

# 特集1 カーボンニュートラルの実現に向けて ～地域の総力を挙げて、加速する取組～



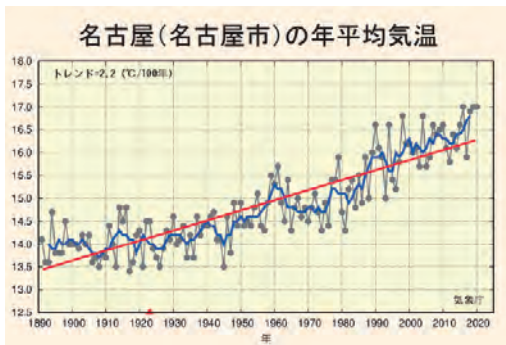
## 1 世界・国の動向

近年、世界では平均気温の上昇、海面水位の上昇など気候変動問題が顕在化し、日本でも、激甚な豪雨・台風災害や猛暑の頻発など、大きな影響を受けています。愛知県でも、1時間降水量が30mm以上の「バケツをひっくり返したように降る雨」が1979年から1988年までの10年間に比べて、2011年から2020年までの10年間では約1.2倍に増えています。2022年7月26日から27日までの大雨では、西尾市付近では1時間に約100mmの記録的短時間大雨情報が出され、安城市を流れる半場川が増水し、堤防が決壊するなどの被害が出ました。



はんば  
堤防が決壊した半場川（安城市）

また、名古屋市では、年平均気温が100年で約2.2℃上昇しています。



出典) 気象庁

2021年8月に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の「第6次評価報告書第I作業部会報告書」では、気候システムの多くの変化は、地球温暖化の進行に直接関係して拡

大すると報告され、地球温暖化を抑えることが極めて重要だと改めて確認されました。

また、2018年に公表されたIPCCの「1.5℃特別報告書」で、世界全体の平均気温の上昇が2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO<sub>2</sub>排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされたことを受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がり、2021年11月時点で140以上の国と地域が賛同しています。

日本においては、2020年10月、菅元内閣総理大臣が、第203回国会の所信表明演説において、2050年までに温室効果ガスの排出を全体として実質的にゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言しました。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃に向けた目標 ネットゼロに到達する年
中国	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を2030年までに <b>60-65%削減</b> <small>(2005年比)</small> <small>※CO<sub>2</sub>排出量のピークを2030年より前にすることを目標</small>	2060年までにCO <sub>2</sub> 排出を実質ゼロにする
EU	温室効果ガスの排出量を2030年までに <b>55%以上削減</b> <small>(1990年比)</small>	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
インド	GDP当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を2030年までに <b>45%削減</b> <small>電力に占める再生可能エネルギーの割合を50%にする</small> <small>※2035年以降の削減目標は、2030年からの排出量の増加分を10億トン削減</small>	2070年までに排出量を実質ゼロにする
日本	2030年度において <b>46%削減</b> (2013年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする
ロシア	森林などによる吸収量を差し引いた温室効果ガスの実質排出量を2050年までに <b>約60%削減</b> (2019年比)	2060年までに実質ゼロにする
アメリカ	温室効果ガスの排出量を2030年までに <b>50-52%削減</b> (2005年比)	2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする

出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)

2021年4月には、2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みを目指して挑戦を続け

る新たな削減目標を表明しました。

この目標の実現のため、2021年6月には、改正された「地球温暖化対策の推進に関する法律」が公布され、「2050年カーボンニュートラル」が基本理念として法定化されるとともに、同年10月には「地球温暖化対策計画」の改定や「第6次エネルギー基本計画」の策定が行われるな

ど、取組の加速化が始まっています。

本県においても、こうした国等の動きを踏まえて、「あいち地球温暖化防止戦略2030（以下「戦略2030」という。）」の取組を加速しています。この特集では、カーボンニュートラルの実現に向けた本県の最近の主な取組を紹介しま

