

第2章 鉄道被害の概要

地震発生直後、全国の42鉄道事業者177路線で運行を見合わせ、そのうち76路線が地震・津波による被害を受けたが、平成24年4月1日までに68路線が運行を再開しており、残る路線はJR山田線・大船渡線・気仙沼線・石巻線・仙石線・常磐線の一部区間、三陸鉄道北リアス線の一部区間・南リアス線全線の、2事業者8路線となっている（事業者数・路線数はいずれも旅客鉄道のデータ）。

詳細な被害状況等は第2編に譲り、本章では東北地方における鉄道被害の概要を記載する。

第1項 震災時の列車運行状況、乗客の避難

東日本大震災発生時、東北新幹線（全線）において、27列車が営業運行中であったが、いずれも安全に停止した。また、東北地方太平洋沿岸部のJR在来線、三陸鉄道南・北リアス線、仙台空港鉄道仙台空港線に営業中の列車が合計20列車（貨物列車除く）あったが、このうち、沿岸部の5列車については、地震後の津波により押し流される等の被害を受けている（図1.2.1、図1.2.2参照）。なお、仙台市地下鉄南北線においては10列車が営業運行中であった。



注）国土地理院資料をもとに東北運輸局作成

図1.2.1 津波浸水区域と鉄道路線図(1)



注) 国土地理院資料をもとに東北運輸局作成

図 1.2.1 津波浸水区域と鉄道路線図 (3)



注) 国土地理院資料をもとに東北運輸局作成

図 1.2.1 津波浸水区域と鉄道路線図 (4)

