

病院以外の場所でもできる
睡眠状態チェック方法

睡眠相談の 方法と 睡眠環境

名古屋市立大学病院睡眠医療センター
河合晴世



睡眠の検査といえば

- ◆ 終夜睡眠ポリグラフ検査（PSG）
- ◆ 簡易型の睡眠時無呼吸検査（OCST）
- ◆ パルスオキシメーター
- ◆ アクチグラフ

…etc

病院の診療の中で
行うものがメイン



検査等がないのに
どうやって睡眠の
状態を知ってアドバイス
をすればいいの？



病院の睡眠検査は ハードルが高い！

地域によっては睡眠医療が
受けられる施設が非常に限られる
ところも多い

睡眠をチェック

するには？

睡眠日誌

ウェアラブル
端末、睡眠計
測アプリなど

アンケート

睡眠相談
(問診とアドバイス)
の方法

健康づくりのための睡眠
指針 2023をベースに

睡眠日誌

- ・ 日々の睡眠の状態を知る最も手軽な手法
- ・ 寝る時間、起きる時間、睡眠の質などを記録
- ・ 継続記録することで自身の睡眠を振り返り
ながら改善するためのツール



ウェアラブル端末 睡眠記録アプリ



睡眠計測デバイスの普及

ウェアラブル技術の発展

- ・ 2000年代初頭 : 最初のウェアラブルデバイスが市場に登場
- ・ 心拍数モニター : 初期のウェアラブルは主に心拍数のモニタリングに使用
- ・ 体動モニタリング : ジャイロセンサーで一定時間あたりの体動の量から、活動状態を把握する技術も発展
- ・ 睡眠トラッキングの始まり: それらを用いて睡眠の深さを測定する試みが始まった
- ・ 医療機器としてP S G検査とデータ比較を行い開発された【アクチグラフ】と呼ばれる検査機器の販売開始
- ・ 2007年以降、iPhoneやandroid端末などスマートフォン・スマートデバイスが急速に普及
- ・ スマートデバイスのセンサーを利用したアプリが開発されるようになった
- ・ アップルウォッチなど、比較的安価な計測デバイスの開発と普及
- ・ 健康状態を手軽にスマートデバイスに継続記録するという習慣が生まれた



ウェアラブル端末・ 睡眠記録アプリとは？



- ・ アプリ

スマートフォンのセンサーまたはユーザー入力を用いて睡眠 パターンや質を記録

- ・ ウェアラブル端末

心拍数、体動などの生体情報をセンサーで捉え、睡眠を記録、評価する

- ・ 睡眠の質の向上、健康管理、医療的な診断の補助等
- ・ 個人の自己健康管理から、専門家による分析・診断まで 幅広い利用が可能
- ・ 睡眠日誌よりも客観的なデータがとれる
- ・ 睡眠の深さや質などは、P S G検査と比べかなり劣る

主な睡眠計測

デバイス・アプリ

ソフト名	形態	特徴	計測方法	科学的根拠
Fitbit	ウェアラブル	腕時計型	心拍数・体動	高
Oura Ring	ウェアラブル	指輪型	心拍数・体温	高
Whoop Strap	ウェアラブル	プロアスリート向け	心拍数・体動	高
Apple Watch	ウェアラブル	iPhone連動	心拍数・体動	高
Sleep Cycle	アプリ	10年ほど続いているサービス	音・動き分析	中
Pokemon Sleep	アプリ	ゲーム連動	音・動き分析	低

※音を測定するアプリはいびき、寝言の録音
就寝時の周辺環境音の簡易チェックも可能



睡眠計測デバイス・アプリの 活用にあたって

- ・ 睡眠日誌の代替
- ・ 【睡眠の質】について、P S Gと比較しどのような結果が出たかを公開しているアプリはほぼない
- ・ 表示される【睡眠の質】を過信しない
- ・ 録音されたいびき、寝言などは睡眠専門医療機関へ
- ・ 今後もA Iと組み合わせた健康管理や、医療機関とのデータ連携など今後の著しい発展が見込まれる
- ・ より個人にあった睡眠改善・健康改善プログラムを提供できる

日誌やアプリで睡眠記録をとる意義

- ・ 睡眠のパターンや問題を第3者からも分析できるようになる
- ・ 睡眠習慣の改善点を探す補助となる
- ・ 健康的なライフスタイルをサポートするツールとなる
- ・ 日誌をつけながら日々の睡眠に意識を向けてもらう
- ・ 医師や専門家と共有し、診断や治療に役立つ
- ・ 【不眠症】、【過眠症】、【睡眠覚醒リズム障害】などは、この睡眠パターンの把握が診断の補助となる



睡眠の記録をつけていないときは

①寝床に入る時間____時____分

②眠りにつくまで 約____分

③目が覚める時間____時____分

(目覚ましタイマーの時間____時____分)

④寝床から出る時間____時____分

その他

- 平日と休日の違い
- 交替勤務の有無
- 深夜残業等があるか
- 通勤通学時間

医療の場で睡眠の状態を把握するために 使っている主要なアンケート

アンケート名	対象の症状
エプワース眠気尺度 (ESS)	眠気
ピッツバーグ睡眠質問票(PSQI)	睡眠の習慣や質
アテネ不眠尺度(AIS)	不眠症状
朝型夜型質問票	睡眠覚醒リズム
ミュンヘンクロノタイプ質問紙 https://mctq.jp/	個人の体内時計の 特性を評価

- ✓ 質問の数が多い上に、記入するときに悩みやすいものが多く回答に時間がかかる
- ✓ アンケートで書いてもらったことも、再度問診で詳しく聞いていく必要がある

健康づくりのための睡眠指針 2014

～睡眠 12 箇条～

1. 良い睡眠で、からだもこころも健康に。
2. 適度な運動、しっかり朝食、ねむりとめざめのメリハリを。
3. 良い睡眠は、生活習慣病予防につながります。
4. 睡眠による休養感は、こころの健康に重要です。
5. 年齢や季節に応じて、ひるまの眠気で困らない程度の睡眠を。
6. 良い睡眠のためには、環境づくりも重要です。
7. 若年世代は夜更かし避けて、体内時計のリズムを保つ。
8. 勤労世代の疲労回復・能率アップに、毎日十分な睡眠を。
9. 熟年世代は朝晩メリハリ、ひるまに適度な運動で良い睡眠。
10. 眠くなってから寝床に入り、起きる時刻は遅らせない。
11. いつもと違う睡眠には、要注意。
12. 眠れない、その苦しみをかかえずに、専門家に相談を。

睡眠の状態を聞き取る ために必要な知識

- 健康づくりのための睡眠指針2014
よい睡眠をとるための12の指針
- 厚生労働省が策定している
- 科学的根拠に基づき、日本睡眠学会
を中心とした専門家が作成している
- 公表されている信頼できる資料を使い、
- 睡眠の状態を対話の中から分析していく

2024年2月
新しい睡眠指針が発表

2023年の改訂 の方向性

改訂に向けた論点

- 【論点1】 属性等を踏まえた構成について
- 【論点2】 「良質な睡眠のための環境づくり」について
- 【論点3】 「睡眠と嗜好品」について
- 【論点4】 「就業形態と睡眠の課題」について

- ・ より新しい知見に基づき項目を改訂
- ・ 睡眠健康の啓発活動の強化
- ・ 睡眠環境の最適化
- ・ ライフステージに応じた個々人の生活にあわせたパターンの紹介
- ・ 就業形態にあわせた指針も策定

健康づくりのための睡眠ガイド 2023

<https://www.mhlw.go.jp/content/001293141.pdf>

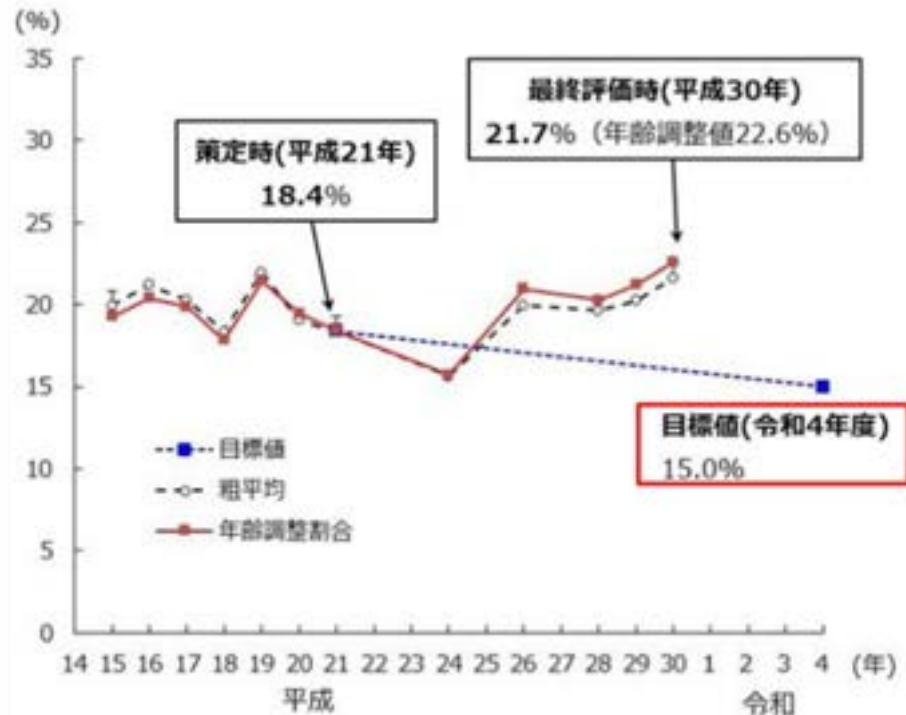
改正の意図

健康づくりにおける睡眠の意義の再考

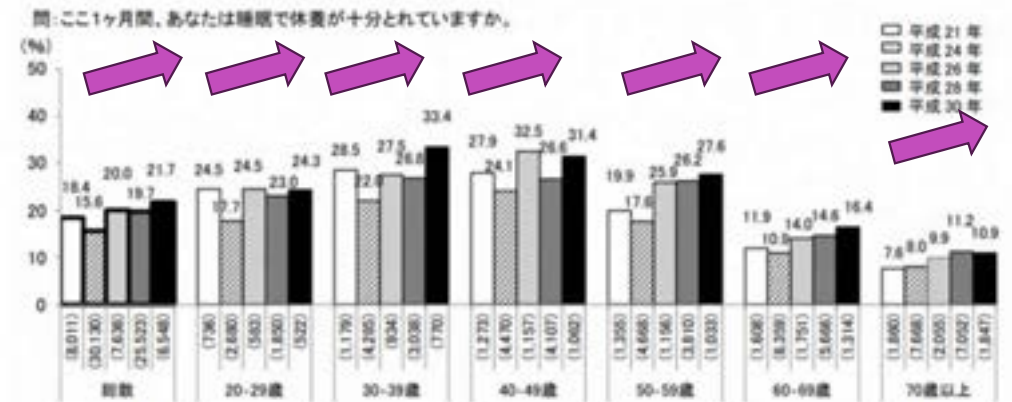
- ・ 睡眠の重要性を国民に認識してもらいたい
- ・ 日本人の睡眠不足の現状と睡眠不足の影響による生産性低下を認識
- ・ 睡眠問題の慢性化による健康リスク
- ・ **最重要課題: 睡眠時間の確保と睡眠休養感の向上が
全ての国民の課題**

