

横浜技術士懇話会 2019年10月研修会

# リスク & クライシス・マネジメント

ヒマラヤ遭難登山隊長の  
失敗体験から考える

田 中 文 夫

日本山岳文化学会 正会員

総合人間学会 正会員

1978年 ネパールヒマラヤ P29南西壁登山隊 隊長（32歳）

2019年 10月11日（金）

◆ **日本学術会議協力学術研究団体（正会員）**

**日本山岳文化学会**

**総合人間学会**

◆ **専門資格（電気技術者）**

**建築設備士**：創設第1回試験合格～第1号

◆ **登山 = 垂直・クライマー派・・・対称的 = 水平・縦走派**

**1974年 横浜山岳協会（隊員18名）**

**（隊長のアマ・プロ問題）**

**ネパールヒマラヤ P29南西壁登山隊：申請隊長**

**1978年 ツラギの会（隊員10名）**

**ネパールヒマラヤ P29南西壁登山隊：隊長**

# 田中文夫 < 著作・印刷物 >

- ① 青春のヒマラヤに学ぶ (2001年) 文芸社
- ② 頂のかなたに (2003年) 日本文学館
- ③ 若き日の山々 (2014年)
- ④ 老いの道標 (2014年)
- ⑤ 登山の総合人間学 (2015年) 国立国会図書館蔵書
- ⑥ 登山の生態分類(学) (2016年) 国立国会図書館蔵書
- ⑦ 山の空気 森のざわめき (2017年) 国立国会図書館蔵書
- ⑧ 山と美の終焉 (2017年) 国立国会図書館蔵書
- ⑨ 雑学 日本文明物語 (2018年) 国立国会図書館蔵書
- ⑩ 烏尾山 仲尾根物語 (2018年)
- ⑪ 丹沢山麓 山岳文化集 (2018年) 国立国会図書館蔵書  
共著者＝中村純二・あや、田中文夫、岩楯岳一・志帆、編集＝田中文夫
- ⑫ 複雑系 日本文明物語 & 哲学 (2019年)



# 最初の論点整理

リスクマネジメント

クライシスマネジメント

拙著＝『登山の総合人間学』より



# リスク・マネジメント

## 日常生活における一般的なマネジメント

◎ セカンドリーダー以下の役割分担判断(マネジメント)

◎ ある状態が変容・変形しても、**復元・活用・創作**  
する場合への対処 ← **時間的余裕がある**

- ・ 一般社会生活のほとんどの部分

◎ 対処法

- ・ 利害得失を精査し、**バランスシート**を作成する
- ・ 優先順位を判断し、局面の**最適化**を図る

**ライフサイクル** → 構想～計画～設計～実施～保全～廃棄

# クライシス・マネジメント

戦争による国家崩壊への対処から研究が始った

◎ トップ・リーダーの主たる役割(マネジメント) カタストロフ

◎ ある状態が崩壊し、元に戻らない事象への対処 ←

- ・ 生 ➡ 死 (生命→人、社会、国家、民族、種 →複製技術)

- ・ 原子力発電 ➡ 炉心のメルトダウン

( 原子、分子、個体 = 物質 → 制御技術 )

- ・ 自然事象 (人がいる場合=大規模自然災害) ← 防御技術

◎ 対処法(それぞれで異なる) ← 時間的余裕がない!!!

- ・ 崩壊をくい止める手段・目的を → 即時に決断

- ・ トリアージ → 災害現場の識別救急 (5段階色別表示)

- ・ リーダーの資質 → 日常意識と覚悟 (知見、教養、覚悟)

# 説 明 内 容

## ① ヒマラヤ遭難3隊員死亡事故

- ・ 1978年ネパールヒマラヤP29南西壁登山
- ・ リスク → クライシス・マネジメント

## ② 中村純二先生の意識不明事件

- ・ 2016年 表丹沢・作治小屋にて
- ・ クライシス → リスク・マネジメント

## ③ 論 点 整 理

- ・ リスク & クライシス・マネジメント整理表

**1978年 9月 14日 ツラギの会**

**ネパールヒマラヤ P29 南西壁登攀 (7,514m)**

**氷河崩落～3隊員死亡事故**

**リスク → クライシス  
マネジメント体験**

**1**

# マナスル3山は日本隊が初登頂

**マナスル** (8163m)   **P29** (7871m)   **ヒマルチュリ** (7893m)

日本山岳会  
1956年

大阪大学  
1970年

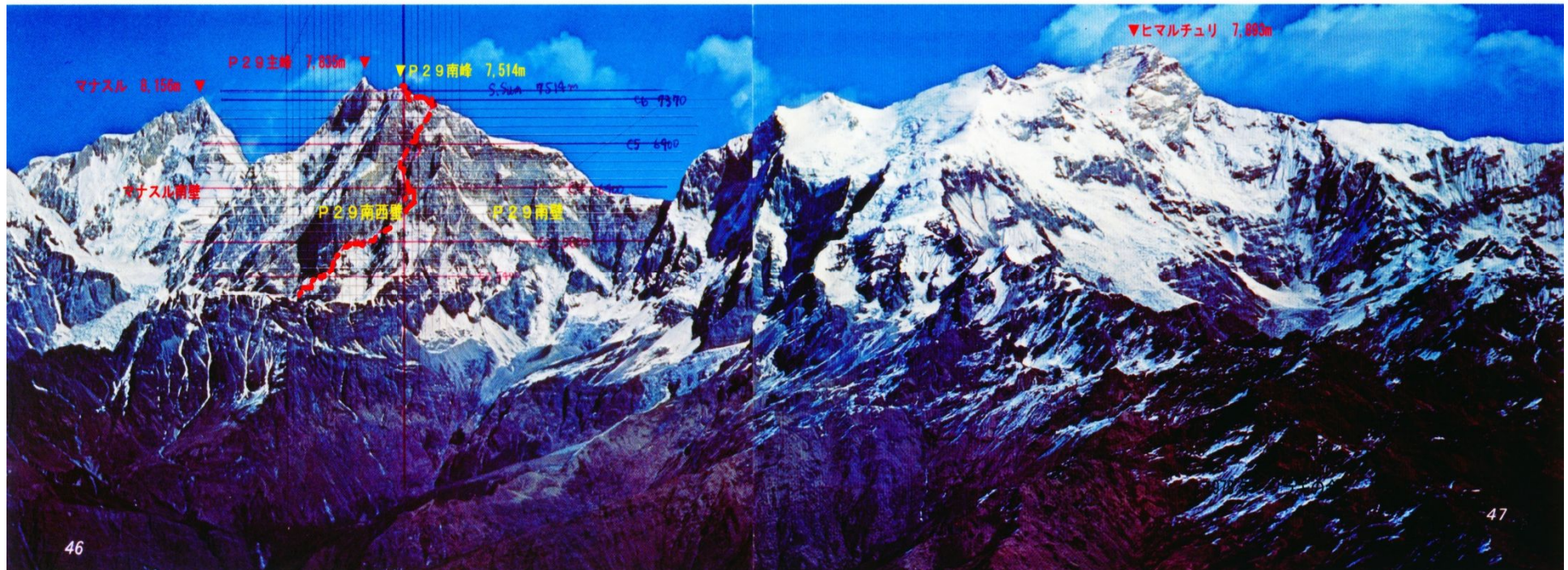
慶応大学  
1960年

田辺寿  
氏ら

以降、山の高さは1978年当時の古いデータのままとします。

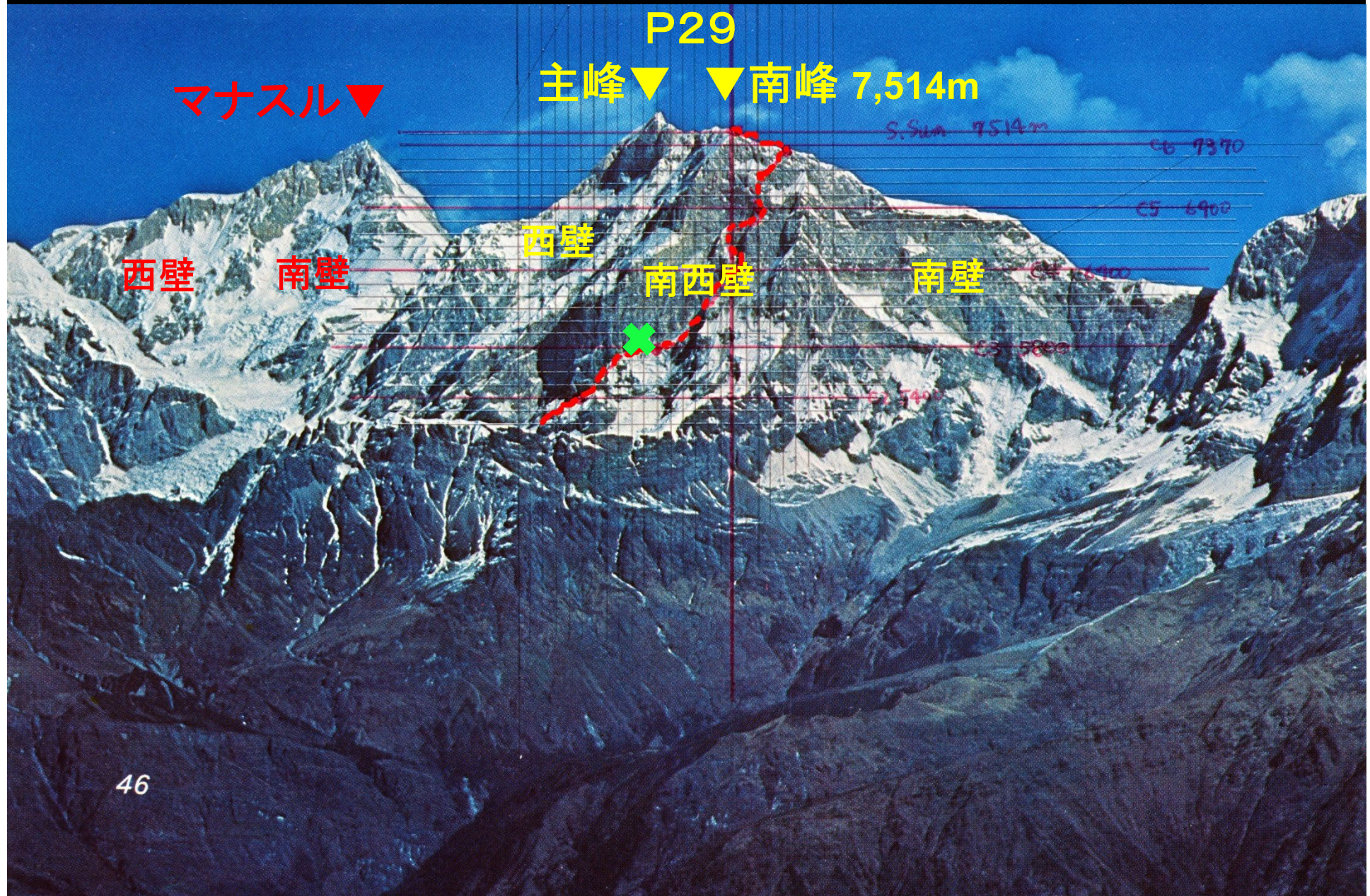
<一目盛=100m>

『空から見たヒマラヤ』 : NHK取材班・著 : 1978年6月1日 発行 : 日本放送協会





# P29南西壁登攀 (1974年、1978年)





# ヒマラヤ登山 → 危機対応マネジメント

## 1) 事前説明会 (東京・新宿)

- ・ 個人ベースの登山隊ゆえに、事前説明・顔合わせが不可欠
- ・ 4年前(1974年横浜隊)の写真により、岩壁登攀ルートを説明。  
成功確率は50% ← 登ってみなければ分からない
- ・ 説明会不参加者 → 報告会で録音(裁判意識)、死者を返して

## 2) 生命保険加入 (日本国内)

- ・ 隊員一人当たり保険額 = 50万円 (使用目的=遭難対策)
- ・ 掛金一人当たり = 27,130円 (富士火災海上、料率=5.4%)
- ・ シェルパ、ポーター保険 → ネパール政府登山規則額あり  
(現地人保険掛金合計≒ ¥200,000-) (不明ポーター: 50,000RS ≒ ¥850,000-)

## 3) 現地エージェント委託 (カトマンズ) (\$3,000 ≒ ¥560,000-)

- ① 緊急連絡方式確認 → ローマ字で無電を送る → 短く、確実
- ② ヘリコプター費用委託 → 現金 \$3,000 (2回往復分)  
着陸地点マークを確認 (Hの文字)
- ③ ヘリコプター飛来用に衛星写真提出 → 日本大使館(不使用)

## リーダーシップ3原則 … 縦の関係 **準備段階で確認！**

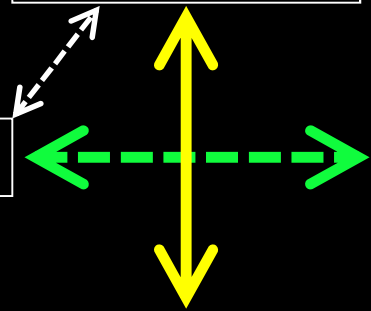
- ① リーダーの立場 … 生命を大切にし、お互いに困難を分け合う  
仲間の中のリーダーである
- ② 判断の基準 … 目的成功に対し、最大限有利な条件を引き出す
- ③ メンバーに対して … 公平無私でことに当たる

