

項 目：佐賀清掃工場について

日 時：2024 年 1 月 31 日（令和 6 年 1 月 31 日） 14 時 30 分から 16 時

説明者：佐賀市環境部循環型社会推進課 3 R 推進係 主査 四元佳子（よつもとよしこ）氏

【佐賀市清掃工場の概要】

現在の佐賀市は、平成 17 年 10 月 1 日に佐賀市、諸富町、大和町、富士町および三瀬村が合併した。さらに平成 19 年 10 月 1 日には川副町、東与賀町および久保田町を合併し、人口 233,466 人（令和 2 年国勢調査）、面積 43,182 k m²の市となった。このとき市内に 4 か所あった清掃工場を 1 か所に集約し、ごみ処理施設と下水処理施設をバイオマス活用のための中核施設として位置づけ、ほぼ佐賀市の中央に位置する 1 施設を、佐賀市バイオマス産業都市構想に基づいて稼働している。

この清掃工場は、

1. ダイオキシン類排出濃度 0.1ng-TEQ/m³N 以下に制御できる。
2. 焼却熱を回収し、一般家庭 9,000 件分の電力をまかなえる発電ができる。
3. 焼却の際に発生するガスから、二酸化炭素を分離回収し、資源として活用する事業に取り組んでいる。
4. 機器冷却塔から流れ落ちる冷却水の有効落差を利用し、水車発電機を回し、発電を行っている。
5. 灰溶融施設を休止し、清掃工場で発生した焼却灰を民間のセメント工場に排出し、セメントの原料として資源リサイクルを行う。
6. 環境教育の拠点としての機能を備えている。

等の特徴や取り組みを行っているほか、リサイクル工場を併設している。これらの特徴や取り組みを活かして、①排出抑制、②再利用、③リサイクル、④熱回収、⑤適切な処理という優先順位に添ったごみ対策を展開している。

【事業プロジェクト】

1. 清掃工場二酸化炭素分離回収事業

- 1) 藻類培養→ヘマトコッカスからアスタキサンチンを製造（株式会社アルビアータ）
- 2) 植物工場→イチゴ（株式会社佐電工）、キュウリ（夢ファーム SAGA）

この二酸化炭素分離回収事業による経済波及効果は 54 億 1,300 万円と推定された。（2014 年から 2020 年まで、設備投資による直接効果～第二次間接効果、生産による直接効果～第二次間接効果を合計し算定）

