

# 鹿児島県GX推進再エネ導入支援事業 (再生可能エネルギー発電設備導入可能性調査事業) 実施報告書

## 1 事業主体の概要

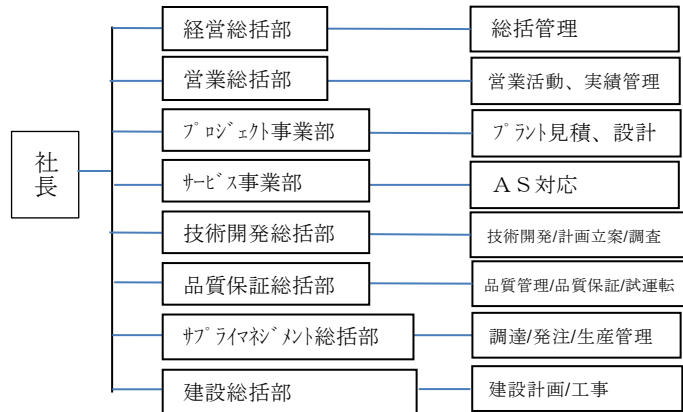
- ※ 1 責任体制が把握できるように記載してください。  
 ※ 2 補助事業を実施できる能力、補助事業に係る経理その他の事務について適切な管理体制及び処理能力を有する内容を示してください。

三菱重工パワーインダストリー株式会社は三菱重工株式会社グループの一員として産業用火力、バイオマス、地熱発電などの新規計画から開発、設計、調達、建設、試運転、またアフターサービスまでを自社一貫で提供する会社で、令和4年度の受注額は約600億円となっています。下図は社の組織で、各組織が有機的に機能して、実機プラントと同じ管理体制で今回の導入可能性調査を実施します。

弊社は国内を中心として、バイオマス原料による再生エネルギー利用プラントを供給しています。特に再エネ利用に関してはNEDO殿の助成事業に対し実績があります。下記に、その事例を示します。

**NEDO 助成事業(2020~2022 年度:3 年間)**  
 「水素社会構築技術開発事業/大規模水素エネルギー利用技術開発/高濃度水素混焼/水素専焼焚きボイラ・発電設備の技術開発」

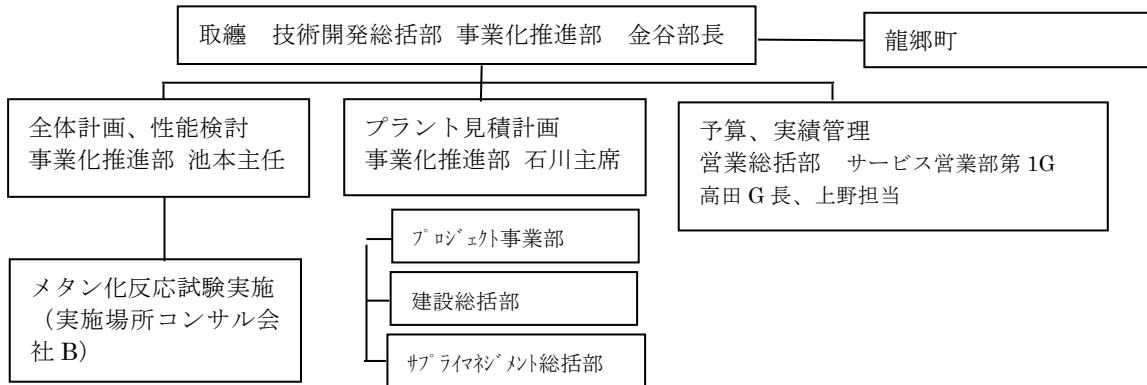
上記事業は経理処理等に関して NEDO 殿から指摘を受けずに問題なく完了していることを報告します。



事業 担当 者及 び連 絡先	氏名 (ふりがな) 池本 清司 (いけもと せいじ)	
	所属 (部署名等) 技術開発総括部 事業化推進部	
	役職 上席主任	
	所在地 737-0029 広島県呉市宝町5番3号	
	電話番号 070-7817-0360	FAX 0823-23-4071
	E-mail seiji.ikemoto.4y@mhi.com	

## 2 事業の実施体制

今回の調査事業は事業化推進部が窓口/取りまとめとなって会社の組織をフルに活用しながら、将来設置予定場所の龍郷町とも綿密な情報連絡を行い、実機に繋げるべく調査並びに基本計画を実施します。

