



人と未来にやさしいエネルギー情報誌

Aomori Energy

原子力だより



AEマスコットキャラクター「パワン」

活彩あomorい
発行／青森県

No.103
2010. 8. Summer

テニスで深まる友情の絆、友だちの輪

くむつソフトテニススポーツ少年団(むつ市ウェルネスパーク)く

◎パワンの「頑張れ! AE★Kids」



◎特集「原子力だより」その1

原子燃料サイクルって何?

おしえて、原子燃料サイクルのしくみ

◎特集「原子力だより」その2

再処理工場って何をするとところ?

おしえて、再処理工場って、何のための施設なの?

※むつ市ウェルネスパークは、電源立地地域対策交付金で整備された施設です。



表紙を飾ってくれたのは、今年の4月からキャプテンになった小学6年生の相馬夢葵(そうまゆめぎ)ちゃん。夢葵ちゃんは、小学3年生からソフトテニスを始めているワソ。
「ファイト!ファイト!」と、笑顔で声をかけながら、みんなをまとめて頑張っている夢葵ちゃんは、キラキラしていたよ。
ここは、コーチ、スタッフも、みへんなが仲良しでとっても楽しそう!

11月28日に克雪ドームで行われる「第4回青森県小学生ソフトテニス選手権大会」にむつ市ウェルネスパークから、今年初めてのソフトテニス大会に出場する選手たちが、練習に励んでいるワソ。
現在、幼児、小学1年生～高校生まで約50名のキッズが所属。豊巻コーチをはじめとした、スタッフは10名ほどでみんなソフトテニスの練習に励んでいるワソ。

■むつ市ウェルネスパーク／むつ市真砂町8-8 ☎0175-28-4341 ●営業時間／9:00～21:00(定休日／毎週木曜日)

※むつ市ウェルネスパークは、電源立地地域対策交付金で整備された施設です。



むつ市ウェルネスパーク克雪ドームでは、毎週月・水・土に「むつソフトテニススポーツ少年団」によるソフトテニス教室が開催されているワソ。



テニスで深まる友情の絆、友だちの輪

くむつソフトテニススポーツ少年団(むつ市ウェルネスパーク)く

◎パワンの「頑張れ! AE★Kids」

「電気・エネルギー親子体験学習会」参加者大募集!!

親子でエネルギー関連施設を訪れ、楽しみながら電気やエネルギーの事を学びませんか?

日程 平成22年10月9日(土)・10日(日)・11日(月・祝) 2泊3日 【応募方法】

期 日	行 程 ・ 見 学 場 所
1日目 10/9(土)	青森駅(または八戸駅) ― 宇都宮駅 ― 「つくばエキスポセンター」見学 (茨城県水戸市市宿泊)
2日目 10/10(日)	茨城県東海村「(独)日本原子力研究開発機構 展示館アトムワールド」ほか見学 ― 「日本原子力発電(株) テラパーク」ほか見学 (茨城県水戸市市宿泊)
3日目 10/11(月)	「(独)産業技術総合研究所 メガソーラー」ほか見学 ― 宇都宮駅 ― 青森駅(または八戸駅)

- 募集人数 中学年～高学年の小学生をもつ親子15組30名
- 費用 交通費、宿泊費等は県が負担します。
- 応募締切 9月10日(火)必着
- 応募先 青森県エネルギー総合対策局
原子力立地対策課 広報企画グループ
〒030-8570 青森市長島1-1-1 TEL 017-734-9738 FAX 017-734-8213
E-mail g-richi@pref.aomori.lg.jp

●記入例(官製ハガキ)

青森市長島1丁目1番1号
原子力立地対策課 広報企画グループ
電気エネルギー係
親子体験学習会

①氏名(年齢) ②性別 ③郵便番号 ④住所 ⑤職業 ⑥電話番号 ⑦AEへのご意見・感想

参加される親子2人の氏名、年齢、性別をご記入ください。

AEへのご意見・ご感想等ございましたら、お聞かせください。

(オモテ) (ウラ)

※行程・見学場所等は変更となる場合があります。
※応募多数の場合は抽選で決定します。(決定された方には後日直接ご連絡させていただきます。)
※応募いただいた個人情報は、当該目的以外には使用いたしません。

みなさんの声から AE Readers' Review

- 原子力はこわいイメージがありましたが、AEを読んで誤解がとれました。
【おいらせ町 R.Hさん】
- いつも原子力だよりを読んでいます。わかりやすい内容がたくさんあり勉強
になっています。【むつ市 K.Oさん】

★ホームページOPENしました!!

http://www.pawan.jp
誌面で紹介しきれなかった
レアな情報もりだくさん!!
見てね!!



