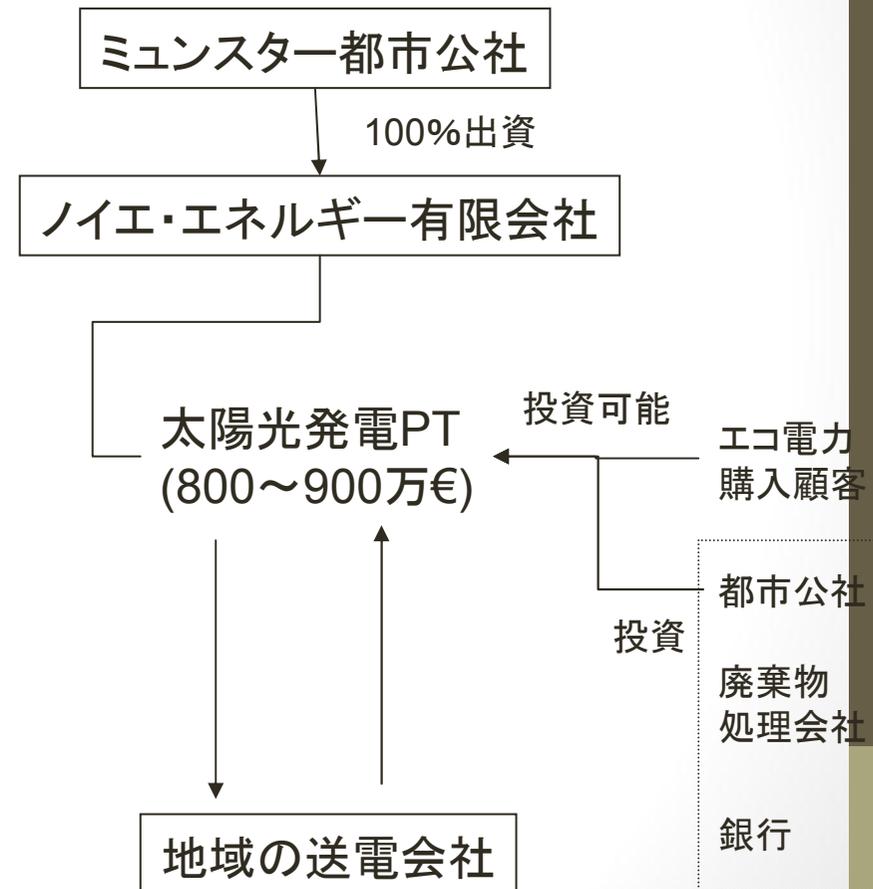
- 燃料転換
  - 石炭火力発電所→天然ガス・タービンCHPに(100MW)
- 再生可能エネルギー
  - 顧客参加型太陽光発電PT(1.1MW) :
  - 風力発電2基(4 MW) を建設予定
  - 電力会社共同発電PT(Green Gccco)
  - バイオガスCHP
- 地域熱供給の拡大
  - 小型CHPの普及拡大
  - 現在、20%の顧客が地域熱供給を受けている。



疑問:最終的に小売される電力に占めるREの割合が連邦レベルで一定に調整されるなら、地域で普及させる意味はあるのか?

# 顧客参加型太陽光発電

- 100%公社出資による太陽光専門の子会社(ノイエ・エネルギー株式会社)を2008年に設立
- 2010年に1.1MWの太陽光発電所を廃棄物処分場跡地に建設予定
- この会社が手がける太陽光発電PTには顧客(エコ電力購入者)も投資が可能：総額10万€で一人あたり1000～5000€
- 太陽光発電は、地域の送電会社に販売され、売電収入は出資者に還元される。(利率6～7%程度)



# 電力会社共同発電の取組

- 背景
  - 地域内の再生可能エネルギー資源や電力会社の力は限られている。  
→電力会社が共同で、再生可能エネルギー事業を立ち上げる。
  - 民間電力会社RWEからの呼びかけ。  
→25の地域公営電力会社が応じる。
- 体制
  - RWEと25の地域公営電力会社が50%ずつ出資し、「Green Gccco」有限&合資会社を設立
- 取組
  - 英国スコットランドに洋上風力発電事業を展開。事業規模は19MW。
  - 出資割合に応じて電力供給を受ける。(ミュンスターは5%)





貧困と雇用問題と環境問題をつなぐ取組

フランクフルト・カリタス

# Caritas

- 組織

- ドイツのカトリック系キリスト教教会のNPO
- カタリスは、政府の社会福祉サービス業の委託を受けており、ドイツの6つの福祉組織の中で最大規模
- ドイツ国内に教区が12あり、区別に支部がある。
- フランクフルト支部は1901年に設立し、現在1400名の職員がいる(その他ボランティア多数)
- フランクフルト支部には、6つの部局(若者と子供、若者と障害者、病気と老人、移民、特殊な生活環境の人々、総務)がある。

