



温泉余熱廃湯熱及びバイオマス燃料の 利用による石油代替エネルギー



那須温泉地球温暖化対策地域協議会

水害の様子1



水害の様子2

Royal Resort Nasu



水害の記事

Royal Resort Nasu

[栃木県下野新聞より]

未明の豪雨 渦巻く濁流



【本紙記者 黒磯 那須地区】
 未明の豪雨で、黒磯市那須地区の河川が氾濫し、濁流が渦巻く様子が目撃された。河川沿いの農地や民家も浸水し、被害が拡大している。関係者は「被害が拡大している」と報告している。

H10年8月28日 書面

民家 田畑次々のみ込む

不測の晴天 人々「家に戻らなければ…」
 第2の人生 悲劇に遭遇

黒磯・那須地区

H10年8月29日 書面

断たれた道路 復旧阻む



【本紙記者 黒磯 那須地区】
 豪雨で断たれた道路の復旧作業が、停電が続く中、遅延している。関係者は「復旧作業が遅れている」と報告している。

那須水害
 停電続き 電話も不通
 情報得られずイライラ立ち

H10年8月31日 書面



【本紙記者 黒磯 那須地区】
 豪雨で断たれた道路の復旧作業が、遅延している。関係者は「復旧作業が遅れている」と報告している。

H10年8月31日 書面

温泉街に広がる不安

那須湯本
 宿泊客ら130人避難
 キャンセル増に追い打ち

【本紙記者 黒磯 那須地区】
 豪雨で断たれた道路の復旧作業が、遅延している。関係者は「復旧作業が遅れている」と報告している。

きっかけ

- ・ 那須水害 1998年8月 1,254 mm (1週間)

那須温泉 壊滅的な打撃

地球温暖化による異常気象

温泉供給事業で貢献出来ることは

トピックス **那須水害**
なぜ起こったのか。

集中豪雨の発生には、①大量の水蒸気を次々に補給する大気の流れ、②集まった水蒸気を大量の雨にするための上昇気流、③上昇気流による大雨が特定の地域に停滞、または繰り返し降るの3要素があります。今回、前線が日本列島の上に停滞して付近に上昇気流ができ、そこへ高気圧の暖かく湿った風が押し寄せた。さらに速度の遅い台風4号と、高気圧に加え台風も「加湿器」の役目を果たしてしまった。

ではなぜ那須に集中したのでしょうか。地理的要因として、山の南斜面に南からの風が当たると上昇気流ができる。気流が那須方面に向かっていました。不幸にも条件がそろってしまいました。もう一つが南からの暖湿流が足尾、日光と八溝の山系の間で収束し、那須連山にぶつかって気流の上昇が強まったとしています。

今回の豪雨の要因となった前線の停滞。その原因としてエルニーニョが指摘されています。今年6月頃終わるはずのエルニーニョが、終わり切れなかった為、西部太平洋で雲がほとんどできない上、太平洋高気圧が十分に発達せず前線を押し上げられなかった、とされています。

1998年8月27日 15時の天気図

1998.8.26~31 総雨量分布 (mm)

那須・集中豪雨の仕組み

那須水害被災
新那須温泉供給の場合

16市町村で4100人避難

被害拡大、77カ所通行止め

一軒茶谷交差点～ラフォーレ間途中。道路が約20m損壊流失し、温泉・水道管等が欠損流失しました。

殺生石横、崖崩れにより温泉管流失。温泉管を修復している所です。2次災害の恐れがあり、土砂の状態が落ち着くまで作業が出来ず、西地区への温泉の供給が約2週間掛かってしまいました。

第二源泉～東地区間途中。落石による温泉管の欠損の修復後。

(1998年12月 新那須温泉供給(株)発行 情報誌「湯の道」より)

エコロジー

温泉は地球にやさしい熱エネルギー

① 温暖化のメカニズム

地球は太陽光で暖められ、赤外線を宇宙に放出し冷える。二酸化炭素(CO2)やメタン、フロンなどは赤外線を吸収し、一部を地表に放射することで地球の平均気温を15度程度に保っている。このため、これらのガスは「温室効果ガス」と呼ばれる。だが、温室効果ガスが増えると、地表からの赤外線を吸収し下向きに放射する量が増えるため、地表の温度が上がってしまう。【図1参照】

温暖化のしくみ

自然な温室効果
適度な温室効果で気温が保たれる

CO2濃度が2倍になると (IPCC地球温暖化第2次リポートから)

- 水資源**
乾燥地帯で大きな影響が生じ、干ばつの激化で水の確保に大きなコスト増
- 植生**
森林面積の3分の1が変化。病虫害の増加などで森林破壊、大量のCO2放出も
- 食糧生産**
熱帯、亜熱帯で生産量低下、最貧地帯でききんの危険。害虫、異常気象の影響も
- 健康管理**
マラリアの患者数500万~800万人増加、コレラなども増える恐れ
- 洪水・高潮**
被害を受けやすい人工は9200万~1億1800万人と現在の2倍以上に

温暖化が進むと次のような悪影響がでる

③ COP 6

2000年11月13日 オランダ・ハーグで、気候変動枠組み条約第6回締約国会議(COP6)が開かれる。ここで先進各国はCO2、6%削減が求められる。

④ 温泉の持つ熱エネルギー

当社が供給する温泉の持つ熱エネルギーは、毎分5ℓ、43℃の場合1時間に12,900kcaℓ/hとなる。これを他のエネルギーと比較してみると

	熱量	温泉との比較
灯油	8,850kcaℓ/L	1.45ℓ/hに相当
LPガス	24,000kcaℓ/m ³	0.53m ³ /hに相当
都市ガス	11,000kcaℓ/m ³	1.1m ³ /hに相当
深夜電力	860kcaℓ/kwh	15kwh/hに相当
電力	860kcaℓ/kwh	15kwh/hに相当

この表より、温泉を利用することにより下記の表のCO2が削減することができる。ただし、これは24時間365日エネルギーを使う営業用施設の場合で、個人1人に考えた場合、入浴時間は30分程度であるからこの表の数値の48分の1が、実際に削減される訳なのだがそれでも目標値の3分の1は、温泉の利用により削減されるのである。

CO2排出量(一ヶ月当り)

② 世界の状況

ちなみにG7(先進7カ国)のエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量は右の通りである。

エネルギー消費量

二酸化炭素排出量

温泉が噴気する様子

(2000年12月 新那須温泉供給(株)発行 情報誌「湯の道」より)

那須町温泉保護開発協会

那須温泉旅館協同組合

那須温泉地球温暖化対策地域協議会

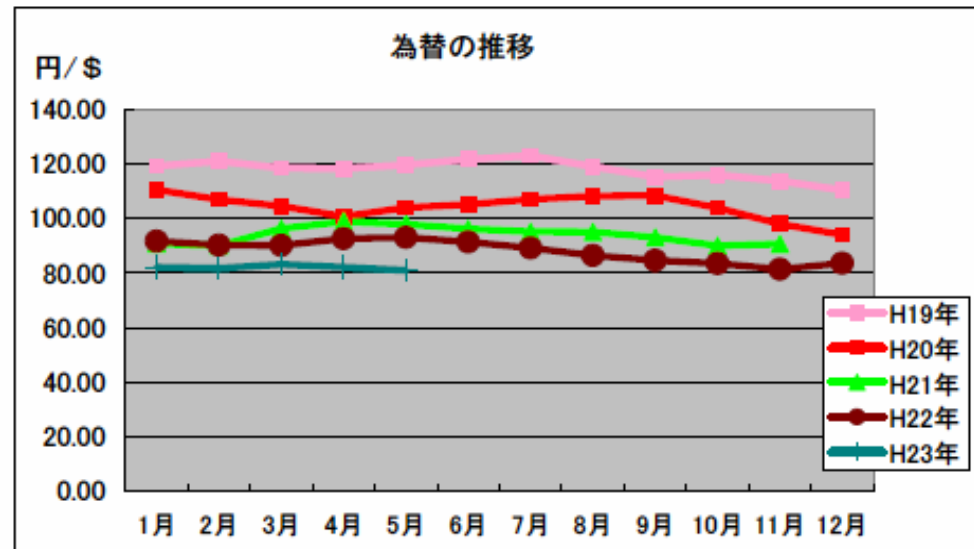
「御用邸を頂くロイヤルリゾート那須からの発信」

(本音は、燃料費高騰による経営の圧迫)

燃料価格の推移

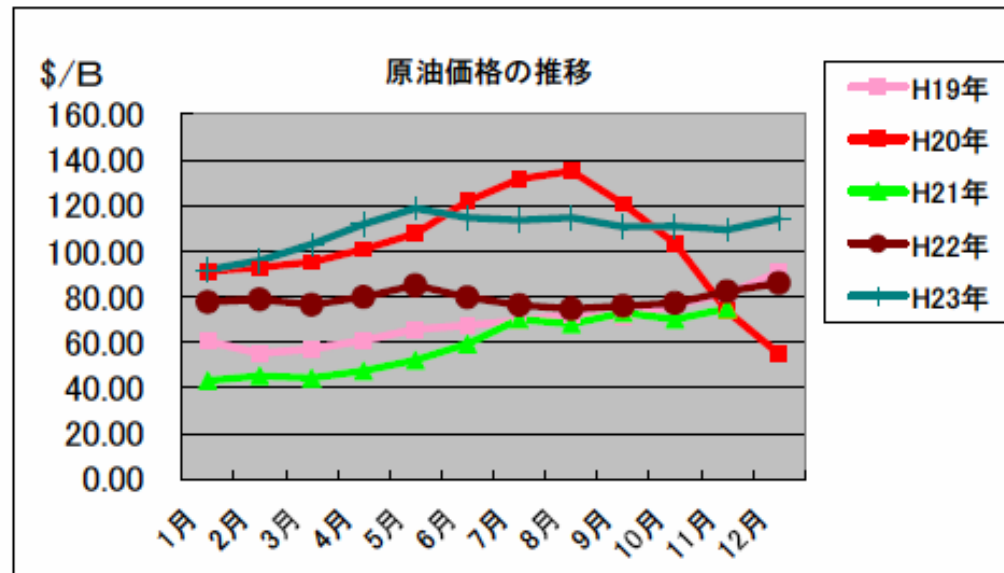
為替

円/\$	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	月別平均
1月	119.20	110.47	90.67	91.61	82.13	101.98
2月	120.96	106.90	90.00	90.22	81.71	101.51
3月	118.44	104.46	96.32	90.11	83.15	102.11
4月	118.20	100.64	98.82	92.56	82.08	102.43
5月	119.59	103.91	97.81	93.02	80.88	102.11
6月	121.63	105.13	96.17	91.29	80.73	102.22
7月	122.98	106.96	95.09	89.09	77.85	102.56
8月	119.02	108.20	94.97	86.39	76.74	101.82
9月	115.17	108.40	93.05	84.64	76.65	100.70
10月	115.96	103.87	90.01	83.44	77.75	100.33
11月	113.70	97.94	90.61	81.36	78.13	99.51
12月	110.39	93.96	88.33	83.59	77.74	98.58
年間平均	117.94	104.24	93.49	88.11	79.63	101.32



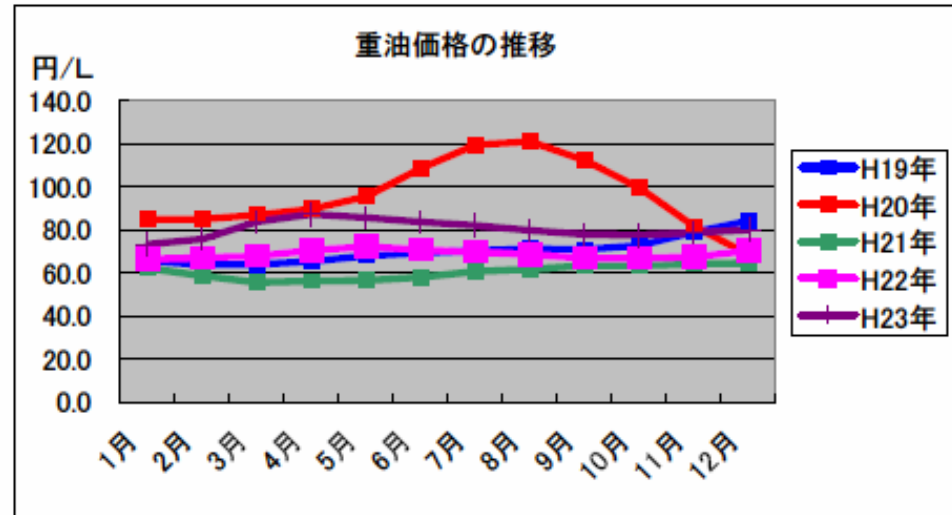
原油

\$/B	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	月別平均
1月	60.43	91.15	43.14	77.59	91.76	66
2月	55.08	92.85	45.27	78.83	95.82	67
3月	57.05	95.10	44.34	76.42	102.97	69
4月	60.85	100.70	47.39	79.79	111.80	73
5月	65.66	107.60	52.16	85.04	118.64	78
6月	67.49	121.83	59.30	79.65	114.67	80
7月	69.38	131.48	70.00	76.32	113.44	83
8月	72.24	135.04	67.94	74.66	114.58	85
9月	71.12	120.59	72.97	75.96	110.62	83
10月	76.24	103.32	70.11	77.18	110.91	80
11月	81.23	73.67	74.68	82.21	109.35	77
12月	90.66	54.88	79.42	85.90	114.13	77
年間平均	68.95	102.35	60.56	79.13	109.06	76.44



