

東日本大震災への対応の記録

平成24年1月
海上保安庁

海上保安庁では現在も行方不明者の捜索等の対応を継続しており、本文中の数値は、平成24年1月11日(発災から10ヶ月)時点のものです。

海上保安庁の活動状況の概要 ～ 対応体制・勢力 ～

海上保安庁では、平成23年3月11日14時46分の地震発生直後、本庁及び各管区海上保安本部（11か所）等に災害対策本部等を設置するとともに、東北地方において大規模な被害の発生が予想されたことから、15時14分、「海上保安庁防災業務計画」に基づく「日本海溝型地震に係る動員計画」を発動し、全国から第二管区海上保安本部（塩釜市）管内に向けて、巡視船艇・航空機・特殊救難隊等（第一次動員勢力）を急行させました。

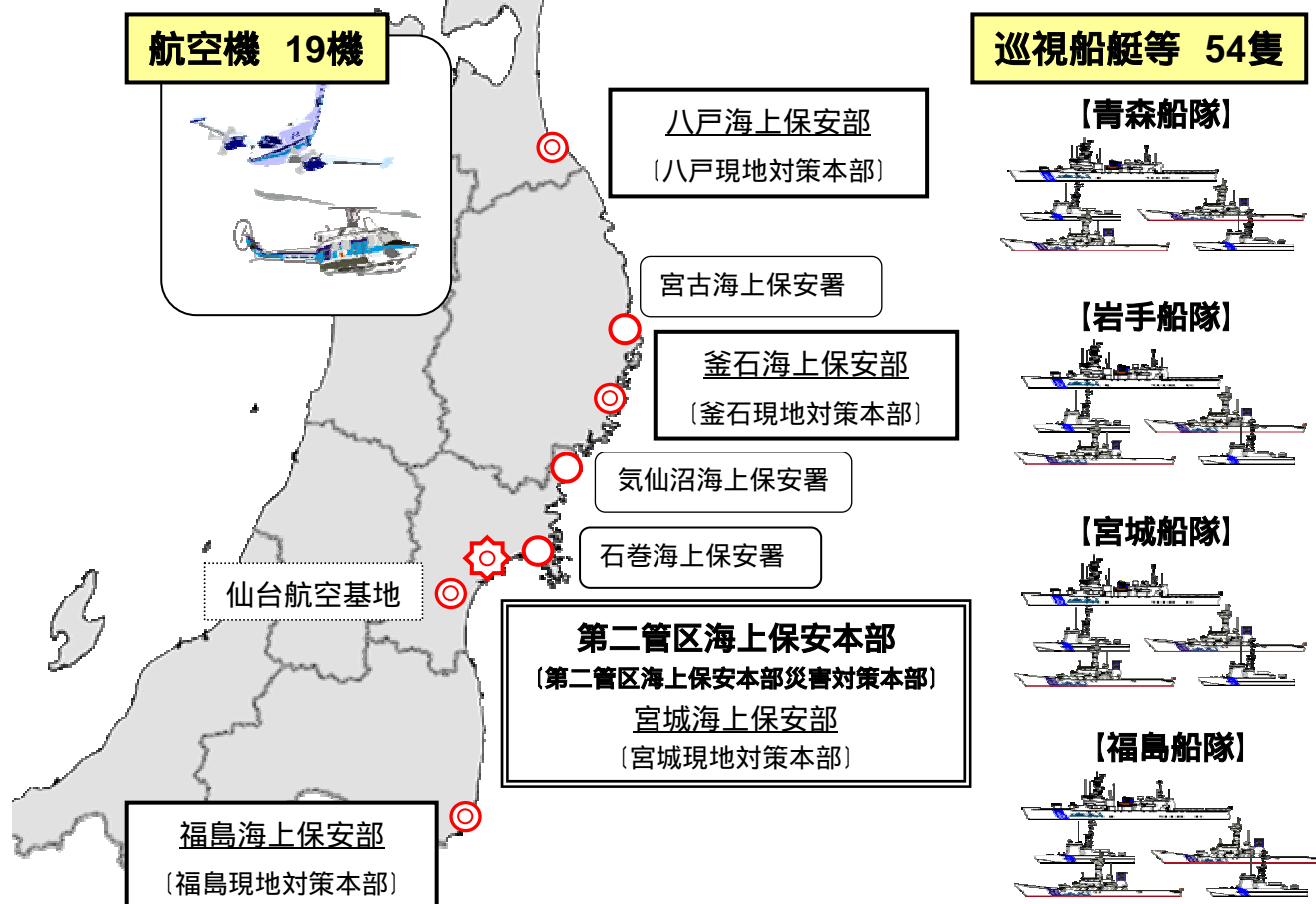
その後、津波による被害が甚大かつ東北地方太平洋沿岸の全域に及んでいることが判明したため、16時40分、追加勢力である第二次動員勢力の発動を命じるとともに、本庁配備の測量船全5隻（計画数 3隻）についても、同海域への派遣を指示しました。

第二管区海上保安本部災害対策本部は、これらの動員船艇により各災害現地対策本部にそれぞれ船隊を編成させ、各船隊指揮官（現場指揮官）の下、海上部及び陸上部の孤立者の救助、行方不明者の捜索、緊急輸送路の確保、被災港湾の測量、航路標識の復旧、漂流船舶の曳航救助、航路障害物の除去、被災者支援等の震災対応業務を行ってきました。また、航空勢力については、被災した仙台航空基地に替わる運用拠点等を早期に確保したうえで、同管区本部災害対策本部が指揮・運用を行い、船隊等と連携して各業務に当たってきたところです。（次頁参照）

動員勢力は、最大で1日当たり巡視船艇等54隻、航空機19機（5月30日まで。以後段階的再編により、現在は30隻・8機体制を確保して、現在も不明者捜索等を継続。）であり、平成24年1月11日までの延べ動員数は次のとおりです。（巡視船艇等には、測量船、航路標識測定船を含みます。）

巡視船艇等	11,634隻	航空機	3,628機	（平成24年1月11日現在）	
特殊救難隊	1,256名	機動救難士	826名	機動防除隊	410名

＜最大時の1日当たりの動員勢力＞



海上保安庁の活動状況の概要 ～ 航空機の運用体制の確立 ～

津波が繰り返し押し寄せ、大小無数のガレキが浮遊する中、巡視船艇が沿岸部に接近することには大きな困難を伴います。従って、初動時及び初期段階における被害状況調査、被災者の捜索・救助活動においては、航空勢力の運用がその成否の鍵となりますが、海岸線から約2 km内陸に位置する仙台航空基地が津波により被災したため、東北地方における航空機の運用拠点と所属機7機中4機（飛行機2機、ヘリコプター2機）を失いました。

このため、発災日の夕刻までに代替の運用拠点として福島空港（後に花巻空港へ移転）及び陸上自衛隊霞目駐屯地飛行場を確保するとともに、第二管区に動員されたヘリコプター搭載型巡視船及びヘリコプター甲板付き大型巡視船をヘリコプターの活動拠点（燃料補給用等）として活用することにより、航空勢力の運用体制を整えました。航空勢力については、全国から最大で1日当たり19機を動員しました。



津波が押し寄せる仙台空港



◀ 福島空港で燃料補給を受けるMH904（3月12日）

巡視船「ざおう」で燃料補給を受けるMH906（3月12日） ▶



◀ 花巻空港に駐機中のMH688とMH909（3月21日）

陸上自衛隊霞目駐屯地飛行場に駐機中のSH176（3月12日） ▶



コラム ~ 危機一髪 ~

緊急出港（巡視船「きたかみ」）

地震発生後、直ちに釜石港内の人々に対して注意喚起を行いつつ緊急出港した巡視船「きたかみ」。想像を絶する津波の猛威に翻弄されそうになりましたが、巧みな操船により危機を脱しました。

釜石港湾口防波堤を乗り越える津波



釜石海上保安部巡視船「きたかみ」PM02

港外に向かう「きたかみ」



緊急出港（巡視艇「はつかぜ」）

地震発生直後、直ちに出港準備を整え出港した巡視艇「はつかぜ」。職員の気迫のこもった避難勧告、逃げ遅れた漁船を迎えに戻る勇気が、多くの海事関係者、漁業関係者の命を救いました。



宮古海上保安署巡視艇「はつかぜ」CL73

庁舎に大型船が大接近（釜石海上保安部）

津波により釜石港に係留していた貨物船が釜石港内で漂流をはじめ、引き波によって遠ざかったかと思えば押し波により接近し、ついには釜石海上保安部の入居する港湾合同庁舎に迫ってきました。周囲を水で囲まれ逃げ場はなく、危機一髪の状態に。



防潮堤を越える巨大津波
庁舎は2階まで水没した



庁舎に接近する貨物船



対岸に乗り上げた貨物船



安全な海域まで漁船を誘導する「はつかぜ」



宮古港防波堤を越える津波



津波に飲み込まれた宮古港

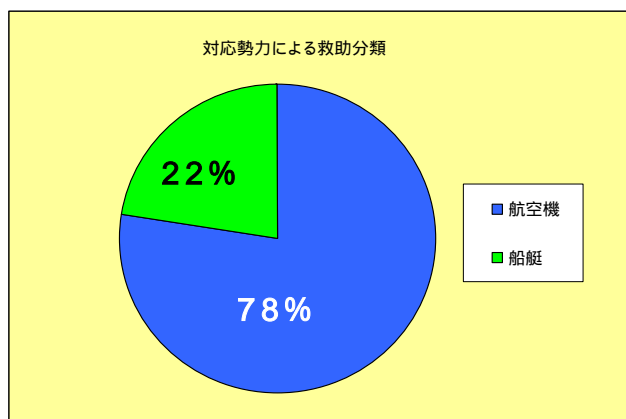
搜索・救助 ～ 360名を救助 ～

第二管区海上保安本部災害対策本部では、飛行機及び巡視船による沿岸部の広域搜索とともに、ヘリコプター（機動救難士等同乗）や巡視艇及び巡視船搭載の警備救難艇等による海岸部の重点的な搜索を柱としつつ、必要に応じて特殊救難隊等を投入し、また、地元自治体・住民、関係機関等から入手した情報に基づいてピンポイントで搜索を行う等、要救助者の発見に全力を挙げました。

