

平成28年9月25日

西脇市議会会派 月曜会・公明党 視察所感

実施日：平成28年8月18日（木）～19日（金）

公明党	岡崎義樹
月曜会	村岡栄紀
月曜会	浅田康子
月曜会	宮崎春貴
月曜会	中川正則
副議長	岩崎貞典

8月18日（木） 13：00～

エコパーク阿南・環境啓発センター

〒677-1631徳島県阿南市橘町小勝1番地5

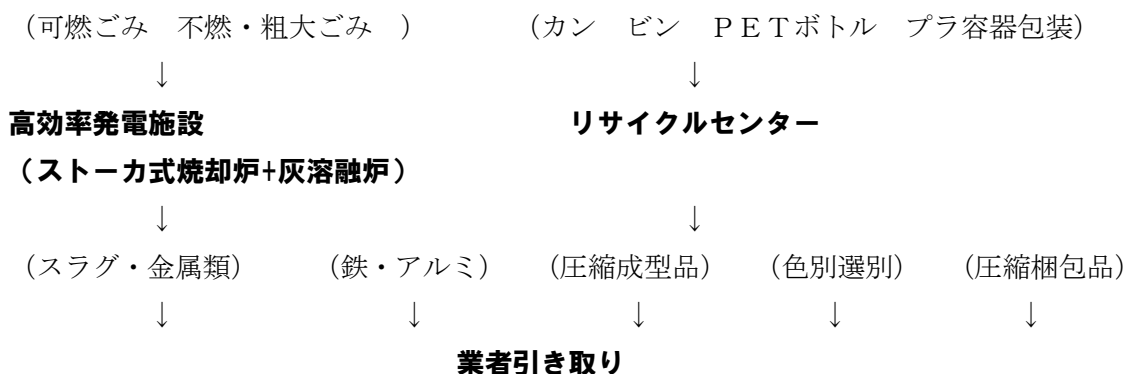
事業主体：阿南市

施設運営・維持管理：阿南ハイトラスト株式会社

施設概要

- 処理能力：○高効率ごみ発電施設
焼却炉／96 t /日（48 t /日×2 炉）
灰溶融炉／8 t /日1 炉
- リサイクルセンター
資源ごみ処理設備11 t / 5 時間
不燃・粗大ごみ処理設備13 t / 5 時間
- 発電能力：定格出力1,420 k w
- 敷地面積：45,671m²
- 建築面積：9,687m²
- 延べ面積：17,975m²
- 建 物：○工場棟／地上8階
煙突高さ：59m
- 管理啓発棟／地上4階
- 工 期：H22/9/21～H26/3/31
- 事業費：93億300万円
- 処理方式：○高効率ごみ発電施設
焼却施設／ストーカ式焼却炉
溶融施設／燃料式溶融炉
- リサイクルセンター
資源ごみ処理／手選別コンベヤ+圧縮コンポー方式
不燃・粗大ごみ処理／二軸剪断式破砕機+縦型回転式破砕機併用型（4種選別）

分別収集からの流れ



限られた資源の有効利用を促進するため、ごみの減量化・資源化を進め、循環型社会の形成を図るとともに、安全で安心なごみ処理施設整備の構築を目指した。

DBO（設計、施工、運営）方式の採用により阿南市と民間企業（特別目的会社S.P.C：阿南ハイトラスト株式会社）の知恵を併せ、高い費用対効果としての、事業の効率化とサービスの向上へ向けた取り組みを特別目的会社が20年間の運営と維持管理を行う。

8月19日（金） 8：30～

香川東部熔融クリーンセンター

〒769-2301香川県さぬき市長尾東3013番地

事業主体：香川県東部清掃施設組合

構成団体：さぬき市、東かがわ市、三木町（2市1町）

施設概要

- 敷地面積／約17,200m²
- 処理能力／65 t /24時間×3炉 計195 t /24時間
- 処理方式／全連続高温熔融方式
- 余熱利用設備／廃熱ボイラ、蒸気タービン発電機（1,600 k w +1,100 k w）
- 粗大ごみ粗破砕機／10 t /5時間
- 工 期／ 一期工事 H6年8月～H9年3月
二期工事 H12年4月～H14年3月
- 建築構成／ごみ熔融処理施設 地上6階 地下1階
リサイクルセンター 地上2階
- 設計・施工／新日本製鐵株式會社
- 厚生年金・国民年金 積立金還元融資施設

処理対象物

ごみ熔融施設 資源ごみを除く可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ

リサイクルセンター PETボトルの圧縮梱包

余熱利用

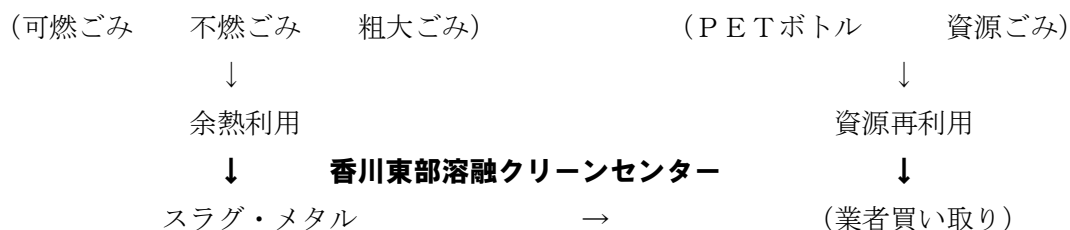
蒸気による本施設内の暖房・給湯

蒸気タービン発電機による施設内電力利用と余剰電力の売電

熔融物利用

熔融物（スラグ、メタル）は、全量を資源として利用

ごみ分別収集



一般的な焼却方式ではなく、多様化するごみ質に対応できる全連続高温熔融処理方式を導入し、中間処理に伴い発生する全てのものを再利用することにより、最終処分を行わないという全国でも有数の資源循環システムを有する施設。

8月19日（金） 13：00～

高松丸亀町商店街振興組合

〒760-0029香川県高松市丸亀町13番地2

高松丸亀町商店街の再開発

高松丸亀町商店街の取り組み

江時代から400年以上の歴史を持つ商店街。

街路のカラー舗装、アーケードの建設、各種イベント事業など様々な取組を行っている。特に発展の契機となったのが、町営駐車場の建設。今ほど自家用車が普及していない昭和47年、商店街運営の駐車場を整備。現在では駐車場事業が、様々な不採算事業（イベントホール、巡回バス、カード事業、各種イベント等）の資金源となっている。さらなる発展に向け、平成元年頃から再開発事業の検討を始めた。

