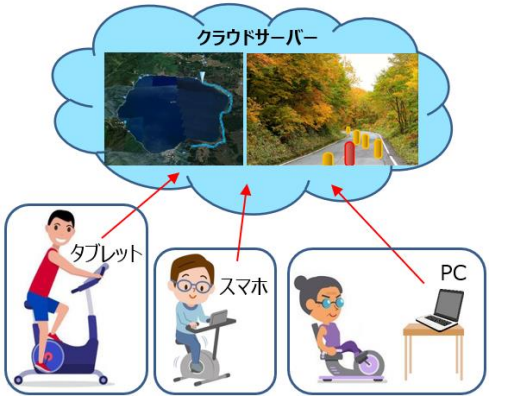
2020年地方創生★政策アイデアコンテスト



エアロバイクで仮想空間ライブマラソン！

中小企業政策研究会　ビジネスモデルカフェ

エアロバイク仮想空間ライブマラソン　目次

▼ [1] 地域の課題と分析内容

秋田県の現状と課題 p.3
秋田県の観光コンテンツと観光への期待 p.4
スポーツツーリズムによる地域活性化への期待 p.5
新型コロナウイルスの地方マラソン大会や観光への影響 p.6

▼ [2] 政策アイデア

アイデアの背景：エアロバイク市場(エクササイズバイク) p.7
企画概要：エアロバイク仮想空間ライブマラソン（全体） p.8
ライブマラソンの実現方法 p.9
ライブマラソンユーザーの表示画面 p.10
仮想空間ライブマラソンならではの応援 p.11
仮想空間ライブマラソンで再現する地域の観光資源 p.12
仮想空間ライブマラソンの実施方式 p.13
デジタルの特性を活かした他の施策例 p.14
従来サービスとの比較 p.15

▼ [3] 事業計画と秋田経済への貢献

課金モデル案 p.16
地域との関連性を深めるための施策例 p.17
スケジュール概要（サービス公開まで） p.18
「年間参加者数の推移」と「４年目の事業目標」 p.19
損益分岐点分析と収支計画 p.20
将来展開 p.21

▼ Appendix

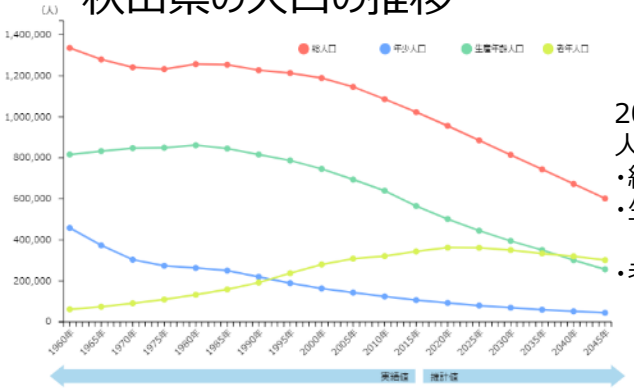
政策アイデア:世界初のエアロバイク仮想空間ライブマラソン p.24
仮想空間データの作成 p.25
開発プロセスの概念図 p.26
秋田県の地方創生政策に資する仮想空間ライブマラソン p.27

※「エアロバイク」はコナミ・スポーツエンターテイメント社の登録商標です。

秋田県の現状と課題

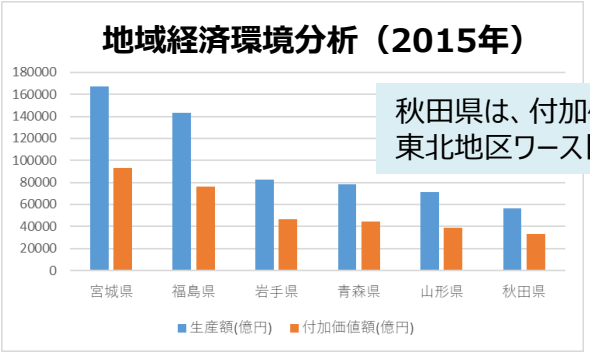
秋田県は人口減少が大きな課題となっている。
地域経済も低迷しており、東北地区でもワーストとなっている。

秋田県の人口の推移



2015年→2045年の人口推移
・総人口 ： 42%減
・生産年齢人口率:
55%→43%
・老年人口率
：25%→45%

地域経済環境分析（2015年）



秋田県は、付加価値額/生産額とも東北地区ワースト

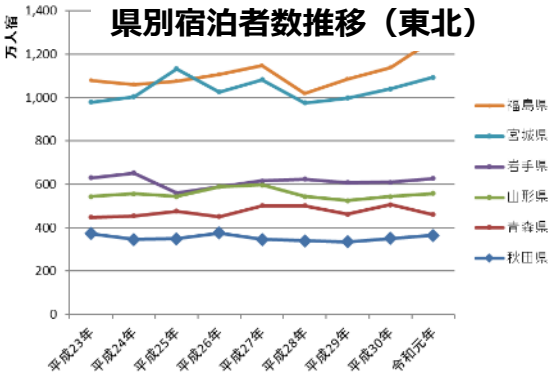
付加価値額（2015年）

(単位：兆円)

