資料2-1

カーボンニュートラルの実現に向けた国土づくり

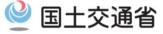




ご議論頂きたいこと【P3~4】

- 1. カーボンニュートラルに関する目標【P5~6】
- 2. カーボンニュートラルと国土形成計画との関係【P7】
- 3. 対応の方向性・留意点【P8~19】

ご議論いただきたいこと

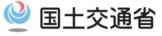


(1)カーボンニュートラルの実現と国土形成計画との関係について、カーボンニュートラルが達成された 2050年の国土像としては以下のような想定は妥当なものか。

国土資源の有効利用の視点 産業の適正な立地の視点	1	再生可能エネルギーが適地に立地・設置されている。
	2	再生可能エネルギーが安定的・自立的に供給されている。
	3	脱炭素型の産業が適切に立地している。
性来の過止な立地の抗無	4	国際競争力のある環境関連産業が創出・成長している。
地域(都市・農山漁村)の整備の視点	(5)	建築物、まち・地域が徹底した省工ネ型となっている。 (その他①もあり)
地域(1071)、展出流列)の走偏の低点	6	脱炭素型の交通・物流のシステムや基盤が整備されている。
環境の保全の視点	7	森林などCO2の吸収源が確保されている。

- ※ 地域生活圏とは、環境機能の確保(①②⑤⑥⑦)、生活に必要な所得を得る機能(③④)の確保の面で関連。
- (2) 上記の想定される国土像に向けて、国土形成計画として、以下のような対応の方向性で問題はないか。
 - ① 再生可能エネルギーの立地や設置についてはインフラ空間から民間施設等までを積極的に活用するとともに、地域における合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域と共生する再生可能エネルギーの円滑な導入を進める。
 - ② | 再生可能エネルギーについて、レジリエンスの強化の観点を含めてネットワークの構築等を進める。
 - ③ | アンモニア・水素等を必要とする、脱炭素型の産業の立地を支える施設や基盤を整備する。
 - ④ 環境関連産業の創出・成長に向け、重点分野について目標設定し、官民連携を強化する。また、地域産業の成長産業化の挑戦(生産性の向上・新産業の創出など稼ぐ力の強化)を推進する。
 - 。 | 住宅・建築物の徹底的な省エネ化を進めるとともに、スマートシティ化など、脱炭素化に配慮したまちづくり・地域づ ⑤ | くりを推進する。
 - ⑥ EV・FCV等の導入基盤の整備とともに、物流についてはサプライチェーン全体のエネルギーの効率化等を、旅客については公共交通利用の促進等を図る。
 - ⑦ │森林の整備や緑地の保全、炭素を貯蔵する木材の利用等を推進する。

ご議論いただきたいこと

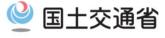


- (3) 前述の方向性に沿って進めていくにあたって、以下の点を将来さらに考えなければならないこととして留意しておくべきではないか。その他に留意すべきことはないか。
 - ・カーボンニュートラルの取組を進めるなか、国際・国内状況によって更なる取組の加速化を求められる可能 性があることを認識しておく必要があるのではないか。
 - ・特に、国際状況の急な変化によって脱炭素型の企業でないと国際的なサプライチェーンから外されるおそれ (その結果、産業及び地域経済に甚大な影響)も否定できず、そのような事態が生じうることも認識してお く必要があるのではないか。
 - ・地域経済や雇用等の影響等を踏まえて、地域の実情に応じて、脱炭素化に向けたエネルギー転換等のトランジションの促進に加えて、カーボンニュートラルの実現に向けた取組の推進により、ビジネスモデルの転換が迫られる発電、鉄鋼、化学工業等の関連産業が多く立地する臨海部等の地域については、活用が期待される洋上風力や水素・アンモニア等に関連する新たな産業集積地を形成することで、地域の雇用等を創出していくことも考えられるのではないか。

また、現在又は将来発生する人口減少・担い手不足などの地域課題を同時解決し、地域主導の地域新電力会社の創設によるエネルギーの地産地消や雇用の創出など地域の経済循環を強くする事業スキームで脱炭素を進めていく必要があるのではないか。

