

温室効果ガス排出量等の算出方法

種類	部門	区分	算定方法の概要	
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源	製造業	都道府県別エネルギー消費統計から道内の製造業排出量値を積み上げ	
		農林水産業	都道府県別エネルギー消費統計から道内の農林水産業排出量値を積み上げ	
		鉱業・建設業	都道府県別エネルギー消費統計から道内の鉱業・建設業排出量値を積み上げ	
		業務その他	「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度」実績データ、総合エネルギー統計、経済センサス基礎調査データから推計	
		家庭	(家庭における燃料・電力消費量) × (排出係数)	
		自動車	(道内を走行する自動車の燃料消費量) × (排出係数)	
		鉄道	(道内を運行する鉄道における燃料・電力消費量) × (排出係数)	
		船舶	(船舶における燃料消費量) × (海上出入貨物総トン数の全国比) × (排出係数)	
		航空機	(道内空港における航空機への燃料供給量) × (国内線発着の全国比) × (排出係数)	
		電気事業	「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度」実績データの積み上げ	
		ガス事業		
		石油石炭製品		
	非エネルギー起源	セメント業	(セメント製造時の石灰石消費量のトレンド推計値) × (排出係数)	
		鉄鋼業	(鉄鋼生産時の石灰石消費量のトレンド推計値) × (排出係数)	
		一般廃棄物	(一般廃棄物の焼却処理量) × (排出係数)	
		産業廃棄物	(産業廃棄物の焼却処理量) × (排出係数)	
メタン (CH ₄)	燃料の燃焼		(全国値) × (NO _x 排出量の全国比)	
	農業	稲作	(水稻作付面積) × (排出係数)	
		家畜の消化管内発酵	(家畜(牛・馬・めん羊・山羊・豚)の飼養頭数) × (排出係数)	
		家畜のふん尿処理	(家畜(牛・馬・めん羊・山羊・鶏、豚)の飼養頭数) × (排出係数)	
	燃料からの漏出	農業廃棄物の焼却	(稻わら及び穀がら焼却量のトレンド推計値) × (排出係数)	
		鉱業(石炭採掘)	(石炭採掘量のトレンド推計値) × (排出係数)	
		都市ガスの生産	(天然ガス生産量のトレンド推計値) × (排出係数)	
	廃棄物	廃棄物の埋立処分	(一般廃棄物の直接埋立量) × (排出係数)	
		下水処理	(下水発生汚泥量) × (排出係数)	
		廃棄物の焼却	(一般廃棄物及び産業廃棄物の焼却処理量) × (排出係数)	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼		(全国値) × (NO _x 排出量の全国比)	
	麻酔剤の使用		(笑気ガス生産量のトレンド推計値) × (人口比)	
	農業	家畜のふん尿の処理	(家畜(牛・豚・鶏)の飼養頭数) × (排出係数)	
		畑作での肥料使用	(窒素系肥料量) × (排出係数) × (作付(栽培)延べ面積の全国比)	
		農業廃棄物の焼却	(稻わら及び穀がら焼却量のトレンド推計値) × (排出係数)	
	廃棄物	廃棄物の焼却	(一般廃棄物及び産業廃棄物の焼却処理量) × (排出係数)	
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン(HFC)		(全国値) × (関連製品出荷額、自動車保有台数、世帯数、人口のトレンド推計値の全国比)	
	パーカーフルオロカーボン(PFC)		(全国値) × (関連製品出荷額のトレンド推計値の全国比)	
	六ふつ化硫黄(SF ₆)		(全国値) × (関連製品出荷額、変電所数のトレンド推計値の全国比)	
	三ふつ化窒素(NF ₃)		(全国値) × (関連製品出荷額のトレンド推計値の全国比)	
吸収量	森林		「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」データの積み上げ	
	ブルーカーボン			
	農地土壤			
	都市緑化			

※ 根拠データが入手できなくなった場合などにおいては、データの継続性などを考慮したうえで、適宜算定方法を見直します。

削減目標の算出方法

2030年削減目標の算出方法

(単位:万t-CO₂)

ガス	起源	部門	項目及び算出方法	2030年削減量
二酸化炭素	エネルギー起源二酸化炭素	産業部門	北海道省エネ・新エネ促進行動計画における省エネの目標達成分 (エネルギー消費原単位の成果指標から算出した削減見込量) 再生可能エネルギーの導入による削減目標達成分 (再エネ導入目標から算出した削減見込量) × (4部門の排出量のうち産業部門の排出量の割合)	368
			小計	643
		業務その他	北海道省エネ・新エネ促進行動計画における省エネの目標達成分 (エネルギー消費原単位の成果指標から算出した削減見込量) 再生可能エネルギーの導入による削減目標達成分 (再エネ導入目標から算出した削減見込量) × (4部門の排出量のうち業務その他部門の排出量の割合)	297
			小計	431
		家庭部門	北海道省エネ・新エネ促進行動計画における省エネの目標達成分 (エネルギー消費原単位の成果指標から算出した削減見込量) 再生可能エネルギーの導入による削減目標達成分 (再エネ導入目標から算出した削減見込量) × (4部門の排出量のうち家庭部門の排出量の割合)	516
			小計	718
		運輸部門	北海道省エネ・新エネ促進行動計画における省エネの目標達成分 (エネルギー消費原単位の成果指標から算出した削減見込量)	353
			小計	353
		エネルギー転換部門	北海道省エネ・新エネ促進行動計画における省エネの目標達成分 (エネルギー消費原単位の成果指標から算出した削減見込量) 再生可能エネルギーの導入による削減目標達成分 (再エネ導入目標から算出した削減見込量) × (4部門の排出量のうちエネルギー転換部門の排出量の割合)	62
			小計	109
			計	2,254
非エネルギー起源二酸化炭素	混合セメント		混合セメントの利用拡大 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の混合セメント販売高の割合)	2
			バイオマスプラスチック類の普及 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の人口の割合)	12
			廃棄物焼却量の削減 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のプラスチック焼却量の割合)	25
			計	39
			計	2,293
メタン	農地		農地土壤に関連する温室効果ガス排出削減対策 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の田作付面積の割合)	19
			廃棄物最終処分量の削減 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の有機性の一般廃棄物の最終処分量の割合)	24
			廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の同構造処分場における埋立量及び安定型5品目を除く最終処分量の割合)	2
			計	45
			農地土壤に関連する温室効果ガス排出削減対策 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の田畠面積の割合)	23
一酸化二窒素	下水汚泥焼却施設		下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の下水道年間処理水量の割合)	16
			計	39
			農地土壤に関連する温室効果ガス排出削減対策 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の田畠面積の割合)	23
代替フロン類	代替フロン類		フロン(ガス・製品製造分野におけるノンフロン・低GWP化の推進) (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	16
			フロン(業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止) (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	24
			フロン(業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収の促進) (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	20
			フロン(産業界の自主的な取組の推進) (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	1
			計	62
吸収源対策	森林		森林吸収源対策により確保する吸収量 ※北海道森林吸収源対策推進計画目標値 (道独自の対策の効果を反映した2030年度の森林資源量予測から吸収量を算定)	850
			農地土壤炭素吸収源対策により確保する吸収量 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の農地土壤炭素吸収量の割合)	276
			都市緑化等の推進により確保する吸収量 (国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の都市緑化等の推進による吸収量の割合)	16
			計	1,142
			合計	3,581

※ 端数処理の関係上、数値は合計に一致しない場合があります。

※「国の計画」：地球温暖化対策計画(令和3年10月)

※「4部門」：産業部門、業務その他部門、家庭部門、エネルギー転換部門

2040年度削減目標の算出方法

(単位:万t-CO₂)

