



# 東北地方新広域道路 交通ビジョン(案) 中間取りまとめ



■ 第 1 章	はじめに	1
■ 第 2 章	計画の概要	2
■ 第 3 章	東北地方の交通分野における将来像	3
〈第 1 節〉	ビジョンの位置付け（東北圏広域地方計画との関連性）	3
〈第 2 節〉	東北地方の概要	4
1.	地勢	4
2.	急激な人口減少・少子化及び高齢化の進展	6
3.	東日本大震災と激甚化する自然災害	8
4.	産業	9
5.	観光	12
〈第 3 節〉	東北圏広域地方計画における東北の将来像	13
〈第 4 節〉	将来像実現のための基本方針と道路が担うべき施策	13
■ 第 4 章	広域交通計画上の課題と取組	14
〈第 1 節〉	将来像実現に向けた道路の課題	14
1.	広域道路交通網の拡充	14
2.	物流・交流拠点とのネットワーク強化（他交通モードとの連携）	20
3.	円滑な広域交流（人流）の支援	29
4.	東日本大震災からの復興を実現する基幹軸の整備	32
5.	非常時における道路ネットワークの機能維持/機動的な情報収集・発信	34
6.	道路交通環境の改善	36
7.	地域における交通弱者対策	38
〈第 2 節〉	平常時・災害時における広域交通の課題	40
1.	東北地方における物流の現状	40
2.	物流の効率化に向けた広域道路ネットワークの課題	52

■ 第5章 広域的な道路交通の基本方針	56
〈第1節〉 基本方針の方向性	56
1. 広域道路ネットワーク	57
1-1. 地域や拠点間連絡の方向性	57
1-2. 災害時のネットワークの代替機能強化の方向性	61
2. 交通・防災拠点	63
2-1. 交通拠点	63
2-2. 防災拠点	64
3. ICT交通マネジメント	66
〈第2節〉 基本方針の実現に向けた計画	69
1. 広域道路ネットワーク	69
1-1. 平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流ネットワークの構築	69

※今回の東北地方新広域道路交通ビジョン(案)中間取りまとめは、物流生産性の向上や迅速な災害対応の観点から、重要物流道路を早期に指定するため、平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流について重点的に検討したものであり、今後の有識者会議及び幹線道路協議会(東北地方及び各県)等を踏まえて見直す可能性がある。

## 第1章 はじめに

平成30年3月30日に成立、同月31日公布された「道路法等の一部を改正する法律」(平成30年法律第6号)により、平常時・災害時を問わない安定的な輸送を確保するため、国土交通大臣が物流上重要な道路輸送網を指定する「重要物流道路制度」が創設された。



重要物流道路(及び代替・補完路)の指定にあたっては、新たな国土構造の形成、グローバル化、国土強靱化等の新たな社会・経済の要請に応えるとともに、総合交通体系の基盤としての道路の役割強化や ICT・自動運転等の技術の進展を見据えた、新たな広域道路ネットワーク等を幅広く検討した上で、効果的に指定する必要がある。



このため、社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会物流小委員会の議を経て、重要物流道路制度を契機とした「新広域道路交通計画」を各地域において中長期的な観点から策定することとし、これに先立ち、地域の将来像を踏まえた広域的な道路交通の今後の方向性を定める「新広域道路交通ビジョン」(以下、「ビジョン」という)を策定するものである。



なお、ビジョン策定にあたっては、関連する道路管理者等で構成する東北地方幹線道路協議会において審議し、経済、交通、物流、観光等の様々な分野の学識経験者や関係機関・団体等の意見を伺うとともに、都道府県間や地方ブロック間の調整を行いながらとりまとめを行った。

東北地方新広域道路交通ビジョン等の検討に係る有識者会議	
メンバー	開催概要
貝山 道博 東北文化学園大学総合政策学部 総合政策学科教授 小林 正明 一般社団法人東北経済連合会 専務理事 紺野 純一 一般社団法人東北観光推進機構 専務理事推進本部長 須藤 弘三 東北トラック協会連合会会長 武山 泰 八戸工業大学工学部 システム情報工学科教授 ○ 浜岡 秀勝 秋田大学理工学部 システムデザイン工学科教授 宮原 育子 宮城学院女子大学現代ビジネス学部 現代ビジネス科教授 若菜 千穂 NPO法人いわて地域づくり支援センター 事務局長	<第1回 平成30年10月31日> ・会議の設立 ・東北地方新広域道路交通ビジョン(素案)について <第2回 平成30年12月17日> ・前回及び今回の議事内容について ・東北地方新広域道路交通ビジョン(素案)について (平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流ネットワークの構築) ・ネットワーク設定の考え方について

(50音順、敬称略)

○:委員長

## 第2章 計画の概要

### 対象地域

本ビジョンの対象地域は、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県を一体とした地域（東北地方）とする。

### 東北地方の位置付け

東北地方は、人口約 900 万人、圏域内総生産額約 34 兆円と日本全体の約1割の人口・経済規模を有している。

東北地方は、広大な国土と急峻な地形、大部分が豪雪地帯という厳しい環境である一方、観光資源としての雪を始めとする多くの自然、豊穡な大地、水資源に恵まれ、安全な食料等を供給できる能力を有しているほか、再生可能エネルギーのポテンシャルが高く、美しい森林や海、食文化、産業、特徴的な祭り等の個性的で魅力ある地域資源が豊富に存在している。

また、経済のグローバル化が進展する中で、日本海と太平洋の双方を直接的につながり得る特長を有しており、東アジア、ロシア、北米との交流における地理的特性を活かし、大競争時代の潮流にも負けない経済社会を構築し得る可能性があり、その特性を最大限に引き出すことによって、国際社会における我が国全体の発展・貢献を先導することができる地域である。

### 計画期間

2019 年度を初年度とする概ね 20～30 年間を対象とし、中長期的な視点で検討を行う。

## 第3章 東北地方の交通分野における将来像

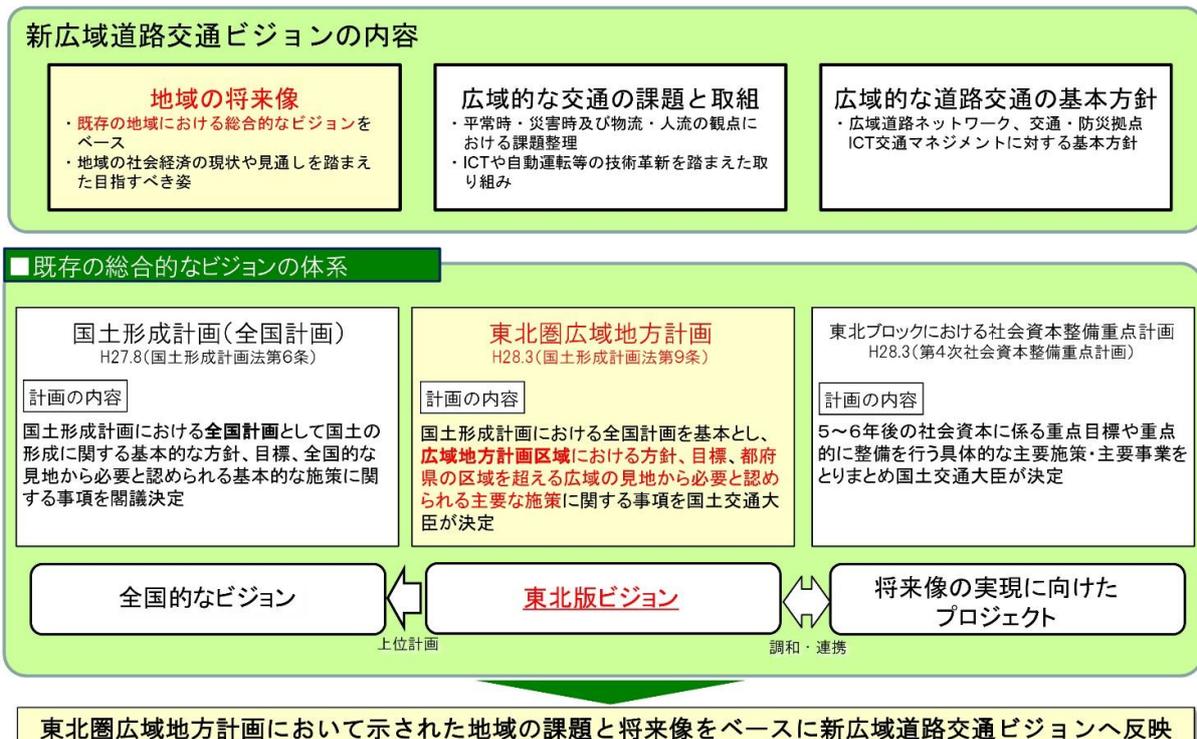
### 第1節 ビジョンの位置付け（東北圏広域地方計画との関連性）

平成30年6月26日通知により今般策定するビジョンは、新たな国土構造の形成やグローバル化、国土強靱化などの新たな社会・経済の要請に応えるとともに、総合交通体系の基盤としての道路の役割強化やICT・自動運転等の技術の進展を見据えて策定するものであり、「地域の将来像」、「広域的な道路交通の課題と取組」、「広域的な道路交通の基本方針」から構成されるものである。

なお、平成28年3月に策定された「東北圏広域地方計画」は、21世紀前半期を展望しつつ東北圏の地域特性を踏まえ、特色ある地域戦略を描く概ね10年間の計画として、平成21年8月4日に大臣決定されている。その後、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（以下、「東日本大震災」という）により太平洋沿岸部を中心に甚大な被害を受け、計画推進に向け多くの課題が生じたこと、また、近年頻発する大規模自然災害等やインフラの老朽化への適確な対応、急速に顕在化する人口問題等、様々な社会要請にこたえるため、これを前倒して改定されたものである。

また、計画改定に当たっては、平成27年8月14日に閣議決定された新たな国土形成計画（全国計画）や国土のグランドデザイン2050、さらに地方創生に向けたまち・ひと・しごと創生総合戦略等との整合を図りつつ、長期的視点から「新たな東北圏」の姿を描いた上で、今後10年間に推進すべき地域戦略が明示されている。

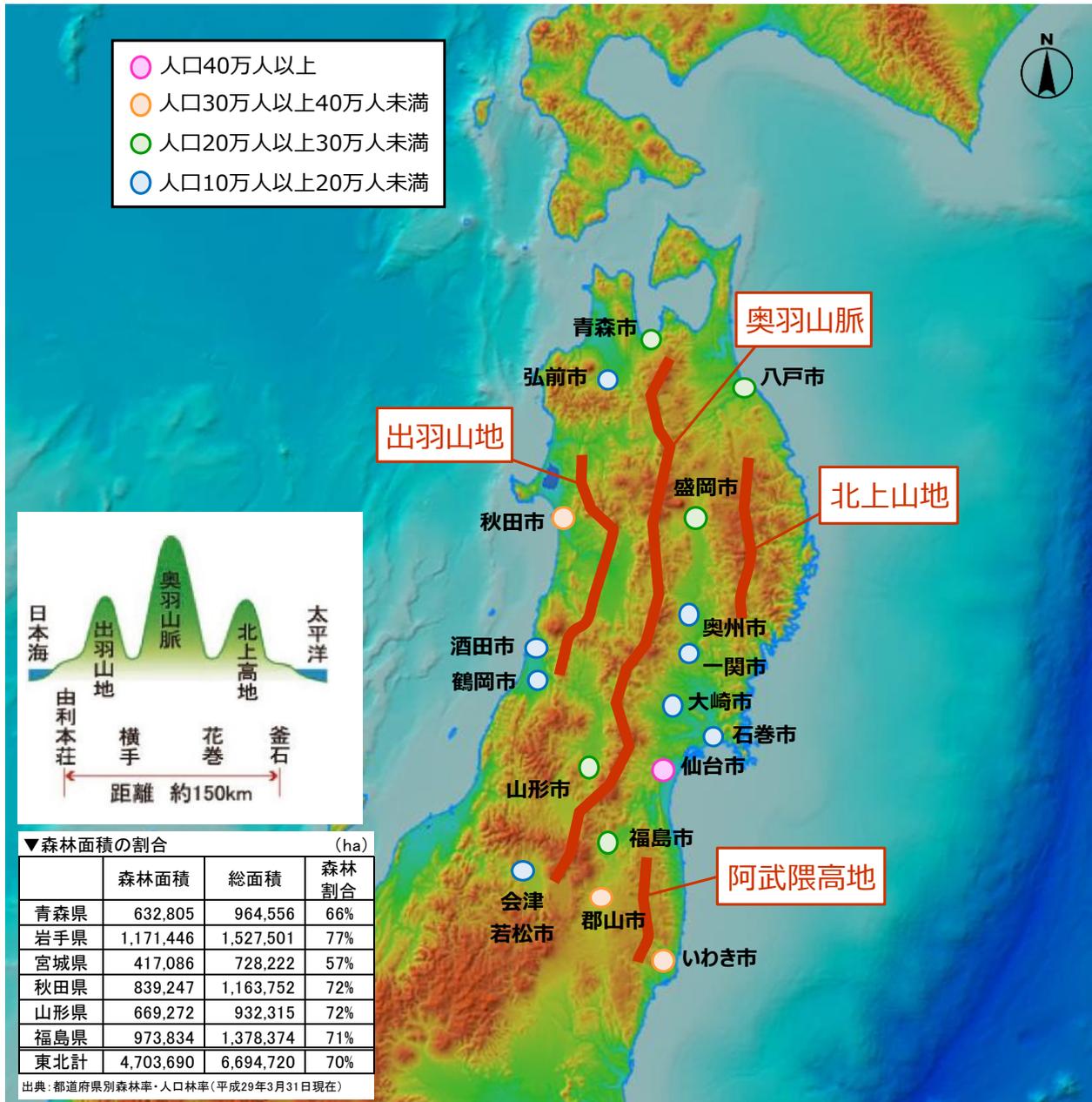
「東北圏広域地方計画」は東北ブロックにおけるビジョンの地域の将来像や課題のベースとなるものであり、ビジョンの策定にあたっては、「東北圏広域地方計画」を踏まえた地域の社会・経済の現状や見通しを踏まえた目指すべき将来像について、特に交通分野に関連のある内容についてとりまとめた。



第2節 東北地方の概要

1. 地勢

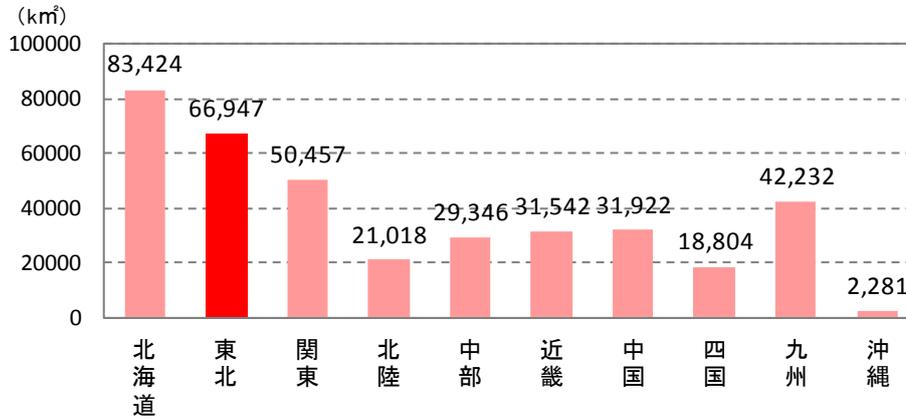
東北地方は、本州の北部に位置し、日本全体の約2割を占める広大な面積を有し、その70%を森林が占めている。地形は起伏に富み、南北に急峻な山脈・山地が連なり、中央部の奥羽山脈、西部の出羽山地、東部の北上山地と阿武隈高地により地域が分断されており、点在する平地・盆地に人口が分布する低密度で拡散した人口分布となっている(図3-1)。



出典: 地理院地図、H27 国勢調査

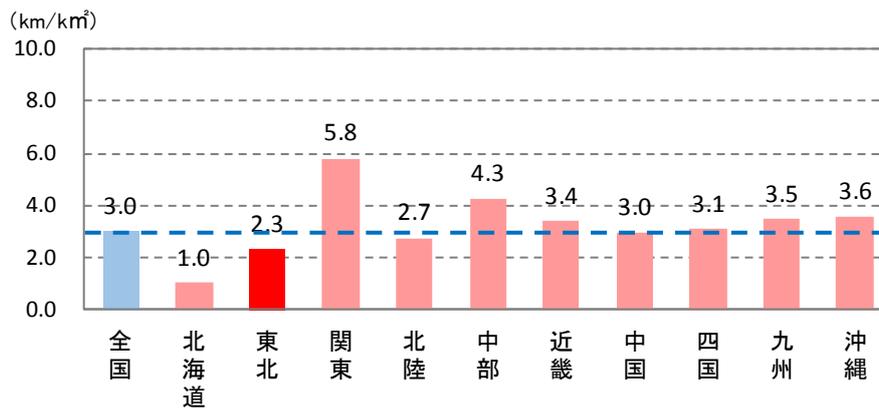
図3-1 東北地方の地形・主要都市分布

東北地方は東に太平洋、西に日本海を臨み、そして両海をつなぐ津軽海峡があることから、環太平洋と環日本海の2つの交流圏をつなぎ得る特長も有しているが、北海道に次いで広い圏土に都市が分散しており(図3-2)、道路ネットワークは低密度である(図3-3)。平均都市間距離は東北の各県とも全国平均を上回る長さであり、(図3-4)、地形的な制約等が地域間交流の妨げとなっている。



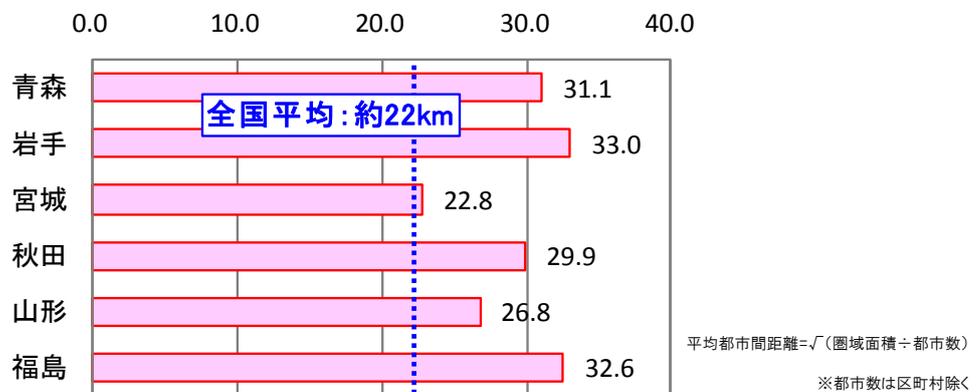
出典：平成29年全国都道府県市町村別面積調

図3-2 圏域別面積



※高速自動車国道を除く  
出典：2016年度道路統計調査

図3-3 圏域別1km<sup>2</sup>あたり道路実延長



出典：平成29年全国都道府県市町村別面積調

図3-4 平均都市間距離

2. 急激な人口減少・少子化及び高齢化の進展

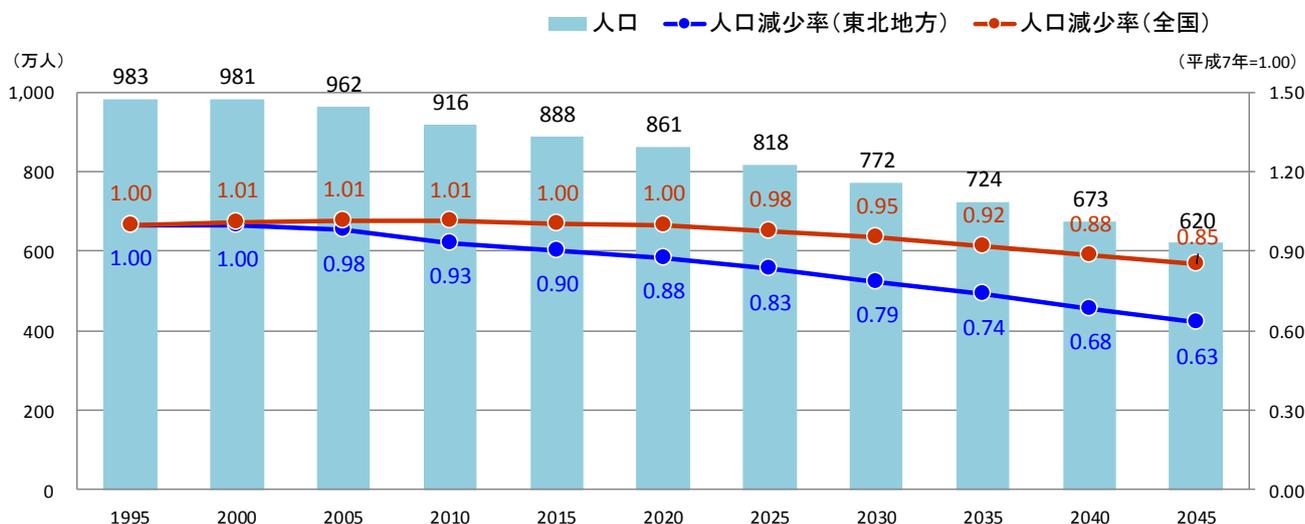
東北地方の2015年時点の人口は約888万人で、宮城県が唯一200万人以上、次いで福島県が189万人、残り4県は概ね100～130万人という状況であり、各県とも今後の人口減少が予想されている(図3-5)。

東北地方の人口減少は全国平均を上回るペースで進行しており、1995年を基準とした場合、2015時点で約1割減、2045年には約4割減になると見込まれている(図3-6)。

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
青森県	148	147	144	137	130	124	116	108	99	91	82
岩手県	142	142	138	133	127	122	116	110	103	96	88
宮城県	233	236	235	233	228	230	223	214	205	193	181
秋田県	121	119	114	108	101	96	89	81	74	67	60
山形県	126	124	122	117	112	107	102	96	90	83	77
福島県	213	213	209	189	189	183	173	164	153	143	131
<b>東北地方</b>	<b>983</b>	<b>981</b>	<b>962</b>	<b>916</b>	<b>888</b>	<b>861</b>	<b>818</b>	<b>772</b>	<b>724</b>	<b>673</b>	<b>620</b>
全国	12,544	12,670	12,729	12,708	12,564	12,532	12,254	11,913	11,522	11,092	10,642

出典：国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所データ

図3-5 東北地方・全国の人口推移



出典：国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所データ

図3-6 東北地方・全国の人口減少率の推移

これまでの人口推移をみると、東北地方では、人口規模の小さい都市ほど人口減少率が大きい(図 3-7)。また、生産年齢人口が減少する一方で高齢化の進行も著しく、総人口に対する 65 歳以上の高齢者人口の割合は 2015 年で約 29%、2045 年には約 44%になると見込まれている(図 3-8)。

人口減少・高齢化の進行は、労働力不足による地域産業の低迷、地域社会の活力低下、社会保障費の負担の増大だけでなく、財政悪化による行政サービスの縮小や地域コミュニティの衰退、地域における生活や産業、被災地の復興等、あらゆる面で影響を与えるものであり、持続可能な地域づくりが急務である。

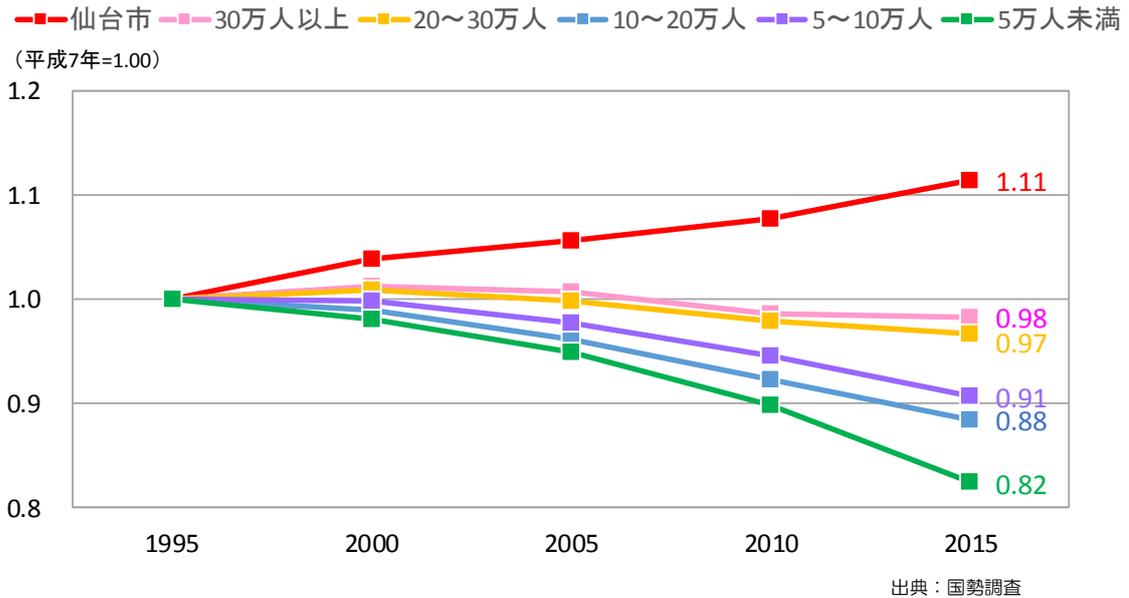


図 3-7 東北地方の都市規模別人口減少率の推移

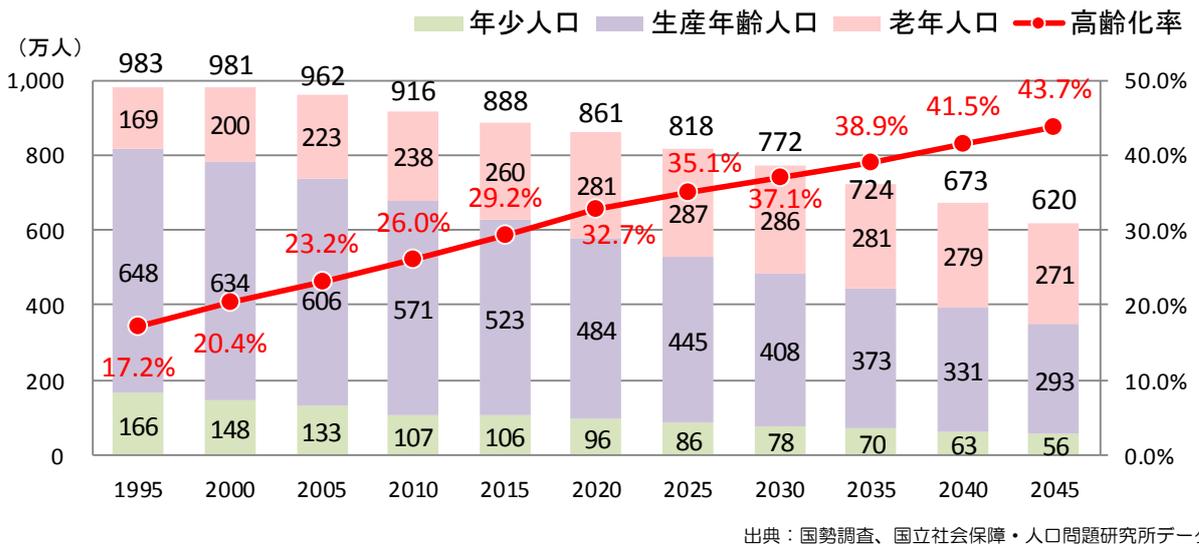


図 3-8 東北地方の人口・高齢化率の推移

### 3. 東日本大震災と激甚化する自然災害

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、我が国の観測史上最大のマグニチュード9.0の巨大地震であり、内閣府の推計によると、建築物やライフライン、公共施設等をあわせた総被害額は約16兆9千億円にのぼる。産業の基盤となる電力・燃料等の供給や道路・港湾・空港等の物流基盤が打撃を受けたことで多くの企業が創業を停止し、その影響は国内外に波及しサプライチェーンの脆弱性が大きな課題となった。また、太平洋沿岸部の交通網が寸断されたことから、日本海側の交通ネットワークや、日本海と太平洋を繋ぐ横軸の交通ネットワークの重要性が明らかとなった。

東北地方では、過去にも岩手・宮城内陸地震等の大規模な地震や津波、台風や集中豪雨による洪水被害や土砂災害、雪害等が発生しているほか、吾妻山(噴火警戒レベル2)や秋田駒ヶ岳、蔵王山(ともにレベル1)等の火山の活動も活発化しており、近年は特に豪雨や台風による被害が激甚化しており(図3-9)、平成28年の台風10号では気象庁の統計開始以来初となる太平洋からの東北上陸となり、豪雨被害により岩泉町では18名の死者を数える甚大な被害が生じた(図3-10)。



▲平成23年3月東日本大震災  
(国道45号 岩手県宮古市)



▲冬期スタックの発生状況

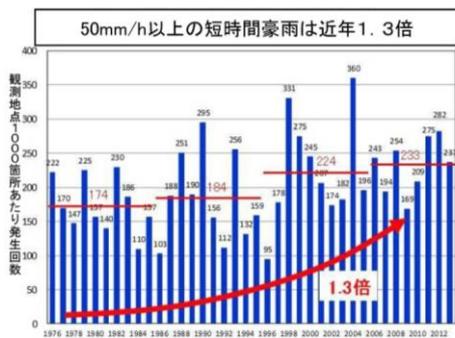
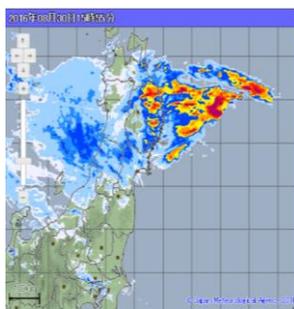


図3-9 短時間豪雨の発生状況の推移



▲平成25年8月豪雨  
(国道46号 岩手県雫石町)



(H28年8月30日 15時55分)

<雨雲レーダー>

◇台風10号の概要

岩手県沿岸では台風前面に拡がる活発な雲が記録的な大雨をもたらした。

※1951年の統計開始以来、東北への台風上陸は初めて。

30日18時前大船渡市付近に上陸。

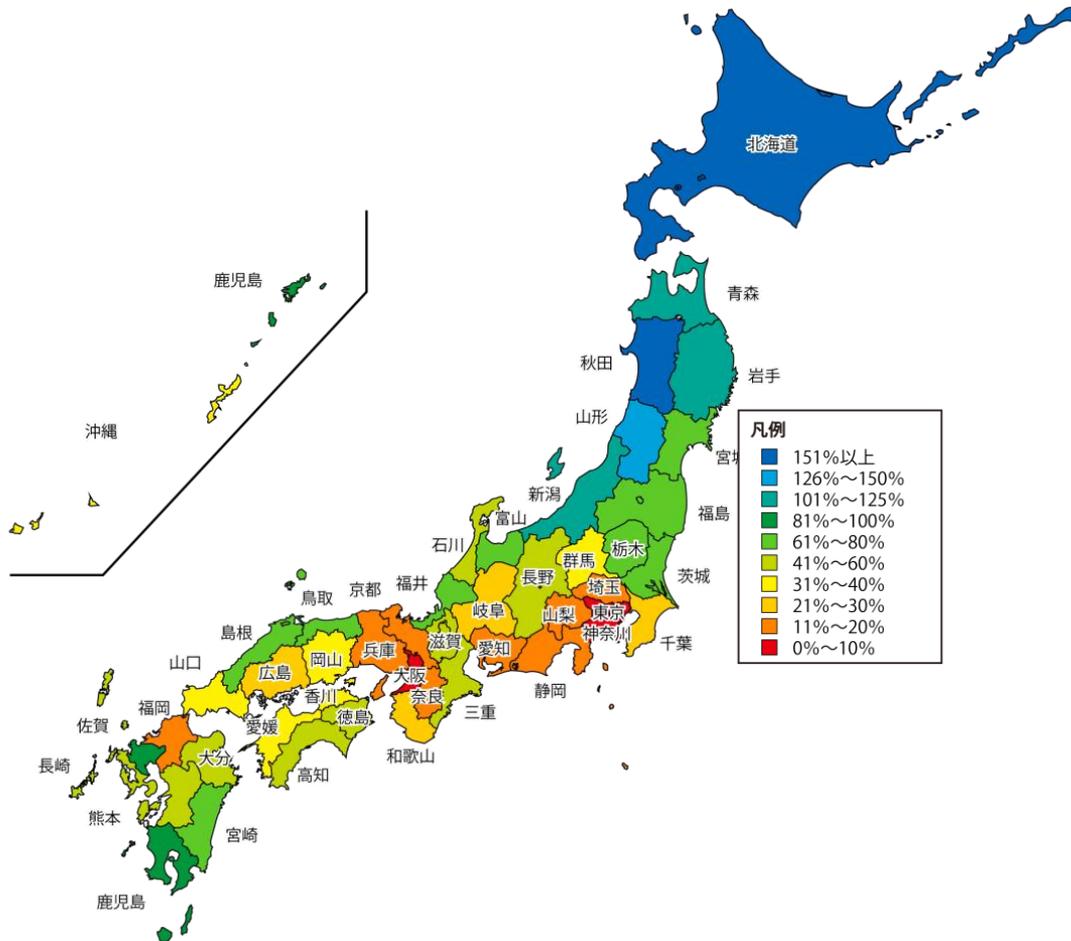


<河川の氾濫による被災箇所(岩手県岩泉町)>

図3-10 平成28年8月台風10号の状況

4. 産業

東北地方は、豊かな自然資源や広大な圏土と農用地の広がりを中心に、第1次産業が活発であり、食料自給率は東北地域の各県とも全国上位の水準で(図 3-11)、我が国の安定的食料供給に大きく貢献している。農作物を植えている面積は北海道に次いで広く全国の約 17%、農業産出額は全国の約 15%を占めている(図 3-12,13)。各県とも生産の中心は米であるが、地域の自然条件を活かし、青森のりんごや岩手のブローラー等、多様な農産物を生産している(図 3-14)。



出典：農林水産省 HP「平成 28 年度(概算値)の都道府県別食料自給率」より作成

図 3-11 H28 年度都道府県別食料自給率(カロリーベース)

