# Minecraft探究（個別自走Webテキスト版）

## 骨子と教材内容案

*── 「Minecraft × 教科横断型ICT探究」企画（教務部 吉澤）の個別教材化 ──*

作成日：2026-09-28（企画書と最新の講座一覧をもとにした叩き台）

## 1. 位置づけと前提

| 項目 | 内容 |
|---|---|
| 講座名 | Minecraft探究（仮） |
| 層／段階レベル | セレクト講座（CR）／Lv2 |
| 提供形態 | Webテキスト＋外部サービス（Minecraft）による個別自走 |
| 回数 | 8回（講座一覧の記載どおり）。1回60分を想定（要確認） |
| 対象 | 小5〜（講座一覧の学年下限）。Minecraftの基本操作ができる経験者向け |
| 5軸（現状の台帳） | ①探究。本案の内容では④（完成・提出）も該当。詳細は12章 |
| 東京モデル（現状の台帳） | 情報の収集・検索 STEP3／整理・分析（データ）STEP3／社会での活用・態度 STEP3 |
| 資格 | なし |

## 2. 企画書のコンセプトと、個別自走に置き換える点

企画コンセプト「学んだことを、Minecraftでつくろう」は、そのまま維持する。一方、企画書の学習体験6ステップ（学ぶ→テーマ決定→調べる→つくる→伝える→改善）のうち、テーマ決定・伝える・改善は、チームで話し合う・相互に質問するといった集団前提で書かれている。個別自走のWebテキストでは、次のように置き換える。

| 企画書の要素 | 個別自走での置き換え |
|---|---|
| チームで話し合い「何をつくる？」 | ミッションカードのメニューと「問いの立て方」レッスンで、自分で決める |
| 相互に質問・相互評価 | 3段階のセルフチェック（ルーブリック）で、自分で振り返る。講師コメントは任意 |
| 発表・説明 | 作品カード1枚＋60秒の紹介動画（画面録画） |
| 全国ICT探究フェス | 本テキストには入れず、年数回の共通ミッションとしてイベント側で扱う（13章） |
| 社会接続（海外の人に紹介） | 公開相手が必要なため、個別版は「英語キャプション付きの作品カード」に縮小 |

## 3. 教材設計の6原則

- 型を固定し、テーマを差し替える：探究サイクルの型は1つ。ミッション（テーマ）を足すことで教材を増やせる
- 足場を外していく：ミッション1は手順つきのガイド、ミッション2は自分で計画してヒントを必要なときだけ開く
- 完成ラインを先に示す：建築は際限なく時間がかかるため、「最低ライン」と「発展ライン」を毎回明示し、8回で終わる設計にする
- 調べる時は出典を書き、数字は2つの資料で確かめる：AIに聞いた答えも同じ扱い（別の資料で確かめてから使う）
- 成果物を固定フォーマットにする：作品カード＋60秒動画。保護者への成果の見える化と、イベント用の展示素材を兼ねる
- 共有は提出にとどめる：マルチプレイや公開はせず、個人情報も出さない。受講席管理・安全管理の負荷を抑える

## 4. 探究サイクル（子ども向けの見せ方）

企画書の6ステップを、子どもに見せる時は次の5ステップにする。「学ぶ」は学校で済んでいる前提とし、教材の中では「えらぶ」の入口（学校で習ったことを思い出す）に含める。

| ステップ | 子ども向けの言葉 | やること | 企画書との対応 |
|---|---|---|---|
| 1. えらぶ | 学校で習ったことから、やってみたいことを決めよう | テーマと「問い」を決める | 学ぶ・テーマ決定 |
| 2. しらべる | 本やサイトで調べて、出典を書こう | 調査シートを埋める。数字は2つの資料で確かめる | 調べる |
| 3. つくる | 設計図を描いて、Minecraftでつくろう | 縮尺と計算、設計図、制作 | つくる |
| 4. つたえる | 作品カードと60秒動画で説明しよう | 作品カード、台本、画面録画 | 伝える |
| 5. なおす | 自分でチェックして、1つだけ直そう | セルフチェックで最も低い観点を1点改善 | 改善 |