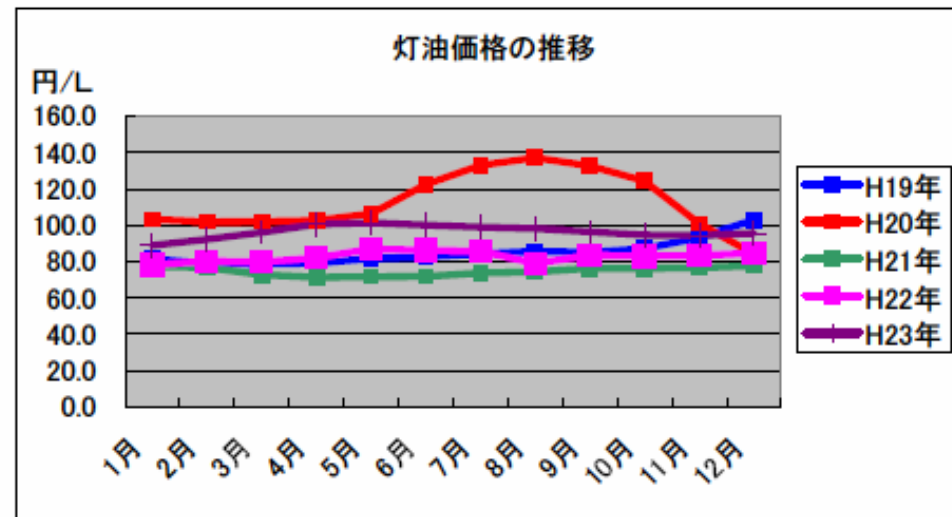
重油

円/L	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	月別平均
1月	65.6	84.7	62.2	66.5	73.3	70.5
2月	63.8	85.0	58.7	67.1	75.7	70.1
3月	63.9	86.9	55.6	67.8	83.8	71.6
4月	65.4	89.6	56.3	70.5	87.2	73.8
5月	67.9	95.5	56.5	72.2	85.6	75.5
6月	69.2	108.6	58.0	70.8	83.6	78.0
7月	70.3	119.4	60.7	69.7	82.0	80.4
8月	71.2	120.9	61.8	68.4	79.7	80.4
9月	70.9	112.2	63.4	66.8	77.8	78.2
10月	72.7	99.4	63.3	66.8	77.4	75.9
11月	78.9	81.6	64.2	67.4	78.6	74.1
12月	84.2	68.5	64.6	70.3	80.0	73.5
年間平均	70.3	96.0	60.4	68.7	80.4	75.2



灯油

円/L	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	月別平均
1月	81.6	103.3	77.3	78.0	88.8	85.8
2月	78.8	101.8	76.8	80.3	92.3	86.0
3月	78.6	102.1	72.7	79.8	96.0	85.8
4月	79.1	102.6	71.3	82.0	100.6	87.1
5月	81.7	106.3	71.6	86.9	101.4	89.6
6月	82.7	122.5	71.8	86.1	100.0	92.6
7月	84.2	133.0	73.7	85.6	98.9	95.1
8月	85.7	137.1	74.3	78.9	98.2	94.8
9月	85.1	132.7	76.3	83.5	96.4	94.8
10月	87.1	124.3	76.3	83.0	94.7	93.1
11月	93.1	100.9	76.5	83.3	94.3	89.6
12月	103.0	84.1	77.7	84.7	95.6	89.0
年間平均	85.1	112.6	74.7	82.7	96.4	90.3





温泉とは・・・

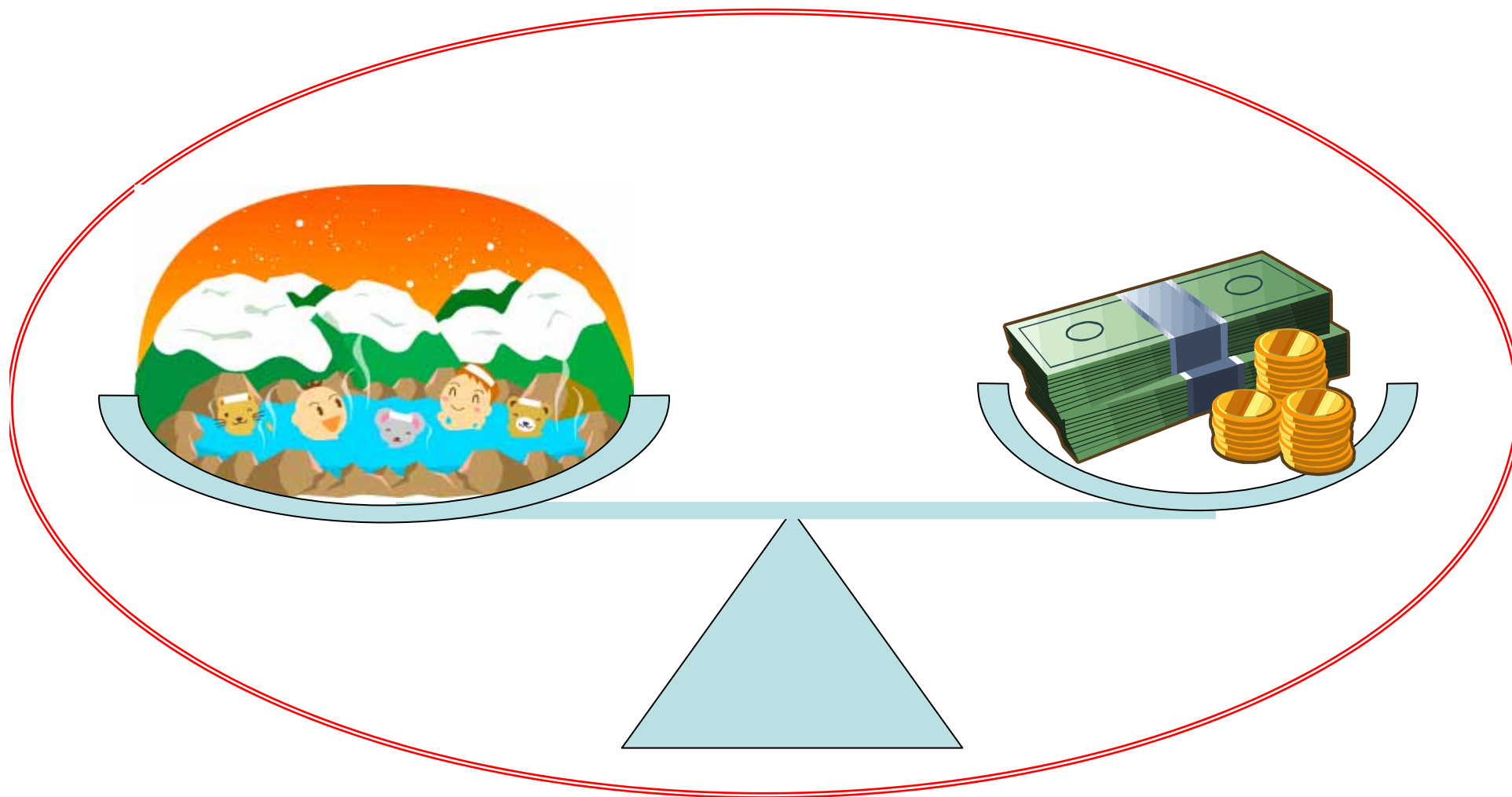
温泉源から採取される時の温度が**25 以上**

もしくは、下に掲げる物質の内、
いずれか1つを含むもの

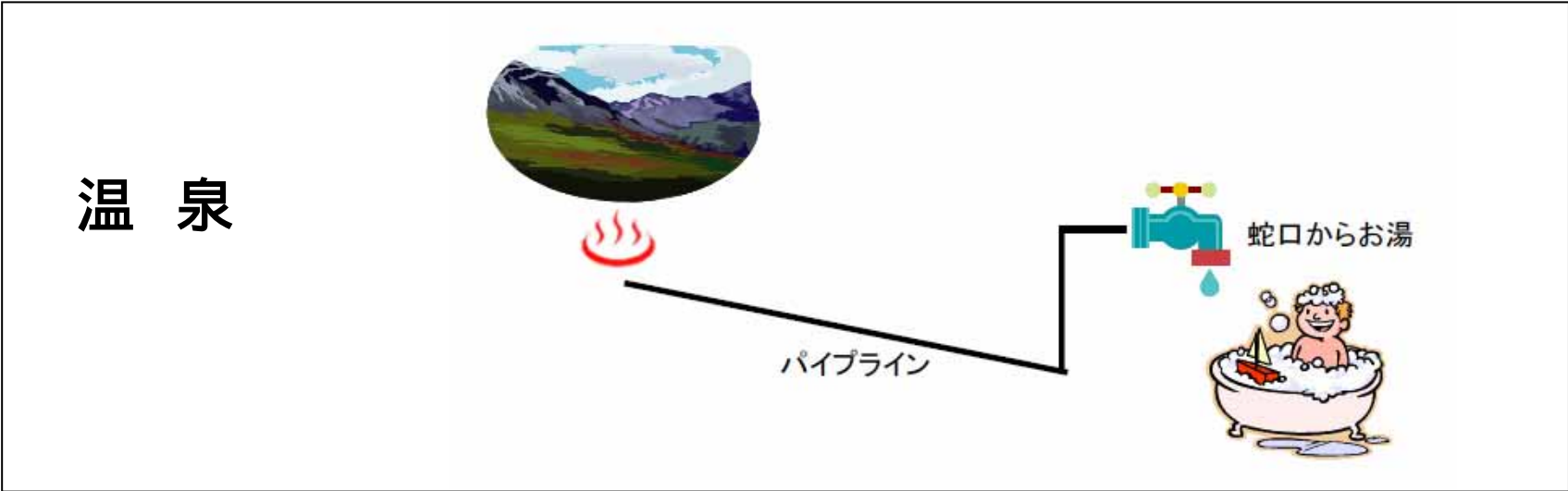
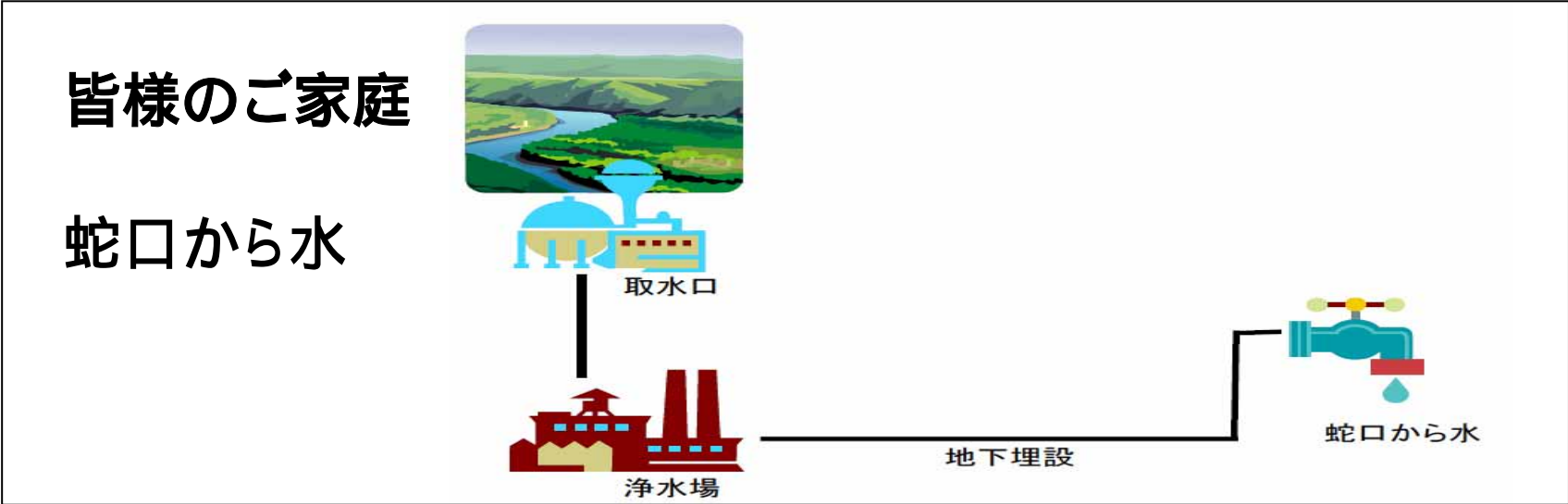


溶存物質(ガス性のものを除く)、遊離炭酸、リチウムイオン、
ストロンチウムイオン、バリウムイオン、フェロ又はフェリイオン、
第一マンガンイオン、水素イオン、臭素イオン、沃素イオン、
ふっ素イオン、ヒドロヒ酸イオン、メタ亜ひ酸、総硫黄、
メタほう酸、メタけい酸、重炭酸そうだ、ラドン、ラジウム塩