◆発行／青森県
◆企画・編集／青森県エネルギー総合対策局 原子力立地対策課 広報企画グループ
〒030-8570 青森市長島1-1-1 TEL 017-734-9738 FAX 017-734-8213
E-mail g-richi@pref.aomori.lg.jp
■原子力立地対策課ホームページ http://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/energy/g-richi/

PRINTED WITH SOY INK
本誌は環境へのやさしさに配慮して、大豆インクを使用しています。
◆このパンフレットは、広報・安全等対策交付金により作成したものです。
◆この印刷物は115,600部作成し、企画から印刷までの作成費用は一部あたり21円です。

この冊子は、古紙再生率100%です。

原子燃料サイクルって何？

おしえて、原子燃料サイクルのしくみ

貴重なエネルギー資源の有効活用

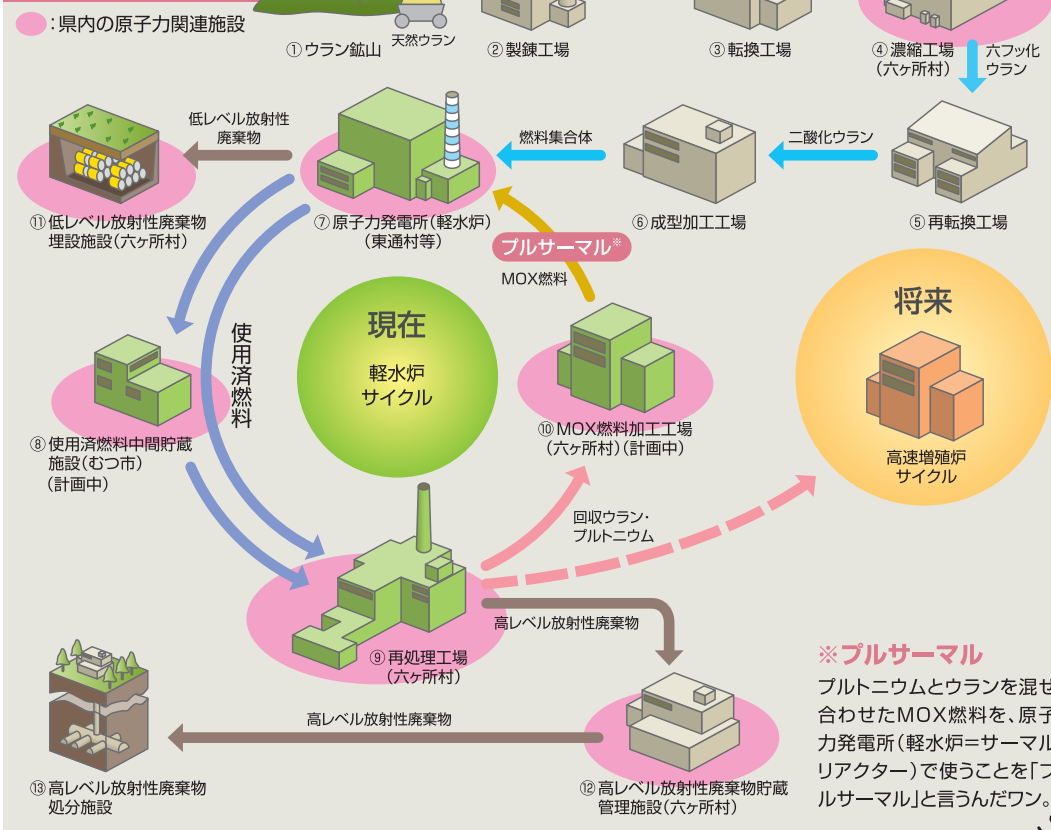
エネルギー資源の大部分を輸入に頼っている日本。原子力発電の燃料であるウランも海外から輸入していますが、ウランも石油や石炭と同じく限りある資源です。しかし原子力発電所で使い終えたウラン燃料には核分裂しなかったウランや新たに生まれたプルトニウムが含まれており、再処理により回収し、燃料としてリサイクルすることが可能です。

