

我が国及び北海道開発をめぐる情勢

国土交通省 北海道局

令和3年10月14日

我が国及び北海道開発をめぐる情勢(概要)

I 気候変動と自然災害の激甚化・頻発化

地球温暖化の進行 * 2~7頁

21世紀末の世界の平均気温は上昇。日本の多くの地域で猛暑日等が増加、冬日の日数が減少すると予測。日本でも農業や漁業等に影響。

カーボンニュートラルに向けた世界、日本の動き * 8~11頁、資料2-2 53, 54頁

- 2021年4月の気候サミットを踏まえ、**日本は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%の高みに向け挑戦**を続けることを表明。
- 北海道庁では、2050年までに「**ゼロカーボン北海道**」を実現するため、2021年3月に「北海道地球温暖化対策推進計画(第3次)」を策定。

自然災害の激甚化・頻発化 * 12~15頁、資料2-2 55頁

- 気候変動の影響を踏まえ、流域全体を俯瞰し、あらゆる関係者が協働して取り組む「**流域治水**」の実効性を高める**流域治水関連法が成立**(2021年4月)。
- 中央防災会議「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討WG」において、地震・津波による積雪寒冷地特有の事象等を考慮した被害想定や対策を検討。
- 北海道には常時観測している活火山が9つあり、人命や地域経済に甚大な被害が生じる災害リスクが潜在。

III 人口減少・少子高齢化の加速

人口減少と高齢人口の増加 * 24~30頁

北海道の人口は2020年は522.9万人。**2045年の人口(推計)は、2015年比で74%に減少**、50%以下となるのは4地域^[出典4, 5]。高齢化が進み、**2045年の就業者数は2015年の64%まで減少(推計)**。建設業・第1次産業における55歳以上の構成比は全産業平均を上回る(2020年)^[出典6, 7]。2020年度の合計特殊出生率は1.21^[出典8]。
 〈参考データ〉 北海道の高齢人口:(2015年)約156万人 → (2045年)約171万人^[出典5]

[出典4]:総務省「令和2年国勢調査(速報)」
 [出典5]:2015年は総務省「国勢調査」、2020年以降は国立社会保険・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」
 [出典6]:北海道「人口ビジョン改訂版」 [出典7]:総務省「労働力調査」 [出典8]:厚生労働省「人口動態統計(確定数)」

東京一極集中・札幌一極集中 * 31, 32頁

- 全国から東京圏の転入超過**は継続。ただし、2020年の転入超過数(東京圏)は98,005人で、**前年と比べ47,571人減(対前年比32.7%減)**^[出典9]。
- 北海道から東京圏への転出超過**傾向は継続しているが、**2020年の転出超過者数は2,742人に減少(対前年比約63%減)**^[出典9]。

[出典9]:総務省「住民基本台帳人口移動報告」

II 国際環境の変化と資源に係る需要の見通し

世界人口の増加、アジア主要国の経済成長 * 16, 17頁

世界人口は2050年に約97億人まで増加と予測(アジアのピークは2055年頃で約53億人)^[出典1]。
 アジア主要国のGDPは大きく増加し、約50年間(1995年→2050年)で、中国のGDPは18倍、インドは25.3倍、日本は1.7倍^[出典2]。

[出典1]:「各国の人口」はWorld Population Prospects:The 2019 Revision(国際連合)
 [出典2]:国土政策局「『国土の長期展望』中間とりまとめ 参考資料」

グローバル・サプライチェーンの変化 * 18, 19頁

- 半導体需要拡大による供給不足、工場の地政学リスクが高まる傾向等から、**サプライチェーンの見直しが必要**。
- 新型コロナウイルス感染症の拡大により**19カ国で食料品の輸出規制及び輸入相手国の収穫・輸送・加工等の遅れによる輸入量の一時的急減**。

世界のエネルギー需要・食料需要・水需要の増加 * 20~23頁

世界人口の増加、世界経済の成長により、食料、エネルギー、水などの資源の需要が増加する見通し。北海道の食料自給率は高い水準にあり、**食料供給基地としての北海道の役割は重要**。

〈参考データ〉 世界の食料需要量:2050年1.7倍の見通し(2010年比)^[出典3]
 [出典3]:農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室「2050年における世界の食料需給見通し」

IV 地域・暮らし等の変化

「物の豊かさ」から「心の豊かさ」へ * 資料2-2 51, 56頁

2021年5月に策定された第5次社会資本整備重点計画、「国土の長期展望」最終とりまとめ等では、「**真の豊かさ**」を実感できる**社会の構築を中長期的な目的・目標**に設定。

地方への関心の高まり、自由な働き方や暮らし方 * 資料2-2 46~48頁

- 全国、北海道とも**テレワークの実施率が上昇**。
 - 新型コロナウイルス感染症の影響により**地方移住への関心を持つ人が増加**。
- 〈参考データ〉テレワークの実施率(2021年4-5月):全国30.8%、東京都23区53.6%^[出典10]
 地方移住への関心(東京都23区、20歳代)*「強い関心がある」~「やや関心がある」の回答(2019年12月)38.9% → (2021年4-5月)48.2%^[出典10]

[出典10]:内閣府「第3回新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査(令和3年6月4日)」

社会全体のデジタルトランスフォーメーション * 33頁

社会経済活動全般のデジタル化を推進することは、多くの課題の解決、今後の経済成長にも資する。**社会全体のDXが「新たな日常」の言動力**となる。

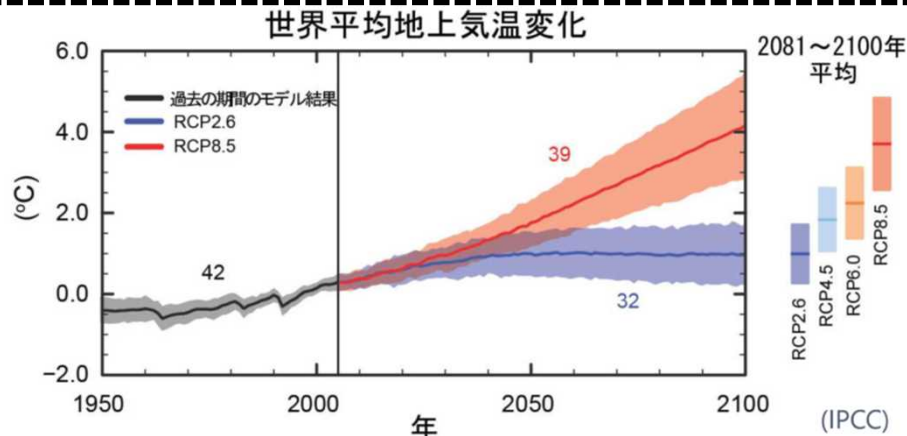
【I-1】地球温暖化の進行

- 将来の気候は、主に、IPCC※第5次評価報告書でも用いられた2°C上昇シナリオ(RCP2.6)及び4°C上昇シナリオ(RCP8.5)に基づき予測。 ※IPCC:国連気候変動に関する政府間パネル(Intergovernmental Panel on Climate Change)の略
- いずれのシナリオにおいても21世紀末の日本の平均気温は上昇し、多くの地域で猛暑日や熱帯夜の日数が増加、冬日の日数が減少すると予測される。また、同じシナリオでは、緯度が高いほど、また、夏よりも冬の方が、昇温の度合いは大きい。

● **2°C上昇シナリオ(RCP2.6)**は、21世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて0.9~2.3°C(20世紀末※と比べて0.3~1.7°C)上昇する可能性の高いシナリオ
 ➡ **パリ協定の2°C目標が達成された世界**であり得る気候の状態に相当。

● **4°C上昇シナリオ(RCP8.5)**は、21世紀末※の世界平均気温が、工業化以前と比べて3.2~5.4°C(20世紀末※と比べて2.6~4.8°C)上昇する可能性の高いシナリオ
 ➡ **現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界**であり得る気候の状態に相当。

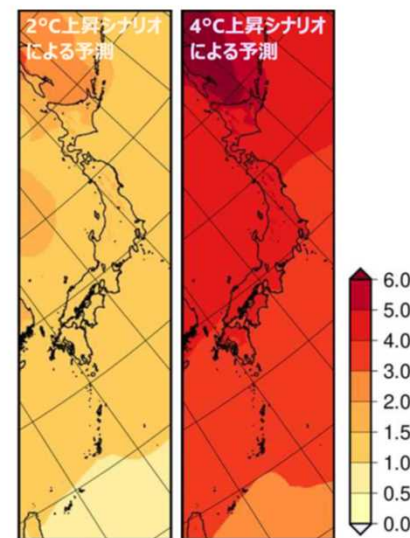
※20世紀末:1986~2005年の平均、21世紀末:2081年~2100年の平均



出典:文部科学省、気象庁「日本の気候変動2020」

将来予測

	2°C上昇シナリオによる予測 <small>パリ協定の2°C目標が達成された世界</small>	4°C上昇シナリオによる予測 <small>現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界</small>
年平均気温	約1.4°C上昇	約4.5°C上昇
【参考】世界の年平均気温	(約1.0°C上昇)	(約3.7°C上昇)
猛暑日の年間日数	約2.8日増加	約19.1日増加
熱帯夜の年間日数	約9.0日増加	約40.6日増加
冬日の年間日数	約16.7日減少	約46.8日減少



21世紀末(2076~2095年平均)における年平均気温の20世紀末(1980~1999年平均)からの偏差

【I-2】気候変動による農業への影響～米の収量・品質

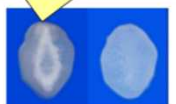
- 登熟期の高温等に起因する白未熟粒の発生など、高温障害による米の品質低下が各地で確認されており、気候変動の進行により、これらの影響が深刻化するおそれ。
- 北海道においては、近年、一等米の比率が安定して全国平均を上回っている。
- 気候変動により、収量について、北日本や東日本山間部では増収、東日本平野部から西の地域では減収になると予測。

米の高温障害の概要

【白未熟粒(しろみじゅくりゆう)】

登熟期にイネが高温や寡照等の条件に遭遇すると、玄米が白濁し、白未熟粒が発生する割合が増加する。
これまでの試験等から、出穂後約20日間の平均気温が26～27℃以上で白未熟粒の発生が増加することが知られている。

デンプンの蓄積が不十分のため、白く濁って見える。



白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面
提供: 農研機構

胚乳部に亀裂のある米粒



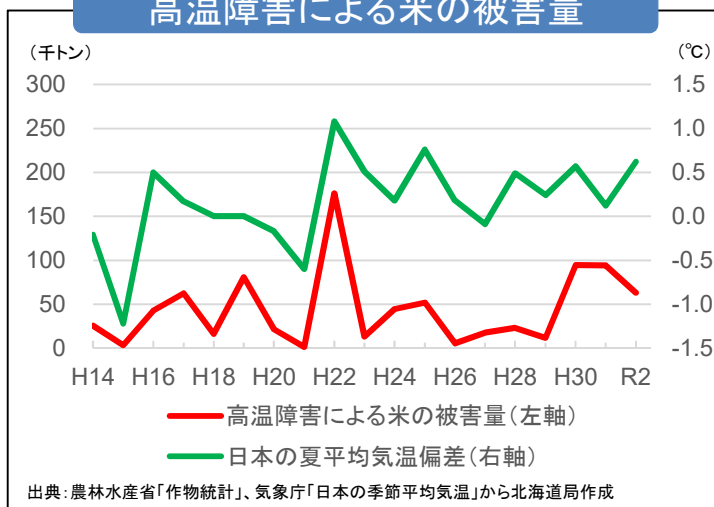
提供: 農研機構

【胴割粒】

これまでの試験等から、出穂後約10日間の最高気温が32℃以上で発生が増加することが知られている。

出典: 農林水産省「令和2年地球温暖化影響調査レポート」(令和3年8月)

高温障害による米の被害量



出典: 農林水産省「作物統計」、気象庁「日本の季節平均気温」から北海道局作成

米の平均収量予測

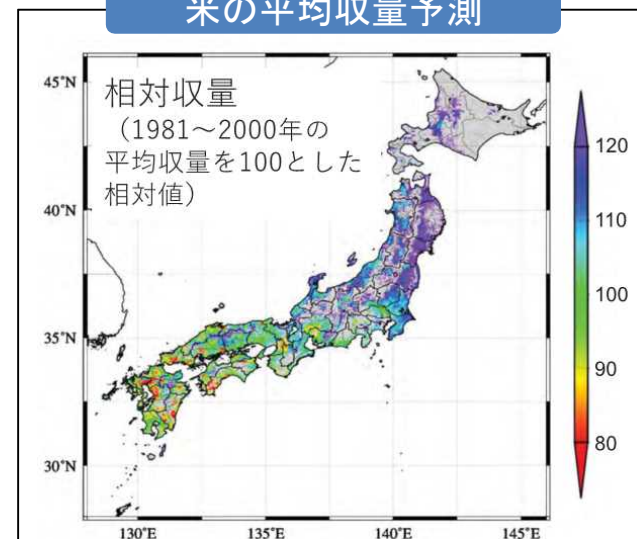


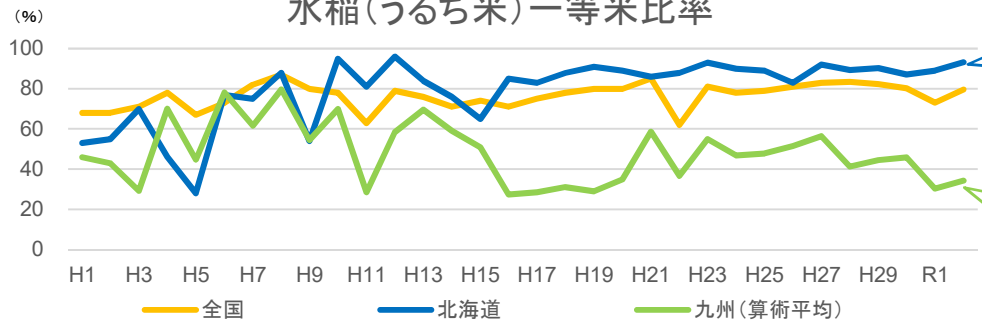
図 6 2041～2060年の収量予測 (MIROC5、RCP2.6)

図の提供: 農業・食品産業技術総合研究機構

※ 品種や移植時期が将来も現行のままであり(適応策なし)、温室効果ガス排出量の削減が進んだ場合(RCP2.6)と仮定し、2041～2060年頃の平均収量予測

出典: 農林水産省「農業生産における気候変動適応ガイド水稲編」(令和2年12月)

水稻(うるち米)一等米比率



近年、北海道では安定して全国平均を上回って推移

近年、九州では高温影響を受け、全国平均を大幅に下回って推移

出典: 農林水産省「作況指数、10a当たり収量及び一等米比率の推移」、「米穀の農産物検査結果」から北海道局作成
九州の値については、北海道局にて九州各県の値の算術平均にて算出

- 温暖化による果樹等の生育障害や品質低下等の影響が顕在化しており、ぶどうやりんごの着色不良・着色遅延、うんしゅうみかんの浮皮の発生等が報告されている。
- 北海道では、以前は低温のため栽培が難しいとされていた醸造用ぶどう品種(ピノ・ノワール)が栽培可能な気温になりつつあり、栽培面積・収穫量ともに増加傾向。
- 果樹の栽培適地は北上し、北海道はほとんどの地域がりんごの栽培適地になると予測されている。

果樹の高温障害による被害事例

ぶどうの着色不良

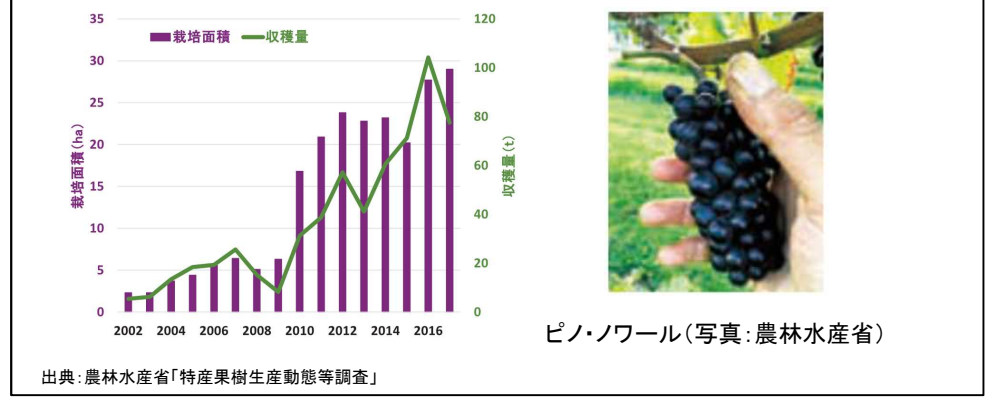
着色不良果 正常果

みかんの浮皮症

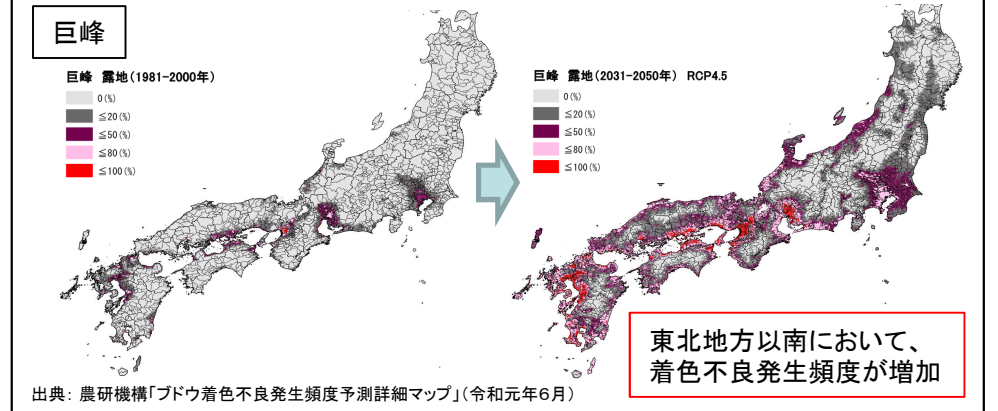
浮皮果 正常果

出典: 農林水産省農産局農業環境対策課「農業分野における気候変動・地球温暖化対策について」(令和3年9月)

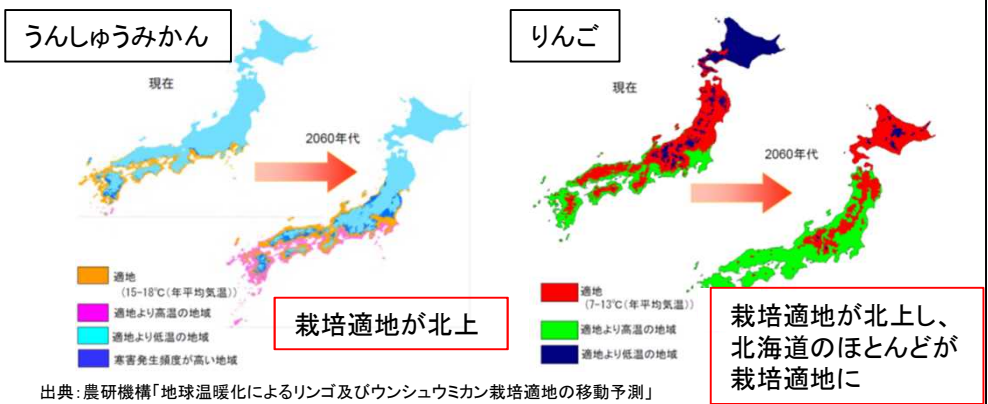
北海道における「ピノ・ノワール」の栽培面積と収穫量



気候変動による着色不良発生頻度の変化予測



気候変動による栽培適地の変化予測



- 乳用牛では、高温による影響として、乳量・乳成分の低下、斃死、繁殖成績の低下等が報告されており、送風や散水等の対策で影響の低減は可能であるが、温暖化とともに生産性が低下することが予測されている。
- 肉用牛及び豚では、高温による採食量の低下による増体・肉質の低下や繁殖成績の低下、採卵鶏では、採卵率・卵量の低下が報告されている。
- 育成牛の夏季における体重の増加量(夏季増体量)は温暖化の影響を受け、年代の経過に伴い増体量の低下する地域は拡大すると予測されている。

