

# 市民風車の取組み

- 市民風車とは

- 市民の出資などによる参加で取り組まれている風力発電事業
  - デンマーク、ドイツ等での主な事業形態
  - デンマークの風車は約80%が個人又は組合所有

- 意義と効果

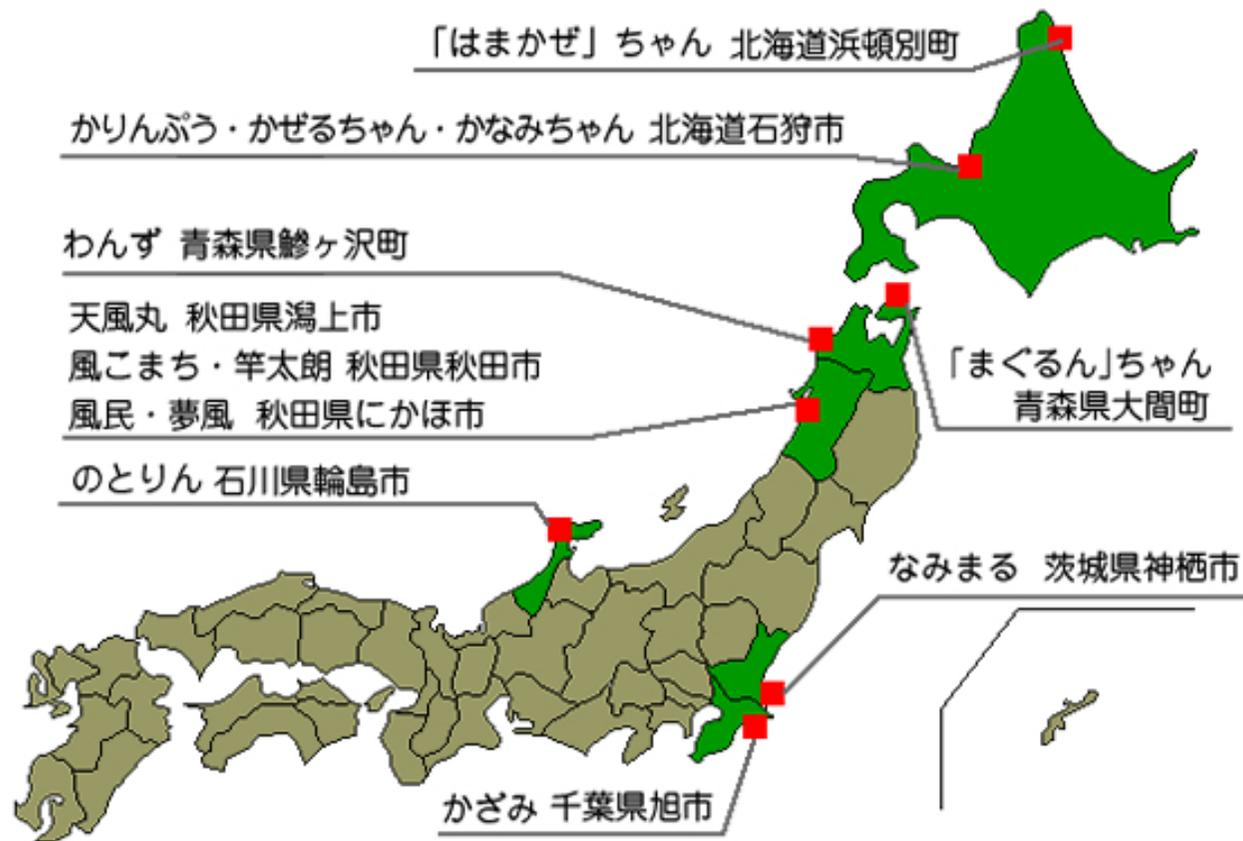
- 市民自らの参加を通して環境エネルギー問題への意識啓発が図られるとともに、自然エネルギーへの社会の関心が広がり、導入促進に貢献する
- 地域に存在する未利用な自然エネルギーを地域住民の手で地域のために活かす事業であり、持続可能な社会形成に貢献する



いしかり市民風力発電所  
2008年1月営業運転開始

# 市民風車の実績

- ◇累計16基 設備容量25,750kWに到達(2013年5月)
- ◇一般家庭約1万6,600世帯分の電力を発電(発電量予想 6,100万kWh/年)



# 市民風車年表

(2010年9月現在)

累計の設備容量/基数を表示



2005年 (5基7140kW)



左: かりんふう(北海道)  
右: かぜるちゃん(北海道)

2001年 (990kW)  
「はまかぜ」ちゃん(北海道)



2007年  
(10基14140kW)



なみまる(茨城県)

2008年  
(11基15790kW)  
かなみちゃん(北海道)



2010年 (12基17770kW)  
のとりん(石川県)