## 5. 8回の全体構成

| 回 | タイトル | 主な活動 | 成果物 | 足場 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | はじめの探究：机をブロックでつくろう | 5ステップの紹介、操作チェック、実物の大きさをブロック数に置き換える | 机のスクリーンショット＋測定メモ | 全部ガイド |
| 2 | ミッション1①：えらぶ・しらべる | 建造物カードを選び、調べ方を学び、調査シートを埋める | 調査シート | ガイド |
| 3 | ミッション1②：つくる | 縮尺と計算、設計図、Minecraftで制作 | 設計図＋作品 | ガイド |
| 4 | ミッション1③：つたえる・なおす | 作品カード、60秒動画、セルフチェック、1点改善 | 作品カード＋動画＋チェック表 | ガイド |
| 5 | ミッション2①：えらぶ・しらべる | ミッションカードと問いを自分で決め、計画を立てて調べる | 計画シート＋調査シート | ヒント式 |
| 6 | ミッション2②：つくる | 縮尺と計算、設計図、制作（途中経過を記録） | 設計図＋作品 | ヒント式 |
| 7 | ミッション2③：つたえる・なおす | 作品カード、60秒動画、セルフチェック、1点改善 | 作品カード＋動画＋チェック表 | ヒント式 |
| 8 | ふりかえり・作品集 | 第1回との比較、得意・苦手ステップの確認、次の問いを決める | 成長比較シート＋作品集＋次の問い | 自分で |

### Webテキスト1回分の画面構成（全回共通）

①今日のゴール　②やることチェックリスト　③やり方（ステップ順）　④ヒント（必要なときだけ開く）　⑤できたら（提出）　⑥ふりかえり（1行）

## 6. 各回の教材内容

### 第1回　はじめの探究：机をブロックでつくろう

| | |
|---|---|
| ねらい | 探究サイクルの5ステップを知る。Minecraftの基本操作（置く・こわす・撮影・録画）と、実物の大きさをブロック数に置き換える感覚を、小さなミッションで確かめる。 |
| 今日のミッション | 教室の机をMinecraftの中に持ってこよう。1ブロック＝10cmでつくる。 |
| 手順 | 1. 5ステップの紹介（1枚の図）を読む<br>2. 操作チェックリスト（できた／まだ）：歩く・とぶ、置く・こわす、視点の切り替え、スクリーンショット、画面録画。「まだ」の項目は短いヒント動画へ（任意）<br>3. 机の縦・横・高さを、定規やメジャーではかる<br>4. 計算シートで、必要なブロック数を出す（例：120cm÷10cm＝12ブロック）<br>5. Minecraftで机をつくる<br>6. スクリーンショットを撮り、測定メモと一緒に提出する |
| ワークシート・素材 | 操作チェックリスト、測定メモ、計算シート、机の寸法カード（メジャーがない場合用） |
| 成果物 | 机のスクリーンショット＋測定メモ |
| 自己チェック | 実物の大きさとブロック数の関係が合っている／スクリーンショットに机全体が写っている |
| つまずき対策 | 単位の換算：ヒント「10cmで1ブロック。120cmは10cmが何個ぶん？」を段階的に表示 |
| 講師・テクサポの見どころ | 操作チェックで「まだ」が多い場合は基本操作の補助へ。教室にメジャーを用意しておく。 |

### 第2回　ミッション1①：えらぶ・しらべる

| | |
|---|---|
| ねらい | 建造物カードから1つ選び、資料から数字と背景を集める。出典の書き方と、数字を2つの資料で確かめる習慣を身につける。 |
| 今日のミッション | 昔の建物の秘密を、資料でたしかめよう。 |
| 建造物カード（3枚から選ぶ） | A：大ピラミッド（エジプト）<br>B：五重塔（法隆寺）<br>C：竪穴住居（縄文～弥生の暮らし）<br>各カードに、写真・「問い」のヒント・キーワード候補をのせる |
| 手順 | 1. カードを1つ選び、選んだ理由を1行書く<br>2.「調べ方レッスン」：資料の種類（図鑑・本／博物館や公的機関のサイト／動画）と、出典の書き方（名前・ページ・見た日）を読む<br>3. 調査シートを埋める：①大きさ（縦・横・高さ）②いつ・どこで ③なぜ作られたか ④工夫や特徴 ⑤出典<br>4. 数字は必ず2つの資料で確かめる。食い違ったら、どちらを使うかと理由を書く<br>5. AIに聞いた場合は、答えをそのまま使わず、別の資料で確かめてから使う。出典欄に「AI」と書き、確かめた資料も書く |
| 成果物 | 調査シート |
| 自己チェック | 出典が2つ以上ある／数字が食い違った時に理由を書いた |