夏期の高温による家畜への被害の発生状況

	主な現象	R2報告都道府県数				発生の 主な原因	主な影響
		合計	北日本	東日本	西日本		
乳用牛	乳量・乳成分の低下	17	3	7	7	高温	品質・生産量低下
	斃死	12	2	4	6	高温	生産量低下
	繁殖成績の低下	11	1	5	5	高温	受胎率の低下、分娩間隔の延長、子牛生産数の低下による生産量低下
肉用牛	斃死	9	1	2	6	高温	生産量低下
	増体・肉質の低下	8	0	4	4	高温・多湿	品質・生産量低下
	繁殖成績の低下	3	0	1	2	高温・多湿	生産量低下、飼育期間の延長
豚	斃死	10	1	5	4	高温	生産量低下
	繁殖成績の低下	7	1	3	3	高温・多湿	生産量低下、飼育期間の延長
	増体・肉質の低下	5	0	3	2	高温・多湿	品質・生産量低下
採卵鶏	斃死	14	1	7	6	高温	生産量低下
	産卵率・卵重の低下	9	0	5	4	高温	品質・生産量低下
肉用鶏	斃死	10	2	2	6	高温	生産量低下
	増体・肉質の低下	3	0	2	1	高温	品質・生産量低下

出典：農林水産省「令和2年地球温暖化影響調査レポート」(令和3年8月)から北海道局作成

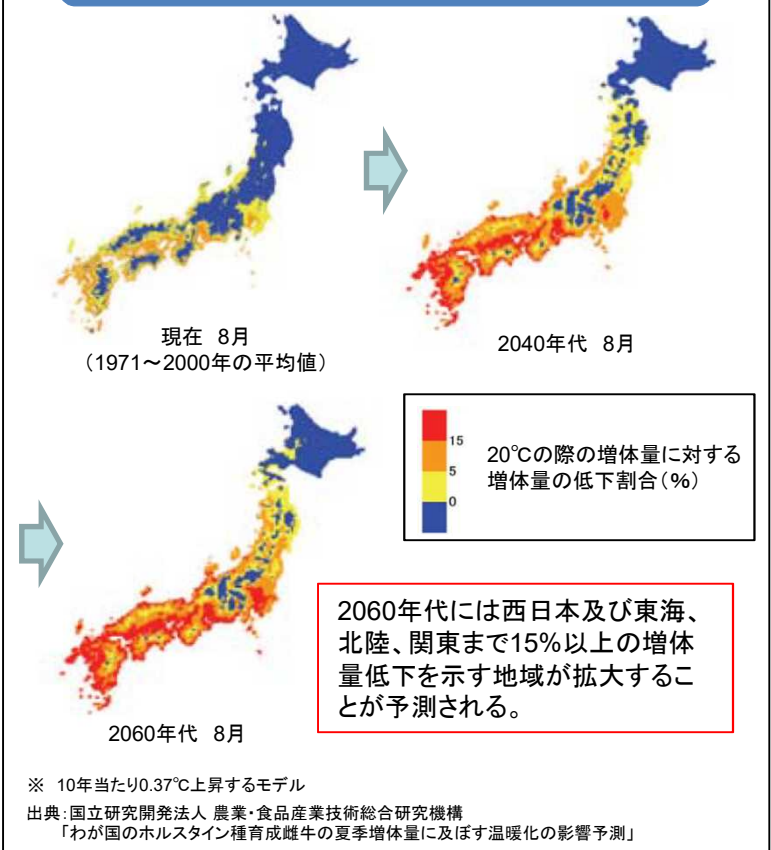
乳用牛の乳量に及ぼす気温、相対湿度、風速の影響

温度	相対湿度		風速		
	60%	80%	0.18m/s	2.24m/s	4.02m/s
適温	100	100	100	100	100
21℃	-	-	-	-	-
24℃	93	93	-	-	-
27℃	94	83	85	95	95
30℃	71	58	-	-	-
35℃	-	-	63	79	79

気温と相対湿度の上昇により、乳量が低下。
風速の上昇により、その影響が緩和。

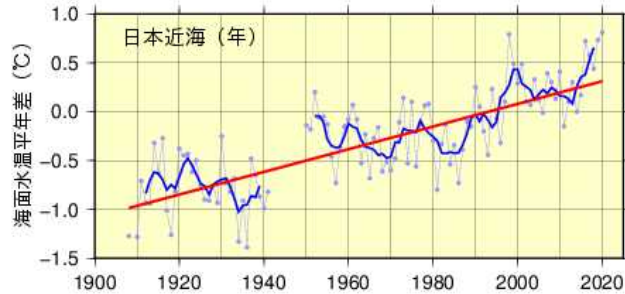
※1 数値は最適温度の範囲における乳量を100とした時の値(%)
 ※2 風速の影響を見た時の相対湿度は60~70%
 ※3 湿度: Johnson and Vanjonack
 ※4 風速: 柴田ら
 出典: 環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018~日本の気候変動とその影響~」(2018年2月)から北海道局作成

温暖化がホルスタイン種育成雌牛の夏季増体量に及ぼす影響予測



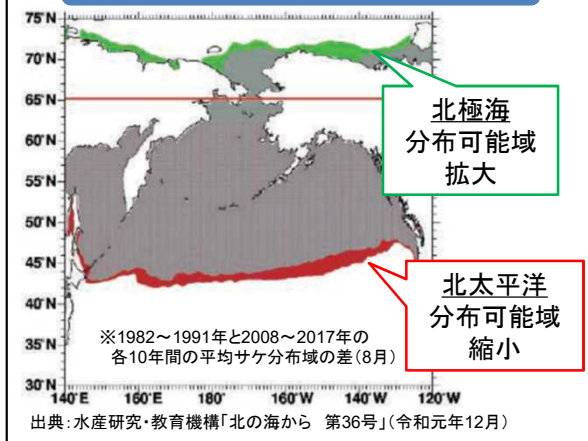
- 海水温の変化に伴い、海洋生物の分布可能域の変化が報告されている。
- 近年、日本周辺水域の海水温上昇が主要因と考えられる現象が顕在化しており、分布域の北上に伴う北海道でのブリの豊漁等が報告されている。
- 将来的には、日本海におけるスルメイカの分布密度低下や北日本におけるコンブ類の種多様性低下等が予測されている。

日本近海の平均海面水温



※青丸は各年の平年差、青の太い実線は5年移動平均値、赤の太い実線は長期変化傾向を示す。
 ※平年値は1981年～2010年の30年間の平均値。
 出典：気象庁「海面水温の長期変化傾向(日本近海)」(令和3年3月10日発表)

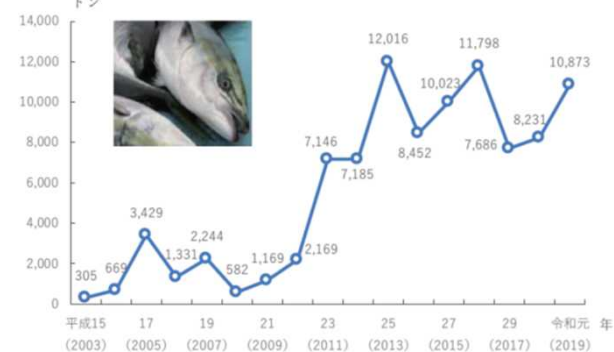
サケの分布可能域の変化



※1982～1991年と2008～2017年の各10年間の平均サケ分布域の差(8月)

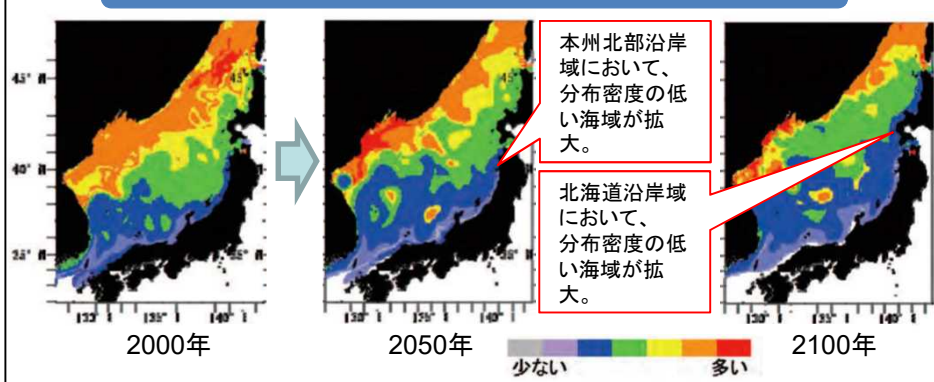
出典：水産研究・教育機構「北の海から 第36号」(令和元年12月)

北海道におけるブリ漁獲量



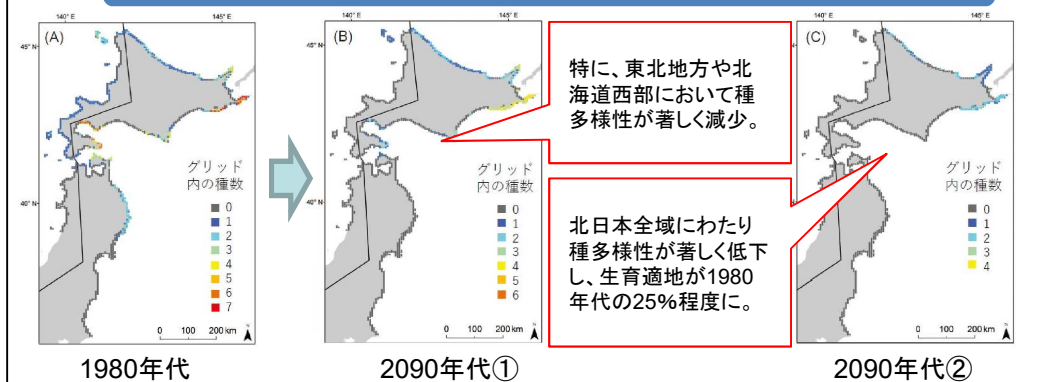
資料：北海道庁「北海道水産現勢」に基づき水産庁で作成
 出典：水産庁「令和2年度 水産白書」

日本海におけるスルメイカの分布密度予測



出典：農林水産省農林水産技術会議事務局「地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響評価と緩和及び適応技術の開発(プロジェクト研究成果シリーズ483)」(平成23年7月)

北日本におけるコンブ類の種多様性の変化予測

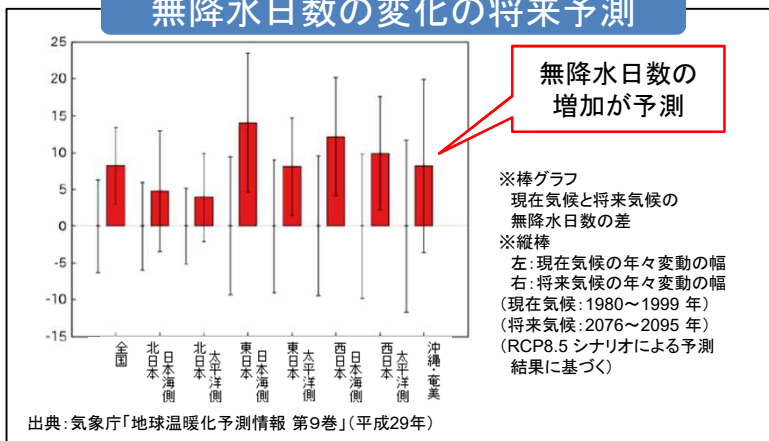


出典：北海道大学「地球温暖化により北日本のコンブが著しく減少する可能性を予測」(2019年10月31日プレスリリース)

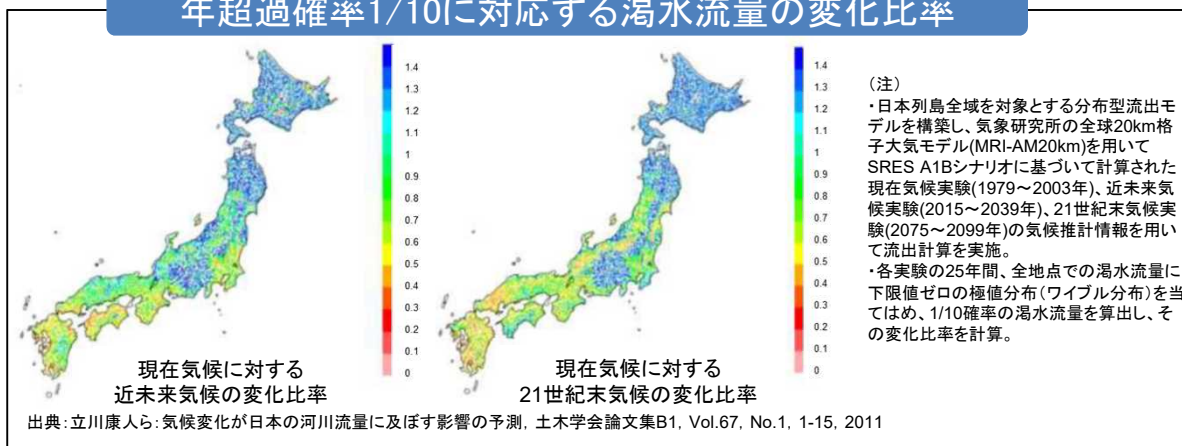
【I-6】気候変動による水資源への影響

- 気候変動の影響により、無降水日数の増加や降雪量の減少が予測され、渇水の増加が懸念されている。
- 北日本と中部山地以外では、河川の流量が減少し渇水が深刻になるおそれがある。
- 融雪水の利用地域では、融雪期の最大流量が減少するとともにそのピーク時期が早まり、需要期における河川流量が減少する可能性がある。

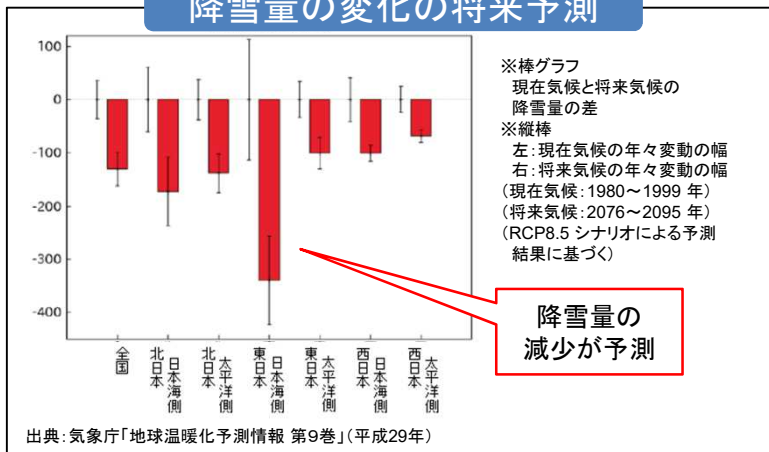
無降水日数の変化の将来予測



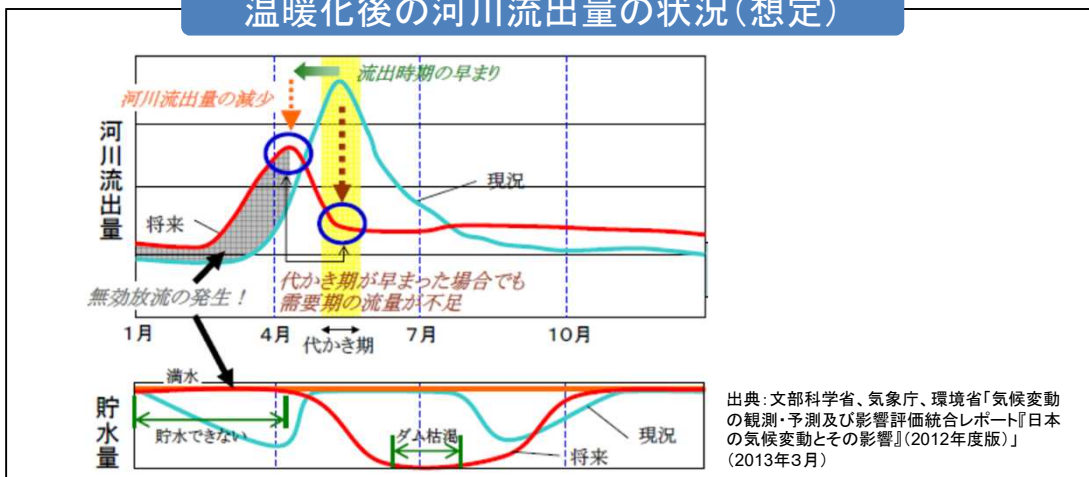
年超過確率1/10に対応する渇水流量の変化比率



降雪量の変化の将来予測



温暖化後の河川流出量の状況(想定)



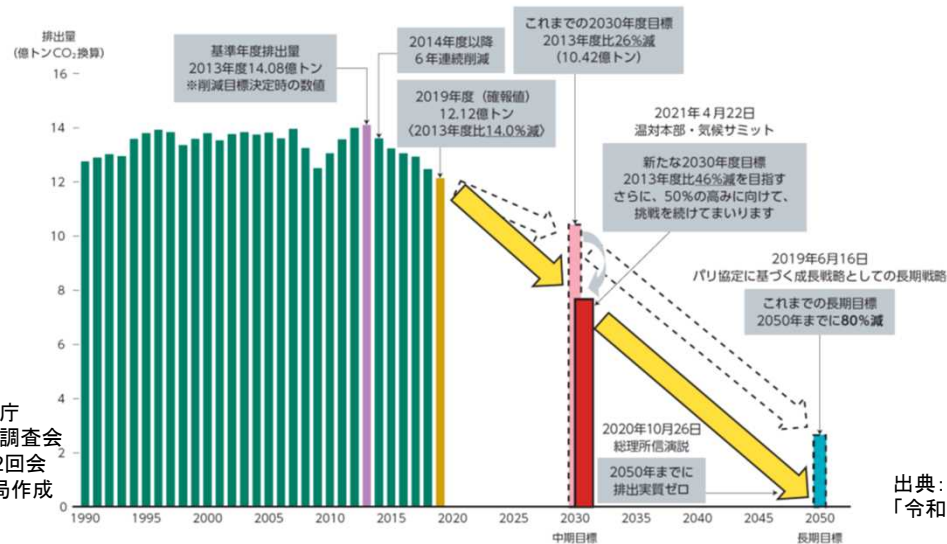
- 2021年4月22日の米国主催気候サミットを踏まえ、米国、カナダ等は2030年温室効果ガス排出削減目標の引き上げを表明。
- 上記気候サミットを踏まえ、日本も温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに50%の高みに向け挑戦を続けること、今後、その目標の達成に向けた施策を具体化すべく、検討を加速すること等を表明。

気候サミットを踏まえた主要国の排出目標

●4月22日の気候サミットを踏まえ、米国、カナダ、日本が目標引き上げを表明。

国名	従来の目標	気候サミットを踏まえた排出目標
日本	2030年▲26% (2013年) <2020年3月NDC提出>	▲46% (2013年)を目指す、さらに50%の高みに挑戦と表明。
米国	2025年▲26~28% (2005年比) <2016年9月NDC提出>	▲50~52% (2005年比)を表明。 ※上記目標のNDC提出済み
カナダ	2030年▲30% (2005年比) <2017年5月NDC提出>	▲40~45% (2005年比)を表明
EU	2030年▲55%以上 (1990年比) <2020年12月NDC提出> ※引き上げ前は▲40% (1990年比)	目標の変更無し
英国	2030年▲68% (1990年比) <2020年12月NDC提出> ※提出前はEUのNDCとして▲40% (1990年比)	2035年に▲78% (1990年比)を表明。 ※2030年目標の変更はなし。
韓国	2030年▲24.4% (2017年比) <2020年12月NDC提出>	目標の変更無し。気候サミットにおいて、今年中のNDC引き上げを表明。
中国	2030年までにCO2排出を減少に転じさせ、2060年までに炭素中立、GDP当たりCO2排出▲65% (2005年比) <国連総会(2020年9月)、パリ協定5周年イベント(2020年12月)での表明>	目標の変更無し ※気候サミットでは、石炭消費の削減を表明。

