

2. 東日本大震災の発生と国、国土交通省及び国土技術政策総合研究所の対応

2.1 地震と被害の概要

(1) 地震と地震動

平成23年3月11日14時46分に、三陸沖（北緯38.1度、東経142.9度）を震源とするモーメントマグニチュード9.0の巨大地震が発生した¹⁾。震源深さは24kmである。本地震（M9.0）は、国内観測史上最大規模の地震となり、世界的にみても、昭和35年チリ地震（M9.5）、昭和39年アラスカ地震（M9.2）、平成16年のインドネシア・スマトラ沖地震（M9.1）に次いで、観測史上世界4番目の規模となった。

地震のマグニチュードに関しては、3月11日14時49分にM7.9（速報値）と気象庁から発表された。これは、地震波の振幅を用いて計算される気象庁マグニチュードを用いたものである。その後、CMT解析によって得られたモーメントマグニチュードも用いて、同日16時00分にはM8.4（気象庁マグニチュード：暫定値）、同日17時30分にはM8.8（モーメントマグニチュード）、そして、3月13日12時55分にM9.0（モーメントマグニチュード）と発表された。

気象庁の発表による本震の震度分布と震央位置におおよその震源域の範囲を加えたものを図-2.1に示す。宮城県栗原市で震度7を観測したほか、宮城県、福島県、茨城県、栃木県で震度6強、北海道から九州地方にかけての広い範囲で震度6弱から震度1の揺れを観測した。

図-2.2は、東北地方太平洋沖地震の余震の発生状況を示したものである^{2) - 3)}。表-2.1は、これらの地震発生を時系列で整理したものである。余震は、岩手県沖から茨城県沖にかけて、震源域に対応する長さ約500km、幅約200kmの範囲に密集して発生しているほか、震源域に近い海溝軸の東側、福島県及び茨城県の陸域の浅い場所も含め広い範囲で発生した。本震の2日前にM7.3の前震があったほか、本震より60日間に発生したM4.0以上の余震は840回、M7.0を越える余震も5回発生した。最大余震は、3月11日15時15分に茨城県沖で発生したM7.7の地震である。さらに、東北地方太平洋沖地震の影響によって発生した可能性は否定できないもののその関連は必ずしも明確ではないとされているが、静岡県伊豆地方（3月11日）あるいは同県東部（3月15日）、長野県北部（3月12日）で、最大震度6強の地震を観測した。

図-2.3及び図-2.4は、近年、海域で発生した主な地震

及び内陸地震の余震発生回数の時間的変化を比較したものである。本震直後に多くの余震が発生する傾向があるが、発生回数は地震ごとに大きく相違している。海域で発生した地震では、M9.0と規模の大きかった東北地方太平洋沖地震は、従来の地震に比較して余震の発生回数が3倍以上も多くなっている。

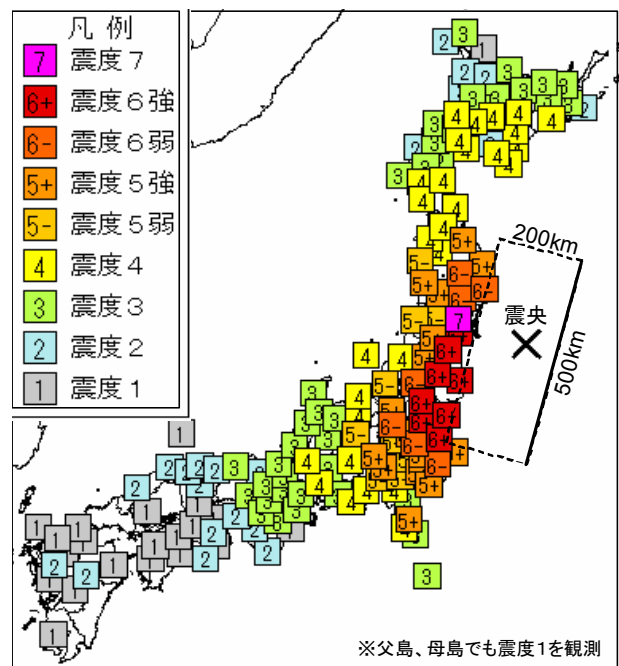


図-2.1 気象庁震度の分布（気象庁公表の図に加筆）

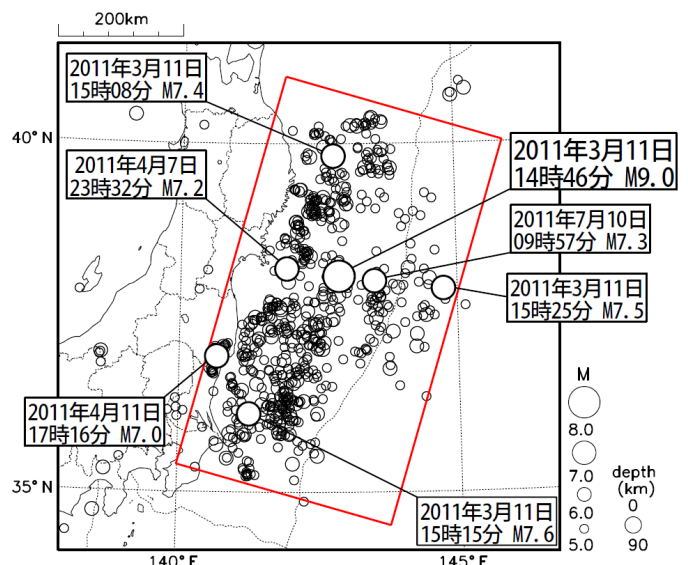


図-2.2 東北地方太平洋沖地震（M9.0）の余震の発生領域²⁾

表-2.1 地震の発生（震度5弱以上を観測した地震）¹⁾

日時	震央地名	震源の緯度（北緯N）／経度（東経E）／ 深さ	マグニチュード*	最大震度
3月11日14時46分	三陸沖	38° 06.2' N/142° 51.6' E/24km	9.0	7（宮城県栗原市）
14時51分	福島県沖	36° 44.0' N/142° 01.7' E/11km	6.8	5弱（茨城県笠間市）
14時54分	福島県沖	37° 30.0' N/141° 19.8' E/36km	5.8	5弱（福島県浪江町）
	茨城県北部	36° 43.0' N/140° 34.5' E/9km	5.7	
14時58分	福島県沖	37° 40.5' N/141° 54.6' E/23km	6.4	5弱（宮城県大河原町）
14時57分	岩手県沖	39° 11.7' N/142° 22.9' E/24km	5.7	
15時06分	岩手県沖	39° 02.5' N/142° 23.8' E/27km	6.4	5弱（岩手県矢巾町他）
15時08分	静岡県伊豆地方	35° 10.8' N/139° 01.5' E/6km	4.6	5弱（静岡県熱海市）
15時08分	岩手県沖	39° 50.3' N/142° 46.8' E/32km	7.4	5弱（青森県五戸町他）
15時12分	福島県沖	37° 12.2' N/141° 39.6' E/27km	6.1	5弱（福島県川内村）
	岩手県沖	39° 26.5' N/142° 05.7' E/33km	4.8	
15時15分	茨城県沖	36° 06.5' N/141° 15.9' E/43km	7.7	6強（茨城県鉾田市）
15時17分	茨城県沖	35° 57.5' N/141° 04.1' E/33km	5.7	
15時25分	三陸沖	37° 50.2' N/144° 53.6' E/34km	7.5	4（北海道浦河町他）
16時29分	岩手県沖	39° 01.8' N/142° 16.8' E/36km	6.5	5強（宮城県大崎市）
16時28分	福島県沖	36° 54.3' N/141° 52.2' E/26km	6.2	
16時30分	福島県沖	37° 21.3' N/141° 16.8' E/27km	6.3	
17時40分	福島県沖	37° 25.5' N/141° 19.0' E/27km	6.1	5強（福島県富岡町）
20時36分	岩手県沖	39° 10.1' N/142° 37.1' E/24km	6.7	5弱（岩手県滝沢村）
3月12日03時59分	長野県北部	36° 59.1' N/138° 35.8' E/8km	6.7	6強（長野県栄村）
04時31分	長野県北部	36° 56.9' N/138° 34.3' E/1km	5.9	6弱（長野県栄村）
05時42分	長野県北部	36° 58.3' N/138° 35.4' E/4km	5.3	6弱（長野県栄村）
22時15分	福島県沖	37° 11.8' N/141° 25.5' E/40km	6.2	5弱（福島県楡葉町他）
23時34分	長野県北部	36° 58.0' N/138° 34.0' E/5km	3.7	5弱（長野県栄村）
3月13日08時24分	宮城県沖	38° 00.7' N/141° 56.9' E/15km	6.2	5弱（宮城県登米市）
3月14日10時02分	茨城県沖	36° 27.5' N/141° 07.5' E/32km	6.2	5弱（茨城県鉾田市）
3月15日22時31分	静岡県東部	35° 18.5' N/138° 42.8' E/14km	6.4	6強（静岡県富士宮市）
3月16日12時52分	千葉県東方沖	35° 50.2' N/140° 54.3' E/10km	6.1	5弱（茨城県水戸市他）
3月19日18時56分	茨城県北部	36° 47.0' N/140° 34.2' E/5km	6.1	5強（茨城県日立市）
3月23日07時12分	福島県浜通り	37° 05.0' N/140° 47.2' E/8km	6.0	5強（福島県いわき市）
	07時13分	福島県浜通り	37° 02.1' N/140° 46.1' E/1km	
3月23日07時34分	福島県浜通り	37° 05.8' N/140° 47.7' E/7km	5.5	5強（福島県いわき市）
07時36分	福島県浜通り	37° 03.8' N/140° 46.2' E/7km	5.8	5弱（福島県いわき市他）
18時55分	福島県浜通り	37° 06.6' N/140° 45.6' E/9km	4.7	5強（福島県いわき市）
3月24日08時56分	茨城県南部	36° 10.6' N/140° 02.5' E/52km	4.8	5弱（茨城県鉾田市）
17時20分	岩手県沖	39° 04.6' N/142° 21.4' E/34km	6.2	5弱（宮城県石巻市）
3月28日07時23分	宮城県沖	38° 23.5' N 142° 18.9' E 31km	6.5	5弱（宮城県石巻市）
3月31日16時15分	宮城県沖	38° 52.3' N 142° 05.0' E 47km	6.1	5弱（岩手県花巻市）

*) マグニチュードは、モーメントマグニチュード

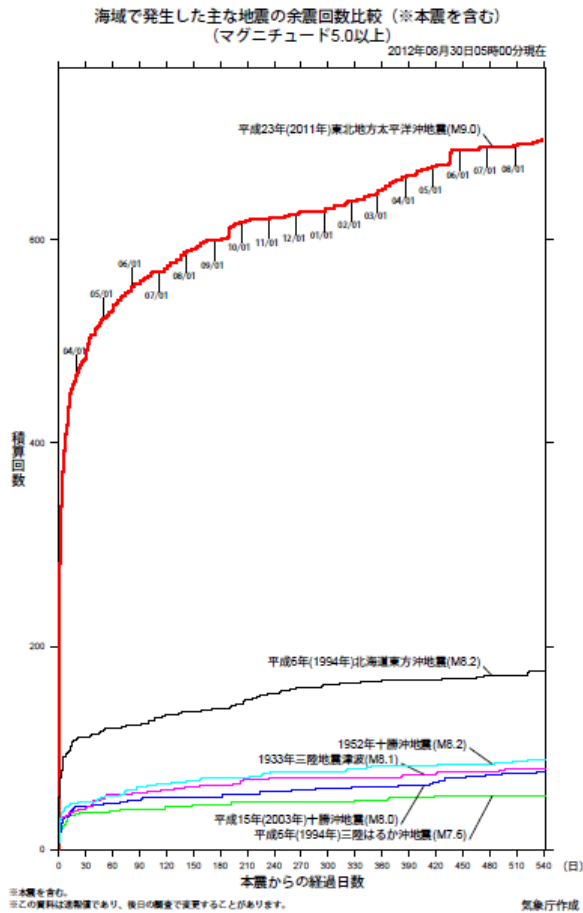


図-2.3 海域で発生した主な地震の余震回数比較 (本震を含む) (マグニチュード5.0以上) ³⁾

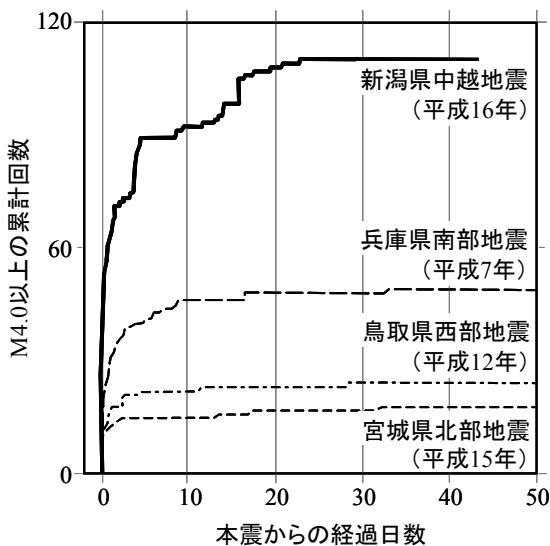


図-2.4 内陸で発生した種な地震の余震回数比較 (本震を含む) (マグニチュード4.0以上) ^{4),5)}

一方、内陸地震については、2004年の新潟県中越地震が近年の地震では最も余震活動が活発であり、余震により本震の被害が拡大し、緊急活動の障害にもなった地震であった⁴⁾⁻⁵⁾。

図-2.5は、地震調査研究推進本部による主な海溝型地震の長期評価結果を示したものである⁶⁾。本評価は、東北地方太平洋沖地震発生前の平成23年1月11日に実施されたものである。地震の震源域は、岩手県沖から茨城県沖まで及んでおり、その長さは約400km以上、幅は約200kmで、最大の滑り量は20m以上であったと推定された。滑り量の大きい領域は、同本部地震調査委員会により評価されている三陸沖南部海溝寄り、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの一部であったと考えられ、震源域の範囲は、さらに三陸沖中部、宮城県沖、福島県沖、茨城県沖の領域を含んでいると推定された。地震調査委員会では、宮城県沖・その東の三陸沖南部海溝寄りから南の茨城県沖までの個別の領域について地震動や津波の評価を行っていたが、これらの領域が連動して発生する地震については評価されていなかった。

このように、東北地方太平洋沖地震は、我が国の過去数百年間の資料では確認できなかった日本海溝の複数の震源域が連動発生したM9.0の巨大地震となったことが大きな特徴として指摘された。

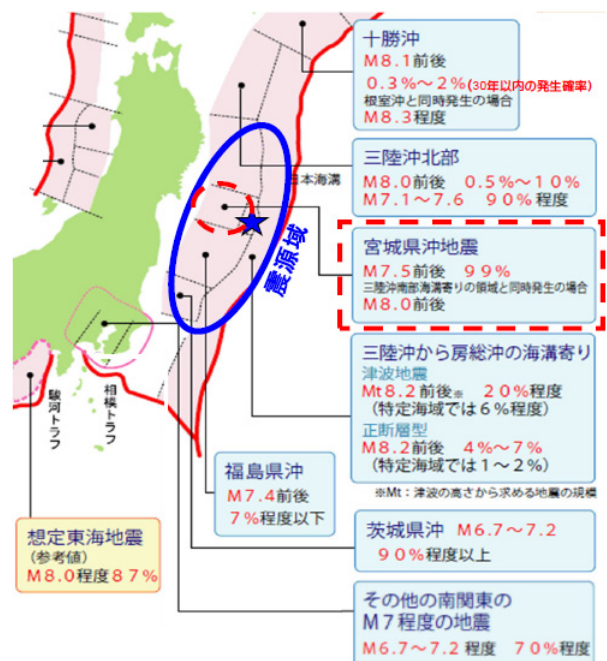


図-2.5 地震調査推進本部による主な海溝型地震の長期評価 (2011年1月11日現在) と東北地方太平洋沖地震⁶⁾

(2) 津波

東北地方太平洋沖地震により、東北地方太平洋沿岸をはじめとして全国の沿岸で津波が観測され、津波による甚大な被害が発生した。気象庁による各地の津波観測施設では、福島県相馬で 9.3m 以上、宮城県石巻市鮎川で 8.6m 以上など、東日本の太平洋沿岸を中心に非常に高い津波が観測されたほか、北海道から鹿児島県にかけての太平洋沿岸や小笠原諸島で 1 m 以上の津波が観測された¹⁾。なお、上記の津波高さは、観測施設が津波により被害を受けたため、データを入手できなかった期間があり、後続の波でさらに高くなった可能性がある。