・デジタル化の進展は、シェアリングなど人・物・金の流れの最適化が進むことなどを通じ、エネルギーの効率的な利用・省エネルギーにもつながるが、他方でデジタル機器・デジタルインフラのエネルギー消費量が大幅に増加していく可能性が指摘されているため、デジタル機器・デジタルインフラの省エネ化等もしっかり進めていく必要があるのではないか。

1. カーボンニュートラルに関する目標



○2030年度の温室効果ガス排出を2013年度から46%削減、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける

○2050年カーボンニュートラルの実現

<基本的な考え方>

地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、経済社会を大きく変革し、投資を促し、生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出す、その鍵となるもの。

<各分野のビジョンと対策・施策の方向性>



エネルギー:

再エネ最優先原則 徹底した省エネ 電源の脱炭素化/可能なものは電化 水素、アンモニア、原子力などあらゆる 選択肢を追求



産業:

徹底した省エネ 熱や製造プロセスの脱炭素化



運輸:

2035年乗用車新車は電動車100% 電動車と社会システムの連携・融合



地域・くらし:

地域課題の解決・強靱で活力ある社会 地域脱炭素に向け家庭は脱炭素エネ ルギーを作って消費

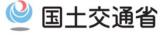


吸収源対策

森林吸収源対策やDACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage) の活用

※パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(令和3年10月)概要より抜粋

1. カーボンニュートラルに関する目標



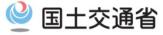
○2050年カーボンニュートラルが実現した社会

(エネルギー基本計画(令和3年10月)より抜粋)

2050年カーボンニュートラルが実現した社会を正確に描くことは、技術開発等の可能性と不確実性、国際政治経済を含め情勢変化の不透明性などにより簡単なことではないが、現時点の技術を前提として、大胆に2050年カーボンニュートラルが達成された社会におけるエネルギー需給構造を描くと以下のようなものとなる。

- ・徹底した省エネルギーによるエネルギー消費効率の改善に加え、脱炭素電源により電力部門は脱炭素化され、 その脱炭素化された電源により、非電力部門において電化可能な分野は電化される。
- ・産業部門においては、水素還元製鉄、CO2吸収型コンクリート、CO2回収型セメント、人工光合成などの実用化により脱炭素化が進展する。一方で、高温の熱需要など電化が困難な部門では、水素、合成メタン、 バイオマスなどを活用しながら、脱炭素化が進展する。
- ・民生部門では、電化が進展するとともに、再生可能エネルギー熱や水素、合成メタンなどの活用により脱炭 素化が進展する。
- ・運輸部門では、EV・FCV等の導入拡大とともに、CO2を活用した合成燃料の活用により、脱炭素化が 進展する。
- ・各部門においては省エネルギーや脱炭素化が進展するものの、CO2の排出が避けられない分野も存在し、 それらの分野からの排出に対しては、…(中略)…森林吸収源などによりCO2が除去される。

2. カーボンニュートラルと国土形成計画の関係



2050年カーボンニュートラル に向けた主な対応

(パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略, エネルギー基本計画)

再生可能エネルギー の最大限の導入 電力 部門 水素・アンモニア発

水素・アンモニア発 電の促進やCO2の回 収・貯蔵・再利用

製造プロセス・熱需 産業 要におけるエネル 部門 ギー転換(水素・ア ンモニア等の活用)

業務・

家庭 省エネ・エネルギー の効率的利用

CO2除去(森林吸収源など)

