

# 北海道開発を巡る時代の潮流の変化

平成18年3月3日

## ①人口減少・少子高齢化社会

- 1 全国を上回り進む人口減少と人口流出・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 全国を上回り急速に減少する生産年齢人口・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 3 進む札幌圏への人口集中・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
- 4 進む道内各地域の人口減少・少子高齢化・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
- 5 UJIターン、交流人口に見られる新たな傾向・・・・・・・・・・・・・・ 12

## ②環境・エネルギー問題

- 6 生態系も含めた水準の高い環境保全の国際的要請・・・・・・・・・・・・ 14
- 7 地球温暖化予測と二酸化炭素排出規制・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
- 8 化石燃料依存型社会への警鐘・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
- 9 国際的に高まる自然エネルギーへの期待・・・・・・・・・・・・・・ 18
- 10 世界及び我が国の資源消費水準の現状・・・・・・・・・・・・・・ 20

## ③グローバル化の進展と東アジアの成長

- 11 急速に成長する東アジア経済・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
- 12 中間加工技術に優位性を見いだす日本経済・・・・・・・・・・・・・・ 23
- 13 東アジアからの観光客の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
- 14 東アジアへの農水産品輸出の増加・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
- 15 サハリンとの物流・人流の増大・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29

## ④自立的安定成長経済への移行

- 16 財政制約が強まる中での維持管理コストの増加・・・・・・・・・・・・ 30
- 17 民間投資の成長が導く地域経済の発展・・・・・・・・・・・・・・ 32
- 18 貯蓄投資バランスと地域間の資金流動・・・・・・・・・・・・・・ 33
- 19 新たな成功モデルの芽生え・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34
- 20 知識・情報化経済における産学官連携の有効性・・・・・・・・・・・・ 36

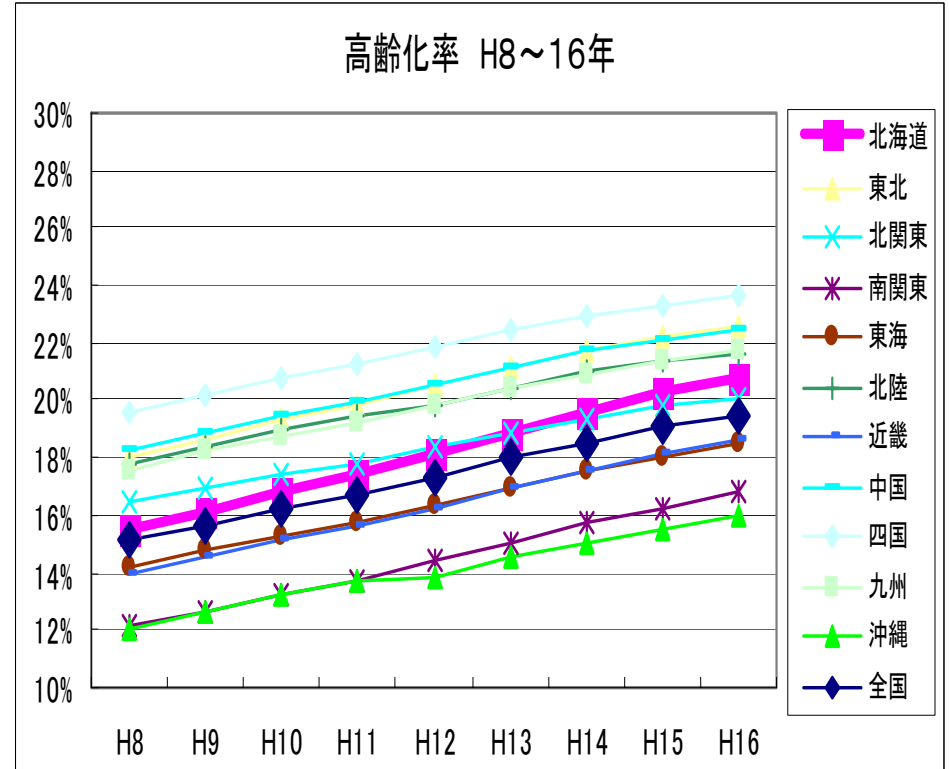
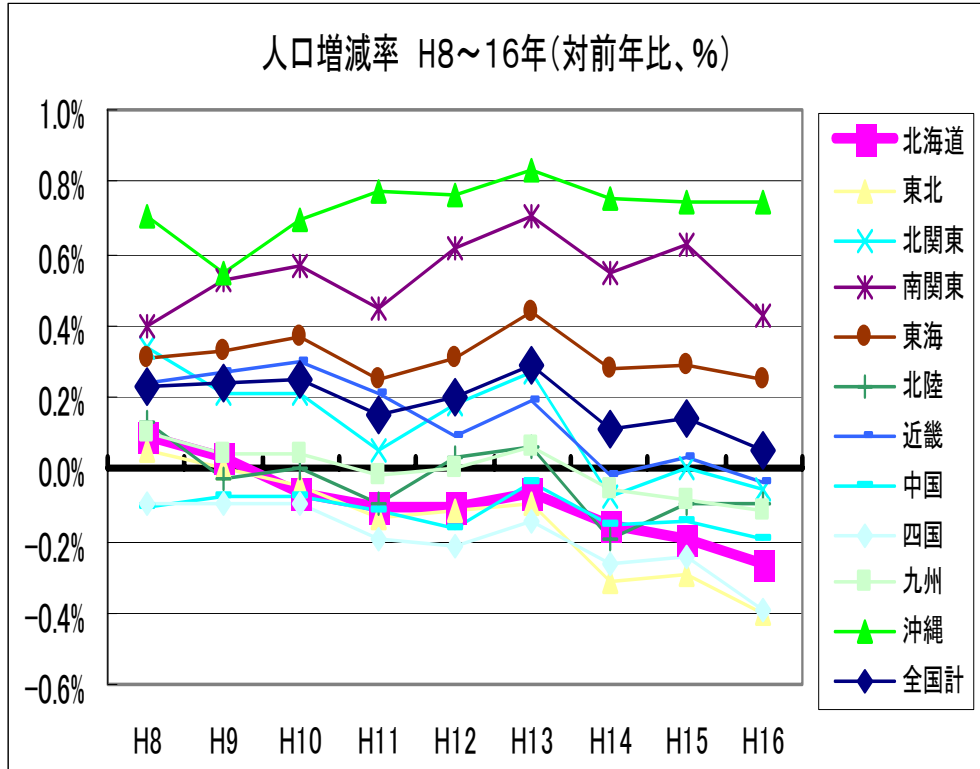
## ⑤安全・安心な地域づくり

- 21 国際的に高まる災害被害軽減への要請・・・・・・・・・・・・・・ 37
- 22 災害の頻発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39

# 1 全国を上回り進む人口減少と人口流出

地域ブロックごとの人口増減を整理すると、北海道は東北や四国と並んで他ブロックより早いペースで人口減少が進んでいる。

平成8～16年における人口増減率、高齢化率 実績

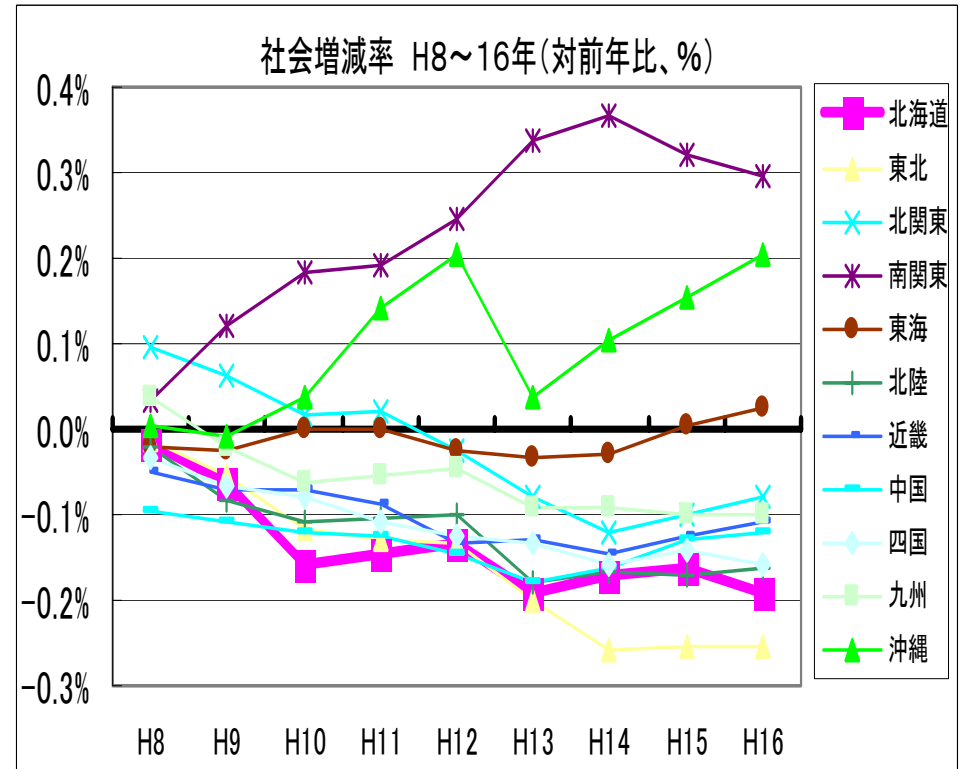
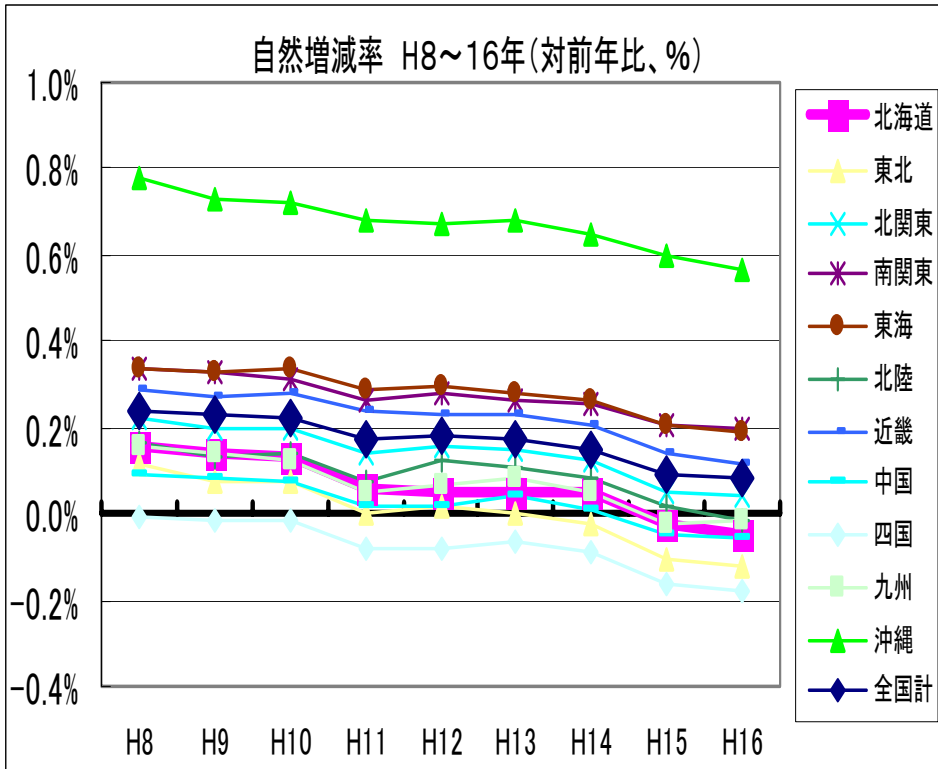


地域区分は、は以下のとおり

- (北海道) 北海道
- (東北) 青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県
- (北関東) 茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県
- (南関東) 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
- (東海) 岐阜県、静岡県、愛知県、三重県
- (北陸) 富山県、石川県、福井県
- (近畿) 滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
- (中国) 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
- (四国) 徳島県、香川県、愛媛県、高知県
- (九州) 福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
- (沖縄) 沖縄県

出典:総務省「人口推計」、「国勢調査」

平成8～16年における自然増減率、社会増減率 実績

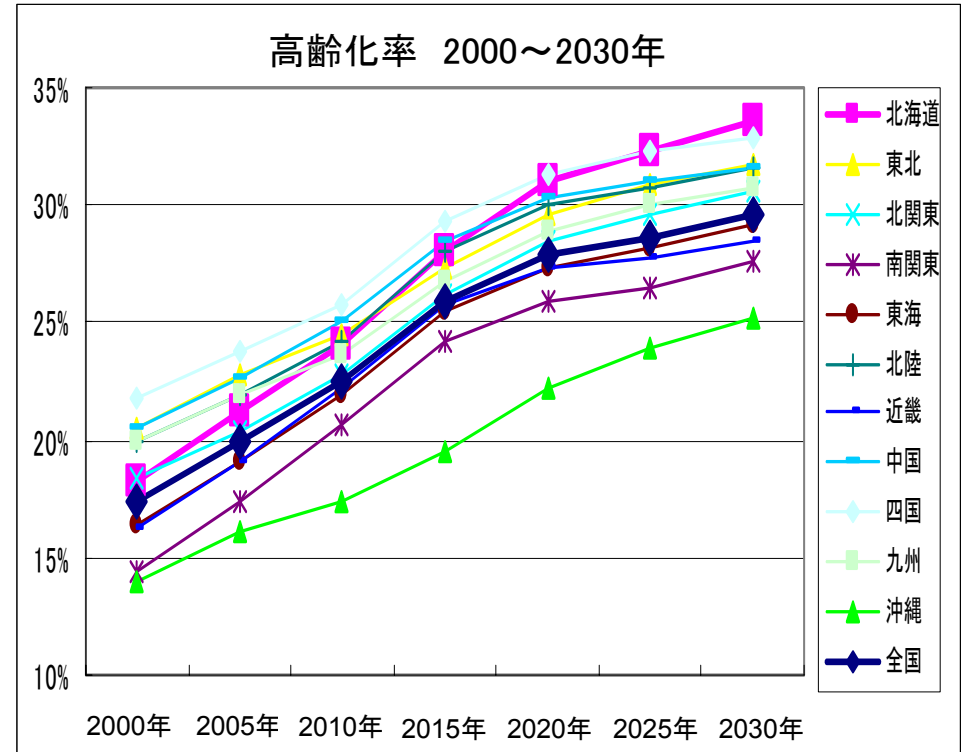
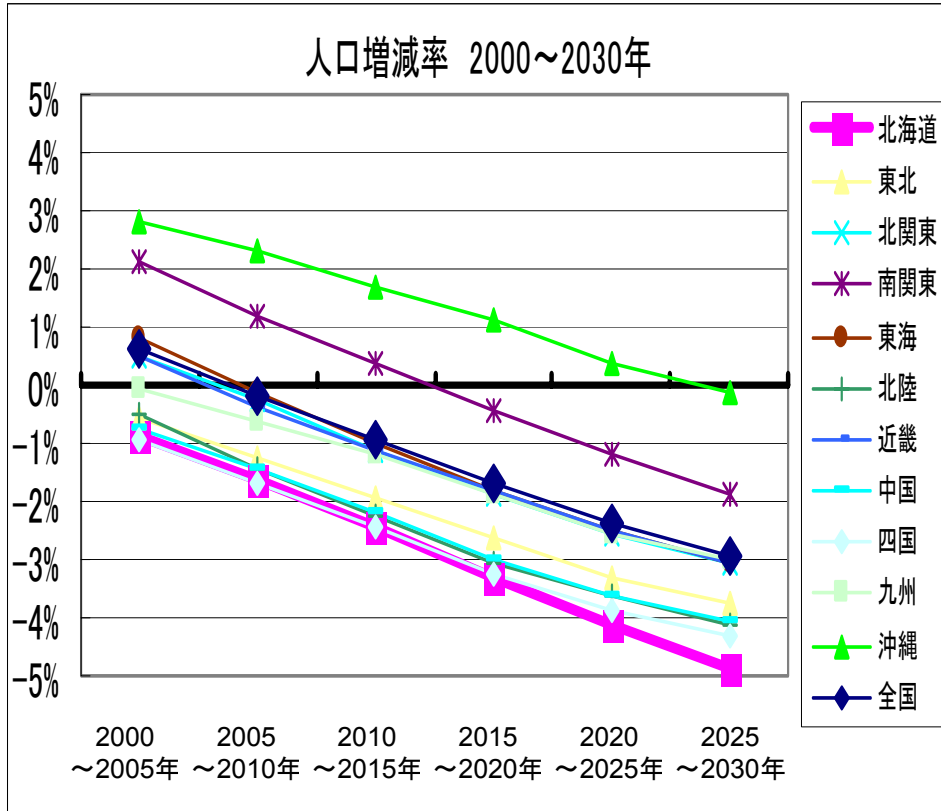


出典:総務省「人口推計」、「住民基本台帳移動報告」

※地域区分は、P1と同じ。

2000～2030年の将来推計に基づき地域ブロックごとの人口増減を整理すると、北海道は、自然減少・人口流出を背景として、他地域を上回る速さで人口減少が進むと推計されている。

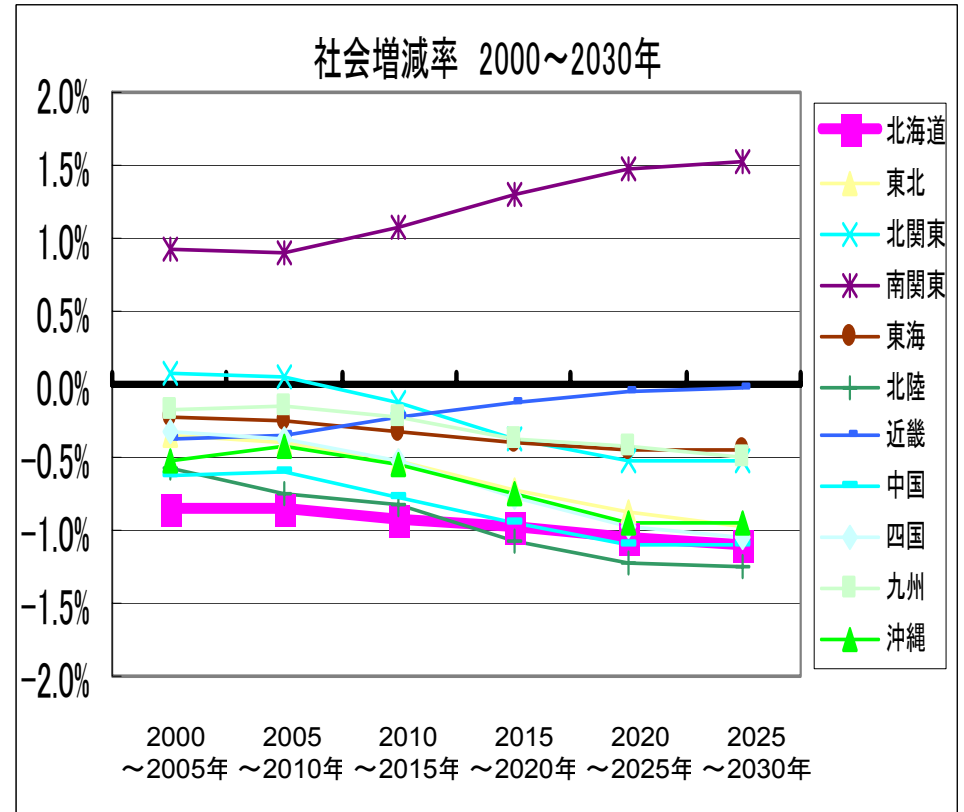
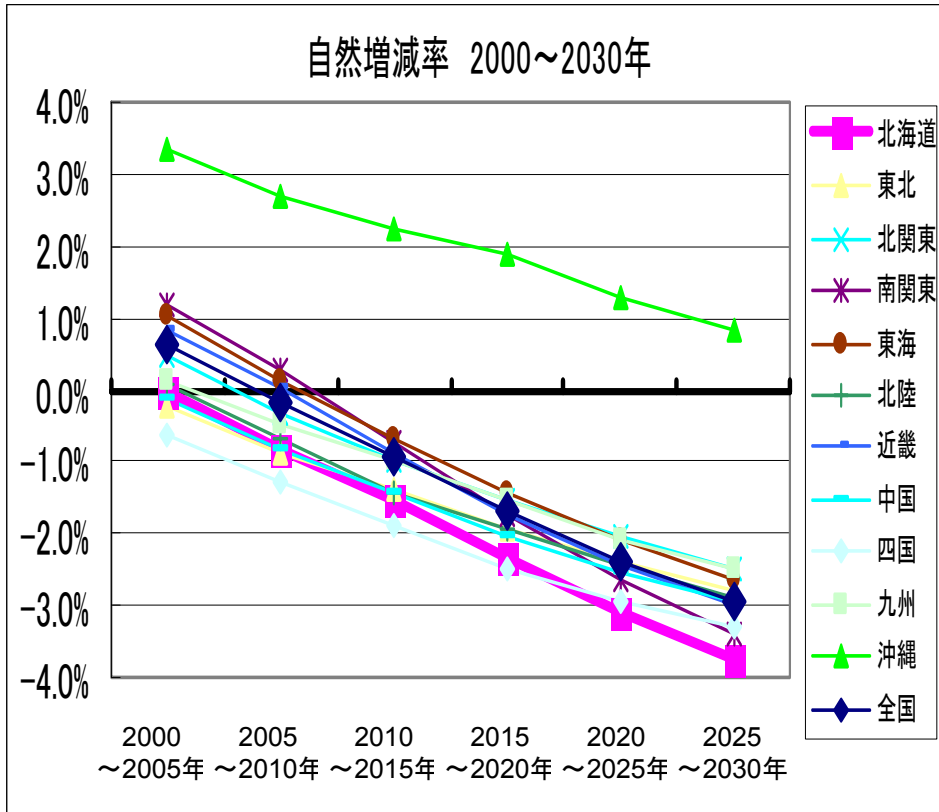
2000～2030年における人口増減率、高齢化率 推計



出典：国立社会保障・人口問題研究所「都道府県別将来推計人口」注：中位推計を使用

※地域区分は、P 1と同じ。

2000～2030年における自然増減率、社会増減率 推計



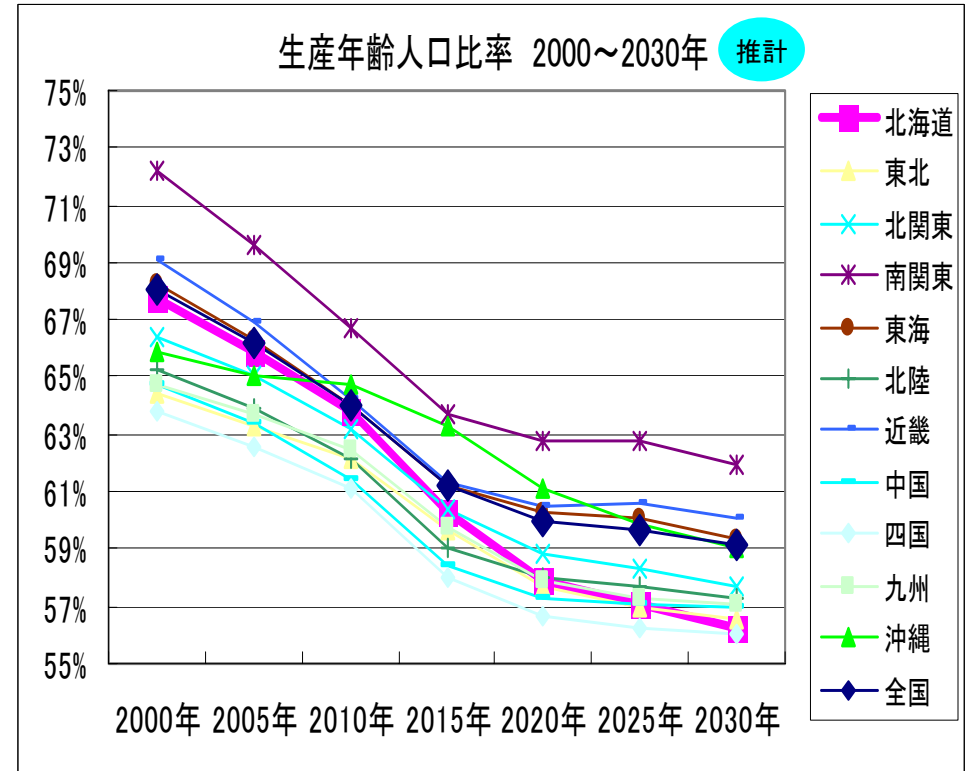
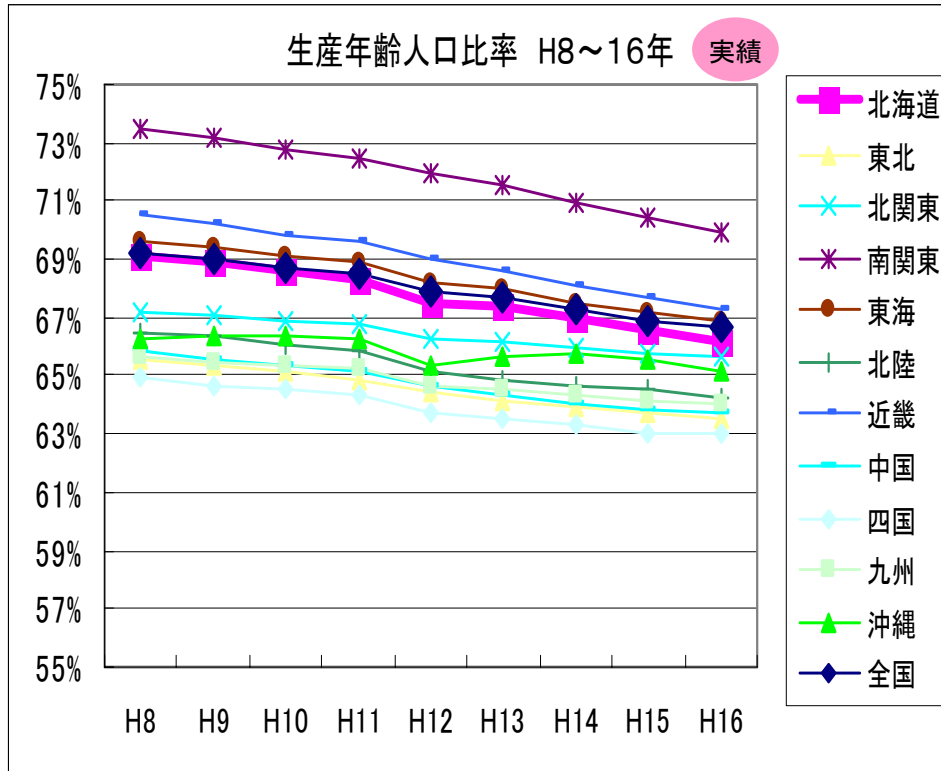
出典: 国立社会保障・人口問題研究所「都道府県別将来推計人口」注: 中位推計を使用

