

令和元年度 会派調査研究報告書

(視察先1箇所につき1枚)

会 派 名	上志の風	
事 業 名	先進地視察 「下水熱利用について」	
事 業 区 分	研究研修	調 査

1 上田市での課題と研修・調査の目的

昨今、我が国における自然災害は台風の強大化や豪雨による河川の氾濫や土砂崩れなどの災害規模が甚大化してきている。昨年10月、台風19号が上田市に大きな爪痕を残した。こうした災害の大きな一因となっているのが地球温暖化である。全世界がこの地球温暖化を止めるべく様々な取り組みを行う中、上田市も太陽光発電の普及拡大に取り組んできたわけであるが、年々太陽光発電買取価格が下落しており、市内の新規設置件数も減少傾向になっている。こうした状況の中で、再生可能エネルギーとして大きな伸びしろのある下水熱利用について知見を深めるために、東京都下水道局に伺った。

実施概要

実施日時	視察先	東京 品川シーズンテラスビル
令和2年2月3日 10:00～11:30	担当部局	東京都下水道局 東京下水道エネルギー(株)
報告内容・感想(まとめ)・市政に活かせること		
<h3>1 視察先の概要</h3> <p>人口 13,640,000人 世帯数 7,100,000世帯 面積 2194 km² 議員定数 127人</p> <h3>2 視察先の特徴</h3> <p>日本の首都。政治、経済、文化の中心地で日本の人口の10%が東京都民である。 産業特性としては、1次産業の比重は低いが生産地の近さを生かした農林水産業が営まれ、小松菜の生産や東京湾での獲れる海産物が知られる。東部には小規模な街工場、中央には比較的規模の大きな工場や事業所が多く立地し、輸送用機械、情報通信機器産業のウエイトが高い。大小のメディア企業が集まることから印刷業も盛んで出荷額は全国一位を誇る。3次産業では特に卸売業の割合が高く、年間販売額は2位大阪の3.5倍を上回る。</p> <h3>3 視察内容</h3> <p>芝浦水再生センター(東京都の下水処理施設)の隣地に建設された延床面積206,025 m²の品川シーズンテラスに、東京下水道エネルギー(株)の芝浦事業所がある。正確に言うと、品川シーズンテラスの地下に冷水および温熱供給施設がある。 隣地の芝浦水再生センターから下水処理された水の供給を受けて、熱交換によって温熱と冷水を供給している。</p>		

下水熱は気温と比較して夏冷たく、冬温かいという特性を持つ。

夏の下水温は 24～25、冬のそれは 17～19 ということで、年間を通じて温度差が空気よりも小さいといえる。

夏、外気温が 34 の時、室温を 24 にすることを例に挙げると、エアコンを使うと外気を 10 下げなければならない。ところが、24 の下水熱で一度熱交換させておいた空気の温度を 27 とすると、24 度まで下げるにはわずかにあと 3 下げるだけで済む。

冬、外気温が 0 の時、室温を 20 度にしたければエアコンで 20 上げなければならない。ところが 18 の下水熱で一度熱交換させておいた空気の温度を 14 とすると、20 度まで上げるにはわずかにあと 7 上げるだけで済む。

熱交換以外の部分で加熱や減熱するためにヒートポンプを用いる。

以上が、下水熱利用によるエネルギー削減の仕組みである。

以下、一問一答により疑問点を明らかにした。

下水熱交換は下水管渠の中でもできると聞くと、東京都においてこのやり方を取り入れているところはあるか。

現在のところまだない。管渠を流れる下水量が少ないので、大きなエネルギーを取り出すことはできない。ただ、民間事業者の中にニーズが高まっている現状があるので、今年度から申し込みの受付を開始した。

費用対効果の実績はどうか。

金額ベースでは算出できていないが、平成 27 年の供用開始から約 4 年間で約 51% の省エネ効果が確認されている。したがって温室効果ガスの削減率も 50% 程度と見込まれる。

