

第2章

東日本大震災の影響と復興に向けての課題

平成23年3月11日14時46分ごろ、三陸沖を震源とする国内観測史上最大のマグニチュード9.0の地震が発生した。この地震とこの地震により発生した津波は、東北地方を中心に多大な被害をもたらし死者・行方不明者が2万5千人を超える未曾有の大災害となった¹。

このような多数の人的被害に加え、地震や津波により倒壊・損壊した住宅、オフィス等の建築物、道路等ライフラインにかかわる構築物等の被害は甚大なものであり、それに伴う公共交通の混乱等の問題は、我が国の経済活動に様々な影響をもたらした。また、福島第一原子力発電所において生じている問題は、関東地方を中心とする電力供給不足の大きな要因であるとともに、周辺地域においては住民の避難や農作物の出荷停止を招くなど、多方面に影響を及ぼしている。

本章では、被害の全貌が未だ把握できていないものの、現時点で明らかとなっている不動産市場への影響について概観する。また、被災地域においては今後長期間をかけて復興を進めていくことになるが、その前提として重要な意味を持つと考えられる土地の境界確定の問題及び被災した土地の評価の問題について考察する。

第1節 東日本大震災の状況

(東日本大震災による被害)

今般の震災に伴う人的被害は、平成23年4月27日現在、死者14,508人、行方不明者11,452人、負傷者5,314人にもものぼり、特に被害の大きかった岩手県、宮城県、福島県だけでも、死者はそれぞれ4,234人、8,754人、1,466人となっており、平成7年1月に発生した阪神・淡路大震災を大きく上回る被害が生じている。

こうした人的被害に加え、内閣府が行った試算によると、社会資本・住宅・民間企業設備といったストックへの直接的な影響は約16～25兆円程度となっており、阪神・淡路大震災における約9.6兆円（国土庁試算）を大きく上回る被害となっている。

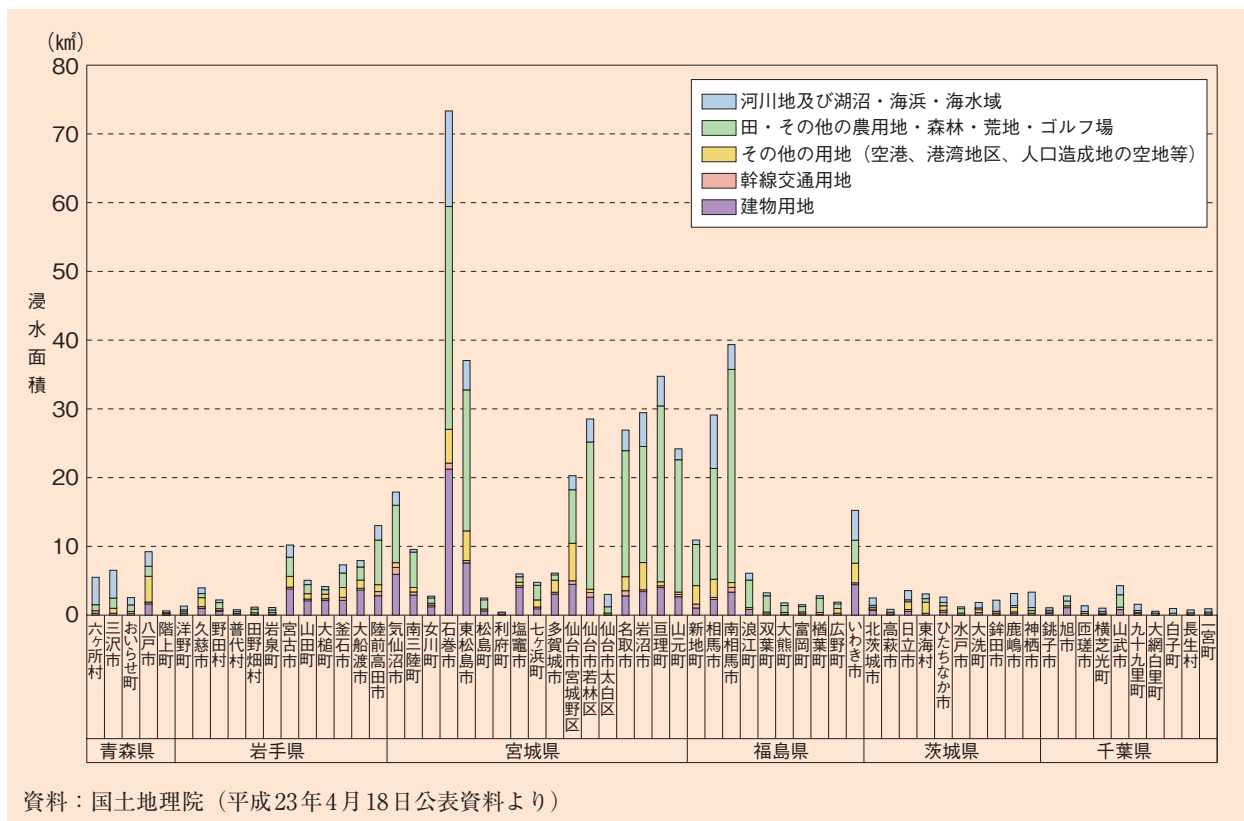
直接的な被害について具体的にみると、社会インフラに対する被害として、道路については、法面崩壊や陥没、橋梁落下等により、東北自動車道や国道45号等をはじめとして、最大で高速道路15路線、国道171区間（直轄国道69区間、都道府県管理国道102区間）、都道府県道等で536区間で通行止めとなり、鉄道においてもJR東日本の東北線等で盛土崩壊、橋げた流失等の被害が発生した。空港については仙台空港が津波により浸水し、滑走路、誘導路等に車両等約200台以上漂着するなどの被害が発生した。河川では北上川、阿武隈川、利根川等2,115カ所で堤防崩壊等の被害が生じ、海岸では、岩手県、宮城県、福島県の3県の海岸堤防約300kmのうち約190kmが全壊・半壊となった。港湾についても、仙台塩釜港、小名浜港をはじめ多数の港湾において防波堤損壊、岸壁段差等の被害が生じている。

¹本章における被害状況の記述は、緊急災害対策本部資料「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」（平成23年4月27日）等による。

ライフラインについては、東北電力管内において、女川原子力発電所等の停止により約14万戸が停電となっており、東京電力、北海道電力管内でも停電が発生した。また、ガス、水道についても東北地方を中心に供給停止、断水が発生した。さらに、関東地方においても沿岸部を中心に地震による液状化現象が発生し、各種ライフラインに影響が出るなどの被害を与えた。

また、建物の被害は、全壊76,786戸、半壊28,032戸、一部破損231,019戸等となっており、その後発生した日本各地における余震においても建物への被害が生じている。さらに、地震により発生した津波による浸水範囲の面積は、青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉の6県62市町村において561km²（平成23年4月18日時点）に達し、石巻市、東松島市、南相馬市等をはじめとして多くの市町村が津波による浸水の被害を受けている。浸水地域の土地利用状況をみると、田が37%と最も多く、続いて建物用地20%、その他の用地10%となっている。また、市街地の津波被害の状況をみると、青森、岩手、宮城、福島の4県33市区町村では、市街地における浸水範囲は約92km²となっており、このうち、建造物の多くに流出や損壊がみられる区域は約23km²、建造物のほとんどに流出や損壊がみられる区域は約28km²に及んでいる。このような津波による浸水に加え、今回の地震では、東北地方の太平洋沿岸地域において顕著な地盤沈下が確認されている。

