

No. 6

健康・福祉

茨城県

## 新型コロナウイルス感染症の「感染状況等の見える化」と「保健医療提供体制の必要量の推計」

## 取組の背景

## ◆ 課題

2020年からはじめた新型コロナウイルス感染症については、地域によって感染拡大や医療提供体制の状況等が異なり、効果的な対策を講じるためには、県民・医療機関・行政で最新の状況を共有し、同じ認識の下で対応しなければならなかった。

## ◆ きっかけ

当初の新型コロナウイルス感染症対応においては、非常事態宣言による強い行動制限が課されたが、制限緩和への道筋が見えなかったため、県民に対して、最新の状況を分かりやすく公表し、客観的かつ透明性のある出口戦略を示す必要があった。

また、未知の感染症に対応できる保健医療提供体制の必要量を見積もり、早期に拡充・強化を図る必要があった。

## ◆ 発案者

茨城県 新型コロナウイルス感染症対策本部(本部長:知事)

## 取組の内容

## ◆ 目的

県民に対して最新情報を公表するとともに、リアルタイムかつ正確・精緻なデータに基づき、保健医療提供体制の必要量を推計し、先手で体制強化に着手することにより、県民の命と健康を守る。

## ◆ 概要

- ① 新型コロナ陽性者(計64万人超)の市町村別・年代別等に応じた傾向を分析し、地域別の特徴を把握した。  
→保健所等の体制強化につなげた。
- ② 上記①に加え、本県が独自に構築した「i-HOPE(茨城県コロナ感染症医療連携システム)」等から取得した計2万人超に及ぶ新型コロナウイルス感染症の入院患者の実績(入院率や症状に応じた入院日数等)を踏まえて、波ごとの入院加療を要する患者数と必要病床数を推計した。  
→波ごとの必要病床数の確保につなげた。
- ③ ワクチン接種については、市町村別・年代別の把握に加え、福祉施設入所者の状況を特に詳しく捕捉した。  
→希望する方が接種を受けられる体制構築につなげた。
- ④ 飲食店の営業時間の短縮や学校の臨時休校の要請に当たっては、感染状況や人流データ等に基づき検討・決定した。  
→客観的かつ透明性のある出口戦略を構築(全国的にも早い2020年5月)した。
- ⑤ i-HOPE等のデータを基に、新型コロナウイルス感染症陽性者の入院率や重症化・致死率を波ごとにクロス集計し、季節性インフルエンザと同程度まで重篤性が下がっていることを整理した。

→政府の「新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード」において、当該データ及び地域の実情等をプレゼンテーションするとともに、厚生労働省にも同種のデータを提供し、政府による「5類移行」への足掛かりを作った。

- ⑥ 以上①～⑤について、県広報紙やホームページ・SNS 等で見える化して発信するとともに、100 回以上に及ぶ知事会見において周知することにより、県民・事業者・医療機関の納得感を得られるよう工夫した。

#### ◆ 利用したデータ

- ◆ i-HOPE(茨城県コロナ感染症医療連携システム:県独自に構築し、リアルタイムに県内の入院状況(症度含む)を把握)
- ◆ G-MIS(医療機関等情報支援システム:厚生労働省)
- ◆ データからわかるー新型コロナウイルス感染症情報ー(厚生労働省)
- ◆ ワクチン接種状況ダッシュボード
- ◆ 携帯キャリア会社による県内主要拠点の人流データ 等

#### ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

地域の感染状況や、入院患者数をはじめとする医療提供体制の状況等を高いリアルタイム性を持って定量的に可視化することにより、県民・医療機関・行政が納得感を持って、同じ認識で新型コロナに対応することができた。

#### ◆ 体制

新型コロナウイルス感染症対策本部(本部長:知事)

※関係部署でデータを取得し、新型コロナウイルス担当課で多角的に集計・分析

#### ◆ 経費

—

## 取組の効果・成果

- ① 本県独自の i-HOPE 等によるリアルタイムかつ正確・精緻なデータに基づき、保健医療提供体制の必要量を推計し、入院病床の拡充、保健所や自宅療養者フォローアップ体制の強化等に早期に着手した結果、入院が必要な患者が自宅で死亡するという最悪の事態を回避することができた。
- ② 新型コロナウイルス感染症に係る対策内容と要請基準等をあらかじめ設定しておくことで、飲食店の休業や営業時間の短縮、学校の臨時休校に関しても、予見可能性のある取組を講じることができた。