ガス	起源	部門	項目及び算出方法	2040年度削減量
二酸化炭素	エネルギー起源二酸化炭素	産業	部門毎の削減目標 (道の各部門の2030年度目標削減量)+(道の各部門の年間削減量[2013～2030]) ^{*1} × ((国の各部門の年間削減量[2030～2040]) ^{*2} ÷(国の各部門の年間削減量[2013～2030]) ^{*3}) × 10(年間)	1,021
		業務その他		684
		家庭		845
	運輸		*1 ((道の各部門の2013年度排出量)-(道の各部門の2030年度目標排出量)) ÷ 17(年間) *2 ((国の各部門の2030年度排出量)-(国の各部門の2040年度目標排出量)) ÷ 10(年間) *3 ((国の各部門の2013年度排出量)-(国の各部門の2030年度目標排出量)) ÷ 17(年間)	747
				199
	エネルギー転換			
			計	3,496
非エネルギー起源二酸化炭素	混合セメントの利用拡大 廃プラスチックのリサイクル促進及びバイオマスプラスチック類の普及 廃棄物焼却量の削減		(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の混合セメント販売高の割合)	3
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の人口の割合)	83
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のプラスチック焼却量の割合)	9
			計	95
			計	3,591
メタン	農地土壤に関連する温室効果ガス排出削減対策 家畜に関連する温室効果ガス排出削減対策 廃棄物最終処分量の削減 廃棄物最終処分場における準好気性埋立構造の採用		(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の田作付面積の割合)	33
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の乳用牛及び肉用牛の合計飼養頭数の割合)	122
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の有機性一般廃棄物の最終処分量の割合)	7
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の同構造処分場における埋立量及び安定型5品目を除く最終処分量の割合)	0
			計	162
一酸化二窒素	農地土壤に関連する温室効果ガス排出削減対策 家畜に関連する温室効果ガス排出削減対策 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等		(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の田畠面積の割合)	26
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める家畜の合計飼養頭数の割合)	7
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の下水道年間処理水量の割合)	20
			計	53
代替フロン類	フロン(ガス・製品製造分野における低GWP化の推進) フロン(算定漏洩量報告制度の効果的な運用) フロン(フロン排出抑制法の適切な実施・運用) フロン(産業界の自主的な取組の推進)		(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	41
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	21
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	21
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道のフロン排出量の割合)	12
			計	95
吸収源対策	森林吸収源対策により確保する吸収量 ブルーカーボンに関する取組により確保する吸収量 農地土壤炭素吸収源対策により確保する吸収量 都市緑化等の推進により確保する吸収量		※北海道森林吸収源対策推進計画目標値 (道独自の対策の効果を反映した2040年度の森林資源量予測から吸収量を算定)	1,400
			※ブルーカーボンに関する取組の推進方向目標値 (各種対策の実施により確保を目指す2040年度の藻場面積から吸収量を算定)	22
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の農地土壤炭素吸収量の割合)	292
			(国の計画における削減見込量) × (全国に占める道の都市緑化等の推進による吸収量の割合)	16
			計	1,730
			合計	5,631

※ 端数処理の関係上、数値は合計に一致しない場合があります。

※「国の計画」：地球温暖化対策計画(令和7年2月)

北海道地球温暖化防止対策条例（通称「ゼロカーボン北海道推進条例」）の概要

〈背景〉 北海道地球温暖化防止対策条例は、2008年に、世界全体で地球温暖化防止対策に取り組む必要があるとの認識で合意された北海道洞爺湖サミットの開催を契機に、その翌年に制定された。

その後 2015 年のパリ協定では、世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも 1.5℃までに抑える努力を継続することが掲げられるなどの情勢を踏まえ、道においては、2020 年に、2050 年までの温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すと国に先駆けて表明し、ゼロカーボン北海道の実現に向けて取り組むことを決意した。

ゼロカーボン北海道の 2050 年までの実現には、道民、事業者、市町村などの全ての関係者が、環境、経済、社会の統合的な向上の意義を共有し、総力を挙げて取組を進める必要があるとの考えに立ち、豊かで美しい自然環境を有する北の大地を将来の世代に引き継ぎ、我が国のみならず、世界の地球温暖化防止に貢献する必要がある。

【条例の目的】
（第1条） ゼロカーボン北海道の実現について、基本理念を定め、道、事業者、道民、観光旅行者等の責務などを明らかにし、道の施策の基本となる事項を定めることにより、ゼロカーボン北海道の実現に向けた取組を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の道民の健康で文化的な生活の確保と人類の福祉に寄与する。

【基本理念】
（第2条の2）

- ・道民、道、事業者などの全ての関係者の自主的かつ積極的な参加と密接な連携
- ・環境の保全、経済の発展及び道民生活の向上の統合的な推進
- ・道内に豊富に存在する再生可能エネルギー源や森林その他の地域資源の有効活用

【道の責務】
（第3条）

- ・施策の策定・実施
- ・国、市町村、事業者や道民と連携・協働
- ・市町村、事業者、道民、環境保全活動団体等への支援
- ・事業者や道民の行動変容や自主的かつ積極的な取組の促進
- ・専門的な知識や技術を有する人材の育成
- ・調査研究・技術開発の促進や産業の育成・振興
- ・環境に関する教育の推進や学習機会の提供
- ・事業者や道民への分かりやすい情報の提供
- ・道の事務・事業の率先実施

【事業者の責務】（第4条）

- ・事業活動に伴う温室効果ガス排出量削減
- ・国、道や市町村の取組への協力
- ・日常生活に伴う温室効果ガス排出量削減
- ・国、道や市町村の取組への協力

【施設の報告】（第7条） 知事は、議会に、ゼロカーボン北海道の実現に向けた取組を報告

地球温暖化対策に向けた具体的な取組

【道による「ゼロカーボン北海道推進計画」の策定等】（第8条～第11条）

- ◆推進計画によるゼロカーボン北海道の実現に向けた取組の総合的・計画的な推進
- ◆道が実施した取組の公表・評価
- ◆地球温暖化対策指針による道民・事業者等への排出削減の方策

【事業活動に関する取組】（第12条～第17条）

- ◆事業者⇒温室効果ガス排出量の把握、削減等に資する措置や排出量の削減が困難である場合のカーボン・オフセットの促進を行う努力義務
- ◆エネルギー多量使用事業者⇒温室効果ガス排出量削減等に係る計画書・実績報告書の作成・提出⇒知事が公表
- ◆エネルギー多量使用事業者以外の事業者⇒温室効果ガス排出量の簡易報告書の作成・提出が可能

【交通に関する取組】（第18条～第21条の2）

- ◆大規模駐車場の設置・管理者⇒アイドリングストップを促す周知
- ◆自動車販売業者⇒新車を購入しようとする人に対し、地球温暖化防止性能情報の説明（レンタカー業者⇒同様の説明の努力義務）
- ◆物資の輸送を請け負う事業者⇒配送の共同化その他の輸送の合理化への努力義務

【機械器具使用に関する取組】（第22条・第23条）

- ◆温室効果ガス排出量の少ない機械器具の使用などへの努力義務
- ◆機械器具販売業者⇒器具を購入しようとする人に対し、省エネルギー性能情報の表示や説明

【建築物の新增築に関する取組】（第24条～第27条の2）

- ◆建築主⇒建築物へのエネルギー使用の合理化、地域材の利用などの努力義務
- ◆大規模建築物の新增築等を行おうとする建築主⇒新增築等時における建築物環境配慮計画書等の作成・提出⇒知事が公表