図表2-1-1 市区町村別津波浸水範囲の土地利用別面積



資料：国土地理院（平成23年4月18日公表資料より）

図表 2-1-2 県別津波浸水範囲の土地利用構成率

	田	その他の農用地	森林	荒地	建物用地	幹線交通用地	その他の用地	河川地及び湖沼	海浜	海水域	ゴルフ場
青森県	3%	2%	10%	6%	10%	1%	21%	9%	33%	6%	0%
岩手県	17%	4%	9%	1%	34%	3%	15%	10%	3%	4%	0%
宮城県	41%	7%	7%	1%	21%	2%	8%	10%	2%	1%	0%
福島県	53%	3%	4%	1%	12%	2%	9%	7%	3%	7%	0%
茨城県	6%	2%	4%	1%	15%	1%	23%	6%	29%	12%	0%
千葉県	21%	6%	12%	2%	15%	0%	8%	2%	23%	12%	0%
6県合計	37%	5%	7%	1%	20%	2%	10%	9%	6%	4%	0%

資料：国土地理院（平成23年4月18日公表資料より）

図表 2-1-3 市街地の津波被災状況について（暫定値）

区 分	面積(km ²)	備 考
浸水範囲全体(青森、岩手、宮城、福島の4県、33市区町村)	443	
うち、市街地における浸水範囲	92	市街地の約3割
①建築物が比較的残っている区域	41	
②建築物の多くに流出や損壊が見られる区域	23	
③建築物のほとんどに流出や損壊が見られる区域	28	

目視判読の目安

①建築物が比較的残っている



(浸水による泥の堆積、建築物被害の状況等の把握が課題)

②建築物の多くに流出や損壊が見られる



(流出、損壊した建築物の状況等の把握が課題)

③建築物のほとんどに流出や損壊が見られる



(都市機能の存続状況等の把握が課題)

注1：浸水範囲の面積は、国土地理院による浸水範囲概況図、航空写真を元に算出した暫定値（平成23年4月1日時点）。

注2：市街地における浸水範囲の3分類については、市街地（都市計画法に基づく用途地域内（人口の約8割が居住）を対象とした）の浸水範囲、建築物等の被害状況を目視で判読。

注3：建築物の被害の程度など詳細については別途精査が必要。

図表 2-1-4 各観測地点における地盤沈下調査結果

県名	市町村名	所在地	変動量 (cm)	点名	基準点種別
岩手県	宮古市	津軽石第11地割	-42	宮古	電子基準点
	下閉伊郡山田町	織笠	-54	山田	電子基準点
	釜石市	甲子町	-56	釜石	電子基準点
宮城県	大船渡市	赤崎町字鳥澤	-76	大船渡	電子基準点
	気仙沼市	笹が陣	-65	気仙沼	電子基準点
	東松島市	矢本字大溜	-47	矢本	電子基準点
	宮城郡利府町	神谷沢字後沢	-28	利府	電子基準点
	亘理郡亘理町	字沼頭	-21	亘理	電子基準点

(精度は約1cm)

資料：国土地理院

注：変動量の数値は、平成23年4月5日から10日まで観測して得られた標高の変動量。

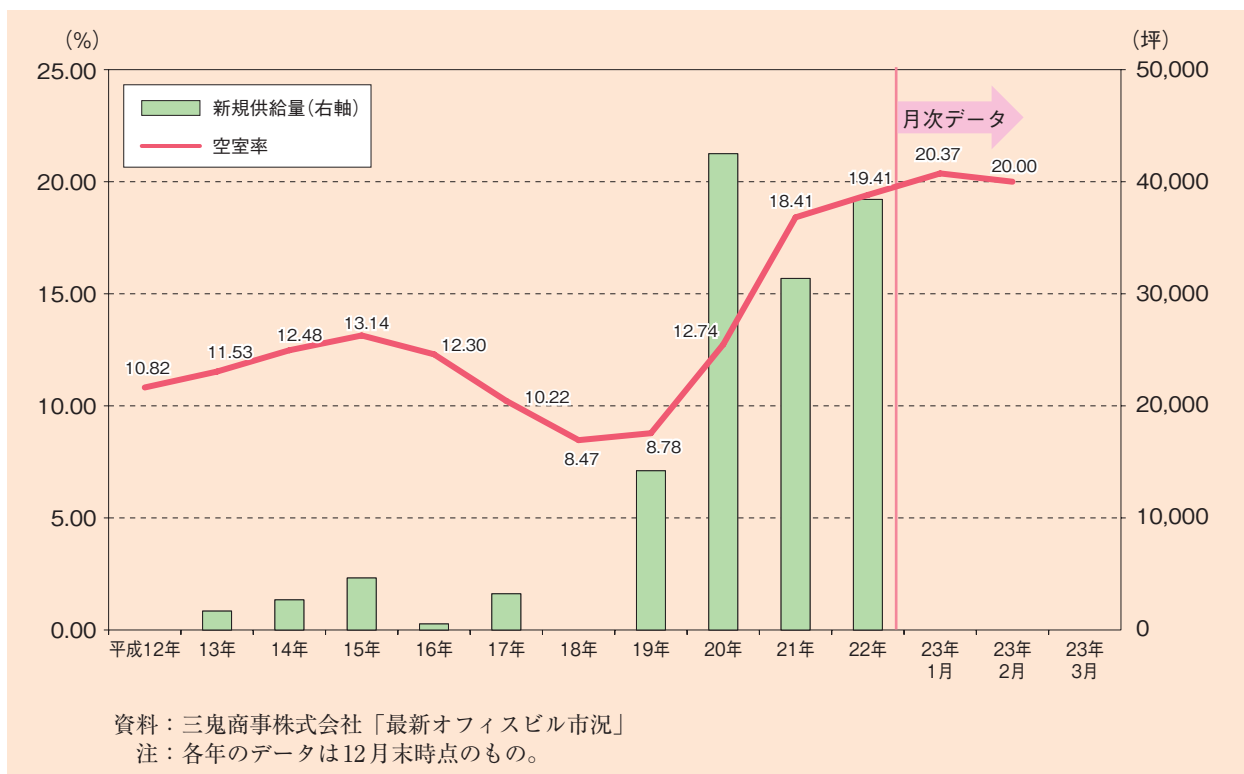
(震災による不動産市場への影響)

今回の震災は、建物や社会インフラ等への影響に加え、各種の経済活動にも多大な影響を及ぼすと考えられる。現時点では、把握可能なデータの制約もあることから、不動産市場の全体的な動向を把握することは困難であるが、建築着工やオフィス市場のデータから東北地方の不動産市場の動向をみてみよう。

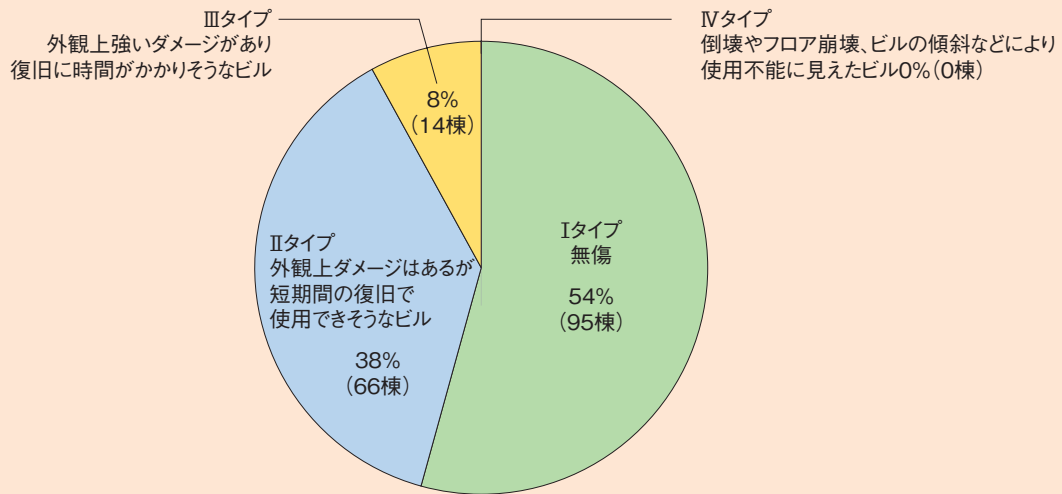
建築着工の動向をみると、3月の新設住宅着工戸数は、全国で前年同月比で-2.4%となったが、岩手県で同-30.1%、宮城県で同-13.9%、福島県で同-21.0%となるなど、東日本大震災の影響がみられた。

