環境モデル都市・飯田の挑戦

再生可能エネルギーを活かしたまちづくり

飯田市地球温暖化対策課

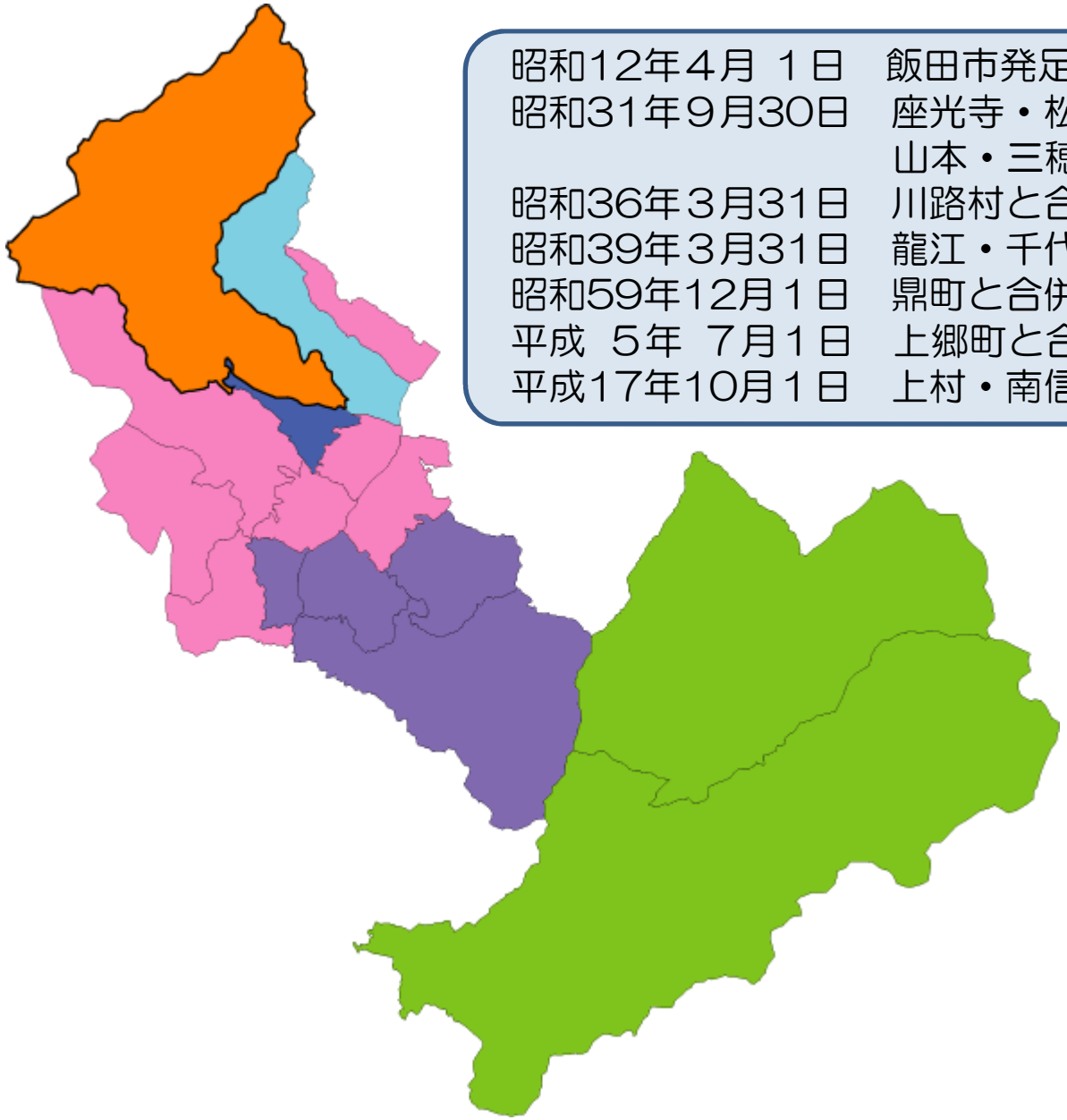
環境モデル都市・飯田の挑戦　内容

- 飯田市の概要
- 飯田市の温暖化対策政策
- その他

飯田市の概要

人　　口	104,291 人（平成24年3月31日）
世　帯　数	38,087 世帯（平成24年3月31日）
面　　積	658.76 k㎡
林　野　率	84.3%
高 齢 化 率	28.1%（平成22年10月1日）
商業販売額	約 2,559 億円
製造品出荷額	約 3,139 億円
農業産出額	約 115 億円
就 業 構 造	第１次産業… 10.9% 第２次産業… 36.5% 第３次産業… 52.5%
気　　象	平均気温 12.8% 年間降水量 1,937mm 日照時間 2,121時間

飯田市域の変遷



昭和12年４月 １日	飯田市発足
昭和31年９月30日	座光寺・松尾・竜丘・伊賀良・山本・三穂・下久堅の７ヶ村と合併
昭和36年３月31日	川路村と合併
昭和39年３月31日	龍江・千代・上久堅の3ヶ村と合併
昭和59年12月１日	鼎町と合併
平成 ５年 ７月１日	上郷町と合併
平成17年10月１日	上村・南信濃村と合併

まちの暮らし・中山間地の暮らし

中山間地の暮らし

飯田市の概要

飯田人形劇フェスタ

霜月祭り（国重要無形文化財）

お練り祭り

飯田市出身者

日本博物館の父
田中　芳男

近代日本画の先駆者
菱田　春草

法曹界
今村力三郎

近世の儒者
太宰　春台

飯田市の概要

昭和22年　飯田の大火

昭和22年4月20日正午前に出火。
当時の市街地の7割を焼失。

【焼損面積】　48万1985m²
【焼失棟数】　3,742棟
【罹災人員】　17,778人
【損　害　額】　15億円（当時）
　　→200億円(現在)

連合国司令部(GHQ)による防火地帯を含むまちづくり

飯田市の概要

昭和36年　水害

昭和36年6月梅雨前線の活発化による集中豪雨。
6月27日には日量325mmの降雨を記録。

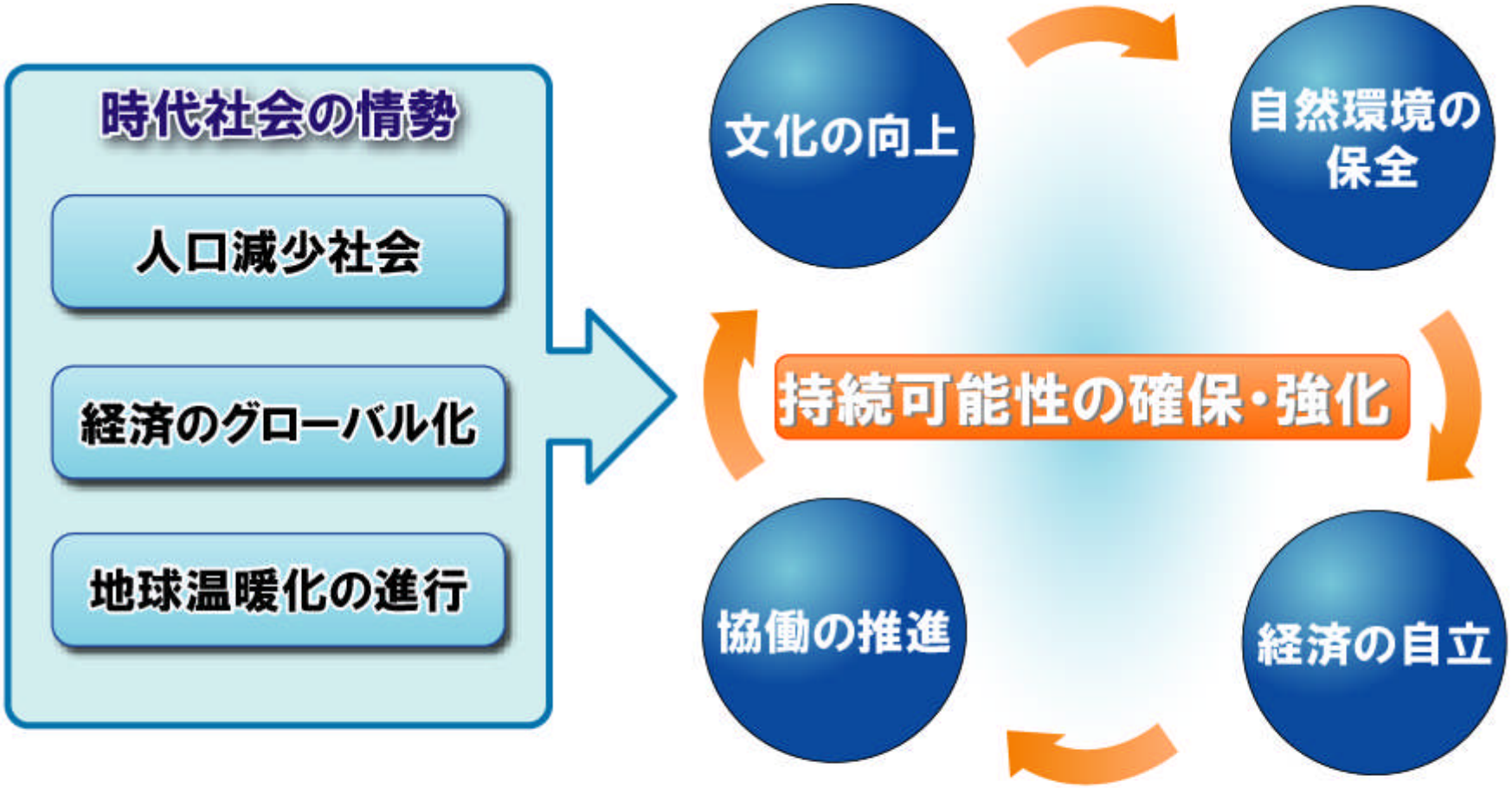
【浸水面積】　534万m²
【全　　壊】　895棟
【半　　壊】　605棟
【浸　　水】　12,452棟
【死　　者】　99名

