

# MINECRAFT

EDUCATION EDITION



Minecraft カップ 2019 全国大会

## 教員・指導者・保護者のための参加ガイドブック



Minecraftで  
身につく力

創造力

協働性

プログラミング的思考



ICT CONN<sup>o</sup>CT 21



Microsoft



ユニバーサル志縁センター

## はじめに 「Minecraft カップ 2019 全国大会」開催にあたって

[Minecraft カップ 2019 全国大会]  
運営委員長

**鈴木 寛** Suzuki Kan



東京大学公共政策大学院教授、慶應義塾大学政策メディア研究科兼総合政策学部教授。元文部科学副大臣、前文部科学大臣補佐官。

### 子どもたちの熱意が創造物となる過程を温かく見守ってください

「Minecraft カップ 2019 全国大会」は、子どもたちが大好きなゲーム「マインクラフト」を題材にしたはじめての大会です。今年は9月から「ラグビーワールドカップ2019 日本大会」が始まります。来年は「東京2020 オリンピック・パラリンピック競技大会」が開催されます。大きなスポーツイベントが開かれる日本は、今世界中から注目を集めている状況と言えるでしょう。そのような時代の流れにちなんで、「Minecraft カップ 2019 全国大会」のテーマを「スポーツ施設のある僕・私の街〜ワクワクする「まち」をデザインしよう〜」としました。

子どもたちの「こんなスポーツ施設をつくりたい」「こんな街づくりをしたい」というアイデアを「教育版マインクラフト」の世界で表現して、われわれに届ける手助けをしてください。

「教育版マインクラフト」を利用すれば、友だちと相談したり一緒に考えたりしながら、創造力を発揮する場が自然にできあがります。プログラムの組み方も回路のつくり方も、驚くほど早く覚えてしまうでしょう。「クリエイティブな街づくり」に失敗はありません。子どもたちの熱意が創造物として形になる過程を温かく見守っていただけたら幸いです。

[Minecraft カップ 2019 全国大会]  
運営委員

**平野拓也** Hirano Takuya



日本マイクロソフト株式会社  
代表取締役社長

### 「教育版マインクラフト」は社会や環境から学ぶ経験を提供します

学校での学習は今も昔も必要不可欠な子どもの未来を担う重要な活動ですが、一方で現代の子どもたちは社会から学ぶことも増えているように思います。

テレビや書籍、インターネットなどの影響はもちろん、量販店の店頭に行けば大変多くの最新機材に触れられますし、町を歩いても小売店や飲食店からさまざまな発信がなされており、その内容や手法から多くの学びを得ることができます。こういった社会や環境から学び取る力は、知識や技能とともに重要であるとされ、世界では社会や環境から学ぶさまざまな学習方法が取り入れられ始めています。

「教育版マインクラフト」を使ってグループで課題に取り組むことにより、社会や環境から学び取る経験をする機会を作り出すことができます。課題に関わるさまざまな知識はもちろんですが、他者のアイデアを有効に引き出して融合させていく協働性、限られた人数や時間で世界を創り出すために必要な計画力、また作業を効率よく自動化するためのプログラミングスキルも培うことができます。

「Minecraft カップ 2019 全国大会」には、「マインクラフト」の経験がある子どもはもちろん、経験したことのない子どもたちも参加できます。この大会が、より多くの子どもたちの新鮮な学びの体験をする機会となることを期待しています。また、このガイドブックが、子どもたちのもっとも身近なサポーターである皆様の一助となりましたら嬉しく思います。

## 「教育版マインクラフト」の教育効果とは？

子どもたちに人気のあるゲーム「マインクラフト (Minecraft)」は、3D空間の世界を創造できるゲームです。立方体のブロックを組み合わせ、建物や街並みなどを自由に制作できます。「教育版マインクラフト (Minecraft: Education Edition)」<sup>\*1</sup>は、この「マインクラフト」に授業支援機能やプログラミング機能などを追加した教材です。

「教育版マインクラフト」は子どもたちの創造力を育みます。建物のデザインを考えたり、照明や自動ドアなどの仕組みを工夫したりする過程で探求心が生まれます。そして、トライ＆エラーを繰り返しながらプログラミング機能を使うことで、プログラミングの思考も育成できます。

また、友だちとチームを組み、話し合いながら取り組むことで、協働性が身につきます。課題(テーマ)を実現するために、友だちとコミュニケーションをとりながら工夫する過程で、自然に問題解決能力も上がります。

そして、何よりも、子どもたちが夢中で取り組む魅力があることが最大のメリットです。「教育版マインクラフト」という場を提供するだけで、子どもたちは、探り、試し、話し合いながら自主的にテーマに向かい、学びを深めてくれます。