※ 努力することにより、良きリーダーはつくられる(教養)

〈参考図書〉 中根千枝の「縦社会～横社会」→  
イギリス陸軍・モンゴメリー将軍の軍隊組織論 →

メンバーシップ

リーダーシップ



## メンバーシップ3原則 … 横の関係

- ① 目的成功のために、持てる力の出し惜しみをしない
- ② 他人と違うからこそ、自分が存在できる ～ つまり、他人も尊重
- ③ 全体の中で意見を出し合って討議し、決定事項には従う

※ 大人として自主性尊重とともに、チームの一員として他人も尊重



# 事前説明会

2017年6月25日 (東京・新宿)

出発＝7月22日 (成田空港)

厳しい岩壁であり、成功は50%と説明

参加しない (知らない) 人ほど、  
後で文句を言う！

※ 共産党機関紙「赤旗」の記者が取材

(ポラロイドカメラ写真)



出発前説明会

6月25日



# 飛行機から見えるヒマラヤ（雲のよう）

＜ヒマラヤの山並 ↓＞

＜雲 ↑＞

＜飛行機＞

トリフバン空港 B727 イエティ号



6+の登山隊荷物(船便~インド陸送)



# 1978年のカトマンス

カトマンスの銀座 ニューロード

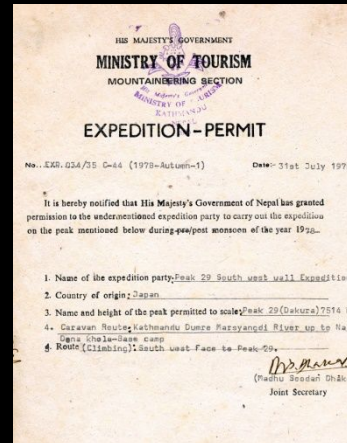
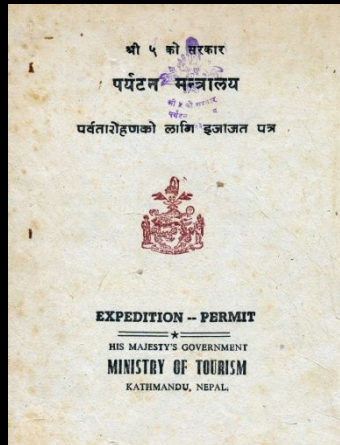


庶民の市場 アッサンバザール





# 登山料 (30万円) を全額支払い 登山許可証 (パーミッション) 取得



## ＜時代背景＝自由化の流れ＞

- 高度経済成長
- 外貨持ち出し制限～廃止
- オイルショック～中東戦争
- 在庫の出し惜しみ  
(トイレットペーパー、ラーメン等)
- 個の自由～ヒッピー族～末期
- 組織 → 個人

趣意＝個の意思による自由な登山＝自己負担、自己責任

隊員＝10名（個人負担¥120万円）→ 合計＝¥1,200万円

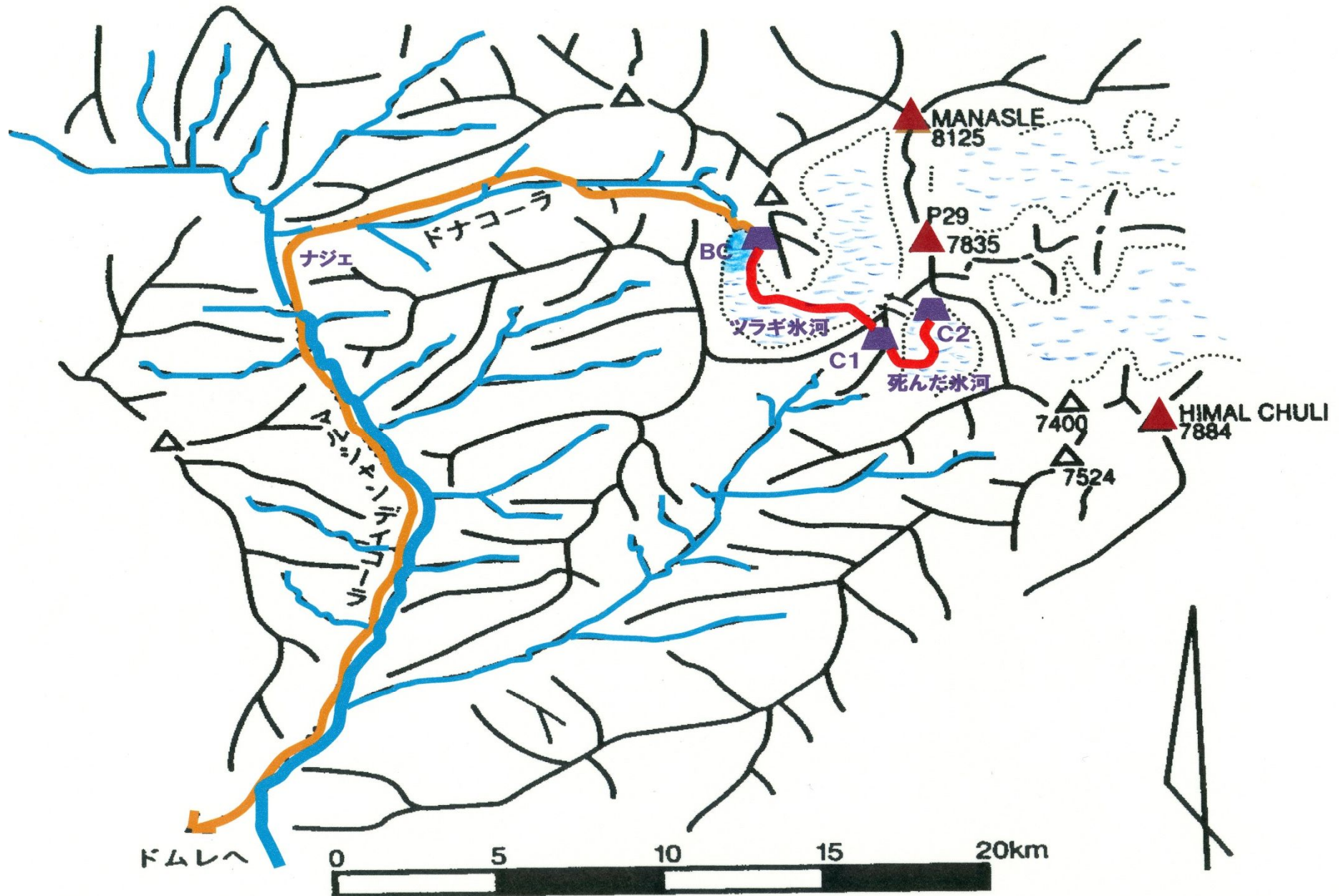
シェルパ＝4名、コック、キッチン、メイル、ローカルポーター＝5名

リエゾン・オフィサー(警察)＝1名、キャラバンポーター＝165名

合計＝185名



# マナスル3山 と キャラバンルート 概念図





竹の橋を渡る私(半ズボン)



若きポーター夫婦



渡

渉



一人 35Kg 日当=18Rp=240円 (1Rs=13.2円)





ベースキャンプ 全員集合



ベースキャンプ  
3,950m



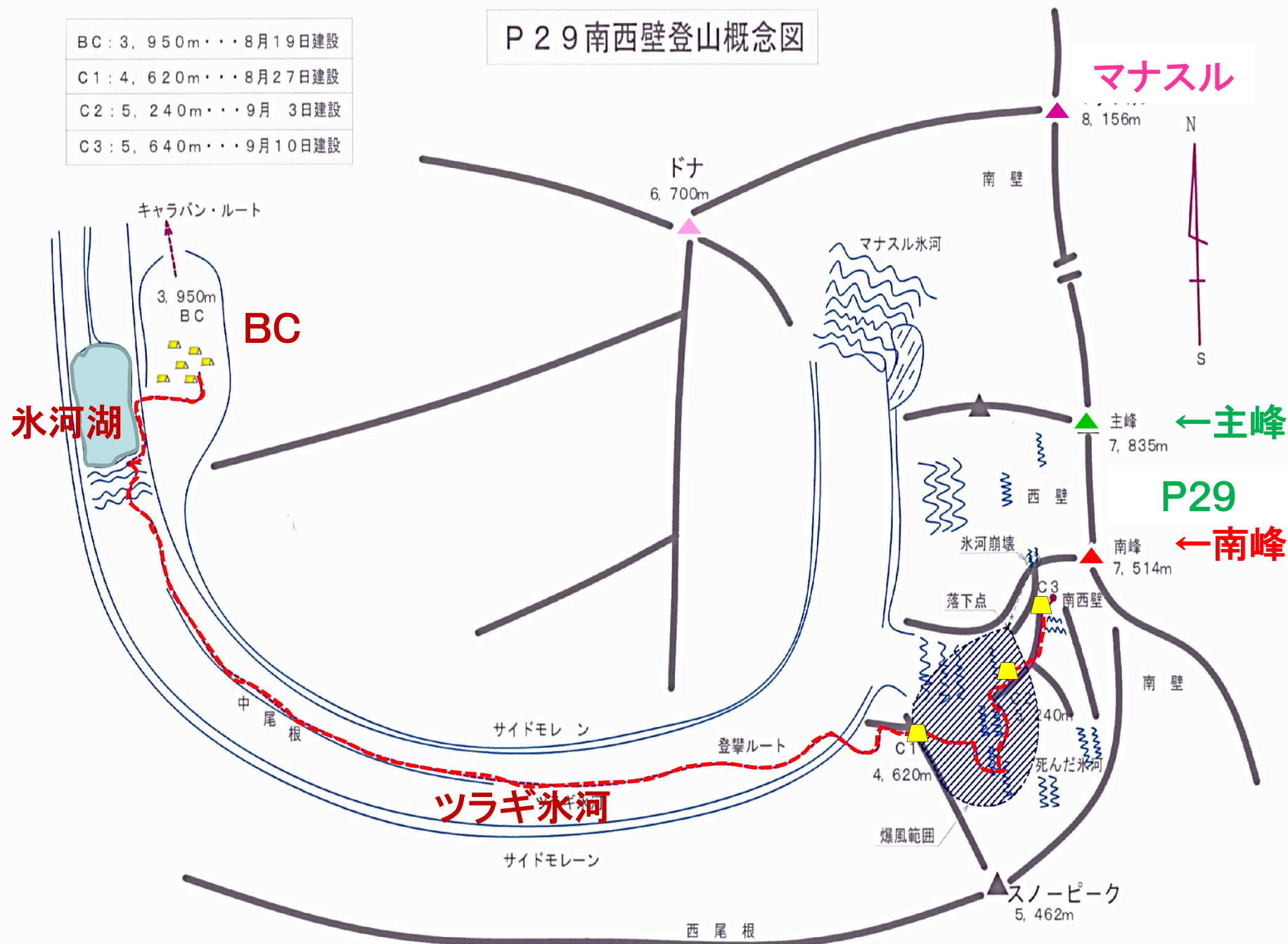
隊長は一人用テント(英語で夢を見る)



各自好きなテントで

|    |           |            |
|----|-----------|------------|
| BC | : 3, 950m | ・・・8月19日建設 |
| C1 | : 4, 620m | ・・・8月27日建設 |
| C2 | : 5, 240m | ・・・9月 3日建設 |
| C3 | : 5, 640m | ・・・9月10日建設 |

