

# 日本饭田

## 利用合作关系形成的生态能源城市



饭田市是提升可再生能源创新方面的佼佼者。地方政府和一个由当地市民投资设立的电力公司之间的战略合作伙伴关系促进了城市居民家中太阳能电池板的安装。“阳光基金项目”就是一个当地市民参与可持续能源应用发展的典型例子。饭田市使用太阳能的住户已经从1997年的0.17%增加到了2010年的3.61%

143

ICLEI案例研究

2012年4月

### 概述

地方政府和一个由当地市民投资设立的电力公司之间的战略合作伙伴关系促进了饭田市市民家中太阳能电池板的安装。阳光前进能源有限公司通过“阳光基金项目”激励来自整个日本的个人投资者。从2005年到2011年，总共筹集了758,600,000日元(950万美元)在饭田地区进行太阳能电板安装。阳光进程能源有限公司利用这些基金在公共建筑和私人屋顶上安装太阳能板。

除此之外，为了进一步完善“阳光基金项目”，地方政府委托该电力公司以固定的价格购买由太阳能电池板产生的能源；随之开启的Ohisama免费太阳能项目帮助低收入的家庭安装太阳能电池板。这些成就增加了市民对饭田市的能源策略的信任，同时也增加了饭田市可再生能源利用的比重。



#### 人口/土地面积

~105,000 (2011年6月)

659km<sup>2</sup>

#### 市政预算

日元：12.4万亿

美元：5.07亿

饭田市于2009年加入ICLEI

### 城市可再生能源在能源时代的重要性

在日本能源安全是一个很严肃的课题。电力生产是很多环境风险的来源，而可再生能源技术对于难以执行的清洁能源战略也极为重要。同时，日本的电力市场由少数几个公司控制。日本的电力公司，无论是进行电力生产还是进行电力输送的，都获得政府的保护。从1995年开始，电力业务市场开始部分自由化。由此，日本的地方政府讨论了减少能源的使用，但却没有讨论能源生产的动力。

在这样的环境下，地方政府很难实施自己的地方能源政策。日本多数的21世纪地方议程都没有给出一个具体可行的能源产生政策，更不用说可再生能源的提升。针对这个问题，饭田市建立一个让市民可以积极参与可再生能源项目融资的体系，实践证明这是一个很成功的方法。这一新体系开发了地方的战略合作伙伴关系以促进当地的能源政策和电力生产。



ICLEI为参加Rio+20会议准备了一系列有关于地方可持续发展的案例研究报告，该案例为其中之一。

## 案例研究

### 城市背景

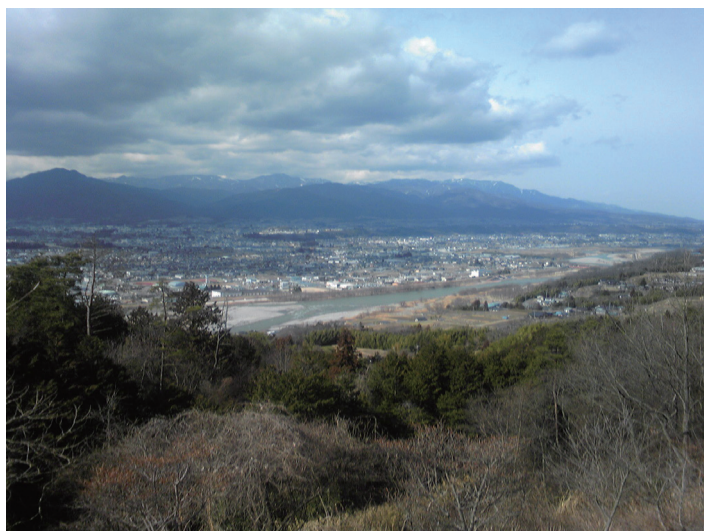
饭田市政府是“地方政府环境倡议全国联盟”的成员，加入了日本“生态首都”的竞争并且是ICLEI的成员。通过这些途径进行的信息和经验交流鼓励饭田市政府成为一个生态能源城市。

饭田市政府和选举出的市长在地方能源生产的政策决策中起着领导作用。他们意识到在任何一个后继战略的发展中，联合利益相关者并确保大众参与的重要性。在参与此发展的私营公司中，阳光进程能源有限公司是市政府强有力的一个合作伙伴。

