INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION

# ISOM 2017-2

(Adjusted version published January 2019)

# International Specification for Orienteering Maps

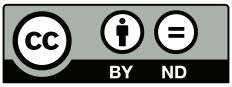
# 国際オリエンテーリング地図図式 2017-2 【日本語訳版】

本規定は、国際オリエンテーリング連盟（IOF）が2017年4月に発行し、2019年1月に改定した International Specification for Orienteering Map （ISOM2017-2）”を翻訳したものである。
本規定の訳に疑義がある場合、英語版が優先する。

発行：（公社）日本オリエンテーリング協会 地図委員会
訳：中村 憲、西村 徳真

This International Specification for Orienteering Maps (ISOM 2017-2) has been compiled and edited by the IOF Map Commission (January 2019).

Changes of the ISOM were approved by the Council ESB in November 2018.




This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International Public License.
For additional license information https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/
For the full license text https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.txt

ISBN: 978-91-639-3394-3

**INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION**
Drottninggatan 47 3½ tr, SE-65225 KARLSTAD, SWEDEN
Website: www. orienteering.org
E-mail: iof@orienteering.org

# IOF INTERNATIONAL SPECIFICATION FOR ORIENTEERING MAPS

## 1 序論 / INTRODUCTION

国際オリエンテーリング地図図式規定（ISOM）の目的は、オリエンテーリングに適した世界各国の多種多様なテレインに適応可能な地図図式規定を提供することである。この規定は国際オリエンテーリング連盟（IOF）が発行する他の規則と併せて読むべきである。IOFイベントでは、本規定からの逸脱はIOFが認可した場合に限り認められる。別の種目（マウンテンバイクオリエンテーリング、トレイルオリエンテーリング、スキーオリエンテーリング）や形式（スプリント）のオリエンテーリングでは、異なる地図図式を用いる場合もあるが、ISOMはそれらの基本となるものである。

オリエンテーリング地図の発展は、スポーツのニーズと地図作成に利用可能な技術を反映している。最初期の19世紀末は、非常に小さな縮尺（例1:100,000）の州地図がよく用いられていた。これらは徐々に大きな縮尺で制作されるようになり、細部も記載されるようになっていった。航空写真とカラー印刷は地図の精度と判読性を向上させた。これにより、1950年代にはオリエンテーリング専用の地図が制作されるに至った。

初期の各国のオリエンテーリング界では、地図の内容や記号が地域によって異なっていた。国際的な競技の公正さを確立するために地図の標準化が必要となり、これがISOMの制定に繋がった。最初の公式版は1969年に発行された。ISOM1972では走行度を表記するために緑色の記号が導入され、今日のオリエンテーリング地図に非常に近いものとなった。幸いにしてISOMは世界で広く受け入れられてきており、大半の国ではISOMを国内イベントでも使用している。現在のISOMでは約100の記号を規定している。

デジタル製図は1990年台頃から用いられるようになった。それまでの地図製作では、ペンとインクで作図し、フィルムに罫書きをした。そして、フィルムを各色につき1枚の印刷版に転写し、地図を印刷していたのである。デジタル製図が用いられるようになってからは、描画の精度が高まり、地図の修正も容易になった。その一方で、マッパーが過度に詳細で過密な地図を作ることを助長している面もある。

他の技術の発展もオリエンテーリング地図作成に影響を与えてきた。写真測量に加え、近年では航空レーザー測量（LiDAR）によって、より良い原図が提供されている。また、全地球航法衛星システム（GNSS）によりフィールドワーク中に高精度な位置情報が利用可能になった。印刷技術も進化してきており、4色印刷はオリエンテーリング地図印刷に新たな可能性をもたらしている。新しいタイプの用紙（防水紙など）は印刷工程に影響を与えている。

以前のISOMは2000年に発行された。それ以来、様々な技術の発展があっただけでなく、イベントプログラムにも変更があった。ISOMの改訂ではこれらの点が考慮さている。しかし、基本的な要件の変更は行われていない。

オリエンテーリング地図においては、判読性が最も重要な要素であることに変わりはない。読み取りやすい地図を制作する上では「総描」がキーワードとなる。すなわち、マッパーは常に取捨選択、単純化、転位、誇張を行わなければならないことを意味する。

読みやすく、オリエンテーリングに適した地図を作るには、高度な総描の技術が必要である。競技者はテレイン内を高速で走りながら読図するが、その人間の目や脳の知覚能力には限界があるということをマッパーは常に考慮する必要がある。

## 1.1 用語 / Conventions

本規定では、以下のような表現を用いて要件を示している。

- 「しなければならない」「する」(英文:Must / Shall / Required)は、その規定が必ず従わなければならない要件であることを示す。
- 「してはならない」(英文:Must not / Shall not )は、その行為が完全に禁止されていることを示す。
- 「すべきである」「推奨する」(英文:Should / Recommended)とは、特別な事情により、特定の項目を無視することが妥当である場合が存在しうることを示す。しかし、規定外の選択をする前に、規定の趣旨を完全に理解した上で慎重な検討を行わなければならない。
- 「すべきではない」「避けるべきである」(英文:Should not / Not recommended)とは、特別な事情により、その行為が容認可能である、あるいは有用であると考えるのが妥当である場合が存在しうることを意味する。しかし、この表現が付される行為を行う場合は、その規定の趣旨を完全に理解した上で、慎重に検討を行うべきである。
- 「してもよい」「することができる」(英文:May / Optional)とは、その行為が任意である
- ことを示している。

# 2 総則 / GENERAL REQUIREMENTS

## 2.1 オリエンテーリングと地図 / Orienteering and the map

オリエンテーリングとは、競技者(オリエンティア)が地上に印されたいくつかの地点(コントロール)を、地図とコンパスを使用して、可能な限り短時間で走破するスポーツである。他のあらゆるスポーツと同じく、全ての競技者が同じ条件で競うことが保証されなければならない。

競技者視点で見ると、良いルート選択を行うためには判読性と精度の高い地図が必要であり、それによってナビゲーション技術と身体能力に応じて選択したルートに沿ったナビゲーションを行うことが可能になる。しかし、地図の記載が適切でない場合、ルート選択や読図の能力は意味を失う — 判読性が低い、不正確である、経年変化している場合などである。地図の欠陥によって、競技者に一切の有利・不利が発生しないことが理想である。国際イベントでは、地図は競技結果に影響する可能性のある全ての部分が最新の状態に更新されていなければならない。

傾斜、標高および地表の形状は競技に必須の情報であり、これを等高線で用いて表記する。走行を妨げる要素を特定することはオリエンティアにとって非常に重要である。例えば、がけ、水系、密な植生など。小径と道のネットワークは移動とナビゲーションが最も容易な部分を示す。走行の障害物と移動の容易さの詳細な分類は競技者が正しい決断をすることに役立つ。

コースプランナーの目的は、ナビゲーション技術が競技結果を左右するようなコースを設定することである。これを達成するためには、地図が競技条件下で明瞭で読みやすく、十分な精度を持ち、完全かつ信頼できるものである必要がある。コントロールはコースの重要な基本要素である。位置の選択、マーカーの設置、それらの位置の確認、競技会でのコントロールの設置など、全てにおいて一定の水準の地図が要求される。コースプランナーが使う地図が優れていれば、エリート用、初心者用に関わらず、より良質で公正なコースを設定できる可能性が高まる。

マッパーは、どの特徴物をどのように地図に表現するかを知らなければならない。オリエンテーリング地図の要件、すなわち表記すべき内容、要求される精度、詳細さの程度、そして何よりも判読性、これらに関する基礎的な理解のためには、継続的に競技へ関わることが重要である。

## 2.2 内容 / Content

オリエンテーリング地図は地形図の一種である。オリエンテーリング地図は、目立つ特徴物の表記によりナビゲーションを可能にし、走行度（速度への影響度）と視界の程度の表記によりルート選択を可能にする。地図は競技中のオリエンティアにとって十分な情報が含んでいるだけでなく、様々な気象・光の条件下でも走行速度で判読可能でなければならない。これを実現するためには、慎重に設計された記号と色のセットを使用し、総描を行うことが必要である。

地図の判読を容易にするために、統一的な色の使用が重要となる。青は水に関係する特徴物に用いる。黄色は開けた土地に用いる。緑は植生の特徴物に用いる。茶色は地形に用いる。黒と灰色は岩、崖、小径、道路、人工物などに用いる。パープルはコース情報に用いる。

地図には競技速度で明確に認識可能な地表の特徴物のみを表記する。また、読図やルート選択に影響するものも表記される：地形、特徴的な岩、地表面の状態、土地利用、水路、集落や個々の建物、小径や道路のネットワーク、その他の通信線やナビゲーションに有用な特徴物などである。しかしながら、最も重要な事は、優れた総描によって地図の明確性と判読性を維持することである。

地表の形状はオリエンテーリング地図のもっとも重要な要素である。等高線（計曲線を含む）は地表形状の立体像と高低差を表現するためのものであるから、過度の強調を行ってはならない。

テレイン内でのオリエンティアの走行速度とルート選択は多くの要素の影響を受ける。したがって、小径および道の分類を行い、湿地・水系・岩面、植生が通行可能かを明示し、地表の特性、密な植生と開けた土地を表記することによって、それらの情報を地図に含めなければならない。

異なる地表面や植生の間の明瞭な境界は、読図者にとって貴重な参照点となる。よってそれらを地図に表記することは重要である。

地図には、地図の左右の外郭線に平行な磁北線を記載しなければならない。他にも、競技者が地図の北を認識しやすくするために、地名やその他の文字を入れても良い。そのような文字は北に向けて正置する。地図中の文字は重要な特徴物の判読を妨げない位置に配置し、シンプルなデザインにすべきである。磁北を表す矢印を表記しても良い。

## 2.3 走行度 / Runnability

走行度は、テレインの自然状態によって変化する（樹木、藪、下草生え（たとえばワラビ、イバラ、イラクサなど）の密度、あるいは湿地・れき地など）。走行度は、その速度により5つのカテゴリに分類する。平坦で走りやすい林での速度を4min/kmとすると、以下の表のようになる：

緑のスクリーンとれき地の組み合わせて使った場合、その領域の走行度は、片方だけを使った場合より更に悪化することを意味することになる。地形の傾斜が走行度に影響を与える場合もある（傾斜が急であるほど走行度は低下する）。

| No | 走行度 | 説明 | 例 | およその速度 (min/km) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | > 100% | 走行容易Easy running | 芝生、舗装地、小径 | < 4 |
| 2 | 80 - 100% | 通常の走行速度 Normal running speed | 荒れ地、森 | < 5 |
| 3 | 60 - 80% | 速度低下Slow running | れき地、下生え、密生した藪 | 5-6:40 |
| 4 | 20 - 60% | 通行可能/走行困難 Walk / Difficult to run | 走りにくいれき地、下生え、 とても密生した藪 | 6:40-20 |
| 5 | < 20% | 通行困難Fight | 走れないれき地 下生え、とても密生した藪 | > 20 |

## 2.4 障害物 / Barriers

オリエンテーリングを行うテレイン内には、実質的に通行あるいは横断が不可能な場所が存在する場合がある。例えば建物、柵、壁、高いがけ、水域、渡れない湿地、密な植生などである。あるいは競技者の立ち入りが禁じられている場合もある。例えば環境への配慮が必要な場所や私有地などである。

そのような特徴物はルート選択のために非常に重要であり、場合によっては競技者に危険をもたらすこともある。それらは、地図上で明瞭に識別可能でなければならず、そのために本規定に従い十分な視認性の持つ記号で表記する。

障害物の記号で表記された全ての特徴物は、実際に通行・横断が不可能であることが理想である。しかし、自然は複雑で、コンディションは常に変化し、地図は総描を行わねばならず、全競技者の身体能力が同じというわけではない。すなわち、障害物の記号で表記された特徴物であっても、実際には通行・横断が可能になっている場合があり、通行・横断がどの程度困難なのかを地図のみで特定することは不可能であることを意味する。

地図に通行不能で表記されていないということは、必ずしもすべてのオリエンティアが通行できるということを意味しない。しかしながら、平均的なエリートオリエンティアが通常のコンディションで通行可能であるべきである。

## 2.5 読図 / Map reading

地図製作者は、オリエンテーリング地図が特殊な状況で読まれるということを常に考慮しなければならない。第一に、走行中は読図が難しくなる。第二に、オリエンテーリングは一般に森林内で行われ、天候も様々である。密な林冠を持つ森は日中でも暗く、さらに雨、泥、荒い取扱いによる地図やビニール袋の損傷など、読図に影響を与える無数の要素が存在する。したがって、オリエンテーリング地図は判読性が最も重要な要素であることは明らかである。最小寸法を遵守し、必要以上の細部の描写は避けなければならない。

## 2.6 総描と判読性 / Generalisation and legibility

良質なオリエンテーリングテレインには多種多様な特徴物が多数存在する。その中で競技者が真に必要としているものを選別し、地図上に表記しなければならない。これを実現するためには、地図が見やすく容易に解釈できるように総描を行うことが必要である。総描には2つの段階がある：選択による総描と図形的な総描である。.