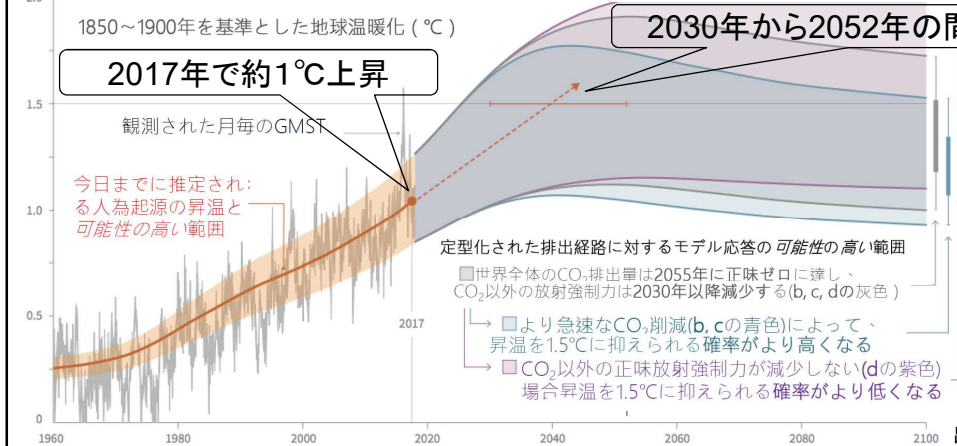
我が国の温室効果ガス削減の中期目標と長期的の推移



出典：資源エネルギー庁「総合資源エネルギー調査会基本政策分科会(第42回会合)」資料から北海道局作成

出典：環境省「令和3年版環境白書」

(参考) IPCC 1.5°C特別報告書(2018年10月)「観測された気温変化及び将来予測」



・工業化以前の水準よりも約1.0°Cの地球温暖化をもたらしたと推定される。地球温暖化は、現在の進行速度で増加し続けると、2030年から2052年の間に1.5°Cに達する可能性が高い。

・将来の平均気温上昇が1.5°Cを大きく超えないような排出経路は、世界全体の人為起源のCO2の正味排出量が、2030年までに、2010年水準から約45%減少し、2050年前後に正味ゼロに達する(必要がある)。

日本政府の温室効果ガス削減目標を見直し

出典：環境省「IPCC『1.5°C特別報告書』の概要」から北海道局作成

■ 内閣総理大臣所信表明演説(令和2年10月26日)

2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち**2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す**。

■ 内閣総理大臣施政方針演説(令和3年1月18日)

もはや**環境対策は経済の制約ではなく、社会経済を大きく変革し、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鍵**。COP26までに、**意欲的な2030年目標を表明**し、各国との連携を深めながら、世界の脱炭素化を前進させます。

■ 地球温暖化対策推進本部(令和3年4月22日)

2050年目標と整合的で、野心的な目標として、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します。さらに、**50%の高みに向けて、挑戦を続けてまいります**。このあと、気候サミットにおいて、国際社会へも表明をいたします。

■ G7サミット2021首脳コミュニケ(令和3年6月13日)

雇用を創出し、排出を削減し、世界的な気温上昇を1.5度に抑えることを追求するグリーン革命を支援することにより、我々の地球を守る。**国内電力システムを2030年代に最大限脱炭素化し、遅くとも2050年までのネット・ゼロにコミット**。

《関連計画等の見直し》

■ 地球温暖化対策計画の見直し

- ・中期: 2030年度に2013年度比26%減
- ・長期: 2050年までに80%減

★2021.11のCOP26に向け改定予定

■ エネルギー基本計画の見直し

- ・2030年エネルギーミックスの実現
火力全体56%(77%)、原子力22~20%(6%)、
再エネ22~24%(17%) ※(2018年度)

★地球温暖化対策計画と併せ改定予定

■ パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略の見直し

- ・ビジネス主導の非連続なイノベーションを通じた「環境と成長の好循環」の実現

★2050年カーボンニュートラルに伴い見直し

《グリーン成長戦略》

■ 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(R3.6.18)

★革新的イノベーションに関わる重要分野について実行計画を策定(昨年末の内容を更に深掘りして成長戦略会議に報告。そのエッセンスを閣議決定された成長戦略の一部に位置付けた。)

- ・「経済と環境の好循環」を作っていく産業政策＝グリーン成長戦略
- ・今後の産業として成長が期待され、2050年カーボンニュートラルを目指す上で取組が不可欠な14の重要分野において、目標、研究開発・実証、制度整備等を盛り込んだ「実行計画」を策定(うち、国交省関連分野は12分野)
- ・高い目標にコミットする企業による長期にわたる技術の開発・実証を2兆円の基金で支援

《地域脱炭素ロードマップ》

■ 国・地方脱炭素実現会議の設置(R2.12.25)

★議長:官房長官、副議長:環境、総務大臣、委員:地方創生担当、農水、経産、国交の各大臣+6自治体の長

★国・地方が協働する地域脱炭素ロードマップを策定(R3.6.9)

- ①脱炭素先行地域(100か所以上)
- ②脱炭素の基盤となる重点対策の全国実施(各地の創意工夫を横展開)

(参考)ゼロカーボンシティの拡大

- ・東京都、京都市、横浜市を始めとする414自治体が「2050年までにCO₂排出実質ゼロ」を表明(R3.6.25時点)

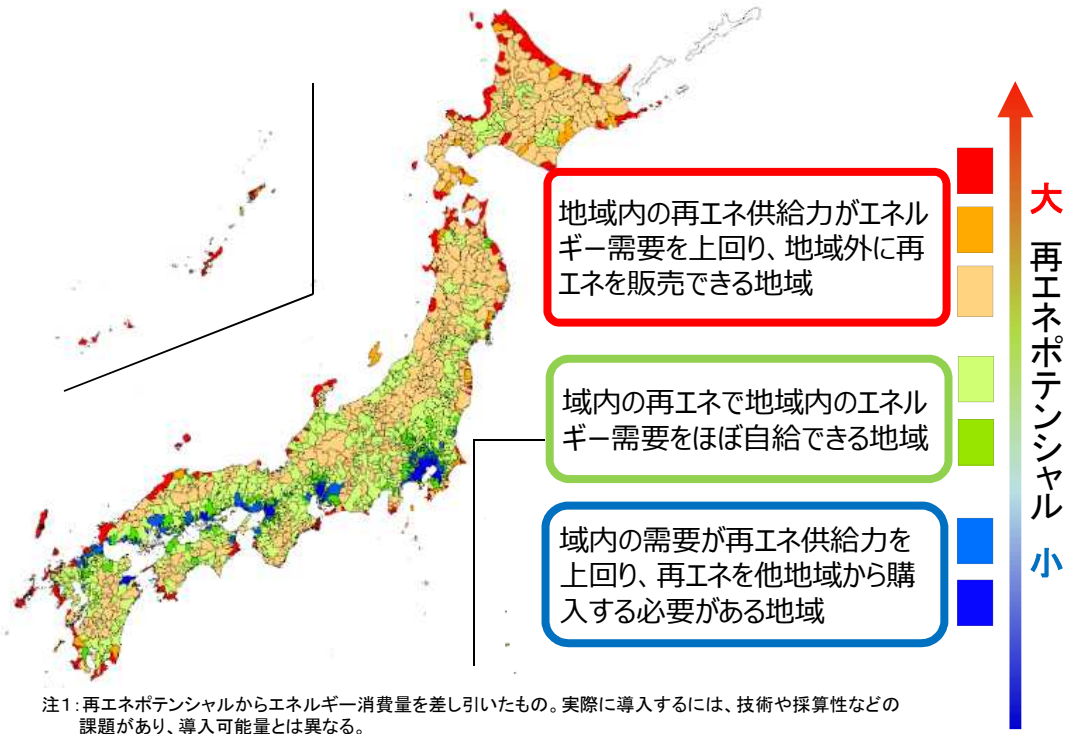
- 北海道には、風力、太陽光、バイオガス由来水素など再生可能エネルギー等が豊富に賦存。持続可能な地域社会の形成に向けて、先導的な役割を果たすことが期待。
- 再生可能エネルギーのエネルギー源は、基本的にその土地に帰属する地域条件や自然資源であるため、その導入ポテンシャルは、都市部より地方部において高め。特に北海道は、地域内の再エネ供給力がエネルギー需要を上回り、地域外に再エネを販売できる地域が多く存在。

北海道の再生可能エネルギー導入ポテンシャル

発電種別	全国順位	備考
風力(陸上)	1位	全国に占める割合: 約55%
風力(洋上)	1位	全国に占める割合: 約29%
中小水力(河川)	1位	全国に占める割合: 約10%
太陽光(公共系等)	1位	全国に占める割合: 約18%
地熱	3位	国立・国定公園を除く、傾斜掘削なし

出典: 環境省「再生可能エネルギー情報提供システム【REPOS(リーポス)】(2021年6月時点)から北海道局作成

市町村別の再生可能エネルギー導入ポテンシャル



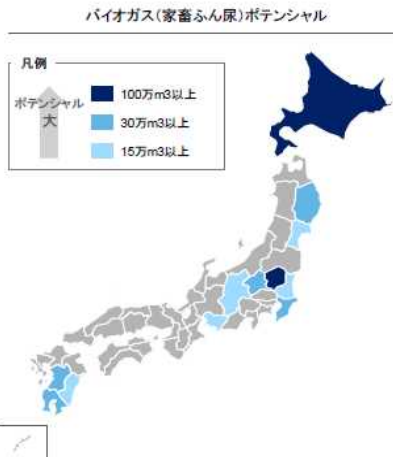
注1: 再エネポテンシャルからエネルギー消費量を差し引いたもの。実際に導入するには、技術や採算性などの課題があり、導入可能量とは異なる。

注2: 今後の省エネの効果は考慮していない。

出典: 環境省「国・地方脱炭素実現会議 ヒアリング(第4回)」資料

バイオガス(家畜排せつ物)由来水素供給ポテンシャル

都道府県名	CH4排出量 (m3)	水素量換算 (Nm3/年)
北海道	115,444,144	196,087,061
栃木県	60,422,593	15,444,083
熊本県	4,758,966	12,699,928
岩手県	3,913,377	12,335,653
群馬県	3,801,129	10,925,303
千葉県	3,366,541	10,201,772
鹿児島県	3,143,591	8,580,833
愛知県	2,644,112	8,117,911
茨城県	2,501,466	7,909,940
宮城県	2,437,382	6,910,776



<試算内容>

- 家畜の飼育頭数に基づきふん尿量とメタン発生量を推計
 - 肉用牛(2歳未満、2歳以上)、乳用牛(搾乳牛、乾・未経産、育成牛)、豚(乳用種、肥育豚、繁殖豚)、鶏(採卵鶏、ブロイラー)が試算対象
- 全て水素に改質した場合の水素供給可能量を試算
 - 水蒸気改質効率70%と仮定

出典: 環境省「水素サプライチェーン事業化に関する調査・報告書(2021年版)」(2021年2月)

【I-10】カーボンニュートラルと北海道(現状と課題)

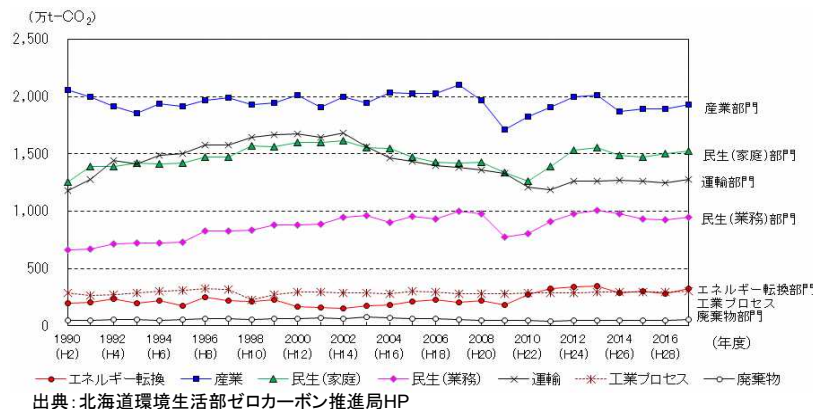
- 北海道における再生可能エネルギー導入量(発電設備容量)は365.1万kW(2019年度)であり、2012年度実績の約2.5倍。特に太陽光発電については191.2kWとなっており、2012年度実績の約18倍と大きく増加。
- 北海道の2019年度の全発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合は、2030年度の国の目標である22~24%(第6次エネルギー基本計画で見直し予定)を上回っており、他地域と比較して再生可能エネルギーの導入が進行。
- 一方、道内の二酸化炭素排出量は、産業部門から最も多く、次に民生(家庭)部門、運輸部門、民生(業務)部門。全国との比較においては、民生(家庭)部門が特に高い割合。

再生可能エネルギーの発電設備容量



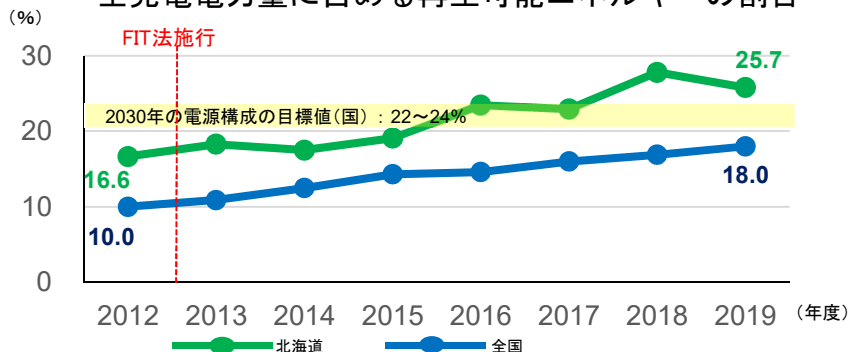
出典: 北海道「北海道における新エネルギー導入拡大の取組」(2021年5月、2021年8月)から北海道局作成

道内の部門別二酸化炭素排出量の推移



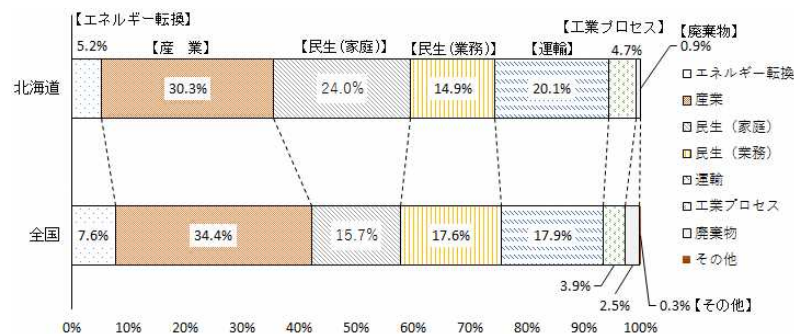
出典: 北海道環境生活部ゼロカーボン推進局HP

全発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合



※再生可能エネルギー: 水力、太陽光、風力、地熱、バイオマス (バイオマス発電は左のグラフでは火力発電の内数)
 ※FIT法: 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(Feed in Tariff)の略」
 出典: 資源エネルギー庁「電力調査統計」、「総合エネルギー統計」から北海道局作成

北海道と全国の部門別二酸化炭素排出量の構成比(2017(H29)年度)



出典: 北海道環境生活部ゼロカーボン推進局HP

【I-11】自然災害の激甚化・頻発化

- 近年、北海道においても、短時間に強い降雨の発生頻度が増加。
- 北海道は、全国の他の地域と比べて気候変動の影響が大きく、将来における降雨量の変化倍率が大きくなる傾向。
- 気候変動による水災害の激甚化・頻発化に備えるため、あらゆる関係者が流域全体で取り組む「流域治水」について、北海道の地域や被害の特性を踏まえながら推進する必要。

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

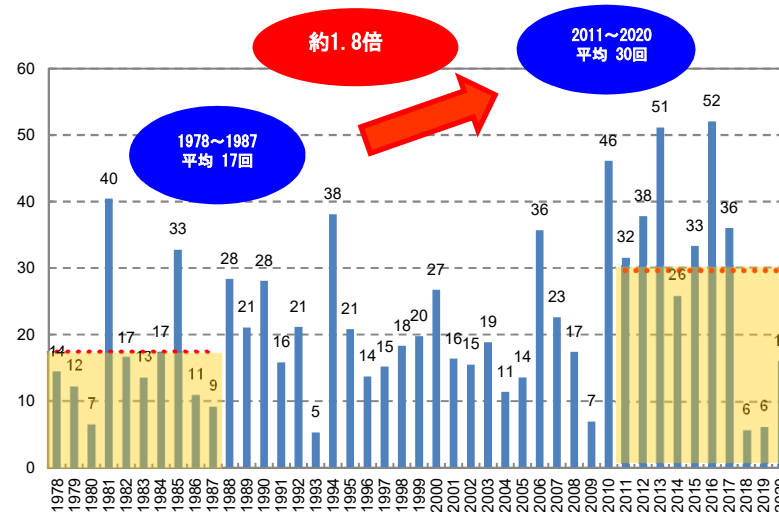
地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。

出典:国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版(概要)」(令和3年4月)

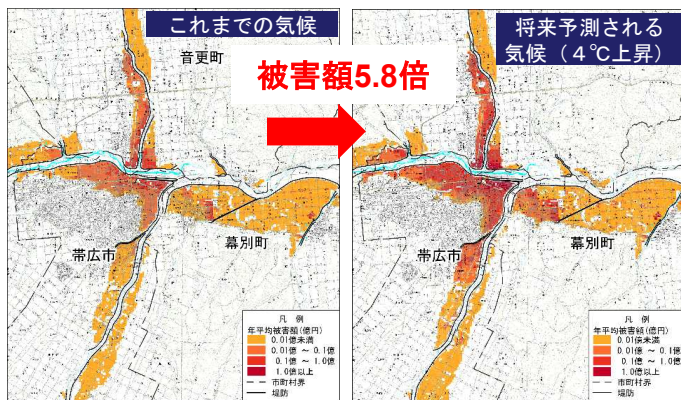


道内アメダス100地点当たりの時間30mm以上の降雨発生回数



～ 気候変動による影響（十勝川中流部の事例）～

帯広地点の概ね150年に1回程度起こる降水量は、2℃上昇時に1.1倍、4℃上昇時に1.4倍に増加。洪水ピーク流量は、2℃上昇時に1.3倍、4℃上昇時に1.7倍に増加。
※リスクの変化例
(十勝川中流部の年平均想定被害額の変化)



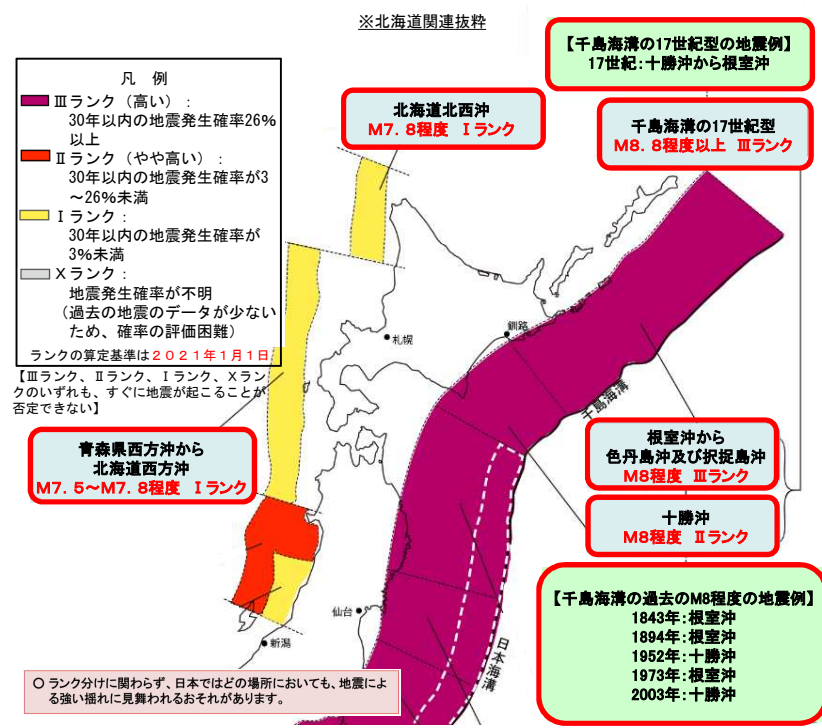
出典:北海道地方における気候変動を踏まえた治水対策技術検討会「中間とりまとめ」(令和2年5月)から北海道局作成

