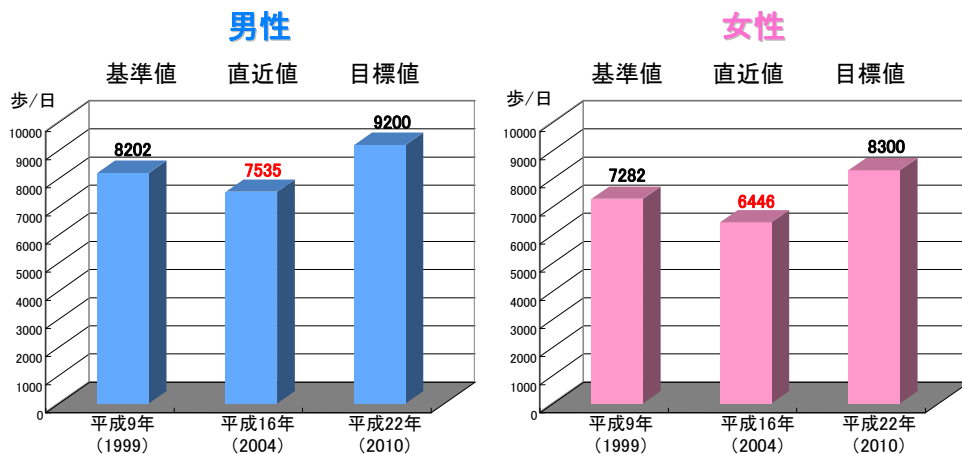


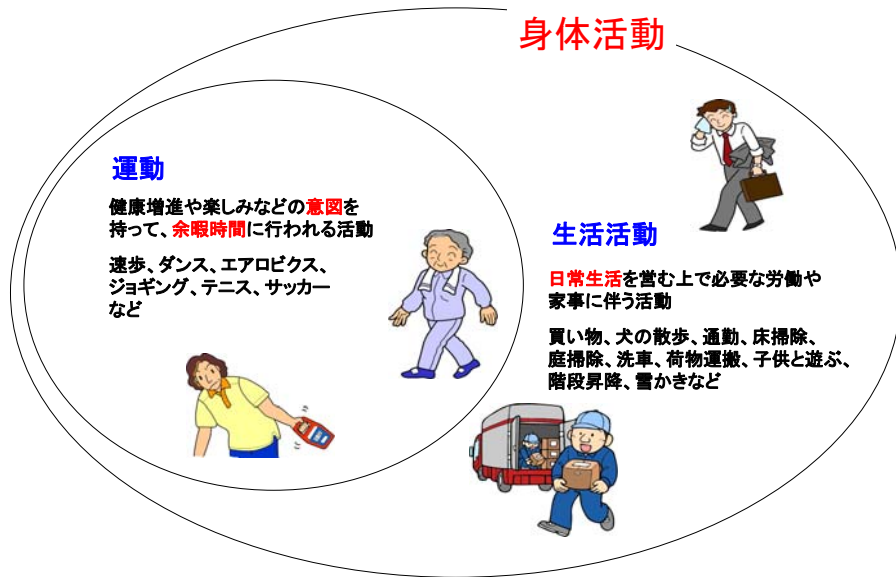
運動・身体活動指導のポイント

独立行政法人 国立健康・栄養研究所
運動ガイドラインプロジェクトリーダー
宮地 元彦

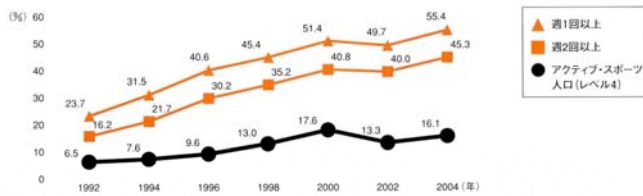
1日の歩数の推移(国民健康・栄養調査)