そして、平成18年12月、再開発ビル第一号となるA街区再開発ビル竣工。ここで実現した、「土地の所有と利用の分離」は、後に続く再開発にも受け継がれている。

高松丸亀町のまちづくり会社と

定期借地を活用した、再開発の仕組み

再開発前	⇒	再開発後
●細分化された土地利用		●定期借用地により土地の所有と利用を分離
●不合理な店舗配置		●まちづくり会社が
●老朽化した建物		商業床を一体的にマネジメント
●居住人口の減少		●地権者がリスクを負う変動地代

まちづくりのコンセプト

A街区

誰もが集まれる広場の設置、中心市街地の顔。イベント会場。

B街区

不足していた飲食店を中心に導入

C街区

ライフスタイル提案型の店舗と医療施設を導入

地権者がリスクを負う変動地代家賃制

まちづくり会社が全ての商店の地権者と定期借地契約を結び、使用权を獲得し、同社が建物を整備・所有する。テナントの家賃収入から銀行への返済、建物の管理費用などを差し引いた金額を地代として地権者に支払う。テナントの売り上げにより地代が変動する。

岡崎義樹

今回は、安全で安心なごみ処理施設整備の構築を目指した徳島県阿南市の「エコパーク阿南」と多様化するごみ質に対応できる全連続高温溶融処理方式を導入している「香川県東部溶融クリーンセンター」、そして、中心市街地の人口減少や高齢化が進み、大型商業施設の建設など、中心市街地の衰退や空洞化が深刻になっている。その中で民間主導の再開発事業に取り組んだ「高松丸亀町商店街」を視察しました。

エコパーク阿南

総事業費93億300万円、工期も約4年かけて、平成26年4月から本格的に事業された真新しい施設であります。設計、建設、運営などを一括して業務委託するDBO方式を採用し、受託した業者は平成46年3月末までの20年間、運営や維持管理を行うとの事でした。そうした事業者の独立性の確保を目的とする特別目的会社（SPC）、つまり阿南ハイトラスト㈱が本施設の特別目的会社SPCとなり、運営維持管理契約では、㈱タクマと㈱タクマテクノスです。そして本施設の出資者は、㈱タクマ、五洋建設㈱、㈱綜企画設計、㈱タクマテクノスでした。

また、高効率ごみ発電施設及びリサイクル施設等を集約した複合的施設であり、その処理方式として、ストーカ式焼却炉を用い、1日48トン×2炉と燃焼式灰溶融炉、1日8トン処理を行っています。そこで出たスラグは無害化されているため、アスファルト道路用材料など、有効利用されています。環境対策に関しては、蒸気タービン発電機や太陽光発電、風力発電を設置しており、そこでの売電電力量は、約117万6,000kwhでありました。

リサイクル事業に関しては、廃棄物の発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再利用（リサイクル）の3Rを推進し、ごみの減量化と資源化による循環型社会をつくる必要から「阿南市家庭ごみ分別ガイドブック」を作成しております。分別方法は8分類に分けられ、回収袋も無色透明袋でした。処理方法では、不燃物等に関しては、不燃物として処理がなされ、カン系統やペットボトルやプラ容器等は、それぞれ圧縮で梱包されています。古紙等に関しては、新聞紙、段ボール、雑誌等に分けられ、資源ごみとして回収運動に推進をされていました。そうした阿南市の取り組みの中で平成27年度の再資源化物売却実績では、ビン等を除いて、約4,900万円でした。

ちなみに本施設の昨年の運転維持管理委託料は、約1億6,000万円の四半期な

ので約6億4,000万円かかっていますが、売電電力量や再資源化物の売却費等は、SPCの収入となっております。委託料は西脇市とほぼ同じですが、本施設は完成して2年しか経過していないので、20年以後は継続されるのか、維持費が追加となるのか気になるところです。それとエコパーク阿南の処理施設は橘湾内の小勝島に建設されており、島内には火力発電所などがあり、近隣には民家等がないので、煙や匂いといった苦情は無いらしいが、焼却灰を再度溶融炉で燃焼させる事で排出ガスも大幅に削減されている。そうした事から環境対策としても参考となるのではないのでしょうか。

香川県東部クリーンセンター

総工事費は約150億円であり、第一期工事は平成6年から平成9年まで溶融炉2基を建設し、第二期工事は平成12年から平成14年まで溶融炉1基増設しています。処理方式は、全連続高温溶融方式で、1日65トン×3炉で処理されています。この溶融炉では可燃ごみのみならず不燃ごみを含む多様な廃棄物を処理している事で廃棄物を破砕等の処理なく一括処理できる特徴を持っています。そこでコークスの使用量及びCO₂排出量を大幅に削減できる低炭素型シャフト炉溶融炉1炉を平成23年から平成25年に改造工事をしました。よって、コークス使用料は、60kg/トンから20kg/トン以下に減少、CO₂排出量も195kg/トンから65kg/トン減少するなど、大幅にコークスの使用量及びCO₂排出量を削減できたことに合わせて、コスト削減として海外より安価なバイオマスコークスを使用していました。

また環境対策については、燃焼室より送られた排ガス中の熱を蒸気に変換して発電し、施設内の電力として賄っていますが、その売電電気量は、「エコパーク阿南」より少なく約38万kwhでした。

リサイクル事業に関しては、分別方法は、11種類で可燃物のみ指定袋を使用していました。それ以外はそれぞれ専用ネットや専用コンテナを使用して回収作業を行っていました。

本施設に関しては、さぬき市、東かがわ市及び三木町の2市1町で運営されているので、現在の西脇市と同じですが、供用開始が平成9年6月からなので、相当の年数が経過しており、西脇市と同じく20年経過しています。香川東部溶融クリーンセンターでは定期的な整備や修理をして処理等を維持している事を踏まえて、平成26年に長寿命化計画をするなどの延命処置を行っていました。西脇市でも環境

対策の観点から、省エネルギーやCO2排出量削減を図る事など、将来的に考えて取り組むべきでしょう。

そして、延命化工事を行った場合と新設更新した場合、平成26年から18年後の平成44年までの費用対効果では、低炭素化シャフト炉に改造する事で約45%軽減されていました。それと東部溶融クリーンセンターは、山の中にあり、民家も数件あります。そうした事から現在のみどり園も同じく、20年以上経過しているので、焼却炉の長寿命化計画などの取り組みについても研究してほしいです。

