

2013年 2月24日 (日)

シンポジウム「地域のエネルギー自立を目指して」



「地域の、地域のための、 再生可能エネルギーの普及」

環境カウンセラー

広島連塾Sus☆テラス 事務局長 大西 康史

おしながき

- ① なぜ、「再生可能エネルギー」？
- ② 地域で実施するに当たってのハードル
- ③ 求める姿とは？
- ④ 最後に
(当会がやろうとしていること)

そもそも

① なぜ、「再生可能エネルギー」？

儲かるから？

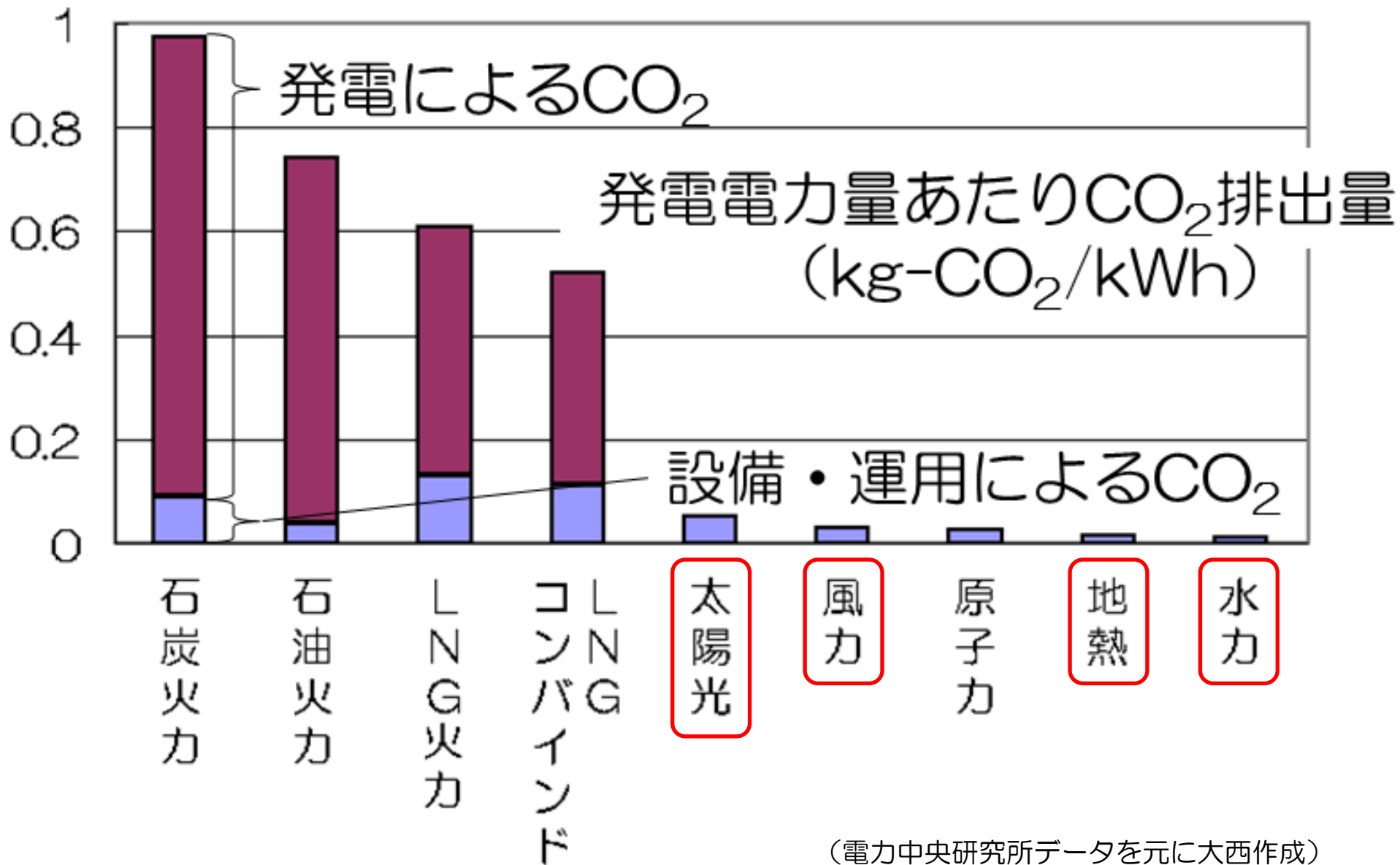
再生可能エネルギー買取価格・期間（2012年度）

電源		太陽光		風力		地熱		中小水力		
調達区分		10kW以上	10kW未満 (余剰買取)	20kW以上	20kW未満	1.5万kW以上	1.5万kW未満	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
費用	建設費	32.5万円/kW	46.6万円/kW	30万円/kW	125万円/kW	79万円/kW	123万円/kW	85万円/kW	80万円/kW	100万円/kW
	運転維持費 (1年当たり)	10千円/kW	4.7千円/kW	6.0千円/kW	—	33千円/kW	48千円/kW	9.5千円/kW	69千円/kW	75千円/kW
IRR		税前6%	税前3.2% (*1)	税前8%	税前1.8%	税前1.3% (*2)		税前7%	税前7%	
調達価格 1kWh 当たり	税込 (*3)	<u>42.00円</u>	<u>42円</u> (*1)	<u>23.10円</u>	<u>57.75円</u>	<u>27.30円</u>	<u>42.00円</u>	<u>25.20円</u>	<u>30.45円</u>	<u>35.70円</u>
	税抜	40円	42円	22円	55円	26円	40円	24円	29円	34円
調達期間		20年	10年	20年	20年	15年	15年	20年		

電源		バイオマス						
バイオマスの種類		ガス化（下水汚泥）	ガス化（家畜糞尿）	固形燃料燃焼（未利用木材）	固形燃料燃焼（一般木材）	固形燃料燃焼（一般廃棄物）	固形燃料燃焼（下水汚泥）	固形燃料燃焼（リサイクル木材）
費用	建設費	392万円/kW		41万円/kW	41万円/kW	31万円/kW		35万円/kW