気象庁では、最初の地震波の検知から 3 分後の 14 時 49 分に岩手県、宮城県、福島県の沿岸に津波警報（大津波）を、北海道から九州にかけての太平洋沿岸と小笠原諸島に津波警報（津波）と津波注意報を発表した。その後、津波警報・津波注意報の範囲を拡大する続報を順次発表し、3 月 12 日 03 時 20 分には日本の全ての沿岸に対して津波警報、津波注意報を発表した（表-2.2 参照）。同日 22 時 53 分に高知県に対し発表されて以降、段階的に津波警報、津波注意報に移行され、3 月 13 日 17 時 58 分に、全ての津波注意報が解除された。

図-2.6 は、気象庁により、津波観測施設及びその周辺地域において実施された現地調査から得られた津波の痕跡の位置等をもとに推定された津波の高さを示したものである。地点によって 10m を越える津波の痕跡が確認されている。また、図-2.7 は、東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ（土木学会を始めとする関連学協会等）により調査された津波の浸水高さと遡上高さを示したものである。岩手県から宮城県にかけて、最大 30m 級の津波が襲来し、これによって激甚な被害がもたらされたことが報告されている⁷⁾。

図-2.8 は、気象庁により観測された津波波形の一例を示したものである¹⁾。大津波によってデータが得られていない観測点もあるが、津波が何度も繰り返し襲来したことがわかる。表-2.3 は、日本国内の津波観測施設で観測された津波の観測値の第 1 波と最大波を示したものである。最大の津波は、地震発生後、30 分～1 時間後に沿岸に襲来した。

表-2.4 及び図-2.9 は、それぞれ、(独)港湾空港技術研究所により分析された GPS 波浪計で観測された津波の観測値の第 1 波と最大波と、釜石沖（釜石港から沖合 18km、水深 200m）で観測された波形を示したものである⁸⁾。釜石沖では、津波の第 1 波が最大、第 7 波までが顕著な津波として観測された。津波高さは、15 時 12 分に記録し

た 6.7m が最大であり、沖合でこの高さの津波は、沿岸部に到達した際には、水深 15m の位置で換算すると 13m 程度に増加することになる。峰の高さは、第 1 波が突出し、第 2～7 波において徐々に低くなり、第 4～7 波は第 1～3 波とは異なる形状で 50 分程度の周期の波が繰り返されたことが報告された。

国土地理院では、撮影した空中写真などを用いて津波による浸水範囲の判読を行い、浸水範囲と市町村別浸水面積を推計している⁹⁾。図-2.10 は、仙台地区における津波の浸水範囲を示したものである。津波により仙台平野の内陸 4km を越える範囲まで浸水した。

浸水範囲の概略値は、表-2.5 に示す通りであり、青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の 6 県 62 市町村で、合計 561km² に達したと推計された。

表-2.2 津波警報の発表（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の太平洋沿岸）¹⁾

日時	津波警報等（予想される津波の高さ）					
	青森県	岩手県	宮城県	福島県	茨城県	千葉県
3月11日14時49分	津波1m	大津波3m	大津波6m	大津波3m	津波2m	津波2m
15時14分	大津波 3m	大津波 6m	大津波 10m以上	大津波 6m	大津波 4m	大津波 3m
15時30分	大津波 8m	大津波 10m以上	↑	大津波 10m以上	大津波 10m以上	大津波 10m以上
16時08分	大津波 10m以上	↑	↑	↑	↑	↑
3月12日13時50分	↑	↑	↑	↑	津波警報	津波注意報
20時20分	津波警報	津波警報	津波警報	津波警報	津波注意報	↑
3月13日07時30分	津波注意報	津波注意報	津波注意報	津波注意報	↑	↑
17時58分	解除					

表-2.3 日本国内の津波観測施設で観測された津波の観測値の第1波と最大波¹⁾

（青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県の太平洋沿岸）

都道府県	観測点名	第1波		最大の高さの波	
		はじまりの時刻	高さ（+：押し、-：引き）	時刻	高さ
青森県	八戸	11日15時21分	-0.7m	11日16時57分	4.2m以上
岩手県	宮古	11日15時1分	-1.24m	11日15時26分	8.5m以上
	大船渡	11日14時一分	-1.0m	11日15時18分	8.0m以上
	釜石	11日14時一分	-1.19m	11日15時21分	4.2m以上
宮城県	石巻市鮎川	11日14時一分	—	11日15時26分	8.6m以上
福島県	相馬	11日14時一分	-1.2m	11日15時51分	9.3m以上
	いわき市小名浜	11日15時8分	+2.6m	11日15時39分	3.33m
茨城県	大洗	11日15時17分	+1.7m	11日16時52分	4.0m
千葉県	銚子	11日15時13分	+2.3m	11日17時22分	2.5m

注) データを入手できない期間があった場合がある。また、地盤沈下の影響で第1波の読み取り値が不正確である可能性がある。

表-2.4 GPS 波浪計で観測された津波の観測値の第1波と最大波^{1),8)}

都道府県	観測点名	水深	第1波		最大の高さの波	
			はじまりの時刻	高さ（+：押し、-：引き）	時刻	高さ
岩手県	久慈沖	125m	11日14時56分	-0.4m	11日15時19分	約4.0m
	宮古沖	200m	11日14時48分	-0.5m	11日15時12分	約6.3m
	釜石沖	204m	11日14時48分	-0.5m	11日15時12分	約6.7m
	広田湾沖	160m	11日14時47分	-0.4m	11日15時14分	約5.7m
福島県	小名浜沖	137m	11日14時49分	+1.0m	11日15時15分	約2.6m
三重県	尾鷲沖	210m	11日16時9分	+0.5m	11日16時26分	約0.5m
和歌山県	白浜沖	201m	11日16時23分	+0.3m	11日16時38分	約0.3m

注) データを入手できない期間があった場合がある。

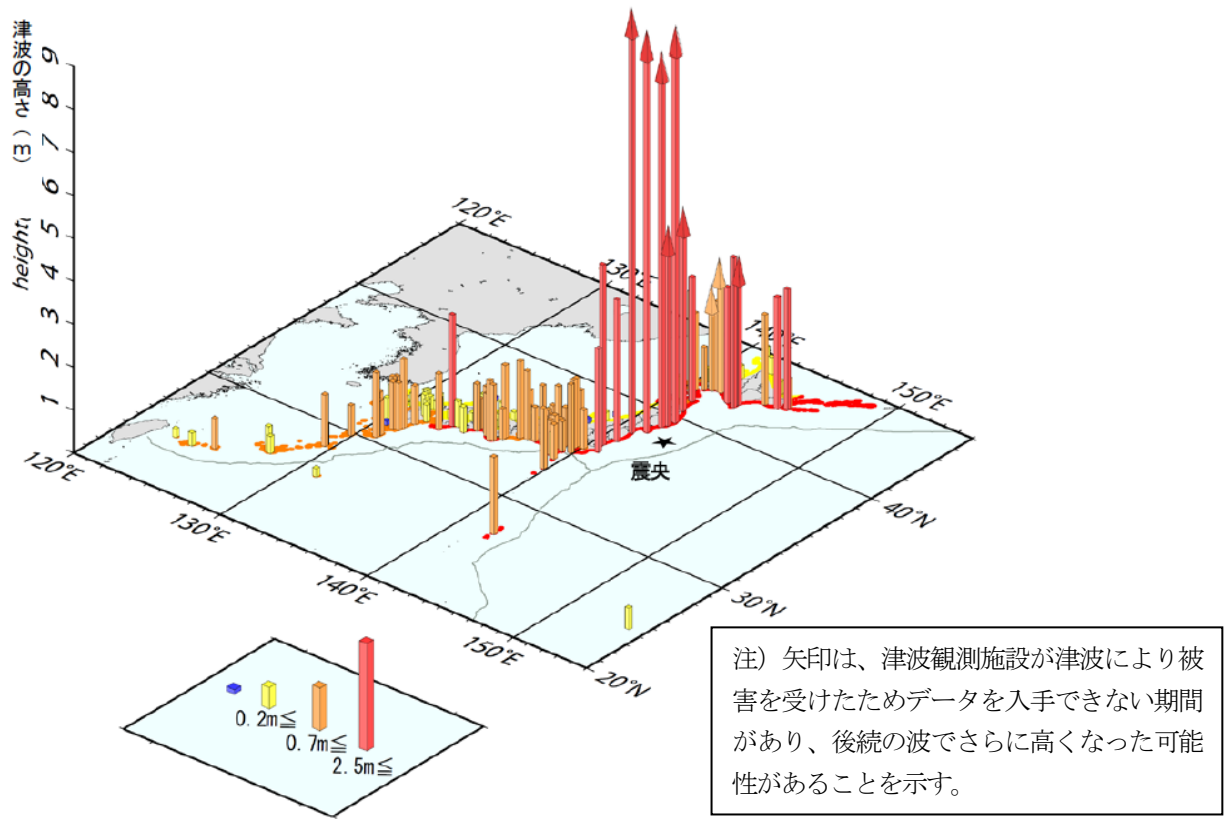


図-2.6 津波観測施設で観測された津波の高さ¹⁾

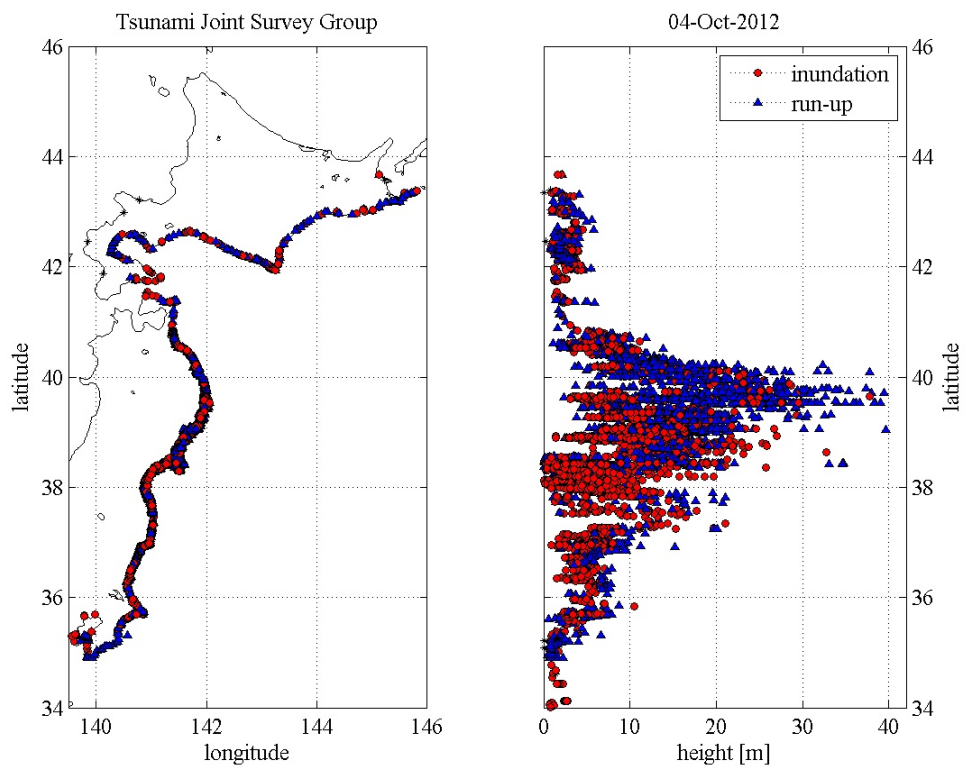


図-2.7 津波の浸水高さと遡上高さ⁷⁾

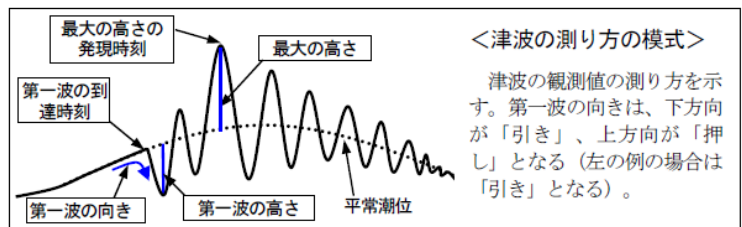
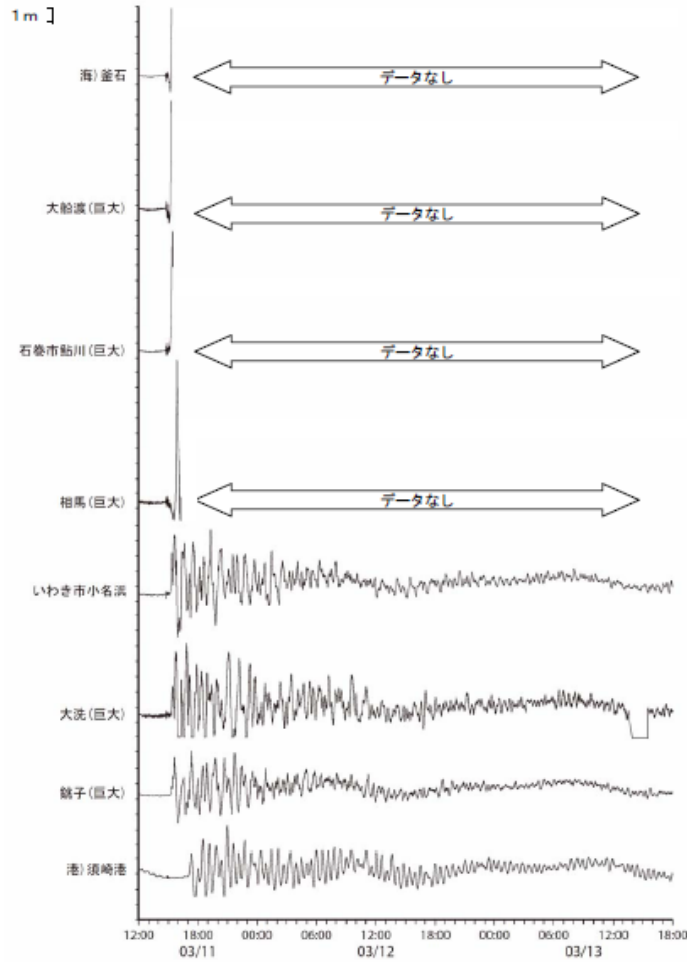


