

平成 19 年度 活動報告書

活力あるハリマ創り塾

ストップ・ザ・温暖化

私達が居住する播磨町に於いてもここ数年寒暖の差・季節感の変化を感じられている方も多いと思います。この現象の最大の原因は、化石エネルギーを多量に消費する現在の社会システムに起因していると報告されています。北極・ヒマラヤ・アルプスの氷河が記録的に氷解し、海面上昇による陸地の水没が現実問題になっています。

「地球の未来について」皆で考えよう！



平成 19 年度「活力あるハリマ塾」活動報告書

報告者 黒田吉人

「19 年度活動を振り返って」

少子化による高齢者層の増加社会への対応策に、団塊世代定年退職後の活用の有り方を、社会活動に貢献できる組織作りを掲げてきました。

その社会貢献活動の場として、地球温暖化防止活動を通じて地域環境を改善する活動組織づくりを目指しながら、本年度の集大成として「ストップ・ザ温暖化。住民主体のハリマの集い！」を開催し、京都議定書発効年度（平成 20 年）に向けての地固めとしました。

合わせて、温暖化防止・CO₂削減に取り組む先進地域に出かけ、当町で何が取り組むことができるかの検討材料として、バイオマス技術の情報収集を行いました。

今後地球温暖化防止活動は避けて通れない課題として、多くの人の取り組み参加と継続的な活動が必要であることから、本塾は 20 年度も継続した活動を致しますのでご協力お願い申し上げます。



左から石川・藤本・黒田・嶋本塾生

(塩山塾生撮影)

1. 活動の記録

(平成19年4月1日～20年3月31日)

月 日	場 所	活動内容	塾生参加者	備 考
4月吉日	企画グループ	塾長応募		
5.21	同	選考会	黒田	
6月吉日	同	隊員募集		町広報
6.15	労金高砂	塾口座開設		
6.26	稲美町役場	いなみバイオマス研究会	黒田・嶋本	
6.27	企画グループ	夢づくり塾合同会議	黒田	各塾長
7.1	二子	澤田農営組合長との懇談	黒田	組合三役
7.2	川重労組	塾生参加要請	黒田	委員長
同日	大阪	バイオマス関連情報収集 丹波バイオグループ打ち合わせ	黒田	マイクロエナ ジー他
7.6	中央公民館	第一回塾活動会議 「わくわく講座」=町の温暖化防 止計画と意見交換	石川・藤 本・上石・ 嶋本・杉 谷・三村・ 黒田	前田総括から 説明を受ける =下記(1)参 照
7.9	黒田宅	バイオボイラー計画の件 (CO削減を目標に)	藤本・池 田・黒田	三輪氏丹波か ら来訪
7.17	県民局 JAビル	活動への要請 森の研修会との連携	三村・黒田	県民局長他 各種グループ
8.6	中央公民館 稲美町役場	「わくわく講座」=町内不耕作地 の現状と課題 いなみバイオマス構想への共同に ついて	藤本・石 川・塩山・ 上石・嶋 本・三村・ 黒田	大西統括との 意見交換= (2)参照
8.7	加古川市民会 館	兵庫環境創造協会 推進委員意見交換	黒田	管内防止委員
8.12	神鋼加古川	連合東播活動支援要請	黒田・三 輪・塩山	住山議長との 懇談
8.27	中央公民館	バイオ見学会打ち合わせ	藤本・石 川・寺尾	宍粟市「森のゼ ロミッション」
9.2	宍粟市	バイオマス発電見学会 {製材残渣を活用}	藤本・石 川・寺尾・ 塩山	CO削減への 取り組み =(3)参照
9.22	神戸大学	森林CSR研究会参加	塩山・黒田	ミドリ公社