2. 木質バイオマス利活用事業

- 1) 温泉旅館などに木質バイオマスボイラーを導入している。

3. 下水浄化センターエネルギー創出事業

- 1) 消化ガス→通常は大気へ放出するが、消化ガスで発電し、施設内の電力として使用している。

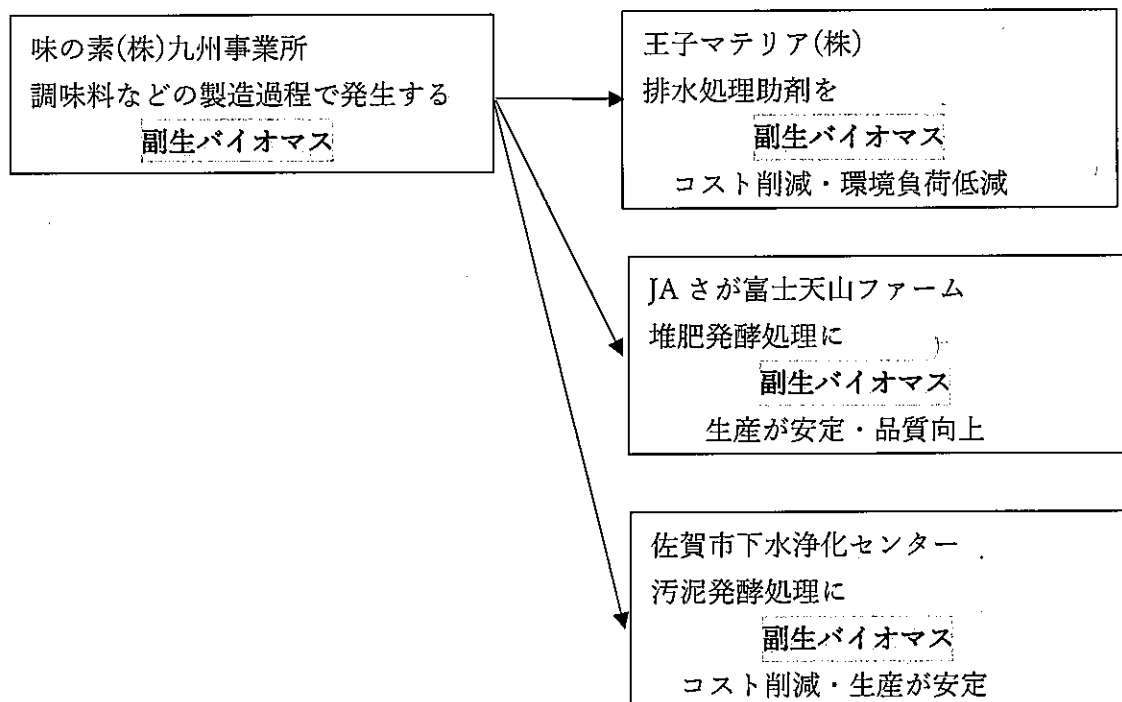
- 2) 汚泥→通常は焼却後に埋め立てするが、堆肥化し、肥料として販売している。
- 3) 処理水→通常は下水処理後に河川へ放出するが、季節によって運転を管理し、海苔の養殖や農業へ活用している。(海苔の養殖期には(11月から3月)下水処理の抑制運転により、窒素濃度が高い処理水を放出し、色落ち被害の減少をしている)
4. 微細藻類培養によるマテリアル利用及び燃料製造事業
 - 1) アスタキサンチンを活用したサプリ、化粧品類の製造
 - 2) 廃油からのディーゼル燃料の精製
5. 家畜排せつ物と事業系食品残さとの混合堆肥化事業
6. 事業系食品残さと有機性汚泥の混合利用事業

【市が仲介した企業間の連携】

これまで処理に費用をかけていたものを、相互に有効活用する仕組みを構築

- ・ 処理費軽減による市内企業の経営を改善
- ・ バイオマスの有効活用により新しい産業を育成

例



【今後の事業展開について】

1. 地球温暖化に向けた炭素循環型社会への挑戦
2. CCU による CO²の削減
3. CO²を活用する産業の誘致
4. 新たな雇用を創出し若い世代が佐賀で就職

バイオマス資源を活用し、環境保全と経済発展が両立する『バイオマス産業都市さが』を目指す。

令和 6 年 2 月 8 日
江別市議会 政和会 野村和宏

佐賀県小城市行政調査報告書

調査項目：小城市庁舎防災機能強靱化事業について。

日 時：令和 6 年 2 月 1 日 9：30～11：00

説明者：小城市総務部財政課兼防災対策課 副課長 松本吉弘様
小城市総務部財政課契約管財係 係長 古賀勝貴様

【事業概要】

名 称：小城市庁舎防災機能強靱化事業
位 置：佐賀県小城市三日月町長神田 2 3 1 2 番地 2

事業内容

- ・太陽光発電設備 552 kW p（太陽光パネル（460W p）× 1,200 枚）
- ・パワーコンディショナー 500 kW（100kw×5 台）
- ・カーポート式架台 23 基
- ・蓄電池設備 3,456kwh（鉛蓄電池（2kw）×1,728 個）
- ・制御・蓄電池室新設 鉄骨造 2 階建て 延床面積 207.36 m²
- ・EMS 及び BEMS 設備 一式
- ・省エネ空調整備 室外機 26 台、室内機 178 台
- ・LED 照明整備 1,537 台
- ・自営線設備 一式（三日月保健センター「ゆめりあ」との送受電線）

設計監理・施工業者 九電工・中島・石橋共同企業体
代表者 (株) 九電工 佐賀支店
構成員 (株) 中島工務店
(株) 石橋建築事務所

補助金申請支援業者 国際航業 (株) 佐賀営業所

工 事 期 間 令和 3 年 9 月 22 日～令和 4 年 2 月 22 日

(事業費)