図-2.8 主な津波観測施設で観測した津波波形 (2.0m 以上) ¹⁾

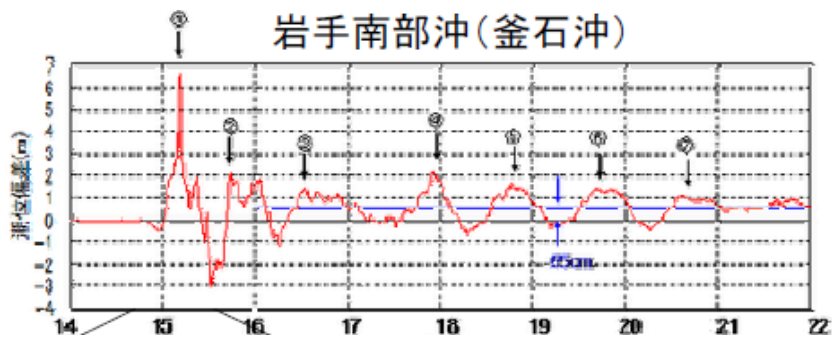


図-2.9 GPS 波浪計 (釜石沖) で観測された津波波計 ⁸⁾

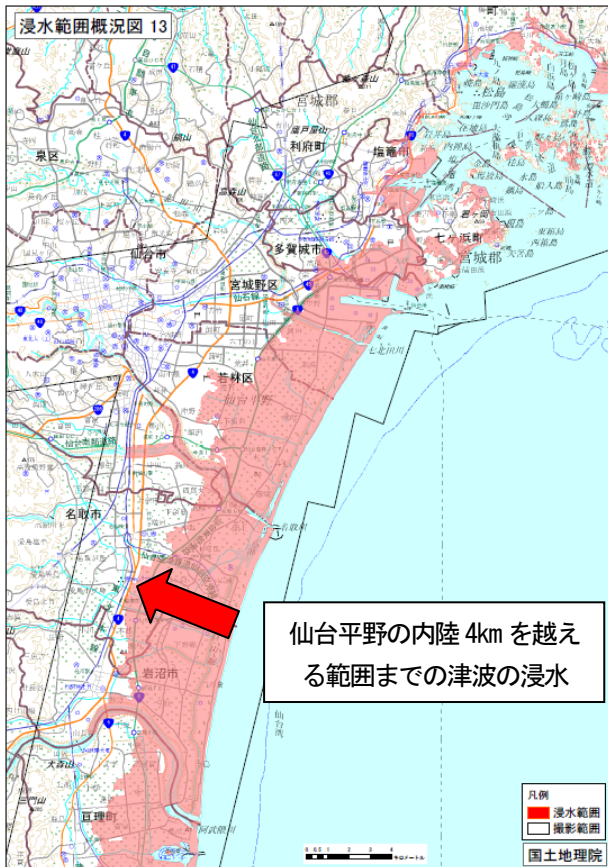


図-2.10 津波による浸水範囲（国土地理院による）⁹⁾

表-2.5 都道府県別の浸水面積⁹⁾

県	浸水面積(km ²)
青森県	24
岩手県	58
宮城県	327
福島県	112
茨城県	23
千葉県	17
合計	561

(3) 地盤沈降

図-2.11 は、国土地理院から発表された陸域及び海域の地殻変動を示したものである¹⁰⁾。陸域は、国土地理院のGPS連続観測(GEONET)、海域は海上保安庁海洋情報部の海底地殻変動観測によって得られた地殻変動を示している。水平方向には、最大530cm(牡鹿)太平洋側に変位しており、鉛直方向には、最大120cm(牡鹿)沈降していることが報告された。

図-2.12 は、国土交通省東北地方整備局から発表された仙台平野における地震に伴う地盤沈下の状況である¹¹⁾。

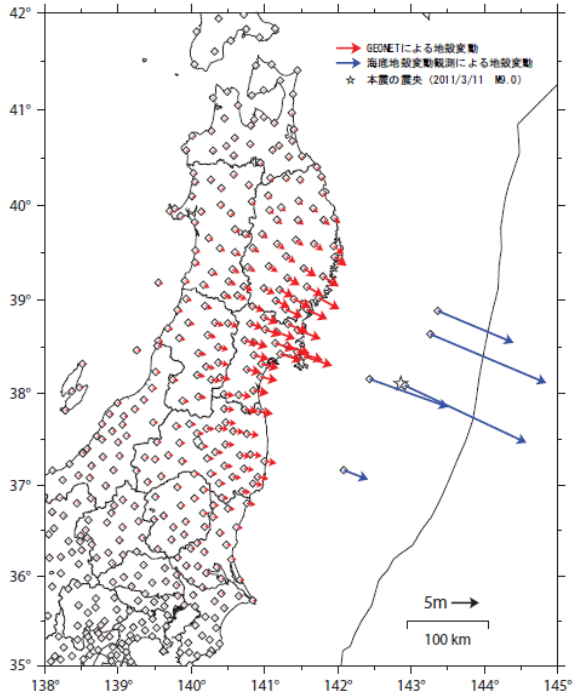
航空レーザ計測等により得られたデータより、面的に地盤沈下の状況が把握されている。海面との高さの関係を整理したところ、地震前は、既往最高潮位以下の面積83k㎡のうち、平均海面以下の面積が3k㎡であったものが、地震後にはそれぞれ111k㎡、16k㎡と変化し、平均海面以下の面積については約5.3倍に拡大したと報告された。こうした地盤沈降により、高潮浸水被害も発生した。

(4) 液状化

東北地方太平洋沖地震では、北海道、東北、関東地方の広い範囲にわたり地盤の液状化が発生し、住宅、道路、河川堤防、港湾施設、ライフライン等に多大な被害を与えた。東北地方沿岸部に関しては、地震後の津波によって、液状化の痕跡を正確に確認できない地域も多かった。図-2.13 は、国土交通省関東地方整備局と公益社団法人地盤工学会による、関東地方における液状化の発生状況の調査結果を示したものである¹²⁾。関東地方の茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川の1都6県の広範囲で液状化の発生が確認された。最北端は栃木県大田原市、最西端は埼玉県熊谷市、最南端は千葉県南房総市、最東端は千葉県銚子市である。液状化の発生は東京から千葉にかけての東京湾岸及び利根川下流域に集中してみられ、その他、川崎・横浜方面、那珂川・久慈川方面、利根川中流、鬼怒川・小貝川流域、古利根川流域に散在している。

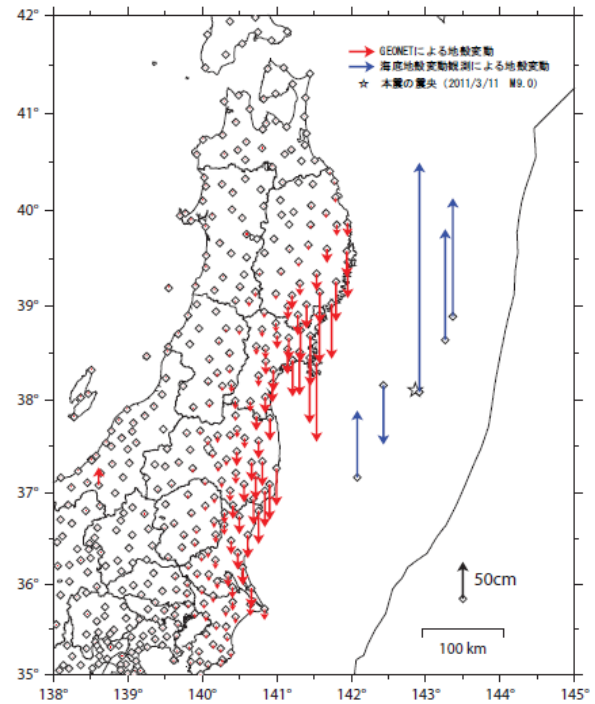
都道府県、市区町村別にみると、表-2.6 に示すとおり報告された。関東地方全体で少なくとも96の市区町村で液状化の発生が確認され、県別にみると、震源に近い茨城県が36市区町村で最も多く、次いで千葉県が25市区町村となっている。

東北地方太平洋沖地震の陸域及び海域の地殻変動(水平)



(a) 水平

東北地方太平洋沖地震の陸域及び海域の地殻変動(上下)



(b) 上下

図-2.11 東北地方太平洋沖地震の陸域及び海域の地殻変動 (国土地理院による)¹⁰⁾

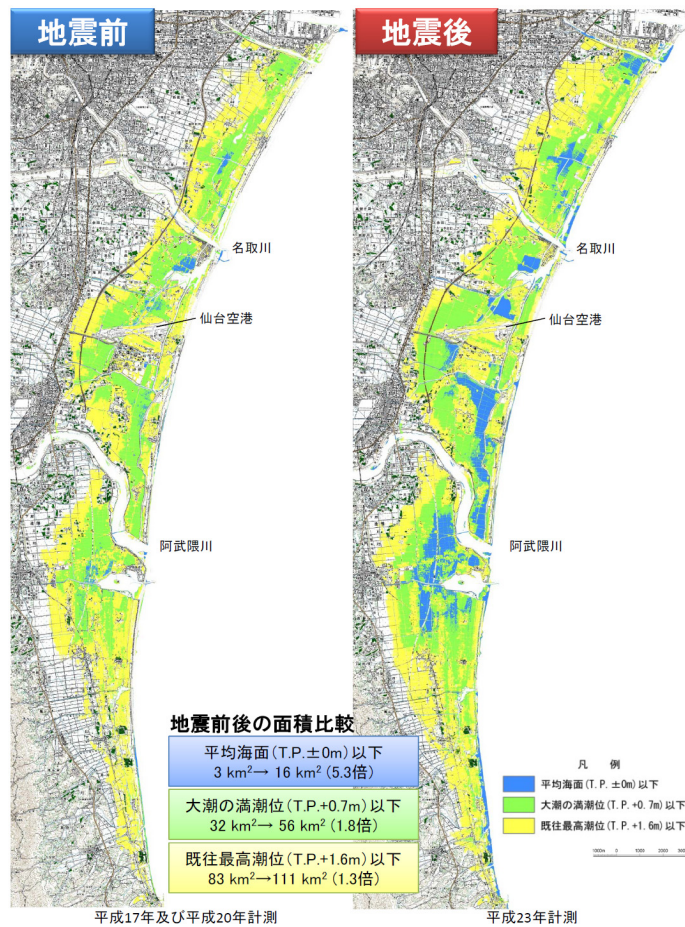


図-2.12 仙台平野における地震に伴う地盤沈下の状況¹¹⁾

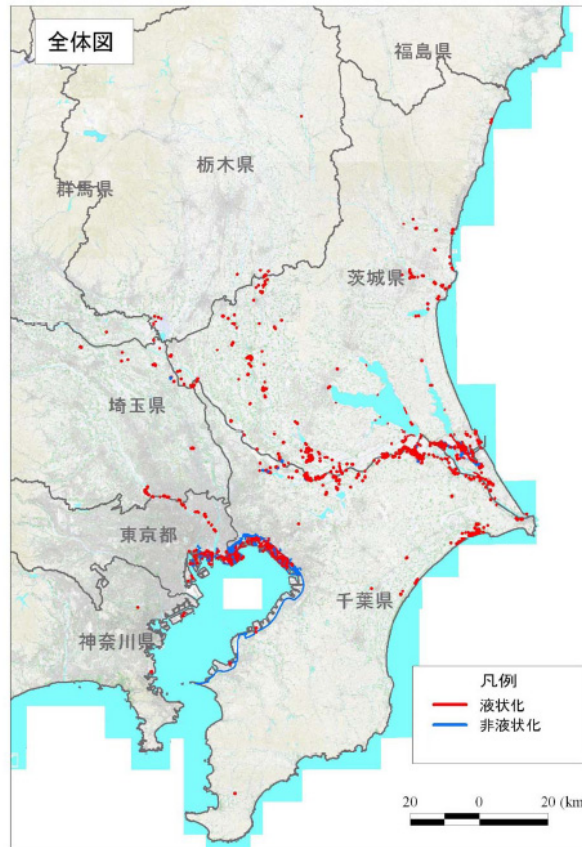


図-2.13 関東地方の液状化発生箇所分布¹²⁾

表-2.6 液状化発生箇所を含む市区町村¹²⁾

都道府県	市区町村	液状化が発生した市区町村数
茨城県	水戸市、日立市、土浦市、古河市、石岡市、結城市、龍ヶ崎市、下妻市、常総市、常陸太田市、北茨城市、取手市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、潮来市、守谷市、那珂市、筑西市、坂東市、稲敷市、かすみがうら市、神栖市、行方市、銚田市、つくばみらい市、茨城町、大洗町、東海村、美浦村、阿見町、河内町、八千代町、五霞町、境町、利根町	36
栃木県	栃木市、真岡市、大田原市	3
群馬県	館林市、板倉町、邑楽町	3
埼玉県	さいたま市、熊谷市、川口市、行田市、加須市、春日部市、羽生市、越谷市、戸田市、鳩ヶ谷市、和光市、久喜市、八潮市、幸手市、吉川市、宮代町	16
千葉県	千葉市、銚子市、市川市、船橋市、木更津市、松戸市、野田市、成田市、東金市、旭市、習志野市、柏市、八千代市、我孫子市、浦安市、袖ヶ浦市、印西市、南房総市、匝瑳市、香取市、山武市、栄町、神崎町、東庄町、九十九里町	25
東京都	中央区、港区、墨田区、江東区、品川区、大田区、北区、板橋区、足立区、葛飾区、江戸川区	11
神奈川県	横浜市、川崎市	2
総計		96

(5) 被害の概要

東北地方太平洋沖地震による被害の概要を以下に整理する。

1) 人的被害と住家被害

警察庁から発表されている平成25年1月16日時点の被害の総数は以下の通りである¹³⁾。表-2.7は、都道府県別の人的被害、建物被害をまとめたものである。

① 人的被害

死者15,879人、行方不明者2,700人、負傷者6,132人

② 建物被害

全壊128,911棟、半壊268,882棟、一部破損733,719棟
 床上浸水19,790棟、床下浸水15,630棟

③ 火災（全焼・半焼）

279件

表-2.7 都道府県別の人的被害及び建物被害数¹³⁾
 (警察庁緊急災害警備本部による、平成25年1月16日時点)

都道府県名	人的被害			建物被害（住家被害）					
	死者	行方不明者	負傷者	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	火災（全・半焼）
北海道	1		3		4	7	329	545	
青森県	3	1	111	308	701	1,006			
岩手県	4,673	1,171	208	18,370	6,501	13,000	1,761	323	15
宮城県	9,534	1,314	4,144	85,414	152,523	224,162	14,678	12,894	135
秋田県			11			3			
山形県	2		29			21			
福島県	1,606	211	182	21,096	72,390	163,007	1,061	338	80
東京都	7		117	15	198	4,847			1
茨城県	24	1	711	2,623	24,178	183,617	1,798	779	31
栃木県	4		135	261	2,109	72,400			
群馬県	1		39		7	17,246			
埼玉県			45	24	199	1,800		1	2
千葉県	20	2	252	800	10,033	52,124	157	728	15
神奈川県	4		134		39	445			
新潟県			3			17			
山梨県			2			4			
長野県			1						
静岡県			3			13		5	
三重県			1				2		
徳島県							2	9	
高知県			1				2	8	
合計	15,879	2,700	6,132	128,911	268,882	733,719	19,790	15,630	279

注) 都道府県からの報告をもとに消防庁がまとめた平成24年9月28日時点の被害の総数は以下のとおりである¹⁴⁾。

①人的被害：死者18,131人、行方不明者2,829人、負傷者6,194人

②建物被害（住家被害）：全壊129,391棟、半壊265,096棟、一部破損743,298棟、
 床上浸水20,580棟、床下浸水15,629棟

③火災：330件

2) がれき量

津波により倒壊した家屋等のがれき量が環境省により推計された¹⁵⁾。その総量は、表-2.8に示すように、岩手、宮城、福島の3県で、合計2,758万トン（災害廃棄物：

1,802万トン、津波堆積物：956万トン）と推計された（平成24年8月現在）。これによれば、平成24年7月末時点で、被災3県沿岸市町村においては、災害廃棄物1,802万トンのうち、442万トン（約25%）の処理が完了した。

表-2.8 沿岸3県の災害廃棄物等の処理状況¹⁵⁾

	災害廃棄物等推計量(万t)	災害廃棄物				津波堆積物			
		推計量(万t)	量(万t)	割合(%)	中間目標(%)	推計量(万t)	量(万t)	割合(%)	中間目標(%)
岩手県	525	395	81	21	58	130	0.3	0	50
宮城県	1,873	1,200	331	28	59	672	74	11	40
福島県	361	207	30	15	-	153	1.6	1	-
合計	2,758	1,802	442	25	-	956	76	8	-

3) 被害推計額

被災地域におけるストック（建築物、ライフライン施設、社会基盤施設等）の被害額が内閣府（防災担当）により推計された¹⁶⁾。表-2.9は、施設毎の被害推計額を示したものであり、総計は約16兆9千億円と推計された。平成7年兵庫県南部地震による被害額と比較しておよそ

1.8倍となる。

また、内閣府（経済財政分析担当）でもストックの毀損額が推計されており、建築物の損壊率の想定を2ケース設定し、対象の都道府県が相違しているため単純な比較はできないが、ストック毀損額を総計約16兆円～約25兆円と推計された¹⁷⁾。

表-2.9 被害額の推計¹⁶⁾

項目	被害額	参考：兵庫県南部地震
建築物等 (住宅・宅地、店舗・事務所、工場、機械等)	約10兆4千億円	約6兆3千億円
ライフライン施設 (水道、ガス、電気、通信・放送施設)	約1兆3千億円	約6千億円
社会基盤施設 (河川、道路、港湾、下水道、空港等)	約2兆2千億円	約2兆2千億円
農林水産関係 (農地・農業用施設、林野、水産関係施設等)	約1兆9千億円	約5千億円
その他(文教施設、保健医療・福祉関係施設、廃棄物処理施設、その他公共施設等)	約1兆1千億円	
総計	約16兆9千億円	約9兆6千億円

