

趣味としての「山岳ドローン空撮」

～絶景を写して健康になろう！～



写真



ムービー

Why?

- カメラ・写真がお好きな方

- 新たな映像創出の可能性 (無限の撮影角度を得る)



- 山好きな方

- 新たな山へのモチベーション作り
& 「絶景」構図を得る



- 今はお忙しい方
カメラ&山の予定なし

- 将来の趣味リストの一行として
 - パワー維持の為にトレーニング情報として



What? (お話しする中身)

1. 「ドローン」編 What? Why? How?



2. 「登山」編 What? Why? How?



3. 「健康」編 How?

～筋力アップ&キープ～



「ドローン」編

1.「ドローン」編



2.「登山」編

3.「健康」編

最近のNHKのアウトドア番組は、ドローン映像だらけ

グレートトラバース

～日本百名山一筆書き踏破～

トップ

番組概要

百名山
一筆書き
ルート

ヨーキの
フォト
ギャラリー

応援
メッセージ

週刊
グレート
日誌



最近のNHKのアウトドア番組は、ドローン映像だらけ



第一回 2017年8月
第二回 2018年8月
第三回 2019年1月

山岳カメラマン: 西田省三さん

最近のNHKのアウトドア番組は、ドローン映像だらけ



DJI社 PHANTOM 4

What?

1. ドローン



2. 登山 or 旅行



3. 編集



写真



ムービー



自作・山岳ドローン空撮ムービー#1

北アルプス・蝶ヶ岳(2,677m)の夕方&早朝の空撮ムービー(3分間強)

- 2017年9月撮影
- ドローン(DJI SPARK)を購入後、初めての空撮
- 想像以上のクオリティで、ドローン空撮を継続するきっかけになりました

場所



上高地

蝶ヶ岳

上高地から約7時間

見所



ドローンFAQ



山で飛ばしていると、必ず聞かれる質問



ドローンFAQ

1. なんぼですか？

2. どこで売ってますか？

3. 免許いりますか？

4. 申請いりますか？

5. 簡単ですか？



Question-1

1. 25万円前後

2. 50万円前後

3. 100万円前後

前提：

- NHK使用のDJI社ドローン
- 本体+リモコン価格のみ
(オプション含まず)

ドローンFAQ

1. なんぼですか？

2. どこで売ってますか？

3. 免許いりますか？

4. 申請いりますか？

5. 簡単ですか？

Question- 2

1. 1個が正解

2. 2個が正解

3. 3個が正解

4. 4個が正解

購入先・候補リスト：

- ドローン専門店
- メーカー直販
- ネット販売
- 大手カメラ屋さん
(e.g. ヨドバシカメラ)

