道路インフラは経済・社会の基盤

大和総研 金融調査部 主任研究員 中里 幸聖



道路は人々の日常生活や経済活動の基盤を構成する重要な要素であり、その強靱化は、国土強靱化の中でも重要な位置を占める。現状では、橋梁やトンネルを含む道路網に老朽化している部分が多々あり、これらを放置していれば、生命に危険が及ぶ可能性が増大し、経済的損失も多大なものとなるため、一定程度の更新投資は欠かせない。

1. 道路は国土強靱化のハード面における重要要素

2013年末に基本法が成立した「国土強靱化」の概念は『、防災・減災を強化した国土構想を改めて定め、持続可能な国家機能と社会の構築を図ろうとするものである。ハード・ソフト両面にわたる総合的な施策が求められるが、物理的な側面で中心となるのはインフラの強化である。

防災・減災に焦点を当てれば、直接的にはダム、溜池、堤防、防波堤などの治山治水に関わるインフラが生命を守る観点からは最重要であろう。災害が起きた際、その災害そのものから命を守ることが第一であり、次いで救助・救急、避難所などへの支援、復旧・復興といった具合に進んでいくことになる。すべてのインフラが災害に対する強靭性を確保しているに越したことはないが、まずはインフラの損壊などによって人命が失われる事態の防止が優先される。その観点では、治山治水関連に加えて、道路や橋梁、鉄道などの交通インフラが崩れ落ちる事態の最小化が求められよう。老朽化がかなり進行

しているインフラについては、再整備や撤去の 検討も必要となろう。

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、交通インフラの重要性が改めて認識された。巨大な津波襲来により、沿岸部における交通インフラは壊滅的な被害を受け、内陸部でも地震によって東北縦貫ルート(東北新幹線、JR東北本線、東北自動車道)が各地で寸断された。さらに、鉄道を主体とする首都圏の通勤・通学が大混乱に陥ったことも交通インフラの重要性を改めて認識させた。

地震当日に鉄道がストップしたことによる大量の帰宅困難者の発生、鉄道ストップに加え、高速道路が閉鎖されたことなどによる大渋滞の発生・道路機能の一時的喪失、原発事故などに伴う計画停電による鉄道の運休や大幅なダイヤの乱れ、ガソリン供給の一時的不足などによる物流の混乱など、大きな被害を受けた被災地以外の日常生活にも多大な影響が及んだ。これまでの自然災害でもたびたび顕在化していたが、交通インフラの損傷は経済活動にも多大な負の影

道路建設 26 / 7

響を及ぼす。このことが、支援物資の一時的不足や直接の被災地以外の品薄状況にも影響した。

一方、東北自動車道は地震発生翌日の3月12日に緊急輸送道路としての機能が確保され、災害対応活動に重要な役割を果たした。また、国土交通省東北地方整備局は、東日本大震災発生当日の3月11日には「津波被害で大きな被害が想定される沿岸部への進出のため、『くしの歯型』救援ルートを設定する」という「『くしの歯』作戦」を決定し²、1週間で重要ルートを確保した。さらに東北自動車道は3月24日には一般車両向けにも全通しており、これらの道路の早期の啓開・再開が、救助・救急や支援物資の搬送、復旧・復興の大きな力となった。

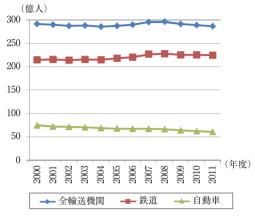
2. 物流・人流における道路の重要性

景気浮揚の経済対策という観点での公共投資には疑義も出されてはいるが、道路、電力、水道など産業に必要なインフラが整備されていなければ、円滑な経済活動が実現されないことに疑いの余地はないであろう。前述のような大規模な自然災害発生時には、この点がより明確になる。

