

第38回EST創発セミナー

人と環境にやさしい地域鉄道を 目指す京都丹後鉄道の取り組み

2018.11.22

WILLER TRAINS株式会社

I. 運行会社公募による上下分離方式

II. 環境にやさしい地域鉄道の取り組み

III. 地域と連携した利便性向上とまちづくり

丹後エリア及び沿線



沿線距離114Km、32駅、車両数34両



種別	概要	台数
普通列車	MF車輛/KTR車輛	15両
観光型列車	くろまつ/あかまつ/あおまつ	3両
特急列車	丹後の海 (タンゴ・エクスプローラー)	16両



舞鶴市と宮津市を結ぶ「宮舞線」、宮津市から与謝野町、京丹後市を経て、兵庫県の豊岡市を結ぶ「宮豊線」と、福知山市と宮津市を結ぶ「宮福線」の3線を結ぶ京都丹後鉄道(略称:丹鉄)。

「北近畿タンゴ鉄道」から鉄道通称名を新たに「京都丹後鉄道」として2015年4月より運行を開始。海岸沿いの景色が綺麗な宮豊線・宮舞線は「海鉄」、霧が発生し神秘的な雰囲気をもつ宮福線は「霧鉄」として、地域の方の移動手段として愛される鉄道を目指します。



鉄道事業に応募した理由



「公共交通」を通じた「地域経済」への貢献

～ 移動で日本を元気にする ～

① 地方の創生

利便性の高い公共交通を創ることで、誰もが安心して生活できるまちとなり、地域が発展する

② 地球環境の保全

次世代に美しい地球を残すために公共交通により環境負荷を少なくする

③ 経済の活性化

人がもっと移動することで経済が循環する

WILLER GROUP NEXT INNOVATION

今後10年で世界中の人々が、スマホ1つで日本中の隅々にまで旅ができるよう、
地域交通ネットワークにイノベーションを起こす。



To All Places, for All People, by All Ways, with All Organizations & Technology. FOR ACCESS ALL

Copyright © WILLER, Inc. ALL rights reserved.

I. 運行会社公募による上下分離方式

II. 環境にやさしい地域鉄道の取り組み

WI

III. 地域と連携した利便性向上とまちづくり

貨客混載

丹鉄
TANTETSU



**国土交通省近畿運輸局・農林水産省近畿農政局
共同認定。
農業振興と地域活性化を目的とした貨客混載事業。
全国初の試み。**

**テレビ局、新聞社、鉄道専門誌など
「ローカル鉄道の救世主」として、
約20社のメディアが取材に！**



To All Places, for All People, by All Ways, with All Organizations & Technology. FOR ACCESS ALL

Copyright © WILLER, Inc. ALL rights reserved.



沿線地域が抱える問題点

丹鉄沿線の丹後地域では、地域の特性をいかし、長年の歴史と伝統に培われた技術をいかした様々な産業が展開されている。一方で、これまでに経験したことがないような人口減少・少子高齢化など、丹後地域を取り巻く状況は大きく変化している。

農家の問題点

- 過疎化による地産者分散・後継者問題
- 農業者の高齢化による出荷の際の運送問題

連携企業の問題点

- 上記問題による農家からの出荷減少
- 販売物を確保するための農産物の集荷にかかる経費の増大

ローカル鉄道の問題点

- 沿線地域の人口減少や道路交通網の整備による列車利用の減少による収入減

これらの問題がある中、沿線企業・農家と地域住民とをつなぐ公共交通機関としての責務を果たすべく本事業を計画した。

農業の振興と地域の活性化に向けた取組



これまで、(株)丹後王国の施設内で販売する野菜・果物等は、出荷登録された各農家が久美浜から個別に施設内に出荷している。出荷方法は主に各農家の軽トラックで往復50キロ、2時間程度かかっていた。

