関西岩場環境整備ネット(KINet)
2006年度活動報告書

KINet 2007年2月

１章 はじめに

1.1 このネット設立の主旨

KINet （関西岩場環境整備ネット）は、関西周辺の岩場の環境整備（リボルトと清掃活動を中心としたボランティア活動）を目的として、組織の枠を越え、有志が集まった非営利活動を趣旨とするネットワークです。

これまで、KINet 設立以前の活動として、一部の有志が、2001 年 6 月と 2002 年 6 月に裏六甲の駒形岩、2005 年 11 月と 12 月に姫路の小赤壁の岩場環境整備を行ってきました。2006 年は、裏六甲にある不動岩の岩場環境整備を計画しました。これにともない、活動をより一般的なものにするために、この KINet を 2006 年 2 月に立ち上げました。これとともに、下記のホームページも立ち上げています。

KINet URL: http://www.eonet.ne.jp/~kinet/

このネットの立ち上げに関しては、以下の方々が発起人となっています。実際の活動では、その都度、多くの人に参加や協力を呼びかけています。リボルトに関する講習会も行っています。

山岡人志（地球クラブ）：代表
林 照茂（OCS, JFA 理事）
松本憲親（岳僚山の会）
石田英行（青穂クラブ）
西村良信（大津岳士会）
新田育夫（須磨労山）：岩場調査、会計
東川邦和（岩と雪の会こぶし）
林 孝治（大阪府勤労者山岳連盟）
阪井 学（島根 FC 協会, TCNet/中国地区連絡係）

我々は、このリボルトや清掃の活動を通して、安全なクライミング、岩場のあり方の問題に関して、教育啓蒙活動を行う事も重要な事だと考えています。そのため、この活動をなるべく多くの関係者に知ってもらう事も、活動の一環として考えています。

尚、我々の活動の内容は、次のホームページで見ることができます。

KINet homepage: http://www.eonet.ne.jp/~kinet/

1.2 この報告書の主旨

この報告書は、KINet 発足まで、2005 年までの数年間、及び、2006 年の、我々が関係した活動をまとめたものです。記録として残す意味と、寄付や協力をいただいた個人や団体への報告という、ふたつの目的を兼ねています。

ここには、我々が経験を経る事により蓄積してきた、いろいろなノウハウも含まれています。これらが、今後の同様の活動、安全なクライミングに役立つ事を祈っています。但し、これらは、我々の限られた経験と知識の範囲内でベストと思われる方法を記述しているだけであり、自分なりに考え、経験を積み、よりよい方法を、現場の事情も考えながら、模索していくことが大事だと考えます。

1.3 KINetの考え方と対象とするルート

我々のルートの再整備に関するルールは、3 章にある UIAA のルールを基本とし、さらにそれを細かくしたルールを定めています。実際にドリリング作業を行うひとは、経験や能力、知識や考え方を判断して、少数に限定しています。対象となるルートは、基本的には、ボルト主体のスポーツクライミングルート、他の種類のルートの終了点、及び、他の要請があってリボルトしても良いと判断された箇所のみです。

1.4 この報告書の配布先とcopy rightに関して

この報告書は、主として、下記の関係者（すべてではない）に配布しています。

これまで、2001-2006 の活動（リボルトと清掃）に直接参加していただいた方々
2001-2006 の活動にカンパをしていただいた個人、及び団体の方々
初登攀者の方々
関西の主要な山岳団体、及び、日本勤労者山岳連盟、TCNet

注意：**この報告書に関して、いかなる内容も、KINetの許可なく、転載、また、使用することを禁じます。**

必要な場合には、ご相談ください。
また、一部、個人情報も含まれていますので、取り扱いには、ご注意下さい。

2章 これまでの活動の概要

KINet 設立までの活動、そして、設立後の活動の両方をまとめて、ここで、報告する。

2.1 2001-2005 年のKINet設立前の活動の概要

兵庫の岩場の環境整備を有志のボランティアとして行うために、「ボルト打ち換えに関する講習会」を 2001 年 6 月 6 月 2 日（土）～3 日（日）に開きました（代表世話人：山岡人志）。日本フリークライミング協会（JFA）よりふたり、OCS より林照茂さん、滋賀より大西さんらの講師を招いて行いました。終了点やルート上の老朽化した、あるいは危険なボルトを打ち換え、安全にクライミングを行えるようにすることが目的です。安全確保と同時に、岩場の美化と景観保全、それに初登時のスタイルを尊重した整備を行いました。幸い天気に恵まれ、9 人の参加者と多くの見学者を得て行うことができました。土日に講習を行いましたが、見学者の方々にお願いして、付近の清掃も同時に行いました。主催は、兵庫労山教育研究委員会としましたが、労山に限らず、組織を越えてひろく参加を呼びかけました。関東よりきた講師の井上大助さんと藤野皆さんらおふたりの旅費は、教育研究委員会（25000 円）及び受講者の受講費（ひとり 1000 円）でまかなわれました（講師の日当はなしで交通費のみ）。当日使った資材は、JFA 及び OCS の林さんより無償提供されました。OCS からは余分に終了点資材やボルト類もいただいています。

2002 年 6 月 2 日（日）には、また、兵庫県裏六甲の駒形岩のボルト打ち替えを有志で行いました。約 1 年前に兵庫と大阪の有志が集まり、JFA の協力を得て駒形岩の一部のルート整備（ボルト打ち換え）を行いましたが、それに続くものでした。

2005 年 11 月と 12 月に、姫路の小赤壁の岩場環境整備も行いました（簡単な報告が、最後の資料のところにあります）。このときは、100 本程度のリボルトが必要な事、また、海岸線が主として漂着物のゴミであふれていることから、多くのひとに、協力とカンパを呼びかけて実行しました。詳細は、後で示す、活動報告を御覧下さい。

2.2　2006 年KINet設立後の活動の概要

2006 年は、対象とする範囲を関西周辺の岩場に広げ、KINet を設立し、主として、裏六甲の不動岩、及び、烏帽子岩・駒形岩の残りの岩場環境整備を行いました。この報告書の主な部分は、これらの岩場に関するものです。

2.3 History (時間を追った主な活動項目のリスト)

2001 年 06 月 6 月 02 日（土）～03 日（日）
「ボルト打ち換えに関する講習会」を駒形岩で開催
駒形岩のリボルト（代表世話人：山岡人志）
2002 年 06 月 02 日（日）駒形岩のリボルト
2005 年 11 月 26 日（土）～27 日（日）
姫路の小赤壁の岩場環境整備
11 月 27 日（日）小赤壁の海岸線の清掃（366.5kg のゴミを回収）
12 月 03 日（土）小赤壁の岩場環境整備（11 月の残り）
2006 年 02 月　KINet、及び、ホームページの立ち上げ
03 月 04 日（土）～05 日（日）
第 1 回不動岩（正面壁など）の岩場環境整備、
地元の人たちへの挨拶まわり
04 月 03 日（月）　日本勤労者山岳連盟へ岩場環境整備補助金（30 万円）の申請

04月09日（日） 道場駅周辺の清掃活動に有志が参加
04月22日（土）～23日（日）
第2回不動岩（ビッグボルダー、西壁など）の岩場環境整備
04月26日（日） 不動岩（西壁などの残り）の岩場環境整備
（西村、新田、荒木、山岡ら）
06月03日（土）～04日（日）
第3回不動岩（シアター）の岩場環境整備
06月04日（日） 道場駅周辺の清掃活動に有志が参加
06月09日（金） 日本勤労者山岳連盟から岩場環境整備補助金（30万円）の入金
07月02日（日） 南薫氏宅で話し合い
参加者：南 薫、大垣国久、菅 修三、北出、園山 了、松本憲親、
西村良信、新田育夫、荒木美和
07月08日（土）～09日（日）
有志（新田、荒木、岡田、黒田、東、山岡ら）が、
TCNet主催の備中町権現の岩場のリボルトに参加。
07月 22日（土）-23日（日）
烏帽子岩・駒形岩の岩場環境整備
08月05日（土）～06日（日）
駒形岩裏大ハングにて、ボルトの落下、引き抜き試験、１回目
09月02日（土）～03日（日）
駒形岩裏大ハングにて、ボルトの落下、引き抜き試験、２回目
09月23日（土） 第4回不動岩（シアターの残り）の岩場環境整備
09月24日（日） 烏帽子岩の岩場環境整備
09月30日（土） TCNet主催の備中羽山のトンネルサイドでのリボルトに
新田、荒木が参加
12月3日（日） 小赤壁の地元と協力した合同清掃。60人弱の参加者。
157.5 kgのごみを回収。
2007年02月 2日（土） KINet打ち合わせ
兵庫県勤労者山岳連盟事務所
参加者：松本、西村、新田、荒木、山岡

3章 活動におけるガイドライン、推奨するボルト

3.1 岩場環境整備関する基本事項（ガイドライン）

～スポーツクライミングルートにおけるリボルティング～

2001年10月9日作成、2006年2月13日改訂

(1) この活動の主旨

●この活動は、関西を中心とした岩場の環境整備を目的としたボランティア活動である。
● 安全なクライミングに関する理解と啓蒙活動を行うこともこの活動の目的のひとつとする
●参加希望者はリボルティングに関する下記の注意事項を守れるひとなら組織を問わない
●リボルティングに必要な資金は、各種山岳団体等からの寄付及び、参加者、有志からの寄付によるものとする。
●会計は担当者を決め、常時公開するものとする。
●非営利活動を主旨とする。
●代表と副代表及び事務局（会計を含む）を置く。

注意事項

(1) リボルティングをするひと

● そのルートかつ同等レベル以上のルートが登れるひとが行うこと
　但し、最低でも5.11a以上、できれば12a以上のルートが登れるひとが行うこと
● 2001年6月2日の講習あるいはそれと同等の講習を受けたひとが少なくともひとりははいること。但し、新たな講習会を開き、思想と技術を習得した者で、この活動を理解しているものがいればよい
●リボルティングを行う予定のあるときは、事前にこのグループ内で情報を流すこと
●リボルティングを行ったときは、1週間以内にまず、グループ内に報告すること

(2) 初登者尊重の原則

●初登者が見つかるなら、そのひとの許可を得てからリボルティングをおこなうこと
●リボルティング及びそれに伴う行為によりによりルートの質を変えるようなことを決してしてはならない
●あせって安易にリボルティングをしてはならない
●リボルティングは一カ所、一カ所時間をかけて吟味すること
●たとえランナウトしていてもそれが初登者の意志でありあきらかに特別な危険のない場合は途中にボルトを打ち足すようなことをしてはならない
●リボルティング前によく参加者の間で話し合い、必ず参加者全員の合意のもとにリボルティングを行うこと

(3) 他のクライマー・グループの意見の尊重

●そのルートをよく登りこんでいるひとが見つかるなら、そのひとの意見も尊重すること
●その岩場でよくクライミングをしているグループ、地元コミュニティがあるなら、事前にそのひとたちを話し合って理解を得てから行うこと

(4) 残置ボルトの撤去
●各種のピトン類、リングボルト、RCC ボルト、アルミ製ハンガーボルトは原則として撤去の対象となる
(5) 終了点
●（ケミカルアンカー（リング付き）2 本)、(ステンレス製ハンガー2 個＋鎖＋リング付き)、（スーパーシャットアンカー2 個）などの使用を基本とする。
●やわらかい岩にはケミカルアアンカーを使う
●ナイロンスリング、ロープ等は残置しない
●立ちこんで終了するのか、立ちこまなくてよいのか、初登時の環境を尊重して設置する
● トップロープ用と称して、安易に終了点位置を変更しない（初登時の環境の尊重と同じ）

(6) ルート上のボルト
●ケミカルアンカーの使用を基準とする。
必要に応じてクージョンタイプのステンレス製ボルトも使用する。
● やわらかい岩にはケミカルアアンカーを使うようにする

(7) 他の一般クライマーに対して
● ルート整備をしているときに、岩場に他のクライマーがいたときは、ルート整備の主旨と経緯を丁寧に説明し、理解を求めること

(8) 公表
●リボルティングしたルートに関しては、各種のメデイアを通じて随時発表していく
●公表は、リボルティングに参加したメンバー全員の同意を得てから行うこと

(9) 講習会
●必要に応じて、適宜、岩場環境整備のための講習会を行う

3.2 実際の活動時

ルールには、必ずしも書かれていないが、我々は、 岩場整備を実際に行う前には、以下のことを行ってきた。

- 初登攀者やルートを作った関係者をできる範囲で探し、了解をとった。
  （反対するひとはいなかった。）
- 地元の自治会や、付近の住民関係者に、挨拶まわわりをして、了解をとり、また、お願いもした。
- 岩場には、エリア毎に岩場整備の予定をその都度掲示した。当日は、たまたま知らないできた人たちには、説明をして、移動をしてもらった。

岩場整備とは直接は関係ないが、付近の清掃活動を、なるべく地元のひとたちと協力して行ってきた。さらに、リボルト後は、その都度、結果をホームページで公表した。会計に関しても、その都度、ホームページで公開してきた。資材等の購入に関しては、主要な関係者に事前に購入計画を知らせ、了解の上で、実行してきた。さらに、各種の引き抜きテスト、落下テストを独自に行い、最適なリボルトのあり方を科学的に検討した。

多くのリボルトを行ってきた中には、あまりよくないリボルトもあった。数例であるが、これらの不具合は、後日、修正を行った。

3.3 我々の推奨するボルト

基本的に、クライミング用として販売されているボルト類を使うべきである。工業用、ケービング用など、他の用途のために使われているものを使ってはならない。

ステンレス製の FIXE 社のグルーインアンカー、または、Petzl 社のケミカルアンカー
深いアンカーのリボルトは、長めのケミカルアンカーを推奨する。
グルーは、HILTI 社の RE500
（HY150 は、終了点のみで使用し、ルート上では、使用ないようにすることを
推奨する。）
または、ステンレス製のグージョンタイプのアンカーとハンガー。
（これは、Petzl 社や、FIXE 社、その他から出ている。）
これらは、すべて直径 10 ㎜以上。
終了点に関しては、直径 12 ㎜のものを最近設置するようにしている。

今後決して使って欲しくないボルト
RCC ボルト、リングボルトなどの古いタイプのボルト。
ケービング用のボルト類。
拡張式のアンカー。カットアンカー類（径によらない）。
クライミング用ではない、工業用のアンカー類（オールアンカー類）。
など

3.4 UIAAの考え方（一部の抜粋。下記のホームページ参照）

UIAA hompage: http://www.uiaa.ch/index.aspx
http://www.uiaa.ch/?c=180

まず、UIAA Moutaineering Commissionの求めに応じて、1998年にオーストリア・ドイツ山岳会（彼らは、すでにこの問題を話し合っていた）が、ドラフトを作るためにワークグループを作った。モンブランレンジでのボルトの使用に関して、情報は、1998年の11月12-13日にシャモニで開催されたENSAのような集まりでも出されている。そうして、このドラフトは、1999 International Winter Climbing Meet and Seminar in Aviemore, Scotlandで出された。この集まりには、28か国、100人以上のクライマーが参加した。最終的に、この文章は、2000年5月のPlasy Brenin, Walesの集まりの間に、UIAA Councilによって承認された。

Title: " To Bolt Or Not To Be "　by the UIAA Mountaineering Commission

The following people cooperated on this project:
Stefan Beulke, German Mountain Guide Association
Alexander Huber, professional climber
Nicholas Mailänder, DAV
Andreas Orgler, climber and mountain guide
Robert Renzler, OeAV
Karl Schrag, DAV
Pit Schubert, DAV-Sicherheitskreis

3. The redevelopment of rock climbing routes

In the evolution of climbing in low mountain ranges as well as in the lower areas of the high ranges, many climbers have developed a liking for well-protected sport climbs or fun routes. A large number of alpine climbers prefer having good bolts on the pitches and on belays on popular rock climbing routes.
On the other hand, a good number of the climbers who frequent the mountains are interested in retaining the original character of rock climbing routes and areas. They prefer to do without bolts, either partially or entirely.
The extent and quality of the equipment of a rock climbing route with fixed protection is an effective instrument for influencing its popularity: well-protected routes are done more frequently than poorly protected ones. Thus, in ecologically sensitive areas permanent protection should be reduced to a minimum. On the other hand, in less sensitive areas possibilities for the climbing activity of a greater number can be created by the development of well protected rock climbing routes. Climbing areas developed along these guidelines pose no threat to the natural environment.

A pluralism of the various climbing games is desirable and is welcomed as an expression of the legitimate individual preferences of climbers. To permit this kind of pluralism we make the following recommendations:

a) The redevelopment measures should be limited to a selection of frequently climbed routes.
b) Certain alpine areas, mountains, or parts of mountains can be excluded from these measures in order to retain their original character.

c) Rock climbing routes that represent particular milestones in alpine history (for example, the North Face of the Eiger/Heckmair-route, Lalidererverschneidung, Marmolata South Spur, Pumprisse, Grandes Jorasses-Walker Spur, Dru North Face, Traverse of the Grepon or Meije), must be left in their original state. This principle also applies to rock climbing routes with local significance (e.g. Gelbe Mauer Direct on Untersberg, Battert Crack on the Gehrenspitze).

d) A basic principle of the redevelopment of rock climbing routes is that the character of the route remains intact:

1. The line of the first ascent is not to be altered. Routes and single pitches done "clean" on the first ascent (using only nuts, friends, threads, etc.) should not be retrobolted.
2. Routes and single pitches done "clean" on the first ascent (using only nuts, friends, threads, etc.) should not be retrobolted.
3. No bolts will be placed on sections of routes that may be done clean by climbers of the grade of that route.
4. Runouts may not be neutralized by additional bolts (don't take the edge off a runout).
5. The difficulty of a route should not be altered through redevelopment measures. Aid passages left by first ascensionists should be aidable after redevelopment. The amount of permanent protection in a redeveloped route should be less than the original number of pieces. For example, several regular pitons can be replaced by a single bolt.
6. For all redevelopment measures, only material that fits European and UIAA standards should be used. The redevelopment is to be to carried out at recognised standards under the auspices of the responsible stewardship organisation.
7. A route should not be subject to redevelopment against the will of the first ascensionist.

e) The valid mode of the redevelopment in a climbing area is defined – on the basis of these recommendations – by the locally knowledgeable climbers together with the local climbing groups, if necessary, in cooperation with the responsible authorities. Decision-making power on the local level guarantees every area its own independent character.
The activities of the local stewardship organizations will be coordinated by a supraregional committee in order to guarantee the horizontal and vertical flow of information and to ensure a uniformly high quality of stewardship. The committee mediates in case of conflicts.

日本語訳

題目：「ボルトを打つべきか、うたないべきか」
UIAA登山委員会による

下記方々がこのプロジェクトに協力していただきました。
Stefan Beulke　ドイツ登山ガイド協会
Alexander Huber　プロクライマー
Nicholas Mail nder, DAV(Deutscher Alpenverein)ドイツ山岳会
Andreas Orgler　クライマー、登山ガイド
Robert Renzler, OeAV(Osterreichischer Alpenverein)オーストリア山岳会
Karl Schrag, DAV
Pit Schubert, DAV-Sicherheitskreis　ドイツ山岳会安全協会

3.ロッククライミングルートの再生（再開発？）
低い山のみならず、高い山の低い地域でクライミングが展開される中、多くのクライマーは安全確保がなされているスポーツクライミングやおもしろいルートを開拓している。多くのアルピニストは、人気のあるロッククライミングルートのピッチやビレーポイントに良いボルトが打たれていることを好む。他方で、足しげく山に行く多くのクライマーは、ロッククライミングルートやその地域の本来の姿を維持したいと考えている。全く、あるいは一部だけでもボルトを使わないようにしている。安全確保がなされているロッククライミングルートの整備の広がりや質は、人気度へ大きな影響を及ぼす要素である：安全確保されているルートは、そうでないルートより良く登られている。このため、環境面で注意を要するエリアでは、永久的な整備は、最小限にとどめるべきである。他方で、環境面でさほど気を使わなくて良いエリアでは、安全確保されたロッククライミングルートをたくさん開拓することによって、クライミングの可能性が広がる。ガイドラインに沿って開拓されたクライミングエリアは、自然へ悪い影響を及ぼさない。

クライマー各個人には志向性があり、その自己表現の方法として、いろんなクライミングゲームにおける多様性が大事であり、この多様性は、歓迎される。このような多様性を保障するために、以下の事項を推奨する。

a) 再生は、頻繁に登られているルートに限るべきである。

b) 特定のアルパインエリア、山、あるいは山の一部は、本来の姿を維持するためにこれらの再生の対象から外すことも可能である。

c) アルパインの歴史において重大時点(milesone)を意味するロッククライミングルート
（例えばアイガー北壁/ヘックマイヤールート, Lalidererverschneidung,
マルモラータ南壁, Pumprisse, グランドジョラス北壁ウオーカー稜, ドリュ北壁,
グレポンやメイジュのトラバースルート）は基の姿のまま残されるべきである。
この原則は特定地域にとってロッククライミングルートが重要な存在である場合にも適応する
（例えば、Gelbe Mauer Direct on Untersberg, Battert Crack on the Gehrenspitze）

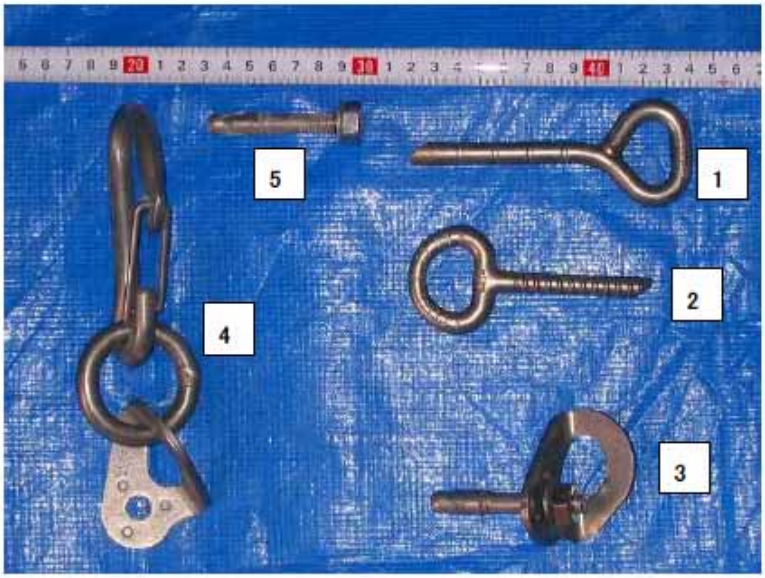
d) ロッククライミングルートが再生される上で重要なことは、ルートの質が変わらないことである。
すなわち、
1.初登攀のラインは変えてはならない。
2.”クリーン”に初登されたルートやシングルピッチ（ノット、フレンズ、thread等のみ使用）では、時代に逆行してボルトを打ってはならない（should not be retrobolted）。
3.そのルートのグレードに見合ったクライマーがクリーンに登れるかもしれないルートにはボルトを打ってはならない。
4.ランナウトはボルトを追加することによって緩和されてはならない。
（ランナウトの緊張感をなくしてはならない）
5.ルートの難度を再生によって変えてはならない。初登攀者によって残された人工登攀の部分（aid passages）は再生後も助けとなるべきである。再生されたルートで使用する永久的な支点類は、もとの数より少なくあるべきである。例えば、数個の一般的なピトンを一つのボルトに置き換えることは可能である。
6.全ての再生において、ヨーロッパ及びUIAAスタンダードに適合する資材のみ使用すべきである。再生は、公認された基準で責任ある組織の賛助の下で行われるべきである。
7.ルートの再生は初登攀者の意思に反して行われてはならない。

e) クライミングエリアにおけるルート再生の有効な方法は、そのエリアをよく知っているクライマーを含む地域クライミンググループの助言、必要ならば、責任ある機関の協力のもとで決定が下されるのがよい。地域レベルでの決定権は、全ての地域に独立した特徴を保障する。地域の責任ある組織の活動は、情報が縦にも横にも流れるように、そしてより上のレベルでの責務を確実にするために地域の上を行く委員会によって調整されるようにする。衝突があった場合にその委員会は仲介役となる。

4章 岩場整備の方法と各種の試験結果

4.1 各種の資材

ﾘﾎﾞﾙﾄに使用する各種資材・道具類



1. Fixe #014 ｸﾞﾙｰｱﾝｶｰ
2. ﾍﾞﾂﾙ ｺﾘﾉｯｸｽ
3. HILTI ｳｪｯｼﾞ式締付方式ｱﾝｶｰ
   (ｸﾞｰｼﾞｮﾝﾀｲﾌﾟ)
   HAS-R M10×68mm
   (ﾊﾝｶﾞｰとｾｯﾄした物)
4. Fixe #044 ﾊﾝｶﾞｰ+ｶﾗﾋﾞﾅ
5. HAS-R M10×68mm

電池式ﾄﾞﾘﾙ
HILTI TE2-A

HILTI ﾄﾞﾘﾙﾋﾞｯﾄ M10
TE-CX 10/17

6.HILTI MD2000 ｱﾝｶｰﾃﾞｨｽﾍﾟﾝｻｰ
（接着剤注入器）

7.切削穴掃除用ﾎﾟﾝﾌﾟ

8.HILTI HIT-RE 500
ｴﾎﾟｷｼ樹脂注入式接着ｱﾝｶｰ

各種の鉄・ｽﾃﾝﾚｽ製ｱﾝｶｰの接着に使用できる。

左から
1. プライヤー
2. ヘラ
3.

FIXE社製各種のアンカー、終了点、グルー

写真	品番	品名	定価
	#014	グルーアンカーステンレス Stainless Glue in Anchor	560
	#034	ラッペルステーション Glue in Belay-Rappel Station Stainless Steel	3,300
	#036	ロワーリングステーション Lowearing Station Stainless Steel	3,700
	#037	ラッペルステーション リング1個ステンレス Belay-rapel REF #037	3,300
	#038-10	ハンガーステンレスHanger fixe 1 stainless steel	330
	#044-10	ハンガー＋カラビナ ステンレス Top-anchors #044	4,600
	#044-12	ハンガー＋カラビナ ステンレス Top-anchors #044	4,600
	＃166	スーパーシャットアンカー アメリカ2個セット Amerika Super shut REF #166	2,400
	#404	ロワーリングステーション Lowering station "V" shape with a safe carabiner	5,500
	アンカー HAS-R M10-68		308
	グルー HIT-HY150		
	グルー HIT-RE500		

HILTI HIT-RE 500 と HY150 の硬化時間

	RE500	HY150
-5°C	72 時間	6 時間
0°C	50 時間	3 時間
10°C	24 時間	1.5 時間
20°C	12 時間	50 分
30°C	8 時間	40 分
40°C	4 時間	30 分

RE 500: コンクリート重量物用 エポキシ樹脂
HY 150: コンクリート用 ウレタンメタクリル樹脂

我々は、後で述べる様々な試験結果から、最近では、主として、ルート上では、RE 500 を使うようにしている。硬化時間の早い HY150 も使うことがあるが、それは、衝撃加重のかかることがあまりない、終了点に限定している。

RE 500 は、硬化に時間がかかる。このため、リボルトの時期は、気温の低い、冬期は避けたほうが良い。我々も、最近では、なるべく暖かい時期を選ぶようにしている。

グルーを使ってアンカーを設置した場合、取り付きに、いつごろから登れるようになるか、掲示してきた。時間は、安全を見て、上の完全硬化時間の倍以上、夏の場合でも 1 日以上、春や秋の場合、2 日以上をとっている。

グルーは、液体であるため、硬化時間の早い夏場でも、グルーの垂れ落ちや、設置したアンカーのずれが生じる可能性がある。これを防ぐために、我々は、岩にも接着しやすい、テープを設置したケミカルアンカーの上から、硬化するまで張り、後日、これをはがすことを行っている。これは、オーバーハングしたところのリボルトでは、不可欠となる。

4.2 リボルトの方法

（後の写真でみるリボルトの方法の箇所参照）

(a) 同じ位置へのリボルトの方法

簡単に古いボルトが抜けない場合、ボルトの上と下からドリルで穴を広げて行き、抜くようにします。抜いた後、同じところにケミカルアンカー用の穴を深くあけます。古いボルトを抜くために穴を広げることにより、ケミカルアンカーの正規の設置方法からずれることになります。小赤壁のレポートに書かれた実験でも示されたように、穴を大きくすればするほど、アンカーの強度は落ちます。従って、広げる穴は、最小限にとどめる事が非常に重要です。フォールした時、アンカーには垂直下向きの力がかかります。このため、古いボルトに対して、上から穴を広げて引き抜くのが良いというひともいます。

(b) ペツル P12 ボルトの引き抜き方法（参考文献 2）から）

まず、小さな円筒形の金属（長さは 10 ㎜, 直径は 5 ㎜程度）及び、M8, 長さ 30 ㎜以上を用意。
道具は、レンチ、ペンチ、ジャンピングセット、ピンセット。

1 まず、ハンガーをはずし、上記の円筒形のつつを中にいれる。
2 M8, 30 ㎜のねじをセットしレンチで閉めていく
3 閉めていくと、円筒形の筒が底のチップを押していって、エキスパンジョンが解除されていく
4 解除されボルトが回り出したら、いったんひっぱてみるとぬけることもある
5 抜けない時は、ペンチ等で引っ張る
6 チップが底に残っていたら、ピンセットで取り出す。

参考文献

1) 北山 真「ボルトの見分け方 前編」、Rock & Snow 026 (2004) 105-107.
2) 北山 真「エキスパートへの道＝連載 7　ケミカルアンカー」、岩と雪 163 (1994) 102-103.