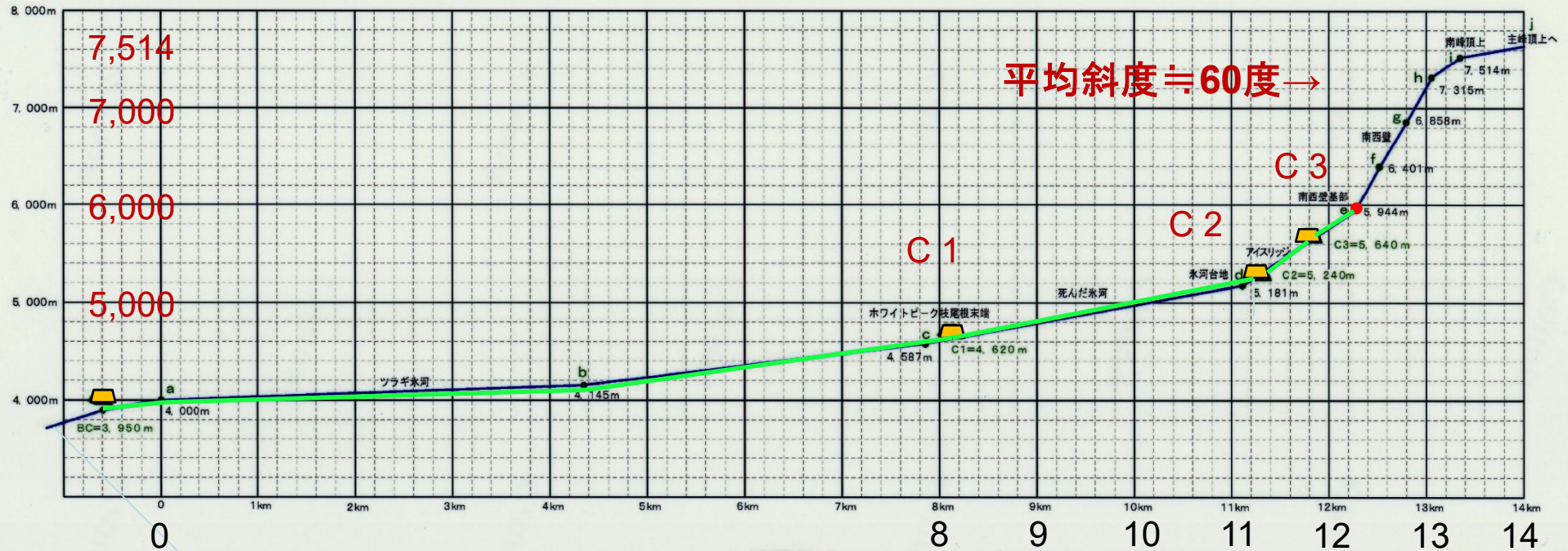
## P29南西壁登山概念図





# 登攀ルート断面図 と キャンプ計画

P 29 南西壁登攀断面図



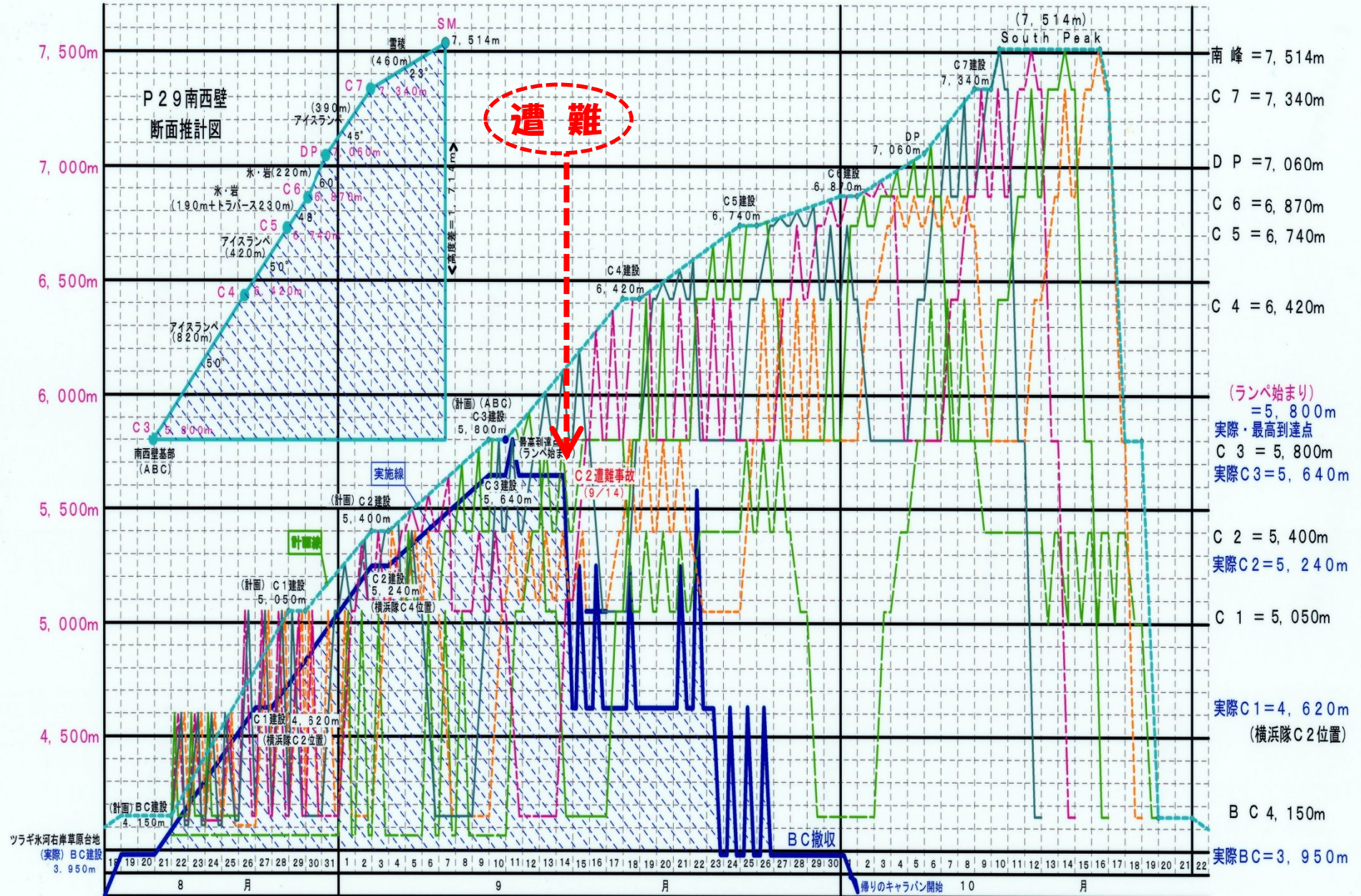
地図計測スケール: one inch to one mile

| 高度表 |        |       |      |
|-----|--------|-------|------|
| 位置  | feet   | m     | キャンプ |
| a   | 13,120 | 4,000 | BC   |
| b   | 13,600 | 4,145 | —    |
| c   | 15,050 | 4,587 | C1   |
| d   | 17,000 | 5,181 | C2   |
| e   | 19,500 | 5,944 | C3   |
| f   | 21,000 | 6,401 | C4   |
| g   | 22,500 | 6,858 | C5   |
| h   | 24,000 | 7,315 | C6   |
| i   | 24,652 | 7,514 | 南峰頂上 |
| j   | 25,706 | 7,835 | 主峰頂上 |

| 区間    | 水平距離          |        | 高度差   |       | 傾斜<br>度 分      | 登高距離<br>m | キャンプ位置<br>(計画)          |
|-------|---------------|--------|-------|-------|----------------|-----------|-------------------------|
|       | 地図計測長さ<br>c.m | m      | feet  | m     |                |           |                         |
| a-b   | 6.5           | 4,358  | 480   | 145   | $1^\circ 55'$  | 4,394     | BC $\rightarrow$        |
| b-c   | 5.2           | 3,487  | 1,450 | 442   | $7^\circ 15'$  | 3,536     | $\rightarrow$ C1        |
| c-d   | 5.0           | 3,353  | 1,950 | 594   | $10^\circ 5'$  | 3,394     | C1 $\rightarrow$ C2     |
| d-e   | 1.6           | 1,073  | 2,500 | 763   | $35^\circ 25'$ | 1,318     | C2 $\rightarrow$ C3     |
| e-f   | 0.4           | 0,268  | 1,500 | 457   | $59^\circ 40'$ | 529       | C3 $\rightarrow$ (C4)   |
| f-g   | 0.4           | 0,268  | 1,500 | 457   | $59^\circ 40'$ | 529       | (C4) $\rightarrow$ (C5) |
| g-h   | 0.4           | 0,268  | 1,500 | 457   | $59^\circ 40'$ | 529       | (C5) $\rightarrow$ (C6) |
| h-i   | 0.4           | 0,268  | 652   | 199   | $36^\circ 35'$ | 334       | (C6) $\rightarrow$ 南峰頂上 |
| i-j   | 2.6           | 1,743  | 1,054 | 321   | $10^\circ 30'$ | 1,762     | 南峰頂上 $\rightarrow$ 主峰頂上 |
| TOTAL | 南峰頂上          | 13.343 |       | 3,514 |                | 14,563    | to south summit         |
|       | 主峰頂上          | 15.086 |       | 3,835 |                | 16,325    | to main summit          |



# 登攀ローテーション計画 と 実際の進捗 (青 線)





# 氷河の末端は氷河湖

水面からの高さ≒50m





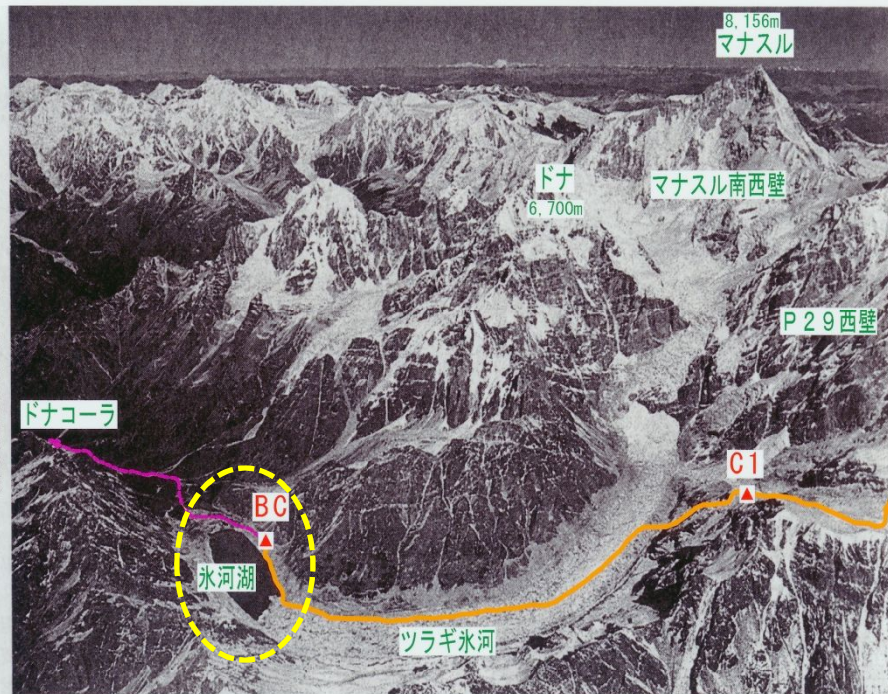
# 地球温暖化によるヒマラヤ氷河湖の拡大

ツラギ氷河湖の拡大比較報道写真 (朝日新聞 2007. 12. 25)

1978年のツラギ氷河湖

29年前

1978年に名古屋大の調査班が撮影したツラギ氷河II同大提供



2007年 ツラギ氷河湖は約2倍



1978年 ツラギの会 (横浜山岳協会) P29南西壁登山隊ルート

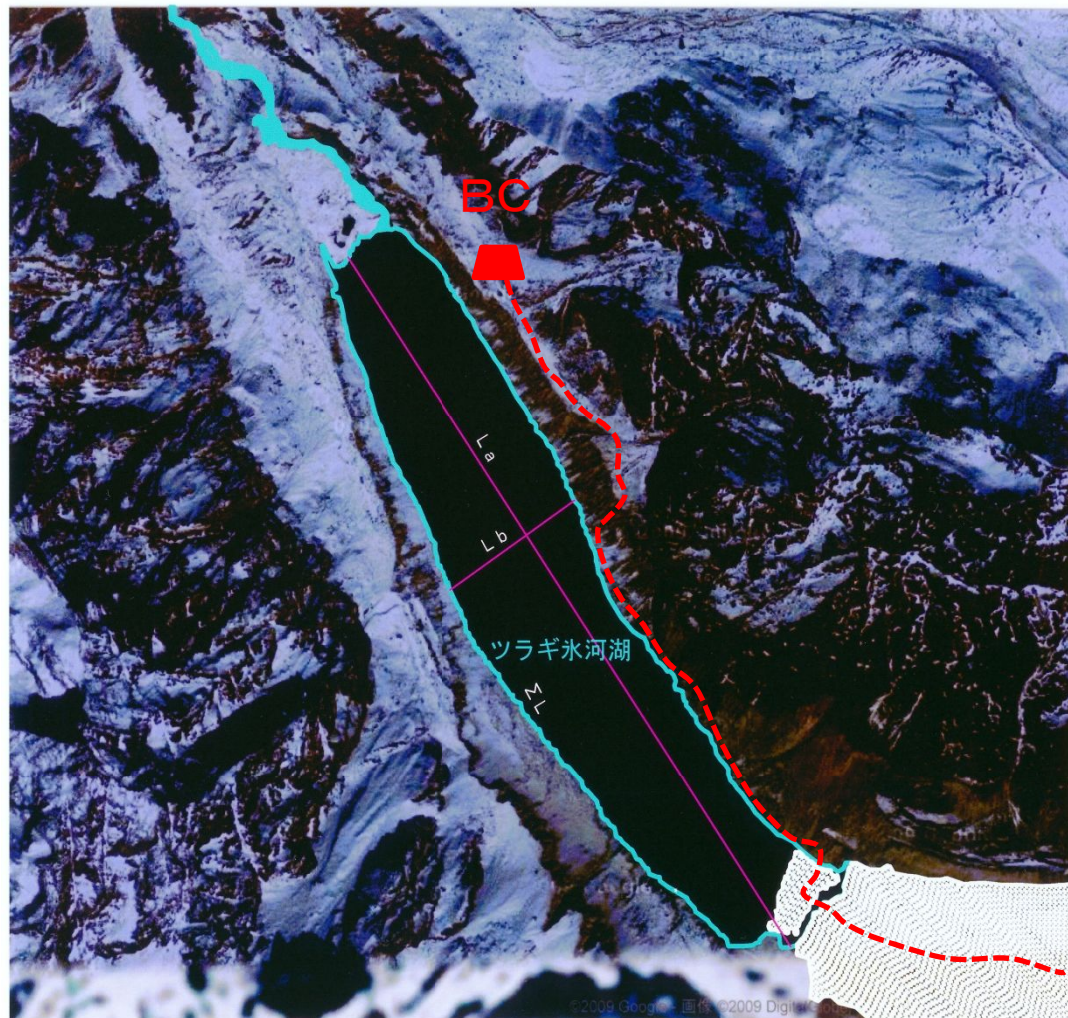
- 1978年8~9月登攀ルート : ツラギの会 (隊長: 田中文夫)
- - - 同上、キャラバン・ルート
- ▲ BC ベースキャンプ (3,950m)
- ▲ C1 第1 キャンプ (4,620m)

