

# 充電SHOW PLUS

## 運営マニュアル

製作：K toys

## ● フィールドの設営方法

- ・基本となる3枚の板を並べる。(図1参照)



図1 フィールド図(3枚の板を並べた状態)

- ・ダンボール製のブロックを3枚の板の裏に挿入。番号通りの位置に合わせて設置する。
- ・3枚の板のつなぎ目に灰色のビニールテープを貼りできるだけ段差ができないようにする。
- ・貯水池をフィールドに設置する。白い壁は番号通りにマジックテープで設置する。
- ・中央部のオブジェクトは下図のように設置する。(図2参照)

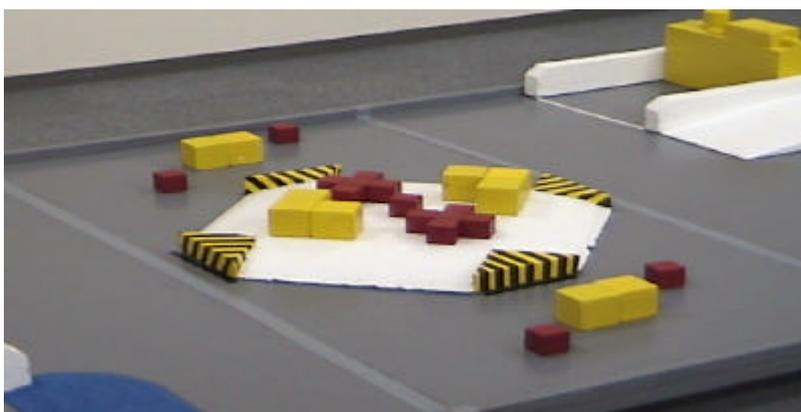


図2 オブジェクトの設置方法

- ・水のオブジェクトは左右の貯水池に各15個ずつ配置する。

## <フィールドの完成図>

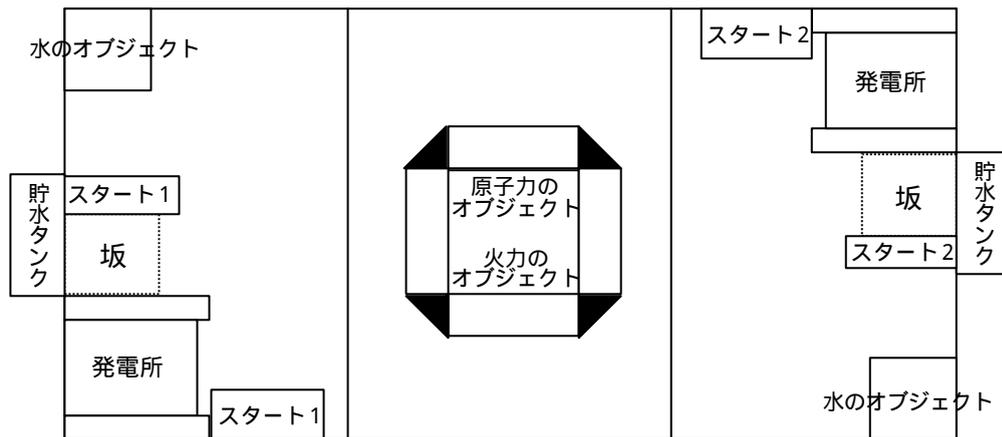


図3 フィールド上面図

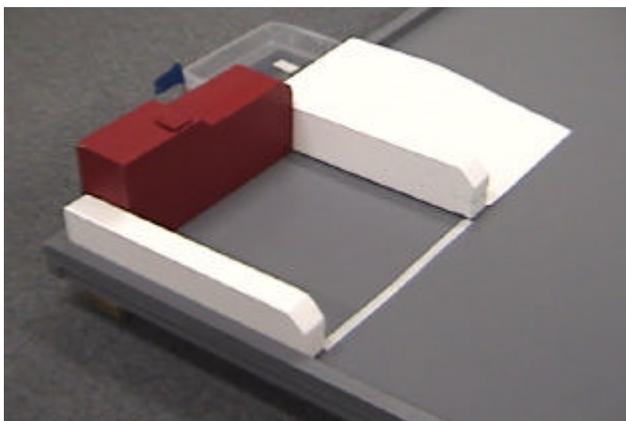


図4 オブジェクトおよび壁の配置(水力と原子力の場合)

## ● ゲームのはじめ方

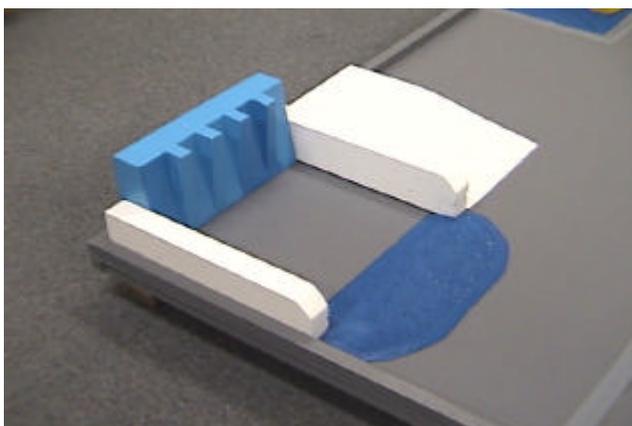
- ・ 自軍の発電所を決めるためにくじ引きをする。
- ・ 自軍の代表によるジャンケンで勝った方からクジを引き、発電所を決める。
- ・ 決まった色の発電所をセットする。下図のようにセットする。