2004年当饭田市政府从环境部获得资金赞助的时候，当地市民成立了阳光进程能源有限公司。该公司为非盈利性公司，并致力于鼓励市民使用太阳能。

日本政府决定选择饭田市作为日本的“生态模范城市（Eco Model Cities, EMC）”，从而使饭田市的生态能源城市战略获得了更强劲的动力。这使得该市专门负责全球变暖的部门在利用整体方法促进城市地区的可持续发展政策方面起着关键作用。市政府可以制定自己的政策，包括公私合作关系和跨组织合作关系的框架等。

Photo: © Katsutaba Shiraishi



饭田市：峡谷区域每年享有2000小时的日照时间

### 日本的生态模范城市饭田：

#### 生态能源城市的太阳能政策

**21世纪地方议程**1996年，饭田市政府采用了“21世纪饭田环境规划”。它被认定为21世纪地方议程的行动规划。与其他工程相比，这一规划开启了对太阳能板安装的资金融资。2002年，该政府对规划进行了修订，将减少温室气体排放的方法纳入其规划的内容当中。2007年，“21世纪饭田环境规划”被第三次修改，将地方能源方面综合性的政策到了该规划当中。另外，市政府还针对气候变暖成立了一个专门的部门。市政府还在2004年成功地申请到了环境部的“宜居项目”资金。该项目试图将经济发展和可再生能源连接起来。

**利用合作伙伴关系的太阳能项目**市政府和阳光进程能源有限公司创建了一系列阳光资金项目。阳光进程能源有限公司通过社会募集资金，（主要募

集小额资金，在全日本募集了约1,300美元）为安装太阳能板提供了资金保障。2005年，该基金能够募集201,500,000日元（250万美元）目标资金。另外，公司还将一部分企业收入分配给其投资者。

**地方政府参与**作为社会企业计划的一部分，市政府允许私营公司在政府建筑安装太阳能板，此项举措原本是不被允许的。主要电力供应商（中部电力有限公司）没有义务购买这些由太阳能板厂生产的电力。因此，市政府签署了在未来的20年，购买阳光进程能源有限公司电力的合同。基于这些合作安排，市政府和阳光进程能源有限公司能够在公共建筑和私人设备上安装太阳能电力板。2010年，太阳进程能源有限公司已经在饭田市及其郊区拥有162个太阳能工厂厂址。

**补贴**在饭田市，家庭安装太阳能电板的能够获得市政府的补贴。然而，这一补贴只有那些为完整安装成本做初步投资的人才可以使用，因此不是每个人都能支付得起预付成本。2009年，市政府和太阳进程能源公司在不需要最初成本的前提下在普通家庭设置了一个安装太阳能发电器的系统-“阳光零元太阳能电力系统”，各个家庭不需要在安装太阳能系统之前，预付大量的钱，只要在9年里每年支付一笔较小的固定金额就可以。为了支付这一成本，各个家庭可以出售剩余的发电量。十年之后，不需要进一步的支付任何成本，这个太阳能电池板的所有权就可以转移到每个家庭手中。

**阳光进程能源有限公司**受市政府的委托承接这一项目。该公司成立一个“阳光基金-阳光零元太阳能电力系统”。由当地的一个信用社为阳光进程能源有限公司提供最初的资金。市政府提供补助，这些基金进一步推进了这一项目。

**生态城市**为了使用更先进的可再生能源技术，市政府还支持对小规模水力发电站建设的研究。市政府计划提高太阳能热水器的使用率，并且将应用木质生物质作为热源。这些成功的举措帮助饭田市于2009年被评为日本的“生态模范城市（EMC）”。这一称号对中部能力公司（该地区一个很大的能源供应商）投资大规模太阳能饭田极为重要。

## 成果

**筹集了大量资金**太阳进程能源有限公司筹集了一系列阳光基金。普通市民成为了社会投资者。包括其他大规模和小规模募集的资金，该计划已经筹集了充足的资金来进行太阳能电板的安装。资金数目累计达到758,600,000日元（950万美元）。这为建立市民可以使用的太阳能电站提供了

