

2018 年 10 月 11 日

高効率天然ガス発電「北ガス石狩発電所」営業運転開始 ～「北ガスの電気」新たな省エネ提案型料金プランを創設～

北海道ガス株式会社（本社：札幌市、社長：大槻 博、以下；北ガス）では、エネルギーと環境の最適化による快適な社会の創造に向けて、「総合エネルギーサービス事業」の展開を進めています。

この度、北ガスは、10 月 11 日より「北ガス石狩発電所」の営業運転を開始するとともに、「北ガスの電気」の新たな料金プランをご提供いたします。

「北ガス石狩発電所」は、2017 年より本格着工し、「北ガスの電気」の新たな自社電源として建設を進めてまいりました。また、北海道胆振東部地震においては、北海道の電力供給力不足に最大限協力すべく、当初の計画を前倒して送電いたしました。

環境にやさしい天然ガスを燃料とした高効率発電設備「北ガス石狩発電所」を稼働することで、より安定した電力供給体制を築き、環境性・経済性に優れた「北ガスの電気」をお届けしてまいります。

＊詳細につきましては、次ページ以降の資料をご覧ください。

以上



「北ガス石狩発電所」営業運転開始と 新電気料金リリースについて



北海道ガス株式会社
2018年10月11日

総合エネルギーサービス事業の展開

ガスと電気の最適組合せ、IoTの高度利用を通じて
「効率性」「経済性」「環境性」「持続性」に優れた
新たなエネルギーシステムを構築

ご契約件数
約13万件

天然ガスの普及拡大

- ・ 高効率システムによる環境負荷低減
- ・ ガス導管の基盤整備

「北ガスの電気」の拡大

- ・ 環境に優しい電源整備
- ・ 分散型電源、再生可能エネルギーの活用

コレモ
余剰電力
買取

分散型エネルギー社会の形成

ガスマイホーム発電・業務用コージェネ・
地域再開発・地産地消型エネルギーモデル



EMINEL
商品化

省エネサービスの展開

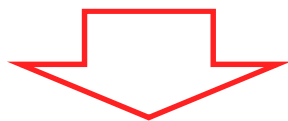
- ・ 北ガス版HEMS開発
- ・ 省エネアドバイス（web・うちエコ診断士）

エネルギーと環境の最適化による快適な社会の創造

北海道初のLNG火力発電所

「北ガス石狩発電所」の営業運転開始 (2018年10月)

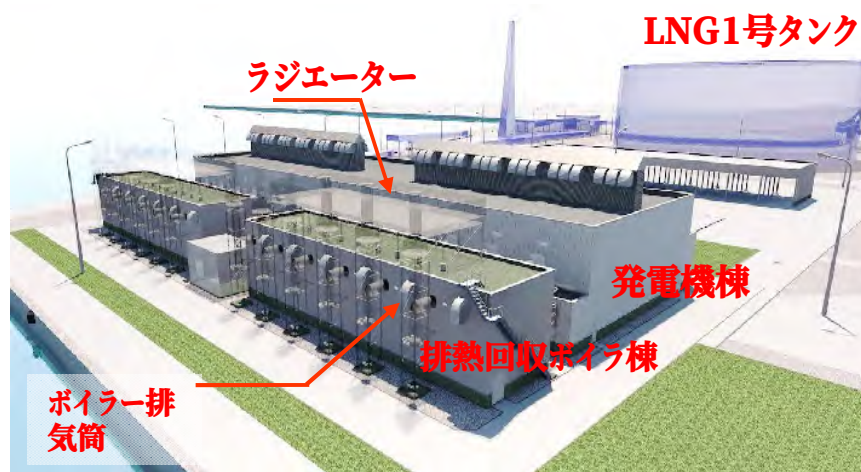
- LNG(液化天然ガス)を燃料とした自社電源を整備することで、より安定した電力供給体制を確保する。
- 発電時の排熱をフル活用することで、電力・ガス製造コストの抑制と環境負荷を低減する。