ドローンFAQ

1. なんぼですか？

2. どこで売ってますか？

3. 免許いりますか？

4. 申請いりますか？

5. 簡単ですか？

Question-3

1. 必要

2. 不要

前提：

- NHK使用のドローン程度のもの

ドローンFAQ

1. なんぼですか？
2. どこで売ってますか？
3. 免許いりますか？
4. 申請いりますか？
5. 簡単ですか？

Question-3

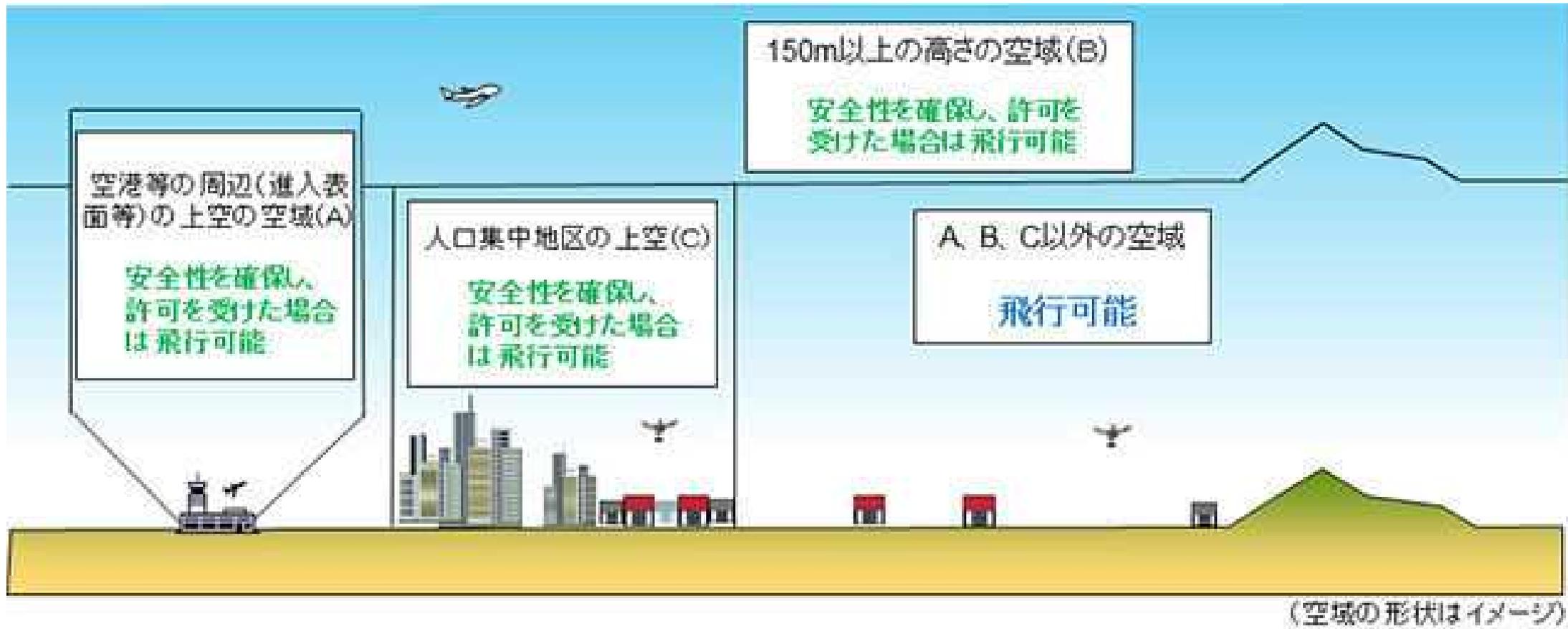
1. 必要
2. 不要
3. 条件次第

前提：

- NHK使用のドローン程度のもの

無人航空機の飛行の許可が必要となる空域について

以下の(A)～(C)の空域のように、航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれのある空域や、落下した場合に地上の人などに危害を及ぼすおそれが高い空域において、無人航空機を飛行させる場合には、あらかじめ、国土交通大臣の許可を受ける必要があります。



ドローンFAQ

1. なんぼですか？
2. どこで売ってますか？
3. 免許いりますか？
4. 申請いりますか？
5. 簡単ですか？

Question-3

1. 簡単です
2. まあまあです
3. 難しいです

前提：

- NHK使用のドローン程度のもの

ドローン空撮を、なぜ始めたのか？



2017年8月 NHKドローン大縦走

ドローン空撮を、なぜ始めたのか？



登山で初めて登った山が槍ヶ岳、そのドローン映像を見て！

ドローン空撮を、なぜ始めたのか？



ドローン空撮を、なぜ始めたのか？



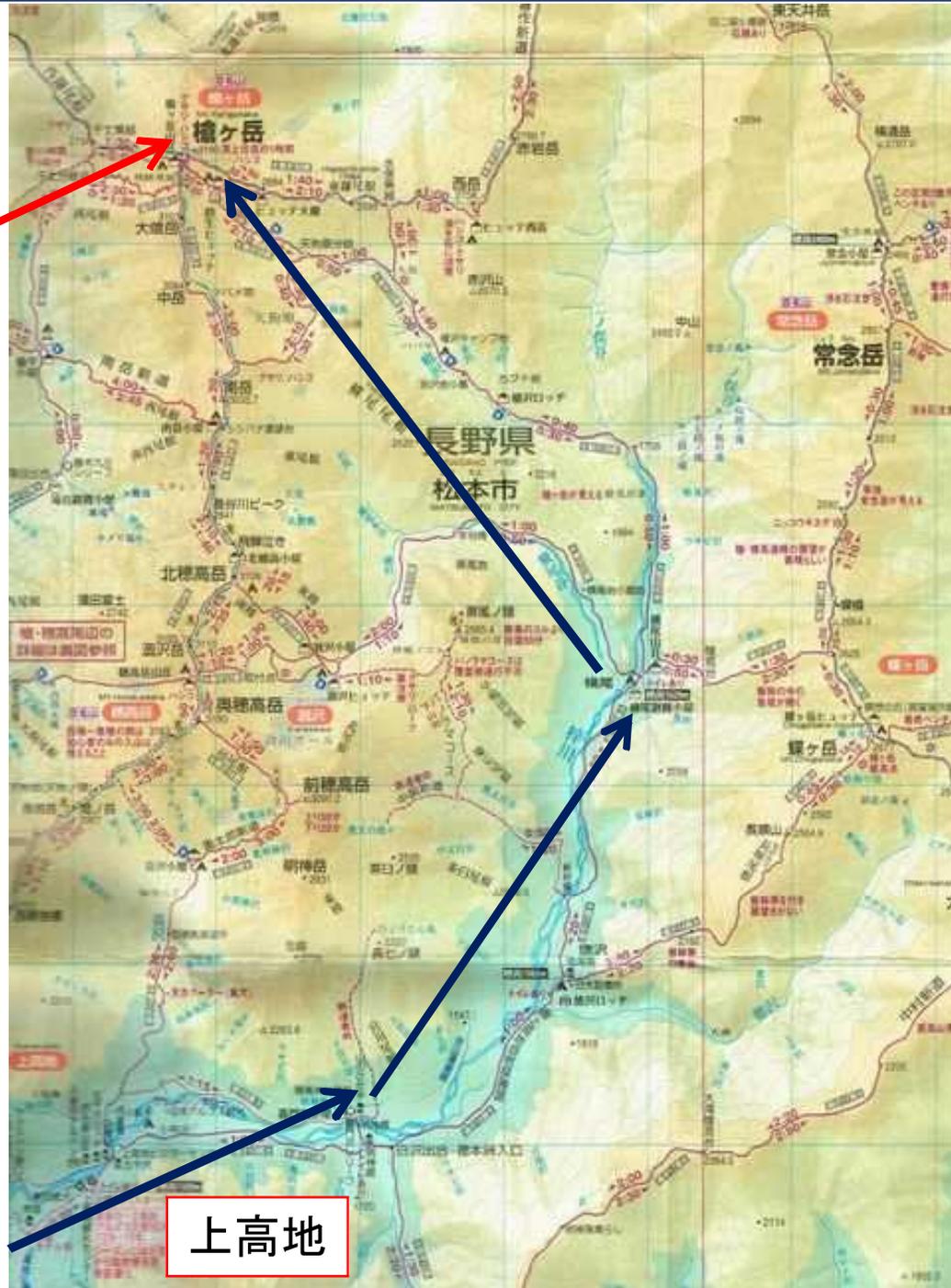
自作・山岳ドローン空撮ムービー#2

北アルプス・槍ヶ岳(3,180) 空撮ムービー(3分半)