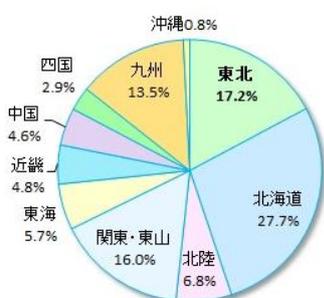


図 3-12 農作物を植えている面積割合

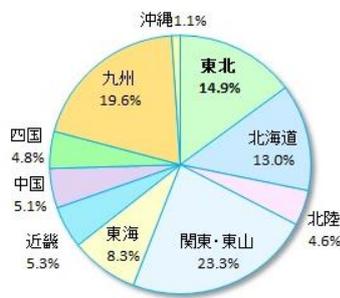


図 3-13 農業産出額の割合

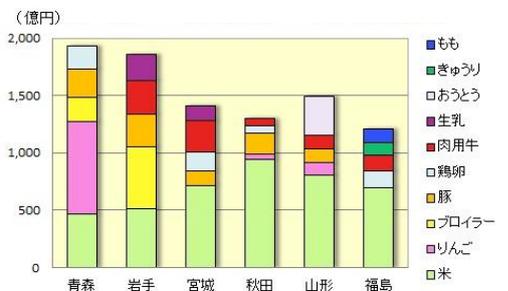


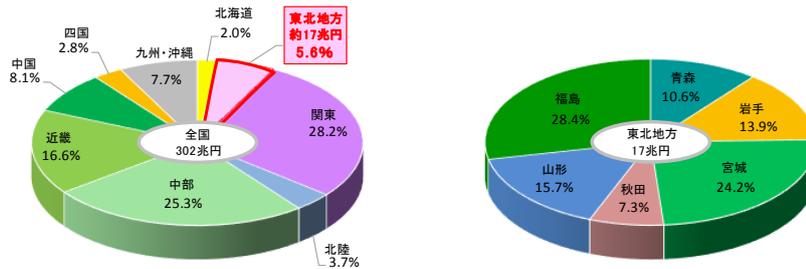
図 3-14 各県の主な農産物(金額ベース上位 5 品目)

出典：東北農政局 HP(平成 28 年農作物作付(栽培)延べ面積及び耕地利用率、平成 28 年生産農業所得統計)

東北地方の製造品出荷額は年間約 17 兆円、全国シェア約 5.6%であり、県別にみると福島県(28.4%)、宮城県(24.2%)、山形県(15.7%)が上位となっている(図 3-15)。

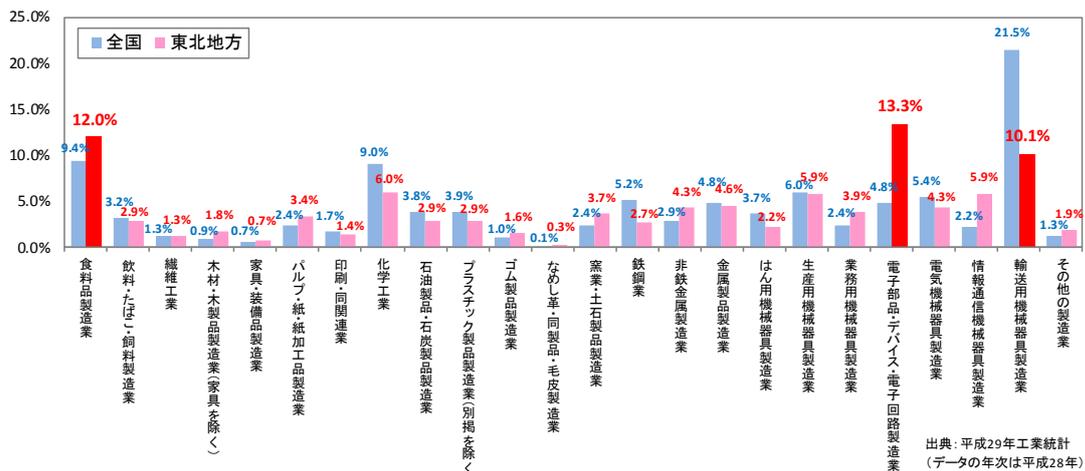
産業分類別では、東北全体でみると「電子部品・デバイス・電子回路」、「食料品」、「輸送用機械器具」の割合が上位を占めており、全国に比べ「電子部品・デバイス・電子回路」の割合の高さが顕著である(図 3-16)。県別にみると、トヨタ自動車東日本(株)の工場や関連企業が集積する岩手県と宮城県において、「輸送用機械器具」が上位を占めている(図 3-17,18)。

東北地方の工業団地の多くが高規格道路や直轄国道沿線、高速道路 IC30 分圏内に集積しており、近年は医療機器産業、自動車関連産業の集積が進行している(図 3-19)。



出典：平成 29 年工業統計 (データの年次は平成 28 年)

図 3-15 製造品出荷額の地方別・県別割合



出典：平成29年工業統計 (データの年次は平成28年)

図 3-16 製造品出荷額の産業中分類別割合

県内シェア	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県
1位	食料品 (21%)	輸送用機械器具 (24%)	食料品 (14%)	電子部品・デバイス・電子回路 (28%)	電子部品・デバイス・電子回路 (17%)	情報通信機械器具 (12%)
2位	非鉄金属 (20%)	食料品 (15%)	電子部品・デバイス・電子回路 (14%)	食料品 (9%)	食料品 (12%)	化学工業 (10%)
3位	電子部品・デバイス・電子回路 (14%)	電子部品・デバイス・電子回路 (9%)	輸送用機械器具 (13%)	生産用機械器具 (6%)	化学工業 (10%)	電子部品・デバイス・電子回路 (9%)

出典：平成29年工業統計 (データの年次は平成28年)

図 3-17 製造品出荷額の県別順位

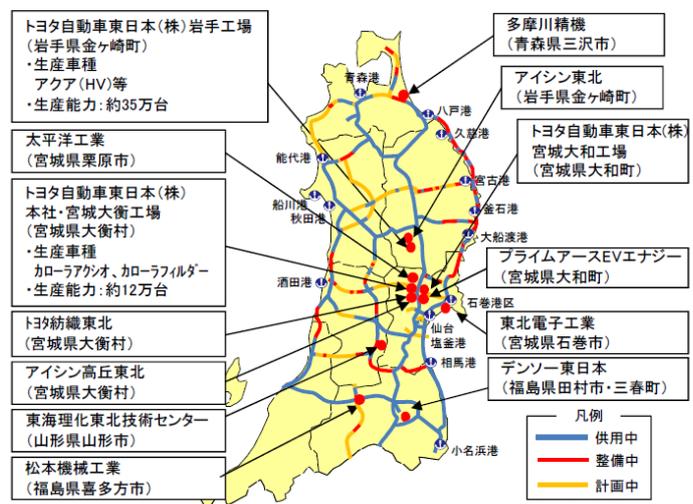


図 3-18 東北地方の主要な自動車関連企業の分布状況



出典：国土数値情報ダウンロードサービスを参考に作成

図 3-19 東北地方の港湾・工業団地

5. 観光

東北地方は十和田八幡平、磐梯朝日、三陸復興国立公園等を始めとする良質かつ美しい自然に恵まれ、特に世界自然遺産として登録された白神山地等、世界的に見ても貴重な自然資源を有する地域である。

また、白神山地に続いて、平成23年6月に平泉、平成27年7月に明治日本の産業革命遺産として橋野鉄鉱山が世界遺産に登録されるなど、歴史的な文化遺産も数多く残されているほか、青森ねぶた、盛岡さんさ踊り、仙台七夕、秋田竿燈、山形花笠、相馬野馬追等の夏祭り、男鹿のナマハゲや津軽三味線等に代表される伝統や長い歴史と独特の風土に培われた文化、雪を観光資源とした横手かまくらまつり、上杉雪灯籠まつり等の冬の行事、世界的にも珍しい樹氷等たくさんの冬の魅力も存在する(図3-20)。

さらに、東日本大震災が発生した平成23年以降、震災の鎮魂と復興を願う「東北六魂祭」が東北6県都で持ち回り開催され、東北の6市を一巡した後、平成29年から後継となる「東北絆まつり」が開催されている。



図3-20 東北地方の多様な観光資源

第3節 東北圏広域地方計画における東北の将来像

東北圏広域地方計画において、震災復興を契機に国内外に誇れる防災先進圏域の実現を図るとともに、日本海・太平洋2面活用による産業集積、インバウンド増加により、人口減少下においても自立的に発展する圏域を目指すものとして、東北の将来像が以下のとおり示されている(図3-21)。

**震災復興から自立的発展へ**  
 ~防災先進圏域の実現と、豊かな自然を活かし交流・産業拠点をめざす「東北につぼん」~

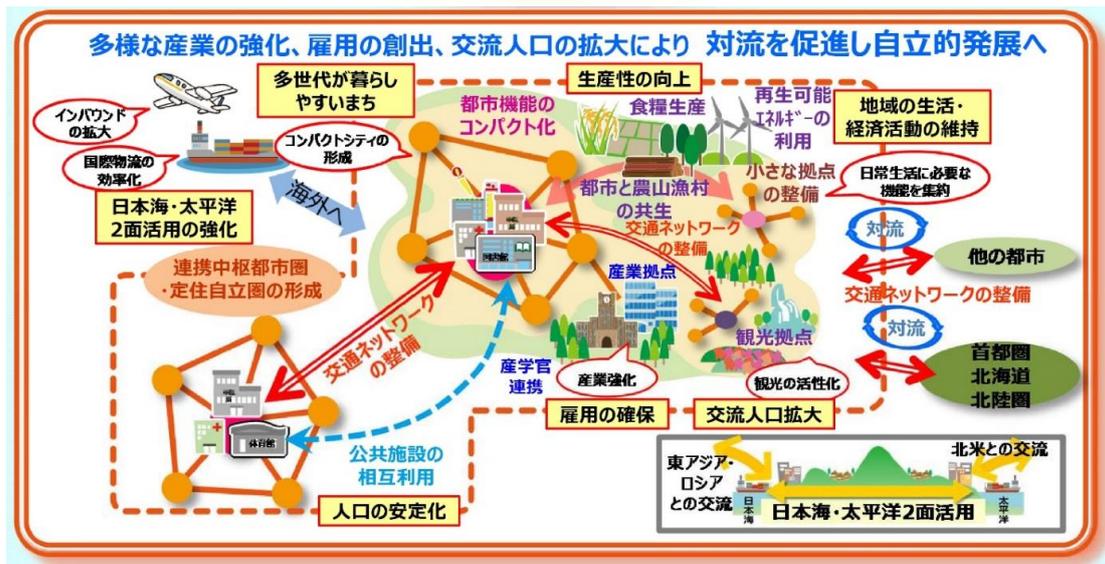
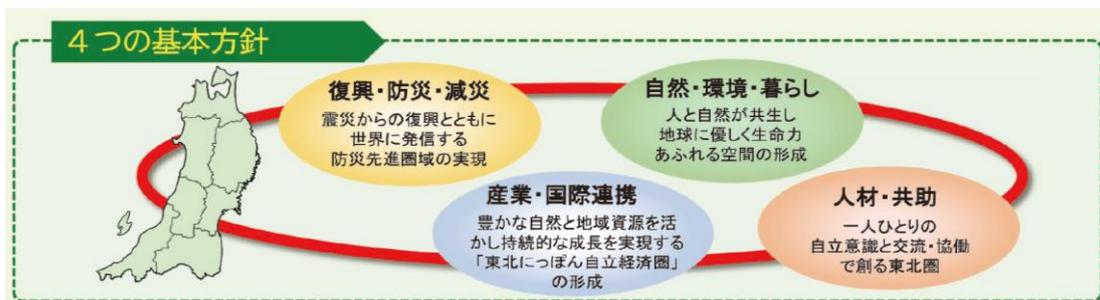


図3-21 東北圏広域地方計画における東北の将来像

第4節 将来像実現のための基本方針と道路が担うべき施策

本ビジョンにおいては、東北圏広域地方生活圏が目指す将来像を実現するための基本方針に対し、道路が担うべき施策を設定し、広域道路交通上の課題と現在取り組まれている対策を把握した(図3-22)。



将来像の基本方針	道路が担うべき施策
産業・国際連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>○広域道路交通網の拡充</li> <li>○物流拠点・交流拠点とのネットワーク強化</li> <li>○円滑な広域交流(人流)への支援</li> </ul>
復興・防災・減災	<ul style="list-style-type: none"> <li>○東日本大震災からの復興を実現する基幹軸の整備</li> <li>○非常時における道路ネットワーク機能の維持</li> <li>○非常時における機動的な情報収集・発信</li> </ul>
自然・環境・暮らし	<ul style="list-style-type: none"> <li>○道路交通環境の改善</li> <li>○地域における交通弱者対策</li> </ul>

図3-22 将来像実現のための基本方針と道路が担うべき施策

# 第4章 広域交通計画上の課題と取組

## 第1節 将来像実現に向けた道路の課題

### 1. 広域道路交通網の拡充

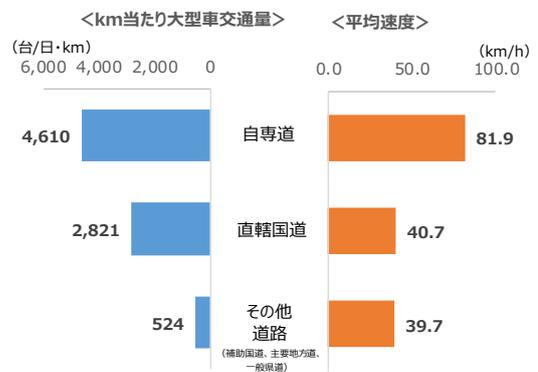
#### <広域道路網の配置と利用状況>

高速ネットワークを補完し一体的に機能する直轄国道は、東北縦貫自動車道とほぼ並行して縦断する国道4号とそれに並行する国道7号、13号、45号、東西方向では秋田～盛岡間を直線的に結ぶ国道46号や国道47号、48号、49号等、主要都市間を連絡する約3,000kmのネットワークを形成している(図4-1)。

直轄国道は自専道に次いで多くの大型車交通を担う一方、平均速度は自専道のおよそ半分でその他道路と同程度の水準となっている(図4-2)。また、国道46号や47号等、急峻な山脈・山地を跨ぐ東西軸は走行性が低く、冬期は降雪の影響により、走行性はさらに悪化する。都市部においては、交通円滑化のため多車線化事業を順次進めてきているが、4車線以上の延長は全体の20%程度で状況であり、一層の推進に向け各所で整備を展開している。



図4-1 東北地方の直轄国道網



出典：平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 箇所別基本表  
 ※速度は昼間12時間上下平均  
 ※交通量または速度データの無い区間は対象外

図4-2 道路種別別大型車走行台キロ・平均速度

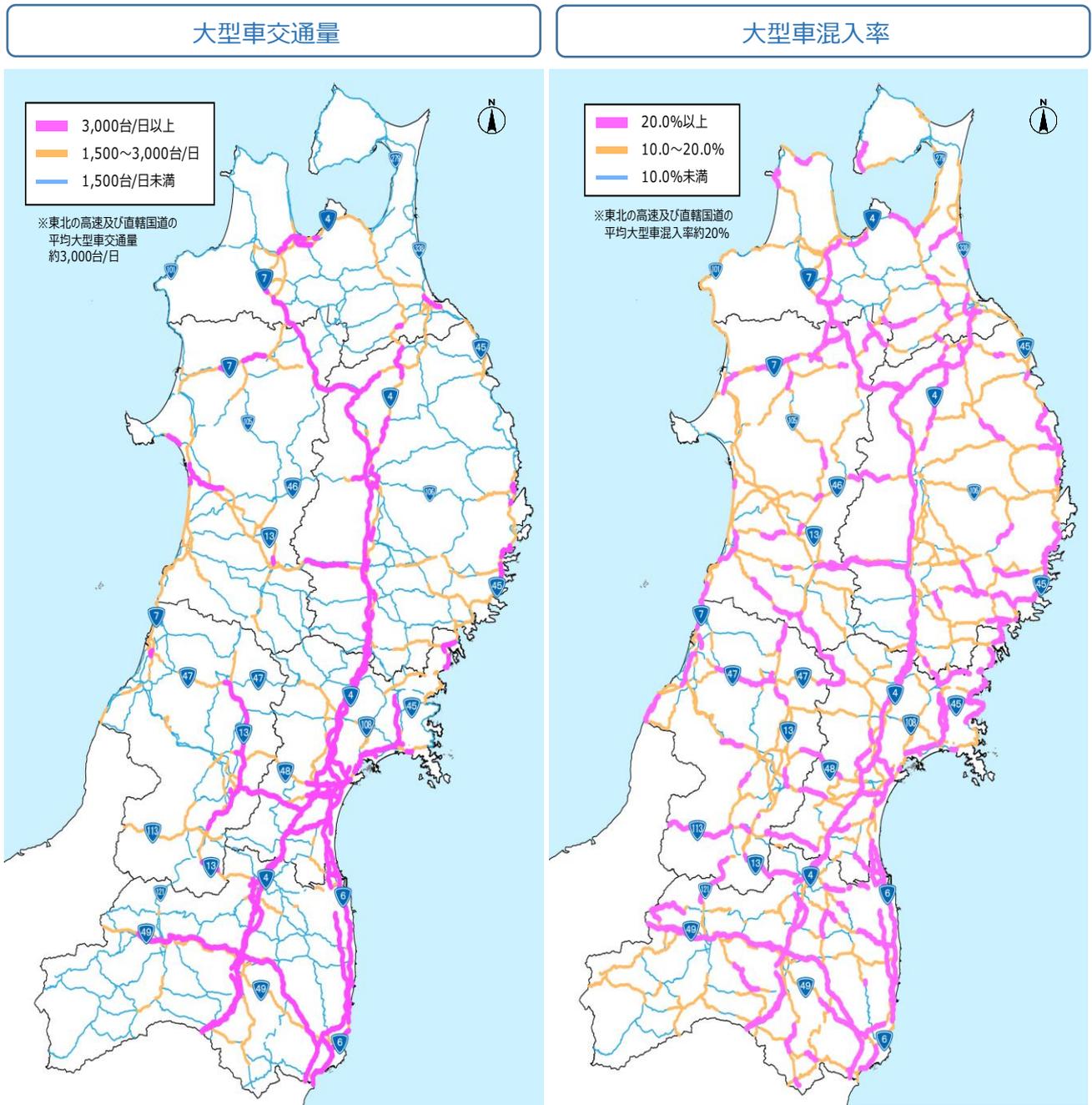


▲国道48号の冬期スタック発生状況



▲4車線化事業推進中の国道46号盛岡西バイパス

直轄国道の大型車交通量は、南北方向の国道4号や国道6号の広い範囲、及び国道7号や13号の一部区間で多い。また大型車混入率で見ると、国道46号や47号、48号等、東西方向の県境部分で比較的高い状況にある(図4-3)。

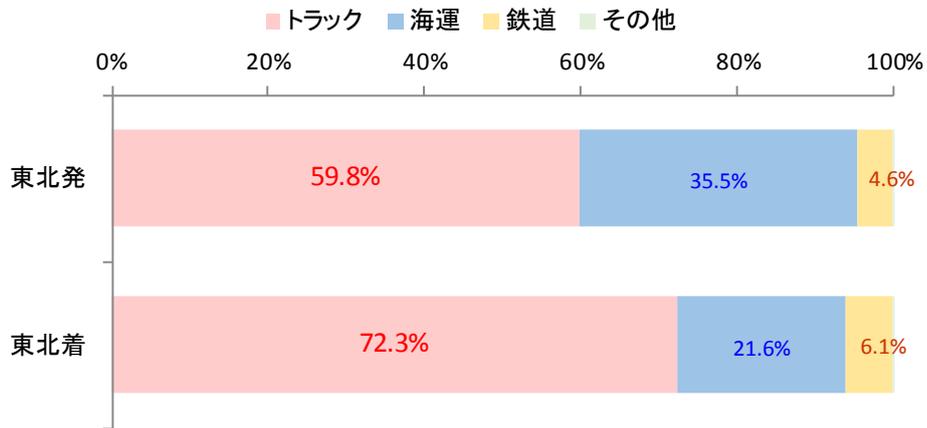


出典：H27 全国道路・街路交通情勢調査

図4-3 大型車交通量・大型車混入率(高速・直轄国道・補助国道)

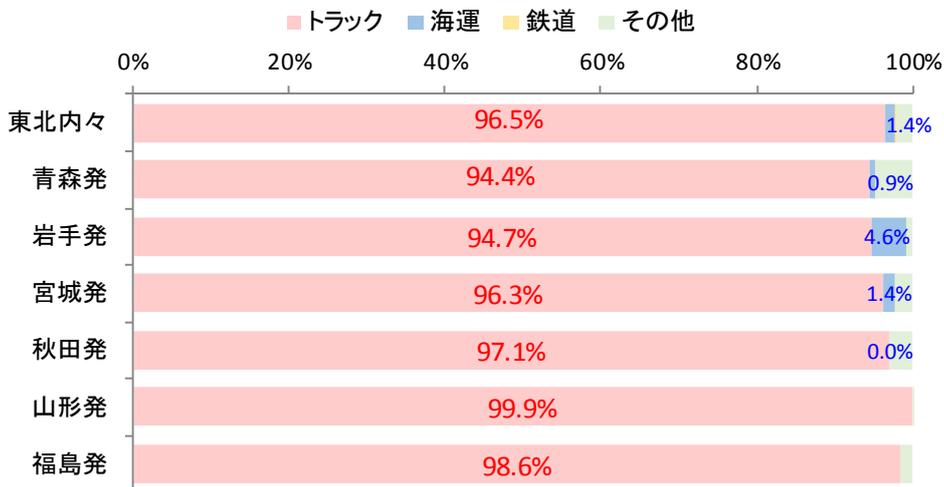
東北地方を発着する貨物(東北内々を除く)の代表輸送機関割合をみると、東北を出発する貨物の約6割、東北に到着する貨物の約7割が「トラック」による輸送であり、次いで「海運」が約2~3割、残り1割が「鉄道」である(図4-4)。

東北内々の輸送における「トラック」の割合は9割以上を占めており、県別にみると、内航定期航路を有する岩手県や宮城県等で「海運」が僅かにあるものの、総じて「トラック」が9割以上を占めている(図4-5)。



注) 東北内々(例: 宮城⇔福島、宮城県内等)を除いた東北と他地方間の貨物の動き  
出典: 平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-4 東北発着貨物の代表輸送機関割合



注) 東北内々: 東北各県間の貨物の動き(同一県内を含む)、  
各県発: 東北内の他県及び同一県内にむけて出荷される貨物の動き  
出典: 平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-5 東北内々・各県発着貨物の代表輸送機関割合

また、路線別の特殊車両通行許可申請件数(40ft 背高海上コンテナ)をみると、港湾との結びつきが伺え、高速道路と一般国道に広く分布しており(図4-6)、峠部・都市部における道路サービス水準の低下が課題である。



図4-6 国際海上コンテナ車(40ft 背高)のH29 通行許可申請件数(高速・直轄国道・補助国道)

＜基幹道路網の整備＞

東北地方では、広い圏域に対し起伏に富んだ地形や長い都市間距離による地域間交流の障害を克服するため、都市の配置・連担状況、高規格幹線道路の計画、空港・港湾等の広域交流拠点の配置、各種プロジェクトの計画状況等を踏まえ、4つの南北縦貫軸と7つの東西横断軸から構成する「格子状骨格道路ネットワーク」が計画されている(図4-7)。

これまでに南北軸の東北縦貫自動車道と常磐自動車道、東西軸の秋田自動車道と磐越自動車道が全線開通し、整備率は高規格道路が84%、地域高規格道路が31%という状況(図4-8)。

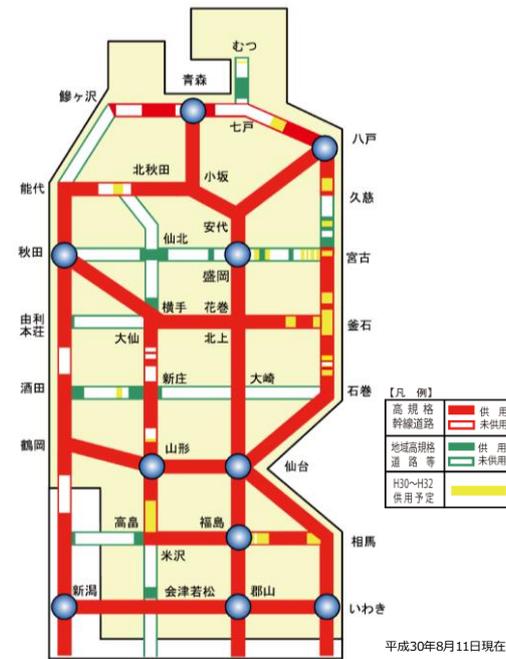


図4-7 東北地方の格子状骨格道路ネットワーク



▲平成30年8月に開通した三陸沿岸道路(唐桑高田道路)

■高規格幹線道路等の整備状況

		計画延長	開通延長	整備率	備考
東北	高規格幹線道路	2231km	1879km	84%	H30.8.11時点
	地域高規格道路	630km	198km	31%	
全国	高規格幹線道路	14000km	11604km	83%	H28.3末時点
	地域高規格道路	6960km	2603km	37%	

出典：東北は東北地方整備局資料、全国は「平成30年版交通安全白書(内閣府)」より



図4-8 東北地方の高規格道路・地域高規格道路網

高速道路ネットワークの拡充に伴い、広域交通は自専道利用への転換が進んでおり(図 4-9)、主要都市間を結び地域内外における物流や観光交流等を支える重要な役割を担っている。

また、太平洋側を縦断する三陸沿岸道路、及び内陸部を縦断する東北中央自動車道が全線事業化済みとなっており、残る路線・区間のミッシングリンク解消が課題となっている。

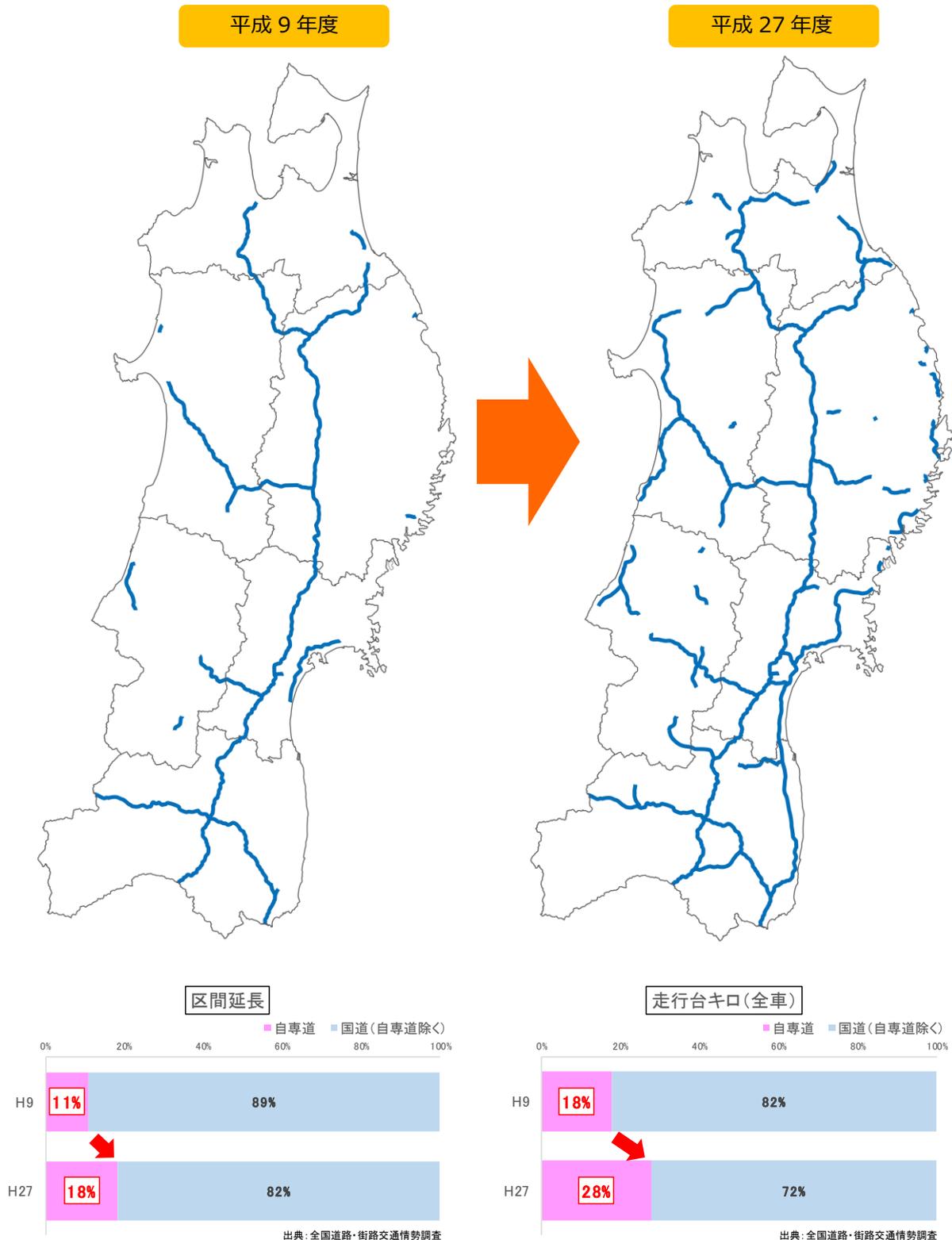


図 4-9 高速道路ネットワークの変化(区間延長・走行台キロ割合の変化)

2. 物流・交流拠点とのネットワーク強化（他交通モードとの連携）

＜海上運輸＞

東北地方にはすべての県に港湾（国際拠点港湾、重要港湾）があり、外貿コンテナ航路のほか、仙台塩釜港を核とした太平洋側港湾の内貿定期航路が多数存在している（図4-10）。

東北地方の港湾コンテナ貨物取扱量は年々増加し、震災前を上回る水準となっているが（図4-11）、全国121のコンテナ貨物取扱港湾と比較すると、東北唯一の国際拠点港湾であり最大の取扱量を誇る仙台塩釜港が11位など、関東・関西圏の港湾に比べ少ない状況にある（図4-12）。

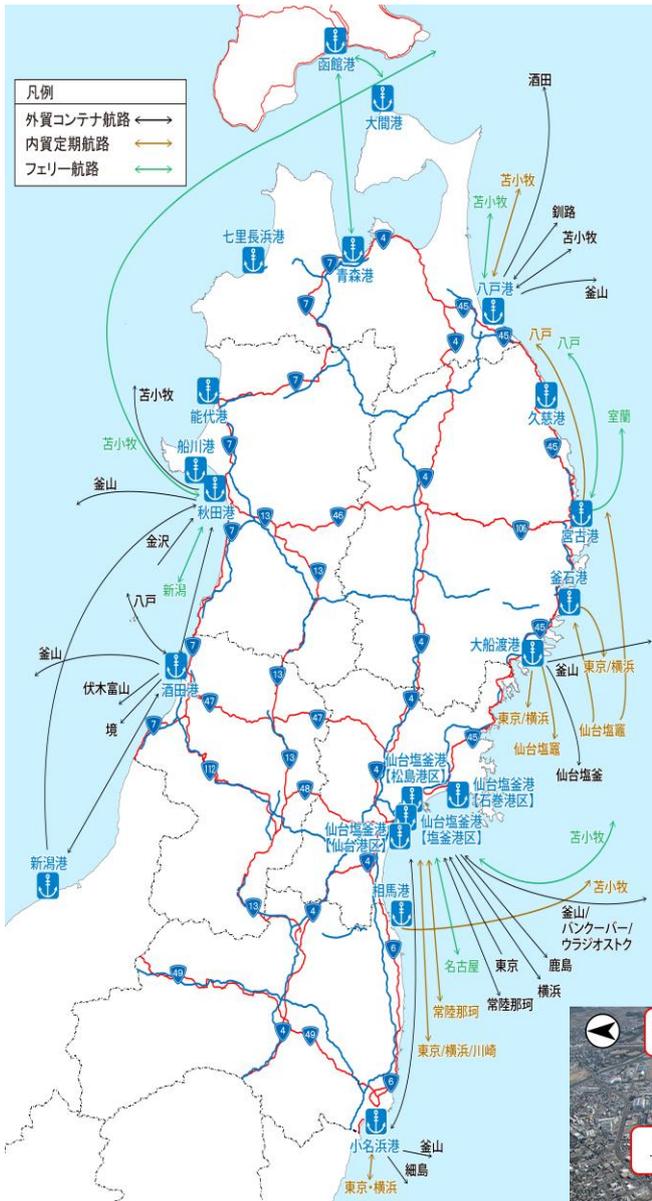


図4-10 東北地方の港湾

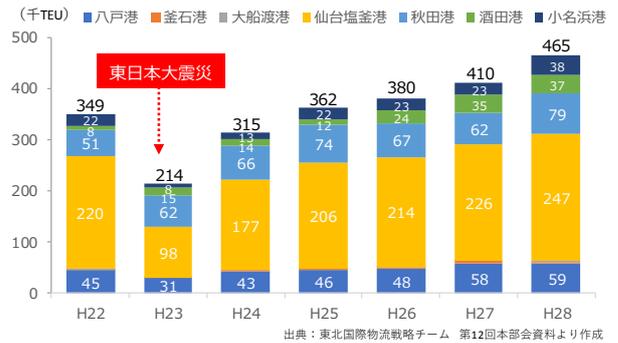


図4-11 東北港湾のコンテナ取扱量の推移

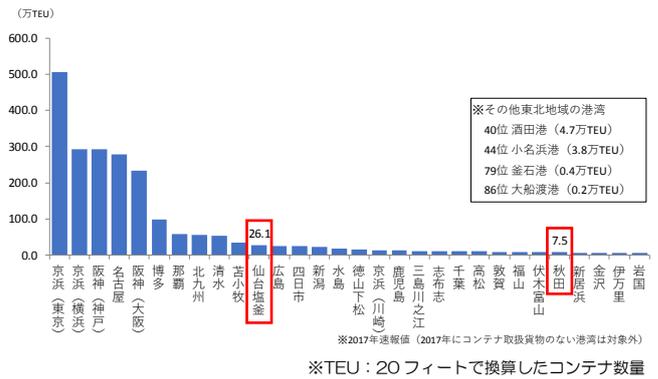


図4-12 港湾別コンテナ取扱量ランキング(上位30位)



▲ターミナル拡張等の機能強化が進む仙台塩釜港(仙台区)

産業・経済のグローバル化の進展に対応するため、日本海・太平洋の2面活用が可能な地理特性を活かした物流効率化、国内外との連携による国際競争力強化が課題となっており、港湾では、輸送船舶の大型化への対応やガントリークレーンの増設など、機能強化を推進している(図4-13,14)。また、道路交通面では、港湾と高速道路ネットワークのアクセス性強化による輸送効率化として、平成24年に仙台港と仙台東部道路(自動車専用道路)を結ぶ仙台港ICが整備されたほか、現在、小名浜港と常磐自動車道を自動車専用道路で結ぶ「小名浜道路」が事業中である(図4-15)。