## 今後の予定

新型コロナウイルス感染症の「5類移行」により、取得できるデータの種類や内容が変容したが、感染状況や医療提供体制の逼迫状況は、引き続き丁寧に把握し、広く公表していくことが求められており、本取組は継続する予定である。

## 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

データの取得・集計自体の難易度は高くないが、県民や医療機関等の納得感・共感を得ることが重要であり、複雑な統計処理により、分かりやすさを失うことがないように注意が必要である。

## 関連ページ

<https://www.pref.ibaraki.jp/1saigai/2019-ncov/top.html> (令和5年10月25日時点)

## 担当部署

---

茨城県保健医療部

No. 7

健康・福祉

大阪府 八尾市

## 地域の健康課題に基づく、課題解決のための地域健康づくりの推進

## 取組の背景

## ◆ 課題

市域全体の健康に関するデータや課題はあるものの、地域ごとのデータはなく、取り組みの成果が見えにくかった。

## ◆ きっかけ

令和2年度、次期「健康日本 21 八尾計画及び八尾市食育推進計画」策定にあたって、アンケート調査の結果など、様々なデータが集約される中、保健・医療・介護データ等を活用し、八尾市全域と、小学校区別の人口推移や男女別年齢別の健診受診率、HbA1c、BMI、問診結果などを示したグラフを A4 紙裏表1枚にまとめた「あなたのまちの健康診断」を作成した。

## ◆ 発案者

八尾市健康推進課(保健センター)

## 取組の内容

## ◆ 目的

地域の健康課題を明確にし、地域の特性に応じた健康づくりを推進する。

## ◆ 概要

保健・医療・介護データ等を八尾市全体及び小学校区別に分析することで、市全体と各地域の特性が明らかとなり、市内での順位付けや大阪府との比較が可能となるとともに、市民への説明が科学的根拠をもった具体的なものとなった。各地域の強みを理解、共有し、課題に対する取り組みが進めやすくなった。

## ◆ 利用したデータ

人口動態統計・KDB データ・介護データ・市の保有する健診データ

## ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

科学的データの根拠に基づき、地域の健康課題を明確にすることができた。令和5年度更新版については、年齢調整や有意差検定を行い、より精度の高い、市民にわかりやすいデータ分析を行った。

## ◆ 体制

保健センターでは、地域担当保健師が地域団体と協力して、身近な地域で健康づくりの取り組みが行えるよう、支援を行っている。

具体的には、地域団体に「あなたのまちの健康診断」を用いて、健康課題の共有を行い、地域団体が主催する健康教室や体力測定会の実施、自主グループの立ち上げ支援などを行い、また、地域団体と取り組みの振り返りを行っている。

令和3年度に八尾市保健所に設置した健康まちづくり科学センターにおいて、大学や研究機関と協定を締結し、より詳細なデータ分析を行い、令和5年度に「あなたのまちの健康診断」をブラッシュアップした。

## ◆ 経費

—

## 取組の効果・成果

---

- ◆ 地域における課題解決に向けた取り組みが増加している。
- ◆ 内容例としては、血糖値の高い方が多い地域では、地域行事にあわせて、食品に含まれる砂糖の量が見える化した食品モデルの展示を行ったり、運動教室を開催する、等である。
- ◆ 令和4年度 地域での学習の場 23 小学校区延べ88回(令和3年度 7 小学校区延べ11回)
- ◆ 令和4年度 地域の自主的な取り組み 16 小学校区延べ43回(令和3年度 7 小学校区延べ7回)  
※八尾市内には全28小学校区あります。

## 今後の予定

---

健康まちづくり科学センターにおいて今後も3年に1回、「あなたのまちの健康診断」を更新していき、保健センターの地域担当保健師が地域団体との共有を図り、取り組み支援を行うとともに、健康日本21 八尾第4期計画及び八尾市食育推進第3期計画の中間評価の中で、取り組み評価を行っていく。

