




## 「脱炭素社会の実現に向けて」

気候変動への対策が世界の課題となる中で、国においては令和2年に、2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロ（カーボンニュートラル）にする、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言し、あらゆる分野で脱炭素の実現に向けた取り組みが進められております。

地方自治体においても、地域の脱炭素の基盤となる重点対策（再生可能エネルギー、電動車の導入等）を率先して実施することが求められております。


こうした中、山梨県では、全国初となる、県と全市町村共同による「やまなしゼロカーボンシティ宣言」（令和3年2月）を行い、その実現に向け、地域資源を生かした再生可能エネルギーの導入拡大等、様々な取り組みがされております。

今回の特集は、「脱炭素社会の実現に向けて」をテーマに、県の取り組みをはじめ、県内2市の取り組みについて特集します。

**特集 01**  山梨県


**ゼロカーボンシティに向けた取り組み**

山梨県環境・エネルギー部環境・エネルギー政策課  
主任 杉田 洋輔

**特集 02**  山梨県


**やまなしモデルP2Gシステムによる  
グリーン水素の取り組み**

山梨県企業局電気課新エネルギーシステム推進室  
主査 竹田 明浩

**特集 03**  山梨県


**4パーミル・イニシアチブの取り組み**

山梨県農政部農業技術課  
農業革新支援スタッフ  
主幹・普及指導員 國友 義博

**特集 04**  都留市

**「繋がります!人と自然がいつまでも輝くまち」  
の実現に向けて**

都留市地域環境課環境政策室  
室長 亀田 浩行

**特集 05**  北杜市

**持続可能な社会の構築に向けて**

北杜市 市民環境部環境課 課長 中山 由郷  
産業観光部農業振興課 課長 川上 俊一



# 特集 01

## ゼロカーボンシティに向けた取り組み

山梨県環境・エネルギー部環境・エネルギー政策課  
主任 杉田 洋輔

### 1 経緯

国は2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すと言明するとともに、2021年4月には、2030年度の新たな温室効果ガス削減目標として、2013年度から46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向けての挑戦を続けるとの新たな方針を示しました。

2021年8月に公表された「気候変動に関する政府間パネル第6次評価報告書第1作業部会報告書政策決定者向け要約」によると、人間の影響が大气、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がなく、少なくとも過去2000年間に前例のない速度で気候を温暖化させてきており、世界中のすべての地域で、多

くの気象及び気候の極端現象に既に影響を及ぼしていると考えられています。

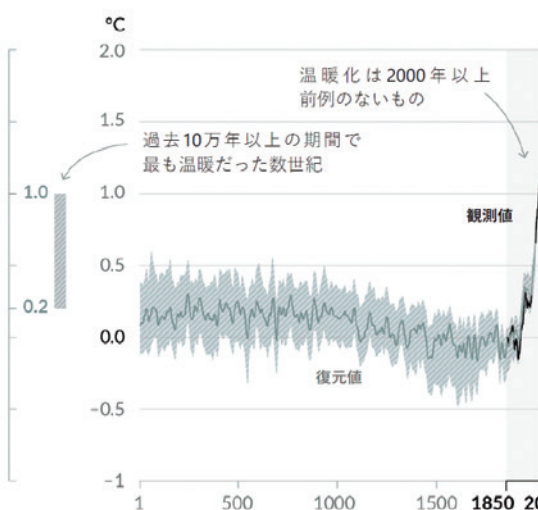
本県では、2021年2月に全市町村と共同で「ゼロカーボンシティ」を宣言するとともに、地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、大きな成長につながるという前向きな発想と、県民一人ひとりの豊かな暮らしにつながるという視点を持ち、官民が足並みを揃えて経済と環境の好循環をつくり出しながら対策を推進していくことが重要であるという認識を共有する中で、各自治体の特性を生かしながら、全県一丸となって取り組みを推進しています。

### 2 取り組み内容

県では、2050年カーボンニュートラルを見据え、主力電源として期待されている再生可能エネルギーの導入ポテンシャル調査を実施しました。調査結果では、県内に導入可能な再生可能エネルギー量のうち、約20%を屋根置き太陽光発電が占めるものの、住宅の約9割が未設置であることが分かりました。

