



環境経済・政策学会2017年大会
@高知工科大学永国寺キャンパス(9/9予定)



企画セッション

地域の持続性と社会イノベーション: 社会的受容性と協働ガバナンスから考える

低炭素社会アプローチと社会イノベーション:

長野県飯田市のケース

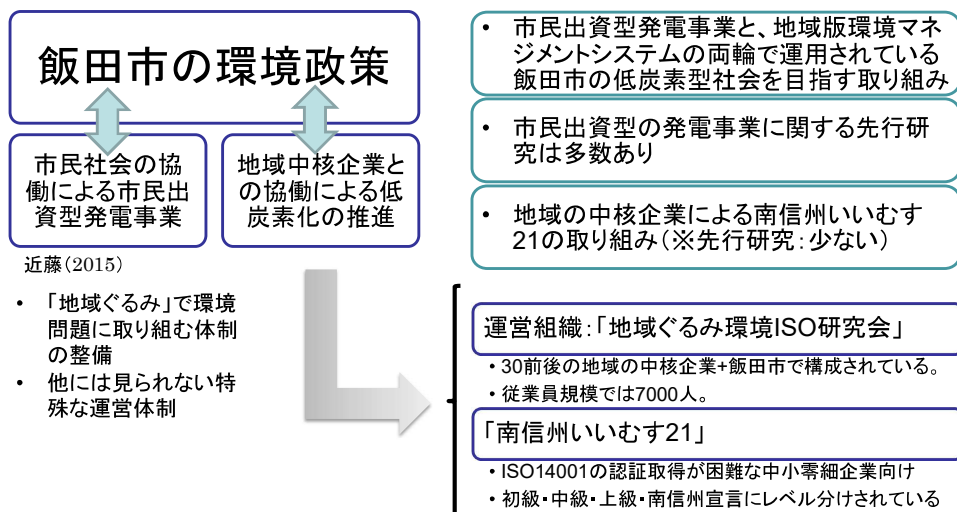
渡邊 敏康 早稲田大学大学院創造理工学研究科
(株式会社NTTデータ経営研究所)
升本 潔 青山学院大学地球社会共生学部
平沼 光 早稲田大学社会科学部
中村 洋 一般財団法人 地球・人間環境フォーラム

2017年7月31日

飯田市における低炭素化推進に向けた取り組み

2

飯田市における低炭素化推進のための環境政策



3

飯田市における低炭素化推進のための環境政策

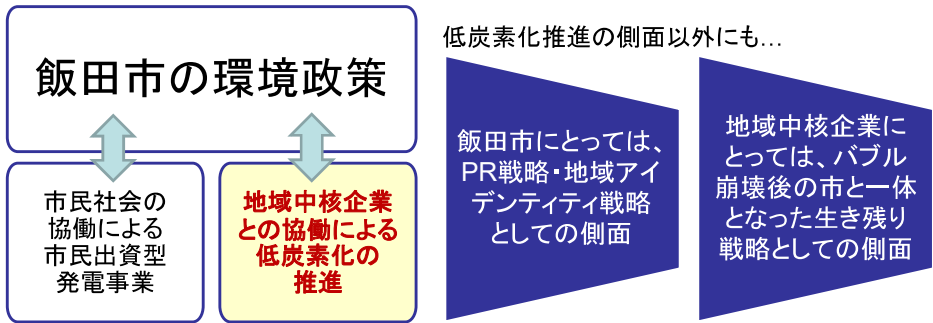
● 飯田市の新エネルギー政策年表

西暦	取組内容
1996	「環境文化都市」宣言(飯田市)
1997	住宅用太陽光発電の無利子融資制度
2001	「おひさまシンポジウム」の開催
2004	環境省「環境と経済の好循環のまちモデル事業(まほろば事業)」選定
	「NPO 法人南信州おひさま進歩」発足(2月) ⇒「おひさま進歩エネルギー有限会社」設立(12月)
2005	「商店街エスコ事業」(CO2削減事業)の展開(～2006)
2006	「メガワットソーラー共同利用モデル事業(環境省)」に選定
	「おひさま進歩エネルギー株式会社」設立
2009	「環境モデル都市」に選出(飯田市)
	「おひさま0(ゼロ)円システム」を開始
2011	メガソーラーいいた稼働開始
2013	「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」