(c) ケミカルアンカー設置の手順

ケミカルアンカーの設置には、ドリル、アンカーとグルー（注入形接着剤、溶剤）が必要です。溶剤はアンプル状のものもペツルから出ていますが、大量に設置を行う時は、専用の押し出し器(例えば、HILTI マニュアルデスペンサーMD2000 とミキシングノズル）を使用しています。通常は、我々は、直径 10 ㎜のアンカー（例えば、FIXE のグルアンカーステンレス、Petzl のコリノックス、など）を使っています。アンカー設置の手順は以下の通りです。

(i) 直径 10 ㎜のアンカー設置の場合、穴は、12 ㎜にしてあけます。穴の深さは、アンカーの溶接部分が少し埋まる程度まで深くします。穴から、残った削り粉を（例えば、ブラシや HILTI 掃除用ポンプを使って）丁寧にとりだします。これが残ったまま溶剤をいれて設置した場合、強度が極端に落ちる場合がありますので注意が必要です。特に、硬い岩の場合、ドリルビットが熱くなりやすく、この場合、続けて作業をすると、ビットの先の接着してある硬い部分が、ビット本体からとれてしまう事がよく起こるので、注意が必要です。これを防ぐ方法は、ビットの先が冷えるまで待つこと、または、ビットを別のものに取り替える事です。穴空けの途中でビットが折れてしまうと、その穴は使えなくなりすので、ビットを折らないように、刃先の温度に注意して作業を進めて下さい。

(ii) 穴の入り口の上と下を斜めに少しひろげて、アンカーのカラビナをかける穴の部分が安定して固定されるようにします。別の注意のところでも述べましたが、アンカーを溶接部分付近まで埋めることは、カラビナがアンカーの上にのって、はずれるのをある程度防ぐ役目も果たします。同じ理由で、少し、下向きにアンカーを設置すると良いというひともいます。

(iii)アンカーの首から下の長さより少し深めの穴をあけた後、そこにグルー（注入形接着剤）をいれます。グルーは、HILTI の HIT-HY150 は約 2 時間ほどで早く固まります。新しいグルーをデスペンサーにセットした時は、最初は、2 種類の液体の混ざり具合が悪いので、何回か捨ててから、使うようにします。我々は、HIT-HY150 よりも強度があり、気温 20 度以上で固化に半日以上かかる HIT-RE500 も使用しています。HIT-HY150 はウレタンメタクリルとうもので固まるともろいところがあるようです。一方、HIT-RE500 は、

エポキシ系のようです。最近は、様々なテストの結果を踏まえて、HIT-RE500 を使うようにしています（参考文献 1）参照）。尚、RE-500 の硬化時間が気温に依存することから、リボルトの作業は、夏場が適しています。冬場はやらない方が良いとされています。
(iv) これをよくかきまぜ、アンカーをぐるぐるまわしながら挿入していきます。アンカーをまわしながら入れることは中に空気がはいらないようにするために重要です。
(v) 隙間からもれ出た溶剤は、早めにとります。溶剤はいったん固まるととれなくなるので、アンカー本体やまわりの岩につかないように注意します。
(VI) グルーを注入し終わった後、そのままだとマニュアルデスペンサーからグルーが出てしまうことがあります。これを防ぐために、押し出し部を少し緩めて圧力を抜いておくと出なくなります。

(d) 実際のルート上でのリボルトの方法

1 用意するもの：ヘルメット。電動ドリル。必要なアンカー（グージョンの場合すべての数。ケミカルアンカーの場合、1-2 本）。ドリルビット。掃除用の道具。グリグリやユマールなどのギア。クイックドロー数組。各種のレンチ類。六角レンチ。種々のタガネ類（必需品です）。ハンマー（ヨセミテハンマーのような重いものがベター）。プライヤー。釘抜き。ピンセット。ラジオペンチ。マスク。マニュアルデスペンサーMD2000 とミキシングノズル。手袋。雑巾。
残置のボルト類を抜く人（ぬいた場所はわからなくなることがあるので、マーキングを忘れずに）、ドリリングするひと、ケミカルアンカーを設置するひとと、作業を分担して順番に一気にやったほうが効率的です。
2 できれば、まず、終了点を別の日にリボルトします。その余裕がないときは、古い終了点を使います。
3 終了点からロープをたらし、これを、終了点に固定します。
4 リボルトは、終了点側から、降りながらやったほうが、一般的には楽です。オーバーハングのルートの場合は、非常に大変です。上と下の両方から、ロープを固定しながらやったほうが良いでしょう。下にサポートのひとがいて、ロープを張ってくれるようにすると、少し、作業が楽になります。
5 降りるとき、登る時は、グリグリ（ペツル）、ユマールなどを使いますが、必ず、バックアップをとっておくのを忘れないで下さい。常に、double-safety の基本を守るようにして下さい。
6 上から順番に、古いボルトを撤去後、新たなアンカーの穴を電動ドリルで空けていきます。
7 新たなボルト用の穴は、ブラシ、エアーブラシ等できれいに掃除します。FIXE ケミカルアンカー設置の場合、アンカーを差し込みながら、溶接部分が少しうまるように、入り口を少し上下に広げます。
8 ケミカルアンカー設置の場合、まず、上から下まで、古いボルトと穴空けの作業を一通り終わらせます。グージョンタイプのアンカーの設置の場合は、その都度、設置していったほうが良いと思います。
9 ケミカルアンカーの設置の場合、穴あけ後、上から下まで一気に、ディスペンサー（グルーの注入器）によるグルー（注入形接着剤、溶剤）の注入、アンカーの設置を行います。これは、穴を開けた後、穴空け作業に従事したひとは疲れていますので、別のひとが様子を見てやったほうが良いと思われます。
10 ケミカルアンカー設置の場合、固化するまでに時間がかかりますので、取り付きに、いつまで登れないかを書いた掲示を貼っておきます。
11 途中で、機材に問題が生じたり、資材が足りなくなったときは、下にいるひとに、たらしているロープを通して、援助を乞います。

(e) 終了点に関して

(i) 鎖、リング付きアンカー

一番ノーマルな終了点です。ケミカルアンカー、または、グージョンタイプのボルト 2 本で固定します。2 本は鎖でつながれています。片方だけリングがついています。設置は、上下の縦方向にくさりをのばし

(f) 写真で見る実際のリボルトの方法

以下の写真を見れば、おおまかな事は把握できると思います。
これを見て、また、上の文章に戻って、中身を理解して下さい。

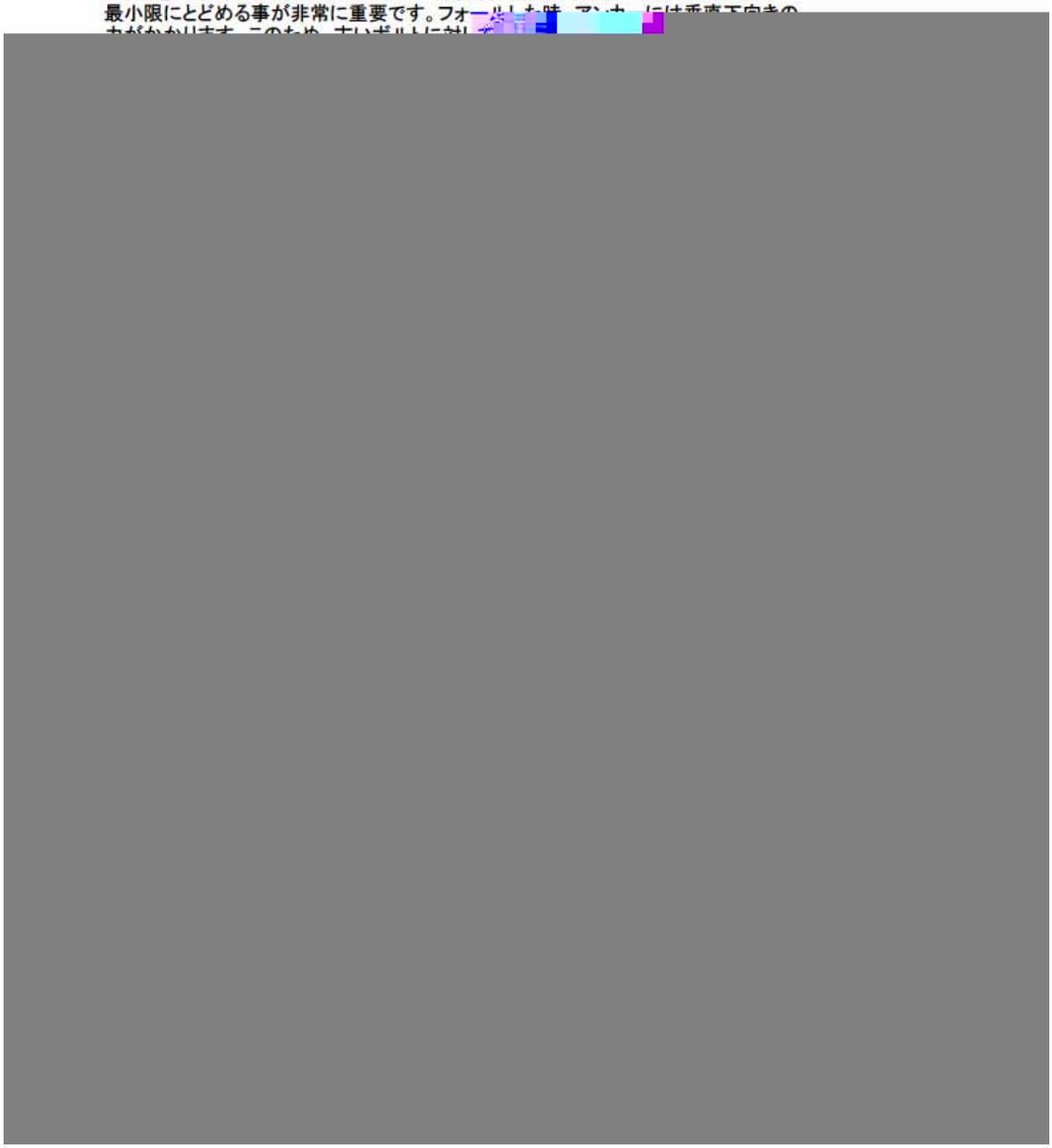
リボルトの方法（解説）

2007/1/23 第2版
2006/6/30 第1版

リボルトにおいて一番大変な作業は、既設のボルトの撤去です。ここではリボルト対象の代表的なボルトの撤去方法とその後のケミカルアンカーの設置について説明します。

(a) 同じ位置へのリボルトの方法

簡単に古いボルトが抜けない場合、ボルトの上と下からドリルで穴を広げて行き、抜くようにします。抜いた後、同じところにケミカルアンカー用の穴を深くあけます。古いボルトを抜くために穴を広げることにより、ケミカルアンカーの正規の設置方法からずれることになります。小赤壁のレポートに書かれた実験でも示されたように、穴を大きくすればするほど、アンカーの強度は落ちます。従って、広げる穴は、最小限にとどめる事が非常に重要です。フォー[illegible]時、アンカーには垂直下向きの



同様にﾎﾞﾙﾄの下部にも穴をあける。

その後ハンマーで上下に軽くたたく。
この時力を入れすぎるとﾎﾞﾙﾄが
折れてしまうので注意して下さい。
折れてしまうとこの穴は使用できなくなります。

ﾎﾞﾙﾄの頭をﾌﾟﾗｲﾔｰでつまみ上下に
揺らしながら引き抜きます。
びくと

2　ｶｯﾄｱﾝｶｰの撤去　　このｱﾝｶｰの撤去が一番大変です。根気が必要です。

穴を開け終わると、ﾀｶﾞﾈで上下からたたく。

3　オールアンカーの撤去　　2通りありますが、比較的抜きやすいです。

A　釘抜きを使う方法

ハンガーを撤去し心棒の釘の頭に釘抜きがセットできるようにディスクグラインダー等で周りを削る。

釘抜きをセットして心棒を引き抜く。

うまく心棒が抜けたところ。

プライヤーで掴んで引き抜く

うまく抜けました。

4 ケミカルアンカーのセット

(c) ケミカルアンカー設置の手順
ケミカルアンカーの設置には、ドリル、アンカーとグルー(注入形接着剤、溶剤)が必要です。溶剤はアンプル状のものもペツルから出ていますが、大量に設置を行う時は、専用の押し出し器(例えば、HILTI マニュアルデスペンサーMD2000とミキシングノズル)を使用しています。通常は、我々は、直径10 mmのアンカー(例えば、FIXEのグルアンカーステンレス、Petzlのコリノックス、など)を使っています。アンカー設置の手順は以下の通りです。

HILTIのグルー(注入形接着剤、溶剤)
RE-500と専用ﾉｽﾞﾙ

専用の押し出し器
HILTI マニュアルデスペンサーMD2000と
掃除用ﾎﾟﾝﾌﾟ(下側)

(i) 直径10 mmのアンカー設置の場合、穴は、12 mmにしてあけます。穴の深さは、アンカーの溶接部分が少し埋まる程度まで深くします。穴から、残った削り粉を（例えば、ブラシやHILTI掃除用ポンプを使って）丁寧にとりだします。これが残ったまま溶剤をいれて設置した場合、強度が極端に落ちる場合がありますので注意が必要です。特に、硬い岩の場合、ドリルビットが熱くなりやすく、この場合、続けて作業をすると、ビットの先の接着してある硬い部分が、ビット本体からとれてしまう事がよく起こるので、注意が必要です。これを防ぐ方法は、ビットの先が冷えるまで待つこと、または、ビットを別のものに取り替える事です。穴空けの途中でビットが折れてしまうと、その穴は使えなくなりすので、ビットを折らないように、刃先の温度に注意して作業を薦めて下さい。

(ii) 穴の入り口の上と下を斜めに少しひろげて、アンカーのカラビナをかける穴の部分が安定して固定されるようにします。別の注意のところでも述べましたが、アンカーを溶接部分付近まで埋めることは、カラビナがアンカーの上にのって、はずれるのをある程度防ぐ役目も果たします。同じ理由で、少し、下向きにアンカーを設置すると良いというひともいます。

ｹﾐｶﾙｱﾝｶｰのｱｺﾞ部分の座りをよくするため中心の穴の上下に溝を掘ります。

上側に溝を広げているところ。

ｹﾐｶﾙｱﾝｶｰのｱｺﾞ部分の座りをよくするため中心の穴の上下に溝を掘ります。

下側に溝を広げているところ。

穴の深さのﾁｪｯｸ中。

穴の深さとﾎﾞﾙﾄの座り具合のﾁｪｯｸ。

必ずこの溶接部が岩の中に少し埋まるように
中心の穴と上下の溝を調整します。

ﾇﾝﾁｬｸがｾｯﾄできるか確認。

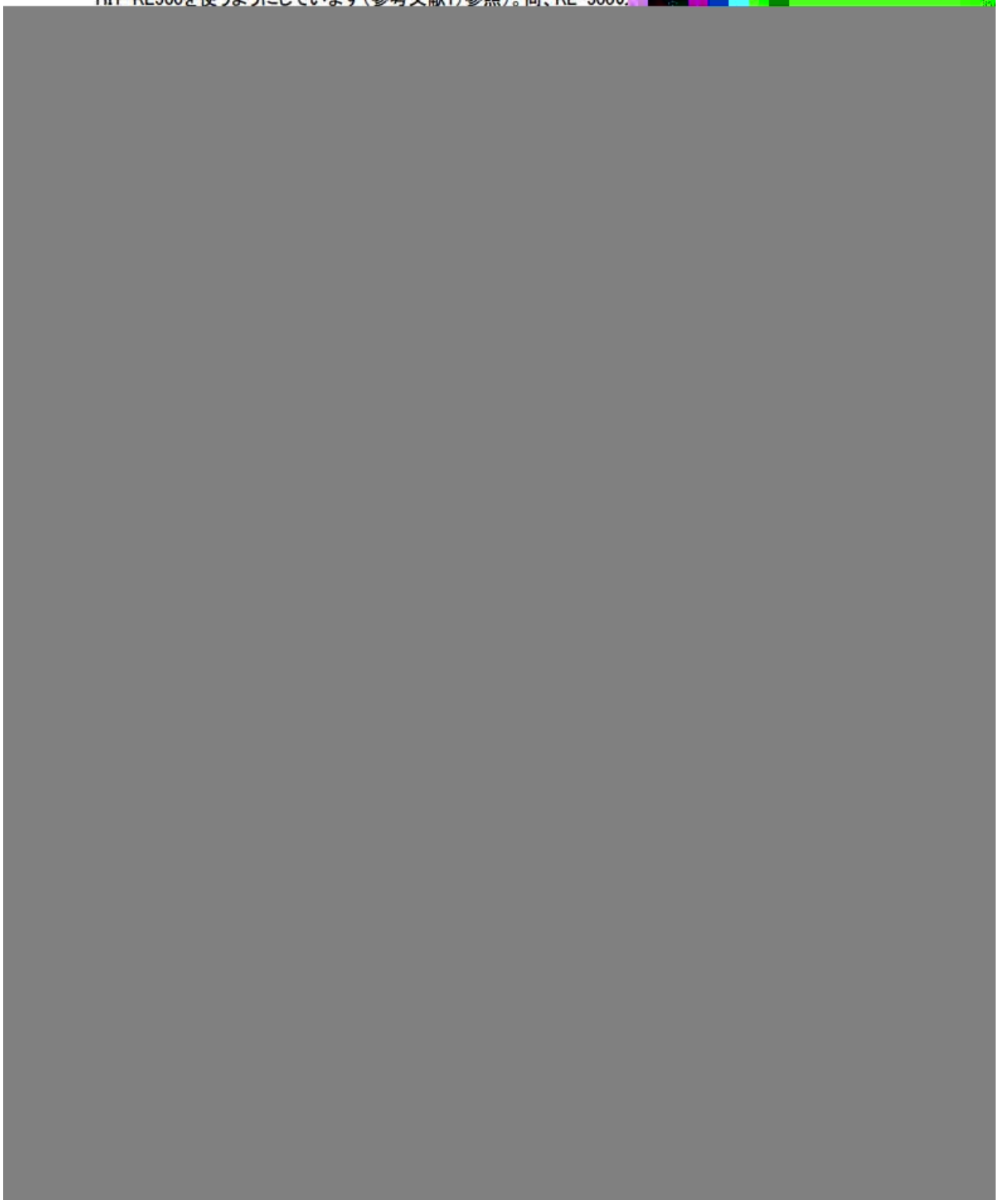
ヌンチャクがセットできるか確認。

穴明けが終了すると、ポンプで中の岩くずを
掃除します。
掃除がいい加減だと接着剤と岩盤とが
接着せずケミカルアンカーの強度が出ません。
十分に掃除して下さい。

穴明けが終了すると、ポンプで中の岩くずを
掃除します。
掃除がいい加減だと接着剤と岩盤とが
接着せずケミカルアンカーの強度が出ません。
十分に掃除して下さい。

ブラシで掃除しているところ。

(iii)アンカーの首から下の長さより少し深めの穴をあけた後、そこにグルー(注入形接着剤)をいれます。グルーは、HILTIのHIT-HY150は約2時間ほどで早く固まります。新しいグルーをデスペンサーにセットした時は、最初は、2種類の液体の混ざり具合が悪いので、何回か捨ててから、使うようにします。我々は、HIT-HY150よりも強度があり、気温20度以上で固化に半日以上かかるHIT-RE500も使用しています。HIT-HY150はウレタンメタクリルとうもので固まるともろいところがあるようです。一方、HIT-RE500は、エポキシ系のようです。最近は、様々なテストの結果を踏まえて、HIT-RE500を使うようにしています(参考文献1)参照)。尚、RE-500の



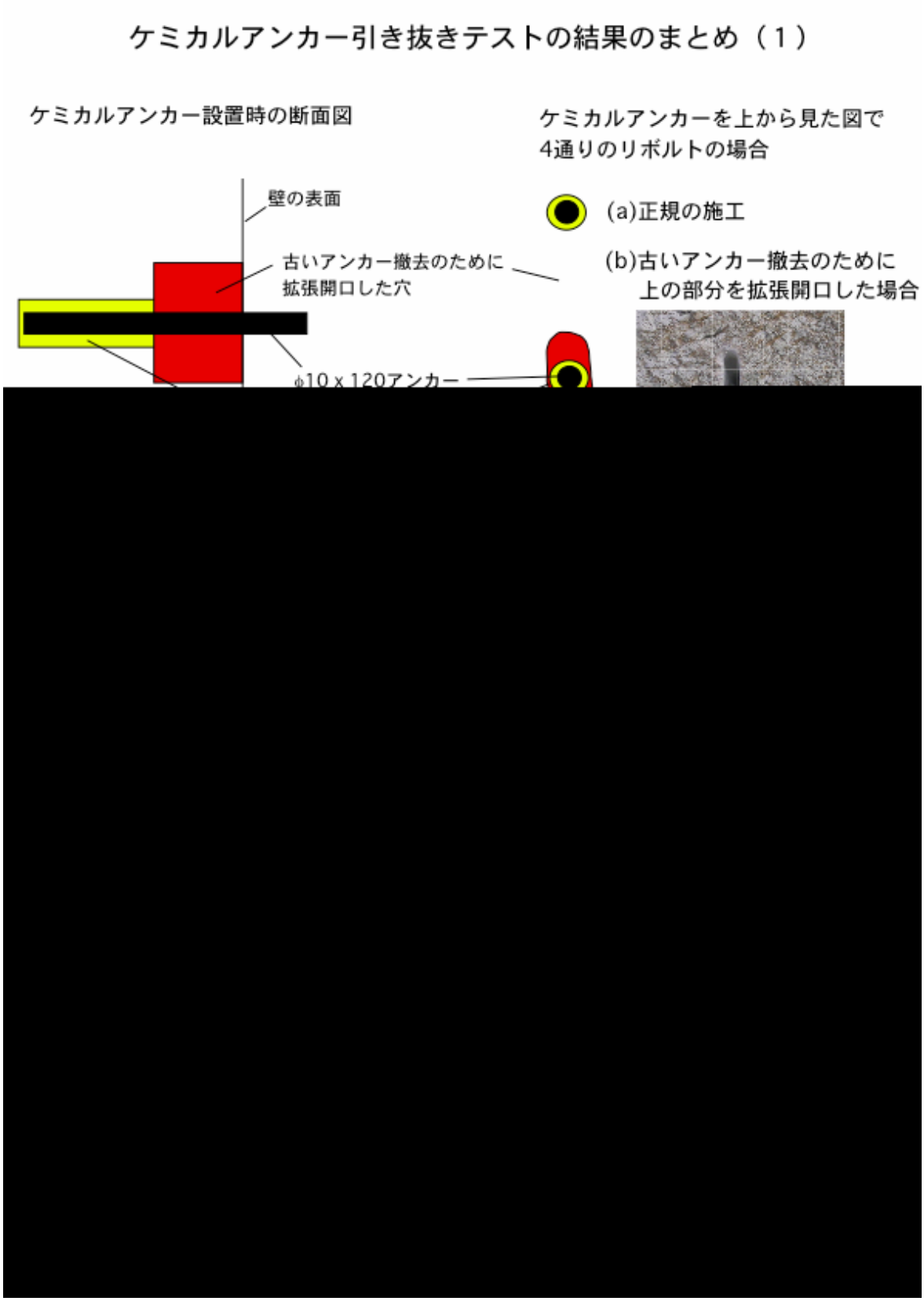
接着剤を整えて完成しました。

ｱﾝｶｰの溶接部が隠れています。
必ずこの程度は埋める事。

各種のアンカーの引き抜き試験結果のまとめ

これまで、リボルトと並行して、各種のボルトの引き抜き試験や落下テストを行ってきた。
以下は、これらの結果を、そのつどまとめたレポートである。

(a) 小赤壁での試験結果（２００５年１１月）



ケミカルアンカー引き抜きテストの結果のまとめ（２）

HILTIの装置を使った引き抜きテストの結果
（2トンを少し超えたところまで引き抜き強度テスト）

強度の順：(a)=(e) > (b) > (c) > (d)

(a)と(e)は2トン以上の強度があった。
(b)もほぼ(a)に近い強度があった。
(c)は、1000-2000 kgの間で固まったケミカルの部分の表面が壊れた。
引き抜き強度は2トン以上あった。
(d) は、750 kg付近で、古いアンカー撤去のため拡張しケミカルで埋めた部分の破壊が始まった。引き抜きテストを繰り返す毎に破壊がひどくなった。

(b) 不動岩での試験結果（２００６年３月）

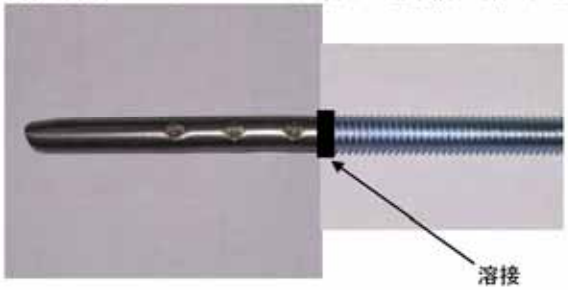
各種ﾎﾞﾙﾄの引き抜き試験結果報告書

平成18年3月7日

関西岩場環境整備ネット
作成者　西村　良信

1　実施日　　平成18年3月4日　10時30分頃より
2　実施場所　　不動岩
3　試験者　　ﾋﾙﾃｨ　藤本様　OCS　林様　関西岩場環境整備ﾈｯﾄﾒﾝﾊﾞｰ
4　ﾃｽﾄ資材　　下記

ﾃｽﾄ資材（製作）　FIXEｸﾞﾙｰｱﾝｶｰに寸切りﾎﾞﾙﾄを溶接した物　（Aと表示します。）



ﾃｽﾄ資材　寸切りﾎﾞﾙﾄ　（Bと表示します。）

ﾃｽﾄ資材　ｳｴｯｼﾞ式（ｸﾞｰｼﾞｮﾝﾀｲﾌﾟ）HAS-R　M10x68
（Cと表示します。）

HILTY
HIT-RE500　接着系ｱﾝｶｰの注入ｴﾎﾟｷｼ樹脂

HILTY
HIT－HY150　接着系ｱﾝｶｰの注入樹脂

5　各試験結果からの結論

ケミカルアンカーと注入樹脂（化学溶剤）に関して

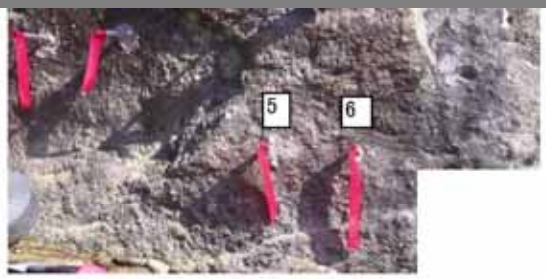
a HY150を使用する場合は、寸切りボルト（全ネジボルト）を使うべきである。

FIXEのグルーアンカーに対しては、今後HY150ではなく、RE500を使用したほうが良いと思われる。

b ルート上のケミカルアンカーに対しては、RE500の使用を勧める。但し、硬化に時間がかかるので、気温を考慮して、使用までの時間を決めないといけない。

6 試験ﾃﾞｰﾀｰ・試験状況写真

a 試験ヶ所



3		RE500
4		RE500
5	B	HY150
6	B	HY150
7	A	HY150
8	A	HY150
9	C	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ

ﾃｽﾄは試験ヶ所1・2・6・7・8・9の6ヶ所で行いました。

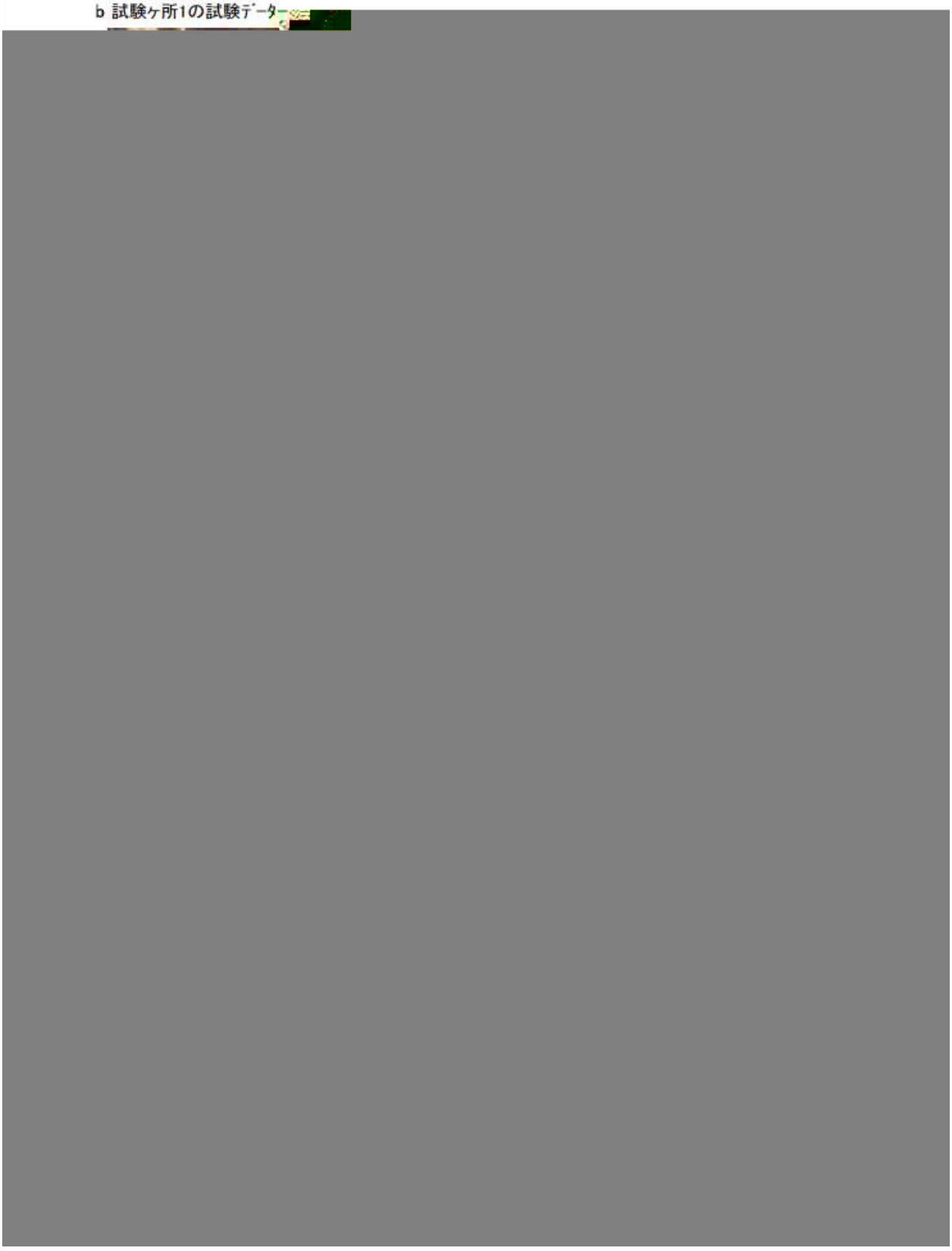
試験ヶ所	ﾎﾞﾙﾄ種類	ｹﾐｶﾙ	引き抜き強度（測定値）	備考
1	B	RE500	3000kg	全ﾈｼﾞﾎﾞﾙﾄ（寸切りﾎﾞﾙﾄ）のためと思われます
2	A	RE500	1150kg	規定の硬化時間に達していないため強度が出なかったと思われます
3		RE500		
4		RE500		
5	B	HY150		
6	B	HY150	2800kg	全ﾈｼﾞﾎﾞﾙﾄ（寸切りﾎﾞﾙﾄ）では問題ないと思われます
7	A	HY150	1100kg	HY150で丸棒状の部材の使用は避けるべきと思われます
8	A	HY150	880kg	HY150で丸棒状の部材の使用は避けるべきと思われます
9	C	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ	2100kg	使用問題なし

試験日　　2006年3月4日　10時30分頃

ﾃｽﾄは試験ヶ所1・2・6・7・8・9の6ヶ所で行いました。

上記ｱﾝｶｰの設置日　2006年3月3日　14時頃

b 試験ヶ所1の試験ﾃﾞｰﾀｰ



d 試験ヶ所6の試験ﾃﾞｰﾀｰ

e 試験ヶ所7の試験ﾃﾞｰﾀｰ
なし　写真を撮る前に測定器をﾘｾｯﾄしてしまった。

f 試験ヶ所8の試験ﾃﾞｰﾀｰ

g 試験ヶ所9の試験ﾃﾞｰﾀｰ

(c) 駒形裏の大ハングでの試験結果（2006年8-9月）

アンカー荷重試験結果のまとめ

2006年9月　KINet　山岡人志、松本親憲、西村良信、新田育夫、荒木美和

****

テーマ：アンカー荷重試験
日程：2006年8月6日（土）、7日（日）（午後のみ）
　　9月2日（土）～3日（日）
主催：KINet（関西岩場環境整備ネット）
協力：HILTI社（治部）
参加者：　8月6日（土）　松本親憲、西村良信、荒木美和、新田育夫、山岡人志
　　8月7日（日）　荒木美和、新田育夫、山岡人志
　　9月2日（土）　松本親憲、西村良信、荒木美和、山岡人志
　　9月3日（日）　松本親憲、西村良信、荒木美和、新田育夫、山岡人志
場所：駒形岩裏の大ハング