	運転維持費 (1年当たり)	184千円/kW		27千円/kW	27千円/kW	22千円/kW		27千円/kW
IRR		税前1%		税前8%	税前4%	税前4%		税前4%
調達価格 1kWh 当たり	調達区分	【メタン発酵ガス化バイオマス】		【未利用木材】	【一般木材（含パーム椰子殻）】	【廃棄物系（木質以外）バイオマス】		【リサイクル木材】
	税込	<u>40.95円</u>		<u>33.60円</u>	<u>25.20円</u>	<u>17.85円</u>		<u>13.65円</u>
	税抜	39円		32円	24円	17円		13円
調達期間		20年						(出典：資源エネルギー庁)

地球温暖化防止につながるから？

エネルギー種別CO₂排出量



(電力中央研究所データを元に大西作成)

脱原発／原発依存脱却
エネルギー安定供給につながるから？

革新的エネルギー・環境戦略（2012.9 エネ環会議）

革新的エネルギー・環境戦略

平成 24 年 9 月 14 日
エネルギー・環境会議

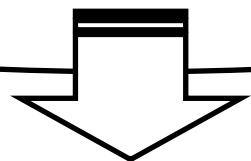
目次

はじめに	1
1. 原発に依存しない社会の一日も早い実現	4
(1) 原発に依存しない社会の実現に向けた3つの原則	4
(2) 原発に依存しない社会の実現に向けた5つの政策	4
(3) 原発に依存しない社会への道筋の検証	7
2. グリーンエネルギー革命の実現	8
(1) 節電・省エネルギー	8
(2) 再生可能エネルギー	10
3. エネルギー安定供給の確保のために	13
(1) 火力発電の高度利用	13
(2) コージェネなど熱の高度利用	14
(3) 次世代エネルギー関連技術	14
(4) 安定的かつ安価な化石燃料等の確保及び供給	15
4. 電力システム改革の断行	16
(1) 電力市場における競争促進	16
(2) 送配電部門の中立化・広域化	16
5. 地球温暖化対策の着実な実施	17
着手にあたって ～政府と国民が一体となった検証と実行～	19

これらと同時に忘れてはならないのが、

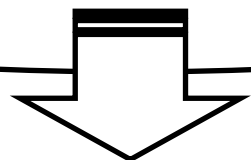
地域のこと・地域社会への貢献
(持続可能で健全な地域社会の創出)

一極集中型のエネルギー供給
(大型火力発電や原子力発電等)