作図: 田中文夫

< 29年後の氷河湖 >  
約2倍

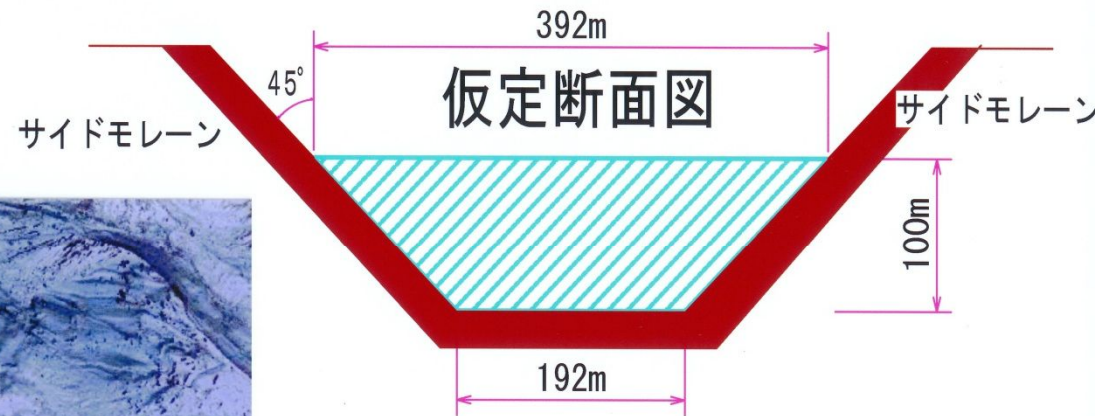


# ツラギ氷河湖 : 2009年 : Googleより



500m

S=1/15,000 (A3版)



## 推 計 デ ー タ

|                   |                                  |                   |
|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| 面 積               | : $A \approx 0.964$              | [ $\text{km}^2$ ] |
|                   | 〈東京ドームの20倍〉                      |                   |
| 周囲の長さ             | : $\Sigma L \approx 6.033$       | [ $\text{km}$ ]   |
| 直線の長さ             | : $L_a \approx 2.460$            | [ $\text{km}$ ]   |
| 最大の幅員             | : $L_b \approx 470$              | [ $\text{m}$ ]    |
| 平均の幅員             | : $L_b \approx 392$              | [ $\text{m}$ ]    |
| 深 さ               | : 不明 (想定 $\approx 100\text{m}$ ) |                   |
| 推定断面積             | : $D \approx 29,200$             | [ $\text{m}^2$ ]  |
| 推定保水量             | : $\Sigma W \approx 71.832$      | [ $\text{Mt}$ ]   |
|                   | 〈東京ドーム58個分〉                      |                   |
| 湖面の標高             | : $H \approx 4,060$              | [ $\text{m}$ ]    |
| NAJEの標高<br>(麓の部落) | : $h \approx 2,200$              | [ $\text{m}$ ]    |

# 氷河湖貯水量による 発電量の推計

## 【その1】 単純計算の例 → 氷河湖位置エネルギーによる発電能力

- ・ 湖面標高=4,060 m、下流のナジェ部落との標高差=2,200 m として
- ・ ドナコーラの水量=20 m<sup>3</sup>/s、発電機効率=0.7 とすると、

① 発生電力量=9.8×2,200×20×0.7 ÷ 301 [Mw] ÷ **30万Kw**  
・ 原発1基=100万Kw とすれば、その 1/3 に相当

② 年間発生電力量 = 301×24×365 ÷ 2.63 [Twh/年]

## 【その2】 下流に小水力発電所を設ける例 → 1か所当たり発電量

- ・ 取水口と発電機の標高差=100 m として
- ・ 導入間の水量=1 m<sup>3</sup>/s (500Φ、V=5m)、発電機効率=0.7 とすると、

① 発生電力量=9.8×100×1×0.7 ÷ **686 Kw**  
・ 1世帯=3 Kw とすれば、約 300 世帯に相当

② 年間発生電力量 = 680×24×365 ÷ 6.0 [Gwh/年]



2007年6月  
既存の  
水力発電所

カトマンス郊外 → KHOPASI



貯水ダム

2007.06.09



発電所

2007.06.09

1956年(51年前)  
ソ連援助で設置の  
ダム式水力発電所  
 $800\text{kw} \times 3\text{基}$   
 $= 2,400\text{kw}$





現在 : 800kw

<1基のみ運転中>

発電電圧: 6,300 v

送電電圧: 11,000 v

配電電圧: 1,100 v

受電電圧: 415 v  
220 v



800kw発電機×3台



昇圧用変圧器



# P29南西壁登攀ルート



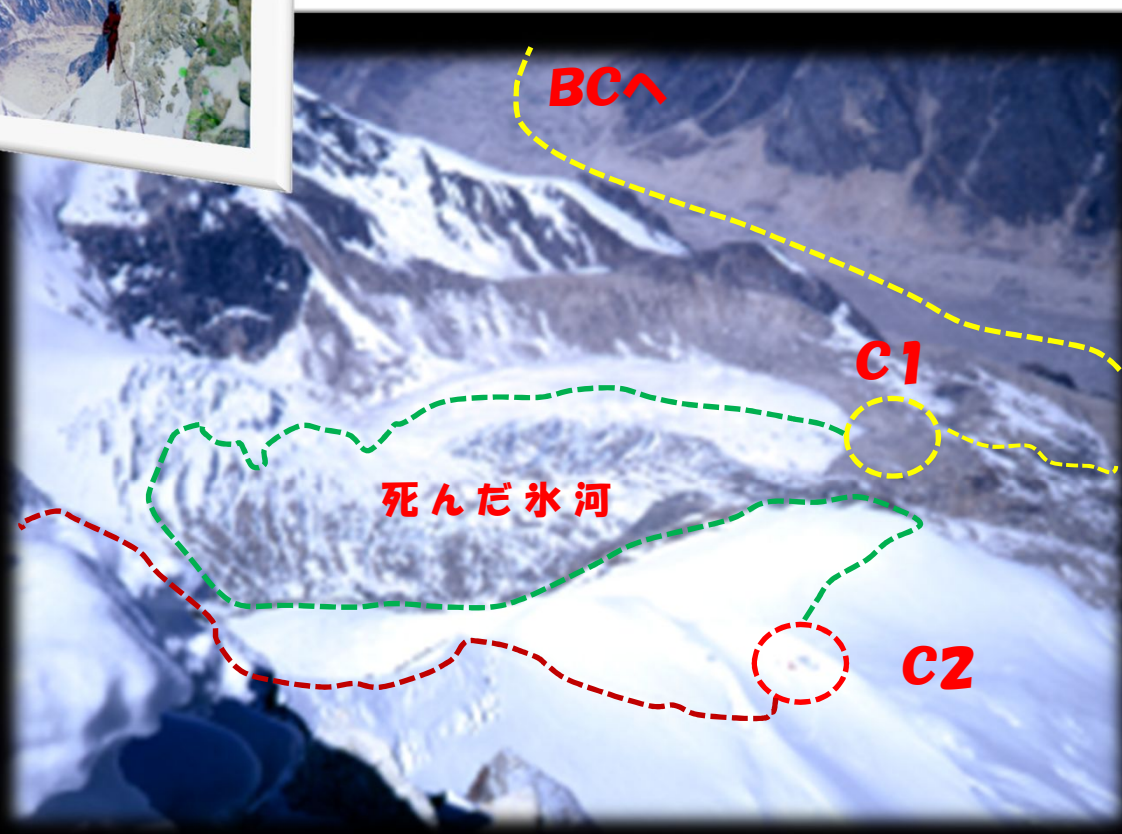
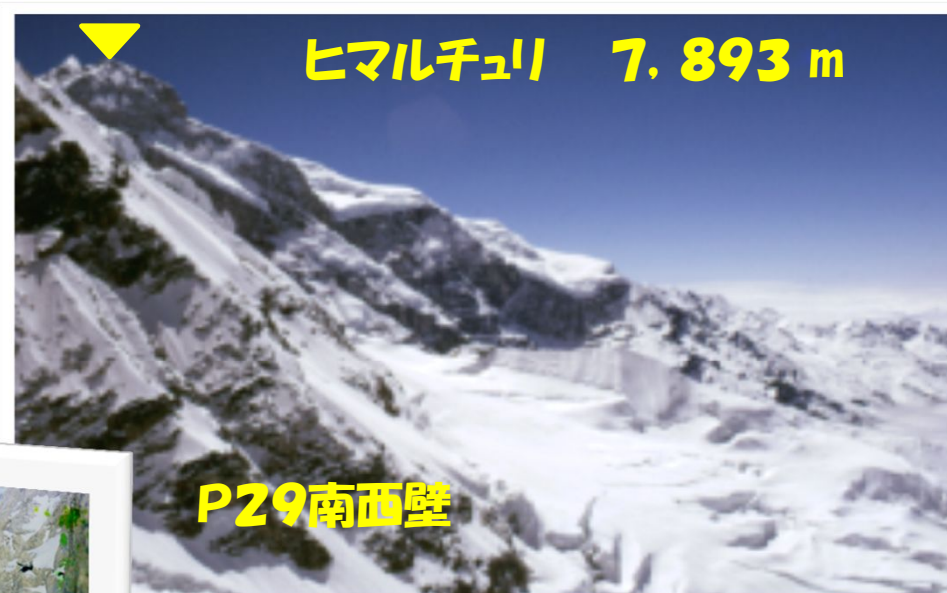
# 南西壁基部＝最高到達点

ツラギ氷河から2,000登る＝5,800m



ツラギ氷河

南西壁基部





# 足元を見下ろすと！氷河

ツラギ氷河からの高度差≒1,400m



# 氷河はクレバスを迂回しながら登る

雪で隠れたクレバス (ヒドンクレバス) に注意





# 氷河のクレバスと荷揚げ

C2へ荷揚げする隊員



# 氷河のつなぎ目をジグザグに登る







南西壁

クレバスの弱点、弱点を  
つないでズグザクに登る。

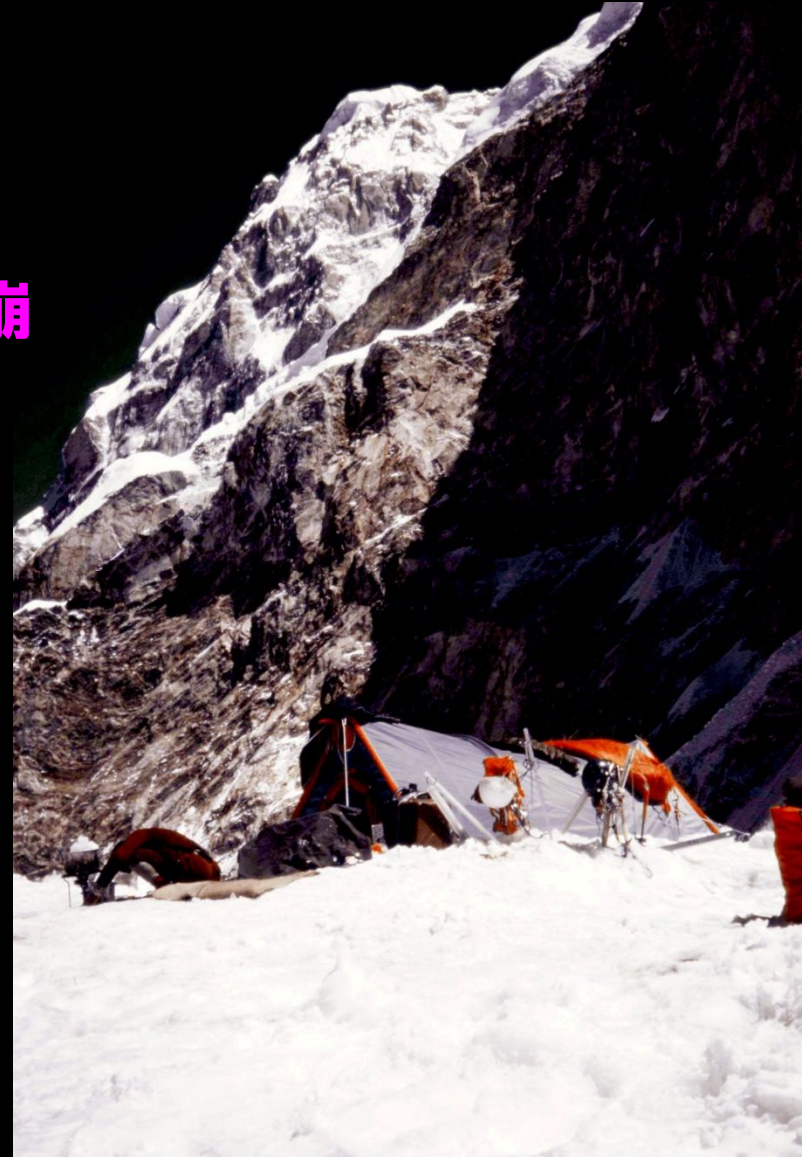
**5, 240m**  
**氷河台地**

**横浜山岳協会隊 = C4**

**1974年 4~5月 33日間 滞在**

**ツラギの会隊 = C2**

**1978年 9日目 (9/14) → 氷河崩落雪崩**



# 垂直の岩場にはワイヤーバシゴ





5, 600m **大岩壁直下**

▼セカンドを登るサーダー(シェルパ頭)