・経費内訳	設計監理費	32,957 千円
	工事請負費	829,443 千円
	計	862,400 千円

・財源内訳

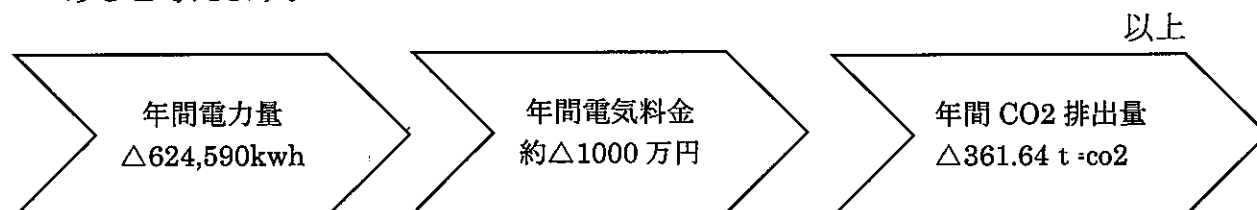
<u>国庫支出金</u>	
(環境省：地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業)	
	298,557 千円
<u>地 方 債</u>	
(うち防災・減災、国土強靱化緊急対策事業債分)	
	546,600 千円
	298,200 千円)
(うち緊急防災・減災事業分	
	248,400 千円)
<u>一 般 財 源</u>	17,243 千円

導入効果

このシステムは、駐車場に堅牢な架台を設置し、その上に太陽光パネルを設置することで敷地の有効活用をするとともに24時間365日庁舎の電力を太陽光で発電した電力で賄う自給自足の電力システムとなり、停電になっても影響を受けないため、災害時でも防災活動の拠点として機能維持が可能となります。また、平常時に電力会社から電力供給をしないため、大幅な電気料金の削減となります。さらに、100%ZEB*相当となり、大幅なCO2削減に繋がるため、カーボンニュートラル社会へ大きく貢献出来ることが期待できます。

費用対効果に関しては年間の電力削減金額と施設設備の維持管理、更新の費用を単純比較した場合は電力料金削減費用より維持管理費用が上回るが、基本的な考えが、災害、緊急時の防災拠点としての機能維持コストとして考えられている。災害発生から72時間は電力の供給が可能であり、エンジン式の発電機を備え、電力供給時間やメンテナンスにかかる費用を勘案する必要があるものと考えます。鉛蓄電池の利用に関しては、リチウムイオン電池では発火の危険性があることなどを考慮し、更に鉛蓄電池の耐用年数を延ばす対策も取られ、リサイクルも可能なことから選定されたものです。

このシステムを更新予定の江別市庁舎に導入するには、積雪地帯であることによる太陽光発電の不安定の問題などについて、壁面利用などの検討が必要です。しかし、防災、減災の視点から考えると非常に有効なシステムであると考えられることから、江別市に適合するシステムの構築を検討することが必要であると考えます。



*ZEB・・・(Net Zero Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内空間を実現しながら、建物で消費する年間のエネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことです。

令和6年政和会 熊本市 庁舎建て替えサウンディング調査報告書

1 調査年月日

令和6年1月31日（水）～2月2日（金）（全日程）

令和6年2月1日（木）熊本市

2 調査項目及び調査地

【調査項目】

熊本地震から7年が経過し、当時の庁舎への被害や対策本部機能や現在の庁舎建て替えの現状や課題をご教授いただき、資金面の観点からも調査し、今後の江別の庁舎建て替え事業に生かせるようにする。

- ① 庁舎建て替えに関する経緯と事業費について
- ② サウンディング調査内容について
- ③ 今後の建て替えスケジュールについて

【調査地】

熊本市役所

3 議員名

会長	高間 専逸
幹事長	野村 尚志
議長	島田 泰美
	石田 武史
	芳賀 理己
	野村 和宏
	藤城 正興

4 調査報告書

別紙参照

5 その他

熊本市の概要

熊本市は、人口736,245人（R5年4月1日）面積390.32km²で九州の中央、熊本県のほぼ中央部に位置する。有明海に面し、坪井川・白川・緑川の3水系の下流部に形成された熊本平野の大部分を占めている。また、阿蘇山と金峰山系との接合地帯にあり、数多くの山岳、丘陵、大地、平野等によって四方を囲まれている。古来、阿蘇からの伏流水による地下水が豊富なことや市内にいくつもの川が流れていることから、「緑潤う、森と水の都」と呼ばれている。

調査項目

① 庁舎建て替えに関する経緯と事業費について

・経緯

2016(平成 28)年 4 月 熊本地震

2018(平成 30)年 3 月 熊本市本庁舎整備計画作成業務委託（平成 29 年度調査）
の 結果がまとまる ⇒ 現行の建築基準法等が求める耐震性能を有していない