付加価値額は全国42位
全国平均、東北平均を下回っている

付加価値額＝売上高－費用総額＋給与総額＋租税公課
（費用総額＝売上原価＋販売費及び一般管理費）

県別宿泊者数推移（東北）



秋田県は、県内宿泊(人宿数)も東北エリアでワースト

出典：国土交通省 観光庁
宿泊旅行統計調査

秋田県の観光コンテンツと観光への期待

秋田県内には日本有数の豊富な観光コンテンツがある。

白神山地：日本に4カ所しかない
世界自然遺産の1つ

出典：あきた白神ツーリズムwebサイト

重要無形文化財 17件
全国1位

ジオパーク：日本ジオパーク
43カ所のうち県内に4カ所

出典:Google

日本一の花火大会
(大曲/全国花火競技大会)

ロンリープラネットでも「2020年の東北観光」が期待されていた。

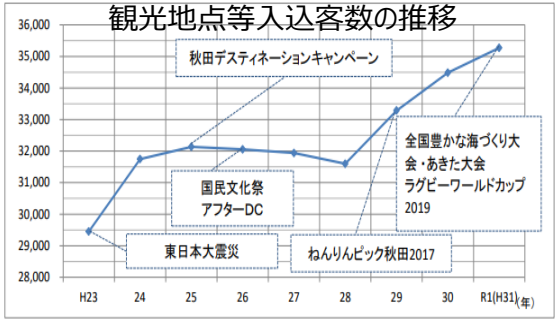
復興庁
Reconstruction Agency
新たなステージ　復興・創生へ

記者発表資料
令和元年10月31日
復興庁

「東北」が世界的な旅行ｶﾞｲﾄﾌﾞｯｸ「Lonely Planet」の 2020 年お勧めの旅行先第 3 位に選ばれました！

○ 世界的に人気の高い旅行ガイドブック「Lonely Planet（ロンリープラネット）」が発表する 2020 年のお勧めの旅行先「Best in Travel 2020」の地域編「Top10 Regions」において、「東北」が 2020 年に訪れるべき世界の 10 地域の第 3 位に選ばれました。

観光地点等入込客数の推移

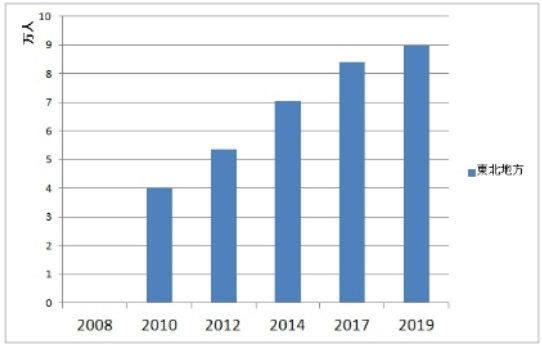


出典：国土交通省　観光庁　観光戦略課観光統計調査室

スポーツツーリズムによる地域活性化への期待

地方マラソン大会が、観光戦略の一部であるスポーツツーリズムとして定着してきていた。

東北地区マラソン大会参加者



全国で約500以上の地方マラソン大会が実施されており、
東北地方も年々参加者が増加

参考）株式会社計測工房が算出したデータを開催年で集計（5000人未満の大会は含まず）

仙北市 田沢湖マラソン

2019年フルマラソン完走者
秋田県外 64.1%
仙北市外 98.5%

スポーツ文化
ツーリズムアワード

観光庁・文化庁・スポーツ庁による共同実施

出典：スポーツ庁

新型コロナウイルスの地方マラソン大会や観光への影響

新型コロナウイルスの影響で全国のマラソン大会が次々と延期・中止となっている。

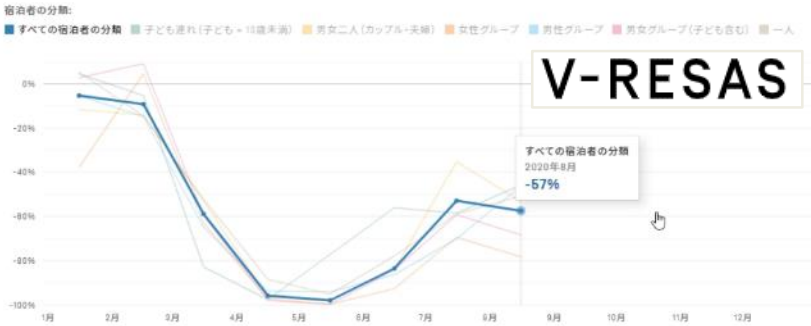
全面中止になった場合の損失	
大阪マラソン	約180億円
神戸マラソン	約70億円
奈良マラソン	約10億円
東京マラソン	約290億円

