

令和6年定例会 9月定期議会
教育民生常任委員会調査報告書

令和6年10月8日

教育民生常任委員会

教育民生常任委員会 活動状況

〔報告期間〕 令和6年6月3日～令和6年9月9日

日時	活動区分	内 容	頁
6. 3 (月) 11:40～12:02	検 討	《委員のみ》 ■ 6月定期議会中における委員会並びに分科会日程について ■ 委員会調査報告書等について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員7名	—
6. 11 (火) 10:00～11:30	所管事務調査① (現地調査)	《市民生活部》 ■ 介護事業関連施設の状況について（市内2施設） 〔出席者〕 田口委員長ほか委員6名 市内介護事業関連施設関係者2名	5
6. 13 (木) 15:06～16:04	所管事務調査②	《市民生活部、上下水道部》 ■ 今後の合併処理浄化槽整備について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員7名 環境事業所 遠藤所長ほか1名 上下水道部 細川部長ほか6名	—
6. 27 (木) 10:00～12:00	所管事務調査③	《教育部》 ■ 事務事業評価について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員6名 教育部 小林部長ほか6名	—
6. 27 (木) 13:00～13:40	検 討	《委員のみ》 ■ 行政視察について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員6名	—
7. 10 (水) ～ 7. 12 (金)	行政視察	【視察先：熊本県菊池市】 ■ 菊池市生涯学習センター「KiCROSS (キクロス)」について 【視察先：福岡県大木町】 ■ 部活動の地域移行について ■ おおき循環センター「くるるん」について 【視察先：福岡県久留米市】 ■ 環境部庁舎のZEB化改修事業について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員7名 市民生活部 佐々木部長 教育部 小林部長	8

日時	活動区分	内 容	頁
7.22(月) 9:40～10:20	所管事務調査④	《市民生活部》 ■敬老行事補助金交付事業の概要について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員4名 市民生活部 佐々木部長ほか3名	—
7.22(月) 10:30～11:09	委員間討議	《委員のみ》 ■行政視察の振り返りについて ■陳情書の取り扱いについて 〔出席者〕 田口委員長ほか委員4名	—
8.5(月) 10:08～11:50	委員間討議	《委員のみ》 ■行政視察の振り返りについて 〔出席者〕 田口委員長ほか委員7名	—
8.5(月) 13:45～15:08	所管事務調査⑤ (現地調査)	《教育部》 ■コミュニティ・スクールの取り組みについて (北方小学校) 〔出席者〕 田口委員長ほか委員6名 教育部 小林部長ほか2名 北方小学校関係者5名	—
8.8(木) 9:00～11:52	所管事務調査⑥	《教育部、市民生活部》 ■米山地区公共施設複合化整備事業について ■県指定文化財の修繕について ■公益財団法人登米文化振興財団について ■教育用コンピュータ更新の概要について ■登米市障害児就学指導委員会条例の概要について ■登米市立学校設置条例の概要について ■学校給食費に係る債権の概要について ■定額減税補足給付金(調整給付)事業について ■人権啓発事業について ■生活困窮者自立相談支援事業等について ■配食サービス事業について ■第二次登米市地球温暖化対策地域推進計画の改定について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員7名 教育部 小林部長ほか6名 市民生活部 佐々木部長ほか10名 総務部 福泉公共施設利活用専門監 ほか1名	—

日時	活動区分	内 容	頁
8. 8 (木) 13:00～13:30	所管事務調査⑦ (現地調査)	《教育部》 ■県指定文化財の地震被害状況（大徳寺：津山町） ■今後の文化財修繕について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員 7 名 教育部 小林部長ほか 4 名	—
8. 8 (木) 14:00～15:00	意見交換会	■登米市の文化財修繕の現状について ■登米市における文化財保護のあり方について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員 7 名 文化財保護委員 後藤議長ほか 7 名 教育部 小林部長ほか 5 名	—
8. 20 (火) 10:00～11:58	委員間討議	《委員のみ》 ■事務事業評価について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員 7 名	—
9. 5 (木) 13:30～15:29	委員間討議	《委員のみ》 ■事務事業評価について ■委員会調査報告書等について 〔出席者〕 田口委員長ほか委員 7 名	—

教育民生常任委員会 活動概要

【所管事務調査①（現地調査）】

1. 日 時：令和6年6月11日（火） 午前10時～午前11時30分

2. 場 所：市内介護関連施設（登米市登米町地内）

3. 事 件：市内介護関連施設の状況について（現地調査）

4. 参 加 者：委員長 田口 政信、副委員長 熊谷 康信
委 員 鈴木 実、首藤 忠則、佐藤 千賀子、
伊藤 栄、八木 しみ子

（株式会社GATI）代表取締役 柴田 道文

（デイサービスわかば）管理者 長谷川 敬晃

（議会事務局）主査 小野寺 崇

5. 概 要：（別紙のとおり）

6. 所 見：（別紙のとおり）

■市内介護関連施設の状況について（現地調査）

（概 要）

民間が運営している市内の介護関連施設「デイサービスしばた（登米町）」及び「デイサービスわかば（登米町）」について、現地調査を実施したもの。

「デイサービスしばた」及び「デイサービスわかば」の施設概要

1. デイサービスしばた

体力の向上、肩や腰の痛みを緩和する施術を中心としたリハビリを行っており、健康運動実践指導者や身体の状態を考慮し運動面から利用者の生活をサポートしている。

（1）施設概要

- 運営事業者 株式会社G A T I （ガティ）
- 所在地 登米市登米町日野渡内の目 321 番地 5 （柴田接骨院内）
- 事業形態 地域密着型通所介護事業所
- 利用定員 10 人
- 営業日時 月曜日～金曜日、午前 8 時 30 分～午後 5 時
- サービス提供時間 ①午前 9 時～午後 0 時 05 分
②午後 1 時 30 分～午後 4 時 35 分
- 設備等 エアロバイク・低周波治療器・マッサージ器具等完備
- 利用状況 通所型サービス利用状況
※宮城県国民健康保険団体連合会 介護予防・日常生活支援
総合事業費審査決定請求明細表 令和 6 年 4 月審査分、5
月審査分より
3 月 36 件 148 回
4 月 34 件 148 回

2. デイサービスわかば

身体機能と筋力の維持・改善・重度化予防を目的として、利用一人ひとりとコミュニケーションを取り、利用者に合った指導を実施し、従事した日常生活が送れるよう「運動」と「楽しみ」を提供している。

（1）施設概要

- 運営事業者 株式会社G A T I （ガティ）
- 所在地 登米市登米町日野渡内の目 321 番地 1
- 事業形態 地域密着型通所介護事業所

- 利用定員 18 人
 - 営業日時 月曜日～金曜日、午前 8 時 30 分～午後 5 時 30 分
 - サービス提供時間 ①午前 9 時～午後 0 時 10 分
②午後 1 時 30 分～午後 4 時 40 分
 - 設備等 エアロバイク・マッサージチェア・各種運動器具完備
 - 利用状況 通所型サービス利用状況
- ※宮城県国民健康保険団体連合会 介護予防・日常生活支援総合事業費審査決定請求明細表 令和 6 年 4 月審査分、5 月審査分より
- | | | |
|-----|------|-------|
| 3 月 | 98 件 | 403 回 |
| 4 月 | 94 件 | 408 回 |