| | |
|---|---|
| つまずき対策 | 資料が見つからない：キーワード候補のヒントカード。難しい語：ことばヒント |
| 講師・テクサポの見どころ | 「資料によって数字が違う」ことは失敗ではなく学びだと声をかける。AIで調べた場合は、別の資料で確かめたかを確認する。 |

## 第3回　ミッション1②：つくる

| | |
|---|---|
| ねらい | 縮尺を使って実際の大きさをブロック数に置き換え、設計図を描いてから、Minecraftで形にする。 |
| 今日のミッション | 調べた大きさを、Minecraftの世界に合わせて小さくして、つくろう。 |
| 手順 | 1. 縮尺を決める（1ブロック＝何m？）。大きすぎ・小さすぎの目安を見て、候補から選ぶ<br>2. 計算シート：実際の大きさ÷縮尺＝ブロック数。端数は四捨五入し、理由を一言書く<br>3. 設計図：方眼シートに「上から見た図」「横から見た図」を描く<br>4. Minecraftで制作（ガイド動画：土台→壁→上の部分の順）<br>5. 最低ラインを確認し、余裕があれば発展ラインへ |
| 完成ライン | 最低ライン：形と大きさが設計図どおりの外形<br>発展ライン：内部、まわりの景色、人の大きさの目安になるブロック、案内看板など |
| 時間配分の目安 | 縮尺と計算15分／設計図15分／制作30分 |
| 成果物 | 設計図＋Minecraftの作品 |
| 自己チェック | 設計図と作品の大きさが合っている／縮尺を決めた理由を1行書いた |
| つまずき対策 | 大きさが合わない：「数えなおしチェック表」（土台の縦横→高さ→段ごとの順に確認） |
| 講師・テクサポの見どころ | 制作が長引く子には、発展ラインより最低ラインの完成を優先するよう声をかける。 |

## 第4回　ミッション1③：つたえる・なおす

| | |
|---|---|
| ねらい | 作品を60秒で伝え、セルフチェックで1点だけ直す。 |
| 今日のミッション | 作品のひみつを、60秒で伝えよう。そして、1つだけよくしよう。 |
| 手順 | 1. 作品カードを書く：タイトル／いつ・どこ／実際の大きさと縮尺／工夫した点／調べてわかったこと／出典<br>2. 60秒の台本を書く（3文型：①これは何か ②大きさをどう再現したか ③いちばん工夫したこと）<br>3. 画面録画で撮影する（作品の中を歩きながら読み上げる）<br>4. セルフチェック：4つの観点（しらべる・考える・つくる・つたえる）を3段階で確かめる（8章）<br>5. なおす：最も低い観点を1つ選び、1点だけ直す。直す前後のスクリーンショットを並べる<br>6. 提出（スクリーンショット3枚＋作品カード＋60秒動画） |
| 成果物 | 作品カード＋60秒動画＋セルフチェック表（直す前後の比較つき） |
| 自己チェック | 3文で伝わった／直した点を説明できる |
| つまずき対策 | 台本がまとまらない：3文型の穴埋めテンプレートを表示。音声が使えない教室環境では、文字入りスクリーンショット3枚での提出も可とする |
| 講師・テクサポの見どころ | 個人情報（名前・顔・学校名）が写っていないかを確認。コメントは任意で、完了チェックを基本とする。 |