- 2018年8月撮影
- ドローン空撮の当初の目標は、槍ヶ岳山頂での撮影
- 現時点では、最も高度の高い所からの空撮(3,180m)

※強風、霧 → 残念ながら空撮は失敗！ → 再チャレンジ予定

場所



槍ヶ岳

蝶ヶ岳

上高地

上高地から
約5時間+6時間

見所

- 人 & 濃霧の山頂
- 槍ヶ岳山荘
- 強風による振動



海外のドローン事情

- オーストラリア ○ (ゆるやか)
 - ニュージーランド ○ (ゆるやか)
 - カナダ (バンフ) ×× (超厳しい)
 - 日本 △
-
- スイス ○○○

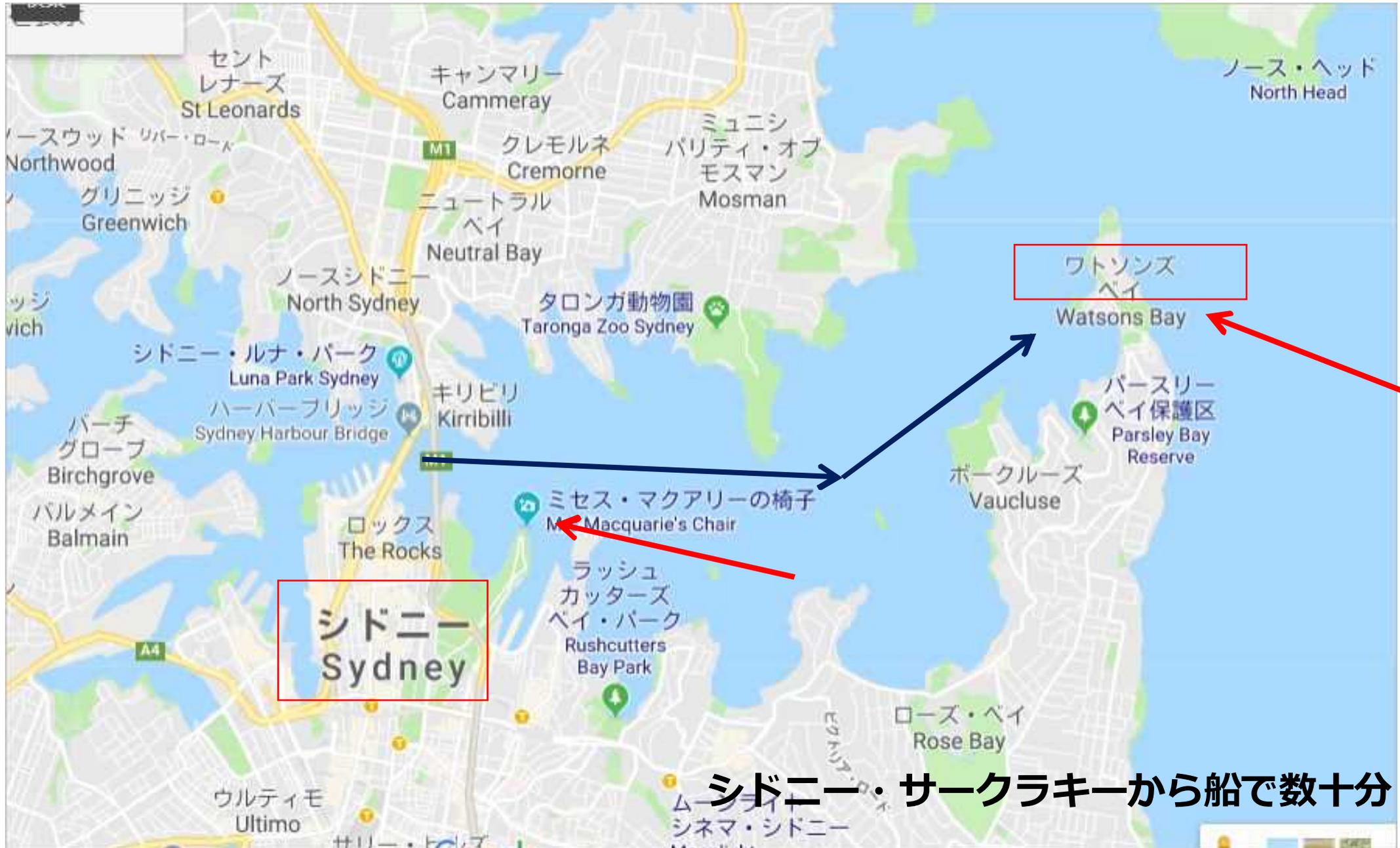
自作・山岳ドローン空撮ムービー#3

オーストラリア

ワトソンズ・ベイ&ミセス・マクアリーの椅子(オペラ・ハウス)

- 2018年3月撮影
- 規制が優しい
- オセアニアの圧倒的な色彩 = 青！！！！

場所



見所



「登山」編

1.「ドローン」編

2.「登山」編

3.「健康」編



Why(なぜ、ドローン空撮と相性が良いのか?)