（所 見）

利用者の数が市内一の通所型介護サービス事業所であり、今回の介護報酬改定の減算部分の影響を受け、事実上報酬が減額されたことにより、事業主の困惑と憤りを感じた。

今回の介護報酬改定では、要支援 1 の基本報酬で運動器機能向上加算及び事業所評価加算は基本報酬に包括され廃止となり、当該事業所においては、一人当たり実質 2,190 円の減額影響となった。また、利用者を送迎しない場合においても、片道 470 円の減額が盛り込まれた。

介護予防は効果的なサービスを提供し、その報酬は介護度に応じて報酬単価が設定されているが、厳しい経営が強いられる事業者もいるのではないのかと思う。市内には約 60 の事業所があり、需要が益々見込まれると思われる通所型のサービスであることから、事業者のさらなる経営改善に期待するものである。

教育民生常任委員会 活動概要

【行政視察】

1. 期 間：令和6年7月10日（水）～7月12日（金）
2. 視察先および内容
 - （1）熊本県菊池市 「菊池市生涯学習センター「KiCROSS（キクロス）」について」
 - （2）福岡県大木町 「部活動の地域移行について」
「おおき循環センター「くるるん」について」
 - （3）福岡県久留米市 「環境部庁舎のZEB化改修事業について」
3. 参 加 者：委員長 田口 政信、副委員長 熊谷 康信
委 員 鈴木 実、首藤 忠則、佐藤 千賀子、岩淵 正宏、
伊藤 栄、八木 しみ子
同 行 市民生活部長 佐々木 美智恵、
教育部長 小林 和仁
随 行 政策・改革係 主査 小野寺 崇
4. 概 要：（別紙のとおり）
5. 所 見：（別紙のとおり）

【熊本県菊池市】

菊池市生涯学習センター「KiCROSS（キクロス）」について

■日 時：令和6年7月10日（水） 午後3時30分～午後5時

■場 所：菊池市生涯学習センター「KiCROSS（キクロス）」

■説明対応：菊池市生涯学習センター	センター長	吉川 良二
菊池市立図書館	館長	松寺 盛親
〃	副館長	長尾 美穂
〃	係長	右田 雅裕

○概 要

菊池市の生涯学習センター「KiCROSS（キクロス）」は、1階に図書館（2,635 m²）、2階に公民館（2,217 m²）を併せ持つ複合施設で、総事業費約22億円をかけて、平成29年11月に整備された。

図書館の蔵書数は約25万冊に上り、ブックリバーと称する書架は菊池川の清流をモチーフとしたレイアウトとなっており、まるで商業施設などのブックカフェを連想させる素敵な空間で、年間約14万人が訪れている。

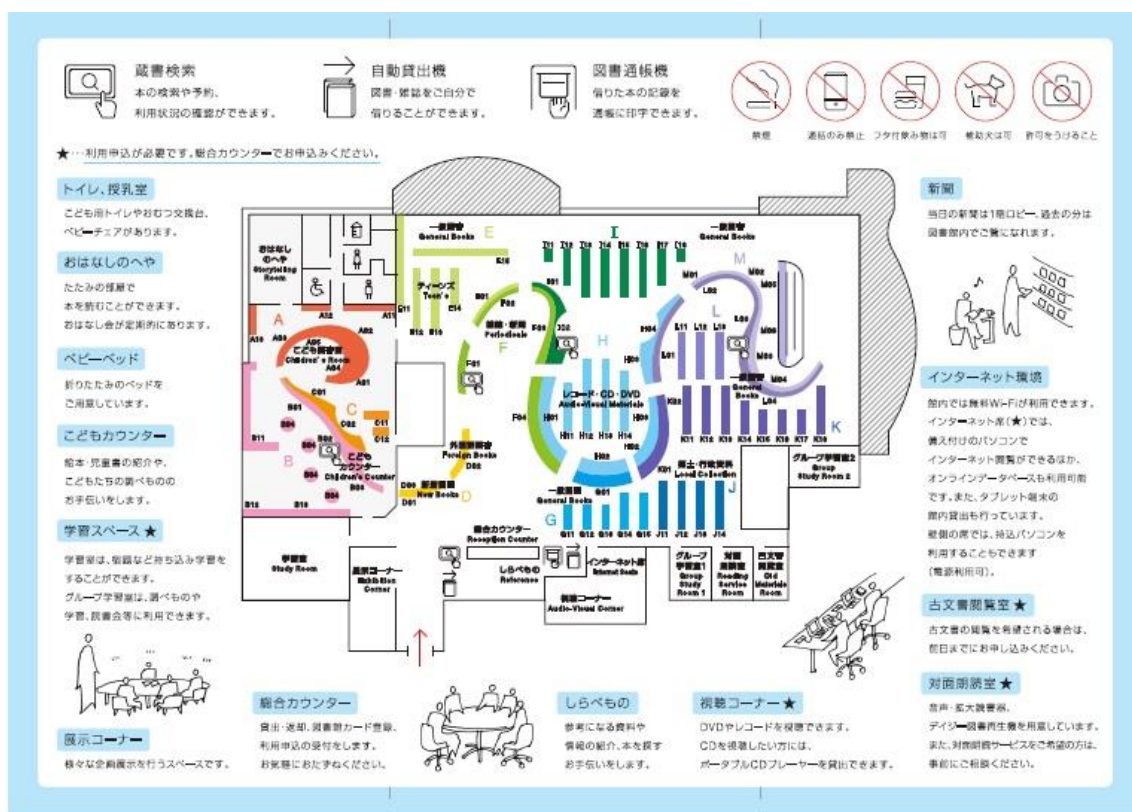
2021年には、米国のインテリア・建築専門誌の特集で「ゆっくり過ごしたい世界の12の図書館・書店」の一つに日本から唯一選出。その他国内外で数々のデザイン賞を受賞している。

デザインだけではなく、借りた本のタイトルや著者名、値段などを通帳に記録印字できる「図書通帳（1冊100円）」の導入やおはなし会など定期的なイベントの実施、ガラス壁で仕切られた広い「こども図書室」を備えるなど、様々な工夫によって多くの世代に愛されている図書館である。

