



## **4 Section 4: Field Of Play (FOP) Operations**

### **セクション 4 競技領域(FOP)運営**

#### **4.1 General 概要**

- a) The FOP operation section of the EOM combines the course management duties of the LOC. The following phases of a competition will be described in detail to maximise the television and spectator friendly element without compromising the safety and fairness of the competition:

FOPオペレーション部にはLOCのコースマネジメントに関する責任内容も記載されている。以下に、競技の安全性と公平性を損なうことなく、TV放映と観客に最大限配慮できるよう個別情報に記載する。

- Start area; スタートエリア;
- Swim course; スイムコース;
- Transition area; トランジションエリア;
- Bike course; バイクコース;
- Bike course aid station; バイクコース上エイドステーション;
- Bike course penalty box; バイクコース上ペナルティーボックス;
- Wheel station; ホイールステーション;
- Lap counting; 周回カウント;
- Special needs stations; スペシャルニーズステーション;
- Run course; ランコース;
- Run course aid station; ランコース上エイドステーション;
- Run course penalty box; ランコース上ペナルティボックス;
- Finish area; フィニッシュエリア;
- Recovery area; リカバリーエリア;
- Mixed Relay zone; and 混合リレーゾーン;
- Winter triathlon course. ウィンタートライアスロンコース.

- b) These phases will be described as:

上記は以下の順番に説明する

- Layout;  
レイアウト;
- Personnel;  
人員配置;
- Equipment; and  
部材;
- Procedures and Operational Plans.  
手順とオペレーション計画

- c) In each section, specific information on the different ITU disciplines will be provided, if needed.

各部において、必要とあれば、異なるITUの規律に関する特筆すべき情報が提示される。



## 4.2 Start Area スタートエリア

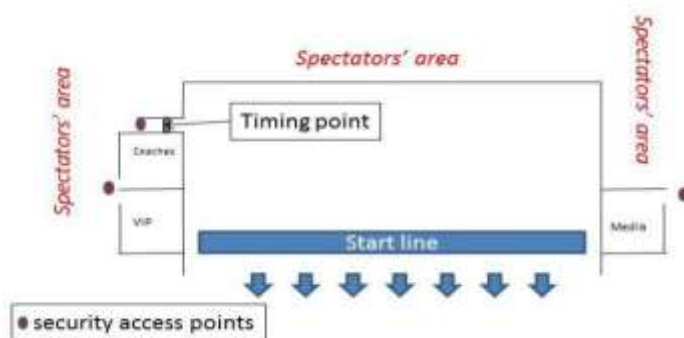
### 4.2.1 Start Area Layout スタートエリア内配置

#### 4.2.1.1 General 概要

- a) The start area will be defined by hard crowd control low fencing providing the athletes with a buffer zone from media and spectators.  
スタートエリアには低めのフェンスで区切られたバッファゾーンが設けられ、メディアや観客と言った群衆から選手を区切っている。
- b) Media will be provided a zone along the length of the start that will be secured from spectators by hard fencing and managed by security personnel or on a perpendicular platform attached to the one end of the platform not blocking the view of the VIPs.  
メディアにはスタートラインに沿ってフェンスで仕切られた専用ゾーンが設けられ、安全管理者によってコントロールされる。もしくはスタートラインと直角位置且つVIPの視界を遮らない場所にプラットフォームが設けられる。
- c) A VIP area of at least 50 square metres will be provided adjacent to the start. It will be secured from spectators by low hard fencing and managed by security personnel. The Media and VIP areas must not overlap.  
50平方メートル以上の広さのVIPエリアがスタート位置近隣に設けられる。そこは低めのハードフェンスで仕切られ、安全管理者によってコントロールされる。メディアエリアとVIPエリアは混在させてはならない。
- d) A coaches' area will be provided for all appropriately accredited personnel adjacent to the pre-start area. This area will be secured by low hard fencing and managed by security personnel.  
コーチエリアはプリスタートエリア近隣に設けられる。低めのハードフェンスで仕切られ、安全管理者によってコントロールされている。
- e) For an Elite event, a call room should be provided equipped with chairs, numbered boxes for leaving last minute gear and water/refreshments. Ice should be provided in extreme weather conditions.  
エリートレースの場合、椅子、スタート直前に使ったグッズを入れるナンバリング済みのボックスおよび水等を備えたコールルームを準備する。



Diagram 1: Elite Start Area Layout Sample for all Triathlon Competitions and Aquathlon (ITU, 2019) 図1:トライアスロン及びアクアスロン競技のエリートスタートエリアサンプル (ITU,2019)

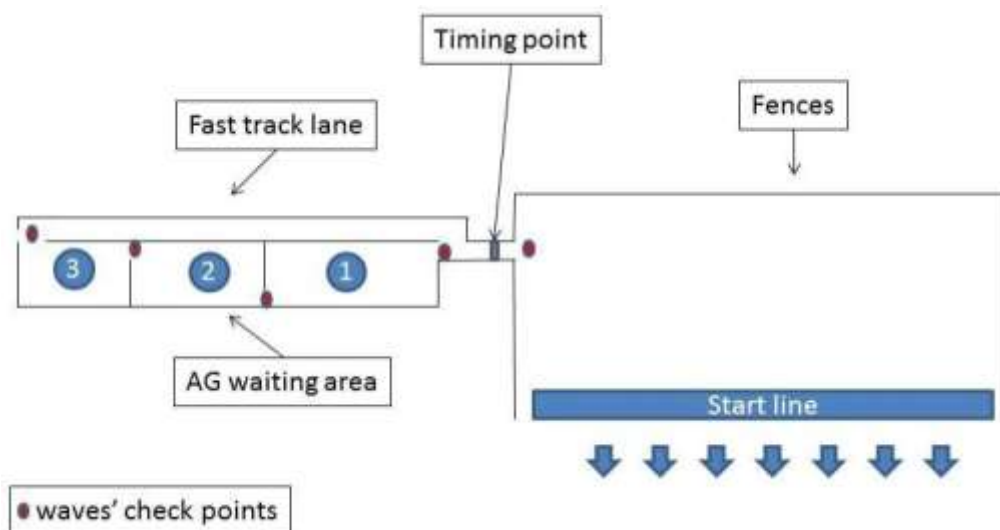


- f) Lining-up age group athletes on time is critical to avoid delays to the start times. A special area has to be prepared to facilitate the athletes from 3 waves (around 300) and a fast track lane for athletes who show up at the last minute. At the end of this area, the timing chip certification should take place. Toilets (some wheelchair accessible with catheter's disposal bins) should be provided near this area.  
 スタート時間に遅れずにエイジグループを並ばせるのは容易ではない。まず3ウェイブ（300人程度）が集合できる場所を確保する。次いで遅れて来た選手用にファストトラックレーンを設ける。このエリアの出口にタイミングチップ配布場所を設ける。このエリアに車椅子アクセス可能なトイレを設ける。
- g) For an AG event, entertainment with an announcer and music should be planned to cheer on athletes.  
 エイジグループ大会において、選手を活気づけるために音楽とアナウンサーを用意する。



Diagram 2: AG Line-up Area Sample (ITU, 2019)

図2: エイジグルーパーラインナップエリアサンプル (ITU, 2019)





## h) Start area for events with rolling starts.

## ローリングスタートの場合

- For events with a rolling start system, the LOC and the TOs must follow the start procedures as described in the [ITU Competition Rules](#). The TD should be the one to determine the line-up process of the athletes. This can be:  
ローリングスタートシステムを採用する場合、LOCとTOはITU競技規則 に示された方法を準拠しなければならない。選手の並び方を決めるのは TDの責務である。具体的には以下の通りである。
  - According to the expected swim start times either for mixed genders (non-drafting events) or separate genders (draft legal events);  
スイムスタート時間を考慮し、男女混合(ドラフト禁止レース)または男女別(ドラフティングレース)とし、
  - Per AG categories (with mixed genders for non-drafting events or with separate genders for draft legal events).  
エイジカテゴリー毎に対応する。
- The layout of the area should either be:  
エリアのレイアウトは下記の通りである。
  - a long corridor with several entrances for the different waves/ start times; or  
途中、数か所の入り口があり、それぞれの別のウェーブ/スタート時間 対応ができる長手の通路または、
  - several boxes/ corrals connected to a start corridor;  
スタート通路につながるボックス状/柵囲い状エリアを設け
  - adequate signage should be in place, directing the athletes to the start area.  
スタートエリアが選手にわかるように示す看板をセットする。
- The start chute should be 3m wide and long enough to accommodate the number of athletes starting the race.  
スタートシュートは幅3メートルで選手の人数に見合った長さに設定する。
- A pre-start area should be located from the end of the start chute to the start line. The pre-start area should be 3mx15m.  
スタートラインとスタートシュートの最後部にプリスタートエリアを 設ける。大きさは3m × 15mである。
- A timing mat should be placed just before the swim start area, at the start line. All athletes will have to cross the timing mat before starting the swim.  
タイミングマットをスイムスタートラインの直前に設け、全選手がスイムスタートの前にタイミングマットの上を超えるようにする。
- Rolling starts do not apply on triathlon/duathlon sprint and standard championships.  
ローリングスタートは、トライアスロン/デュアスロンのスプリント及びスタンダードディスタンス選手権において採用されない。

Diagram 3: Start Chute with Several Entrances Sample Layout (ITU, 2019)

図3:複数の入口を伴ったスタートシュートのレイアウト例 (ITU,2019)

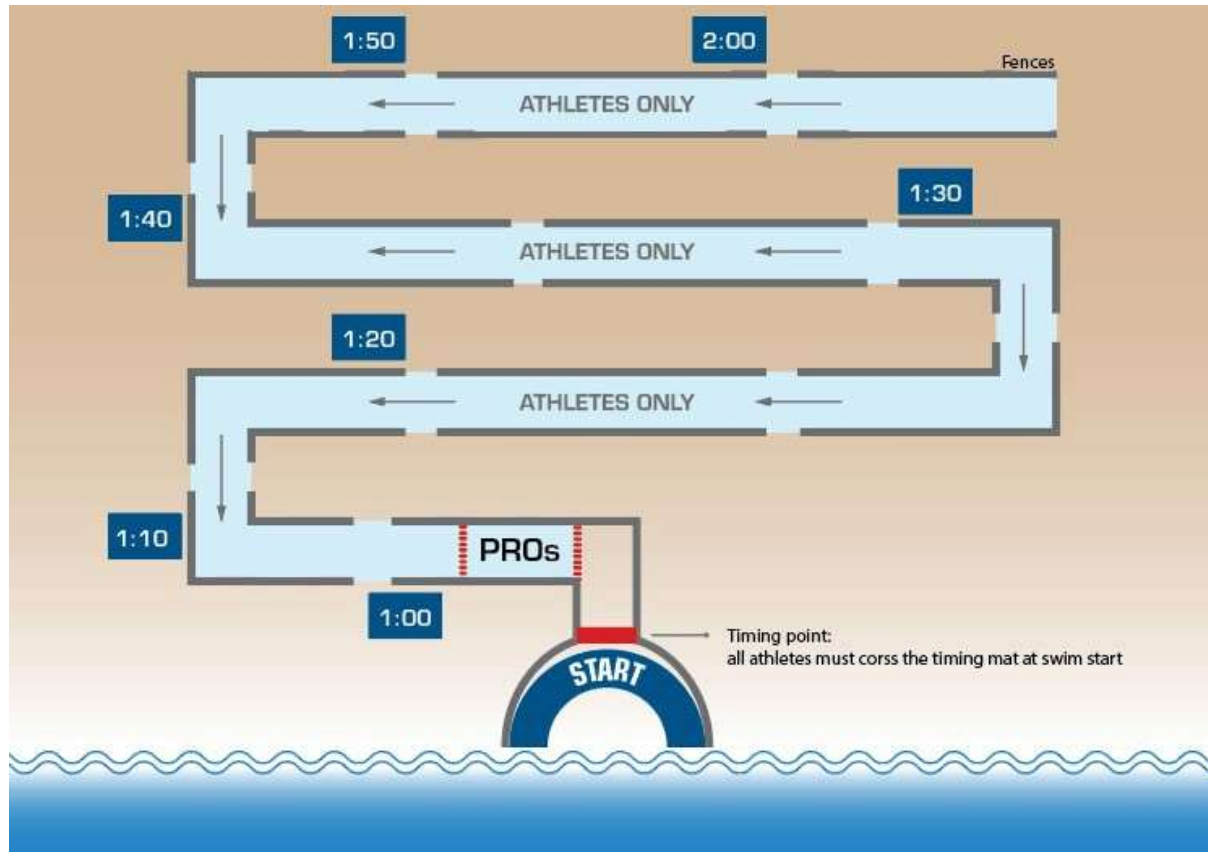
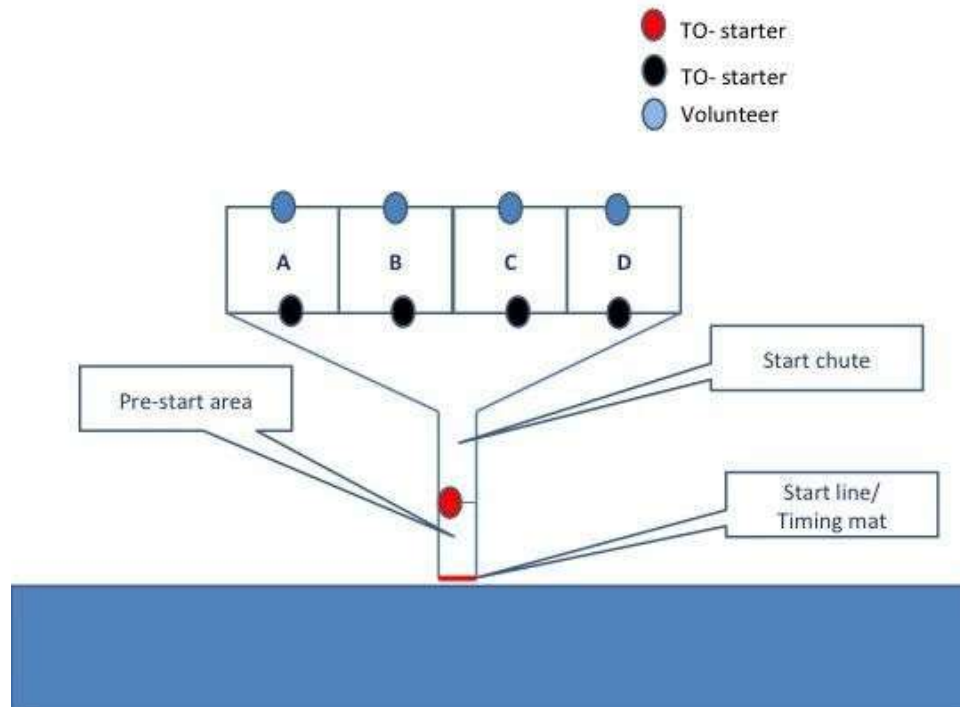




Diagram 4: Start Chute with Boxes/ Corrals Sample Layout (ITU, 2019)

図4: ボックスや囲い柵を伴うスタートシュートレイアウト例 (ITU, 2019)



#### 4.2.1.2 Duathlon Start Area – Specific Information

##### デュアスロンスタートエリア – 個別情報

For duathlon events, a pre-start line should be drawn 1m before the start line to coordinate the start procedures in an efficient way. The start area should be minimum 6m wide. The width of the line should be a minimum 5cm. In case of an AG event, the corralling solutions above will apply.

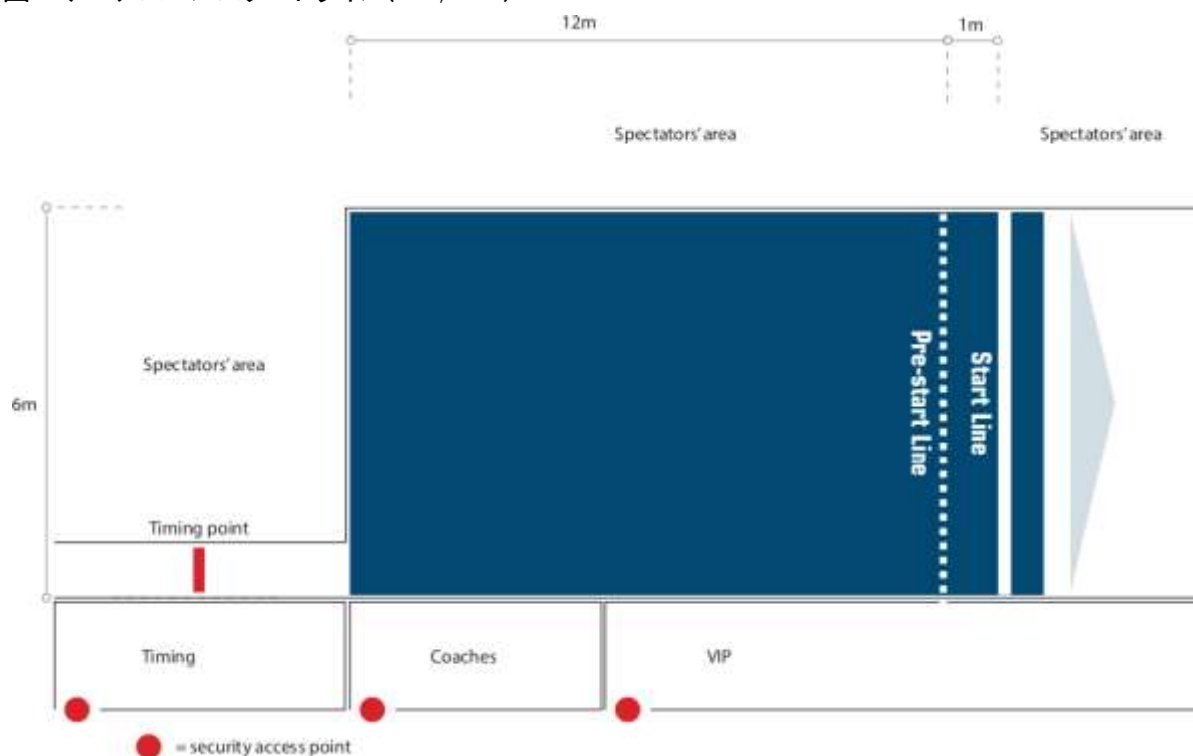
There should not be any corners within 100m of the start area.

デュアスロン大会において、スタート手続きの効率化のために、スタートラインの1m手前にプレスタートラインを設ける。スタートエリアの幅は最低6mであり、スタートラインの幅は最低5cmである。エイジグループ大会の場合は上図を参照する。スタートエリアから100m以内にコーナーを設けない。



Diagram 5: Duathlon Start Line (ITU, 2019)

図5: デュアスロンスタートライン(ITU,2019)



#### 4.2.1.3 Age Group Time Trial and Mixed Relay Start Area – Specific Information

##### エイジグループタイムトライアル及び混合リレースタートエリア 個別情報

AG time trial and mixed relay starts should have a run-in entrance to the swim course. This can be achieved in cases that have either beach access or a ramp structure attached to the start area. The ramp should follow the same specifications as the ones of the swim exit (see below).

エイジグループタイムトライアル及び混合リレーのスタートはスイムコースに走りこむ入口を設ける。ビーチへのアクセスかスタートエリアに付随するランプが必要である。ランプはスイム出口と同じ仕様のものを使用する。

The Age Group time trial start area should have a similar layout as a rolling start (diagram 3 and 4). The Age Group mixed relay start area should follow the basic start area layout (diagram 2).

エイジグループタイムトライアルスタートエリアはローリングスタートと同様の仕様をする。(図3及び4) エイジグループ混合リレースタートエリアは基本的なスタートエリア仕様を用いる。(図2)

#### 4.2.1.4 Winter Triathlon Start area – Specific Information

##### ウインタートライアスロンスタートエリア 個別情報

- A vertical structure bearing the sponsors' brands should delineate the start line.  
垂直にスポンサーブランド名を列挙した構造物がスタートラインと合致する。
- The starting area must be designed to offer space for all competitors.  
スタートエリアには全ての選手にとって十分なスペースが存在する。
- A line is drawn on the snow with water-soluble colouring material.  
スタートラインを雪上に水性色材で描く。
- A shelter should be available near the starting line.  
スタートライン近辺にシェルターを設ける。





Picture 22: Winter Triathlon Start Area Sample (ETU Etna European Championships, 2018)

図22: ウィンタートライアスロンスタートエリアサンプル( ETU Etna European Championships, 2018)



#### 4.2.2 Start Area Personnel

##### スタートエリア人員配置

##### a) Staff and Volunteers

##### スタッフとボランティア

- A team should be dedicated to assist the TOs with the managing athletes at the pre-start area and keeping the area clean. One of their duties is to control the access to the dedicated VIP, Media and Coaches areas attached to the start area.  
プリスタートエリアの選手コントロールをするTOを助け、エリアをクリーンに保つためのチームの確保が求められる。スタートエリアに隣接されたVIP、メディアおよびコーチエリアへの動線をコントロールするのが彼らの役割である。
- Job descriptions of the different tasks can be accessed through the assigned ITU TD or the ITU Sport Department.  
それぞれの業務に応じた作業内容書はTDもしくはITU Sport Departmentにより示される。

##### b) Technical Officials

##### テクニカルオフィシャル

- The number of technical officials assigned to the pre-start/ start area will be determined by the TD based on the number of athletes in the competition;  
選手の数に応じた数のプリスタートおよびスタートエリア担当テクニカルオフィシャルがTDによって任命される。



### 4.2.3 Start Area Equipment スタートエリア備品

#### 4.2.3.1 Swim Start Areas スイムスタートエリア

- a) The kind of start used for the event has to be determined and approved by the TD. A number of factors have to be considered for selecting the proper equipment such as:  
スタート方法はTDによって決められ、承認される。その際、判断基準となるのは以下の項目である。
  - Start area accessibility;  
スタートエリアへのアクセス
  - Water depth measurements;  
水深
  - Tide tables;  
潮位表
  - Current;  
潮流
  - Available local knowledge; and  
地元の知見および
  - Event budget.  
予算
- b) If a structure is going to be provided for accommodating the start area (bridge, pontoons) an engineer's certified plan has to be submitted to the TD.  
スタートエリア構造設計(ポンツーン、橋)の際には公認のエンジニアリングデータをTDに提出しなければならない。
- c) The 5 different types of swim start areas, in order of preference are:  
4つの異なるタイプのスタート方法を好ましい順に紹介する。
  - Fixed point/ pier: Start can be given from a fixed location. The height of the point above the water surface cannot exceed 0.75m.  
固定地点/ 棧橋: スタートは固定された地点とする。水面からのスタート地点の高さは0.75m以下とする。



Picture 23: Swim start – Pier (ITU Cape Town Triathlon World Cup, 2019)

写真23:スイムスタート—棧橋(ITU Cape Town Triathlon World Cup, 2019)



- Solid pontoon: Gives the possibility of a dive start from a solid construction. The height of the pontoon is ideally between 0.2m and 0.75m;  
 固定式ポンツーン: 固定部からの飛び込みスタートが可能。ポンツーンの高さは0.2～0.75mであるのが理想的である。



Picture 24: Pontoon Start (ITU World Triathlon Stockholm, 2014)

写真24:ポンツーンスタート(ITU World Triathlon Stockholm, 2014)



- Floating pontoon: Gives the possibility of a dive start. This pontoon has to be stable. Movement more than 0.3m in any direction during competition conditions is not acceptable. The height of the pontoon is ideally between 0.2m and 0.75m;  
フローティングポンツーン:飛び込みスタートが可能。安定性が肝要。競技中に0.3m以上の動きがないこと。ポンツーンの高さは0.2~0.75mであるのが理想的である。





Picture 25: Floating Pontoon (ITU World Triathlon Auckland, 2014)

写真25:フローティングポンツーン(ITU World Triathlon Auckland, 2014)



- Platform beach start: If there is no possibility of any type of pontoon the platform beach start is acceptable. It is a solid structure with a 0.2m elevation on the front edge, which clearly defines the start line; and  
プラットフォームビーチスタート: ポンツーンが使えない場合はプラットフォーム ビーチスタートが可能である。先端から0.2mの高さにセットし、スタートラインが わかるようにする。



Picture 26: Beach Start (Ixtapa ITU Triathlon Pan American Cup, 2013)

写真26:ビーチスタート(Ixtapa ITU Triathlon Pan American Cup, 2013)

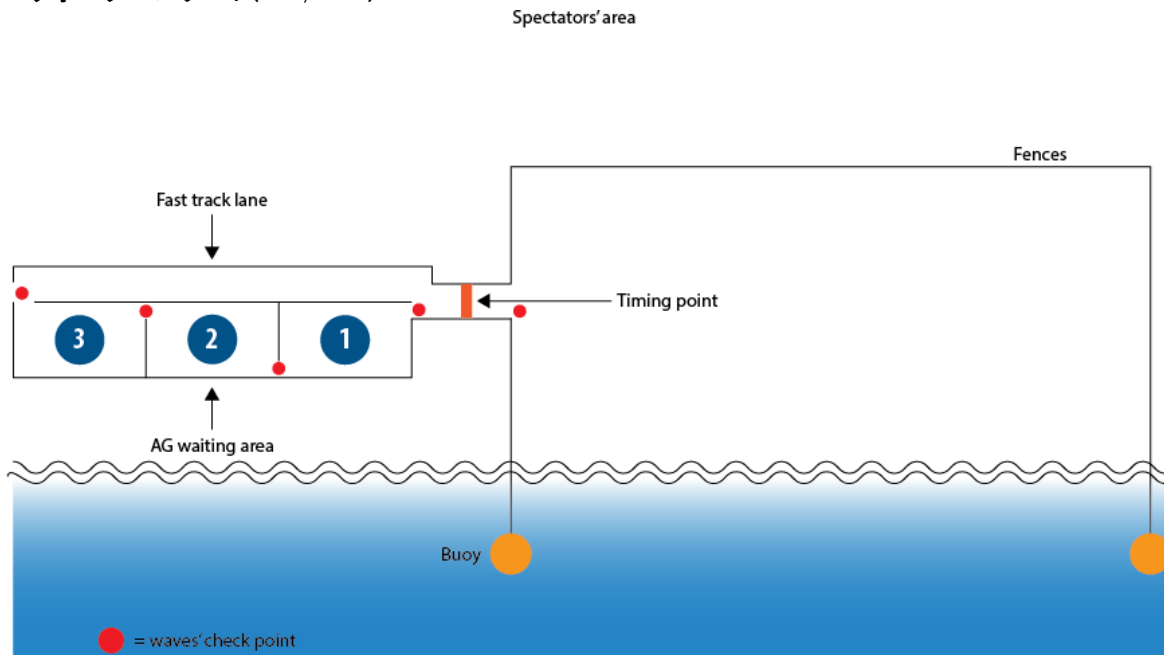


- Water start: This is used for all AG and paratriathlon events. There should be a reference point indicating the start line that can be a stable object that the athletes can hold with one hand such as a pontoon with a rope on it. Alternatively, two buoys at the extremities of the start should be the last choice by the LOC.  
 ウォータースタート:エイジグループとパラトライアスロンイベントに適用される。スタートラインとなる安定した固形物(ロープが付いたポンツーン)が設置され、選手が片手でつかまることができる。また、ブイを2つ並べてその間からスタートする方法はLOCの最後の手段である。



Diagram 6: Water Start (ITU, 2018)

図6: ウォータースタート(ITU,2018)



Picture 27: Water Start (ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)

写真27: ウォータースタート(ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)





- d) Swim pontoon/platform specifications: measuring a minimum 60m x 3m. The swim start line design will provide an equal start position for all athletes.

スイムポンツーン/プラットフォーム仕様: 最低寸法60m × 3m。全ての選手に平な仕様のスタートラインにすること

#### 4.2.3.2 Pontoon/ Platform Carpet

##### ポンツーン/プラットフォームカーペット

- a) The swim start area (pontoon/ platform) will be completely covered in 'blue' carpet. The preferable colour of the blue carpet is pantone CMYK 2935 (80%). The carpet has to be fixed safely on the ground with either double faced tape below the carpet, nails with washers without any edge that can create an accident and/ or a heavy duty anti-slippery tape on the top of the carpet. Two pieces of carpet should always overlap by at least 0.02m in order not to have gaps between them, when the carpet shrinks due to high temperatures. The carpet specifications preferably should be: specification preferably should be:

スイムスタートエリア(ポンツーン/プラットフォーム)はブルーカーペットで完全に敷き詰める。好ましい色の品番はパントンのCMYK 2995(80%)である。カーペットは両面テープ、突起部の全くないワッシャー付の釘または、滑り止め付き 高耐久性テープで固定する。高温下に晒されてカーペットが縮んだとしても合わせ目に隙間ができないよう最低0.02mは重ね合わせて固定する事。好ましいカーペットの仕様は 以下のとおりである。

- Fibre – 100 PFX Stain Shield Staple Fibres  
素材: 100PFX Stain Shield Staple 素材
- Fibre Weight – 820gsm  
素材重量: 平米820g
- Total Weight – 1170gsm  
トータル重量: 平米1170g
- Total Thickness – 7mm  
トータル厚み: 7mm
- Width – 2m  
幅: 2m
- Location Grade – Sports Arena/Outdoor  
用途分類: スポーツエリア/アウトドア用



New carpet in wet conditions can be extremely slippery. Make sure to sweep the soap (white foam) from the carpet.

濡れた状態での新品のカーペットは非常に滑り易い。滑剤(ホワイフォーム)が除去されているか確認する事

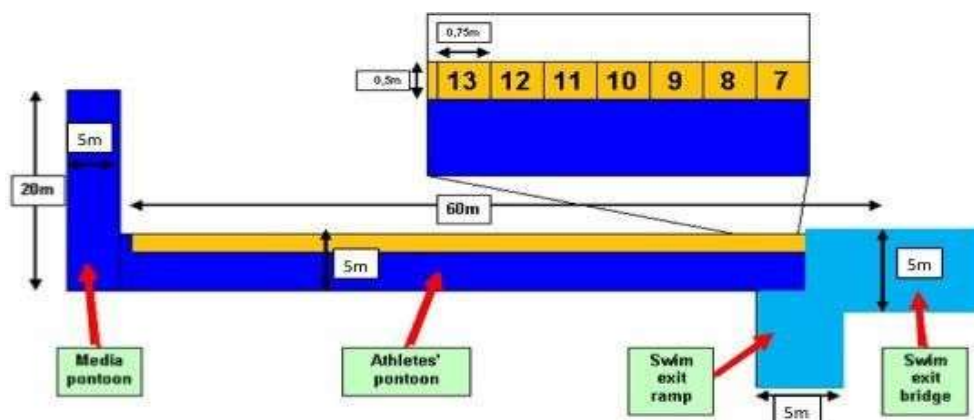
- b) Pontoon/ platform markings

##### ポンツーン/プラットフォームのマーキング

- There will be a 'pre-start line'. This will be a solid white line of a minimum of 0.05m in width and 0.5m from the front edge of the swim platform/ pontoon; ポンツーン先端から0.5mの位置に0.05m以上の幅でプリスタートラインを設ける。
- Each athlete will be allowed 0.75m; and 各選手のスタートポジション幅は0.75mであり、
- Each athlete position will be numbered from right to left when facing the first turn buoy. The numbers must be a minimum of 0.2m in size and white in colour facing the athletes as per the design below. 最初のターンブイに向かって右から左に1, 2, 3とナンバリングされる。ナンバーの大きさは0.2m以上であり、色は白。選手に向かって以下の様に記載する。



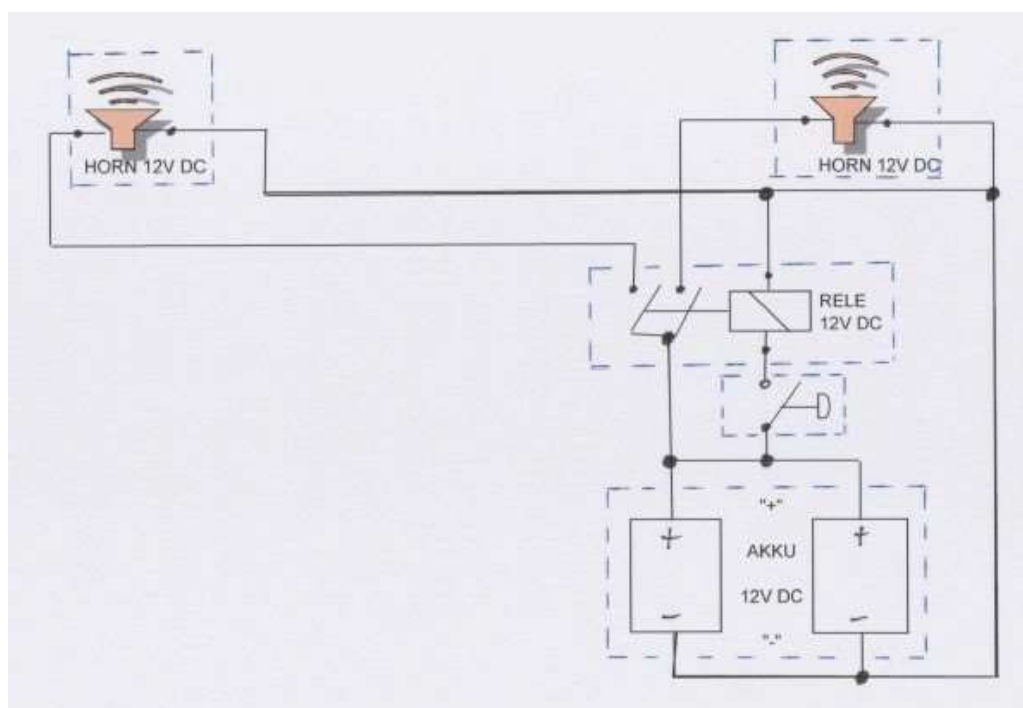
図7: ポンツーンサンプル(ITU, 2019)



## スイムスタートシステム

LOCは電子スタートシステムを準備する。それは、ホーン2本(22W)、ホーン支持用金属棒2本、自動車バッテリー2台、コントローラ+スイッチ付マイクロホン1本、ワイヤー120m(2セット回路の場合)または、ワイヤー60m(1セット回路の場合)からなる。以下の接続図は2セットのものである。

図8: ホーンを2個使用したスイムスタートシステム(ITU, 2019)





#### 4.2.4 Start Area Procedures and Operational Plans

##### スタートエリアの手順と運用計画

##### 4.2.4.1 General

###### 概論

- a) The procedures around the selection of the start positions and the race start are defined in the [ITU Competition Rules](#).

スタートポジション選択及びレーススタート手順はITUルールに定義されている。

##### 4.2.4.2 Middle/Long distance: Eyeglass Table

###### ミドル/ロングディスタンス:眼鏡置き場用テーブル

- a) The LOC should provide a table manned by volunteers next to the AG corralling area where the athletes can leave their eyeglasses before the race.  
LOCは、ボランティアがいるテーブルをエイジグループ待機場所の隣に設けて選手はそこにレース前眼鏡を預ける。
- b) The glasses should be tagged with the athlete race number and moved by volunteer runners to a similar table at the swim exit from where the athletes can collect their glasses.  
眼鏡にはレースナンバーのタグがつけられ、ボランティアによりスイム出口に設置された眼鏡置き場に運ばれる。選手はそこで眼鏡を受け取る。
- c) The whole operation must be managed with caution.  
全ての作業は注意深く行われる。

#### 4.3 Swim Course

##### スイムコース

##### 4.3.1 Swim Course Layout

###### スイムコースレイアウト

##### 4.3.1.1 General

###### 概論

- a) Maximum number of laps (for distances check the [ITU Competition Rules](#)):  
最大周回数(距離についてはITU Competition Rulesを参照のこと)
- Elite/U23 standard distance – 2 laps (preferably 1000m + 500m);  
エリート/U23オリンピックディスタンス–2周回(好ましくは1周目1000m+2周目500m)
  - Age group standard distance – 1 lap;  
エイジグループスタンダードディスタンス–1周
  - Elite/U23/Junior/ Youth/Age group / Paratriathlon sprint distance – 1 lap;  
エリート/U23/ジュニア/ユース/エイジグループ/パラトライアスロンスプリントディスタンス–1周
  - Middle distance/ Long distance –1 lap;  
ミドル/ロングディスタンス–1周
  - Mixed relay and super sprint –1 lap;  
混合リレー及びスーパースプリント–1周
  - Aquathlon – 1 lap; and  
アクアスロン–1周
  - Cross triathlon – 1 lap.  
クロストライアスロン–1周



- b) The swim will be in a counter clockwise direction, if the TD does not suggest differently;  
TDが異論を唱えない限り、スイムコースは反時計周りにする
- c) The turns should be curved and with the angle of the turn never less than 90°;  
コーナー部にはRを付け、90°以下の鋭角にしない
- d) For standard and long distance events, the first turn buoy will be a minimum of 350 m from the start;  
スタンダードおよびロングディスタンスレースでは最初のターンコーナ部までの距離は350m以上に設定する
- e) If necessary, a last buoy will be placed before the swim exit to ensure the athletes are facing the middle of the swim exit;  
必要であれば、選手が確実にスイム出口に正対して向かうように、最後のブイをスイム出口手前に設置する。
- f) The swim course minimum depth should be 1.5m;  
スイムコースの水深は1.5m以上であること
- g) The use of a warm up area must not interfere with the competition in progress;  
試泳エリアが競技運営を妨げてはならない
- h) Medical facilities will be placed adjacent to the swim course;  
医療施設をスイムコース近辺に設置すること
- i) An aid station will be placed adjacent to the swim exit for the age group athletes in any distance. For Elite and Paratriathletes, an aid station will be placed near the swim exit in middle distance events and above.  
エイジグループには、距離にかかわらずスイム出口に隣接した場所にエイドステーションを設ける。エリート及びパラトライアスロン大会の場合、ミドル/ロングディスタンス大会と同様にスイム出口近辺にエイドステーションを設ける。

Diagram 9: Ideal Elite Standard Distance Swim Course Design (ITU, 2019)

図9: スタンダードディスタンスでの理想的なスイムコース図 (ITU, 2019)

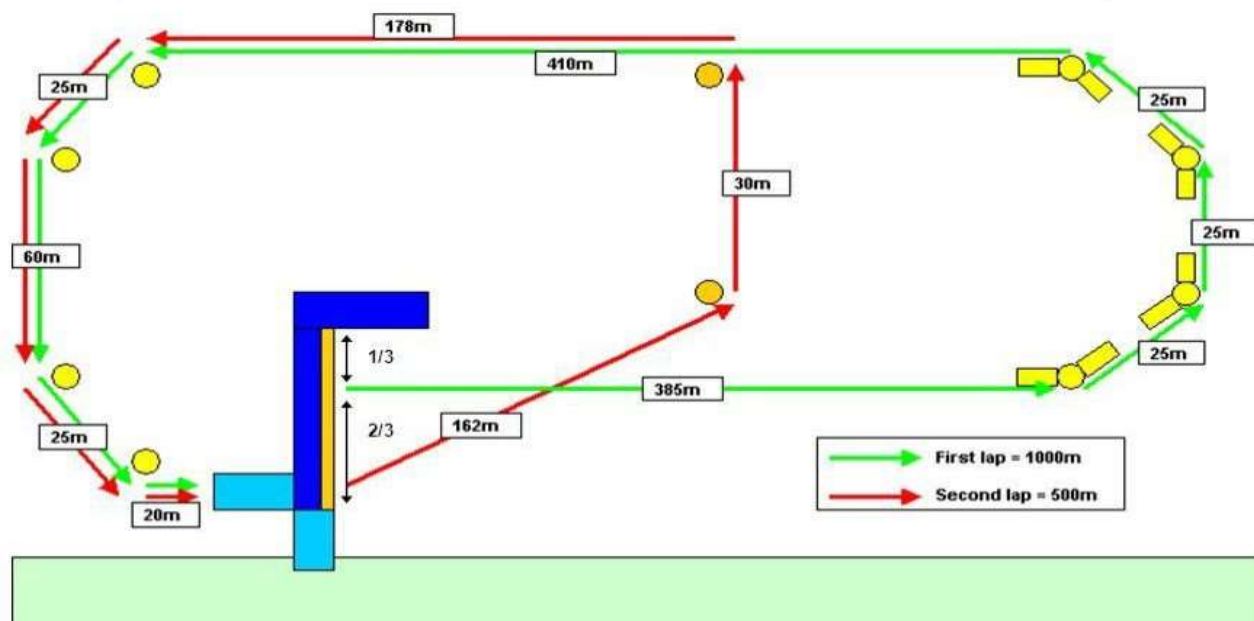
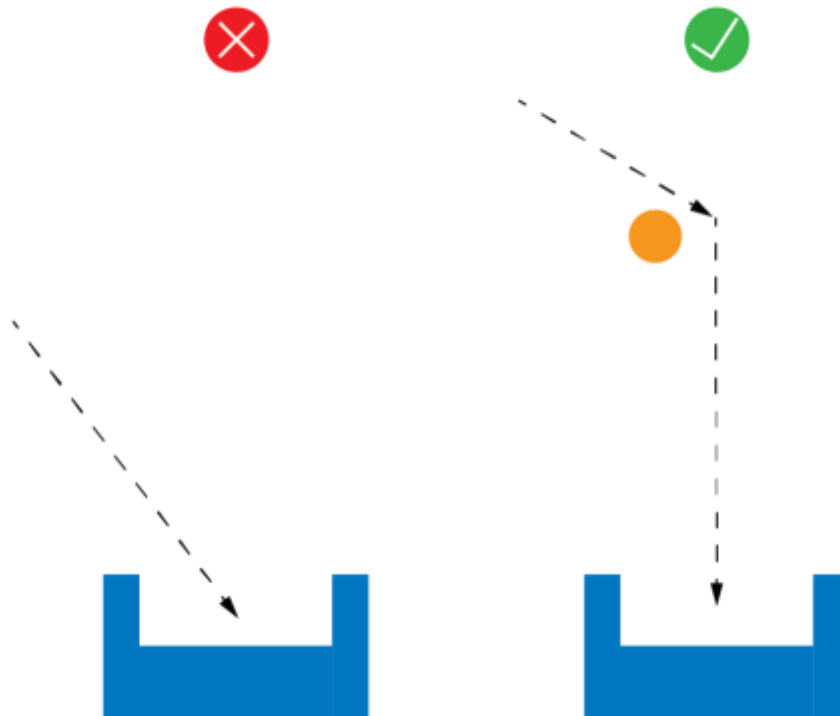




Diagram 10: Angle to Swim Exit (ITU, 2018)

図10:スイム出口への侵入角度(ITU、2018)



#### 4.3.1.2 Paratriathlon Swim Course – Specific Information

##### パラトライアスロンでのスイムコース-個別情報

- Special consideration should be given to the access to the pontoon and to the swim course. It should be wheelchair accessible;  
ポンツーンおよびスイムコースへの動線は車椅子対応を考慮すること。
- Athletes need to be given adequate swim warm-up time with clear instructions on the time frame for this;  
選手には十分なスイムウォームアップ時間を与えとともに本人に伝達すること
- Paratriathletes will start by using a deep water start;  
パラトライアスリートは水中からスタートする;
- In case of a water start, a start area should be created in the water by locating 2 buoys on the left and right sides;  
水中スタートの場合、スタートエリアの左端と右端にブイを設置しなければならない。
- In the case of a multiple loop swim, the entire swim portion of the event will be in the water. At no point, other than the final exit from the swim will Paratriathletes be required to exit the water (and then re-enter the water);  
周回コースの場合は、全て水中で競技できるようにすること。スイム最終地点以外でパラトライアスリートが水中から出る(再度水中に入る)設定は許されない;
- The Paratriathlon swim course should have the least effect from currents, tides and waves;  
パラトライアスロンのスイムコースは、潮流、潮位および波の影響が最小になるように設定すること
- The medical safety plan of the event should be adequate and each of the Paratriathletes should be closely monitored.  
医療体制は十分に整え、パラトライアスリートの監視に務めること



#### 4.3.1.3 AG Mixed Relay Swim Course – Specific Information

##### エイジグループ混合リレースイムコース-個別情報

Due to the number of teams starting this competition and the swim course distance, it is totally unsafe for the 1<sup>st</sup> athlete per team to swim an out and back swim course. For this reason, only point to point swim courses are allowed for the 1<sup>st</sup> leg. The 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> athlete will have a different swim course layout with the swim start and swim exit close to each other. 複数チームが同時に競技を開始するため、第1走選手のスイムコースは他の3選手のスイムコースと異なり、安全上の理由によりワンウェイのスイムコースを推奨する。第2, 3, 4走のスイムコースレイアウトはスイムスタートとスイム出口が近くてもよい。

#### 4.3.2 Swim Course Personnel

##### スイムコース人員配置

##### 4.3.2.1 Staff and Volunteers

##### スタッフおよびボランティア

- a) All the positions of the swim course personnel are described in the marine operation plan - games level competitions (Appendix Section).  
スイムコースの人員配置はオリンピックレベル競技マリンオペレーションプラン(補足部分)に記載されている。
- b) It is recommended that:  
それには下記のように行うのが好ましいと記載されている。
  - The safety boat driver has experience on boat handling, water safety, communication and rescuing other water users;  
セーフティーボートドライバーはボート操舵経験があり、安全知識およびコミュニケーション力を持ち水難救助の経験があることが望ましい。
  - To have certified lifeguards assigned to open water safety. We should have a ratio of 1 lifeguard per 50 athletes with minimum of 12 lifeguards per shift;  
有資格ライフガードを設けるのが望ましい。選手50人に対して1人のライフガードを手配し1シフト当たり最低12人を配置すること
  - The divers to have a rescue diver qualification.  
ダイバーは救助ダイバー専門資格を保持すること

##### 4.3.2.2 Technical Officials

##### テクニカルオフィシャル

- a) The number of technical officials assigned to the swim course will be determined by the TD based on the number of athletes in the competition and the swim course layout.  
スイムコース担当テクニカルオフィシャルの数は選手数とスイムコースレイアウトに基づいてTDが決定する。



#### 4.3.2.3 Paratriathlon Swim Exit Assistants

##### パラトライアスロンスイムエグジットアシスタント

##### a) General

##### 概論

- The LOC shall provide a minimum number of swim exit assistants. This is indicated in the [ITU Competition Rules](#);  
LOCは最低限のスイムエグジットアシスタントを用意する。ITUルール参照のこと。
- The final number of swim exit assistants will be determined by the TD;  
TDがスイムエグジットアシスタントの数を最終的に確定する。
- The TD will be responsible for their training;  
彼らのトレーニングについてはTDが責務を負う。
- Only these people will be allowed in the swim exit area; and  
スイムエグジットアシスタントのみがスイム出口にいることを認められる。
- The level of support that the swim exit assistants will provide to the athletes, is determined by the colour of the athletes' swim cap as defined in the [ITU Competition Rules](#).