世界・国の動向と、愛知県のカーボンニュートラルの主な取組

年	2017~2019	2020	2021	2022
世界	【2018年10月】IPCC1.5℃特別報告書		【8月】IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書「人間の影響が大気、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い」  【11月】COP26開催 今世紀半ばで温室効果ガス実質排出ゼロ及び2030年にむけて野心的な緩和策、適応策を締約国に求める。	
国	【2019年6月】2050年までに温室効果ガス80%削減(パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略)	【10月】2050年カーボンニュートラル宣言	【4月】2030年度温室効果ガスを2013年度比46%削減、さらに50%の高みを目指して挑戦を続ける新たな削減目標表明  【6月】改正地球温暖化対策推進法が公布 地域脱炭素ロードマップを制定  【10月】地球温暖化対策計画を改定 第6次エネルギー基本計画 パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の改定	令和4年度当初予算 「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を200億円措置
愛知県・地域	【2018年2月】あいち地球温暖化防止戦略2030策定 2030年度温室効果ガス総排出量 2013年度比で26%削減  【2017年10月】あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議設置		【6月】カーボンニュートラルの実現に向けた事業・企画アイデア募集開始 【7月】第1回あいちカーボンニュートラル戦略会議開催  「矢作川CNカーボンニュートラルプロジェクト」選定  アジア競技大会選手村後利用事業における「街区全体で統一的に木造・木質化を図るまちづくりプロジェクト」選定  【2021年1月~2022年6月】名古屋港カーボンニュートラルレポート(CNP)検討会を実施	【2022年度中】あいち地球温暖化防止戦略2030の改定  【2月】中部圏大規模水素サプライチェーン社会実装推進会議設置  【5月】愛知県初のグリーンボンド(県債)発行を発表  【4月】衣浦港、三河港カーボンニュートラルレポート形成計画策定に向けた調査開始  【7月~】名古屋港CNP形成プラットフォーム

企業におけるカーボンニュートラルビジョン等の策定状況

企業においてもカーボンニュートラルに向けた自主的な取組が始まっています。

日本経済団体連合会の調査によると、参加する全62業種のカーボンニュートラルに向けたビジョンの策定状況は、日本鉄鋼連盟、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、電気事業低炭素社会協議会、定期航空協会等の半数以上の業種が策定済み・検討中の状況です。

策定済み	27業種 (44%)
検討中	17業種 (27%)
今後検討予定	18業種 (29%)

出典) 経団連カーボンニュートラル行動計画 (2022年3月30日)

また、中部経済連合会が会員企業に実施した調査(回答企業173社)では、「カーボンニュートラルの達成時期の目標を定めているか」という質問に対する結果は、「今後策定予定」まで含めると、半数以上の企業がカーボンニュートラルに向けた目標について、前向きに検討しています。

定めている	31%
目標を検討中・今後策定予定	24%
目標を定めるか検討中	28%
今後も策定予定なし等	17%

出典) カーボンニュートラルの実現に向けた経済社会の変革に関するアンケート (2022年1月)

## 2 あいちカーボンニュートラル戦略会議の取組

本県は、製造品出荷額等が44年連続全国一位を誇る日本一のモノづくり県であり、活発な経済活動の結果として、温室効果ガス排出量は全国最多レベルとなっています。

一方で、事業者の削減努力により、県内総生産当たりの温室効果ガス排出量は全国第35位という低い水準を実現しており、住宅用太陽光発電施設は件数、導入容量ともに全国1位、EV・PHV・FCV（電気自動車・プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車）の総普及台数も全国1位となるなど、地球温暖化対策が進んでいます。

しかしながら、カーボンニュートラルという高い目標を実現するためには、これまでの取組を着実に進めるだけでなく、従来の延長ではない、革新的なイノベーション、ブレイクスルーが必要です。

そこで、本県では、カーボンニュートラルの実現に向けて、2021年6月から、全国の企業・団体を対象に、温室効果ガスの排出削減や吸収に資する**事業・企画アイデアの募集**を始めました。