経済的で環境負荷の少ないエネルギーを北海道全域の
お客さまに安定的にお届けする。



「北ガス石狩発電所」の概要



特徴	●世界最高効率(発電効率約50%)のガスエンジン複数設置(リスク分散) ●機動性のある幅広い出力による運転が可能 ⇒幅広い需要変動に対応が可能となり、再生可能エネルギーの導入へ貢献 ●発電排熱をLNG基地でフル活用し経済性と環境性を向上
ガスエンジンの仕様	エンジン型式：川崎グリーンガスエンジン KG-18-V ×10台 (12台まで増設予定) 出力：7,800kW/台 機動性：10分で最大出力 運転範囲：30～100%(幅広い需要変動に対応可能) 環境性：Nox200ppm以下 (周辺海域への温排水の排出なし)
総事業費用	約100億円 (送電線敷設工事等を含む)
工期	本格着工：2017年4月 営業運転開始：2018年10月 (9月8日より緊急発電を開始)

北ガス石狩発電所の特徴

複数台台数制御により、幅広い需要変動に対する高効率運転を実現

発電効率 **約50%**

※エンジン1台あたり30～100%の負荷変動への対応が可能

電源コージェネとして
発電時の排熱をフル活用

総合エネルギー効率 **最大約80%**

※従来発電所の場合 40%程度

ガス製造工程における
燃料コストを低減

LNG基地燃料 **最大70%削減**

CO₂削減効果(ガス製造工程における削減
+ LNGを原料とした発電による削減)