※地域区分は、P 1 と同じ。

## 2 全国を上回り急速に減少する生産年齢人口

平成8～16年の北海道の生産年齢人口比率(実績値)をみると、少子高齢化を背景として一貫して低下傾向にある。また、2000～2030年の都道府県別人口推計に基づき地域ブロックごとの生産年齢人口比率を整理すると、北海道は東北、中国、四国ブロックなどと並び全国平均を上回る速さで生産年齢人口比率が低下すると推計されている。

生産年齢人口比率の推移



出典:総務省「人口推計」「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「都道府県別将来推計人口」

注:将来推計は中位推計を使用

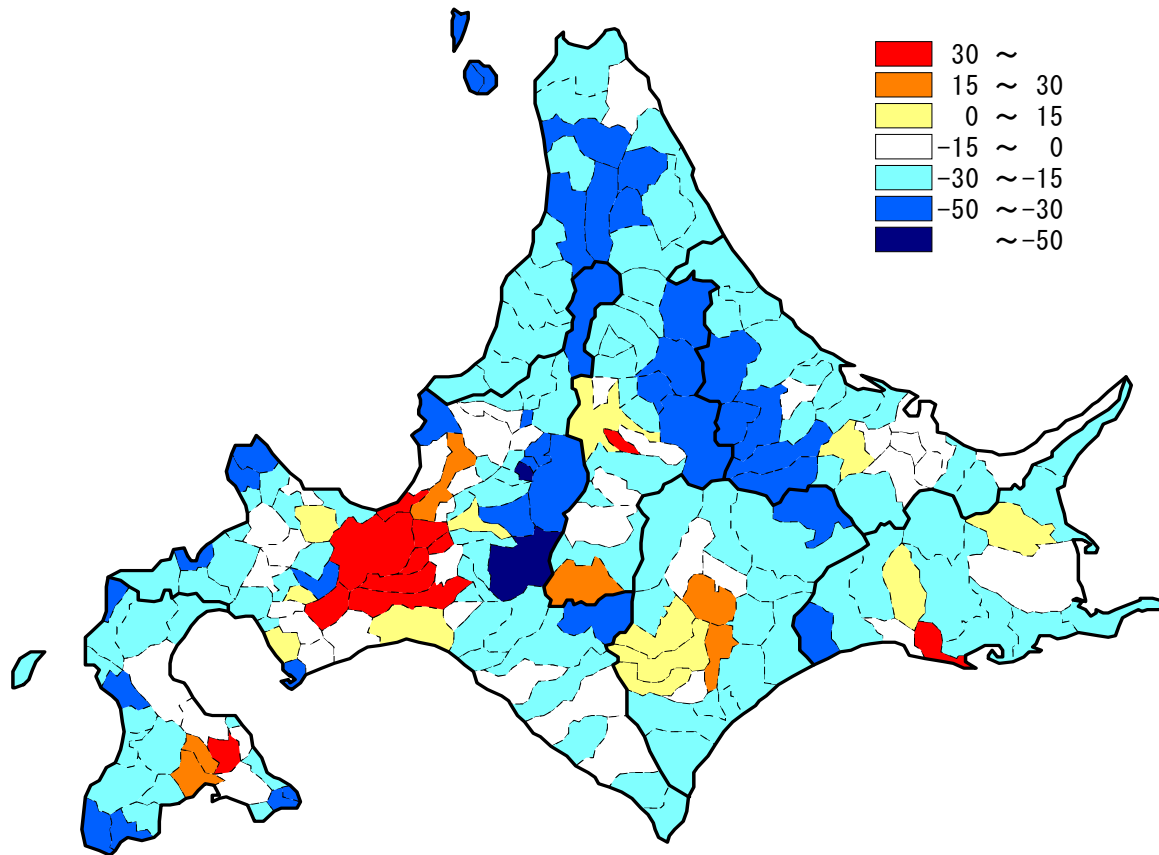
※地域区分は、P1と同じ。

### 3 進む札幌圏への人口集中

1980→2000年の人口増減率をみると、札幌近郊の市町村で30%以上の伸びを示したのに対し、地域の中心都市（帯広市、函館市、旭川市、釧路市）周辺の町村を除く地域の多くは人口が減少している。

北海道市町村別人口増減率（1980年→2000年）

実績



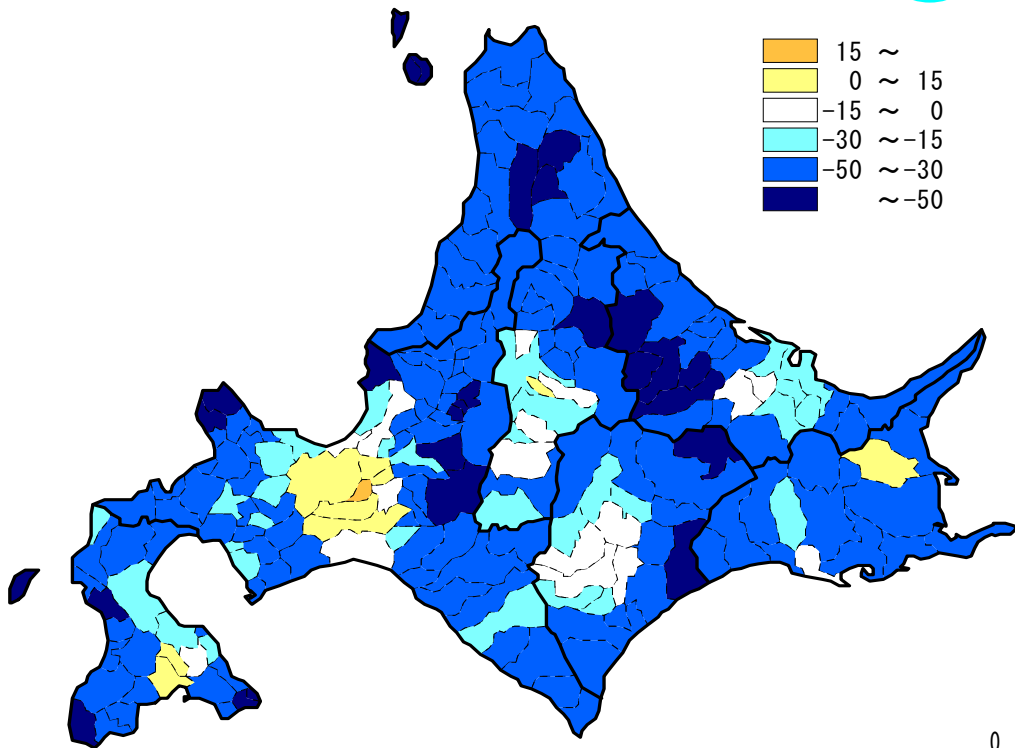
出典：総務省「国勢調査」



市町村別将来人口推計(2000年→2030年)によると、札幌市周辺、函館市周辺等一部の地域で人口が増加する市町村を除けば、総じて30%以上減少すると推計されている。

北海道市町村別将来推計人口増減率(2000年→2030年)

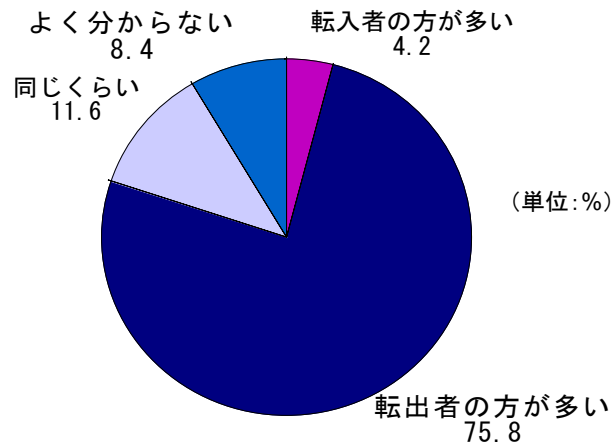
推計



### 平成16年市町村アンケート結果

2030年までの間の転入者と転出者

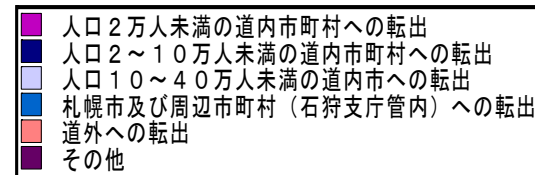
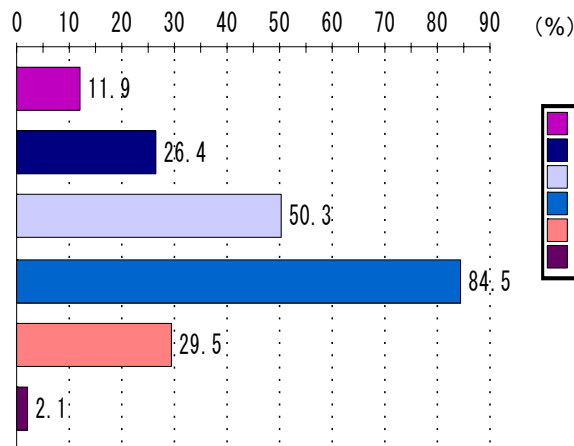
総数=190



出典: 国土交通省北海道局調べ

### 自市町村からの転出者

総数=193



出典: 国立社会保障・人口問題研究所  
「日本の市区町村別将来推計人口(平成15年12月推計)」

出典: 国土交通省北海道局調べ

## 4 進む道内各地域の人口減少・少子高齢化

地方中心都市郊外部では、全道平均を上回る高齢者比率となっており、既に高齢化が相当程度進んでいる。  
人口密度の将来推計では、地方中心都市郊外部の人口密度が減少するだけでなく、地方中心都市自体においても人口密度が減少していくことが予想される。

高齢者比率 65歳以上 2000年

道央～道南地域

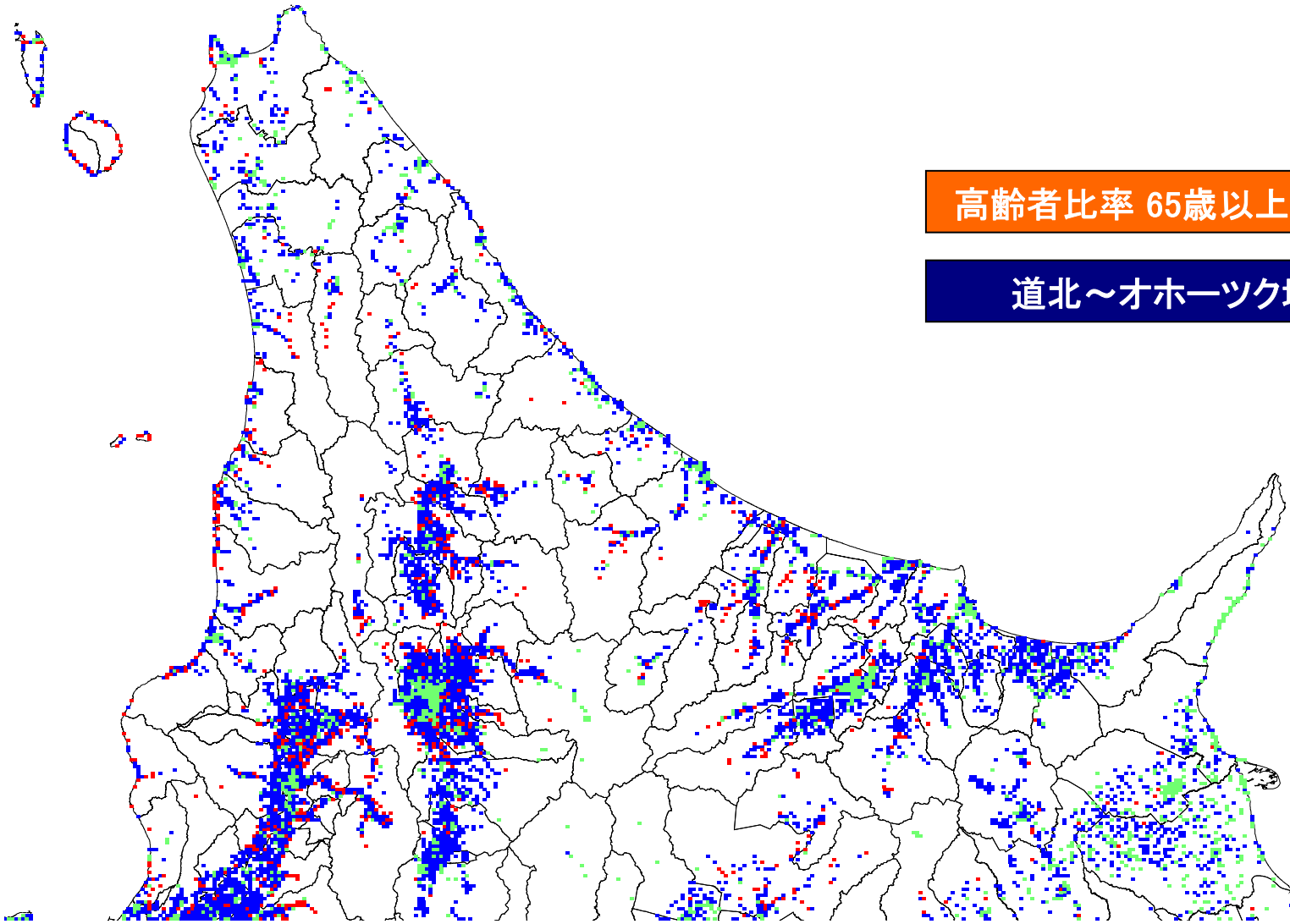
※2000年の全道平均高齢者比率は18.2%

高齢者比率 65歳以上 2000年

- 40以上
- 20以上 40未満
- 0以上 20未満

高齢者比率 65歳以上 2000年

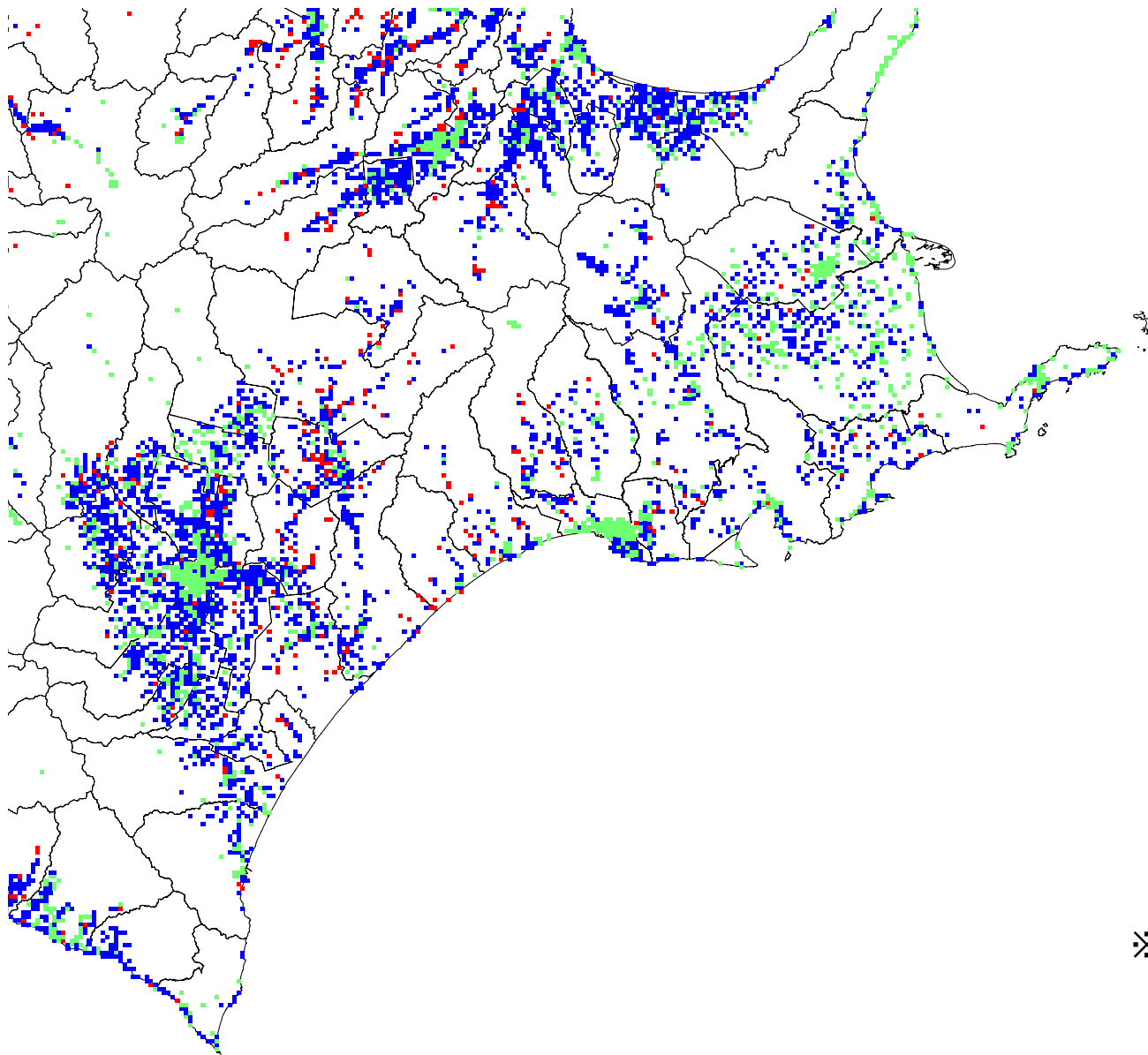
道北～オホーツク地域



※2000年の全道平均高齢者比率は18.2%

高齢者比率 65歳以上 2000年

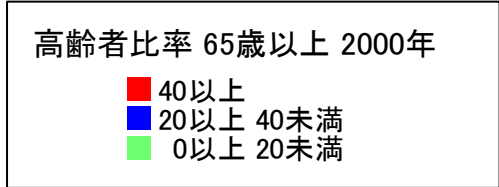
- 40以上
- 20以上 40未満
- 0以上 20未満



高齢者比率 65歳以上 2000年

十勝～釧路・根室地域

※2000年の全道平均高齢者比率は18.2%



# 北海道の人口密度の将来推計 2000年→2030年 (10kmメッシュ)

推計

## (A) 6圏域の郊外部の密度低下

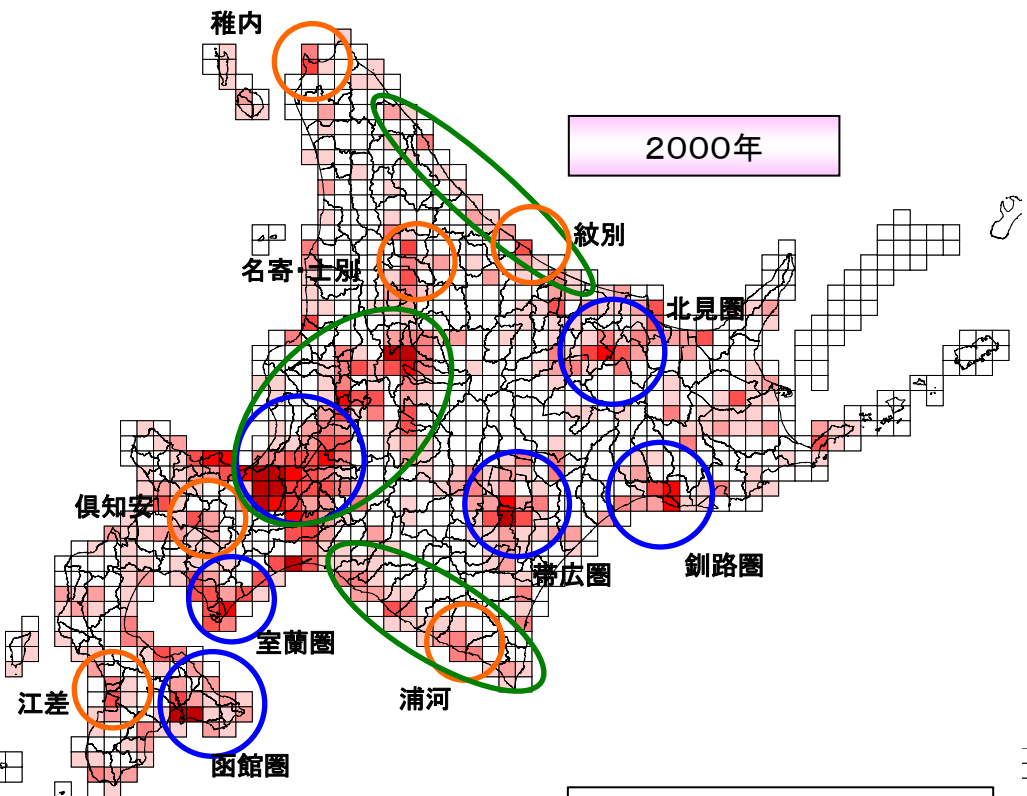
6圏域の中心都市では、郊外部の人口密度が減少している。

## (B) 地方中心都市の人口密度が小さくなっている

人口数万人規模の支庁・支署が所在する地方中心都市(稚内、名寄・士別、浦河、江差等)の人口密度が減少している。

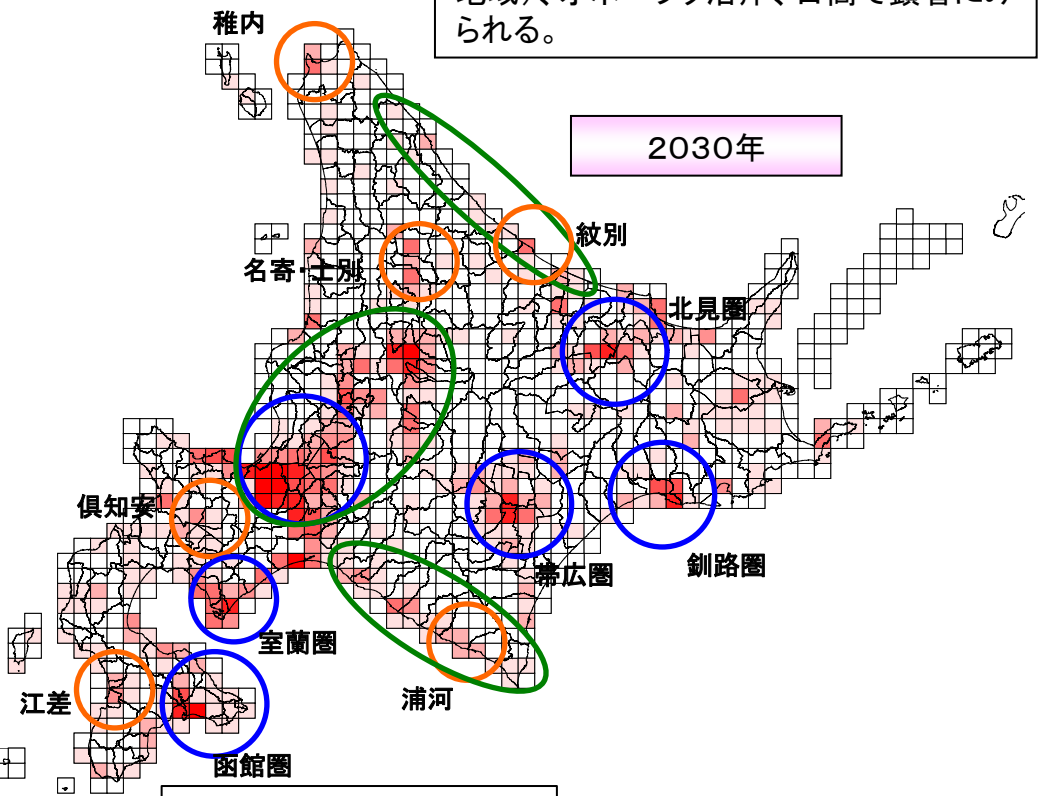
## (C) 都市の連坦性が薄くなっている

6圏域の郊外部、及び地方中心都市の人口密度が減少したことにより、都市の連坦性が希薄になっている。特に空知(旧産炭地域)、オホーツク沿岸、日高で顕著にみられる。



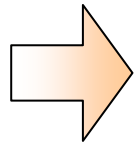
2000年 人口密度 (人/km<sup>2</sup>)