2014年以降の休養時間の変化

▽睡眠による休養を十分にとれていない者の割合の推移
(男女計)



▽睡眠による休養を十分にとれていない者の割合の年次比較
(20歳以上、男女計、年齢階級別)

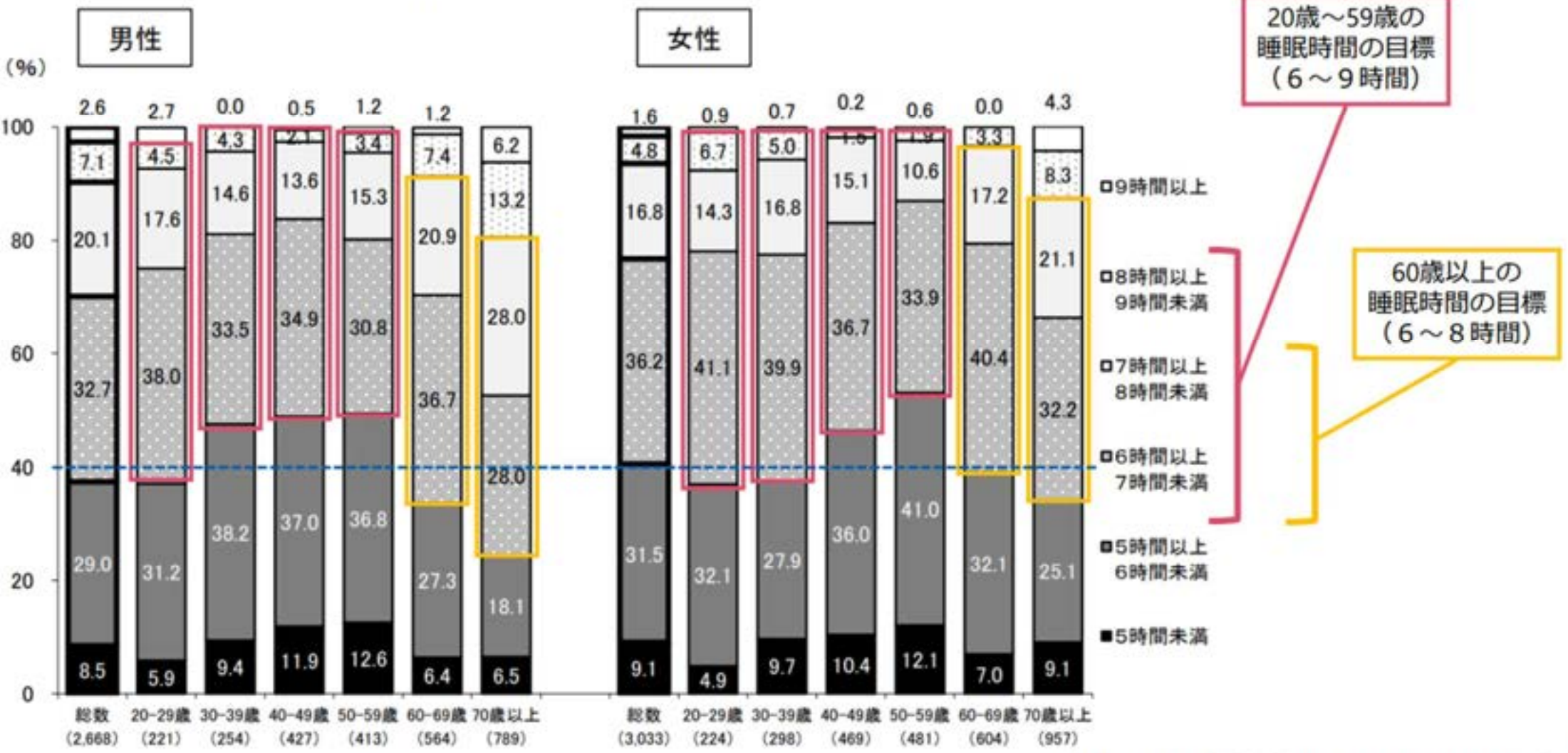


※「睡眠で休養が十分にとれていない者」とは、睡眠で休養が「あまりとれていない」又は「まったくとれていない」と回答した者の割合

目標	指標	現状値(令和元年)	目標値(令和14年度)
睡眠で休養がとれている者の増加	睡眠で休養がとれている者の割合	78.3% ※20歳～59歳: 70.4% 60歳以上: 86.8%	80% ※20歳～59歳: 75% 60歳以上: 90%
睡眠時間が十分に確保できている者の増加	睡眠時間が6～9時間(60歳以上については、6～8時間)の者の割合	54.5% ※20歳～59歳: 53.2% 60歳以上: 55.8%	60% ※20歳～59歳: 60% 60歳以上: 60%

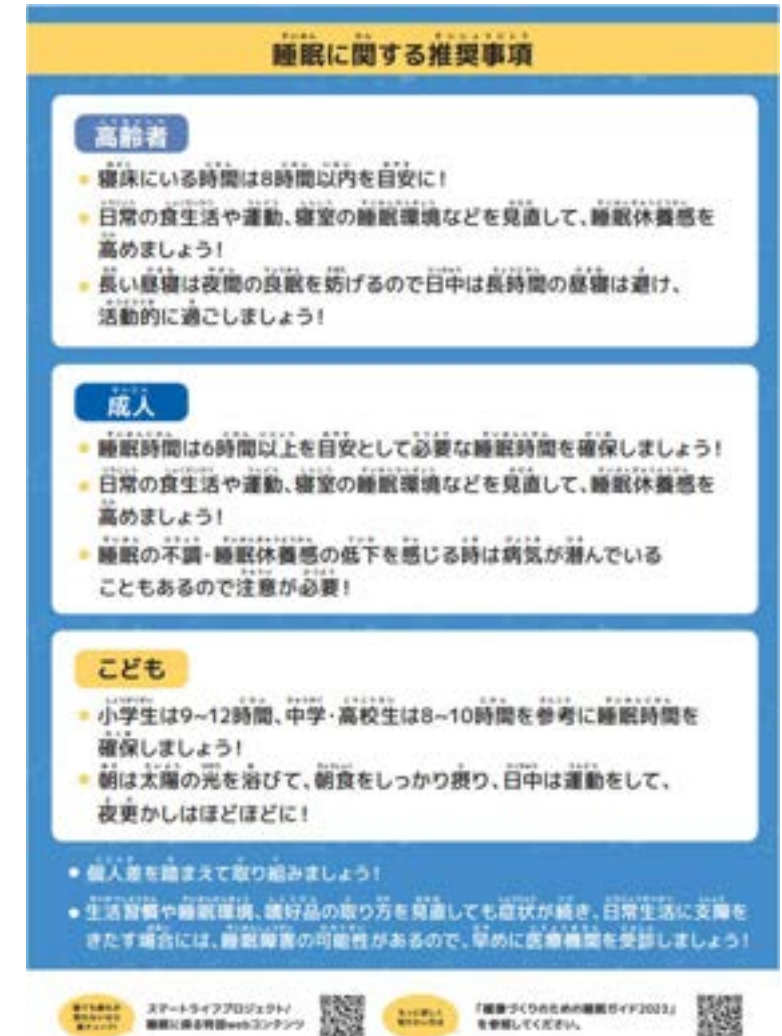
▽ 1日の平均睡眠時間（20歳以上、性・年齢階級別）

問：ここ1ヶ月間、あなたの1日の平均睡眠時間はどのくらいでしたか。



（出典：厚生労働省「令和元年国民健康・栄養調査」）

健康づくりのための睡眠ガイド 2023を 基にしたガイドブック



睡眠に対する 基本事項



個人差を踏まえつつ、日常的に質・量ともに十分な睡眠を確保し、心身の健康を保持する

対象者 [※]	推奨事項
高齢者	● 長い床上時間が健康リスクとなるため、床上時間が8時間以上にならないことを目安に、必要な睡眠時間を確保する。 ● 食生活や運動等の生活習慣や寝室の睡眠環境等を見直して、睡眠休養感を高める。 ● 長い昼寝は夜間の良眠を妨げるため、日中は長時間の昼寝は避け、活動的に過ごす。
成人	● 適正な睡眠時間には個人差があるが、6時間以上を目安として必要な睡眠時間を確保する。 ● 食生活や運動等の生活習慣、寝室の睡眠環境等を見直して、睡眠休養感を高める。 ● 睡眠の不調・睡眠休養感の低下がある場合は、生活習慣等の改善を図ることが重要であるが、病気が潜んでいる可能性にも留意する。
こども	● 小学生は9～12時間、中学・高校生は8～10時間を参考に睡眠時間を確保する。 ● 朝は太陽の光を浴びて、朝食をしっかり摂り、日中は運動をして、夜ふかしの習慣化を避ける。