災害に強いまちづくり

昭和36年6月豪雨による浸水状況

平成18年7月豪雨による状況

まちづくりのテーマと目指す都市像



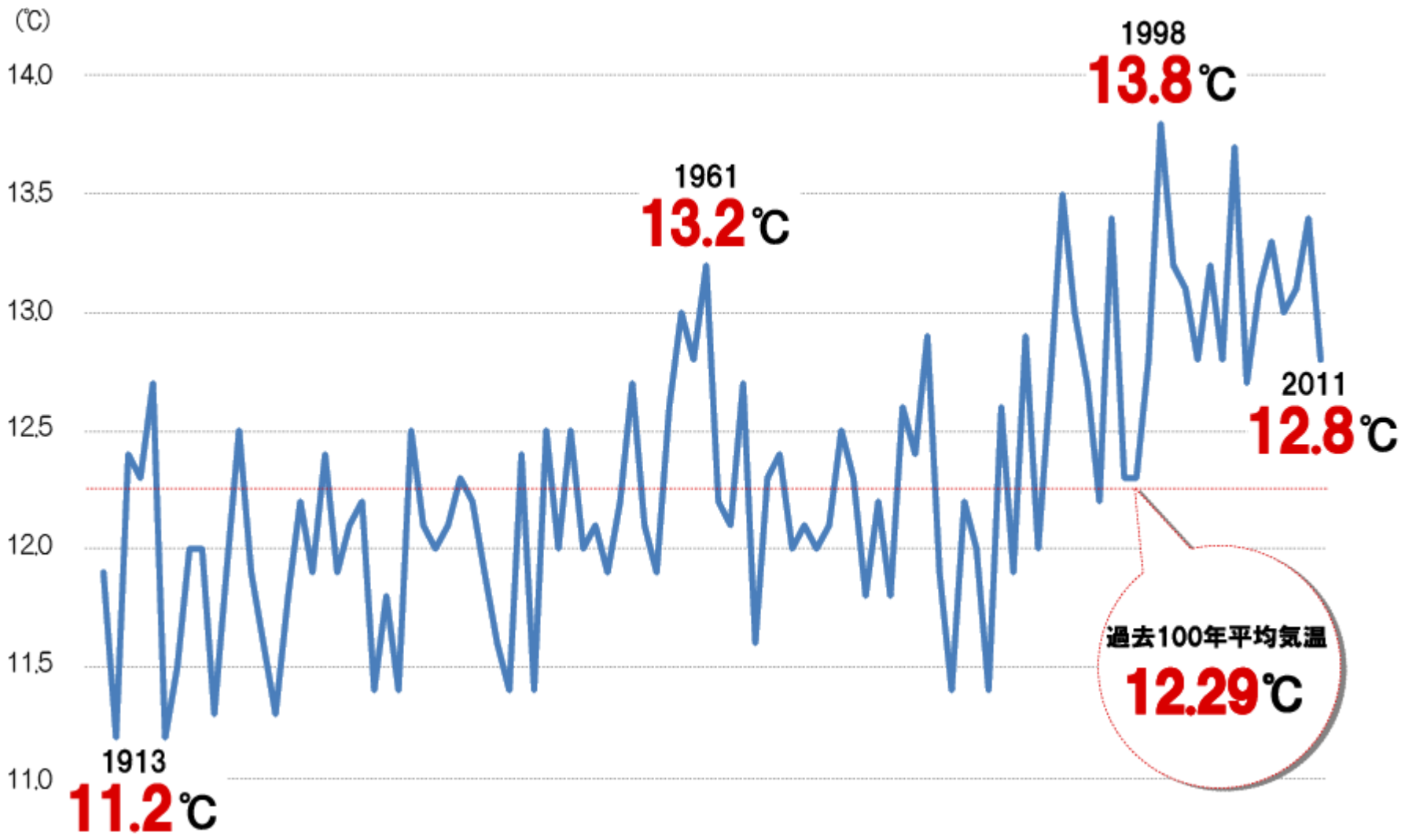
第5次基本構想基本計画

住み続けたいまち　住んでみたいまち　飯田
人も自然も輝く　文化経済自立都市

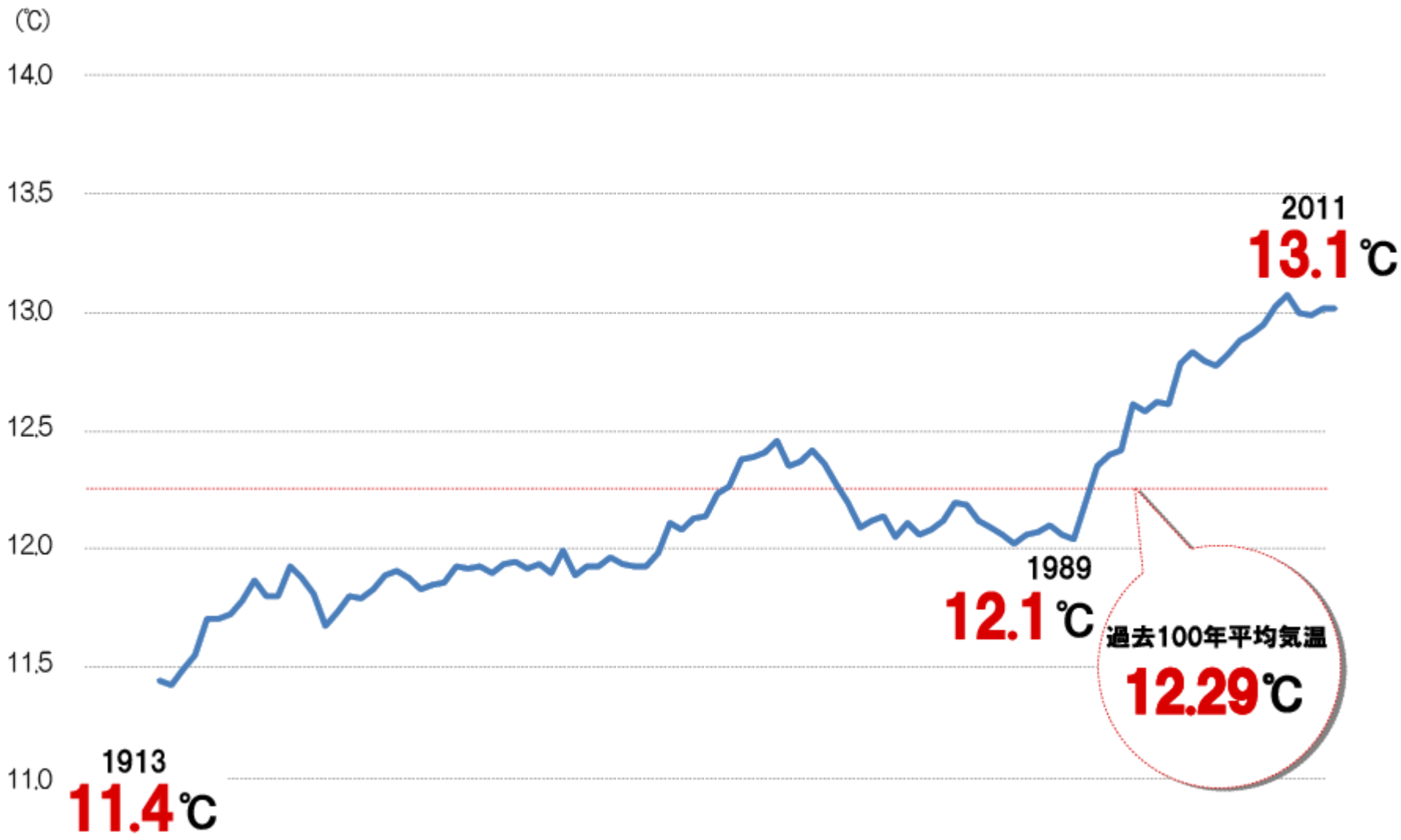
基本構想基本計画

第4次基本構想基本計画 1997～2006	第5次基本構想基本計画 2007～2016
21'いいだ環境プラン 良好な環境づくり・環境保全・3R・温暖化対策	環境モデル都市 環境・生活・経済が好循環する低炭素社会
都市機能充実 天龍峡エコバレー・中心市街地再開発	地域経済活性化プログラム 経済の自立的な循環
心豊かな人づくり 地域で人づくり	地育力の向上 住み続けたいと思う人づくり
地方拠点都市地域 広域市町村の都市機能充実	定住自立圏構想 広域市町村の機能連携

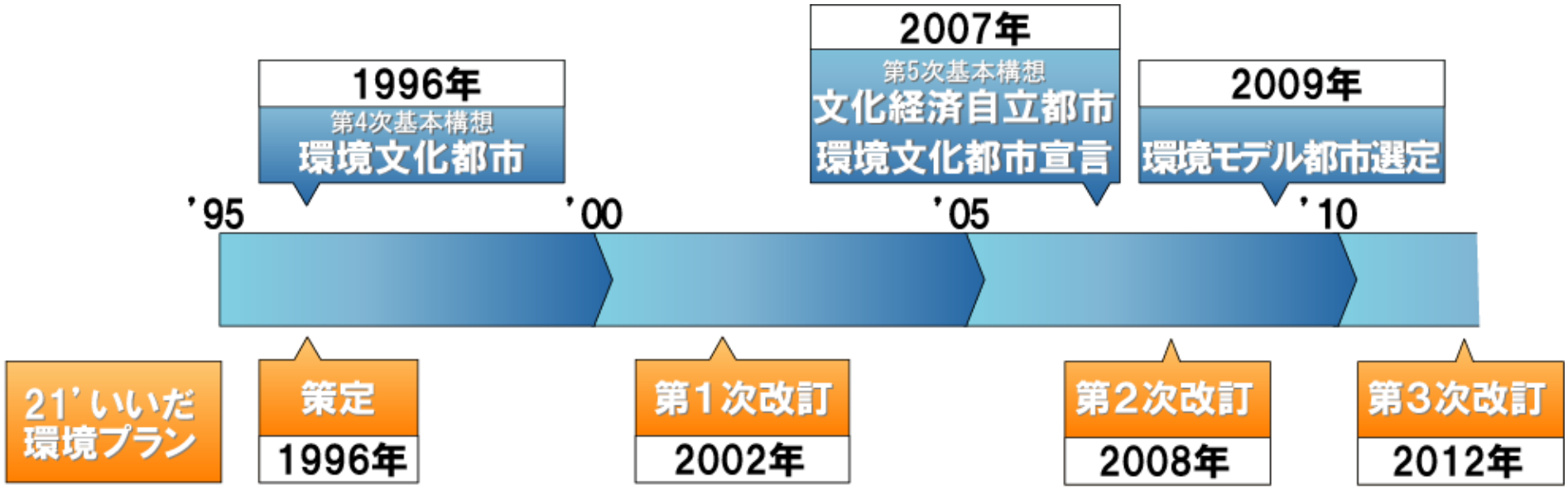
飯田市の平均気温


(℃)
14.0
13.5
13.0
12.5
12.0
11.5
11.0
1913
11.2℃
1961
13.2℃
1998
13.8℃
2011
12.8℃
過去100年平均気温
12.29℃

飯田市の平均気温（過去10年平均）



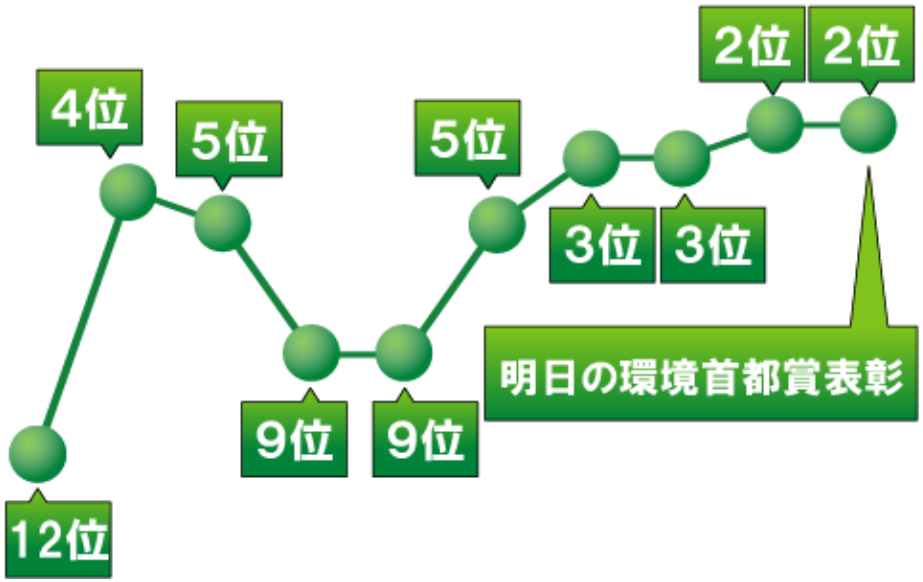
飯田市の環境年表



環境首都コンテスト

環境首都コンテストとは？

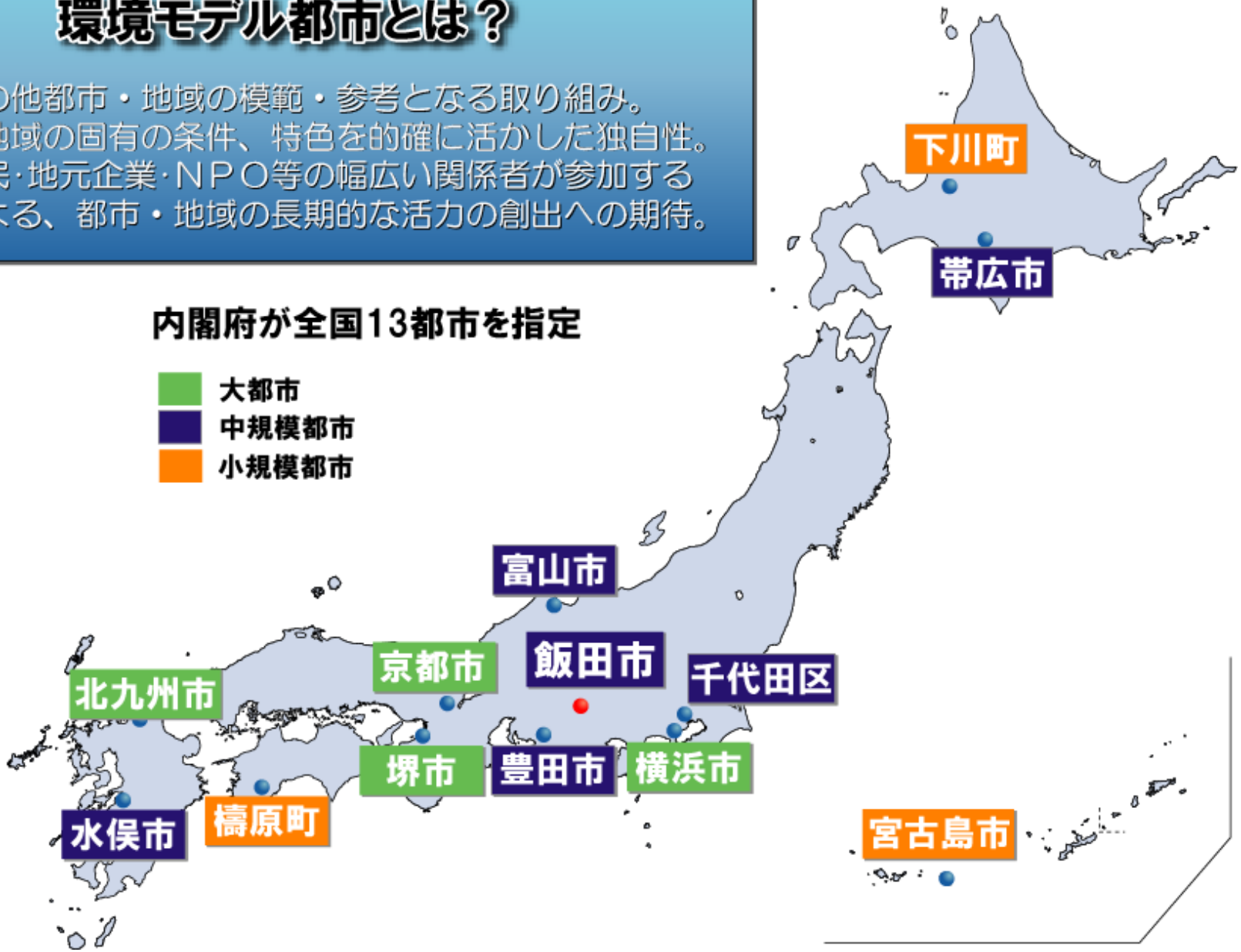
- 環境首都コンテスト全国ネットワークの採点によるコンテスト
- 市民目線で判断される環境行政の指標
- 2001年から2010年まで10回開催



環境モデル都市

環境モデル都市とは？

- 国内外の他都市・地域の模範・参考となる取り組み。
- 都市・地域の固有の条件、特色を的確に活かした独自性。
- 地域住民･地元企業･ＮＰＯ等の幅広い関係者が参加することによる、都市・地域の長期的な活力の創出への期待。



飯田市環境モデル都市行動計画概要

2050年 地域全体から排出される温室効果ガス
2005年対比70%削減

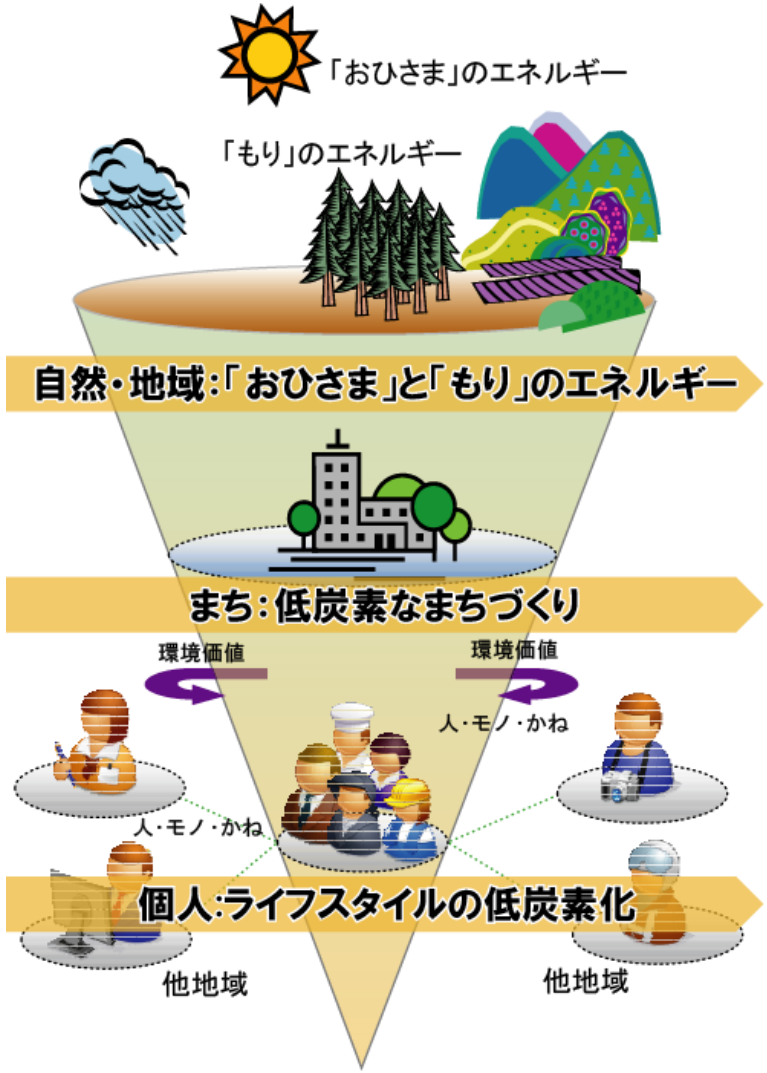
温室効果ガス排出削減目標

2030年 排出の著しい家庭部門からの温室効果ガス
2005年対比40%～50%削減

中心市街地における低炭素まちづくりの実践	タウンエコエネルギーシステムの構築
公共交通と乗換えによる低炭素な移動手段の取り組み	低炭素な移動手段の確保
地域ぐるみで低炭素型企業活動への取り組み	産業界との連携
住民の参画と人材確保	低炭素社会に向けた地域全体の意識改革