そして温泉とは…
貴重な資源(財産)なのです！



温泉供給事業とは・・・



温泉と水の違い・・・

それは「**熱量**」



シャワーを浴びる時
必ず最初は**水**が出る

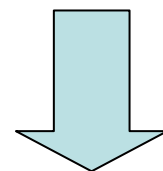
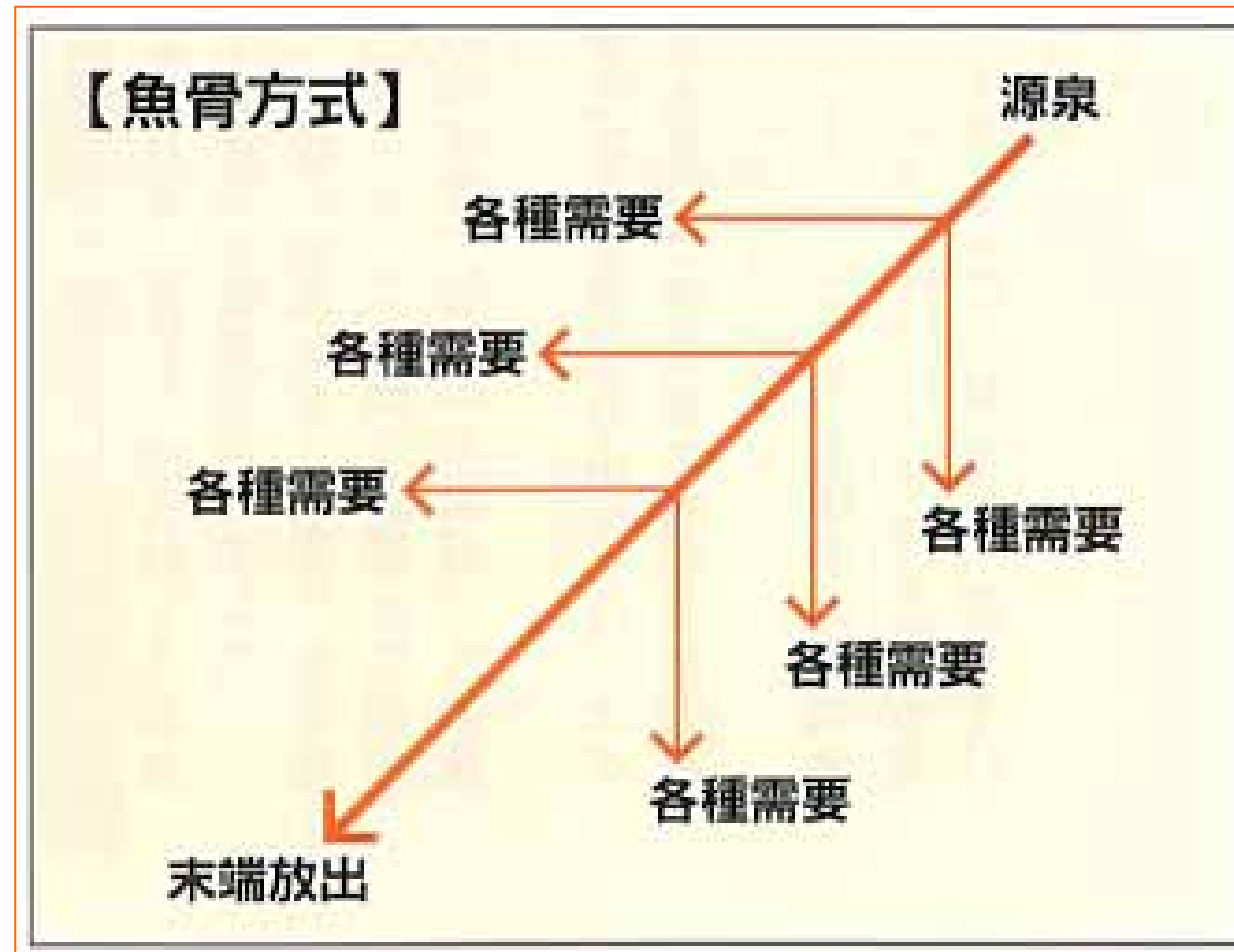


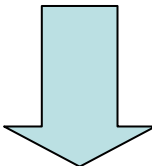
水をお湯にする為には・・・

**温泉は常に流れていないと熱量を
損失します**

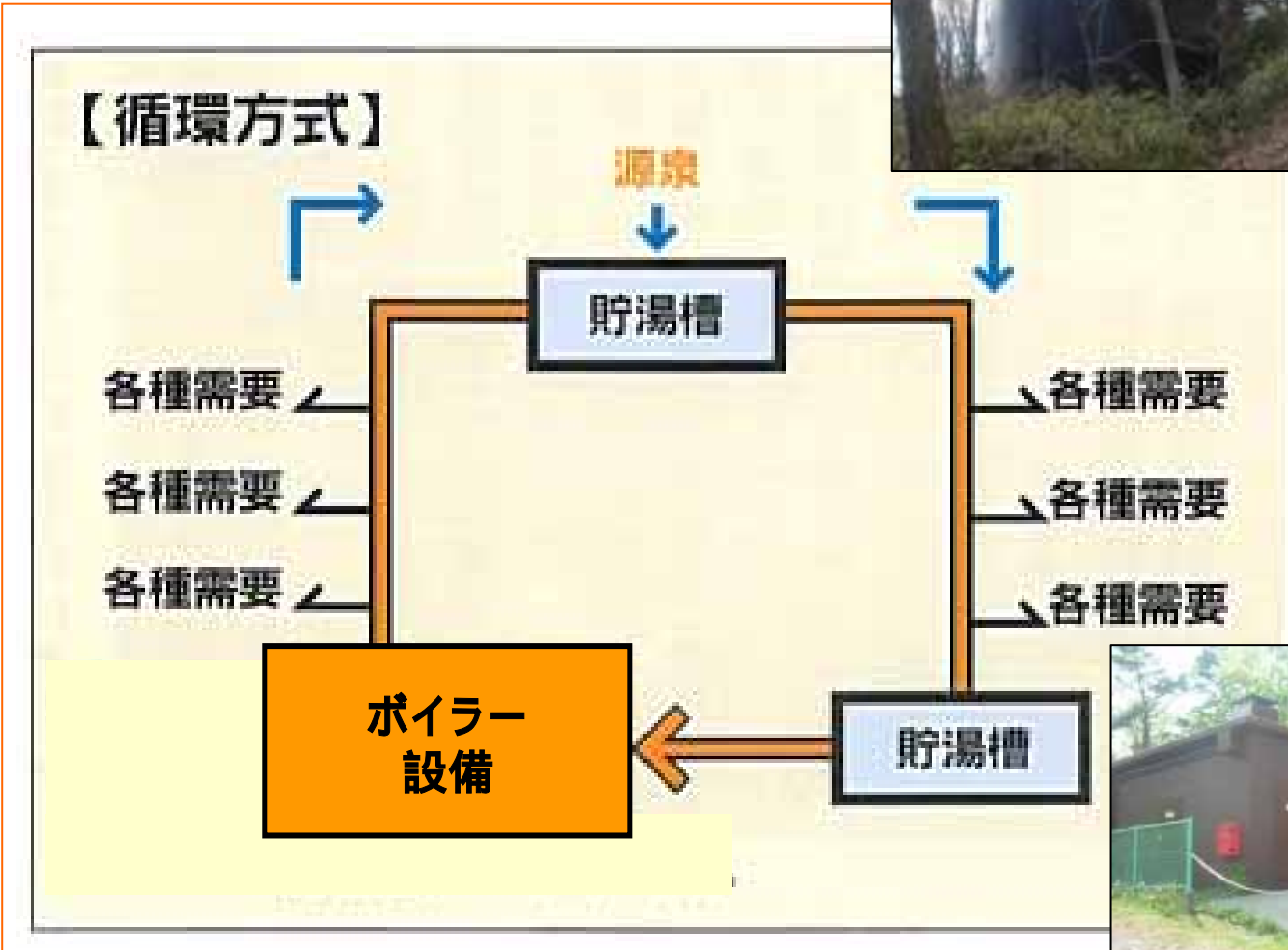
(皆様の入浴やシャワーの温度は
40 ~ 42 です)

今迄の温泉供給事業は魚骨方式

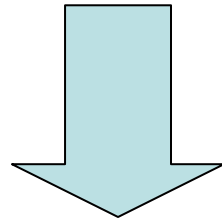




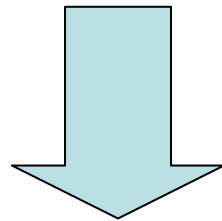
集中管理方式に転換



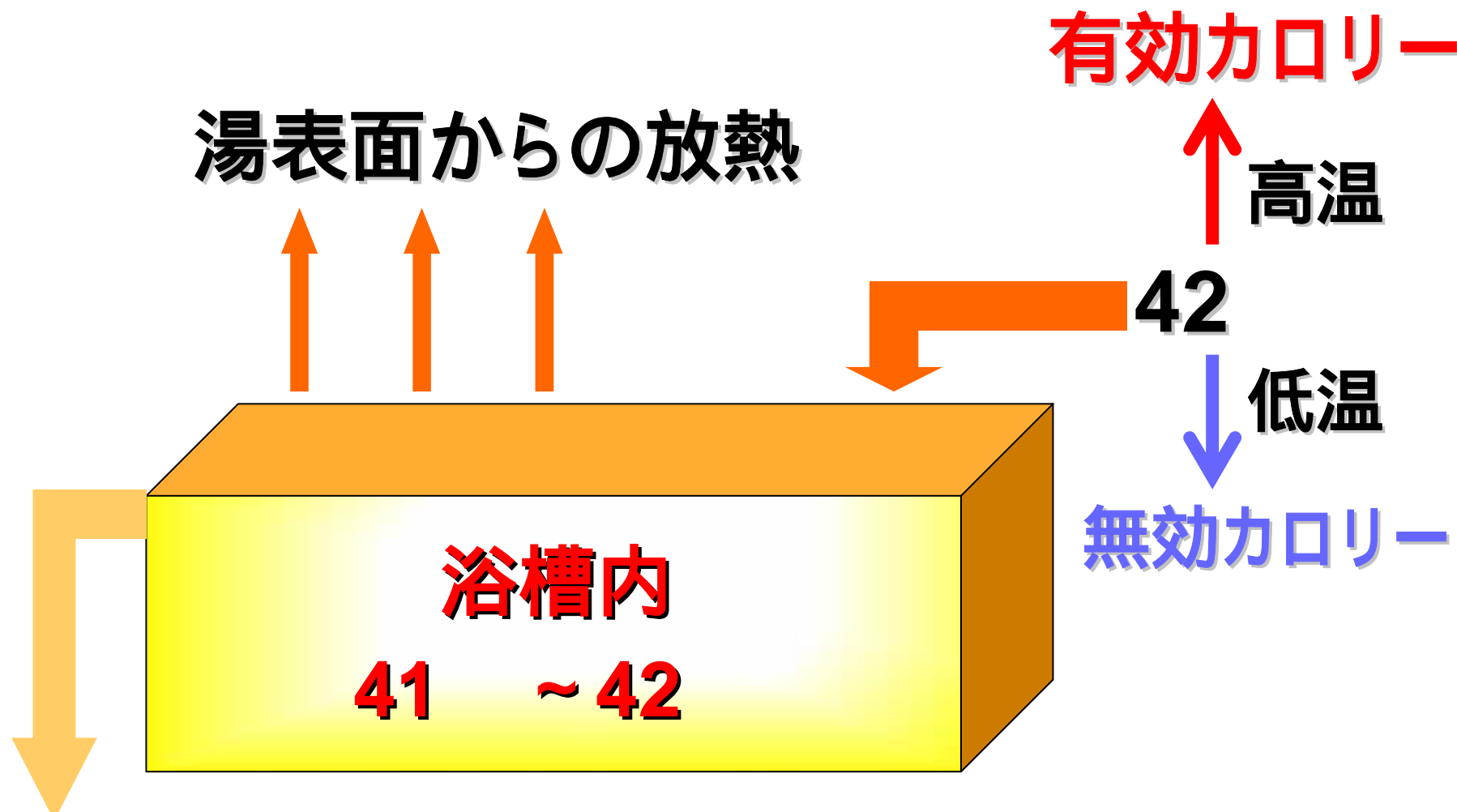
じゃー、なぜ加温するの??



有効カロリー~~ー~~の為



有効カロリー~~ー~~って何??



この排水はどこへ・・・??

