✺在宅人工呼吸療法

ポイント：

1. 在宅人工呼吸療法とは
2. どんな人が在宅人工呼吸療法をするの？
3. 二酸化炭素の溜まり過ぎは危険？

１、在宅人工呼吸療法とは

非侵襲的陽圧呼吸（Non-invasive Positive Pressure Ventilation） の頭文字をとって NPPV、NIPPV（ニップ）といいます。
在宅人工呼吸療法はご自宅で機器により呼吸を補助する治療法です。
この治療を行うことにより人工呼吸器をつけたままでも、ご自宅へ帰ることができます。

２、どんな人が在宅人工呼吸療法をするの？

在宅人工呼吸療法は以下の状態の方に対して行います。

- 気道の確保が必要な患者
  （睡眠時無呼吸症候群等）
- 換気量の確保は必要な方
  （HOT でも酸素が十分に取り込めない、二酸化炭素がうまく吐ききれない）

３、二酸化炭素の溜まり過ぎは危険？

血液の中にあるに二酸化炭素が多くなりすぎると「頭が重い」「簡単な計算ができなくなる」と言った症状がでることがあります。
さらに溜まると意識を失い、場合によっては呼吸停止となり死につながることもあります。

今後さらなる悪化を抑えるためにも、在宅人工呼吸を活用しましょう。
回りのご家族でも「返事がおかしい」「ちょっと変？」と思ったら受診しましょう。

✺家での機器の使い方

1. 家で使用する機器
2. 機器の使い方
3. マスクの種類
4. マスクのつけ方
5. アラームが鳴った時

１、家で使用する機器

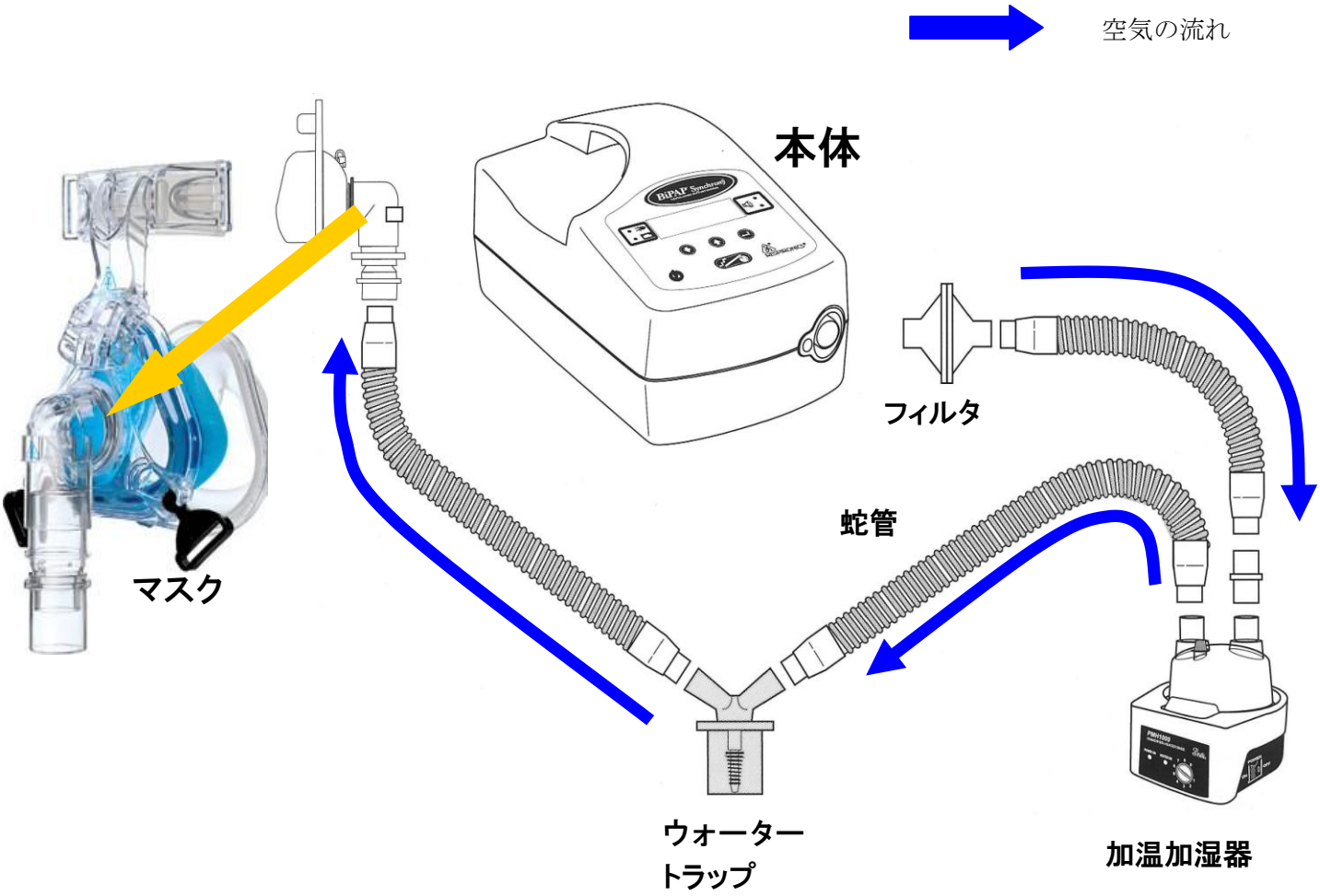
使う機器は業者によって異なりますが以下の写真のような機器を使用します。

病気によっては、在宅酸素療法の機器を一緒に使うこともあります。
在宅酸素療法をしたことがない方は在宅酸素療法も読んでおきましょう。

２、機器の使い方

