

目 次

- 1. 地震・津波の概要・・・1
 - 1-1. 地震の概要・・・1 1-2. 津波の概要・・・3
- 2. 人的及び住家等の被害概要・・・5
 - 2-1. 被害数・・・5 2-2. 被害状況写真・・・6 2-3. 膨大な瓦礫の発生・・・7
- 3. 整備局の災害対応・・・8
 - 3-1. 災害情報の収集と通信連絡機能の確保・・・8
 - 3-2. 緊急災害派遣隊 (TEC-FORCE) の活動・・・8 【市町村支援(リエゾン)・被災所況調査】 【応急対策班】・・・9
 - 3-3. 緊急輸送路の確保(くしの歯作戦)・・・10
 - 3-4. 海岸施設の主な被害・・・11
 - 3-5. 河川施設の主な被害と対応・・・12 緊急復旧箇所(河川)
 - 3-6. 道路施設の主な被害と対応・・・14 緊急復旧箇所(道路)
 - 3-7. 岩手県普代村 防潮堤・水門の効果・・・16

- 4. 建設弘済会・建設協会の災害対応 ・・・17
 - 4-1. 災害対策本部・支部の設置 4-2. 防災エキスパート等の支援活動
- 5. (社)九州建設弘済会の災害対応 · · · 18 5-1. 第1班支援活動 · · · 19 5-2. 第2班支援活動 · · · 20 5-3. 第3班支援活動 · · · 22 5-4. 第4年基本 · · · · 2 6

 - 5-4. 第4班支援活動 · · · 24 5-5. 衛星写真でみる被害状況 · · · 25
 - 5-6. (社) 九州建設弘済会の支援活動 生活環境・・・27

紹介:岩手県陸前高田市「希望の松について



※左の写真「高田松原の希望の松」 は、東日本大震災の津波で壊滅的な 被害を受けた岩手県陸前高田市にあ

る景勝地・高田松原。 ここは、約2kmにわたって約7 万本の松が植えられていたが、津波 によりほぼ壊滅しました。

しかし、 7万本の内、1本だけ が堤防や建物(写真右)の陰になっ

が堤防や建物 (与具石) の陰になっ を前高田市はこれを「高田松原の 希望」と名付け、復興の希望のシン ボルとしました。

【写真中央下:陸前高田市の高田松原の希望の松】 【写真右の建物:陸前高田ユースホステル】

【出典:iza! Cool Cool Japan !!!]

1. 地震・津波の概要 1-1. 地震の概要

〇発生日時

: 平成23年3月11日(金) 14時46分: 9.0(暫定値) [日本で観測された地震の内最大、世界4番目の規模]: 三陸沖(牡鹿半島の東南東、約130km付近) O77" _f1-h"

〇震源地

:約24km (暫定値) 〇深さ 〇震度分布 :表-1および図-1参照

〇発震機構等 : 西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型で太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した海溝型地震

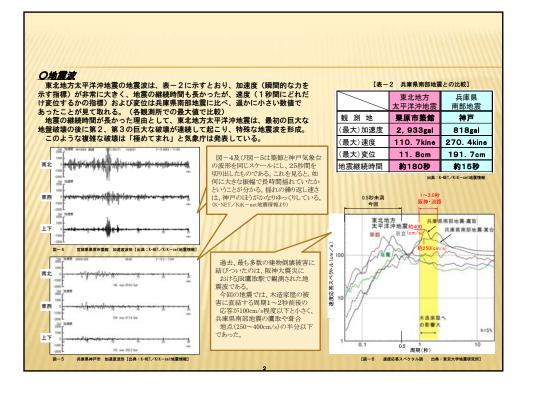
: 岩手県沖から茨城県沖(図3参照) 南北約500km、東西約200km 〇震源域

