



温泉付随天然ガスを活用した 地球温暖化対策の取り組みについて

宮崎県 日南市
市民生活部 北郷町総合支所

日南市の概要

日南市データ（平成30年4月1日現在）

○人 口	53,834 人
○世帯数	26,773 世帯
○面 積	536.11 km ²

日南市は、宮崎県の南部に位置し、東側は日向灘に面し、日南海岸国定公園に属する一方、面積の約78%が森林でそのほとんどが飢肥杉の人工林で占められています。

にちなんぢや様



北郷温泉の概要

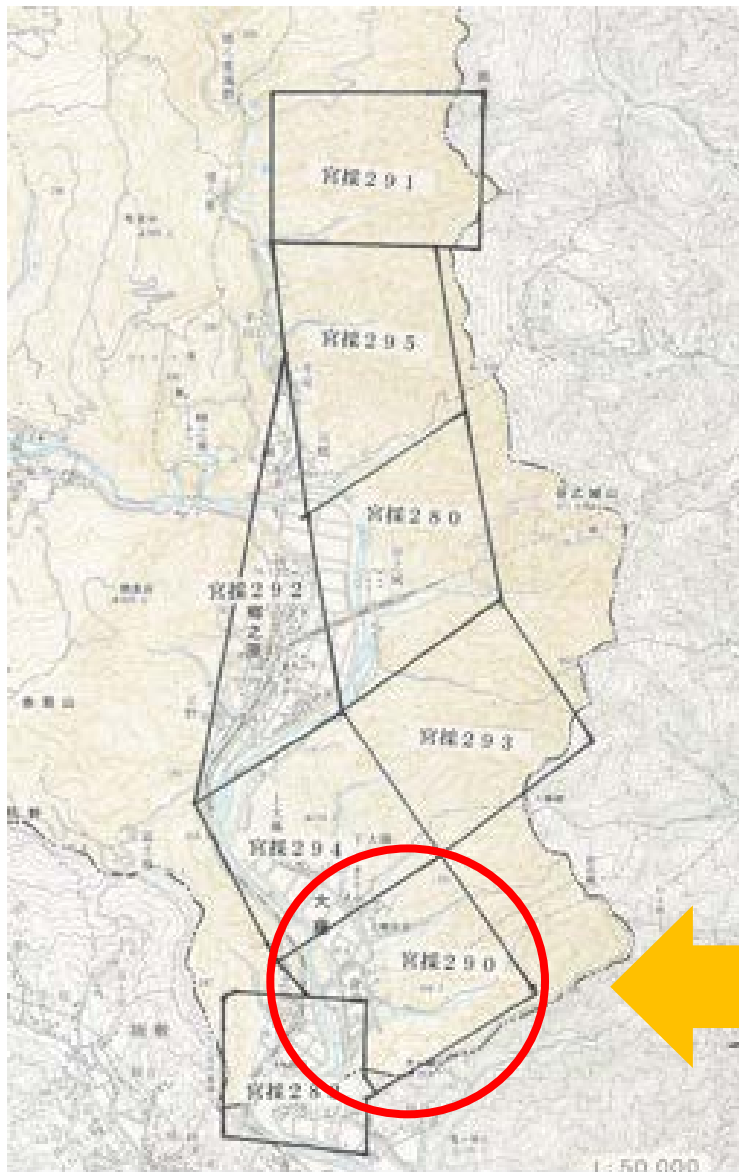
温泉井戸	深 度	温 度	地 域
<u>R - 1 号井</u>	8 0 0 m	5 0 度	大藤地区
R - 6 号井	1 , 2 0 0 m	4 9 度	
R - 3 号井	5 0 0 m	3 0 度	蜂之巣地区
R - 5 号井	1 , 0 0 0 m	3 3 度	