# 高度5,600m氷の尾根を登る2隊員

酸素分圧が1/2となり、呼吸は苦しい



# 大岩壁に向かってトッポを登る

初めて印す足跡に気分は高揚！（32歳の時）





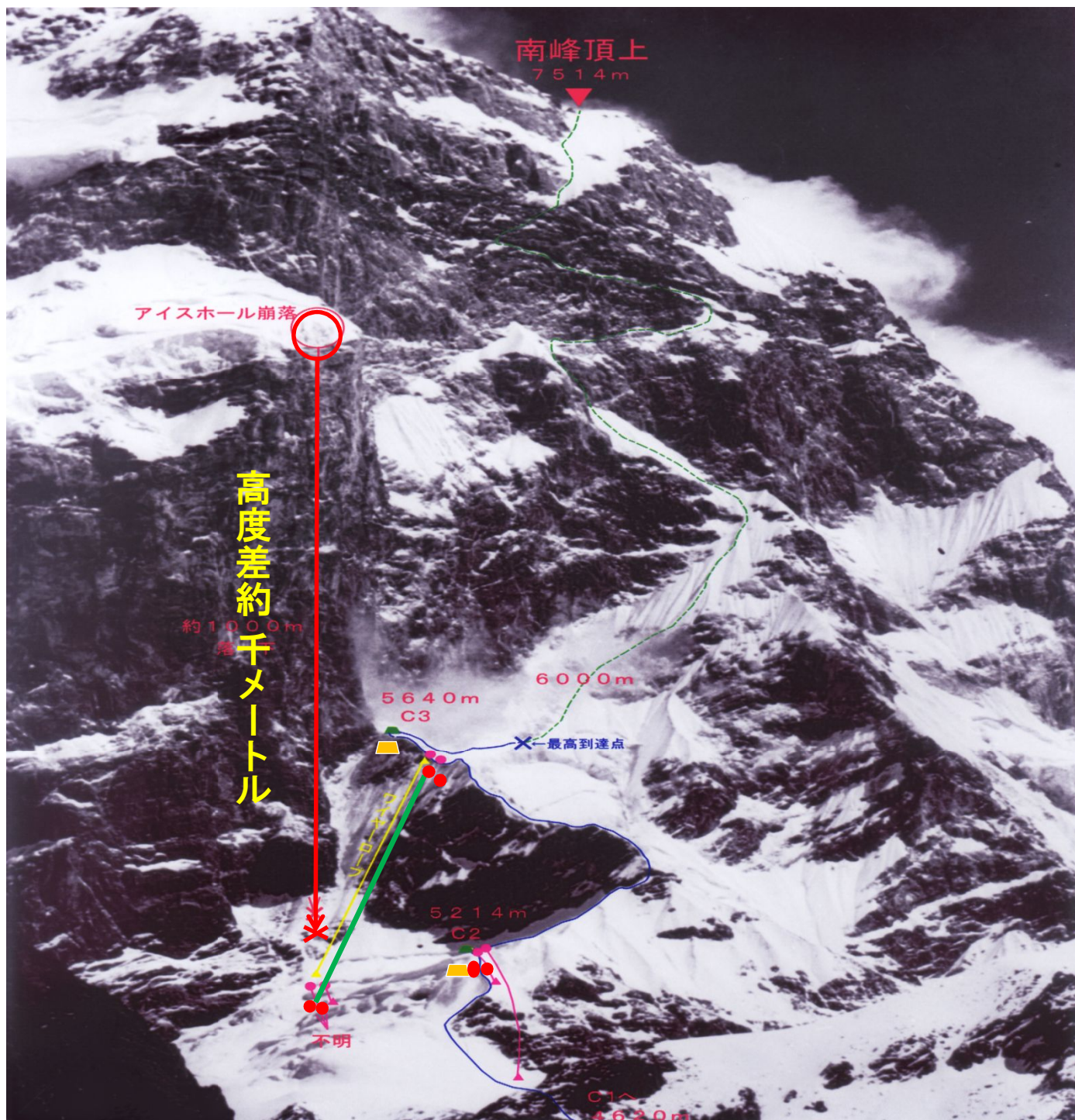
**この氷河が崩落し、爆風で吹き飛ばされる**



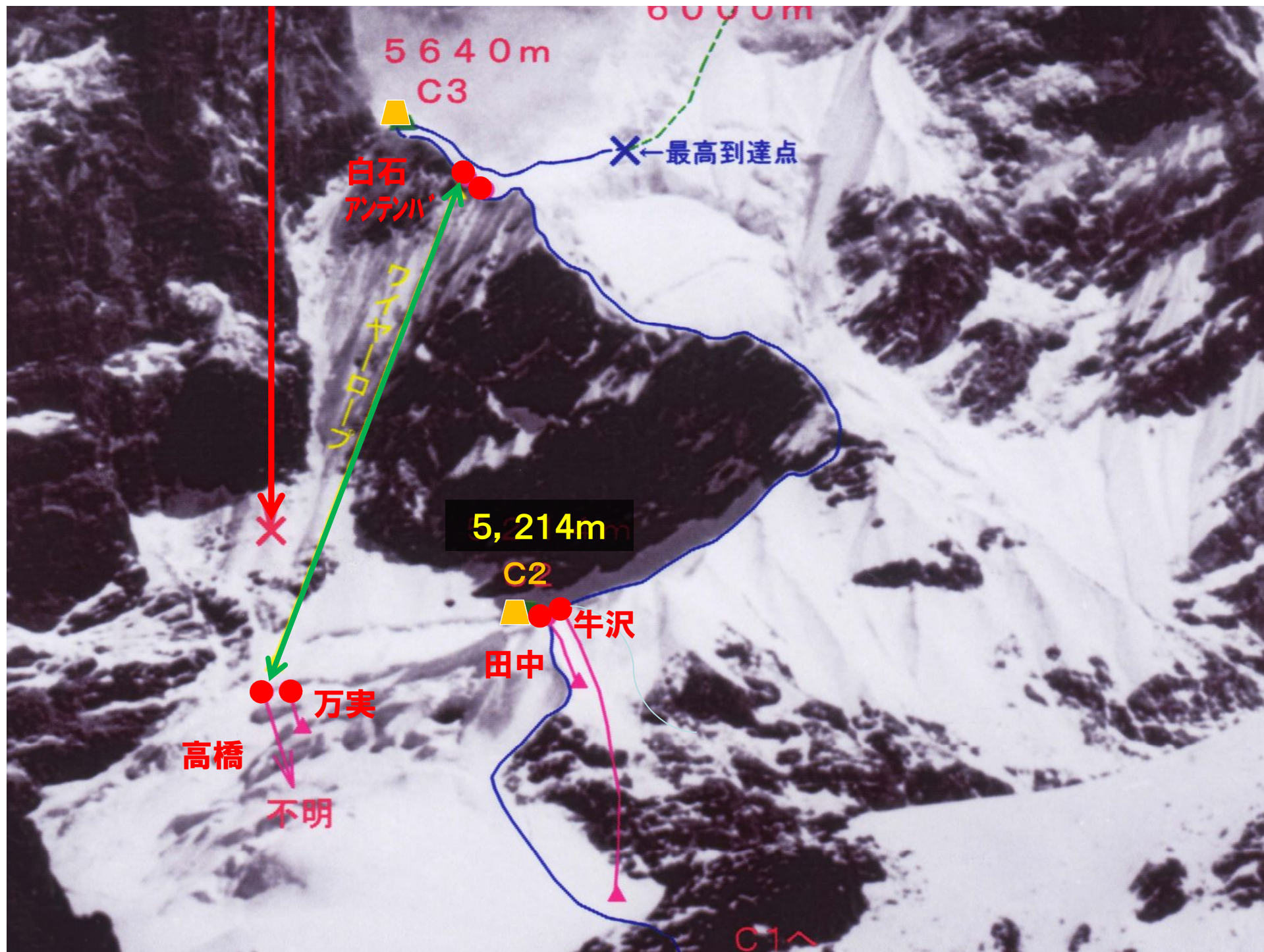
1978年9月

西壁のアイスホールが崩落

3 隊員死亡事故↓  
**原点**











雪 壁

ガイド・ワイヤ  
ネイン・ワイヤ  
ネイン・ワイヤ

雪 壁

クレバス

氷河

クレバス

1200m巻  
ワイヤードラム

万葉運搬 ルート (田中・栢森・サーダー)

高橋

万寔

## 冰河台地

潰される  
8人用ヴァイパーテント

隊荷 予水

トイレ

サークル



ピッケル クレバス

## クレバス

万実：発見

高橋：不明

ワインチ

アンカ

クレバス

氷河

約 200m

冰 壁

## 冰雪壁

田中 停止位置

C 1 ^

C3^

登攀ルート

雪稜

雪 壁

千メートル上部の氷河崩落 → 爆裂風で吹き飛ば



氷壁を流されながら、コマ送り映像のように、  
スローモーションな意識は、克明に状況を理解

→ 恐怖を感じる余裕はない (ほんの1~2秒か?)

50mを2秒で飛ばされたとなると → 時速90km

1秒で飛ばされたとなると → 時速180km

( 100 m → 10 秒 = 時速 36 km )

〈停止〉

一瞬は死の恐怖

→ 隊長の責任感 > 死の恐怖



死の覚悟を決める



沈着冷静になる

隊員は → 個性(教養=意識)の違いが見事に現れる

◆ 冷静に状況把握できる ◆ 自己保身で内面にこもる ◆ 自己主張を強める

クライシス・マネジメント → 覚悟を決める → 冷静になる

## 手元配布資料参照

## ヒマラヤ登山遭難体験から 登山隊長の思考回路

## ■ 危険予知 と 対策、学習

予防原則： ①危険な行為はしない  
②危険な場所へ立ち入らない  
③危険な仲間を避ける

登山 > 山岳登攀

山岳登攀： ①危険と困難は紙一重（同類性）  
②あえて困難（危険）な行為をする  
③あえて困難（危険）な場所へ立ち入る  
④あえて困難（危険）を（仲間と）楽しむ

故に : ①山岳登攀行為は危険要因を含む  
②危険要因を含む登攀行為に対し、安全対策は不可欠

安全登攀対策： ①登攀者自身が危険性を自覚（自己責任）  
②登攀者自身が対策を講じる（自己責任）  
③一人の対策は困難→組織化（相互扶助）  
④組織的対応

啓蒙、普及、学習、指導・訓練、体制、規制（法）  
資格制度、相互扶助、救助隊、保険、遭難対策基金  
山岳利用税（入山税）、山小屋、医療体制、連絡網

⑤それでも危険は除けない

登山の失敗 : ①登山の失敗は死を招く事例が多い  
(絶対的限界を超える一再生不可能)  
②失敗を繰り返しても登山は継続されてきたという事実  
(それなりの理由がある一山岳文化)