2013年以降  
計画策定中



2012年 (14基21750kW)

左: 夢風(秋田県) 右: 風民(秋田県)

2006年 (9基12640kW)



左上: 「まぐるん」ちゃん(青森県) 右上: かざみ(千葉県)  
左下: 竿太郎(秋田県) 右下: 風こまち(秋田県)

2003年 (3基3990kW)



わんず(青森県)

天風丸(秋田県)

運転開始: 2001年9月

# 「はまかぜ」ちゃん(北海道浜頓別町)



- ・風車メーカー: BONUS社(デンマーク)
- ・発電容量: 990kW
- ・予想発電量: 約280万kWh (約900世帯相当)
- ・総事業費: 約2億円
- ・市民出資: 1億4150万円



【名付け親】 鈴木 陽香さん 斜内小学校5年  
滝口 遼太くん 浜頓別小学校6年

# 千葉県市民風車 かざみ

2006年9月 運転開始



## 環境改善効果

風力発電による二酸化炭素排出量の削減

電力量で一般家庭約1000世帯分

発電用原油換算で200Lドラム缶4,200本分

二酸化炭素換算で2200t-CO<sub>2</sub>の削減

設置場所：千葉県旭市岩井「滝のさと自然公園」グラウンド内



機器名称；GE1.5S（定格出力1,500kW）

GE Wind Energy GmbH製

3枚羽（ローター径70.5m）

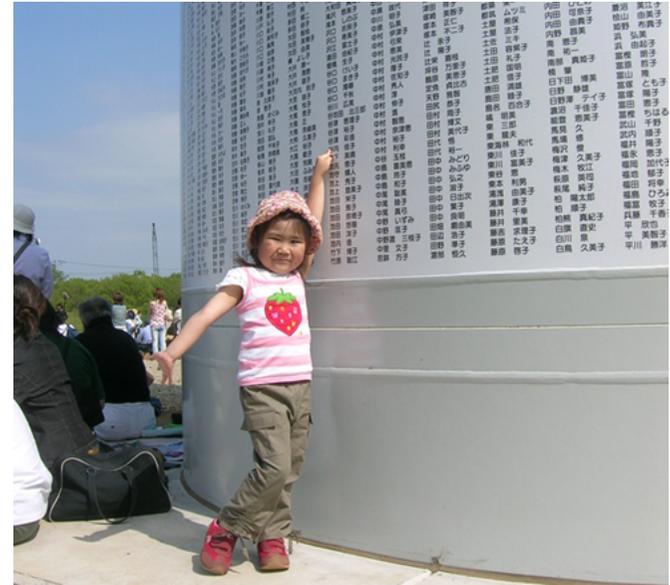
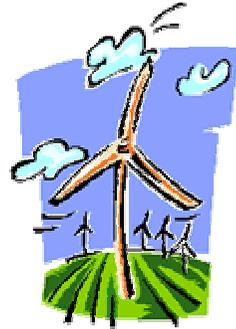
ハブ高64.7m（最高到達点約100m）