(注) 各県及び関係府省からのストック（建築物、ライフライン施設、社会基盤施設等）の被害額に関する提供情報等に基づき、内閣府(防災担当)においてとりまとめられたもの。今後、被害の詳細が判明するに伴い、変動がありうる。また、四捨五入のため合計が一致しないことがある。なお、原子力発電所事故に関連する被害額は含まれていない。兵庫県南部地震による被害額は、国土庁による（兵庫県によれば、同被害額の総計は約9兆9千億円と推計されている¹⁸⁾。）

4) 国土交通省所管施設の被害等の全体像

東日本大震災においては、巨大地震による大津波、地盤沈下や液状化、土砂災害や火災等により、被害は極めて広範囲に及び、原子力発電所の事故の影響も重なること

から、複合災害となったことから、正確な被害状況の把握も極めて困難となっている。個別の施設分野に関する被害情報等は後述の各分野の節において示されるため、ここでは、国土交通省所管施設の被害の全体像やその影響

等について、平成22年度国土交通白書から引用して示す 後のアップデートされた数値に置き換えた。
 19)。なお、人的被害などの一部の数値に関しては、その

表-2.10 東日本大震災による国土交通省所管施設を含む被害の全体像や影響（平成23年8月時点）¹⁸⁾

(1) 市街地被害、人的被害

被害	被害状況・被害統計・影響
市街地被害	<ul style="list-style-type: none"> 青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県62市町村において、浸水範囲全体約535km²のうち、市街地における浸水範囲は約119km² 建築物の多くが全壊（流失を含む）の区域は約99km²、建築物の多くが大規模半壊、半壊の区域は約58km²（関東大震災の焼失面積約35km²よりもさらに広範囲の被害が発生） 岩手県の野田村と陸前高田市、宮城県の南三陸町と東松島市、福島県の新地町において、市街地の8割以上に浸水による被害が発生
人的被害（避難者を含む）	<ul style="list-style-type: none"> 死者数が12都道府県にわたる15,879名（表-2.7参照）（阪神・淡路大震災を大きく上回る戦後最大の犠牲者数） 岩手、宮城、福島の3県の太平洋沿岸市町村に、死者・行方不明者の99%超が集中 死者のうちの54%が65歳以上の高齢者（災害時要援護者） 地震や津波、原子力発電所の事故の影響が重なり、広範囲にわたる多数の避難者が発生：震災後3日目（3月14日）には最大46万8千人の避難者（阪神・淡路大震災のピーク時の約1.5倍）。避難者は、市町村外や県外に広く全47都道府県に分散

(2) 住宅・インフラ等の被害（その1）

被害	被害状況・被害統計・影響
住宅・建築物の被害	<ul style="list-style-type: none"> 全壊128,911棟、半壊268,882棟、一部破損733,719棟（表-2.7参照） 非住家の建築物57,928戸に被害が及び、役場や学校、病院等の公共施設も大きな被害 津波や地震動による建築物の流失や崩壊のほか、体育館や空港等の大規模な空間を有する建築物において天井の落下が発生 余震等による二次災害を防止するための被災建築物応急危険度判定が10都県149市町村において95,381件実施（余震で倒壊の危険があるなど立ち入りが「危険」と判定された建築物：11,699件、「要注意」と判定された建築物：23,191件）
宅地の被害	<ul style="list-style-type: none"> 本震及び頻発する余震により大規模盛土造成地に滑動崩落による被害が発生 被災宅地危険度判定調査が9県56市町村において6,531件実施（擁壁倒壊の危険があるなどにより「危険」と判定された宅地：1,456件、「要注意」と判定された宅地：2,209件） 東京湾岸地域を含め、東北から関東にかけての広い範囲で液状化現象が発生。これにより、地盤がゆるみ、住宅が傾くなどの被害が多数発生
海岸の被害	<ul style="list-style-type: none"> 地殻変動により、仙台平野の海岸、平地部を始め、広範な地盤沈降が発生 平均海面以下の面積が増加するとともに、海岸堤防の損壊や海岸沿いの砂丘の侵食等により、高潮等に対する安全性が低下 岩手、宮城、福島の3県の海岸（堤防護岸延長約300km）について、約190kmで堤防の全壊・半壊
河川の被害	<ul style="list-style-type: none"> 直轄管理河川（北上川、利根川等）で2,115箇所、県の管理河川で1,360箇所の同種の損傷が発生 被災メカニズムとして、堤体の基礎地盤が液状化したことによる変状に加え、堤体が部分的に液状化したことによる変状と推測される事例を確認
土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> 岩手、宮城、福島等12県において136件発生（死者19名）。その他、多数の山腹崩壊を確認

(2)住宅・インフラ等の被害（その2）

被害	被害状況・被害統計・影響
交通インフラ：道路の被害	<ul style="list-style-type: none"> 道路橋の流出や法面崩落等により、高速道路15路線、直轄国道69区間、都道府県等管理国道102区間、県道等540区間が通行止め 特に、宮城県仙台市から三陸沿岸地域を縦走する国道45号を始め、東北地方を中心に太平洋側一帯沿岸部における道路では津波による被災により多くの区間で通行不能
交通インフラ：鉄道の被害	<ul style="list-style-type: none"> 東北、秋田、山形新幹線の被災のほか、特に太平洋沿岸の路線では駅舎や線路等が流出するなどの被害を受け、震災発生から48時間後の3月13日15時時点では22事業者64路線で運転休止
交通インフラ：港湾の被害	<ul style="list-style-type: none"> 青森県八戸市から茨城県まで、11の国際拠点港湾及び重要港湾を含む太平洋側のすべての港湾において、防波堤、係留施設、荷役機械等の港湾施設に甚大な被害が発生 航路、泊地等の水域施設に、津波によるコンテナ、完成自動車、がれき等の浮遊・堆積又は土砂による埋塞が発生 船舶の安全な航行を確保する灯台等の航路標識も156基が倒壊、流出等の被害が発生
交通インフラ：空港の被害	<ul style="list-style-type: none"> 仙台、花巻、福島、茨城の4空港が被災 仙台空港は、大津波で冠水し、滑走路、誘導路、エプロン等に車両2,000台以上が漂着したほか、土砂やがれきが広範囲に広がり、また、管制塔や旅客ターミナルビル等に設置している機械設備や発電設備等の電気機器が浸水するなど甚大な被害が発生 旅客や避難した地域住民、職員等約1,400名が一時孤立状況となり、避難・救出完了までに約2日を要した。 仙台空港への主要なアクセス手段である仙台空港アクセス鉄道は、空港トンネルの冠水や運行管理設備の浸水等の被害が発生
交通インフラ：バス事業の被害	<ul style="list-style-type: none"> 岩手、宮城、福島の3県の被災地の事業者において、合計219車両の滅失、流出等の被害が生じたほか、社員や社屋等が被災 路線バス、高速バスともに多数の運休が発生。特に路線バスについては、震災から約1ヶ月半後の4月28日時点においても、岩手県沿岸地区、福島県沿岸地区でともに26%、宮城県沿岸地区で19%の路線で運休が発生 震災直後の燃料不足により被災地域以外のバス事業者においても運行本数の削減が発生
生活インフラの被害：下水道	<ul style="list-style-type: none"> 東北地方の太平洋沿岸を中心とする広範囲にわたる計48箇所の下水処理場において津波の浸水等により稼働停止したほか、63箇所の下水処理場において施設損傷が発生 東電福島第一原発周辺の9箇所の下水処理場では被災状況の確認ができない状況 下水管において1都10県で550kmに及ぶ被害が発生（阪神・淡路大震災における2府県162kmを大きく上回る規模）
都市公園の被害	<ul style="list-style-type: none"> 津波により、都市公園として整備・管理している海岸沿いの樹林帯の多くが喪失するなどの被害が発生

(3) 東京圏における影響

被害	被害状況・被害統計・影響
帰宅困難者	<ul style="list-style-type: none"> 平日の午後に発生した地震により、東京圏の鉄道各線で、広範囲にわたる線路点検や復旧作業が行われたのを始めとして、公共交通機関が運行停止したことなどから、東京都心部を中心に多数の帰宅困難者が発生
エレベータの閉じ込め被害	<ul style="list-style-type: none"> 東北地方のほか、東京等15都道府県の少なくとも210台のエレベータで閉じ込めが発生（なお、震災翌日の3月12日正午までに全員救出）
電力供給不足	<ul style="list-style-type: none"> 東京電力管内では、電力供給不足による大規模停電を回避するため、広く節電を呼びかけるとともに、3月14日より地域ごとに事前に停電を行う計画を立て需要の抑制を図る計画停電が実施。東京圏の鉄道の大半の路線で運休や相当な運行本数の削減が行われ、通勤・通学の足に大きな影響を及ぼすなど、各方面の経済社会活動に大きな影響

参考文献

- 1) 気象庁：【災害時地震・津波速報】平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震、
http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/saigaiji/saigaiji_201101/saigaiji_201101.html
- 2) 気象庁：余震活動の領域について、
http://www.jma.go.jp/jma/menu/yoshin_area.pdf
- 3) 気象庁：海域で発生した主な地震の余震回数比較(マグニチュード5.0以上)、
http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/2011_03_11_to_hoku/yoshinhikaku.pdf
- 4) 日本道路協会：道路震災対策便覧、震前対策編(平成18年度改訂版)、2006
- 5) 気象庁：平成16年11月 地震・火山月報(防災編)、2005年1月
- 6) 地震調査研究推進本部：長期評価、
http://www.jishin.go.jp/main/p_hyoka02.htm
- 7) 東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ(土木学会を始めとする関連学協会等)による調査結果(2012年10月4日参照)
<http://www.coastal.jp/ttjt/>
- 8) 独立行政法人港湾空港技術研究所：2011年東日本大震災による港湾・海岸・空港の地震・津波被害に関する調査速報、港湾空港技術研究所資料 第1231号、2011
- 9) 国土地理院：津波による浸水範囲の面積(概略値)について(第5報)、記者発表資料、平成23年4月18日
<http://www.gsi.go.jp/common/000059939.pdf>
- 10) 国土地理院：陸域及び海域の地殻変動、
<http://www.gsi.go.jp/cais/topic110520-index.html>
- 11) 国土交通省東北地方整備局：仙台平野における地震に伴う地盤沈下について、記者発表資料、平成23年4月28日14時00分
http://www.thr.mlit.go.jp/Bumon/kisya/saigai/images/34888_1.pdf
- 12) 国土交通省関東地方整備局、公益社団法人 地盤工学会：東北地方太平洋沖地震による関東地方の地盤液状化現象の実態解明報告書、2011
- 13) 警察庁緊急災害警備本部：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置、平成25年1月16日
<http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/higaijokyo.pdf>
- 14) 消防庁災害対策本部：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)について(第148報)、平成24年9月28日(金)17時00分
<http://www.fdma.go.jp/bn/2012/detail/691.html>
- 15) 環境省：被災3県沿岸市町村の災害廃棄物処理の進捗状況、平成24年9月7日、記者発表資料
<http://www.env.go.jp/jishin/shori120907.pdf>
- 16) 内閣府(防災担当)：東日本大震災における被害額の推計について、記者発表資料、平成23年6月24日
<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h23/110624-1kisya.pdf>
- 17) 岩城秀裕、是川夕、権田直、増田幹人、伊藤久仁良：東日本大震災によるストック毀損額の推計方法について、2011年11月
<http://www5.cao.go.jp/keizai3/discussion-paper/dp111.pdf>
- 18) 兵庫県：阪神・淡路大震災の復旧・復興の状況について、平成23年12月
http://web.pref.hyogo.jp/wd33/wd33_000000010.html
- 19) 国土交通省：平成22年度国土交通白書
<http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h22/index.html>
- 20) 国土交通省：東日本大震災、災害情報(第116報)、平成24年12月3日
http://www.mlit.go.jp/saigai/saigai_110311.html

2.2 国の対応

(1) 政府の初動対応

政府においては、発災直後の3月11日14時50分に官邸対策室が設置されるとともに、緊急参集チームが参集した（国土交通省からは、河川局長（当時）及び海上保安庁警備救難監、気象庁次長が参集）。

15時14分には、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）に基づき、内閣総理大臣を本部長とする緊急災害対策本部が法施行後初めて設置されることになった。

15時37分、第1回緊急災害対策本部会議が開催され、災害応急対策に関する基本方針が決定された。

3月12日6時に、閣議決定に基づき、緊急災害現地対策本部（本部長：内閣府副大臣）が宮城県に設置された。また、同日岩手県及び福島県にも政府調査団が派遣され、それぞれ現地対策連絡室が設置された。

3月17日に開催された第12回緊急災害対策本部会議において、今後、被災者の生活支援が緊急の課題であることにかんがみ、本部の下に「被災者生活支援特別対策本部」を置くことが決定された。緊急災害対策本部会議は、9月11日までに都合19回、開催された。

(2) 東日本大震災復興構想会議

4月11日の閣議決定に基づき、復興に向けた指針策定のための復興構想について幅広く議論を行うことを目的として、五百旗頭真議長（防衛大学校長、神戸大学名誉教授）ほか有識者等で構成する東日本大震災復興構想会議が4月14日開催された。そして構想会議における議論の結果を、復興に関する指針等に反映させるため、6月25日の第12回会議において、『復興への提言』が取りまとめられた。その後11月10日までに計13回の会議が開催され、復旧の状況と復興への取組を中心に確認等が行われた。

(3) 東日本大震災復興対策本部

東日本大震災復興基本法（平成23年法律第76号）に基づき、6月28日菅直人内閣総理大臣を本部長に、各大臣を本部員とする東日本大震災復興対策本部が、本部・3つの現地対策本部合わせて131人の体制で設置された。この本部を中心として、東日本大震災復興構想会議の『復興への提言』の具体化が進められることになった。

東日本大震災からの復興に向けた、国による復興のための取り組みの基本方針（被災した地方自治体による復興計画等の作成に資するため、国による復興のための取り組みの全体像を明らかにするもの。）が、8月11日に

取りまとめられると共に、事業毎に計画・工程表が公表された。

また地方自治体の復興計画作成を支援し、特区等の法整備等も行われた。

(4) 復興庁

政府において、12月7日東日本大震災復興特別区域法（施行12月26日）の成立、及び12月9日の復興庁設置法の成立を受け、平成24年2月10日復興庁が設置された。一刻も早い復興を成し遂げられるよう、被災地に寄り添いながら、前例にとらわれず、果敢に復興事業を実施するための組織として設置された同庁には、それまでの東日本大震災復興対策本部及び3つの現地対策本部を中心とした体制が、移行された。平成23年度第3次補正予算などによる復興対策の実施を始め、東日本大震災からの復興に関する行政事務の円滑かつ迅速な遂行が同庁を中心とした体制により推進することとされた。

復興庁は、内閣を補助する総合調整事務と個別の実施事務として以下を実施。

- ① 復興に関する国の施策の企画、調整
 - ・ 基本的な方針などの企画立案、各省の復興施策の総合調整・勧告、
 - ・ 復興事業の統括・監理、復興予算の一括要求、各府省への配分、事業の実施に関する計画の策定など
- ② 地方公共団体への一元的な窓口と支援
 - 被災自治体の復興計画策定への助言、復興特別区域の認定、復興交付金と復興調整費の配分、国の事業の実施や県・市町村の事業への支援に関する調整・推進など

関連立法：

<http://www.reconstruction.go.jp/topics/120312relavant%20legislation%23.pdf>

2.3 国土交通省の対応

(1) 全体的な動き

国土交通省では、14時46分、地震発生後直ちに非常災害対策本部が設置されると共に、第1回緊急災害対策本部会議が、3月11日15時45分より開催され、大畠国土交通大臣（当時）から「第一に人命救助。続いて輸送路を確保。考えられることは全部やってほしい」という明確な方針が下された。なお、緊急災害対策本部会議は、4月1日までは毎日、5月30日までは週1回の頻度で、第49回8月11日まで開催された。東北地方整備局、東北運輸局とテレビ会議で結び、現地の最新情報の報告を受けつつ、各種対応が行われた。