引用：日本経済新聞
2020年9月27(日)

2020年(コロナ禍)：大半のマラソン大会が中止
2021年以降(withコロナ):
仮に再開できたとしても三密回避のため参加者数の抑制など大きな影響を受けると予想される。

新型コロナウイルスの影響で秋田県内の宿泊者数が大きく減少し、回復していない。

秋田県の宿泊者数(前年同月比)



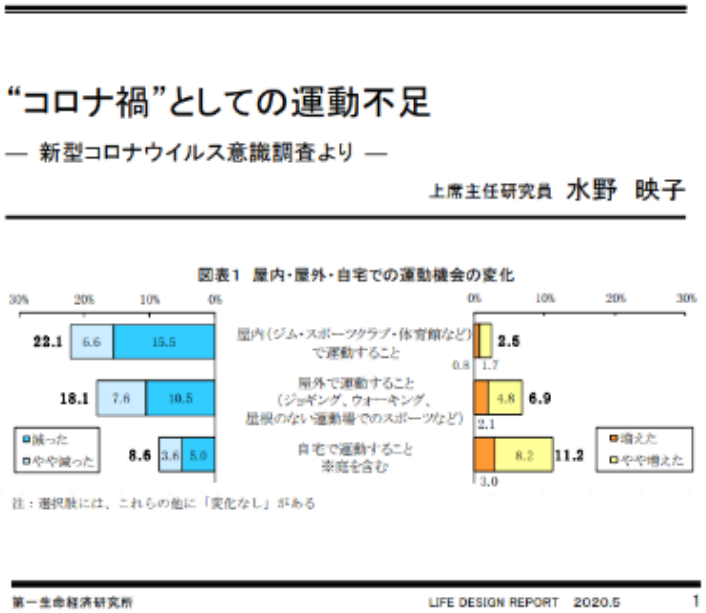
2020年8月

青森：-56%	宮城：-23%
秋田：-57%	山形：-38%
岩手：-56%	福島：-39%

アイデアの背景：エアロバイク市場 (エクササイズバイク)

コロナ禍で運動不足が社会問題となっている。

家庭向けでも、低価格帯(5万円以下)のエアロバイクが普及している。



“コロナ禍”としての運動不足

― 新型コロナウイルス意識調査より ―

上席主任研究員 水野 映子

図表1 屋内・屋外・自宅での運動機会の変化

注：選択肢には、これらの他に「変化なし」がある

引用：第一生命経済研究所 「LIFE DESIGN REPORT」
http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/pdf/ldi/2020/wt2005b.pdf

引用：アルインコ株式会社 HP

引用：大広株式会社 HP

引用：株式会社フジモリ HP

引用：https://fitbox.co.jp/company

企画概要:エアロバイク仮想ライブマラソン(全体)

クラウドサーバー

出典：Google

エアロバイク運動を仮想空間上のランニングとして再現することで、全国同時に多人数が参加できる**仮想空間ライブマラソン**を実現

バーチャルマラソン空間に同時接続

タブレット

スマホ

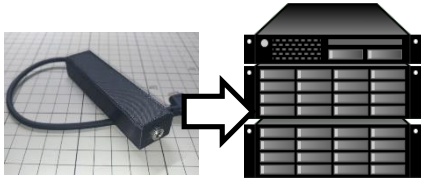
PC

複数人で１アバターの
30分交替駅伝参加も可能

ライブマラソンの実現方法

エアロバイク回転情報 ➡ サーバーに送信 ➡ ランニング距離に変換 ➡ 地図上の位置情報化 ➡ デバイス画面に表示

回転数を**IoTアダプタ**でデジタル化しサーバーに送信



IoTアダプタ画像　出典：
https://ie4.booth.pm/items/1726452

回転数から
ランニング距離を計算

計算の考え方
[回転数]➡[消費カロリー]
➡[ランニング距離]