環境モデル都市・いいだの取り組み

「おひさま」と「もり」のエネルギーが育む
低炭素な環境文化都市の創造



低炭素社会に向けた新しい社会システムの構築

飯田版マイクログリッドの構築

低炭素社会を実現するための都市空間への落とし込み

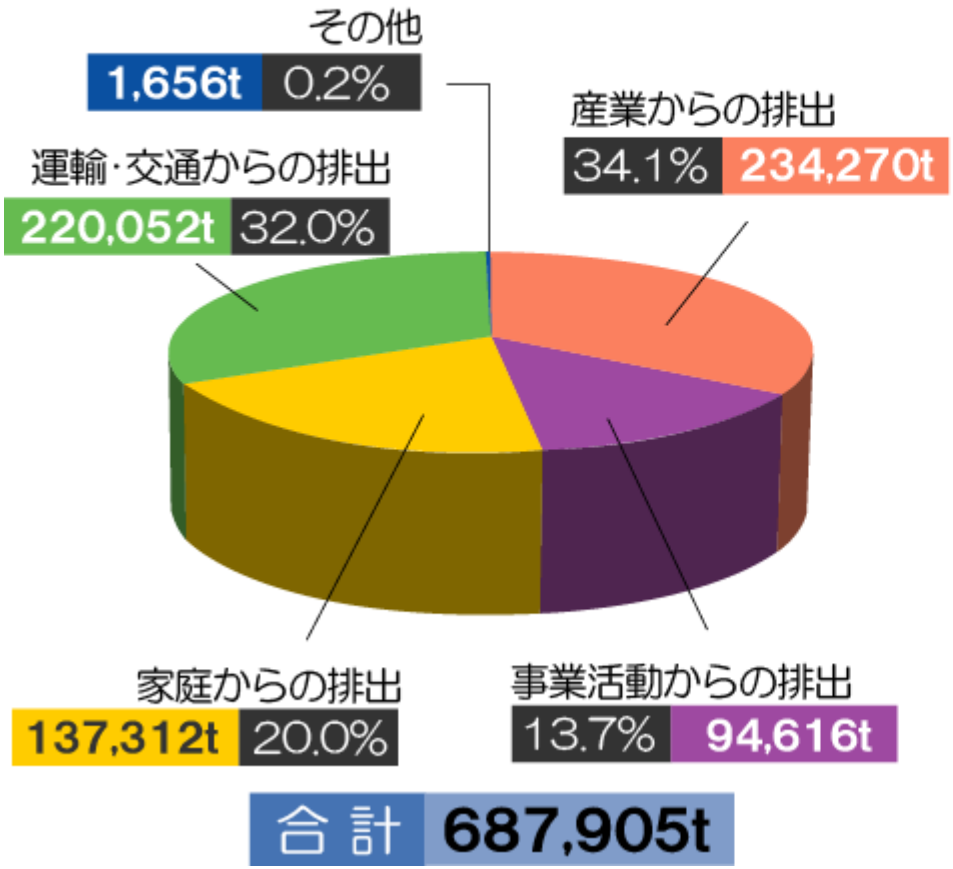
中心市街地における低炭素まちづくりの実践

多様な主体が参加する仕掛けの構築

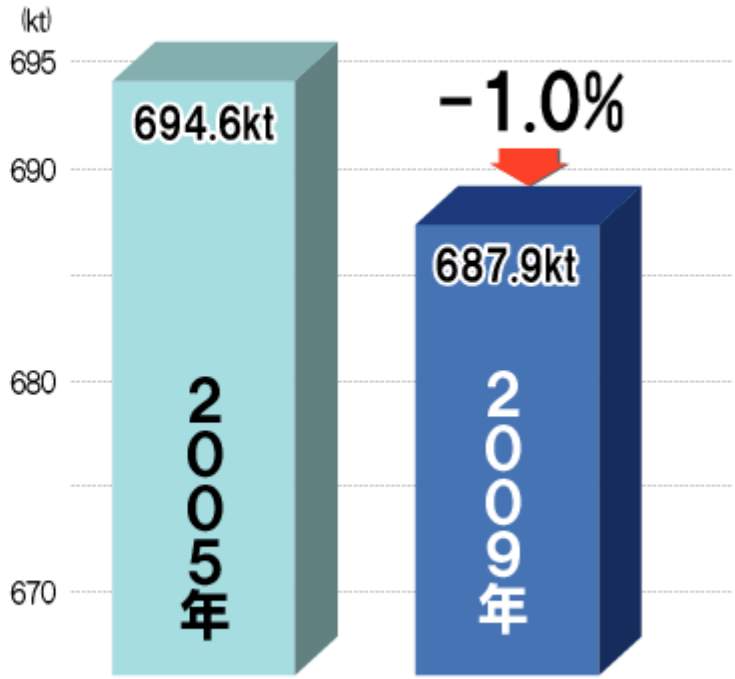
低炭素で活力あふれる地域社会の形成における住民の参画と人材確保

二酸化炭素排出量

●2009年度二酸化炭素排出量（t）

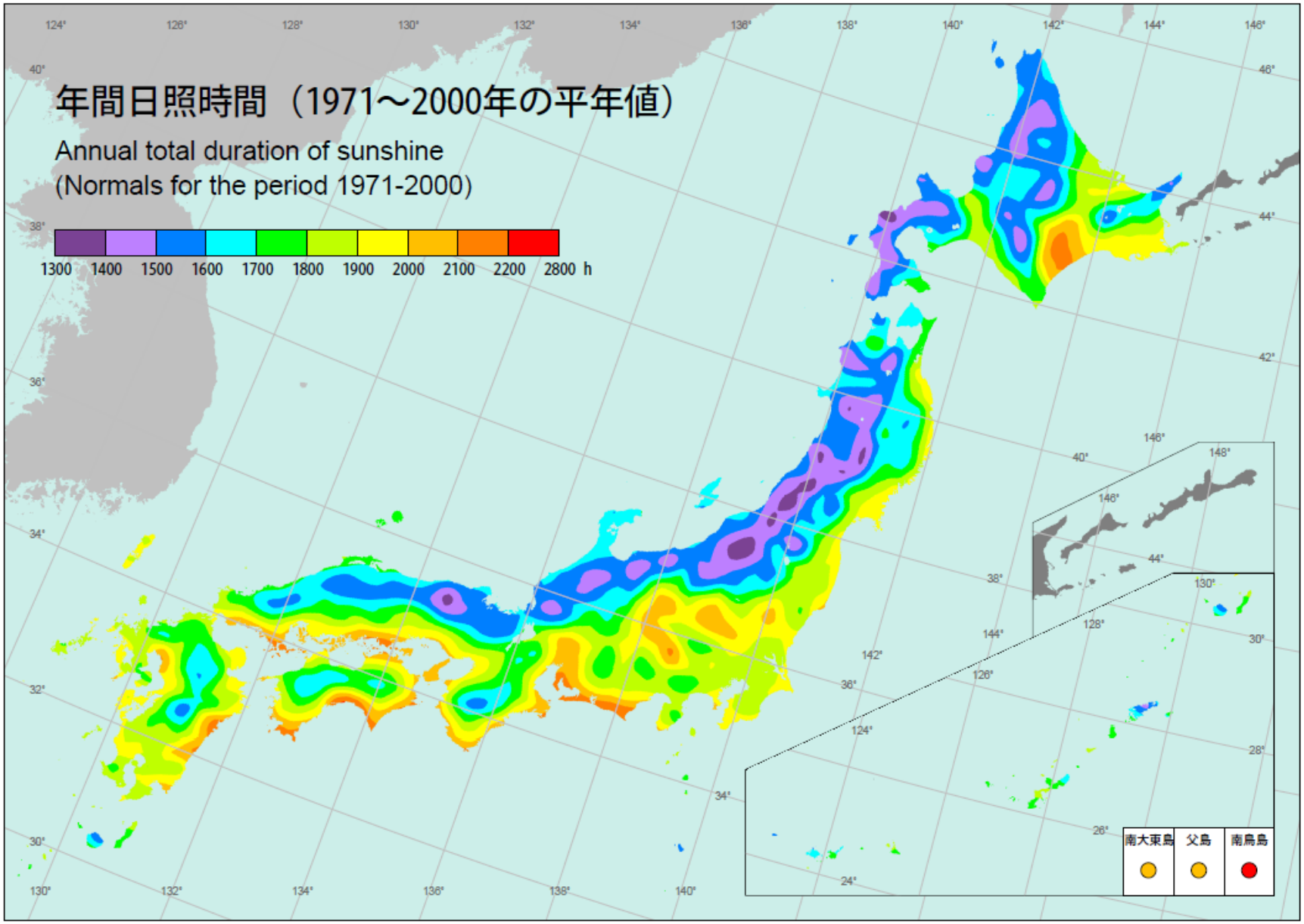


●二酸化炭素排出量の比較

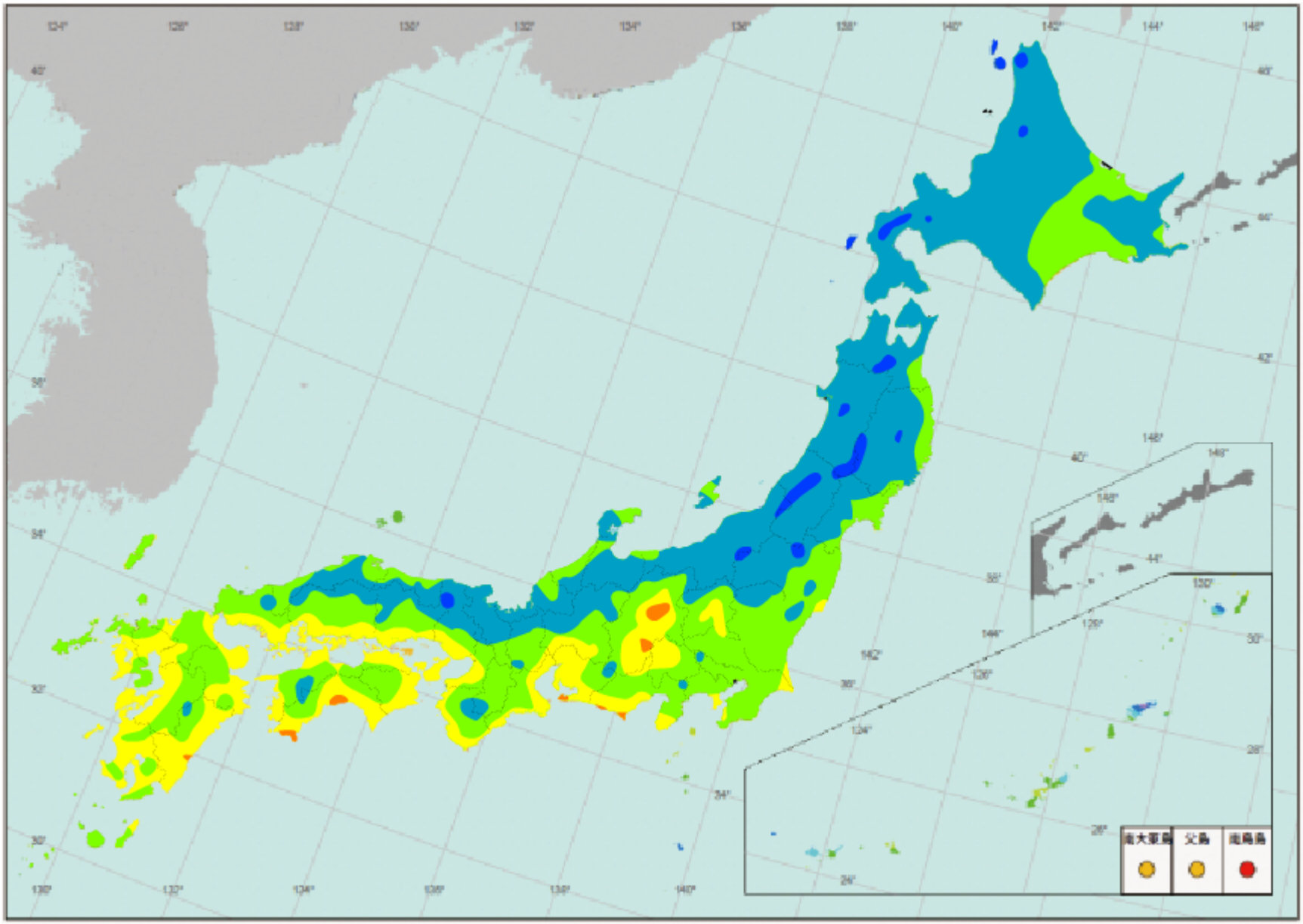


公民で取り組むおひさまのエネルギー利用

年間日照時間


年間日照時間（1971～2000年の平年値）
Annual total duration of sunshine
(Normals for the period 1971-2000)
1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2800 h
南大東島
父島
南鳥島

年間日射量



住宅用太陽光発電の普及

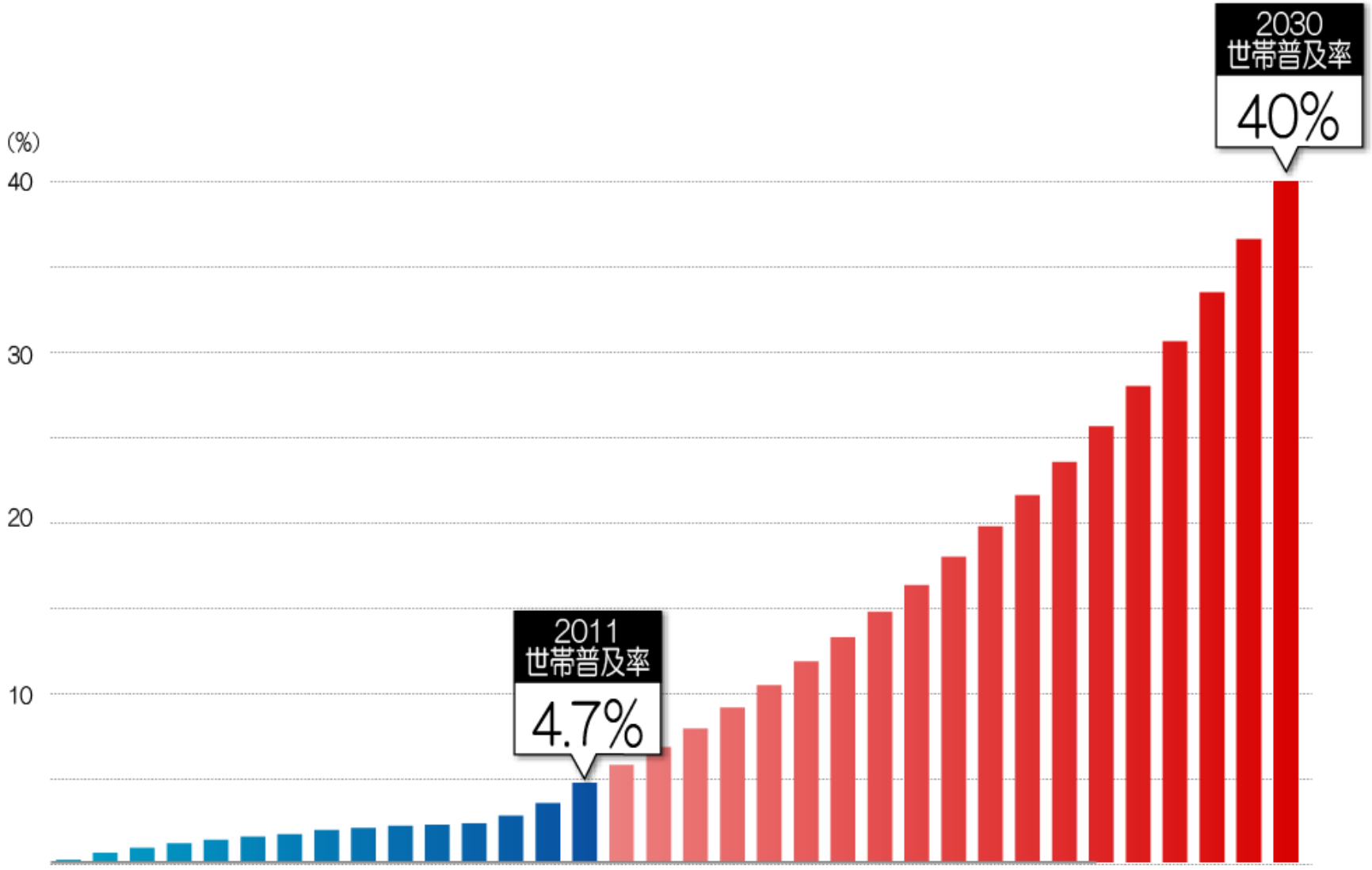
	設置助成制度の変遷
'97 ～ '03	・融資斡旋・利子補給（上限無し） ・市内事業者からの設置購入
'04 ～ '07	・1kwあたり30,000円(上限10万円) ・市内事業者からの設置購入
'08 ～ '10	・1kwあたり70,000円(上限20万円) ・国の補助金との併用可
'11	・1kwあたり50,000円(上限15万円) ・国の補助金との併用可