本事業では各農家からの野菜・果物等の集荷を鉄道貨物輸送へ転換した。

- 各農家は、最寄り駅である久美浜駅へ農産物を軽トラックで運搬し、指定された定期列車に積込む。
- 弊社は定期列車で積込まれた農作物を輸送する。
- 丹後王国は、最寄り駅である峰山駅で農産物を集荷し、軽トラックで丹後王国へ運搬し販売する。



取組の成果～農業者の高齢化による出荷の際の運送問題の解決～



労働生産性の効率化

各農家からの野菜・果物等の集荷を鉄道貨物輸送への転換を行った結果、農産物の出荷を行う際の運転時間の短縮化による高齢者ドライバーの負担軽減が可能になった。

また運搬に必要なだった時間を農産物の生産に当てることができ、生産性の向上にも貢献している。

出荷農家運転時間の省力化(計画時最大)

○現行では、年間360時間であった運転時間が、計画では、90時間となる。

省力化された時間:270時間 省力化率:75.0%

2018年7月末時点削減量:25時間

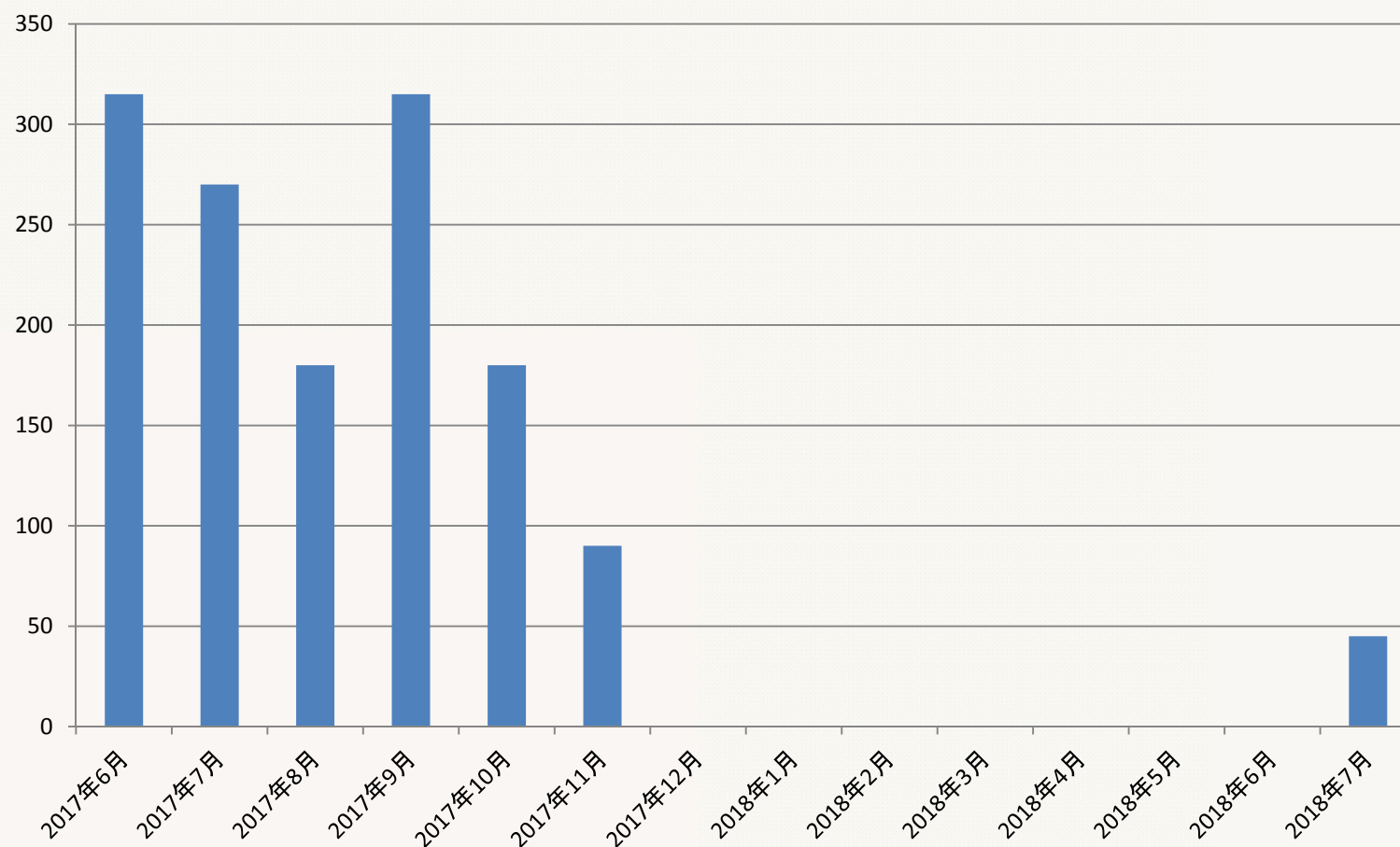
○現行では、年間7,446トンキロであった軽トラックの輸送量が、計画では、3,212トンキロとなる。