【再生可能エネルギーに関する取組】（第28条～第31条）

- ◆事業者・道民⇒再生可能エネルギーの利用推進への努力義務
- ◆小売電気事業者⇒再生可能エネルギー計画書・達成状況報告書の作成・提出⇒知事が公表

【吸収作用や固定作用の保全等の取組】（第32条～第34条）

- ◆事業者・道民⇒森林保全や地域材の利用促進への努力義務
- ◆道⇒森林の整備や藻場等の自然生態系の保全

【気候変動適応に関する取組】（第35条・第36条）

- ◆道⇒気候変動適応に関する施策の推進、気候変動適応センターの設置運営

【産業の育成・振興】（第37条・第38条）

- ◆事業者⇒温室効果ガスの排出量が少ない又は削減等に寄与する製品やサービスの開発、販売、提出の努力義務
- ◆道⇒産業の育成・振興や温室効果ガス排出量削減等に寄与する製品やサービスの普及促進

【理解の促進等】（第39条・第40条）

- ◆道⇒ゼロカーボン北海道の実現に向けた取組に関する情報提供
- ◆事業者⇒従業員に対する理解の促進への努力義務
- ◆7月7日を北海道クールアース・デイとし、温暖化防止の取組を実施

【ライフスタイル等の転換】（第41条～第46条）

- ◆道民の温室効果ガス排出量削減等の取組の促進や行動への支援
- ◆行事・催し物等での取組の促進
- ◆地産地消の推進
- ◆環境物品等の購入等の促進
- ◆廃棄物の発生の抑制や使用済物品の再使用に協力
- ◆冷暖房時の適切な温度設定の励行

【その他の取組等】（第47条～第54条）

- ◆顕彰、指導・助言、報告等の提出、勧告、公表

北海道気候変動適応計画の概要

1 計画策定の背景、趣旨等

(1)策定の趣旨

- ・地球温暖化対策を進めていく上では、温室効果ガスの排出抑制を行う「緩和」の取組と、気候変動の影響に対して被害を回避・軽減する「適応」の取組が必要。
- ・このため、2018年12月に施行された「気候変動適応法」の趣旨を踏まえ、地域特性や社会情勢の変化などに応じて「適応」の取組を総合的かつ計画的に推進するために策定するもの。



(2)計画の位置付け

- ・「気候変動適応法」に基づく「地域気候変動適応計画」
- ・「北海道環境基本計画」の個別計画
- ・「持続可能な開発目標（SDGs）」に掲げる「目標13：気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」などの達成にも資するもの

(3)計画期間

- ・概ね5年とし、国の動向等を勘案して必要に応じて見直しを行う。

2 気候の長期変化と将来見通し

- ・札幌管区気象台が公表した「北海道の気候変化」（2017年3月）及び「北海道地球温暖化予測情報」（2019年3月）を基に整理

これまでの長期変化	将来見通し（21世紀末）
<ul style="list-style-type: none">○平均気温はおよそ1.63°C上昇○冬日・真冬日の日数が減少○年降水量の大きな変化はない○日降水量50mm以上及び70mm以上の年間日数が増加傾向○最深積雪量が減少傾向 <p>など</p>	<ul style="list-style-type: none">○平均気温は20世紀末を基準に5°C程度上昇○夏日は約52日/年増加、冬日は約58日/年減少○年降水量は概ね10%増加○大雨や短時間強雨の頻度が増加○年降雪量は各地域で減少 <p>など</p>

3 気候変動による影響

- ・国の報告書等を基に、本道で予測される影響等を整理

農業	小麦など一部作物の品質の低下、病害虫の発生増加や分布域の拡大
水産業	ブリなどの分布・回遊域の変化、シロザケの生息域減少
自然生態系	高山帯等植物の分布適域の変化や縮小、エゾシカ等の分布拡大
自然災害	洪水をもたらす大雨事象の増加、海面上昇の発生
健康	熱中症搬送者の増加、節足動物媒介感染症のリスク増加
その他	自然資源を活用したレジャーへの影響、ライフラインへの影響

4 適応の推進方策

(1)適応の取組に関する基本方向

ア 本道の強みを活かす適応の取組の推進

- ・本道の地域特性等を踏まえ、次の4分野について重点的な取組を推進
- ・道の政策分野に「適応」の視点を組み込み、関係部局が連携した取組を推進

分 野	主 な 取 組 の 視 点
産業	<ul style="list-style-type: none">・広大な大地や豊かな海にもたらされる資源を有効活用した、安全で安心な食料供給・自然資源を活用した観光業の振興
自然環境	<ul style="list-style-type: none">・豊かな自然環境の適切な保全と多様な機能の防災・減災への活用
自然災害	<ul style="list-style-type: none">・各地域の地理的特性等を踏まえた災害に強い地域づくり
生活・健康	<ul style="list-style-type: none">・道民の生命や生活の確保・災害に強い交通基盤の整備

イ 情報や知見の収集と適応策の検討

- ・国や関係機関と連携して、適応に関する最新の情報を収集し、これを踏まえて適応策を検討

ウ 道民や事業者等の理解の促進

- ・対象者や事業種別を踏まえた普及啓発、市町村への情報提供の実施
- ・事業活動における「気候リスク管理」や、新たなビジネス機会として捉える「適応ビジネス」の取組の促進

エ 推進体制の充実・強化

- ・法に基づく「地域気候変動適応センター」機能の確保について検討
- ・府内組織である「ゼロカーボン北海道推進本部」を活用した適応策の展開

(2)各主体の役割

区 分	役 割
道	<ul style="list-style-type: none">・計画策定や地域気候変動適応センター機能の確保に係る検討・関係者と連携・協働した取組の推進・道民や事業者等の取組促進に向けた普及啓発の実施 など
事 業 者	<ul style="list-style-type: none">・「気候リスク管理」の取組の推進・「適応ビジネス」の展開 など
道 民	<ul style="list-style-type: none">・「適応」への理解と関心を深め、自ら実践
市 町 村	<ul style="list-style-type: none">・区域内の「適応」の取組の推進
民間団体	<ul style="list-style-type: none">・道民に「適応」の取組を広める活動

(3)計画の進捗管理

- ・国における検討結果を踏まえ、本計画における進捗状況の把握・評価手法を検討
- ・当面は、4つの基本方向に関連する施策等について、定期的に状況等を把握し、取りまとめ

北海道水素社会実現戦略ビジョン（改定版）の概要

（趣旨）

- ・中長期的な視点から本道全体の水素社会のあり方を示すビジョンを2016年に策定。
- ・道内における取組の進展、国の政策動向などを踏まえ、2020年3月に改定。

（目標年次）

- ・2016年度～2040年度頃

1 基本的な考え方

【背景】

«国への政策動向»

- ◆水素基本戦略（2017年12月策定）
 - ・将来目指すべき姿、官民が共有すべき方向性を規定
- ◆水素・燃料電池戦略ロードマップ（2019年3月大幅改定）
 - ・基本戦略に掲げた目標実現のため、
目指すべきターゲットを新たに設定

«北海道の抱える課題»

- ◆CO₂排出量削減
- ◆再生可能エネルギーの活用
- ◆緊急時における電気・熱の確保

«北海道の優位性»

- ◆豊富な再生可能エネルギー
(全国トップクラスのポテンシャル)
- ◆水素関連技術の開発・実証
- ◆事業化に適した立地環境

【目指す姿】

- ◎ 脱炭素社会、地球温暖化対策
 - ◆あらゆる分野で水素への理解・利用が進み、GHGが大幅に削減
- ◎ BCP対策、国土強靭化
 - ◆地域内で製造・備蓄された水素で災害時に生活・産業が継続可能
- ◎ エネルギーの地産地消
 - ◆再エネで製造された水素が地域に安全・安価・安定的に供給
- ◎ 地域経済循環
 - ◆化石燃料の移入が減り、域際収支が改善
- ◎ 環境産業の育成・振興
 - ◆道内の水素関連産業が振興され、地域経済が活性化