4

飯田市における低炭素化推進のための環境政策

- 飯田市では、2つの柱で社会環境イノベーションの形成・普及が進められている
 - 市民社会の協働による市民出資型発電事業
 - 地域中核企業との協働による低炭素化の推進

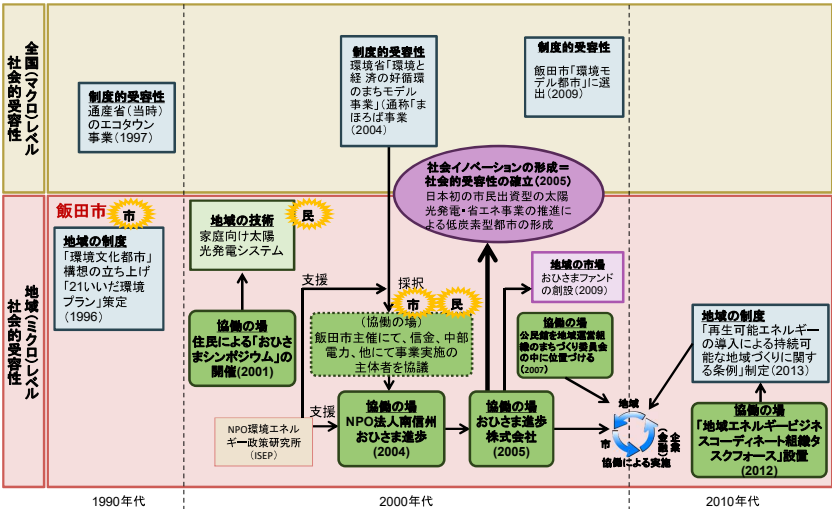


5

飯田市における市民共同発電事業

6

飯田市における社会イノベーション（市民社会）



7

飯田市の市民太陽光発電・省エネ事業に関連する出来事

1997	通産省(当時)のエコタウン事業
2001	住民による「おひさまシンポジウム」の開催
2004	環境省「環境と経済の好循環のまちモデル事業」(通称「まほろば事業」)採択 NPO法人南信州おひさま進歩設立
2005	おひさま進歩株式会社
2007	公民館を地域運営組織のまちづくり委員会の中に位置づける
2009	飯田市「環境モデル都市」に選出おひさまファンド
2012	「地域エネルギービジネスコーディネーター組織タスクフォース」設置
2013	「再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」制定

8

社会イノベーションに至る社会的受容性と 協働ガバナンスの作用

- 飯田市における市民共同発電事業の促進要因として、国レベル及び地域レベルにおける社会的受容性の高まりが挙げられるが、地域における市民共同発電事業の普及というイノベーションに着目すると、特に地域レベルの社会的受容性が重要である。
- 地域レベルの受容性の変化要因を考えると、ひとつは国の政策など、マクロレベルの変化が挙げられる。さらに、地域におけるイノベーションの主体や地方自治体など、地域レベルの主要アクター間の関係性によって生み出される制度や技術、市場面の変化も見逃せない。
- こうした地域の関係主体による地域レベルの受容性の変化には、地域における協働の場と関係者による協働の枠組みである協働ガバナンスが大きな役割を果たしている。
- つまり、イノベーションの主体と社会的受容性を構成する主要アクターとの協働が、当該イノベーションの普及を支える社会的受容性の向上につながっていくと考えられる。