睡眠の基本情報

睡眠の重要性

睡眠は子どもから高齢者までの健康増進・維持に不可欠

脳・心血管、代謝、内分泌、免疫、認知機能、精神的な健康のために必要

睡眠の悪化は関連する疾患のリスク増加や寿命短縮につながる

良い睡眠は労働災害や交通事故などのリスク低減に

睡眠は心身の疲労回復や成長、記憶の定着・強化、環境への適応能力の向上に必要

睡眠の質と量

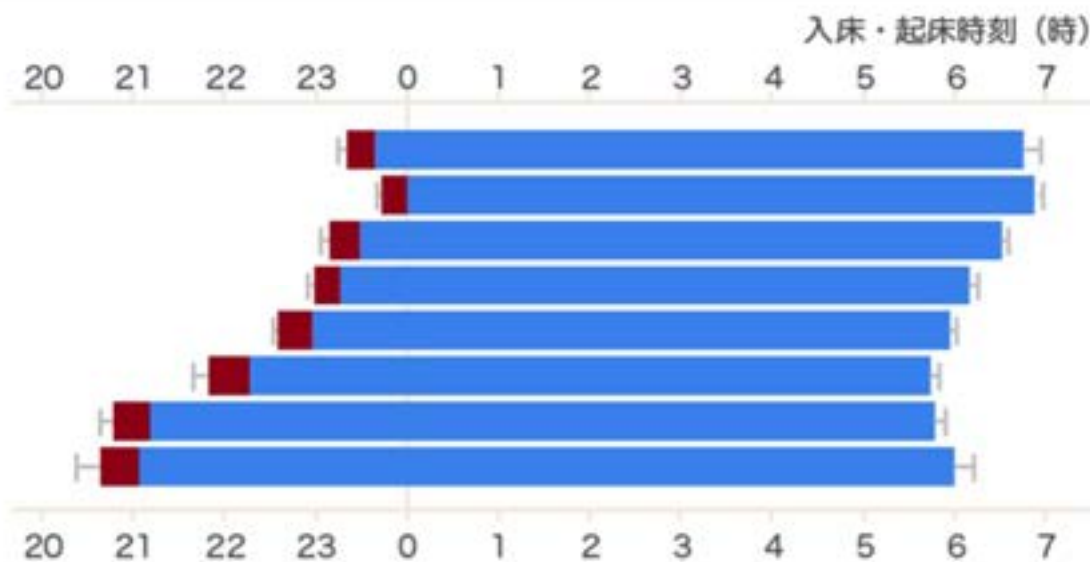
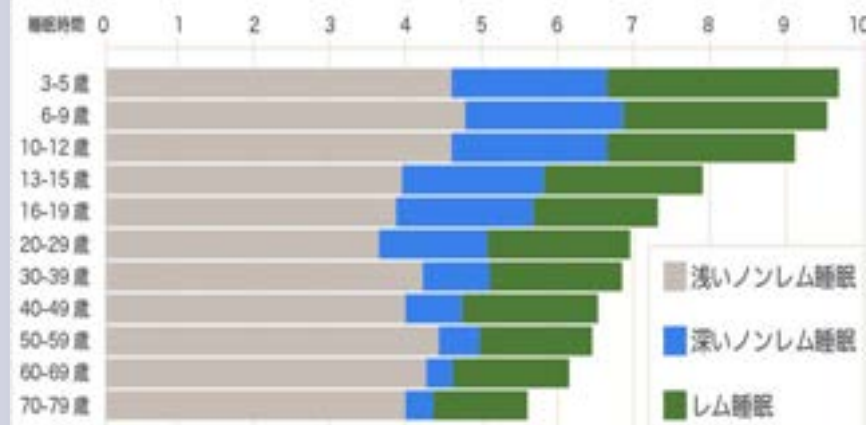
睡眠時間は睡眠の「量」を、睡眠休養感は睡眠の「質」を反映する指標

睡眠休養感は、睡眠時間、環境、生活習慣、嗜好品、睡眠障害の有無など様々な要因で影響を受けている

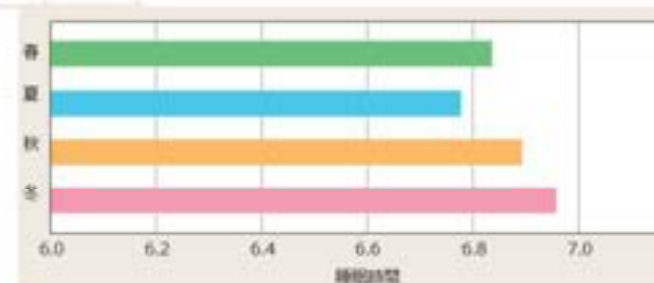
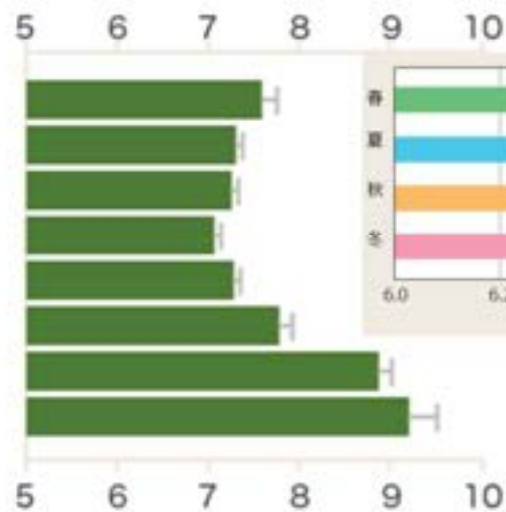
睡眠の質と量が十分に確保されることが良い睡眠の条件であり、不適切な環境や生活習慣、睡眠障害などがこれを損なう。

必要な睡眠時間と 床上時間の変化

- ・ 日本の成人の睡眠時間は 6 時間以上 8 時間未満の人がおよそ 6 割
- ・ 睡眠時間は日の長い季節では短くなり、日の短い季節では 長くなる
- ・ 一晩の睡眠の量は加齢につれて徐々に減少



寝床にいる時間 (時間)



せいじん
成人

- ★ 睡眠時間は6時間以上を目安として必要な睡眠時間を確保しましょう！
- ★ 日常の食生活や運動、寝室の睡眠環境などを見直して、睡眠休養感を高めましょう！
- ★ 睡眠の不調・睡眠休養感の低下を感じる時は病気が潜んでいることもあるので注意が必要！

8時間労働の起源

1886年のアメリカ労働総同盟が要求した

「8時間は労働、8時間は休息、そして残り8時間は自分たちの自由な時間のために」

という考えが現代にも受け継がれている。

労働時間の長時間化の歴史

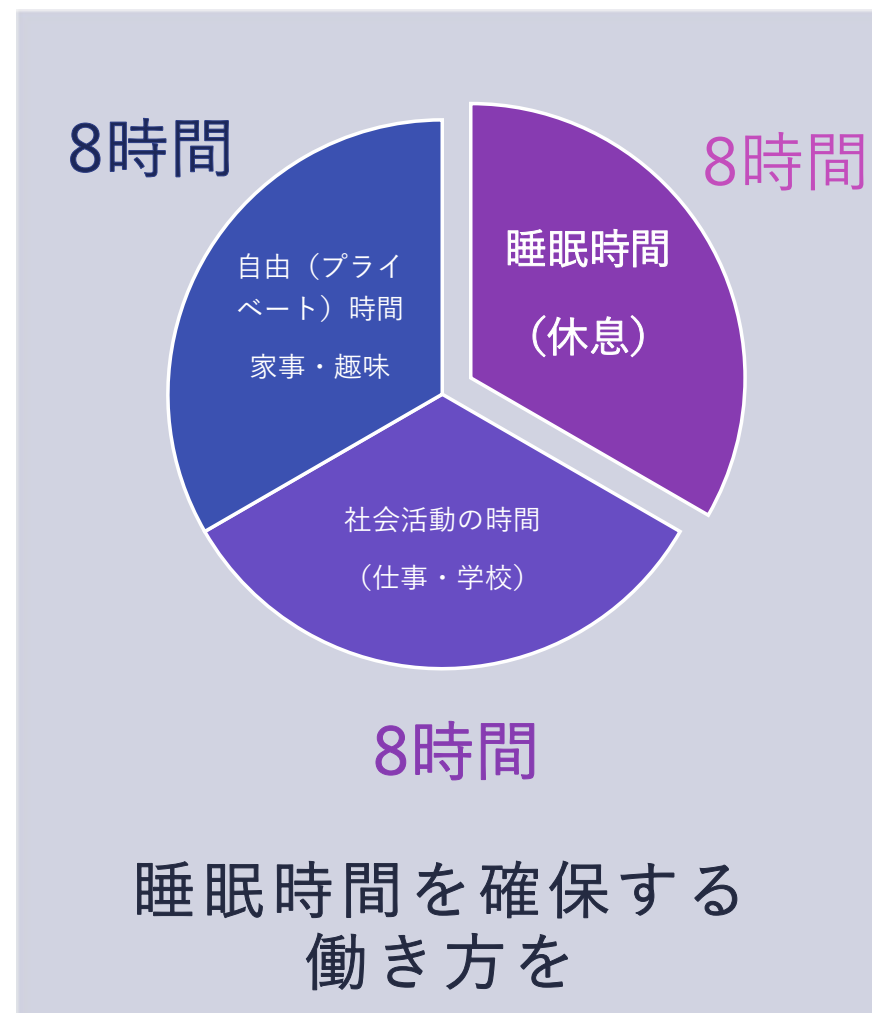
- ・ 約500年前：イギリスで実働13時間（朝5時～午後8時）
- ・ 19世紀初：産業革命で1日14~18時間労働が普通
- ・ その結果、注意力の低下や疲労が原因の労働災害が多発した

労働時間短縮の模索

- ・ 1800年代：労働条件改善の動き開始
- ・ 8時間労働が生産性向上に寄与するという結果が出た



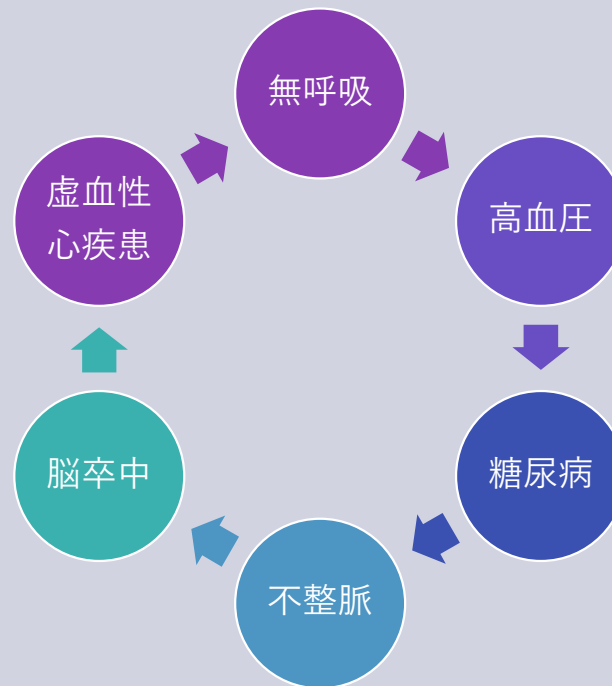
日本でも労働科学研究が行われ、8時間労働が効果的であるとの結論が出、1947年に労働基準法が制定され、8時間労働がスタンダードとなった。





良い睡眠は、 生活習慣病予防に

- ・ 睡眠不足や不眠は生活習慣病の危険を高める
- ・ 睡眠時無呼吸は生活習慣病の原因になる
- ・ 肥満は睡眠時無呼吸のもと



普段と違う 睡眠に注意

- ・ 眠れない、睡眠による休養感が得られないときは、こころの SOS の場合がある
- ・ 睡眠による休養感がなく、日中もつらい場合、同時に、なんとなくやる気が出ない、急に泣きたくなるなどがあるときは、うつ病の可能性がある
- ・ 無呼吸、むずむず脚症候群などでも似たような症状がある
- ・ 更年期障害なども睡眠に影響