選択による総描とは、細部や特徴の中からどれを地図に記すかを決めることである。この選択にあたっては考慮すべき重要な要素が2つある：競技者視点でみた特徴の重要性、および地図の判読性への影響度である。これら2つの考慮事項はときに相反する場合もあるが、細部や特徴物の過剰な表記を行うために、判読性への要求水準を下げることは絶対にしてはならない。したがって、地図調査の段階から多くの種類の細部について最小サイズの基準を適用することが必要になるだろう。特徴物の最小サイズは、地図内の細かな特徴物の数により、地図ごとにある程度の違いがある。しかしながら、一貫性はオリエンテーリング地図の最も重要な品質の一つである。

図形的な総描は地図の明瞭さを大きく向上させることができる。これには、単純化、転位、誇張といった手法を用いる。

記号の大きさ、線の太やさ、線同士の間隔は、野外での通常の視力で視認できるだけの判読性が必要である。記号は隣接する記号間の距離を除いたすべての要素を考慮して作成されている。

地図に記載する特徴物の最小サイズは、一部は記号の図形的性質（形状、形式、色）に依存し、一部は隣接する記号の位置に依存する。地図上で地上よりも大きな面積をとる特徴物同士が隣接している場合、その特徴物間の正しい位置関係に加え、その周りの特徴物との関係も維持されなければならない。

オリエンテーリング地図においては、地形が最も重要な要素である。高いがけのような危険な特徴物は地図上に見やすく表記されていなければならない。立入禁止区域あるいは進路を塞ぐもの、進行の妨げになるものは必須の情報である：長いがけ、水域、濃い茂み、私有地など。道路、小径、小道は、走行とナビゲーションが最も容易な場所を示す重要な情報である。大半の点状特徴物は線状および面状特徴物に比べて重要度は低い。

## 2.7 精度 / Accuracy

競技者が地図の不正確さを意識せずにすむことが原則である。全体的な地図の精度は、測定の精度（位置、高さ、形状）と作図の精度に依存する。特徴物は、コンパスと歩測を用いる競技者が地図と現地の対応関係に違和感を抱かないだけの位置精度を持たなければならない。

絶対高度の精度は、オリエンテーリング地図では必ずしも重要ではない。一方、隣接する特徴物間の相対的な高度は可能な限り正確に表すことが重要である。

形状の正確な表現はオリエンティアにとって非常に重要である。なぜなら、正確で詳細かつ時として誇張された地形像は地図読みのための必須の前提条件だからである。しかしながら、細かな特徴を描画しすぎることにより、全体的な地形表現を損なってはならない。よって、補助曲線の使用は最小限に抑え（例えば隣接する等高線から推定可能な地形に補助曲線は不要である）、重要でない微地形を等高線で描いてはならない。

作図の精度は最終的な地図の信頼性の根幹となるため、地図の使用者にとって最も重要である。

オリエンテーリング地図を測位システムや、他の地理データセットと共に用いる場合は絶対的な精度が重要となる。そのような場合、地図を周知の地理参照システムに変換することも可能でなければならない。判読性は絶対精度より常に重要である。地図が読みやすくなるならば、特徴物の転位も推奨される。

## 2.8 ジオリファレンス / Georeferencing

ジオリファレンスとは、地理参照系を用いて、地図の位置合わせを行うことである。ジオリファレンスは複数の地理データ（オリエンテーリング地図、デジタル標高モデル、航空写真、GNSS位置情報など）を組み合わせて使う場合やレース中に競技者のトラッキングを行う際に便利である。よって、オリエンテーリング地図作成の際はジオリファレンスを行うことを強く推奨する。ただし、印刷の前に、あらかじめ磁北線が地図の外郭線と平行になるように地図を回転させておくべきである。

## 2.9 縮尺 / Map scale

オリエンテーリング地図の縮尺は1:15,000を基本とする。
総描は1:15,000の縮尺を基準として行わなければならない。

### 2.9.1 地図の拡大 / Map enlargement

IOFイベントにおいては、IOF競技規則で地図の拡大が規定される。地図を拡大する場合は、全ての線・記号・スクリーンもそれに比例して拡大する（1:10,000の場合は150%に拡大する）。オーバープリントする記号もこれと同様である。

視力の低下により細い線や小さな記号の判読に問題が発生する場合がある高齢者に対しては、全ての形式で地図の拡大を推奨する。複雑な地図を読む能力が十分に発達していない若年層に対しては、常に1:10,000への拡大を推奨する。

大きな地図は持ちにくい。A3版よりも大きな地図は避けるべきである。地図はオリエンテーリング競技を行うために必要な大きさ以上にするべきではない。大きな地図はコースが収まるようにカットして使用すべきである（ただしA5版より小さくすべきではない）。縮尺、等高線間隔、磁北の向きは切断した地図にも記載されていなければならない。

## 2.10 等高線間隔 / Contour interval

オリエンテーリングでは、地形の傾斜を把握する能力が不可欠である。よって、等高線間隔の標準化は非常に重要なことである。

オリエンテーリング地図の等高線間隔は5mである。テレイン全域にわたって傾斜が5%以下（あるいは等高線同士が7mm離れている）の平坦なテレインでは等高線間隔を2.5mにしてもよい。同一地図内で異なる等高線間隔を用いてはならない。

等高線の間に補助曲線が存在すると、2倍近い傾斜があるかのような印象を与える。よって、補助曲線は控えめに使用することが非常に重要である。補助曲線は、等高線では表記できない重要な地形を表記する場合に限って使用する。重要な地形をより良く表記するため、補助曲線を使用する代わりに、等高線の高度を僅かにずらして地形を表記すべきである。

## 2.11 最小寸法 / Minimum dimensions

線状および面状記号については、一定の最小寸法を遵守しなければならない。 これらは、印刷技術水準ならびに判読性の必要性の両方の側面から決定されている。本規定の寸法は、1:15000で印刷されたものに対して定められている。

### 2.11.1 地上(現地)での最小寸法
### On the ground (real world) minimum dimensions

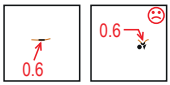
オリエンテーリング地図上に表現されている特徴物は、走るオリエンティアにとって明瞭であり、かつ容易に識別可能なものでなければならない。 現地での最小寸法は、本規定において、多くの記号に対して定められており、これらは尊重されなければならない。最小寸法は、それ以上のすべての特徴物を地図上に表示する必要があるという意味ではない。複雑なテレインでは、判読可能な地図を得るために、最小寸法を規定より大きくする必要がある場合もよくある。

小さいが目立つ特徴物は、(たとえば点状記号を使用して)地図上で誇張して識別しやすくする。 特徴物が地図上に誇張されている場合、近隣の特徴物を読みやすく、かつ相対的な位置を正確にするために移動させる必要があるかもしれない。

### 2.11.2 記号の実寸 / Footprint of symbols

地図上の線状および面状記号には最小寸法がなければならない。これを、図形の最小寸法と呼ぶ。記号の実寸とは、記号が現地に投影された場合にその記号が占める領域のことをいう。

線状記号の場合、図形の最小寸法は地図上の長さに関係する。地図上で線が短すぎると、線のように見えなくなり、点状記号と間違えることがある。同様に、スタイル付きの線状記号は、記号が認識できなくなるほど短くしてはいけない。地図上に余裕があり、線状特徴物が顕著で重要な場合は、記号の最小長さの実寸より短い場合でも表記できる。
その場合は地図上のサイズを誇張して、図形の最小寸法を遵守する必要がある。折れ線は、認識可能にするために、最小長よりも長く描かなければならない場合がある。



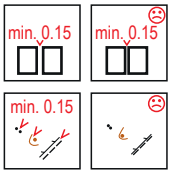

面状記号の場合、図形の最小寸法は地図上の記号によって占められる領域に関係する。領域が小さすぎると、点状記号と区別することが難しく、地図を使う人にとって「ノイズ」になり、記号の構造が認識できなくなる。領域が狭すぎると、線状記号と区別することが難しくなり、構造化された面状記号が認識できなくなる。地図上に余裕があり、面状特徴物が顕著で重要な場合は、最小面積の実寸よりも小さいか、最小幅の実寸より狭くても描くことができるが、その場合は地図上のサイズを誇張して、図形の最小寸法を遵守する必要がある。

### 2.11.3 図形の最小寸法 / Graphical minimum dimensions

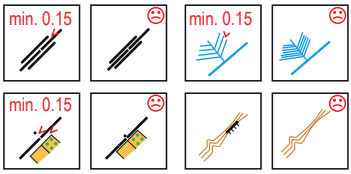
図形の最小寸法は基本の縮尺である1:15,000に適用される。これは、拡大された地図の場合、図形の最小寸法が比例して大きくなることを意味する(1:10,000の地図縮尺に対しては1.5倍)。 例えば、崖の場合(記号202)、地図上の最小の長さは0.6mmである。これは、縮尺1:10,000に対して、崖に対する地図上の最小長さが0.9mmであることを意味する。

個々の記号に対して図形の最小寸法が与えられている場合は、これらが優先され、それ以外の記号については、以下の図の最小寸法が適用される。

## 最小間隔 / Minimum gaps




個々の記号を識別できるようにするには、最小限の隙間が重要である。一般に、0.15mmの最小間隔が適用される。2つの記号間の最小間隔は、記号の外側間の最小距離である。すべての記号の組み合わせを羅列するのは現実的ではないが、以下の強く推奨される事項と常識を総合して判断すべきである。



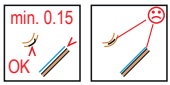

点状記号については、一般的な0.15mmの間隔が適用される。




点状記号と、線状記号(面状記号の輪郭を含む)の間の最小間隔は、0.15mmであるべきである(ただし、等高線と他の色の点状記号との間を除く)。岩がけはこぶに重ねてもよい。

同色の線状記号(面状記号の輪郭を含む)間の最小間隔は0.15 mmであるが、以下の例外がある:

- ネットワーク記号(土塁、水路、道路、小道や小径、送電線、壁、柵)の結合と交差。
- 次のような交差:等高線(101)と土塁(105、106)、きれつ(107)。壁(513)と徒歩道(505)。送電線幹線と柵(516)。
- 等高線(101)と土がけ(104)。



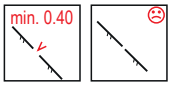

判読上の理由から、異なる色の線状記号(面状記号の輪郭を含む)の重なりは避けるべきであり、0.15mmの最小間隔が適用されるべきである。しかし以下の例外がある:

- 等高線と崖は、少なくとも部分的に重ねるべきである。
- 交点、例えば水路と等高線、柵と水路など。

面状記号に対する最小間隔0.15 mmは、次の場合にのみ適用される:

- 輪郭を持つ面状記号。通行不能の水域(301)、浅い水域(302)、通行不能の湿地(307)、舗装区域(501)、立入禁止区域(520)、天蓋(522)と廃墟(523)。
- 巨大な岩・ロックピラー(206)、建物(521、0.4mm)などの排他的な面状記号(輪郭線を持たないもの)。

凹凸地、岩石地、れき地、沼地などの茶色、黒色、青色の面状記号については、記号の要素が他の点状・線状記号に大きく干渉しないことが重要である。




通行不能のガケ(201)、巨大な岩・ロックピラー(206)を除く、通過不能/横断不能な特徴を表す記号間の通路は、明確に認識可能でなければならないので、最小間隔は0.4mmであるべきである。例えば、建物(521)と立入禁

止区域(520)、建物(521)と通行不能な壁(515)、建物(521)と建物(521)。

通行不可能な特徴物(柵、壁)を表す線の記号の開口部は、はっきりと認識可能で、少なくとも0.4 mmの幅が必要である。他の線状特徴物の場合、最小開口幅0.25 mmが適用される。

## 最小長さ / Minimum line length

線状記号は、他の記号と区別するのに十分長い必要がある。 閉じた線は、線の記号が認識されるのに十分な空白を持つ必要がある。 柵、壁および崖のような閉じたスタイルの線については、記号のタイプを認識できるようにスタイリング(例えばタグ)のための十分なスペースがなければならない。

## 破線、点線、スタイル線の描画 / Rendering of dashed lines, dotted lines and styled lines

**破線 Dashed lines:**
破線の始点と終点のダッシュの長さは同じにすべきである。ダッシュ間の間隔は常に記号の規定に記載されているとおりでなければならない。ダッシュは、常に記号の規定で与えられたダッシュの長さにできるだけ近く、指定された長さの0.8倍より短くしてはいけない。

**点線 Dotted lines:**
点線の始点と終点のドット間の間隔は同じにすべきである。間隔は、記号の規定に記載されているものにできるだけ近づけ、指定された長さの0.8倍より短くしてはならない。

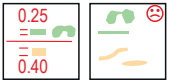
**スタイル付き線 Styled lines:**
線の始点と終点の長さは同じにすべきである。スタイル付き線におけるスタイル記号間の距離は、常に記号の規定で与えられた距離にできるだけ近く、そして与えられた長さの0.8倍より短くしてはならない。終点の長さは記号間の距離の半分とする。

**スタイル付き破線 Styled dashed lines:**
ダッシュの長さは破線の規則に従うものとし、スタイル記号は常にダッシュの中央に置かなければならない。

## 面状記号の最小寸法 / Minimum dimensions for areas

形状がさまざまであるため、面状記号の最小寸法を規定することは難しい。 最小幅は最小面積と同じくらい重要である。 面の非常に細い部分は誇張されていなければならない。 面状記号の最小幅は以下のとおりである(記号に指定されていない場合):

100% 緑: 0.25 mm (実寸3.75 m).
100% 黄: 0.3 mm (実寸 4.5 m).
カラースクリーン: 0.4 mm (実寸 6 m).



## 2.11.4 スクリーン / Screens

植生、オープンエリア、湿地等はドットや線のスクリーンで表される。下記の表は許可されたスクリーンの組み合わせを表している

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 113 凹凸地 | 113 凹凸地 | | | | | | | | | | |
| 114 走りにくい凹凸地 | | 114 走りにくい凹凸地 | | | | | | | | | |
| 208 岩石地 | ● | ● | 208 岩石地 | | | | | | | | |
| 209 密な岩石地 | | | | 209 密な岩石地 | | | | | | | |
| 210-212 れき地 | ● | | ● | | 210-212 れき地 | | | | | | |
| 307 渡れない湿地 | | | | | | 307 渡れない湿地 | | | | | |
| 308, 310 湿地 | ● | | ● | ● | ● | | 308, 310 湿地 | | | | |
| 401, 402 開けた土地 | ● | | ● | | | | ● | 401, 402 開けた土地 | | | |
| 403, 404 開けた荒れ地 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | 403, 404 開けた土地 | | |
| 405 森 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | 405 森 | |
| 406, 408, 410 植生 | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | 406, 408, 410 植生 |
| 407, 409 植生（見通し良好） | ● | ● | ● | | ● | | ● | | ● | ● | 407, 409 植生（見通し良好） |

## 2.12 印刷と色 / Printing and colour

ISOM2017 付録1, CMYK印刷と色の定義を参照

## 2.13 周辺情報 / Peripheral information

以下の情報は地図上に表記されなければならない：

- 地図の縮尺
- 等高線間隔

その他、以下の情報もよく表記される：

- 地図名
- 地図発行者
- 発行日（調査した年）
- 準拠規定
- 調査者名
- 印刷会社名
- 著作権者

# 3. 記号 / SYMBOLS

地図に記載する特徴物の定義と地図記号の規定は以下の節に分けて示す。記号は7つのカテゴリに分けられる：

| | |
|---|---|
| 地形 | (茶) |
| 岩と石 | (黒+灰) |
| 水と沼 | (青) |
| 植生 | (緑+黄) |
| 人工特徴物 | (黒) |
| 技術記号 | (黒+青) |
| コース記号 | (パープル) |

注意：寸法は縮尺1:15000で単位はmm

すべての図形は判読しやすいよう1:7500で記載している。

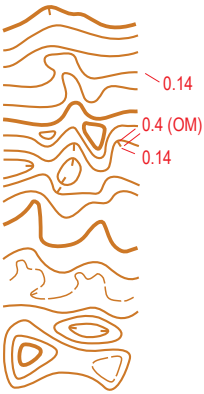
[線、面、点、文字]はそれぞれ記号の種類を表す。

< 2つの線の間隔、塗面の幅
— 線の太さ
= 距離
ø 直径
↑ 北に向けて正置する記号
(OM) = 外側の寸法
(IM) = 内側の寸法
(CC) = 中心間

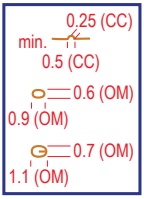
本規定の中には北に向けて正置する記号が多くある。北に向けて正置する記号は、記号の脇に上向きの矢印を付けて示している。記号を北に向けるとは、磁北に向けることを意味し、よって地図の外郭や磁北線に対して向きが揃っているということも意味する。
面状記号では、色のパーセンテージはテキスト(「緑50%」)およびイラスト(「50%」)で示す。構造、パターンを有する面状記号では、計算上の色のパーセンテージを括弧で示している。
一部の記号の詳細な図形の定義は、*3. 8節記号の正確な定義*で示している。

## 3.1 地形 / Landforms

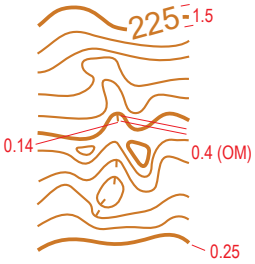
地形の形状は等高線により表し、補助的に小さなこぶや凹地などを特定の記号で表す。また、岩や崖を表す黒色の記号により補完される。
小尾根・沢・こぶ、凹地などの比較的細かな地形的特徴を表記することは重要ではあるが、小さな特徴物を表記しすぎることにより丘・谷・大きな断層線などの主要な特徴物を隠すことがあってはならない。
補助曲線の過度な使用は、地図を複雑にし、高低差について誤った印象を与えるため避けなければならない。.



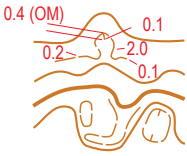

**101 等高線(主曲線) Contour (線)**
同じ標高を連続的に繋いだ曲線。標準的な等高線間隔は5mである。平坦なテレインでは2.5m間隔でも良い。
傾斜の向きを明瞭にするため、等高線の低い側に向けて傾斜線をつけても良い。その場合、傾斜線は沢線上に配置すべきである。
閉じた等高線はこぶ、もしくは凹地を表す。凹地には少なくとも一つの傾斜線を付けなければならない。最小の高さ・深さは1mとすべきである。
隣接する等高線同士の関係が重要である。隣接した等高線により地形の形・構造を表現する。等高線による細かな表現は地形のより大きな特徴を隠してしまう傾向があるため避けるべきである。
凹地、沢、尾根、亀裂やテラスなどの目立つ特徴物は誇張が必要な場合もある。
絶対的な高度はさほど重要ではないが、隣接する特徴物同士の相対的な高低差は可能な限りの精度で地図に表現されるべきである。



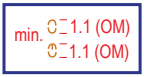

地形をより良く表現することができるのであれば、等高線の標高をわずかにずらすことも許容される。この場合、等高線の移動は等高線間隔の25%を超えるべきでなく、隣接する特徴物との関係に十分な注意を払わねばならない
等高線の最小の曲部の長さは、線の中心同士で0.25mm(実寸4m)。沢や尾根の口は、等高線の中心同士の間隔が0.5mmよりも広くなければならない(実寸8m)。
等高線で表されたこぶの最小の長さは外側間で0.9mm(実寸13.5m)、最小の幅は外側間で0.6mm(実寸9m)。より小さな目立つこぶは記号109(小さなこぶ)か記号110(細長いこぶ)で表す、あるいは最小寸法を満たすために誇張を行う。
凹地は傾斜線を付けなければならないため、最小の長さは外側間で1.1mm(実寸16.5m)、最小の幅は外側間で0.7mm(実寸10.5m)となる。より小さな凹地は記号111(小さな凹地)か最小寸法を満たすように誇張して表す。
等高線は記号109(小さなこぶ)や110(小さく細長いこぶ)と接しないようにするために形を変えるべきである(線を切るべきでない)。
色:茶



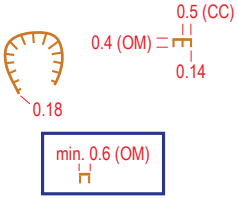

**102 計曲線 Index contour (線、文字)**
等高線は5本毎に太い線で表す。これは地形の高低差や全体的な形状を即座に判読することを容易にするためである。計曲線が複雑な地形にかかるような場合、部分的に主曲線で表わしてもよい。
平坦な地形では計曲線の標高は慎重に選ぶ必要がある。理想的な計曲線の標高は、最も特徴的な傾斜の中心の高さである。
計曲線には標高値を入れても良い。標高値は他の地図情報の判読性を妨げない部分で計曲線に対してのみ使用すべきである。標高値は、等高線の高度の高いほうに文字の上部が向くように記載すべきである。数字は高さ1.5mmのsans-serifフォントを使用することを推奨する。
色:茶



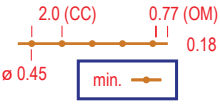

**103 補助曲線 Form line (線)**
補助曲線は地形についてより詳細な情報を示すために用いる。補助曲線は通常の等高線で十分に表現できない場合に限り使用する。主曲線として使用してはならない。
補助曲線は主曲線間で1本だけ用いることができる。補助曲線は等高線と整合することが重要であるから、補助曲線の始点と終点は隣接する等高線と平行にすべきである。補助曲線の破線の隙間は、なるべく直線的な部分に来るようにしなければならない。補助曲線は平坦なこぶや凹地をより明瞭なものと区別するために用いても良い。
補助曲線の過度な使用は、地形の立体的な形状について誤った印象を与え、地図の判読性を悪化させるため避けなければならない。