運輸部門

省エネ・エネルギー 効率向上

モビリティの脱炭素

再牛可能エネルギー

の最大限の活用

カーボンニュートラルが達成された2050年の国土像

左

の

国土像

Ė

向け

玉

土

許

画

はど

のような方

向

性を示

す必要があるか

<国土資源の有効利用の視点>

- ① 再生可能エネルギーが適地に立地・設置されている。
- ② 再生可能エネルギーが安定的・ 自立的に供給されている。

<産業の適正な立地の視点>

- ③ 脱炭素型の産業が適切に立地し ている。
- ④ 国際競争力のある環境関連産業が創出・成長している。

(地域(都市・農山漁村)の整備の視点>

- ⑤ 建築物、まち・地域が徹底した 省エネ型となっている。(その 他①もあり。)
- 6 脱炭素型の交通・物流のシステムや基盤が整備されている。

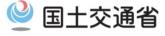
<環境の保全の視点>

⑦ 森林などCO2の吸収源が確保されている。

国土計画としての対応の方向性

- ① 再生可能エネルギーの立地や設置についてはインフラ空間から民間施設等までを積極的に活用するとともに、地域における合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域と共生する再生可能エネルギーの円滑な導入を進める。
- ② 再生可能エネルギーについて、レジリエンスの強化の観点を含めてネットワークの構築等を進める。
- ③ アンモニア・水素等を必要とする、脱炭 素型の産業の立地を支える施設や基盤を 整備する。
- ④ 環境関連産業の創出・成長に向け、重点 分野について目標設定し、官民連携を強 化する。また、地域産業の成長産業化の 挑戦(生産性の向上・新産業の創出など 稼ぐ力の強化)を推進する。
- ⑤ 住宅・建築物の徹底的な省工ネ化を進めるとともに、スマートシティ化など、脱炭素化に配慮したまちづくり・地域づくりを推進する。
- ⑥ EV・FCV等の導入基盤の整備とともに、物流についてはサプライチェーン全体のエネルギーの効率化等を、旅客については公共交通利用の促進等を図る。
- ⑦ 森林の整備や緑地の保全を推進するとと もに、炭素を貯蔵する木材の利用等を推 進する。

3. 対応の方向性①



(国土像①) 再生可能エネルギー施設が適地に立地・設置されている。

<u>対応の方向性①:</u>

再生可能エネルギーの立地や設置についてはインフラ空間から民間施設等までを積極的に活用するとともに、 地域における合意形成を図り、適正に環境に配慮して、地域と共生する再生可能エネルギーの円滑な導入を進 める。

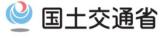
【再生可能エネルギーの適正かつ積極的な導入】

- ・ 公的賃貸住宅、官庁施設、道路、都市公園、空港、港湾等のインフラ空間や公有地、所有者不明土地を 活用した太陽光発電の導入を拡大する。【国交省、環境省、都道府県、市町村、エネルギー事業者】
- ・ 民間施設を活用した自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入を拡大する。 【環境省、都道府県、市町村、 エネルギー事業者】
- 再工ネ海域利用法に基づく促進区域の指定・事業者選定等の推進、政府主導のプッシュ型案件形成スキーム(日本版セントラル方式の導入)等を通じ、一般海域及び港湾区域における洋上風力発電の適正かつ円滑な導入を推進する。【経産省、国交省、環境省、エネルギー事業者】
- ・ ダム管理における省エネ化に向け、施設管理用の消費電力を賄うための小水力発電等の再エネ設備等の 導入・改修を推進する。【国交省、ダム管理者】
- ・ 下水汚泥バイオマス等の利用推進に向けた革新的技術の導入を促進するとともに、バイオマスを下水処 理場に集約し、広域的・効率的な汚泥利用とともにメタン発酵や乾燥・炭化処理によるエネルギー化を進 める地域のエネルギー拠点化を推進する。【国交省、下水道管理者】
- ・ 新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備を設置する。【国交省、経産省、環境省、住宅メーカー、国民】
- ・ 「みどりの食料システム戦略」を推進するため、優良農地の確保を前提に、営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電等による地産地消型エネルギーマネジメントシステムを構築する。【農水省、市町村、エネルギー事業者】

<方向性(エネルギー基本計画より)>

※ 再生可能エネルギーについては、2050年における主力電源として最大限導入

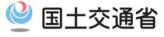
3. 対応の方向性①



【再生可能エネルギーの地域における適正かつ円滑な導入】

- ・ 地域住民や企業・地域金融機関等の幅広い関係者が参加をして再工ネの導入等に取り組む脱炭素地域を多数創出することで、その取組を横展開していく。【環境省、地域住民、地域企業、市町村】
- 地域における合意形成を図りつつ、環境に配慮し、地域に貢献する地域共生型・裨益型の再生可能 エネルギーの適正かつ円滑な導入を促進するため、関係省庁が連携して、地球温暖化対策の推進に関 する法律に基づき、住民や関係地方公共団体等の関係者が参画する協議会も活用しながら、地域脱炭 素化促進事業を促進する区域の設定等の仕組みの活用を図る。【環境省、地域住民、地域企業、市町 村】
- 環境配慮の確保及び地域とのコミュニケーションの充実を図るため、環境影響評価法を適切かつ効果的に運用するとともに最適なあり方を検討する。【環境省】