※ドイツ製の1500kW型風力発電機。  
世界に2000基以上の導入実績があり、  
隣接の銚子市内でも同型機が15基以上  
運転しています。

# 笑顔が集う「市民風車」



子供の未来にプレゼント



私の風車、ステキでしょ



全国各地から、市民風車の下に集結！

# 環境教育にも活用



小中学生に大人気、風車見学



# 市民風車・石狩オープニングイベント 『風が奏でる音楽祭』(2005.6.18)



風車の電気だけで行った  
日本で初めての  
自然エネルギーライブ！  
風を頼りにライブ決行！



名付け親による久寿玉割り！



庄野真代さんのステージ



風車見学で風がエネルギーになる瞬間を目撃？！ 石狩自慢の農産物を販売

ごみゼロナビゲーション



風車と一緒にのんびりゆったり

歌、踊り、太鼓、催しものいろいろ・・・

# 市民風力発電所概要及び市民出資一覧

	風車愛称	事業主体	設置場所	風車機器	定格出力 (kW)	運転開始	総事業費	出資総額 (百万円)	出資者数
1	「はまかぜ」ちゃん	株式会社 浜頓別市民風力発電	北海道浜頓別町	Bonus社 990kW 1基	990	2001年9月	約2億円	141.5	217
2	市民風車わんず	一般社団法人 グリーンエネルギー鯉ヶ沢	青森県鯉ヶ沢町	GE Wind Energy社 1,500 kW 1基	1,500	2003年2月	約3億8千万円	178.2	776
3	天風丸	特定非営利活動法人 北海道グリーンファンド	秋田県潟上市	Repower Systems社 1,500 kW 1基	1,500	2003年3月	約3億7千万円	109.4	443
4	かりんぷう	一般社団法人 いしかり市民風力発電	北海道石狩市	Vestas Wind Systems社 1,650 kW 1基	1,650	2005年2月	約3億3千万円	235	330
5	かぜるちゃん	一般社団法人 グリーンファンド石狩	北海道石狩市	Vestas Wind Systems社 1,500kW 1基	1,500	2005年2月	約3億3千万円	235	266
6	「まぐるん」ちゃん	一般社団法人 市民風力発電おおま	青森県大間町	三菱重工業(株) 1,000 kW 1基	1,000	2006年3月	約2億5千万円	860	1,043
7	風こまち	一般社団法人 秋田未来エネルギー	秋田県秋田市	Repower Systems社 1,500 kW 1基	1,500	2006年3月	約3億3千万円		
8	竿太郎	一般社団法人 あきた市民風力発電	秋田県秋田市	Repower Systems社 1,500 kW 1基	1,500	2006年3月	約3億5千万円		
9	かざみ	一般社団法人 うなかみ市民風力発電	千葉県旭市	GE Wind Energy社 1,500 kW 1基	1,500	2006年9月	約3億4千万円		
10	なみまる	一般社団法人 波崎未来エネルギー	茨城県神栖市	GE Wind Energy社 1,500 kW 1基	1,500	2007年7月	約3億5千万円		
11	かなみちゃん	特定非営利活動法人 北海道グリーンファンド	北海道石狩市	Ecotecnia社 1,650kW 1基	1,650	2008年1月	約4億2千万円	235	319
12	のとりん	一般社団法人 輪島もんぜん市民風車	石川県輪島市	Repower Systems社 1,980 kW 1基	1,980	2010年3月	約5億3千万円	299.5	405
13	風民(ふーみん)	一般社団法人このうら市民風力発電	秋田県にかほ市	日立製作所/富士重工業 1990kW1基	1,990	2012年3月	約4億8千万円	-	-
14	夢風(ゆめかぜ)	一般社団法人グリーンファンド秋田	秋田県にかほ市	日立製作所/富士重工業 1990kW1基	1,990	2012年3月	約4億8千万円	-	-
					合 計	21,750	合 計	2293.6	3799

\* 開発応援ファンド(99百万円)を除く

# 直接出資型

## 「はまかぜ」ちゃんと市民出資

### ①自己資本

グリーンファンド基金で事業会社を設立(事業目的会社)

「株式出資」 2千5百万円(HGF・1千万円、個人13人・1千5百万円)

\*「グリーン電気料金」5%分、寄付金などによるグリーンファンド基金から1千万円を出資。

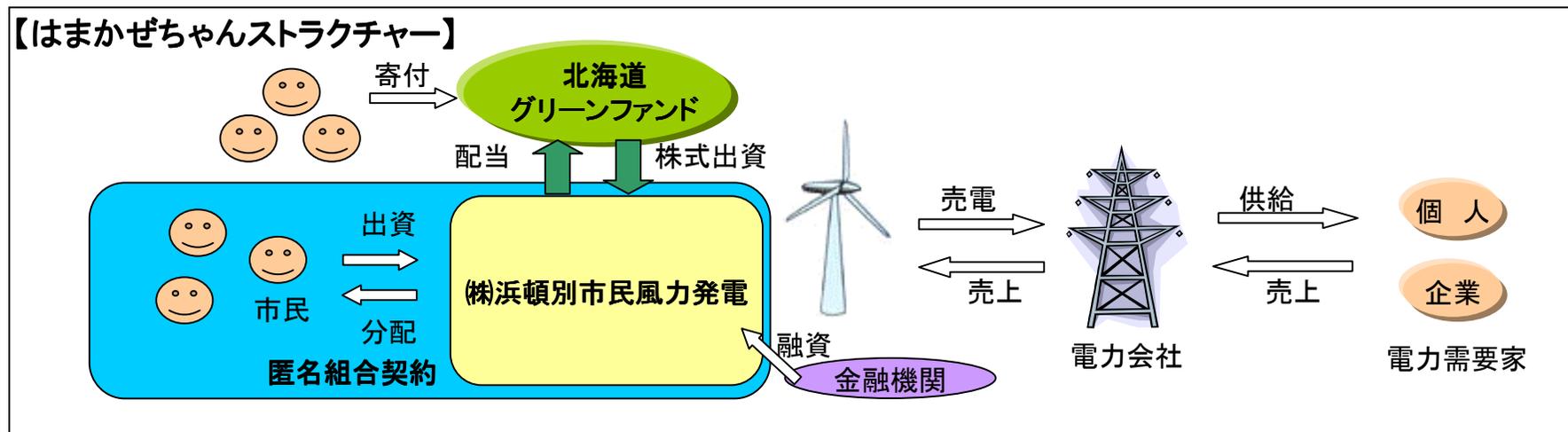
### ②市民出資

「匿名組合出資」 1億4,150万円

(個人200人・248口、16法人団体・25口、市民風車サポーターの会・10口)