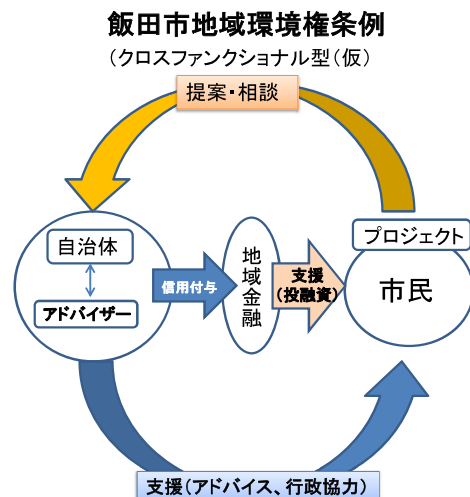
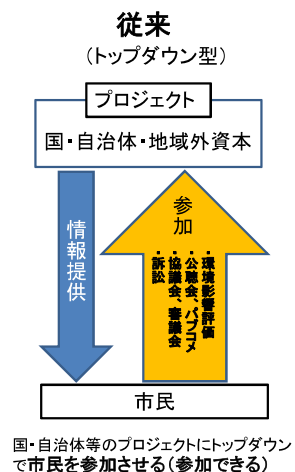
9

飯田市における社会（地域環境）イノベーション

- 日本初の地域市民主体による市民出資型の太陽光発電・省エネ事業の展開。
⇒市場イノベーション
- 「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」制定により地域による地域の再エネ活用を肯定化。（地域環境権条例）
自治体が制定する再生可能エネルギー関連条例の多くが理念条例であるなか、飯田市の条例は具体的な支援を促す支援条例と考えられる。
（「再生可能エネルギーのリスクとガバナンス」丸山、西城戸、本巢（2015））
⇒制度イノベーション（制度の革新）
- 上記条例によりエネルギー自治における地域市民のプロジェクトを各アクターが協力して支援するクロスファンクショナル型の市民参加モデルの構築。
⇒制度イノベーション（市民参加の革新）