247,700トン/年

その他の
特徴

- ・既存のLNG基地設備（燃料設備・給排水設備）を活用することにより発電コストを大幅抑制
- ・LNG基地と発電所のオペレーションを一元管理し、要員を効率化

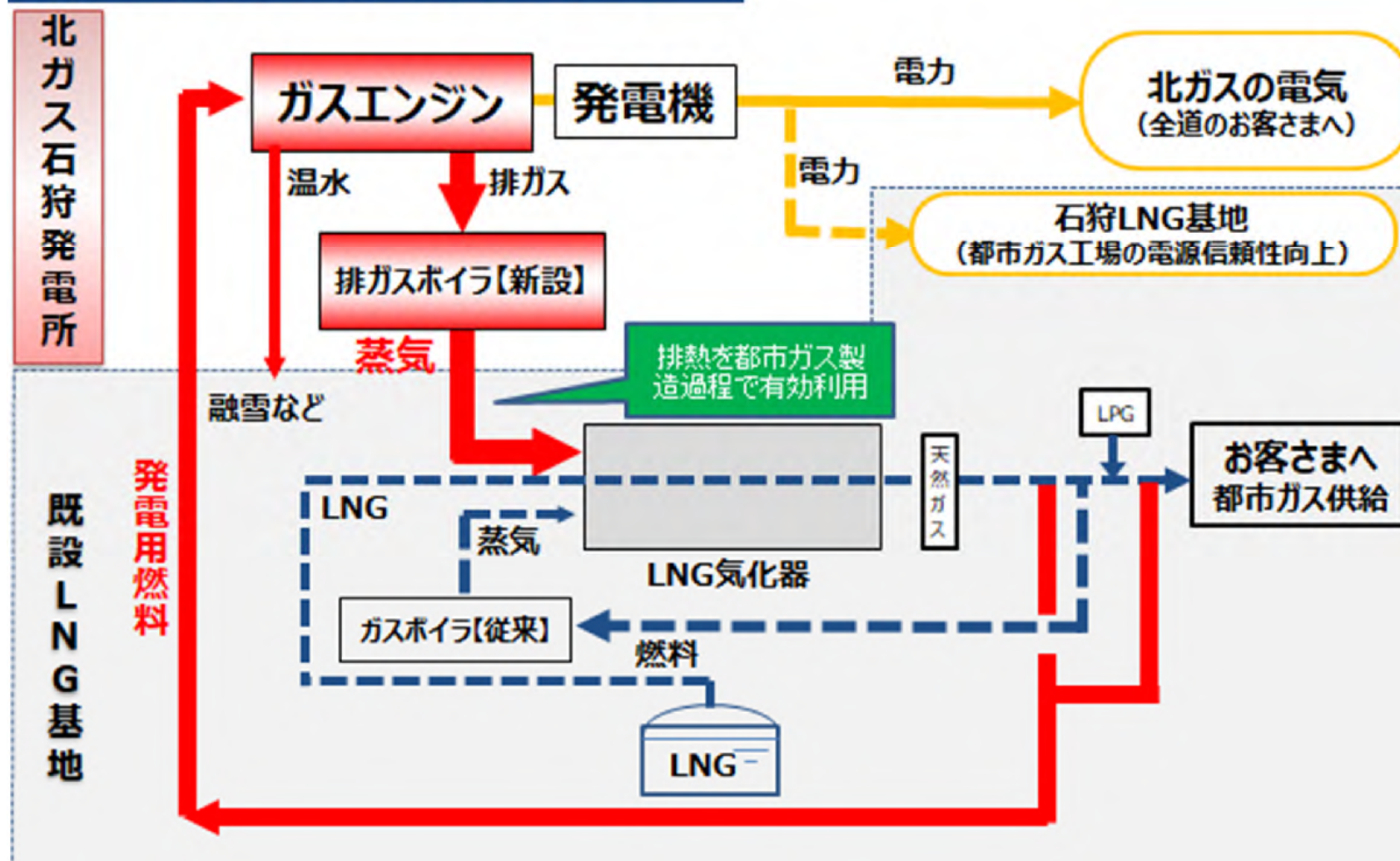
【CO₂排出原単位】

北ガス
石狩発電所 : **0.33** kg・CO₂/kWh

北海道電力（株） : 0.67 kg・CO₂/kWh
(2017年度実績)