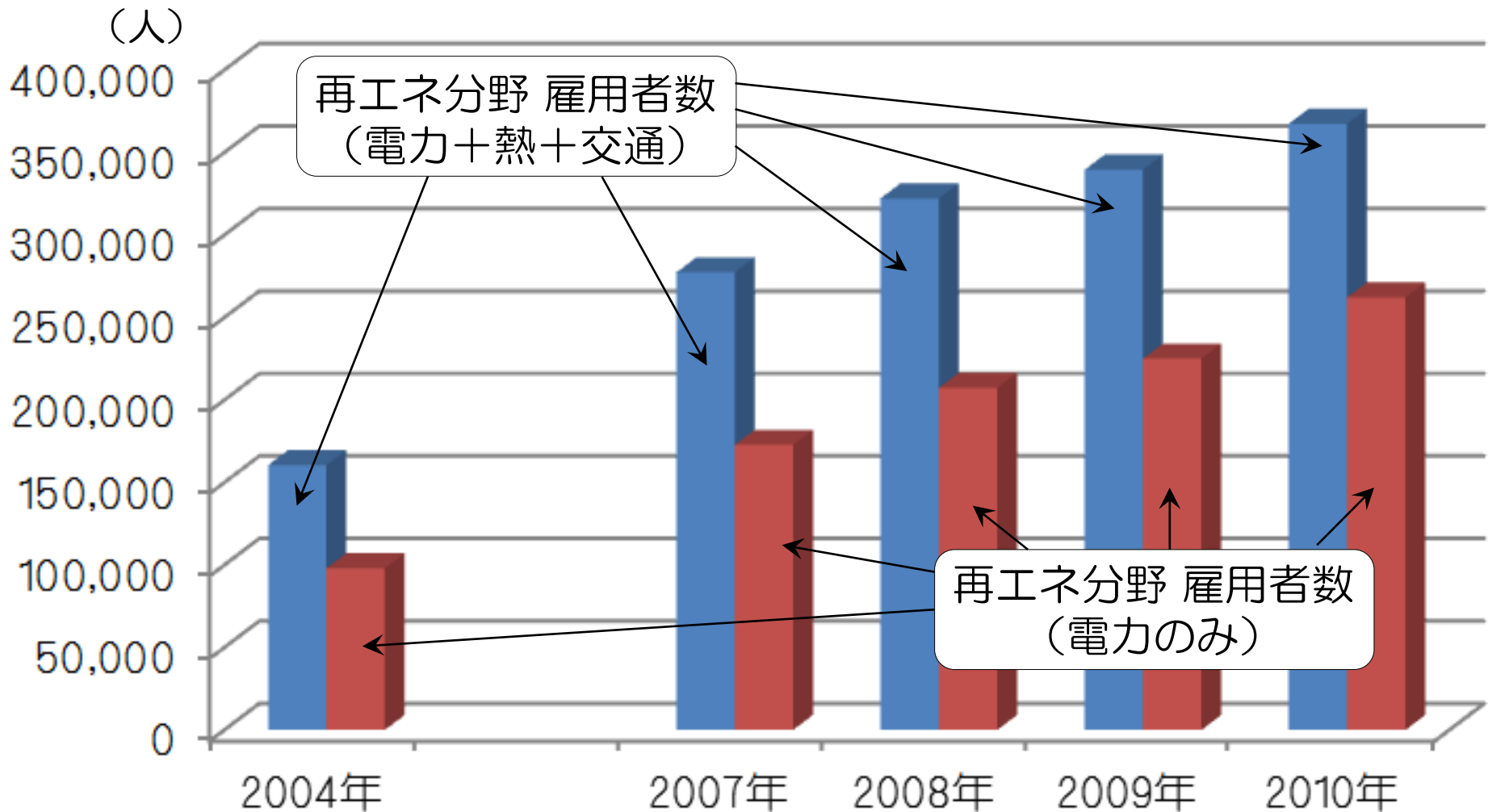
人・資源・金・情報etc. が“地域外”に流出
(地域外：国外や、域外資本)

地域分散型のエネルギー供給
(“地域主体”の再エネ事業)



人・資源・金・情報etc. が“地域内”で循環

FIT（固定価格買取制度）を先に導入したドイツでは 地域を中心に多くの雇用を創出



(ドイツ環境省データを元に大西作成)

(参考) ドイツ自動車産業 雇用者数：約70万人

一方、日本では 地域に十分還元されていない事例が多数

(例) 青森県の風力発電事業

⇒ 203基中194基が県外資本所有 (2012.5末)

青森のニュース

風力発電さらに64基 青森・六ヶ所村

青森県六ヶ所村で日立造船と日本風力開発(東京)が計64基の風力発電施設の建設を計画していることが11日、分かった。両社とも来年以降、国の環境影響評価を受け、事業認可取得を目指す。発電した電力は全量を東北電力に販売する計画。