****

試験結果の概要

駒形岩裏の大ハング中間部、及び、下部に、各種のボルトを設置後、ケミカルアンカーへのリボルトを行い、ハング部のアンカーに対しては、2-3回の落下テストと引き抜きテスト、下部のアンカーに対しては、引き抜きテストを行った。

サンプルは、2006年8月6-7日に設置し、一か月後の9月2-3日に試験を行った。

落下に試験において、リボルトしたケミカルアンカー、及び、グージョンタイプのアンカーは、外見上、全く変化はみられなかった。

引き抜き試験において、ケミカルアンカーの場合、HILTI 社のRE500のグルーを使ったものは、落下試験をしたもの、及び、しなかったものすべてのアンカーに対し、20 kN以上の引き抜き強度を示した。但し、HILTI 社のHY150を使ったものに関しては、10 kN程度までしか保たないことがわかった。

実験に使用した岩は凝灰岩であり、クライミングの観点からは、脆弱であるとされている。しかし、このような岩でも、ボルト設置箇所の岩質を選び、かつ、適切な施工を行うことにより、リボルトを含めて強固な支点が構築できることを、我々の結果は示している。

1 試験の方法

1.1 落下試験

UIAA衝撃試験に類似した方法で試験した。

Fig. 1参照。ロードセルはダイナフォール2.5トン用（周波数；ピークホールド時40Hz）を使用した。

錘の重量は80 kg。タイヤ2本の中に、石をつめ、石が出ないようにロープでこれを巻いて錘とした。

サンプルアンカーとロードセルはカラビナで連結して吊り下げた。ロードセルの下端に掛けたカラビナから支点のカラビナまでの距離は約30 cm、落下距離は約 5.7x2 mで、墜落係数は約5.7x2/6=1.9である。

荷上げは、3:1のシステムを組み、ひとの力により引き上げを行った。各サンプルに対し、2-3回の落下試験を行った。

最大の衝撃荷重は、約15 kNであった。実際にひとが墜落した際には、impact factorがこのように大きくなる例は、考えにくいため、この衝撃荷重によるテストで十分にアンカーに対する影響が測定できるものと考えられる。

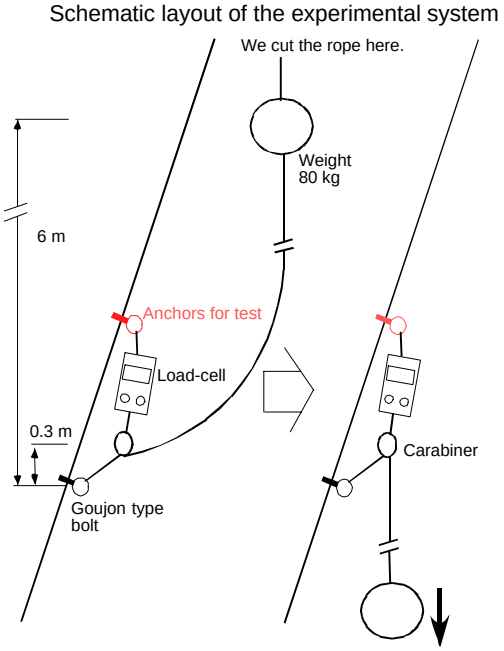


図1落下試験システムの概念図

1.2 引き抜き試験

前回の試験時には、試験対象となるアンカーの頭の部分を切り取り、そこに、全ネジボルトを溶接したが、今回は、工夫して、設置したボルトをそのまま引き抜けるようにし、より実際に近い形の試験を行った（図 2）。引き抜き荷重の試験器は、HILTIアンカーテスターDPG100 を、HILTI 社（治部氏）の好意により借用して行った。

ボルトの強度は、大きく分けてふたつ、剪断強度と引き抜き強度のふたつになる。剪断強度に関しては、ボルトの材質を直径で最初から決まっている。スポーツクライミングでは、10 ㎜径以上のステンレスボルトの使用が一般的であり、これだと普通20 kN以上の抗剪断力はある。従って、墜落時に問題となるのは、引き抜き方向に対して、どれだけ強いかになる。

但し、ここで、我々が行った引き抜き試験は、静荷重試験であり、実際にかかる衝撃荷重とは違う。しかし、上の落下試験後のボルトに対しても、引き抜き試験を行っており、衝撃荷重が加わった後の、引き抜き強度の変化を見ることにより、衝撃荷重に対する影響を見ることができる。

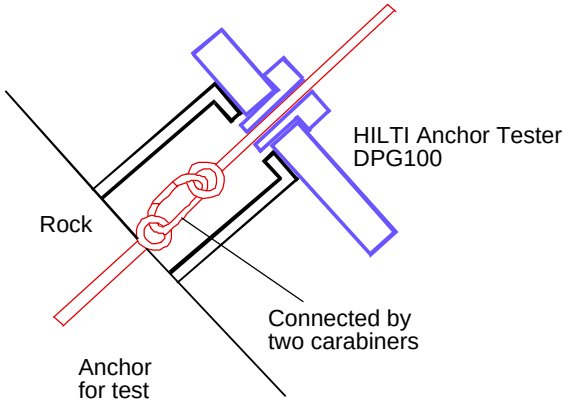


図 2 引き抜きテストのレイアウト

2 結果

2.1 落下・引き抜き試験

ケミカルアンカーは、引き抜き、落下試験の約一か月前の2006年8月2-3日に設置を行った。

落下、引き抜き試験をしたサンプルは、以下の通りである。

(1) カットアンカー10㎜リボルト後FIXEグルーインアンカー#014+グルーHILTI - RE500
(2) カットアンカー10㎜リボルト後Petzlコリノックス+グルーHILTI - RE500
(3) オールアンカー12㎜リボルト後FIXEグルーインアンカー#014+グルーHILTI - RE500

もとのアンカー	リボルト後のアンカー	グルー	落下試験時の荷重（kN）			引き抜き強度 (kN)
			1回目	2回目	3回目	
(1)カットアンカー10 ㎜	FIXEグルーイン	RE500	9.49	9.97	13.83	20.4
(2) カットアンカー10㎜	コリノックス	RE500	12.08	14.46	---	20.1
(3) オールアンカー12㎜	FIXEグルーイン	RE500	15.24	11.97	---	21.1
(4) HILTI グージョン HSA-R M10×68	---	---	---			20.1

注意：

(a) 1 kg重=1 kgf=9.8 N (ニュートン)である。表の数値を約100倍するれば、何 kgくらいかかったかわかる。例えば、20 kNということは、大体2000 kg、2トンくらいの力がかかっていることになる。

(b) 引き抜き試験は、20 kNを少し越えるところを目安にして止めている。ここまでしか保たなかったという荷重ではない。

(c) (4)のグージョンタイプのボルトは、落下試験時のすべてのアンカーの支点として使用したものである。よって、合計7回の落下荷重のすべてが、かかっている。この引抜き試験では16 kNほどで音がした後、12.7 kNまで一旦下がった。ボルトは数㎜ぬけていた。その後、再び引き抜き試験を継続すると、表の値の20 kN以上まで値が上がった。

(d) 試験の順番は、(1), (3), (2)の順。

(e) (3) の試験時、2回目の落下でロープ（直径10 ㎜。以前、クライミングに使用していた古いロープ）が、ロードセルと下のグージョンの支点とをつなぐカラビナのところで、切断した（トータルでは5回目の落下）。

2.2 引き抜き試験

(5) リングボルト
(6) 拡張式アンカー（工業用アイナット付き）
(7) Petzl　P12をPetzlコリノックス＋グルーHY150でリボルト（上下に穴を開けてリボルト）
(8) Petzl　P12をFIXEグルーインアンカー＋グルーRE500でリボルト（上下に穴を開けてリボルト）
(9) 10㎜カットアンカーをFIXEグルーインアンカー＋グルーRE500でリボルト（下のみに穴を開けてリボルト）
(10) 10㎜カットアンカーをPetzlコリノックス＋グルーRE500でリボルト（上下に穴を開けてリボルト）
(11) 12㎜オールアンカーをFIXEグルーインアンカー＋グルーRE500でリボルト（上下に穴を開けてリボルト）
(12) 12㎜オールアンカーをPetzlコリノックス＋グルーRE500でリボルト（下のみに穴を開けてリボルト）

もとのアンカー	リボルト後のアンカー	グルー	リボルト時の孔の数と位置	引き抜き強度 (kN)
(5) リングボルト	---	---	---	8.8（完全に抜けた）
(6) 拡張式アンカー（工業用アイナット付き）	---	---	---	20（岩がコーン状に破壊）
(7) Petzl　P12	FIXEグルーイン	HY150	上下に穴を開けた	10.6（数ミリ抜け出てきた）
(8) Petzl　P12	FIXEグルーイン	RE500	上下に穴を開けた	20.6
(9) カットアンカー 10㎜	FIXEグルーイン	RE500	下のみに穴を開けた	19.6
(10) カットアンカー 12㎜	コリノックス	RE500	上下に穴を開けた	20.5（かすかに亀裂？）
(11) オールアンカー 12㎜	FIXEグルーイン	RE500	上下に穴を開けた	20.6
(12) オールアンカー 12㎜	コリノックス	RE500	下のみに穴を開けた	21.3

注意：
(a) リングボルトの引抜き試験ではカラビナがスペーサーに干渉して実際にボルトが抜けた後も引き抜き荷重を掛けていた。実際は、この値の半分くらいの荷重で抜けたと思われる。
(b) (7)の引き抜き試験は、2回行った。1-2 ㎜ずつ出てきたが、一気に抜けるということはなかった。
(c) (6)の拡張式アンカーは、底の部分と上に出ているボルトが一体型になった、いわゆるオスタイプのもので、設置時に、数㎜岩より、ボルトのまわりの円筒部分が数㎜露出していた。

3 まとめと今後について

3.1まとめ

リボルト時には、既存のアンカーの上と下にドリルで孔を空け、ボルトを引き抜くようにすることが多い。最も、孔が大きく深くなるのは、12 ㎜径のオールアンカーに対するリボルトの場合である。我々の試験結果は、Petzl P12、10 ㎜径のカットアンカー、12 ㎜径のオールアンカー、すべてに対して、グルーとしてRE500を使用した場合、落下テスト後の目視確認では、何の変化もみられなかった。また、落下テストをしないサンプル、及び、2回以上したサンプルに対しても、引き抜きテストは、20 kN以上の力に耐えられることがわかった。また、グージョンタイプのボルトに関しては、7回もの落下テストの引き抜き試験によって、数㎜抜けたが、その後は、やはり、20 kN以上の耐引き抜き強度を示した。

しかし、ケミカルアンカー設置において、HY150のグルーを使用した場合、10 kNまでしか耐引き抜き強度はなかった。これは、前回、2006年3月に不動岩で行った引き抜き試験の結果を追認している。

コリノックスは、すぐれたアンカーであり、リボルト後に設置されたものに対しても、20 kN以上の耐引き抜き強度を示した。しかし、わずかに固化したグルーに亀裂がはいる場合があった。これは、コリノックスが、FIXEのアンカーよりも短いためであると思われる。

また、リングボルトは、これよりはるかに低い引き抜き荷重までしか、保たなかった。

リボルトする前のアンカー、例えば、カットアンカーやオールアンカーに対して、引き抜き試験は、時間がなくなったために行うことができなかった。今後の課題である。しかし、基本的に、孔の底で拡張させるタイプのアンカー

は、いったん、抜けはじめると、その構造から考えてもわかるように、とまらなくなる。実際、この現象は、既存の多くの岩場のアンカーで時折目にすることができる。これは、特に、何度もテンションがかかるルートの核心部で顕著である。従って、今後、このような拡張式の工業用のアンカーは、墜落が前提のスポーツクライミングルートで使用することは、止めるべきだと思われる。

これらの結果の意味しているところは、今後のリボルトにおいて、
(1) グルーは、基本的に、RE500を使用すべきであること、
(2) リボルト時に、孔が大きく深くなるときは、なるべく、FIXEのアンカーのような長めのアンカーを使用したほうが良い、
(3) 今後のルートにおいて、使用するアンカーは、ケミカルアンカー（RE500を使用）、または、グージョンタイプのアンカーのみにすべきである、
ということを示している。

さらに、印象的だったのは、以下の3点である。
(1) 10-15 kNの激しい落下をしたとき、ロープが5回目でロードセル下のカラビナのところで切断したこと。
(2) 引き抜き試験を行っていたとき、浅いアンカーの場合、岩ごと、コーン状に破壊したこと。
(3) HY150をグルーとして使用した場合、引き抜き強度は弱かったが、抜け始めても、一気には抜けない。

3.2今後

今回、我々は、主として、リボルトしたアンカーに対する試験を行った。既存の古い、カットアンカーやオールアンカーなどに対しても、引き抜きテストを、今後、リボルト時になるべく多く行い、その引き抜き強度を確かめていくべきだと思われる。

謝辞

9月の引き抜き試験では、HILTI社の治部氏に協力をしていただいた。ここに感謝いたします。

参考

＜落下試験時に、サンプルにかかる荷重 F の概算＞

摩擦を無視した時、エネルギー保存則から、

$$mg(h+x)=(1/2)Fx,\quad F=k(x/L)$$

ここで、m, g, h, x, F, k, Lは、それぞれ、錘の質量、重力加速度、落下距離、落下してからロープが振動するときの伸びる長さ、そのときの力、ロープ係数、ロープの長さ、である。Fに関して式をまとめると、

$$LF^2-2mgLF-2mgkh=0$$

この解はふたつあるが、物理的に意味にあるものをとると、

$$F=mg+mg[1+(2kh/(mgL))]^{1/2}$$

W=mg とおくと、

$$F=W+W[1+2kh/(WL)]^{1/2}$$

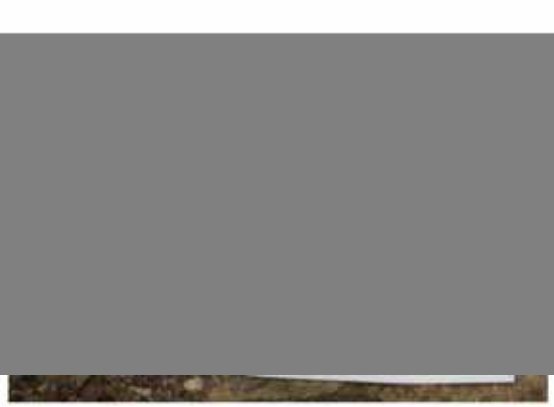
となる。この実験の場合、W=80 kgf、落下係数 h/l~1.9 である。ロープ係数は、通常、10 mm ロープで 1500-2000 kgf 程度と言われているが、ここで使用したロープは古いので、2000 kgf と仮定すると、

$$F=80+80[1+2x2000x1.9/80]1/2=864\ kgf$$

と概算される。ロードセルにかかる力は、この約 1.66 倍（Petzl 社のカタログ）になるので、約 1434 kgf の力になり、我々の測定値に近い値となる。

以下、次ページ目以降に、写真を中心とした資料を示す。ページの数字の単位は kN。

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料



架台と試験器をｾｯﾄしたところ

写真中央17のように部材をｾｯﾄして試験を行った

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

写真16→報告書(9)
写真17→報告書(10)
写真18→報告書(11)
写真19→報告書(12)

写真14→報告書(7)
写真15→報告書(8)

写真16→報告書(9)

引き抜き荷重　19.6

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

写真18→報告書(11)

引き抜き荷重　20.6

写真19→報告書(12)

引き抜き荷重　21.3

写真15→報告書(8)

引き抜き荷重　20.4

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

写真14→報告書(7)

引き抜き荷重　10.6

数ミリ抜け出てきた

数ミリ抜け出てきた様子

さらに荷重をかけるとまた
数ミリ抜け出てきた

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

拡大写真

別方向からの写真

報告書(5)

引き抜き試験器ｾｯﾄ中

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

報告書(5)

荷重をかけると抜けてしまった

報告書(6)拡張式ｱﾝｶｰ(工業用ｱｲﾅｯﾄ付)

右側がﾃｽﾄ用

引き抜き試験中にｺｰﾝ破壊でｱﾝｶｰが抜けた跡

ｱﾝｶｰ荷重試験添付資料

ｺｰﾝ破壊の状況と抜けたｱﾝｶｰ

抜けたｱﾝｶｰを元の場所に立てた

5章 岩場整備時の安全対策

不動岩リボルト安全対策

松本憲親

不動岩をリボルトするについての安全対策を担当することになり、
①作業者やスタッフの安全性②岩場に来る他の人々の安全性、更には③近隣への安全性を考えることにしました。
①では特にリボルトに不慣れな作業者の転落防止を第１の課題としました。第２には作業者の保護具、第３には落下物による事故の防止を考えました。
②では相当以前から岩場に張り紙をしてリボルトが行われることを告知していましたので、当日の朝は道場駅前にて不動岩方面に向かうクライマーに注意を促す、浮石の事前処置等を方針としました。
③では道路まで転がるような落石の防止を考えました。
その他では参加者の持病や緊急連絡先の把握等も考えました。
以上の方針で以下の内容のパンフレットを作成して参加者に配布し、注意を徹底するようお願いしました。

起こりうる危険状態	対　策
落石	事前調査・処置･案内･通行制限・保護具
落ギア	テダー･保護具
転倒・墜落	手綱・バックアップノット・保護具
疾病	防寒具･持病体調連絡先申告
その他	案内・見張り・警告

少しでも起こる可能性があればいつかは起こる

リボルトに付随する種々の危険性を全て回避するために参加者は以下の事項を理解してください。
上表に項目のみ示しましたが、以下に詳しく説明します。岩場では全員ヘルメット･手袋を着用下さい。

1. 落石
　自然落石については当該作業箇所と上部を事前に調査して不安定な岩を移動させる。
　落とす場合は下に人がいないか、どこまで転がるか（道路まで）見極める。
　ドリリング時の岩の剥がれは不可避なので下に人が居ないようにしなければならない。
　下を人が通過する場合は、ドリリングを一時停止する。
　ドリリング時は防塵めがねを着用して下さい。
２．落ギア
　ドリル、レンチ、ディスペンサー他可能な限りテダーを付けて、体やロウプ、支点などに連結。
　小物でテダーをつけられないものは慎重な取り扱いしかない。
３．転倒･墜落
　手摺綱を岩場上部に横方向に張り、これを使って担当箇所に移動する。リボルト箇所へは懸垂下降支点を作成して下降する。オウトブロックノット等によるセルフビレイでも良いでしょうが、バックアップには別ロウプでのインディペンデントビレイが望ましい。
　ユマーリング時は必ずバックアップしてください（インディペンデントビレイあるいは・・・で）。
４．疾病
　持病のある人、体調の悪い人は必ず申告してください。万一の場合の連絡先を教えてください。
５．その他

ルート担当者以外の人を専任の見張りにお願いします。
駅には8時半から10時まで案内係を置いて不動へ行く人に使えないルートがあることを教える。
中央稜正面に2名、東壁に1名、東稜に1名以上の見張りを置いてください。見張りが、危険を察知したら当事者に注意を促してください。
参加者全員防寒具を準備してください。
あわてず慎重に行動してください。

結果と反省

開始の3月から終了の9月まで、不慣れによる落下物は結構多かったのですが、幸い誰にも当たりませんでした。その他の原因による怪我もなく、無事故で終えました。

見張りは当初先任者を置いていましたが、慣れるに従い省略されました。これは安全担当として怠慢を認めねばならないでしょう。
当初保護具としての防塵マスクに言及していませんでした。硅肺防止の観点から重要でした。

リボルト風景 (2006年9月不動岩シアター)

6章 整備後のルートを登る時の注意

（1）一般的注意

ロッククライミングは、基本的に危険な行為です。我々がリボルト等を行って整備されたルートを登る時も、あくまで、各自が、ボルトの状況を確認しながら、各自の責任で登って下さい。我々の設置したボルトの使用により事故が起きた場合、我々は責任を持ちません。また、我々が現在考えうる最良の支点を構築したつもりですが、材質、施工に関しては瑕疵もありうる事を踏まえてルートを使用下さい。設置物は設置された時点で放棄されたものであり、我々には、所有権も占有権もないことをここに宣言しておきます。

（2）ケミカルアンカーを支点としてクライミングする際の注意

ケミカルアンカーの問題点ですが、カラビナが反転してはずれる事故例が

「生と死の分岐点」（山と渓谷社）P．215

「続生と死の分岐点」」（山と渓谷社）P．90

に詳しく載っていますのでご注意下さい。問題はアンカーの深さではなく、形状にあるようです。FIXE のグルーステンレスアンカー場合、カラビナがすくい上げられたときにボルトの上に乗ってしまいやすい形になっており、この時フォールすると、カラビナのゲートの部分がアンカーにひっかかって、ゲートが開き、カラビナがアンカーからはずれてしまう事があります。ペツルのコリノックスのタイプだとこれは起きにくいかもしれません。費用の関係から、我々は、FIXE のグルーステンレスアンカーを多く使用しています。このカラビナがはずれる事故を少しでも防ぐために、アンカーを溶接部分付近まで埋めることをしています(リボルトの方法参照）。

（3）終了点に使用に関する注意

終了点がスパーシャットアンカーの場合

大きめのあご形をしたステンレス製のゲート付き固定アンカーです。クライミング終了後、これにロープをかけ、そのままローワリングできる終了点です。2 個ペアーでの使用が原則です。1 個だけかけて降りてはいけません。原則として、マルチピッチの途中にこの終了点を設置してはいけません。途中にあった場合は、これにカラビナをかけて、途中の支点として下さい。また、これにロープを直接かけて、トップロープによるクライミングをしてはいけなせん。カラビナ（クイックドロー）をかけて行って下さい。

（4）写真でみる終了点の使い方の注意

終了点の使い方

FIXE 社ハンガー＋カラビナ(ステンレス製)
ﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは必ず両方のｱﾝｶｰにﾛｰﾌﾟを掛けて行なって下さい。
直がけでのﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟはしないで下さい。

片方だけでのﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは絶対に行なわないで下さい。

※トップロープの仕方

ﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは必ずご自分のｽﾘﾝｸﾞにｶﾗﾋﾞﾅかﾛﾝﾁｬｸで行なって下さい。

関西岩場環境整備ネット

終了点の使い方

FIXE 社ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ(ｵｰﾙｽﾃﾝﾚｽ製)
ﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは必ず両方のｱﾝｶｰにﾛｰﾌﾟを掛けて行なって下さい。
直がけでのﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟはしないで下さい。

片方だけでのﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは絶対に行なわないで下さい。

※トップロープの仕方

ﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは必ずご自分のｽﾘﾝｸﾞにｶﾗﾋﾞﾅかﾛﾝﾁｬｸで行なって下さい。

関西岩場環境整備ネット

終了点の使い方

FIXE 社ダブルリング＋ハンガー(ステンレス製)
ﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは必ず両方のｱﾝｶｰに掛けて行なって下さい。
直がけでのﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは行なわないで下さい。

片側だけでのﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは絶対に行なわないで下さい。

※トップロープの仕方

※ﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは必ずご自分のｽﾘﾝｸﾞにｶﾗﾋﾞﾅかﾛﾝﾁｬｸで行なって下さい。

関西岩場環境整備ネット

終了点使い方

FIXE 社　ﾗｯﾍﾟﾙｽﾃｰｼｮﾝ　ｶﾗﾋﾞﾅ付(ｽﾃﾝﾚｽ製)
ﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは必ずｶﾗﾋﾞﾅに掛けて行なって下さい。
直がけでのﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは行なわないで下さい。

ﾁｪｰﾝにﾛｰﾌﾟを掛けてのﾛﾘｰﾀﾞｳﾝ及びﾗｯﾍﾟﾙは絶対に行なわないでください。片方の支点が壊れれば終わりです。

※トップロープの仕方

ﾄｯﾌﾟﾛｰﾌﾟは必ずご自分のｽﾘﾝｸﾞにｶﾗﾋﾞﾅかﾛﾝﾁｬｸで行なってください。

関西岩場環境整備ﾈｯﾄ

7章　2001-2006年の活動報告

7.1烏帽子、駒形岩、不動岩

(1) 2001年の裏六甲・駒形岩の岩場環境整備

場所：裏六甲・駒形岩
講師：井上大助（JFA)、藤野皆（JFA)、林照茂（OCS，JFA)、大西一彰
参加者・見学者：
6月2日（土）受講者：東川邦和、井上正志、藤田正晴、安達万里、吉岡弘美、
竹谷大介、瀬畠利章、森本英之、山岡人志（全体のとりまとめ）
見学者：16名
6月3日（日）受講者：東川邦和、井上正志、竹谷大介、山岡人志（全体のとりまとめ）
見学者：2名

講習時に整備されたルート：
●斜陽：終了点（Fixeチェーン付ハンガー、カラビナ2個付き）
●プロミネンス：終了点・・2つの残置のオールアンカー（10ミリ）のうち1つを継続利用し、ケミカル全ネジ（12ミリ）1本を追加。それぞれ、アンカーにハンガー＋マイロン＋チェーン＋カラビナ（残置再利用）というパーツ構成で、2つのアンカーは接続されてない。ルート上のボルトはすべてアルミハンガーからステンレスグルーインボルトへ（ケミカルアンカー）。（ルート上のアンカーは以前と同じ場所）
●プロミニ：終了点（Fixeチェーン付ハンガー）ルート上のボルトはすべてアルミハンガーからステンレスグルーインボルトへ（ケミカルアンカー）（ルート上のアンカーは以前と同じ場所）
●フィギァヘッド：終了点（Fixeチェーン付ハンガー）ルート上のボルトは一部を除きステンレスグルーインボルトへ。上部核心部のハンガーボルトは残す（ルート上のアンカーは以前と同じ場所）（理由・・全ボルトを強固なケミカルに打ち替えるのは位置が近すぎ過剰。数を整理してしまうとルートの性質が変わる可能性があるので保留。）
●サイレントティアーズ：終了点（Fixeチェーン付ハンガー）。終了点下のハッパ用の穴の跡でロープドラッグが下降時に起こりやすいために注意。後日、これを改善する予定。当分の間、懸垂による下降をお勧めします。
●もうかりまっか：ケミカルアンカーボルトに鎖（ボルト同士の鎖による連結なし）
●フキのトウ：ケミカルアンカーボルトに鎖（ボルト同士の鎖による連結なし）
●チンケなボルト：ケミカルアンカーボルトに鎖（ボルト同士の鎖による連結なし）

(2) 2002 年の裏六甲・駒形岩の岩場環境整備

参加者：林照茂（OCS）、山岡人志（地球クラブ）
　　井上正志、東川邦和、松本仁（以上、岩と雪の会こぶし）
　　また、次の方々はそれ以外のルートの清掃、試登、手伝いなどをしていただきました。
　　伊藤智昭、斎藤靖樹、袴田智、正月孝広、山本亜希子、米沢武久
　　（以上、岩と雪の会こぶし）
日時　：2002 年 6 月 10 日（日）9:30~15:30
場所　：兵庫県・裏六甲・駒形岩

ボルトを打ち替えたルート（左から）
●サイレントティアーズ
●もうかりまっか
●ぼちぼちでんな
●ルート不明
●ふきのとう
●ちんけなボルト

(3) 2006年の裏六甲・烏帽子岩・駒形岩の岩場環境整備

整備されたルート一覧

烏帽子岩

ルート名・グレイド	終了点	固定方法	中間支点
1　熊ｶﾝﾃ　5.10a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	5本
2　希望　5.10d	1と共用	1と共用	1と共用
3　太陽がいっぱい　5.9	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	8本
4　北山・林ｽﾗﾌﾞ　5.11c	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	3本
5　ｱﾌﾀｰﾊﾞｲﾀﾞｲﾚｸﾄ　5.9	4と共用	4と共用	4本
6　ｱﾌﾀｰﾊﾞｲ　5.9	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	3本
7　すきま　5.10b	6と共用	6と共用	3本
8　ﾀｲﾑﾄﾝﾈﾙ　5.10a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	11本
9　寄ってらっしゃい　5.11a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ（亜鉛ﾒｯｷ）	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	3本
10　盛り上がろう　5.11b	9と共用	9と共用	3本
11　ｼｰｽﾞ・ｿｰ・ﾃﾞﾘｹｰﾄ　5.11c	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	4本NP
12　ﾀｷｼｰﾄﾞﾎﾞﾃﾞｨ　5.11b	11と共用	11と共用	4本
13　屋根の上のﾊﾞｲｵﾘﾝ弾き　5.10c	11と共用	11と共用	1本NP
14　ｼﾞｬｽﾃｨｽ　5.11a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	3本
15　ﾗﾏｰｽﾞ　5.12b	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	3本
16　ｳｨﾝｸﾞ　5.10c	15と共用	15と共用	3本
17　ｻﾋﾟｴﾝｽ　5.10c	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	8本
18　ﾊｰﾌ&ﾊｰﾌ　5.10a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	6本
19　ｺﾞｰﾙﾄﾞﾌｨﾝｶﾞｰ　5.10a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	7本
20　ｲﾅﾊﾞｳｱｰ　5.10b	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
21　いじわるおﾖﾈ　5.10b	ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	5本
22　ｱﾙﾋﾞﾝﾁﾘ　5.10b	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
23　瞳を閉じて　5.10a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	3本NP
24　おばあちゃんのﾎﾞﾀﾞ焼き　5.10b	23と共用	23と共用	5本
25　おじいちゃんのﾄﾞﾀﾞ落ち　5.11a	23と共用	23と共用	5本
26　ﾀﾜ　5.10d	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	4本
27　ﾌﾟﾘﾃｨｰｶﾝﾃ　5.10c	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
28　ｵﾘｰﾌﾞ　5.12a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	1本
29　ﾎﾟﾊﾟｲ　5.10b	28と共用	28と共用	3本