2 施策の展開(3本柱)

- ◎ 地産地消を基本とした水素サプライチェーンの構築
- ◎ 脱炭素で安全・安心な地域づくり
- ◎ 環境産業の育成・振興



【サプライチェーン広域展開イメージ】



【2040年度頃のサプライチェーンのイメージ】

3 ビジョンの推進

- 関連企業・団体・市町村との連携
- 「水素サプライチェーン構築ロードマップ」による具体的な取組の着実な推進

水素サプライチェーン構築ロードマップ（改定版）

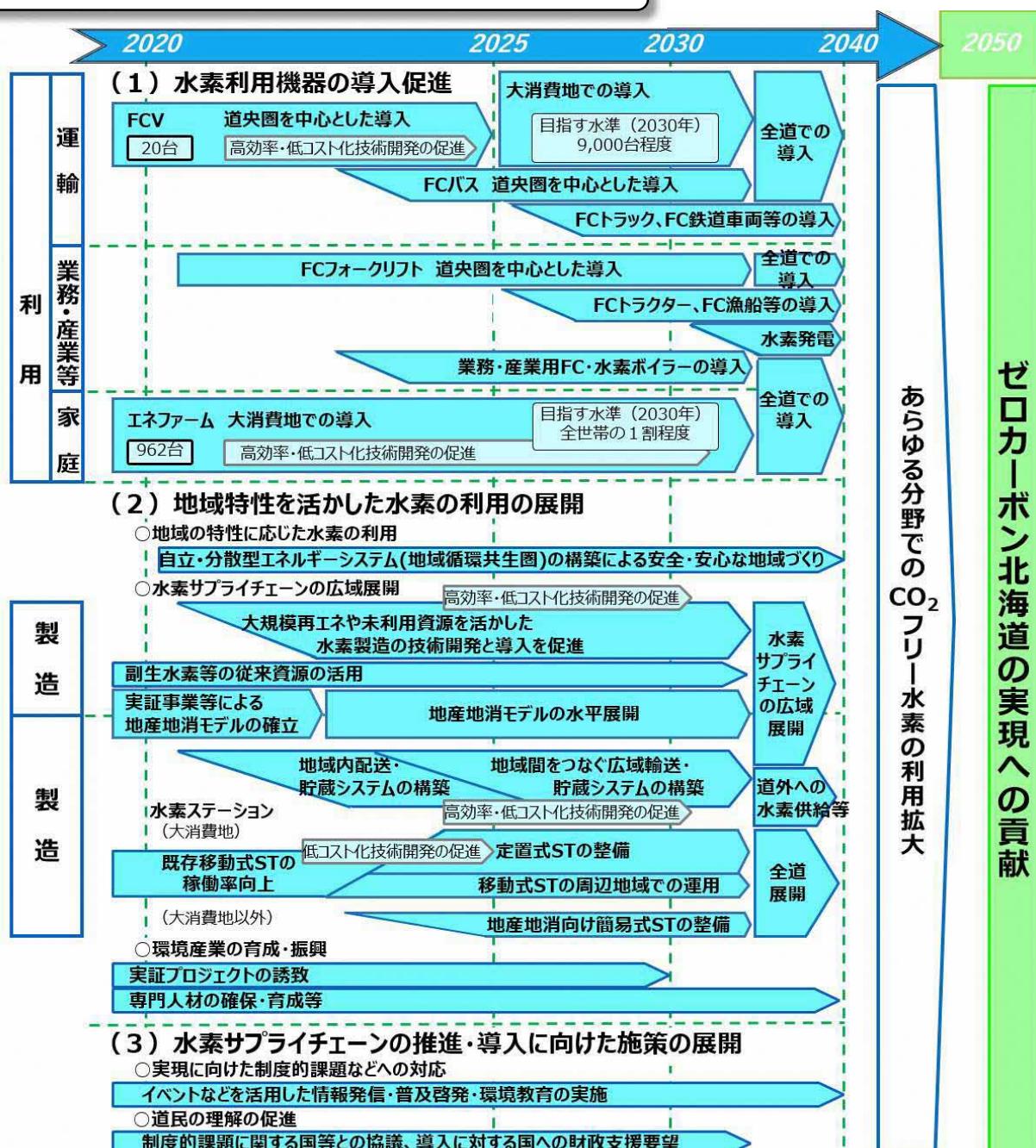
（背景）

- ・地産地消を基本とした水素サプライチェーンの構築を推進するため、当面の手立てとスケジュールを示す水素サプライチェーン構築ロードマップを2016年に策定。
- ・北海道水素社会実現戦略ビジョンの改定、道内における取組の進展、国の政策動向などを踏まえ、ロードマップを2020年12月に改定。

1 ロードマップの趣旨

- ・2050年までの「ゼロカーボン北海道」の実現を目指して、ビジョンの目標年次である2040年度に向け、水素利用機器の導入促進や地域特性を活かした水素利用の展開を推進。
- ・東京オリンピック・パラや大阪・関西万博などの国際イベント開催の機会を捉え、本道の取組を広く発信し、実証事業や試験研究の誘致など、水素社会の実現に向けた機運を醸成する。

2 水素サプライチェーン構築に向けた展開



用語集

本計画で使用している主な用語の解説について、五十音順で整理しています。

【ア行】 《イノベーション》

生産を拡大するために労働、統治などの生産要素の組み合わせを変化させたり、新たな生産要素を導入したりする企業家の行為。技術革新の意味に用いられることがあるが、イノベーションは生産技術の変化だけでなく、新市場や新製品の開発、新資源の獲得、生産組織の改革あるいは新制度の導入なども含む。

《運輸部門》 ⇒ 《家庭部門》 参照 《エネファーム》

家庭用燃料電池の共通ブランド名。都市ガスやLPガスを改質して得られた水素と空気中の酸素との化学反応により発電し、さらに、発電の際に発生する熱を給湯に利用するエネルギー効率の高いシステム。

道内では、2011年に販売が開始され、2015年10月には、耐寒性能が向上されたものが販売され、それまでの外気温-15°C対応から-20°Cまで対応が可能となっている。

《エネルギー起源二酸化炭素》

燃料を使用することで排出される二酸化炭素のこと。他人から供給された電気や熱(商用電力や地域熱供給など)の使用についても、エネルギー起源二酸化炭素に含まれ、わが国の温室効果ガス排出量の約9割を占める。

なお、セメント・鉄鋼などの工業プロセス、原油の生産、廃棄物の焼却で排出される二酸化炭素などは、非エネルギー起源二酸化炭素に分類される。

《エネルギーマネジメント》

省エネ・節電を行うのに必要な方針・目的・目標を設定し、計画を立て、手順を決めて管理することで、効率的にエネルギーを使用していく活動のこと。

これを行う設備がエネルギー マネジメントシステム(EMS; Energy Management System)で、対象とする建物により、HEMS(ヘムス、住宅が対象)、BEMS(ベムス、ビルが対象)、FEMS(フェムス、工場が対象)、CEMS(セムス、広範囲な地域が対象)などの種類がある。

《オゾン層》

オゾンは酸素原子3個からなる気体(O₃)で、大気中でオゾンの多い層を一般的にオゾン層という。大気中のオゾンの約90%が成層圏(約10~50km上空)に存在しており、太陽からの有害な紫外線を吸収し、地上の生態系を保護している。また成層圏オゾンは、紫外線を吸収するため成層圏の大気を暖める効果があり、地球の気候の形成に大きく関わっている。上空に存在するオゾンを地上に集めて0°Cに換算すると約3mm程度の厚さにしかならない。このように少ない量のオゾンが有害な紫外線を防いでいる。