仮想空間
マラソンコース上の
位置情報に変換

ランニング距離に
従い動画を表示。
参加者は走っている
ような感覚に。

なぜエアロバイクか？

- ✓ 運動不足解消のため、廉価な家庭用エアロバイクが普及している
- ✓ 屋内用ランニングマシン(トレッドミル)は、将来的に対応

なぜマラソンか？

- ✓ 地方マラソン大会の代替手段として、地域の観光資源を訴求できる
- ✓ 日本はマラソン人気が高い

ライブマラソンユーザーの表示画面

ランニングの没入感を生む仕組み
- ✓ 秋田のコースを走っているような動画
- ✓ 近くを走るユーザーをリアルタイムで表示

コース地図　　メイン画面　　秋

春

夏

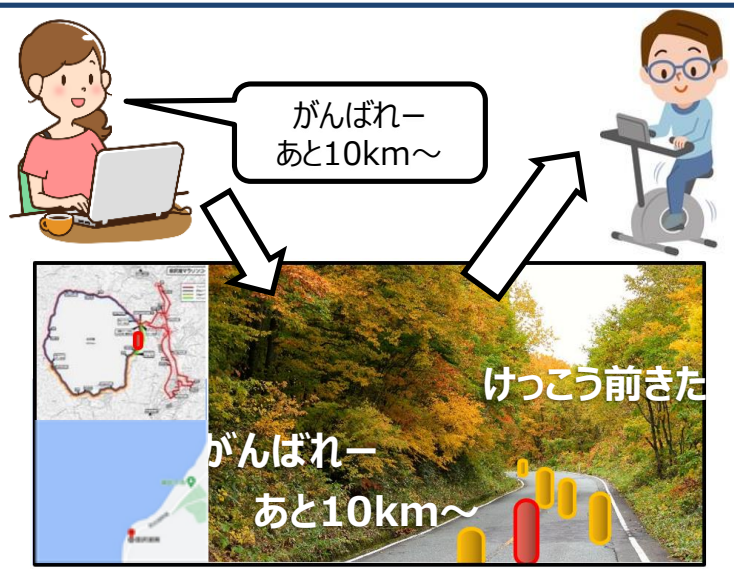
冬

出典: コース地図 仙北市web, 地図 Google

仮想空間ライブマラソンならではの応援

オンラインで応援

声援を文字で送ると
ランナーの画面上に流れる



出典:仙北市web（左上地図），Google（左下地図）

投げ銭

投げ銭は地元特産品として
ランナーに届く

仮想空間ライブマラソンで再現する地域の観光資源

実在のコースを再現

田沢湖マラソンコース
県外人気も高い田沢湖マラソン

角館ランニングコース
武家屋敷並ぶ「みちのくの小京都」

実現困難なコースを再現

世界自然遺産 白神山地 トレイルコース

秋田竿燈/大曲花火/能代天空の不夜城 ミッドナイトラン

発展企画　上記のマラソンコースを次々に楽しむ
秋田県仮想空間マラソンクエスト

仮想空間ライブマラソンの実施方式

コース

5km, 10km, 20kmコース

フルマラソン

季節ごとの開催

参加方式

個人参加

市民駅伝大会(チームで参加)

✓ 大規模な市民駅伝も容易に実現可能

スポーツジム対抗レース

✓ スポーツジムと大会を共催しジムを活性化

✓ マシンを自宅に置けない人もジムで参加可能

デジタルの特性を活かした他の施策例

誰でも楽しめるハンデの設定

- ✓ ハンデによる参加者同士のデッドヒートの演出
- ✓ リハビリ中の人や障がい者も楽しめる設定

音声ガイド(マラソン実況＆観光ガイド)

- ✓ 地元に縁のある著名人が実況
- ✓ 音声でマラソン実況と観光ガイドを行う

コース空間の演出

- ✓ 観光スポット、文化財、秋田関連フィクション
- ✓ 昭和の風景スポット、明治の風景スポット
- ✓ スポンサー広告の表示

従来サービスとの比較

	ロードバイク トレーニング Zwift社他	GPS マラソン	仮想空間 ライブマラソン (本提案)
ターゲット	本格的なロードレーサー	ランナー／ジョガー	フィットネス目的のライトユーザー
仮想空間	あり	なし	あり
場所	屋内	屋外	屋内
使用器具	本格的なロードバイク、 計測機器など	GPS付スマホ	家庭用エアロバイク （～５万円程度）
主目的	トレーニング	トレーニング	[ユーザー] 運動不足の解消 [秋田県] 観光資源の訴求