選手に対するサポートの程度はその選手のスイムキャップの色に基づく。ITUルールを参照のこと。

##### b) Requirements (USAT, 2013)

##### 要件 (USAT, 2013)

- This position requires physical strength (especially for wheelchair athletes who need to be physically lifted out of the water);  
身体的に頑強であることが求められる。(特に車いす選手を体ごと水中から持ち上げる場合など)
- This job is not recommended for youth aged children or those with any lifting restrictions;  
少年や重いものを持ち上げる制限のある者には向かない。
- This volunteer position is sure to get the handler wet so it is recommended they wear suitable clothing;  
水に濡れるため、適切な服装をする必要がある。
- If the water is cold, wetsuit bottoms or a full wetsuit is recommended;  
低水温の際は、下半身ウェットスーツもしくはフルウェットスーツの着用を推奨する。
- Rubber-soled footwear is also appropriate so that the handler does not slip on algae or any other slippery material that may be in the shallow water or at the actual swim exit; and  
特に浅い水際やスイム出口において、藻などで滑ることを防ぐためにゴム底靴がハンドラーには適切である。
- Type of footwear may also vary if the swim exit is sand.  
スイム出口が砂浜である場合は適切な靴は異なる。

##### c) Duties (USAT, 2013)

##### 任務 (USAT, 2013)

- Swim exit assistants work in teams of two (pairs) to assist the athletes;  
2人1組で選手補助の任にあたる。
- Ideally, swim exit assistants should be of approximately the same height for team lifting;  
ほぼ同身長のスイムエグジットアシスタントのペアリングが理想である。



- One individual needs to be responsible for controlling the teams to ensure proper coordination;  
チームを指揮し適切な連携を確認する責任者を置く。
- Once the team has finished helping one athlete, they move back to the swim exit to assist the next athlete coming out of the water; and  
一人の選手の補助が終わるたびに、スイム出口にもどり次の選手の退水補助を行う。
- The use of a sling is required for lifting athletes from the swim exit (Red colour swim cap). It is the responsibility of the LOC and/or the host NF to provide this equipment.  
赤いスイムキャップの選手の退水補助にスリングを使用する。この備品の準備はLOC/NFの責任である。





Picture 28: Paratriathlon Sling (ITU, 2019)

図28:パラトライアスロンスリング(ITU,2019)



## d) Safety Precautions

## 安全上の注意

- The swim exit assistants will have to assist athletes with an average weight. For this reason, they should always remember that:  
 スイムエグジットアシスタントは選手の補助を均質に実行する。このため、以下のことを常に念頭に置く必要がある:
  - Their safety comes first. If something happens to them, it will affect the athlete; 自分自身の安全を確保すること。自分自身に何か起これば選手に影響を及ぼす。
  - They should never rush to take the athlete out of the water; 選手の退水作業を慌てて行わないこと。
  - They should always familiarise themselves with the swim exit; スイムエグジット作業について熟知すること。
  - Make certain that their balance is good; バランスを確認すること。
  - They should always bend to lift an athlete; 選手を持ち上げる際に常にかがむこと
  - They should keep their back straight by tucking in their chin; 自身の顎を引き背筋を伸ばすこと;
  - They should lift with the strong leg muscles, not the weaker back muscles. 持ち上げる際に弱い背中の筋肉ではなく、強い脚の筋肉を用いること。
  - Carry the athlete close to their body; 選手の身体を自身に近づけて運ぶこと
  - Watch where they are going; 進行方向を確認すること。
  - To lower the athlete, bend the knees; and 選手を下す際、膝を曲げること、そして、
  - NEVER attempt team lifting without proper coordination. 適切な共同作業なく決して選手を持ち上げないこと
- e) Each of the swim exit assistants should be provided with a red t-shirt or vest that should always be worn.  
 スイムエグジットアシスタントには赤いTシャツかベストが配布され、それを常に着用すること。



図29:スイムエグジットアシスタント着用ベスト(Triathlon Australia, 2014)





#### 4.3.3 Swim Course Equipment

##### スイムコース備品

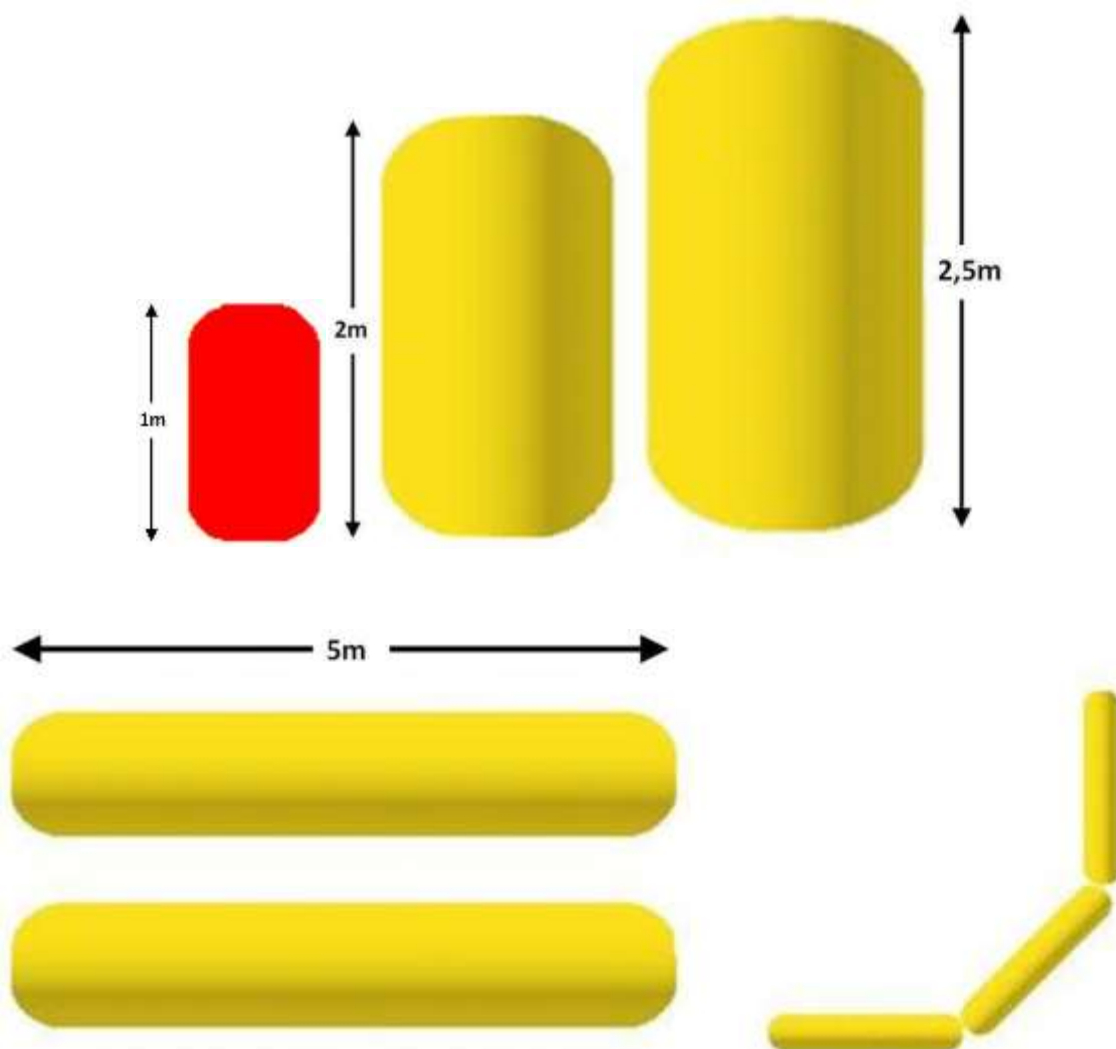
##### a) Buoys

##### ブイ

- The buoys should have the following characteristics:  
ブイの特徴を下記に示す。
  - Banana buoys are 5m long x 1m diameter.  
バナナブイ: 長さ5m × 直径1m
  - Turn buoys are 2.5m long x 1m diameter  
コーナーターンブイ: 長さ2.5m × 直径1m
  - Sight buoys are 1.2m long x 0.7m diameter  
目印用ブイ: 長さ1.2m × 直径0.7m
  - The turn buoys are 1m in diameter and not less than 2.5m in height. An 'Olympic-style' banana buoy is preferred;  
コーナーターンブイは直径1mで高さは2.5m以上であること。オリンピック スタイルのバナナブイが望ましい。
- They must be made of fabric air-tight pvc 850-1100 denier, sewing high frequency welding system, multiple connections stainless steel for the connections of the buoys, valve irrevocably and should be removable. Sight Buoys: The number and placement of sight buoys will vary, but will never be placed less than 100m apart.  
素材はPVC製850～1100デニールファブリックエアタイト仕様のものを用い、高周波溶着システムで裁縫する。ブイ同士の接続にはステンレスを用い、空気注入のバルブは開閉式で取り外せるタイプのものを用いる。目印ブイ: 設置間隔は100m以下にすること。

Picture 30: Buoys Specifications (ITU, 2019)

図30:ブイの仕様(ITU, 2019)





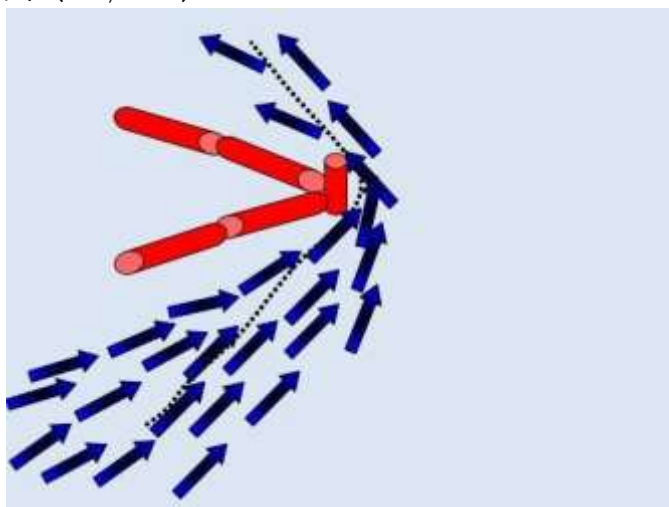
## b) Swim Course Turning Buoy Set-up:

## スイムコースのターンブイ設定

- The vertical line that starts from the 1st turn buoy should split the pontoon/ platform in 1/3 and 2/3 having the 1/3 as it is demonstrated on the Diagram 4;  
ポンツーンの端から1/3の所からの垂線が最初のターンブイに到達するようセットする。(図4参照)
- The banana buoys have to be set up in a way that they don't interfere with the athletes' flow;  
バナナブイは選手の流れを妨げないようにセッティングすること。

Picture 31: Banana Buoy Sample (ITU, 2019)

図31: バナナブイサンプル(ITU, 2014)

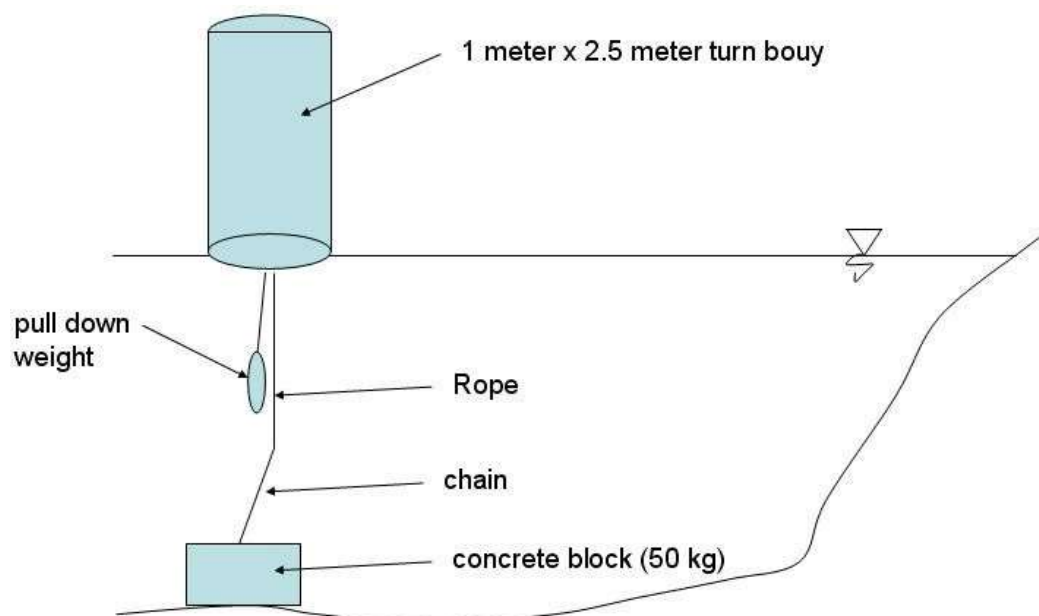


- The pull-down weight should be over 20 kg. In case of strong winds, big waves and strong current more weight will be needed. The weight must be at least 1.5m deep;  
引き下げる重しは20 キロ以上でなければならない。強風、高波、潮流が速い場合、より重い重しが必要である。重しは最低1.5mの深さに沈めること。
- The total length of both rope (connecting the chain and the pull-down weight) and chain should be long enough to keep the buoy in its position in case of wind, waves and tide changes;  
ロープ(チェーンと吊り下げた重しを接続)とチェーンの長さ合計は、波、潮の満ち引きがあっても位置を保てるよう、十分な長さでなければならない。
- Wire is forbidden. Use of carabiners is recommended;  
ワイヤーは禁止。カラビナの使用が推奨される。



Diagram 11: Swim Buoy Set-up (ITU, 2019)

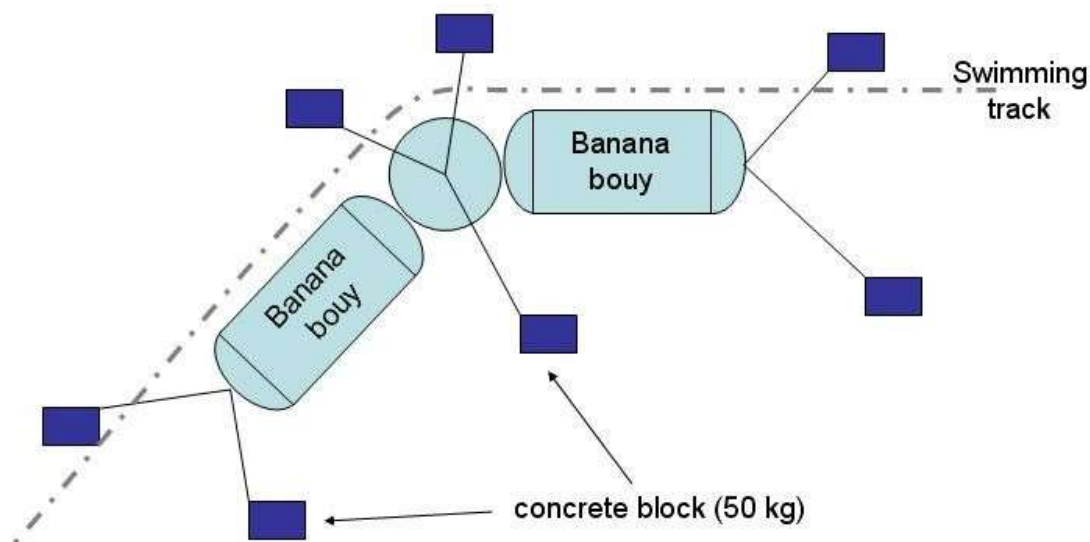
図11: スイムブイのセッティング (ITU, 2019)



- If the turn buoy consists of separate buoys all of them should be attached. The total length of the turn buoy cannot be more than 15m long;  
ターンブイが別体の場合は、お互いに取り付けること。トータルの長さは15m以下にする。
- One turning point (three buoys – 2 ‘banana’ and 1 standing buoy) must be stabilised by 7 independent fixings; and  
ターニングポイント1か所 (3本のブイ-バナナブイ2本+スタンディングブイ 1本) は7本の固定治具で安定にしなければならない。また、
- The fixing ropes should not disturb the athletes.  
固定ロープが選手の妨げにならないようにすること。

Diagram 12: Turn Buoy Set-up (ITU, 2019)

図12: ターニングブイセッティング (ITU, 2019)





c) Floating Resting Points

フローティング休憩場所

It's good practice to provide a floating resting point every 250m of an AG swim course. This equipment should be fixed next to the athletes' channel and the athletes' will have the possibility to approach them and rest in case that they need them.

エイジのスイムコースの250m毎にフローティング休憩場所を設けるのが好ましい。選手スイムコースのすぐ横に設け、選手が必要と思ったらすぐに利用できることが望ましい。



Picture 32: Floating Resting Point Sample (Ironman event, 2015)

図 32:Fフローティング休憩場所サンプル(Ironman event, 2015)



## d) Swim exit ramp スイム出口スロープ(ランプ)

- The width will be at least 5m;  
幅は最少5mとする。
- The swim exit can be either a ramp or steps;  
スイム出口は、スロープまたはステップ(階段)のいずれかとする。
- In case of a ramp, the angle cannot be more than 25% (14 degrees) and the bottom of the ramp has to be a minimum of 0.6m under the surface of the water;  
スロープの場合には、傾斜角度は25%(14°)を超えてはならず、スロープの底部は、水面下で最少0.6m(60cm)より深くなくてはならない。



Don't confuse percentages with degrees

%と° を混同しないように

- In case of steps, one step has to be a minimum 0.4m wide and two steps can't be more than 0.25m apart from each other in height. The first step has to be a minimum of 0.6m under the surface of the water;  
ステップ(階段)の場合、1つのステップが最小幅0.4m(40cm)とし、ステップの段差は、0.25m(25cm)以上あってはならない。最初のステップは、水面下で0.6m(60cm)より深くなくてはならない。;
- The exit will be covered with blue carpet. This part of the carpet should be continuously swept to create a rough surface. Alternatively, the swim exit can be painted with a blue paint mixed with sand for improved traction; For carpet specifications check section 4.2.3.2)  
出口にはブルーカーペットを敷きつめる。常に掃除を行い、表面を滑りにくくする。一方、砂を混ぜてすべりにくくしたブルーペイントで塗装することも可能である。カーペットの仕様に関しては4.2.3.eを参照のこと



Make sure that the swim exit ramp has thin sticks on top of the carpet for better traction.  
スイム出口ランプ用カーペット表面には薄い突起物を設けて表面をすべりにくくすること

- The swim exit should be clearly marked by 2.5m highly branded buoys/pillars/columns/ feather flags;  
スイム出口には高さ2.5mのブランドロゴ入りブイ/ピロー/円柱/羽根状旗などを設けて目印にする



- When necessary, fresh water showers should be provided for all athletes to run through on the way to the transition area;  
必要に応じてトランジションに向かう途中にシャワーを設ける事が可能である。
- There must be an official with a video camera to monitor the swim exit;  
ビデオカメラを持ったオフィシャルがスイム出口をモニターすること。
- The exit must be paratriathlon accessible; and  
出口はパラトライアスリートがアクセス可能なこと
- Different exit solutions are chosen depending on the swim depth and the type of pontoon:  
ポンツーンのタイプおよび水深によって出口の仕様が異なる。
  - Solid pontoon with very deep water: in this case, steps are preferable and have to be attached to the pontoon;  
固定ポンツーンで水深が深い場合:この場合はポンツーンに取り付けられた 階段が好ましい





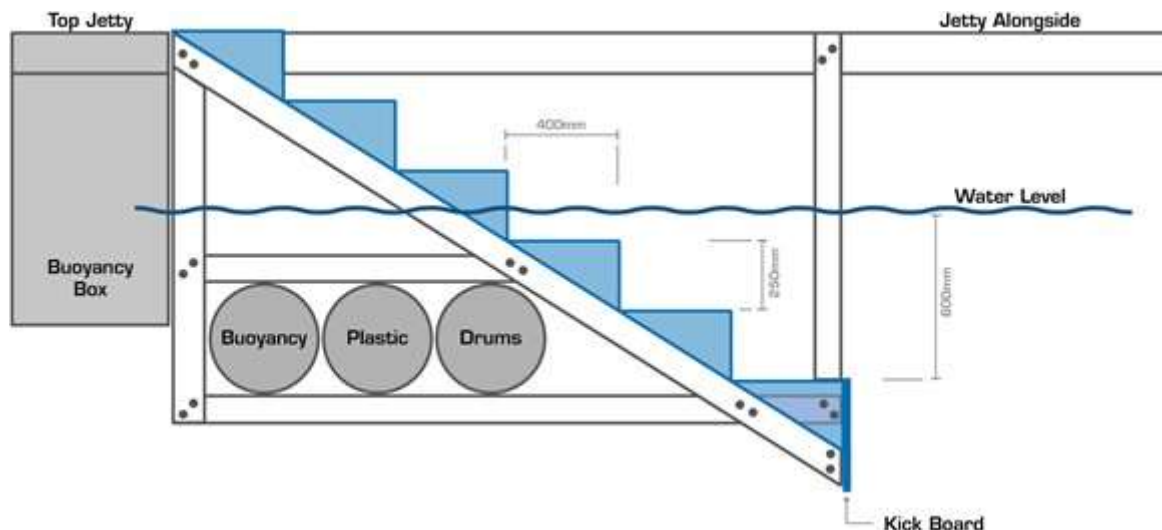
Picture 33: Swim Exit Attached to a Solid Pontoon in a Deep-water Area (ITU World Triathlon Stockholm, 2014)

写真33: 固定ポンツーンで水深が深い場合のスィム出口(ITU World Triathlon Stockholm, 2014)



Diagram 13: Swim Exit Attached to a Solid Pontoon in a Deep-water Area (ITU World Triathlon Cape Town, 2015)

図13: 固定ポンツーンで水深が深い場合のスィム出口(ITU World Triathlon Cape Town, 2015)



- floating pontoon with shallow water: an exit ramp has to be used if its lowest edge can touch the bottom of the sea by keeping the optimal grade;  
フローティングポンツーンで水深が浅い場合: 一端が海底に接するのであれば  
出口ランプ形状のものが適している。



Picture 34: Swim Exit Attached to a Pontoon in a Shallow Water Area (ITU World Triathlon London, 2014)

図34: 水深の浅いエリアでポンツーンに取り付けられた出口 (ITU World Triathlon London, 2014)



- Floating pontoon (barrel) in any water depth: a swim exit ramp has to be used by anchoring the ramp to the floating pontoon (diagram 11)  
バレル(樽)タイプフローティングポンツーンの場合: スイム出口ランプを ポンツーンに固定して使用すること(図11)

Picture 35: Swim Exit Attached to a Floating Pontoon in Deep Water Area (Tongyeong ITU World Cup, 2014)

写真35: 水深の深い箇所でフローティングポンツーンに取り付けられたスイム出口部 (Tongyeong ITU World Cup, 2014)



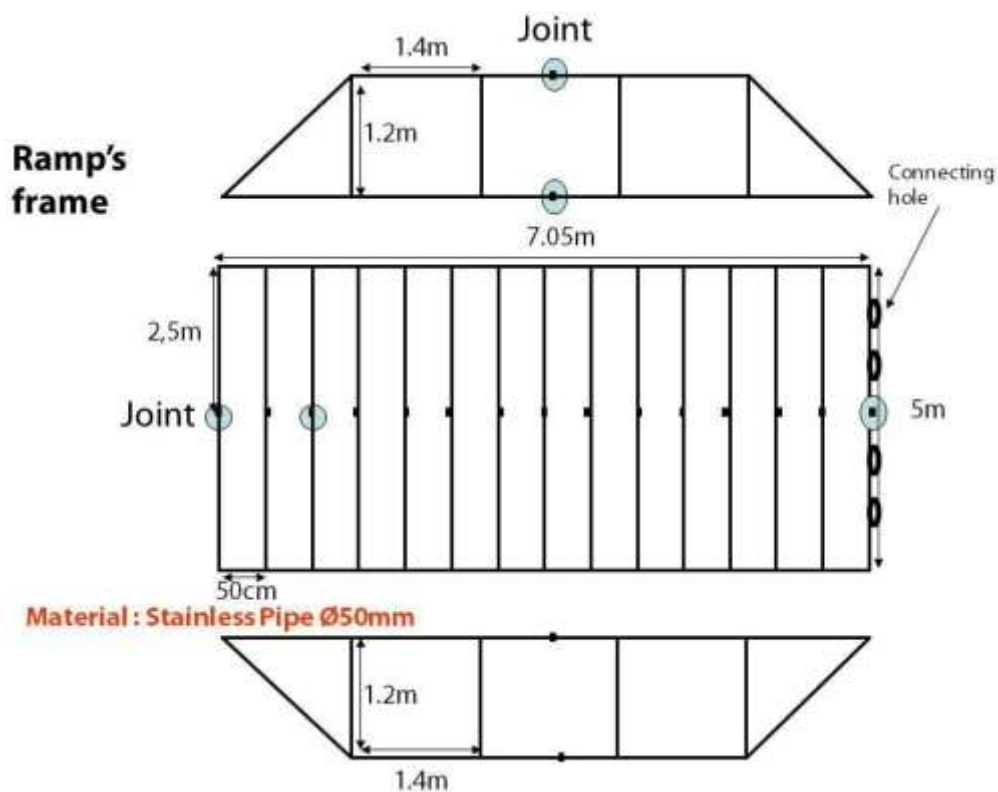
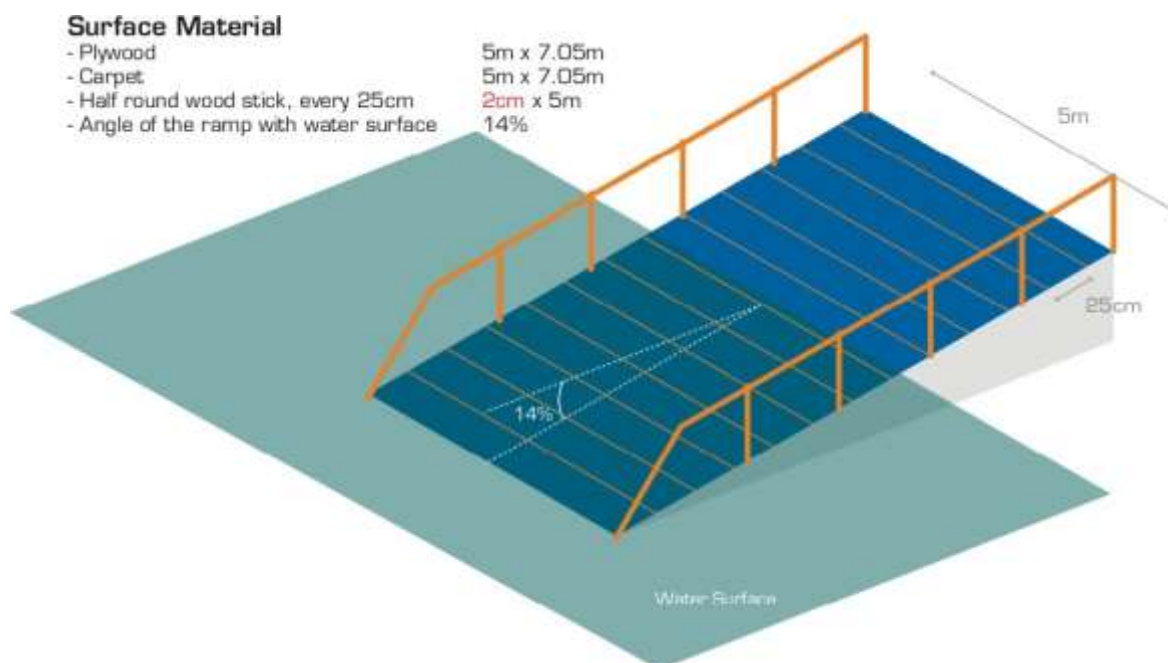


Diagram 15: Exit Ramp for Floating Pontoon – Surface Material (ITU, 2019)

図15: フローティングポンツーン用出口ランプ-表面仕様(ITU, 2019)

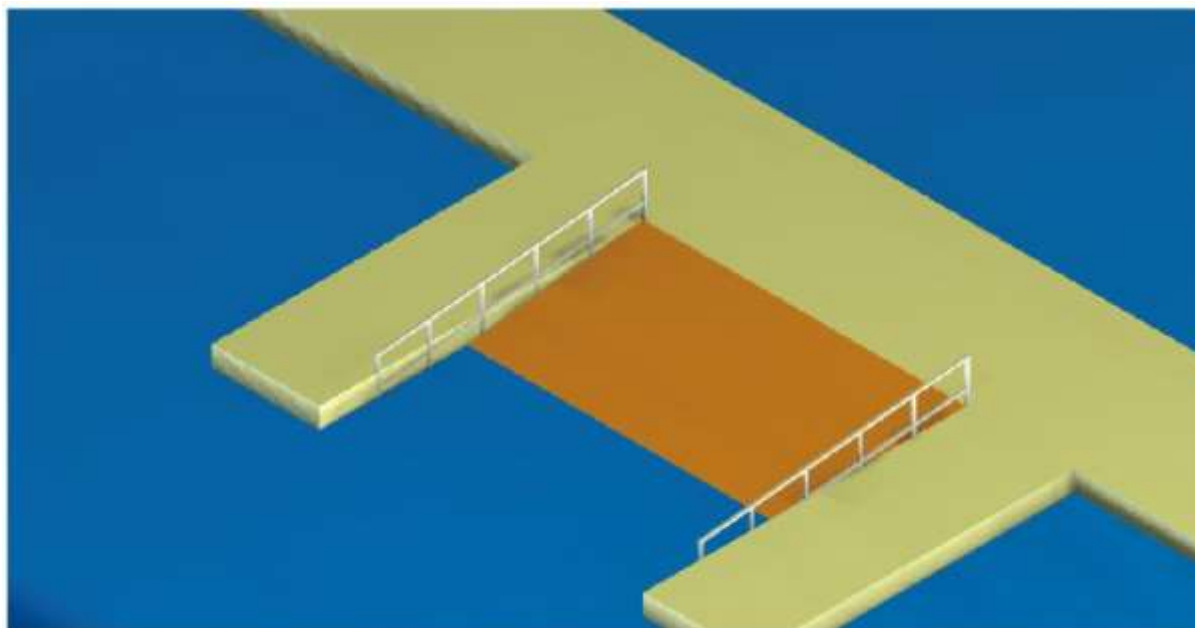






Picture 36: Exit Ramp for Floating Pontoon (ITU World Triathlon Yokohama, 2015)

写真36: フローティングポンツーン用出口ランプ(ITU,WTS Yokohama 2015)



#### 4.3.4 Swim Course Procedures and Operational Plans

##### スイムコースの設営手順と運用計画

(described also in the marine operational plan - games level competitions Appendix Section)  
(補足のマリンオペレーションプランにも記載あり)

##### a) Water quality

##### 水質

- Water quality tests have to be submitted to ITU for approval at the times listed in the [ITU Competition Rules](#).  
水質試験結果はITUルールに明記された時期に行い、ITUに提出して承認を得ること
  - Additional tests may be requested from the TD based on the results of the previous tests.  
試験結果によってはTDが追加の試験を要求する場合あり
- The water quality tolerance limits are listed in the [ITU Competition Rules](#).  
水質限界値はITUルールに記載されている。

##### b) Sanitary visual inspections

##### 衛生上の目視検査

- Sanitary visual inspections are an essential element of assessing the microbial safety of water for athletes and a necessary addition to water microbiological analysis.  
衛生上の目視検査は、選手の為の水質微生物安全性の評価の必須要素であり、微生物的水質分析の必要な追加項目である。
- A well conducted sanitary inspection can identify sources of microbiological hazards, while the microbiological data confirms the presence of hazards, and the two together allow for an estimation of the risk of illness to athletes and staff.  
正しく実施された衛生検査は微生物的危険性の源を露わにする一方で、微生物上のデータは危険性の存在を確認する。この2つの組み合わせによって、選手及びスタッフの病気の危険性を推測可能とする。





- A sanitary inspection is a search for, and evaluation of, existing and potential microbiological hazards that could affect the safe use of a venue for competition. It provides the information required to design and implement an effective water quality sampling programme and provides valuable information to assist in the interpretation of water quality data.

衛生検査は、競技会場としての安全使用に影響を及ぼす実在かつ潜在的な微生物的危険性を探し、評価する手段である。効果的な水質サンプル分析プログラムを企画/導入する情報を提供し、水質データの解釈を補助する価値ある情報を提供している。

- The inspections should always look for both new sources of microbiological hazards and a review of the existing hazards. The inspections should not only look at areas within the competition area, but also outside. The water flows, tides and weather should also form part of the selection of inspection sites.

検査によって、微生物的危険性の新しい源と既存の危険性の再分析を求めることになる。競技エリアのみならずエリア外の検査も必要である。水流、潮そして天候を考慮して、検査対象エリアの選択をするべきである。

- The sanitary inspections should form part of the pre-event site inspection and the daily water quality procedures. The daily water quality procedures should follow the below:

衛生検査は大会前検査及び毎日の水質検査からなる。毎日の水質検査は次の通りである。

- On-site morning inspection, 3 hours before the first event on each competition day.  
現地での午前中の検査；競技日の最初のレースの3時間前
- The preparation of the water quality assessment, which should include the inspections, the weather patterns (including rain, wind direction and tides if necessary) and the microbiological water quality data.  
水質評価の準備にあたり以下が必要である。衛生検査、天候予想（雨、風向、潮、必要であれば）、および微生物的水質データ。
- The results of the assessment should be communicated, as per the Water Quality Information and Decision Making Flowchart which can be found on the [ITU Competition Rules](#).  
水質評価の結果の連絡であるが、ITUルール上の『水質情報』及び『意思決定フローチャート』に基づく。

- If during the pre-event site visit inspection there is a moderate or high suspicion of faecal influence, the LOC will need to perform additional tests from the ones mentioned above, following approval from ITU.

大会前現地検査中に中高度の糞便性影響が疑われる場合は、ITUの許可をもらい、LOCは上述した追加検査を実行する必要がある。

- The sanitary inspection should include all potential sources of contamination in a catchment. Attention should be paid to the presence of:

衛生検査は集水における潜在的汚染源を特定しなければならない。以下の存在に特別の注意を払う必要がある。





- sewage disposal facilities, including long sea outfalls,  
海中排水口を含む下水処理施設
  - freshwater drainage outflows into the water,  
淡水排水溝
  - industrial outfalls,  
工場排水口
  - seabird colonies,  
海鳥の生息地
  - sanitary sewers or agricultural runoff and any rivers,  
汚水渠、農業排水、または河川
  - algal bloom,  
藻の異常繁殖
  - visibility of the water of more than one metre (this may only be less when this is caused by natural circumstances),  
1m以上の水中視界が必須(特異な自然現象によって1m未満になる以外は)
  - tributaries, streams or ditches that receive any form of storm water runoff or sewage. Adjacent industries should be identified, and their impact assessed. Visual faecal pollution (including sanitary plastics), sewage odour and suspicious water colour should also be considered as an immediate indication of unacceptable water quality.  
雨水及び下水が排出される支流、小川、溝。近隣産業の特定とその影響。  
目視による糞便汚染(生理プラスチック用品を含む)、下水臭、および水の色が許容できない水質の直接の原因と考えられる。
  - The impact of local geography and meteorological conditions on water quality should also be evaluated and built into the assessment.  
地域の地理的状況及び気象条件が水質に与えた影響も評価されるべきである。
  - In certain circumstances, some non-toxic fluorescent tracer dyes, bacteriophages or faecal sterol biomarkers may also be helpful to identify sources and flows of contamination.  
特定の状況下で、無毒な分析用蛍光塗料、バクテリアファージや糞便ステロールバイオマーカーを使用して、汚染源や流れを特定することもできる。
- c) Water Quality Improvements  
水質改善
- In case of a poor water quality there are existing ways to improve it. The use of these methods should be verified within specific countries with the public authorities.  
劣悪な水質の場合でも改善手段は存在する。以下の方法は特定の国の公的機関によって確立されている。
- These methods can be either natural:  
自然的な手段として
- Pumping fresh water in the area;  
清水をポンプで流し込む
  - Use of a net/ screen/ curtain to restrict the polluted area;  
汚染エリアを網/スクリーン/カーテンで制限する
  - Use surface aerators for oxygenating this area.  
酸素を用いた汚染エリア表面の抜気装置の使用
- Or chemicals:  
化学物質の使用
- Hypobromous acid sodium salt;  
次亜臭素酸ナトリウム塩
  - Sodium hypochloride;  
次亜塩素酸ナトリウム



- Chlorine dioxide;  
二酸化塩素
- BCDMH and others.  
BCDMHやその他

d) Speed of current:  
潮流



- According to the [ITU Competition Rules](#), the TD has the authority to modify the distance of the swim segment or even cancel the swim depending on the speed of the current;  
ITUルールによると、TDは潮流によりスイム距離調整、場合によってはスイム中止を決める権限を持つ。
- The goal is for the athletes to swim for the same amount of time with or without a current by extending or reducing the distance as required;  
それは距離調整を行って潮流の影響による水泳時間の増減を補完するのが目的である。
- The swim segment has to be cancelled if:  
以下の条件の場合、スイム競技は中止する
  - Athletes would be swimming against a current stronger than 0.15 m/s.  
潮流が0.15m/s以上有る方向に逆らって選手が泳ぐ時
  - Athletes would be swimming with a current stronger than 1 m/s.  
潮流が1m/s以上有る方向に沿って選手が泳ぐ時
- The current speed can be measured in a defined distance of 10m at the swim segment, by throwing a piece of wood into the water and measuring the time it needs to cover 10m.  
潮流は以下の方法で計測できる。スイムコース上に10mの距離を正確に取る。小木片を一体から放ち、10m地点へ到達する時間を計測する
- If cruise ships and/or ferries are near the course with engines on, their propeller will create a drift which can be a big hazard by drawing the athletes to them.  
客船/フェリーなどがコース近くでエンジンを動かしている場合、プロペラによる水流が選手を引き寄せることがあり、重大な危険となりえることがある。



A tool is available for the technical officials to convert the units of the measured speed.  
テクニカルオフィシャルは潮流換算式を入手できる

e) Course measurement  
コース距離計測



- A laser transit or GPS will be used to measure the swim course, which must be the exact needed distance. This certified measurement must be provided to the TD for approval.  
レーザー式距離計もしくはGPSを用いてスイムコースの距離計測を行う。測定機はTDの承認が必要である。

f) Monitoring athletes' behavior  
選手のモニタリング

- It's extremely important to closely monitor the athletes' behaviour during the swim segment. The LOC should provide the TD and the assigned technical officials with the required equipment (boats, camera operators, cameras) for performing their duties properly and guarantee the athletes' safety.  
水泳競技中の選手をモニタリングすることは非常に重要である。LOCはTDやテクニカルオフィシャルに監視用ボートやカメラを貸与し、彼らがきちんと業務遂行でき、選手の安全を保証できる様配慮すること



g) Marine Operational Plan  
マリンオペレーションプラン

The LOC should prepare and submit to the TD for approval, a marine operation plan that should include the following:

LOCは、以下の項目を含むマリンオペレーション計画を作成し、TDに提出して承認を得なければならない

- Detailed description of the swim courses along with the GPS coordinates of the buoys set up;  
GPS測定結果に基づき位置決めしたブイの位置を含む個別情報スイムコース図
- Complete list of the marine/ rescue staff along with the equipment (boats, kayaks, boards etc.);  
使用機器(ボート、カヤック、ボード等)と関連づけされたマリン/救助スタッフ フリスト
- Communication process between marine staff, local authorities and ITU;  
マリンスタッフ、地元代表およびITUとのコミュニケーション方法
- Schedule of activities along with the check-in and check-out timelines of the involved personnel;  
関連者のチェックインおよびチェックアウト時間を含む行動スケジュール表
- Normal operating procedures with a clear description of the movement of each marine personnel (before, during and after the event);  
平常時の各マリン担当者のイベント前後およびイベント中の行動予定表
- Emergency action plan  
緊急事態計画
  - The LOC should be able to verify the number of athletes who entered and exited the swim course at every moment of the event, using timing mats. The plan should include the basic steps:  
LOCはタイミングマットの通過記録を参照し、常に水中に何人の選手がいるかを 確認すること。
    - confirm that there is a pre-start timing mat that captures the athletes' timing chip;  
プリスタートタイミングマットで全ての選手のタイミングチップ が計測されているかの確認
    - record the athletes who are not wearing a wetsuit.  
ウェットスーツを着用していない選手の記録



This information is critical in case of a missing athlete. A wetsuit will not allow the body of an athlete to sink so the search can be focused only on the water's surface.

上記情報は選手が行方不明になった際大切である。ウェットスーツを着用 していれば水中に沈む事はないので、操作は水上だけに限定されるからである。

- manually count the number of athletes who come out of the water;  
およびスイムアップした選手のマニュアルカウント行う業務を含む。
- If an athlete is missing an emergency action plan should be activated. The main steps in this process should be:  
もし選手が行方不明になったら緊急事態対応を取る。主な手続は以下の通りである。
  - check all chip-timing records;  
チップタイムの記録確認
  - check lifeguards' manual records;  
ライフガードの記録確認
  - check with the transition officials so see if all the bikes have exited transition;  
トランジションオフィシャルに全てのバイクがトランジションを出たかの確認





- confirm that the athlete was racing with or without a wetsuit; and  
その選手がウェットスーツを着用していたかしていないかの確認
- perform a visual check of the swim course by the lifeguards  
およびライフガードによるスイムコースの目視確認
- If the athlete was wearing a wetsuit, and a search on the water's surface has not found the athlete, the issue will be referred to the venue control centre for further actions; and  
もし行方不明選手がウェットスーツを着用しており、水上確認を 行っても発見できない場合は、ベニューコントロールセンター へ連絡し、今後のアクションを仰ぐ。また
- If the athlete wasn't wearing a wetsuit and there is no sign of the athlete on the swim course, a water-based search has to be conducted.  
もし行方不明選手がウェットスーツを着用しておらず、スイムコース 上に見当たらない場合は水中操作を行う。
- Evacuation procedures with a detailed plan on both individual and mass evacuation.  
個人向けおよび大人数向けの避難方法の個別情報

h) Shark safety protocol

サメ対策

An event that is taking place in an area with recorded shark attacks to swimmers and surfers, should have a shark safety protocol in place. This plan should meet the local standards and procedures and be approved by the local authorities. The plan should include a protocol for:

過去に泳いだりサーフィンをしていた人がサメに攻撃された履歴がある場所でのイベントではサメ対策を講じる必要 がある。対策は地方自治体により認可され地元の基準手順に合致しなければならない。

- pre-competition clearance for starting the race;  
レーススタート前のサメ除去
- shark spotting during the race and communication/ alarm procedure;  
レース中にサメが現れた場合の連絡方法と警報発令法
- swimmers and marine staff evacuation and stop all other swimmers from entering the water;  
水泳競技者とマリンスタッフの避難と他の水泳競技者が水に入ることの阻止
- swimmer's protection in case of a shark's active and direct approach within 30m of the swimmer.  
サメが水泳競技者の30m以内に迫った際の競技者保護

i) Algae and jellyfish protocol

藻及びクラゲ対策要綱

If an event is taking place in an area subject to algae and jellyfish, the LOC should have operational plans to remove and prevent the occurrence of such hazards by placing specific algae or jellyfish nets in the appropriate locations.

藻やクラゲが発生するエリアで大会が実施される場合、LOCは当該危険物を除去すると同時に発生を防ぐために適切な箇所にネットを設置するオペレーションプランを導入する必要がある。



Picture 37: Jellyfish and Algae Nets (EcoCoast, 2019)

写真37:クラゲ及び藻対策ネット(EcoCoast, 2019)

## Jellyfish Nets and Algae Nets

We offer robust All-in-one jellyfish nets. Or alternatively, temporary detachable jellyfish nets for emergency attachment to existing swimming lines, allowing quick and easy installation and removal.



## j) Debris and oil spill protocol

## 漂流物及び油漏れ対策要綱

If the LOC assesses potential risks of debris and/or oil spills on the swim course, then a protocol should be designed to prevent and mitigate the risk of such hazards. Deployment of debris barriers and oil booms must be considered.

LOCがスイムコース上において漂流物や油漏れの潜在的な危険性があると判断すれば、その危険を防ぎ軽減する対策を実施する。漂流物の障壁や油漏れ用シールドの利用が検討される。

Picture 38: Debris Barriers (EcoCoast, 2019)

写真38:漂流物の障壁(EcoCoast, 2019)

## Debris Barriers

Designed to catch accumulated rubbish, algae, seaweed and other marine debris.





