

岡崎東部広域観光交流拠 点一帯でのカーボンニュー トラル実現計画提言

2021年8月3日

額田バイオマス活用検討会

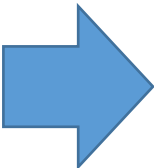
東部広域観光交流拠点一帯を岡崎市ゼロカーボンシティのモデルと位置付ける

【背景】

- 2020年2月27日岡崎市はゼロカーボンシティを表明
- 菅政権になり2050年カーボンニュートラルが宣言された
- 7月21日「エネルギー基本計画」有識者会議において2030年度の再生可能エネルギーの割合を「36%から38%」として、2019年度18.1%から大幅に引き上げる素案が示された

ゼロカーボンシティのモデルの意味

- ゼロカーボンシティ宣言内容見直しとカーボンニュートラル実現のための実験検討の場になる
- 岡崎市が積極的に地球温暖化防止（ゼロカーボンシティ）に取り組み環境に配慮していることを訴求できる
- 額田地域の間伐材を活用することにより、地域の活性化と地域経済の発展に貢献できる



・モデルで得られた結果を基にカーボンニュートラル先進自治体としての方向付けを行う⇒国、他の自治体からカーボンニュートラルの岡崎モデルと言われることを目指す

・額田の山村集落の自立に必要なエネルギーの自給自足の方策になる

ゼロカーボンにするためには

①全電力、熱エネルギーを再生可能エネルギーで賄う

(照明、冷暖房、レストラン・老人福祉施設・温浴施設などの電気、熱エネルギーなど)

【電気】

- ベース電源としては小型木質バイオマス発電機を複数台並列で稼働する
- 建物の屋根上に太陽光発電パネルを設置、蓄電池と併用する
- 不足する場合岡崎さくら電力から供給を受ける

【熱エネルギー】

- 熱は木質バイオマス発電機から発生する熱を活用する
- 冷房には吸収式冷凍機を使う
- 不足があればバイオマスボイラーを設置
- 温水が過剰であればバイナリー発電を行う

②店舗、住宅などの建築物を可能な限り木造にする(炭素固定)