転換量:4,234トンキロ 転換率:56.9%

2018年7月末時点転換量:40トンキロ



貨客混載実績(kg)



12月～3月は冬季のため野菜運搬なし、
4月～6月は天候不順のため実績なし

取組の成果～丹後地域の企業・農業振興と地域の活性化に寄与～



集荷の効率化に伴うコスト削減、及び、 高付加価値農産物販売による収益の増大

○丹後王国で販売されている農産物の中で、貨客混載輸送で出荷された農産物には専用のシールを貼付している。このシールは輸送の効率化・地産地消によりフードマイレージが小さい野菜であることを消費者に示している。

消費者に貨客混載輸送による環境負荷の低い農産物であることが付加価値として認識され、売り上げに貢献している。

また輸送が効率化されたことで流通量が増加することが今後の販路拡大につながり、より多くの方に丹後地域で取れた農産物の魅力を伝えることができ、将来の収入増に寄与

CO2の削減(計画時最大)

○現行では、年間13. 1t CO₂であったものが、本事業では、
3. 2t CO₂となる。

削減量: 9. 9t CO₂

削減率: 75. 6%

7月末時点削減量: 0. 096tCO₂



①販売所の様子



②専用のシール





取組の成果～地方鉄道の安定した収入源の確保～

旅客運輸収入以外での安定した収入源の確保

貨客混載輸送で使用する輸送スペースは、定期列車の空きスペースを使用する。

月極スペース貸しのスキームであることから、貨物の過多に関わらず安定した収入を確保できる。



①輸送される農産物



②荷役の様子



③荷役の様子

取組の成果～物流総合効率化法の総合効率化計画認定の取得～

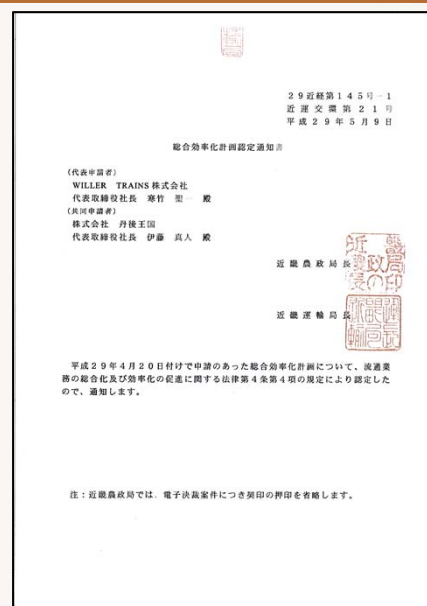
二省連携による事業(全国初)



貨客混載事業開始にあたり流通業務の総合化と効率化を図る「総合効率化計画認定申請」を行った。

従来の貨客混載事業は宅配事業の延長で、国土交通省による認可であったが、本事業は農業の振興と活性化を目的とした全国初の試みで、農家・食品産業者等と共同で実施する形態のため、国土交通省のみならず農林水産省との調整が必要となった。