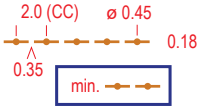

最小長(閉じていない場合):2ダッシュ
こぶ・凹地を表す場合の最小長(外側):1.1mm(実寸16.5m)
色:茶



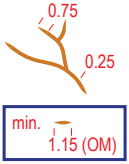

**104 土がけ Earth bank (線)**
土がけとは、土砂の採取場、道路や線路の切り通しや土盛りによって周囲の地形から明瞭に見分けることができる地表の傾斜が急になる部分である。最小の高さは1m。土がけは走行度に影響を与える場合もある。短線は斜面の広がり全体を表わす。
長い土がけの場合、終端部の短線は最小寸法よりも短くしても良い。2つの土がけが近接している場合、短線は省略してもよい。通行不能な土がけは記号201(通行不能ながけ)で表記する。
最小長さ:0.6mm(実寸9m)
色:茶



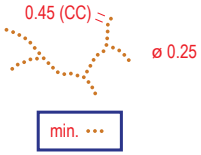

**105 土塁 Earth wall (線)**
明瞭な土塁。最小高さ:1m。
最小の長さ:2.0mm(実寸30m)
色:茶




**106 崩れた土塁 Ruined earth wall (線)**
崩れている、あるいはあまり明瞭でない土塁。最小高さ:0.5m。
最小長さ:2ダッシュ(3.65mm-実寸55m)。それより短い場合、記号は最小長を満たすように誇張するか、記号105(土塁)を用いる。
色:茶



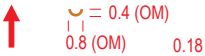

**107 きれつ Erosion gully (線)**
記号104(土がけ)で表記するには小さすぎるきれつは実線で表わす。最小の深さ:1m。
最小長さ:1.15mm(実寸17m)
この記号の周りで等高線を切って表記すべきではない
色:茶



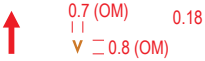

**108 小さなきれつSmall erosion gully (線)**
小さなきれつ、乾いた溝や堀。最小深さ:0.5m。
最小長さ(単独):3ドット(1.15mm-実寸17m)
等高線はこの記号と重ならないように切って表記すべきである。
色:茶

**109 小さなこぶ Small knoll（点）**
等高線で表記できない明瞭な地面の隆起やこぶ。最小高さ：1m。この記号は等高線と接したり重ねたりしてはならない。
実寸7.5m×7.5m。
色：茶

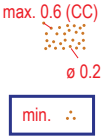
**110 小さく細長いこぶ Small elongated knoll（点）**
等高線で表記できない明瞭な地面の隆起やこぶ。最小高さ：1m。この記号は等高線と接したり重ねたりしてはならない。
実寸12m×6m
色：茶



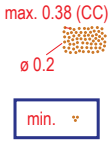

**111 Small depression（点）**
等高線で表記するには小さく、落ち込みが急ではない凹地や窪地。最小の深さ：1m。最小の幅：2m。
急斜面で囲まれた小さな凹地は記号112（穴）で表記する。
この記号は他の茶色の記号と接したり重ねたりしてはならない。位置は記号の重心とし、この記号は北に向けて正置する。
実寸：12m×6m
色：茶



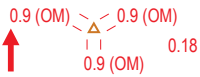

**112 穴 Pit（点）**
記号104（土がけ）で表記するには小さい、明瞭に落ち込む穴や窪み。最小深さ：1m。最小幅：1m。
5m×5mよりも大きな穴は記号104（土がけ）を用いて誇張して表記することを推奨する。落ち込みが急ではない穴は記号111（小凹地）で表記する。
この記号は他の茶色の記号と接したり重ねたりして表記してはならない。位置は記号の重心とし、この記号は北に正置する。
実寸：10.5m×12m
色：茶




**113 凹凸地 Broken ground（面）**
個別に表記することができない複雑な穴やこぶが多数ある領域、あるいは凹凸のある地形のうち明瞭に区別可能で走行度への影響が無視できるもの。
ドットはランダムに配置するが、重要な地形的特徴や特徴物の表記を妨げることは避けるべきである。
最低3ドット以上で表記する（実寸10m×10m）。
隣接するドットの中心間の最大距離は0.6mm。
隣接するドットの中心間の最小距離は0.5mm。
等高線は凹凸地で切断すべきではない。
ドットを単一の点線のように配置することは避けるべきである。
密度：3-4ドット/$mm^2$（9-13%）
色：茶



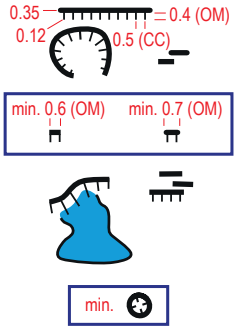

**114 走りにくい凹凸地 Very broken ground（面）**
個別に表記することができない複雑な穴やこぶが多数ある領域、あるいは凹凸のある地形のうち明瞭に区別可能で走行度への影響があるもの。
ドットはランダムに配置するが、重要な地形的特徴や特徴物の表記を妨げることは避けるべきである。
最低3ドット以上で表記する（実寸7m×7m）。
隣接するドットの中心間の最大距離は0.38mm。
隣接するドットの中心間の最小距離は0.25mm。
等高線は凹凸地で切断すべきではない。
ドットを単一の点線のように配置することは避けるべきである。
密度：7-9ドット/mm²（22-28%）
色：茶



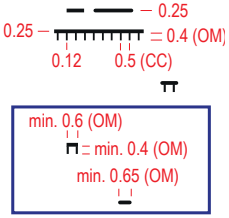

**115 目立つ地形上の特徴物 Prominent landform feature（点）**
周囲の地形から極めて明瞭に見分けることが可能な特徴物。位置は記号の重心とし、この記号は北に正置する。この記号は他の茶色の記号と接したり重ねたりしてはならない。
実寸：13.5m×11.5m
色：茶

## 3.2 岩と石 / Rock and boulders

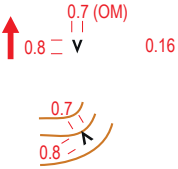
岩は特殊な地形の一種である。岩は、読図やコントロール位置のための特徴だけでなく、危険性や走行度に関する情報も含んでいる。岩は他の地形的特徴物と区別するため、黒色で表記する。崖などの岩系特徴物は、等高線で示された地表の形状や落ち込みとの整合性に注意しなければならない。



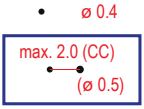

**201 通行不能ながけ Impassable cliff（線）**
非常に高く急峻ながけ、採石場、土がけで、通過あるいは登ることが不可能もしくは危険であるもの。
垂直な岸壁で短線を描くには狭い場合は、単線を省略してもよい。
主線の両端は四角か丸くする。地図上で形状を表記する場合、最小の幅は0.35mmである。単線は主線の終端部に配置してもよい。
2つの通行不能ながけ、あるいは通行不能ながけと他の通行不能な特徴物を表す記号の間の隙間は、地図上で0.3mm以上でなければならない。
通行不能ながけが直接水域に落ち込み、がけの下と水域のふちの間を通過することが出来ない場合は、水域の輪郭線を省略するか、水域の輪郭に対して明瞭に単線を横切って描く。通行不能ながけは等高線と繋げて表記すべきである。
最小長さ：0.6mm（実寸9m）
色：黒



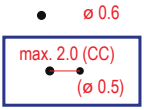

**202 岩がけCliff（線）**
通行可能な岩がけや採石場。がけの落ち込む向きが等高線から読み取りにくい場合、あるいは判読性を高めたい場合は短線をがけの落ち込む方向に描いてもよい。
垂直でないがけの場合、がけの水平方向の広がりを示すように短線を描画すべきである。単線を省略する場合、主線の両端は必ず丸くしなければならない。2つのがけの間の隙間は0.2mm以上開けて表記する。通行可能なが けは等高線と繋げて表記すべきである。
岩がけを越える場合、通常は進行速度が遅くなる。
最小高さ：1m
最小長さ：0.6m（実寸9m）
色：黒




**203 岩穴・横穴 Rocky pit or cave（点）**
岩穴、くぼみ、横穴、坑道で競技者に危険を与える可能性のあるもの。
位置は記号の重心とし、この記号は北に正置する。ただし明瞭な入口のある横穴の場合、記号は横穴の開口部の方向を向けて表記する。
直径5mを超える岩穴は、誇張した上で岩がけの記号（201,202）を用いて表記すべきである。
最小の深さ：1m
実寸：10.5m×12m
色：黒

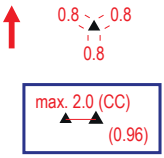



**204 岩 Boulder（点）**
表で容易に特定可能な明瞭な岩（高さ1m以上を推奨）。岩の集合は記号207（岩石群）か岩石地（208,209）を用いて表記する。
隣接する（30m以内）岩同士で顕著な大きさの差がある場合、区別のために、記号を0.5mmに拡大して表記することができる。
実寸：直径6m（直径7.5m）
色：黒

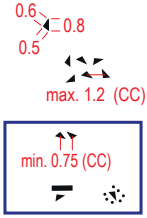



**205 大きな岩 Large boulder（点）**
特に大きく明瞭な岩。高さは2m以上であるべきである。
隣接する（30m以内）大きな岩同士で顕著な大きさの差がある場合、区別のために、記号を0.5mmに縮小して表記することができる。
実寸：直径9m（直径7.5m）
色：黒

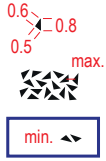
**206 巨大な岩・ロックピラー Gigantic boulder or rock pillar（面）**
巨大な岩、ロックピラー（岩柱）、巨大な崖は単線を用いず平面形状を表記しなければならない。記号は形状や幅を変えることがきる。
巨大な岩同士、あるいは巨大な岩と他の通行不能な特徴物の間の隙間は地図上で0.15mm以上でなければならない。
最小幅：0.25mm（実寸3.75m）
最小面積：0.3mm$^2$（実寸67m$^2$）
色：黒



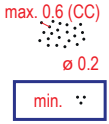

**207 岩石群 Boulder cluster（点）**
個々に表記できない密集した岩石の集合。岩石群中の個々の岩の高さは1m以上あるべきである。
岩石群は、一つの岩の集合として容易に特定可能でなければならない。
隣接する（最大距離30m）岩石群同士で、岩の大きさに顕著な差がある場合、区別のために記号を120%に拡大（1辺の長さ0.96m）して表記することができる。
この記号は北に向けて正置する。
実寸：12m×10m
色：黒




**208 岩石地 Boulder fi eld（面）**
個々に表記することができないたくさんの岩石で覆われた区域。線比8:6:5（内角:92.9、48.5、38.6）の三角形をランダムに配置して表す。岩石地は概して走行度に影響を与えない。走行度が低下する場合、記号209（密な岩石地）で表記するか、れき地と組み合わせて表記すべきである。
最低2つの三角形を用いるべきである。他の岩系の記号と組み合わせて表記する場合、三角形1つで表記してもよい（がけ（201、202）の真下、岩（204-206）の直近、れき地（210-212）との組み合わせなど）。
隣接する記号の中心間の最大距離は1.2mm。
隣接する記号の中心間の最小距離は0.75mm。
密度：0.8-1個/mm$^2$（12-16%）
岩石地の中の目立つ高さの違いを示すために、一部の三角形を120%に拡大して表記することができる。
三角形の実寸：12m×6m
色：黒




**209 密な岩石地 Dense boulder field（面）**
個々に表記することができない沢山の岩石で覆われ、走行度に影響を与える区域。線比8:6:5（内角:92.9,48.5,38.6）の三角形をランダムに配置して表す。最低2つの三角形を用いなければならない。
隣接する記号の中心間の最大距離は0.6mm。
密度：2-3個/mm²（31-47%）。岩石地の中の目立つ高さの違いを示すために、一部の三角形を120%に拡大して表記することができる。
三角形の実寸：12m×6m
色：黒