その結果、3月20日までに360名を救助しました。このうち、ヘリコプターによる吊り上げ救助は279名（78%）、巡視艇等による救助が81名（22%）となっており、被災地における迅速なヘリコプターの展開が重要であることがわかります。沿岸部の陸上孤立者の救助では、ヘリコプターによる吊り上げ救助のほかに、ゴムボートにより救助した事例もあります。

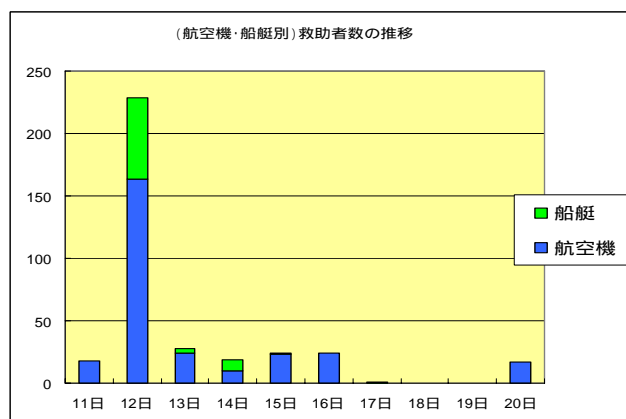
3月20日までに救助した360名中、発災から7日間での救助者は343名（95%）に上ります。なお、この中には5日目及び6日目に福島県相馬港内で座礁した外国貨物船2隻から救助した46名も含まれていますが、これは、初期段階においては早急な対応を要する各種事案が集中することから、座礁した船体が安定し乗組員に直ちに危険が及ぶ状況ではないことを確認のうえ、両船よりも緊急性が高かった他の救助事案等への対応を優先したことによるものです。

航空機・船艇別救助者数の割合



➤ 震災当日から翌12日未明までの間、青森県太平洋沿岸から千葉県九十九里・外房にかけて津波警報（大津波：10m以上）が発表される中、懸命な搜索・救助を行い、航空機による吊り上げ救助で18名を救助しています。（注）12日20時20分に、津波警報（大津波）から津波警報（津波）に変更されました。

➤ 一夜明けた12日、津波警報（津波）が継続される中、巡視船艇（搭載艇を含む）により石巻地区で64名、相馬沖と銚子沖で各々1名の合計66名を救助しました。航空機では他管区から動員された機体を活用して、陸上部の孤立者、傷病者等の163名を救助しています。



➤ 13日以降の救助では、巡視船艇による救助者数が15名であるのに対し、ヘリコプターによる救助者数は98人になっています。

➤ 発災以降、東北地方太平洋沿岸では降雪という厳しい気象条件の中、救出を待つ被災者の救助に全力であたりました。

	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	合計
航空機	18	163	24	10	23	24	0	0	0	17	279
船艇	0	66	4	9	1	0	1	0	0	0	81
計	18	229	28	19	24	24	1	0	0	17	360



「トリパン」号乗船者の吊り上げ救助



ヘリコプター機内の状況（3月12日）

【宮城県石巻市：座礁船「サイダージョイ」号、「トリパン」号乗船者の救助（102名）】（3月12日）

3月11日16時34分頃、石巻市の造船所において建造中であった貨物船「サイダージョイ」号（作業員31名乗船）と「トリパン」号（同81名乗船）が、津波により漂流し石巻港外に座礁しました。吹雪の中、当庁の救助ヘリコプターが現場に到着した時点で既に日没（18時10分頃）を過ぎていたため、付近一帯の停電も重なって地上には一点の灯りも無く、低空飛行では地平線（水平線）の確認が妨げられ、また、建造中の両船に十分な照明（電源）はない状況で、直ちに吊り上げ救助を行うことは不可能でした。

このような状況下、両船とも船体は安定していたことから、両船との間で緊急時の連絡体制を整え、翌12日早朝から救助を開始することとしました。

その後、船体の亀裂部分からの浸水が進んでいるとの連絡を受けて、当庁ヘリコプターMH805（羽田航空基地所属）とMH688（関西空港海上保安航空基地所属）の2機が現場に急行し、12日5時35分から9時20分までの間に、「サイダージョイ」号からは31名を、「トリパン」号からは71名を救助しました。

なお、同日、海上自衛隊のヘリコプターも「トリパン」号から別途10名を救助したところです。

【福島県相馬市：相馬港内座礁船「シラミズ」号、「パインウェーブ」号乗組員の救助（46名）】（3月15日、16日）

発災時、福島県相馬港において荷役中の貨物船「シラミズ」号と貨物船「パインウェーブ」号が相馬港内で座礁しました。両船には各々23名の乗組員がいましたが、船体は安定しており乗組員や船体には直ちに危険が及ばない状況であったため、より危険の高い状況にある被災者の救助を優先しました。発災から5日目にあたる15日になって、「シラミズ」号の乗組員をヘリコプターMH550（巡視船「はやと」搭載機）とMH684（中部空港海上保安航空基地所属）により搬送し、相馬港沖合いにおいて行動中の巡視船「はやと」（鹿児島海上保安部所属）に収容しました。翌16日には、「パインウェーブ」号の乗組員をヘリコプターMH686（巡視船「しきしま」搭載機）により吊り上げ救助し、相馬港沖合いにおいて行動中の巡視船「せつつ」（神戸海上保安部所属）に搬送したところです。

「シラミズ」号の乗組員の救助



「シラミズ」号に着船し乗組員をヘリコプターに収容 ▶



「パインウェーブ」号の乗組員の救助



吊り上げ救助の状況 ▶



搜索・救助 ~ 孤立者等の救助 ~

津波により孤立した建物で浸水が長時間に及んで建物に孤立した被災者のため、巡視船に搭載したゴムボートを活用して救助を行ったほか、ヘリコプターや巡視艇により孤立者等の救助を実施しました。

宮城県石巻市：石巻港付近孤立者の救助（62名）（3月12日）

宮城県石巻市：絡索船（2名乗組み）の救助（3月12日）

仙台市立荒浜小学校孤立者の救助（21名）（3月12日）

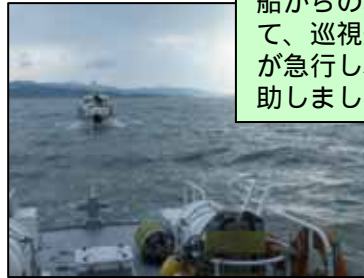
建物からの孤立者の救助（気仙沼31名、石巻24名）（3月12日～14日）

離島（大黒島）孤立者の救助（5名）（3月13日）

石巻海上保安署職員が、同保安署周辺の建物に孤立者を認めたことから、同保安署所属の監視取締艇「べるせうす」と石巻地区の搜索救助を行っていた巡視船「いすず」（鳥羽海上保安部所属）の搭載ゴムボートを使用して、宮城県沿岸に津波警報が継続される中、孤立者全員（62名）を安全な場所まで搬送して救助しました。



監督測量船「ちとせ」（東北地方整備局塩釜港湾・空港整備事務所所属）が津波により漂流し、田代島灯台付近の養殖施設に絡索したところ、同船からの救助要請を受けて、巡視艇「しまかぜ」が急行し、同船を曳航救助しました。



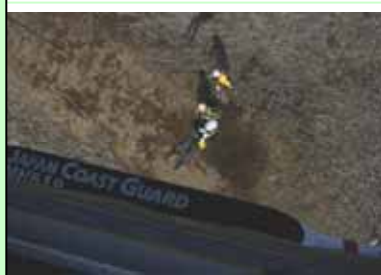
仙台市消防航空隊から「仙台市立荒浜小学校に孤立者約250名がいる。」との情報を入手しました。ヘリコプターSH176とSH177（両機とも仙台航空基地所属）により、孤立者のうち21名を救助して陸上自衛隊霞目飛行場に搬送しました。残りの孤立者は、仙台市消防航空隊ヘリコプターと自衛隊ヘリコプターにより救助されました。



気仙沼港のビル（終末処理場）屋上の孤立者を当庁ヘリコプターMH688（関西空港海上保安航空基地所属）が発見し、孤立者を気仙沼小学校に搬送するとともに、気仙沼海上保安署に避難してきた被災者（けが人）の吊り上げ救助を行ったほか、石巻市内の民家から孤立者を救助して避難所に搬送しました。



大黒島灯台で霧信号所の機器等撤去に従事していた作業員5名が、地震による津波警報により、用船の手配がつかず孤立したため、13日、MH619（釧路航空基地所属）によって5名吊り上げ救助を実施しました。



搜索・救助 ～ 漂流船舶の生存者の確認～

津波により多数の漂流船舶が発生し、沖合に流されたことから、海上保安庁は人命救助を最優先として、巡視船艇・航空機により漂流船舶の搜索を進める一方、無線や拡声器を使った巡視船艇・航空機からの呼びかけを行うとともに、必要に応じて海上保安官が移乗しつつ、まず、出来る限り多くの漂流船舶について生存者の有無を確認することとしました。

この結果、3月18日までに173隻の漂流船舶を発見し、無人であることを確認しています。その上で、翌19日からは、今後の使用可能性や海上交通に支障を及ぼす恐れの有無等を考慮して、大型作業台船や漁船等の曳航救助にも着手したところです。(P.16参照)