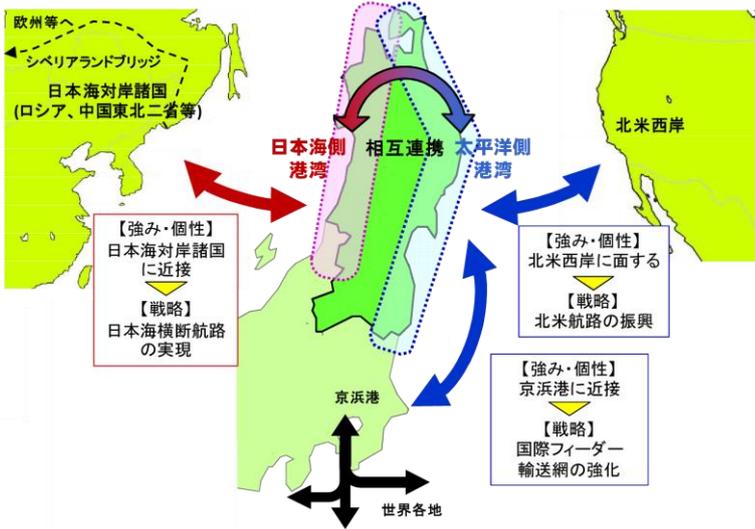


図4-13 2軸の強みを活かした物流効率化・連携イメージ (東北港湾ビジョンより)



図4-14 国際コンテナターミナルの整備(例) (東北港湾ビジョンより)

### 事業概要

小名浜道路は、重要港湾小名浜港と常磐自動車道を自動車専用道路で結び、広域物流ネットワークの強化によって避難地域の復興を支援するとともに、小名浜港と周辺地域の産業・観光の拠点化を支援します。

小名浜道路は、いわき市泉町を起点とし、いわき市山田町を経由して、いわき市山田町に至る全長8.3kmの自動車専用道路です。最近では、小名浜港や工業団地が立地し、加えて、小名浜港背後地において、環境水産や観光・物産施設といった交流拠点、さらには、再開発がおこなわれ、商業サービス拠点を築いた近郊圏が活用されています。この小名浜港を中心とする地域と常磐自動車道を自動車専用道路で結ぶことにより、物流やネットワークの強化が期待されます。また、防災面からも、東日本大震災時に緊急物資の受入港として大きな役割を果たした小名浜港と、緊急交通路として、被災直後から救済活動や緊急輸送を支える高速道路ネットワークを結ぶことで、大規模災害時の円滑な緊急輸送を確保することが期待されています。

区間	区間	IC名	接続する路線名	接続する位置
第1区間	いわき市山田町	泉下川IC	主要地方道 いわき上三坂小野線	いわき市泉町下川地内
第2区間	いわき市山田町	酒野IC	主要地方道 常磐自動車線	いわき市山田町酒野地内
第3区間	いわき市山田町	いわき小名浜IC	常磐自動車線	いわき市山田町長沢地内
第4区間	いわき市山田町	山田IC	主要地方道 いわき上三坂小野線	いわき市山田町山田地内

小名浜道路 L=8.3km

約1.0km (注) いわき上三坂小野線

約2.3km (注) いわき上三坂小野線(小名浜港背後地約1.3km)

約4.5km (注) 常磐自動車線

約0.5km (注) いわき上三坂小野線

※インターチェンジ(IC)名は、全て仮称

図4-15 常磐自動車道と小名浜港を直結する小名浜道路の整備(事業パンフレットより)

### 重要港湾 小名浜港 国際物流ターミナルとして東港地区を整備中

東日本大震災で物資受入港としても大きな役割を果たした小名浜港は、震災以降も、国際バルク戦略港湾(石炭)や特定貨物輸入拠点港湾(石炭)の指定を受け、東港地区における船渠強化対策等の整備が進められています。

### 小名浜港将来イメージ

小名浜港マリーナ、大船埠頭、第1埠頭、第2埠頭、第3埠頭、第4埠頭、第5埠頭、第6埠頭、第7埠頭、第8埠頭、第9埠頭、第10埠頭、第11埠頭、第12埠頭、第13埠頭、第14埠頭、第15埠頭、第16埠頭、第17埠頭、第18埠頭、第19埠頭、第20埠頭、第21埠頭、第22埠頭、第23埠頭、第24埠頭、第25埠頭、第26埠頭、第27埠頭、第28埠頭、第29埠頭、第30埠頭、第31埠頭、第32埠頭、第33埠頭、第34埠頭、第35埠頭、第36埠頭、第37埠頭、第38埠頭、第39埠頭、第40埠頭、第41埠頭、第42埠頭、第43埠頭、第44埠頭、第45埠頭、第46埠頭、第47埠頭、第48埠頭、第49埠頭、第50埠頭、第51埠頭、第52埠頭、第53埠頭、第54埠頭、第55埠頭、第56埠頭、第57埠頭、第58埠頭、第59埠頭、第60埠頭、第61埠頭、第62埠頭、第63埠頭、第64埠頭、第65埠頭、第66埠頭、第67埠頭、第68埠頭、第69埠頭、第70埠頭、第71埠頭、第72埠頭、第73埠頭、第74埠頭、第75埠頭、第76埠頭、第77埠頭、第78埠頭、第79埠頭、第80埠頭、第81埠頭、第82埠頭、第83埠頭、第84埠頭、第85埠頭、第86埠頭、第87埠頭、第88埠頭、第89埠頭、第90埠頭、第91埠頭、第92埠頭、第93埠頭、第94埠頭、第95埠頭、第96埠頭、第97埠頭、第98埠頭、第99埠頭、第100埠頭、第101埠頭、第102埠頭、第103埠頭、第104埠頭、第105埠頭、第106埠頭、第107埠頭、第108埠頭、第109埠頭、第110埠頭、第111埠頭、第112埠頭、第113埠頭、第114埠頭、第115埠頭、第116埠頭、第117埠頭、第118埠頭、第119埠頭、第120埠頭、第121埠頭、第122埠頭、第123埠頭、第124埠頭、第125埠頭、第126埠頭、第127埠頭、第128埠頭、第129埠頭、第130埠頭、第131埠頭、第132埠頭、第133埠頭、第134埠頭、第135埠頭、第136埠頭、第137埠頭、第138埠頭、第139埠頭、第140埠頭、第141埠頭、第142埠頭、第143埠頭、第144埠頭、第145埠頭、第146埠頭、第147埠頭、第148埠頭、第149埠頭、第150埠頭、第151埠頭、第152埠頭、第153埠頭、第154埠頭、第155埠頭、第156埠頭、第157埠頭、第158埠頭、第159埠頭、第160埠頭、第161埠頭、第162埠頭、第163埠頭、第164埠頭、第165埠頭、第166埠頭、第167埠頭、第168埠頭、第169埠頭、第170埠頭、第171埠頭、第172埠頭、第173埠頭、第174埠頭、第175埠頭、第176埠頭、第177埠頭、第178埠頭、第179埠頭、第180埠頭、第181埠頭、第182埠頭、第183埠頭、第184埠頭、第185埠頭、第186埠頭、第187埠頭、第188埠頭、第189埠頭、第190埠頭、第191埠頭、第192埠頭、第193埠頭、第194埠頭、第195埠頭、第196埠頭、第197埠頭、第198埠頭、第199埠頭、第200埠頭、第201埠頭、第202埠頭、第203埠頭、第204埠頭、第205埠頭、第206埠頭、第207埠頭、第208埠頭、第209埠頭、第210埠頭、第211埠頭、第212埠頭、第213埠頭、第214埠頭、第215埠頭、第216埠頭、第217埠頭、第218埠頭、第219埠頭、第220埠頭、第221埠頭、第222埠頭、第223埠頭、第224埠頭、第225埠頭、第226埠頭、第227埠頭、第228埠頭、第229埠頭、第230埠頭、第231埠頭、第232埠頭、第233埠頭、第234埠頭、第235埠頭、第236埠頭、第237埠頭、第238埠頭、第239埠頭、第240埠頭、第241埠頭、第242埠頭、第243埠頭、第244埠頭、第245埠頭、第246埠頭、第247埠頭、第248埠頭、第249埠頭、第250埠頭、第251埠頭、第252埠頭、第253埠頭、第254埠頭、第255埠頭、第256埠頭、第257埠頭、第258埠頭、第259埠頭、第260埠頭、第261埠頭、第262埠頭、第263埠頭、第264埠頭、第265埠頭、第266埠頭、第267埠頭、第268埠頭、第269埠頭、第270埠頭、第271埠頭、第272埠頭、第273埠頭、第274埠頭、第275埠頭、第276埠頭、第277埠頭、第278埠頭、第279埠頭、第280埠頭、第281埠頭、第282埠頭、第283埠頭、第284埠頭、第285埠頭、第286埠頭、第287埠頭、第288埠頭、第289埠頭、第290埠頭、第291埠頭、第292埠頭、第293埠頭、第294埠頭、第295埠頭、第296埠頭、第297埠頭、第298埠頭、第299埠頭、第300埠頭、第301埠頭、第302埠頭、第303埠頭、第304埠頭、第305埠頭、第306埠頭、第307埠頭、第308埠頭、第309埠頭、第310埠頭、第311埠頭、第312埠頭、第313埠頭、第314埠頭、第315埠頭、第316埠頭、第317埠頭、第318埠頭、第319埠頭、第320埠頭、第321埠頭、第322埠頭、第323埠頭、第324埠頭、第325埠頭、第326埠頭、第327埠頭、第328埠頭、第329埠頭、第330埠頭、第331埠頭、第332埠頭、第333埠頭、第334埠頭、第335埠頭、第336埠頭、第337埠頭、第338埠頭、第339埠頭、第340埠頭、第341埠頭、第342埠頭、第343埠頭、第344埠頭、第345埠頭、第346埠頭、第347埠頭、第348埠頭、第349埠頭、第350埠頭、第351埠頭、第352埠頭、第353埠頭、第354埠頭、第355埠頭、第356埠頭、第357埠頭、第358埠頭、第359埠頭、第360埠頭、第361埠頭、第362埠頭、第363埠頭、第364埠頭、第365埠頭、第366埠頭、第367埠頭、第368埠頭、第369埠頭、第370埠頭、第371埠頭、第372埠頭、第373埠頭、第374埠頭、第375埠頭、第376埠頭、第377埠頭、第378埠頭、第379埠頭、第380埠頭、第381埠頭、第382埠頭、第383埠頭、第384埠頭、第385埠頭、第386埠頭、第387埠頭、第388埠頭、第389埠頭、第390埠頭、第391埠頭、第392埠頭、第393埠頭、第394埠頭、第395埠頭、第396埠頭、第397埠頭、第398埠頭、第399埠頭、第400埠頭、第401埠頭、第402埠頭、第403埠頭、第404埠頭、第405埠頭、第406埠頭、第407埠頭、第408埠頭、第409埠頭、第410埠頭、第411埠頭、第412埠頭、第413埠頭、第414埠頭、第415埠頭、第416埠頭、第417埠頭、第418埠頭、第419埠頭、第420埠頭、第421埠頭、第422埠頭、第423埠頭、第424埠頭、第425埠頭、第426埠頭、第427埠頭、第428埠頭、第429埠頭、第430埠頭、第431埠頭、第432埠頭、第433埠頭、第434埠頭、第435埠頭、第436埠頭、第437埠頭、第438埠頭、第439埠頭、第440埠頭、第441埠頭、第442埠頭、第443埠頭、第444埠頭、第445埠頭、第446埠頭、第447埠頭、第448埠頭、第449埠頭、第450埠頭、第451埠頭、第452埠頭、第453埠頭、第454埠頭、第455埠頭、第456埠頭、第457埠頭、第458埠頭、第459埠頭、第460埠頭、第461埠頭、第462埠頭、第463埠頭、第464埠頭、第465埠頭、第466埠頭、第467埠頭、第468埠頭、第469埠頭、第470埠頭、第471埠頭、第472埠頭、第473埠頭、第474埠頭、第475埠頭、第476埠頭、第477埠頭、第478埠頭、第479埠頭、第480埠頭、第481埠頭、第482埠頭、第483埠頭、第484埠頭、第485埠頭、第486埠頭、第487埠頭、第488埠頭、第489埠頭、第490埠頭、第491埠頭、第492埠頭、第493埠頭、第494埠頭、第495埠頭、第496埠頭、第497埠頭、第498埠頭、第499埠頭、第500埠頭、第501埠頭、第502埠頭、第503埠頭、第504埠頭、第505埠頭、第506埠頭、第507埠頭、第508埠頭、第509埠頭、第510埠頭、第511埠頭、第512埠頭、第513埠頭、第514埠頭、第515埠頭、第516埠頭、第517埠頭、第518埠頭、第519埠頭、第520埠頭、第521埠頭、第522埠頭、第523埠頭、第524埠頭、第525埠頭、第526埠頭、第527埠頭、第528埠頭、第529埠頭、第530埠頭、第531埠頭、第532埠頭、第533埠頭、第534埠頭、第535埠頭、第536埠頭、第537埠頭、第538埠頭、第539埠頭、第540埠頭、第541埠頭、第542埠頭、第543埠頭、第544埠頭、第545埠頭、第546埠頭、第547埠頭、第548埠頭、第549埠頭、第550埠頭、第551埠頭、第552埠頭、第553埠頭、第554埠頭、第555埠頭、第556埠頭、第557埠頭、第558埠頭、第559埠頭、第560埠頭、第561埠頭、第562埠頭、第563埠頭、第564埠頭、第565埠頭、第566埠頭、第567埠頭、第568埠頭、第569埠頭、第570埠頭、第571埠頭、第572埠頭、第573埠頭、第574埠頭、第575埠頭、第576埠頭、第577埠頭、第578埠頭、第579埠頭、第580埠頭、第581埠頭、第582埠頭、第583埠頭、第584埠頭、第585埠頭、第586埠頭、第587埠頭、第588埠頭、第589埠頭、第590埠頭、第591埠頭、第592埠頭、第593埠頭、第594埠頭、第595埠頭、第596埠頭、第597埠頭、第598埠頭、第599埠頭、第600埠頭、第601埠頭、第602埠頭、第603埠頭、第604埠頭、第605埠頭、第606埠頭、第607埠頭、第608埠頭、第609埠頭、第610埠頭、第611埠頭、第612埠頭、第613埠頭、第614埠頭、第615埠頭、第616埠頭、第617埠頭、第618埠頭、第619埠頭、第620埠頭、第621埠頭、第622埠頭、第623埠頭、第624埠頭、第625埠頭、第626埠頭、第627埠頭、第628埠頭、第629埠頭、第630埠頭、第631埠頭、第632埠頭、第633埠頭、第634埠頭、第635埠頭、第636埠頭、第637埠頭、第638埠頭、第639埠頭、第640埠頭、第641埠頭、第642埠頭、第643埠頭、第644埠頭、第645埠頭、第646埠頭、第647埠頭、第648埠頭、第649埠頭、第650埠頭、第651埠頭、第652埠頭、第653埠頭、第654埠頭、第655埠頭、第656埠頭、第657埠頭、第658埠頭、第659埠頭、第660埠頭、第661埠頭、第662埠頭、第663埠頭、第664埠頭、第665埠頭、第666埠頭、第667埠頭、第668埠頭、第669埠頭、第670埠頭、第671埠頭、第672埠頭、第673埠頭、第674埠頭、第675埠頭、第676埠頭、第677埠頭、第678埠頭、第679埠頭、第680埠頭、第681埠頭、第682埠頭、第683埠頭、第684埠頭、第685埠頭、第686埠頭、第687埠頭、第688埠頭、第689埠頭、第690埠頭、第691埠頭、第692埠頭、第693埠頭、第694埠頭、第695埠頭、第696埠頭、第697埠頭、第698埠頭、第699埠頭、第700埠頭、第701埠頭、第702埠頭、第703埠頭、第704埠頭、第705埠頭、第706埠頭、第707埠頭、第708埠頭、第709埠頭、第710埠頭、第711埠頭、第712埠頭、第713埠頭、第714埠頭、第715埠頭、第716埠頭、第717埠頭、第718埠頭、第719埠頭、第720埠頭、第721埠頭、第722埠頭、第723埠頭、第724埠頭、第725埠頭、第726埠頭、第727埠頭、第728埠頭、第729埠頭、第730埠頭、第731埠頭、第732埠頭、第733埠頭、第734埠頭、第735埠頭、第736埠頭、第737埠頭、第738埠頭、第739埠頭、第740埠頭、第741埠頭、第742埠頭、第743埠頭、第744埠頭、第745埠頭、第746埠頭、第747埠頭、第748埠頭、第749埠頭、第750埠頭、第751埠頭、第752埠頭、第753埠頭、第754埠頭、第755埠頭、第756埠頭、第757埠頭、第758埠頭、第759埠頭、第760埠頭、第761埠頭、第762埠頭、第763埠頭、第764埠頭、第765埠頭、第766埠頭、第767埠頭、第768埠頭、第769埠頭、第770埠頭、第771埠頭、第772埠頭、第773埠頭、第774埠頭、第775埠頭、第776埠頭、第777埠頭、第778埠頭、第779埠頭、第780埠頭、第781埠頭、第782埠頭、第783埠頭、第784埠頭、第785埠頭、第786埠頭、第787埠頭、第788埠頭、第789埠頭、第790埠頭、第791埠頭、第792埠頭、第793埠頭、第794埠頭、第795埠頭、第796埠頭、第797埠頭、第798埠頭、第799埠頭、第800埠頭、第801埠頭、第802埠頭、第803埠頭、第804埠頭、第805埠頭、第806埠頭、第807埠頭、第808埠頭、第809埠頭、第810埠頭、第811埠頭、第812埠頭、第813埠頭、第814埠頭、第815埠頭、第816埠頭、第817埠頭、第818埠頭、第819埠頭、第820埠頭、第821埠頭、第822埠頭、第823埠頭、第824埠頭、第825埠頭、第826埠頭、第827埠頭、第828埠頭、第829埠頭、第830埠頭、第831埠頭、第832埠頭、第833埠頭、第834埠頭、第835埠頭、第836埠頭、第837埠頭、第838埠頭、第839埠頭、第840埠頭、第841埠頭、第842埠頭、第843埠頭、第844埠頭、第845埠頭、第846埠頭、第847埠頭、第848埠頭、第849埠頭、第850埠頭、第851埠頭、第852埠頭、第853埠頭、第854埠頭、第855埠頭、第856埠頭、第857埠頭、第858埠頭、第859埠頭、第860埠頭、第861埠頭、第862埠頭、第863埠頭、第864埠頭、第865埠頭、第866埠頭、第867埠頭、第868埠頭、第869埠頭、第870埠頭、第871埠頭、第872埠頭、第873埠頭、第874埠頭、第875埠頭、第876埠頭、第877埠頭、第878埠頭、第879埠頭、第880埠頭、第881埠頭、第882埠頭、第883埠頭、第884埠頭、第885埠頭、第886埠頭、第887埠頭、第888埠頭、第889埠頭、第890埠頭、第891埠頭、第892埠頭、第893埠頭、第894埠頭、第895埠頭、第896埠頭、第897埠頭、第898埠頭、第899埠頭、第900埠頭、第901埠頭、第902埠頭、第903埠頭、第904埠頭、第905埠頭、第906埠頭、第907埠頭、第908埠頭、第909埠頭、第910埠頭、第911埠頭、第912埠頭、第913埠頭、第914埠頭、第915埠頭、第916埠頭、第917埠頭、第918埠頭、第919埠頭、第920埠頭、第921埠頭、第922埠頭、第923埠頭、第924埠頭、第925埠頭、第926埠頭、第927埠頭、第928埠頭、第929埠頭、第930埠頭、第931埠頭、第932埠頭、第933埠頭、第934埠頭、第935埠頭、第936埠頭、第937埠頭、第938埠頭、第939埠頭、第940埠頭、第941埠頭、第942埠頭、第943埠頭、第944埠頭、第945埠頭、第946埠頭、第947埠頭、第948埠頭、第949埠頭、第950埠頭、第951埠頭、第952埠頭、第953埠頭、第954埠頭、第955埠頭、第956埠頭、第957埠頭、第958埠頭、第959埠頭、第960埠頭、第961埠頭、第962埠頭、第963埠頭、第964埠頭、第965埠頭、第966埠頭、第967埠頭、第968埠頭、第969埠頭、第970埠頭、第971埠頭、第972埠頭、第973埠頭、第974埠頭、第975埠頭、第976埠頭、第977埠頭、第978埠頭、第979埠頭、第980埠頭、第981埠頭、第982埠頭、第983埠頭、第984埠頭、第985埠頭、第986埠頭、第987埠頭、第988埠頭、第989埠頭、第990埠頭、第991埠頭、第992埠頭、第993埠頭、第994埠頭、第995埠頭、第996埠頭、第997埠頭、第998埠頭、第999埠頭、第1000埠頭

### 拠点化が進む小名浜地区

小名浜港1・2号埠頭地区(アクアマリンパーク)と既成市街地の中間に位置する小名浜港背後地の約10.9haの再開発によって、市街地とのアクセスの強化を図り「港と市街地の一帯がなまちづくり」の実現に向けて、複合交流拠点や商業サービス拠点、交通拠点を整備されました。

人が集い、留まり、出会いと交流を生み出し、回遊の源泉となる場所として期待されています。

<航空>

東北地方の空港は、国管理の拠点空港(仙台)や特定地方管理の拠点空港(秋田・山形)、地方管理空港を含め9空港が開設しており、定期路線国内線31路線、国際線6路線が就航している(図4-16)。

国内線と国際線を合わせた空港利用者数は、東日本大震災発生後の平成23年度に仙台空港等で落ち込んだものの、近年は増加傾向にあり、その他の地方空港の利用者数はほぼ横ばいで推移している。また、国際線に着目すると、仙台空港のほか、中国・天津便の新規就航(H29.5~)やソウル便の増便(H29.10~)のあった青森空港で増加が見られる(図4-17)。

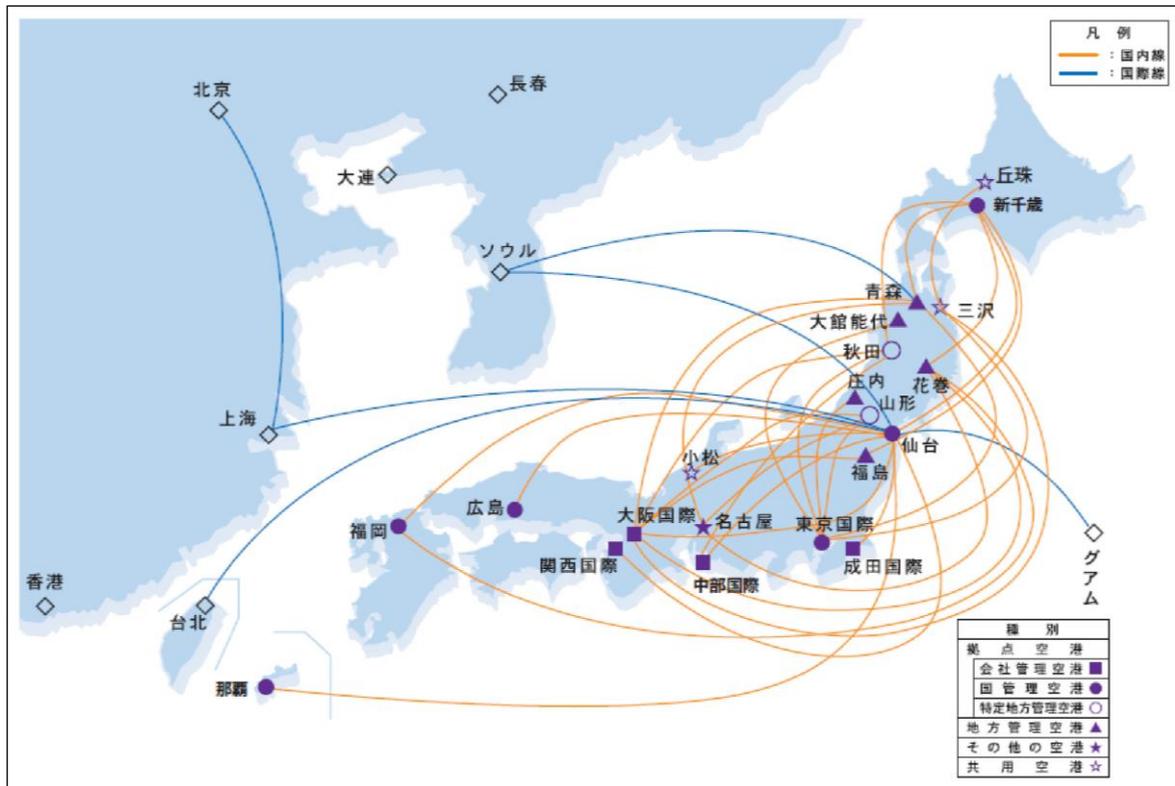


図4-16 東北地方の空港及び定期路線(H29.1月時点)

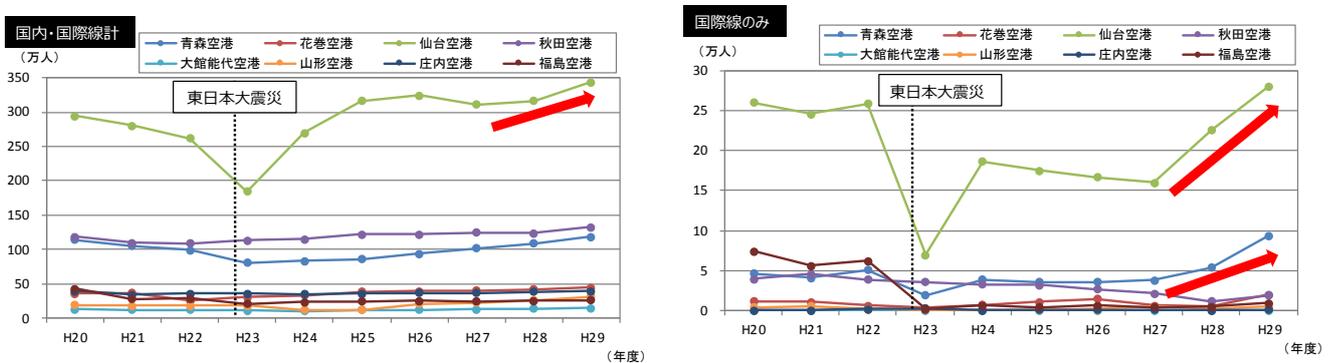


図4-17 空港利用者数の推移

出典：暦年・年度別空港管理状況調査

各空港のアクセス・イグレス手段は、主に自家用車やレンタカーであり、仙台空港アクセス線が接続する仙台空港以外の空港では、公共交通機関の利用が少ない(図 4-18)。また、各空港とも主要駅等を結ぶ空港直行バスが運行されているものの、所要時間は仙台空港に及ばない状況。仙台空港では岩手、山形、福島を結ぶ広域的なバスが運行されているのに対し、その他空港の運行エリアは限定的である(図 4-19)。

空港名	自家用車	レンタカー	タクシー・ハイヤー	公共交通の利用は少ない				合計
				空港直行バス	高速・貸切・観光バス	私鉄・地下鉄	その他	
1 青森	41.2	20.8	7.4	13.7	12.3	0.0	4.6	100.0
2 三沢	35.6	30.0	14.4	6.4	10.0	0.0	3.7	100.0
3 花巻	42.9	20.9	6.3	14.6	13.2	0.0	2.2	100.0
4 仙台	33.7	9.6	2.4	1.8	8.8	41.0	2.8	100.0
5 秋田	49.0	18.1	5.1	17.7	7.2	0.0	2.9	100.0
6 大館能代	45.0	25.9	12.1	8.3	5.4	0.0	3.2	100.0
7 山形	48.9	19.4	7.7	12.7	9.1	0.0	2.1	100.0
8 庄内	62.4	16.0	7.8	6.4	4.7	0.0	2.7	100.0
9 福島	53.7	13.9	5.8	7.3	17.2	0.0	2.0	100.0

出典:H29航空旅客動態調査をもとに平日休日平均を集計  
(空港に至るまでの最終アクセス手段、空港からの最初イグレス手段が対象)

図 4-18 空港別アクセス・イグレス手段割合

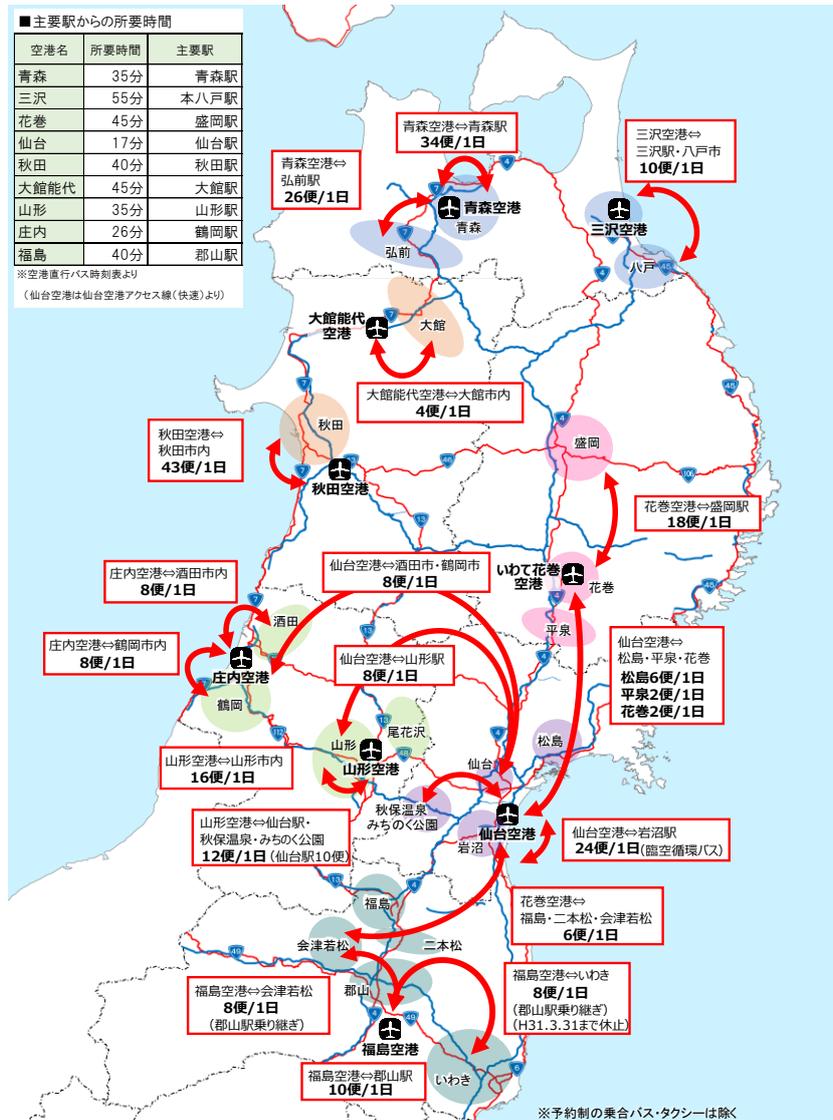


図 4-19 空港直行バスの運行状況

東北地方のアジアゲートウェイとして求められる仙台空港では、平成19年3月に仙台空港アクセス線が開業し、東北で唯一、空港と駅が直結している。また現在、空港と近隣都市や主要観光地を結ぶ高速バス7ルート(うち2ルートは冬季限定)を運行するなど空港アクセスの拡充が進められているほか(図4-20)、仙台空港は国管理空港の運営委託の第1号であり、新たな設備投資が予定されている(図4-21)。

人口減少が進む中、東北地方が今後も持続的に発展していくためには、広範囲の交流を可能とする航空事業の活性化が重要であり、地域資源を活かした内外の交流人口拡大を促す拠点性の高いターミナルへのアクセス向上が課題である。

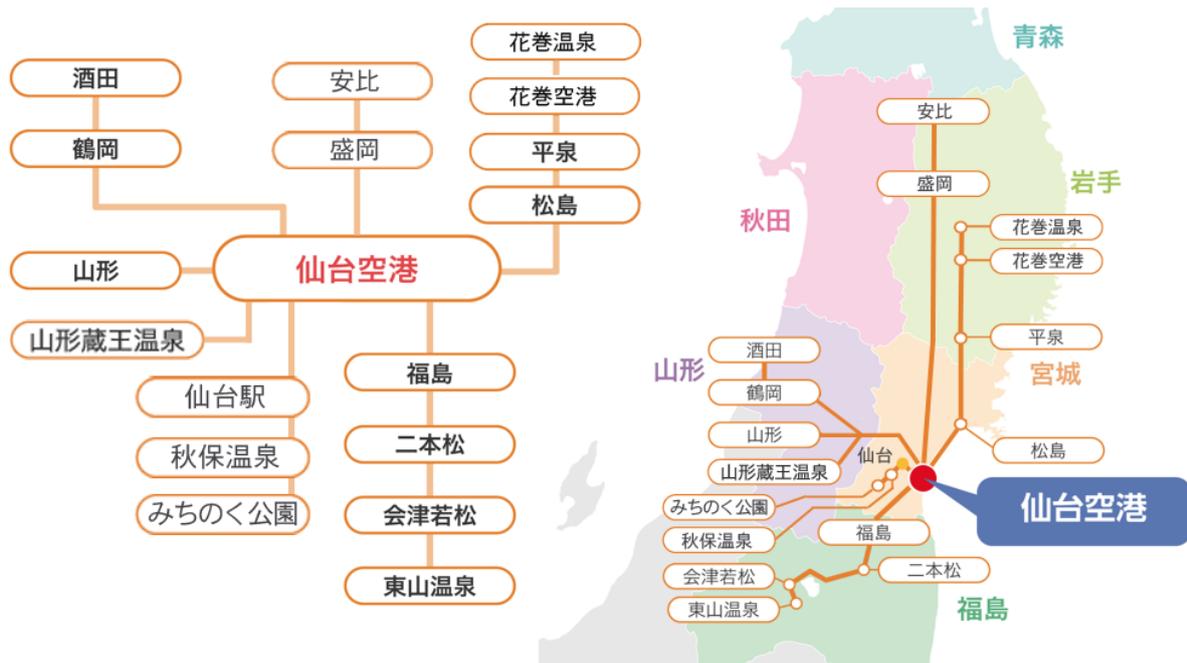


図4-20 仙台空港からの高速バスルート(仙台空港HPより)



	現在	5年後 (2020年度)	30年後 (2044年度)
旅客	324万人	410万人	550万人
国内	307万人	362万人	435万人
国際	17万人	48万人	115万人
貨物	0.6万t	1万t	2.5万t

図4-21 仙台空港の将来イメージと旅客数の目標値

(仙台空港の30年後の将来イメージ<マスタープラン>2016.7 仙台空港株)

<鉄道>

東北地方の貨物鉄道は、JR貨物が広域的なネットワークを形成しているほか、山形県を除く各県で民間鉄道線が運行されている。(図4-22)。

貨物輸送量は近年、東北地方を発着する貨物、東北地方内々の貨物とも、東日本大震災前に比べやや高い水準で推移している(図4-23,24)。また、東北内々の貨物輸送量を県別にみると、宮城発が全体の75%と大きな割合を占めており、貨物鉄道のネットワークが少ない山形県の占める割合は2%と最も小さい(図4-25)。



