東日本大震災における国土交通省の取組

「TEC－FORCE（緊急災害対策派遣隊）」の活動概要

中国地方整備局
企画部　防災課　古南　弘史

国土交通省
MinistryofLand,Infrastructure,TransportandTourism

東日本大震災　地震の概要及び一般被害の状況

国土交通省
中国地方整備局

東北地方を中心に東日本で大規模な被害！！

地震の概要

（１）発生日時

平成23年3月11日14時46分頃

（２）震源及び規模（想定）

三陸沖（牡鹿半島の東南東約130km付近）
深さ約24km
マグニチュード9．0

（３）各地の震度（最大震度6弱以上）

震度7　宮城県北部
震度6強　宮城県南部・中部、福島県中通り、浜通り、茨城県北部・南部、栃木県北部・南部
震度6弱　岩手県沿岸南部・内陸北部・内陸南部、福島県会津、群馬県南部、埼玉県南部、千葉県北西部

（４）津波

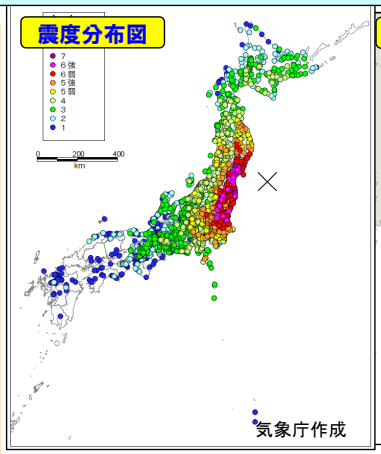
3月11日14時49分　津波警報（大津波）を発表
13日17時58分　解除

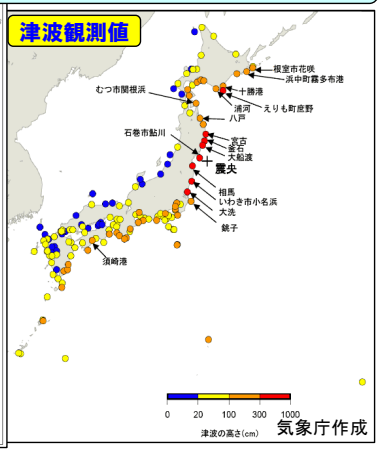
津波の観測地（検潮所）最大波

えりも町庶野	15:44	3．5m、
宮古	15:26	8．5m以上、
大船渡	15:18	8．0m以上、
釜石	15:21	4．1m以上、
石巻市鮎川	15:25	7．6m以上、
相馬	15:51	9．3m以上、
大洗	16:52	4．2m

○余震の活動状況

これまでに発生した余震は、最大震度6強が1回、最大震度6弱が3回、最大震度5強が6回、最大震度5弱が15回、最大震度4が96回。





一般被害

20都道県で
死者14，013名、行方不明者13，804人、負傷者5，302名
建物被害全壊62，342戸、半壊25，193戸、一部破壊200，124戸

政府緊急対策本部平成23年4月20日17時00分発表

【国土交通省ヘリコプター撮影気仙沼市平成23年3月12日】

政府緊急対策本部平成23年4月20日17時00分発表

地震発災後1ヶ月間(3/11～4/11)におけるTEC-FORCE活動状況

国土交通省
中国地方整備局

①【発災当日】計62名
- 市町村等に43名を派遣
- ヘリ3機が現地調査
  (5機が東日本へ移動)