日南市北郷町では、4つの温泉井戸が稼動しており、5つの宿泊施設と4つの福祉施設、2つの足湯に温泉を供給しています。

※ R - 1 号井は、鉋業法に基づく掘削井戸であり、天然ガスが主産物、温泉は副産物として扱われる。

北郷鉾山の概要

日南市北郷町では、8 鉾区の鉾業権を取得しており、その内 1 鉾区が事業実施中



採掘権登録番号	第 2 9 0 号
鉾 山 名	北郷鉾山
目的とする鉾物	可燃性天然ガス
面 積	30,184アール

過去の取り組み

＜昭和56年＞

- 採掘権施業案の認可を通商産業省(現:経済産業省)より受け、大藤天然ガス供給施設を整備



- 町営温泉保養施設「いこいの家」の冷暖房や厨房の燃料として活用



待望の大藤天然ガス供給施設完成（広報きたこう）

＜平成22年＞

- 設備の老朽化により天然ガス利用を中止



- 鉋業法による事業を休止

◎ 鉱業権の取り消し
Ⅱ
井戸の閉鎖！！（温泉が・・・）

◎ 天然ガスの大気放散
Ⅱ
地球温暖化への影響！！
硫化水素による悪臭！！

事業計画①

平成25年度 熊本県の大学による現地調査

- ・ ガス分析、ガス流量等の調査
- ・ 発電、発熱、燃焼などの可能性調査

平成26年度 温泉付随ガス有効活用事業(基本計画)

- ・ ガスエンジン発電機の燃料として活用する基本計画を策定

(天然ガスの成分)

天然ガス組成	メタン約65%、二酸化炭素約32%
天然ガス量	14Nm ³ /h
天然ガス温度	50℃

事業計画②

平成 2 7 年度

天然ガス有効利活用事業(調査設計)

(補助金活用)

- ☐ 環境省：二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
地熱・地中熱等の利用による低炭素社会推進事業
(地熱・地中熱等利用事業の事業化計画策定等事業のうち
事業化計画策定支援事業)
- ☐ 補助率：100%
- ☐ 事業費：5,772千円

(設計内容)

- ガスエンジン発電機 25 k W
- 硫化水素除去設備 吸着剤による硫化水素の除去
- 水銀除去設備 特殊吸着剤による水銀の除去
- 除湿設備 井戸水と温泉水を利用

平成28年度

天然ガス有効利活用事業(設備導入)

(補助金活用)

- ☐ 環境省 : 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金
再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業
- ☐ 補助率 : 2/3
- ☐ 総事業費 : 66,960千円
- ☐ 補助対象 : 65,340千円 (補助対象外1,620千円)
- ☐ 補助額 : 43,560千円



事業実施スケジュール(前期)

H28年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月
1.公募申請	● 公募開始	● 公募申請	● 採択			
2.交付申請				● 交付申請	● 交付決定	
3.鉱山変更施業案	● 変更施業案提出			● 認可		
4.予算	● 補正予算要求			● 議会承認		
5.既施設設解体	● 解体設計			● 解体工事		
6.新設工事					● 工事契約	

事業実施スケジュール(後期)

H28年度	10月	11月	12月	1月	2月	3月
6.新設工事		● 発電機設置			● 工事完了	
7.試運転			● 試運転開始			
8.工事検査					● 完了検査	
9.補助金現地調査					● 現地調査	
10.実績報告						● 実績報告提出

設備の概要①



＜ガスエンジン発電機＞

- 25kW 発電機 1台
(効率的な発電を行うため
21kWで出力)