専門医療機関への早期受診が重要



高齢者

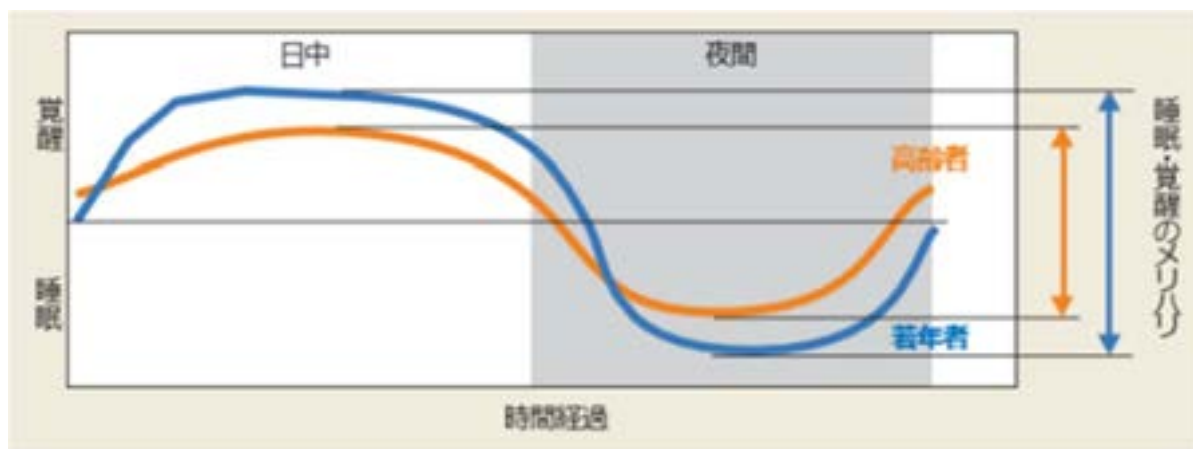
- ★ 寝床にいる時間は8時間以内を目安に！
- ★ 日常の食生活や運動、寝室の睡眠環境などを見直して、睡眠休養感を高めましょう！
- ★ 長い昼寝は夜間の良眠を妨げるので日中は長時間の昼寝は避け、活動的に過ごしましょう！

年齢や季節に応じて、昼間の眠気で困らない程度の睡眠時間を確保



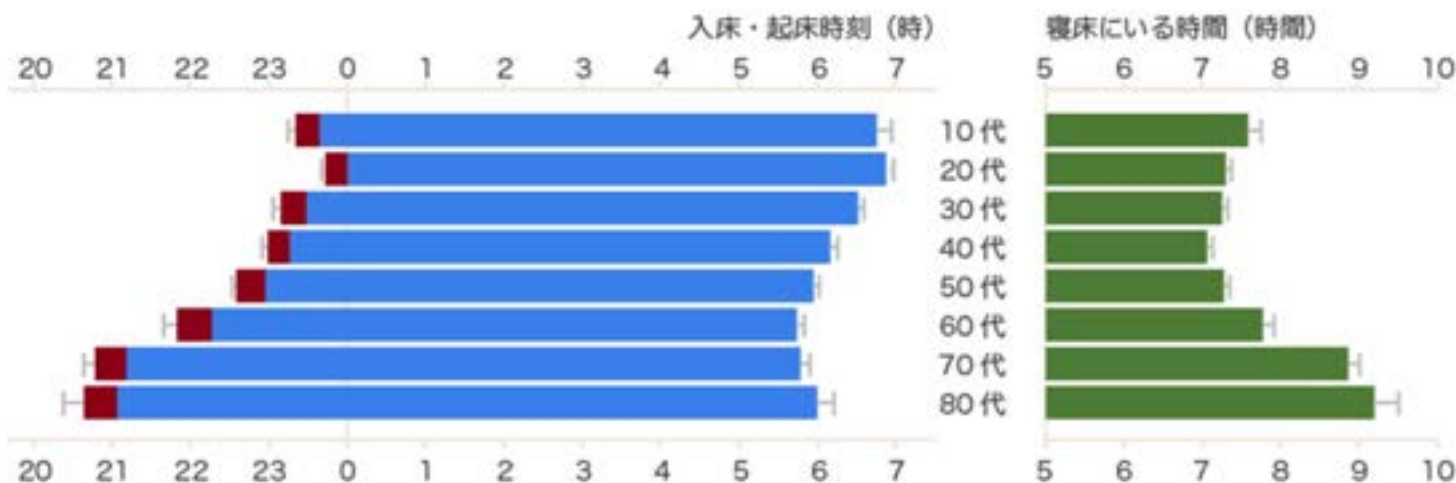
- ・ 必要な睡眠時間は人それぞれ
- ・ 睡眠時間は加齢で徐々に短縮
- ・ 睡眠覚醒パターンは、若年層は夜型で年をとると朝型化する
- ・ ベストな睡眠とは、日中の眠気で困らない程度の自然な睡眠が一番
- ・ 年齢によって必要睡眠時間が変わることを意識
- ・ 「あの頃のように眠りたい」は要注意ワード

加齢による睡眠の変化



- 睡眠のメリハリが減ってくる
- 時間的余裕ができるので床上時間は増える

⇒睡眠に不満が増えやすい
⇒睡眠休養感の欠如は
更なる健康リスクへ



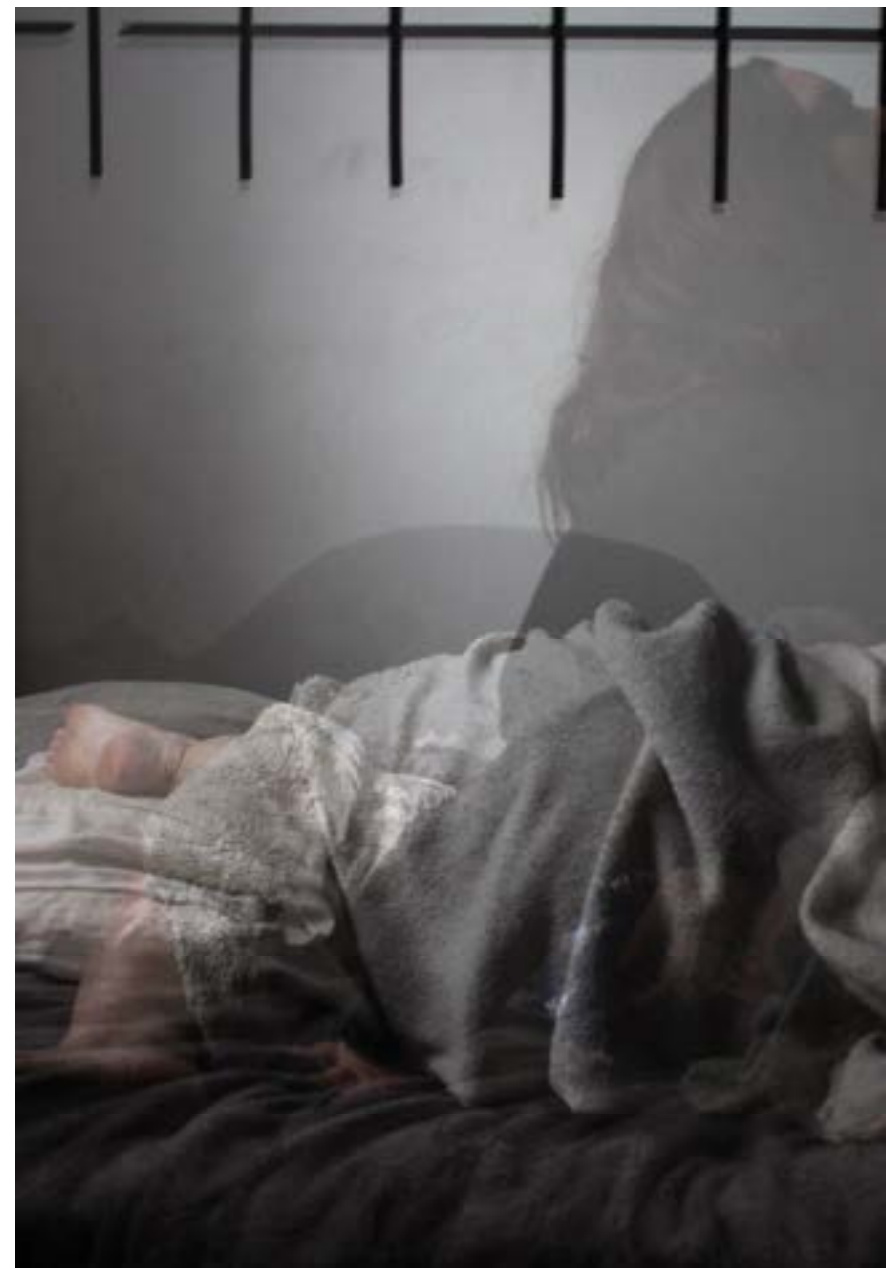


高齢者は朝晩メリハリ ひるまに適度な運動で良い睡眠に

- ・ 寝床で長く過ごしすぎると熟睡感が減る
- ・ 年齢にあった睡眠時間を大きく超えない習慣を
- ・ 若いころのように眠るのは、難しくなる
- ・ 適度な運動は睡眠を促進
- ・ 体調を崩した時や、ケガ等による運動量低下、生活パターンの変化時に睡眠トラブルが起きやすいので注意
- ・ 眠れないからといって、寝酒や睡眠薬の量を増やすことはNG

眠くなってから寝床に入り、
起きる時刻は遅らせない

- ・ 眠たくなってから寝床に就く、就床時刻にこだわりすぎない
- ・ 布団に入って15～20分経っても眠気が来ない場合には、一度布団から出る
- ・ 眠ろうとする意気込みが頭を冴えさせ寝つきを悪くする
- ・ 眠れないからと布団に入りっぱなしにならない
- ・ 眠りが浅いときは、むしろ積極的に遅寝・早起きに



こども

- ★ 小学生は9~12時間、中学・高校生は8~10時間を参考に睡眠時間を確保しましょう！
- ★ 朝は太陽の光を浴びて、朝食をしっかりと摂り、日中は運動をして、夜更かしはほどほどに！