図4-22 東北地方の貨物鉄道網

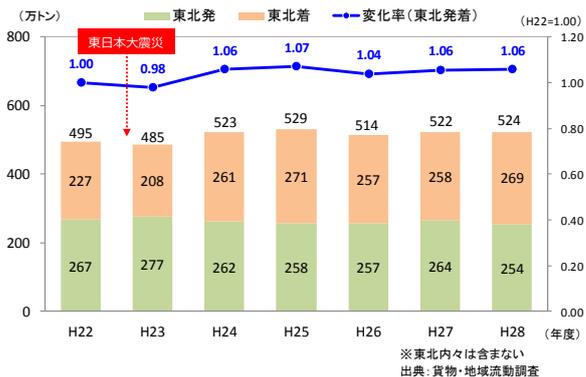


図4-23 鉄道貨物輸送トン数の推移(東北発着)

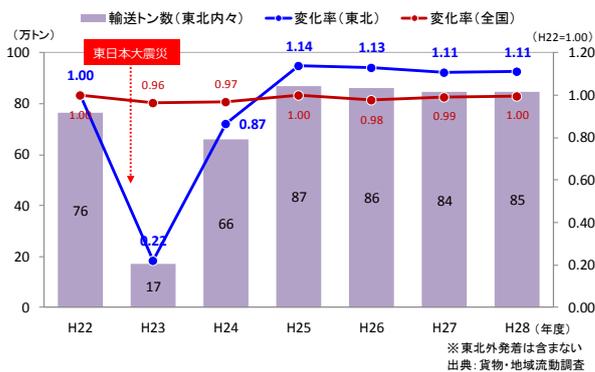


図4-24 鉄道貨物輸送量の推移(東北内々)

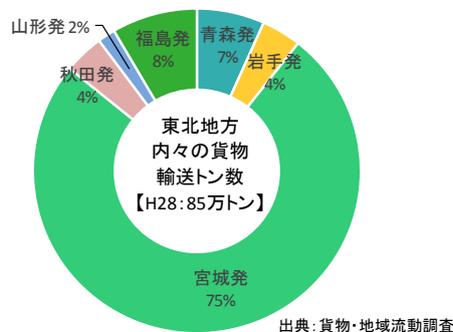


図4-25 東北内々貨物の県別割合

旅客鉄道については、国新幹線ではフル規格の東北新幹線が東北地方を南北に縦貫するほか、新在直通運転（ミニ新幹線）の山形新幹線と秋田新幹線が幹線鉄道として整備済みであり、JR在来線や民間鉄道も含め、貨物鉄道に比べて密な鉄道網を形成している（図4-26）。

近年の旅客輸送人員は、東北地方発着、東北内々とも東日本大震災前を上回る水準にあり（図4-27,28）、東北内々を県別にみると宮城発が全体の66%を占めている（図4-29）。



図4-26 東北地方の旅客鉄道網

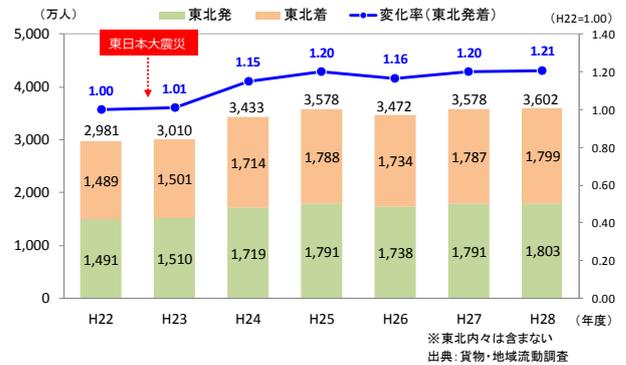


図4-27 鉄道旅客輸送人員の推移（東北発着）

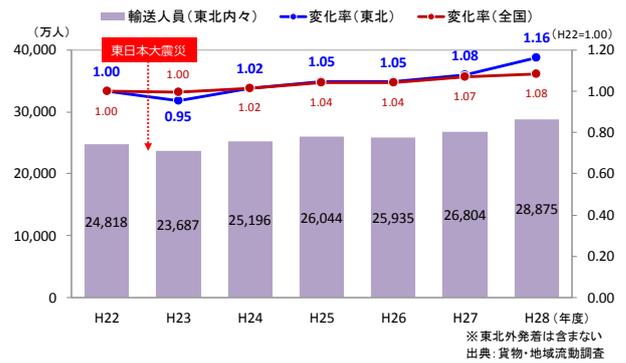


図4-28 鉄道旅客輸送人員の推移（東北内々）

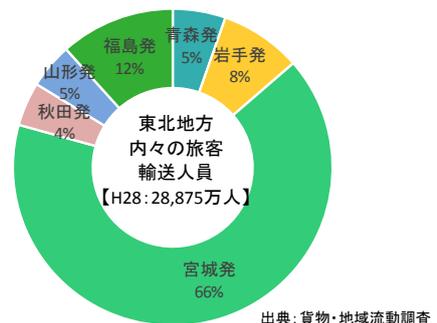


図4-29 東北内々旅客の県別割合

新幹線については、平成27年3月の北陸新幹線(金沢駅～長野駅間)開業、平成28年3月の東北・北海道新幹線(新青森駅～新函館北斗駅間)開業等、隣接圏域への高速鉄道のアクセス性が飛躍的に改善されている。

一方、新幹線駅を発着地として周辺観光地を結ぶ路線バスの運行状況をみると、エリアが限定的であり(図4-30)、交流人口の拡大に向けた圏域間の連携強化が必要である(図4-31)。

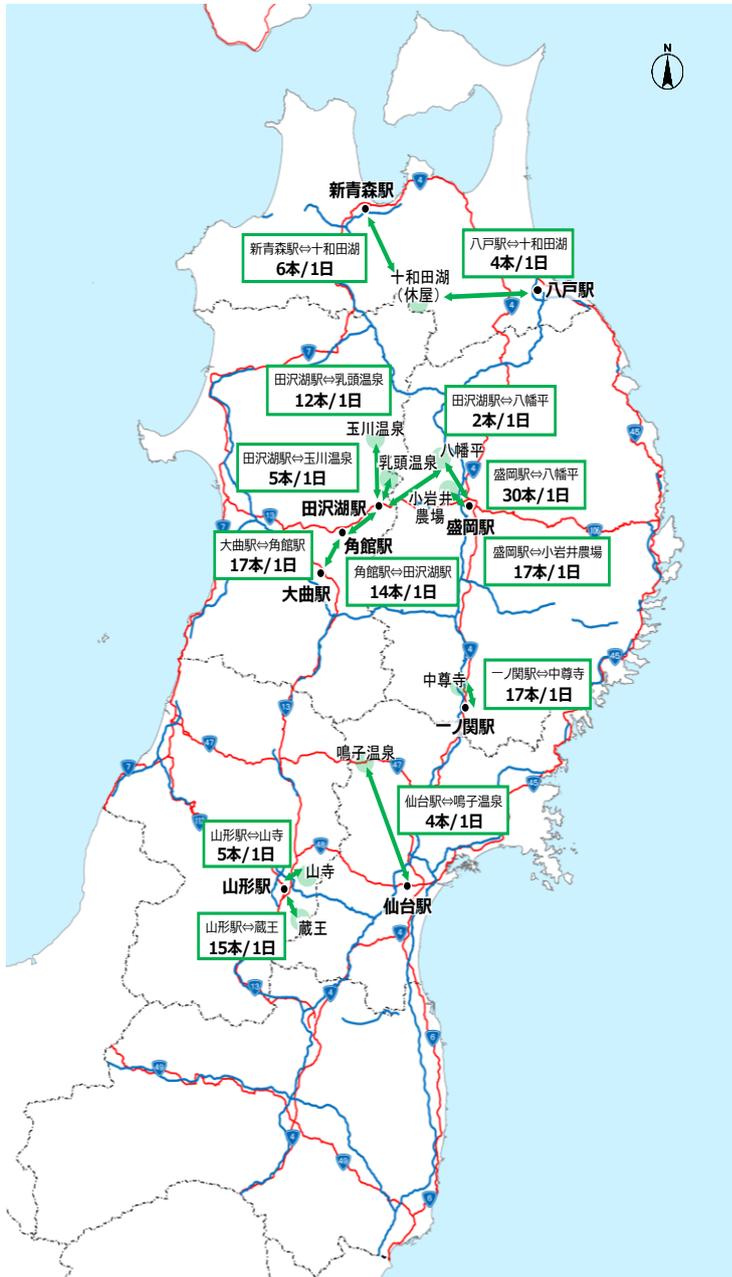


図4-30 新幹線駅を発着地とする路線バス運行状況

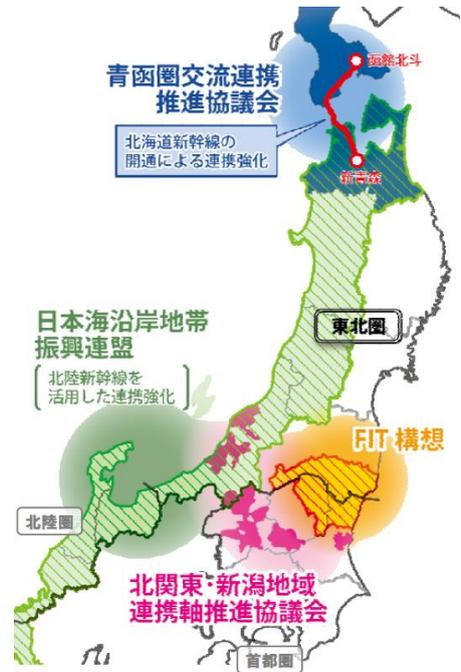


図4-31 東北圏における他圏域との連携状況

また、東北を代表する玄関口として圧倒的な乗降客数を誇る仙台駅(図 4-32)においては、都心部の交通の要衝として、他モードの交通の乗り継ぎの複雑さや駅周辺の混雑などが課題となっていたことから、東西駅前広場の再整備や東西自由通路の拡幅等、交通結節点機能の向上に取り組んできている(図 4-33)。

一方で、他モードの交通が集中する極めてターミナル性の高い交通拠点における結節点整備の先進事例を見ると、高速バスの発着所を集約し鉄道駅に接続させた多機能型で利便性の高い総合交通結節点整備が導入され始めている(図 4-34)。

仙台駅周辺における高速バスとの接続については発着所が分散しているのが現状で有り(図 4-35)、東北における玄関口としてサービス水準のレベルアップに向けた検討が必要と考えられる。



図 4-32 東北の新幹線駅 1 日平均乗車人員(上位 10 駅)



図 4-33 仙台駅の東西駅前広場の再整備方針(仙台市 HP より)



図 4-34 新宿高速バスターミナル(バスタ新宿)



図 4-35 仙台駅から高速バス乗降場までの距離

### 3. 円滑な広域交流（人流）の支援

東日本大震災からの被災地の復興や東北圏の活性化を図るため、落ち込んだ国内外の観光交流の増大を早期に実現することが必要であり、かつ人口減少が進む中、東北地方が今後も持続的に発展していくためには、西日本や東アジアを中心に、国と地方が一体となった多様なニーズに即した誘客を推進するとともに、主要観光地へのアクセス機能の強化等、観光客が旅行しやすい環境づくりが必要である。

東北地方のクルーズ船寄港数や外国人宿泊者数は毎年過去最多を更新しているが、全国と比べると依然として少なく(図 4-36,37)、2020年に東北6県の外国人延べ宿泊者数を150万人泊とする目標の達成に向け、一層の支援が必要な状況である(図 4-38,39)。

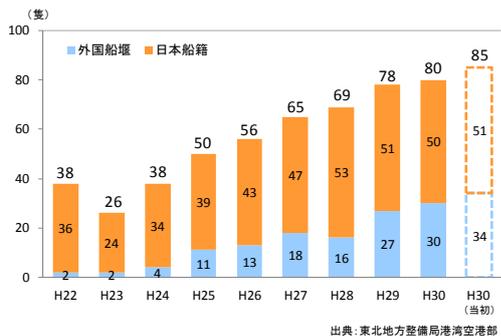


図 4-36 東北地域のクルーズ船寄港実績と予定

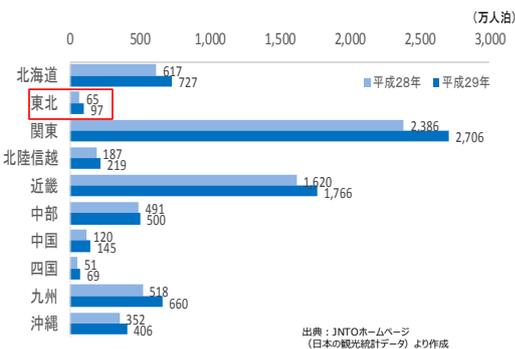


図 4-37 年別地方ブロック別外国人延べ宿泊者数

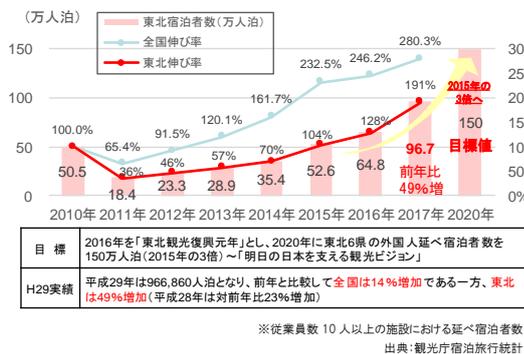


図 4-38 東北地方の訪日外国人旅行者数の現状と観光ビジョン目標

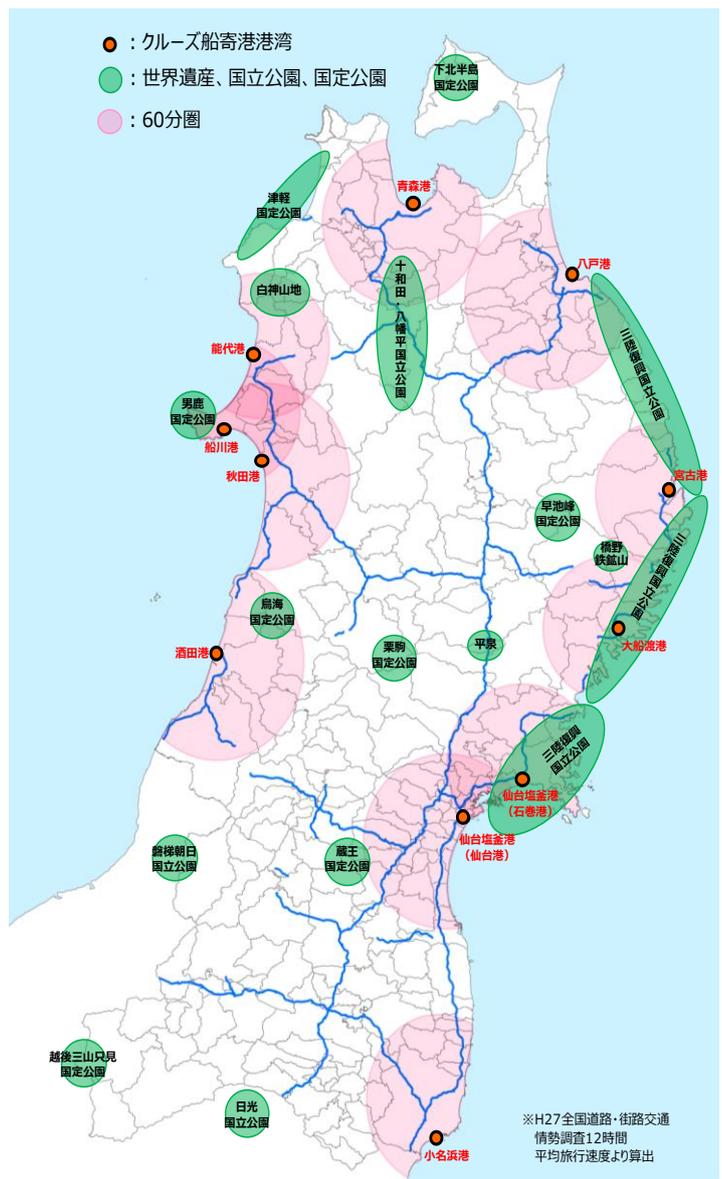


図 4-39 クルーズ船寄港港湾 60 分圏(現況)

各港湾の状況を例にみると、東北第2位の寄港数を誇る秋田港(図4-40)では、課題であった2次交通対策、クルーズ乗船客の円滑な移動を確保し秋田市・県内全域への誘客拡大に向け、秋田港から秋田県のターミナル駅である秋田駅までの直通列車「秋田港クルーズ列車」を平成30年から本格的に運航開始している(図4-41)。

また、平成29年8月に初めて外国船籍のクルーズ船が入港した酒田港では、貸切バスによる庄内地方の観光周遊や村山地方でのサクランボ祭り等のオプションツアーが組まれており、高速道路交通網の整備推進により、周遊エリアの拡大が期待されている(図4-42)。

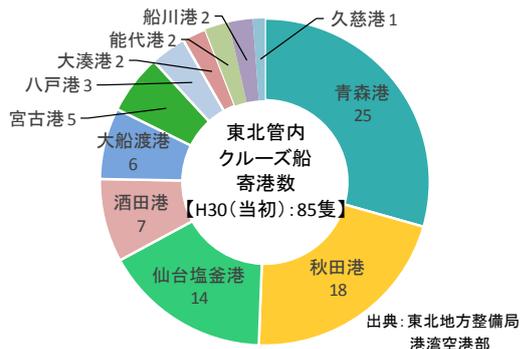


図4-40 東北管内港湾別クルーズ船寄港数(H30当初)

ダイヤモンド・プリンセス  
クルーズターミナル  
クルーズ列車(秋田港駅) → 秋田駅

- ・JR五能線を走る観光列車「リゾートしらかみ」の旧プナ車両(キハ48形)を使用。
- ・外観を白地に塗り替え、海や港、船をイメージした青色のラインといかりのマークがあしらわれている。
- ・秋田新幹線(こまち)との連携
- 出典: 東日本旅客鉄道株式会社 HP
- ・秋田駅で秋田新幹線に乗り継ぎ、角館まで移動

運行ルート  
上飯島駅、秋田北IC、秋田港、土崎駅、秋田市役所、秋田県庁、秋田駅

出典: クルーズ振興に関する優良事例集(国土交通省港湾局クルーズ推進室)

図4-41 秋田港クルーズ列車の概要

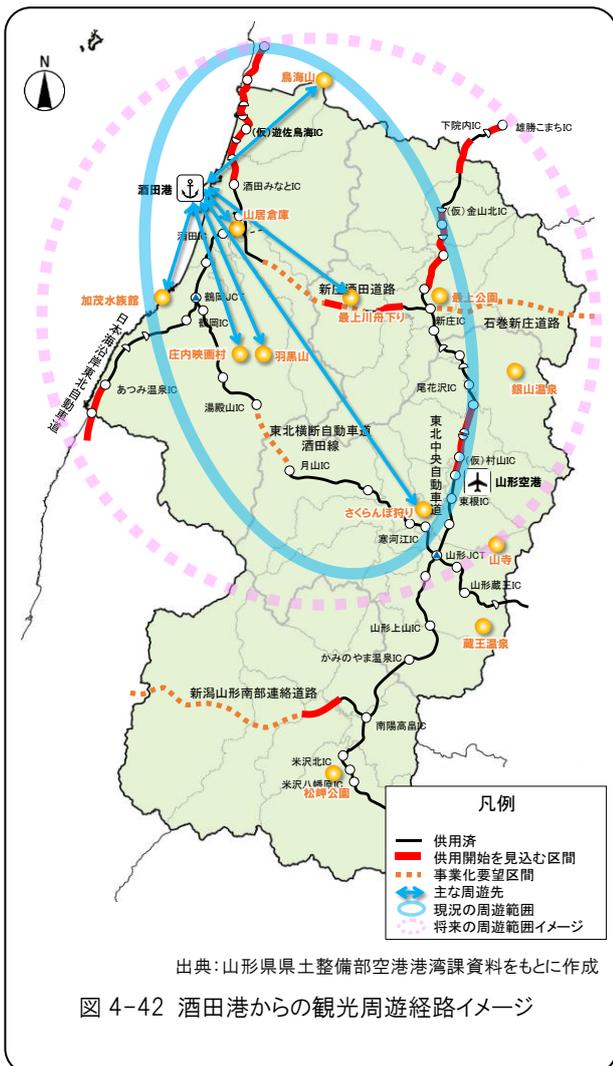


図4-42 酒田港からの観光周遊経路イメージ

滞在人口の拡大に向けて広域観光周遊を可能とする観光ルートの形成が課題であり、近年では、訪日外国人旅行者の地方誘客に資するテーマ・ストーリーを持った広域観光周遊ルートを観光庁が認定し、都道府県の枠を超え広域観光のプロモーション活動を展開しており、その1つとして東北地方では「日本の奥の院・東北探訪ルート(実施主体:東北観光推進機構)」が認定を受けている(図4-43)。

また、仙台・松島・空港周辺地域の6市3町では、「仙台・松島復興観光拠点都市圏形成推進計画(平成29年8月)」を策定し、圏域一体での魅力的な観光地域づくりに向けた取組を開始している(図4-44)。

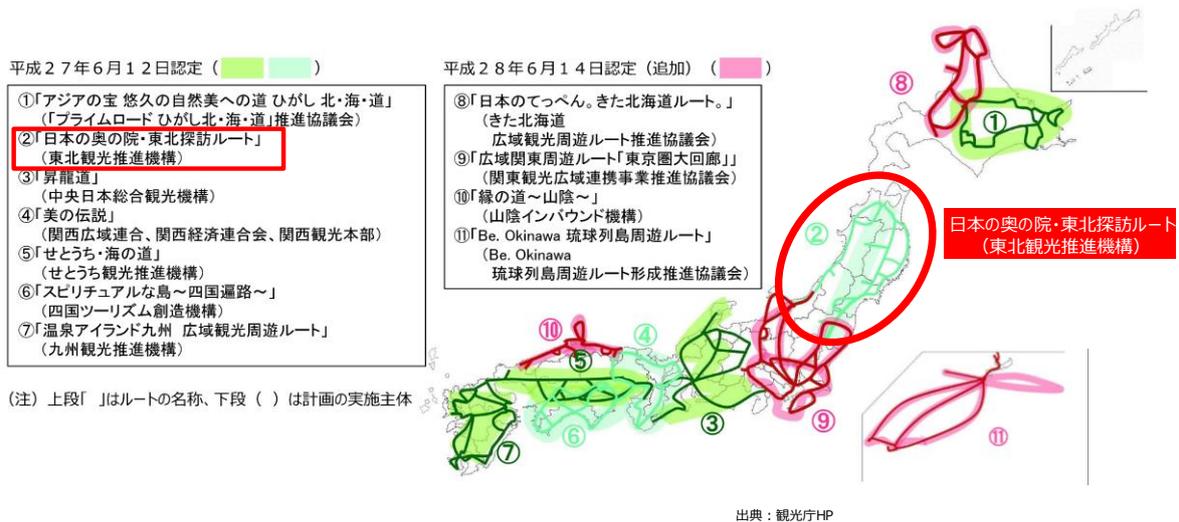


図4-43 広域観光周遊ルート形成促進事業

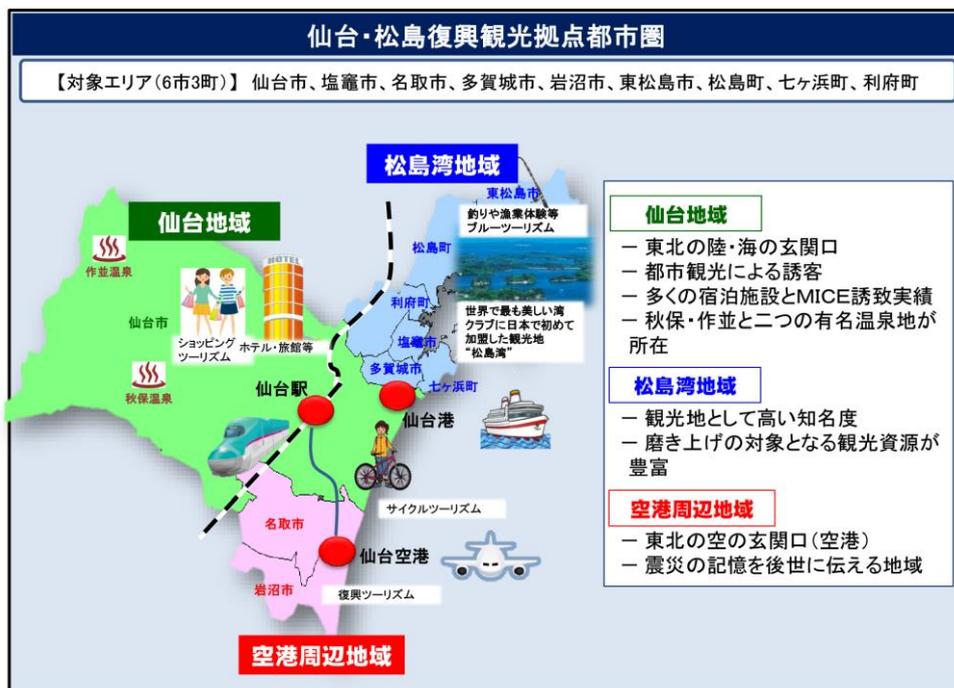


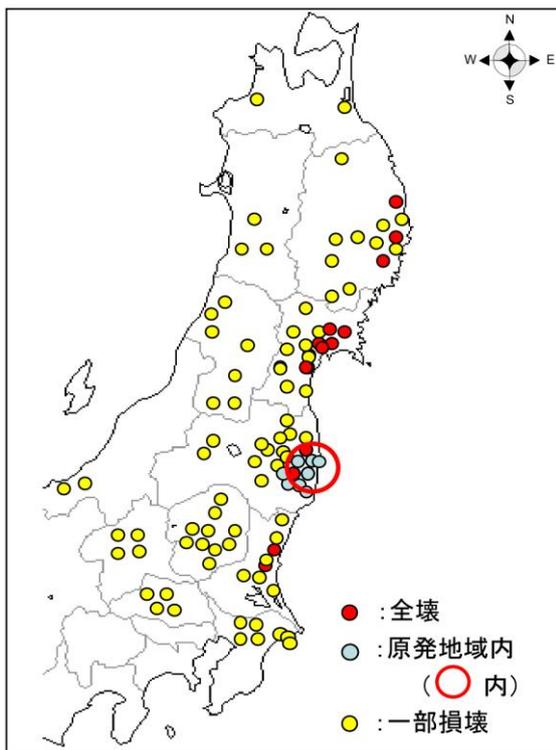
図4-44 仙台・松島復興観光拠点都市圏の概要

4. 東日本大震災からの復興を実現する基幹軸の整備

平成23年3月11日に発生した東日本大震災及びこの巨大地震が引き起こした大津波は、北海道から関東地方にわたる各地に甚大な被害を与え、さらには東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質により広範な経済・社会的被害が発生するなど未曾有の複合的な大災害となった。

被災直後、東北新幹線をはじめとする鉄道、路線バス等の公共交通機関の運行停止、東北自動車道の通行規制や国道等の通行止め、太平洋側港湾の被災により、避難や物資等の輸送に多大な支障が生じた。

産業活動においては、企業のサプライチェーンの寸断が広範囲に及んだ一方で(図4-45)、新幹線や鉄道が復旧するまでの間、多様な交通モードを利用した移動が確保され、広域的な輸送モード間の多重性・代替性確保の重要性が再認識された(図4-46)。



▲鉄道の被災状況



▲高速バスによる代替輸送の状況

図4-45 トヨタ自動車における仕入先の被災状況

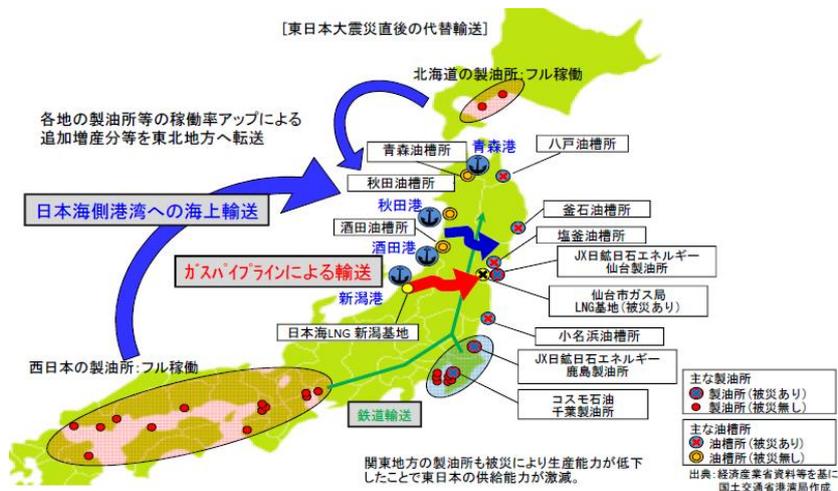


図4-46 東日本大震災直後の被災地への燃料等代替輸送

出典: 経済産業省等の資料を基に国土交通省港湾局作成

道路網では、甚大な被害が生じる太平洋側に代わり、日本海側や日本海と太平洋を繋ぐ横軸交通網が機能した。その後、復興の背骨となる太平洋沿岸軸を形成する「復興道路」、太平洋沿岸部と内陸部の東北縦貫自動車道を繋ぐ横断軸強化としての「復興支援道路」が被災地復興のリーディングプロジェクトとして速やかに事業着手し、これまでに全体計画延長 550km のうち 320km(約 6 割)が開通している(図 4-47)。

また、被災地の高速ネットワーク整備の拡充に着眼され、北海道(室蘭)と三陸沿岸地域(宮古)を連絡する新たなフェリー航路が平成 30 年 6 月に開設されるなど新たな交流が始まっており、引き続き、復興道路の整備とそれに連動した地域の再生・発展を進めることが課題である。

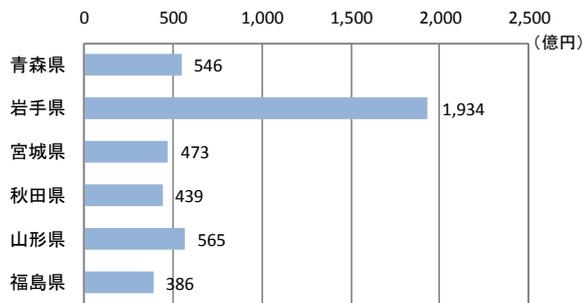


図 4-47 復興道路・復興支援道路の整備状況

5. 非常時における道路ネットワークの機能維持/機動的な情報収集・発信

近年、東北地方の自然災害は豪雨や台風など激甚化しており、過去5年間の自然災害による総被害額は4,344億円にのぼる(図4-48)。また、落石や法面崩落等の安定度が低い箇所や地吹雪による視界不良が予見される区間においては、道路利用者の安全な通行に支障が生じないよう事前通行規制区間を設定しており(図4-49)、異常気象時には通行止めによる広域迂回を強いている現状である。

なお、土砂災害警戒区域等の箇所数は、岩手県や宮城県等で年々増加している一方、直轄国道における要対策箇所は平成8年から29年にかけて半減している(図4-50,51)。



出典: 消防白書(総務省) 自然災害による都道府県別被害状況

図4-48 過去5年間(H24~28)の自然災害による総被害額



▲H28.8 台風10号による被害  
(国道106号 岩手県宮古市)

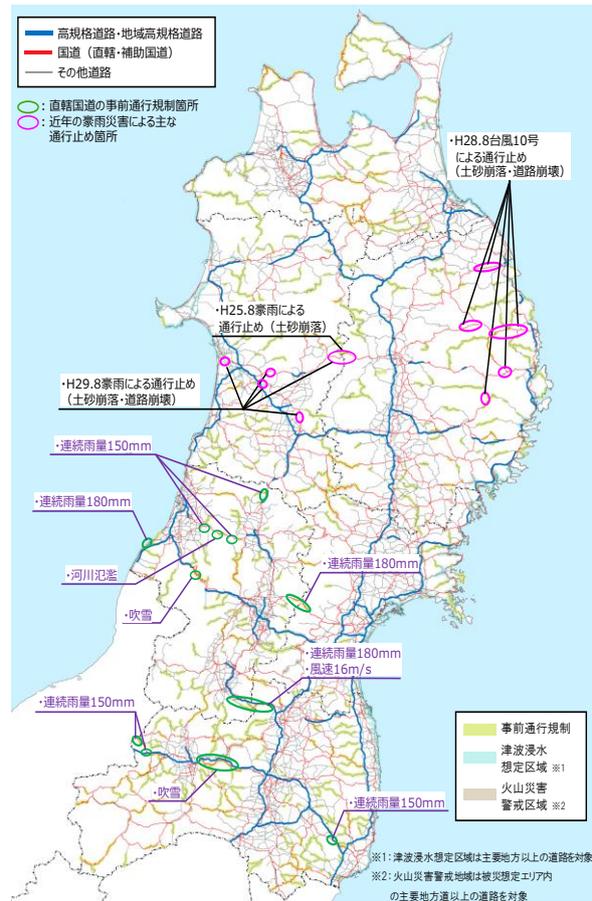
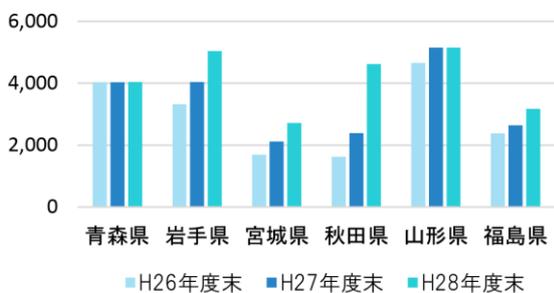


図4-49 直轄国道における事前通行規制箇所等と近年の豪雨災害による主な通行止め箇所



出典: 土砂災害警戒区域等の指定状況(国土交通省 HP)

図4-50 土砂災害警戒区域等の箇所数

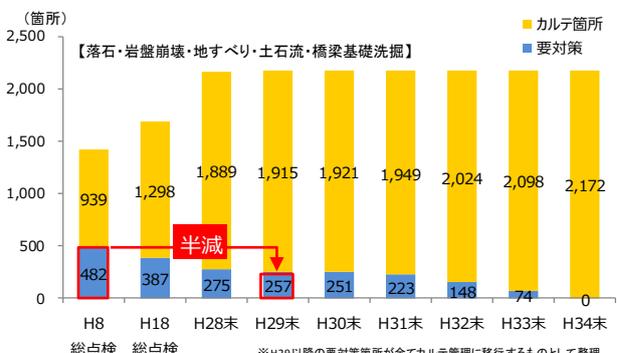


図4-51 東北地方の防災対策箇所の推移・年次計画(直轄国道)