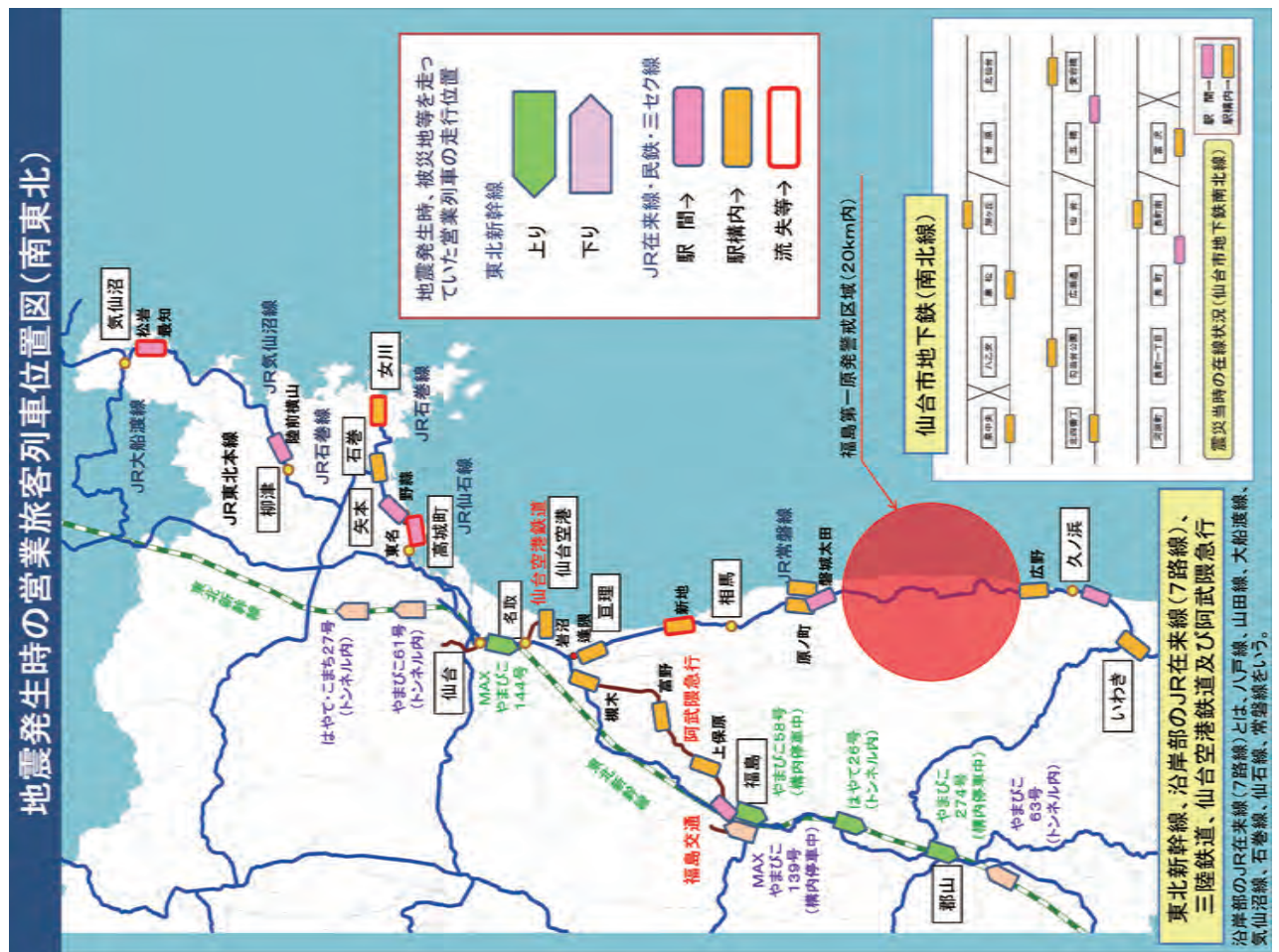


図 1.2.2 (1) 地震発生時の営業旅客列車位置図

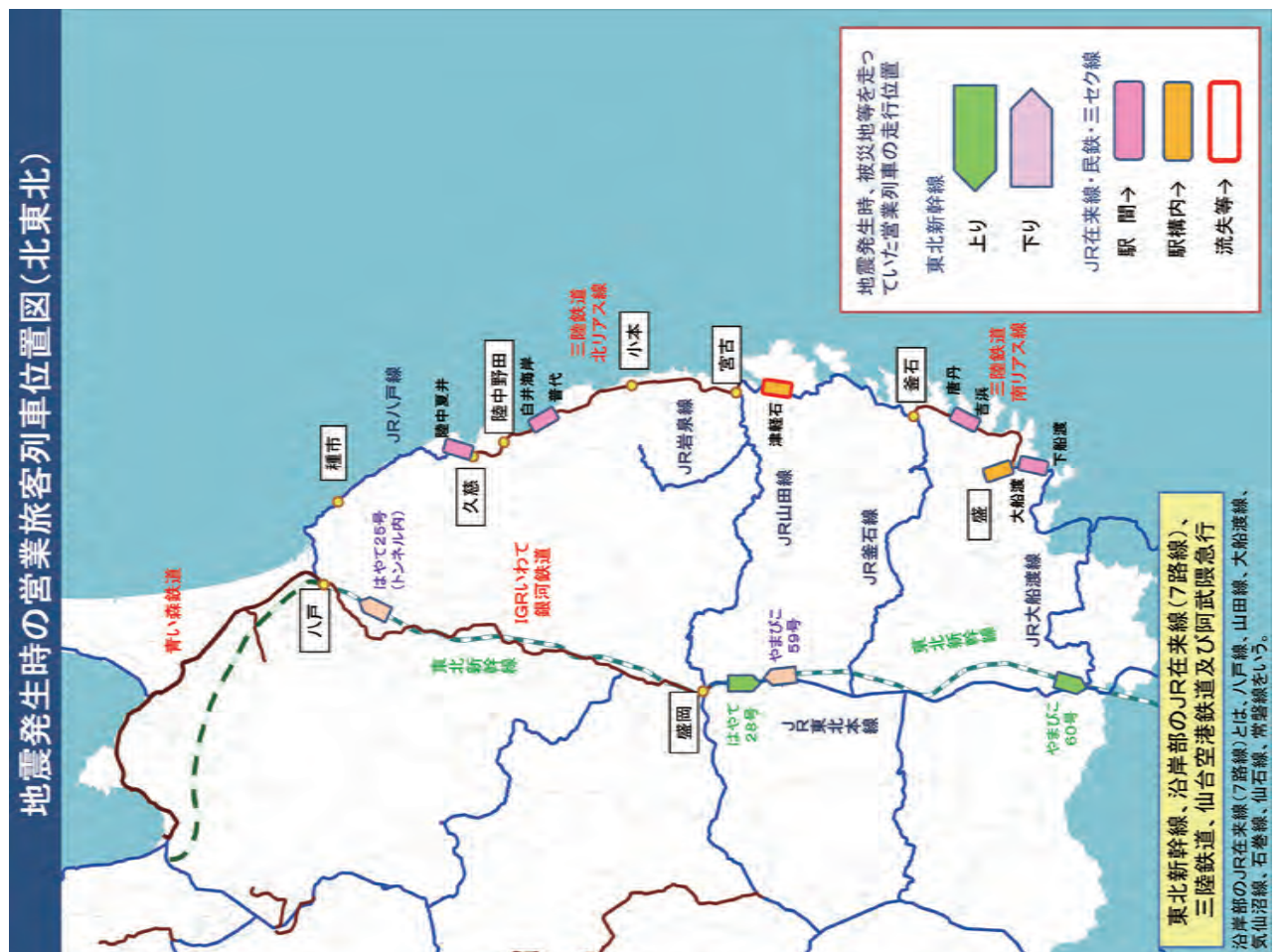


図 1.2.2 (2) 地震発生時の営業旅客列車位置図

これだけの甚大な被害を受けながらも、乗務員の適確な避難誘導や乗客の協力等により乗客に被害がなかったことは特筆すべきことである。

なお、今回の地震・津波における列車の脱線は3列車と整理されている（津波により押し流されたJR線沿岸部の5列車については、乗務員が転動防止手配後等に避難していることから、「車両」と整理されている）。3列車とは、東北新幹線仙台駅構内を走行中の試運転列車（1両脱線）、JR東北本線長町駅～太子堂駅間を走行中の貨物列車（1両脱線）、JR常磐線浜吉田駅～山下駅間で地震により停止中であった貨物列車（貨車20両流出）であり、これらについては、現在、国の運輸安全委員会が調査を進めている。（写真1.2.1参照）



写真 1.2.1 脱線した新幹線試運転列車

第2項 鉄道施設等の被害概要