出典：Zwiftサイト

出典：RUNNET(R-Bies社運営)サイト

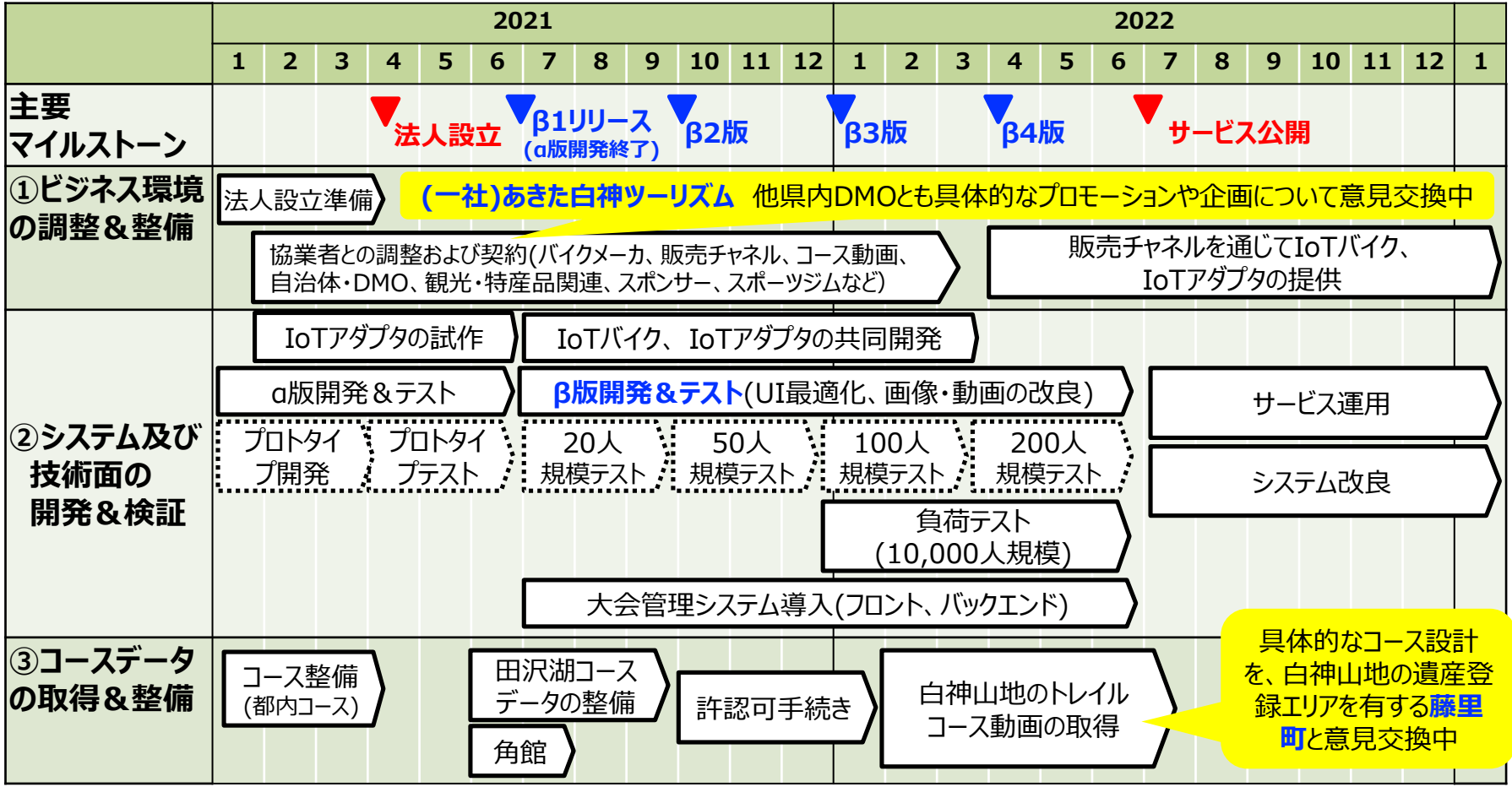
課金モデル案

課金モデル案		特徴
①大会参加型	秋田仮想空間ライブマラソンイベント ✓ 3000円/回（年10回開催）	✓ 全員が同時にスタート ✓ **参加費の50%は地元特産品で還元**
②サブスク型	仮想空間でいつでも自由にエクササイズ ✓ 月会費 1500円	✓ トレーニング用コースを提供 ✓ 参加者の都合の良い時間で参加可能
③無料型	無料会員 ✓ 月３時間限定のお試し会員	✓ 手軽に体験できる