### < 火力発電所 >



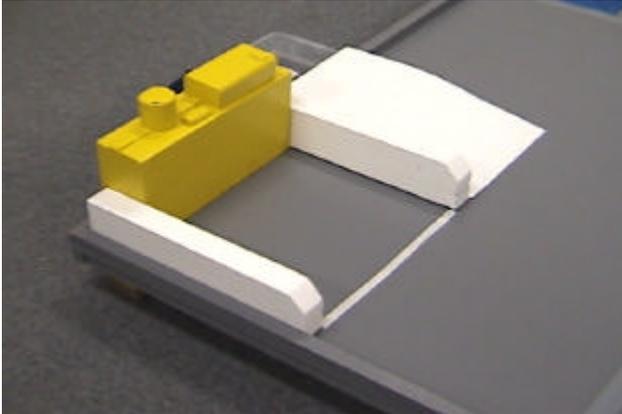
- ・ 上図は火力発電所の設置方法
- ・ 発電所横の坂の先にある貯水タンクに3つの水のオブジェクトを入れることが得点条件
- ・ 発電所に同じ色の火力のオブジェクトを入れると1つ10点。それ以外が入ると1つ - 5点。

### < 水力発電所 >



- ・ 上図は水力発電所の設置方法
- ・ 発電所に同じ色の水のオブジェクトを入れると1つ5点。それ以外が入ると1つ - 5点。

### < 原子力発電所 >



- ・ 上図は原子力発電所の設置方法
- ・ 発電所横の坂の先にある貯水タンクに5つの水のオブジェクトを入れることが得点条件
- ・ 発電所に同じ色の原子力のオブジェクトを入れると1つ15点。  
それ以外が入ると1つ - 5点
- ・ それぞれのチームのロボットを発電所のスタート位置に配置。  
以上の状態でゲームを始める。

## ● 審判のやり方

- ・ 基本的には審判は3人以上配置する。タイムキーパーが一人。場所は角にいるのが好ましい。タイムキーパーは、一分ごとに時間を告げる。のこり10秒の時はカウントダウンをする。
- ・ オブジェクトがフィールドの外に出た時はフィールドに戻さない。
- ・ マシンが故障、または動かなくなって手をあげられたら審判は迅速に駆けつけて、そのロボットをフィールド外へ運ぶ。故障して修理が必要な場合は、審判はフィールドの外に出し、子供たち自身で修理させた後に最初のスタート位置からゲームに戻る。
- ・ マシンが溝などに入って動かなくなった場合は、審判が溝の近くのフィールド上に戻す。
- ・ オブジェクトを持ちながらマシンが溝に落ちた場合、審判は持っているオブジェクトをアームからはずしてフィールド上に戻す。
- ・ コードが絡まないように審判は、フィールドの端からコードを浮かしたり、

プレイヤーがコードでマシンやオブジェクトを移動させないようにする。

## ● ゲームの終わり方

- ・ゲーム終了後、プレイヤーにコントローラーを地面またはフィールドに置くように指示する。
- ・火力また原子力は得点条件を満たしているか確認する。満たしていない場合は0点とする。
- ・得点を計算する。(ルールブック参照)
- ・得点の多いチームを勝利チームとする。
- ・プレイヤーにマシンを片付けてもらう。

以上のことを繰り返す。

## ● 大会実施方式

- ・基本的にチーム戦で競技を行う。
- ・1チームあたりの人数は2人または3人で行う。
- ・一日に多くの競技を行う場合、次の表のような競技方式をとると、時間的にちょうどよい。ただこの表があくまで目安である。また、チーム数は偶数であることが望ましい。(1試合五分)

表1 人数あたりの競技方式

人数(人)	1 2以下	1 3以上
競技方式	総当り戦	トーナメント戦

- ・1試合あたりの時間は基本的に5分だが、適宜変更したほうが進行がスムーズにいく。ただし、この競技では1試合3分以上は必要。
- ・大会運営には最低6人は必要である。

### 大会例

- ・実際に12チームを4ブロックに振り分けての総当り戦(計12試合)をおこない、そのブロックでの一位のチームがトーナメント戦で優勝を決めた。また三位決定戦もおこなっている。  
これらの競技は全体で4時間程かった。
- ・試合を始める前、次の順番にあたる両チームにはクジを引いてもらう。試合が終わると同時にクジの通りに発電所を設置し、オブジェクトを元の位置に戻す。その時間にまた次のチームにはクジを引いてもらう。この作業を繰り返す。

返して、競技を進行していく。

これらの作業にかかる時間はおよそ3分である。

## ● 教育的な意義、予想される子供たちへの影響

・ロボットコンテストを子供たちが体験することによって、ものづくりやロボットコンテスト自体の楽しさ、面白さを体験してもらい、それによって創造性を養ってほしい。  
また今回の競技「発電SHOW!」はチーム内の協力、どのように戦うかという作戦が勝つために必要になってくる。したがって競技を体験することで、協調性が育まれるのではないかと思っている。またこの競技はその名のとおり水力、火力、原子力の発電をするためにそれぞれのオブジェクトを運んでいくという設定になっている。このことから競技をする人たちには、発電による環境面での課題を見つめなおすと同時に、どのように発電は行われているかに興味をもって学んで欲しいという願いを持っている。以上。