

3. 他機関がとらえたJAXA活動

3.1 メディアにおけるJAXA関連の掲載状況

東日本大震災に対応し、JAXA が実施した「だいち」による被災地の観測、「きずな」「きく 8 号」による被災地通信支援の活動は、多くの新聞、ニュース等によるメディアで報道された。メディアにより報道された、東日本大震災に対応する JAXA の活動を表 3.1-1 に示す。

表 3.1-1 メディアにより報道された JAXA 活動

掲載日	掲載メディア	種別	紙面	見出し もしくは 掲載内容	衛星	
2011年 3月	15日	Yahoo ニュース	web	-	【地震】JAXA、陸地観測衛星「だいち」による被災地域の画像を公開	「だいち」観測画像を紹介
	16日	goo ニュース	web	-	JAXA、陸地観測技術衛星「だいち」による東北地方の緊急観測を追加実施	「だいち」観測画像を紹介
		Yomiuri Online	web	-	大津波にさらわれた家屋、沖合い 20 キロまで漂流	「だいち」観測画像を紹介
		読売新聞	新聞/朝	7	東日本巨大地震 沖合 20 キロまで漂流物	「だいち」観測画像を紹介
		goo ニュース	web	-	【東日本大地震】3m 以上地殻変動 JAXA が緊急観測	「だいち」観測画像を紹介
	17日	日経 BPnet ITpro	web	-	JAXA が陸地観測技術衛星を使った被災地域の地殻変動観測結果を Web で情報提供	「だいち」観測画像を紹介
		NHK ニュース	web	-	実験中の衛星 被災地通信	「きずな」の被災地通信を紹介
		日本経済新聞	新聞/夕	10	超高速通信衛星、被災地で活用、JAXA	「きずな」の被災地通信を紹介
		河北新報	新聞/朝	1	奪われた名勝松原 衛星「だいち」 陸前高田撮影	「だいち」観測画像を紹介
	18日	日本経済新聞	新聞/朝	30	太平洋沿岸 海岸線の形変わる 専門家が衛星画像解析	「だいち」観測画像を紹介
		岩手日報	新聞		決壊浸水ははっきり 岩手大チーム衛星画像解析	「だいち」観測画像を紹介
		岩手日報	新聞	4	東日本大震災 宇宙研究開発機構 衛星で釜石市一県庁の通信支援	「きずな」の被災地通信を紹介
		Yahoo ニュース	web	-	【東日本大地震】JAXA、「きずな」用の通信システムを被災地に提供	「きずな」の被災地通信を紹介
		日刊工業新聞	新聞		東日本大震災/JAXA、ネット衛星「きずな」利用し岩手にアンテナ設置	「きずな」の被災地通信を紹介
		response.jp	web	-	【東日本大地震】JAXA、「きずな」用の通信システムを被災地に提供	「きずな」の被災地通信を紹介
		asahi.com	web	-	福島沿岸、津波のつめ跡くっきり 衛星「だいち」画像	「だいち」観測画像を紹介
		毎日新聞	新聞/夕		東日本大震災：牡鹿半島 3.5 メートル東へ衛星「だいち」観測	「だいち」観測画像を紹介
		日刊工業新聞	新聞	19	東日本大震災 JAXA インターネット衛星きずな利用 岩手にアンテナ設置 要因も 5 人派遣	「きずな」の被災地通信を紹介
	23日	フジサンケイビジネスアイ	新聞	6	東日本大震災 津波の傷跡 広範囲でくっきり	「だいち」観測画像を紹介
		電経新聞	新聞	3	衛星携帯 総務省が貸与を要請 NTT ドコモ 324 台、KDDI144 台	「きずな」の被災地通信を紹介
27日		日本経済新聞	web	-	超高速通信衛星「きずな」、被災地で活用 JAXA	「きずな」の被災地通信を紹介
テレビ朝日 サンデーフロントライン		TV	-	巨大堤防超えた・まさかの津波	「だいち」観測画像を紹介	
28日		日本情報産業新聞	新聞	2	災害対策を円滑に ブロードバンド回線提供 NICT	「きずな」の被災地通信を紹介

