

災害救助計画

運営マニュアル

目次

概要	2
必要経費	3
スケジュール	4
当日進行表	4
当日スタッフ	4
会場図	5
フィールド製作方法	6
救援物資製作方法	11
フィールド設置図	12

北海道大学

ロボットアーキテクト

概要

タイトル 「災害救助計画」

ロボコンの教育的効果 ロボット製作を通じて想像力を豊かにすると共に、
競技を通じてロボットの社会的役割と協力作業の大切さを
認識してもらおう。

想定開催時間 2～3時間

想定参加団体 10組程度

参加資格 小学生～中学生

1チームの人数は2～4人

また先生や保護者が1名は監督・同伴すること

競技内容 1チームロボット2台によるポイント取得方式。

舗装ロボットと運搬ロボットで協力し村まで救援物資を運ぶ。

制限時間内にできるだけ多くの救援物資をできるだけ早く届けたチーム
の勝利とする。

ルールの詳細はルール集を参照のこと。

必要経費

	品名	個数	単価	合計	備考
ロボット制作費	山崎自遊スピードユニット	10	4000	40000	チーム数分 今回は10チーム を想定
	山崎自遊パワーユニット	10	4000	40000	
	電池	10×4	100	4000	
競技場作成費	プラスチックダンボール	4	700	2800	
	ジョイントマット(300mm× 300mm)	25	898(9 枚で)	2694	
	ベニヤ板(600mm× 450mm)	1	298	298	
	ピンポン玉	10	15	150	
	ビニールテープ	2	40	80	
	ダブルクリップ	22	31	682	
	ユニバーサルプレート	1	315	315	軸受け含む
	ビーム(200mm)	3	36	108	
	針金	適量	126	126	7.2mあたり
	雑費				竹串、ボンドなど
運営費	賞状代				会場等による
	賞品				
	会場設営				
会計				91253	

スケジュール

制作スケジュール

1.計画段階

- ・責任者の決定
- ・会場の選定
- ・予算、経費の確認
- ・開催日時の決定

2.運営準備

- ・会場使用許可等、各種申請
- ・必要物品の購入
- ・フィールド製作
- ・大会告知、参加者募集
- ・スタッフ募集

3.大会前日～終了

- ・会場設営
- ・運営
- ・撤収

当日進行表

(設営・撤収時間は会場によって変わります)

11:00～	会場入り、設営開始
12:00～	受付開始
13:00～13:30	開会式、ルール説明
13:30～16:00	競技
16:00～16:30	表彰、閉会式
16:30～	参加者退場準備
	会場撤収準備
17:00	参加者完全退場
17:30	会場撤収完了

当日スタッフ

担当スタッフ	人数	仕事内容
受付	2	会場入り口にて選手のエントリー手続きや観客へのプログラム等の配布を行います。
司会進行	1	机に座り、開会式などの司会をし、競技が滞りなく進行できるようにする係です。 競技者の呼び出し等のアナウンスや試合中の時間計測、制限時間終了の宣言をします。 また、得点の発表・記録も司会進行係の役割です。
審判	1	試合開始・終了の宣言をし、試合中のコースアウト、反則の確認や試合終了時の物資のカウントを行います。
誘導	1	コンテスト参加者や観客の誘導を行います。

当日の会場設営や撤収作業はこの当日スタッフが行います。

会場図(例)

入口

受付

選手控え場所

観客席

競技フィールド

運営委員控え場所

フィールドの製作方法

フィールドは主に

- ・地面
- ・村エリア
- ・基地エリア
- ・壁
- ・補給機

の4つのパーツから構成されます。

・地面

市販の300mm×300mmのジョイントマットを使用します。

横に5つ、縦に5つ並べることで大きな1500mm×1500mmのパネルになります。

・村エリア

プラスチックダンボールを600mm×500mmに切断したものを3つ用意し、蛇腹折できるようにビニールテープで600mm×1500mmになるように繋げて使用します。

フィールド設置図に記載している位置に黒のビニールテープで再スタートラインを引きます。

・基地エリア

プラスチックダンボールを900mm×500mmに切断したものを3つ用意し、蛇腹折できるようにビニールテープで600mm×1500mmになるように繋げて使用します。