出典:(一財)日本気象協会北海道支社資料から北海道開発局作成

- 切迫する日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震・津波など、大規模自然災害の発生が懸念。
- 特に北海道においては、冬季に大規模災害が発生した場合、マイナス20度を下回る低温や積雪、風雪、流水などにより応急・復旧活動が妨げられたり避難が困難になるなど、被害の増大が懸念。
- 新たに自然災害と新型コロナウイルス感染症が同時に発生する複合リスクも懸念され、これを念頭に置いた対応も必要。

○日本海溝・千島海溝沿いの地震・津波の発生予測等

主な海溝型地震の評価結果(地震発生確率)

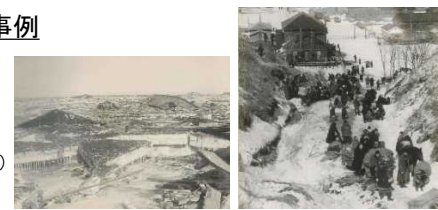


出典: 政府 地震調査研究推進本部HP 令和3年1月13日公表

※地震活動の長期評価によると、東日本大震災のような超巨大地震 (M8.8程度以上) や巨大地震 (M7.8~8.5程度) 等の地震の発生が切迫している。

冬期災害事例

流水等により破壊された家屋 (1952年 十勝沖地震)
出典: 浜中町役場



冬の避難の様子 (1952年 十勝沖地震)
出典: 浜中町役場

市町毎の海岸線における最大津波高



出典: 北海道防災会議 地震火山対策部会 地震専門委員会 令和3年7月19日公表

市町毎の最大浸水想定面積

市町村名	浸水面積 ha	市町村名	浸水面積 ha
羅臼町	87	むかわ町	1,813
標津町	970	厚真町	2,110
別海町	5,232	苫小牧市	10,224
根室市	5,098	白老町	3,026
浜中町	5,013	登別市	1,450
厚岸町	4,672	室蘭市	1,772
釧路市	2,866	伊達市	1,040
鶴居村	290	洞爺湖町	121
釧路市	6,945	豊浦町	252
白糠町	3,030	長万部町	1,893
釧路市(市別)	2,294	八雲町	2,350
浦幌町	5,183	森町	716
豊頃町	3,859	鹿部町	495
幕別町	108	函館市	2,608
大樹町	4,133	北見市	1,619
広尾町	1,039	木古内町	604
えりも町	1,762	知内町	766
様似町	706	福島町	173
浦河町	1,585		
新ひだか町	1,800		
新冠町	442		
日高町	1,679	合計	91,826

出典: 北海道防災会議 地震火山対策部会 地震専門委員会 令和3年7月19日公表

- 「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ(中央防災会議 防災対策実行会議)」において、被害想定や対策について検討を推進。
- 特に積雪寒冷地特有の事象や北海道・東北等の沿岸地の特性等の観点について、集中的に議論。

特徴と課題

【特徴】

- ・広域にわたり巨大な津波が発生
- ・冬季に発生した場合、積雪寒冷地特有の事象が発生

【予想される被害（課題）】

- 積雪・凍結により避難行動が困難な状況（暴風雪の状況の可能性も）
- 寒冷状況下の避難は低体温や凍死等のリスクなど避難生活環境へ深刻な影響
- 平野部などでは、移動距離が大きく、要支援者等の避難が困難
- 強い揺れによる建物被害、火災被害の懸念。特に積雪荷重による被害の拡大
- ライフライン被害と冬季の復旧活動の支障により、住民生活に致命的な影響
- インフラ被害と冬季の応急活動等の支障により救援・救助活動に深刻な影響
- 食料基地としての機能の喪失

被害想定及び対策を検討する際の主な論点

<検討の考え方>

- ・最大クラスの津波に対しては住民避難を軸とした総合的な津波対策が必要
- ・積雪寒冷特有の事象を踏まえた対策が必要

<被害想定手法の主な論点>

- ・積雪寒冷下における避難等の設定
- ・避難時の低体温・凍死の被害の定量化の検討
- ・積雪寒冷地特有の住宅構造と積雪荷重
- ・津波漂流物の考慮（流氷等）
- ・火災の地域性係数の考慮 など

<具体の対策にあたっての知見>

- ・過去の災害事例
- ・積雪寒冷災害の研究や対策事例
- ・現状の対策状況

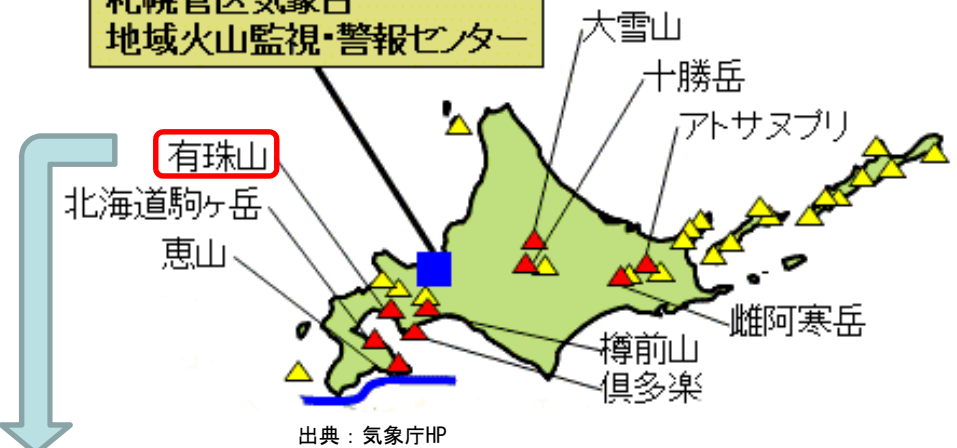
被害想定

【対策の主な論点】

- 積雪寒冷地などを考慮した避難対策
- 寒冷状況下においても避難後に生命の危険（低体温・凍死）のリスクを低減するための対策
- 各分野において寒冷地特性等も踏まえた事前防災対策（耐震化、火災対策、ライフライン、インフラ等）
- 寒冷地特性等も踏まえたインフラ被害時等における災害応急体制の確立
- 寒冷地特性等も踏まえた迅速な復旧・復興に向けた事前の備え
- 食料供給問題等、被災地域内外への影響への備え
(南海トラフの対策をベースに寒冷地・地域性等も考慮してとりまとめ)

- 北海道には気象庁が常時観測している活火山が9。
- 概ね30～40年で噴火を繰り返している十勝岳(直近では1988(昭和63)年に噴火)や、概ね20年～30年の周期で噴火を繰り返している有珠山(直近では2000(平成12)年に噴火)など、ひとたび噴火すれば、人命や地域経済に甚大な被害が生じる災害リスクが潜在。

札幌管区気象台
地域火山監視・警報センター



出典：気象庁HP



概ね20～30年周期で噴火を繰り返す有珠山

出典：北海道「有珠山の砂防 2000年噴火災害と砂防事業の記録」から北海道局作成



▶火砕サージ・地殻変動・降雨型泥流

昭和52-53年(1977-78)噴火

出典：洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会提供



JR洞爺駅より有珠山を望む

平成12年(2000)噴火

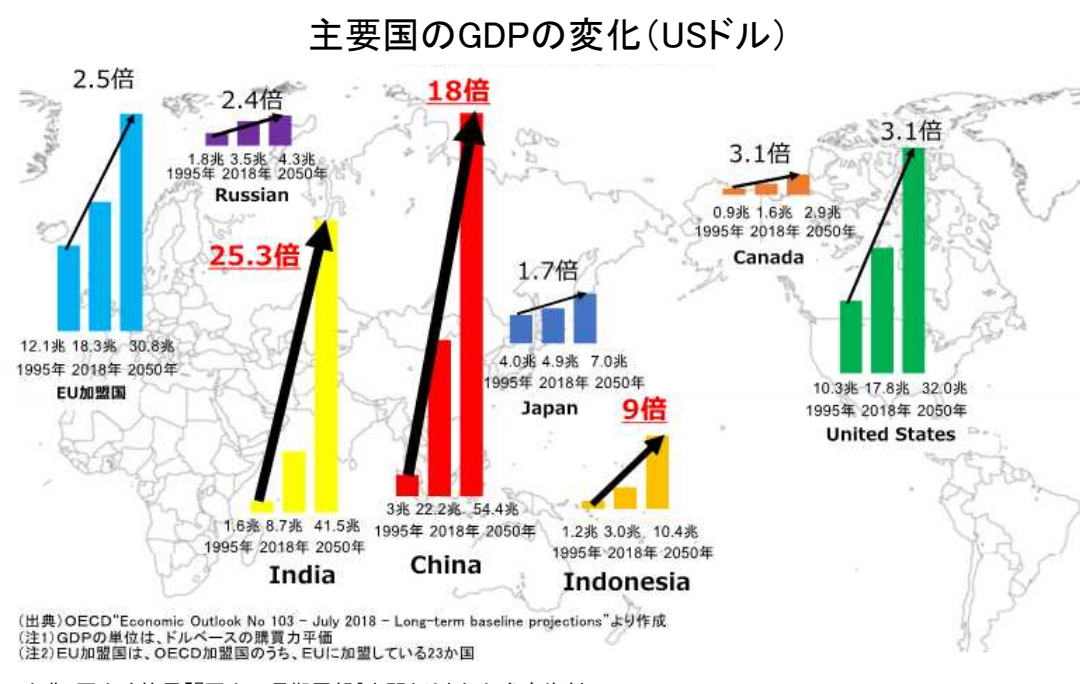
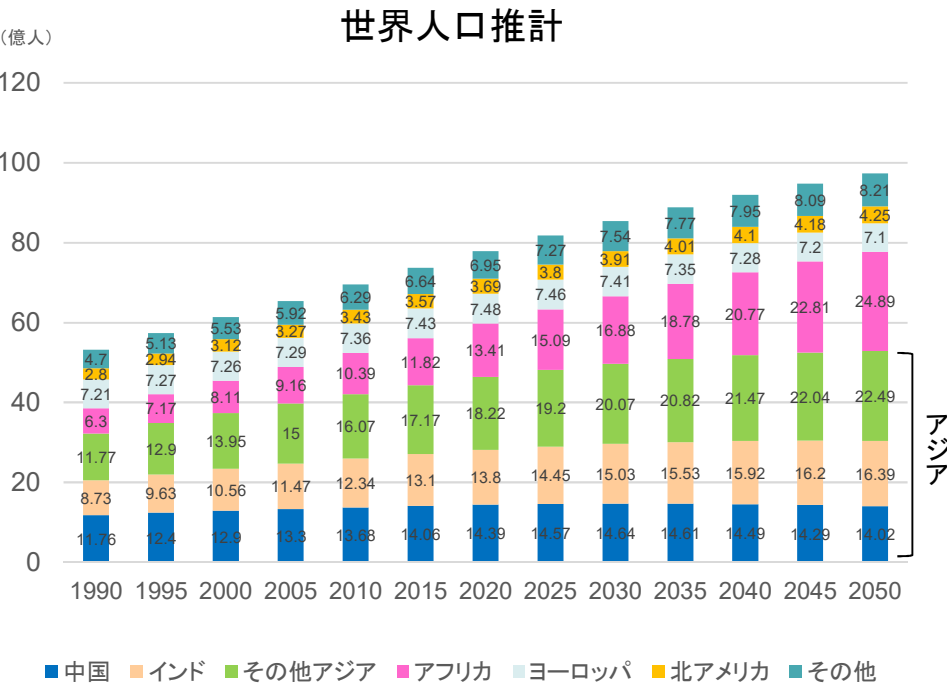
出典：北海道提供



出典：気象庁「有珠山の噴火警戒レベル」

【Ⅱ-1】世界人口の増加、主要国の経済成長

- 世界の人口は、2015年の約73億人から、2050年には約97億人まで増加していくと予測。同時期のアジアは約53億人と過半を占めており、中国は2030年頃をピークに減少するが、インドではその後も人口が増加する見込み。
- アジア主要国のGDPは大きく増加し、1995年以降の約50年間で、中国のGDPは約18倍、インドは25.3倍、インドネシアは9倍の成長となる見込み。他方、先進国のGDPは緩やかな増加となっており、日本は約1.7倍となる見込み。

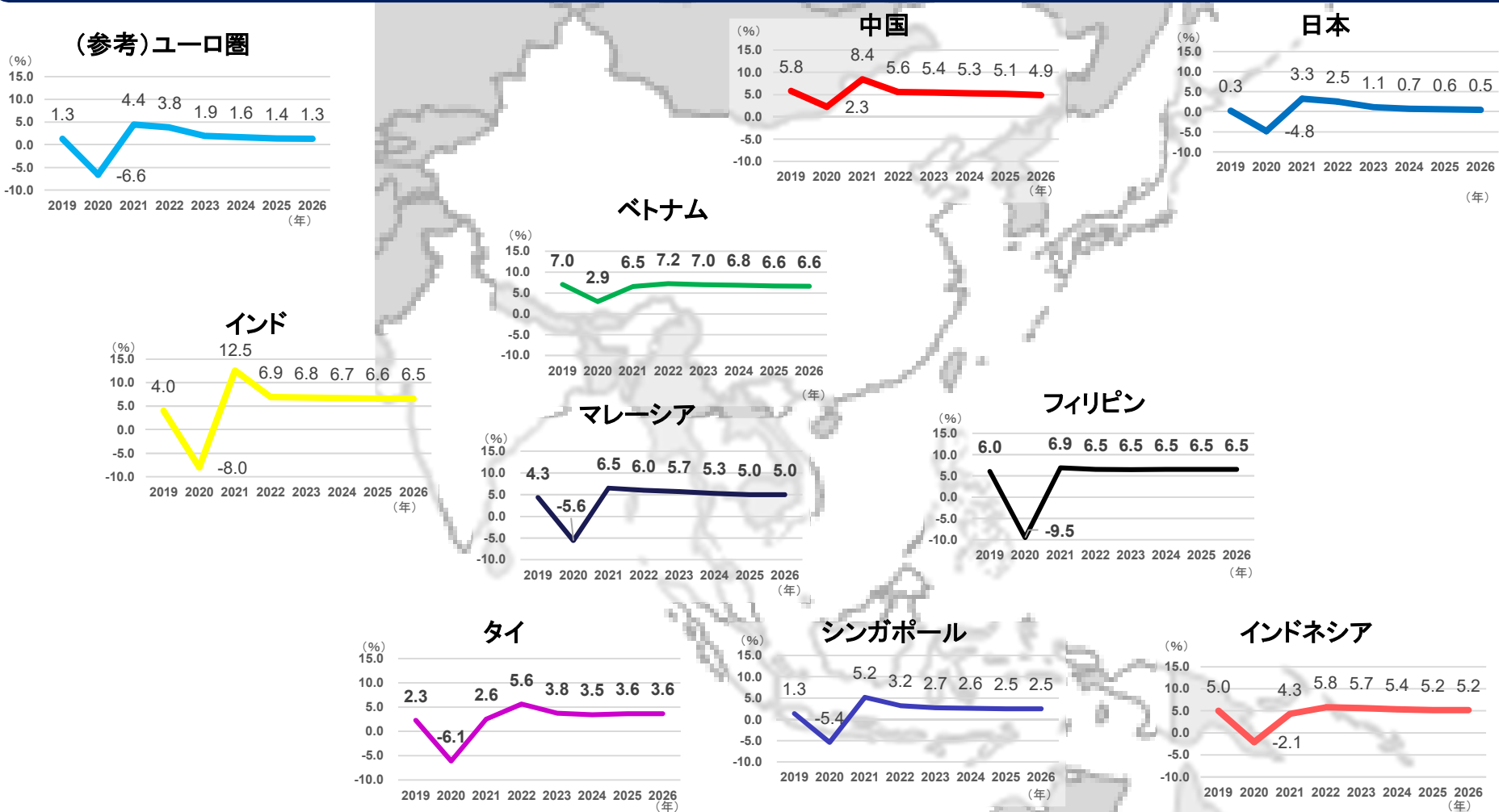


出典：国土政策局「『国土の長期展望』中間とりまとめ 参考資料」

出典：「各国の人口」はWorld Population Prospects:The 2019 Revision(国際連合)から北海道局作成

【Ⅱ-2】アジア主要国の経済成長

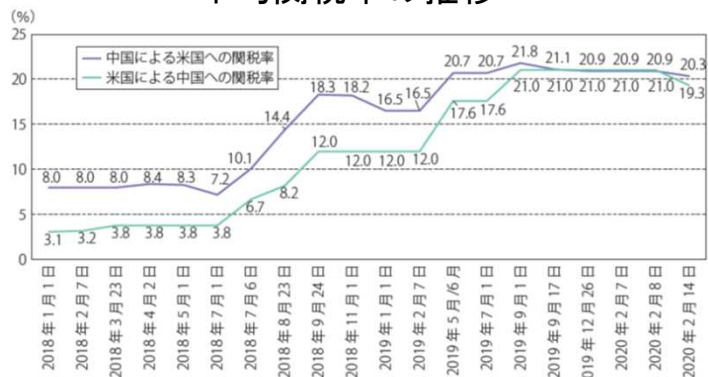
- 国際通貨基金 (IMF「世界経済見通し(WEO)2021年4月」)によると、アジア各国の経済成長率は、2019年と比較すると2020年は大幅に下落している(多くの国がマイナス成長)が、中国、ベトナムではプラス成長を維持。
- 2021年については、2020年の反動を含め多くの国がプラス成長となっているが、2022年以降も日本やEU加盟国と比べて高い経済成長が見込まれている。



出典:「International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2021」から北海道局作成

- 米中貿易摩擦等により、世界的に生産量、輸出入量、原油価格の変動等の影響が発生。
- 米中貿易摩擦等の影響を受け、一部の企業はサプライチェーン再編の動きを加速。
- デジタル産業に必要な半導体産業は、日本では1990年代以降、徐々にその地位を低下。
- 半導体の需要拡大による供給不足、工場の地政学リスクが高まる傾向等から、サプライチェーンの見直しが必要。