### ③銀行借入

事業費残額を地元銀行(北洋銀行)からの借入れで調達



# 間接出資型

## 「市民風車ファンド2006(大間・秋田・波崎・海上)匿名組合」

### ①5基の風車の建設資金を一挙に集める

2006年～2007年に掛けて全国で建設される計画の風車に対する出資を募集  
弊社が営業者(ファンドの運営者)となって募集(1口50万円)

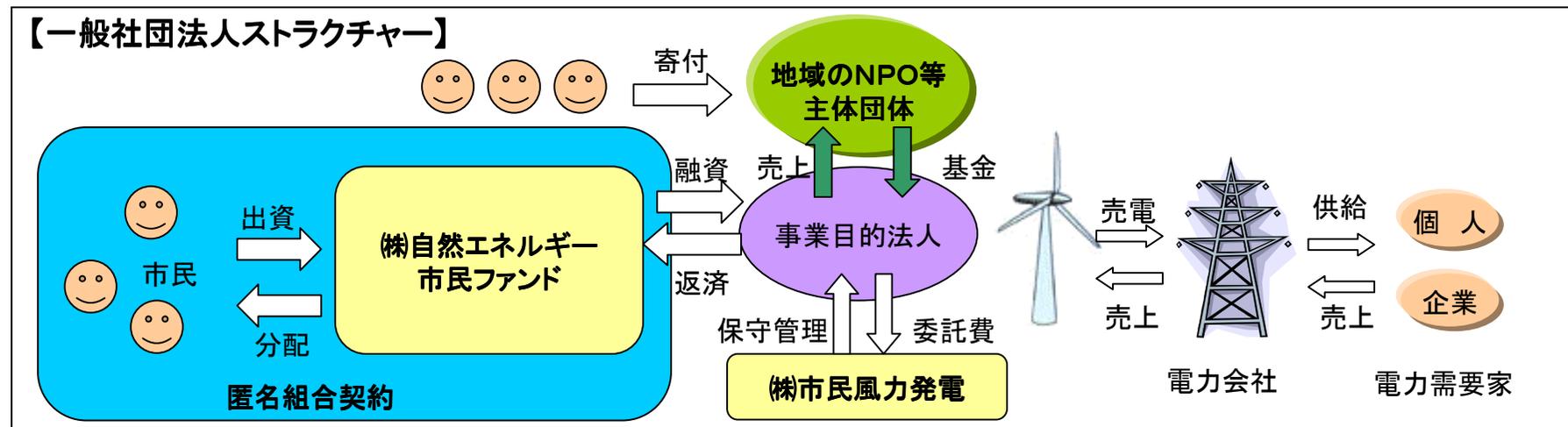
### ②市民出資

「匿名組合契約」による出資の募集 予定額8億6,000万円(1,720口)

2005年11月～2006年1月に募集。個人・法人団体含め1,043名からの出資

### ③資金調達

各風車事業については、補助金が入るまでのつなぎ融資と一部の借入を行った他は、補助金を除いて全てこの出資で建設資金をまかなう事ができた。



# 市民風車の運営体制一覧

風車名	事業者名	事業及び地域の主体者(基金・役員)	運転・保守管理
はまかぜちゃん	(株)浜頓別市民風力発電	N)北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電/ユーラスエナジー
天風丸	N)北海道グリーンファンド	N)北海道グリーンファンド/市民風車の会あきた/ウイネット秋田	(株)市民風力発電
わんず	社)グリーンエネルギー鱒ヶ沢	N)グリーンエネルギー青森	森山ディーゼル(株)/(株)市民風力発電
かぜるちゃん	社)グリーンファンド石狩	N)北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電
かりんぼう	社)いしかり市民風力発電	N)ひとまちつなぎ・石狩/石狩市	(株)市民風力発電
かなみちゃん	N)北海道グリーンファンド	N)北海道グリーンファンド/石狩市	(株)市民風力発電
まぐるん	社)市民風力発電おおま	N)グリーンシティ(八戸)	(株)市民風力発電
風こまち	社)秋田未来エネルギー	N)北海道グリーンファンド/市民風車の会あきた/ウイネット秋田	(株)市民風力発電
竿太郎	社)あきた市民風力発電	(株)ウイネット秋田/市民風車の会あきた/北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電
なみまる	社)波崎未来エネルギー	N)波崎未来フォーラム	(株)市民風力発電
かざみ	社)うなかみ市民風力発電	地元有志/北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電
のとりん	社)輪島もんぜん市民風車	N)市民環境プロジェクト/北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電
夢風	社)グリーンファンド秋田	生活クラブ生協/北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電
風民	社)このうら市民風力発電	(株)ワタミ/北海道グリーンファンド	(株)市民風力発電