# Caritasの失業者の雇用支援

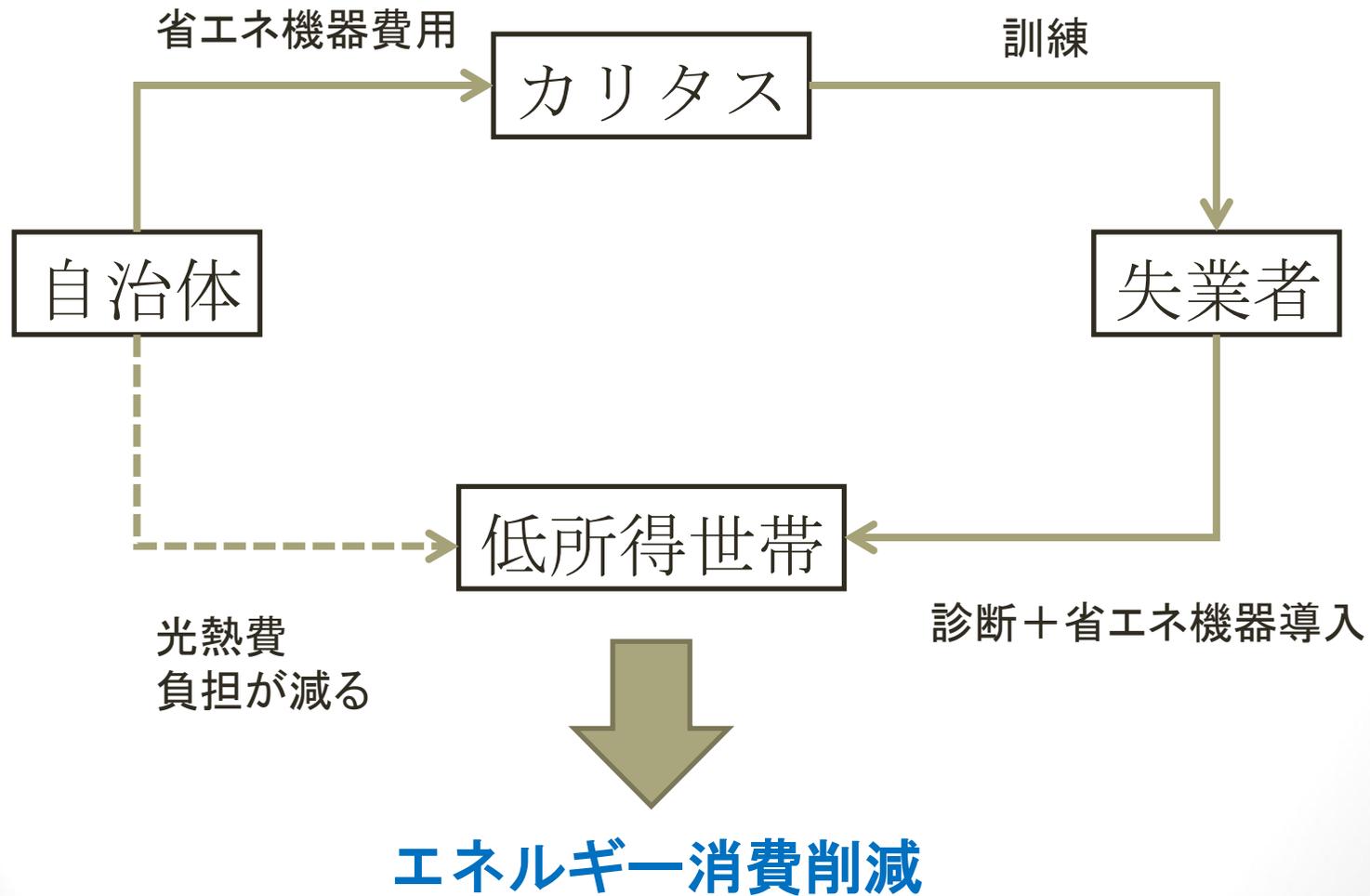
- 背景

- 特殊な生活環境の人々部局の中でさらに4つの支局の中のひとつ(雇用のための課：カリチーム)が1994年から実施
- 目的：人々が仕事に戻れる状況ができるように、社会復帰を支援する。
- 2005年ドイツの社会保障サービス改革により、失業保険2の人々は社会的な貢献作業を求められる。これにより、カタリスの活動の幅も広がる。そこからセカンドハンドショップ、パソコンの修理、若者向け職業訓練、省エネプログラムを始めた。