人が体を動かすことを総じて「身体活動」と言う



運動参加動向の推移



わが国成人の「運動・スポーツ実施率」はここ10年伸びてきている。

運動を全くしない人も減っている。

↓
運動以外の生活活動の減少が著しい。

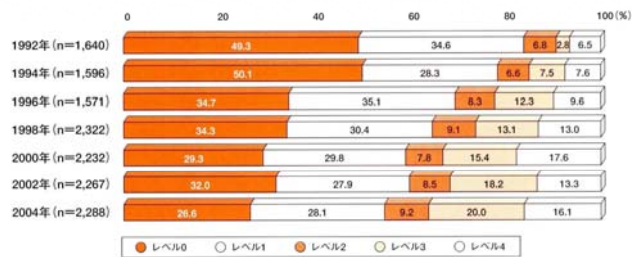
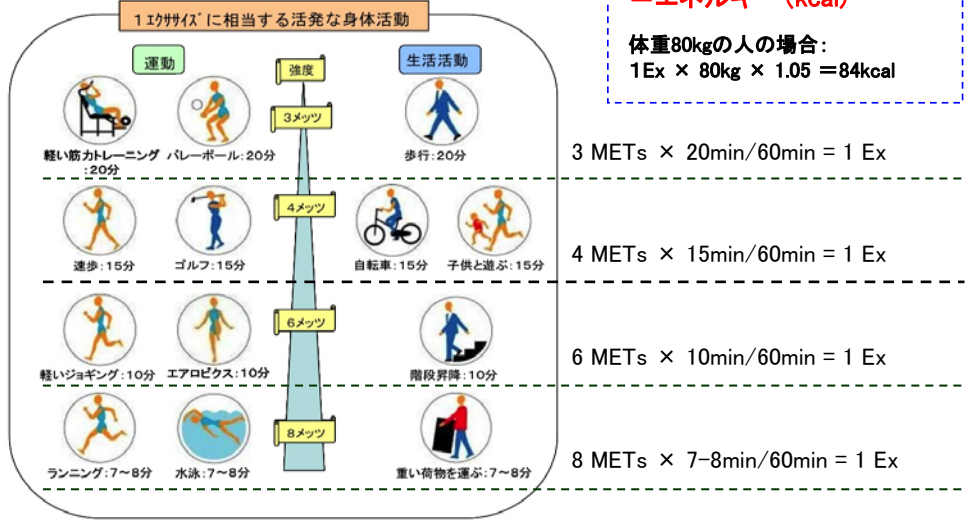


図1-7 運動・スポーツ実施レベルの年次推移
資料:SSF福川スポーツ財団「スポーツライフに関する調査」2004

1エクササイズに相当する運動と身体活動

図2 1エクササイズに相当する活発な身体活動



$1 \text{ Ex} \times \text{体重}(\text{kg}) \times 1.05 = \text{エネルギー}(\text{kcal})$

体重80kgの人の場合:
 $1 \text{ Ex} \times 80\text{kg} \times 1.05 = 84\text{kcal}$

参考資料3 広報の一例

健康づくりのための運動について

1 健康づくりのために身体を動かしたい方へ

■日常生活での健康づくり
 日常生活の中で、次の目標を達成するように意識して歩きましょう。

普通歩行
 1日あたり 60分 約4kmに相当
 1週間あたり 7時間 約28kmに相当

歩数計を使って歩数を計測する場合は、日常生活で意識されていない歩数(1日あたり2,000~4,000歩)を加え、1日あたり約1万歩(1週間あたり約7万歩)を目標にしましょう。

■運動での健康づくり
 日常生活で身体を動かすことに加え、ライフスタイルと体力に応じた運動を行うよう心がけましょう。例えば、次の運動量を目標にしましょう(※)。

速歩の場合
 1週間あたり 60分 約6kmに相当

ジョギングの場合
 1週間あたり 35分 約4kmに相当

※ この場合は、1日あたりの普通歩行の目標は50分(1週間あたり350分)となります。

2 内臓脂肪が気になる方へ

内臓脂肪を減らしてメタボリックシンドロームを改善するためには、1週間あたり次の運動量を目標にしましょう。ただし、運動習慣のない方は、この5分の1程度の量から始め、徐々に運動量を増やすようにしましょう。