ところで……

日本の温泉の
ポテンシャルはどの位？



都道府県別温泉利用状況(平成17年度)集計

～ 環境省自然環境整備担当参事官室 ～

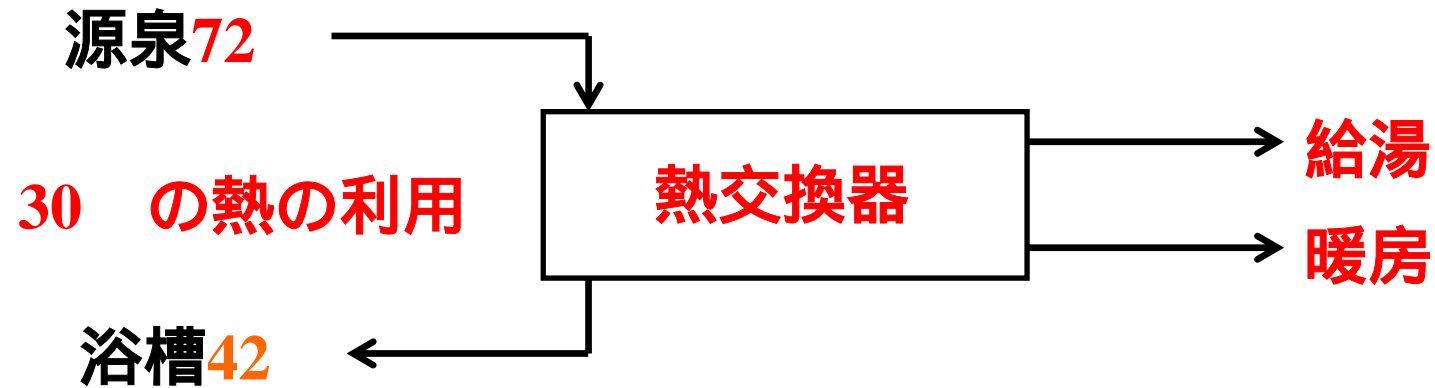
湧出量	(/min)
自噴	831,640
動力	1,929,660
合計	2,761,300

年間平均温泉温度	50
年間湧出量を灯油で昇温	8,250,000 k /年
灯油使用によるCO ₂ 排出量	20,500,000 t-CO ₂ /年

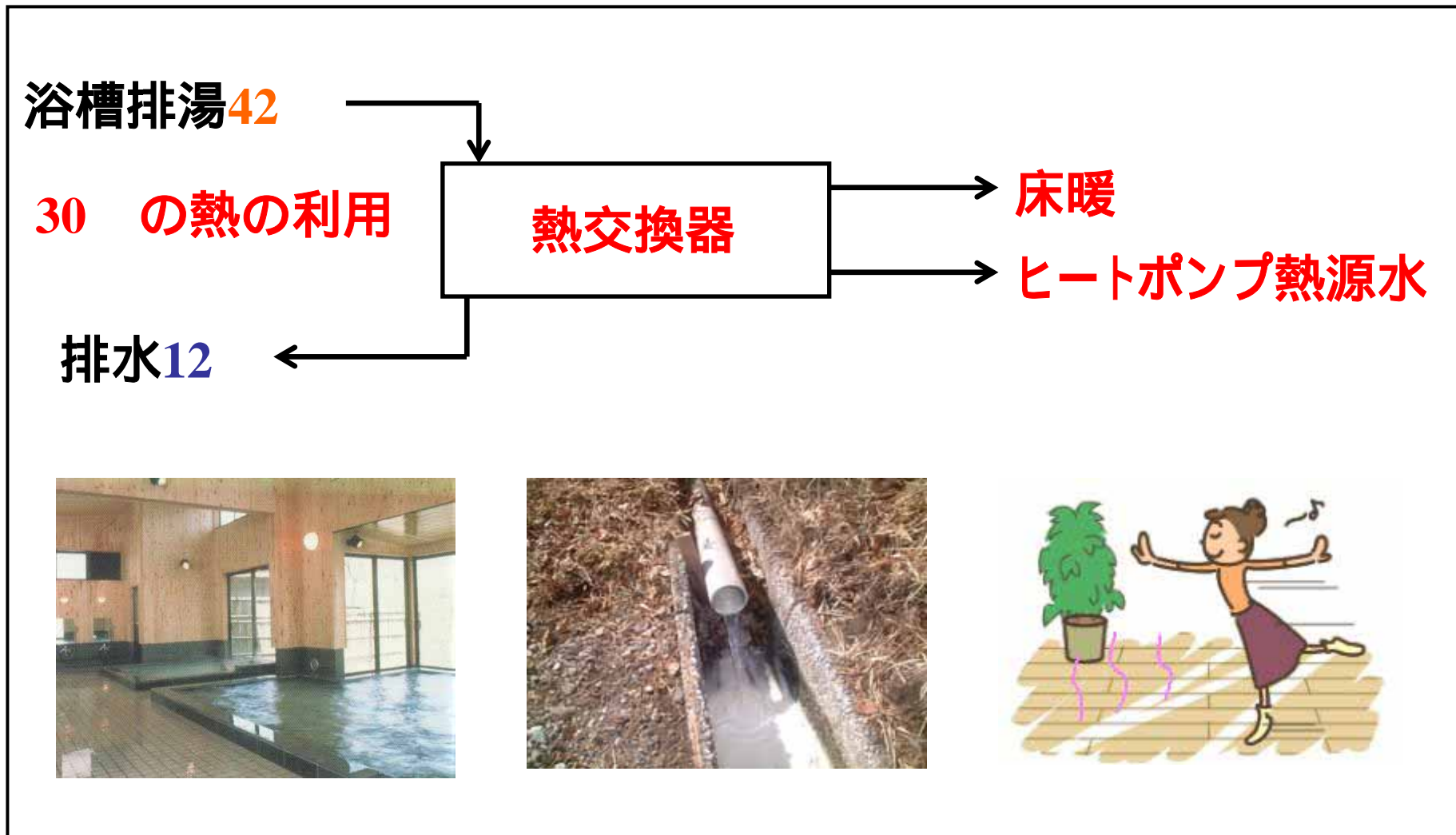
 計算へ

協議会の基本スキーム

温泉の**余熱利用**による石油代替エネルギー



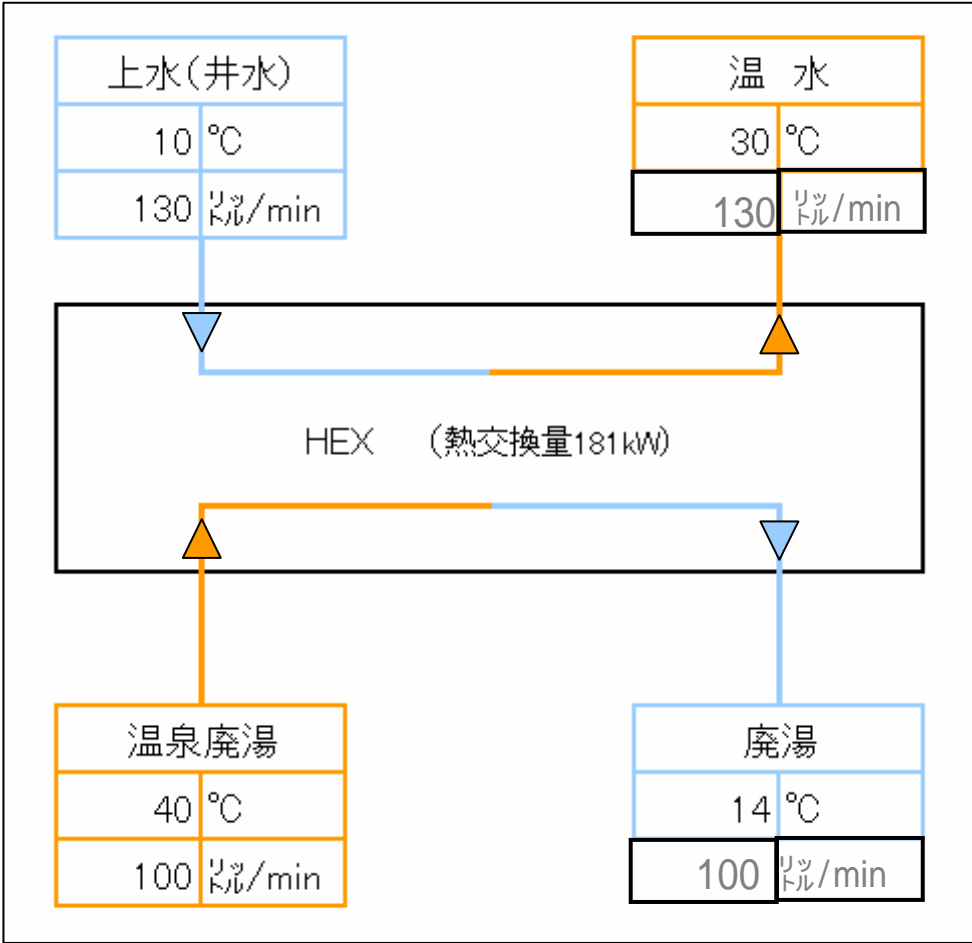
温泉の排(廃)熱利用による石油代替エネルギー



熱交換器とヒートポンプについて

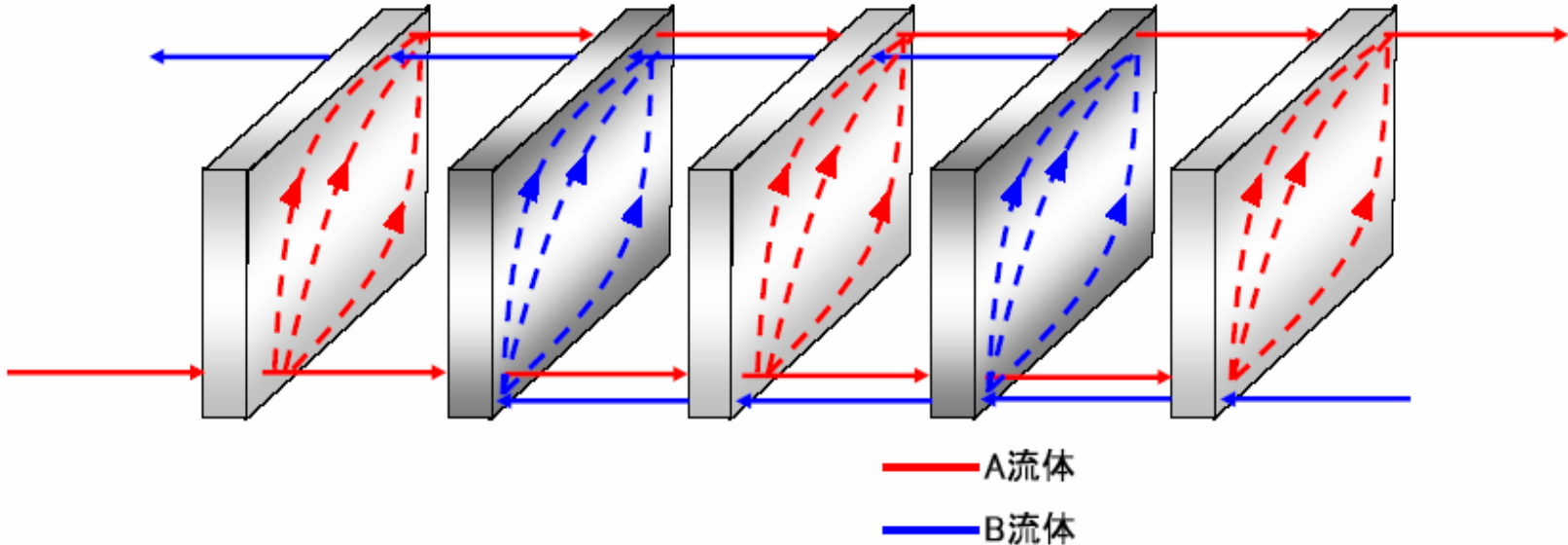
【一度使った温泉をまた使うの???

