

第2回 大野市脱炭素ビジョン策定協議会（議事要旨）

<開催日時> 令和4年10月4日（火）午後7時00分～9時10分

<開催場所> 大野市役所 大会議室

<出席者> 21名（赤字は新会員、青字は代理出席）

委員名	所属	委員肩書
杉山 友城	公立大学法人福井県立大学 地域経済研究所 准教授	会長
土藏 有二	越前信用金庫 常勤理事	副会長
山本 峰雄	ニチコン大野株式会社 理事	委員
板橋 利幸	福井県農業協同組合 専務理事	〃
馬場 功	九頭竜森林組合 代表理事組合長	〃
飯田 俊市郎	大野商工会議所 専務理事	〃
松田 耕明	協同組合大野石油センター 理事長	〃
岡田 一則	大野市木材組合 理事長	〃
中川 宗之	大野市管工事業協同組合 代表理事	〃
高井 健史	福井県民生活協同組合 渉外広報部 課長	〃
伊與 勝	（一社）福井県自動車整備振興会大野支部 支部長	〃
此下 美千雄	（一社）福井県トラック協会 奥越支部	〃
金川 克行	北陸電力株式会社 福井支店 営業部長	〃
前田 初藏	奥越小水力発電推進協議会 会長	〃
梅村 栄作	株式会社福井グリーンパワー 代表取締役	〃
山村 宗武	大野市区長連合会 理事	〃
五十嵐 弘泰	公益社団法人大野青年会議所 理事長	〃
齊藤 博子	大野市消費者グループ連絡協議会 会長	〃
浅利 裕美	福井県地球温暖化防止活動推進センター （エコプランふくい） 事務局長	〃
曾山 信雄	環境省 中部地方環境事務所 環境対策課 課長 兼 地域脱炭素創生室 室長	〃
岩井 涉	福井県 安全環境部 環境政策課 カーボンニュートラルディレクター	〃
	暮らし環境部 環境・水循環課	事務局
	行政経営部 政策推進課	〃
	行政経営部 総務課、財政経営課	関係課
	健福祉部 スポーツ推進課	〃
	地域経済部 産業政策課、農業林業振興課	〃
	暮らし環境部 交通住宅まちづくり課	〃
	地域づくり部 市民生活・統計課	〃
	教育委員会 教育総務課	〃

< 欠席者 > 3名

委員名	所属	委員肩書
森尾 義治	(一社)大野建設業会 会長	委員
前田 豊次	福井県電気工事工業組合奥越支部 支部長	"
福島 秀行	株式会社福井グリーンパワー 専務取締役	"

< 報告・議事・協議結果等 >

1. あいさつ

2. 進捗状況報告

- ・資料1に基づき、事務局から、令和3年度の検討結果及び令和4年度の進め方を説明

3. 議事

(1) 脱炭素シナリオの比較検討について

- ・資料2に基づき、事務局から、3つの脱炭素シナリオ提案

A案：国目標シナリオ

国の目標に合わせて、2050年までにCO2排出量実質ゼロ（カーボンニュートラル）を達成する

B案：先導シナリオ

2050年を待たずに、CO2排出量実質ゼロを目指す。

C案：超先導シナリオ

2050年までにCO2排出量を完全にゼロにする（森林吸収量を考慮しない）。

- ・協議の結果、「B案：先導シナリオ」を目標として、引き続き検討を進めていくこととなった。

- ・委員からの意見は次のとおり（要旨）

【脱炭素シナリオや計画全体】

- ・A国目標シナリオについて、決して容易ではないが、2050年ゼロカーボンシティの宣言をしている以上は達成すべき目標である
- ・B先導シナリオについて、基準年度（2020年度）CO2排出量の2倍以上を削減していく内容であり、チャレンジ目標である
- ・C超先導シナリオについて、更に4.5倍以上のCO2排出量を削減する必要がある、極めてチャレンジングな目標である
- ・再エネの導入はあくまでも「手段」であり、大野市の「快適な脱炭素なライフスタイルへの転換」のために、再エネを導入していく認識を持つこと
- ・再エネを導入することによって生活がどのように快適になるのか、また、地域にあるものをどう活用していくのかを検討すること
- ・国や県外など多種多様な広域連携をしていくこと
- ・脱炭素というレベルの高い課題（＝森林吸収量の確保）の前に、個々の課題（＝担い手問題）を解決すること（マクロとミクロの乖離）