また、豪雪地帯が大部分を占める東北地方では(図4-52)、冬期の大型車の立ち往生を防ぐための「除雪優先区間」が全国で最も多く(図4-53)、降雪による通行障害が発生しやすい箇所が多数存在しており、冬期スタックは過去3年間で590回、うち通行止めは88回発生している(図4-54)。

災害に強く多重性の高いネットワーク形成が課題であるとともに、東日本大震災では「道の駅」が自衛隊の活動拠点や住民の避難場所、水・食料・トイレを提供する重要な防災拠点・情報発信拠点として機能したことを踏まえ(図4-55)、非常における防災拠点の適正な配置についても重要である。落石危険箇所等の防災対策事業や脆弱区間を迂回するネットワークの整備を引き続き推進するとともに、「道の駅」等、被災後の活動を支える機動性の高い防災拠点の整備が課題である。

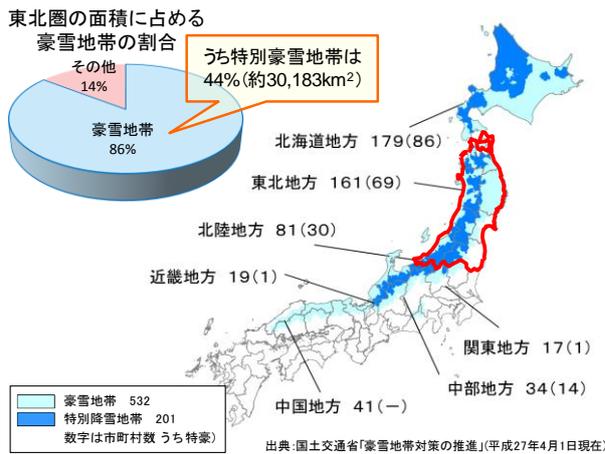


図4-52 豪雪地帯の指定状況

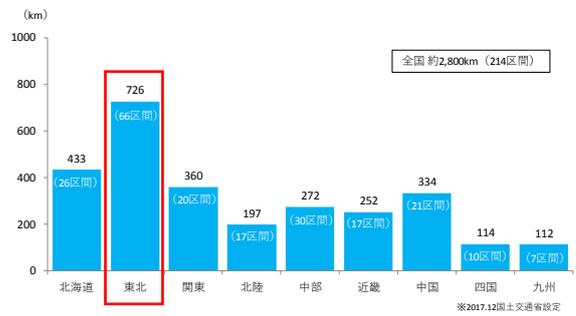


図4-53 地域別除雪優先区間延長(直轄国道)

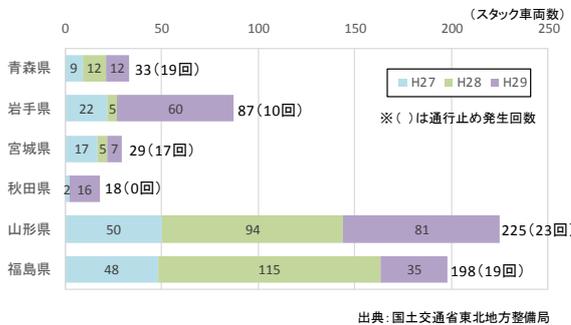


図4-54 冬期スタック発生状況(H27~29・直轄国道)



▲積雪路面におけるスタック車両の排除



路線名	駅名	場所	対応内容
岩手県(45号)	のだ	九戸郡野田村、三陸鉄道「陸中野田」駅併設	食料提供、自衛隊待機
宮城県(45号)	上品の郷	石巻市小船	自衛隊待機、避難者受け入れ
宮城県([主]古川佐沼線)	みなみかた	登米市南方町	避難者受け入れ、海外救助隊休息地

図4-55 東日本大震災において防災拠点として機能した「道の駅」の例

6. 道路交通環境の改善

温室効果ガスの排出に伴う地球温暖化により地球規模での様々な影響が予想されている中、2015年7月、我が国は2030年度の削減目標を2013年度比で26.0%減とする「日本の約束草案」を決定し、気候変動枠組条約事務局に提出。また、2016年5月には、約束草案や2015年12月のパリ協定(2020年度以降の地球温暖化対策の枠組みを取り決めた協定)等を踏まえ、地球温暖化対策計画を閣議決定し、2030年度の削減目標達成に向けて着実に取り組むこととしている。

2016年度の国内の温室効果ガス排出量は12億600万トンで、そのうち約2割を運輸部門が占めている。運輸部門の内訳をみると、自動車全体で運輸部門の約86.2%、日本全体の15.4%を排出している(図4-56)。自動車からの温室効果ガス削減に向けては燃費向上が重要であり、自動車単体対策(低公害車・次世代自動車の開発・普及等)と合わせて交通円滑化対策が必要であるが、東北地方の主要渋滞箇所をみると、約4割が都市部に集中し、都市部の速度低下が環境負荷の大きな要因となっている。(図4-57,58)。

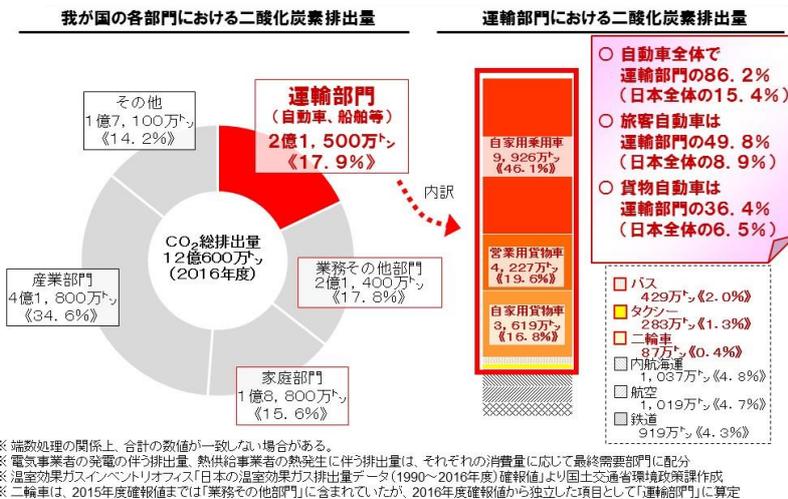


図 4-56 運輸部門における CO<sub>2</sub> 排出量(2016 年度)

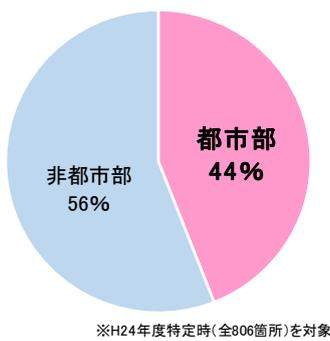


図 4-57 東北地方の主要渋滞箇所

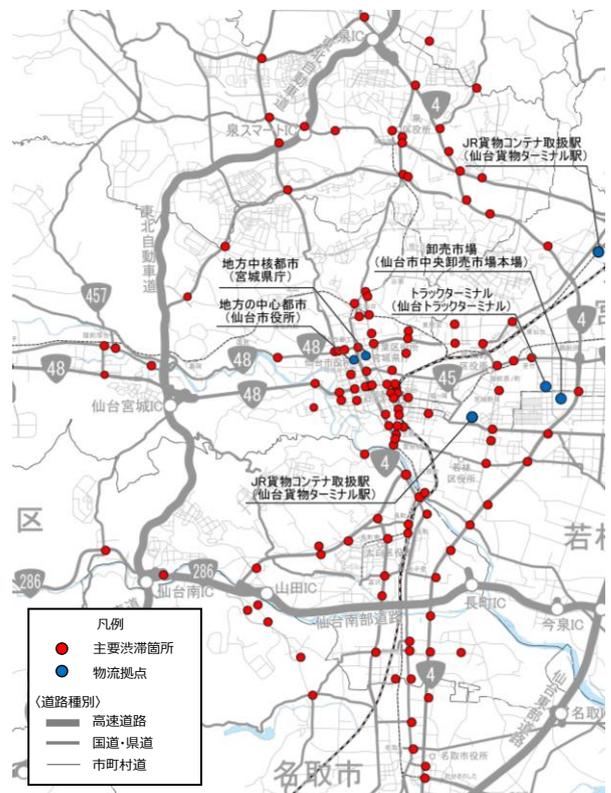


図 4-58 宮城県(仙台市)における主要渋滞箇所の例

渋滞の緩和・解消に向け、各県において渋滞対策推進協議会を組織し、最新の交通データ等を用いた渋滞状況や交通状況の検証・議論を行い、効果的な渋滞対策（ソフト・ハード）をマネジメントサイクルに基づき継続的に推進している（図 4-59）。また、都市の交通状況のモニタリング等を進めるために最新の革新的な路車連携技術である ETC2.0 や AI 技術を活用し効率よくピンポイントで交通課題箇所を特定する取組や、路側の光ビーコンから自動車に提供される路線信号情報を活用した信号情報活用運転支援システムの技術開発等も始められており（図 4-60,61）、引き続き効率的に都市交通対策を図る仕組みと更なる技術革新が課題である。

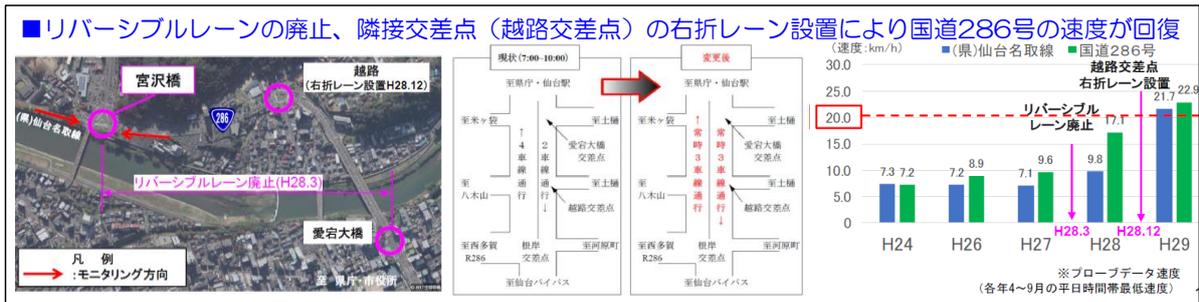


図 4-59 マネジメントサイクルに基づく対策により渋滞解消した事例

**ETC2.0システム**

世界初の路車協調システムであり、大量の情報の送受信が可能で、ICの出入り情報だけでなく経路情報等の把握も可能（H27.8～本格導入）

車載器：約250万台

路側機：約4,000箇所  
(高速道路+直轄国道)

速度データ  
経路データ  
急ブレーキデータ  
等  
(国交省で一元的に収集)

**情報収集の充実**

**機動的な収集**  
新開発した可搬型路側機で、市町村道等も含めて機動的に情報収集

**他の収集技術との連携**  
AIによる画像解析でも含めた交通量等を効率的に情報収集

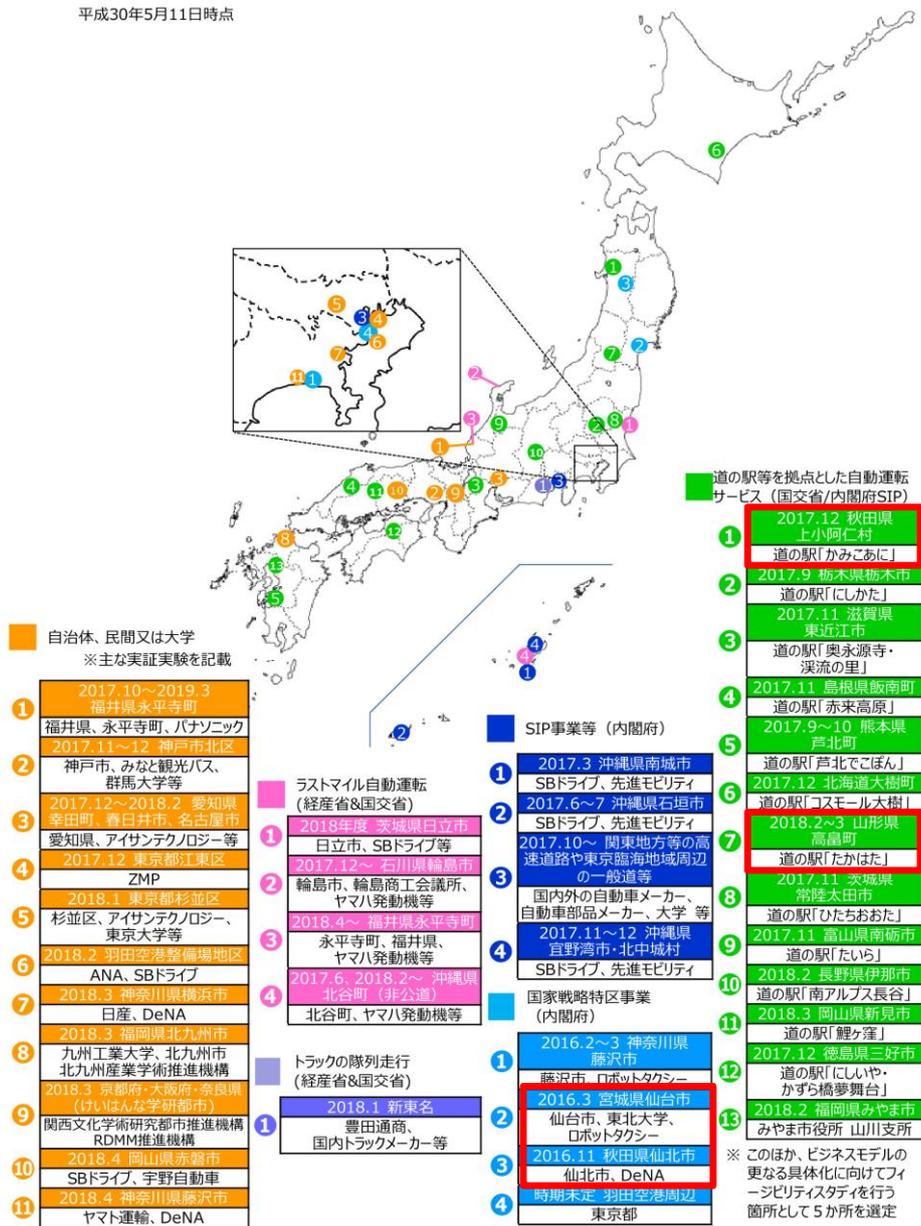
図 4-60 ETC2.0 の概要



図 4-61 信号情報活用運転支援システムの概要(VICS センターHP より)

7. 地域における交通弱者対策

これまで、国家戦略特区などにおいて、完全自動運転を目指した限定地域における公道実証実験が行われているが、これに加え、高齢化が進行する中山間地域において人流・物流を確保するため、平成29年度以降、国土交通省の「中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス実証実験」など、政府主導による限定地域における自動運転サービスに向けた公道実証事業が多数実施されている(図4-62)。



出典：官民ITS構想・ロードマップ2018

図4-62 日本における主な自動運転実証実験

東北においても、地域の高齢者の暮らしと産業を支える移動の実現が課題となっており、秋田県にある道の駅「かみこあに」や山形県にある道の駅「たかはた」において、山間地域に多い降雪・積雪環境における走行安全性の確認や、貨客混載により生活の足を確保しつつ農作物を集落から道の駅へ配送するなどの地域内の貨客混載輸送の実験が行われている(図4-63)。

また、政府主導の事業以外にも、現在、仙台市において、地方自治体、大学主導等による地域での自動運転システムの実証試験またはそのための検討が行われている(図4-64)。

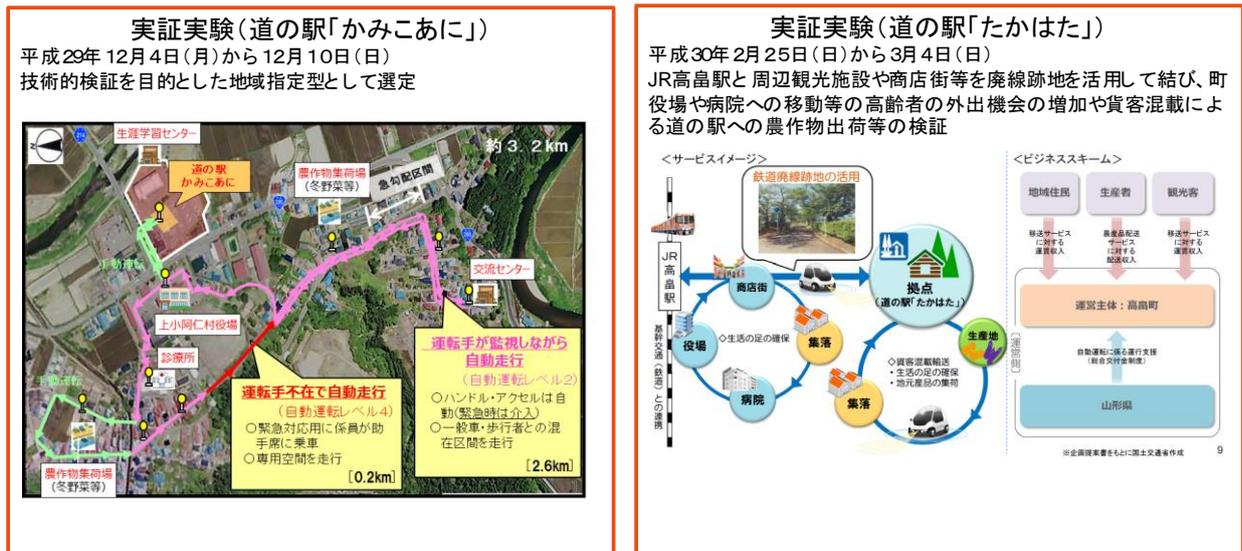
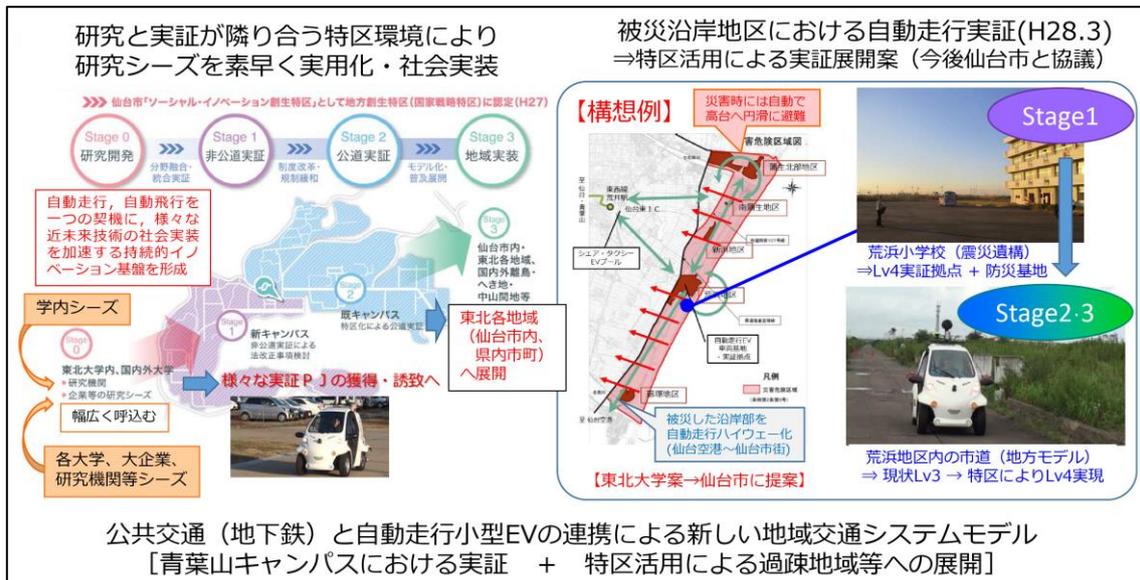


図4-63 東北の道の駅における自動運転実証実験の概要



出典：国立大学法人東北大学未来科学技術共同研究センター プレスリリース (H28.8.10)

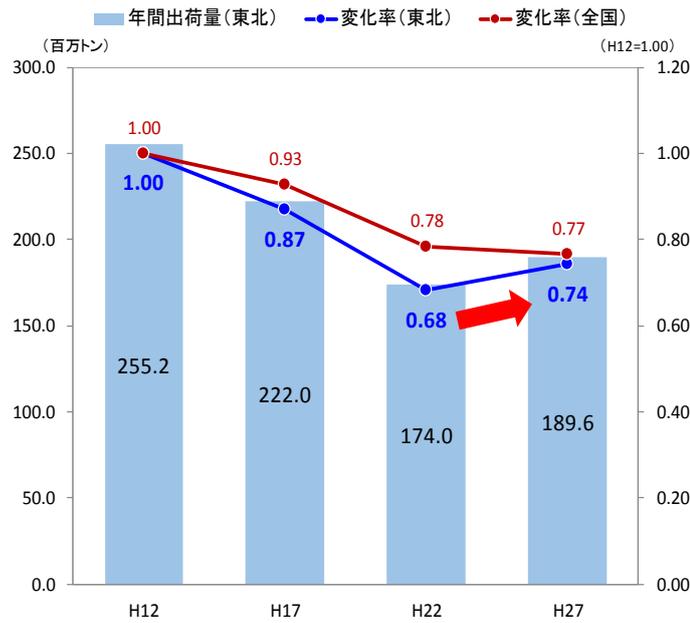
図4-64 「東北次世代移動体システム技術実証コンソーシアム」の取り組み(仙台市実証フィールドの位置づけ)

第2節 平常時・災害時における広域交通の課題

1. 東北地方における物流の現状

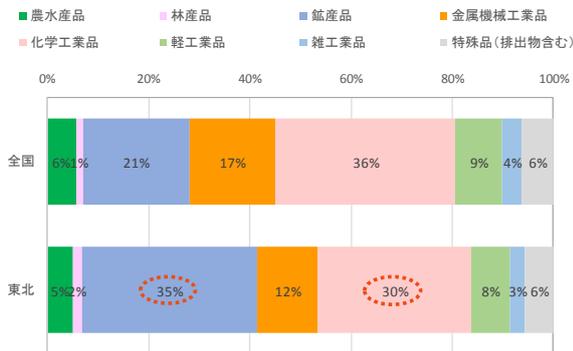
<貨物量の推移>

- ・全国貨物純流動調査による貨物純流動量(年間出荷量)の推移をみると、全国的に減少傾向である一方、東北では平成22年から27年にかけて増加している(図4-65)。
- ・品別では、東北地方は「鉱山品」や「化学工業品」の割合が高く、品別出荷量の変化をみると、「金属機械工業品」及び「特殊品(排出物含む)」が平成12年時点より高水準で推移している。また、「化学工業品」、「鉱山品」、「林産品」は近年増加傾向にある(図4-66,67)。



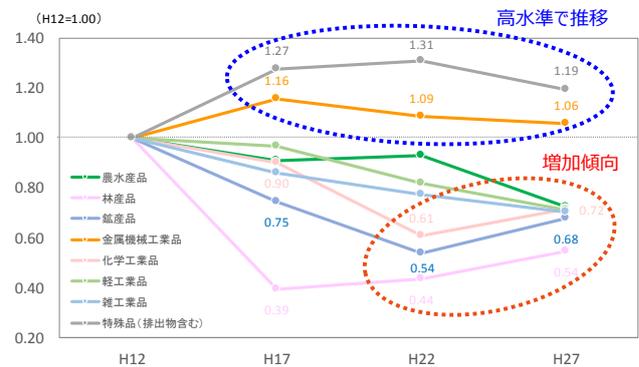
出典：全国貨物純流動調査（年間調査）

図4-65 貨物の年間出荷量の推移



出典：平成27年全国貨物純流動調査（年間調査）

図4-66 品別出荷量割合(H27)



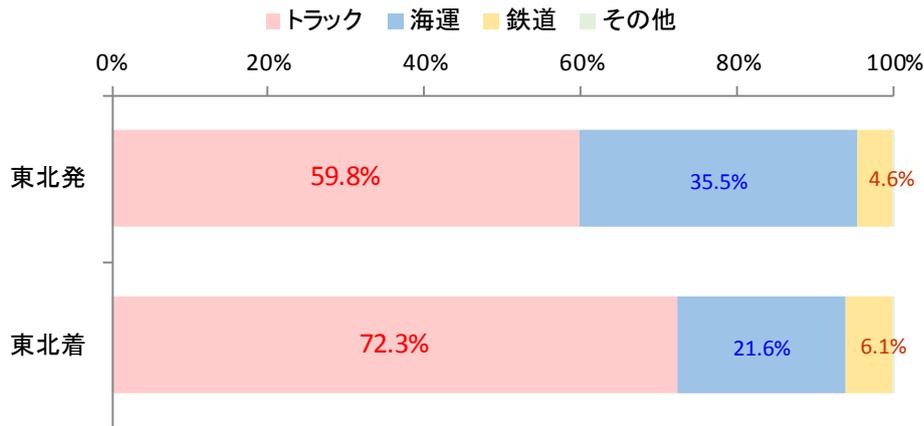
出典：平成27年全国貨物純流動調査（年間調査）

図4-67 東北地方の品別出荷量の変化

<代表輸送機関>

東北地方を発着する貨物(東北内々を除く)の代表輸送機関割合をみると、東北地方域外に出発する貨物の約6割、域外から東北地方に到着する貨物の約7割が「トラック」による輸送であり、次いで「海運」が約2~3割、残り1割が「鉄道」である(図4-68)。

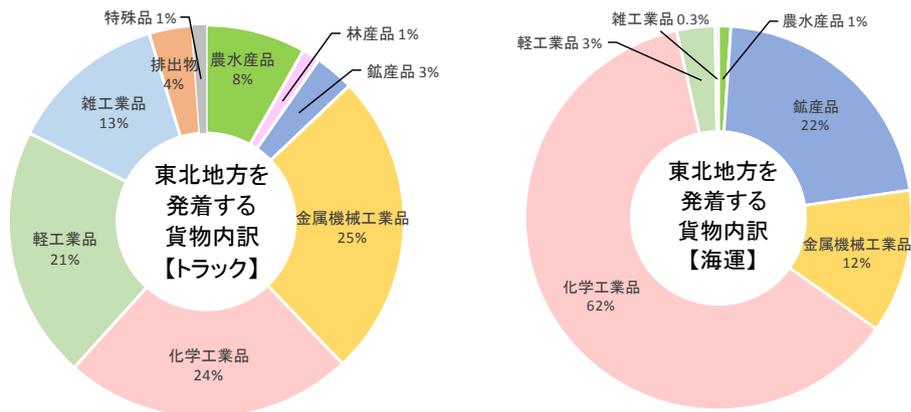
輸送貨物の内訳は、「トラック」では「金属機械工業品」や「化学工業品」、「軽工業品」など多様な貨物が輸送されているのに対し、「海運」では「化学工業品」が全体の約6割と大部分を占めている(図4-69)。



注) 東北内々(例:宮城⇔福島、宮城県内等)を除いた東北と他地方間の貨物の動き  
出典:平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-68 東北発着貨物の代表輸送機関割合\*

\*貨物の出発点から到着点まで一区切りの流動のうち輸送距離の最も長い輸送機関

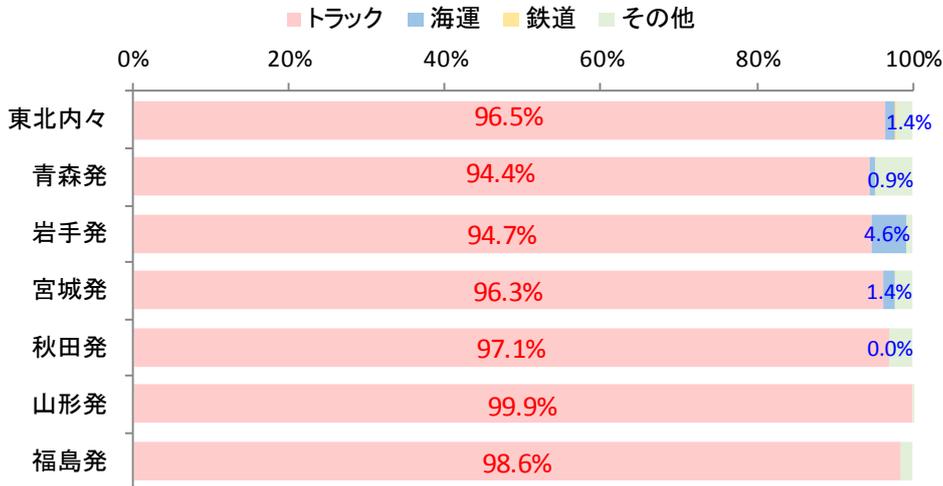


出典:平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-69 東北発着貨物の内訳

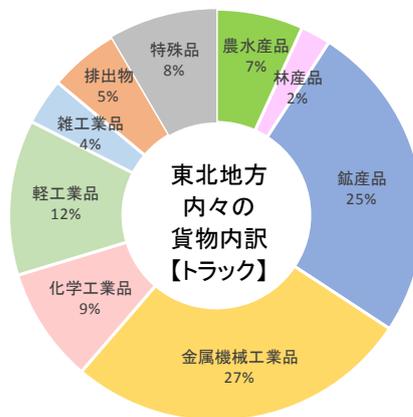
東北内々の輸送における「トラック」の割合は9割以上を占めており、県別にみると、内航定期航路を有する岩手県や宮城県等で「海運」が僅かにあるものの、総じて「トラック」が9割以上を占めている(図4-70)。

東北内々の輸送貨物の内訳は、「金属機械工業品」が27%、「鉱産品」が25%で合わせて全体の約半数を占めている(図4-71)。



注) 東北内々：東北各県間の貨物の動き(同一県内を含む)、  
各県発：東北内の他県及び同一県内に向けて出荷される貨物の動き  
出典：平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-70 全国・東北内々・各県発着貨物の代表輸送機関割合



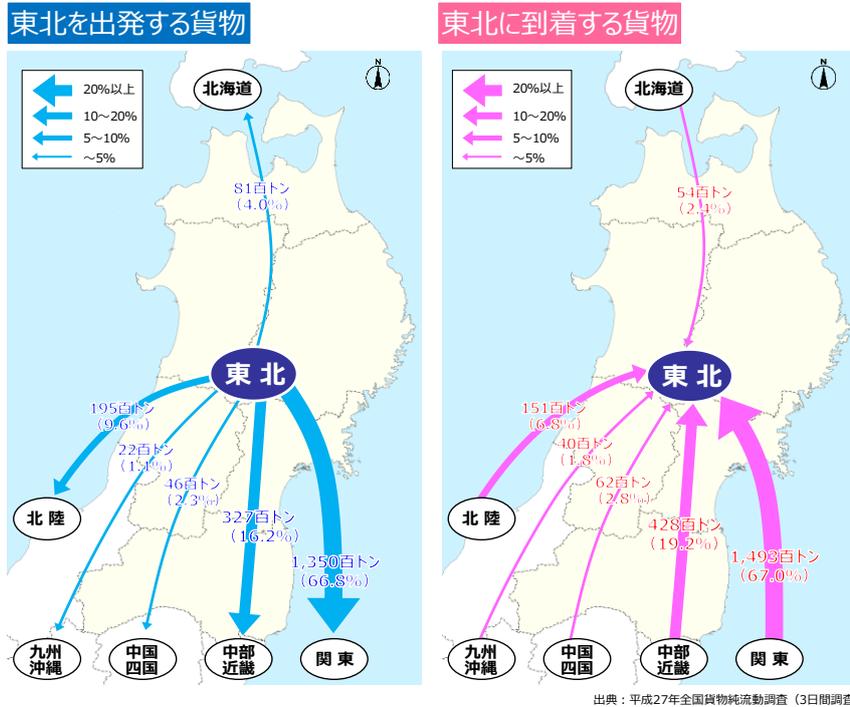
出典：平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-71 東北発着貨物の内訳

＜トラックによる貨物流動＞

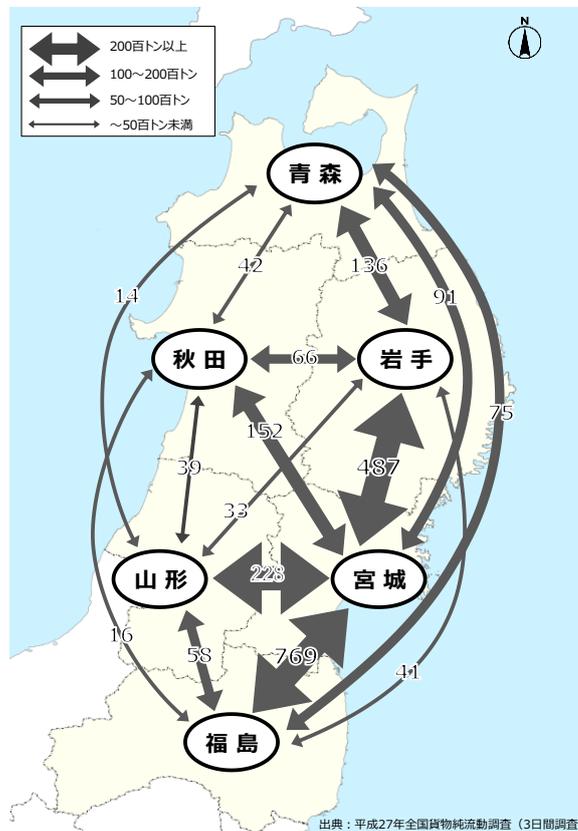
「トラック」による東北発着貨物の流動をみると、約7割が関東方面、次いで中部・近畿方面が約2割、北陸が約1割という状況である(図4-72)。

東北内々の流動では、宮城県⇄福島県が最も多く、その他宮城県発着では岩手県(南北方向)や山形県(東西方向)が多く、秋田県と宮城県間、秋田県と岩手県間の東西方向でも一定の流動がある(図4-73)。



出典：平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-72 東北地方を発着する貨物流動量(トラック)



出典：平成27年全国貨物純流動調査(3日間調査)

図4-73 東北内々貨物流動量(トラック)

<トラック輸送を支える道路ネットワーク>

大型車交通量が多い路線は東北縦貫自動車道等の高速道路と国道4号や国道6号等の直轄国道であり(図4-74)、海外から輸送され国内の物流拠点にトラック輸送される海上コンテナは、コンテナ取扱港を起点とし高速道路と一般国道のネットワークが利用されている(図4-75)。



図4-74 大型車交通量の状況  
(高速・直轄国道及び一部の補助国道)



図4-75 国際海上コンテナ車(40ft 背高)のH29 通行許可申請件数(高速・直轄国道及び一部の補助国道)

＜海運と海上コンテナ＞

東北の港湾における総取扱貨物量は平成23年に東日本大震災の影響で大きく減少したが、平成25年には過去最高を記録し現在も高水準で推移しており、特に海上コンテナ取扱量は震災以降順調に回復し、毎年過去最高を更新している(図4-76)。

東北のコンテナ貨物取扱港湾では、増加するコンテナ取扱やコンテナ船の増便への対応が課題となっており、コンテナターミナルの拡張やクレーンの更新・大型化等の機能強化を図っている(図4-77)。