オフィス市場の動向をみると、仙台市においては平成19年から平成22年にかけてオフィスの大量の新規供給があったこと等から、昨年は空室率が高い水準で推移していた。震災後の動向については現時点では不明であるものの、新耐震のビルや耐震補強を行ったビルが多かったことからオフィスビルへの被害は比較的小さく、このため、地域外へのオフィス移転を具体的に模索する動きはほとんどみられず、被災した工場等の事務所がこれらのオフィスに移転するなど築浅の物件に対する需要が高まっているとの見方もある。

図表2-1-5 オフィス市場の動向（仙台）



図表2-1-6 仙台のオフィスビルの被害状況

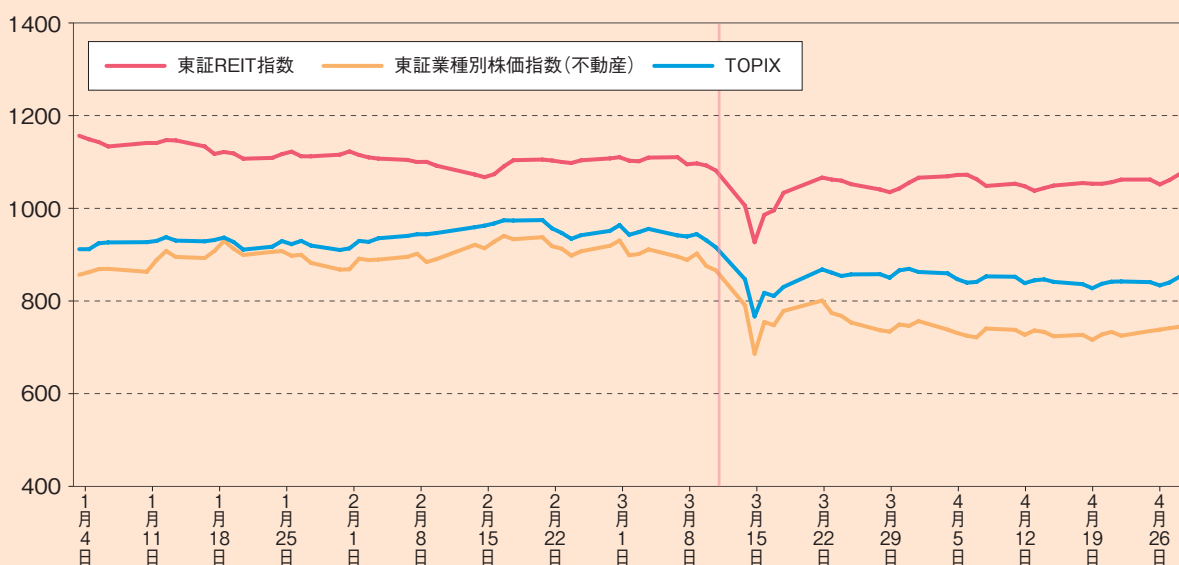


資料：三鬼商事株式会社「オフィスレポート【FAX版】号外」（平成23年3月14日）

注：仙台ビジネス地区（駅前地区、一番町周辺地区、県庁・市役所周辺地区、駅東地区、周辺オフィス地区）を対象に、延床面積300坪以上の主要貸事務所ビル362棟のうち、大通りに面した175棟のビルを調査したもの。

また、震災による影響は、被災地域にとどまらず、外資系企業を中心とした一部の企業において一時的に首都圏から大阪等に移転するという動きもみられた。なお、震災直後の東証業種別株価指数（不動産）をみると、震災発生前日（3月10日）の終値875.49から4日後の3月15日には686.37まで下落し、3月31日時点でも746.36となっているが、東証リート指数は、地震発生前日の終値1092.29から、3月15日には926.83にまで下落したものの3月31日時点では1055.18まで回復しており、比較的短期間で回復した。

図表2-1-7 投資口価格及び株価の推移



資料：東京証券取引所

さらに、地震による被害で、被災地に所在する工場が操業停止になるなどの影響のほか、それに伴う部品調達難により被災地以外における生産活動にも影響が及んでいる。このような事態は建設資材においてもみられ、生産設備の損傷、輸送面での問題等により被災地だけでなく他の地域における需給にも影響が生じている。こうした影響は順次解消されていくことが期待されるが、その動向を注視していくことが必要である。

(今後の動向)

今後、復興に向けた動きが本格化することにより、経済活動が活発化することが期待されるが、その一方で、今回の震災により生じた様々な被害による影響は、全国的な経済活動に様々な影響を及ぼすことも懸念される。

前述の内閣府による試算においても、ストックの再建にむけた集中的な投資によるプラスの影響もあるものの、被災地における民間企業設備の毀損による生産の減少、被災地以外におけるサプライチェーンを通じた影響、電力供給の制約による生産減といった影響が想定されることが指摘されている。

平成23年4月の月例経済報告においても、当面は東日本大震災の影響から弱い動きが続くと見込まれるとしており、生産活動が回復していくのに伴い、景気が持ち直していくことが期待されるが、電力供給の制約やサプライチェーン立て直しの遅れ等により、景気が下振れするリスクが存在するとしている。

なお、いくつかの民間機関では、これまでに公表した平成22年度～24年度の経済見通しを今回の震災を踏まえて改訂しており、それによると、上述のような影響を考慮して、ほとんどの機関において平成22年度、23年度の経済成長率を当初の見通しより下方修正しており、中には1%以上も下方修正している機関もみられる。

図表2-1-8 民間機関による震災後の経済見通し

	平成22年度	平成23年度	平成24年度
野村証券金融経済研究所【3/17】	2.8 (▲0.1)	1.1 (▲0.4)	2.6 (+0.3)
ニッセイ基礎研究所【3/30】	2.8 (▲0.2)	0.1 (▲1.6)	2.7 (+1.0)
みずほ証券リサーチ&コンサルティング【4/1】	2.9 (▲0.1)	0.6 (▲1.4)	2.6 (+0.5)
日本総合研究所【4/1】	2.8 (▲0.2)	0.5 (▲0.7)	2.2 (+0.2)
みずほ総合研究所【4/5】	2.7 (▲0.2)	1.3 (▲0.3)	2.2 (+0.4)
富士通総研【4/6】	3.0 (0.0)	0.9 (▲0.6)	2.6 (+0.4)
第一生命経済研究所【4/6】	2.7 (▲0.1)	▲0.1 (▲1.7)	3.0 (+1.4)
三菱UFJモルガンスタンレー証券【4/7】	2.8 (▲0.2)	1.2 (▲0.8)	2.5 (0.0)
農林中金総合研究所【4/8】	3.0 (0.0)	0.7 (▲1.0)	2.5 (0.0)
三菱総合研究所【4/18】	2.8 (▲0.2)	0.5 (▲1.0)	2.4 (+0.6)