10.5	中央公民館	塾打ち合わせ会 「温暖化フォーラム取り組みに向けて」	藤本・石川・塩山・嶋本・黒田	
10.10	淡路夢舞台	花を愛でる会	黒田・嶋本・三村	(4)参照
10.11	中央公民館	近畿バイオマスタウンサミット参加について	藤本・石川・塩山・嶋本・黒田	
10.21	北池広場	北池ミュージアム	藤本・黒田	地域住民
10.22	野添コミセン	フォーラム開催に向けて、福原議員と打ち合わせ	黒田	
10.22	同	フォーラム開催に向けて、薫科塾長懇談	黒田	
10.25	播磨町商工会	フォーラム開催に向けて、亀尾事務局長に要請	黒田	
10.27	野添コミセン	フォーラム開催に向けて、森の連合自治会長に要請	黒田	
10.28	淡路五色町	近畿バイオマスタウンサミット	藤本・石川・嶋本・塩山・黒田	先進事例報告 =(5)参照
10.30	中央公民館	フォーラム開催に向けて、ことぶき大学へ要請	黒田	今泉学長・坂山氏
10.31		倭文化・子供音楽グループに、フォーラム開催要請	黒田	
11.5	議会議長室	杉原議長フォーラム開催要請	黒田	
11.6	稲美町	北川氏パネラー要請	黒田・藤本	
11.11	中央公民館	大串氏バイオマス意見懇談	黒田	坂山・大串
11.14	企画グループ	夢づくり塾合同会議		各塾長
11.30	野添コミセン 神戸新聞	森の連合自治会長と打ち合わせ フォーラム開催主旨説明	黒田	森野氏 梶山支社長
12.2	丹波氷上町	バイオマスに関する研修会(マイクロ・エナジーのプラント事例)	石川・塩山・嶋本・黒田	丹波市と共催 40名参加 =(6)参照
12.4	企画グループ	夢づくり塾合同会議		各塾長
12.21	創造協会	フォーラム資料の件	黒田	真継専務
12.26	中央公民館	連合婦人会打ち合わせ	黒田	宮本会長
1.5	中央公民館	ことぶき大学自治会フォーラム説明	黒田	自治会役員

1.7	中央公民館	内容打ち合わせ	黒田	寺田氏
1.9	県民局	フォーラム開催要項説明	黒田	大鳥県民長・丸山参事
1.11	企画グループ	夢づくり塾合同会議		各塾長
1.16	公民館 南高校	フォーラム開催実行委員会 生徒会と打ち合わせ	藤本・石川・嶋本・三村・塩山	各種団体代表者 22名
1.22	稲美町役場	フォーラム資料の件	黒田・石川	北川氏
1.25	県庁	フォーラム来賓要請		環境・秘書課
1.28	神戸新聞 県民局	フォーラム告示・取材要請 来賓要請	黒田	梶山支社長 大鳥県民局長・江良参事
1.29	町役場 加古川JC	職員労組参加要請 福島JC参加要請	黒田	高島委員長・福島環境委員長
1.30	コミソ	チラシ・ポスター掲示		
2.1		チラシ・ポスター掲示		
2.6		案内状作成・郵送		
2.13	中央体育館	フォーラム用資料印刷	藤本・黒田	スポーツ21
2.15	同	同	同	同
2.16	中央公民館大ホール	ストップ・ザ温暖化 住民参加ハリマの集い!	各種団体代表者	マスコミ発表 300名 =(7)参照
2.17		フォーラム事後処理		
2.19	県庁	同 内閣官房審議官谷津氏他と懇談 (地域での取り組み)	黒田	NPO組織代表が参加
3.12	公民館 グループ会議	フォーラムの反省と、今後の取り組みについて	藤本・石川・嶋本・三村・塩山	
3.29	丹波市	4月開催の森林講習会、事前打ち合わせ	嶋本・黒田	丹波地区代表

2. 活動別

(1) わくわく講座 議題「活動グループ今後の計画について」

日時 19年7月6日(金) 1:30~

会場 播磨町中央公民館

参加者 杉谷・上石・塩山・嶋本・藤本・石川・黒田

講師 健康安全グループ 前田統括

町の環境基本計画について説明を受けましたが、計画事体が今日の現状から程遠く感じる事から、改めて町の方針確認をする必要を感じました。

廃油回収に抛るBTFへの実績は、他に市町より先行していると思われませんが、住民への参加呼びかけと外に向かったのアピールをする事が必要と思われます。

(2) わくわく講座 議題「町内不耕作の現状と課題」

日時 19年8月6日(月) 1:30~

会場 播磨町中央公民館

参加者 藤本・石川・塩山・上石・嶋本・三村・黒田

講師 住民グループ 大西統括

イ・東播磨県民局管内 耕地面積と耕作放棄地(単位:ha)