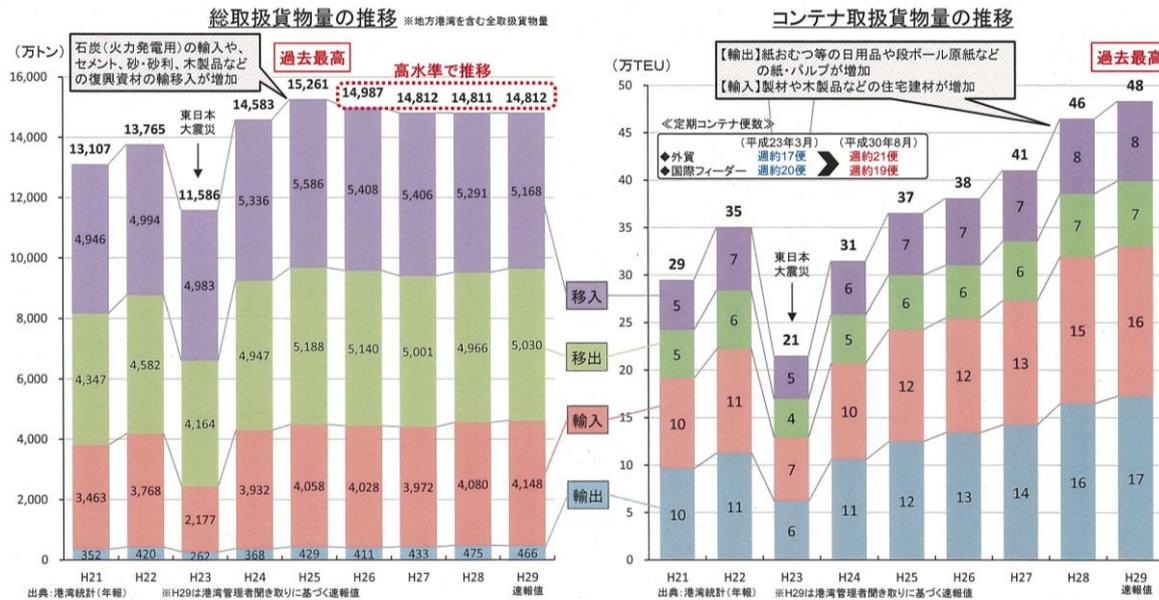


図4-76 東北港湾の取扱貨物量の推移

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
八戸港多目的国際物流ターミナル	施設名	59,680	13,000	1,865 (746)	77	3
	諸元	リーファーコンセント (口) 77	スタッドルキヤリ (台) 5	カントリーレーン2基 (50.6t吊、48.4t吊)	なし	1棟 1棟

**【ポテンシャル】**

○八太郎2号埠頭では平成29年2月に国の直轄事業による1.9haの埋立て工事が完了。その後、青森県がコンテナヤードの拡張整備を行い、平成30年度中に供用する予定。この拡張により年間取扱可能量は現在の5万1千TEUから5万9千TEUまで拡大する。また、リーファーコンテナ電源供給施設は30基増設し、計107基となる。

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
釜石港復興地区	施設名	6,950	-	144 (72)	24	2
	諸元	リーファーコンセント (口) 16	スタッドルキヤリ (台) 2	タイヤマト型タリク式シブレン1基	-	-

**【ポテンシャル】**

○平成29年9月23日に、大阪府より譲渡されたカントリークレーンが若手県内で初めて稼働を開始。また、同年11月17日より新たに中国・韓国航路が就航。

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
秋田港国際コンテナターミナル	施設名	113,000	-	2,088 (898)	96	3
	諸元	リーファーコンセント (口) 48	スタッドルキヤリ (台) -	カントリーレーン2基 (47.8t吊、50.6t吊) トランスファールレーン2基 トップリフト2台 リチウムイオン3台 トレーナー4台	-	1棟

**【ポテンシャル】**

○平成27年に、増加するコンテナ取扱に対応するためコンテナターミナルを拡張し、年間7万TEUから年間10万TEUに強化。

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
仙台港釜蓋港 仙台港地区	施設名	215,900	15,295	8,640 (2,160)	60	4
	諸元	リーファーコンセント (口) 105	スタッドルキヤリ (台) 12	カントリーレーン4基 (30.5t吊、40.6t吊)	1棟 (1,500m <sup>2</sup> )	1棟 1棟

**【ポテンシャル】**

○東北の経済・産業を支えている国際拠点港湾である仙台港釜蓋港の高砂コンテナターミナルでは、コンテナ取扱量の増加やコンテナ船の便数増加に対応するため、岸壁延伸事業を実施。

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
瀧田港外港地区 (瀧田港国際ターミナル)	施設名	86,602	-	788 (394)	-	2
	諸元	リーファーコンセント (口) 12	スタッドルキヤリ (台) -	カントリーレーン2基 (42.6t吊、47.9t吊) リチウムイオン3台 (45.0t吊)	1棟 (1,392m <sup>2</sup> )	-

**【ポテンシャル】**

○コンテナ取扱量の増加に対応するため、国の直轄事業と県事業による岸壁延伸事業を実施中。  
○また、コンテナヤードのコンクリート舗装や管理棟とゲートの整備、コンテナクレーンの更新・大型化を県事業により実施。  
平成25年にリーファーコンセント12基を設置。

**【スペック】**

名称	岸壁	埠頭面積 (m <sup>2</sup> )	シャシープール (m <sup>2</sup> )	搬送能力 (トライコンテナ (TEU))	リーファーコンテナ (TEU)	段積個数 (個)
小名浜港 (大刺コンテナターミナル)	施設名	130,000	39,247	590 (295)	20	2
	諸元	リーファーコンセント (口) 20	スタッドルキヤリ (台) 2	カントリーレーン1基 (35.6t吊) シブレン1基 (34.0t吊) トップリフト2台	2棟	- 1棟

**【ポテンシャル】**

○コンテナ貨物の需要増大やコンテナ船大型化への対応とコンテナターミナルの機能拡充のため、平成29年3月に港湾計画を改訂し、大刺埠頭に公共岸壁 (水深12m) を計画。

出典：東北地方整備局調べ (平成28年9月1日現在)、東北国際物流戦略チーム第12回本部会資料 (平成30年3月9日)

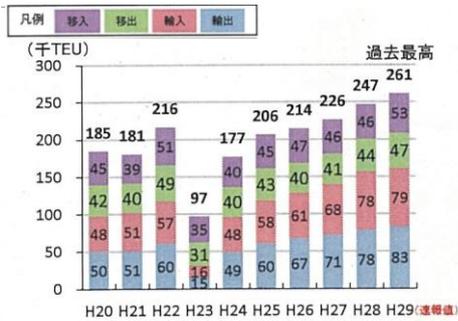
図4-77 コンテナ取扱港湾のスペックとポテンシャル

<各港湾の海上コンテナ輸送状況>

○仙台塩釜港

東北で最も取扱貨物量の多い仙台塩釜港のコンテナ取扱貨物量は H24 以降年々増加している(図 4-78)。コンテナ種類別にみると、輸出貨物の半数以上で 40ft コンテナが使用されており、仙台港背後圏では構造改革特区を活用し 45ft コンテナによる陸上輸送も行われている(図 4-79)。

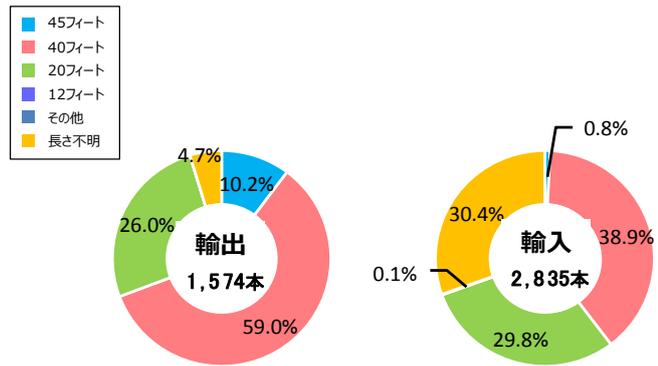
生産・消費地別では、輸出入とも岩手県や山形県をはじめ東北各県の物流拠点との陸上輸送を経てアジア各国及び北米との外貨が行われている(図 4-80)。



○輸移入は、自動車部品や太陽光発電関連資材が増加。  
○輸移出は、水産品や紙・パルプ製品が増加。

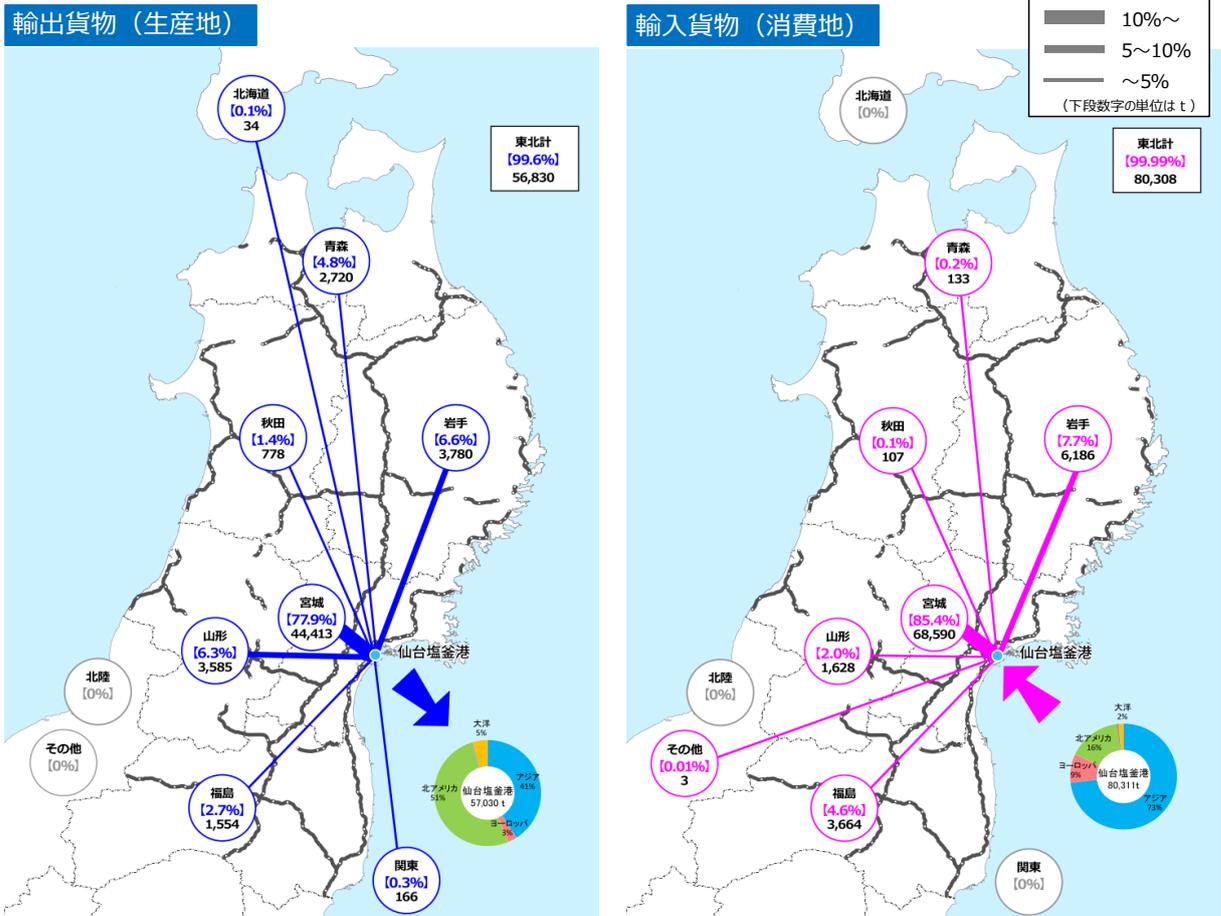
出典：東北地方整備局港湾空港部資料  
(港湾統計(年報)より H29については港湾統計(月報)の集計等による)

図 4-78 コンテナ取扱貨物量の推移



出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-79 国際海上コンテナ貨物量の内訳(コンテナ種類別)



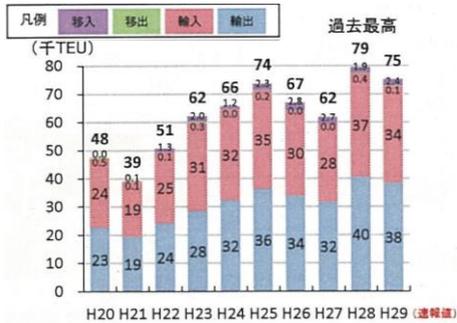
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-80 国際海上コンテナ貨物量の内訳(生産・消費地別)

○秋田港

秋田港のコンテナ取扱貨物量はH21以降増加傾向にあり、H26～H27に一度落ち込んだもののH28に過去最高を記録している(図4-81)。輸出入とも半数以上で40ftコンテナが使用されており、コンテナの大型化による物流の効率化が進められている(図4-82)。

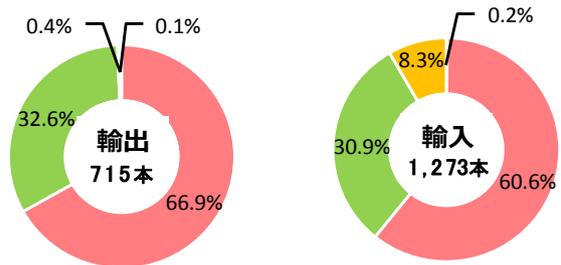
貨物の生産・消費地をみると、秋田県内の利用の他、岩手県との流動が多く、輸入貨物の約2割が岩手県で消費されており、輸出はアジア各国が多く、輸入はヨーロッパ各国との外貿が高い(図4-83)。



- 輸出は、ダンボール材などの紙・パルプが増加、亜鉛塊などの非鉄金属が減少。
- 輸入は、住宅用建材などの木製品が増加、製材が減少。

出典：東北地方整備局港湾空港部資料  
(港湾統計(年報)より H29については港湾統計(月報)の集計等による)

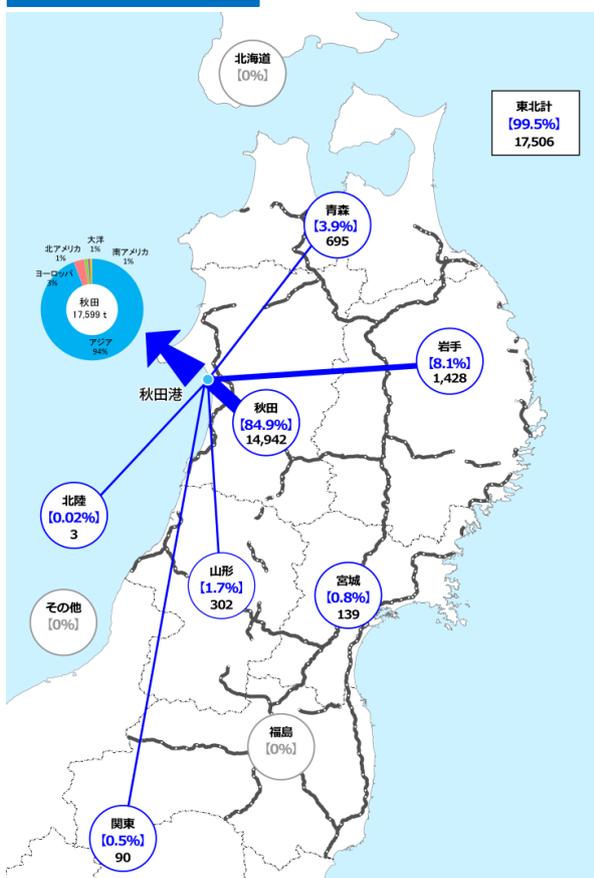
図4-81 コンテナ取扱貨物量の推移



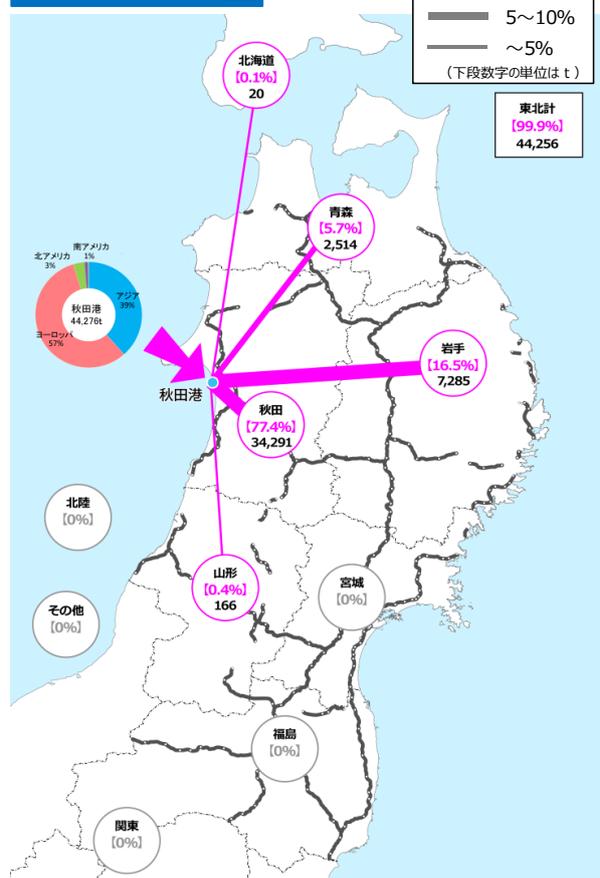
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月1ヶ月調査)

図4-82 国際海上コンテナ貨物量の内訳(コンテナ種類別)

輸出貨物(生産地)



輸入貨物(消費地)



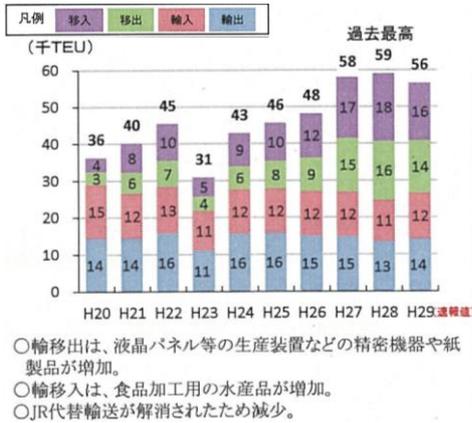
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月1ヶ月調査)

図4-83 国際海上コンテナ貨物量の内訳(生産・消費地別)

○八戸港

八戸港のコンテナ取扱貨物量は H24 以降増加傾向にあり、H28 に過去最高を記録している(図 4-84)。コンテナ種類別にみると、40ft コンテナの割合は輸出では低く、輸入貨物で約半数の使用となっている(図 4-85)。

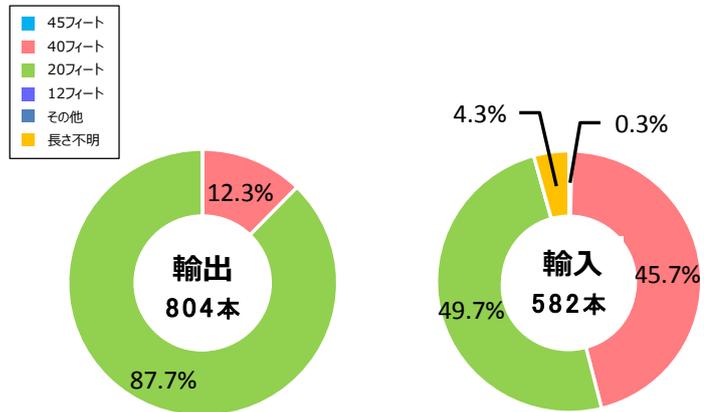
貨物の生産・消費地は輸出入とも青森県内が大部分を占めており、輸出入ともにアジア各国との外貿が高い状況である(図 4-86)。



- 輸移出は、液晶パネル等の生産装置などの精密機器や紙製品が増加。
- 輸移入は、食品加工用の水産品が増加。
- JR代替輸送が解消されたため減少。

出典：東北地方整備局港湾空港部資料  
(港湾統計(年報)より H29については港湾統計(月報)の集計等による)

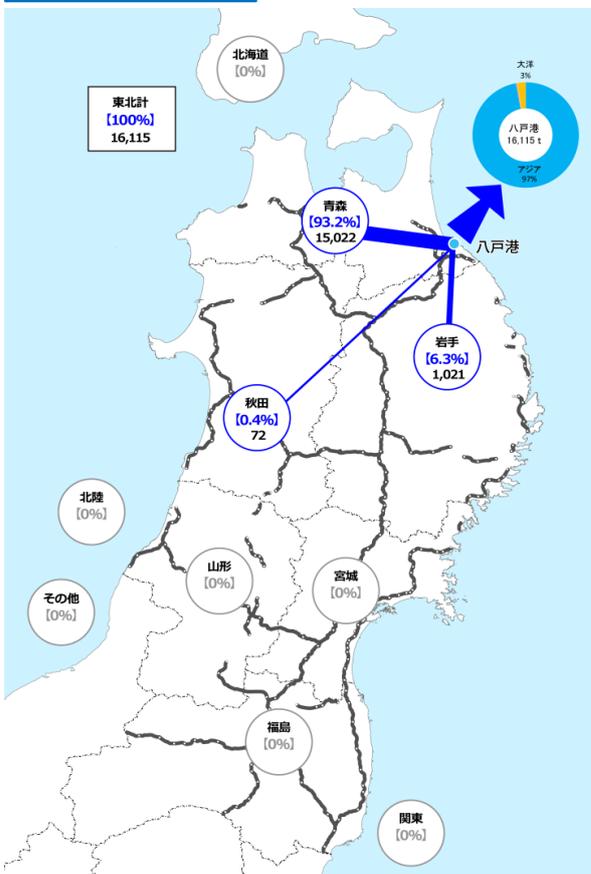
図 4-84 コンテナ取扱貨物量の推移



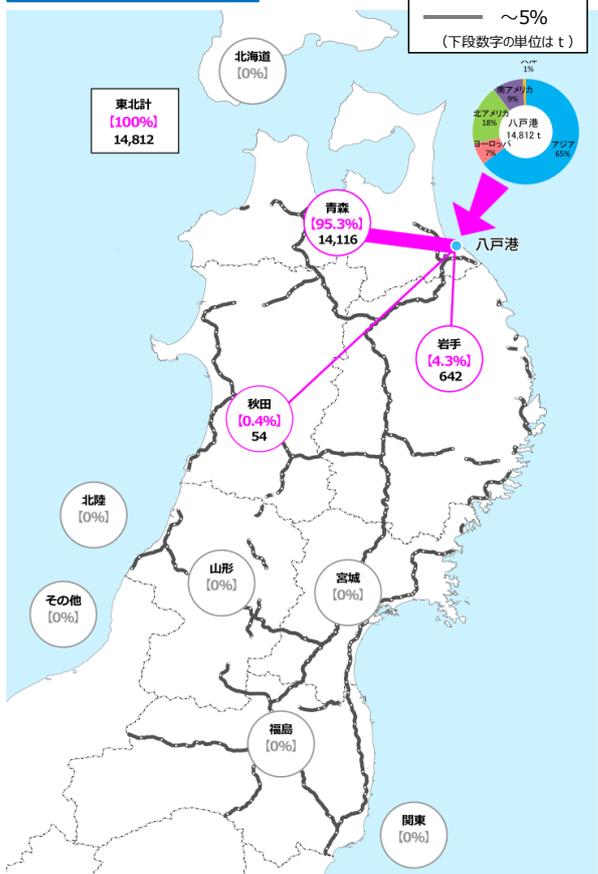
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-85 国際海上コンテナ貨物量の内訳(コンテナ種類別)

輸出貨物(生産地)



輸入貨物(消費地)



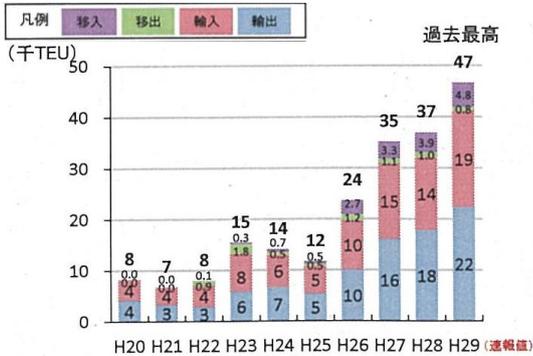
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-86 国際海上コンテナ貨物量の内訳(生産・消費地別)

○酒田港

酒田港のコンテナ取扱貨物量は H26 以降増加傾向にあり、特に輸出の増加が顕著である(図 4-87)。輸出貨物における 40ft コンテナの使用率が約 9 割あり(図 4-88)、東北の中では最も使用率が高い状況。

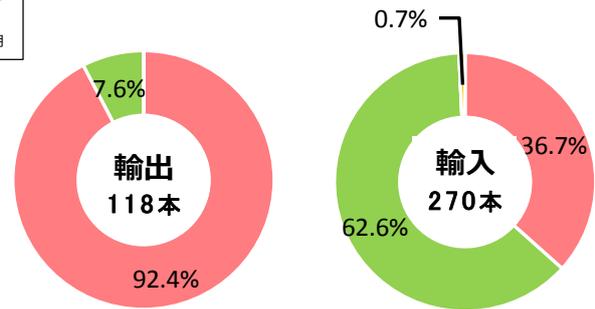
貨物の生産・消費地は山形県内のほか、秋田や北陸、関東からの利用もあり、主にアジア各国の外貨が高い(図 4-89)。



- 輸出は、海外需要に伴う生産拡大により、紙おむつが増加。
- 輸入は、紙おむつの原料となる不織布や紙・パルプが増加。

出典：東北地方整備局港湾空港部資料  
(港湾統計(年報)より H29については港湾統計(月報)の集計等による)

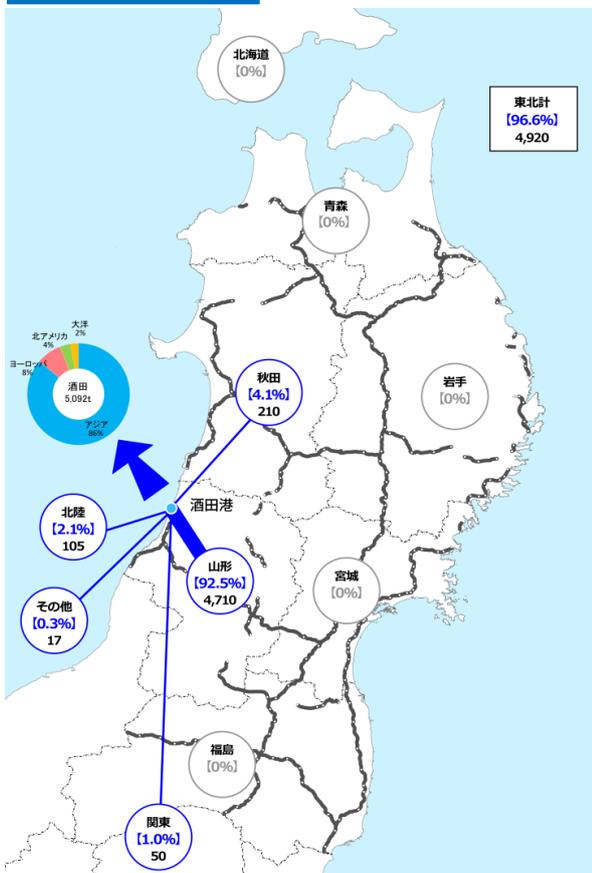
図 4-87 コンテナ取扱貨物量の推移



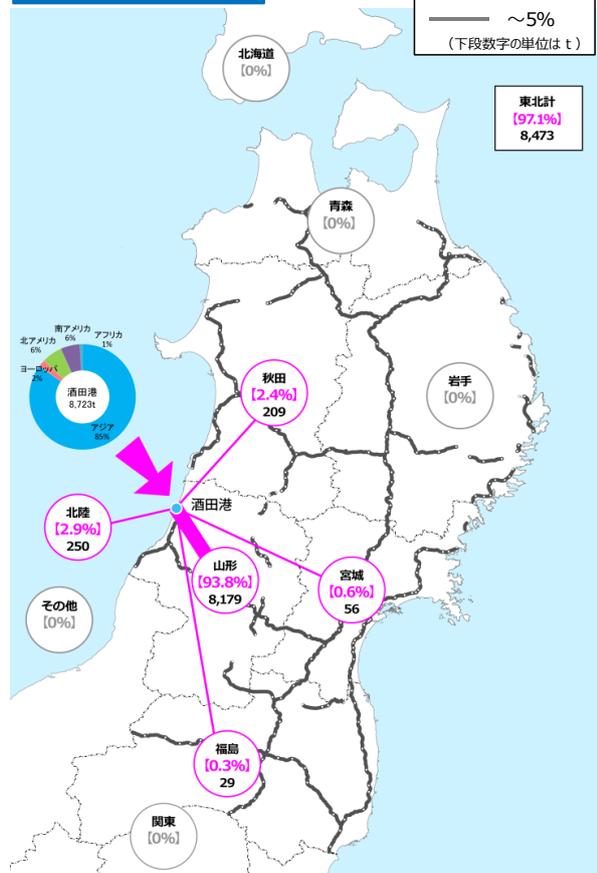
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-88 国際海上コンテナ貨物量の内訳(コンテナ種類別)

輸出貨物(生産地)



輸入貨物(消費地)



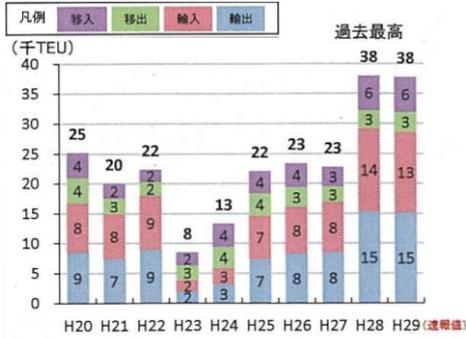
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図 4-89 国際海上コンテナ貨物量の内訳(生産・消費地別)

○小名浜港

小名浜港のコンテナ取扱貨物量はH23に落ち込んだ輸出・輸入貨物量が徐々に回復し、H28に過去最高を記録している(図4-90)。輸出入貨物における40ftコンテナの使用率は東北の他の港湾に比べて低く、輸出で4割、輸入で約3割という状況である(図4-91)。

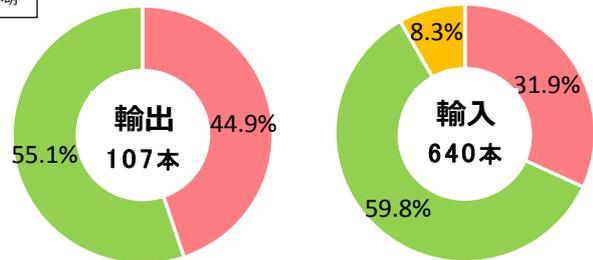
輸出貨物はすべて福島県内で生産されたものである一方、輸入貨物の約1割は関東で消費されており、輸出入ともアジア各国との外貨が高い(図4-92)。



- 輸移出は、日用雑貨やタイヤなどのゴム製品が大きく増加。
- 輸移入は、製材が増加、木製品が減少。

出典：東北地方整備局港湾空港部資料 (港湾統計(年報)より H29については港湾統計(月報)の集計等による)

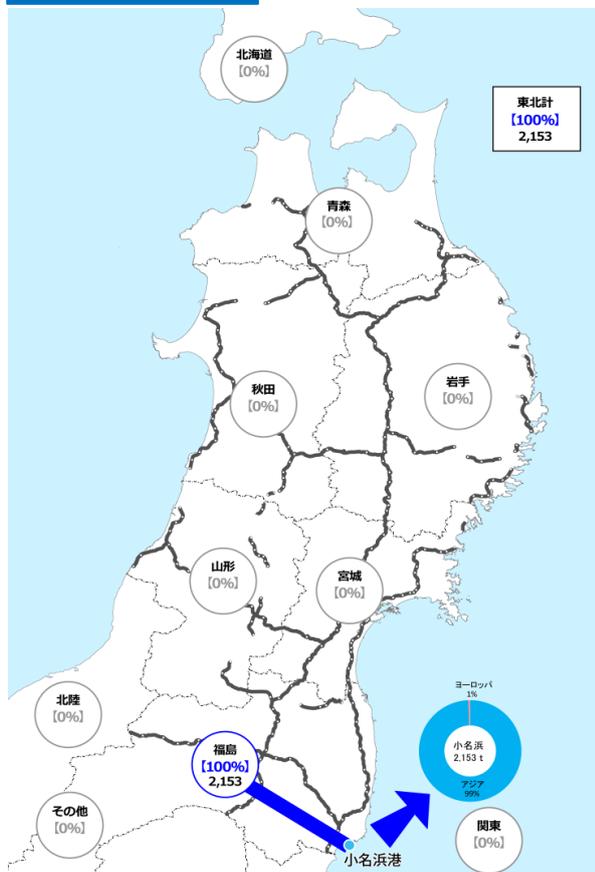
図4-90 コンテナ取扱貨物量の推移



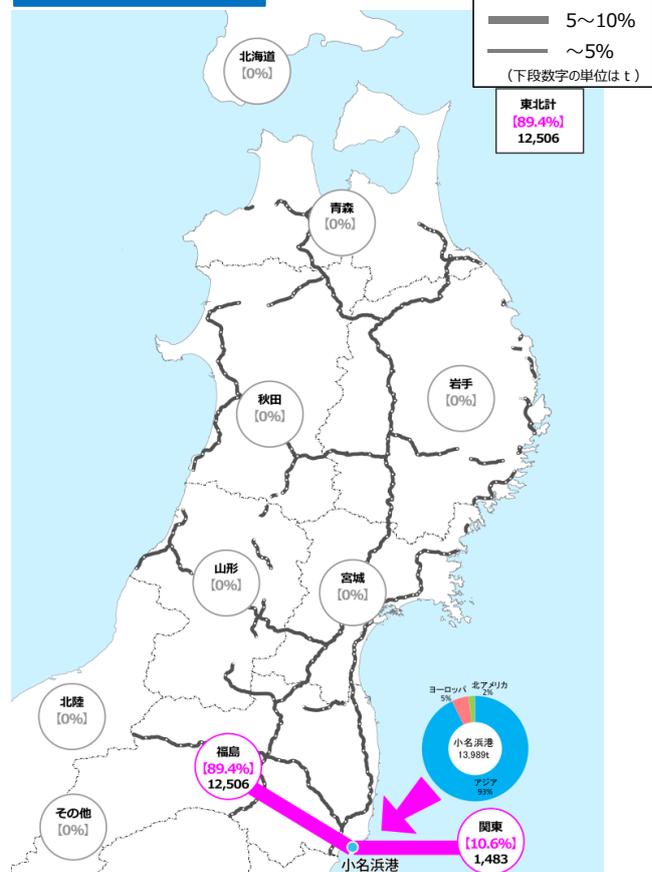
出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図4-91 国際海上コンテナ貨物量の内訳(コンテナ種類別)