使用方法については業者によって違うため、実際に使う機器で説明を行います。
自宅に戻っても使用し続けるので、<u>病院にいる間に自分で扱えるようになりましょう。</u>

※注意事項
酸素療法（HOT）と併用する場合はボンベの残量があることを確認。
開け忘れに注意しましょう。（在宅酸素療法「日常生活の工夫と注意点」を確認）



本体からマスクまで一本になるようにつないでください。
ウォータートラップに水が溜まっていれば捨ててください。
漏れが多くても呼気ポートからの漏れは絶対にふさいではいけません。

３、マスク種類

マスクには以下のような種類があります。

ネーザルマスク

フェイスマスク

ネーザルマスク　：鼻だけを覆い呼吸を補助する（在宅の 90%）
フェイスマスク　：口と鼻を覆い呼吸を補助する
各マスクにはサイズがあります。

ネーザルマスクとフルフェイスマスクの特徴		
	利点	欠点
ネーザル	痰が出しやすい 話しやすい 食事が可能 マスクが小さく扱いやすい	空気が口から逃げるので口が渇く マスクの圧迫で皮膚が赤くなることがある。
フルフェイス	口で息が吸える	マスクが大きい 息が出しにくい 会話が難しい 食事の時は外す必要がある。

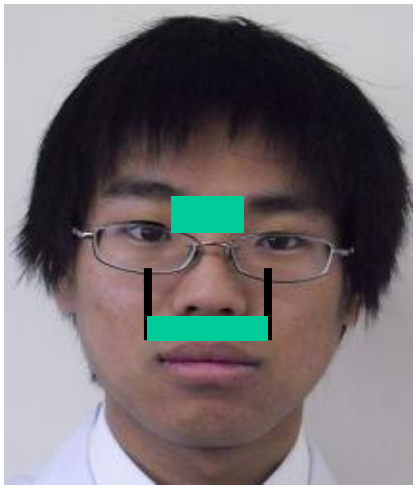
形もさまざまなので、要望があれば業者の方に相談してみましょう。

４、マスクのつけ方

A、マスクを口、もしくは鼻へ当てる。
B、バンドをかぶる。
C、かぶったバンドのねじれを直していく。
D、マスク本体にバンドの部品をはめていく。
E、マスクがきつくなっていないか確認する。
D、機器の電源を入れて、手をかざし風がもれていないか確認する。

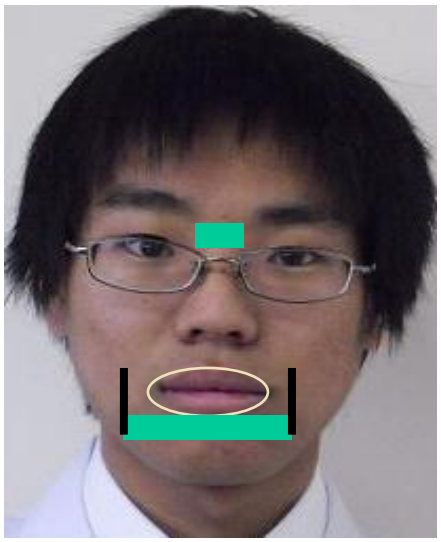
・着けたときの注意点
マスクと顔に大きい隙間がないか？
マスクがきつくないか？
風が目にあたらないか？