【実現方策・プロジェクトについて】

- ・大野市の地域課題をふまえ、今後力を入れていく施策やプロジェクトなど「大野市としての目玉」を考慮して検討する必要がある。
- ・降雪の影響（太陽光発電）や人口減少（担い手不足）という大きな課題がある
- ・大野市の特色であるバイオマス・小水力発電などの豊富な自然を活用できる。太陽光発電に依存しない将来ビジョンを立てることができれば、全国的に珍しい事例になる
- ・大野市に訪れてくれる人を増やすためにも、「大野市の魅力」を高めること
- ・大野市として地域新電力など、市民にエネルギーや電気代の地域還元を行う仕組みを作っていくこと
- ・コンパクトでスマートなまちづくりなど小さい規模からでも良いから段階的に施策やプロジェクトに取り組むこと
- ・実施すべき施策やプロジェクトを一般市民が理解している必要あり。自身（各家庭など）のCO2排出量を理解してもらって普及啓発事業や、在り方を変える環境、学習機会の場づくりの創出を進めること。
- ・少なくとも10年単位で目標設定すること。

【再エネ電力、資源】

（小水力発電）

- ・導入可能性調査の結果（10ヶ所ほど）、半分ほどしか可能性が見込めないのが現状

（木質バイオマス発電）

- ・木質バイオマス発電所について、年間約10万トンの木質チップを使用している。その供給のほとんどが九頭竜森林組合であり、多くが大野市の森林から。
- ・木質バイオマス発電の発電量は、1万5千世帯をカバーでき、市民に供給した場合、余力がある計算になる

（太陽光発電）

- ・大野市では降雪のため冬季期間の発電は見込めず、投資回収期間がより長くかかってしまうのが現状である中、増加傾向にある高齢者のみの世帯では負担が大きく設置が見込めない
- ・家庭への負担が大きく、行政による導入支援（補助など）が必要
- ・大野市の実状にあった導入の仕方を検討していくこと（草刈り作業をしている間に4WDのEV車（トラック等）を充電する手法や融雪に対応している機能を持っていることなど）

（その他）

- ・実現可能性の高い森林吸収量の確保など、既存資源の活用方針を設定する必要がある
- ・電気自動車を普及していくために、充電スポット（インフラ）も併せて整備すること

【産業部門】

(全体)

- ・設備導入においては、費用対効果が重要視される。市内事業者に普及していくような現実的な目標や道筋を描くこと
- ・グリーンローンなど環境対策事業を対象とした融資制度の活用

(林業)

- ・九頭竜森林組合において、平成 17 年当時 140 名ほどは在籍していたが、現在は 100 名を切っており、高齢者が多く、新規の人手も中途採用がほとんど。一人前になるためには 4 ~ 5 年ほどかかることから、担い手確保が課題
- ・大野市の木を住宅建築等に利活用していく取組みを作ること
- ・森林の環境整備を促進していくために、造林の放棄箇所の把握 (= 所有権・経営権の把握) を行うこと

(農業)

- ・里芋によるメタンガスの活用の検討結果として、5~6 千トンないと採算性が合わない。市内の里芋生産量は減少傾向にあり確保が難しい
- ・もみ殻発電は、20t ほど確保できないと採算性が合わないため事業化は難しいが、産廃として 2 ~ 3 千万円の費用をかけて処分していることから燃料化など対応できると良い。
- ・過疎地域の営農型ソーラーシェアリングや集落単位での農業用水における小水力発電

【民生部門(業務・家庭)】

- ・市内事業者に普及していくような現実的な目標や道筋を描くこと
- ・太陽光発電、蓄電池の導入に対して、補助金の活用、創設の検討
- ・家庭を管理する女性の活躍により普及が進んでいくと考えられるため、女性の意見をもっと取り入れる必要がある

【運輸部門】

- ・車は 15 年ぐらい使用することから、2050 年までに全て EV に変わっているとは考えにくいことから、エコドライブや定期的な点検による燃費向上に取り組む必要がある。
- ・液体合成燃料 (CO₂ と H₂ を合成して製造される燃料) の検討