調査結果を受けて、家庭部門における屋根置き太陽光発電の導入を推進するため、「屋根置き太陽光発電設備等の共同購入事業」を実施しました。本事業は、県と協定を締結した支援事業者が、太陽光発電設備や蓄電池の購入希望者を県民から募り、入札による一括発注を行うことでスケールメリットを働かせ、導入の初期費用の低減を図るものです。

(a) 世界平均気温（10年平均）の変化  
復元値（1～2000年）及び観測値（1850～2020年）



(b) 観測あるいは人為起源と自然起源の要因を考慮又は自然起源の要因のみを考慮してシミュレーションされた世界平均気温（年平均）の変化（いずれも1850～2020年）

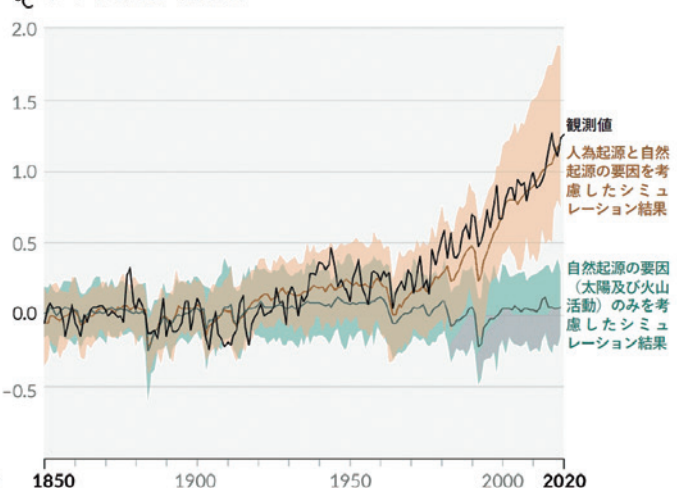


図1 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

出典：IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 暫定訳(文部科学省及び気象庁)より、図SPM.1を転載



図2 屋根置き太陽光発電設備等の共同購入事業

また、家庭への太陽光発電設備と蓄電池の導入を推進するため、導入費の一部を補助する「再エネ設備導入支援事業」も実施し、家庭への導入を加速化させます。

一方、建築物に設置されるものを除いた太陽光発電施設については、森林の伐採や斜面への設置による災害、環境及び景観等に関する問題に対応するため、太陽光発電施設の設置、維持管理及び廃止に至る太陽光発電事業の全般について、地域環境を保全し、または災害の発生を防止する方法により適切に実施するよう必要な事項を定めた「山梨県太陽光

発電施設の適正な設置及び維持管理に関する条例」に基づき、地域と共生する太陽光発電事業の普及を図っています。

さらなる脱炭素化への取り組みとして、コロナ禍における原油価格等の高騰に直面する家庭のエネルギーコストの削減を推進するため、省エネルギー機器を購入する家庭にポイントを付与して購入の支援を行います。

電気料金が高騰している現状では、電気は購入するよりも自分で創った方が経済的であり、また、蓄電池は災害等による停電時の対策にも有効です。これらの導入支援施策により、事業者や家庭におけるエネルギー消費量の削減や再生可能エネルギーの導入を推進し、脱炭素化の取り組みを加速化させていきます。

### 3 今後の展望

県では、2050年カーボンニュートラルを目指すため、全国に先駆けた温室効果ガス排出量の削減の取り組みも進めています。

例えば、水素エネルギーを活用した脱炭素化の取り組みとして、Power to Gas (P2G) システムがあります。P2Gシステムは、太陽光発電で得た電力で水を電気分解し、製造工程においても二酸化炭素を排出しないグリーン水素をつくるものです。つくった水素は、化石燃料の利用を低減させることを目的として、県内の工場やスーパーマーケットで実証実験として使用しています。

また、農業分野の脱炭素化の取り組みとして、4パーミル・イニシアチブがあります。これは、世界の土壌表層の炭素量を年間4パーミル増加させることができれば、人間の経済活動等によって増加する大気中の二酸化炭素の増加を実質ゼロにすることができるというものです。県では、2020年4月に国内の地方自治体として初めて4パーミル・イニシアチブに参加し、取り組みを進めています。

これらの温室効果ガス排出量の削減の取り組みが地球温暖化対策に寄与するとともに、「グリーン水素」や「環境に配慮した農産物」として高付加価値化することで、ブランド力の向上を図り、経済と環境の好循環につながっていきます。