	H12(2000)		H17(2005)		
	耕地面積	耕作放棄地	耕地面積	耕作放棄地	耕作放棄地の割合
明石市	599	40.6	546	28.7	5.2%
加古川市	2,700	155.5	2,600	169.2	6.5%
高砂市	352	10.7	318	12.3	3.9%
稲美町	1,670	24.1	1,650	38.6	2.3%
播磨町	89	7.2	80	9.4	11.7%
管内計	5,410	238.1	5,194	258.2	4.9%

出展: 農林業センサス(土地持ち非農家分含む)

ロ・播磨町不耕作地の現状

播磨町地目別面積

年次	総面積 (km ²)	宅地 (ha)	田 (ha)	畑 (ha)	原野 (ha)	鉄道用 地(ha)	その他 (ha)
1981(S56)	8.97	423.12	178.12	3.33	4.26	3.82	3.95
1989(H1)	9.07	459.56	136.07	4.7	1.57	5.26	7.54
1993(H5)	9.09	479.21	116.00	4.67	0.88	5.11	10.50
1998(H10)	9.09	500.77	97.36	3.95	0.53	5.13	11.05
2003(H15)	9.09	507.53	84.78	3.59	0.42	5.10	13.43
2006(H18)	9.09	510.77	80.01	3.61	0.34	5.62	13.48
		83.21%	13.03%	0.05%	-	0.92%	2.20%

(面積)

1a (アール) $10\text{m} \times 10\text{m} = 100\text{m}^2$

1 ha (ヘクタール) $= 100\text{m} \times 100\text{m} = 10,000\text{m}^2$ (100 アール)

1 Km² (平方キロメートル) $= 1,000\text{m} \times 1,000\text{m} = 1,000,000\text{m}^2$

概要

当町は全体の面積が9.09km²と県内最小の行政区であり、東播磨臨界工業地帯に位置し、神戸市・姫路市の中間地域として市街化が進行しているため、農地面積の減少が続いている状況にあります。

町内における19年度休耕田は1,211 a (内市街化調整地域20%)で、農地全体の15.6%を占める現状です。

八・今後の課題

人口増加と市街化が進行する中、農産物の一大産地として位置付けるのではなく、地域内消費の補完的政策で休耕田等の有効利用が必要と考えます。

地球温暖化防止を目的に、CO₂の削減に向けた播磨町の取り組む方向性について

町内におけるCO₂基準発生量の調査が必要

温室ガス発生源		基準係数	基準年 H12年CO ₂ /t	基準年 H19年CO ₂ /t	増減量
公共施設	浄水場		1,133		
	ゴミ処理		7,413		
	その他の施設合計		10,455		
家庭 11,386世帯 33,766人	電気				
	ガス				
	石油				
	ガソリン				
	その他				
事業所 1,113箇所	建設業 97				
	製造業 135				
	卸・小売・飲食業 421				
	不動産 46				
	金融・保険 14				
	運輸・通信 40				
	電力水道 2				
サービス 354					

自動車 20,786 台	貨物車 1,582				
	乗合 39				
	常用 10,461				
	軽常用 2,779				
	軽貨物 1,662				
特殊車 4,263 台	特殊車 386				
	二輪 3,877				

H18 年度所帯数 13,121 人口 34,252 人
H18 年事業所数 就業者数
H19 年 20,733 台を基準とします。
H18 年特殊車両(大小含む) 302 台・二輪車(大小含む) 3,261 台 計 3,563 台

町内に於けるバイオマス賦存量の調査項目

バイオマス		発生量	現在リサイクル 使用量	利用方向 の種類	未処理量
廃棄物系	し尿汚泥				
	農業集落汚泥				
	家畜排泄物				
	食品製造工程廃棄物				
	事業系食品廃棄物(ス ーパー・飲食業)				
	家庭生ゴミ				
	製材端材				
	剪定枝				
	自然草木類				
未利用資源	稲わら				
	もみ殻				
	不良農作物破棄分				
	建築廃材				
	破棄海産物				
	破棄魚介類				
作付け資源 (休耕田の 活用でバイ オ原料の作 付けを行う)	多種米稲作				