▲ 立方体のブロックで街の施設や建物などをつくることができます。テンプレート(ひな形)を利用すれば、施設や建物ができた状態から始めることも可能だ。



▲ あらかじめ用意された建設用のプログラムを使用すれば、一瞬で画面のような壁が完成。プログラム機能を活用すれば、大きな施設も短時間でつくれる。

### 「教育版マインクラフト」で身につく力



\*1：学校での使用を目的に開発された「マインクラフト」の教育向けエディション。「Minecraft: Education Edition」を省略して「Minecraft EE」とも呼ばれます。

全国大会  
テーマ

# 「Minecraft カップ 2019 全国大会」とは？

スポーツ施設のある僕・私の街 ~ワクワクする「まち」をデザインしよう~

「Minecraft カップ 2019 全国大会」  
審査委員

鵜飼 佑 Ukai Yu



一般社団法人未踏で17歳以下のクリエイターを発掘する「未踏ジュニア」を総括。「教育版マイクラフト」のプログラミング機能「コードビルダー」の開発にも携わる。

「Minecraft カップ 2019 全国大会」とは、「教育版マイクラフト」を活用したものづくりのコンテストで、テーマは「スポーツ施設のある僕・私の街」です。スポーツ施設と、連携して利用される建物や設備をつくり、そこで暮らす人々の充実した生活が見えるような街をつくってください。「身のまわりにどんなスポーツ施設があるかな？」と考えることからスタートし、「こんな街ができたらいいな」と想像を広げ、暮らしを楽しむ人々の姿を思い浮かべながら制作できるように、子どもたちのイメージを上げる手助けをしてあげてください。

今回使う「教育版マイクラフト」にはプログラミング機能「コードビルダー」がついています。「レッドストーン回路」と呼ばれる電気回路のようなものを使って、建物の設備などを動かすこともできます。プログラミングや回路と聞くと難しそうに思えますが、子どもたちは軽々と使いこなしてしまいます。

「難しそう」と敬遠する子どもがいたら、ぜひチャレンジする後押しをしてあげてください。子どもたちが目を輝かせながら取り組む姿を想像して、今からとても楽しみにしています。



## 鵜飼氏による「街づくり」3つのポイント

### POINT 1 話し合いながら 協働性を身につける

チームのメンバーで街づくりのイメージを共有し、試行錯誤しながら完成に向かうことで、ともに力を合わせて活動する力（協働性）が養われます。パソコンの習熟度や「マイクラフト」に関する技能が同じである必要はありません。メンバー同士で話し、学び合う体験は、子どもたちの貴重な財産になります。

### POINT 2 スポーツ施設を 柔軟にとらえる

スポーツ施設と聞くと野球場、サッカースタジアム、陸上競技場などを連想するかもしれませんが、もっと柔軟に考えてみましょう。トレイルランニングなら山、ラフティングなら川、セーリングなら海も考えられます。スポーツ施設の意味を広げて、「スポーツをするための場所」と考えてみましょう。

### POINT 3 プログラミング機能や 「レッドストーン回路」を使う

プログラミング機能「コードビルダー」を使えば、地面を掘ったり壁をつくったりするプログラムで作業を短縮できます。同じ形を繰り返す部分はプログラムでつくり、オリジナリティを出したい部分はブロックを1つずつ積んでつくりましょう。

また、このゲーム世界には「レッドストーン」と呼ばれる動力があり、電気回路のような「レッドストーン回路」をつくれます。これを利用すれば、スイッチで灯がともる照明や自動ドアなどをつくれます。スポーツ施設や建物の一部にこの回路を組み込むプランも考えてみてください。



▲「コードビルダー」には街づくりに役立つプログラムのサンプルが用意されている。サンプルを呼び出さだけで、すぐに実行できる。

▶「レッドストーン回路」を利用すれば、「感知板」を踏むことでドアが自動で開く装置ができる。



受付期間：2019年3月10日～8月18日

# 「Minecraft カップ 2019 全国大会」参加の流れ

## STEP 1 参加チームの編成を決める

チームを組んで参加します。チームには、メンバー、コーチ、責任者が必要です。条件は右の通りです。

※同一チームで複数の作品をエントリーしてもかまいません。

### チーム編成について



## STEP 2 利用できる環境を用意する

### ○ パソコン、タブレットの準備

「教育版マイクラフト」を利用するにはWindows10またはMacOSX、iPadが必要です。また、インターネットに接続できる環境が必要です。

※Windows7、Windows8.1にも近日中に対応予定。

### ○ ライセンスの貸与

「教育版マイクラフト」のライセンス契約を行っていない場合は、大会期間中のみ無料でライセンスを貸与します。公式ホームページからアカウントを申し込み、ライセンスを取得してからインストールしてください。