《施設の概要》

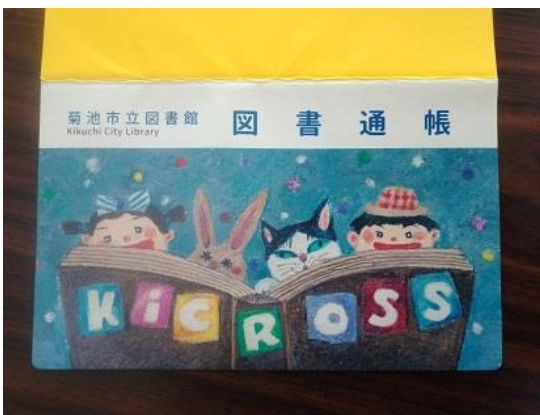
- ・開館：平成29年11月
- ・施設面積：図書館（1階：2,635 m²）、公民館（2階：2,217 m²）
- ・図書館の座席数：約112席（学習室32席、ソファ等80席）
- ・図書館の利用時間：午前9時～午後7時（土・日曜日・祝日は午後5時まで）
- ・工事費等：約22億円
- ・利用者数等：年間約14万人

利用者のうち市内在住者が8割、市外在住者が2割



《各コーナー、施設の内容》

- 【トイレ、授乳室】こども用トイレやおむつ交換台、ベビーチェア
- 【おはなしのへや】たたみの部屋で本が読める。定期的にお話会を開催
- 【ベビーベッド】折り畳みのベッドも用意
- 【こどもカウンター】絵本・児童書の紹介やこどもたちの調べものの手伝い
- 【学習スペース】宿題など持ち込み学習ができる。読書会などにも利用
- 【展示コーナー】様々な企画展示を行うスペース
- 【総合カウンター】貸出・返却、図書館カード登録など利用申込みを受付
- 【しらべもの】参考になる資料や情報の紹介、本を探す手伝いをする
- 【視聴コーナー】DVDやレコードを視聴可能。CDプレーヤー貸出も可
- 【対面朗読室】音声・拡大読書器、デジ―図書再生機を用意
- 【古文書閲覧室】事前申し込みで古文書の閲覧が可能
- 【インターネット環境】無料Wi-Fi。壁側の席では持ち込みPCの利用が可
- 【新聞】当日の新聞は1階ロビー、過去分は図書館内に用意
- 【蔵書検索】本の検索や予約、利用状況の確認ができる
- 【自動貸出機】図書・雑誌を自分で借りることができる
- 【図書通帳機】借りた本の記録を通帳に印字



(所 見)

菊池市生涯学習センター「K i C R O S S (キクロス)」は、図書館と公民館が一体となった施設で、川をイメージしたやわらかなデザインや階段状に設置した読書席などが特徴的で、木材をふんだんに使用していた。本市においても、市内産材を使用すべきであるとあらためて感じた。

生涯学習の中心拠点として「つどう・つながる・つかう」で、図書館と公民館が互いに補い合って施設の利点を活かした運営が行われており、菊池市立図書館は中央図書館を中心に合併前の旧町村ごとに設置されていた3つの分館と連携を図りながら運営している。本市においても、各町の図書館、図書室と連携を図るべきと考える。

貸し出し本返却の相互連携や蔵書の相互貸し出し等をはじめ、図書貸出カードが貸出通帳として管理され、借りた書籍の代金相当分がそのままポイント化される。年間 100 万円分以上の本を借りた方が表彰される取り組みなど、利用者を増加させるための工夫がなされていた。開館当初に比べて、公民館利用者数は5倍、図書館利用者数及び貸出冊数も3倍と増加しており、市民に愛される施設であった。

また、各図書館だけではなく、各学校にも図書司書学校専門員を配置している点については、本市においても参考にすべきものだと強く感じた。

【福岡県大木町】

部活動の地域移行について

おおき循環センター「くるるん」について

■日 時：令和6年7月11日（木） 午後1時30分～午後3時30分

■場 所：おおき循環センター「くるるん」

■説明対応：大木町教育委員会こども未来課 課長 内藤 智之
〃 課長補佐 北島 秀啓
〃 指導主事兼教育相談員 庄司 保浩

○概 要

大木町は、スポーツ庁による令和4年度地域運動部活動推進事業「休日の段階的な地域移行に関する実践研究」の実施団体として部活動の地域移行の先進的な取り組みを行っており、大木町教育委員会が運営主体となり、町スポーツ協会等と連携し、男女ソフトテニス、男女バレーボール、女子卓球、剣道の6部活動で地域移行に取り組んでいる。

また、環境面の取組としては、平成20年3月、全国で2番目となるゼロウェイスト宣言「大木町もったいない宣言」を議会全会一致で可決し公表。ごみの発生抑制の取り組みに力を入れており、平成17年2月には大木町バイオマスタウン構想が第一次分として公表され、その中心事業である、生ごみ・し尿・浄化槽汚泥のバイオマス資源化施設、おおき循環センター「くるるん」が平成18年11月から本稼働を始めた。「くるるん」は町の中心部に建設し、いつでも誰でも見学できるようなオープンな施設になっており、平成22年4月には、「くるるん」に隣接して、農産物直売所や地産地消レストランを併設する道の駅「おおき」がオープンし、たくさんの来場者で賑わっている。

「くるるん」では、年間約1,200トンの生ごみ、2,000トンのし尿、8,800トンの浄化槽汚泥を処理、37度程度の中温で22日間発酵。生産されたバイオガスで出力25kWの発電機2基を通じて、1日あたり約700kWh（年間で約24万kWh）の電力を発電しており、また、年間約5,500トンの液肥を生産している。

「くるるん」には海外も含め、年間約4千人の視察者が訪れており、生ごみの分別は、住民の参画により大成功を収め、燃やすごみが44%削減された。さらに、平成22年4月からは、プラスチックの全町収集を開始し、油化して石油代替燃料とし、町の温泉施設や給食センターで活用している。平成23年10月からは

紙おむつの全町収集を実施しており、資源物の分別により、ごみ焼却の大幅な減少を実現している。

また、町の休耕田には農家が菜の花を栽培し、大木町産の菜種油「環のかおり」として販売。さらに廃食用油は回収してBDF燃料として活用している。また、太陽光発電の普及においても「地域共同発電所」を立ち上げ、町ぐるみの普及に取り組んでいる。

《部活動の地域移行の取組》

令和3・4年度地域運動部活動推進事業

「休日の段階的な地域移行に関する実践研究」

○実践研究のテーマ

休日の部活動の段階的な地域移行

- ・学校の部活動が地域部活へ移行する組織体制づくり

○大木町の概要

【大木町の概要】	【大木中学校の概要】
・大木町は、福岡県の南西部に位置し、大木町を中心に、時計回りに、久留米市、筑後市、柳川市、大川市と町境をなしている。また、町の総面積の約14%を占める日本屈指のクリーク地帯である。 ・大木町の人口は、13,994人（令和4年2月1日現在）で、世帯数は増えているが、人口は緩やかに減少傾向にある。 ・町内には3つの小学校があり、中学校は大木中学校が唯一の中学校であり、地域に根ざした教育を展開している。	・大木中学校は、全学年4学級、特別支援学級2学級、計14学級があり、生徒数は452人。部活動が盛んで、14の運動部と2つの文化部があり、全校生徒の約7割が所属している。地域のスポーツクラブ（野球やサッカー）にも約2割の生徒が所属し、活動。 ・教員数は28人。 ・部活動推進の課題として、①専門的に指導できる教員がいない、②部活動が負担となっている教員がいる、③保護者の期待が高いために顧問になりたがらないことがあげられる。