3. 対応の方向性②



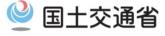
(国土像②) 再生可能エネルギーが安定的・自立的に供給されている。

対応の方向性②:

再生可能エネルギーについて、レジリエンスの強化の観点を含めてネットワークの構築等を進める。

- ・ 都市部のようにエネルギー需要が多い地域と再エネの供給力が高い地域等、圏域の市町村が共同して事業を推進する取組を進めていく。【市町村】
- ・ 地域における再生可能エネルギーやコージェネレーション等の分散型エネルギーリソースの活用に向けては、地域における地産地消による効率的なエネルギー利用、レジリエンス強化等にも資するマイクログリッド*1を含む自立・分散型エネルギーシステムの構築等を推進する。【経産省、環境省】 ※1 独立した系統での円滑な電力供給を可能とするもの。
- ・ 洋上風力を始めとする再生可能エネルギーのポテンシャルの大きい北海道等から、大消費地まで送電するための直流送電システムを計画的・効率的に整備すべく検討を加速する。【経産省、送配電事業者】
- ・ 首都直下地震、強い台風や豪雨といった気象災害等の大規模災害も見込まれる中、全国の送電ネットワークを、再生可能エネルギーの大量導入等に対応しつつ、レジリエンスを抜本的に強化した次世 代型ネットワークに転換していく。【経産省、送配電事業者】

3. 対応の方向性③



(国土像③)脱炭素型の産業が適切に立地している。

対応の方向性③:

アンモニア・水素等を必要とする、脱炭素型の産業の立地を支える施設や基盤を整備する。

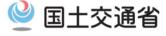
【水素・アンモニアといった非化石エネルギー等の活用による脱炭素型産業の創出等】

- ・ 水素の需要と供給が隣接する地域をモデルに、国際水素サプライチェーン等による大量の水素供給とその臨海部等での大規模な利活用や、水電解装置等を用いた自家消費及び周辺地域での利活用など、水素社会実装モデルを創出し、全国での水素の社会実装に向けて、効率良く水素供給コストを削減し、システムとして知見を蓄積することを目指す。 【経産省】
- ・ 我が国の輸出入の99.6%が経由する国際物流拠点であり、我が国のCO2の排出量の約6割を占める発電、鉄鋼、化学工業等の産業の多くが立地する港湾において、大量かつ安定・安価な水素・燃料アンモニア等の輸入を可能とする受入環境の整備や、脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化*2、臨海部に集積する産業との連携等を通じて、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(CNP)の形成の実現を図る。【国交省、港湾管理者】
 - ※2 停泊中の船舶への陸上電力供給の導入による船舶のアイドリングストップや自立型水素等電源の導入、荷役機械や港湾に出入り する大型車両等の水素燃料化の促進、デジタル物流システムの構築、低・脱炭素燃料船舶への燃料供給体制の整備等
- ・ 脱炭素社会構築に不可欠な水素を、地域の再生可能エネルギー等から製造し、貯蔵・運搬及び利活用す る脱炭素な地域水素サプライチェーンの構築を目指す。【環境省】
- ・ 脱炭素社会へ向かう際の労働移行を円滑かつ遅滞なく進めるため、国、地方公共団体及び企業が一体となって、各地域における労働者の職業訓練、企業の業態転換や多角化の支援、新規企業の誘致、労働者の再就職支援等を推進していく。あわせて、地域社会・地域経済についても、円滑に移行できるよう取り組んでいく。【経産省、環境省、厚労省、都道府県、市町村、民間事業者】

<方向性(エネルギー基本計画より)>

※ 火力発電から大気に排出されるCO2排出を実質ゼロにする。

3. 対応の方向性4-1



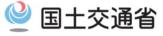
(国土像4) 国際競争力のある環境関連産業が創出・成長している。

対応の方向性④-1:

環境関連産業の創出・成長に向け、重点分野について目標設定し、官民連携を強化する。

- ・ 今後の成長が期待される重要な14分野※3について、脱炭素技術の技術開発・社会実装に取り組む。
- ※3 グリーン成長戦略における成長が期待される14分野
 - ①洋上風力・太陽光・地熱産業、②水素・燃料アンモニア産業、③次世代熱エネルギー産業、④原子力産業、⑤自動車・蓄電池産業、⑥半導体・情報通信産業、⑦船舶産業、⑧物流・人流・土木インフラ産業、 ⑨食料・農林水産業、⑪航空機産業、⑫住宅・建築物産業・次世代電力マネジメント産業、⑬資源循環関連産業、⑭ライフスタイル関連産業
- ・ グリーンイノベーション基金(2兆円)による革新的技術の研究開発・実証から社会実装までの継続的な支援。【経産省、民間事業者】
- 金融において、情報開示や脱炭素への移行の取組を評価するための指針など、金融市場のルール作りを 通じて、グリーン、トランジション、イノベーションへのファイナンスへの呼び込みを図るとともに、事 業会社の脱炭素経営や設備導入を促進する。【金融庁、経産省、環境省、金融機関】
- カーボンニュートラルは、製造・サービス、輸送・インフラなどあらゆる分野で電化・デジタル化が進んだ社会によって実現されるため、グリーンとデジタルを同時に進める必要がある。【経産省、デジタル庁】
- ・ 2050年を見据えた様々な技術開発・イノベーションの成否を現時点で正確に予測することは困難であり、 常に最新の情報に基づき施策、技術開発の重点を決めていくことが求められる。【各省庁、民間企業】

3. 対応の方向性4-2

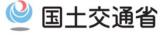


対応の方向性④-2:

地域産業の成長産業化の挑戦(生産性の向上・新産業の創出など稼ぐ力の強化)を推進する。

- 地域経済の成長を担う中小企業等の地域企業は、カーボンニュートラルへの挑戦を成長の機会と捉え、 高効率機器への更新や導入、設備投資を伴わない工程改善やエネルギーマネジメントによる運用改善等を 通じて、環境負荷低減を図るとともに生産性の向上や企業価値の向上を図る。【経産省、地域企業】
- カーボンニュートラル関連技術やソリューションを保有する企業のシーズと、新規事業創出を目指す企業等のニーズをマッチングし、ベンチャーやスタートアップとして事業化につなげる取組みなどイノベーションの促進を図る。【経産省、民間企業】
- ・ 地方公共団体等と先進的な地域金融機関が連携し、地域資源を活用したビジネス構築や地域課題解決の モデルづくりを推進することで E S G金融の取組みを促進するとともに、融資先企業における気候変動対 応の支援や、ビジネス機会の創出の取組みを推進する。【環境省、金融機関】
- 脱炭素社会へ向かう際の労働移行を円滑かつ遅滞なく進めるため、国、地方公共団体及び企業が一体となって、各地域における労働者の職業訓練、企業の業態転換や多角化の支援、新規企業の誘致、労働者の再就職支援等を推進していく。あわせて、地域社会・地域経済についても、円滑に移行できるよう取り組んでいく。(再掲)【経産省、環境省、厚労省、都道府県、市町村、民間事業者】

3. 対応の方向性5



(国土像⑤) 建築物、まち・地域が徹底した省エネ型となっている。

対応の方向性⑤:

住宅・建築物の徹底的な省エネ化を進めるとともに、スマートシティ化など、脱炭素化に配慮したまちづくり・地域づくりを推進する。

【住宅・建築物の徹底した省エネ化】

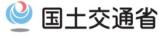
- ・ 住宅・建築物の省エネルギー化については、省エネルギー基準適合義務の対象外である住宅及び小規模 建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化するとともに、2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保*4を目指し、整合的な誘導基準・住宅トップランナー基準の引上げや、省エネルギー基準の段階的な水準の引上げを遅くとも2030年度までに実施する。【国交省、経産省、環境省、事業者、国民】
- 既存住宅・建築物の改修・建替の支援や、省エネルギー性能に優れリフォームに適用しやすい建材・工法等の開発・普及、新築住宅の販売又は賃貸時における省エネルギー性能表示の義務化を目指す。【経産省、国交省、環境省、事業者】
- ・ 住宅・ビルのエネルギー管理システム(HEMS、BEMS)等を用い、太陽光発電システムの発電量等に合わせた電力需給調整に資するエネルギーマネジメントの取組を推進する。【経産省、環境省、国交省、事業者】