掲載日	掲載メディア	種別	紙面	見出し もしくは 掲載内容	衛星
	電経新聞	新聞	3	東北地方太平洋沖地震 JAXA 大船渡市に「きく8号」用端末 技術試験衛星で被災地を支援	「きく8号」の被災地通信を紹介
29日	茨城新聞	新聞	18	陸地、東に3.5メートルずれる	「だいち」観測画像を紹介
	福島民友	新聞	3	東北最大3.5メートルずれる 地殻変動、伊達は1メートル	「だいち」観測画像を紹介
	テレビ朝日 やじうまテレビ!	TV	-	市民へ届け希望の光・生き残った一本松	「だいち」観測画像を紹介
30日	日刊工業新聞	新聞	25	大船渡市のネット整備 JAXA「きく8号」利用	「きく8号」の被災地通信を紹介
31日	日本経済新聞 WEB	web	-	日本経済新聞 HP の TOP で「だいち」観測画像を動画配信	「だいち」観測画像を紹介
2011年4月	1日 東海新報	新聞	3	無料で超高速ネット 宇宙開発機構 合庁にパソコン3台	「きずな」の被災地通信を紹介
	3日 時事ドットコム	web	-	情報衛星、貢献見えず=災害対応も機密の壁-専門家「公開、活用を」	「だいち」観測画像を紹介
	8日 読売新聞	新聞/朝	11	緩和急題=震災で通信網打撃 災害に「きずな」は強いが...	「きずな」の被災地通信を紹介
	19日 日経産業新聞	新聞	1	第6部震災復興への一步(下)「現場発」の研究、使命(強い大学)	「だいち」観測画像を紹介
	21日 宇宙ニュース(テレビ東京)	TV	-	「利用本部の東日本大震災支援+古川飛行士ロシアでの訓練公開」(防災利用システム室 滝口室長出演)	「だいち」「きずな」「きく8号」
	22日 マイコミジャーナル	web	-	陸域観測技術衛星「だいち」に電力異常-東日本大震災の被災地確認などで活躍	「だいち」「きずな」「きく8号」
	29日 FRIDAY	雑誌	-	JAXA の観測衛星「だいち」が捉えた地震の爪痕「大地が削られた!」衝撃の画像	「だいち」観測画像を紹介
2011年5月	15日 宇宙ニュース(テレビ東京)	TV	-	東日本大震災以降の「だいち」の状況、「だいち」のラストショット、運用終了	「だいち」観測画像を紹介
	18日 日経BPオンライン	web	-	JAXA 高速インターネット衛星「きずな」チームの活動 インターネット接続環境を宇宙から支援	「きずな」の被災地通信を紹介
	24日 読売新聞	新聞/朝	11	大地震と宇宙技術 日本の衛星 影薄く「だいち」粗い画像 「情報衛星」機密が壁	「だいち」観測画像を紹介
2011年6月	12日 日本経済新聞	新聞/朝	12	GPS など民間利用続々(準天頂、「だいち」・「きずな」・「きく8号」の震災での貢献)	「だいち」「きずな」「きく8号」
	15日 フジテレビ めざましTV	TV	-	3/11震災による地形変化や地盤沈下などの事実紹介における参考資料として「だいち」観測画像を紹介	「だいち」観測画像を紹介
	30日 河北新聞	新聞/朝	4	被災前後の衛星写真 「だいち」撮影 あすからネット公開	「だいち」観測画像を紹介
2011年7月	2日 朝日新聞	新聞/朝		宇宙学校 震災復興支援、宇宙からもしてゐる?	「だいち」「きずな」「きく8号」
	28日 週刊新潮	雑誌	-	サイエンス宅急便 知られざる日の丸「宇宙開発」の裏側	「だいち」「きずな」「きく8号」
2011年8月	2日 Wirelesswire News	web	-	ICT 各分野の専門家が発表『大震災と情報通信:果たした役割と未来』	「だいち」「きずな」「きく8号」
	25日 政府インターネットテレビ	web	-	徳光&木佐の知りたいニッポン!~地球を守る・命を守る宇宙科学技術	「だいち」観測画像を紹介