睡眠リズムが一生で
最も後退する年代

勉強・部活動などがあると
睡眠時間から削られる



睡眠時間帯の遅延

- ・ 思春期から青年期は、自然と夜更かしになる傾向がある。
- ・ 通学時間の長さなどがこの傾向を助長する。

休日の睡眠スケジュール

- ・ 休日は平日よりも2～3時間遅く起きることが多い
- ・ 睡眠負債解消のためでもあるが、体内時計が乱れ、登校日の起床が困難に

休日後の体内時計の遅延

- ・ 休日に起床時刻を3時間遅らせると、体内時計が約45分遅れる
- ・ 夏休み後など、長期休暇後にこの傾向が強まる

体内時計のリセットが不十分

- ・ 体内時計は太陽の光でリセットされる。
- ・ 起床後、暗い環境で過ごす、と、リセットがうまくいかず、夜型化を増強

デジタルデバイスの影響

- ・ 携帯電話やゲームに熱中すると、覚醒が助長され夜更かしにつながる

睡眠に関する 参考情報

(1) 良質な睡眠のための環境づくりについて

(2) 運動、食事等の生活習慣と睡眠について

(3) 睡眠と嗜好品について

(4) 睡眠障害について

(5) 妊娠・子育て・更年期と良質な睡眠について

(6) 就業形態（交替制勤務）と睡眠の課題について



（１）適切な睡眠環境

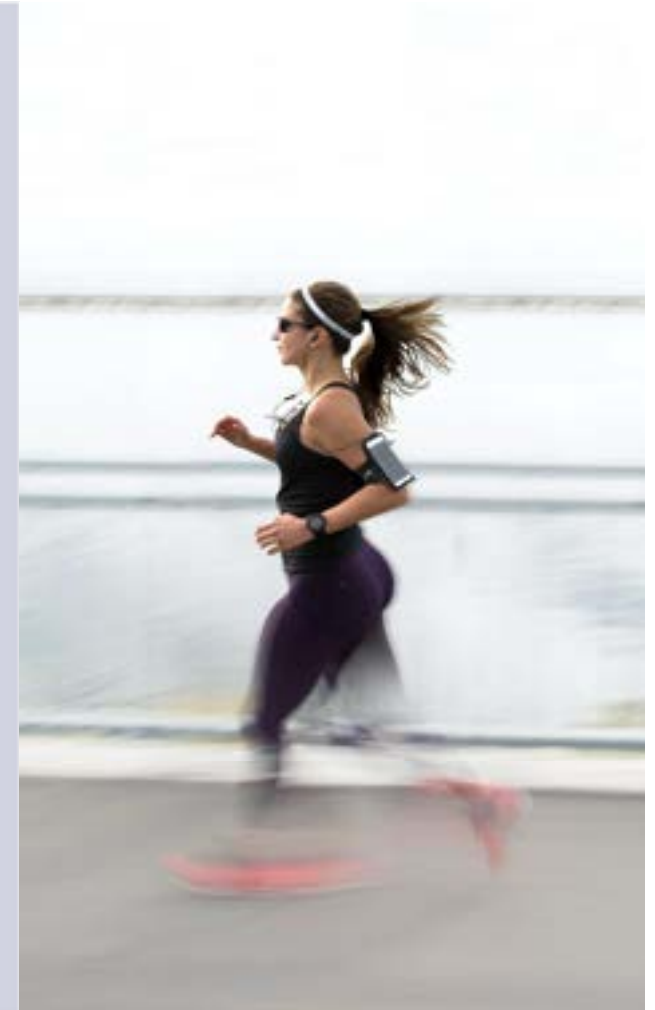
- ・ 自分にあったリラックス法が眠りへの心身の準備となる
- ・ 自分の睡眠に適した環境づくり
- ・ 寝室は、自分が一番落ち着ける、“好きな環境”にする
- ・ 睡眠に最適な環境の条件の基本は抑える

（２）運動習慣 運動不足がもたらす 睡眠への影響

- ・ 睡眠の質低下: 深い睡眠を減少させることがあり、睡眠の質を低下させる
- ・ 入眠困難 : 入眠までの時間が長くなる可能性が高い
- ・ 睡眠時間短縮: エネルギーの消費が少なくなり睡眠時間の短縮につながる
- ・ 夜間の覚醒 : 夜間に何度も目を覚ます可能性が高くなる
- ・ 不規則な睡眠パターン: 運動は体内時計（サーカディアンリズム）を整える効果がある

ため、運動不足は睡眠リズムの乱れを引き起こす可能性がある。

- ・ 急に眠れなくなったという訴えの背景に、運動量が減ったことがあることが多い
- ・ 入院中などは特に活動量が減るため、不眠症状が起きやすい
- ・ 高齢者は特に注意が必要





（２）食事の習慣

- ・ 朝食は、体内時計を調整する大きなトリガーの１つ
- ・ ３食は可能な限り毎日同じ時間帯にとることが望ましい
- ・ 食事により起こる生理現象（腸の活動、血糖値の上昇など）により体内時計はリズムを作っている
- ・ 暴飲・暴食はリズムを乱す

睡眠と嗜好品について

アルコール
飲料

カフェイン
含有飲料

たばこ

(3) 寝酒はやめよう

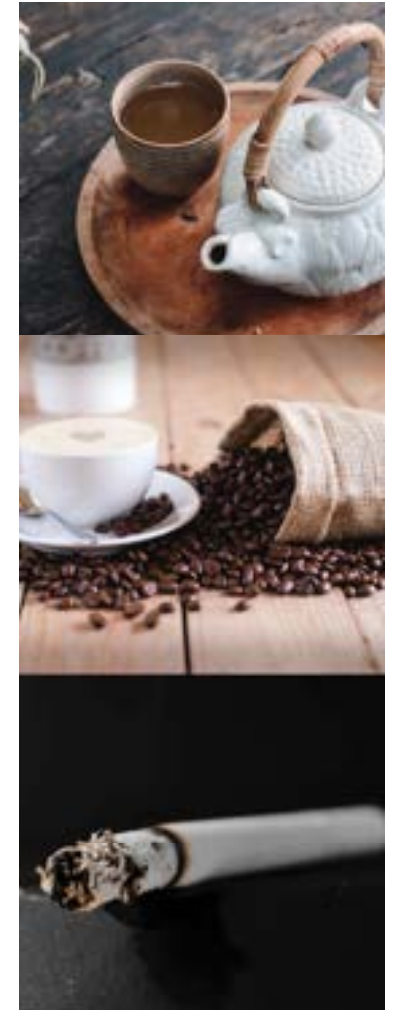
- ・ 入眠促進 : 飲んだ直後はリラックス効果があり、入眠を促す
- ・ 睡眠の質低下: アルコールの代謝物は睡眠の質を下げる
- ・ 夜間覚醒 : 夜間に目を覚ます可能性が高くなる
- ・ 二日酔い : 次の日の体調や気分が悪影響
- ・ 依存リスク : 長期的な寝酒はアルコール依存症のリスク

寝酒よりも最新の睡眠薬の方がリスクが少ない



（２）就寝前の喫煙やカフェイン摂取を避ける

- ・ 刺激物は睡眠を妨げる
 - ・ カフェイン摂取は眠ろうとする時間の5時間ほど前から控える
 - ・ エナジードリンクは特にカフェイン量が多いため注意
 - ・ 喫煙は寝る 1 ～ 2 時間ほど前から控える
-
- ・ 夕食以降の水分摂取はノンカフェインのものを選ぶ
 - ・ お茶、コーヒーを飲みたい場合はデカフェやカフェインレスのものを選ぶ（麦茶、ハーブティー、カフェイン抜き加工をしたお茶、コーヒー）

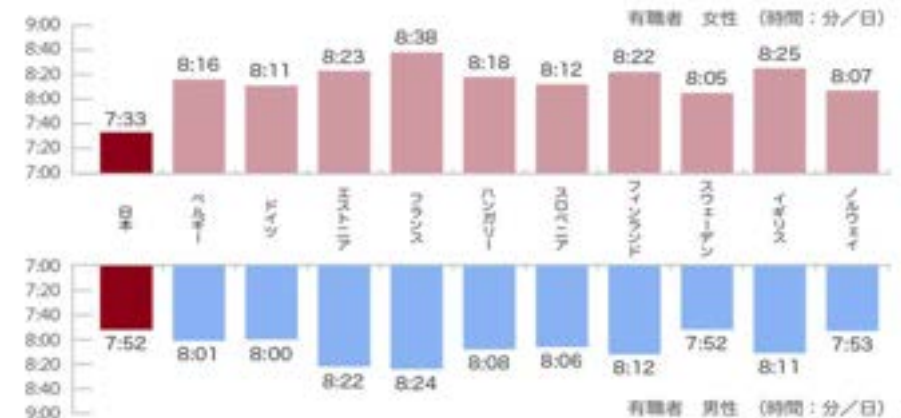


（４）睡眠障害について

- ・ 睡眠中の激しいいびき・呼吸停止、手足のびくつき・むずむず感、歯ぎしりなどがあるとき
- ・ 眠っても眠っても日中の眠気や居眠りで困っているとき
- ・ 居眠り事故を起こしたとき
- ・ 眠れない症状が、何日も続くとき
- ・ 夜中に何度も目が覚めることが続くとき
- ・ 頻繁な金縛り

(5) 妊娠・子育て・更年期と良質な睡眠について

- ・ 妊娠中の睡眠トラブル：ホルモンバランスの乱れで不眠症状、過眠症状が出る
- ・ 出産後は育児のためにまとまって眠れない
 - ・ 子供の睡眠（寝かしつけ、夜泣き等）トラブル
 - ・ 午後の短い昼寝で眠気をやり過ごし能率改善
 - ・ 家事代行やその他頼れるものに頼る
 - ・ 育児担当者が睡眠を取れているかもチェック
- ・ 更年期には



睡眠負債を、できるだけため込まない

睡眠不足の症状

- ・ 倦怠感: 体全体のエネルギーが低下
- ・ 集中力低下: 作業効率が悪化
- ・ イライラ: 精神的なストレスが高まる
- ・ 眠気: 日中にも眠くなる
- ・ 体内時計のずれ

睡眠不足の影響

- ・ 免疫力低下
- ・ 肥満リスク増加
- ・ 心血管疾患: 高血圧や心臓病のリスク上昇
- ・ 生活習慣病: 糖尿病やコレステロール値の悪化
- ・ 精神面: うつ病や不安障害のリスク上昇

(6) 就業形態 (交替制勤務) と睡眠の課題

交替制勤務の概要と健康リスク

交替制勤務は、勤務時間帯が固定されず変化する勤務形態で、特に製造業に多い

2交替、3交替、1週間ずつつずらしていくなど、身体への負担が大きい

交替制勤務者は、不眠や眠気、睡眠休養感の低下、仕事効率の低下、事故や怪我のリスク増加と関連

健康リスクとして、メタボリックシンドロームや心血管系疾患、がん、うつ病、認知症の発症リスクが高まる

交替制勤務者の注意点と対策

仮眠: 工作中的の仮眠は眠気や疲労を改善し、効率を向上させる

仮眠時間が長すぎると眠気が強くなるため、20～50分間が推奨

カフェイン: 仮眠前にカフェインを摂取すると、仮眠後の覚醒が容易になり、睡眠慣性を防ぐ効果があるが過剰摂取には注意

光の調整: 光の照射や遮光を使い、体内時計の調整を図ることも可能

交替制勤務に合わせた調整は難しいため、生活リズムに悪影響が出る場合もある

生活リズムの調整: 週に1～2回程度の夜勤の場合、夜勤明けでも朝日を浴びて日勤リズムを維持する方法が有効だが、頻繁な夜勤では睡眠不足の深刻化に注意が必要。

睡眠相談の行い方

睡眠相談の流れ

睡眠状態の 把握

- 一番困っていることを中心に、お困りごとを丹念に聞き取る
- 睡眠日誌の記録（事前もしくは1回目の相談時から始める）

睡眠改善

アドバイス

- 聞き取ったことをもとに1 2の指針に基づきNGな習慣を指摘、解決方法をアドバイス
- 睡眠日誌から、睡眠パターンを読み取る

解決にむけて

- NG習慣の変更ができるか、継続するかを確認しながらサポート
- 難しい場合や病気を疑う場合は睡眠専門の医療機関へ受診を勧める

“睡眠衛生育成士”として睡眠相談 を行うときの注意事項

“医師”ではないので、疾患などの断定はNG
(医師法第17条)