登山の失敗から何が学べるか：

- ①次なる成功への方策（失敗要因を取り除く）
- ②自然を受容する心（非日常的体験）
- ③生きることの意味（死ぬことの意味）

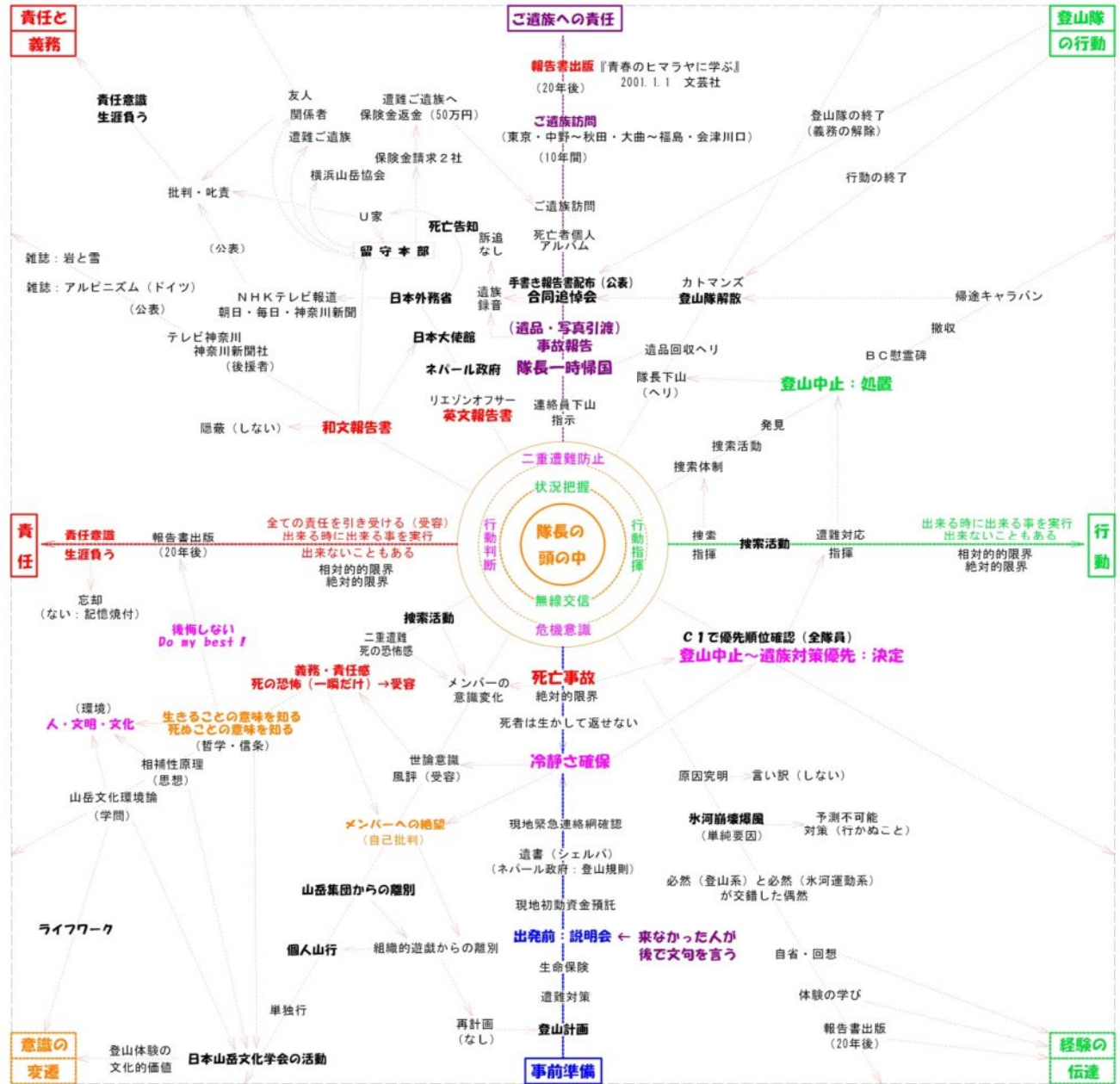
失敗学 : 畑村洋太郎 (東京大学名誉教授)

- ①原因究明
- ②失敗防止
- ③知識配布

失敗の種類

- ①織り込み済みの失敗
- ②果敢なトライアル、結果としての失敗
- ③回避可能な失敗（ヒューマンエラー）

NPJ法人 失敬学会： 2002年設立  
主に生産・交通活動における失敬の研究と成功への方策研究  
①法人会員： 619名 (以下同様 2009年5月)  
②個人会員： 309名





# 高橋隊員の搜索

しかし……  
発見できず！  
(ポラロイドカメラ写真)



高橋搜索



## 2隊員の埋葬地（C2下の台地）



# ベースキャンプで追悼



追悼碑を刻む  
サンテンバシェルパ





ポーターが腹痛（腸閉塞）でヘリ要請↓飛来  
「遺族訪不情報が重なる」

腹痛。ポーターと隊長カトマンズへ飛行

再度ヘリを飛ばして↓遺品を回収

隊長「一時帰国」↓遺品引渡と説明

ふたたびカトマンズへ戻り、本隊と合流

ベースキャンプ





合同追悼会（東京八丁堀会館）





ツラギの会P29南西壁登山隊  
合同追悼会

支援の友たち

**遭難隊長（最高責任者）として**

**リスク & クライシス**

**マネジメントを考える**

# 当時のヒマラヤ登山は

100%                      50%                      50%

**総合力** = **マネジメント力** + **登攀力**

↑

創造的体験  
夢&ロマン

↓

現代はお金で代行

↓

産業(分業)化

→

↓

消費者化

↓

分業化 され 全体 が見えない

※ デジタル化情報社会は → 生活者(個人)が部品化(パーツ)

※ 統合の象徴は = 神(宗教) 皇帝(思想) 天皇(日本) 宇宙(科学)



# ヒマラヤ登山隊のマネジメント内容

外交、輸出入、為替、交渉力、判断力、英語力、登攀力

## 外交交渉

- ・ 外務省(許可申請)、ネパール政府登山規則

## 輸出入

- ・ 国際船便、インド国内陸送、通関、関税

## 為替

- ・ 差益、差損 (USDドル、ルピー、バーツ、円)  
バンクレート、ブラックマーケット

## 交渉力

- ・ ネパール政府観光省 (リエゾンオフィサー同行)
- ・ 現地雇用 (シェルパ、ポーター)、現地購入
- ・ 登山隊のリーダーシップ、メンバーシップ

# 交渉は 自主努力 が不可欠 ← **リスク回避** (条件の有利化)

## 外務省

- ・日本隊は外務省を通して登山許可を申請・取得する
- ・ネパール政府の登山規則による

## 日本大使館

- ・ネパール政府と日本外務省との連絡役

## ネパール政府観光省

- ・ネパール国内での登山活動に関連する全ての権限
- ・監督官(リエゾンオフィサー)同行。監督・承認＝権限

## 登山隊

- ・全ての報告はネパール政府を通しておこなう
- ・リエゾン・オフィサーに報告 → 承認を得る
- ・報告は全て英語 (登山中、英語で夢を見る)

# 緊急時のマネジメント

## 外務省・日本大使館

- ・外交手続きと儀礼程度にとどめる ← 期待しない

## 登山隊の自主対策（不可欠）

（ヒマラヤンジャー ニー）

- ・緊急連絡方法の確立 ← 軸となる手配者を特定 ↑

体制、無線、出動・待機のサイン、ヘリ着陸マークの確認

- ・緊急輸送手段の確保と医療機関の特定

ヘリコプター、人力、（車）

- ・緊急用資金の確保と預託

- ① 生命保険加入一人50万円（掛金¥27,000- /人）遭難対策用
- ② ヘリコプター・フライト費用\$3,000 を預託（ヒマラヤンジャー ニー）



# 登山は自己責任 → 現代は社会制度化

＜ 責任には・・・負える 限界 がある ＞

**負える責任(限界)** : **相対的限界**(復元可能)

・ リスク・マネジメント

**負えない責任(限界)** : **絶対的限界**(復元不可能)

・ 死 ・ 破壊 ・ 喪失 ・ etc

・ **クライシス・マネジメント**

冒険・探検する時は「**責任の限界**」を意識し、  
**出来る時、できる事の最善を尽くす** ← **出来ない事の方が多い**

**もし失敗した時  
リーダーは**

→ 適切な批判には耳を傾ける

・ **不適切な批判は無視する**

・ 合理的・論理的に検証し次に生かす

・ **時を得る**(心と環境の沈静化)

# トッフ・リーダーとして、責任の取り方

- ① **登山継続 or 中止の判断** …… 中止の決断  
隊員の無事な下山と、ご遺族対応の最優先
- ② **事後処理と報告** …… 合同追悼会と費用清算  
遺品(遺髪、爪、写真、用具)を持ち隊長一時帰国・説明  
清算残金均等割り返却、生命保険金返金(死亡隊員)
- ③ **自死を考える** …… 自死は無意味を知る  
登山用具を処分する(山を止めようと！)
- ④ **死亡隊員のご遺族訪問** …… 命日前後に10年間  
東京 ～ 秋田(大曲) ～ 福島(会津川口)
- ⑤ **報告書の出版** …… 23年後(2001年)  
『青春のヒマラヤに学ぶ』 文芸社
- ⑥ **登山の素晴らしさを啓蒙活動** …… 職業引退～現在  
日本山岳文化学会、丹沢歩きと啓蒙(若者には通じない)

# 遭難事故後の報告～事後処理

- ・ **ネパール政府** → **英文報告書提出(写真付)**
- ・ **日本大使館** → **和文報告書提出**
- ・ **ご遺族** → **遠征途中で隊長一時帰国  
遺品の引渡し、状況説明**

※ **保険金返却(一人50万円)**

※ **命日前後に実家を訪問 (10年間)**

① **東京・中野** → ② **秋田・大曲** → ③ **福島・会津川口**

- ・ **その他関係者** → **帰国直後に合同追悼会  
手書き報告書配布**
- ・ **20年後の報告** → **「青春のヒマラヤに学ぶ」 出版**



# 遭難事故への論評

在ネパール日本大使館文書にある、ネパール政府見解

＜ **シャルマ登山課長の談話** ＞ 雑誌『岩と雪 68号』掲載

## ① ツラギの会 P29南西壁登山隊

3名死亡 ← 氷河崩壊雪崩（3名死亡）

- **不可抗力な雪崩によるもの** ← 肯定的

## ② 群馬県山岳連盟 ダウラギリ南東稜登山隊

3名死亡 ← 表層雪崩（2名死亡）、他（1名死亡）

- **誰が見てもおかしいコースをとっていた** ← 否定的

※ この論評の違いは、事故対応マネジメントの差異

# 現代のエベレスト登山は・・・高所遠足 といわれている

- 1) エージェントに対価を支払ってマネジメントをゆだね、登山者は**消費者(コマ)**となった
- 2) **消費者**は主体性を欠き、登山の**人間力形成体験**を部分的とし、登山のもたらす**総合人間力育成**を、**低下**させている
- 3) **商業化**は(ツアー登山等)有名場所に集中させて**日常性**を持ち込み、山岳の**非日常的体験**の機会を失わせ、**人間力育成**を低下させる

# では！ どうすればよいか …

デジタル文明時代…… もはや **山は死んだ！**

(本多勝一)

## 1) 非日常的山岳環境の確保 ← **無 理**

非日常環境(冒険・探検)保全区域に、日常環境(日常生活)を持ち込まない(**非日常的環境確保**)

## 2) 受益者負担の原則 ← **少数** → **公共依存化**

- ・環境利用料(**例＝富士山登山税**)
- ・入場料、施設利用料(水・トイレ・宿泊)

## 3) 環境(山岳)文化の啓蒙 ← **絶 望**

- ・日常生活と**非日常**生活を意識して切り替える
- ・環境(山岳)文化を普及(**意識**)させる



**2016年 11月 表丹沢・作治小屋**

**東京大学名誉教授 、 第1～3次南極観測隊員**

**中村純二先生(93歳)の意識不明事件**

**クライシス → リスク  
マネジメント 体験**

**2**

# クライシス → リスク マネジメントの直近例

2016.11.03 丹沢・水無川・作治小屋  
中村純二先生 93歳(東大名誉教授、第3次南極越冬隊員) **倒れる**

## ① 【 前夜の団欒会 】



## ② 【 前夜の団欒会 】





### ③ 【早朝の餅つき】



### ④ 【 つきたてのからみ餅を食べる 】



### ⑤ 【餅を食べる中村 先生ご夫妻】



### ⑥ 【 食後に中村 先生意識を失う 】





⑦ 【即時に救急車要請 →  
約30分後到着】



⑧ 【救急車内で検査 →  
心電図、血圧、脈拍、呼吸数、等】



⑨ 【救急隊長と交渉 → 異常なしを確認  
本人意思の判断で対応を図ることを説得】

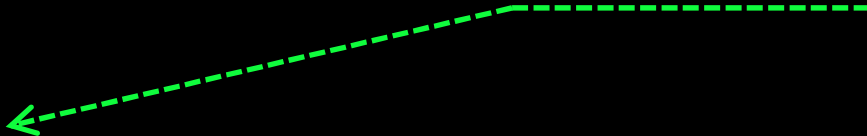


⑩ 【意識・判断は正常に戻り、救急隊に  
念書を提出、講演会は実施とする】



# クライシス・マネジメント

意識喪失 → 死の可能性 → 救急車要請  
救急隊検査(心電図、血圧、脈拍、呼吸数) → 正常確認



## リスク・マネジメント

正常を確認 → 緊急性なし → 最適判断

- ① 救急隊の要望 → 病院へ搬送し再検査
- ② リーダーの意見 → 本人の意思を尊重  
(予定通り講演会実施)

※ 講演会聴講者に**医師**、**看護師**がいる(学会有志)

※ 万一の時は再度救急出動します(救急隊長)