(3) 宍粟市バイオマス発電見学

実施日 H19年9月2日(日)

場所 宍粟市一ノ宮 宍粟森林組合内

参加者 黒田・藤本・石川・塩山・寺尾

当市は658km²(播磨町の65倍)の広大な地域を有しているが、対多数は森林が占めていることから、森林資源を生かした産業社会作りを目指し、「新・森の町」宣言を行っています。

その中の事業の一つとして、間伐材の削り屑を利用し木質バイオマス発電実証実験が行われ、現地説明会が実施されました。

不要処理に困る削り屑を電気に変える考え方は、CO₂削減計画から今後必要な取り組みとして、関係方面から注目されています。

森林資源が無い播磨町ですが、バイオマス原料は農・漁業関係において多数発生しており、この処理リサイクルへの取り組みが環境課題に大きく貢献する事と確信します。

実験設備の概要

ガス発生炉		ガス発生量	70Nm ³ /h
		ガス組織	窒素 55%・酸素 2%・二酸化炭素 10%・水素 10%・メタン 3%・一酸化炭素 20%
		発熱量	4,679kJ/Nm ³
木酢液採取装置		木酢液発生量	30L/h
ガスコージェネレーションシステム	エンジン	LPG仕様	1,998cc×2基
		形式	水冷直列4気筒OH C
		最大出力	82PS/4,600rpm
		燃料供給装置	ミキサー式
		熱出力	冷却水 20,000kcal/h (84MJ/h)
	発電機	出力	三相 15kw/h×2基
		定格電圧	220V
		周波数	60Hz
定格回転数		2,400rpm	

(設備投資額 30,000,000 + 改造費 5,000,000 = 35,000,000)

現状設備の課題

- ・ プラント設備がチップの熱処理でガスを発生させ、発電機を廻し発電量が求められるシステムであるため、現状の発電量ではコスト効果が無いと言わざるを得ない。
- ・ 副産物で木酢が予想以上に採取される事から、本品の活用分野と拡販のための施策が必要。
- ・ 発熱エネルギーが放熱状態を、熱エネルギーの活用をプラントに併用する事が求められる。

(温泉設備との併用・温水プール・大型設備の冷暖房・ゴルフ場等)

新プラントの構想

- ・ 不用品処理費 + 発電 + 多種類の副産物 + 熱エネルギーの使用が活用できることで、トータル的に原価に見合うシステム開発が必要。
- ・ 上記プラントに使われている蒸し焼き 燃焼処理でなく、物質の分解処理技術を用いる事が望ましいと考えます。

当町での応用

- ・ 農・魚・海産物の生産の過程で沢山の不用品が多数放出され、廃棄処分に多くの費用が投資されています。
- ・ 廃棄処分される多くの物質を、焼却費用 + 再利用価値でコストあわせすることを目指したい。
- ・ この活動の中心に経験豊かな団塊世代に、退職後の社会貢献活動の場として提供できる様にしたい。(新産業立ち上げのコストを考慮する必要があります)

写真1 . 19年8月6日(月)
稲美町産業振興内にて



「いなみバイオスタウン構想」事務局と意見交換を行いました。

- * 不耕作地の活用と、地球温暖化防止に貢献できる、バイオ燃料の原料生産を目指しています。
- * 当町内不耕作地の共同活用で、バイオスタウン構想の一翼を目指した取り組みにしたい。

写真2 . 19年9月2日(日)
宍粟市一ノ宮宍粟森林組合内



* 木質バイオマス発電設備を見学と説明会。

- * 設備投資額は3,500万円。
- * 本設備の発電量は15kw/hと少量発電のため、発電のみのコストでは大変難しい状況にある。
- * 木酢が予想地より多く出ることから、木酢の商品化その他の副産物の活用に合わせて、熱効率を高めた設備への更新が望まれます。

写真3 . 同日 同所にて
森林組合化工場に隣接しています



* 隣接する工場から出る、木屑を蒸し焼きにガスを発生させ、LPG仕様エンジンを稼働させ発電を行っています。

(4) 日時 19年10月10日(水)