【カ行】

《カーボン・オフセット》

日常生活や経済活動において避けることができないCO₂等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。

カーボン・オフセットに用いる温室効果ガスの排出削減量・吸収量を、信頼性のあるものとするため、国内の排出削減活動や森林整備によって生じた排出削減・吸収量を認証するオフセット・クレジット(J-VER)制度」が2008年11月に創設され、2013年度からは、J-VER制度及び国内クレジット制度が発展的に統合したJ-クレジット制度が開始している。購入したJ-クレジットの活用例の一つとして、事業活動で使用する電力を、全て再生可能エネルギー由来の電力で賄うことをコミットした企業が参加するRE100において、再エネ電力由来のJ-クレジットを、再エネ調達量として報告することが挙げられる。

《カーボンニュートラル》

植物は燃やすと化石燃料と同様に二酸化炭素を排出するが、成長過程では光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するので、収支はプラスマイナスゼロになる、という炭素循環の考え方。

《カーボンフットプリント (Carbon Footprint of Products)》

商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO₂に換算して、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組み。現在は、CO₂排出量以外に複数の環境負荷を対象としたより広義の取組である、統合版エコリーフ環境ラベルプログラムに統合されています。

事業者と消費者の間でCO₂排出量削減行動に関する「気づき」を共有し、「見える化」された情報を用いて、事業者がサプライチェーンを構成する企業間で協力して更なるCO₂排出量削減を推進し、「見える化」された情報を用いて、消費者がより低炭素な消費生活へ自ら変革していくことを目指す。

《家庭部門》

二酸化炭素排出量については、主な発生源毎に以下の部門に分けて算出や考察などを行っている。

- ・産業部門：製造業、農林業、水産業、建設業及び鉱業における化石燃料及び電力などの消費
- ・業務その他部門：事務所、店舗等における電気、ガス、灯油などの消費
- ・家庭部門：家庭における電気、ガス、灯油などの消費
- ・運輸部門：自動車、鉄道、船舶、航空機の化石燃料及び電力などの消費
- ・エネルギー転換部門：火力発電所、ガス事業所及び石油精油所等における化石燃料及び電力などの消費（自家消費）

《家庭用燃料電池》 ⇒ 《エネファーム》 参照

《環境影響評価制度》

環境に著しい影響を及ぼすおそれのある事業を実施しようとする者が、その事業が環境にどのような影響を及ぼすかについて、事前に調査、予測、評価等を行い、その結果を公表し、道、市町村、道民等の意見を聞くなど、一連の手続を通じて環境保全措置の内容等を検討し、環境保全の観点から、より良い事業計画としていくための仕組み。

《環境基本計画》⇒《環境基本法》参照 《環境基本法》

環境の保全に関する基本理念と施策の基本となる事項を定め、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために、公害対策基本法と自然環境保全法を根本的に改正・統合し、1993年に制定された法律。日本の環境政策の基本的方向を示す基本法となっている。

政府は、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境基本計画を策定する(第15条)ものとしており、1994年に環境基本計画(第1次計画)を策定している。また、道においても、北海道環境基本条例に基づき、循環と共生を基調とする持続可能な北海道を目指し、1998年に北海道環境基本計画を策定している。

《環境マネジメントシステム》

組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを、環境管理または環境マネジメントといい、このための工場や事業所内の体制・手続き等の仕組みを、環境マネジメントシステム

(EMS; Environmental Management System) という。また、こうした自主的な環境管理の取組状況について、客観的な立場からチェックを行うことを、環境監査という。

環境マネジメントや環境監査は、事業活動を環境にやさしいものに変えていくために効果的な手法であり、幅広い組織や事業者が積極的に取り組んでいくことが期待されている。

環境マネジメントシステムには、環境省が策定したエコアクション21や、国際規格のISO14001がある。北海道においても北海道商工会議所連合会などが中心となり策定した北海道環境マネジメントシステムスタンダード(HES)がある。

マネジメントシステムでは、個別の管理対象に焦点を当てて、計画(Plan)→実施(Do)→見直し(Check)→改善(Act)というPDCAサイクルを回すこと、すなわち継続的改善を行っていくことが要求事項として定められている。

《緩和》

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出削減と吸収の対策を行うこと。省エネの仕組みや、再生可能エネルギーなどの低炭素エネルギー、CCUやCCUSの普及、植物によるCO₂の吸収源対策などが挙げられる。

地球温暖化対策の緩和策と適応策は車の両輪の関係にあり、日本では、地球温暖化対策推進法と気候変動適応法の2つを礎に気候変動対策を推進している。

《気候変動》

大気の平均状態である気候が、自然的要因や人為的要因により、様々な時間スケールで変動すること。降水量の変化や氷河期・間氷期サイクルなど全ての大気現象の変化を含むが、狭義的には、人為起源による温室効果ガスの増加でもたらされる地球温暖化のことを指す。

近年の地球温暖化の影響により、日本においては、気温の上昇による熱中症患者の増加、暴風雨や台風の発生数等の増加といった異常気象、サンゴの白化といった生態系への影響、水稻の白未熟粒やみかんの浮皮症といった農作物への影響、媒介生物の分布拡大によるデング熱などの健康への懸念などが顕在化している。

《気候変動適応計画》⇒《気候変動適応法》参照

《気候変動適応法》

地球温暖化対策は「緩和」と「適応」に大別される。これまで我が国においては、地球温暖化対策推進法の下で、温室効果ガスの排出削減対策(緩和策)が進められてきたが、気候変動の影響による被害を回避・軽減する適応策が法的に位置づけられていなかったことから、適応を法に位置づけ、推進するため2018年に制定された法律。

気候変動適応に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府は、気候変動適応計画を策定する(第7条)ものとしているほか、地方公共団体には、その地域における自然的・経済的・社会的情況に応じた気候変動適応に関する施策の推進を図るために地域気候変動適応計画を策定する(第12条)ものとしており、これに基づき、道では北海道気候変動適応計画を2020年に策定している。

また、地域における気候変動適応を推進するため、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集等を行う拠点として、同法第13条に基づき、令和3年4月に北海道地域気候変動適応センターを設置した。

《気候変動に関する政府間パネル》(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)

国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)によって1988年に共同設立された政府間機構。世界中から科学者が集まり、自然及び社会科学的側面から地球温暖化に関する最新の知見をまとめており、1990年に平均気温の上昇と人間の活動による二酸化炭素の排出削減に言及した第1次評価報告書(FAR)を発表。以降、数年ごとに評価報告書を発表しており、2021年には第6次評価報告書(AR6)が発表され、これらの報告書は、地球温暖化に対する国際的な取組に科学的根拠を与えるものとして極めて重要な役割を果たしている。

《気候変動枠組条約》

大気中の温室効果ガスの濃度を、気候体系に危害を及ぼさない水準で安定化させることを目的とし、1992年に採択された条約。2017年現在、197カ国及び欧州連合が締約しており、全締約国について、温室効果ガス削減計画の策定・実施、排出量の実績公表を義務としているほか、先進国については、途上国への資金供与や技術移転の推進などの追加義務がある。正式名称は、気候変動に関する国際連合枠組条約。

この条約に基づき、全ての締約国が参加する最高意思決定機関である、気候変動枠組条約締約国会議(気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議)(COP, Conference of Parties)が、1995年から毎年開催されている。1997年に開催された第3回締約国会議(COP3)では「京都議定書」が、2015年に開催された第21回締約国会議(COP21)では「パリ協定」が採択されている。