整備されたルート一覧

駒形岩

ルート名・グレイド	終了点	固定方法	中間支点
1　みにくいｱﾋﾙの子　5.10b	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	2本
2　よもぎﾊﾟﾝ　5.11a	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
3　緑の光線　5.9	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	4本
4　ひまわり　5.10a	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	4本
5　ｲﾐｸﾞﾚｰｼｮﾝ　5.9	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	4本
6　ｲｸｼﾞｯﾄ　5.9	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	5本
7　ﾄﾗﾝｼﾞｯﾄ　5.9NP	6と共用	6と共用	NP
8　斜陽　5.9	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	6本
9　ｽﾗｯﾌﾟｽﾃｨｯｸ　5.11d	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	8本
10　ﾌﾟﾛﾐﾈﾝｽ　5.11b	9と共用	9と共用	7本
11　ﾌﾟﾛD　5.10d	9と共用	9と共用	8本
12　ｽﾘｰﾊｰﾌD　5.11c	9と共用	9と共用	5本NP
13　ﾌﾟﾛ・ﾐﾆ　5.11c	FIXEﾗｯﾍﾟﾙｽﾃｰｼｮﾝ	ｹﾐｶﾙ×2	3本
14　ﾌﾟﾛV　5.12a	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	8本
15　北斗の拳　5.12a	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	6本
16　ﾋﾞｯｸﾞﾃﾞｨｯﾊﾟｰ　5.11b	15と共用	15と共用	6本
17　ﾎﾞﾄﾑﾗｲﾝ　5.12a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	10本
18　ﾌｨｷﾞｭｱﾍｯﾄﾞ　5.11b	17と共用	17と共用	10本
19　ｻｲﾚﾝﾄﾃｨｱｰｽﾞ　5.11a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	9本
20　もうかりまっか　5.11a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	5本
21　ぼちぼちでんな　5.10b	20と共用	20	5本
22　ﾌｷのﾄｳ　5.10b	20と共用	20	4本
23　ﾁﾝｹなﾎﾞﾙﾄ　5.10c	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	4本
24　ﾙｰﾄ名不明	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	4本
25　ﾙｰﾄ名不明	24と共用	24と共用	3本

(4) 2006年の裏六甲・不動岩の岩場環境整備

整備されたルート一覧

不動岩・西壁

ルート名・グレイド	終了点	固定方法	中間支点
1　ﾎﾜｲﾄﾁﾑﾆｰ　V	ﾘﾝｸﾞﾎﾞﾙﾄ×2（未整備）	未整備	ﾊｰｹﾝ
2　ﾒﾄﾞｩｻの首　5.12a	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	5本
3　ｴｲﾘｱﾝ　5.9　NP	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	NP
4　ﾊｰﾄﾞﾀﾞﾝｼﾝｸﾞ　5.11d	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
5　ﾀﾞﾝｼﾝｸﾞｼﾊﾞ　5.11a	4と共用	4と共用	4と共用
6　夕凪　5.11c	4と共用	4と共用	4本
7　ちょっとかぶりん　5.11a/b	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
8　ﾗｽﾄｺﾝｻｰﾄ　5.11b限	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本
9　ﾀｲﾑ・ﾊｽﾞ・ｶﾑ　5.10a	8と共用	8と共用	8と共用
10　たんつぼ小僧　5.11d	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	3本
11　松ノ木ﾘｯｼﾞ　V	ﾘﾝｸﾞﾎﾞﾙﾄ+RCCﾎﾞﾙﾄ（未整備）	未整備	無し

不動岩・ミュージックフェース

12　ｼﾞｭﾋﾟﾀｰ　5.7限	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	4本
13　ﾊﾟﾌ　5.9	12と共用	12と共用	4本
14　ｲｴｽﾀﾃﾞｨ　5.10b限	12と共用	12と共用	3本

不動岩・正面壁

15　ﾘﾄﾙﾎﾞｰｲ　5.10c限	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	4本
16　ﾁｴちゃんのお尻　5.11a限	15と共用	15と共用	5本
17　なめくじ　5.10a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	NP
18　小熊物語　5.11d限	17と共用	17と共用	8本
19　ﾜﾝﾏﾝｼｮｰ　5.11d	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	8本
20　ｶｰﾃﾝｺｰﾙ　5.12b限	19と共用	19と共用	9本
21　ﾀｲｺ　5.11c	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	10本
22　ﾍﾟｶﾞｻｽ　5.11a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	7本
23　金太郎飴　5.11a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	4本
24　Yｸﾗｯｸ　5.10a	23と共用	23と共用	ﾊｰｹﾝ
25　ｻｲｱﾝ　5.10a	（ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ）×2	ｹﾐｶﾙ×2	未整備
26　ﾐｰﾄ&ﾎﾟﾃﾄ　5.10a	25と共用	25と共用	5本

不動岩・東壁

27　ﾊｽﾗｰ　5.10ｃ	(ｸﾞﾙｰｱﾝｶｰ+ﾘﾝｸﾞ) ×3+ (ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ) ×2	ｹﾐｶﾙ×3+ｸﾞｰｼﾞｮﾝ×2	整備せず
28　ﾊｰｹﾝﾙｰﾄ　Ⅴ＋	27 と共用	27 と共用	整備せず
29　重箱　5.9	27 と共用	27 と共用	整備せず
30　菱形ﾊﾝｸﾞ　Ⅳ＋	27 と共用	27 と共用	整備せず
31　ﾊﾁの巣ﾊﾝｸﾞ　Ⅴ＋	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ 2 連) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	整備せず
32　あばたもえくぼVar　5.10d限	ﾊﾝｶﾞｰ×+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	4 本
33 あばたもえくぼ　5.10ｃ限	32 と共用	32 と共用	32 と共用

不動岩・東稜

34　砂かぶり　Ⅳ＋	整備せず(35 の終了点が使える)	整備せず	整備せず
35　冬虫夏草　5.12ｂ	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾁｪｰﾝ+ﾏｲﾛﾝ×2	ｹﾐｶﾙ×2	10 本
36　ｳﾘｳﾘ　5.11ｄ	35 と共用	35 と共用	10 本
37　ﾅﾝﾊﾞﾌﾞﾗｻﾞｰｽﾞ　5.10a	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	整備せず
38　ﾍﾞｶﾞ　5.10ｂ	37 と共用	37 と共用	整備せず

不動岩・ﾏｯﾀｰﾌｪｰｽ

39　北太平洋　5.10ｃ限	ｸﾞﾙｰｱﾝｶｰ×3	ｹﾐｶﾙ×3	3 本
40　南太平洋　5.11ｃ	39 と共用	39 と共用	3 本
41　ｻﾞﾝｸﾛｽ　5.12ａ	39 と共用	39 と共用	4 本
42　ﾏｲﾏｲ　5.12ａ	39 と共用	39 と共用	3 本

不動岩・ﾋﾞｯｸﾞﾎﾞﾙﾀﾞｰ

43　ﾊﾟﾄﾞｩﾊﾟﾄﾞｩ　5.11ａ	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	5 本
44　卒業試験　5.10ｃ	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	6 本
45　ｲｶｻﾏ師　5.11ｃ	44 と共用	44 と共用	5 本
46　ﾏｲﾃｨｼﾞｪｯﾄ　5.10ｂ	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	4 本
47　ｱﾋﾙのお尻　5.9	46 と共用	46 と共用	5 本

不動岩・ｽｶｰﾌｪｰｽ

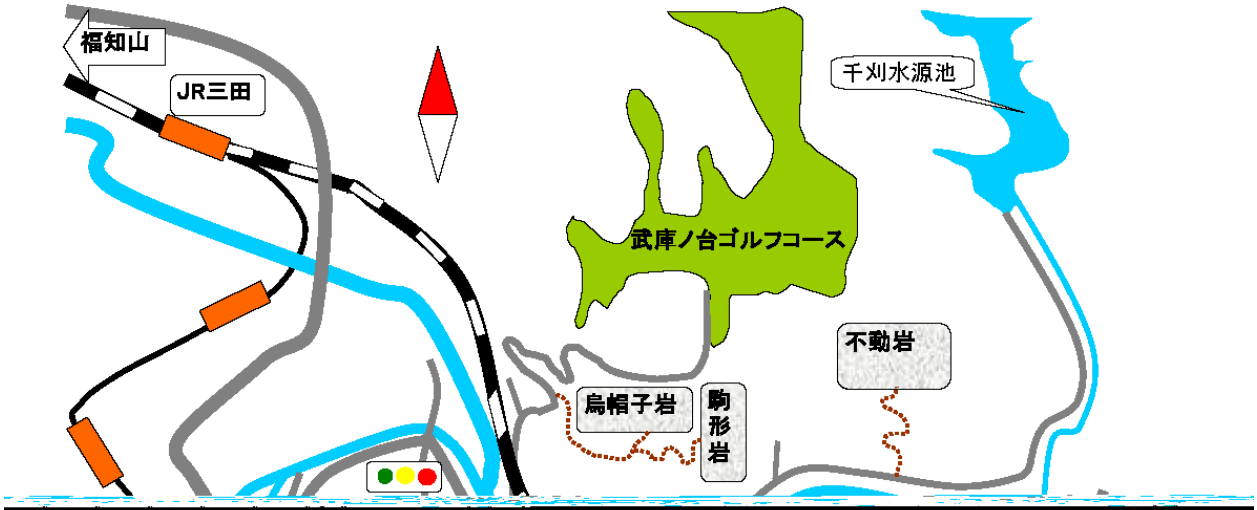
48　ﾊﾝｸﾞﾙｰﾄ　5.10ａ	ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ	ｹﾐｶﾙ×2	8 本
49　ご懐妊　5.10ａ	48 と共用	48 と共用	8 本
50　ｸﾗｲﾐﾝｸﾞﾌｪｱｰ　5.10ｂ	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	7 本
51　ﾏｼﾞｯｸｼｮｰ　5.11ｂ限	50 と共用	50 と共用	50 と共用
52　ｽﾊﾟｲﾀﾞｰﾏﾝ　5.11ａ	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	8 本
53　殿様気分　5.10ｃ	52 と共用	52 と共用	7 本
54　王様気分　5.10ｃ	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	3 本
55　犬と猫　5.11ｂ	54 と共用	54 と共用	4 本

不動岩・ｼｱﾀｰ

1　走れさっち　5.6	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	3本
2　ずっこけぽんた　5.11a	1と共用	1と共用	8本
3　私の彼は左利き　5.11a	1と共用	1と共用	5本
4　風呂屋の番台　5.10ａ	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	9本
5　空飛ぶ円盤　5.10ａ	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	7本
6　狐の嫁入り　5.9	5と共用	5と共用	8本
7　ﾊﾞﾚﾝﾀｲﾝﾄﾞﾘｰﾑ99　5.8	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	7本
8　ﾙｰﾄここ　5.11b/c	ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ	ｹﾐｶﾙ×2	8本
9　春一番　5.11ｂ	ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ	ｹﾐｶﾙ×2	8本
10　ﾄﾞﾚﾐﾌｧﾄﾞﾝ　5.11a限	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	9本
11　いんちきカンテ　5.6	10と共用	10と共用	10本
12　春月　5.6	ｽｰﾊﾟｰｼｬｯﾄｱﾝｶｰ	ｹﾐｶﾙ×2	7本
13　ぽっぽﾄﾞﾙ　5.7	12と共用	12と共用	7本
14　石中魚　5.7	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	6本
15　夕焼けぽんぽん　5.9	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	8本
16　風薫る５月　5.7	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	8本
17　捲土重来　5.7	ﾊﾝｶﾞｰ×2+ﾘﾝｸﾞ+ﾁｪｰﾝ+ｶﾗﾋﾞﾅ	ｹﾐｶﾙ×2	5本
18　ﾏｲちゃん　5.6	(ﾊﾝｶﾞｰ+ﾘﾝｸﾞ+ｶﾗﾋﾞﾅ) ×2	ｹﾐｶﾙ×2	5本

(5) 烏帽子岩、駒形岩、不動岩のアプローチと注意、ルート解説、トポなど

烏帽子、駒形、不動岩周辺のアプローチと注意など



道場駅前から各当場までの所要時間

烏帽子岩のルートの解説

裏六甲不動岩の北西約１ｋｍにあり、初級・中級者向けのﾙｰﾄが多い。ﾌﾘｰﾙｰﾄは、1987 年～88 年に坂口秀樹氏等の献身的な努力により開拓された。ﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝは古いものが多かったが、2001・2002 に JFA と労山により 2006 には KINet より全ての終了点と支点がﾘﾎﾞﾙﾄされた。

※ 支点は一部現状のまま。ルートの解説に当たっては、「岩と雪」NO,138 号と日本 100 岩場「東海・関西」を参照しました。

1 『熊カンテ』 5.10a ボルト５本

2 『希望』 5.10ｄ限 ボルト５本
カンテを使わない限定。小ハングをダイレクトに越して行く。終了点、ボルト共１と共用。

3 『太陽がいっぱい』 5.9 ボルト８本（初登/藤本 87）★★★
凸角状のスラブを登る。上部はコーナーのクラックを使ってレイバック気味に登る。
スラブ入門ルート。

4 『北山・林ルート』 5.11ｃ限 ボルト３本（北山真・林照茂）
細かいホールドのスラブ。一部３にかなり接近するが、ホールドは共用しない。

5 『アフターバイトダイレクト』 5.9 ボルト４本★★
従来のアフターバイトから上部左のフェイスに継続するルート。終了点は４と共用。

6 『アフターバイト』 5.9 ボルト３本（坂口 87）★
凹状のフェイスを登り、テラスの終了点まで

7 『すきま』 5.10ｂ ボルト３本
6 と 8 の間のルート。

8 『タイムトンネル』 5.10a ボルト 11 本（藤本 87）★★★
テラスに出る前が核心。その後ピッチを切らずに易しいスラブを登り、最後にやや難しいムーブが来て終了点となる。

9 『寄ってらっしゃい』 5.11a ボルト３本（富田 88）★
右のたて状のホールドを使って登る。

10 『盛り上がろう』 5.11ｂ ボルト３本（内山徹志 88）★★
右よりスタート。2 本目のクリップまでが核心。最後のクリップをしたあとは左へ逃げない。

11 『シーズ・ソー・デリケート』 5.11ｃ ボルト４本 NP（坂口 87）
テラスにある木から上部のコーナーを直登する。カンテに出てレイバックに入る所が微妙で、
高度感があり思い切りがいる。 フレンズ#1.5 が必要。

12 『タキシードボディ』 5.11ｂ ボルト４本★★
烏帽子にあって貴重なかぶりルート。最後まで気を抜かないで。

13 『屋根の上のバイオリン弾き』 5.10ｃ ボルト１本、NP 用

14 『ジャスティス』 5.11a ボルト３本（坂口 88）★★★
かぶったコーナーをレイバック、ステミングせ登る。フィンガージャムが決まる所まで出れば、後は易しい。

15 『ラマーズ』 5.12ｂ ボルト３本
逃げずにまっすぐに登ればラマーズ。

16 『ウィング』 5.10ｃ ボルト３本（町田 88）★★
ハングを抜けるあたりが核心。最初のプロテクションは１７の２ピン目から約６０㎝の
スリングで取るか、
ハング下の穴にキャメロットの＃１が決まる。

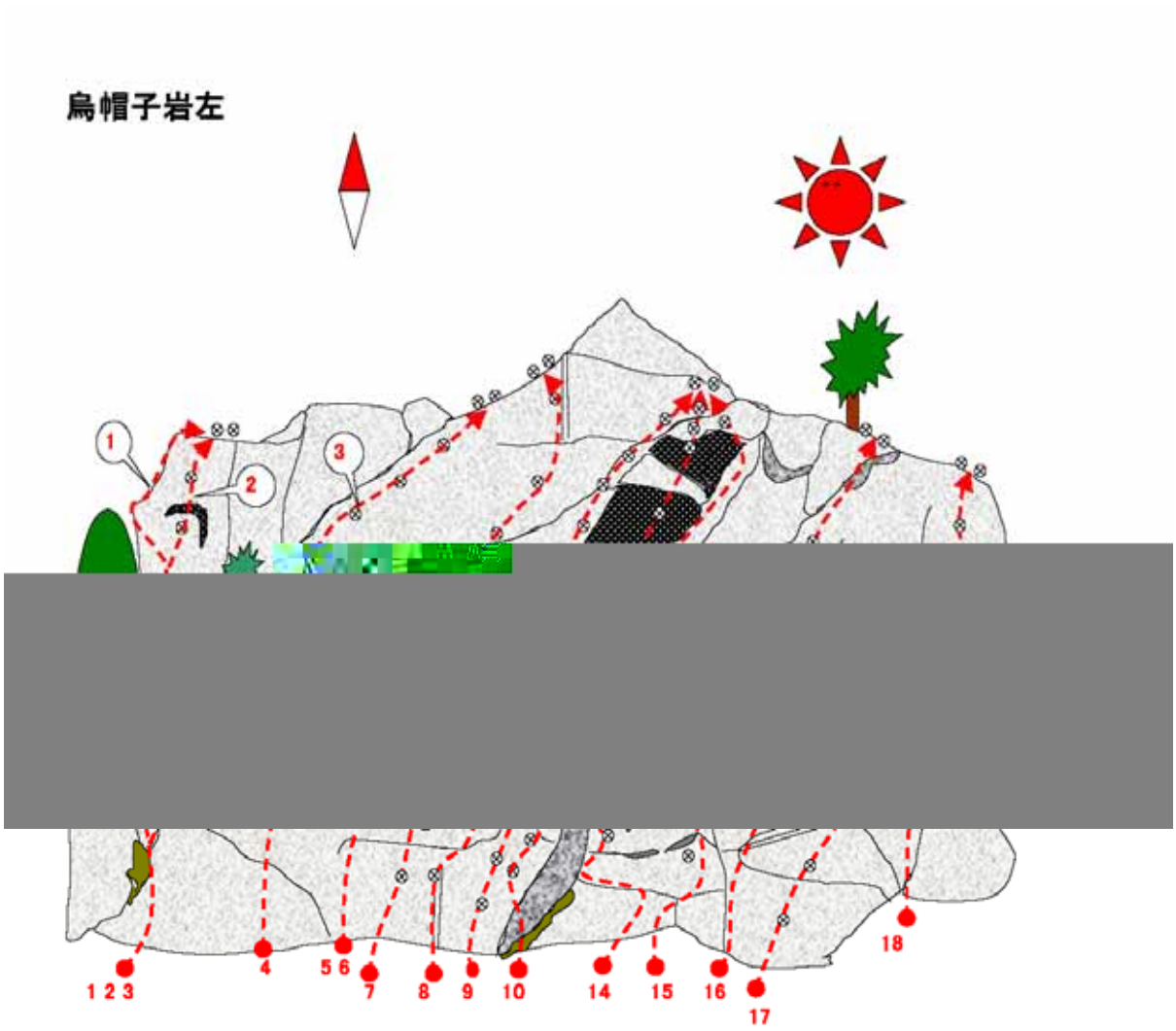
17 『サピエンス』 5.10ｃ ボルト８本（町田 88）
右のテラスからが核心。

18 『ハーフ＆ハーフ』 5.10a ボルト６本

19 『ゴールドフィンガー』 5.10a ボルト７本★★
上部の穴が面白い。

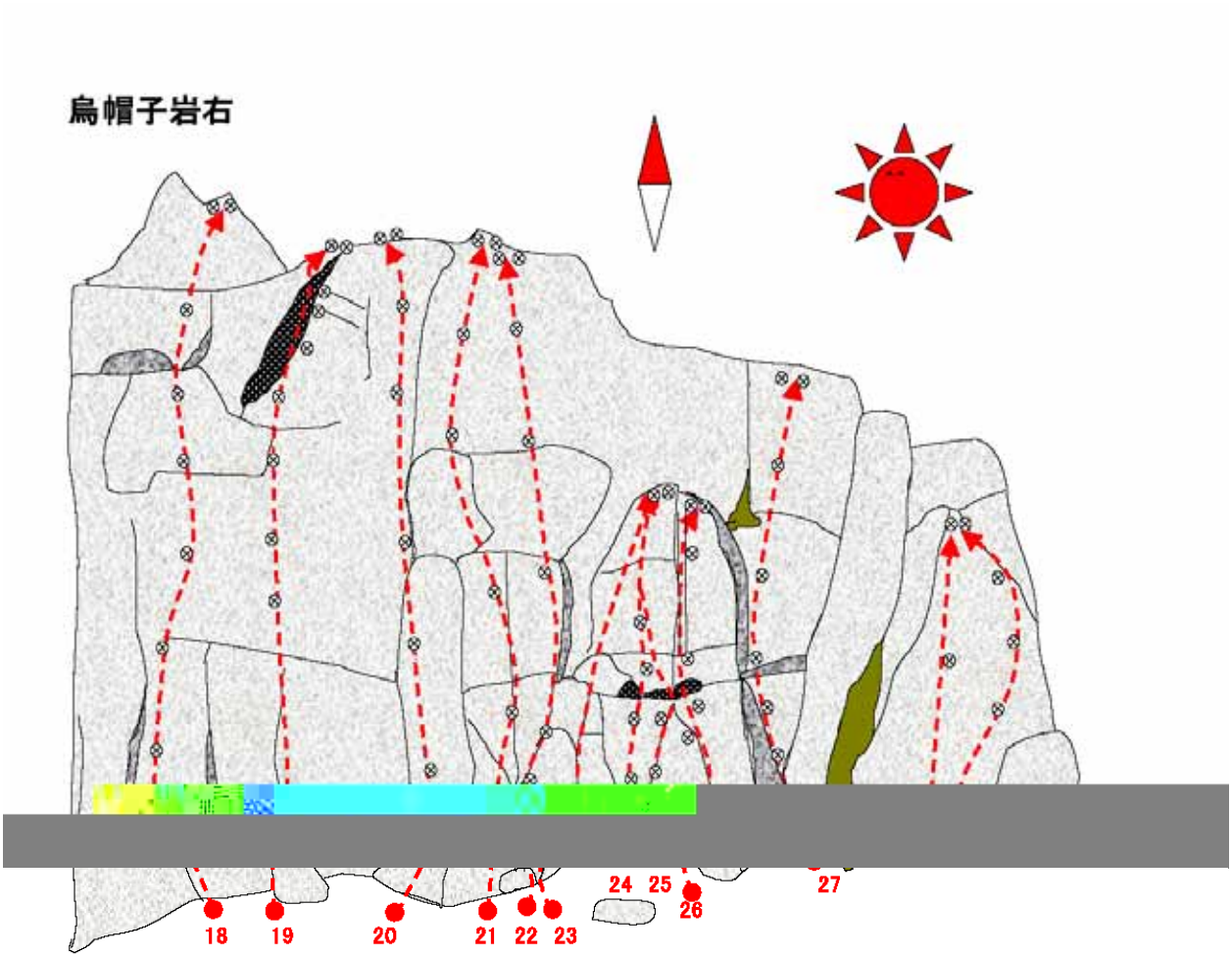
20　『イナバウアー』　5.10b　ボルト 5 本（市原喜与治 06）
　上部が核心。
21　『いじわるおヨネ』　5.10b　ボルト 5 本（米田）
22　『アルゼンチリ』　5.10b　ボルト 5 本（南）
23　『瞳を閉じて』　5.10a　ボルト 3 本下部 NP（坂口 88）
　クラックを登り右上して行く。
24　『おばあちゃんのポタポタ焼き』　5.10b　ボルト 5 本（大坪 89）
　23 の右フェイスを登る。上部は合流。
25　『おじいちゃんのドタドタ落ち』　5.11a　ボルト 5 本（南）
　24 の右のコーナーからハングをダイレクトあに越して行く。限定はありません。
26　『タフ』　5.10d　ボルト 4 本（町田 88）★★★
　3 本目にクリップした後、よくムーブを考えて、思い切ってゆこう。※“関西最難の 10d”
27　『プリティ・カンテ』　5.10c限　ボルト 5 本（下石 88）★
　左のカンテより左へは出ない。出だしが難しい。
28　『オリーブ』　5.12aTr　ボルト 1 本（坂口 88）
　壁の真中を直登、トップロープ課題。
29　『ポパイ』　5.10b限　ボルト 3 本（坂口 88）
　右のカンテは使わない。

トポとルート



1　熊カンテ　5.10a　B5
2　希望　5.10d　B5　※左のカンテは使わない。
3　太陽がいっぱい　5.9　B8★★★
4　北山･林スラブ　5.11c　B3
5　アフターバイトダイレクト　5.9　B4
6　アフターバイト　5.9　B3★
7　すきま　5.10a　B3
8　タイムトンネル　5.10a　B11★★★
9　寄ってらっしゃい　5.11a　B4･※上部は右のたて状のホールドを使って登る。
10　盛り上がろう　5.11b　B4★ ※右よりスタート。2ピン目のクリップまでが核心。
11　シーズ･ソー･デリケート　5.11c　B4NP
12　タキシードボディ　5.11c　B4★★
13　屋根の上のバイオリン弾き　5.10c　B1NP
14　ジャスティス　5.11a　B3　※パワークライマーならお買い得。烏帽子の顔。
15　ラマーズ　5.12b　B3　限定無し。逃げずに真っ直ぐ登ればラマーズ。
16　ウィング　5.10c　B3★★　※最初のプロテクションは17の2ピン目から60cmのスリングで取るか、ハング下の穴にキャメロット#1が決まる。
17　サピエンス　5.10c　B8
18　ハーフ&ハーフ　5.10a　B6

烏帽子岩右



18 ハーフ＆ハーフ 5.10a B6
19 ゴールドフィンガー 5.10a B7★★
20 イナバウアー 5.10b B5
21 いじわるおヨネ 5.10b B5
22 アルゼンチリ 5.10b B5
23 瞳を閉じて 5.10a B3NP
24 おばあちゃんのポタポタ焼き 5.10b B5
25 おじいちゃんのドタドタ落ち 5.11a B5 ※限定無し
26 タフ 5.10d B4 ※関西最難の10d
27 プリティカンテ 5.10c限 B5 ※左のカンテより出ない。
28 オリーブ 5.12aTr B1
29 ポパイ 5.10b限 B3 ※右のカンテは使わない。

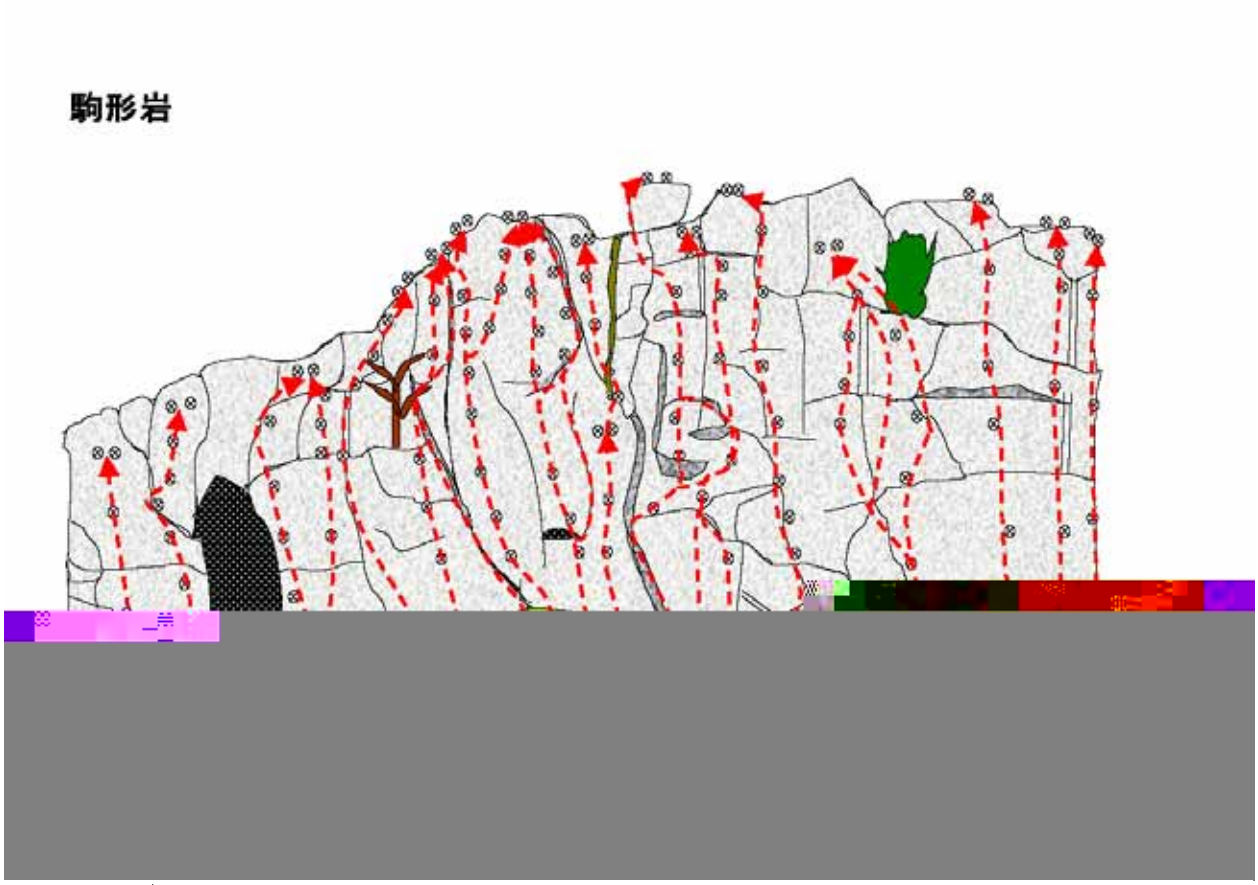
駒形岩のルートの解説

初級、中級者に人気の岩場で、ROCK&SNOW の★★★フリークライミング日本 100 ルートの関西編でベスト１にプロミネンス、２位に斜陽が選ばれている。
烏帽子岩同様にﾌﾟﾛﾃｸｼｮﾝは古いものが多かったが 2001・2002 に JFA と労山により 2006 には KINet より全ての終了点と支点がﾎﾞﾙﾄされた。
※ ルートの解説に当たっては、「岩と雪」NO,138 号と日本 100 岩場「東海・関西」を参照しました。

1 『みにくいアヒルの子』 5.10ｂ ボルト 2 本（坂口 88）
上部が核心のスラブ。
2 『よもぎパン』 5.11a ボルト 5 本（藤田 89）
下部フレイクを登り、上部は、逆三角形に見えるフェイスを登る。出口に行くほど困難。
3 『緑の光線』 5.9 ボルト 4 本（坂口 88）
下部は易しい。
4 『ひまわり』 5.10a ボルト 4 本（坂口 88）
上部にフィンガークラック、ここが核心。
5 『イミグレーション』 5.9 ボルト 4 本
6 『イクジット』 5.9 ボルト 5 本
7 『トランジット』 5.9NP（坂口 87）
左上するクラックを使って登る。
8 『斜陽』 5.9 ボルト 6 本（高木 87）★★★
出口の高度感が抜群。全体的にスラブ。※フリークライミング日本 100 ルート関西ベスト２
9 『スラップスティック』 5.11ｄ ボルト 8 本（神久 88）★★★
８の途中から右上する。１０と同じ終了点へ。
10 『プロミネンス』 5.11ｂ ボルト７本（坂口 87）★★★★
関西を代表する一本。※フリークライミング日本 100 ルート関西ベスト１
11 『プロ D』 5.10ｄ ボルト８本★★
１０の核心を右にエスケープ。上部のクラックが濡れていることが多い。
12 『スリーハーフ D』 5.11ｃ ボルト 5 本 NP（坂口 88）
シンクラックを使って登る。ロックス No,1 が必要。
13 『プロ・ミニ』 5.11ｃ ボルト３本★★
下部のワンムーブが厳しい。
14 『プロ V』 5.12a ボルト 8 本★★
左のカンテは使わない。
15 『北斗の拳』 5.12a ボルト 6 本（坂口 88）★★★
手の平の大きさが影響する。ピンチ一発。
16 『ビッグデッパー』 5.11ｂ ボルト 6 本（坂口 88）★★
１５の核心を右へエスケープし１７と合流してまた戻る。
17 『ボトムライン』 5.12a ボルト 10 本（坂口 88）★★★
１８の下部を左から入るもの。ワンムーブだが極限的バランスを要す。初見ではまず登れないだろう。
18 『フィギュアヘッド』 5.11ｂ ボルト 10 本（坂口 88）★★★
中間部が面白い。上部はレイバック。
19 『サイレントティアーズ』 5.11a ボルト 9 本（坂口 88）★★★
出だしと上部２ヶ所に核心。上部は十分レストできる場所があり、ここでたくさんあるホールドを見てムーブを決めるべし。
20 『もうかりまっか』 5.11a ボルト 5 本
21 『ぼちぼちでんな』 5.10ｂ ボルト 5 本
20 の核心を右から登る。ボルトは２２から取る。