<国土交通省・ドローン規制>

- ドローンマップ(赤) 人口密集地 ✕
- 飛行場周辺 ✕
- 人ごみ ✕

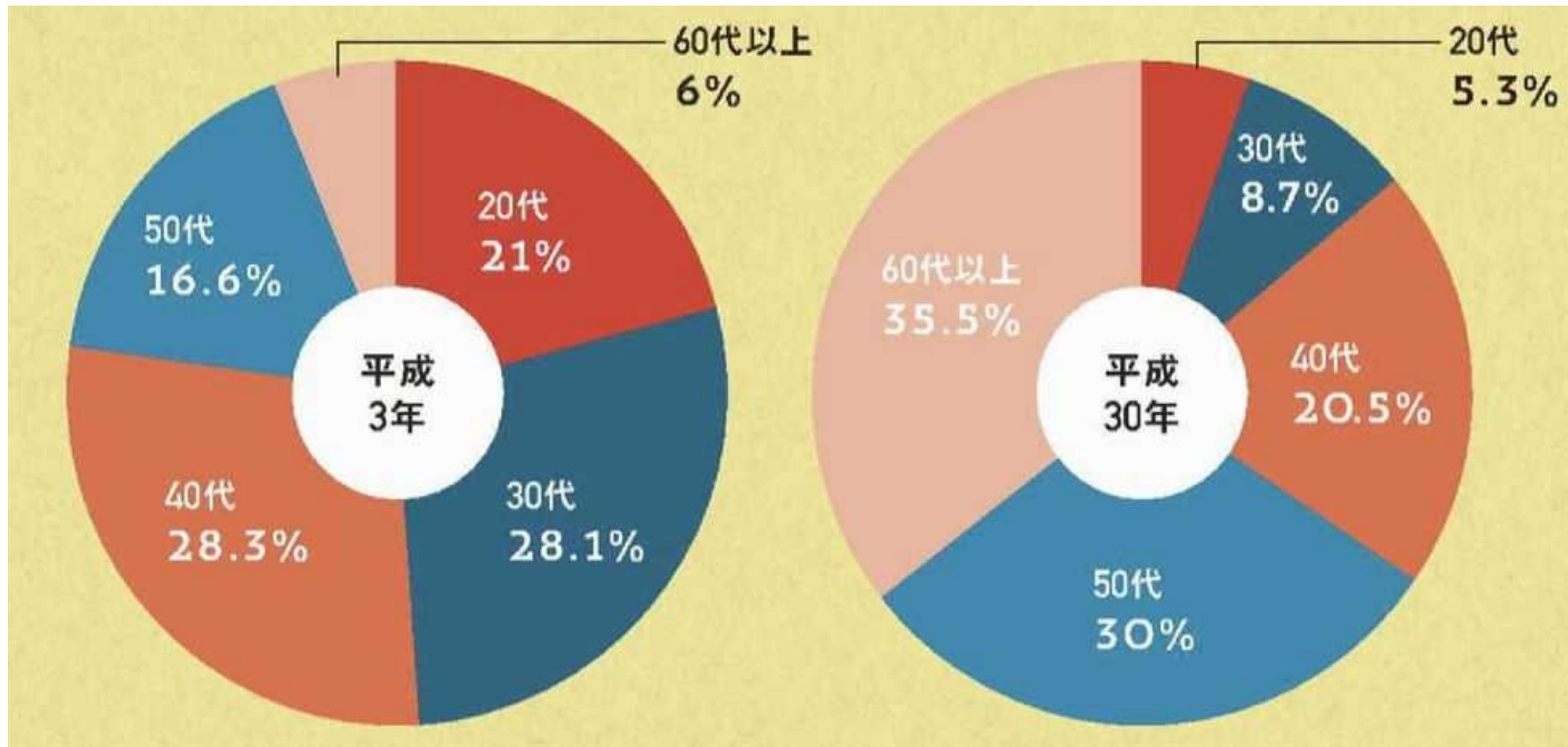
+ 見晴らし&景色Good



最近の山の統計「年齢構成」

雑誌「山と溪谷2019年1月号」

平成3年 vs 平成30年の比較



「レジャー白書」 登山データ

- 日本の登山ハイキング人口は1,200万人
行動者率は9%で約970万人（2016年）
- 登山者だけの推定人口は約650万人で、
中高年を中心に登山ブームが続いている。
- 行動者とは過去1年間に登山やハイキングを实际にした人で、
男性9.4%、女性8.6%。
- アメリカの人口は日本の3倍だが登山人口は160万人なので、
日本人はアメリカ人の16倍も登山者が多い。

最近の著名な山ガール



市毛良枝さん



工藤夕貴さん



釈由美子さん

What

<登山のいろいろ>

- 無雪期
- 積雪期

- 4,000m超級
- 3,000m級
- 2,000m級
- 1,000m級
- 低山

- 一般登山
- バリエーション
- ロック・クライミング
- アルパイン・クライミング
- 沢登り
- トレール・ランニング

ドローン動画メニュー

- 大台ヶ原・大杉谷
- 金勝アルプス
- 琵琶湖バレイ
- 比叡山
- 石鎚山
- 四万十川
- しまなみ海道
- 槍ヶ岳
- 蝶ヶ岳
- 天狗岳(冬)
- 高見山(冬)
- びわ湖バレイ(冬)
- 御殿山(冬)
- シドニー
- ニューージーランド×5