高松丸亀町商店街

江戸時代から400年以上の歴史を持つ商店街で、街路のカラー舗装、高さ21Mのガラスアーケード、各種イベント事業などの取り組みをされてきたようです。中心市街地周辺でも駅前の再開発や大型ショッピングセンターの建設、よって地元スーパーも大型スーパーへと出店されたため、集客力の拠点が分散し、商店街の通行量は大幅に減少傾向となり、売り上げも急速に落ち込み、空き店舗も多く見られるようになってしまいました。

そこで将来の商店街のあり方について真剣に議論を重ねてきており、現在の再開発事業の構想から20年間取り組んできた結果が出てきているようです。再開発のコンセプトは人間中心に再開発であり、ヒューマンな町を目指し、郊外に移った住民を中心市街地に戻すことを重要視した事業でした。それを行政に任せるのではなく、自分たちの街は自分たちで運営していこうとする自治組織を立ち上げていました。業種の再編成、イベント、住宅整備、安心安全の街づくりなど、人口減少、高齢化社会に対応するまちづくりを前提に取り組んでいました。

また、高松丸亀町商店街の再開発が軌道に乗る事ができた要因として、丸亀町には400年間コミュニティが現存していたからであり、その土台があったから地権者の合意がとれた。どれだけ優れたリーダーがいても、行政の支援があっても、地域のコミュニティが崩壊すれば開発は不可能。生まれ育った地元の熱意と触媒と成るコミュニティの存在こそが、再開発の成功には必須であると言われていました。

やはり、地元の熱意と触媒と成るコミュニティの存在は欠かせないでしょう。そうすることによって子や孫の代にも、かつてのような賑わいのあったまちとなるのではないのでしょうか。そのためには地域に対して責任を負う本気度が必要となることでしょう。

村岡栄紀

【徳島県 エコパーク阿南】

エコパーク阿南は、限られた資源の有効利用を促進するため、ごみの減量化・資源化を進め、循環型社会の形成を図るとともに、安全で安心なごみ処理施設整備の構築を目指してつくられた施設です。場所は阿南市の中心市街地からかなり離れた、民家と隣接することのない臨海工業地帯の一角にあり、環境を表す「エコ」と公園や場所を表す「パーク」の名前の通り、建物の周辺には広い公園や散歩道があり、また建物の中には、メインである「ごみ発電施設」「リサイクルセンター」のほかに、環境学習の場として、パソコンを利用した「ごみ分別クイズコーナー」や「リサイクル体験室」などが併設されており、多くの人に見学してもらうことによって、環境に対する啓発を促進するとともに、この施設に対して、多くの人に親しんでもらいたいという意図を感じました。

建設用地決定においては、ごみ処理施設集約化のための十分な面積が確保でき、近隣に住居が少ないこと、アクセス・インフラ整備状況などの評価項目を基に、市内6箇所の候補地と比較検討した末、現在の場所が最適地として建設用地の選定が行われています。

この施設の特徴としては、ごみ発電施設では、溶融物の資源化と熱エネルギーの回収、そして、安心して安全な排ガス処理ができることなどがあげられます。溶融物の資源化と熱エネルギーの回収では、発生熱を回収して電気に変換する高効率ごみ発電や、太陽光発電・風力発電を設置し、自然エネルギーを積極的に活用するとともに、焼却炉から出る焼却灰や飛灰は溶融処理し、無害な溶融スラグとなり、アスファルト道路用材料などの資源として再利用しています。また、灰を溶融することにより、最終処分となる埋め立て量は大幅に減っているということです。次に、安全で安心な排ガス処理では、ダイオキシン類等の排ガス規制値については、最新の排ガス処理設備を装備して、国内でも高水準の数値となっており、工場排水、生活排水も含め施設から出る排水は、エコパーク阿南にて全量使用し、雨水のみ排水しています。

以上、設備面において、“燃やして灰にしてから溶融する”といった高効率ごみ発電施設、また、“多種多様なごみに対応し、効率的な資源回収を行う”リサイクルセンターは、西脇市の次世代の設備として、検討してみる価値はあるでしょう。

次に、取組で興味深かったのが、ごみの収集方法です。ごみの収集業務は阿南市が直営で行っているのですが、以前は西脇市と同じステーション方式で行われていたそうですが、その方式では、通りがかりの人が、ステーションにごみを捨てるケースが結構あったということで、今では、ごみは各家庭で分別して家の前に出し、その出されたごみを一戸一戸個別回収するというものです。これを聞いた時、「それは大変だろう」と思わず驚いてしまいましたが、「一戸一戸個別回収するのは非常に大変であるが、まちをきれいにするためには必要なことだ」と担当者の方はしっかりと述べられました。あくまで回収速度などの効率を優先するべきなのか、それとも阿南市のように、費用や時間がかかっても丁寧な仕事をするという、ある意味においては非効率さを優先させるべきなのか、この件に関しては、色々な人の意見も聞きながら、もう一度考えてみたいと思います。

最後に、阿南市のリサイクル率は現在約21%ですが、これを上げるためには、やはり、ごみの減量化が必要であり、生ごみはもちろんのこと、缶やビンやペットボトルに関しても、住民一人ひとりが、きれいに洗って、しっかり水分を切って出すようになれば、リサイクル率向上につながるとし、分別マナーやごみだしマナーに関しての啓発には相当力を入れておられます。リサイクル率アップに関しては、設備等インフラの性能効果によるものが当然大きいとは思いますが、最終的に大切なことは、住民の皆さんの意識であり、“当たり前前のごみを当たり前前、そして徹底する”といった、一人ひとりの小さなルーティンの繰り返しのだなど感じました。

【香川県 香川東部溶融クリーンセンター】

香川東部溶融クリーンセンターは、香川県東部清掃施設組合が運営している施設であり、この施設も前述したエコパーク阿南と同様に、高温溶融処理方式を導入しており、現在は2市1町の広域処理を行なっています。エコパーク阿南との違いは、燃やして灰にしてから溶融するのではなく、炉内に挿入されたごみは、最初から高温溶融処理がされ、段階を踏んでさらに高い温度で溶かすことといった高度な技術によって、確実に安全なごみ処理と再資源化を実現しています。