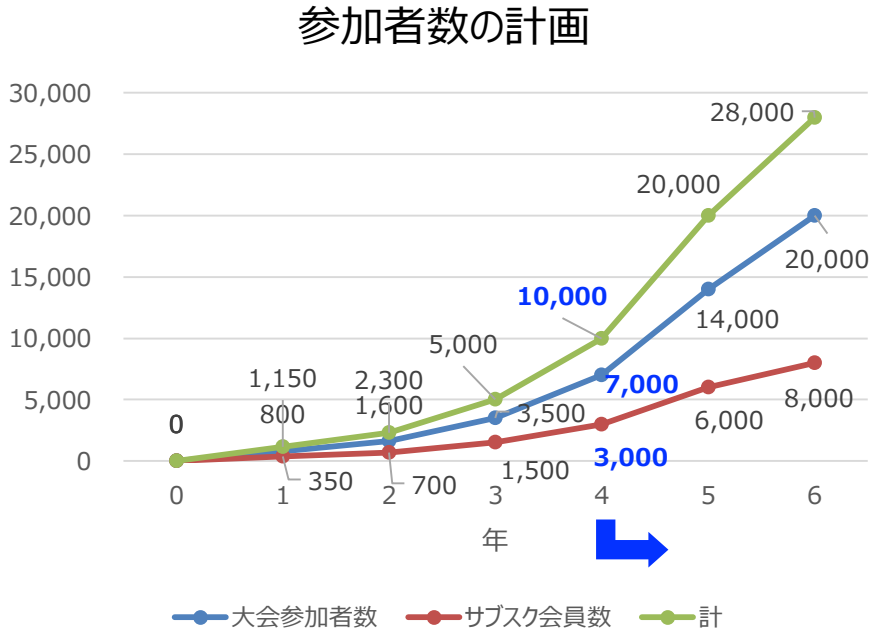
地域との関連性を深めるための施策例

	大会中	大会直後	継続的な関係構築
施策例	✓ 地域の各団体が実際にライブで**応援パフォーマンス**を行い、参加者は端末で楽しめる	✓ **参加賞**に地元の特産品を送付 ✓ 大会終了後、各地の秋田関連の居酒屋や、都内アンテナショップで**オフ会を企画** ✓ **入賞者/完走者**には、地元で使えるクーポンを付与し、秋田来訪を促す	✓ **コミュニティ形成**(参加者、応援者、地元の交流促進) ✓ 大会リピーター化を促す施策
期待効果	地域との交流	地域経済への貢献 ➢秋田のファンづくり ➢秋田来訪の促進	**関係人口化** ➢ **リピーター観光客化** ➢ **ふるさと納税の納付** ➢ **定住**