②【発災翌日】計397名
- 市町村等に111名派遣(以降継続)
- 被災状況調査のため247名を派遣
- 通信確保のため
  衛星通信局3台、4名を派遣　等

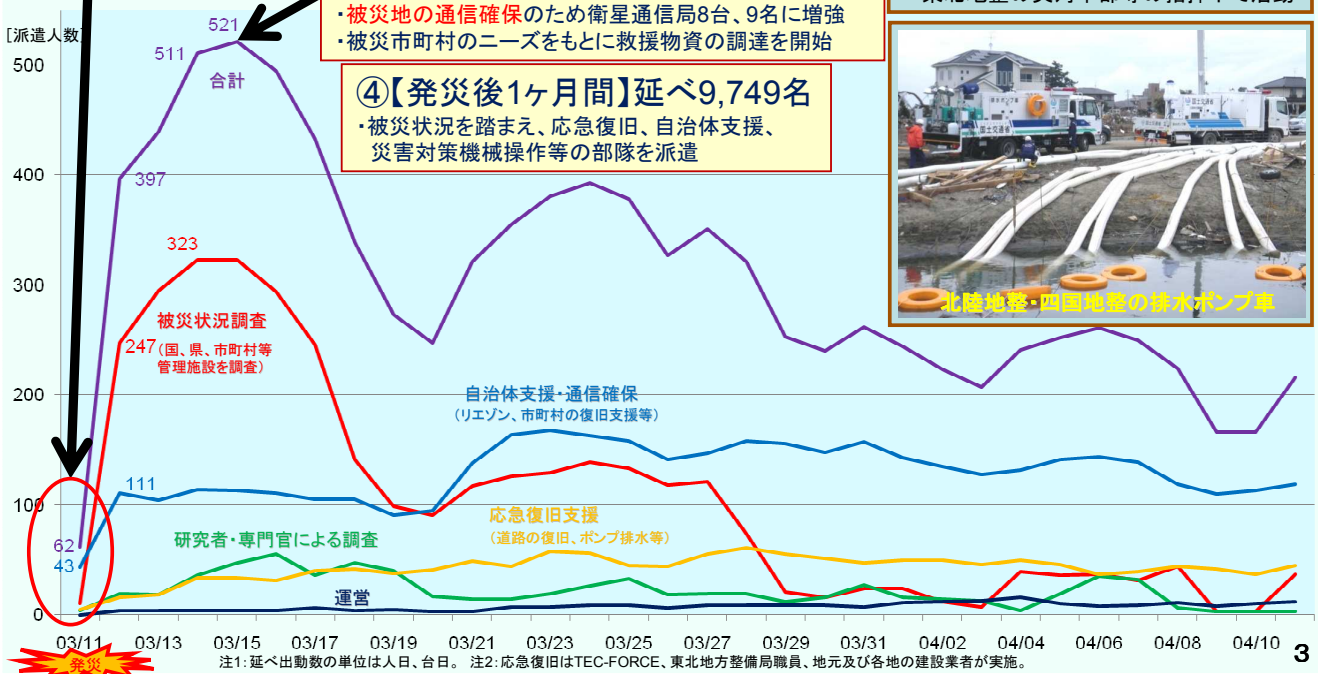
③【3日後】計511名【4日後】計521名
- 被災状況調査のため323名に派遣を増強
- 被災地の通信確保のため衛星通信局8台、9名に増強
- 被災市町村のニーズをもとに救援物資の調達を開始

④【発災後1ヶ月間】延べ9,749名
- 被災状況を踏まえ、応急復旧、自治体支援、
  災害対策機械操作等の部隊を派遣

【全国の地方整備局からの派遣状況】

	出動数	延べ出動数
TEC-FORCE隊員	1,742	9,749
ヘリコプタ	8	119
衛星通信車	9	260
可搬式衛星通信局	16	345
排水ポンプ車	93	2,021
照明車	67	1,611
対策本部車等	58	1,523

東北地整の災対本部等の指揮下で活動



注1:延べ出動数の単位は人日、台日。 注2:応急復旧はTEC-FORCE、東北地方整備局職員、地元及び各地の建設業者が実施。

TEC-FORCEの迅速な派遣について

国土交通省
中国地方整備局

○大規模自然災害における被災状況の迅速な把握や被災地の早期復旧に関し、地方公共団体等に対して技術的支援を円滑・迅速に実施するため**緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)を創設(H20.5)**。
○東日本大震災においては、国土交通大臣の指示の下、地震直後から全国の災害対応を通じて蓄積した専門知識を有する人員や災害対策用資機材の広域運用を開始。
○最大500名を超える体制で、迅速な被災状況の把握、途絶した通信機能の確保、排水ポンプ車による湛水の排除、市町村施設の復旧のための調査等を実施。

延べ16,507人・日活動(5月24日現在)