自作・山岳ドローン空撮ムービー#6

雪山チャレンジ 長野県 北八ヶ岳・天狗岳(2,645m)



自作・山岳ドローン空撮ムービー#6

雪山チャレンジ 長野県 北八ヶ岳・天狗岳(2,645m)

- 2019年2月撮影
- 通常は、強風の山頂
→ 奇跡的な「快晴 & 無風」で、「八ヶ岳ブルー」が撮影できた
- 厳寒(-17℃)での飛行、私にとっての過酷度No1!
(ドローンの稼働限界： 本体 0℃、バッテリー -10℃)



百の頂に百の喜びあり

深田 久弥 (ふかだ きゅうや)

1903年3月11日 - 1971年3月21日)

石川県大聖寺町 (現在の加賀市) 生まれ

小説家 (随筆家) 及び登山家

登山のリスク？

登山は、危険ですか？安全ですか？と聞かれたら？

- 危険です
- まあまあです
- 安全です

登山のリスク？

- 自宅よりは“危険”です
- リスクを減らすことは可能です
- 但し、ゼロにはできません

※安全な山の定義とは？

- 岩登り無し
- 切落ち無し
- その他道迷い・落石などのリスク少

登山のリスクを下げる手段

- トレーニング 
- スクール
- 装備
- GPS
- チーム
 - ツアーの利用
 - 仲間作り (但し、チームに頼り過ぎると、知識・スキル・経験知はあがらない)
- 保険
- ココヘリ

How(山にご興味があれば)

家で楽しむ

- NHKなどテレビ番組
- 本・雑誌・ビデオ
- 好日山荘・モンベルなどの入門講座(座学)

山に行かなくても、
超安全に「山」を楽しむには・・・

実践する

- ハイキング(電鉄会社のプログラムなどを活用)
- 好日山荘・モンベルなどの登山講習(実技)
- 登山ツアー
- グループ登山
- 単独行

危険度

HOW(NHKなどテレビ番組)

- グレートトラバース3
- にっぽん百名山
- グレートサミッツ 美しき世界の名峰へ



...



にっぽん百名山スペシャル「山女が憧れの頂へ！」

●ハードディスクレコーダーなどで、キーワード登録が便利

✓キーワード： 絶景、アルプス、登山、、、などで自動録画

HOW(本・雑誌・ビデオ)



井上 靖



山の名作読み歩き
山の文章世界の道しるべ
(ヤマケイ新書)



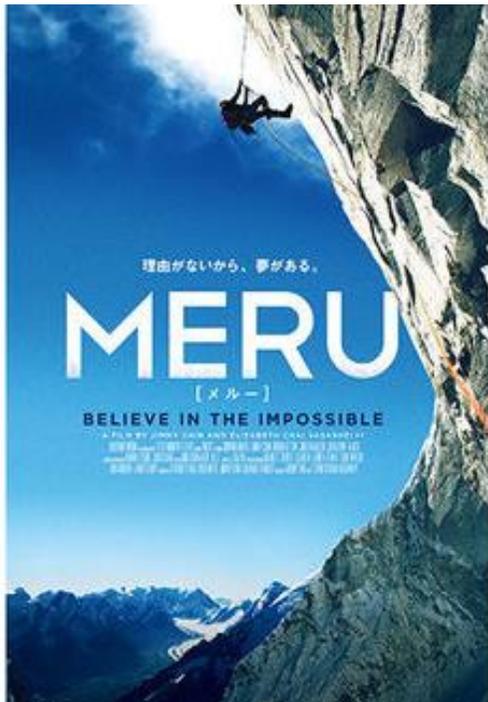
萩原編集長の
山塾 実践！
登山入門



白い蜘蛛
ハインリッヒ
・ハラール

モンベル創業者辰野さん
「モンベル創業の
きっかけ」となった書

HOW(ビデオ)



MERU



クレイジー
・フォー・マウン
テン



ガク



氷壁

「健康」編

1.「ドローン」編

2.「登山」編

3.「健康」編



Why

人は、歩けなくなると、、、



What

QOLをキープする視点で、
歩き続ける為の山のトレーニングのご紹介



What(背景)

- 前提： 58歳まで山の経験なし
- 目標： 必要かつ最低限なトレーニングメニューは何か？



- 現時点での結論：

週一回、4つの運動を続ければなんとかなる

What(効果)

- 検証：
 - 1年半続けた
 - 富士山に登ってみた(2018/7)
 - 登山後、筋肉痛はでなかった



- 事例ご紹介の主旨：
**登山の為でなくとも、必要な筋力アップ・健康保持の
手段のヒントになるかも？**

What(トレーニング・メニュー)

現在の私のメニュー

- | | | |
|------------------|---------|-------|
| 1. 背筋(毎日) | | 50回 |
| 2. かかと上げ(週1回) | *荷重21kg | 300回 |
| 3. スクワット(週1回) | *荷重21kg | 70×3回 |
| 4. インターバル速歩(週1回) | | 30分 |

※考慮点：最小のメニューに絞ったらこうなった

※登山用には、「かかと上げ」「スクワット」には、荷重をかける必要あり（私の場合、15～21kg荷重）

How

1. 姿勢矯正・背筋(毎日)