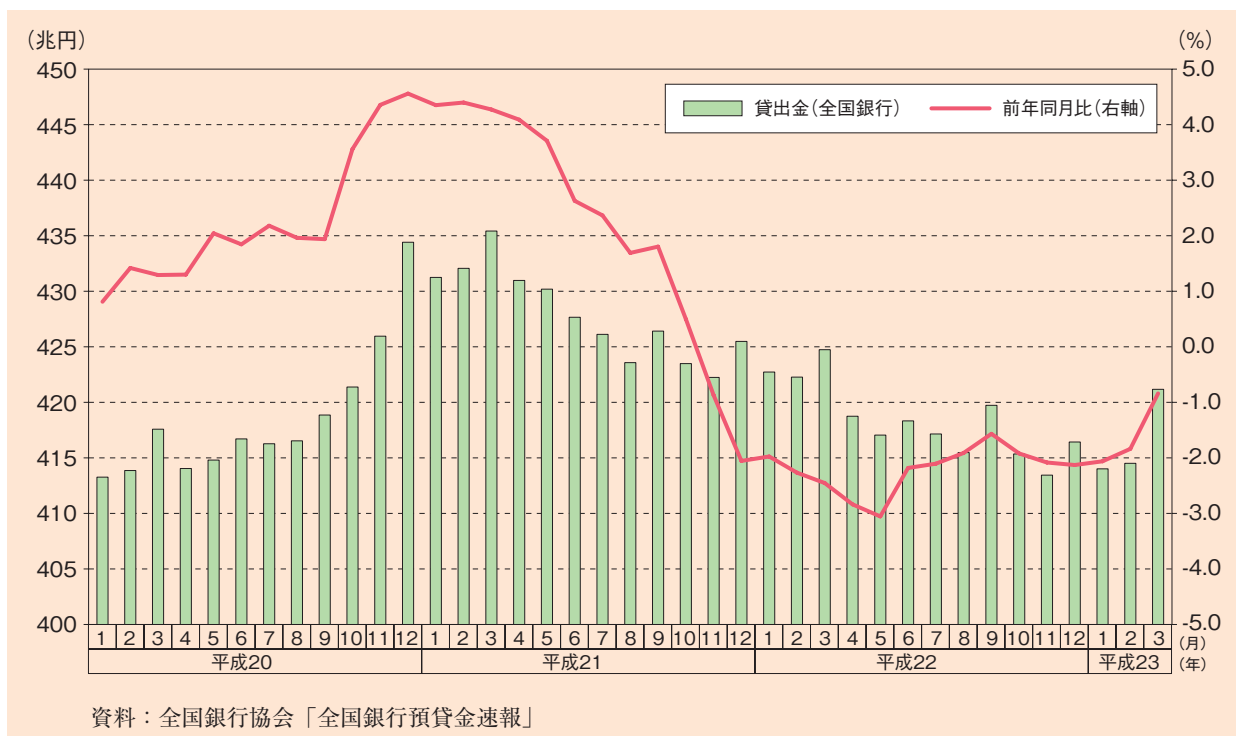
資料：各社公表資料より作成

注：数値は実質GDP成長率（対前年度比）。()内は震災前の見通しからの変化（ポイント）。

東日本大震災の復旧・復興に向け、5月2日には阪神・淡路大震災後の補正予算の総額を上回る総額4兆153億円にのぼる平成23年度第1次補正予算が成立した。また、3月末における銀行の貸出金額は、復興資金等の需要により前月に比べて大幅に増加しており、前年同月比でも前月に比べて減少幅は小さくなっている。今後の震災復興等に向けた資金需要等に対応するため、4月28日に開催された日本銀行の金融政策決定会合では、被災地の金融機関を対象とした1兆円規模の新たな貸付制度の導入が決定されている。このような財政・金融両面からの対応により、被災地の復興が迅速に進むことが期待される。

不動産市場においても、災害に対する安全性や電力不足による各種経済活動への懸念といった需要サイドへの影響のほか、住宅、オフィス等の建設に必要な資材の調達、不動産業の資金繰り状況の変化といった供給サイドへの影響が想定される。震災復興に向けた取組とあわせて、不動産市場の早急な市場の回復・安定が望まれる。なお、その際には、円滑な復興の実現に向けて、被災地における土地取引の動向等にも留意する必要がある。

図表2-1-9 全国銀行預金貸出金速報



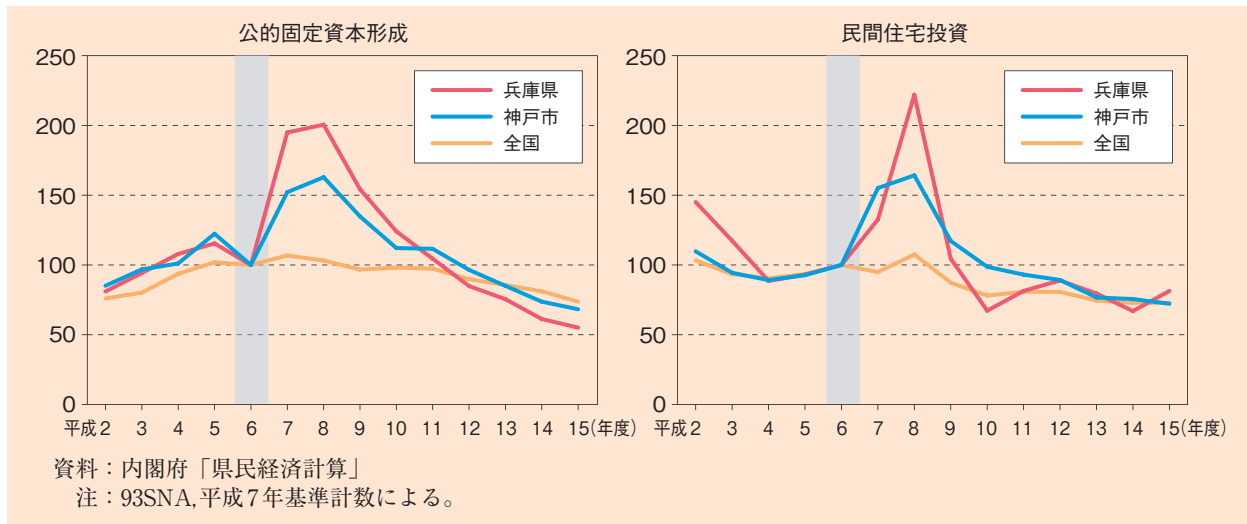
続いて今後の動向を考える上での参考として、阪神・淡路大震災前後における兵庫県、神戸市の経済動向を域内総生産の変化からみしてみる。震災が発生した平成6年度には大きな落ち込みを見せたが、その後の復興に向けた取組により、平成7年度には公的固定資本形成、民間住宅投資が大幅に増加し、震災の翌々年度の平成8年度には、その水準は被災時の2倍以上に達している（図表2-1-10）。民間企業設備投資については、公的固定資本形成や民間住宅投資のような急激な増加はみられないが、神戸市についてみると、平成7年度、8年度に被災時に比べて1.2倍程度の設備投資増がみられた。