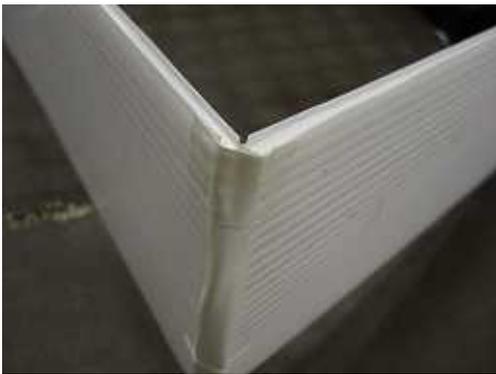
村エリアの再スタートラインと同じ位置に黒のビニールテープでスタートラインを引きます。

サイズが違うこと以外は村エリアと同じです。

・壁

プラスチックダンボールを100mm×500mmに切断したものを18枚用意します。

下の写真のように蛇腹折りにできるようにビニールテープで3枚をひとまとめに繋げたもの(横)を2セット、6枚をひとまとめに繋げたもの(縦)を2セット作製します。



【接合部分】



【折りたたみ前】

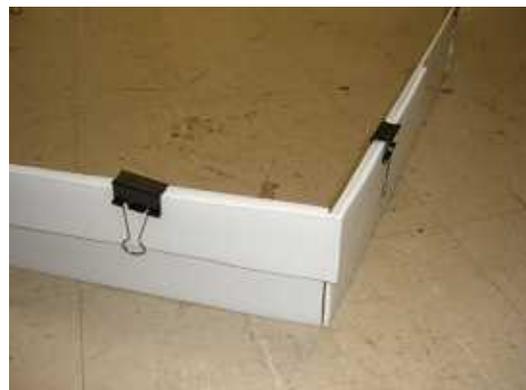


【折りたたみ時】

フィールド設置時には、接合部分をダブルクリップで固定し補強して使用します。
また四隅の部分はさらに適当な長さのプラスチックダンボールをもう 1 枚重ねダブルクリップで固定します。