# 論点整理

3



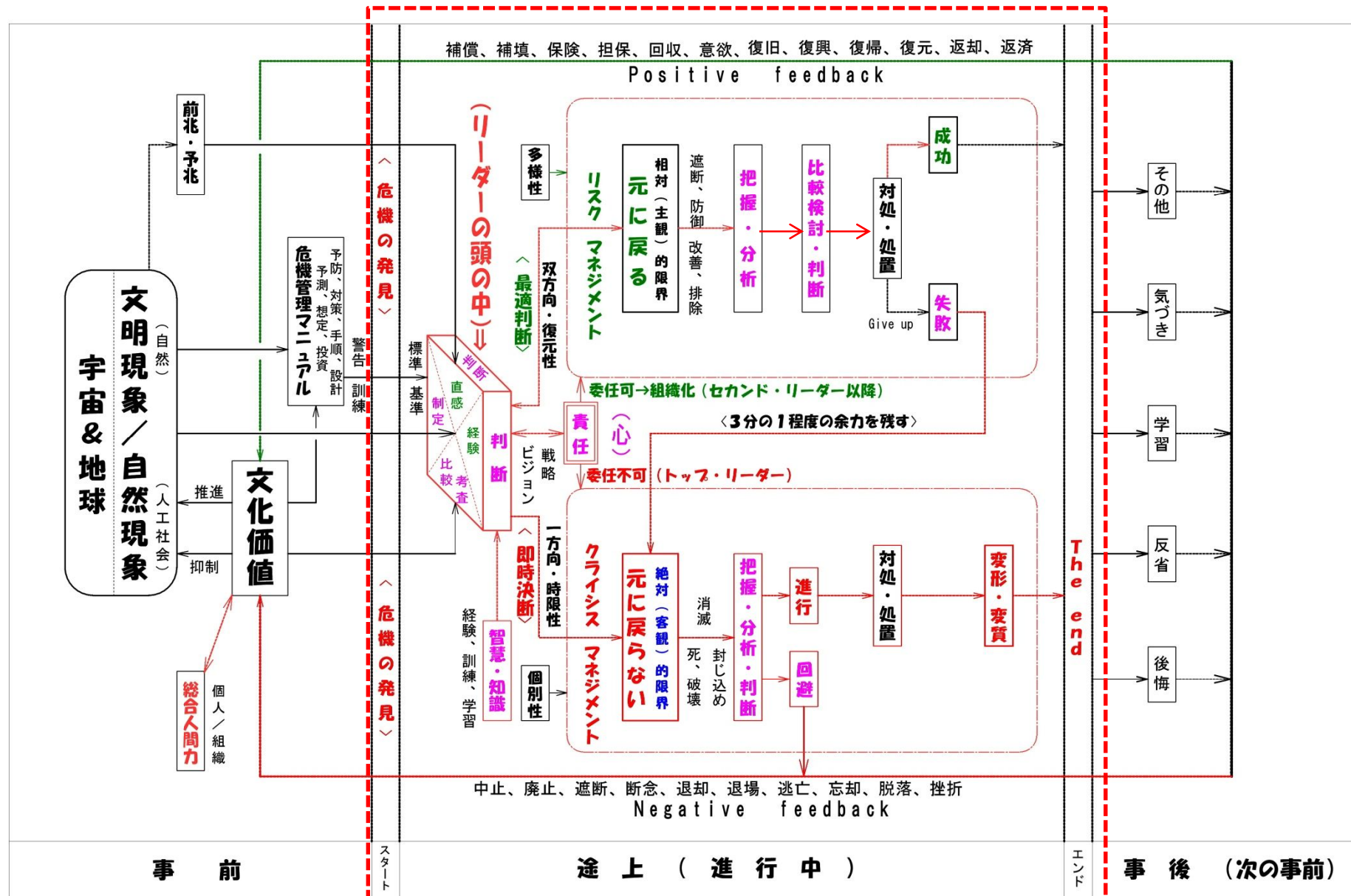
これまでのマネジメントは  
リスクに傾き、クライシスの認識の欠けた

|       | リ ス ク<br>マネジメント | ク ラ イ シ ス<br>マネジメント |
|-------|-----------------|---------------------|
| 目 的   | 予 防             | 対 処                 |
| 対 象   | 発 生 前           | 発 生 後               |
| 段 階   | 把握・特定→<br>評価→対策 | 予防→把握→評価<br>→検討→発動  |
| 評価の尺度 | 発生確率×影響度        | 再評価                 |
| 人間的特性 | 対象外             | 対象外                 |

# 提起する＝リスク & クライシス・マネジメント概念

|        | リスク<br>マネジメント                     | クライシス<br>マネジメント                |
|--------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 領域     | 日常的                               | 非日常的                           |
| 事象の限界  | 相対的限界<br>バランスシート・主観差              | 絶対的限界<br>(客観的)                 |
| 状態     | 元に戻れる                             | 元に戻れない                         |
| マネジメント | 危機負担を最小化<br>マニュアル、規則、定款<br>契約、その他 | ① 危機回避<br>② 事象への決断<br>※ 理性的な意思 |
| 判断者と責任 | 段階的責任者判断                          | 最高責任者決断                        |
| 人間的特性  | 公共的<br>(組織・集団)                    | 個性的<br>(リーダー資質に負う)             |

# 危機管理プロセス ← 手元配布資料

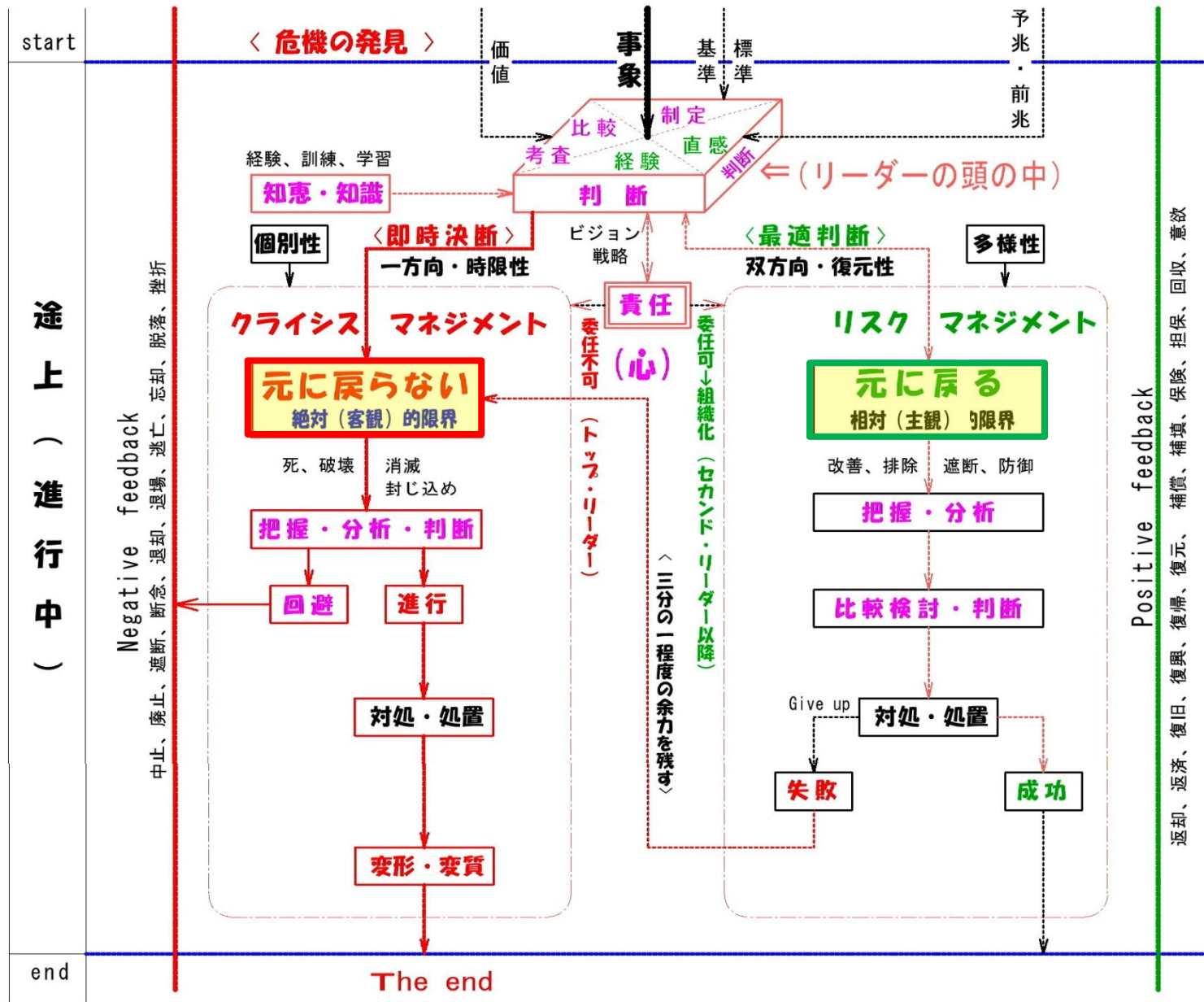




# クライシス&リスク・マネジメント

意思決定↓未来設計

(エラーを伴う＝不確定性原理)



# 人生はいつも山登り

- ・ 山頂 = その時々様々な目標
- ・ 荷物 = その時々背負っている責任
- ・ 登山 = 自然に逆らって目標を目指す(抵抗の美学)