シーズンテラスでは熱源水として最大時間当たり 3,100 m³ の下水処理水を用い、冷温熱約 6 万 GJ となっている。

施設建設費の財源内訳はどうか。

下水熱を作る施設の建設費については国から 50% の補助がある。ただし、各フロアーへの熱供給のための配管など付帯設備については補助対象にはならない。

まちの規模によってこの仕組みを導入するメリット・デメリットがあれば説明いただきたい。

まず、品川シーズンテラスにおいて熱供用される床面積は約 20 万 m² である。これは 1 棟のビルであるために熱を運搬する距離が抑えられているため、運搬によるエネルギーロスが少なくなっている。

一般的に熱供給施設から需要家までの距離が 100m 以内であれば、大きなロスにはならないといわれている。

したがって、需要家が集約されている場所であればメリットは大きい。需要家が点在する場所であるならば、下水管渠の中で熱交換したほうがいいのか。(ただし、大きなエネルギーを得ることは難しい)

どんな場所で、どのくらいのエネルギーを求めたいかによってメリット・デメリットは変わってくる。

以上のような Q&A のやり取りがあった。

上田市において、下水処理施設周辺に大規模なオフィスビルや商業施設は見当たらず、むしろ、民家も下水処理施設から離れた場所に建設される傾向にある。したがって、上田市の現状に照らして考察すると、下水処理施設周辺に熱供給施設を建設することは現実的とは言

えないかもしれない。ただし、下水処理施設周辺はまだ農地になっているところも多い。企業にとって光熱費を大きく削減できるメリットや地球温暖化防止に貢献していることを示すことができるメリットを考えると、下水処理施設周辺にシーズンテラスのような熱供給できる施設を付帯したオフィスビルを建設し、市がテナント料収入と熱供給料金を得るというスタイルも考えられそうだ。

また、下水管渠内に熱交換器を付属した熱供給ならば、市内を縦横無尽に走る下水管網のどこにも設置することが可能なので、その利用価値は検討に値する。その先には、温室効果ガス削減に向けて再生可能エネルギーの普及・拡大に取り組む上田市の新たな姿が見えてくる。

今回の視察において様々な知見を与えていただいた東京都下水道局の星野課長代理と、東京下水道エネルギー（株）の櫻井専務には心より感謝を申し上げたい。



* 視察先の写真等がある場合は添付のこと

令和元年度 会派調査研究報告書

(視察先1箇所につき1枚)

会 派 名	上志の風	
事 業 名	先進地視察 「子どもを虐待から守る条例について」	
事 業 区 分	研究研修	調 査

1 上田市での課題と研修・調査の目的

上田市においても平成 26 年からの 5 年間の児童虐待相談の推移をみると増加傾向にある。そんな中、北九州市では児童虐待防止法が制定された後、「子どもを虐待から守る条例」を制定した。上田市民が安心安全に子供を育てられることや、すくすくと地域に見守られながら成長する子供たちのために先進事例を参照に安心安全な上田市のまちづくりの実現に向けて研究し活かしていきたいと考え、今回視察を計画しました。

実施概要

実施日時	視察先	福岡県 北九州市
令和 2 年 2 月 4 日	担当部局	
報告内容・感想(まとめ)・市政に活かせること		
<p>視察先の特徴</p> <p>九州の最北部に位置し、関門海峡を隔てて山口県下関市と接する。1963 年に門司、小倉、若松、八幡、戸畑の 5 市が合併して発足した九州初の政令指定都市。国内有数の産業都市で、古くから石炭、製鐵、海運の分野で日本の近代化を支えてきた。公害克服の経験から環境施策に力を入れており、18 年には国から「SDG s 未来都市」に選定された。</p> <p>視察内容について</p> <p>子どもを虐待から守る条例制定について</p> <p>【条例制定に至った経緯について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 30 年 7 月 26 日 議員 15 名による「子どもを虐待から守るプロジェクトチーム」を設置。(以後、11 回にわたり、条例案について協議。) 平成 30 年 11 月 7 日 市議会保健病院委員会で、条例案を協議開始。(パブリックコメントの実施、等) 平成 30 年 12 月 10 日 市議会保健病院委員会で条例案を決定。 平成 30 年 12 月 11 日 保健病院委員会より、市議会に条例案提出。全会一致で可決。(条例制定) 平成 31 年 4 月 1 日 条例施行。 <p>【市の体制について】</p> <p>平成 31 年 4 月 25 日現在</p> <ul style="list-style-type: none"> 子ども家庭局子育て支援課 2 人 (部長級 1 人、係長 1 人) 子ども家庭局子ども総合センター 159 人 (正規職員 77 人、(含兼務 15 人)、嘱託職員 79 人、嘱託医 2 人、嘱託弁護士 1 人) 区役所保健福祉課子ども・家庭相談担当係 54 人 *令和元年 10 月現在 (係長 7 人、正規職員 9 人、相談員(嘱託職員) 38 人) 		