スケジュール概要（サービス公開まで）



「年間参加者数の推移」と「４年目の事業目標」

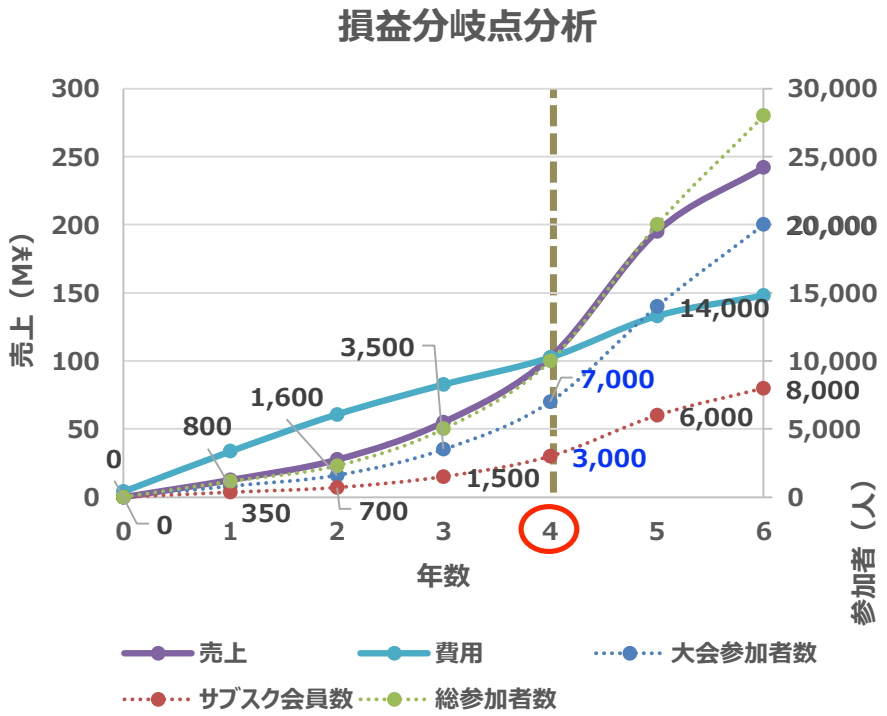


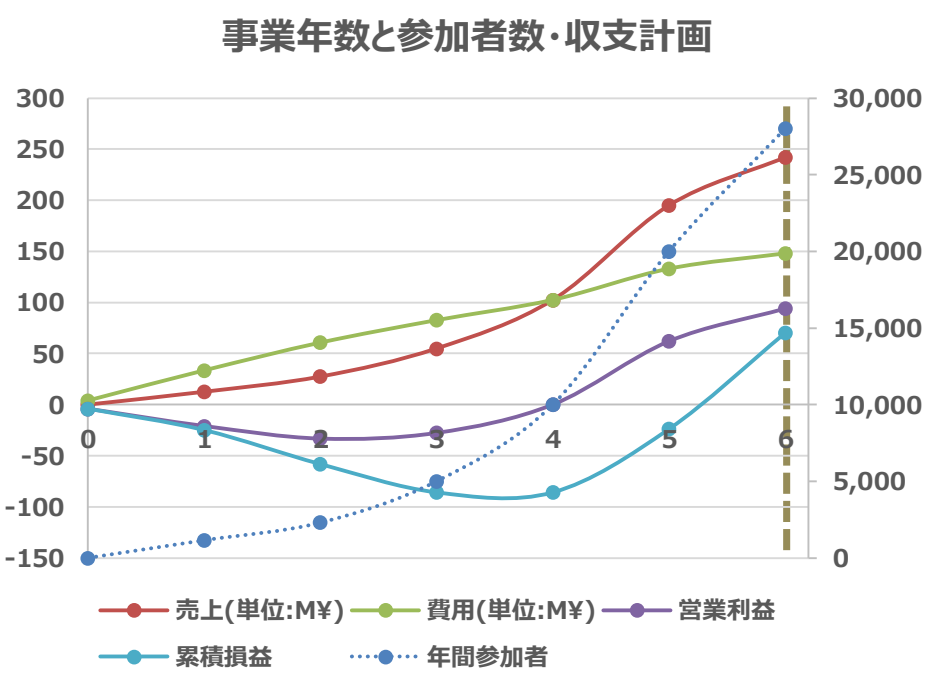
事業4年目に**年間10,000人**の参加を目指す。

①大会参加型　　7,000人（のべ）
- **年10回開催、１大会あたり700人**
  - ✓ 大会参加費　3,000円／回
- 売上　2,100万円／年
- **秋田への還元　1,050万円／年**
- 実人数　4,800人 (1人1.5回参加)

②サブスク型　　3,000人
- 売上　5,400万円／年
  - ✓ 月会費　1,500円

損益分岐点分析と収支計画





サービス公開４年後に
損益分岐点を突破を目指す。

サービス公開６年後の
累積損益プラスを目指す。

将来展開

コロナ終息後も「エアロバイク仮想空間ライブマラソン」を全国に普及させる

他のエリアへの展開

- ✓ 他エリアの**地方マラソン**
- ✓ 国内の世界自然遺産(知床、屋久島、小笠原諸島)やジオパーク

5G,VRに対応

- ✓ **5G**でライブ性を強化
- ✓ **VR**でコースを3D化
- ➢ 「秋田の体験」をよりリアルに再現

ターゲットの拡大

- ✓ **ランニングマシン**(トレッドミル)への対応

ご清聴ありがとうございました。

Appendix

政策アイデア:世界初のエアロバイク仮想空間ライブマラソン

現状

- 秋田県は人口減少や生産額の低迷に直面している p.3
- 一方で観光コンテンツは豊富であり昨年ま観光～入込客数は上昇基調p.4
- スポーツツーリズムの可能性にも期待がかかっているp.5
- しかし、新型コロナウイルスにより、地方マラソン大会が実施できない状況観光客等宿泊数も回復が遅れている p.6

政策アイデア

・企画概要

コロナ禍でも実施できる**世界初のエアロバイク仮想空間ライブマラソン**

Who：コロナ禍での運動不足を解消したい**エアロバイクユーザー** p.8

When ：**ライブ**（全国の参加者が同時参加） p.9

Where ：秋田のマラソンコースを再現した**仮想空間** p.11, p15

What ：仮想ランナーとして**マラソン大会**を行う p.10

How ：

- 既存マラソン大会公式イベントとして実施 p.19
- **インターネットを通じ、世界中からエアロバイクで参加する**
- 初期は30～50名程度の「イノベーター層」を取り込み開発 p.18
- 応援者はライブな声援や投げ銭(名産品)で参加 p.12
- 収入源：ランナー参加費、スポンサー広告費

Why：大会参加理由

- **自宅から気軽に参加できる**
- **継続的な運動へのモチベーション**
- **実際に現地を仲間と走っているようなマラソン体験**
- **地方の観光コンテンツを運動しながら楽しむことができる**

変化と未来

施策の期待効果

- **仮想空間ライブマラソン**によって世界中の新しいターゲットを交流人口として取り込み、関係人口化につなげる
- **仮想空間ライブマラソン**による地元観光コンテンツのアピールや名産品の消費につなげる
- リアルでは参加しにくい障害等ハンディキャップを持つ人も参加できるユニバーサルデザインを実現

将来／発展形

- オンライン大会コンテンツ拡充
- コロナ終息後リアルイベントとの連動
- **5G技術**の普及により「ライブ性・同期性」が強化されエンターテイメント性がさらに向上する

仮想空間データの作成と再生

GPS情報付き撮影器具で、標準化されたデータ規格を具備する仮想空間データを作成する
（p.10←●●でサーバーに格納されたマラソンコースのデータ）

撮影

GPS付きドライブレコーダーや、スマホアプリなどでマラソンコースを撮影する

GoPro社

アンカー社

撮影されたマラソンコースのデータ

動画(連続した画像) x GPS(連続した座標情報)