速歩の場合
 1週間あたり 150分 約15kmに相当

ジョギングの場合
 1週間あたり 90分 約11kmに相当

健康な人
「まず、一日一万歩を目標に！」
 週23エクササイズ^{*}の身体活動

「運動でいい汗かこう、週合計60分」
 週4エクササイズ^{*}の運動

メタボの人
「1日3000歩増やそう」
 内臓脂肪減少には、
 週10エクササイズ^{*}以上の運動

メタボや生活習慣病改善のための運動ガイドライン

メタボリックシンドローム

内臓脂肪減少には、週10METs・時以上の運動

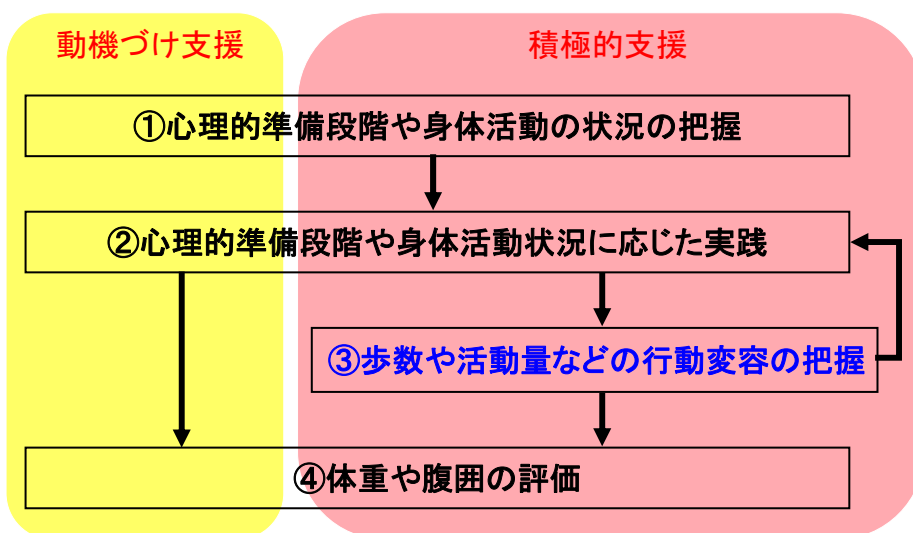
「1日3000歩増やそう」

「軽く汗をかくような運動30分を週に5回以上」

・||・

	運動の種類	運動強度	運動時間	運動頻度
糖尿病	・有酸素運動(歩行, ジョギングなど)	最大酸素摂取量の50%前後 (心拍数100~120拍/分以内)	1回15~30分, 1日 2回(約1万歩)	週3日以上(できれば 毎日)
	・レジスタンス運動(筋カトレーニング)			
脂質異常症	・有酸素運動(速歩, サイクリング, 社交ダンス, 水泳など)	最大酸素摂取量の50%前後	1日30分以上	週3日以上(できれば 毎日)又は 週180分 以上
高血圧症	・有酸素運動(速歩, ジョギング, 水中歩行など)	最大酸素摂取量の50%前後	1日30分以上	できれば毎日

メタボ解消のための効果的な運動・身体活動改善の進め方



身体活動・運動量の評価

質問項目	回答	リソース
1-3 現在、aからcの薬の使用の有無		国民健康・栄養調査 (NH6) の問診項目に準拠
1 a. 血圧を下げる薬	①はい ②いいえ	
2 b. インスリン注射又は血糖を下げる薬	①はい ②いいえ	
3 c. コレステロールを下げる薬	①はい ②いいえ	
4 医師から、脳卒中（脳出血、脳梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	①はい ②いいえ	糖尿病実態調査 (H4) の問診項目に準拠
5 医師から、心臓病（狭心症、心筋梗塞等）にかかっているといわれたり、治療を受けたことがありますか。	①はい ②いいえ	糖尿病実態調査 (H4) の問診項目に準拠
6 医師から、慢性の腎不全にかかっているといわれたり、治療（人工透析）を受けたことがありますか。	①はい ②いいえ	糖尿病実態調査 (H4) の問診項目に準拠
7 医師から、骨髄といわれたことがある。	①はい ②いいえ	
8 現在、たばこを習慣的に吸っている。（※「現在、習慣的に喫煙している者」とは、「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」であり、過去1ヶ月間も吸っている者）	①はい ②いいえ	国民健康・栄養調査 (H6) の問診項目に準拠
9 20歳の時の体重から10%以上増加している。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
10 1日30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施	①はい ②いいえ	保健指導分科会
11 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施	①はい ②いいえ	保健指導分科会
12 性別同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
13 この1年間で体重の増減が5%以上あった。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
14 人と比較して歩く速度が速い。	①速い ②おおよそ ③遅い	保健指導分科会
15 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
16 夕食後に朝食（3食以外の食事）をとることが週に3回以上ある。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
17 朝食を早くすることが週に3回以上ある。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
18 お酒（清酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲む頻度	①毎日 ②時々 ③ほとんど飲まない（飲めない）	保健指導分科会
19 飲酒日の1日当たりの飲酒量 清酒1合（180ml）、焼酎1合（80ml）、ウイスキーダブル一杯（60ml）、ワイン2杯（240ml）	①1合未満 ②1-2合未満 ③2-3合未満 ④3合以上	保健指導分科会
20 睡眠で体重が半分とれている。	①はい ②いいえ	保健指導分科会
21 運動や日常生活の生活習慣を改善してみようと思いませんか。	①改善するつもりはない ②改善するつもりである（概ね1か月以内） ③速いうちに（概ね1か月以内）改善するつもりであり、少しずつ始めている ④数日に改善に取り掛かっている（6か月未満） ⑤数日に改善に取り掛かっている（6か月以上）	保健指導分科会
22 生活習慣の改善について保健指導を受ける機会があれば、利用しますか。	①はい ②いいえ	保健指導分科会