この施設の特徴は、多様なごみ質・収集形態に対応できる溶融路の特長を活かし、広域処理を実現しています。そして、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ等を溶融処理することに伴い発生するスラグ・メタルを資源として再利用するとと

もに、集じん灰についても再利用し、最終処分を大幅に減らすという資源循環システムを有しており、処分量も、従前の、灰、粗大ごみ、不燃ごみなどを埋め立て処理していた頃と比べて、20分の1の量にすることにより、最終処分場の寿命を20年延ばすことを可能にしています。

また、燃料であるコークス使用量を極小化することでCO₂排出量の大幅削減と経済性の向上、有害成分の発生抑制に優れたシステムにより、万全な環境対策や、ごみのエネルギーを熱回収し、電力等としての活用を実現している点などが特徴です。そして、環境対策リサイクルセンターでは、ペットボトルを一括に集め、効率的に再商品化へ促す役割を担っています。

その他、施設運転における費用対効果ということでは、炉運転にともなう機械や機器のメンテナンスは、運転を委託している会社に委託するのではなく、自ら、施設、電気、ボイラなどの担当者を置き、組合の管理においてメンテナンスをしています。これには年間100件近くの入札があり、組合自体が管理運営することにより、メンテナンス費用の大幅削減に寄与しているとのこと、このところが他の自治体とは違うところであるのだと担当者は力を込められました。

以上、設備面においては、エコパーク阿南とかなり類似するのですが、“燃やして灰にしてから熔融する”エコパーク阿南と、“最初から段階的に熔融する”香川東部熔融クリーンセンターを比較した東部熔融センターの優位性は、最終処分場の大幅な延命化なのであろうと考えます。このあたりの利点や費用対効果なども考慮して、西脇市の次世代の設備として検討してみるといいのではないのでしょうか。

組合の取組の中で注目したいのが、ここでも、ごみの分別に相当力を入れており、住民に対して啓発活動が徹底して行われています。当組合のごみの分別に対する考え方として、行政があれこれと全部するのは間違いであり、“11万人の住民がしっかりと自身で分別を意識してごみを出すことが大切なのだ”というものが根底にあります。また、一般家庭のごみの直接持込はできません。理由としては、運ぶ途中でごみを落としてしまったり、落としても放たらかしのまま通り過ぎるなどといったことが考えられるからということですが、このあたりにも、“自分が出すごみに対して、自身がしっかりと責任を持つことを意識すべきである”という当組合の考え方やポリシーが反映されているようです。

【香川県 高松丸亀町商店街振興組合】

“コミュニティが支える奇跡の商店街！”ということで、地方創生を加速させる秘訣を学びたいと、多くの行政機関や商店会などの視察が訪れるという、高松丸亀町商店街振興組合を会派視察先に選び、当組合開発担当副理事長、明石三生氏のお話を聞かせていただきました。テーマとしては、西脇市の地方創生ということで、庁舎移転にともなう市街地周辺のまちづくり、開発をどうするのか、などということに関連させて、丸亀町商店街さんの開発事例を中心にお話をさせていただきました。

まず、開口一番出た言葉が、政令指定都市クラスは、市街地のまちづくり、開発を行うことになると、必ず大手の民間企業が進出してくるので、行政は手を出す必要がないこと。しかし反面、県庁所在地をはじめとする、人口の多いこのクラスの市街地のまちづくりは非常に難しいということ、逆に人口数万くらいの小さな市町村は、民間投資がされない部分は行政が手を入れてやらないといけないのですが、市街地、町なかが“住みやすくて、暮らしやすいまち”をつくることは十分に可能であるということです。つまり、“大きなまち”よりも“小さなまち”のほうが、まちづくりを行い易いということです。

そして、まちづくりに関する、丸亀町商店街の商業地に対する考え方としては、“お店をどんなに集めても、お客さんは集まらないのだ”ということ。例えば、地方都市の駅ビル再開発などは、この考え方でやるから失敗するのだと。なぜならば駅ビル周辺に人が住んでいないからであり、駅ビルや商店街等の再開発においては、必ず周辺に人の住むエリアがあるのか、もしも、なければつくるということ的前提を考えていかなければ、絶対に上手くいかないということです。

次に、取組として注目したいのが、丸亀町商店街は駅のメインストリートから離れている商店街であるので、まず、駐車場を中心とした“車のターミナル”を整備したことです。そして、周辺にある商店街と協力して共通駐車券を発行し、どの駐車場においても使えるようにしたり、市役所の駐車場などでも使えるようにしたことです。高松市は県庁所在地ですが、基本的な交通手段は車が主になるので、車で商店街に来られるお客さんにとって、車のターミナルの整備は非常に重要な要素になったと思います。

ただし、基本は車が主体になるとはいえ、商店街の近隣を走る公共交通は必要

であるとし、全長16キロの市街地に、バスを40分間隔で走らせています。バスの料金は、買い物をしたお客さんは無料とし、それ以外は、どこまで行っても150円に設定しています。そして、料金に関しては、最終的にはすべて無料にしたいということです。料金に対する考え方として、乗る人ではなく、買い物客が受益者であるという考え方は興味深いです。

その他、丸亀町商店街は自転車乗り入れ禁止になっています。これを導入する時には賛否両論あったようですが、思い切って断行しています。結果としては、売上げ等はほとんど変わらず、商店街そのものも自転車が走らないので、安心・安全がアピールできるようになり、居心地のいい空間をつくる一助になっています。

最後に、“安心・安全に住めるまち”はどうすればできるか、ということですが特に医療の充実ということをキーワードに、都会に住む高齢者の方にU I Jターンしてもらえるような環境を整えることが必要であり、そのためには、病気になる前を見つける予防医療と早期発見を最優先の取組にするべきであると述べられました。

また、都会では生活等のコストの問題で、すでに高齢者が住みにくい環境になっていますが、田舎ならば、行政の努力によって、驚くほど低いコストで暮らせたり、居住コストを下げる環境がつかれるはずだということ。そして、今や市街地から3キロも離れると、どうしても車なしでは住めないという現状であるので、ふるさとに帰ってきたいと思っている人が、市街地、町なかで、コンパクトに住める環境をつくることによって、健康で長生きできるまちづくりをすることが大切であると、何度も強調されました。

