

# 平成23年12月1日開催 エネルギーと産業円卓会議

## 会議次第

1. 前回(10月12日)の円卓のおさらい  
(主なご意見)
2. 検討の方向性とプロジェクトの抽出
3. 意見交換
4. 今後の予定

# 本日の目標(めあて)

- 本円卓会議で目指すコンセプトの明確化
- 取組むプロジェクトの提案

## 会議次第

1. 10/12の円卓のおさらい(主なご意見)
2. 検討の方向性とプロジェクトの抽出
3. 意見交換
4. 今後の予定

# 10/12の円卓会議での主なご意見

## 議事の進め方に対するご意見

- 今後の施策検討を考慮し、行政関係者が進行役(ファシリテータ)を引き受けるべき
- 円卓会議の議論を踏まえ、市役所が前面に立ち、今後の施策として市民に問うて欲しい

## 市からの報告に対する質疑・ご意見

- 昨年の報告書と今年の検討内容の関係は？
  - 昨年度報告書をもとに、今年度の検討内容は水俣市として特に注力すべきと考える項目を挙げている
- 次世代エネルギー実証事業の進め方について
  - ハードのみでは、ハードの普及のみで終わる懸念がある。自治体の継続的努力が必要

## 意見交換でのご意見

- 九州電力にもプロジェクトに参画頂くことが重要
  - 電力会社とともにプロジェクトを進めていくためのコンセプトの確立を目指したい
  - 省エネの技術開発にも協力などできないか
- 水俣市としてのコンセプト確立が重要
  - 再エネ普及に加え、世界最先端の環境性能製品のみ流通する街に。そういう企業のみ誘致も有効では
  - ゼロ・カーボンによる水俣ブランドの確立。サプライチェーン全体の環境負荷削減で、産業誘致にも有利
  - 再エネは高価。エネルギーを大切に使う観点も必要。通常の出資配当方式は困難なことも覚悟すべき
  - 社会制度改革、例えば電気事業法見直しを積極的に国に働きかけるなど、踏込んだ最先端モデルを構築
  - 地域の再生にも再エネを使えないか。久木野の小水力など
- 市民の参加の仕組みを作ることが重要
  - CO2クレジット等、市民が参加しやすい仕組み作り。市民の協力による産業誘致の可能性も有る
  - 市民の環境意識は高い。「足るを知る」生活の提案も考えられる

## 会議次第

1. 10/12の円卓のおさらい(主なご意見)
2. 検討の方向性とプロジェクトの抽出
3. 意見交換
4. 今後の予定

# 目指すコンセプトと検討の方向性

(前回の円卓会議の結果を受けて)

## できることから実現

短期  
1-2年

- みなまたブランドの新製品の開発(再生可能エネルギー由来)
- 企業(家庭)など需要家側の省エネ・低炭素化への取組み
- 周知啓発
- ゼロカーボン産業団地の検討