この、ウランの採掘から再利用までの一連の流れを「**原子燃料サイクル**」といいます。

エネルギー資源の96%を輸入に依存する我が国は、エネルギーセキュリティやウラン資源の有効利用の観点から、国内における原子燃料サイクルの確立を目指しています。



原子燃料サイクルの流れ(概念図)



※**ブルサーマル**
プルトニウムとウランを混ぜ合わせたMOX燃料を、原子力発電所(軽水炉=サーマルリアクター)で使うことを「ブルサーマル」と言うんだワン。

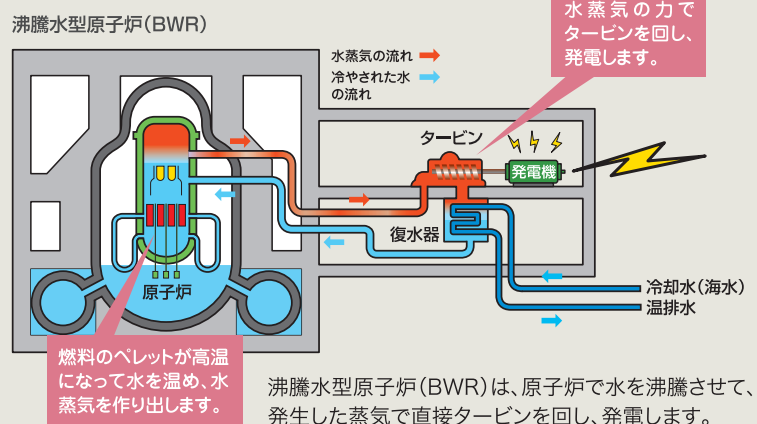


- ①ウラン鉱山
オーストラリア、カザフスタン、カナダなどの鉱山から、天然ウラン鉱石を採掘します。
- ②製錬工場
ウラン鉱石からイエローケーキ(粉末状のウラン精鉱)に製錬します。
- ③転換工場
イエローケーキから気化しやすい六フッ化ウランにします。
- ④濃縮工場
約0.7%しか含まれていないウラン235が約3~5%になるまで濃縮します。
- ⑤再転換工場
濃縮後の六フッ化ウランを粉末状の二酸化ウランにします。

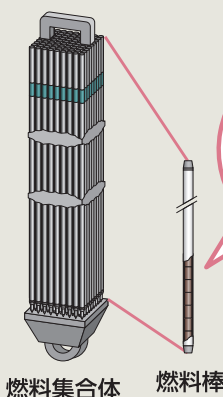
- ⑥成型加工工場
二酸化ウランをペレットに成型加工し、燃料棒に詰め、束ねて燃料集合体を作ります。
- ⑦原子力発電所(軽水炉)
全国で54基が稼働中。日本の総発電電力量の約1/3をまかっています。
※軽水炉とは、減速材や冷却材に軽水(普通の水)を使用する原子炉のことで、原子炉の中のウランを核分裂させ、発生する熱で水を蒸気に変え発電します。
- ⑧使用済燃料中間貯蔵施設
原子力発電所で使い終わった燃料(使用済燃料)を再処理するまでの間、一時貯蔵する施設です。
- ⑨再処理工場
使用済燃料から、まだ使用可能なウランとプルトニウムを取り出す工場です。

- ⑩MOX燃料加工工場
再処理工場で取り出したウランとプルトニウムを再び原子力発電所用の燃料に加工する工場です。
- ⑪低レベル放射性廃棄物埋設施設
原子力発電所で発生した放射能レベルの低い廃棄物をドラム缶に入れてセメント等で固めたものを埋設する施設です。
- ⑫高レベル放射性廃棄物貯蔵管理施設
高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)を最終処分するまでの間、30年~50年貯蔵管理する施設です。
- ⑬高レベル放射性廃棄物最終処分施設
高レベル放射性廃棄物の最終処分施設。日本では地下300メートルより深い安定的な地層中に処分することとしています。

●軽水炉での発電のしくみ



沸騰型原子炉(BWR)は、原子炉で水を沸騰させて、発生した蒸気で直接タービンを回し、発電します。



ペレットは95~97%リサイクルできるんだワン。それにCO2を出さないから環境に優しい発電なんだワン。



■高速増殖炉

高速増殖炉は、発電しながら消費した以上の核燃料を生み出すことができる原子炉です。

- 軽水炉等比べてウラン資源の利用効率を飛躍的に高めることができます。
- 日本のエネルギー資源の輸入量を少なくすることができます。

●国内では福井県敦賀市にある原型炉「もんじゅ」において研究・開発が進められています。



(独)日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉「もんじゅ」

パワンのまとめ

- ☆日本はエネルギー資源をほぼ輸入にたよっている。
- ☆原子力発電で使い終わったウラン燃料はリサイクルできる。
- ☆原子燃料サイクルは、日本のエネルギー自給率を高める!