その結果、本事業は両省の共管事業となり省庁の垣根を越えた画期的な事業となった。





取組の実施時期 平成29年6月1日(木)から開始



・出発式の様子①



出発式の様子②



貨客混載事業のまとめ

課題：過疎高齢化により農家の運搬等担い手不足、鉄道の利用者減
クルマやトラックによる二酸化炭素排出量増加



方策：問題を抱えた当事者同士（農家・沿線企業・ローカル鉄道）が
これら諸問題を直接解決するため今回の事業に協力

成果：従来の貨客混載のメリットとされるドライバー不足対策、
渋滞緩和策、地球温暖化対策に加えて、農業振興に寄与し、
地域間の連携と地域経済の活性化の好循環を生み出すことで
地方創成の一翼を担うスキームである。

将来：全国のローカル鉄道は弊社と同様の問題を抱えており、
地域住民と周辺企業を鉄道がつなぎ、鉄道に対しても
安定した収益をもたらすスキーム



「ローカル鉄道の救世主」

廃油回収



**駅でてんぷら油を回収し、福祉事業所を通じて
バイオ燃料に再生する。**

**丹鉄では廃油を提供して得た収益を活用して、
駅や沿線の花の維持管理のために利用する。**

廃油回収BOX写真、与謝野駅チューリップ花壇写真





廃油回収概要



■回収の流れ

- ①沿線住民が回収ボックス設置駅へ廃油を
ペットボトルに入れて持参
- ②廃油は月1回業者が回収する※日時不定期
- ③回収された廃油はバイオ燃料として再利用
※回収できる廃油はサラダ油のみ、
ラード・オリーブオイル・石油等は回収不可