ネーザルマスク（鼻マスク）



鼻の上から下までが覆る
動いてもずれない

フルフェイス



口を動かしてもマスクから出ない
あごの下にマスクが落ちない

５、アラームが鳴った時

漏れが大きい　：蛇管が外れていないか確認
蛇管に穴が開いていないか確認
マスクと顔に大きな隙間が空いていないか確認
口を開けていませんか？（ネーザルマスク）
マスクの周りに手を当てて空気が漏れていないか確認
マスクが壊れていないか確認

圧が弱い　　：蛇管の折れ曲がり、挟まっていないか確認
低換気

充電切れ　　：AC 電源にしっかりつながっているか確認

確認をしても、アラームが鳴り止まない場合は一度、業者に確認してもらいましょう。

✺停電、災害時の対処法

ポイント：

１．　停電時、災害時

１．　停電時、災害時

バッテリーがあるので急に止まることはありません。
しかし、いつ停電になるかわからないので、家にいるときは常にコンセントに挿しておくなど、在宅人工呼吸器を充電できる環境にしておきましょう。
酸素ボンベを近くにおいておきましょう。

長時間で停電が起きた場合はバッテリーが切れることがあるので、自分が使用する機器はバッテリーが何時間持つものなのか確認しておきましょう。

災害で非難する際は在宅酸素療法同様、玄関のドアに行き先を書いたメモを貼りましょう。

引用・参考文献

呼吸器ハンドブック　槇田浩史　編著
呼吸整理　瀧健治　著
臨床工学技士標準テキスト　小野哲章
峰島三千男
堀川宗之
渡辺敏　編集
ME の基礎知識と安全管理（改訂第 4 版）
日本エム・イー学会 ME 技術教育委員会　監修
第 16 回 3 学会合同呼吸療法認定士　認定講習会テキスト
3 学会合同呼吸療法認定委員会　編集
フィリップス・レスピロニクス合同者　勉強会資料
坪田芳隆　作成

フィリップス・レスピロニクス合同社　製品情報
http://www.philips-respironics.jp/product/accessories.html

文責　乗本　誠
監修　伊勢丘内科クリニック院長
髙尾和志

✺急な増悪を早期発見、普段からの健康管理で進行予防

ポイント：

1. 急な増悪とは何でしょう。
2. どうしたら急な増悪が防げるでしょうか？
3. もし増悪したらどうしたらいいでしょうか？（アクションプランとは？）

急な**増悪**とは、病気が短期間に急に悪化することです。

急性増悪ともいいます。

【増悪した時の症状】

- 息切れがひどくなる。
- 熱が出る。
- 痰の色が変わったり、量が増える。
- 咳が増える。
- 食欲低下・体がだるい。
- 急な体重増加や体がむくむ。　☆詳しくは後ほど取り上げます

【増悪の原因】

- かぜや気管支炎など、バイ菌が何らかの原因で肺や気管支に感染したことが原因です。

【増悪しないために】　　☆望ましい療養生活と重複している部分があります。

1.　感染予防　（風邪をひかないようにしましょう）

手洗い

外出から帰ったら正しい方法で手を洗いましょう。

正しい手洗いの方法

・うがい

ぶくぶくうがいをして、後にがらがらうがいをしましょう。

・ぶくぶくうがいで、口の中の洗浄をします。食べかすや口の中の菌などを取り除きます。

・がらがらうがいでのどの洗浄をします。<u>途中で息が苦しくなるときは無理せず休みながらしましょう。</u>

・外出

冬の人ごみや風邪をひいている人の近くは極力避けましょう。
のどに付いたウイルスはすぐに増えるので、そのような場所に出向いた時には、早めにうがいをしましょう。

・インフルエンザ

インフルエンザの予防接種を受けましょう。同居している家族がかかったらなるべく接触を避けましょう。普段から家族にも手洗い、うがい予防接種などの感染予防に協力してもらいましょう。