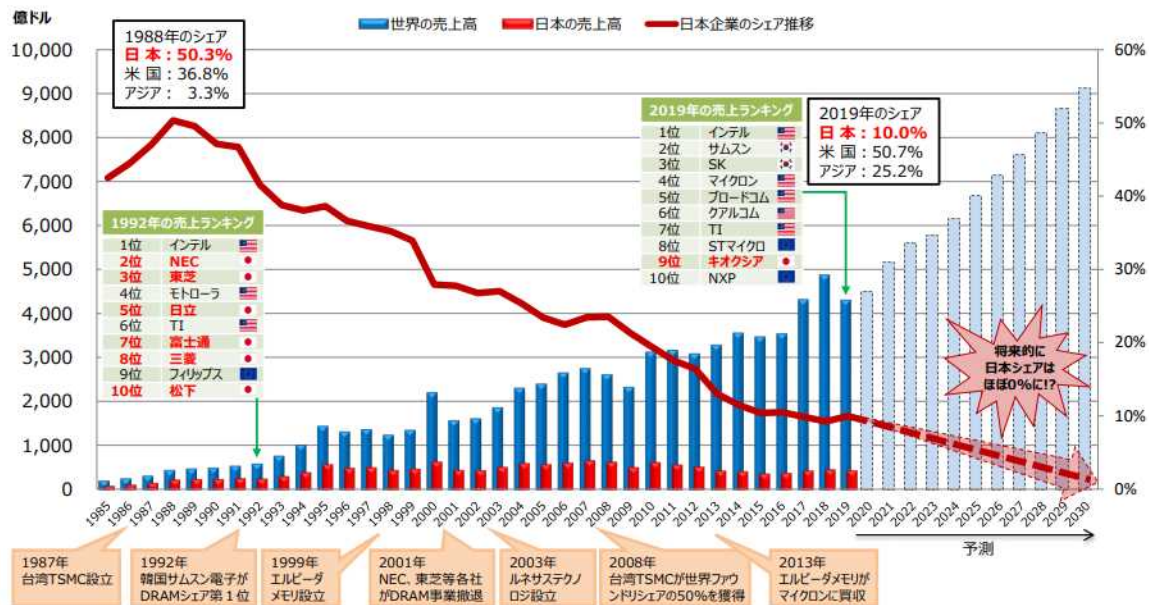
米中貿易摩擦における米中の双方への平均関税率の推移



資料: Chad Bown "US-China Trade War Tariffs: An Up-to-Date Chart" Peterson Institute for International Economics 2020年2月14日から作成。

出典: 経済産業省「通商白書2020」

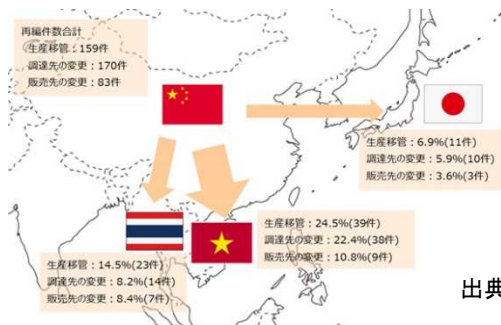
日本の半導体産業の現状(国際的なシェアの低下)



(出典) Omdiaのデータを基に経済産業省作成

出典: 経済産業省「半導体・デジタル産業戦略検討会議」(2021年3月24日)資料

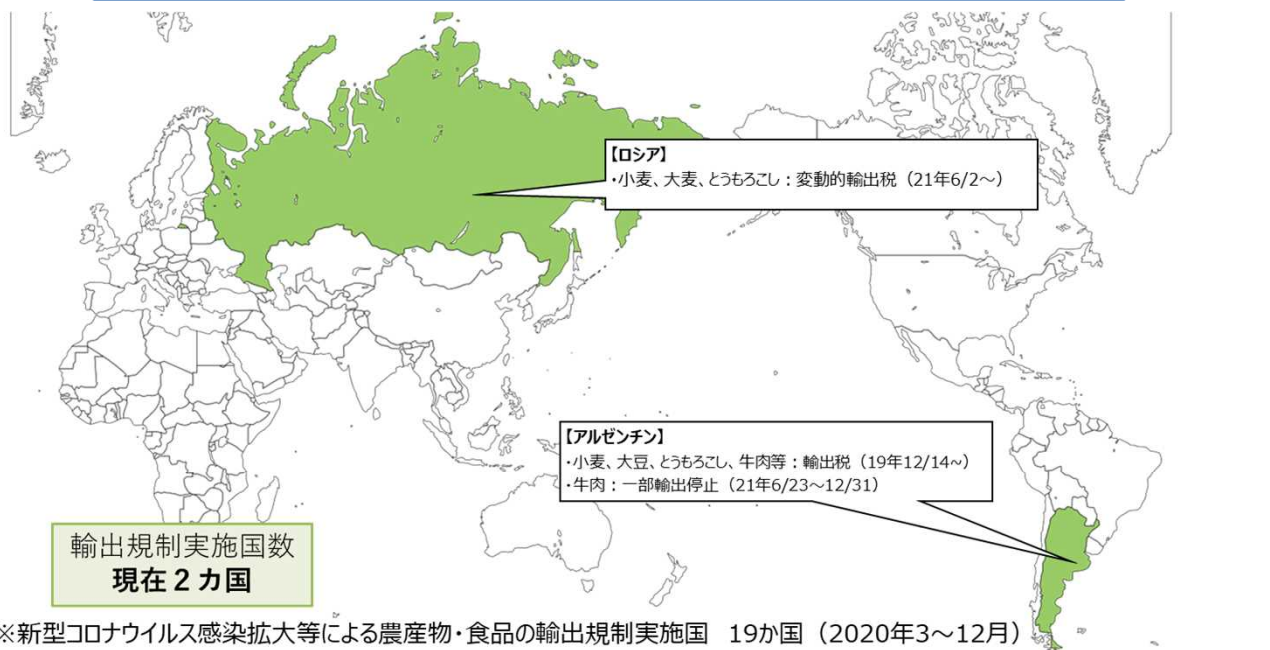
主なサプライチェーン再編パターン(件数ベース、一部再編や予定を含む)



出典: 日本貿易振興機構(JETRO) HP
 「米中摩擦が組み替えるアジアのサプライチェーン」

- 新型コロナウイルス感染症拡大等により、小麦の主要輸出国であるロシアやウクライナを始めとする世界の19カ国において食料の輸出規制を実施(2020年3月~12月)。
- 輸入相手国における収穫・輸送・加工等の遅れにより、一部の品目では輸入量が一時的に急減(2020年前半)。

「直近の主な農産物・食品の輸出規制に関する動き」



ロシア	小麦、メスリン、ライムギ、大麦、とうもろこし：輸出枠 (4/1~6/30)
ユーラシア経済同盟※	ライ麦、コム、そば、キビ、穀物(コムを除く)のひき割り・ミール・ペレット、そば加工品、ヒマワリ種子等：輸出禁止 (4/12~6/30)、大豆：輸出禁止 (4/12~6/12)、ヒマワリ種子：輸出許可制度(7/1~8/31)
ウクライナ	小麦：輸出枠 (3/30~6/30)、ライ麦：輸出枠 (8/17~21年6/30)、そば：輸出禁止 (4/2~7/1)
ベトナム	コム：輸出枠(4/10~4/30)
ミャンマー	コム：輸出枠(5/1~9/30)

このほか、ルーマニア、北マケドニア、セルビア、トルコ、カザフスタン、タジキスタン、タイ、カンボジア、アルジェリア、エジプト、エルサルバドル、ホンジュラス。
 ※ユーラシア経済同盟…ロシア、ベラルーシ、カザフスタン、キルギス、アルメニア
 注：インドでは、2020年4~7月において、政府による輸出規制はなかったが、ロックダウンの影響で一時的に輸出が停滞。

新型コロナウイルス感染症拡大による日本への影響と対応 (農産物・食の観点から)

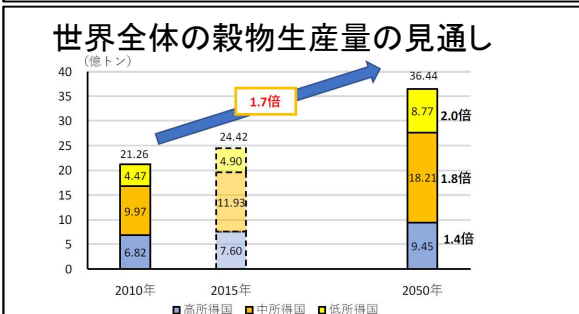
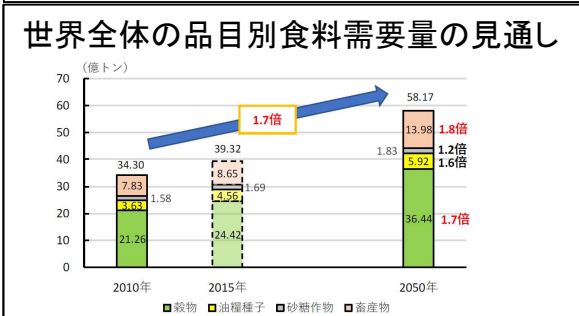
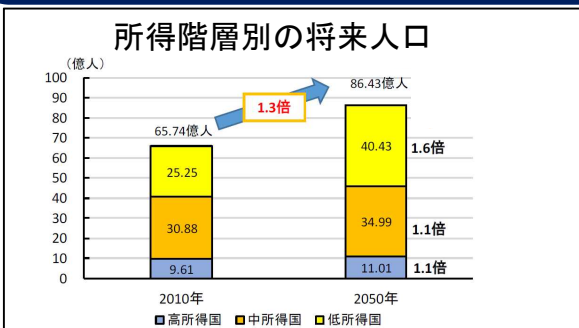
中国：玉ねぎ
 ・収穫や輸送、加工の遅れにより輸入量が2020年2月上旬に平年の1割程度に減少(2月下旬には平年の8~9割に回復)。

フィリピン：バナナ
 ・ロックダウンによる生産現場等での作業の遅延により、輸入量が2020年4月第1週に平年の7~8割程度に減少。
 ・4月第2週以降、輸入量が増加。

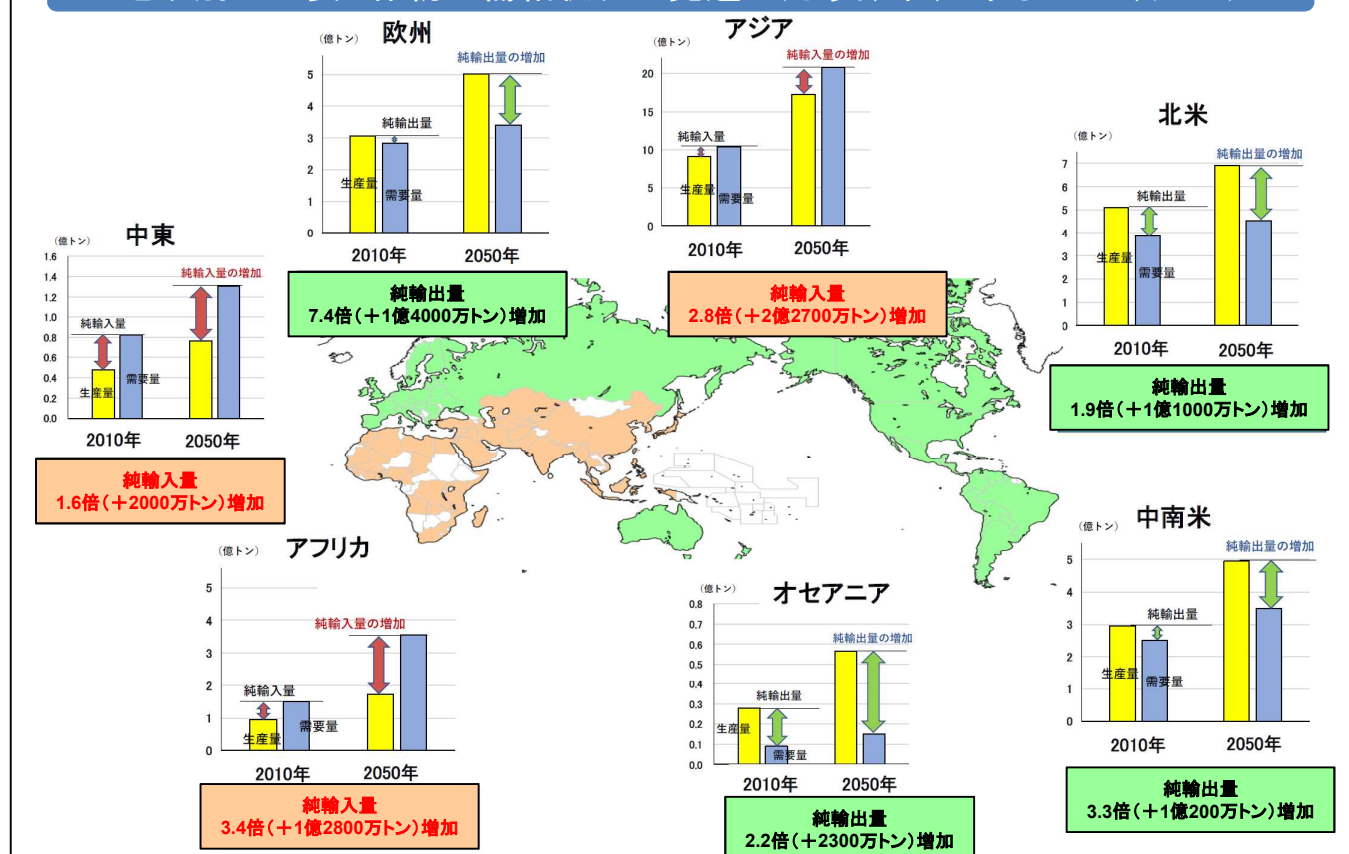
インド：脱脂加工大豆及び香辛料
 ・ロックダウンにより製造、物流、輸出に遅延が発生。
 ・外交ルート等あらゆる機会を通じ、円滑な対日輸出を申し入れ。
 ・在庫不足は、2020年6月の段階的ロックダウン解除以降、徐々に緩和。
 ・2020年秋頃には、必要量が確保されたことを確認。

【Ⅱ-5】世界の食料需要の増加

- 2050年の世界人口は2010年比で1.3倍、低所得国では1.6倍に増加。世界の食料需要量は、1.7倍に増加する見通し。
- 世界の食料生産量は、主に生産性の向上等による単収増によって増加し、穀物生産量は、1.7倍になる見込み。
- 食料輸出国である北米、中南米、オセアニア及び欧州では輸出量が更に増加、食料輸入国であるアフリカ、中東及びアジアでは輸入量が更に増加する見通し。



地域別の主要4作物の需給状況の見通し(小麦、米、とうもろこし、大豆)

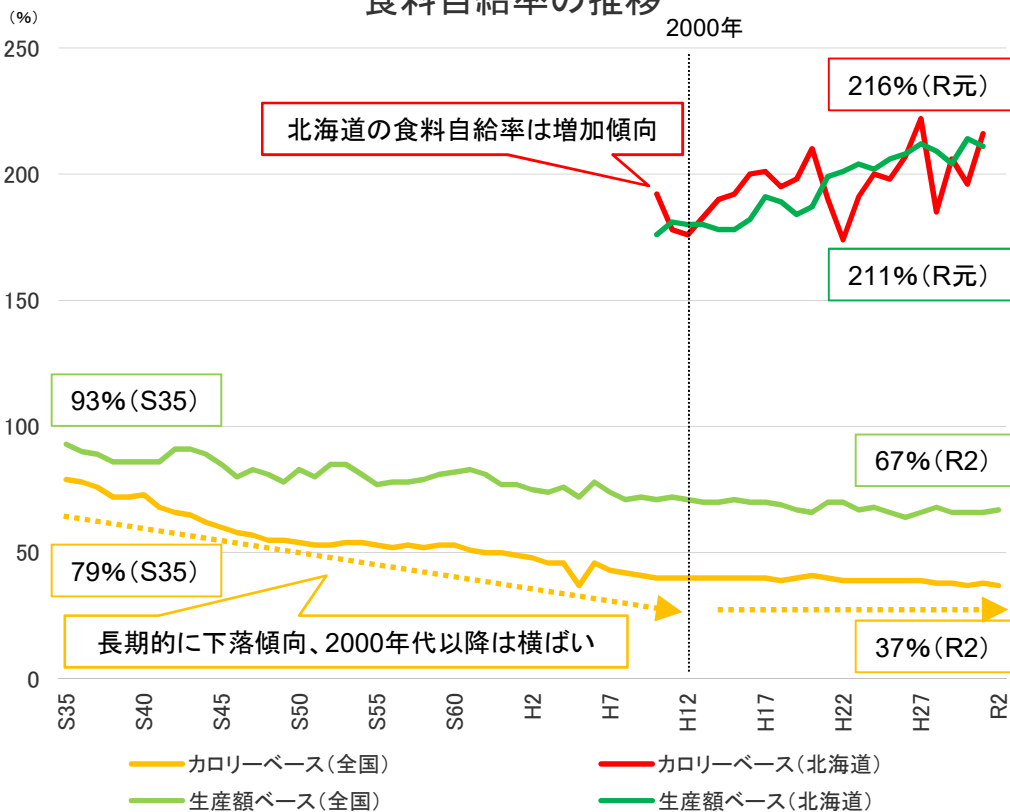


注1: 純輸出入量は生産量と需要量の差により算出しており、純輸出入量がプラスの時は輸出、マイナスの時は輸入となる。
 注2: 色つきの国は、本見通しの対象国である。そのうち、緑色は2050年において輸出超過となる地域の国であり、橙色は輸入超過となる地域の国である。

(参考) 日本・北海道の食料自給率

- 我が国の食料自給率(カロリーベース)は長期的には低下傾向が続いてきたが、2000年代に入って横ばいとなっている。
- 北海道の食料自給率は増加傾向が続いており、近年は200%程度(カロリーベース、生産額ベースとも)で推移。
- 北海道は、我が国の食料(カロリーベース)の約2割を生産しており、全国に占める農業産出額のシェアも長期的に増加が続いている。

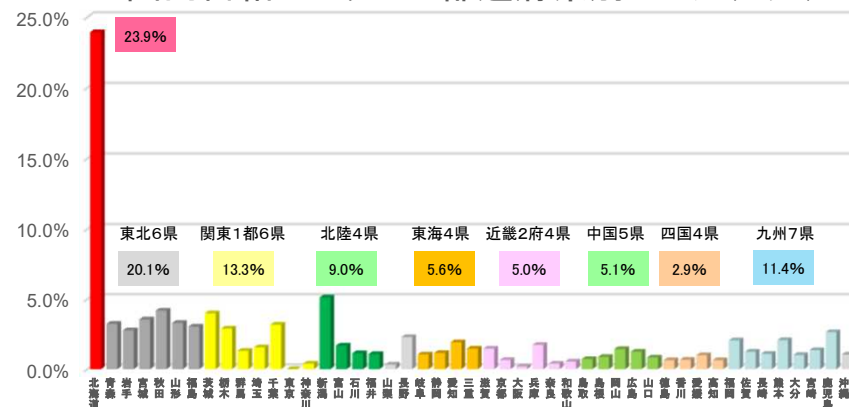
食料自給率の推移



※ 令和2年度の食料自給率、令和元年度の北海道の食料自給率は概算値

出典: 農林水産省「食料需給表、都道府県別食料自給率の推移」から北海道局作成

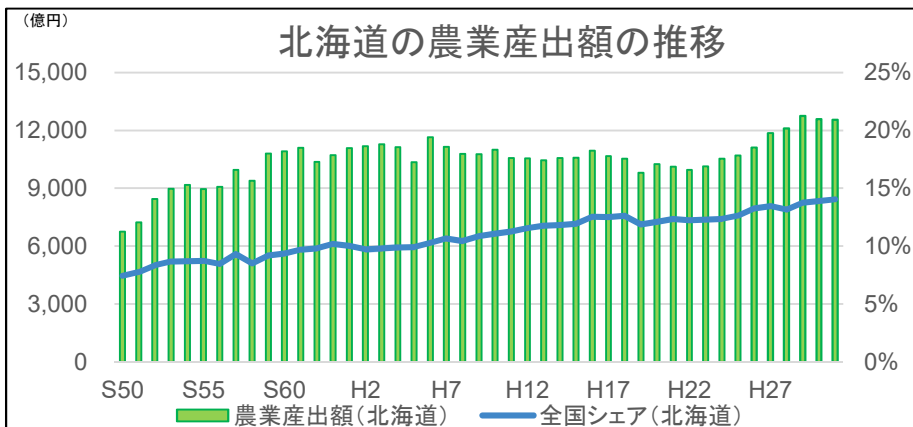
国内自給カロリーの都道府県別シェア(R元)