身体活動に関する質問

10.1 回30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施

①はい ②いいえ

11. 日常生活において歩行またはそれと同等の身体活動を1日1時間以上 実施

①はい ②いいえ

12. ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い

①はい ②いいえ

活動量計の測定値と比較すると・・・

はい×3=35.7エクササイズ

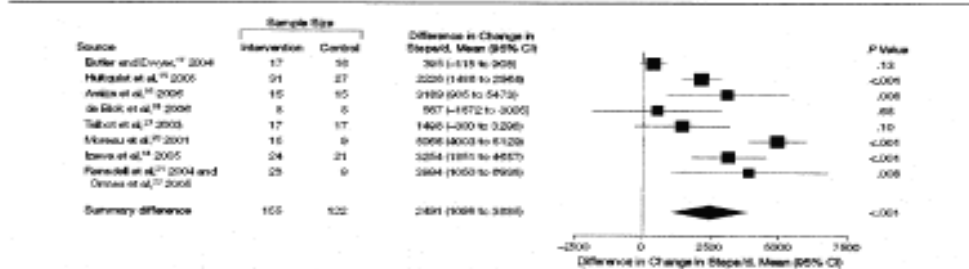
はい×2=30.8エクササイズ

はい×1=21.7エクササイズ

はい×0=17.5エクササイズ

歩数計の携帯による身体活動増加

Figure 2. Increase in Physical Activity Among Participants Randomly Assigned to Pedometer Interventions vs Control Participants



Presents the difference in the change in steps per day before and after the intervention between the participants in the experimental and control arms of the randomized controlled trials. The size of the data markers are proportional to the sample size, which represents the number of individuals who completed the trials.

Bravata et al. JAMA, 2007

• 8つの無作為化比較試験で、歩数計を用いた介入により、身体活動量が有意に2,500歩/日（7~8METs時/週）増加

• 「何歩増やそう」より、「何歩を目指そう」という介入指導が有効

活動量計と記録による身体活動介入の効果

この手順の使い方は

メタボ対策は、
記録することから
始まります。

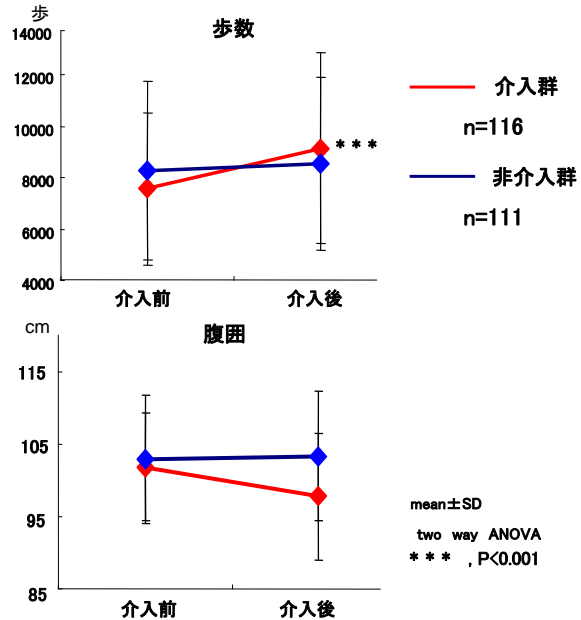
- 月日を記入して、1日の目標歩数を決めます。
- 試着前に「体重・歩数・消費カロリー」を活動量計で確認して、空欄に記入します。
- 目標歩数を達成できたら「○」を、達成できなかったら「×」を記入します。