地球温暖化対策は一朝一夕に完成するものではなく、計画的・継続的な取り組みが必要です。県では、国の野心的な温室効果ガス削減目標を踏まえた新たな目標を設定した山梨県地球温暖化対策計画の策定を2023年3月に予定しています。今後策定する新たな実行計画に基づき、ゼロカーボンシティの実現に向けて取り組んでいきます。



# 特集 02

## やまなしモデル P2Gシステムによる グリーン水素の取り組み

山梨県企業局電気課新エネルギーシステム推進室  
主査 竹田 明浩

### 1 経緯 (電力貯蔵技術研究サイトについて)

山梨県は、急峻な山と豊かな森林、そこから生まれる豊富な水資源を有し、多くの水力発電の適地が存在します。山梨県企業局では、この豊富な水資源を活用し、27ヶ所の水力発電所を運営し、この水力発電事業をバックボーンに甲府市内の米倉山で電力貯蔵技術研究サイトを運営しています。

企業局では、米倉山太陽光発電所の建設をきっかけに低炭素社会の実現と、経済活性化の両立を目指す「グリーンイノベーションの推進事業」を10年以上にわたって取り組んでいます。

啓発事業と水力発電所の建設事業に加え、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入拡大と主力電源化に向け、その大きく変動する電力を

安定的かつ効率的に利用するため、一般的に貯蔵することが難しいとされている電力を蓄える技術「蓄電技術」の研究開発を進めており、この研究開発を集約して実施するのが、米倉山電力貯蔵技術研究サイトです。

電力貯蔵技術研究サイトでは、2016年から、太陽光発電などの再生可能エネルギーで水素を製造するP2G (Power to Gas システム) の研究開発に取り組んでいます。



米倉山電力貯蔵技術研究サイト全景

### 2 取り組み内容 (やまなしモデルP2Gシステム)

わが国におけるエネルギー利用の70%は熱によるものであり、電力として利用される割合は30%に過ぎません。

国のエネルギー基本計画では、熱利用をできるだけ効率的かつ再生可能エネルギーを、直接利用可能な電気に置き換えつつ、省エネを推進することによって、エネルギー全体の利用を低減していくこととしています。

一方で、蒸気や直接火炎を利用する産業向けのエネルギーの利用は、電気に置き換えることが難しく対策が必要です。

やまなしモデルP2Gシステムでは、再生可能エネルギーの余剰電力を用いて水素を製造することにより、電化で対応することが難しいとされてきた熱の脱炭素化を図るものです。(図1)

このやまなしモデルでは、世界最高効率の電解質膜を用いた「固体高分子形 (PEM形)」水電解システムを採用しています。小型でシンプルな構成が特徴で、大量生産による価格低廉化が期待されます。また、装置を連結することで大型化や大容量化も可能となり、小規模から大規模の工場など、幅広いニーズに対応出来る柔軟性があります。