先遣班(ヘリ調査)

先遣班(道路被災状況調査)

先遣班(河川被災状況調査)

被災状況調査班
(地域ニーズの聞き取り調査)

応急対策班
(自衛隊と共に、町関係者と調整)

地元自治体への助言

情報通信班
衛星通信車を設営

応急復旧班
(排水ポンプ)

東日本大震災　道路被害の状況

国土交通省
中国地方整備局

東北地方太平洋沖地震による被災状況等について

③国道45号宮古大橋

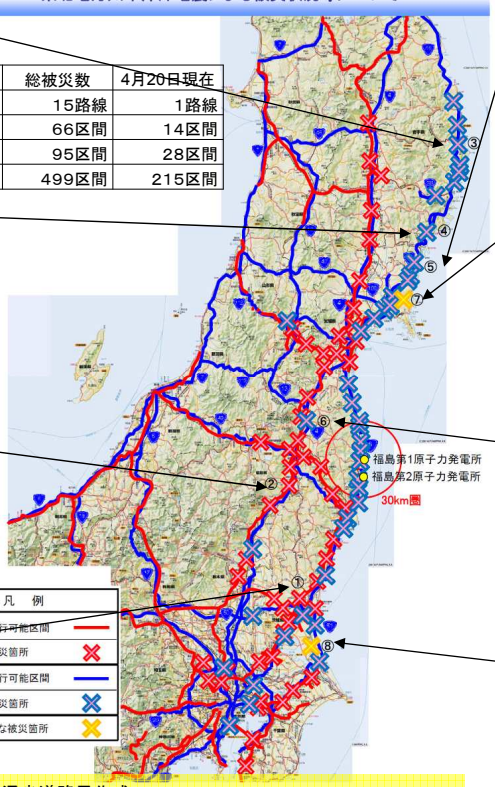
○通行止め路線数・区間数

	総被災数	4月20日現在
高速道路	15路線	1路線
直轄国道	66区間	14区間
都道府県等管理区間	95区間	28区間
都道府県道等	499区間	215区間

④国道45号気仙大橋

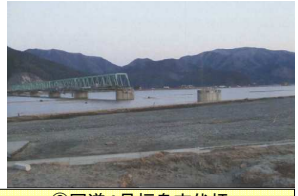
②東北道（那須IC～白河IC）

①常磐道（水戸IC～那珂IC）



⑤国道45号歌津大橋

⑦国道398号（宮城県）新北上大橋



⑥国道4号福島市伏拝

⑧国道354号（茨城県）鹿行大橋

国土交通省道路局作成
http://www.mlit.go.jp/road/bosai/20110404/road_yakuwari.html
東北地方太平洋沖地震の被災状況と道路の役割について

東日本大震災　道路啓開「くしの歯作戦」

国土交通省
中国地方整備局

被災地の復旧、復興のための最重要課題～緊急輸送道路を「くしの歯型」とし、通行可能に～

啓開

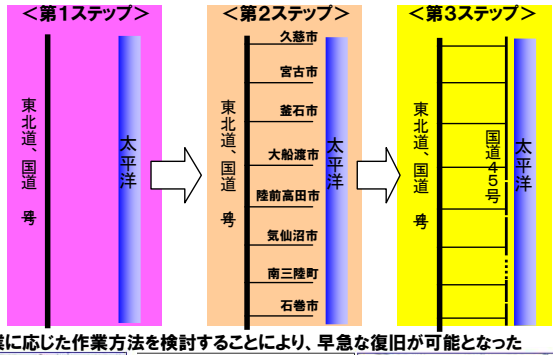
第1ステップ
東北道、国道4号の縦軸ラインを確保

第2ステップ
三陸地区へのアクセスは東北道、国道4号からの横軸ラインを確保
→3月15日、全15ルート確保（16日から一般車両通行可）

第3ステップ
→3月18日、道路啓開は概ね終了。応急復旧の段階に移行。
国道45号は、97％が通行可能となる。

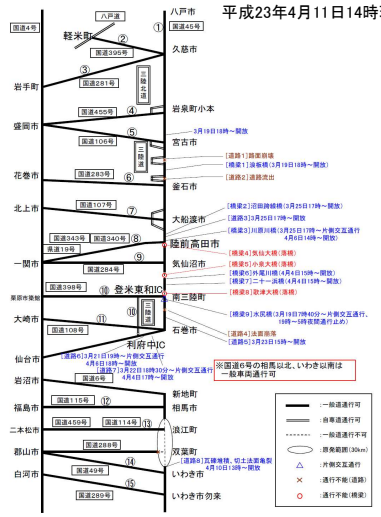
4月10日には、直轄国道の応急復旧が完了。

応急復旧



国道4号から各路線経由で国道45号、6号までの復旧状況

平成23年4月11日14時現在



震災による被災箇所の復旧作業に応じた作業方法を検討することにより、早急な復旧が可能となった

○津波被害により橋台背面盛土が流出した国道45号川原川橋（岩手県陸前高田市）において、応急組立橋を設置することにより速やかな啓開が可能となり、現場作業開始から4日目で交通開放。

▲川原川橋（橋台背面盛土流出）

○津波被害により上部工及び橋台背面盛土が流出した国道45号水尻橋（宮城県南三陸町）において、応急組立橋を設置することにより速やかな啓開が可能となり、現地作業開始から2日目で交通開放。

▲水尻橋（上部工及び橋台背面盛土流出）

▲北陸地整による応急組立橋設置状況

▲応急復旧後（3月25日17時開放）

▲自衛隊による組立式橋梁設置後（3月19日7時40分片側交互通行開放）

東日本大震災 緊急排水「仙台空港再生」の第一歩

国土交通省
中国地方整備局

仙台空港再生に向けた排水作業のため、全国の地方整備局保有の排水ポンプ車を集結し、約1週間で概ね排水完了（3月27日）

【仙台空港北部の湛水状況】

【緊急排水概要】3月26日時点
・排水ポンプ車配備延べ176台日
・排水開始3月20日（一部13日から開始）
・総排水量（試算）約500万m3（25mプール約14,000杯分相当）

津波による湛水状況

排水ポンプ車稼動状況（平成23年3月20日）

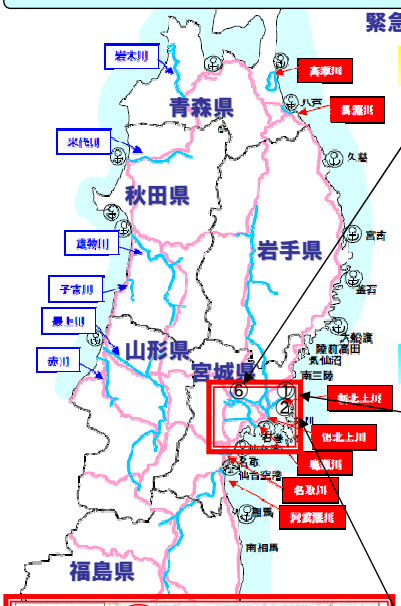
排水効果湛水深の減少

東日本大震災　河川被害・復旧の状況

国土交通省
中国地方整備局

直轄管理河川2,101箇所うち東北地整管内で1,195箇所で被災。（平成23年4月20日現在）

緊急復旧事業として、53箇所（東北：29）で復旧中。32箇所（東北：9）が完了。（平成23年4月20日現在）



◆地震による堤防被害状況

⑥江合川左岸27km宮城県大崎市古川渕尻

◆津波による堤防被害状況

①北上川下流左岸0km宮城県石巻市十三浜

②北上川下流右岸4km宮城県石巻市針岡

東日本大震災　港湾の被害状況

国土交通省
中国地方整備局

震災により港湾施設が被災、3月23日までに全10港で係留施設が一部復旧。

【八戸港】
・防波堤転倒・水没
・航路埋没
・護岸ケーソン倒壊

【久慈港】
・波除堤上部コンクリート全壊
・臨港道路損傷
・護岸倒壊

【宮古港】
・港内浮遊物(丸太・養殖関連)
・岸壁エプロン空洞化・沈下
・防波堤水没・損壊

【釜石港】
・湾口防波堤傾斜・水没
・岸壁はらみ出し
・臨港道路表層アスファルトめくれ

【大船渡港】
・湾口防波堤倒壊
・岸壁荷捌き地沈下
・岸壁上部コンクリート隆起

【石巻港】
・岸壁エプロン沈下
・臨港道路法肩部崩壊・流出
・港内浮遊物(丸太・自動車)

【仙台塩釜港(塩釜港区)】
・岸壁エプロン陥没
・岸壁はらみ出し・エプロン沈下
・港内浮遊物(自動車・養殖関連)

【仙台塩釜港(仙台港区)】
・コンテナターミナルコンテナ散乱
・岸壁エプロン沈下
・港内浮遊物(コンテナ・自動車)

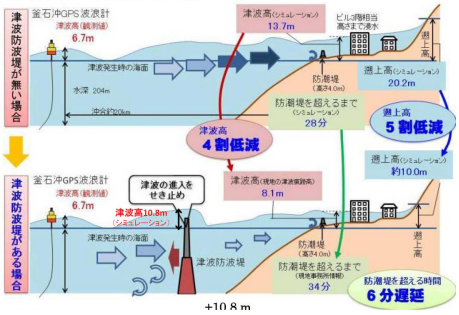
【相馬港】
・防波堤傾斜・水没
・岸壁倒壊(部分的)・陥没
・多目的クレーン海中転落

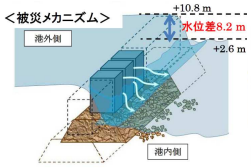
【小名浜港】
・護岸エプロン沈下・はらみ出し
・岸壁エプロン沈下・陥没
・ガントリークレーン損壊

東北地方整備局提供(平成23年4月3日)

釜石港における津波防波堤の効果

(独)港湾空港技術研究所が数値計算を行った結果、津波防波堤はマウンドの洗掘等により大きな被害を受けたものの、津波高の低減や防潮堤を越えるまでの時間を遅延させる等、一定の減災効果を発揮したものと考えられる。





<津波の襲来状況>国交省釜石港湾事務所撮影

地震発生26分後：津波第1波がケーソン目地から流入

地震発生31分後：津波第1波が北堤を越流

地震発生34分後：津波第1波が防潮堤を越流

地震発生46分後：津波第1波が引き一部欠けた北堤

① 防波堤が津波を堰止め、ケーソン前後で8.2mの水位差発生

② 水位差によりケーソンに強い水平力が働くとともに、目地部に強い流れ発生

③ 強い流れでケーソンが押されたり、マウンドが洗掘され、ケーソンがマウンドから滑落

(平成23年4月14日交通政策審議会港湾分科会資料)

主な復旧状況

国土交通省
中国地方整備局

交通ネットワークの復旧状況

5/6　現在

	主な復旧状況
3月11日	県庁・市町村への職員の派遣を開始 全国のTEC-FORCEに対し出動司令
3月12日	東北道・常磐道緊急車両通行可能 クシの歯11ルート確保(全16ルート中)
3月13日	排水ポンプ車による湛水区域の排水開始 市町村への救援物資調達開始
3月14日	クシの歯15ルート確保(残り1ルートは原発規制区間)
3月15日	衛星通信車等による市町村通信機能確保開始
3月16日	仙台空港の救援機(ヘリ、米軍機)を対象とした運用開始
3月18日	国道45号啓開作業概ね終了 盛岡へのガソリン列車運行開始
3月20日	仙台空港の再生に向けた排水開始
3月21日	内航タンカーによる石油輸送開始(仙台塩釜港等)
3月23日	被災した全10港で係留施設が一部復旧
3月24日	東北道全線一般車両通行可能
3月25日	郡山へのガソリン列車運行開始
4月1日	常磐道全線一般車両通行可能(原発規制区間除く)
4月13日	仙台空港民航機運行再開
4月29日	東北新幹線全線復旧

(道路局、鉄道局、航空局、港湾局資料により　河川局防災課・国土地理院　作成)

TEC-FORCE(情報通信班)が通信回線を確保

国土交通省
中国地方整備局

■全国各地方整備局のTEC-FORCEが3月15日から情報通信班として、11自治体に派遣し通信回線を確保
■派遣されたTEC-FORCEは4月1日時点で延べ237人
■迅速な初動対応及び応急復旧への支援として、衛星通信車・Ku-SAT(小型衛星通信装置)を設営し途絶した通信回線の確保を図ってます。

TEC-FORCE派遣先一覧

地整	県	市町村	設営日
北海道	岩手県	東松島市 田野畑村	衛星通信車(3/16) Ku-SAT(3/22)
北陸	宮城県	石巻市 釜石市 名取市	衛星通信車(3/15) Ku-SAT(3/16) Ku-SAT(3/16)
中部	岩手県	大船渡市 宮古市	衛星通信車(3/16) Ku-SAT(3/19)
近畿	宮城県	陸前高田市 南三陸町	衛星通信車(3/16) 衛星通信車(3/17)
中国	岩手県	大槌町	Ku-SAT(3/17)
九州	岩手県	沿岸広域振興局	衛星通信車(3/19)
		4/1時点:延べ237人	

石巻市に衛星通信車を設営
(北陸整備局TEC-FORCE)

大船渡市に衛星通信車を設営
(中部整備局TEC-FORCE)

田野畑村にKU-SATを設営
(北海道開発局TEC-FORCE)

陸前高田市に衛星通信車を設営
(近畿整備局TEC-FORCE)

南三陸町に衛星通信車を設営
(近畿整備局TEC-FORCE)

全国の地方整備局等のTEC-FORCE隊員と排水ポンプ車が集結

国土交通省
中国地方整備局

■被災状況(宮城県亘理町)

■TECFORCE隊員による排水計画立案支援

○ 亘理町役場職員、土地改良区、消防団の方、防災エキスパート等と協議
○ 捜索活動とも関係するため、自衛隊も参加し、排水計画を立案

■各地方整備局から集結した排水ポンプ車の活動状況

九州地整の排水ポンプ車

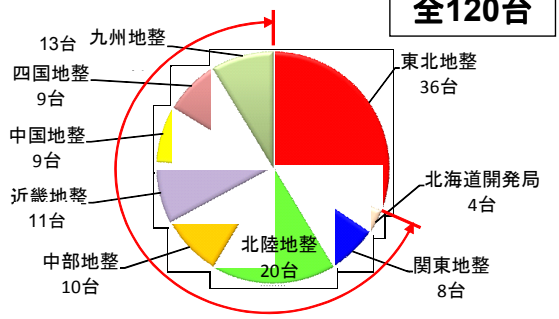
北陸地整・四国地整の排水ポンプ車

■ポンプ車の配置、排水活動の実施(事例:宮城県亘理町)

作成した排水計画に基づき、排水活動を実施
(最大5地方整備局19台が同時稼働)

■排水ポンプ車の出動状況

全120台



7割が東北地方以外より集結

東日本大震災　中国地整による主な支援内容

国土交通省
中国地方整備局

3月12日から総計103名、延べ1155名のTEC－FORCE隊員を派遣（平成23年6月11日時点）

1. 啓開への支援（3月12日～4月2日）

【被害状況調査の実施】

○道路　国道45号（石巻市、釜石市）など
○河川　北上川、鳴瀬川など
○港湾　松島港、仙台塩釜港、石巻港など

2. 通信環境の構築、緊急排水作業の支援（3月13日～5月30日）

○通信環境の劣悪な自治体から被災状況の映像配信、電話等の通信回線の構築をするため、衛星通信車やKU-SAT（可搬型小型衛星通信装置）の運用管理
○浸水地域の排水作業及び夜間の照明確保のため、排水ポンプ車及び照明車の運用管理。
○派遣した災害対策機械

・衛星通信車　1台　・KU-SAT　1台　・パトロール車　1台
・排水ポンプ車9台　・照明車　5台
・待機支援車　2台　・対策本部車1台

3. 自治体への支援（3月21日～4月27日）

○被災市町村のうち仙台市と東松島市にリエゾンを派遣。
○被災地の支援ニーズを把握し、東北TEC－FORCE総合司令部と連絡調整を図り、迅速な支援物資などの橋渡し。

4. 仮設住宅の設営に関する支援（6月3日～11日）

東日本大震災　中国地整による支援活動（啓開への支援）

国土交通省
中国地方整備局

u被災状況調査（道路）3月12日～18日

3/14（月）国道45号被害状況調査
（道路班）

3/14（月）国道被害状況調査、
迂回路調査（道路班）

調査結果引渡

3/16（水）道路班ミーティング
（東北地整内）

3/16（水）被害状況調査結果
報告書引渡
（道路班：道路部長へ）

u被災状況調査（港湾）3月13日～29日

仙台塩釜港
被害状況調査（港湾班）

石巻港
被害状況調査（港湾班）

仙台港被害状況調査
（気球空撮システムによる調査）
コンテナの散乱状況

u被災状況調査（河川）3月13日～4月2日

3/16（水）旧北上川
被害状況調査（河川班）

3/16（水）旧北上川（江合川）
被害状況調査（河川班）

3/31（木）鳴瀬川
被害状況調査（河川班）

3/31（木）
被害状況とりまとめ（河川班）

東日本大震災　中国地整による支援活動（通信環境の構築、緊急排水作業の支援）

国土交通省
中国地方整備局

3月12日より中国地方の建設業者等23社、延べ2，802名が活動（5月30日時点）

u排水作業3月13日～

北上川河口部（石巻市）における排水ポンプ車稼働状況

女川排水機場（石巻市）
における排水ポンプ車稼働状況

名取川（名取市）
における排水ポンプ車稼働状況

東松島市における排水ポンプ車、照明車の稼働状況

u通信環境の構築3月13日～

名取川（名取市）における衛星通信車稼働状況

名取川河口部における
衛星通信車配信映像

Ku－SAT設置状況

大槌町災害対策本部（中央公民館）におけるKu-sat設置稼働状況

u派遣隊員の後方支援3月13日～

待機支援車から調査機材の積下し

災対本部車を拡幅し作業場所確保

東日本大震災　中国地整による支援活動（自治体への支援）

国土交通省
中国地方整備局

○中国地整をはじめ6地整のTEC-FORCEが市町村支援班（リエゾン）として、被災12市町村の災害対策本部及び現地で活動。

- 被災情報の収集
- 津波により浸水した地域における関係機関との応急対策の調整
- 通信手段、物資の入手手段が確保出来ない初期の期間、市町村のニーズをもとに物資を調達

被災市町村 ＝ 不足物資の入手もままならない状況 ← 地方整備局職員が要望を聞き取り物資を調達

東北TEC－FORCE総合司令部
打合せ状況

仙台市建設局長との意見交換状況
（仙台市建設局内）

仙台市とリエゾンによる被災状況調査
（仙台市西公園）

仙台市とリエゾンによる湛水現状調査
（井土浦川河口付近）

東松島市長より要請を受けるリエゾン
（東松島市災害対策本部内）

中国地方整備局TEC-FORCEの取り次ぎで広島県庄原市より物資支援受渡し
（東松島市長に物資を手渡す）

東松島市・自衛隊とリエゾンによる
排水作業打合せ状況
（東松島市災害対策本部内）

現地での被災状況調査にあたるTEC-FORCE隊員（東松島市内湛水状況）

台風12号災害における奈良・和歌山・三重への国土交通省TEC-FORCE等の派遣状況（9/2～9/27　のべ4,848名）

○大規模自然災害における被災状況の迅速な把握や被災地の早期復旧に関し、地方公共団体等に対して技術的支援を円滑・迅速に実施するため、国土交通省の職員からなる**緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）を創設（H20.5）**。

○台風12号による紀伊半島の災害においては、国土交通大臣の指示の下、発災直後から全国の災害対応を通じて蓄積した専門知識を有する人員や災害対策用資機材の広域運用を開始。

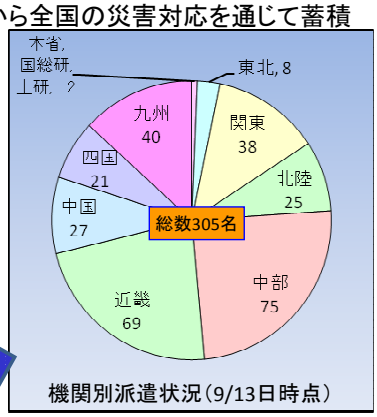
①国と県や市町村との情報連絡を密にし、迅速な災害対応を図るため、リエゾンを派遣。

② 迅速な災害復旧と被災地の支援のため、直ちに100名規模の派遣体制を構築

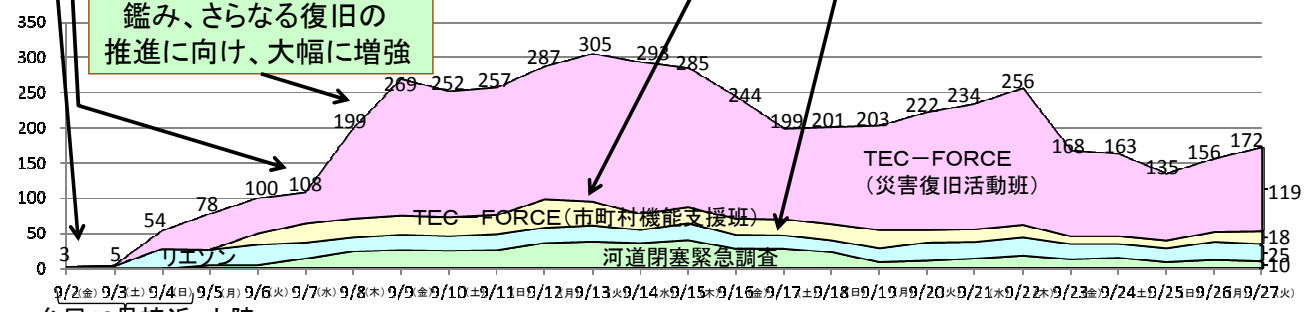
③ 河道閉塞等の対応のため、高度な技術力を有する職員（国土技術総合研究所、近畿地方整備局等）を派遣

④ 十津川村の公共施設の被災状況調査・復旧や建築物の危険度判定等のため、最大40名（9/12時点）を派遣

⑤ 被災状況調査結果に鑑み、さらなる復旧の推進に向け、大幅に増強



機関別派遣状況（9/13日時点）



※ 国土交通本省、国土技術政策総合研究所、（独）土木研究所、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州地方整備局の派遣者数を集計

※ **河道閉塞緊急調査**とは「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」第27条で規定される国道通大臣が行う特に高度な専門的知識及び技術を要する緊急調

台風12号紀伊半島豪雨災害　中国地整による応援活動

国土交通省
中国地方整備局

台風12号によって、紀伊半島では甚大な被害が発生しています。
中国地方整備局では、近畿地方整備局に対する応援として、災害対策用機械派遣・TEC-FORCE派遣を行っています。

◆TEC-FORCE　派遣

9月7日から総計82名。延べ633人を派遣（H23.10.4現在）

情報通信班　奈良県十津川村栗平 9月7日～

衛星通信車１台を河道閉塞箇所の監視のため、奈良県十津川村栗平へ派遣し、カメラ映像を24時間関係自治体へ配信。

現地支援班 9月8日～

近畿地方整備局内、和歌山県庁内、奈良県庁内で、派遣された各地整と協力し、TEC-FORCE各班の情報収集、関係機関との連絡調整。

被災状況調査班 奈良県・和歌山県9月8日～

◆砂防班

奈良県内の河道閉塞箇所の状況をヘリコプターや踏査により調査。調査結果を県へ報告。

砂防・高度情報指導班 9月22日～

奈良県内の大規模河道閉塞箇所の現地調査。調査結果を近畿地整へ報告。

◆災害対策用機械派遣

照明車

河道閉塞箇所の監視や応急対策のために、照明車１１台、高揚程排水ポンプ車１台を派遣。

排水ポンプ車

◆河川班

奈良県・和歌山県内の河川被災状況調査。調査結果を県へ報告。

◆道路班

和歌山県那智勝浦町内の道路被災状況調査。調査結果を県へ報告。