・ 肺炎球菌ワクチン

詳しくは薬剤師からの指導の項目参照

・ 痰を出して感染予防

痰が多いと肺の細い気管支がつまってバイ菌の温床になることがあります。しっかり痰を出しましょう。

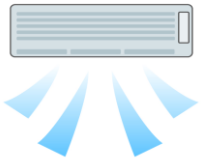
2. 季節に応じた生活管理・運動

日本には四季があります。季節の変わり目には気温、湿度が変動して体にとってストレスが多いです。季節や天候に合わせた生活管理を心がけましょう。

夏の工夫

暑いところを歩くときは体がより多くの酸素を使って、体調に変化がなくても呼吸に負担がかかり、息切れを強く感じる場合があります。

・暑い日中の活動を避けましょう。
・クーラーの風に直接当たらないようにし、汗をかいたら体を拭いて着替えましょう。
・熱中症に気をつけましょう。
室内にいて熱中症になることがあります。高齢者は暑さに鈍感で暑い事に気がつかないこともあります。水分補給をこまめにしましょう。



冬の工夫

・ 体調に変わりがなくても向かい風があると歩行時の息切れが強くなります。
・ 冬は感染予防のためにできるだけ人ごみの中への外出を避けましょう。
・ 服装で体温調節しましょう。
・ 寒いところで長時間作業をすると、喘鳴が強くなります。寒いところでの長時間の作業はやめましょう。
・湿度について

かぜのウイルスやインフルエンザのウイルスは湿度が高いと弱くなります。またのどが乾燥すると粘膜の防御能力も下がります。
冬は乾燥しやすいため、湿度を 50%～60%の適正に保つよう加湿器を使いましょう。

3. 薬は指示どおり飲みましょう

定期的に薬を飲む目的は、息切れなどの症状を和らげることだけではありません。定期的に薬を飲むことで、急な増悪を予防する効果もあります。
薬剤師さんが教えてくれたとおりに飲みましょう。