10

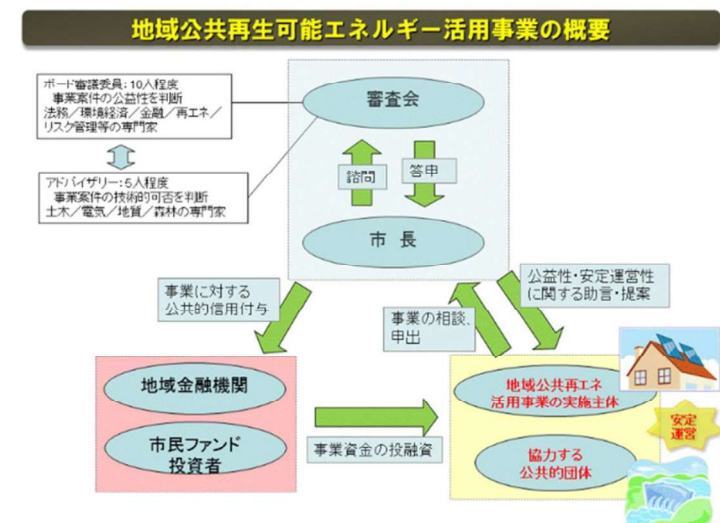
市民参加の構造の違い（概観）



市民のプロジェクトを各アクターが協力して支援する

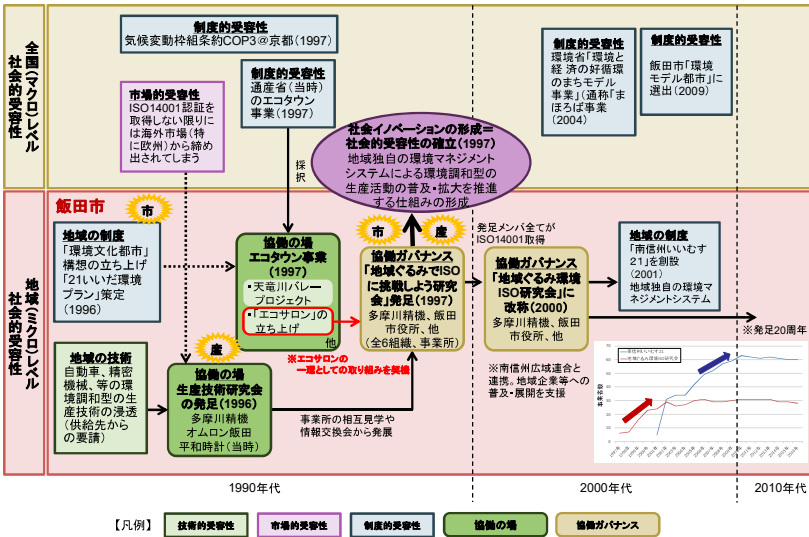
11

「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」による地域の再エネ活用事業促進の仕組み



12

飯田市における社会イノベーション(産業社会)



地域版環境マネジメントシステムの取り組み

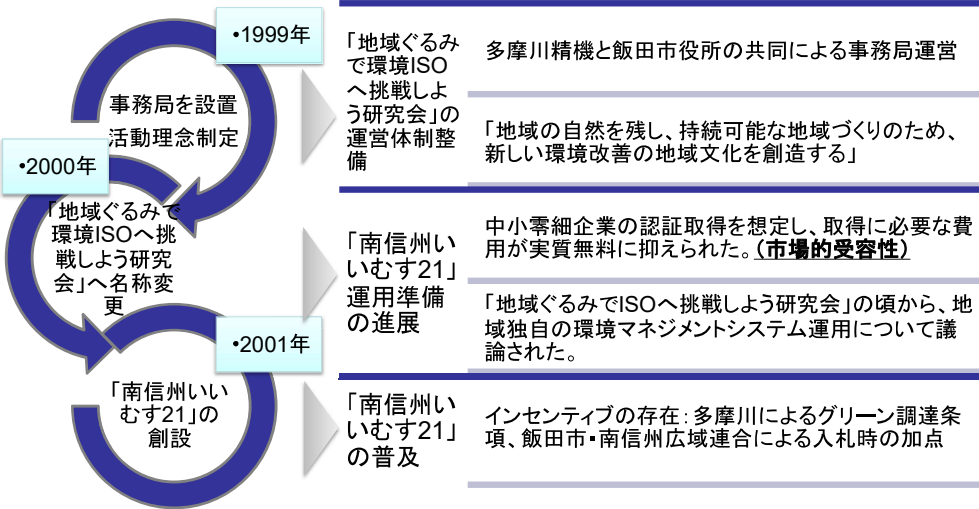
13

飯田市の地域版環境マネジメントシステムの取り組みに関連する出来事

1996	「環境文化都市」構想の立ち上げ「21いいた環境プラン策定」 生産の技術研究会発足
1997	気候変動枠組条約COP3@京都 通産省(当時)のエコタウン事業 エコタウン事業(・天竜川バレープロジェクト・「エコサロン」の立ち上げ) 「地域ぐるみでISOに挑戦しよう研究会」発足
2000	「地域ぐるみ環境ISO研究会」に改称
2001	「南信州いいむす21」を創設
2004	環境省「環境と経済の好循環のまちモデル事業」(通称「まほろば事業」)
2009	飯田「環境モデル都市」に選出