③ゴミ収集車、大中型貨物車はFCV、小型貨物車、乗用車はEV

超小型木質バイオマス熱電併給設備 (CHP)について

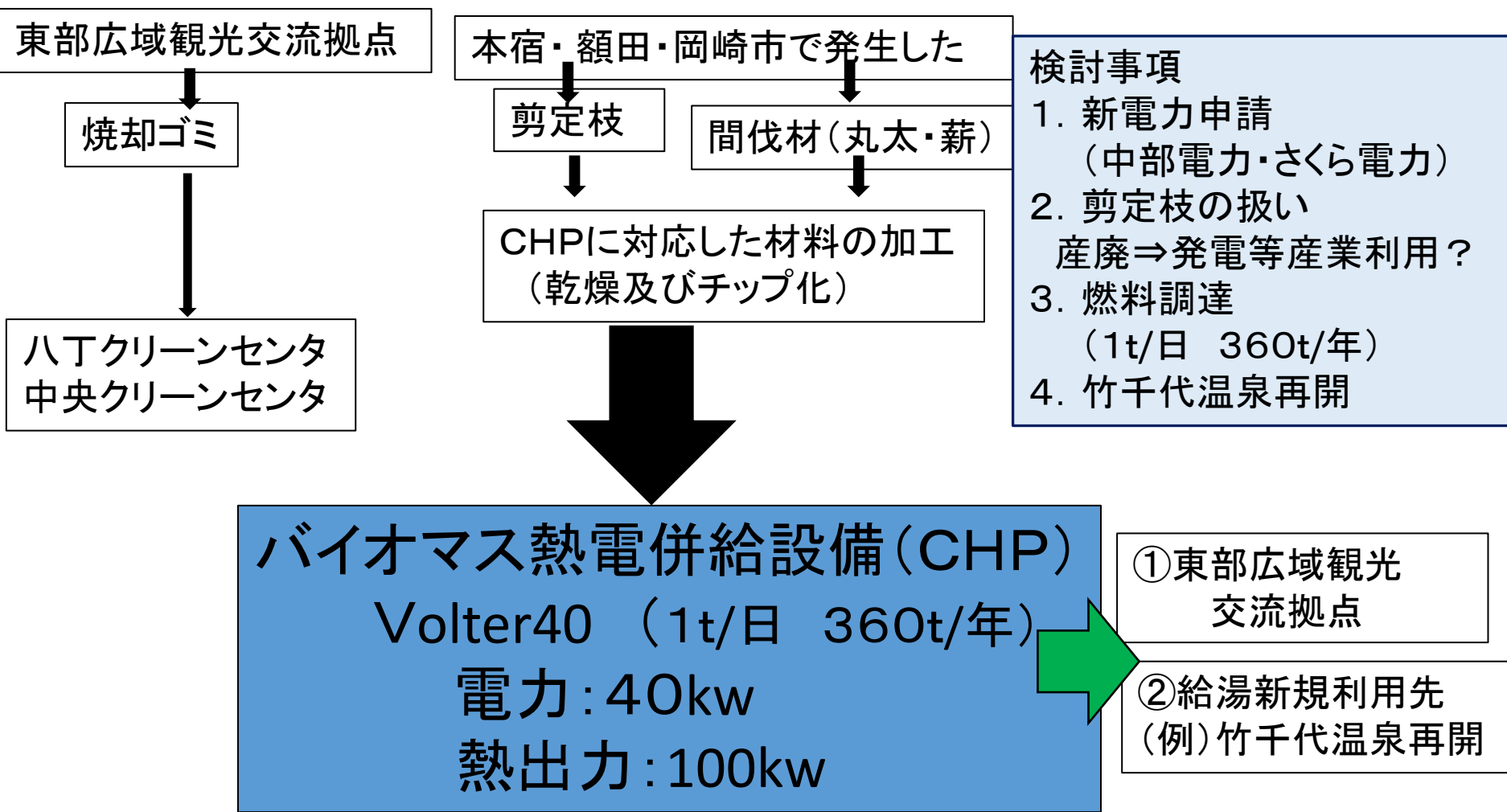
●従来の木質バイオマス発電

- ①間伐材、一般廃棄木材、PKSなどを燃料として蒸気を発生させ、その蒸気により蒸気タービンを回し発電する
- ②発電効率は1万kwhで20数%程度、熱利用はほとんどできない
多量の木質バイオマスが必要(6000kwhで200t/日程度)
- ③小規模にすると効率は非常に悪くなる

◎超小型木質バイオマス熱電併給設備

- ①スギ、ヒノキなどの間伐材の切削チップやペレットを蒸し焼きにし、発生したCO、H₂をガスエンジンに供給し発電する
- ②額田の間伐材を活用できる
- ③発電効率は約25%、温水が発電出力の約2倍得られ、温浴施設、地域冷暖房にも利用できる。(40kwhで1t/日)
- ④燃料の水分率15%未満が必要条件、水分率管理方法と安定供給の検討が必要(当検討会で検討中)

ゼロカーボンシティ・エネルギー流れ図



まとめ、要望

1. 東部広域観光交流拠点一帯を岡崎市ゼロカーボンシティのモデルとし、2050年カーボンニュートラル施策検討の場とする
2. 結果を活用し、カーボンニュートラル先進自治体（岡崎モデル）を目指す
3. 小規模木質バイオマス熱電併給設備の活用により額田地域の林業振興、地域経済の活性化を図る
4. 太陽光発電、蓄電池、小規模木質バイオマス熱電併給設備の組合せシステムを中山間地域集落のエネルギー自立化に活用する

まとめ、要望(2)

5. 東部広域観光交流拠点一帯を岡崎市ゼロカーボンシティのモデルにすることを表明
6. 関係事業者との調整、要望聴取
7. 導入設備の費用および負担割合等の検討
8. 取組内容の全市展開方法の検討
9. 木質バイオマスチップの安定供給の仕組みの検討