会場 淡路島夢舞台

参加者 嶋本・塩山・三村・黒田

趣旨 「花を愛でる会」

県下10地域ビジョン委員会メンバーが、知事の招請を受け一年に一度集い各グループ活動を交換する。500名参加

<p>月日 H19年10月10日(水) 会場 淡路島夢舞台「花を愛でる会」にて</p> 	<p>*東播磨地域ビジョン委員会構想と「活力あるハリマ創り」の取り組みを、井戸知事に説明しました。</p>
---	---

(5) 近畿バイオマスタウンサミット参加

日時 19年10月28日(日)

会場 洲本市五色町 「ウエルネスパーク」

主催 洲本市

参加者 石川・藤本・塩山・嶋本・黒田

1. サミットプログラム

1) 基調講演

吉田弘之 (大阪府立大学教授)

「水が世界を変える・・・亜臨界水処理技術によるバイオマス利活用・・・」

2) バイオマスタウン構想公表市町村による概要報告

米原市・南丹市・豊岡市・宍粟市・南あわじ市・洲本市

3) パネルディスカッション

テーマ「バイオマス利活用によるまちづくりの推進」

コーディネーター 磯崎泰博(淡路島デザイン会議代表幹事)

パネリスト 森 義信(NPO大阪環境カウンセラー幹事)

吉田弘之(大阪府立大学教授)

横山孝雄(兵庫大学非常勤講師)

イブキ邦一(米原市環境保全課長)

中川悦一(南丹市農林商工部農政課長)

月日 H19年10月28日(日)
会場 洲本市五色町「ウエルネスパーク」



主催 洲本市
近畿バイオマスタウンサミット会場
パネルディスカッション風景

*感想

有機廃棄物処理の現状は、化石燃料を加えて焼却処分されているのが大部分です。

一部温度利用を進めていますが、熱効率は非常に悪い状況にあるため、従来方法からの脱却が求められています。

その方法として、亜臨界水処理技術に因る処理実現が注目を得て来るものと思われます。

「亜臨界水」とは

水を 217 気圧・375 度に達すると、水と水蒸気の密度が等しくなり、両者が区別できない状態を臨界点と言われ、200 度から 350 度付近を亜臨界と呼ばれています。

「亜臨界水処理を用いる効果」

有機物の分解処理が非常に早く出来る。

：メタン発酵槽における滞留時間 30 日に対し、処理時間 1 日で可能

：同 消化率は 30% 台が 97% 実現

：同 発生ガス発電量は 4 倍実現

：同 用地面積は 4/1 に削減

：重金属成分を固形化残渣として回収可能

：メタン発酵後の処理残液は、有効肥料として使用できる。

従いまして、当地においても有機物処理方法について研究する必要性を提起いたします。

2. 洲本市が進める「菜種のエコプロジェクト」関連施設の見学

不耕作地に菜種を栽培し、開花時の花見で癒しの時間を取り、種子を食用に用いた後廃油をBDF（バイオディーゼル燃料）化に取り組んでいます。

菜の花収穫用コンバイン 2,000m²・一時間当りの収穫
精製装置

処理能力 100 /日 昨年実席 6,000 を精製

エコバスの運行

* 本町は既に廃油回収に取り組んでいるが、回収率100%を目指した取り組みシステムを確立したい。

月日 H19年10月28日(日)
会場 「ウエルネスパーク」内



- 菜の花エコプロジェクト
「BDFバイオディーゼル燃料」精製施設前にて

3. 南淡路市 風力発電設備の見学（五色町設置分）

年間予想発電量 約300万kw / 年間

（一般家庭役900世帯分）

CO₂排出削減効果 約1,200t - CO₂ / 年間

総費用 約3億2800万円 内補助金1億4000万円

完成 H14年10月

「感想」

: 設備投資額からする発電量は少なく思われるが、CO₂削減効果を勘案する必要がある。

（国際的カーボン取引から考えると、t / 5,000円で計算すると年間600万円の効果に評価される。）

: バイオ発電に対する評価を先進国（ドイツ等）並みにする事で、民間の活力を生み出す施策が必要と考えます。

月日 H19年10月28日(日)
場所 洲本市五色町(五色風力発電設備前)



(風速が3m/sで発電開始・23m/sで停止・12m/sが最大出力1,500KWが発電されます。)