22　『フキのトウ』　5.10b　ボルト４本
　２０・２１・２２の終了点は共用。
23　『チンケなボルト』　5.10b　ボルト４本
24　ルート名・グレイド不明　　ボルト４本
25　ルート名・グレイド不明　　ボルト３本

トポとルート



5 イミグレーション 5.9 B4
6 イクジット 5.9 B5
7 トランジット 5.9 NP
8 斜陽 5.9 B6★★★
9 スラップスティク 5.11d B8★★★
10 プロミネンス 5.11b B7★★★★
11 プロD 5.10d B8NP★★
12 スリーハーフD 5.11c B5NP
13 プロMINI 5.11c B3★★
14 プロV 5.12a限 B8★★ ※左側カンテは使わない。
15 北斗の拳 5.12a B6★★★
16 ビッグデッパー 5.11b B6★★
17 ボトムライン 5.12a B10★★★
18 フィギュアヘッド 5.11b B10★★★
19 サイレントティアーズ 5.11a B9★★★
20 もうかりまっか 5.11a B5
21 ぼちぼちでんな 5.10b B5
22 フキのトウ 5.10b B4
23 チンケなボルト 5.10b B4
24 ルート名・グレイド不明 B4
25 ルート名・グレイド不明 B3

裏六甲不動岩のルートの解説

ルートの解説に当たっては、「クライミングジャナール」（1987.11）と「岩と雪」№0,161号（1993.12）からとりました。シアターは、クライミングジャーナル（1987.11）と1999.1～5に於いてルートのフリー化を行なった有志のコメントです。★印は、主観的に見て良いと思われるルート。不動岩のルート総数は2006年末の時点で73本（東壁にあるマルチルートは入れていない）。

西壁：

駐車場からアプローチを登った突き当たりにある。ルートの殆どが1P登ったテラスが取り付き

1　『ホワイトチムニー』　V　15m
　壁を背に、景色をながめながらの楽しいルートです。
2　『メドゥサの首』　5.12a　ボルト　5本。15m（中村賀男）★★
　取り付きは西壁基部の左の2級程の壁を登ったところにある。
3　『エイリアン』　5.9　№　15m
　ストッパーが必要。
4　『ハードダンシング』　5.11d　ボルト5本　15m（高森基史夫）★★
　出だしは1本目のボルトを先に取ってから登ったほうが無難。十字懸垂よりランジ一発で決まり！
　その後は直上する、右手の強い引きつけからポケット・ホールドへ。パンプした腕には出口もつらい
5　『ダンシングシバ』　5.11a　15m（有友義博）ボルト・終了点は4と共用。
　4の十字懸垂よりランジ一発で決まり！の後右のラインを行く。
6　『夕凪』　5.11c　ボルト4本。15m（岸本直美）★★★
　ムーブがすばらしい。
7　『ちょっとかぶりん』　5.11a/b　ボルト5本　20m（株本達也/河野誠一/高木）
　現在でルート途中の岩が不安定な為登らないほうが良い。
8　『ラストコンサート』　5.11b限　ボルト5本（中村）★★★
　右のカンテは使わない。オンサイトと思いきや、そこからが核心です。
9　『タイム・バズ・カム』　5.10a　ボルト・終了点共8と共用（高森）
　8の核心を右のカンテに行く。
10　『たんつぼ小僧』　5.11d　ボルト3本（鹿出敏則）★★★
　水平ルーフを右から入って、ヒールフックで決める。

ミュージックフェース：

アプローチを登り切る少し手前を右へ行くと正面壁に出る。正面壁の左下の小さな壁がミュージックフェース。

12　『ジュピター』　5.7限　ボルト4本（山根）
　左カンテを触らない限定。IV級が登れたら、このルートをリードでトライしてください。
13　『パフ』　5.9　ボルト4本（垣下夏子）
　イエスタディとパフが登れたら、次はイルブンに挑戦してください。
14　『イエスタディ』　5.10b限　ボルト3本（垣下）
　ウォームミングアップに最適。右のガバなしの限定。

※ミュージックフェースの3本とも、1ピン目を取るのを忘れないように。

正面壁：

ｱﾌﾟﾛｰﾁを登り切る少し手前を右へ行くと正面壁に出る。不動では一番被っていてｵﾙﾌﾞﾝの素晴らしいﾙｰﾄが揃っている。

15　『ﾘﾄﾙﾎﾞｰｲ』　5.10ｃ限　ボルト４本　20m（三笠置章進）
　左カンテなしの限定。14からつなぐと面白い。
16　『ﾁｴちゃんのお尻』　5.11a限　ボルト５本　20m（三笠置）
　不動の主、三笠置氏のルート。15のボルトより左に出ない、右のクラックは使わない。
　14からつなぐと面白い。
17　『なめくじ』　5.10a　ＮＰ　20m★
　不動には珍しいオールナチュラル・プロテクションのルート
18　『小熊物語』　5.11ｄ限　ボルト８本　20m（坂口秀樹）★★★
　下部は5.10のスラブ。上部前傾壁は左のクラックより外に出ないように。
19　『ﾜﾝﾏﾝｼｮｰ』　5.11ｄ　ボルト８本　25m（鹿出）★★
　ハングを越え、ボルトを取ればひと安心。上部は気を引きしめて行けばクリア。
20　『ｶｰﾃﾝｺｰﾙ』　5.12ｂ限　ボルト９本　25m（中村）
　19と21の間を登る限定ルート。細かいスラブからボルダー・ムーブで上部壁へ。限定は『岩と雪158号』を参照。限定なしで5.11ｄ
21　『ﾀｲﾕ』　5.11ｃ　ボルト10本　25m（鹿出）★★★
　正面壁でいちばん人気がある。
22　『ﾍﾟｶﾞｻｽ』　5.11a　ボルト７本　25m（三笠置/小山廣英/坂東冬美）★★★

　正面壁の入門ルート。上部に入って右でレストせず、一気に直上したほうがパンプして面白い。
23　『金太郎飴』　5.11a　ボルト４本　20m（有友義博）
24　『Ｙｸﾗｯｸ』　5.10a　ボルト・終了点共23と共用。
　従来23のVar.とされていたライン。ハング越えはヒールフックで。
25　『ｻｲｱﾝ』　5.10a　ボルト：未整備　20m（松本憲親）。終了点は26と共用。
　ハング越えは、ヒールフックから右奥の大きな穴ぼこのガバホールドを取りに行く。
26　『ﾐｰﾄ&ﾎﾟﾃﾄ』　5.10a　ボルト５本　20m（松本憲親）
　核心は脆そうだがガバ。

東壁：

正面壁の右からが東壁になり、アルパインやアイゼンのトレーニングの岩場として人気がある。終了点はケミカルにリボルトしたが、中間点に関しては現状のまま残した（一部リボルトを行った）。

27　『ﾊｽﾗｰ』　5.10ｃ　35m（高木隆明/藤本美生）終了点は27・28・29・30は共用。
　ハングとスラブを登るからハスラー。上部は右からハーケンルートに合流。
※　ルートが長いのでシングルロープでの懸垂下降は危険。
28　『ﾊｰｹﾝﾙｰﾄ』　Ｖ＋　35m
　これをザックを担いで登れば、アイゼンワークは卒業です。
※　ルートが長いのでシングルロープでの懸垂下降は危険。
29　『重箱』　5.9　30m（高木隆明/藤本美生）
　フェイス上部から脆いので要注意。※シングルロープでの懸垂下降は危険。
30　『菱形ﾊﾝｸﾞ』　Ⅳ＋　30m　　※シングルロープでの懸垂下降は危険。
　岩登りを始めて面白くなったころリードするのに適したルート。アイゼンワークの人気ルートでもある。
　アイゼンでハングを越えてからドキドキするのがたまらない。
31　ﾊｹの巣ﾊﾝｸﾞ　Ｖ＋　30m　※シングルロープでの懸垂下降は危険。
　ハングの右クラックだけで登るとフライト・クラックⅥにグレイドアップ。

32 『あばたもえくぼVar』 5.10d限 ボルト4本 15m ★★
左のフレークからはみ出さない限定。右手の強い引きつけから遠いホールドを取りにいく。
マイクロ・ホールドへの立ち込みが恐ろしい。
33 『あばたもえくぼ』 5.10c限 ★★★ ボルト・終了点は32と共用。
１本目のボルトは遠いが、ていねいに登れば楽に上がれる。
3本目のボルトより核心。カンテは使わない。

東稜：

東壁の奥に位置する易しいルートと高難度ルートがある。
クラックルートと易しいルートは整備していない。終了点はケミカルにリボルトした。

34 『砂かぶり』 IV＋ 30m
ピンが少ないのでＮＰをどんどん取ること。※ルートが長いのでシングルロープでの懸垂下降は危険。
35 『冬虫夏草』 5.12b ボルト１０本 30m（鹿出敏則）★★★
ひとつのルートでさまざまなムーブが楽しめる好ルート。
36 『ｳﾘｳﾘ』 5.11d 30m （鹿出）
中間部のガバでのレストがポイント。トラバァースは一気に。上部は横クラックを一段上がって
レスト。あとは絶景が待っています。
37 『ﾅﾝﾊﾞﾌﾞﾃﾞｰｽﾞ』 5.10a 18m（難波秀則）★★
１９８１年、このルートよりフリー化が始まった記念すべき一本。ＮＰでも登れる。
38 『ﾍﾞｶﾞ』 5.10b 18m（小山）★
フレーク状ピナクルを登り、フィンガリーなフェイスへ。

マッターフェイス：

西壁の基部の少し下辺りから左へ行くとﾋﾞｯｸﾞﾎﾞﾙﾀﾞｰの上を通った辺りに小さな壁がある、
ﾏｯﾀｰﾎﾙﾝのﾐﾆﾁｭｱ版の様な壁。

39 『北太平洋』 5.10c限 ボルト3本 10m（中村）
なかなかパワフルで、かつボルダリング的なムーブが楽しめる。
フェイスに立ち込むまでのワンムーヴが核心。左のフェイスには触らない限定。
40 『南太平洋』 5.11c ボルト3本 10m（中村）★★
小ハングを越え、左のガバを取るのが核心。カンテのちょっと右に秘密のホールドがある。
足さばきポイント。
41 『ｻﾞﾝｸﾛｽ』 5.12a ボルト4本 10m（中村）
南太平洋から入ってください。2本目のクリップは慎重に。まず42を登ってからトライするのが正しい順序。
42 『ﾏｲﾏｲ』 5.12a ボルト3本 10m（大垣国久）★★★

一段あがってから左のフェイスへ。
※マッターフェイスの終了点は全て共用。

ビッグボルダー：
駐車場からのアプローチを正面壁と反対側に行くと少しかぶった小規模な壁がある。　　こ
このルートは、かなり辛口のグレイドが付いているので心してトライして下さい。

43　『ﾊﾟﾄﾞｯﾊﾟﾄﾞｩ』　5.11ａ　ボルト 5 本（織田博志）★★
　上部ルーフの乗越しが豪快な好ルート。大きいホールドで一気に乗越し、左上してください。
　ルーフ下にプロテクションを取っておいたほうが無難です。
44　『卒業試験』　5.10ｃ　ボルト 6 本　10m（織田）
45　『ｲｶｻﾏ師』　5.11ｃ　ボルト 5 本　10m（鹿出）
　チッピングルート。核心が下にあるためグランドフォールに注意。※終了点は 44 と共用。
46　『ﾏｲﾃｨｼﾞｪｯﾄ』　5.10ｂ　ボルト 4 本　10m（織田）★★
　下部ハングのフットワークが楽しいルート。立ち上がってから少し左回りで登ってください。
　あとは簡単です。
47　『ｱﾋﾙのお尻』　5.9　ボルト 5 本　10m（織田）★
　ちょっとかぶったクラックの処理がポイント。後の大岩に注意してください。
　※終了点は 46 と共用。

スカーフェイス：
マッターフェイスの基部を横切って少し降ったところにある。

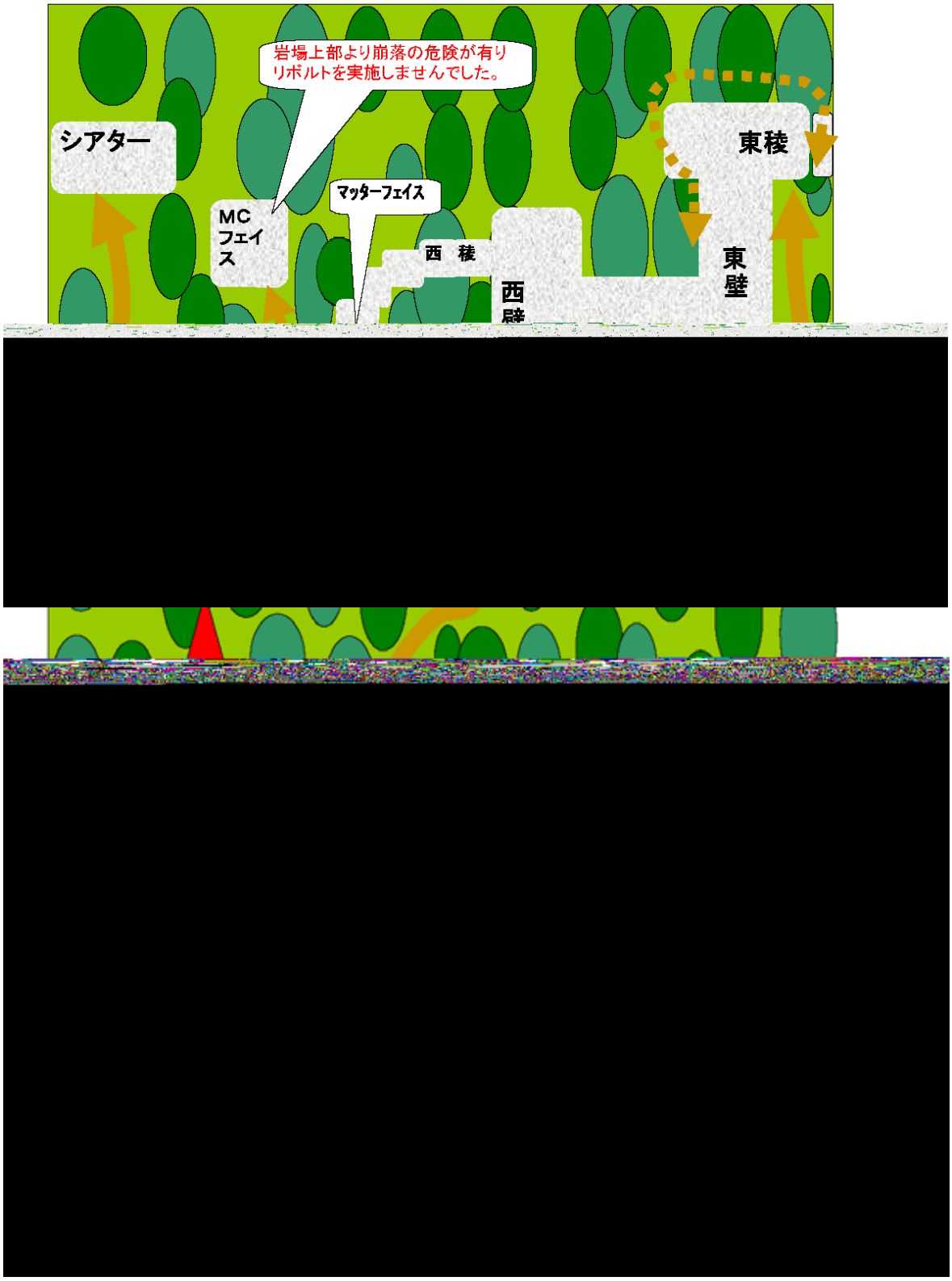
48　『ﾊﾝｸﾞﾙｰﾄ』　5.10ａ　ボルト 8 本
　ハングはちょっと脆いがガバ。
49　『ご懐妊』　5.10ａ　ボルト 8 本（人見）
　ハング下のスラブにNPが効く。出だしのガバが崩壊して難しくなって 5.10ｃはあるでしょう。
50　『ｸﾗｲﾐﾝｸﾞﾌｪｱｰ』　5.10ｂ　ボルト 7 本（織田）
　上部の凹角を目指す。前傾フェイスがポイント。
51　『ﾏｼﾞｯｸｼｮｰ』　5.11ｂ限　ボルトは 50 と共用（中村）★★
　50 の限定ルート。上下ともカンテを使わない。下部だけで終わらせないで。
52　『ｽﾊﾟｲﾀﾞｰﾏﾝ』　5.11ａ　ボルト 8 本（鹿出）
　細かいチップに耐えて右手を飛ばせば終了。イレブンの入門ルートながらランナウトが怖い。
53　『殿様気分』　5.10ｃ　ボルト 7 本（織田）★★
　細かいホールドを拾って、右のいちばん高いところを目指せばいっそう充実する。テンの好ルート。
54　『王様気分』　5.10ｃ　ボルト 3 本（織田）
　初登時核心だった三日月ホールドは大きく抜け落ちた。直登と左に巻くラインがあるが、後者のほうがやや易しい。
55　『犬と猫』　5.11ｂ　ボルト 4 本
　ハングを越えてから脆いフェイスへ。

シアター：
ﾏｯﾀｰﾌｪｰｽ、ｽｶｰﾌｪｰｽを経た更に奥。「御懐妊」の左手に設置した鉄梯子を上がるとすぐ。

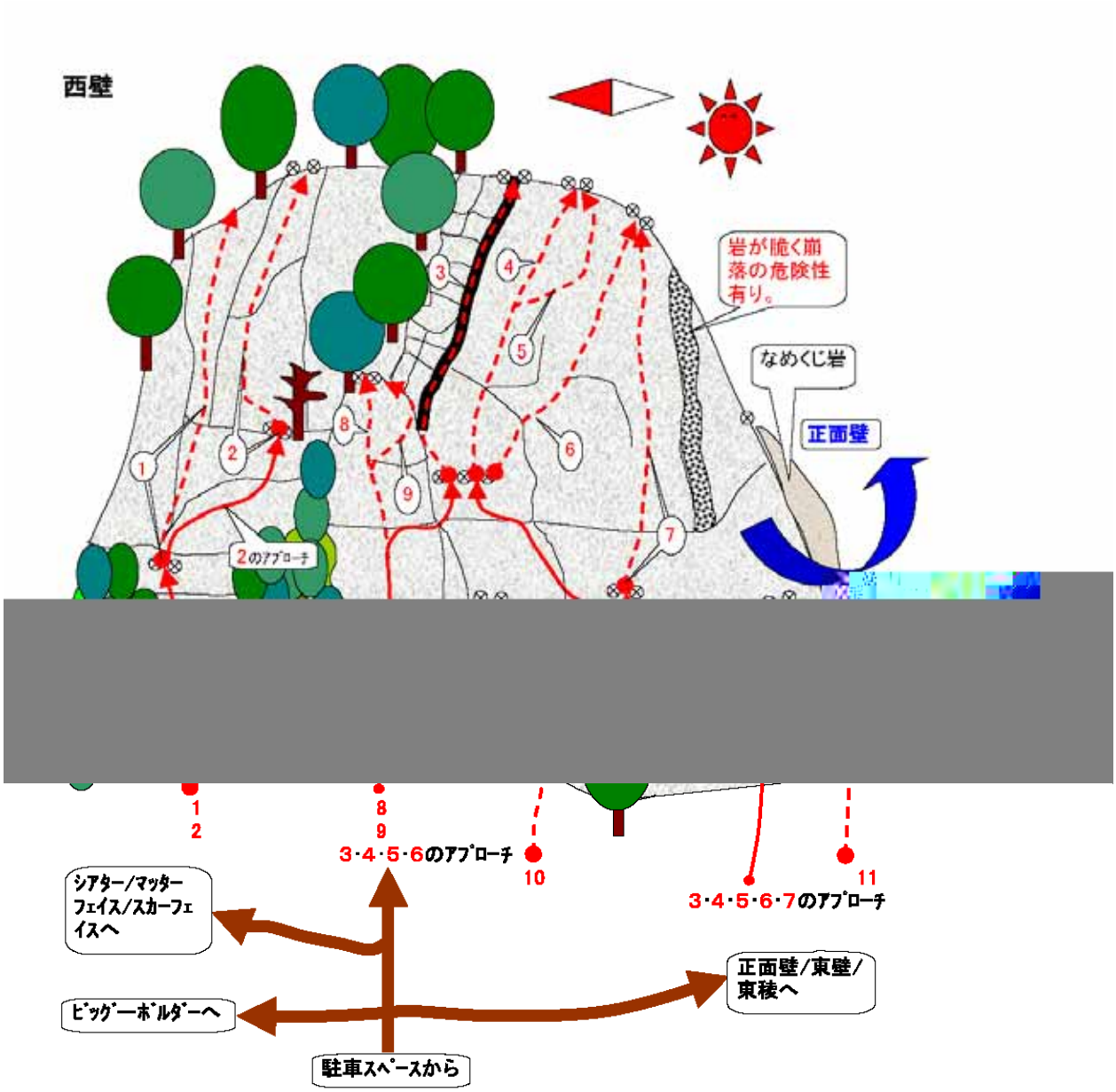
日当たりが良い為、冬期でも快適に登れる。夏場も沢状の地形を吹き上がってくる風が割合通るが、陽射しが大変強い。（コメントは99年1月から5月にかけて整備された有志の方々のを参照しました）

1 『走れさっち』 5.6 ボルト3本
取り付きからこのラインは見えない。一旦中間部の大バンドまで登り、そこから右裏に回り込んでスタートする。岩をだっこするようにして越えるワンポイントの動作。上部で他のラインと合流する。
2 『ずっこけぽんた』 5.11ａ ボルト8本
中間部の大バンドから数えて2本目のハンガーは先にクリップしてからトライした方が無難。
3 『私の彼は左利き』 5.11ａ ボルト5本
かぶった核心部で極小のピンチクリップを求められる。
4 『風呂屋の番台』 5.10a ボルト7本
中間部の大バンドからの出だしは右のガバを使わず、左に寄った方が充実する。
5 『空飛ぶ円盤』 5.10a ボルト7本
白っぽいフェースを直上する。中間バンドからの一歩が核心。その後もなんとなくクリップが気味悪い。
今回の整備で最初に完成したライン。
6 『狐の嫁入り』 5.9 ボルト8本
ハング下で左側に回り込まないこと。また、上部のスラブではカンテは使わない設定。
7 『バレンタインドリーム99』 5.8 ボルト7本
下部・中間部・上部でそれぞれ岩のタイプが異なる。核心部は中間部。上部スラブではやや支点が遠くなるので 注意。
8 『ルートココ』 5.11b/c ボルト9本
下部は特に設定なし。極小ホールドに耐えつつ高度を稼いでゆく。
9 『春一番』 5.11ｂ ボルト8本
細かな縦ホールドの連続。3本目の支点ではゼットクリップに注意。
10 『ドレミファドン』 5.11a ボルト7本（織田博志）
中間部下の前傾壁がポイント。（下部では左のカンテ、上部では右のカンテを触らない設定。）
11 『いんちきカンテ』 5.6 ボルト9本
10の限定を解除したルート。途中から左に分かれ、最終的には再び合流する。どこを掴んでもオーケー。
12 『春月』 5.6 ボルト7本
最後のかぶり部分の処理は人工壁のように。動いているホールドもあるので慎重に。
13 『ぽっぽドリル』 5.7 ボルト7本
傾斜は緩いが1～2本目の支点間が遠いので注意。フェースではボルトの右側に寄らない。
かぶりを越えた瞬間、目の前に泥壁が広がる。
14 『石中魚』（せきちゅうぎょ） 5.7 ボルト6本
黒い苔に沿って登る。岩が剥離しやすいので注意。降雨直後には水のしみだしがある。
15 『夕焼けぽんぽん』 5.9 ボルト8本
中間部が核心。後は楽しく。名前の由来は途中の岩を叩いた音が…
16 『風薫る5月』 5.7 ボルト8本
かなり安定してきたが、大きいホールドが抜ける可能性もあるので油断せずに。
17 『捲土重来』 5.7 ボルト5本
ひたすら真っ直ぐに登る。
18 『マイちゃん』 5.7 ボルト5本
ガバをひろいつつ楽しく登る。