## 第5回　ミッション2①：えらぶ・しらべる

| | |
|---|---|
| ねらい | 自分でテーマを選び、「問い」を立てて計画を作る。ミッション1と同じ型を、ヒント式で自分で回し始める。 |
| 今日のミッション | 学校で習ったことを、ひとつ、Minecraftでつくろう。 |
| 手順 | 1. ミッションカード（下の6枚）から選ぶ。自分で決めてもよい<br>2.「問いの立て方」レッスン：「なぜ？」「どうやって？」「もし〜なら？」の3パターン。はい・いいえで終わる問いは、調べて考える問いに言いかえる<br>3. 計画シート：問い／自分の予想／つくるもの／調べること／使う計算／完成ライン（最低・発展）／第6回・第7回の予定<br>4. 調べる（ミッション1と同じ調査シート。ヒントは必要なときだけ段階的に開く）<br>5. 計画シートを提出 |
| ミッションカード（初期6枚） | ① 社会×算数「歴史の建物・暮らしを再現せよ」<br>② 国語×社会「物語の世界・舞台を再現せよ」（好きな物語の場面を選び、解説文を書く）<br>③ 社会×算数「わが町（学校のまわり）を地図から立体にせよ」（縮尺・方位・地図記号）<br>④ 理科×ICT「未来の環境都市をつくれ」（人口・エネルギー・水などの条件カードつき）<br>⑤ 英語×社会「海外の人に紹介する、わが町のおすすめ」（英語キャプション付きの作品カード）<br>⑥ 理科×算数「いきものの大きさくらべ」（実際の大きさを調べ、縮尺で並べる） |
| 成果物 | 計画シート＋調査シート |
| 自己チェック | 問いが、調べて考えれば答えられる形になっている／完成ライン（最低・発展）を決めた |
| 講師・テクサポの見どころ | 計画が大きすぎる場合は、最低ラインを小さくするよう声をかける。 |

## 第6回　ミッション2②：つくる

| | |
|---|---|
| ねらい | 縮尺と計算に基づいて設計し、自分の計画どおりに制作する。 |
| 手順 | 1. 縮尺を決め、計算シートでブロック数を出す<br>2. 方眼シートで設計図を描く<br>3. Minecraftで制作する。途中で「中間」「完成前」のスクリーンショットを撮る（つまずきの記録）<br>4. 制作中に「なぜこうつくったか」を1行ずつメモする（第7回の説明に使う） |
| ヒントカード | ヒント1：考え方／ヒント2：手順／ヒント3：答えに近い例。必要なときだけ、1から順に開く |
| 完成ライン | 最低ライン：計画シートに書いた「つくるもの」の外形が完成／発展ライン：計画に書いた発展の内容 |
| 成果物 | 設計図＋作品＋途中経過のスクリーンショット2枚＋制作メモ |
| 自己チェック | 設計図どおりに作れた／計画とちがう点があれば、理由を書いた |

## 第7回　ミッション2③：つたえる・なおす

| | |
|---|---|
| ねらい | 台本を自分で組み立てて60秒で伝え、セルフチェックで1点直す。 |
| 手順 | 1. 作品カードを書く（第4回と同じ項目。⑤を選んだ場合は英語キャプションも書く）<br>2. 60秒の台本を書く（3文型の穴埋めテンプレートは折りたたみ式で、必要なときだけ開く）<br>3. 画面録画で撮影する<br>4. セルフチェックをし、最も低い観点を1点直す（直す前後を並べる）<br>5. 提出（スクリーンショット3枚＋作品カード＋60秒動画） |
| 成果物 | 作品カード＋60秒動画＋セルフチェック表 |
| 自己チェック | 第4回より、ヒントを見る回数が減った／直した点を説明できる |

## 第8回　ふりかえり・作品集

| | |
|---|---|
| ねらい | 8回の成長を自分で確かめ、次の問いを決める。 |
| 手順 | 1. 第1回と第7回の作品を並べて見比べ、できるようになったことを3つ書く（成長比較シート）<br>2. 探究サイクル5ステップのうち、得意だったもの・むずかしかったものに印をつける<br>3. ミッション1・2の作品カードを1ページにまとめる（作品集）<br>4. 「次にしらべてみたい問い」を1つ決める<br>5. （任意）年数回の共通ミッションの案内を見る |
| 成果物 | 成長比較シート＋作品集＋次の問い |
| 保護者への見える化 | 作品集と成長比較シートを、そのまま保護者向けの成果報告に使えるようにする |