また、当日18時42分政府調査団の一員として宮城県へ、市村大臣政務官を初め、本省・気象庁・海上保安庁・国土地理院の職員が派遣された。同政府調査団は、13日6時から政府緊急現地対策本部として現地に残り、活動を行った。3月12日8時53分岩手県に向け、同9時18分には福島県に向け、津川大臣政務官を初めとする職員が政府調査団として派遣された。これらの政府調査団は、両県の政府現地連絡対策室として活動した。

一方、東北地方整備局では、3月11日に太平洋側へ『くしの歯型』に救援ルート啓開していく方針が決定された。

東北地方整備局は、3月12日から、東北自動車道・国道4号から津波で被害が甚大な三陸地区へアクセスする『くしの歯型』の救援ルートを早期に啓開すべく、県・自衛隊とも連携し、迅速に実施行動に移した。同日中に、第1ステップである東北自動車道、国道4号（ただし迂回路有り）を確保した上、第2ステップの東北自動車道、国道4号から太平洋沿岸主要都市へのアクセスする11ルートを、3月15日までに啓開確保した。

3月18日（震災から1週間）には、第3ステップの国道45号等、太平洋沿岸の縦方向の道路啓開も進められ、原発事故で中止した区間を除く、予定の97%が通行可能となった。

この『くしの歯型』作戦には、国総研のメンバーも被災翌日から参加し、橋梁等の使用の可否の判断等の技術的指導を行い全面的に協力した。なお『くしの歯型』作戦は、①阪神淡路大震災での道路の被害状況を踏まえ、これまで東北地方整備局管内490橋の耐震補強対策を実施してきた結果、落橋などの致命的な被害を防ぐことができたこと、②震災直後に内陸から被災地への啓開ルートを「くしの歯」として集約した16ルート（原発事故で1ルート中止）を明確にしたことにより、集中的に点

検・調査を実施し、道路啓開を最優先させたこと、③沿岸部の国道6号及び45号の道路啓開については、建設業界と事前に災害協定を締結しており、震災直後から、地元建設業等の協力が得られたこと（地元建設業や内陸部の建設業全52チーム）や自衛隊との連携により国道45号の落橋部に、応急組立橋を早期に設置することなどもあり、1週間で終了させることができた。

4月16日から17日にかけて、国土交通大臣が初めて被災地入りし、三県知事、宮古市長、陸前高田市長、気仙沼市長、石巻市長等と面会し、被災状況等の説明を受けるとともに、被災現地を視察した。その後10回にわたり被災地入りし、被災地の現状を踏まえた災害復旧対策を推進した。

東日本大震災復興基本法成立に伴い、政府の復興対策本部が設置されたのを受けて、国土交通省においても、施策の円滑かつ迅速な推進等を図ることを目的として、6月24日に国土交通大臣を本部長として国土交通省東日本大震災復興対策本部が設置、以下の日程で開催された¹⁾。

表-2.3.1 国土交通省東日本大震災復興対策本部会合開催状況

開催月日及び時間	回数	会議内容
6月28日 15:20-	第1回	東日本大震災からの復興について
7月27日 14:00-	第2回	東日本大震災復興基本方針（案）における省関連施策について
8月25日 15:15-	第3回	省における東日本大震災の復興施策の取組状況について
9月12日 15:30-	第4回	復旧の現状と主な課題への取組等について
11月28日 15:45-	第5回	省における東日本大震災の復興施策の取組状況について
平成24年 3月8日	第6回	東日本大震災への対応、東日本大震災を踏まえた今後の取組について

参考文献

- 1) 国土交通省：東日本大震災の記録—国土交通省の災害対応—、平成24年3月11日
<http://www.mlit.go.jp/saigai/kirokusyu.html>

(2) 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE) の派遣

東日本大震災を受け、発災当日の3月11日より、全国の地方整備局等から直ちに東北地方整備局管内等に向けてTEC-FORCE^{*}が派遣され、さらに発災後3日目には東北地方へ集結したTEC-FORCEの人数は500名を超えた(平成24年1月31日までに派遣された延べ派遣総数は18,115人・日)。派遣されたTEC-FORCEは、被害状況の調査を行う等、被災自治体の早期復旧へ向けた支援を実施した。

なお、全国から参集するTEC-FORCE隊員と各種災害対策用機械等の派遣調整を迅速に行うため、東北地方整備局にTEC-FORCE総合司令部が設置され指揮命令系統の一本化が図られた。

北海道沿岸から関東地方に及ぶ広域にわたる被災状況の調査には、各地方整備局の災害対策用ヘリコプター及び北海道開発局手配の民間ヘリが使用され、国総研のTEC-FORCE班の一部は、これを活用し、被災地への移動、及び被災状況の概要把握を行った。

※TEC-FORCE：大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う、被災状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施するため、本省、国土技術政策総合研究所、国土地理院、地方支分部局、気象庁に設置された緊急災害対策派遣隊 (Technical Emergency Control Force) の略称

(3) 災害情報連絡担当官(リエゾン)の派遣

自治体に集まる被害状況を収集し、地方整備局等災害対策本部への伝達、自治体から求められる支援ニーズの把握及び支援に係る調整窓口等のため、発災直後から地方整備局等の職員が災害情報連絡担当官(リエゾン)として被災自治体等に派遣された。

当初は東北地方整備局管内の事務所職員を中心に派遣されたが、対応期間の長期化に従い、他の地方整備局等の支援職員が途中から交代し、被災自治体等に派遣された。発災当初の派遣先は、岩手、宮城、福島県の3県であったが、最終的には北海道から東京都までの13都道県55市町村及び自衛隊(東北方面総監部)へ派遣された。

派遣者数は、東北地方整備局管内の上記3県に青森県を加えた4県31市町村分の派遣者だけで、ピーク時96名、発災から6月30日までに延べ3916人日に及んだ。

(4) その他の復旧活動に対する支援

照明車、排水ポンプ車、対策本部車、待機支援車、散水車、橋梁点検車、情報収集車などの災害対策用の各車両ならびに応急組立橋等の出動状況については、延べ366回の出動に及んだ。なお、他の地方整備局から東北地方整備局への実出動台数は、延べ247台に及んだ。

また、被災地における情報通信の確保のため、自治体支援等への災害対策用通信機材の出動状況は、衛星通信車(537台日)、Ku-SAT(衛星小型画像伝送装置、1,998台日)、簡易画像伝送(350台日)、ヘリテレ可搬局(2台日)の4つの機器合わせて、延べ2,887台日に及んだ。

(本節(2.3)は、国総研の活動と密接な関連をもち、同時に記録に残す必要があると考えられた国土交通省内の各機関の動きを、参考文献1)から抜粋、編集・加筆修正した。)

2.4 国土技術政策総合研究所の対応

(1) 国総研における初動対応、TEC-FORCE

国総研においても、東北地整の要請により、発災当日、河川班・橋梁班・道路防災班の3班6名の職員を派遣し、翌12日早朝からの東北地整の施設等の点検、啓開作業に同行し、江合川、鳴瀬川の堤防被害等の調査、国道45号の被災橋梁の調査や、東北地整災害対策本部における道路災害情報取りまとめの技術的な支援等を実施した。

この派遣の後も、東北地整、関東地整、被災各県ならびに本省各局の要請に基づき、下水道、河川、海岸、道路、ダム、建築、空港、港湾、砂防の各分野の専門家、延べ262人(592人日)の職員を現地に派遣し、施設の復旧等の活動を支援した(巻末 参考資料の表-参考1に各班の派遣状況を整理)。

分野別の派遣者数は、表-2.4.1のとおりである。

表-2.4.1 国総研職員の分野別派遣者数

分野	延べ派遣員数	主な活動
下水道	58人(119人日)	・下水処理場・管渠被害調査
河川	13人(36人日)	・堤防等施設の地震・津波被災状況調査
海岸	12人(29人日)	・堤防等施設の地震・津波被災状況調査 ・津波浸水状況把握
道路	85人(159人日)	・道路啓開時安全確認 ・橋梁ほか構造物の損傷度診断、補修・補強方法に関する技術指導 ・道路法面診断・補修
ダム	3人(8人日)	・健全度点検
建築	44人(116人日)	・津波・地震被災状況把握、耐震診断、避難所設置支援
空港	6人(34人日)	・空港施設の津波・地震による被災状況把握
港湾	24人(66人日)	・港湾施設の被災状況把握、沿岸環境調査
砂防	17人(25人日)	・地すべり、土砂災害被災状況把握
合計	262人(592人日)	—

TEC-FORCEでの派遣と併せて、自主的な被災地における被害状況の調査等を実施した。例えば建築分野においては、(独)建築研究所と連携し、木造建物被害調査、鉄

骨造被害調査、RC造被害調査、宅地・地盤被害調査、非構造部材被害調査、津波被害調査及び火災被害調査を実施した。

(2) 災害対策本部としての活動

地震発生により、つくば、横須賀庁舎とも、自らの庁舎が長い時間大きな揺れを受けるとともに、極めて希な巨大地震により、広範な地域で被害が生じたことが予想された。直後に、東北地方太平洋岸各地で、想像すらできない巨大な津波の来襲により、壊滅的な被害が発生した模様が伝えられたことを受け、国総研においても、災害対策本部を立ち上げられた。横須賀庁舎においては、津波警報が出され、職員自らも避難しなければならぬ状況の中での対応で、活動も困難を極めた。つくば地区(旭、立原庁舎)では、停電した上に、旭庁舎で、非常用電源装置も一時的に使用不能となり、テレビ等のマスコミからの情報も入手困難な状況の中での災害対応を求められた。

また、安否確認については、回線混雑と地域の停電で固定電話による通話が困難となり、当日は全員の安否確認が行えなかった。つくば地区で安否確認ができるまでに、職員363名(職員1名転倒したロッカーによる肩打撲負傷)については14日(月)、家族については、15日(火)までを要した。

発災当日の16時00分に招集した第1回目の災害対策本部会議において、観測結果に基づく地震の概要把握、職員並びに家族の安否確認の状況報告並びに、被災地への専門家の派遣などを決定した。同日、河川班・橋梁班、道路防災班の3班6名を現地に派遣した。

週明けの3月14日には、8時45分と16時00分の2回開催し、週末の派遣等により明らかとなった現地の被災状況についての情報共有を行うと共に、被災地への専門家として職員を派遣する際の本部への連絡や、緊急車両通行許可証の手配など、今後想定された多数のTEC-FORCE派遣等を遠隔に実施するためのロジの確認等を行った。また一部の事業での災害復旧支援体制等についても議論を行った。

3月15日からは、本部会議の開催を毎朝9時30分からの定時に固定し、18日まで毎日開催した。3回の開催を経て、その後は4月25日にその後の各班の活動状況報告、関係機関、学会等の動きの確認を行うと共に、連休中の連絡体制なども確認し、その後は定期的な所内の会議における情報共有を中心に行い、特段の必要がある場合のみ本部会議を開催することとした。

表-2.4.2 国総研災害対策本部会議の開催状況

No.	日	曜日	時刻	主な報告事項	出席者
1	3/11	金	16:00	<ul style="list-style-type: none"> 地震の概要 安否確認状況 被災地への専門家派遣 	本部長他 記録なし
2	3/14	月	8:45	<ul style="list-style-type: none"> 被災地へ職員を派遣する際の本部への連絡について 高速道路を利用する際の緊急通行証の取得 研究機関の対応状況(国総研、土研、建研) TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水、橋梁、建築、砂防、道路防災他) 構内実験棟の被害状況 	本部長 副本部長(2名) 本部班(13名) 技術班(14名)
3	3/14	月	17:00	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道 他) 国交省における下水道災害復旧支援体制について 構内施設の被害状況 	本部長 副本部長 本部班(11名) 技術班(10名)
4	3/15	火	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、道路、建築、砂防、港湾、空港 他) 構内施設の被害状況 災害関係に係る当面の予算上の対応 	本部長 副本部長 本部班(14名) 技術班(9名)
5	3/16	水	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、道路、港湾 他) 構内施設の被害状況 構内ライフライン復旧状況 国交省各機関の安否確認状況 	本部長 副本部長 本部班(10名) 技術班(8名)
6	3/17	木	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、道路、建築、港湾 他) 構内ライフライン復旧状況 交通機関等復旧状況 	本部長 副本部長(2名) 本部班(15名) 技術班(9名)
7	3/18	金	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、道路、建築、港湾、砂防 他) 構内ライフライン復旧状況 交通機関等復旧状況、その他報告事項 	本部長 副本部長(2名) 本部班(13名) 技術班(8名)
8	3/23	水	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、道路 他) 	本部長、副本部長 本部班(14名) 技術班(9名)
9	3/25	金	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、建築、砂防 他) 	本部長 副本部長(2名) 本部班(6名) 技術班(7名)
10	3/30	水	9:30	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、道路、建築、港湾、砂防 他) 	本部長 副本部長(2名) 本部班(13名) 技術班(10名)
11	4/25	火	16:45	<ul style="list-style-type: none"> TEC-FORCE等現地派遣、調査報告(下水道、河川、建築 他) 関係機関、学会等の動き 震災ホームページの開設 	本部長 副本部長(2名)、 本部班(14名) 技術班(11名)

(3) これまで実施した調査結果の公表

国総研が(独)建築研究所と連携し実施した、前述の現地調査の結果については、平成23年5月に「平成23年(2011年)東北地方太平洋地震調査研究(速報)、国総研資料第636号」として取りまとめた。また、平成24年3月に「平成23年(2011年)東北地方太平洋地震被害調査報告、国総研資料第674号」として最終報告書を取りまとめた。(独)土木研究所と連携し、北海道、東北、関東の太平洋岸を中心に実施した、海岸施設、下水道施設、河川施設、ダム施設、道路施設等の現地調査の結果については、7月に「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震土木施設災害調査速報、国総研資料第646号」として取りまとめた。

各種資料の公表と併せて、平成23年4月26日には、東京一橋記念講堂において、「『東日本大震災』調査報告会」を(独)土木研究所、(独)建築研究所と共に開催し、下水道、河川、海岸、道路、建築物、港湾、空港施設を対象に、地震動・津波の特徴、各施設の被災状況等について報告を実施した(表-2.4.3 参照)。

そして、同6月10日には、(独)建築研究所等と共に、東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)調査発表会を開催し、木造、RC造、鉄骨造建築物の地震動被害、津波被害を中心とする調査結果の報告を実施した(表-2.4.4 参照)。

更に、平成24年3月13日(東京ニッショーホール)、21日(大阪エル・おおさか)には、「国総研・土研 東日本大震災 報告会 ～震災から一年を経て、見えてきたこと～」と題し、報告会を実施した。そこでは、人命救助・復旧活動等に不可欠な道路や港湾等の供用性評価や応急復旧の技術指導、大震災の教訓を踏まえた超過外力や複合型自然災害に対する新たな防災対策を含んだ技術基準の改定等の研究など、これまでの取り組みや今後の展望について広く報告した(表-2.4.5 参照)。

表-2.4.3 東日本大震災調査報告会プログラム

(平成23年4月26日、学術総合センター一橋記念講堂)

主催：国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所、(独)建築研究所

プログラム	担当研究部等	発表者等
開会の挨拶		西川和廣(国総研 所長)
【地震動】 観測された地震動の特性について	国総研 危機管理技術研究センター 建築研究所 国際地震工学センター	片岡 正次郎 (国総研 危機管理技術研究センター)
【津波】 観測された津波の特性について	国総研 沿岸海洋研究部 建築研究所 国際地震工学センター	熊谷 兼太郎 (国総研 沿岸防災研究室)
【港湾】 港湾における地震・津波による被害状況と復旧支援について	国総研 港湾研究部	長尾 毅 (国総研 港湾施設研究室)
【海岸】 津波による海岸構造物と背後地被害の特性について	国総研 河川研究部	諏訪 義雄 (国総研 海岸研究室)
【河川】 河川堤防等の地震動・津波による被災状況について	国総研 河川研究部 土木研究所 地質・地盤研究グループ	服部 敦 (国総研 河川研究室)
【下水道】 下水道における津波・液状化被害状況と応急復旧支援について	国総研 下水道研究部 土木研究所 材料資源研究グループ	横田 敏宏 (国総研 下水道研究室)
【道路(橋梁)】 道路橋の被災状況とその特徴について	国総研 道路研究部 土木研究所 構造物メンテナンス研究センター	星隈 順一 (土木研究所 構造物メンテナンス研究センター)
【ダム】 ダムの臨時点検結果の概要と主要被害状況について	国総研 河川研究部 土木研究所 水工研究グループ	山口 嘉一 (土木研究所 水工構造物チーム)
【土砂災害】 土砂災害の発生状況と砂防関連施設の状況について	国総研 危機管理技術研究センター 土木研究所 土砂管理研究グループ	小山内 信智 (国総研 砂防研究室)
【建築物(地震動)】 建築物の地震動被害の概要について	国総研 建築研究部 建築研究所 構造研究グループ	槌本 敬大 (国総研 評価システム研究室)
【建築物(津波)】 建築物の津波被害の概要について	国総研 建築研究部 建築研究所 構造研究グループ	奥田 泰雄 (建築研究所 構造研究グループ)
【空港】 仙台空港の基本施設の調査概要について	国総研 空港研究部	水上 純一 (国総研 空港施設研究室)
閉会の挨拶		魚本 健人(土木研究所 理事長)