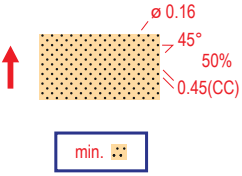

**210 れき地（速度低下） Stony ground, slow running（面）**
速度が60-80%に低下する岩や石で覆われた区域。

ドットはランダムに配置すべきだが、重要な地形的特徴や特徴物の表記を妨げないように配慮すべきである。図は密度の例を示しており、点状記号（個々のドット）によってれき地を表記する。
最低3ドット以上で表記する（実寸10m×10m）。
隣接するドットの中心間の最大距離は0.6mm。
隣接するドットの中心間の最小距離は0.45mm。
密度：3-4ドット/mm²
記号416（明瞭な植生界）との混同を避けるため、ドットは線状に並べるべきではない。
色：黒

**211 れき地（走行困難） Stony ground, walk（面）**
速度が20-60%に低下する岩や石で覆われた区域。
ドットはランダムに配置すべきだが、重要な地形的特徴や特徴物の表記を妨げないように配慮すべきである。図 は密度の例を示しており、点状記号（個々のドット）によってれき地を表記する。
最低3ドット以上で表記する（実寸8m×8m）。
隣接するドットの中心間の最大距離は0.4mm
隣接するドットの中心間の最小距離は0.32mm
密度：6-8ドット/mm²（9-13%）
記号416（明瞭な植生界）との混同を避けるため、ドットは線状に並べるべきではない。
色：黒

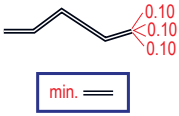
**212 れき地(通行困難)Stony ground, fight (面)**
岩や石で覆われ、通行することが困難(速度が通常の20%以下に低下)な区域。
ドットはランダムに配置すべきだが、重要な地形的特徴や特徴物の表記を妨げないように配慮すべきである。図は密度の例を示しており、点状記号(個々のドット)によってれき地を表記する。
最低3ドット以上で表記する(実寸7m×7m)。
隣接するドットの中心間の最大距離は0.32mm
隣接するドットの中心間の最小距離は0.25mm
密度:10-12ドット/mm2
記号416(明瞭な植生界)との混同を避けるため、ドットは線状に並べるべきではない。
色:黒

**213 砂地 Sandy ground (面)**
柔らかい砂に覆われ、走行速度が通常の80%以下に低下する区域。
この記号は北に向けて正置する。
最小面積:1mm×1mm(実寸15m×15m)
色:黄50%



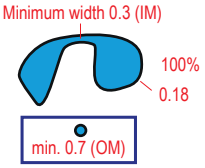

**214 露岩 Bare rock (面)**
表土や植生のない、走行可能な岩が露出した区域。
下草、こけ、その他低い植生で覆われた露岩に対してはこの記号を用いてはならない。
走行度が低下する露岩はれき地の記号(210-212)を用いて表記すべきである。
最小面積:1mm×1mm(実寸15m×15m)
色:灰または黒25%

**215 トレンチ Trench (線)**
岩でできた、あるいは人工的に作られた塹壕や堀。最小の深さは1mとすべきである。
最小長さ:1mm(実寸:15m)。
短いトレンチは最小寸法を満たすように誇張して表現しても良い。
横断不能なトレンチは記号201(通行不能ながけ)で表記する。
崩れて容易に横断できるトレンチは、きれつとして表記すべきである。
色:黒

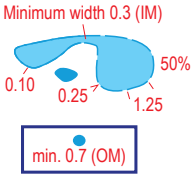


## 3.3 水と沼 / Water and marsh

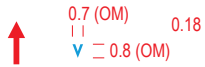
この記号群には、開けた水域と水の存在により生じたある種の植生(湿地)が含まれる。記号の区分は重要であり、それによって走行度を示すとともに、読図の手がかりやコントロール位置となる特徴物ともなる。水域を囲む黒線は、その水域が通行不可能であることを意味する。本節に記載する特徴物は特定の季節にしか水が存在しない場合もある。沼地の記号は開け方(黄色)と走行度(緑と黄色)を示す面記号と組み合わせて用いる。




**301 渡れない水域 Uncrossable body of water (面)**
黒の輪郭線はこの特徴物が通行不可能であることを強調するために用いる。
大きな水域は70%の濃度の色を用いても良い。面積の小さな水域や、狭い部分がある水域は100%で表示すべきである。
最小幅:0.3mm(内側)
最小面積:0.55mm×0.55mm(実寸8m×8m)(内側)
色:青、黒



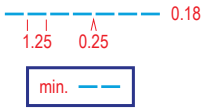

**302 浅い水域 Shallow body of water (面)**
季節的あるいは一時的な浅い水域は、外郭線に破線を用いてもよい。小さな浅い水域には、青100%を用いてもよい(輪郭線は用いない)。
最小幅:0.3mm(内側)
最小面積:0.7mm×0.7mm(実寸10.5m×10.5m)
最小幅(青100%の場合):0.3mm。
最小面積(青100%の場合):0.55mm×0.55mm(実寸8m×8m)。
色:青(輪郭線)、青50%



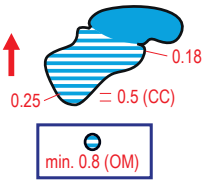

**303 小さな池 Waterhole (点)**
水の満ちている穴、もしくは実際の縮尺では表記できない小さな池。位置は記号の重心点とし、北に向けて正置する。
実寸:10.5m×12m
色:青

**304 渡れる水路 Crossable watercourse (線)**
最小の幅は2mを推奨。
最小長さ(単独):1mm(実寸15m)
色:青

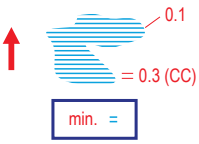
**305 渡れる小さな水路 Small crossable watercourse (線)**
最小長さ(単独):1mm(実寸15m)
色:青



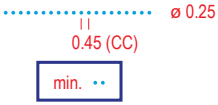

**306 細いもしくは季節的水路 Minor/seasonal water channel (線)**
自然に形成された、あるいは人工の水路で水が途切れ途切れに存在する場合もある。
最小長さ(単独):2ダッシュ(2.75mm-実寸41m)
色:青



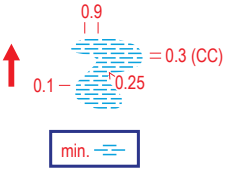

**307 渡れない湿地 Uncrossable marsh（面）**
渡れない、あるいは競技者にとって危険な湿地。黒の輪郭はこの特徴物が通行不可能であることを強調するために用いる。渡れない湿地と記号301（渡れない水域）の境界では輪郭線を省略する。
この記号は地表の開け具合を示すために、荒地の記号（403、404）と組み合わせて表記してもよい。
この記号は北に向けて正置する。
最小幅：0.3mm（内側）。最小面積：0.5mm2（内側）
色：青（50%）、黒



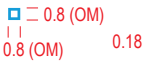

**308 湿地 Marsh（面）**
渡れる湿地で、通常その縁は明瞭である。
この記号は走行度や地表の開け具合を示す他の記号と組み合わせて表記すべきである。
この記号は北に向けて正置する。
最小面積：0.5mm×0.4mm（実寸7.5m×6m）
色：青（33%）



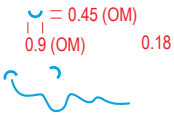

**309 細い湿地 Narrow marsh（線）**
湿地の記号では細すぎて（幅5m以下）表記できない湿地や僅かに水の流れる場所。
最小長さ（単独）：2ドット（0.7mm-実寸10.5m）
色：青



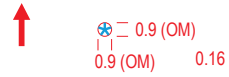

**310 不明瞭な湿地 Indistinct marsh（面）**
明瞭あるいは季節的な湿地、もしくは湿地から硬い地面に徐々に遷移している区域で、通行可能なもの。
その縁は一般に不明瞭であり、植生は周辺と酷似している。
この記号は走行度や地表の開け具合を示す他の記号と組み合わせて表記すべきである。
この記号は北に向けて正置する。
最小面積：2.0mm×0.7mm（実寸30m×10.5m）
色：青




**311 井戸、噴水、水槽 Well, fountain or water tank（点）**
目立つ井戸、噴水、水槽、あるいは囲われた泉。
実寸：12m×12m
色：青




**312 湧水点 Spring（点）**
水が湧き出ている場所。
位置は記号の重心とし、水が流れ出している方向に記号の開口部を向ける。
実寸: 13.5m×7m
色: 青




**313 目立つ水系の特徴物 Prominent water feature（点）**
この記号は北に向けて正置する。
本記号の定義は地図上に表記されなければならない
実寸：13.5m×13.5m
色：青

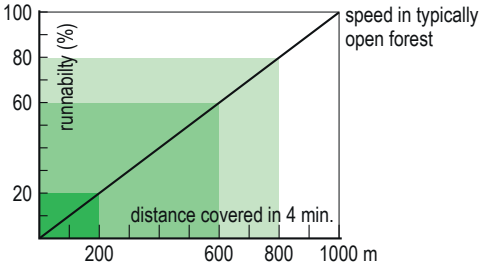
## 3.4 植生 / Vegetation

植生の表現は競技者にとって重要である。なぜなら、走りやすさや見通しに影響を与え、さらに地図を読むうえで特徴物となるからである。

### 色と走行度

基本原則は以下の通りである：

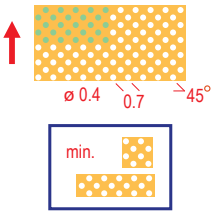
- **白**は典型的な走りやすい森を表す。
- **黄色**は開けた場所を表し、いくつかに分類される。
- **緑**は森の密生度合や下生えを、その走りやすさによって表し、いくつかに分類される。




走行度は自然に生えた植生（木・低木の密生度、シダ・イバラ・イラクサ等による下生え）によって決まる。しかし走行度はまた、湿地や岩石地等にも影響を受ける。これらは異なる記号で表される。

植生による走行度は走行速度によって分類される（2.3節参照）。

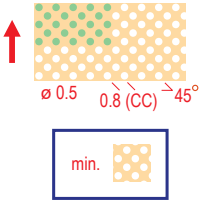
**401 開けた土地 Open land（面）**
芝生やコケ等で覆われた開けた土地は典型的な走りやすい森よりも走行度が良い。もし黄色に塗られたエリアが支配的になるのであれば、スクリーン（完全な黄色の代わりに75%）を使用しても良い。
113（凹凸地）、208（岩石地）、湿地（308）、不明瞭な湿地（310）以外の面状記号と組み合わせてはいけない。
最小面積：0.55mm×055. mm（実寸 8 m×8 m）.
色：黄（または 黄 75%）.