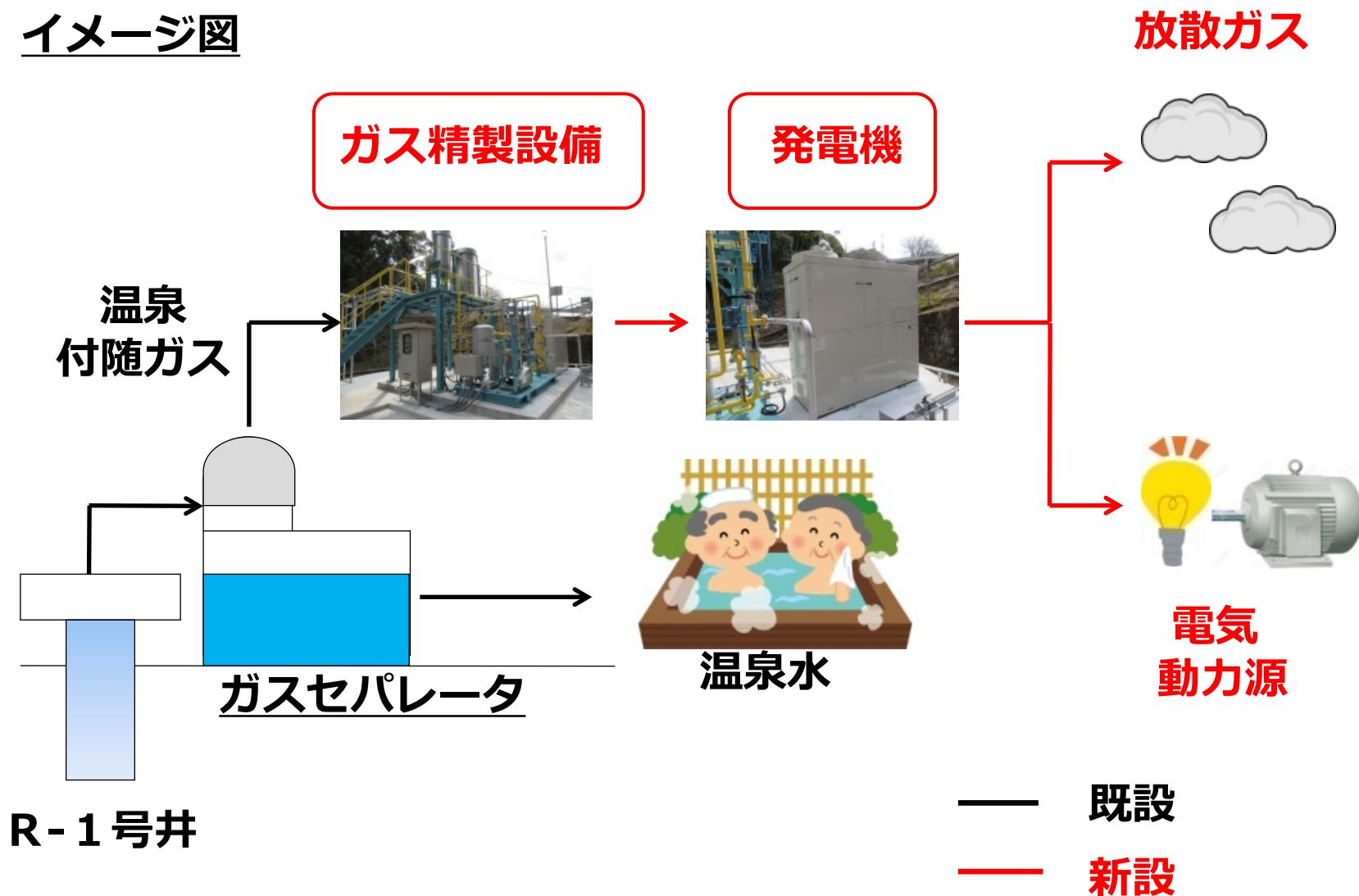


＜ガス精製設備＞

- 硫化水素除去設備
- 水銀除去設備
(特殊吸着剤により除去)