温泉は汚れても、熱エネルギーは汚れない



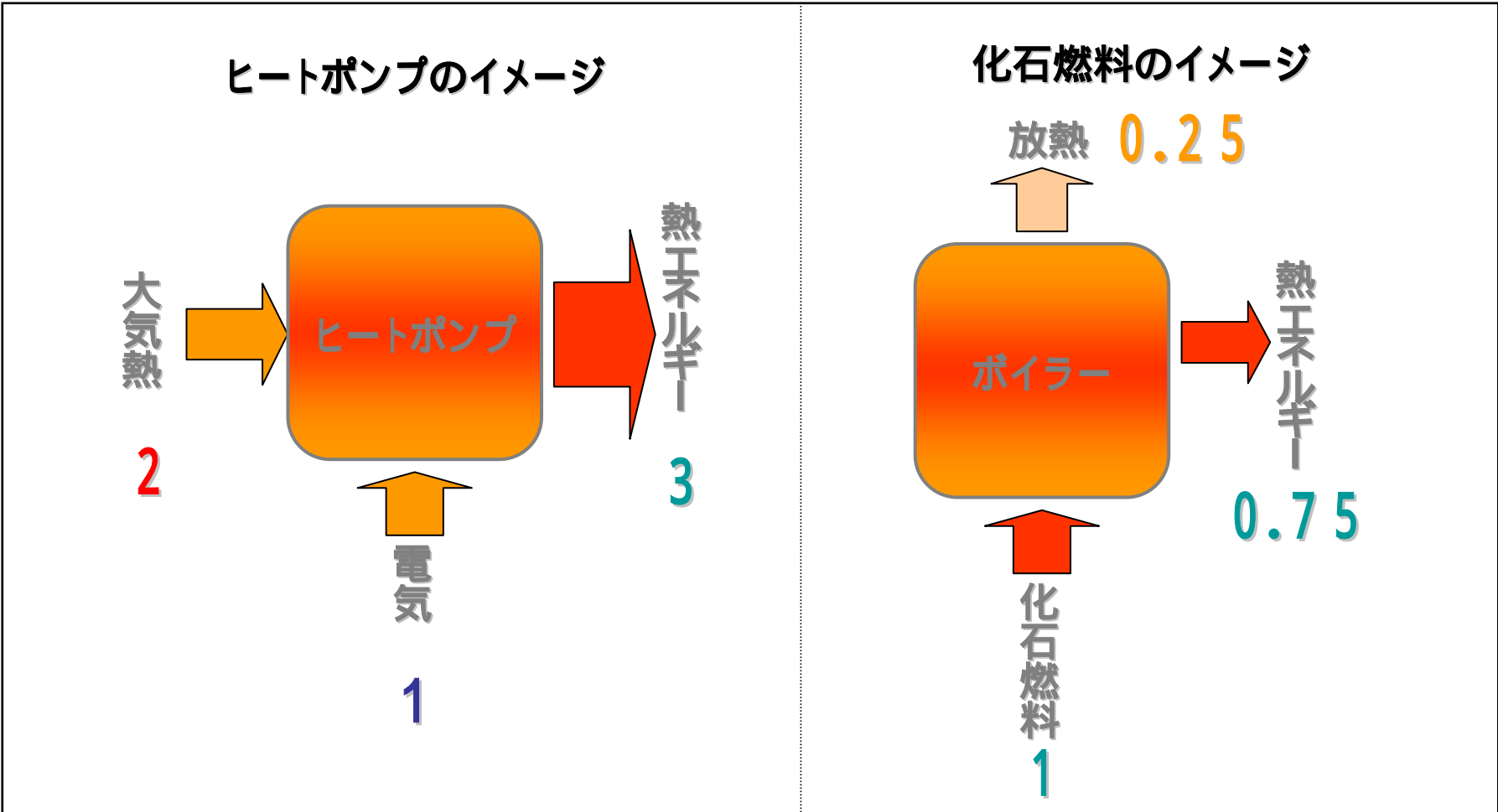
a) 熱交換器とは？

プレート式熱交換器 プレート間の流れ模様

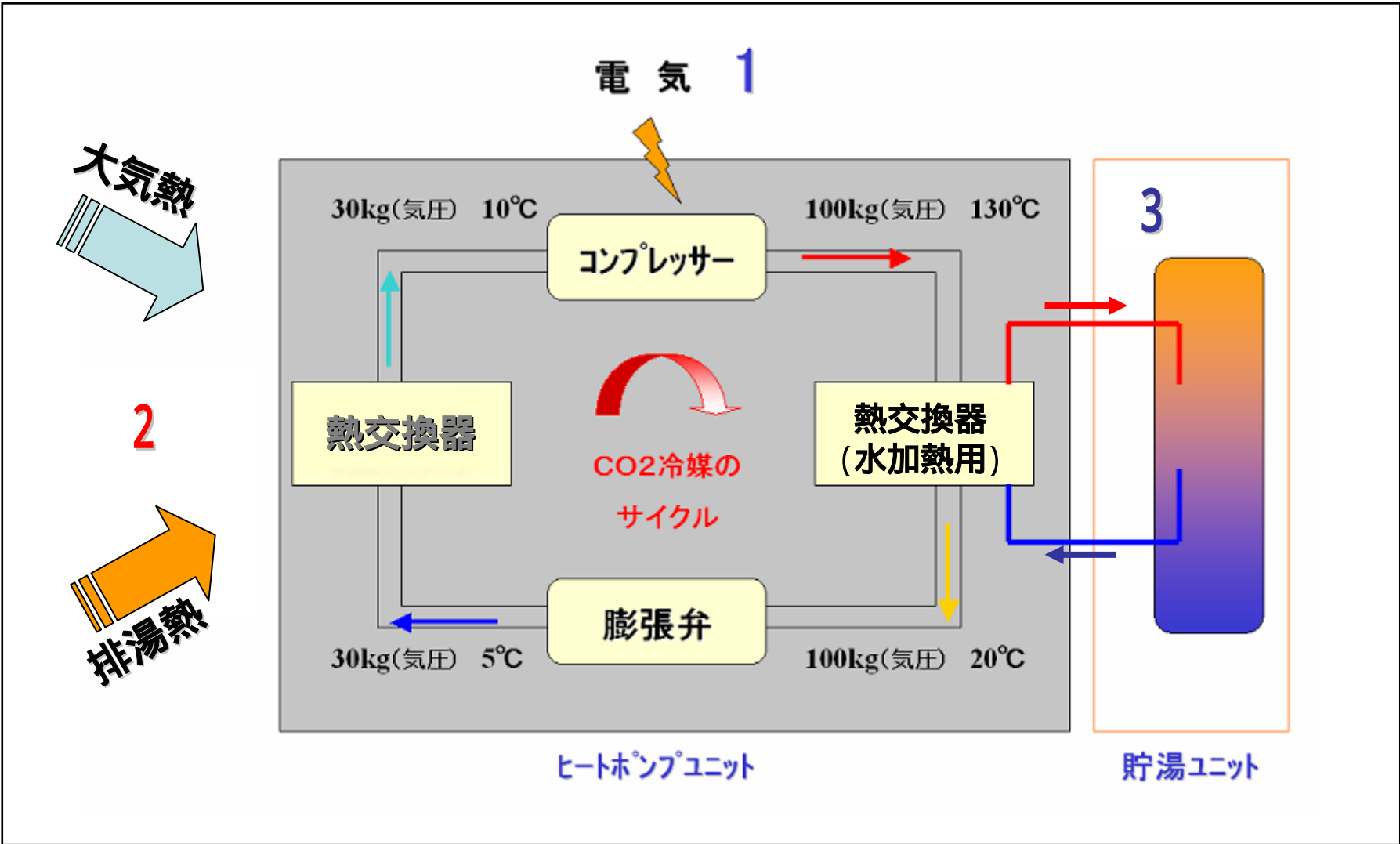


b)ヒートポンプとは

ヒート = 熱 ポンプ = 汲み上げ
熱を汲み上げるシステム



ヒートポンプの仕組み



ヒートポンプの熱源によるメリットとデメリット Royal Resort Nasu

水熱源型

季節による能力低下がない為、COP(性能)が安定している

あまり高温である場合、効果的に使用ができない。

その為、加水される事もある。

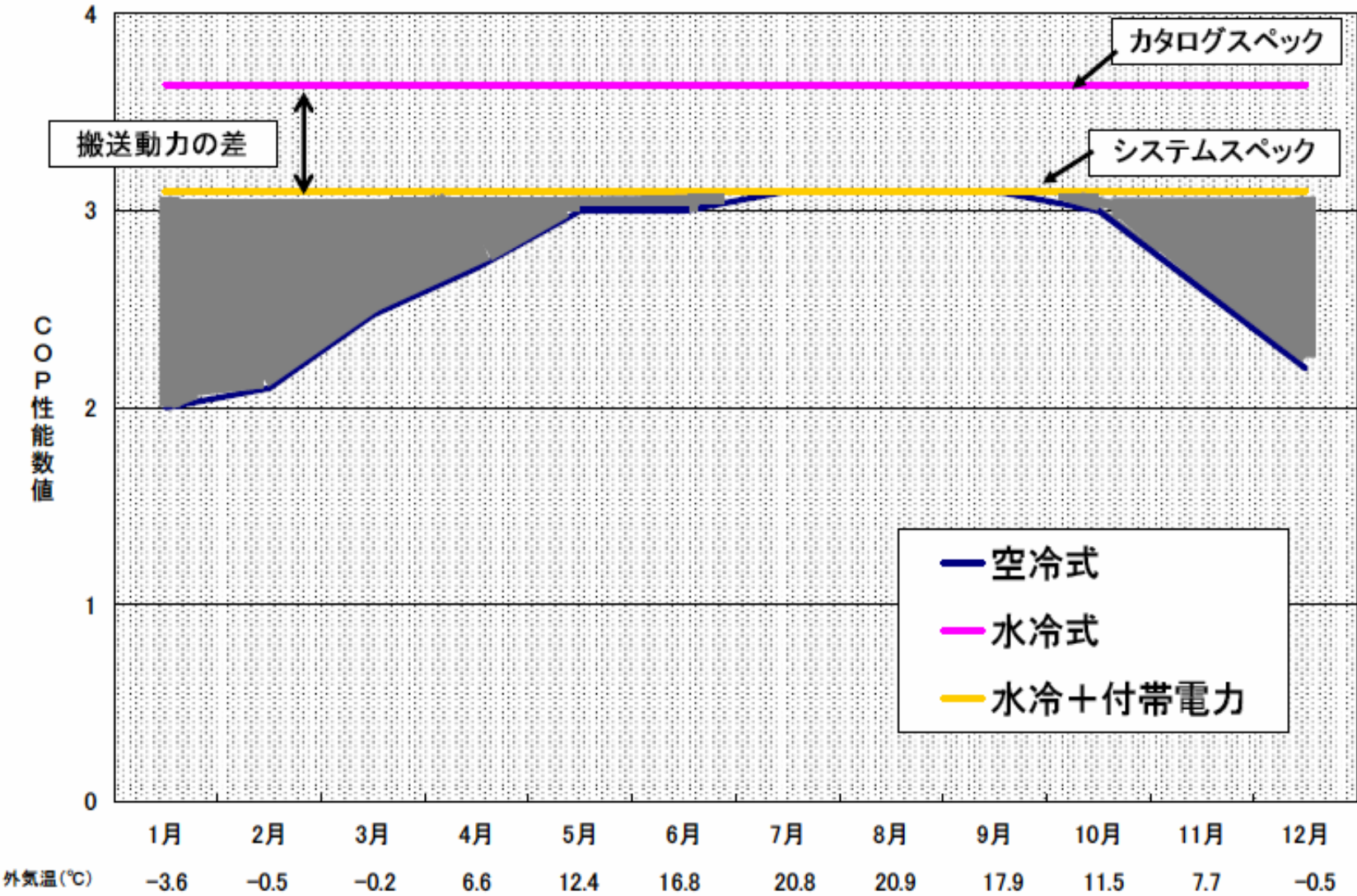
- × 搬送動力分のCOP(性能)の低下

空気熱源型

一般的に普及してきている

- × 気温により、COP(性能)が左右される
(温度が下がるとCOPも低下する)
- × 冬期は除霜が必要となり、その分COPが低下

空冷式・水冷式 COP性能数値



(外気温:那須町平均)

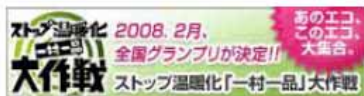
協議会の活動と成果

Royal Resort Nasu

平成20年 環境省「ストップ温暖化一村一品大作戦」に

栃木県代表として出場

審査員特別賞「温泉エネルギー賞」受賞



優秀員 (審査員特別賞)

温泉エネルギー賞

栃木県代表 那須温泉地域温暖化対策地域協議会
受賞タイトル: 那須温泉地域CO2削減計画



栃木県

取り組み名 那須温泉地域CO₂削減計画

石油のかわりに温泉があるじゃん。

石油に替わるクリーンエネルギーとして温泉の余熱・廃熱を使う、
那須温泉の取り組み。



風呂にヒートポンプ設備、手前がボイラー設備。
ボイラー設備も補助設備として残している。



県内でも有数の温泉地、那須温泉は、温暖化防止に
取り組む地域協議会を立ち上げ、町の資産である温泉か
ら使われずに捨てられているエネルギーを有効活用しようと取り組
んでいます。源泉からわき出した高温泉の余熱や使用後に捨てる
底熱を、シャワーなどに使う水道水を温める熱源に活用したり、暖房
に使ったり工夫しています。ホテルなどではシャワーの廃湯、温泉
の放熱などを利用したヒートポンプを導入し、
灯油や重油を中心としたボイラー
設備は補助的な使用にとどめて
います。



取り組みのきっかけとなった、那須水害。那
須温泉は積極的な対策を受け、「地球温暖
化による異常気象ではないか」と考えた。



2つのホテルと一つの温泉供給事業者会社が
業務部門のモデル事業を実施。

検討

日本には地熱があり、温泉を楽しむ文化があり
ます。その中で、温泉につかって健康を維持す
るだけでなく、温泉エネルギーを使ってCO₂
の削減や温暖化対策につなげていったことは、
人間の健康と同時に、地球の健康も大切にす
る取り組みとして全国で広めていただきたい
です。

役員
コメント

那須温泉地球温暖化対策地域協議会副会長 福川 裕之
全ての温泉施設で温泉の熱エネルギー利用を



受賞の栄に任かり、喜びで一杯です。日本は世界に冠
たる温泉大国で、全国民が毎年1年に1度は温泉地で1
泊している計算です。全ての温泉施設で「温泉の余熱・廃
熱による石油代替エネルギープロジェクト」を実施すれ

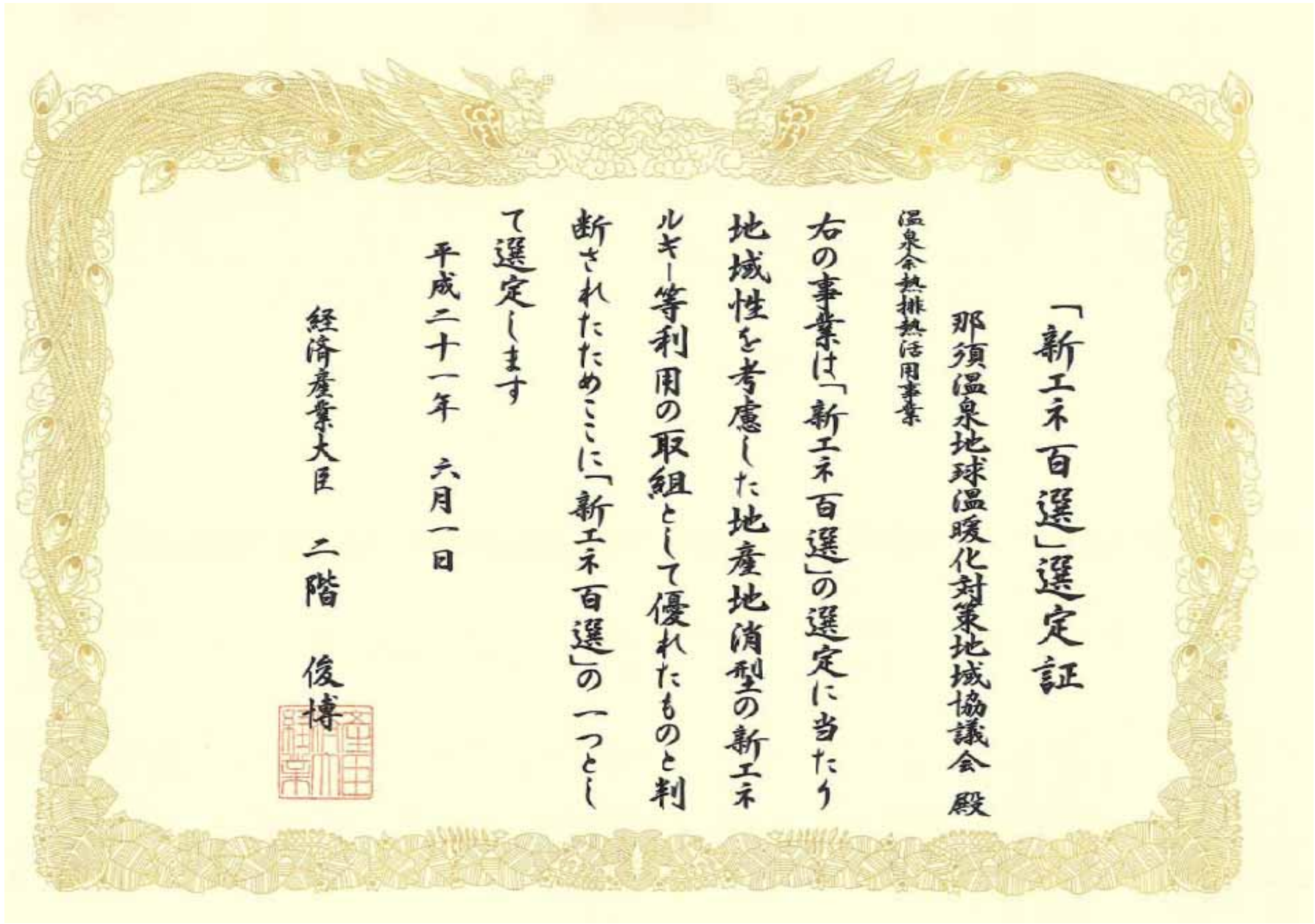
ば、CO₂排出量が減り、お客様へのアピールにもなり、二
重の効果になると思います。どうか、今後以上に温泉をの
ち活用いただき、温泉の持つ熱エネルギーを有効利用する
場により、温暖化を防止するようご協力をお願いします。

団体名：那須温泉地球温暖化対策地域協議会
所在地：栃木県那須郡那須町
ウェブサイト：<http://www.11.onn.na.jp/~shinasu/>

那須町民大会の活動 とちぎのエコキーパーをさがせ!