年度	助成累計	世帯普及率
'97	59	0.17%
'03	632	1.77%
'04	732	2.05%
'07	847	2.25%
'08	876	2.32%
'10	1,340	3.61%
'11	1,790	4.70%

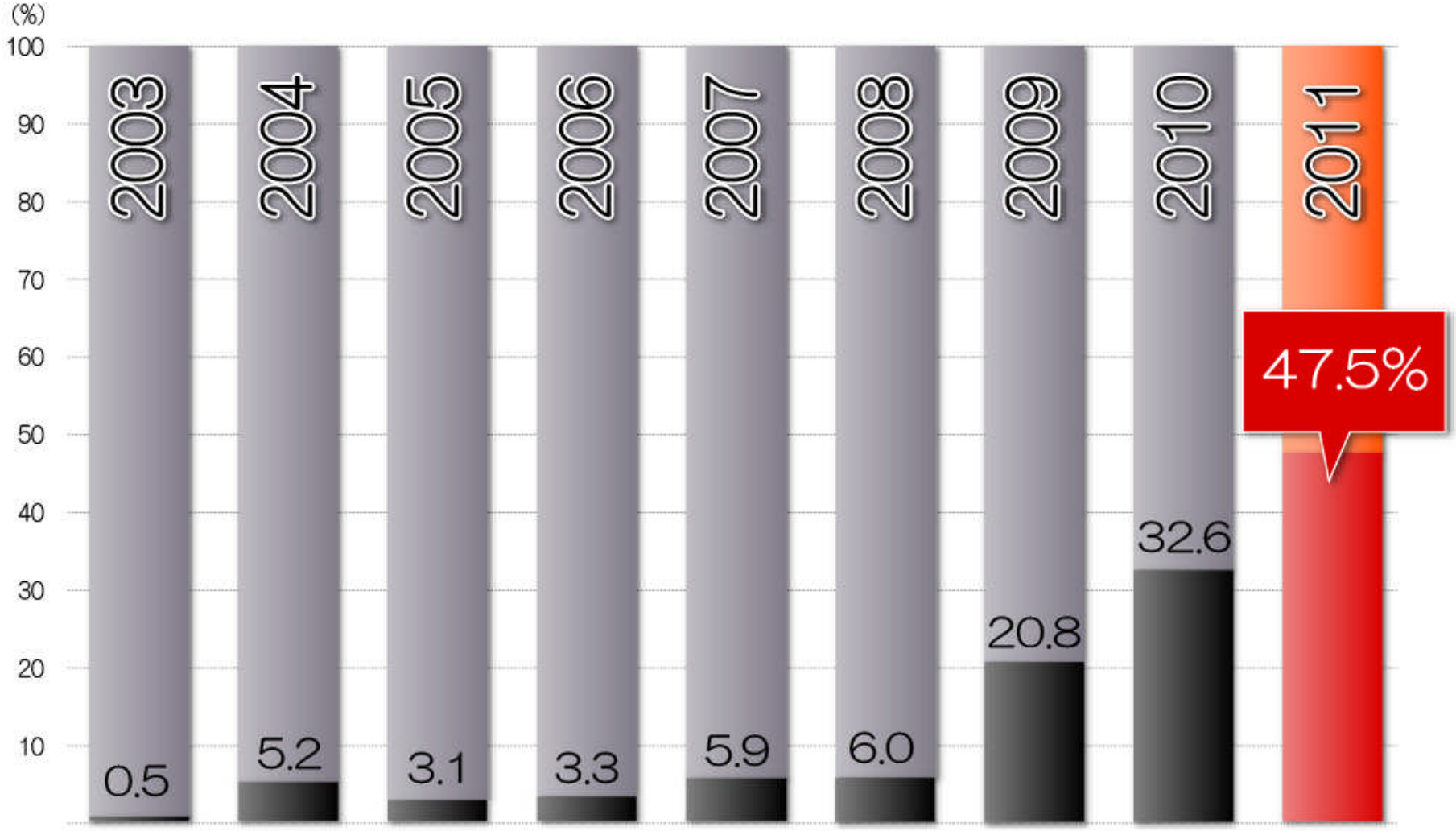
★ 目標 ★

2030年 世帯普及率 40%

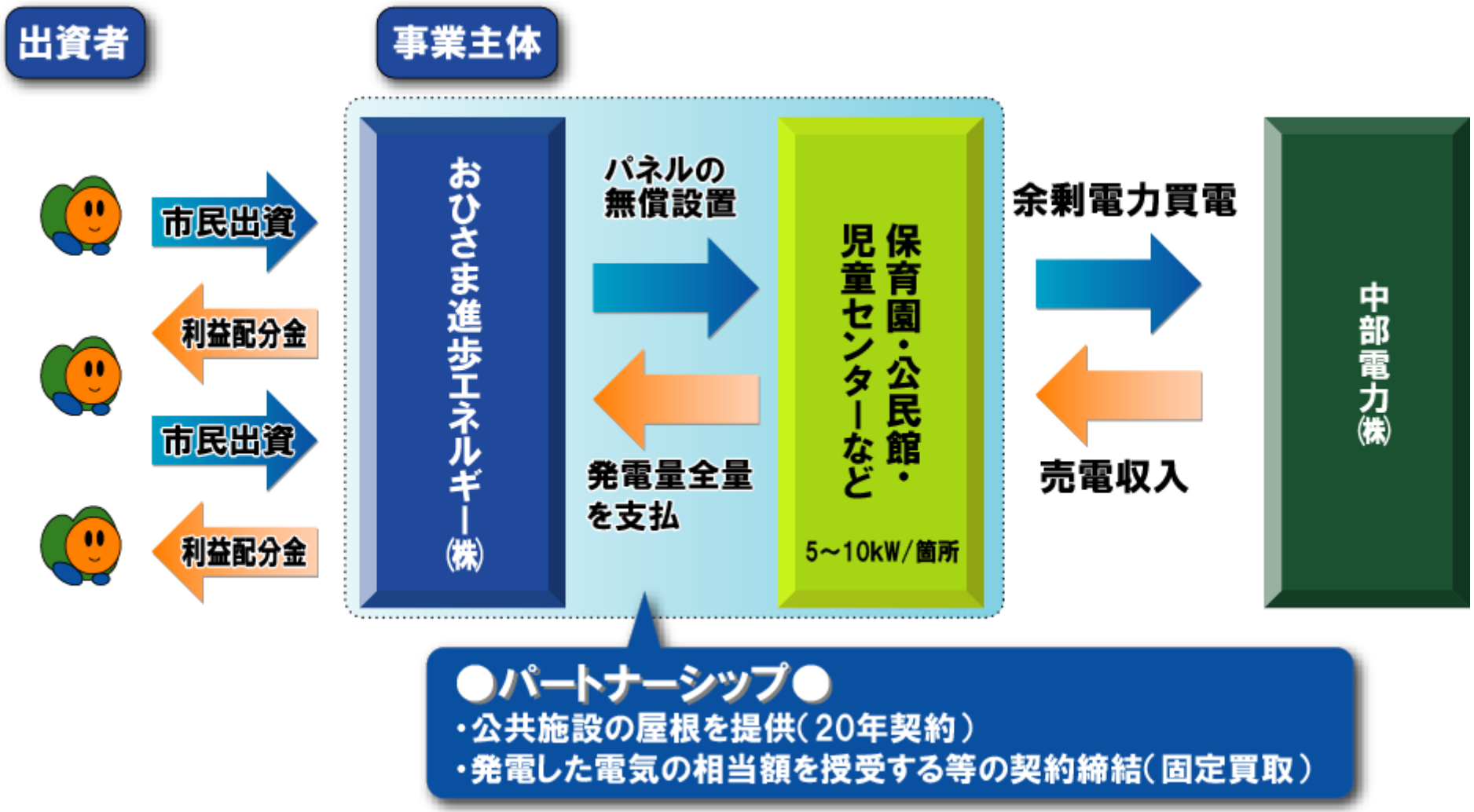
住宅用太陽光発電の世帯普及率と目標



新築住宅の太陽光発電設置割合



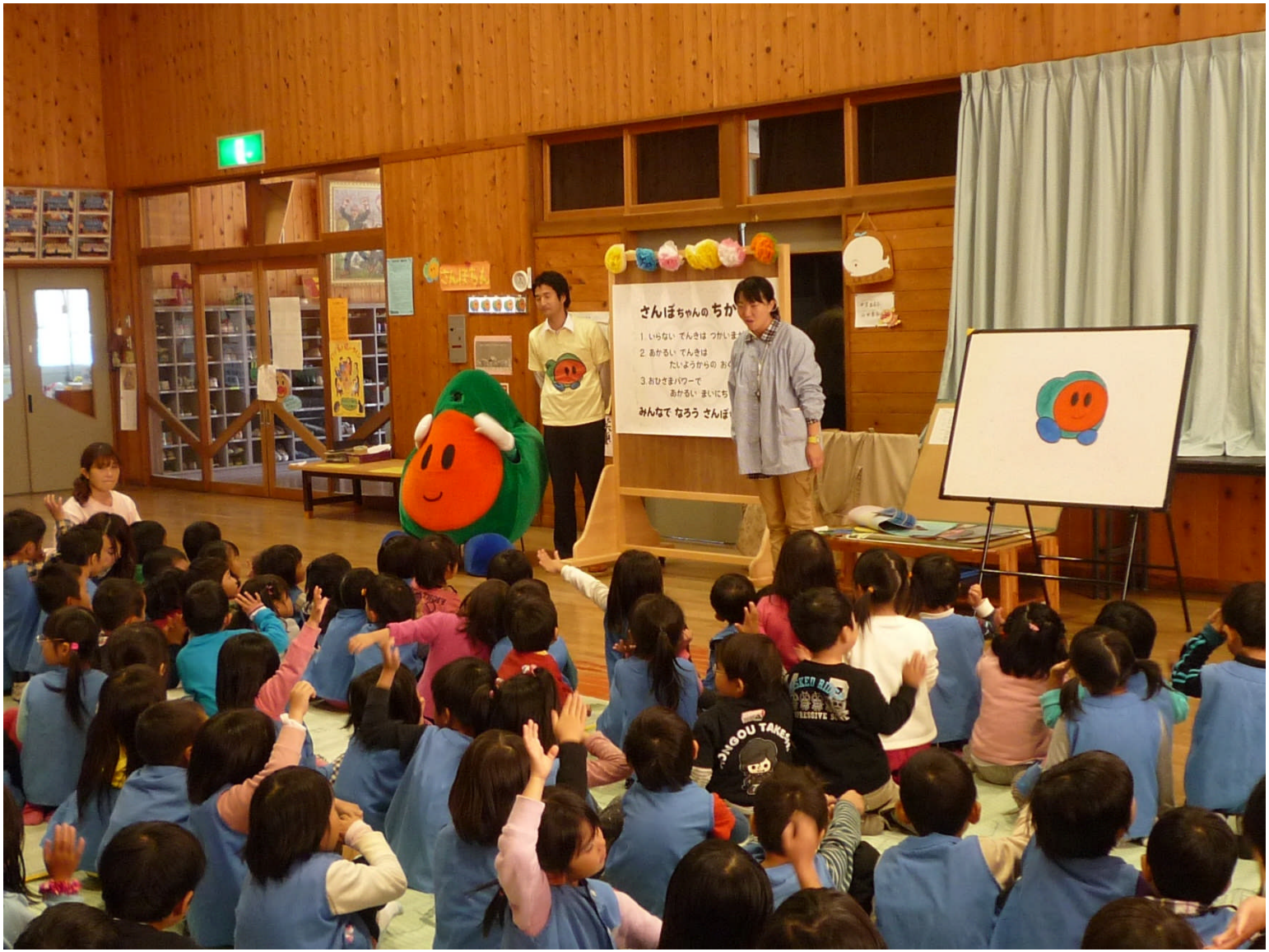
特色ある太陽光発電普及事業



特色ある太陽光発電普及事業

発電すると「さんぽちゃん」の
回りのランプがぐるぐると点灯。

特色ある太陽光発電普及事業



特色ある太陽光発電普及事業

おひさま ゼロ 円システムの仕組み

●おひさま進歩エネルギー㈱が初期投資0円で太陽光発電パネルを設置。
●お客様は9年間月々一定料金をお支払い。
●売電収入はお客様の収入。
●10年目に太陽光発電パネルはお客様へ無償譲渡。

メガソーラーいいだ

中部電力㈱管内で3つの「お初」。

- ●管内で第1号の稼動！
- ●内陸地での本格実用メガソーラー！
- ●電力会社所有地以外での開発！

メガソーラーいいだ

■施設の概要

発電所出力　1,000ｋW（1MW）

想定年間発電量　100万ｋWh
（一般家庭３００世帯分の年間使用電力に相当）

開発敷地面積　約18,000㎡

想定年間CO2削減量　400ｔ

太陽電池セルタイプ　多結晶シリコン

パネル枚数　4,704枚

傾斜角度　20度

■営業運転までの道程

2010年2月23日　開発計画公表

2010年2月24日　飯田市・中部電力株式会社
協定書締結

2010年8月　9日　建設工事着手

2011年1月28日　営業運転開始

2011年3月14日　PR施設一般公開開始

飯田市の太陽光発電普及政策の意義

規模の大小はあっても、どちらも重要な公民協働事業

1　飯田市とおひさま進歩エネルギー㈱との協働による取組み

① 飯田地域に**「分散型」**の独立電源をできるだけ多く確保
② 市民にグリーンな電力を利用していただく
③ ローカル・クリーンエネルギー・ビジネスを育成し、飯田方式として全国に発信

2　飯田市と中部電力㈱との協働による取組み

① 飯田地域に**「集約型」**の独立電源を確保
→発電所の電力は6600ボルトの高圧線で地元の変電所に送電し、地元で利用
② 「ＲＰＳ法」による電力事業者への要請に対し、地方自治体として協力