人々の生活を維持していくうえで、物流・人 流を担う交通は基本的な機能の一つである。交 通の原初的形態かつ基本は徒歩であるが、現代 社会においては、自動車、鉄道、海運、空運が 決定的に重要な交通機能を担っている。島国で あるわが国の場合、諸外国との交通は空運と海 運によるが、国内の交通は自動車、鉄道の比重 が高い。特に貨物については、自動車の比重が 大きく、自動車の移動に欠かせない道路網の充 実・強靱化が重要である。自然災害に備えると 同時に、日常的な人々の生活や経済活動を支え るためにも、道路網の強靱化は効果的に実施さ れるべきである。

2000年度以降の国内の旅客輸送量は、図-1のとおりである。旅客については、自家用車分が

除かれているので鉄道の輸送人員が大きくなっているが、それでも全輸送機関の輸送人員の概ね 1/4~1/5ほどの比率を自動車が占めている³⁾。

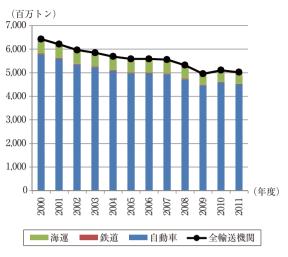


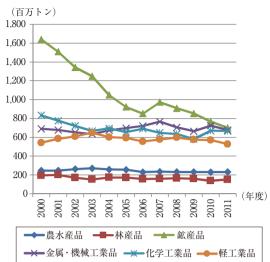
- (注1) 単純な輸送人員であり、距離は考慮していない。
- (注 2) 旅客船、航空については、全体に占める比率が $0.2 \sim 0.3\%$ 程度なので、図表に掲載していない。
- (注3) 2010 年度に自動車における自家用車の数値を対象から外す変更があったため、 2009 年度以前も自家用車の数値を除いたデータを用いている。 (出所:国土交通省「貨物・旅客地域流動調査」より大和総研作成)

図-1 輸送機関別旅客輸送量

貨物については、自動車の比率が圧倒的に高く(図-2左)、重量ベースで9割弱が自動車による輸送となっているか。自動車による貨物輸送の主な品目を見ると(図-2右)、鉱産品(石炭、砂利・砂・石材など)が低下基調にあることが、全体の輸送量を減少させている要因であることがみてとれる。一方、人々の生命を支える農林水産品の輸送量は、安定的に推移していると言えよう。

地域ブロック間の貨物輸送を見てみると(表 - 1) 5)、自動車、鉄道、海運すべてにおいて、関東発 - 関東着が最も多い。これは経済活動の規模の影響と考えられる。当然ながら、貨物の移動は経済活動の規模の影響を受けるものだが、経済活動の規模の違いを考慮した視点で表 - 1 を詳細に見てみると、鉄道は東日本でやや活用が多く、海運は西日本、自動車は普遍的といった傾向があるように思われる。貨物輸送の核となる道路は、経済・社会を支える基盤としてすべての地域において重要であることが表れていると言えよう。





- (注1) 単純な輸送トン数であり、距離は考慮していない。
- (注1) 単純な輸送トン数であり、距離は考慮していない。
 (注2) 全輸送機関には航空は含まれていない。別途集計されている航空による貨物輸送の重量は、自動車、鉄道、海運の合計に対して僅少な値である。
 (注3) 2010 年度に自動車における自家用貨物自動車のうち軽自動車が除外されたため、2009 年度以前とは継続性がない。また、2011 年度については、東日本大震災により一部の地域の調本が不能トなった影響がある。
 (出所:国土交通省「貨物・旅客地域流動調査」より大和総研作成)

図-2 輸送機関別貨物量(左図:総貨物、右図:自動車による主な品目)

表-1 地域ブロック相互間輸送トン数表(総貨物、2011年度)

(単位: 千トン)