### 与太阳进程能源公司的合约

自2009年引入的政府政策强制所有重要的电力公司以固定的价格购买由太阳能电池板产生的电能。

这个规定只涵盖家用太阳能电池板。虽然“太阳进程能源公司”没有受到此政策的约束，但是饭田地方政府委托该公司以定价购买太阳能电能，并与其签署20年的合约。



饭田市：大规模的太阳能发电基地

Photo: © Iida City government office



必要的资本。

**十年内增长了4%**饭田市拥有太阳能电板的家庭的比例从1997年的0.17%增加到了2010年的3.61%，这一数字是日本同规模城市中最高的。现在总住房数的30%安装了低价的太阳能热水器。

**大量厂址。**阳光进程能源公司拥有的“市民太阳能电站”总计有162个。这些电站的总发电量达到1,400,000kw。这在2010年减少了777吨的二氧化碳排放。

**使用的地方政府建筑物**在很短的时间内，市政府所属的建筑物的屋顶上几乎都安装了太阳能电池板。其中一些是市政府自己购买并安装的，而大多数则是由阳光进程有限公司购买安装的。在两年里，总共有48座建筑安装了基于“阳光零元太阳发电系统”的太阳能电板。

**太阳能计划**中部电力公司于2011年建立并运营了“大型太阳能饭田”。市政府鼓励企业向这一工厂投资。这是一个大规模的集成电力公司，年发电量估计为1,000,000kw(，这意味着每年能够减少近400吨二氧化碳的排放。太阳能板电池由饭田市的一个工厂制造，此举也有利于当地经济的发展。

## 学到的经验

**政策领导力**包括选举出的市长和挑选出的环境政策专家，对于“阳光基金项目”项目来说是极为重要的。通过这一项目，政策领导者开发了公私合作伙伴关系。这为饭田市的地方政府鉴定了坚实的基础。此外，饭田市政府致力于开发更广泛的能源政策，涉及家庭太阳能热水器、木质生物质的有效应用和小型水力发电厂的建设。

**当地居民投资建成的社会企业**为项目带来了积极的影响。阳光进程能源有限公司在项目的规划和运营中起着积极的作用。公司通过一系列的“阳光基金”促进了“市民太阳能电站”的安装，也就是说普通居民可以成为太阳能电板安装过程中的投资者。它通过动员可再生能源生产方面的非盈利性组织网络，成功地吸引了来自日本全国的投资者进行投资活动。

**自上而下的运营方式**是太阳基金项目的最大特点。市政府采取措施在非营利性组织、私营企业和相邻社区与组织间建立起了公司合作关系。它成为了一个多方利益相关者之间的合作伙伴关系，使得市民将该项目视为一个自下而上发起的活动而非一个需要自上而下执行的政策。

**综合性整体性的政策**是必需的。通过让私人部门的参与来执行项目的方式，消除了垂直划分的行政职能。这一政策体现了地方政策的综合整体性是可以与公私合作关系建立起来的这一实践结果，这与21世纪地方议程中的所建议的是一致的。

政府补贴为政策创新提供了激励因素，这有利于克服制度和融资方面的壁垒以确保战略的成功执行。通过向环境部申请有竞争性的补贴并获得必要的资金，市政府为企业和社会提供了一个机会，来讨论如何将外部资金的使用最大化。这一举措是有可能实现的，因为政府该项项目的就是为了同时实现对环境 and 经济两方面成果的追求。可再生能源电网回购系统的缺乏一直是项目发展的一大限制。饭田提出的补贴政策就是专门为了克服太阳能电板安装的预付成本较高的问题。如果在固定价格下购买的总电量能够确定，那么当地的政策就能够得以进一步的顺利执行。



Photo: © Ohisama ashinpo Energy Co.Ltd.