## 理想に向けた戦略的取組み

中期  
2-5年

- ゼロカーボン団地の実施
- 企業誘致、産業振興の推進

## 理想の実現

長期  
10年-

- ゼロカーボン産業団地の促進
- 企業誘致、産業振興の推進(産業の拡大、活性化)
- 市内全域への再エネ供給

## 目指す コンセプト

環境(ゼロ・カー  
ボン化)と産業  
振興の両立

### 効果

- 1 ゼロカーボン団地の実現
- 2 企業誘致の促進
- 3 地場企業の事業拡大
- 4 雇用の拡大
- 5 環境首都のアピール

# プロジェクトのイメージ

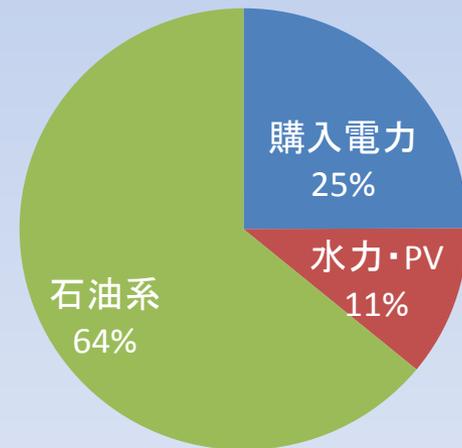
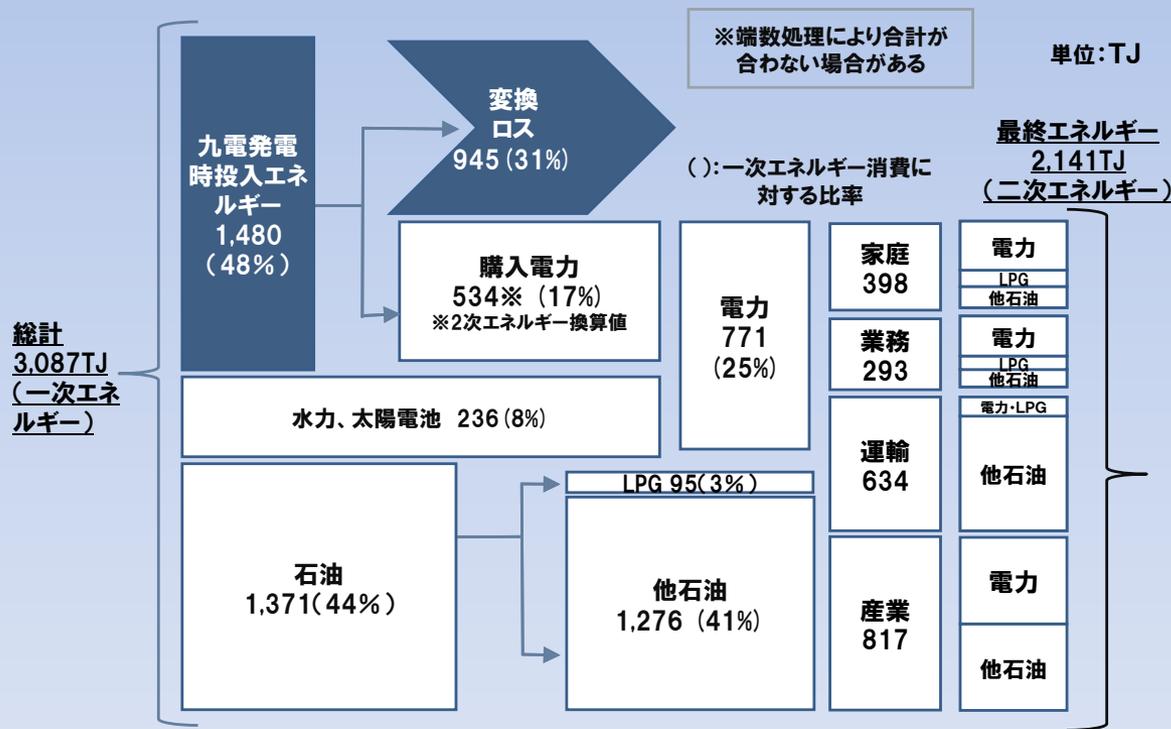
		検討の方向性	プロジェクトイメージ
短期	できることから実現	・みなまたブランドの新製品の開発	・再生可能エネルギーなどを活用した製品開発を検討するプロジェクトの設立
		・需要側の省エネ・低炭素化への取組	・スマートメータープロジェクトの実施 ・太陽光発電設備普及のためのメーカー認証取得研修会の実施 ・みなまたエコハウスの普及
		・周知啓発	・水俣の企業の技術や経営特徴を生かしたマッチングを行う場の設定
		・ゼロカーボン産業団地の検討	・再エネ開発プロジェクトの検討(事業者・市民・市役所の連携による各種調査・供給等、事業主体、体制の構築等)
中期	理想に向けた戦略的取組み	・ゼロカーボン産業団地の実施	・再エネ開発プロジェクトの実施 ・再エネ供給等に関する事業主体の決定 ・産業団地への再エネ供給の実現
		・企業誘致、産業振興の推進	・水俣への企業誘致促進 ・地場産業の事業拡大の検討 ・誘致企業、地場企業等がゼロカーボンのメリットを得られる制度の創出(カーボンオフセット等)
長期	理想の実現	・ゼロカーボン産業団地の促進	・再エネ供給等に関する事業の推進 ・産業団地外への再エネ供給の実現
		・企業誘致、産業振興の推進	・ゼロカーボンの特徴を活かした制度の推進 ・誘致企業、地元企業の事業拡大による雇用の促進、産業の活性化
		・市内全域への再エネ供給	・市内全域(住民)に対する再エネ供給の検討、実施