平成21年 NEDO「新エネ百選」に選定される



温泉余熱排熱活用事業

那須温泉地球温暖化対策地域協議会（栃木県 那須町）

事業の内容

温泉は貴重な資源です。貴重であるからこそ、大切に無駄なく活用する。それが温泉の余熱と排熱を利用した、石油代替の熱エネルギーです。現在当該協議会では4件の宿泊施設、企業でヒートポンプや熱交換器を導入しており、年間CO₂-削減の削減効果が出ています。加えて、原油価格が激しく変動している昨今、経営革新を模索している宿泊施設や企業の再生スキームの一環を担っております。

特長

自然の恵みである「温泉」を石油代替エネルギーとして無駄なく利用することで、地球の「癒し」になります。

主な設備

ヒートポンプ 5基 (3カ所)
熱交換器 52kW x 2基 (1カ所)



所在地

那須温泉

問い合わせ先

那須温泉旅館組合
TEL: 0287-78-2755
<http://www.t.t.pcn.ne.jp/~shinnasu/ondir/kakyougikai/kyougikai.htm>



平成24年 低炭素杯2012全国大会出場

(那須温泉地球温暖化対策地域協議会)



低炭素杯とは

未来に向けて低炭素な社会をつくるために、全国で様々な草の根の活動が展開されています。各地で活動する学校・有志・NPO・企業などの方々が、その優れた活動のプレゼンテーションを通じて、受賞し、様々な方々と交流を深め、学び合い、連携の輪を広げていくのが、低炭素杯です。全国からエントリーされた多くの団体のうち、厳しい審査を経て選ばれた41団体から日本一を決定します。

日程・会場

日 程:平成24年2月18日(土)、19日(日)
会 場:東京ビッグサイト(国際会議場)

[アクセスはこちら](#)

2月18日
(土)

司会:櫻田 彰子(フリーアナウンサー)
13:00~18:00(開場12:00)

全国大会による決勝戦 ファイナリストによるプレゼンテーション

日本全国から、低炭素社会づくり、地球温暖化防止に取り組む団体、企業が大集合。全国に広げていきたい低炭素社会に向けた取り組みを団体がプレゼンテーションします。

[ファイナリスト一覧はこちら](#)

2月19日
(日)

13:00~15:00(開場12:00)

特別シンポジウム 「ひと・まち・暮らし・低炭素地域づくり」

●基調講演:英国における地域の取り組み - Big Green Challenge について
講演者:Kirsten Bound氏 英国NESTA 政策アドバイザー
[National Endowment for Science, Technology and the Arts]

●パネルディスカッション:
コーディネーター:川北 秀人氏

IIHOE [人と組織と地球のための国際研究所] 代表
パネリスト:Kirsten Bound氏 英国NESTA 政策アドバイザー
宮原美智子氏 NPO法人くまもと温暖化対策センター理事長
三浦 一博氏 株式会社オプトロム代表取締役社長

低炭素杯2012 プログラム

時間	2月18日(土)	2月19日(日)
13:00	開 会	特別シンポジウム
14:00	ファイナリストによる プレゼンテーション	基調講演
15:00	第1グループ	パネルディスカッション
16:00	第2グループ	審査結果発表 表彰式(トロフィーの授与)
17:00	第3グループ <small>※発表は部門内で回ります</small>	閉 会



Kirsten Bound氏

【プロフィール】
2009年9月にNESTAのイノベーションシステムの代表として政策アドバイザーに就任。これまで、政策ユニットを立ち上げるためのプレミア元首相へのアドバイザー、国際金融公社(IFC)の投資環境改革部門でコンサルタントとして活躍。専門は、民主主義、参加と科学、新興国の経済発展。

「最優秀グローバル賞」を受賞しました。



(副賞)

**イギリス訪問を通して現地環境団体やアジア太平洋6カ国の
社会起業家との交流機会の提供！**

その他講演、見学受入れ実績

【講演実績】

平成 19 年 11 月	温泉経営管理研修会
平成 20 年 6 月	ショートフィルムフェスタ in 那須
9 月	宮城県温泉協会
10 月	栃木県温暖化防止推進員研修会
11 月	エコライフネットワーク
11 月	箱根温泉蒸気井管理協議会
11 月	群馬県温暖化防止センター
平成 21 年 2 月	栃木県温泉講習会
2 月	国際ホテル&レストランショー(AQA&SPA ビジネスセミナー)
3 月	温泉管理士会
5 月	(財)日本環境衛生センター
11 月	栃木県産業技術開発勉強会
11 月	温泉国際会議(FEINTEC会議 2009)
平成 22 年 1 月	国際ソロプチミスト
2 月	熊本県温泉協会
5 月	司法修習生
7 月	司法修習生
8 月	東京都23区清掃事務組合
平成 23 年 1 月	栃木県新エネセミナー
1 月	山形県シンポジウム
3 月	熊本県温泉セミナー
6 月	熊本県黒川温泉泉源組合
10 月	温泉経営管理研修会

【見学受入れ実績】

平成 20 年 3 月	埼玉県地球温暖化防止活動推進センター
9 月	宮城県温泉協会
11 月	箱根温泉蒸気井管理協議会
平成 21 年 3 月	温泉管理士会
11 月	栃木県産業技術開発勉強会
平成 22 年 2 月	熊本県温泉協会
5 月	司法修習生
7 月	司法修習生
平成 23 年 6 月	熊本県黒川温泉泉源組合
10 月	温泉経営管理研修会