○実践研究の目的

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・生徒や教職員にとって望ましい持続可能な部活動と段階的な地域移行への組織体制構築に取り組む。・学校の働き方改革の実現に向けた教職員の負担減を図る。・実践研究を実施し、研究成果を県内へ普及できるようにする。 |
|--|

○達成目標及びその検証

【達成目標】

- ・生徒にとっても教職員にとっても望ましく、持続可能な部活動の在り方と学校の部活動が地域部活動に移行できる部活動の組織体制を構築する。
- ・教職員の負担軽減と費用負担の在り方を整理する。

【目標の検証】

- ・生徒及び保護者、教職員への学校評価等のアンケート調査
- ・地域部活動員へのアンケート調査（意識調査・費用負担を含む）
- ・事業評価（面談及び勤務時間調査等を含む）

○実践研究の内容

1 拠点校及び形態

- ・大木町立大木中学校において、学校の実情に合わせて現在の 16 部活動ある中の 2 種目（男子ソフトテニス部、女子卓球部）での実践とする。
- ・形態としては、学校の部活動が地域部活動へ移行する形態での実践とする。男子ソフトテニス部、女子卓球部は、平日は学校の部活動として活動し、休日に地域部活動として活動する。

※土日の 1 日、祝日での実施とし、定時退校日、部活動活動停止期間（定期考査前など）の地域部活動は実施しない。

2 研究内容

・費用負担の在り方

一年間実施すれば、どの程度の費用が必要か明らかにする。

・学校部活動と地域部活動の連携の在り方

それぞれの活動に目的や方法を明確にし、連携できる部分及び課題を明確にする。

・教員の負担軽減 に向けた組織づくりの在り方

地域部活動が導入されることで、教職員の勤務時間の変化や部活動に対する意識調査を行い、効果や課題を明らかにする。

3 指導者の派遣

年間 45 回（謝金 1 時間 1,600 円）1 回につき 2 ～ 3 時間程度の指導とする。

○実践研究の実際及び結果と考察

(男子ソフトテニス部) 部員数は 45 人 ・男子ソフトテニス部の地域部活動指導員には、社会体育でテニスを教えている方をお願いをした。 ・顧問が専門外であること、また、現在の部員が小学校時に教えていただいていたこともあり、保護者の伝手で校長が本人と連絡を取り、教育委員会の承認を得て、地域部活動指導員として携わっていただいている。(大木町在住) ・部活動指導員の派遣回数 40 回 (4 月から 1 月まで) 謝金額 210,400 円 ・交通費 なし。(自宅が学校に近い) (生徒のアンケート結果) ・生徒の満足度について、3 年生については、全員が部活動指導員の指導に満足をしている。 この理由として「専門的なアドバイスを受けることができる」「試合の時に的確に指示をしてくれる」「練習の目的を説明してもらい納得できる」というものであった。1、2 年生は直接指導を受ける場面が少なかったようで、3 年を中心に指導員が指導し、1、2 年生については顧問が指導するという形態をとっていたことも一因のようである。	(女子卓球部) 部員数は 29 人。 ・女子卓球部は、これまで部員の保護者の伝手でボランティアとして指導をしていただいていた方をお願いをした。 ・顧問が 2 人いるが、専門外であることやこれまで指導してきていただいた経緯もあり、快く快諾していただいた。 ・これまで平日も来られていたので、平日はボランティアで、土日の休日の練習等について部活動指導員とした。 ・部活動指導員の派遣回数 39 回 (4 月から 1 月まで) 謝金額 124,800 円 ・交通費 28,900 円 (生徒のアンケート結果) 全員が部活動指導員の指導に満足をしており、その理由としてはやはり「専門的なアドバイスを受けることができる」ことをあげている。また、日頃から練習に来られていることもあり、「反復による練習での技能の向上」をあげる生徒もいた。
--	---

(保護者のアンケート結果) ・保護者の満足度も高く、生徒とほぼ同じような結果が得られた。 ・部活動顧問も部活動指導員がいることでの良さをあげ、次年度以降もお願いしたい意向を持っている。 ・部員も多いことから生徒指導上、部活動指導員に任せっきりににはできない。	(保護者のアンケート結果) ・保護者の満足度も生徒同様の結果となった。ただ、保護者の方はボランティアで指導に来られているものと思われ、部活動指導員についての理解があまりなされていなかったことは学校側の説明不足であった。 ・部活動顧問は部活動指導員がいることのよさを感じているが、部活動としての方針の違いがあり、苦慮している面もある。
--	--

○成果と課題

○生徒や保護者にとっては、専門的な指導を受けられることから部活動指導員が派遣されることについての満足度は高く、その指導力にも期待が大きいことが分かった。 ○部活動指導員がいることで学校の顧問の土日の休業日に部活動に従事する時間が減り、その分、教材研究や採点、自分の時間をつくるなど時間の余裕を感じるようになっている。 ○他の部活についても教職員や保護者からの部活動指導員のニーズが高まっている。 ○女子卓球部のようにこれまでも部活動の指導に携わっていただいていた方が部活動指導員になるケースは生徒も保護者も受け入れやすく、移行がスムーズであると感じた。 ●専門外の教職員が顧問になっている部活を優先的に検討し、実施したが、男子ソフトテニス部のように部員が多く、部活動指導員が1人で45人の指導は無理で、複数人の指導者が必要になる。 ●「勝つこと、上手になることを目的とするのか」「楽しくやること、集団における連帯感や責任感の涵養に資するのか」で、地域運動部活動指導員と顧問の先生とでの意見が食い違うところがある。 ●中学校の部活動については、町の施設を無料で提供していただいているが、地域運動部活動へ移行した場合でも同様の措置をしていただけるのかを町教育委員会等へお願いする必要がある。 ●人材の確保について町教育委員会はもとより町づくり課（社会スポーツ担当部署）との今まで以上の打合せ（いつ、だれが、どのように、何を、いつまでに）をし、推進を図っていく。 ●部活動指導員の方の善意（ボランティアで平日にも時間があれば指導に来
--

ていただき、生徒と関わる時間をとったり、先生が部活動につかなくてもいいように配慮していただいたりした)に甘える場もあり、このあたりのところをしっかりと確認しておかないといけない。