震源域は、宮城県沖など少なくとも四つの震源域にまたがり、3地震が連動発生した結果、

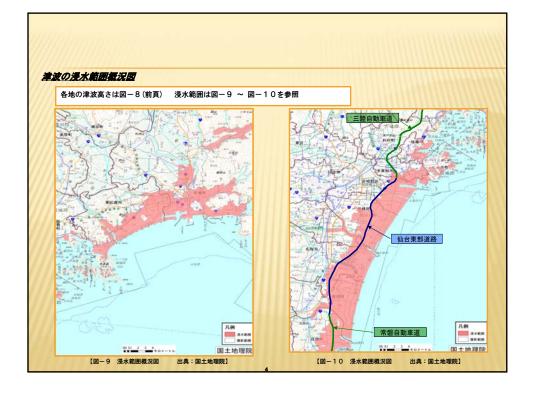
マグニチュード (M) 9. 0を観測したとの見解

滑り量は最大約20メートルに達した(文科省:地震調査委員会発表)





1-2. 津波の概要 ○津 波: 海溝型の大地震は大きな津波を伴うことが常であるが、今回の地震はMB、Bという超巨大なものであったため、 津波の規模も大変に大きかった。我が国では、北海道から沖縄にかけての太平洋沿岸で高い津波が観測されたほか、 日本海、オホーツク海、東シナ海の沿岸でも津波が観測され、さらに、ハワイや北米・南米、および太平洋諸国にまで 津波が到達した。 岩手県の釜石、大船渡、宮城県石巻などでは、最大波が15時20分前後、つまり地震発生の約30分後にこれらの地 を襲っている。※防災科学技術研究所 理事長 発表「東北地方太平洋沖地震について(速報)」抜粋 港湾空港技術研究所と都司嘉宣・東大准教授の調査による気象庁調べ (資料) 毎日新聞2011.3.25 東日本大震災で確認された津波の高さ 大津流 ■ 都司准教授ら調査 日 東電被害調査 □ 気象庁調べ : 3838 : 10:10:10:10 10m 大船渡 原発 害城 青森 岩手 (痕跡等から推定した津波の高さ定義図) 【図-7 3月12日気象庁発表】 津波観測点で観測される 津波の高さ 日本で初めて津波予報区全66ブロックに津波 警報・注意報が発令された。(図-7)



2. 人的及び住家等の被害概要

2-1. 被害数

(1)被 害 数

警察庁緊急災害警備本部 平成23年4月21日 15時00分 発表

災害種別 人的被害										住	家被	害				道	橋	山	堤	鉄
	\	死	行		負傷者				- de				-							
			方	重	軽	合	全	*	流	全	半	床	床	-	非	路	梁	崖	防	**
			不									上浸	下浸	部破	住 家 被	損	被	崩	決	軌
	/	Ė	明	傷	傷	81	壊	壊	出	焼	焼	水	水	壊	害	壊	害	h	壊	道
4	都道府県 \	人	人	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
	全 国	14,094	13,507			5,303	68,042	23,439	6	21	60	2,430	4,166	203,848	14,553	3,546	71	184	4	26
I	青森県	3	1	16	45	61	272	970	6			14	12	54	1,225	2				
	岩手県	4,068	3,759			165	17,746	1,041		1	4	3	9	728	1,226	30	4	3		
la l	宮城県	8,541	7,785			3,437	46,315	9,344		1	19	36	2,261	10,322	5,684	1,147	23	51	4	23
4	_比 秋田県			4	8	12								3	3	9				
	山形県	2		8	21	29	37	80								21		29		
	福島県	1,422	1,959	149	78	227	1,961	3,921		77	3	57	25	31,732	864	19	3	9		
	小 計	14,036	13,504			3,931	66,331	15,356	6	2	13	110	2,307	42,839	9,002	1,228	30	92	4	23
	•																			
I	東北以外	58	3			1,372	1,711	8,083		4	7	2,320	1,859	161,009	5,551	2,318	41	92		3

2-2、被害状況写真・・宮城県南三陸町



津波が押し寄せてくる直前の写真 水位がかなり下がっているのがわかる。 【南三陸町役場前の八幡川から南東方向に撮影】



津波が押し寄せて八幡川が氾濫している。【南三陸町 役場隣の防災対策庁舎屋上から北東方向に撮影】



あっという間に、ガレキで埋もれ、橋の姿もみえなく なった。 【南三陸町防災対策庁舎屋上から北東方向に撮影】



屋上に避難した30名のうち、町長はじめ5・6名ほどが中央 の鉄柱を登り助かった。1フロア3mとして、3階で9m、 さらに屋上より2m水位が上昇したことから、津波の遡 上高は11・12mと推測される。