## 参考資料1 水俣市のエネルギー需要関連

# 参考1-1:水俣市におけるエネ需要

- 最終エネルギー消費量は2,141TJ
  - 購入電力:534TJ=150百万kWh
  - 再エネ(水力・太陽光):236TJ=66百万kWh
  - 石油系:1,371TJ

図 水俣市の2008年度のエネルギーフロー



出典:みなまた環境まちづくり研究会報告書から抜粋

※産業・業務・家庭については、実態調査を基に、統計資料を用いた拡大推計を行っている。  
 ※運輸は貨物と旅客に分解し、それぞれの推定移動距離と燃料消費原単位より推計。  
 原典)「水俣市のエネルギー消費と温室効果ガス排出量に関する研究」田中昭雄、石原修

# 参考1-2: エネ需要(電力)に係る推計

- 電力需要(購入電力量)、および契約電力の推計は以下の通り
- エコタウンに太陽光発電のみで電力供給すると、1500kW程度(2ha程度)が必要\*
- 水俣市全体では148,000kW程度(220ha程度。産業団地11個分\*\*)

\*ただし、PV出力と需要の一致性は無視しているため、実際には別途蓄電池等も必要

\*\*産業団地の面積は、約20ha

表 エネ需要(電力)に係る推計

	購入電力量	平均契約電力・ 需要家数	総契約電力
家庭	227TJ=63百万kWh (=425kWh/月/世帯)	3.5kW <sup>*1</sup> 12,345世帯 <sup>*2</sup>	43,200kW
産業・業務	307TJ=85百万kWh	22kW <sup>*1</sup> 1,501事業所 <sup>*2</sup>	33,000kW
(エコタウン)	約1.5百万kWh <sup>*3</sup>	—	約800kW <sup>*3</sup>
合計	148百万kWh	—	76,200kW

\*1:九州電力有価証券報告書(平成20年度)より推計

\*2:「水俣市のエネルギー消費と温室効果ガス排出量に関する研究」田中昭雄、石原修

\*3:エネルギー使用に関するアンケート(水俣市、平成22年度)

# 参考1-3:再生可能エネルギーのポテンシャル

- 水俣市における再生可能エネルギーのポテンシャルは、下表の通り、概ね家庭の購入電力量と同程度と推計されている
- ただし、昨今の技術革新やメガソーラーやバイオマスのポテンシャルは推計されていない等のため、改めてポテンシャルの推計を行う

	期待可採量の総計
太陽光発電	16.3百万kWh /年
風力エネルギー	45.0百万kWh /年
小水力エネルギー	0.3百万kWh /年
廃棄物エネルギー	11.7百万kWh /年
合計	73.3百万kWh /年 (264TJ/年)

※期待可採量とは、エネルギー利用技術などの制約要因を考慮した上で、開発理容の可能性が期待される量である。エネルギーの集積状況、変換効率、他の用途の競合などの要因を考慮している。

※本ビジョンでは、チッソ(株)所有の水力発電所や、大規模太陽光発電所(メガソーラー)は腑存量算出の対象外

出典)「水俣市地域新エネルギービジョン策定調査」報告書(平成13年度)