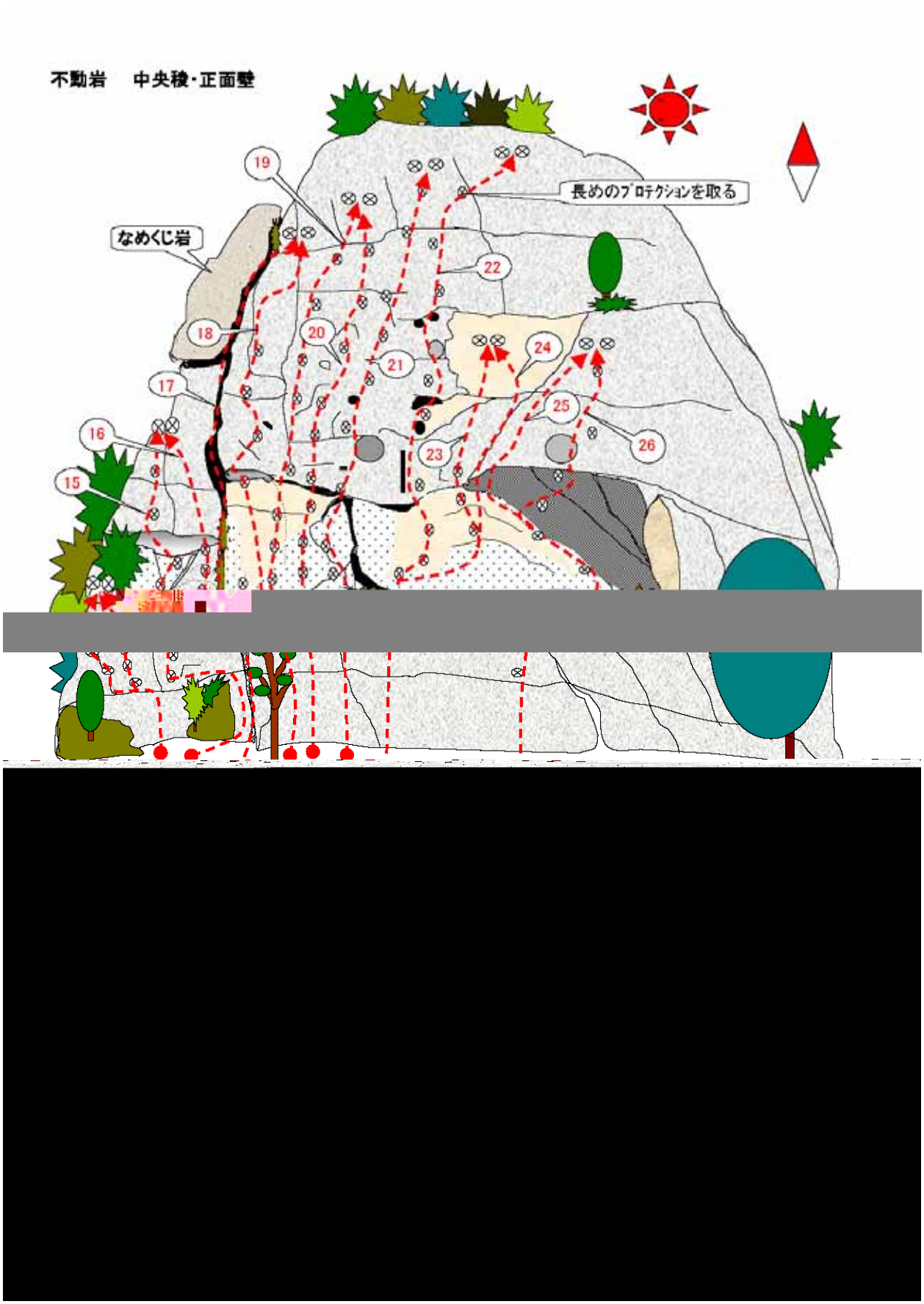
不動岩周辺のアプローチと注意

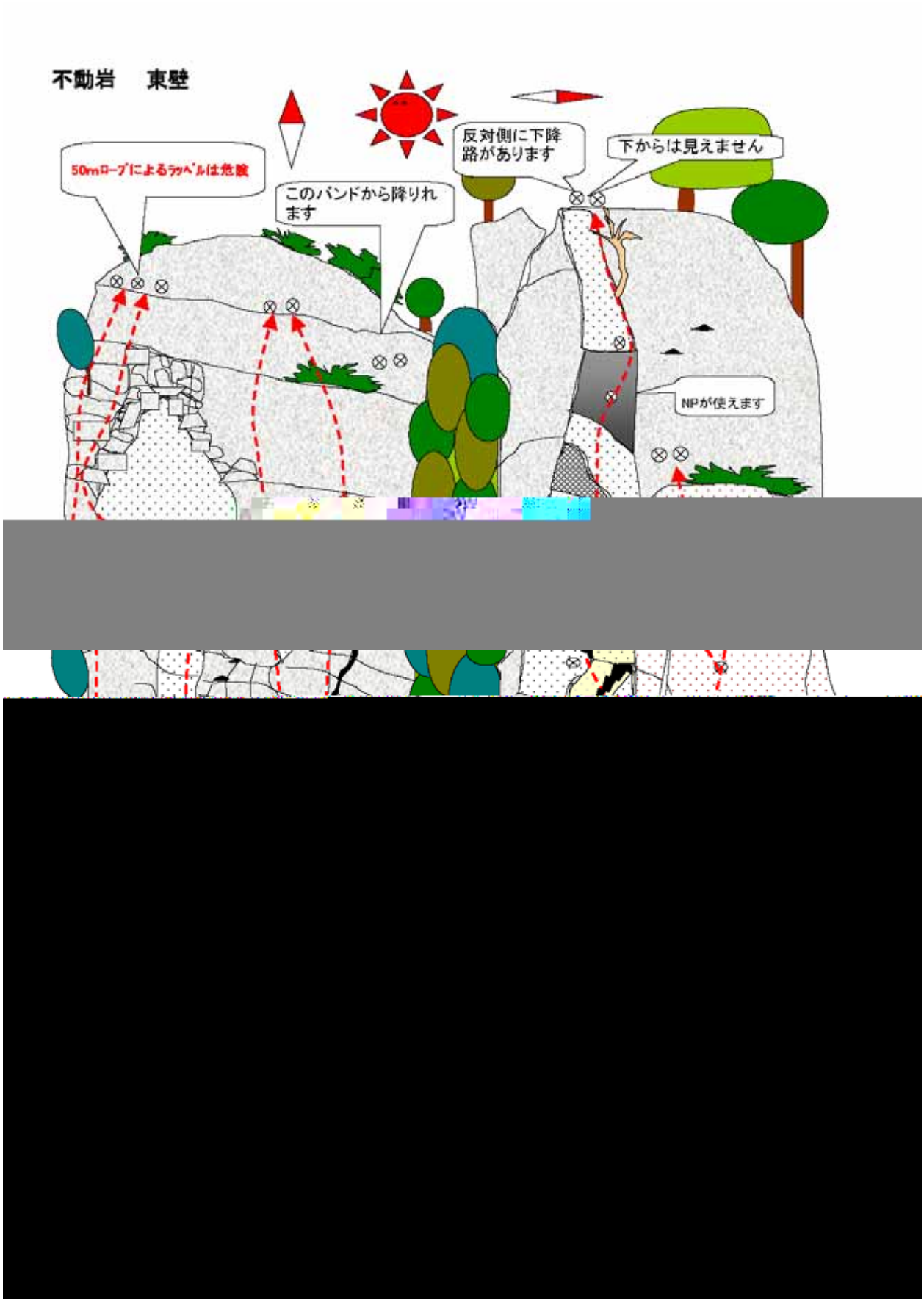


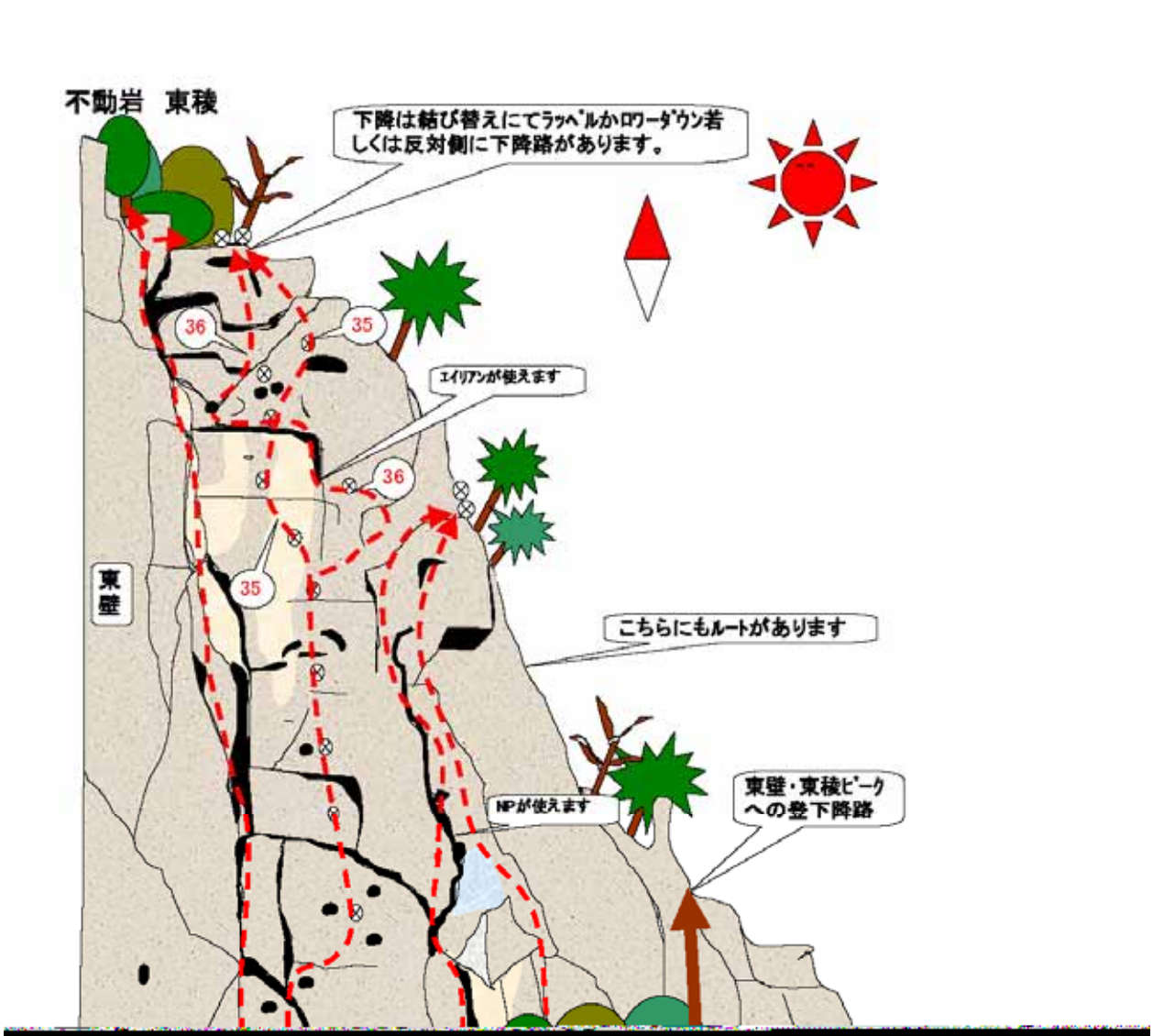
トポとルート

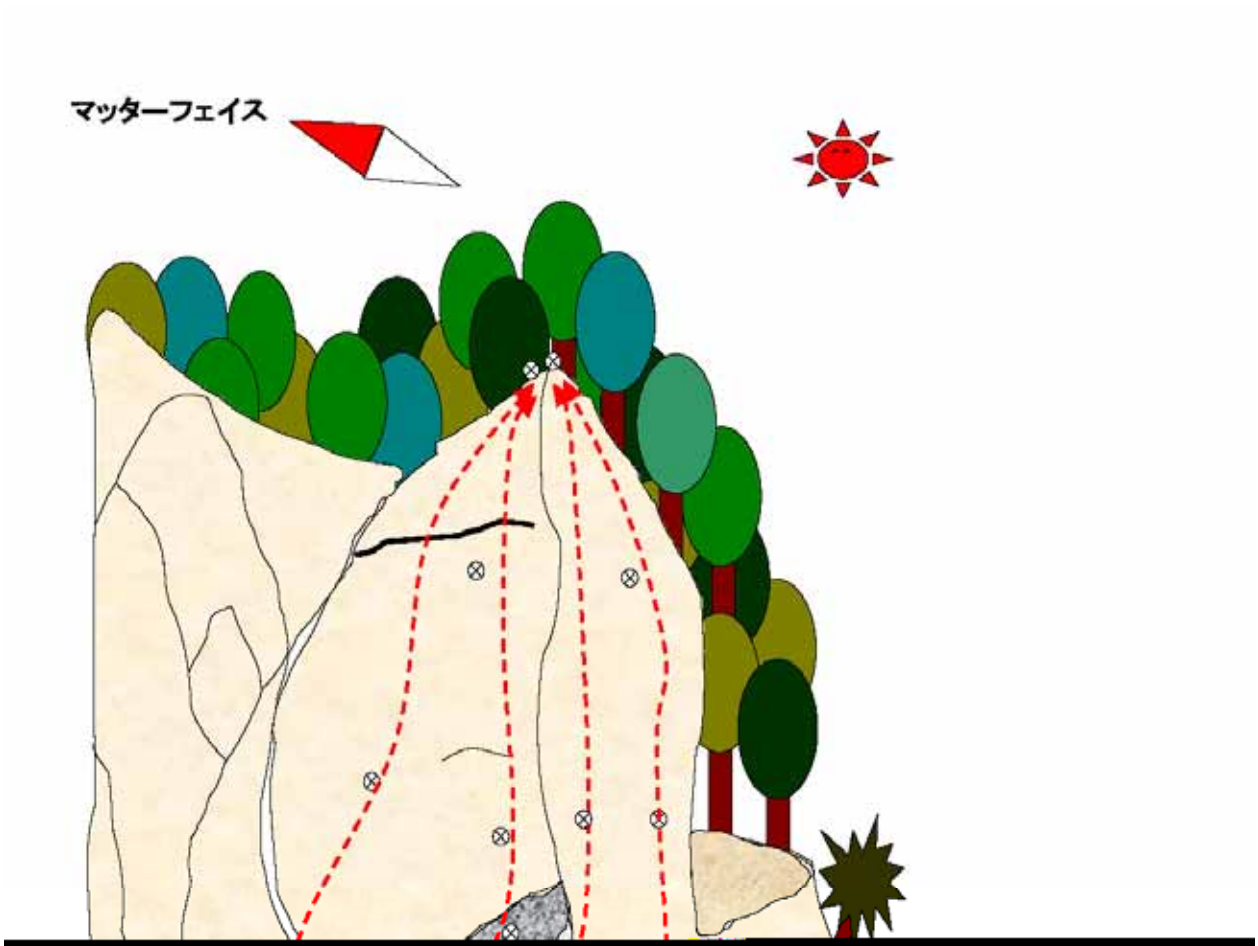


1 ホワイトチムニー V
2 メドューサの首 5.12a B5(中村貿男)★★
3 エイリアン 5.9 NP
4 ハードダンシング 5.11d B5(高森基史夫)★★
5 ダンシングシバ 5.11a B5(有友)★★
6 夕凪 5.11c B4(岸本直美)★★★
7 ちょっとかぶりん 5.11a/b B5(株本達也･河野誠一･高木)
8 ラストコンサート 5.11b限 B3(中村貿男)★★
9 タイム･ハズ･カム 5.10a B3(高森基史夫)
10 たんつぼ小僧 5.11d B3(鹿出)★★★
11 松ノ木リッジ V

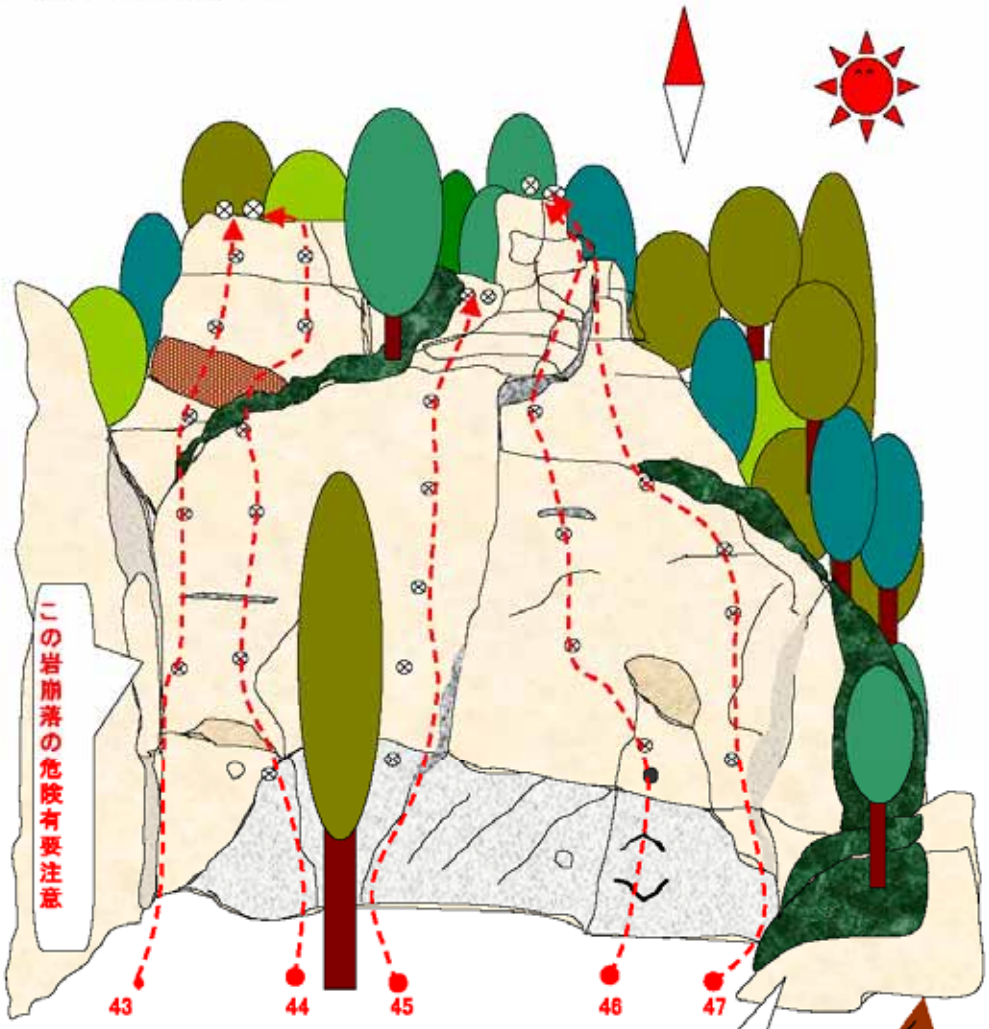

不動岩　中央稜・正面壁
19
長めのプロテクションを取る
なめくじ岩
22
18
20
24
21
17
25
16
26
23
15


不動岩　東壁
50mロープによるラッペルは危険
このバンドから降りれます
反対側に下降路があります
下からは見えません
NPが使えます


不動岩　東稜
下降は結び替えにてﾗｯﾍﾟﾙかﾛﾜｰﾀﾞｳﾝ若しくは反対側に下降路があります。
36
35
ｴｲﾘｱﾝが使えます
36
35
東壁
こちらにもﾙｰﾄがあります
NPが使えます
東壁・東稜ﾋﾟｰｸへの登下降路


マッターフェイス

不動岩　ビッグボルダー



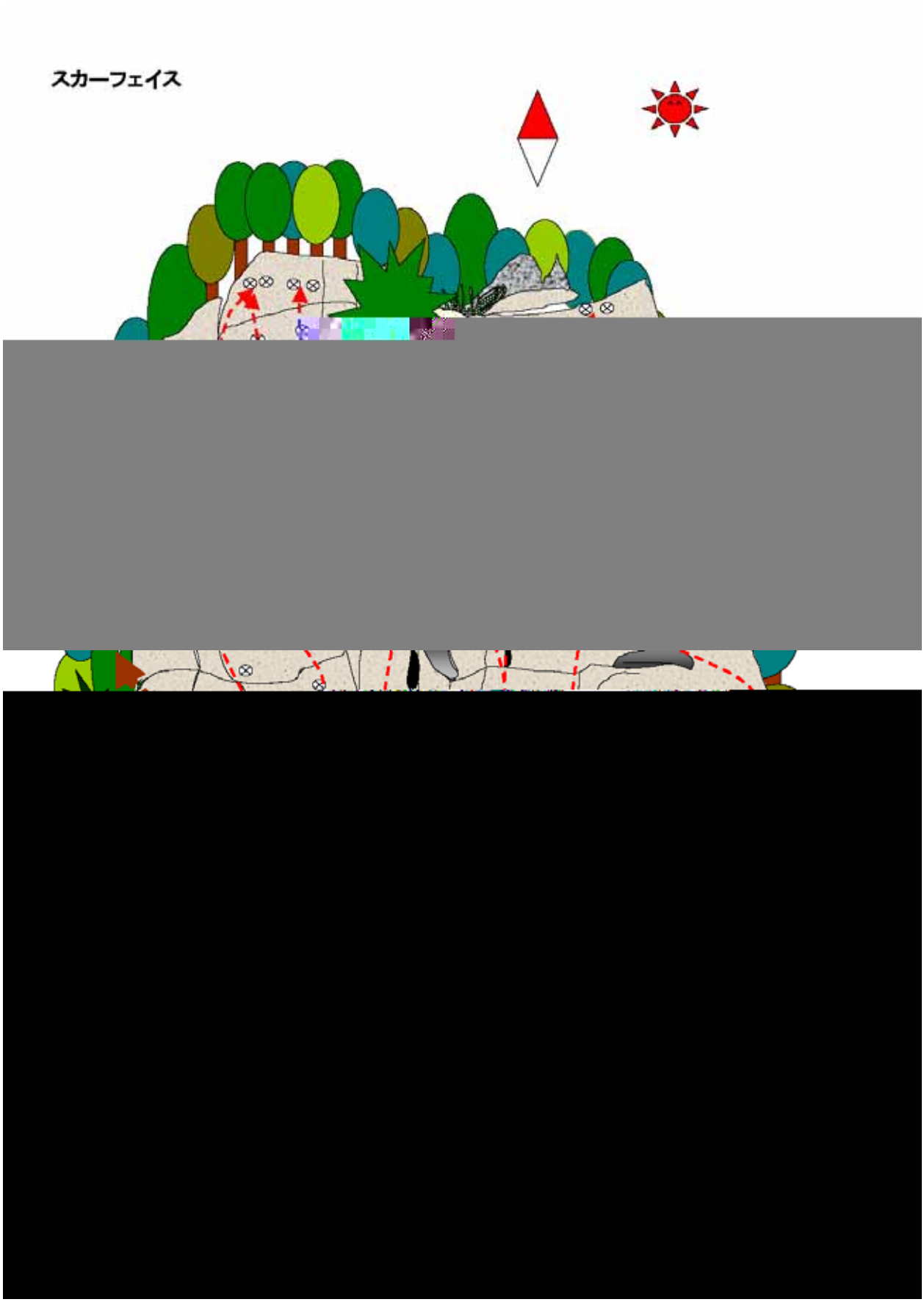
43　バドゥドゥ　5.11a　B5(織田博志)★★
44　卒業試験　5.10c　B6(織田博志)
45　イカサマ師　5.11c　B5(鹿出敏則)
46　マイティジェット　5.10c　B4(織田博志)★★
47　アヒルのお尻　5.9　B5(織田博志)★

47を登る時、後の岩に注意

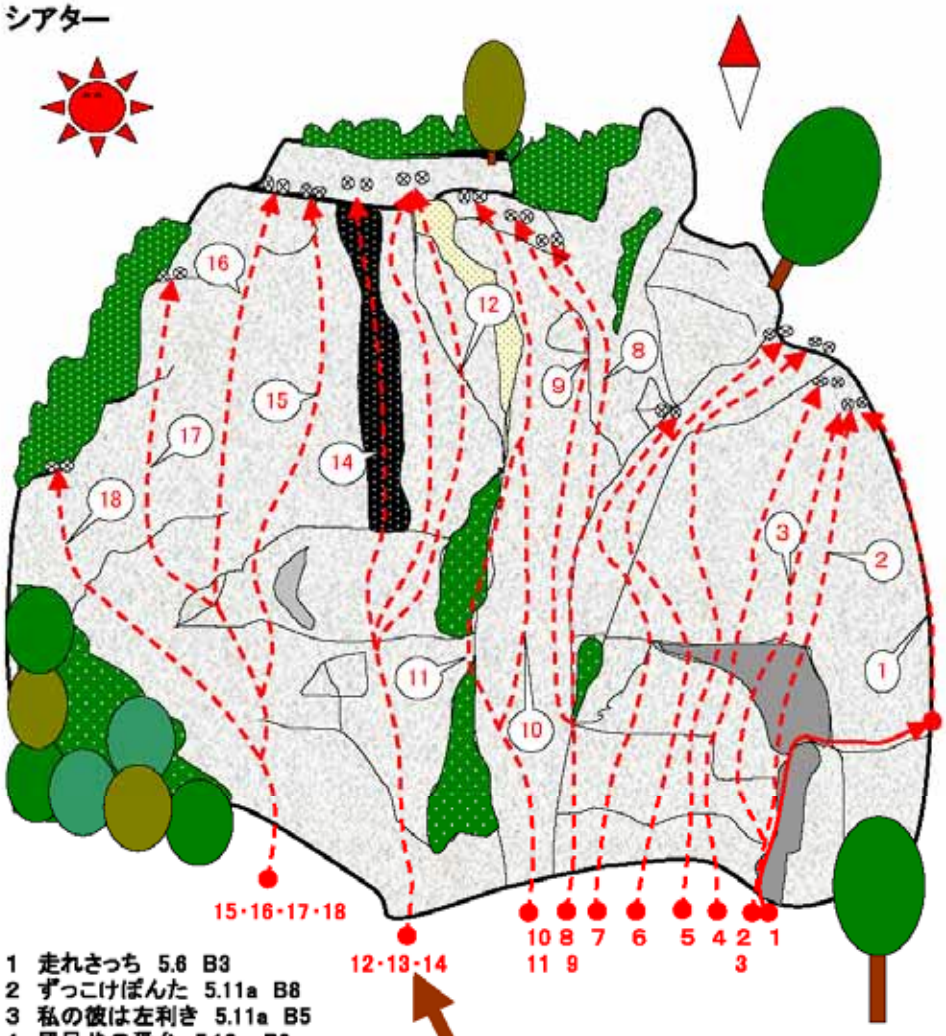
西壁

駐車ｽﾍﾟｰｽ・正面壁から

ｼｱﾀｰ・ｽｶｰﾌｪｲｽ・ﾏｯﾀｰﾌｪｲｽへ


スカーフェイス

シアター



1 走れさっち 5.6 B3
2 ずっこけぽんた 5.11a B8
3 私の彼は左利き 5.11a B5
4 風呂やの番台 5.10a B9
5 空飛ぶ円盤 5.10a B7
6 狐の嫁入り 5.9 B8
7 バレンタインドリーム99 5.8 B8
8 ルートココ 5.11b/c B9
9 春一番 5.11b B8
10 ドレミファドン 5.11a眼 B7(織田博志)
11 いんちきカンテ 5.6 B9
12 春月(しゅんげつ) 5.6 B7
13 ぽっぽドリル 5.7 B7
14 石中魚(せきちゅうぎょ) 5.7 B6
15 夕焼けぽんぽん 5.9 B7
16 風薫る5月 5.7 B8
17 倦土重来 5.7 B5
18 マイちゃん 5.6 B5

7.2 小赤壁

整備されたルート一覧

小赤壁

ルート名・グレード	終了点	固定方法	中間支点
3　タバコロード　5.11a	グルーアンカー×2	ケミカル×2	4本
4　サービス定食　5.7	1と共用	1と共用	4本
5　鬼がいっぱい　5.11b	ハンガー×2	グージョン×1+ケミカル×1	5本
6　レッドレイン　5.10c	3と共用	3と共用	
10　がらっぱち　5.10d	グルーアンカー×1+ハンガー×1	ケミカル×2	3本
11　イルカはおるか　5.9	グルーアンカー×1+ハンガー×1	ケミカル×2	3本
12　イージードライブ　5.5 NP	6と共用	6と共用	
13　ナチュラルでいこう 5.10b　NP	ケミカル×2+リング×2+チェーン	9と共用	
14　ブラックメルセデス 5.10a	FIXE ラッペルステー ション グージョンで固定	ケミカル×2	3本
15　河童の涙　5.10a	ケミカル×2+リング×2+チェーン	ケミカル×2	3本
16　ABC　5.9	ケミカル×2+リング×2+チェーン	ケミカル×2	3本
17　マンボー　5.12b	ハンガー×2	グージョン×2	4本
18　撃墜王　5.12a	グルーアンカー×2	ケミカル×2	7本
19　スモウレスラー　5.11a	グルーアンカー×1+(グルー+リング）×1	ケミカル×2	4本
20　バトルシップ　5.11d	（グルー+リング）×2	ケミカル×2	5本
21　シーサイド　5.12a	グルーアンカー×2	ケミカル×2	4本
22 リービテーション 5.11c NP	ハンガー×2	グージョン×2	
23　マッドカンテ　5.11d	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	5本
24　もうすぐ上高地　5.11a	ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	ケミカル×2	8本
25　サンデーピクニック 5.10c	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	4本
26　あくび　5.10b	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	1本
30　播州レイバック　5.10c	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	7本
31　コケコケ　5.10a	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	6本
32　つばめ返し　5.10b/c	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	ケミカル×2	
33　コストダウン　5.10c	ケミカル×2+リング×2+チェーン	ケミカル×2	6本
35 モアイのほっぺた 5.11a	グルーアンカー×2	ケミカル×2	
36　ノーズ　5.10b	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	グージョン×2	
37　天使の涙5.11a/b	（ハンガー+リング+カラビナ）×2	グージョン×2	
39　ラストダンス　5.10b/c	スーパーシャットアンカー×2	ケミカル×2	
40　中央　5.9	ハンガー×2	グージョン×2	
41　右側　5.9	ハンガー×2	グージョン×2	
43　無名　5.10a	ハンガー×2	グージョン×2	

小赤壁のアプローチと注意

車利用の場合：姫路バイパス姫路東ランプでおりて県道 312 号線を海に向かって南下。県道 250 号線を東に向かい、姫路南自動車学校を過ぎたところから、海に向かって右に曲がり、木場ヨットハーバーへ向かう。途中、木場ヨットハーバーへ向かう二股のところを、木場に向かわず、左に折れる。折れて、50m ほどいったところから、車 1 台がやっと通れる細い道が 20m ほど続くので要注意。ここを抜けて 50ｍほど行くと、公園のところに右に向かって登る細い道があり、これを登ると丘の上の駐車場に出られる。駐車場には、約 30 台程度駐車できる。

駐車場からは徒歩になり、岩場まで 2 通りの降り方がある。ひとつは、岩場の中央に向かうルートで、駐車場から海の見えるところまで、少しあがり、そこから、左（東）に向かって、トラバース道を 200m くらい行き、途中から、岩場にまっすぐ急なところを岩場つたいに降りていけば、中央の岩場に出られる。上からの降口が注意してないと、見過ごして、わかりにくいかもしれない。駐車場から 10 分弱程度。

もうひとつは、西端のヨットハーバー側に降りる道で、海に向かって神社のわきから、右下におりていく急な坂道を通って、海岸線におりていく。海岸線からは、海沿いに左（東）にむかって数 100m 行けば、岩場に到着する。尚、岩場の東の端（モアイ岩の近く）の駐車スペース、及び、木場のヨットハーバーへの駐車は、地元への迷惑になるので、駐車をしてはならない。路上駐車は厳禁。

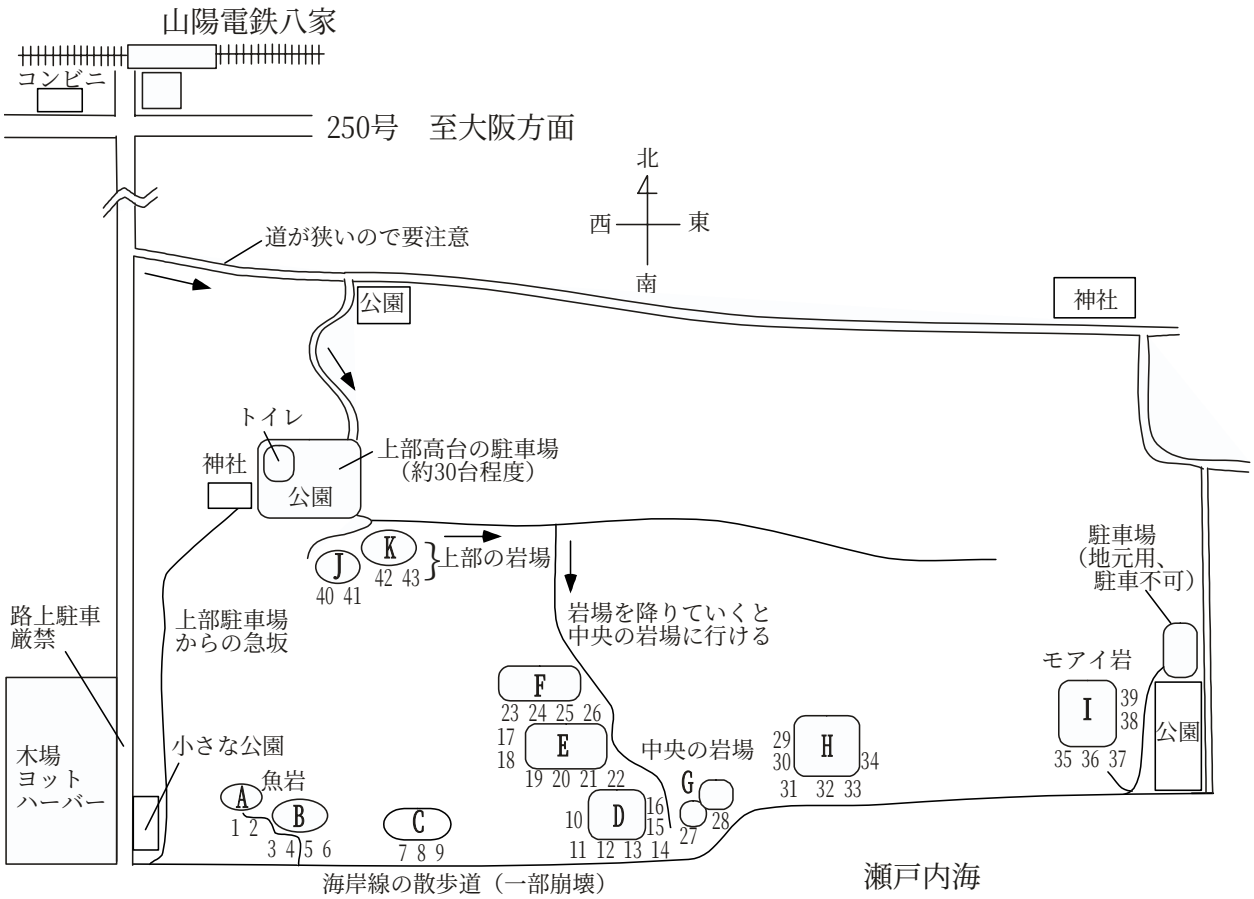
電車利用の場合：山陽電鉄本線・八家（やか）駅から、木場のヨットハーバーに向かって歩く。岩場まで約 30 分かかる。

トイレは、丘の上の駐車場にしかない。ここに、地元の人が置いたゴミ集積用の箱が置いてあるが、なるべく、自分のゴミは、自分で持ち帰って欲しい。

ここは、2005 年の岩場整備以降、毎年、秋の終わり～初冬の時期に、海岸線の清掃を行っている。可能なひとは、これにも参加していただきたい。

＊岩質：凝灰岩
＊傾斜：70~90 度くらい。
＊シーズン：夏はフナ虫が出るのと暑すぎて不適。それ以外の季節で、冬でも、風がなければ暖かい。
＊ルート数：2006 年末の時点で、約 44 本。グレードは、ボルトルートは、5.7 から 5.12b まで。5.10 台が中心の初心者向けの岩場。
＊トイレは、山の上の駐車場のみ。緊急の場合は、木場のヨットハーバーで、お願いすれば使わせてくれる。
＊水：持参。
＊キャンプ：原則として不可。公園での宴会をして騒ぐのも自粛して欲しい。打ち上げ花火厳禁。
＊ゴミは持ち帰り。
＊ロープやヌンチャクの残置は、絶対に不可。
＊海岸線は遊歩道になっており、地元のひとがよく散歩している。道具等を置いて、じゃまをしないようにして欲しい。
＊終了点に新たにスリング等を残すことも、不可。すぐに、ぼろぼろになって危険。
＊清掃時の連絡先：

姫路市姫路市建設局、環境局
建設局公園美化課： Tel. 0792-21-2413
環境局美化業務課： Tel. 0792-21-2500
地元自治会：木場大木庭自治会



