

レギュラーカテゴリー 共通ルール

■共通ルール

1. WRO Japan 2020 決勝大会 on the WEB (以降、Japan 決勝大会)の競技ルールは WRO 国際大会のルールを参考に、WRO Japan 実行委員会によって設定され、期間中のみ適用される。
2. Japan 決勝大会は、小中高校生によって製作制御される自律型ロボットの競技会である。
参加しやすい競技会とするため、ロボットおよびプログラム作成ソフトウェアは市販キットを利用する。
競技は、WRO Japan 実行委員会および運営ボランティア等から構成される競技委員（審判、審査員を含む）により運営される。
3. 参加資格とチーム構成
WRO Japan 2020 参加規約を必ず確認してください。
4. WRO 競技への参加にあたって
現地参加チームにとって特段有利とならないよう、競技環境や競技コートに関して、他地域との公平性を維持するよう努める。
5. 機材
 - 1) ロボット、ソフトウェア
参加チームにて利用ロボットキット、プログラム作成用ソフトウェアを準備すること。
各競技ルールで特別に定めた場合を除いて、使用できる機材は以下とする。

A. 市販されているロボットキットであること。
Japan 決勝大会は、以下の市販ロボットキットとする。
 - ・レゴマインドストーム EV3
 - ・レゴマインドストーム NXT
 - ・SPIKE PRIME

ロボット組み立てに使用されるコントローラー、モーター、センサーはレゴ エデュケーション社で提供しているもの、及び HiTechnic 社のカラーセンサーでなければならない。その他のレゴブランドのパーツをロボットの他の部分を組み立てるのに使用してもよい。

WRO はレゴエデュケーション販売店の幅広いサービスが得られるため、レゴマインドストーム教育用セットを使用することを推奨する。

B. ロボットキット内の制御部本体は、NXT、EV3 インテリジェントブロック、または SPIKE PRIME のいずれかひとつであること。

- C. モーターとセンサーの個数は制限されない。
- D. モーター、センサーは、制御部とケーブル接続により電源供給、信号授受されること。
- E. ロボットはプログラムによって自律制御されるロボットキットであること。
- F. ロボットを自律制御するプログラムは、NXT/EV3/SPIKE PRIME 用のいかなるソフトウェアやファームウェアを利用しても良い。
- G. 各参加チームにてスペアパーツの準備を十分に考慮すること。もし機材にアクシデントや故障があった場合でも、大会運営本部はいかなる修理や交換・貸出しも行わず、責任を追わない。
- H. 競技ルールに認められていない機材を使用した参加チームは競技において失格とする。

2) ロボット以外

参加チームにてプログラム作成用コンピュータ、工具、必要とされるものを準備すること。

6. 競技コート

- 1) 競技コートの内寸は、2362mm×1143mmである。
- 2) 競技コートの枠の高さは、70mmである。
- 3) 黒線の幅は、20mmである。
- 4) 本部で準備する競技コースは、世界大会が提供するPDFファイルとカラー仕様（CMYK）でスタンダードターポリン（I類 防災適合 国産）に溶剤インクで印刷したシートを利用する。
- 5) 競技コースの素材、印刷方法については、特に指定しない。
- 6) 競技コートの枠は、設置しなくてもよい。

7. ロボットの規格

- 1) 競技ルールで特別に定めた場合を除いて、競技開始時点のロボットの最大サイズは250mm×250mm×250mm以内であること。エレメンタリーとジュニアにおいては、このサイズにケーブルも含む。シニアにおいては、ケーブルは含まない。
- 2) ロボットは競技開始後、変形および分離して課題を攻略することができる。ただし、ロボット車検時には部品は全て接続されており、分離してはいけい。接続しているとは、ロボットがスタートと同じ状態で、競技者がロボットを手で持ち上げた時にロボットの主要パーツ（本体、モーター、センサー）で構成されている部分が分離しないこと。
（例）ロボットに板状のものがたてかけてあるだけの場合は、接続されていないとみなす。
- 3) ロボットは自律的に競技すること。競技ルールで特別に定めた場合を除き、参加チームはロボットへの干渉、補助となる行動をしてはいけい。競技ルールで特別に定めた場合を除き、競技の間、ロボットは外部から物理的な方法によってエネルギー、力、情報などを与えられてはいけい。

- 4) ロボットに外部から情報を受ける通信機能を搭載している場合（Wi-Fi, Bluetooth等），その通信組み立て調整時間が始まる前までに使えない状態にしておかなければならない。
- 5) ロボットを構成する部品は，市販されている状態で使用すること。部品の改造は認めない。
- 6) ネジ，接着剤，テープ等，ロボットを構成する部品以外のもので，ロボットを補強してはいけない。
- 7) 規格に反したロボットはそのラウンドの競技においてエキシビジョン（出走できるが記録はつかず0点）となる。
- 8) 車検後であっても，規定外の部品が使われていることが判明した場合，そのラウンドの競技はエキシビジョンとなる。

8. プログラム実装規定

- 1) プログラムのロボットへの転送は，USBケーブルを利用すること。BluetoothやWi-Fiでのプログラムの転送は許可しない。
- 2) プログラムを保存するためSDカードを使用できる。SDカードはロボットが「チーム待機セッション（10.競技会 6）参照）」に入る前に挿入されていること。
また，それ以降，競技終了時まで取り出してはならない。
- 3) チームは，他のチームとノートパソコンやタブレット，ロボットのプログラムを共有することはできない。

9. 審判

- 1) 審判には，本部審判と現地審判がいる。
- 2) 本部審判は，WRO Japan 2020 実行委員会のメンバーで構成され，競技会全体での判断を担う。
- 3) 現地審判は，チームの競技動画を配信する場所で成人している方に担当していただき，公平な競技運営，競技の公平なジャッジ，得点集計，時間計測を担う。また，新型コロナウイルス感染対策に注意を払う。（現地審判には，Japan決勝大会開催前に予定しているジャッジミーティングに参加していただきます。参加していただいた方には，WRO Japan公認のライセンスを授与いたします。）

10. 競技会（Japan 決勝大会，および，本部選考会）

1) 競 技

競技会で実施される競技は次のとおりである。

エキスパート競技は，WRO Japan の Web ページで公開されている共通ルール，WRO 2020 国際大会のルール，WRO 2020 国際大会の FAQ，および，WRO Japan の Web ページ内の FAQ に

記載されているに内容に基づき実施される。なお、WRO 2020 国際大会のFAQとWRO JapanのFAQで似たような質問の場合は国際大会のFAQの回答が有効となる。

なお、ルール、およびFAQは、2020年9月30日までの内容とし、それ以降、国際大会のルールやFAQに改変があった場合でも、それは適用しない。

【エキスパート競技】

エレメンタリー部門： CLIMATE SQUAD Windstorm

ジュニア部門： CLIMATE SQUAD Snowstorm

シニア部門： CLIMATE SQUAD Rising Water

- 3) 各競技は2回行われる。
- 4) 競技は、Zoomビデオコミュニケーションズのテレビ会議システム「Zoom」のブレイクアウトセッションを利用して実施する。
- 5) Zoomのブレイクアウトセッションには、次の3つのセッションがある。
 - ① チーム待機セッション
 - ② 車検セッション
 - ③ 競技セッション
- 6) チームは、競技が始まったら、Zoom上の「チーム待機セッション」に参加し、走行させるロボットにリボン（事務局から提供）を見やすい部分に付け、ロボットの電源を切って、コース上に置き、その状態を維持したまま様子をビデオ配信し続ける。これ以降は、ロボットの修正、プログラムの変更はできない。
- 7) 一つのコースで複数チームが競技する場合、競技しないロボットをコース外に置いてもよいが、他チームの競技中も動画に映り込むようにロボットを置いておくか、もしくは、別のカメラでビデオ配信する。
- 8) 出走が近づいたチームには、本部の審判が「チーム待機セッション」から「車検セッション」へ移動させる。移動したチームは、現地の審判とともに車検を行い、その様子をビデオ配信する。車検は、透明なBOX（内寸250×250×250mm）を利用してもよいし、直接メジャーで測ってもよい。
- 9) 車検が終わり、車検をクリアしたチームは、現地の審判とともに、ロボットの電源を入れ、ロボットをスタート位置に設置する。また、オブジェクトの確認や位置の調整も行う。このときも、その様子をビデオ配信する。
- 10) 出走のときが来たチームには、本部審判が、「車検セッション」から「競技セッション」へ移動させる。移動したチームは、司会者の合図でロボットをスタートさせ、競技を開始する。このとき、

本部審判、および現地審判は時間計測を開始する。このときも、競技の様子をビデオ配信する。

11) 車検にクリアできなかったときは、現地審判の指示により3分間の調整時間が与えられる。調整時間内に規定違反が改善されない場合は、そのラウンドはエキシビジョンとする。このとき、出走順を次のチームと入れ替える時がある。

12) どの時間においても、各参加チームは他のチーム、他のロボットの邪魔をしてはいけない。同じ競技に挑戦する仲間として正々堂々と行動すること。

13) 以下の場合はリタイアとする

- ① 競技の続行が不能と参加チームが申告した場合
- ② 競技の続行が不能と審判が判断した場合
- ③ ロボットの床との接地面が競技コートの外側に出てしまった場合

14) 競技と競技時間は、次の場合に終了する。

- ① 選手が「STOP」と本部審判と現地審判に伝わる声で宣言し、かつ、ロボットすべてのパーツの停止が確認できたとき
- ② リタイアしたとき
- ③ スタート後、選手がロボットや競技コート（枠も含む）、競技コート上のオブジェクトなどに触れたとき（リタイアと同じ扱い）
- ④ 競技時間が2分を超えたとき
- ⑤ このルールブックを含む競技に関するルールブックで説明している内容に違反したとき（違反した内容により、エキシビジョン、リタイア、失格となる）

15) オブジェクトの色や配置の抽選は、Japan決勝大会参加チームすべてが「チーム待機セッション」に参加した後で行う。ラウンド1とラウンド2、それぞれで抽選を行う。

16) 競技で使うオブジェクトの形状（タイプ）は、この共通ルールブック末の図1に示す。

17) 本部選考会の両日、および、Japan決勝大会におけるエレメンタリーのスタート位置は、この共通ルールブック末の図2に示す。

18) 本部選考会の両日、および、Japan決勝大会におけるシニアのHouseの位置は、この共通ルールブック末の図3に示す。

11. 得点と異議申し立て

各チーム競技終了後、現地審判により得点計算が行われる。その結果に異議がなければ参加選手は得点表にすぐに署名（サイン）をしなければならない。異議がある場合は、サインする前に審判に申し出ること。参加選手から異議が申し出された場合、審判は真摯に対応し、必要な場合得点計算をやり直す。審判が異議を認めず、参加選手がサインを拒んだ場合は、参加チームは失格となる。

12. 再競技

- 1) 不慮の事故のために競技に支障が発生した場合、審判は再度競技することを指示することがあり、それに対して参加選手は反対することはできない。
- 2) 競技コートや外部環境が競技に影響を与えた疑いがある場合、参加選手はその場で再競技を申し出ることができる。審判が影響あったと認めた場合、再競技できる。再競技後は異議を申し出ることができない。
- 3) 再競技が行われた場合、再競技の結果を得点とする。

13. 競技結果の順位付け

- 2つのラウンドのポイントの優れている得点（ベストスコア）で順位をつける。
- ベストスコアが同点の場合は、ベストスコアの競技時間で順位をつける。
- さらに、順位が着かない場合は、セカンドスコア→セカンドスコアの競技時間の早い順で順位を決定する。
- リタイアの場合の競技時間は150秒とする。

(例)

順位	チーム名	ベストスコア	競技時間(秒)	セカンドスコア	競技時間(秒)
1	チームA	90	9	20 (リタイア)	150
2	チームB	90	15	70	17
3	チームC	90	15	65	30
4	チームD	90	15	65	35
5	チームE	90	15	60 (リタイア)	150
6	チームF	70	35	70	40

14. 公平性

- 1) WROの基本理念を理解し、WRO Japan決勝大会に参加すること。
- 2) すべてのチームはWRO Japan倫理規定に署名し、提出すること。
- 3) この倫理規定のいずれかに違反している場合、審判は、以下のうち、1つ以上の決定を下す。
 - ① チームは1ラウンド、もしくは全ラウンドの参加が認められない。
 - ② チームは1ラウンド、または両ラウンドの得点の最大50%の減点を受ける。
 - ③ チームは全競技失格となる。

15. ミッションの攻略方法

- 1) オンラインで販売または掲載されている攻略方法（ハードウェアやソフトウェアを含む）と非常に似ている、または明らかにチーム自身で考えた攻略方法ではないと判断された場合、チームは調査の対象となり、競技に失格となる可能性がある。
- 2) 競技会において他のチームの攻略方法（ハードウェアやソフトウェアを含む）と非常に似ている、または明らかにチーム自身で考えた攻略方法ではないと判断された場合、チームは調査の対象となり、競技に失格となる可能性がある。これは、同じ所属のチームの場合も含む。
- 3) 明らかにチーム自身で考えた攻略方法ではなく、チームメンバー以外の方が設計したかもしれないと判断された場合、そのチームは調査の対象となり、競技に失格となる可能性がある。

16. 禁止事項

以下の禁止事項に該当する参加チームは、競技失格となることがある。

- 1) 外部との通信手段の利用。
(通信手段の例：携帯電話、トランシーバ、コンピュータの通信カード、無線LAN、手旗、手話、発声)
参加選手はコーチや観客と連絡をとってはいけない。
- 2) 競技コートを含み会場設備を損害、汚損すること。
- 3) 他チームのロボットや機材を損害、汚損すること。
- 4) 他チームのロボットのプログラムに損害を与えること。
- 5) 火気、爆発物および危険物を使用すること。他チームならびに運営の妨害行為となりうる行為。
- 6) 審判を含む競技委員、他チーム、観客等への非難、暴言。
- 7) その他、審判を含む競技委員が妨害や不正とみなす可能性のある状況を作り出すこと。

17. 審判は競技中、絶対的な権限を持つ。その決定は変更しないし不可能である。仮に競技を撮影した映像を見たとしても、決定は覆らない。

18. 参加選手が得点表にサインをしたのちは、いかなる申し立てがあっても得点は変更されない。

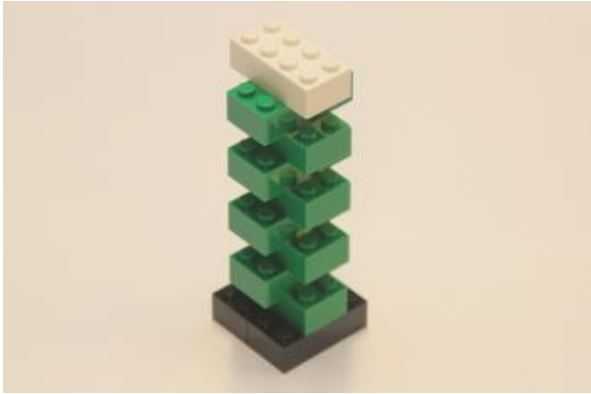
19. 審判により失格と見なされた場合、その参加チームのロボットはただちに競技を中止し、その競技は無得点となる。

20. 競技委員や審判は、競技ルール違反を発見した場合、その参加チームに警告、または、そのチームを失格（重大な違反、もしくは、警告2回）する権限を持つ。

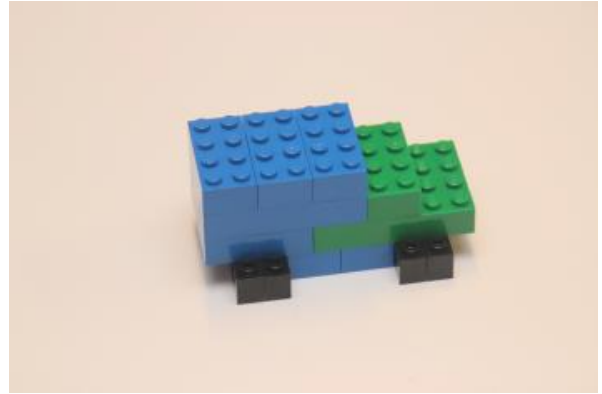
21. 競技ルールの解釈は審判により最終決定される。審判は競技ルールの説明に絶対的権限を持つ。

以上

【Regular Category - Junior】



Trees (Model A)



Vehicles (Model B)

【Regular Category - Senior】

• Tree : 以下の条件を満たすものとする (右図参考) .

- ① 透明な 500ml のペットボトル
- ② 直径 70mm 以下
- ③ 底面が円形のもの
- ④ ラベルとキャップは外す



図1 競技で使うオブジェクトの形状 (タイプ)

本部予選会 エレメンタリーのスタート位置は、丸印がついている「WROのロゴが入っていない側の「Start & Finish Area」です。

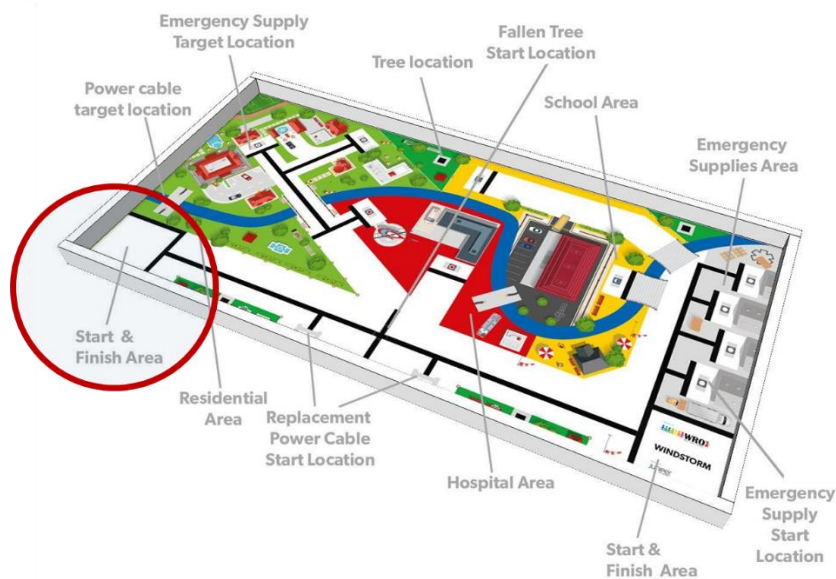


図2 本部選考会の両日、および、Japan 決勝大会におけるエレメンタリーのスタート位置

本部予選会 シニアの House位置は、
「BlueがBエリア」、「GreenがCエリア」



図 3 本部選考会の両日、および、Japan 決勝大会におけるシニアの House の位置

【更新履歴】

(2020/11/16) V1.1 10-17), 10-18)を追記

(2020/08/11) V1.0 公開