【接合部分】



【四隅の L 字部分】

・補給機

材料

ビーム: 10mm × 120mm 2本, 10mm × 70mm 2本, 10mm × 90mm 1本

L字ビーム(軸受け): 10mm × 80mm 2本

ユニバーサルプレート: 80mm × 70mm 1枚

スペーサー

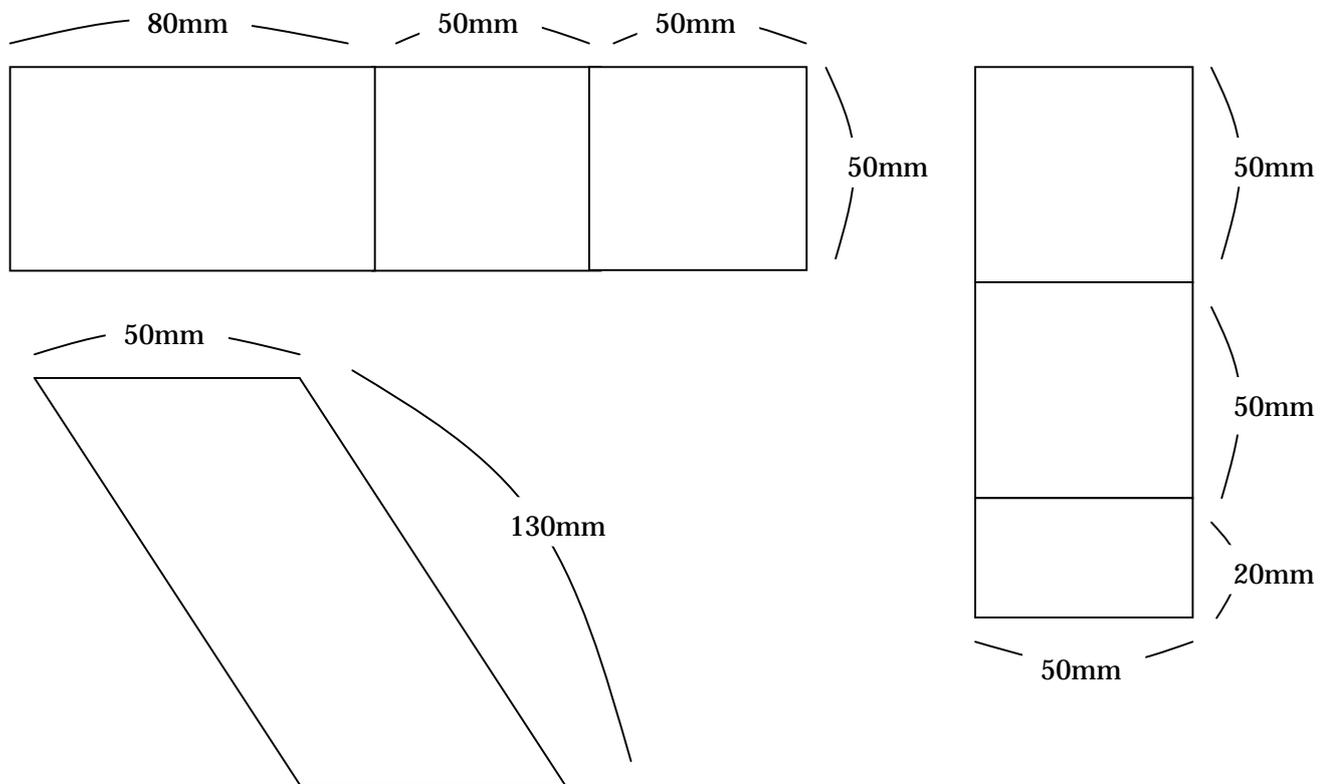
プラスチックダンボール

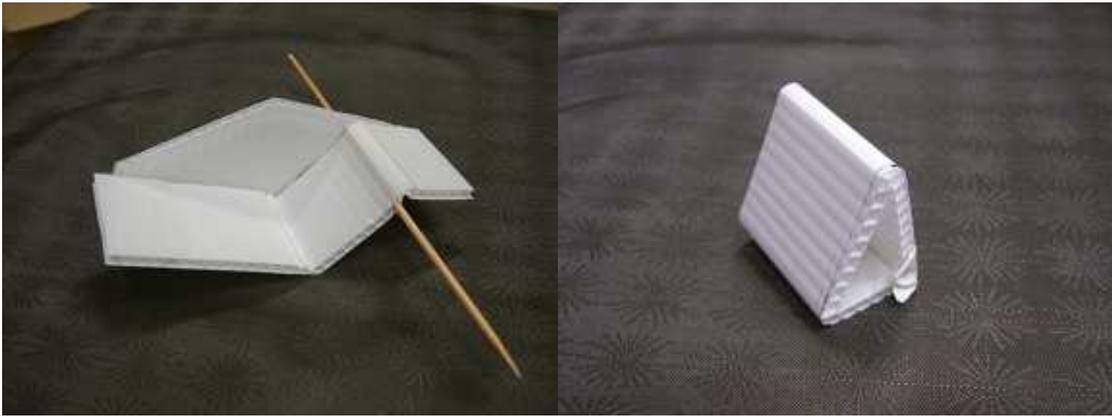
針金

竹串

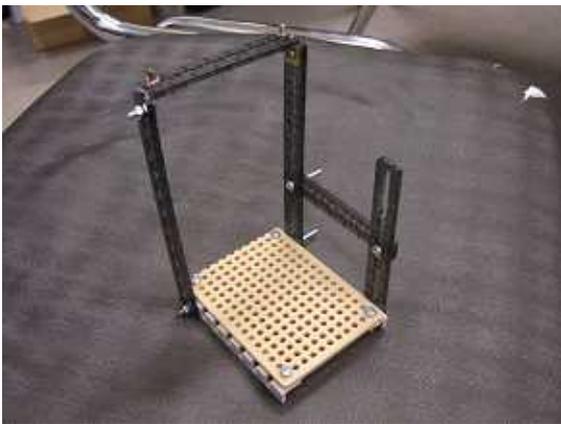
プラスチックダンボールでボールホルダー(左)とストッパー(右)を作製します。

展開図

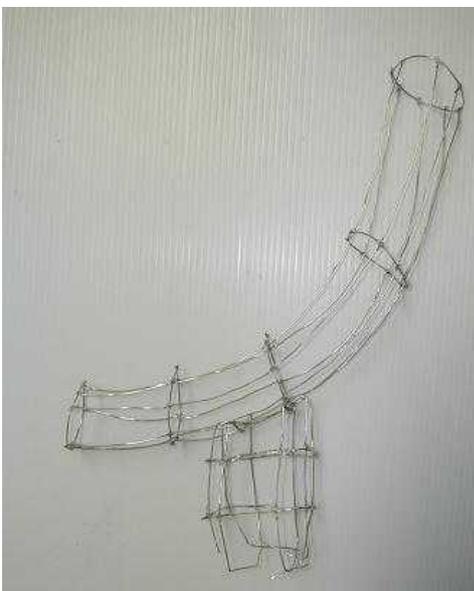




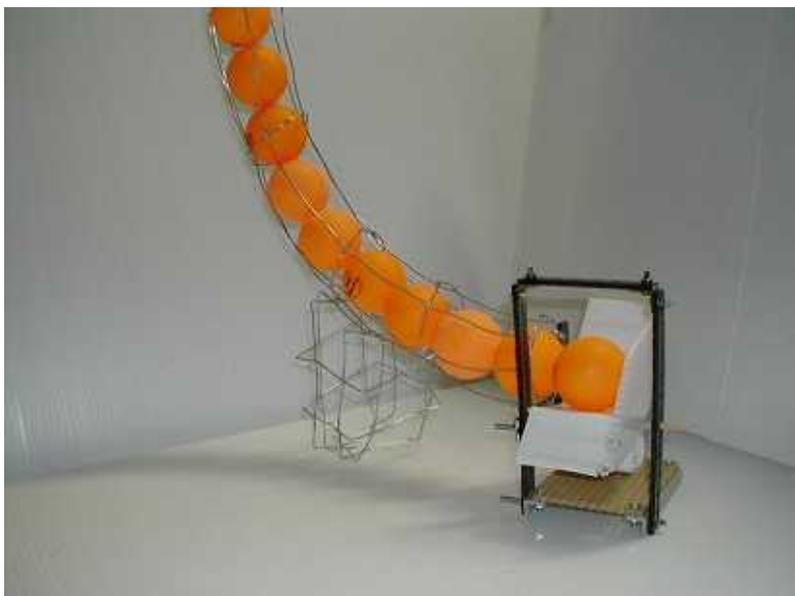