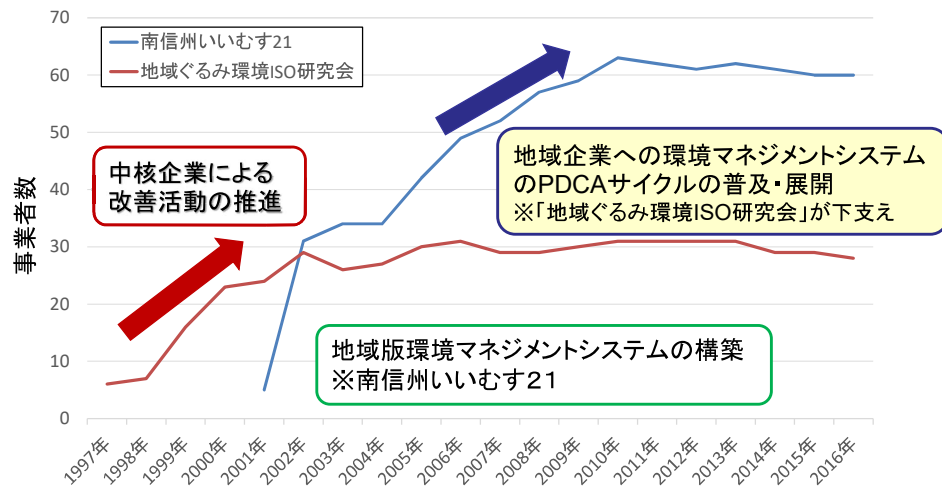
15

地域中核企業との協働による低炭素化の推進



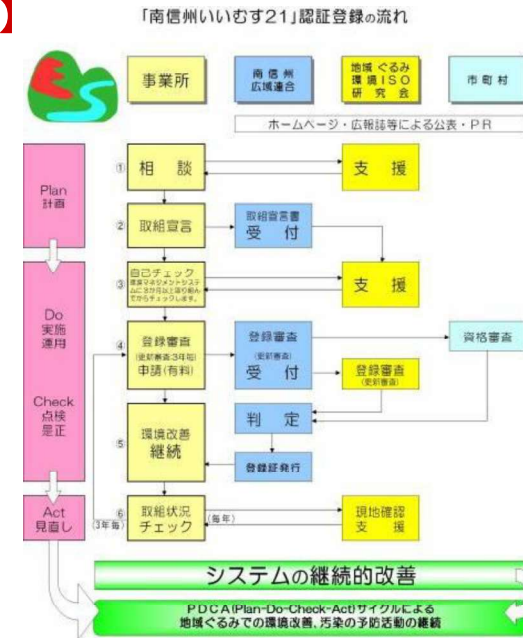
16

環境マネジメントシステムの地域企業への普及・展開



17

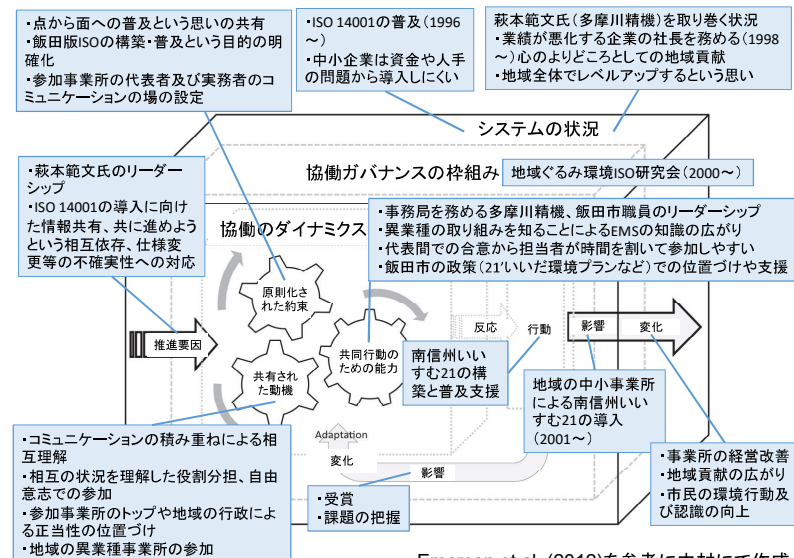
【参考】



出典：南信州広域連合HP

18

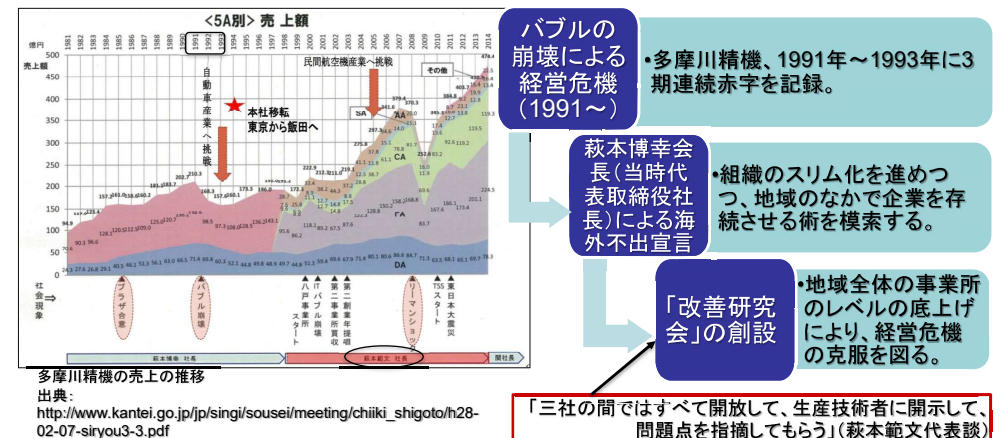
飯田の地域独自の環境マネジメントシステムに関する協働ガバナンス



Emerson et al. (2012)を参考に中村にて作成

19

研究会創設の経緯



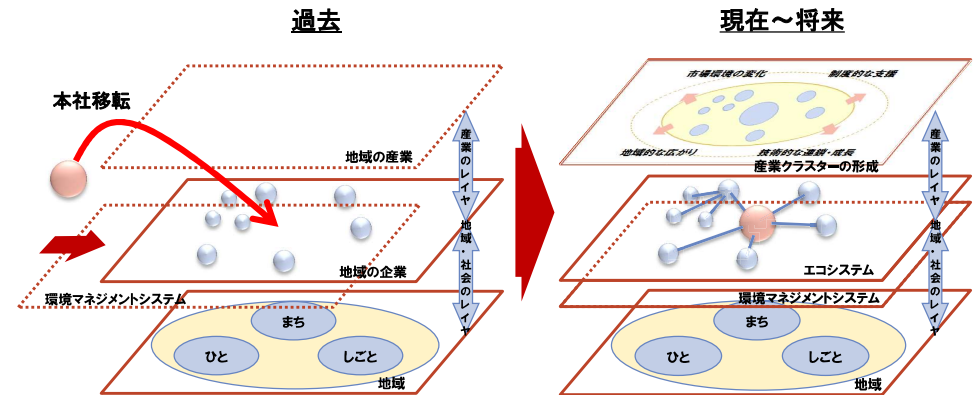
- 萩本範文代表は、当時常務取締役として経営の最前線に立っていた。
- 改善研究会は、ISO9001の認証取得を目指した。相互にノウハウの共有が行われた。研究会参加事業所が認証取得を達成すると、ISO14001の認証取得を模索し始める。

20

飯田市の産業成長のあゆみ