提案されたアイデアのうち、学識者からなる「**あいちカーボンニュートラル戦略会議**（以下「戦略会議」という。）」で事業化すべきプロジェクトとして選定されたものは、そのテーマに合わせた個別の研究会等を立ち上げ、事業化の支援を行っています。

2021年度は、26件の応募があり、戦略会議で「**矢作川 CN（カーボンニュートラル）プロジェクト**」と、「**アジア競技大会選手村後利用事業における『街区全体で統一的に木造・木質化を図るまちづくり』プロジェクト**」の2つを選定し、事業化に向けた取組を進めています。

今後も、幅広い分野において、民間の優れたアイデアを事業化し、地域の脱炭素のモデルとなるプロジェクトの創出を図っていきます。

### （1）矢作川 CN プロジェクト

このプロジェクトは、水循環をキーワードに森林保全、治水、利水、下水処理などにおいて、カーボンニュートラルの実現に向け、最新の技術を活用し、総合的かつ分野横断的にあらゆる施策を推進するものです。2021年10月から、プロジェクトの概略検討調査を開始し、有識者にアドバイザーとして参画いただくとともに、民間事業者からの新技術の提案も踏まえ、2022年3月にプロジェクトの方向性や対策案について、全体像として取りまとめました。

#### 矢作川 CN プロジェクト イメージ図



プロジェクトの方向性として、①CO<sub>2</sub>削減及び吸収対策の推進、②分野を横断した流域マネジメントの実施、③カーボンニュートラルに関する総合的な取組の検討、の3つの柱を立て、この3つの方向性の下に具体的な28の対策案を設定しています。これらの対策を事業化するため、国、県、市、経済団体、有識者から構成される**矢作川 CN 推進協議会**（会長：愛知県知事）を2022年8月に設立するとともに、実務的に個別検討を行う4つの分科会を設置し、当面優先して取り組む施策を中心に、具体化に向けた検討を進めています。



3つの方向性と具体的な28の対策案  
(  : 優先して取り組む施策)

①CO <sub>2</sub> 削減及び吸収源対策の推進		
再生可能エネルギーの創出	水力発電増強	1 矢作ダム及びびだむ群の高度利用による発電力の増強
		2 農業水利施設における既設小水力発電の増強
	小水力発電	3 河道内落差の利用した小水力発電施設の設置
		4 発電施設のないダムへの小水力発電施設の設置
		5 ダムの河川維持流量を活用した小水力発電施設の設置
		6 農業水利施設を利用した小水力発電施設の設置
	太陽光発電	7 水道施設を利用した小水力発電施設の設置
		8 遊水地を利用した太陽光発電施設の設置
		9 ため池等を利用した太陽光発電施設の設置
	バイオマス発電	10 浄水場や下水処理場を利用した太陽光発電施設の設置
11 未利用間伐材などを活用したバイオマス発電の推進		
その他	22 循環型林業推進、木材利用促進(バイオマス発電)	
	12 下水汚泥の焼却熱を利用した発電	
エネルギーの省力化	施設再編	13 水道施設の再編による省力化
		14 下水道施設の統廃合による省力化
	機器更新	15 老朽化した設備の機器更新による省力化
		16 堆積土砂のスルーシング排出による運搬エネルギー省力化
	その他	17 水道水の効率的な利用による省力化
		18 情報のスマート化による移動エネルギー省力化
維持・拡大のCO <sub>2</sub> 吸収量の	緑地保全	19 下水処理の運転水準見直しによる省力化
		20 森林保全の促進によるCO <sub>2</sub> 吸収量の維持
	木材利用	21 グリーンインフラの保全によるCO <sub>2</sub> 吸収量の維持
②分野を横断した流域マネジメントの実施	緑地保全	22 循環型林業推進、木材利用促進(長期固定)
		23 地域グリッドによる電力マネジメント
		24 水循環マネジメントによる水利用の最適化
③カーボンニュートラルに関する総合的な取組の検討	木材利用	25 上下水道施設の連携による省エネ化
		26 排出されるCO <sub>2</sub> の分離回収
		27 建設業におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減
		28 動物、ヒト、環境、スマート共生統合DXプラットフォーム(仮称)