今回の視察、明石副理事長のお話は、再開発事業でできた商店街のビルだけを見て、すごいなで終わってしまう話ではなくて、その話の中で、これから人口減少、少子高齢化に対応するために、自治体自体の存続を保つために、市の中心部にいかに人を集めるか、そこでいかに快適に生活してもらうか、それを具現化させるために土地の問題解決が必要であること。そして、丸亀町商店街のやっているエリアマネジメントというのは、まさに、まちづくりは利益がきちんと出る事業だということを証明しており、まち全体の一括運営管理、エリアマネジメントがしっかりと利益の出る事業であると証明できると、優秀な人たちが多く集まるということを学ばせていただきました。

浅田康子

エコパーク阿南

処理方法は、高効率ごみ発電施設で焼却施設と熔融施設を合わせた設備。

阿南市の面積は279.54km² 人口約75,000人 施設の敷地面積45.671m²
工期約3年半、事業費約93億円。事業方式はDBO方式とする。ごみ袋は市販のものではなく、透明なポリ袋であればよい、黒いポリ袋に出されていれば「拒否」のシールを貼って収集しない。分別は、7種類に分けている。それとは別に、古紙（新聞紙、ダンボール、雑誌）は直接業者が回収する。ビンは、色別で収集すると収集車が多く必要になるため、全ビンをまとめて収集し、施設内で手選別している。

ごみステーションは設置せず指定日に各個人の家の前に出しておく→戸別収集をする。

資源化率（リサイクル率）は21.27%である

これらの説明をうけ、これからのごみ処理は、資源の循環を考え、有効活用していかなければならないと思いました。灰処理をする施設、熔融設備の取組の説明を受けました。

焼却炉から出る焼却灰は、熔融処理をして、無害なスラグとなり、アスファルトの道路用の材料の資源として再利用されます。このような処理が可能な熔融の方法が将来は増えていくのでは、と感じました。

平成9年に国の方針として、「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン」が公表され、それに伴いごみ処理の対応が大きく変わってきています。新たに施設建設を考えるうえで、ダイオキシン類の排出の削減やごみの再生利用、また余熱の利用なども含めたリサイクルを考えていかなければなりません。建設場所も、施設に十分な広さの確保や、近隣に住居がない（少ない）ことや、アクセスの件など選定条件は多岐にわたると考えます。

説明の中で、不思議に思ったのがごみステーションを設置せず戸別収集をしていると言われたことです。理由は、ステーションのごみは誰が出したかわからず、収集できないごみが出てきて困るが、戸別収集にすると、家の前に置いてあるので誰のものかが分かる。分別も個人でしっかりと出来るので、拒否のごみが減少するということですが……。一軒ずつ集めて回るほうが効果的であると言われましたが、私は、今でも理解しがたいです。

もうひとつには、「きれいなまち、阿南」を目指していると言われました。指定日だけとは言っても、家の前にごみ袋が置いてあるのは、想像しにくいとこ

ろです。また、収集も大変ではないかとも思いました。

西脇市では、ステーションに拒否され残っているごみはあるのだろうか？
少なくとも、私の利用しているステーションでは見かけないことです。が、先ごろ収集日前にごみを出す人がありました。さっそく隣保長さんが「ごみは当日に出しましょう」とビラを貼って告知されました。それ以後は見当たりません。このように、西脇は、みんなで使うステーションはみんなで管理すると言う共通認識が高いのだと思います。

阿南市は、リサイクル率が今の21.27%を平成32年には28%を目標にされています。西脇市では将来リサイクル率を50%にする目標を掲げられています。高い目標に向かって、富良野市のように分別の徹底、ごみ処理作業の認識、住民意識の改革などの必要を強く感じました。

香川県東部清掃施設組合

処理方法は、全連続高温溶融処理方式で、中間処理に伴い発生する全てのもを再利用する。最終処分を行わない「ごみゼロエミッション」体制が整う。2市1町（さぬき市、東かがわ市、三木市）のごみを処理する。2市1町の面積は388 k m²、人口約112,000人、施設の敷地面積は17,200 m²。施設内には、ごみ溶融処理施設とリサイクルセンターが整備されている。ごみ袋は市販のものを使用する。分別の種類は11種類に分けて出す。施設へ個人での持ち込みは受け付けていない。溶融施設は、可燃ごみだけでなく、粗大ごみ、不燃ごみの処理も可能であるのが特徴である。

清掃業務に20年余り関わっているといわれた市職員から説明を受けました。ダイオキシンの規制が厳しくなった事や、今までのように、ごみは燃やすだけだったがこれからは溶かして再利用を考える事を教わりました。

溶融炉で溶かしたごみが磁選機で選別されメタルとスラグに分けられメタルは建設機械用にカウンターウエイトとして、スラグはアスファルト道路の材料に再生利用されるなど。これからのごみ処理を考えると、「再生」が重要な要素なると思います。

また、ごみを焼却した際に出る最終ごみの処分場が、大幅に減少されることになり、現在、西脇市が行っている最終処分場への運搬費用や処分場の確保のための費用が削減されます。

西脇市はごみ焼却炉の建設が緊急の課題となっています。西脇市と多可町の1市1町での焼却場建設に向けた調印式が執り行われました。

西脇市の面積は132.44 k m²、人口約42,000人、多可町の面積185.15 k m² 人口約25,000人です。新たな取り組みの枠は、面積317.57 k m² 人口約67,000人となります。

将来に向けたごみ処理のシステムを学ぶため今回徳島県阿南市、エコパーク阿南と香川県さぬき市の香川県東部清掃施設組合へ伺いました。状況は様々ですが循環型社会の形成を目指して、住民、業者、行政が一体となって、資源の再利用や減量化に取り組む必要性を感じました。また、いずれの施設も、工期は3年から3年半を要しています。西脇市と多可町のごみ処理場は合意が出来、スタートしたばかりです。

時間的に猶予のない中、出来るだけ早い取組が望まれます。

高松丸亀町商店街振興組合

400年以上の歴史を持つ高松丸亀商店街は、もうひとつには、400年間コミュニティが存続しているまちでもある。

少子高齢化に伴い、市場の実態も変わってしまった。商店街は昔のように大勢の人が生活をし、人と人がつながり、新しいビジネスが生まれる場所でなければならない。商店街には市民が住み、賑わいがあり、いこいと出会いがある、向こう100年を見据えたまちづくりをしなければならない。優れたリーダーがいても、行政の支援があっても、地域のコミュニティがなければ開発は出来ない…と情熱をもって高松丸亀商店街の開発に取り組んでこられた古川理事長である。