運動の実施時間も

記録しましょう。

運動をしたら、その記録をつけましょう。歩数だけではわからない、身体活動の状態を知ることができます。たとえば、サイクリング、水泳、ストレッチなどは歩数としてカウントされないもので、これらの運動を記録しておくことは大切です。



具体的な生活習慣改善の行動目標・行動計画

★サラリーマンの人へのアドバイス



- 【電車通勤】1つ前の駅で降りてウォーキング！
駅構内は階段を！
一番遠い車両を利用して！
- 【車通勤】帰宅前、車に乗る前の10分間のウォーキングを！
運転中おもしろい歌ってストレスも解消！
- 【勤務中】コピーは自分でとりにいこう。
トイレは一つ下の階へ！
ランチはちょっと足を伸ばしてみよう！
- 【自宅で】休日は奥さんと一緒にスポーツジムへ！

★専業主婦へのアドバイス



- ・買い物は週1なら週3にして新鮮なものを！
- ・お買い物に行ったら陳列棚の間をウォーキング
- ・掃除も意識を持って！
- ・週1で決めた1箇所の大掃除大作戦
- ・子供の送り迎えに+10分の散歩を
- ・テレビで一息、ストレッチ
- ・茶飲み友達と、たまには公園でランチなど

★重労働者へのアドバイス



- ・疲労回復のために、お風呂でストレッチ&マッサージ！
- ・疲労回復のための食事を心がけましょう！

メタボと言われた人のための減量プランシート

腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上の人は、次の①～⑤の順番に計算して、自分にあった腹囲の減少法を作成してみましょう。

急な減量は健康障害やリバウンドのもと

体重: 脂肪1kg ≒ 腹囲1cm
脂肪1kg = 7,000kcal

食事だけではダメ
運動だけではムリ

①あなたの腹囲は?