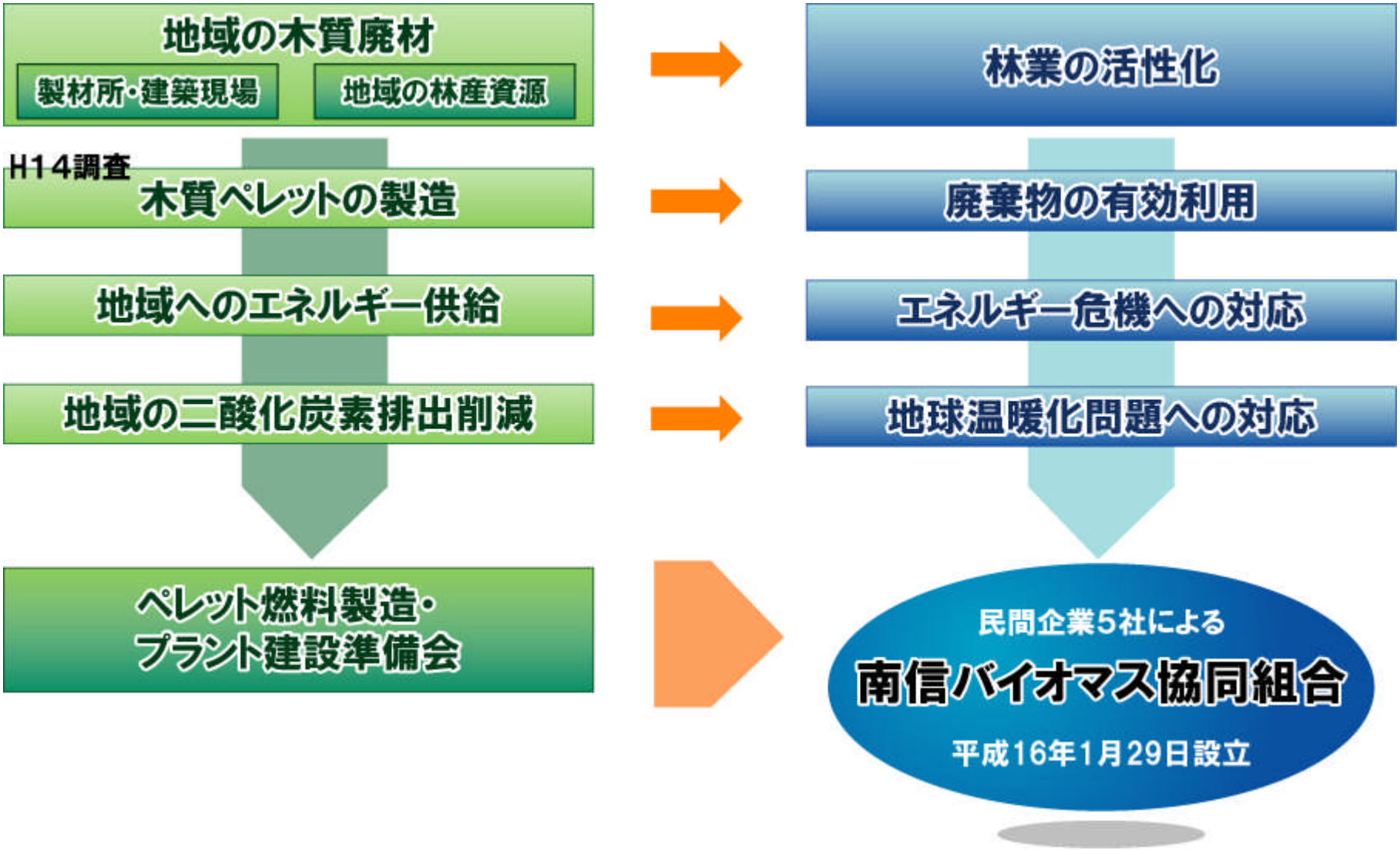
↓

多様な主体が公共空間を担う姿を太陽光発電事業者を通じて実証することができた。

公民で取り組むもりのエネルギー利用

飯田市の森林

南信バイオマス協同組合による木質バイオマス事業展開



木質ペレットの積極利用

小中学校への普及

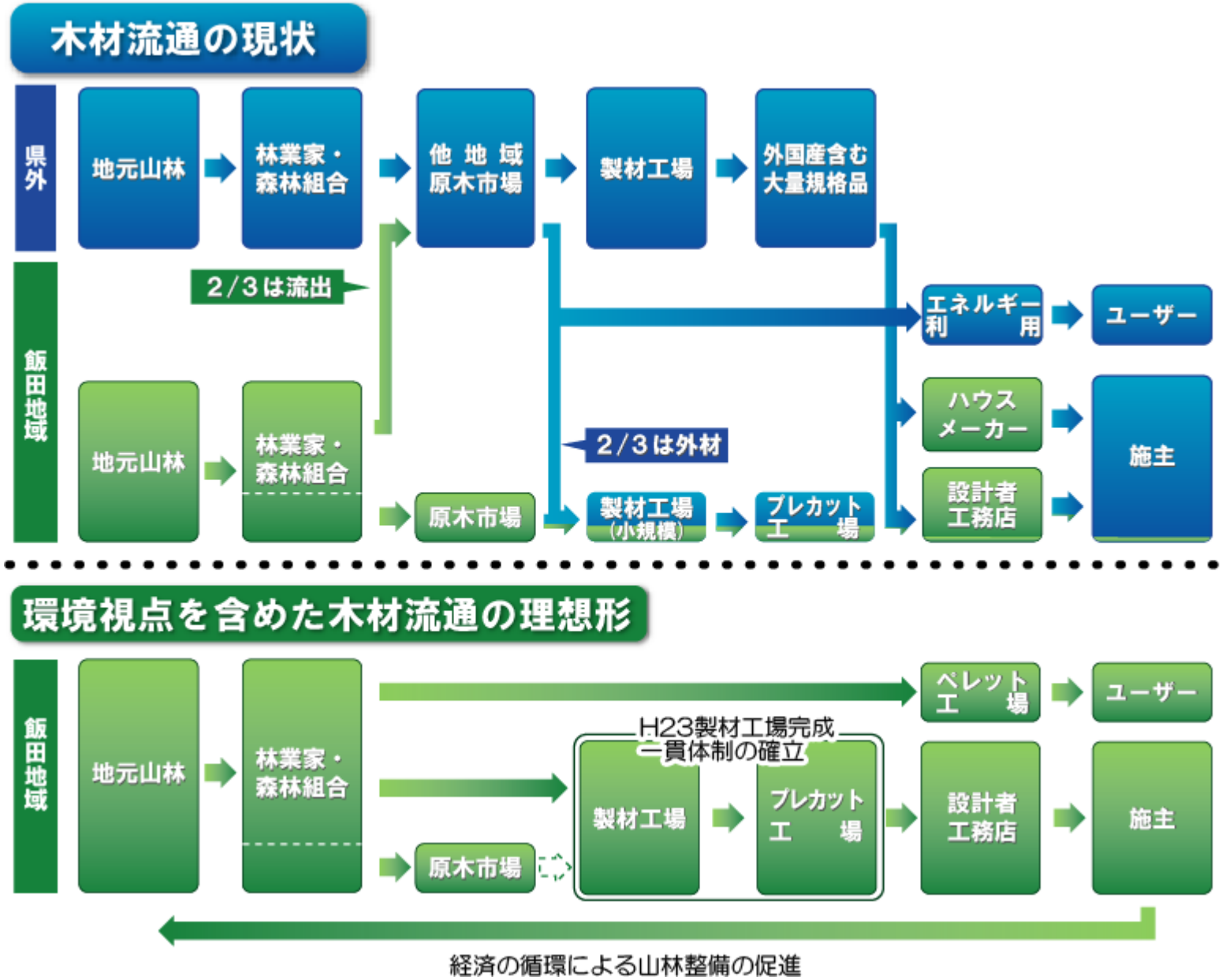
石油ストーブからペレットストーブへ
教育委員会と連携し、普及を促進

H24.4.1現在
　ペレットストーブ147台導入済み

通年需要の掘り起こし

温泉施設等のボイラーによる積極的な利用

環境の視点を含めた木材流通の必要性～現状～



りんご並木のエコハウス

南棟　玄関　北棟

●4つの基本方針

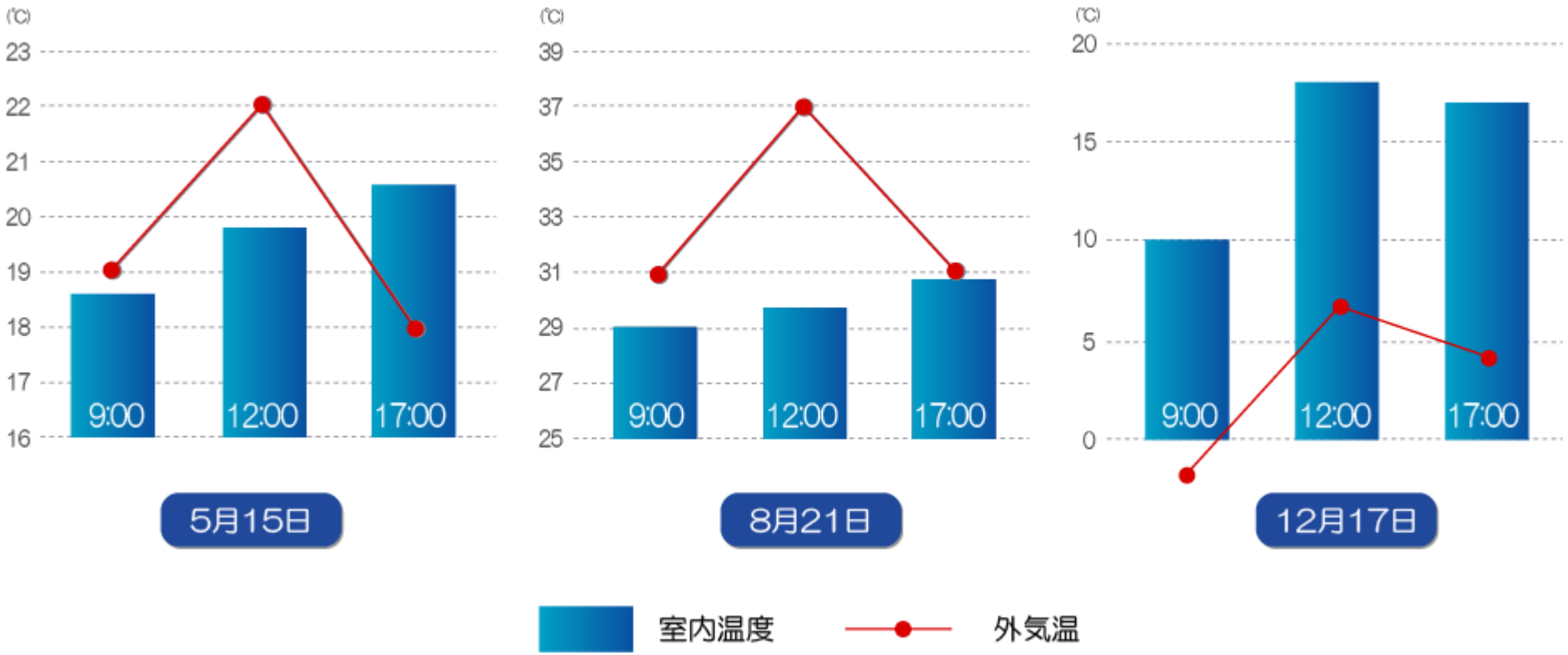
- ●エコハウス建設推進のための拠点づくり
- ●環境活動の拠点づくり
- ●中心市街地活性化に寄与する賑わいの場づくり
- ●りんご並木沿道への立地にふさわしい建物づくり

●7つの機能

- ●環境性能の高い住宅を「見える化」
- ●エコハウスの体験と学習
- ●エコハウスの相談
- ●環境活動の場
- ●散歩中に気軽に立ち寄れる場
- ●親子連れが休憩・交流できる場
- ●まちづくり活動の拠点