■ 1,000 以上	(11)
■ 500 以上 1,000 未満	(14)
■ 250 以上 500 未満	(11)
■ 100 以上 250 未満	(41)
■ 50 以上 100 未満	(55)
■ 25 以上 50 未満	(90)
■ 5 以上 25 未満	(223)
□ 0 以上 5 未満	(611)



2030年 人口密度 (人/km<sup>2</sup>)

■ 1,000 以上	(8)
■ 500 以上 1,000 未満	(13)
■ 250 以上 500 未満	(11)
■ 100 以上 250 未満	(33)
■ 50 以上 100 未満	(25)
■ 25 以上 50 未満	(68)
■ 5 以上 25 未満	(217)
□ 0 以上 5 未満	(681)



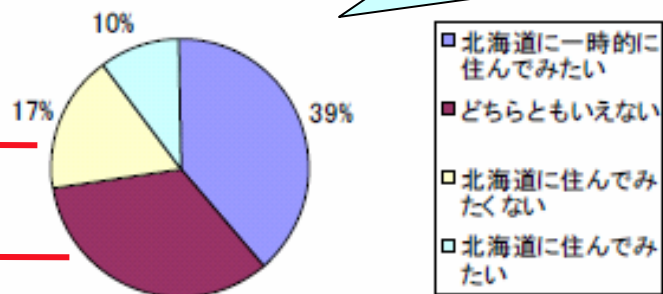
出典:国土交通省北海道局において推計  
注:2000年は総務省「国勢調査」、2030年は国立社会保障・人口問題研究所「日本の市区町村別将来推計人口(平成15年12月推計)」をもとに、作成

# 5 UJIターン、交流人口に見られる新たな傾向

北海道はUJIターンの希望先として、全国の都道府県の中でもトップクラスの人気である。15年以上前からUJIターン希望者への就職斡旋を行い、一定の実績を上げてきた。最近では、団塊世代を対象とした移住促進事業も行っている。

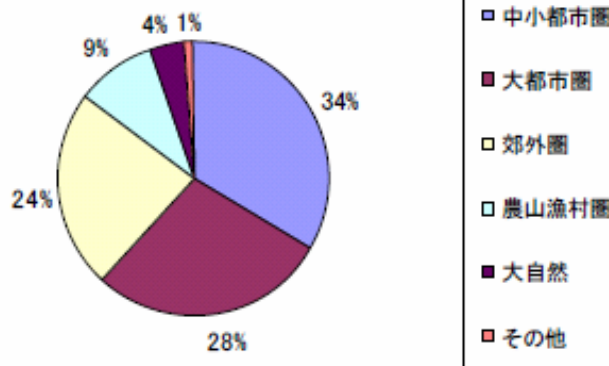
## UJIターン

首都圏在住の50～60歳台の世代では、半数が北海道への移住、一時移住に前向き



出典：北海道「首都圏等からの北海道への移住に関する意識調査報告書」

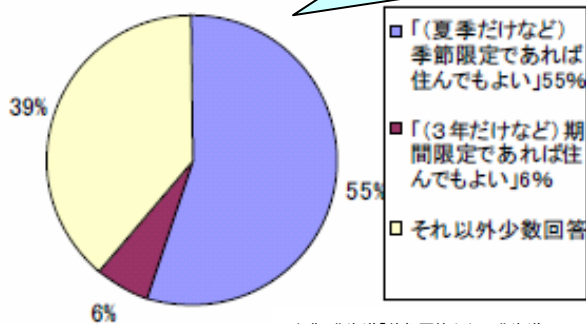
北海道に住むとしたらどのような地域？



出典：北海道「首都圏等からの北海道への移住に関する意識調査報告書」

大都市圏への居住希望は3割以下で、中小都市圏、郊外圏など、都市の利便性と自然豊かな暮らしの両立がイメージされている。

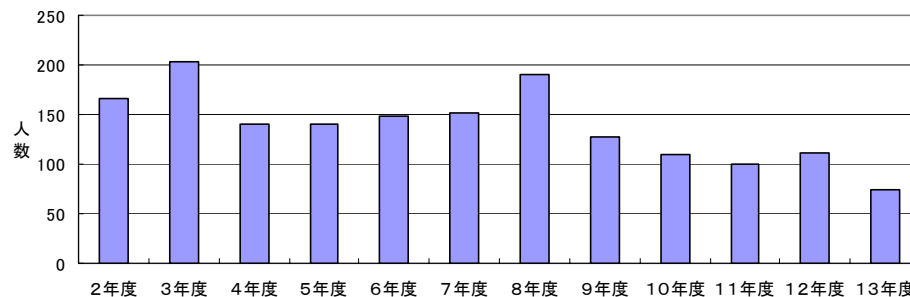
さらに、「北海道に住んでみたくない」「どちらともいえない」という人でも、季節限定、期間限定なら住んでもよいという人は多い。



出典：北海道「首都圏等からの北海道への移住に関する意識調査報告書」

一方、若年～中堅世代を対象としたUJIターン就職斡旋(いわゆる職あり移住)については、北海道経済情勢悪化の影響が見られ、H9以降は減少傾向

人材誘致推進事業実績 「年度別就職決定者数」

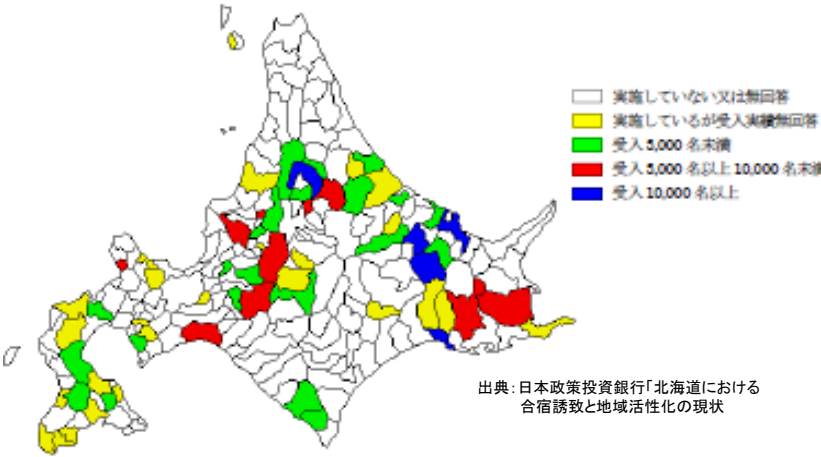


出典：北海道誘致推進協議会実績報告

交流人口増加の面では、観光以外にもスポーツ合宿誘致、山村留学、花粉症疎開ツアーなどいろいろな交流人口増加の取り組みが行なわれ、成果を上げつつある。

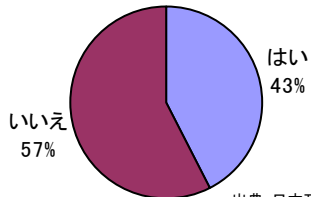
## スポーツ合宿

スポーツ合宿誘致に取り組んでいる市町村

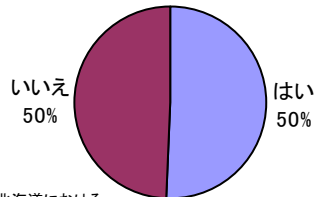


北海道が実施した「平成12年度北海道スポーツ合宿調査」によると、平成12年度の道外からのスポーツ合宿参加者は23,182人。その経済効果は数十億円に上ると考えられる。道内市町村の4割以上が合宿誘致に取り組んでいる。

合宿誘致の実施状況



合宿の実施状況



出典：日本政策投資銀行「北海道における合宿誘致と地域活性化の現状」

## 花粉症疎開ツアー

2005年2月「スギ花粉リトリートツアー」(主催:イムノリゾート上士幌プロジェクト実行委員会【事務局:上士幌町役場】)を開催したところ、定員10名募集のところ、全国から200人以上が応募。

ツアーでは、北海道大学や地元医療機関、観光機関、NPOなどの協力を得て、免疫検査、健康講座、地元食材による料理提供など多彩なプログラムが行なわれた。



出典：上士幌町ホームページ



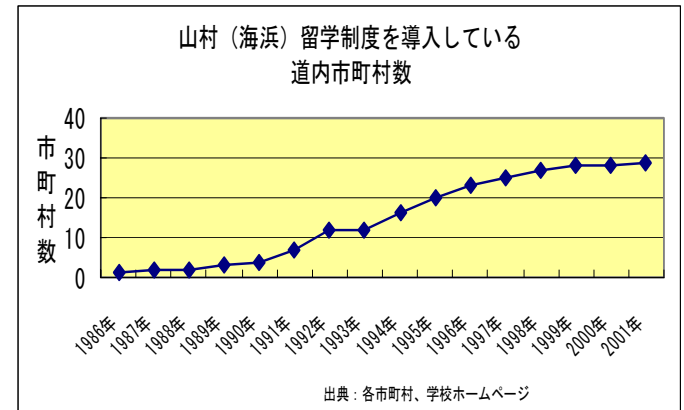
上士幌町では「イムノリゾート上士幌構想」を策定、推進している。「イムノ」とは「免疫」の意。イムノリゾートとは、アレルギーや花粉症などを念頭においた「免疫保養地」という考え方。ツアーは、構想のプロジェクトの1つ。

## 山村留学

道内市町村における山村・海浜留学制度の実施開始年度

1986年	鹿追町
1987年	日高町
1989年	新十津川町
1990年	今金町
1991年	音威子府村、美深町、広尾町
1992年	中頓別町、白滝村、置戸町、天塩町、東神楽町
1994年	斜里町、清里町、中川町、芽室町
1995年	新得町、士幌町、上士幌町、浜頓別町
1996年	津別町、門別町、小清水町
1997年	北檜山町、余市町
1998年	留辺蘂町、忠類村
1999年	利尻町
2001年	雄武町

子どもを対象とする山村・海浜留学制度は、過疎地における学校統廃合問題ともからみ、実施する道内自治体が徐々に増加している。



# 6 生態系も含めた水準の高い環境保全の国際的要請

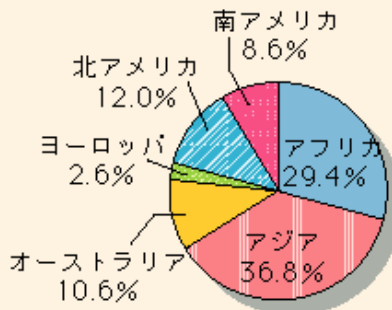
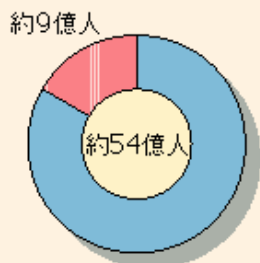
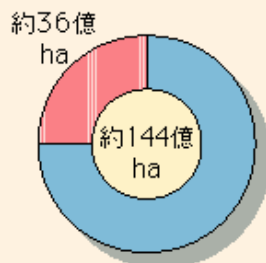
多くの地域が砂漠化の影響を受けていること、世界の中で生物多様性の核心地域ともいえる熱帯雨林をはじめとする世界の森林の減少、多様な生物の生息・生育地である湿地面積の減少等、世界的に憂慮すべき自然資源の目減りが見られる。このような状況の中、生態系も含めた水準の高い環境保全が強く求められている。

## 砂漠化の現状

砂漠化の影響を受けている土地の面積

砂漠化の影響を受けている人口

耕作可能な乾燥地における砂漠化地域の割合(大陸別)



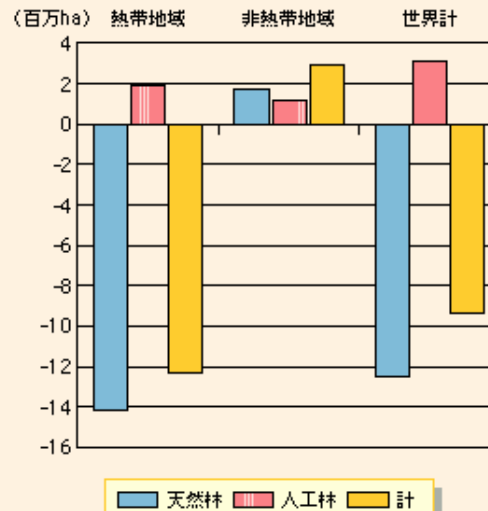
地球の全陸地の約4分の1

世界の人口の約6分の1

※環境省「平成17年版 環境白書」より抜粋

資料: UNEP『Desertification Control Bulletin』(1991)より環境省作成

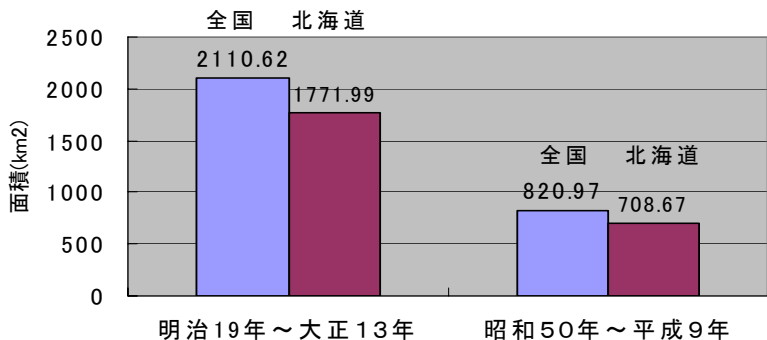
## 世界の森林面積の年当たりの増減(1990~2000年)



注: 増加面積と減少面積を相殺した値  
資料: FAO『Global Forest Resources Assessment 2000』より環境省作成

※環境省「平成17年版 環境白書」より抜粋

## 湿地面積の変化



出典: 国土地理院調査部資料より北海道局で作成

## 生物多様性の現状と問題点 (新・生物多様性国家戦略(平成14年3月27日決定)より)

### 第1の危機

開発や乱獲など人間活動に伴う負のインパクトによる生物や生態系への影響。その結果、多くの種が絶滅の危機。湿地生態系の消失が進行。島嶼や山岳部など脆弱な生態系における影響。依然最も大きな影響要因。

### 第2の危機

里山の荒廃等の人間活動の縮小や生活スタイルの変化に伴う影響。経済的価値減少の結果、二次林や二次草原が放置。耕作放棄地も拡大。一方人工的整備の拡大も重なり里地里山生態系の質の劣化が進行。特有の動植物が消失。特に中山間地域で顕著、今後この傾向がさらに強まる。

### 第3の危機

移入種等の人間活動によって新たに問題となっているインパクト。国外又は国内の他地域から様々な生物種が移入。その結果、在来種の捕食、交雑、環境攪乱等の影響が発生。化学物質の生態系影響のおそれ。



# 7 地球温暖化予測と二酸化炭素排出規制

地球規模で見ると2071~2100年で平均した全地球平均の気温は1971~2000年の平均に比較して、3.0~4.0℃上昇すると予測されている。日本でも、夏季の気温、降水量ともに増加し、豪雨など災害の頻度も増加することが懸念される。

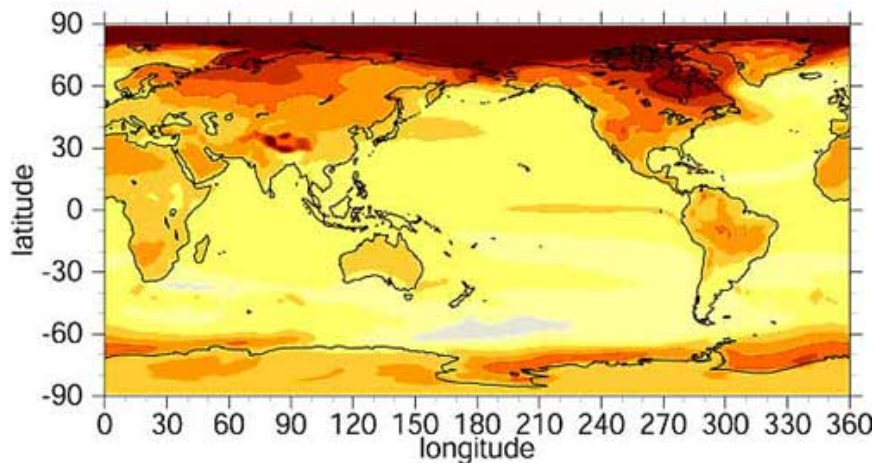


図1 年平均地表気温上昇量の地理分布

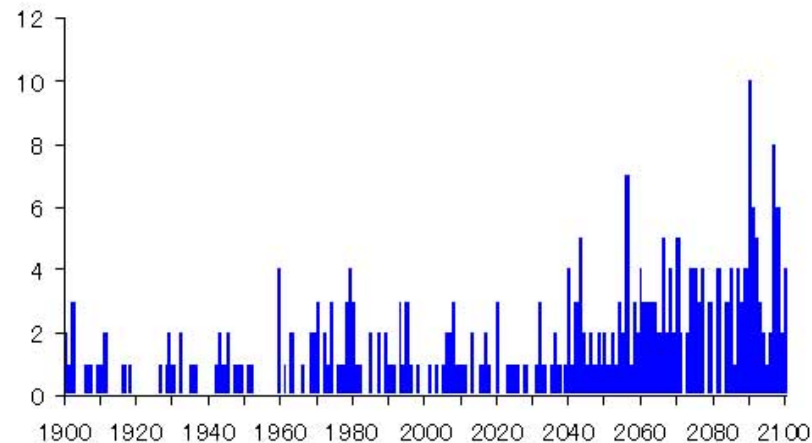


図3 1900年から2100年までの日本の夏季(6・7・8月)の豪雨日数の変化(2001年以降についてはシナリオ「A1B」を用いた結果)

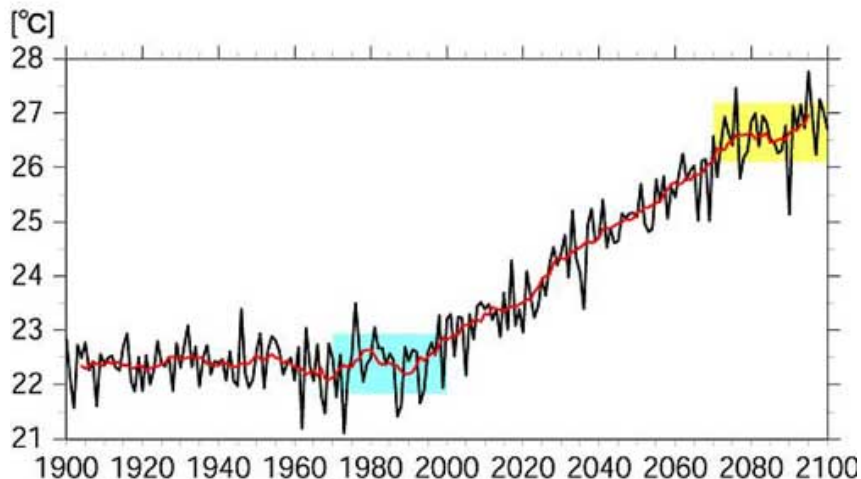


図2 1900年から2100年までの日本の領域で平均した夏季(6・7・8月)の平均気温。2071~2100年の平均は1971~2000年の平均に比較して4.2度上昇(2001年以降についてはシナリオ「A1B」を用いた結果)

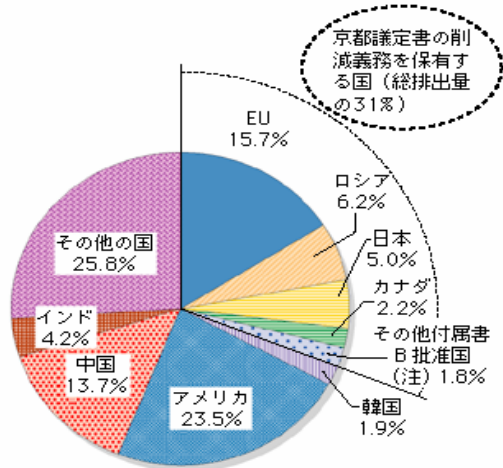
1900~2000年については観測された温室効果気体濃度等の変化を与えて計算を行い、2001~2100年についてはIPCC(気候変動に関する政府間パネル)により作成された将来のシナリオのうち2つについて計算を行った。1つは将来の世界が経済重視で国際化が進むと仮定したシナリオ「A1B」(2100年の二酸化炭素濃度が720ppm)、もう一つは環境重視で国際化が進むと仮定したシナリオ「B1」(2100年の二酸化炭素濃度が550ppm)である。

(出典)国立大学法人東京大学気候システム研究センター(CCSR)、独立行政法人国立環境研究所(NIES)、独立行政法人海洋研究開発機構地球環境フロンティア研究センター(FRCGC)の合同研究チームによる計算結果(2004)

※国土審議会第6回計画部会、第5回圏域部会合同部会資料より抜粋

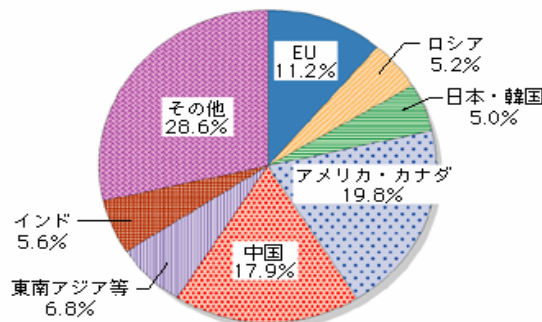
地球規模でみると2100年までに大幅な二酸化炭素排出量の増加が予測されている。日本においては、京都議定書において、基準年から-6%の削減義務が課されているにもかかわらず、排出量は微増傾向であり、国別CO2排出量も上位国となっている。また、今後京都議定書の削減義務を有しない開発途上国等のCO2排出量シェアが増加することが予想されている。

国別CO2排出量割合(2002年)



資料: IEA 「CO2 Emissions from Fuel Combustion」

将来の国別CO2排出量割合予測(2030年)



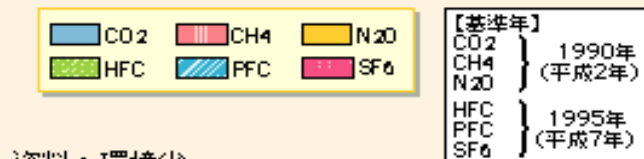
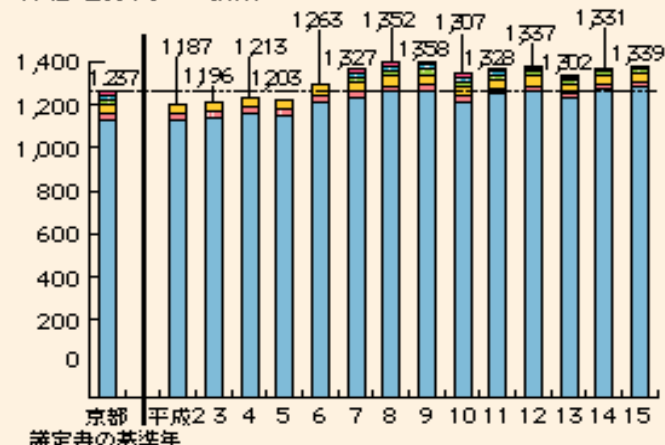
資料: IEA 「World Energy Outlook 2004」

(注)IEAの見通しでは、日本と韓国は区分されず合計値のみ公表されている。  
 なお、総合資源エネルギー調査会需給部会の試算によるCO2排出量の数値(2030年度に約11.4億トン)を用いて試算すると、日本の占める割合は約3%になる。