【条例施行後の施策】

体制

- ・子ども総合センターに、児童福祉士 5 人増員。また、警察 0B である児童虐待防止担当官 1 名を配置（平成 31 年 4 月～）。
- ・子育て支援課に虐待防止担当ラインを新設し、部長級、係長級各 1 名を配置（平成 31 年 4 月～）。
- ・区役所子ども・家庭相談コーナー2 か所に、嘱託職員 1 人ずつ追加配置（令和元年 9 月～）。

周知・啓発

- ・パンフレットの作成。市政だよりと併せて全戸配布（31 万 4 千枚）。
 - ・啓発動画（条例の内容や児童虐待を解説）の制作。研修や出前講演で活用。
 - ・現在、ハンドブックを制作中。
 - ・児童虐待防止推進月間（11 月）には、市民講座やギラヴァンツ北九州ホームゲームでの啓発活動、市内タクシーへのステッカー貼付、市政だよりへの特集記事の掲載等を実施。
- #### 発生時、アフターケア
- ・「24 時間子ども相談ホットライン」の PR 用カードを、保護者向けと子供向けに分けて作成。市内の小中学生と保護者に配布。
 - ・子ども総合センターや区役所子ども・家庭相談コーナーが、児童福祉法等に基づき、条例の施行後も引き続き適切に対応している。

【広報時の工夫】

- ・出前講演や市民センターでの催しなど、規模の大小にかかわらず、啓発に出向いている。
- ・地域の会合に出席する際は、条例のパンフレットを配布し、児童虐待を研修のテーマに取り上げていただけるよう PR している。
- ・子どもたちへの広報については、今後の検討課題であると認識している。

【条例制定前後での分析評価】

- ・次期「元気発信！子どもプラン」（令和 2 年度～）の中で、指標を設定する予定。

【関係機関との連携】

- ・北九州市要保護児童対策地域協議会では、市レベルで、検察、警察、弁護士会、医師会、産婦人科医学会等から 28 人が委員として参加する代表者会議を、区レベルで地域代表が委員として参加する実務者会議を開催し、情報共有、意見交換などを行っている。
- ・警察との情報共有については、要保護児童対策地域協議会のほか、平成 30 年 11 月に、福岡県警、福岡県、福岡市、北九州市の 4 者で情報共有に関する協定を締結した。締結前は、刑事事件として立件の可能性がある重篤な事案について情報提供していたが、締結後は、頭蓋内出血、骨折、たばこ、アイロン等による火傷がある事案等も情報提供の対象となった。

【課題】

- ・パンフレットの配布や出前講座では、児童虐待防止の重要性が伝わりにくい層への啓発が課題であると感じている。

【まとめ】

平成 30 年 6 月の目黒区の事件を受けて、議員内から提案があり、発案から、代表社会で方針をまとめた。全会一致でやるべきだということで決定された背景には、市が先行して進めた条例では市民への押し付けのような印象となりえる。市議会議員、全員一致で条例を策定することは、市民の声に基づくなり、近い存在となるようこのような決断に至った。虐待防

止では、親を押さえつけるような方法ではなく、理解や啓発を中心とした条例にした。

虐待とは何か。わかっていたつもりではあったが、虐待から子どもを守るという視点で策定された条例ということで、しっかりとした目的が据えられ、社会活動全体においてこの条例に基づいた施策、取り組みが都市に染み渡ることによって北九州はもとより、市民がしっかりと虐待を理解し未来に親となることで、虐待が生む負の連鎖は集約していくことが期待できると感じた。