お話をしていただいたのは、明石副理事長さんです。高松丸亀商店街振興組合は、少子高齢化に対応した新しい形の中心市街地再生に取り組まれています。

西脇市は庁舎の移転場所を旧カナート跡地に決定しました。そこには、公共交通機関の拠点となるバスの営業所があります。高松丸亀商店街を参考にするなら、例えば市内を東廻り、西廻りの路線を走る①「まちなかループバス」の運行を考えてみてはと思います（総務産業常任委員会が特定所管調査でコミバスのルートを調査されています）。料金も大人と、子ども障害者に分けて、乗車料金を均一にする、商店街で買い物をすると額に応じて乗車サービス券をだす、などの工夫をしてみてもと思います。また、②中心地に大きな広場を作る

と効果があると分かりました。広場で様々なイベントなどを行い人が集まる場所にして、賑わいをもたらします。

西脇市の新庁舎建設地周辺には、③市民病院もあり、医療との連携も整っています。今後、ますます高齢化が進みます。病気にならないために、予防医療と早期発見が大事になってきます。高齢者も安心して暮らせる住環境が整っています。

高松丸亀商店街の組合が取り組んでこられた事業の中でも、大きな特徴は、新しい自治会組織として取り組まれた④「オーナー変動地代家賃制」です。

土地の所有権と使用权を分離するもので、お互いが自治権を持って運営していくという土地問題を解決する施策をすすめてこられました。

西脇市にどう応用できるか難しいかもしれませんが検討してみてもいいと思います。

高松丸亀商店街は向こう100年を見据えたまちづくりをされています。

西脇市が市庁舎移転に伴い周辺のまちづくりや、少子高齢化に対応していくまちの整備の考え方など、参考になる視察でした。

宮崎春貴

徳島県阿南市 エコパーク阿南

エコパーク阿南は、旧の「阿南市クリーンセンター」、「阿南市リサイクルセンター」が経年的老朽化による処理機能の低下、安定稼働の困難性等の理由により新たに整備された。限られた資源の有効活用やエネルギーの有効利用を進め周辺環境への負荷低減を図り、循環型社会の実現を目指す施設となっている。

事業方式は「PFI」（民間資金を利用して施設整備と公共サービスの提供をゆだねる手法）と従来の「公設公営」との比較検討の結果、事業費の削減や、設計・建設・運営を一括して契約するため民間のノウハウが活用され経済的効果が大きいなどの理由で「DBO」（公設民営方式）と決定されている。

事業費は、施設整備・運営事業・建設工事で、93億300万円、運営・維持管理業務委託契約、想定委託料118億6,500万円、運転期間20年間、請負総額は、211億6,800万円となっている。処理方式はストーカ式焼却炉48t/日×2炉、灰溶融炉8t/日×1炉を整備し、リサイクルセンターでは資源ごみは11t/5時間、不燃・粗大ごみは13t/5時間の処理能力が整備されている。

特に焼却灰は灰溶融炉において効率よく溶融処理され、無害で再資源化でき

るスラグになって有効に利用されている。焼却灰・飛灰の溶融処理によって埋め立て処分量を削減でき、埋め立て処分場の延命化が見込まれている。また、焼却炉から発生した熱を利用した蒸気タービン発電機により発電した電気は、施設内の電力を賄うとともに余剰電力は売電している。ストーカ式焼却炉と燃料式溶融炉を採用し、また、排ガス処理施設によるダイオキシン類の発生を抑制し、完全排水クロズドシステムの設備により周辺環境の保全に万全を期している。事業方式、焼却処理方法等大変参考にするべきものがあると感じた。

香川東部溶融クリーンセンター

香川県東部清掃施設組合では組合構成団体間の処理対象物の差異から「全連続高温溶融処理方式」を採用し、平成9年6月より共用を開始している。また、ごみの発生抑制、減量化並びに循環型社会の構築の一端を担うことを目指したリサイクルセンターの整備を平成14年に、集じん灰の処理についても平成14年に搬送設備の整備を行い再資源化施設で処理をしている。

これにより中間処理に伴い発生する全てのものが再利用できる「ゴミゼロエミッション」の体制がとられている。香川東部溶融クリーンセンターで採用されている溶融炉とは、家庭から出たごみ、資源選別後の残さ、粗材ゴミを粉碎処理したもの等となっており、高温溶融処理し、スラグ、メタルとして資源化している。構造は熱分解炉と高温溶融炉を一体化し炉内に駆動部がないシンプルな構造となっている。ごみは炉の上部から入れコークスと石灰石を入れ乾燥・余熱帯、熱分解・ガス化帯、最終的に溶融（1,700～1,800℃）される。

熱分解帯で発生したガスは燃焼室で完全に燃焼させ、ボイラで熱エネルギーを回収して、発電、暖房、給湯等に利用している。炉の底に溜まった溶融物はスラグとメタルとして回収されている。

説明をして頂いた担当者の方はこの方式が一番と言われていたが、ごみ処理には、焼却炉（ストーカ炉）、焼却炉（ストーカ炉）＋灰溶融炉、ガス化溶融炉（シャフト式）（流動床式）（キルン式）また富良野市のように焼却施設は持たない等、選択肢はいろいろ考えられる。西脇市の新施設の方式については十分に検討されるようお願いものです。

高松市丸亀町商店街

高松丸亀町商店街は、江戸時代から400年の歴史のある商店街で、道路のカラー舗装、アーケードの建設、各種イベント事業などの取り組みを精力的に取り組んできている。

その様な中で昭和47年、まだ自動車が普及していない時代に商店街運営の駐車場を整備し発展の契機としている。現在ではこの駐車場事業が商店街活動

(イベントホール・巡回バス・カード事業・各種イベント事業等)の資金源となっている。

更なる発展を目指し、平成元年から再開発事業を始め、平成18年再開発ビル第1号を竣工している。このビルは「土地の所有と利用の分離」としていて後の再開発にも受け継がれている。今後の再開発で導入の予定としては生鮮市場・温浴施設・保育園・高齢者福祉施設・高齢者向賃貸住宅・まちなかの防災拠点等考えられている。