《気候変動枠組条約締約国会議》⇒《気候変動枠組条約》参照

《北の住まいるタウン》

「コンパクトなまちづくり」「低炭素化・資源循環」「生活を支える」取組を一体的に展開し、安全・安心・暮らしの質向上、コミュニティの再生や、地域産業振興、雇用創出などにつなげ、本道の人口減少問題の克服に寄与する、誰もが安心して心豊かに住み続けられるまち・地域。

《京都議定書》

1997年に開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で採択された議定書。二酸化炭素等6種の温室効果ガスを対象とし、2008年から2012年までの間に先進締結国全体で1990年比5%以上(日本は6%)削減するとの数値目標を定めた。

《金融・資産運用特区》

金融・資産運用業にとって魅力的な環境を整備する観点から、特定の地域において国や地域が規制改革や運用面での取組み等を重点的に実施するエリアの総称。

《グリーン社会》

日本の成長戦略の柱に、経済と環境の好循環を掲げて、実現に最大限注力するとした概念。2020年11月の臨時国会において、菅首相が所信表明演説の中で言及した。

《グリーン水素》

再生可能エネルギーなどを使って、製造工程においてCO₂を排出せずにつくられた水素。

《クリーン農業》

堆肥等の有機物の施用などによる土づくりに努め、化学肥料や化学合成農薬の使用を必要最小限にとどめるなど、農業の自然循環機能を維持・増進させ、環境との調和に配慮した、安全・安心で品質の高い農産物の生産を進める農業のこと。

《公正な移行》

高炭素経済から低炭素経済への移行において、いかなる人々、労働者、場所、部門、国、地域も取り残されないようにすることを目的とした一連の原則、プロセス、実践。

《高度道路交通システム (Intelligent Transport System; ITS)》

交通渋滞の緩和、円滑な輸送効率の確保、環境の保全などを目指し、最先端の情報通信技術や制御技術を用いて人と道路と車両を一体のシステムとして構築する新しい道路交通システムの総称。

開発が進められている具体的な分野としては、ナビゲーションシステムの高度化、交通管理の最適化、商用車の効率化、自動料金収受システム、道路管理の効率化、安全運転の支援、公共交通の支援などがある。

《国家戦略特別区域》

“世界で一番ビジネスをしやすい環境”を作ることを目的に、地域や分野を限定し、大胆な規制・制度の緩和や税制面の優遇を行う規制改革制度。

【サ行】

《再生可能エネルギー》

人間活動による資源の消費速度より、自然界から資源が補充される速度の方が大きい、非枯渇性のエネルギー。法令では、示された太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他の自然界に存する熱、バイオマスなどのエネルギーが定義されている。

《産業革命》

18世紀後半から19世紀前半にかけてイギリスにおける技術革新に伴う産業上の諸変革、特に手工業生産から工場生産への変革と、それによる経済・社会構造の大変革のこと。19世紀から20世紀初頭にかけて他の欧米諸国や日本に波及した。

《次世代自動車》

「次世代モビリティガイドブック2019-2020（環境省・経済産業省・国土交通省）」に基づき、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)、プラグインハイブリッド自動車(PHEV)、ハイブリッド自動車(HV)、天然ガス自動車、クリーンディーゼル自動車（乗用車）を示す

《自然の番人宣言》

釧路圏域に住む人が自ら「自然の番人」として不法投棄やポイ捨てに目を光らせ、釧路湿原国立公園、阿寒国立公園、厚岸霧多布昆布森国定公園をはじめとする貴重な自然環境を守り、次世代に引き継いでいこうとするもので、平成18年4月に全市町村が共同で制定した。

《住宅の省エネルギー基準》

建築物省エネ法により、住宅の建築主に対して努力義務として課されている、一定の基準以上の省エネルギー性能。住宅の外皮性能に加えて、住宅全体で使用するエネルギー量の二面から住宅の省エネルギー性能を評価している。「第7次エネルギー基本計画」では、2030年度以降に新築される住宅はZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指すとしている。

《循環型社会》

「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る」社会のこと。循環型社会の形成に向けた取組の一つとして3R(スリーアール、Reduce(リデュース、発生抑制)、Reuse(リユース、再使用)、Recycle(リサイクル、再生利用)の頭文字をとったもの)の取組が挙げられる。

《循環経済(サーキュラーエコノミー)》

資源の投入量・消費量を抑えつつ、製品等をリユース・リペア・メンテナンスなどにより長く利用し、循環資源をリサイクルする3Rの取組を進め、再生可能な資源の利用を促進し、ストックを有効活用しながら、サービス化等を通じて資源・製品の価値を回復、維持又は付加することによる価値の最大化を目指すもの。

《出力変動》

発電所における発電出力が変動すること。特に太陽光や風力など自然エネルギー由来の発電出力は、気象条件により左右され、時間帯・季節によっても大きく出力変動する特徴がある。

電気の需給バランスが崩れてしまうとトラブルが発生することから、これらの電力を大量導入する場合は、送電線や変電所の増強、自然エネルギー電源の出力予測、蓄電池等を活用した蓄エネルギーなどの対応策を組み合わせて実施する必要がある。

《省エネ基準》→《住宅の省エネルギー基準》参照 《新エネルギー》

「再生可能エネルギー」のうち、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量が少なく、エネルギー源の多様化に貢献するエネルギーのこと。新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネ法)では、「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るために必要なもの」として、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電、中小規模水力発電、地熱発電、太陽熱利用、バイオマス熱利用、雪氷熱利用、温度差熱利用、バイオマス燃料製造の10種類が指定されている。

《水素》

原子番号1の原子で、宇宙の全質量の約75%を占める元素。地球上では、水素分子(H₂)の単体状態か、化合物として存在していることが多く、一般的に水素といえば、H₂のことを指す。

水素をエネルギー源として利用する場合、利用段階でCO₂を排出せず、また、燃料電池技術を活用することで高いエネルギー効率が得られるなどの優れた特性があることから、日常の生活や産業活動のエネルギーの一部として水素を導入していくことが、脱炭素社会の実現に重要であると期待されている。

《水素サプライチェーン》

水素を製造・貯蔵・供給・輸送し、燃料電池自動車や燃料電池等で利用するまでの一連の流れ。

《水素ステーション》

燃料電池自動車などに水素を供給するための施設。ガソリン車のガソリンスタンドに相当する。

《ゼロエミッション・ビークル (ZEV, Zero Emission Vehicles)》

走行時に二酸化炭素等の排出ガスを出さない自動車のこと。電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)が該当する。

《ゼロカーボンシティ》

2050年にCO₂を実質ゼロにすることを目指す旨を自らが主張又は地方自治体として公表した自治体。

《全国地球温暖化防止活動推進センター》⇒《地球温暖化対策推進法》参照

【タ行】

《脱炭素経営》

企業が、気候変動に対応した経営戦略の開示(TCFD)や脱炭素に向けた目標設定(SBT, RE100)などを通じ、経営に取り組む動き。こうした企業の取組は、国際的なESG投資の潮流の中で、自らの企業価値の向上につながることが期待できる。また、気候変動の影響がますます顕在化しつつある今日、先んじて脱炭素経営の取組を進めることにより、他者と差別化を図ることができ、新たな取引先やビジネスチャンスの獲得に結びつくものになっている。

《脱炭素社会》

地球温暖化の原因である二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を、自然が吸収できる量以内に削減し、排出量と吸収源による削減量との間に均衡を達成するため、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組を推進するなど、環境に配慮した社会のこと。パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(2019年6月策定)において、水素は、脱炭素化のカギとなる分野として位置付けられている。

《地域気候変動適応計画》⇒《気候変動適応法》参照

《地域気候変動適応センター》⇒《気候変動適応法》参照

《地域循環共生圏》

各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることをめざす考え方。

《地域地球温暖化防止活動推進センター》⇒《地球温暖化対策推進法》参照

《地域マイクログリッド》

限られたコミュニティの中で、太陽光発電やバイオマス発電などの再生可能エネルギーで電気をつくり、蓄電池などで電力量をコントロールし、エネルギーの地産地消ができるシステム。