危険＝死、と背中合わせ＝抵抗の美学……対極＝同調の美学＝自然と調和

- ◆ 楽しみは後からやってくる ← だから最初は苦しい
- ◆ 一つの目標が終わると、次の目標が見える
- ◆ 究極の目標 → 実は . . . 何もない！！

だれも人生の予知はできず、  
苦しくもあり、また楽しくもある

## 追加資料

四半世紀前から考え続ける

環境デザイン = 総合の視野

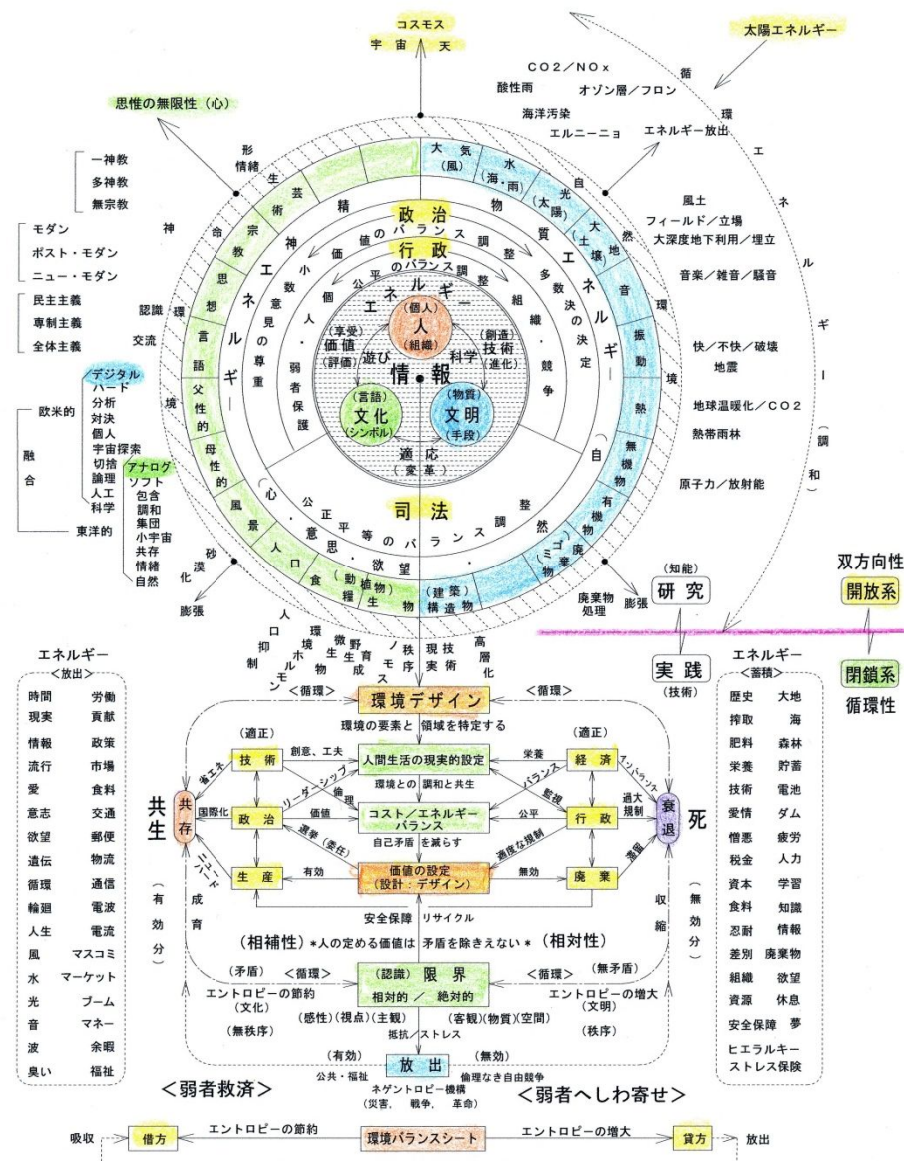
総合・統合のイメージ図

設計とは・・・決めること

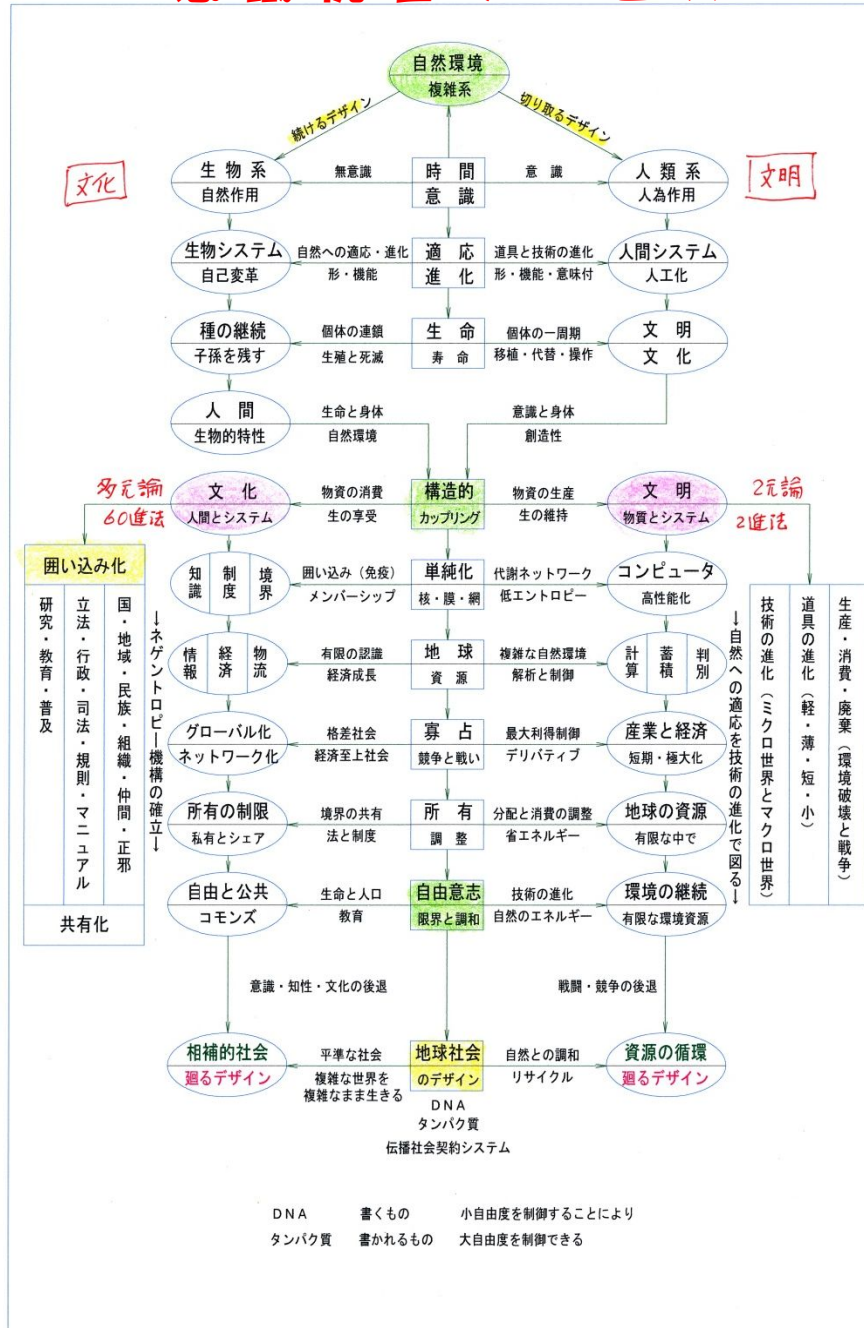


## 環境デザイン・モデル

F · TANAKA  
1995 · 8



# 意識統合プロセス

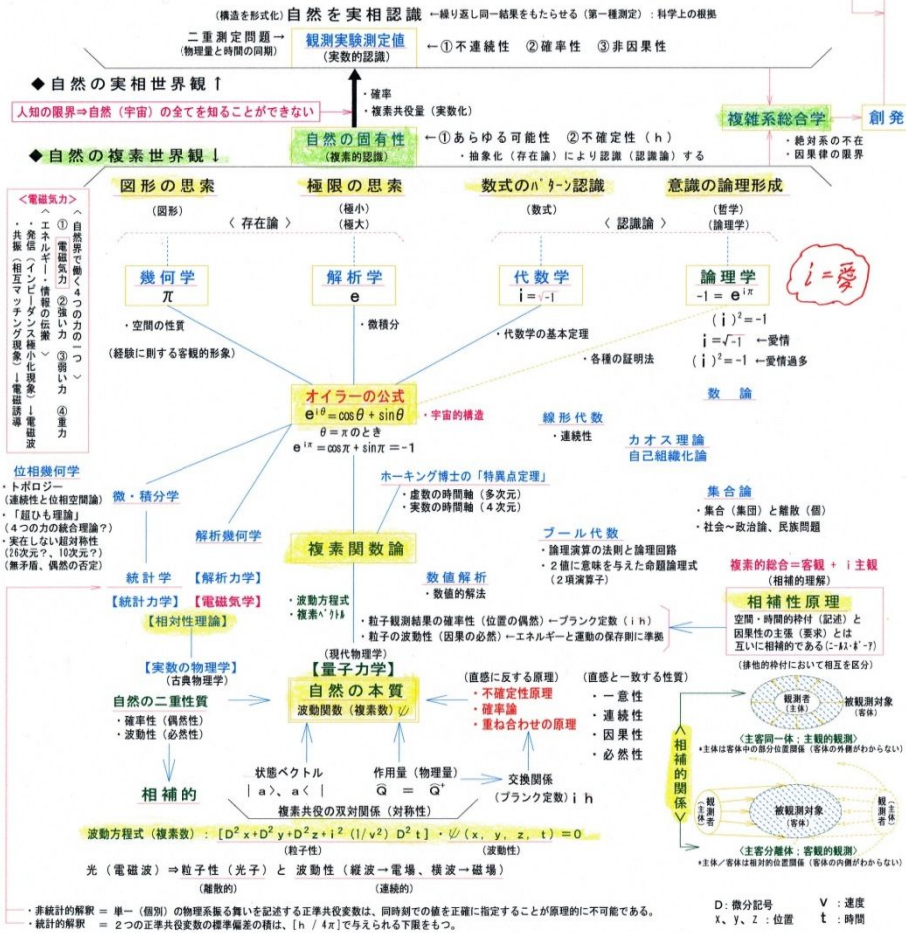


# 理数系認識構造

## 理数系からの自然認識構造

【文明】→粒子（一方向）性→デジタル特性→限時（不連続）性=物質、科学、技術、欲求  
【文化】→波動（繰り返し）性→アナログ特性→周期（連続）性=意識、価値、物語、欲望

生成



三位一体の存在要素

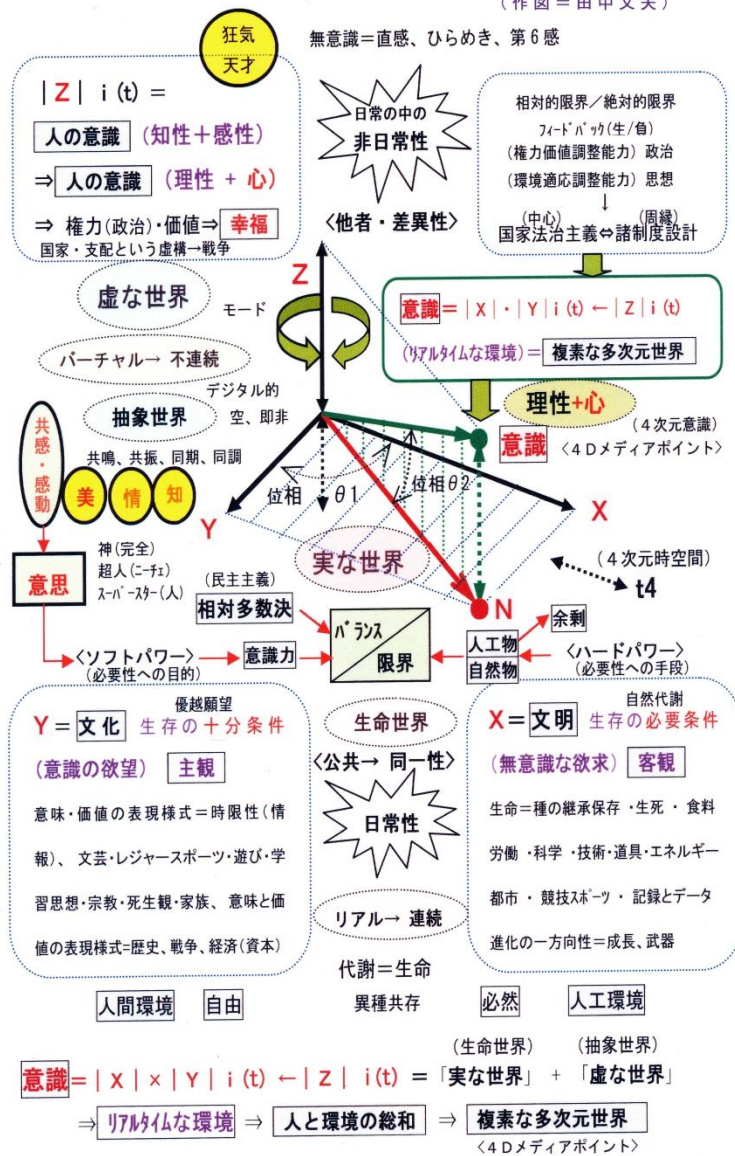
|                                                       |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e: 自然数 (自然数)                                          | 自然対数の底 (ミクロとマクロの接点に現れ、粒の集合体のすべての理論に適用)                                                                                                |
| $e = \lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{n})^n$ | ◆マクロな性質 → 境界、収束、発散の分岐点、0と∞の間地点、たわみ、微積分に対して不変、コンデンサの充電・放電、自然にぶら下がっているもの                                                                |
| i: 虚数単位 $= \sqrt{-1}$                                 | ◆自然な分布 → 統計学、統計力学、分布の基本形、電子雲確率分布、存在に幅をもたせるもの                                                                                          |
| $i^2 = (\sqrt{-1})^2 = -1$                            | ◆分岐点 → 生と死の分岐点、歳き、天国と地獄                                                                                                               |
| $\pi$ : 円周率 (無理数)                                     | 「-1」は対の概念 (対称性) を意味する<br>◆関係づけと変換 → 三角関数と指数関数、角度と長さ<br>◆関係づけの交差 → 電場と磁場の直交、次元支配、次元空間<br>◆思いもよらぬもの→奇跡、復活                               |
| h: プランク定数                                             | ◆良い現象のイメージに現るもの → 円、球、楕円、回転、スピン、表面張力、求心力、原子、太陽、極座標、宇宙                                                                                 |
| $\psi$ : 波動関数                                         | ◆繰り返しもののイメージに現るもの → 三角関数、振動、周期、正弦波、歴史、流転、輪廻転生、丸く収める、円満                                                                                |
|                                                       | 6.547 × 10 <sup>-27</sup> [erg · s]                                                                                                   |
|                                                       | $\psi_{\text{in}}(r) = N   \psi   \cdot e^{-\alpha r} \cdot (2\alpha r)^l \cdot L_{n+l}^{2l+1}(2\alpha r) \cdot Y_{lm}(\theta, \phi)$ |
|                                                       | $\psi(x) = f(kx - \omega t) + g(kx + \omega t)$ ※ 定在波=進行波と後退波が均衡する場合<br>進行波 後退波                                                       |



## 認識の3次元ベクトル表現

**文明・文化・人の意識 = 環境の複素 (数) 的な世界構造**

(作図＝田中文夫)



# 『時間 は 存在 しない』

カルロ・ロヴェッリ = 著 (イタリア)

2019年8月30日 第1刷発行 NHK出版

「ループ量子重力理論」 主導者の一人

(ひも理論)

(不確定性)

(相対性)

(エントロピー)

ループ量子重力理論 = 量子論 + 重力理論 = 統合理論

- ・ 宇宙全体に共通な「時間」は存在しない・・・「時間」は局所的
- ・ 時間が流れるリズムは、重力場の相互作用で決まる・・・相対的
- ・ この世界は「物」でなく、「出来事」のエントロピー増大作用
- ・ エントロピー増大における熱の流れが・・・「時間」変数
- ・ エントロピー増大の残滓が・・・「過去」たる「歴史」となる
- ・ 時間や空間は、量子のループ構造な相互作用の二次的なもの
- ・ 時間は量子化され、離散的に現れ、特定の時を刻み、エントロピー増大の流れを観測する人の視点の中で「時間」を意識

※ 光 は、光子の粒子たる離散性と、波動たる連続性・・・相補性

**横浜技術士懇話会の皆さまへ**

**長時間のご静聴  
誠にありがとうございました**

2019年10月11日（金）

**田 中 文 夫**