輸出貨物(生産地)



輸入貨物(消費地)

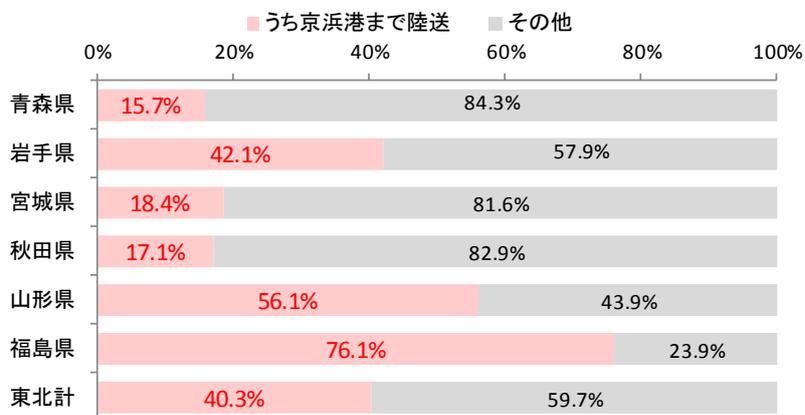


出典：全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月 1ヶ月調査)

図4-92 国際海上コンテナ貨物量の内訳(生産・消費地別)

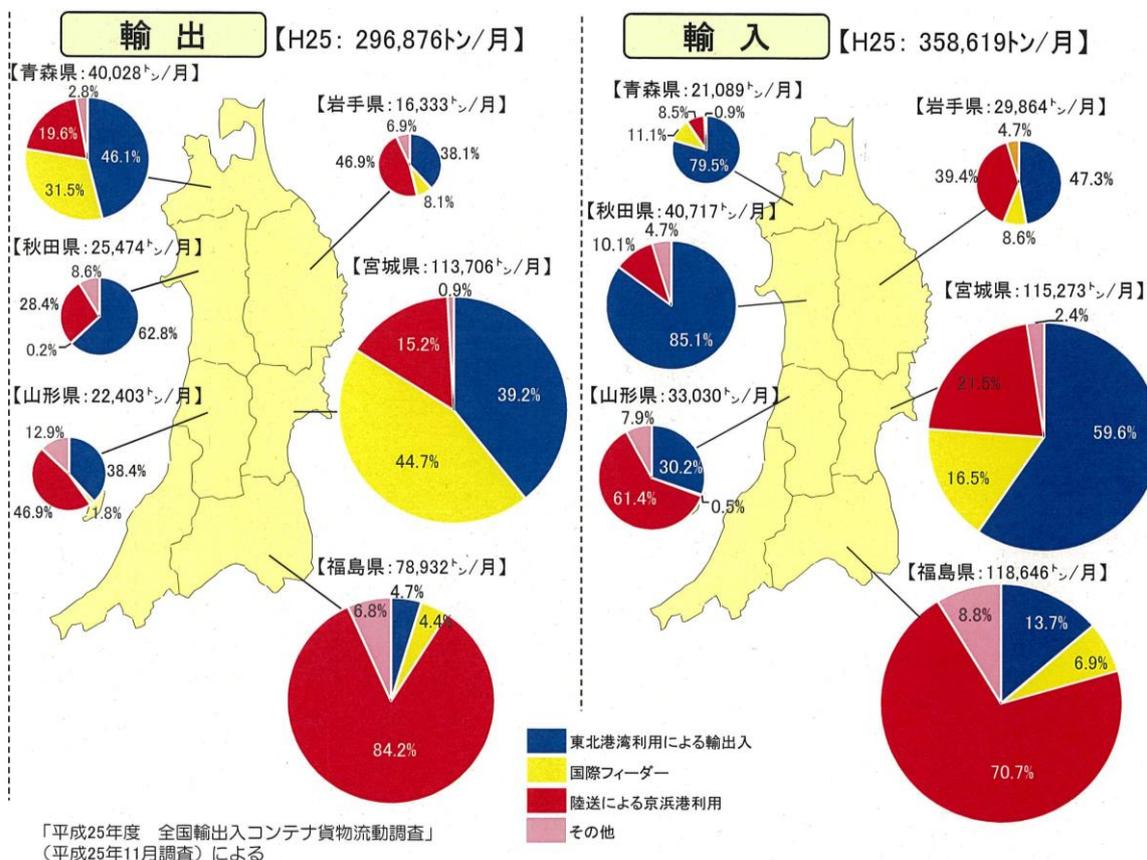
<東北港湾の利用率>

東北で生産・消費する外貿コンテナ貨物の約4割は東北からトラックで陸送され、京浜港を利用している状況であり、特に関東とのネットワークが良好な福島県では約76%が京浜港利用で、東北港の利用は輸出で5%、輸入で14%程度に留まっている(図4-93,94)。



出典：東北地方整備局港湾空港部資料をもとに作成  
(平成25年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査(平成25年11月調査))

図4-93 コンテナ貨物輸出入量各県内訳(京浜港利用割合)



出典：東北地方整備局港湾空港部資料

図4-94 コンテナ貨物輸出入量各県内訳(詳細)

2. 物流の効率化に向けた広域道路ネットワークの課題

＜物流拠点間の速達性＞

国際海上コンテナ車(40ft 背高)の動きをみると、南北方向では仙台や石巻から青森・関東などの太平洋側に比べ日本海側で少ない傾向にあり、東西方向では仙台や秋田から東北各方面への結びつきが強い状況になっている(図4-95)。

一方でこれに相当する主要都市間の連絡速度のサービス状況を照らし合わせると、高速道路が連続しネットワーク化されている青森⇄仙台間は80km/h以上のサービス水準にあるのに対し、経路上で高速道路が不連続となっている秋田⇄盛岡や酒田⇄新庄などで速度サービスが低い状況である(図4-96)。

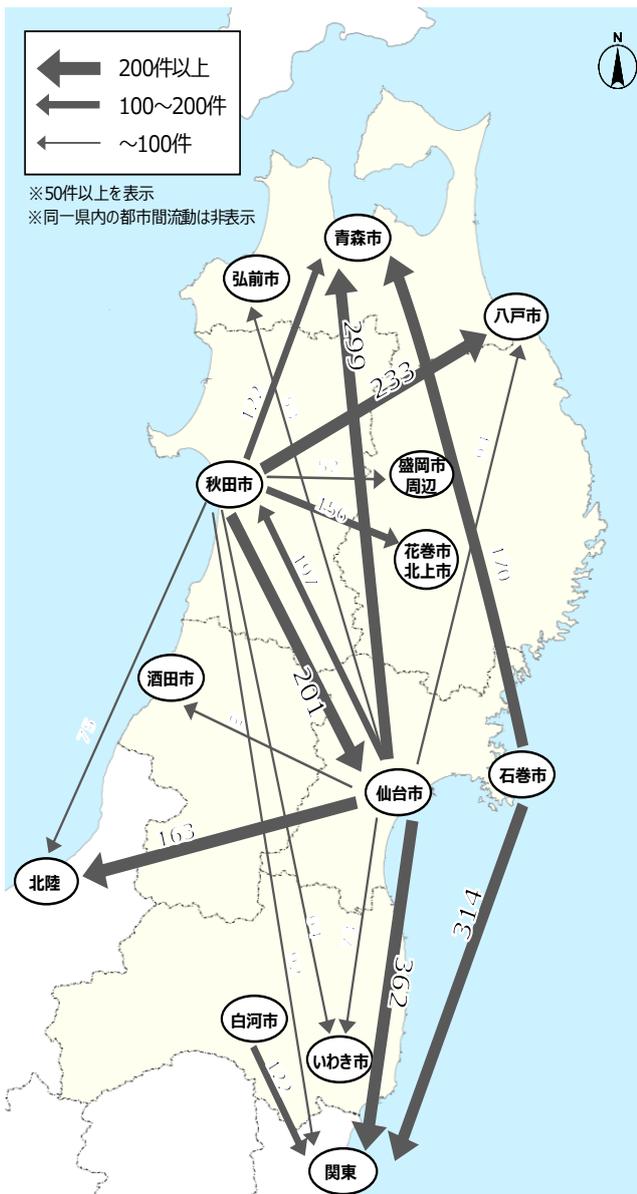


図4-95 国際海上コンテナ車(40ft 背高)通行許可申請状況  
(H28~29年度通行許可申請データより)

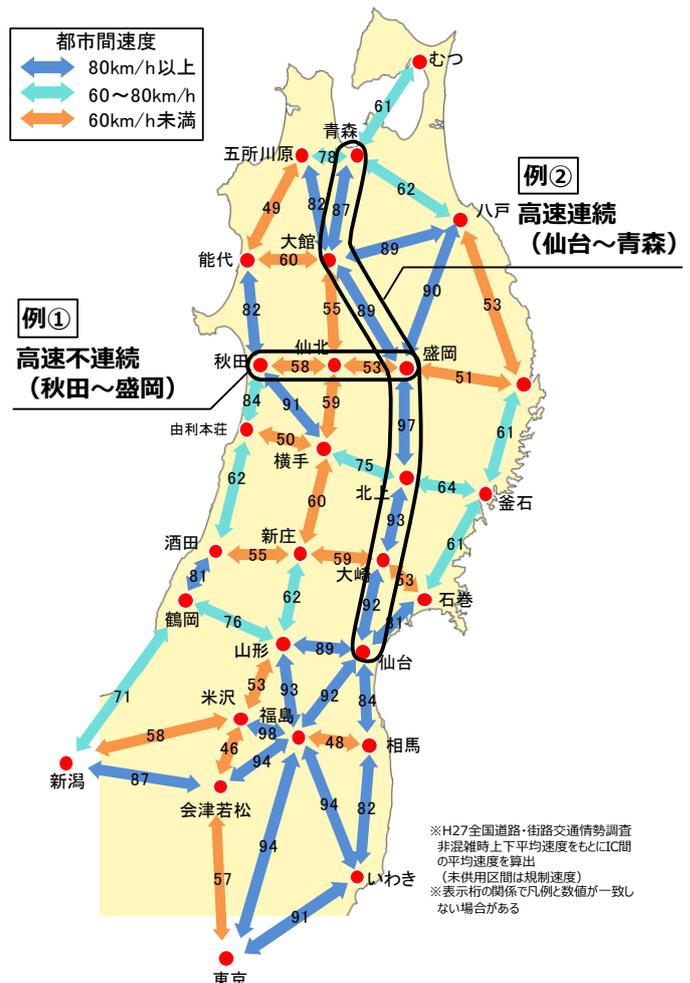


図4-96 主要都市間の連絡速度  
(H27 全国道路・街路交通情勢調査速度及び規制速度より)

＜大型物流車両の走行性確保＞

本来大型車の通行経路の適正化を促す大型車誘導区間指定路線においても、道路構造に起因した通行障害箇所が存在している(図 4-97)。また、大型車の利用が多い直轄国道においても、急カーブまたは急勾配区間などがあり、安定した大型物流車両の走行に支障が生じている(図 4-98)。

(箇所)

	単路				交差点
	幅員が狭い	カーブが急	上空に障害	橋梁の耐荷重不足	右左折に支障
直轄国道	9	29	1	1	85
補助国道	1	3	0	0	0
主要地方道	4	0	0	0	8
一般県道	0	2	0	0	3
市町村道	0	0	0	0	5

出典：東北地方整備局



▲直角交差点の大型車走行状況

※大型車誘導区間

- ・大型車両の通行を望ましい経路へ誘導することにより、適正な道路利用を促進し、道路の老朽化への対応を進めるため、平成26年10月から運用開始したもの
- ・一定の大型車両に関する「特殊車両の通行許可」について、大型車誘導区間のみを通行する場合、許可までに要する期間が3日程度に短縮

図 4-97 大型車誘導区間における通行支障箇所数(支障区間総延長:205.2km)

(区間)

	区間数			
	全体	急勾配あり (i≥5%)	急カーブあり (R<150)	狭小幅員あり (W<3.25)
国道4号	413	18	13	14
国道6号	108	3	3	3
国道7号	213	9	11	0
国道13号	220	17	17	5
国道45号	225	63	79	4
国道46号	39	7	10	1
国道47号	54	6	8	0
国道48号	23	3	8	0
国道49号	90	18	21	3
国道101号	4	0	0	0
国道104号	13	3	6	0
国道108号	24	0	10	0
国道112号	64	6	4	6
国道113号	30	2	3	0
国道283号	4	1	0	0

出典：(区間数)平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査における交通調査基本区間より

図 4-98 直轄国道における線形不良・狭小幅員区間



▲山間部を通過する国道 46 号



▲国道 49 号の線形不良箇所

<災害発生時のバックアップ機能>

大雨や吹雪に伴う事前通行規制区間等の脆弱箇所が基幹道路となる直轄国道を含めて広範囲に存在(図4-99)。また、道路の法面崩落や地滑り等の災害により長期間通行止めを要しているケースもあり(図4-100)、並行する迂回路等のバックアップ機能が低い場合は、広域迂回に伴う物流の非効率が生じている。

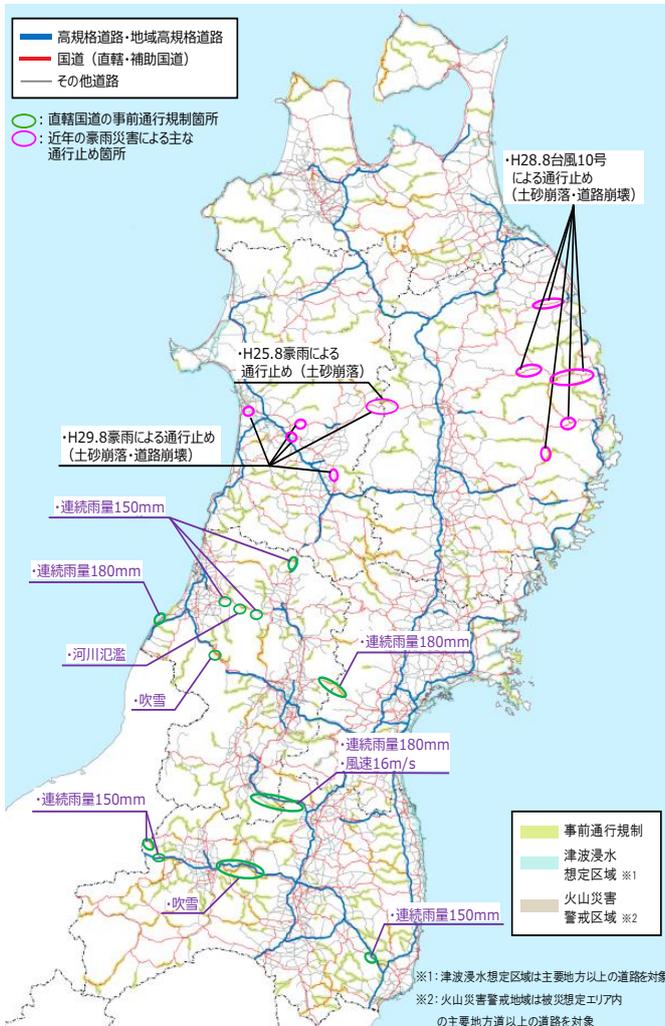


図4-99 直轄国道における事前通行規制箇所等と近年の豪雨災害による主な通行止め箇所(再掲)

	全面通行止め時間 (のべ時間/5年)	
	事前通行規制	災害通行止め
国道4号	0:00	250:24
国道6号	0:00	38:38
国道7号	24:45	464:54
国道13号	55:30	483:26
国道45号	0:00	342:24
国道46号	30:23	144:04
国道47号	32:40	51:58
国道48号	14:00	334:32
国道49号	3:30	89:44
国道101号	0:00	74:54
国道104号	0:00	6:00
国道108号	0:00	0:51
国道112号	0:00	535:14
国道113号	0:00	22:51
国道283号	5:40	2:00

出典:東北地方整備局

図4-100 直轄国道の路線別通行止め発生状況(H25~29年度)



▲国道46号における崩土発生後の状況(H25.8.9)



▲国道48号における雪崩発生後の状況(H26.2.15)

<リスクマネジメントに対する物流の非効率性>

大部分が豪雪地域の東北地方では、直轄国道における「除雪優先区間」が各路線・広範囲にわたって存在している(図 4-101)。実際、冬期スタックによる通行止めが各所で発生しており大雪等による冬期の交通障害が発生しやすい状況にあるため(図 4-102)、冬期においては道路交通の信頼性が低くなることから、運送の遅れ等のリスク管理が必要となる。このため運行に対する余裕時間の設定やリスクの少ない迂回経路の選択等、リスクマネジメントに伴う物流の非効率性が生じる。



▲国道48号の冬期スタック発生状況



▲国道49号の大雪による交通障害

図 4-101 直轄国道における除雪優先区間  
(2017.12 国土交通省設定)

路線	区間延長				冬期交通障害状況					
	総延長 (km)	うち除雪優先区間			スタック車両数(台/年)			通行止め発生回数(回/年)		
		延長 (km)	延長 割合 (%)	区間数	H27	H28	H29	H27	H28	H29
国道4号	615.6	149.2	24%	13	14	1	60	0	1	11
国道6号	189.7	46.9	25%	4	1	0	5	1	0	0
国道7号	410.1	53.3	13%	6	7	12	12	0	8	7
国道13号	356.3	65.0	18%	7	25	130	15	0	0	4
国道45号	526.3	157.2	30%	16	12	5	7	2	5	0
国道46号	96.9	35.0	36%	4	3	0	32	0	0	1
国道47号	131.4	34.8	26%	3	1	7	1	0	0	0
国道48号	60.9	15.3	25%	1	13	17	7	12	0	0
国道49号	172.9	103.7	60%	7	20	13	7	16	0	0
国道101号	15.8	0.0	0%	0	0	0	0	0	0	0
国道104号	18.2	2.1	12%	1	0	0	0	0	0	0
国道108号	37.7	0.0	0%	0	0	0	0	0	0	0
国道112号	103.8	35.5	34%	2	39	36	50	0	0	19
国道113号	58.7	10.0	17%	1	4	10	7	0	0	0
国道283号	18.4	18.4	100%	1	0	0	0	1	0	0

出典：総延長・・・平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 箇所別基本表

図 4-102 直轄国道における除雪優先区間・冬期スタック発生状況(H27～29年度)

# 第5章 広域的な道路交通の基本方針

## 第1節 基本方針の方向性

東北地方の将来像及び広域的な交通の課題と取組の状況を踏まえた、広域的な道路交通に関する今後の方向性について、平常時・災害時及び物流・人流の観点から、ネットワーク・拠点・マネジメントの3つの基本方針を以下に示す(図5-1)。

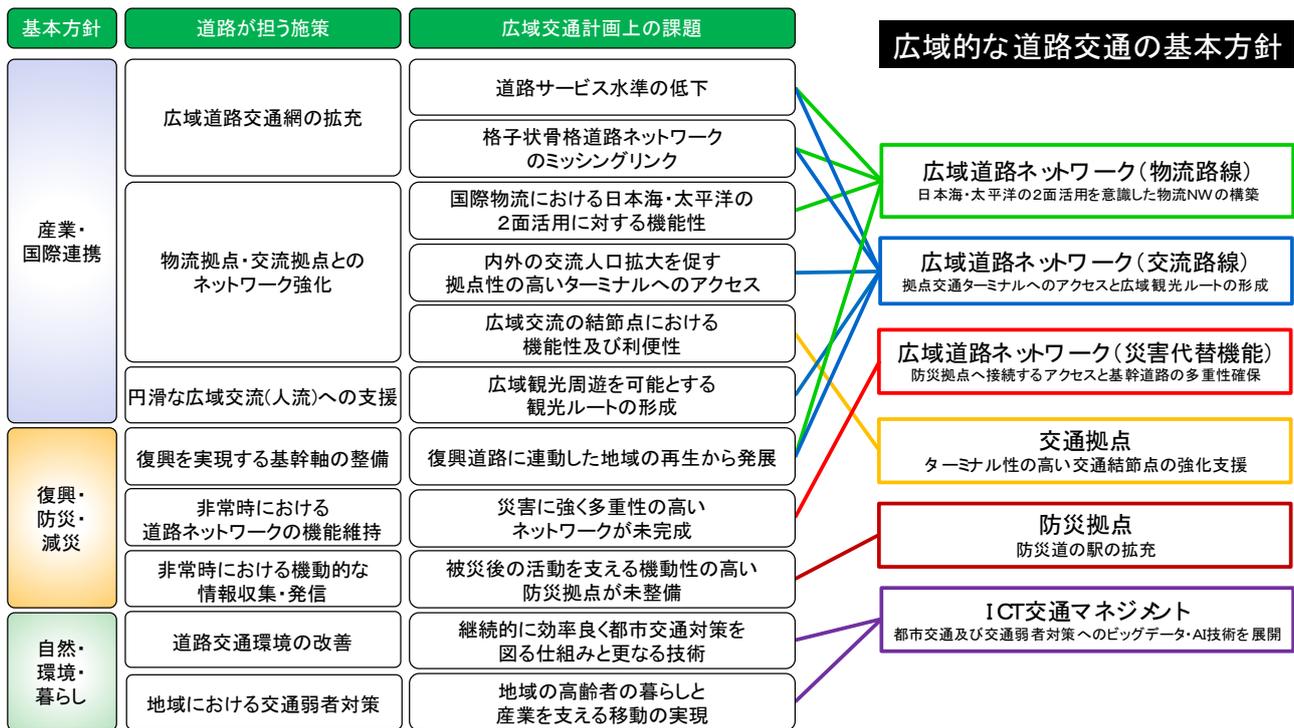


図5-1 将来像実現のための広域的な道路交通の基本方針(体系図)

1. 広域道路ネットワーク

東北地方の広域的な道路ネットワークに関して、地域や拠点間連絡の方向性、災害時のネットワークの代替機能強化の方向性を以下の3つの視点で整理する。

◆ 1-1 ◆ 地域や拠点間連絡の方向性

① 日本海・太平洋2面活用を意識した物流ネットワークの構築（物流路線）

著しい人口減少と高齢化が進む東北地方において地域活力を維持するためには、都市相互の連携・補完が不可欠であり、産業面では、日本海・太平洋の2面活用が可能な地理的ポテンシャルを活かし、アジア・ユーラシアダイナミズムを取り込み国際競争力の強化及び産業の集積を実現するため、物流の高度化・効率化を図る必要がある(図5-2)。

東北地方の高規格道路ネットワークは、太平洋側の「復興道路」や「復興支援道路」の整備が進む一方、県庁所在都市間を結ぶ盛岡秋田道路や新潟山形南部連絡道路、同一県内の隣接都市間(長い都市間距離)を結ぶ大曲鷹巣道路等、主要都市間を結ぶ地域高規格道路の多くが未整備の状況であり、その現道区間は急峻な地形で冬期をはじめとする交通隘路が存在している。

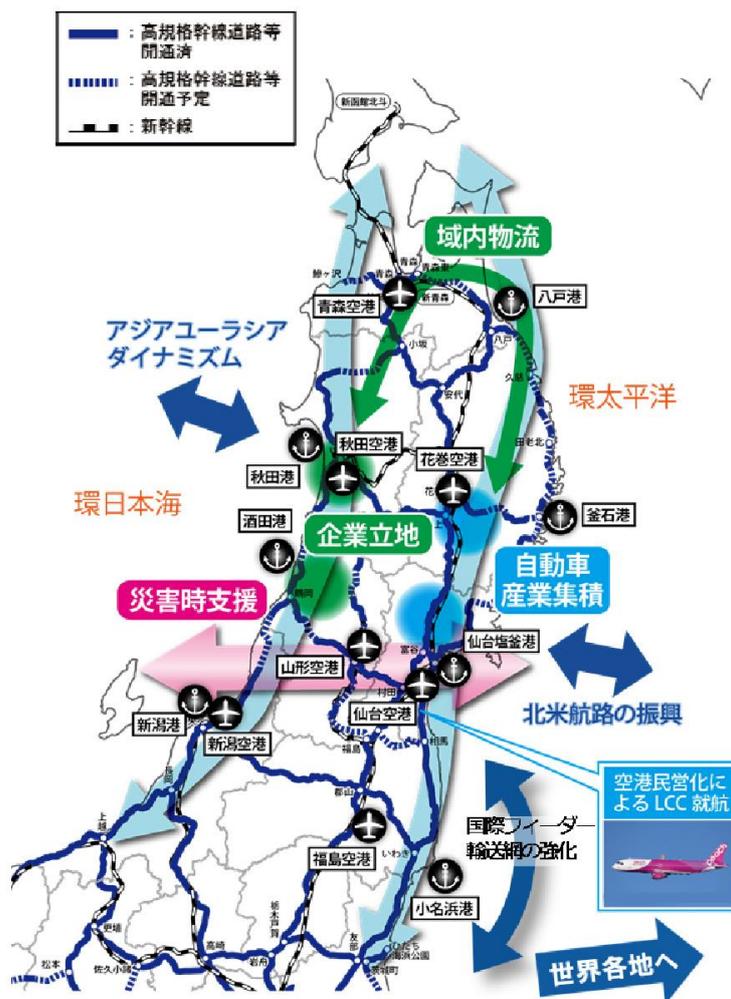


図5-2 日本海・太平洋の2面活用の強化

高規格道路・地域高規格道路からなる格子状道路ネットワークを基本に、日本海側と太平洋側の2面活用の促進を図ることを視点とし、広域幹線道路機能を有するネットワークにより拠点性の高い都市中心部、空港・港湾・鉄道貨物駅等の交通ターミナル、工業団地等の物流拠点を連結する(図5-3)。

なお、拠点の設定にあたっては現在の利用状況に加え将来的な拠点整備計画等も踏まえ、今後の地域において物流上重要となるネットワークを設定するものとし、国際海上コンテナ(40ft背高)の主経路として利用されている基幹道路(高規格・地域高規格・直轄国道等)ネットワークのほか、基幹道路と物流拠点を結ぶアクセス路を設定する。

拠点間連絡の速達性向上に向けては、高速道路の不連続区間の解消を図るとともに、ネットワーク化された区間においては4車線化等によりさらなる速達性の向上や大型物流車両の走行性確保を図る。

主要施設

- 都市:集積度の高い生活圏中心都市等
- 空港:ジェット化空港ターミナル
- 港湾:重要港湾クラス以上
- 物流拠点:拠点性の高いトラックターミナル、中央卸売市場、工業団地、流通業務地区、保税地域等を対象に貨物車の発生集中量や40ft背高海上コンテナ車の交通量等を勘案し抽出



図5-3 主要な都市や生産拠点と港湾・空港を結ぶ道路整備の推進

② 拠点交通ターミナルへのアクセスと広域観光ルートの形成（交流路線）

東北地方には、世界遺産白神山地や国立公園等の自然資源、平泉等の歴史・文化資源が多数存在しており、人口減少が進む中、東北地方が持続的に発展していくためには、隣接する北海道や北陸圏、関東圏との連携に加え、経済発展が著しいアジア・ユーラシアダイナミズムを的確に取り込むことが重要である。

観光来訪者の交通便利性を向上し、交流人口・滞在人口の拡大を図るため、空港や新幹線駅等の交通ターミナルと観光地を結ぶアクセスネットワークを配置する(図 5-4,5)。また、インバウンド観光のさらなる誘客に向け、道路案内標識の英語表記改善や観光地名称の表示、高速道路ナンバリング等の訪日外国人にも分かりやすい道路案内の拡充に加え、観光庁が認定する広域観光周遊ルート(例：日本の奥の院・東北探訪ルート)(図 5-6)等、圏域内外の国際観光上重要な観光地間を連絡する広域観光周遊ルートを形成する。

具体のネットワーク設定にあたっては、道路幅員等を踏まえた大型観光バスの円滑な走行性確保や、日本風景街道(例：磐梯吾妻スカイ・レーク・ゴールドライン(図 5-7))等の目的地までの移動時における景観の活用も含めて検討を行う。

主要施設

- 空港：ジェット化空港ターミナル
- 新幹線駅：乗降客数や高速バス等の結節機能を有するなどの拠点性を勘案し抽出
- 港湾：乗降客数やクルーズ船等の寄港が多い重要港湾等から抽出
- 交流・観光拠点：主要観光地

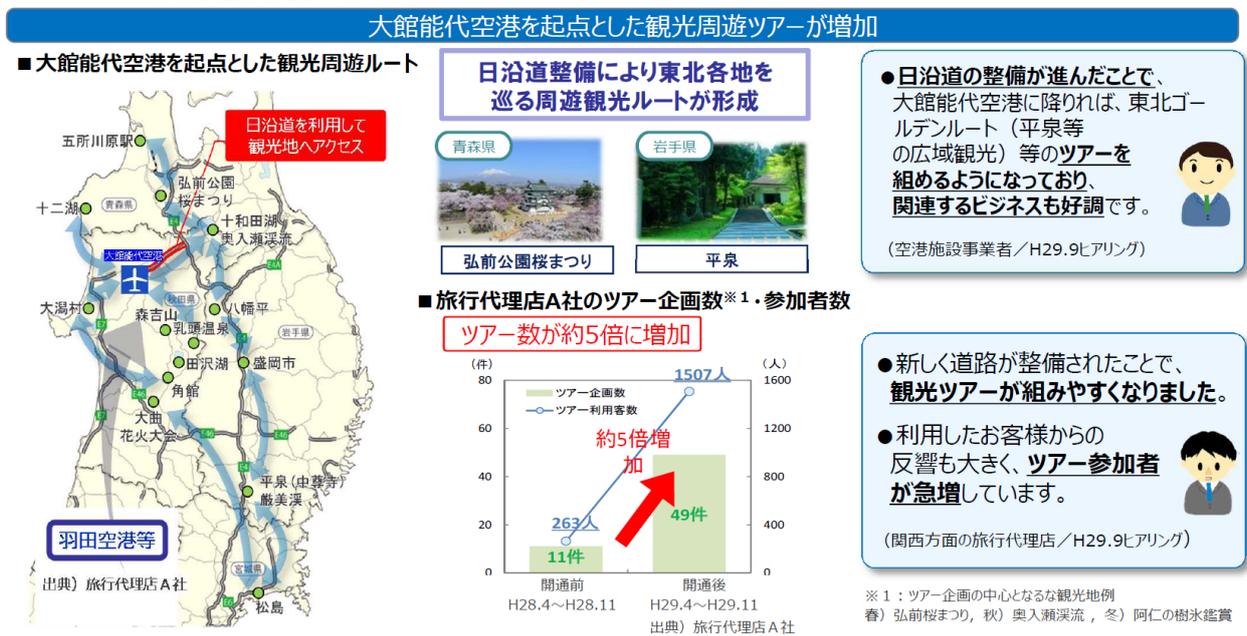


図 5-4 高速道路と空港の直結による観光交流における整備効果

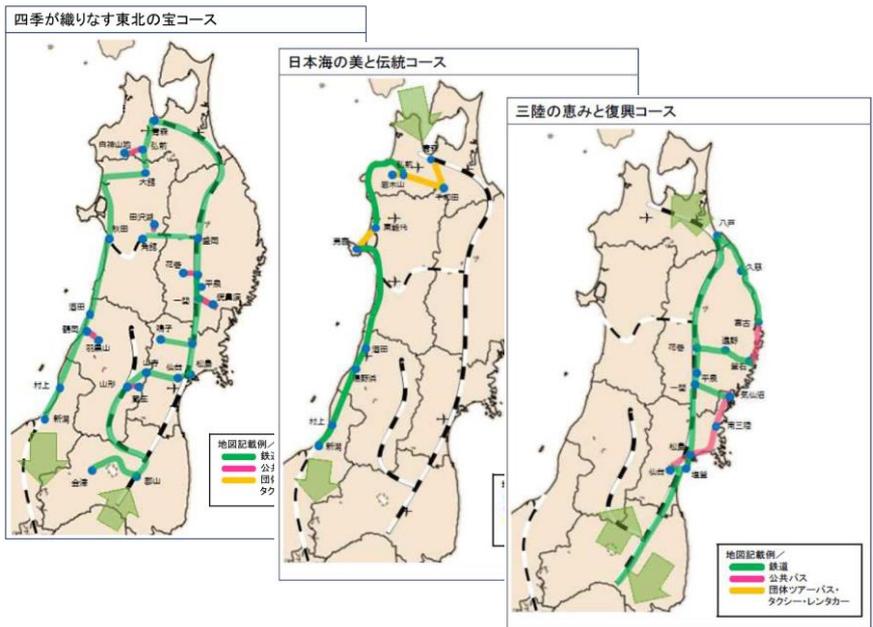


図 5-5 交流人口拡大に向けた交通施策の取組



図 5-6 日本の奥の院・東北探訪ルート(実施主体:東北観光推進機構)

## 磐梯吾妻スカイ・レーク・ゴールドライン 東北

**■活動目的**  
磐梯朝日国立公園内を走る観光道路は、磐梯山・吾妻山などの山岳と五色沼など湖沼群を縫っており、その雄大で美しい景観は誰もが堪能できる大パノラマであるとともに、豊かな温泉やフルーツ王国の味も堪能できる地域であることから、良好な景観の保全と観光振興を通して活力ある地域づくりをすすめる。

**■構成団体 ～風景街道パートナーシップ～**  
**磐梯吾妻観光推進協議会**  
【道路管理者以外の組織】(一財)自然公園財団浄土平支部、福島商工会議所、北塩原村商工会、磐梯町商工会、猪苗代町商工会、磐梯高原商工会広域連携協議会、(一社)福島市観光コンベンション協会、裏磐梯観光協会、磐梯町観光協会、(一社)猪苗代観光協会、飯坂温泉観光協会、高湯温泉観光協会、土湯温泉観光協会、岳温泉観光協会、福島市、北塩原村、磐梯町、猪苗代町、(公財)福島県観光物産交流協会、浄土平周辺観光推進連絡協議会、浄土平集団施設地区運営協議会、福島県自然公園清掃協議会  
【道路管理者】 福島県北建設事務所、福島県喜多方建設事務所

**■地域資源**

- 景観資源：浄土平、吾妻八景、雪の回廊、山湖台 など
- 自然資源：裏磐梯三湖、中津川渓谷、五色沼湖沼群、幻の滝、滑滝、とび滝、磐梯山(ジオパーク)、雄国沼 など
- 施設・情報資源：道の駅(つちゆ、裏磐梯、ばんだい)、温泉、酒蔵、スキー場、浄土平天文台、浄土平レストハウス、裏磐梯ビジターセンター、中津川渓谷レストハウス など

▲浄土平

▲中津川渓谷

図 5-7 磐梯吾妻スカイ・レーク・ゴールドライン(日本風景街道)