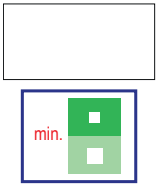

**402 まばらに木の生えた開けた土地 Open land with scattered trees（面）**
けた土地にまばらに木や藪が生えたエリアは黄色のスクリーン上に大きなドットを規則的に配置することで総描してもよい。ドットは、樹木に対しては白を、低木や茂みに対しては緑を用いてもよい。
目立つ独立樹には417（大きな独立樹）が使われうる。もし黄色に塗られたエリアが支配的になるのであれば、スクリーン（完全な黄色の代わりに75%）を使用しても良い。
113（凹凸地）、208（岩石地）、湿地（308,310）以外の面状記号と組み合わせてはいけない。
**訳注：緑のドットは、旧JSOMで立入禁止区域であった果樹園と酷似しているため、注意して使用すること。**

最小幅: 1.5 mm (実寸 22.5 m).
最小面積:2 mm×2 mm (実寸30 m×30m).
より狭い範囲に対しては、省略されるか、誇張されるか、あるいは記号401(開けた土地)を使用して表現されなければならない
この記号は北に向けて正置される。
色:白または緑60%の穴の空いた黄(もしくは黄75%)

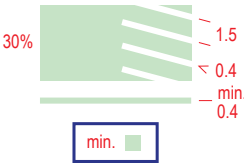
**403 開けた荒地 Rough open land (面)**
ヒース、ムーア、倒木エリア、新しく植栽されたエリア(高さ1m以下の木)あるいはその他総じて荒れた藪、ヒースもしくは背の高い芝を伴っていて、典型的な走りやすい森と同等に走行可能な開けた土地。
記号407(植生(速度低下、見通し良好))や記号409(植生(走行困難、見通し良好))とともに用いて、走行度が落ちることを表してもよい。
最小寸法: 1mm×1mm (実寸 15 m×15 m).
これより小さなエリアは省略されるか誇張されるかもしくは記号401(開けた土地)で表されなければならない
色:黄50%



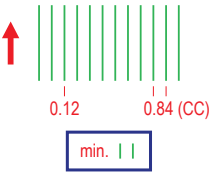

**404 まばらに木の生えた開けた荒地**
**Rough open land with scattered trees (面)**
開けた荒地にまばらに木や低木を伴ったエリアは黄スクリーンに規則的に大きな点のパターンを配置することで総描してもよい。
その点は白(まばらな木の場合)もしくは緑(まばらな低木・茂み)が使われうる。白の点に限り、記号407(植生(速度低下、見通し良好))や記号409(植生(走行困難、見通し良好))とともに用いられて、走行度が落ちることを表しても良い。
この記号は北に向けて正置される。
最小幅:1.5 mm (実寸 22.5 m)
最小面積: 2.5×2.5mm(実寸37.5 m×37.5 m)
これより小さなエリアは省略されるか誇張されるかもしくは記号403(開けた荒地)で表されなければならない。
色:白もしくは緑60%(黄色35%)の穴の空いた黄50%



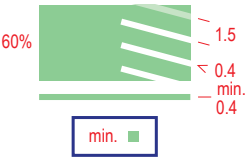

**405 森 Forest (面)**
当該テレインの中で典型的な走りやすい林。もし、容易に走れる森が全くなかったら、地図上に白い部分は存在しない。
最小面積:他のスクリーンの色中に開かれている場合、1mm×1mm (実寸 15m×15m)。ただし、記号408(植生:速度低下)の中における最小面積は0.7 mm×0.7 mm (実寸 10.5 m × 10.5 m)であり、記号401(開けた土地)の中における最小面積は0.7 mm × 0.7 mm (実寸 10.5 m × 10.5 m)であり、記号410(植生:通行困難)の中における最小面積は 0.55 mm × 0.55 mm (実寸 8 m × 8 m)である。
色:白



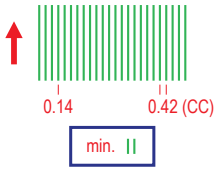

**406 植生(速度低下)(面)**
見通しの悪い、密生した藪のあるエリアで、走行速度が通常の60-80%に低下するエリア。
通行可能度が1つの方向に限り良好な場合、規則的な白の縞模様を配置す
最小面積: 1 mm × 1 mm (実寸 15 m×15 m).
最小幅:0.4mm(実寸6m)
色:緑30%



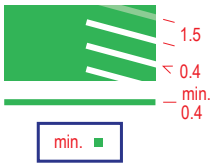

**407 植生(速度低下、見通し良好)**
**Vegetation, slow running, good visibility (面)**
A見通しが効いてかつ下草(たとえば、いばら、ヒース、低木切り倒された枝)によって走行度が60-80%に落ちるエリア。
この記号は北に向けて正置される。
最小面積: 1.5 mm×1 mm (実寸 22.5 m×15 m)
色:緑



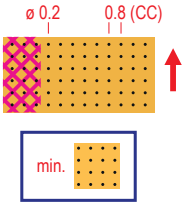

**408 植生(走行困難) Vegetation: walk (面)**
見通しの悪い、密生した藪のあるエリアで、走行速度が通常の20-60%に低下するエリア。
通行可能度が1つの方向に限り良好な場合、規則的な白もしくは緑20%の縞模様を配置することにより、その走りやすい方向を示す。
最小面積:0.7 mm×0.7 mm (実寸 10.5 m×10.5 m)
最小幅: 0.3 mm (実寸 4.5 m)
色:緑60%



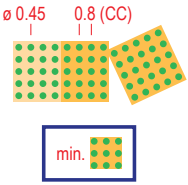

**409 植生(走行困難、見通し良好)**
**Vegetation: walk, good visibility (面)**
見通しが効いてかつ下草(たとえば、いばら, ヒース, 低木, 切り倒された枝)によって走ることが困難なエリア。走行速度が約20-60%に落ちる。見通しが良いが、通行困難もしくは不能のエリアは、記号410(通行困難な植生)で代用する。
この記号は北に向けて正置される。
最小面積: 1 mm×1 mm (実寸 15 m×15 m)
色:緑



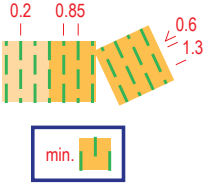

**410 植生(通行困難) Vegetation: fight (面)**
見通しの悪い、密生した藪のあるエリアで、かろうじて通行可能なもの。走行速度は通常の20%以下に低下する。
通行可能度が1つの方向に限り良好な場合、規則的な白もしくは緑30%もしくは緑60%のストライプパターンを配置することにより、その走りやすい方向を示す。
最小面積: 0.55 mm×0.55 mm (実寸 8 m×8 m).
最小幅:0.25 mm (実寸 3.8 m).
色:緑




**412 耕作地 Cultivated land（面）**
通常作物を育てるのに使われる耕作地。通行可能度は作物の成長具合や季節によって異なりうる。アグロフォレストリーの場合は、記号405（森）または記号402（まばらに木の生えた開けた土地）が黄色の代わりに使われうる。
通行可能度が様々であるため、このようなエリアはコースセットの際は避けられるべきである。
この記号は、立ち入ってはいけない耕作地を表現する際、記号709（立入禁止区域）と併用される。
この記号は北に向けて正置される。
最小面積：3 mm×3 mm（実寸 45 m×45 m）.
色：黄色

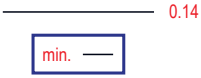



**413 果樹園 Orchard（面）**
木や低木が、通常は規則的に、植えられた土地。
ドットの線方向は植栽の方向を示しても良い。
記号401（開けた土地）もしくは403（開けた荒地）のいずれかと併用されなければならない。
また、走行度の低下を示すため、記号407（植生：速度低下、見通し良好）や409（植生：走行困難、見通し良好）と併用してもよい。
最小面積：2 mm×2 mm（実寸 30 m×30 m）
色：緑，黄色または黄色 50%

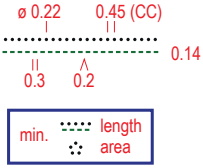



**414 ブドウ園またはそれに類似するもの Vineyard or similar（面）**
密生した作物の列を擁し、その作物の方向に走行度が良好もしくは通常であるブドウ園やそれに類する耕作地。線はその作物の方向を示さなければならない。少なくとも3本の線が明確に描かれなければならない。記号401（開けた土地）もしくは403（開けた荒地）のいずれかと組み合わせなければならない。
最小面積：2 mm×2 mm（実寸 30 m×30 m）
色：緑，黄色もしくは黄色50%

**訳注：記号412-414は、旧JSOMで立入禁止区域とされていたため、混同によるトラブルを防止する観点から、日本国内では原則として709（立入禁止区域）を重ねて表記する。立入可能な耕作地・果樹園などは記号401-404を用いて表記する。**




**415 明確な耕作地の境界 Distinct cultivation boundary（線）**
耕作地（記号401,412,413,414）の境界や耕作地同士の境界で、他の記号（柵、壁、道等）で表されていない場合に用いる。
最小長さ：2 mm（実寸 30 m）
色：黒

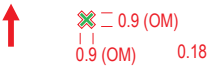



**416 明瞭な植生界 Distinct vegetation boundary（線）**
明確な森の境界や森の中における植生の境。
非常に明確な森の境界や、植生の境界は耕作地の境界で代用しても良い。植生界記号（黒の点線か緑の破線）のうち、1つの地図上で利用できるのは1種類のみである。岩の特徴物がたくさんあるエリアでは、植生の境界に緑の破線を利用することが推奨される。

緑線の欠点は、記号410（通行困難な植生）の周辺・内部の境界を表すのに使えないということである。
そのような場合は、記号415（明瞭な耕作地の境界）を利用する。
最小長さ、黒点線の場合: 5 点 (2.5 mm : 実寸 37 m)
最小長さ、緑破線の場合: 4 点 (1.8 mm : 実寸 27 m)
色：緑および黒50%（緑破線）/黒（黒点線）

**417 目立つ大きな木 Prominent large tree（点）**
黄色や緑の中でも見やすくなるように、緑の円の下を白色で覆う（OM 1.1mm）。
実寸：13.5m×13.5m
色：緑

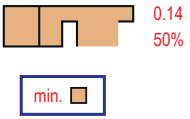
**418 目立つ木または藪 Prominent bush or tree（点）**
慎重に利用すること。記号109（小さなこぶ）と容易に見間違えてしまう。真中の小さな白色ドットは色覚障害を軽減させるために使用される。
実寸：9 m×9 m
色：緑



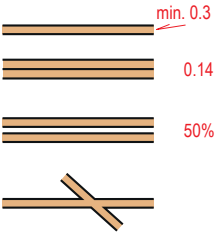

**419 目立つ植生特徴物 Prominent vegetation feature（点）**
黄色や緑の中でも見やすくなるように、緑の十字の下を白色で覆う（覆う白線の幅は0.36mm、かつ、記号の終端より0.18mm長くなければならない）。
この記号は北に向けて正置される。
この記号の定義は地図上に示されなければならない。
実寸： 13.5 m×13.5 m
色：緑

## 3.5 人工特徴物 / Man-made features

道路や歩道のネットワークは競技者にとって重要な情報であり、その階層分けは地図上で明確に認識可能でなければならない。競技者にとって特に重要なのは、小さな道の階層分けである。評価はただ幅だけではなく、競技者にとってどれほど分かりやすいかによってもなされなければならない。いくつかの人工特徴物は競技者にとって障害・障壁となり、地図上で容易に識別可能でなければならない。重要な例は柵・壁・建物そして通行禁止エリアである。他の人工特徴物は読図ならびにコントロールを置くうえで重要となる。



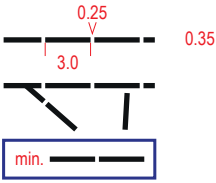

**501 舗装区域 Paved area（面）**
アスファルト、堅い砂利、タイル、コンクリート等のような硬い地面のエリア。舗装区域は、明確な境界を持つ場所は細い黒線で縁どられるべきである。
最小面積： 1 mm×1 mm（実寸 15 m×15 m）
色：茶50%、黒



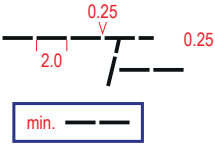

**502 広い道路 Wide road (線)**
幅は実寸で描かれるべきであるが、最小幅(0.3 + 2*0.14 mm : 実寸 8.7 m)以上でなければならない。他の黒の線状記号が道路のふちに近すぎて、別個の記号として示すことが実用的にできない場合、外縁の境界線に代替して描いても良い。たとえば記号516(柵)、518(通行不能の柵)、513(壁)、515(通行不能の壁)。黒線の間の空白は茶色50%で塗りつぶす。
片側2車線の道路は2つの広い道路の記号を並べて、片方の道路縁のみを間に入れて表現しても良い。
色:茶50%、黒