②腹囲の基準値との差は?
 - 男性85cm、女性90cm =

③目標達成までの期間は?
確実にじっくりコース: ÷ 1cm/月 =
急いでがんばるコース: ÷ 2cm/月 =

④目標達成まで減らさなければならぬエネルギー量は?
 × 7,000kcal =
 ÷ ÷ 30日 =

※腹囲1cmを減らす(=脂肪1kgを減らす)のに、7,000kcalが必要

⑤そのエネルギー量はどのように減らしますか?
1日あたりに減らすエネルギー kcal
運動で
食事で

メタボリックシンドロームの改善には 運動と食事の両方の介入が取り組みやすい

METは安静時を1とした時の相対運動強度
MET × 時間(時) × 体重 × 1.05 = エネルギー(kcal)
10分の歩行 = 1,000歩

10METs・時/週の運動を実施
体重80kgで840kcal/週の運動
30分の速歩を週5回
1日の歩数を3,000歩増やす

120kcal/日の食事減少
缶コーヒー2本 缶ビール1本
ハンバーガー半分

体重(脂肪)1kg ≒ 腹囲1cm
脂肪1kg = 7,000kcal

内蔵脂肪の約2%減少
腹囲が約4mm減少
体重が約0.4kg減少

内蔵脂肪の約5%減少
腹囲が約10mm減少
体重が約1.0kg減少

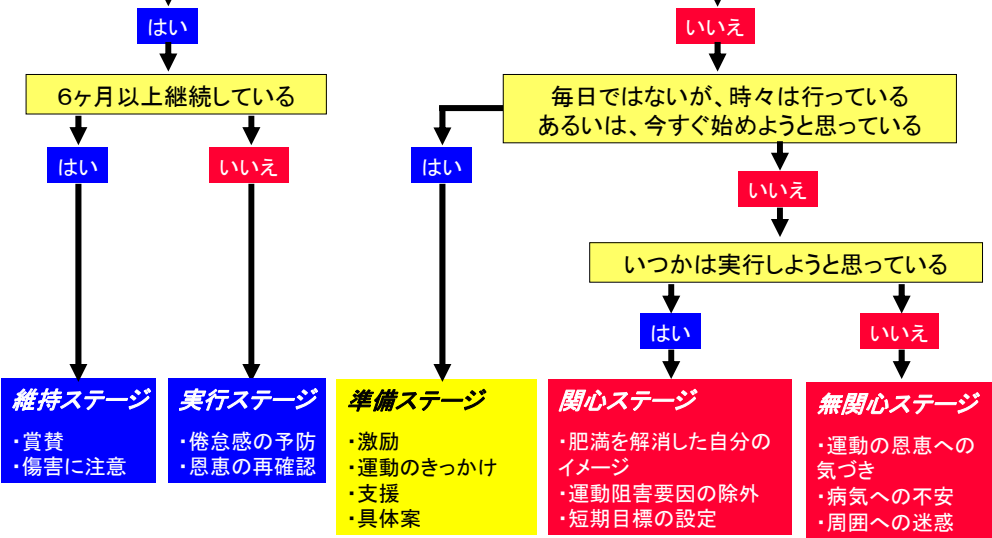
8ヶ月間継続

3ヶ月間継続

3kg, 3cmの減少
血圧、血糖値、中性脂肪の低下

あなたの身体活動・運動のステージを知りましょう

1. 歩行やそれと同等の活動を1日1時間程度行っている(1万歩/日以上)
2. 今までの生活に1日30分程度の歩行(3000歩)を加えることが出来る



歩数から身体活動ステージを知る



- 維持** 歩数10,000歩以上でかつ体重×5kcal以上を達成
- 実行** 歩数10,000歩以上あるいは体重×5kcal以上を達成
- 準備** 歩数が男性8,000歩以上で10000歩未満、女性7,500歩以上で10000歩未満
- 関心** 歩数が5000歩以上で男性8,000歩未満、女性7,500歩未満
- 無関心** 歩数が5,000歩未満

私の健康手帳 -日誌-

氏名 堀 智史 学研ID 002

提出用

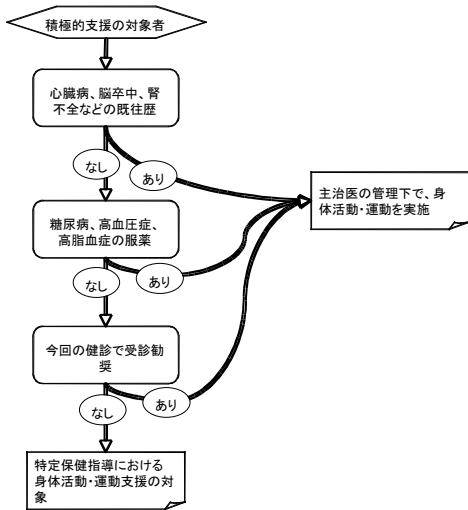
目標が達成出来たら○、一部出来たら△、出来なかったら×を記入しましょう。

月	11月	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
曜日		木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
目標減量 -1 kg	89.5														
目標歩数 歩	89.5														
体重のグラフ	89.5														
測定時間 昼食前	87.5														
97.4	87														
体重 (kg)		88.9	88.7			87.75	88.5	86.85	87.2			87.1			86.75
体脂肪率 (%)		27.3	27.0			26.87	27.5	26.8	26.5			26.8			26.8
歩数 (歩)															
消費カロリー (kcal)															
目標															
できた○、一部できた△、できなかった×															
① ゲーム、TV		○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×
② 夜運動 (風以外)		○	×	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○
③ 22時以降は寝ない		○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	○	○
④ 通学時に20分以上歩く		○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○
⑤ 家族とおしゃべり		○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○
⑥ 10分お風呂を毎日入る		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
いつもと違ったことがありますか?			△			△			△		△				

安全の第一歩

リスク把握
準備運動・整理運動

積極的支援の対象者に対する身体活動支援を安全に行うためのフローチャート



軽い体操: 緩やかですが、大きな動きで筋や関節をほぐします。

ストレッチング: 20秒程度ゆっくり伸ばすことで、筋や関節をほぐします。

運動・身体活動行動変容のポイント

- ・効果的な運動・身体活動の質と量を教える
- ・自分の運動量・身体活動量を知ってもらう
- ・対象者の運動に対する心構えを把握する



心が動き



行動が起こって



からだが変わる