「生存者無し」の×印を付ける特殊救難隊員



転覆船の船底をたたき生存者を確認する潜水士

～ 入院患者の移送～

【南相馬市立病院入院患移送（8名）】



3月19日、福島第一原子力発電所の事故を受けて設定された屋内待避区域に所在する南相馬市立病院について、災害時緊急医療支援チーム（DMAT）から入院患者の搬送要請がありました。20日、陸上自衛隊の車両で相馬港に搬送された入院患者を引き継いで、相馬港に着岸中の巡視船「いず」の飛行甲板からヘリコプターMH560（巡視船「やしま」搭載機）、MH806（羽田航空基地所属）、MH909（新潟航空基地所属）によって、患者8名とDMAT職員3名を新潟市民病院へ搬送しました。



相馬港着岸中の巡視船「いず」に到着

患者の引渡し(新潟市民病院)

コラム ～ 臨機応変 ～



巡視艇「ささかぜ」CL60

地震発生とともに、気仙沼海上保安署巡視艇「ささかぜ」乗組員は、港内の船舶や沿岸部の住民等に対して避難広報を行いつつ、同署に配属されている小型艇を曳航し沖合いへ向かいました。「ささかぜ」では、毎朝エンジンの暖機運転を行っていたので、迅速に出港することができたものです。「ささかぜ」の曳航によって被災を免れた同小型艇は、その後、気仙沼港内において、水深の浅い海域でも航行可能という機動性を十分に発揮し、急患輸送等において活躍しました。



気仙沼保安署所属小型艇



巡視艇「しまかぜ」CL59



監視取締艇「ぺるせうす」SS70

地震発生とともに、石巻海上保安署巡視艇「しまかぜ」乗組員は、巡視艇「しまかぜ」と監視取締艇「ぺるせうす」に分乗し、港内の船舶、沿岸部の住民等に対して避難広報を行いつつ沖合いへ向かいました。津波による被災を免れた両艇は、その後、捜索・救助や急患輸送等の震災対応に活躍しました。

～ コラム 急患輸送 ～

震災によりインフラが壊滅的な打撃を受けました。特に島民の足であったフェリーが被災し、運航が停止していた大島（気仙沼市）における急患の発生時には、気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部からの要請により巡視艇等が急行し患者を搬送しました。



▲ 監視取締艇から消防職員への患者の引継ぎ
(気仙沼港、8月21日)

◀ 監視取締艇から消防職員への患者の引継ぎ
(気仙沼港、6月27日)

行方不明者捜索

第二管区海上保安本部災害対策本部では、要救助者の発見・救助に全力を挙げ、3月20日までに360人を救助するとともに、津波により多数の犠牲者が発生し、多くの地元住民が行方不明となっていることから、関係機関と連携した一斉捜索を含め、行方不明者の多い地域の海岸部等を中心に重点的に捜索（潜水捜索を含む。）を継続して実施するほか、福島第一原子力発電所周辺の福島県請戸漁港における潜水捜索や同県富岡漁港における水中ソナーによる捜索等も行っており、1月11日までに遺体391体を揚収しています。

沿岸部を捜索する巡視船



（宮古市の北北東19km、3月16日、巡視船「よしの」）

消波ブロックの間を捜索する潜水土



（野田湾十府ヶ浦、3月15日、巡視船「おき」）



海岸の洞窟内を捜索する潜水土

（雄勝湾付近、4月27日、巡視船「いず」・「くりこま」）



漂流物の中を捜索する潜水土

（塩釜沖、3月14日、巡視船「えりも」）



行方不明者捜索 ～ 潜水捜索 ～

行方不明者の多い地域の沿岸部を中心に重点的に捜索を継続しており、その一環として、1月11日現在、潜水士等を延べ5,266名投入し、891か所（延べ936回）の潜水捜索を行っています。

その結果、当庁が揚収した遺体391体のうち50体を潜水捜索により発見・揚収しました。

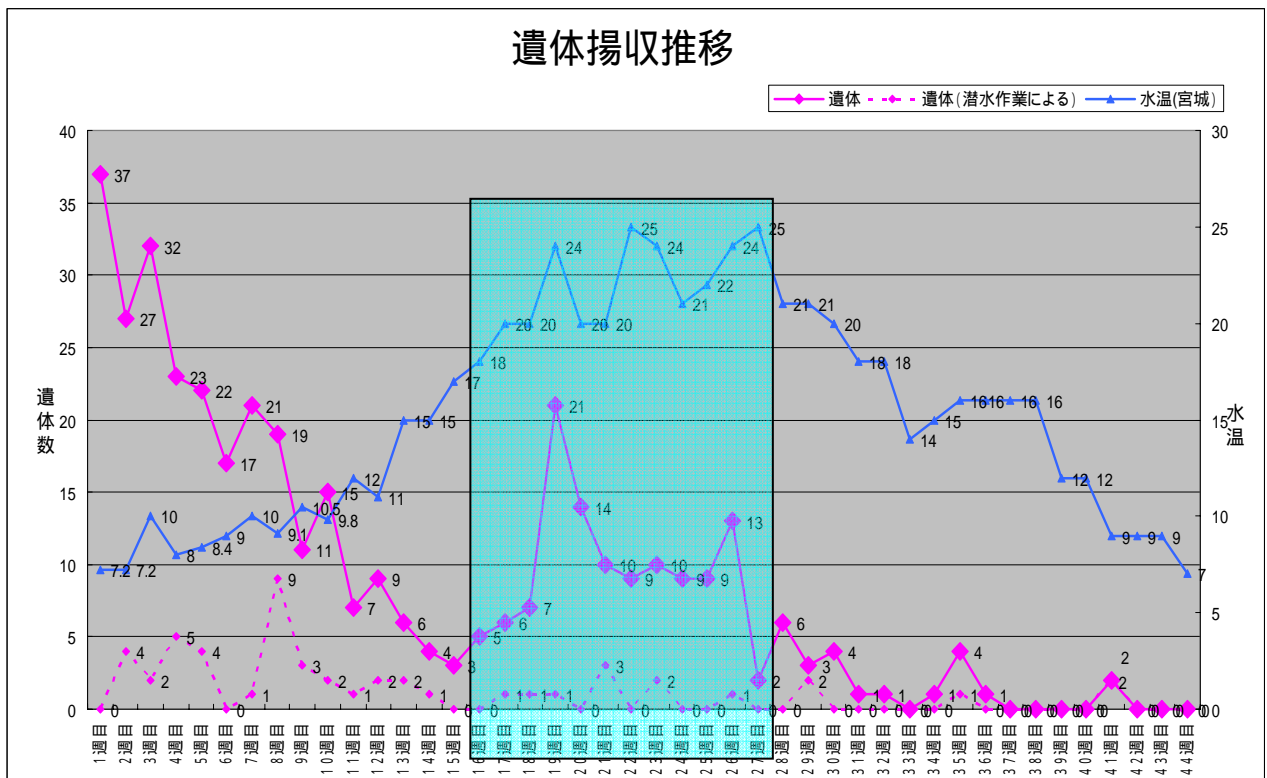
ガレキの浮流する海域での潜水捜索は危険を伴い、海底付近での捜索では海底に堆積したヘドロが舞い上がって水中での視界が悪くなることがありました。また、海底に沈んでいた車両や船舶の内部を捜索したところ、車両内に取り残されていた行方不明者を発見・揚収したこともありました。

潜水捜索により確認された車両は535台で、そのうちの1台から1体の遺体を揚収しています。

【写真上】岩手県田野畑村（3月19日、巡視船「でじま」潜水士）

【写真下】宮城県南三陸町志津川湾（6月16日、巡視船「ざおう」潜水士）

遺体の揚収数は、発災から第15週目にかけて減少傾向にありましたが、夏場においては水温の上昇もあり再び増加しました。



行方不明者捜索 ～ 原発周辺の一斉捜索 ～

5月16日（自衛隊と連携）、25日、7月13日及び8月9日（福島県警察と連携）、福島第一原子力発電所から10km圏内に位置する福島県請戸漁港内において、また、11月1～2日及び9日（福島県警察と連携）、同じく富岡漁港において、巡視船艇及び同搭載艇上から、水中ソナー、水中カメラ及び箱メガネ等を使用して水中捜索を行いました。

警戒区域内における潜水捜索については、水中における放射線管理に関する考え方や放射線量の管理に係る基準が明確でなかったことから、原子力災害対策本部事務局、原子力安全委員会及び人事院と協議の上、8月30日～31日及び9月8日～9日に請戸漁港内において実施しました。

このときの水中の放射線量は通常の海水浴場並でしたが、海底の泥については最大280ベクレル（セシウム134）であり、放射性物質が沈殿していることが判明したため、海底の泥を巻き上げることがないように細心の注意を払って潜水を実施しました。

なお、これらの水中捜索及び潜水捜索においては行方不明者の発見には至りませんでした。



巡視船「なつい」による行方不明者捜索（5月25日）



水中カメラを使った行方不明者捜索（7月13日）



空中の放射線量を測定する
機動防除隊員（5月25日）



特殊救難隊等による捜索
（8月30日）

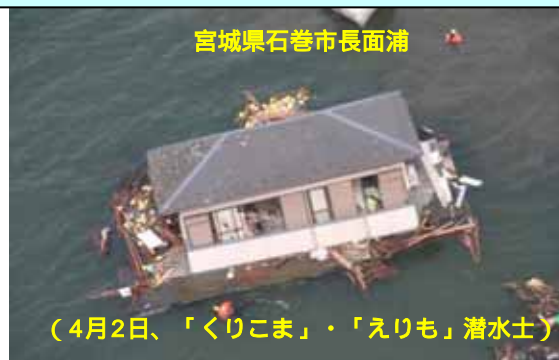


巡視船「なつい」搭載艇による行方不明者捜索（5月25日）

行方不明者捜索 ～ 合同一斉捜索 ～

震災発生直後から関係機関と連携して捜索を実施してきたところですが、被災者の気持ちに配慮しつつ地域の慣行上の節目や震災からの経過月数等の節目の到来に伴って出された被災3県の要請等を踏まえ、次のとおり、海岸部等において地元警察・消防、自衛隊と連携して行方不明者の一斉捜索等を行いました（福島第一原子力発電所周辺における一斉捜索についてはP.11に前掲）。