世界最先端技術を備えたシステムが安価かつ個々のニーズにおいて導入できる優位性は他の追随を許さず、やまなしモデルが水素技術の

トップランナーとなるのは決して夢ではありません。すでに、やまなしモデルが評価され、県内外企業への導入や海外における実証事業への採用が進んでいます。

● 「不安定な電力での水素製造」と「安全な水素貯蔵・輸送」の技術開発から、水素社会の実践までを一貫して提案

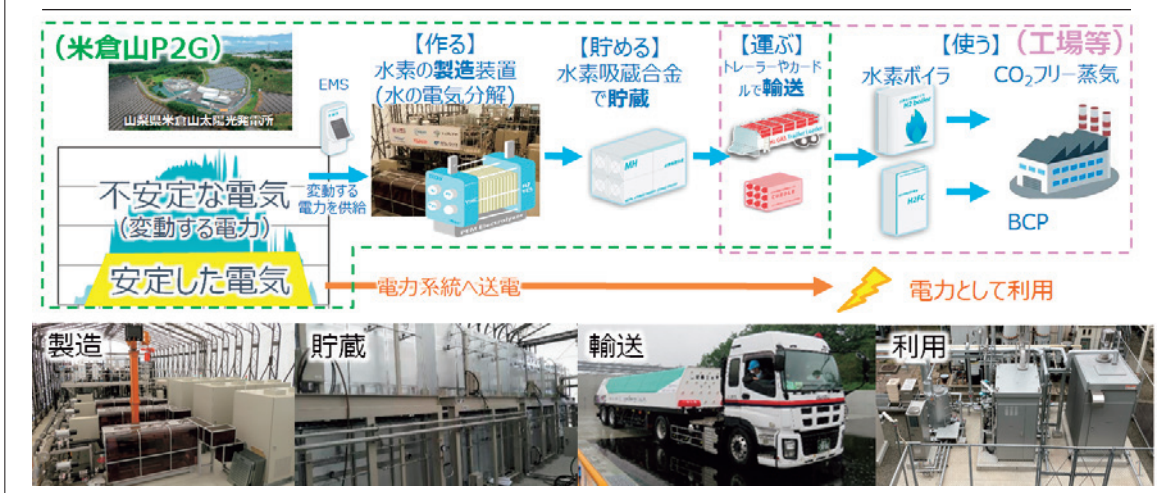


図1：やまなしモデルP2Gシステム



図2：次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ (Nesrad)

### 3 今後の展望

米倉山での実証成果として、やまなしモデルP2Gシステムを広く国内外に普及させるためには、山梨県の公営企業という組織体では不十分であるため、実証試験の共同事業参加企業である民間企業と共に、2022年2月に株式会社やまなしハイドロジェンカンパニーを設立しました。今後、世界の潮流を後押しにシステムのさらなる普及を進め、多くの地域が脱炭素化と再エネの主力電源化を実現できるように貢献していきます。

また、県内には、米倉山電力貯蔵技術研究サイト以外にも、山梨大学の水素・燃料電池ナノ材料技術研究センターや水素供給利用技術協会の水素技術センターなど、水素に関する世界最高水準の研究開発拠点が集まっています。

米倉山では、新たに「米倉山次世代エネルギーシステム研究開発ビレッジ (Nesrad)」を建設し、世界最先端の技術者が交流する拠点が誕生します。このNesradには、日本を代表する燃料電池の研究・評価機関であるFC-Cubicが東京お台場から移転してきます。(図2)

企業や人々の経済活動を通じて、産業の安定的な発展や、定住人口や交流人口の増加による山梨県の活性化が期待されます。実証成果によって得た知見をもとに、新たな技術開発やP2Gの導入促進を段階的に進め、脱炭素社会をけん引していくものとしています。



大型スタック評価設備



# 特集 03

## 4パーミル・イニシアチブの取り組み

山梨県農政部農業技術課  
農業革新支援スタッフ  
主幹・普及指導員 國友 義博

### 1 経緯

日本の平均気温は過去100年で1.31℃上昇し（2022年11月速報値、気象庁）、世界の平均気温よりも早いペースで上昇しています。そのため、近年は地球温暖化による気象災害が発生し、農業分野においても大雨やゲリラ豪雨、台風による水害、高温少雨による干ばつなどにより多岐に渡る影響が見られています。

地球温暖化を防止するためには、二酸化炭素などの温室効果ガスを抑制することが必要であり、人類が喫緊に取り組むべき世界的に重要な課題です。

2021年7月1日に「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（みどりの食料シス

テム法）」が施行され、国では温室効果ガスの削減活動など、環境負荷の低減を図る農林漁業者の取り組みを推進しています。

山梨県では、2020年から全国に先駆けて「4パーミル・イニシアチブ」に取り組み、農業分野から地球温暖化の抑制に努めております。

「パーミル」とは「パーセント」の十分の一を示す単位であり、「4パーミル・イニシアチブ」とは土の中の炭素を年間4パーミル、すなわち0.4パーセント増やすことができれば、人類が大気中に排出している二酸化炭素の増加分を土の中に閉じ込めることができるという考え方に基づく国際的な取り組みです。2015年に開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）でフランス政府が提案し、2022年12月現在、日本国を含む744の国や国際機関等が参画しています。山梨県は2020年4月に日本の自治体で初めて参画しました。

### 2 取り組み内容、課題

本県はブドウ、モモ、スモモの生産量が日本一の果樹王国です。これまで土づくりとして果樹の生産者が行ってきた、草生栽培やたい肥、果樹剪定枝チップなどの有機物の施用は、土壌に炭素を貯留する方法です。さらに、新たな取り組みとして、果樹剪定枝を炭化し土壌へ投入し、長期間にわたり炭素を土に閉じ込めることができる方法を推進しました（図1、図2）。