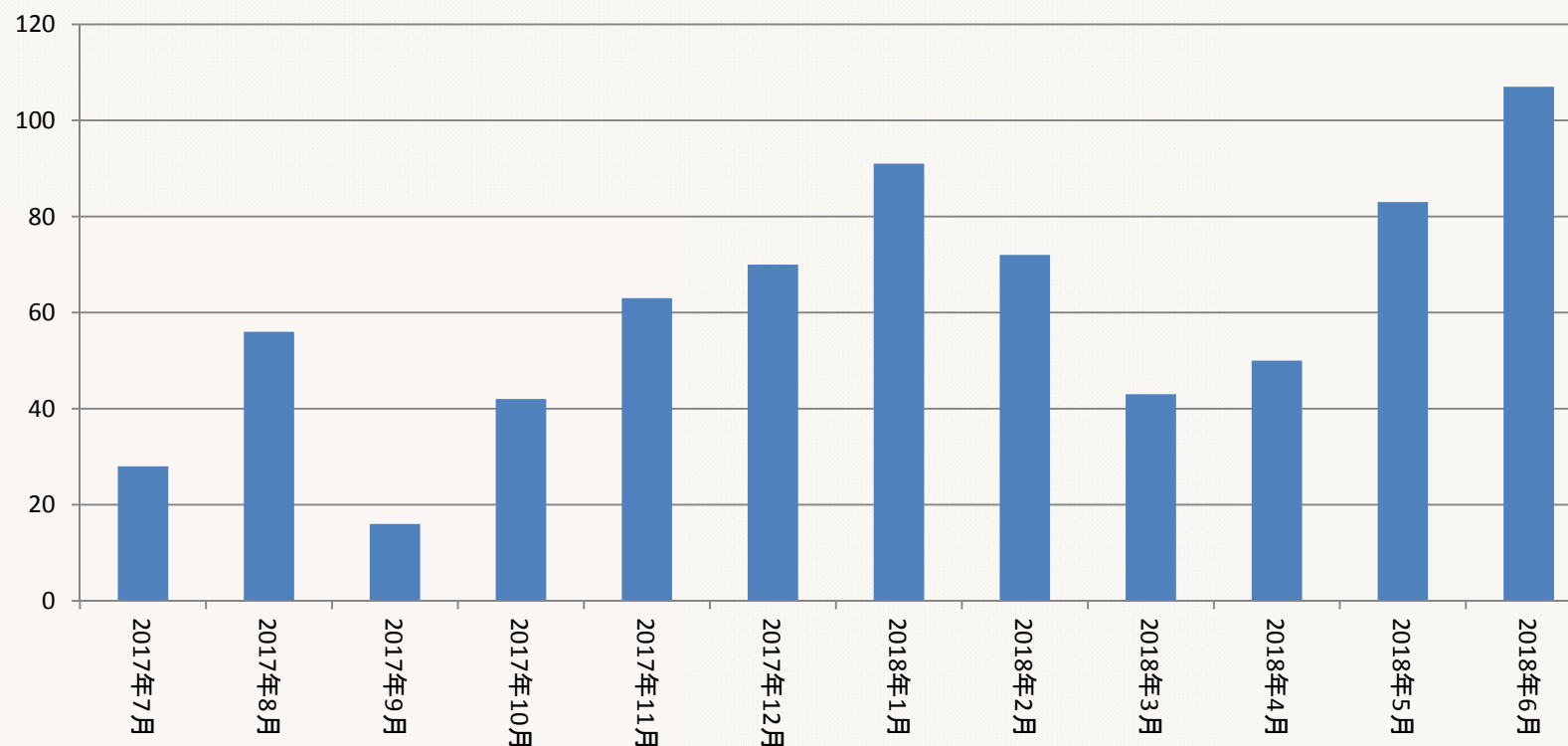
■設置駅

- 丹鉄線内の以下有人11駅(営業時間内のみ)
- 福知山駅、大江駅、西舞鶴駅、丹後由良駅、
栗田駅、宮津駅、与謝野駅、京丹後大宮駅、
夕日ヶ浦木津温泉駅、小天橋駅、豊岡駅、



廃油回収実績

廃油回収量(ℓ)



年間CO2削減量 0.803t-CO₂

2018年6月末時点の廃油回収量: 481ℓ × 1.670kg-CO₂/ℓ

列車アイドリングストップ



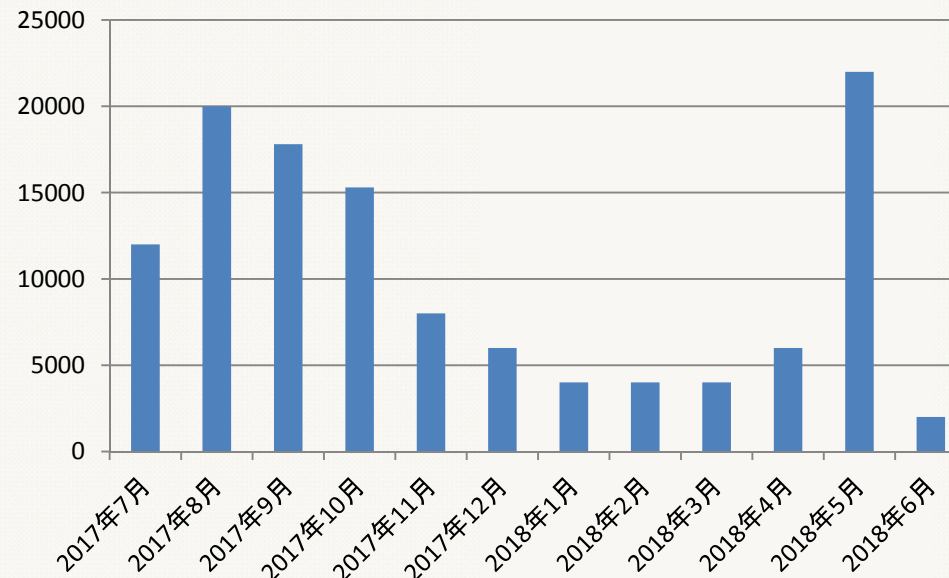
列車の折り返し運転時等、停泊時間が長い場合、お客様に駅待合室で乗車を待っていただき、気動車のエンジンを停止し、電車のパンタグラフを降下することで、燃料給油を削減する。