*設備前で発電(風力3m/s)を待つ塾生
左から藤本・塩山・石川

(黒田撮影)

(6)「バイオマス利用最前線を学ぶ」

日時 19年12月2日(日) 2:00~5:00

場所 「かどのの郷」

丹波市氷上町新庄

参加者 石川・塩山・黒田

科目 木質バイオマス実用に向けて

講師 (株)マイクロ・エナジー 社長 橋本芳郎氏

目的 地球温暖化に貢献できる森(CO₂吸収を高める)づくりを目指し、合わせて間伐材の有効活用でバイオD T Lを生産し、化石燃料代替品として活用し温暖化防止に貢献する取り組みを目指します。

(7)「ストップ・ザ温暖化 住民主体のハリマの集い！」

G8洞爺湖サミット前の5月、神戸で開催の環境相会議にあわせ、「G8環境大臣会議リレーフォーラム」の位置付けで、地球温暖化防止活動に地域各種団体の参加を呼びかけ、住民主体でフォーラムを開催しました。

G8環境大臣会議リレーフォーラムを開催

地球温暖化が懸念される今日、「播磨ゆめづくり塾」4塾合同で開催を企画し、多くの協力団体の賛同を得て開催しました。

【日時】 平成20年2月16日(土)

12:30~16:10 (開場12:10)

【場所】 播磨町中央公民館大ホール

【協力団体】

県立播磨南高等学校、播磨町自治会連合会、播磨町連合婦人会、播磨町連合老人会、播磨町商工会、ことぶき大学、播磨町連合PTA協議会、

南高の生徒の皆さんに作成していただいたポスター



NPO 法人スポーツクラブ 21 はりま、加古郡広域
シルバー人材センター、播磨町議会議員有志
後援：兵庫県環境局、東播磨県民局、播磨町

1. オープニングコンサート
大正琴 琴伝流「野添花」の皆さん
2. 開会 主催者代表挨拶
3. 来賓 大鳥県民局長、清水播磨町長、真継ひょうご環境創造協会専務理事
4. 基調後援 横山孝雄 兵庫大学非常勤講師
「地球温暖化の現状と課題」
5. パネルディスカッション
コーディネーター 横山孝雄
パネラー 真継博 兵庫県の方針
北川寿一 播磨町の取り組み、
磯崎泰博 淡路島の取り組み
黒田吉人 播磨の仲間の取り組み
6. 閉会 「私たちは何に取り組むことができるのか？」で討議し、下記4項目のご協力をお願いいたしました。

アンケートの提出（集約後ホームページで報告します）

ひょうご環境創造協会が求める、エコチェック報告書の提出

すでに取り組まれている、廃油回収にご協力ください（廃棄されている廃油回収率の効率で、優しい環境に協力します）

播磨町の中・長期的に取り組む施策を討議するプロジェクトの設置にご協力をお願いします

高校生の司会進行で、オープニングコンサートで開演



大正琴 琴伝流「野添花」の皆さん



大鳥県民局長からごあいさつをいただきました



町長は最後までご参加いただきました



横山先生の熱のこもった公演に、熱心に聞き入る参加者



パネルディスカッションでは会場からも質問が出され、温暖化問題への関心の高さが伺われました



閉会予定時間をオーバーしましたが、最後まで多くの方に参加頂きましたこと、主催者側として厚く御礼申し上げます。



G8環境大臣会議リレーフォーラム

ストップ・ザ・温暖化住民主体ハリマの集い！

子・孫につなごう、美しい地球！

日時：平成20年2月16日（土）

12：30～16：10（開場12時10分）

会場：播磨町中央公民館大ホール



主催：播磨町「ゆめづくり塾」四塾合同開催

「活力あるハリマ創り塾」 「ふれあいエコアップ塾」

「倭文化伝承げんき塾」 「心・そだち場学習隊塾」

協力：兵庫県立播磨南高等学校

播磨町自治会連合会・播磨町連合婦人会

播磨町連合老人クラブ・播磨町商工会

播磨町連合PTA協議会・ことぶき大学・NPO法人ホップアップ 21 はりま

加古郡広域シルバー人材センター・播磨町議会議員有志

後援：兵庫県環境部・東播磨県民局・財団法人ひょうご環境創造協会・播磨町