津波は防災対策庁舎屋上を超えた。 この写真は、屋上と海面が同じ高さになった瞬間。 さらにこの後も屋上から2mほど水位が上昇した。 【南三陸町防災対策庁舎屋上から南東方向に撮影】



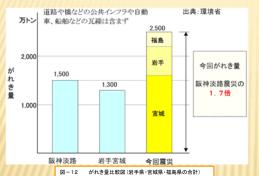
【南三陸町防災対策庁舎屋上から北東方向に撮影】

資料:南三陸町役場IPより

[※] 未確認情報を含む。 ※ 4月7日に発生した宮城県沖を震源とする地震、4月11日に発生した福島県浜通りを震源とする地震及び4月12日に発生した福島県浜通りを震源とする地震及び4月12日に発生した福島県浜通りを震源とする地震及び4月12日に発生した福島県浜通りを震源とする地震の被害を含む。

2-3. 膨大な瓦礫の発生

がれき量は約2,500万トン、阪神大震災の1.7倍の発生が見込まれているが、さらに増加することも想定される。



今回震災の建物がれき量は、約2,500万トン(岩手・宮城・福島の3県合計)。 阪神淡路大震災の1. 7倍の膨大な量となる見込み。

阪神淡路大震災では、その処理に3年と約3,200億円の処理費用を要しており、 その対応が大きな社会問題となっている。

環境省では、42都道府県にがれき処理の受け入れを要請しているが、一部に 放射能汚染ゴミもありその対応などが課題。



3. 整備局の災害対応

3-1. 災害情報の収集と通信連絡機能の確保

全国各地方整備局のTEC-FORCEが、情報通信班として通信回線を確保、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、地方自治体等の途絶した通信回線の確保を図っている。



3-2. 緊急災害派遣隊(TEC-FORCE)の活動【被災状況調査班】

東北地方整備局所管施設(河川・海岸・道路・港湾)の被災状況調査を 実施すると共に、地方自治体からの要請により、被災状況を調査し、報告







聚急災害派遣隊(TEC-FORCE)の活動 【市町村支援班】

全国各地方整備局から市町村支援班として、自 治体の災害対策本部や被災現場で活動している。

リエゾンとして被害情報を収集



TEC-FORCEの派遣状況

	平成23年4月19日現在				
装置内容	派遣人教(豪教)				
被災状況間査 (河川、道路、海岸、下水道等)	差べ2,638名(950臺)				
被災状況調査 (港湾関係) ※4月7日現在	延べ238名(85豪)				
通信支援	至べ805名(582章)				
応急対策	至べ1,143名(567臺)				
A N	至べ4,622名(2,164豪)				

【応急対策班】

「東北地方太平洋沖地震」による津波により、太平洋沿岸では広範囲に渡り浸水被害が発生。東北地方整備局では、行方不明者の捜索 及び早期復旧のため、全国8地方整備局からの応援車両130台を含め総車両台数200台体制で排水作業等の支援活動を行っている。



排水ポンプ車等の派遣先 (9市5町・延べ1,716台/日)							
岩手県	1市						
宮城県	7市4町						
福島県	1市1町						
7171111111							

派遣した災害対策用車両台教										
車両種別	車両数	曲 考								
排水ポンプ車	92台(九州から6台)									
照明車	70台									
その他の車両	43台(九州から5台)	対策本部車、衛星通信車 浚渫兼油回収船、応援車両等								
合計	205台									

差谷地区派遣 (佐伯河川国道事務所、川内川河川国道事務所、大分河川国道事務所より派遣)







川内川河川事務所 排水ポンプ車派遣



大分河川国道事務所 待機支援車派遣

3-3. 緊急輸送路の確保 ★被災地の復旧、復興の為の最重要課題★

「くしの歯」作戦 三陸沿岸地区の道路啓開・復旧

津波による大きな被害が予想される沿岸部への進出のため、 「くしの歯型」救援ルートを設定した。

■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ことを決断(3月11日)

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

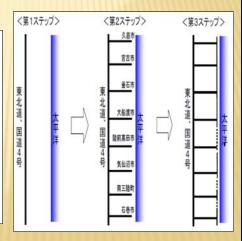
→3月12日、11ルートの東西ルート確保(【〈しの歯作戦図】) (【展開図】)

→3月14日、14ルートの東西ルート確保(【<しの歯作戦図】) (【展開図】)

→3月15日、15ルートの東西ルート確保(【〈しの歯作戦図】) (16日から一般車両通行可)(【展開図】)

第3ステップ →国道45号は、3月18日までに97%が通行可 能となる等、道路啓開は概ね終了。

3月18日より応急復旧の段階に移行。



3-4. 海岸施設の主な被害

仙台湾南部海岸の被害状況 ●山元海岸の被災状況(宮城県山元町)







北 新 報 平成23年3月31日(木曜日)2面 河

同日、村并整治宮城県知

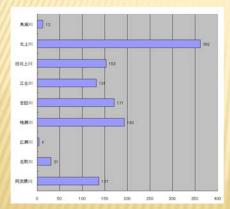
図 4億減200円であり、海岸 は1 が大り取られ、真川道 緑砂の子野変質を含め (サー 河ケ・) 以下地へ) が 東小の大が 東小の大 (サー 河ケ・) 以下地へ) が 東小の大 (サー 河ケ・) 以下地へ) が 東小の大 (サー 河ケ・) 以下地へ) が 東小の大 (サー 河ケ・) 以下で、 (サー 河ケ・) はの下がして (サー 河ケ・) は、 (サー 河ケ・)

仙台湾海岸線31·7 th

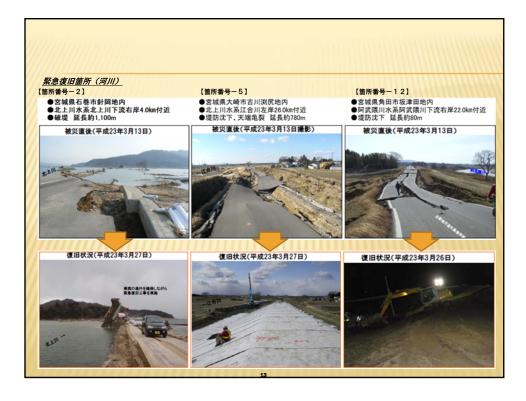
3-5. 河川施設の主な被害と対応

直轄管理河川における水系別被害発生箇所数

総被害箇所数 1,195箇所 (平成23年4月19日現在)



簡所番号	水系名	河川名(距離標)	市町名	復旧延長	着手月日	完了月日	備考
1	北上川	北上川下流左岸Okm付近	宫城県石巻市北上町十三浜	3,770m	3月15日		確保済み
2	北上川	北上川下流右岸4km付近	宮城県石巻市針岡	1,100m	3月14日		確保済み
3	北上川	江舎川左岸14km付近	宫城県涌谷町上谷地	650m	3月25日	4月10日	
4	北上川	江舎川右岸14km付近	宮城県涌谷町中島乙	600m	3月19日	4月7日	
5	北上川	江舎川左岸26km付近	宮城県大崎市古川渕尻	780m	3月17日	4月8日	
6	北上川	江舎川左岸27km付近	宫城県大崎市古川渕尻	200m	3月16日	4月2日	確保済み
7	北上川	江舎川右岸27km付近	宮城県大崎市古川福沼	200m	3月17日	4月4日	
8	鳴瀬川	鳴瀬川左岸11km付近	宮城県美里町二郷	220m	3月24日	4月6日	
9	鳴瀬川	鳴瀬川左岸20km付近	宫城県美里町線牛	67m	3月26日		
10	鳴瀬川	鳴瀬川左岸29km付近	宮城県大崎市古川下中ノ目	300m	3月24日	4月9日	
11	鳴瀬川	鳴瀬川左岸30km付近	宮城県大崎市古川下中ノ目	300m	3月16日		
12	阿武隈川	阿武隈川下流右岸22km付近	宮城県角田市坂津田	80m	3月16日		確保済み
13	阿武隈川	阿武隈川下流左岸29㎞付近	宮城県角田市野田	330m	3月27日		
14	阿武隈川	阿武隈川下流右岸31km付近	宫城県角田市枝野	800m	3月20日		
15	阿武隈川	阿武隈川下流右岸32km付近	宮城県丸森町小斉	270m	3月20日		確保済み
16	阿武隈川	阿武隈川上流右岸11km付近	福島県伊達市梁川	290m	3月13日	3月13日	本復旧中
17	北上川	江合川左岸21km付近	宫城県美里町平針	170m	4月12日		
18	北上川	江舎川左岸22km付近	宫城県美里町平針	220m	4月11日		
19	北上川	新江合川右岸3km付近	宮城県大崎市権木	170m			
20	鳴瀬川	鳴瀬川右岸12km付近	宮城県大崎市鹿島台	70m			
21	鳴瀬川	吉田川左岸15km付近	宮城県大崎市鹿島台	144m			
22	鳴瀬川	吉田川左岸15km付近	宮城県大崎市鹿島台	98m			
23	阿武隈川	阿武隈川下流右岸Okm付近	宫城県亘理町荒浜	270m			
24	北上川	北上川下流右岸1km付近	宮城県石巻市針岡	-武			
25	北上川	北上川下流左岸2km付近	宫城県石巻市北上町十三浜	-st			
26	北上川	北上川下流左岸35km付近	宫城県登米市東和町	165m			
27	北上川	江舎川右岸29km付近	宮城県大崎市古川福浦	160m			
28	鳴瀬川	鳴瀬川右岸Okm付近	宮城県東松島市野蒜	420m			
29	鸣瀬川	鳴瀬川右岸30km付近	宫城県大崎市下伊場野	240m			





緊急復旧箇所(道路)

【簡所番号一①】

国道45号 岩手県大槌町 波板橋(なみいたばし)

■橋台背面土砂流出
■緊急盛土により交通路確保



国道45号 岩手県陸前高田市 沼田跨橋(ぬまたこせんきょう)

■橋梁上部工流失
■緊急仮設道路により交通路確保

【箇所番号一⑬】

国道4号 福島県福島市 伏拝(ふしおがみ)地内

■橋台背面盛土流失
■応急組立橋により交通路確保













3-7. 岩手県普代村 防潮堤・水門の効果

★普代村は浸水被害ゼロ、水門が効果を発揮★ 三陸沿岸に面した普代村は、1896年の明治三陸大津波では、1010人の死者や行方不明者をだしている。今回の東日本大震災では、行方不明者1人のみで死者はゼロ。延長155m高さ15.5mの水門と防潮堤が3,000人の村民と集落を守った。







売 新関 読 ◆岩手県督代村の防瀬堤と水門 THOSE COMES

一つに対なめただり、水大体的部分でして多の分類
 一次のはなめただり、水大体的部分でして多の分類
 一般のは大体のにより、水大体的部分でして多の分類
 一般のは大体のにより、水大体的部分でして多の分類
 一般のは大体のにより、大体大体的
 一般のは大体のにより、大体大体的
 一般のは大体のは、大体的
 一般のは大体のは、大体的
 一般のは大体のは、大体的
 一般のは大体のは、大体的
 一般のは大体のは、大体的
 一般のは大体的
 一般のは大体の
 一般の
 一般のは大体の
 一般の
 一般の
 一般の
 一般のは大体の
 一般の
 一般

○ 助薬塩は一つのマー単に派 と「から配金にやはりの差別で 素を行う、「門も記年にやはりの差別で 素を行う、「門も記年に対した。既に一様 人が完成しの年でも対した。既に一様 人が完成しの年でもの表練」 自一級を助ぎ、「万重の長練」

平成23年4月4日(月曜日)23面

無法で連続的な被害を受けた三昧が単で、対手負害代対では、生活に死者は出ていたい。 売行に対を抑えるの関連とよ門が対せやった。計画時に、高丈会るとと対策を設けたが、当時の対義だらは以上と主張して喰らなかった。 明 治の)津波教訓

不明

く組めいた時代、大田名部 同地区に即り900人が書 らい、数名付人は高台で生 らし、数名付人は高台で生 がしている。 管代地区でも か 高さ15・5分 全長で905 止 がの特代水門が非被をはね 表した。 Ø

岩手·普代

建設弘済会・建設協会の災害対応

4-1. 災害対策本部・支部の設置

東北建設協会災害対策要領に基づき、3月11日(金)14時46分の地 震発生直後の15時00分に災害対策本部(本所)、災害対策支部(青森・岩手・仙台・秋田・山形・福島の各支所)を設置、非常体制を構築し、災害 対応活動を開始した。





4-2. 防災エキスパート等の支援活動

「東北地方整備局所管の防災業務の応援に係る協定」に基づき、防災エキスパート等による支援活動を地震発生直後から実施している。平成23年4月2 1日(木)18時00分現在、東北地方整備局の9事務所管内に延べ1,82 9人を派遣している。











■建設通信新聞 2011年4月6日掲載·第1面

第16794号

防災エキスパート延900人出動

る所以エキスパートの多くが自 まりに満いた。 日の人のほか、民間企業に済が、 日の人のほか、民間企業に済が、 日の人のほか、民間企業に済が、 日の人のほか、民間企業に済が、 日本人、他のの併会・節金銭費は 日本人、他のの併会・節金銭費は

果北建設協会; まとり、当該地域の整備に携わった く ことのあるエキスパートもです。 、弘済会から参集

り、東北縄散撃舎に急級しているが、東日本大震災では適 請を受けて出跡することになっ 請を受けて出跡することになっ 弘済会・場合に登録している。 か中心となって全国の編設者らが中心となって全国の編設 が中心となって全国の編設

具体的な活動内容は

多くが自主的判断で動く

(社)九州建設弘済会の災害支援

広大な地域に未曾有の被害をもたらした東日本大震災の復 興に、日本国民が心を一つにして立ち向かわなければならない今、九州建設弘済会も公益法人として社会的責任を果たす ため、積極的に支援活動を行っています。

全国の建設弘済会・協会の支援状況



①緊急支援物資の支援 ②支援金の寄附

3月中旬 3月中旬

東北建設弘済会へ水や食料等の支援 指手県・宮城県、福島県へ それぞれ100万円づつ書階 東北建設弘済会へカンパによる支援 全国各弘済会と連接し 河川・道路施設の被災闘査支援

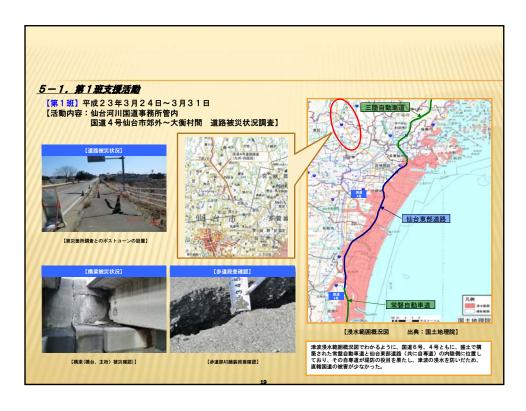




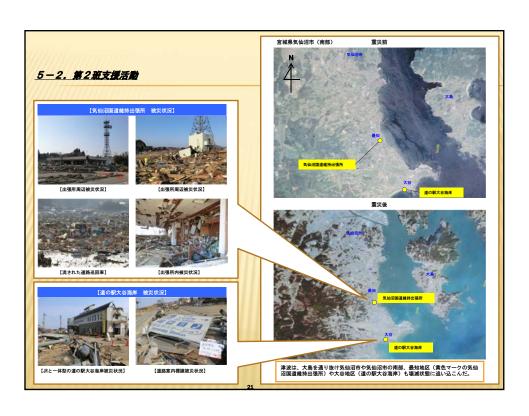




班	期間	派遣者氏名	所 属	支援 内容
第一班	H23.3.24 ~H23.3.31	横溝 和也 簾内 貢	本部企画部 佐賀支所	・仙台河川国道事務所管内・直轄道路 国道 4 号被災調査等
第二班	H23.3.31 ~H23.4.7	川原 良太 立石 成弥	本部企画部 本部技術第一部	· 仙台河川国道事務所管内· 直轄道路 国道4号·6号·45号被災調査等
第三班	H23.4.7 ~H23.4.14	東田 純一 雑賀 秀明	熊本支所 熊本支所	・北上川下流河川事務所管内・北上川、江合川、鳴瀬川の被災調査等
第四班	H23.4.14 ~H23.4.21	内野 泰宏 藤田 秀紀	福岡支所 福岡支所	・北上川下流河川事務所管内・北上川、江合川、鳴瀬川の核災調査等



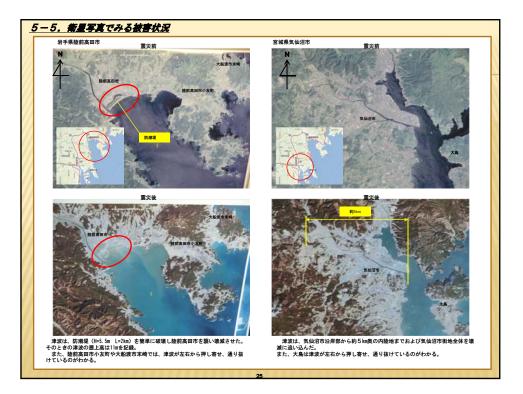


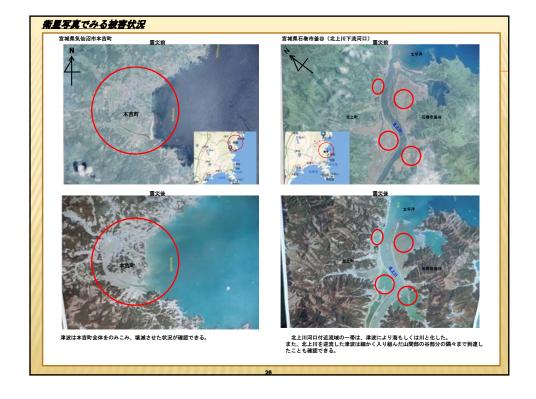












5-6。(社) 九州建設弘済会の支援活動 生活環境

九州支援隊は、第1班~第4班各2名づつ、計8名が3/24~4/21まで1週毎に東北地方整備局の仙台河川国道事務所、北上川下流河川事務所 に派遣されました。

・地震によるライフラインの断裂で、旅館では、入浴時の水・シャワー禁止(水道管断裂)、シャンプー禁止(下水道処理施設浸水)など上下水道の制 限がありました。

際がありました。 現場は、洋波がもたらした海底のヘドロ (統酸合み) が乾燥した砂ぽこりや津波で打ち上げられた養殖がきの腐った異臭が鼻や目を攻撃し、重度の 鼻づまりや目の腫れ・充血という酸しい環境の中の作業でした。 食糧に関しては、各店結が閉店していたため、持参したアルファー米とカップめんや缶づめで過ごしましたが、4月に入りライフラインの復旧や店 舗の関店がみられ、旅館の風呂も普通に使用可能となり、回復の早さには蒙きました。 また、作業中や宿泊中も常に余震が発生し、就寝中に旅館の天井が落ちるなど、常に余震を気にしながらの生活でした。 旅館には全国弘済協議会メンバーをはじめ、100名以上のボランティアや全国の電気・ガス関係の支援者も大勢おり、みんなで東北を支援しよう

とする一体感を感じました。



地震で被災した旅館全国弘済協議会の支援隊は宿泊。



持参したガスコンロでミネラル水を沸かして味噌汁 等をつくって朝食。その後現場へ出発。



事務所で国土交通省職員と作業の打ち合わせ後 現地にて作業開始。



就寝前に、河川調査隊と道路調査隊の意見交換。



宿に帰り、その日毎の調査報告書取りまとめ。



昼食はカップめんやアルファー米をつくって昼食。