### 山梨県における4パーミル・イニシアチブの取り組み

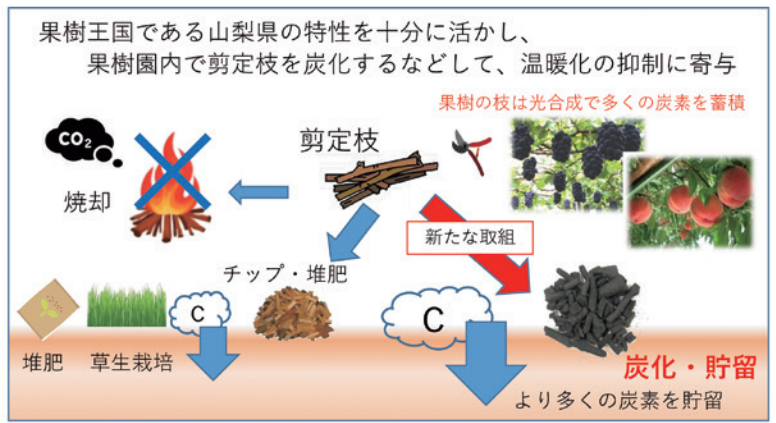


図1 山梨県における4パーミル・イニシアチブの取り組み

### 剪定枝の炭化方法の実際



→ 剪定直後の枝は水分が多く炭化しにくいいため、1ヶ月以上の乾燥が必要

図2 剪定枝の炭化方法

この認証制度には「エフォート認証」と「アチーブメント認証」の2つの認証基準を設けました。「エフォート認証」は、土壌に炭素を貯留することが確実に見込まれる計画を認証します。「アチーブメント認証」は、土壌に炭素を貯留する量の実績が1t/10a以上である場



図3 やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度の概要

2021年5月には「やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度」を制定し、「4パーミル・イニシアチブ」の取り組みにより生産された山梨県の果実等を、脱炭素社会の実現に貢献した農産物としてPRしてきまし

この「4パーミル・イニシアチブ」の取り組みを全国に展開・波及させるため、2021

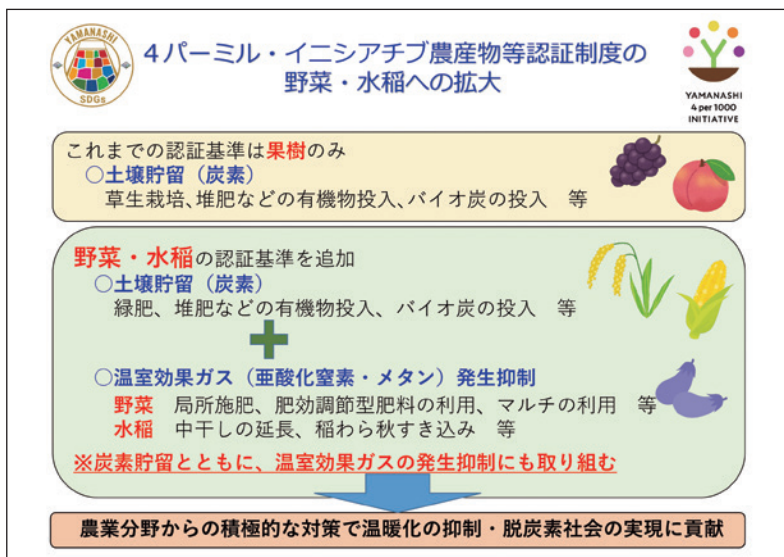


図4 4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度の野菜・水稲への拡大の概要

合に認証します。いずれの認証も、圃場で生産された農産物、その加工品にはロゴマーク（図3）を使用することが可能となります。認証制度の制定時は果樹のみを対象品目としていましたが、2022年11月に新たに野菜と水稲を追加し、この2品目については二酸化炭素以外の温室効果ガスである亜酸化窒素やメタンの発生を抑制する取り組みをあわせて実践していただくこととしました（図4）。2022年12月現在、アチーブメント認証で4者、エフォート認証で83者が認証を受けています。

### 3 今後の展望

「4パーミル・イニシアチブ」は、農業分野から脱炭素社会の実現やSDGsに貢献できる新たな取り組みです。この取り組みをさらに拡大していくため、認証者数の増加を図るとともに、消費者の理解を深めることで、農産物の新たなブランド価値の創造を目指します。