燃料使用量を削減することで、環境負荷を低減し、経費も削減。

年間CO2削減量 285.733t-CO₂

6月末時点給油燃料削減量：
 $109,100\text{l} \times 2.619\text{kg CO}_2/\text{l}$

燃料給油削減量



利用促進によるCO₂削減効果

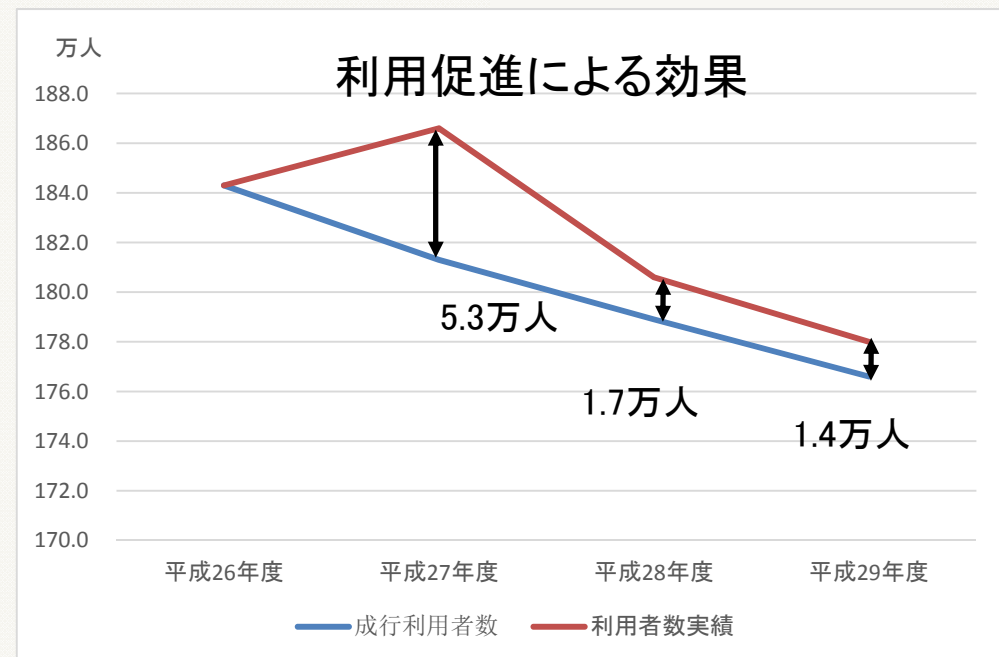


上下分離前の利用者減少傾向より成行の利用者数を推計し、鉄道再構築事業計画に基づく上下分離後の利用者数との差によって、利用促進の効果を算出。

増加した利用者が自動車を
利用していたと想定した場
合、自動車とのCO₂排出量
との差が環境改善効果。

CO₂削減量 271.7t-CO₂
(見込み 113.2t-CO₂/年)