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

日本の温室効果ガス排出量

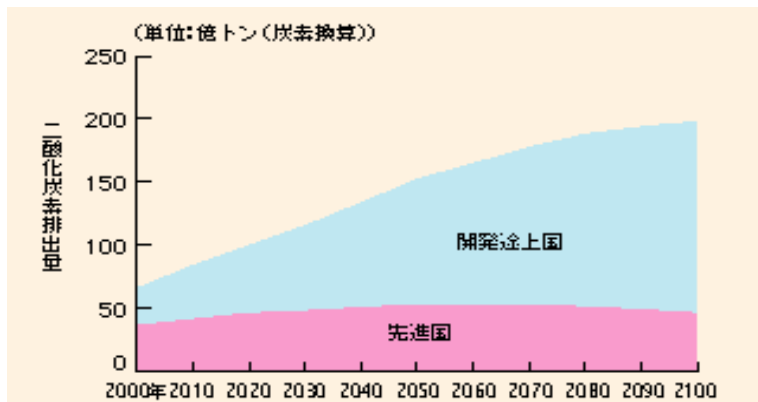
(単位:百万トンCO2換算)



資料: 環境省

※環境省「平成17年版 環境白書」より抜粋

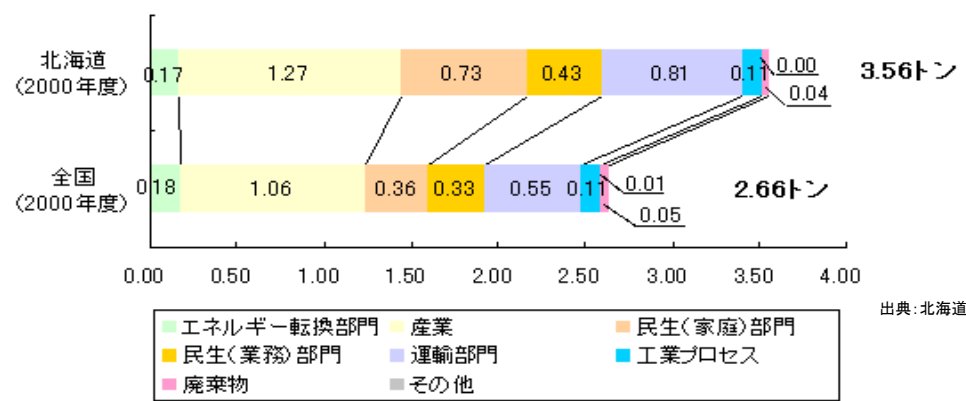
先進国と途上国の二酸化炭素排出量予測



出典: Kainuma et al. "Climate Policy Assessment" Springer (2002)  
 ※環境省「平成17年版 環境白書」より抜粋

京都議定書における日本の削減義務は基準年から-6%

北海道と全国の1人当たり部門別二酸化炭素排出量(2000年度)



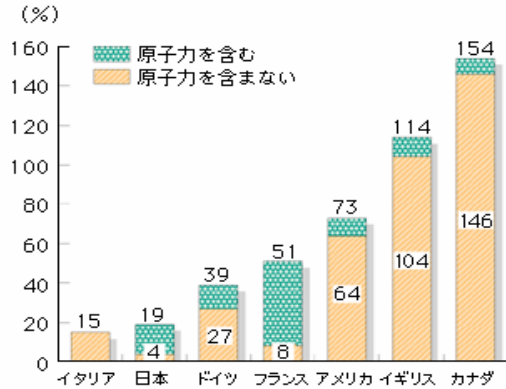
出典: 北海道資料

# 8 化石燃料依存型社会への警鐘

我が国には化石燃料(石油、石炭、天然ガス等)がほとんど存在せず、原子力を含め2割という低いエネルギー自給率、エネルギー供給の5割を占める石油の9割近い中東依存度という特徴があり、欧米と比較してエネルギー供給構造が大変脆弱である。また最近、中国をはじめとする世界のエネルギー需要の増加などの構造的要因等によって、原油価格等が上昇している。

一方、化石燃料使用による発電の二酸化炭素排出量が多い等、化石燃料を使用することによるCO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>等の排出が地球温暖化や大気汚染(酸性雨、光化学スモッグ等)に影響を与えている。

主要国のエネルギー自給率

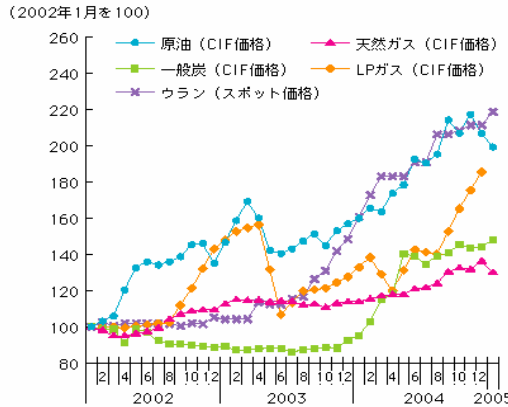


資料: IEA「Energy Balances of OECD Countries 2001-2002」

(注) 電力はその輸出入量を一次エネルギーとして計上している。

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

原油価格等の上昇

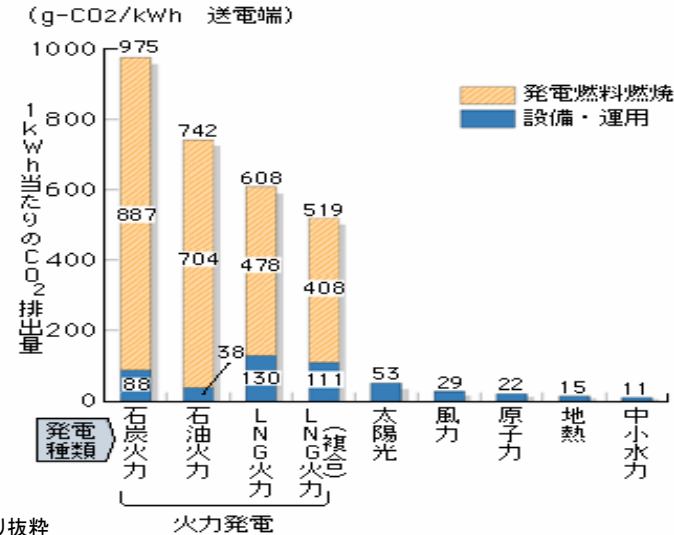


資料: 原油、天然ガス、一般炭、LPGについては、財務省「貿易統計」等により作成。ドルベース。ウラン価格については、ウラン精鉱の国際市場におけるスポット価格(Trade Tech社調べ)。

(注) CIF: 価格+保険料+運賃の合計

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

発電方式による二酸化炭素排出量

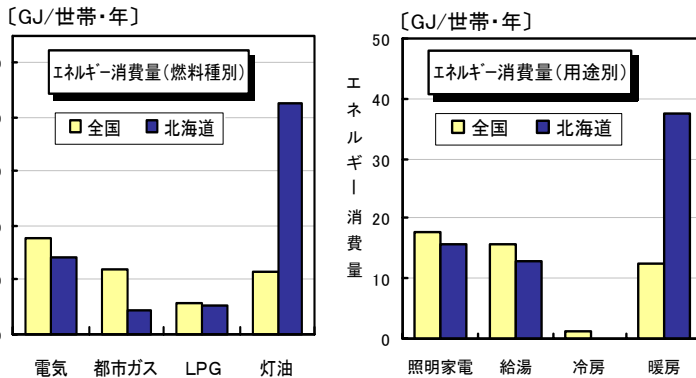


資料: 電力中央研究所

(注) 1. 発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から発電設備等の建設・燃料輸送・情報・運用・保守等のために消費される全てのエネルギーを対象としてCO<sub>2</sub>排出量を算出。  
2. 原子力については、現在計画中の使用燃料国内再処理・プルトニウム利用(1回リサイクルを前提)・高レベル放射性廃棄物処分等を含めて算出。

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

全国と北海道のエネルギー消費量(燃料種別、用途別)(2000年)



主要国におけるエネルギー供給構造(2002年)

	世界	日本	アメリカ	ドイツ	フランス	イギリス	中国
一次エネルギー総供給(石油換算百万トン)	10,376	517	2,290	346	266	227	1,245
世界に占める割合(%)	-	5.0	22.1	3.3	2.6	2.2	12.0
エネルギー源別構成比(%)							
石炭	23.1	19.3	23.7	24.6	5.0	15.7	57.2
石油	35.8	49.4	39.3	37.2	34.3	34.7	20.1
天然ガス	20.9	12.8	23.5	21.8	14.1	37.8	2.7
原子力	6.7	14.9	9.2	12.4	42.8	10.1	0.5
水力	2.2	1.4	0.9	0.6	2.0	0.2	2.0
再生可能エネルギー等	11.3	2.1	3.6	3.4	1.8	1.4	17.5
石油の輸入依存度(注)(%)	-	99.7	59.4	96.2	98.1	▲35.3	27.0
輸入原油の中東依存度(%)	-	85.7	22.7	10.7	28.6	5.6	49.5

資料: IEA「Energy Balances (2001-2002)」

IEA「Oil Gas Coal & Electricity Quarterly Statistics (2003 Fourth Quarter)」

(注) 輸入依存度のマイナスは輸出超過を表す。

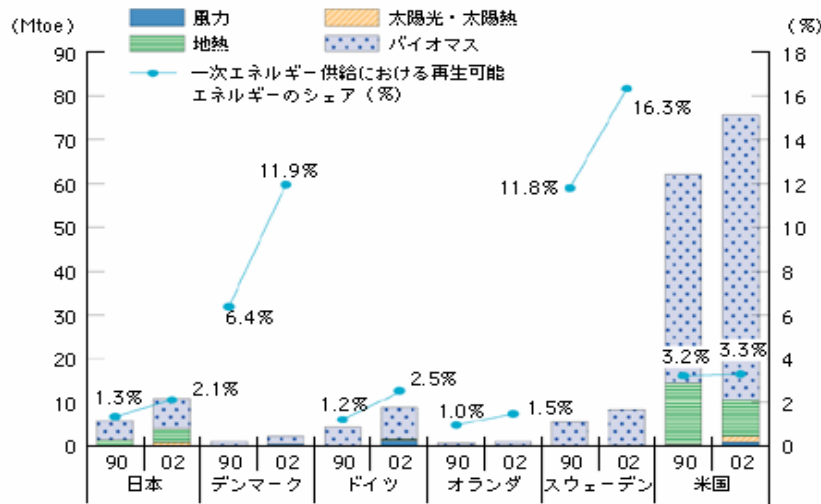
※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

# 9 国際的に高まる自然エネルギーへの期待

自然エネルギーは、エネルギー自給率の向上や地球温暖化対策に資するほか、分散型エネルギーシステムとしてのメリットも期待できる貴重なエネルギーである。また、大きな技術的ポテンシャルを有する分野であり、その積極的な技術開発を進めることは経済活性化にも資するものである。世界各国で導入が最も進んでいるのがバイオマスであり、特にアメリカでの導入が多くなっている。また、一次エネルギーの供給シェアではスウェーデン(主にバイオマス)、デンマーク(主に風力)が高くなっている。

一方、現時点では出力の不安定性や高コスト等の課題を抱えており、更なる技術開発等の進展が必要である。

自然エネルギー(再生可能エネルギー)導入量と対一次エネルギー供給シェア

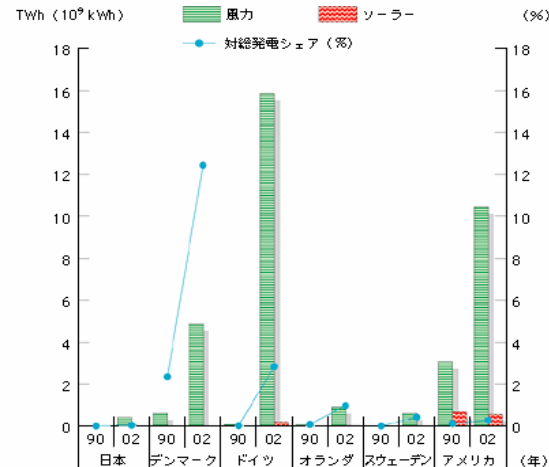


資料：IEA「Electricity Information」、「Energy Balances of OECD Countries」

(注) IEA統計では電力について一次換算をする際に、“発電用バイオマス”は投入燃料データを利用、“地熱”は10%の効率を、“それ以外(風力・太陽光・波力海洋等)”は100%の効率を仮定している。(一次換算新エネルギー=バイオマス投入燃料+地熱/0.1+風力・太陽光・波力海洋等)

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

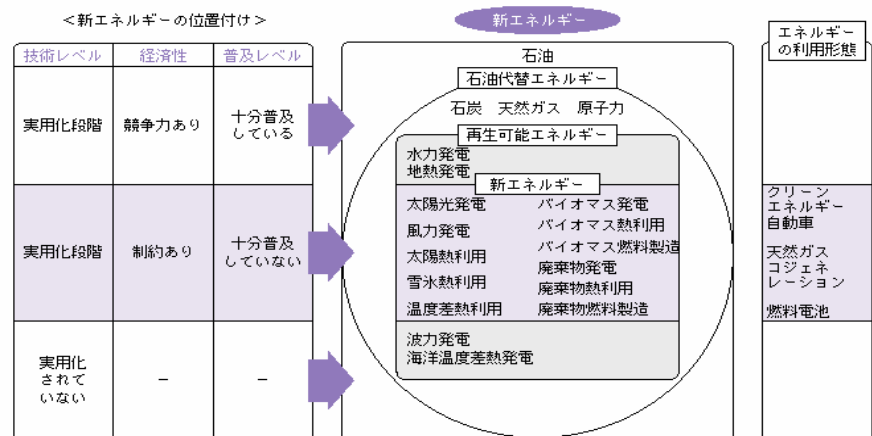
風力・太陽光発電導入量と対総発電電力量シェア



※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

資料：IEA「Renewables Information 2004」、「Energy Balances of OECD Countries 2001-2002」

自然エネルギー(再生可能エネルギー)の分類



※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

## 供給サイドの新エネルギー導入目標

エネルギー分野	2001年度実績	2010年度見通し／目標		2010 (目標ケース) ／2001	
		現行対策維持ケース*2	目標ケース		
発電分野	太陽光発電	11.0万kl(45.2万kW)	62万kl(254万kW)	118万kl(482万kW)	約11倍
	風力発電	12.7万kl(31.2万kW)	32万kl(78万kW)	134万kl(300万kW)	約11倍
	廃棄物発電	125万kl(111万kW)	208万kl(175万kW)	552万kl(417万kW)	約4倍
	バイオマス発電	4.8万kl(7.1万kW)	13万kl(16万kW)	34万kl(33万kW)	約7倍
熱利用分野	太陽熱利用	82万kl	72万kl	439万kl	約5倍
	未利用エネルギー(雷氷熱を含む)	4.4万kl	9.3万kl	58万kl	約13倍
	廃棄物熱利用	4.5万kl	4.4万kl	14万kl	約3倍
	バイオマス熱利用	-	-	67万kl	-
	黒液・廃材*1	446万kl	479万kl	494万kl	約1倍
合計 (一次エネルギー総供給に占める割合)	690万kl(1.2%)	878万kl(1.4%)	1,910万kl(3%程度)	約3倍	
一次エネルギー総供給	約5.9億kl	約6.2億kl	約6.0億kl程度		

資料：総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会、「今後の新エネルギー対策のあり方について」、2001年6月等  
 (注) \*1：バイオマスの1つとして整理されるものであり、発電として利用される分を一部含む。

\*2：2001年度当時

※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

## 北海道における新エネルギー導入目標

※北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画(H14.2)より抜粋

区分	1998年度実績		2010年度目標		増減		
	設備容量等	原油換算	設備容量等	原油換算	設備容量等	原油換算	
発電分野	太陽光発電	0.19万kW	0.02万kl	25.3万kW	6.2万kl	25.1万kW	6.2万kl
	風力発電	0.9万kW	0.3万kl	20.0万kW	10.7万kl	19.1万kW	10.4万kl
	中小水力発電	80.0万kW	90.8万kl	81.6万kW	104.4万kl	1.6万kW	13.5万kl
	廃棄物発電	2.7万kW	3.4万kl	14.7万kW	19.4万kl	11.9万kW	16.0万kl
	バイオマス発電	0.1万kW	0.1万kl	2.2万kW	2.9万kl	2.1万kW	2.8万kl
	波力発電	0.0万kW	0.0万kl	0.0万kW	0.0万kl	0.0万kW	0.0万kl
	潮力発電	0.0万kW	0.0万kl	0.0万kW	0.0万kl	0.0万kW	0.0万kl
	地熱発電	5.0万kW	4.6万kl	5.0万kW	4.7万kl	0.0万kW	0.1万kl
熱利用分野	太陽熱利用		1.4万kl		18.3万kl		16.9万kl
	水温度差		0.0万kl		2.0万kl		2.0万kl
	雪氷		0.003万kl		0.8万kl		0.8万kl
	地熱(熱水利用)		4.9万kl		5.4万kl		0.5万kl
	排熱利用		1.2万kl		1.3万kl		0.1万kl
	廃棄物熱利用		0.0万kl		0.5万kl		0.5万kl
バイオマス熱利用		0.0万kl		1.1万kl		1.1万kl	
燃料分野	廃棄物燃料製造		1.7万kl		9.5万kl		7.8万kl
	固形化		1.4万kl		8.8万kl		7.4万kl
	再生油		0.3万kl		0.7万kl		0.4万kl
小計	88.9万kW	108.5万kl	148.8万kW	187.2万kl	59.9万kW	78.7万kl	
一次エネルギー道内総供給		2,759万kl		2,971万kl			
一次エネルギー道内総供給に占める割合		3.9%		6.3%			
需要サイド	コージェネレーション	23.4万kW		48.4万kW		25.0万kW	
	燃料電池	0.02万kW		10.3万kW		10.3万kW	
	クリーンエネルギー自動車	0.09万台		16.5万台		16.4万台	
合計		108.5万kl		187.2万kl		78.7万kl	

※ 供給サイドのうち「波力発電」、「潮力発電」については、技術開発段階であるため目標を設定していない。

## 需要サイドの新エネルギー導入目標

エネルギー分類	2001年度実績	2010年度見通し／目標		2010 (目標ケース) ／2001
		現行対策維持 ケース*3	目標ケース	
クリーンエネルギー自動車*1	11.5万台	161万台	233万台	約20倍
天然ガスコージェネレーション*2	190万kW	344kW	464万kW	約2.5倍
燃料電池	1.2万kW	4万kW	220万kW	約183倍

資料：総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会、「今後の新エネルギー対策のあり方について」、2001年6月等

(注) \*1：需要サイドの新エネルギーである電気自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、更にディーゼル代替LPガス自動車を含む。

\*2：燃料電池によるものを含む。

\*3：2001年度当時 ※経済産業省資源エネルギー庁「エネルギー白書2005」より抜粋

# 10 世界及び我が国の資源消費水準の現状

人類のエコロジカル・フットプリント(EF指標※)は、今なお増加し続けている。  
EF指標によれば、我が国の2000年時点の資源消費水準を支えるためには、食料、木材の生産が可能な国内の土地の8.5倍の面積が必要とされる。

※ EF指標は、1990年代初頭にカナダの大学で開発された資源消費に関する総合的な指標で、食料や木材の提供、森林によるCO2の吸収などのために必要とする土地の面積の合計。

EF指標で示される面積と実際の面積を比較することで、環境負荷の程度や資源消費水準の持続可能性が表現される。欧州では、欧州委員会により欧州共通指標(European Common Indicators)の一つとして導入されている。

世界のEFを見ると、1961年から1999年の間で80%増加しており、今なお増加は止まらない。

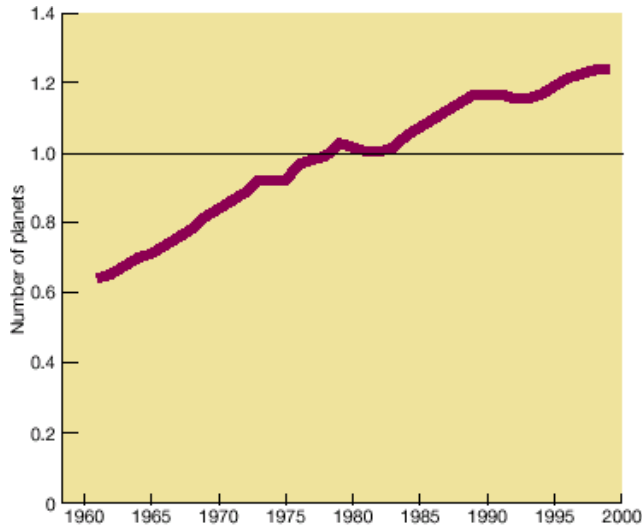


図1 世界のEF  
(出典)WWFジャパン 生きている地球レポート2002

わが国では、2000年時点の資源消費水準を支えるために食料、木材の生産が可能な国内の土地の8.5倍の土地が必要。

この割合(消費の超過率)は、1980年以降の20年間に20%以上も増加。  
1.0を超えた超過分は、海外の土地への依存を示す。

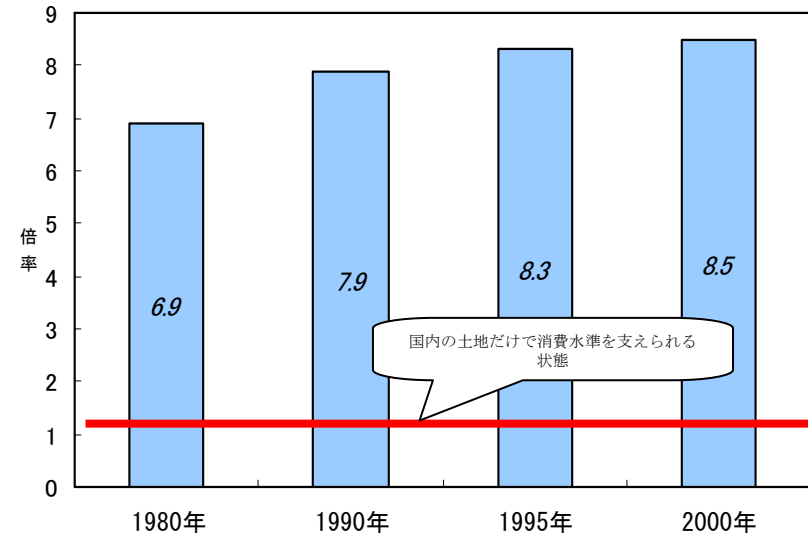
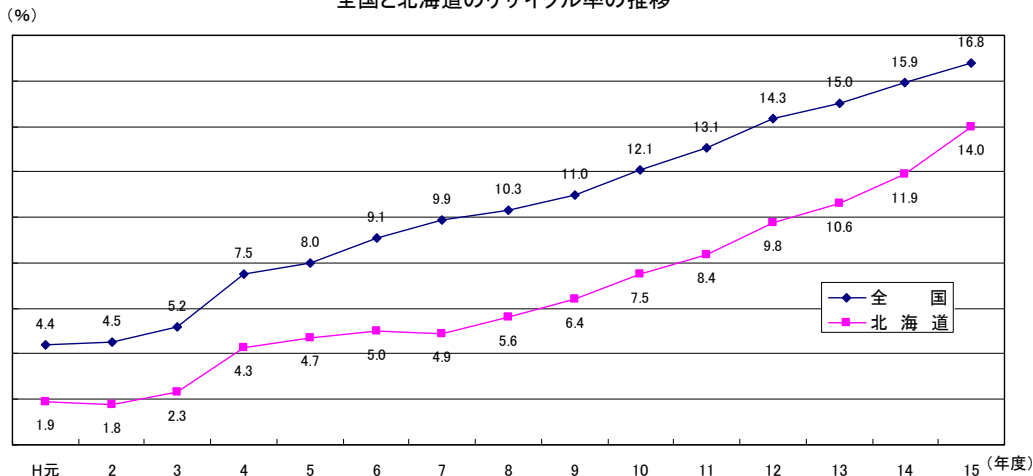


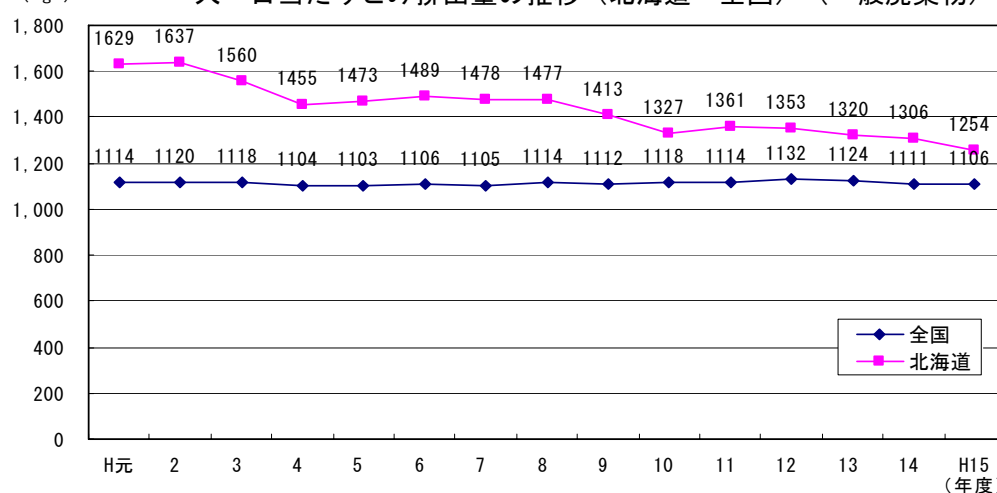
図2 わが国全体における消費の超過率の推移  
(注)海洋淡水域及びこれに由来する資源は含まない  
(出典)国土交通省「自然界の物質循環への負荷の少ない社会を目指した資源消費水準のあり方検討調査」