兵庫県の建築着工床面積の動向を同じようにみても、震災時に大きく落ち込んだ居住

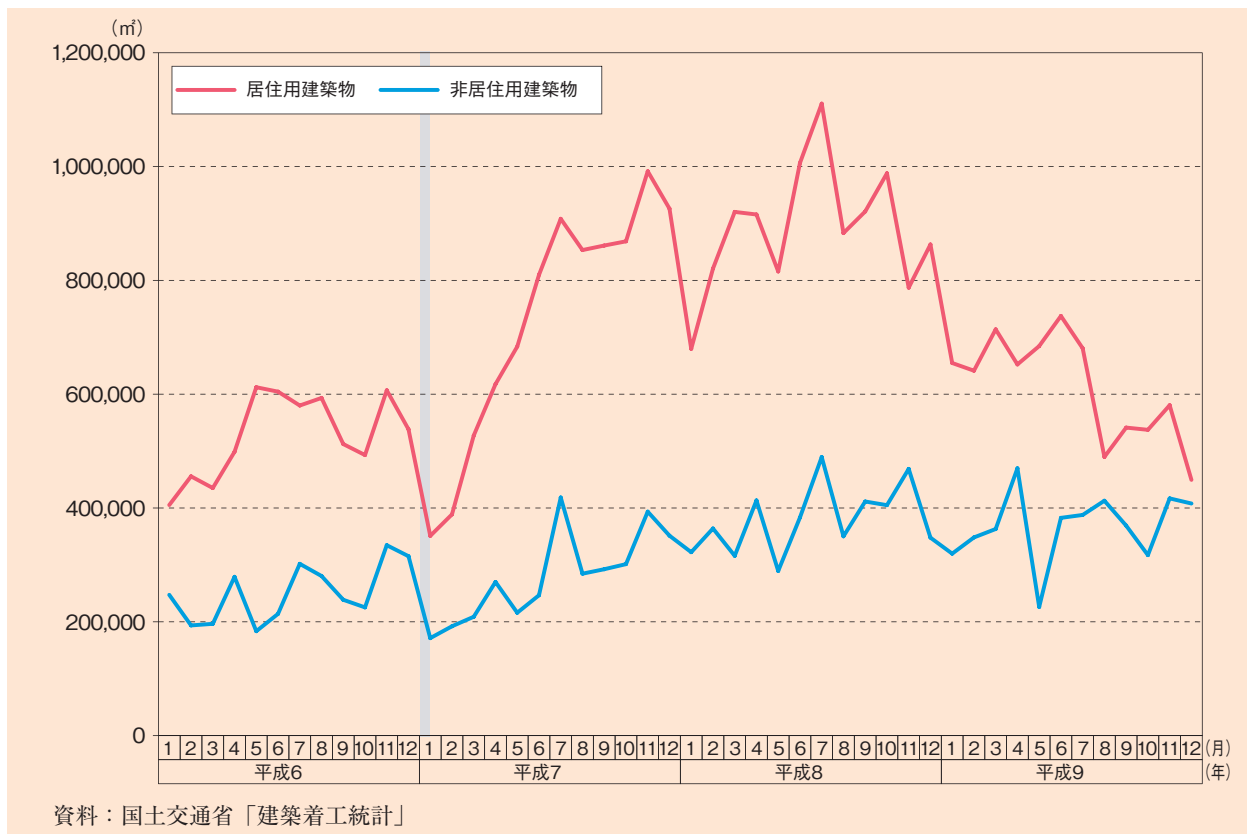
用建築物着工床面積については、2月以降大幅な増加がみられ、非居住建築物着工床面積についても、震災後長期間にわたり、緩やかな増加傾向が見られた（図表2-1-11）。

今回の東日本大震災は、阪神・淡路大震災の被害を大きく超えるものであり、復興に向けては様々な課題が伴うことが予想されるが、東日本大震災復興構想会議等における議論の結果を踏まえつつ、国、地方、各種民間主体が相互に連携して取り組むことにより、一日も早い被災地の復興が期待される。

図表2-1-10 阪神・淡路大震災後の主なGDP需要項目の推移（平成6年度=100）



図表2-1-11 阪神・淡路大震災前後の兵庫県の建築着工床面積の推移



第2節 今後の復興の前提となる土地を巡る課題

今後、復興に向けた各種の復興事業が進められることとなるが、これらの取組の前提として、土地の境界確定と土地資産の評価の問題が重要となってくると考えられる。以下では、こうした課題についてみていく。

1 土地の境界確定

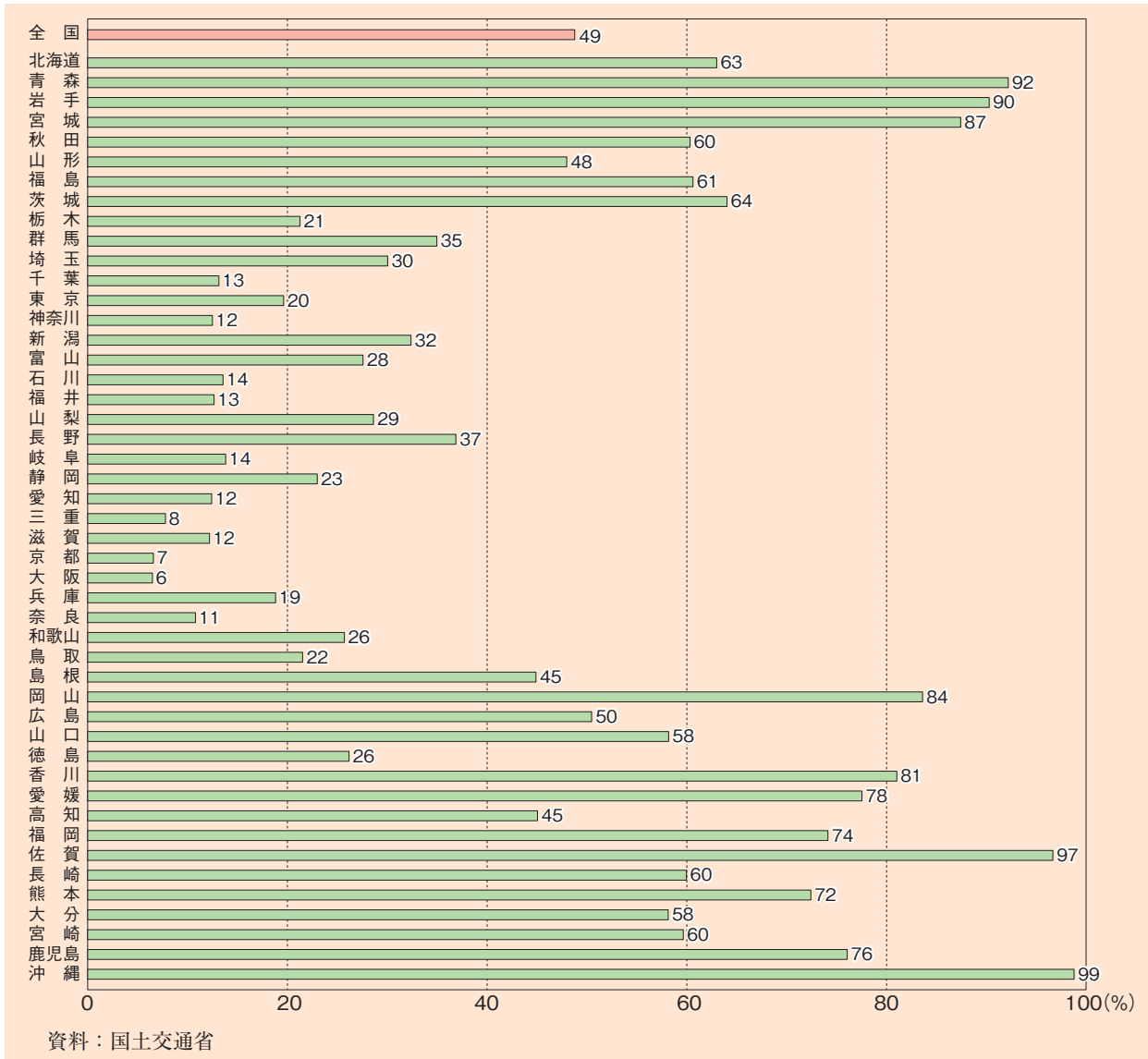
(境界確定のための地籍調査)