エネルギーもリサイクルできるってステキだワン。原子燃料サイクルが確立して、海外に頼らずエネルギーを自給できれば、電気も安定して供給できるね!

原子燃料サイクルのおさらいよ。

ほしゅー まどもあせー

★**ワンドレ**
ついにパワンにボーイフレンドが?! パワペディアの情報によると、なんと出身はフランス。生粋のパリジャンとか。詳しい情報は次回のAE上で発表。ご期待!!!

★**エネママ**
パワン一家の飼い主。家事も育児もペットのお世話もいろいろこなす好奇心旺盛なパワフルママ。日頃からエコや省エネに興味アリアリで、自ラカメラとペンを持って様々な原子力関連施設などを主婦ならではの切り口でグングン取材する。

★**ポワン**
パワンの妹。妄想が大好きな夢見る乙女。ちょっとはずかしがり屋さんだが、環境問題については意外と積極的。現在、エネルギーや原子力に興味のある彼氏を募集中。

★**ママ**
パワンの母。エネママと一緒にテレビの原子力番組を観るのが日課。しかし最近では、韓流ドラマにもハマっている。ブランド品が好きで、犬の世界ではけっこうセレブ。

★**パパン**
パワン一家の大黒柱。ささみジャーキーとママンをこよなく愛す。座右の銘は「『もったいない』は地球を救う」父親としての威厳は保ちつつも、エネママには頭が上がらない。

★**パワン**
パワン一家の長男坊。何事にも好奇心旺盛で、特にエネルギーや原子力についての知識はかなりのハイレベル。朝夕の散歩中にはいつも「地球環境」について想いを馳せている。2ヶ月に1回、エネママと取材に行くのが何よりの楽しみ。

★**パワン一家だワン!**
ボくらパワンファミリーが原子力だよりAEについて詳しく説明していくワン!

おしえて、再処理工場って、何のための施設なの？

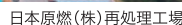
全国の原子力発電所が稼働し、ウラン燃料を燃やし続けると、年間約1000トンの使用済燃料が発生します。しかし、この使用済燃料は再処理により回収し、燃料としてリサイクルすることが可能です。

9.

再処理工場は、原子燃料サイクルの要
の施設であり、現在、上北郡六ヶ所村
で建設が進められている再処理工場
は、2006年1月にウラン試験が終
了し、2010年10月に竣工する予
定で準備を進めています。

この施設が稼働すれば、年間800トンの使用済燃料を再処理することができます。

※トンU：金属ウラン換算



原子燃料サイクル
にはなくてはならない
施設だワンワン。

高レベル放射性廃棄物
最終処分施設

- ☆ 再処理工場は、使用済燃料を資源と廃棄物に区分する施設。
- ☆ 年間約1000トン発生する使用済燃料はりっぱな資源。
- ☆ 再処理工場は原子燃料サイクルの要^{かなめ}の施設。

使用済燃料もいっぱい再
処理すればいっぱいリサイ
クルできるね。
六ヶ所村の再処理工場も早
く竣工すればいいワン。

再処理工場についてのおさらいよ。

ふむふむ、。

パワンワン! モア
ファミリーの
エネルギー劇場

分別すれば立派な資源なんだワン

A cartoon illustration of a white dog with blue spots and a blue collar, sitting and looking at a computer monitor. The monitor displays a map of Japan with several small white flowers scattered across it. The dog is sitting on a light brown surface, and the background is a solid light brown color.

パパン、今日は資源
ゴミの日よ。
出してきてくれる？

ん〜〜む…
めんどくさいワン…

ねが
お願い～～い

しかたない
ワン...

とほとほと...