## 参考資料2 ゼロカーボン化に向けた取組み事例

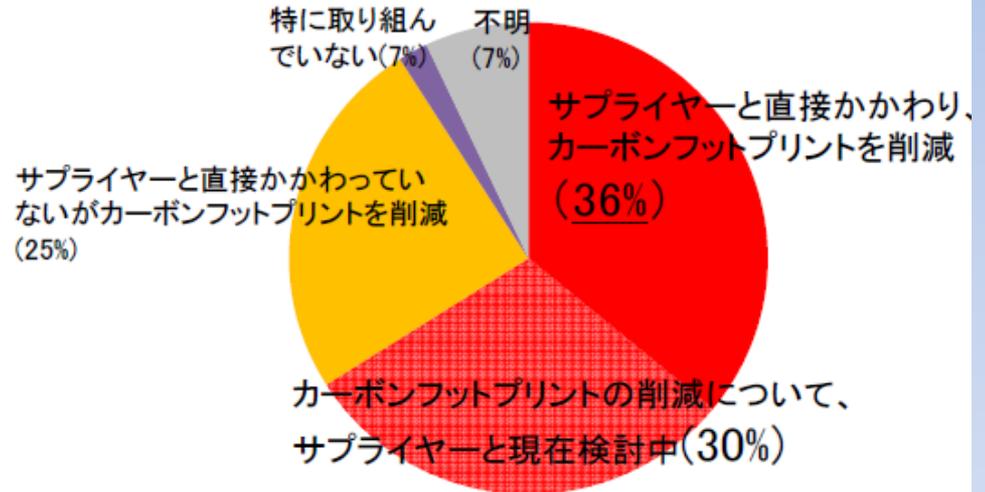
# 参考2-1:カーボンフットプリント(CFP)への取組み

- カーボンフットプリント制度とは、商品のライフサイクル全体で排出された温室効果ガスを「見える化」する仕組みの一つ
- 世界的に、「サプライチェーン協働」によってCO2削減に取り組むグローバルプレイヤーが急増。消費者側も、環境意識の高まりから、カーボンフットプリントへの関心大

CFP貼付商品の例



## 世界企業のカーボンフットプリントの取組み



(出所)新日本有限監査法人、アーンストヤング(2010年8月)  
「不確実下における対策 気候変動に対する企業の対応」  
16国(日本含む)・18業種の300社に対するアンケート調査

### (参考)日本企業の取組み:

ライフサイクル全体でのカーボンフットプリントの排出削減を  
サプライヤーに求める企業の割合 **19%(大企業)**

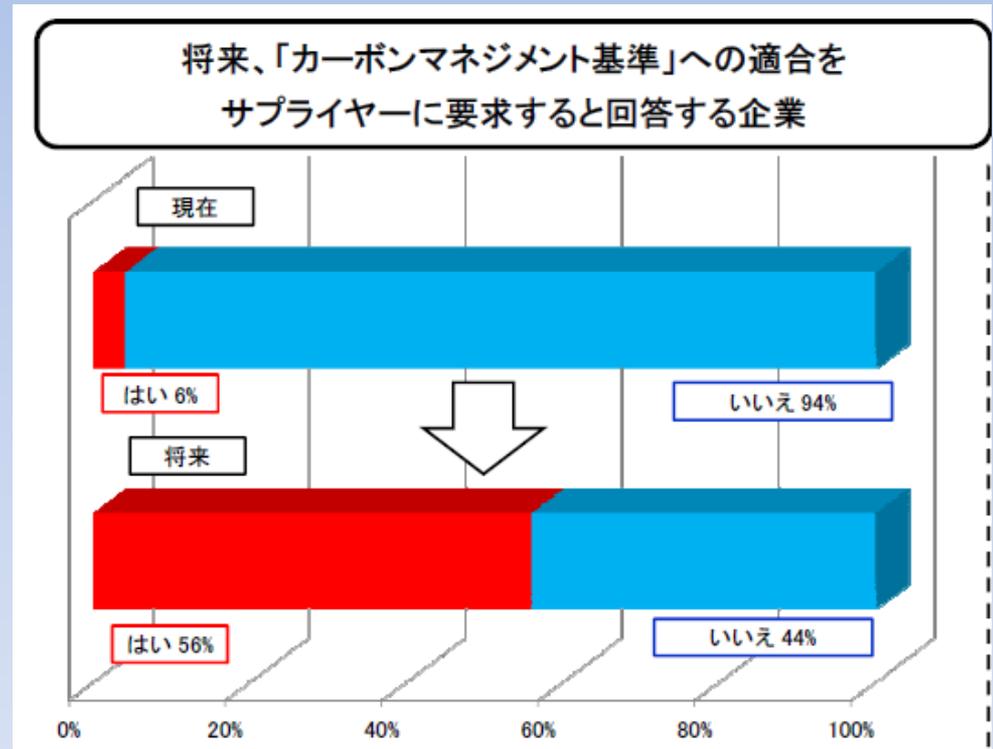
(出所) 共立総合研究所「企業経営に求められる環境配慮」(2010年7月)

# 参考2-2: CFPの今後の動向

- カーボンフットプリントは2011年度内にISO規格化(ISO14067)を予定。グローバル・プレイヤーの動向次第では、取引先から取得を求められるような環境規格となる可能性あり