年2月に本県が提案し「4パーミル・イニシアチブ推進全国協議会」を設立し、講演会や参画団体の優良事例紹介、会員間での意見交換を実施しています。当協議会は、県や試験研究機関、民間、企業などが参画しており、発足当時の16団体から49団体（2022年12月現在）に拡大しています。2022年9月14日には、本県で開催した「第7回中央日本四県サミット」において、静岡県、長野県、新潟県と「農業分野における地球温暖化対策の推進」について共同宣言を行い、今後四県が連携し、温室効果ガスの削減や土壌炭素貯留などにより、農業分野において地球温暖化対策の推進を先導することとしております。



# 特集 04

## 「繋がります！人と自然が いつまでも輝くまち」 の実現に向けて

都留市地域環境課環境政策室  
室長 亀田 浩行

### これまでの取組

都留市の総合計画は、産業、福祉、教育など6つの方向性を基本構想としていて、そのうち「生活・環境」の中で「繋がります！人と自然がいつまでも輝くまち」を基本構想とし、来年度より「ゼロカーボンシティの推進と再生可能エネルギーの普及」を施策として掲げる予定です。この方針の下、環境基本計画や地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の取組を引き続き進めていきます。

また、令和3（2021）年2月に山梨県及び県内全市町村共同で「やまなしゼロカーボンシティ宣言」を行ったことを受けて、今年度より環境省の「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大

限導入のための計画づくり支援事業」を用いて地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の策定を進めています。

### 元気くんたちの活躍

本市は、平成16（2004）年度に市制50周年を迎えました。これを記念して「水のまちつる」のシンボルとして、また、本市において利用可能なエネルギーのひとつである小水力発電の普及・啓発を図ることを目的に、準用河川である家中川（農業用水路）を利用し、市役所を供給先とする木製下掛け水車の小水力発電機「元気くん1号」を市民参加型市場公募債「つるのおんがえし債」を用いて、市民が参加する形で全国でも先駆けて設置することになりました。平成17（2005）年に完成した「元気くん1号」は、翌平成18（2006）年度から稼働を開始しました。

続いて平成22（2010）年度には、上掛け水車の「元気くん2号」が、平成23（2011）年度にはらせん式水車の「元気くん3号」が稼働を開始し、現在の家中川小水力市民発電所となりました。

市役所に設置されている「元気くん1号」から一番遠い「元気くん2号」までの距離は約480m、徒歩約5分と近いいため、家中川の水の流れを追いながら、違った形の水力発電機を一度に見ることが出来ます。

なお、家中川小水力市民発電所で作られた電

気は都留市役所庁舎に供給しており、市役所で使用する電力の約半分を賄っています。また、令和3年度末までに約648,000kgの二酸化炭素の排出抑制ができています。



家中川小水力市民発電所「元気くん1号」

### 脱炭素社会の実現と地域課題の解決

脱炭素社会の形成に向けた地球温暖化対策が急務である一方で、少子高齢化、人口減少、地域経済の活性化、災害に強いまちづくり、地域住民暮らしの改善など、様々な社会経済的な課題に対応することが求められています。また、避難所への蓄電池（自主電源）が整備でききれず、公共交通の整備状況が芳しくなく、一般市民は車がないと生活できない状況です。他に、空き家問題、空地増加、独居老人問題などの課題も抱えています。



減量化、地球温暖化問題など様々な内容で環

### 環境教育の重要性

元氣くんたちの視察や空き家問題、ごみの  
 環境教育の重要性  
 元氣くんたちの視察や空き家問題、ごみの減量化、地球温暖化問題など様々な内容で環

このよう  
 な状況の中  
 でも、「地  
 域交通の充  
 実」「安全・  
 安心のまち  
 づくり」「効  
 率的・効果  
 的な行政運  
 営」の3つ  
 を取り上げ  
 てみると、  
 地球温暖化  
 対策との同  
 時解決を目  
 指し、市民  
 協働、官民連携を基本に民間のノウハウを活  
 用するなど、各分野での取組を進めていく必  
 要があります。



本市における地球温暖化対策と地域課題の同時解決



環境教育で用いる自動引きあげ式除塵機



電気バスを用いた環境教育の様子

境教育イベントを「エコ探検隊つる」と題し  
 て毎年複数回実施しています。昨年度からは  
 本市の主要公共交通機関の一つである富士急  
 バス（株）とコラボして、「電気バスを利用し  
 たSDGsツアー」も複数回実施しています。  
 電気バスによる地球温暖化問題、再生可能エ