期間	連携機関	捜索場所	遺体揚収数	備考
4月1日～3日	自衛隊、3県警察、消防	3県沿岸部	9体	震災1ヶ月目の捜索
4月10日			4体	
4月25日～26日			9体	
6月16日～18日	宮城県警察	宮城県沿岸部	震災100日目の捜索	
7月26日～28日	自衛隊、宮城県警察	3県沿岸部		
10月26日～27日	宮城県警察	気仙沼市・南三陸町沿岸部		
11月1日～2日		追波湾・雄勝湾沿岸部		
11月8日～9日		女川湾沿岸部		
11月9日～11日		岩手県警察		



コラム ～ 漂流犬（バンちゃん・2才（メス））の保護 ～

4月1日14時20分頃、宮城県気仙沼市本吉町末ノ埼の北約1.8km沖合で、行方不明者捜索中のヘリコプターMH619（釧路航空基地所屬）が、漂流している家屋の屋根に犬がいるのを発見しました。

飼い主等の行方不明者が家屋内に取り残されている可能性もあったことからヘリコプターから特殊救難隊員が降下しました。



漂流家屋内を捜索した結果、生存者の発見には至りませんでした。特殊救難隊員と巡視船「つがる」の搭載艇により、犬を保護しました。震災発生から約3週間後の保護となりました。

その後、飼い主が名乗り出てバンちゃん・2才（メス）と判明し、4月4日に飼い主のもとに無事戻りました。

臨海コンビナート火災への対応

【コンビナート火災の消火活動】

3月11日15時47分頃、余震に伴い千葉コスモ石油製油所（千葉県市原市）のLPGタンクから火災が発生しました。市原市消防局からの通報を受けて、第三管区海上保安本部では消防船「ひりゆう」（横浜海上保安部所属）及び消防機能強化型巡視艇「あわなみ」（千葉海上保安部所属）を急行させ、現場海域で、海上災害防止センター消防船「おおたき」・「きよたき」並びに東京消防庁消防船「みやこどり」と連携して、海上からの消火活動（冷却放水）を行いました。陸上からのみでは対応が困難な状況の中、海側から自衛噴霧機能を有した消防船艇により消火活動を実施したものです。この結果、同火災は12日夕方に制御燃焼させることが可能となり、13日朝には海上からの冷却放水の必要性が極めて低くなったため、放水作業を終了しました。（最終的な鎮火は21日10時10分）

3月11日 夜を徹しての冷却放水作業（千葉県市原市）



一夜明けて



消防船「ひりゆう」による冷却放水作業

3月12日



冷却放水を行う消防機能強化型巡視艇「あわなみ」



写真下部の小さい赤色は放水中の消防車です。



消防機能強化型巡視艇「あわなみ」

航行安全の確保 ～ 緊急輸送路の確保 ～

【航路啓開と水路測量】

津波によって陸上から流出した家屋、車両、コンテナ等が港湾内で浮遊したり海底に沈降していたことにより、被災地の港湾に船舶が入港することは困難となっていました。

被災地の拠点港を早く開かなければ海からの緊急物資輸送路を確保できないことから、国土交通省港湾局と連携して、まず港湾内に沈没したコンテナや車両等を引き揚げた後に、海上保安庁の測量船が水深を確認するための水路測量を行うとの手順で港湾の啓開作業を進め、3月中旬から下旬にかけて全ての拠点港湾（11港湾）の一部供用開始に漕ぎつけることができました。

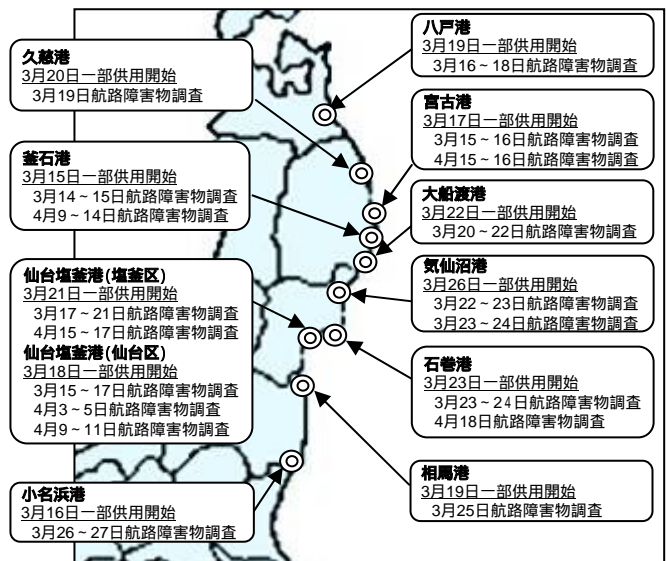
海上保安庁においては、この啓開作業の中で水路測量を実施した海域を示した測量成果図を即日作成して、関係者に提供したところです。



コンテナの引き揚げ作業



測量船「昭洋」搭載艇による水路測量



拠点港湾の水路測量実施日及び供用開始日

【港則法の弾力的な運用】

国土交通省港湾局による啓開作業と連携した測量調査において航路筋に沈没物等が確認された場合についても、全面的に航行を制限することなく、喫水制限その他の制限条件を付した上で、緊急物資輸送船舶の入港を許容する等、港則法の弾力的な運用に最大限配慮しました。

また、3月21日、仙台塩釜港（塩釜区）へ震災後初めてタンカー「鶴宏丸」が入港した際には、巡視船艇（潜水士同乗）や航空機（MH906）による前路警戒等を実施し、同船の安全な入出港を支援しました。

これらの対応により、震災後1か月に当たる4月11日までの間に、合計約340隻（八戸港81隻、仙台塩釜港・塩釜区69隻、鹿島港55隻等）の緊急物資輸送船舶が被災港湾に入港し、食料や石油製品等の物資を被災地域に供給しました。

このような中、港則法に規定する入出港届、危険物荷役許可、工事作業許可等の許可申請・届出手続についても、FAXや電話連絡等で受理するなど手続を簡素化し、迅速な処理を図ったところです。

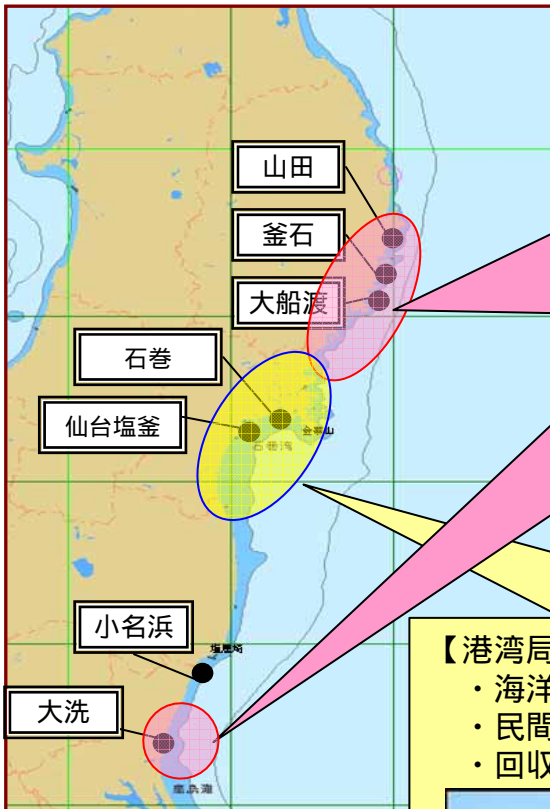


仙台塩釜港（塩釜区）に入港する「鶴宏丸」（仙台塩釜港（塩釜区）、3月21日）

航行安全の確保 ～ 航路障害物への対応～

港湾内や漁港内で沈降又は漂流するガレキ等の航路障害物については、各管理者による港の機能回復に向けた取り組みの中で除去が進められましたが、その一方で、これらの港等を利用する船舶の通航路となっている港外から沖合にかけての海域では、広範囲に大量の漂流物が残されたままの状況でした。このため、当庁では国土交通省港湾局と連携して、これらの漂流物を除去し、航行安全を確保することとしました。当庁においては、民間業者に委託して民間回収船2隻で航路障害物の回収作業を行うとともに、港湾局（地方整備局）においては、所属海洋環境整備船2隻及び民間回収船2隻により回収作業を行いました。当庁としては、5月3日から7月13日（作業日数66日間）の間、主に岩手県山田湾、大船渡湾及び大船渡湾周辺海域で、また、7月13日から14日の2日間は茨城県大洗沖で、それぞれ漂流物を回収し、合計で12,372.9^m（岩手県沖；11,869.9^m、茨城県沖；503^m）の海上漂流物を回収・運搬しました。また、港湾局では、宮城県から岩手県大船渡湾にかけて回収作業を行い、6,721.2^m（岩手県沖；834.3^m、宮城県沖；5,886.9^m）の海上漂流物を回収・運搬しました。これらによって回収・運搬された漂流物については、運搬先の自治体により、それぞれ廃棄物として処分されています。

海上漂流物回収作業海域



◀ 海上漂流物

【海上保安庁の対応】

- ・民間回収船（当庁委託） 2隻
- ・回収量 12,372.9^m



【港湾局の対応】

- ・海洋環境整備船（地方整備局所属） 2隻
- ・民間回収船（港湾局委託） 2隻
- ・回収量 6,721.2^m



地方整備局所属海洋環境整備船



港湾局委託の民間回収船

航行安全の確保 ～ 漂流船舶への対応～

津波により発生した漂流船舶については、生存者の有無の確認を最優先で対応するとの方針に基づき、3月18日までに173隻を発見し、その全てが無人であることを確認した上で、翌19日からは、今後の使用可能性や海上交通に支障を及ぼす恐れの有無等を考慮して、大型作業台船や漁船等の曳航救助にも着手しました。