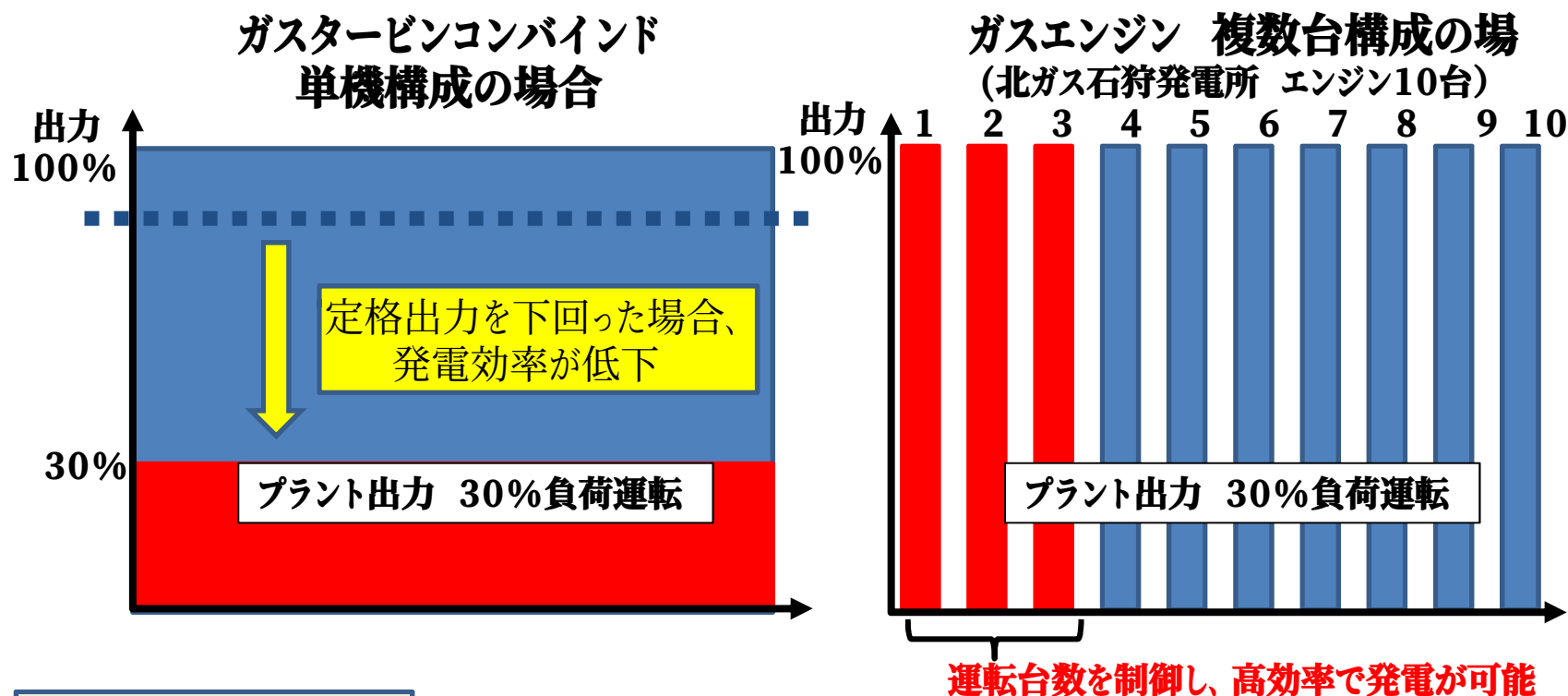
システムフロー

北ガス石狩発電所 システムフロー



ガスエンジン複数台設置のメリット

部分負荷運転時（例 30%負荷）の発電特性比較



複数台設置のメリット

- 幅広い需要変動に対し、運転台数を制御することで高い発電効率での運転が可能
- 高い調整力を持つ電源として、再生可能エネルギーの導入に貢献
- 定期点検時にも発電出力を確保でき、万一のトラブル時のリスクを低減

北ガス石狩発電所稼働後の電源構成（計画）

- 石狩発電所を最大活用し、再生可能エネルギーを積極的に取り入れ、道内で環境に優しく安定した電源ポートフォリオを確立
- 自社電源の整備拡張により、価格高騰リスクのある市場調達の割合を低減

小樽エネルギーセンター



苫小牧木質バイオマス発電所



石狩メガソーラー

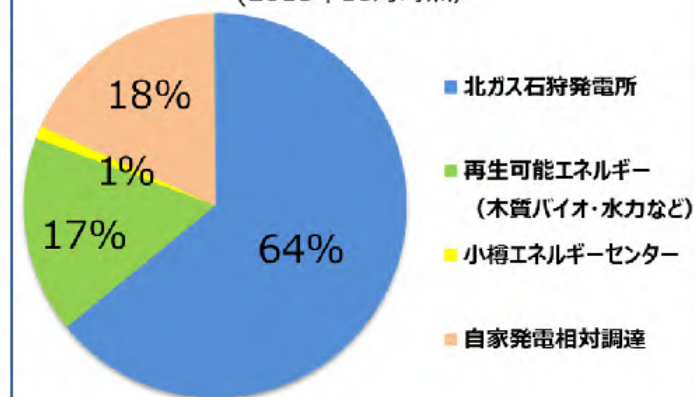


北ガス石狩発電所



電源構成割合

(2018年10月時点)



新料金プラン

省エネ提案型オール電化住宅向け料金

E+ Ene いいね 北ガスの電気

2018年12月から供給開始

2018年11月12日から受付開始

オール電化料金導入の背景

①お客さまとともに省エネを推進

電力使用量の多いオール電化住宅において、省エネアドバイス等を通じた電力ピークカット・ピークシフトにお客さまとともに取り組み、お客さまの省エネかつ快適、低炭素な暮らしを提供。

②より経済的で環境性に優れたエネルギーを道内全域へ

北ガス石狩発電所の稼働により、より経済的で環境性に優れたエネルギーを広く道内全域のお客さまにお届けすることが可能に。

（ガス導管の未整備エリアのお客さまにも、北ガスのエネルギーや省エネサービスを広くご提案）

当社が今までエネルギーをお届けできなかった「オール電化住宅」という新たなお客さま層に対してもエネルギーマネジメントサービスの基盤拡張を図り、道内のエネルギー効率化、環境負荷低減を推進する。

$$E_{+Ene}^{\text{いいね}} = \underline{E}^{\text{Electrical}} \text{ (電気)} + \underline{\text{Energy management}} \text{ (エネルギーマネジメント)}$$