※ 都道府県別食料自給率に都道府県の人口を乗じて、自給カロリーを算定。

出典: 農林水産省「都道府県別食料自給率の推移」、総務省「人口推計」から北海道局作成

北海道の農業産出額の推移

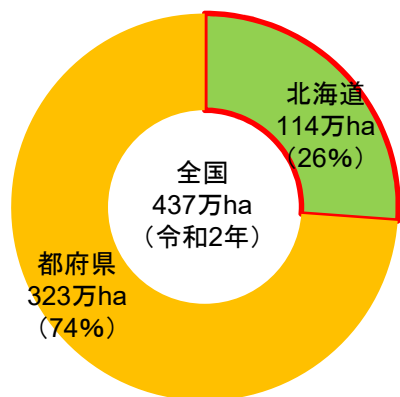


出典: 農林水産省「生産農業所得統計」から北海道局作成

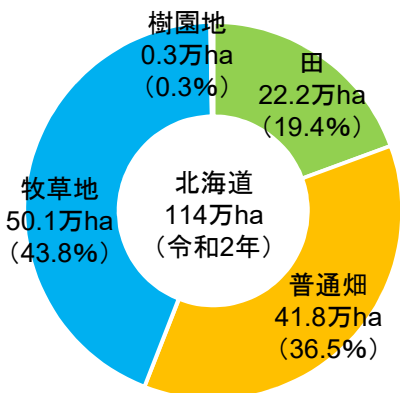
(参考) 耕地面積、耕作放棄地の動向

- 北海道の耕地面積は、全国の26%を占めており、我が国最大の食料供給基地である。
- 耕地面積は、都府県において減少が続いているが、北海道においては概ね維持されている。
- 耕作放棄地面積は、都府県において増加が続いているが、北海道は極めて低い水準にとどまっている。

全国と北海道の耕地面積

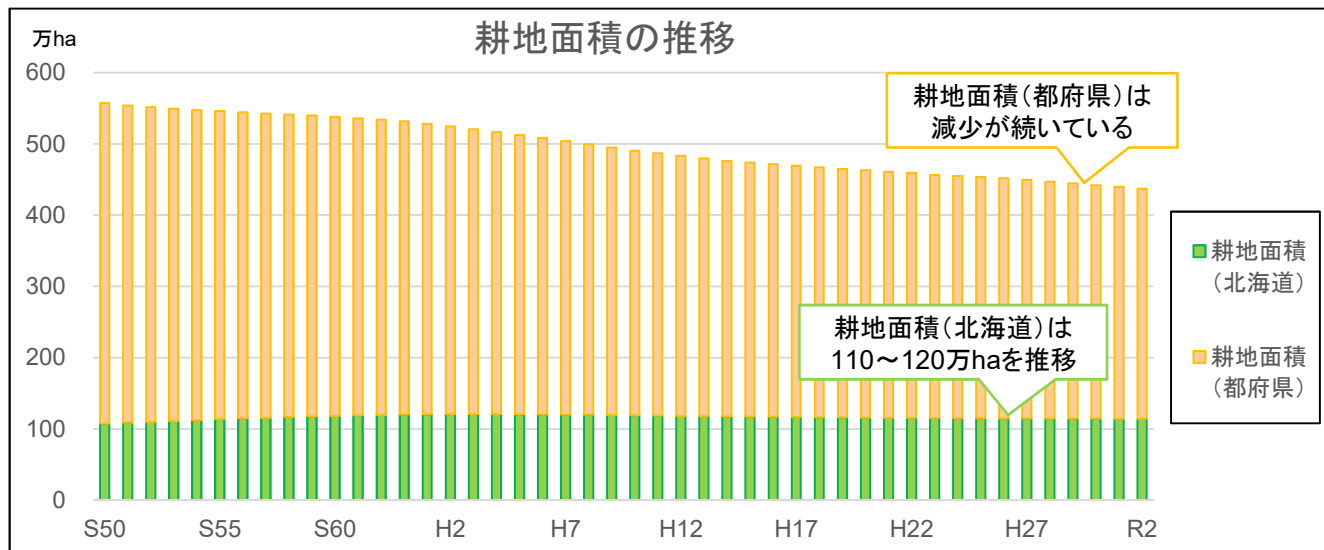


北海道の耕地の構成



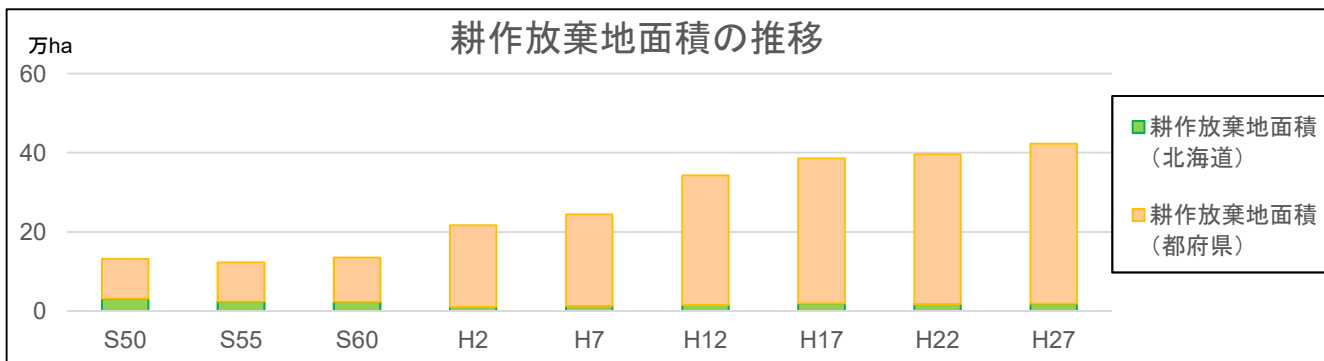
出典: 農林水産省「耕地及び作付面積統計」から北海道局作成

耕地面積の推移



出典: 農林水産省「耕地及び作付面積統計」から北海道局作成

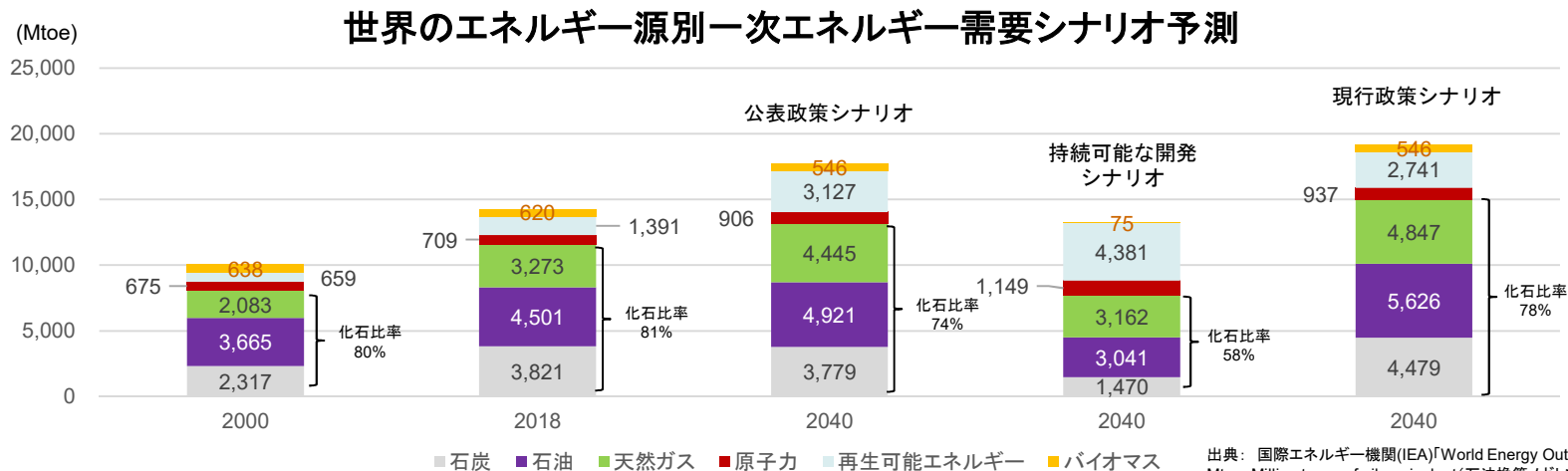
耕作放棄地面積の推移



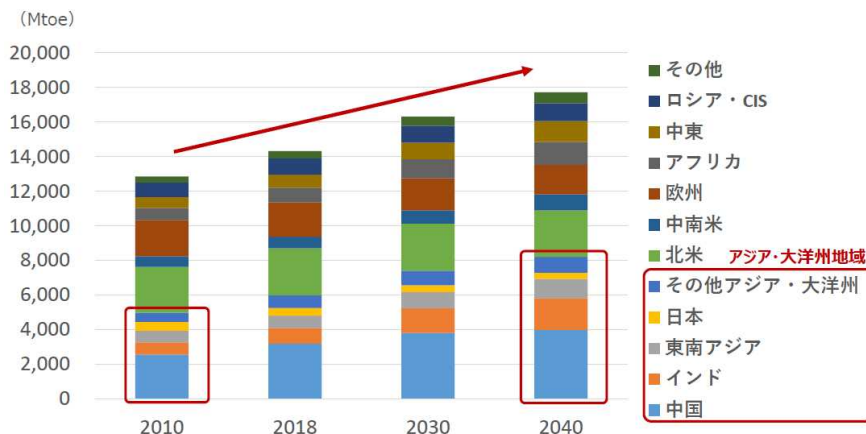
出典: 農林水産省「農林業センサス」から北海道局作成

【Ⅱ-6】世界のエネルギー需要

- 技術の進展度合い、各国の政策動向等の要因により、将来予測には大きく幅があるものの、世界の一次エネルギー需要の大宗は依然として化石燃料が占める見通し。
- 地域別では、アジアを中心にエネルギー需要は増加見込み。



地域別一次エネルギー需要量(公表政策シナリオ)



【現行政策シナリオ】
世界各国が今の政策を何も変更せずに、現在の道をそのまま歩み続けた場合にどうなるかを示したシナリオ

【公表政策シナリオ】
世界で公表されている政策イニシアティブなど、各国政府の現在の計画を組み込んだシナリオ

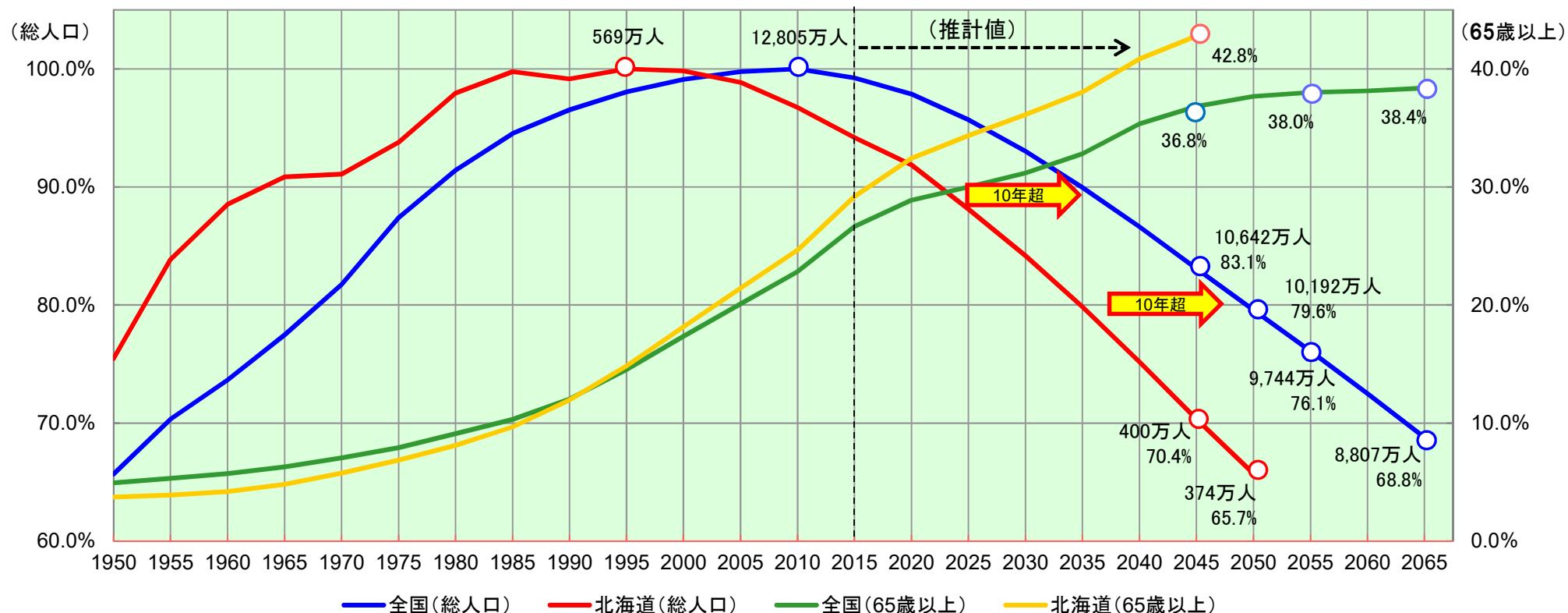
【持続可能な開発シナリオ】
「パリ協定」で定められた下記の目標を完全に達成するためには、どのような道筋をたどることになるかを分析したシナリオ

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする
- そのため、できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と(森林などによる)吸収量のバランスをとる

【Ⅲ-1】人口と高齢化推計

- 国立社会保障人口問題研究所(社人研)によると、全国は2065年に8,807万人と予測。
- 北海道の人口は、ピーク人口の10%減、20%減ともに全国に10年以上先行。
- 北海道の高齢化率は、1995(平成7)年に全国を上回り、高齢化は全国を上回るスピードで進展。

全国と北海道の人口及び高齢化の推移(全国は2010年を100%、北海道は1995年を100%とした場合)



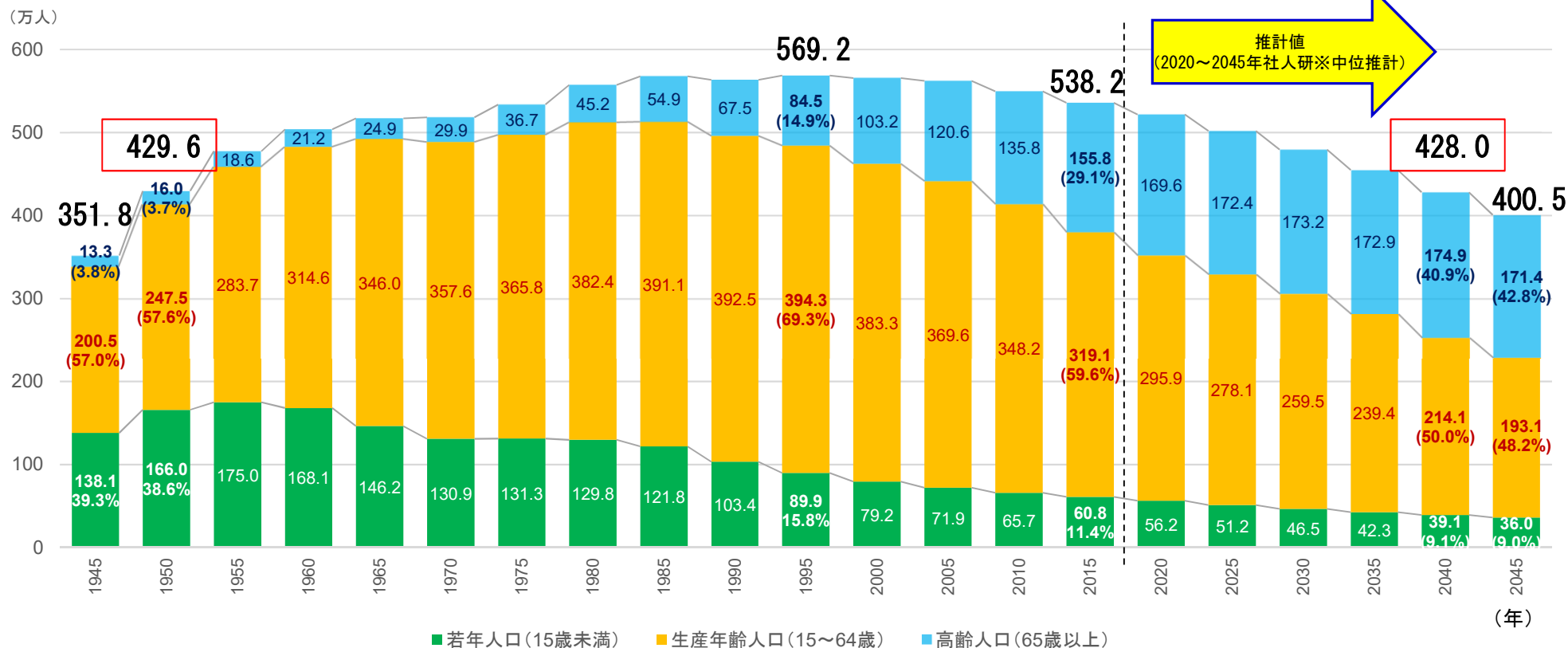
出典: 2015年までは、総務省「国勢調査」、「人口推計」、沖縄県「沖縄県統計年鑑」
 2020年以降については、全国は国立社会保障人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」、(出生中位・死亡中位仮定)
 北海道については2020年から2045年まで「日本の地域別将来推計人口(平成30年推計)」、2050年は国土政策局推計人口から北海道局作成

注: 1951年の全国の総人口には、沖縄県を含まない。
 2015年までの高齢化率の算定においては、年齢不詳の者を除外している。
 推計の対象は、外国人を含め、日本に常住する総人口とする。

【Ⅲ-2】年齢階層別人口推移(北海道)

- 北海道の人口は、国立社会保障人口問題研究所の推計によると2045年に約400万人(2015年比25.6%減少)になると推計。
- 2040年の人口は1950年比べて1.6万人減少となっているが、年齢3区分別で見ると、若年人口(15歳未満)は76%減少、生産年齢人口(15~64歳)は13%減少、高齢人口(65歳以上)は10.9倍増加となっており、人口構成は大きく変化する見込み。

年齢3区分別人口推移(北海道)

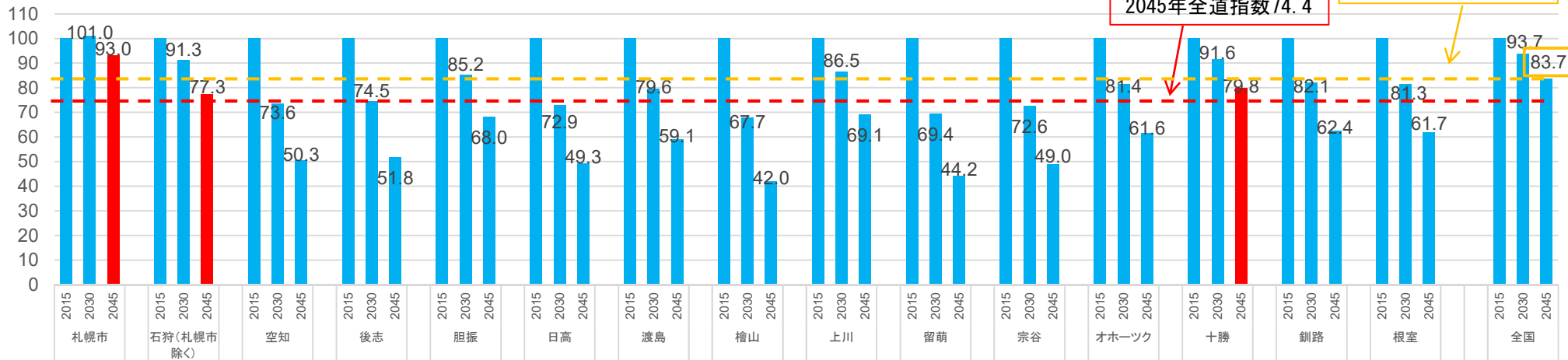


※社人研：国立社会保障人口問題研究所
 出典：総務省「国勢調査」、
 国立社会保障人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30年推計)」から北海道局作成
 注：2015年までの高齢化率の算定においては、年齢不詳の者を除外している。
 推計の対象は、外国人を含め、日本に常住する総人口とする。