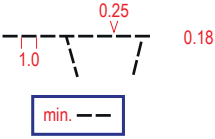

**503 道路 Road (線)**
自動車があらゆる天候で走行できるよう整備された道路。幅は5m以下。
色:黒



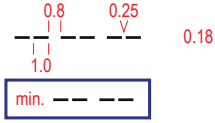

**504 軽車道 Vehicle track (線)**
小道や、車両がゆっくり通行する場合に限り通行できる程度の整備しかされていない道路。明瞭な分岐には、記号のダッシュを分岐にくっつける。
不明瞭な分岐には、記号のダッシュはくっつけない。
最小長さ(単独の場合):2ダッシュ (6.25 mm : 実寸 94 m)
色:黒



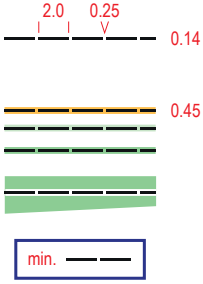

**505 徒歩道 Footpath (線)**
小道や、車両がゆっくり通行する場合に限り通行できる程度の整備しかされていない道路。明瞭な分岐には、記号のダッシュを分岐にくっつける。
不明瞭な分岐には、記号のダッシュはくっつけない。
最小長さ(単独の場合):2ダッシュ (6.25 mm : 実寸 94 m)
色:黒



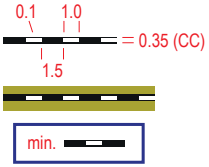

**506 小径 Small footpath (線)**
走行可能な小さな道や競技速度でたどることが出来るような(一時的な)林業作業道。
明瞭な分岐には、記号のダッシュを分岐にくっつける。
不明瞭な分岐には、記号のダッシュはくっつけない。
最小長さ(単独の場合):2ダッシュ(2.25 mm : 実寸 34 m)
色:黒



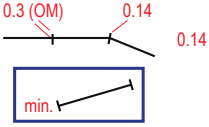

**507 不明瞭な小径 Less distinct small footpath (線)**
走行可能な不明瞭あるいは見えにくい小径もしくは林業作業道.
最小長さ:2つのダッシュ2区画(5.3 mm : 実寸 79.5 m)
色:黒。



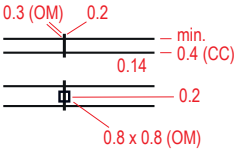

**508 狭い切り開きまたは地表に残る線状の痕跡**
**Narrow ride or linear trace through the terrain (線)**
切り開きや地表に残る目立つ痕跡(木材搬出道、砂の道、スキー道)で明瞭な走りやすい道を伴わないもの。走行度は黄色、緑あるいは白のわずかに太い線を背景に用いることで表す。
外側線がなければ: 周辺と同じ走行度
黄色100%: 走行容易
緑の中の白: 通常の走行度
緑30%: 速度低下
緑60%: 走行困難
最小長さ: 2ダッシュ(3.25 mm : 実寸 48 m)
色: 黒+白/緑/黄



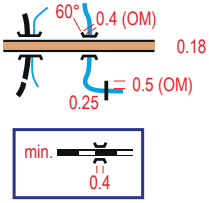

**509 線路 Railway (線)**
線路やその他の軌道。線路に沿って走ることを禁止する場合、記号711(通行禁止ルート)と併用されなければならない。
線路の横断を禁止する場合、記号520(立入禁止区域)または記号709(立入禁止区域)と併用されなければならない。
最小長さ(単独の場合):2ダッシュ(4 mm : 実寸 60 m)
色:黒



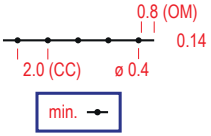

**510 送電線、空中ケーブルスキーリフト**
**Power line, cableway or skilift (線)**
送電線、空中ケーブルあるいはスキーリフト。横棒は支柱のあるまさにその場所を示す。判読性向上のため、線は切断することが出来る。送電線、空中ケーブル、スキーリフトが道路や小道に沿って走っている区間においては(かつ、ナビゲーション上重要な情報を付加するわけではない場合)、省略されるべきである。
最小長さ(単独の場合): 5 mm (実寸: 75 m)
色:黒



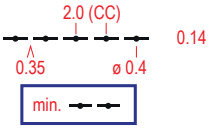

**511 送電線幹線 Major power line (L, P)**
送電線幹線は2本の線で描かれるべきである。線の間隔は送電線の広さを示しても良い。判読性向上のため、線は切断することが出来る。横棒は支柱のあるまさにその場所を示す。非常に大きな支柱は、平面上の形状を記号521(建物)で描く、もしくは記号524(高い塔)で表現しなければならない。
色:黒



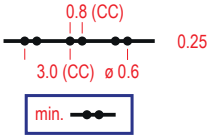

**512 橋/トンネル Bridge / tunnel (L, P)**
橋およびトンネルは同じ記号を使って表す。
もしトンネル(あるいは橋の下)を通過することができない場合、省略されなければならない。
最小長さ(基準線):0.4 mm (実寸 6 m).
道、小道に接続されている小さな橋は、道のダッシュの中心が交点に来るようにして表現する。橋がなく水路を横断する場合道/小道は切断する。小道に接続されていない小さな橋は単独のダッシュで表す。
色:黒



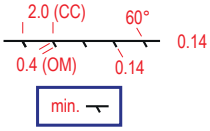

**513 壁 Wall（線）**
石積み、コンクリート、丸太やその他の材質でできた目立つ壁。
最小高さ：1m
最小長さ（単独の場合）：1.4 mm（実寸 21 m）.
色：黒



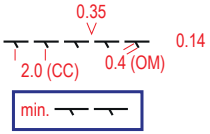

**514 崩れた壁 Ruined wall（線）**
崩れたあるいは不明瞭な壁。最小高さ0.5m。
最小長さ：2ダッシュ（3.65 mm - 実寸 55 m）。より短ければ、最小長さまで誇張するか記号513（壁）に変更する
色：黒



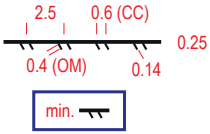

**515 通行不能の壁 Impassable wall（線）**
通行・横断できない壁、通常、高さ1.5m以上。
最小長さ（単独の場合）：3 mm（実寸 45 m）
色：黒



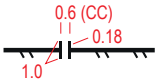

**516 柵 Fence（線）**
柵によって囲まれたエリアがある場合、タグは内側に配置されるべきである。
最小長さ（単独の場合）：1.5 mm（実寸 22.5 m）
色：黒



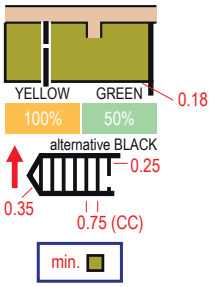

**517 崩れた柵 Ruined fence（線）**
崩れたあるいは不明瞭な柵。柵によって囲まれたエリアがある場合、タグは内側に配置されるべきである。
最小長さ：2ダッシュ（3.65 mm ： 実寸 55 m）。より短ければ、最小長さまで誇張するか記号516（柵）に変更する
色：黒




**518 通行不能の柵 Impassable fence（線）**
通行・横断できない柵、通常高さ1.5m以上。
柵によって囲まれたエリアがある場合、タグは内側に配置されるべきである。
最小長さ（単独の場合）：2 mm（実寸 30 m）
色：黒

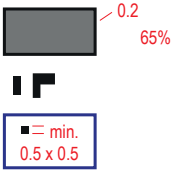



**519 横断点 Crossing point（点）**
壁、柵、その線状特徴物を横断もしくは乗り越えられる点。門や踏み越し段を含む。
通行不能の特徴物では、横断点で線を切断しなければならない。
通行可能の特徴物では、通行によじ登る時間が必要な場合、線を切断してはならない。
色：黒



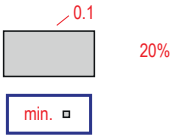

**520 立入禁止区域 Area that shall not be entered（面）**

立入禁止区域は、民家、庭、工場その他工業地帯のような特徴物である。立入禁止区域の内側には、等高線ならびに目立つ特徴（たとえば線路、大きな建物）しか描いてはいけない。テレインを完全に表現を示すことが重要な領域（例えば、森林の一部が立入禁止の場合など）には、縦の黒い縞模様を使用してもよい。道・小道が貫いている場合、このエリアは分断されなければならない。
明瞭な境界を持つ立入禁止区域は黒線もしくはその他黒の線状記号に縁どられなければならないが、境界が不明瞭な場合黒線は不要である。重ね印刷記号709は一時的に立入禁止の場合に利用できる。垂直の黒の縞模様については北に向けて正置される。
立入禁止エリアは立ち入ってはいけない。
最小面積：1 mm×1 mm（実寸 15 m×15 m）
色：黄色＋緑50%もしくは黒



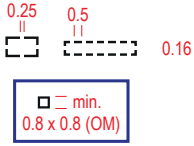

**521 建物 Building（面）**

物は、縮尺の許す限り、その平面図を表す。
都市部において、75m×75m以上の建物は、濃い灰色で塗りつぶして表現しても良い。
建物の間の通行可能部分は最小で0.3mm（実寸4.5m）の幅を開けなければならない。
立入禁止区域内の建物は総描される。
建物に完全に囲まれているエリアは図化してはいけない（それらは建物の一部として表現されなければならない）。建物の間、あるいは建物と通行不能の特徴物との間にある通行可能部分の最小幅は0.4mmにすべきである。
最小面積：0.5 mm×0.5 mm（実寸 7.5 m×7.5 m）
色：黒（あるいは黒65%，黒（輪郭））



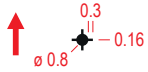

**522 天蓋 Canopy（面）**

走って通行可能な屋根のあるエリア。
最小面積（単独の場合）：0.6 mm×0.6 mm（実寸 9 m×9 m）。
最小幅（内側）：0.3 mm（実寸 4.5 m）。
色：黒20%，黒

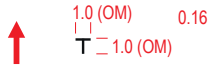



**523 廃墟Ruin（線）**

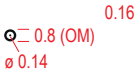
荒廃した建物。最小寸法を守りつつ、縮尺に合わせて平面図を表現する。小さくてその縮尺では描けない廃墟は実線を使って表現しても良い
最小面積（外側）：0.8 mm×0.8 mm（実寸 12 m×12 m）
色：黒



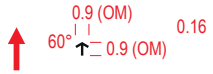

**524 高い塔 High tower（点）**
高い塔や大きな支柱。森の中にある場合、周りの木々よりも高い位置から視認可能でなければならない。実寸がさらに大きな塔は記号521（建物）を用いて表現しなければならない。この記号は北に向けて正置される。
実寸：直径21m。
色：黒



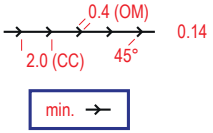

**525 小さな塔 Small tower（点）**
目立つ小さな塔、高い足場、あるいは台座。
実際の場所は記号の重心の位置である。
この記号は北に向けて正置される
実寸：15 m×15 m
色：黒



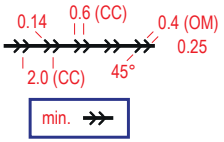

**526 ケルン Cairn（点）**
目立つケルン、記念碑、境界石、三角点。
最小高さ：0.5m
実寸：直径12 m
色：黒




**527 給餌台 Fodder rack（点）**
自立した、もしくは木に取り付けられた給餌台。
実際の場所は記号の重心の位置である。
この記号は北に向けて正置される
実寸：13.5 m×13.5 m
色：黒

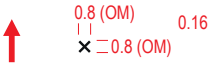



**528 目立つ線状特徴物 Prominent line feature（線）**
目立つ人工の線状特徴物。たとえば、明白に視認可能な低いパイプライン（ガス、水、石油、熱その他）やボブスレー/スケルトンコース。記号の定義を地図上に明示しなければならない。
最小長さ：1.5mm（実寸22.5m）
色：黒