## 4.4 Transition Area トランジションエリア

### 4.4.1 Transition Area Layout

#### トランジションエリアレイアウト

##### 4.4.1.1 General

###### 概要

- a) Flow, entry and exit angles: there should be no sharp angles and the flow should be in one direction for both transitions;  
流れと出入口の角度: 両方のトランジションにおいて、鋭角部は設けずに選手の流は一方向にする
- b) The transition area should be separated from the spectators and the other areas adjacent to it with low hard fences. In the case of an AG race, the area should be secured with a high fence;  
トランジションエリアは低めのフェンスで囲み、観客や隣接する他のエリアと区別する。エイジの場合は高めのフェンスで囲む。
- c) The mount line should cover the full width of the transition exit and be clearly marked with a green sticker or carpet. The width of the mount line should be 0.4m with white stripes on both sides. The mount line has to be non-slip (total length and width);  
乗車ラインはトランジションエリア出口の全幅を覆い、緑色のステッカーもしくはカーペットで見易くする。乗車ラインの幅は0.4mで 両端部を白で縁取りする。乗車ラインは滑りにくい状態でなければならない。

Picture 39: Mount Line Sample (ITU, 2019)

写真39:乗車ラインサンプル(ITU, 2019)



- d) The dismount line should cover the full width of the transition exit and be clearly marked with a red sticker or carpet. The width of the dismount line should be 0.4m with white stripes on both sides. The dismount line has to be non-slip (total length and width);  
降車ラインはトランジションエリア出口の全幅を覆い、赤色のステッカーもしくはカーペットで見易くする。降車ラインの幅は0.4mで両端部を白で縁取りする。降車ラインは滑りにくい状態でなければならない。



Picture 40: Dismount Line Sample (ITU, 2019)

写真40:降車ラインサンプル(ITU, 2019)



- e) The specification of the stickers is:  
ステッカーの仕様は以下のとおりである
- 3m Outdoor Floor Graphics 3662-10 white  
3M製屋外床用Graphics 3662-10 白  
Special protective laminate: 3M Outdoor Floor laminate 3647 transparent  
特別耐久ラミネート仕様: 3M製屋外床用ラミネート3647透明
  - Size: 125 to 40cm, we stick it next to each other; Print: Event logo or special event partner.  
サイズ: 125~40cm; 標記: イベントロゴまたはイベントパートナー名
- f) In case of two transition areas, the set-up of the Elite athletes' positions must be the same in both;  
トランジションエリアが二か所ある場合は、選手のセットアップの位置は全く同じ位置関係にすること
- g) A two transition areas layout for AG is not recommended;  
エイジグループには二か所のトランジション仕様を推奨しない
- h) A coaches' area should be provided adjacent to the transition area. It will be secured from spectators by low fencing and managed by security personnel. Coaches are not allowed in the transition area;  
コーチエリアをトランジションに隣接して設ける。低めのフェンスで仕切られ、管理担当者を設ける。コーチはトランジションエリアには入れない。
- i) A VIP area adjacent to the transition area should be provided for the VIPs and other dignitaries;  
VIPエリアをVIPおよび高官のためにトランジションに隣接して設ける。
- j) A media specific lane should be created parallel to the transition area for accredited media access; and  
登録済みメディアの為にメディアレーンをトランジションに平行に設ける。
- k) The final transition layout should be approved by the TD.  
トランジションレイアウトは最終的にTDが承認する。

#### 4.4.1.2 Triathlon – Duathlon Transition Area – Specific Information

(Elite/U23/Junior/Youth)

トライアスロン-デュアスロントランジションエリア-個別情報(エリート/U23/ジュニア/ユース)

- a) The transition area should be on a hard surface preferably asphalt or concrete and fully covered with carpet;  
トランジションエリア地面はアスファルトもしくはコンクリートで全てカーペットで覆う。

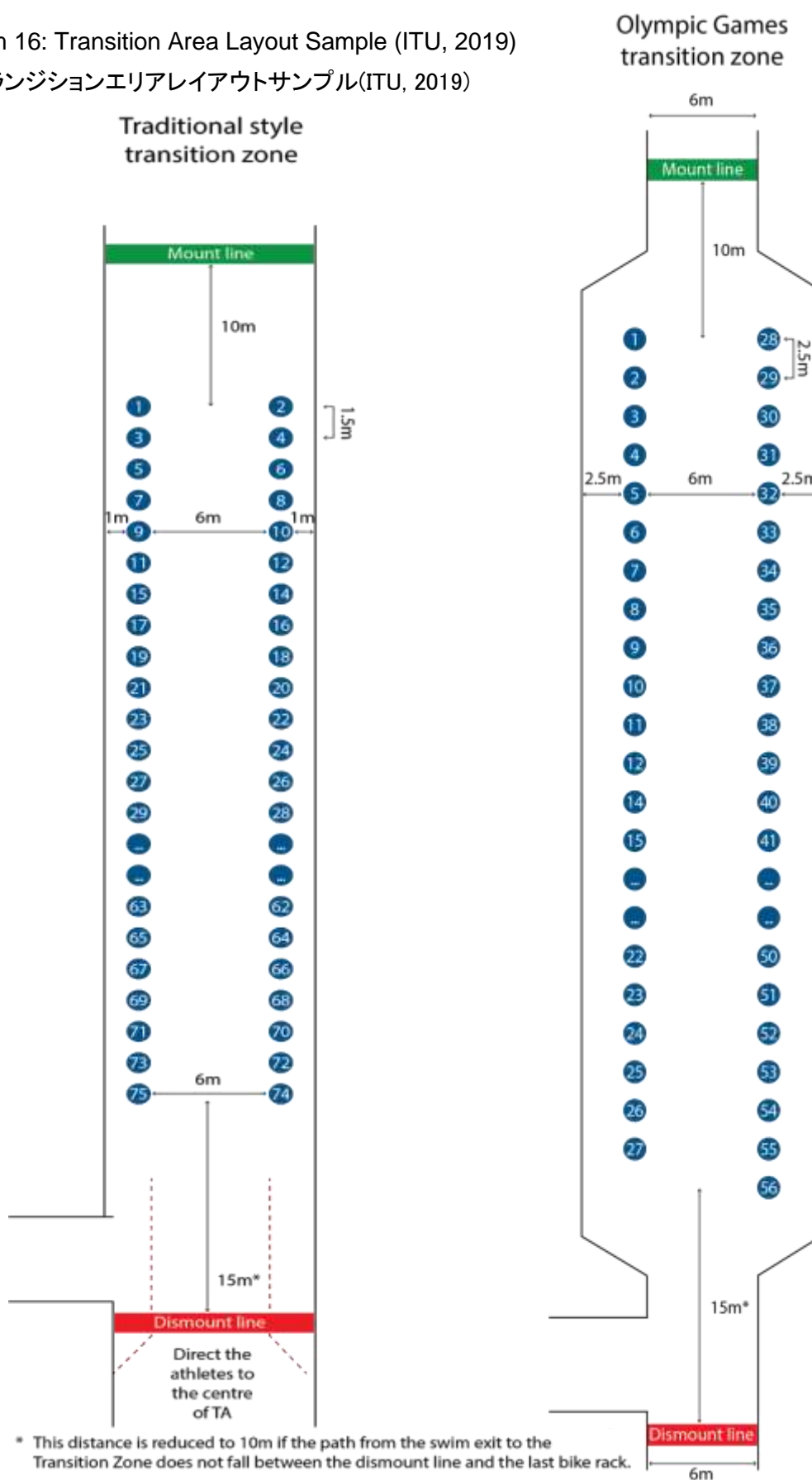


- b) The athletes may or may not cycle through the transition depending on the type of event (draft legal/ draft illegal) and with the TD approval.;  
イベントタイプ(ドラフティング／ノンドラフティング)とTDの承認によって 選手がトランジション内をバイクで通過できるかどうかが決まる。
- c) Two rows of bike racks facing each other are preferred;  
お互いに向き合う方向でバイクラックを2列で並べるのが望ましい。
- d) Minimum width is 6m between the 2 rows of bike racks from the front edge of each bike rack;  
2列のバイクラックの最低間隔は先端部基準で6mである。
- e) In case of a traditional transition layout the athlete's space should be 1.5m wide and 1m from the back edge of the bike rack to the fence line; In case of an "Olympic" style transition layout the individual bike pods should have 2.5m between them, measured from their centre and 2.5m from the centre of the bike rack to the fence line;  
一般的なトランジションレイアウトでは選手スペースは幅1.5mでバイクラック後 端部からのフェンスまでは1mにセットする。オリンピックスタイルの場合は選手スペースはセンター基準で幅2.5m、でバイクラック後端部からのフェンスまでは2.5m にセットする。



Diagram 16: Transition Area Layout Sample (ITU, 2019)

図16:トランジションエリアレイアウトサンプル(ITU, 2019)





- f) The last rack and the first rack of the transition should be 15m away from a sharp corner, in case the athletes pass through the transition on every bike lap;  
 バイクラップでトランジションエリア内を通過する場合、トランジションの先端および後端ラックは鋭角コーナー部から15m離れていなければならない。
- g) The mount line should be placed no closer than 5m and no further than 10m from the first bike rack;  
 乗車ラインは先端ラックから5～15mの範囲に設置する
- h) The dismount line should be placed no closer than 5m and no further than 10m from the last bike rack. The distance goes up to 15m when the path from the swim exit to the transition area merge the transition in between the last bike rack and the dismount line; and  
 降車ラインは後端ラックから5～10mの範囲に設置する。スイム出口からの動線がトランジションと合流する場所が後端ラックと降車ラインの間にある場合、15mまで距離を延長できる。
- i) The width of the entrance and exit of the transition is minimum 6m and should be the exact same distance between the two rows of bike racks.  
 トランジションエリア出入口の幅は2列のバイクラック間幅と全く同じにする。

#### 4.4.1.3 Paratriathlon Transition Area – Specific Information

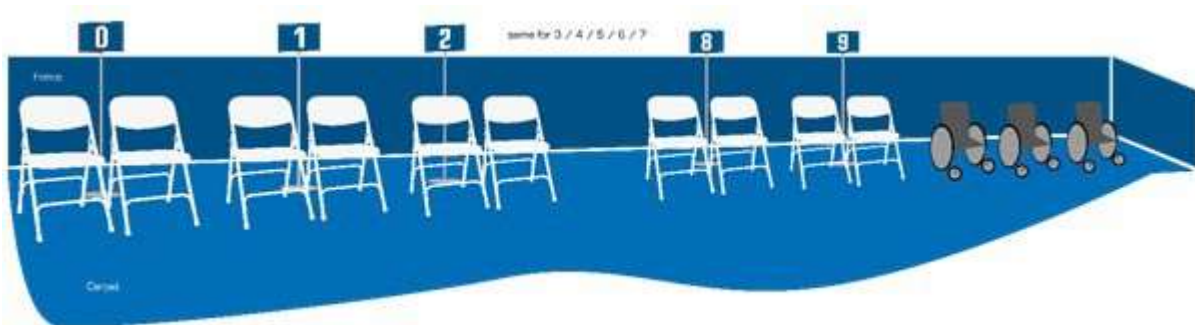
##### パラトライアスロントランジションエリア個別情報

- a) Consideration needs to be given as to how athletes will move from the swim exit to the bike transition area. Adaptations may be necessary to eliminate stairs or steep ramps not accessible by wheelchairs;  
 スイム出口からバイクトランジションへの選手の動線に関して熟慮する必要がある。車いすが通行できない階段や急なランプが無いように調整が必要である。
- b) The swim exit area should be managed only by the trained swim exit assistants;  
 スイム出口エリアは訓練されたスイムエグジットアシスタントにより管理される。
- c) A pre-transition area shall be planned according to the [ITU Competition Rules](#);

プレトランジションはITUルールに則り設置される。

Diagram 17: Pre- Transition Area layout (ITU, 2019)

図17:プレトランジションエリアレイアウト(ITU, 2019)



- d) The transition area should be on a hard and flat surface, preferably asphalt or concrete and fully covered with carpet;

トランジションエリア地面はアスファルトもしくはコンクリートで全てカーペットで覆う。





- e) Corners should be kept at minimum, u-turns must be avoided;  
コーナー部は最少に抑え、Uターンは避ける。
- f) Two transition zones in different locations (T1/ T2) should be avoided;  
トランジションゾーンを2箇所(T1/T2)に設けない
- g) Two rows of bike racks facing each other are preferred; The transition area should be divided in blocks, one for each category.  
お互いに向き合う方向でバイクラックを2列で並べるのが望ましい。トランジションエリアはカテゴリー毎に分割される。
- h) In case of a single line of racks or a mirror transition, the athletes are placed by category and race number;  
1列のバイクラックや模範となるトランジションの場合、選手のカテゴリー及びレースナンバーに応じてラックが割り当てられる。
- i) PTWC athletes are located close to the dismount line and PTVI are placed close to the mount line. The other categories are placed in between in a sequential order: PTWC – PTS2 – PTS3 – PTS4 – PTS5 – PTVI;
- j) PTWCの選手には降車ライン近くのラックが、PTVIの選手には乗車ライン近くのラックが割り当てられる。各カテゴリーは以下の順番でラックが割り当てられる。PTWC – PTS2 – PTS3 – PTS4 – PTS5 – PTVI;
- k) The minimum width is 6m between the 2 rows of bike racks from the front edge of each bike rack;  
2列のバイクラックの最低間隔は先端部基準で6mである。
- l) The athletes should get the following space (from the centre of bike rack to the centre of bike rack) according to their category:  
バイクラックセンター基準の選手スペースはカテゴリーによって次の通りである。
  - 4m for the PTWC athletes;  
PTWCの選手には4m
  - 3m for the PTVI athletes;  
PT5の選手には3m
  - 2m for the rest of the athletes.  
その他のカテゴリーの選手には2m
- m) Each PTWC Paratriathlete will have an individual space of 4 x 2 metres. The athlete, the handlers and all the equipment must be inside this space, during manoeuvres in the transition area. This space should be marked with white tape;  
PTWCの選手には4 x 2mのスペースが与えられる。選手、ハンドラーおよび競技備品の全てをそのスペース内に収め、その中でトランジション行為を進行する。スペースは白いテープでマーキングされる。
- n) The fence line should be 1m away from the back edge of the bike rack;  
バイクラック後端部からのフェンスまでは1mにセットする
- o) The athletes cannot pass through the transition on any bike lap;  
選手はバイクラップでトランジションを通過できない。
- p) The transition area should be chosen to keep the distance from swim exit to transition no longer than necessary;  
スイム出口からトランジションエリアまでの距離を必要以上に取らないこと。
- q) The mount line should be placed no closer than 5m and no further than 10m from the first bike rack;  
乗車ラインは先端ラックから5～10mの範囲に設置する。
- r) The dismount line should be placed no closer than 5m and no further than 10m from the last bike rack;  
降車ラインは後端ラックから5～10mの範囲に設置する。
- s) Transition area must be wheelchair accessible;  
トランジションエリアは車椅子でのアクセスが可能でなければならない。



- t) A folding chair should be available for every athlete and guide, except for the wheel-chair athletes;  
折りたたみ椅子を各選手及びガイドに用意する。但し、車いす選手を除く。
- u) 2 boxes have to be provided for the PTVI athletes and one for the rest of the athletes; and please refer to the [ITU Competition Rules](#) for the specific Paratriathlon rules;  
PTVIの選手にはボックスを2つ用意する。その他のカテゴリーの選手にはボックスは1個である。ITUルールパラトライアスロンの部を参照のこと。
- v) Medical personnel should be located close to the transition area.  
医療関係者をトランジション近くに配置する

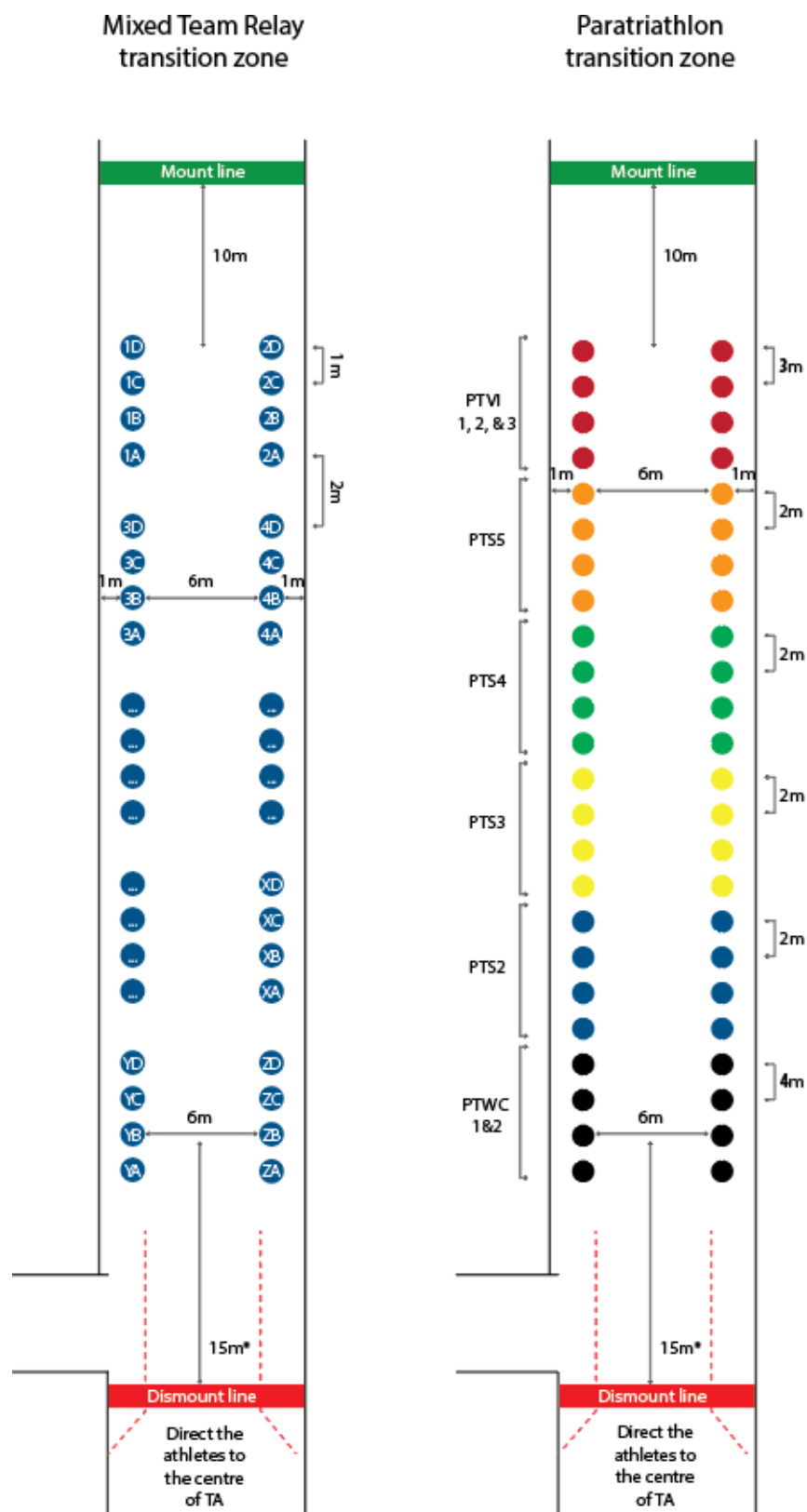
#### 4.4.1.4 Mixed Relay Transition Area – Specific Information 混合リレートランジションエリア個別情報

- a) Athletes from the same team should be placed together in the transition area next to one another on the same side of the transition, unless the TD orders differently;  
同チームの選手のラックは同サイドで隣り合わせに設置される。但しTDの判断で異なることがある。
- b) Each team member should have 1m space (from the centre of a bike rack to the centre of another bike rack) and each team should be 2m away from another team;  
and  
各チームの選手には1mのスペース(バイクラックの中心から他のバイクラックの中心まで)が与えられ、他チーム間とのスペースは2mとする。
- c) The last team member should place his bicycle closest to the mount line.  
チーム内の最終走者のバイクラックは乗車ライン寄りとする。



Diagram 18: Paratriathlon and Mixed Relay Transition Area Layout Sample (ITU, 2018)

図18:パラトライアスロン及び混合リレートランジションエリアレイアウトサンプル(ITU, 2018)





#### 4.4.1.5 2x2 Mixed Relay Transition Area – Specific Information

##### 2x2混合リレートランジションエリア-個別情報

- a) In a 2x2 Mixed Relay event, the members of the team should not be located next to each other. Depending on the width of the transition area, we either provide:  
2x2混合リレー大会において、同チームの選手のラックは互いに隣り合わせにしない。トランジションエリアの幅に応じて、
  - Two bike rack rows with each side dedicated to one member of each team; or  
バイクラック2列の向かい合わせ部分を各チームの選手に割り当てる。
  - One bike rack row by the top part for the A members (women) of the teams and the lower part for the B members (men).  
1列のバイクラックの前方部分をチームのA選手(女子)に、後方部分を同チームのB選手(男子)に割り当てる。
- b) All athletes should have continuous access to the transition area even while the team mate is racing.  
チームメイトが競技中であっても、全ての選手は自由にトランジションに出入り可能とする。
- c) The access to the transition should not cross any timing mat.  
トランジション入口にはタイミングマットを設置しない。
- d) Regarding spacing, location of mount/dismount line and bike rack name plate design, the same specifications as of the Mixed Team Relay event apply.  
スペース、乗降車ラインの位置、およびバイクラックの名前表示デザインは混合チームリレー大会の仕様と同じくする。

#### 4.4.1.6 2x2 Mixed Relay Exchange Zone – Specific Information

##### 2x2混合リレー引継ぎゾーン-個別情報

- a) Attached to the 2x2 Mixed Relay Exchange Zone, a preparation area where the athletes can wait before the exchange must be provided. The minimum size tent of 10m x 3m must be provided along with an open space where the athletes will be able to proceed with their warm up.  
2x2混合リレー引継ぎゾーンの脇に、引継ぎ前の選手が待機できる準備エリアを設ける。最小10mx3mのテントと選手のウォームアップが可能なオープンスペースである。
- b) One coach per NF is allowed in this area.  
各国競技連盟あたり1名のコーチ立ち入りを認める。
- c) This tent may be used as an athletes' lounge prior to the race. The athletes should have access to their bags. If not, the LOC must set up operations to relocate the athlete's bag from the athletes' lounge.  
このテントはレース前にアスリートラウンジとしての使用も認められる。選手は自身の荷物入れにアクセス可能であり、LOCはアスリートラウンジから選手の荷物入れをテントに移動させる作業を行う。
- d) In this space we should have an open area along with benches, refreshment/recovery drinks.  
また、このエリアにはベンチ、軽食/栄養飲料等を備えること。
- e) Special attention should be given to the weather conditions. Heating/blankets/warm drinks or cooling/shades/ice/cold refreshments should be provided in cold/warm weather conditions respectively.  
気象条件には特に注意を払うこと。寒冷時には、暖房/毛布/温かい飲料を用意する一方、熱暑時には、冷房/日陰/氷/冷たい飲料を用意すること。



#### 4.4.1.7 Olympic and Paralympic Transition Area – Specific Information

##### オリンピック及びパラリンピクトランジションエリア-個別情報

##### a) "Olympic" individual event

##### オリンピック個人競技

- The distance between the individual bike racks should be 2.5m, measured from their centre point. The distance from the back edge of the bike rack to the fence line is 2.5m;  
バイクラック間の距離は中心から2.5mで、バイクラック後端部からフェンスまでの距離は2.5mである。
- The mount line should be placed 10m from the first bike rack, unless approved by the TD;  
TDが別位置を承認しない限り、乗車ラインは先端ラックから10mに設置する。
- The dismount line should be placed 10m from the last bike rack, unless approved by the TD;  
TDが別位置を承認しない限り、降車ラインは後端ラックから10mに設置する
- The width of the entrance and exit of the transition is a minimum of 6m which should be the exact same distance between the two rows of bike racks;  
トランジションエリア出入口の幅は最小6mであり2列のバイクラック間幅と全く同じにする。
- It is very important to take into consideration the width of any "furniture/equipment" positioned in the Transition area (e.g. corrals) to ensure the space available is adequate for such layout.  
柵といったトランジションエリアに設置される装置/備品等の幅を考慮することが重要であり、レイアウト上余裕のあるスペースを確保すること。

##### b) "Olympic" Mixed Relay Event

##### オリンピック混合リレー競技

- The Olympic Mixed Relay has a similar transition as an ITU Mixed Relay event;  
オリンピック混合リレーのトランジションは、ITU混合リレー競技のトランジションと同等のものである。
- The distance between athletes of the same team is 1.5m, and distance between teams is 2.5m;  
選手ラック間の距離は1.5mであり、他チームとのラック間の距離は2.5mである。
- An Olympic style transition may be considered if the venue allows it;;  
オリンピック方式トランジションは、以下の場合可能となる;
- A 3m. run lane must be added to the venue.  
トランジションに沿って3m幅のランレーンを設置しなければならない。

##### c) "Paralympic" Event

##### パラリンピック競技

- The distance between bike racks is the same as for ITU Paratriathlon events;  
バイクラック間の距離はITUパトラリアスロン競技時のものと同等である。
- The Olympic style transition flow is not followed in the Paralympic event;  
オリンピック方式トランジションはパラリンピック競技では用いられない。
- A bike lane of 4 metres and a run lane of 3 metres must be added;  
4m幅のバイクレーン及び3m幅のランレーンがトランジションに沿って設置されなければならない。



Table 24: Front of house Dimensions based on Specific Number of Athletes (Tokyo, 2020 Olympic and Paralympic Games)

図24:オリンピック、混合リレー、パラリンピック各競技の選手数に基づいたフィニッシュエリア近辺寸法

|                          | OG individual<br>55 athletes<br>(both sides) | OG MROG MR20<br>teams x 4, both<br>sides | Paralympics<br>10 PTWC<br>(medal event with<br>largest transition) |
|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Total number of athletes | 55                                           | 80                                       | 10                                                                 |
| Corral (m)               | 0.5                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| Finish (m)               | 7                                            | 7                                        | 7                                                                  |
| Corral (m)               | 0.5                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| Media lane (m)           | 2                                            | 2                                        | 2                                                                  |
| Corral (m)               | 0.5                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| TZ (m)                   | 11                                           | 7                                        | 6                                                                  |
| Corral (m)               | 0.5                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| Media lane (m)           | 2                                            | 2                                        | 2                                                                  |
| Corral (m)               | 0.5                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| Bike lane (m)            | n/a                                          | n/a                                      | 4                                                                  |
| Corral (m)               | n/a                                          | n/a                                      | 0.5                                                                |
| Run lane (m)             | n/a                                          | 3                                        | 3                                                                  |
| Corral (m)               | n/a                                          | 0.5                                      | 0.5                                                                |
| Total Width (m)          | 24.5                                         | 24                                       | 27.5                                                               |
| Total Length (m)         | 75                                           | 67.5                                     | 60                                                                 |

When the same venue is used for both Olympic and Paralympic events, we are looking for a length of 75m and width of 27.5m.

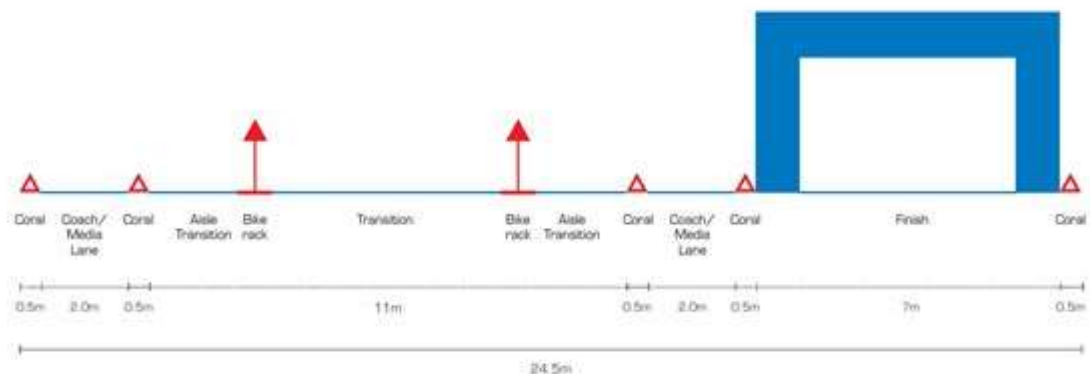
もしオリンピックとパラリンピックの競技会場が一緒であれば、長さ75m幅27.5mのスペースが必要となる。



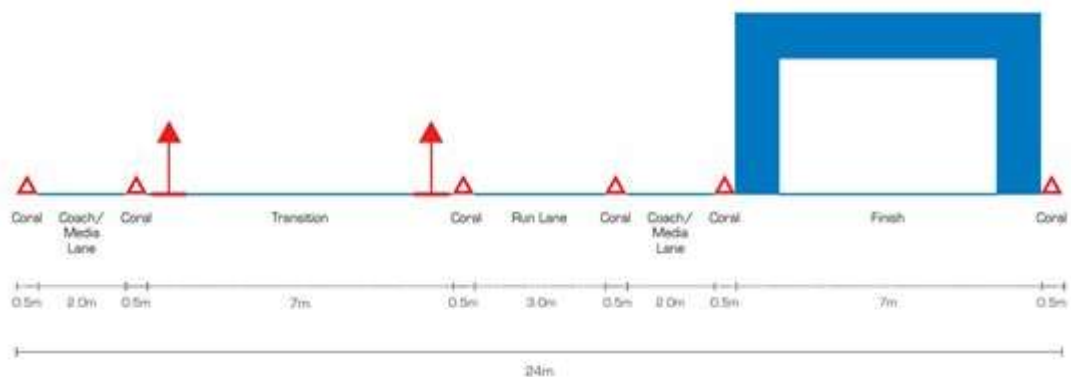
Picture 41: Olympic Style Transition and Finish Chute (ITU, 2019)

図41:オリンピック方式トランジション及びフィニッシュシュート(ITU, 2019)

Olympic Style Transition and Finish Chute - Individual event  
Sectional view



Olympic Style Transition and Finish Chute - Mixed Relay event  
Sectional view



Olympic Style Transition and Finish Chute - Paralympics event  
Sectional view







#### 4.4.1.8 Age Group Transition Area – Specific Information

##### エイジグループトランジションエリア-個別情報

- a) The transition area should be on a smooth surface, if on grass, it must be without holes or hazards and must be closely cropped;  
トランジションエリアの地面は平らであること。芝生の場合は、開口部や危険部位がなく、きれいに刈り込まれていること。
- b) The transition area must be wheelchair accessible;  
トランジションエリアは車椅子アクセス可能にする。
- c) The racks must be secured with a minimum of 5m between the rows;  
ラックの列間隔は5m以上確保すること。
- d) Each AG athlete must be provided with a minimum width of 0.75m of rack space;  
エイジアスリート向けラックスペースは最低幅0.75mである。
- e) Each row of racks should only be one side for athlete's positions. If not, minimum 1m should be added to each athlete;  
各ラックは片方掛けにすること。それができない場合は選手間ラックスペースを更に最低1m追加すること。
- f) The transition entry and exit should be marked according to the specifications that can be found at the Transition Area Equipment section;  
トランジション出入口には『トランジションエリア備品セクション』に提示されている仕様を施すこと。
- g) The design of the transition area will ensure that all athletes run an equal distance with or without their bikes;  
全選手がバイクを持つまたは持たずに移動する距離が同じになるように設定する。
- h) The design of the transition area should be set-up so that there is no crossover of athletes;  
選手同士が交差しないように設計すること。
- i) The transition needs to be set-up and secured before the start of the check-in;  
トランジションは、チェックイン開始前にセットアップかつ安全確保される。
- j) The design of the transition and the athlete's allocation should allow every athlete to re-check his/her equipment up to 30 minutes before the start of his/her wave and check out from 15 minutes after the finish of the last athlete of his/her wave;  
全ての選手が自分のウェーブのスタート30分前まで自分の備品を再確認でき、自分のウェーブの最終選手がフィニッシュしてから15分経ったらチェックアウトできるようトランジションを設計し選手の配置を決める。
- k) If Paratriathletes share the same transition, ensure that all Paratriathletes are using the same entrance and exit, and the Paratriathlon transition area should be set to provide the easiest possible access;  
パラトライアスリートが同じトランジションを使用する際、全てのパラトライアスリートが同じ出入口を使うようにすること。またパラトライアスロン用トランジションエリアはアクセスが最も容易になるよう配慮すること。
- l) Plan for extra lighting in case of an early morning start;  
早朝スタートの場合は照明の準備をすること。
- m) It is recommended for the LOC to provide a big poster at the entrance of the transition area with the map of the transition layout that everyone can refer to before entering the transition area;  
トランジションエリア入口に大きめのトランジション内レイアウト地図を掲げ、選手がトランジションに入る前に参照できるようにすることがLOCに推奨される。
- n) There is a danger of blowing the bikes away in high winds. To secure them the LOC can provide baskets to place under the front wheel as shown in the picture below:  
強風時にバイクが飛ばされないように、LOCは下写真に示された前輪収容かごの準備が推奨される。



Picture 42: Baskets Used for Securing the Athlete's Bikes in Windy Conditions (ITU, 2018)  
図42:強風時のかごを使用したバイクラック仕様(ITU, 2018)



Five to ten free spots per category should be scoped for accommodating last minute changes of an athlete's category.  
直前の選手のカテゴリー変更のため、カテゴリー毎に5～10か所のフリースポットが必要になる



#### 4.4.1.9 Middle and Long Distance Transition Area – Specific Information

##### ミドルおよびロングディスタンスランジションエリア個別情報

- a) Each AG athlete must be provided with a minimum width of 0.5m of rack space where a gear bag system is provided by the LOC;  
各エイジグループには、LOCから提供されたギアバックをかける最低幅0.5mのラックスペースが必要である。
- b) 3 kit bags need to be provided to allocate the different clothing for the event:  
衣類を3種類に分けられるようバッグを3枚用意する。
  - Blue kit bag - Bike Bag: to include the clothes to be used in the bike segment, and to add the swim gear after finishing the segment;  
青色バッグ: バイク競技で使う衣類を入れておき、使用したスイム備品を入れる
  - Red kit bag - Run Bag: to include the clothes to be used in the run segment; and  
赤色バッグ: ラン競技で使う衣類を入れておく。
  - Green kit bag - Dry Clothes Bag: to include the clothes to be used after the race  
緑色バッグ: レース後に使用する衣類を入れておく
- c) The blue and red kit bags, must be deposited in a tent that the athletes will find after finishing the swim and bike segments respectively on entering the transition area.  
青と赤色のバッグは、テント内に預託される。スイム及びバイク競技終了後、選手がランジションエリアに入る際にテントにて当該バッグを利用する。



- d) A bag racking system should be created with two hooks per athlete's number preferably one above the other. Loose hooks can become a hazard, so it is recommended all hooks to be fixed (screwed) on long wooden boards.

青/赤バッグはフックを利用して自分のレースナンバーの位置に1個ずつ上下に吊り下げる。緩いフックは危険なため、すべてのフックを長い木製ボードに固定(ネジ)することを推奨する。

Picture 43: Bag Racking System for Middle/Long Distance Events (ITU, 2019)

写真43:ミドル及びロングディスタンス大会のバッグラックシステム(ITU, 2019)

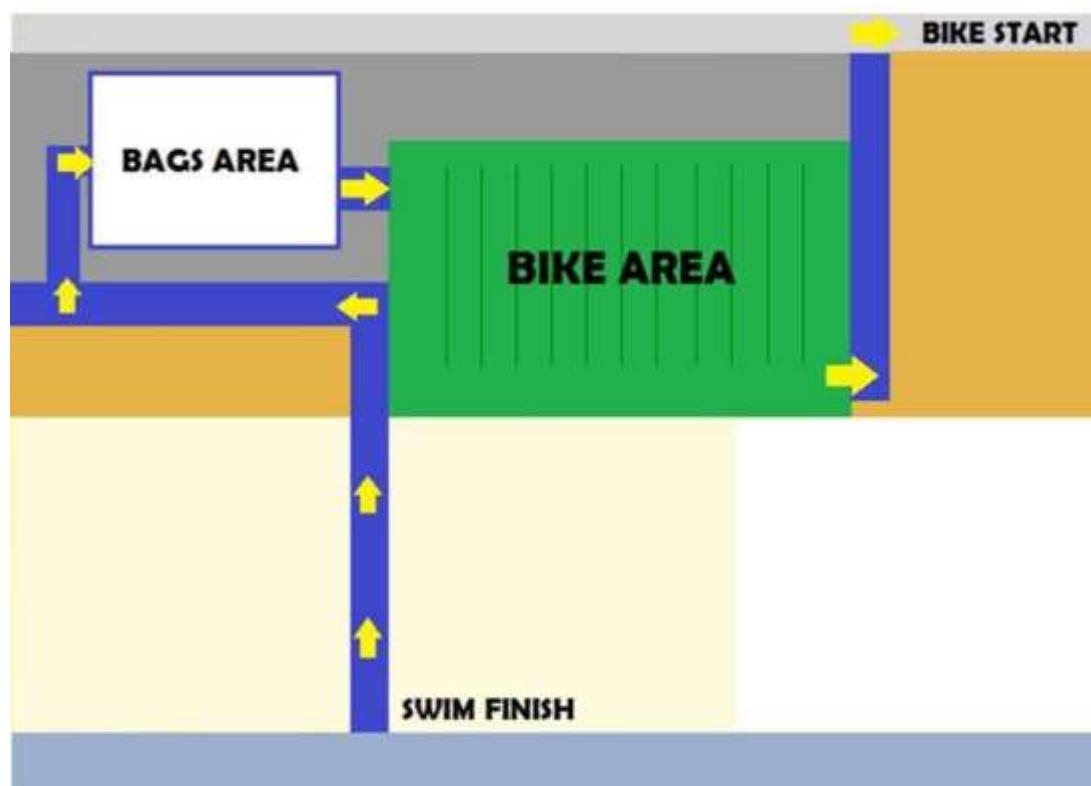


- e) Different changing areas should be attached to this tent for men and women;  
男女別々の更衣エリアをバッグテントに隣接して設置する
- f) Sun screen and mosquito spray must be available at the changing areas.  
日焼け止め及び虫よけスプレーを更衣エリアに準備する。
- g) During the second transition and after the dismount line, the athlete may give his/her bike to volunteers, who will rack the bike in the athlete's space. The athlete can continue straight to the tent to pick up the red kit bag;  
第二トランジションの降車ライン後は、選手はバイクをボランティアの人に預け、自分のバイクラックに戻してもらうことも可能である。選手は直接テントに向かい、赤バッグにアクセスできる。
- h) The green kit bag will be deposited at the post-finish area (recovery area or different tent);  
緑色バッグはフィニッシュエリア(リカバリーエリアか他のテント内)に預託される。
- i) The LOC should provide enough volunteers to cover the above operations.  
LOCは上記作業のために十分な数のボランティアを準備する。



Diagram 19: Middle/Long Distance Events Transition Layout (ITU, 2019)

図19:ミドル/ロングディスタンス大会トランジションレイアウト(ITU, 2019)



#### 4.4.1.10 Cross Triathlon and Duathlon Transition Area – Specific Information

##### クロストライアスロン及びデュアスロントランジションエリアー個別情報

- Bike racks must allow a minimum 1 metre per athlete.  
バイクラック幅は選手一人につき最低1m必要である。
- Lowest race numbers should be closest to the exit.  
最も小さいレースナンバーのラックが出口に近く設置される。
- A coaches' area is organised to allow coaching without interfering with the progress of the race.  
コーチングが競技の流れの妨げにならないようにコーチエリアを設営する。
- Carpet is not required.  
カーペットは不要である。

#### 4.4.1.11 Winter Triathlon Transition Area – Specific Information

##### ウインタートライアスロントランジションエリアー個別情報

- The general guidance to build this area is to allow a safe and fast transition and is listed in the FOP operations section of this document.  
この手引きにより、安全かつ高速なトランジションが可能となる。個別情報は『フィールドオブプレイ』の章を参照すること。
- The transition must be on the snow. The perimeter and any configuration can be created with nets.  
トランジションは雪上に設置すること。境界や輪郭にはネットを活用すること。
- The bike and ski racks may be placed in distinct areas.  
バイクとスキーラックは離れたエリアに設置されてもよい。
- Bike and ski racks must allow minimum 1 metre per competitor.  
バイクとスキーラックの最低幅は選手当たり1m必要である。
- Lowest race numbers should be closest to the exit.  
最も小さいレースナンバーのラックが最も出口寄りに設置される。





- f) In the case no ski racks are available a hole is drilled for each competitor's skis to allow them to be placed vertically within 1m allowed.  
スキーラックがない場合は雪上にドリルで収納穴をあけ、垂直にスキーを立てる。穴の間隔は1m以上必要である。
- g) The athletes should keep both the skis on one side of the bike. If it is not possible to fix them vertically, they should be placed on the ground.  
選手はバイク脇に両方のスキー板をまとめて立てかける。垂直にスキー板をおけない場合は地面においてもよい。
- h) Carpet is not required.  
カーペットは不要である。
- i) A coaches' area is organised to allow coaching without interfering with the progress of the race.  
コーチングが競技の流れの妨げにならないようにコーチエリアを設営する。
- j) Upon exit of the bike and the start of the ski, many athletes protect the tips of their ski boots with socks, plastics, etc. and just take them off when they clamp their skis on. A littering area should be planned at that point.  
バイク出口とスキースタート地点において、多くの選手が、スキーブーツ先端保護用靴下やプラスチック等をスキー板着用の際にはずす。このため、ごみ捨てゾーンがこの近辺に設営される。
- k) Nordic blades changing area:  
A "Nordic blades changing area" may be created at the side of the track.  
ノルディックブレード交換エリア:  
トラック脇にノルディックブレード交換エリアが設けられる。



Picture 44: Winter Paratriathlon Transition Area (ITU, 2018)

写真44:ウインターパラトライアスロントランジションエリア(ITU, 2018)



#### 4.4.2 Transition Area Personnel トランジションエリア人員配置

##### a) Staff and volunteers

##### スタッフとボランティア

- Transition entrances and exits must be controlled by clearly uniformed security personnel;  
トランジションの出入口は、制服を着た警備員によりコントロールされる
- There should be adequate numbers of trained volunteers to direct and manage the flow of athletes to maintain the order and the cleanliness of the transition area;  
十分な数の熟練したボランティアを配置し選手の流れをスムーズに管理し、トランジションエリア内を整頓され清潔な状態に保つ。
- The LOC has to provide volunteers to the transition area with the following roles: body marking (if no body decals are available), bike mechanic, "pump" team (if applicable), athletes' flow security; and for  
LOCは以下の業務を担当するトランジションエリアボランティアを用意する; ボディマーキング(ボディデカルがない場合)、バイクメカニック、空気入れ(可能であれば)、選手の安全管理。
- Long/Middle Distance: A team of bike catchers and wetsuit removal helpers may be provided.  
ロング/ミドルディスタンス: バイクキャッチャーとウェットスーツを脱がせる補助ボランティアが必要である。
- Job descriptions of the different tasks can be accessed through the assigned ITU TD or the ITU Sport Department.  
異なる業務の具体的な個別情報はITU TDかITUスポーツ局を経由して入手可能である。





b) Technical Officials

テクニカルオフィシャル

- The number of technical officials assigned to the transition area will be determined by the TD based on the number of athletes in the competition; and  
選手数に応じてトランジションに必要なテクニカルオフィシャルの数をTDが 決める。
- No other personnel are allowed in the transition.  
上述した以外の者のトランジションへの立ち入りを禁じる。





#### 4.4.3 Transition Area Equipment

##### トランジションエリア備品

a) Elite/U23/Junior/ Youth/Paratriathlon  
エリート/U23/ユース/パラトライアスロン

- Bike racks

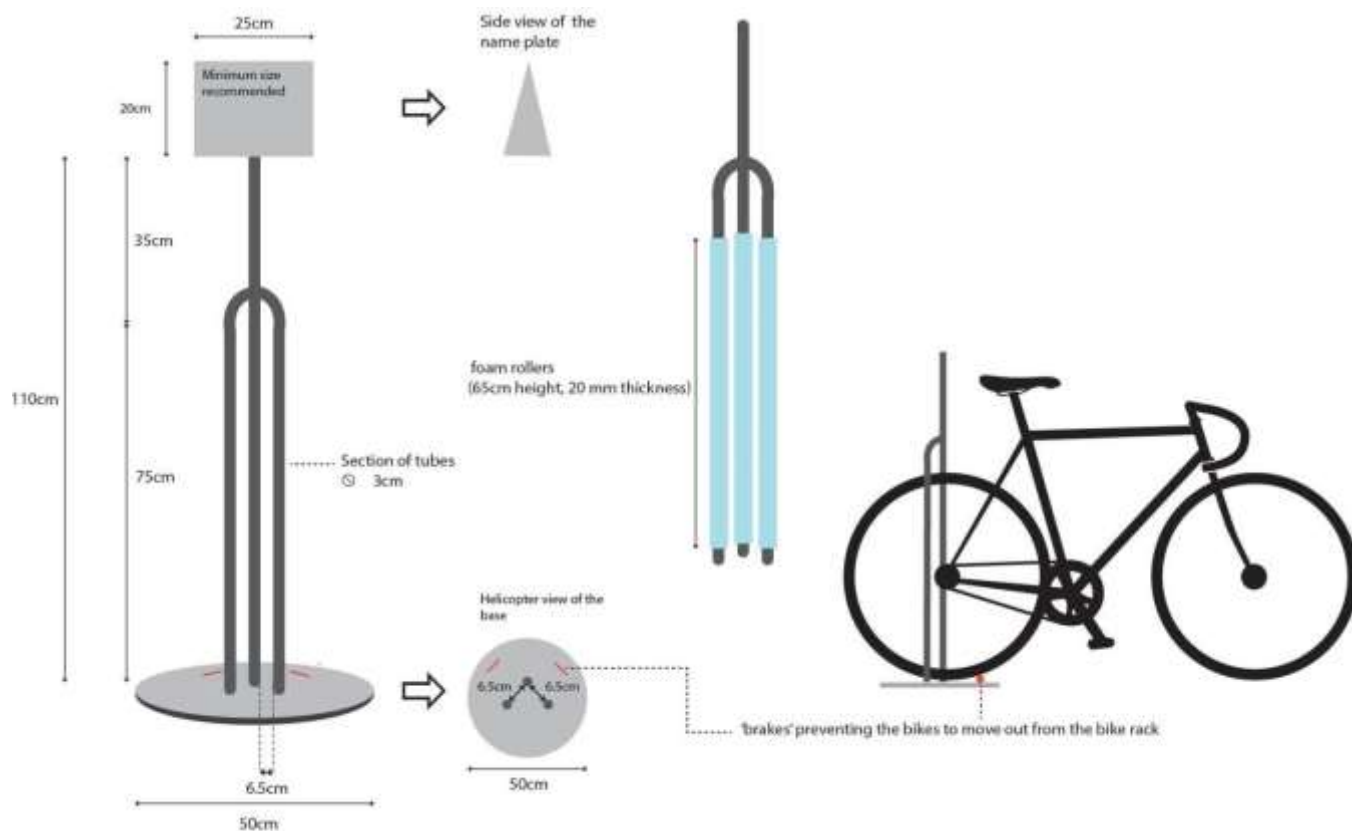
##### バイクラック

- The preferred racks are the 'Olympic style' pods. The specifications of these racks can be found in diagram 15. The prototype of the bike rack should be approved by the TD;

オリンピックスタイルの独立タイプラックが望ましい。図15にその個別情報仕様が記載されている。ラックは試作品の状態での承認を得ること。

Diagram 20: Bike Rack Specifications (ITU, 2019)

図20: バイクラック仕様 (ITU, 2019)





Picture 45: Bike Rack (London Olympic Games, 2012)

写真45:バイクラック(London Olympic Games, 2012)



- The base of the rack should be at least 30 kg and the top can be replaced with a single vertical board.  
ラックのベース部は30kg以上あり、トップの表示部は1枚のボード取り換え式である。
- If standard metal tube bike racks are used, they must be firm and stable and 1.2m height from the ground;  
一般的な金属パイプラックが使用される場合は、地面から1.2mの高さに設置し安定させること
- Bike Racks ID Plates  
バイクラックIDプレート
  - Each bike rack must have a laminated name card which is at least A4 W210 × H297mm including: athlete's last name, race number, 3-letter country code and/or flag;  
各バイクラックには、少なくともA4サイズ(幅210mm×高さ297mm)以上のラミネートされたネームカードを準備する。カードには選手の名、レースナンバー、3文字の国別コードおよび国旗を記載する
  - The name plate must be waterproof board with Velcro or magnets. The specification of magnetic name plates are as follows:  
ネームプレートはマジックテープか磁石がついた耐水板である。磁石付きネームプレートの個別情報は次の通りである。
    - Size: A4 (W210×H297×T0.3mm)  
サイズ:A4(幅210×高さ297×厚さ0.3mm)
    - Adsorption power of magnet: 7.80g/cm<sup>2</sup>  
磁石吸着力: 7.80g/cm<sup>2</sup>
    - Ink: Dye  
インク:染料
    - Printed surface: Matte  
印刷表面:つや消し



- The digit of the athlete's number should not be less than 180mm high and 15mm thick. The area of the size of the number should be at least 2/3 of the height of the name plate. The top/bottom tier should hold the ITU/LOC branding elements such as title events and logos. Please refer to the [ITU Branding Guidelines](#).