上田市においても、このような目的をしっかりと持つ性質の施策となるようきちんとした理念に基づく条例策定は有効であり、参考にするべきだと感じた。



令和元年度 会派調査研究報告書

(視察先1箇所につき1枚)

会 派 名	上志の風	
事 業 名	先進地視察「南阿蘇鉄道の復興に向けた取り組みについて」	
事 業 区 分	研究研修	調 査

1 上田市での課題と研修・調査の目的

昨年10月12日～13日にかけて東日本を通過した台風19号は市内だけでなく県内に甚大な被害をもたらした。上田市内では千曲川にかかる上田電鉄別所線鉄橋が崩落し、沿線住民の生活の足に大きな影響を及ぼした。その復旧のために国から「上下分離方式」と呼ばれるスキームが示され、鉄橋の復旧事業費の97.5%を国が支援する形を取り、運行事業者である上田電鉄の負担無しで復旧できる見通しがついた。

この「上下分離方式」は平成28年に起きた熊本地震で被災した南阿蘇鉄道に適用されており、現在もこのスキームの中で復興事業が継続していることを知り、南阿蘇鉄道の現状と課題について調査研究を行うものである。

2 実施概要

実施日時	視察先	南阿蘇鉄道(株) 熊本県高森町 熊本県南阿蘇村
令和2年2月4日 15:30～16:30	担当部局	南阿蘇鉄道(株) 中川総務課長 南阿蘇村産業観光課 後藤主査 高森町政策推進課 本川係長

報告内容・感想(まとめ)・市政に活かせること

1 視察先(南阿蘇鉄道株式会社)の概要

資本金 1億円

出資町村 南阿蘇村 1130株 高森町 678株
山都町 140株
西原村 50株 大津町 1株 JA阿蘇 1株

役員 代表取締役(高森町長)
取締役副社長(南阿蘇村長)
専務取締役(南阿蘇鉄道常勤)
取締役(4名)(山都町長)(西原村長)(大津町長)
(熊本県企画振興部交通政策・情報局長)
監査役(2名)(南阿蘇村議会議長)(高森町議会議長)

鉄道施設の状況

線路延長 L=17.7km
車両数 普通車両 5両 トロッキ機関車 2両
駅舎数 10駅
従業員数 8名(うち運転士4名)

2 視察先の特徴

1985年、地元の熱い思いによって旧国鉄高森線から第三セクター「南阿蘇鉄道」(愛称「南鉄」)として引き継がれ、地元の公共交通機関として通勤や通学のお客さんに利用されてきた。また、風光明媚な路線であったことから、開業当初より観光列車としてトロッコ列車「ゆうすげ号」を導入するなど観光に力を入れ、多くの観光客を運び楽しませてきた。今では四季を問わず外国人観光客も増え、阿蘇観光には欠かせないローカル色豊かな鉄道として愛されている。

3 視察内容

南阿蘇鉄道復興に向けた取り組みの経緯

H28年

- 4月14日 熊本地震発生に伴い、全線運行停止
- 6月28日 国直轄で南阿蘇鉄道復旧のための調査実施を決定
- 7月26日 全線復旧を目指し「南阿蘇鉄道復旧支援対策実行委員会」立ち上げ
- 7月31日 高森駅 - 中松駅間の一部運行開始(7.1km)

H29年

- 4月16日 国土交通大臣の視察
南阿蘇鉄道災害復旧調査結果の公表
復旧費用概算で65億円～70億円 復旧完了までの見通し5年
- 4月28日 「南阿蘇鉄道再生協議会」設立
- 5月2日 「南阿蘇鉄道沿線地域交通活性化協議会」設立
- 11月25日 第5回南阿蘇鉄道再生協議会において、上下分離の基本方針(保有方法、費用負担など)を含めた「南阿蘇鉄道の復旧に関する確認書」について合意
- 12月22日 閣議決定により特例として導入される国の新制度適用第1弾として、財政支援が決定
- 3月3日 南阿蘇鉄道災害復旧工事の安全祈願祭、着工式
- 3月29日 南阿蘇鉄道沿線地域交通網形成計画策定