参考資料

1. Volter40導入費用概算
2. Volter40導入レイアウト(概要)
3. カーボンニュートラル実現に向けた事業・企画アイデア募集要領(愛知県環境局)
4. 2050年脱炭素法他新聞記事
5. Volter40カタログ

Volter40熱電併給設備(CHP)費用概算

名称	価格(円)	備考
Volter40本体	50,000,000	導入一式
乾燥機 T4	25,000,000	付帯機器
切削チップーHJ252-GTC	6,160,000	(株)トモエ・テクノ Junkkari(ユンカリ)製
チップー～乾燥機一連の建屋	5,000,000	
コンベア2台(チップー～乾燥機～本体)	1,000,000	
フォークリフト	2,000,000	
丸太保管庫(コンクリート建屋) (6ヶ月分180t 360m ²)	5,000,000	2m材3000本(240m ³) 10段積み30列
計	94,160,000	

Volter40 導入レイアウト(概要)

丸太土場

- 1) 3日分
(1t×3=3t(4m³)
20cm×2m 50本
- 2) 6ヶ月分
(180t=240m³)
20cm丸太3000本)

Volter40 Outdoor

L:12m W:2.5m H:2.9m 10t

手動投入: フォーク

切削チップ
HJ252-GTC
¥616万円
JUNKKARI
トモエテクノ
7m³/h
5.6m³/8h

コンベア

乾燥機 T4
L:3.8m W:2.8m H:4m
¥2500万円

乾燥量 (50%→10%)
450kg/h 3.6t/8h



カーボンニュートラル実現に向けた事業・企画アイデア募集対応について

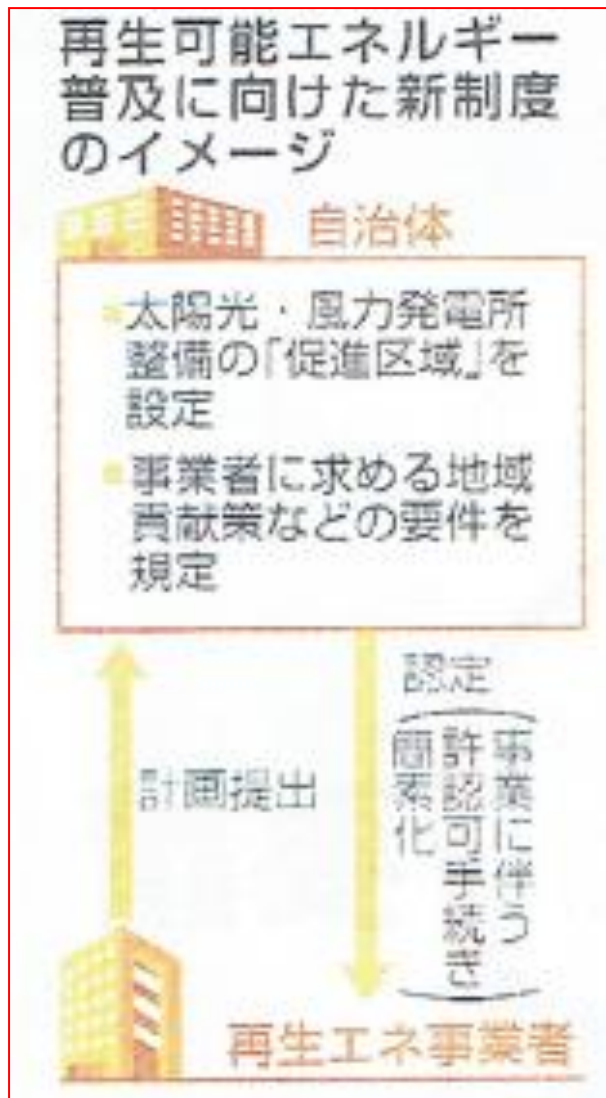
- 募集要項6より

提出していただいたアイデアへの対応

- 提出いただいたアイデアの内容等について愛知県から問い合わせることがある。
- 「あいちカーボンニュートラル戦略会議」の意見を踏まえ、カーボンニュートラルの
- 実現に向けて有望な提案であれば、そのテーマに合わせて個別の研究会を立ち上げ、プ
- ロジェクトごとの事業化の支援を行っていく。

2050年脱炭素法成立

【2022年4月施行】



参加しようとする事業者は
事業計画を自治体に提出・
認められれば、事業に必要な
許認可手続きを簡素化する

「50年脱炭素」法が成立

自治体に再エネ「促進区域」