自動車		着											
		北海道	東北	関 東	北陸信越	中 部	近 畿	中 国	四国	九 州	沖 縄	全 国	
	北泊	毎道	355,084	607	1,922	80	279	143	37	0	24	14	358,191
	東	北	283	281,671	17,178	1,515	2,178	1,581	305	437	178	0	305,325
	関	東	2,367	19,182	1,061,462	14,853	23,364	11,844	2,911	2,635	3,209	0	1,141,825
	北陸	信越	80	3,817	13,449	311,432	8,323	4,271	495	849	1,213	0	343,929
	中	部	329	2,517	21,621	11,157	520,734	19,961	2,248	7,199	3,630	0	589,396
発	近	畿	112	1,879	11,946	5,052	23,659	447,554	13,830	10,787	5,798	0	520,617
	中	国	0	397	3,593	764	2,137	14,987	337,490	9,695	10,945	122	380,129
	四	玉	0	782	4,521	1,032	7,252	14,137	5,150	275,336	2,847	0	311,057
	九	州	0	313	3,815	323	2,950	4,203	8,109	2,299	482,508	54	504,575
	沖	縄	0	0	0	0	0	0	0	0	17	41,894	41,911
	全	国	358,255	311,164	1,139,507	346,210	590,875	518,679	370,574	309,237	510,367	42,085	4,496,954
维·													

鉄道							着						
				東北	関東	北陸信越	中 部	近 畿	中 国	四国	九 州	沖 縄	全 国
	北海	毎道	1,393	303	830	134	292	359	114	48	198	0	3,671
	東	北	230	169	767	50	361	301	132	40	194	0	2,246
	関	東	962	1,378	4,275	857	421	743	387	78	1,118	0	10,218
	北陸信越		194	89	509	67	226	233	119	33	252	0	1,723
	中	部	349	448	434	1,005	1,589	95	283	31	683	0	4,917
発	近	畿	268	234	858	205	68	57	81	29	368	0	2,168
	中	玉	65	134	1,005	86	328	90	146	15	135	0	2,004
	四	玉	58	66	230	67	28	8	17	1	30	0	504
	九	州	83	120	922	107	439	297	94	25	112	0	2,199
	沖	縄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	全	玉	3,603	2,941	9,829	2,579	3,751	2,182	1,373	302	3,091	0	29,649

	海連		着											
l				北海道	東北	関東	北陸信越	中 部	近 畿	中 国	四国	九 州	沖 縄	全 国
		北泊	毎 道	7,343	5,050	9,190	1,783	2,794	1,269	351	229	463	12	28,484
		東	北	3,841	3,699	4,059	659	2,946	559	322	45	398	3	16,531
		関	東	11,798	8,695	38,345	929	13,079	6,586	4,162	2,373	9,878	1,056	96,901
		北陸	信越	195	815	35	1,770	331	202	242	63	237	0	3,892
		中	部	3,476	4,369	10,862	195	10,427	3,980	2,371	1,894	6,279	504	44,357
	発	近	畿	714	475	8,295	542	5,175	22,835	5,271	4,669	8,533	1,641	58,150
		中	玉	655	1,570	10,939	4,074	8,749	22,982	18,579	8,403	15,754	672	92,376
		四	玉	497	544	10,311	855	2,337	8,944	4,297	5,804	5,873	104	39,566
		九	州	1,297	1,289	21,576	1,320	9,670	12,634	26,320	3,776	25,236	2,758	105,875
		沖	縄	15	507	492	10	98	392	27	24	482	2,605	4,651
		全	玉	29,831	27,013	114,104	12,136	55,605	80,383	61,942	27,279	73,133	9,355	490,782

(出所:国土交通省「貨物・旅客地域流動調査」より大和総研作成)

⁽注2)トン数が多い順に5番目までを太字としてある。

3. 効果的な道路の更新・再構築に 向けて

人々の日常生活を守るためにも道路の強靱化は、国土強靱化の中でも重要な位置を占める。 「国土強靱化地域計画」という観点からすれば、 都道府県および政令指定都市が道路管理者となっている「一般国道のうちの補助国道」と「都 道府県道」、市町村が道路管理者となっている 「市町村道」の強靱化については、担当する地 方公共団体が責任を持って強靱化計画の策定と 実施を図ることが肝要である。