建設を計画中の風力発電施設は日立造船が42基(出力12万6千キロワット)、日本風力開発が22基(4万4千キロワット)。ともに計画通り実現すれば、一般家庭計約9万世帯が年間に使用する電力をまかなえる計算。

日本風力開発は六ヶ所村ですでに56基(8万4千キロワット)の風力発電施設を持ち、新設分と合わせると78基となる。

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)によると、ことし3月末現在、青森県の風力発電の規模は出力約30万7千キロワットで全国1位。日立造船などの新施設建設が実現すれば、他の都道府県をさらに引き離す見通した。

(2012.12.12 河北新報)

(例) 中国地方のメガソーラー計画

⇒ 19ヶ所中12ヶ所の本社が当該県外に所在
 (※ 新聞掲載時公募中案件及び中国電力による計画を除く)



本社等が当該県外にある資本
 (中国電力を除く)

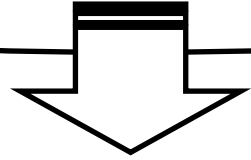
(2012.6.27 中国新聞)

域外資本による事業

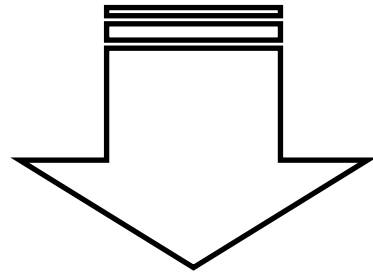
ケースバイケースだが、地域に還元される収益は、概ね“全収益の1割強”との試算例も (メガソーラーの場合)

このまま進むと…

“地域主体でない” 再エネ事業



人・資源・金・情報etc. が“地域外”に流出



むしろ、地域社会の健全な発展の足かせに…

(自然を破壊する可能性

- ・再エネ普及を阻害する可能性も)

デンマークでは…

陸上風力の87%を、
地域の住民、住民グループ（協同組合）が所有



地域主体による所有割合等を、法律等で規定

ドイツでは…

再エネの半数以上を、
地域の住民、住民グループ（協同組合）が所有

また、土地利用計画で、無秩序な開発を規制

その他の違い

FIT（固定価格買取制度・再エネ特措法）が目的とするもの

（目的）

第一条

この法律は、特に気候保護・環境保護に関して、持続可能なエネルギー供給の発展を可能とし、長期的な外部費用効果も考慮することによって、国民経済における総費用を低減させ、化石燃料を節約し、再生可能エネルギーによる発電技術をさらに発展させることを目的とする。

2 この目的を達成するため、電力供給における再生可能エネルギーの割合を次のとおり向上させる。また、この電力量を電力供給システムに統合する。

- 一 2020年までに35%以上
（最終エネルギー消費の18%以上）
- 二 2030年までに50%以上
- 三 2040年までに65%以上
- 四 2050年までに80%以上