本

そうよ。パワンの言うとおり。
げんしりょくはつでんしよ つか お し ようずみ ねんりよう
原子力発電所で使い終えた使用済燃料だって、ちゃんと区分す
れば立派な資源として再利用されるのよ。
し ようずみ ねんりよう あいだ あんぜん ちやうど かん り
使用済燃料はリサイクルされるまでの間、安全に貯蔵・管理する
し せつ し ようずみ ねんりょくちやうかんちやう せつ かん
施設(使用済燃料中間貯蔵施設)で保管されて、
あと さいしりょうじよう
その後、再処理工場でリサイクルされるのよ。

そうか…分別ぶんべつすれば
 立派りっぱな資源しげんか…
 そういえばこの前まえ、庭にわに
 貯蔵ちそう・管理かんりしておいた
 極上ごくじょうの骨ほね、どこに埋め
 たっけかな…

ナイス気づき

■応募はハガキ、Eメール、ホームページから！

【宛先】
青森県エネルギー総合対策局
原子力立地対策課 広報企画グループ
「ECO川柳」係
〒030-8570
青森市長島1-1-1 FAX 017-734-8213
E-mail g-richi@pref.aomori.lg.jp

【ホームページ】

<http://www.pawan.jp>

トップページ→「ECO川柳募集」からお入りください。

省エネで

耐える暑さあつさも

心地よし



ECO山柳 大募集!!

ここで一句詠ませて
いただくワン!

日常生活の中で、エコやエネルギーについての出来事や思っている事を、あなたのユーモアと風刺のセンスで川柳にしてみませんか？
ご応募頂いた作品は、本誌やAEホームページに掲載させていただきます。
どしどしご応募お待ちしております！

八月二十九日は、大都会、札幌の街中を疾走する『北海道マラソン』。僕は、十二年ぶりにフルマラソンに挑む。僕のマラソン調整法は、上岡龍太郎式。上岡さんは、東国原知事より以前、タレントマラソンランナーの先駆者である。その上岡さんに僕がマラソンの奥義を伝授されたのは、氏が芸能界を引退される前に御絡した、ノルウェーロケのこと。「素人が、歩くことなく四十二・五キロを完走するには、大会前の二ヶ月で四百キロ走れば良い」と上岡さんはおっしゃった。一週間に五十キロかける八週間の計算だ。但し、毎日七キロずつ走れば良いというわけではない。二十キロ、十キロ、五キロと長い日、短い日を設け、毎日いろいろな距離を走るのがミソなのだそうだ。



とはいえ、夏の東京の暑さは、ますます厳しさを増している。ノルマを果たすべく僕が家を出るのは、チョコレートの一片を口に放り込んでの朝六時と決めている。それでも、靴底を透して舗装道路に籠った熱気を足裏に感じる。建ち並ぶ家々のクーラーの室外機からは、低い唸り音と伴に熱風が排気される。コンクリートやアスファルトに覆われ、二十四時間眠ることのない街は、夏の間じゅう、ひとときも冷えることはない。朝日がほんの僅か高く昇った八時ともなれば、ゆーに気温は三十度を超えてくる。時にはゲリラ豪雨をひきおこすヒートアイランド現象が、カムバックしたマラソンランナーの僕のことを脅かす。心地良い時間のはずの朝のジョギングタイムに、地球温暖化の一端を思い知ってしまうとは。僕は走りながら、ボールと酸素が、薄くなった頭でも、地球の未来を心配してしまふ。

石原良純のAE・ECONOMYいつかのひびくリズム



石原 良純
俳優・気象予報士

AE Information

■(財)環境科学技術研究所 調査研究活動報告会(参加無料)のお知らせ

六ヶ所村において、放射性物質の環境中での動きや放射線の生物影響について調べていますが、昨年に続いて「放射線の影響を探る 4」と題して報告会を開催します。

●報告内容

1. 県内に自生する植物が土壌から放射性物質を吸収し蓄積する能力の比較
2. 水田に働き込んだ稲わらから出るCO2量、残る炭素量
3. 長期連続して放射線を当てたメスマウスに見られた組織の脂肪蓄積の原因

	青森会場	六ヶ所会場
日時	8月20日(金) 14時～16時30分(開場13時30分)	10月7日(木) 13時30分～16時(開場13時)
会場	青森市文化会館 4階中会議室	六ヶ所スワニー 第1・2大会議室

●お問合せ先 (財)環境科学技術研究所 広報・研究情報室
TEL.0175-71-1240
ホームページ <http://www.aomori-hb.jp/>

■活用ください! 原子力技術コーディネーター

原子力施設のメンテナンス業務への参入を目指している企業の方、「原子力技術コーディネーター」を派遣します。無料で、参入に関する相談や商談設定、各種情報提供を行っていますので、まったく経験のない企業の方もお気軽にご相談ください!