※4 住宅について、強化外皮基準への適合及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネルギー基準値から20%削減。建築物について、再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネルギー基準値から用途に応じて30%又は40%(小規模建築物については20%)削減。

〈方向性(エネルギー基本計画より)〉

※ 2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH,ZEB基準の省エネルギー性能を確保

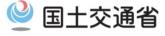
3. 対応の方向性5



【脱炭素化に配慮したまちづくり・地域づくり】

- ・ 脱炭素と気候変動適応策に配慮したまちづくりへの転換を目指すため、3D都市モデル(PLATEAU)を活用した環境シミュレーションやモニタリング等の取組や、デジタル技術やデータの官民の多様な主体で駆使するまちづくりを推進するほか、分散型エネルギーシステムの導入、エネルギーの面的利用等による効率的なエネルギー利用など、AI・IoT等の新技術や官民データ等をまちづくりに取り入れ、エネルギー利用の最適化等のまちの課題解決、新たな価値創出を図るスマートシティの社会実装を推進する。 【国交省市町村】
- 「みどりの食料システム戦略」を推進するため、優良農地の確保を前提に、営農型太陽光発電、バイオマス・小水力発電等による地産地消型エネルギーマネジメントシステムを構築する。【農水省、市町村、エネルギー事業者】(再掲)
- ・ 離島等における脱炭素先行地域の形成に資するよう、スマートアイランドを推進する支援策等を通じ、 地方公共団体が先導的に取り組む離島における再工ネ 100% (RE100 化)等の取組を推進する。 【国交省、 市町村】
- ※「①再生可能エネルギー施設が適地に立地・設置されている。」に関する取組もあり。

3. 対応の方向性⑥



(国土像⑥) 脱炭素型の交通・物流のシステムや基盤が整備されている。

<u>対応の方向性⑥:</u>

EV・FCV等の導入基盤の整備とともに、物流についてはサプライチェーン全体のエネルギーの効率化等を、 旅客については公共交通利用の促進等を図る。

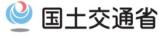
【物流システム全体の省エネ化】

- ・ EV・FCV等の導入拡大に向けて、充電設備・水素ステーション等の整備などを講じる。なお、既存のサービスステーション(SS)については、石油製品の供給を継続しながらEV向け充電器や水素ステーションの併設を後押しするとともに、カーシェアやランドリー等の生活関連サービスを提供する多機能SSやAI等を活用するDXSSや高齢者向けサービス等も担う地域コミュニティインフラとしての発展を目指す。【経産省、市町村、SS事業者】
- サプライチェーン全体での輸送効率化については、エネルギー消費原単位の小さい輸送手段への転換を図るモーダルシフトや、共同輸配送、輸送網の集約、商用車、船舶等の脱炭素化を推進する。また、地域内輸配送の電動化、長距離輸送における燃料電池トラックの開発・普及など、電動車活用の取組を推進する。【経産省、国交省、メーカー、物流事業者等】
- 船舶の脱炭素化に向けては、国際海運2050年カーボンニュートラルを目指し、ゼロエミッション船の 商業運航を実現するための技術開発・実証を進めるとともに、国際ルールづくりを主導する。内航海運に ついては、船舶における更なる省エネの追求や、内航海運への代替燃料の活用等に向けた先進的な取組の 支援を行う。【国交省、造船・海運事業者等】
- ・ 倉庫や港湾ターミナル等における省エネルギー化・省人化機器や再生可能エネルギー設備、燃料電池等の導入により、物流施設のゼロエネルギー化を促進する。【国交省、物流事業者】
- · カーボンニュートラルポート(CNP)の形成の実現を図る。(再掲)【国交省、港湾管理者】
- ・ 航空機の電動化技術や水素技術の研究開発を推進する。【国交省、航空機メーカー】