特に、4月29日から5月4日までの6日間で、岩手、宮城、福島及び茨城県の沿岸から沖合い東経145度付近までの海域において、航空機延べ30機、巡視船艇延べ122隻により、漂流船舶等の集中捜索を実施し、合計25隻の無人漂流船を発見、うち使用可能な船舶5隻を石巻港、志津川港に曳航しました。

1月11日までに、当庁は506隻の漂流船舶を発見して、無人であることを確認するとともに、使用可能性のある船舶85隻（台船等20隻、漁船54隻、プレジャーボート11隻）を曳航救助し、うち83隻を所有者等に引き渡しています。

漂流台船「第八幸隆」号曳航作業（5月19日～21日）



巡視船「やしま」 巡視船「はかた」 巡視船「そうや」によりリレー形式で曳航
（5月18日 犬吠埼東方沖360海里付近海上で発見～5月21日 釜石港に到着）



曳航先港湾（港湾局指定港）

		台船等	漁船	プレジャーボート	曳航中
港湾局指定港	久慈	1(1)			
	宮古		1(1)		
	釜石	2(2)	5(5)		
	大船渡				
	石巻	14(14)	25(25)	8(8)	
	小名浜		8(8)	1(1)	
	常陸那珂	1		1	
その他	釧路		1(1)		
	八戸		2(2)		
	重茂		1(1)		
	山田		2(2)		
	陸前綾里		1(1)		
	気仙沼		1(1)		
	鮎立		1(1)		
	杉の下		1(1)		
	志津川		1(1)		
	女川		1(1)		
	鮎川		1(1)		
	越喜来		1(1)		
	鹿島			1(1)	
	銚子	1(1)	1(1)		
	勝浦	1(1)			
小計		20(19)	54(54)	11(10)	
合計			85(83)		

漂流船舶の曳航先と引渡し状況
（ ）内は引渡しした漂流船舶数

航行安全の確保 ～ 安全情報の提供～

地震・津波によって、多数の瓦礫や船舶等が海上へ流れたり、航行船舶の「道しるべ」となる灯台が倒壊・傾斜して、現地の状況と海図の記載内容に相違が生じるなど、航行船舶の安全確保のための情報提供が大変重要となりました。

そのため、海上保安庁においては、無線放送による航行警報や、HPによる水路通報によって安全情報の提供を行いました。

さらに、ユーザーの便宜に資するよう東北地方太平洋側において有効な航行警報を一つの図に記載した「航行警報位置図」を3月17日から毎日作成して海洋情報部HP上に掲載しました。本図は船舶運航者等に大いに活用されることとなりました。

また、海洋情報部が運用している「海洋情報クリアリングハウス（マリページ）」に漂流船、航行警報、放射性モニタリング値等の震災関連のリンク集を7月5日に作成・公表しました。

日本全域情報

地震・津波被害情報

[被害と対応等](#)

[災害情報 東日本大震災](#)

[平成23年東北地方太平洋沖地震](#)

津波情報

[験潮所で観測された津波](#)

[2011年東北地方太平洋沖地震の観測と解析](#)

[観測施設で観測された津波の観測値](#)

放射能情報

[全国の放射線モニタリングデータ](#)

[空港・港湾近辺の放射線測定情報](#)

[環境放射線等モニタリング等について](#)

海上交通情報

[東北地方太平洋沖地震の影響による海図の記載内容について](#)
[平均水面、最高水面及び最低水面の高さ～海図水深等の基準～](#)

水産情報

[研究者ネットワークを活用した災害廃棄物対策への貢献](#)

東北～関東エリア情報

自然地震、地殻構造等の地球物理情報

[宮城県沖の海底が24m動く](#)

[東北地方太平洋沖地震に伴う海底の動き](#)

[震源近傍における海底変動](#)

[東北地方太平洋沖地震の海域及び陸域の地殻変動とすべり分布モデル](#)

[東北地方太平洋沖の海底地形・重力異常・地磁気異常](#)

[3月11日から14日の期間に深さ80km以浅で発生した地震の震央分布](#)

[深さ80km以浅で発生した地震の震央分布:地震発生前後](#)

津波情報

[宮古、大船渡の津波観測点の観測値について](#)

[浸水範囲概況図](#)

放射能情報

[海域モニタリング結果](#)

[福島県内での原発事故にかかる我が国水産物の検査](#)

海上交通情報

[海上保安庁において確認した漂流船リスト](#)

[東北地方太平洋沖地震に伴う航行警報位置図](#)

福島第一原発及び周辺の情報

放射能情報

[緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（SPEEDI）による計算結果](#)

[海域モニタリング結果](#)

[海水分析結果に関する原子力安全委員会からの助言](#)

[東日本大震災の影響について](#)

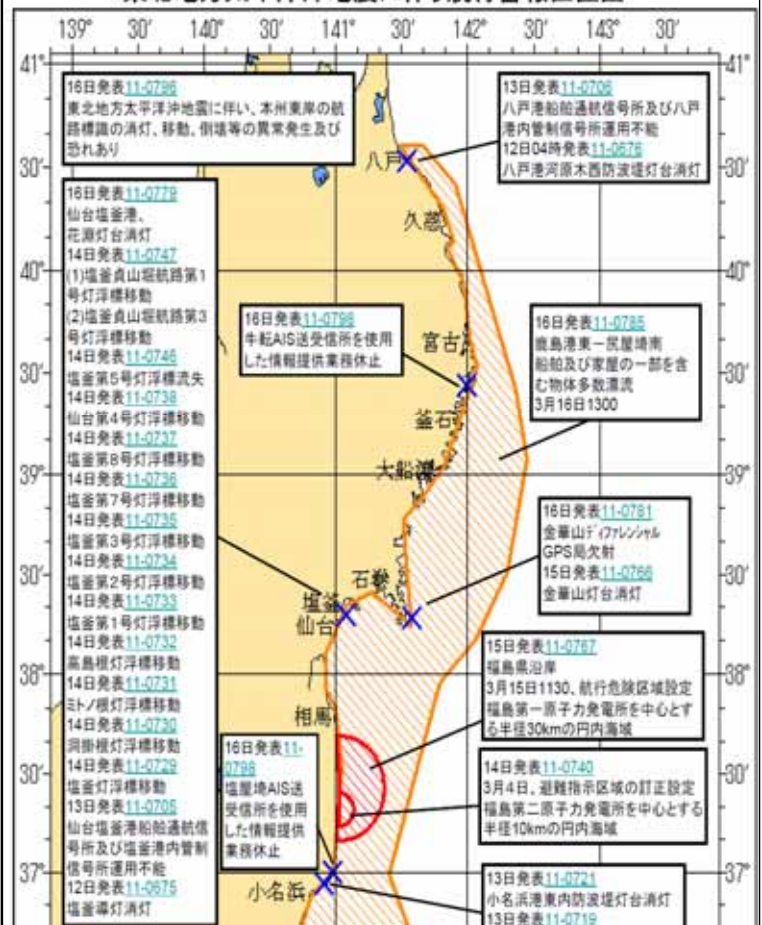
海洋物理（水温、塩分、海流）情報

[「海域モニタリング行動計画」による海洋観測データ](#)

平成23年3月17日 1700現在

海上保安庁
海洋情報部

東北地方太平洋沖地震に伴う航行警報位置図



海洋情報クリアリングハウス（マリページ）
に掲載したリンク集

URL : <http://www.mich.go.jp/higasinihon/higasinihon1.htm>

航行警報位置図を海洋情報部ホームページに掲載

URL : <http://www.1.kaiho.mlit.go.jp/>

被災者支援 ～被災者の庁舎への受入れ～

【塩釜港湾合同庁舎への受入れ】

震災当日、第二管区海上保安本部においては、塩釜港湾合同庁舎付近の住民に対して庁舎内に避難するよう呼びかけて、495名を同庁舎大会議室等に受け入れました。同庁舎では非常用電源によって最低限の電力は確保できましたが、暖房用の電力までは確保できなかったことから、石油ストーブ等により寒冷対策を行うとともに、非常用物資として保管してあった食料、飲料水、毛布等を提供しました。その後、被災者は順次同地区の正規の避難所である塩釜市立塩釜第三小学校に移ったため、全員が移動を完了した16日に同庁舎の避難所を閉鎖しましたが、第二管区海上保安本部職員が対応した被災者数は、延べ1,075名に上りました。

【第二管区情報通信管理センター歌津送信所への受入れ】

宮城県南三陸町にある歌津送信所では、通信施設工事の監督中に震災が発生しました。同施設では非常用発電機により電力が供給され、通信機器の温度管理のために整備されていた空調によって寒さをしのぐことができたため、送信所付近に避難していた住民に施設を開放し、避難場所として提供しました。



津波襲来前に、地域住民の避難を支援（宮城県塩釜市）



被災者の受入れ状況（塩釜港湾合同庁舎）



一時避難所となった塩釜港湾合同庁舎大会議室



被災者が避難した歌津送信所内の状況（右上四角内は送信所の全景）3月11日

被災者支援 ～ 緊急支援物資の輸送等 ～

緊急輸送路の確保に一定の目途がついた3月29日、被災者に対する各種支援を強化するため、本庁対策本部内に「被災者支援調整班」を専従班として設置し、緊急支援物資の輸送や人員輸送、孤立集落の巡回調査、入浴支援、離島の島民輸送、地元県の要請による支援物資輸送等の支援活動を実施しました。主な活動の状況は、以下のとおりです。

(1) 緊急支援物資の輸送

3月12日から4月15日の間、関係自治体からの要請等に基づき、巡視船艇・航空機により計21回、米約1.3トン、清水約80トン、軽油約40k、ペットボトル飲料（お茶等）約8.5トンのほか、毛布・食料・日用品等を輸送しました。

(2) 人員輸送等

3月13日から28日の間、宮城県気仙沼市と大島の間で巡視艇等により、島民及びその支援等に従事する自衛官や消防士等、延べ319名の輸送を実施するとともに、3月23日及び4月18日には岩手県職員による上空からの被害調査（航空機への同乗2回）に協力しました。

