

# デジタル技術を用いた史跡足尾銅山跡の保存と活用



地域名 日光市足尾町  
パートナー名 日光市 教育委員会事務局文化財課

12班 コミュニティデザイン学科 原田晏利 吉田梨央  
建築都市デザイン学科 岡崎葵生 中川涼賀  
社会基盤デザイン学科 島田徹也 山道心真  
グループ指導教員 藤原浩巳 青木達也

## 背景：地域を取り巻く課題

足尾地域は、栃木県日光市の南西部に位置する人口約1500人の地域。かつて国内一の産銅量を誇る足尾銅山だったが、50年前に閉山してから**著しい人口減少**、止まらない**少子高齢化**が大きな課題となっている。また、閉山後足尾銅山観光として再スタートを切ったが、**交通手段**が限られており足を運ぶことが難しいこと、鉱山・産業施設であるため**法律による制限**が多いこと、鉱山の**歴史や知識の難しさ**、**ステークホルダーが多様である強みを生かしていない**など文化的な価値の高い地域資源を新たな観光のスタイルや観光客層に合わせて戦略的に展開していく点に課題を残している。

## 目的

本プロジェクトの目的は、観光客に足尾へ来てもらうために資源活用と集客方法の提案をすること、そして足尾地域の関係・交流人口を増やし活性化することである。特に**若い層の観光客**をターゲットとしAR・VRなどの**デジタル技術**を用いる。さらに、今後のまちづくりの選択肢を増やし、かつ多様なステークホルダーの参入・連携を促進するために**複数の案**を提案する。

## 方法とフロー

情報や知識の取得

コンテンツの作成

提案とブラッシュアップ

- ・現地調査
- ・デジタル技術活用の他事例調査
- ・日光市の産業遺産講演会への参加

1

- ・コンテンツの作成
- ・地域パートナーからのフィードバック
- ・デジタルコンテンツ作成会社とのオンライン会議

2

- ・「足尾銅山の世界遺産登録を推進する会」を中心とした地域の方々へのプレゼン提案
- ・プレゼンに向けた準備
- ・最終ブラッシュアップ

3

## 分析結果：各活動・各サイクルでの成果

### 現地調査

1st 2nd

・足尾に関する知識の吸収、移動方法・距離、活用できそうなところ、若者受けしそうなところを確認した。

### 他事例調査

1st 2nd

・国内主要鉱山6か所を調査し、足尾地域と比較した。

Ex)佐渡金銀山：デジタル技術の活用事例  
・デジタルコンテンツ作成会社(クラウドサーカス株式会社)とのオンライン会議



右引用：https://www.island-mirrage.com/

### 日光市の産業遺産講演会

2nd

・古河機械金属株式会社視点からの足尾の産業遺産の保存と活用について

Q: 足尾の未来のイメージとは？  
→関係・交流人口を増やしたい



ステークホルダーの意向を知り、コンテンツの目指すべき目標がより明確になった。

### コンテンツ作成

2nd

・各要素の強さ、ターゲット、ハコモノの活用、活用する技術、必要となる道具、資金関連をまとめた。  
・地域パートナーからのフィードバックを得て、コンテンツのブラッシュアップを行った。

## ステークホルダーへの提案

3rd

### 〈目的〉

今後、実際に事業を担っていくであろう地域の方々為主役となり、コンテンツを実現させるため、コンテンツを地域の方々を知って頂く、理解を得る。



### 〈参加者〉

・足尾銅山の世界遺産登録を推進する会  
・日光市足尾観光課 ・日光市文化財課  
・日光市地域振興部足尾行政センター所長

### 〈反応〉

・インターネットから参加できる**鉱山用語道場は活用できる場面で多く、是非取り入れたい。**  
・IT人材の確保はどの運営組織でも課題ではあるが、**どのコンテンツも活用の余地がある。**

## 提案：デジタルコンテンツ案(最終成果)

### 〈提案1〉古河市兵衛失踪の謎を追え！

一拠点型：足尾銅山記念館

ターゲット：好奇心旺盛な20～30代

足尾銅山記念館を舞台にしたARを用いた脱出ゲーム。古河市兵衛が行方不明になってから、足を踏み入れた者は誰も戻ってこない「足尾銅山」に特殊捜査員として調査をしに行くというストーリーなど、足尾に根付いた内容で難しい歴史を楽しく学んでもらう。

### 〈提案2〉環境学習クイズラリー

周遊型：

環境学習センター→植樹地→足尾砂防堰堤→環境学習センター

ターゲット：環境学習に足尾を訪れる小中学生

環境保全に対する歴史や取り組みをクイズにし、QRコードを読み取って回答することで学習する。

### 〈提案3〉足尾の探索！グルメと銅山の謎解きツアー

周遊型：足尾庁舎周辺の飲食店と銅山巡り

ターゲット：足尾を初めて知って訪れる小中学生の親子

AR位置情報ゲームアプリ(ex.ポケモンGO)を使った、周遊型クイズラリー。グルメ×歴史の2要素を入れたゲーム内容で、地元のおいしい名店や老舗の飲食店、通洞坑を実際に訪れ巡りながら、クイズに答える。

### 〈提案4〉ミッション(坑夫さんを助ける！)

一拠点型：銅山観光内

ターゲット：わたらせ渓谷鉄道沿線周辺の小中学生親子

出口に行けない坑夫さんを、クイズミッションに挑戦して助けてあげるといったストーリー。スマートフォンで答えを読み取り解答するARクイズを用いる。今ある施設を最大限活用する工夫で「法律による制限」という課題を解決し、施設によりアミューズメント性を持たせる。

### 〈提案5〉鉱山用語道場

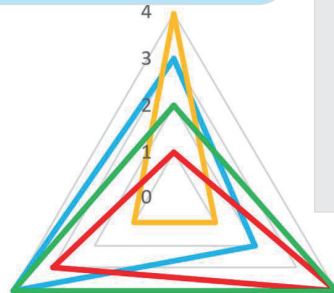
オンライン型

観光施設での解説の理解度を上げるための、鉱山用語を中心とした足尾に関する用語をフラッシュカード、ミニテストでオンライン学習するシステム。用語の解説に、実際に見に行くことのできる関連施設への行き方マップ(産業遺産マップ)とGPSを連動させることで、実際の観光施設との連携を図る。

### 学習要素

足尾の歴史や産業遺産についての学びを深められるか

提案1  
提案2  
提案3・4  
提案5



それぞれのコンテンツが異なる特性を持っている

相互に足りない要素を補いあう関係性がある



※独自の評価基準を設定・活用

### 足尾要素

「足尾らしさ」を感じるか  
「足尾だからこそできる」か

### アミューズメント要素

体験した人が「楽しい」と感じるか

多様なステークホルダーが存在する足尾だからこそ、**各ステークホルダーが選択しやすいコンテンツ案を複数用意**することが重要。特徴や個性の異なる5つのコンテンツは、ステークホルダー間の**連携の可能性**を広げ、かつ今後の文化財と観光を結び付けた**戦略や選択肢の幅を広げる**ことに繋がる提案とした。