## 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

---

データ分析における年齢調整や有意差検定においては、統計学的な知識が必要である。

## 関連ページ

---

<https://www.city.yao.osaka.jp/0000066147.html> (令和5年10月30日時点)

## 担当部署

---

八尾市健康福祉部健康推進課  
八尾市健康福祉部保健企画課健康まちづくり科学センター

No. 8

健康・福祉

大阪府 八尾市

## 八尾市版糖尿病発症予測ツールの開発

## 取組の背景

## ◆ 課題

令和4年3月に策定した「八尾市健康まちづくり計画～健康日本21八尾第4期計画及び八尾市食育推進第3期計画～」のデータ分析の結果、八尾市では、糖尿病関連の健診有所見が国・大阪府レベルより高頻度であり医療費も高いこと、及び糖尿病は全死亡、フレイル、要介護認知症、新型コロナウイルス感染症重症化の共通した危険因子であることが解明され、糖尿病対策に重点的に取り組む必要性が明確になった。

## ◆ きっかけ

糖尿病予防対策の一環として、市民に糖尿病予防の必要性を認識してもらうために、八尾市国民健康保険加入者の特定健診結果をもとに近い将来に糖尿病を発症する確率を可視化するリスクチャートを開発することになった。

## ◆ 発案者

八尾市健康まちづくり科学センター

## 取組の内容

## ◆ 目的

未だ糖尿病と判定されていない受診者が自身の糖尿病発症確率を認識し、糖尿病予防のための行動変容につなげることを目的とする。

## ◆ 概要

2008～2021年度の八尾市国民健康保険の40～74歳の特定健診受診者計49,916名(重複を除く)とし、検証用の対象は2011～2021年度の特定健診受診者43,266名とした。糖尿病発症は、空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dL}$ 、または非空腹時血糖値 $\geq 200\text{mg/dL}$ 、またはHbA1c $\geq 6.5\%$ 、および/またはインスリン注射または血糖降下剤服用と定義した。年齢、BMI、喫煙、尿糖、HbA1c、脂質異常症の有無、高血圧症の有無を、予測モデルの目的変数とした。また、予測モデルのアルゴリズムにはCOX回帰分析を使用し、予測モデルの性能評価指標としてAUC(C統計量)を用いた。

## ◆ 利用したデータ

市の保有する健診データ

## ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

市民のデータを活用し、科学的根拠に基づく分析による糖尿病発症予測ツールを開発したことで、市民がより身近な信頼性のあるツールとして活用することが可能となった。

## ◆ 体制

八尾市健康まちづくり科学センター総長の指導のもと、担当者が分析を行った。

## ◆ 経費

—

## 取組の効果・成果

---

地域での糖尿病予防講座や特定健診結果に同封し、活用をしている。

## 今後の予定

---

今後もさまざまな機会を通じて、市民に活用を促進し、糖尿病予防の行動変容につなげていく。

## 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

---

データ分析においては、統計学的な知識が必要である。

## 関連ページ

---

<https://www.city.yao.osaka.jp/0000071123.html>（令和5年10月30日時点）

## 担当部署

---

八尾市保健企画課健康まちづくり科学センター

No. 9

健康・福祉

和歌山県

## 新型コロナウイルス感染拡大予防のための人流調査

## 取組の背景

## ◆ 課題

令和2年1月に国内で新型コロナウイルスの感染が確認されて以来、全国の自治体と同様に和歌山県においても様々な対策を進めてきた。人流抑制は当時の社会的関心も高く、県としては客観的根拠に基づくデータの開示と政策の意思決定が必要であったが、継続した多地点での人流データを測定することが困難であった。

## ◆ きっかけ

令和3年4月の近隣府県での緊急事態宣言発出により、それらの自治体と合わせて和歌山県においても一部の地域で飲食店に対する営業時間の短縮要請をすることとなった。その政策の効果検証と今後の感染拡大予防のため、継続した多地点でのデータ収集及び遡ってデータ収集できるツールが必要になったため