⇒それでも疾患を疑う【いびき】、【ねごと】、
【ねむけ】、【不眠】などに遭遇したら、速やかに
信頼できる睡眠専門医療機関や認定医のいる医療
機関への診察を薦める

お薬の内容や飲み方に関する相談を受けるのもNG

⇒薬を処方した医療機関に相談してくださいと
お伝えするのみに留める





睡眠専門の医療機関 の探し方

- ・ 日本睡眠学会の認定施設リスト
117施設

https://jssr.jp/files/list/2023nintei_kikan.pdf

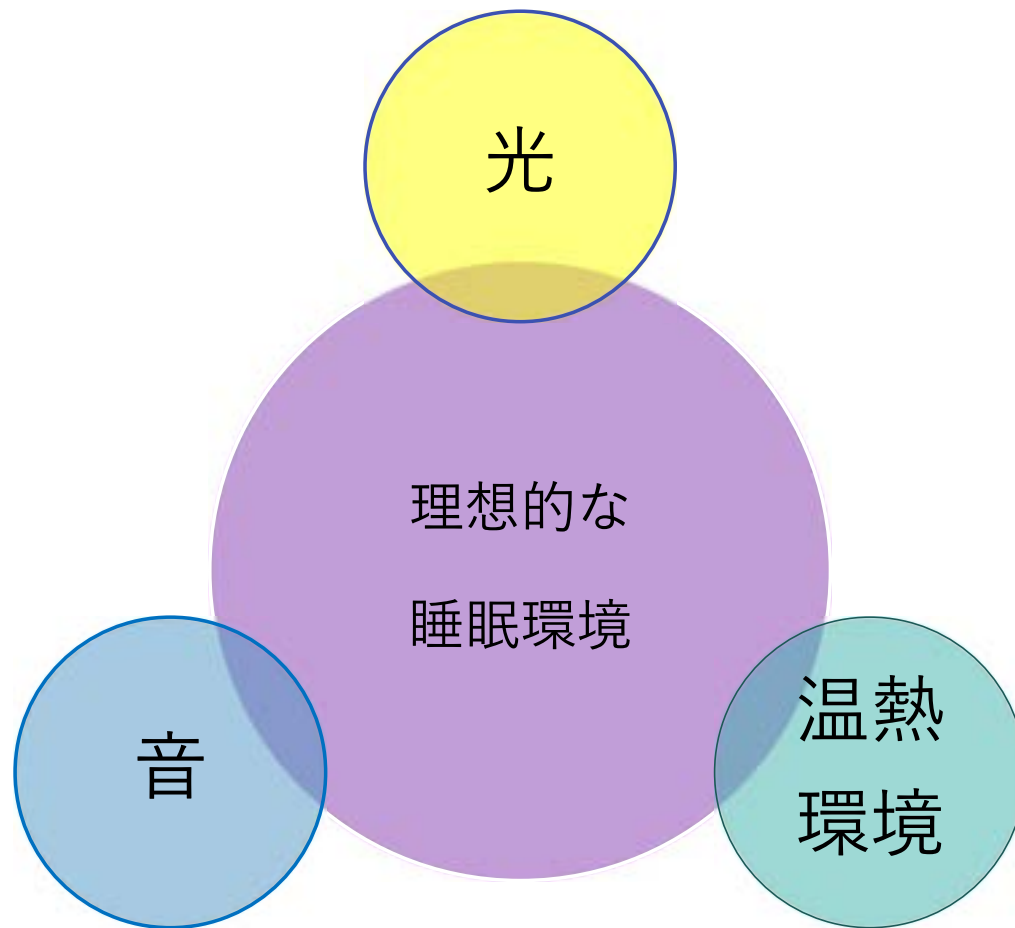
- ・ 日本睡眠学会認定医のいる病院

http://service.kktcs.co.jp/smms2/c/cl_jssr/ws/license/List_jssr.htm?id=4&t=http://jssr.jp/data/ichiran_ishi.tpl

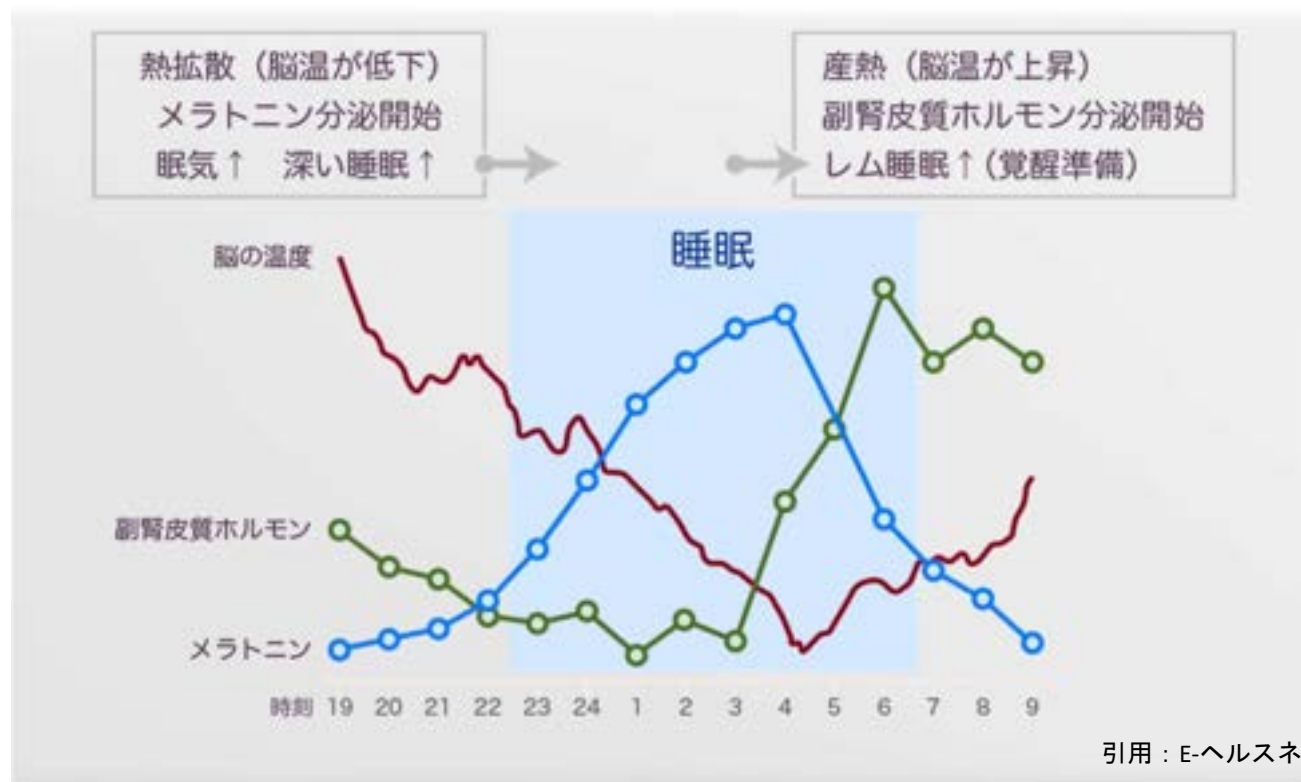


理想的な睡眠環境

理想的な睡眠環境の条件



光



光によるメラトニン分泌抑制

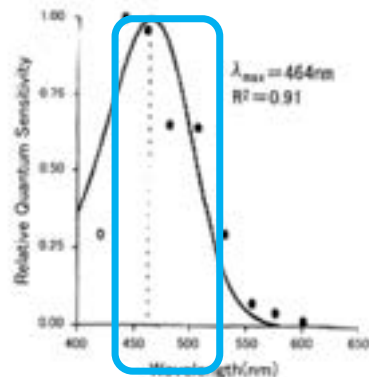


図1 夜間メラトニン分泌抑制作用スペクトル⁶⁾
Fig.1 Action spectrum for nocturnal melatonin suppression⁶⁾.