【急な増悪への早期対応】

1.　体調変化の早期発見、治療の早期開始

体調や体の変化に早く気づき、アクションプラン(急性増悪時の行動計画)を実践できるようにしましょう。そのためにはまず、自分自身の体を知ることが大切です。

注意すべき症状

息切れの増強

同じ動作をしても息切れがいつもより強い。
ヒューヒューという喘鳴(ぜんめい)が聞こえる。
唇の色が悪い。
COPD 患者さんの安静時の息切れは注意信号です

・　咳の増加

いつもよりも回数が多い。激しい咳が出る。

痰の増加・色が変化

いつもより痰が多い。痰の切れが悪い。
痰の色が黄色や緑色に変化した。

発熱

いつもより体温が高い。
微熱でも痰が増えた、息切れが強くなった・
など他の症状も悪化している。

食欲がない、体がだるい

急に食欲が落ちた。
食べる気がしない。体が重くてだるい。

急な体重増加やむくみ

急に体重が増えた
すねを指で押すと跡が残る。
いつもはいている靴がきつい。
顔がむくんでいる。

胸痛

急に胸が痛い。息を吸うと痛みが強くなる。
痛みと同時に息切れも強くなった.
（肺炎・胸膜炎・気胸などの可能性あり）

眠気・頭痛

いつもより頭がボーとする。手が震える。
頭痛がする。
（二酸化炭素の上昇の可能性あり）

動悸

動悸がする。安静時の脈拍数が増えた。
脈が不規則。

アクションプラン

・ ボルグスケールが、5～6 になった場合

・ 心拍数がいつもより 10 回以上増えた場合

・ 呼吸数が 30 回以上になった場合

・ 血圧が収縮期血圧(上の血圧)がいつもより 20 以上低い、

又は拡張期血圧が(下の血圧)が 100 以上になった時

・ SPO2 の測定値が 92%以下となった場合

・ 発熱した時

・ 体調の変化を感じたら

どれか一つでも当てはまったら、

昼間なら病院受診、夜間は電話で相談しましょう！

＿＿＿＿＿＿＿様のアクションプラン

・ ボルグスケールが、＿＿＿～＿＿＿になった場合

・ 心拍数がいつもより＿＿＿＿回以上増えた場合

・ 呼吸数が＿＿＿回以上になった場合

・ 血圧が収縮期血圧(上の血圧)が＿＿＿＿＿＿＿

又は拡張期血圧が(下の血圧)が＿＿＿＿＿以上になった時

・ SPO2 の測定値が＿＿＿＿＿%以下となった場合

・ 熱が＿＿＿℃以上の時

・ 体調の変化を感じたら

どれか一つでも当てはまったら、

昼間なら病院受診、夜間は電話で相談しましょう！

参考文献
日本呼吸ｹｱ・ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ学会、日本呼吸器学会、日本ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝ医学会、日本理学療法士協会、呼吸ﾘﾊﾋﾞﾘﾃｰｼｮﾝﾏﾆｭｱﾙ-患者教育の考え方と実践-、照林社、東京、2007
福地義之助、植木純、呼吸を楽にして健康増進-呼吸のｾﾙﾌﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ-照林社、2011

文責　飯島芳枝・都　勢津子

2013.3.4

✺社会福祉サービス

ポイント：社会福祉サービスを活用しましょう

1. 身体障がい者手帳とはどんなもの？
2. 身体障がい者手帳で利用できる制度・サービスはどんなものがあるの？
3. 介護保険で利用できるサービスを活用しましょう
4. 医療保険で利用できるサービスを活用しましょう

在宅酸素療法をされている患者様が利用できるさまざまな社会福祉サービスがあります。
より快適・活動的で豊かな生活が送れるようにサービスを活用しましょう。

ポイントの内容をひとつずつ説明していきますので、一緒に勉強しましょう。

【身体障がい者手帳とはどんなもの？】

身体障がい者手帳が交付されると、さまざまな助成や給付が受けられます。

身体障がい者手帳は、在宅酸素療法を必要とするような病気により、日常生活や社会生活に長期にわたり制限を受ける人に交付されます。

呼吸機能障がいには１級・３級・４級があり、数字が小さいほど重度です。

また、身体障がい者手帳には等級と障がいの種類により決められる『種』があり、呼吸機能障がいは全て１種になります。

表１：呼吸機能障がい等級の目安

	活動能力の程度	予測肺活量１秒率	動脈血酸素分圧
１級	息苦しくて身の回りの事もできない	測定不能／20 以下	50Torr 以下
３級	ゆっくりでも少し歩くと息切れがする	20～30	50～60Torr
４級	階段をゆっくりでも登れないが、途中休みながらなら登れる／人並みの速さで歩くと息苦しくなるが、ゆっくりなら歩ける	30～40	60～70Torr

等級によって、受けられるサービスが異なります。

サービスの内容はのちほど説明します。

まず、サービスを受けるために、身体障がい者手帳の交付を受けましょう。

【身体障がい者手帳　申請時　必要検査リスト】

身体障害者手帳を申請するためには以下の検査項目が必要となります

□胸部レントゲン

□肺機能検査

□動脈血液ガス検査

□心エコー

【身体障がい者手帳の申請方法と交付まで】

①井原市役所　福祉課　障がい者福祉係　　TEL：62－9518

芳井支所　芳井振興課　　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　　TEL：87－3112

で、申請に必要な書類（交付申請書、指定医師の診断書・意見書）をもらいます

②指定医師に診断書、意見書を作成してもらいます

③申請書の提出　～以下の書類を提出します

・交付申請書

・指定医師の診断書・意見書

・写真２枚（縦４㎝×横３㎝）

④都道府県の福祉審議会での審議

⑤身体障がい者手帳の交付

（申請から交付まで約１～２ヵ月）

図１：身体障がい者手帳

【身体障害がい手帳で利用できる制度・サービスはどんなものがあるの？】

医療費について

〇重度心身障がい者医療費助成

１級の方の保険診療費の自己負担分（食事自己負担分は除く）の一部が助成されます

※本人・配偶者・扶養義務者の所得制限があります

詳細は　井原市役所　福祉課　障がい者福祉係　　TEL：62－9518

芳井支所　芳井振興課　　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　　TEL：87－3112

へお問い合わせください

〇後期高齢者医療制度

１～３級の方は 65 歳以上から後期高齢者医療制度の対象となります

※手続きは　井原市役所　市民課　保険年金係　TEL：62‐9514

芳井支所　芳井振興課　市民福祉係　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　市民福祉係　TEL：87－3111