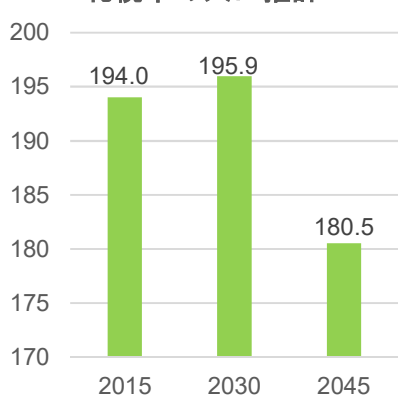
【Ⅲ-3】道内地域別人口の推移(全年齢)

- 道内の人口は、2015年比で2030年には11.0%、2045年には25.6%減少する見込み。
- 2015年を100とすると2045年の人口指数は、札幌、石狩(札幌市除く)、十勝のみ全道指数(74.4)を上回ると推計。

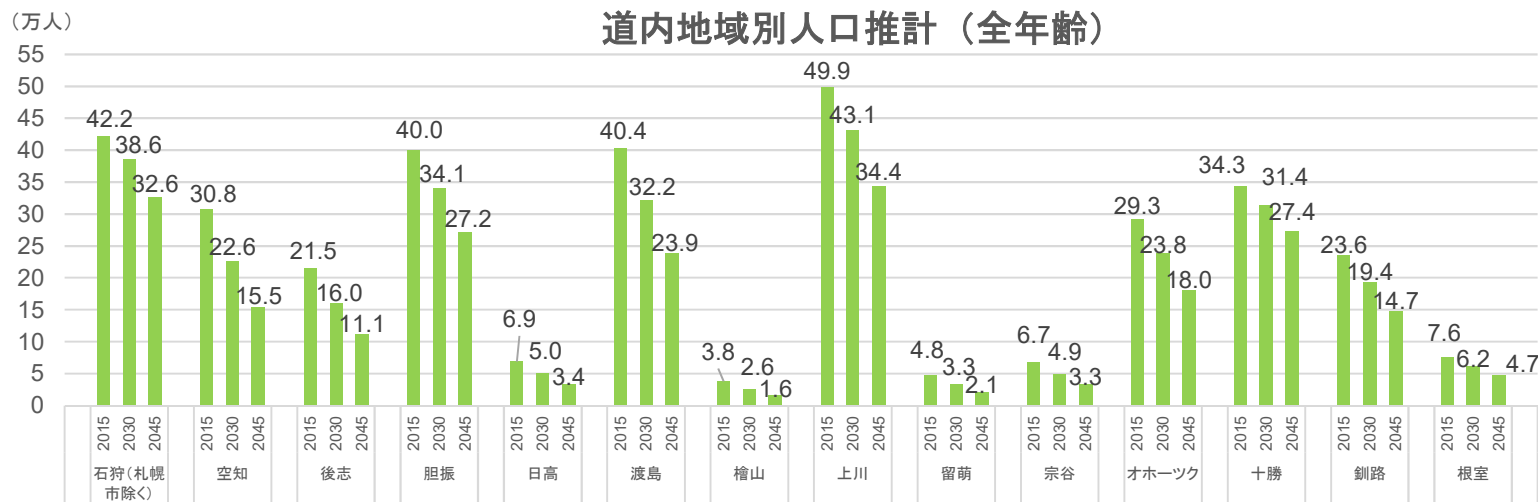
道内地域別人口指数推計 (全年齢、2015年=100)



札幌市の人口推計 (万人)



道内地域別人口推計 (全年齢) (万人)



出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30年推計)」から北海道局作成

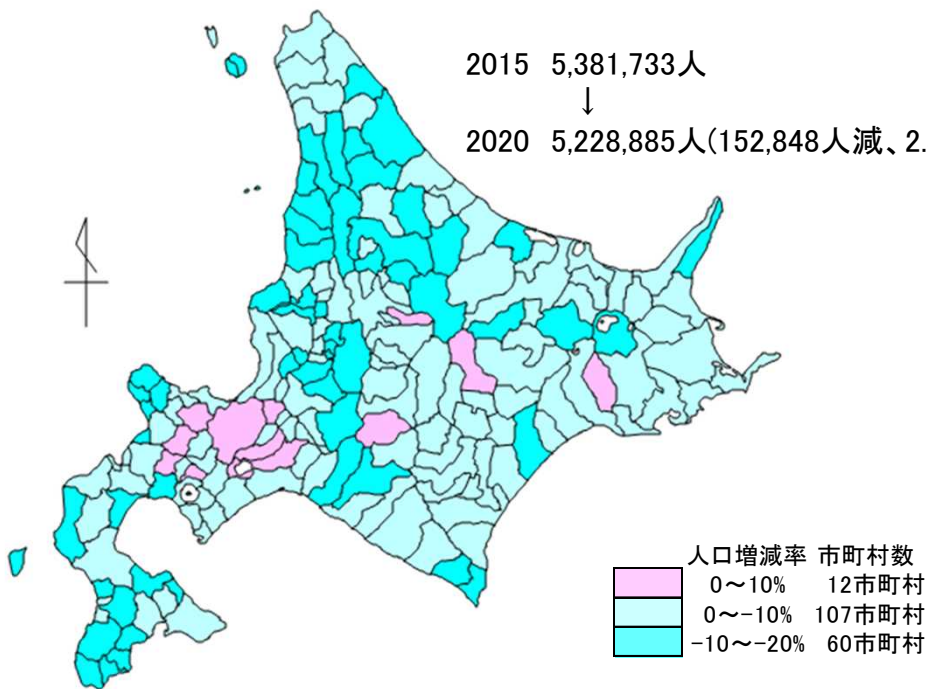
注1：2015年は年齢不詳の者を除外している。
 注2：推計の対象は、外国人を含め、日本に常住する総人口。
 注3：地域は北海道の振興局に準拠。

【Ⅲ-4】人口減少の加速(北海道)

- 2020年の北海道の人口は、2015年比で15.3万人減(2.8%減)の522.9万人。
- 今後も道央圏・十勝圏以外の地域で特に人口減少が進み、2045年には2020年比で122万人減(23.4%減)の400万人まで減少する見通し。

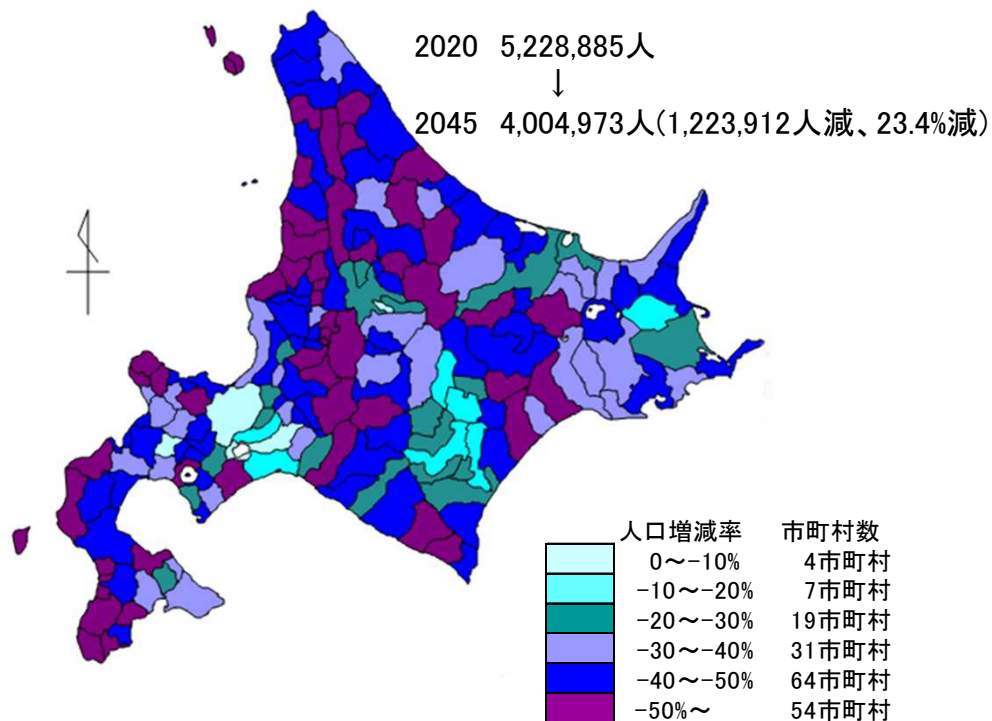
市町村別人口増減率(2015年→2020年)

2015 5,381,733人
↓
2020 5,228,885人(152,848人減、2.8%減)



市町村別人口減少率(2020年→2045年(推計))

2020 5,228,885人
↓
2045 4,004,973人(1,223,912人減、23.4%減)



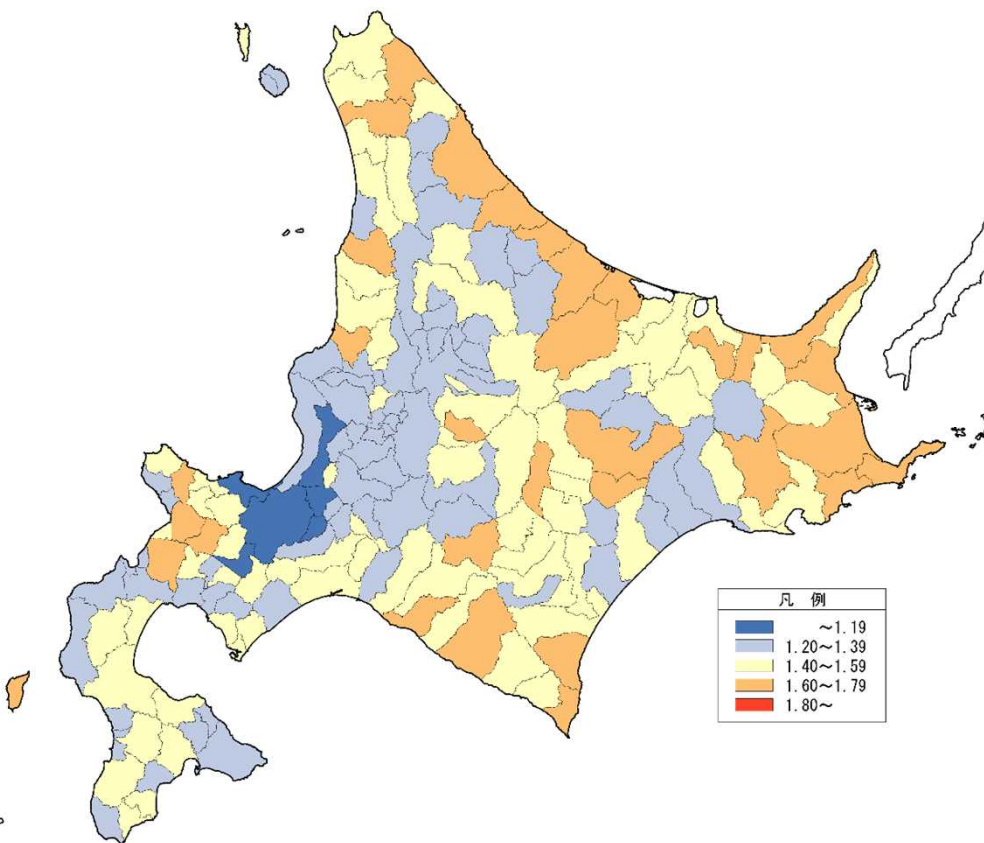
出典:総務省「令和2年国勢調査」(速報)、
国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30(2018)年推計)」から北海道局作成

※ 掲載した地図は、必ずしも我が国の領土を包括的に示すものではない。

【Ⅲ-5】道内市町村別合計特殊出生率

- 市区町村別の合計特殊出生率(2013(平成25)年～2017(平成29)年平均)を見ると、当別町(0.96)から奥尻町(1.78)まで大きな差があるが、札幌周辺で相対的に低くなっている。
- 2020(令和2)年度の北海道の合計特殊出生率は1.21。

道内市区町村別の合計特殊出生率(平成25～29年平均)



道内市区町村別上位10位及び下位10位
(平成25年～平成29年平均)

(上位10市区町村)

(下位10市区町村)

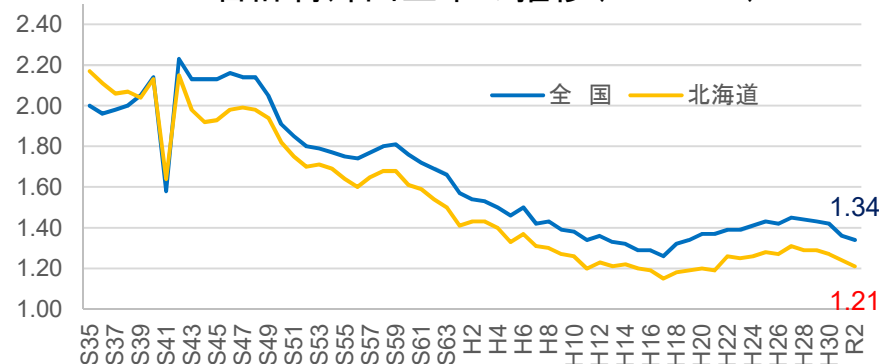
1	奥尻町	1.78
2	えりも町	1.75
3	別海町	1.74
4	浜中町	1.73
5	新ひだか町	1.73
6	共和町	1.72
7	幌延町	1.69
8	標津町	1.68
9	紋別市	1.68
10	根室市	1.67

1	当別町	0.96
2	札幌市中央区	0.98
3	札幌市厚別区	1.11
4	札幌市清田区	1.12
5	札幌市北区	1.13
6	札幌市南区	1.13
7	江別市	1.15
8	札幌市	1.16
9	札幌市豊平区	1.17
10	北広島市	1.18

全国	1.43
北海道	1.30

出典:厚生労働省「人口動態統計特殊報告(平成25年～29年)人口動態保健所・市区町村別統計」から北海道局作成

合計特殊出生率の推移(S35～R2)



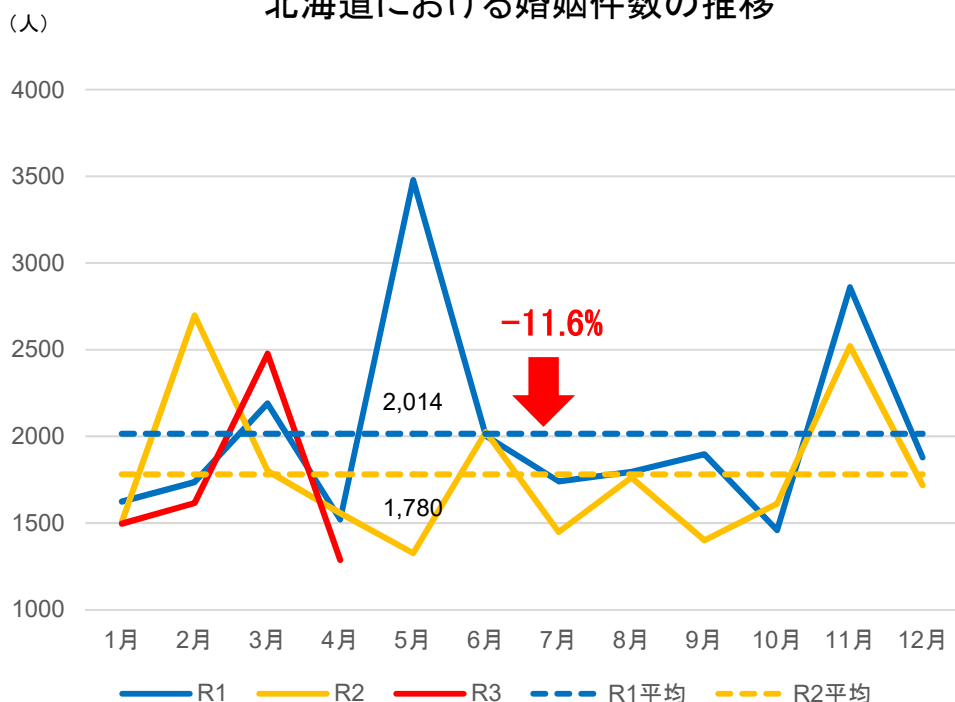
出典:厚生労働省「人口動態総覧」から北海道局作成

出典:厚生労働省「人口動態統計特殊報告」
(平成25年～29年)人口動態保健所・市区町村別統計

【Ⅲ-6】 少子高齢化の加速(北海道)

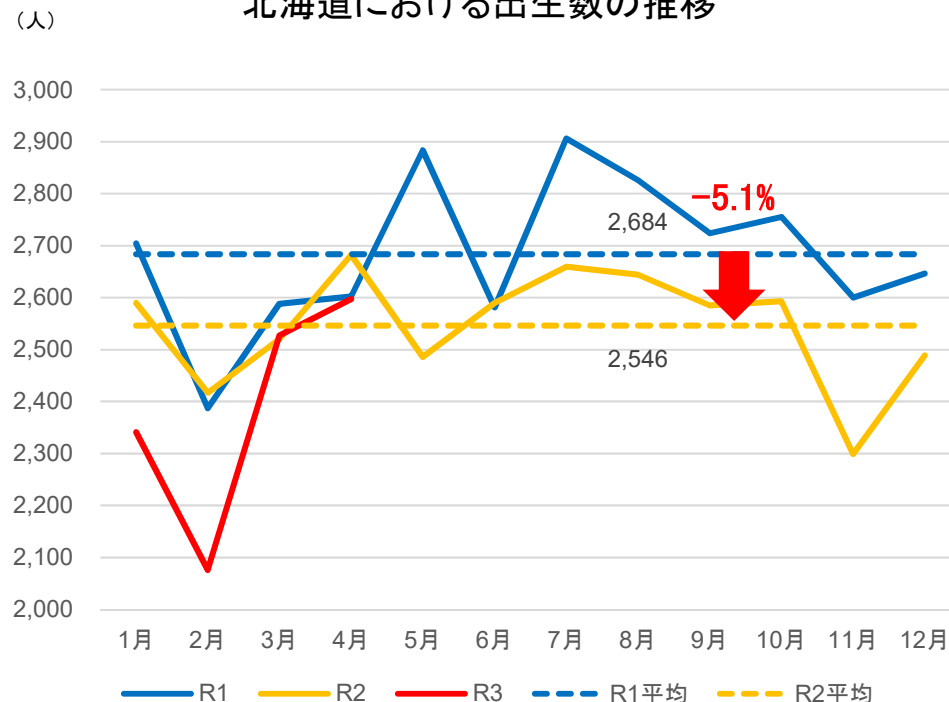
- 2020年の婚姻件数、出生数及び妊娠届出数[※]はいずれも減少傾向。
- 少子化の進行が深刻さを増す中、新型コロナウイルス感染症の影響が、結婚行動や妊娠活動に少なからず影響を及ぼした可能性。