## 7. ミッションカードのひな形と記入例

ミッションカードは、探究サイクルの型に差し込む「テーマ」の部品。ひな形どおりに1枚ずつ作れば、後から教材を増やせる。

### ひな形

| 項目 | 書くこと |
|---|---|
| カード名 | 子どもが読んで「やってみたい」と思う一文 |
| 教科 | つながる学校の教科（例：社会×算数） |
| 前提知識 | 必要な学校の学習内容（例：面積、単位の換算）。学年ではなく内容で示す |
| 問いの例 | 調べて考えれば答えられる問いを2つ程度 |
| 調べるヒント | キーワード候補、資料の種類（図鑑・公的機関のサイトなど） |
| 数字の注意 | 資料によって数字が違いやすい点 |
| 制作のヒント | ブロックの組み方の考え方 |
| 最低ライン／発展ライン | 完成の基準を2段階で示す |
| 目安の縮尺 | 候補を2つ程度 |
| 安全メモ | 写真の扱い、個人情報など |

### 記入例1：大ピラミッド（ミッション1・建造物カードA）

| | |
|---|---|
| カード名 | 大ピラミッドをよみがえらせよ |
| 教科 | 社会（世界の歴史）×算数（図形・面積、縮尺） |
| 前提知識 | 三角形・四角形の面積、単位の換算（m）。縮尺の考え方は第3回でガイドする |
| 問いの例 | なぜ、あんなに大きなものを作ったのだろう？／どのくらいの大きさで、どうやって作られた？ |
| 調べるヒント | キーワード「ギザ 大ピラミッド 大きさ」「クフ王」／資料：図鑑、博物館・大学など公的機関のサイト |
| 数字の注意 | 高さは、作られた当時と今とで数字が違う。資料の書き方に注意して比べる（数値は開発時に出典を確認して掲載） |
| 制作のヒント | 土台（正方形）を先に置き、段ごとに一回り小さく積む |
| 最低／発展 | 最低：土台と高さが設計図どおりの四角すい／発展：入口、まわりの砂漠、人の大きさの目安 |
| 目安の縮尺 | 1ブロック＝5m または 10m |
| 安全メモ | 他の人が撮った写真は作品カードに貼らず、出典だけを書く |

### 記入例2：未来の環境都市（ミッション2・カード④）

| | |
|---|---|
| カード名 | 未来の環境都市をつくれ |
| 教科 | 理科×社会×ICT |
| 条件カード | 住む人の数（例：5000人）／エネルギーは再生可能なものを中心に／水を確保する／緑の場所を残す |
| 問いの例 | どうすれば、人が住み続けられて、環境への負担が小さい街ができるだろう？ |
| 調べるヒント | 太陽光・風力・水力の特徴、水の循環、生きもののすみか |
| 計算 | 発電の種類ごとに、何基あれば足りるかを、簡単な仮定を置いて計算する。仮定は必ず書く |
| 最低／発展 | 最低：街の全体図と、エネルギー・水・緑の3エリア／発展：「なぜこの配置にしたか」の理由を3つ |
| 説明のポイント | 条件をどう満たしたか、何をあきらめてどこを工夫したか |

## 8. セルフチェック（ルーブリック）

| 観点 | ★ もう少し | ★★ できた | ★★★ とてもよい |
|---|---|---|---|
| しらべる | 出典が1つ以下／数字を確かめていない | 出典が2つ以上／数字を2つの資料で確かめた | 数字が違った時に比べて、理由を書いて選んだ |
| 考える（算数・設計） | 設計図と作品が合っていない | 設計図どおりの大きさ・形でつくれた | 縮尺や数の決め方に理由が書けた |
| つくる | 最低ラインに届かない | 最低ラインを達成 | 発展ラインまで／自分の工夫が入っている |
| つたえる | 説明が伝わりにくい | 3文（何・どう再現・工夫）で伝わる | 見る人に合わせた言葉や見せ方の工夫がある |