- 飯田市は、環境モデル都市としての低炭素型の街づくりの推進とともに、地域の産業成長に向けた取り組みを進めている

飯田市における産業クラスターの取り組み



21

22

飯田市における域内・域外への産業クラスター形成

- 近年は域外との航空宇宙産業クラスター形成に向けた取り組みに力を入れている



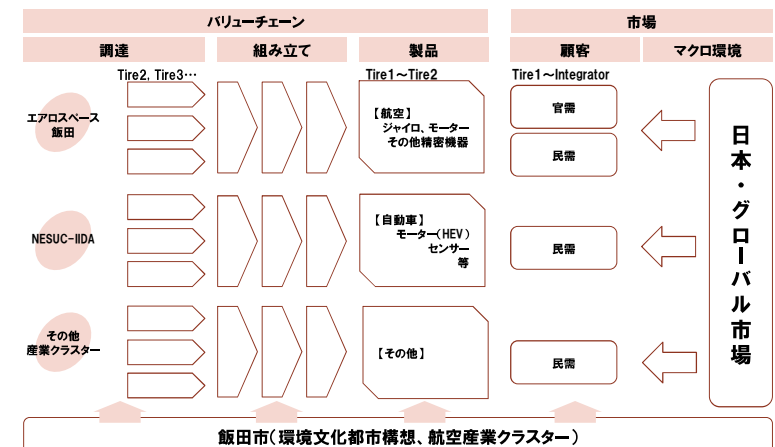
第1期(2006～2013年)	第2期(2014～2020年)	第3期(2021～2027年)
共同・連携による受注支援 QMS体制の構築	中核企業の育成支援 一貫受注体制の構築	一貫生産体制の構築 航空宇宙産業の集積
航空宇宙PJの支援 専門家の配置支援 国家戦略特区参入支援 中核人材の育成 国内外販路開拓支援 第1・第2期貸工場の整備 試験設備の整備支援	特殊工程工場の運営 EMC試験設備等の拡充 国家戦略特区参入支援 第2・第3期貸工場の整備 専門家の配置支援 高度技術人材の育成 関連企業の誘致	特殊工程工場の運営 第4期貸工場の整備 研究開発施設の新設 航空技術学科の新設 関連企業・研究所の誘致