ネルギーに関する内容だけでなく、バスの乗り  
 方教室による公共交通の利用促進、利便性向上  
 といった持続可能な社会の実現のSDGsに  
 基づいた取組です。

事業を実施するたびに痛感するのが次世代を  
 担う「子どもたち」に向けた環境教育の重要性  
 です。節電をしましょう、ごみを減らしましょ  
 うと伝えると素直に学び、元気に実践してくれ  
 ます。子どもたちは、大人たちの生活、言動の  
 「真似」をして、それが「あたりまえ」となり「行  
 動」します。授業等で環境の大切さ、脱炭素社  
 会の重要性を学んでいて、知識の下地がある状  
 態ですので、いかに継続、実践させていくかは、  
 今の世の中を形成している「大人たち」の責務  
 であると思います。

### 将来のビジョン

脱炭素社会の実現に向けて取組を進めていく  
 ことで、創出する地域経済や地域社会への波  
 及効果も考慮して、エネルギー消費量の削減、  
 エネルギーの脱炭素化、利用エネルギーの転  
 換、気候変動への適応の視点から2030年と  
 2050年における、本市が実現を目指すべき  
 将来像を引続き検討していきます。どこの市町  
 村も厳しい財源、人材不足の中であると思っ  
 ますが、山梨県及び県内全市町村共同で「やま  
 なしゼロカーボンシティ宣言」を行ったことを  
 ふまえて、相互連携を図りながら、取組を進め  
 ていきたいと思えます。



特集 05

## 持続可能な社会の構築に向けて

北杜市  
市民環境部環境課 課長 中山 由郷  
産業観光部農業振興課 課長 川上 俊一

### 上水施設を利用した 水力発電所について

#### 1 これまでの水力発電の取り組み

本市は、八ヶ岳連峰、秩父山系、南アルプスに囲まれた地域で、ミネラルウォーター生産量並びに日照時間が日本一という豊かな自然に恵まれています。

また、環境省の名水百選に3箇所が認定されている日本屈指の名水の里です。この恵まれた水資源を守り育て、次世代へ引き継ぐため、再生可能エネルギーの導入に積極的に取り組んでいます。

持続可能な社会の構築に向けた取り組みの一つとして、千年以上の歴史を持つ灌漑用水路を活用した北杜市村山六ヶ村堰水力発電所を平成

19年4月に稼働しています。その後、更なる水力発電の導入を目指し、台風等の影響も少なく、安定的に水量を確保できる上水施設を活用した水力発電に取り組むこととしました。

#### 2 事業内容

平成29年度から上水施設へ発電機を設置するマイクロ水力発電事業に取り組み、峡北広域水道企業団と連携し、須玉町内にある減圧槽施設内に設置することとし、試験運転を経て令和2年11月から運転を開始しました。最大出力は19.9kwで、FIT法の適用を受け売電しています。



小水力発電イメージ図

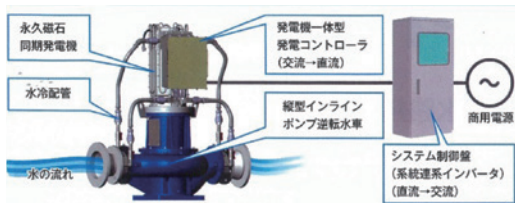
#### 3 今後の展望

北杜市は、水力発電に不可欠な豊富な水量と有効落差を兼ね備えた多くの河川を有する地域です。山梨県が公表している「やまなし小水力発電推進マップ」で示された発電に有望な地点の98箇所のうち15箇所が本市内という結果となっています。

現在、複数の民間事業者による水力発電可能性調査が行われており、今後も新たな水力発電所が誕生する可能性があります。

市としては、水力発電事業を支援するとともに現在稼働しているマイクロ水力発電事業を検証し、更に展開していけるよう、調査、研究を進めていきたいと考えております。

2050年のゼロカーボン社会の実現を目指し、今後も一層のクリーンエネルギー普及促進に取り組んでいきます。



発電機解説

水車形式	縦型インラインポンプ逆転水車
フランジ規格	JIS 10K 並形
発電機部形式	永久磁石同時発電機
有効落差	53.8m
電力供給先	東京電力株式会社パワーグリッド山梨総支社 (固定価格買取制度：FIT法適用)
運転開始日	令和2年11月17日