このたびの地震・津波における鉄道施設等の被害の概要を表1.2.1に、現時点における復旧費用を表1.2.2（復旧費用精査中のJR東日本、JR貨物を除く）に整理するとともに、各鉄道の主な被害を以下に記載する。

1. JR東日本（新幹線・在来線）

東北新幹線においては、地震により高架橋柱等の損傷（約100ヶ所）、電化柱の折損等（約540ヶ所）をはじめとして、全線で約1200ヶ所が損傷し、仙台駅など5駅で天井材等が破損・落下した（表1.2.3参照）。なお、4月7日の余震の被害は、その範囲こそ狭いものの、震源に近い古川付近の被害状況はむしろ本震より深刻であった。

在来線では、八戸線、山田線、大船渡線、気仙

沼線、石巻線、仙石線、常磐線の7線区で、津波により、23駅が流失し、線路も約60kmにわたり流失、瓦礫に埋没した。

2. 地下鉄・3セク鉄道等

仙台市地下鉄南北線では、地震により橋りょうの橋台が損傷する等の被害が発生した。仙台空港鉄道では、津波により仙台空港滑走路下の鉄道トンネルが水没し、仙台空港駅にある運輸指令所の機器類が被災する等の大きな被害が発生した。三陸鉄道北リアス線及び南リアス線では、津波と地震により駅や高架橋が流失するなど30ヶ所以上で壊滅的な被害が発生した。その他、阿武隈急行やIGRいわて銀河鉄道でも、地震により各所で道床が陥没する等の被害が発生した。

3. 貨物鉄道

JR貨物では、津波により常磐線を走行中の貨物列車のコンテナ貨車等が押し流されるとともに、石巻港線では軌道や駅設備、留置中の機関車、貨車等に甚大な被害が発生した。その他、八戸臨海鉄道、岩手開発鉄道、仙台臨海鉄道、福島臨海鉄道においても、線路が流失するなど甚大な被害が発生した。

第3項 震災がその後の輸送に及ぼした影響等

1. 風評被害・自粛ムードによる利用者の減

内陸部から日本海側のエリア・北東北エリアの鉄道は、大きな被災を逃れ早期に運行を再開したものの、その後の風評被害や自粛ムードによって、観光客を中心として大きく輸送量が減少した。こうした意味では、東日本大震災の被害は、単に施設被害を生じた鉄道事業者にとどまらず、従前より観光客の誘客等に力を注いでいた多くの民鉄・第三セクター鉄道にとって深刻なダメージを与えたといえる（図1.2.3参照）。

なお、こうした状況を打開するため、東北地方の中小鉄道事業者等で構成する東北鉄道協会では、震災直後から様々なキャンペーン等を展開している（第1編第4章第3項参照）。

2. 自動車燃料・列車燃料の不足

震災以降、沿岸部を中心とした被災地では油燃

鉄道事業者	被害分類	軌道	橋梁・高架橋	変電設備 (故障等)	電化柱 (折損・傾斜・ひび割れ)	架線 (切断)	駅	車両	その他	備考
JR東日本(新幹線)	地震	変位・損傷: 約22ヶ所(トンネル内の 軌道損傷:2ヶ所含む) 【約20ヶ所】	高架橋柱等の損傷: 約100ヶ所【約20ヶ所】 橋桁のずれ等:32ヶ所(橋桁 の支点部損傷:30ヶ所含む) 【17ヶ所(橋桁の支点部損 傷:10ヶ所含む)】	約10ヶ所 【約10ヶ所】	約540ヶ所 【約270ヶ所】	約470ヶ所 【約200ヶ所】	天井材等の 破損・落下: 5ヶ所【2ヶ所】	走行中脱線1両 (試運転列車)	防護壁 (落下・傾斜・剥離): 約10ヶ所【約2ヶ所】	JR東日本全路線
JR東日本(在来線)	地震・津波 (津波を受け た7線区)	流失・埋没: 65ヶ所(約60km) 変位:約250ヶ所	橋桁流失・埋没:101ヶ所 損傷:約30ヶ所	4ヶ所	約950ヶ所	約20ヶ所	流失:23ヶ所 損傷:25ヶ所	山田線:1編成2両 大船渡線:2編成4両 気仙沼線:1編成2両 石巻線:1編成2両 仙石線:1編成4両 常磐線:1編成4両 合計:7編成18両	八戸線:1両 (保守用車)	八戸線、山田線、大 船渡線、気仙沼線、 石巻線、仙石線、常 磐線
	地震(上記以 外の36線区)	変位:約2200ヶ所 【約620ヶ所】	損傷:約120ヶ所 【約30ヶ所】	約30ヶ所 【約10ヶ所】	約1150ヶ所 【約90ヶ所】	約10ヶ所 【約10ヶ所】	損傷:約80ヶ所 【約20ヶ所】	-	-	JR東日本全路線
三陸鉄道	地震・津波	流失:61ヶ所 変位:50ヶ所 土砂流入:23ヶ所	流失:8ヶ所 損傷:27ヶ所	-	-	-	流失:1ヶ所 損傷:4ヶ所	気動車:3両	-	北リアス線 南リアス線
仙台空港鉄道	地震・津波	変位:約34ヶ所 冠水延長:1210m	損傷:約214ヶ所	1ヶ所	約36ヶ所	約7ヶ所	照明ラック等破 損・落下:2ヶ所	電車:4両	運輸指令所	仙台空港線
仙台市交通局	地震	変位:2ヶ所	高架橋柱等の損傷:約50ヶ所 橋りょう桁受部の損傷:6ヶ所	-	-	-	損傷(地上駅上屋柱 のアンカーボルト): 1ヶ所	-	天井クレーン:1基損傷	南北線
阿武隈急行	地震	変位・損傷:約180ヶ所	損傷:4ヶ所	-	約20ヶ所	約150ヶ所	ホーム沈下等:5ヶ所 駅舎の壁破損:1ヶ所	-	車両基地内:3ヶ所	阿武隈急行線
IGRいわて銀河鉄道	地震	変位:11ヶ所	-	-	-	3ヶ所	損傷:1ヶ所	-	-	いわて銀河鉄道線
福島交通(飯坂線)	地震	変位:3ヶ所	-	-	-	6ヶ所	損傷:1ヶ所	-	踏切不動作:2ヶ所	飯坂線
JR貨物	地震・津波	流失:1箇所(約7.7km) 変位:18ヶ所	-	-	26ヶ所	12ヶ所	流失:1ヶ所 損傷:26ヶ所	機関車:4両損傷 貨車:169両損傷	コンテナ:1055個流失 フォークリフト:1台流失 天井クレーン:1基損傷	JR貨物全路線
八戸臨海鉄道	地震・津波	線路冠水:2.5km 踏切冠水:7ヶ所	-	-	-	-	損傷:1ヶ所	-	-	八戸臨海鉄道線
岩手開発鉄道	地震・津波	変位:6ヶ所(777m) 流失:5ヶ所(635m)	損傷:19ヶ所	-	(信号機用:38本) (信号機用:2.4km)	-	全損:1ヶ所 損傷:1ヶ所	貨車:40両 (浸水)	-	赤崎線 盛駅～赤崎駅間
仙台臨海鉄道	地震・津波	流失:9ヶ所(約3km) 変位:34ヶ所	損傷:10ヶ所	-	-	-	流失:2ヶ所 損傷:2ヶ所	機関車:3両	トップリフター:1台 フォークリフト:2台	臨海本線、仙台埠頭 線、仙台西港線等
福島臨海鉄道	地震・津波	変位、道床流失、路盤陥没 等:16ヶ所(約8.5km)	橋りょう沓座変状:1ヶ所 橋りょう路盤流失:1ヶ所	受電設備損傷: 1ヶ所	折損:1本 傾斜:9本	-	浸水及び破損: 1ヶ所	機関車:2両	トップリフター:1台 フォークリフト:2台	臨海本線 小名浜駅構内

注1)平成24年3月 東北運輸局調べ。今後、精査されることがある。

注2)「」書きは4月7日の余震による被害であり、外数である。

注3)JR東日本・JR貨物については、東北地区以外を含む全路線の合計である。

注4)上表における「損傷」等の箇所数の計上方法については、各鉄道事業者ごとにバラツキがあるため、一概に比較することはできない。

注5)阿武隈急行における「駅」被害においては、丸森駅は「ホームの沈下等:5駅」と「駅舎の壁破損:1駅」のいずれにも該当している。

表 1.2.1 東日本大震災による鉄道施設の被害

東日本大震災による被害額(復旧費用)
(地下鉄・民鉄・第三セクター鉄道)

〔消費税込〕

鉄道事業者	復旧額(概算)	備 考
三陸鉄道	約108億円	
仙台空港鉄道	約28億円	
仙台市交通局(南北線)	約5億円	※
阿武隈急行	約3.8億円	
IGRいわて銀河鉄道	約600万円	※
福島交通(飯坂線)	約100万円	※
八戸臨海鉄道	約5,600万円	
岩手開発鉄道	約1.2億円	※
仙台臨海鉄道	約17.5億円	
福島臨海鉄道	約7.7億円	
合 計	約172億円	

注1)平成24年2月 東北運輸局調べ。今後、精査されることがある。

注2)工事外注費・設備購入費等の合計額(消費税を含む)であり、鉄道事業者の職員による自社工事費等は含まない。

注3)震災による運休期間中の減収などは含まない。

注4)補助対象外経費を含む等、鉄道軌道整備法に基づく災害復旧事業費補助の対象額とは必ずしも一致しない。

注5)備考欄の※印の事業者は国庫補助対象外である

表 1.2.2 東日本大震災による被害額 (復旧費用)

	東日本大震災	阪神・淡路大震災	新潟県中越地震
発生時刻	2011.3.11(金)14:46	1995.1.17(火)5:46	2004.10.23(土)17:56
地震の規模(Mw)	9.0	6.9	6.7
被害を受けた区間	536km(大宮～いわて沼宮内)	83km(新大阪～姫路)	65km(浦佐～燕三条)
営業列車の脱線	なし	なし(始発前に地震)	1列車
乗客の死傷者数	なし	なし	なし
倒れた高架橋 落ちた橋梁	なし	8	なし
高架橋の柱の損傷	約100	708	47
橋梁の桁ずれ	2	72	1
覆工が壊れたトンネル	なし	1	4
電化柱の折損等	約540	43	61
地震発生日から全線 運転再開までの日数	49日後	81日後	66日後

表 1.2.3 大規模地震による新幹線の被害 (資料：国土交通白書)

料が絶対的に不足し、震災後約1カ月程度の間は、仙台市内のガソリンスタンドでも給油を待つ自動車の長蛇の列が発生していた。そのため、JR東日本を始めとする鉄道事業者においても鉄道施設の点検や復旧工事のための車両（自動車）のガソリン等が枯渇する状況が続いた。（第1編第4章第5項2参照）

列車燃料も同様の状況であり、秋田内陸縦貫鉄

道では、施設の点検等を終え、3月14日に一旦全線で運行を再開したものの、燃料の枯渇により3月19日～21日は運行を見合わせており、その他にも燃料不足を理由に減便等する第三セクター鉄道もあった。こうしたなか、沿線自治体や石油卸売業者に個別に要請し、特段の便宜（優先給油）を図ってもらった鉄道事業者も存在した。

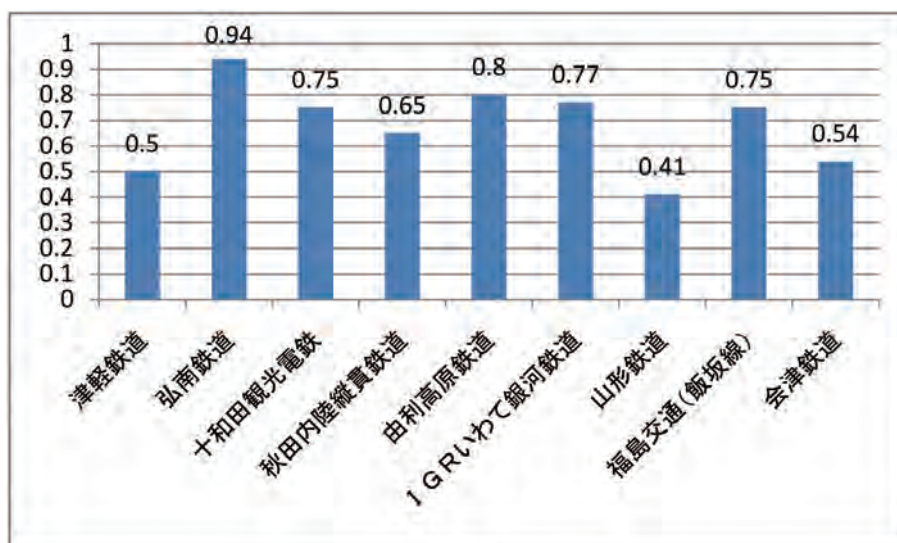


図 1.2.3 平成 23 年 4 月期 定期外旅客数（対前年同月比）