平成29年度末時点利用促進効果:
=8.4万人×21km(平均乗車キロ)
×154g-CO₂/キロ/人



※平成28年度、29年度は台風や雪害での運休等の影響あり

I. 運行会社公募による上下分離方式

II. 環境にやさしい地域鉄道の取り組み

WI

III. 地域と連携した利便性向上とまちづくり

2016年：愛される鉄道を目指す

丹鉄を活用し 地域の魅力発信

たんてつこども新聞

- 丹鉄沿線地域の小学生向けに丹鉄の車両や丹鉄で働く人々の仕事内容や魅力を紹介
3回発行、各25,000部を沿線小学校等に配布



地元の「よさ」を再発見し 丹鉄や地元への愛着を生む

2016年：愛される鉄道を目指す



丹鉄を活用し 地域の魅力発信

幽霊列車

- 丹鉄沿線の京都府立網野高等学校の生徒と夕日ヶ浦観光協会や「海の京都」京丹後市実践会議と協力。

限定30席

ゆう れい れっ しゃ

幽霊列車

「京都丹後鉄道」×「京都府立網野高等学校」
とのコラボレーション企画「幽霊列車」を期間限定で運行します！

【列車区間】 若狭口駅 - 与野駅 - 京丹後大宮駅 - 峰山駅 - 網野駅 - 夕日ヶ浦木津温泉駅

18:42 発 → 18:46 発 → 18:51 発 → 19:01 発 → 19:08 発 → 19:29 発 → 19:43 着

※夕日ヶ浦木津温泉駅以外は停車不可

幽霊列車運行日

8月5日(金)
6日(土)
12日(金)
19日(金)
20日(土)

大人 2,200 円
子ども 800 円

※この列車は、京都府立網野高等学校の生徒が、丹鉄の列車を運転しています。
※この列車は、京都府立網野高等学校の生徒が、丹鉄の列車を運転しています。
※この列車は、京都府立網野高等学校の生徒が、丹鉄の列車を運転しています。
※この列車は、京都府立網野高等学校の生徒が、丹鉄の列車を運転しています。

- ▼ 天橋立駅と夕日ヶ浦木津温泉駅間で期間限定運行

夏の夜 幽霊列車でゾ〜ッ

丹鉄で運行スタート 網野高生も一役



列車内に突然現れ、子どもたちを驚かせる幽霊役の
網野高生(京丹後市網野町)

地元の「よさ」を再発見し 丹鉄や地元への愛着を生む



To All Places, for All People, by All Ways, with All Organizations & Technology. FOR ACCESS ALL

Copyright © WILLER, Inc. ALL rights reserved.

丹鉄ファンド・鉄道ビジネススクール

第一期生のビジネスアイディアから トライアル企画を実現
「鉄道ワンダーランド計画」

キッズ鉄カフェ in 宮津駅



▲ カフェ内にジオラマを設置。丹鉄駅員の子供用制服を着て記念撮影ができる「なりきり駅長」やグッズ販売も実施。

鉄道おもちゃ列車



▲ 畳を敷いたお座敷列車内に、鉄道おもちゃのジオラマを設置。

2018年：地元との連携



丹鉄 × 地域の公共交通事業者

城崎温泉・天橋立ダイレクト

- JR「城崎温泉駅」から京都丹後鉄道「天橋立」を結ぶ臨時列車を期間限定運行。
JR線と京都丹後鉄道を乗換無しで利用可能に。



城崎温泉から天橋立を結ぶゴールデンコース構築

⇒ 周遊旅行醸成



JR連携企画

観光列車同士の連結は
おそらく日本初

丹鉄
TANTETSU



ぐるっと北近畿を運行!



「丹後くろまつ号」とJRが運行する観光列車「天空の城 竹田城跡号」を
連結したイベント列車「ぐるっと北近畿」を運行!!

- 運行日程 毎月1回程度運行
- 内容 毎月、北近畿の各地を運行
- 料金 ツアーごとに異なる

イベントや企画に併せて運行を計画。
北近畿の魅力を伝えるPR車として期待



キャンペーン概要

お得な商品のご紹介

ぐるっと北近畿の運行

イベント

キャンペーン概要



本キャンペーンでは北近畿の各事業者が連携をして、このエリアが育んだ「風景」「食」「人」にこだわった素材を盛り込んだプランを通して「地方旅行の再発見」を提案し、商品として販売していきます。



To All Places, for All People, by All Ways, with All Organizations & Technology. FOR ACCESS ALL

Copyright © WILLER, Inc. ALL rights reserved.