



国土交通省

九州地方整備局

大規模な災害時の 自治体応援内容

①技術支援

- ①-1 緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE) P 1
- ①-2 緊急災害対策派遣ドクター(TEC-DOCTOR) P10

②災害対策用機械の派遣

- ②-1 災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」 P12
- ②-2 排水ポンプ車 P14
- ②-3 情報収集機器 P16
- ②-4 応急組立橋 P17
- ②-5 ゴミ回収船 P19

③情報共有

- ③-1 現地情報連絡班(リエゾン) P20
- ③-2 映像共有遠隔防災会議 ・ ホットライン P21

活動内容

◆ 関係機関と連携して必要な緊急応急対策を実施

- 被災状況の調査
- 災害緊急対応
 - ・緊急輸送路の確保
 - ・緊急湛水排除
- 被災地方自治体の支援
 - ・リエゾンの派遣
 - ・衛星通信車等の派遣による通信網確保
 - ・災害復旧に関する技術指導や助言
- 二次災害の防止
 - ・応急対策の立案・実施
 - ・被災箇所の危険度予測



東日本大震災への派遣
(第1陣出動)



災害対策用ヘリコプター



排水ポンプ車

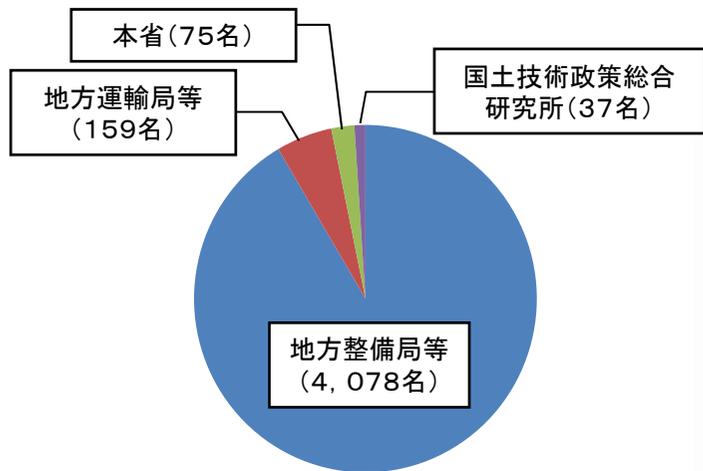
災害対策用機械等の配備

- ・災害対策用機材(ヘリコプター、排水ポンプ車、照明車、衛星通信車、応急組立橋等)を地方整備局や事務所に配備

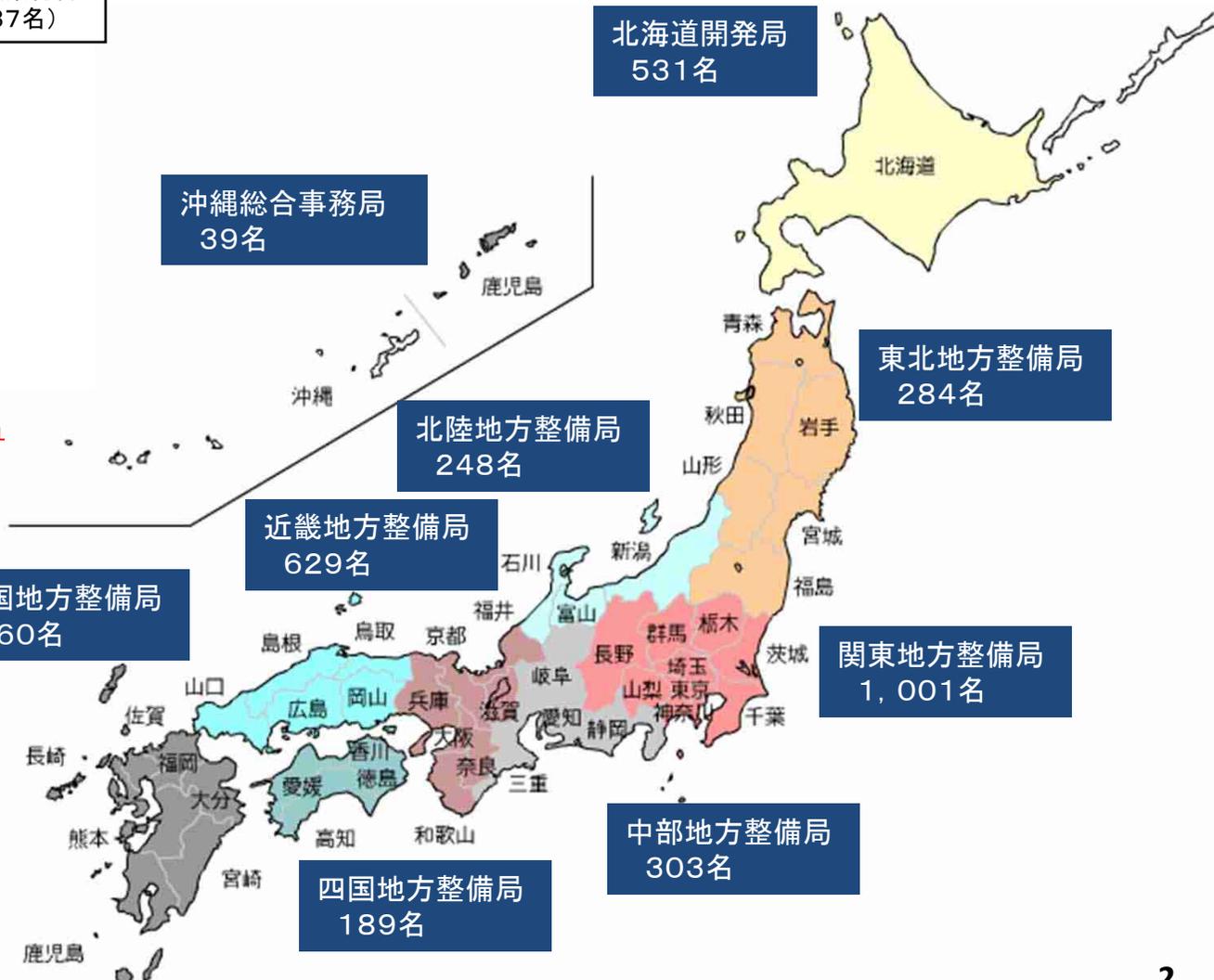
◆ これまで H22奄美豪雨災害、H23東日本大震災、H23紀伊半島豪雨
H24九州北部豪雨災害などへTEC-FORCEを派遣し、技術的支援を実施

①-1 緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)

TEC-FORCE隊員は全国の地方整備局を主体に任命されており災害の規模によっては全国から集結
 ※ほか、国土交通省本省、地方運輸局等、国土技術政策総合研究所、気象庁、国土地理院から構成されており、専門性を活かした調査、技術指導等による自治体支援を実施