ドイツの法律

（下線部は日本の法律には記載されていない）

しかし、

“地域”で再エネ事業を実施するに当たっては
多くのハードルがある

② 地域で実施するに当たってのハードル

実績がない

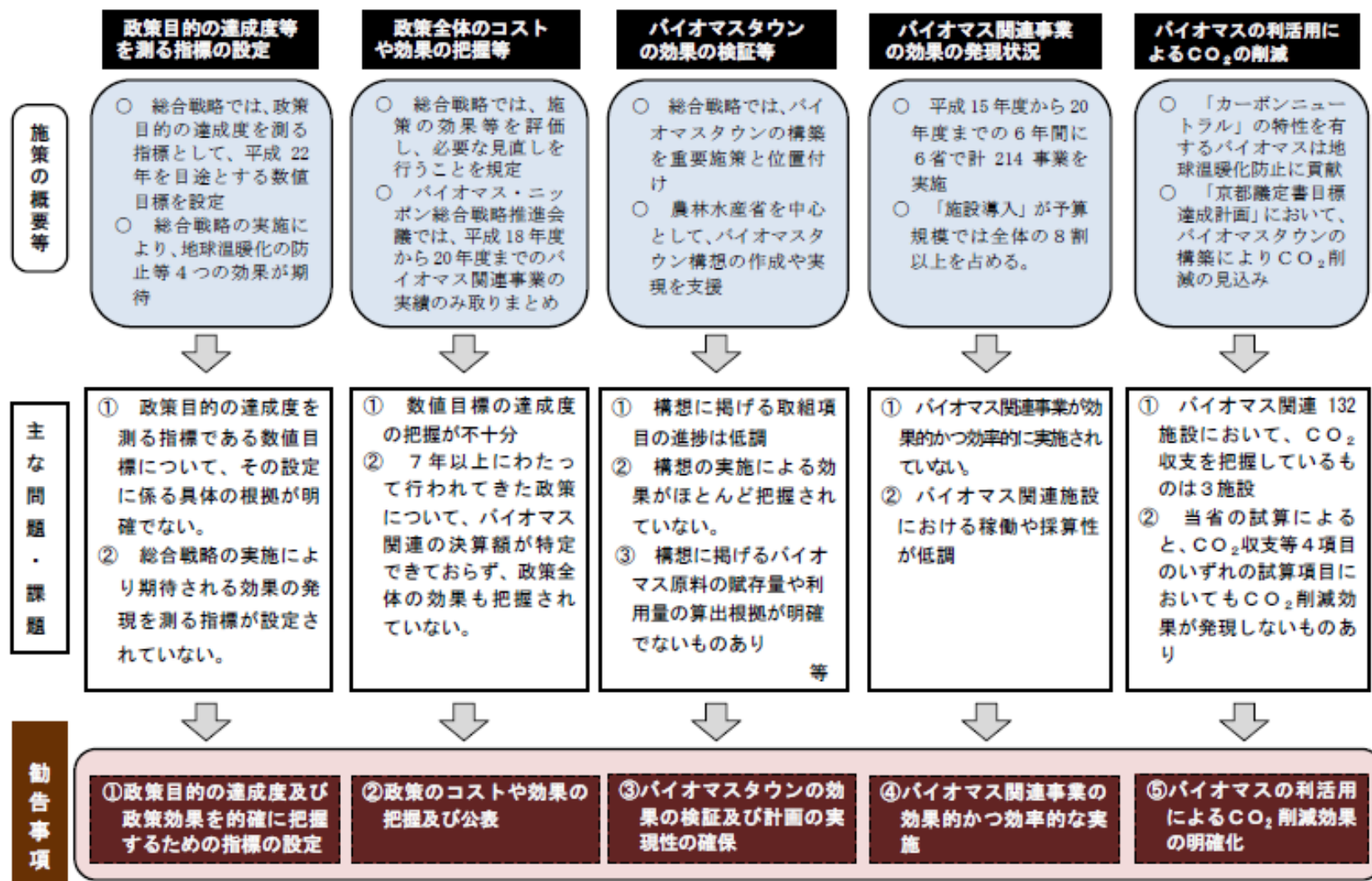
人がいない・組織/体制がない

資金がない

情報がない

さらには、 再エネの1つ “バイオマス” については、苦い経験も

■ 評価の結果及び勧告事項



(2011.2 総務省から改善勧告)

(出典：総務省)

では、私たちは
どのようにすれば良いのでしょうか？

③ 求める姿とは？

“地域分散型”の再エネによるメリット
(経済・温暖化防止・エネルギー＋地域)を適切に還元

(例) 高知県檮原町の取組 ⇒ 風力発電の売電益を地域に還元

間伐を行った
森林所有者に、
haあたり10万円の
交付金を交付



この制度により、
平成13年度から
8年間で、山手線の
内側の面積[※]に匹敵する
面積(約5.8千ha)の
間伐を行いました。
※山手線の内側の面積は、
5.2千ha