「Minecraft カップ 2019 全国大会」

<https://minecraftcup.com/>

ライセンス契約、インストール、基本操作などはホームページを参照してください。

## STEP 3 どのような街をつくるかをチームで考える

▶ 詳細はP.6～7の手順2・3を参照

### ○ チームでプランを練る

テーマは「スポーツ施設のある僕・私の街」です。まず、どのようなスポーツ施設をつくるか、そして、周辺の街をどのようにするかをチームのメンバーと相談して決めましょう。

### ○ プログラミング機能や「レッドストーン回路」を確認

「教育版マイクラフト」では、「コードビルダー」というプログラミング機能や「レッドストーン回路」という便利な機能を利用できます。事前にこれらの機能を確認し、街づくりにどのように利用できるかを考えましょう。

## STEP 4 「教育版マイクラフト」で街をつくる

▶ 詳細はP.6～7の手順1～4を参照

### ○ プレイ開始

どのような街をつくるかが決まったら「教育版マイクラフト」にログインして街をつくれます。チームで協力するためには、マルチプレイに接続する必要があります。

### ○ 街を画像や動画で記録

大会にエントリーするときは、できあがった街を画像や動画で紹介します。P.4の「街づくり」3つのポイントを意識して、チームで相談しながら進めましょう。



## STEP 5 大会にエントリーする

右の①～④を準備して、下の応募フォームから提出します。

- ① マイクラフトの世界データ(.mcworldファイル)
- ② 作品紹介のサムネイル画像(.jpegまたは.pngファイル、サイズ854×480以上)
- ③ 3分間以内の紹介ビデオ(.mp4または.movファイル)
- ④ 工夫した点やコーチが気づいた点などの紹介文(フォームに入力)

作品の応募フォーム

<https://minecraftcup.com/entry/form/>

# スポーツ施設のある街を上手につくるには？

大会に参加するチームが街づくりを行う手順をモデルパターンとして紹介します。テーマである「スポーツ施設のある街」を意識して制作に取り組んでください。



▲プログラミング機能や動画記録などの操作に関する詳細は「指導者向け教育版Minecraftのはじめ方」を参照。

<https://aka.ms/mcup>

## 手順1 ワールドを選んでマルチプレイに接続する

おすすめのコマ数 ▶ 1コマ以上<sup>\*1</sup>

### 1 チームのメンバーを決める

大会に参加するメンバー(3名以上)を決める。

### 2 ワールドを選択する

まず、メンバーの1名が「教育版Minecraft」を起動してワールドを選ぶ。

### 3 マルチプレイに接続する

残りのメンバーが各端末で「教育版Minecraft」を起動し、マルチプレイに接続する。

#### ○街づくりの舞台を選ぶ

「教育版Minecraft」では、ゲームの舞台となる世界を「ワールド」と呼ぶ。ワールドは新規作成のほか、テンプレート(ひな形)からも選択可能。テンプレートを選べば、完成している街をもとにして、オリジナルの街につくりかえることができる。

#### ○チームで協力できる環境にする

「教育版Minecraft」には、複数の人が同じワールドでプレイできる「マルチプレイ」の環境がある。だれかが開いたワールドに、ほかのメンバーが参加する形で接続すれば、マルチプレイを実現できる。OSが異なる端末同士でも接続は可能だ<sup>\*2</sup>。