## ◆ 発案者

和歌山県危機管理局及び和歌山県データ利活用推進センター

## 取組の内容

## ◆ 目的

和歌山県内多地点において、継続的かつ効果的・可及的速やかに人流データを収集すること

## ◆ 概要

令和3年4月から、和歌山県内の主要駅及び繁華街に焦点をあて、1年前・2年前(コロナ禍前)と比較し、人流の増減がどの程度かを検証した。曜日による影響を排除するため、1日単位で収集したデータを1週間単位で集計し、前年度比・全前年度比及び差の算出と先週比・差の算出を行った。対象比較のため、和歌山県民が利用しやすい他自治体の主要駅も調査し、県外の人流変化も参考値とした。

測定箇所・条件によって得られるデータがかなり異なるため、まずは条件設定とデータの正確性の確認に時間と労力を割いた。信頼できるデータを安定的に収集可能になったのちは、毎日継続してデータを収集し、1週間単位で集計・グラフ加工し、新型コロナウイルス新規感染者数などの感染状況と合わせて人流抑制政策の根拠資料とした。

## ◆ 利用したデータ

- ◆ KDDI Location Analyzer
  - ※ 拡大推計のアルゴリズムに国勢調査のデータを使用
- ◆ 和歌山県新型コロナウイルス新規感染者情報
  - ※ 和歌山県健康推進課が発表
- ◆ NHK 新型コロナウイルス新規感染者情報
  - ※ 他府県での新規感染者数の把握のため使用

## ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

公的に収集されたデータを使用することにより、データの信頼性及び客観的信頼性に根拠を持たせられたこと。

#### ◆ 体制

和歌山県危機管理局が政策に必要なデータの要望を挙げ、和歌山県データ利活用推進センターが条件設定とデータの信頼性確認作業を行った。

#### ◆ 経費

KDDI Location Analyzer のライセンス契約料として、264 万円 / 年

### 取組の効果・成果

---

毎日データ収集を行い週単位で集計、幹部レクへの資料として活用した(最新のデータは4日前から収集可能)。感染状況と併せて人流データを観察することで、必要なタイミングで必要な政策決定を行うことができた。

### 今後の予定

---

感染症分類が5類に変更することに合わせて、令和4年度末にて新型コロナウイルス感染拡大予防のための人流データ集計は終了した。

### 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

---

KDDI が提供する KDDI Location Analyzer は、類似の分析ツールを提供している他社とは異なり利用者がログインして操作する必要がある(他社ではヒアリングののちにデータ抽出、集計、グラフ作成までがセットのサービスもある)。そのため、担当課の職員が通常業務に加えて操作方法の取得や条件設定、信頼性の確認をすることは難しい。和歌山県においてはデータ分析を専門として任期付き研究員を雇用しており、その職員らが煩雑な捜査手法や条件設定方法の提案等を行った。

### 関連ページ

---

-

### 担当部署

---

和歌山県企画総務課(データ利活用推進センター)

No. 10

公共インフラ・まちづくり

兵庫県 三田市

## 自動車走行データを活用した路面状況把握に関する実証実験

## 取組の背景

## ◆ 課題

総延長が約700kmに及ぶ市道の路面に損傷等の異常が発生していないか効率的に把握すること。

## ◆ きっかけ

自動車保険の契約者の自動車走行データを活用して、路面状況把握を行えないかと損害保険会社から提案を受け、実証実験の進め方を共同で協議した。

## ◆ 発案者

あいおいニッセイ同和損害保険株式会社

## 取組の内容

## ◆ 目的

自動車走行データで可視化した路面異常推定箇所をもとに、迅速に路面の損傷等を把握することや、日常の道路点検作業の負担軽減につなげること

## ◆ 概要

マップ上にプロットすることで、路面に異常があると推測される地点を可視化する。

## ◆ 利用したデータ

自動車走行データ(自動車保険契約者、三田市道路パトロールカー)

## ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

あいおいニッセイ同和損保(株)が既に保有するデータ※の利活用のため、市が独自にデータ収集する必要がない。また実証実験の中で三田市道路パトロールカーでもデータを収集し、活用が可能か効果を検証している。

※特定の個人を識別すること及び作成に用いる個人情報をも復元することができないよう適切な保護措置を講じたうえで匿名加工情報として作成し、さらに統計データとして複数のデータを集計したもの

## ◆ 体制

三田市:可視化後の路面異常推定箇所の調査・分析・報告など

あいおいニッセイ同和損害保険(株):自動車走行データの匿名加工・統計処理・可視化・分析など

## ◆ 経費

実証実験のため双方持出し(三田市は事務費のみ負担)