質疑応答の内容

Q1)熊本地震において南阿蘇鉄道の被害状況はどうだったか。

A)橋梁の橋脚の損傷、トンネル内の亀裂、レールの浮き上がり、道床下がり、枕木の浮き上がりなど損傷箇所多数。さらに、大雨による二次被害として、トンネル内への土砂流入や線路内への落石、擁壁の崩落など。17.7kmの線路延長のうち10.6kmが不通となる。

Q2)上下分離方式による支援スキームの内容は？

A) 災害復旧事業完了後を目途に、県、南阿蘇村、高森町が設立する新法人で鉄道用地及び鉄道施設を保有し、南阿蘇鉄道(株)に無償貸与する。

復旧後の設備投資は県、南阿蘇村、高森町で負担。維持管理費は南阿蘇村、高森町で負担する。

車両は南阿蘇鉄道(株)が保有し、運行及び維持管理を行う。

災害復旧事業に係る財政支援については国が1/2、自治体が1/2となるが、自治体は地方債100%充当しその内の95%が国から交付税措置される。

Q3) 公的支援のほかに義援金や寄付金の状況はどうか？

まず、JR から第三セクターになった時、4 億円の基金を作った。
義援金は発災後全国から 1 年間で 4000 万円いただいた。
このほかに、駅ホーム枕木オーナーが 300 本、復旧祈念レールが 100 本販売できている。

Q4) 不通区間において、代替バス運行などの措置は取られているか。
また、その運行経費の負担はどうなっているか。

A) 高森駅から JR 豊肥本線肥後大津駅までの間で、スクールバスのみ運行している。これ県負担で運行中。
現在のところ、不通区間の代行バス運行はない。高森町と南阿蘇村で今後協議が必要になる。

以上の質疑応答を行った。

南阿蘇鉄道の被災状況は、上田電鉄別所線鉄橋崩落と比較すると、その規模が全く違うことに驚いた。復旧事業費は 65 億～70 億とのことなので、別所線鉄橋の復旧事業費 8 億 6680 万円と比較すると 8 倍もの予算が掛かることからその災害規模の大きさがうかがわれる。

今回は「上下分離方式」による国の財政支援のことを勉強させていただいたわけだが、国の支援を受ける前提として、高森町と南阿蘇村は鉄道施設を保有することから、今後災害が起こった場合のことを考えると、この決定には相当な覚悟が必要だったのではないかと推察される。

上田市は今回の災害で保有する部分は橋梁と附帯する電気設備が主なものであるが、今回の災害復旧において、橋梁、堤防、橋脚、橋台については今回の災害をしっかりと検証したうえで、千曲川の増水に十分耐えられるものにしていただきたい。