TEC-FORCE 登録隊員構成
 ※平成25年2月1日現在 計**4,349名**
 (国土地理院、気象庁は事前任命がないため、グラフに含まれない。)



TEC-FORCE 阿蘇市での活動状況

平成24年7月九州北部豪雨

・阿蘇市の要請を受け、7/16～20において、TEC-FORCE(近畿地整)による被災状況調査等を実施



・7/15～20において、TEC-FORCE(九州地整)により、行方不明者等の捜索支援のため、自衛隊・消防団等関係機関と協議を行い排水作業を実施



TEC-FORCE 阿蘇市での活動状況

平成24年7月九州北部豪雨

・阿蘇市の要請を受け、7/14～20において、TEC-FORCE(四国地整・北陸地整)による土砂災害調査等を実施

<四国地整の活動状況>



<北陸地整の活動状況>



TEC-FORCE 南阿蘇村での活動状況

平成24年7月九州北部豪雨

・南阿蘇村の要請を受け、7/16～20において、TEC-FORCE(近畿地整)による被災状況調査等を実施



TEC-FORCE 日田市での活動状況

平成24年7月九州北部豪雨

・日田市の要請を受け、7/16～19において、TEC-FORCE(九州地整)による被災状況調査等を実施



日田市長への報告書引き渡し

報告書のサンプル



被災状況写真

■九州地方整備局 日田テックフォース 現地調査 状況写真(1/1)

No.	2	場所	岡本橋(市道天神市ノ瀬線)	調査日	7月16日
通行状況	全面通行止	現状	左岸側橋台背面洗掘による通行止め	復旧方法	左岸の側径間及び損傷橋台を撤去し、大型土嚢等により仮設アプローチを設置

○全景



○左岸側橋台背面の空洞状況(h=3.2m)



○橋台背面の空洞状況(1.4m×1.5m)



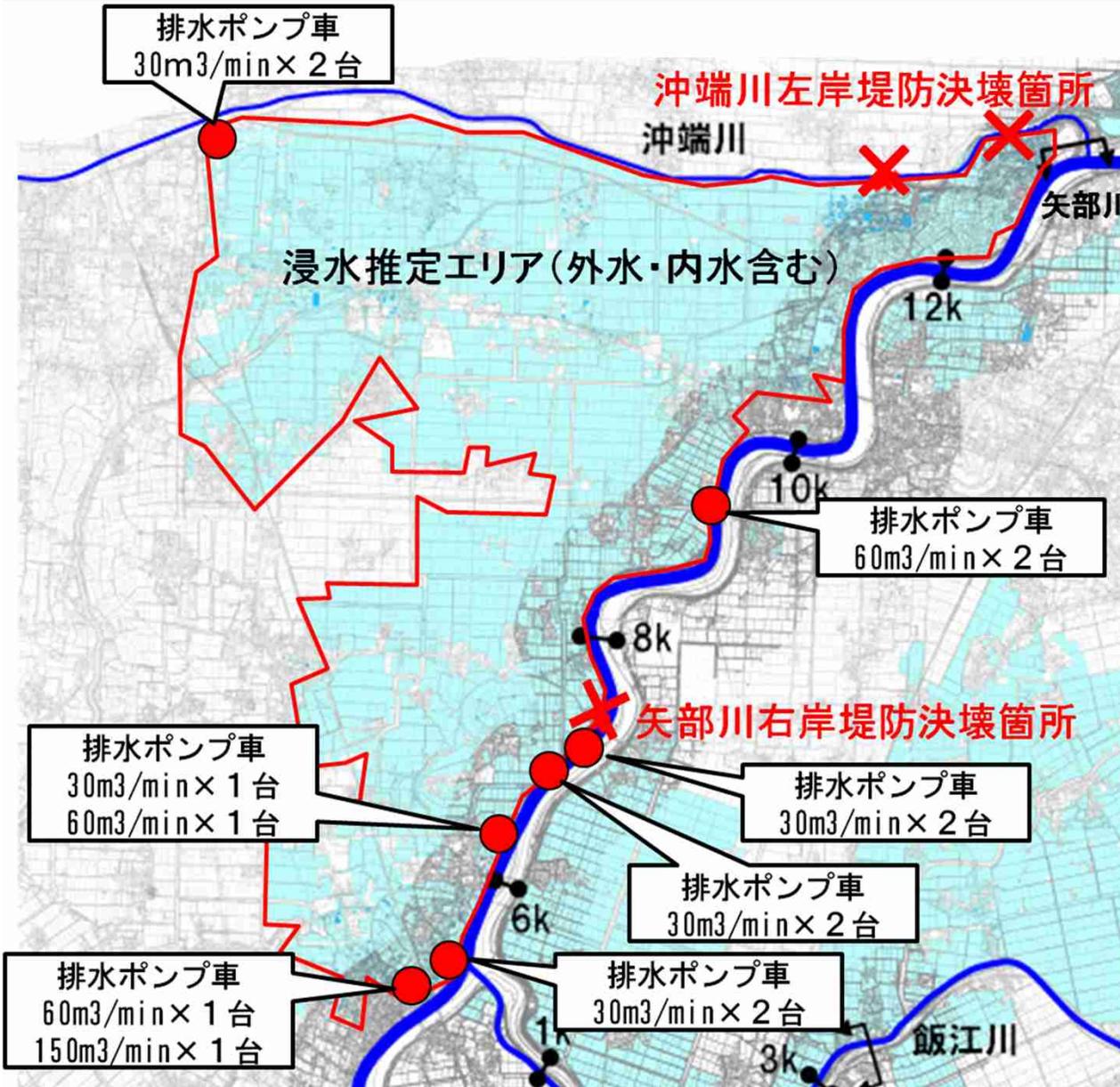
○石積みの崩壊状況(L=2.0m)



TEC-FORCE 矢部川浸水被害に対する排水ポンプ車による排水計画

平成24年7月九州北部豪雨

柳川市の浸水被害解消のため、TEC-FORCE(九州地整)により排水計画(排水ポンプ車の配置計画)を作成し、7月 14日18時25分より順次排水ポンプ車による排水作業に着手し、15日15時50分に当該地区(7ヶ所)の排水完了