我が国においては、土地に関する記録は登記所において管理されている。しかし、土地の位置や形状等を示す情報として登記所に備え付けられている地図や図面は、その約半分は明治時代の地租改正時に作られた地図（公図）などを基にしたものであり、境界や形状などが現実とは異なっている場合が多くみられ、また、登記簿に記載された土地の面積も、正確ではない場合もある。

地籍調査は、一筆ごとに土地の位置・境界等を調査し、その成果は登記所に送られ、登記簿の記載や地図が正確なものに更新されることとなる。地籍調査は主に市町村が主体となって実施されるが、地籍調査の実施状況については地域間に大きなばらつきがあり、特に都市部や山村部を中心に未実施の地域が多い。全国の地籍調査の進捗状況は、平成21年度末時点において49%となっている（図表2-2-1）。

地籍調査を実施していない地域では土地の境界が不明確であるため、土地を取引したり担保権を設定したりする際に、多大な時間と費用をかけて境界を調査することが必要となるが、調査の結果、境界が明確にならない場合には、取引等を行うことさえできないケースも発生する。また、後述のように、震災等の被害を受けた地域が地籍調査未実施である場合、復旧事業に着手する前に土地の境界の確認を行うことが必要となり、被災地の復旧・復興が遅れる要因となる。

図表2-2-1 地籍調査都道府県別進捗率



(地籍調査の実施の有無による復旧・復興の取組の違い)

地震等による被害を受けた地域においては、復旧・復興に向けた迅速な取り組みが求められるが、被災地域における地籍調査の実施・未実施の違いは、住宅の再建やライフラインの復旧等に要する時間や費用に大きな差を生じさせることになる。

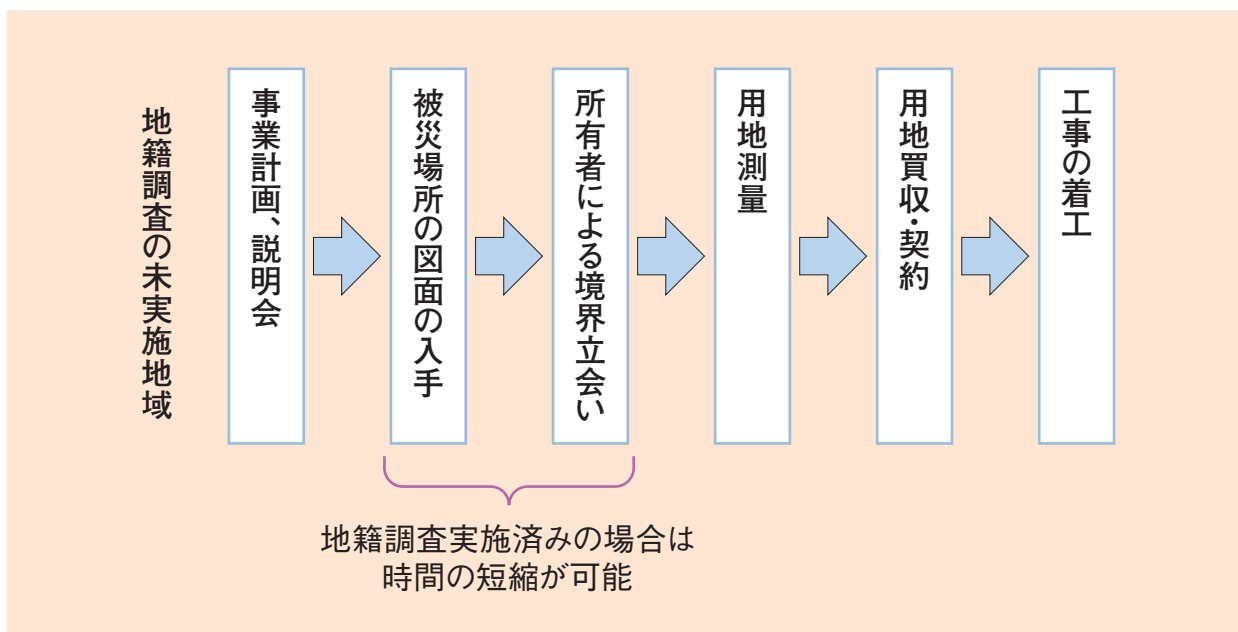
復旧・復興の工事に着手する際、まずは土地所有者の確認が必要となるが、地籍調査の未実施地域では、地籍調査実施地域と比較して土地所有者による境界の確認に多大な時間を要する。また、津波等によって土地の境界を示す杭が消失、移動した場合には、境界の確認作業に加えて現地に杭等の境界点を復元する作業についても、多くの手間と時間を要することとなるなど、被災地の本格的な復旧・復興が遅れる要因となる。

道路復旧に伴って用地買収を行う際には、用地買収に係る土地の境界を確認して、工事に必要な面積を確定するための用地測量を行う。地籍調査の未実施地域では、被災場所の図面を入手し、境界確認のため土地所有者に立会を求めることとなるが、被災された土地所有者

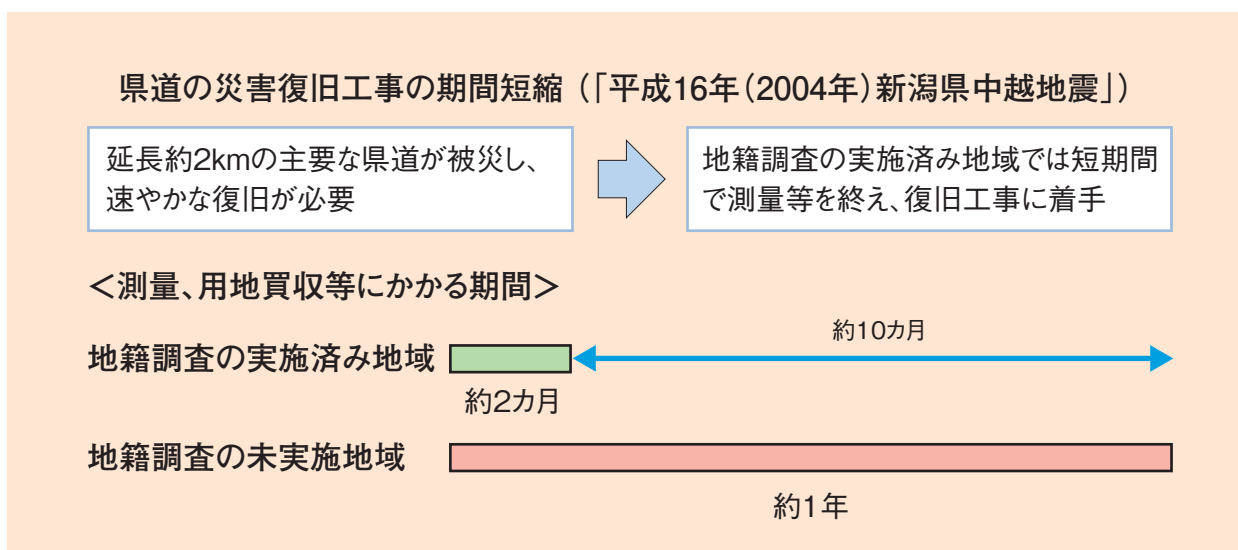
の所在地の確認や境界の確認には多くの時間と手間がかかる。対照的に、地籍調査の実施済み地域では、地籍調査の際に土地所有者が立会を行い、境界の確認は既に終えているため、地籍調査の成果として整備された地籍図を活用して円滑に用地測量を実施することが可能である（図表2-2-2）。