▲テンプレートとして用意されたワールドを利用する場合は、このライブラリの画面で選択する。



▲ワールドリストの画面で「フレンド」タブをクリックすると、マルチプレイへ接続できる。

## 手順2 中心になるスポーツ施設を考える

おすすめのコマ数 ▶ 2コマ以上

### 1 スポーツ施設を決める

全員でどのようなスポーツ施設をつくるかを話し合う。自分たちが暮らす地域に関連のある施設を考えるとよい。

### 2 資料を集める

スポーツ施設の形、内部の構造を確かめるために、インターネットや書籍などで調べる。

### 3 建築計画を立てる

資料を見ながら、どのような施設にするかを具体的に決める。紙に簡単な見取図や平面図などをかき、作業の分担を決めておくとスムーズに着手できる。

### 4 スポーツ施設をつくる

スポーツ施設をつくる。このとき、プログラミング機能「コードビルダー」を利用すれば作業の効率上がる。

#### ○見取図や平面図を利用する

スポーツ施設をつくるときは、簡単な見取図や平面図を用意するとよい。おおまかなサイズ、ブロックの種類(素材)、担当者などを決めておく。

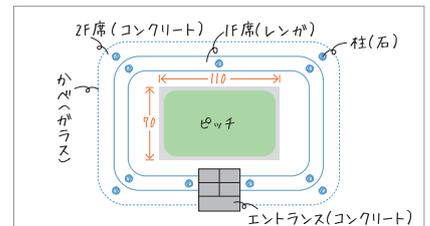
#### どんなスポーツ施設をつくる？

陸上競技場/体育館/サッカースタジアム/野球場/プール/テニスコート/ボート競技場/ボウリング競技場/マラソンコース ほか

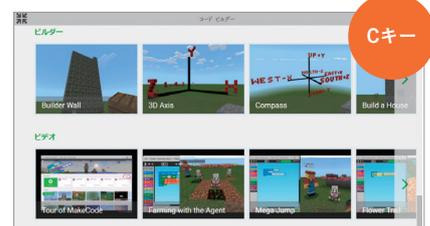
#### ○プログラミング機能を使う

「教育版Minecraft」では「コードビルダー」と呼ばれるプログラミング機能を利用できる。ブロックを1つつ積み上げて施設をつくることもできるが、時間を短縮するため、プログラミング機能を活用したい。

▶ ホームページで公開しているサンプルのプログラムも利用できる。写真のようなサッカー競技場も一瞬で完成。詳細は「指導者向け教育版Minecraftのはじめ方」を参照(<https://aka.ms/mcup>)。



▲平面図の例、サッカー競技場の場合。



▲プレイ中に「Cキー」を押せば、「コードビルダー」の画面が開く。表示された建物をつくるためのプログラムを利用できる。



\*1 :「おすすめのコマ数」に表示した1コマは45分を想定しています。

\*2 : 端末がLANで相互接続されている必要があります。

## 手順 3 スポーツ施設周辺の街を考える

おすすめのコマ数 ▶ 3コマ以上

### 1 「施設に集う人」について話し合う

スポーツ施設のある街の人々の生活を想像し、周辺にどのような施設や建物をつくるかを全員で話し合う。

### 2 方眼紙に街の予想図をかく

方眼紙などを利用して街の予想図を作成すれば、ビジョンが明確になる。

### 3 建物、担当、工夫する点を決める

予想図を見ながら、ワークシートを利用して建築の順番、担当、工夫する点を記入すると、制作の目的が明確になる。

### 4 スポーツ施設のある街をつくる

チームで分担して街をつくる。完成したらメンバー以外の人に見てもらい、改善点を洗い出す。

#### ○ ワークシートで担当や作業内容を確認する

メンバーの人数が増えると、担当や行うべきことが曖昧になる。ワークシートで事前に作業内容を確認しておけば、互いに協力して取り組める。

ワークシートの例			
	どんな施設や建物をつくる？	だれがつくる？	工夫する点は？
1	みんなが集まる図書館	〇〇さん、××さん	レッドストーン回路で自動ドアをつくる。
2	緑の多い公園	△△さん	図書館のとなりにつくり、気分転換できるようにする。
3	丘上の風車	××さん	風車の電力を利用して街灯にあかりをとます。

#### ○ 「レッドストーン回路」を利用する

「マイクラフト」の世界では電気回路のような「レッドストーン回路」を組み、さまざまな装置を動かすことができる。チーム内に回路を組める人がいれば、助け合って作業するとよい。



▲ 「レッドストーン回路」を利用したレバーを押せばドアが開く仕組み。



#### 街の人が楽しめる施設や建物とは？

ローラーコースター(遊園地)/花火打ち上げ機(花火会場)/遊具のある公園/花が咲く植物公園/水族館/美術館/博物館/図書館/温泉/コンサート会場/大きな滝/海水浴場 ほか

## 手順 4 自分たちのつくった街を発表する

おすすめのコマ数 ▶ 2コマ以上

### 1 工夫した点を中心に話し合う

街が完成したら、チームで話し合い、工夫した点がうまく形になっているかを確認する。時間に余裕があれば、修正して完成度を上げる。

### 2 おすすめポイントを撮影する

街のよさが伝わる場所を選び、「教育版マイクラフト」のアイテム「カメラ」で撮影する。撮影した写真はアイテム「ポートフォリオ」に保存されるので、ここからエクスポートする。