(2) アジア競技大会選手村後利用事業における「街区全体で統一的に木造・木質化を図るまちづくり」プロジェクト

2022年に弥富市へ移転した名古屋競馬場の跡地(名古屋市港区)は、2026年に開催される第20回アジア競技大会のメイン選手村として利用される予定です。メイン選手村の検討に際しては、大会時の選手村としてだけでなく、大会後もレガシー(遺産)として有効活用されるよう、大会を契機とした新たなまちづくりに取り組んでいます。

プロジェクトのイメージ図



この一環として進めている「街区全体で統一的に木造・木質化を図るまちづくり」プロジェクトは、選手村後利用施設の整備(区画約15ha)にあたり、都市の木造・木質化のモデルとなるよう、街区全体で統一的に建築物の木造・木質化を図り、木材利用のシンボリックなエリアとして全国に先駆けた取組です。

木は成長の過程で大気中のCO<sub>2</sub>を吸収し炭素を蓄える働きがあり、その木を伐採・加工し木材として使用している間、木材に炭素が固定されることから、木材利用の拡大を目指すこのプロジェクトは、カーボンニュートラルの実現に大きく貢献すると期待されます。

2022年3月には、学識者や庁内関係課等で構成される研究会を立ち上げ、建築物の木造・木質化に係る技術的事項など、専門的見地からアジア競技大会選手村後利用事業契約候補者グループに助言を行うとともに、9月にはこのグループと県が、本県初となる「建築物木材利用促進協定」を締結し、先導的なまちづくりに向けた取組を進めています。

### 3 水素社会の実現に向けた取組

#### (1) あいち低炭素水素サプライチェーン推進会議

水素は、利用の段階でCO<sub>2</sub>を排出しないことから、地球温暖化対策に貢献するエネルギーとして期待されています。カーボンニュートラルの実現に向けては、再生可能エネルギーを活用して水素を製造することなどにより、低炭素な水素サプライチェーンの構築が不可欠です。