特徴①

お客さまの使用実績に基づく基本料金(実量制)
省エネや電気の使い方の工夫により基本料金の削減が可能

特徴②

料金体系はシンプルかつ、極端に割高な時間帯のない
昼(デイトタイム)と夜(ナイトタイム)の2区分

特徴③

使用量の見える化、定期的な省エネアドバイス、
北ガスポイントの付与等の付帯サービス

実量制とは

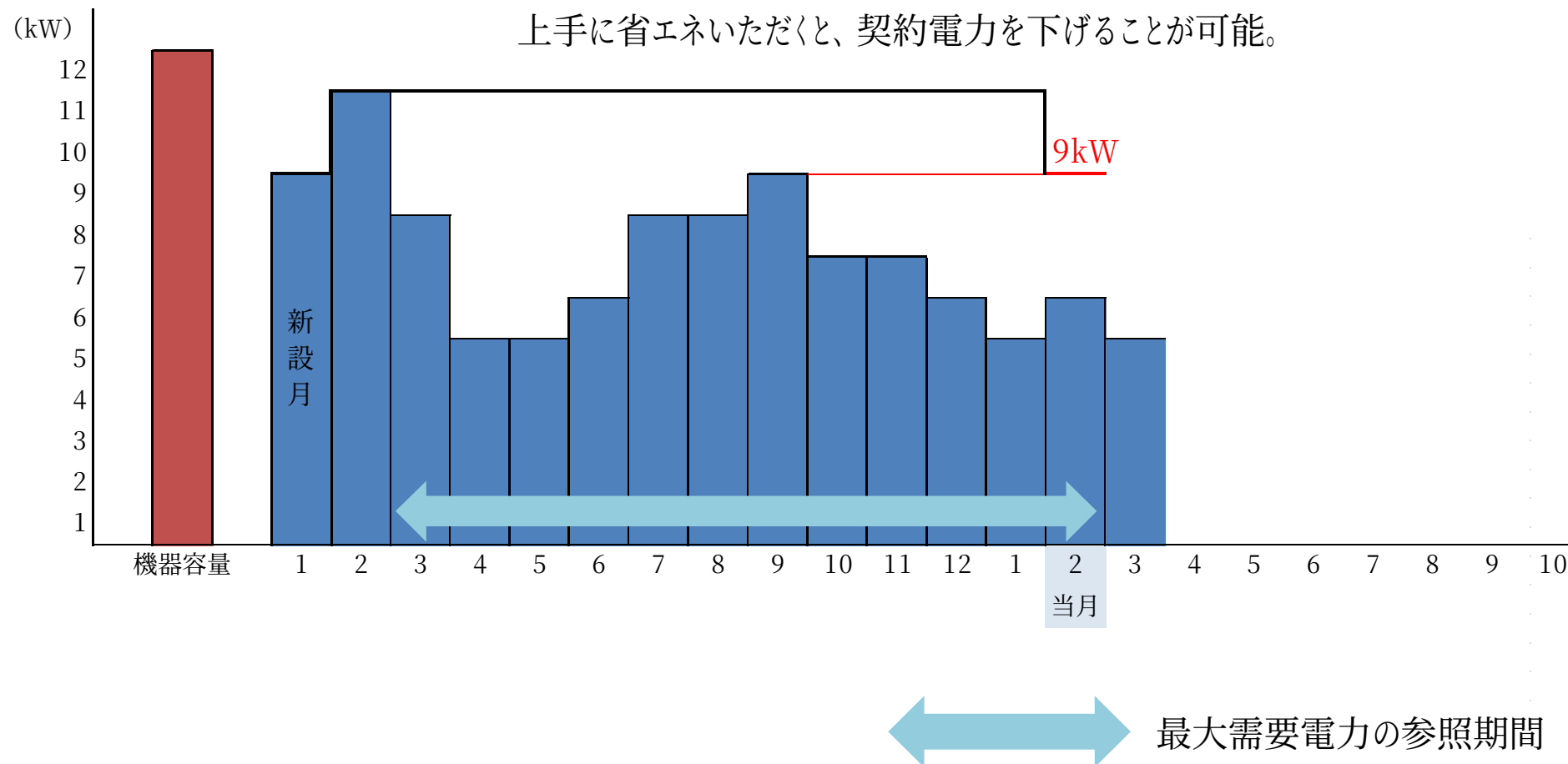
基本料金の計算に用いる契約電力(kW)を設置機器容量に基づく計算ではなく、最大需要電力(kW)で決定する方法。

最大需要電力とは

スマートメーターで計量される30分ごとの電気使用量のうち、月間で最も大きい値を2倍した値。
(計算例) : 30分毎の電気使用量の内、月間で最も大きい値が5kWhの場合。
最大需要電力は $5 \times 2 = 10\text{kW}$

毎月の契約電力はどう決まるのか

各月ごとに見直し、直近1年間における最も大きい最大需要電力が「契約電力」となる。



実量制による契約

北ガスからも省エネに役立つ
情報を提供します！

お客さまの省エネにより基本料金の削減が可能！

省エネ&
ピークカット

最大需要電力
削減

基本料金を
削減



例) LEDや省エネ型電気機器を導入
⇒ 全体的な使用量減となり、最大需要電力の削減に貢献

例) ピーク時間帯を避けた電力使用
⇒ 電気の使い方の一工夫加えるだけでピークカットができ、最大需要電力の削減に貢献

北ガスのマイページ (TagTag) 上で30分毎の電力使用量をグラフ形式で確認可能。

適用条件

- 1 電灯又は小型機器を使用する需要であること。
- 2 使用場所の全ての給湯及び暖房が、電気を熱源としていること。
- 3 契約電力が原則50kW未満であること。