実際、「平成16年（2004年）新潟県中越地震」の事例として、被災した延長2 kmの主要な県道の復旧工事において、地籍調査の未実施地域では約1年かかるところが、約2カ月で測量を終えて工事の発注ができたとの報告がある（図表2-2-3）。

図表2-2-2 復旧・復興へのフロー図



図表2-2-3 災害復旧工事における地籍調査の効果



また、阪神・淡路大震災（平成7年）の事例をみると、当時の兵庫県における市町村の地籍調査の進捗率は約10%（平成6年度末）であった。特に、神戸市中心部、尼崎市、芦屋市等の地震による被害が大きかった地域では地籍調査が未着手であったうえ、地震により多くの地区で土地の境界が動き、境界が不明になった。例えば、兵庫県のある地区では、登記所に公図が備え付けられておらず、現地の境界標も地震で移動してしまったため、土地の位置を特定できなくなるという事態が生じた。このため、この地域の住民が協議会を立ち上げ、その協議会が中心となって境界を現地に復元し、地籍を整備することになったが、避難生活を強いられる中での協議会の設立準備や測量費用の負担は、地域住民や関係者に多大な労苦をもたらすこととなった。こうした事例を踏まえ、その後、兵庫県は地籍調査の有用性等を県内の未着手の市町村に説明するなど、地籍調査の着手を働きかけており、平成22年度では県内のほとんどの市町村が地籍調査を実施している状況となっている（平成6年度は兵庫県内の91市町村のうち地籍調査に着手していたのは37市町村（41%）であったが、平成22年度は41市町村のうち40市町村（98%）が着手済み。）。

図表2-2-4 兵庫県内の地籍調査進捗状況

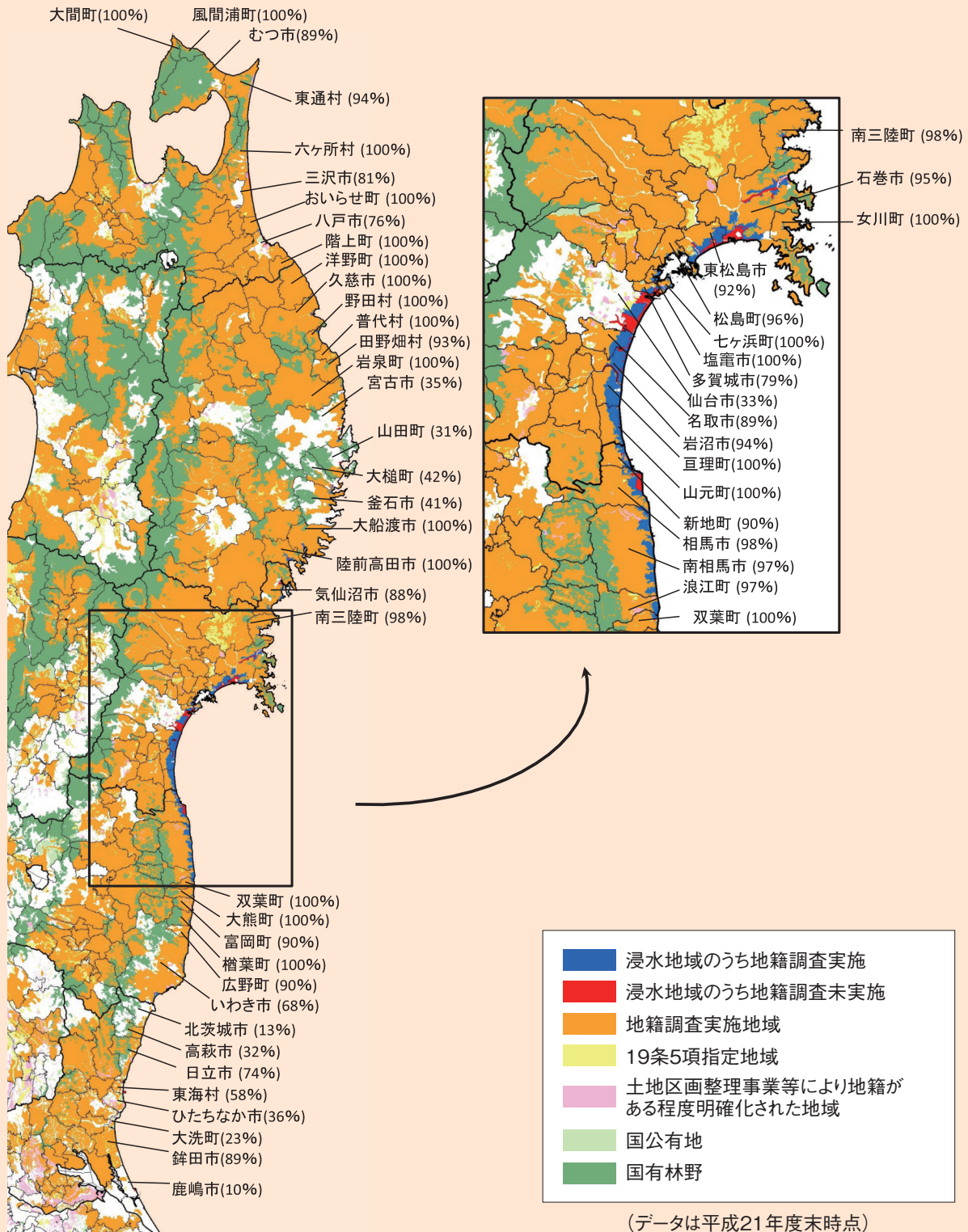
	平成6	平成7	平成9	平成11	平成13	平成15	平成19	平成21	(年)
進捗率	10%	10%	10%	13%	14%	15%	17%	19%	