表-2.4.4 東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）調査発表会プログラム

（平成23年6月10日、すまい・るホール）

主催：国土技術政策総合研究所、(独)建築研究所

共催：(独)住宅金融支援機構

プログラム	発表者等
開会の挨拶	建築研究所 理事 伊藤 弘
国土交通省の活動	住宅局 企画専門官 高見 真二
住宅金融支援機構の活動	住宅金融支援機構 CS推進部 技術情報グループ長 河田 崇
地震と津波の特徴	建築研究所 国際地震工学センター 主任研究員 藤井 雄士郎
地震動の特徴	建築研究所 国際地震工学センター 主任研究員 鹿嶋 俊英
地震動被害の特徴（木造）	国総研 総合技術政策研究センター 評価システム研究室長 植本 敬大
地震動被害の特徴（RC造）	建築研究所 構造研究グループ 上席研究員 福山 洋
地震動被害の特徴（鉄骨造）	建築研究所 構造研究グループ 主任研究員 長谷川 隆
地震動被害の特徴（宅地・地盤）	国総研 建築研究部 主任研究官 新井 洋
地震動被害の特徴（非構造）	建築研究所 建築生産グループ 主任研究員 脇山 善夫
津波被害の特徴（木造）	建築研究所 構造研究グループ 研究員 荒木 康弘
津波被害の特徴（RC造）	建築研究所 構造研究グループ 主任研究員 加藤 博人
津波被害の特徴（鉄骨造）	建築研究所 国際地震工学センター 主任研究員 石原 直
火災被害の特徴	国総研 総合技術政策研究センター 主任研究官 岩見 達也
閉会の挨拶	国総研 副所長 水流 潤太郎

表-2.4.5 国総研・土研 東日本大震災 報告会 ～震災から一年を経て、見えてきたこと～プログラム

(平成24年3月13日 日本消防会館(ニッショーホール))

(平成24年3月21日 エル・おおさか(大阪府立労働会館))

主催：国土技術政策総合研究所、(独)土木研究所

プログラム	担当研究部等	発表者等
開会の挨拶		西川和廣(国総研 所長)
【地震動/液状化】 M9地震を踏まえた設計 地震動と液状化判定法	国総研 危機管理技術研究センター 土木研究所 地質・地盤研究グループ	片岡 正次郎 (国総研 危機管理技術研究センター)
【港湾】 港湾の被災による物流等への影響と 地震・津波対策	国総研 沿岸海洋研究部 国総研 港湾研究部	浦辺 信一 (国総研 副所長)
【海岸/津波防災】 海岸堤防の設計手法と津 波防災地域づくりを支える技術について	国総研 河川研究部	諏訪 義雄、加藤 史訓 (国総研 海岸研究室)
【河川】 河川堤防の津波遡上流れ・越流によ る浸食実態	国総研 河川研究部	服部 敦 (国総研 河川研究室)
【河川】 河川堤防液状化対策の効果検証と課 題	土木研究所 地質・地盤研究グルー プ	佐々木 哲也 (土木研究所 土質・振動チーム)
【下水道】 下水道管路施設における耐震化技 術の有効性	国総研 下水道研究部	深谷 涉 (国総研 下水道研究室)
【下水道】 下水処理場の段階的機能回復と放 射性物質対策	国総研 下水道研究部 土研 材料資源研究グループ	小越 真佐司 (国総研 下水処理研究室) 諏訪 守 (土木研究所 リサイクルチーム)
【道路】 地震時の交通機能確保に配慮した道 路構造物の技術基準	国総研 道路研究部 土木研究所 構造物メンテナンス研究 センター 土木研究所 地質・材料地盤研究グル ープ	玉越 隆史 (国総研 道路構造物管理研究室) 星隈 順一(土木研究所 構造物メン テナンスセンター) 小橋 秀俊 (土木研究所 施工技術チーム)
【道路】 プローブデータから見えた道路ネッ トワークの課題	国総研 道路研究部	塚田 幸広、上坂 克巳 (国総研 道路研究部/道路研究室)
【砂防】 地震による地すべり発生箇所予測と 衛星による広域崩壊地調査	国総研 危機管理技術研究センター 土研 土砂管理研究グループ	水野正樹 (国総研 砂防研究室) 武士 俊也 (土木研究所 地すべりチーム)
【建築住宅】 津波避難ビル及びその他の技術 基準について	国総研 建築研究部	深井敦夫 (国総研 基準認証システム研究室)
【建築住宅】 地域性やコミュニティに配慮し た住宅再建への技術的支援	国総研 住宅研究部	森 正志 (国総研 住宅計画研究室)
【今後の研究展開】 超過外力と複合災害に対 する危機管理	国総研 危機管理技術研究センター 国総研 河川研究部	運上 茂樹 (国総研 危機管理技術研究センタ ー)
閉会の挨拶		魚本 健人(土木研究所 理事長)

(4) 各分野の研究の連携の取り組み（東日本大震災復旧・復興研究会ほか）

各分野の研究の連携の取り組みとして、国総研内に「国総研 地震・津波対策に関する勉強会～従来の想定に囚われない地震・津波対策の検討～」を発足させ、平成23年4月14日に第1回の勉強会を開催した（表-2.4.6参照）。

表-2.4.6 地震・津波対策に関する勉強会の開催状況

回数	日時	テーマ等	主な内容
第1回	4月14日 (木) 14:00～	各種構造物の被害状況及び災害対応の考え方について情報共有	・地震動、津波、下水道、河川、土砂災害、道路、建築、海岸、港湾、空港、その他から状況紹介
第2回	4月18日 (月) 15:00～	課題に対する意見交換(ブレーストミング) テーマ：津波(地震)対策(1)	・残り空港、ダムから状況紹介 ・今後の防災対策で考慮すべき津波の影響
第3回	4月20日 (水) 14:00～	テーマ：津波(地震)対策(2) テーマ：複合・広域災害対応、液状化対策	・複合・広域災害への対応 ・地域全体での液状化対策 ・まちづくり、広域災害分野からの情報提供
第4回	4月27日 (水) 14:00～	テーマ：復旧復興に向けた課題(地震津波に強いまちづくり・国づくり(ハード・ソフト対策))	・津波総合防災対策の紹介 ・国総研が取り組むべき課題(短期的、長期的な課題)
第5回	5月10日、(火) 14:00～	とりまとめ	・主要な施設・構造物の被害概要と対応状況(総括) ・バンダアチェ津波被災地における住宅再建支援

この勉強会は、今回の地震では何が起きたのか、並びに現時点での各分野の災害対応の考え方について情報共有することを目的とするもので、幅広い意見を聴取するため参加希望者が全員参加する形式により行った。初回に各種構造物の被害状況及び災害対応の考え方について情報交換を行った上、第2回目からは、個人も含め自由に意見交換を希望する内容を募集し、事務局にて開催日等を調整し、希望者全員が第2回から第5回までに意見

発表を行った。勉強会の参加者は、幹部ほか、各研究部・センターからの希望者、73名に及んだ。

議論は、社会的にも大きな議論を呼んだ「想定外」という言葉が、どのようなことを指しているのかの確認から始まった。勉強会において、議論した主な項目は次のとおり。

- ① 従来の被害と相違する特徴的、教訓的な事項
- ② 従来講じられた対策のうち、有効であった点、有効ではなかった点、新たな発見
- ③ 極限事象を含む多段階の災害事象への対応：地域特性、何をどこまで守らなければならないか
- ④ 被災した地域の再興、各構造物の復旧などの考え方
- ⑤ 現場における非常時の情報共有の実態
- ⑥ 効果的に実施された災害対応、困難を極めたこと
- ⑦ 危険地域への対応
- ⑧ 液状化によるライフラインの機能不全、住民生活・地域産業の事業継続への影響
- ⑨ 機能不全の軽減と早期復旧を図るためのハード・ソフト対策
- ⑩ 各構造物分野での被害概要、検討委員会等の設置
- ⑪ 各構造物分野での緊急措置、応急復旧、本復旧、復興計画の状況
- ⑫ 施設等の現行基準と見直しの方向（特に津波レベルと目標性能）

これらと併せて、国総研が貢献すべき課題、研究目標等についても整理を行い、それぞれの分野における、復旧・復興に向けた調査、研究の参考とした。

また、これら勉強会での議論・各種提案等も踏まえて、5月13日各研究部・センターから、「東日本大震災で明らかとなった課題及び課題に対する提案」を出し合った上で、意見交換を実施した。加えて、共通するロジック、バックアップ体制(TEC-FORCE など含む)などについても、課題の整理及び課題解決のための提案を行った（表-2.4.7、表-2.4.8参照）。

表-2.4.7 東日本大震災で明らかとなった課題及び課題に対する提案
(共通する、ロジ、バックアップ体制に関する課題)

No.	分類	課題及び課題への提案
1	TEC-FORCE制度について	出勤待機となる時間を最小化し、速やかに派遣できるようにすべき
2		大規模な災害が広域で発生した場合には、限られた派遣要員を大局的観点から派遣計画・調整を行う体制が必要
3	専門家派遣の円滑化	防災用の官携帯電話、官用車の数が限られており、専門家派遣に支障。衛星電話の導入も必要
4		必要な人員とともに、食料、衣料や各種装備品を掲載出来る仕様の官用車（マイクロバス等）が必要
5		派遣された専門家が出先で情報過疎になることを防ぐため、国総研の情報支援体制を強化
6		被災地での活動を円滑に行うため、全国の最新の管内図等を常備
7		緊急車両に予め指定し、緊急輸送道路の通行証を保持すべき
8		防災LANの情報通信量の要となるサーバ、回線を増強し、テレビ会議による被災地への技術指導や災害対策本部の状況把握、更には、CCTV等による被災地の状況把握を実現すべき
9		復旧・復興を速やかに行うために必要な業務等の発注を緊急随契により実施
10	専門家派遣のための陣容・体制について	災害時の技術指導が行える専門家の育成と継続的な確保のための人事上の取り組みが必要
11		大規模災害の発生時に、道路・河川等の各分野できわめて多数の施設を対象とした専門家派遣による技術支援の要請に応える組織・人員の拡充を関係機関とともに進めるべき
12		被災地の地整等が必要とする技術支援内容を本省等で情報収集し、国総研に伝達する仕組み（リエゾンの派遣等）
13	業務継続のための庁舎整備	災害時に各種ライフライン機能が喪失した場合にも対応可能な非常用電源装置等整備
14		非常用の水源となる井戸の設置

※) 平成23年5月13日時点で整理したもの

表-2.4.8 東日本大震災を踏まえて取り組むべき研究課題

No.	分類		課題
1	被害想定・被害影響度の評価		津波や地盤沈下による浸水被害想定とその対策に関する調査研究
2			土砂災害危険箇所の再点検及び判定式の見直し
3			震災による道路ネットワーク被害と経済影響分析
4	災害に強い国土・地域計画、土地利用	計画	地震時の被害リスクレベルに応じた都市沿岸域の防災構造化方策の研究
5			迅速な復興を実現するための事前対策、復旧・復興計画のあり方
6			災害対応マネジメントのあり方
7			道路ネットワークの分断が及ぼすサービス水準の評価と効率的な機能向上策の検討
8			計画作りに必須のデータ取得
9	技術基準等の見直し		道路構造物被害状況調査
10			巨大地震に対する道路橋の耐震設計法の検討
11			津波の影響を受ける橋の要求性能調査
12			津波避難ビルの要件の技術的再検討
13			天井落下防止ガイドラインの再検討
14			超高層建築物等に対する長周期地震動への対応
15	災害による環境汚染・エネルギーへの影響対応	環境汚染	下水処理施設の放射能対応
16			災害復旧時における環境基準の緊急除外・緩和措置に関する検討
17			未処理下水溢水リスクを最小化する流下・処理機能回復方策に関する調査研究
18		下水処理施設の震災対応	
19		エネルギー不足	道路ネットワークにおける省エネルギー化及びエネルギー供給に関する検討
20	迅速な復旧を支える現場体制、労働力の確保		大災害時の緊急復旧工事における積算体系、工事を請け負う地元業者の健全性確保
21	復旧・復興に向けた合意形成・リスクコミュニケーション	人口減少・少子高齢化時代	人口減少・少子高齢化時代の地域における持続可能な居住スタイルのモデル形成
22		リスクコミュニケーションほか	復興段階におけるリスクコミュニケーション検討調査
23			被災前景観の3Dデータの作成
24	迅速な災害情報の把握・発信	被災状況の把握	リモートセンシングを活用した土砂災害の観測体制等の開発
25			地震動と被害に関する研究
26			道路プローブを用いた通行実績区間、区間旅行時間の把握
27		災害情報の提供	災害危険地域内にいる車両への注意情報提供

※) 平成23年5月13日時点で整理した内容 (実際のその後の研究テーマ名とは一致せず)

各専門分野における外部有識者等を招いた検討委員会等が立ち上がり、技術的な検討については、そこでの議論を中心に行われた。

各専門分野での検討が進むにつれ、例えば、個別の分野での検討に委ねた場合、立案される各分野の対策で前提とする自然・外力条件などの整合が取れていない状態が発生するなど、合理的に整合の取れた対策立案・実施が難しい状況が生じることが危惧された。このような状況に陥らないため、被害状況の把握やそれを引き起こした津波等の外力の大きさなどの把握に際し、各分野で認識を一致させるとともに、復旧・復興対策の立案に際して、情報を共有することが重要と考えた。そこで、各検討委員会等で議論された内容について情報を共有する等を目的として、つくば地区においては、研究総務官を座長とする「東日本大震災復旧・復興研究会（「東日本大震災情報共有連絡会議」として発足、改称）」を平成23年7月11日に発足した。以降、これまでにおよそ1回の間隔で14回の会議を開催した。開催経緯及びそれぞれの会で情報共有及び議論を行った主な内容を、表-2.4.9に示す。

表-2.4.9 東日本大震災復旧・復興研究会での検討内容

回数	開催日	主な確認内容	委員会等における主な活動報告
第1回	平成23年 7月11日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 「設計津波の水位の設定方法等」 津波浸水シミュレーションの手引き 	「下水道における放射性物質対策に関する検討会」
第2回	8月2日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 下水道施設、河川堤防等における液状化被害と対策工法等 	「下水道地震・津波対策技術検討委員会」
第3回	8月26日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 河川管理における津波外力の扱い、堤防の構造 各分野での想定津波及び要求される耐津波性能の得失・差異 液状化判定法FL法の有用性 	「河川への遡上津波対策に関する緊急提言」 「液状化対策技術検討会議」
第4回	9月29日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 津浪避難ビルの設計の考え方 	「河川堤防耐震対策緊急検討委員会」 「建築構造基準委員会」
第5回	10月19日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 津浪避難ビルの設計における波力(流速)の決定方法、低減規定(高さ2.0, 1.5倍)適用 	「建築構造基準委員会」 「橋梁委員会(日本道路協会)」
第6回	11月9日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 『津波防災地域づくりに関する法律』に含まれる技術基準等の内容、考え方 土工指針等道路に関する技術基準の見直し、対策など 	「津波防災地域づくりに係る技術検討会」 「河川堤防耐震対策緊急検討委員会」 「土工委員会(日本道路協会)」
第7回	12月7日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 海岸堤防、設計津波の設定方法及び天端高、粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造 	「海岸における津波対策検討委員会」 「河川・海岸構造物の復旧における景観検討会」
第8回	平成24年 1月24日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 基準津波の設定方法、開発行為、津浪防御施設の技術基準案の考え方 警戒区域、特別警戒区域と認められる建築物等の考え方 がれきの公園等社会資本整備への利用 	「鋼構造委員会/東日本大震災鋼構造物調査特別委員会(土木学会)」 「東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備検討委員会」
第9回	3月8日	<ul style="list-style-type: none"> 「震災報告会」報告内容について 	
第10回	3月27日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 海岸堤防の粘り強い構造に関する検討、海岸堤防実験 災害公営住宅に係る調査 柱状ドレーンによる液状化対策効果実物振動台実験 	「宅地液状化対策の推進に関する研究会」、 「東日本大震災による液状化被災市街地の復興対策検討会」
第11回	5月9日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 技術速報「粘り強く効果を発揮する海岸堤防の構造検討」 津波浸水想定に係る地方ブロック別意見交換会 下水道の耐震、耐津波性能、復旧状況 東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針の公表 	「災害対応マネジメント特定テーマ委員会(土木学会)」
第12回	6月1日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 宅地、道路等における液状化対策の検討、柱状ドレーンによる液状化対策効果の計測ほか 	「南海トラフ巨大地震対策検討WG」
第13回	7月13日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 国総研報告の取りまとめについてほか 	
第14回	10月4日	<ul style="list-style-type: none"> 各分野からの報告、政府の動き 国総研報告各部門の素案調整ほか 	