●お問合せ先 青森県中小企業団体中央会(事業委託先)
TEL.017-777-2325 FAX 017-773-5582
ホームページ <http://www.jongara.net/atmic-mente/>

■平成22年度 原子力発電施設等安全対策等研修のご案内

原子力施設のメンテナンス業務への参入に必要な、各種資格や技術に関する研修を実施しています。受講料は無料ですので、積極的にご参加ください!

●お問合せ先 (株)青森原燃テクノロジーセンター(事業委託先)
TEL.0175-63-4671 FAX 0175-63-4681
ホームページ <http://www.pref.aomori.lg.jp/sangyo/energy/chisin-training.html>

AEからのお知らせだワン。



ちよび おうちエコライフ

ここでは、家庭で出来る「食」に関するちょっとしたエコ(略して“ちよびエコ”)を紹介します。みなさんも、お家で楽しみながら出来るちよびエコ、始めませんか?

「ミラクルエコたま」

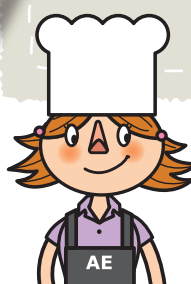
① 生卵をアルミホイルで包みます。



② 炊飯器でご飯を炊く際、アルミホイルで包んだ卵と一緒にポン。いつもどおり、スイッチON。



③ ご飯が炊けたと同時にゆで卵の出来上がりです。



エコポイント
パワンのポイント
鍋でグググッゆでる手間も
かからず、節約もできる スグレ技



パワンのワンダフル取材日誌

も〜う!パワンの心が熱くなったワン!感動したワン!人のLife(命・生活・人生)が理解出来るような介護福祉士はすばらしい仕事だワン!辻浦未来さんの笑顔が誰かの明日の希望になっているんだワヘン!ワンダフルだワヘン!!!



素敵にエネルギー!

エネルギー人

〜特別養護老人ホーム ぼんてん荘〜

統括リーダー 介護福祉士 辻浦未来(つじうらみく)さん

六ヶ所村唯一の特別養護老人ホームで介護福祉士であり、統括リーダーとして働くこの道12年の辻浦さんのエネルギーをレポートしてきたワン。



介護福祉士になったきっかけは?

中学生のとき六ヶ所村海外体験学習に参加しました。そこで世話になったアメリカ・ロサンゼルス・ホストファミリーが、高齢で体も弱いのにもボランティアで海外からの生徒を受け入れていて「すごいなあ」と感動しました。そして私も、いつかボランティア精神を発揮できる仕事に就きたいと思いました。



お仕事の内容を教えてください!

介護福祉士は、入所しているお年寄りの食事、入浴、トイレなど身のまわりの世話から買い物まで、個々の体調やできることに合わせて、一人一人が生きてきた毎日と向き合えるよう暮らしのサポートをしています。



仕事は大変じゃないですか?

最初は、予測不可能な行動や、認知症、体を動かすことのできない方の介護など、専門学校で習ったこととのギャップを感じました。でも今は、あたりまえのことをしているのに「ありがたう」と言われると、この仕事に就いて良かったと、やりがいを感じます。ご飯を



日々、心掛けていることは何ですか?

笑顔で接し、入所者の笑顔を引き出すような声かけをすることです。好きな話題や思い出話を伺ったり、その人に合わせて場の雰囲気や盛り上げる気配りをしています。また入浴時は身体状況をチェックし、病気の発見など早めの対応を心掛けています。



これからの目標をお聞かせ下さい。

海があり山がある、豊かな自然の六ヶ所村。恵まれた環境の中で入所者の方の気持ち、を最優先に考え、スタッフみんなの心を一つにまとめて、安心してもらえる笑顔の介護を目指したいと思っています。



●介護福祉士とは?

身体または精神に障害があって日常生活に支障のある人に食事・入浴・排泄などの世話をし、家族に介護の指導をする職。昭和62年(1987)に成立した「社会福祉士及び介護福祉士法」による国家資格。

■社会福祉法人松緑福祉会 特別養護老人ホーム ぼんてん荘

〒039-3211 青森県上北郡六ヶ所村大字出戸字棚沢130-16 TEL.0175-72-3886
特別養護老人ホーム ぼんてん荘:入所者50人、スタッフ28人

※特別養護老人ホーム ぼんてん荘は、電源立地地域対策交付金で整備された施設です。