レースナンバーの数字は高さ180mm/厚さ15mmを下回らない。レースナンバーのサイズはネームプレートの高さの3分の2以上とする。上段と下段には大会名およびロゴといったITU/LOCブランディング表示に充てる。ITUブランディング手引きを参照のこと。

- The identification on the name card should be placed in such a manner that it is visible to spectators and unobtrusive to the athletes.  
ネームカードは、観客に見えるよう配慮しつつ、選手の邪魔にならないように設置される。
- The name card should be fixed so that no wind or rain can affect its readability.  
風雨の影響を受けないようにネームカードを固定すること。



Picture 46: Athletes' ID Name Plates on Bike Rack Sample for Individual Athlete, Paratriathlete and Mixed Relay (ITU, 2019)

図46:個人トライアスリート、パラトライアスリート及び混合リレーのバイクラック用選手IDネームプレートサンプル(ITU, 2019)



- Single position bike racks

単独バイクラック(ホイール収納口1つ)

Single position bike racks may be used in ITU competitions. The specifications are like the Olympic style bike racks except for a single wheel rack position instead of two.

単独バイクラックはITU競技大会で使用可能である。仕様の違いは、オリンピック様式バイクラックには2つのホイール収納口があるのに対して、ホイール収納口が1つということである。



Picture 47: Single Position Bike Racks (Aviles Triathlon, 2019)

写真47:単独バイクラック(Aviles Triathlon, 2019)



- Carpet(カーペット)

- The transition area should be completely carpeted in a blue carpet (pantone CMYK 2935 80%) from swim exit to transition exit;  
トランジッションエリアはスイム出口からトランジッション出口に至るまで ブルーカーペット(pantone製CMYK 2955 80%)を敷かなければならない。
- The carpet should extend 2m before the dismount line and after the mount line;  
降車ライン2m手前から乗車ラインを越えて2mまでカーペットを敷くこと。
- The carpet has to be fixed safely on the ground with either double faced tape below the carpet, nails with washers without any edges that can create an accident and/ or a heavy duty anti slippery tape on the top of the carpet. Two pieces of carpet should always overlap by at least 0.02m in order not to have gaps between them, when the carpet shrinks due to high temperatures. The carpet's specification preferably should be:  
カーペットは両面テープ、突起部の全くないワッシャー付の釘または、滑り止め付き高耐久性テープで固定する。高温下に晒されてカーペットが縮んだとしても合わせ目に隙間ができないよう最低0.02mは重ね合わせて固定する。好ましいカーペットの仕様は以下のとおりである
  - Fibre – 100 PFX Stain Shield Staple Fibres素材  
素材:100PFXStain Shield Staple
  - Fibre Weight – 820gsm  
素材重量: 平米820g
  - Total Weight – 1170gsm  
トータル重量: 平米1170g
  - Total Thickness – 7mm  
トータル厚み: 7mm
  - Width – 2m  
幅: 2m





- Location Grade – Sports Arena/Outdoor  
グレード: スポーツアリーナ／アウトドア用途
- Equipment boxes  
備品入れボックス
  - The LOC should provide a box for each athlete with dimensions: 0.45m x 0.3m, and 0.25m in height;  
LOCは各選手に大きさ0.45m x 0.3mで高さ0.25mのボックスを用意する。
  - The boxes should be numbered with the athlete's race number;  
ボックスには選手のレースナンバーを取り付ける。
  - In case of windy conditions during the event, a heavy object like water bottles can be placed in the box to prevent them from blowing away.  
競技中強風の場合、水入りペットボトルのような重い物体を箱に入れることで飛ばされるのを防ぐ。



The boxes should be placed next to the bike racks on the side which is closest to the dismount line. The athletes can move the box to the other side if there is enough space to accommodate 2 boxes next to one another.

ボックスは降車ライン側に置くが、ラック間にボックス2個を置けるスペースがある場合に限り反対側に移動してもよい。





- Video Cameras

### ビデオカメラ

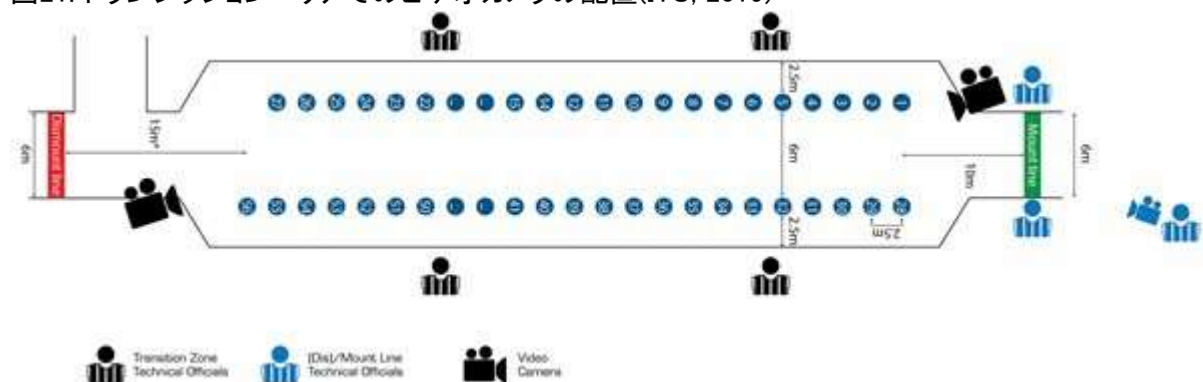
The use of two video cameras is required to record the athletes' movements in the transition area. One camera should be focusing on the main transition area and one on the mount line that can then be moved to the dismount line. The cameras should be provided with tripods and rain cover (if applicable). The set-up of the cameras will be the responsibility of the officials.

The video cameras can be replaced with tablets.

トランジションエリアでの選手の行為の記録のため、2台のビデオカメラを準備する。1台はトランジションのメイン部分撮影用、もう1台は乗降車ライン撮影用である。三脚およびレインカバー（可能であれば）を準備する。カメラのセッティングはオフィシャルが責任を持って行うこと。ビデオカメラの代わりにタブレットも使用可能である。

Diagram 21: Video Camera Locations in the Transition Area (ITU, 2019)

図21: トランジションエリアでのビデオカメラの配置 (ITU, 2019)



## b) Age Group

### エイジグループ

- Bike in/out, swim in, run out banners

バイクコースからの進入路/への出口、スイムからの入口、ランコースへの出口を示した旗

- Transition entry/exit points should be clearly visible to the athlete.  
トランジション入口/出口地点を選手がはっきりと認識できるようにする。
- Use gantries, inflatable arches, or banners of minimum 4m<sup>2</sup> and 3 to 4 metres high.  
ガントリー、膨らまし式のアーチ、4平方メートル以上の旗で各々3~4mの高さのものを使用する。

- Bike racks

### バイクラック

- If standard metal tube bike racks are used, they must be firm and stable and 1.2m height from the ground;  
一般的な金属パイプラックが使用される場合は、地面から1.2mの高さに設置し安定させること
- Bike positions should be clearly marked with a laminated card or sticker of 0.10m x 0.10m with the athlete's race number;  
選手のレースナンバーを記載した0.10m x 0.10mサイズのラミネート済カードを表示する。
- At both ends of each row, a 1m x 1m sign has to show the race numbers and Age Group categories that can be found in that row.  
バイクラック列のエンド部に1m x 1mのサインボードを掲げ、その列のエイジ カテゴリーとレースナンバー範囲がわかるようにする。



- Carpet

- カーペット

- Use different colour of carpet per row (if applicable);  
列ごとに違う色のカーペットを敷く(可能であれば)。
    - The TD will determine the areas in the transition area that must be carpeted.  
TDがトランジション内でカーペットを敷くべき部位を決める。

- Toilets

- トイレ

- Minimum of 6; For an event with more than 600 athletes, add 1 additional toilet per 100 athletes;  
最低6基;600人以上の選手参加大会の場合、100人毎に1基追加すること。
    - If additional toilets are provided outside of the TA, this number can be reduced by the TD.  
もしトランジション外に追加的にトイレを設置する場合、TDがトランジション内トイレを減らすことができる。

- Technological Fraud tents

- 技術的不正検査テント

- For events where technological fraud checks will take place, the LOC should provide two closed tents 3MX3M at the entrance of the TA.  
技術的不正検査を実施する大会において、LOCはトランジション入口に3mx3mの中が見えないテントを2つ設置しなければならない。

- Spare pumps

- 予備空気入れ

- Athletes should be provided with the possibility to inflate their tires on site. In AG events and as pumps are not allowed to stay in transition, LOC shall dedicate a team of 'pump' volunteers during the transition area check-in time windows to support the athletes who need to inflate their tires. The number needed is depending on the number of athletes registered and should be validated by the TD. A minimum of 5 pumps is required.

競技会場において選手はタイヤに空気を入れる可能性がある。エイジグループ大会でトランジションに空気入れを置くことは認められないが、トランジションチェックイン時間において、選手の為にタイヤに空気を入れるボランティアチームをLOCは検討すべきである。当該ボランティアの数は参加選手数によって変わり、TDが決定する。最低でも空気入れ5台は必要である。

- Changing facilities

- 更衣施設

- A changing tent may be required in standard distance events or shorter to be used by athletes due to religious beliefs  
スタンダードディスタンス以下の距離の大会においても、宗教上背景を持つ選手の為に更衣テントを設置することがある。



#### 4.4.4 Transition Area Procedures and Operational Plans

##### トランジションエリアの設営手順と運用計画

##### a) Elite/U23/Junior/Youth/Elite Paratriathlon numbering:

##### エリート/u23/ジュニア/ユース/エリートパラトライアスロンのナンバリング

- The lowest number must be closest to the transition area exit; and  
最も若いナンバーをトランジション出口に最も近い場所に設ける。
- If there are two rows of bike racks, the lowest number must be on the left side facing the exit of the transition area. The even numbers must be on one side and odd numbers on the other side.

バイクラックが2列の場合、トランジション出口に向かって**左側**最前列に最も若いナンバーが来る。奇数レースナンバーが一列に、偶数ナンバーがもう一列に配置される。

- At Olympic Games, the numbers are sequentially distributed on the left side up to the half of the field, then the right side, with the lowest number on the left side facing the exit of the transition. (Note: this is different from the method used in our events at the bullet above)

オリンピックでは、トランジション出口に向かって最前端の左側の列から番号順にラックが割り当てられ、左列が埋まると右側の最前端の列から番号順にラックを割り当てていく。(注:通常の大会の方式と異なる。)

##### b) Age Group numbering:

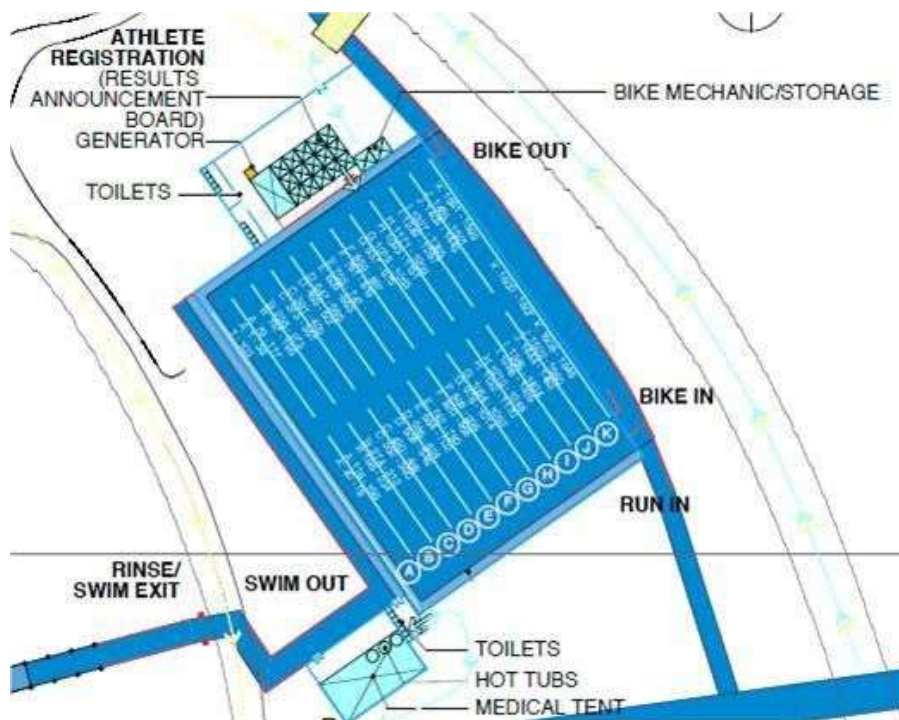
##### エイジグループナンバリング

- Age Group athlete positioning in the transition will be determined by the order of their swim wave start time;  
エイジグループ選手のトランジション内のラックの位置はスイムウェーブスタート時刻の順番によって決まる。
- At events where more than one AG race is hosted in separate sessions (sprint/standard) it is wise not to renumber the transition area. In these cases, the athlete's number should be one more digit than the expected number of athletes per race. The first digit refers to the race that they have entered and the rest of the digits, refer to the transition spot. For example, an athlete with 1234 race number and the athlete with 2234 will race in sprint distance "1" and standard distance "2" and they will have the same spot in the transition area "234";  
エイジレースを複数行う場合(プリント/スタンダード)、トランジションエリアのナンバリングを再度行うのは賢明ではない。その場合、レースごとに予想される選手数にもうひと桁加えた数をレースナンバーにする。最初の桁は参加するレースの種類を意味し、残りの数がトランジション内の位置を表す。例えば、あるスタンダードレースの選手のレースナンバーが1234で、2234の選手がスプリントレースで出場する際、最初の1がスタンダードを2がスプリントを意味するので、トランジションエリア内の同じ234のナンバーの所を使用できる



Diagram 22: Transition Area Layout (ITU, 2019)

図22:トランジションエリアレイアウト(ITU, 2019)



## c) Mixed Relay Numbering

## 混合リレーのナンバリング

- Each team has a race number and each member has the team's number followed by the letter A, B, C, or D depending on the order that they will start. "D" must be placed closed to the mount line.  
各チームがレースナンバーを持ち、各メンバーはレースナンバープラスA、B、CまたはDを加えたナンバーが競技順に与えられる。Dの位置は乗車ラインにチーム内で最も近い。
- At Olympic Games, the numbers are sequentially distributed on the left side up to the half of the field, then the right side, with the lowest number on the left side facing the exit of the transition. (Note: this is different from the method used in our events at the bullet above). "D" must be placed closed to the mount line.  
オリンピックでは、トランジション出口に向かって最前端の左側の列から番号順にラックが割り当てられ、左列が埋まると右側の最前端の列から番号順にラックを割り当てていく。(注:通常の大会の方式と異なる。) 各チーム内のDは乗車ラインに最も近い位置にある。



## 4.5 Bike Course バイクコース

### 4.5.1 Bike Course Layout

#### バイクコースレイアウト

##### 4.5.1.1 General 概要

- a) Number of laps (for distances check the [ITU Competition Rules](#)):  
周回数(距離ごとはITU競技規則を参照)
- Elite/U23 standard distance: 6-8 laps (up to 12 laps for WTS events);  
エリート/U23のスタンダードディスタンスでの周回数は6～8周回である。(WTSイベントでは最大12周回)
  - Age Group standard distance (draft illegal): 1-3 laps;  
エイジグループ(ドラフティング禁止)レースでは1～3周回である
  - Elite/U23/Junior/Youth/ Paratriathlon sprint distance: 2-4 laps (up to 6 for WTS events);  
エリート/U23/ジュニア/ユース/パラトライアスロンのスプリントレースでは周回数は2～4周回である(WTSイベントでは最大6周回)。
  - AG sprint distance (draft legal): 1 lap if it is only on a one lane road or 2 laps if there are 2 lane roads per side. More laps are not allowed;  
ドラフティング許可のエイジスプリントレースは、2車線道路では1周回とし、片側2車線道路では2周回とする。それ以上の周回は認められない
  - AG sprint distance (draft illegal): 1-2 laps;  
エイジスプリントレース(ドラフティング禁止)では周回数は1～2周回である。
  - Middle Distance/ Long Distance/ Aquabike: 1-3 laps;  
ミドル/ロングディスタンス/アクアバイクでは1～3周回である。
  - Mixed Relay and Super Sprint: 1-4 laps;  
混合リレーとスーパースプリントレースは1～4周回である。
  - Cross Triathlon and Duathlon: 1 lap for sprint and 1-2 laps for standard;  
クロストライアスロンとデュアスロンレースではスプリントの場合は1周回、スタンダードは1～2周回である。
  - Winter Triathlon: 1-2 lap for sprint and 2-4 laps for standard  
ウィンタートライアスロンではスプリントの場合は1～2周回、スタンダードでは2～4周回である。
- b) Course width for all events except Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon preferably 6m;  
クロストライアスロン/デュアスロンおよびウィンタートライアスロンを除き、望ましいコース幅は6mである。
- c) Must be secure and totally closed from traffic;  
安全が確保され、完全に交通から遮断されていること。
- d) The road surface must be hard, smooth and without debris or other hazards (not applicable for MTB);  
路面は硬く平らで、がれき類その他の障害物がないこと。(MTBを除く)
- e) Slippery surface in the corners must be avoided (e.g. marbles);  
コーナーに滑りやすい路面状態を設けないこと(石畳等)
- f) The corners of the bike course should not be carpeted;  
バイクコースのコーナー部にはカーペットを敷かない
- g) Crossovers during the bike segment are not allowed;  
バイク競技中の交差は認められない
- h) The course should avoid railroad tracks, bridges with gates, drawbridges etc.;  
コースは、鉄道線路、ゲートある橋、跳ね橋などは避けること。



- i) Pedestrian crossings should not be within 100m of transition areas and turns;  
通行人の横断歩道は、トランジションエリアや曲がり角から100m以内に設置してはならない。
- j) Spectator bridges and crossing areas should be planned in areas with a high volume of spectators;  
観客の多い場所には観客用の渡橋や横断路を設けること。
- k) There will be no 180° turns on a 2-lane road;  
2車線道路に180° ターンを設けない。
- l) Out and back courses will not be preferred unless there is at least a 1m buffer lane, or a grass or concrete meridian, separating the outgoing and incoming cyclists;  
往復コースは、往路および復路のバイク競技者を分離する少なくとも1mのバッファレーンまたは草地やコンクリートの分離帯がなければ良好とはみなされない。
- m) There will be distance markers every 5km. In case of multi-lap courses, the distance of the related lap is marked on the km marker of the first lap;  
5km毎に距離表示を設ける。周回コースの場合は周回数に応じた距離を併記する。





Picture 48: Distance markers (ITU, 2019)

写真48: 距離表示 (ITU, 2019)



- n) In races with a lot of spectators, a dedicated area for coaches should be provided adjacent to the bike course. It will be secured from spectators with low fencing and managed by security personnel. The number of coaches' areas on the bike course will be determined by the TD;

観客の多いレースではバイクコースに隣接してコーチのためのエリアを設けること。

エリアは低いフェンスで観客から仕切られ、警備員により管理される。バイクコース上のコーチエリアの数はTDが決定する。

- o) Vehicle crossings are not allowed through an out and back section of the bike course when sharing the same road, unless a buffer zone in the middle exists;  
中央に待機場所がない限り、1車線道路上のバイクコースでは車両横断は許されない。
- p) Vehicle crossing are not allowed within 100m of corner;  
コーナーから100m以内に車両横断箇所を設けない。
- q) It may be required to identify specific sections of the course as “no passing” zones where the athletes are not allowed to overpass another competitor, for safety reasons. These zones should be clearly communicated to the athletes and marked with signs. The signs should be placed 2m above the ground and the following signage has to be provided at every no-passing zone (Specifications can be found on Appendix 3):
- 1x No-passing zone Start
  - 1X No-passing zone End
  - 1X No-passing zone 50m Ahead



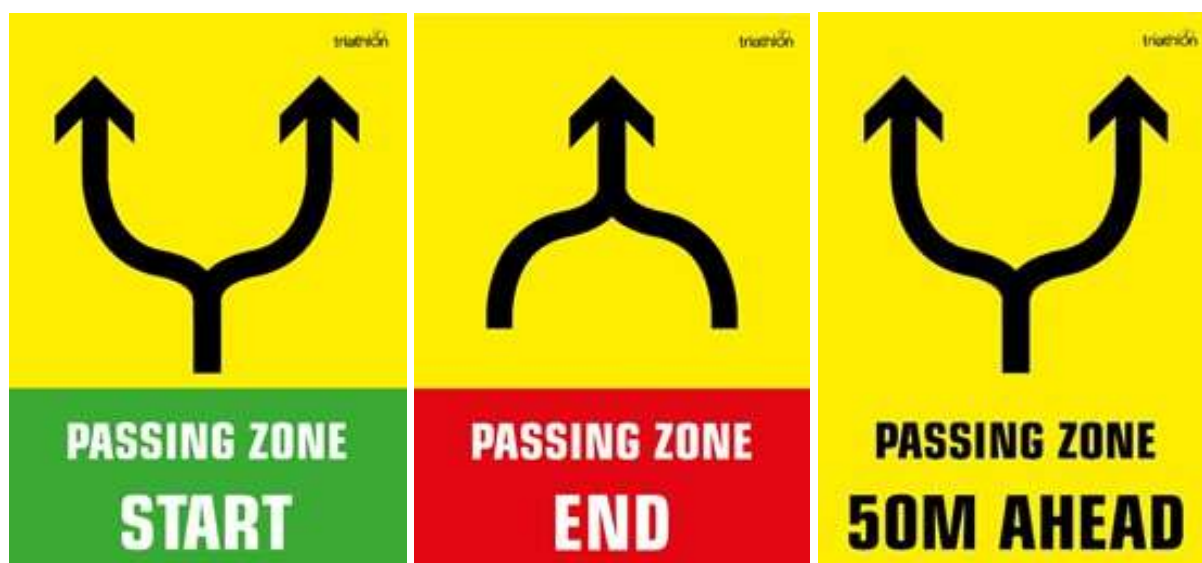


安全上の理由から追い越し禁止区間を設けることがある。設置に関しては、事前に選手に周知するとともに看板を設置すること。追い越し禁止区間ごとに地上から2mの位置に以下に示す看板を設置する(個別情報は補則3を参照のこと)

- 追い越し禁止開始
- 追い越し禁止終了
- 追い越し禁止区間まで後50m

Picture 49: No passing zones (ITU, 2019)

図49: 追い越し禁止区間 (ITU, 2019)



- The final bike course layout should be approved by the TD.

最終のバイクコース・レイアウトはTDにより承認されること。

#### 4.5.1.2 Elite/U23 Bike Course – Specific Information エリート/U23バイクコース-個別情報

- a) Technical challenges: The Elite course should have a hill and/or several technical corners on each lap without imposing a high risk situation to the athletes. The final layout should be approved by the TD.

技術的難度: エリートコースは、各周回に丘陵および/またはいくつかのテクニカルコーナーを有している必要があり、これらはTDが承認する。

#### 4.5.1.3 Paratriathlon Bike Course – Specific Information

##### パラトライアスロンバイクコース-個別情報

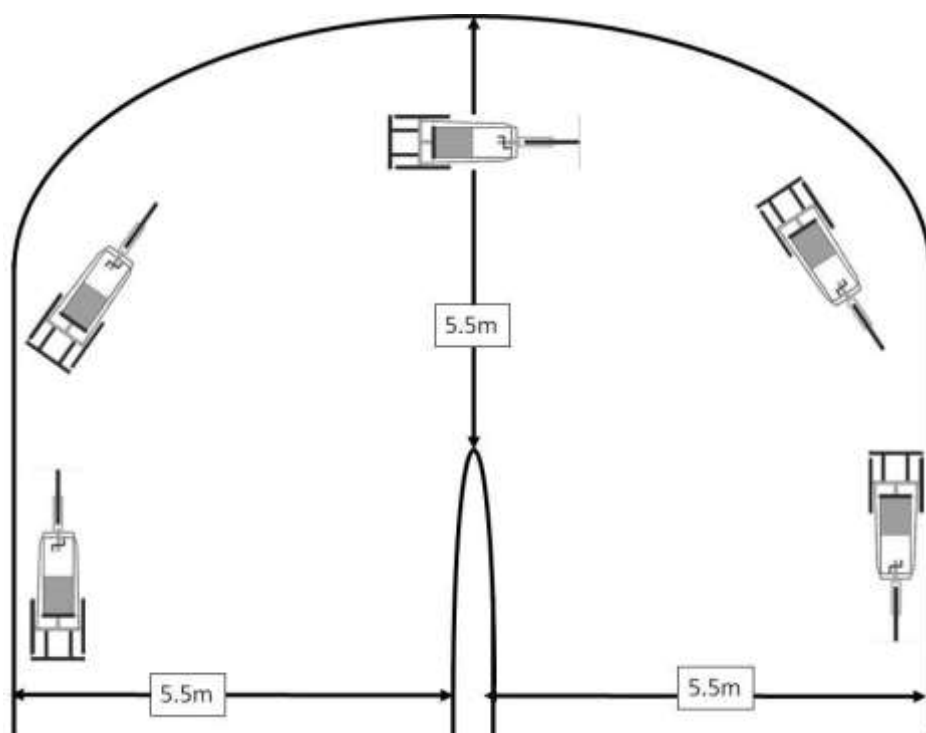
- a) Paratriathlon competitions are non-drafting events;  
パラトライアスロン大会は、ドラフティング禁止である。
- b) No bike course shall have a maximum gradient of over 12% at the steepest section;  
バイクコースは最も急な箇所では12%を超える勾配があってはならない。
- c) The course should be wide enough to allow passing between tandem and hand-cycles;  
コースはタンデムおよびハンドサイクルが追い越せる十分な幅を持つこと。
- d) Avoid any speedbumps or provide ramps, because the handcycles don't have enough clearance for their frame;  
ハンドサイクルはフレームから路面までのクリアランスが充分ではないため、段差舗装を避けるか、ランプ(傾斜面)を準備しなくてはならない。



- e) Avoid technical challenges, the bike course should be as simple as possible;  
技術的な要素が高いことを避ける事。バイクコースは可能な限りシンプルなコースとする事。
- f) In case of a 180° u-turn, the turning radius cannot be less than 5.5m.  
180° Uターンにおいて回転半径は5.5m未満であってはならない。

Diagram 23: Paratriathlon Course U-turn (ITU, 2019)

図23: パラトライアスロン・コースのUターン(ITU, 2019)



#### 4.5.1.4 Age Group Bike Course - Specific Information

##### 4.5.1.4 エイジグループバイクコース-個別情報



- a) Technical challenges: The course should meet the competency challenges of an average cyclist. The final layout should be approved by the TD.  
技術的チャレンジ要素: 平均的なサイクリストに相応しいチャレンジ要素を取り入れる。最終レイアウトはTDの承認が必要

#### 4.5.1.5 Cross Triathlon and Duathlon Bike Course – Specific Information

##### 4.5.1.5 クロストライアスロンおよびデュアスロンバイクコース-個別情報

- a) The course for a cross-country race should include, where possible, forest roads and tracks, fields, earth or gravel paths and significant amounts of ascending and descending. Paved tarred/asphalt roads should not exceed 15% of the total course.  
クロスカントリーバイクコースには可能であれば林道、フィールド部、未舗装部および適度な登りと下り箇所を設ける。アスファルトなど整備された道はコース全体の15%を超えないようにする。
- b) Not less than 95% of the circuit must be completed by riding the bike.  
コースの95%以上はバイク乗車状態で競技できること。



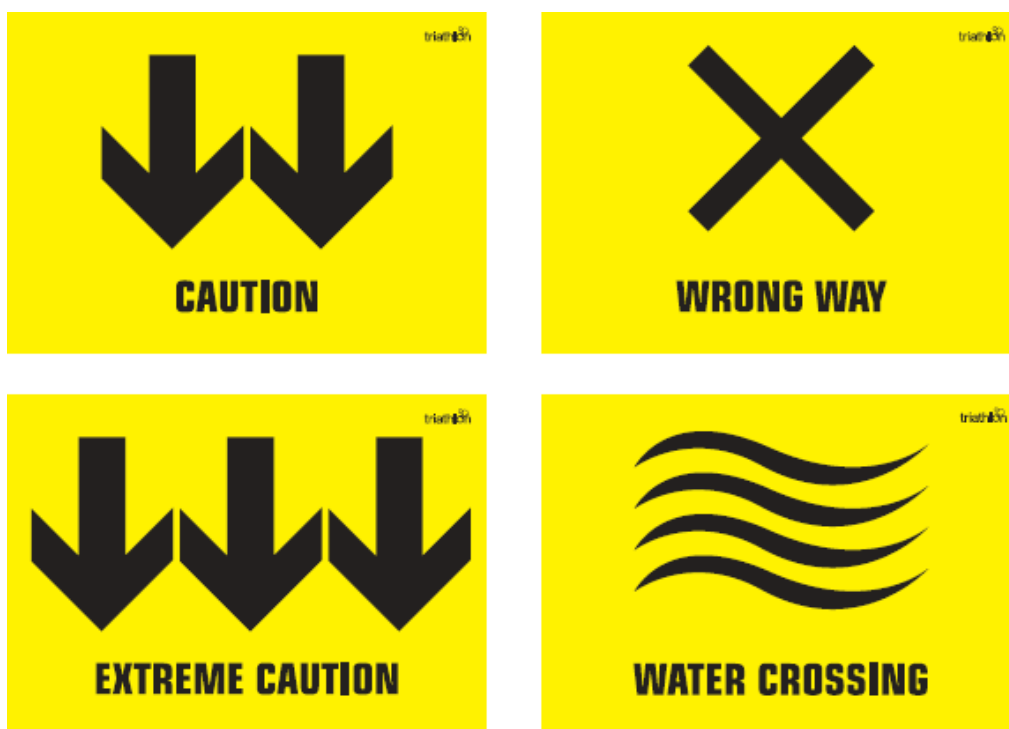
- c) The course needs to be designed so that there is a minimum chance for athletes to cut the course. In case of single tracks, a dedicated passing zone should be placed every 2.5km. This section should extend for at least 200 metres.  
コースはできる限りショートカットできないレイアウトにする。  
一本道の場合、2.5km毎に追い越しゾーンを設ける。最低200m以上であること。
- d) All obstacles or interesting sections must be highlighted and indicated.  
障害物や特異箇所は明示すること。
- e) The positions allocated to the marshals must be numbered and marked with a sign. This makes it much easier to indicate the sections where work may take place.  
マーシャル(誘導員)の立つ位置には、ナンバリングとともに看板を設置する。  
それにより、競技がどこで行われているかがわかり易くなる。
- f) Steep and/or potentially dangerous downhill must be marked using safety tape. The tape is fixed to slalom marker poles, which are made of PVC or other materials, generally around 50 centimetres above the ground. Metal marker poles are prohibited.  
勾配が急であったり危険を伴うダウンヒル部にはセーフティーテープでマーキングが必要である。PVC素材などのスラロームーカーポール間に安全テープを固定する。取付位置は地面より50cmの高さ。金属製ポールは使用禁止である。
- g) At appropriate places along the circuit (for example, on walls, tree stumps or tree trunks), take measures to protect the riders by using several mattresses or add safety padding. The safety padding should be fixed in such a way that it does not give way on impact.  
コース上の壁面、切り株、木の幹などにはマットレスやパッドなどを取り付ける。巻き付け、バイク競技選手を守る。安全パッドは衝撃を吸収するように設置すること。
- h) Every time the situation dictates (for example, at the edge of a precipice, a tight bend at the foot of a downhill), safety netting must be put in place. Any sharp-edged wire netting is banned. It is possible to use a fine structure but with a hole size measuring a maximum of 5 cm x 5 cm.  
絶壁部や下り坂での急カーブ部にはセーフティーネットを設置する。鋭利な角を持つワイヤーネットは使用禁止。開口部サイズが5cm×5cm以下の構造物を使ってもよい。
- i) Bridges and ramps made of wood must be covered with a skid resistant material (anti-slippery tape, carpet, etc.).  
木製の橋や傾斜路には滑り止めテープや、カーペット等の滑り防止素材を敷く。
- j) Where possible, roots, stumps, protruding rocks, etc. should be sprayed with fluorescent biodegradable paint to alert riders travelling at speed.  
可能であれば、木の根、切り株、突き出た石等には生分解性蛍光塗料をスプレーしスピードの出ている選手に注意を促す。
- k) Large roots in damp single track sections may have notches cut in them which will not affect the tree they belong to, but will stop the tyres of the bike slipping along the root.  
湿った一本道上にある太い木の根は、木本体にダメージを与えない程度にノッチを入れて取り除いてもよい。そうすることでバイクのタイヤが根に沿って滑ることがなくなる。
- l) Wooden steps: If necessary, ensure they are well covered with anti-slip or have notches cut into them, which will stop the tyres of the bike slipping along the wood.  
木の階段: 必要であれば滑り止め素材で覆うかノッチをいれる。そうすることでバイクのタイヤが木に沿って滑ることがなくなる。
- m) The course must be clearly marked out using safety tape, etc. In a situation considered potentially dangerous, a system of signs must be used.  
バイクコースはセーフティーテープ等を用いてマーキングする。潜在的に危険を伴うコースでは、サインシステムを用いる。



- n) An enlarged copy on a visible board near the registration tent is a plus. Show the system of arrows used as signs to avoid any confusion with a system that already exists.  
選手受付テント脇の掲示板に拡大コピーを掲示するのがよい。常設の看板と区別するために大会で使用する看板を明示する。
- o) An e-bike MTB must be used to clear the course and to warn the marshals and spectators of the imminent arrival of the riders (it must remain a good distance from the first rider so as not to hamper his or her progress). This will be ridden by a technical official  
電動MTBを用いてコースクリアを確認し、誘導員と観客に間もなく選手が来ることを知らせ、注意を喚起する。(先頭選手の邪魔にならないようある程度の距離を保つこと)。TOが実施。
- p) An e-bike MTB must also be used to close the course by remaining at a reasonable distance, (i.e. approximately 100 metres behind the last rider, so as not to hamper him or her progress). This will be ridden by a technical official.  
コース閉鎖の時にも電動MTBを用いる。(最後尾選手の約100m後方の位置を保つ)TOが実施。

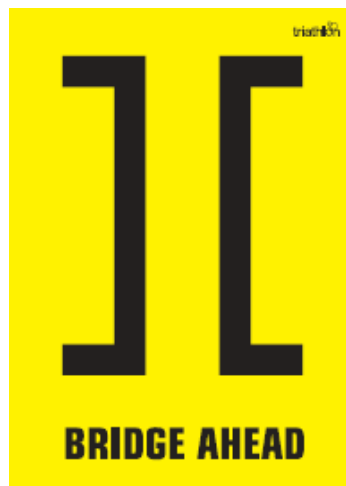
Picture 50: Cross Triathlon Road Signage (ITU, 2019)

図50: クロストライアスロン道路看板 (ITU、2019)









#### 4.5.1.6 Winter Triathlon Bike Course – Specific Information

##### ウインタートライアスロンバイクコース-特別情報

- The mountain bike section may be held on snow, on a draft legal lapping format.  
マウンテンバイクパートは雪の上で行われ、ドラフティング許可レースとなる。
- Not less than 95% of the circuit must be feasible to be completed riding the bike when the Field of Play is planned. The circuit must be planned in a way that passing is possible on a majority of the course.  
競技コースが設定されるときはバイクに乗って完走する部分が全体の95%以下にならないようにしなければならない。コース上の大部分で追い越しが可能にすること。
- No motorised traffic besides officials and safety is authorised on the course.  
大会役員および安全管理上必要な場合を除き、電動自動車類は使用できない。
- Quads are preferable for the officials.  
大会役員には四輪が適切である。
- Directional signage should be placed 2m high.  
コース内の方向指示は2メートルの高さに設置される。
- Hot drinks should be available at aid stations.  
エイドステーションにはホットドリンクを用意する。

Picture 51: Winter Triathlon Bike Course (ITU Winter Triathlon, 2018)

写真51: ウインタートライアスロンバイクコース (ITU Winter Triathlon, 2018)





#### 4.5.2 Bike Course Personnel

#### 4.5.2 バイクコース人員配置

##### a) Police

##### 警察

- Police or security personnel must be present at every access road, intersection and turn onto the course; and  
警察官もしくはセキュリティ人員配置は、コースに至るすべてのアクセス路、交差点およびコーナーにいます。
- If there is a police motorbike on the course it must be a minimum 200m in front of the leader and only on the first lap of the bike.  
もしコース上に警察のオートバイがいる場合、先頭の選手より最低200m前方、かつバイク1周回目のみであること。

##### b) Volunteers/ Marshalls

##### ボランティア/コース誘導員

- Trained volunteers should be assigned to the bike course;  
訓練されたボランティアをバイクコースに割り当てること。
- Volunteers must be trained regarding first aid;  
ボランティアは、応急処置の訓練を受けていること。
- The minimum number of volunteers is determined by the course layout and approved by the TD;  
ボランティアの最小数は、コースレイアウトによって決定され、TDが承認する。
- All of the FOP volunteers should attend a session on the basic ITU Competition Rules;  
FOPのボランティアは全員基本的なITU競技規則の講習に参加すること。
- The LOC should contact the Sport Department for further information regarding the FOP volunteers' training plan; and  
LOCはITU競技部門にFOPのボランティアのトレーニング計画に関する情報を連絡すること。
- Each of the volunteers should be equipped with a whistle and a flag. The use of the flag and the course marshaling procedure is shown below:  
各ボランティアは、ホイッスルと手旗を装備すること。手旗の使用法とマーシャリングの手順は以下に示す通り:

- 
- 





Picture 52: FOP Marshalling (ITU, 2019)

図52:FOP誘導方法 (ITU, 2019)

|                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <p>FOP volunteer (all clear)<br/>(オールクリア)</p>          | <p>FOP volunteer (no crossing)<br/>(横断禁止)</p>        |
| <p>FOP volunteer (alert caution)<br/>(注意喚起)</p>        | <p>FOP volunteers (line of sight)<br/>(視野確認ライン)</p>  |
| <p>Pedestrian crosswalk (closed)<br/>歩行者横断路(閉じている)</p> | <p>Pedestrian crosswalk (open)<br/>歩行者横断路(開いている)</p> |
| <p>Busy crosswalk (open)<br/>混みあう横断路(開いている)</p>        | <p>Busy crosswalk (closed)<br/>混みあう横断路(閉じている)</p>    |



## c) Technical Officials – Draft Legal Cycle


## テクニカルオフィシャル・ドラフティング許可のバイク

- The number of officials on motorcycles patrolling the bike course will be determined by the TD;  
バイクコースをオートバイで巡回するオフィシャルの数はTDが決定する。
- One technical official on the motorbike will be responsible to monitor the last athlete and remove the overlapped athletes from the bike course;  
オートバイに乗車するオフィシャル1名は、最後尾の選手を監視しラップされた選手をコースから除くことに責任を持つ。
- A vehicle control official will determine the number of motorcycles on the course at any one time and monitor their behaviour;  
車両コントロール・オフィシャルは各時点でコース上にいるオートバイの数を決定し、彼らの動きをモニターする。
- All motorcycle drivers on the field of play must meet with the TD the day before the event; and  
FOPに入る全てのオートバイの運転手は大会前日にTDと打合せを行うこと。
- Everyone on a motorcycle must wear a helmet, long trousers and closed shoes while on the motorcycle.
- オートバイに乗車する者は、誰もがヘルメット、長ズボンおよびサンダル等でない靴を着用すること。

**TO BE PROVIDED BY THE EVENT ORGANISER/LOC**
**LOCが供給すべき備品類**

| <b>MOTORCYCLE HELMETS TO BE WORN</b><br>オートバイ用ヘルメット                               | <b>MOTORCYCLE GLOVES TO BE WORN</b><br>オートバイ用手袋                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

**TO BE PROVIDED BY THE TECHNICAL OFFICIAL RIDING PILLION**
**オートバイ後部座席に座るTOが準備するもの**

| <b>WALKING BOOTS OR SIMILAR AS A MINIMUM</b><br>ウォーキングブーツ<br>(a boot with some level of ankle support) | <b>LONG TROUSERS, PREFERABLY WORKWEAR</b><br>長ズボン(作業ズボンが望ましい)<br>(e.g.<br><a href="https://www.screwfix.com/p/site-beagle-trousers-black-34-w-32-l/40930">https://www.screwfix.com/p/site-beagle-trousers-black-34-w-32-l/40930</a> ) | <b>LONG SLEEVE TECHNICAL OFFICIAL COAT AS A MINIMUM</b><br>長袖TO用コート                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                                    |  |

**d) Technical Officials – Draft Illegal Cycle**
**テクニカルオフィシャルードラフティング禁止のバイク**

- The number of officials on motorcycles patrolling the bike course will be determined by the TD; and  
バイクコースをオートバイで巡回するオフィシャルの数はTDが決定する。



- A vehicle control official will determine the number of motorcycles on the competition course at any one time.

車両コントロール・オフィシャルは各時点で競技コース上にいるオートバイの数を決定する。

- Everyone on a motorcycle must wear a helmet, long trousers and closed shoes while on the motorcycle.