### 3 紹介動画を作成し、発表する<sup>\*3</sup>

エクスポートした画像をもとに、パソコンや携帯電話の画像・動画編集機能を使って動画を作成し、みんなの前で発表する。

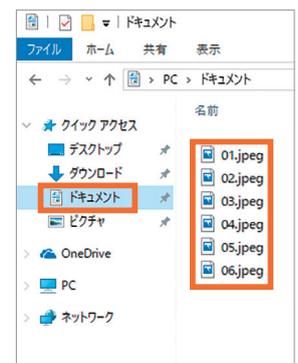
#### ○ カメラ&ポートフォリオで街を記録する



▲ 画面の下のスロットに「カメラ」を入れて選択。右クリックでワールド内の写真を撮影できる。



▲ 撮影した写真は「ポートフォリオ」に保存される。ここで「ポートフォリオをエクスポート」のボタンをクリックする。



▲ パソコンの指定のフォルダに jpeg ファイルとして保存される。

\*3 : Windows10では、「教育版マイクラフト」の起動中に「ウィンドウスキー」を押しながら「Gキー」を押すことで、プレイ画面を録画して保存することもできます。

## ○ 審査の方法と流れについて

一次審査は、運営委員会に加え、ホームページで参加者による相互評価(ピアポーティング)を行います。ここで、ほかの参加チームに投票してください。審査の結果はホームページ上で公開します。審査を通過したチームは2019年9月23日(月・祝)に開催する授賞式に招かれます。審査員による最終選考結果は授賞式で発表します。

Minecraft カップ 2019 全国大会 ホームページ ▶ <https://minecraftcup.com/>

### 審査員

#### 鈴木 寛 Suzuki Kan (審査委員長)

東京大学公共政策大学院教授。慶應義塾大学政策メディア研究科兼総合政策学部教授。

#### 鵜飼 佑 Ukai Yu

一般社団法人未踏に所属。「教育版マイクラフト」のプログラミング機能の開発を担当。

#### 大西 一平 Ohnishi Kazuhira

プロフェッショナルラグビーコーチ。神戸製鋼ラグビー部の中心選手として日本選手権7連覇を達成。

#### Kazu Kazu

動画クリエイター。「マイクラフト」の実況シリーズ「カズクラ」は累計7億回以上再生されている。

#### 神谷 加代 Kamiya Kayo

教育ITライター。教育分野におけるIT活用やプログラミング教育を取材している。

#### 高崎 正治 Takasaki Masaharu

王立英国建築家協会名誉フェロー建築家。高崎正治都市建築設計事務所代表。

### アドバイザー

(ホームページにて順次公開予定)

#### 青砥 恭 Aoto Yasushi

全国子どもの貧困・教育支援団体協議会代表幹事。NPO法人さいたまユースサポートネット代表理事。

#### 赤堀 侃司 Akahori Kanji

一般社団法人ICT CONNECT 21会長。東京工業大学名誉教授。

#### 遠藤 利明 Endo Toshiaki

2020年オリンピック・パラリンピック東京大会実施本部長。公益財団法人東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会副会長。

#### 岡田 武史 Okada Takeshi

元サッカー日本代表監督。FC今治の運営会社「株式会社今治・夢スポーツ」代表取締役会長。

#### 鎌田 和樹 Kamada Kazuki

UUUM株式会社代表取締役社長。動画クリエイターのマネジメント・サポートを中心に幅広く事業展開する同社を創業。

#### タツナミ シュウイチ Tatsunami Shyuichi

マイクロソフト認定教育イノベーター(MIEE)。日本で初の「プロマイクラフター」として活躍中。

#### 村木 厚子 Muraki Atsuko

元厚生労働事務次官。現在は伊藤忠商事株式会社社外取締役を務める。津田塾大学客員教授。

#### 吉藤 健太郎 Yoshifuji Kentaro

株式会社オリイ研究所代表取締役CEO。デジタルハリウッド大学大学院特任教授。

#### 若宮 正子 Wakamiya Masako

NPO法人ブロードバンドスクール協会理事。シニア世代へのデジタル機器普及活動に尽力。

### 運営委員会

主催：Minecraft カップ 2019 全国大会 運営委員会

構成団体：一般社団法人ICT CONNECT 21 / 日本マイクロソフト株式会社 / 公益社団法人ユニバーサル志縁センター

運営委員長：鈴木 寛

運営委員：赤堀侃司・平野拓也・池本修悟

監事：岡本 正

## Minecraft カップ 2019 全国大会 教員・指導者・保護者のための参加ガイドブック

2019年4月30日発行

発行：Minecraft カップ 2019 全国大会 運営委員会 info@minecraftcup.com

制作協力：株式会社学研プラス / 編集協力：有限会社ヴァリス / デザイン：櫻井ミチ

©2019 ICT CONNECT 21