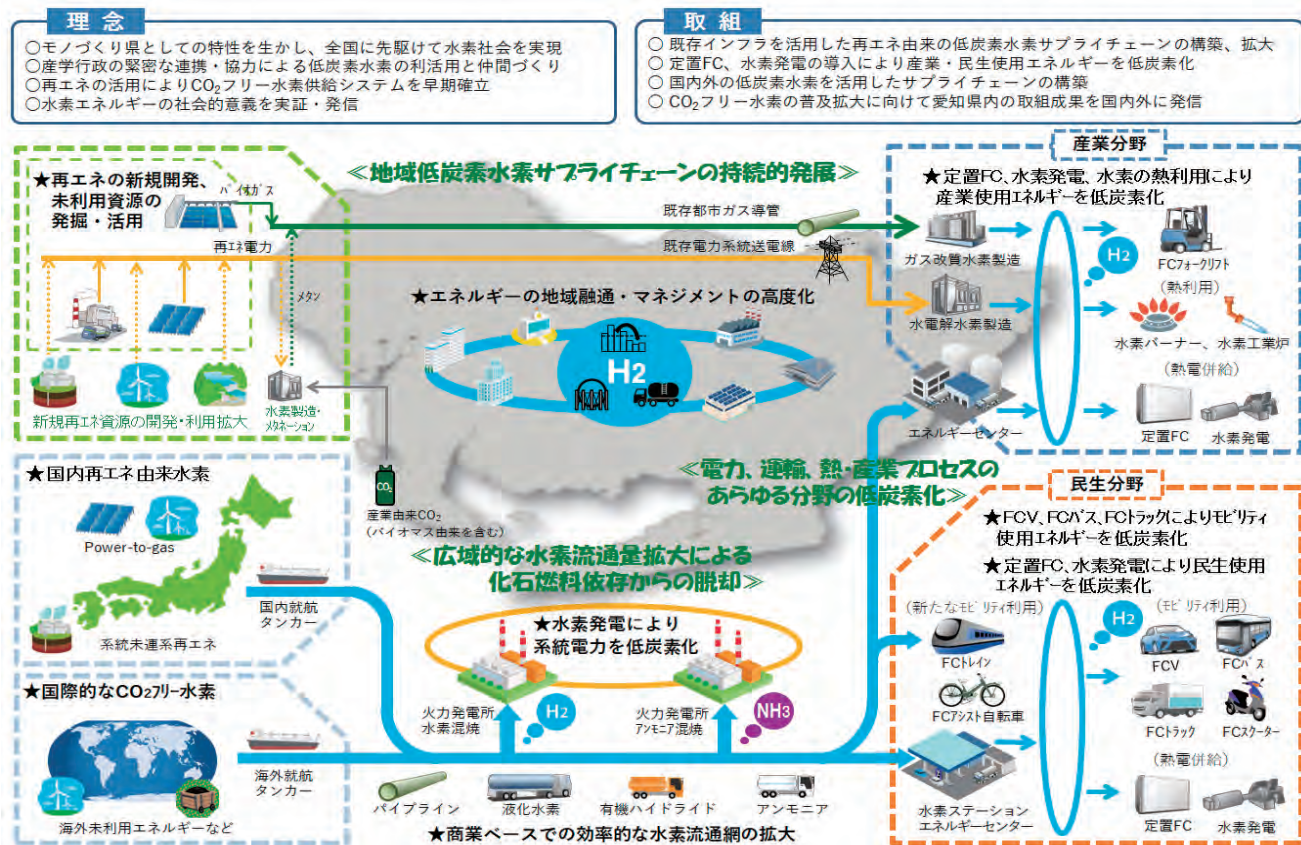
そこで、本県では、低炭素な水素サプライチェーンの構築・事業化を産・学・行政の連携で推進するため、2017年10月にあいち低炭素水素サプライチェーン推進会議を設置しました。また、2018年4月には、2030年の愛知県内の低炭素水素利活用の絵姿を描いた「あいち低炭素水素サプライチェーン2030年ビジョン」及び「2030年ビジョン実現に向けたロードマップ」を策定するとともに、全国に先駆けて、「低炭素水素」として認証・情報発信する「低炭素水素認証制度」を制定しました。本制度に基づき、2022年10月までに6件のプロジェクトを認定しています。

今後の低炭素水素サプライチェーンの展開については、低炭素水素認証制度の対象とする地域範囲を広域化することや、さらに多くの事業者等に低炭素水素の利活用を促進できるインセンティブ等を検討し、サプライチェーン構築・拡大を目指します。

認定プロジェクト（2022年10月現在）

	事業者	プロジェクト名
1	トヨタ自動車(株)	知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクト
2	(株)鈴木商館	セントレア貨物地区水素充填所プロジェクト
3	(株)豊田自動織機、東邦ガス(株)	豊田自動織機高浜工場再エネ利用低炭素水素プロジェクト
4	トヨタ自動車(株)	元町工場太陽光水電解水素ステーションプロジェクト
5	トヨタ自動車(株)	大口第2部品センター太陽光水電解水素ステーションプロジェクト
6	東邦ガス(株)	東邦ガス水素ステーション豊田市産再エネ価値利用水素供給プロジェクト

あいち低炭素水素サプライチェーン2030年ビジョン





## (2) 中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議

中部圏において大規模な水素の社会実装を地元自治体や経済団体等が一体となって実施するため、2022年2月に中部圏3県1市、名古屋商工会議所、(一社)中部経済連合会、中部経済同友会及び中部圏水素利用協議会が「中部圏における大規模水素社会実装の実現に向けた包括連携協定」を締結するとともに、その目標達成に向けた取組を推進する「中部圏大規模水素サプライチェーン社会実装推進会議(会長:愛知県知事、2022年10月から「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」に改名。以下「中部圏推進会議」という。)」を設立しました。