また、4月8日には、航空機により、宮城県知事及び同県職員を羽田空港から仙台空港まで輸送して、同県と政府緊急災害対策本部との連携を支援しました。

(3) 孤立集落の巡回調査、入浴支援等

3月25日から4月4日までの間、合計12回にわたって、巡視船艇乗組員や機動救難士等が、半島部の孤立集落、避難所を回ってニーズ調査を実施し、その結果を踏まえてガソリンを提供した事例もありました。

さらに、3月22日から4月5日までの間に、計4回延べ117名（男性43名、女性74名）に対して巡視船で入浴支援を行いました。



中学校校庭に着陸し緊急支援物資を届けるヘリコプター
(3月20日、宮城県南三陸町)



入浴支援を行う巡視船に乗船する被災者
(3月22日、釜石港)



福島県の要請により軽油（40k）を引渡す巡視船
(3月22日、小名浜港)



半島先端部等の孤立集落を訪問しニーズ調査をする海上保安官

原発事故への対応

【原発周辺海域の監視警戒】

3月15日に政府が発出した「福島第一原子力発電所から半径20 km圏内の避難指示」及び「半径20～30km圏内の屋内退避指示」を受け、同発電所から半径30kmの海域を「航行危険区域」として航行警報を発出し、十分注意して航行するよう指導してきました。

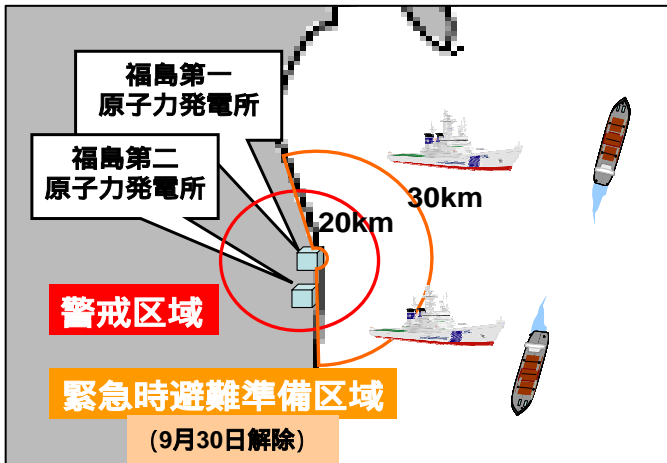
4月22日には、政府が警戒区域（福島第一原子力発電所から半径20km圏内）及び緊急時避難準備区域（同発電所から半径20～30km圏内海域：9月30日解除）を設定したことを受けて、警戒区域については航行を制限するとともに、緊急時避難準備区域については、緊急時に避難が可能な準備を行った上で立ち入るよう指導を行いました。放射線の影響を恐れて内航船が福島沖を避ける動きが出てきたことを受け、海事局と協議した結果、沿海区域の規制（海岸線から20海里 37km以内を航行）が例外的に外され、内航船は、さらにその沖合いを航行するようになりました。これにより、被災地への大事な輸送路が確保されたところです。また、航行危険区域等の外縁部の南北に、それぞれ巡視船1隻を常時配備することにより、航行船舶に対し安全な海域を示すとともに、安心感を与えることに努めました。

【海水モニタリングについて】

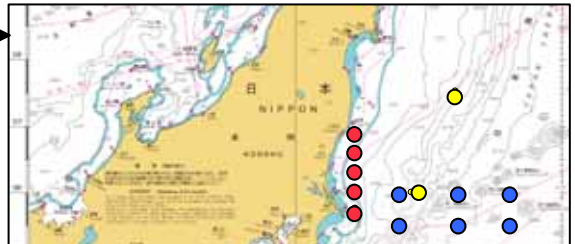
今般の福島第一原子力発電所事故に対応すべく文部科学省が主管するモニタリング調整会議が策定した総合モニタリング計画の一環として、測量船「明洋」等により、海水サンプリング等を実施しています。

この結果については、福島第一原子力発電所に係るモニタリング結果の一部として、取りまとめているところです。

海水サンプリング実施位置図



原発周辺海域の監視警戒



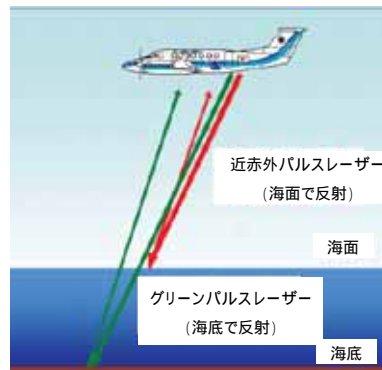
- 平成23年4月、5月(実施済) 茨城県沖(表層・中層・下層)
「環境モニタリング強化計画」の一環として測量船「明洋」及び「海洋」において海水サンプリングを実施
- 平成23年8月(実施済) 福島県沖・茨城県沖(表層) 測量船「昭洋」
「総合モニタリング計画」の調査点として位置づけられた2箇所で、従前より実施している日本周辺海域の放射能調査において海水サンプリング及び分析を実施
- 平成24年1月(予定) 茨城県沖外洋(表層・100m層) 測量船「昭洋」
「今後の海域モニタリングの進め方」を受け、茨城県沖の外洋海域6箇所の海水サンプリング及び分析を西太平洋海域共同調査の途上において実施予定
- 平成24年1月(予定) 東経144度線上外洋(表層) 測量船「昭洋」
「今後の海域モニタリングの進め方」を受け、東経144度線上の外洋海域6箇所の海水サンプリング及び分析を西太平洋海域共同調査において実施予定

【当庁航空レーザー測深機による福島第一原子力発電所専用港の測量】

福島第一原子力発電所は、津波により炉心冷却用の給水ポンプが故障していたため、消防車を使って海水で原子炉を冷却していました。海水では冷却効果が損なわれるおそれがあることから、海側から真水による冷却ができるよう米国から真水バージ2隻の提供の申し入れがありました。福島第一原発専用港内の水深や障害物の状況を把握して同船を安全に入港させるため、原子力災害対策本部からの要請により、当庁は港内の水深の測量を実施することとなりました。

測量は3月27日、当庁航空機に航空レーザー測深機を搭載して実施しました。これは、測深機からレーザー光を放射して、海面・海底からの反射波の時間差により水深を計測するもので、浅海域を効率的に測量することができます。

今回の測量では、原発上空を飛行するため、人員、機体の防護措置や放射線管理要員の同乗など、安全対策に万全を期した上で実施しました。



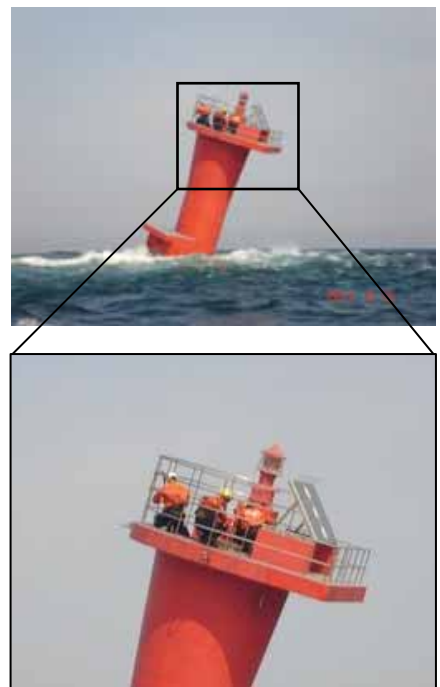
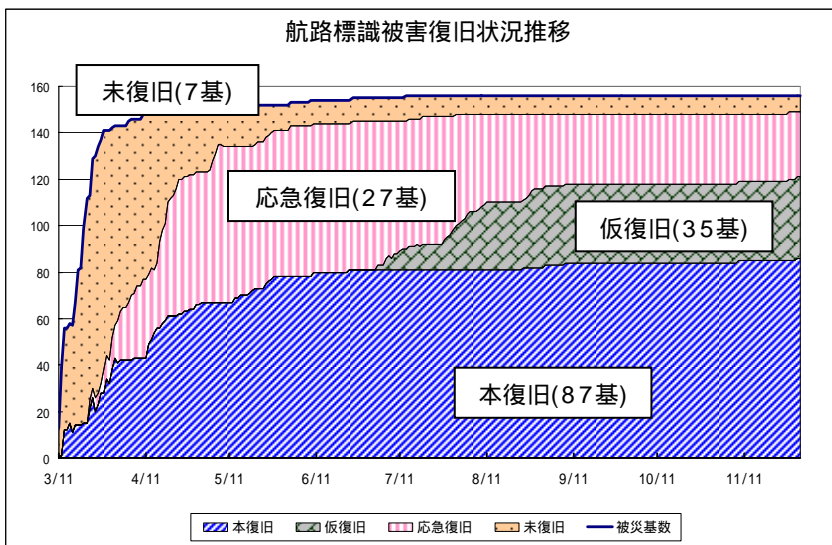
航空レーザー測量イメージ図



復興支援 ～ 航路標識の復旧～

東北地方太平洋岸の港を中心に156基の航路標識が被災（倒壊、傾斜、消灯、移動、流出等）したことから、海上保安庁では、船舶交通の安全を確保するため、これらの状況を早期に把握して航行警報等により周知するとともに、被害の程度に応じて「応急復旧」、「仮復旧」、「本復旧」の3段階に分けた上で、被災地の復興に不可欠な海上物流インフラの早期復旧を支えるべく、緊急物資輸送の拠点となった主要15港を優先して復旧作業を進めています。また、本復旧時には、可能な限り太陽電池化、光源のLED化、建物の耐震化等を図ることとしており、これらは災害に強い航路標識として生まれ変わっています。