《地球温暖化》⇒《気候変動》参照

《地球温暖化対策計画》⇒《地球温暖化対策推進法》参照

《地球温暖化対策推進法》(地球温暖化対策の推進に関する法律)

1997年に開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)での京都議定書の採択を受け、我が国の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みとして、1998年に制定された法律。

地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府は、地球温暖化対策計画を策定する(第8条)ものとしているほか、地方公共団体には、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する地方公共団体実行計画を策定する(第21条)ものとしており、これに基づき、道では北海道地球温暖化対策推進計画を2010年に策定している。

また、地球温暖化対策に関する普及啓発を行うこと等により地球温暖化の防止に寄与する活動を促進するため、国が指定する全国地球温暖化防止活動推進センター(第39条)や、知事等が指定する地域地球温暖化防止活動推進センター(第38条)及び地球温暖化防止活動推進員(第37条)についても定められており、道では、1999年に公益財団法人北海道環境財団を地球温暖化防止活動推進センターとして指定し、23名(2020年12月現在)の推進員を委嘱している。

《地球温暖化防止活動推進員》⇒《地球温暖化対策推進法》参照

《地産地消》

地域で生産されたものを地域で消費すること。道内各地で生産者による新鮮な地場産品の直売や生産者等と消費者の交流活動など多様な取組が展開されており、消費者と生産者の相互理解を深めるとともに、輸送に伴うコストの低減や二酸化炭素の排出など環境負荷の低減に貢献すると考えられる。

《地方公共団体実行計画》⇒《地球温暖化対策推進法》参照

《調整力》

電力の需給バランスを調整する能力。

《低炭素社会》

化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等レベルとしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で、大気中の温室効果ガスを安定させると同時に生活の豊かさを実感できる社会。

《適応》

既に起こりつつある、または起こりうる気候変動の影響に対処し、自然や社会のあり方を調整することで、気候変動の影響による被害を回避・軽減すること。停電や洪水などの災害を想定したBCP対策や、熱中症の早期警告インフラ整備、農作物の新種の開発などが挙げられる。

地球温暖化対策の緩和策と適応策は車の両輪の関係になり、日本では、地球温暖化対策推進法と気候変動適応法の2つを礎に気候変動対策を推進している。

《テレワーク》

情報通信機器などをを利用して、時間・場所に制約されず働く労働形態のこと。

《電気自動車》⇒《次世代自動車》参照

《電動車》

「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（2020年12月25日）」に基づき、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、ハイブリッド自動車（HV）を示す。

《統合的向上》

第3次環境基本計画より提唱されている概念。2024年5月に閣議決定された第6次環境基本計画においては、『環境的側面、経済的側面、社会的側面が複雑に関わり、現代の経済社会システムの在り方が人類の存続の基盤である環境・自然資本の安定性を脅かしつつある状況において、健全で恵み豊かな環境を継承していくためには、環境収容力の範囲内で経済社会活動が営まれ、さらには良好な環境が創出されるようにしていく必要がある。』とされている。

環境・経済・社会の統合的向上の具体化の鍵の1つとして地域循環共生圏が挙げられる。

【ナ行】

《ナッジ》

Nudge(そっと後押しする)の意。行動科学の知見(行動インサイト)の活用により人々が自分自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法。選択の自由を残し、費用対効果の高いことを特徴として、欧米をはじめ世界の200を超える組織があらゆる政策領域に活用している。日本においても2018年に初めて成長戦略や骨太方針にナッジの活用を環境省事業とともに位置づけた。

《燃料電池自動車（FCV；Fuel Cell Vehicle）》

燃料電池を搭載し、発電した電気を用いてモーターで走行する自動車。最も一般的で市販されている燃料電池自動車は、高圧水素を燃料として車載し、空気中の酸素との電気的な化学反応により発電している。次世代自動車のひとつであり、利用段階で二酸化炭素を排出しないことから、ゼロエミッション・ビーグルである。

《ネイチャーポジティブ》

「生物多様性国家戦略2023-2030」において、自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる」と定義されており、「G7 2030年自然協約」や、昆明・モントリオール生物多様性枠組においてその考え方方が掲げられるなど、生物多様性における重要な考えとなっている。

《ノンフロン機器》

地球温暖化やオゾン層破壊の原因となる、フロン類を使用していない機器。

自然界に存在している自然冷媒(アンモニア、炭化水素、二酸化炭素、水、空気など)を用いた冷蔵冷凍庫や空調機器等が開発・販売されている。

【ハ行】

《バイオエタノール》

トウモロコシやサトウキビなど、再生可能なバイオマスを発酵させて生産されるエタノール。バイオマス由来であることから、カーボンニュートラルの性質を持つ燃料。内燃機関の燃料として、ガソリン代替利用またはガソリンとの混合利用が可能で、その混合割合によってE3(3%混合)等と表記する。

《バイオディーゼル燃料》

生物由来の油を原料(特に日本では、使用済み食用油(天ぷら油)が用いられることが多い)として作られる燃料。バイオマス由来であることから、カーボンニュートラルの性質を持つ燃料。ディーゼルエンジンの燃料として、軽油代替利用または軽油との混合利用が可能で、その混合割合によってB100(100%バイオディーゼル燃料)、B5(5%混合)等と表記する。

軽油と比較すると、ゴム・樹脂部品を劣化させやすく、低温で固化しやすいなどの特徴があるが、一般的なディーゼルエンジンを大きく改良することなく使用することができる。

《バイオマス》

再生可能な生物由来の有機性資源で、石炭や石油などの化石資源を除いたもの。バイオマスは燃焼させても大気中の二酸化炭素の総量を増加させない「カーボンニュートラル」の特性を有する。

廃棄物系バイオマスとしては、廃棄される紙、家畜ふん尿、食品廃棄物、建設発生木材、黒液、下水汚泥など、また、未利用バイオマスとしては、稻わらなど農作物非食用部や林地未利用材がある。

農業分野における飼肥料としての利用などのほか、燃焼による発電への利用、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化などのエネルギー利用などで利用されている。

《バイオマス活用推進基本計画》⇒《バイオマス活用推進基本法》参照

《バイオマス活用推進基本法》

バイオマスの活用の推進に関する基本理念、施策の基本となる事項を定めること等により、バイオマスの活用に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的に、2009年に制定された法律。

政府は、バイオマス活用推進基本計画を策定する(第20条)ものとしているほか、都道府県は上記バイオマス活用推進計画を勘案して、都道府県バイオマス活用推進計画の策定に努める(第21条)ものとしており、これに基づき、道では北海道バイオマス活用推進計画を2013年に策定している。

《バイオマスプラスチック》

トウモロコシやサトウキビなど、再生可能なバイオマス資源を原料に、化学的または生物学的に合成することにより得られるプラスチック。バイオマス由来であることから、カーボンニュートラルの性質を持つ材料。

なお、バイオプラスチックは、バイオマスプラスチック(バイオマスを原料とするプラスチックで、化学構造により生分解性するものとしないものがある)と、生分解性プラスチック(微生物により分子レベルに分解されるプラスチックで、化石由来原料で作られるものもある。)の総称。

《ハイブリッド自動車》⇒《次世代自動車》参照

《パブリックコメント》

行政機関による規制の設定、改廃にあたり、原案を事前に公表して国民から意見や情報提供を求め、フィードバックを行う制度。

《パリ協定》

2015年に開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において、2020年以降の気候変動問題に関する京都議定書の後継となる新たな枠組みとして採択された協定。世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2°C より十分低く保つとともに、 1.5°C に抑える努力を追求すること等を目的としている。