〃 6 月 市議会特別委員会「公共施設マネジメント調査特別委員会」で議論 開始

2019(令和元)年 5 月 市議会特別委員会「庁舎整備に関する特別委員会」の設置

〃 8 月 市議会特別委員会で参考人が意見陳述 齋藤幸雄 元・広島
国際大学工学部教授 高橋治 東京理科大学工学部教授

2020(令和 2)年 5 月 コロナ禍に伴い、市議会での議論を中断

〃 年 9 月 本庁舎の基礎杭及び地下連続壁の効果等に関する耐震性能の
検証業務（令和 2 年度調査）の結果がまとまる ⇒ 現行の建築基準法等
が求める耐震性能を有していない。

2021(令和 3)年 6 月 熊本市本庁舎等整備の在り方に関する有識者会議（以下、有
識者会議 という）の設置 ※耐震性能を含め、防災、財政、資産マネジ
メント、まちづくり等について諮問

2021(令和 3)年 10 月 耐震性能分科会の開催（第 1 回～第 7 回）

令和6年政和会 熊本市 庁舎建て替えサウンディング調査報告書

1 調査年月日

令和6年1月31日（水）～2月2日（金）（全日程）

令和6年2月1日

2 調査項目及び調査地

【調査項目】

熊本地震から7年が経過し、当時の庁舎への被害や対策本部機能や現在の庁舎建て替えの現状や課題をご教授いただき、資金面の観点からも調査し、今後の江別の庁舎建て替え事業に生かせるようにする。

- ① 庁舎建て替えに関する経緯と事業費について
- ② サウンディング調査内容について
- ③ 今後の建て替えスケジュールについて

【調査地】

熊本市役所

3 議員名

会長 高間専一
幹事長 野村 尚志
議長 島田 泰美
石田 武史
芳賀 理己
野村和宏
藤城正興

4 調査報告書

別紙参照

5 その他

調査報告書

(別紙)

熊本市の概要

熊本市は、人口736,245人（R5年4月1日）面積390.32km²で九州の中央、熊本県のほぼ中央部に位置する。有明海に面し、坪井川・白川・緑川の3水系の下流部に形成された熊本平野の大部分を占めている。また、阿蘇山と金峰山系との接合地帯にあり、数多くの山岳、丘陵、大地、平野等によって四方を囲まれている。古来、阿蘇からの伏流水による地下水が豊富なことや市内にいくつもの川が流れていることから、「緑潤う、森と水の都」と呼ばれている。

調査項目

① 庁舎建て替えに関する経緯と事業費について

・経緯

2016(平成 28)年 4 月 熊本地震

2018(平成 30)年 3 月 熊本市本庁舎整備計画作成業務委託（平成 29 年度調査）
の 結果がまとまる ⇒ 現行の建築基準法等が求める耐震性能を有していない

〃 6 月 市議会特別委員会「公共施設マネジメント調査特別委員会」で議論 開始

2019(令和元)年 5 月 市議会特別委員会「庁舎整備に関する特別委員会」の設置

〃 8 月 市議会特別委員会で参考人が意見陳述 齋藤幸雄 元・広島
国際大学工学部教授 高橋治 東京理科大学工学部教授

2020(令和 2)年 5 月 コロナ禍に伴い、市議会での議論を中断

〃 年 9 月 本庁舎の基礎杭及び地下連続壁の効果等に関する耐震性能の
検証業務（令和 2 年度調査）の結果がまとまる ⇒ 現行の建築基準法等
が求める耐震性能を有していない。

2021(令和 3)年 6 月 熊本市本庁舎等整備の在り方に関する有識者会議（以下、
有識者会議 という）の設置 ※耐震性能を含め、防災、財政、資産マネ
ジメント、まちづくり等について諮問