資源多消費型ともいえる社会経済活動のあり方を見直し、持続可能な循環型社会を形成することがより強力に求められている。北海道のリサイクル率や一人一日当たりごみ排出量を見ると循環型社会の形成及び持続可能性を消費面から検討すると、未だ不十分な状態である。

全国と北海道のリサイクル率の推移



一人一日当たりごみ排出量の推移（北海道・全国）（一般廃棄物）



出典：H5～9年度：環境省資料、H10～H15年度：環境省「日本の廃棄物処理」、H元～4年度：北海道開発局算出

出典：H元～9年度：環境省資料、H10～H15年度：環境省「日本の廃棄物処理」

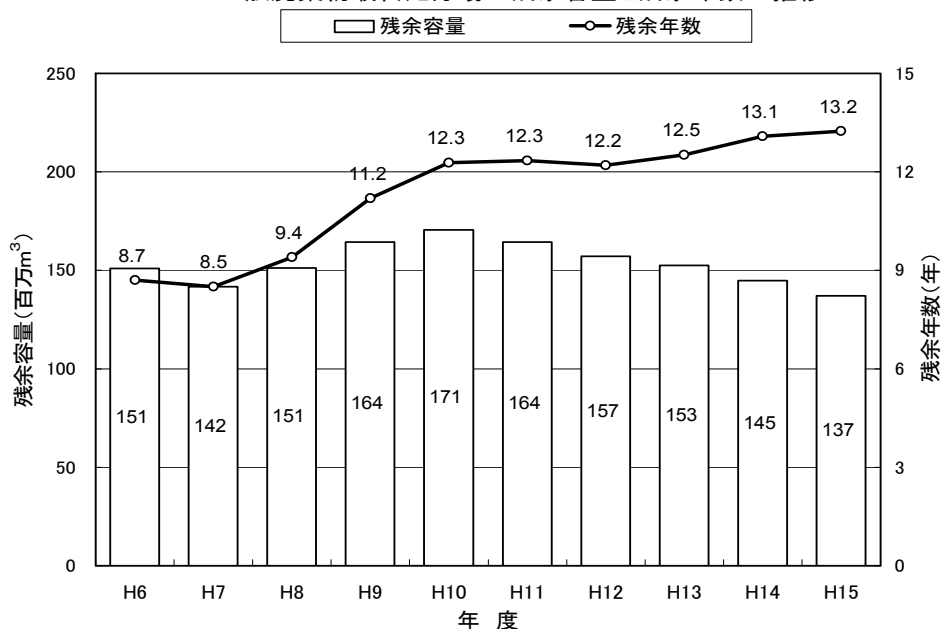
注：H元～H4年度の値は下の計算式により算出

$$\text{リサイクル率} = (\text{中間処理に伴う資源化量} + \text{集団回収量}) / (\text{ごみ処理量合計} + \text{集団回収量})$$

出典：環境省「日本の廃棄物処理」

注：残余年数とは、新しい最終処分場が整備されず、当該年度の最終処分量により埋立が行われた場合に、埋立処分を行える期間(年)であり、(当該年度末の残余容量) ÷ (当該年度の最終処分量 ÷ 埋立ごみ比重) により算出する。(埋立ごみ比重は、0.8163とする。)

一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移

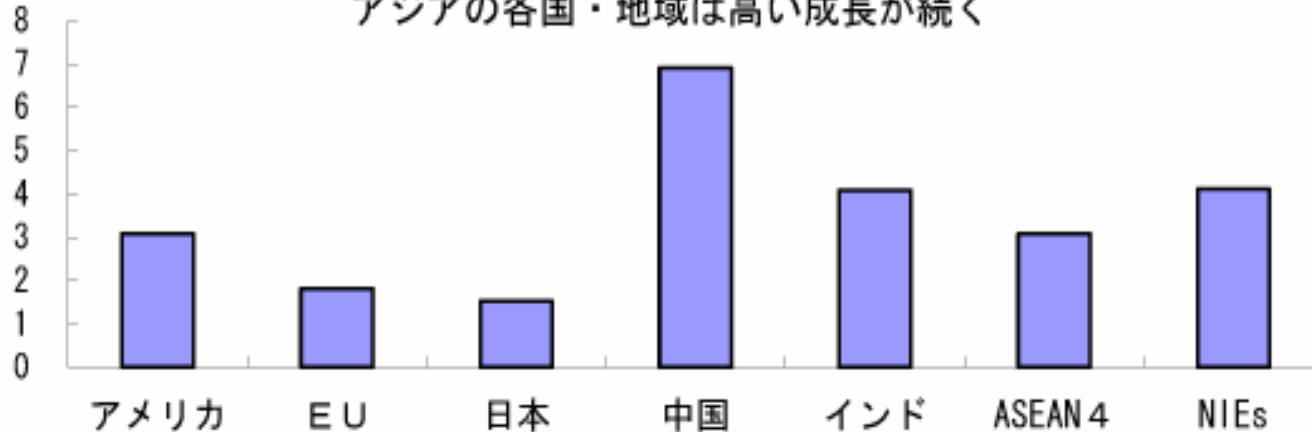


# 11 急速に成長する東アジア経済

内閣府「世界経済の潮流」によれば、世界経済全体の成長率\*1は、2030年までの平均で約3%/年と予測されており、特にアジアでは2030年までの平均で中国6.9%、インド4.1%、NIES\*2 4.1%、ASEAN\*3 3.1%と、先進国に比べて高い成長率が予測されている。また、内閣府「日本21世紀ビジョン」では、世界の名目GDPに占める中国のシェアについて、2004年の5.5%から2030年には31%へと拡大すると予測されている。

(平均年率、%)

アジアの各国・地域は高い成長が続く



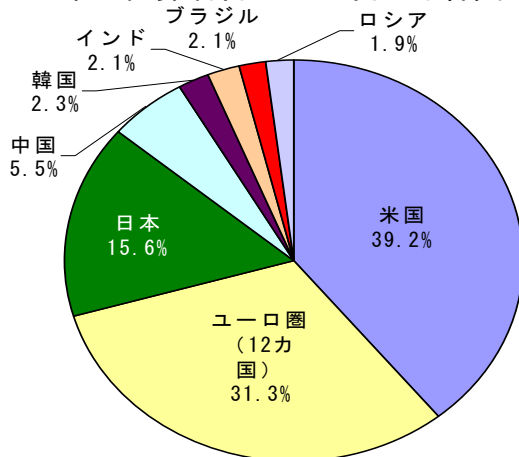
(出典)内閣府「世界経済の潮流」(2004年秋)

- \*1 推計した国の合計として示された値
- \*2 シンガポール、韓国、香港、台湾
- \*3 フィリピン、マレーシア、タイ、インドネシア

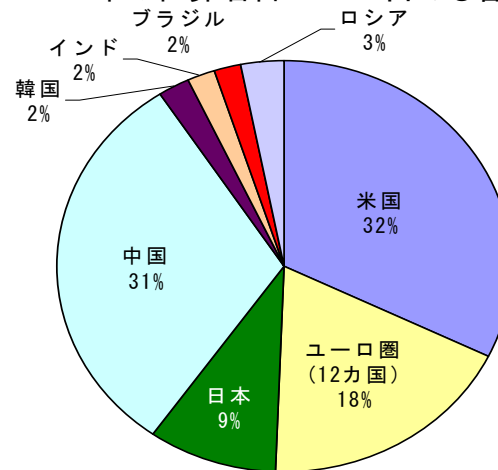
※国土審議会第6回計画部会、  
第5回圏域部会合同部会資料より抜粋

世界経済に占める各国のシェア

(1) 2004年の世界名目GDPに占める各国のシェア



(2) 2030年の世界名目GDPに占める各国のシェア



(出典)内閣府「日本21世紀ビジョン」をもとに  
国土交通省国土計画局作成

※国土審議会第6回計画部会、  
第5回圏域部会合同部会資料より抜粋

注)1. 世界は上記8カ国・地域の合計。

2. ユーロ圏12カ国とは、2005年3月時点のユーロ導入国(アイルランド、イタリア、オーストリア、オランダ、ギリシャ、スペイン、ドイツ、フィンランド、フランス、ベルギー、ポルトガル、ルクセンブルグ)。

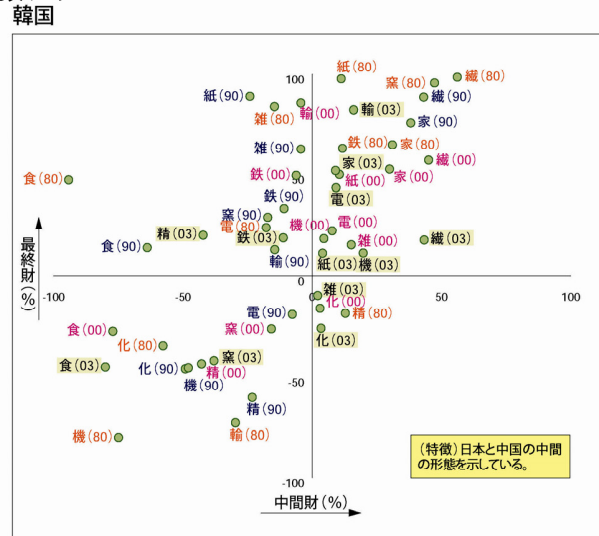
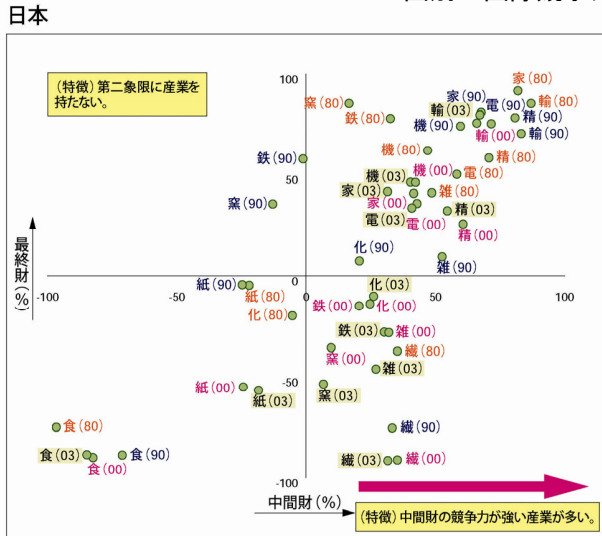


# 12 中間加工技術に優位性を見いだす日本経済

日本の国際競争力指数チャートを見ると、ほとんどの産業が第一象限（一貫生産型）及び第四象限（中間財特化生産型）に位置していること、第二象限（組立生産型）に位置する産業はなく、組立型産業構造に強みを有する産業を持たないことが観察される。

アジア各国の国際競争力指数チャートを見ると、経済基盤の特性や生産技術の段階に応じて各産業の競争力が変化し、東アジア全体で補完性の高い経済圏が形成されていること、また、中国、ASEANは、家電等の産業で最終財だけでなく中間財の競争力も高まっていることが分かる。

国別の国際競争力指数チャート

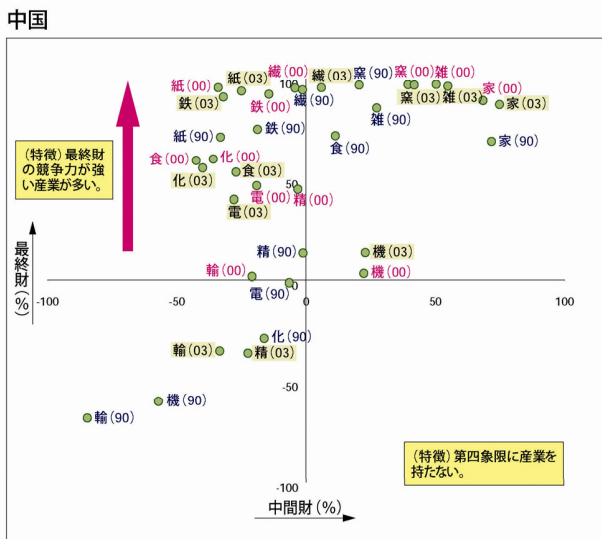


(備考) 食：食料品、織：繊維製品、紙：紙・パルプ・木製品、化：化学製品、窯：窯業、鉄：鉄鋼・非鉄金属、機：機械機器、電：電気機械、家：家庭用電気機器、輸：輸送機械、精：精密機械、雑：雑貨・玩具を指す。また、(80)は1980年、(90)は1990年、(00)は2000年、(03)は2003年を指す。  
 (資料) 経済産業研究所「RIETI-TID 2005」から作成。

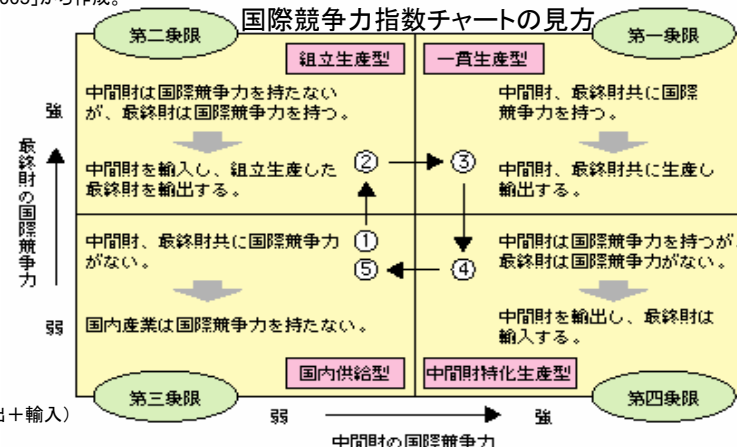
らせん形態発展仮説

産業形態	国際競争力指数チャート上の位置	付加価値賃金(所得)技術レベル	産業の発展状態
① 国内供給型	第三象限	低 ↓ 高	中間財、最終財共に国内需要が国内生産を上回り輸入超となっている。この産業は、国際競争力を持たない。
② 組立生産型	第二象限		資本蓄積、技術導入などが進展し、組立の工程に競争力を有するようになる。製品の基幹部分となる部品などの生産技術はまだ持たないで中間財は輸入している。いわゆる組立型産業構造が成立している。
③ 一貫生産型	第一象限		組立型生産を続けていく中で、技術レベルが向上し基幹部品についても生産できるようになる。中間財、最終財共に国際競争力を持ち、この産業は円熟期を迎える。
④ 中間財特化生産型	第四象限		労働コスト上昇などの制約要因により、組立工程の比較優位性を失うため最終財の競争力が弱まる。製品の基幹部分となる部品などに技術を集約することで特化し、中間財の競争力は維持される。
⑤ 差異化製品供給型	第三象限		中間財の国際競争力も失われる。しかしながら、この産業は完全に競争力を失う訳ではなく、通常、高い技術力、高機能の製品に特化し差異化することで国内外の市場で競争していく。

(備考) ①～⑤は、「国際競争力指数チャートの見方」図中のそれぞれの番号に相当する。  
 (資料) 経済産業省作成。



(備考) 国際競争力指数 = (輸出 - 輸入) / (輸出 + 輸入)  
 (資料) 経済産業省作成。

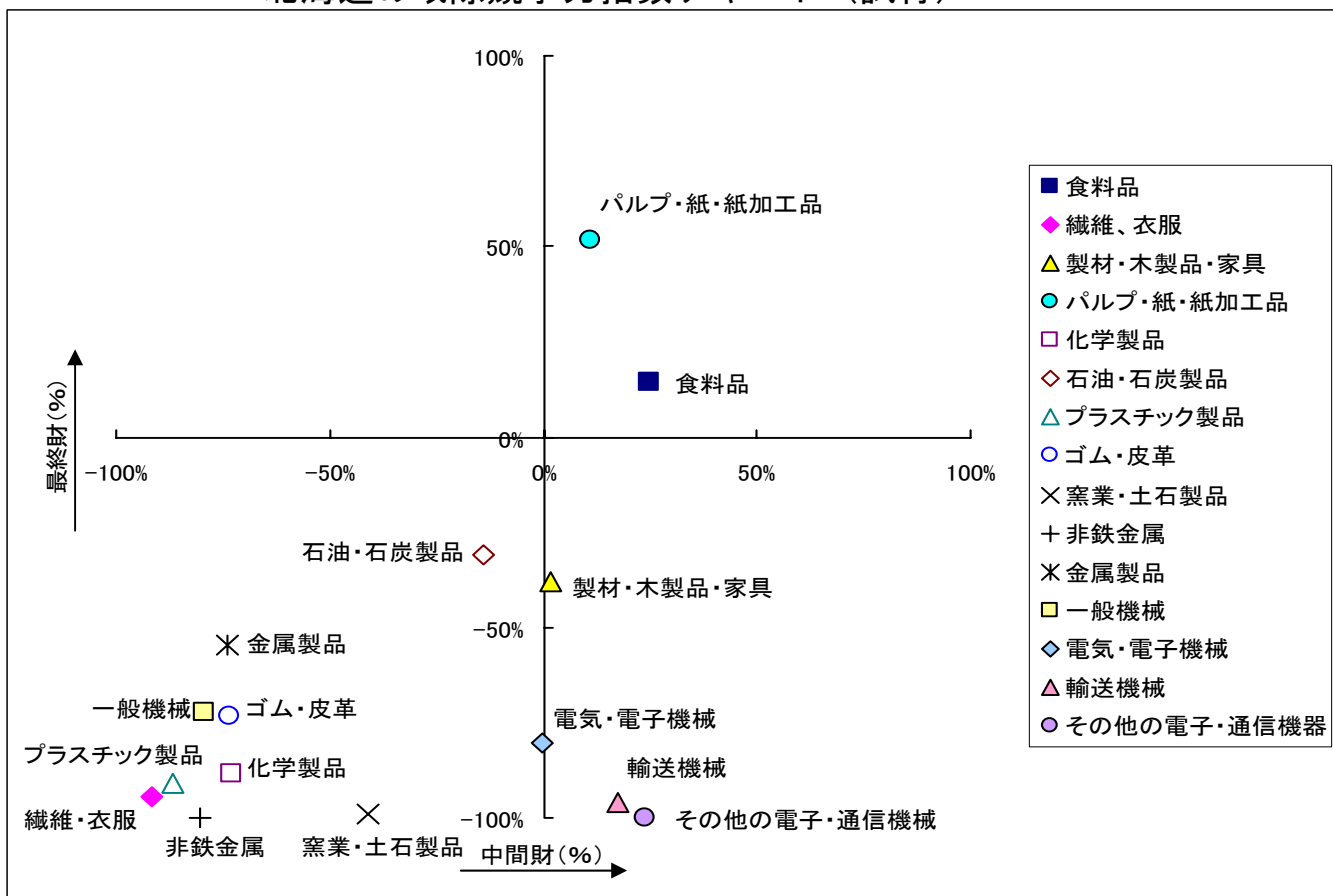


※経済産業省「通商白書 2005年度版」より抜粋

# (参考)

道内産業の競争力をみるために、2005年版通商白書で活用している「国際競争力指数」の考え方をもとに試算<sup>(注)</sup>すると、食料品、パルプ・紙については、主要製品の生産拠点が道内に集中立地していることもあり、競争力を有する結果となっている。エンジン等の自動車部品、電子部品などの中間財の拠点工場がある輸送用機械、その他の電子・通信機器についても、(中間財の)競争力を有しているが、その他の産業については、本チャートの結果では、競争力を有していない。

## 北海道の域際競争力指数チャート (試行)



(出典) 平成12年地域内産業連関表(財団法人経済産業調査会)を活用(業種は地域表基本分類の514業種をベースとし、中分類ベースで統合)して国土交通省北海道局作成。

なお競争力指数の算出に当たっては、2005年版通商白書で示される手法に準拠して次式で算出。 ※域際競争力指数=(移輸出-移輸入)/(移輸出+移輸入)

(注) 2005年版通商白書における「国際競争力指数」については、貿易データを基に算出しているが、ここではデータ上の制約から北海道地域産業連関表を基に算出。

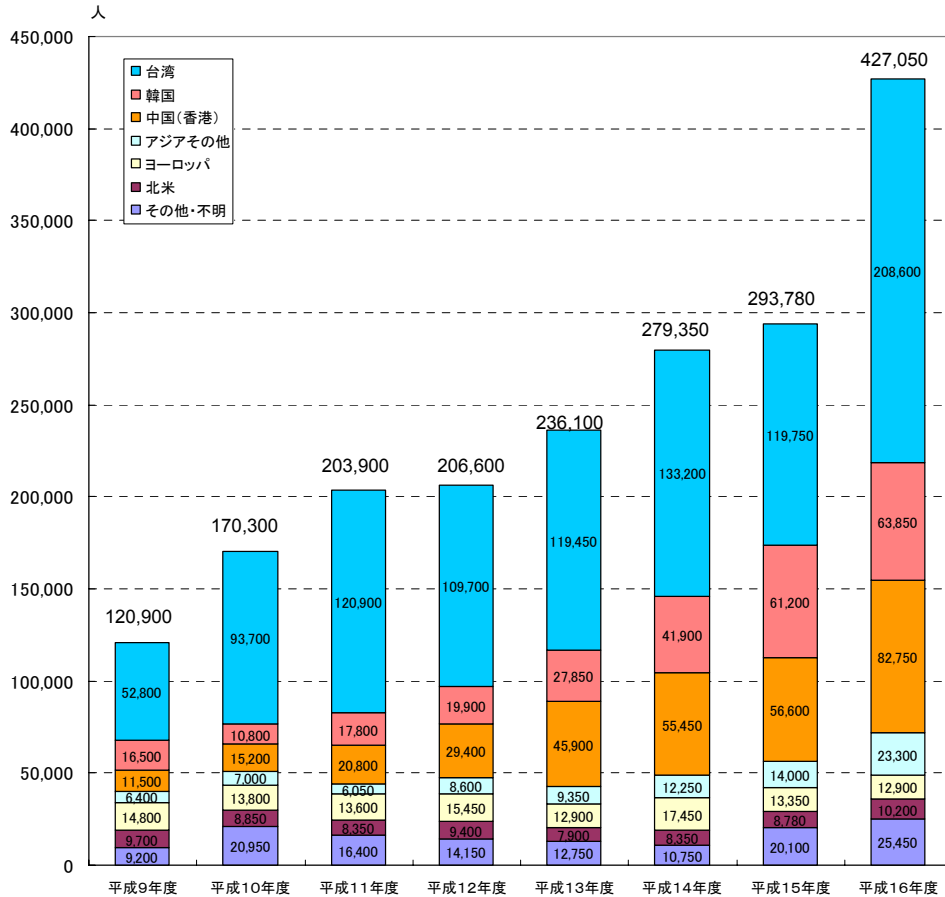
このため最終財及び中間財の定義については産業連関表区分に基づき、道内産業の特性等を考慮しながら、一般家庭等で消費されるような製品、企業等で最終製品として使われる製品を最終財、それ以外を中間財として区分を行った。

なお通商白書においては国連のBEC分類及びSNA分類に基づき貿易産業分類表を作成することで、貿易財を生産工程別に整理しているが、BEC分類及びSNA分類は産業連関表区分とは概念的に異なっている部分があるため、本調査の貿易財区分と通商白書の貿易財区分は完全には一致していない。