### (中部圏推進会議の主な事業内容)

- ・水素やアンモニアの輸入・貯蔵・供給・利用を促進するためのインフラ整備計画や計画の策定等の各種取組
- ・水素やアンモニアの利活用促進に資する取組

この中部圏推進会議の元に、普及促進WG・水素社会実装WG・アンモニア社会実装WGを設置し、水素やアンモニアの社会実装実現に向けた広域ビジョンの策定等に取り組んでいます。

中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議	
普及促進WG	
(取組内容) ・広域ビジョン策定 ・水素、アンモニアの利用促進、理解増進 等	
水素社会実装WG	アンモニア社会実装WG
(取組内容) ・大規模水素サプライチェーンの推進 ・SPC(特別目的会社)の設立 ・制度提案、規制緩和の国への要請 等	(取組内容) ・大規模アンモニアサプライチェーンの推進 ・制度提案・規制緩和の国への要請 等

設立以降、中部圏推進会議のメンバーに知多市、東海市、四日市市、中部地方整備局、中部経済産業局、名古屋港管理組合、四日市港管理組合、(株)JERAも参画し、より多様なステークホルダーが連携して取組を進めています。

## 4 カーボンニュートラルポートに関する取組

港湾は、輸出入貨物の99.6%が経由するサプライチェーンの拠点となっており、発電所、鉄鋼、化学工業等の多くが立地する臨海部産業の拠点、エネルギーの一大消費拠点となっています。このため、港湾は、カーボンニュートラルのキーテクノロジーである水素や燃料アンモニア等の輸入拠点となるとともに、二酸化炭素の削減余地も大きいエリアであり、このエリアで脱炭素化に向けた先導的な取組を集中的に行うことは、カーボンニュートラルの実現に向けて効果的・効率的であると考えられます。

そこで、水素・アンモニア等の受入環境の整備、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化や臨海部産業の集積等を通じて、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラルポート(以下「CNP」という。)」の形成を推進するため、まずは、港湾における温室効果

ガス排出量削減目標やロードマップをとりまとめた「CNP形成計画」の策定を進めています。

### (1) 名古屋港における取組

総取扱貨物量が20年連続日本一を記録し、我が国を代表するモノづくり産業が背後に集積する名古屋港では、本県におけるCNP形成に向けた第一歩として、2021年1月に名古屋港CNP検討会(事務局:国土交通省中部地方整備局、名古屋港管理組合)を設置し、2022年6月に「名古屋港CNP形成基本構想」を取りまとめました。

基本構想では、コンテナターミナルでの荷役を始めとする物流を支える活動及び臨海部における温室効果ガス排出量の削減目標や水素・アンモニア等の供給目標が設定され、荷役機械や輸送車両の燃料電池化、製鉄所や工場等における水素利用等のロードマップが示されています。

本基本構想を踏まえ、名古屋港管理組合は2022年度中に「名古屋港 CNP 形成計画」を策定する予定としています。

## (2) 衣浦港、三河港における取組

名古屋港に続き、国内最大級の石炭火力発電所やバイオマス発電所が立地するエネルギー拠

点である衣浦港や、完成自動車の取扱いが輸出は名古屋港に次いで全国2位、輸入は全国1位の三河港においても、2022年度からCNP形成計画策定に向けた検討に着手し、2023年度中の策定を目指しています。

## 名古屋港におけるCNP形成に向けた必要な基幹インフラと取組(イメージ)



出典) 名古屋港におけるカーボンニュートラル形成に向けて (国土交通省 2021年4月2日)