2021(令和 3)年 10 月 耐震性能分科会の開催（第 1 回～第 7 回）

～2022(令和 4)年 11 月 ※第 3 回有識者会議 (R4.12) 分科会審議結果報告 ⇒ 2 度の調査結果は妥当であり、耐震性能が不足している

2022(令和 4)年 7 月 第 2 回～第 7 回有識者会議の開催
～2023(令和 5)年 5 月

2023(令和 5)年 5 月 市議会特別委員会「庁舎整備に関する特別委員会」の設置

〃 5 月 有識者会議の答申 (5/30) 本庁舎等は建て替えるべきとの答申

〃 6 月 令和 5 年第 2 回定例会 市長より「建替えの方針で進める」旨を表明

〃 7 月 庁舎建設準備室の設置

〃 7 月～9 月 職員・市民アンケート実施

〃 9 月 サウンディング調査実施

～2024(令和 6)年 1 月 (〃 12 月 サウンディング調査 中間報告)

熊本地震の際、庁舎は致命的損傷や倒壊は免れることができたが、本会議場の天井が一部落下し、高層階の窓ガラスが割れ、水漏れが発生するなどの被害にあったが、震災本部機能は確保できていた。しかし今後この庁舎を耐震化改修し、長寿命化をした方が良いか検討を図ったところ、庁舎の地下に機械設備が集約されており、尚且つハザードマップ上では、浸水区域となっていることから、コロナで一度は凍結していた議論を検討しなおし再度建て替えの方向に議論が進みサウンディング調査にまで至った。

・事業費について

令和元年に建て替え検討し、基本構想までは策定しており一度凍結した経緯があり、当時策定した3パターンの敷地を活用しての構想を踏まえて再度検討している。

整備手法としては、市の財政負担軽減を図るために合併推進事業債を最大限に活用し民間連携の可能性も検討し、民間事業者の資金・ノウハウ活用を含めた総合的な検討を行い、基本計画策定時に決定することとなっている。3パターン共一長一短があり、75年の事業期間を考えると年11.6億～14億の負担額となる。いずれも合同庁舎にする計画で現在の場所からは離れた所となる、候補地の一つが公園であり、場所的には集約できる敷地を有しており建設効率的にも経済的にも問題はないが、別の場所に公園機能に移転する必要がある、現庁舎の跡地への公園移転もままならないことから、再度敷地のパターンの検討やそれぞれの分散している庁舎の跡地利用に苦慮しているところである。熊本震災の起債は使用できず、あくまでも合併推進事業債を見込んでの建て替え事業費であった。

② サウンディング調査内容について

調査は、本庁舎等の建替えに止まらず、周辺地域とも一体となったまちづくりを進めるため、効果的で円滑な事業スキームや民間事業者の参画意向、並びに民間事業者が担うことが望まれる役割等を検討するために実施するものである。

サウンディングによる市場調査の結果は、市として事業案の検討を進めるために参考とするものであり、サウンディングでの提案や意見をそのまま採択・採用するものではなく、民間敷地を含む提案においては、必ずしも地権者の承諾や建て替え意向を確認したものではない。

なお、本庁舎等に必要な機能や面積は、「本庁舎等整備に関する基本構想（令和2年（2020年）3月）」を参考に提案いただいているもの、としている。

当初調査期間を提示したところ事業者から短いとのこと意見を頂き、期間の延長を行い調査している。参加要件を満たして現在参加している事業者数は19法人17グループ（R5年10月31日時点）あり、デベロッパ、総合建設業（ゼネコン）、設計コンサル等が参加している。「熊本城付近である現在の場所がホテルなどの併設を考えたときには良いのでは」という意見や「建設費が高騰している中、仮庁舎を建てる費用を考えると移転建て替えの方がコスト面を考えると妥当ではないか」など様々な意見や、市有地が市街地には少ないため、民間地を利用したの建て替え調査に入っている現状にある。

③ 今後の建て替えスケジュールについて

現在建て替え地が決まっていないので、敷地が確定してからの今後の資材費コストの動向を鑑みながらの基本構想の新たな策定となる。

総括

現在江別市においても庁舎建て替えの内容については最終段階に入っていますが、多様な手法で建設コストやランニングコストを軽減し、合同庁舎を基本として考えているところであります。跡地利用も並行して考えなければ、住んでいる方々の住みやすさや利便性を失ってはいけなないと考えます。熊本市のように合併推進事業債を最大限使用することが難しいので、当市に合う他の補助金等を活用しながら、市民サービスに影響のない返済でこの事業を進めて行かなければならないと感じました。当市もいつ災害が起きるやもしれない備えを十分に準備し、市民の安心安全を守る庁舎機能が失われないように取り組まなくてはならない事業であると再認識いたしました。