50回

2016年頃、WEBでたまたま見つけて、メニューに入れたもの。以下、WEBより抜粋



手順はこちら。たったの3ステップです。

- ①お腹も顔も床にくっつけてうつぶせになります。
- ②ゆっくり、そして慎重に上半身を無理のない程度に上がるだけ上げていきます（「まだ上がるはず」なんて、絶対に無理をしないこと！）。
- ③両腕は、身体の横につけたまま、そこからお尻の上へと回していきます。

<WEB情報入手の方法>

以下で検索してください

「美しい姿勢をつくる簡単ポーズ TABI LABO」

How

1. 姿勢矯正・背筋(毎日)

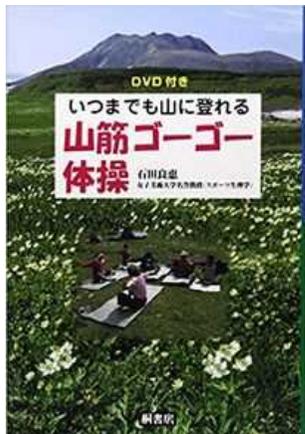
50回



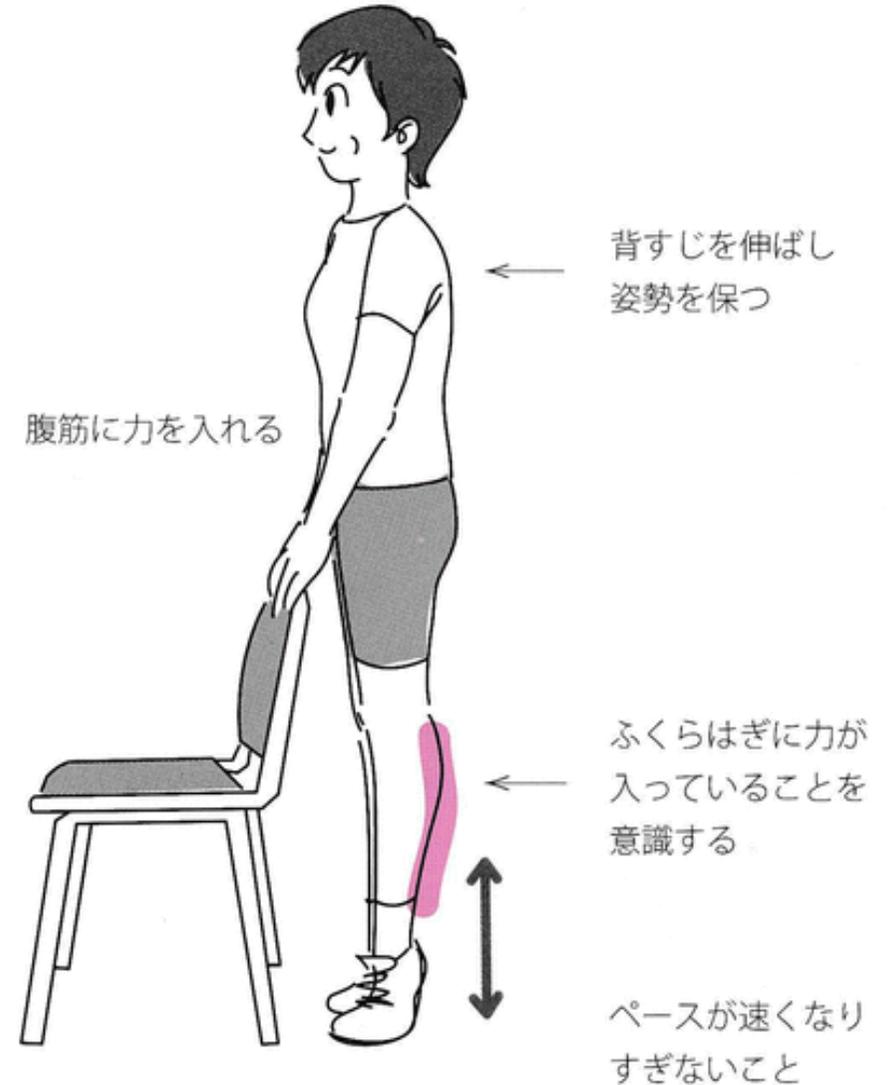
1

背伸び

腓腹筋・ヒラメ筋の強化



セット回数目安 20回×2



How

1. 姿勢矯正・背筋(毎日)