# 13 東アジアからの観光客の増加

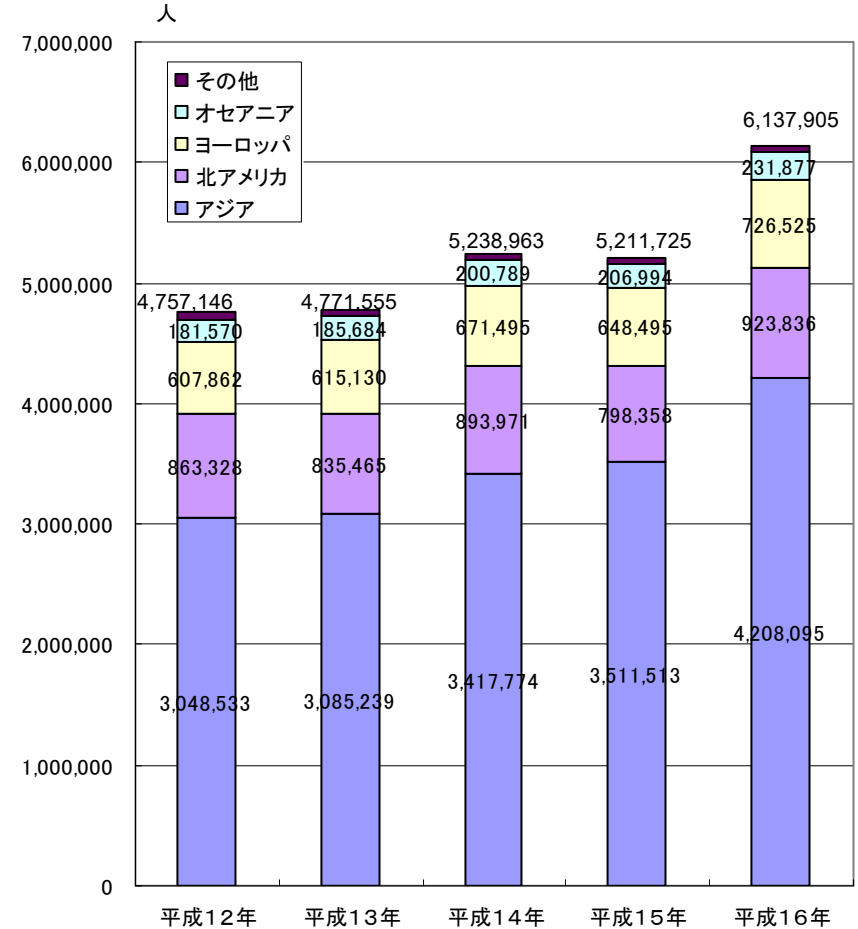
北海道を訪れる外国人旅行者数は、平成9年度から平成16年度までに3.5倍に増加しており、全国(1.5倍)と比較しても、急速な伸びを見せており、国別で見ると、東アジア諸国で9割近くを占めている。  
また、全国においても同様に、アジアからの観光客増加の傾向が見られる。

訪日外国人来道者数(実人数)の推移



出典：北海道「北海道観光入込客数調査報告書」

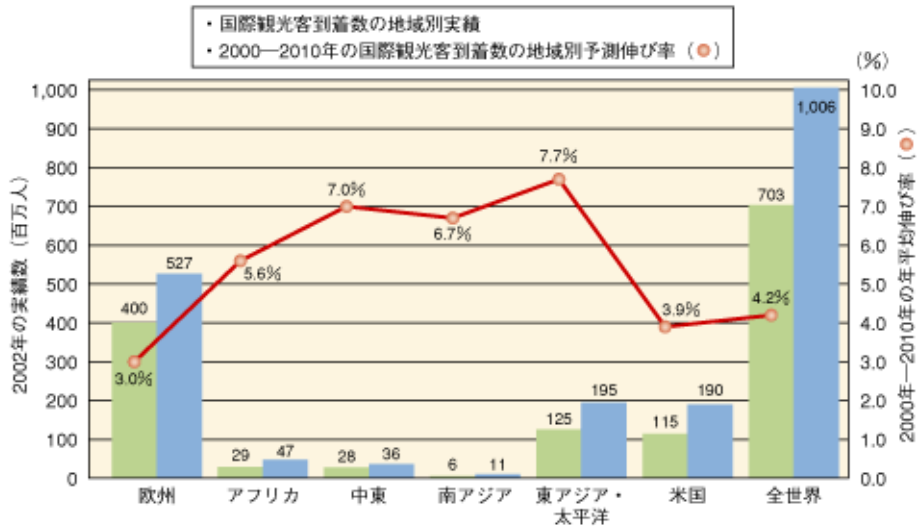
過去5年間の地域別訪日外国人旅行者数の推移



出典：国土交通省「観光白書」をもとに北海道局作成

世界観光機関(WTO)では、日本を含む東アジア・太平洋地域の国際観光客到着数は、平成12(2000)年から平成22(2010)年の間に年平均7.7%という大きな伸びを示し、約2億人に達すると推計しているが、この7.7%という伸び率は世界全体の国際観光客到着数の伸び率と比較しても大きなものであり、東アジア・太平洋地域において国際観光の重要性が更に増してくることが予想される。

### 拡大する東アジア・太平洋地域の国際観光市場



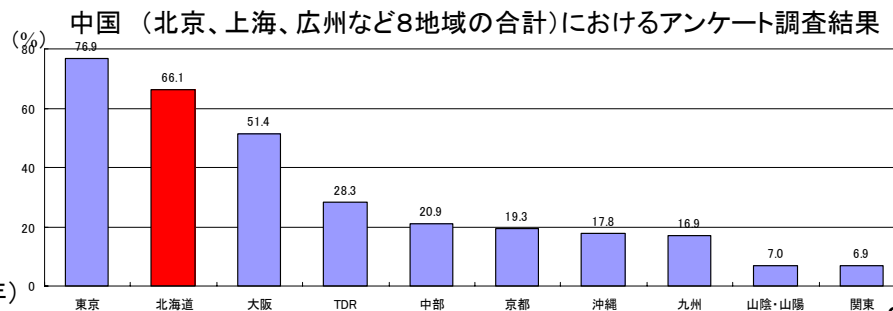
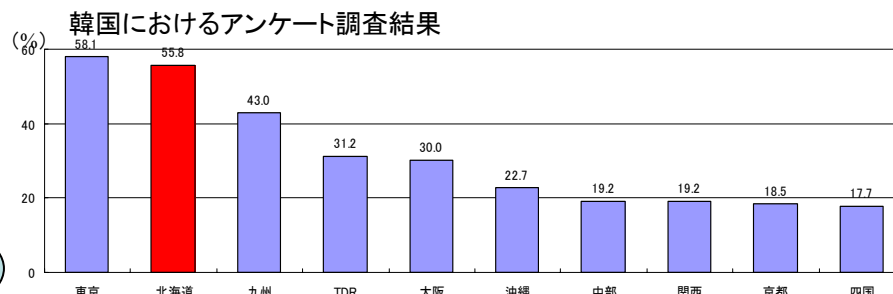
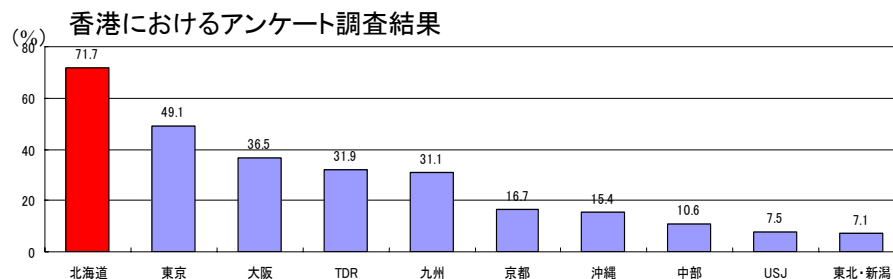
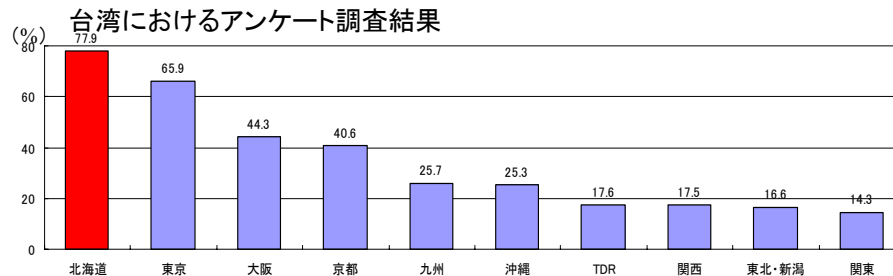
※棒グラフ：左側⇒2002年、右側⇒2010年

出典：世界観光機関 (WTO)

※国土交通省「平成17年度観光白書」より抜粋

北海道は、東アジアから、訪問地として高い人気を得ている。

### 東アジア 4 カ国における日本の訪問希望地



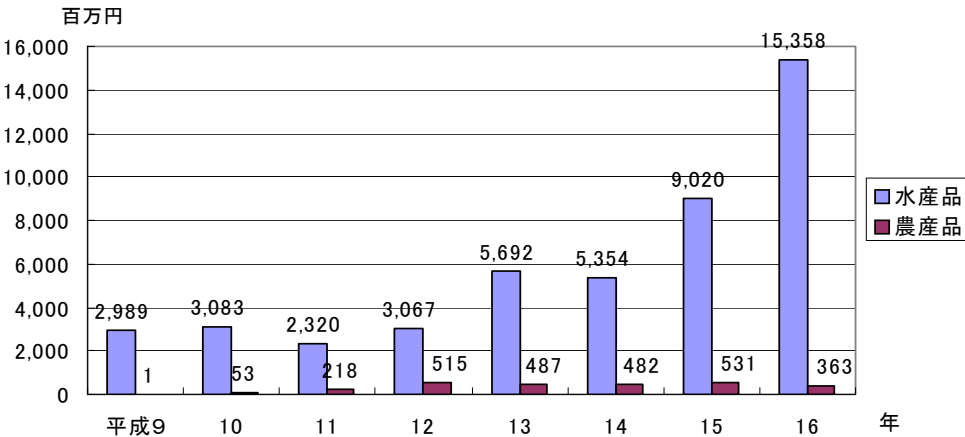
出典：国土交通省アンケート調査結果(2003年)

※複数回答

# 14 東アジアへの農水産品輸出の増加

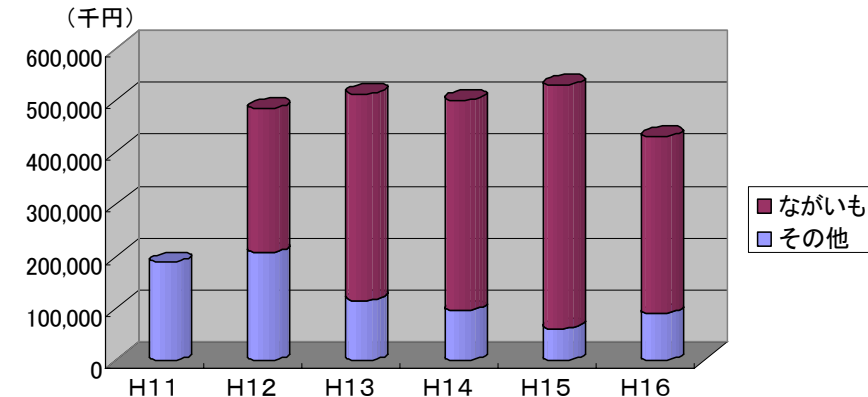
近年、多様な農水産物が東アジア諸国へ輸出されている。北海道における農水産品の輸出動向をみると、平成14年度以降水産品が大きく伸びており、個別品目をみると、サケの伸びが大きく、特に、対中国向けが伸びている。農産品については、近年、長いものが台湾の薬膳料理の材料として好評を博して輸出を増加させている等の動きが見られる。

### 東アジア諸国への農水産品の輸出動向



出典：北海道経済部「北海道貿易統計」

### 北海道の品目別輸出額の推移(野菜)



出典：北海道経済部「北海道貿易統計」

## 農林水産物等輸出の取組事例



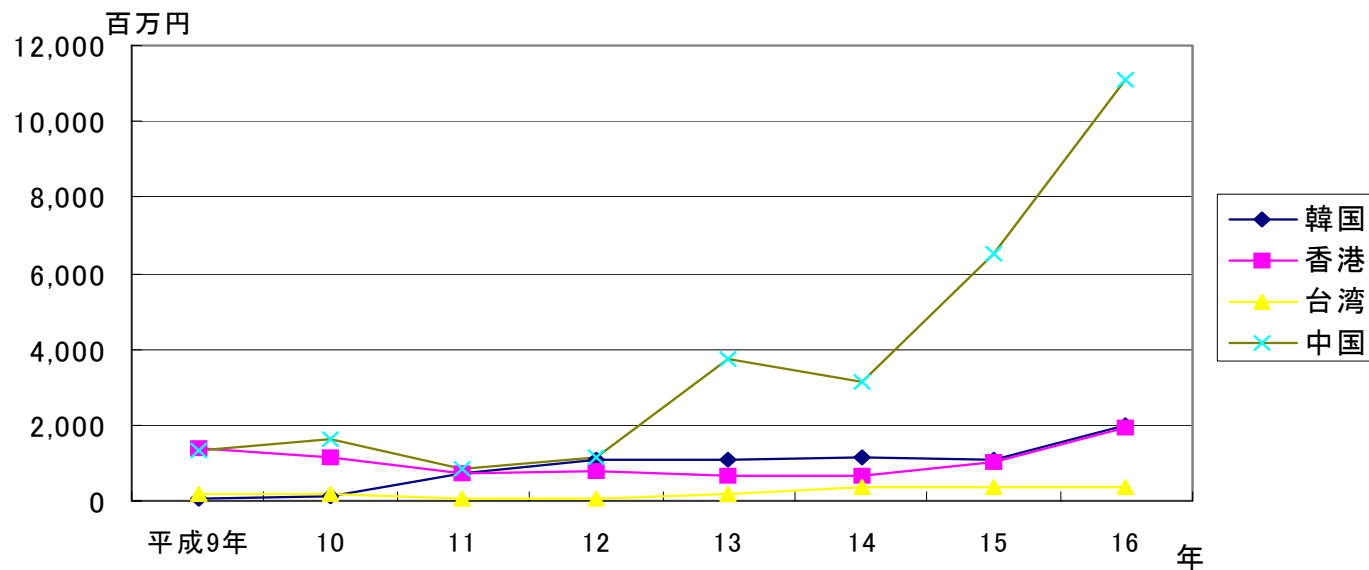
出典：農林水産省「農林水産物等の輸出について」

## 東アジア諸国への水産品の品目別動向

主要品目	平成9	10	11	12	13	14	15	16	販売先順（H16年時点）
太平洋さけ	1,103	1,224	296	245	2,806	2,680	5,863	7,203	中国、台湾、韓国、香港
すけとうだら						422	550	2,984	韓国、中国
かに（冷凍）	126	72	129	93	182	422	629	1,703	中国、香港、韓国、台湾
なまこ								1,822	香港、台湾、中国
たらこ等内臓	27	24	40	156	67	23	56	93	中国、韓国、台湾、香港
合計	1,256	1,330	477	505	3,068	3,561	7,113	13,822	

出典：北海道経済部「北海道貿易統計」

## 水産品の国別輸出動向

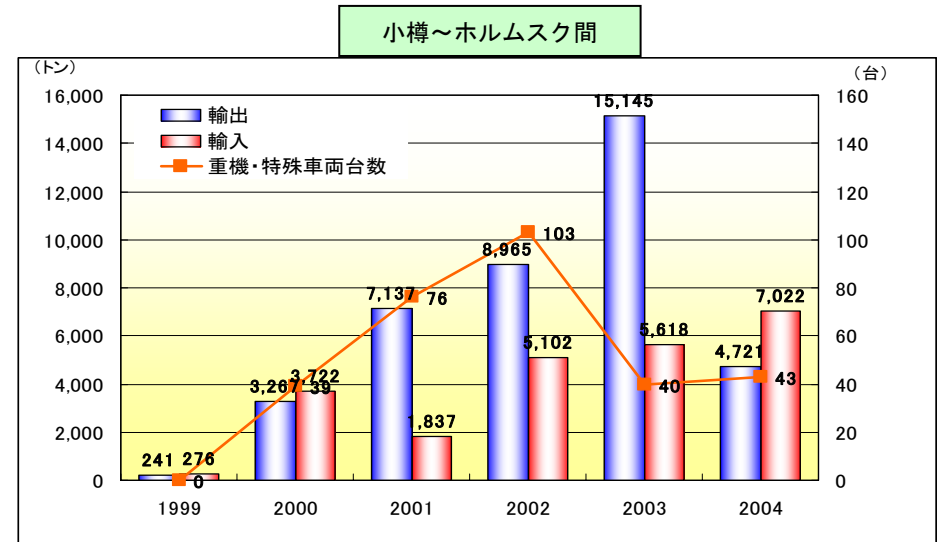
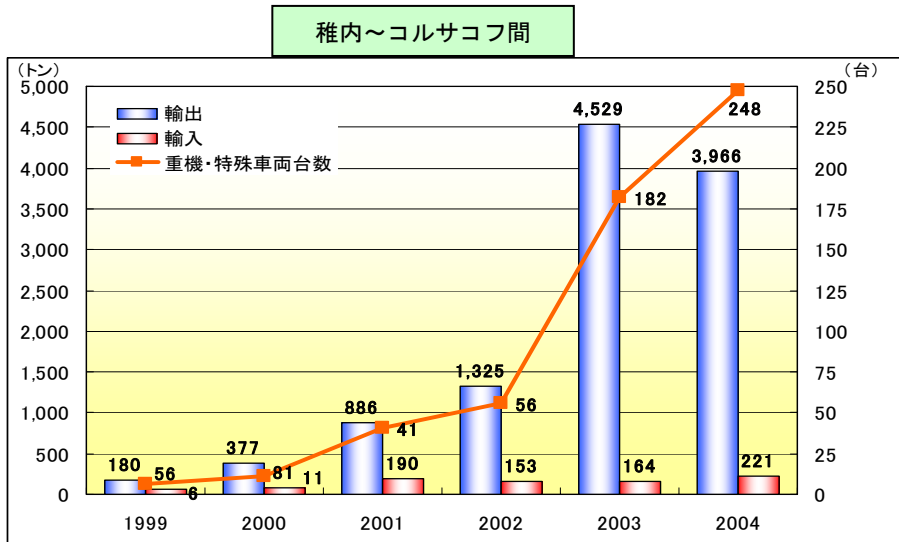


出典：北海道経済部「北海道貿易統計」

# 15 サハリンとの物流・人流の増大

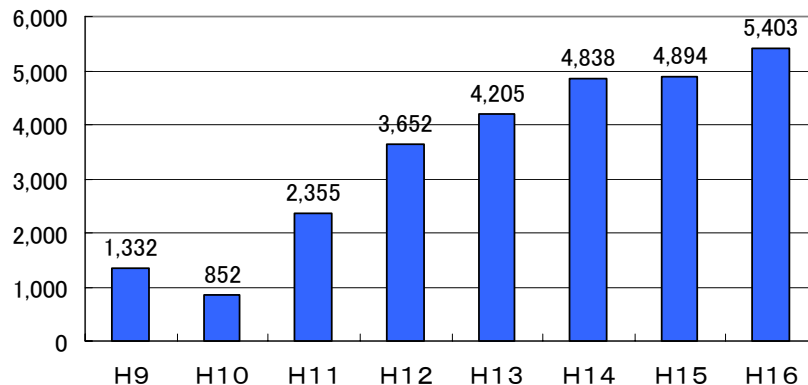
サハリンプロジェクトの進捗に伴い、平成13年に在ユジノサハリンスク総領事館、北海道サハリン事務所、北海道ビジネスセンターが開設されるなど経済交流等が進んできており、北海道とサハリンとの物流・人流の活発化が見られる。

日ロフェリー定期航路の貨物輸送実績



出典：日ロフェリー定期航路利用促進協議会資料

稚内・コルサコフ定期航路の旅客の推移



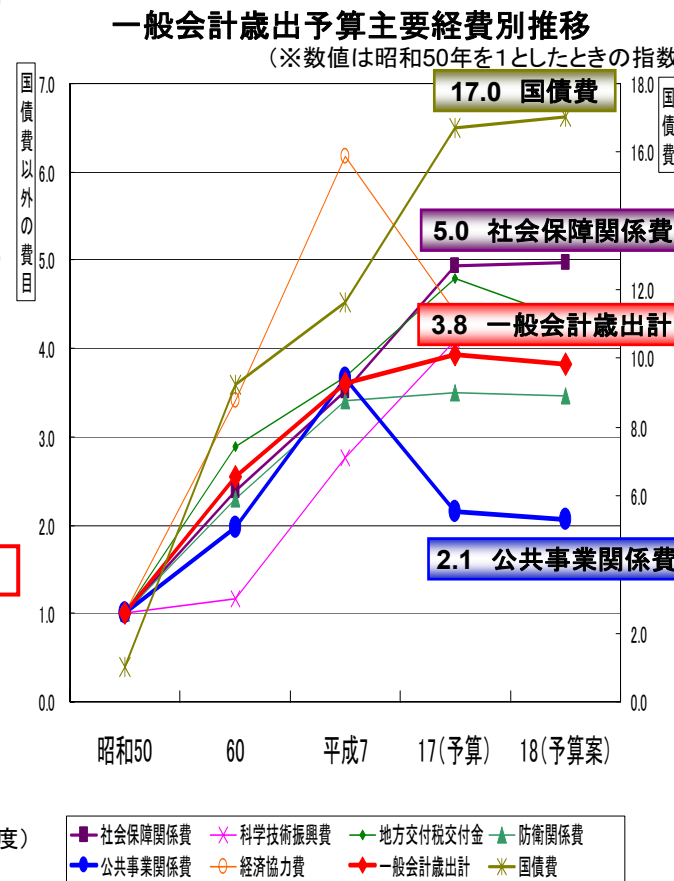
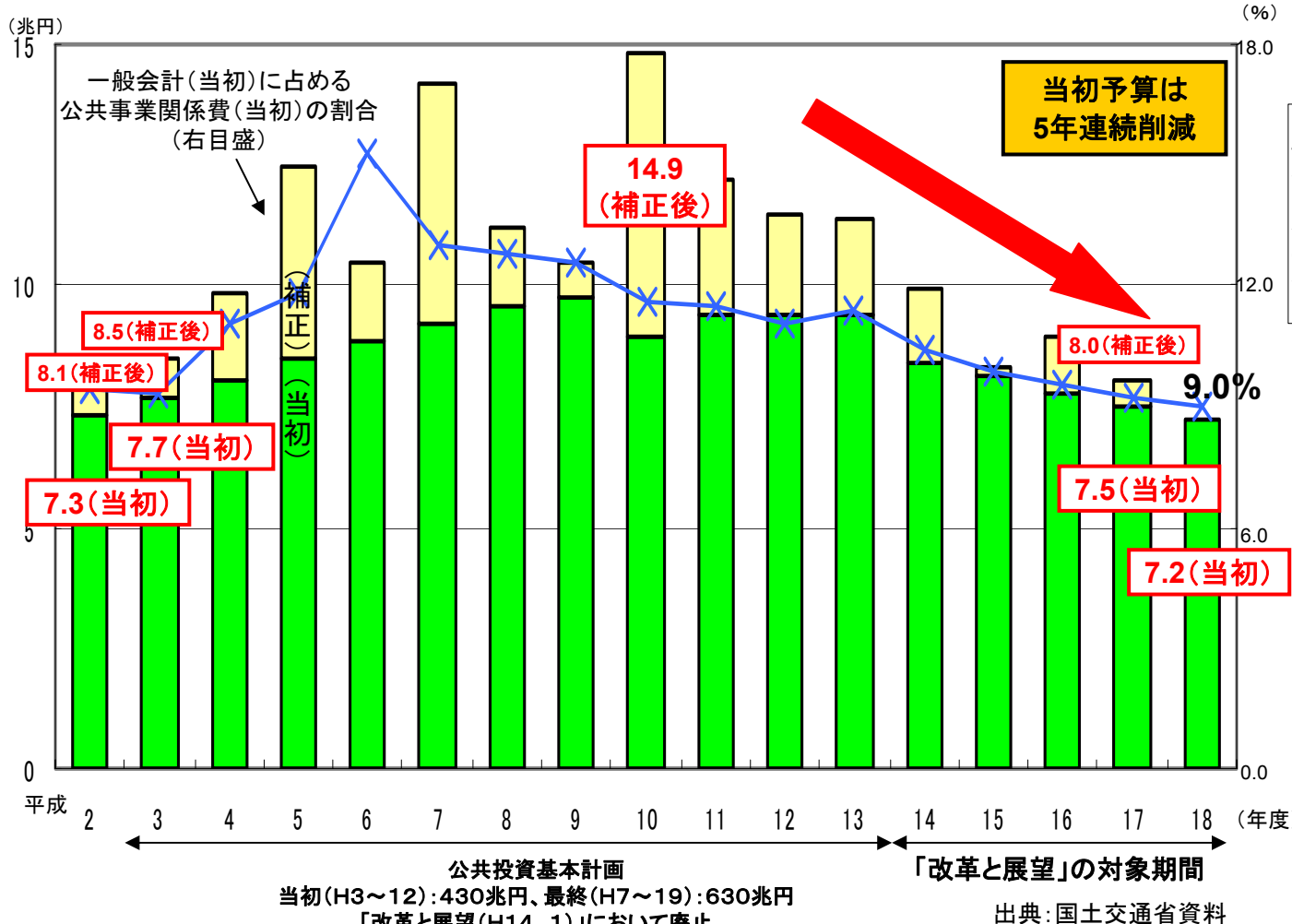
出典：東日本海フェリー調べ

# 16 財政制約が強まる中での維持管理コストの増加

公債発行残高の増加、公共事業関係費の減少傾向等、財政制約が強まっている中で、今後社会資本整備の維持管理・更新費の着実な増加が見込まれている。

## 公共事業関係費(国費ベース)の推移

- 『改革と展望』にしたいが削減。〔平成10年度(補正後)から半減〕
- 平成18年度予算案は7.2兆円で追加以前の水準に到達。〔平成2年度(当初)の水準を1,000億円程度下回る〕
- 一般会計に占める割合も昭和30年度以降、最低の状況。〔平成18年度:9.0%〕