4 . その他

- ・次回は、令和 4 年 12 月の中下旬に開催を予定。議題は、「B 案の先導シナリオにおけるプロジェクト案の検討結果

< 委員からの質問に対する回答、参考事例の補足 >

質問 資料2の運輸部門における2050年のCO2排出量は、21.4千トンと推計しているが、今後、2035年までにガソリン車及びディーゼル車の新車販売がなくなる方向性が示されている事を踏まえると、大野市における運輸部門のCO2排出量は限りなくゼロに近づくのではないか。

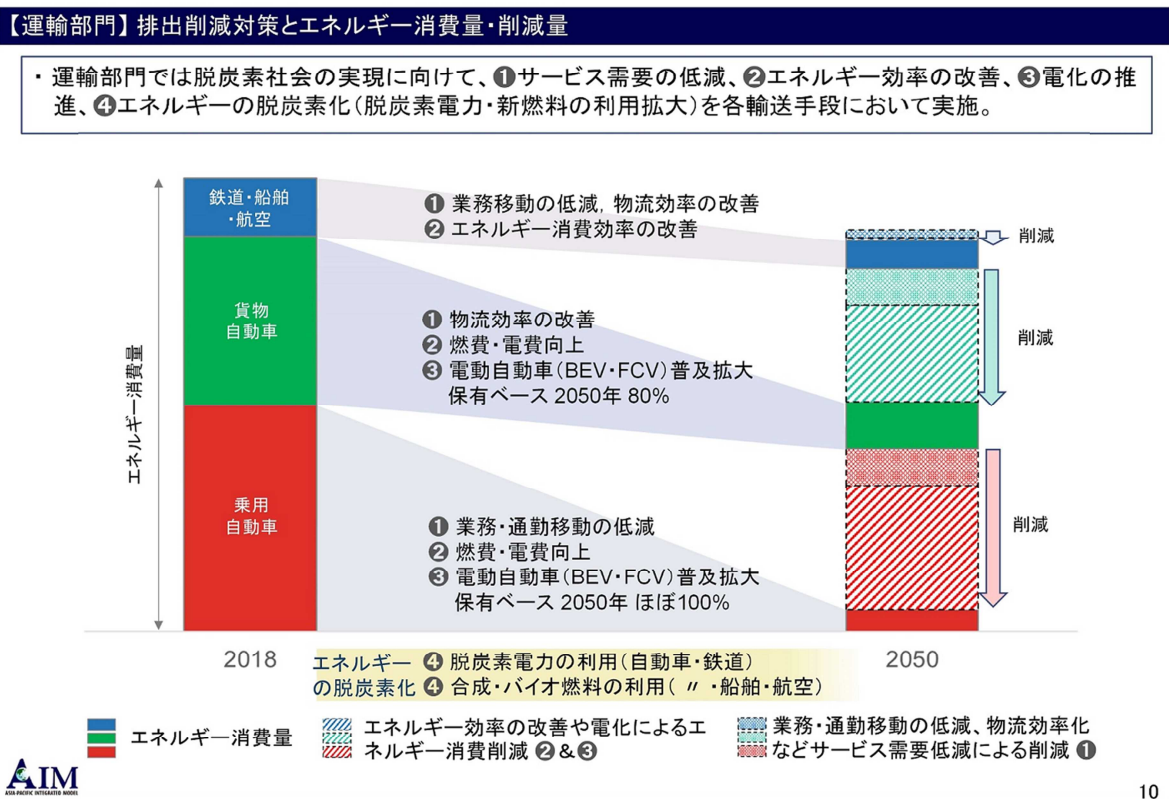
回答 国立環境研究所 AIM プロジェクトチームが示した「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(2021.6)(以下、「国立環境研究所分析」という。)を参考に、本市の実情を加味して削減率を設定した。国立環境研究所分析によれば、2050年における運輸部門のエネルギー消費量は2018年比 74~79%。本市ではEVなど電動自動車の普及拡大やその他の省エネ効果の波及が遅れることを見込み、貨物、乗用車それぞれに一律2020年比で64%を見込んでいた。