小赤壁海岸付近の概略図

姫路・小赤壁のルートの解説

92年に初登されたルートの解説は、「岩と雪」(1993年)2月号No. 156, page50-52から、98年の『レッドレイン』、『どうしよう』、『タジヤン40』は、「Rock & Snow」 4 (1999年)夏号page131からとった。
★ 印は、主観的に見て良いと思われるルート。
ルート総数は2006年末の時点で44本。

A岩場（魚岩）：西端の岩場。 Bの岩の基部を左に回りこんで少し登ったところ。

1『**ノルウェイの森**』5.10aボルト4本。終了点オールアンカーのボルト2本。（園山 了02）
途中バンドからは、左のカンテを持つと易しくなる。カンテ限定では10b。ボルトのラインをはずれると、脆く危ない。ラインはボルトどうし。

2『**漆の森**』5.7。ボルト3本。（林本徹06）
初心者のリードの練習にどうぞ。易しいです。

Bの岩場

3『**タバコロード**』5.11aボルト4本。（富田昌信92）
軽く張り出した小フェイスを直上する。ファインガーチップルート。ボルト2本目核心。

4『**サービス定食**』5.7ボルト4本。（富田92）
出だしの小フェイスを越えれば、あとは蓬莱峡ののりでトコトコと階段を上るだけ。

5『**鬼がいっぱい**』5.11bボルト4本。（富田92）
ボルトの数だけしぶいムーブがある。最後までフェイスをスカッと抜けて欲しい。

6『**レッドレイン**』5.10cボルト4本。(北山真98)
もっとも西にある岩の右端を登る。細かいフェースから簡単なカンテ。

Cの岩場（歩道脇の岩場）

A，Bの下から遊歩道沿い東に約50ｍのところ。西側または、東側から回り込んで、歩いて上がることができる。

７『**とらばーゆ**』5.10b。ボルト 4 本。終了点ハンガータイプボルト 2 本。（山岡人志 06）
右にトラバースしていく。3 本めのボルトは、垂壁下の凹角の左上にある。3 本めのボルトへは、凹角からまわりこんで行く。

８『**復活**』5.9。ボルト３本。終了点B2で左のルートと共通。(趙恵粧06)★★
簡単だけどストレートでお勧めのルート。

９『**ホワイトホース**』5.10c。ボルト４本。終了点２本。（山岡06）
「復活」を東にまわりこんだところ。上は、ハング下をトラバースし、右端のカンテ上のところを正面からハングを乗り越えて登る。

D，E，Fの岩場（中央の岩場）

１０『**がらっぱち**』5.10d ボルト３本。（富田92）
やや前傾しているが、ポケットを使いグイグイ上っていただきたい。グレイドの割には、はまりやすい。

１１『**イルカはおるか**』5.9 ボルト３本。（富田92）
スタートは左のカンテからで、右のクラックは使わない。フェイス入門ルート。

１２『**イージードライブ**』5.5 Natural protections F大、中（村上92）
短いながらも美しいハンドクラックを２本つなぐクラック入門ルート。

１３『**ナチュラルで行こう**』5.10b Natural protections エイリアン３、カメロット３。（村上92）
RPの３番で核心を突破するという、このエリアでは、異色のルート。

１４『**ブラックメルセデス**』5.10a ボルト４本。（富田92）
縦ホールドをガンガンつかんで登る気持ちよいルート。

１５『**河童の涙**』5.10a ボルト３本。（佐藤92）
フィンガーチップの下部から上部クラックへ。

１６『**ABC**』5.9a ボルト４本。（佐藤92）
このエリアで最初に作られた記念すべきルート。

１７『**マンボー**』5.12b ボルト４本。（坂本92）
不安定な体勢からミリ単位の正確なランジを決めなくてはいけない、非常に成功率の低いルート。

１８『**撃墜王**』5.12a ボルト７本。（富田92）
常に、右手パンパンの状態で左手クリップという恐怖ルート。６本目は長めのヌンチャクを使用しないと、ロープが流れにくい。

１９『**スモーレスラー**』5.11a ボルト４本。（富田92）
ホールドさえわかれば「しこ」を一発決めてくれ。

２０『**バトルシップ**』5.11d ボルト５本。（内山92）★★
手の切れそうな前傾したカンテで、見栄えはバツグン。カンテの上のレストポイントで十分回復させてから核心部に突っ込んでくれ。

２１『**シーサイド**』5.12a ボルト５本。（坂本92）
サイコロ状ハングをダイレクトに越え、前傾フェースをランジ２～３発のハードルート。

２２『**リービテーション**』5.11c Natural protections ビッグブロー F大、中（村上92）
関西では、保塁の大ハング以来のルーフクラック？リービテーションが決まるかな？

２３『マッドカンテ』5.11d ボルト６本。（坂本92）

２４『**もうすぐ上高地**』5.11a ボルト８本。（佐藤92）★★★
フェイスのど真ん中を直上し小ハングを越える、ボルト８本のロングルート。中間のレストポイントが崩壊しないことを祈る。

２５『**サンデーピクニック**』5.10c ボルト４本。（坂本92）
大テラスまでは、楽しいムーブが続く。

２６『**あくび**』5.10b ボルト４本。（富田 92）
抜けそうで抜けないフレークをレイバックで。

Ｇの岩場

２７『**タジヤン 40**』5.10a ボルト３本。（北山厚美 98）
メインエリアの東側約 30 メートル。テラスに這い上がる手前の部分に手順が必要。
２８『**どうしよう**』5.9 ボルト３本。（宮内佐季子 98）
さらに 50 メートルほど東。コーナーともカンテとも言える微妙なフェース。

Ｈの岩場

２９『**Open project**』ボルト５本。
未登だと思われる。ここは、リボルトをしていないので、注意。
３０『**播州レイバック**』5.10c ボルト７本。（富田 92）★★
凹角をレイバックで快適に登る。フェイスに出るところは、バランスを要す。
３１『**コケコケ**』5.10a、ボルト６本。（富田 92）
巨大なバケツを越え、あとはコケだらけのフェイスを登る。
３２『**つばめ返し**』5.10b/c、約 15 ｍ、ボルト６本。（藤田正晴 98）★
「コケコケ」の穴ぼこの右側のルート。下のハングを２回越えてからもろいフェースを登る。
３３『**コストダウン**』5.10c ボルト６本。（坂本 92）
１本目のボルトはちょっと遠すぎてごめん。
３４『**不明**』

Ｉの岩場（モアイ岩）：東端の大岩

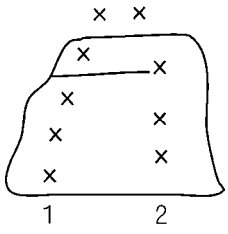
３５『**モアイのほっぺた**』5.10b、約 26 ｍ、ボルト７本。（山岡 98）
正面左のルート。微妙なフェースから小ハングをダイレクトに越え、左上に上がってフェースを登ったあとは直上。50 ｍロープだと折り返した場合、すっぽ抜ける可能性がある。
３６『**ノーズ**』5.10b 約 26 ｍ、ボルト６本。（山岡 98）★★
モアイ岩で最初に開拓されたルート。一歩目の小ハング越えが身長のないひとにはつらいかもしれない。ハングをいくつも越え、上に登るにつれすばらしく見晴らしが良くなるルート。
３７『**天使の涙**』5.11a/b 約 15 ｍ、ボルト４本。（山岡 98）
正面右。正面から登るが、右側のフェースにもボルトがあり、こちらからまわりこんで登るとやさしくなる。
３８『**夕暮れどき**』5.10b/c、ボルト４本。（山岡 98）
微妙なフェースをはがれそうななホールドを使って。
３９『**ラストダンス**』5.10b/c、約 10 ｍ、ボルト４本。（山岡 98）
東側の側壁。最後のポケットをうまく使って踊るように。

Ｊ，Ｋの岩場（上の岩場）

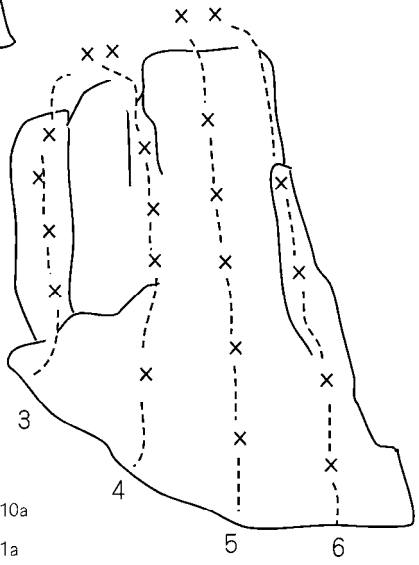
４０『**無名**』5.9 B2、終了点ハンガータイプ２本。（山岡 98）
もともと最初のボルトだけあったのを、上に打ち足してルートとした。
４１『**無名**』5.9 B2、終了点ハンガータイプ２本。（沖田直子 98）
４２『**太陽の西**』5.11a。トップロープ。終了点ハンガータイプ２本。「国境の南」と共通。
左の壁からはハングを越えない。
４３『**国境の南**』5.10ｂ。ボルト３本。（園山了 06）
ハング越えの１ポイント。右のクラックは使わない。ボルトをまたいで、ハングを越える。
４４『**無名**』10a（約 10 ｍ）、B3（沖田 98）終了点ハンガータイプ２本。
駐車場から降りた右側の岩。上部のハング越えは見た目よりはやさしい。

西端の岩場

Aの岩場(魚岩)

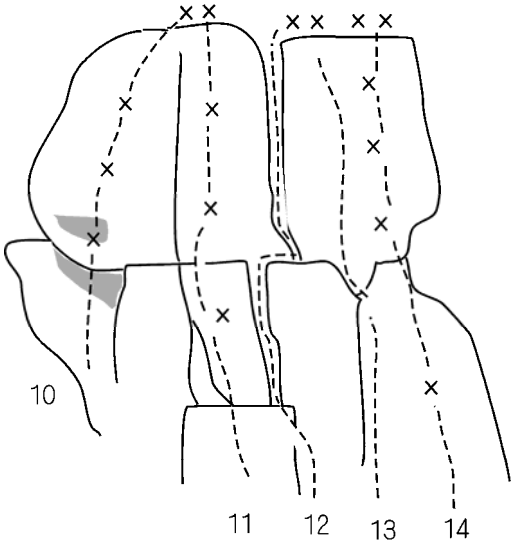


Bの岩場



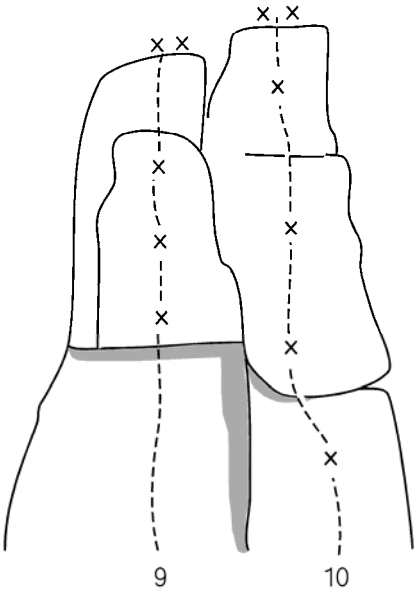
1ノルウエーの森5. 10a
2漆の森 5. 7
3タバコロード 5. 11a
4サービス定食 5. 7
5鬼がいっぱい 5. 11b
6レッドレイン5. 10c

中央、D南面の岩場



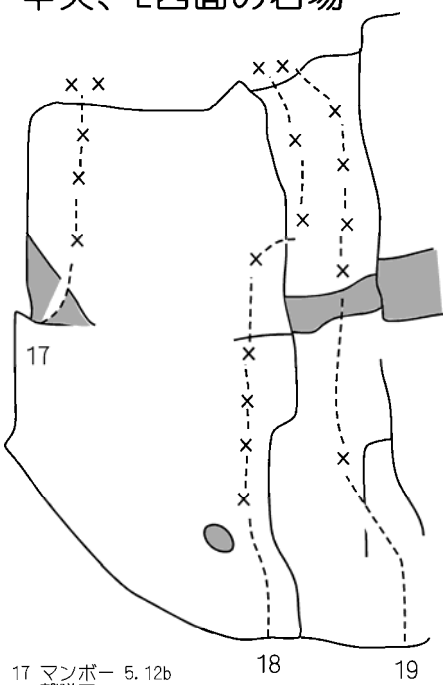
10 がらっぱち 10d
11 イルカはおるか 5. 9
12 イージードライブ 5. 5
13 ナチュラルで行こう 5. 10b
14 ブラックメルセデス5. 10a

中央、D東面の岩場



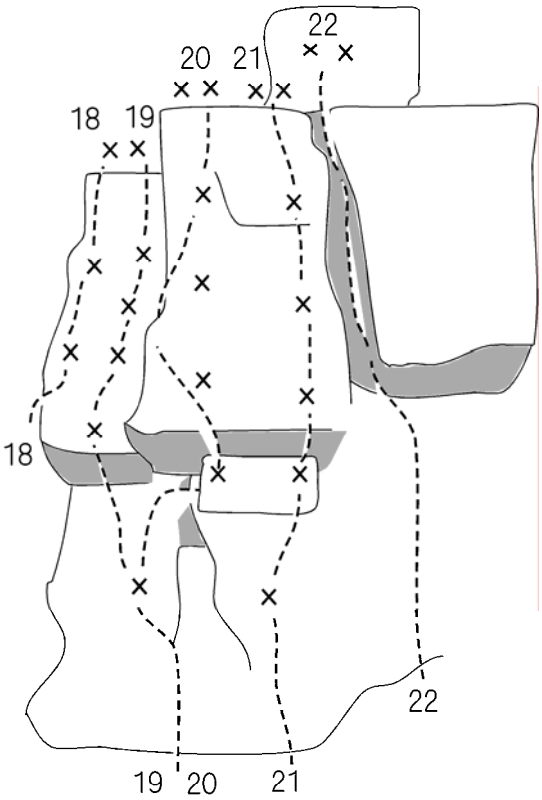
9 河童の涙 10a
10 ABC 5. 9

中央、E西面の岩場



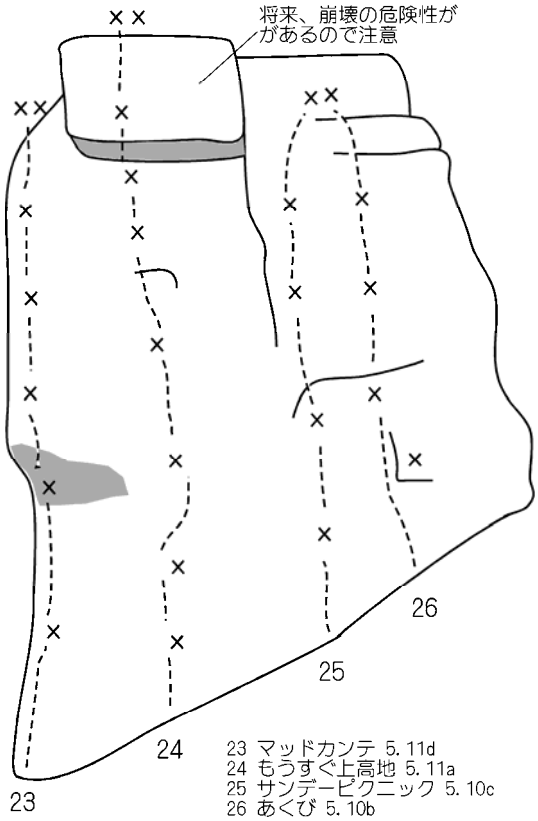
17 マンボー 5. 12b
18 撃墜王 5. 12a
19 すもうレスラー 5. 11a

中央、E南面の岩場



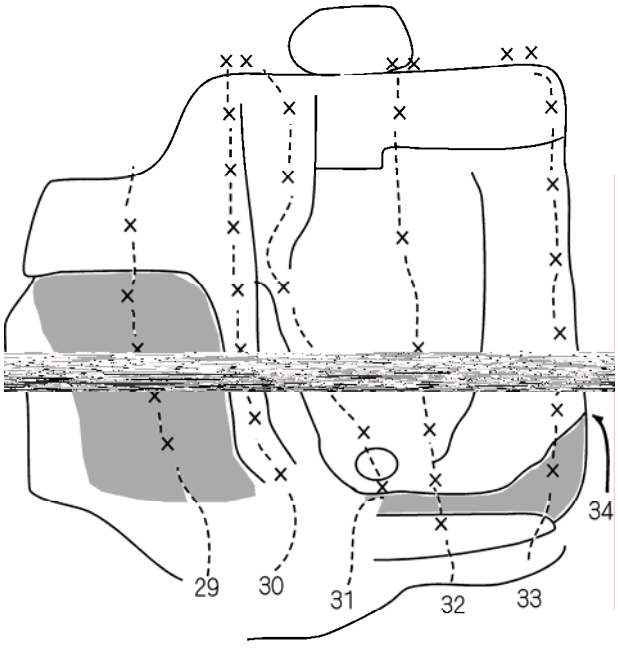
18 撃墜王 5.12a
19 すもうレスラー 5.11a
20 バトルシップ 5.11d
21 シーサイド 5.12a
22 リービテーション5.11c

中央、Fの岩場



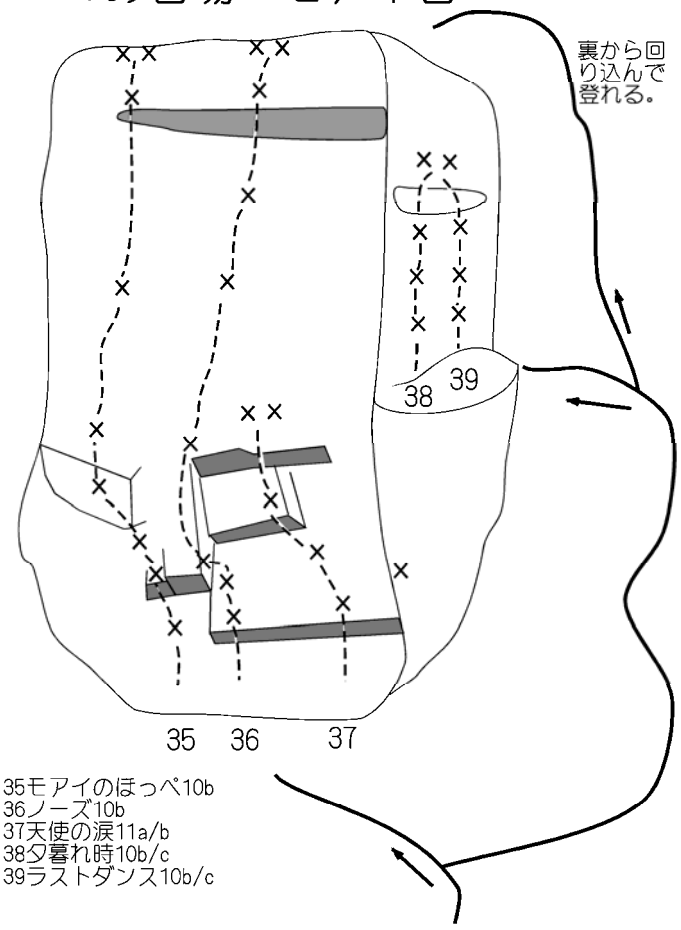
23 マッドカンテ 5.11d
24 もうすぐ上高地 5.11a
25 サンデーピクニック 5.10c
26 あくび 5.10b

中央、Hの岩場



29 Open project
30 播州レイバック 5.10c
31 コケコケ 5.10a
32 つばめ返し 5.10b/c
33 コストダウン 5.10c
34 不明ルート

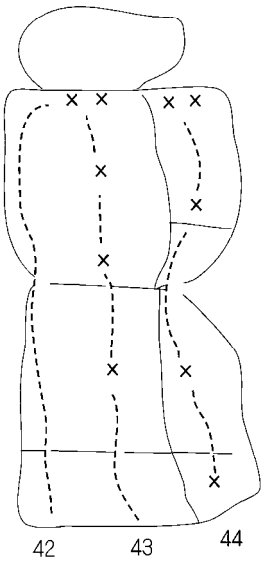
Iの岩場：モアイ岩



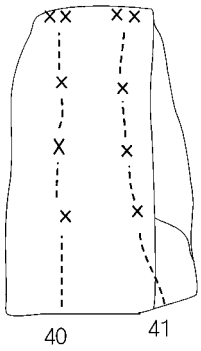
35モアイのほっぺ10b
36ノーズ10b
37天使の涙11a/b
38夕暮れ時10b/c
39ラストダンス10b/c

上部の岩場

Kの岩場



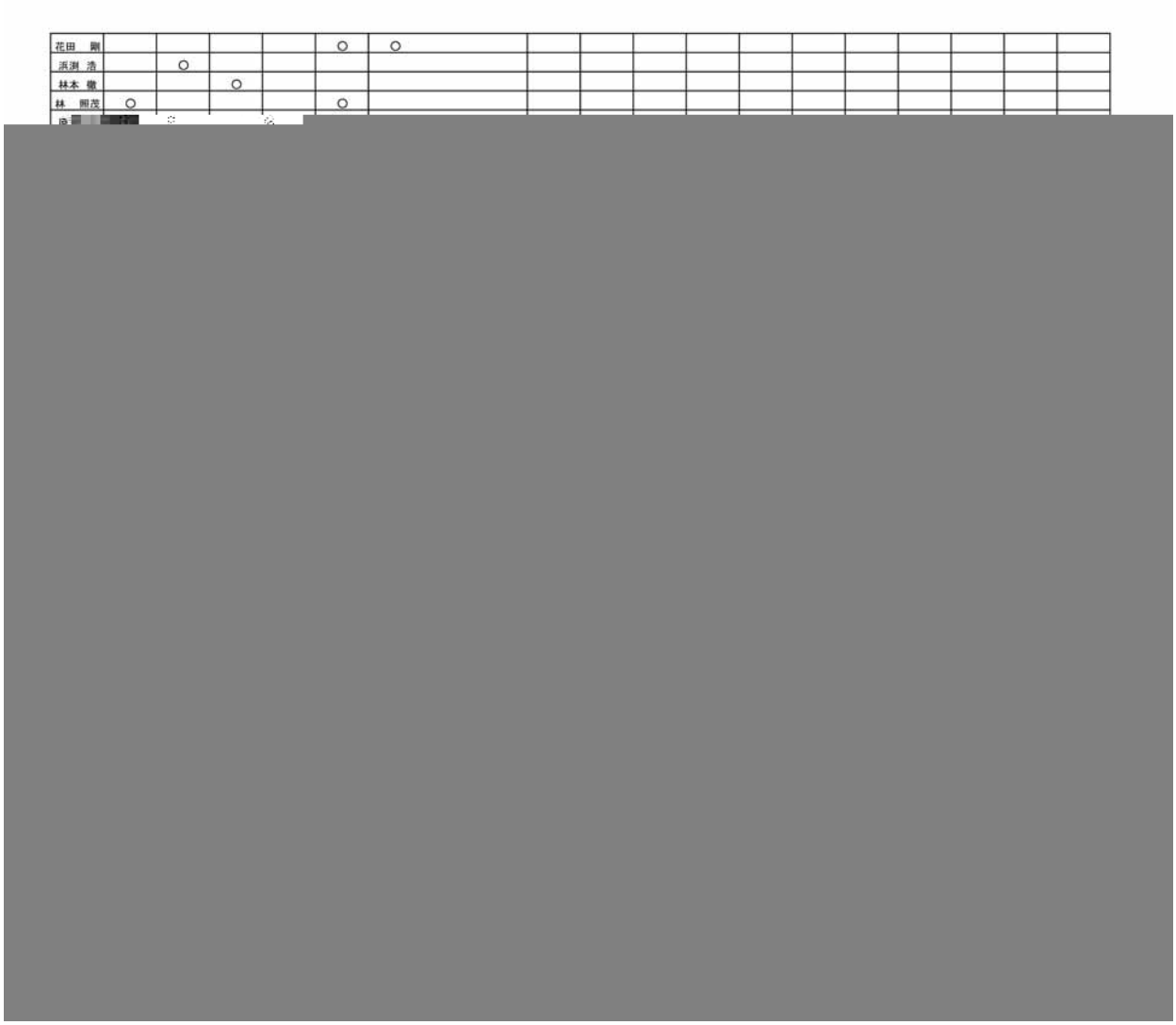
Jの岩場



40無名 5.9
41無名 5.9
42太陽の西 5.11a（TR）
43国境の南 5.10b
44無名 5.10a

7.3 活動参加者リストと参加日

	2005年				2006年															
日・場所	11月26日	11月26日	11月27日	12月3日	3月4日	3月5日	4月22日	4月23日	6月3日	6月4日	7月22日	7月23日	8月5日	8月6日	9月2日	9月3日	9月23日	9月24日	12月3日	
氏名	小赤壁	小赤壁(清掃	小赤壁	小赤壁	不動	不動	不動	不動	不動	不動	烏帽子・駒形	烏帽子・駒形	駒形	駒形	駒形	駒形	烏帽子・駒形	烏帽子・駒形	小赤壁(清掃)	
畦崎 洋平																			○	
安達 直浩																			○	
荒木 美和	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
在田 潤三																			○	
有原 浄英																			○	
伊佐 誠修						○														
石田 智則							○													
石田 正男		○																	○	
石田 英行								○												
石橋 正秀																			○	
入田 圭																			○	
岩佐 正敏			○		○	△	○												○	
上田 勝則		○																		
上田 成子						○														
上平 真由美					○															
内田 順子									○	○	○	○								
内村 之衛																			○	
榎本 政男																			○	
大久保 剛							○													
岡田 清志	○		○		○	○	○	○	○	○							○			
小河 素子																			○	
小倉 圭子																			○	
尾崎 基文		○																		
山内 万寿男						○														
小野 弥桂子		○																		
小野田 五月		○																		
方山 文生					○														○	
鎌倉 涼子						○														
川崎 厚夫		○			○														○	
川崎 順子		○			○															
川尻 重和																			○	
川端 須美江						○		○												
川原田 俊																			○	
北井 信子																			○	
北平 尚子																			○	
木田 広志								○												
衣川 祥民																			○	
黒田 誠					○	○														
黒田 晋生					○	○	○	○									○		○	
河野 誠一					○															
河野 陽子	○				○	○	○												○	
小菅 聡明																			○	
小菅 裕子																			○	
近藤 清和						○														
阪井 学	○		○				○	○												
坂崎 智明			○																	
笹村 真紀子																			○	
治部 剛			○													○				
清水 亮平																			○	
白形 光江								○												
杉山 豊隆					△	○		○												
園山 了			○		○						○								○	
高木 亮祐		○																		
高内 直巳			○																	
高橋 潤美																			○	
高見 由美子								○												
高山 誠二																			○	
瀧 勇治	○				○															
竹谷 大介	○		○																	
竹中 亮尚																			○	
田中 寿美子		○																	○	
谷田 幸次			○																	
田場 俊晴																			○	
玉井 進吾	○		○																	
趙 恵鎧	○		○	○																
豊島 節子		○																	○	
中務 成哉							○													
中原 万亀男					○															
永山 正一		○																		
西村 俊治																			○	
西村 良信	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○	○	○	
新田 育夫	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
野口 和也																			○	
袴田 智			○																	
橋本 容子					○	○	○										○	○		
鳥中 健一郎																			○	
波多野 麻里	○																			



備考

☆ 4/13　新田、西村、荒木で不動正面「チエちゃんのお尻」の設置忘れボルトを設置

☆ 5/27　新田、荒木でシアター左壁終了点１カ所リボルトとスカーフェイス「ご懐妊」のリボルト位置修正

☆ 8/5、6 の駒形はアンカー荷重試験の準備、9/2、3 はアンカー荷重試験

★ リボルト参加人数（延べ）　215 名

★清掃参加人数（延べ）　75 名

合計　290 名

8章　2005-2006年の会計報告（2006年12月現在）

8.1 小赤壁の環境整備時にカンパしていただいた個人、団体、及び、会計報告

小赤壁リボルトへのカンパと支出(平成17年11月26・27、12月3日)

１１月２６日	
兵庫県勤労者山岳連盟様	２０，０００円
須磨勤労者山岳会様	２０，０００円
西村　ススム様（石川労山めっこ山岳会）	１０，０００円
田村　紘美様	５，０００円
大阪府勤労者山岳連盟中級登山学校様	１０，０００円
戸田　朋子様（豊中労山）	１，０００円
橋本　容子様（豊中労山）	１，０００円
伊藤由美子様（豊中労山）	１，０００円
有元眞理子様（ﾒﾗﾋﾟｰｸ神戸）	１，０００円
大杖　哲司様（ﾒﾗﾋﾟｰｸ神戸）	１，０００円
佐野　淑子様（甲山労山）	１，０００円
１１月２７日	
神戸王子登山研修所に設置したカンパ箱	５，５９８円
山の朋あこがれ様	１０，０００円
１２月　３日	
角谷ガイド様	２，０００円
１２月　４日	
島田　幸恵様	１，０００円
１２月２１日	
岩と雪の会こぶし	１０，０００円
合計	**９９，５９８円**

支出	
木場ヨットハーバー充電使用のお礼（お菓子）	３，０００円
ドリルビット１本（西村さん）	１，２３９円
ドリルビット２本（横飛さん）	２，８１０円
ゴミ袋（石田さん）	１，１７０円
ドリルビット・ブラシ等（山岡さん）	６，１０７円
ドリルビット４本（東川さん）	４，８７９円
ドリルビット１本（西村さん１２月３日分）	１，６９１円
ＯＣＳ林さんへ返金	５０，０００円
ＯＣＳ林さんへの振込み手数料	２１０円
支出合計	７１，１０６円

残金　　２８，４９２

(注意：2005年末の時点。この残金は、2006年度の不動岩・烏帽子岩・駒形岩の整備に使った。)

8.2 不動岩、烏帽子・駒形岩の会計報告

関西岩場環境整備Net会計報告　　2006年分

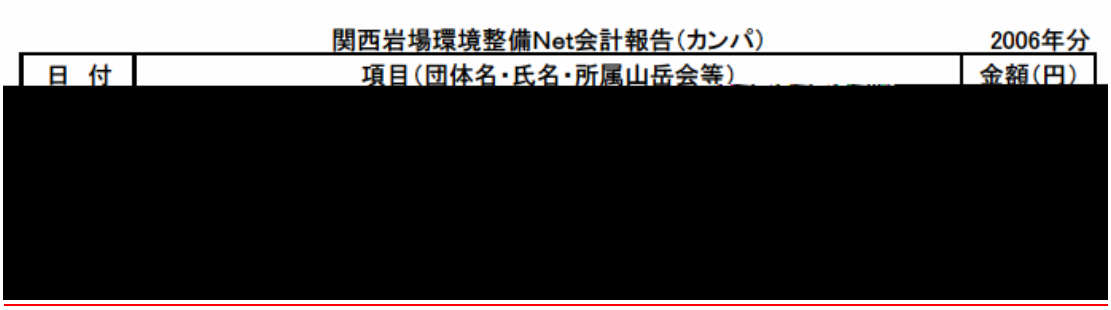
収　入		支　出	
項　目	金額(円)	項　目	金額(円)
小赤壁残金	28,000	名札　40個	2,840
カンパ合計	762,893	名札　　5個	355
銀行利息	12	お礼のお菓子10個	15,000
		事務用品	2,770
		資材入れｺﾝﾃﾅ×2	2,580
		大北商店様お礼	1,575
		ｽｰﾊﾟｰﾃﾞﾌﾁｪｰﾝ	6,279
		ｽﾃﾝﾘﾝｸﾞｷｬｯﾁ	685
		OCSより資材購入	224,380
		OCSへの振込み手数料	210
		ｽﾃﾝﾚｽﾜｯｼｬ30個	450