引用：LED照明の課題（生体安全性）

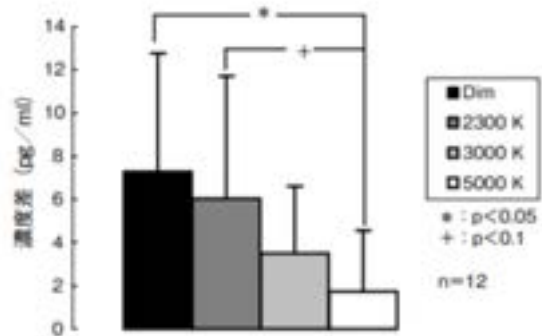


図5 光暴露前後のメラトニン濃度差

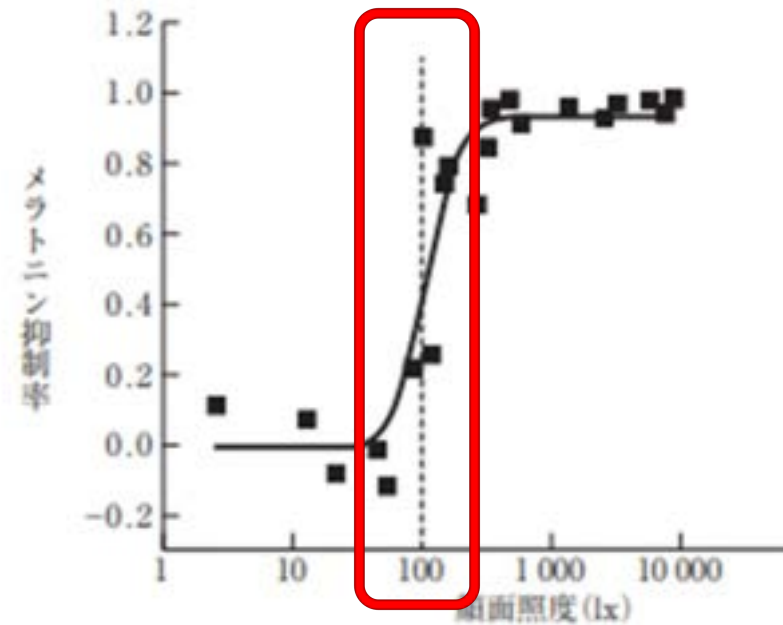


図-3 受光照度とメラトニン抑制率⁵⁾

引用：地下空間の照明環境 ～サーカディアンリズムの観点から～

光の影響

光の刺激による
メラトニン分泌抑制



日本の住宅の
光環境



照明器具の選び方

LEDシーリングライトの適用畳数表示



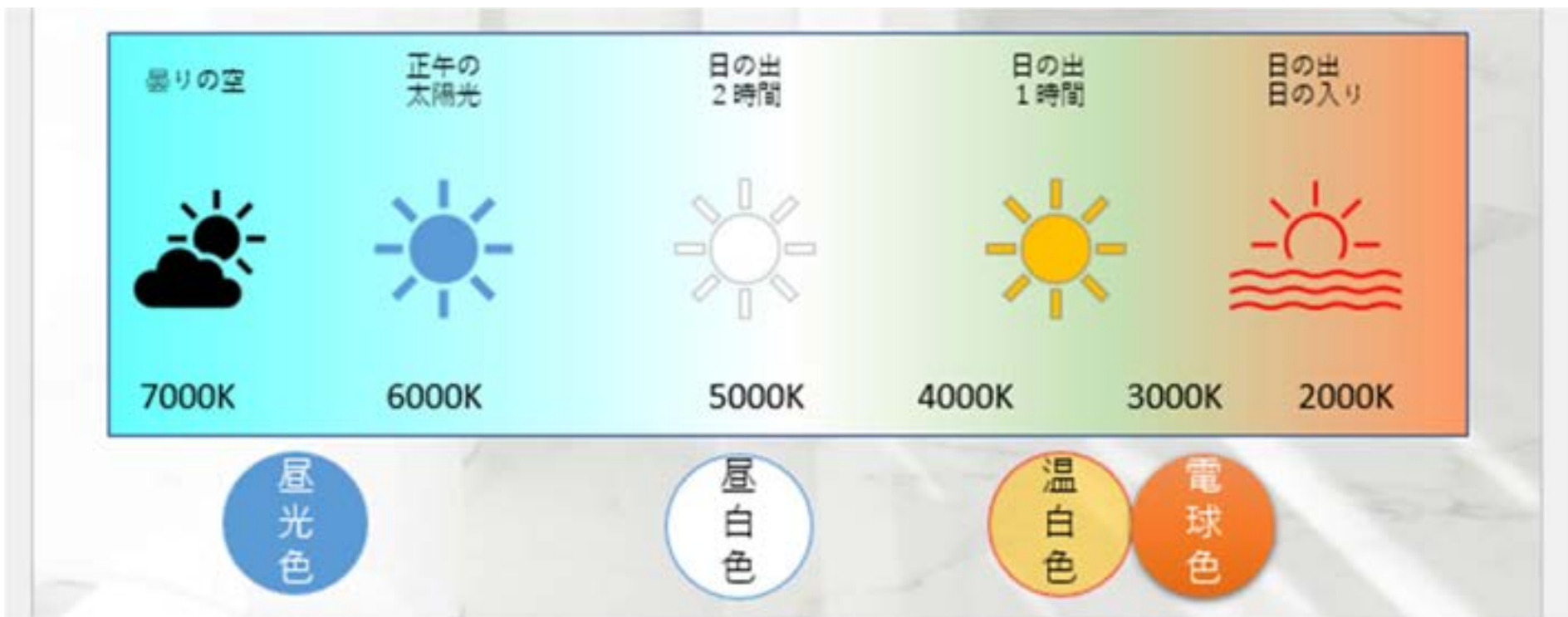
適用畳数ランク	標準定格光束 lm (目安照度 100 lx)	定格光束の範囲 lm (目安照度 75 lx~150 lx)				
		2,000 ルーメン	3,000 ルーメン	4,000 ルーメン	5,000 ルーメン	6,000 ルーメン
~4.5畳(約7㎡)	2,700	2,200~3,199				
~6畳(約10㎡)	3,200	2,700~3,699				
~8畳(約13㎡)	3,800		3,300~4,299			
~10畳(約17㎡)	4,400			3,900~4,899		
~12畳(約20㎡)	5,000				4,500~5,499	
~14畳(約23㎡)	5,600					5,100~6,099

(一社) 日本照明工業会ガイドA121：2020に基づく

LED 器具一灯で、その大きさの部屋全体に対して平均100ルクス前後の明るさを届けられるというのを目安



夜に100ルクスの明るさの中にと、メラトニンの分泌抑制と体内時計を遅らせる効果が出る



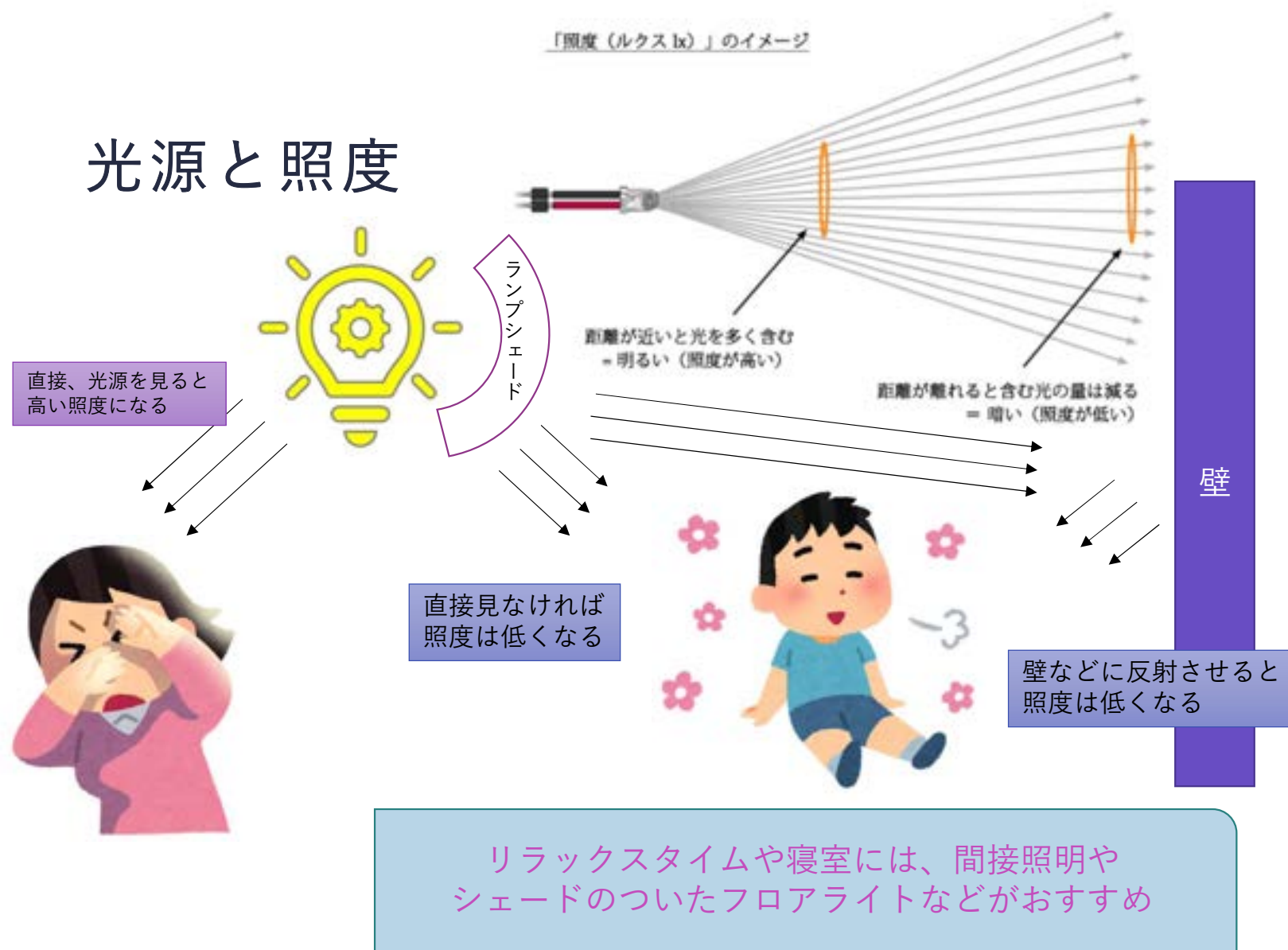
色温度と自然光、LEDの色表記

天井照明のメインの1灯を選ぶなら

調光・調色可能な機種



光源と照度



夜におすすめの照明器具

・フロアライト



・シーリングライト（調光付き）



ちょうどいい光に自動調整する
“サーカディアン照明”もある

・間接照明

※電気工事必要



・多灯ペンダントライト



・ナイトライト



※マルチカラー調光はNG



日没後の照明 100～200LX

照明は色温度3000K以下（温白色、電球色）を推奨。
間接照明や補助照明などでリラックスできる雰囲気演出。
読書や勉強などには、スタンド照明やフロアライトで作業面のみ明るさを補充。

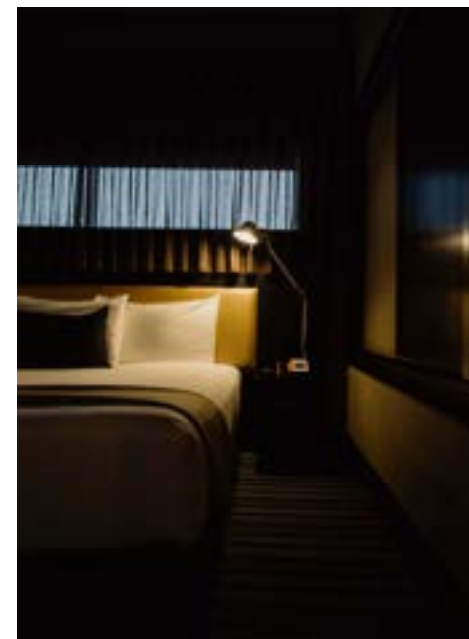
写真提供：株式会社ネイブレイン



日没後

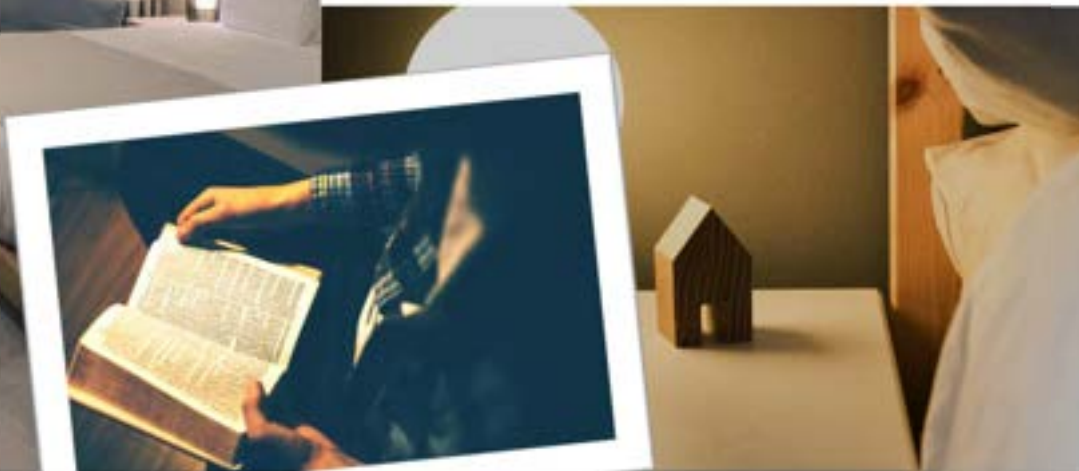
100~200Lx





寝る直前の照明 10～30LX

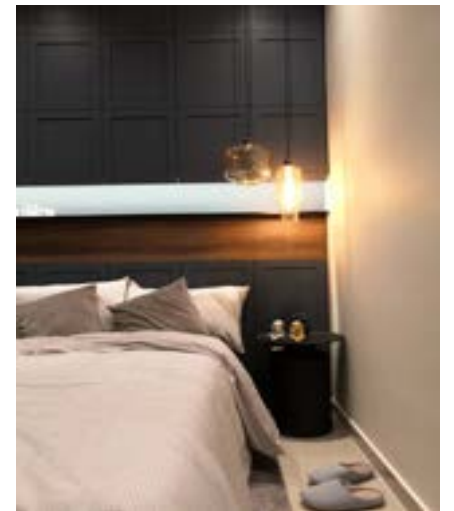
- ・天井灯は最低限
- ・光源を極力見ない
- ・他の照明で明るさ調整
- ・色温度3000K以下
- ・読書は本だけを照らす
- ・スマホを見ない