発電所概要

## 藻類を活用した 企業連携型プロジェクト 「MATSURU」等の取り組み

### 1 北杜市とちとせグループの出会い

北杜市では、地域資源を活用した循環型社会の構築に向け、「チャレンジ北杜」プロジェクトを展開しています。

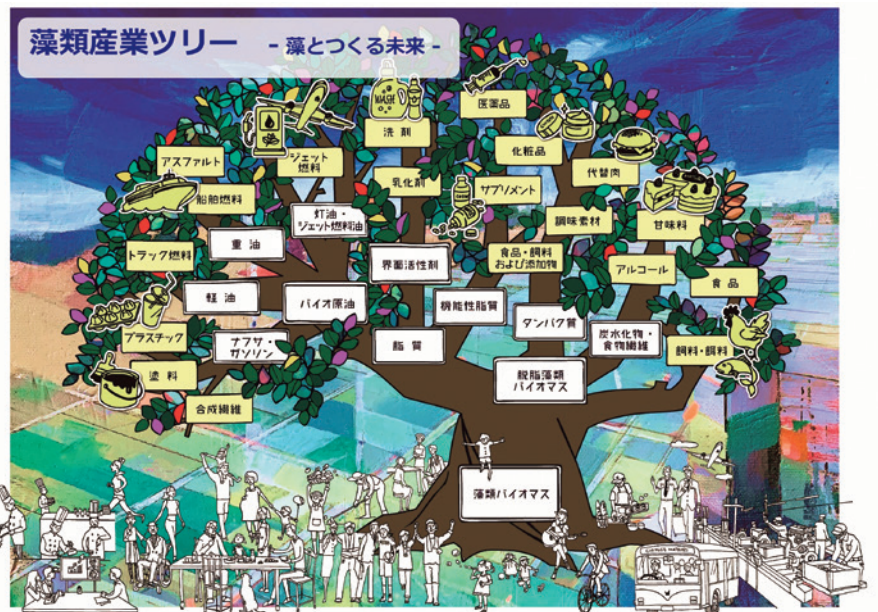
一方、ちとせグループでは、「健全な作物は、健全な土壌から」をスローガンに掲げ、土壌菌叢の活性度を動的に把握することで、「土壌の健全さ」に太鼓判を押す「千年農業」に取り組みられています。

有機農業の参入が多い北杜市において、市内の有機農業者との交流があったちとせグループと本市が目指すチャレンジ北杜プロジェクトに意気投合し、令和2年に包括連携協定を締結し、持続可能な社会の実現に向けて歩みだしました。

### 2 藻類を活用した 「MATSURU」プロジェクト

現在、日本では人口減少が課題となっており、世界規模では増加し続けており、食糧危機が騒がれています。

藻類は、タンパク質の生産過程において環境負荷軽減が非常に高い植物であり、当然光合成によって成長しますので、二酸化炭素削減にも寄与することでも注目されています。また、汎



用性が高いため、医療や食料、燃料など幅広い活用が期待されており、水と光さえあれば生産現場も選ばないという点も利点であります。

このような背景から、北杜市では藻類産業構築を目的とするMATSURUプロジェクトに参画し、市民への応援も働きかけていきます。

### 3 地域にある宝の山を見つめなおす

北杜市は世界に誇る「水の山」を掲げており、市民ひとりひとりが、身近にある「水」に誇り

を持ち、守り育てていくため、ちとせグループと共に中熟堆肥の試験製造、及び農家への栽培試験を進め、循環型農業の推進に取り組んでいます。

これまで、堆肥は「完熟堆肥」が良いといわれていましたが、土の中にいる微生物にとつて最も有益な堆肥を目指して、現在では中熟堆肥の普及を進めています。また、畜産排泄物の発酵に混ぜ合わせる副資材として、地域の観光施設から排出される「落ち葉」など、これまで廃棄していた地域資源を循環させ、「水の山」に暮らす者の使命として、水を綺麗な状態で下流域につなげる農業の確立を進めています。



### 4 今後の展望

生産効率だけを目指す農業は、中山間地域においては限界があります。北杜市が有機農業先進地と呼ばれる背景には、大規模化がしにくいということもあると思います。弱みは強みであり、北杜市の宝を次代にしっかりとつなぐ地域づくりを目指し、企業の皆様と共に小さくともしっかりと地域資源を循環する、持続可能な経営ができる歯車を構築していきたいと考えています。