ユニバーサルプレートとビームでフレームを作製します。



針金でボールマガジンを作製します。ピンポン玉を 10 個程度装填できる長さで作製します。



作製したパーツを組み合わせます。



床面からボール補給時に押す部分までの高さ: 35mm

床面からボールが転がり落ちてくる部分までの高さ: 50mm

フィールドへはビニールテープでしっかりと固定します。

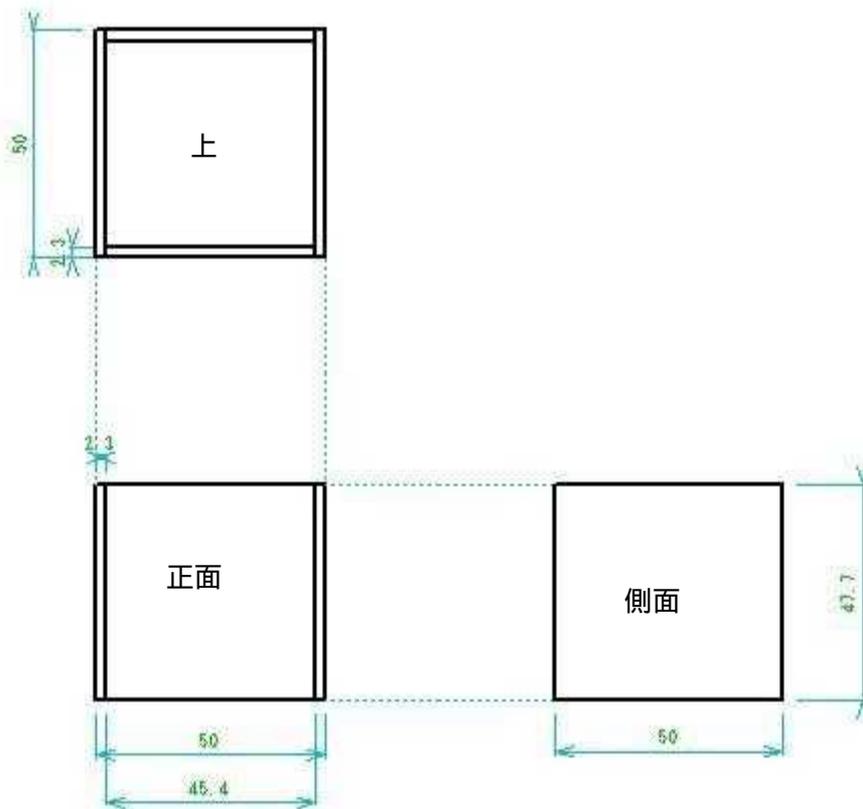
救援物資の製作方法

救援物資本体

救援物資本体には直径 40mm のピンポン球をそのまま使用します。

箱

箱一つにつき、ベニヤ板で底板(50mm×50mm)1枚、側板(47.7mm×50mm)2枚、背板(47.7mm×45.4mm)2枚の計5枚を切り出し、木工用ボンドを使用して以下のように組み立ててください。



フィールド設置図