寝る30分前
～就寝直前

50Lx以下
10～30Lx程度



【安心していただける空間】

にすることが重要

夜間、就寝中の光

◆ 真っ暗

注意点

- ・ 夜間に起きた時に危険がないか？



転倒防止のため、人感
センサー足元灯などを
活用

◆ 少し明かりがある

注意点

- ・ 途中で起きる回数が多いか
- ・ 中途覚醒後の再入眠に時間がかからないか



明るさの調整
3～5 Lx以下に
足元灯など、顔に光源が向
かないもので
明るさを確保



天井の電灯は、夜間は極力使わない

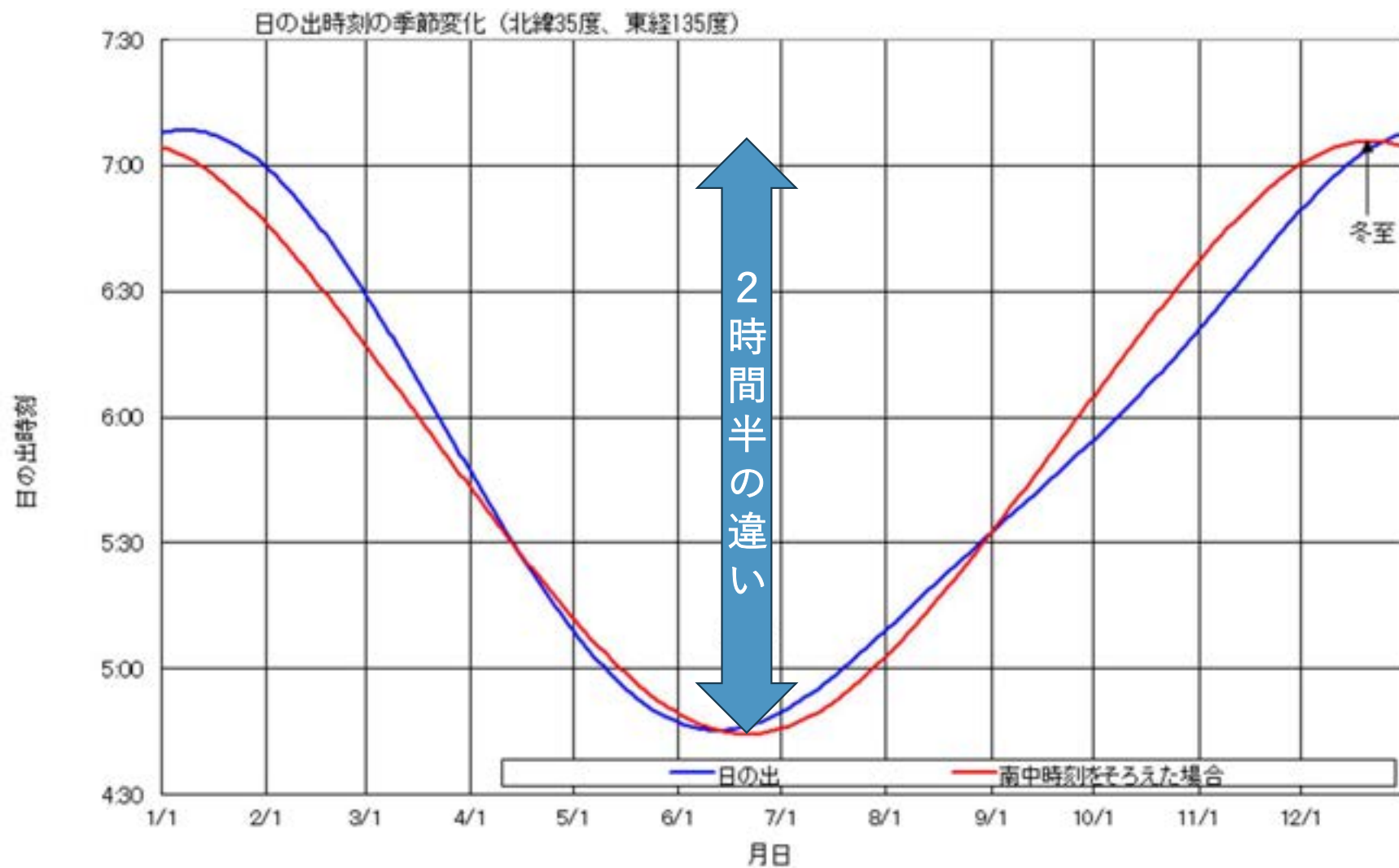


夜中のトイレ時の の明かり

まぶしくなく、歩くときの視認性や安心感が確保できる程度の明るさ5~10ルクス程度に抑えたい。

※家庭内に高齢者、特に白内障の方がいる場合、転倒防止を優先し明るくする場合も

朝日

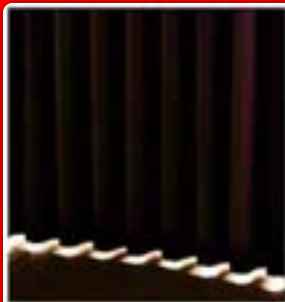


窓からの光対策 雨戸や シャッター

- ・ 洋室、和室を問わず最も
効果的



寝室のカーテン



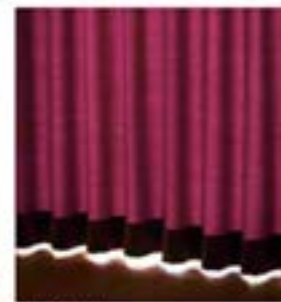
(遮光率100%)



遮光1級
(遮光率99.99%以上)



遮光2級
(遮光率99.80%~99.99%)



遮光3級
(遮光率99.40%~99.80%)

完全遮光	遮光1級	遮光2級	遮光3級
周りの状態がわからない	人の表情が識別できない	人の表情がわかる程度	人の表情はわかるが、作業するには暗い



遮光性能のある
【裏地ライナー】
もお勧め

スキマからの 光漏れ対策

天井：カーテンボックス

横：カーテンを壁に密着
窓の幅よりも広く

床：カーテンの長さを
長くする



お手軽なDIY スキマ対策方法

- ・ 後付けカーテンボックス



遮光カーテンの端を、レース
カーテン用のレールの端にかける



和室の対策

- 遮光性のある障子紙
- 問題点：採光性が失われる

和室を寝室のみに使用する
場合はお勧めです





和室の カーテン

- ・ ドレープカーテン
- ・ プリーツスクリーン
- ・ ハニカムスクリーン
- ・ ロールスクリーン



溫 熱 環 境

夏の理想的な 寝室の温度

寝室の温度 25～28℃

湿度50%程度

冷房の設定温度

25～27℃を目安に

湿度が高い場合、除湿機能も効果的

冷房が苦手な方も、熱中症から命を守るため対策して使おう！



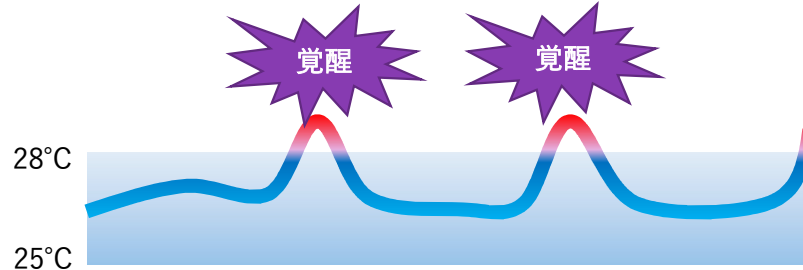
冷房の稼働時間と室温

冷房の稼働時間 理想は一晩中つけっぱなし

- タイマー 3 時間



- タイマー 3 時間
切れるたびに再稼働



- 一晩ずっと稼働



熱中症
の危険



寝不足...

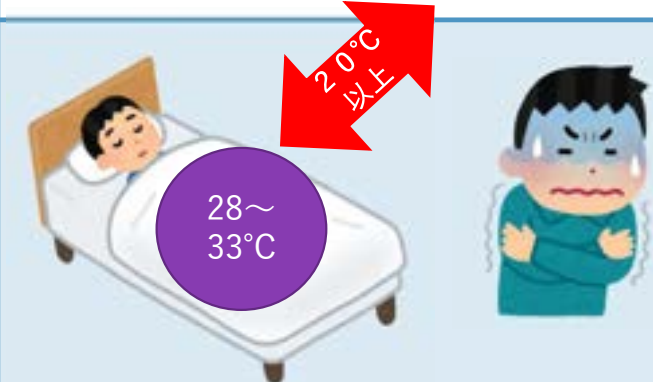


冬の理想的な寝室の温度



- ・ 寝室の温度 14～20℃ 湿度50%前後
- ・ ナイトウェアを1枚羽織って寒くない程度

冬の注意点：ヒートショック

寝室 10℃	廊下 8℃	トイレ 6℃
 		

寝室 20℃	廊下 15℃	トイレ 12℃
 		
5℃以内		3℃以内



住宅エコリフォーム推進事業実施支援室

既存住宅の断熱リフォーム
支援補助金について

既存建築物省エネ化推進事業

住宅を「低炭素化」する補助金があります!

令和4年度

住宅省エネ
2023キャンペーン

長期優良住宅化リフォーム推進事業

【総合トップページ】

国土交通省

国土交通省による住宅の性能向上リフォームや子育て世帯向け改修等に対する補助制度

環境省戸建ZEH

先進的
窓リノベ事業

住宅・建築物カーボンニュートラル総合推進事業

⑤ 住宅エコリフォーム推進事業（補助金）、住宅・建築物省エネ改修推進事業（交付金）

新規

音



突発的に発生する大きな音

30dB以上の音の継続



部屋の防音

- ・ 屋外からの音

2重窓

防音カーテン【遮音タイプ】



- ・ 家庭内の生活音

防音カーテン【吸音タイプ】

カーペットやマットを追加



睡眠をサポートする音



- 自然音

水の流れる音など

- 音楽

ゆったりしたテンポ

突然、曲調のかわらないもの

耳なりのある方

- 静かすぎると耳鳴りがとてもよく聞こえる
- 耳鳴りに似た音
- 耳鳴りで聞こえる音量より、少し小さい音を流し続ける

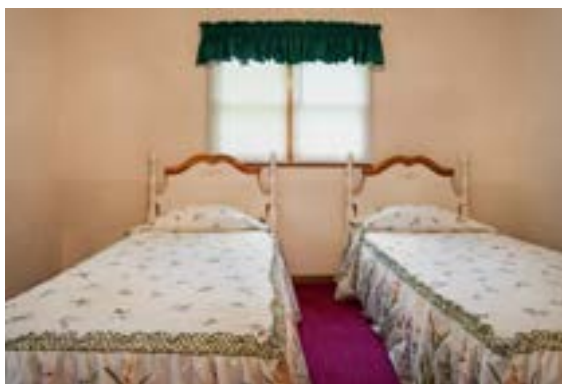


寝室11畳プラン



寝室6畳

+ リビングプラン



一番大切なポイント

音

光

温度

自分の一番好きな
安心できる空間に



ご清聴ありがとうございました