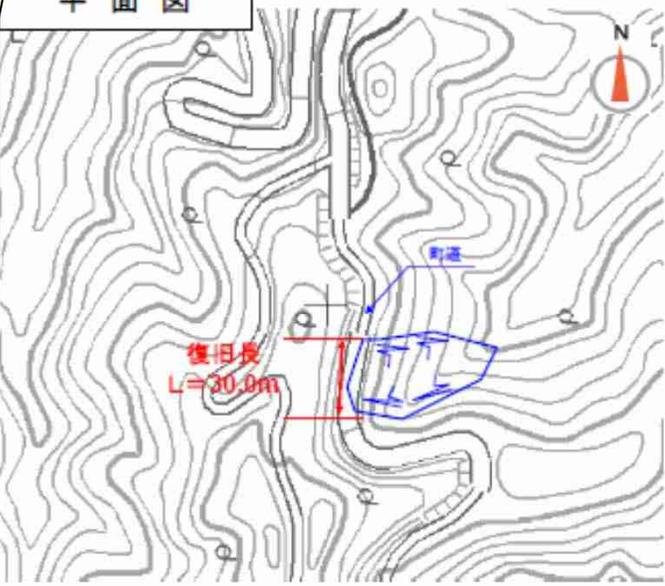
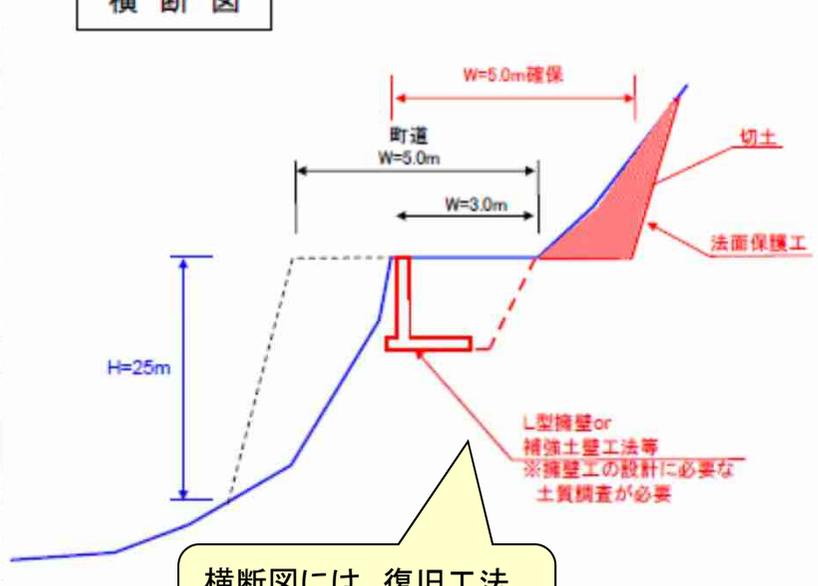
ポンプ設置箇所の現地調査

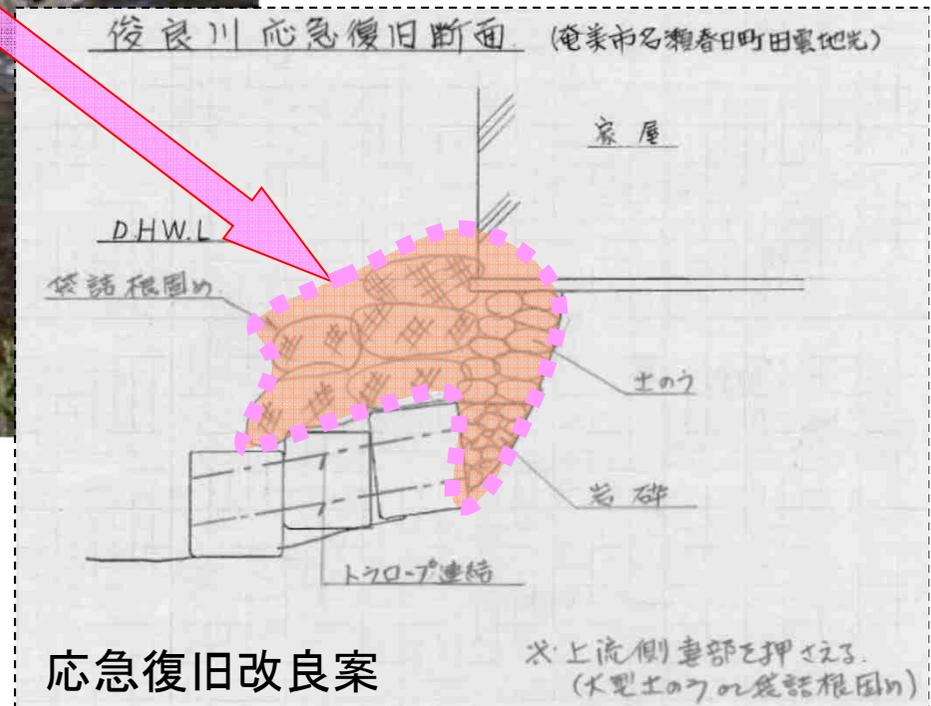


排水計画の作成



排水作業

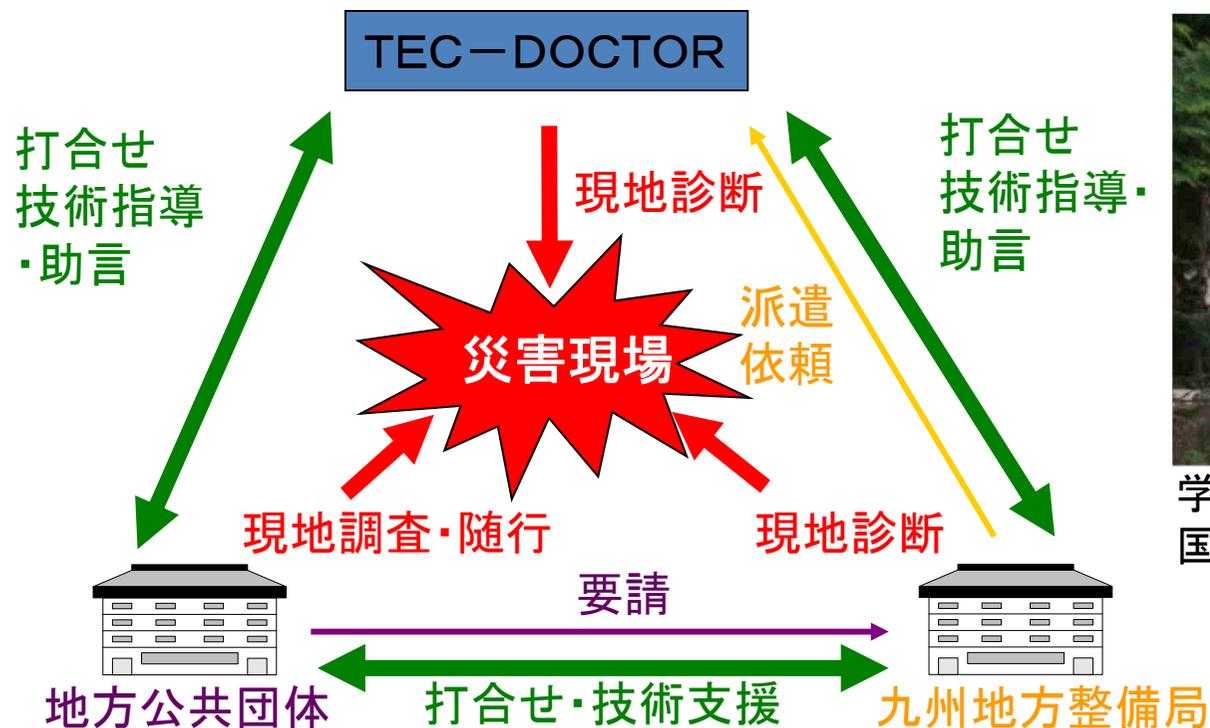
路線名	地名等	被災規模	写真	
⑩ 町道 龍郷安木 原場線	調査日：10月31日 龍郷町龍郷 ・路肩崩壊 ・全面通行止め ・孤立集落無し ・人的・物的 被害なし	崩壊延長約30m 道路幅5m 道路部崩落高さ約 25m 道路は幅員5mのう ち約2mが崩落 路面には崩落箇所 以外に亀裂等は確 認されなかった 道路下には家屋等 はない 応急処置未実施		
<div data-bbox="181 507 533 1054" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #ffffcc;"> <p>【調査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路線名 ・調査日 ・地点名 ・災害概要 ・孤立集落の有無 ・人的・物的被害の有無 ・被災規模(延長、高さ、量) ・周辺状況 ・家屋への影響等 </div> <div data-bbox="533 687 1198 1305" style="display: inline-block; vertical-align: top;"> <p>平面図</p>  </div> <div data-bbox="1198 687 2016 1305" style="display: inline-block; vertical-align: top;"> <p>横断面図</p>  </div> <div data-bbox="1375 1262 1756 1390" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; background-color: #ffffcc; margin-top: 10px;"> <p>横断面図には、復旧工法の提案・助言を記入</p> </div>				
<ul style="list-style-type: none"> ・被災原因を明確にしておくことが必要(大雨による、地山の開けき水圧が上昇し、被災が発生したものと想定される) ・用地境界の確認が必要(用地の無償提供を受ける場合は、地主の同意書が必要) ・現地の土質確認が必要 ・山側の切土が可能であれば、切土と路肩擁壁工(L型擁壁等)の復旧も想定される。 ・切土の安定勾配が確保出来ない場合は、法枠工等を考慮のする必要がある 				



実施されている応急復旧では家屋の下が空洞で安全ではないため、接近している台風に備え右図の工法による補強を助言

①-2 緊急災害対策派遣ドクター(TEC-DOCTOR)

高度な技術や専門的な知識を有する学識経験者を被災地へ派遣し、指導・助言を行います。【平成24年4月現在 50名】



学識者、整備局職員による被災調査
国道498号【佐賀県伊万里市】

② 災害対策用機械の派遣



対策本部車



待機支援車



災害対応ヘリコプター
はるかぜ号



情報収集車



衛星通信車



応急組立橋



排水ポンプ車



照明車



簡易遠隔操縦装置
(ブルドーザ用)



簡易遠隔操縦装置
(バックホウ用)



簡易遠隔操縦装置
(クローラダンプ用)



土のう造成機



海翔丸



橋梁点検車



がんりゅう



②-1 災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」の派遣

土砂崩壊や地すべり等被災箇所の把握

- ①市役所、町村役場において、ヘリコプターから伝送されるライブ映像を見て被災状況を把握できます
- ②伝送しながらライブ映像を見ながら地上から調査したい所をヘリコプターに伝達し、リアルタイムで見ることができます
- ③必要に応じて、ヘリコプターに自治体職員とTEC-FORCEが搭乗し、上空から被災状況を共同調査できます



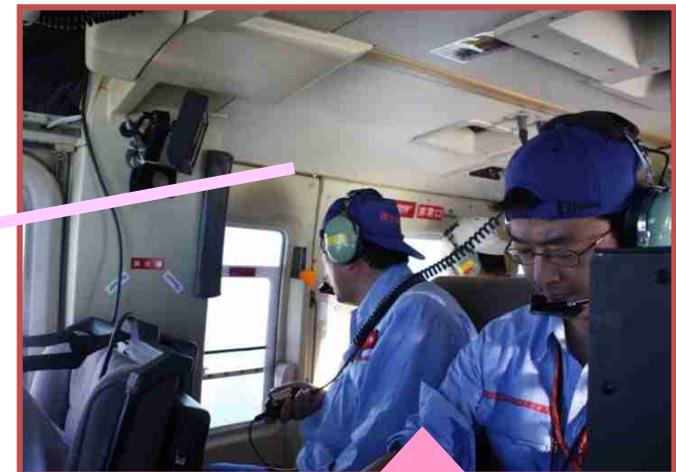
被災地のヘリ映像

①市町村においてライブ映像
を見ることができる



ライブ映像を見ながら、
調査したい所を、ヘリコプ
ターへ伝達できる

③ヘリに搭乗し、上空からの被災状況
の共同調査ができる



②調査したい所をリアルタイムに伝達で見ることができる

②-1 災害対策用ヘリコプター「はるかぜ号」の派遣

平成24年7月九州北部豪雨

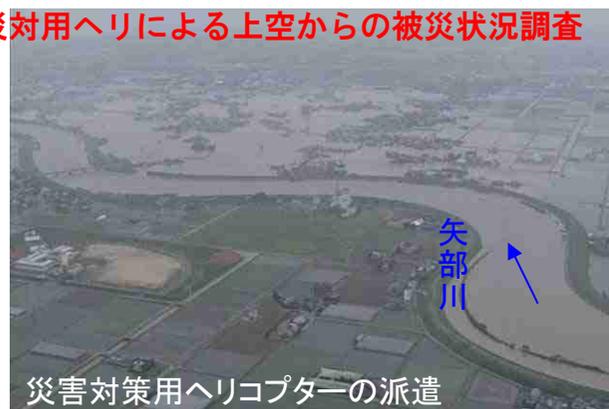
・自治体の要請を受け、被災箇所の状況把握などのためヘリコプターによる調査を支援

<平成24年7月九州北部豪雨における支援の状況>

要請先	調査日	調査箇所	調査目的	備考
大分県	7月5日 7月16日 7月17日	由布市 土石流箇所 大分県 日田市	現地調査	・九州地方整備局災害対策用ヘリコプター(はるかぜ) ・四国地方整備局災害対策用ヘリコプター(愛らんど) ・北陸地方整備局災害対策用ヘリコプター(ほくりく)
日田市	7月4日 7月9日 7月16日	筑後川水系有田川等 日田市大字小野 日田市	現地調査 河道閉塞状況調査 現地調査	・九州地方整備局災害対策用ヘリコプター(はるかぜ) ・九州地方整備局災害対策用ヘリコプター(はるかぜ) ・四国地方整備局災害対策用ヘリコプター(愛らんど)
竹田市	7月17日	大分県	現地調査	・北陸地方整備局災害対策用ヘリコプター(ほくりく)
熊本県	7月15日	阿蘇カルデラ内	阿蘇土砂崩落箇所調査	・沖縄総合事務局災害対策用ヘリコプター
阿蘇市	7月16日 7月18日	阿蘇市	現地調査	・沖縄総合事務局災害対策用ヘリコプター ・四国地方整備局災害対策用ヘリコプター(愛らんど)
南阿蘇村	7月16日	南阿蘇村	現地調査	・沖縄総合事務局災害対策用ヘリコプター
福岡県	7月15日 7月16日 7月17日	矢部川上流 八女市星野村 柳川市	現地調査	・四国地方整備局災害対策用ヘリコプター(愛らんど) ・九州地方整備局災害対策用ヘリコプター(はるかぜ)
柳川市	7月17日	矢部川水系矢部川	現地調査	・九州地方整備局災害対策用ヘリコプター(はるかぜ)



災対用ヘリによる上空からの被災状況調査

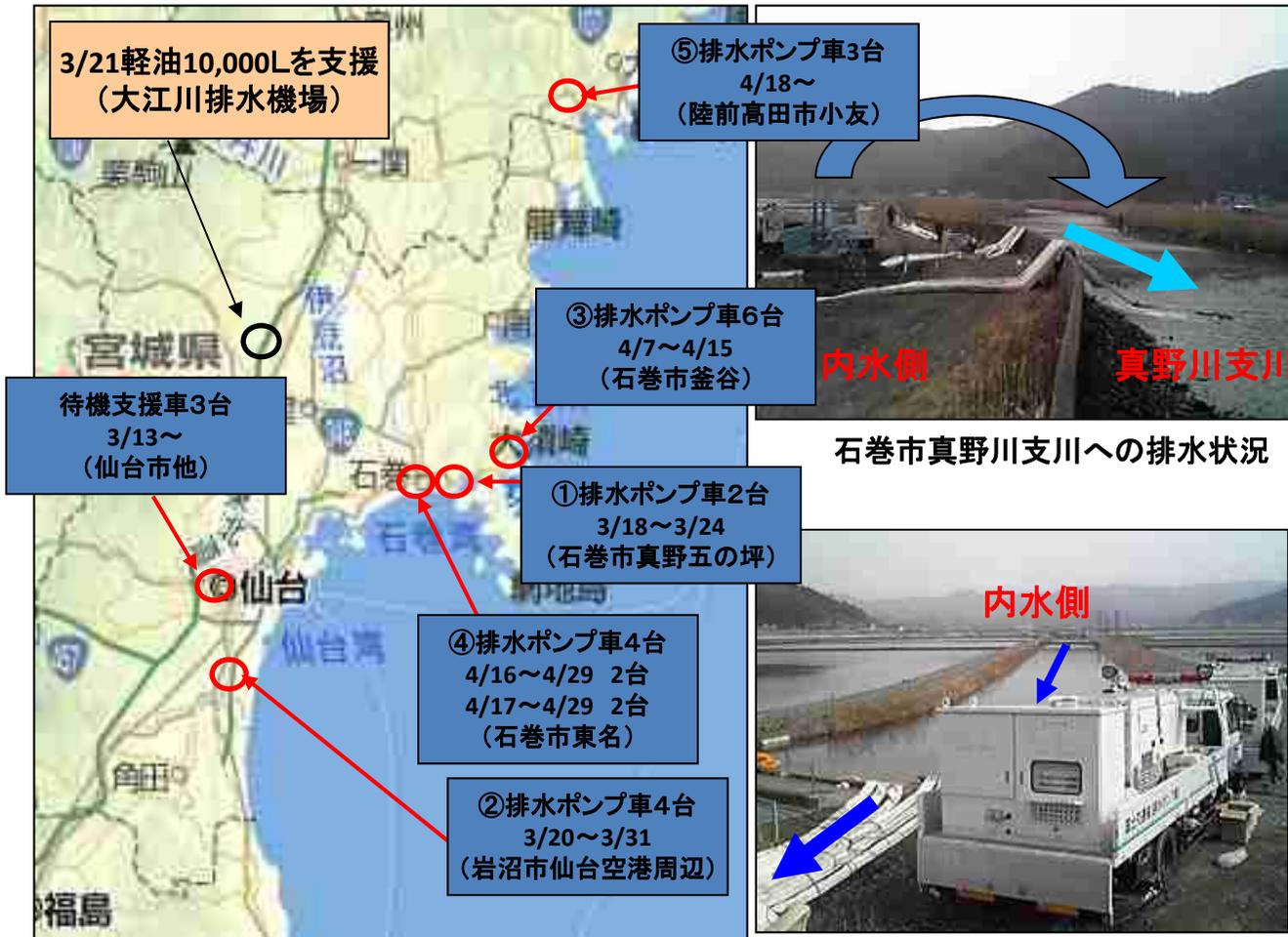


災害対策用ヘリコプターの派遣

②-2 排水ポンプ車の派遣

軽油1万リットルと排水ポンプ車10台を派遣し、被災箇所を支援しました。

東北地方整備局からの要請により、軽油10,000Lをタンクローリーで、大崎市の大江川排水機場地下タンクに運搬しました。
また、浸水被害が著しい箇所の内水排除を目的に、3月13日から排水ポンプ車を6台、4月15日からは更に4台を追加し、計10台の排水ポンプ車を派遣し、排水作業を行いました。



災対車派遣状況



石巻市真野川支川への排水状況



内水側：ポンプ車設置状況



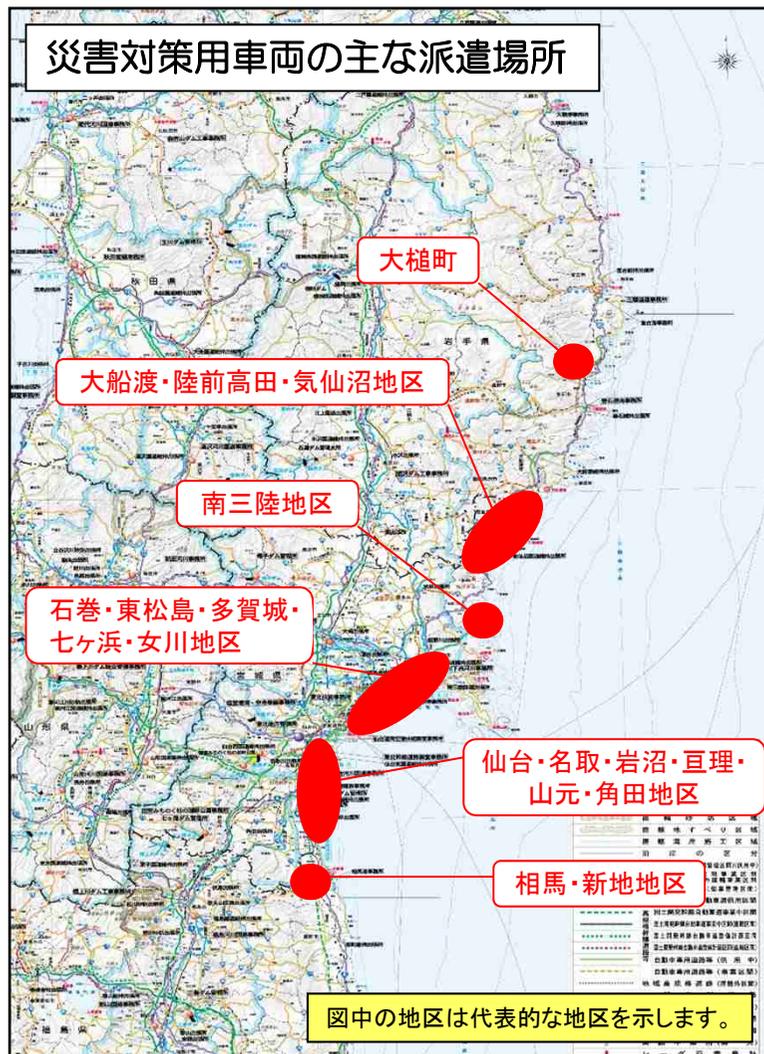
②-2 排水ポンプ車の派遣

災害対策用車両と職員の派遣

津波による浸水箇所には北海道開発局をはじめ全国7地方整備局からの応援車両約150台を含め、車両総数約230台体制で排水作業を実施

【災害対策用車両の派遣台数】

	車両数 (台)	備 考
排水ポンプ車	120	
照 明 車	69	
その他の車両	42	対策本部車、衛星通信車等
合計	231	



【排水ポンプ車による浸水箇所の排水状況】

名取地区（仙台空港付近）

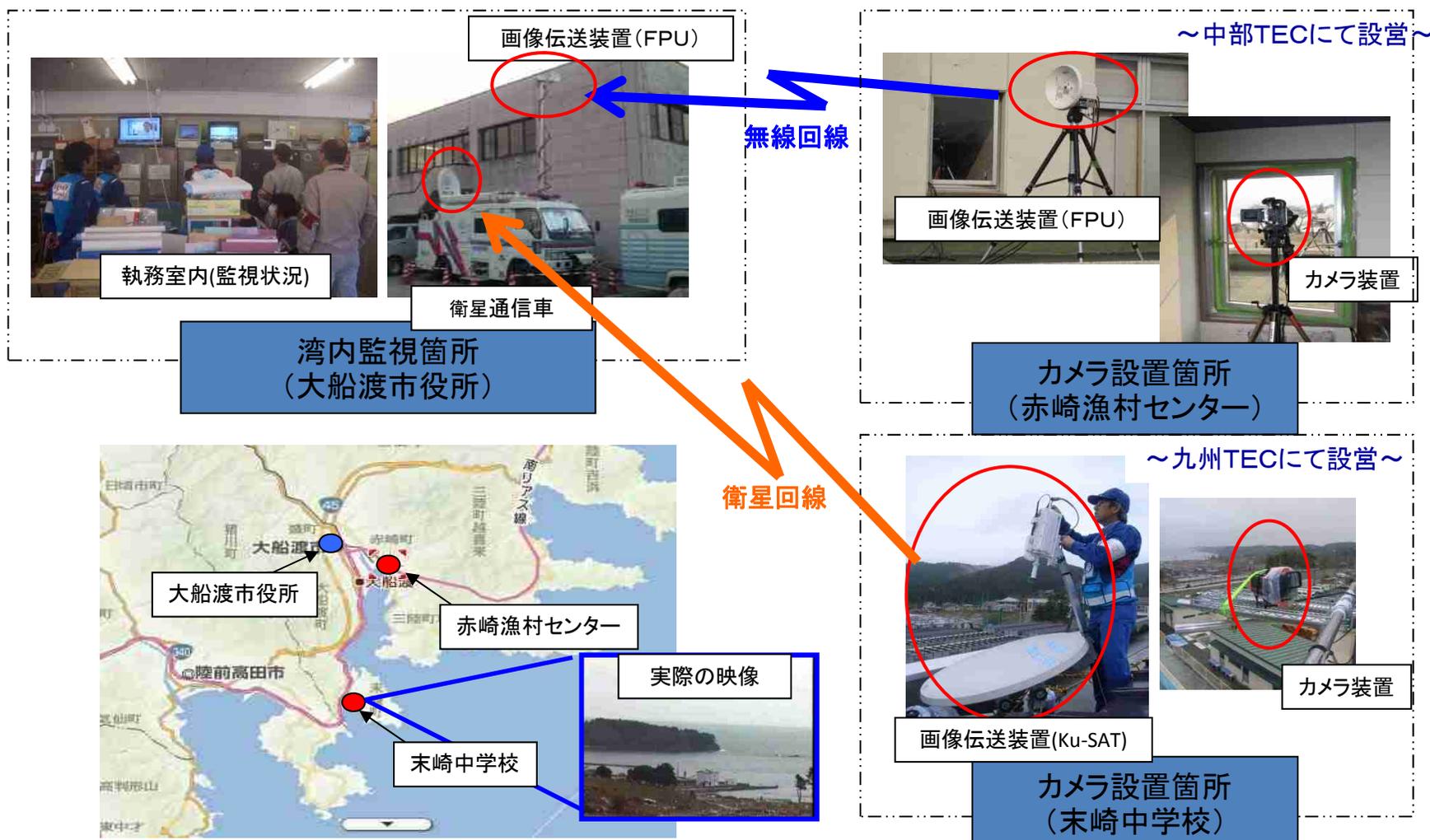


②-3 情報収集機器の派遣

TEC-FORCE 情報通信班

岩手県大船渡市における湾内監視及び沖合の海面監視装置の設置

岩手県大船渡市では、東北地方太平洋地震の津波によりGPS波浪計、潮位観測機器が破損したため、大きな余震が続いているにもかかわらず、海面の状況を観測できない状況となっていた。このため大船渡市からの要請を受け、九州地方整備局と中部地方設備局のTEC-FORCEやリエゾンが技術的支援を行い、国土交通省の伝送装置(衛星通信車、FPU、Ku-SAT)を利用した大船渡湾内及び沖合の海面観測が4月15日に可能となった。(大船渡市役所及び大船渡振興局にて映像受信) このことにより、地震による津波対策として市役所の防災対策に役立てることができた。



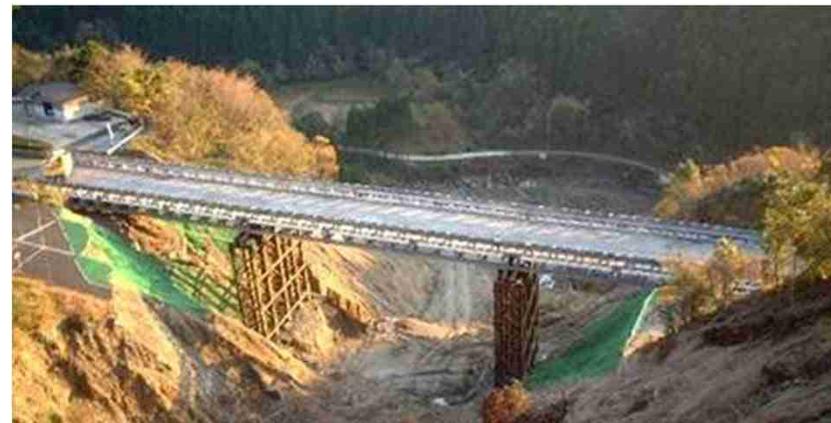
②-4 応急組立橋の派遣

平成16年8月 台風18号(熊本県湯前町)

貸付期間：平成16年10月20日～平成18年11月20日
連携・支援内容：応急組立橋

一般国道219号の湯前町猪鹿倉地区で道路が延長58mにわたり決壊。

本路線は緊急輸送路であり運輸、通勤、通学、通院等にかかせない道路であるため、当整備局より応急組み立て橋を貸出し、速やかな仮復旧に役立てた



②-4 応急組立橋の派遣

平成24年7月九州北部豪雨

- ・7月14日の豪雨により、八女市黒木町の国道442号(県管理)の須崎橋が被災し、全面通行止めとなった。
- ・福岡県の要請により、整備局が保有する応急組立橋を貸与、10月3日に通行止め解除



被災状況



須崎橋の車道(写真奥の石橋)が崩落



車道の崩落状況



応急組立橋の施工状況



応急組立橋供用後の状況

②-5 ゴミ回収船の派遣

■ 九州北部豪雨により発生した浮遊ゴミ・流木等を国が保有する船舶3隻により回収

1. 回収作業船の活動範囲

船名: がんりゅう
7/12~8/18: 740m³
(平成23年度: 577m³)

船名: 海輝 (かいき)

船名: 海煌 (かいこう)
7/12~8/18: 1,810m³
(平成23年度: 1,030m³)

2. 浮遊ゴミ・流木等の回収状況



<H24.7.17 熊本日日新聞(21面)>

③-1 現地情報連絡班(リエゾン)

平成24年7月九州北部豪雨

・7/12~7/27において、福岡、熊本、大分の3県と、その18市町村に、延べ407人・日の整備局職員を現地情報連絡班(リエゾン)として派遣



リエゾン【liaison】とは、フランス語で「組織間の連絡、連携」という意味で、災害時等において整備局職員を県・市町村へ派遣し

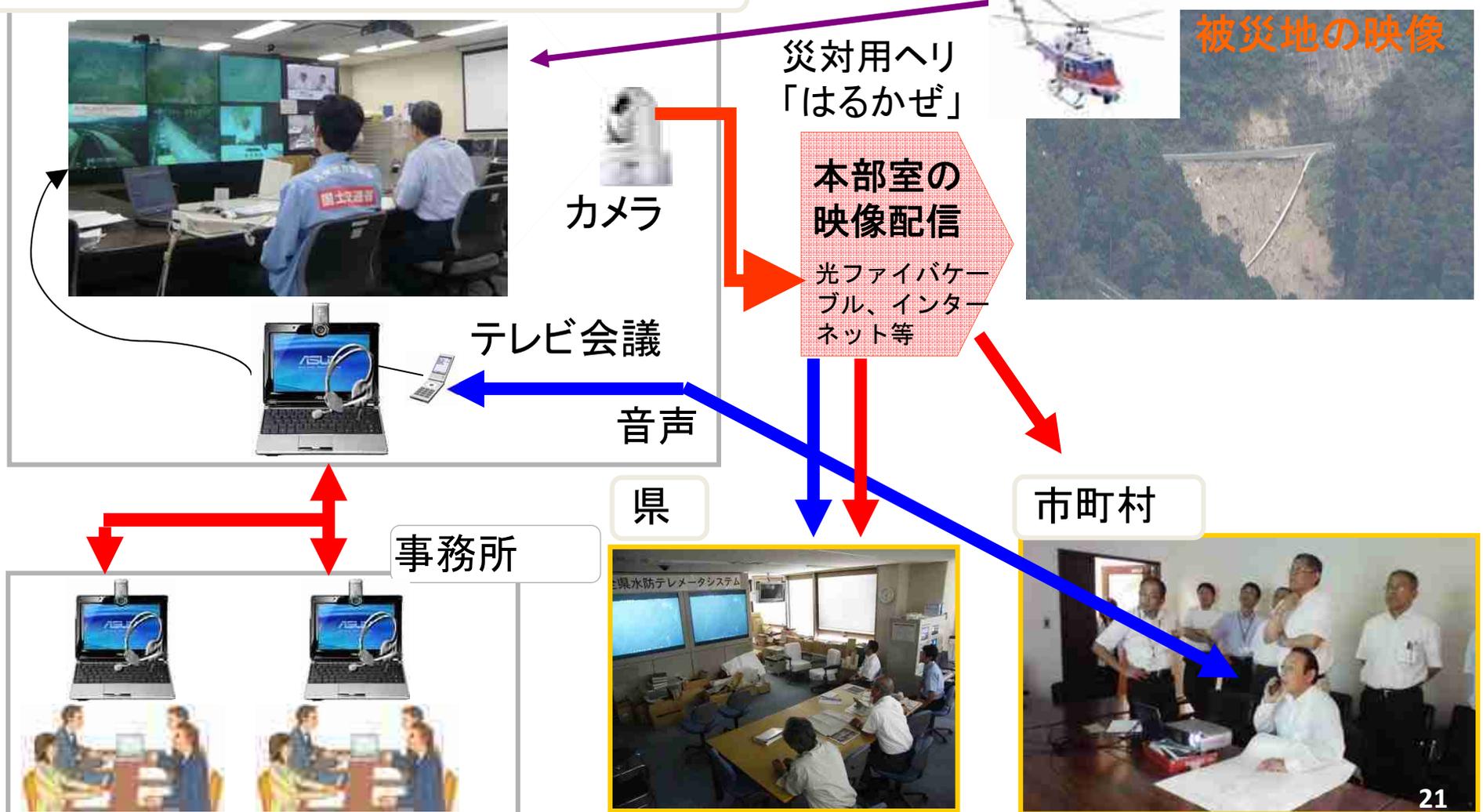
- ①自治体が必要とする情報を整備局から迅速に入手し、提供します
- ②自治体からのリクエストをいち早く整備局に伝達し、対応します
- ③TEC-FORCE・災害対策用機械等を調整し、派遣します



③-2 映像共有遠隔防災会議

テレビ会議システムにより、地方整備局の対策本部と被災地自治体が直接、現地状況映像を確認しながら会議を行います。

九州地方整備局 災害対策本部



③-2 ホットライン

九州地方整備局がCCTVカメラの映像と電話による防災情報を自治体にリアルタイムで提供する連絡体制(ホットライン)を確立し、連携・支援を行います。



道路監視カメラ



河川監視カメラ



CCTV映像 国道201号
除雪作業(H23.1.1)



期間：H22.5.18～H22.9.27

①防疫体制の強化

■一般車両の全車消毒

消毒槽の提案、設置・運営への協力など

国道10号をはじめ宮崎県内31箇所。

大分（8箇所）、熊本（8箇所）、鹿児島（1箇所）で合計17箇所



消毒槽 国道10号（宮崎県佐土原町）



消毒マット 国道10号（高城町）



全車噴霧 県道 宮崎須木線（綾町大字入野）

■高速道路での消毒による感染拡大防止

宮崎県内の全10箇所のICに消毒槽、隣接3県9カ所のICに消毒マットを設置



消毒槽（高速道路）東九州自動車道（西都IC）

■散水車による道路の消毒

発生地点での重点消毒、市街地道路の消毒（1日最大25台稼働）



散水車による消毒液散布状況

②埋却処分の迅速化

■照明車の派遣

発症発覚後、2～3時間後には現地に派遣し、夜間作業を支援（1日最大13台稼働）、都城市での発症以降、発生発覚後、その日の朝までにはすべて処分



全国の整備局から宮崎県に照明車を派遣

災害対応の拠点となった『九州防災センター』

- ・大規模災害時における対応の一層の高度化・円滑化を図るため、平成24年4月、福岡県久留米市の九州技術事務所内に「九州防災センター」を設置。
- ・各種訓練の企画・運営、防災に関する技術開発、自治体の防災対策の支援等の取り組みを専門的に実施するとともに、九州地方整備局企画部、事務所と連携し、大規模災害時における対応の一層の高度化・円滑化を図る。

九州防災センターの役割

【 平常時 】

■ 地方整備局の防災力の強化

- ・各種訓練・研修の企画・運営を通じ、TEC-FORCE 隊員をはじめとする職員の災害対応能力を向上
- ・九州管内の防災関係資機材の機能維持、向上、配備等

■ 自治体との連携・支援体制の強化

- ・自治体と共同の防災訓練、自治体向け「防災セミナー」などを実施

■ 調査、技術開発

- ・災害対応の経験、知見など各地で発生した災害に関する情報をとりまとめた災害情報データベースを構築、運用
- ・より高度かつ円滑な災害対応を行うため、防災情報通信システムや無人化施工機械等の技術開発。

【 災害時 】

■ 被災地への派遣拠点

- ・全国及び九州管内に派遣される九州地方整備局のTEC-FORCE隊員や災害用対策機械、TEC-DOCTOR(学識者)の派遣拠点。
- ・派遣隊への後方支援。(物資輸送、交代要員など)

■ 災害対策本部代替機能(BCP)

- ・九州地方整備局災害対策本部の代替機能確保

…(将来)



九州地方整備局災害対策本部



災害用対策機械

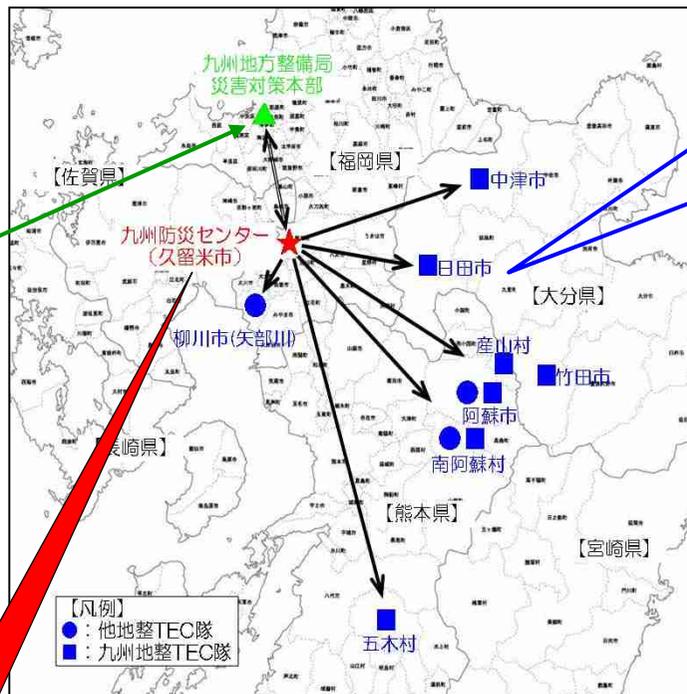
『九州防災センター』の活動（H24年7月豪雨災害①）

① TEC-FORCEの派遣拠点基地として機能

防災センターでの派遣業務一元化により被災地への効率的かつ迅速な派遣が可能となった。



災害対策本部(本局)



被災地における
TEC-FORCE活動状況

土砂災害状況調査(阿蘇市)
四国TEC

九州防災センターで派遣業務を一元化



TEC-FORCE隊への調査内容説明
(中部TEC)



携行品説明状況 (九州TEC)



自衛隊との協議状況(竹田市)
九州TEC

②災害対策用機械、資材の派遣拠点基地として機能

- ・他地整からの応援車両が九州防災センター(九州技術事務所構内)に集結し、各派遣先に出動。
- ・九州防災センター(九州技術事務所)に大型土のう袋を調達し自治体支援のため搬出。

【災害対策用機械拠点基地】



全国から災対車が集結
(H24.7.16撮影)

最大時45台が待機

【大型土のうの調達】



搬入状況
全国から約8,700袋を搬入



搬出状況



内水排除(柳川市)
排水ポンプ車の派遣



行方不明者捜索支援(阿蘇市)
排水ポンプ車の派遣



大型土のう支援状況(福岡県)
支援物資での仮締め切り状況