全ての協定締約国は、長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略(長期低排出発展戦略)の作成に努めるとされていることから、日本は、最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指した「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を2019年に閣議決定した。

《パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略》 ⇒ 《パリ協定》参照

《プラグインハイブリッド自動車》 ⇒ 《次世代自動車》参照

《ブルーカーボン》

「ブルーカーボン」とは、沿岸域や海洋生態系によって吸收・固定される二酸化炭素(CO_2)由来の炭素を指し、その吸収源としては、浅海域に分布する藻場や干潟などがあります。

《分散型エネルギーソース》

大規模発電所で発電して消費地へ送電する従来のエネルギー・システムとは異なり、地域でエネルギーを作り、使うエネルギー・システムのこと。

省エネルギーの推進や再エネの普及拡大、エネルギー・システムの強靭化に貢献する取組として重要であるとともに、まちづくりと一体的にその導入が進められることで、地域の活性化にも貢献し、地域循環共生圏の形成にも寄与する。

《北海道環境基本計画》 ⇒ 《環境基本法》参照

《北海道環境マネジメントシステムスタンダード (HES)》 ⇒ 《環境マネジメントシステム》参照

《北海道気候変動適応計画》 ⇒ 《気候変動適応法》参照

《北海道Society 5.0》

2019年度、学識経験者や事業者、経済団体、行政機関などから構成される「北海道Society5.0懇談会」において取りまとめられた「北海道Society5.0構想」で示されたAIやIoT、ロボット等の未来技術を活用することで本道が抱える様々な課題を解決し、実現するおおよそ10年後(2030年頃)の北海道の未来社会。

《北海道地球温暖化対策推進計画》 ⇒ 《地球温暖化対策推進法》参照

《北海道バイオマス活用推進計画》 ⇒ 《バイオマス活用推進基本法》参照

《北方型住宅》

北海道の住宅は、積雪寒冷気候に対応するため、戦後の早期から住宅技術の開発と普及に取り組んできた。1950年代には、防火・不燃構造化を目的としてブロック造住宅が開発され、1980年代からは、省エネルギー基準が定められ、断熱性能への関心が高まるなど、住まいに求められることが「量」「広さ」から「質」へとシフトしてきた。このような中、住宅の高断熱化、高気密化を目指し誕生したもの。

《ボランタリークレジット》

国内外のプロジェクトによる排出削減量や吸收・除去量を民間の認証機関によってクレジット化したもの。

【マ行】

《木育 (もくいく)》

「木とふれあい・木に学び・木と生きる」取組を通じて、人と木や森との関わりを主体的に考えられる豊かな心を育むこと。

《モーダルシフト》

輸送の効率化により省エネルギーと環境の保全を実現するために、自家用車のような私的で小規模な輸送を、バスや鉄道・船舶といった公的で大量の輸送手段に切り換える対策の総称。

【ラ行】

《レジリエンス》

一般的に回復力・復元力という意味があり、災害などでシステムの一部の機能が停止した場合にも、全体としての機能を速やかに回復できる強靭さを表す。

【ワ行】

《ワーケーション》

非日常の土地で仕事をすることで、生産性や心の健康を高め、より良いワーク＆ライフスタイルを実施することができる1つの手段。

【英数字】

《BCP対策》

企業が、自然災害、大火災などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画。

《BIS資格者》

BISとはBuilding Insulation Specialistの略で、住宅等の断熱・気密・換気・暖房に関して高度な専門的知識を有する技術者として、北海道が独自に定めた専門資格をもつ者。

《COP》 ⇒ 《気候変動枠組条約》参照

《CO₂の見える化》 ⇒ 《カーボンフットプリント》参照

《DX (デジタルトランスフォーメーション)》

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

《EMS》 ⇒ 《エネルギー・マネジメント》参照

《ESG投資》

投資するために企業の価値を測る材料として、これまでキャッシュフローや利益率などの定量的な財務情報が主に使われてきたが、それに加え、非財務情報である環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)の要素を考慮する投資を「ESG投資」という。ESGに関する要素はさまざまであるが、例えば「E」は地球温暖化対策、「S」は女性従業員の活躍、「G」は社外取締役の比率などが挙げられる。

《FCV》⇒《燃料電池自動車》参照

《GX (グリーントランスフォーメーション)》

産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギーを中心に移行させ、経済社会システム全体を変革すべく、エネルギーの安定供給・経済成長・排出削減の同時実現をめざすもの。

《ICT (Information and Communication Technology)》

情報通信技術。様々な情報サービスを統合し、ユーザーが情報を利用することができるようとする技術。サーバーやインターネットなどの技術面だけでなく、ビッグデータやソーシャルメディアなどのサービス面もその範囲に含めることが多い。情報技術(Information Technology (IT))とほぼ同義の意味であるが、国際的にはICTは一般的に使われているため、日本でもICTが併用されるようになっている。

《IPCC》⇒《気候変動に関する政府間パネル》参照

《ISO14001》⇒《環境マネジメントシステム》参照

《J-クレジット》⇒《カーボン・オフセット》参照

《LED (Light Emitting Diode)》

LEDとは、発光ダイオード(Light Emitting Diode)の頭文字を省略したもので、電気を流すと発光する半導体の一一種で、近年は一般照明分野での普及が進んでいます。一般的にLED照明は白熱電球と比べ省電力で長寿命とされており、環境負荷への軽減が期待されています。

《MaaS (Mobility as a Service)》

ICT（情報通信技術）を活用し、電車、バス、タクシー、自転車などあらゆるモビリティ（移動）を一つのサービスとして展開するもの。

《NGO (Non-Governmental Organization)》

貧困・飢餓や紛争、環境破壊や災害など世界で起こっているさまざまな課題に、政府や国際機関とは異なる「民間」の立場から、利益を目的とせず取り組む市民団体。

《NPO (Non-Profit Organization)》

様々な社会貢献活動を行い、団体の構成員に対し、収益を分配することを目的としない団体の総称。収益を目的とする事業を行うこと自体は認められるが、事業で得た収益は様々な社会貢献活動に充てることになる。このうち、特定非営利活動促進法に基づき法人格を取得した法人を特定非営利活動法人（NPO法人）と言う。

《RE100》⇒《カーボン・オフセット》参照

《SAF》

「持続可能な航空燃料 (Sustainable aviation fuel)」のこと。廃食油、微細藻類、木くず、サトウキビ、古紙などを主な原料として製造され、従来使用されている化石燃料（石油など）からつくったジェット燃料とくらべ、CO₂削減効果があると考えられている。

《SDGs未来都市》

北海道は、SDGsの理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域として「SDGs未来都市」に選定されている。

《V2X》

V2X (Vehicle to everything) は、自動車と自動車や、自動車とネットワークなど、自動車と様々なモノの間の通信形態の総称。また、V2H (Vehicle to Home) は、電気自動車(EV)・プラグインハイブリッド自動車(PHEV)への充電、並びにEV・PHEV・燃料電池自動車(FCV)から家庭へ放電(給電)ができるシステム。

《ZEB》

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼ぶ。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることをめざした建物のこと。

《ZEH》

Net Zero Energy House (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略称で、「ゼッチ」と呼ぶ。「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることをめざした住宅」のこと。

《1.5°C特別報告書》

IPCCが2018年に発表した特別報告書。温暖化を1.5°Cに留めるためには、電化・水素・バイオマス・CCUSなどを活用した社会構造の改革と、持続可能な開発の考え方が重要であると述べている。

正式名称は、気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から1.5°Cの地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス排出経路に関するIPCC特別報告書。

《3R》⇒《循環型社会》参照