以下、ここでの議論で明らかにされた主な内容を記す。

① 「発生頻度が高い津波」と「最大クラスの津波」の設定

ほぼ全ての分野で、想定する津波を2段階に分け、「発生頻度が高い津波」に対しては、被害を生じないこと、「最大クラスの津波」に対しては、人命を守ることを優先し、粘り強い構造体とする考え方がとられた。その大きさは、表現方法等異なる部分はあるものの「中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会中間とりまとめ」で示された考え方に従っている(図-2.4.1 参照)。

② 津波に対する各分野での考え方の相違

下水道施設などでは、「発生頻度が高い津波」に対しては、一部放流部等、直接津波被害にさらされる危険性がある部分を除いて、基本的には、海岸堤防などの別の防災施設が防ぐことを前提とし、自らの施設で全ての外力に耐える構造は求めない。「最大クラスの津波」に対しては、機能保持等どの部分を優先すべきか、復旧等しやすくするためにどこを守らなければならないかを絞り込むことを中心に検討されていた。一方、海岸堤防、防波堤、河川堤防等の防災系の施設では、『発生頻度が高い津波』に自らの施設だけで耐えることが求められ、施設に求める機能についての考え方がまったく異なることが明らかとなった。その結果、想定する外力の条件も大きく異なることなど、お互いの設計思想等について、相互の理解が深まり、各々の分野で外力設定の際留意すべ

き点などが明らかとなった。

③ 各沿岸地域での見直された設計津波の大きさと設計への反映

被災した沿岸地域における被災状況とその位置での実際の津波の大きさ及び作用する外力の大きさの推定について、それぞれの分野での情報を持ち寄ることにより、分析が推進できた。また緊密な連携により、津浪避難ビルとして建築物に求める設計外力の考え方の見直し等を、円滑に行うことができた。

第9回の研究会では、24年3月13日及び21日に開催した「国総研・土研東日本大震災報告会」において報告する内容について事前に質疑等を行い、ブラッシュアップした。

第13回の研究会においては、各分野における研究に関連する最新の活動状況の報告と共に、関連の研究活動の実施状況について、報告した。これらを、今後の類似の災害発生時等の参考とするべく、研究報告としてとりまとめることとし、その内容について意見交換を実施した。

研究会の間では、国総研内に設置した建築構造基準委員会(委員長久保哲夫東京大学大学院教授、水流副所長、西山建築研究部長ほか、『津浪避難ビルの構造上の要件に係る暫定指針、平成23年11月17日通知』原案取りまとめ他)に加え、表-2.4.10に示す、職員が参加した外部の委員会、その他の復興等に関する政府全体での動きについても、定期的に審議内容等の確認を行った。

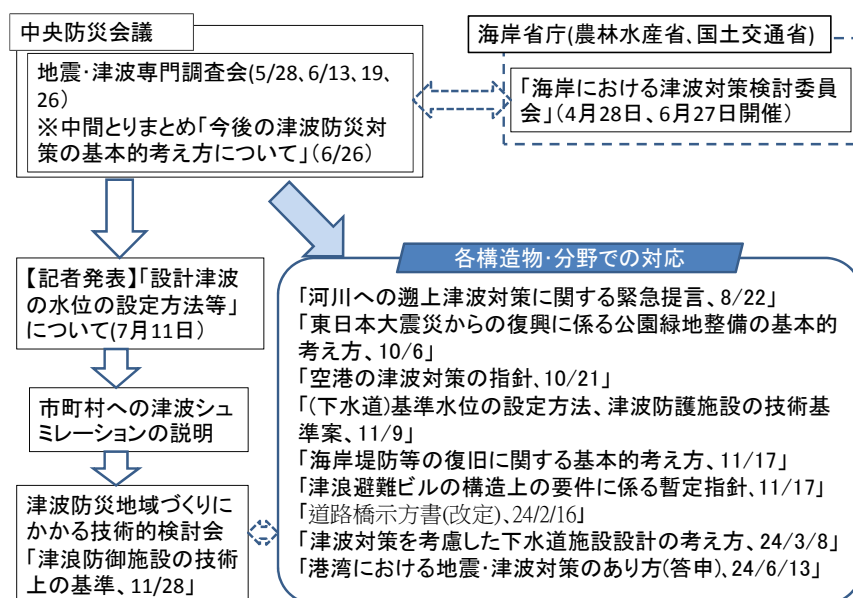


図-2.4.1 レベル I、II の新しい津波想定の見直し、各分野への反映 (概略図)

表-2.4.10(1) 国総研メンバーが参加した外部の委員会、提言等

委員会等名称	設置者	国総研のかかわり	主な目的または提言等	開催経緯
国土交通省等				
液状化対策技術検討会	大臣官房技術調査課、総政局技術政策課	運上地震災害研究室、横田下水道研究室長	「液状化対策技術検討会議」の検討成果(平成23年8月31日)	平成23年 5/11, 7/12, 8/19
河川津波対策委員会	水管理・国土保全局座長福岡捷二中央大学研究開発機構教授	(事務局)	河川への遡上津波対策に関する緊急提言(平成23年8月22日)	平成23年 7/7, 7/28, 8/5
河川堤防耐震対策緊急検討委員会	(財)国土技術研究センター 委員長東畑郁生東京大学大学院教授	藤田河川研究部長、服部河川研究室長	河川堤防の耐震対策に向けて(中間とりまとめ、平成23年8月12日) 東日本大震災を踏まえた今後の河川堤防の耐震対策報告書(平成23年9月27日)	平成23年 5/11, 6/21, 8/12, 9/27
東北地方太平洋沖地震を踏まえた河口堰・水門等技術検討委員会	水管理・国土保全局委員長山田正中央大学教授	藤田河川研究部長、服部河川研究室長、(土研)田村耐震総括研究監、佐々木上席研究員	技術検討委員会最終報告とりまとめ(平成23年9月14日)	平成23年 4/26, 5/27, 6/22, 8/8, 9/14
海岸における津波対策検討委員会	海岸省庁座長磯部雅彦東京大学大学院教授	諏訪海岸研究室長	平成23年東北地方太平洋沖地震及び津波により被災した海岸堤防等の復旧に関する基本的な考え方	平成23年 4/28, 6/17, 11/15
津波防災地域づくりに係る技術検討会	水管理・国土保全局・都市局・国総研河川研究部座長福岡捷二中央大学研究開発機構教授	事務局: 諏訪海岸研究室長	津波防災地域づくりに係る技術検討報告書(平成24年1月27日) ・基準水位の設定法 ・特定開発行為の技術的基準 ・津波防護施設の技術上の基準	平成23年 11/8, 11/28, 12/9 平成24年 1/11
河川・海岸構造物の復旧における景観検討会	水管理・国土保全局	諏訪海岸研究室長 天野河川環境研究室長	河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き(平成23年11月11日)	平成23年 9/1, 9/21, 10/14, 11/11
下水道地震・津波対策技術検討委員会	下水道部委員長濱田政則早稲田大学教授	堀江下水道研究部長	緊急提言(平成23年4月12日)、第2次提言(同5月24日)、第3次提言(同8月15日)、第4次提言(平成24年3月8日)、委員会報告書	平成23年 4/12, 5/22-24, 7/19, 10/17, 12/15 平成24年 2/24, 3/22
下水道における放射性物質対策に関する検討会	下水道部、日本下水道協会 座長楠田哲也北九州市立大学教授	堀江下水道研究部長(特別委員)、下水処理研究室(事務局)、(土研)鈴木材料資源研究グループ長(委員)	下水道における放射性物質対策に関する検討会中間とりまとめ(平成23年11月25日)	平成23年 6/17, 7/25, 8/29, 10/4, 11/16 平成24年 5/28

橋梁委員会(常設)	(社)日本道路協会	西川所長、運上地震災害研究官、玉越道路構造物管理研究室長	道路橋示方書(改定)、(平成24年2月16日(平成24年4月1日施行))	平成23年 5/12, 7/27, 10/13, 12/14 平成24年 2/8
土工委員会(常設)	(社)日本道路協会	運上地震災害研究官、玉越道路構造物管理研究室長	道路土工一軟弱地盤対策工指針、擁壁工指針、平成24年度版発刊	平成23年 10/27, 11/11, 12/14 平成24年 1/19
地域型復興住宅連絡会議	岩手県、宮城県、福島県(、住宅局)	水谷建築災害対策官、森住宅計画研究室長、長谷川住環境	地域型復興住宅設計と生産システムガイドライン(平成24年2月～、各県毎)	平成23年 9/8, 10/4, 12/14
応急仮設住宅検証のための都道府県WG	住宅局	計画研究室長、布田住宅政策研究室長他	応急仮設住宅建設必携中間とりまとめ(平成24年5月21日)	平成23年 11/28, 平成24年 3/26
災害公営住宅調査合同連絡会議	住宅局		災害公営住宅調査報告会(平成24年3月)、災害公営住宅整備事業等対象要綱(平成24年3月31日施行)	平成23年 12/9, 14-16 平成24年 1/24-30, 2/10, 2/6-14, 3/7-22
宅地液状化対策の推進に関する研究会	都市局 座長：東畑郁生東京大学教授	明石都市計画研究室長、大橋同主任研究官、新井構造基準研究室主任研究官、井上基準認証システム	宅地の液状化被害の発生を抑制するための技術基準に関する検討	平成23年 9/27, 11/9 平成24年 1/30, 2/27, 7/9, 9/11, 10/22
東日本大震災による液状化被災市街地の復興対策検討会	都市局 座長：安田進東京電機大学教授	研究室主任研究官	東日本大震災による液状化被災市街地の復興に向けた検討・調査について(ガイダンス(案)、(平成24年4月、都市局・国土技術政策総合研究所)	平成23年 9/27, 11/9 平成24年 1/30, 2/27, 3/27, 7/23, 10/30
津波被災市街地の復興手法検討調査	都市局	(各分野の調査へ、委員等として協力)	東日本大震災からの津波被災市街地復興手法検討調査(とりまとめ平成24年4月24日)	
東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備検討委員会	都市局	松江緑化生態研究室長	東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備の基本的考え方(中間報告)(平成23年10月6日)、東日本大震災からの復興に係る公園緑地整備に関する技術的指針(平成24年3月27日公表)	平成23年 8/11, 9/15, 11/16 平成24年 2/21
空港の津波シミュレーションに関する協議会	航空局	水上 空港施設研究室長	空港が津波被害を受けた後に、空港機能を早期に復旧する計画を策定するための基礎資料となる、津波浸水範囲等の検討	平成24年 2/10, 3/22, 8/10, 9/24

<p>港湾における防波堤・防潮堤の津波設計ガイドラインに関する検討会</p>	<p>港湾局, 国総研 委員長 磯部雅彦 東 京大学大学院教授</p>	<p>浦辺副所長、鈴木沿岸海洋・防災研究部長（戀塚沿岸海洋研究部長）、長尾港湾研究部長（兼港湾施設研究室長）、根木沿岸防災研究室長</p>	<p>津波設計のガイドラインの検討</p>	<p>平成 23 年 12/12 平成 24 年 1/31, 3/9</p>
----------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------	------------------------------------------------

表-2.4.10(2) 国総研メンバーが参加した外部の委員会、提言等

委員会等名称	設置者	国総研のかかわり	主な目的または提言等	開催経緯
被災地の復旧・復興対応・地震対策対応等				
北上川等堤防復旧技術検討会	東北地方整備局	服部河川研究室長	堤防の被災メカニズム・復旧工法の検討、津波に対する河川堤防構造の検証、被災堤防の点検・洪水予報基準等の検討（平成23年5月30日中間報告書(案)、平成23年12月報告書）	平成23年 4/14, 5/6, 5/30, 7/29, 10/7, 11/16
宮城県沿岸域河口部・海岸施設復旧における環境等検討委員会	東北地方整備局	諏訪海岸研究室長	宮城県沿岸域河口部・海岸施設復旧における環境等への配慮の手引き（3月）	平成23年 11/25 平成24年 2/9, 3/7
大船渡港湾口防波堤復旧に係る水質保全対策検討会	東北地方整備局仙台港湾空港技術調査事務所	岡田沿岸海洋研究室長	大船渡港における湾口防波堤の復旧と湾内環境への影響の検討	平成24年 2/13～3/16
河川堤防復旧技術検討会	関東地方整備局	服部河川研究室長	堤防等河川管理施設の被災状況の検証、被災状況に応じた復旧工法及び出水期に向けた河川管理及び効果的な水防のあり方等の検討（平成23年9月14日河川堤防における地震対策の検討とりまとめ）	平成23年 4/27, 6/1, 9/14
河川堤防復旧技術等検討フォローアップ委員会	関東地方整備局	服部河川研究室長	統合物理探査による復旧後の堤防の評価、水位観測所の基準水位の検討	平成24年 5/24, 7/5
直轄高知海岸地震対策検討委員会	四国地方整備局	諏訪海岸研究室長	直轄区間の海岸堤防の耐震対策について検討	平成23年 12/9
東京都建築物液状化対策検討委員会	東京都都市局	水流副所長	木造住宅などの建築物を対象とした液状化対策を検討（平成24年5月21日中間のまとめ）	平成23年 7/27, 10/18, 12/20 平成24年 2/10, 4/20, 7/30
岩手県津波防災技術専門委員会	岩手県	諏訪海岸研究室長	復興ビジョン等について提言を行うに際し、津波防災型の都市・地域づくりに関して、先行的に基礎的考え方を提示	平成23年 4/22, 5/8, 5/23, 7/4, 8/9, 9/5, 10/15 平成24年 1/23, 10/26

岩手県河川・海岸構造物の復旧等における環境・景観検討委員会	岩手県	諏訪海岸研究室長	岩手県河川・海岸構造物の復旧等における環境・景観配慮に向けた基本的な考え方（案）中間とりまとめ（平成24年3月27日）	平成23年 11/17, 12/19, 平成24年 1/27, 2/23, 9/14
茨城沿岸津波対策検討委員会	茨城県	諏訪海岸研究室長	・設計津波の水位と目指すべき堤防高（平成24年8月24日） ・津波浸水想定（平成24年8月24日）	平成23年 12/26 平成24年 2/15, 3/30, 8/24
津波浸水・地震動被害プロジェクトチーム	徳島県	諏訪海岸研究室長	・津波浸水想定（平成24年10月31日） ・設計津波の水位の検討	平成23年 12/17 平成24年 4/8, 9/2, 10/29
津波避難施設（道路上）設計技術検討委員会	静岡県	水谷道路構造物管理システム研究官	津波避難タワーの設置計画の検討（平成24年9月道路上に設置する津波避難タワーの標準仕様設計基準）	平成24年 7/30, 8/29, 9/27
高知県下水道地震・津波対策検討委員会	高知県	森田下水道研究官	南海トラフの巨大地震に備え、下水道施設の被害想定、地震・津波対策の推進（平成24年度末に下水道地震・津波ガイドラインを策定予定）	平成24年 10/5
仙台東部道路東部高架橋災害復旧検討委員会	ネクスコ東日本	運上地震災害研究官	被災分析・推定、復旧方法の検討	平成23年 5/11, 8/25, 12/2
東北港湾における津波・震災対策技術検討委員会	沿岸技術研究センター	浦辺副所長、松本副所長	被災した港湾施設復旧方針の技術検討（平成23年9月防波堤及び岸壁等の復旧の技術検討方針）	平成23年 4/30, 6/9, 9/26
横須賀市下水処理場等の津波対策基本計画に関する検討委員会	下水道新技術推進機構（横須賀市）	横田下水道研究室長	下水処理場等の津波被害予測のための数値解析シミュレーション手法、横須賀市の下水道施設等の津波対策等の検討	平成24年 1/19, 4/26, 7/19
下水道施設の耐震対策指針等改定調査専門委員会	日本下水道協会	堀江下水道部長、森田下水道研究官、横田下水道研究室長、原田下水処理研究室長	下水道地震・津波対策技術検討委員会でまとめた報告を受け、現行の関係マニュアル・指針類の改訂検討	平成24年 6/26