風車の
売電益の一部



太陽光発電設備の
設置に、1kw当たり
20万円の補助
このほか、ペレットストーブ等の
設置に4分の1の補助



この制度により、家庭における
太陽光発電施設の設置率は、
20軒に1戸を超える
(全国でも屈指の全戸数の5.5%)
ものとなっています。

町との
協定

間伐
実施

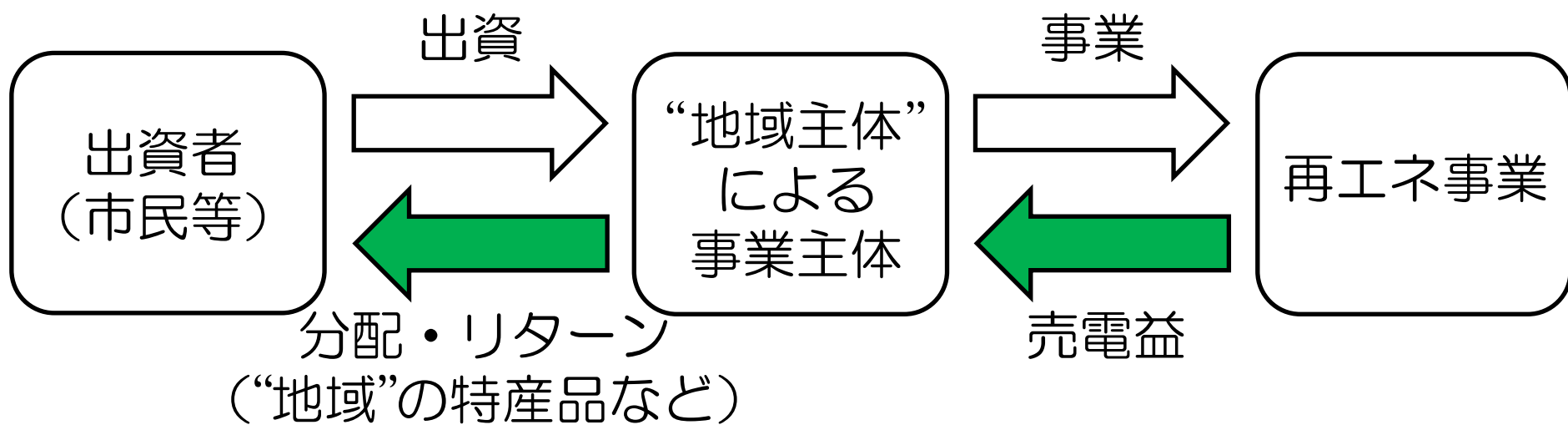
交付金
交付

間伐の促進と地域林業の活性化に
よりCO₂の吸収を図る

風力発電による売電益の活用

(出典：高知県檮原町)

- (例) ○ コナン市民共同発電所
○ 環境維新ファンド さつま自然エネルギー
⇒ 「市民ファンド」を行うとともに、
「市民ファンド」の出資者へのリターンに
“地域”の特産品を組み込んでいる



④ 最後に（当会がやろうとしていること）

広島連塾Sus☆テラスとは？

広島県内環境NGOのネットワーク組織

「みんなのエネルギー・環境会議 広島」開催をきっかけに
 広島を

“持続可能で、次世代の希望があふれる地域
 (Hiroshima for Sustainability) とすること”

を目的として、設立 (2012.4)

NO	役職	氏名	所属等 ◇環境カウンセラー ○県脱温暖化推進員	地区	NO	役職	氏名	所属等 ◇環境カウンセラー ○県脱温暖化推進員	地区
1	監事	青山 範子	くれ環境市民の会 ◇○	呉	12		佐々木桂一	広島市地球温暖化対策地域協議会副会長 ◇○	広島
2		安彦恵里香	PROJECT NOW! 代表	広島	13		信濃 吾介	環境市民機構 (ECO) ○	坂町
3	代表	安藤 志保	ネットワーク『みどりのはらっば』代表 ○	三原	14		徳岡 真紀	「KADOYA」子育ての会共同代表	三次
4		石谷 正宇	環境市民機構 (ECO) ◇○	広島	15		中村 隆行	ひろしま NPO センター長	広島
5		宇根本 茂	尾道市議会議員	尾道	16	監事	那波 邦彦	ゆうきびと理事 食と農・広島県協議会事務局長	東広島
6		大住元美登里	尾道・地球エコの会事務局	尾道	17		藤本 洋子	ごみ5R 推進本舗	福山
7	事務局長	大西 康史	未来の子共同代表 環境首都創造 NGO 全国ネットワーク幹事 環境カウンセラーひろしま事務局 ◇	広島	18		橋野 俊子	ひがしひろしま環境家族代表 ○	東広島
8		小倉亜紗美	エコライフクリエイター・広島大学国際センター ◇○	東広島	19		松生由紀子	熱帯森林保護団体ひろしま事務局長 ○	広島
9	副代表	落合 真弓	ごみ5R 推進本舗代表 ◇○	福山	20		村上 純子	かんきょう会瀬浮城代表 ○	三原
10	副代表	藤田 直紀	環境カウンセラーひろしま事務局長 ◇○	広島	21		森本 千尋	暮らし宿 お古	庄原
11		斉藤 久美	エコまつり環ッハッハよししま実行委員会 ◇○	広島	22		山本恵由美	もりメイト倶楽部 hiroshima 副会長	広島
					23		渡辺多紀子	ごみ5R 推進本舗	福山