2012年度当初の時点で、全国の道路の実延長は約121万5,000kmに及ぶ。このうち市町村道が8割5分ほど、都道府県道が1割強を占める。現状のわが国の道路網については無駄なものが多いのではないかという批判もあろうが、橋梁やトンネルを含む道路網に老朽化している部分が多々あり、更新の必要性が生じていることは事実である。これらを放置していれば、生命の危険が増大するだけでなく、経済的損失も多大なものとなり得る。つまり、経済・社会の基盤を確保するために、一定程度の更新投資は欠かせない。

ただし、既存道路網のすべての更新投資を 実施すべきということにはならないかもしれない。一方、更新投資とは別に、さらなる道路網 の拡張が必要な部分もあろう。それは、社会経 済状況や産業構造、そして都市構造あるいは国 土構造の変化などにより、必要な道路の配置が 変わってくるからだ。

成長戦略の観点や費用対効果の観点も踏まえつつ、生命と生活を守るための道路網の強靱化はどうあるべきかという観点から、重点化・優先順位付けを判断していくべきである。その際、わが国の中長期的な人口構造の変化を念頭に、

都市の配置やそれらをつなぐ道路網がどうあるべきかという観点で、「国土強靱化地域計画」を策定するのが望ましいであろう。

- 1)「強靱」は、しなやかで強いこと、柔軟でねばり強いこと、を意味する。国土強靱化という文脈では、インフラの強化のみならず、防災教育や地域社会のあり方、効果的な規制、情報伝達、エネルギー政策など様々なシステムにおける強靭性、つまりは「『ショック耐性』(ねばり強さ)と『回復力』(しなやかさ)の合成概念」(第1回ナショナル・レジリエンス(防災・減災) 懇談会資料「ナショナル・レジリエンスの確保について(藤井座長提出資料)」(平成25年3月5日)より)を国家レベルで備えることである。
- 2) 第1ステップとして東北自動車道、国道4号の縦軸ラインを確保、第2ステップとして三陸地区へのアクセスとして東北自動車道、国道4号からの横軸ラインを確保、第3ステップとして国道45号を概ね通行可能とするなど道路再開は概ね終了し、応急復旧の段階に移行という作戦。「『くしの歯』作戦」により、2011年3月18日までに国道45号はほぼ通行可能となった。なお、国道4号は内陸部を通る東北自動車道とほぼ並行しており、国道45号は太平洋沿いを走る路線である。
- 3) 自家用車による輸送の直近のデータとなる 2009 年度において、自家用車を除く全輸送機関の輸送人員(ほぼ料金徴収しての輸送に相当)約 291 億人に対し、自家用車での輸送人員は約 602 億人である。
- 4)「貨物・旅客地域流動調査」の貨物については、鉄道は日本 貨物鉄道が輸送したものを対象とし、その他の鉄道事業者 の輸送分を含まない。海運は仕出港が海上である貨物、フェリーにより輸送された自動車およびその積荷を含まない。 自動車は営業用および自家用の貨物自動車(霊柩車および 自家用軽自動車を除く)で輸送された全貨物(フェリーで 輸送された自動車の積荷を含む)を対象としている。
- 5) 地域ブロックは、国土交通省の地方運輸局の管轄区域に基づく。具体的には、以下のとおり。

北海道:北海道

東 北:青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島

関 東:茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、 山梨

北陸信越:新潟、富山、石川、長野

中 部:福井、岐阜、静岡、愛知、三重

近 畿:滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山

中 国:鳥取、島根、岡山、広島、山口

四 国:徳島、香川、愛媛、高知

九 州:福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島

沖 縄:沖縄