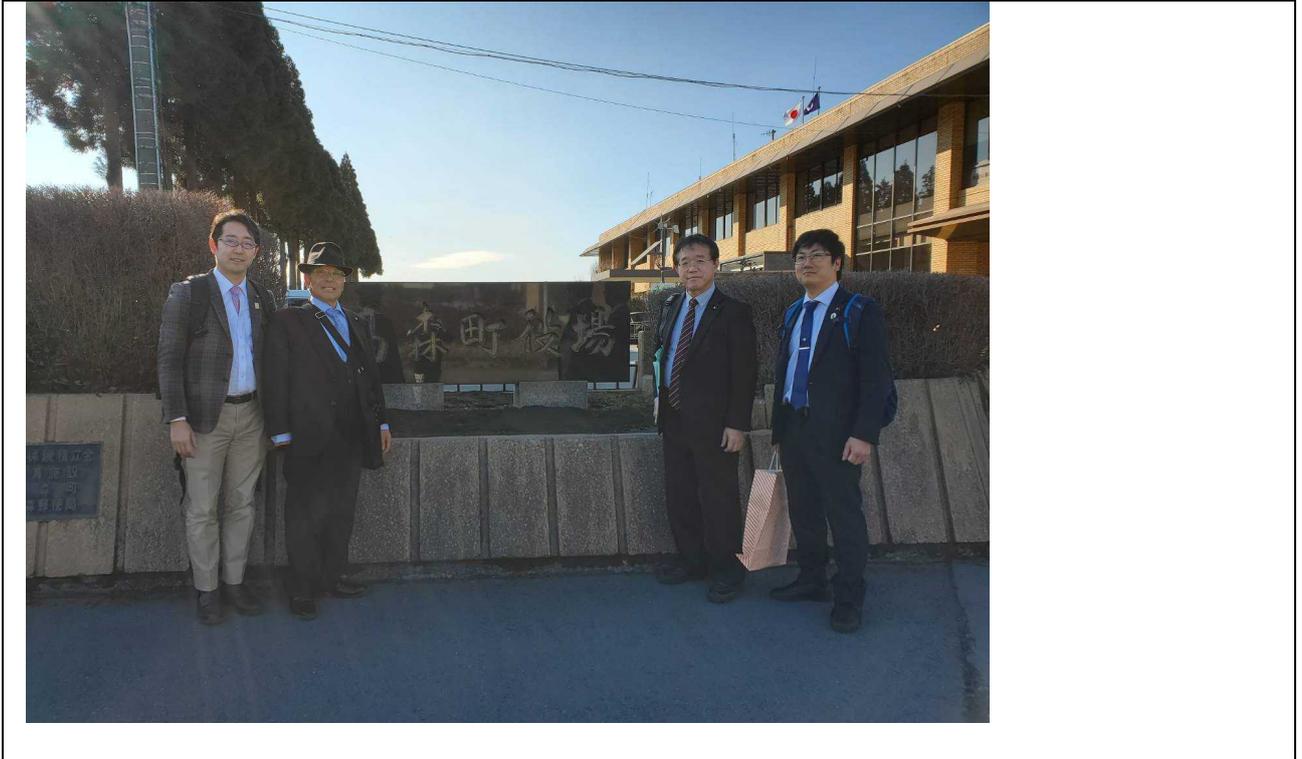
今後の別所線の運行維持と存続については、沿線地域外から厳しい意見も出ている中で、上田電鉄には安全対策を怠りなく行うことはもちろんだが、運行経費の削減にも取り組んでいただきたい。今回の視察で、南阿蘇鉄道(株)の職員数を聞いたところ、社員は 7 名、外注の保線員 1 名で運営しているという話をお聞きし、再度驚かされた。

上田電鉄は 30 名近い社員を抱えていると聞く。

さらに、被災前の南阿蘇鉄道(株)は公的支援を一切受けずに黒字経営をしていたという。ちなみに、南阿蘇鉄道の年間輸送人員は 25 万だということから、上田電鉄別所線の約 1/5 であった。

今回は、経営の黒字化についてじっくり話を聞くことはできなかったが、上田電鉄別所線の運行経費に上田市から 1 億円を毎年支援していることを考えると、更なる経費節減をどのように行うかという視点から改めて南阿蘇鉄道(株)には知見を賜りたいと思った。

終わりに、今回の視察において様々な知見を与えていただいた南阿蘇鉄道(株)、高森町、南阿蘇村にはこの文面をお借りして心より感謝を申し上げたい。



* 視察先の写真等がある場合は添付のこと

令和元年度 会派調査研究報告書

(視察先1箇所につき1枚)

会 派 名	上志の風	
事 業 名	先進地視察 「文化遺産を活用した観光振興」	
事 業 区 分	研究研修	<input type="checkbox"/> 調 査

1 上田市での課題と研修・調査の目的

現在上田市には、真田丸で一躍有名となった真田氏ゆかりの上田城や、多くの山城が点在しています。しかし真田丸後の上田市への観光客数は減っており、今後の観光振興にどのように取り組むのが非常に重要になってくると思われます。

そこで、文化遺産を活用した観光振興をしている南九州市の知覧を視察しました。

2 実施概要

実施日時	視察先	鹿児島県南九州市
令和2年2月5日	担当部局	南九州市商工観光課

報告内容・感想(まとめ)・市政に活かせること

視察先の特徴

鹿児島県南九州市は、平成19年に三町が合併して誕生し、薩摩半島中央部に位置しており、面積は、357.85平方キロメートル、火山灰シラスといわれる特殊土壌に覆われ、北部は、急峻な地形の森林で、南部は、区画整理された広大な畑地となっており、東シナ海に約20kmの海岸線がある。