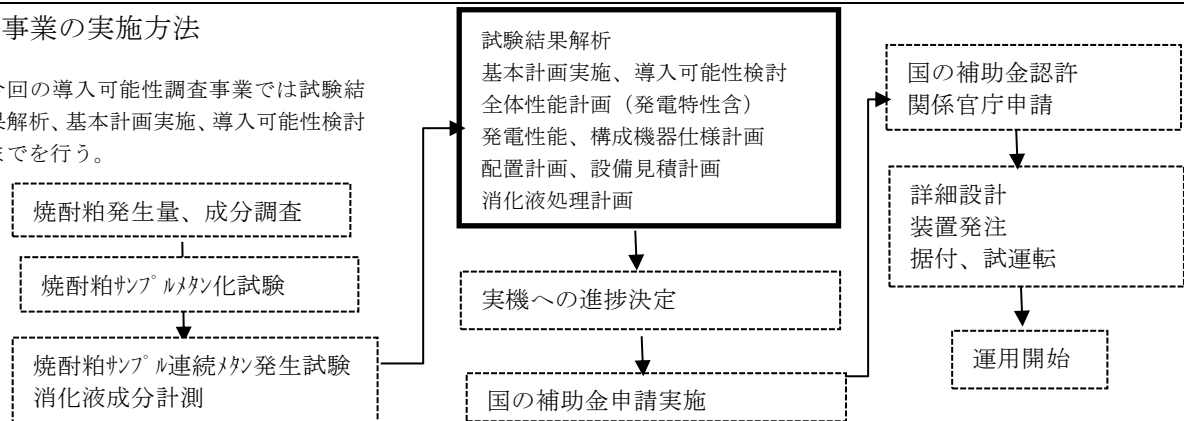


### 3 事業の概要

黒糖焼酎は米、米麴、米酵母にサトウキビから抽出した黒糖を混入させて発酵させた蒸留酒で、奄美諸島でのみ生産できる特産品である。製造時に大量に排出される焼酎粕（龍郷町内焼酎製造会社で年間約 2000 トン）は、一部肥料としてサトウキビ畑に散布しているが、その処理に困っているのが実情である。焼酎粕のメタン化発電は宮崎県の霧島酒造においてサツマイモを原料とした芋焼酎で運用中であるが、黒糖焼酎では実績がない。メタン化し発電を行えば、島内の CO<sub>2</sub> 削減、即ち 2050 年カーボンニュートラルに向けた島独自の手法で貢献が可能である。メタン化は原料の違いで計画方針や性能に大きく影響する。黒糖焼酎でのメタン化発電を検討するには、メタン化基礎データを確認したうえで設備導入可能性調査が必要である。また島内の焼酎粕発生状況をモニタリングし、黒糖焼酎粕のメタン化後に発生する消化液の処理方法について検討する必要がある。消化液はそのまま肥料として散布するか、排水処理して固形物を堆肥化するか二つの方法が考えられ、コスト並びに環境保全と肥料ニーズを考慮してどちらが良いか比較検討する。発電設備は焼酎メーカーの近隣に設置するのが望ましく、町田酒造（龍郷町大勝）あるいは奄美大島酒造（龍郷町浦）の近隣が候補である。後者であれば町役場にも近く、災害時の緊急電源としての活用も視野に入る。

### 4 事業の実施方法

今回の導入可能性調査事業では試験結果解析、基本計画実施、導入可能性検討までを行う。



### 5 事業の成果

奄美諸島名産である黒糖焼酎の焼酎粕は、メタン発酵原料として十分に利用可能であることを発酵試験によって確認できた。発酵試験によって得られた発酵特性と、龍郷町で入手可能な原材料の物量（2千トン/年）をもとにメタン発酵発電プラントの基本計画と概算費用の算出を行ったが、発電設備としての採算性が悪く、事業として成立させることは困難という結果となった。これは原材料の物量が限られているため比較的小規模な設備となり、支出（初期費用および運用費用）に対して収入（ガス発生量・発電量・売電量）が少ないという、割高な設備になってしまうためである。これを解決するには焼酎粕以外の材料、例えば牛糞、マグロ残渣、食物残渣なども加えて十分な原材料とガス量、売電量を確保できるバランスの良い規模の設備とする必要がある。

また、発酵消化液の利活用や設備設置場所の最適化などによって費用を圧縮することができる。メタン発酵発電は奄美大島の環境を最大限に生かしたバイオマス資源活用方法であり、カーボンニュートラルに向けたエネルギーの地産地消を実現できるものとする。今回の調査によって明確になった課題の解決に向けて、奄美大島自治体や地域の方々と一体となった取り組みを続けたい。

※詳細については別添の報告書の通り。

6 事業経費の配分及び積算内訳

◆職員人件費	職員 A	366.5 時間×5,640 円/時間=	<u>2,067,060 円</u>
	職員 B	159.5 時間×5,060 円/時間=	<u>807,070 円</u>
	職員 C	49.0 時間×5,640 円/時間=	<u>276,360 円</u>

◆外部委託設計費

コンサル会社 A=1,093,284 円 (302,544 円+309,420 円+481,320 円)

※外部委託設計費の内訳は別添付の見積を参照(但し、見積書内の出張経費、事務所経費は対象外)。

コンサル会社 B=1,300,000 円

※外部委託設計費の内訳は別添付の見積を参照(但し、見積書内の直接経費、諸経費は対象外)。

**合計 5,543,774 円                      補助金額申請 200 万円**

解析、基本計画；職員 A×235.25 時間×5,640 円/時間+職員 B×159.5 時間×5060 円/時間+  
職員 C×39 時間×5640 円/時間=2,353,840 円

導入可能性調査；職員 A×77.25 時間×5,640 円/時間+職員 C×9 時間×5,640 円/時間=486,450 円

実績報告                      : 職員 A×54 時間×5,640 円/時間+職員 C×1 時間×5640 円/時間=310,200 円

※ その他参考となる資料等があれば添付してください。