●ケガをしたり、練習を欠席したりする場合の連絡体制などを明確にしておく必要がある。

●一部の部活のみ部活動指導員がいることへの教職員の不満が少なからずある。

○今後について

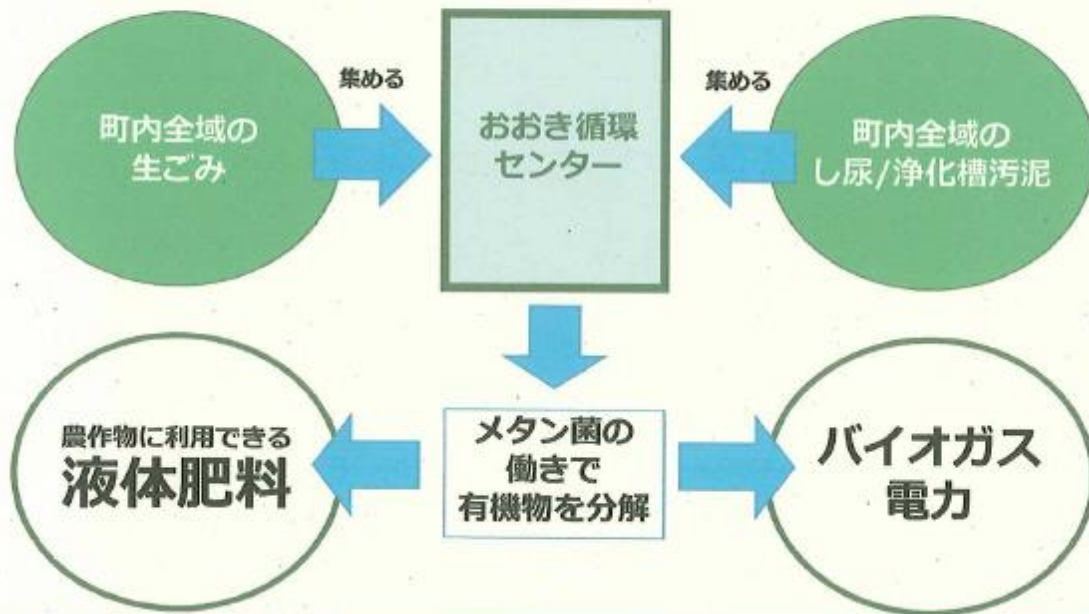
保護者の中には、部活動は厳しいのが当たり前、先生も土日も出てくるのが当たり前という意識が、定着してしまっている面もある。また、生徒指導の一環としての部活動で本校を立て直してきた職員の中にも同じような考えがある。しかし、働き方改革や保護者の意識も少しずつ変わってきており、今まで通りにはいかない面もある。

部活動改革に動き始めたが、全体からみれば一部にとどまっているのも事実である。今回は受益者負担がないこともあったが、地域運動部活動に本格的に移行するのであれば、町での財源が必要であるし、受益者負担はやむを得ない。そうなれば、生徒や保護者、そして、教職員にとって本当に望ましい部活動の在り方についてしっかりと議論していく必要があるし、そのような体制を町全体でつくりあげていく必要がある。そのためにも学校と町教育委員会だけでなく、町づくり課（社会スポーツ担当部署）とも連携し、人材の確保や部活動の地域への完全移行のために考えられることを提案し、取り組んでいきたい。

《おおき循環センター「くるるん」の取り組み》

はじめに 「おおき循環センター」の紹介

そもそもみなさんが今いる「おおき循環センター」ってどんな場所？
簡単に説明すると・・・



「おおき循環センター」の整備について

■整備期間 平成17年度～平成21年度（5年間）

■総事業費 約11億2千万円

（バイオマスの環づくり交付金による補助率2分の1、町負担分の一部起債・また交付税措置あり）

■内訳

・第一期工事（平成17年度～平成18年度）

メタン発酵施設（施工、三井造船㈱）	約5億1966万円
管理学習施設、バイオの丘（施工、㈱熊丸組）	約1億8165万円
外部液肥タンク、車庫	約7800万円
液肥散布車両・運搬車両他	約5700万円