商店街としては出来るだけたくさんの人を呼び込むことが活性化につながると考え行政が出来ないことも積極的に取り組んできている。行政が何もかかわってないとは考えられないが丸亀町商店街として向こう100年を見据えた進化する商店街になるよう努力されている姿が見えた。西脇市の中心市街地の活性化の参考になる部分が少しはあるように感じた。

中川 正則

エコパーク阿南

橘湾という海に面した、45,000㎡の広大な敷地に建設された焼却場である。阿南駅から13キロ(車で約25分)離れた小勝島にある。平成2年完成の前施設は、周辺環境と公害防止を最優先にした、当時最新鋭の施設だったが、建設に反対する地元との調整は難航したとある。平成25年完成のエコパーク阿南は、ごみ処理施設集約化のための十分な面積を確保し、近隣に住居が少ない事、アクセス・インフラ整備状況などの評価から、市内6カ所の候補地から選ばれた敷地である。

西脇市の場合、施設建設候補地の選択については、匂いや有害物質を出さないクリーンな施設であることが、地元で理解してもらえるまで、かなりの時間がかかるのではないかと考える。現在稼働している他市のゴミ処理施設の状況、システム、設備規模等を分析するなかで、まず、ごみ処理の方法を決定したうえで取り組むべきと考える。

ゴミ分別収集について

エコパーク阿南での処理方法は、ゴミ減量化に対する市民の協力を得ることと、分別収集の徹底によるゴミの再生資源化を行っている。空き缶の処理については水洗い後、さかさまに伏せて水を出し切るとか、生ゴミで出される中に紙が多い、これを資源ゴミ化するとかなりの減量化に繋がるなど、減量・再使

用・再利用を常に意識した処理により、ゴミが新しいかたちで市民生活に還元される、資源循環型社会を目指されていることを実感した。

高効率ごみ発電施設と灰溶融炉

○焼却炉 ストーカ式焼却炉 (階段可動式)

内部で燃焼しているゴミが乾燥、燃焼、後燃焼へと押出されてくることから、炉を休めることなく運転できる事により安定した発電が可能となっている。施設操業用の消費電力より大きな発電量があることから、売電によるコストダウンも図られている。

○灰溶融炉 燃料式表面溶融炉

燃焼中に落下してきた灰を灰溶融炉で溶かし、破碎することでスラグとして業者へ売却。これまでは処分場での埋め立てに頼っていた残渣（主に焼却灰や、炉内の飛灰など）は、溶融することにより無害化されたスラグに再生、道路舗装資材等に販売され減量化している、最終処分地が不要なことのメリットは大きい。

施設内で気づいた点

○ゴミ搬入トラックのプラットホームでは定期的にミストを噴霧し、床を常に湿った状態に保たれている。乾燥した状態では掃いても埃が舞うだけきれいにならない。ある程度の冷却効果もある。清掃作業が簡単で職員に好評とのこと。

○ゴミ搬入時の転落事故への対策として、ゴミ袋を破らずにそのままゴミピットに落とし込むと、クッション代わりになり重症化を和らげる事が出来る。

○施設整備・運営事業 建設工事に93億300万、完成後20年間の運転・維持管理業務委託料118億6,500万の計211億6800万（30年間保証する大規模改修費を含んだ契約額）。従来の「公設公営」と比較された結果20年間の財政負担額が約10億円削減可能という試算により民間活力の利用となっている。

香川東部溶融クリーンセンター

香川東部再資源化センター

香川県東部南側の讃岐山脈の麓で、人里から離れた山深い所に設置されている。溶融クリーンセンターとPETボトルのリサイクルセンターが併設（敷地面積17,200㎡）。空き缶、ビン等の再資源化センター（敷地面積23,300㎡）は少し離れた場所に設置されている。

一般的な焼却方式ではなく、多様化するごみ質に対応できる全連続高温熔融方式の3炉が平成14年に195 t /24 h で稼働したが、平成25年に1炉をプラントメーカーとの共同開発による、低炭素型シャフト炉に改修。資源ゴミを除く可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみを全て熔融し、最終的にはメタルとスラブだけが排出されるが、業者に全て販売され再資源化されている。埋め立てを要する最終処分場は必要ないとのこと。家庭から分別されたゴミがストレートに熔融炉に投入されることから中間での人の手間が省かれ効率的である。その分PETボトルや缶・ビンのリサイクル、再資源化に人手を回す事が出来る。

一般の焼却炉と違うところは燃やすのではなく、熔融させるために炉内の最終工程では約1,800度℃まで上げる必要がある、新日本製鐵（株）の設計・施工であり、製鉄用の溶鉱炉を基にした熔融炉であるが、簡単な修理やメンテナンスについては、機材をクリーンセンターで購入し自前で対応されている。単純な筒型の炉ではあるが耐用年数がどの程度なのか、大規模改修がどの程度必要なのか未知数の部分が多いように思えた。

高松丸亀町商店街 振興組合

今回の視察では、行政に説明を受けるのではなく、商店街振興組合の副理事長（明石氏）から商店街の振興策、再開発の要点などについて伺った。

商店街に店を構えて居住していても、生産を伴った販売をしている店でないと、将来同じ所で商売をしてくれない。駅前再開発等で大型スーパー、百貨店が進出してきても採算が合わなければさっさと撤退する。要するに売れる場所に移転をされる、商店街の衰退によるシャッター通りは、人口減少による結果仕方がない。どうすればお客さんが集まり、賑わいを取り戻す事が出来るのか。

400年も前、高松城築城の際に描かれた都市計画により賑わってきた商店街でも、社会背景、商業環境の大きな変化により、こういった現象が起こってきた。

土地の所有と利用の分離

商店街の根本的な建て直しには、土地問題の解決が必要なことから、地権者の出資で作った「まちづくり会社」が全ての商店の地権者と定期借地権契約を結んでその使用权を取得し、建物を整備・所有する。土地の使用权を一括管理することで、利害調整や業種の再編成を行える。自分たちの街を自分たちで自らリスクを負い自治権を持って運営されている。新しい自治組織を形成されている。本市の場合、こういった手法が当てはまるかどうかは疑問であるが、区画や道路の整備が進められるときに、自治組織が自分たちの街づくりやエリア

マネジメントを考える際にはぜひ参考にしてほしい。

駐車場の整備

商店街へお客を誘導するには、どうしても自家用車の利用が多い、商店街周囲の町営北駐車場（7F 8層：298台）町営南駐車場（タワー型：72台）後に第3、第4駐車場（71台+325台を）建設、同時に大型公衆トイレの併設。商店との共同により駐車場割引等の実施。年間約10万回の利用収入によりイベント等不採算事業への補助が可能となっている。他、地域住民の働き場所の提供にもなっている。