## ウォルマートにおける取組み

- 2010年2月、米国ウォルマート社はグローバル・サプライチェーン全体から排出される温室効果ガスを、2015年末までに2,000万トン削減する目標を発表
- この活動において、全商品カテゴリのカーボンフットプリントを調査し、削減することを宣言



(出所) Carbon Disclosure Project 「Supply Chain Report2010」

# 参考2-3:CFPマーク使用許諾製品の状況

- CFPマークの使用許諾を受けた製品は、91社・361種類。種類としては食品が多いが、製品数は家具・文具・日用品が多い
- また、リサイクル品や中間財など、エコタウンや産業団地と親和性が高い素材も含まれている

図表 CFPマーク使用許諾製品の素材一覧

項目	素材		
食品	うるち米 キャンデー パックご飯 米菓	野菜および果実 きのこ類 バナナ 清涼飲料	菜種油 生ポテトチップス ハム・ソーセージ類 インスタントコーヒー
家具・文具・日用品	オフィス家具 筆記具類 衣料用粉末洗剤 タオル製品 ユニフォーム	花き 木製製品 消火器 食器	ファイル・バインダー 一般照明用ランプ カーテンレール 日学用・事務用紙製品
リサイクル	食品廃棄物を原料とした液体肥料 リユースバッテリー(産業用鉛蓄電池)		汚泥を原料とする再生路盤材
サービス	ICTホスティングサービス 印刷物		遠隔会議システム
中間財	平版印刷用PS版 プラスチック製容器包装 荷役・運搬用プラスチック製平パレット 木材・木質材料		広範囲PCR アミノ酸、ペプチドおよび核酸 印刷インキ(中間財)

# 参考②:プロジェクトの検討を進める上での課題

## 短期

- ・予算措置
- ・具体的な新製品の開発プロジェクトの体制
- ・関係機関との調整、需給調査(供給可能な再エネの調査、供給先需要家の調査)
- ・周知啓発の方法
- ・次年度以降の推進体制の構築(第4回、第5回円卓で討議予定)

## 中期

- ・再エネ供給スキーム(PPS、グリーン電力証書方式等)、供給体制(SPC等)の検討
- ・再エネ供給事業主体の決定
- ・電気事業法等の課題の検討
- ・誘致する産業に対するメリット、魅力の明確化
- ・どのような企業を誘致するかの見極め
- ・需要側の取組み内容の具体化

## 長期

- ・需給調査(供給可能な再エネの調査、供給先需要家の調査)
- ・再エネ供給スキーム(PPS、グリーン電力証書方式等)、供給体制(SPC等)の検討
- ・再エネ供給事業主体の決定
- ・電気事業法等の課題の検討
- ・誘致する産業に対するメリット・魅力の明確化
- ・どのような企業を誘致するかの見極め
- ・需要側の取組み内容の具体化
- ・ゼロカーボン化の実現方法の検討
- ・市内全域(住民)に再エネ供給等の方法、検討

中期で示した課題

## 会議次第

1. 10/12の円卓のおさらい(主なご意見)
2. 検討の方向性とプロジェクトの抽出
3. 意見交換
4. 今後の予定

## 会議次第

1. 10/12の円卓のおさらい(主なご意見)
2. 検討の方向性とプロジェクトの抽出
3. 意見交換
4. 今後の予定

# 各回の検討テーマ・内容(案)

各回のテーマ

議論の内容

第1回 10/12	目指すべき 方向性の検討	■ 委員からの意見徴集・議論
第2回 12/1 12/11 合同会議	コンセプトの明 確化・プロジェ クトの検討	■ 第1回の議論等を踏まえたコンセプトの提示・議論 ■ 短中長期、産業・民生、地区別等のプロジェクト案の意見徴集・議論
第3回 1/始	市民参加と推 進の仕組みの 検討	■ 市民等の関わり方に関する意見徴集・議論 ■ プロジェクト推進の仕組みの検討・議論
第4回 1/末	ロードマップ の検討	■ 1～3回の議論のまとめの提示 ■ ロードマップの提示・議論
第5回 2/末 3/4 合同会議	次年度の推進 体制・取組み 方針の検討	■ 合同会議の議論を踏まえ、次年度の推進体制・取組み方針の検討