表-2.4.10(3) 国総研メンバーが参加した外部の委員会、提言等

委員会等名称	設置者	国総研のかかわり	主な目的または提言等	開催経緯
学会等				
津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会	土木学会 委員長丸山久一長岡技術科学大学教授	玉越道路構造物管理研究室長	津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会「中間報告会」(平成24年6月26日)	平成23年 8/9, 11/4 平成24年 2/14, 5/18
鋼構造委員会／東日本大震災鋼構造物調査特別委員会	土木学会 委員長小川篤生西日本高速道路エンジニアリング関西(株)	玉越道路構造物管理研究室長	鋼構造物の被害状況とその分析東日本大震災鋼構造物調査特別委員会報告	平成23年 11/25 平成24年 1/27
災害対応マネジメント特定テーマ委員会	土木学会	森建設マネジメント研究官	中間報告会(平成23年12/14) シンポ災害対応マネジメント力の強化－東日本大震災から学ぶこと－(平成24年11月予定)	平成23年 12/21, 22 平成24年 1月ヒアリング
浦安市液状化対策技術検討調査委員会	土木学会・浦安市	新井構造基準研究室主任研究官、横田下水道研究室長	液状化対策技術検討調査に関する市民報告会(平成23年12月18日)、平成24年3月浦安市液状化対策技術検討調査報告書公表	平成23年 7/22, 9/12, 10/17, 11/28
液状化対策実現可能性技術検討委員会	土木学会・浦安市	新井構造基準研究室主任研究官	地下水位低下工法および格子状改良工法、個別の対策工法について、液状化防止軽減効果と事業リスクの評価を行い、道路などの公共施設と宅地の一体的な市街地液状化対策事業の実現可能性を検討	平成24年 6/25, 8/24
性能に基づく橋梁の耐震設計法に関する研究小委員会・東日本大震災による橋梁等の被害分析WG	土木学会、地震工学委員会	片岡地震防災研究室主任研究官	東日本大震災による橋梁等の被害分析WG活動報告(平成24年7月26日)、東日本大震災による橋梁等の被害分析WG報告書	平成23年 7/28, 9/29, 12/8 平成24年, 1/25, 3/16, 4/25
東北地方太平洋沖地震災害調査委員会	砂防学会	小山内砂防研究室長 岡本砂防研究室長	実態調査を元に今後の地震による土砂災害の低減に向けた調査・対策を検討	平成23年12/2 平成24年 1/17 特別シンポジウム
東日本大震災PC構造物調査委員会・地震調査WG	プレストレストコンクリート技術協会	片岡地震防災研究室主任研究官	東日本大震災PC構造物災害調査委員会報告(平成23年12月21日)、東日本大震災PC構造物災害調査報告書	(メール審議)

東日本大震災に関する特別委員会材料生産・施工小委員会	日本コンクリート工学会	棚野建築品質研究官	「東日本大震災に関する特別委員会」による中間報告（平成 24 年 7 月 5 日コンクリート年次大会 2012(広島)）	
東日本大震災に関する特別委員会構造設計小委員会	日本コンクリート工学会	福永港湾施設研究室主任研究官、壁谷澤基準認証システム研究室研究官	「東日本大震災に関する特別委員会」による中間報告（平成 24 年 7 月 5 日コンクリート年次大会 2012(広島)）	
学会提言の検証と評価に関する委員会	地盤工学会	横田下水道研究室長	「地震による地盤災害の課題と対策（東日本大震災の教訓と提言）」（平成 23 年 6 月）	平成 23 年 4/22, 5/6, 5/13, 5/31, 6/13, 6/26, 7/12, 10/12, 11/30
津波対策とその指針に関する研究委員会	日本地震工学会	奥田建築新技術研究官、金子地震防災研究室長	講演会「東日本大震災の津波被害の教訓」（平成 23 年 10 月 21 日）	平成 23 年 8/24, 12/27 平成 24 年 3/16, 8/29

2.5 その他の関連する動き

表-2.5.1及び表-2.5.2は、上記の政府、国土交通省及び国総研の活動の他に、政府に向けられた会議や、学会等に設置された委員会などとそこからの成果とし

て出された復旧・復興等に係る提言などについて整理したものである。表-2.5.2に示す学会等におけるいくつかの活動に関しては、国総研からも参加、協力を実施している。

表-2.5.1 政府に設けられた会議及び復旧・復興等に係る提言など

名称	主な委員等	検討開始時期、回数	開催日時	提言など
平成23年東北地方太平洋沖地震緊急災害対策本部 http://www.bousai.go.jp/info/higashinihon_taisaku/index.html		平成23年3月11日～9月11日、19回	3/11(3回)、3/12(3回)、3/13(2回) 3/14、3/15、3/16 3/17、3/21、3/31 4/11、5/6、5/20、8/26、9/11	
中央防災会議	会長内閣総理大臣	平成13年1月26日～、31回	4/27、10/11、12/27、24年 3/29、9/6	防災対策の充実・強化に向けた当面の取組方針、平成24年3/29 http://www.bousai.go.jp/chubou/30/30_siryo2.pdf
東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higashinihon/index_higashi.html	座長河田恵昭、座長代理阿部勝征、磯部雅彦、今村文彦、岡村眞、島崎邦彦、高橋重雄(港空研)ほか	平成23年5月28日～9月28日、12回	5/28、6/13、6/19、6/26、7/10、7/31、8/16、8/25、9/10、9/17、9/24、9/28	今後の津波防災対策の基本的考え方について(中間とりまとめ、平成23年6/26) http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higashinihon/tyuukan.pdf 中間とりまとめに伴う提言～今後の津波防災対策の基本的考え方について～(同6/26) http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higashinihon/teigen.pdf 東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告(同9/28) http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higashinihon/houkoku.pdf
防災対策推進検討会議 http://www.bousai.go.jp/chubou/suishinkaigi/index.html		平成23年10月28日～平成24年6月28日～、13回	10/28、11/28、12/7、24年 2/1、2/16、3/7、4/18、4/26、5/17、6/7、6/28、7/19、7/31	防災対策推進検討会議中間報告、平成24年3/7 http://www.bousai.go.jp/chubou/suishinkaigi/chukan_hontai.pdf 、防災対策推進検討会議最終報告、平成24年7/31、 http://www.bousai.go.jp/chubou/suishinkaigi/saishuu_hontai.pdf
同 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_nankaitrough/index.html	主査河田恵昭、副主査田中淳、阿部勝征、今村文彦、福和伸夫ほか	平成24年4月20日～、8回	24年 4/20、5/28、6/8、6/27、7/17、8/8、8/22、9/4、10/10	南海トラフ巨大地震対策について 中間報告、平成24年7/19、 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_nankaitrough/pdf/20120719_chuukan.pdf 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ(第一次報告)、平成24年8/29 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_nankaitrough/pdf/20120829_higai.pdf

南海トラフの巨大地震モデル検討会 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/nankai_trough_top.html	座長阿部勝征、今村文彦、岡村眞、岡村行信ほか	平成23年8月28日～、これまでに26回	8/28, 10/3, 10/25, 11/15, 11/24, 12/12, 12/27, 24年1/17, 1/30, 2/13, 2/20, 3/1, 3/19, 3/27, 3/31, 4/27, 5/17, 5/31, 6/19, 7/2, 7/17, 8/1, 8/9, 8/17, 9/24, 10/11	南海トラフの巨大地震モデル検討会中間とりまとめ、平成23年12/27 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/chukan_matome.pdf 南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)、平成24年8/29 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai_trough/pdf/20120829_2nd_report01.pdf
首都直下地震対策検討ワーキンググループ http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_shutochokka/index.html	主査増田寛也、副主査吉井博明、阿部勝征、大原美保、中林一樹、林春男、久田嘉章	平成24年4月25日～、これまでに8回	24年4/25, 5/25, 6/6, 6/18, 7/10, 8/6, 9/6, 10/16	首都直下地震対策について 中間報告、平成24年7/19 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_shutochokka/pdf/20120719_chuukan.pdf
首都直下地震モデル検討会 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/shutochokka/index.html	座長阿部勝征、今村文彦、岩田知孝、福和伸夫、古村孝志ほか	平成24年5月11日～、これまでに8回	24年5/11, 6/8, 6/29, 7/9, 7/24, 8/7, 9/20, 10/3	(平成17年の中央防災会議で想定した首都直下地震モデルと、現時点の最新の科学的知見に基づきあらゆる可能性を考慮した相模トラフ沿いで発生する最大クラスの巨大地震モデルによる震度分布・津波高等を検討することを目的)
津浪避難対策検討ワーキンググループ(津波防災に関するワーキンググループ) http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_tsunami/index.html	主査田中淳、阿部勝征、磯部雅彦、今村文彦、片田敏孝ほか	平成22年12月24日～、これまでに9回	22年12/24, 24年1/23, 2/29, 3/26, 4/26, 5/23, 6/7, 6/13, 6/28	津浪避難対策検討ワーキンググループ報告、平成24年7/18 http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_tsunami/wg_20120718/report.pdf
南海トラフ巨大地震対策協議会	中川防災担当大臣、原田政策統括官、佐々木内閣府大臣官房審議官(防災担当)、各府省庁、地方支分部局、指定公共機関等136機関(第2回119機関)	平成24年6月4日～、2回	24年6/4, 8/10	(官民の主体を幅広く集めた場を設定して平時及び非常時に備えた関係を構築することが急務であることから、国の各府省庁、地方支分部局、関係地方公共団体、指定公共機関等から成る標記協議会を開催)

表-2.5.2 学会に設けられた委員会及びそこでの提言など

委員会等名称	主な目的または提言等
日本学術会議	
東日本大震災対策委員会 第1回(平成23年3月24日)～第24回(23年9月14日) 同 被災地域の復興グラウンド・デザイン分科会 第1回～第7回 (4/20, 5/9, 5/30, 6/20, 7/28, 8/6, 9/14)	平成23年3月25日 東日本大震災に対応する第一次緊急提言 4月4日 第二次緊急提言「福島第一原子力発電所事故後の放射線量調査の必要性について」 4月5日 第三次緊急提言「東日本大震災被災者救援・被災地域復興のために」 4月5日 第四次緊急提言「震災廃棄物対策と環境影響防止に関する緊急提言」 4月13日 第五次緊急提言「福島第一原子力発電所事故対策等へのロボット技術の活用について」 4月15日 第六次緊急提言「救済・支援・復興に男女共同参画の視点を」 4月20日 被災地域の復興グラウンド・デザイン分科会設置、第1回(エネルギー政策の選択肢分科会と合同会議) 6月8日 提言「東日本大震災被災地域の復興に向けて—復興の目標と7つの原則—」 8月3日 第七次緊急提言「広範囲にわたる放射性物質の挙動の科学的調査と解明について」 9月21日 提言「東日本大震災復興における就業支援と産業再生支援」 9月27日 提言「東日本大震災とその後の原発事故の影響から子どもを守るために」 9月30日 提言「東日本大震災から新時代の水産業の復興へ」 9月30日 提言「東日本大震災被災地域の復興に向けて—復興の目標と7つの原則(第二次提言)—」
東日本大震災復興支援委員会 第1回(平成23年10/28)～(平成24年2/20, 3/16, 4/3～継続中) 同 災害に強いまちづくり分科会 第1回(平成23年12/2)～(平成24年1/13, 2/3, 3/2, 10/5～継続中) ほか	平成24年4月9日 東日本大震災復興支援委員会提言「学術からの提言—今、復興の力強い歩みを—」 同4月9日 東日本大震災復興支援委員会災害に強いまちづくり分科会提言「二度と津波犠牲者を出さないまちづくり—東北の自然を生かした復興を世界に発信—」 同4月9日 東日本大震災復興支援委員会産業振興・就業支援分科会提言「被災地の求職者支援と復興法人創設—被災者に寄り添う産業振興・就業支援を—」 同4月9日 東日本大震災復興支援委員会放射能対策分科会提言「放射能対策の新たな一歩を踏み出すために—事実の科学的探索に基づく行動を—」 同6月22日 災害に対するレジリエンスの構築分科会 設置 同6月22日 福島復興支援分科会 設置 同6月22日 エネルギー供給問題検討分科会 設置
学会共同	
空気調和・衛生工学会、地盤工学会、土木学会、日本建築学会、日本コンクリート工学会、日本造園学会、日本都市計画学会	平成23年4月26日 東日本大震災国土・地域復興に関する7学会会長共同提言
日本学術会議、土木学会他20学会	平成23年5月27日 巨大地震と大津波から国民の生命と国土を護るための基本方針
30学会、東日本大震災の総合対応に関する学協会連絡会	平成24年5月10日 三十学会・共同声明 国土・防災・減災政策の見直しに向けて - 巨大災害から生命と国土を護るために -

委員会等名称	主な目的または提言等
土木学会	
東日本大震災特別委員会	<p>テーマ毎に多くの提言を発信・特定テーマ：地域防災計画特定テーマ委員会、津波特定テーマ委員会、液状化特定テーマ委員会、原子力安全土木技術特定テーマ委員会、地域基盤再構築特定テーマ委員会、復興施工技術特定テーマ委員会、復興創意形成（PI システム）特定テーマ委員会、災害対応マネジメント特定テーマ委員会、情報通信技術を活用した耐災施策特定テーマ委員会、放射性汚染廃棄物対策土木技術特定テーマ委員会・特別活動：社会安全研究会、津波推計・減災検討委員会、『安全な国土への再設計』支部連合</p> <p>平成 24 年 6 月 津波推計・減災検討委員会報告</p> <p>7 月 20 日 社会安全研究会中間とりまとめ『技術者への信頼を回復するために』</p> <p>8 月 8 日 復興創意形成特定テーマ委員会「復興まちづくり創意形成ガイドライン最終報告」</p>
日本建築学会	
東日本大震災調査復興支援本部：研究・提言部会	平成 23 年 9 月 26 日 「建築の原点に立ち返る ―暮らしの場の再生と革新― 東日本大震災に鑑みて(第一次提言)」
地盤工学会	
平成 23 年度学会提言の検証と評価に関する委員会	<p>平成 23 年 8 月 8 日 地震時における地盤災害の課題と対策</p> <p>2011 年東日本大震災の教訓と提言〔第一次〕（委員会に横田下水道研究室長が協力）</p> <p>平成 24 年 8 月 3 日 地震時における地盤災害の課題と対策</p> <p>2011 年東日本大震災の教訓と提言〔第二次〕</p>
日本地震工学会	
6 学会シンポジウム	<p>平成 24 年 3 月 1～4 日</p> <p>International Symposium on Engineering Lessons Learned from the Giant Earthquake - One Year After the 2011 Great East Japan Earthquake -</p> <p>後援：国土交通省・国総研（シンポジウム組織委員会に運上地震災害研究官が参画）</p>
広域・システム災害対応特別調査研究委員会	<p>平成 24 年 5 月 24 日</p> <p>地震被害の軽減と復興に向けた提言 ―東日本大震災を受けて―</p>
日本造園学会	
東日本大震災復興支援調査委員会	<p>平成 23 年 5 月 21 日 東日本大震災復興支援への提言 「ランドスケープ再生を通じた震災復興」</p> <p>平成 24 年 5 月 15 日 「復興の風景像～ランドスケープの再生を通じた復興支援のためのコンセプトブック」を出版</p>