<広島連塾Sus☆テラス世話人名簿>

実施してきたこと・これから実施すること

・エネカフェひろしま（3回）



第1回エネカフェひろしま
(テーマ：エネルギー・環境に関する選択肢)



第2回エネカフェひろしま
(テーマ：小水力発電)

・エコツアー（1回）



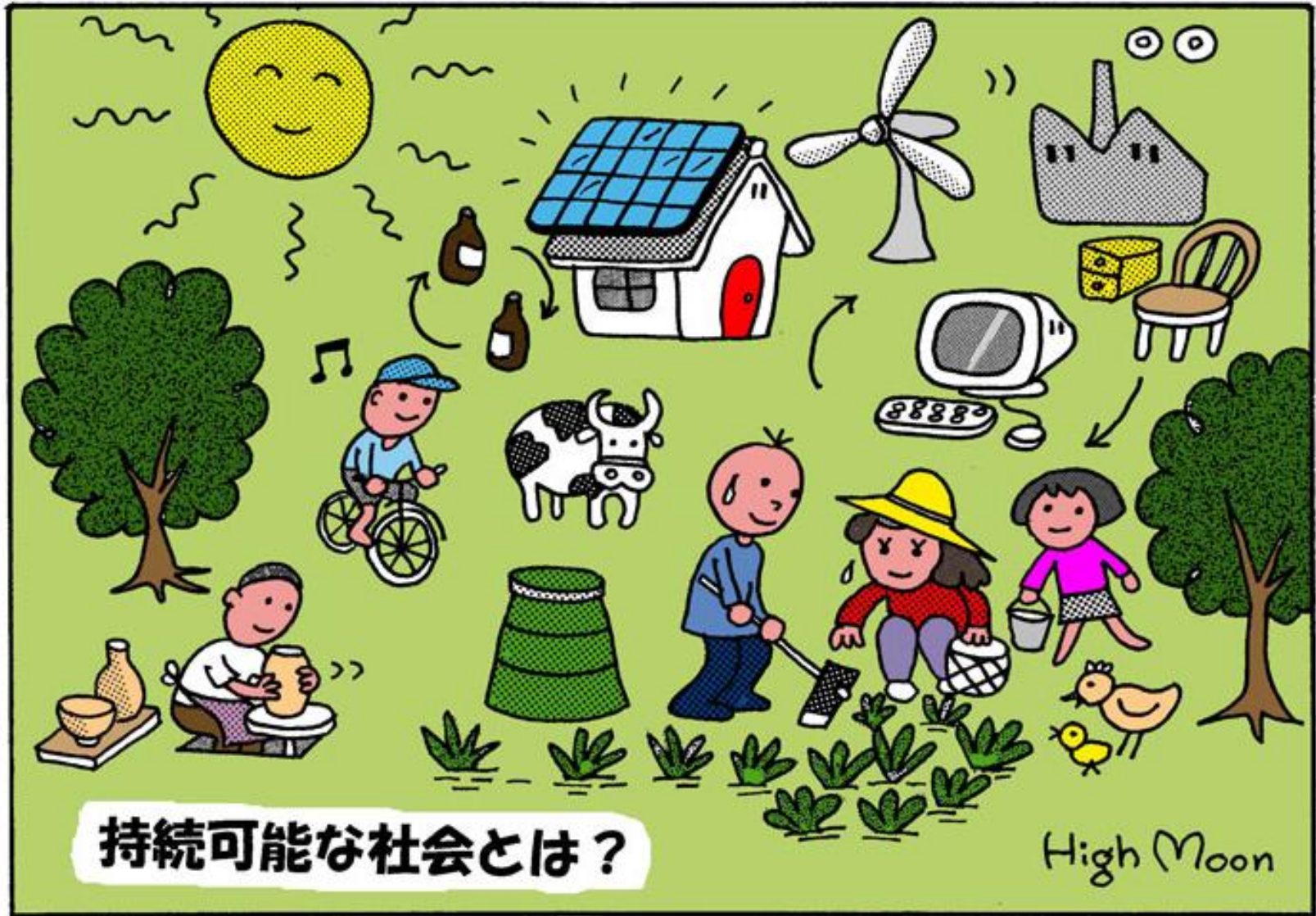
テーマ：エコ生活実践者の暮らしを学ぶ

広島だからこそ・・・

- ・地域主体の再生可能エネルギー事業（現在、準備中）
(Sus☆テラスとは別に事業主体を立ち上げ、Sus☆テラスはそれをサポート)