自主運行の街中ループバスと乗車サービス券の発行

商店街で買い物をすると、額に応じて乗車が一回無料になる「乗車サービス券」を発行。料金大人150円 子供・障害者80円 均一料金制。駅・商店街など市内を右、左まわりで周回する。本市でも直線的な移動ではなく、主要な施設を周回するループバスが重宝されるのではないだろうか。

岩崎貞典

エコパーク阿南は施設の経年老朽化による処理機能の低下、安定稼働の困難性、維持管理費の増大や狭隘から、ごみ処置の効率的な処理体制の整備を図るべく二施設を統合した新しいごみ処理施設の建設により、限られた資源やエネルギーの有効活用を進め、周辺環境への負荷低減を図り循環型社会の実現を目指す施設を整備するという目的で建設された。

建設に当たっては県下で初となるDBO方式により、建設業務と運転維持管理業務をタクマグループと本契約を締結。建設事業費については93億3,000万円で発注し、運転期間を平成26年4月～平成46年3月までの20年間を総合委託料として118億（運転経費等含む）として契約を結んでいる。従来の公設公営でやると膨大な費用が発生するため、公共と民間の連携による事業、PFI方式（民間資本主導）を導入する。またPFIと類似したDBO方式導入により、20年間で10億程度の事業費が削減できること、さらに施設は公共であることから住民の理解が得やすいこと、民間の創意工夫が図られるなど、メリットが大きいと思った。

そしてこの施設の特徴としては、高効率、ごみ発電施設及びリサイクル施設等を集約した、複号施設となっており処理方式として、ストーカ式焼却炉と燃

料式灰溶融炉を採用し、高度な技術で運転の自動化、燃焼温度の連続監視による適正な運転と最新鋭の排ガス処理設備によるダイオキシン類の発生を抑制するとともに、完全排水クロードシステムの採用により、周辺環境の保全に万全を期し、全てが理想的な施設と言えます。果たしてこのような施設は理想的ではあるが、西脇市にあてはめると、現実的には難しいように思います。まず事業費の問題、次にDBO方式（設計・建設・運営）の導入、民間が協力してくれるかどうかハードルが高いような気がする。しかしながら学ぶべき点多々あり、溶融施設、資源ごみ処理設備、11 t / 5時間、不燃粗大ごみ処理設備、13 t / 5時間、高効率ごみ発電施設による発電能力1,420Kw等、これからの時代に沿った総合的な施設であると思う。将来西脇市が目指す、リサイクル率50%を目標とするならば参考にすべき点は多くあった。

香川県東部溶融クリーンセンターは一般的な焼却方式ではなく、多様化するごみ質に対応できる全連続高温溶融方式を導入しており、温度は1,700度～1,800度の高温により多様なごみを安定的に完全溶融している。中間処理に伴い発生する全てのものを再利用することにより最終処分を行わないという、全国でも有数の資源循環システムを採用している。

またリサイクルセンター及び香川県東部再資源化センターでは、ペットボトル、ビン類、缶類を一括に処理し効率的に再商品化へ促す役割を担っている。これからのことから再資源化の徹底を図るとともに循環型社会を築き、住民の環境、衛生の向上に努めていることがうかがえる。

最近では生活様式の多様化に伴い、各家庭から排出される廃棄物は質、量とも多種多様になり、その処理に関してはどこの自治も頭を痛めているようだ。しかしながらこれは避けては通れない道として、将来に向け環境面に万全を期しながら、循環型社会の一端を担うことを目指した整備を行っている。この度溶融炉（65 t 1日×3炉）のうち1炉を低炭素型シャフト炉に改造し試験を実施。溶融炉の大きな特徴として可燃ごみだけではなく、不燃ごみ処理に強みを発揮しているとのこと。

これも今後の西脇市においても是非とも取り入れるべきと思うが、これもまた事業費として、焼却施設約62億円、破碎施設48億円とかなりの高額になるため一朝一夕にはなかなか難しい気がする。将来に向けて人口減少を考える中で、出来るだけコンパクトな効率の良いものを安価で出来るよう研究していくべきではないか。

丸亀町商店街は約400年前に当時の丸亀市の商人をこの地に移したことによると言われています。以来高松城の城下町として栄え、高松が本州と四国を結ぶ交通の要衝であったことで、この町の文化を育んできました。

高松市は人口42万人商圏人口55万人の地方の中都市です。都心は三越と五つの商店街で構成された北部商店街、そして瓦町駅ビルと三つの商店街で構成された、南部商店街があり、丸亀商店街は位置的にもその中心にある高松メインストリートです。

丸亀商店街は地方の商店街として、早くから先進的な取組をしてこられました。丸亀町のまちづくりの目標は、駅ビルや郊外の巨大ショッピングセンターとどう戦うかという事であり「お客様に必要とされる町」になるために、行政の支援を頂きながら多くの再投資をしてこられました。そして都市間競争の目標として「神戸や大阪も良いけど住むなら高松、住むなら丸亀町」と言って頂けるような、安全安心・美しく・楽しく・便利で・住みやすい町・高松（丸亀町）スタイルで快適に暮らせる町を創り上げる事。もう一つの目標がメイドイン高松（丸亀町）でなければ買えないもの、味わえないものを創り上げる事。この二つを目標として、丸亀町はまちづくり事業を続けておられます。

その中の一つが高齢者を呼び込む施設であり、出来るだけ多くの高齢者に集まってもらふ取組、病気さえしなかったらこれだけありがたい客はいない。また医療さえ充実していればこのことは解決できるという。そして今後I・Tを活用した在宅診療システム、高齢者用サービス付アパート、高齢者用分譲マンション、老人ホーム、スポーツ温浴施設、目標2,000台の駐車場、生鮮類市場、予防医療型健康レストランetc、総額500億に及ぶプロジェクト。とてもじゃないがこのような取組は、わが町では全くできそうになく、このようなまちづくりもやっている所があるのだなと感心し、また驚きました。

しかしながらまちづくりに取り組んでおられる姿勢は十分にインパクトがあり、相当な意気込みや熱意を感じました。やはりこういったまちづくりには熱心なリーダーが必要であり、対話と協調が最も大事なことではないかと思いました。