出典：Google

緯度：43°40'5.88"N
経度：142°27'33.21"E

緯度：43°xx'x.xx"N
経度：142°xx'xx.xx"E

緯度：43°xx'x.xx"N
経度：142°xx'xx.xx"E

緯度：43°46'6.37"N
経度：142°18'53.05"E

- 位置情報：スタート地点からゴール地点までの連続した1次元データとしてサーバーに格納される
- 動画情報：位置情報と紐づいた画像情報(2次元)が連続したデータとして、サーバーに格納される
- 仮想空間ライブマラソンに参加すると、位置情報に応じて画像が連続的に変化するため、3次元空間を走っているような体験が得られる

デバイスでの再生（大会当日）

出典:
仙北市web（左上地図），
Google（左下地図）

動画データを、仮想的なランニング速度にあわせて再生する

開発プロセスの概念図

開発フェーズ

PLAN

準備
- クラウドサーバー
- 田沢湖マラソンのコース映像
- Iotアダプタ

小さく始められるのが仮想空間ライブマラソンの強み

DO

テスト的なライブマラソン大会企画

IoTアダプタに対応したエアロバイクユーザー向けで小規模実施(20人、5～10km程度)

CHECK

ソフト改善

テストで得られたエアロバイクの運動量とランナー速度の相関データを分析して参加者がシームレスにマラソン体験が感じれる条件を最適化

ハード改善

エアロバイクメーカーと提携しハード面の改良を行うIoTアダプタを改良して対応機種を増やす

ACTION

P D C A P

小規模テストを繰り返し、ファンを増やす
何回もテストできるのが仮想空間ライブマラソンの強み

段階的な拡張

角館や白神山地など秋田ならではのコース映像作成

メッセージや投げ銭などの応援者が参加できる仕組みを確立する

サービス公開

本格展開期

実際の地方マラソン大会公式イベントとして実施
- オンラインライブマラソンイベントを開催し、世界中のユーザーに秋田の魅力を知ってもらう
- 交流人口、関係人口施策の展開

ラインナップ拡張期

秋田県仮想空間マラソンクエスト

スポーツジム対抗エアロバイク仮想空間ライブマラソン大会

県外の映像を用いた地方マラソン大会開催withコロナ時代の全国的スポーツツーリズム実現

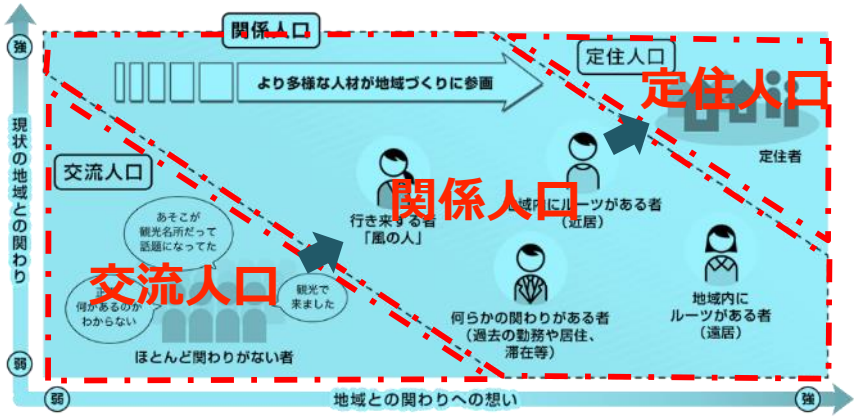
収益性の確立

中長期

5G技術の普及により「ライブ性・同期性」を強化し、数万人規模の世界同時仮想空間ライブマラソンを実現する

秋田県の地方創生政策に資する仮想空間ライブマラソン

自治体(地方マラソン大会主催者)のメリット
- 地方マラソン大会が訴求するターゲットに加えて、仮想空間ライブマラソンで新しい層のターゲットを「交流人口」に巻き込んでいくことができる
- 継続的な大会を実施し、大会の発展に同伴してもらうことで、関係人口につなげる施策



- 出典：総務省　関係人口ポータルサイトの画像を改変

秋田県の関連政策と連動する。
- 秋田県は「スポーツ立県あきた」など、スポーツを通じた地域振興に取り組んでいる。我々は今回の政策アイデアを通じて、「スポーツ立県あきた」の取り組みを盛り上げていきたい
- DMO(観光地域づくり法人)である「あきた白神ツーリズム」と連携し、観光コンテンツとスポーツとの連動を支援する

- 出典：秋田県企業情報誌 KocchAke! PLUS 2019年度版
- 引用：全国知事会web