饭田市：一家幼儿园屋顶上的太阳能设施

强有力的沟通是基本。市长和市政府专家参加了日本一系列的会议和会谈。通过吸引专家和媒体的注意，地方官员能够与市政府分享正面积极的经验，同时并强化其正在努力成为生态能源城市的目标这一理念。这能够确保利益相关者以市民和私营企业的身份参与并融入到这一项目中。如果理解并掌握了这个项目成功的关键因素，那么整个日本都可以借鉴这一经验并付诸实践。

至于项目规模，饭田市现在取得的成就，是可再生能源项目可以成功实施一个很好的典范。饭田市的项目正激励着很多其他的地方政府募集资金，这被视为公私合作伙伴关系的最佳实践。如果其他任何一个地方试图复制饭田市的成功实践，那么成功的合作伙伴关系则是最基本的要素。

## 借鉴

在这个特殊的项目中，太阳能厂由阳光进程能源有限公司所有，且全国居民的社会投资通过与一个社会企业的合作伙伴关系来作用到这个项目的运营过程中。这一举措，确保了利益相关者的承诺，也保证了投资者以普通市民和私营者的身份在这个项目中的参与行为。如果饭田市这个可再生能源项目的成功经验能够被很好地理解，并且其中的很多关键因素能够被掌握的话，饭田市的这个成果也能够被全日本其他的很多城市所利用和复制。

就这个项目的规模而言，饭田市的这个成果，能够成为可再生能源项目成功实践的典范。饭田市在这个项目的实施过程中，鼓励很多地方政府的资金募集，这也使得这个项目成为就实现公-私合作而言，一次最成功的实践。如果希望在其他地方复制饭田市的成果的话，那么成功的合作关系将会成为一个最主要的因素。

## 主要联系人

### 饭田市政府

应对全球气候变暖办公室，  
环境和水利工程部门，  
饭田市政府办公室  
2534 Okubocho, Iida-shi,  
Nagano.  
电话：+81-0 / 26 52 24 511  
邮箱：sakugen\_co2@city.  
iida.nagano.jp

### ICLEI日本办公室

Cosmos Aoyama B2F  
5-53-67 Jingumae,  
Shibuya-ku,  
Tokyo 150-0001, Japan  
电话：+81-3 / 54 64 19 06  
传真：+81-3 / 37 97 19 06  
邮箱：iclei-japan@iclei.org

### ICLEI世界秘书处

能力中心  
Kaiser-Friedrich Strasse 7  
53111 Bonn Germany  
电话：+49-228 / 97 62 99-00  
传真：+49-228 / 97 62 99-01  
邮箱：capacity.center@iclei.org  
www.iclei.org

## 预算与财政

在阳光基金项目中，作为社会投资者的普通市民，投入到一系列的项目中。募集的资金总数累计达758,600,000日元（950万美元）。

2011年，饭田市政府为在200户住房安装太阳能电池板提供了政府补贴。除了中央政府的补贴外，这项补贴达到了每户每千瓦30000日元，折合每千瓦3700美元，最高时达到了每户每千瓦15万日元，折合每千瓦一万一千美元。并且市政府还为“阳光零元太阳能电热系统”提供了资金补贴。

## 参考文献

- <http://ecomodelproject.go.jp/en/ecomodel/E2>

## 特此鸣谢

- This ICLEI case study is part of the Local Sustainability 2012 Case Study Series.
- Author: Prof. Katsutaka Shirairai (Ryukoku University).
- Interviewees: Mr. Akihiro Hara (President of Ohisama Shinpo Energy Co. Ltd.).
- Editors: Steven Bland, Shay Kelleher (ICLEI World Secretariat).

ICLEI为参加Rio+20会议准备了一系列研究报告“2012地方可持续发展案例研究系列：展示地方在可持续发展道路上的进步”，该案例为其中之一。这个项目由Charles Léopold Mayer pour le Progrès de l'Homme基金会赞助。所有案例文档可以从网站中下载：[www.iclei.org/casestudies](http://www.iclei.org/casestudies)



おひさま進歩エネルギー株式会社

文化経済自立都市



ICLEI- 可持续发展政府间协会致力于实现可持续发展，是世界领先的城市和地方政府间协会。ICLEI的使命是：以环境改善为核心，通过不断累积地方行动，发起并服务于地方政府间的国际环境运动，以切实提高全球可持续发展的条件。



ICLEI的案例研究系列([iclei.org/casestudies](http://iclei.org/casestudies))主要关注ICLEI在世界各地的会员城市所成就的都市可持续发展行动。

ICLEI世界秘书处邮箱：[publications@iclei.org](mailto:publications@iclei.org)

© 2012 ICLEI e.V. All rights reserved.

2012年 4月