南九州市の人口は、平成27年度の国勢調査では36384人で、都市的な人口集中地域はなく、いわゆる農村集落の集合体で過疎化、高齢化が進み、合併後の8年間で5千人以上が減少し、65歳以上の高齢化率は36.1%になっている。

産業面では、農業が盛んで、お茶とサツマイモの生産量は、自治体単位では、日本一を誇る。また多くの卓越した技術者集団により伝統工芸品の川辺仏壇が製造され、全国に販売されている。

視察内容について

【平和会館への入館者、視察者数の推移】

平成26年	531,076人
平成27年	476,746人
平成28年	359,427人
平成29年	381,647人
平成30年	407,819人

【広島・沖縄等、競合する修学旅行地との差別化】

知覧特攻平和会館は、大東亜戦争末期に行われた特攻作戦にまつわる資料を展示し、平和の大切さや命の尊さを発信している。近年平和学習の場として多くの児童、生徒が訪れており、管内案内人が教育旅行、修学旅行、一般団体等に、特攻の事実、戦争の悲惨さ、平和のありがたさ、命の尊さ、家族の絆等について説明、案内をしている。また観光ボランティアガイド育成講座を実施し、戦跡ガイドを育成し、徒歩やバスで、戦跡や知覧武家屋敷を案内している。市内の小中学校においては、各一回知覧特攻平和会館での平和学習を実施している。

【具体的な手法】

修学旅行誘致のため、県外学校及び旅行会社に対して、セールス活動や、旅行会社が集まる説明会に参加し、南九州市の最新情報を提供している。

【観光誘客のために力をいれていること】

南九州市では、観光誘客のために、観光素材の発掘や、更なる磨き上げ、近隣市町村と連携した、広域でのPR活動や観光ルートの作成事業に力をいれている。

また昨年放送された、大河ドラマ「西郷どん」効果による一時的な観光客増加の反動減を最小限にするべく、今年度はバス助成及び、川辺仏壇の体験量助成を行っている。

【近隣市町村との観光ルート作りの現状】

知覧武家屋敷や、特攻平和会館等を見学後、近隣市の指宿市や、鹿児島市にて観光、宿泊する流れがあるため、広域観光の取り組みを重視している。

特に昨今の個人旅行のニーズの多様化や外国人観光客に対応するためには、市町村単位で誘客するよりも、広域で行ったほうが効果的であるため、協議会を組織し広域で観光客を周遊させることを目的としたモデルルートの作成や、パンフレットの作成、スタンプラリーのような市町村をまたぐ事業の実施に取り組んでいる。

【外国人観光客（インバウンド）の取り組みと課題】

課題

- ・外国語対応可能なボランティアガイドの採用・育成
- ・外国人対応可能な飲食店等民間施設の充実・育成
- ・外国人観光客誘客のための更なるPR活動
- ・観光素材の磨き上げ

取り組み

- ・パンフレットの多言語対応
- ・るるぶ南九州を英語、中国語、韓国語で作成した
- ・ホームページの英語、中国語、韓国語対応
- ・説明看板の一部を英語表記
- ・ボランティアガイド用に多言語翻訳機の導入

【まとめ】

南九州市は、自分たちの観光資源がそんなにたくさん無いことを自覚し、武家屋敷、特攻平和会館に投資を絞り積極的にPRしていると感じた。

上田市には、歴史的な建物や史跡が多く存在するため、どこに集中することもできずに観光にかんしては苦労していると思う。

やはり全国的に有名になった真田氏を推していくのが最善ではないかと個人的には感じた。

また誘客方法についても、上田市ではあまり実施してこなかった、修学旅行に焦点をあてるのも非常に面白いと思った。

学生の時に楽しい体験をした場所は大人になった時にもう一度訪れたいと思う地でもあり、上田の魅力を知ってもらい、関係人口を増やすためにも、是非これからは、修学旅行の誘致を積極的に行うべきと感じた。

* 視察先の写真等がある場合は添付のこと