協議会の成長

観光事業者主体から全ての業種へ ペレットの利用

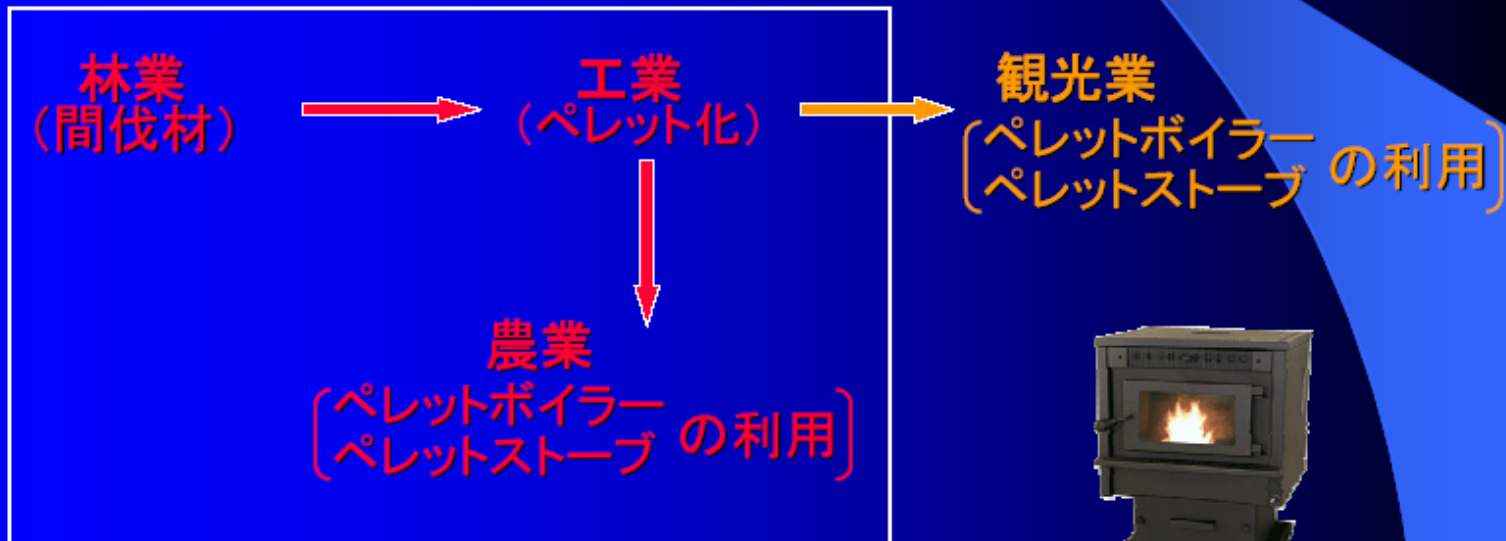
●林業、農業、工業とのコラボレーション

那須町は林業と牧畜の町

カーボンニュートラルを目指して

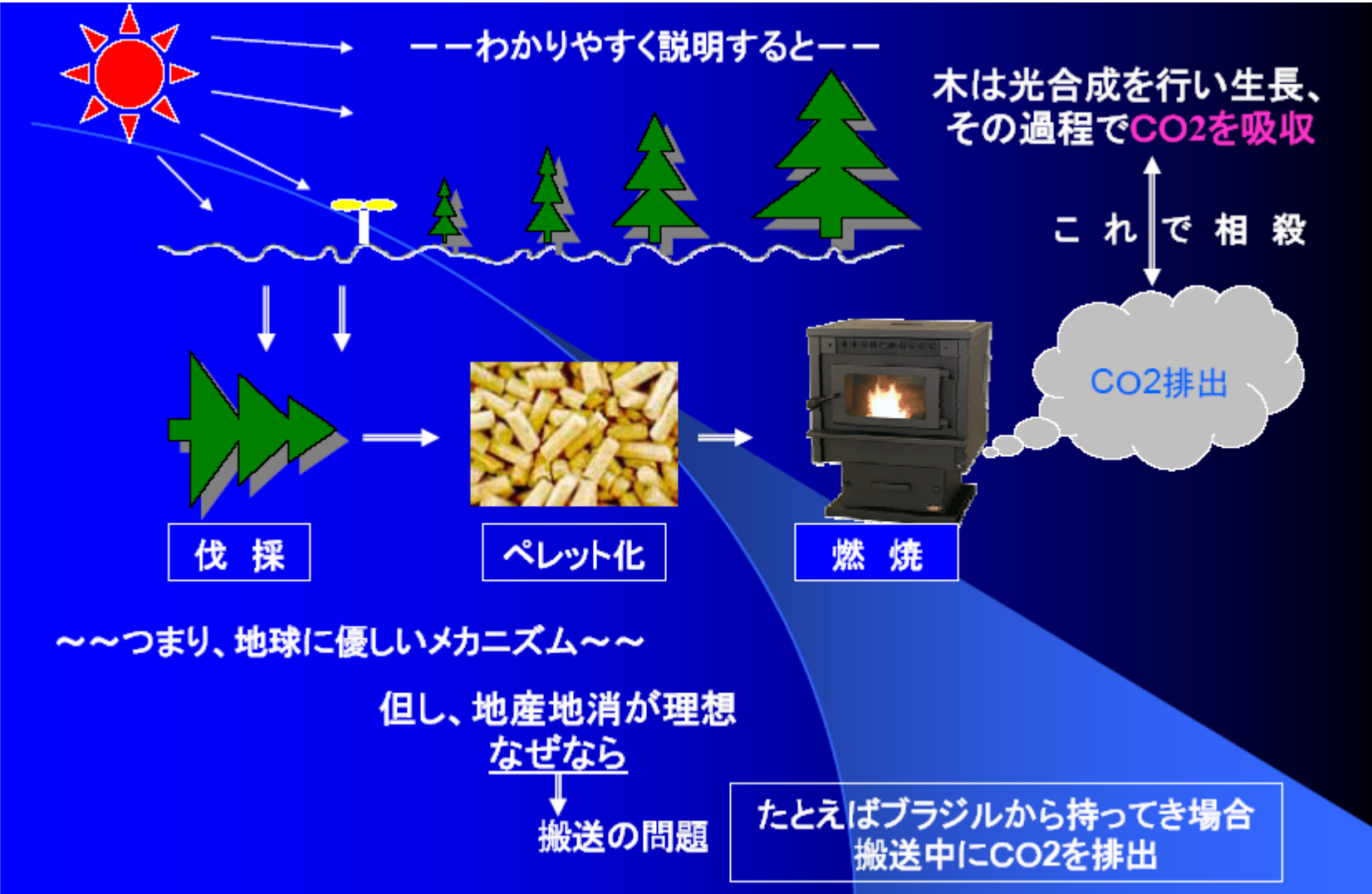


ペレット



ペレットストーブ

【カーボンニュートラルって何？】



とちぎの元気な森づくり

元気な森づくり
【目的】

「奥山林」

荒廃しているスギ・ヒノキの人工林に間伐を行い、
元気で安全な森林に再生

Royal Resort Nasu



福田富一栃木県知事



「里山林」

人家などの周辺にある里山林
を明るく安全な森林に再生

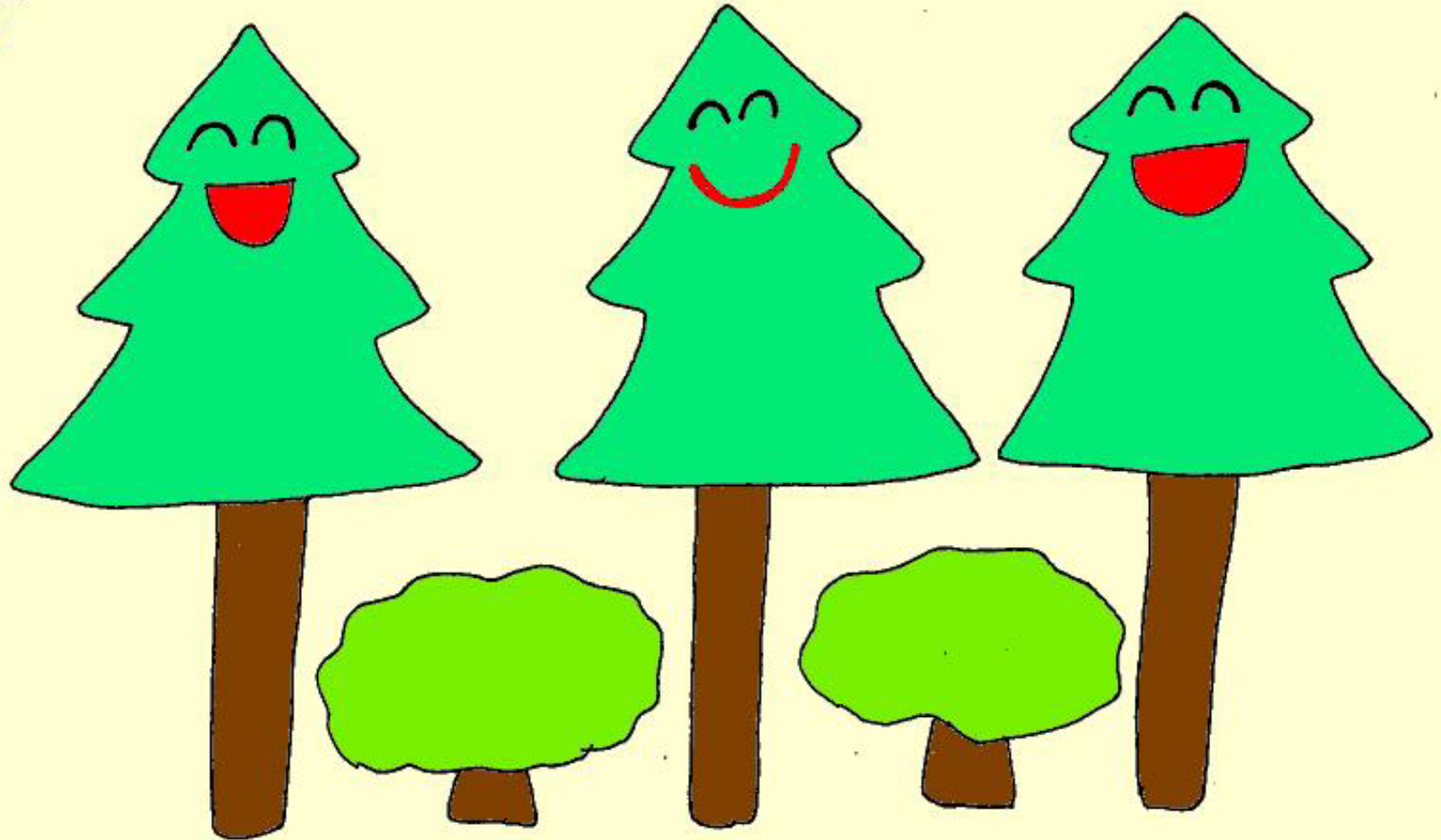
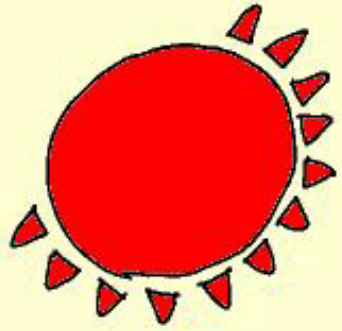


光合成ができないよぉ〜



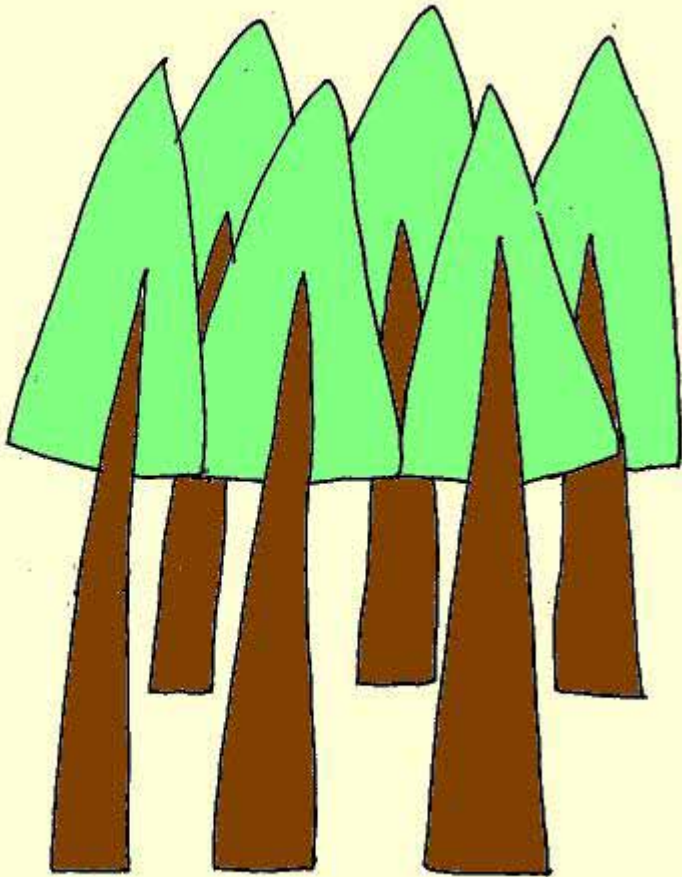
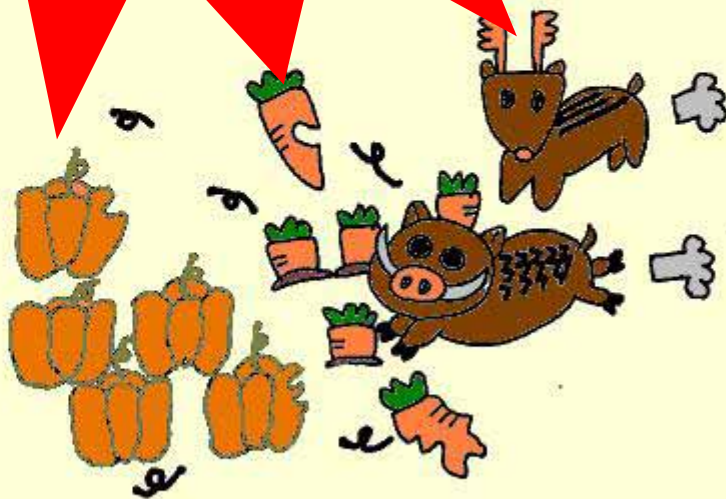
密 集

ぎざざざざざざざざざざ



すっきり～

荒される畑





針葉樹 & 広葉樹

整備した森林

間伐材の使い道

一部は、小中学校の
机や椅子に！！



残りは廃材

廃棄される木材の量



130,000,000 kg
(発熱量 2,150kcal / kg)



廃棄(放置)される木材

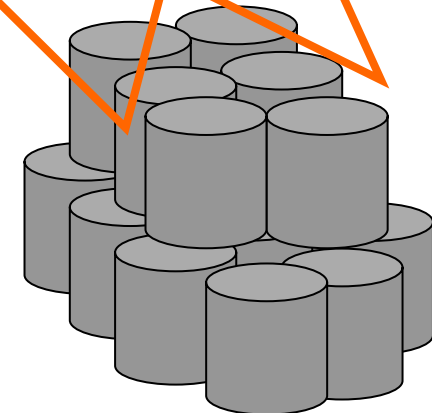
(数字参考: 林業振興課資料)

重油換算で

30,054キロリットル
(ドラム缶150,270本)

灯油換算で

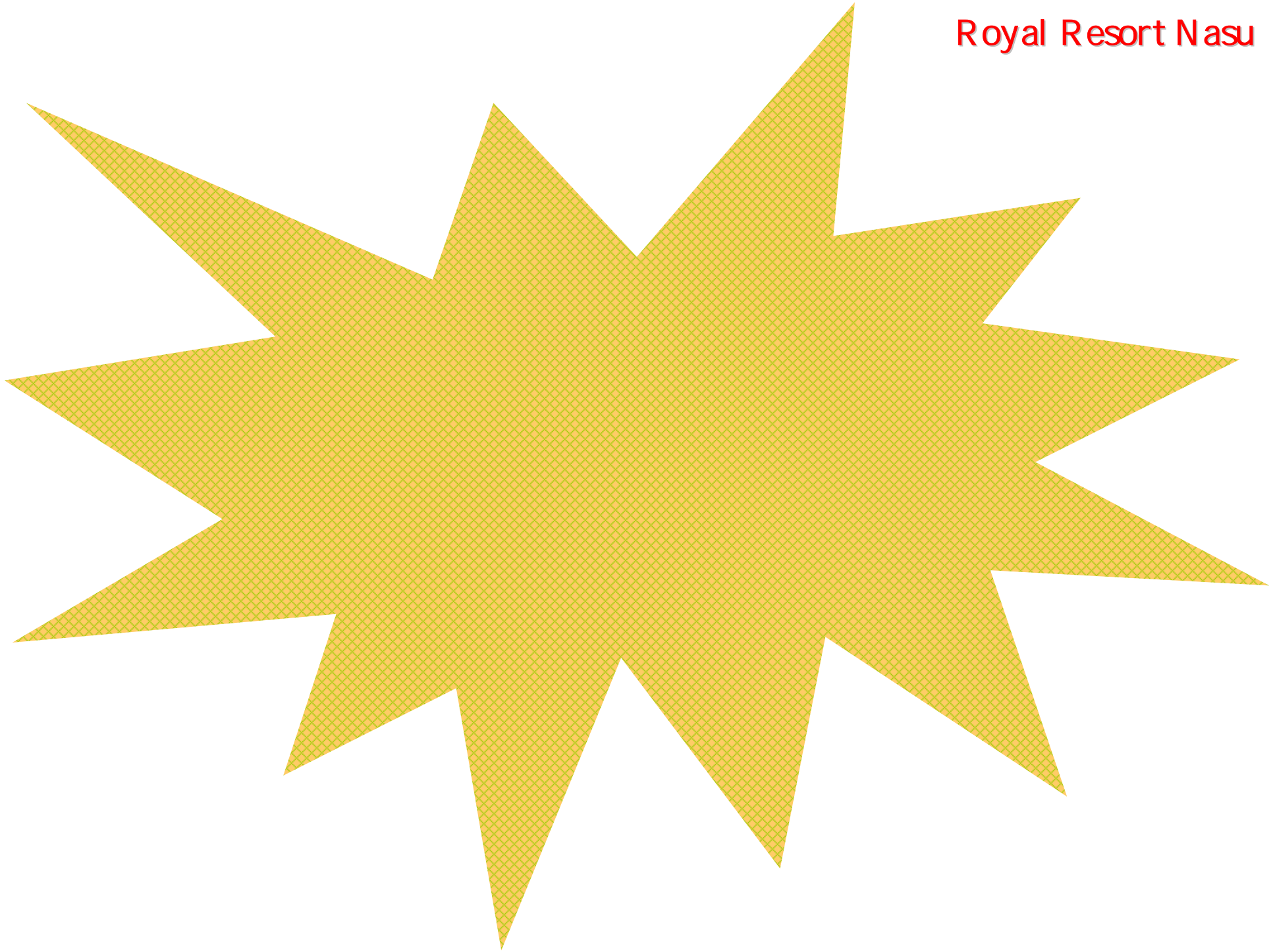
31,511キロリットル
(ドラム缶157,555本)



(ドラム缶1本200リットル)

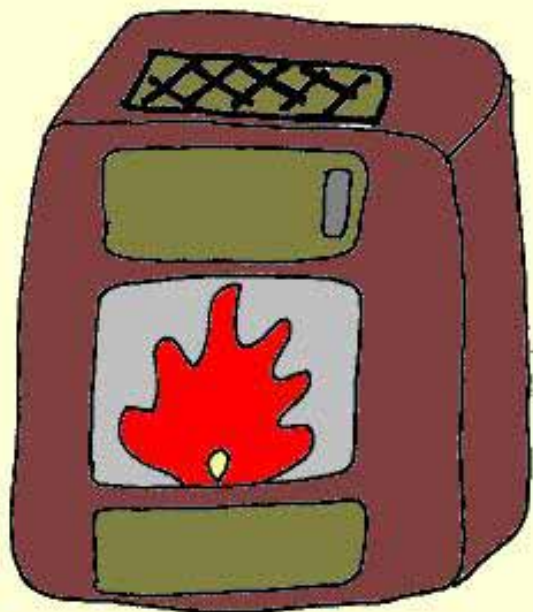
捨てれば"ご"み!
使えば"資源"!



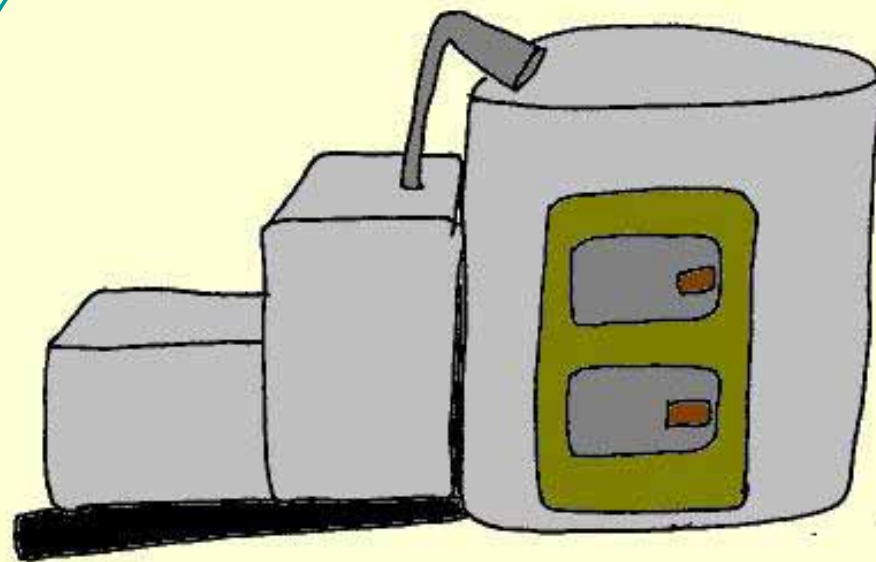


リユース 再使用(もう一度使う)
リデュース 消費削減(無駄にしない)
リサイクル 再生利用(資源として使う)

ではその使い道は??



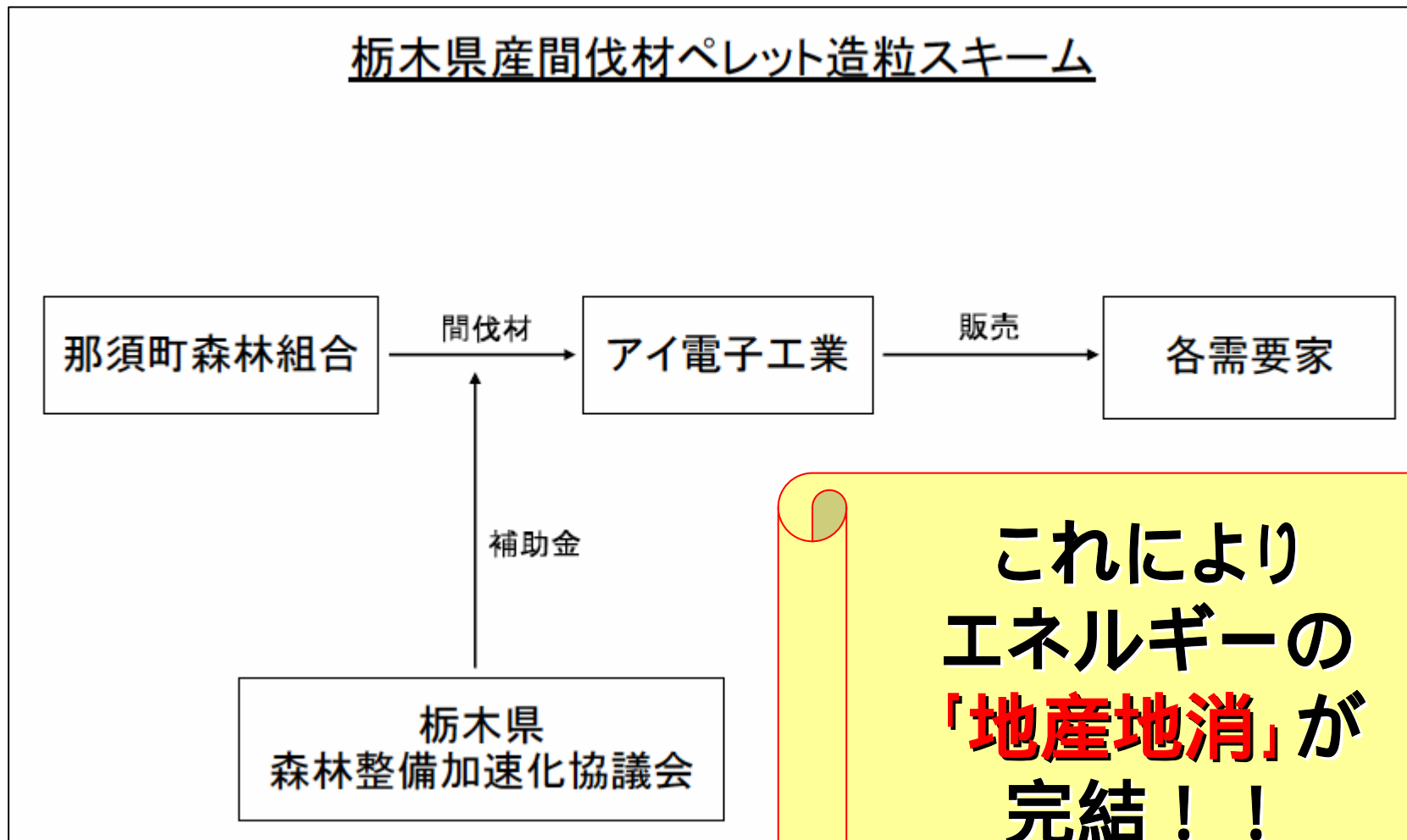
『ペレットストーブ』



『ペレットボイラー』

アイ電子工業の取組み

a・那須町森林組合とのジョイント



これにより
エネルギーの
「**地産地消**」が
完結！！

ペレットボイラーの導入

排出権取引へ・・・

(別添)

業務部門対策技術率先導入補助事業(2次公募) 採択事業一覧

事業名	業種	事業実施者	導入予定設備	補助内示額 (千円)
省エネルギー型店舗によるCO2排出量削減事業	外食店舗	株式会社ゼンショー	・太陽光発電設備 ・地中熱利用ヒートポンプ ・LED看板、照明器具 ・真空二重ガラス 等	32,350
餃子の王将 CO2排出量削減プロジェクト	外食店舗	株式会社王将フードサービス	・太陽光発電設備 ・自然冷媒ヒートポンプ給湯機 ・IH調理器他高効率厨房機器 ・高効率ヒートポンプエアコン 等	20,533
太陽光発電及び木質ペレットボイラーによる二酸化炭素削減プロジェクト	温泉旅館	株式会社山水閣	・太陽光発電設備 ・ペレット温水ヒーター ・LED照明 ・熱交換器 等	23,075
ひまわりネットワークCO2削減計画	ケーブルテレビ局	ひまわりネットワーク株式会社	・太陽光発電設備 ・デマンドコントローラー ・LED非常灯 ・高効率機械室空調 等	7,275

県内初の排出権取引へ

Royal Resort Nasu

メーシを上げたいの
で、ほかの旅館も続い
てほしい」と話してい
る。

「国内クレジット制
度」の承認件数は現在
全国で19件。県内では
山水閣以外に4社が申
請を済ませており、今
後さらに認定が増える
とみられる。
(山根茂生)



山水閣が導入した、木質ペレットを燃料とした
ボイラー＝那須町湯本

経済産業省が進める「国内クレジット制度」で先月末、
二酸化炭素(CO₂)排出権を初めて承認を受
けた那須町湯本の旅館

「山水閣」(片岡孝夫
社長)。既にボイラー
燃料を灯油から木質ペ
レットに切り替えての
営業を開始。4年間で
1024トンのCO₂排出
量を削減し、排出権を
大手商社の丸紅に売却
する。

「国内クレジット制
度」は、中小企業がCO₂の排出量を減らし、
資金や技術面で支援し
た大企業が削減分を購
入する仕組み。購入側
は2次売買も可能。国
内版の排出権取引とし
て注目されている。

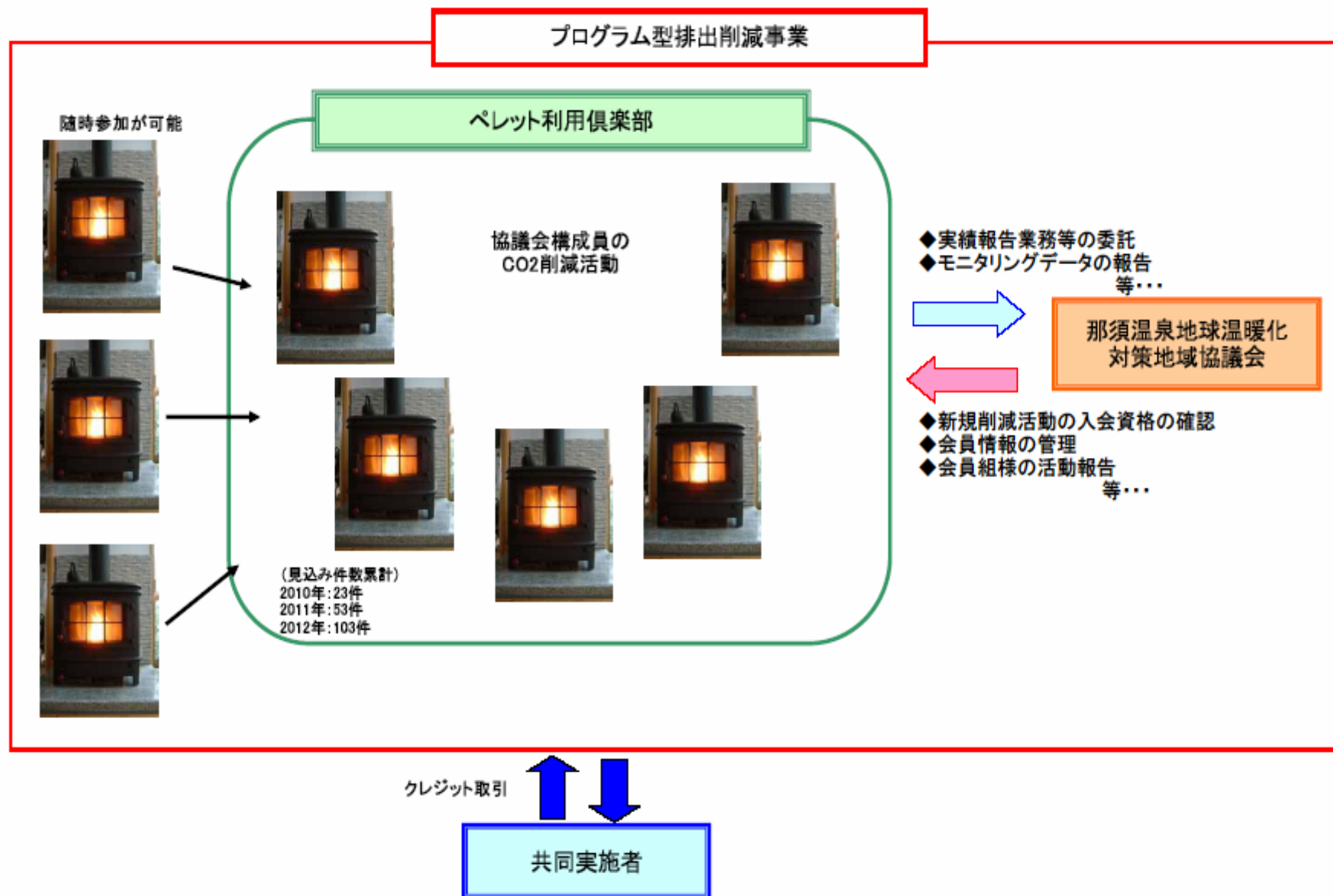
片岡社長は「環境意
識の高いヨーロッパか
ら観光客を呼び込むた
めにも『環境に優しい
旅館』をアピールした
かった。那須全体のイ

山水閣は丸紅の支援
を受けたほか、事業計
画作成は温泉供給業の
新那須温泉供給(那須
塩原市)の稲川裕之社
長が昨年設立したコン
サルティング会社「ネ
クスハ」(東京)に依
頼した。

ボイラーは約460
0万円をかけて更新
し、4月下旬から稼働
を開始。設置費用の半
額は環境省の補助を受
けた。燃料となるペレ
ットは、大田原市のア
イ電子工業が県内の間
伐材を利用して製造し
ている。

2011年排出権取引実績 234t-CO₂

プログラム型排出権取引



今後の展開

a) 森林整備加速化協議会の補助金を活用予定
これにより、ペレットストーブ導入を促進

b) 那須町の参加希望

a・学校施設

子供達にも分り易く
植林から始めたり...



c) ペレットボイラーの導入促進

「地球環境に優しい」



は



「おサイフにも優しい」

『成功』の反対は、

『失敗』ではありません。

『成功』の反対は、

『何もしないこと』。

『 皆さん始めましょう！ 』

ご静聴ありがとうございました。