りんご並木のエコハウス

●外気温と室内温度の差



りんご並木のエコハウス

女子高生が集うミニ広場

小澤環境大臣と飯田市長

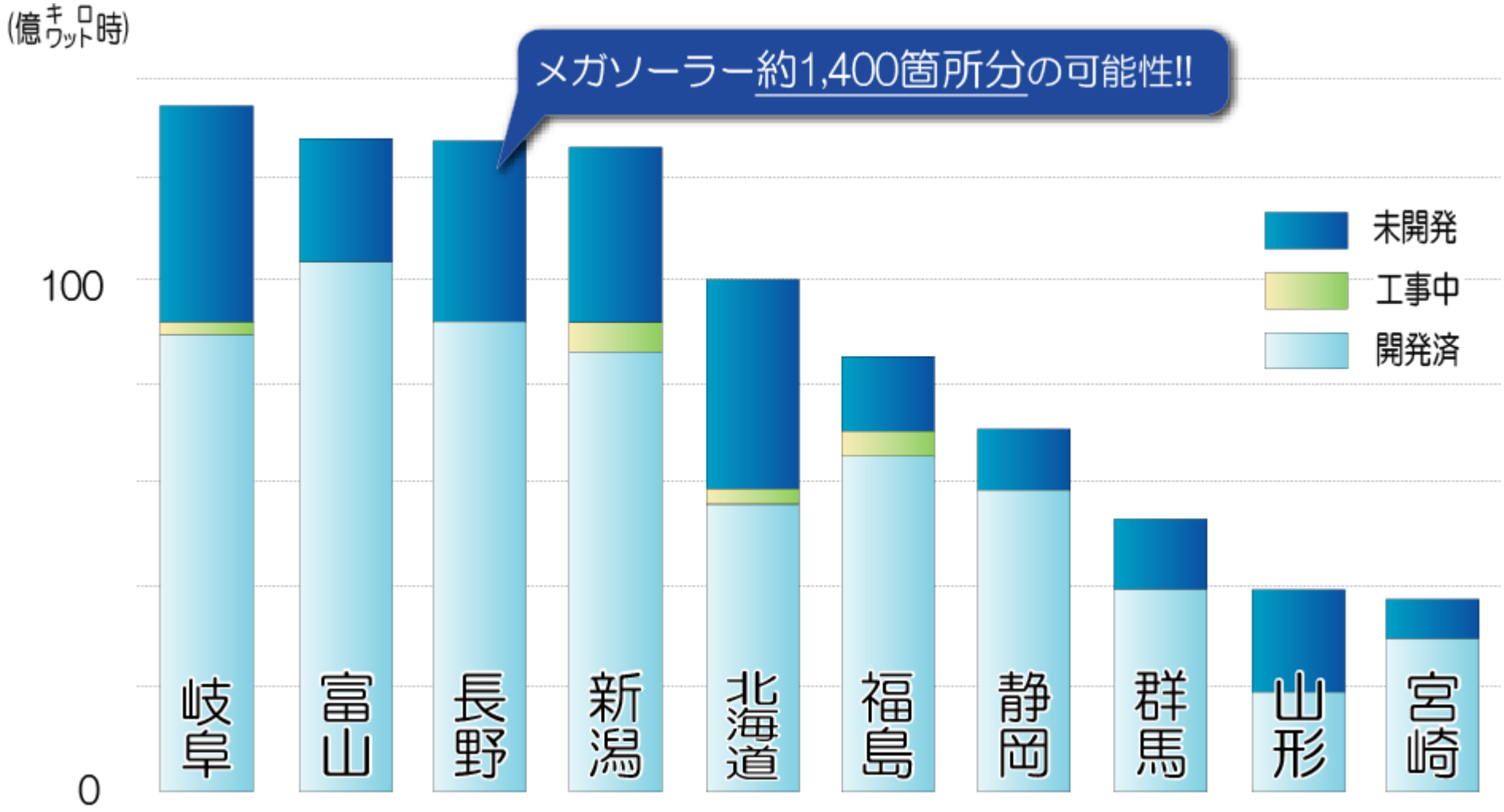
引込障子、Lo-Eサッシュ、遮熱格子

熱交換24時間換気

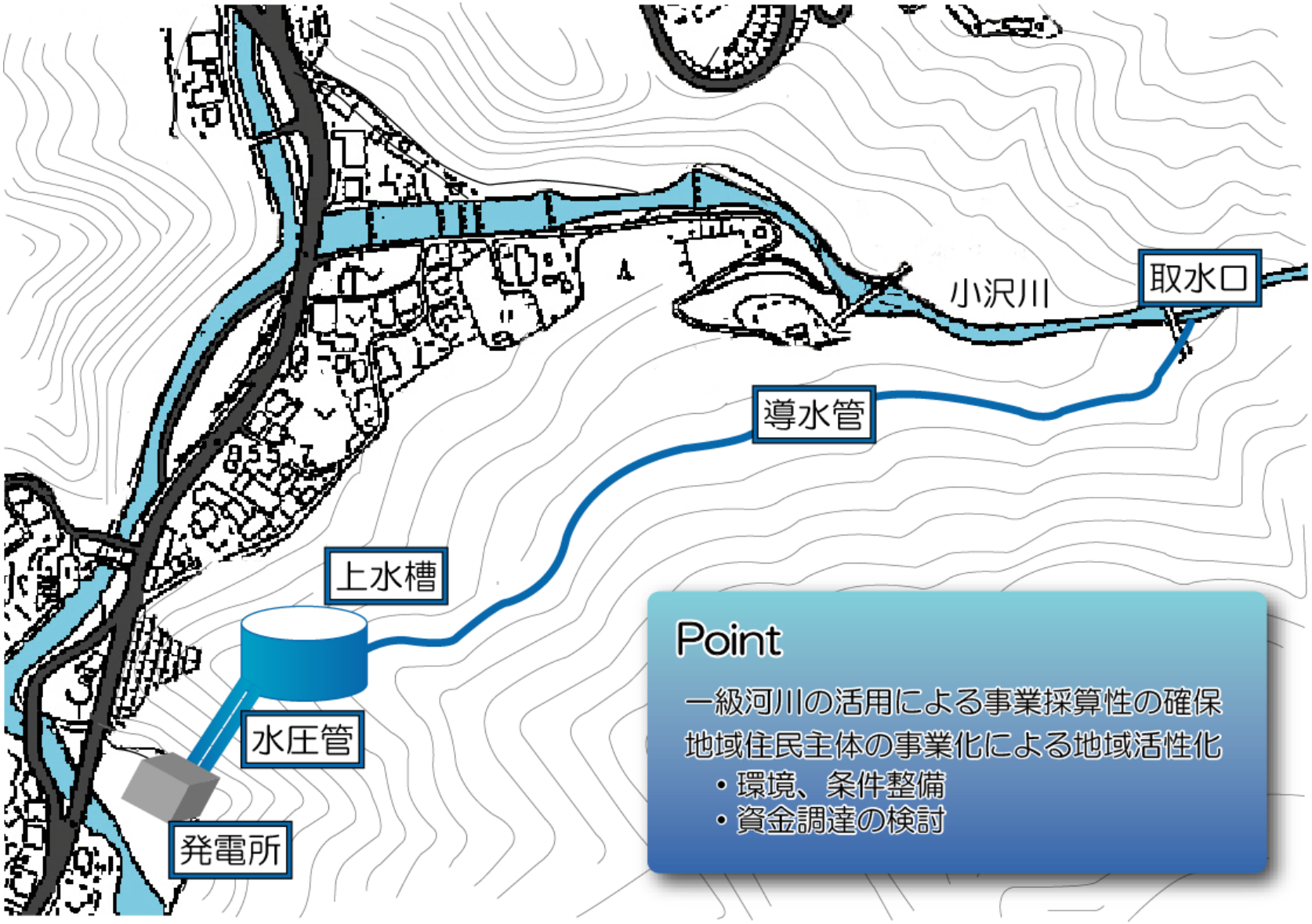
アサガオの植生メッシュ

公民で取り組む水のエネルギー利用

包蔵水力（上位10県）


(億キロワット時)
メガソーラー約1,400箇所分の可能性!!
100
0
未開発
工事中
開発済
岐阜
富山
長野
新潟
北海道
福島
静岡
群馬
山形
宮崎

小水力発電による地域の活性化



Point

一級河川の活用による事業採算性の確保

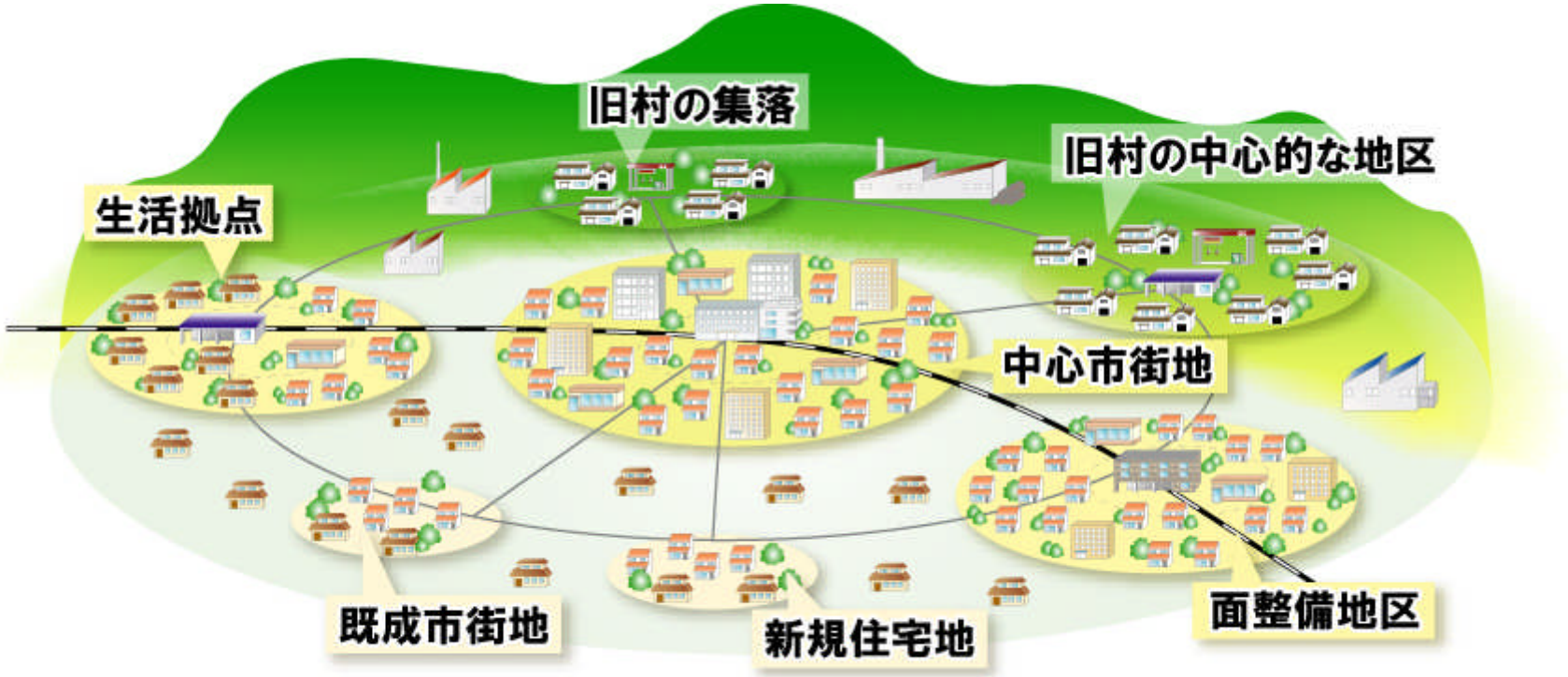
地域住民主体の事業化による地域活性化

- 環境、条件整備
- 資金調達の検討

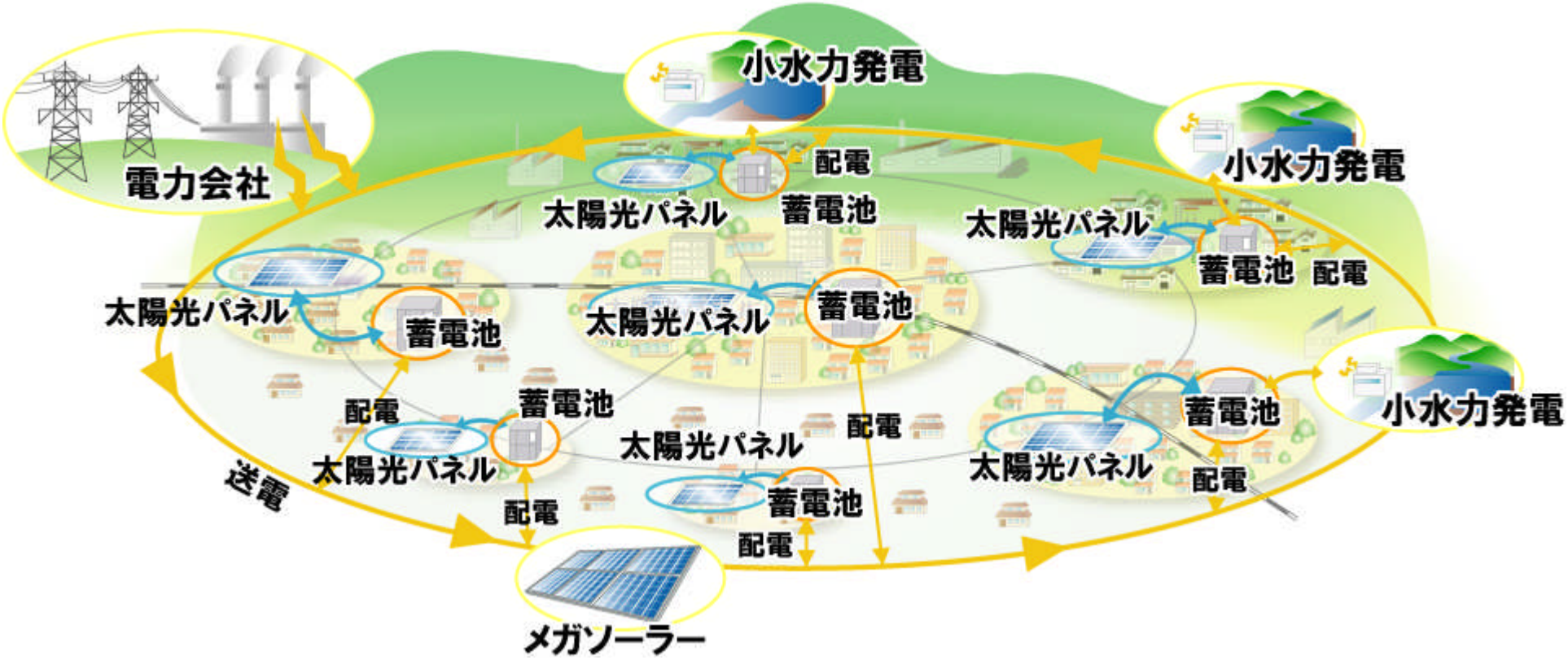
小水力発電による地域の活性化

地域にある資源を活かし、飯田を小水力発電の先進地に!!