出典：公益財団法人南信州・飯田産業センター、飯田市産業経済部(2014)

23

環境マネジメントシステムの繋がりから企業同士の強固な繋がりへ

- 機械金属産業や精密機械産業、近年では航空宇宙産業を地域の産業競争力の源泉とすべく、産業クラスターを形成しながら発展してきている



24

産業成長(経済成長)と低炭素化をどのように 両立させていくかが今後の課題の一つ

環境モデル都市の取り組み

- 1996年に「環境文化都市」を宣言して以来、低炭素な街づくりに向けた取り組みを推進している
 - 「環境モデル都市」に選定(2009年)
 - 「飯田市再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」を制定(2013年)
 - ※ 太陽光や木質バイオマスの利用推進、小水力発電の事業化の支援等
- 地域の民間企業とも連携して、南信州地域における環境マネジメントシステムを構築している
 - 「地域ぐるみ環境ISO研究会」の発足(1997年発足「地域ぐるみでISOへ挑戦しよう研究会」を母体)
 - 地域の中小企業向けの環境マネジメントシステム「南信州いいむす21」の構築・運用

市民・企業・市が連携した先進的な低炭素まちづくりを推進

CO₂ ↓

両者のギャップをどのように両立させるか

新産業成長の取り組み

- 精密機械産業等の発展をもとに、航空宇宙産業を地域の産業競争力の向上に向けた取り組みを進めている
 - 南信州・飯田産業センターによる「飯田航空宇宙プロジェクト」の推進
 - 地域共同受注体制の構築に向けた「エアロスペース飯田」の設立
 - 「アジアNo.1航空宇宙産業クラスター形成特区」と連動した地域内外の産業クラスターの形成
- 地域企業による独自の新規製品企画・開発に向けた支援を推進している
 - LED防犯灯開発プロジェクト
 - マイクロ水力発電「すいじん3号」等

地域主導型の産業クラスター形成に向けた活動

CO₂ ↑

25

まとめ

26

飯田市における社会イノベーションの定義、 並びに社会的受容性

	市民社会	産業社会
社会イノベーション	日本初の市民出資型の太陽光発電・省エネ事業の拡大による低炭素型都市の形成	地域独自の環境マネジメントシステムによる環境調和型の生産活動の普及・拡大を推進する仕組みの形成
技術的受容性	再生可能エネルギー技術の発展	環境調和型の生産技術の浸透
制度的受容性	低炭素指向の法律、制度(FIT、環境モデル都市)	通産省(当時)のエコタウン事業
市場的受容性	電力買い取り価格、太陽光発電設備価格	海外市場(特に欧州)におけるISO14001認証の必要性
地域の技術	太陽光発電システムの設置・維持・管理技術	環境マネジメントシステムの構築、審査、支援
地域の制度	地域レベルのエネルギー政策、補助金、その他支援方策	飯田市が「南信州いいむす21」(地域独自の環境マネジメントシステム)を創設
地域の市場	地域における電力買い取り価格、太陽光設備設置・維持・管理経費	グリーン調達方針による優遇

27