オートバイに乗車する者は、誰もがヘルメット、長ズボンおよびサンダル等でない靴を着用すること。

#### e) Media

##### メディア

- The number of media motorcycles on the course will be determined by the TD and be monitored by the vehicle control official;  
コース上のメディアのオートバイの数はTDが決定し、車両コントロールオフィシャルが監視する。
- For elite competitions, two motorcycles should be available for the host broadcasting team, one motorcycle is available for pool media and still photographers and one motorcycle is for the ITU official photographer; and  
エリート競技ではホスト放送局のために2台のオートバイを用意し、共同メディアとスチルカメラマンのために1台、ITU公式カメラマンに1台が用意されること。
- Media presence is generally not an issue during age group competitions. However, if present, they will be managed by the vehicle control official.  
エイジグループ競技では、一般にメディアの存在は問題としない。しかし、存在する場合は車両コントロール・オフィシャルによって管理される。

#### f) Medical 医療

- Two paramedics on motorcycles should be available for the event;  
大会中はオートバイに乗車した救急隊員を2人準備する。
- Medical personnel should be equipped with radios or cell phones;  
医療人員配置は、無線機もしくは携帯電話を装備する。
- Ambulances should be placed at key access points along the course;  
救急車をコース上の主要アクセスポイントに配置する
- Provisions should be made to get slightly injured athletes and their bikes back to the transition area without interfering with the field of play; and  
軽傷を負った選手とそのバイクが、競技コースにじゃまにならないようにトランジションエリアに戻す算段を整えておく。
- Refer to the medical plan section for the full event medical details.  
大会全体の医療体制の個別情報は、メディカル・プランの項目を参照のこと。

#### g) Motorbike driver's instructions (ITU World Triathlon Auckland GF, 2012)

オートバイの運転者へのインストラクション (ITU World Triathlon Auckland GF, 2012)

- The drivers must:

運転者は必ず、

» Be mature individuals who can demonstrate the required essential experience and skills (refer below);

必要な基本的経験とスキル(下記参照)を示すことができる成熟した個人であること。

» Be available for pre-race training and meetings;

レース前の訓練および会議に参加できること。

» Have suitable large capacity, easily maneuvered motorcycles (eg BMW RT models) with ample passenger space that are well maintained and have current vehicle registration and warrants of fitness;

適切な大搭載量で操作性がよく(例えばBMW RTモデル)広い乗客スペースをもち、よく整備され車両登録および車検がなされたオートバイを所持すること。





» Hold a valid motorcycle licence

有効なオートバイ運転免許を所持すること。

» Wear suitable riding gear and approved safety helmets according to the local police requirements;

ローカルの警察の要求に従った、適切なライディングギアと認可されたヘルメットを着用すること。

» Ensure that motorcycle fuel and oils levels are adequate for the entire event;

大会全体を通して十分なオートバイの燃料およびオイルの量を確保すること。

• Riders must be able to demonstrate:

ライダーは必ず以下を示すことができること。

» Advanced road riding skills with superior stability at low to high speeds (5 – 100 kph);

低速から高速(5 –100kph)まで卓越して安定した高度な運転スキル

» Competence when riding with passengers;

乗客を乗せての運転能力

» Confidence and Reasoning – Riders will need to be able to confidently comply with the instructions given to them by their passenger, but must also be able to determine whether that instruction can be safely carried out and then take the appropriate course of action;

自信および論理的思考-ライダーは乗客から与えられた指示に自信をもって応じられる必要があるが、同時にその指示を安全に遂行できるかを判断し、適切な処置をとること。

» Advanced situational awareness while riding in very close proximity to cyclists in all weather conditions;

あらゆる気象条件においても自転車競技者の直近を走る場合には、状況に応じた高度な配慮

» Communication skills – riders must be able to clearly and concisely communicate with their passenger in an unambiguous manner;

コミュニケーション能力-ライダーは曖昧でない態度で乗客と明瞭かつ簡潔に意思伝達を行うこと。

» Physical and medical fitness.

肉体的および医学的健康

Riders must be able to demonstrate:

ライダーは必ず以下を示すことができること。

» Advanced road riding skills with superior stability at low to high speeds (5 – 100 kph);

低速から高速(5 –100kph)まで卓越して安定した高度な運転スキル

» Competence when riding with passengers;

乗客を乗せての運転能力

Confidence and Reasoning – Riders will need to be able to confidently comply with the instructions given to them by their passenger, but must also be able to determine whether that instruction can be safely carried out and then take the appropriate course of action;

自信および論理的思考-ライダーは乗客から与えられた指示に自信をもって応じられる必要があるが、同時にその指示を安全に遂行できるかを判断し、適切な処置をとること。

○ Advanced situational awareness while riding in very proximity to cyclists in all weather conditions;

あらゆる気象条件においても自転車競技者の直近を走る場合には、状況に応じた高度な配慮



- Communication skills – riders must be able to clearly and concisely communicate with their passenger in an unambiguous manner;  
コミュニケーション能力-ライダーは曖昧でない態度で乗客と明瞭かつ簡潔に意思伝達を行うこと。
- Physical and medical fitness.  
肉体的および医学的健康
- During the event riders will always:  
大会中、ライダーは常時、
  - » Maintain a safe gap between motorcycles and all cyclists, vehicles, pedestrians and obstacles;  
オートバイと自転車競技者、車両、歩行者および障害物との安全な間隔を保持する。
  - » Ride with headlights on low beam and with hazard lights flashing and, if available, wear a hi-visibility vest;  
乗車中はロービームのヘッドライトを点灯、ハザードランプを点滅させ、可能であれば高視認性のベストを着用する。
  - » Avoid oncoming traffic, being aware that some cyclists may not have full situational awareness and some motorists are not aware of road closures;  
自転車競技車が完全な状況認識ができていないかもしれず、またドライバーは道路閉鎖を知らない可能性があることを認識し、対面通行は避ける。
  - » Maintain situational awareness of the route and obstacles ahead (tight turns / gate ways, curbs, etc). Riders must pay particular attention to the U-turns on the route;  
前方の走路および障害(急ターン、開閉門、縁石、その他)の状況認識を保つ。ライダーは走路上のUターンに特段の注意を払う必要がある。
  - » Re-set the odometer to “zero” before the start of the bike segment in order to have a reference as to where they are on the course; and  
コース上の現在地の把握のためバイク・セグメントのスタート前に距離計をゼロにリセットする。
  - » Maintain personal hydration and energy levels as required.  
必要な水分とエネルギーのレベルを維持する。
- In case of an accident the rider should park the motorbike outside of the course and warn the oncoming athletes of the potential danger while the official attends to the athlete on the ground  
事故の際はオフィシャルが転倒した選手を救護し、その間ライダーはオートバイを選手の保護と後続選手への危険の警告に用いるとよい。

#### 4.5.3 Bike Course Equipment

バイクコース備品

##### a) Hard fencing is required:

ハードフェンスが必要な箇所：

- **In high traffic areas;**  
交通量の多いエリア。
- **On the road leading in and out of transition for at least 400m;**  
トランジションの入口と出口の道路少なくとも400mの区間。
- All corners; and  
全てのコーナー。
- **The fencing and barrier plan should be submitted to the TD for approval.**  
フェンスおよび防護柵の計画はTDに提出し承認されること。
- For Major Games the whole bike course should be fenced;  
メジャーゲーム大会においては、コース全体をフェンスで囲うこと
  - Soft fencing supported by individual metal or wooden posts is not allowed for safety reasons (except in Cross Triathlon and Duathlon and Winter Triathlon);  
個別の金属もしくは木製の柱で支えられたソフトフェンスは、安全上の理由から許可されない。(クロストライアスロン、デュアスロンおよびウィンタートライアスロンを除く)





- Whenever branding elements are placed on the hard fences, it is required to provide additional support (vertical pieces of fence or weights) due to the possibility of strong winds.

ハードフェンス上にブランディングを行う場合は、フェンス補強を行ったり、重りに乗せるなどして強風対策を講じる。

#### a) Wooden Ramps

##### 木製傾斜路

The following are not intended as instructions for the construction of a ramp, but as guidelines as to what points must, at a minimum, be considered during the design process and where there may be indications of potential inadequacy in the construction. When in doubt as to the structural integrity or carrying capacity of the ramp, a competent professional engineer should be consulted. Different countries/jurisdictions may have different requirements for temporary building structures (including ramps).

以下に傾斜路を作成する際に最低限考慮すべきポイントを述べる。構造欠陥や選手の荷重に耐えられるか等が疑わしい際には、専門のエンジニアに問い合わせること。国や管轄区域によって仮設構造物に対する要求が異なる。

Before designing any wooden ramps on the bike course, the following points must be considered:

木製の傾斜路を設計する前に下記項目を考慮すること。

##### Overall

##### 概要

- "How high is it going to be?" and "How long is going to be?".  
想定高さ・想定長さ
- The higher a ramp is, the greater the fall if something goes wrong.  
高くなるほど何かうまくいかなかった場合の倒壊の恐れが増える。
- The longer the unsupported span is, the greater the bending (and compression) stress will be toward the centre of the unsupported span.  
サポートされていない底板スパンが増えるほど、中央に曲げ応力(および圧縮)がかかる。

##### Loads:

##### 荷重:

- Consider all the loads that may be applied simultaneously during any given segment of a race (i.e. Is it possible that two motorcycles might be on the ramp at the same time? If so, consider two Goldwings at 545 kg each (plus riders plus gear). Can the ramp support that?  
競技中に同時にかかる荷重を考慮する(例えば2台のオートバイが同時にランプに乗ることがあるか?、その場合、545kgあるゴールドウィングの2台分の車体重量にライダーの体重をプラスした荷重がかかる。ランプはそれに耐えうるか?)
- Are there any lateral loads on the ramp (i.e. Is the ramp tall and skirted and likely to catch wind loading?)  
ランプ側面にかかる荷重はないか?(ランプ高さ、スカート部、風圧など)
- What forces are being applied by the rotating tires of a motorcycle?  
オートバイ走行時のタイヤ回転による力の作用
- What sort of lateral bracing is required to ensure stability of the vertical supports?  
垂直方向の強度を確保するためにどのような水平方向の補強が必要か?



## Materials:

## 材質

- Only use plywood and lumber that is structurally rated/certified and capable of carrying the loads applied during the race.

構造企画に合格した合板と木材であり、レース中の荷重に耐えられるものを使用する。

Different countries will have different certification systems – i.e. (CE, CSA, JAS).

国によって適用される規格が異なる(例: CE、CSA、JAS)。

Materials such as particle board or chip board that is not rated for structural use are not appropriate and subject to unexpected failure.

パーティクルボードやチップボードは構造材として不適であり想定外の問題を引き起こす。

- Best practices: The face grain of the plywood should always run across (perpendicular to) the supporting joists. Plywood panels have different ratings depending on the axis laid across the joists (supporting members); if the grain is run parallel to the joists it will have a lower load carrying capacity.

最良の手法: 合板の目が梁に対して垂直に配置されていること。合板は梁に対する張り付角度が一定でない。目が梁と平行に走っているものは耐荷重が低い。

- Joints between panels that are running parallel to the joists should NEVER be unsupported.  
梁に対して平行に並んでいるパネル結合部には必ずサポート部材を入れること。
- Joints between panels running perpendicular to the joists can sometimes be unsupported, but blocking is a good idea as it reduces unevenness between the joints and increases the resistance to the rotation of the joists around their longitudinal axis (especially if the decking material is not secured properly to the joists).  
パネル間の接合部が梁に対して垂直に並んでいる場合、裏面支持は不要かもしれないが、裏面をブロッキングすれば接合部の凹凸を減少させ、梁の回転を抑える(特にデッキ材が梁にきっちり固定されていない場合)
- If using two layers of plywood, do not line up the joints between the top and bottom layers - stagger them.  
合板を2枚使いする時は千鳥配置すること。
- When fastening plywood panels to the joists, either screws or nails of sufficient length and suitable spacing can be used; for the same diameter, screws have higher withdrawal resistance, but nails have better lateral shear resistance.



The final design has to be approved by the ITU TD.

最終デザインはITU TDに了承をもらうこと



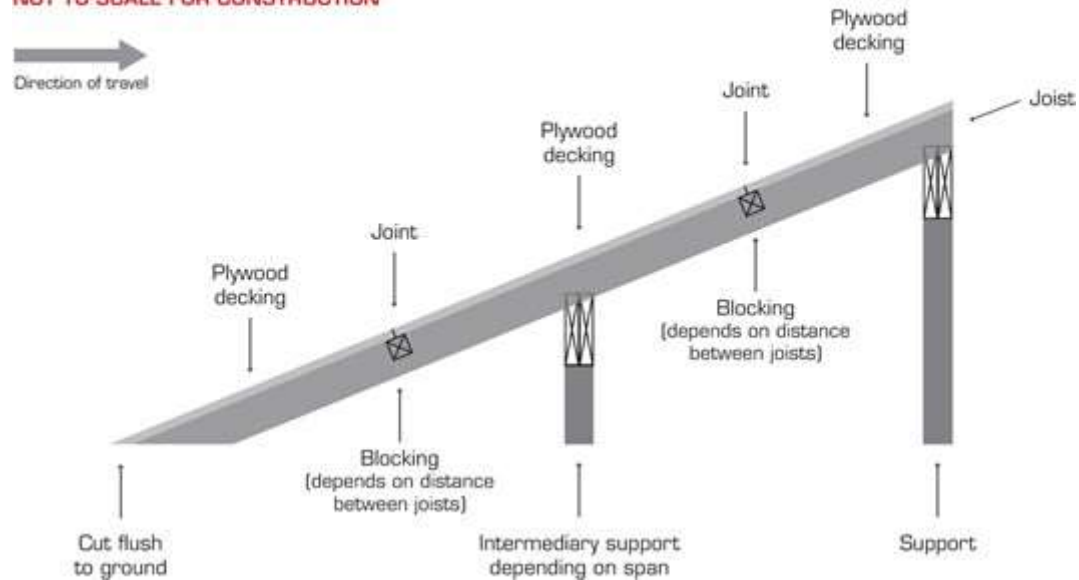
Picture 53: Plywood Ramp (ITU, 2018)

図53. 合板ランプ (ITU、2018)

## WOODEN RAMP

### SIDE ELEVATION VIEW

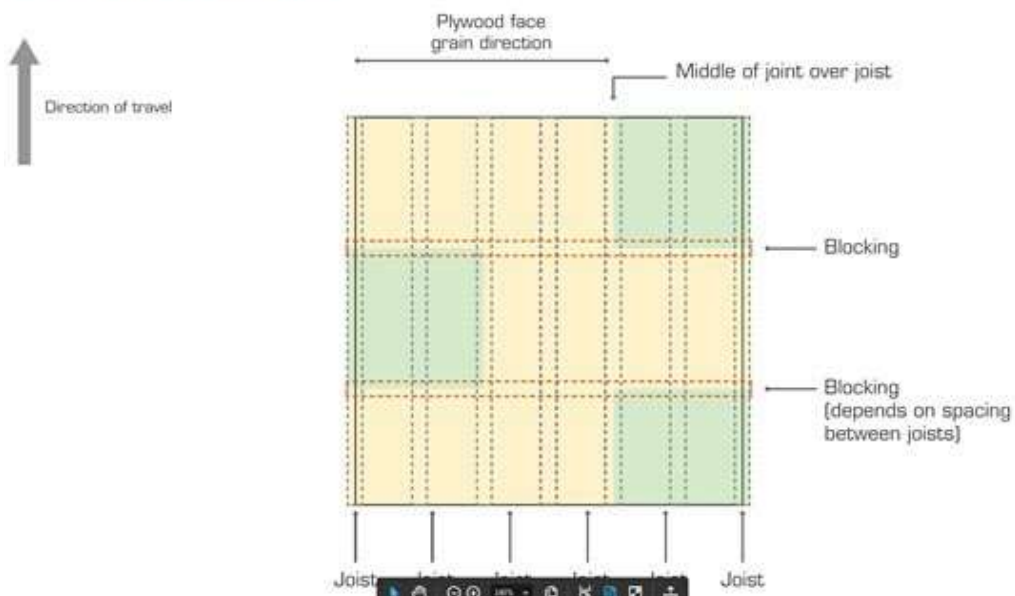
NOT TO SCALE FOR CONSTRUCTION



## WOODEN RAMP

### PLAN VIEW

NOT TO SCALE FOR CONSTRUCTION

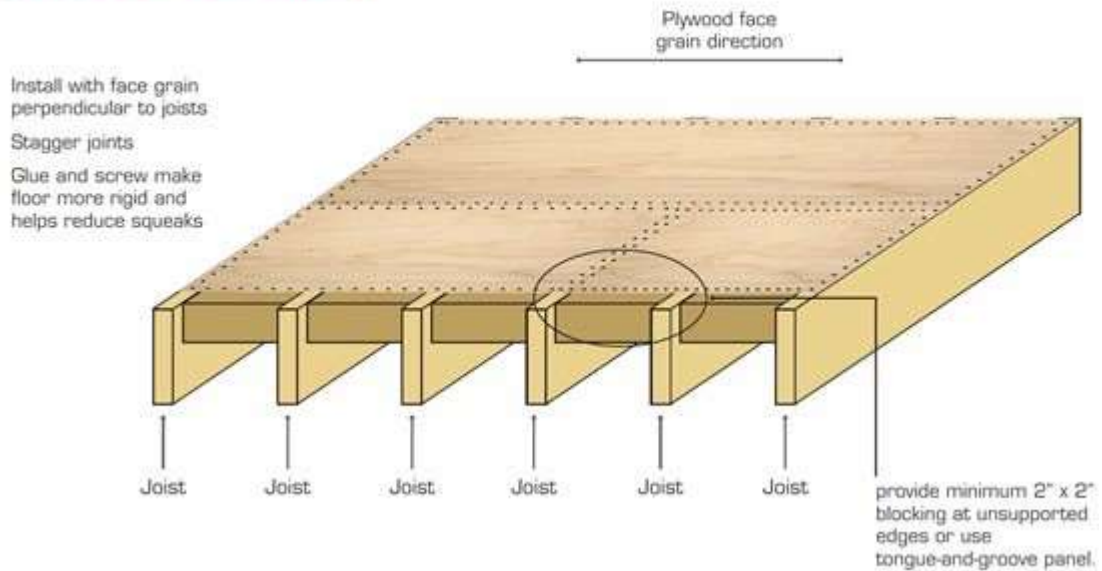






## WOODEN RAMP PLYWOOD SUBFLOORING

NOT TO SCALE FOR CONSTRUCTION







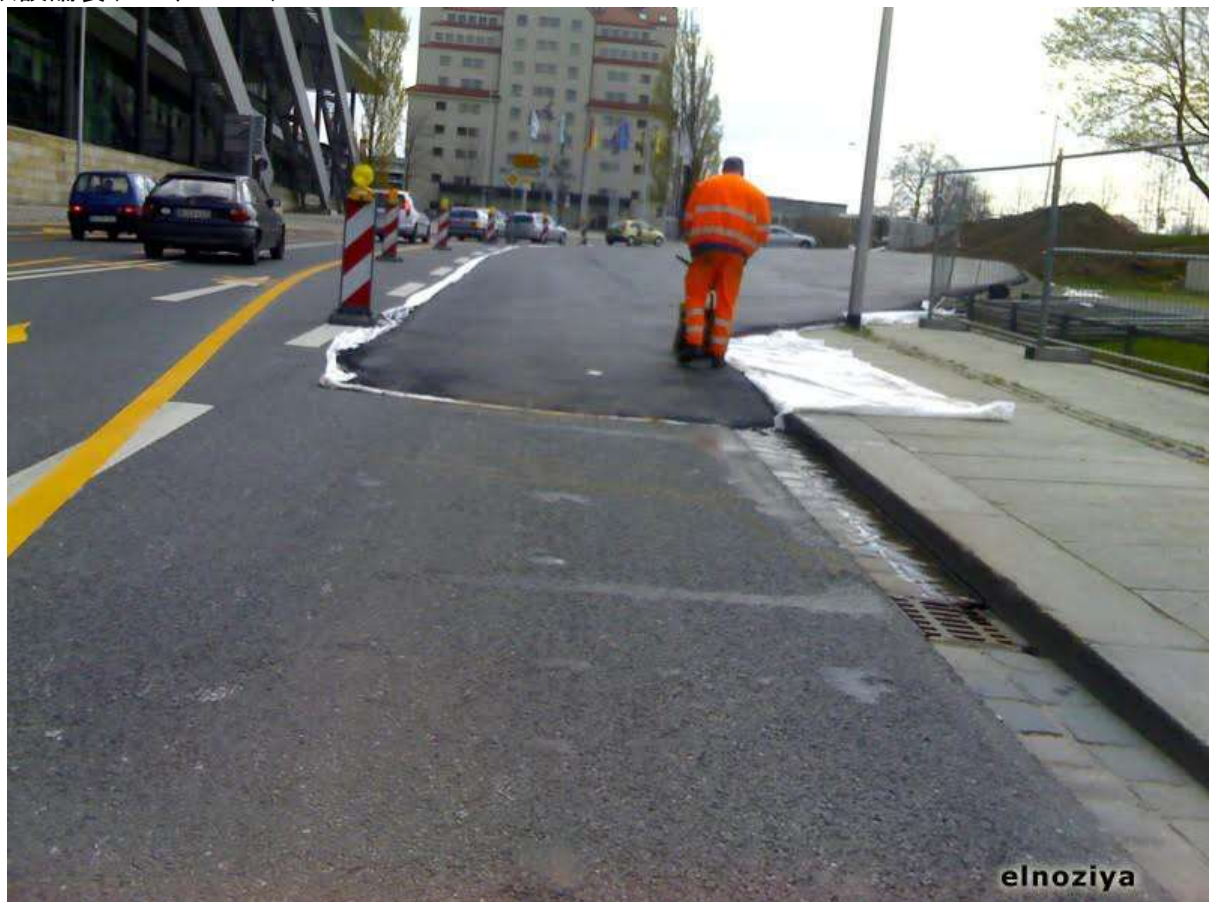
#### 梁不足および位置不適正による実例

##### b) Temporary resurfacing

It's quite common to have as part of the bike course, short sections, that are risky to cycle through and at a minimum a temporary solution is required (cobblestone areas, manholes, potholes). For these sections, a simple technique can be applied, where a piece of fabric is laid on the area and is leveled with cold asphalt. Following the race, the fabric with the cold asphalt can be removed without damaging the area. バイクコースとして不適切な（玉石路面、マンホール部、くぼみ部）が短い区間にある場合に適用する手法として次の方法がある。布を該当部に敷いたのちにアスファルトでレベリングする。布を敷いておけば元の路面を傷つけずに復帰ができる。

Picture 54: Temporary resurfacing (ITU, 2019)

写真54: 仮設舗装 (ITU、2019)





Picture 55: Temporary resurfacing (ITU World Triathlon Stockholm, 2016)

写真55:仮設舗装(ITU World Triathlon Stockholm, 2016)



c) Motorbikes

モーターバイク

The minimum bike requirements are:

オートバイへの最低要求:

- Motorbike with driver – minimum 600cc – enough space for 2 people – helmet must be provided for both; or  
運転者付きのオートバイ-最小600cc -2人乗りに十分なスペースがある-両者にヘルメットが与えられること
- Motorbike without driver – minimum 250cc – automatic moped type – helmet must be provided.  
運転者の付かないオートバイ-最小250cc -オートマチックでモペット型-ヘルメットが与えられること
- Laminated signage should be provided for the motorcycles (official vehicle).  
オフィシャル車両であることがわかるラミネートされた表示を準備すること

d) Toilets

トイレ

In Middle Distance and Long Distance events, toilets should be provided every 20km.

ミドル及びロング大会では20km毎にトイレを設けること

For the elite/ u23/ junior standard and shorter distance events, toilets are optional at the bike/ run penalty box, wheel stations and aid stations.

エリート/u23/ジュニアのスタンダードおよびそれ以下の距離競技では、バイクコース、ランペナルティボックス、ホイールステーションおよびエイドステーションにトイレを設置してもよい。



## e) Cones

## コーン

The use of cones is not recommended especially during draft legal races where big groups can be created. Instead water-barriers should be used. If not, the cones should be placed:

特にドラフティング許可レースで大集団が形成されうる箇所でのコーンの使用は推奨しない。その代わりに水タンク式バリアを使用する。それができない場合、以下のように設置する。

- Starting 5m before, during and after the corner, the cones should be placed a maximum every 0.5m; and  
コーナーの手前、中間、後から5mに始まり最大0.5m間隔で配置し、
- On the rest of the course, the cones should be placed at a maximum distance of 6m.  
コースの残りは最大6m間隔で配置すること。

Cones are not allowed for Olympics, Paralympic Games and their test events due to the increased risk of an accident.

オリンピック及びパラリンピックとそのテストイベントでは事故のリスクが上がる為、コーンの使用を認めない。



## f) Signage

## 標識

The number of signs that have to be provided can be found listed in the different sections below and their specifications at Appendix 3 (bike penalty box, wheel station etc.);

準備する標識類を以下に示す。個別情報は補則3を参照のこと(バイクペナルティーボックス、ホイールステーション等)

- Any course directional signage and pedestrian crossing signage that needs to be provided should follow the ITU signage.  
コース上の方向標識や横断歩道標識は以下のITU標識に準ずること

Picture 56: Directional Signage and Pedestrian crossing (ITU, 2019)

図56: 方向標識および歩行者横断路 (ITU、2019)



A detailed plan of the bike course equipment deployment should be created with the exact location of the equipment and the distribution timelines. This plan should be approved by the TD and included in the daily activities schedule (Appendix D Section).

バイクコース用標識は正確な位置にしかるべきタイミングで掲示すること。  
TDの承認を得るほか、日割りのスケジュール表に落とし込むこと。

## g) Protection

## 防護策

In all sharp corners, there should be crash protection placed against the fences. Protection mats, or wrapped hay bales should be used. It may be required to provide additional support behind the fences with vertical pieces of fence for better stability.

シャープコーナーにはフェンスに対する衝突防止策を講じる。マットや俵類を配置すること。フェンス背面部にサポートを追加し、安定性を向上する場合がある。



#### 4.5.4 Bike Course Procedures and Operational Plans

##### バイクコースの設営手順と運用計画

##### a) General

###### 概要

- All roads must be swept prior to competition (except Winter Triathlon and Cross Triathlon/Duathlon);  
すべての道路は競技の前に清掃すること。(ウインタートライアスロンおよびクロストライアスロン/デュアスロンは除く)
- Course measurement: A GPS will be used to measure the bike course, which must be the exact needed distance. The tolerance margin that can be accepted for the distance of the bike segment is determined in the [ITU Competition Rules](#);  
コース距離計測: 距離を正確に測定するにはGPSを用いる。バイクコースにおける距離距離誤差はITU競技規則に記載されている。
- A timing point should be placed at all the farthest points of the course unless otherwise advised by the TD. The ITU TD should approve these locations.  
TDが他に指示しない限りは計測ポイントは、コースの最も遠い地点に設ける。ITUのTDが計測ポイントを承認する。
- Encased or covered plastic straw bales or similar safety devices must be used to protect athletes on sharp corners and around dangerous objects;  
選手を守るため、ラップしたワラ俵等の安全器具を鋭いコーナーや危険物の周辺に設置すること。

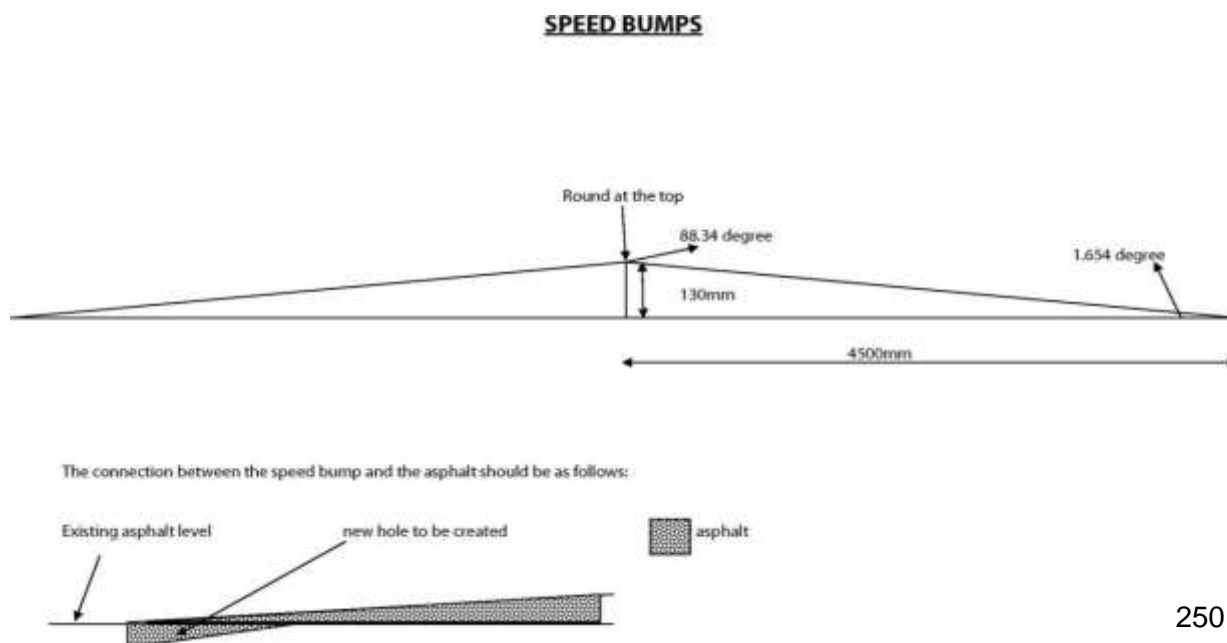
##### b) Speed bumps

If speed bumps or other anti-speeding devices exist on the course, they must be removed or covered with matting, ramps or other 'smoothing' devices. The following elevation is acceptable for speed bumps:

段差舗装などのスピード違反防止材がコースにある場合、取り除くかマット、スロープ材などの平滑化手段でカバーをする必要がある。段差舗装で下記の勾配は許容される:

Diagram 24: Speed Bumps Covering (ITU, 2019)

図24: 段差舗装のカバーリング (ITU, 2019)







c) First Runner- last biker scenario

ファーストランナー—ラストバイカーシナリオ

In draft legal events, if the bike and the run course are sharing parts of the same route, we are faced with the first runner last biker scenario. This is when the lead runner is on the course and there are still bikers coming behind him/her. To avoid such cases, the number of the run laps should not be more than half of the number of the bike laps [i.e. Number of Run laps  $\leq$  (Number of Bike laps) / 2]. Any remaining bikers should be stopped at the point where the course is shared with the runners.

ドラフト許可レースで、バイクとランコースがコースの一部を共有する場合、ファーストランナー—ラストバイカーシナリオが発生する。これは、先頭ランナーの背後にバイクがまだ競技中である場合に発生する。これを避けるためには、ランの周回数をバイクの周回数の半分以上にしないことである。[つまりランラップ数  $\leq$  (バイクラップ数) / 2]。ランナーとコースを共用する場所にいるバイク競技者は競技を停止する。

d) Race Warning Flag System

レース警告旗システム

A flag system is used for keeping all the bike course personnel informed of the event's progression. All the flags should be carried preferable by the TO's motorbike for one lap.

警告旗システムは、バイクコース上のスタッフにレースの進行状況を知らせるために用いられる。モータバイクのTOが旗をもってコースを1周する。

- Yellow flag is deployed when the start has been given;  
黄色旗：競技が開始した時
- Red flag is deployed when the first athlete is out of the swim course;  
赤色旗：先頭がスイムアップした時
- Green flag is deployed behind the last athlete on his/her last lap on the bike.  
緑色旗：最終選手の最終ラップ時の後追い





## e) Operation Plans

## 運営計画

Several operational plans need to be reviewed to guarantee the athletes' safety and the fairness of the course. The level of detail included in each of the plans will be determined by the TD according to the level of competition.

選手の安全とコースの公平性を保証するため、いくつかの運用計画を吟味する必要がある。個々の計画に含める細部のレベルは、競技のレベルに応じてTDが決定する。



- Traffic management plan- This plan should include:
  - 交通管理計画-下記の事項を含むこと:
    - The proposed course and the lane/ closure information;  
コース案と車線規制情報。
    - Identification and assessment of the traffic impact;  
交通への影響の特定と評価。
    - Detailed traffic management measures;  
交通管理措置の個別情報。
    - Assessment of the public transportation management affected;  
影響を受ける公共交通管理の評価。
    - Details of provisions made for affected emergency vehicles, heavy vehicles, cyclists and pedestrians;  
影響を受ける緊急車両、大型車両、サイクリスト、歩行者への対応の個別情報。
    - Assessment of the effect on proposed traffic management measurements on traffic movements in adjoining streets;  
提案された交通管理対策の隣接する街路の交通への影響の評価。
    - Proposed public tenant notifications.
    - 提案された公的な土地の借り受け告知。
    - Road closure: The length of the road closure applied to an event varies depending on the layout of the course, its location and the complexity of the course set-up. Parking restrictions are advised to start hours before the road closure to minimise its impact on the course readiness. In general, the course readiness should be confirmed not later than 15 minutes before the start of the race.  
道路閉鎖: 道路閉鎖時間は、コースレイアウト、ロケーションおよびコースの複雑さで変わってくる。駐車場の閉鎖は道路閉鎖の数時間前に行い、道路閉鎖完了が遅れるのを防ぐ。一般的に道路閉鎖完了はレース開始15分前には完了していること。
    - Road closure in Middle/ Long Distance events: It may be allowed to have a rolling road closure system, where the last sections of the bike course can close at a later stage than the rest of the bike course. The layout of the course, its location and the complexity of the course set-up will determine these timelines. In general, the course readiness of the specific bike sectors, should be confirmed not later than 45 minutes before the lead athlete reaches that point. For these events, ITU has developed a road rolling closure inspection (RRCI) system, where a lead vehicle with an ITU official is inspecting the course 30 minutes ahead of the first athlete. A second vehicle with an ITU official is verifying the course 15 minutes ahead of the first athlete. Both vehicles are in contact with the VCC and are reporting issues on the course.  
ミドル及びロングディスタンス競技での道路閉鎖: バイクコース最終部分の道路閉鎖がその前の区間より遅いローリング道路閉鎖システムを持ちいてもよい。コースレイアウト、ロケーションおよびコースの複雑さで道路閉鎖時間が変わってくる。先頭選手が通過する45分前にコースクリヤを確認するのが一般的である。先頭選手が来る30分前に車に乗ったITUオフィシャルがコース確認を行う道路ローリング閉鎖シス



テム(RRCI)を開発した。二台目の車にもオフィシャルが乗車し、先頭選手が通過する15分前に再度コース検証を行う。この2台がVCCと連絡を取り合い、コース状況を報告する。

- To any vehicle out of FOP that has been blocked within the road closures of the event, an information card containing the contact number of the event's Command Centre or Race Director, should be placed on the windshield of the vehicle.

道路閉鎖によりFOP外でブロックされた車両には、イベント本部またはレースディレクターの連絡先を記載したカードをフロントガラスに着けておく。

Picture 57: Vehicle Information Card (ITU, 2019)

図57: 車両インフォメーションカード(ITU、2019)





Picture 58: Traffic Management Plan Sample (ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)

図58: 交通規制プランサンプル ((ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)





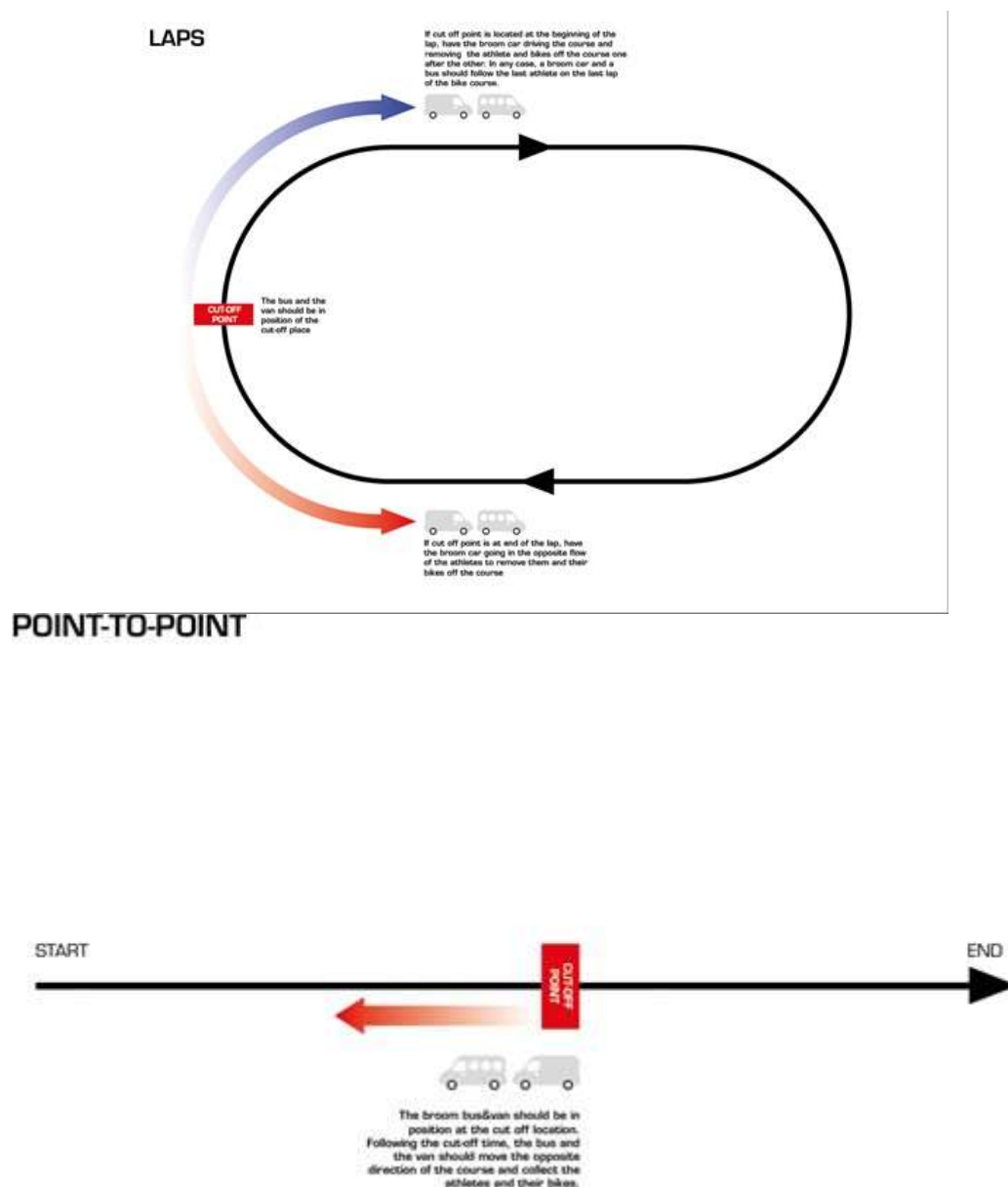
- Bike operational plan- A detailed bike operational plan should be submitted to the TD for approval which includes:
  - バイクの運営計画-下記を含むバイクの運営の個別情報計画はTDに提出され承認されること:
  - » The sector break down of the bike course;
    - バイクコースの個別情報区分け。
  - » Volunteer positions and the contingency plan;
    - ボランティアの配置と事故対策。
  - » Volunteer job description;
    - ボランティアの任務の説明。
  - » The pedestrian crossing points;
    - 歩行者横断箇所。
  - » The emergency evacuation routes;
    - 非常時の避難経路。
  - » The check in/ out process of the volunteers;
    - ボランティアのチェックイン/アウトの手順。
  - » The transportation and food services of the volunteers;
    - ボランティアの移動手段と食料配給。
  - » FOP equipment distribution.
    - FOP の備品配達。
- We recommend the use of Google Earth software to create the event course operation plan. For consistency purposes, please follow the guidelines of the Appendix xx
  - 大会コースの運営を考えるときにはGoogle Earthソフトの利用を勧める。
  - 補則XXを参照のこと。
- Broom van and broom bus: The LOC must put in place a system to collect athletes that remain on the course after the designated cut-off time and location. They should have a van to collect the bikes and a bus to collect the athletes. A TO should be part of this process. A recovery kit should be given to each of the removed athletes with a bottle of water, a recovery drink and a piece of fruit.
  - 回収バンと回収バス:LOCは然るべきカットオフタイム以降に特定の場所にいる選手を回収するシステムを準備すること。バイクを乗せるバンと選手を乗せるバスで構成する。TOが関与すること。回収した選手に与える水、リカバリードリンクおよびフルーツを用意しておくこと。
- Point to point courses: The bus and the van should be in position of the cut-off place. Following the cut-off time, the bus and the van should move in the opposite direction of the course and collect the athletes and their bikes.
  - 一方向直線コースの場合:バスとバンはカットオフ場所に待機しておく。その時間になったら、選手の進行と逆方向に移動し、選手とバイクを回収していく。



- Multi-Lap courses: The bus and the van should be in position of the cut-off place. In the case, that the cut-off is applied at the end of the lap, following the cut-off time, the bus and the van should move in the direction of the course and collect the athletes and their bikes. If the cut-off is applied in any other location the van and the bus should move in the opposite direction.  
 周回コースの場合：バスとバンはカットオフ場所に待機しておく。最終ラップでカットオフが適用された場合、選手の移動方向に沿って選手とバイクを回収していく。他の場所でもカットオフが適用された場合は、バンとバスは選手と逆方向に移動する。
- In any case, a broom car and a bus should follow the last athlete on the last lap of the bike course.  
 どのような場合でも回収車とバスは最終選手の最終ラップの後ろをついていく。

Diagram 25: Broom Cars (ITU, 2019)

図25: 回収車 (ITU、2019)







- Tracking leaders (Bike/Run) in Long Distance events

ロングイベントでのバイク/ラン競技での先頭

In LD events, the positions of the first athletes (men/women) on the bike and the four athletes of the men and women on the run is continuously monitored.

ロング大会では、バイクでのトップ選手(男子/女子)およびランでのトップ4の選手(男子/女子)は常にモニターすること。

- The tracker should not lead, pace or inform the athletes.  
トラッカー(随走)は先導したり、ペースを作ったり、レース情報を与えてはならない。
- Each tracker places himself behind the athlete to have them in sight at all time.  
トラッカーは選手の背後から監視を続ける。
- The Trackers do not enter the finish chute  
トラッカーはフィニッシュシュートには入らない。
- The Tracker's position is not interchangeable. The tracker follows a position and not an athlete. A tracker never overtakes another tracker.  
トラッカー同士で途中で位置を変えないこと。トラッカーは一定の位置を走る。選手と一定距離を取るのではない。トラッカーが他のトラッカーを追い越してはならない。
- Personnel / equipment  
人員配置と装備
  - 2 motorbikes and 4 mountain bikes with pilots, helmets and protective equipment, if necessary.  
2台のオートバイと4台のマウンテンバイク、それぞれのライダー、ヘルメット、必要に応じてプロテクターを準備する
  - 6 high-visibility vests.  
6着の視認性の高いベスト
  - Identification plates to fix to the motorbikes/mountain bikes: "1st athlete Men", "2nd athlete Men", "3rd athlete Men", "4th athlete Men" and same for women.  
モーターバイクとマウンテンバイクに取り付けるIDプレート“男子1位”、“男子2位”、“男子3位”、“男子4位”同様に女子分も準備する。

Ideally, trackers should have a radio connected to the VCC.

トラッカーがVCCと連絡が取れるトランシーバーを持つことが望ましい

Picture 59: Athlete tracker plate (ITU, 2019)

図59: 選手追走プレート (ITU, 2019)







#### 4.5.5 FOP Bike Risk Assessment

##### FOP 上のバイクのリスク評価

An assessment of all the potential risks that can affect the athletes should be conducted by the LOC and the Technical Delegate.

選手に影響を与える可能性のあるリスクはLOCとTDが評価すること。

A Risk Assessment Form has been developed by the ITU Sport Department to:

選手に影響しうる全ての可能性のあるリスク評価フォームは下記の目的でITU 競技部門で作成された:

- Address the main hazards of the bike course in a Triathlon event;  
トライアスロン大会におけるバイクコースの主な危険に取り組む。
- Identify the key stakeholders affected by the risk;  
リスクによって影響を受けるステークホルダーを特定する。
- Evaluate the hazards and overall risk (likelihood, impact, severity);  
危険および総合的リスク評価する(可能性、影響、深刻度)。
- Identify responsibility of hazards; and  
危険の責任の所在を特定する。
- Manage the risk.  
リスクを管理する。

##### a) Identifying the key stakeholders affected by the hazard

リスクによって影響を受けるステークホルダーの特定

– “Who is affected if something goes wrong?”-

「何かが上手くいかないとき、誰が影響を受けるか?」-

The identified key stakeholders that are impacted by an ITU triathlon event are:

ITUトライアスロン大会により影響を受けると特定される主なステークホルダーは以下よりなる:

- participants (athletes);  
参加者(選手)
- spectators; and  
観客
- public/ local community.  
公共／地域コミュニティ

##### b) Identifying the Hazards

危険の特定

– “What could harm our stakeholders?”-

–「何が我々のステークホルダーに危害を与えうるか?」-

- The identification of the risks has two stages; determining what can go wrong (hazards) and establishing how it can happen.

リスクの特定は2段階で行う: 何が間違い得るか(危険)を特定し、それがいかに起こるかを確定する。

- The main focus should be given to the technical challenges on the course with particular attention to the following areas:

下記の事項に特段の注意をはらい、バイクコースの技術的課題に対し主にフォーカスすること:

- » Cat eyes;  
キャッツアイ(反射道路釘)。
- » Manholes;  
マンホール。
- » Fuel / grease traps;  
ガソリン／オイルの罠。



- » Road surface instability & quality;  
路面の不安定、質。
- » Bridge expansion joints;  
橋のエキスパンションジョイント。
- » Centre- crack in the roads (3mm);  
幅3mm以上の道路の亀裂(3mm)。
- » FOP equipment (cones, fences, scrim, signage, barrier tape, water barriers, directional signs);  
FOP 備品(コーン、フェンス、紗幕、看板、バリアテープ、水棚、方向標識)。
- » Curbs;  
カーブ。
- » Draining systems and grates;  
排水溝と格子蓋。
- » External objects on the course due to strong wind (trees, construction materials);  
o強風時のコースの外的物体(樹木、建築資材)。
- » Intersections;  
交差点
- » Narrow roads/ road side drop off;  
狭い道路／路側の断崖。
- » Old road – bricks/ brick dust;  
古い道 – レンガ／レンガ屑。
- » On going building construction;  
進行中のビル建設。
- » On going road construction;  
進行中の道路工事。
- » Potential flooding, flash flooding;  
洪水、鉄砲水の恐れ。
- » Potholes;  
路面の陥没。
- » Railroad tracks;  
線路。
- » Road islands or medians;  
交通島、中央分離帯。
- » Sand;  
砂。
- » Speed bumps;  
o段差舗装。
- » Steel construction plates;  
建築板金。
- » Tunnels and arches;  
トンネルとアーチ。
- » Markings/ arrows;  
道路表示／矢印。
- » Wooden/ plastic coverings or surface;  
木製／プラスチックの路面カバーリング。
- » X- V traps at railway crossings;  
(路面電車の)クロッシング分岐部。
- » Uneven road.  
でこぼこ道。



### c) Evaluating the Hazard

#### 危険の評価 –

- “How likely is this hazard to take place?” (Likelihood/ Probability) –  
「どのくらい危険が起こり得るか?」(可能性/確率)
- “How much will it affect the stakeholder if it happens?” (Impact)  
「起こった場合、どのくらい我々のステークホルダーに影響するか?」(効果)
- Answering the above questions will give the severity of the risk, which determines the overall level of risk for each hazard. Evaluating risks is about setting an order of priority to deal with them.
- Low risk should be acceptable with routine procedures. Medium or high level risks should be dealt with to reduce the likelihood/ impact. Critical risks are unacceptable and must be eliminated or reduced.

Answering the above questions will give the severity of the risk, which determines the overall level of risk for each hazard. Evaluating risks is about setting an order of priority to deal with them.

上記の問いに答えることでリスクの深刻度を把握し、各危険の総合的リスクレベルを決定する。リスク評価はこれらに対処する上での優先度を設定することが目的である。

Low risk should be acceptable with routine procedures. Medium or high level risks should be dealt with to reduce the likelihood/ impact. Critical risk is unacceptable and must be eliminated or reduced.

所定の手順で対処できる低いリスクは許容されるべきである。中・高レベルのリスクは生じる可能性と影響を低減する処置を取る。クリティカルなリスクは許容されず、可能性を取り除くか低減すること。

### d) Identifying responsibility on the hazard

#### 危険に対する責任の所在の特定

- “Whose job is it to mitigate this hazard?” –
- 「この危険の軽減は誰の業務か?」

Identify and allocate who is responsible to take an action in order to minimize/ distribute/ eliminate the risk.

リスクを最小化／分担／排除するための行動をとる責任者の特定と割り当てを行う。

Minimizing risk is about reducing the likelihood a risk will become a reality and the impact it would have if it did.

リスクの最小化は、リスクが実際に起こる可能性と、起きた場合の影響を低減することが目的である。

Distributing risk means that you don't eliminate the risk, but the way you deal with it reduces the severity of the current hazard by transferring part of the ownership to another domain.

Eliminating risk means that you minimize the likelihood and impact of the hazard to zero.

リスクの分担は、リスクを排除することはできないが、他のドメインにリスクのオーナーシップを部分的に移譲することで現在の危険の深刻度を減らす方法を意味する。



## a) Mitigating Risk

## リスクの緩和策

After evaluating the risk and having identified ownership, the next step is to find a suitable solution to distribute or minimise the risk if we cannot eliminate it. The below table provides sample solutions on mitigating risks for the specific hazards on the bike course. The list is not exhaustive and it should be adjusted to the needs of the different event.




リスク評価が終わり、それを取り除くことができない場合、リスクを分散したり最小化する手立てを見つけるのが次のステップである。以下にバイクコース上における危険の緩和策を示した。リストには特殊例はなく、状況に応じて調整すべきである。

Table 25: Possible Solutions for Mitigating Risk

表25: リスク緩和策

| Hazard<br>危険箇所       | Measures to reduce Risk<br>リスク低減策                                                                                                                                                                                                                                           | Picture<br>写真                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cat's eyes<br>キャッツアイ | Remove or mark with spray/paint<br>Inform athletes of locations at the Briefing<br>Note: be aware of potential holes below the cat's eyes<br>除去するか、スプレーペイントでマーキングし、競技説明会で注意する。<br>注意: 下に穴があることがある。                                                                          |   |
| Manholes<br>マンホール    | Mark with spray/paint (if dry conditions are expected), otherwise cover with anti-slippery tape)<br>Avoid/Exclude from the course (use cones) if the course of the athletes is not affected.<br>スプレーペイントでマーキング(表面が乾燥しているとき)、<br>滑り止めテープでカバーする。<br>選手に影響がなければコーンを使ってコースから外す。 |  |



|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Fuel / grease traps<br/>ガソリンやグリースの付着部</p>                                                                                                               | <p>Use sand or chemicals to absorb the fuel and swipe thoroughly before the race starts.<br/>This section has to be excluded from the course if a return to its original condition is not possible.<br/>砂や洗浄剤を使ってガソリンを吸わせ、それをレース前に完全に除去する。<br/>元の状態への完全復帰が困難な場合はコースから外す。</p>                                      |    |
| <p>Pavement is stressed<br/>舗装のへこみ部</p>                                                                                                                    | <p>Resurface or avoid if possible Use volunteers to slow athletes down before entering to this area.<br/>再舗装してなくす。ボランティアにスロージョウの指示をする</p>                                                                                                                                                                         |    |
| <p>Loose surface<br/>軟舗装面</p>                                                                                                                              | <p>Resurface or avoid if possible Use volunteers to slow athletes down before entering to this area.<br/>再舗装してなくす。ボランティアにスロージョウの指示をする</p>                                                                                                                                                                         |   |
| <p>Bridge expansion joints<br/>橋のジョイント部</p>                                                                                                                | <p>Cover<br/>Mark and inform the athletes at the Briefing<br/>(note: be aware of the gap of the expansion joint)<br/>カバーする<br/>マーキングし、選手に知らせる<br/>(ジョイント間の隙間に注意)</p>                                                                                                                                              |  |
| <p>Centre- crack in the roads (3mm)<br/>道路中央のひび割れ</p>                                                                                                      | <p>Fill with temporary asphalt<br/>仮設アスファルトで埋める</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>FOP equipment<br/>(cones, fences, scrim, signage, barrier tape, water barriers, directional signs)<br/>FOP用備品<br/>(コーン、フェンス、幕、標識、バリアテープ、水タンク式バリア、方向</p> | <p>Place them outside of the course of the athletes and in a way that directs the athletes without interfering with the natural flow. (Note: in corners or narrow sections, the athlete should not have the possibility to go through the FOP equipment)<br/>選手のコース外に置き、選手の自然な流れを損なわないこと。<br/>(注意; コーナー部や狭い箇所</p> |  |









|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 指示標識)                                                                                                                         | 選手がFOP備品の間を通ることがないこと                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| Curbs<br>縁石                                                                                                                   | Create smooth a ramp with temporary asphalt or wood)<br>なだらかなランプをアスファルトまたは木材でつくる。                                                                                                                                                                                      |    |
| Draining systems<br>and grates<br>グレーチング                                                                                      | Cone out these areas as much as possible and mark<br>できるだけコーンで仕切り、<br>マーキングする                                                                                                                                                                                          |    |
| External objects on<br>the course due to<br>strong wind (trees,<br>construction materials);<br>コース上の設置物に対する強風対策<br>(木々、工事標識等) | Volunteers slowing athletes down<br>ボランティアによるスローダウン指示                                                                                                                                                                                                                  |   |
| Intersections<br>交差点                                                                                                          | Clear separation of flows with<br>barriers<br>バリアでレースコースを完全分離する                                                                                                                                                                                                        |  |
| Narrow roads/ road<br>side drop off<br>狭いコース部/路肩の<br>危険箇所                                                                     | Use barriers to make the sides<br>more visible<br>バリアで路肩を明示                                                                                                                                                                                                            |  |
| Old road – bricks/<br>brick dust<br>旧式道路-レンガ路上<br>のダスト                                                                        | Cover with temporary asphalt. If<br>not, have volunteers at the<br>identified areas to swipe thoroughly<br>In any case, this should be avoided in<br>wet conditions or Par- triathlon<br>events<br>簡易アスファルトで舗装。もしくはボランティアによるほうき掛け。いずれにせよ<br>雨天時およびパラトライアスロンレース<br>には不適 |  |





|                                               |                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Potential flooding,<br>flash flooding<br>水溜まり | Drain the water with pumps, sweep<br>the water outside the course or<br>exclude the area from the course<br>ポンプで水を除去、コース外へ水をほう<br>き掛けで除去または、その場所をコー<br>スから外す                                  |    |
| Potholes<br>路面のくぼみ                            | Cover with temporary asphalt<br>仮設アスファルトで舗装                                                                                                                                                   |    |
| Railroad tracks;<br>鉄道軌道                      | Create a wooden ramp for the<br>athletes to pass over or cover the<br>track with thick rubber material with<br>anti-slippery surface<br>木製ランプの敷設または滑り止め機構<br>付き厚手ゴムマットの敷設                     |    |
| Tramway tracks<br>路面電車軌道                      | Cover with small steel plates (about<br>5m long and 15cm wide, depending on<br>the depth) and then place anti-slippery<br>stickers on top<br>長さ5m幅15cmの鉄板でレール部を覆<br>い、その上に滑り止め<br>ステッカーを張り付ける |   |
| Road islands or<br>medians<br>中央分離帯           | Place volunteer with a flag and a<br>whistle<br>旗とホイッスルを持参したボランティア<br>の配置                                                                                                                     |  |
| Sand<br>路面の砂                                  | Sweep thoroughly<br>ほうきで完全に除去                                                                                                                                                                 |  |
| Speed bumps<br>道路上段差                          | Remove if possible<br>Create ramps to mitigate the ele-<br>vation, and<br>Inform athletes at Briefing<br>可能であれば取り外す。できない場合はラ<br>ンプを設け、傾斜を和らげ、競技説明会で<br>説明する。                                  |  |



|                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Steel construction plates<br>工事鉄板             | Exclude from the course<br>コースから外す                                                                                                                                                                                          |    |
| Tunnels and arches<br>トンネルとアーチ                | Add lighting in tunnels<br>Put the athletes in single file before the entrance if necessary<br>トンネル内に照明を設ける。必要であれば、選手が入る際に一列にする                                                                                             |    |
| Markings/ arrows<br>路上の白線部                    | In case of wet conditions, slow down the athletes at the corner where road markings exist by creating a sharper turn (Cone the areas out from the course if on sides)<br>ウェット路面の場合、コーンで白線部をふさいだ結果急カーブになったコーナー部ではスローダウン指示をする |    |
| Wooden/ plastic coverings<br>路面上の木製または樹脂製のカバー | Exclude from the course in case of wet conditions<br>ウェット路面の場合はコースから外す                                                                                                                                                      |  |



If possible, undertake the risk assessment at the same time and on the same day of the week as the event to have a better overview of the traffic flow on the day etc.

大会当日の交通状況をよりよく概観するため、可能であればリスク評価は開催日と同じ曜日の同じ時間に行う。



It is advised that the LOC's bike course manager will conduct this Risk Assessment Form, ideally together with the TD, starting the earliest 6 months and the latest 3 months prior to the event.

LOC のバイクコース管理者はできればTD とともに大会の最も早く6ヶ月前、最も遅く3ヶ月前からリスク評価フォームを運用することを推奨する。

After conducting the risk assessment on the bike course, an action plan should be created to reduce the potential risks in areas that have shown a high severity number. Following the actions taken to reduce the risk, the LOC, together with the TD, need to go through the list to see if the identified hazards have been satisfactory resolved or if extra measures need to be taken.

バイクコースのリスク評価を終えたら、深刻度の高いリスクのあるエリアでの行動計画を作成すること。リスクを低減する行動に続き、LOCはTDとともに危険が十分に解決されたかもしくはさらなる対策が必要かを確かめるためリストを精査すること。

表 26: リスク評価フォームのサンプル (Kitzbuehel ETU Triathlon European Championships , 2014)

[illegible]



## 4.6 Bike Course Aid Station

### バイクコースエイドステーション

#### 4.6.1 Bike Course Aid Station Layout

##### バイクコース・エイドステーションのレイアウト

a) The bike course aid stations are used in middle and long distance events. They can be used in a sprint or standard distance event in case of extreme hot conditions, following a TD request.

バイクコース・エイドステーションはミドルおよびロングディスタンス大会で用いられる。酷暑の条件では、TDの要請によりスプリントおよびスタンダードディスタンス大会でも用いてよい。

b) The distance should be every 20km unless differently ruled by the TD.

間隔はTD より別途規定されない限り20kmごととする。

c) Bike course aid stations should extend 40m.

バイクコース・エイドステーションは40メートルの長さを確保する。

d) Bike course aid stations should be located after sections of the course that the athletes physically reduce speed (following up hill sections or u- turns). They should be on straightaways that are easily accessible to the athletes.

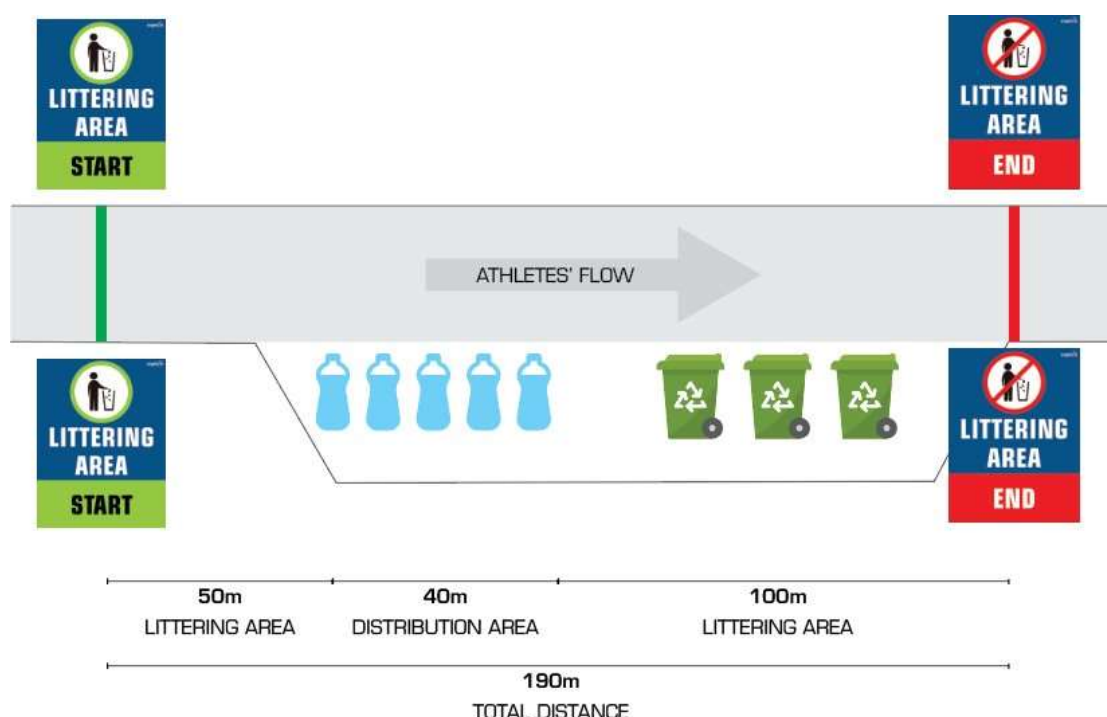
バイクコース・エイドステーションはコースで物理的に選手の速度が落ちる区間（上り坂もしくはU-ターン）の後に設けること。選手のアクセスが容易な直線部に設定すること。

e) A littering zone should be attached to the bike course aid station starting 20m before and extending up to 150m after. The littering zones should be clearly marked with signs and line on the ground.

ゴミ捨てゾーンはバイクコース・エイドステーションの始まりの20m手前から150m後まで延ばした範囲で設けること。ゴミ捨てゾーンは地面に標識とラインではっきり表示すること。

Picture 60: Bike Course Aid Station Layout (ITU, 2019)

写真60: バイクコース・エイドステーションのレイアウト (ITU, 2019)





#### 4.6.2 Bike Course Aid Station Personnel バイクコース・エイドステーション人員配置

##### a) Staff and volunteer:

スタッフとボランティア:

- Aid stations should have a minimum of 10 trained volunteers. The volunteers should use plastic gloves at all times;  
エイドステーションには最低10名の訓練されたボランティアを配置すること。  
ボランティアはビニール手袋を常時着用すること。
- Assign volunteers to keep the station clear of litter (bottles); and  
エイドステーションをゴミ(ボトル)無く保つボランティアを割り当てる。
- Job descriptions of the different tasks can be accessed through the assigned ITU TD or the ITU Sport Department.  
種々の任務の説明は指名されたITU TDもしくはITU競技部門を通じてアクセスできる。



Picture 61: Volunteers' identification vests (ITU, 2019)

写真61: ボランティア用IDベスト (ITU.2019)



##### a) Technical Officials:

- A technical official may be placed at each bike course aid station;  
1名のテクニカルオフィシャルを各エイドステーションに配置してもよい。

#### 4.6.3 Bike Course Aid Station Equipment バイクコース・エイドステーション備品

##### a) Furniture, fixtures and equipment (FF&E)- The following should be provided off the FOP:

什器、備品、備品(FF&E)-下記の物品がFOPに供給されること:

- 1 portable toilet;  
携帯トイレ1基
- Bike racks  
バイクラック
- Tables according to the number of participants; and  
出場者数に応じた数のテーブル
- 4 pop up tents (3m x 3m);  
ポップアップテント(3m x 3m)4張
- Plastic gloves  
ビニール手袋





## b) Liquids/Food:

## 飲料物/食料

The aid stations should serve all the liquids in a bottle that fit in a standard size bike bottle cage (preferable a bike bottle);

エイドステーションでは、全ての飲料物を標準的サイズのボトルケージに適合したボトル（望ましくはバイクボトル）で提供する。

・ In case of doping control tests at a specific race all bottles should be sealed. If not possible, the filling of the bottles should take place under the supervision of a technical official and this information should be shared with the athletes;

特定の競技でドーピングコントロールを行う場合、対象のボトルは全て封止されていること。もしそれができない場合、ボトルに飲料を満たす際はテクニカルオフィシャルの監視の元、行う必要がある。また、事前に選手に対して情報提供を行う事。

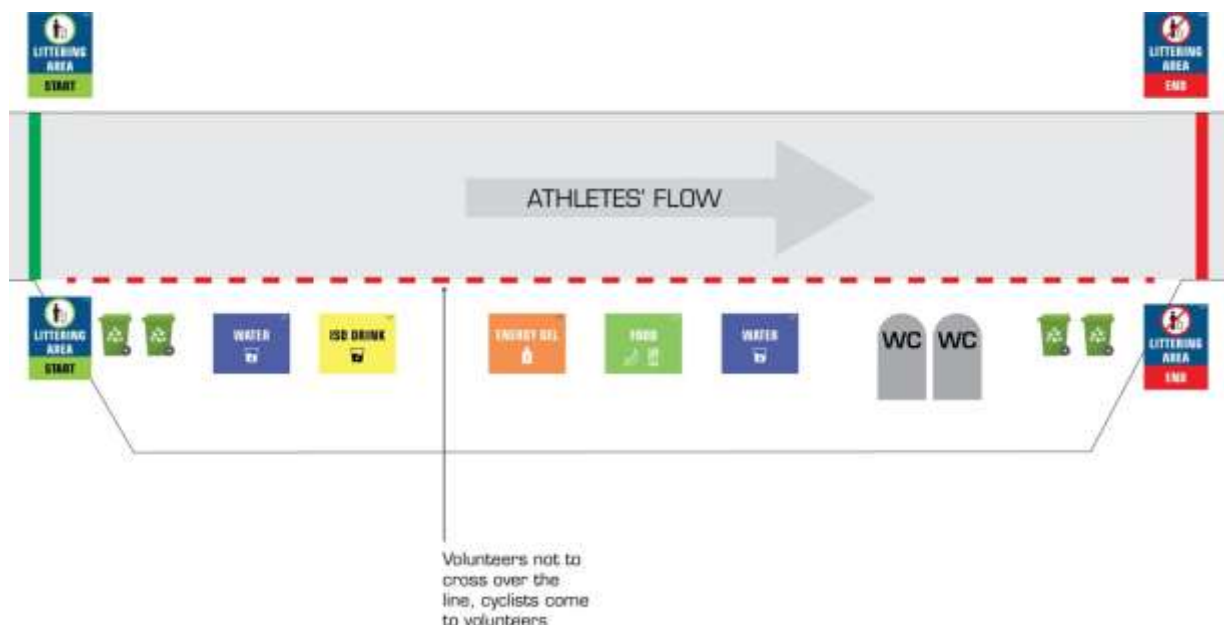
・ In sprint and standard distance competitions, only water can be offered.

The LOC should provide 1 bottle of 333 ml water per athlete per aid station per lap; and スプリントおよびスタンダードディスタンス大会では水のみが提供できる。LOCは、周回ごとのエイドステーションごとに選手1名につき333mlのボトル1本を提供する。

- In middle and long distance competitions the bike course aid stations can offer water, isotonic drinks and food (bananas, energy bars). The provided fluids and food should be grouped and clearly marked with signage. Water should be provided first, leading to the isotonic drinks and following by the food. The brand and type of products must be announced to the athletes no later than 4 months before the competition to allow them to train and test these supplies.
- ミドルおよびロングディスタンス大会では水とアイソトニック飲料、および食料（バナナ、エナジーバー、エナジージェル）をエイドステーションで提供できる。提供する飲料物と食料は分類して看板で明確に示されること。水が最初に提供され、アイソトニック飲料、食料と続く。エイドで提供される飲食類は少なくともレース当日の4か月前に公開されなければならない。

Picture 62: Bike Course Aid Station (ITU, 2019)

図62：バイクコースエイドステーション（ITU、2019）



- All beverages should be served at ambient temperature; and 全ての飲料物は周囲環境の温度で提供すること
- Fluids should be held at the bottom of the bottle, so that athletes can grab the whole bottle. 飲料は、選手がボトル全体をつかみやすいようにボトルの底を保持すること。



## c) Signage

## 看板

- The signs should be placed 2m above the ground; and  
看板は地上2mの高さに設置すること
- The following signage has to be provided at every bike aid station:  
以下の看板が全てのバイクエイドステーションに配置されること。
  - 1x 200m to Bike Aid Station;  
「200m先バイクエイドステーション」x1
  - 1x Bike Aid Station;  
「バイクエイドステーション」x1
  - 1x Littering Area Start  
「ここからゴミ捨てエリア」x1
  - 1x Littering Area End  
「ゴミ捨てエリア終了」x1
  - 1x water bottles  
「水ボトル」x 1
  - 1x isotonic drink  
「スポーツドリンク」x 1
  - 1x food (bananas/ energy bars)  
「食べ物(バナナ/エナジーバー)」x 1
  - 1x energy gels  
「エネジージェル」
- Specifications can be found on Appendix 3.  
個別情報は補則3に記載されている



Picture 63: Bike Course Aid Station Signage (ITU, 2019)

図63: バイクコース・エイドステーション看板の仕様 (ITU, 2019)





#### 4.6.4 Bike Course Aid Station Procedures and Operational Plans

##### バイクエイドステーションの設営手順と運用計画

- a) In Middle, Long Distance events, Cross Triathlon and Duathlon events one of these aid stations will be the coaches' station (the one closest to the venue), where the coaches can provide their athletes with their own food and liquids; and toilets should be provided at all the bike course aid stations.
- ミドルおよびロングディスタンス大会、クロストライアスロンおよびデュアスロン大会ではエイドステーションの1つ(会場に最も近い箇所)はコーチ・ステーションとし、そこでコーチは選手に個別の食料と飲料物を提供できる。さらにすべてのバイクエイドステーションにトイレを準備すること。
- b) Aid station mixing protocol: In AG and/or Middle/Long Distance event, where sealed water is not provided, the following process should be followed:
- エイドステーションでの飲料調達法: エイジレース/ミドル/ロングレースで密閉容器で水が供給されない場合、以下のように行うこと。
- All aid station packing and mixing will be supervised by an ITU Technical Official  
ITU TOがエイドでのパッキングや飲料調達を監視すること
  - Sealed water will be inputted into cleaned and sanitised jugs for mixing and distribution.  
密閉容器に入った水を清潔且つ衛生的な容器に移し、分配する。
  - For water only - after jugs are filled, the lid will be replaced, sealed and signed off by the TO.  
水はボトルが一杯になったら、TOが蓋をして密閉する。
  - For isotonic drink containers - sealed product will be placed into the clean and sanitised jugs. Sealed water will be added to the coolers and mixed using an electric drill with a food safe, sanitised agitator. Once mixing is complete, the lid will be replaced, sealed and signed off by the TO.  
スポーツドリンクの場合は以下の手順である。密閉容器に入った粉末を清潔で衛生的な容器の中に移し、密閉容器に入った水を加え、食料用攪拌機で混ぜる。  
混合が終わったらTOが蓋をし、密閉を確認する。
  - In instances of warm weather, ice from sealed bags will also be added to the jugs prior to the sealing of the container.  
気温が高い場合は、密閉バッグに入った氷を容器密閉の前に中に入れる。
  - Aid stations will fill bike bottles at race start using only sealed containers.  
レーススタート時のエイドステーションでのバイクボトルには密閉容器に入った飲料を入れること
- c) If additional water or isotonic drink are required at an aid station, the ITU TO on site closest to the logistic compound will supervise the filling and mixing and will seal the container prior to transportation out to the aid station.  
追加で水やスポーツドリンクが必要な場合は、物流拠点に一番近いITU TOが容器への移し替えや混合および密閉を監視してかエイドステーションに発送する。
- d) In Middle, Long Distance events, Cross Triathlon, winter triathlon and Aquabike one of these aid stations will be the coaches' station (the one closest to the venue), where the coaches can provide their athletes with their own food and liquids. The coaches' station section should be after the bike aid station section.  
ミドルおよびロングディスタンス大会、クロストライアスロン、ウィンタートライアスロンおよびアクアバイク大会ではエイドステーションの1つ(ベニューに最も近い箇所)はコーチ・ステーションとし、そこでコーチは選手に個別の食料と飲料物を提供できる。コーチ・ステーションはバイクエイドステーションの後ろに設ける。



## 4.7 Bike Course Penalty Box バイクコースペナルティーボックス

### 4.7.1 Bike Course Penalty Box Layout

#### バイクコース・ペナルティボックスのレイアウト

- a) The bike course penalty boxes are used in draft illegal events;  
バイクコース・ペナルティボックスはドラフティング禁止の大会で用いられる。
- b) The number of penalty boxes is determined by the TD according to the ITU Competition Rules;  
ペナルティボックスの数はITU競技規則に則り、TDが決定する。
- c) The bike course penalty boxes have to be in areas where it is safe for the athletes to pull out. These locations will be approved by the TD;  
バイクコース・ペナルティボックスは選手を安全にコースから引き抜ける箇所に設置し、その場所はTDによって承認されること。
- d) Penalty box areas must be secured with low fences and separated from the spectator areas; and  
ペナルティボックスエリアは低いフェンスで守られ、観客エリアと隔てること。
- e) A littering zone should be provided according to the specifications above at each of the bike penalty boxes. The littering zones should be clearly marked with signs and a line on the ground.  
各バイクペナルティボックスには前記の仕様に従ったゴミ捨てゾーンが提供されること。  
ゴミ捨てゾーンは地面に標識とラインではっきり表示すること

### 4.7.2 Bike Course Penalty Box Personnel バイクコース・ペナルティボックス人員配置

- a) Staff and volunteers:  
スタッフとボランティア:
  - The LOC should provide a volunteer to work with the Technical officials at each penalty box  
LOC はテクニカルオフィシャルと共に活動するボランティア1 名を各ペナルティボックスに提供すること。
- b) Technical Officials:  
テクニカルオフィシャル
  - The Penalty Box is managed and controlled by Technical Officials.  
ペナルティボックスはテクニカルオフィシャルによって管理、指揮される。

### 4.7.3 Bike Course Penalty Box Equipment バイクコース・ペナルティボックス備品

- a) Furniture fixtures and equipment (FF&E)- The following should be provided off the FOP:  
什器、備品、備品(FF&E)-下記の物品が供給されること:
  - 1 table, and 2 chairs;  
テーブル1 個と椅子2 個。
  - 1 pop up tent (3m x 3m);  
ポップアップテント(3m x 3m)1張
  - portable toilets; and  
仮設トイレ。
  - Bike racks.  
バイクラック
- b) Signage:  
看板





- The signs should be placed 2m high above the ground;  
看板は地上2mの高さに設置すること。
- The specifications of the signs are the same as in the section “Bike course aid station”; and  
看板の仕様はバイクコース・エイドステーションの項と同様。
- The following signage has to be provided at every bike course penalty box:  
以下の看板が全てのバイクコース・ペナルティボックスに配置されること。
  - » 1x 200m to Penalty Box;  
「200m先ペナルティボックス」x1。
  - » 1x Penalty Box  
「ペナルティボックス」x1。
  - » 1x Littering Area Start  
「ここからゴミ捨てエリア」x1。
  - » 1x Littering Area End  
「ゴミ捨てエリア終了」x1。
- Specifications can be found on Appendix 3.  
個別情報は補則3に記載されている

Picture 64: Bike Course Penalty Box Signage (ITU, 2019)

図64: バイクコースペナルティボックス看板 (ITU、2019)





## 4.8 Wheel Station

### ホイールステーション

#### 4.8.1 Wheel Station Layout

##### ホイールステーションのレイアウト

##### 4.8.1.1 General

###### 概要

- a) The wheel stations are using in the Elite/ U23/ Junior/Youth and Paratriathlon Standard distance Triathlon/ Duathlon events and shorter distances.  
ホイールステーションは、エリート/U23/ジュニア/ユースおよびパラトライアスロンのスタンダードディスタンスおよびそれ以下の距離競技で使われる。
- b) A minimum of two wheel stations will be provided:  
最低2カ所にホイールステーションが設置される:
  - Wheel station 1 (team wheel station): Close to the exit of the transition area on the bike course. The teams will provide their own wheels to this wheel station; and  
ホイールステーション1(チームホイールステーション): トランジションエリアの出口近傍のバイクコース上。チームは自前のホイールをこのホイールステーションに置く。
  - Wheel station 2 (neutral wheel station): At approximately halfway of the bike lap on the bike course. The LOC will provide the wheels to this wheel station and they will be available to all the athletes.  
ホイールステーション2(ニュートラルホイールステーション): バイクコースの周回のおおよそ中間。LOCはこのホイールステーションにホイールを提供し、全ての選手がこれらを使用することができる。
- c) The exact placement of the wheel stations will be determined by the TD.  
ホイールステーションの正確な配置はTDによって決定される
- d) Wheel station areas must be secured with low fences and separated from the spectators.  
ホイールステーションは低いフェンスで守られ、観客エリアと隔てること
- e) A littering zone should be provided like the bike aid station at each of the wheel stations. The littering zones should be clearly marked with signs and a line on the ground.  
各ホイールステーションには前記の仕様に従ったゴミ捨てゾーンが提供されること。ゴミ捨てゾーンは地面に標識とラインではっきり表示すること。

##### 4.8.1.2 Mixed Relay and Super Sprint Triathlon Wheel Station – Specific Information 混合リレーとスーパースプリントトライアスロンのホイールステーション-特別情報

In the Mixed Relay and Super Sprint distance events, these wheels stations can be combined.

混合リレーとスーパースプリントイベントの場合、ホイールステーションは1か所でも良い

##### 4.8.1.3 Olympic Games Wheel Station– Specific Information

###### オリンピック競技でのホイールステーション-特別情報

In the Olympic Games, 6 wheel stations must be provided with all wheels supplied by the Organising Committee.

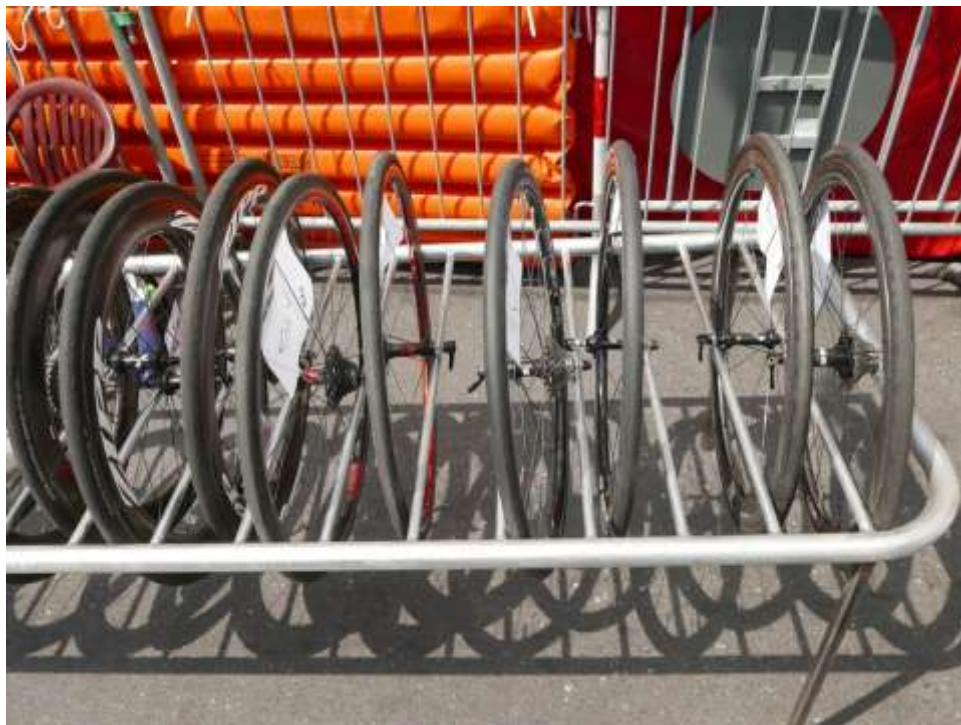
オリンピックでは組織委員会が供給するすべてのホイールを6か所のホイールステーションに配置する。





Picture 65: Wheel Station Layout (ITU, 2018)

写真65:ホイールステーションレイアウト (ITU, 2018)





#### 4.8.1.4 Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon Wheel Station – Specific Information

##### クロストライアスロン/デュアスロンおよびウィンタートライアスロンでのホイールステーション-特別情報

In Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon, wheel stations and neutral wheels are not provided. Instead a repair zone should be available where the athletes can have access to bike tools and pumps to repair their bikes. This area should be located half-way on the bike course.

クロストライアスロン/デュアスロンおよびウィンタートライアスロンではホイールステーションおよびニュートラルホイールは準備されない。その代わり修理ゾーンが設けられ、そこで工具や空気入れなどが借りられる。バイクコースの中間位置に設けられる。

##### Signage:

##### 看板

- The signs should be placed 2m high above the ground;  
看板は地上2mの高さに設置すること。
- The specifications of the signs are the same as in the section “Bike course aid station”; and  
看板の仕様はバイクコース・エイドステーションの項と同様。
- The following signage has to be provided at every bike course wheel station:  
以下の看板が全てのホイールステーションに配置されること
  - 1x 200m to Repair Zone;  
「200m先リペアゾーン」× 1
  - 1x Repairing Zone  
「リペアゾーン」× 1
  - 1x Littering Area Start  
「ここからゴミ捨てエリア」x1
  - 1X Littering Area End  
「ゴミ捨てエリア終了」x1。
- Specifications can be found on Appendix 3.  
個別情報は補則3を参照のこと

Picture 66: Repair Zone Signage (ITU, 2019)

図66:リペアゾーン看板 (ITU、2019)







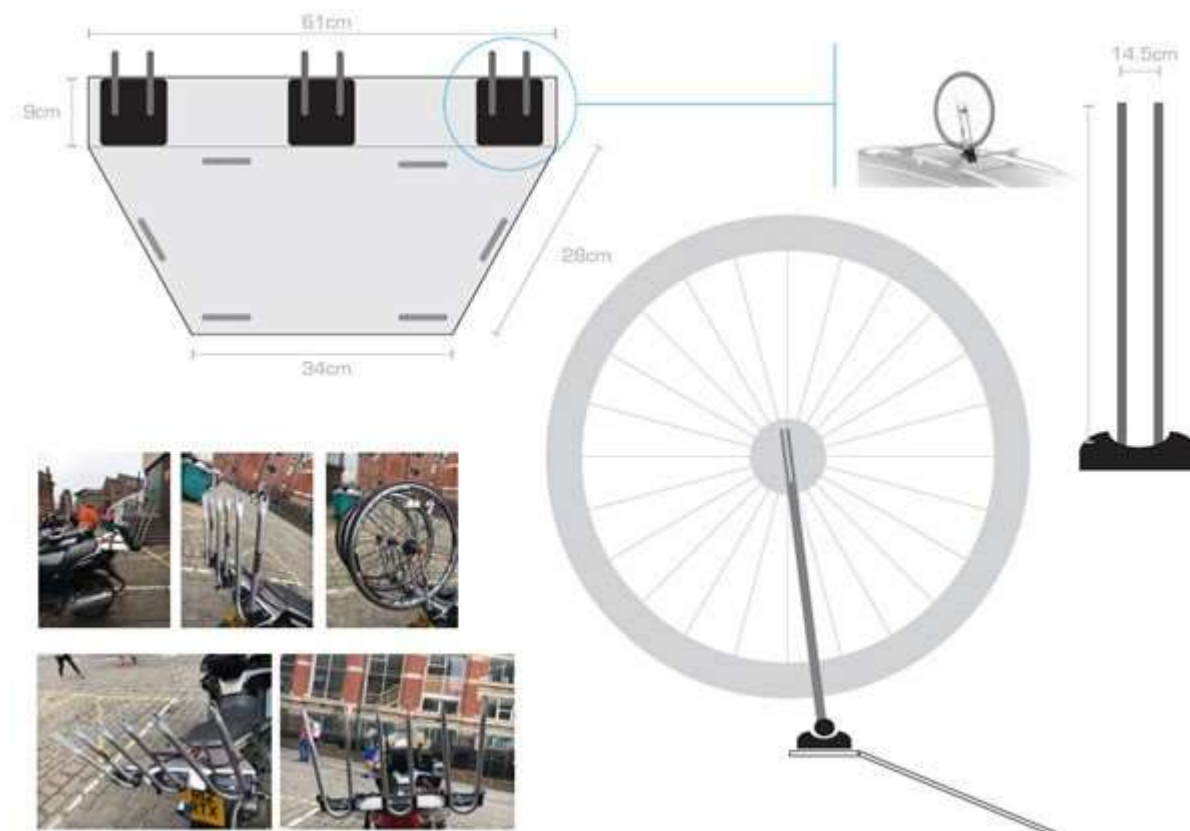
#### 4.8.1.5 Middle and Long Distance Wheel Station– Specific Information

##### ミドルおよびロングでのホイールステーション-特別情報

- A neutral bike mechanic support is allowed for the Middle and Long Distance events with the condition that they are using motorbike and not cars/vans.  
ミドルおよびロング大会では、車ではなくオートバイを使った移動メカニックが可能である。
- A minimum of three mechanic support motorbikes are required  
最低3台のオートバイで対応する
- The operational plan can either be specific about categories having dedicated motorbike supporting the Elite athletes and two supporting the AG athletes or section based support vehicle moving on a dedicated portion of the course. The final decision lies with the Technical Delegate.  
運営の仕方には二通りある。1台はエリート選手専用、もう2台はエイジ選手用とするか、担当区間を決めて担当する方法。最終的にTDがどちらにするかを決める

Diagram 26: Motorbike wheel rack (ITU, 2019)

図26: オートバイホイールラック (ITU、2019)



#### 4.8.2 Wheel Station Personnel

##### ホイールステーションでの人員配置

##### a) Staff and volunteers:

##### スタッフとボランティア:

- A bike mechanic should be present at each of the wheel stations. (if possible)  
(可能であれば)バイクメカニック1 名を各ホイールステーションに配置する





## b) Technical Officials:

テクニカルオフィシャル

- The wheel stations are managed and controlled by technical officials.  
ホイールステーションはテクニカルオフィシャルによって管理、指揮される。

**4.8.3 Wheel Station Equipment**

ホイールステーション備品

## a) Furniture fixtures and equipment (FF&amp;E)- The following should be provided at each wheel station off the FOP.

什器、備品、備品(FF&amp;E)- 下記の物品が供給されること:

- 1 table and 2 chairs;  
テーブル1 個と椅子2 個
- 1 pop up tent (3m x 3m); and  
ポップアップテント(3m x 3m)1張。
- Racks to hold the wheels.  
ホイールを保持するラック

## b) Signage:

看板

- The signs should be placed 2m above the ground;  
看板は地上2mの高さに設置すること
- The specifications of the signs are the same as in the section “Bike course aid station” and can be found on Appendix 3; and  
看板の仕様はバイクコース・エイドステーションの項と同様。個別情報は補則3を参照のこと
- The following signage has to be provided at every wheel station:  
以下の看板が全てのホイールステーションに配置されること。
  - 1x 200m to Wheel Station;  
「200m先ホイールステーション」 x1。
  - 1x Wheel Station  
「ホイールステーション」x1。
  - 1x Littering Area Start  
「ここからゴミ捨てエリア」x1
  - 1X Littering Area End  
「ゴミ捨てエリア終了」 x1。

Picture 67: Wheel Station Signage (ITU, 2019)

図67:ホイールステーション看板 (ITU、2019)





## c) Wheels:

## ホイール

- The LOC should provide the following wheels to the neutral wheel station:  
LOCは以下のホイールをニュートラルホイールステーションに提供すること:
  - 4x 700c front wheel  
700c フロントホイールx4
  - 4x 700c 11 cassette Shimano rear wheels  
シマノ700c 11速リアホイールx4
  - 2x 700c 10 cassette Shimano rear wheels  
シマノ700c 10速リアホイールx2
  - 2x 700c 10 cassette Campagnolo rear wheels  
カンパニューロ 700c 10 速リアホイール x2
- In cases of neutral bike mechanic support, the LOC should provide 2 front and 2 rear wheels per motorbike.  
移動バイクメカニックサービスの場合は、オートバイ1台当たりフロント2本  
リア2本を搭載する



ETRTO: ETRTO number is a universal standard and is based off the technical measurement of the tyres (**E**uropean **T**ire and **R**im **T**echnical **O**rganization – or ISO). The ETRTO size specification 37-622 indicates the width of 37 mm and the tyre inner diameter of 622 mm. This dimension is clear and allows for precise classification of the rim size. For more information, check [here](#).

ETRTO: ETRTOナンバーはタイヤ寸法に関する世界標準である。(European Tire and Rim Technical Organization – or ISO). ETRTOサイズ37-622とは、タイヤ幅37mmで内径が622 mmであることを意味する。この数値により、適合するリムサイズが決まる。詳細はこちら[here](#).



The LOC and the TD should review carefully the wheel specifications and the cassette range to make sure that proper wheels are provided at the wheel station.

LOCとTDはホイール特性(前後)やカセット段数について注意深く準備し、ホイールステーションでは適切ホイールが提供されなければならない。

#### 4.8.4 Wheel Station Procedures and Operational Plans

##### ホイールステーションの設営手順と運用計画

- a) Any athlete wheels that will be deposited to the wheel station 1, should go through the athletes' lounge and be checked at the same time as the athlete's bike. After the wheels are checked, a tag will be provided that is taken to the wheel drop-off location (if applicable);  
いずれの選手のホイールも、アスリートラウンジを通して選手のバイクと同時にチェックを受けてからホイールステーション1に預託される。
- b) Provisions must be made to transport the wheels from the transition area (where the athletes will leave the wheels) to wheel station 1 at least thirty minutes prior to the competition;  
(選手がホイールを置いておく)トランジションエリアから、ホイールを少なくとも競技の30分前にホイールステーション1に運ぶよう準備しておくこと。



- c) Provisions must be made to transport the wheels from wheel station 1 to the transition area (where the athletes will pick up the wheels) immediately after the competition;  
ホイールを競技の後直ちにホイールステーション1から(選手がホイールをピックアップする)トランジションエリアへ運ぶよう準備しておくこと。
- d) Wheel stations are not required for Age Group athletes in Standard Distance Triathlon/Duathlon events and shorter.  
エイジグループの選手にはホイールステーションは必要ではない。

## 4.9 Lap Counting

### ラップカウント

### 4.9.1 Lap Counting Layout

#### ラップカウントのレイアウト

- a) In draft legal events of Elite/U23/Junior/Youth, the lap counting will be in a position either before or after the transition area where it is visible for the athletes, announcers and spectators;  
エリート/u23/ジュニア/ユースのドラフティング許可大会では、ラップカウントをトランジションエリアの前後いずれかの選手、アナウンサー、観客にとって見やすい箇所に設ける。
- b) There is no lap counting for draft illegal competitions.  
ドラフティング禁止レースではラップカウントは行わない。

### 4.9.2 Lap Counting Personnel

#### ラップカウント人員配置

#### Technical Officials:

#### テクニカルオフィシャル:

- A lap auditor official will be assigned to monitor and control the bike laps.  
ラップオーディターオフィシャルがバイクラップの監視と統制のため配置される

### 4.9.3 Lap Counting Equipment

#### ラップカウント備品

#### a) Lap Boards:

##### ラップボード:

- The lap counting board should be 1m high x 0.75m wide.  
ラップカウントボードは高さ1m、幅0.75mとする。
- This board will indicate the number of laps remaining for the competition leader and subsequent athletes.  
このボードは、競技のリーダーと後続選手の残り周回数を表示する。
- Electronic lap verification is needed. This is mandatory at all Age Group events.  
電子計測によるラップの確認が必要である。これは全てのエイジグループ大会で必須である。

#### b) Bell

##### ベル

### 4.9.4 Lap Counting Procedures and Operational Plans

#### ラップカウントの設営手順と運用計画

In draft legal events of Elite/U23/Junior/Youth, every athlete will receive a bell notification with one lap to go on the bike and run courses.

エリート/u23/ジュニア/ユースのドラフティング許可大会では、全選手がバイクとランコースで残り1周回のベルによる合図を受ける。



Picture 68: Lap Counting Boards Signage (ITU, 2019)

281

図68:ラップカウンティングボード看板 (ITU, 2019)



#### 4.10 Special Needs Stations

特別な必要性によるステーション

##### 4.10.1 Special Needs Station Layout

特別な必要性によるステーションのレイアウト

a) Special needs station can be found in Middle and Long Distance Triathlon events, Winter Triathlon, Cross Triathlon/Duathlon and Aquabike. These areas can be found on both bike and run courses. The athletes will be given the possibility to deposit their own nutrition/equipment in dedicated bags which can be collected from these points. The bags are given out by LOC volunteers. If an athlete wishes to use this service, they should contact the LOC and ask for a special needs bike or run bag.

スペシャルニーズステーションはミドルおよびロングディスタンスのトライアスロン競技、ウィンタートライアスロン競技、クロストライアスロン/デュアスロンおよびアクアスロンで設けられる。バイクおよびランコース上に設置する。選手は所定のバッグに食料や備品類を入れる。LOCがそのバッグを提供する。このサービスを希望する選手はLOCに連絡し、スペシャルニーズバッグを受け取る。

b) Depending on the location of these stations the athletes can deposit the bags on their own or the LOC will have to transport the bags to the locations.

スペシャルニーズステーションの位置によって、選手自身でバッグを預けたり、LOCが集めたバッグをそこへ運ぶ。

c) The special needs stations should be placed in locations which don't interfere with the flow of the athletes.

スペシャルニーズステーションは、選手の流れを妨げない位置に設置する。

d) The special needs stations should be located after sections of the course where the athletes physically reduce their speed (following up hill sections or u- turns). They should be on straightaways that are easily accessible to the athletes.

選手の競技速度が遅くなる地点に設置するのが望ましい(例えば登り区間やU-ターン直

282



所の後等)

- e) A littering zone should be attached to the special needs stations starting 50m before and extending up to 150m after. The littering zones should be clearly marked with signs and lines on the ground.

ゴミ捨てエリアをスペシャルニーズステーションの手前50m、後方150mの範囲に設ける

- f) Andさらに

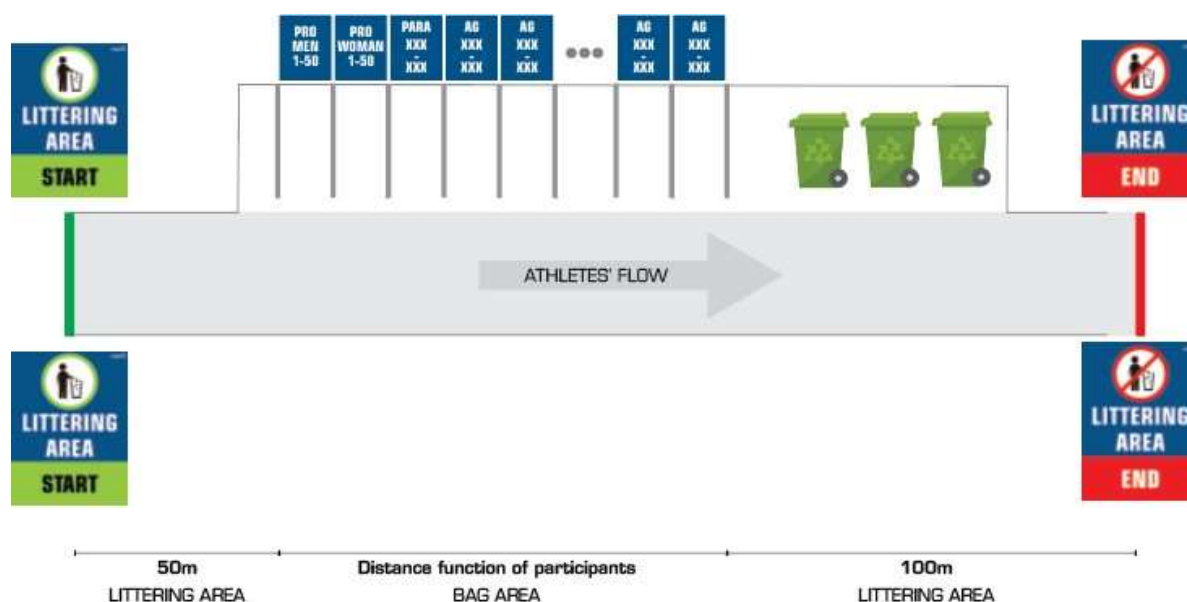
- g) The special need bags need to be provided by the LOC and should have the following colours:

スペシャルニーズバッグはLOCによって配布され、次の色とする。

- Bike special need bags: white  
バイクスペシャルニーズバッグ: 白
- Run special need bags: orange  
ランスペシャルニーズバッグ: オレンジ

Picture 69: The Special Needs Stations Layout (ITU, 2018)

図69: スペシャルニーズステーションレイアウト (ITU, 2018)



#### 4.10.2 Special Need Station Personnel

##### 特別な必要性によるステーションの人員配置

- a) Staff and volunteers:

スタッフとボランティア

- Special need station should have a minimum of 10 trained volunteers  
スペシャルニーズステーションには、訓練されたボランティアが最低10人必要である。
- Assign volunteers to keep the station clear of litter (bottles);  
ボランティアはステーションのゴミ(ボトル)清掃に努めること
- Assign two spotters identifying the athletes' bib number; and  
スポッターを2人決め、選手のナンバーを読み上げる
- Job descriptions of the different tasks can be accessed through the assigned ITU TD or the ITU Sport Department.  
その後の対応方法はITUのTDもしくはITU Sport Departmentに確認すること







#### 4.10.3 Special Need Station Equipment

##### 特別な必要性によるステーションの備品

283

a) Furniture fixtures and equipment (FF&E)– The following should be provided:

以下の設備および備品を準備すること

- 3 portable toilets;  
ポータブルトイレ3基
- Bike racks  
バイクラック
- Racking system according to the number of participants; and  
バッグをぶら下げるラック(選手数に依存)
- 1 pop up tent (3m x 3m).  
ポップアップテント(3m×3m)1基

b) Signage

看板

- The signs should be placed 2m above the ground; and  
看板は地上2mの位置に掲示し、
- The following signage has to be provided at every bike aid station:  
次の看板を全てのバイクスペシャルニーズステーションに掲示する
  - 1x 200m to Special Needs Station;  
「スペシャルニーズエイドステーションまで200m」× 1 台
  - 1x Special Needs Station;  
「スペシャルニーズエイドステーション」× 1 台
  - 1x Littering Area Start  
「ごみ捨てエリア開始」× 1 台
  - 1X Littering Area End  
「ごみ捨てエリア終了」× 1 台
- Specifications can be found on Appendix 3.  
個別情報は補則3を参照のこと



Picture 70: Bike Course Aid Station Signage (ITU, 2019)

図70: バイクコーススペシャルニードエイドステーション



#### 4.11 Run Course

##### ランコース

#### 4.11.1 Run Course Layout

##### ランコースレイアウト

##### 4.11.1.1 General

##### 概要



- a) Number of laps (for distances check the [ITU Competition Rules](#)):

ラップ数(距離に対してはITU競技規則を参照)

- Elite/U23 Standard distance: 3-4 laps;  
エリート/U-23のスタンダードディスタンス: 3-4周
- Age Group Standard distance: 1-3 laps;  
エイジグループのスタンダードディスタンス: 1-3 周
- Elite/U23/Junior/Youth/ Paratriathlon Sprint distance: 1-2 laps;  
エリート/U-23/ジュニア/ユース/パラトライアスロンのスプリント競技: 1-2周
- AG Sprint distance: 1-2 laps;  
エイジスプリント競技: 1-2周
- Middle Distance/ Long Distance: 1-4 laps;  
ミドル/ロングディスタンス: 1-4 周;
- Mixed Relay and Super Sprint: 1-2 lap;  
混合リレーとスーパースプリント: 1-2周
- Cross Triathlon and Duathlon: 1-2 lap for Sprint and 1-3 laps for Standard;  
クロストライアスロンとデュアスロン: スプリント1-2周、スタンダード1-3周
- Winter Triathlon: 1 lap for Sprint and 1-2 laps for Standard.  
ウィンタートライアスロン: スプリント1周、スタンダード1-2周

- b) The road surface must be hard and smooth (except in Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon events). Steep curb drops or other such hazards should be altered for safety purposes. Steps up or down are potentially dangerous for athletes;

路面は硬く平坦であること(クロストライアスロンとデュアスロンおよびウィンタートライアスロンは除く)。縁石の急な段差といった危険箇所は、安全のために変更すること。上り下りの段は選手にとって危険である可能性がある。



- c) Course width: minimum width is 3m; (except in Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon events).  
コース幅: 最小幅は3m。(クロストライアスロンとデュアスロンおよびウィンタートライアスロンは除く)。
- d) Both Elite and Age Group courses must be secure and totally closed from traffic; エリートとエイジグループのコースとも、安全かつ全面的に一般交通から閉じていること。
- e) Turns should be wide and swept; (except in Cross Triathlon/ Duathlon and Winter Triathlon events)  
曲がり角は広く、掃除されていること。(クロストライアスロンとデュアスロンおよびウィンタートライアスロンは除く)
- f) There will be no crossovers;  
交差箇所がないこと
- g) The course must be sufficiently marked so that there can be no doubt as to the correct route;  
正しいルートを間違えようがないように、コースは十分なマーキングがされていること。
- h) Pedestrian crossings should not be within 100m of transition area, turns and finish area; and  
横断歩道は、トランジションエリア、曲がり角、およびフィニッシュエリアから100m以内に設置してはならない。
- i) The run U turns should not include any objects that will allow the athletes to grab it and support their turn.  
ランのUターンには選手が掴んで曲がりを補助することのできる物体があってはならない。

#### 4.11.1.2 Paratriathlon Run Course – Specific Information

##### パトラライアスロンランコースー個別情報

##### a) General

##### 概要

- The Paratriathlon run course should be wide enough to accommodate wheel-chairs passing each other;  
パトラライアスロンのランコースは、車椅子が互いに追い越しを行うのに十分な幅があること。
- No curves, steps, grass, sand and narrow spots are allowed. In cases of a soft surface, the use of plywood flooring should be considered;  
カーブ、段差、草、砂地や狭い個所は認められない。柔らかい地面の場合、合板フローリングの使用を考慮する。
- Steps must be avoided, along with sharp corners;  
階段は必ず避ける事。鋭角コーナーも同様(に避ける事)
- Trail type run courses are not suitable;  
トレイル・タイプのランコースは適切ではない。
- Run courses on cobblestone or going over water evacuation gutters cannot be considered;  
玉石路面または排水溝を通過するコースは認められない。
- No run shall have a maximum gradient of over 5% at the steepest section; and  
ランは最も急な箇所でも5%を超える勾配があってはならない。
- Identify the issues by providing proper signage, predetermining the VI free leading zones.  
適切な表示サインを同じ基準で設置する事。また、VI(視覚障がい者)先導可能ゾーンを事前に決めておく事。



## b) Paratriathlon: VI Free leading zone

## パラトライアスロン: VIフリーリーディングゾーン

- PTVI athletes can be led by their own guide in specific areas on the run course, determined by the TD. These areas are:  
PTVIの選手はランコースの以下の地点ではガイドにリーディングしてもらっても構わない
  - Places where there is a concern for the athletes' safety;  
選手の安全確保を第一に考慮すべき地点
  - 10m before and after an aid station, acute turn, penalty box, transition area, swim exit and pre-transition area.  
エイドステーション前後10m、急なターン箇所、ペナルティボックス、トランジションエリア、スイム出口、プリトランジションエリア。
- Each of the VI free leading zones should be marked with a sign and a line on the ground.  
VIフリーリーディングゾーンは看板と路面へのラインで明示しなければならない
- Signage:  
看板
  - The signs should be placed 2m high above the ground;  
看板は地上2mの高さに設置
  - The specifications of the signs are the same as in the section "Bike course aid station" and can be found on Appendix 3;  
看板の仕様は「バイクコースエイドステーション」の物と同じ。個別情報は補則3を参照の事
  - The following signage has to be provided:  
以下の看板を掲示すること
  - 1 per area x VI Free leading zone/start;  
VIフリーリーディングゾーン開始 × 1枚
  - 1 per area x VI Free leading zone/finish  
VIフリーリーディングゾーン終了 × 1枚

Picture 71: VI Free Leading Zone Signage (ITU, 2019)

図71: VIフリーリーディングゾーン看板 (ITU, 2019)





#### 4.11.1.3 Cross Triathlon/ Duathlon Run Course – Specific Information

##### クロストライアスロン/デュアスロンランコース-個別情報

- a) The run segment must be planned with a cross country run concept.  
ランコースはクロスカントリーコースであること
- b) The course for a cross-country race should include, where possible, forest roads and tracks, fields, earth or gravel paths and include significant amounts of ascending and descending. Paved tarred/asphalt roads should not exceed 15% of the total course.  
クロスカントリーコースは林道、原野、未舗装道および適度な登り下りが含まれているのが望ましい。舗装道の割合は15%を超えてはならない。

#### 4.11.1.4 Winter Triathlon Run Course – Specific Information

##### ウインタートライアスロンランコース-個別情報

- a) The running segment may be held on snow.  
ランコースは雪上でも構わない
- b) The run segment must be planned with a cross country run concept.  
クロスカントリーランであること
- c) Quads are preferable for the officials.  
四輪車を役員に用意する。

#### 4.11.2 Run Course Personnel

##### ランコース人員配置

- a) Staff and volunteers  
スタッフとボランティア
  - Trained volunteers should be assigned to the run course;  
訓練されたボランティアをランコースに割り当てること。
  - The minimum number of volunteers is determined by the course layout; and  
ボランティアの最小数は、コースレイアウトによって決定される。
  - Spotters should be considered for identifying the first and the last athlete.  
先頭と最後尾の選手を特定するためのスポッターの配置を検討する。
- b) Police  
警察
  - Police or security personnel must be present at every access road, intersection and turn on the course; and  
警察官もしくはセキュリティ人員配置が、すべてのアクセス路、交差点および曲がり角に  
いること。
  - If a police motorbike is on the course it must be a minimum of 200m in front of the leader and only on the first lap of the run.  
もしコース上に警察のオートバイがいる場合、先頭の選手より最低200m前方、かつラン1周回目のみであること。
- c) Technical officials – Elite run specific  
テクニカルオフィシャル-エリートのラン固有事項
  - Two officials on bicycles will patrol the run course  
2名のオフィシャルが自転車でランコースを巡回する
- d) Technical officials – Age Group/Paratriathlon run specific  
テクニカルオフィシャル-エイジグループ/パラトライアスロンのラン固有事項
  - The number of officials patrolling the Age Group run course will be determined by the TD.  
エイジグループのランコースを巡回するオフィシャルの数はTDが決定する。







## e) Media

## メディア

- The number of media motorcycles on the course will be determined by the TD and monitored by the vehicle control official.  
コース上のメディアのオートバイの数はTDが決定し、車両コントロール・オフィシャルが監視する。

## f) Medical

## メディカル

- Medical personnel should be equipped with radios or cell phones;  
医療人員配置は、無線機もしくは携帯電話を装備する。
- Provisions should be made to get injured athletes back to the transition area without interfering with the field of play; and  
負傷した選手を競技コースの妨げにならないようにトランジションエリアに戻す算段を整えておく。
- Refer to the medical plan section for the full event medical details.

大会全体の医療体制の個別情報は、メディカル・プランの項目を参照のこと。

## g) Spectators and team officials

## 観客とチーム関係者

- Spectators should be prevented from entering the course and/or interfering with the competition; and  
観客がコースに入ったり競技と干渉することを防ぐこと。
- There has to be a dedicated coaches' area along the run course. The number of the coaches' areas will be determined by the TD.  
ランコースに沿って専用のコーチエリアを設定すること。コーチエリアの数はTDが決定する。

**4.11.3 Run Course Equipment****ランコース備品**

Please refer to the run course equipment section for common course set up equipment (hard fences, wooden ramps, road re-surfacing, etc.)

コースセットアップのための備品（ハードフェンス、木製ランプ、路面修復等）の概要に関しては、ランコース備品セクションを参照のこと

## a) Signage

## 看板

There will be distance markers every 1km. In case of multi-lap course, the distance of the related lap is marked on the km marker of the first lap;

1km毎に距離表示を行う。周回コースの場合は、周回数に応じた距離を記載する。



Picture 72: Distance markers (ITU, 2019)

図72: 距離表示 (ITU, 2019)



## b) Toilets

## トイレ

Toilets should be provided every 5km in Middle/Long Distance events.

For the rest of the events, toilets should be available at all aid stations and run penalty boxes. For the elite standard and shorter distance events, toilets are optional.

ミドル/ロングディスタンスの大会では、トイレは5km毎に設置すること。それ以外ではすべてのエイドステーション及びランペナルティボックスに設けること。エリートのスタンダードおよびそれ以下の距離ではトイレはオプションである。

## c) Cones

## コーン

- Cones should be provided in the areas that need to separate the run flow. If the specific course is used during the bike leg, please refer to 4.5.3.j.  
ランの流れを分ける必要のある個所にはコーンを配置すること。特にバイクにおいてもコースとして使われる部分については4.5.3.jを参照すること
- The cones should be placed:  
コーン設置場所
  - Starting 5m before, during and after the corner, the cones should be placed maximum every 0.5m; and  
コーナーの手前5mに始まり、中間、後に最大0.5m間隔で配置し、
  - In the rest of the course, the cones should be placed at a maximum distance of 6m.  
コースの残りは最大6m間隔で配置すること。



#### 4.11.4 Run Course Procedures and Operational Plans

##### ランコースの設営手順と運用計画

##### 4.11.4.1 General

###### 概要

Course measurement: certified course measurement is required and must be submitted to TD. The course being measured by an IAAF certified measurer is ideal.

コースの計測: 保証されたコース計測が必要であり、TDに提出すること。コースの計測はIAAF公認の計測員によるのが理想的である。

- a) Refer to the Appendix Section for the run course measurement manual.  
Appendixにあるランコース計測マニュアルを参照のこと。
- b) In AG races, a timing point should be placed at all the farthest points of the course. The ITU TD should approve these locations. In the rest of the events, the ITU TD may request a similar timing point due to local circumstances.  
エイジレースの場合、コースの一番遠い箇所にタイミング計測地点を設ける。  
ITUのTDが位置を承認する。その他のイベントでは現地状況に応じて同様の箇所に計測地点を設ける

#### 4.12 Run Course Aid Station

##### ランコースエイドステーション

##### 4.12.1 Run Course Aid Station Layout

##### ランコースエイドステーションレイアウト

##### 4.12.1.1 General

###### 概要

- a) The distance between the run course aid stations should be a maximum of 1.25km unless otherwise ruled by the TD.  
ランコースエイドステーションの間隔はTDより別途規定されない限り最大1.25kmとする。
- b) Run course aid stations should extend 40m.  
ランコースエイドステーションは40メートルの長さを確保する。
- c) They should be on a straightaway easily accessible to the athletes.  
選手のアクセスが容易な直線部に設定すること。
- d) There should be a run course aid station between 200m and 400m after the exit of the transition area.  
トランジションエリアの出口から200mから400mの間にランコースエイドステーションを設けること。
- e) A littering zone should be attached to the run course aid station starting 20m before and extending up to 100m after. The littering zones should be clearly marked with signs and a line on the ground.  
ゴミ捨てゾーンはランコースエイドステーションの始まりの20m手前から100m後まで延ばした範囲で設けること。ゴミ捨てゾーンは地面に標識とラインではっきり表示すること。

##### 4.12.1.2 Paratriathlon Course Aid stations – Specific Information

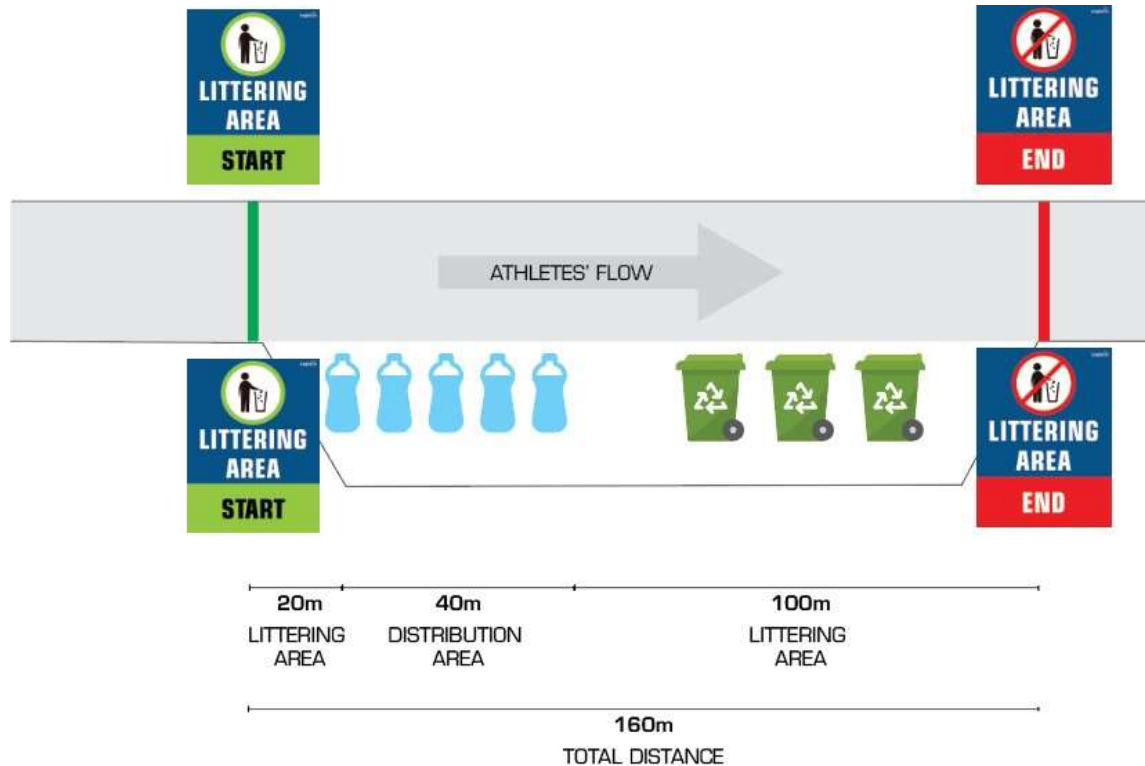
###### パトラライアスランコースエイドステーション-個別情報

Prepare the aid stations to serve VI and their guides as well as wheelchair athletes. VI(視覚障がい者)とガイドおよび車いすの選手へのエイドステーションの準備を行うこと。



Picture 73: Run Course Aid Station Layout (ITU, 2019)

図73:ランコースエイドステーションレイアウト (ITU,2019)



#### 4.12.2 Run Course Aid Station Personnel

ランコースエイドステーション人員配置

##### a) Staff and volunteers:

スタッフとボランティア

##### • General

概要

- Aid stations should have a minimum of 10 trained volunteers. The volunteers should use plastic gloves at all times;

エイドステーションには最低10名の訓練されたボランティアを配置すること。

ボランティアはビニール手袋を常時着用すること。

- Assign volunteers to keep the station clear of litter (bottles); and
- エイドステーションにゴミ(ボトル)が無いように保つボランティアを割り当てる。

- Job descriptions of the different tasks can be accessed through the assigned ITU TD or the ITU Sport Department.

他の任務の説明は任命されたITU TDもしくはITU競技部門を通じてアクセスできる

- Middle and Long Distance aid station – specific information

ミドル及びロングディスタンスエイドステーション-個別情報

- In Middle/Long Distance events, a minimum of 20 volunteers should be provided and should wear vests which clearly state the food or liquid they will offer to the athletes. This information should be listed in the event athletes' guide

ミドル及びロングディスタンス大会では、最低20人のボランティアを

用意し、それぞれが供給する食べ物や飲み物を明記したベストを着用する。

その内容はアスリートガイドに記載すること。



Picture 74: Volunteers' identification vests (ITU, 2019)

図74: ボランティア用IDベスト(ITU, 2019)



## b) Technical Officials:

テクニカルオフィシャル:

- A technical official will be placed at each aid station.  
1名のテクニカルオフィシャルが各エイドステーションに配置される。

**4.12.3 Run Course Aid Station Equipment**

ランコースエイドステーション備品

## a) Furniture fixtures and equipment (FF&amp;E)- The following should be provided off the FOP:

什器、備品、備品(FF&amp;E)-下記の物品が供給されること:

- 1 portable toilet;  
仮設トイレ1基
- Tables according to the number of participants; and  
出場者数に応じた数のテーブル。
- 2 pop up tent (3m x 3m).  
ポップアップテント(3m x 3m)2張。
- Plastic gloves  
ビニール手袋。

## b) Liquids/Food:

飲料物/食べ物

## • General

概要

- In case of doping control tests at a specific race all bottles should be sealed or follow the aid station mixing protocol highlighted below;  
特定の競技でドーピングコントロールを行う場合、全てのボトルは封止されているか、以下に示すエイドステーションミキシング方法に準ずること。
- All beverages should be served at ambient temperature;  
全ての飲み物は常温で供給されること。
- Bottles should be held by the bottom so that athletes can grab the whole bottle. The bottle lid should stay at the water station and only the bottle should be given to the athletes. The lids should be on the bottle until the moment they are handed over to the athletes;  
ボトルを手渡す場合は、ボトル底部を持ち、選手が取りやすいようにする。蓋はウォーターステーションに置いておく。ボトルのみを選手に渡す。選手に渡す直前まで蓋をしておく。



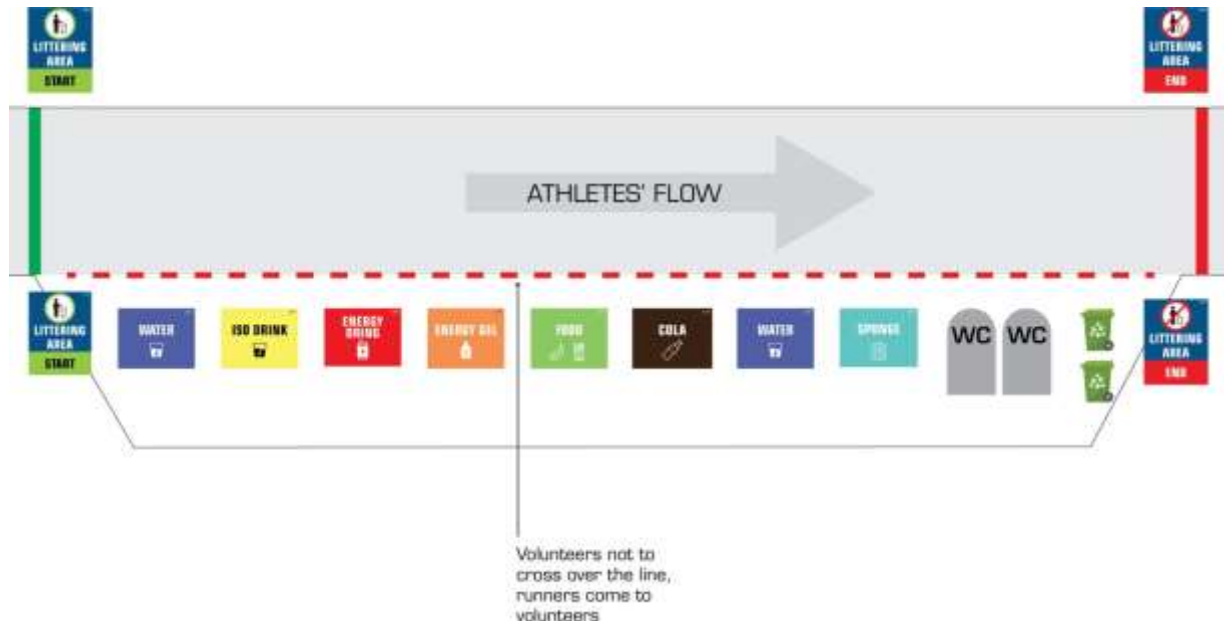


- If cups are provided, they are to be held between the thumb and forefinger (forefinger inside the cup) and tilted away from the athlete's direction of travel when serving so that the athletes can grab the whole cup and avoid spilling the fluid;  
紙コップで手渡す場合は、親指と人差し指でコップを掴み（人差し指がコップの中）選手の手の方に傾けて渡し、選手がコップ全体を掴み中身をこぼさないように配慮すること。
- Volunteers should make every attempt to move with the athlete as much as possible when serving to avoid jarring contact, which results in spilled fluid; and ボランティアは選手と同じ方向に動くように努め、中身がこぼれるのを防ぐ。
- The LOC should be in a condition to provide cold water sponges or bags with ice if it is requested by the TD.  
TDから要求された場合、LOCは冷水に浸したスポンジやアイスバッグを準備する。
- Sprint and Standard Distance aid station – specific information  
スプリントおよびスタンダードディスタンス大会-個別情報
  - In Sprint and Standard Distance competitions for Elite/U23/Junior/Youth, only water can be offered. The LOC should provide 2 bottles of 330 ml water per athlete (plus Guide if applicable) per aid station per lap. For AG events, the LOC may consider offering isotonic drinks as well.  
エリート/U23/ジュニア/ユースのスプリントおよびスタンダードディスタンス大会では、水のみが供給される。LOCは各エイドステーションで各周回ごとに選手一人当たり（ガイドがいる場合はその分をプラス）330mlのボトル2本を供給できる準備をする。
- Middle and Standard Distance aid station – specific information  
ミドルおよびロングディスタンス大会-個別情報
  - In Middle/Long Distance competitions the run course aid stations can offer water, isotonic drinks, Coke and food (bananas, energy bars, energy gels, miscellaneous (e.g. salt tablets, salty food). The provided fluids and food should be grouped and clearly marked with signage. Water should be provided first, leading to the isotonic drinks and following by the food;  
ミドルおよびロングディスタンス大会のランエイドステーションでは、水、スポーツドリンク、コーラと食べ物（バナナ、エネルギーバー、エネルギージェル、塩タブ、塩味食物等）を提供できる。提供する飲料物と食料は分類して看板で明確に示すこと。水が最初に提供され、スポーツドリンク、食料と続く。
  - The brand and type of products must be announced to the athletes no later than 4 months before the competition to allow them to train and test these supplies.  
大会の4か月前には選手に共有される物のブランドとタイプを知らせ、選手がそれらを事前に試すことができるようにする。



Picture 75: Run Course Aid Station (ITU, 2019)

図75:ランコースエイドステーション(ITU, 2019)



Picture 76: Proper Holding of Bottle at the Aid Stations (ITU,2019)

図76:エイドステーションでの正しいボトルの握み方(ITU, 2019)



### c) Signage

#### 看板

- The signs should be placed 2m above the ground.  
看板は地上2mの高さに設置すること。
- The specifications of the signs are the same as in the section “Bike course aid station” and can be found on Appendix 3; and  
看板の仕様はバイクコース・エイドステーションの項と同様で個別情報は補則3を参照の事
- The following signage has to be provided at every aid station:  
以下の看板が全てのエイドステーションに配置されること。
  - 1x 200m to Aid Station;  
「200m先エイドステーション」x1。



- 1x Aid Station;  
「エイドステーション」x1
- 1x Littering Area Start  
「ここからゴミ捨てエリア」x1
- 1X Littering Area End  
「ゴミ捨てエリア終了」x1
- 1x water bottles  
「水ボトル」× 1
- 1x isotonic drink  
「スポーツドリンク」× 1
- 1x food (bananas/ energy bars)  
「食べ物(バナナ/エネルギーバー)」× 1
- 1x energy gels  
「エネルギージェル」× 1



Picture 77: Run Course Aid Station Signage (ITU, 2019)

図77:ランコースエイドステーション看板(ITU, 2019)





#### 4.12.4 Run Course Aid Station Procedures and Operation Plans

ランコースエイドステーションの設営手順と運用計画

##### 4.12.4.1 General

###### 概要

- a) Toilets should be provided at all aid stations. For the elite/ u23/ junior standard and shorter distance events, toilets are optional.  
トイレはすべてのエイドステーションに備えること。エリート/U23/ジュニアのスタンダードとそれ以下の距離競技の場合はオプションである。
- b) All table legs need to be zip-tied.  
全てのテーブルの脚は結束されていること。
- c) Have volunteers ready to serve left-handed athletes.  
左利きの選手に対応するボランティアがいること。

##### 4.12.4.2 Paratriathlon Run Course -Specific Information

###### パラトライアスロンランコース-個別情報

- a) In case of visually impaired athletes the volunteers should be ready to give the water bottles either to the athletes or their guides. In the case of the athlete, the volunteers must make sure they deposit the water bottle in the athlete's palm.  
視覚障害のある選手の場合、本人もしくはガイドに水ボトルを渡す。選手に渡す際には、ボランティアは選手の掌にボトルが確実に渡ったことを確認すること。
- b) In case of athletes racing with wheelchair, the bottle should be handed sealed  
車いすの選手に渡す際にはボトルは蓋が付いたままにすること

##### 4.12.4.3 Middle/ LD Distance Run Course- Specific Information

###### ミドルおよびロングディスタンス大会-個別情報

- a) In the Middle/ Long Distance events, the Cross Triathlon and Duathlon events one of these aid stations will be the coaches' station (the one closest to the venue), where the coaches can provide their athletes with their own food and liquids.  
ミドルおよびロングディスタンスのトライアスロン、クロストライアスロンおよびデュアスロン大会では、エイドの内、1箇所はコーチステーション(もっともベニューに近い所)とし、コーチが選手に食べ物と飲み物を与えられるようにする。

##### 4.12.4.4 Aid Station Mixing Protocol

###### エイドステーション調和の手順

- a) In AG and/or Middle/Long Distance events, where sealed water is not provided, the following process should be followed:  
エイジやミドルおよびロングディスタンス大会で密閉容器入りの水が供給できない場合は、以下の方法で対応すること。
  - All aid station packing and mixing will be supervised by an ITU Technical Official  
ITU TOがエイドでのパッキングや飲料調達を監視すること
  - Sealed water will be inputted into cleaned and sanitised jugs for mixing and distribution.  
密閉容器に入った水を清潔且つ衛生的な容器に移し、分配する。
  - For water only - after jugs are filled, the lid will be replaced, sealed and signed off by the TO.  
水はボトルが一杯になったら、TOが蓋をして密閉する





- For isotonic drink containers - sealed product will be placed into the clean and sanitised jugs. Sealed water will be added to the coolers and mixed using an electric drill with a food safe, sanitised agitator. Once mixing is complete, the lid will be replaced, sealed and signed off by the TO.  
スポーツドリンクの場合は以下の手順である。密閉容器に入った粉末を清潔で衛生的な容器の中に移し、密閉容器に入った水を加え、食料用攪拌機で混ぜる。混合が終わったらTOが蓋をし、密閉を確認する。
- In instances of warm weather, ice from sealed bags will also be added to the jugs prior to the sealing of the container.  
気温が高い場合は、密閉バッグに入った氷を容器密閉の前に中に入れる。
- Aid stations will fill cups at race start using only sealed containers.  
レーススタート時のエイドステーションでのバイクボトルには密閉容器に入った飲料を入れること
- If additional water or isotonic drink are required at an aid station, the ITU TO on site closest to the logistic compound will supervise the filling and mixing and will seal the container prior to transportation out to the aid station.  
追加で水やスポーツドリンクが必要な場合は、物流拠点に一番近いITU TOが容器への移し替えや混合および密閉を監視してからエイドステーションに発送する。

#### 4.13 Run Course Penalty Box

##### ランコースペナルティボックス

##### 4.13.1 Run Course Penalty Box Layout

##### ランコースペナルティボックスのレイアウト

- 1 penalty box will be located at the end of the run lap to allow direct communication between the Technical Officials in the transition area and the Technical Officials in the penalty box.  
1つのペナルティボックスは、トランジションエリアのテクニカルオフィシャルとペナルティボックスのテクニカルオフィシャルが直接連絡とれるよう、ラン周回の終わりに設置される。
- The penalty box area must be secured with low fences and separated from the spectators' areas;  
ペナルティボックスエリアは低いフェンスで守られ、観客エリアと隔てること。
- Behind the board, an area (3m x 3m) should be clearly marked for the athletes to serve their penalties.  
ボードの背後に、選手がペナルティを受けるエリア(3m x 3m)を明確に表示すること。



Picture 78: Run Penalty Box Layout Sample (ITU World Triathlon Kitzbuehel, 2013):

写真78:ランペナルティボックスレイアウト例 (ITU World Triathlon Kitzbuehel, 2013):



#### 4.13.2 Run Course Penalty Box Personnel

ランコース・ペナルティボックス人員配置

##### a) Staff and volunteers:

スタッフとボランティア

- The LOC should provide a volunteer to work with the Technical officials at the penalty box.

LOCはテクニカルオフィシャルと共に活動するボランティア1名をペナルティボックスに提供すること。

##### b) Technical Officials:

テクニカルオフィシャル

- The Penalty Box is managed and controlled by Technical Officials.

ペナルティボックスはテクニカルオフィシャルによって管理、指揮される。

#### 4.13.3 Run Course Penalty Box Equipment

ランコース・ペナルティボックス備品

##### a) Furniture fixtures and equipment (FF&E)- The following should be provided off the FOP:

什器、備品、備品(FF&E)-下記の物品が供給されること:

- 1 table, and 2 chairs;  
テーブル1個と椅子2個
- 1ポップアップテント(3m x 3m)1 張。

##### b) Run Penalty Box Numbers and Board

ランペナルティボックスナンバーカードとボード

- The board should be 1m x 1.2m from a PVC material sitting on the stand with the capacity of 25 numbers on the panel. The board needs to work with magnet as well as with markers; and

ボードはPVC材の1m x 1.2m、スタンドに立てて25個のナンバーをパネルに表示できること。ボードはマーカーでもマグネットでも使用できること。

- The penalty board numbers and letters (indicating the nature of infringement) should have the following specifications:

ペナルティボックスナンバーとその文字は以下の仕様であること:

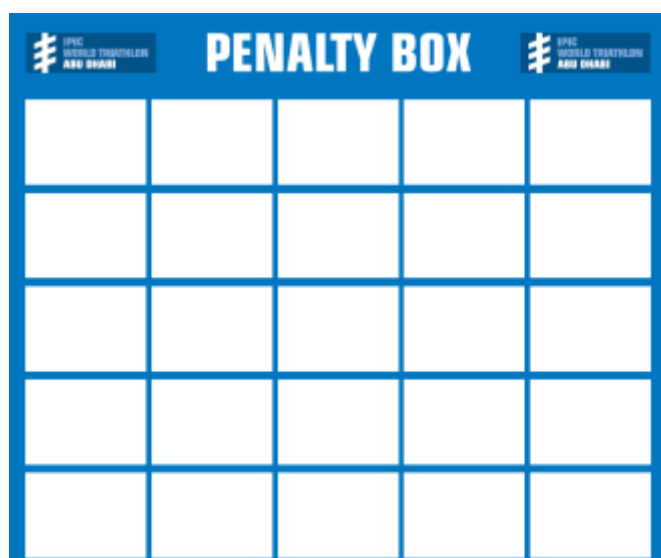
- In A5 size landscape (14.8 x 21cm);  
横長のA5サイズ。(14.8 x 21cm)



- Font Arial Black (digits should be minimum 80mm high and 15mm thick);  
フォントはArial Black (大きさは最低80mmで字の太さは最低15mm)
- Need to provide all the range of race numbers as well as four sets of the following texts: “x2”, “x3”, “x4”;  
レースナンバーの全ての範囲と、“x2”, “x3”, “x4”の文字を表示できること
- Need to provide five sets of the following letters, same size as the race numbers for the Penalty Box:  
ペナルティボックスレースナンバーと同じサイズで以下の5種類の文字を用意する。  
D = Dismount Line Violation  
D=降車ライン違反  
S = Swim Conduct  
S=スイム中の違反  
M = Mount Line violation  
M=乗車ライン違反  
E = Equipment Outside Box  
E=競技備品の収納違反  
L = Littering  
L=ゴミ投げ捨て  
V = Other Violations  
V=その他の違反
- Printed on waterproof material that are easy to be placed on the penalty box board (magnetic signs on metal board or hard boards with velcro)  
耐水性の素材で掲示が容易なもの(磁石付きの物かマジックテープ付きの物)
- Specifications for magnetic plates are as follows:  
磁石付きプレートの様子は以下のとおり
  - Size: A5 (W210×H148×T0.3mm)  
サイズ: A5(幅210×高さ148×厚み0.3mm)
  - Adsorption power of magnet: 7.80g/cm<sup>2</sup>  
磁石の吸引力 7.80g/cm<sup>2</sup>
  - Ink: Dye  
インク素材: 染料系
  - Printed surface: Matte  
表面仕様: マット(艶消し)

Picture 79: Run Course Penalty Box Equipment (ITU World Triathlon Abu Dhabi, 2015)

写真79:ランコースペナルティボックス備品(ITU World Triathlon Abu Dhabi, 2015)





## c) Signage:

## 看板

- The signs should be placed 2m above the ground;  
看板は地上2mの高さに設置すること。
- The specifications of the signs are the same as in the section “Bike course aid station” and can be found on Appendix 3; and  
看板の仕様はバイクコース・エイドステーションの項と同様。個別情報は補則3を参照のこと
- The following signage has to be provided:  
以下の看板が配置されること
  - 1x 200m to Penalty Box;  
「200m先ペナルティボックス」x1
  - 1x Penalty Box  
「ペナルティボックス」x1

Picture 80: Run Course Penalty Box Signage (ITU, 2019)

図80: ランコース・ペナルティボックス看板の仕様(ITU, 2019)

**4.14 Finish Area**

## フィニッシュエリア

**4.14.1 Finish Area Layout**

## フィニッシュエリアレイアウト

**4.14.1.1 General**

## 概要

- a) Finish chute length: No less than 100m in length and 5m in width.  
フィニッシュ・シュート(花道)の長さ: 長さ100m、幅は5mを下回らないこと
- b) Photographers' stand specifications: The media stand should be placed 15m behind the finish line. A 5-tiered stand that is 3m to 4m in width must be placed directly behind the 15m clean finish area.  
フォトグラファー・スタンドの仕様: メディアスタンドはフィニッシュラインの後方15mに配置する。5段式、幅3mから4mのスタンドを、遮るものがないフィニッシュエリアの真っ直ぐ後方15mに設置する。
- c) The distance to the recovery area cannot be more than 50m. If the recovery area is far away then a first recovery area (3mx3m) should be provided behind the photographers' stand.  
リカバリーエリアまでの距離は50m以内とする。リカバリーエリアが遠い場合、フォトグラファー・スタンドの裏にファースト・リカバリーエリア(3mx3m)を設置すること。



- d) Mixed zone specifications: A secure mixed zone should be planned adjacent to the finish area (behind the photographers' stand) with sufficient space for the media to interview athletes. Dedicated areas for broadcasters and print media should be provided. According to the size of the mixed zone it can be either straight or a "S" shape to minimise the required space.  
混合ゾーンの仕様: 安全な混合ゾーンは、フィニッシュエリア付近(フォトグラファー・スタンドの裏)でメディアの選手インタビューに十分なスペースがある箇所に設定されること。放送局と印刷メディアの専用エリアが提供されること。混合ゾーンはサイズに応じ、必要なスペースを最小化するため直線もしくは"S"字形状をとることができる。
- e) Grandstand: Seating for spectators should be planned within the stadium area. Please refer to the different event requirements document for the minimum size.  
グランドスタンド: スタジアム内のエリアの観客席設置を計画すること。最小サイズは種々の大会の要求ドキュメントを参照すること。
- f) Big screens and scoreboard platforms with electrical hook-ups should be erected in view of the grandstands.  
電気接続のある大型スクリーンと順位表示のプラットフォームをグランドスタンドから見える範囲に設置すること。
- g) A complete set of country flags should be planned for within the stadium area. This is a standard requirement for Continental and World Championships, please refer to the "Venue operations" section for the flags' protocol setup.  
国旗の完全なセットのスタジアム内で掲げることが計画する。これは大陸もしくは世界選手権の標準的要求であり、旗のプロトコルの準備は「会場運営」の項を参照のこと。
- h) Specifications for the Sport presentation tent can be found in the "Venue operations" section.  
スポーツプレゼンテーション用テントの仕様は「会場運営」の項に記載している。
- i) Medical/ Recovery: The medical and recovery areas should be located next to each other and be easily accessible from the finish area, with adequate privacy and security provisions. The athletes' flow from the finish line to the recovery area should be uninterrupted. The areas should also be closed with 2m high fences and be away from the media area. The medical tent should be placed between 50m and 150m from the finish line, with a separated isolated evacuation route connected to the finish area. A secondary first recovery tent maybe required in the cases where the Mixed zone is quite long (e.g. Olympic Games).  
メディカル/リカバリー: メディカルとリカバリーのエリアは隣接して設け、フィニッシュラインからアクセスしやすく、十分なプライバシーとセキュリティが提供されること。フィニッシュラインからリカバリーエリアへの選手の流れを遮らないこと。これらのエリアは高さ2mのフェンスで閉じられ、メディアエリアから離れていること。メディカルテントはフィニッシュラインから50m~150mの範囲に設けること。また、フィニッシュエリアにつながる緊急外出ルートを設けること。混合ゾーンが長い場合(例: オリンピック)はファーストリカバリーテントを設ける。

#### 4.14.1.2 Paratriathlon Finish Area– Specific Information

- a) Additional to the above the finish layout for Paratriathlon needs to be modified for the safety of the wheelchair athletes. The path exiting the finish area should follow the finish orientation and be a minimum 3m wide. The photographer's stand should not extend further than the middle point of the finish gantry.  
フィニッシュエリア出口はホイールチェアの選手が安全にフィニッシュできるよう調整が必要である。フィニッシュエリアの走路は最低3mを確保し、フィニッシュ後のフローを維持すること。フォトグラファースタンドはフィニッシュガントリーの中間点の位置を超えないこと。
- b) The media stand should be placed 20m behind the finish line.  
メディアスタンドはフィニッシュラインの後方20mに設置すること。



Diagram 27: Paratriathlon Finish Area Layout Sample (ITU, 2019)

図27: パラトライアスロンフィニッシュエリアレイアウトサンプル (ITU, 2019)

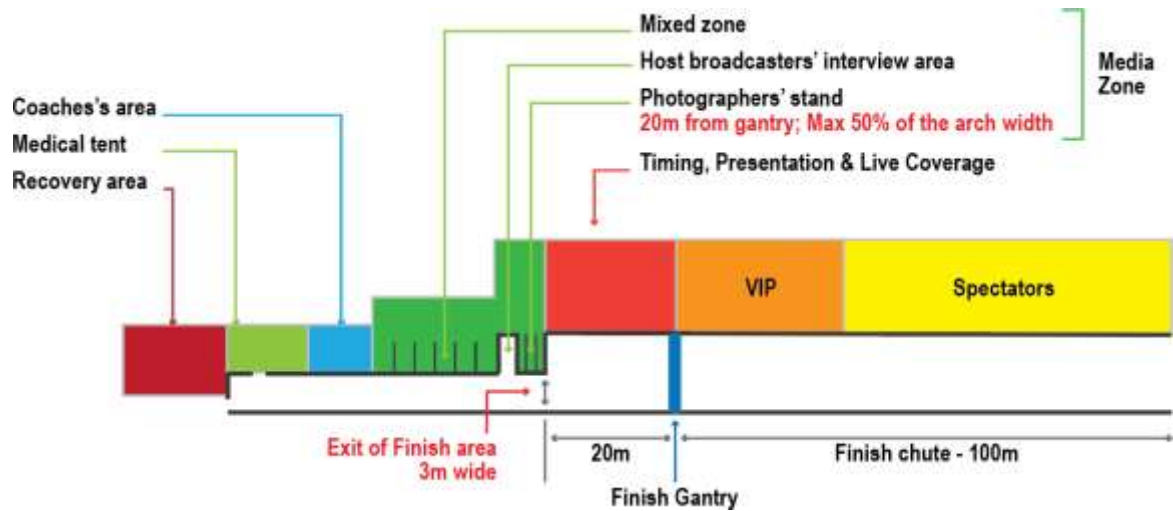


Diagram 28: Finish Area Layout Sample (ITU, 2019)

図28: フィニッシュエリアレイアウトサンプル (ITU, 2019)

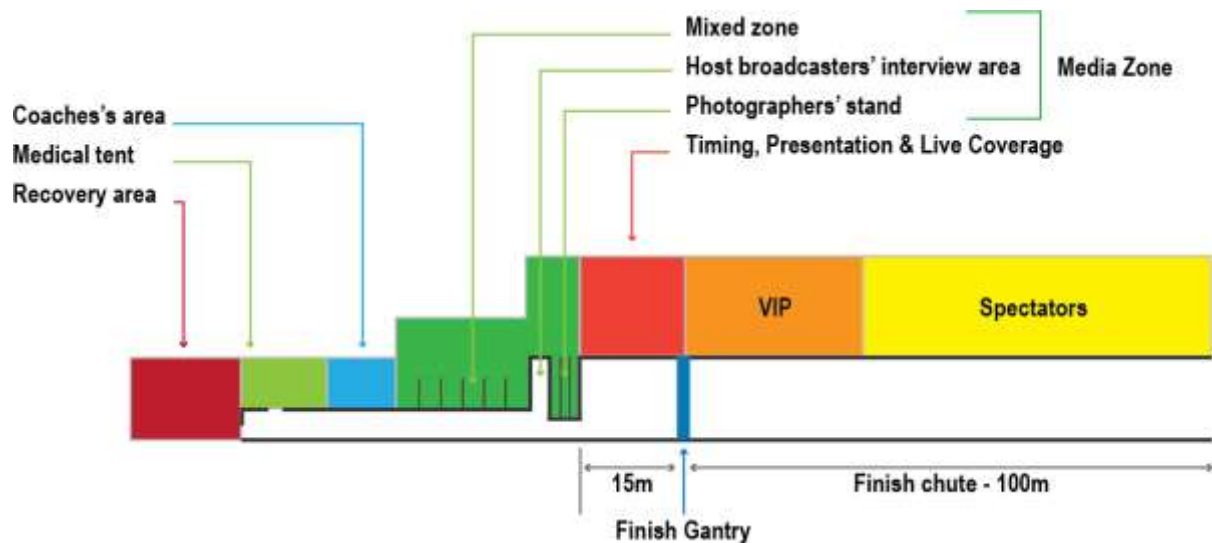
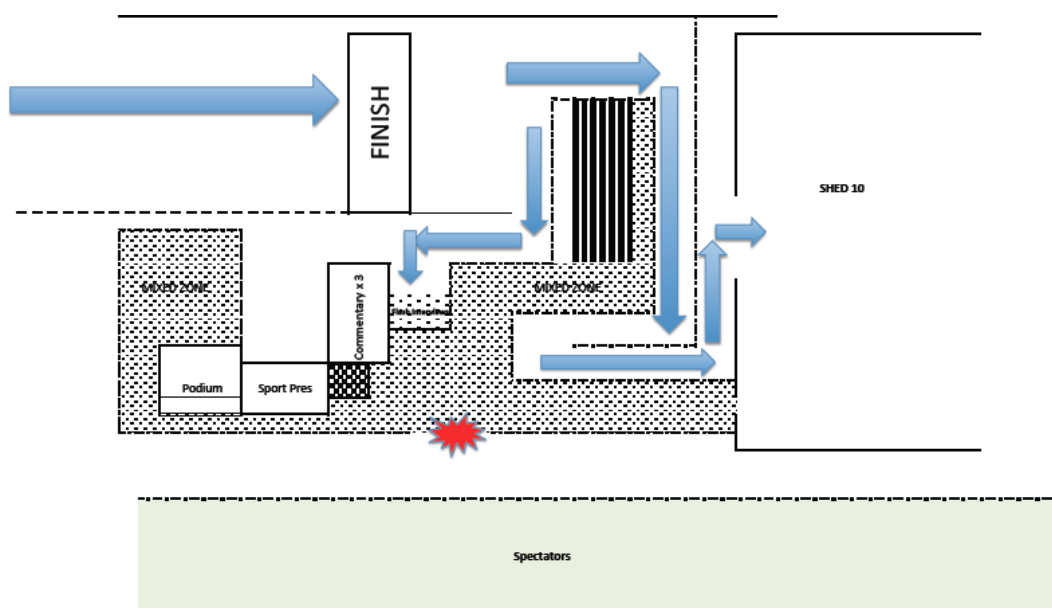






Diagram 29: “S” Shape Mixed Zone (ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)

図29: “S”形状の混合ゾーン(ITU World Triathlon Auckland Grand Final, 2012)



#### 4.14.1.3 Aquabike Finish Area– Specific Information

##### アクアバイクフィニッシュエリア個別情報

The Aquabike Finish recorded time can either be at an independent location at the end of the bike course or combined with the dismount line of a Long Distance Triathlon event. Following these locations, the athletes will continue to the transition where they should dismount their bicycle, place it in the TA and walk/run to a location next to the TA where a finish gantry will be located for photo opportunities.