へご相談ください

税金の軽減・減免

障がいの状況等によって所得税・住民税・相続税・贈与税・自動車税等の控除が受けられます

※お問い合わせ先：

住民税・相続税・贈与税　　笠岡税務署　TEL：0865－62－3111

市民税　　井原市役所　税務課市民税係　TEL：62－9510

芳井支所　芳井振興課　　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　　TEL：87－3112

自動車税・自動車所得税　　備中県民局税務部　TEL：086－434－7011

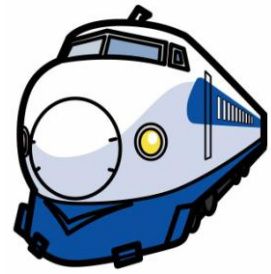
軽自動車税　　井原市役所　税務課納税係　TEL：62－9509

芳井支所　芳井振興課　　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　　TEL：87－3112

公共料金等の割引

○バス：介護者とともに半額　　降車時に手帳を提示



○JR・井原鉄道：介護者と共に利用する場合　それぞれ乗車券が半額

本人のみ利用する場合　　101㎞以上で乗車券が半額

乗車券購入時に手帳を提示

○タクシー：１割引

（詳細は各タクシー会社にお問い合わせください）

※１級で所得税非課税者の場合、井原市福祉タクシー券の助成があります

お問い合わせは

井原市役所	福祉課　障がい者福祉係	TEL：62－9518
芳井支所	芳井振興課	TEL：72－0110
美星支所	美星振興課	TEL：87－3112

○有料道路通行料金：

１種の身体障がい者を乗せて介護者が運転する場合　または

１種の身体障がい者が自ら運転する場合　どちらとも５割引

※事前に車の登録が必要です

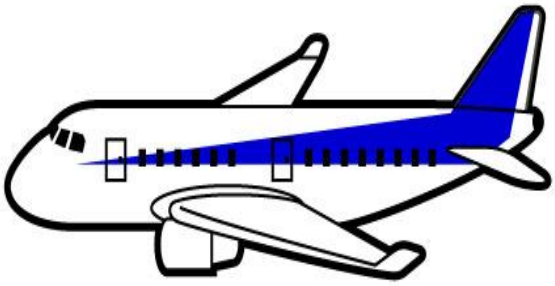
手続きには車検証・免許証・障がい者手帳が必要です

ETC の場合は障がい者名義の ETC カード・車載機セットアップ申し込書も必要です

問い合わせ：井原市役所　福祉課　障がい者福祉係　TEL：62－9518

芳井支所　芳井振興課　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　TEL：87－3112



○航空旅客運賃：介護者とともに割引

※割引率は、航空運送事業者または路線によって異なります

詳細は各航空会社・旅行代理店でお問い合わせください

○NHK 受信料：

全額免除；市民税非課税世帯

半額免除；身体障がい者手帳１級所持者が世帯主で契約者

※ 所得制限はありません

○携帯電話料金の割引：

※詳細は各携帯電話ショップへお問い合わせください

○井原市内の公共施設入場券の減免

・井原市立田中美術館入場券　無料

・B&G 海洋センター使用料　半額

・ASUWA　半額　（同伴者　無料）

・美星天文台（夜間）　150 円

・中世夢が原　美星天文台（昼間）　大人（中学生以上）500 円

【介護保険で利用できるサービスを活用しましょう】

40 歳以上の人で介護が必要と認められた場合、介護サービスが利用できます。

介護保険のサービスを受けるためには、サービスが受けられる状態かどうかの認定を受ける必要があります。

そのために、まず介護認定の申請をしましょう。

【介護認定申請方法と介護度の決定まで】

① 申請に必要なもの

65 歳以上の人：介護保険被保険者証（市から送られています）・印鑑

40 歳から 64 歳までの人：健康保険被保険者証・印鑑を持って、

井原市役所　介護保険課　TEL：62－9519

芳井支所　　芳井振興課　市民福祉係　TEL：72－0110

美星支所　　美星振興課　市民福祉係　TEL：87－3112

で申請（代理人でも可）

② 市町村の担当者による訪問調査と主治医の意見書で審査

③ 介護認定審査会による審査

④ 要介護度決定

そして、

ケアマネージャーを決定し、ケアプランを作成してもらいます。