# 省エネ相談サービスの開始

- 経緯
  - 2006年にフランクフルト市のエネルギー課と協働で開発。社会的弱者が光熱水費の上昇に苦しんでいる→負担の減少と環境政策の両立を目指す。07年、市のモデル事業として100世帯を対象として実施。
- 対象：
  - 1年以上失業状態にある「長期失業者：失業保険2対象」やその他低所得一般世帯。
  - こうした対象世帯は、省エネ機器を導入する知識もお金もない。

# 概念図



# 省エネ相談サービスの内容

- サービス内容
  - 顧客から予約を入れる。
  - 省エネ相談員が訪問し、エネルギー消費機器の情報を調べる。
  - 省エネポテンシャルを計算
  - 再度訪問し、その世帯にあった省エネ機器を導入する。
  - 養成し、相談員の診断に基づいて50～70€分の省エネ機器(省エネランプ；節水シャワーヘッド等)を提供する。
- 機器の導入は、世帯面積等によって異なる。
- 2008年から連邦のプログラムとして、1世帯あたり70€の補助金が支給されている。対象地域も全国に広がる
- 営業手法：対象世帯を集めるために、貧困層を多い地区での講演と出店を実施する。

# 相談員の養成

- 相談員の養成
  - 失業者が次の職を見つめるために、ステップになるよう。
  - 2010年15人(基本的に1年の雇用、2年目から市の助成) 4年で80人が活動→活動後は、ドイツ手工業組合のエネルギー・水サービス相談員の試験を受けることができる。
  - 相談員は、時給1.5€
  - 教育内容：60時間の専門教育、コミュニケーション、電気教育、現場での実習
- 対象要件
  - シニアの手工業者や電気・セールスの知識をもつ人が多い。
  - 失業保険2をもらっている人

# 省エネ相談サービスの成果

- 取組件数：1500世帯
- CO2削減量：1世帯あたり323kg-CO2の削減につながっている。(2009年実績)
  - 電気：391kWh；水：13m<sup>3</sup>；熱：296kWh
- 負担軽減：
  - 自治体：失業保険2の世帯に対しては、自治外が水と熱の料金を負担しているため、世帯あたり56€/年→節約
  - 住民：失業者保険2の住民は電気代自己負担分の80€が節約
  - 低所得世帯では、年間137€分の負担軽減につながる。
  - 省エネ機器の耐久年数全期間を含めると軽減額は1313€/世帯にもなる。
  - 取組全体での08年以降事業の全体の効果は、140万€の節約につながる。自治体の負担は、連邦政府としては4.9万€の節約、自治体の節約額は21.6万€の節約につながる。



ドイツ自治体気候政策の特徴と課題

# 自治体気候政策について

# 自治体気候政策の重要性と課題

- 自治体に求められる役割
  - 自治体レベルでの戦略と対策
  - すべての活動でCO2削減に取り組まなければならない。特に、民生部門や運輸部門
  - ただし、独自予算では難しい。
- 課題
  - 自治体レベルでの対策資金の不足：自治体は地域気候政策に取り組みたくても、財源がないために、取り組めない状況。また、連邦政府が個別自治体への強制力は弱い。財源を与えない代わりに関与もせず？

# ドイツ連邦政府の自治体気候政策支援

- 2007年：2020年までに1990年比40%削減を目標に定め、その実現のための、「統合エネルギー気候プログラム」を定めた。29の政策方針を策定。
- 2008年国家気候イニシアチブ
  - 6つのプログラムを推進：⇒この中に自治体の温暖化対策支援が明記された。(連邦政府の自治体支援はこれが初)
- 具体的なプログラム
  - 自治体向けの「気候コンセプト」策定支援事業として、2500万€(2009年度)：気候コンセプト策定にかかわる費用の60%を補助する→279の自治体が利用
  - 気候マネジャー(策定した気候コンセプトの実行のためのアドバイザーと支援を行う人材)の導入支援で50%補助を実施。
  - Websiteやハンドブックでの情報提供、ワークショップの開催

# 最後に：国の政策との関係

- 民生部門の省エネ政策や取組や再生可能エネルギー開発事業など地域レベルでのユニークな取組を紹介
- 特徴
  - 国レベルの気候政策が大きく影響をしている。例：再生可能エネルギー法や建築物におけるエネルギー規制
  - ドイツ自治体の権限の弱さ⇒特に予算等について：予算規模の大きい大都市ほど政策をとりやすい。小規模な都市や市町村への支援が求められる。
  - 自治体はコーディネーターに回って、民間の市民団体や企業などと協働してPTを進める例が多かった。
- 日本への示唆
  - 国がうまく政策により誘導することにより、地域で新しい施策や事業に結びつけることができる。