出典:国土交通省資料

出典:国土交通省資料



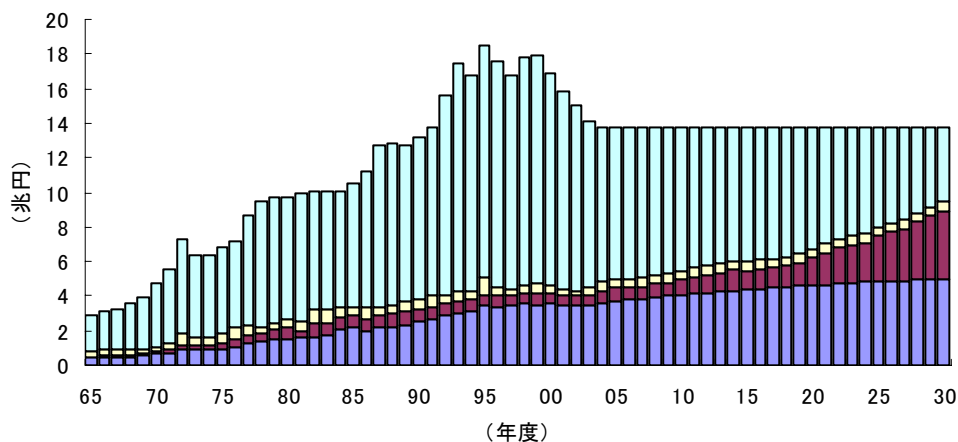
- 今後着実な増加が見込まれる維持管理・更新費について、2通りのケースを想定し推計。
- 投資可能総額が現状維持となる場合(ケース1)では、2004年度と2030年度を比較すると、維持管理・更新費の合計額が投資可能総額に占める割合が年々増大(約31%→約65%)し、新設充当可能費が減少(約65%→約31%)する。
- 投資可能総額が年々削減される場合(ケース2)では、投資可能総額が不足し、災害復旧や更新ができなくなるなど、既存社会資本の利便性・安全性等の確保にも困難が生じる。

ケース1  
(対前年比±0%)

ケース2  
(国:対前年比マイナス3%、地方:対前年比マイナス5%)

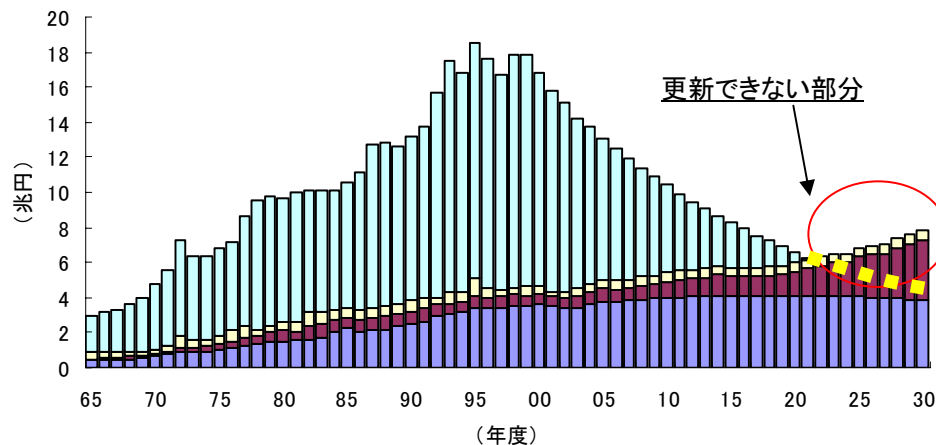
維持管理・更新投資の見通し

■ 維持管理費 ■ 更新費 □ 災害復旧費 □ 新設(充当可能)費



維持管理・更新投資の見通し

■ 維持管理費 ■ 更新費 □ 災害復旧費 □ 新設(充当可能)費



○ 国土交通省所管の社会資本8分野(道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸)を対象に、今後25年間の維持管理・更新費を推計した。

○ 推計に際しては、今後の投資可能総額の伸びについて、以下のとおりの2つのケースを設定した。

(ケース1) 投資可能総額の伸びが、2005年度以降対前年比±0%の場合

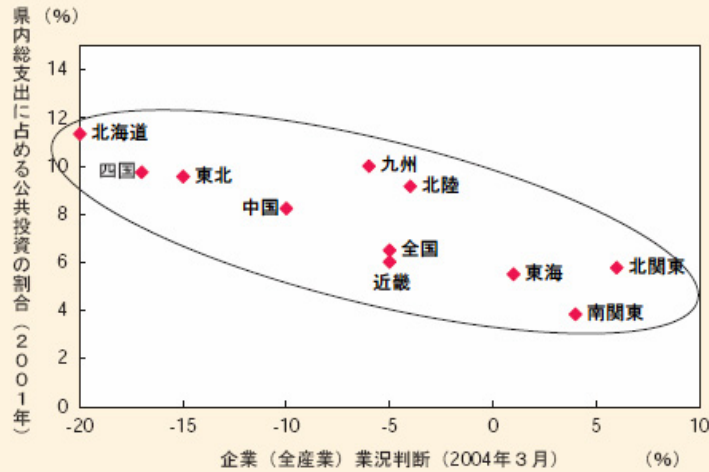
(ケース2) 投資可能総額の伸びが、国が管理主体の社会資本については、2005年度以降対前年比マイナス3%、  
地方が管理主体の社会資本については、2005年度以降対前年比マイナス5% の場合

# 17 民間投資の成長が導く地域経済の発展

公共依存度の高い地域では、景況感が弱い傾向がみられる。また、全国の景気回復を見ると、生産のばらつきについて、前回、前々回の回復局面においては、地域間のばらつきはほぼ一定か、もしくは縮小する傾向すらみられたのに対し、今回の回復局面では、生産の回復は一様ではなく、各地域の産業構成や輸出競争力の差異が現れる結果となっている。

世界に通用する強い地域の形成を促進し、民需主導の経済成長の成果を地域にも広く浸透させるため、地域が自主的に活力を高めることが必要である。

公共投資依存度の高い地域では景況感が弱い傾向がみられる



(備考) 1. 日本銀行調査統計局、日本銀行各支店の公表資料、「県民経済計算（内閣府）」により作成。

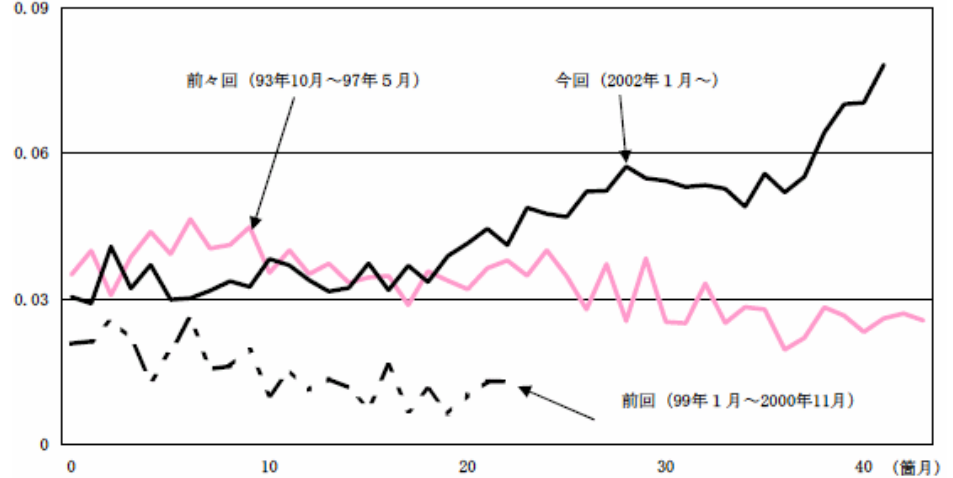
地域区分は、以下のとおり。

- (北海道) 北海道
- (東北) 青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県
- (関東) 茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、静岡県
- (東海) 岐阜県、愛知県、三重県
- (北陸) 富山県、石川県、福井県
- (近畿) 滋賀県、京都府、奈良県、和歌山県、大阪府、兵庫県、福井県
- (中国) 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
- (四国) 徳島県、香川県、愛媛県、高知県
- (九州) 福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

※内閣府「平成16年度年次経済財政報告」より抜粋

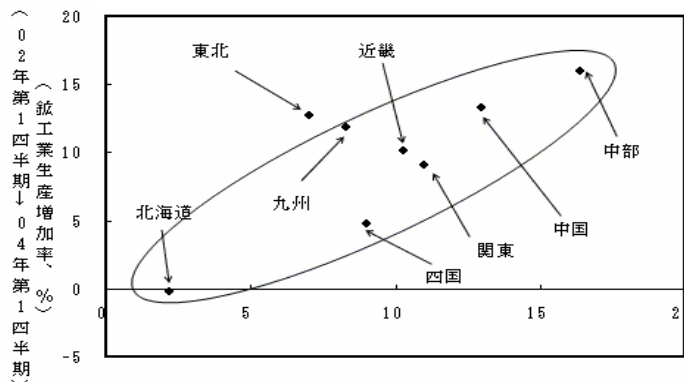
輸出依存度が高いほど、  
鉱工業生産増加率は高い。

(変動係数) 景気回復時の鉱工業生産指数のばらつき



(備考) 1. 経済産業省、各経済産業局、中部経済産業局電気・ガス事業北陸支局「鉱工業生産動向」により作成。  
2. 季節調整済み指数（平成12年基準）。  
3. 93年10月〜97年12月は、接続指数。  
※内閣府「地域の経済2005」より抜粋

生産の輸出依存度と鉱工業生産増加率の関係



※内閣府「平成16年度年次経済財政報告」より抜粋

〈輸出依存度（1995年）、%〉

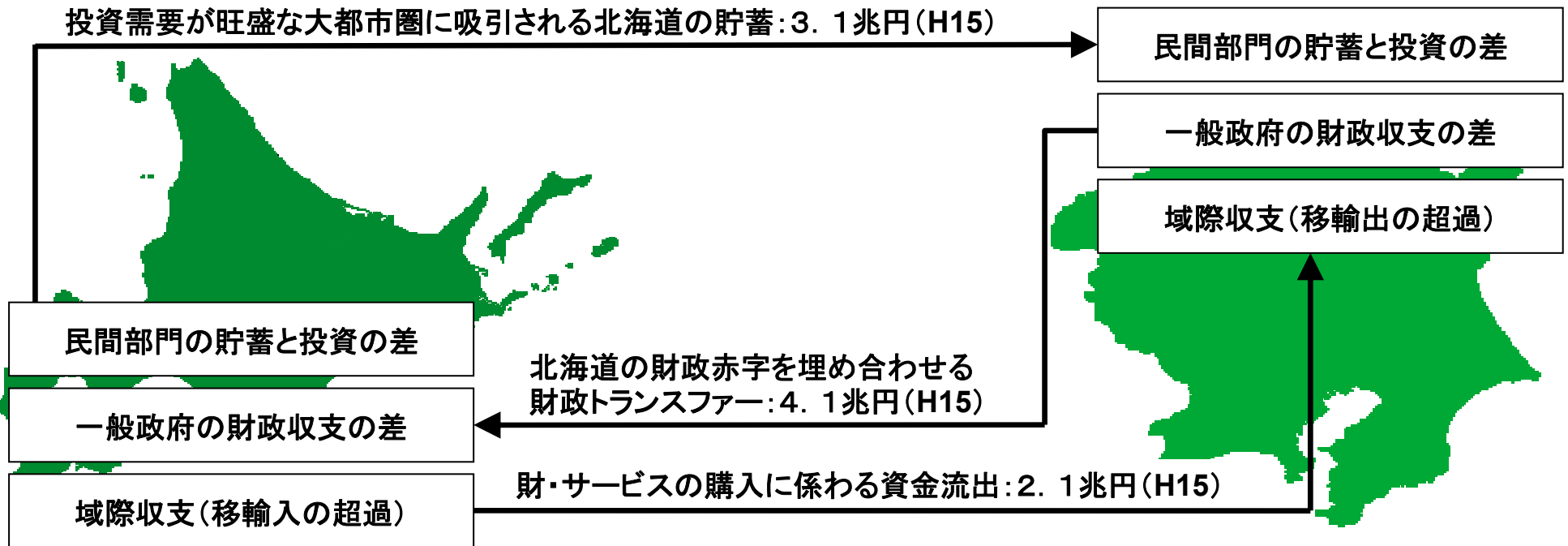
地域区分は、以下のとおり。

- (北海道) 北海道
- (東北) 青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県
- (関東) 茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、長野県、静岡県
- (中部) 富山県、石川県、岐阜県、愛知県、三重県
- (近畿) 福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
- (中国) 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県
- (四国) 徳島県、香川県、愛媛県、高知県
- (九州) 福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県

# 18 貯蓄投資バランスと地域間の資金流動

- ・北海道と道外の資金の流れは、主として首都圏との関係の中で、① 民間部門における貯蓄と投資の差から来る資金の流出（貯蓄超過分の流出）、② 北海道の一般政府に対する国からの財政移転、③ 北海道の民間部門と公的部門が道外から財・サービスを購入することに伴う資金の流出（移輸出と移輸入の差し引き：域際収支の赤字構造）から成り立っている。これら3つの資金の動きは、民間部門や公的部門に属する個々の経済主体の自由な意思決定の下で変動し、最終的な収支尻は道外に対する債権の変動となって現れる。
- ・今後、北海道への財政移転の減少が見込まれると仮定した場合、北海道経済が縮小均衡に陥るのを回避するためには、
  - ① 北海道内への投資機会を増やし、民間部門の貯蓄と投資の差額を積極的に縮小すること（民間資金の域内循環）
  - ② 移輸出産業の育成を図るなど、新たな資金の流入ルートを拡充すること
  - ③ 北海道の投資環境を整備し、道外からの投資を積極的に呼び込む仕組みを整えること（資金のUターン・Iターンの促進）
 などの施策が必要である。

投資需要が旺盛な大都市圏に吸引される北海道の貯蓄：3.1兆円（H15）



※ 小樽商科大学齋藤一朗助教授の指導・協力のもとに国土交通省北海道局作成。

データは、北海道「平成15年度道民経済計算年報」を用い、下記の方法で算出した。

算出方法：民間部門の貯蓄と投資の差 = (道内総生産 - 民間最終消費支出 - 一般政府税金\*) - 民間投資

一般政府の財政収支の差 = (政府最終消費支出 + 政府投資) - 一般政府税金\*

\* 一般政府税金 = 生産・輸入品に課される税 + 所得・富等に課される経常税（道民経済計算の一般政府の所得支出勘定）

※ なお、道内総支出計算には、統計上の不突合が1兆円程度あり、資金流動の合計は必ずしも0にはならない。

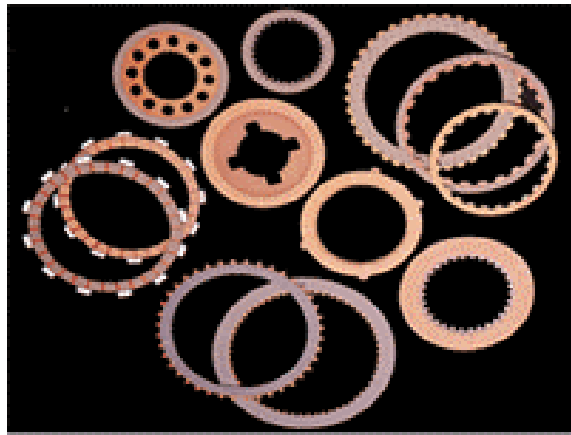
# 19 新たな成功モデルの芽生え

北海道は製造業が弱いと言われる中で世界シェアの30%を確保するような企業が育っていること、地元農産物を活かしたブランド化に向けた取り組みや「安全・安心」による水産物のブランド化など、農林水産業での新しい動き、体験観光や全国から観光客を集める旭山動物園などの北海道観光の新たな可能性など、北海道の発展につながる新しい芽が出てきている。

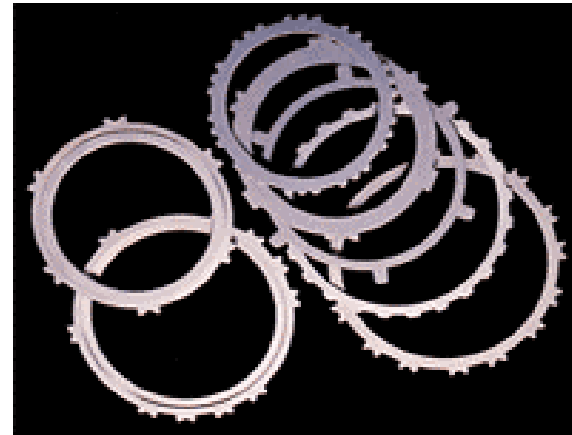
## ○世界的に認められた道内企業

D社は苫小牧東部地域に立地し、一貫して自動車用クラッチ板の研究・開発を行ってきている。オートマチック車用クラッチ板に限定すると国内では約60%、海外では35%のシェアを持つ。

クラッチ板



プレート



## ○地域の農産物を核とした産業連携

パン適性などに優れた品種でありながら収量・品質が不安定なために作付けが増えずにいた「ハルユタカ」小麦について、江別市の農家が安定収量に向けた栽培技術を確立。さらに地元製粉会社、製麺会社等と連携のもと、地元ハルユタカを中心とした地域の小麦を使った「江別小麦めん」を開発。江別ブランド商品として、当初は市内限定で販売。現在、全国販売を開始するまでに至っている。



## ○「安全・安心」による水産物のブランド化

国内有数の秋サケ漁獲高を誇り、イクラ、筋子、貝柱製品などの水産加工業も盛んな標津町では、それらの加工品を消費者に安全に届けるため、米国で開発された食品品質管理手法HACCPの概念を地域全体に導入し、「安全・安心」による水産物の付加価値化を図っている。

水揚げから加工、出荷のすべての段階において、あらかじめ設定されている管理項目を常に監視し、状態を記録するなど、生産者をはじめ、加工業者、市場、運送業者に至るまで地域全体による衛生管理システムを実践している。



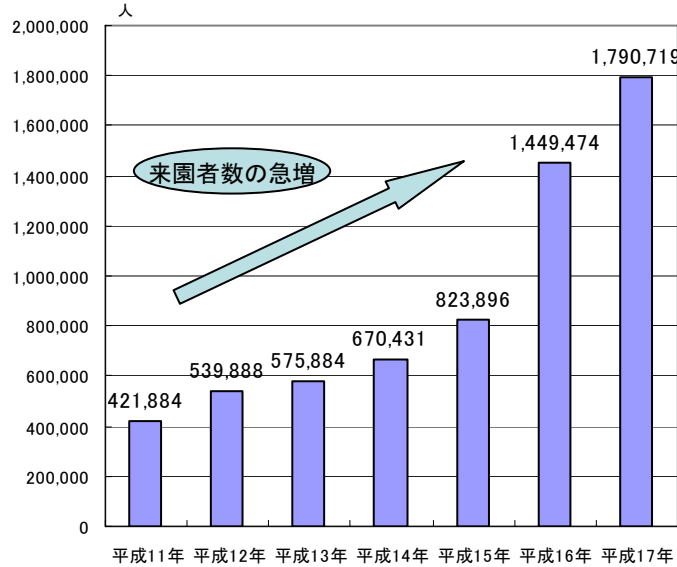
セリの後における加工場で秋サケの魚体温度測定



## ○全国から観光客を集めている旭山動物園

旭山動物園は、「行動展示」という新しい視点で来園者日本一を記録するなど、全国から観光客を集めている。

### 旭山動物園の入園者数推移

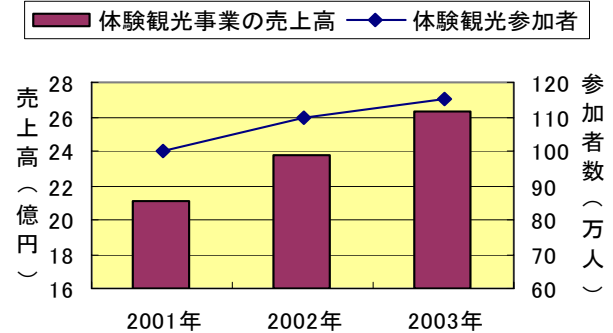


出典：旭山動物園ホームページ



## ○アウトドア体験など新たな観光事業

### 北海道における体験観光事業の状況



出典：北海道経済産業局「北海道における体験観光事業の振興に関する調査」

北海道の観光は、かつては観光バスで名所・温泉地を巡る団体周遊型が主流であったが、近年は「個人が自分で楽しむスタイル」が増え、北海道では、豊富な自然資源を活かしたラフティング、自然ツアーなどアウトドア体験観光が盛んになっている。

このような事業は個人または中小規模の事業者によって担われているが、既存の旅行事業者、宿泊事業者、旅客輸送事業者と連携して、また、道外からの移住者がこのような事業を行っている例も見られる。

自治体も「アウトドア資格制度」を制定するなど、このような動きを後押ししている

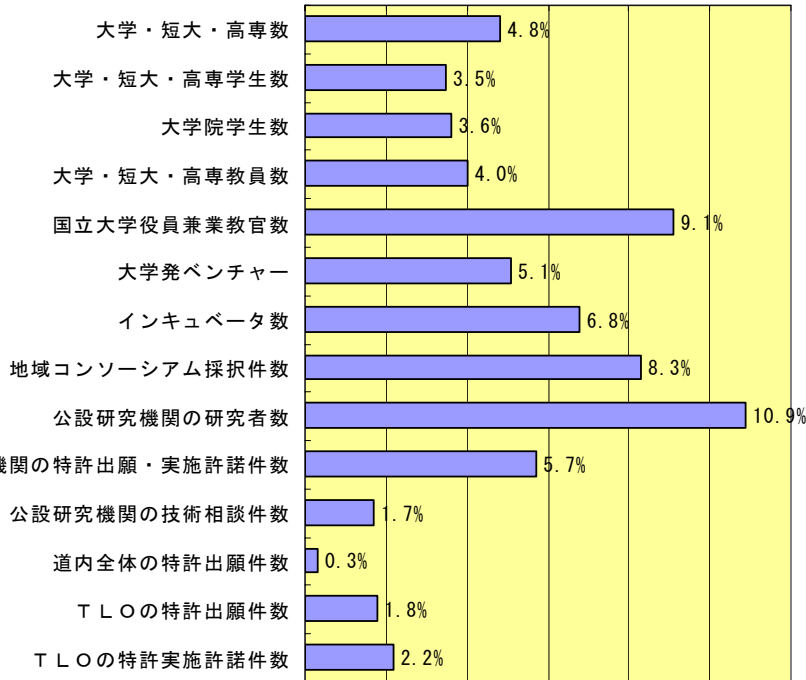


# 20 知識・情報化経済における産学官連携の有効性

成長の原動力となるグローバル化を乗り切る産業の競争力確保、世界的な先端分野の育成・強化、新価値創造のためには、我が国の将来の発展を支える産業分野の育成、産学官の「協働」の場である地域クラスターを充実・強化、人材育成、研究開発、知的財産の充実などが必要である。

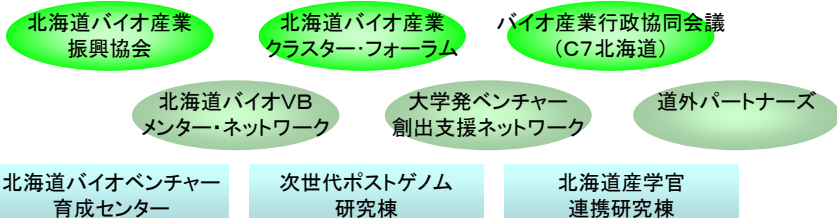
技術開発に関する諸指標

全国比  
0.0% 2.0% 4.0% 6.0% 8.0% 10.0% 12.0%



出典：北海道経済産業局「北海道経済産業局における産学官連携の取り組み」

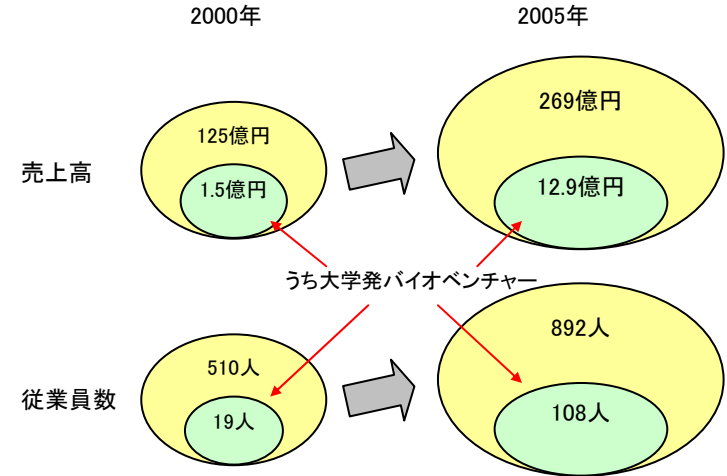
北海道におけるバイオ分野の産学官連携組織は、目的・メンバーが異なる複数の組織が有機的に結びついている。また、研究施設等の整備も進んでいる。