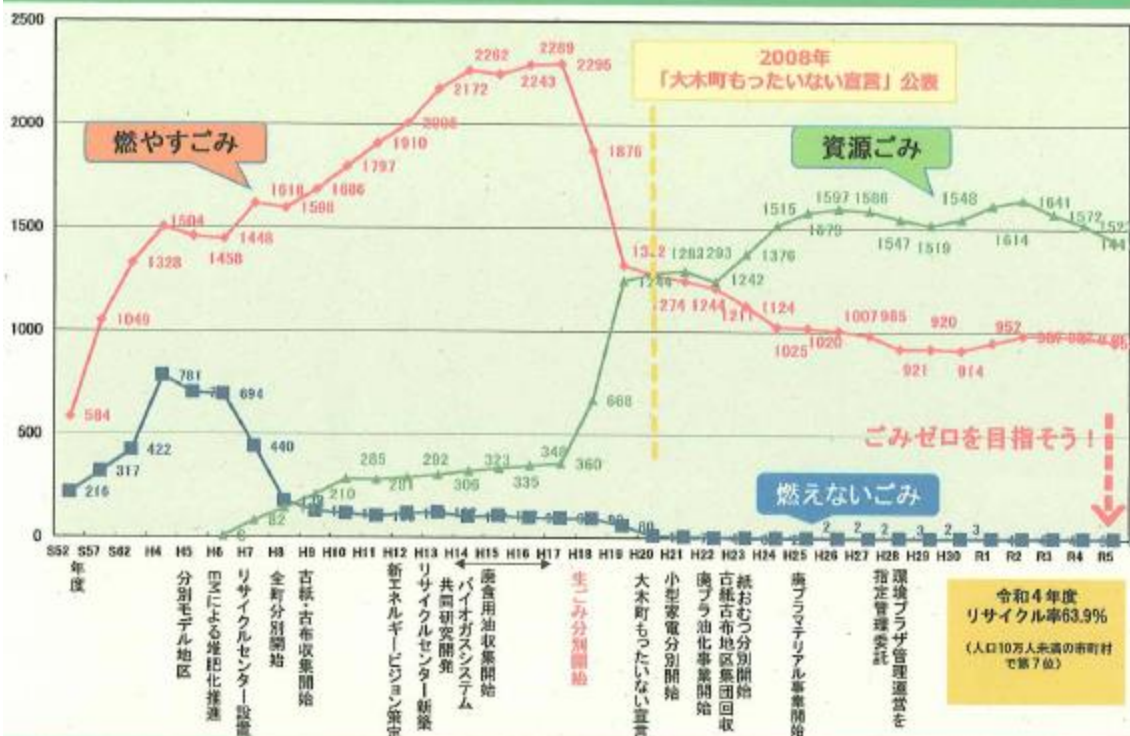
・第二期工事（平成20年度～平成21年度）

農産物直売所・郷土料理レストラン・交流広場など 約2億2千万円

一般の処理施設（焼却施設やし尿処理場）と比較すると
80%以下の建設費・維持費

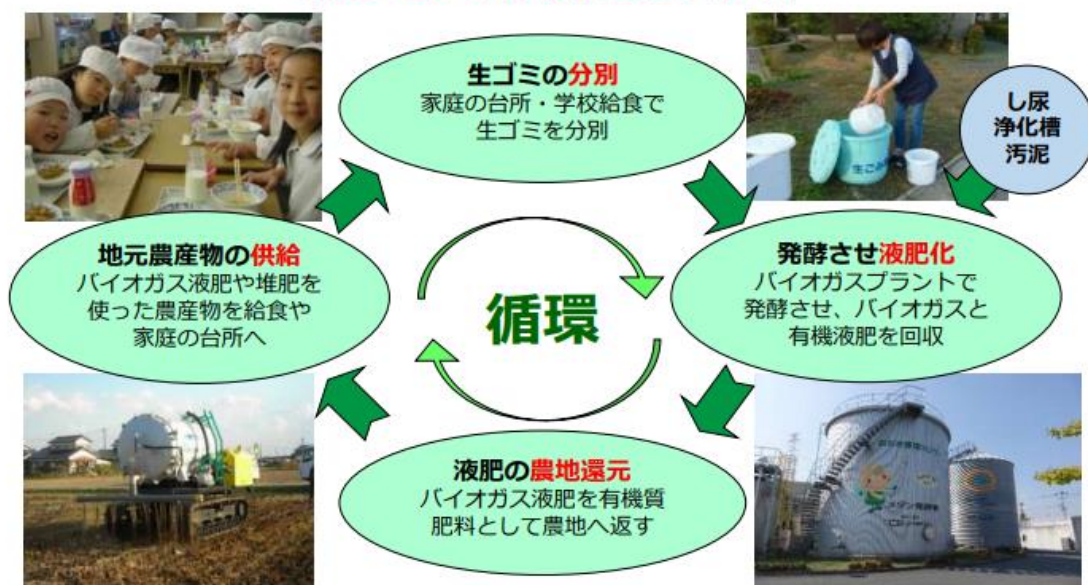
生ごみ循環事業の効果

家庭ごみ収集量の推移と分別の取組み



生ごみ循環事業

環をつなぐ地域社会システム



生ごみ・し尿・浄化槽汚泥を地域資源として循環活用するためには、
地域循環を支える社会システムの確立が欠かせない。

生ごみ循環事業

■大木町の現在の生ごみの出し方

生ごみは収集タルを使って収集する。

- ① 各家庭から出た生ごみを専用バケツに入れておく。
- ② 収集日の8時半までに各地域に設置されている収集タルに入れに行く。
- ③ 収集タルを収集車が回収する。



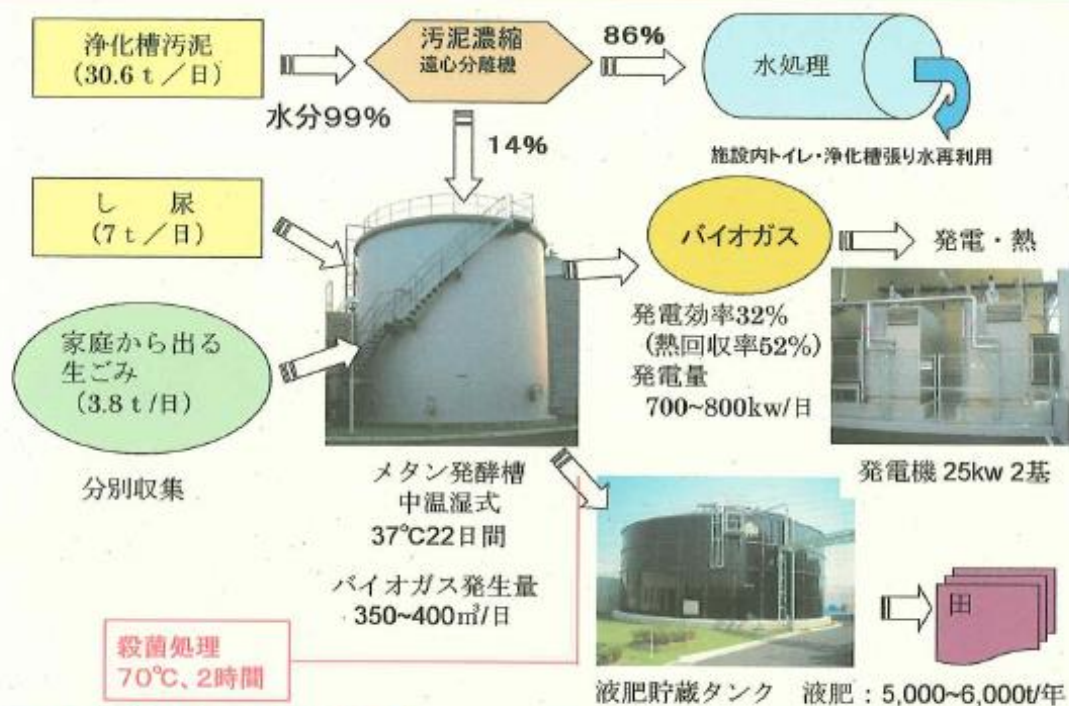
■特徴

- ・生ごみは週2回収集、生ごみの処理費用は**無料**
- ・異物混入率1%以下
- ・燃やすごみは週2回収集から1回へ変更

おおき循環センターへ

生ごみ循環事業

バイオガスシステムのフロー





（所 見）

部活動の段階的な地域移行については、中学校の 16 ある部活動のうち、男子ソフトテニス部、女子卓球部で取組まれていた。休日は地域部活動とし実証実施しており、指導者の謝金は 1 時間当たり 1,600 円とし、1 回につき 2～3 時間程度としていた。しかし、地域活動指導員の発掘や競技団体との連携など、解決しなければならない課題が山積しているとのことであった。本市における部活動の地域移行についても、地域の状況や特性、課題等をしっかりと整理しながら臨む必要性を強く感じた。

ごみを資源として活かす循環のまちづくり拠点おおき循環センター「くるるん」については、市民理解を得ながら、分別の細分化によるリサイクルごみの再資源化やごみ処理の循環システムを成り立たせていた。中でも、子どもたちを巻き込んだ環境教育の取組みについては参考にすべきではないかと感じた。さらには、生ごみを液肥として活用するシステムが構築されており、小さな町の大きな取組みに感動した。

また、大きな売電金額ではないものの、施設運営の電力はすべてバイオガス発電で賄われており、食品残渣、生ごみの回収方法がシステムとして機能していた。

本市においてもすぐには循環型の施設とはいかないまでも、市民に「省エネを迫るばかり」でなく、登米市にある資源を活用し、市民にとって利益となるサイクルを作っていく必要性を感じた。

【福岡県久留米市】環境部庁舎のZEB化改修事業について

■日 時：令和6年7月12日（金） 午前10時～午前11時30分

■場 所：久留米市役所環境部庁舎

■説明対応：久留米市環境部環境政策課 課長 池田 剛
事務主査 佐々木 翔一

○概要

福岡県久留米市の環境部庁舎は、外皮性能の向上や空調設備等の改修によって一次エネルギー削減率106%を達成し（創エネ含む）、日本における既設の公共建築物としては、初めての「ZEB」に認証された。

建物の外皮断熱強化は、建物の構造を調査したうえで、効率的に室内温度低下を防止するようウレタン系断熱材や真空ガラス、Low-Eを導入し、空調設備のダウンサイジングによってイニシャルコストの低減、エネルギー消費量の削減を実現しており、広い屋根面積を活用して、容量の大きい太陽光発電システムを導入することにより創エネを含んだ一次エネルギー削減率を大幅に改善している。ZEB化の実施にあたっては、事前のZEB化可能性調査や担当部局のみならず複数部局の連携による効率化など、他の自治体にとっても参考になるスキームが特徴とされている。