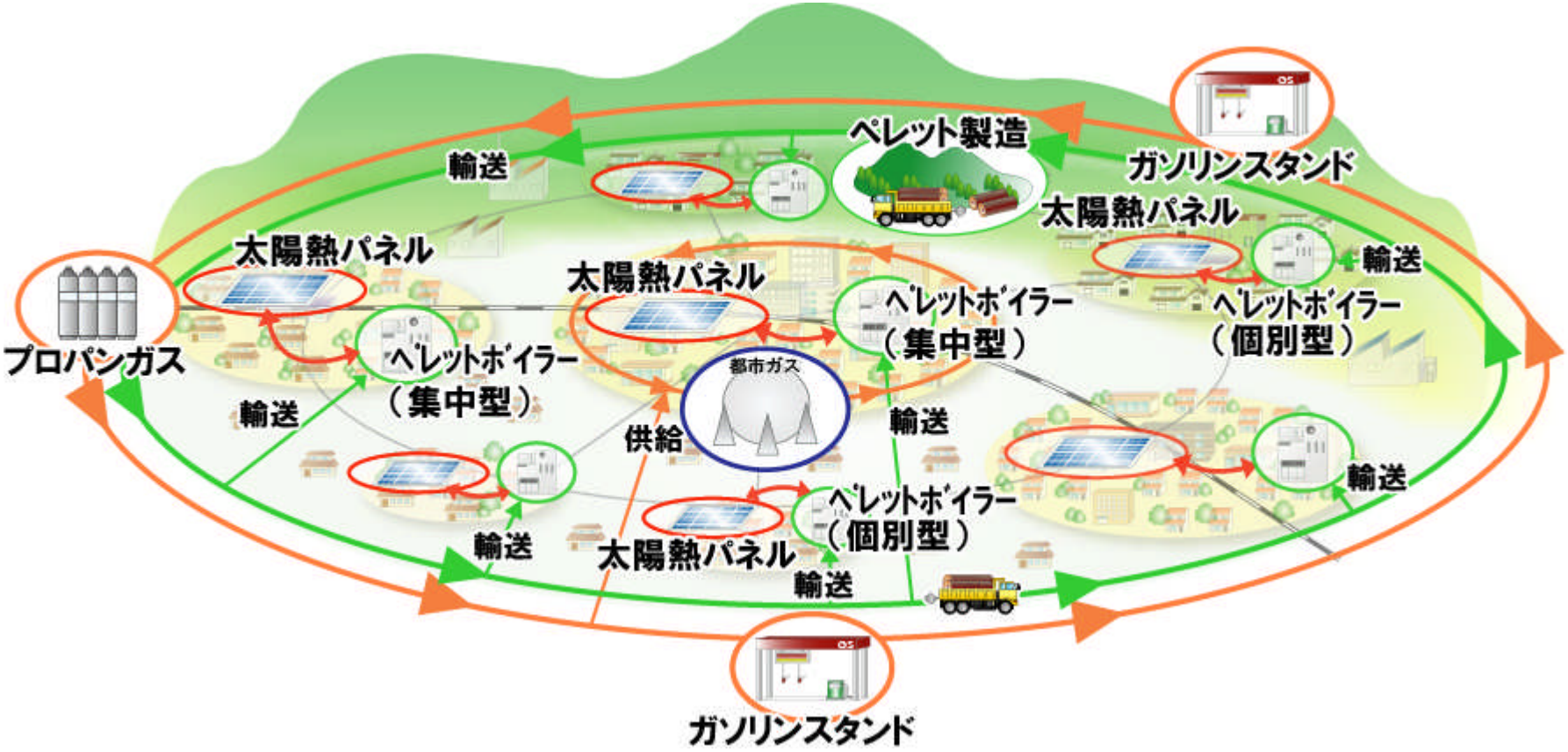
飯田版マイクログリッド



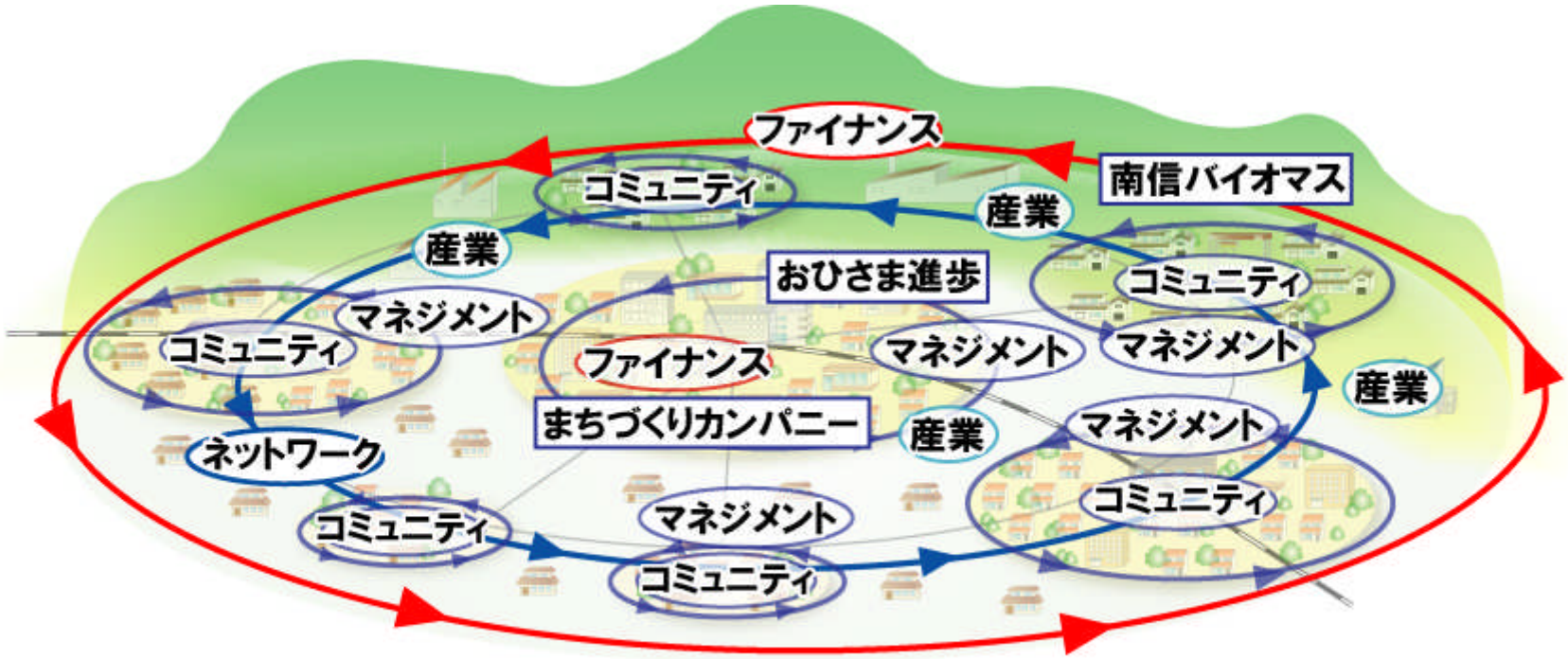
飯田版マイクログリッド（電力）



飯田版マイクログリッド（熱・ガス）

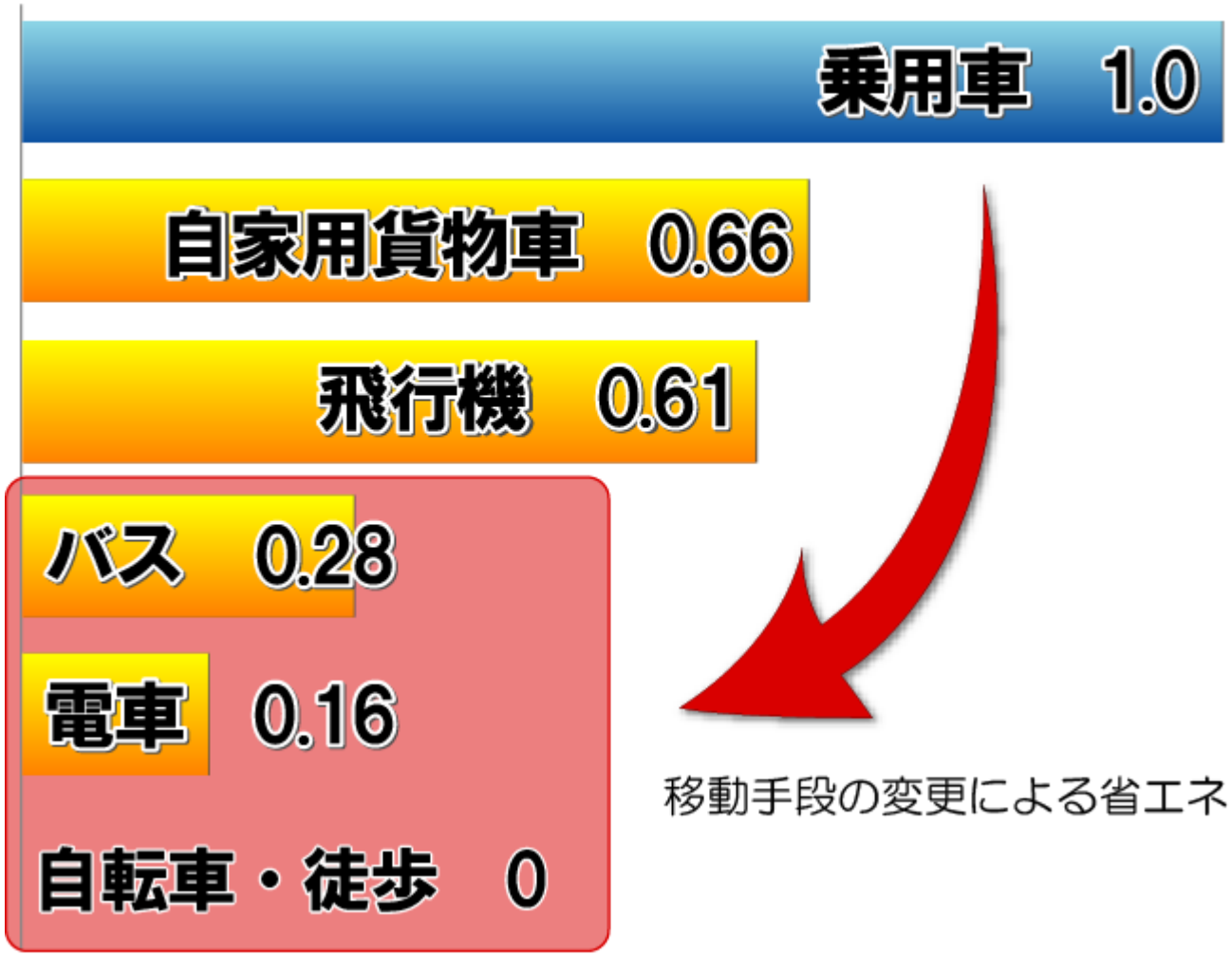


飯田版マイクログリッド（マネジメント・ネットワーク）



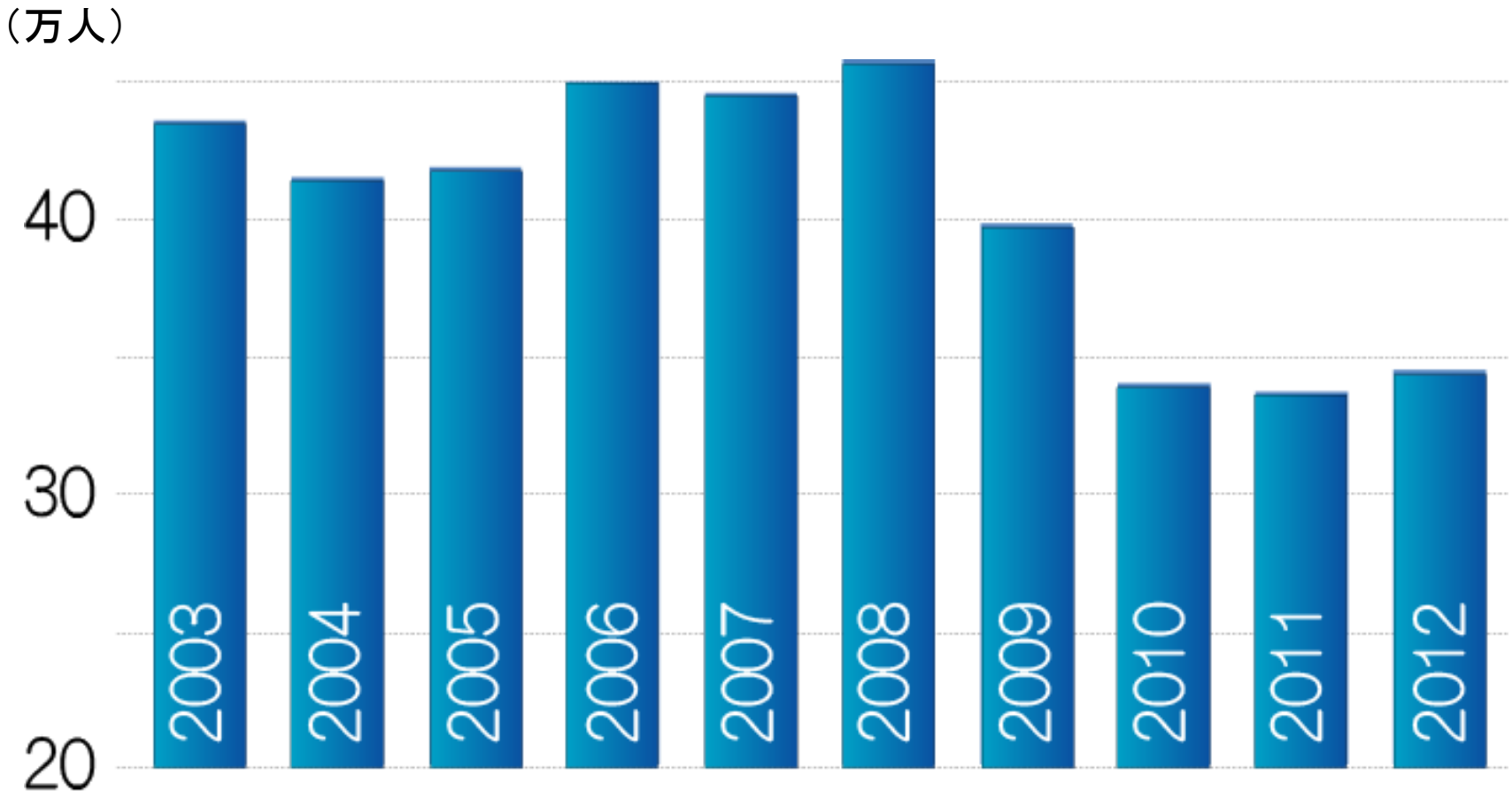
低炭素な移動手段への転換

１人が１ｋｍ移動するのに必要なエネルギー

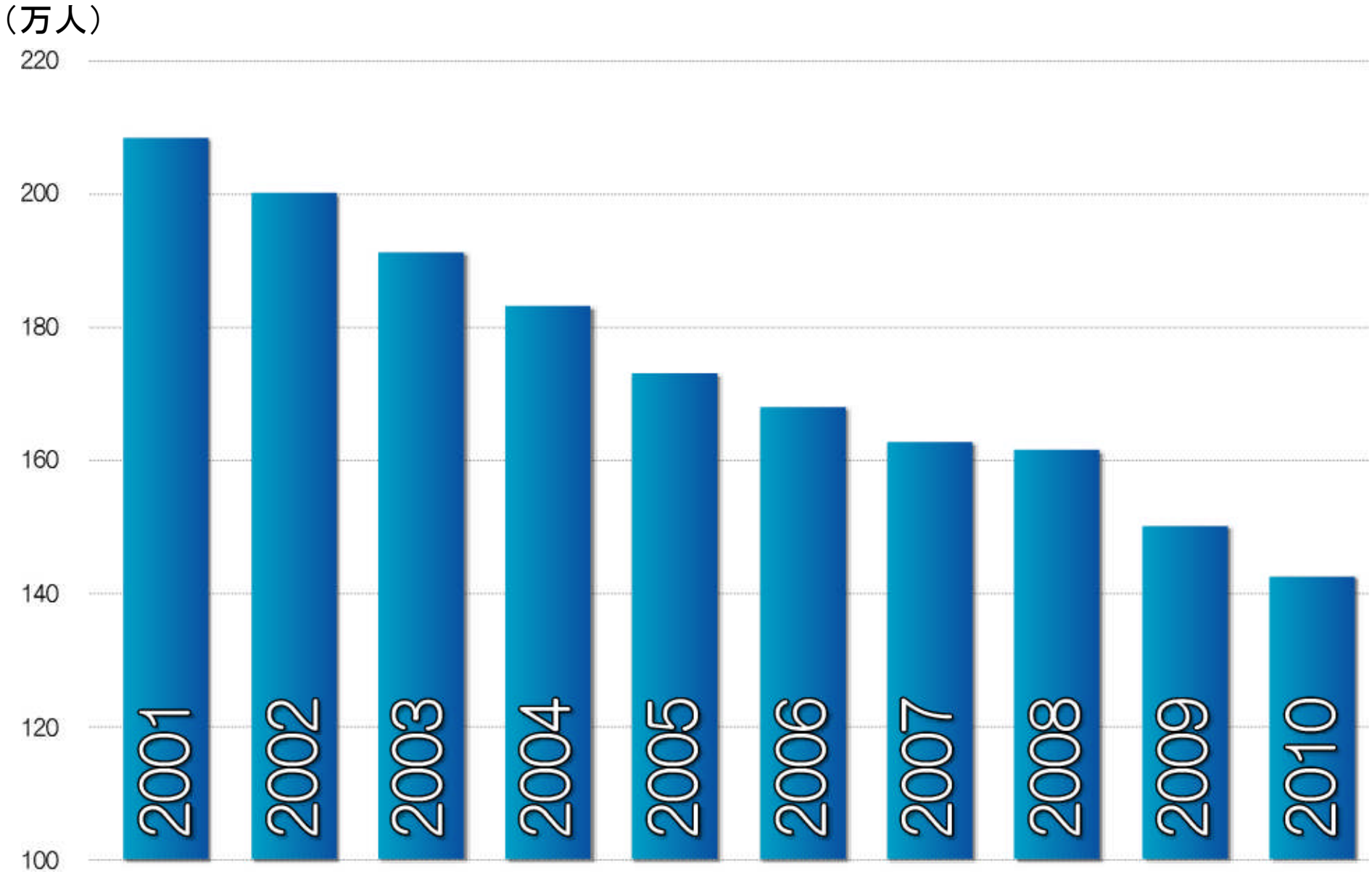


移動手段の変更による省エネ

路線バス利用状況



JR飯田線利用状況


（万人）
220
200
180
160
140
120
100
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010