## 取組の効果・成果

自動車走行データを元にして路面に損傷等の異常がある箇所を把握することができた。

## 今後の予定

---

路面異常推定箇所を特定する精度を向上させること

## 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

---

あいおいニッセイ同和損害保険株式会社が提供する予定のサービスの活用により容易に横展開が可能(費用は検討中)

## 関連ページ

---

<https://www.city.sanda.lg.jp/soshiki/smartcity/gyomu/1/23454.html> (令和5年10月27日時点)

## 担当部署

---

三田市総合政策部未来戦略室スマートシティ推進課

No. 11

公共インフラ・まちづくり

鳥取県

## ビッグデータ活用による旅客流動分析実証実験事業

## 取組の背景

## ◆ 課題

鳥取県東部地域においては、市街地や観光地付近における交通渋滞等の課題がある。一方で、交通需要を評価する為の基礎データが乏しいという課題が存在する。

## ◆ きっかけ

GW期間中の鳥取砂丘周辺の渋滞対策として、効果的な施策を立案・実行するためには、観光客の移動経路等、人の動きを把握することが重要と考えた。

## ◆ 発案者

鳥取県県土整備部道路局道路企画課

## 取組の内容

## ◆ 目的

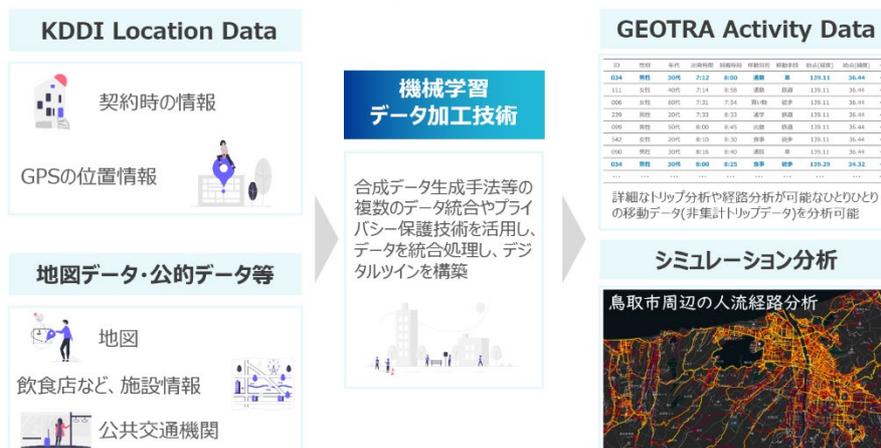
GW 期間における鳥取砂丘周辺の渋滞を緩和したい。

## ◆ 概要

KDDI 株式会社が保有する GPS 位置情報データと株式会社 GEOTRA が保有するデータ加工技術及びシミュレーション技術、経路分析技術等を用いて鳥取県における広域の交通流を再現したデータ(以下 GEOTRA Activity Data)を作成し、人の動きを可視化した人流分析ツールを実装した。

具体的には、au GPS ビッグデータに対し、地図・施設情報・公共交通機関のデータ等を掛け合わせ、詳細な属性情報・移動経路等が分かる非集計(マイクロ)トリップデータを加工・生成し、鳥取県における交通流を再現している。

データ加工の具体的なプロセスとしては、まず au GPS ビッグデータから属性毎の移動履歴を抽出し、属性毎の行動パターンを確率モデルとして作成する。次に、全人口分の仮想的な人流データを作成し、各人口一人一人の行動データを作成するために最適化計算を繰り返す。最後に、交通シミュレーションを用いて経路情報を付与し、一人一人のトリップデータを用いて鳥取県全域の OD 分析や経路分析を可能とするものである。生成されるデータはデータ取得期間における平休日毎の平均的な移動を表現した GEOTRA Activity Data として出力される。



GEOTRA Activity Data を国土交通省が保有するトラフィックカウンターデータと突合し、データの精度検証及び改善を重ね、データの有効性を確認した。その上で、同データを用いて砂丘観光客の属性や移動経路を分析し、渋滞緩和に向けた施策検討を行った。