委員のご指摘を踏まえ、約79%の減(貨物等：59%、乗用自動車等：79%、鉄道：現状維持)に修正したい。

上記修正に伴い、各シナリオを次のとおり修正します。

- A案：国目標シナリオ 再生可能エネルギーの導入目標を減少修正
(3,914t-CO2 減 2050年時点CO2削減量換算)
- B案：先導シナリオ 2050年のCO2排出量を減少修正(3,914 t -CO2 減)
- C案：超先導シナリオ 再生可能エネルギーの導入目標を減少修正
(3,914t-CO2 減 2050年時点CO2削減量換算)

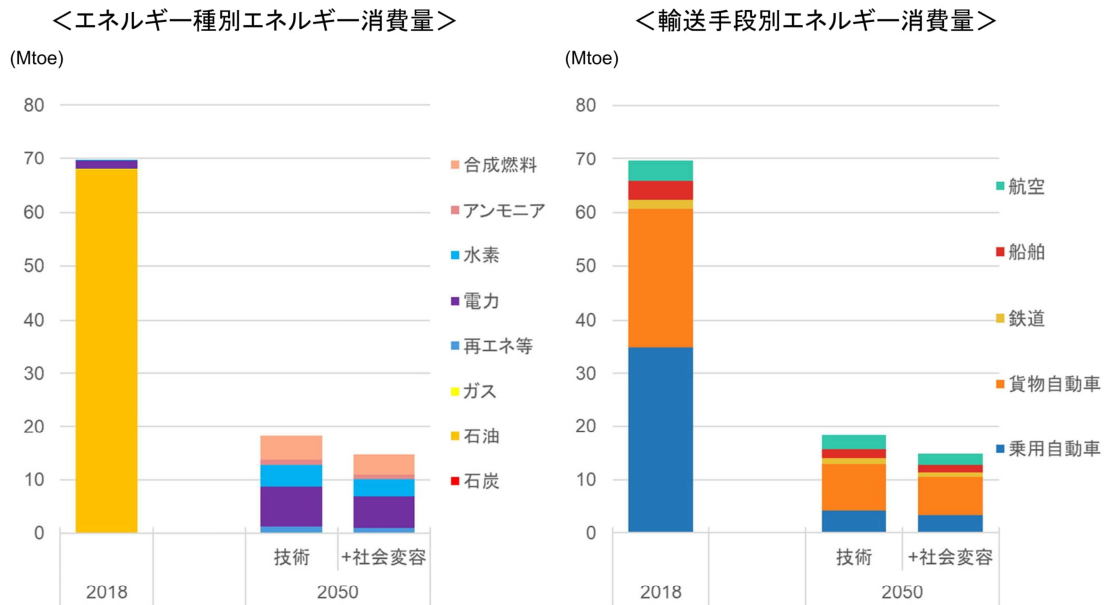
(参考) 運輸部門におけるエネルギーの消費量及び削減の分析



【運輸部門】エネルギー消費量の推移

・2050年における運輸部門のエネルギー消費量は2018年比 ▲74～▲79%。電力・水素が占める割合は、電気自動車、燃料電池自動車の大幅な普及と拡大に伴い、2018年2%から2050年62～63%と大幅に増加※。

※ 非エネルギー利用を除く、エネルギー利用のためのエネルギー消費量に占める電力の割合。



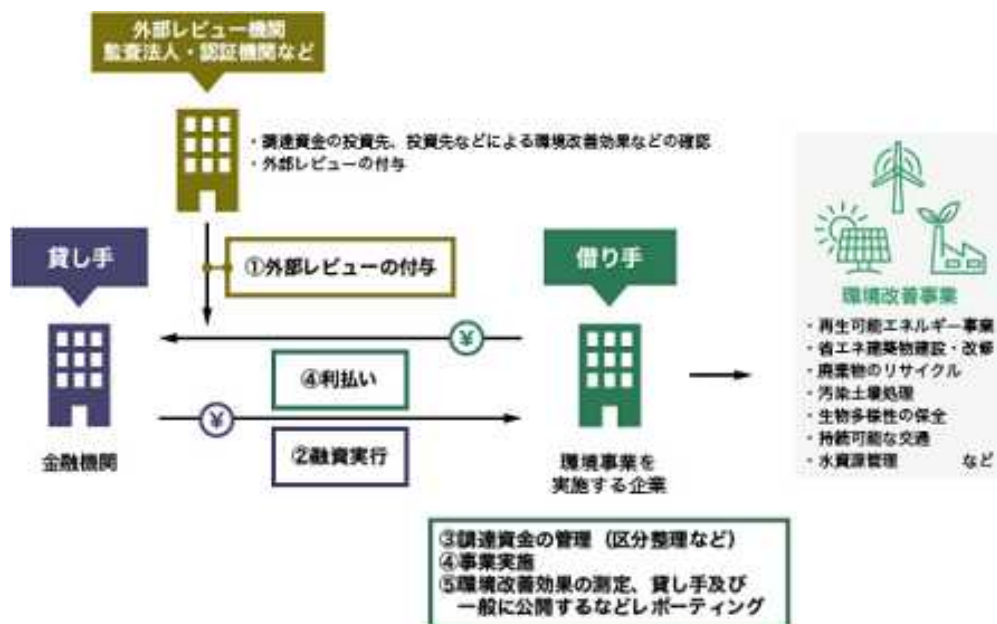
「2050年脱炭素社会実現に向けたシナリオに関する一分析」(2021.6.30 国立環境研究所 AIMプロジェクトチーム)より抜粋