## 9. 成果物のフォーマット

- 作品カード：タイトル／いつ・どこ／実際の大きさと縮尺／工夫した点／調べてわかったこと／出典（1ページ固定）
- 60秒動画：3文型の台本で、画面録画。音声が使えない環境では、文字入りスクリーンショット3枚で代替可
- 提出物：スクリーンショット3枚＋作品カード＋60秒動画（ワールドデータの提出は任意）
- 作品集：第8回で、ミッション1・2の作品カードを1ページにまとめる

## 10. 運用・安全ルール

- 個人情報：名前・顔・学校名を、作品や動画に入れない
- 写真・イラスト：他の人の作品は貼らず、出典だけ書く。参考にした資料は出典欄に必ず書く
- AI：答えをそのまま使わず、別の資料で確かめる。出典欄に「AI」と記録する
- マルチプレイはしない：ひとりでつくる（共有は提出のみ）
- アカウント・受講席：講座一覧の「現場対応」欄（アカウント管理・受講席管理）に沿う
- テクサポ：アプリの内容解説・紹介していない機能の使い方、専門知識を伴う質問、自由制作フォロー（講座一覧の記載に沿う）
- 講師の関与：提出確認は完了チェックを基本とし、個別コメントは任意とする

## 11. 開発する部品の整理

| 区分 | 内容 |
|---|---|
| 共通部品（一度作れば全ミッションで再利用） | 探究サイクルの説明ページ／調べ方レッスン／問いの立て方レッスン<br>調査シート／計画シート／方眼の設計図シート／作品カード／60秒の台本テンプレート<br>セルフチェック表／成長比較シート／操作チェックリストとヒント動画 |
| 回ごとの固有部分 | 第1回のミニミッション、ミッション1の建造物カード3枚（調べるヒント・制作ガイド動画） |

| 区分 | 内容 |
|---|---|
| ミッション2 | ミッションカード6枚（初期）と、段階ヒントカード |
| 追加開発 | 新しいミッションカードを1枚ずつ足していける（ひな形どおり） |

*開発工数の概算は、開発担当と相談のうえで別途見積もる。*

## 12. 講座一覧（台帳）への反映案

| 項目 | 現状 | 反映案 |
|---|---|---|
| 5軸 | ①探究 | ①④（完成ラインと提出物がある）。⑤は、他の子と見せ合う仕組み（非同期ギャラリー等）を入れる場合のみ追加 |
| 5軸メモ | ①L3・経験者 | ①④L3・教科横断探究／作品提出 |
| 東京モデル | 情報の収集・検索 STEP3／整理・分析（データ）STEP3／社会での活用・態度 STEP3 | 現状維持。表現・制作 STEP3 の追加を検討 |
| 身につく力（案） | 学校で学んだ知識をもとに自分たちでテーマを決め、作品づくりや発表を通して、考える・伝える・協力して改善する力が身につく。 | 学校で学んだ知識をもとに、自分で問いを決め、出典を確かめながら調べ、Minecraftで形にして、60秒で伝えて自分で直す。教科の学びを「自分の作品」に変える探究の型が身につく。 |

*企画書の「協力して」は個別自走では成り立たないため、身につく力の文言も「自分で」に寄せた。*

## 13. 将来の拡張（本テキストの外側）

- 年数回の共通ミッション：全員共通のミッションカードを配り、作品カードの提出を集めて、展示ページで見られるようにする（フェス連動）
- 非同期ギャラリー：他の子の作品カードを見て、定型文のコメント（例：「〜がよかった」「〜が知りたい」）を送る。⑤協働の要素を足したい場合に使う
- 教室での小さな発表会：集合の日に限って行う任意の場（本テキストの必須要素にはしない）

## 14. 確認したいこと

- Minecraftのエディションと、ライセンス・アカウント・受講席の運用
- 1回あたりの授業時間（本案は60分を想定）と、制作回の時間配分
- 提出物をどこで受け取り、誰が確認するか（完了チェックのみか、コメントも付けるか）
- 年数回の共通ミッション（フェス）を実際にやる予定か
- 参考資料のリンクを、誰がいつ選定・更新するか（外部サイトはリンク切れが起きる）
- 対象は「経験者」だが、未経験者の受け皿（基本操作のミニ講座）を別に用意するか
- 第1回で使う測定用のメジャーなどの教室準備