《ZEBとは》

ZEBとは、「Net Zero Energy Building」の略であり、快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次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。ZEBの省エネ対象となる一次エネルギーは、空調、換気、照明、昇降機、給湯などであり、OA機器などコンセントから取る電力については対象外。また、太陽光パネルによる発電は天候に左右される面が大きいいため、ZEB化によって電気代が常にゼロになるわけではない。

ZEB ランク	建物用途	一次エネルギー消費量削減率		その他要件
		省エネのみ	創エネ含む	
<u>『ZEB』</u>	<u>すべて</u>	<u>50%以上</u>	<u>100%以上</u>	-
Nearly ZEB	すべて	50%以上	75%以上	
ZEB ready	すべて	50%以上	-	
ZEB Oriented	事務所、学校等	40%以上	-	延床面積1万㎡以上 未評価技術導入
	上記以外用途	30%以上	-	

《Z E B施設の概要》



建物名称	環境部庁舎
構 造	鉄筋コンクリート
階 数	地上3階
延床面積	2,089 m ²
建物用途	環境部の事務所 ※元は清掃車両の基地

《既存建築物へのZ E B化改修検討の背景》

久留米市でZ E B化の検討が進んだのは、環境部庁舎の空調設備改修がきっかけ。空調設備は新築以来30年間交換されておらず、また、廃棄物収集車両の基地だったため断熱の考慮がほとんどなされていなかった。

庁舎全体での改修が必要だったことから、全体のエネルギー効率についての意見が出され検討が始まった。

《Z E B化推進の背景》

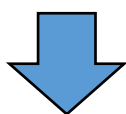
○「久留米市地球温暖化対策実行計画」（令和元年度）

2030年までに温室効果ガスの排出量を▲40%（2019年比）

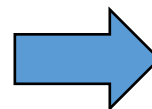
○平成28年度「久留米市公共施設総合管理基本計画」

老朽施設増加 → 施設維持費 1.5倍 105億円

※過去10年の施設の改修や建て替えの平均事業費70億円、以降40年間は1.5倍の105億円



- ・市有施設からの大幅な温室効果ガスの排出量削減
- ・すでに所有する既存建築物への対策
- ・市有施設における低炭素化技術の導入
- ・施設改修経費とランニングコストの削減



**Z E B化
検討**

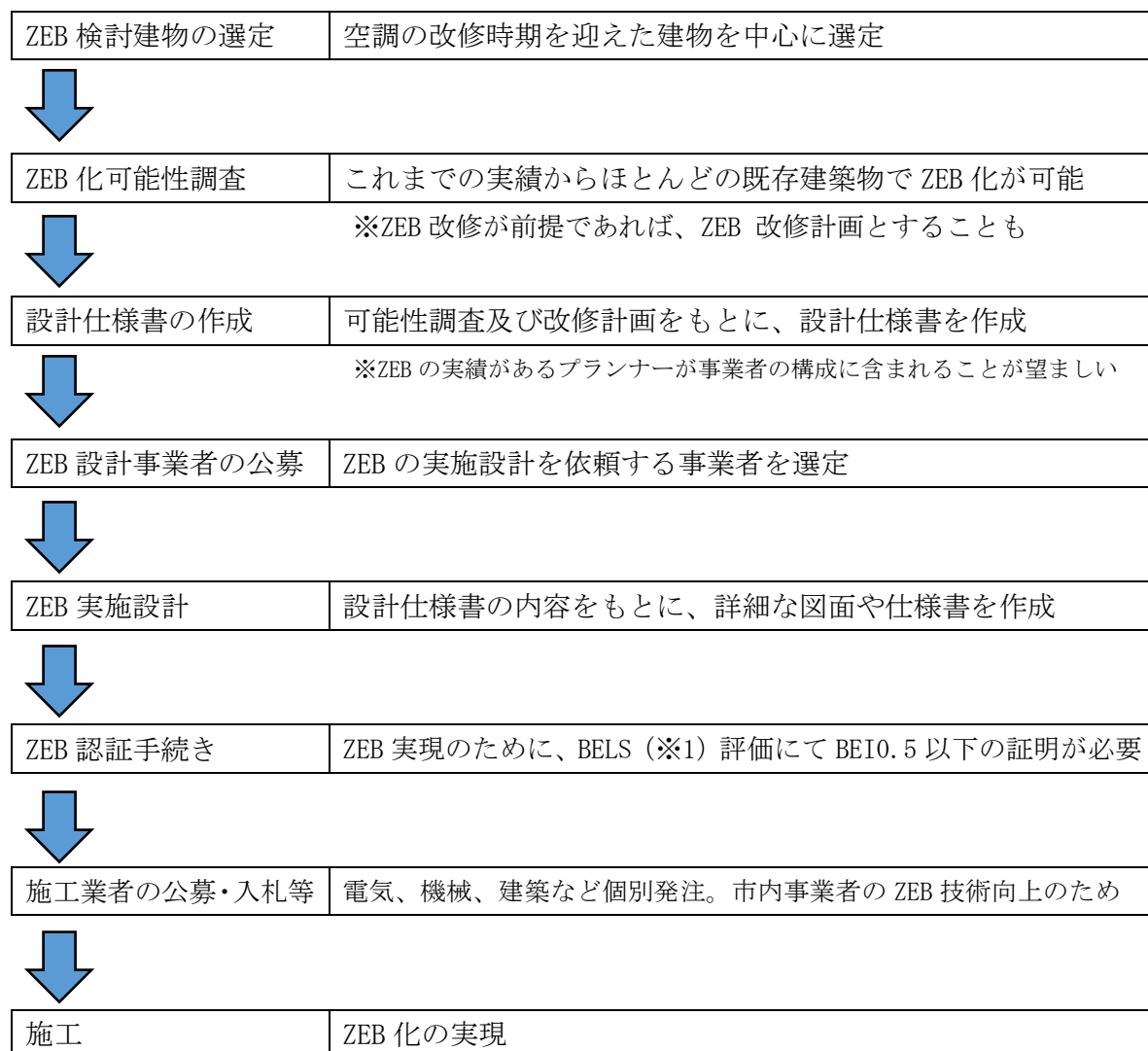
《庁内Z E Bチームの結成による推進》

既存建築物のZ E B化については「改修費用が高額」「特殊な先進技術が必要」「地元に業者がない」というイメージがあったが、営繕部局である設備課や建築課の中にはZ E B化に関心を持つ職員がおり、環境政策課は施設の建て替えが簡単にはできない財政状況の中で、温室効果ガス削減と財政面を考慮した改修手法を検討していた。それが下地となり職員有志によるZ E Bチームを結