(委員からの参考事例の補足)

事例 グリーンローン

グリーンローンとは、企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクト（地球温暖化をはじめとする環境問題の解決に貢献する事業。再生可能エネルギーや省エネルギー、環境負荷の少ない交通に関する事業など。）に要する資金を調達するために用いる融資のこと。

(参考) グリーンローン組成の一般的スキーム



環境省 HP「グリーンファイナンスポータル」より

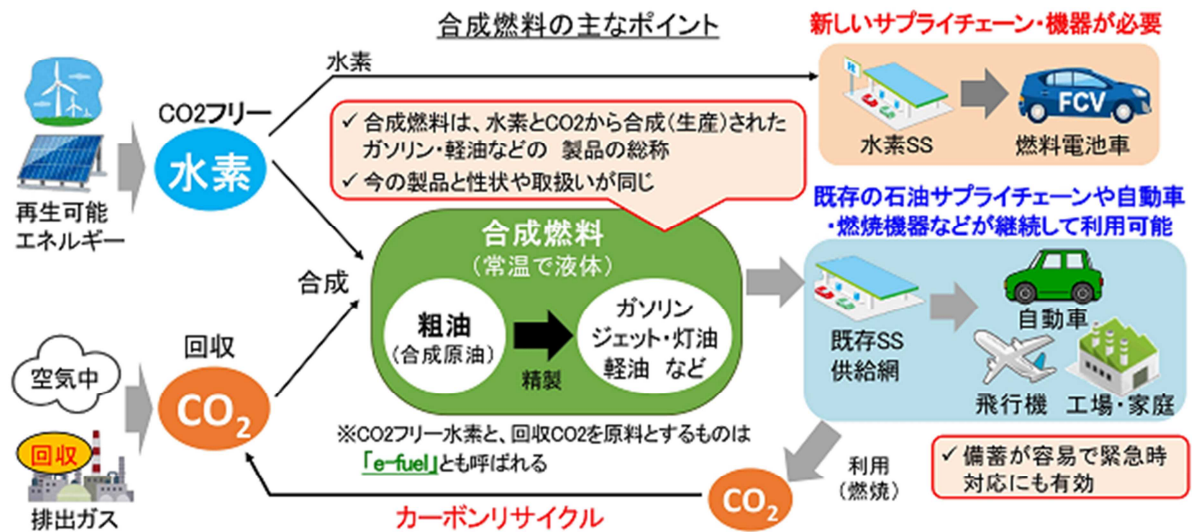
事例 液体合成燃料

液体合成燃料とは、CO₂（二酸化炭素）とH₂（水素）を合成して製造される燃料。複数の炭化水素化合物の集合体で、“人工的な原油”とも言われています。

1. 合成燃料の特徴

石油連盟 Fuel+ ①

- ① 「CO₂フリー水素」と「回収CO₂」から製造する合成燃料は、
 - (a) 原油から生産している現在のガソリンや軽油などと同等の性状(製品)とすることで、
 - (b) 既存の石油サプライチェーンや自動車等の利用機器を、そのまま継続利用していく、ことを目指して、研究開発を進めています。
- ② 回収CO₂を原料とすることで「カーボンリサイクル」にも位置付けられています。



「合成燃料の実用化・商用化に向けた挑戦」(2022.10.7 石油連盟) より抜粋