大学等の校数、学生数、教員数は概ね4%前後であるが、大学発ベンチャーの数、関与している教員数などは、学校数、教員数などに比し、多くなっている。

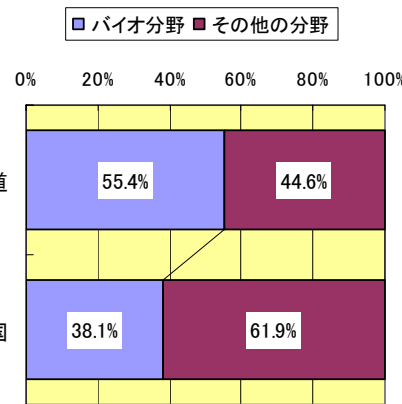
また、インキュベータ、公設研究機関の集積も進んでおり、産学官連携をすすめる環境が整っている。

○北海道のバイオ産業に占める大学発ベンチャーの位置付け



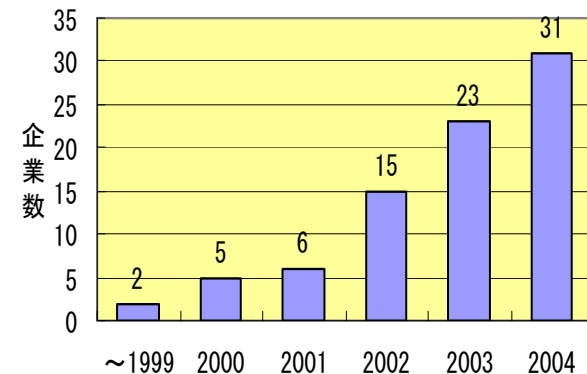
出典：北海道経済産業局「北海道バイオレポート2005」

大学発ベンチャーにおけるバイオ系企業の割合



出典：北海道経済産業局「北海道バイオレポート2005」

北海道における大学発バイオベンチャー設立状況



出典：北海道経済産業局「北海道バイオレポート2005」  
経済産業省「大学発ベンチャーに関する基礎調査」

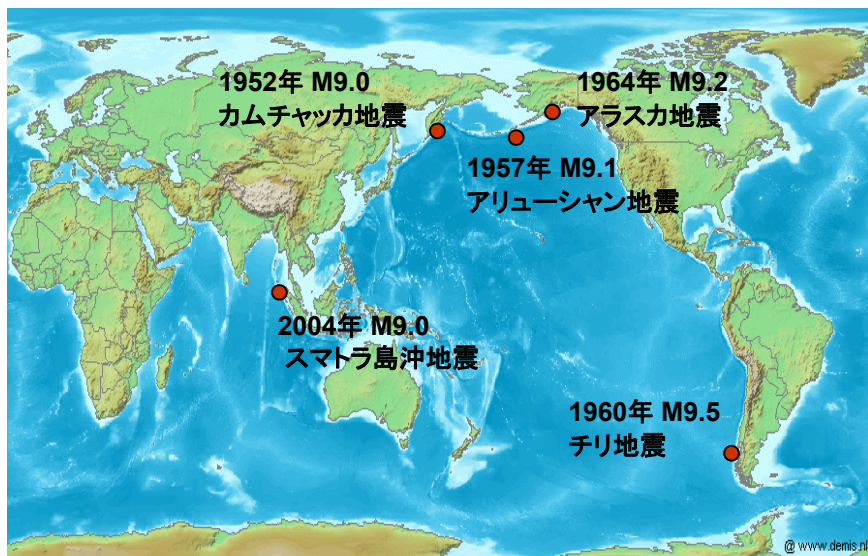
# 21 国際的に高まる災害被害軽減への要請

インドネシア・スマトラ島沖大地震及び津波災害やハリケーン・カトリーナ災害など、世界各地において、自然災害により多くの被害が発生しているところである。これらの災害の発生に伴い、国の持続可能な開発を実現し、災害被害を軽減することは国際社会が直面する最重要課題の一つとされ、各国の防災体制の確立とともに、地球規模の防災協力体制の確立に向けた取組みが進められている。

## スマトラ島沖大規模地震及びインド洋津波

2004年(平成16年)12月26日、インドネシア共和国スマトラ島アチェ州沖で、20世紀以降では4番目の規模となるマグニチュード9.0と推定される海溝型巨大地震が発生し、さらにこの地震による大規模な津波が発生した。インド洋沿岸諸国は甚大な津波被害を受け、死者・行方不明者は約30万人と言われている。

過去の巨大地震(約50年間・マグニチュード9.0以上)



出典:国土交通省 第1回津波対策検討委員会資料

## ハリケーン・カトリーナ

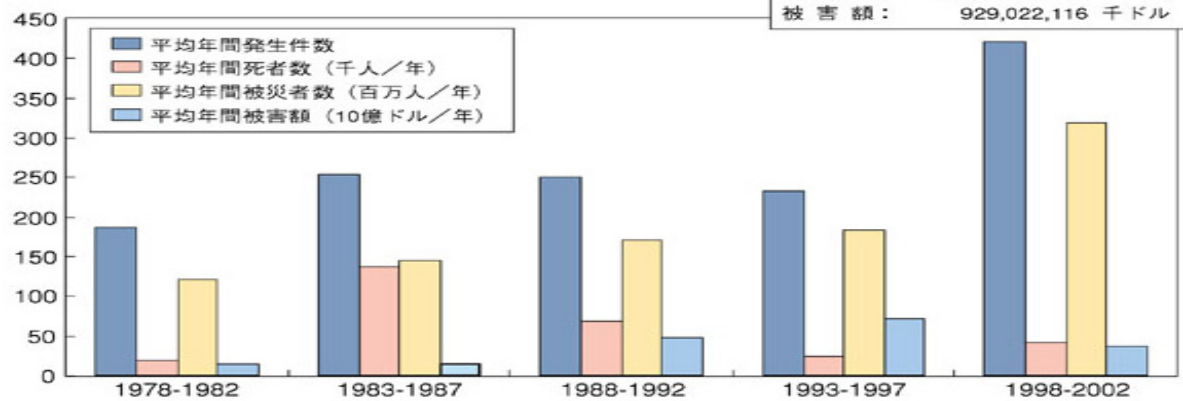
米国においてハリケーンによる被害が続発した。特に2005年(平成17年)8月29日にニューオーリンズ市付近に上陸したハリケーン・カトリーナは、ニューオーリンズ市を始めとするメキシコ湾岸沿いで壊滅的な高潮被害をもたらした。このハリケーンによる死者・行方不明者は約1,300人以上、経済損失額は1,250億ドル(約14兆6700億円)と言われている。

ニューオーリンズ市のダウンタウンの浸水状況



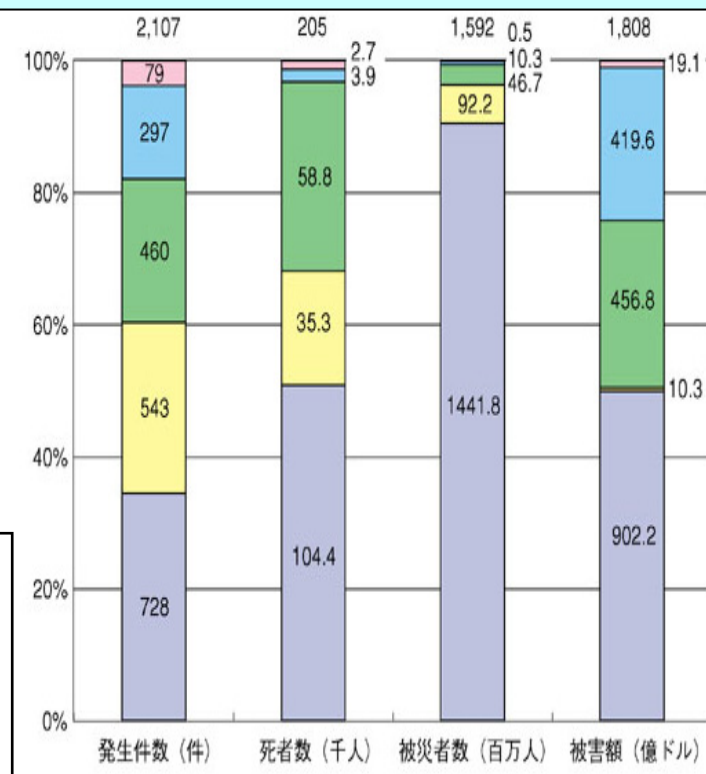
出典:国土交通省 第1回ゼロメートル地帯の高潮対策検討委員会資料

## 世界の自然災害発生頻度および被害状況の推移



1978 ~ 2002 年の合計	
発生件数:	6,726 件
死者数:	1,451,916 人
被災者数:	4,694,365,123 人
被害額:	929,022,116 千ドル

## 地域別に見た1998-2002年の世界の自然災害



資料：CRED、アジア防災センター資料を基に内閣府において作成。



※内閣府「平成16年版防災白書」より抜粋

## 「兵庫宣言 (Hyogo Declaration)」(H17. 1国連防災世界会議)〈要旨〉

国連防災世界会議への諸国代表団は、阪神・淡路大震災から目覚ましい復興を遂げた兵庫県神戸市に集い、国の持続可能な開発を実現し、強化していく上で、災害被害を軽減することは国際社会が直面する最重要の課題のひとつであることを確認した。

世界の災害被害を軽減することを決意し、国連の果たす重要な役割を確認し、次のとおり宣言する。

- 21世紀の世界的な防災活動を強化するため、国際的に合意された発展の目標に取り組む。
- 防災、持続可能な開発、貧困撲滅の三者の密接不可分な関係を認識し、すべての関係者を防災に関与させることが重要である。
- 個人から国際的なものに至るあらゆるレベルにおいて、災害予防の文化を強化する。災害横断的で分野横断的なアプローチを防災サイクルに組み入れることを通じ、災害に強い国、コミュニティを構築する。
- すべての国が領域内の国民と財産を災害から守る第一義的な責任を持っている。コミュニティにおいて災害リスクを軽減する能力を高めることが極めて重要である。災害を受けやすい途上国が災害に対応できる能力を、その国自身の努力、二国間、地域間、国際的な協力の強化を通じて高める緊急な必要性がある。
- 今後10年の防災の指針となる枠組として「兵庫行動枠組2005－2015」を採択。
- 「兵庫行動枠組」があらゆるレベルにおいて実際の行動に移され、その達成度がISDRによって点検されることが極めて重要。
- 国連防災世界会議の成果の実現は、世界を安全な姿にして将来の世代に引き継ぐ我々の弛まぬ努力にかかっており、あらゆる関係者に行動を呼びかける。
- 国連防災世界会議を開催した日本政府、国民及び兵庫県民に感謝する。

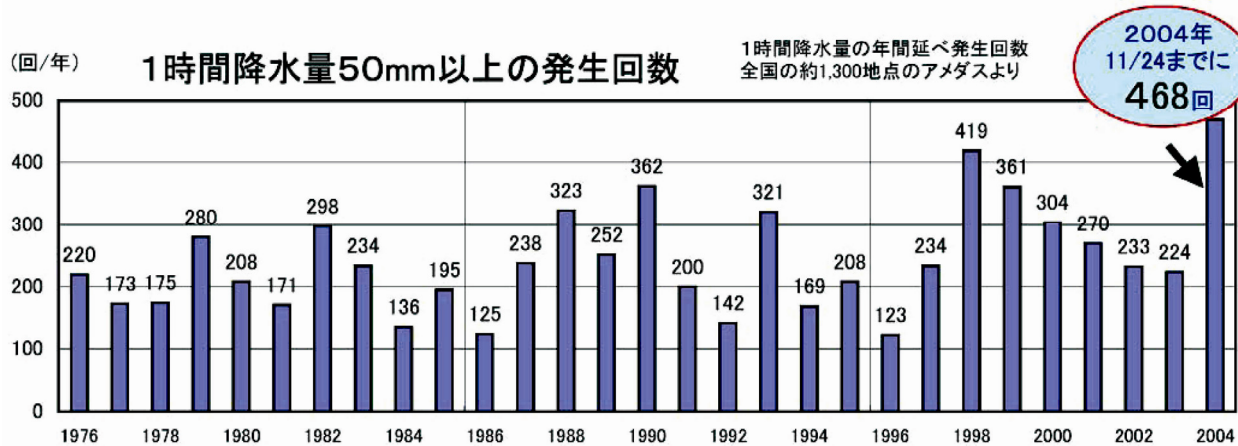
※内閣府「平成17年版防災白書」より抜粋



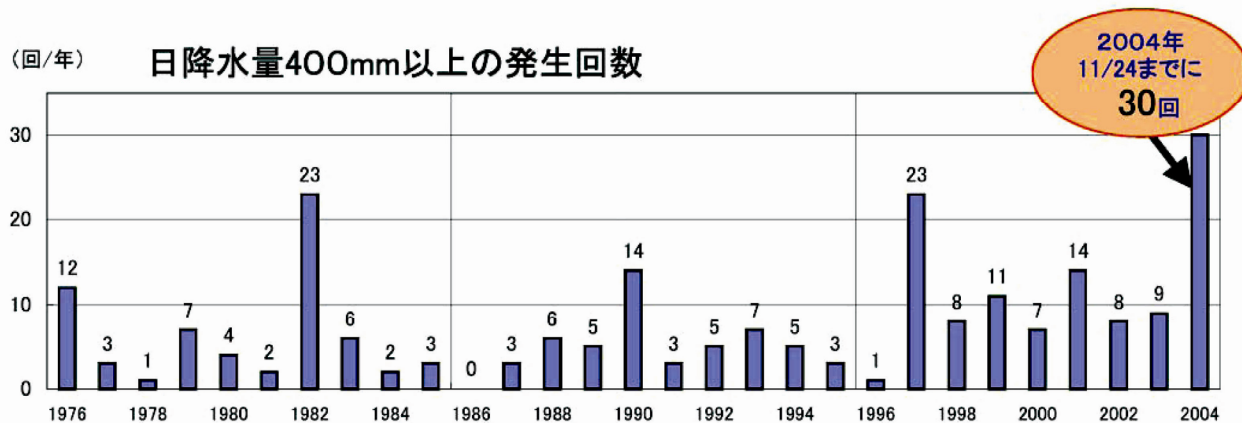
# 22 災害の頻発

我が国の国土は、地形、地質、気象、地理的に厳しい条件にあり、自然災害が繰り返し発生しているが、北海道においても、自然災害が多発しており、その被害額も大きくなっている。

また、北海道では、樽前山をはじめ噴火の切迫性が指摘されている活動的な火山が数多く分布しているほか、根室沖や500年間隔地震など日本海溝・千島海溝周辺での地震発生切迫性が高まるなど、火山・地震災害が発生し得る状況にある。



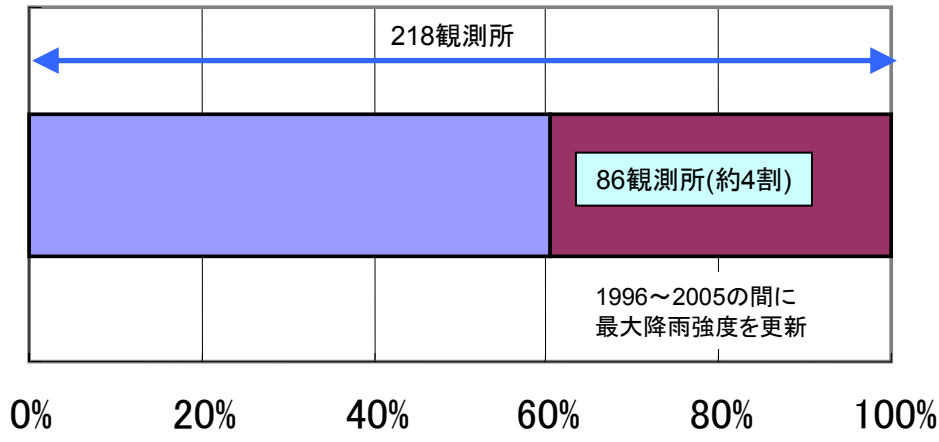
\* 1時間雨量50mm の降雨とは、「非常に激しい雨」で、滝のように降る(ゴーゴーと降り続く)ものです。  
1時間雨量80mm の降雨とは、「猛烈な雨」で、息苦しくなるような圧迫感があり恐怖を感じるものです。



\* 日降水量200mm の降雨では全国ほとんどの地域で大雨警報が発表されます。  
日降水量400mmはその2倍にあたります。

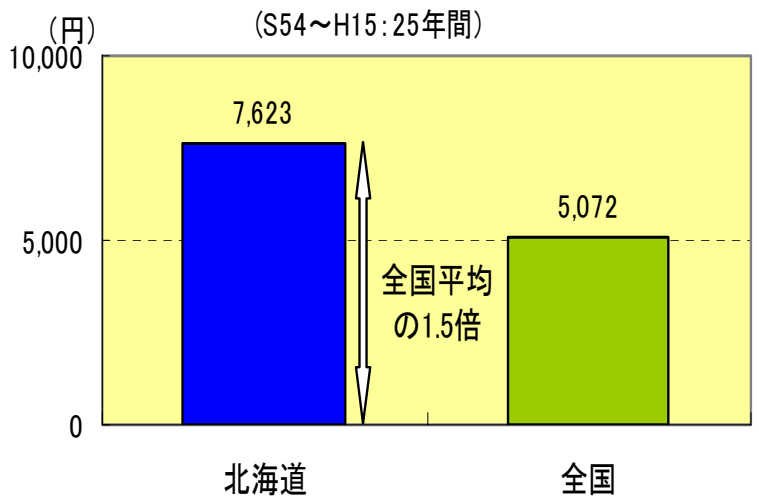
# 近年の降雨外力は高まっている

北海道のアメダス観測所(218観測所)のうち、約4割の86観測所が過去30年間(1976~2005)の中で最近10年間(1996~2005)に降雨強度を更新している。



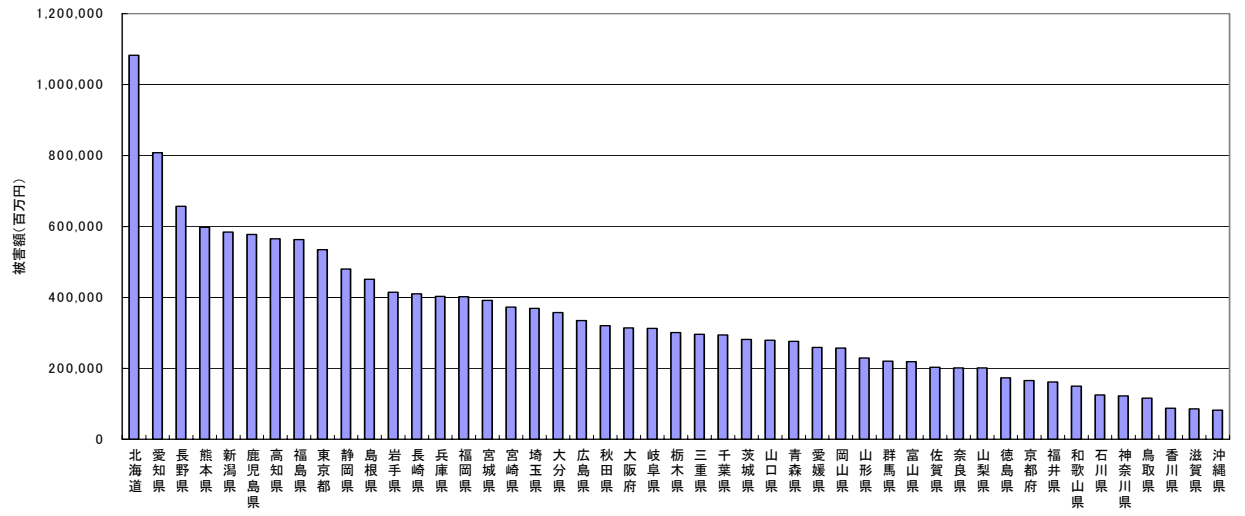
出典:アメダスデータをもとに北海道局作成

## 一人当たりの年平均被害額



出典:国土交通省「水害統計」(S54~H15)

## 全国水害被害額 (S54~H15)



出典:国土交通省「水害統計」(S54~H15)

## 北海道の活火山一覧

活火山名	気象庁	測地学審議会
知床硫黄山		
羅臼岳		
摩周		
アトサヌプリ	●	★
雌阿寒岳	●	★
丸山		
大雪山		
十勝岳	●	★
樽前山	●	★
恵庭岳		
倶多楽		
有珠山	●	★
北海道駒ヶ岳	●	★
恵山		
渡島大島		

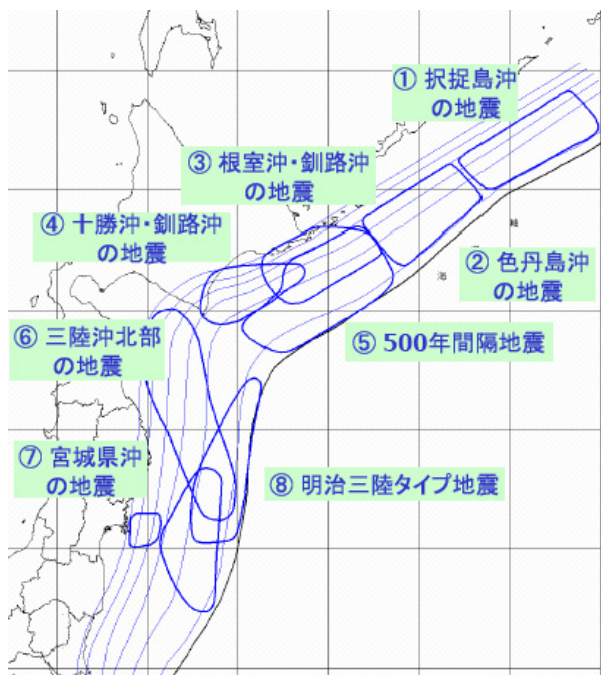
- 気象庁常時観測(普通観測)火山
- ★ 活動的で特に重点的に観測研究を行うべき火山
- ★ 活動的火山および潜在的爆発力を有する火山

## 北海道の活火山分布



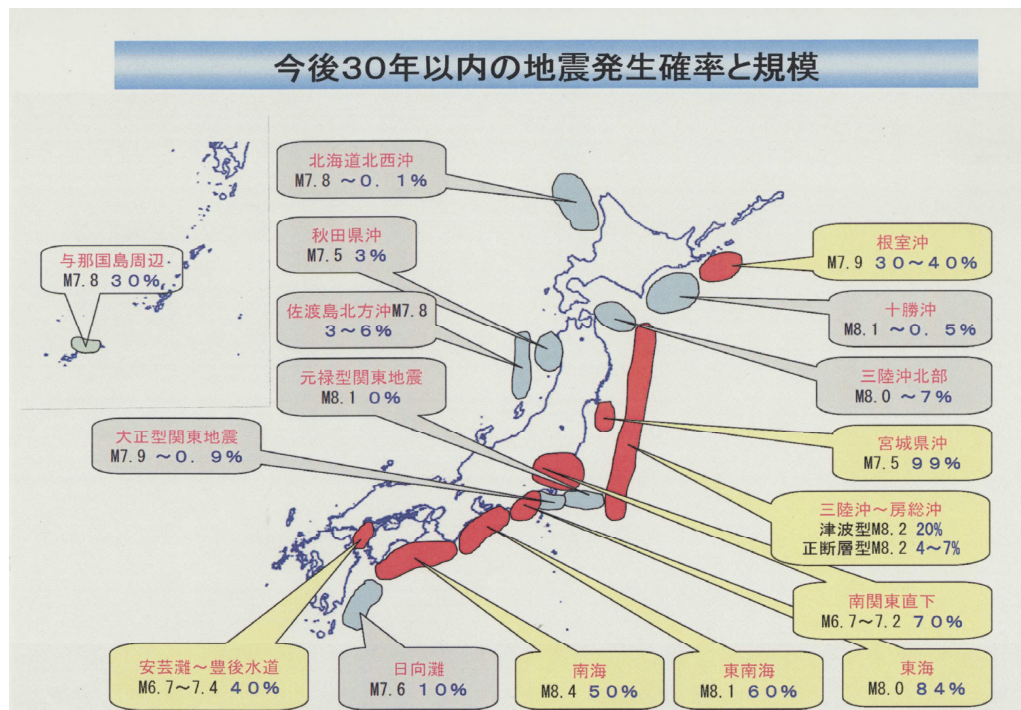
出典: 北海道「雌阿寒岳 ～火山噴火警戒対策事業の取り組み～」

## 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震



出典: 内閣府 中央防災会議(平成18年2月17日)資料

## 今後30年以内の地震発生確率と規模



出典: 海溝型地震の長期評価(2005年1月1日算定値、地震調査研究推進本部)を基に河川局にて作成