50回



3

スクワット

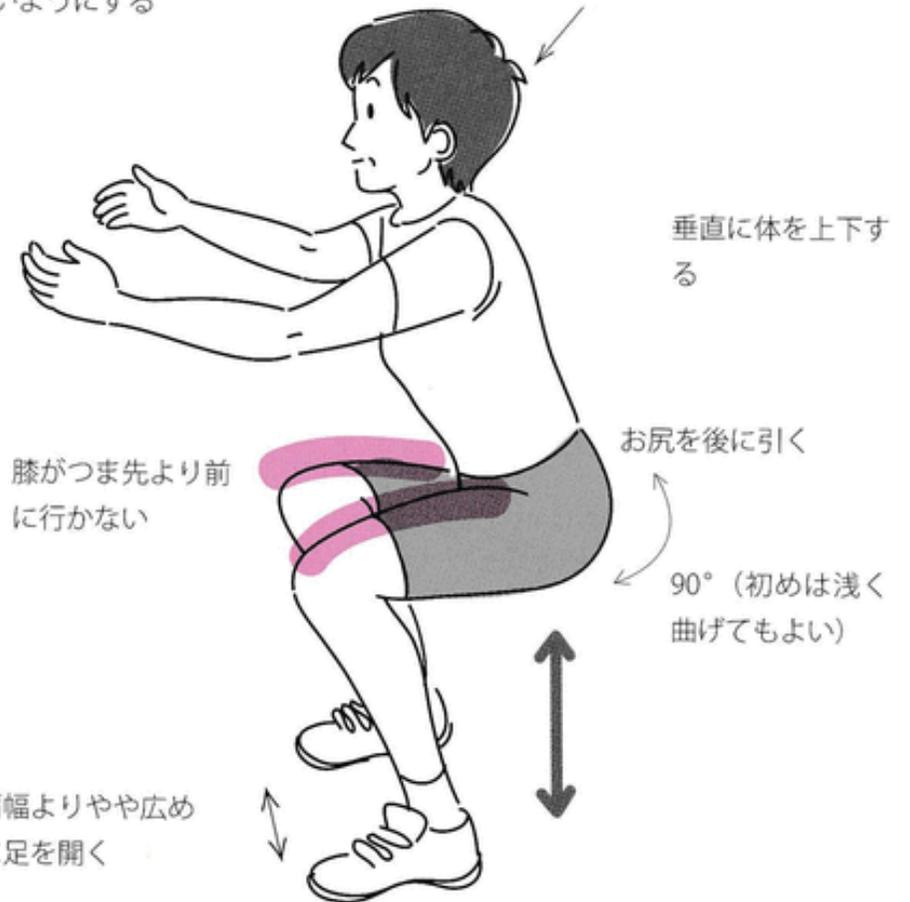
大腿四頭筋の強化



セット回数目安 15回×1

前かがみにならないようにする

腕を前に伸ばしてもバランスを取りやすいが、腰に手をあててもよい。



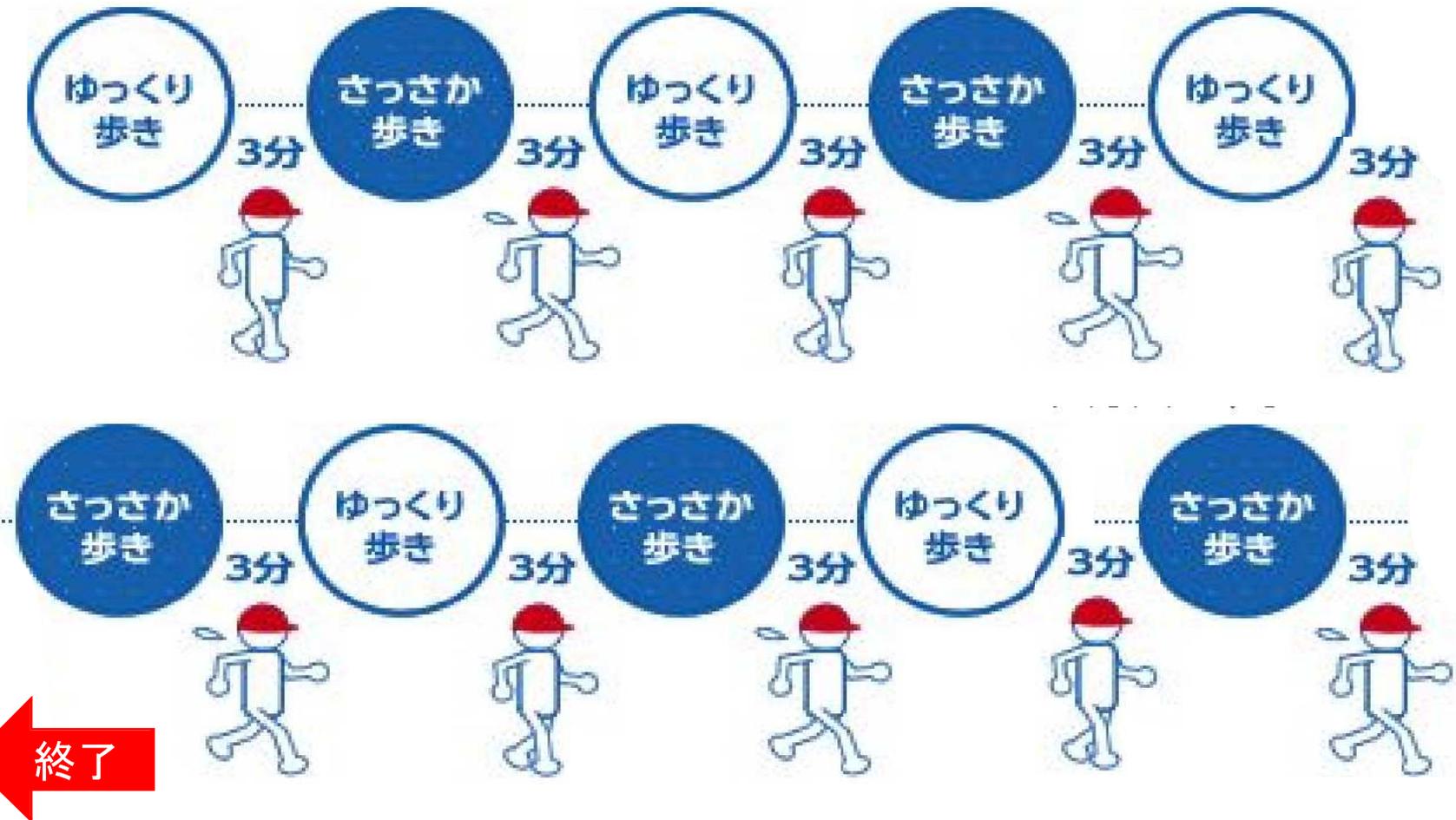
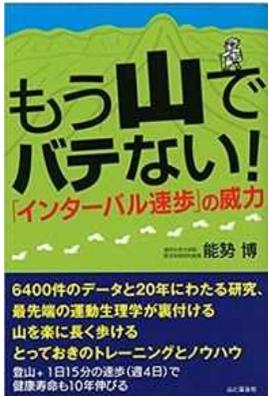
How

インターバル速歩とは?