震災から10か月で、本復旧87基（太陽電池化・LED化を含む。）、仮復旧35基、応急復旧27基に達したところです。（未復旧は7基まで減少）



【応急復旧作業の状況】

防波堤が沈下して、灯台内部への進入口が水面下となったため、特殊救難隊員が簡易式灯火を設置しました。

（釜石港湾口北防波堤灯台）

航路標識の復旧計画



応急復旧：被災した標識に簡易な標識を設置

仮復旧：被災した標識の近傍に大型の灯浮標を設置

本復旧：被災前の機能を回復

コラム・復興への願い メッセージ入り灯浮標の設置



【被災地に届け 応援メッセージ】

第四管区海上保安本部浮標基地（名古屋市）に隣接する市立小学校の児童達が復興を願うメッセージを書き込んだ灯浮標が被災地に輸送され、5月12日、気仙沼港に設置されました。

また、石川県七尾市においても、七尾海上保安部が保管して被災地に輸送予定であった予備の灯浮標に、同市内の小学生が復興を願うメッセージを書き込んで、7月7日、仙台塩釜港（仙台区）に設置されました。

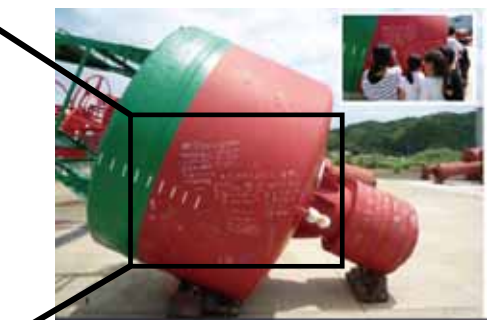
応援メッセージを書き込む児童達



メッセージの書かれた灯浮標



設置作業中（気仙沼港）



応援メッセージを書き込む児童達（右上）

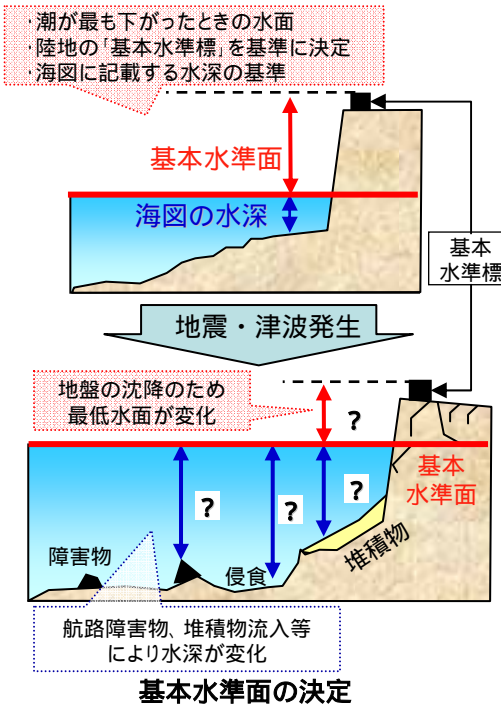
仙台塩釜港に設置されたメッセージ入り灯浮標

復興支援 ～ 基本水準面の決定、水路測量、海図の改版等 ～

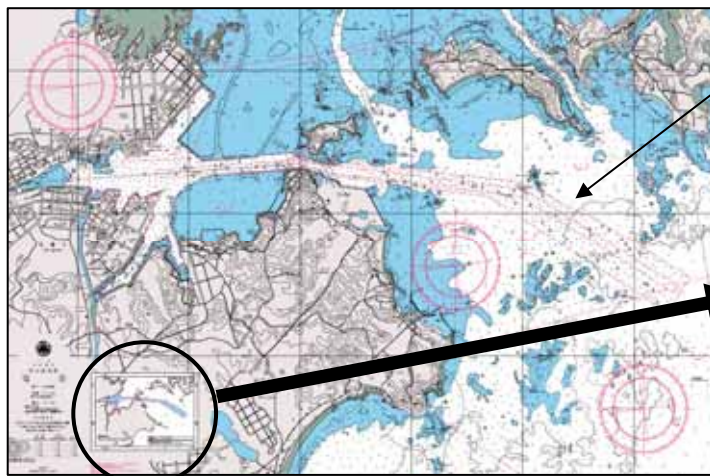
被災港湾において、地震による地盤の沈降や堆積物の移動による水深の変化、津波によって流出した土砂・ガレキ等の海底への沈降により、海図に記載している航路や岸壁の水深をはじめとする各種の情報が実際とは異なることとなりました。このため、海上保安庁では、航路啓開のための水路測量が一段落した4月21日以降、海図記載の水深決定や被災港湾の復旧工事の際に基準となる基本水準面(潮が最も下がった時の水面)の決定作業、被災港湾の海図補正のための水路測量、さらには同成果に基づく海図の補正・改版等の作業を順次実施してきました。

10月27日までに国際拠点港湾及び重要港湾等17港の基本水準面を決定するとともに、12月末現在で、同12港の水路測量を終了しており、仙台塩釜港(塩釜区・仙台区)や釜石港及び大船渡港の海図の補正・改版を実施しました。なお、港湾の正確な状況を航海者に早期に周知するため、8月4日の仙台塩釜港(仙台区・塩釜区)を皮切りに、10港については、海図の改版等に先行して水路測量の結果(水深情報)を記載した「情報図」を提供したところです。

情報図：測量を実施した区域の水深を詳細に表示した図

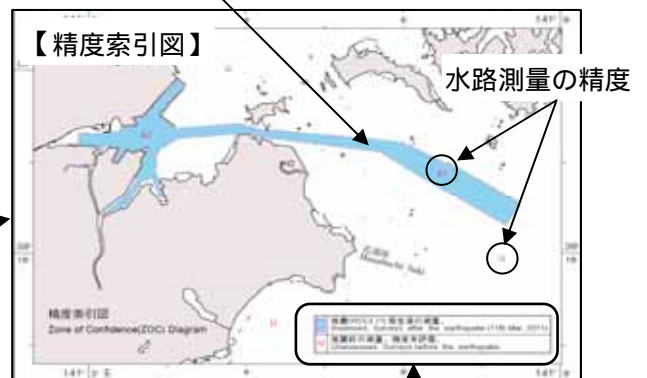


8月4日に提供した情報図(仙台塩釜港塩釜区)一部拡大



9月9日に改版した海図(仙台塩釜港塩釜区)

震災後に実施した測量区域(赤色点線内)

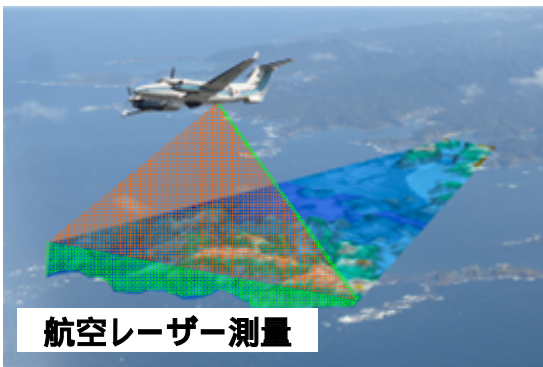


復興支援 ～ 航空レーザー測量 ～

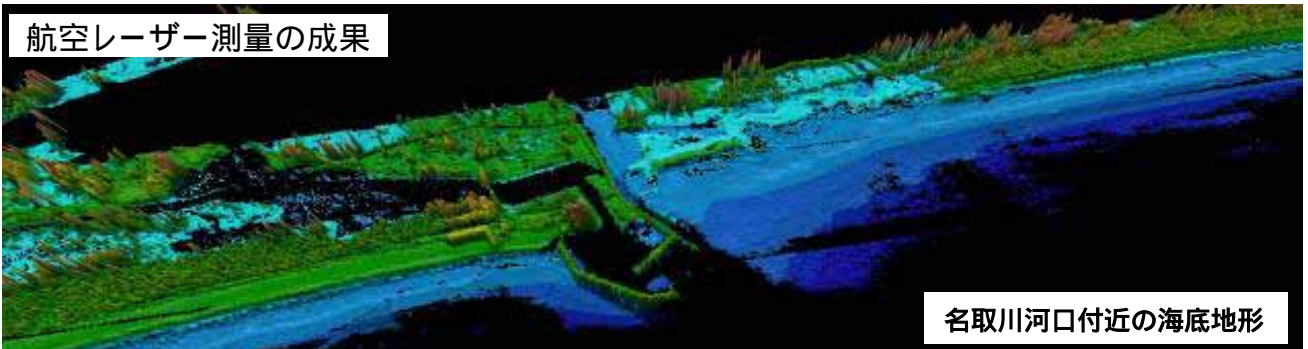
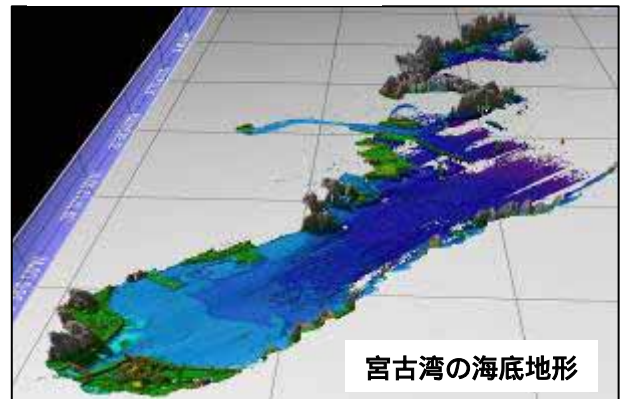
被災地における復興計画の立案に際しては、津波シミュレーション（津波被害の予測）に基づく津波ハザードマップ等を整備する必要がありますが、そのためには、まず、同シミュレーションに使用する海底地形データや水深データを早期に入手することが不可欠となります。

海上保安庁では、海岸付近など浅瀬でも迅速かつ広範囲に水路測量を実施することができる航空レーザー測深機を保有していることから、国土交通省水管理・国土保全局と連携して、6月11日から21日までの間、同測深機を搭載させた航空機MA870（福岡航空基地所属）により仙台湾と宮古湾の航空レーザー測量を実施しました。