<方向性(エネルギー基本計画より)>

※ 2050年に自動車の生産、利用、廃棄を通じたCO2ゼロを目指す

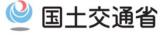
3. 対応の方向性⑥



【公共交通の利用促進等による旅客部門の省工ネ化】

- ・ MaaSの普及促進により、自家用自動車だけに頼ることなく移動しやすい環境を整備するほか、地域における公共交通確保や利便性向上による利用促進を図るとともに、LRT・BRT等のCO2排出の少ない輸送手段の導入を図る。【国交省、市町村、交通事業者】
- ・ 地域交通については、20km/h 未満で低速走行する電動車を活用したグリーンスローモビリティ等の新たなモビリティサービスの導入促進を図る。 【国交省、交通事業者】
- ・ EV・FCV等の導入拡大に向けて、充電設備・水素ステーション等の整備などを講じる。なお、既存のサービスステーション(SS)については、石油製品の供給を継続しながらEV向け充電器や水素ステーションの併設を後押しするとともに、カーシェアやランドリー等の生活関連サービスを提供する多機能SSやAI等を活用するDXSSや高齢者向けサービス等も担う地域コミュニティインフラとしての発展を目指す。(再掲)【経産省、市町村、SS事業者】

3. 対応の方向性⑦



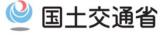
(国土像⑦)森林などCO2の吸収源が確保されている。

対応の方向性⑦:

森林の整備や緑地の保全を推進するとともに、炭素を貯蔵する木材の利用等を推進する。

- ・ カーボンニュートラルの実現に不可欠な森林吸収源の確保及び炭素を貯蔵する木材利用の拡大に向けて 人工林について「伐って、使って、植える」循環利用を確立し、間伐やエリートツリー等による再造林を 進めるとともに、非住宅や中高層建築物等への木材利用、木質系新素材の開発・普及、木質バイオマスエ ネルギー利用の推進等に取り組む。【農水省】
- CO2 吸収源ともなる公共公益施設や民間建築物における屋上・壁面緑化を含む都市緑化を推進する。 【国交省、市町村、建築物管理者】
- ・ ブルーカーボン生態系の活用に向け、地方公共団体等による藻場・干潟等の造成・再生・保全の取組を 推進する。【国交省、都道府県、市町村】
- ・ グリーンインフラ、ECO-DRR(生態系を活用した防災・減災)の活用を推進する。【国交省、環境 省】

4. 留意点(P4.再揭)



- つ カーボンニュートラルの取組を進めるなか、国際・国内状況によって更なる取組の加速化を求められる可能性があることを認識しておく必要があるのではないか。
- 特に、国際状況の急な変化によって脱炭素型の企業でないと国際的なサプライチェーンから外される おそれ(その結果、産業及び地域経済に甚大な影響)も否定できず、そのような事態が生じうることも 認識しておく必要があるのではないか。
- 地域経済や雇用等の影響等を踏まえて、地域の実情に応じて、脱炭素化に向けたエネルギー転換等のトランジションの促進に加えて、カーボンニュートラルの実現に向けた取組の推進により、ビジネスモデルの転換が迫られる発電、鉄鋼、化学工業等の関連産業が多く立地する臨海部等の地域については、活用が期待される洋上風力や水素・アンモニア等に関連する新たな産業集積地を形成することで、地域の雇用等を創出していくことも考えられるのではないか。

また、現在又は将来発生する人口減少・担い手不足などの地域課題を同時解決し、地域主導の地域新電力会社の創設によるエネルギーの地産地消や雇用の創出など地域の経済循環を強くする事業スキームで脱炭素を進めていく必要があるのではないか。

○ デジタル化の進展は、シェアリングなど人・物・金の流れの最適化が進むことなどを通じ、エネルギーの効率的な利用・省エネルギーにもつながるが、他方でデジタル機器・デジタルインフラのエネルギー消費量が大幅に増加していく可能性が指摘されているため、デジタル機器・デジタルインフラの省エネ化等もしっかり進めていく必要があるのではないか。