スタート

30分間、ゆっくり歩きと早歩きを交互に5回繰り返す

- ゆっくり歩き(3分)+早歩き(3分)=6分
- これを5回繰り返す(トータル30分)



How

WEB情報例（本を買わなくても可能）

 公益財団法人長寿科学振興財団



インターバル速歩とは

インターバル速歩とは信州大学の能勢博教授が考案したウォーキング運動の中に「速歩き」を取り入れたウォーキング法です。

インターバル速歩は、以下の5つのポイントが示されています

- 「ゆっくり歩き」と「速歩き」を3分間交互に行う
- 1日30分、週4回を目標にする
- 背筋を伸ばして、少し大きめの歩幅で歩く
- ウォーキング後には牛乳を飲む
- 毎日記録をつける

How

WEB情報例（本を買わなくても可能）

 公益財団法人長寿科学振興財団



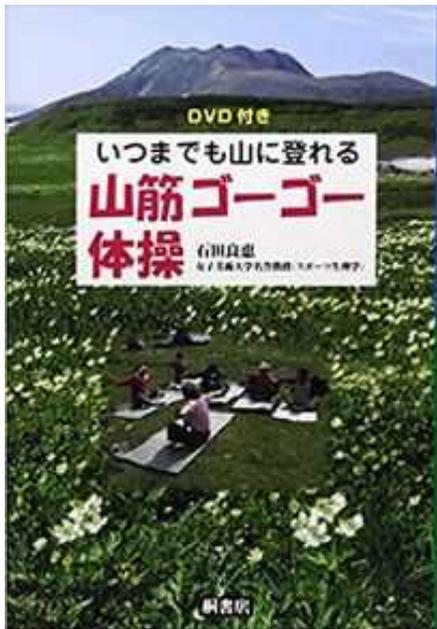
インターバル速歩の効果

- 見た目や意識が変わる
- 筋力がついて体力がアップする
- 生活習慣病にサヨナラできる
- うつや体の痛みが改善される
- 運動後の牛乳で筋力アップと熱中症予防になる

How

この2冊で、2~4の3つのトレーニングは、完璧に理解できます。

実際にトレーニングする場合は、図書館で借りるか、購入をお勧めします(約3,000円)



イラスト・DVDをみて、筋トレのポイントを的確につかめる。登山に絶対必要な、生理学の基本や実地的な知識をやさしく学べる。



山でバテない歩き方を身につけると、健康寿命が延びてくれる。

登山+1日5分の速歩で、100歳まで健康に生きる事ができる。

How

この2冊は、参考程度に読むとベターです。必須ではありません。

石井先生の「筋肉革命」を読むと、筋力トレーニングの基礎的知識が得られます。

スクワットの本は、最近、出版されたもので、スクワットしよかという気になります。



東京大学大学院教授、
専門は身体運動科学、
筋生理学、トレーニング
科学。1981年ボ
ディビルミスター日本
優勝・世界選手権第3
位



スクワットは簡単かつ
最強の健康法。足腰を
鍛えるだけでなく、心
身の老化を防ぐ「スク
ワット6週間プログラ
ム」つき。。

How

「インターバル速歩」の能勢先生の本いろいろ

「歩き方を
変える」だけで
10歳若返る

世界が注目する
「インターバル速歩」の
簡単な始め方

能勢博

やせる! 美肌効果も!
血圧や血糖値も改善!

長寿日本一・長野県で
10年以上も続く
“本物の健康法”。



100歳まで歩ける
腰・ヒザの筋力をつけたいなら
メリハリ速歩
がいい!

NHK「ためしてガッテン」でも大評判!
ユックリ歩きとサツサカ歩きのくりかえし
でも効果は絶大!

- 腰・ヒザに加え、首・肩の痛みが軽減
- 生活習慣病（高血圧から肥満まで）の予防・改善
- “心の張り”がよみがえる



寝たきりが
嫌ならこの
ウォーキングに
変えなさい

能勢博



How(まとめ)

メニュー

1. 姿勢矯正・背筋(毎日) 50回
2. かかと上げ(週1回)*荷重 300回
3. スクワット(週1回)*荷重 70×3回
4. インターバル速歩(週1回 or 以下) 30分

※登山用には、「かかと上げ」「スクワット」には、荷重をかける必要あり（私の場合、15～21kg荷重）



What

筋力トレーニングで、何にプラスになるか？

NHKシリーズ人体

～神秘の巨大ネットワーク(2)～

脂肪と筋肉が命を守る



ご紹介したトレーニングメニューは、
単なる事例 のご紹介です

- **自分なりの目的を設定する**
- **自分なりのメニューを決めて、継続する**

、、、は、有効と思いますのでオススメです

手始めに、ご紹介した本を読んでみることから
スタートするのも良いかもしれません

ありがとうございました