そして・・・

地域で実践し、成功例をつくることで
“Hiroshima for Sustainability” を実現



【設立の経緯】

2011.10.14

「みんなのエネルギー・環境会議 広島」実行委員会
設立（県内各地のNGO（市民団体）と個人に呼び掛け設立）



2012.1.29

「みんなのエネルギー・環境会議 広島」開催
（これからのエネルギーや暮らしのあり方について、
広島に住む市民が考え、話し合う場として開催）



2012.3.3

「みんなのエネルギー・環境会議 広島」
シェアリングイベント開催

（「みんなのエネルギー・環境会議 広島」で感じたこと
を共有し、今後へつなげることを目的として開催）



2012.4.22

「広島連塾Sus☆テラス（任意団体）」設立
（「みんなのエネルギー・環境会議 広島」開催のために
集まったNGO（市民団体）と個人により設立）

～ Message ～



代表 安藤 志保
（ネットワーク『みどりのはらっば』代表）

地球規模で限られた資源を競い合
いお金に替えてきたこれまで。地
域にある資源を分かち合い大切に
する暮らしへのシフトを広島から。



副代表 落合 真弓
（ごみ5R推進本舗 代表）

イマジン、あなたが望む未来を語り
合い、より具体的にまちのビジョ
ンを描き、ワクワクドキドキする場
を一緒に創っていきましょう。



副代表 藤田 直紀
（環境カウンセラー）

思いのこもりすぎた組織名の発案者として、
「Sustainability」が、広く市民権を
得られるように、主体的に関わります。
最近のお気に入りの言葉は「知足（足る
を知る）」。地に足をつけて…。



事務局長 大西 康史
（未来の子 共同代表）

皆様とともに、
本気で社会を変えたいと思います！
ぜひ、一緒にしましょう！

（連絡先）

〒730-0803
広島市中区広瀬北町3-11-413
SO@Rビジネスポート4F
TEL：090-4035-9794（大西）
FAX：082-221-0356
E-mail：sus_terrace@yahoo.co.jp

【ホームページ】

<http://sus-terrace.jimdo.com/>

<Ver. 2012.7>

Hiroshima for Sustainability

広島連塾Sus☆テラス

目指すもの

広島県内で『脱温暖化』や『食とエネルギーの
地産地消』を『まきづくり（地域活性化）』
の視点から考え、行動する市民団体の
ネットワークと協働の場とし、
広島を【持続可能で、次世代の希望が
あふれる地域（Hiroshima for Sustainability）】
とすることをめざす。

（名称の由来）

Sus☆テラスは「Sustainability」実現に思いを寄せる同志の
「気軽に踏み入れることができる場」。
連塾は江戸時代後期の高名な儒学者・詩人の菅茶山（福山市神
辺）が開いた麻塾にちなんで命名、「水は方円の器に従い人は
善悪の友による」ということわざを表した「方円の手水鉢」
（麻塾に現存）にあやからうというもの。

【当会の特徴】

多くのNGO（市民団体）と個人が参加しています。

つまり、
「Hiroshima for Sustainability」実現のために、
つながった人脈、専門性、経験、情報網…
そして、

“本気の思い”があります。

これにより、
「社会的影響力（社会を変える力）」のある
活動を実施・展開・実現していきます！

第1期

(2012~13年)

「目指す社会の姿」と
「その実現方法」の
“議論・検討”

第2期

(2014~18年)

「目指す社会」と
「現状」との
“比較評価”

「課題」と
「解決策」の
“社会提案・政策提言”

「社会提案・
政策提言」の
“実現”

第3期

(2019年~)

Hiroshima
for
Sustainability
の実現

考える

Hiroshima for Sustainability づくりプロジェクト

伝える

「Hiroshima for Sustainability」実現に大切な情報の収集 & 発信（メールニュースなど）
学習会（セミナー）・研修・視察（エコツアー）などの実施

サスメディア プロジェクト

創る

「成功事例創出」
に向けた“準備”

「成功事例」の“創出”

「成功事例」とは…
「Hiroshima for Sustainability」に
つながる“先進事例・参考事例”

「成功事例」の
県内各地への“波及”

成功事例創出&波及 プロジェクト

「成功事例」の例
NGOと自治体の協働
により、「化石燃料
ゼロ宣言」を行い、
その実現に取り組ん
でいるヴェクショー
市（スウェーデン）
のような事例を想定