3.2 他機関によるJAXA衛星利用

「だいち」により観測された被災地の画像は、JAXA 以外の機関による震災対応でも利用された。以下に、JAXA 以外の機関による「だいち」観測データの利用を紹介する。

3.2.1 地球観測衛星による活動

3.2.1.1 東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム (EMT)

全国規模での状況認識の統一を可能にするために、京都大学防災研究所巨大災害研究セ

ンターを中心に志を同じくする者が集い「東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム (EMT : Emergency Mapping Team)」を結成し、内閣府防災担当の協力を得て地図作成活動を開始、作成した地図を Web 上で配信している (図 3.2-1)。

EMT では、全国に広がる各種の被害及び対応に関する状況認識の統一のため、以下の活動が行われている。

- 国レベルでの広域的な状況認識のための情報の地図による可視化
- 都県レベルでの活動の調整に必要な情報の地図による可視化
- 緊急性・重要性が高い現場での活動を支援する情報の地図による可視化

この活動において、「だいち」により観測された衛星画像を利用した画像地図の作成、配信が行われた。



図 3.2-1 EMT による地図配信サイト

(<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/emt/>)

3.2.1.2 環境省東北地方環境事務所・(株)横山空間情報研究所

環境省東北地方環境事務所では、東北地方において、「だいち」画像の地域利用に取り組んできた産官学の諸機関の連携により、東日本大震災後に観測された 6 時期の画像と被災前の画像を 2011 年 7 月 1 日から 2012 年 3 月 31 日までの間、インターネットにおいて公開している。本活動は、環境省東北地方環境事務所をコーディネータとし、(株)横山空間情報研究所が企画・プロジェクト管理を担当、環境省、JAXA、(社)東北建設協会、岩手大学地域連携推進センター、及び(株)NEC ソフトウェア東北の協力・連携により実施されている。

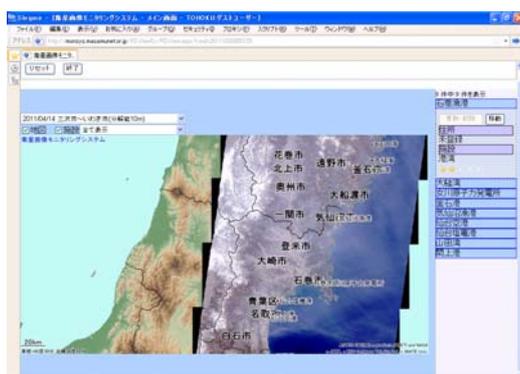


図 3.2-2 東北地方環境事務所による被災域観測画像の公開ページ

(http://tohoku.env.go.jp/to_2011/0701a.html よりゲストログイン)

3.2.1.3 shinsai info 東日本大震災

「shinsai.info 東日本大震災|みんなで作る復興支援プラットフォーム」は、東日本大震災の復興を支援するために作成された。ニュージーランド地震の際にも多方面より活用されたクラウドソーシングツール Ushahidi で構築されており、ボランティアの開発者、ボランティアのデータ管理者、OpenStreetMap Japan 及び OpenStreetMap Foundation Japan の有志、により自発的に運営されている。

ウェブサイト、メール、ツイッターから送られてくる被災地のレポートを「モデレーター:投稿されたレポートの受付/内容確認チーム」が内容を目視にて確認し、公開している。

この shinsai.info 東日本大震災上のレポートとして、「だいち」衛星画像地図の A0 大判印刷への協力依頼を掲示したところ、日本ヒューレット・パッカード株式会社及び帝塚山学院大学/リベラルアーツ学部からの賛同を得た。



図 3.2-3 shinsai.info 東日本大震災

(<http://www.shinsai.info/>)



図 3.2-4 sinsai.info に掲載された「だいち」衛星画像地図大判印刷レポート

3.2.1.4 (株) NTT データ・RESTEC

(株) NTT データと (財) リモート・センシング技術センター (RESTEC) は共同で、東北地方太平洋沖地震の被害地域の復興支援のために岩手県、宮城県、福島県の沿岸地域の衛星画像地図を整備し、2011年3月31日よりWEBサイト等による公開を行なった(図 3.2-5 左図)。

衛星画像地図は、「だいち」及びタイの地球観測衛星 THEOS により撮影された震災前後の衛星画像を使用して作成、衛星画像と道路や公共施設等の地図情報を重ね合わせた座標情報を含む PDF 形式 (Geo PDF) の地図データである (図 3.2-5 右図)。

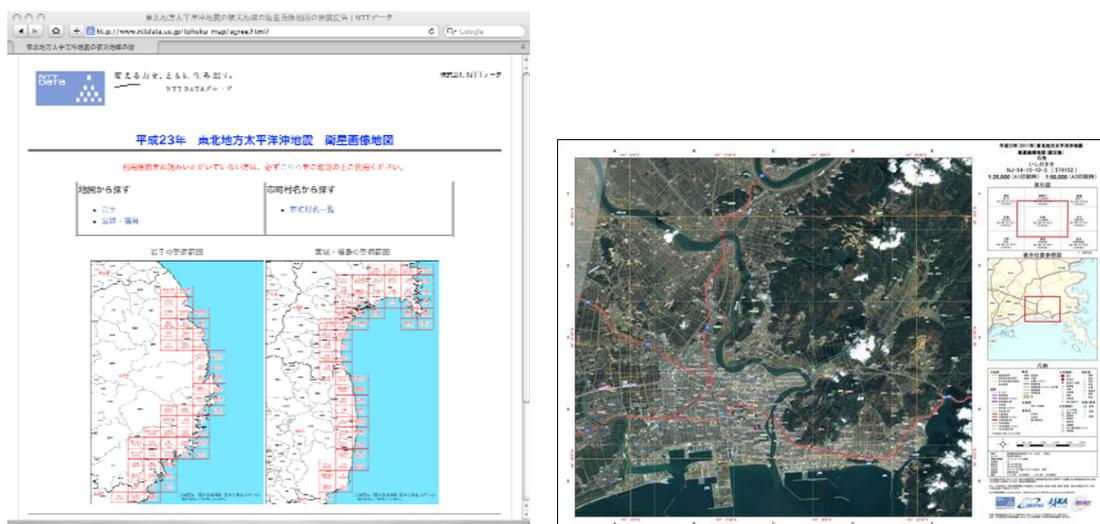


図 3.2-5 衛星画像地図の配信サイト (左) と配信された衛星画像地図の例 (右)
(http://www.nttdata.co.jp/tohoku_map/index.html)

3.2.1.5 (株) パスコ

(株) パスコでは地震発生直後より X バンド SAR 衛星 TerraSAR-X をはじめ、光学衛星、航空機、地上計測車両等のマルチプラットフォームによる観測を実施し、被災状況の広がりを中心の把握、及び情報配信に取り組んできた。(図 3.2-6) 光学衛星については「だいち」の災害時緊急観測画像を用いた。



図 3.2-6 マルチプラットフォームによる対応

(1) 災害前画像の活用

(a) 解析結果重畳用背景図として活用

パスコは各種衛星画像から作成した解析結果の背景に「だいち」パンシャープンオルソ画像を利用し各災害対策機関等へ提供した。(図 3.2-7 左図)

(2) 災害後画像の活用

(a) 「推定浸水区域図(詳細図)」作製への活用

パスコは TerraSAR-X 画像及び「だいち」画像等の衛星画像や航空写真等を用いて、青森県から茨城県にかけて津波浸水範囲の広域詳細判読図「推定浸水区域図(詳細図)」を作製し、首相官邸、国土交通省、農林水産省等の各災害対策機関の他、研究機関、学会、企業、報道機関等へ情報提供を行った。(図 3.2-7 右図)

(b) 海岸林変化状況把握への活用

地震前の 2011 年 2 月 27 日と地震後の 2011 年 3 月 14 日に観測された AVNIR-2 画像を用いて、地震発生直後の津波により沿岸域における海岸林の活性度が下がった状況や海岸林が大きく減少していることを確認した。(5 月 18 日から開催の砂防学会にて発表)

(c) 衛星活用事例紹介資料への活用

2011 年 3 月 14 日撮影の ALOS 画像(青森県南部～茨城県北部)に、先に紹介した「推定浸水区域図」を重畳した図面を大判出力(最大 2.8m 幅)した資料を作成・配布した。本資料によりだいち画像から津波被害の状況や海面の濁り、海上浮遊物の漂流状況等を確認可

能であることを説明し、国等の災害対策機関の他、報道機関等からも高い反響があった。

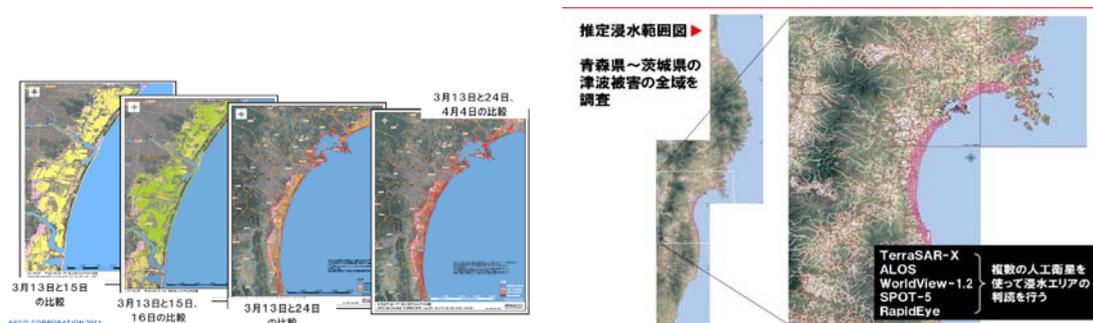


図 3.2-7 災害発生前画像の利用（左図）、推定浸水区域図の作製（右図）

3.2.2 通信衛星による活動

3.2.2.1 (独) 情報通信研究機構

(独) 情報通信研究機構は、3月13日の東京消防庁からの支援要請に基づき、3月14日に持ち運び可能なVSAT（超小型地球局）等の機材を気仙沼市に搬入し、気仙沼市に設置された緊急消防援助隊指揮支援本部（現地本部）と東京都大手町の東京消防庁作戦室との間に「きずな」を用いたブロードバンド回線接続を3月15日より提供開始した。これにより、現地本部と東京消防庁作戦室との間でリアルタイムに高品質映像の双方向伝送や、ハイビジョン画像を活用した被災状況の伝達等が可能となった。また、電話音声では困難な画像や地図の閲覧等も可能となり、両拠点間の円滑な情報共有に貢献した。

東北関東大震災におけるWINDSを用いた災害対策活動支援

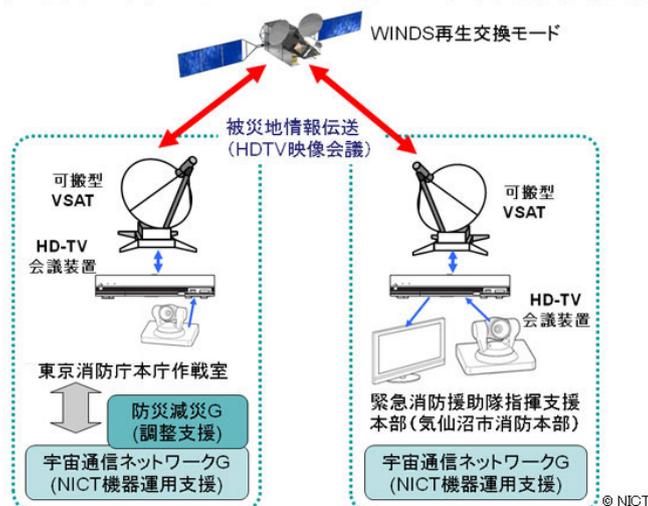


図 3.2-8 情報通信研究機構による「きずな」を用いた災害対策活動支援

(<http://www2.nict.go.jp/pub/whatsnew/press/h22/announce110316/index.html>)