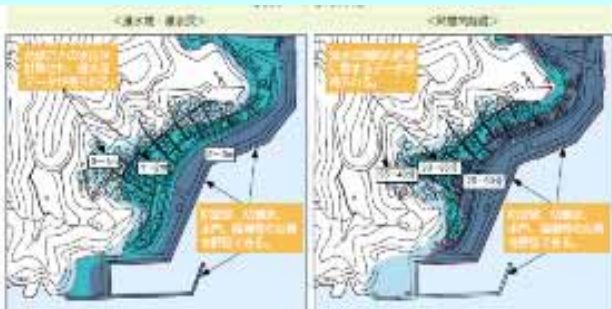
取得した海底地形データや水深データは、水管理・国土保全局が実施した潮位観測等のデータと併せて、津波シミュレーションや海岸の侵食対策等のために使用されるとともに、海図の改版にも利用されています。



航空レーザー測量の成果



取得した水深データ及び既存の水深データにより、津波ハザードマップの整備に貢献。



取得した水深データは、航行船舶の安全確保のための海図に使用。



地震対策への貢献 ～ 海底地殻変動観測 ～

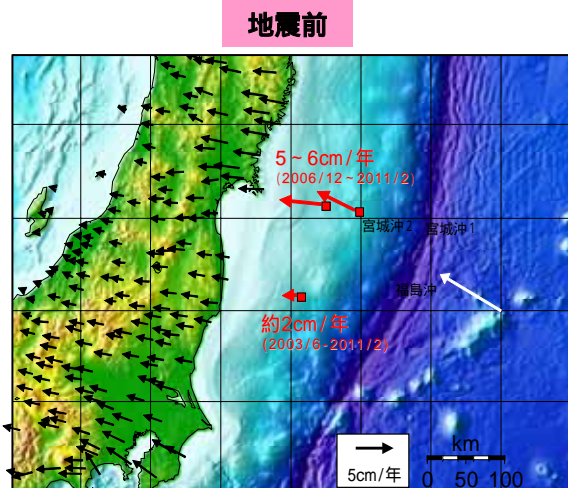
日本列島の太平洋側沖合では、太平洋プレートやフィリピン海プレート等の海洋プレートが日本列島のある大陸プレートの下に沈み込んでいます。このような場所では、プレート境界に歪みが蓄積して、その歪みが限界に達すると、歪みを解放するように地震が発生すると考えられています。

海上保安庁では、東京大学生産技術研究所の技術協力の下、GPS測位と海中の音響測距技術を組み合わせた海底地殻変動観測システムを開発し、平成12年度から、日本海溝や南海トラフ沿いの大陸プレート上に海底基準点を設置して海底の動きを測る「海底地殻変動観測」を行っています。

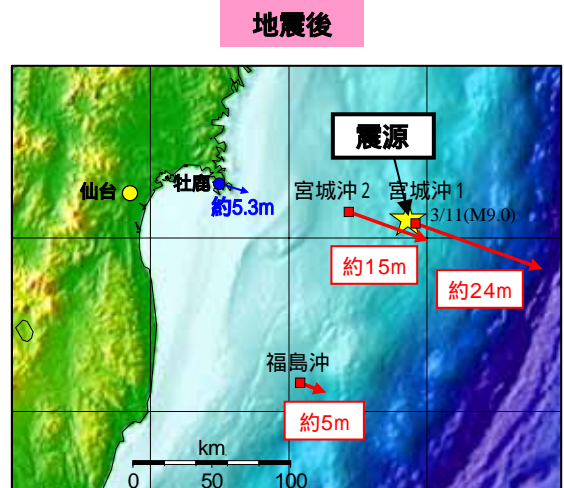
当庁の観測で、東北地方太平洋沖地震前には、宮城県沖・福島県沖の海底は、変化の大きいところでは1年間に5～6cm西～西北西に動いていましたが、地震発生後の観測では、逆の東南東方向に海底が約24m動いたことがわかりました。これは、少なくとも数百年間にわたって蓄積されてきたプレートの歪みが解放されたことを意味し、今回の地震が如何に巨大であったかを物語るものです。

これらの観測結果については、海溝型地震の発生メカニズムの解明に役立つものとして、地震調査委員会等から極めて高い評価を得るとともに、米国学術雑誌「Science」にも掲載されるなど、国内外の報道機関で報じられました。

＜ 海底地殻変動観測により判明した東北地方太平洋沖地震前後の海底の動き ＞

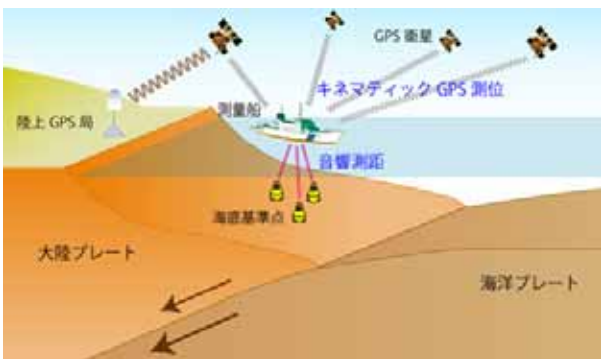


宮城県沖の大陸プレートが年間約5～6cmの速度で西北西に移動



宮城県沖の大陸プレートが東南東に約24m移動

陸上の矢印は国土地理院の電子基準点の動き



海底地殻変動観測の概念図



海底基準局投入の様子



米国学術雑誌「Science」に掲載されたほか、国内外の報道機関などで報じられた。

当庁施設等の被害への対応 ～庁舎の被災と復旧～

海上保安部署等の庁舎は主要港湾に立地しているため、津波により甚大な被害が発生しました。これらの被災施設等の復旧については、被害状況を迅速に把握し、海上保安業務の早期再開を目指すべく、東北地方整備局、東北財務局等と復旧に関する調整を行うとともに、仮庁舎へ早期移転することにより業務執行体制を確立しつつ、発動発電機等の迅速な手配による通信機器等の電源確保や西日本から当庁既存浮桟橋を仮移転させることで保船に努めるなど、復旧の優先度や緊急度を勘案して進めていくこととしました。

【部署庁舎】 釜石海上保安部、宮古海上保安署、気仙沼海上保安署及び石巻海上保安署の庁舎は、津波による被害が甚大で業務継続が不可能となったため、仮庁舎に移転して業務を再開しました。（4月25日までに仮移転を完了）



当庁施設等の被害への対応 ～庁舎の被災と復旧～

【仙台航空基地】 津波により庁舎1階は水没し、格納庫内も膨大な量のガレキが流入するなど甚大な被害を受けました。本復旧までの間は、プレハブ仮設事務室等で業務を行うこととなりますが、6月21日には最低限の基地機能を回復させ、仙台航空基地における運用を再開しました。

【海上保安学校宮城分校】 本館と研修生寮1階が水没しましたが、航空職員等の研修の早期再開を目指して既存のプレハブ寮を6月28日に仮復旧し、7月5日から研修を再開しました。



仙台航空基地の被災状況



海上保安学校宮城分校の被災状況

地図の引用 <http://www.sendai-airport.co.jp/content/view/188/lang,ja>

当庁施設等の被害への対応 ～ 船艇基地、通信施設の被災 ～

【船艇基地の被害状況】

東北地方太平洋沿岸の巡視船艇の基地施設は、津波により大きな被害を受けて使用不能となりました。特に、宮古海上保安署、石巻海上保安署、気仙沼海上保安署では、巡視艇用に使用していた浮棧橋が水没、流失したほか、宮城海上保安部では、巡視船用係留棧橋の橋脚固定用のボルトが折損しました。これらの施設の復旧費については補正予算で認められたところであり、その早期復旧を図ります。

【通信施設の被害状況】

遭難安全通信については、地震の影響で通信局舎や通信機器の損傷が少なからずありましたが、通信施設は高台に設置されていたため、津波による直接の被害はありませんでした。ただし、電気通信事業者による回線網が不通となったことから、緊急通報用番号「118番」の伝送が不可能となったため、東北地方における「118番」の通報については、復旧（4月11日）までの間、第九管区海上保安本部（新潟市）において代行しました。



宮古海上保安署 船艇基地の被害状況



石巻海上保安署 船艇基地の被害状況



気仙沼海上保安署 船艇基地の被害状況



宮城海上保安部 船艇基地の被害状況



駒ヶ峯受信所の被害状況

当庁施設等の被害への対応 ～ 巡視船・航空機の被災と復旧～

【巡視船の被害状況と復旧状況】

発災時、巡視船「くりこま」は仙台塩釜港に係留中でしたが、津波到達時間を勘案すると沖出しが困難であると判断して総員退船させたところ、津波により係留索が切断して漂流し、松島湾内で座礁しました。民間サルベージ業者により離礁作業を行った上で造船所（室蘭）に曳航し、復旧工事を行いました。「くりこま」は12月28日に復旧工事が完了し、12月30日に現場第一線に復帰しました。

【航空機の被害状況と復旧状況】

津波により、仙台航空基地と整備会社に駐機中の航空機8機（飛行機3機、ヘリコプター5機）が被災しました。損傷の程度が比較的軽微で修理が可能と判断された飛行機（MA722：ボンバルディア300）については、神奈川県内の工場において修理中であり、平成23年度中に完了する予定です。また、航空機の代替整備費用が補正予算で認められており、その早期代替を図ります。



約15度傾斜し座礁した「くりこま」



◀ 修理の状況



修理完了間近 ▶



MA722(ボンバル300)



機内床下浸水、胴体一部破損



格納庫内のSH178(ベル206)



流出したMA869(ビーチ350)

MH905(シコルスキー76)



左横転、エンジン水没、胴体損傷等

MH685(スーパ-ビュー-7332)



胴体下部水没、取卸エンジン水没一部損傷



修理のため仙台空港を離陸したMA722



神奈川県厚木市の修理工場に到着したMA722