#### ◆ 利用したデータ

携帯電話 GPS 位置情報データ、国土交通省トラフィックカウンターデータ、プローブデータ

#### ◆ 統計データを利活用したことによるメリット

鳥取砂丘来訪者の移動経路や発着地を把握することができた。また、携帯電話位置情報ビッグデータという特性上、鳥取県東部という広域の人流を再現し、渋滞対策のほか地域公共交通や観光施策の検討など、汎用性の高い人流分析ツールを実装することができた。

#### ◆ 体制

【事業主体】株式会社GEOTRA

(プロジェクト管理、データ生成・分析など事業全般)

【共同事業者】鳥取県県土整備部道路企画課

(トラフィックカウンターデータ収集・提供、精度検証・モデル改善提案)

【アドバイザー】鳥取大学工学研究科

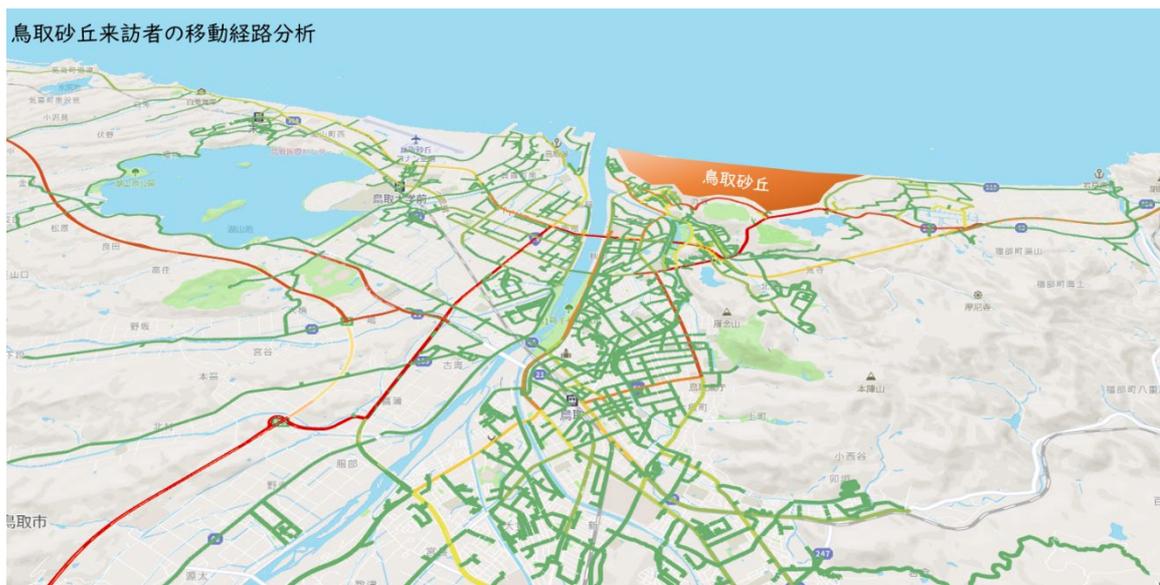
#### ◆ 経費

鳥取県調査費 約 1,000 千円

国土交通省補助金 約 15,000 千円(GEOTRA に対する補助)

## 取組の効果・成果

人流データを用いて砂丘来訪者の経路を分析したところ、空港や鳥取駅周辺(ホテル等)を発着地とする人流が一定量あることが明らかになったため、今後、駐車場や迂回路の案内チラシ配架を検討する。



## 今後の予定

---

生成したデータと人流分析ツールを他部局へ展開し、次の検討に活用予定

- ◆ 公共交通部署では、路線バスの経路や運行時間等の適切性評価を実施予定
- ◆ 空港関係部署では、空港と周辺観光地等を結ぶ二次交通のあり方を検討予定

## 本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

---

- ◆ 検討対象地と対象地外の境界を跨ぐ人流の移動経路推計は、発地の設定条件に大きく影響されるため注意が必要
- ◆ 交通課題への対応を検討する場合、生成した人流が実際の交通量と整合しているか、精度チェックが必要

## 関連ページ

---

<https://www.pref.tottori.lg.jp/secure/1326618/485.pdf>（令和5年12月1日時点）

## 担当部署

---

鳥取県県土整備部道路局道路企画課