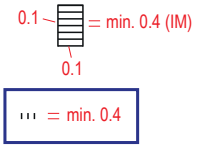



**529 通行不能な目立つ線状特徴物**
**Prominent impassable line feature（線）**
通行不能な目立つ人工の線状特徴物。たとえば、明白に視認可能な高いパイプライン（ガス、水、石油、熱その他）やボブスレー/スケルトンコース。記号の定義を地図上に明示しなければならない。
最小長さ：2mm（実寸30m）
色：黒

**530 目立つ人工特徴物（〇） Prominent man-made feature - ring（点）**
実際の場所は記号の重心の位置である。
記号の定義を地図上に明示しなければならない。
実寸：直径12 m
色：黒.

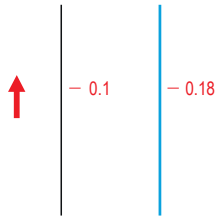



**531 目立つ人工特徴物（×）Prominent man-made feature - x（点）**
実際の場所は記号の重心の位置である。
この記号は北に向けて正置される。
記号の定義を地図上に明示しなければならない。
実寸：12 m×12 m
色：黒



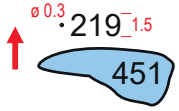

**532 階段 Stairway（線）**
非常に急な斜面を登ったり、通行不能の特徴物を乗り越えるのを助けてくれる明瞭な階段。岩の通り道や通行不能の特徴物の間にある階段は境界線を省略しても良い。
走行容易な階段や不明瞭な階段は徒歩道/小径で描かれるべきである。階段の段差は総描の手法に従って表現されなければならない。
最小長さ： 3ステップ（描かれたもので）
最小幅： 0.4mm（IM）
色： 黒

## 3.6 Technical symbols




**601 磁北線 Magnetic north line（線）**
磁北線は磁北を示すため、紙の両端に平行に配置される。地図上における間隔は、1:15000で20mm、すなわち実寸で300mでなければならない。もし1:10000に拡大される場合は線の間隔は地図上で30mmとなる。
磁北線は判読性を向上させるため、たとえば小さな特徴物がわかりにくくなってしまうような場所では切断されなければならない。水系特徴物がほとんどないエリアでは、青線を使用しても良い。
色：黒もしくは青

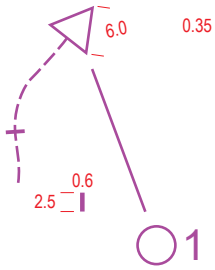
**602 トンボ Registration mark（点）**
少なくとも3つのトンボを地図の枠内に、非対称に配置すべきである。これらは既に印刷された地図上にコースを重ね印刷する際に利用されうる。加えて、各色を個別に印刷する際、色の設定を確認することもできる。
色：すべての印刷色




**603 標高点 Spot height (点, 文字)**
標高点は、高さの違いをおおまかに判断する際に使われる。標高は最も近いメートル数で（訳注：小数点以下四捨五入でメートル単位で）表記する。水位はドットを用いずに表記する。標高点は他の記号と競合しないような場所においてのみ使うことが許される。
フォント: sans-serif, 1.5mm, 太字でなく、斜体でもない。
色：黒

## 3.7 コース設定記号 / Course planning symbols

コース設定記号の寸法は、縮尺が1:15000のときのmm単位で規定される。より大縮尺の地図の場合、記号は比例して拡大されなければならない（1:10000では150%，1:5000では300%）。全ての重ね印刷記号は、地図の内容に重ねて印刷されなければならず、地図の詳細（少なくとも黒・茶・青100%のもの）を決して隠してはいけない。**この章の図は1:15000におけるものを表している。**

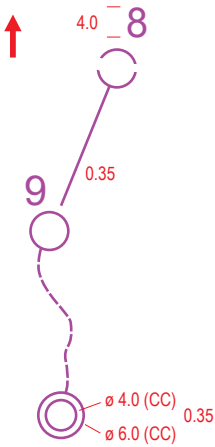



**701 スタート Start（点）**
オリエンテーリングの開始地点に配置する。三角の中心はオリエンテーリングコースの開始地点を厳密に表している。スタートは、地図上で明確に判別できなければならない。三角形は1番コントロールに向けて描かれる。
色：パープル

**702 地図配布場所 Map issue point（点）**
もしスタートまで誘導がある場合、地図配布場所がこの記号で示される。
色：パープル

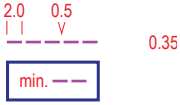
**703 コントロール位置 Control point（点）**
点状特徴物には、円の中心は記号の中心に配置されなければならない。線状あるいは面状特徴物には、円の中心はコントロールの目印の正確な場所を示す。コントロールは地図上で明確に判別可能な場所に配置されなければならない。
円の一部は重要な細かい部分が見えるように省略すべきである。
実寸：7.5m
色：パープル

**704 コントロール番号 Control number（文字）**
コントロール番号は、重要な細かい部分を隠すことがないように、コントロール円の近くに配置される。番号は北に向けて正置される。
フォント：sans-serif（訳注：文字の線の端につけられる線・飾りがない書体の総称。Arial,MS UI Gothicなど），4.0mm，太字なし、斜体なし
色：パープル

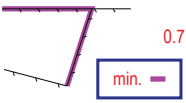



**705 結合線 Course line（線）**
コントロールを順番通りにめぐる必要がある場合では、その順序は、直線をスタートから1番、あるいはあるコントロールから次のコントロールへつなぐことで表される。線の一部は重要な細かい部分が見えるように省略されるべきである。線は必須の通過地点を通るように描かれるべきである。コントロール近くの下にある細かい部分の判読性を向上させるため、線とコントロール円の間に隙間を空けるべきである。
色：パープル

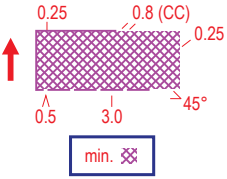
**706 フィニッシュ Finish（点）**
コースの終わり。
色：パープル




**707 誘導区間 Marked route（線）**
A誘導区間はコースの一部である。誘導に従うことは強制される。
最小長さ:2ダッシュ（4.5 mm：実寸: 67.5 m）
色:パープル

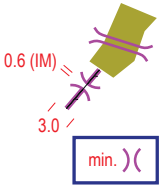



**708 立入禁止の境界線 Out-of-bounds boundary（線）**
横断が許可されない境界線。
立入禁止の境界は横断してはならない。
最小長さ:1mm(実寸:15m)
色:パープル

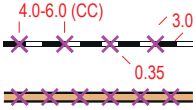



**709 Out-of-bounds area（面）**
立入禁止区域。自然な境界がない場合、以下に従って境界線を描いても良い:
- 実線は境界が継続的にテレインに表示されている(テープ等)を示す。
- 破線はテレインに断続的に表示されていることを示す
- 線がないことはテレイン内に何も表示がないことを示す。

立入禁止区域は立ち入ってはならない。
最小面積:2 mm×2 mm（実寸 30 m×30 m）
色:パープル

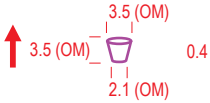



**710 通過点 Crossing point（点）**
通過点、たとえば、壁や柵を通過あるいは乗り越える、道路や線路を渡る、トンネルや立入禁止区域を通る、通行不能の境界線を超えるような点では地図上に2つの線を外側にまげて表現する。線は通過点の長さを反映しなければならない。
色:パープル




**711 Out-of-bounds route（線）**
行してはいけないルート。競技者は通行禁止ルートを横断することは許されるが、それに沿って通行することは許されない。
(訳注:競技者は)通行禁止のルートを利用してはならない。
最小長さ:2記号(6 mm：実寸 90 m)
色:パープル

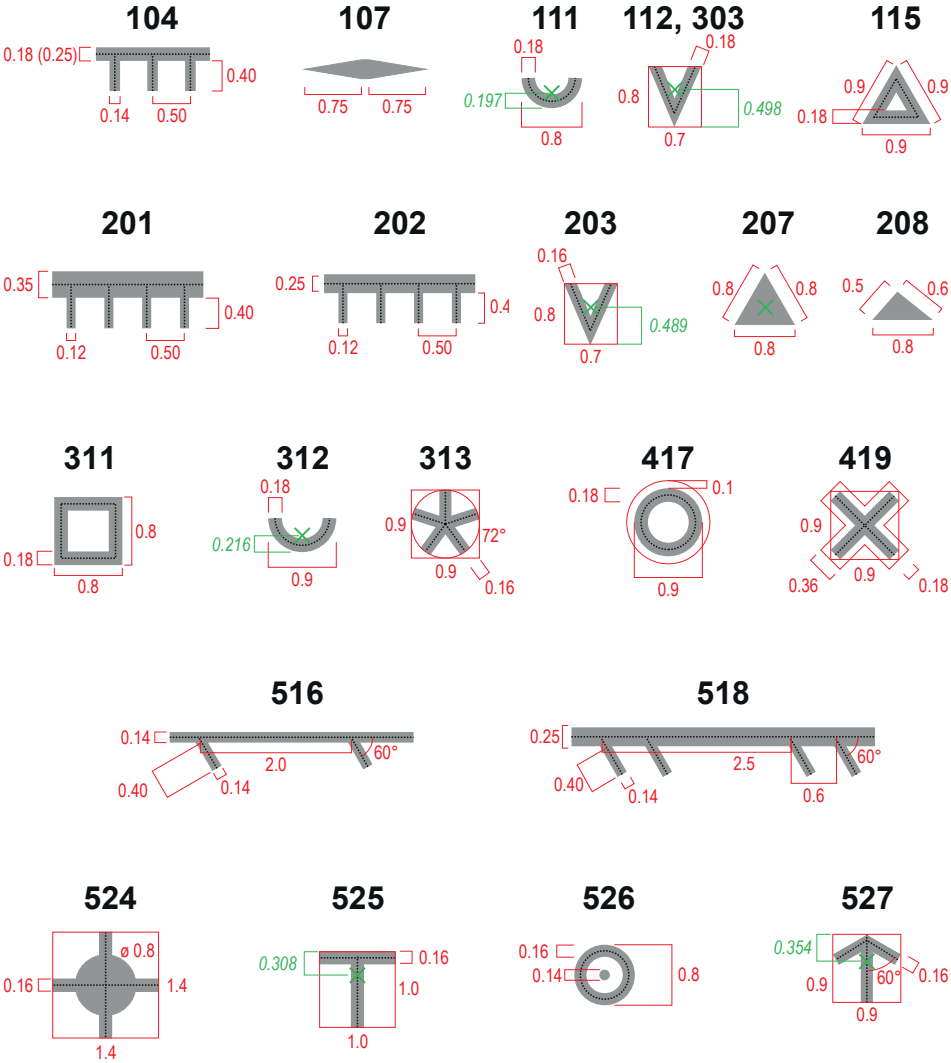
**712 救護所 First aid post（点）**
救護所の場所
色:パープル



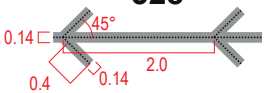

**713 給水所 Refreshment point（点）**
コントロール以外の給水所の場所
色:パープル

## 3.8 記号の厳密な定義 / PRECISE DEFINITION OF SYMBOLS

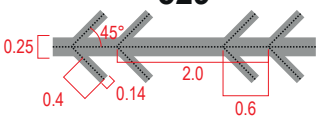
注意：寸法はmmで定義される。分かりやすさのため、すべての記号は10倍に拡大して表記している。重心が自明でない場合に限りマーク(x)を示している。



## 528

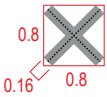



## 529

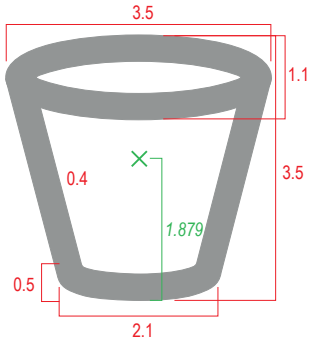



## 530

## 531




## 713



INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION