

レスキューロボットコンテスト2024における 競技規定に関する説明

担当 競技G



レスキューロボットコンテスト2024 の競技構成



■書類審査

- 全応募チームの中から最大 28 チームを選定

■競技会予選

- 書類審査によって選定されたチームによる競技
- 事前公開の課題を撮影した動画による評価
- オンラインにおいて実施

■競技会本選

- 主催者枠チーム、予選競技における上位のチーム、チャレンジ枠チームによる競技
- 競技会本選会場において実施

競技メンバーについて

キャプテン

チームの指揮，リスタートの申告

スピーカー

ロボットと救助作戦のプレゼンテーション

オペレータ (2名まで)

コントロールルームでロボットの操縦および整備

エンジニア

コントロールルームでロボットの操縦の補佐

および整備

通信デバイス管理者

ロボット通信システムに関連する機器の管理

ヘルパー

テストフィールドでロボットの運搬、整備，ロボットの退場作業

※キャプテンと通信デバイス管理者の兼務→不可

※ヘルパーはスピーカー以外の兼務→不可

最小構成人数は3名（キャプテン、通信デバイス管理者、ヘルパー）



オペレータは2名以内
競技メンバーは7名以内
ロボットの搬入出は
チームメンバー7名以内

ロボットについて



- 安全性確保を最優先（競技に参加できない場合がある）
→安全確保が難しいため、飛行ロボットは禁止
- 全てのロボットと交換部品がスタートエリアに収まること
（立体駐車場のような状態は不可）
競技中はロボット、交換部品等をスタートエリア外に置くことも可能
- スタートエリアから、スタートゲートを通過できること
- 緊急停止スイッチが取り付けられていること
（※2024から仕様変更、詳細は後日規定公開）
- ロボットの上面と両側面、後部の計4面にロボット番号があること（競技中に審判によるロボット番号の確認を容易にするため）

競技会予選について

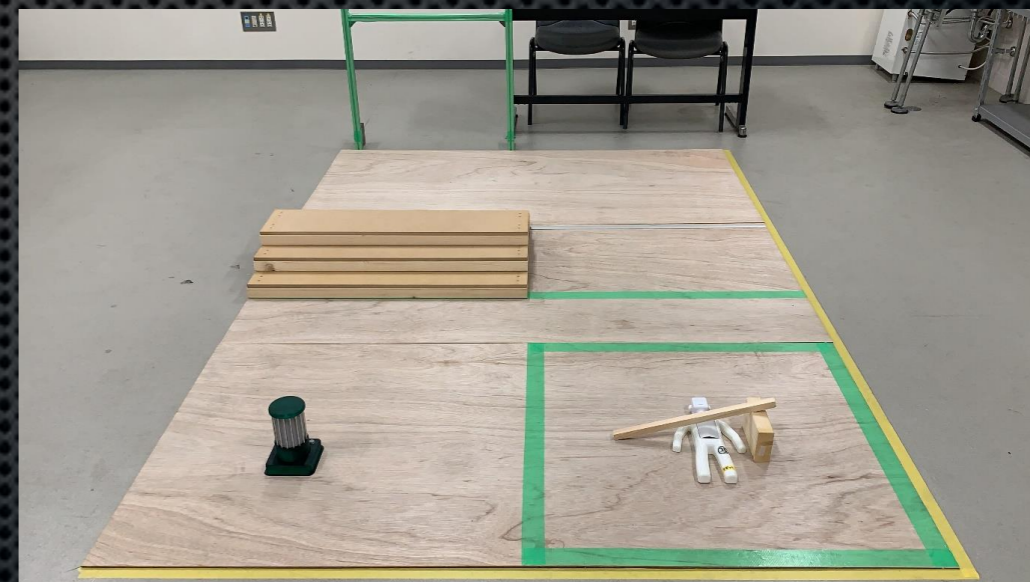


- 競技会予選では、
「課題フィールドA」、**「課題フィールドB」**
の2つを各チームで用意し、それぞれの課題の実施動画を提出
- 制限時間は、
「課題フィールドA」 + 「課題フィールドB」 = 8分

- 提出物（4点）
 - ◆ 「課題フィールドA」の実施動画
 - ◆ 「課題フィールドA」の容体判定画像
 - ◆ 「課題フィールドB」の実施動画
 - ◆ 「課題フィールドB」の容体判定画像

- 提出締め切り

6月8日（土）



詳細は別添6 「競技会予選競技課題」を参照のこと

競技会予選 注意事項



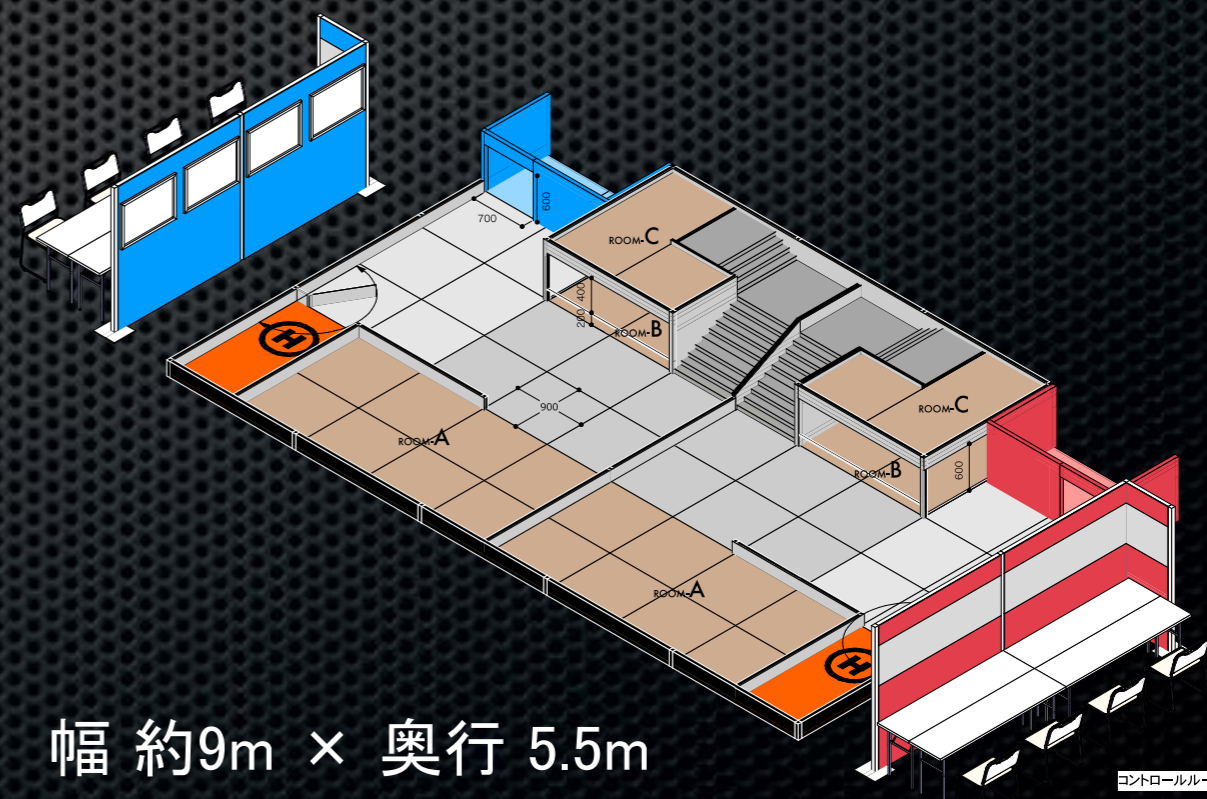
- 有線ロボットのケーブルはゲートを通ること
- ケーブルをさばくのはコントロールルーム内で行うこと
- 容体判定のスクリーンショットは、判定結果も写すこと
正しい判定結果で無い場合は、評価しない
- コントロールルームを画面奥に配置すること
- コントロールルームを衝立等で隠さないこと
コントロールルーム外でのロボット操作や3名以上での操作等
競技の公平性に疑義が生じた場合、減点対象となる場合

競技会本選について



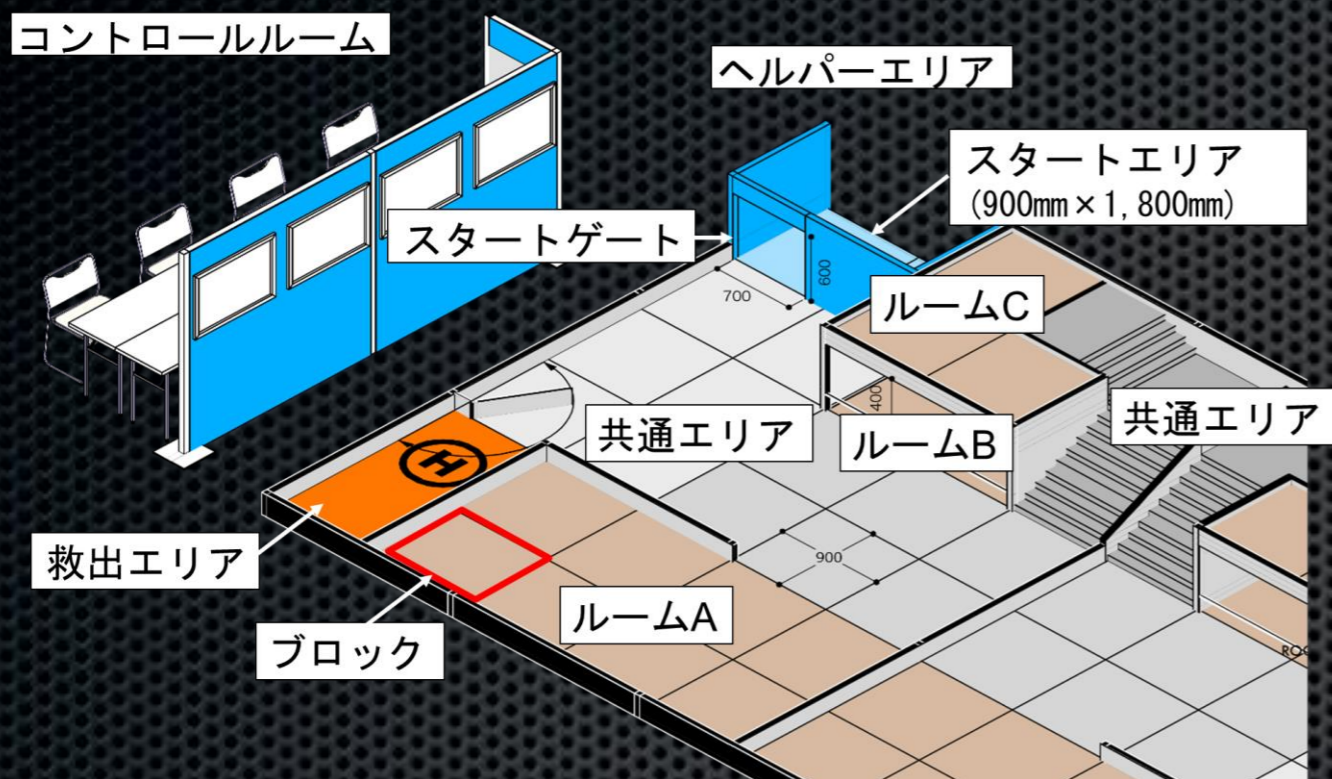
本選競技の流れ

- 入場
- プレゼンテーション [2分30秒]
救助活動のコンセプトやロボットを紹介
- ~~作戦会議~~ (レスコン2023から廃止)
- レスキュー活動 [10~12分]
- レスキュー活動結果の報告 [2分程度]
- 退場

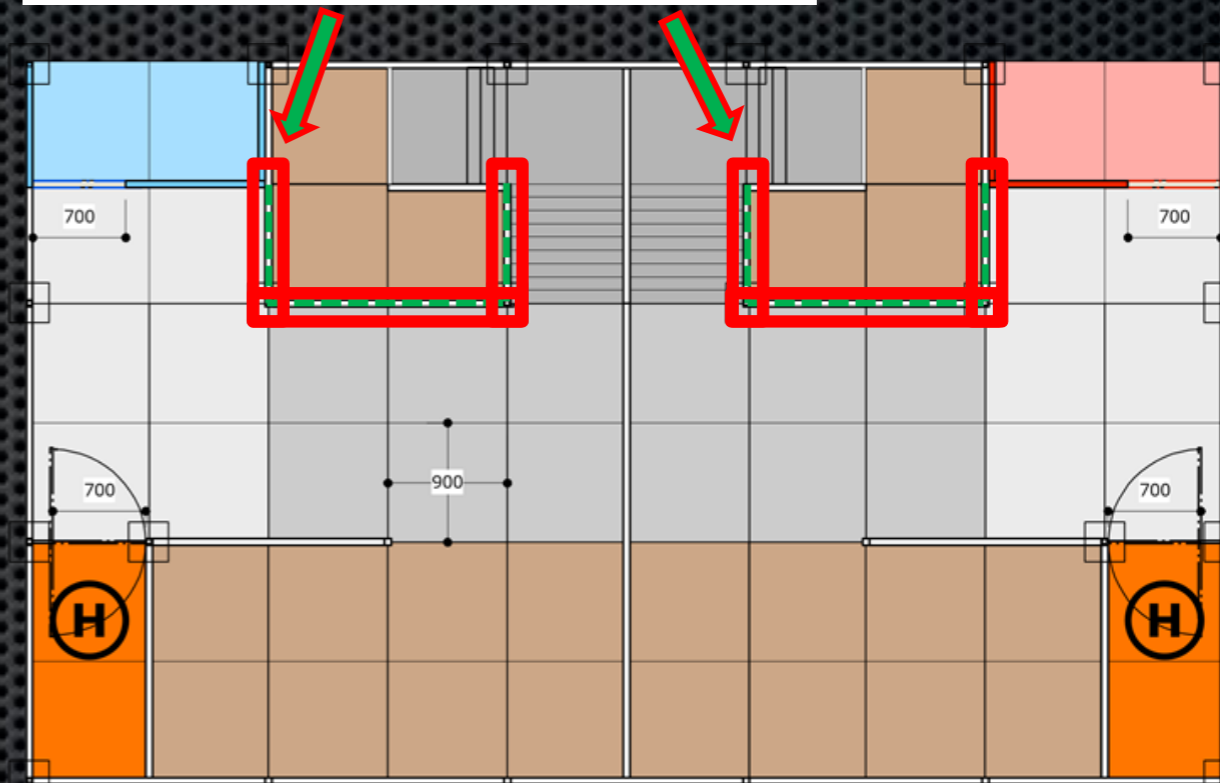


幅 約9m × 奥行 5.5m

本選競技フィールド概要



乗り越え可能な壁 (二階のみ)



- ・2階建, 3ルーム
- ・障害物あり(家具などの什器やがれき)
- ・階段(高さ50mm, 奥行100mm, 10段-4段)
- ・壁の高さ 50~200mm

※ルームBについて

- ・ ルームBと共通エリアの壁の取り扱い
- ・ ルームB天井の照明等の取り扱いについては, 後日公開



レスキュー活動の流れ

スタートゲートを通り出動



- **作業ミッション**

「障害物撤去タスク」、「ブレーカ対応タスク」、
「~~ガス栓対応タスク~~」（次年度以降実施）

- **調査報告ミッション**

「現場到着タスク」、「被災状況報告タスク」

レスキューダミー発見報告



- **救出ミッション**

「支援物資提供タスク」、「容体判定タスク」、「救出」、「搬送」

競技評価について



■ フィジカルポイント

レスキューダミーに対する優しさを評価

- ・ 救助の優しさ（物理ダメージ）を評価（**ダメージインデックス**）
- ・ 救助の素早さ（時間）を評価（**タイムインデックス**）
- ・ 支援物資提供タスクで一定量回復（**ヒーリングインデックス**）

■ ミッションポイント

各タスクの達成を評価

■ 審査員ポイント（ファイナルミッションのみ）

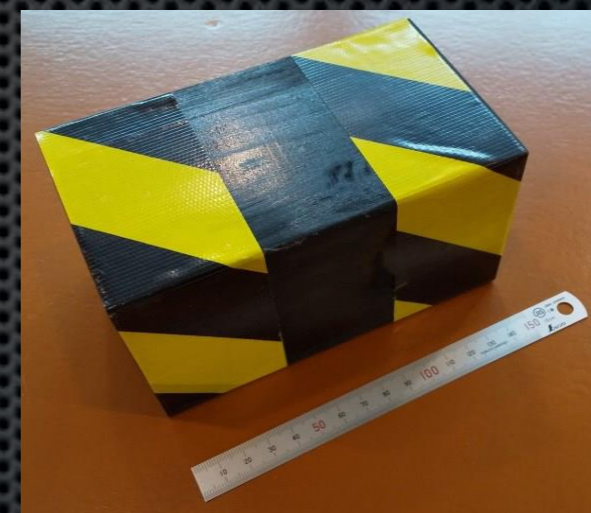
センサ等で測れない部分もふくめた審査員による評価

作業ミッション



・ 障害物撤去タスク

- ・ 指定の障害物を指定された場所に撤去することでポイント
- ・ 詳細は「別添3作業対象」参照
- ・ 撤去場所の指定は競技前に通知する



・ フレーカ対応タスク

- ・ 指定のブレーカを操作しランプを消灯することでポイント
- ・ 詳細は「別添3作業対象」参照



押すと消灯



調査報告ミッション



• 現場到着タスク

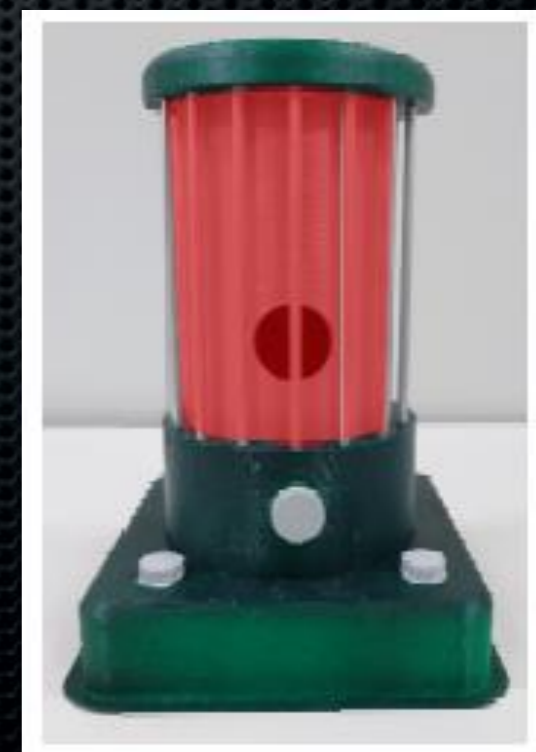
- ・各ルームに、ロボットが到着する事で、1 ルームごとにポイント

• 被災状況報告タスク

- ・ルーム内のレスキューダミーの存在有無や2 次災害の発生原因となりえる、「赤い（熱を持っている）ストーブ」の存在有無を報告
- ・正しく識別することでポイント
- ・レスキューダミーの存在有無に関してのみ、報告後に内容を変更することが可能（ポイントは発生しない）



レスキューダミーを発見したと報告した場合、
救出ミッションが発生



救出ミッション



- **支援物資提供タスク**

- ・レスキューダミーに支援物資を提供することでポイント
- ・詳細は次のスライドで説明

- **容体判定タスク**

- ・レスキューダミーの容体を正しく識別することでポイント
- ・詳細はダミヤンの詳細で説明

- **救出**

- ・レスキューダミーをルーム内より救出することでポイント
- ・**レスキューダミー存在有と報告せずに救出を開始した場合、反則**

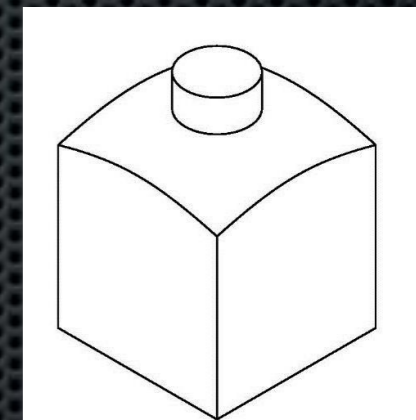
- **搬送**

- ・レスキューダミーを救出エリアに搬送することでポイント

支援物資提供タスク



支援物資（要救助者に提供する飲料を模擬）を救出ミッションが発生したレスキューダミーに提供することで、**ミッションポイント獲得**、**レスキューダミーのフィジカルポイントが増加（＝回復）**



支援物資の取り扱い

1. 救出完了までにレスキューダミーのいるブロックに
正立状態で提供
2. ミッションポイント獲得、フィジカルポイント増加は、
各レスキューダミー1回のみ
3. 一度提供した支援物資は、その後支援物資として使用できない
4. 支援物資の提供を行わずにレスキューダミーの救出を行ってもよい

※レスキューダミーへ**提供完了前は「ロボットの一部」、**
提供完了後は「障害物」として扱う



トラブル対応について

ロボットの帰還

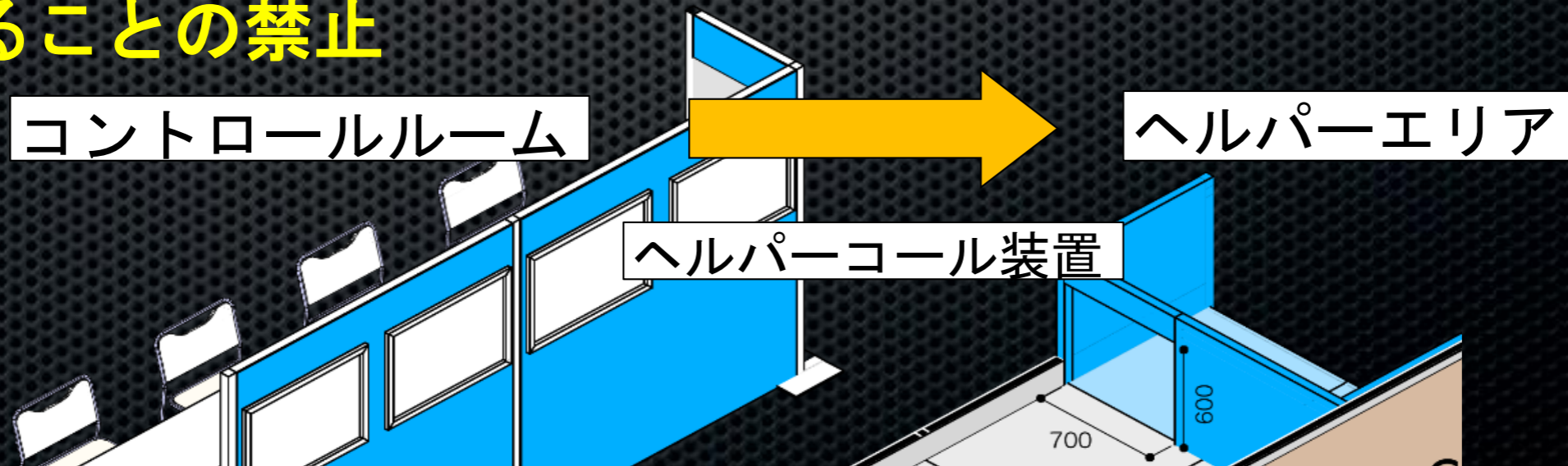
- ロボットは自走もしくは他のロボットの助けを借り、スタート戻っても良い
- スタートエリア上でロボットに直接触れることができるのは、のみ
- ヘルパー以外の競技メンバーがロボットに触れるには、ヘルパコントロールエリアまで運ぶ必要あり

リスタート

- ロボットが不調となり帰還できない場合などにおいて、**コントロールルーム副審の許可を受け**、ロボットをスタートエリア等へ持ち帰り、修理することができる。
- リスタート手順→規定第2部3.4.2 ロボットのリスタート参照
(※2024からリスタートスイッチはコントロールルーム副審が操作)

フィールドに関わるヘルパーの制限事項

- 作業が無い場合はヘルパーエリアで待機
- ヘルパーコール装置で呼びかけがあった場合、コントロールルームに入室可
 - コントロールルームへのロボットの搬入
 - スタートエリアへ移動させるロボットの受け取り
 - ロボット回収等の打ち合わせ
- **スタートエリア付近でのみロボットの整備、有線ロボットのケーブルの操作が可能**
- **ただし、ロボットの位置・姿勢に影響を与えることは禁止**
- リスタートおよびロボット退場時のみフィールドに侵入可能
- **フィールド情報をコントロールルーム内のメンバーへ伝達することの禁止**



反則について



イエローフラグ（警告）

審判が望ましくないと判断した行為に与えられる

- テストフィールド等の破壊行為
- **レスキューダミーに対する危険行為**
- レスキューダミーの存在報告しない状態で レスキューダミーに触れる
- その他、審判団がイエローフラグに相当すると判断すること

レッドフラグ（退場）

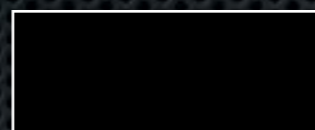
極めて危険な行為、フィロソフィーや開催趣旨に反する行為に与えられる

- 観客やスタッフに危険を及ぼす行為
- 継続的な破壊行為
- レスキューダミーの破壊行為
- **同じ指摘事項のイエローフラグを複数回与えられた場合**
- その他、審判団がレッドフラグに相当すると判断すること

反則について



ブラックフラグ (失格)



フィロソフィーや開催趣旨に対する重大な違反に与えられる

- 禁止事項に対する重大な違反
- 競技運営上の違反など
- ヘルパーがテストフィールドやロボットの状態を伝えた場合
- ヘルパー以外の競技メンバーが、テストフィールドを直接目視した場合

減点について



● 審判団による減点

反則には該当しないが悪質な行為に対する減点【抜粋】

- フライング行為
- レスキュー活動の一時停止中にロボットの操作など行う
- フィールド外への接触
- 複数回のフィールドの壁乗り越え
- 障害物除去のための救出（屋外）エリアの利用
- ケーブルの操作により有線ロボットの位置・姿勢に影響を与える

● プレゼンテーションによる減点

- プレゼンテーション時間の過不足に対し減点