## 5 本県初のグリーンボンド(県債)の発行

脱炭素社会への移行や持続可能な経済社会づくりに向けたESG投資(環境(Environment)・社会(Social)・企業統治(Governance)といった非財務情報を考慮する投資)への取組が近年急速に拡大しており、2020年の日本のESG投資残高は約3兆ドル(346兆円)と、2016年からの4年で約6倍にまで拡大しています。

本県においても、脱炭素社会の実現を見据え、県債の投資家層の拡大により安定的な資金調達を実現し、環境改善効果のある事業を着実に推進していくとともに、持続可能な地域づくりへの関心を一層高めていくため、2022年度、その

用途を環境改善効果のある事業に限定したグリーンボンドを発行します。

### グリーンボンドの概要

項目	内容
債券の種類	市場公募債 (機関投資家向け)
発行予定額	100億円
年限	5年 (満期一括償還)
発行時期	2022年12月(予定)

## グリーンボンドにより調達された資金の使途（対象プロジェクト）

プロジェクト分類名	対象プロジェクト
エネルギー効率	信号機のLED化(交通安全施設設備)
汚染の防止と管理	大気汚染監視施設整備
生物自然資源及び土地利用に係る環境維持型管理	林道整備
生物多様性の保全	干潟・浅場・藻場造成、魚礁漁場整備、増殖場造成、種苗生産施設整備、河川環境整備
クリーン輸送	公用車の電動車化
グリーンビルディング	県有施設の新築・改修(環境性能評価基準を満たす施設)
気候変動への適応	河川海岸整備、砂防関係施設整備、農地防災対策、治山施設等整備

調達した資金は、信号機のLED化、林道整備、公用車の電動車化、河川海岸整備などに使用します。グリーンボンドの発行により、本県がカーボンニュートラルの実現に積極的に取り組む

姿勢を示し、ESG投資の活性化に向けた機運の醸成を図るとともに、県民、事業者、金融機関、行政機関など様々な主体による脱炭素社会の実現に向けた取組を促進していきます。

## 6 あいち地球温暖化防止戦略2030の改定に向けた検討状況

本県は、2018年2月に策定した戦略2030に基づき、「2030年度における温室効果ガス総排出量を、2013年度比で26%削減する」ことを目指し、「徹底した省エネルギー」と再生可能エネルギーを始めとした「創エネルギーの導入拡大」により、様々な施策・取組を実施しています(第2部第1章参照)。

しかしながら、国は、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを宣言し、それを2021年6月に地球温暖化対策推進法の基本理念に位置づけるとともに、2021年10月に2030年度における温室効果ガス総排出量の目標を2013年度比26%削減から46%削減に大幅に引き上げました。

こうした状況を踏まえ、本県では、昨年度から戦略2030の改定作業を進めています。

改定に当たっては、各分野の地球温暖化対策に精通する学識経験者や行政機関、関係団体等で構成する「あいち地球温暖化防止戦略2030改定検討委員会」を設置し、検討を進めています。

検討委員会での議論を踏まえ、2022年11月に「あいち地球温暖化防止戦略2030(改定版)(案)」を取りまとめ、県民の皆様からの意見募集(パブリック・コメント)を開始しました。本案の主なポイントは次のとおりです。

- ① 2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、2030年度の温室効果ガス総排出量を2013年度比で46%削減する。
- ② 2030年度の再生可能エネルギーの導入目標を580万kW(2021年度の1.7倍)とする。
- ③ 「1 脱炭素プロジェクトの創出・支援」、「2 意識改革・行動変容」、「3 建築物の脱炭素化の推進」、「4 脱炭素型事業活動の促進」、「5 ゼロエミッション自動車の普及加速」、「6 水素社会の構築」の6つの重点施策を柱に、目標の実現を目指す。

県民の皆様からの御意見も踏まえながら、戦略2030(改定版)を取りまとめ、県民、事業者、市町村等との連携・協働により、2050年カーボンニュートラルあいちの実現に向けて、施策・取組を加速していきます。