サービスが開始され、利用する介護サービス・介護予防サービスの１割を自己負担することになります。

【介護保険によって利用できるサービス】

訪問介護（ホームヘルプサービス）

訪問入浴介護

訪問看護

訪問リハビリテーション

通所介護（デイサービス）

通所リハビリテーション（デイケア）

短期入所生活介護　　短期入所療養介護　　（ショートステイ）

住宅改修費の支給

特定福祉用具の販売

福祉用具貸与　　など

※当院１階の地域連携室に相談員の富田がいます

ご希望の方には介護保険についての詳細をご説明します

まず、病棟看護師にご相談ください　日時を設定します

【医療保険で利用できるサービスを活用しましょう】

高額療養費制度

医療費の自己負担限度額を超えた分を返還する制度です。

入院医療費については、最初から限度額分だけの支払いですみます。

入院時の食事代や差額ベッド代は対象になりません。

自己負担限度額は、所得に応じて定められています。

70 歳以上の場合では、手続きをすることなく入院時の窓口負担は自己負担限度額となる仕組みとなっています。

高額療養費制度を受けるには加入している医療保険者に申請して『限度額適用認定証』の交付が必要となります。

申請手続きの窓口は

〇国民健康保険：井原市役所　市民課　　TEL：62－9514

芳井支所　芳井振興課　　TEL：72－0110

美星支所　美星振興課　　TEL：87－3112

〇政府管掌・船員保険：倉敷東社会保険事務所

倉敷市老松町 3－14－22

TEL：086－423－6151

〇健康保険組合：健康保険証に記載されている保険者

『限度額適用認定証』を、医療機関に提出すると、病院会計窓口での支払い額を自己負担限度額までとすることができます。

障がい年金

20 歳以上の公的年金制度（国民年金・厚生年金）に加入している人で障がいの原因となった病気の初診日に一定期間の保険料が納付され、障がい認定日に障がいの程度が一定の基準以上であれば障がい年金が支給されます。

※お問い合わせ　井原市役所　市民課保険年金係　TEL：62－9514
芳井支所　芳井振興課　TEL：72－0110
美星支所　美星振興課　TEL：87－3112

※記載している電話番号は平成 25 年 5 月 1 日現在のものです
もし、変更等ありましたらお知らせください

＜文責：金澤　美幸＞

≪参考文献≫

日本呼吸ケア・リハビリテーション学会，日本呼吸器学会，日本リハビリテーション医学会，日本理学療法士協会．呼吸リハビリテーションマニュアル－患者教育の考え方と実践－．照林社，東京，2007

井原市社会福祉事務所発行　福祉のしおり

呼吸療養日誌(毎日記録しましょう)

月　　日	朝	昼	夕
① 体重			
② 体温			
③ 血圧			
④ 脈拍			
⑤ 酸素飽和度			
⑥ 呼吸回数			
⑦ ﾎﾞﾙｸﾞｽｹｰﾙ 安静時			
労作時			
入浴時			
⑧ 排便（性状）			
⑨ 酸素量			
⑩ その他（気付き）			

呼吸療養日誌(毎日記録しましょう)

月　　日	朝	昼	夕
① 体重			
② 体温			
③ 血圧			
④ 脈拍			
⑤ 酸素飽和度			
⑥ 呼吸回数			
⑦ ﾎﾞﾙｸﾞｽｹｰﾙ 安静時			
労作時			
入浴時			
⑧ 排便（性状）			
⑨ 酸素量			
⑩ その他（気付き）			

呼吸療養日誌(毎日記録しましょう)

月　　日	朝	昼	夕
① 体重			
② 体温			
③ 血圧			
④ 脈拍			
⑤ 酸素飽和度			
⑥ 呼吸回数			
⑦ ﾎﾞﾙｸﾞｽｹｰﾙ 安静時			
労作時			
入浴時			
⑧ 排便（性状）			
⑨ 酸素量			
⑩ その他（気付き）			

呼吸療養日誌(毎日記録しましょう)

月　　日	朝	昼	夕
① 体重			
② 体温			
③ 血圧			
④ 脈拍			
⑤ 酸素飽和度			
⑥ 呼吸回数			
⑦ ﾎﾞﾙｸﾞｽｹｰﾙ 安静時			
労作時			
入浴時			
⑧ 排便（性状）			
⑨ 酸素量			
⑩ その他（気付き）			