資料：国土交通省

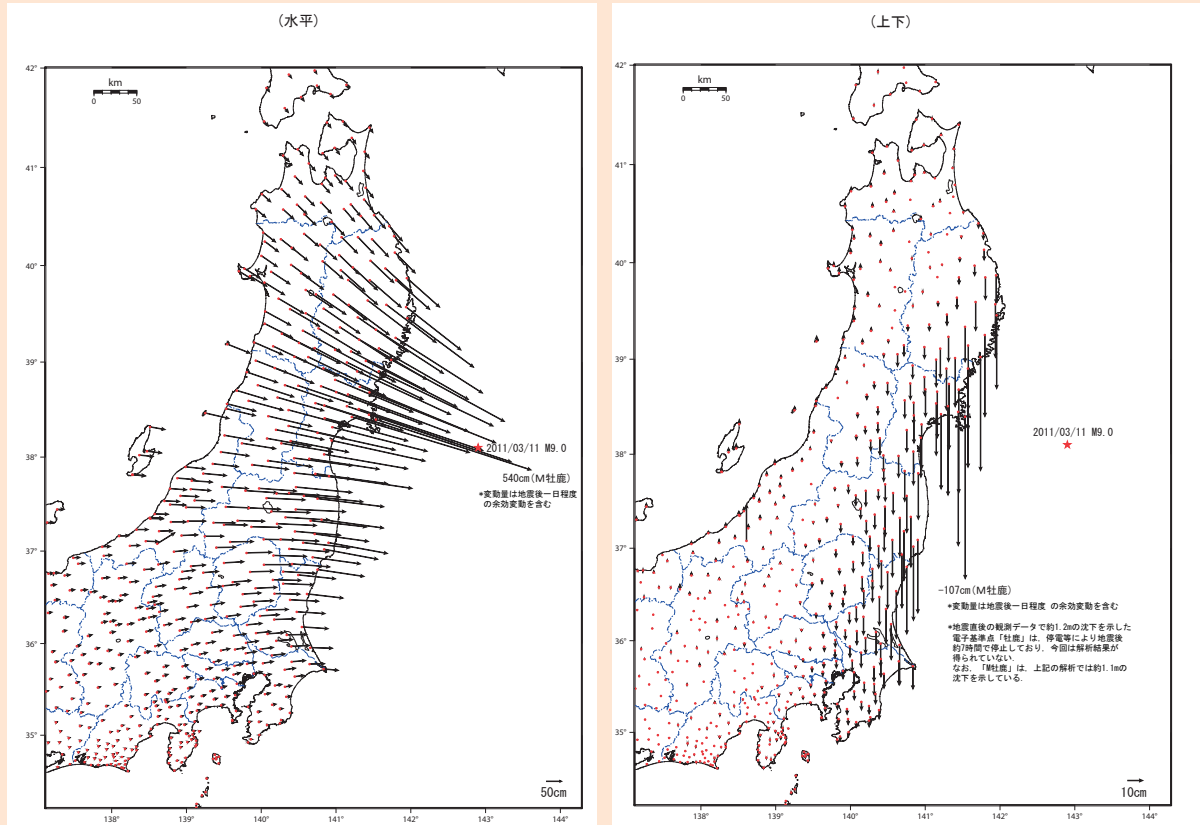
（東日本大震災の被災地の地籍の状況）

今回の東日本大震災で大きな被害を受けた青森、岩手、宮城、福島、茨城の各県は地籍調査の進捗率が高く、津波による浸水地域の約9割で地籍調査を実施しており、全国の進捗率49%を大きく上回っている状況であることから、登記所備え付け地図が相当程度整備されている（図表2-2-5）。このため、境界確定のために多くの時間を費やすことなく、迅速に復興事業を進めることが可能となると考えられる。ただし、今回の地震では、最大で水平方向に約5.4m、上下方向に約1.2mもの極めて大きな地殻変動が生じており、地籍調査の成果と現場にズレが生じている（図表2-2-6）。「平成16年（2004年）新潟県中越地震」の際には、このズレを修正し（図表2-2-7）、迅速に地籍調査の成果を再生することにより、復旧・復興に貢献した。このような事例も踏まえ、地籍調査が進捗している地域では、地殻変動によるズレを早急に修正した上で地籍調査の成果を活用し、迅速に災害復旧・復興を進められるような環境を一日も早く整えることが期待される。

図表 2-2-5 被災地における地籍調査の実施状況

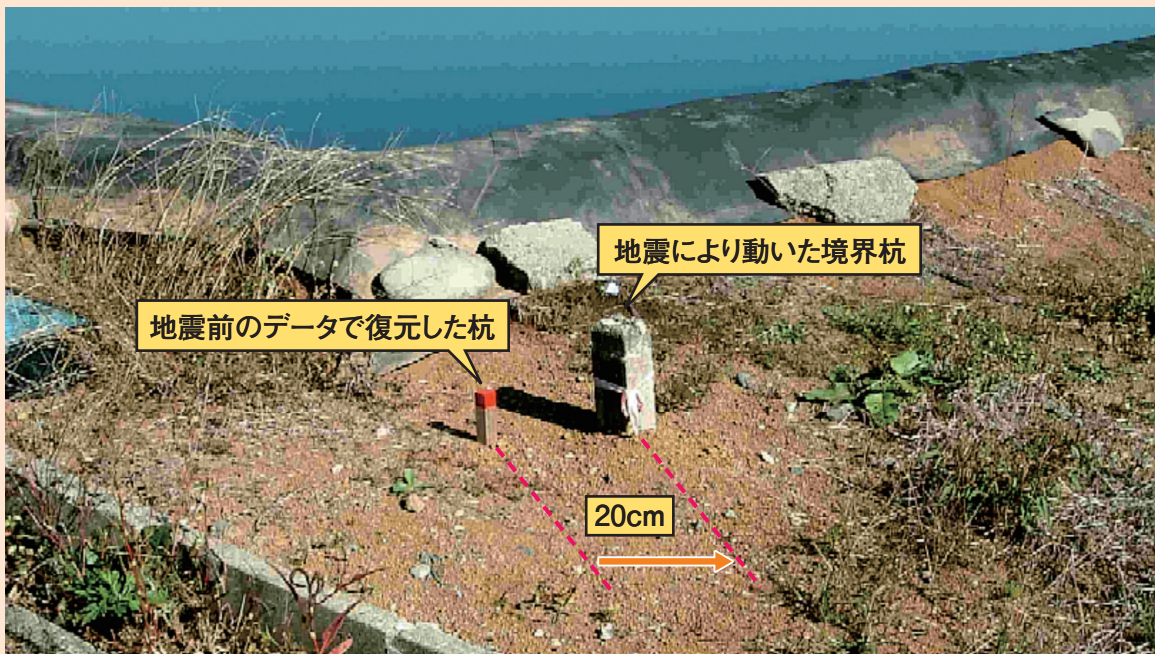


図表2-2-6 地震に伴う地殻変動



資料：国土地理院（平成23年4月8日）
 注：基準期間 2011/03/10-2011/03/10 [最終解]
 比較期間 2011/03/12-2011/03/12 [最終解]
 固定局 福江

図表2-2-7 境界杭の移動（新潟県中越地震における魚沼市の事例）



資料：国土交通省

また、地籍調査を実施していない地域においては、地域の骨格となる民有地と道路等の境界（官民境界）だけでも明確になれば、速やかな災害復旧・復興に効果的である。官民境界を基にすれば、道路をはじめとして、電気・ガス・水道等のライフラインの位置も速やかに復元することができる。一定の要件を満たす地域においては、国が経費を全額負担して官民境界の明確化を行うことが可能であり、その成果を活用することにより、市町村等は測量等に必要な経費を削減することが可能となる。今回の震災では、死者・行方不明者が相当数にのぼる大災害となったことから、土地の所有者が不明になるなど土地の境界や権利関係を巡る調整には多大な困難が伴うことが想定されるものの、地籍調査が行われていなかった被災地において、このような仕組みを活用して早急に官民境界の明確化を図っていくことは、今後の復興に向けて重要な役割を果たすものといえる。

2 被災地における土地の評価

被災地の迅速な復興に向けては、前述のような土地の境界の明確化に加えて、適正な土地の評価手法の検討が必要となる。

今回の震災では、地震、津波等により被災地が極めて広範囲かつ都市部から漁村部まで様々な地域にわたっており、これらの地域においては土地の評価の参考となる取引事例も入手困難であることから、被災地での土地の評価の実施には大きな困難を伴う状況となっている。

一方、被災地での円滑な復興事業や民間での不動産取引等の経済活動の回復のためには、地域や都市の特性に応じた適正な土地の評価が極めて重要であり、この観点から、不動産評価の専門家である不動産鑑定業界が主体となって行う被災地における土地評価の基本的な指針等の策定作業に全面的な支援を行うとともに、同作業を踏まえ、民間における土地評価の指針となる不動産鑑定評価基準や地価公示、都道府県地価調査の評価の手法等の検討を行うこととしている。