成し、粘り強く事業の検討や分野横断的に研究を継続し、その結果、「設計の工夫次第で現行の技術の組み合わせによる Z E B 化は十分に可能」と結論づけた。

その後、庁内、特別職、議会などに対して丁寧な説明を行い、ボトムアップ型による Z E B 化実施の合意形成につなげていった。

《既存建築物 Z E B 化の進め方》



※1 BELS（ベルス）とは、建築物省エネルギー性能表示制度のことで、新築・既存の建築物において、省エネ性能を第三者評価機関が評価し認定する制度。

《環境部庁舎の改修内容》

<外皮断熱の強化>

○床下

2階床スラブ裏へ、ウレタン系断熱材（不燃）を 35mm 吹付
→床の断熱性強化により、職室内温度分布が均一化

○窓

単層ガラスから真空ガラス（※）に変更。

→改修前と比較して約9倍の断熱性能、約3.5倍も日射熱を反射

※真空ガラス（厚さ 8.2mm）の導入

- ・既存サッシ枠・障子の流用が可能
- ・ガラスのみ交換でOK
- ・カバー工法等よりコスト安
- ・休日作業で業務に支障なし
- ・外部の騒音を低減する副次的効果も

<空調・換気設備改修>

	空調・換気方式	空調能力 (kW)
改修前	ガス吸収式冷温水気 (30RT・20RT) ダクト用換気扇 (28 台)	冷房 175kW 暖房 170kW
改修後	電気式パッケージ (14 台) 全熱交換換気扇 (11 台) ダクト用換気扇 (5 台) (換気扇はDCモーター)	冷房 97.5kW 暖房 109.5kW
削減効果	—	冷房▲77.5kW (▲44%) 暖房▲60.5kW (▲36%)

- ・断熱強化（PAL（外皮基準指標） 591 → 413 (MJ/m²・年) と
全熱交換換気扇導入により⇒空調設備の大幅なダウンサイジング

<照明設備改修>

	器具種類	機能
改修前	蛍光灯ベース 一部 LED 照明 (12, 865W、11, 174kWh)	—
改修後	LED 照明 (6, 459W、6, 467kWh)	事務室：照度センサ トイレ：人感センサ ホール：人感あかりセンサ
削減効果	<u>消費電力</u> <u>▲6, 406W</u> <u>(▲50%)</u>	※タブレットにより 各種設定が可能

消費電力は 50%が削減された。タブレットで設定調整をすることにより、さらに省エネが可能となっている。

<太陽光発電・蓄電池（リチウムイオン蓄電池付太陽光発電システムを導入）>

	太陽光発電	蓄電池
仕様	52. 1kW	89. 2kWh
機能等	○蓄電池機能 ・停電時に自動で自立運転を実施、特定負荷へ給電 （特定負荷：照明、空調、一部コンセント） ・系統からの充電抑制モード ・ピークカット機能 ・余剰売電あり	

- ・電気の効果的な運用→活用へ
- ・避難所機能、発災時の事務所機能の強化

<電気自動車の導入>

	NISSAN リーフ（2台）
仕様	蓄電池容量：40kWh 航続可能距離：約 320km
機能等	・普通充電機を導入 ・定置型蓄電池の容量が一杯になったらEVに充電 ・100V 出力の可搬式インバーターも同時に購入し、災害時の非常電源として利用 ・環境フェアなどの各種イベント時に CO2 フリー電源として活用・PR

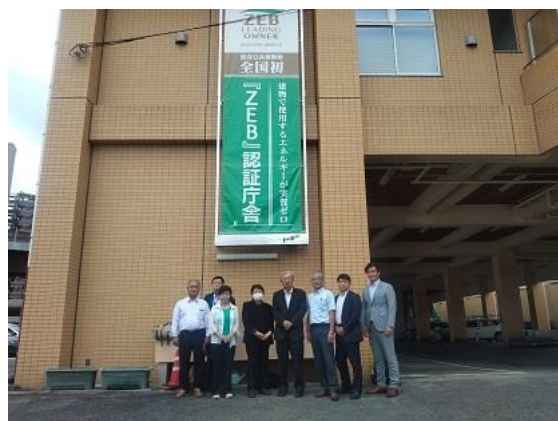
《ZEB化改修の費用対効果》

	標準改修	ZEB化改修
改修内容	照明のLED化、老朽化に伴う空調設備の更新（熱源、冷却塔、冷温水ポンプ、ファンコイルユニットの更新）	真空ペアガラス、硬質ウレタンフォーム断熱、パッケージエアコンの導入（更新前はガス吸収式）、全熱交換器、LED照明、太陽光・蓄電池ほか
費用（※1）	6,300万円	2億500万円
国庫補助金	—	1億3,000万円（補助率：3/4）
実質負担額	6,300万円	7,500万円（補助率：3/4）
年間コスト削減額	111万円／年 【現在単価では87万円/年】	290万円／年 【現在単価では503万円/年】
実質回収年数（※2）	—	6.7年（補助率：3/4）

※1 設計費、施工費、消費税

※2 $(\text{実質負担額}_{\text{ZEB改修}} - \text{実質負担額}_{\text{標準改修}}) \div (\text{年間コスト削減額}_{\text{ZEB改修}} - \text{年間コスト削減}_{\text{標準改修}})$

※3 本事業では交付税措置を活用したが、実質負担額には考慮していない。
交付税措置も考慮した場合、市の持ち出しは5,400万円になる。



(所 見)

久留米市では築 34 年の清掃収集車の車両基地だった建物を「Z E B」化改修を行い、環境部庁舎として利用していた。

平成 28 年度策定の「久留米市公共施設総合管理基本計画」において、40 年間の維持費は 105 億円に達すると試算していた。令和元年度に「地球温暖化対策実行計画」の策定もあり、①大幅な温室効果ガスの削減、②既存建築物への対策、③市有施設における低炭素化技術の導入、④施設改修経費とランニングコストの削減、を柱に Z E B 化の検討がなされた。

調査研究は、環境政策課、設備課、建築課の有志で Z E B チームを結成し協議を重ね、ボトムアップ型による Z E B 化実施の合意形成まで行った。断熱性強化・真空ペアガラスの使用・ガス吸収式冷温機からパッケージエアコンへの切り換え・全熱交換換気扇の取付け・L E D 照明・太陽光発電の利用などで、費用は 2 億 500 万円。補助金（補助率 75%）を引いた実質負担は標準改修より 1,200 万円多い 7,500 万円で、7 年足らずで実質回収できるという。

久留米市では先鋭的、先進的な技術を導入しなくても汎用的な技術の組み合わせで Z E B 化は可能とし、現在も図書館や生涯学習センターなど、8 施設を調査している。

既存公共施設の Z E B 化は、費用対効果の面でも理に適っており、ゼロカーボンシティを目指す本市においても、是非取入れたい事業の 1 つである。

本市では、歴史博物館の空調設備の修繕が予定されているが、これを機に Z E B 化改修を試み、検証し、のちに続く公共施設の改修計画への反映などの必要性を感じるとともに、改修だけにとどまらず新築施設への Z E B 化導入も検討されたい。