北海道における婚姻件数の推移



出典:厚生労働省「人口動態統計速報」から北海道局作成

北海道における出生数の推移



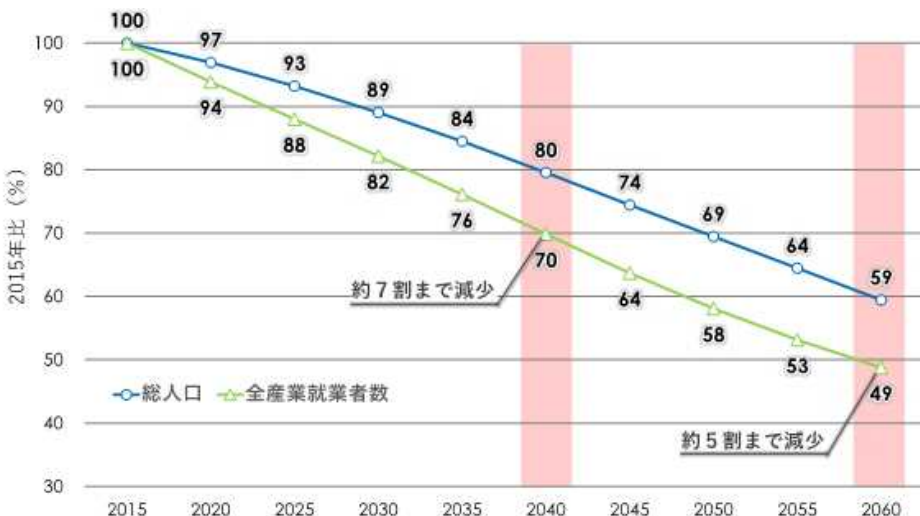
出典:厚生労働省「人口動態統計速報」から北海道局作成

※ 妊娠届出数:対前年比約7%減少(資料2-2 41頁参照)

【Ⅲ-7】人口減少による影響(道内就業者の高齢化)

- 北海道の全産業就業者数について、就業率が2015年時点水準から変化しないと仮定すると、2040年時点で2015年の70%、2060年時点では同49%になると推計されている。
- 道内産業別就業者のうち第1次産業と建設業の55歳以上構成比をみると、全産業平均を上回って推移。

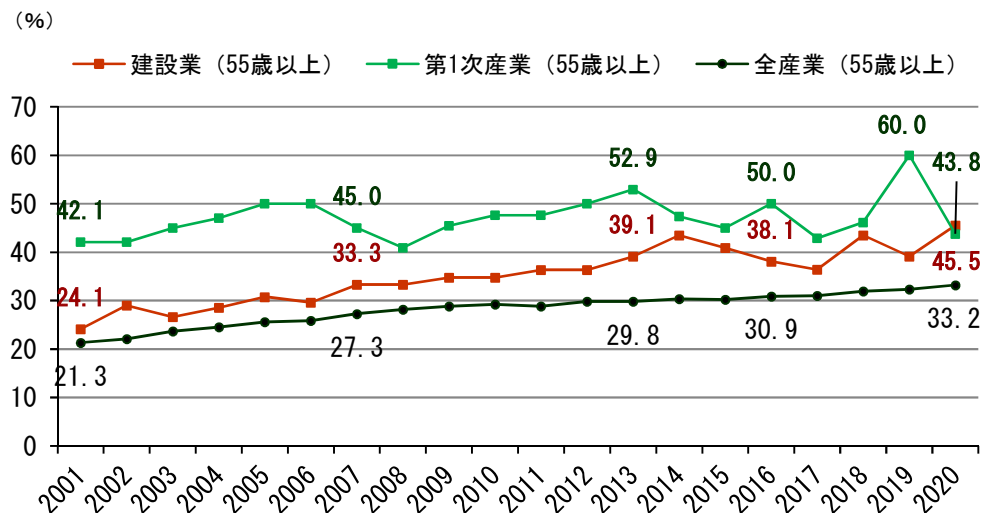
全産業就業者の将来推計(北海道)



2015年の人口：総務省「国勢調査（2015年）」
 2015年～2060年の人口：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（2018年3月推計値）」
 に基づき推計
 就業者割合：総務省「国勢調査（2015年）」に基づき集計

出典：北海道「北海道人口ビジョン改訂版」

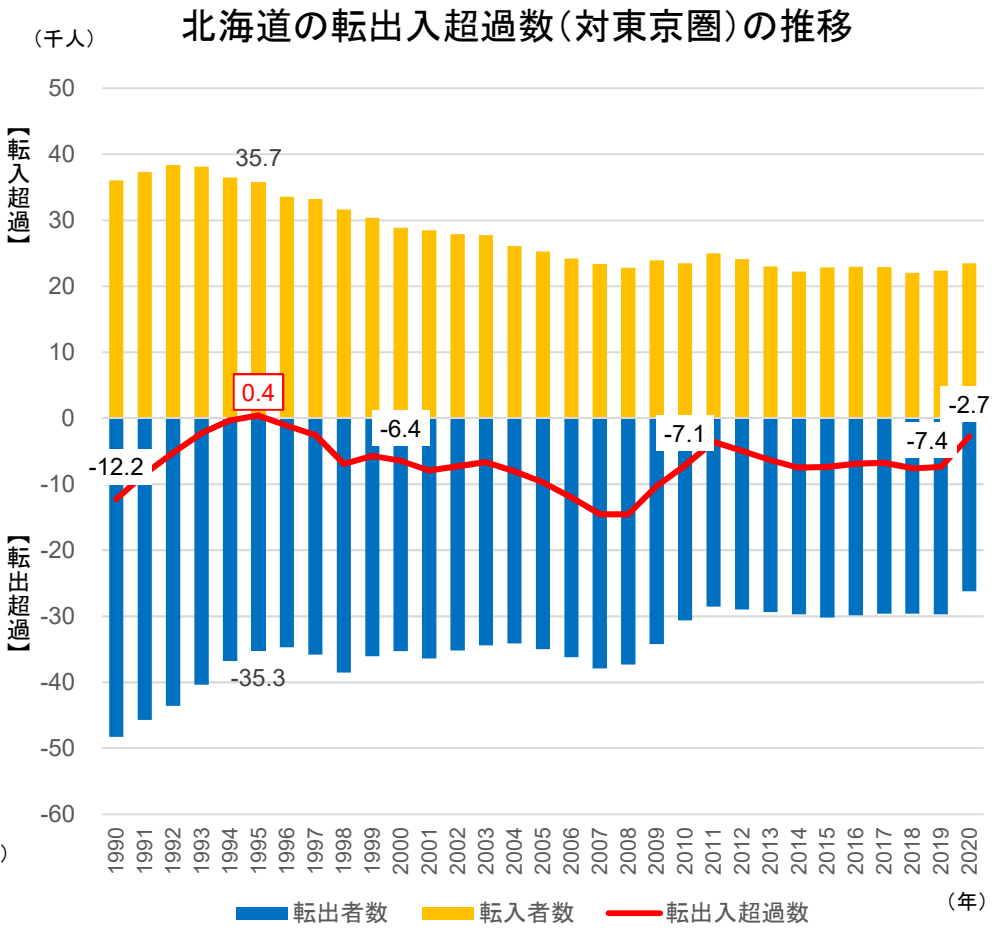
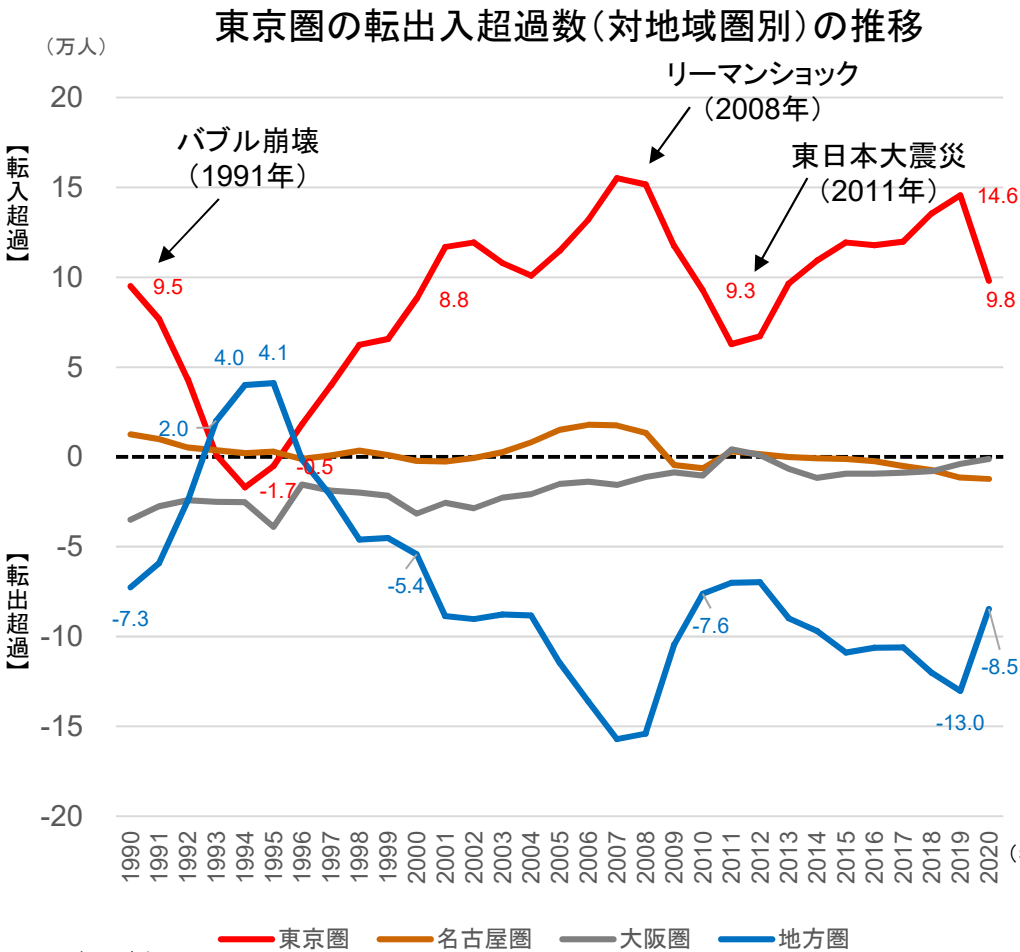
道内産業別55歳以上就業者率の推移(第1次産業と建設業)



出典：総務省「労働力調査」から北海道局作成

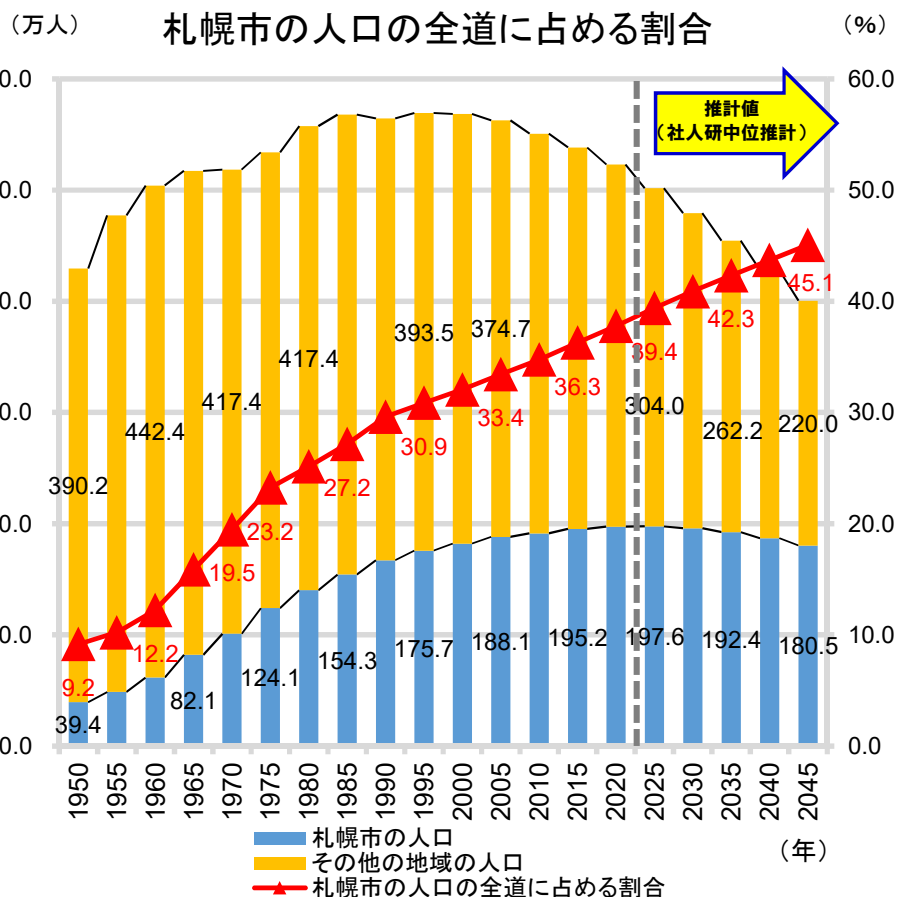
【Ⅲ-8】東京一極集中

- 東京圏(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)の転入超過傾向は、1996年以降継続。ただし、2020年の転入超過数(東京圏)は98,005人で、前年と比べ47,571人減(対前年比32.7%減)。
- 北海道から東京圏に対しては、1996年以降、一貫して転出超過となっているが、2020年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で転出超過者数は2,742人に減少(対前年比約63%減)。



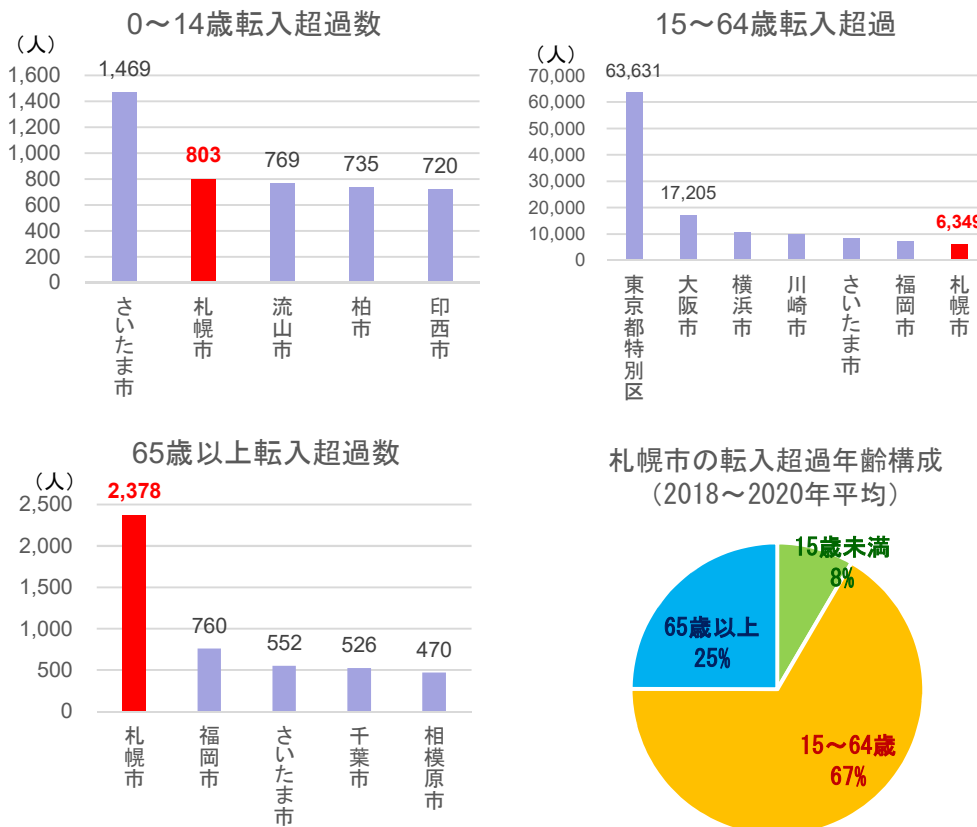
【Ⅲ-9】札幌市への一極集中

- 札幌市の人口は、2025年をピークに減少に転じると予測されているが、全道に占める割合は依然増加し続け、2045年には約5割に達すると予測。
- 札幌市の転入超過を年齢3区分別で全国市町村と比較すると、65歳以上転入超過数が他の都市と比べて多い。



出典：(1950～2020) 総務省「国勢調査」
 (2025～2045) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成30年推計)」から北海道局作成

年齢3区分別転入超過数の多い市町村 (2018～2020年平均)

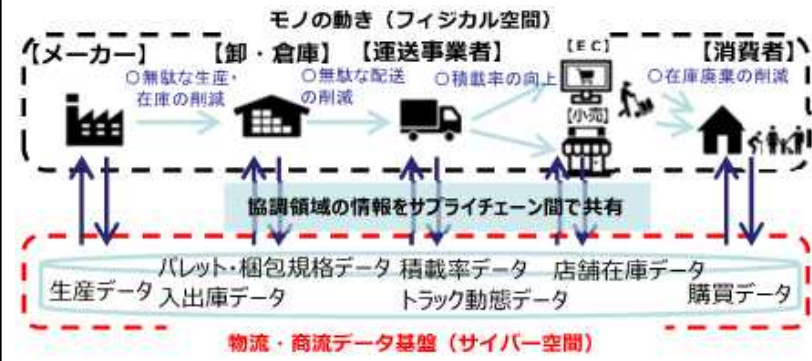
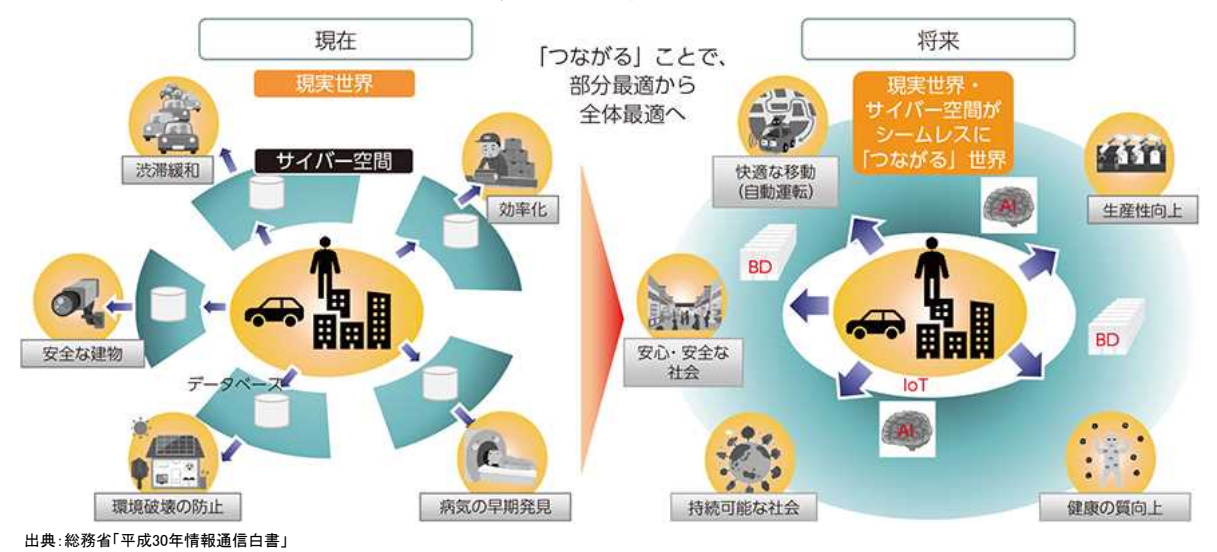


出典：総務省「住民基本台帳移動報告」から北海道局作成

【IV-1】DX(デジタルトランスフォーメーション)

- 行政のみならず、国民による社会経済活動全般のデジタル化を推進することは、日本が抱えてきた多くの課題の解決、そして今後の経済成長にも資する。単なる新技術の導入ではなく、制度や政策、組織の在り方等をそれに合わせて変革していく、言わば社会全体のデジタル・トランスフォーメーションが「新たな日常」の原動力となる(「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」(2020年12月25日閣議決定))。

デジタルトランスフォーメーション



物流・商流データ基盤の構築
出典: 国土交通省「第2次交通政策基本計画の概要」

<データを活かした質の高いサービスの提供例>

スマートモビリティ	自走型ロボット
<p>自動運転バス</p> <p>自動運転車いす</p>	<p>自動配送や清掃を行うロボット</p>
交通弱者の移動手段提供	新技術活用による生産性向上



5Gを活用した高度遠隔移動診療
出典: 総務省「令和2年情報通信白書」



自動走行トラクター
出典: 農林水産省「スマート農業の展開について」(2021年7月)



空飛ぶクルマイメージ
出典: 国土交通省、経済産業省

新技術等の活用例
出典: 社会資本整備審議会第45回計画部会 資料2