8.3 不動岩、烏帽子・駒形岩の環境整備時に援助していただいた方々、団体

関西岩場環境整備Net会計報告(カンパ)　2006年分

日　付	項目(団体名・氏名・所属山岳会等)	金額(円)
	小赤壁残金	28,000
2月6日	川崎厚夫氏	10,000
2月13日	岳友ｸﾗﾌﾞ有志様(関野・柳原・藤原・鈴木各氏)	4,500
2月15日	ﾍﾞﾙｸﾞ松涛会様(藤田正晴氏)	10,000
2月17日	ﾌｼﾞｲｺｳｼﾞﾛｳ氏	5,000
2月20日	小野氏(山歩渓)・島田氏(無所属)・佐野氏(甲山労山)	3,000
2月21日	青穂ｸﾗﾌﾞ様	100,000
2月22日	尾崎基文氏	1,000
2月24日	ﾂｶﾀﾋﾃﾞｵ氏	6,000
2月24日	丹波山岳会有志様	12,000
2月25日	津久井氏御一家(京都雪稜ｸﾗﾌﾞ)	3,000
2月25日	祖　純子氏(岳友ｸﾗﾌﾞ)	1,000
2月28日	ﾀｶﾊｼﾘｮｳｼﾞ氏	2,000
3月2日	武庫勤労者山岳会有志様	5,000
3月3日	摩耶山友会様	10,000
3月4日	豊中労山有志様(戸田・根家・橋詰・桝井・神田・朗田・木嶋・中西・伊藤各氏)	9,000

[redacted]



関西岩場環境整備Net会計報告(カンパ)		2006年分
日　付	項目(団体名・氏名・所属山岳会等)	金額(円)

大阪シティロックジム OCS（資材：主な資材等の無償提供）
コージツ（株）（資材：ペツルのコリノックス 100 本の無償提供）
ICI 石井スポーツ（株）（資材：ペツルのコリノックス 10 本の無償提供）
大阪勤労者山岳連盟（資金提供：2005 年小赤壁の時に 2 万円）
兵庫勤労者山岳連盟教育委員会（資金提供：2005 年小赤壁の時に 2 万円）、
日本勤労者山岳連盟（資金提供：2006 年度岩場環境整備補助金 30 万円）
JFA（日本フリークライミング協会）（講習会：過去のリボルト時に講習会を通して協力）

8.4 カンパの振込先

リボルトには、人材と同時に、資材を準備するための資金が必要です。
これまでは、OCS（大阪シティロックジム）の林照茂さんの好意により、基本的に資材等は無償提供していただいていました。しかし、活動を広げるにつれ、ある程度の資金を自前で準備する必要にもせまられるようになりました。下記で、カンパを受け付けています。どうか、御協力をお願いいたします。
尚、会計は、各岩場ごとにまとめ、ホームページ等で公開しています。

ＵＦＪ銀行三宮支店、口座番号 4877867、店番 462、
名義：新田育夫（にったいくお）

9章 資材報告（2006年12月現在）

9.1 これまでに使用した資材

（金額は、定価。実際は、特別にこの約65%程度の値段で特別に購入させていただいた。）

(a) 小赤壁

小赤壁での使用資材

メーカー	品番	数量　単位	定価	小計
FIXE	#014 グルーアンカー　ステンレス: ケミカルアンカー	72　本	560	40,320
FIXE	#034 ラッペルステーション　ステンレス： ケミカル×2+リング×2+チェーン	4	3,300	13,200
FIXE	#044 グルーアンカーステンレスリング１個： （ハンガー+リング+カラビナ）×2	16　Set	4,600	73,600
FIXE	#168 スーパーシャットアンカー	2　Set	2,400	4,800
FIXE	#344 グルーアンカーステンレス　リング１個： （ケミカル+リング）×2	3　Set	1,000	3,000
FIXE	#404 ロワーリングステーション ：ハンガー×2+チェーン×2+リング+環付きカラビナ	1　Set	5,500	5,500
FIXE	#038-10 ロワーリングステーションステンレス: ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	42　枚	330	13,860
HILTI	HSA-R　M10-68: グージョン　10mm×68mm	58　本	308	17,864
HILTI	HSA-R　M10-120: グージョン　10mm×120mm	1　本	440	440
HILTI	HY-150	4　本	5,300	21,200
				193,784

(b) 不動岩

不動での使用資材

メーカー	品番	数量　単位	定価	小計
FIXE	#014 グルーアンカーステンレス: ケミカルアンカー	189　本	560	105,840
FIXE	#036 ロワーリングステーション： ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	11　Set	3,700	40,700
FIXE	#044 グルーアンカーステンレスリング１個： （ハンガー+リング+カラビナ）×2	21　Set	4,600	96,600
FIXE	#211 リングアンカーステンレス： （ハンガー+リング×2）×2	6　Set	2,020	12,120
FIXE	#344 グルーアンカーステンレス　リング１個： （ケミカル+リング）×2	4.5　Set	1,000	4,500
FIXE	#166 スーパーシャットアンカー　アメリカ	3　Set	2,400	7,200
FIXE	#038-10 ロワーリングステーションステンレス: ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	7　枚	330	2,310
FIXE	#040 ハンガー+リング　ステンレス	1　Set	1,300	1,300
HILTI	HSA-R　M10-68: グージョン　10mm×68mm	4　本	308	1,232
HILTI	RE-500 グルー	17　本	5,300	90,100
HILTI	HY-150 グルー	6　本	5,300	31,800
	全ネジボルト　M10-120	81　本	110	8,910

	M10　ゆるみどめ付きナット	81　ヶ	110	8,910
PETZL	P55	50　本	2,000	100,000
	チェーン	1　本	4,179	4,179
	チェーン	3　本	6,279	18,837
	ステンレスリングキャッチ	7　個	685	4,795
				539,333

(c) 烏帽子・駒形岩

烏帽子駒形での使用資材

メーカー	品番	数量　単位	定価	小計
FIXE	#014 グルーアンカーステンレス: ケミカルアンカー	55　本	560	30,800
FIXE	#036 ロワーリングステーション： ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	3　Set	3,700	11,100
FIXE	#044 グルーアンカーステンレスリング１個： （ハンガー+リング+カラビナ）×2	13　Set	4,600	59,800
FIXE	#166 スーパーシャットアンカー　アメリカ	1　Set	2,400	2,400
FIXE	#038-10 ロワーリングステーションステンレス: ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ	23　枚	330	7,590
FIXE	#006m	1　Set	2,500	2,500
HILTI	HSA-R　M10-68：グージョン　10㎜×68㎜	23　本	308	7,084
HILTI	HSA-R　M10-120：グージョン　10㎜×120㎜	14　本	440	6,160
HILTI	HSA-R　M12-120：グージョン　12㎜×120㎜	1　本	650	650
HILTI	RE-500 グルー	7　本	5,300	37,100
HILTI	HY-150 グルー	1　本	5,300	5,300
	全ネジボルト　M10-120	10　本	110	1,100
	全ネジボルト　M12-120	10　本	110	1,100
	M10　ゆるみどめ付きナット	10　ヶ	110	1,100
	M12　ゆるみどめ付きナット	11　ヶ	110	1,210
PETZL	P55	13　本	2,000	26,000
				200,994

9.2 現有資材

メーカー	品番	品名	俗称	数量	単位	仕入単価	小計	定価	小計（定価ベース）
FIXE	#014	グルーアンカーステンレス	ケミカル	9	本	364	3,276	560	5,040
FIXE	#034	ラッペルステーション　ステンレス	ケミカル×2+リング×2+チェーン	20	Set	2,145	42,900	3,300	66,000
FIXE	#036	ロワーリングステーション　ステンレス	ハンガー×2+リング+チェーン+カラビナ		Set	2,405	0	3,700	0
FIXE	#037	ラッペリングステーション　リング1個ステンレ	ハンガー×2+リング+チェーン	20	Set	2,145	42,900	3,300	66,000
FIXE	#044	ハンガー＋カラビナ　ステンレス	(ハンガー+リング+カラビナ) ×2	3.0	Set	2,990	8,970	4,600	13,800
FIXE	#044-12	ハンガー＋カラビナ　ステンレス	(ハンガー+リング+カラビナ) ×2	2.0	Set	2,990	5,980		0
FIXE	#211	リングアンカーステンレス	(ハンガー+リング×2) ×2	1	Set		0	2,020	2,020
FIXE	#344	グルーアンカーステンレス　リング1個	(ケミカル+リング) ×2		Set		0	1,000	0
FIXE	#166	スーパーシャットアンカー　アメリカ	スーパーシャットアンカー×2	0.5	Set	1,560	780	2,400	1,200
FIXE	#168	スーパーシャットアンカー	スーパーシャットアンカー×2		Set	1,560	0	2,400	0
FIXE	#404	ロワーリングステーション	ハンガー×2+チェーン×2+リング+環付きカラビナ		Set	3,575	0	5,500	0
FIXE	#038-10	ハンガーステンレス	ハンガー	93	枚	215	19,995	330	30,690
FIXE		ハンガーステンレス 12mm		6	枚		0		0
FIXE	#040	ハンガー+リング　ステンレス	(ハンガー+リング) ×2		Set		0	1,300	0
FIXE	#006m	ラッペルステーションカラビナ付アエンミティク			Set		0	2,500	0
HILTI		アンカー　HSA-R　M10-68	グージョン　10mm×68mm	67	本		0	308	20,636
HILTI		アンカー　HSA-R　M12-80	グージョン　12mm×80mm	4	本		0		0
HILTI		アンカー　HSA-R　M10-90	グージョン　10mm×90mm	53	本	289	15,317		0
HILTI		アンカー　HSA-R　M10-120	グージョン　10mm×120mm	37	本	264	9,768	440	16,280
HILTI		アンカー　HSA-R　M12-120	グージョン　12mm×120mm	47	本	390	18,330		0
HILTI		グルー　RE-500	赤色溶剤	5	本	3,525	17,625	5,300	26,500
HILTI		グルー　HY150	白色溶剤	1	本	3,975	3,975	5,300	5,300
		ミキシングノズル　RE500用		48	本	140	6,720	165	7,920
		ミキシングノズル　HY150用		15	本	140	2,100	165	2,475
		全ネジボルト　M10-120	ズンギリ　10mm	64	本	77	4,928	110	7,040
		全ネジボルト　M12-120	ズンギリ　12mm	39	本		0		0
		M10　ゆるみどめ付きナット		84	ヶ		0	110	9,240
		M12　ゆるみどめ付きナット		89	ヶ		0		0
		M10　ナット		147	ヶ		0		0
		M12　ナット		107	ヶ		0		0
		ワッシャー　10mm		72	枚		0		0
		ワッシャー　12mm		95	枚		0		0
HILTI		ドリルビット　12mm		5	本	1,992	9,960	2,400	12,000
HILTI		ドリルビット　14mm		4	本	2,660	10,640		0
HILTI		ドリルビット　10mm　TE-CX 10/17		1	本	1,820	1,820		0
ペツル	P55	コリノックス		128	本		0	2,000	256,000
		銀テープ		1	巻		0		0
		ステンレスチェーン150cm		1	本				
		スーパーデフチェーン30cm		1	本				
		ステンレスリングキャッチ		1	個				
							0		0

定価、単価のわからない部分は空欄にしていますので、合計金額と実際の資材量との整合性はありません。

１０章 欧米での活動と我々の今後の活動

10.1 欧米での同様の活動の様子

USA

(1) access fund:http://www.accessfund.org/

アクセスファンドは、1991年ころ立ち上げられたNGOの非常に大きな全米組織で、以下の役割と目的をもっている。l多くの個人や企業が協賛している。長い目で見て、日本にも、このような組織が必要だろう。

Mission/vision: The Access Fund supports and represents over 1.6 million climbers nationwide in ALL forms of climbing; Rock Climbing, Ice Climbing, Mountaineering, and Bouldering. Five core programs support the mission on national and local levels: public policy, stewardship & conservation (including grants), grassroots activism, climber education, and land acquisition.

Mission: The Access Fund keeps climbing areas open and conserves the climbing environment.

Vision: The Access Fund envisions a future in which climbing and access to climbing resources are viewed as legitimate, valued, and positive uses of the land; where climbers respect and appreciate the places they climb so that the climbing environment is conserved for current and future generations

(2) ASCA (The American Safe Climbing Association): http://www.safeclimbing.org/index.htm

ボランティアの全米組織。

Anchor Replacement Initiative

http://climbing.com/ari/

ボランティアの全米組織で、リボルトは、上の組織のもと、主として、この組織が主体となって行っている。

contact person: B. J. Sbarra, bjsbarra@climbing.com

協賛：Climbing magazine, Petzl

現在まで、以下の箇所で、ARI活動を行っている。

California, Colorado, Idaho, Kentucky, Minnesota, Montana, New Hampshire, Pennsylvania, South Dakota, West Virginia, Wyoming, Utah

Articles

1) Chris McNamara, ASCA President, “How To Rebolt”, http://www.safeclimbing.org/education/howtorebolt.htm

10.2 日本での現状

(1) 関西岩場環境整備ネット（KINet）：http://www.eonet.ne.jp/~kinet/
我々のネット。

(2) JFA: http://homepage2.nifty.com/jfa/seibi/seibi.htm
日本でリボルトを初めて始めた組織である。すでに、関東を中心に 1000 本以上のリボルトを行い、地方にも出向いて、リボルトの教育も行っている。

(3) 鳳来: http://www.asahi-net.or.jp/~ix3h-nmr/
鳳来での、さまざまな問題を処理している。リボルトも、この組織が中心となって行っている。

(4) TC-Net：http://www.geocities.jp/tcnet_climbing/index.html
高梁川流域の岩場、備中町の岩場や帝釈峡の岩場を中心に活動している。活動のひとつとして、リボルトも順次行っており、我々も一部のひとたちがこれに協力している。

リボルト風景 (2006 年 9 月不動岩シアター)

10.3 我々の活動の今後

最終的に目指したいところは、アメリカにあるような、アクセスファンド、安全クライミング協会の設立である。資金力をもつことが大切である。そこまでに至る道のりは、まだ遠い。しかし、我々は、小さな一歩を踏み出すことができたと思っている。

組織の運営に関しては、実質はこれまでと変わらないと思うが、今後のことを考え、代表的なひとたちによる運営委員会の設置、TCNet のように、会員制をとる、などのことも考えている。
継続的に資金を獲得するようにしておくことも必要である。人材と同時に資材がなければ、何もできないからである。
また、さらなる発展のために、地域の枠を超えた組織形態も考えていく必要があるであろう。ただし、その場合、特定の団体に属さない、NPO や NGO のようなものを想定している。クライミングギアのメーカー、販売店、山岳団体の協賛を得ることは不可欠である。あるいは、地域だけの活動で終わるかは、様子を見て判断していくしかない。活動を続け、発展させるには、コアとなる人材が必要となる。

2007 年度は、他のエリアのリボルト、例えば、最も古い岩場である、保塁岩も候補のひとつとして考えている。

参考資料

A1 小赤壁の岩場環境整備の報告（2006 年兵庫労山ニュース原稿）

姫路・小赤壁の岩場環境整備の報告：リボルトと清掃

地球クラブ　山岡人志

姫路の海岸にある小赤壁のリボルトと清掃を、2005 年 11 月 26-27 日、12 月 3 日に行ったので、ここに報告させていただきます。この岩場は、山と渓谷社が出している日本 100 岩場も掲載されており、近郊はもちろん、関西一円から多くのクライマーが訪れる、風光明媚な初中級者向けの岩場として知られているところです。夏は暑すぎてクライミングには不向きなのですが、逆に、冬でも風がなければ登れる貴重な岩場です。14 年ほど前にフリークライミングのルートが整備され、8 年前には、僕が中心となって新たなルートも 9 本ほど追加しました。特に海岸線にあるためにボルト類の腐食が激しく危険な状況となり、ボルトの打ち変えが急務となっていました。また、海岸線は、良い散歩道でもあるのですが、瀬戸内海に面しているため、浮着したゴミがあふれていました。今回、僕がとりまとめ役の代表となり、**整備が必要なほぼすべてのルート（36 本）のボルトの整備と、海岸線の清掃を行いました。**2001 年に北六甲の烏帽子岩でリボルトをやはり僕が呼びかけて行ったのが縁です。最初は、須磨労山の新田育夫さんと大津岳士会の西村良信さんに、こうもり谷の清掃の際に出合い、お二人が僕に依頼する形で始まり、準備に 3 ヶ月弱かけました。

説明を聞く参加者

ボルト引く抜きテストの様子

リボルトを行うためは人集めと資材のための資金が必要です。資金カンパですが、呼びかけに応じて多くの組織、個人からいただきました。前回 2001 年、そして、今回 2005 年も、兵庫労山教育委員会より資材等に対する資金援助としてそれぞれ 2 万円の寄付をいただきました。大阪労山中級登山学校より 1 万円、須磨労山より 2 万円、岩と雪の会こぶしより 1 万円、山の朋あこがれより 1 万円、そして、各個人より多くの寄付をいただき、**合計約 10 万円集まりました。**ました。リボルトにかかった資材の合計費用は約 20 万円でした。大阪シティロッククライミングジム(OCS)のオーナーの林照茂さんのご好意により基本的に無償で提供していただきました。林さんには、2001 年の烏帽子岩のリボルトの際も、無償で資材を提供していただいています。費用の一部にしかなりませんが、寄付金のなかから 5 万円を資材費用の一部として林さんにお返ししました。必要経費を除いた残りの約 28000 円は、次のリボルトのためにプールしておくこととしました。ここに、まず、代表として感謝いたします。ありがとうございました。

参加者は、僕の呼びかけに応じて、兵庫労山のひとたちを中心として、労山だけでなく、滋賀、京都、奈良、大阪、兵庫、岡山、島根と関西一円から組織の枠を越えて有志が集まりました。リボルトに 27 名、清掃に 17 名が集まりました。内訳は、リボルトのほうは、11 月 26 日が 17 名、27 日が 22 名、12 月 3 日が 5 名でした。11 月 27 日は海岸線の清掃も行われ、17 名の参加者を得て、**合計で約 386 キログラムものゴミも回収することができました。**小赤壁は姫路市の管理のため、連絡して、後日、姫路市がゴミを回収しました。

リボルトは、特に、海に面した側の岩が固く、電動ドリルのドリルビット（歯先）が 15 本以上も折れてしまうほどで、困難を極めました。リボルトは、「初登攀者尊重の原則」という世界的に認識されている不文律があり、以前あったボルトと同じ位置にボルトを打ち直すことが大原則です。しかし、小赤壁は、岩が硬く、古いボルトを引き抜くのに穴を大きくせざるを得なくなることころが多く、強度テストの結果も踏まえて、仕方なく、近くに打ち直した個所も多くありました。しかし、初登攀者が設定したルートの質を変えるようなことは決してしなかったつもり

です。11月26日の初日には、HILTI社の協力を得て、**いくつかのボルトの設置の仕方の違いによる引き抜き強度テストも行い**、特に、今後のリボルトに関して、貴重なデータを得ることができました。

リボルトの様子

遅くまで続いたリボルトの作業

いろいろな方々の協力を得て、リボルトと清掃が無事終了させることができました。参加者と協力者のみなさん、カンパをいただいた組織と各個人のみなさんに深く感謝いたします。岩場の環境整備は、忍耐と努力のいる報われない無償の行為です。しかし、「安全にクライミングを楽しむ」という観点は、労山設立時からのスローガンでもあり、最も基本的な考えです。岩場の環境整備は、この一端を担う重要な行為であると言えると思います。前回が烏帽子岩、今回は、小赤壁の岩場環境整備でした。たまたま兵庫県内にありますが、この運動は、日本フリークライミング協会も関東を中心として全国規模で行っており、我々も、単に兵庫県のローカルな運動としてだけとらえてはおらず、この運動を関西一円にすすめていければと考えています。次回は、不動岩の整備を予定しています。

もうひとつ大事な点は、リボルトを行う事を広く知らしめ、「安全なクライミングに関して啓蒙活動を行う」ことです。自分たちだけの内輪だけでもリボルトや清掃はもちろんできます。しかし、それだけでは、自己満足に終わってしまいかねませんし、また、ひとりよがりになってしまいかねません。各岩場にはもちろん所有者がいますが、広い意味で岩場はみんなのものであり、みんなの共通財産であることを認識すべきです。リボルトや清掃を行うことを広く知らしめ、開拓者の了解をとり、まわりの理解と協力を得て行う事も、忘れてはならない大事なことだと考えています。これを無視して先走った行為がある岩場で数年前に兵庫労山内の一部のグループにより行われたことがあります。このような行為は止めるべきだと考えています。面倒でも、ステップをひとつひとつ踏んで地道に行っていくことが大事だと思います。リボルトや清掃を含めた岩場の環境整備は今後とも断続的にいろいろな場所で続いていくものと思います。みなさんのご理解とご協力をお願いいたします。

今後、小赤壁を訪れるひとたちへいくつかお願いがあります。

リボルトした個所に関して、何か問題がありましたら、山岡までご連絡ください。また、小赤壁の海岸線には、常に漂着してきたゴミが増えつづけます。クライミングの際には、これからは、大きめのゴミ袋を持ち、できるだけ回収して家まで持ち帰っていただくよう、お願いいたします。このような活動は、地元在住のひとたちの、クライマーに対する理解にもつながると思います。

最後に、クライミング時のマナーですが、ゴミは必ず持ち帰って下さい。車は、山の上の駐車場のみにとめてください。そして、グループでトップロープを設置して長時間ルートを占拠する行為も止めてください。海岸線は、半分崩壊してますが、遊歩道にもなっています。この道を道具類を置いてふさがないように注意してください。

尚、小赤壁の岩場環境整備に関する詳細なレポートは参加者に配布しています。興味のある方がいましたら、山岡までご連絡下さい。レポートをお送りいたします。

A2 日本勤労者山岳連盟への補助金申請書（2006年度）

岩場環境整備資金援助申請書

日本勤労者山岳連盟遭難対策部　殿

下記のような計画に基づいた「岩場環境整備資金援助」を申し込みます。

2006年4月3日（月）

＜不動岩岩場環境整備計画書＞

(1) 組織名：
関西岩場環境整備ネット（KINet）（代表者：山岡人志）
ホームページアドレス：http://www.eonet.ne.jp/~kinet/

(2) 代表者（申請者）名：
山岡人志（兵庫県勤労者山岳連盟地球クラブ所属）
連絡先：省略

(3) 岩場、ゲレンデの名称：
不動岩（兵庫県、裏六甲、JR福知山線道場駅から徒歩20分。）
（北山 真 編「日本100岩場4東海・関西」（山と渓谷社）ページ124-127参照）

(4) 整備箇所の状況：
別に添付するexcel file「不動岩調査結果」の表に示す通り。
調査の結果をまとめると、不動岩の各エリアにおける必要なリボルトの数は以下のようになった。

正面壁	：終了点6か所x2=12本、43本
東壁&東稜	：終了点7か所x2=14本、ルート42本
ミュージックフェース&東壁	：終了点1か所x2=2本、ルート39本
マッターフェイス	：終了点1か所x2=2本、ルート7本
スカーフェイス	：終了点3か所x2=6本、ルート41本
MCフェイス&左壁（仮称）	：終了点10か所x2=20本、ルート50本
ビッグボルダー	：終了点2か所x2=4本、ルート27本
シアター右壁	：終了点5か所x2=10本、ルート47本
シアター左壁	：終了点8か所x2=16本、ルート45本
中央稜	：終了点5か所x2=10本、ルート26本
（西壁	：終了点8か所x2=16本）

合計：終了点106本、ルート367本（西壁を除く）
総合計約500 (473本) のリボルトが必要

上記のうち、正面壁、東壁、東稜線の主な部分は、緊急性を要したため、本申請前に先駆けて主要な部分のリボルトを2006年3月4-5日に行った。また、MCフェースに関しては、崩壊の危険性があるため、今回のリボルトの対象からはずし、これを他のクライマーにも周知させることとした。従って、不動岩において、残りの必要な残りのリボルトの数は、下記のようになる。

合計：終了点76本、ルート上204本
総合計約300本

(5) 予算書：

希望援助額：30万円

予算の内訳（定価での算出。消費税を含まず。）

支出の予定

内容、小品名、数 x 単価、小計、の順。
小品名の内容は、添付ファイル「不動岩調査結果」のなかの「各種ボルトの種類」も参照。
アンカーの種類は岩質やルートに応じて選ばないといけないため、上記で調査した数よりも、数割程度余分に用意し、予備も確保しておく予定である。不動岩の整備後、余剰分の資材は、その数を明確にして報告、管理し、今後、他の関西地区、中国地区のエリアのリボルトに活用していく予定である。

◎ ルート上のケミカルアンカー
（ペツル　P55　コリノックス） 200本x2000 円= 400000円
（FIXE #014 グルーインアンカーステンレス）100本 x 560円=56000円
◎ ルート上のグージョンタイプのボルトとハンガー
（FIXE#038+HILTI HAS-R、M10-68）100本x (440+330)円 = 77000円
◎終了点
A: （FIXE #044 ハンガー+カラビナ、ステンレスの場合）40 set x 4400円＝176000円
B: （FIXE #034 ラッペルステーションの場合）40 set x 3300円＝132000円
◎ 終了点用全ネジボルトステンレス
100本 x 110円 = 11000円
◎ ケミカル溶剤
（HILTI RE500）5300円x 4本x 3回=63600円
（HILTI HY150）5300円x 1本x 3回=15900円
◎ ドリルビット
（HILTI ドリルビット TE-CX、12/17）などの消耗品代10本 x 2600円=26000円

上記の合計　A: 825500円, B: 781500円

上記予算と申請した援助額との間の差額の約50万円は、寄付金（3月末現在で約31万円）、ジムやショップからの資材提供（好日山荘よりペツルコリノックス 100本を無償供与。他は、OCSからの無償供与。）の形で補う予定。

(6) 整備時期：

2006年3月～2007年3月の間、3-4回に分けて実施予定。
第1回目　2006年3月4-5日（終了）
本申請前であったが、緊急を要したため、すでに、2006年3月4-5日、多くの参加者を得て行った。資材は、主として、大阪シティロックジム（林照茂氏）より無償提供していただいた。
（詳細は、KINetホームページを参照）。
第2回目　04月22-23日の予定。
第3回目　11月18-19日の予定。
第4回目　3回目の結果を見て、時期と内容を判断する予定（3回目で終了の場合は行わない）。

(7) これまでの活動と申請に至った経緯：

我々は、これまで、下記の岩場環境整備（リボルトと清掃活動）を有志で行ってきた。
2001年6月、2002年6月に駒形岩（裏六甲）
2005年11月、12月に小赤壁の岩場（姫路市の海岸線）
詳細は、KINet のホームページにレポートされている。小赤壁では、リボルトと同時に行われた清掃により、366.5kgものゴミも回収した。
2006年は、裏六甲にある不動岩の岩場環境整備を計画した。ここは、古くからある岩場であるせいもあって、危険なボルト類が多く、早急に整備されることが望まれていた。今回、岩場環境整備を広げるにともない、活動をより一般的なものにするために、このKINetを2006年2月に立ち上げた。

このネットの立ち上げに関しては、申請者である山岡の呼びかけてに応じて、組織を越えて、以下の方々が発起人となっている。実際の活動では、その都度、多くの人に参加や協力を呼びかけ、非常に多くのひとの協力や参加を得ており、運動としても発展してきている。また、我々は、リボルトに関する講習会や、ボルトの引き抜きテストなども行っている。

山岡人志（地球クラブ）：代表
林 照茂（OCS）
松本憲親（岳僚山の会）
石田英行（青穂クラブ）
西村良信（大津岳士会）
新田育夫（須磨労山）
東川邦和（岩と雪の会こぶし）
林 孝治（大阪府勤労者山岳連盟）
阪井 学（島根 FC 協会，TCNet/中国地区連絡係）

我々は、このリボルトや清掃の活動を通して、安全なクライミング、岩場のあり方に問題に関して、教育啓蒙活動を行う事も重要な事だと考えている。そのため、この活動をなるべく多くの関係者に知ってもらう事も、活動の一環として考え、事前に多くのひとに呼びかけを行っている。岩場でのクライミングは、地域住民の理解がなくては、あり得ない。我々は、地元のひとたちに、挨拶を行い、理解を求める活動も行っている。

実際のリボルトには、人材と同時に、資材を準備するための資金が必要となる。

これまでは、OCS（大阪シティロックジム）の林照茂氏の好意により、基本的に資材等は無償提供していただいていた。しかし、活動を広げるにつれ、一部の好意のみに頼るのは無理が生じていた。実際、小赤壁での資材の費用は、定価による概算で約 20 万円を要した。寄付は約 10 万円集まったが、すべての資材を提供していただいた、林氏に還元できたのは、約 5 万円のみであった。今回、申請している不動岩は、規模が小赤壁の 4-5 倍あり、明らかに、ある程度の資金を自前で準備する必要にせまられている。幸い、これまでの実績と多くのクライマーの賛同を得て、多くの寄付金が集まってきているが、まだ、上に報告した予算の概算のように、不足している。これが、今回、この援助申請を行う最大の理由である。

我々は、リボルトに際し、「初登攀者尊重の原則」にのっとり、決して、ルートの質を変えるような安易なリボルトは行わないことを前提としている。このため、基本的に、特に安全上の問題がない限り、前にボルトがあった位置と同じ位置に、リボルトを行っている。古いボルトを撤去するために、穴が大きくなり、ケミカルアンカーの設置が不可欠となる。ケミカルアンカーの選択や設置方法においても、種々の引き抜きテストを行ない、最適なものや方法を選択している。

尚、これまでリボルトと同時に清掃活動も行ってきたが、不動岩に関しては、数年前から、藤尾哲也氏らによる周辺の清掃活動が、毎年 4 月に、クライマー有志を集めて行われてきている事を尊重して、これに、合流する形で、我々独自の清掃活動は、不動岩では行わないこととした。

労山の設立時からのスローガンでもある「安全に登山を」の原点に帰り、また、運動を広げる事によって、多くのクライマーに、ボルトなどの支点の安全性、地元の理解、ゴミ・トイレ問題等に関して認識してもらうという観点からも、この岩場環境整備の運動は、重要だと考えている。

リボルト風景 (2006 年 4 月不動岩)

この報告書は、主として以下のメンバーによって作成された。
　松本憲親、西村良信、新田育夫、荒木美和、山岡人志

****

関西岩場環境整備ネット(KINet)2006 年度報告書
発行　　：関西岩場環境整備ネット（KINet）
発行責任者　：KINEt 代表　山岡人志
発効日　　：2007 年 2 月
****

無断転載禁止