飯田市のレンタサイクル

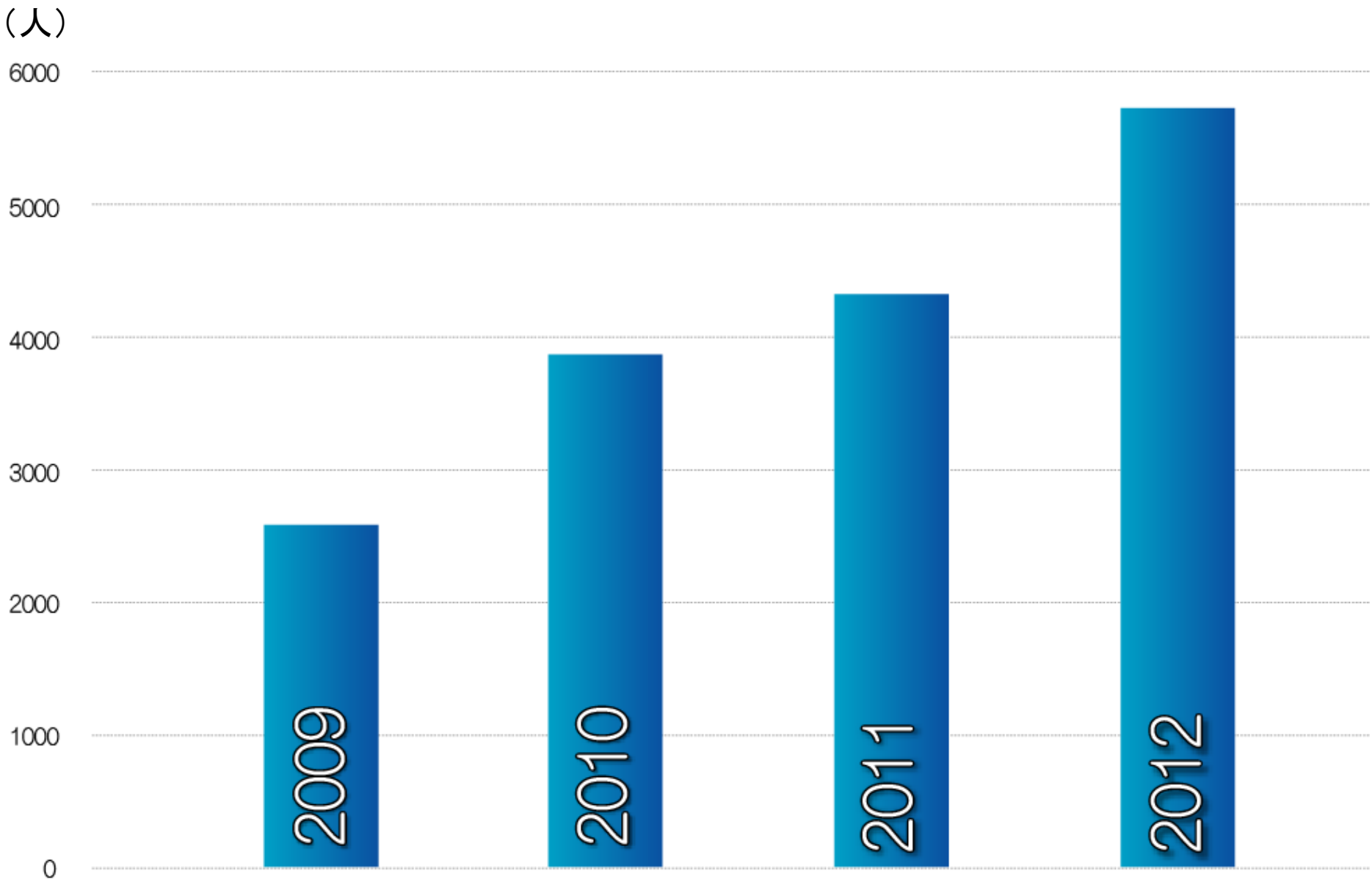
生活

市内観光

通勤

通学

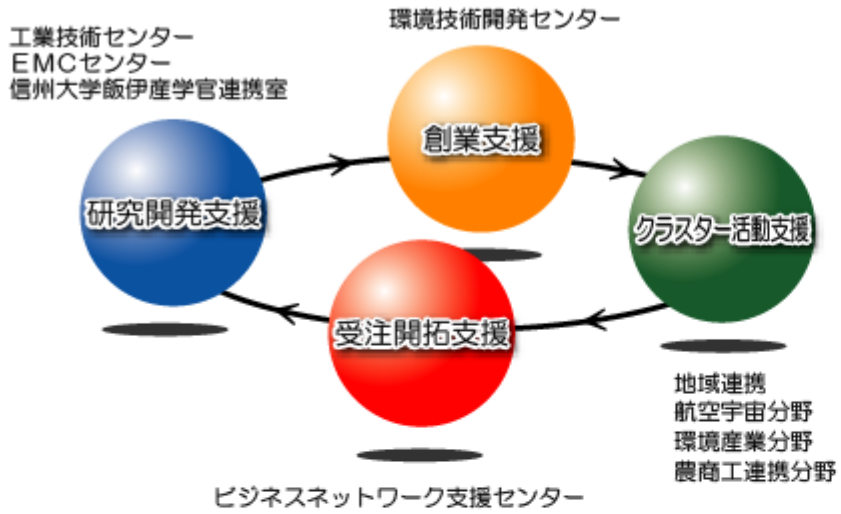
レンタサイクル利用状況（1か月あたり距離）



イベント誘致による意識の向上

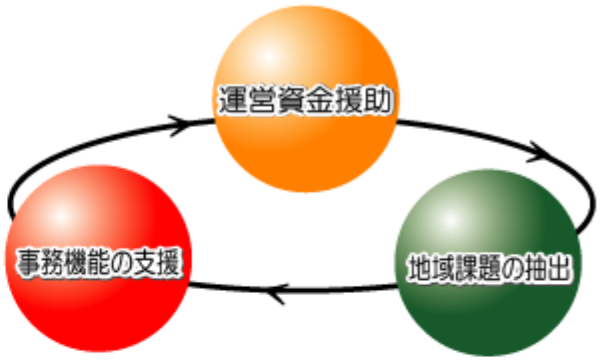
環境産業への取り組み

南信州・飯田産業センターによる支援体制



連携

自治体による支援



開発事例　ニーズを構築してからの製品開発

飯田市（環境モデル都市）

温室効果ガス削減

南信州･飯田産業センター
（地域経済の活性化）

地域内での製品開発

省電力・小型・低価格な LED防犯灯開発依頼

NESUC-IIDA

飯田下伊那共同受発注グループ

ネスクーイイダ

平成９年設立　登録企業 67 社

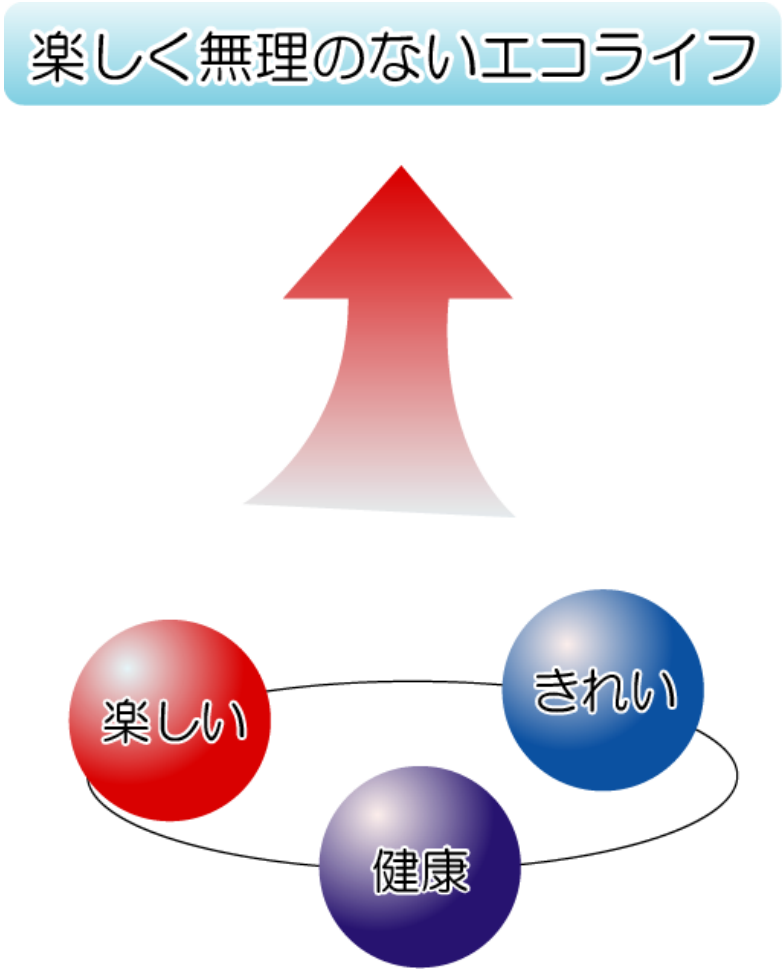
- 共同受発注窓口として、地域内企業をコーディネート
- 精密・電子等様々な業種
- 試作品から量産物まで幅広いニーズに対応
- 地域内のネットワーク連携で新しい分野への取り組みを支援

２種類の LED 防犯灯開発成功 !!

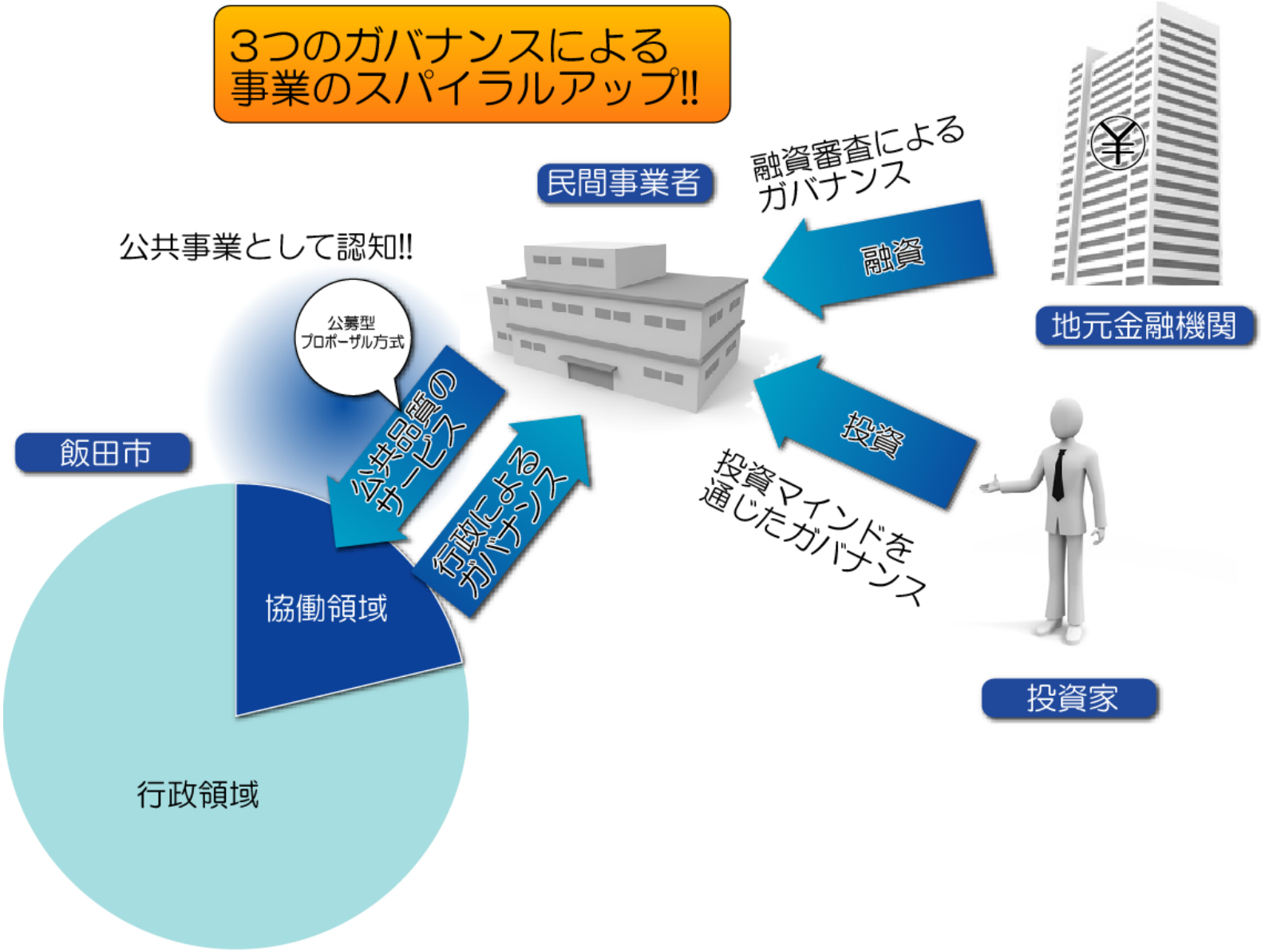
- 飯田市内 6000 本の防犯灯を交換
- 市長自ら他都市へ売り込み

市民のライフスタイルの変革を目指す試み

エコなライフスタイルへのナビゲーター役として、
絹代さん（自転車活用推進研究会理事、サイクルライフナビゲーター、健康管理士）を任命



飯田市のこれからのまちづくり



地域主権による3Eの統合的取り組み

主体的参画を得て、「住んで良かった！」と思える居住の場づくりへ

Energy
エネルギーの低炭素化と安定供給

エネルギーの地産地消

Economy
産業経済活動の低炭素化と安定成長化

グリーンイノベーション

Ecology
自然の営みと共生する持続可能な暮らし

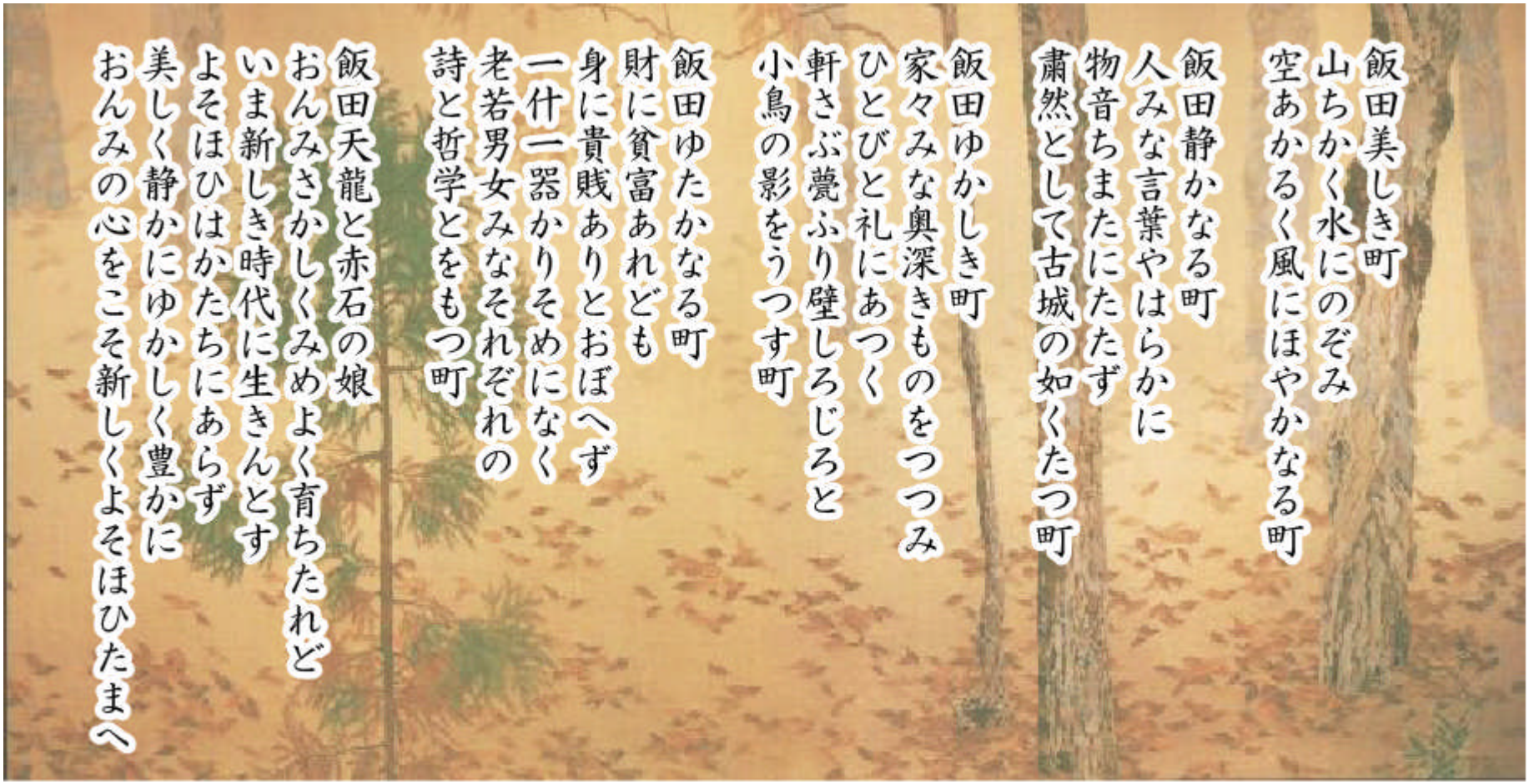
低炭素社会づくり

終わりに

近者説、遠者來

近き者説(=悦:よろこ)び遠き者来(きた)る

岸田國士（きしだくにお）「飯田の町に寄す」



「落ち葉」
菱田春草

ご静聴ありがとうございました。