			単位	料金単価（税込）
基本料金			kW	300.00円
電力量料金	昼間時間	8時～22時	kWh	28.26円
	夜間時間	22時～8時	kWh	16.35円

例：契約電力9kWの場合の基本料金
 $300円 \times 9kW = 2,700円$

E+Ene 北ガスの電気 の場合



北海道電力(株)eタイム3プラスの場合



昼単価の最大価格差は11.68円
(▲30%)

日中の冷暖房を我慢したり・・・

18時まで夕食の支度を我慢したり・・・

午後時間帯などの割高な時間帯が無いので、ムリをしない生活ができます！

年間ランニングコスト メリット

年間約13,000円お得に！
(年間 光熱費約360,000円)

【一般的なオール電化住宅のお客さま】

〈設置機器〉

厨房：IHクッキングヒーター

給湯：ヒートポンプ給湯機

暖房：ヒートポンプ温水暖房

年間使用量：13,500kWh

契約電力：9kW



【試算条件】

2018年8月時点の北海道電力㈱「eタイム3プラス」との比較。試算金額には2018年8月時点の再生可能エネルギー発電促進賦課金を含みます。燃料費調整は含みません。北海道電力㈱「eタイム3プラス」の試算にあたっては契約容量を12kVAとして計算しています。また暖房融雪割引額は「ヒートポンプ式暖房機を使用される場合」を適用しています。

マイページ [TagTag] 上で30分毎の使用量を確認



月別・日別・30分毎の
使用実態を正確に把握

・ピーク時間帯を意識
した使い方が可能

・月間使用量、料金も
確認が可能

マイページ [TagTag] 上でご自宅のエネルギー分析が可能



ホームエネルギー分析

アンケートにお答えいただくことで、
エネルギーの使用用途を「見える化」

ホームエネルギー分析



年間ご使用割合

お客さまに関する情報に基づき、北海道ガスがご提供しているエネルギーのみの分析結果を表示しています。

住宅設備などのアン
ケートにお答えいただ
くことで

エネルギーの
用途ごとの
使用割合分析が
可能

マイページ [TagTag] 上で省エネに役立つ情報をご提供



省エネ術に関する記事

お金のかからない省エネ術

コツ23個

詳細を見る

冬の間に料金が高額にならないようにするには

コツ4個

夏の間に料金が高額にならないようにするには

コツ7個

省エネに役立つ暖房のコツ

コツ6個

冷房費がかかりすぎている方に、節約のコツをご紹介します

コツ7個

省エネに役立つ給湯器のかしこい使い方

コツ2個

省エネ上手な照明方法

コツ5個

類似家庭とのエネルギー使用状況の比較

類似家庭比較

お客さまとよく似たご家庭とエネルギー使用量を比較してみましょう。

発表4条7丁目

お客さまの電気のご使用量は、省エネ上手なご家庭を60%上回っています。

使用量の履歴を確認する

大変良い

良い

もう少し

省エネ上手なご家庭 79 kWh

お客さま 127 kWh

よく似たご家庭 162 kWh

2018年8月8日 - 2018年9月7日

省エネ上手なご家庭とは、エネルギー使用量の少ない上位20%の世帯のことです。

2018年11月12日(月)から受付開始

WEBサイト上でランニングコストシミュレーション

北ガスの電気

検索

インターネット・スマホから

北ガスホームページの電力サイトからお申込み

<http://denki.hokkaido-gas.co.jp/>

北ガスに電話する

北ガスの電気契約専門窓口

「0570-008800（ナビダイヤル）」

お申込みの完了は、「電気契約のお知らせ」で確認

- ・契約内容確認のための「電気契約のお知らせ」を郵送いたします。
- ・内容に問題がなければ、「可能な限り早く」or「当社が指定する検針日」から北ガスの電気をお届けします。

北ガスが目指すエネルギーマネジメントサービスの進化

分散型エネルギーとICTネットワークを活用した 北海道の新たなエネルギーモデルの構築に挑戦