アクアバイクにおけるフィニッシュタイムはバイクコース終了地点で計測するかロングディスタンストライアスロンの場合は降車ラインで計測する場合がある。その後選手はトランジションエリアに移動し、降車してバイクを置き、トランジションエリア横にあるフィニッシュガントリーへ行き、写真撮影を受ける。

The Aquabike point where the finish time will be recorded should follow the specifications below:

アクアバイクの計測ポイントには以下の条件が求められる。

- Should be free of all obstacles, both before and after the line (dangerous bends, narrow road sections, roundabouts, speed bumps, etc.);  
前後に障害物がないこと(急カーブ、狭路部、ラウンドアバウト、スピード抑制段差等)
- Should be at least 100m long and 6m wide. The road width must be consistent. The road must not narrow at all. It should be located on a section of road that is flat or slightly uphill. A downhill finish must be avoided;  
フィニッシュシュートは長さ100m、幅6m以上を確保すること。
- Must be protected by barriers;  
フェンスで囲う事
- It is highly advisable to use barriers with hidden bases, so that the feet of the barriers do not encroach on the roadway;  
ベースの脚部がコース上に飛び出さないタイプのフェンスが推奨される

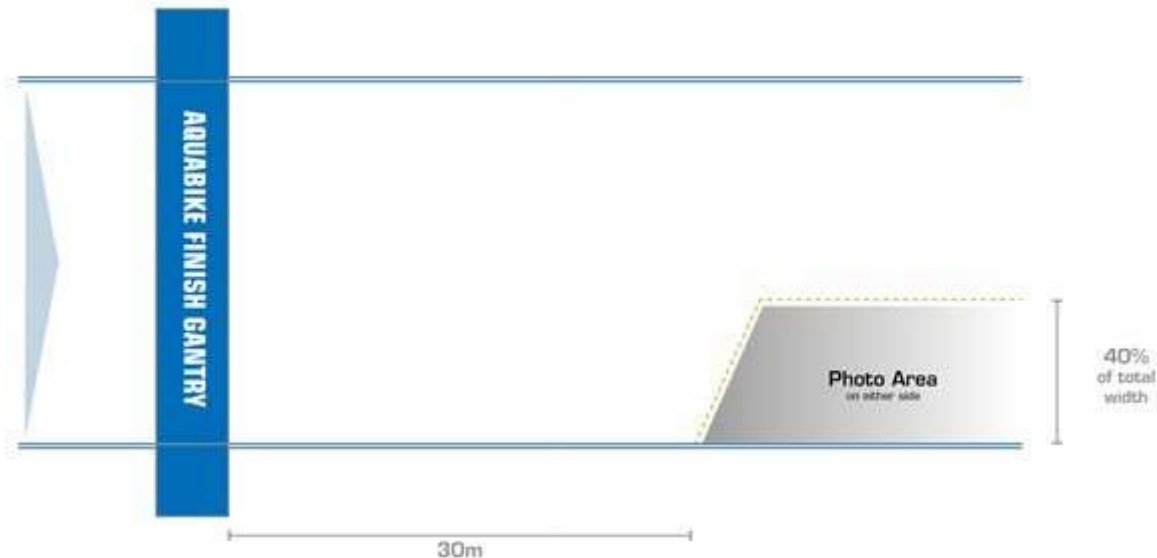


- e) A line on the ground must be placed to identify this point, either painted or marked with anti-slippery tape. The line is a 4 cm-wide black line on top of a white band 72 cm wide, i.e. 34 cm of white each side of the black line;  
ベース脚部があるラインはペイントか滑り止めテープで明示すること。このライン表示は72cm幅の白テープ中央に4cm幅の黒テープを張り付けたものである。(つまり左右に34cmの白テープ部がある)
- f) A banner or arch should follow the ITU Branding Guidelines. The banner or arch must be sufficiently high to allow all vehicles to pass underneath (including buses, lorries, etc.). In case of an arch, the footings should be located outside the FOP;  
バナーやアーチはITUブランディングガイドラインに従う事
- g) The finishing athletes should be directed back to the TA;  
フィニッシュする選手はトランジションエリアへ戻るよう指示される
- h) The athletes will have to dismount at the dismount line and move to the TA, where dedicated medical and recovery facilities are located along with a dedicated finish gantry/backdrop for photo opportunities. The recovery and medical facilities may be different from the ones for the LD event;  
選手は降車ラインで降車し、トランジションエリアへ移動し、フィニッシュガントリー/バックドロップまたは写真撮影場所に伴うメディカルおよびリカバリーエリアへ向かう。リカバリーおよびメディカル施設はロングディスタンス競技のものとは異なる場合がある。
- i) In case of an independent location at the end of the bike course, additional considerations apply:  
バイクコース終了地点が独立している場合、以下の点も考慮すること
- A booth for timers and the photo-finish equipment must be located next to the arch that highlights the finish timing recording point;  
計測担当者用のブースおよび写真判定備品は、フィニッシュタイミング計測地点であることを明示しているアーチ横に設置する。
  - An area is reserved for accredited photographers just behind the finish line. The photographers take up a position at least 30 m from the line. This distance can be increased depending on the circumstances of the race. A line is drawn on the road to mark out the photographers' area. The photographers can use up to 40% of the width of the road at the finish; and  
フィニッシュライン後方に登録済写真家用エリアを設ける。その位置は、フィニッシュラインから最低30m離す。レース状況によりその距離を増やす。一般写真家エリアを路面に明示すること。その幅はフィニッシュライン道幅の40%までの幅にする。
  - This area cannot be closer than 100m to the dismount line.  
このエリアは降車ラインから100m以上離すこと



Diagram 30: Aquabike Finish Area Layout (ITU, 2019)

図30: アクアバイクフィニッシュエリアレイアウト (ITU, 2019)



#### 4.14.1.4 Cross Triathlon/ Duathlon Finish Area – Specific Information

##### クロストライアスロン/デュアスロンのフィニッシュエリア-個別情報

- a) In case of the middle and long distance events and cross triathlon/ duathlon events, the length and the width of the finish chute can be reduced to 50m (long) and 3m (wide) after approval from the ITU TD.

ミドルもしくはロングディスタンス大会やクロストライアスロン/デュアスロン大会ではTDの了解が得られれば、フィニッシュシュートは長さ50m、幅3mにまで減らしても構わない。

- b) Carpet is not required.

カーペットは不要である

#### 4.14.1.5 Middle/ LD Distance Finish Area– Specific Information

##### ミドルもしくはロングディスタンス大会-個別情報

- a) In case of the middle and long distance events and cross triathlon/ duathlon events, the length and the width of the finish chute can be reduced to 50m (long) and 3m (wide) after approval from the ITU TD.

ミドルもしくはロングディスタンス大会やクロストライアスロン/デュアスロン大会では、TDの了解が得られれば、フィニッシュシュートは長さ50m、幅3mにまで減らしても構わない。

#### 4.14.1.6 Winter Triathlon Finish Area – Specific Information

##### ウィンタートライアスロン-個別情報

- a) The finish straight must be at least 60m and allow for a sprint finish for several competitors at the same time. Classic style may be mandatory.

フィニッシュ直線部60m以上取り、複数人が競り合ってフィニッシュできるようにする。クラシックスタイルは不可欠である。

- b) The last 60m of the chute has to be created in three separate lanes using short sticks to separate the lanes but still allowing the athletes to move from one track to the other.

フィニッシュシュートの最後60mは、短いスティックを用いて3レーンに分けるが、選手が隣のレーンに移るのを妨げるものではない





- c) The medical tent should be placed between 100m and 300m from the finish line, and with a separated isolated evacuation route connected to the finish area.  
メディカルテントはフィニッシュラインから100m～300mの位置に設けるとともにフィニッシュエリアに通じる退避路を設けること。
- d) Hot drinks and blankets for all competitors are available in the finish area before entering the mixed zone.  
選手が混合ゾーンに入る前にホットドリンクと毛布を全選手に与えること。
- e) Carpet is not required.  
カーペットは不要である

Picture 81: Classic style finish chute lanes (ITU Winter Triathlon World Championships Cheile- Gradistei, 2018)

写真81: クラシックスタイルフィニッシュシュート (ITU Winter Triathlon World Championships Cheile- Gradistei, 2018)



#### 4.14.2 Finish Area Personnel

フィニッシュエリア人員配置

- a) Security  
警備
  - Security personnel must be assigned to all access points; and  
警備人員配置は、すべての出入りに配置する
  - Security personnel must ensure to keep the finish and post finish area controlled.  
警備人員配置は、フィニッシュおよびポスト・フィニッシュエリアが管理された状態を保つことを保証する。
- b) Technical officials  
テクニカルオフィシャル
  - There will be a team of technical officials assigned to the finish area;  
フィニッシュエリアに配属されたテクニカルオフィシャルのチームがいること。





- The finish tape should always be held by technical officials who need to place themselves in a way that they don't interfere with the photo finish camera; and  
フィニッシュテープはテクニカルオフィシャルが持ち、フィニッシュ写真撮影の邪魔にならないこと。
- The technical officials will handle the athletes at the finish and after the photographer's stand the medical team will escort the athletes to the recovery or medical area (if needed).  
(必要であれば)テクニカルオフィシャルはフィニッシュラインで選手のハンドリングを行い、フォトグラファー・スタンドの後はメディカル・チームが選手をリカバリーもしくはメディカル・エリアへエスコートする。
- c) Staff and volunteers  
スタッフとボランティア:
  - A limited number of finish line volunteers will be assigned under the direction of the TD; and  
TDの指示により、限られた数のフィニッシュライン・ボランティアを配置する。
- d) Medical and doping control personnel  
メディカルおよびアンチドーピング人員配置
  - Medical personnel will only enter the finish area in case of an emergency; and  
医療人員配置は緊急の場合に限ってフィニッシュエリアに立ち入る。
  - Doping control chaperones will approach their assigned athletes only as they exit the secured finish area. A doping control spotter can be in the secured finish area to record the numbers of the selected athletes for doping control.  
ドーピングコントロール・シャペロンは担当する選手が管理されたフィニッシュエリアを出るときに限り、その選手の作業に着手する。ドーピングコントロール監視員1名はドーピングコントロールに選ばれた選手の数記録のために管理されたフィニッシュエリア内にいてもよい。
- e) Timing personnel  
計時人員配置
  - Timing personnel must not be in the finish area or in the line of sight of the photographers on the photo stand; and  
計時人員配置は、フィニッシュエリアとフォトスタンドのカメラマンの視線に入らないこと。
  - Three trained volunteers will be assigned to collect the timing chips from the athletes. They should be located at the exit of the mixed zone. The volunteers should always use plastic gloves.  
訓練を受けたボランティア3名が選手のタイミングチップ回収に割り当てられる。彼らは混合ゾーン出口に配置する。ボランティアは常にビニール手袋を使用すること。

#### 4.14.3 Finish Area Equipment

##### フィニッシュエリア備品

- a) Finish gantry:  
フィニッシュガントリーの仕様
  - The gantry should have clear space of 5m width and 2.75m clear space height to the lowest point (gantry clock or sponsors' boards);  
ガントリーは、幅5m、最下部(ガントリー時計またはスポンサーボード)の高さ2.75mのクリアな空間を持つこと。
  - The finish area must be completely secured with a solid fence (minimum 1-metre tall);  
フィニッシュエリアは堅牢なフェンス(高さ最低1m)で完全に防護すること。
  - Fences may not cover the logos on the gantry;  
ガントリーのロゴがフェンスで隠れないこと。
  - Only an ITU approved finish tape will be used. The tape will be held by two technical officials;  
ITUが承認したフィニッシュテープのみを使用する。テープはテクニカルオフィシャル2名が保持する。



- The finish line will be clearly marked on the ground and be at least 0.1m in width and be in line with the outer edge of the gantry (from the view of the finish area)  
The set-up of the finish line can take place only after the placement of the photo finish cameras (if applicable) to align the line with the camera;  
フィニッシュラインは地面に明確にマークし、(フィニッシュエリアから見て)ガントリーの外側の縁に沿って最低0.1m幅であること。写真判定カメラを利用する場合、そのセット位置が決まってからフィニッシュラインを決める。
- There will be a photo finish camera mounted on the finish gantry to record the finish of each athlete. It will be positioned to record athletes as they break the vertical plane extending upward from the finish line on the ground and will be used by the Head Referee if there is a need to clarify which athlete crossed the finish line first (check specifications on photo finish camera on Section 6.2);  
各選手のフィニッシュを記録するため、フォトフィニッシュカメラをガントリーに取り付ける。同カメラは、地面のフィニッシュラインから上方に延びる垂直面を選手が通過する瞬間を記録できるように設置し、審判長がどの選手が最初にフィニッシュラインを越えたかを判定する必要がある場合に用いる。(個別情報は、第6.2章のフォトフィニッシュを参照のこと)

Picture 82: Finish Camera Set-Up Layout (ITU World Triathlon Madrid, 2010)

写真82: フィニッシュカメラの設置レイアウト(ITU World Triathlon Madrid, 2010)



- Paratriathlon - PTWC photo finish set up: Regarding the set-up of the photo finish camera, the infrared photo beam device for wheelchairs is normally placed at approximately 0.25m height. If not possible to have this position, the ordinary position of the photo finish camera, as described above, should be used.  
パラトライアスロン—PTWC用フォトフィニッシュセットアップ: 地上から0.25mの高さに赤外線カメラを設置する。その位置に設置ができない場合は、上記した通常の位置に設置する
- The timing clock will be mounted in clear view of the photo stand, media stand and VIP viewing stand. If the timing clock is one sided, it should face the photographers' stand;  
計時時計は、フォトスタンド、メディアスタンド、VIP観戦スタンドから明瞭に見える箇所に掲示する。計時時計が片面のみの場合、カメラマンのスタンドに向けること。



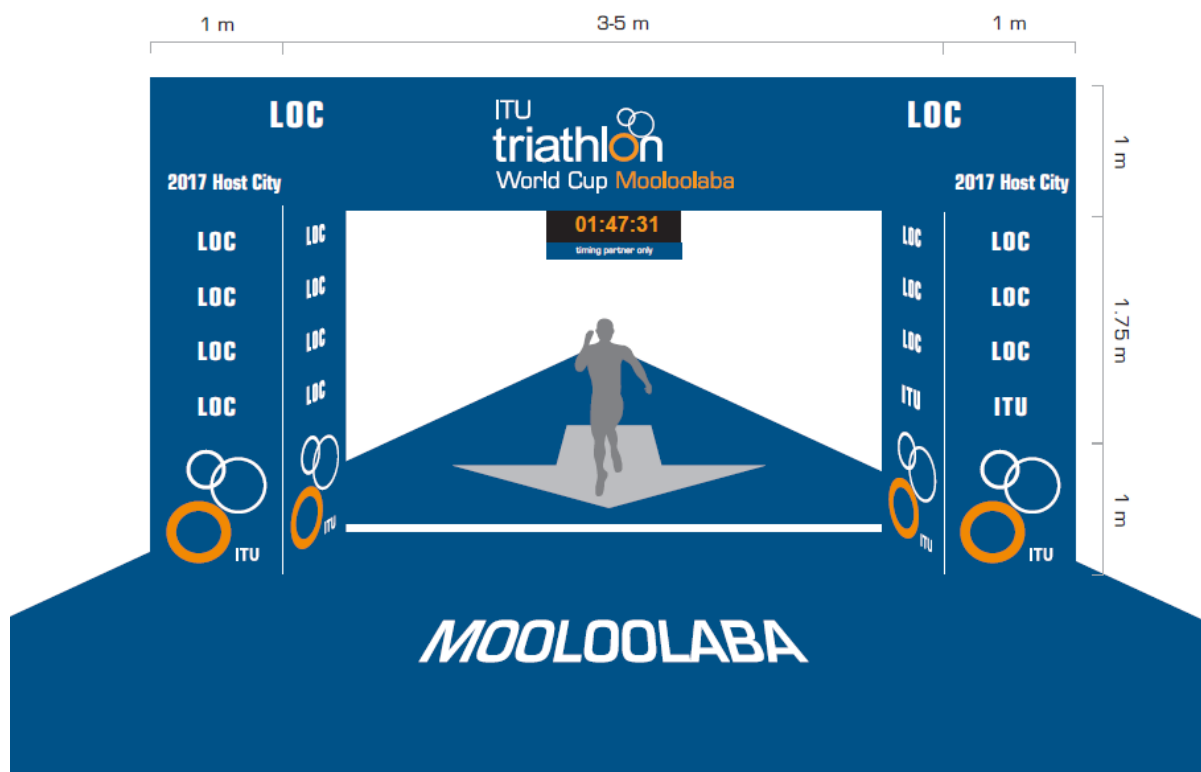


- There will be an official's notice board adjacent to the finish area prior to the mixed zone; and  
公式掲示板はフィニッシュエリア近傍の混合エリア手前に設置する。
- Water must be provided for the athletes in the finish area by the technical officials.  
フィニッシュエリア内で水はテクニカルオフィシャルによって選手に提供されること。



Diagram 31: Finish Gantry Specifications Sample (ITU, 2019)

図31: フィニッシュガントリーの仕様の例(ITU, 2019)



#### 4.14.4 Finish Area Procedures and Operational Plans

フィニッシュエリアの設営手順と運用計画

- a) Six trained volunteers will be assigned to the role of athlete chaperone. These people will be responsible for ensuring that the Elite, U23, Junior and Youth medallists will be available at the assigned time and location for the official medal ceremony. For the WTS and the WC events this job will be assigned to the TOs.  
 訓練されたボランティア6名が、選手のシャペロンの役割に割り当てられる。これらの人員は、エリート、U23およびジュニアのメダリストが公式メダルセレモニーの時間に所定の場所に出席することを保証する責任がある。
- b) The host broadcaster and the official ITU photographer will have a designated spot on the photographers' stand. All the other accredited media will have access to the media stand depending on the size of the stand.  
 ホスト放送局とITU公式カメラマンは、フォトグラファー・スタンドに指定箇所を有する。他のすべての承認されたメディアは、メディアスタンドの容量に応じてメディアスタンドに立ち入れる。



## 4.15 Recovery Area

### リカバリーエリア

#### 4.15.1 Recovery Area Layout

リカバリーエリアのレイアウト

- a) The specification of the recovery area can be found in the “Venue operations” section.

リカバリーエリアの仕様は「会場運営」の項に記載している。

#### 4.15.2 Recovery Area Personnel

リカバリーエリア人員配置

- a) Staff and volunteers:

スタッフとボランティア

- Six volunteers should be assigned to the recovery area making sure that is constantly refuelled, kept clean and secured for the athletes.

6名のボランティアをリカバリーエリアに配置し、確実に絶えず補給し、清潔を保ち、選手の安全を確保すること。

#### 4.15.3 Recovery Area Equipment

リカバリーエリア備品

- a) Sealed water, ice, towels, baskets with fruit and recovery drinks should be available in the recovery area.

封止された水、氷、タオル、フルーツとリカバリー飲料の入ったバスケットがリカバリーエリアで提供されること。

- b) The LOC should provide 4 bottles of 330ml water per athlete. This amount should be revised in extreme heat conditions.

LOCは選手1名につき330mlボトル4本の水を提供すること。酷暑の条件ではこの量に変更されること。

- c) Cold water tubs, hot water tubs, hot soup, air coolers and heaters should be considered based on the weather conditions.

気象条件により冷水の桶、温水の桶、温かいスープ、エアクーラー、暖房の使用を検討する。

## 4.16 Mixed Relay Zone

### ミックリレーゾーン

#### 4.16.1 Mixed Relay Zone Layout

混合リレーゾーン

- a) The exact placement of the Mixed Relay zone will be determined by the TD.

混合リレーゾーンの正確な配置はTDが決定する。

- b) The Mixed Relay zone should be located outside of the bike and the run course and be connected to the swim start area.

混合リレーゾーンは、バイクおよびランコースの外側に設置され、スイムスタートエリアにつながっていること。

- c) Mixed Relay zone areas must be secured.

混合リレーゾーンエリアは安全が確保されていること。

- d) Needs to be 15m long.

15mの長さが必要

- e) The pre-relay zone should be adjacent to the Mixed Relay zone along with the recovery tent.

プレリレーゾーン(待機場所)はリカバリーテントとともにリレーゾーンに隣接していること。





- f) In case the exchange zone is far away from the athlete's lounge, a dedicated athlete's warm-up area of approximately 100m<sup>2</sup> has to be provided adjacent to the pre-relay zone.  
 混合リレーゾーンがアスリートラウンジから離れている場合には、プレリレーゾーン(待機場所)に隣接した100m<sup>2</sup>程度の選手ウォームアップエリアを設ける
- g) The Mixed Relay zone should be created in a way that both finishing and starting athletes are running in the same, opposite or 90° direction.  
 リレーゾーンはフィニッシュする選手とスタートする選手双方が同じ方向もしくは逆方向又は90度の角度に走るように設定すること。

Diagram 32: Mixed Relay Zone- Running Same Direction Sample Layout (ITU, 2019)  
 図32: リレーゾーン-同じ方向に走るリレーゾーンのレイアウト例(ITU, 2019)

## Relay Zone - flows following same direction

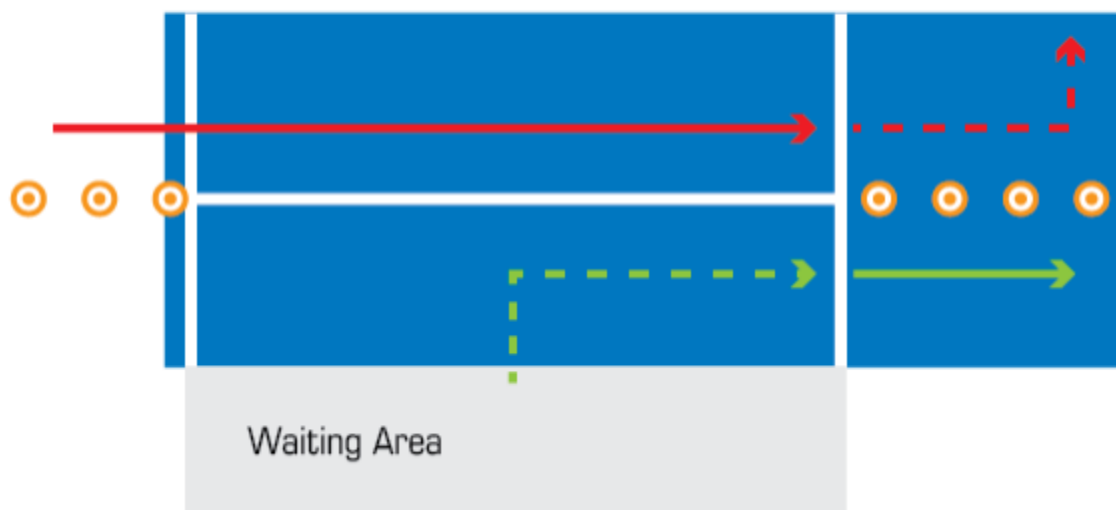


Diagram 33: Mixed Relay Zone- Running 90° Sample Layout (ITU, 2019)  
 図33: リレーゾーン-90度の角度にて走るリレーゾーンのレイアウト例(ITU, 2019)

## Relay Zone - flows in perpendicular direction

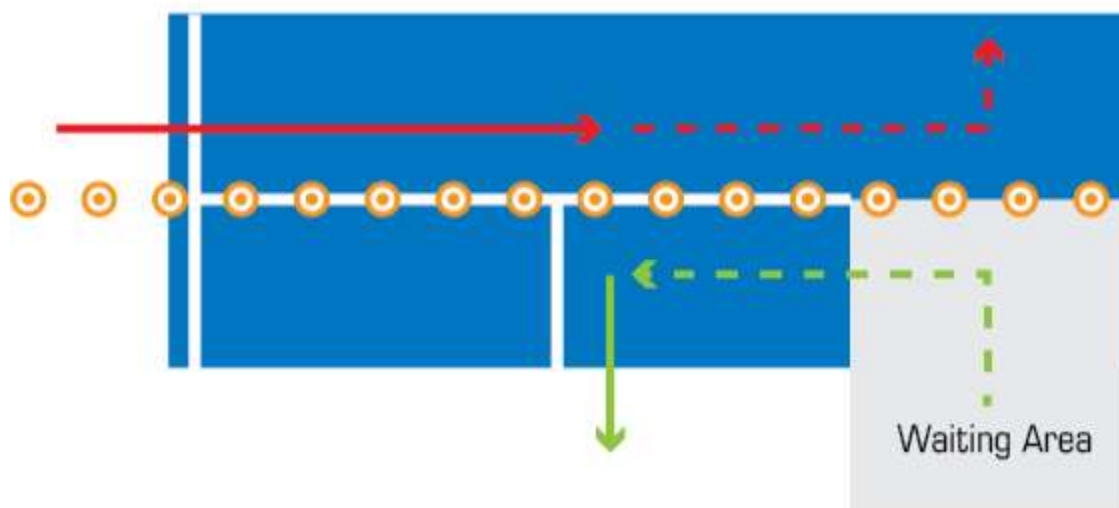




Diagram 34: Mixed Relay Zone- Running Opposite Direction Sample (ITU,2019)

図 34ーゾーン逆方向に走るリレーゾーンのレイアウト例(ITU, 2015)

## Relay Zone - flows in opposite direction



### 4.16.1.1 AG Mixed Relay Exchange Zone – Specific Information

#### エイジ用混合リレーゾーン個別情報

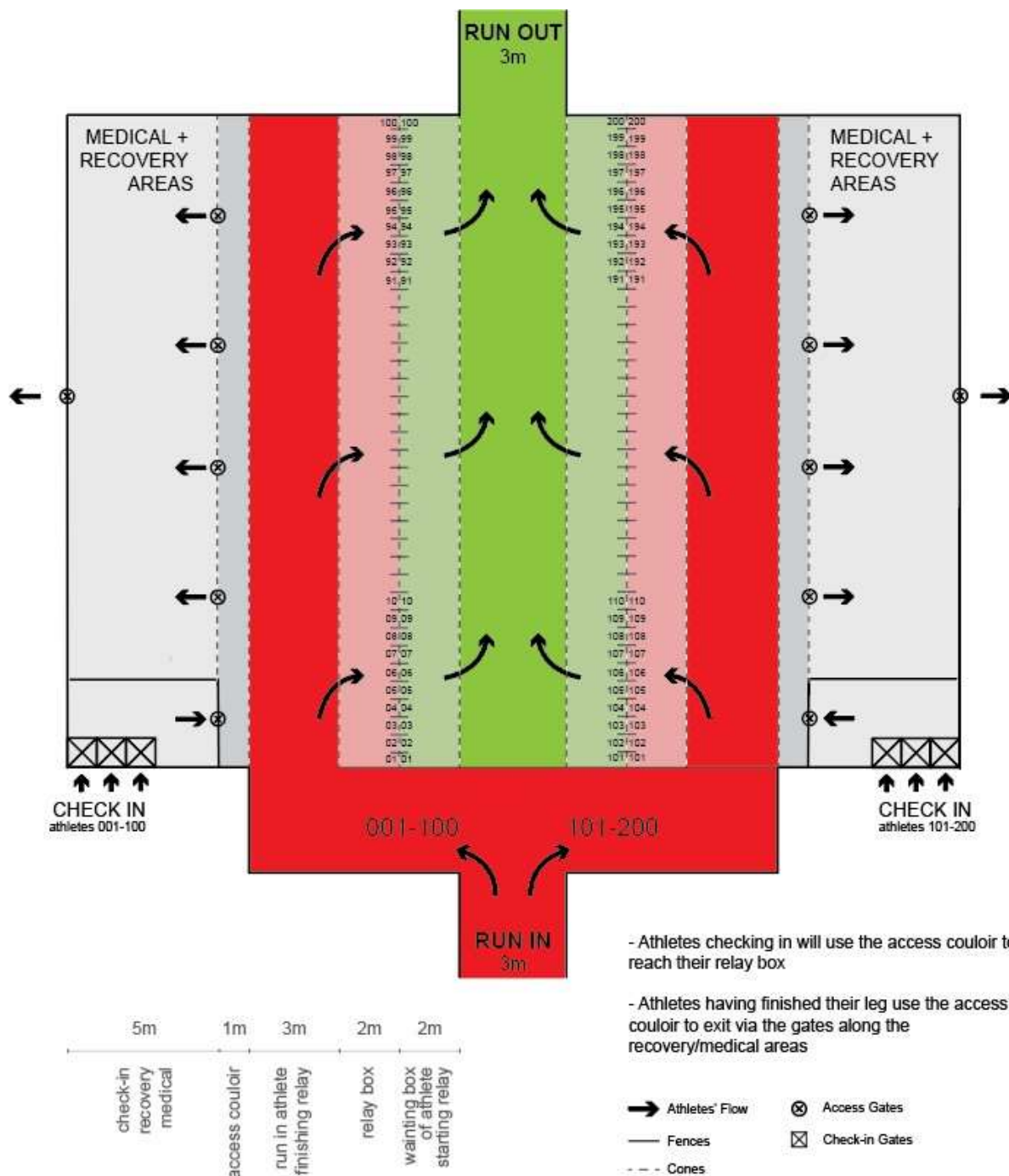
The exchange zone of a AG Mixed Relay should accommodate the volume of teams that are participating in order not to create any additional confusion to the athletes. The organiser should try to multiply the existing layout of an Elite Mixed Relay event twice or more based on the expected number of teams. But this way there will be specific sectors of this exchange zone according to the teams' race numbers.

エイジ用混合リレーゾーンは、参加チーム選手に混乱を与えないよう収納スペースを設置する。

組織委員会はチーム数に応じてリレーゾーンレイアウトをエリート用の2倍かそれ以上に広げること  
その場合チームのレースナンバー順に並べた交代ゾーンを設ける

Diagram 35: Age Group Exchange Zone Layout (ITU, 2019)

図35:エイジグループ用交代ゾーンレイアウト (ITU,2019)







#### 4.16.2 Mixed Relay Zone Personnel

##### 混合リレーゾーン人員配置

- a) Technical Officials:  
テクニカルオフィシャル
  - The Mixed Relay zone is managed and controlled by technical officials.  
リレーゾーンはテクニカルオフィシャルによって管理、指揮される。
- b) Medical:  
メディカル
  - Personnel should be available at the Mixed Relay zone and recovery area.  
人員配置がリレーゾーンおよびリカバリーエリアにいること。
- c) Staff and volunteers:  
スタッフとボランティア:
  - Volunteers should be provided by the LOC for timing chip collection and for managing the recovery area.  
ボランティアはタイミングチップ回収とリカバリーエリアの管理のためLOCが割り当てること。

#### 4.16.3 Mixed Relay Zone Equipment

##### 混合リレーゾーン備品

- a) Elite Mixed Relay  
エリート混合リレー
  - LOC will need to provide 1 table and 2 chairs for the check-in and 4 tables and 10 chairs at the recovery area.  
LOCはテーブル1台と椅子2脚をチェックインに、またリカバリーエリアにテーブル4台と椅子10脚を提供すること
  - 5m x 15m tent should be provided for the check-in and recovery area. If it is not possible to share the tent, then one tent 5m x 5m for check in and a 5m x 5m for recovery should be provided.  
5m x 15mのテントをチェックインおよびリカバリーエリアに提供すること。  
テントを共有することができない場合、5m x 5mのテントをチェックイン、5m x 10mのテントをリカバリーエリアに提供すること。
- b) AG Mixed Relay  
エイジ混合リレー
  - For the AG Mixed Relay event, the LOC should provide 50 chairs and 10 tables at the recovery area and 4 tables and 10 chairs at the check-in.  
エイジ混合リレーの場合、LOC はリカバリーエリアにテーブル10台と椅子50脚を用意する。また、チェックイン用にテーブル4台と椅子10脚を用意する
  - 2 3X3 pop up tents per section, are needed for the AG check in. For recovery area, a 50m2 tent should be provided per section.  
23 x 3のポップアップテントをチェックインの部門ごとに用意する。リカバリーエリアは部門ごとに50m2のテントを用意する
  - Directional Signage within the area for the athletes.  
デジタル掲示板をエリア内に用意する

#### 4.16.4 Mixed Relay Zone Procedures and Operation Plans

##### 混合リレーゾーンの設営手順と運用計画

Please refer to the [ITU Competition Rules](#) for the technical procedures of the Mixed Relay.  
混合リレーの技術的手順はITU競技規則を参照のこと。



## 4.17 Winter Triathlon Course

### ウインタートライアスロンコース

#### 4.17.1 General

##### 概要

- a) Winter Triathlon competitions can be held either with running/mountain biking and cross country skiing or as a S3 Winter Triathlon with snowshoeing/skating and cross country skiing.  
ウインタートライアスロン大会はランニング、マウンテンバイクとクロスカントリースキーの3種目か3Sウインタートライアスロンとしてスノーシューイング、スケート、クロスカントリースキーの3種目で行われる。
- b) The layout of the different courses must allow for a safe, fair and fast competition.  
異なるコースのレイアウトは安全で、公平でスピード競技にふさわしいものでなければならない。
- c) It is recommended to use cross-country competition/training centres to host Winter Triathlon competitions.  
クロスカントリー競技/トレーニングセンターを活用してレース運用するのが良い
- d) Run, bike and cross country ski courses will be prepared as free style cross country circuits (see sections above).  
ラン、バイクおよびクロスカントリースキーコースはフリースタイルクロスカントリーサーキット形式で準備する(上記セクションを参照のこと)
- e) The minimum course width should comply with FIS regulations (category D)  
コースの幅は、FIS規定に準拠する(カテゴリーD)
  - Uphills 9 meters,  
登り9m
  - Undulating terrain 7.5 meters and  
起伏部7.5m
  - Downhill 6 meters,  
ダウンヒル部6m
- f) Spectator and media friendly are the other requirements for their design.  
観客とメディアに優しい環境であることがコースのデザインに求められる。
- g) The different tracks must be packed and groomed with mechanical equipment to offer the best racing conditions. If heavy machines are used, they should follow the original configuration of the ground as much as possible to preserve the undulations of the terrain. One track should be marked in the undulated and downhill sections  
ベストなレースコンディションを提供するため、試用していないトラックは機械整地を行う。重機を使用した場合は、地面のもとの状態を維持するようにし、起伏状態を維持する。トラックの起伏部とダウンヒル部にはマーキングを行う
- h) Hills and descents must not be so steep that they are unsafe, on foot, MTB or X country skis.  
丘や坂はあまりにも急すぎて安全が損なわれてはならない。ランでもMTBでもクロスカントリーでも同様である。
- i) The condition of the snow being critical it is recommended to have separate courses for each segment.  
雪の状態が好ましくない場合、各セクションを別の場所で行うことを推奨する
- j) The marking of the course must be so clear that the competitor is never in doubt where the course goes. Hard material course markings and commercial markings should only be placed at the sides of the course.  
コースのマーキングは明確に行い、選手がコースミスをしないう努める。硬質素材のマーキングおよび商用マーキングのみがコース脇に設置されること。

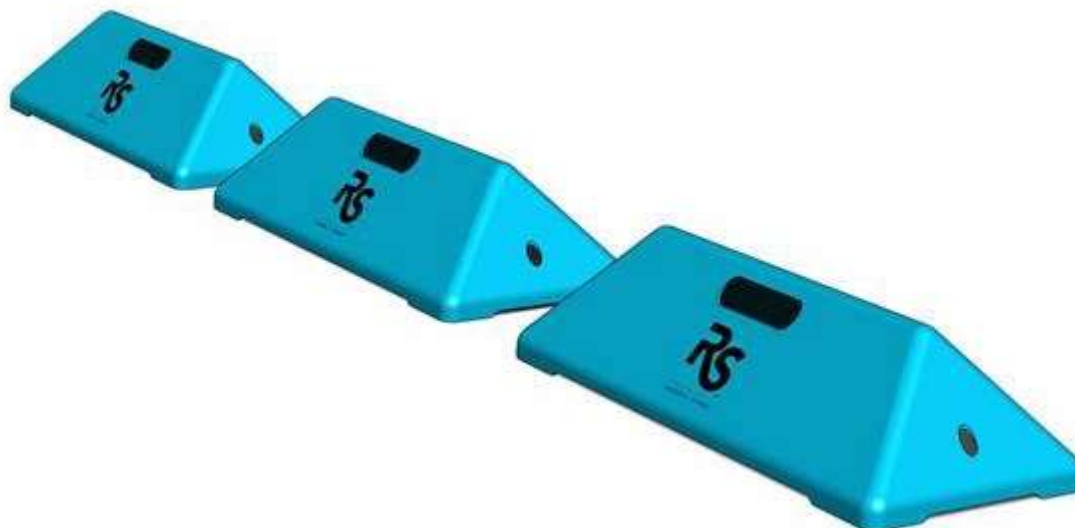


- k) Forks and intersections on the course must be clearly marked by visible signage, and fences or V-boards must be placed across unused parts of the course.  
コース上の突起物や交差点は看板を用いて明示し、コース上の未使用部は、フェンスとV-ボードを用いて封鎖すること



Picture 83: V boards (ITU, 2019)

写真83:Vボード(ITU, 2019)



Picture 84: Nets and Flags (ITU, 2019)

写真84:ネットと旗(ITU、2019)



Picture 85: Pinewood branches are appropriate to divide lanes in the finish chute (ITU, 2019)  
 写真85: 松の木の枝はフィニッシュシュートのレーン分けに適している (ITU, 2019)



Picture 86: Directional poles for the areas usually affected by fog (ITU, 2019)  
 写真86: エリア内の方向指示棒は霧の影響を受けやすい (ITU, 2019)



#### 4.17.2 Cross Country Ski Course Layout クロスカントリースキーレイアウト

- a) Sprint distance: 2-4 laps.  
 スプリントディスタンス: 2～4周回
- b) Standard distance: 2-3 laps.  
 スタANDARDディスタンス: 2～3周回
- c) Team Relay: 1 lap.  
 チームリレー: 1周
- d) The cross-country track allows for all styles.  
 クロスカントリーのコースはすべての様式が許される。
- e) The ski course should comprise a variation of climbs, downhill, turns and flat parts.  
 スキーコースは登り、ダウンヒル、ターンおよび平坦部で構成される
- f) Marking of ski clamping area should be a carpeted area outside transition to allow athletes to put the skis on.  
 スキー固定エリアについては、トランジションエリアの外側にカーペットエリアがあり、競技者がスキーを置くことができるようにする。
- g) Classic style may be mandatory in some designated areas, such as the starting area and/or the finish. In this case, the tracks must be prepared accordingly.  
 クラシックスタイルのスキーが義務付けられるエリアもある。例えばスタート

エリアやフィニッシュエリアである。この場合、コースはそれにそうように準備される。

- h) Passing must be easy for any competitor at all times.  
追い越しはいつでもどの競技者でも簡単にできるよう設定する。
- i) No motorised traffic besides officials and safety is authorised on the course.  
役員と安全の確保以外はモーター付自動車はコース上では禁止される。
- j) Quads are preferable for the officials.  
大会役員には四輪が適切である。
- k) Directional signage is placed at 2m high.  
コース内の方向指示は2メートルの高さに設置される。
- l) Hot drinks should be available at aid stations.  
温かい飲み物がエイドでは利用できるようにする。
- m) Personal drinks and food may be given at designated aid stations (coaches' zones) by accredited coaches.  
個人用の飲み物や食べ物はエイドの特定の場所(コーチエリア)で許可されたコーチによって与えられる。

#### **4.17.3 Bike and Run Course Layout**

##### **バイクとランコースレイアウト**

Please refer to the bike and run course sections for the generic and the specific information on Winter Triathlon events.

ウィンタートライアスロンイベントの項目にあるバイクとランに関する概要及び一個別情報を参照のこと