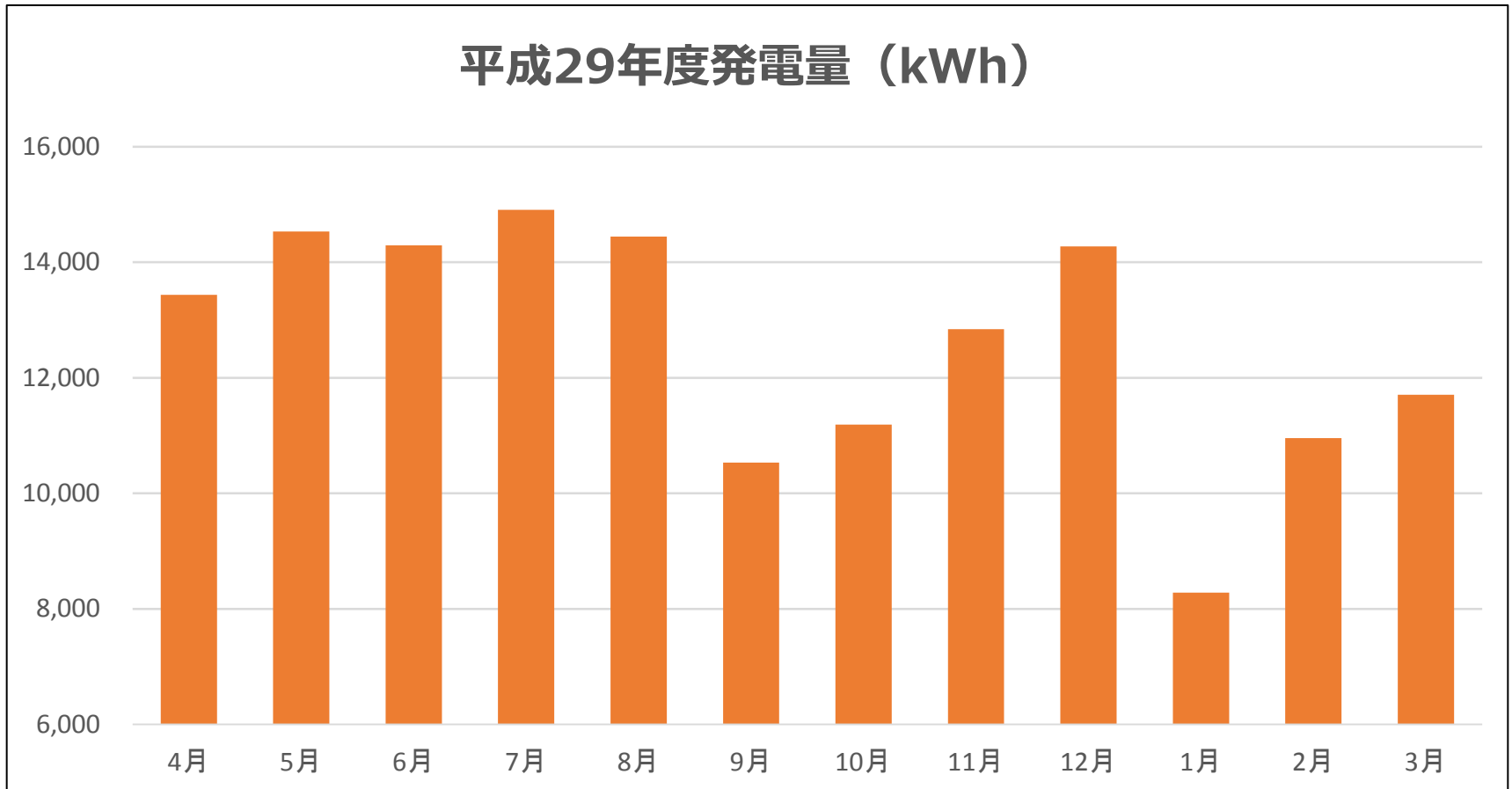
設備の概要②

イメージ図



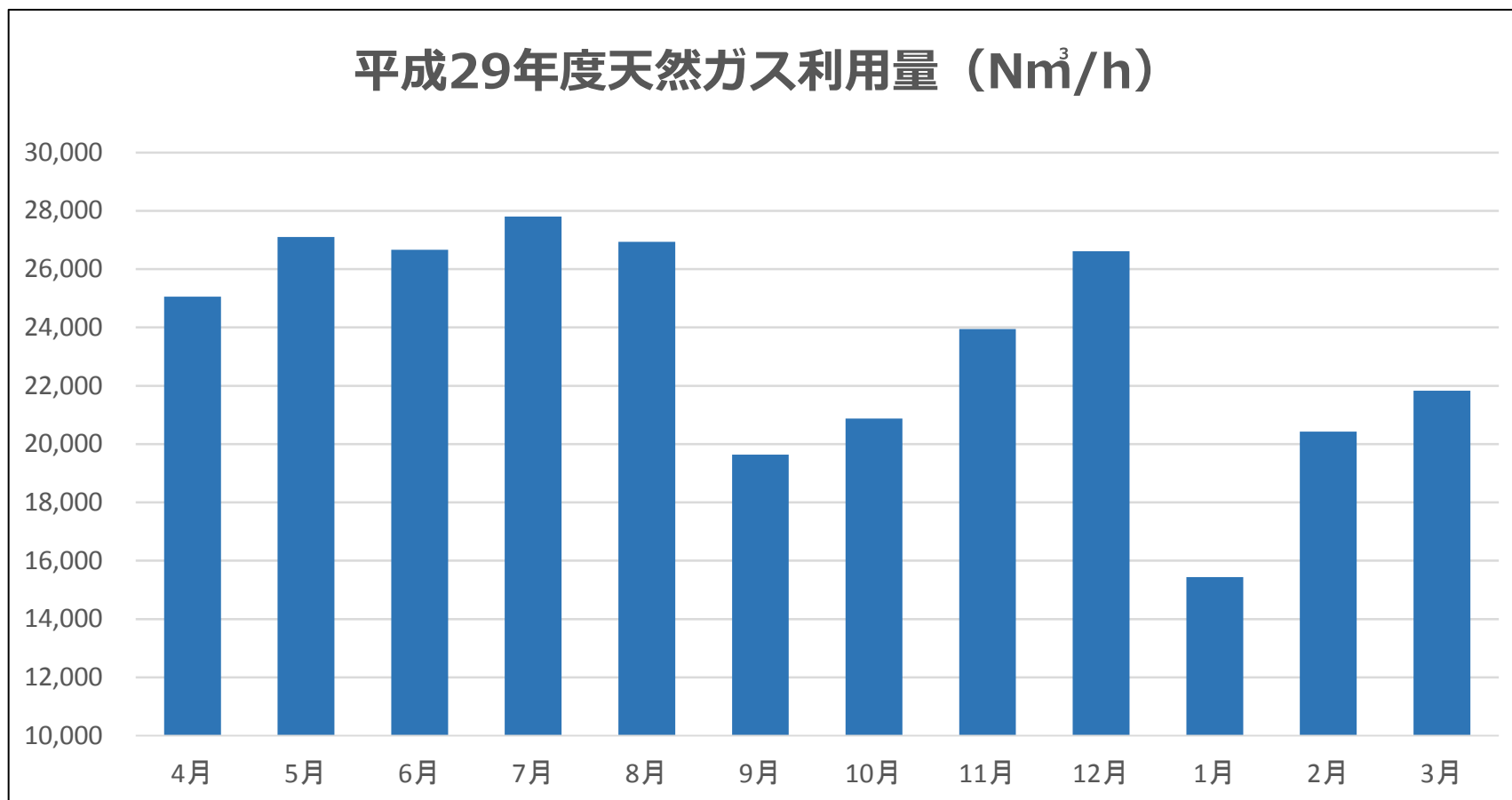
稼働実績（発電量）

□ 平成29年度発電量（目標） 168,000 kWh
（実績） 151,391 kWh 達成率：90.11%



稼働実績（天然ガス利用量）

□ 平成29年度天然ガス利用量：282,344 Nm³/h



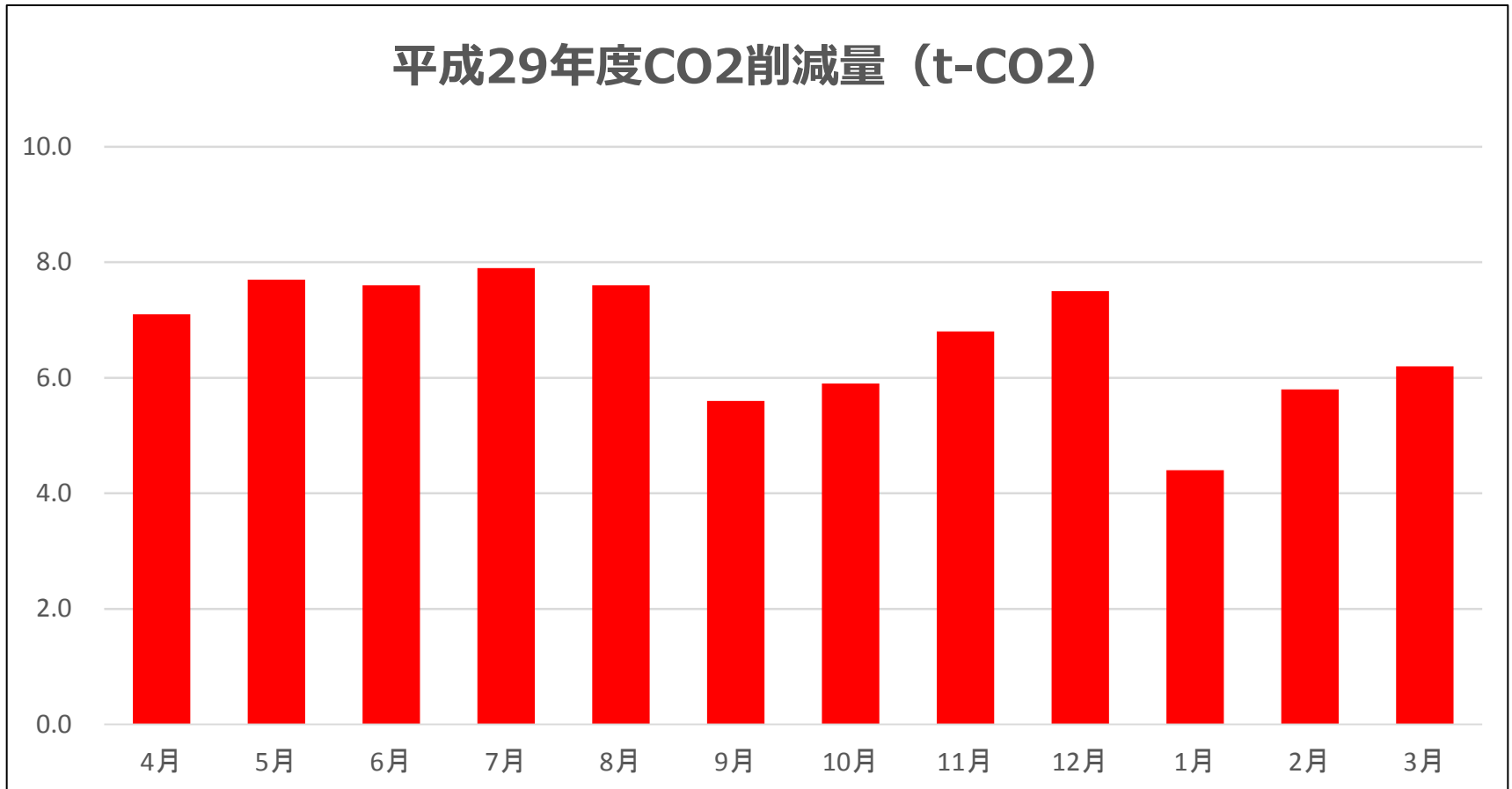
稼働実績（CO2削減量）

□ 平成29年度二酸化炭素排出削減量

（目標） 9 2 . 4 t-CO2

（実績） 8 0 . 1 t-CO2 達成率：86.7%

平成29年度CO2削減量（t-CO2）



地球温暖化対策

- ・ 二酸化炭素の排出削減により温暖化対策に貢献
- ・ 硫化水素の除去による臭いの抑制

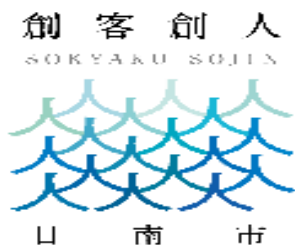
電気料金の削減

- ・ 発電により電気料金が2分の1削減され、省エネルギーに貢献
(電気料金削減額 約250万円)

鉱業法に基づく天然ガスの活用

- ・ 鉱山としての事業再開による井戸（温泉）の利用継続

ご清聴ありがとうございました



宮崎県 日南市 市民生活部
北郷町総合支所 産業経済係
T E L 0987-55-2114
F A X 0987-55-3332