◆ 1-2 ◆ 災害時のネットワークの代替機能強化の方向性

基幹道路から防災拠点へ接続するアクセスと脆弱箇所を有する  
基幹道路の多重性確保

東日本大震災では、日本海側道路網や初期期における被災地へのアクセス確保を図る道路啓開(くしの歯作戦)、貴重な防災拠点として機能した「道の駅」等、災害時における広域道路網・輸送モード間の多重性・代替性確保や防災拠点へのアクセス路確保の重要性が再確認された(図 5-8)。

また、東北地方では近年、平成 28 年 8 月の台風 10 号による岩手県内の被害等、災害が激化しているほか、火山活動が活発化している地域も存在する。さらに、急峻な地形を有し国土の大部分が豪雪地帯なため、直轄国道においても事前通行規制区間が存在するなど道路に脆弱箇所が存在している。

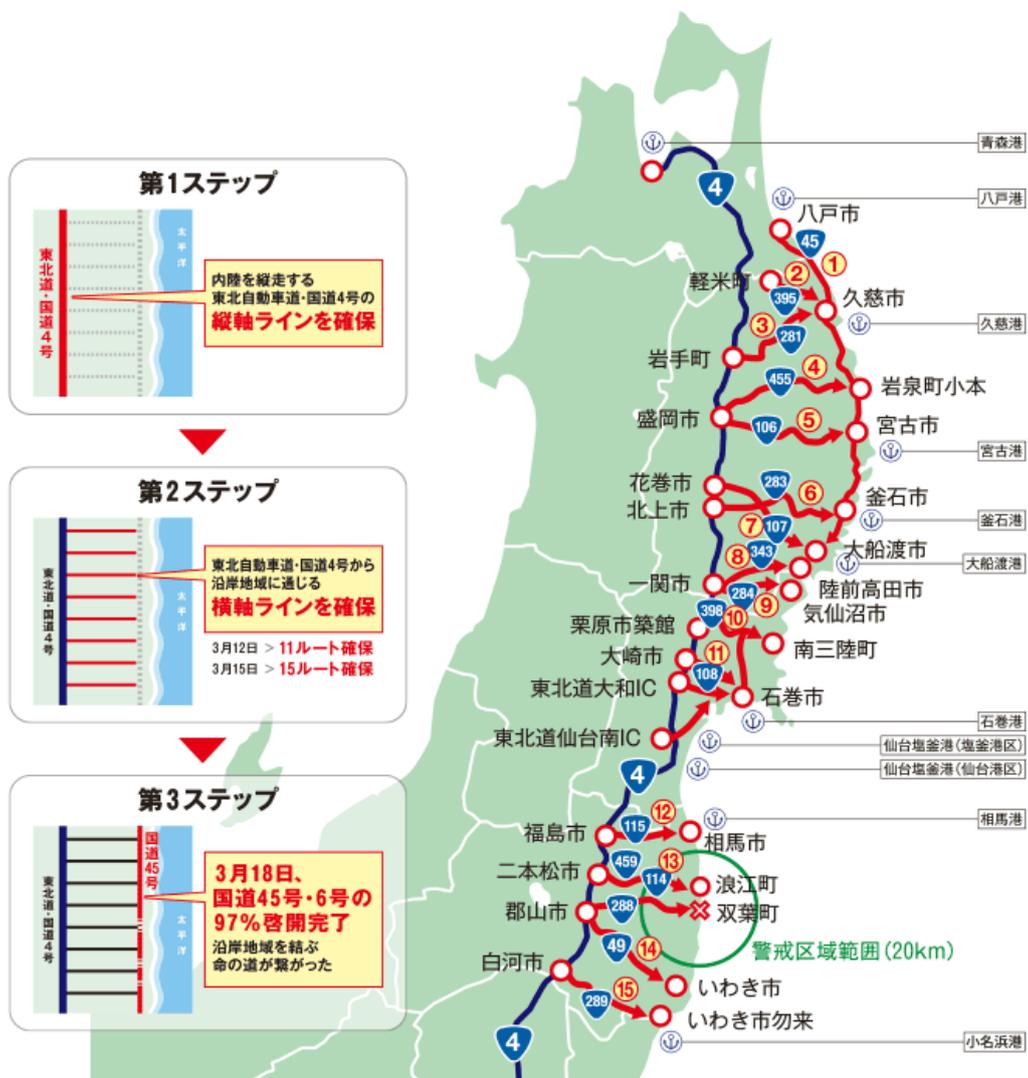


図 5-8 東日本大震災における「くしの歯作戦」

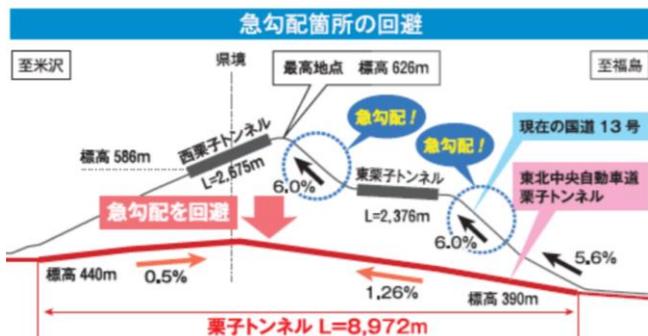
東日本大震災の経験と教訓を活かし、格子状道路ネットワークや直轄国道等の基幹道路から広域防災拠点や災害医療拠点等へのアクセス路を補完路として配置する。

また、津波浸水想定区域や火山災害警戒地域、大雨や吹雪等に伴う事前通行規制や未改良、未耐震橋梁箇所など、基幹道路上の災害ハザードとなる脆弱区間がある場合は、代替路の指定または脆弱区間の対策内容の検討を行い、多重性の確保に備える(図5-9)。

なお、多重性・代替性の確保にあたっては、地域高規格道路等のミッシングリンク解消を図るとともに、ネットワーク化された区間においては4車線化等により速達性・信頼性の向上を図る。

主要施設

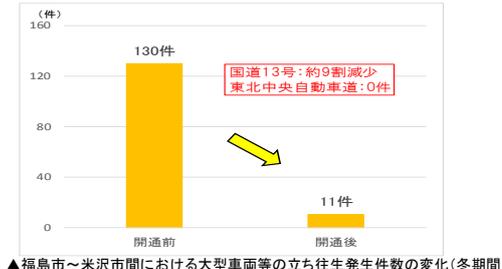
- 防災拠点: 自衛隊基地及び駐屯地、広域防災拠点、災害医療拠点、防災機能を有する道の駅、物資集積拠点、製油所及び油槽所
- 脆弱区間: 津波浸水区域、火山災害警戒区域、事前通行規制区間、未耐震橋梁(耐震性能3)



全国有数の豪雪都市である山形県米沢市と福島県を結ぶ国道13号栗子峠において、冬期のスタック車両による交通障害の発生が激減。ダブルネットワークにより地域間の安定した交流が確保。



▲福島市～米沢市間における大型車交通量の変化(冬期間)



▲福島市～米沢市間における大型車両等の立ち往生発生件数の変化(冬期間)

図5-9 東北中央自動車道(福島～米沢)供用に伴う脆弱区間の多重性の確保

2. 交通・防災拠点

東北地方の主要な交通拠点に関する道路と各交通機関の連携強化、災害時の物資輸送や避難等の主要な防災拠点の機能強化等の方向性を、以下の2つの視点で整理する。

◆ 2-1 ◆ 交通拠点

ターミナル性の高い交通結節点の支援

人口減少・高齢化が進む中、都市相互の交流連携や観光来訪者等による交流人口拡大を図るため、交通結節点における乗換えの円滑化を推進する。具体箇所については、利用性や集客性、既存の交通結節機能を踏まえて設定し、既存計画を活用して検討する(図5-10)。

また、「道の駅」へのコミュニティバス・高速バス等の交通結節機能の強化、バスターミナルにおける災害時の拠点機能の整備を推進する(図5-11,12)。



図5-10 青森駅を中心としたまちづくり基本計画(自由通路・駅前広場イメージ)



図5-11 南相馬ICバスターミナルの位置及び都市間バスの運行ルート

▼東北の「道の駅」の状況

	道の駅の数	
	全体	交通結節点機能あり <sup>※</sup>
青森県	28	14
岩手県	33	18
宮城県	13	8
秋田県	33	17
山形県	21	6
福島県	33	18
東北計	161	81

※高速バス等のバス停がある道の駅

「道の駅」を活用した「小さな拠点」の形成とネットワークの整備(秋田県由利本荘市)

「道の駅」清水の里・鳥海郷周辺に診療所や高齢者福祉施設、コミュニティバス停を集約。集落と中心市街地をネットワークでつなぐことで、乗り換え利用者の交流が生まれたほか、高齢者の移動支援や高校生の通学利便性向上などの効果を確認。



図5-12 「道の駅」における交通結節点機能の例

◆ 2-2 ◆ 防災拠点

防災道の駅の拡充

東日本大震災の経験を踏まえ、救急・救助の拠点となる自衛隊機地・駐屯地や災害医療拠点、物資輸送や避難等の拠点となる広域防災拠点(備蓄基地)や「道の駅」など主要な防災拠点の機能強化を図る。

特に、防災機能を備えた「道の駅」は非常時において、道路管理者やその他災害対応関係者の情報を集約して発信することが可能であり、道路利用者及び地域住民への双方が道路通行情報に加え、非難や救援活動に対する情報の効率的な収集が可能であるが、東北地方の161駅のうち防災機能を有する「道の駅」は約2割(36駅)にとどまり、青森県や岩手県、秋田県などでは配置状況に偏りがあることから、積極的な展開を図る。(図5-13,14,15)。



図5-13 防災拠点となった道の駅「遠野風の丘」

▼東北の「道の駅」の状況

	道の駅の数	
	全体	防災機能あり※
青森県	28	0
岩手県	33	6
宮城県	13	10
秋田県	33	5
山形県	21	10
福島県	33	5
東北計	161	36

※以下の①、②を満たす道の駅  
 ①市町村の地域防災計画に位置付けがある  
 ②非常用電源(ポータブルタイプを除く)が設置されている



【道の駅猪苗代】

- 火山災害時の地元住民避難スペースや、豪雪による通行止め時の避難車両の駐車スペースを備えた総合防災拠点
- 豪雪による通行止め時のモータープール機能が確保され、備蓄倉庫、ヘリポートの整備による地域防災機能が向上
- 備蓄倉庫内には200人が1日~2日間一時避難出来るように食料を備蓄

図5-14 「道の駅」の防災機能の状況

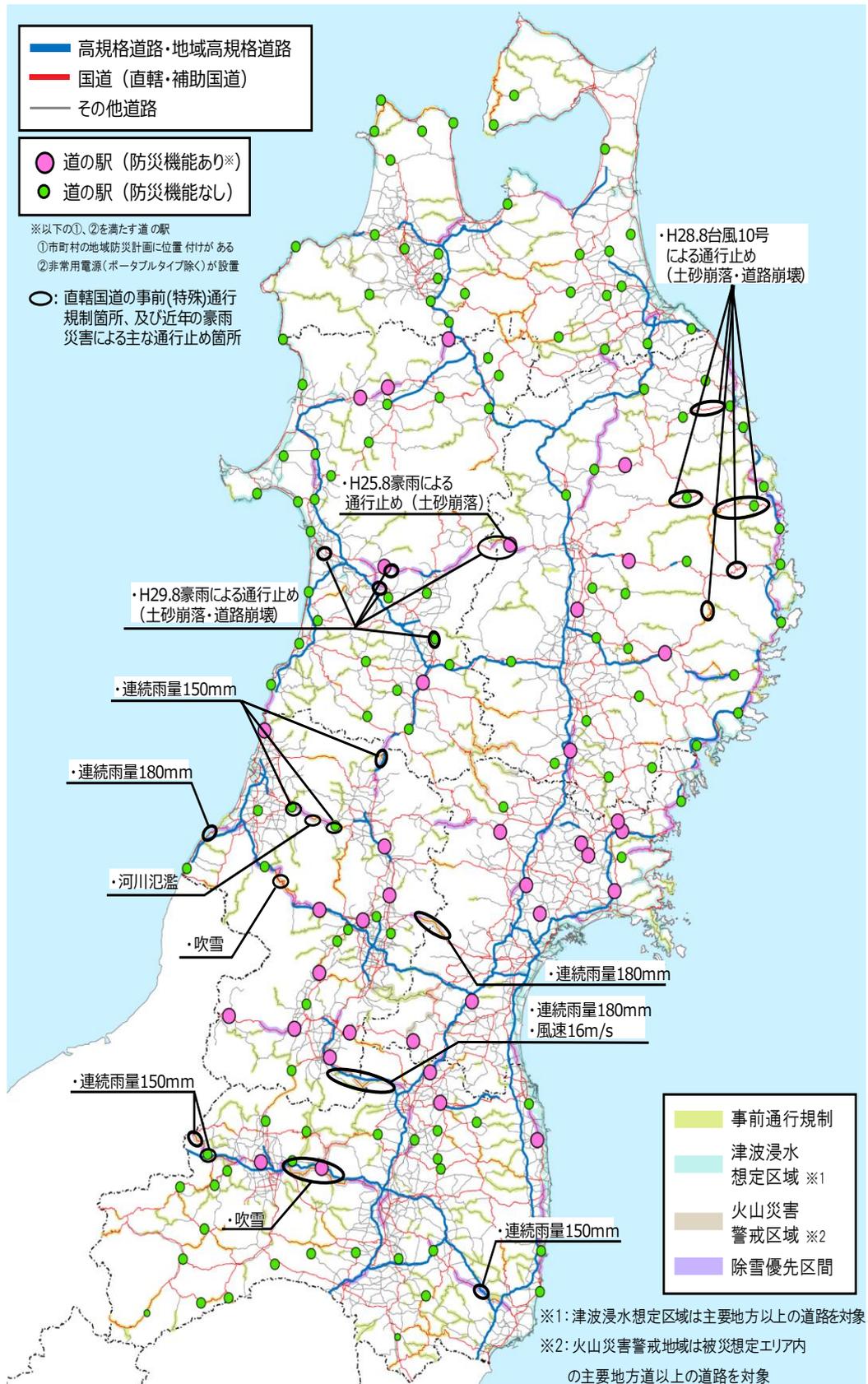


図 5-15 防災機能を有する「道の駅」の配置状況

3. ICT交通マネジメント

＜ICT等を活用した道路の情報収集・利活用の状況＞

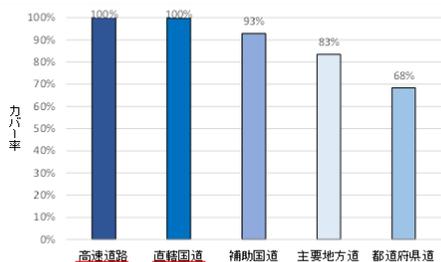
地域経済・社会における課題を柔軟かつ強かに解決し、成長を支えていくためには、飛躍的な進化を遂げるIT技術や多様なビッグデータを最大限に活用し、道路を賢く使う、世界のトップランナーとしての新たな道路政策に挑戦・実行していく必要がある。

民間のビッグデータ(プローブ、GPS、気象、SNS等)のほか、道路管理者が所有しているデータには、ETC2.0、センサス、トラカン、物流関連、道路台帳・台帳附図、道路橋データベース等があり、これまでも様々な形で利用されているが、ETC2.0等の比較的新しく大規模なデータについては、データの前処理(加工)も含めたより効果的・効率的な利活用方法の検討が進められている段階である(図5-16,17)。

- 現状の路側機は高速道路、直轄国道に一定間隔に整備
- ETC2.0装着車両の普及が拡大しており、高速道路、直轄国道のみならず県が管理する道路のプローブデータも68%以上カバーできている状況
- 大型車は小型車に比べて走行延長が長く、200km以上/1日の車両が約30%
- 大型車のプローブを取得可能な路線・区間は主に幹線道路(縦貫道路、横断道路(三陸方面を除く))

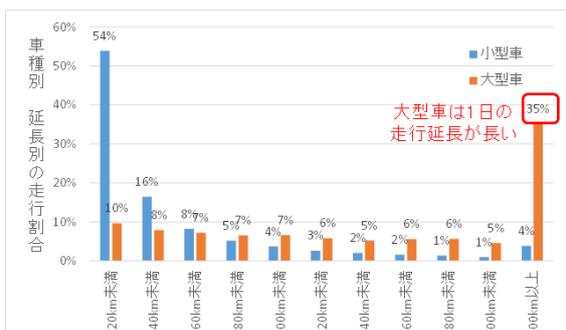
【ETC2.0プローブの取得状況(2018年7月)】

①道路種別別の取得延長カバー率



※カバー率: プローブ取得件数が30台/日以上(平均1台/日以上)の交通調査基本区間の延長割合

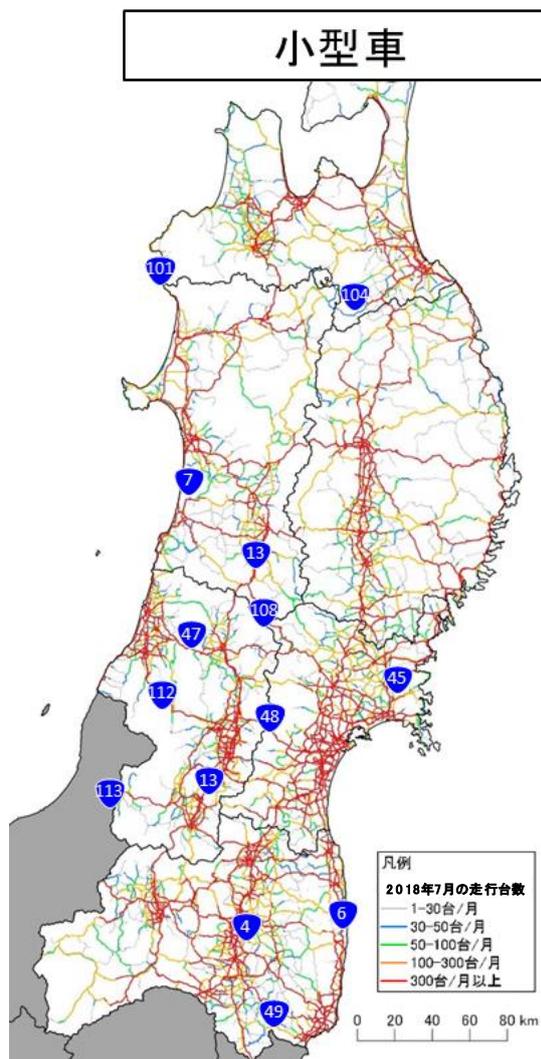
②車種別の1日あたりの走行延長



※2018年7月のETC2.0プローブ

図5-16 東北におけるETC2.0プローブデータ取得状況

③ETC2.0プローブ取得区間(一般道路)



※一般道路(県道以上)のセンサス対象路線

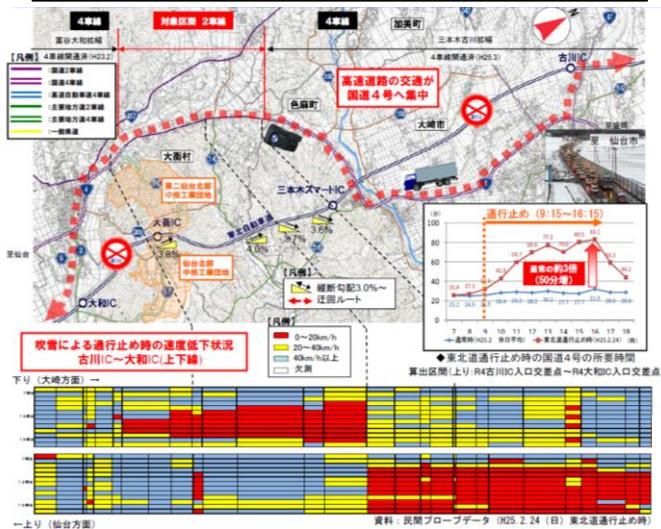
図5-17 ETC2.0プローブ取得区間(一般道路・県道以上のセンサス対象路線・小型車)

都市交通及び交通弱者対策へのビッグデータの活用・AI技術の展開

都市における交通渋滞対策等についてはETC2.0に加え多様なセンサーやAIによる解析技術等を融合し、時空間的な変動を考慮した交通状況の収集・分析に関する技術が進んできていることから、局所的な渋滞要因の特定を更に高度化しながら、信号情報活用運転支援システムの導入等、効果的なピンポイント対策への展開を目指す(図5-18,19)。

また、物流面では、2018年度から新東名高速道路におけるトラックの後続有人隊列走行の公道実証実験が開始されていることから(図5-20)、その動向を注視するとともに、東北地方における導入可能性及び本格導入に当たっての課題(高速道路の2車線区間や冬期走行性)の検討を進める。

・吹雪による東北道(古川IC~大和I)通行止めにより国道4号に交通が集中した際に国道4号の速度低下状況を民間プローブデータを活用し再現した事例



出典)社会資本整備審議会道路分科会東北地方小委員会資料抜粋

図5-18 都市交通におけるビッグデータ活用例

・AIによる画像解析技術を使用し交通量調査システムへの導入検討事例



図5-19 都市交通におけるAI技術の適用

トラックの隊列走行実現に向けた取組～物流の生産性向上～

- ・2016年8月から「スマートモビリティシステム研究開発・実証事業:トラックの隊列走行の社会実装に向けた実証」(経産省、国交省)事業を開始。
- ・2017年度に後続有人システムを用いて、高速道路(新東名)で社会受容性の検証を実施。
- ・後続無人システムについては、2017年度にテストコース、2018年度に高速道路での実証を開始。
- ・関係省庁を含む関係者の協力を得ながら走行場所等の検討を早急に進め、後続車両有人の隊列走行を含めた着実なステップにより2020年に新東名においてトラックの隊列走行を実現し、早ければ2022年に事業化することを目指す。

新東名高速道路におけるトラックの後続有人隊列走行の公道実証実験

- ・平成30年1月23日(火)から25日(木)の3日間、新東名高速道路 遠州森町PA~浜松SA(約15km)を対象
- ・検証項目は以下の2点

- ① トラック隊列が周辺走行車両の乗員からどのように認識されるか(被視認性、印象等)
- ② トラック隊列が周辺走行車両の挙動(追い越し等)に及ぼす影響

3台で隊列を形成  
すべての車両にドライバーが乗車してドライバー責任で運転  
運転支援技術(CACC)により、アクセル・ブレーキのみ自動制御可能

CACC(Cooperative Adaptive Cruise Control) 協調型車両間距離維持支援システム  
\*\*\*通信で先行車の車両制御情報を受渡し、加減速を自動で行い、車間距離を一定に保つ機能

出典：平成29年度 第3回車両安全対策検討会資料(自動運転に関する最近の動向について)

図5-20 新東名高速道路におけるトラックの後続有人隊列走行の公道実証実験

人口減少及び高齢化社会が加速度的に進む東北地方において、中山間地域をフィールドとして実証実験が進む道の駅を拠点とした自動運転技術や、福島大学で研究が始まった「福島版 MaaS」等、地域における移動手段の確保に向け、求める走行環境と利用ニーズを踏まえて早期の社会実装を目指す取組・検討を進める(図 5-21,22)。

○全国で実施された実証実験の状況

**平成29年度実験状況(全国13箇所)**

- (1) **地域内の貨客混載輸送**  
貨客混載で、生活の足を確保しつつ農作物を集落から道の駅へ配送
- (2) **広域交通との連携**  
広域的な移動を確保するため、高速バス等と自動運転車を道の駅で連絡
- (3) **呼び出しシステム**  
タブレット端末を活用し、事前の乗車予約や運行ダイヤの編成
- (4) **積雪地の活用可能性**  
中山間地域に多い降雪・積雪環境における走行安全性の確認

○東北で実施された実証実験の状況

**道の駅「かみこあに」における実証実験(秋田県北秋田郡上小阿仁村)**  
・道の駅「かみこあに」を中心に、農作物集荷場、診療所等を経る走行延長約3.2kmのルートを走行。  
・カートタイプ車両(レベル2+4)を使用し、周辺住民を中心に約100名がモニターとして乗車。

「道路・交通」の検証 「社会受容性」の検証 「地域への効果」の検証

降雪時の急勾配区間における自動走行(自動運転レベル2) 運転手不在の走行による心理的影響(自動運転レベル4) 農家から道の駅への農作物の配送実験 診療所での高齢者の円滑な乗降

**道の駅「たかはた」における実証実験(山形県東置賜郡高田町)**  
・道の駅「たかはた」から、鉄道駅、病院、町役場等を経る走行延長約20km(往復)のルートを走行。  
・乗用車タイプ車両(レベル2+4)を使用し、周辺住民や観光客を中心に約90名がモニターとして乗車。

「道路・交通」の検証 「地域環境」の検証 「地域への効果」の検証 「社会受容性」の検証

狭い区間における一般車両との混在空間での走行(レベル2) 降雪による自動走行への影響(レーダーが雪を障害物として検知) 道の駅への農作物の出荷 試乗後のアンケート調査

図 5-21 中山間地域における自動運転導入に向けた実証実験について

平成30年度の「foR-Fプロジェクト」(福島県の地域課題の解決に必要な研究であるとともに、国策としても重要な研究など、特に地域社会ニーズが高いと認知されている、将来的に大学の価値を高める(大学の特色となる)ことが見込まれると学長が判断した研究を行うプロジェクト)に指定。

本プロジェクトは、人口減少と高齢化が進行する福島県において、小規模かつ短距離の交通需要に対応したモビリティ(「小さな交通」)の持続的に確保するための方策として、国際的に注目されるMaaS(Mobility as a Service; モビリティのサービス化)の「福島型モデル」を実証研究に基づき構築することを目指す。

**課題認識**

- ◆ 人口減少が加速し、集約的な輸送が困難になりつつあるなか、**日常生活に不可欠なモビリティ**をどう確保するかが課題。高齢者は**ラストワンマイルのモビリティ**が提供されなければ、活動機会の制約を受けやすい傾向がある。
- ◆ 人口減少・超高齢社会では、**小規模かつ短距離の交通需要に対応したモビリティ(「小さな交通」)**の確保が求められるが、**運転士不足**が深刻化し、**供給制約**が強まる。
- ◆ ICTの高度化により、**ユーザー同士がつながる「小さな交通」**が注目されるが、需要自体が小さいため、**経済性が発揮しにくく、事業継続の点で課題が少なくない。**



【図1】在来公共交通モードの方向性

**MaaS (Mobility as a Service ; モビリティのサービス化) への着目**

- ◆ 公共交通とユーザー同士がつながるモビリティを一体に提供し、**利用者自身が最適なモビリティをシーンに応じて選べるしくみ**。交通事業者の枠、商用車・家用車の枠を超え、利用可能なモビリティを定額で利用できる仕組みや、ユーザー同士の結びつきをアプリを活用して行っていることなどが特徴。**経済性が発揮しにくい「小さな交通」の持続的な提供方策としても期待**される。
- ◆ フィンランドで開始されたプロジェクトを皮切りに、世界各地で検討されているが、**国際的な技術開発競争の一方で、地域課題との「ギャップ」が存在**している。また、わが国では、公共交通サービスを営利事業として提供してきたため、プレイヤーの少ない**地方部からモデル構築を行うことが期待**される。

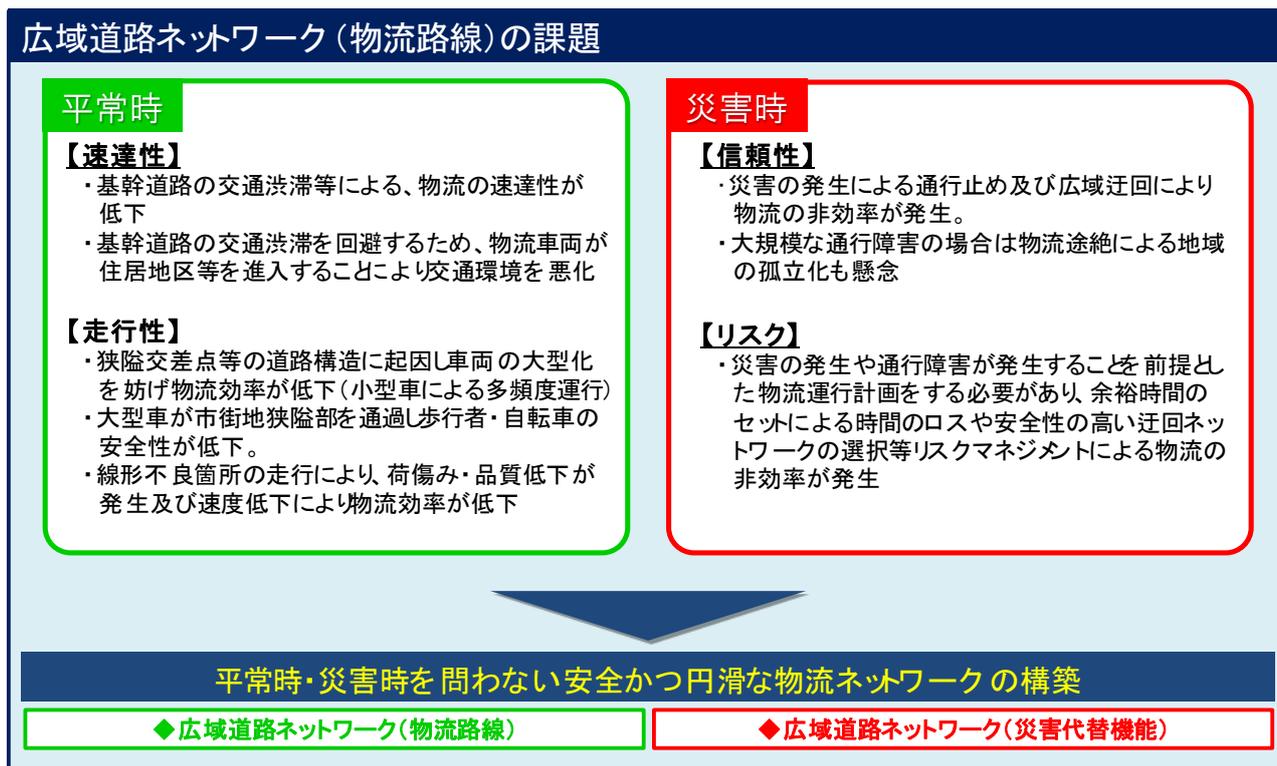
図 5-22 「福島版 MaaS」の概要(福島大学 HP より)

第2節 基本方針の実現に向けた計画

1. 広域道路ネットワーク

◆ 1-1 ◆ 平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流ネットワークの構築

物流生産性の向上や迅速な災害対応の観点における広域道路ネットワーク(物流路線)の課題は以下のとおりであり、これを踏まえ、平常時・災害時を問わない安全かつ円滑な物流ネットワークの構築に向けた広域道路ネットワーク(物流路線・災害代替機能)の計画を検討する。



## ① 広域道路ネットワーク（物流路線）

直轄国道等の物流の主経路において、渋滞や道路構造に起因した物流効率の低下が生じている現状に対し、国際海上コンテナ車(40ft 背高)の能率的な運行を速やかに確保するため、当面の措置として、物流に資する広域道路ネットワークのうち供用中及び事業中区間を基本とした重要物流道路(特車フリー区間含む)を指定する。

将来的には、東北地方の格子状骨格道路ネットワークを形成する地域高規格道路等の計画路線も含めた重要物流道路指定により、大型物流車両の速達性と走行性を確保する。

### 平常時：広域道路ネットワーク（物流路線）

現在：主経路に渋滞区間や隘路区間

問題点： 渋滞や道路構造に起因し物流効率が低下

#### 拠点間連絡の速達性

- ・交通渋滞による速達性の低下
- ・交通渋滞回避のための経路が交通環境を悪化

#### 大型物流車両の走行性確保

- ・道路構造に起因し車両の大型化を妨げ物流効率が低下
- ・市街地狭隘部を通過し歩行者・自転車の安全性が低下
- ・線形不良箇所の走行により、荷傷み・品質低下が発生及び速度低下により物流効率が低下

当面の措置：供用ネットワークをベースに重要物流道路指定(供用)

問題点への対応： 重要物流道路のうち特車フリー区間も指定

#### 拠点間連絡の速達性

⇒特車フリー区間を設けることで住宅地等の通行車両をフリー区間へ誘導し交通環境を改善

#### 大型物流車両の走行性確保

⇒基幹道路の狭隘区間が確認できれば、並行する別路線を特車フリー区間を設置し誘導することで、適切な経路を走行

将来計画：計画道路の整備も含め重要物流道路指定(供用+計画)

問題点への対応： 渋滞対策や狭隘区間に並行する地域高規格道路等の整備により大型物流車両の速達性と走行性を確保

#### 拠点間連絡の速達性

⇒重要物流道路として指定された地域高規格道路等の整備や渋滞対策事業により速達性は向上

#### 大型物流車両の走行性確保

⇒重要物流道路として指定された地域高規格道路等の整備や交通安全事業により大型物流車両の走行性は向上

## ② 広域道路ネットワーク（災害代替機能）

高規格道路や地域高規格道路、直轄国道等の物流の主たる経路における、災害等に起因した物流の非効率の発生に対し、供用中及び事業中区間を基本とした重要物流道路及び代替・補完路を指定することで、災害発生時において国による速やかな啓開・復旧の代行を可能とし、災害時の道路ネットワークの信頼性向上を図る。

将来的には、東北地方の格子状骨格道路ネットワークを形成する地域高規格道路等の計画路線も含め、ダブルネットワークの形成や脆弱箇所の対策により、災害時の多重性・代替性を確保する。

### 災害時：広域道路ネットワーク（災害代替機能）

現在：脆弱区間を含む緊急輸送道路

問題点： 災害等に起因した物流の非効率が発生

#### 災害時の信頼性

- ・物流交通に対して広域迂回
- ・物流の途絶と地域の孤立

#### 運行リスクマネジメント

- ・余裕時間
- ・安全経路走行

当面の措置：供用ネットワークをベースに重要物流道路及び代替・補完路指定（供用）

問題点への対応： 災害発生時には国による速やかな啓開・復旧の代行

#### 災害時の信頼性

- ⇒広域迂回路使用期間を短縮
- ⇒地域の孤立が生じた場合も早期解消が可能

#### 運行リスクマネジメント

- ⇒未対応

将来計画：計画道路の整備も含め重要物流道路及び代替・補完路指定（供用＋計画）

問題点への対応： ダブルネットワークの形成・脆弱箇所の対策による解消  
災害発生時には国による速やかな啓開・復旧の代行

#### 災害時の信頼性

- ⇒ダブルネットワーク及び脆弱箇所の抜本対策により災害の発生が減少するとともに、発生した場合でも短絡的な迂回路を形成
- ⇒災害の発生が減少するとともに地域の孤立化のリスクも減少。仮に地域の孤立が生じた場合も早期解消が可能

#### 運行リスクマネジメント

- ⇒災害の発生リスクが限りなく少なくなるため、リスクマネジメントが不要